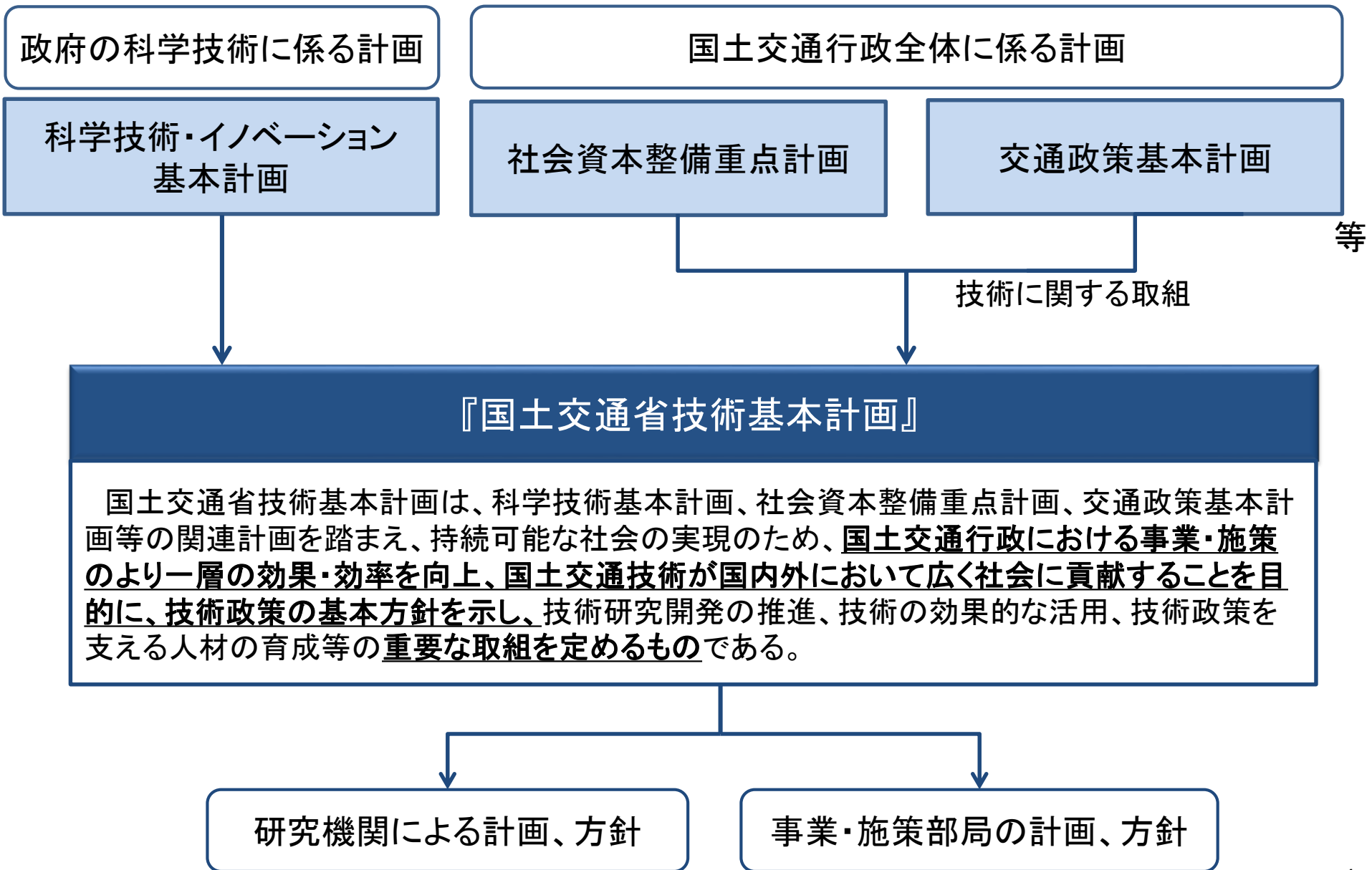


新たな国土交通省技術基本計画の 方向性について

国土交通省
令和3年6月23日

1. 国土交通省技術基本計画の位置づけ



- 現計画は平成29～令和3年度の5カ年計画であるため、最終年度である令和3年度中に新たな技術基本計画を策定予定。
- 関連計画(科学技術・イノベーション基本計画、社会資本整備重点計画、交通政策基本計画)については、R3.5までに閣議決定されたところ。

