

国土交通技術行政の 基本政策懇談会 中間とりまとめについて

国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐
わたなべ けんいち
渡邊 賢一

1. はじめに

我が国は、人口減少、高齢化、厳しい財政状況等の課題に直面しており、今後も持続可能な成長を実現していくためには、成長戦略を加速し、イノベーション等により生産性を向上させることが必要とされている。国土交通省では、持続可能な社会の実現のため、国土交通行政における事業・施策のより一層の効果・効率の向上、国土交通行政が国内外において広く社会に貢献することを目的に、平成29年3月に技術政策の基本方針である「国土交通省技術基本計画」を策定し、産学官の共通認識を図るとともに、産学官が連携しつつ、それぞれが主体となり効果的・効率的に技術研究開発を推進することを目指している。「国土交通省技術基本計画」では、「人を主役としたIoT、AI、ビッグデータの活用」、「社会経済的課題への対応」、「好循環を実現する技術政策の推進」を3つの柱として掲げ、新たな価値の創出により生産性革命、働き方改革を実現し、持続可能な社会を目指すものとなっている。

ここで、ICTの進化等により、社会・経済の構造が日々大きく変化する中、オープンイノベーションの重視、オープンサイエンスの潮流など知識・価値の創造プロセスが変化してきている。我

が国でも、サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合した「超スマート社会」を未来の姿として共有し、その実現に向けた一連の取り組みが「Society 5.0」として推進されている。平成30年6月に閣議決定された「統合イノベーション戦略」では、「世界で最もイノベーションに適した国」の実現に向けて、現場から得られる質の高い豊富なデータなどの我が国の強みを生かしつつ、我が国の社会経済構造における制度・慣習を柔軟に全体最適化することが必要であるとしている。

これらの背景を踏まえて技術政策を推進していくに当たり、重要テーマごとにより具体的に議論を深化させ、技術政策の取り組みの加速化を図ることを目的として、「国土交通技術行政の基本政策懇談会」（以下、「懇談会」という）が設置された。これまで4回の懇談会が開催され、「モビリティ」、「オープンデータ」、「地球温暖化と防災対策」、「コンパクトシティ、都市のあり方」、「メンテナンス、新技術・新工法」などをテーマとして議論が行われたところである。

懇談会での議論を踏まえ、技術政策の進め方と主要技術政策の方向性について、網羅性よりも、できるだけ具体的な提案を行うことに重点を置いた「中間とりまとめ」を公表したので、本稿にて紹介する。

2. 「国土交通省技術基本計画」について

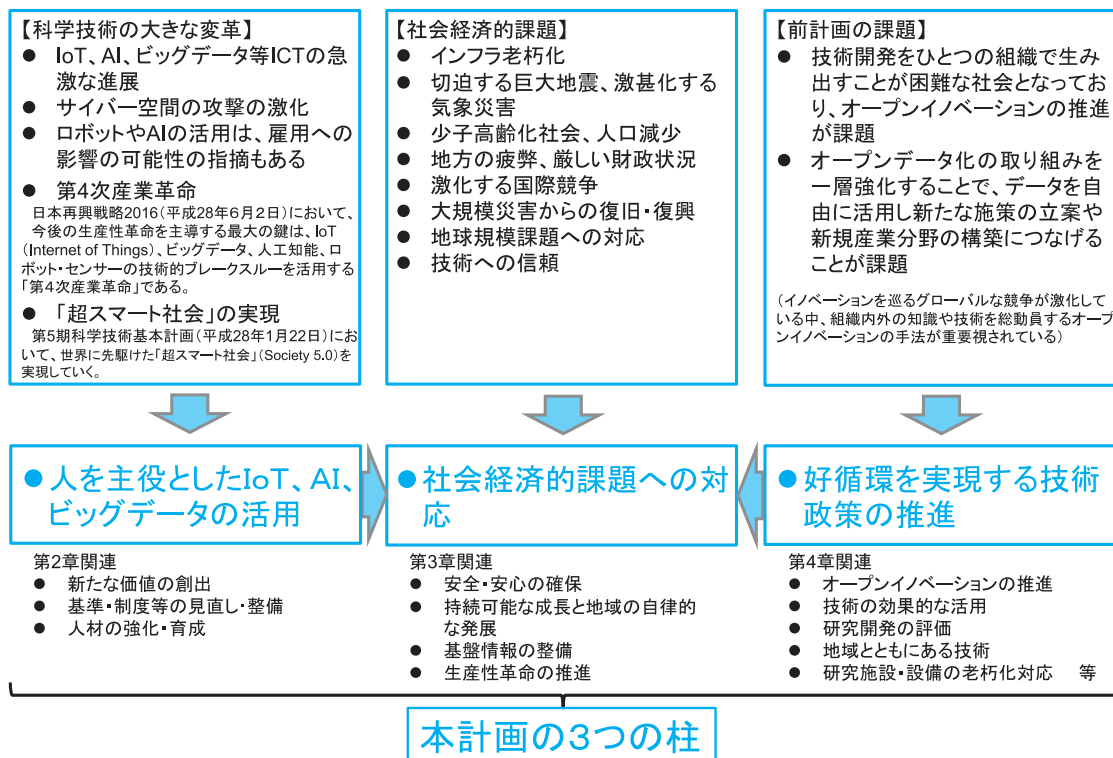
「国土交通省技術基本計画」の1つ目の柱として、人を主役としたIoT、AI、ビッグデータの活用がある。現在、飛躍的な発展を遂げるICTやネットワーク化による第4次産業革命を迎えており、この流れを社会にまで適用する「超スマート社会（Society 5.0）」に向けた取り組みが政府で進められている。

