

今、道路の景色を変えていく  
～2040年道路政策ビジョンへのロードマップ～

令和4年8月

## 目次

1.	はじめに.....	- 1 -
2.	道路政策ビジョンの実現に向けた施策の推進に関するご意見 .....	- 3 -
(1)	自動運転.....	- 3 -
(2)	ICT 交通マネジメント.....	- 5 -
(3)	拠点施策.....	- 9 -
(4)	新たなモビリティの利用環境 .....	- 10 -
(5)	グリーン社会の実現.....	- 14 -
(6)	自転車利用環境.....	- 17 -
(7)	道路空間の利活用 .....	- 19 -
3.	基本政策部会でのご意見をふまえたロードマップ .....	- 24 -

## 1. はじめに

道路は、人や地域を相互につなぎ、日常生活や広域レジャーなどの人の移動、生活物資や工業製品などのモノの輸送を支え、国民生活や経済活動の営みの基盤としての役割をもつ。災害時においては、救急救命、救援物資の運搬を支える命と暮らしを守る生命線としての役割も果たす。

また道路は、環境・景観を形成する空間としての機能を有し、人々の賑わいの場、ラインラインの収用場所、災害時の避難場所などの役割も担うなど、地域・まちの骨格をつくり日々の暮らしを支える環境を創出する。

社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会では、ポストコロナの新しい生活様式や社会経済の変革を見据えながら、このような道路の役割を再考するとともに、概ね 20 年後を念頭に、道路政策を通じて実現を目指す社会像や中長期的な政策の方向性を、道路政策ビジョン「2040 年、道路の景色が変わる」として、令和 2 年 6 月に提案したものである。

この道路政策ビジョンにおいては、道路の果たすべき役割について、

- ・技術革新により人・モノ・サービスの移動の効率性、安全性、環境性、快適性等を極限まで高めた道路への「進化」
- ・道路を人々が滞在し交流できる空間に「回帰」

としており、国土交通省においては、「持続可能な社会の姿」を目指し、道路施策を推進している。

### <道路政策ビジョン「2040 年、道路の景色が変わる」>

#### 道路行政が目指す「持続可能な社会の姿」

##### **1) 日本全国どこにいても、誰もが自由に移動、交流、社会参加できる社会**

今後、都市でも中山間地域でも人口は減少する中で、そこに住む人の生活・生業が持続可能となるような地域社会を形成する必要がある。道路は地域の最も基礎的なインフラである。新しい技術を活用して道路サービスを高度化することにより、高齢者、子供、障がい者を含むすべての人が移動手段、交通事故、渋滞の心配なく自由に移動し、交流や社会参加する、生きがいや幸せを実感できる社会の構築を目指すべきである。

## **2)世界と人・モノ・サービスが行き交うことで活力を生み出す社会**

社会の持続可能性を高めるためには、経済成長が不可欠である。経済のグローバル化の恩恵を活かし、海外から人・モノ・サービスを呼び込み、それらを国内に広く流動させること、日本からも海外に人・モノ・サービスが積極的に進出することの両輪で経済の活力を生み出す必要がある。技術革新により、道路の機能を進化させ、生産性の向上に貢献することで、世界と人・モノ・サービスが行き交う活力あふれる社会の構築を目指すべきである。

## **3)国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全に安心して暮らせる社会**

パンデミックを含む災害は国家や地域の成長軌道を一瞬にして破壊する力を持ち、日本が持続的な成長を目指す上での最大の課題と言っても過言ではない。新技術をフル活用して、国土の災害脆弱性や気候変動、インフラ老朽化という課題を克服し、誰もが安全に安心して暮らせる社会の構築を目指すべきである。

道路政策ビジョン策定後においても、デジタル化やデータ活用の急速な進展、カーボンニュートラルの実現に向けた動き、新型コロナウイルス感染症による厳しい影響など、道路施策を取り巻く環境に様々な変化が生じている。