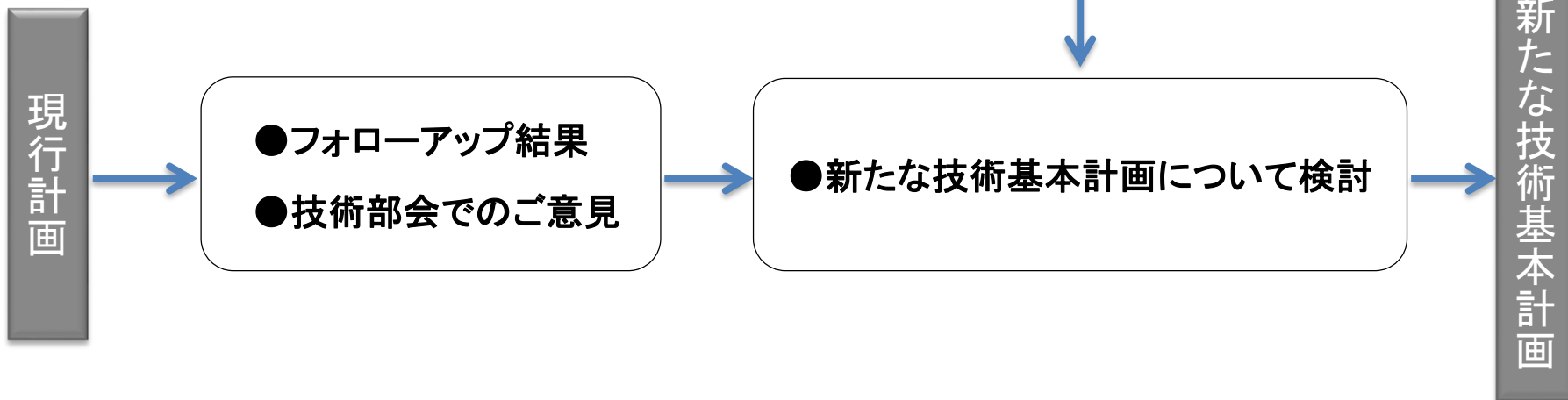
●関連計画の動向

第6期科学技術・イノベーション
基本計画(令和3～7年度)
〔R3.3.26 閣議決定〕

第5次社会資本整備重点計画
(令和3～7年度)
〔R3.5.28 閣議決定〕

第2次交通政策基本計画
(令和3～7年度)
〔R3.5.28 閣議決定〕

等



平成29年3月

令和3年度中に策定予定

3. 主要関連計画の概要

計 画	社会情勢の変化・課題	柱
第6期科学技術・イノベーション基本計画 (令和3～7年度) <small>※R3.3.26 閣議決定</small>	①世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化 ②気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化 ③ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化	<Society5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策> ①国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革 ②知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化 ③一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成
第5次社会資本整備重点計画 (令和3～7年度) <small>※R3.5.28 閣議決定</small>	①自然災害の激甚化・頻発化、切迫 ②インフラ老朽化の加速 ③人口の減少・高齢化・地域的偏在 ④グローバル化の進展 ⑤デジタル革命の加速 ⑥グリーン社会の実現に向けた動き・ライフスタイルや価値観の多様化 ⑦新型コロナウイルス感染症の拡大	<3つの中長期的目標> 1. 安全・安心の確保 2. 持続可能な地域社会の形成 3. 経済成長の実現 <6つの短期的目標(5年後を目的)> ①防災・減災が主流となる社会の実現 ②持続可能なインフラメンテナンス ③持続可能で暮らしやすい地域社会の実現 ④経済の好循環を支える基盤整備 ⑤インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX) ⑥インフラ分野の脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上
第2次交通政策基本計画 (令和3～7年度) <small>※R3.5.28 閣議決定</small>	①人口減少・超高齢社会への対応と、「真の豊かさ」の実現 ②国際経済の中での「稼ぐ力」の維持向上と Society5.0 の実現 ③巨大災害への備えなどによる国民の安全・安心の確保 ④地球環境や経済社会の持続可能性の確保 ⑤新型コロナウイルス感染症への対応	<今後の交通政策の基本的方針> ①誰もが、より快適で容易に移動できる、生活に不可欠な交通の維持・確保 ②我が国の経済成長を支える、高機能で生産性の高い交通ネットワーク・システムへの強化 ③災害や疫病、事故など異常時にこそ、安全・安心が徹底的に確保された、持続可能でグリーンな交通の実現

