

行政情報

国土交通省におけるカーボンニュートラルに向けた取組

吉田 真人

国土交通省では、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、社会資本整備審議会・交通政策審議会に「グリーン社会ワーキンググループ」を設置し、グリーン社会の実現に向けた施策・プロジェクトについて議論を進めてきた。本稿では、カーボンニュートラルの実現に向け取り組むプロジェクトを「国土交通グリーンチャレンジ」としてとりまとめたので紹介する。

キーワード：カーボンニュートラル、グリーン社会、脱炭素、地球温暖化、グリーンチャレンジ

1. はじめに

国土交通省では、令和2年10月26日の菅内閣総理大臣所信表明演説における「2050年カーボンニュートラル」発言等を受け、2050年のカーボンニュートラルの実現、気候危機への対応など、グリーン社会の実現に貢献するため、我が国のCO₂排出量の約5割を占める運輸、家庭・業務部門の脱炭素化等に向けた地球温暖化緩和策、気候変動適応策等に戦略的に取り組む国土交通省の環境分野でのグリーン技術を含めた

施策・プロジェクトをとりまとめることとした。この調査審議のため、社会資本整備審議会、交通政策審議会の技術部会、環境部会の下に合同会議として「グリーン社会ワーキンググループ（以下、「WG」という。）」を設置し、令和3年3月から6月にかけて計5回議論を行い、令和3年7月6日に「国土交通グリーンチャレンジ（以下、「グリーンチャレンジ」という。）」として施策・プロジェクトをとりまとめ、公表をした（図-1）。本稿では、「グリーンチャレンジ」の概要について紹介する。

グリーン社会の実現に向けた国土交通分野の施策・プロジェクトに関する検討について 国土交通省

社会資本整備審議会・交通政策審議会

環境部会・技術部会合同の「グリーン社会WG」の開催について

○趣旨

2050年カーボンニュートラルの実現、気候危機への対応など、グリーン社会の実現に貢献するため、我が国のCO₂排出量の約5割を占める運輸、家庭・業務部門の脱炭素化等に向けた地球温暖化緩和策、気候変動適応策等に戦略的に取り組む国土交通省の環境分野でのグリーン技術を含めた施策・プロジェクトのとりまとめに向けた調査審議を行う。

○グリーン社会WGの開催

社会資本整備審議会及び交通政策審議会交通体系分科会の環境部会及び技術部会合同で、有識者による「グリーン社会WG」を開催する。

○検討スケジュール及び調査審議の成果

本年夏頃を目途に調査審議の成果をとりまとめ、骨太方針・成長戦略、令和4年度概算要求等への反映を図るとともに、本年11月のCOP26に向けて改定予定の政府の地球温暖化対策計画や国土交通省環境行動計画等にも反映する。

【委員】

◎石田 東生	筑波大学名誉教授	田中 充	法政大学社会学部教授
伊藤 香織	東京理科大学理工学部建築学科教授	谷口 守	筑波大学システム情報系社会学域教授
越塚 登	東京大学大学院情報学環教授	二村 真理子	東京女子大学現代教養学部教授
小林 潔司	京都大学経営管理大学院特任教授	村山 英晶	東京大学新領域創成科学研究科教授
塩路 昌宏	京都大学名誉教授	屋井 鉄雄	東京工業大学副学長、環境・社会理工学院教授
高村 ゆかり	東京大学未来ビジョン研究センター教授	山田 正	中央大学研究開発機構教授
竹内 純子	国際環境経済研究所理事・主席研究員	山戸 昌子	トヨタ自動車(株)先進技術開発カンパニー環境部長

【開催スケジュール】

第1回	3月3日(水)	16:30~18:30	検討の視点等、港湾・海事分野における取組
第2回	3月19日(金)	10:00~12:00	くらし・まちづくり、グリーンインフラ関係の取組
第3回	4月16日(金)	10:00~12:30	自動車、交通・物流、インフラ関係の取組等
第4回	6月1日(火)	15:00~17:00	とりまとめに向けて
第5回	6月18日(金)	15:30~17:30	とりまとめに向けて

図-1 グリーン社会ワーキンググループの概要

2. 「グリーンチャレンジ」の基本的な取組方針

基本的な取組方針として、(1) 分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ、(2) 時間軸を踏まえた戦略的アプローチの2点を挙げている。