こうした昨今の状況もふまえ、基本政策部会では令和3年12月より、道路政策ビジョンの実現に向けて、以下の道路施策の課題や方向性について具体的に議論を重ねてきた。

- (1) 自動運転
- (2) ICT交通マネジメント
- (3) 拠点施策
- (4) 新たなモビリティの利用環境
- (5) グリーン社会の実現
- (6) 自転車利用環境
- (7) 道路空間の利活用

この「今、道路の景色を変えていく～2040年道路政策ビジョンへのロードマップ～」は、これまでの基本政策部会での委員のご意見をとりまとめるとともに、委員のご意見を踏まえた道路施策の当面の取組とロードマップについて整理したものである。

## 2. 道路政策ビジョンの実現に向けた施策の推進に関するご意見

### (1) 自動運転

#### (安全対策や走行支援について)

- ・ 完全自動運転(レベル 5)時代を想定し、車道への飛び出しなど、路側センサで検知した情報を路車間通信で自動運転車へ伝えるようなシステムの検討が必要と考えられることから、コスト面も踏まえて研究を始めてほしい。
- ・ 都市部について、自動走行に対応する街路の諸元を検討し、モデル地区における実装を行うべきタイミングではないか。
- ・ 高齢者や運転に支障がある方の交通手段として、様々なところで自動運転が利用できるよう、自動運転の規制緩和や実証実験を行っていく必要がある。
- ・ 将来的には高速道路におけるトラックの自動運転を支援する運行会社の設立が想定されるため、その場合には、運営に関して道路行政として支援を行うとともに、支援サービスの対価として徴収した料金によって自動運転に対応する道路への投資を行っていくことが考えられる。
- ・ 自動運転トラックの運行管理について、重要なのは自動運転とマニュアル運転を切り替える拠点であり、既存の SA/PA 等の施設との兼ね合いで考えていくことが重要。また管制施設は現状の NEXCO の施設にトラック事業者や通信システム会社等が入っていくイメージだと思うが、役割分担や料金について検討が必要。

#### (自動運転に対応した計画について)

- ・ 海外での事例として自動運転車の専用レーンが紹介されていたが、新たな地域像を描くという観点から、自動走行専用の高規格幹線道路など、自動走行専用の道路モデルを構想してほしい。
- ・ 交通規制を遵守する自動運転車と実際の交通状況の間に乖離があるのか、分析が必要である。
- ・ 自動運転を広く捉える場合、安全の問題に十分に 대응するためには、人間中心ということの意味も含め、今のルールや規範レベルの前提になっている安全に関する理念の部分を再確認し、一定程度、社会で合意形成を行うことが必要。また、将来に向けて自動運転サービスを持続可能

なものにするためには、今の地域公共交通活性化再生計画の議論の中だけでは難しく、スキームから考え直すということも考えられる。他地域への広がりや踏まえ、運賃収入無しで持続することは難しいことから、地域がより負担することを含めて議論しておくことが、計画段階からの調整枠組みの中でも必要である。

- ・自動運転が混在している時期とほぼ 100%自動運転になっている時期とで考え方の整理が必要である。NEXCO 東日本「自動運転社会の実現を加速させる次世代高速道路の目指す姿(構想)」では、自動運転普及に伴う交通容量の向上により道路構造をスリム化について記述されている。将来、道路の必要性について批判が出るときにどう対応するのか、考えていかなければならない。
- ・過去には地図情報が国家安全保障上の機密情報であったことも踏まえ、自動運転に必要な地図情報を公開にしていくにあたっては、安全保障に関わる省庁と情報共有・調整をしながら進めてほしい。
- ・日常生活シーンでの自動運転、宅配ロボットや超小型低速モビリティも視野に入れた街路のネットワークとしてのリデザインやハブ、カーブサイドのあり方についても検討いただきたい。