4. 現行技術基本計画策定時からの大きな変化

1. 人口減少等による地域社会の変化

- ・全市区町村の約3割が人口半数未満に減少見込み、生活サービス機能の維持が困難に
- ・東京一極集中が継続、多様な人々が共生する包摂的な社会の実現が重要

2. グローバル化のさらなる進展

- ・科学技術・イノベーションや経済分野において顕在化・変容した国家間の競争

3. 激甚化・頻発化する自然災害

- ・気候変動に伴い想定を超える外力や、顕著化した現象による災害が多発（線状降水帯等による大雨等）
- ・平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨、北海道胆振東部地震（平成30年9月）等

4. 加速化するインフラの老朽化

- ・建設から50年以上経過する施設割合が加速度的に増加、4分の1の市町村では技術系職員がいない

5. デジタル革命の加速

- ・Society5.0の推進、Beyond5G・スパコン・宇宙システム等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- ・i-Constructionの推進、インフラ・物流分野等のデジタルトランスフォーメーションの推進

6. 新型コロナウイルス感染症を契機とした変化、ライフスタイルや価値観の多様化

- ・情勢変化を加速させた新型コロナウイルス感染症の拡大
- ・ウィズコロナ・ポストコロナ時代の「新たな日常」の実現、デジタル化・スマート化による働き方改革及び生産性の向上

7. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた動き

- ・2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けた取組みの加速
- ・交通、民生業務・家庭からのCO2排出量は総量の約5割

5. 新たな技術基本計画の検討にあたっての視点(例)

1. Society5.0の実現に向けた技術政策
2. 生産性の向上
(省人化・自動化、DX、非接触・リモート化を含む)
3. ストック効果の最大化
4. 新たな技術開発を生み出すチャレンジ環境の創出

6-1. 第24回技術部会での主なご意見 ①

■ 現状認識や社会経済課題に関するご意見

- 人口減少やコロナ禍等が複合して少しずつ社会情勢が変化しており、臨機応変に環境の変化を先取りしながら対応することが重要。
- 激甚化する自然災害、インフラの老朽化、デジタル革命、カーボンニュートラルなど重要な課題である。
- 課題は単一ではなく、複合的に考えて計画に組み込むことが必要。
- SDGsという言葉があまり入っていない。持続可能な社会の評価指標として利用できる。
- 人口減、インフラ老朽化の中でのカーボンニュートラル実現に際しては、長期の視点で維持管理を含めて検討が必要。
- カーボンニュートラルでは、新築時の技術投入もあるが、ストックでどうしていくかが課題。

■ 技術政策に関するご意見

(デジタル化、DX、分野間・産学官の連携等)

- デジタルの世界では、場所の概念がないため、市町村等の境界を越えた国主導のサポートがなければ、大都市以外の国土が朽ちてよいという話になることが心配。
- DX化は組織を越えて情報を繋げる技術戦略やプレーヤーが重要。
- 情報通信技術と国土の関係のあり方や変化にもっと踏み込んでどうか。国交省が最大のデータホルダー。
- データ活用にあたっては、オープン化・標準化、ビジネスモデルの成立、社会的容認性の獲得が重要。セキュリティの確保も重要。
- インフラ危機管理として、安全保障や人為的な攻撃を想定したcritical infrastructure(インフラへの物理的攻撃、運用システムへの攻撃など)の視点も課題。
- データ活用には、サイロ型ではなく、活用方法をどのように提供するのか考えていくことが必要。
- コロナ拡大は、社会全般や人々のニーズを変化させ、技術の革新や開発、社会実装へと繋がる可能性があるという点で期待。そのために異分野連携や若者の柔軟な発想が重要。
- 組織が縦割りであり、組織を超えた議論が出来ていない。
- 気候・気象情報をいかに社会実装に結びつけるか。自治体との連携も必要。
- 複数のデータを重ねたらどんなことができるか、実装化して見せていくことが重要。デジタルデータにより格段に効率化する具体例をできるだけたくさん作っていくことが重要。