(1) 分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ

(a) 分野横断・官民連携の観点からの取組強化

カーボンニュートラルの実現、気候危機への対応など、我が国が直面する重要課題に国土交通省として貢献できるよう、省内の関係部局間の連携、省庁の垣根を越えた連携、官民の適切な役割分担に基づく連携の観点を重視し、「グリーンチャレンジ」としてとりまとめる6つの分野横断的な重点プロジェクトを中心に主体や手段の総力を挙げ、また、6つの重点プロジェクト相互の連携の視点も含めて取り組む。

(b) 緩和策・適応策等の一体的推進

国土交通省として、現場を持つ強みや技術力を活かしつつ、国土・都市・地域空間において、グリーン社会の実現に貢献できるよう、地球温暖化緩和策や気候変動適応策等に、一体的にかつ相乗効果が発揮できるよう取り組む。

(c) 環境と様々な地域・社会課題の同時解決

環境問題と人口減少や少子・高齢化に伴う諸課題、生産性向上、気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化や切迫する巨大地震・津波等に対応したレジリエンス強化等の各種の地域・社会課題の同時解決を図る観点から、環境改善の取組と様々な課題対応との多面的なクロスセクター効果が広がるよう、グリーン社会の実現に統合的・複合的に取り組む。特に、経済と環境の好循環を構築する観点から、社会経済活動の活性化を図りつつ、省エネ・省CO₂の効果をもたらす取組を推進する。

(d) 革新的技術開発とその実装のための社会システムの整備推進

グリーン技術の研究開発の加速化とその実装のための社会システムの整備を一体的に推進する。その際には、性能・効用、コスト、社会的受容性の観点、サプライチェーンやライフサイクル全体の観点、行動変容の促進の観点等も含めて検討を行う。特に、新技術の社会実装に向けては、時間軸の観点も踏まえて、コスト構造やその低減方策も含めて検討する必要がある。

(2) 時間軸を踏まえた戦略的アプローチ

2050年カーボンニュートラルに向けては、インフラ

や住宅・建築物は、今施工するものが2050年にも残るものであること、また、災害の激甚化・頻発化など気候変動リスクの高まりを踏まえ、緩和策・適応策両面で長期的視点から今とるべき対策に戦略的に取り組む。

また、我が国の社会経済活動を支える基盤として蓄積されてきた膨大なインフラストックについて、今後増大する維持管理・更新のタイミングにおいて脱炭素化、強靱化の取組を進めるなど、長期的な視点から、息長くかつ着実に対応していくことが重要であり、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、官民の連携により、戦略的なストックマネジメントを強化していく必要がある。

特に、脱炭素社会の実現に向けては、2050年カーボンニュートラルを目指し、当面2030年度の新たな野心的な排出削減目標の達成に向け、様々な分野における脱炭素化に向けた具体的な目標を可能な限り示しつつ、フォアキャストとバックキャストの組み合わせにより各般の施策に総力を挙げて取り組む。

地域脱炭素化の取組など、現状活用可能な技術の社会実装を含めた対策を今後10年間重点的・集中的に全国展開する。

2050年カーボンニュートラルの実現に不可欠な革新的イノベーションについては、グリーン成長戦略を踏まえ、2050年の長期を見据えつつ、今後10年間の研究開発・実証・実装の加速化を戦略的に推進する。その際には、現時点で技術的に実用化が見通せる技術の研究開発・実証に取り組む、今後10年間で社会実装を図るとともに、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献しうるものの現時点で技術的に確立されていない新たな技術の研究開発についても長期的な視点から取り組む必要がある。

また、特に、気候変動適応社会の実現に向けては、気候変動リスクの高まりなど、不確実性の中で、最新の科学的な知見に基づき、柔軟な取組の見直しを図る。

3. グリーン社会実現に向けた横断的視点

国土交通分野における環境関連施策・プロジェクトの充実強化に向け、6つの横断的視点を挙げている(図一2)。

- ①イノベーション等に関する産学官の連携
- ②地域との連携
- ③国民・企業の行動変容の促進
- ④デジタル技術・データの活用
- ⑤グリーンファイナンスの活用
- ⑥国際貢献・国際展開

グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」<基本的な取組方針、横断的視点> 国土交通省

<ul style="list-style-type: none"> ◆ 地球温暖化対策は待ったなしの課題。2050年カーボンニュートラルは社会経済を変革するゲームチェンジをもたらす。 ◆ 革新的技術開発やその実装のための社会システムの変革を含めた政策的なイノベーションが必要。 ◆ インフラ等の膨大なストックは持続可能で強靱なグリーン社会の基盤であり、戦略的なマネジメントが必要。 ◆ 地域のくらしや経済を支える幅広い分野を所管する国土交通省が果たす役割は重要。 ◆ 現場を持つ強み、技術力を活かし、カーボンニュートラルや気候危機に対応した社会システムの変革に挑戦。 ◆ グリーン社会の実現の鍵は「連携」。関係省庁との連携による縦割り打破、地方公共団体や民間事業者等との連携。 			
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 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 分野横断・官民連携の観点からの取組強化 ✓ 緩和策・適応策等の一体的推進 ✓ 環境と様々な地域・社会課題の同時解決 ✓ 革新的技術開発とその実装のための社会システムの整備推進 	時間軸を踏まえた戦略的アプローチ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 緩和策・適応策で長期的視点から今とるべき対策を戦略的に実施 ✓ 具体的な目標を示し、フォアキャストとバックキャストを組み合わせ ✓ 2050年の長期を見据え、革新的イノベーションを戦略的に推進 ✓ 気候変動リスクなど、最新の科学的知見に基づき柔軟に見直し 	
	イノベーション等に関する産学官の連携 <ul style="list-style-type: none"> ➢ グリーン成長戦略による新技術の研究開発等にコミットする民間事業者等との連携 ➢ 分野横断的な社会システムの統合的イノベーションの促進 ➢ 新しい産業・サービス創出を含めた競争力強化、人材育成等に関する産学官の連携 ➢ 中小企業等の対応力強化に対する支援 ➢ サプライチェーン、ライフサイクル全体での異業種間連携を含む分野横断の取組推進 	地域との連携 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 地域脱炭素ロードマップと連携し、面的空間での省エネ、再エネ活用等の取組推進 ➢ 緩和策・適応策に配慮したまちづくりへの転換、自然と共生した地域空間形成に向けたグリーンインフラの活用推進 ➢ まちづくり、地域交通等に関する計画間・関係主体間の連携強化 ➢ 地方整備局・地方運輸局等を含めた省庁連携の下での地域との協働 	国民・企業の行動変容の促進 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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 ➢ 国民・企業の価値変容・行動変容の促進に向け、経済的なインセンティブの活用を含めた社会システムのあり方について検討 ➢ SDGs、持続可能な生活の質、国民福祉の向上につなげる意識の醸成、我が事としての意識の変容、参画と協働の観点からの環境行動の変容を促進
横断的視点	デジタル技術、データの活用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 分野横断的なデータ連携やオープンなデータプラットフォームの構築など、デジタル化による効率的・効果的なグリーン化 ➢ 環境・気象等の関連データの充実強化、客観的なデータによるモニタリング 	グリーンファイナンスの活用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 革新的イノベーションに向けた民間投資の呼び込み、ESG投資の促進 ➢ 官民が連携した資金調達による事業性の確保等の金融手法の効果的活用 ➢ 脱炭素化へのトランジション戦略の構築 	国際貢献・国際展開 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際的なルールメイキング等の国際貢献 ➢ アジアを始めとする海外市場を取り込む観点からの官民連携の戦略的国際展開 ➢ 脱炭素化、気候変動適応に関する新たなインフラシステムの海外展開

図 ー 2 基本的な取組方針・横断的視点

4. 分野横断・官民連携により取り組む重点プロジェクト (図ー 3)

以下では、国土交通省が取り組む6つの重点プロジェクトのうち、インフラ分野に焦点を当てて今後の取組について紹介する。その他の分野については国土交通省HP (https://www.mlit.go.jp/report/press/sogol0_hh_000252.html) に掲載されているので、そちらも参照してほしい。

一旦整備されると長期間にわたって供用されるインフラ分野において、供用・管理段階でのインフラサービスにおける省エネ化のみならず、ライフサイクル全体の観点から、関係省庁とも連携したCO₂排出の状況把握にも努めつつ、計画・設計、建設施工、更新・解体等の各段階において、省CO₂に資する材料活用や環境負荷低減に係る研究開発等も含め、脱炭素化に向けた取組を強化する必要がある。省CO₂に資する材料として、例えばCO₂吸収型コンクリートの実用化が図られているが、コストが高く(既製品の約3倍の100円/kg)、コンクリートの中の鉄骨が錆びやすいため、用途が限定されるなどの課題があり、性能向上に向けた技術開発や低コスト化の動向を踏まえつつ、建設業や建設素材製造業と連携して、活用促進に向けた検討を進める必要がある。建設施工分野におけるCO₂排出量は、産業部門の約1.4%(我が国全体の