#### ＜当面の取組(案)＞

##### ① 自動運転への道路側の支援

- ・高速道路での自動運転の実現に向け、先読み情報(工事規制や路上障害等)に関する官民共同の実証実験を 2023 年度に実施し、実現に向け課題・方策を整理
- ・自動運転トラックの運行管理システムについて、道路管理者の保有するデータの活用等、関係省庁及び物流事業者と連携しつつ検討
- ・中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービスの導入に関する手引きを 2022 年度中に策定
- ・地域での持続可能な自動運転サービスの導入に向け、地域公共交通計画の計画段階から自動運転へのインフラ支援を調整する枠組みに関して、2022 年度より検討を開始
- ・地域の自動運転移動サービスと連携し、一般道における路車協調システム等の検討を 2022 年度より開始

## (2) ICT 交通マネジメント

### (ETC2.0、プローブデータの課題や活用について)

- ・ VICS センターの渋滞情報サービスは、自動車メーカーのプローブ情報しか利用されておらず、ETC2.0 プローブデータが活用されていない。
- ・ ETC2.0 プローブデータは、生活道路における交通状況の把握にあたって欠かせない経路情報であるが、電源入切時前後のデータが消去され、起終点情報が欠如しており、抜け道利用者を分析等するにあたっての課題となっている。
- ・ 日本では、フリートマネジメントシステム(FMS:保有車両の位置や状態を管理し、効率的な運行管理をするシステム)の標準化ができていない。例えば、大型トラックの車両データや位置データは、トラックメーカーのサーバーに蓄積されているが、トラック事業者は一元的にそれらのデータを管理できていない。
- ・ 民間の眠っているデータを道路管理に利用していくことが重要。トラックの車両データをサードパーティーに提供すれば、いろんな運行管理サービスを展開できたり、テレマティクス保険に入ったりすることもできる。トラック事業者名等をマスキングすれば、道路行政や交通管理行政に使用して、道路局がそのデータを買わなくてよいような仕組みを作っていかなければいけない。協調ITSという考え方のもと、FMSの標準化等を省庁・部局の垣根を取り払って、一緒に進めていく必要がある。
- ・ 官民連携データ基盤について、電車・バスなどの交通事業者には協力を期待したいところであるが、自家用車やトラックのデータをうまく使えるようにすることが大事ではないか。トラックは結構コネク特されているが、データをトラックメーカーが囲い込んで、道路利用者が簡単にはアクセスできない。データ基盤をつくる時に、政府が民間のデータを、プライバシーや営業上の機密を守りながら使わせてもらう、むしろ提供義務を課すような仕組みを考えていく必要があるのではないか。このとき、欧州で発表されたデータ法案が参考になる。
- ・ CCTV カメラの活用は有用であると思うが、渋滞把握には交通量だけではなく、速度や密度を含む交通状態の把握が必要である。交通流率、速度、密度など画像から収集できるデータの内容と精度を踏まえて活用の議論をしてほしい。

## (自動運転時代の ITS について)

- 次世代の ETC を目指すにあたって、携帯キャリアの大規模障害なども想定し冗長性を持って通信インフラを確保すべき。
- xROAD の上に各社サービスが乗ってくるといったような全く新しい情報サービスプラットフォームとして次世代 ITS を作ると宣言してはどうか。
- ETC2.0 のプローブデータはリアルタイム利用に適していないことをふまえ、ETC2.0 の活用方策や次世代 ITS に求められる機能を議論することが必要。
- ポスト ETC2.0 や次世代 ITS のスペックについては技術的な議論が重要である。学識やシステム開発技術者を交えたオープンな議論をぜひお願いしたい。
- 車検証の電子化は、ナンバープレート課金等とも密接に関連するため、次世代 ITS の様々な技術と併せて、ダイナミックプライシングの文脈でも議論してほしい。
- 次世代の ITS の実現によって利用者からみてどのような変化があるかというイメージ像が必要ではないか。例えば、トラックドライバーの働き方がどう変わるかなど。
- ダイナミックプライシングの早期実現はトラックドライバーの働き方改善の視点でも重要なので、予算等をつけてデータ取得を進めてほしい。
- スマートフォンはセキュリティの観点から料金決済に活用できない。次世代の ITS ではより多様なデータを取り扱えるようなシステムとして作ってほしい。
- トラック積載重量の自動計測についても物流 ITS の一つの題材となるのではないか。
- 利用者の利便性だけにフォーカスするのではなく、生活道路の安全などの弱い立場への配慮も次世代の ITS の柱として盛り込んでほしい。
- 高速道路だけではなく一般道路においてもどういったことができるか、いかに底上げしていけるのかということを考えていく必要がある。
- データの扱いについて日本国内の議論に閉じるのではなくグローバルなクラウド系のサービスとどう融合するか、規制も含めてどう対応するか検討が必要。