(社会実装)

- 純技術だけではなく、制度技術が重要。純技術に偏らない幅広い議論を期待。
- タイムスパンが課題。新たな建設でDXに対応していくのは難しく、現ストックの使い方を柔軟にするための技術開発や制度に力を注ぐことが必要。
- 都市地域マネジメントにおいて、長期的な建設に加えて短期的な運用変更で対応することを計画に反映することが必要。

6-2. 第24回技術部会での主なご意見 ②

■ 技術政策に関するご意見（続き）

（投資、ビジネスモデル等）

- 施策を推進するにあたり、横串をさすように、DXを活用し、投資を促進し、経済を回しながら強靱で持続可能な社会を作るというインターリンクージュをどう実現するかが最重要。
- 新しい産業や構造を変えるという意味で、組み合わせ・インテグレーション（輸送モードの連結、インフラとの一体的設計等）がある。どのようにすれば上手く出来るか。この計画で方向性を出せると良い。
- 投資（フィンテック、ESG投資）をどうするかも重要。
- i-Conは、安全性・効率化の見える化だけでなく、環境アセス等の見える化・透明化によって投資を呼び込むこともできるのではないか。

（国際展開、標準化）

- 海外にも貢献を進められる計画を期待。
- カーボンニュートラルでは、EVや自動運転の普及を見据え、新しいインフラが無駄にならないような設計・仕様を取り込んでおくことが重要。

（人材育成）

- 科学技術を社会にどう実装していくかを伝える役割を担う人材の育成も重要。
- 人材育成・人作りに関する視点が足りない。インクルーシブ（包括的）な環境整備に関する視点を追加して欲しい。

（広報等）

- ユーザーに近い位置・寄り添った位置で具体的に理解促進を行うことが重要。
- 国交省は社会実装を行い、現場を持つという強みがあるので、他省庁ではできない社会・制度技術イノベーションについて発信していくことが大事。

（その他）

- デジタル革命、カーボンニュートラル技術の社会実装は、都市や地域の空間面や所得配分・分配をこれまでよりも大きく変化させることから、技術政策の設計・評価のための必要な情報のあり方の検討が必要。また、効果指標や評価手法を開発していくことが必要。
- 効果分析ができないか。例えば各省庁の取組を総合的に評価してCO2削減効果を見える化（海域・森林含む）。

7-1. 国土交通技術行政の基本政策懇談会の概要

- 技術基本計画のフォローアップの一環として、国交省が研究開発すべき課題、実施すべき施策等を議論することを目的に、技術部会の下に「国土交通技術行政の基本政策懇談会」を設置。
- これまで17回の懇談会を開催し、各回ごとに重要テーマについて議論いただき、これまで2回のとりまとめを実施。今般、サードステージのとりまとめを実施。

◆ ファーストステージ (計5回、H30.6～H31.2) (第22回 技術部会で報告)



◆ セカンドステージ (計6回、R1.6～R1.12) (第24回 技術部会で報告)



◆ サードステージ (計6回、R2.8～R2.12) (今回(第25回 技術部会で)報告)

(ご議論いただいたテーマ)

- 新型コロナウイルス感染症を踏まえた技術政策総論
- 個別分野

モビリティ、スマートシティ、スマートローカル、公園住環境、グリーンインフラ、物流、国際ゲートウェイ、防災・減災、国土強靱化、カーボンニュートラル、地球温暖化対策、グリーンイノベーション、コロナ