国土交通行政においてもこの潮流を受け止め、イノベーションを創出する技術政策を進め、国民の安全・安心の確保、我が国の持続可能な成長と地域の自律的な発展、豊かで質の高い生活の実現を目指す。

2つ目の柱は、社会経済的課題への対応である。第3期「国土交通省技術基本計画」に継続して、国民の経済・社会活動の基盤となっている社会資本、交通・輸送システムのさらなる「安全・

安心の確保」、豊かで質の高い生活を確保するため我が国の優れた技術や経験を活かす「持続可能な成長と地域の自律的な発展」、さまざまな技術の基盤となる「基盤情報の整備」、「生産性革命の推進」を位置付け、これら4つの分野に対して、事業や施策の遂行に必要な技術研究開発、技術基準の作成等の技術政策を個々に位置付け、推進していくこととしている。

3つ目の柱は、好循環を実現する技術政策の推進である。技術は国民のためにあり、技術研究開発の成果が社会に実装され、国民に還元されなければならない。開発された技術が使われない「死の谷問題」を乗り越えるため、ユーザーがニーズを具体的に提供するなど、使われる技術を開発するシステムとする。そして、その技術が使われ、評価されることで、改善などさらなる技術開発が進み、優れた技術の普及につながるイノベーションのスパイラルアップが連続する好循環を実現する。



図の詳細については、国土交通省のHP (<http://www.mlit.go.jp/common/001179532.pdf>) にて確認されたい。

図-1 第1章 技術政策の基本方針(概要)

3. 懇談会の開催経緯等について

懇談会の設置に当たり、「国土交通省技術基本計画」を議論いただいた社会資本整備審議会・交通政策審議会技術部会（部会長：磯部雅彦 高知工科大学学長）（以下、「技術部会」という）に諮ったところ、技術革新の速い技術（情報技術等）や新しいニーズへの対応として、随時技術開発動向を把握し、今後の技術政策の方向性を議論するための場として設置することとなった。また、懇談会は技術部会のワーキンググループとしての位置付けを持つこととなった。懇談会座長に石田東生 筑波大学特命教授をお迎えし、平成30年6月から9月にかけて、計4回の懇談会を開催し、

様々な専門性を持つ委員が、多角的な視点で、自由闊達に意見を交わした。

表-1 懇談会委員名簿

石田 東生	筑波大学 特命教授（座長）
鷗澤 潔	金沢工業大学大学院工学研究科 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 教授
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 教授
柴崎 亮介	東京大学空間情報科学研究センター長
高木 健	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
谷口 守	筑波大学大学院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	（国研）国立環境研究所社会環境システム研究センター長
藤野 陽三	横浜国立大学先端科学高等研究院 上席特別教授
堀宗 朗	東京大学大学院工学系研究科 教授
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・社会工学院 教授
山田 正	中央大学理工学部 教授