- ETC という言葉自体、C はコネクションという意味でとらえて、自動運転をリアルタイムでやることを念頭に考え直していったほうが良いのでは。
- 様々なセンサ等をインフラシェアリングの手法で整備すれば設置場所の幅も広がる。データを民間で積極的に活用するモデルを作れば、費用も抑えられ良いソリューションが実現可能であり、官民で一体となって検討してほしい。

### (データプラットフォームについて)

- 道路交通のタッチポイントがデジタルになっているので、サービスのユーザーエクスペリエンスと道路側のデータプラットフォーム(xROAD)をどうやって関連させていくかということが課題である。
- ドラレコやスマホ等で様々な情報が収集されており、プライバシー面の課題はあるが技術の進展をふまえると、個人の交通データを取得・連携可能とするプラットフォームをつくることで、インフラの維持管理等の分野に生かしていくことが可能と考えられる。
- 国土交通省では点群データ等を収集しており、そのような蓄積データを自動運転車が必要とする地図の更新に活用できるのではないかな。さらにドライブレコーダーを利用できれば画像データも取得できることから、エコシステムづくりに向けた働きかけが大事である。
- 災害時の交通データの収集・一元化・評価を迅速かつ効率的に行うにあたっては、いかに職員の負担も抑えて出せるかということも1つのベンチマークにして、システムを実装してほしい。
- xROAD の構築にあたり、脆弱なシステムにならないよう、国土交通省内の人材育成のリカレント教育にくわえ、土木コンサルタント側で IT システムを十分に実装できるレベルの人たちが検査する仕組みが非常に重要ではないか。
- 道路行政におけるデータに基づく政策立案(EBPM)にあたっては、今後、物流・輸送の評価が極めて重要になる。現在、時間価値で道路網の評価をしているが、市場拡大によるマッチングによって引き出される輸送価値を、物の輸送中心の道路の捉え方の中で、どうやって価値関数をつくって事業評価につなげていくのか、仕組みづくりをしてほしい。これに関して、道路の整備・維持管理のフレームに歪みがない状態にするために、プライシングによる五輪の混雑緩和の抑制効果や Google の環境配慮ルートの実現などの動きをふまえ、混雑課金及びカーボンニ

ユートラル課金の考え方を整理しつつ、物流評価の定量化について、電気自動車のフル化までの間に速やかに取り組む必要がある。

- ・データプラットフォームには都市活動や機能から始まった都市OSやSA系の議論と地図データから始まったG空間系の議論の二つの流れがあるように思う。融合も考慮しながら検討いただきたい。

## <当面の取組(案)>

### ② 次世代 ITS の開発

- ・自動運転時代に必要となるサービス・データや求められる機能要件を具体化するための産官学からなる検討会を 2022 年中に立ち上げ、2020 年代後半までに、下の論点を満足する次世代の ITS の開発を目指す

- 幅広い車両やニーズに対応した多様な車載器

- あらゆる主体が活用しやすいデータ基盤

- ・目的に応じたプローブデータの収集

- ・車両内外のデータ連携・活用環境の構築

- 新たな通信システムに対応した路側機

- ・目的に応じた通信方式

- ・センサや処理機能の付加

### ③ xROAD の構築とデータの利活用

- ・データプラットフォーム「xROAD」構築にむけて

- ・2022 年度末までに道路管理者向けの試行版を作成し、一部データの先行オープン化を実施

- ・xROAD の更なる充実(地下占用物件の位置情報や地方道のデータ取得等)を図るとともに、2023 年度にデータのさらなるオープン化と道路管理アプリケーションの作成に着手