<委員名簿(令和2年12月24日)>

- (座長) 石田 東生 筑波大学 特命教授
 伊藤 香織 東京理科大学理工学部建築学科 教授
 鶴澤 潔 金沢工業大学革新複合材料研究開発センター(ICC) 教授
 春日 伸予 芝浦工業大学工学部 教授
 金山 洋一 富山大学都市デザイン学部都市・交通デザイン学科
 木下 剛 千葉大学大学院園芸学研究科 准教授
 小池 俊雄 (国研)土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター長
 小林 潔司 京都大学経営管理大学院 特任教授
 柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究センター 教授
 高木 健 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
 谷口 綾子 筑波大学システム情報系社会工学域 教授
 谷口 守 筑波大学システム情報系社会工学域 教授
 中川 聡子 東京都市大学工学部 教授
 羽藤 英二 東京大学大学院工学系研究科 教授
 福和 伸夫 名古屋大学減災連携研究センター 教授
 藤田 壮 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 教授
 藤野 陽三 城西大学 学長
 二村 真理子 東京女子大学現代教養学部国際社会学科 教授
 堀 宗朗 国立研究開発法人海洋研究開発機構付加価値情報創生部門 部門長
 松尾 亜紀子 慶應義塾大学理工学部 教授
 屋井 鉄雄 東京工業大学環境・社会理工学院 教授
 山田 正 中央大学理工学部 教授

(五十音順、敬称略)

7-2. 国土交通技術行政の基本政策懇談会 サードステージとりまとめ概要

ファースト・セカンドステージの議論に加え、新型コロナウイルス感染症を踏まえた「分散型の新しい国の形」や2050年カーボンニュートラル実現に向けた「地球温暖化対策の強化」を主要な枠組みとし、「技術政策の進め方(横断的課題)」と「主要技術政策(テーマ別)」の方向性について、サードステージとしてとりまとめた。

技術政策の進め方 (横断的課題)	主要技術政策の進め方(テーマ別)				
	新たなモビリティサービス	都市・地域 マネジメント戦略	物流、 国際ゲートウェイ	防災・減災、 国土強靱化	カーボンニュートラル
<ul style="list-style-type: none"> ICTの急速な発展・普及に伴いデータが社会・経済における意志決定や連携を支え、あらゆる分野でイノベーションが進んでいる 国交省が保有する豊富な現場データの相互連携、活用が課題 民間データの把握が課題 一つのサービスや、大きなビジョンに統合する仕組みや制度が遅れている 基礎研究から社会実装までの時間短縮が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転への期待は大きいですが、技術に対するユーザーの理解が不足 新しいモビリティの導入には、事故保険のあり方や自己責任・社会的許容感が極めて重要 マイクロモビリティ・隊列走行に対応した都市・道路のリデザインが課題 欧米に比べ、政府の公共交通提供義務やデータガバナンスが脆弱 自社データを把握していない地域の鉄道事業者の存在 	<ul style="list-style-type: none"> スマートモビリティやMaaSに対し、自活意識を持った人達の取組を助け、環境整備していく必要 日本の都市計画は時間軸の概念が抜け落ちていることが問題 公共空間の活用に際し、地域住民・地域社会の存在が希薄 分散型社会に際し、地方インフラの役割を再検討する必要 	<ul style="list-style-type: none"> 労働力不足や取扱量の増加により、宅配システムは崩壊寸前まで追い詰められている コモディティ化の導入、柔軟なウェブ型のサプライチェーンが必要 物流DXの形態を戦略的に議論する必要 海上と陸上輸送の規格が異なるため円滑な物流輸送に支障 鉄道貨物にはデジタル化や物理的な線路容量などの課題が存在 	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少・超高齢化、災害等により活力と機能が低下。現状に立ちすくみ、果敢に挑戦出来ていない 社会資本整備による経済成長の実例やモデルを世の中に提案し、議論することが必要 地域が成長しなければ、激化するハザードに対して国がもたない DXでは組織間のミクロな連携が課題。国土強靱化やまちづくりも同じ 	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通行政が関与するCO2排出は総排出量の半分以上(交通・民生家庭・民生業務) 社会資本政策が発揮できるポテンシャルは非常に高い 欧州ではCO2削減が政策目標 データ駆動型社会の促進には、「官が運行やデータにコミットする必要 緩和策と適応策、現場を有する国交省が積極的に取り組むべき 太陽光パネル等の個別技術について、海外のシェアが拡大