経緯とりまとめ

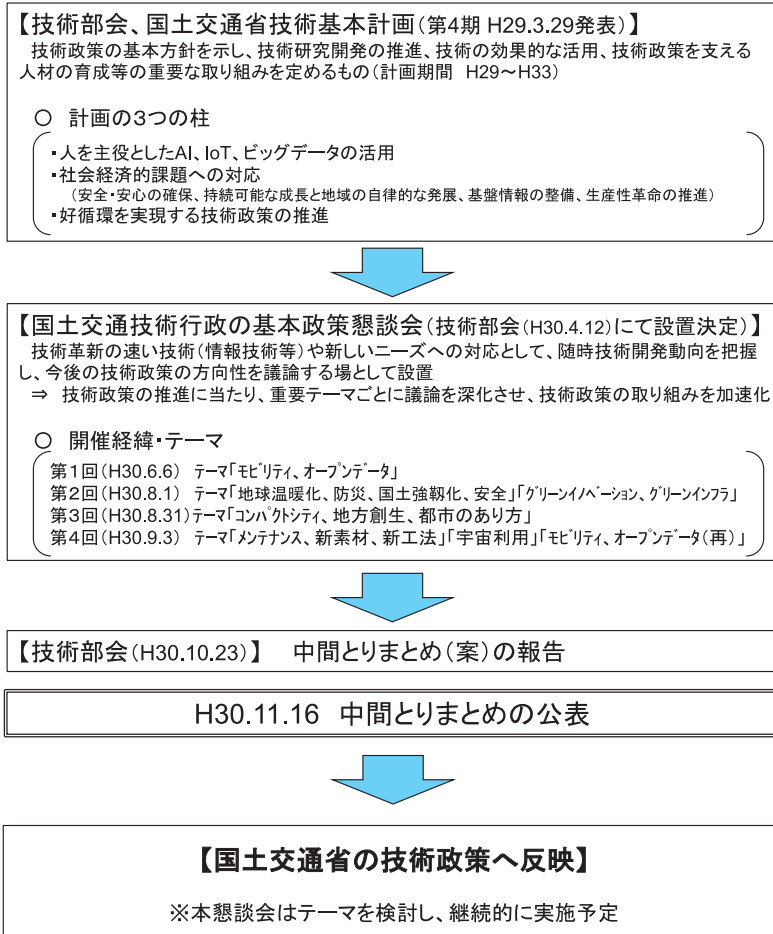


図-2 国土交通技術行政の基本政策懇談会 開催経緯

なお、会議資料等は、国土交通省ホームページでも公表している (http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s204_kokudokotsugijutsugyousei01.html)。

4. 中間とりまとめについて

懇談会の中間とりまとめについては、平成30年10月の技術部会での審議を経て、平成30年11月に公表された。本中間とりまとめにて今後の国土交通技術行政の政策の方向性を示すに当たり、大きく「技術政策の進め方（横断的課題）」と「主要技術政策の方向性（テーマ別）」に分かれて構成されている。主要な技術政策の方向性（テーマ別）では、「新たなモビリティサービス」、「気候変動・地球温暖化を踏まえた防災対策」、「サステイナブルなメンテナンス」、「『Society5.0』時代の都市・地域マネジメント」の4つで構成されている。また、それぞれ「現状と課題」、「政策の方向性」、「具体的施策の提案」といった切り口でまとめている。

本稿においては、「技術政策の進め方（横断的課題）」と「新たなモビリティサービス」について、抜粋して紹介する。詳細については、ぜひ中間とりまとめ本文をご一読いただきたい。

(1) 技術政策の進め方（横断的課題）

① 現状と課題

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、今までにない急速なイノベーションがあらゆる分野で進展している。そうした中、国土交通省は国土や都市、交通、気象等の多くのデータを保有している機関でありながら、データは個々の部局ごとに管理されており、連携できていない。

また、技術政策の推進に当たっては、関係省庁や関係部局間、ならびに産学官の連携が重要であるが、一つのサービス、あるいは大きなビジョンに統合・総合する仕組みや制度が遅れている。

さらに、技術政策の推進に際して、基礎研究から社会実装に至るまでの時間短縮が求められている。

② 政策の方向性

1) データ駆動型の行政の推進

データに基づく政策の立案・実施、さらに、民間におけるイノベーションを促進する、いわば、「データ駆動型」の行政を推進すべきである。

2) 政策部局間、産学官の連携

データ駆動型の行政を進めるためには、データを的確に活用し、最適なイノベーションを実現するための体制づくりが重要である。そのためには、個別の政策単位での部分最適ではなく、全体最適を目指すコーディネーションを担う人材の確保や育成、人材を支える体制が必要であり、部局を貫く全体最適のコンセプト形成を図るべきである。