- ・MMS 三次元点群データ等を活用し道路管理の効率化を図るため、2025 年度までに国管理道路で全線取得をすすめ、さらに 2022 年度より収集データを公開し民間企業等によるアプリケーション開発を促進

- ・道路障害の早期発見にむけ、緊急輸送道路の必要区間約5割について 2025 年度までに CCTV 設置等を完了

- ・土木コンサル等との連携により、xROAD 関係システムの効率性及び実用性等の検討を 2022 年度より開始
- ・貨物輸送の実態等を踏まえた時間価値原単位の設定手法について、2022～24 年度に官学連携により研究

### (3) 拠点施策

#### (拠点施策の方向性について)

- ・ 経済活動をどう自動化していくかが経済活性化の中心テーマとなっている中で、高速道路の SA/PA、インターチェンジ周りの土地の使い方を、今までとは違う次元に切り替えていこうとすることは物流や自動運転が中心になってくると合致しており、物流や自動運転等の基盤となる拠点施策を分かりやすく国民やビジネスをやっておられる方々に伝えることが、彼らの施設立地などにも好循環をもたらすので重要である。
- ・ 拠点の整備に加えて、運用や管理をどのようにやっていくかは大事な問題なので、視野を広げてほしい。
- ・ 拠点整備について自治体と民間で連携しサービスエリアを整備する事例も出ており、SA/PA が迅速にニーズに対応できるような新しい資金調達のスキームも念頭に検討を進めてほしい。

#### (バスタ・道の駅の今後の展開)

- ・ バスタは鉄道駅との連携だけでなくバス同士の連携もある。また、SA/PA、バスタ、道の駅を3つの異なるカテゴリーのものとして考えすぎたのではないかと思われるので、その辺の壁をどう低くしていくか、どういうことから連携ができるのかということも考えてほしい。
- ・ バスタの機能として、貨客混載で各地の道の駅と繋がり、各道の駅から物が届いて、バスタでいろいろ買えるということが魅力的であり、道の駅とバスタの好循環をもたらすための企画としても、ブランド化というのは重要である。
- ・ バスタの機能の分担でネットワーク化をやろうとしたときに、データプラットフォームについて考えていく必要がある。バスタが全国に展開されていく中で、10年、20年後にバスタホールディングスのような、道の駅とは

違う管理、管制の仕方により災害時も機能するというイメージを作ろうとすると、データの管理、運営、ユーザーID、Suica のような仕組みも含めて、今からトータルの制度設計、仕組みに着手すべきではないか。

- ・ バスタに関して何の目的で一体管制するのかがもう一步明確になるとよい。旅客の利便性だけでなく、安全面や CO2削減といった環境面などから一定程度一元的に運行状況を管理してコントロールすることが必要であるとするのであれば、そのような明確なビジョン、方向感を持って一体管制をしていくことを示していくと理解が進みやすい。
- ・ 道の駅は、地域の公共交通のハブ・アンド・スポークのハブになる。ハブ・アンド・スポークの弱点は、乗り換えをしなければいけないところだが、道の駅であれば、寒さ、暑さ、雨などを容易に避けられるので、良いハブになる。

#### <当面の取組(案)>

##### ④ 拠点施策・バスタ・道の駅の展開

- ・ 中継輸送について、2021 年度に実施した実証実験の結果をふまえ、中継輸送の実用化・普及に資する拠点整備等を推進し、あわせて民間による中継輸送のマッチングサービス等のIT活用の取組み普及を促進
- ・ 高速道路 SAPA などの施設について、PFI 手法の活用検討に着手
- ・ 貨客混載の輸送により各地域とバスタ新宿が連携する取組を推進
- ・ 供用中のバスタにおいて災害時にも必要な機能確保にむけたBCPを2023年度までに作成
- ・ 地方創生・観光を加速する拠点となる「道の駅」へ向け2025年度までにキャッシュレスを80%以上、子育て応援のためのベビーコーナーを50%以上導入するほかトイレ等の衛生環境を改善