現状と課題

政策の方向性

具体的な施策の提案

<p>○「分散型の新しい国の形」を見据えた国土交通技術政策の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> 分散型国土、コロナ対応、脱炭素に、防災を含めた国の成長ビジョンが重要 ポストコロナに向けた新たな市場創出と成長原動力となるインフラ投資 公共交通の提供のあり方の検討 分散型国土を支える高度な情報技術と土木技術に関する骨太方針の構築 <p>○共通技術の進化・深化・転換</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別課題の連携による共通技術の進化・深化・転換 公物管理に留まらないインフラ支援制度の検討 <p>○今後の社会資本整備の評価のあり方</p> <ul style="list-style-type: none"> 効率性のみではない「権利」に関する評価システムの構築 	<p>○モビリティの安全性と社会受容性の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 大きなビジョンの下、安全性と社会受容性の確保、モビリティ間・インフラ間連携の確保が必要 モビリティ毎ではなく、統一的に安全性担保や保険制度を検討 モビリティ事業者になり得るプラットフォームの育成の視点が重要 CASEI: "Secured(安全な)" の概念を加えてはどうか 自動運転の仕組みや限界を早期に国民に周知し、自動運転社会に向けた交通ルールの構築・獲得に向けた態度/行動変容を促すことが必要 <p>○公共交通サービスとデータガバナンスのあり方</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府や自治体による公共交通の提供責任と交通データのオーナーシップの確保 民間事業者が保有するデータの相互利用や相互連携の推進 	<p>○スマートシティ・スマートロカルの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 効果的なマネジメントに向けたスマート化・DXの導入 リアルな連携やシビックプライドの共有によるスマートシティの推進 データ連携・相互活用の実現のためのビジネスエコシステムの構築 データ整備と併せた高度なアプリケーションの開発に向けたビジョンの検討 <p>○グリーンインフラ価値の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産や防災の観点からの農地価値の共有 交通手段の優先順位付けによるグリーンスペースの創出 広義の範囲でグリーンインフラ政策への組み込みを検討 	<p>○効率性と代替性を備えたサプライチェーンの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準化・共通化を徹底し、効率性・代替性のあるフレキシブルな物流システムの構築 <p>○物流DXの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> プラットフォームに基づいたサプライウェブの活用 10年先を見据えた、自動運航船・自動運転トラック等の段階的な進捗管理 <p>○国際ゲートウェイの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 新産業創出や諸外国との交流促進に資する国際ゲートウェイの強化は不可欠 都市環境の形成に繋がるイノベーション・エコシステムの強化が必要 日本の陸上インフラについて、長期的な視点で構造規格を検討する必要がある 	<p>○質とマネジメント性を考慮した社会資本整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 質(強靱性・包摂性・持続可能性)を保持した社会資本整備とマネジメント性の向上 人口(出生率)、育児、教育にも寄与する公共交通モビリティの重視 <p>○国土強靱化の外力想定や政策体系の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> 感染症をはじめ、自然災害以外の外力を想定し、政策・施策体系を変えていく必要 民間社会資本を含めた安全性評価の枠組み構築 国土交通行政の地方展開による公衆免疫強靱化や自律・分散型社会の構築 <p>○連携の重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> 部局間・事業間、ソフト・ハード、純技術・制度技術などの連携・協働 民間データや関連防災情報の利活用の促進 <p>○包摂性のある評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 効率性のみによらない事業評価の実施 	<p>○都市・地域政策からの観点</p> <ul style="list-style-type: none"> CO2排出量は都市のコンパクト性とは関連性が低く、人の行動をセットで考える必要 「密度」と「密」を使い分け、混同しない政策の実行 <p>○社会の構造転換、行動変容・連携の重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> 従来の枠にとらわれない連携・協働の推進 イノベーション投資を実装し、社会展開していくアプローチの推進 府省連携イノベーション特区におけるイノベーション推進と社会展開 <p>○要素技術の重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> 政策として結びつけるため、ベースとなる要素技術の開発を並行して進める 日本の産業基盤を失うことがないよう、基本技術をサポートする必要
---	---	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> データガバナンス、ファイナンス技術、合意形成プロセス等の制度・コミュニケーション技術の確立 必要な民有地をインフラとして評価、支援する仕組みの構築 「権利のストック効果」の計量評価 	<ul style="list-style-type: none"> 新しいモビリティの導入における安全性の担保や保険制度、規則等の検討 客貨混載をはじめとした、多様なモビリティ資源の相互・柔軟な活用の推進 交通以外の機能や広がりを持った「日本型MaaS」の構築 地方のMaaS実現に必要な公共交通の利便性向上のため、政府・自治体が責任を持つ官民連携方策、特に、持続可能性ある官民分担型制度の導入 	<ul style="list-style-type: none"> データ連携に必要な知見の集約・共有化 関係者間のビジネスエコシステム構築 サステナブルな交通手段(徒歩・自転車)の見直しによるグリーン空間の創出 政策目的を実現する先進的アプリケーションの開発と整備 都市・地域マネジメントの観点でのスマートモビリティやMaaSの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 荷主とスタートアップ企業とのマッチングによる標準化の推進 待機場所や待ち情報等の可視化によるシムレス・コンタクトレスの推進 道路だけでなく鉄道貨物も含めた検討 将来の交通システムを見据えた構造規格の検討 輸送機関を総合的に見た運転手不足、CO2削減等への取り組みの検討 	<ul style="list-style-type: none"> 復興ビジョンの共有による迅速な復興事業の推進 道路や鉄道の二線環、堤防内道路トンネル等の事業間連携の推進 モビリティは自立・分散型社会の基盤。そのための官民分担型上下分離の導入による地域鉄道の利便性向上の実現と鉄道インフラの防災対策の推進 災害時、建設・補修工事にも活用可能な多目的型技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> スマートグリッド等の電力規制緩和、既存技術の相互融通 脱炭素モデル事業とステークホルダーによる長期的な監視・検証 非鉄鉄筋コンクリートによるメンテナンスコストとCO2排出量の低減 電力とモビリティ間の情報循環による電力供給の最適化など「Energy × MaaS」の実現
--	--	---	--	--	--