約0.5%)を占めている。その削減に向けては、ICT施工による建設現場の作業時間の短縮を進めていく必要があるが、直轄の建設現場での実施率は約8割に達している一方、地方公共団体における実施率は約3割にとどまっております。ICT施工の更なる普及が必要である。さらに、カーボンニュートラルの実現に向けては、建設機械について、化石燃料を使用するディーゼルエンジンからの転換を図る必要がある。我が国の社会経済活動を支える基盤として蓄積されてきた膨大なインフラストックの老朽化が加速する中、今後増大する維持管理・更新における戦略的なインフラ長寿命化や省エネ・再エネ設備の導入を図ることにより、ライフサイクル全体での省CO₂化を推進する必要がある。

建設廃棄物のリサイクルについては、多様な関連事業者の参画・連携による建設副産物の再資源化やモニタリング等のシステムの高度化等の成果により、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率が約97%まで向上している。今後、インフラの維持管理・更新時代の到来を踏まえ、循環型社会の形成への更なる貢献に向けて、「建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～」(令和2年9月)に基づき、質を重視しつつ施策の着実な推進を図る必要がある。

【主な施策】

- (1) 持続性を考慮した計画策定、インフラ長寿命化による省CO₂の推進

グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」の概要

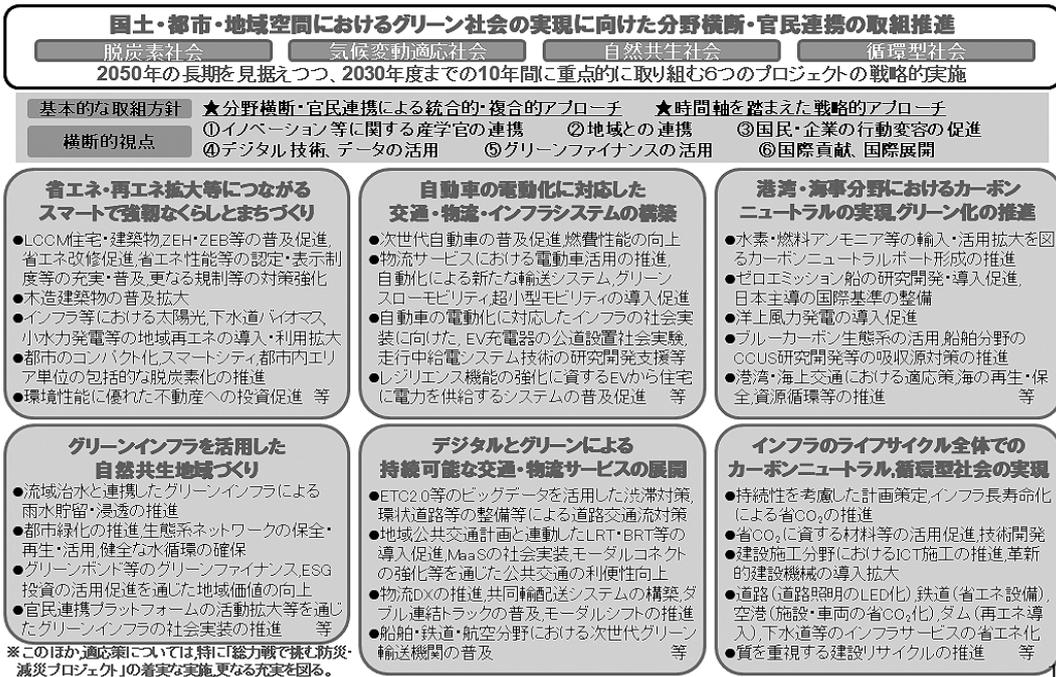
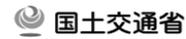


図-3 重点プロジェクトの概要

- 社会面、経済面、持続可能性を考慮した環境面等の様々な観点から行う総合的な検討の下、計画を合理的に策定する取組を積極的に実施する。
- インフラ分野におけるライフサイクル全体の観点からのCO₂排出状況の把握手法に関する調査検討を進める。
- (2) 省CO₂に資する材料等の活用促進及び技術開発等
- CO₂吸収型コンクリートなど、新技術に関する品質・コスト面等の評価を行いつつ、公共調達による低炭素材料や工法の活用促進を図る。
- 直轄工事において企業のカーボンニュートラルに向けた取組を評価するモデル工事等を行い、更なる取組の推進を図る。
- インフラ・建設分野での環境負荷低減に係る技術・研究開発等を推進する。
- (3) 建設施工分野における省エネ化・技術革新
- 短期的には、燃費性能の優れた建設機械の普及を図り、長期的には、動力源を抜本的に見直した革新的建設機械（電気、水素、バイオマス等）の認定制度を創設し、導入・普及を促進する。
- 地方公共団体の工事を施工している中小建設業へのICT施工の普及など、i-Constructionの推進等により、技能労働者の減少等への対応に資する施工と維持管理の更なる効率化や省人化・省力化を進めるとともに、建設機械の普及等によるコスト縮減を含め