#### (4) 新たなモビリティの利用環境

(BRT 利用環境の整備)

- ・ BRT 導入にあたり、大型店舗の周辺を乗換拠点としてパークアンドライド方式とするような工夫も大事だが、道路空間も上手に配分して、待つときの快適性を追求することなども大事にしてほしい。
- ・ BRT を待つときに、民間施設や道の駅を活用するのは良いことだが、それができない場合、道路で待つことになり、抵抗が大きい。その場合、乗ってきたバスの中で待つことができるが一番良いが、それを考えると、バスベイの数をそこに集まってくる路線の数だけ取らなければいけない。そのようなことを考慮したバスベイの作り方も道路が考えると、BRT の促進に繋がるのではないか。
- ・ BRT について海外ではキャパシティが大きいものもある。例えば鉄軌道がなくて大渋滞している沖縄などで、大規模 BRT で抜本的に交通問題を改善するような方向性にも視野を広げてほしい。
- ・ フランスでは小さい地方としても BRT を進めており、モビリティ税という財源を活用していることも含めて参考にするとよい。

#### (BRT 導入に関するガイドライン)

- ・ BRT 導入により、より便利に公共交通が利用できるようになることを国民に知っていただくためにも、現時点の BRT 導入箇所について上下分離や経営スキームなど、具体例を調べ、自分たちのまちに合う設計をするためのメニューを作成してほしい。
- ・ BRT については、特に道路空間の再編、専用レーンの確保について多くの自治体が知りたいと思うので、そのためのマニュアルを充実させてほしい。
- ・ 例えば、沖縄ではバス専用レーンの整備と、生活道路対策をセットで行っている。周辺の対策を含めて道路空間再編のプロセスをガイドラインに盛り込んでほしい。
- ・ 地方鉄道の見直しについて、自治体や交通事業者の方々の関心が高くなっているなか、BRT への支援を道路分野からどうできるのか検討するのは非常に意味がある。専用レーン整備やレーン制御の組合せなど、技術的な検討事項もあるが、ぜひ道路分野から公共交通の計画、運用、整備の支援することを進めてほしい。
- ・ 鉄道を BRT に転換する際には、鉄道をそのまま BRT に転換するパターンと、かつて鉄道があったところが廃線となりバスが運営されているところを BRT にアップグレードするパターンの 2 つの方向性があると思う。

上下分離の目安や定量的な評価については今回基礎的なことを検討いただいたが、今後は自治体と組んでバージョンアップしてほしい。

- 道路行政では既にバスタを事業として進めており、点としてのバスタで収益が上がって、それが BRT という線ものの支援にもつながると考えると、非常に重要な施策。
- BRT の導入に関して、採算性や脱炭素などの定量的な評価を求めたほうがよい。支援制度について、グリーントランスフォーメーションの基金を使う価値があると思う。
- 地方路線の廃線問題に焦点が当たっている中、ガイドラインはなるべく早く立派なものにしてほしい。なおガイドラインは自治体向けに作成することのだが、住民向け、事業者向けに魅力的な参画の仕方を考えていくのも大事だと思う。

#### (小型モビリティへの転換)

- 自動配送ロボット等が歩道を走行する時代になりそうなことから、自動運転に対応した歩道の幅員や構造の在り方、あるいは横断歩道との連担構造も含めて考えていく必要があり、それらの研究も始めてほしい。
- 宅配ロボットの公道実験の道路使用許可条件の緩和を警察で進めており、これをうけて産業界でも安全性の基準等を検討する動きになっており、道路行政としてもスピード感をもって宅配ロボットの公道走行の検討を進める必要がある。
- 短距離トリップの内訳によって、対策が変わってくる。例えば、車から自転車への転換についてハードルが高い人には、小型の電動モビリティに転換していただくことが現実的になってくる。そうなったときに、狭い道を新しい乗り物がどんどん動き始めることに対して、本格的に考えていかなければいけない。
- 交通のダウンサイジングという観点が非常に大事になってきており、大きな物流車は別として、都市内の細かい移動はダウンサイジングした交通で対応していくことになる。
- 基本的には、通過交通は幹線道路に行ってもらい、ゾーン 30 プラスのように住宅地はゾーン化して、その中を小型モビリティや自転車や歩行者が安全に通れるような対策がセットでないと、短距離モビリティに転換していただけないような状況もある。また、駐車場政策と連携