8-1. グリーン社会WGの概要

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、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実施。

<開催スケジュール>

- ◆第1回 3月3日(水)
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)
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)
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)
とりまとめに向けて
- ◆第5回 6月18日(金)
とりまとめに向けて

調査審議の成果については、環境部会及び技術部会における国土交通省環境行動計画や国土交通省技術基本計画等に関する調査に活かす。

<委員名簿(令和3年6月18日)>

- ◎石田 東生 筑波大学名誉教授
 - 伊藤 香織 東京理科大学理工学部建築学科教授
 - 越塚 登 東京大学大学院情報学環教授
 - 小林 潔司 京都大学経営管理大学院特任教授
 - 塩路 昌宏 京都大学名誉教授
 - 高村 ゆかり 東京大学未来ビジョン研究センター教授
 - 竹内 純子 国際環境経済研究所理事・主席研究員
 - 田中 充 法政大学社会学部教授
 - 谷口 守 筑波大学システム情報系社会工学域教授
 - 二村 真理子 東京女子大学現代教養学部教授
 - 村山 英晶 東京大学新領域創成科学研究科教授
 - 屋井 鉄雄 東京工業大学副学長、環境・社会理工学院教授
 - 山田 正 中央大学研究開発機構教授
 - 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
- (五十音順、敬称略)

国土・都市・地域空間におけるグリーン社会の実現に向けた分野横断・官民連携の取組推進

脱炭素社会

気候変動適応社会

自然共生社会

循環型社会

2050年の長期を見据えつつ、2030年度までの10年間に重点的に取り組む6つのプロジェクトの戦略的实施

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

★時間軸を踏まえた戦略的アプローチ

横断的視点

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

**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**

- LCCM住宅・建築物,ZEH・ZEB等の普及促進,省エネ改修促進,省エネ性能等の認定・表示制度等の充実・普及,更なる規制等の対策強化
- 木造建築物の普及拡大
- インフラ等における太陽光,下水道バイオマス,小水力発電等の地域再エネの導入・利用拡大
- 都市のコンパクト化,スマートシティ,都市内エリア単位の包括的な脱炭素化の推進
- 環境性能に優れた不動産への投資促進 等