3) 技術の社会実装の迅速化

多様な主体が参画した社会実験的な取り組みを積極的に活用すべきである。

③ 具体的施策の提案

1) データ利活用戦略の策定及びデータ連携基盤の構築

・データに基づく政策の立案・実施等を図るデータ駆動型の行政を推進し、その具体的方向性を明確化した、国土交通省のデータ利活用戦略を策定する。

・インフラデータ・プラットフォームなどのデータやモデルがクラウド上で簡単にアクセスできるデータ連携基盤の構築を進める。

2) データ駆動型行政を推進する体制の構築

・データ利活用戦略を基に具体的取り組みを推進するに当たっては、国土交通省の持つデータの収集・整備・管理に加え、民間等との連携を実現し、利活用を促進するための組織、例えばCDO（Chief Digital Officer）を任命し、省内外の関係部局・機関とのコーディネーションの役割を果たし、データ駆動型行政の推進に取り組む。

3) 技術の社会実装を迅速化する社会実験の推進

技術政策の推進に当たり、重要テーマごとに議論を深化させ、技術政策の取り組みの加速を図ることを目的として、「国土交通技術行政の基本政策懇談会」において議論を行い、技術政策の進め方と主要技術政策の進め方(テーマ別)を図るとりまとめた。

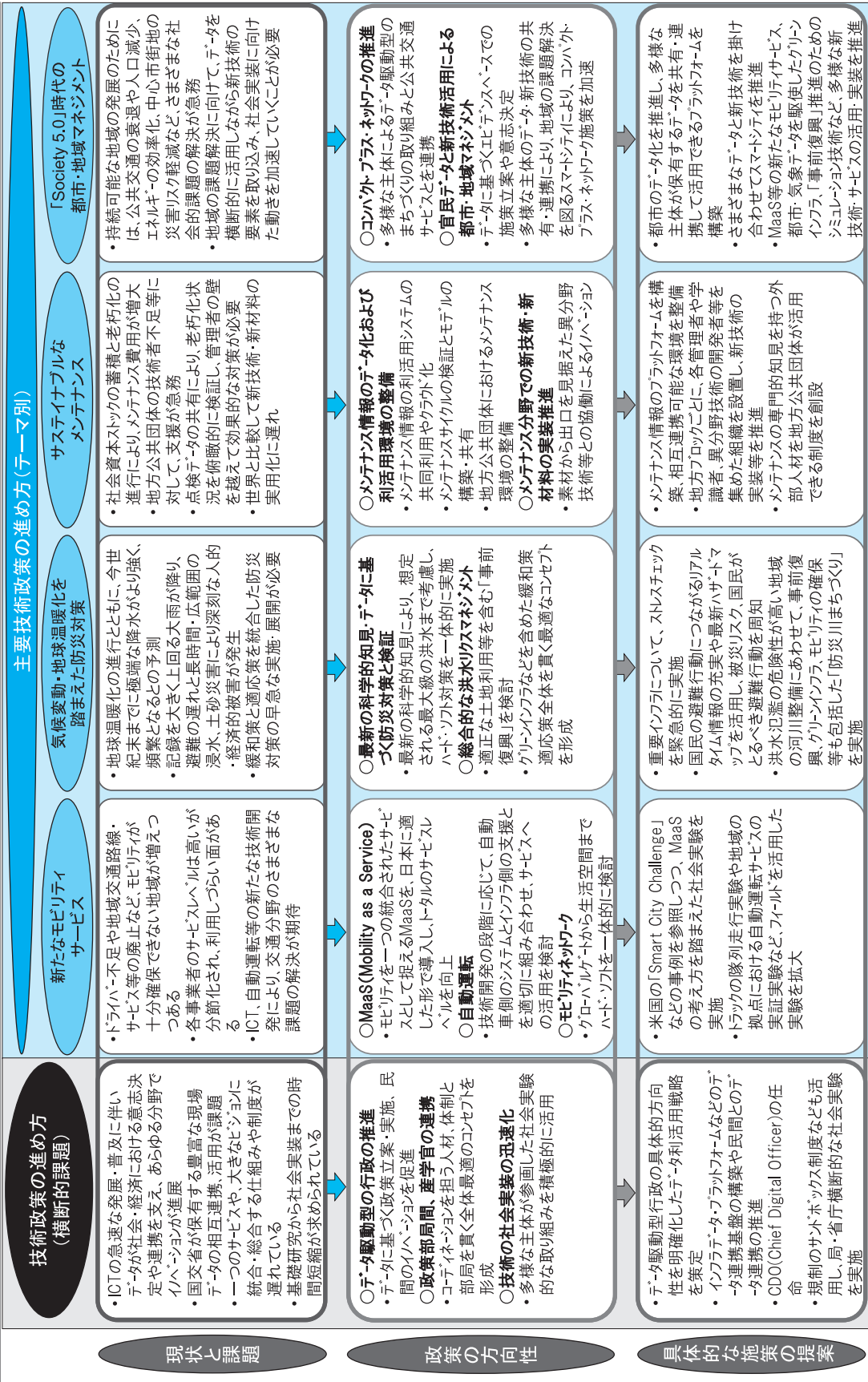


図 1-3 国土交通技術行政の基本政策懇談会 中間とりまとめ (概要)

・幅広い技術の社会実装の迅速化を図り、全体最適を目指す仕組みとして、規制のサンドボックスなども活用した上での、局・省庁横断的な社会実験を都市や地域で実施する等の取り組みを進める。

(2) 主要技術政策の方向性 ～新たなモビリティサービス～

① 現状と課題

我が国では、バス・タクシー・トラックのドライバー不足や経営難による地域交通路線・サービス等の廃止など、モビリティ産業の衰退が進みモビリティが十分確保できない地域が増えつつある。

我が国は欧米先進国に比べると、個々のサービスレベルは非常に高く、各事業者はサービス向上に努力を続けているが、鉄道・バス・タクシーといった交通手段ごとにサービスが分節化されており、利用者にとって利用しづらい面がある。

一方で、ICT、自動運転等の新たな技術開発により、ドライバー不足への対応や高齢者等の移動支援等の交通分野のさまざまな課題の解決に大きな効果が期待されている。