た建設現場の生産性向上の取組を進める。

(4) インフラサービスにおける省エネ化の推進

- 道路インフラの省エネ化等のため、道路照明灯のLED化の推進、新たな道路照明技術の開発促進・技術検証等を通じた道路照明施設の高度化を図るとともに、道路管理に必要な電力の再エネ導入を推進する。
- 鉄道施設における脱炭素化に向け、省エネ設備等によるエネルギー消費効率の向上を図る。
- 空港における脱炭素化に向け、空港から航空機への電力・空調供給施設（GPU54）導入の促進、空港施設のLED化の促進、空港車両のEV・FCV化の促進等による空港の施設・車両のCO₂排出削減に取り組むとともに、太陽光発電等の導入促進による空港の再エネ拠点化を推進する。また、航空機の地上走行時の排出削減の取組を推進する。
- 港湾の脱炭素化に向け、カーボンニュートラルポートの形成を推進する。（再掲）
- ダム管理における省エネ化に向け、施設管理用の消費電力を賄うための小水力発電等の再エネ設備等の導入・改修を推進する。
- 砂防施設整備における省CO₂化に向け、CO₂排出量がより少ないような構造・材料・工法による砂防施設の整備・改築を推進する。
- 下水道の脱炭素化に向け、施設の更新や集約・再編等の計画も踏まえつつ、省エネ設備の導入や再エネ

電源の導入、水処1理の省エネ化等の省エネ技術の普及を推進するほか、下水道施設管理の高度化・効率化を目指し、データ利活用の基盤となる共通プラットフォーム構築に向けた実証等を行うとともに、ICT・AIによる広域管理・運転支援技術の確立に向けた実証を行う。

(5) 質を重視する建設リサイクルの推進

- 廃プラスチックの分別・リサイクルの促進等の建設混合廃棄物等再資源化のための取組、建設発生土の有効利用及び適正な取扱いの促進など、建設副産物の高い再資源化率の維持を図る。
- リサイクル原則化ルールの改定等の社会情勢の変化を踏まえた排出抑制に向けた取組等を推進する。
- 建設副産物のモニタリングの強化、建設発生土の適正処理促進のためのトレーサビリティシステム等の活用等の取組を推進する。
- 北海道の優れた資源・特性を活かし、多様な主体との連携・協働により、我が国の環境政策の先駆的取組のモデルとなる施策を展開する北海道環境イニシアティブの一環として、循環型社会を形成する「北海道エコ・コンストラクション・イニシアティブ」等を推進する。

5. おわりに

グリーン社会の実現の鍵は、「連携」である。「グリーンチャレンジ」の実施に当たっては、政府一体となって取り組むグリーン成長戦略や地域脱炭素ロードマップ等と軌を一にし、経済産業省や環境省等の関係省庁との連携により、縦割りを打破し、最大限の効果を発揮できるよう取り組んでまいりたい。また、地方公共団体や地域の各種団体、そして、国土交通分野に関わる多種多様な民間事業者や公的機関等との連携に加え、国民・企業等による主体的な取組とも相まって、国土交通省に期待される大きな役割と責任を果たせるよう、カーボンニュートラルや気候危機に対応した社会システムの変革に挑戦し、持続可能で強靱なグリーン社会を将来世代に引き継いでいけるよう、総力を挙げて取り組んでいく。

JICMA

【筆者紹介】

吉田 真人 (よしだ まさと)
国土交通省 大臣官房 技術調査課
課長補佐



受章のお知らせ

金井 道夫会長が、令和3年秋の叙勲 瑞宝中綬章を受章

当協会 金井 道夫会長が、令和3年秋の叙勲 瑞宝中綬章（国土交通行政事務功労）を受章いたしました。

この勲章は、国家または公共に対して功労があるものを対象として、公務等に長年にわたり従事、成績を挙げた方に授章されるものです。