**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**

- 次世代自動車の普及促進,燃費性能の向上
- 物流サービスにおける電動車活用の推進,自動化による新たな輸送システム,グリーンスローモビリティ,超小型モビリティの導入促進
- 自動車の電動化に対応したインフラの社会実装に向けた,EV充電器の公道設置社会実験,走行中給電システム技術の研究開発支援等
- レジリエンス機能の強化に資するEVから住宅に電力を供給するシステムの普及促進 等

**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**

- 水素・燃料アンモニア等の輸入・活用拡大を図るカーボンニュートラルポート形成の推進
- ゼロエミッション船の研究開発・導入促進,日本主導の国際基準の整備
- 洋上風力発電の導入促進
- ブルーカーボン生態系の活用,船舶分野のCCUS研究開発等の吸収源対策の推進
- 港湾・海上交通における適応策,海の再生・保全,資源循環等の推進 等

**グリーンインフラを活用した
自然共生地域づくり**

- 流域治水と連携したグリーンインフラによる雨水貯留・浸透の推進
- 都市緑化の推進,生態系ネットワークの保全・再生・活用,健全な水循環の確保
- グリーンボンド等のグリーンファイナンス,ESG投資の活用促進を通じた地域価値の向上
- 官民連携プラットフォームの活動拡大等を通じたグリーンインフラの社会実装の推進 等

**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**

- ETC2.0等のビッグデータを活用した渋滞対策,環状道路等の整備等による道路交通流対策
- 地域公共交通計画と連動したLRT・BRT等の導入促進,MaaSの社会実装,モーダルコネクの強化等を通じた公共交通の利便性向上
- 物流DXの推進,共同輸配送システムの構築,ダブル連結トラックの普及,モーダルシフトの推進
- 船舶・鉄道・航空分野における次世代グリーン輸送機関の普及 等

**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**

- 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
- 省CO₂に資する材料等の活用促進,技術開発
- 建設施工分野におけるICT施工の推進,革新的建設機械の導入拡大
- 道路(道路照明のLED化),鉄道(省エネ設備),空港(施設・車両の省CO₂化),ダム(再エネ導入),下水道等のインフラサービスの省エネ化
- 質を重視する建設リサイクルの推進 等

※このほか,適応策については,特に「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」の着実な実施,更なる充実を図る。

9. 新たな技術基本計画の構成イメージ(案)(キーワード)

【現状認識】

- ・人口減少・超高齢社会等による地域社会の変化
- ・国際的な競争環境の変化
- ・激甚化・頻発化する自然災害に対する防災・減災、国土強靱化、SDGs
- ・加速化するインフラの老朽化
- ・デジタル革命の加速・DXの推進
- ・新型コロナウイルス感染症を契機とした変化、ライフスタイル等の多様化
- ・2050年カーボンニュートラル実現に向けた動き

【基本方針】

- ・強靱性の確保
- ・持続可能性の確保
- ・グローバル社会での経済成長の実現

【社会経済的課題への対応】

- 防災・減災が主流となる社会の実現
- 持続可能なインフラメンテナンス
- 持続可能で暮らしやすい地域社会の実現
- 経済の好循環を支える基盤整備
- デジタル・トランスフォーメーション
- 脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上

【分野横断的な取組み】

- 持続可能な経済成長基盤の整備
 - ・デジタル革命・DXや先端技術を活用した新たな価値の創出(オープンイノベーション、社会や現場ニーズの把握と提供、実用性を考慮した要求水準の設定、分野間・産学官の連携、総合知の活用、技術基準の策定、技術の普及)
 - ・地域の実情に対応した技術
 - ・地方を支える技術支援・普及
 - ・技術の社会実装の推進(民間の技術開発から社会実装・普及に至る一連の施策の推進、社会実験、実装を進めるための仕組み作り)
 - ・投資の促進
- 国際競争
 - ・川上(案件形成)からの関与の強化(国際標準化、質の高いインフラ)
 - ・分野間連携による一体的推進
 - ・海外展開に係る人材確保
- 人材育成
 - ・官民含めた人材の育成
 - ・研究機関における人材育成(高度な地域課題に即応できる研究体制構築、産学官・他機関・他分野連携)
- 技術に対する社会の信頼性の確保
 - ・技術の信頼性の構築(セキュリティ、先端技術の社会的受容性の確保、広報)
- フォローアップ