② 政策の方向性

1) MaaS (Mobility as a Service)

モビリティを一つの統合されたサービスとして捉える MaaS の考え方が重要である。欧米の先行事例も参考にしつつ、日本に適した MaaS 導入のあり方を検討する必要がある。

2) 自動運転

自動運転は、段階的に自動化レベルを向上すべく技術開発が進められているが、技術内容に応じて、自動車側のシステムとインフラ側の支援とを適切に組み合わせながら、モビリティサービスへの活用を検討すべきである。

3) モビリティネットワーク

効率的で利便性の高いモビリティサービスを実現するためには、グローバルレベルから日常生活空間までのモビリティネットワークの構成

と運用等について、ハード・ソフト一体となった具体化検討が必要である。

モビリティネットワークの構成要素の一例としては、港湾や空港などのグローバルゲートにおける AI 化・自動化、高速道路などの地域間幹線交通の高機能化、BRT などの先進的な地域内交通の整備などがある。

③ 具体的な施策の提案

- ・ MaaS の考え方を踏まえた社会実験を、米国の「Smart City Challenge」など海外事例を参照しつつ、規制のサンドボックスの活用も視野に都市や地域で実施する。
- ・ 自動運転の実現に向けて、技術開発段階に応じた実証を行うため、トラックの隊列走行実験や地域の拠点における自動運転サービスの実証実験などのフィールドを活用した実験をさらに拡大する。

5. おわりに

懇談会においては、さまざまな専門性を持つ委員が、多角的な視点で、自由闊達に意見を交わしたことで「化学反応」が起こり、新たな「気付き」が生まれた。

本中間とりまとめは、これら熱心かつ先鋭的な議論を整理したものであり、必ずしも網羅的ではないが、今後は「気付き」を「行動」へとつなげていくことが重要である。

国土交通省は、本中間とりまとめを今後の技術政策の検討に活用し、持続可能でより豊かな、より安全・安心な社会の実現へ向けた取り組みへとつなげていく。

最後に、技術部会委員ならびに懇談会委員をはじめとする、関係各位に感謝を申し上げますとともに、国土交通技術行政に携わる読者各位にも国土交通技術行政の推進に向けて、引き続きご理解とご協力をお願い申し上げます。