を取って、駐車場から短距離モビリティに移行できるような施策を考えてほしい。

- ・ 海外では電動キックボードの導入にあたり、交通事故対策のひとつとして運行情報の報告義務を課した結果、運行データが集まり、小型モビリティの展開が広がっている。このようにデータをしっかりとることは、いろんな人に低炭素交通の取組みを理解いただくためにも重要になる。
- ・ フランスでは2019年に交通法がモビリティ法に変わったことで、スマートモビリティも体系に入れた大改革が行われ、ヨーロッパはそれに倣っている。アメリカでは民間ベースが多いが、コンプリートストリート、スロートラフィックストリートなど、安全性、快適性や街の賑わいを考えたモビリティとの共存について考えられている。これらも検討してほしい。
- ・ 宅配ロボットや超小型低速モビリティの自動運転も今後期待されている。既存の交通手段との共存も考慮して、主として都市域での今後の道路・街路のネットワークとしてのリデザイン、ハブやカーブサイドのあり方なども含めて検討いただきたい。この時に密接関連道路制度の積極的適用も重要ではないかと考える。

### (新たなモビリティが地域で担う役割)

- ・ モビリティサービスは一種の公共交通になるので、供給義務に関する議論をしっかりとってほしい。特に災害時や非常時にモビリティサービスをどのように供給するかということ、今後議論していかなければいけない。
- ・ 移動が平等・公平であるという非常に大事であり、新たなモビリティの展開が広がる中、だれもが自由に移動できることを保障しながら政策を進めていくことがあらためて重要になる。
- ・ 移動の公平や平等をどう実現していくかということに関しては、今の評価、特に効率性の考え方を本格的に変えていかなければいけないのではないか。我々は、ジェンダーと交通投資の評価や、いろいろな属性によって評価の視点が変わるということの本格的に考えてこなかった。制度を変えるには、評価軸を変えていく必要がある。
- ・ 都市における道路網をどのように活用していくか、道路網全体の将来をどう考えていくかという上流側の計画がまずあるはず。その中で個々の道路をどう使っていくかが方向づけられ、そして、その特定の場所の背景などから選択肢の中に BRT も登場する。サービスをどう考えるかとい

う議論があって、そこには市民の関わりも出てくるような全体像を描いていき、そして道路は重要な役割を持っていることをきちんと伝えられるようになっていくと分かりやすい。交通に関しては長期計画を市民と共有しながら作っていくべきで、そういうトータルで見ていく仕組みを、日本は交通の世界で持てなかった。そのため、モビリティ革命の時代に、本当にやっていけるのかが問われている。

- ・モビリティサービスは最先端の話が進んでいるが、インフラ側は何十年も続く施設を作ることになるので、関連技術の動向と齟齬がないように、インフラ整備の方向性の検討を進める必要がある。
- ・より良いものをつくるためには、制度と技術が必要であるが、制度については、今の我が国の制度の下でできるアイデアと、制度を変えないといけないことがある。その辺の仕分けをすることで、どういったものが取り入れやすく、どういったものが難しいが制度を変えればできる、というような議論につながると良い。

#### <当面の取組(案)>

##### ⑤ 新たなモビリティの利用環境整備

- ・道路空間を活用した公共交通(BRT)等の導入に向け、利用者が複数の交通モードを利用しやすい環境整備、例えばモビリティハブの連携なども含めた公共交通システム(BRT)の導入に関するガイドラインを2022年度に作成
- ・自動配送ロボットの実証実験等の状況を踏まえつつ、ロボットの走行支援に関して必要な空間の整備やデータ連携の検討に2022年度より着手
- ・適切に分離された自転車走行空間の整備を加速することで、電動キックボード等の走行環境の整備を推進
- ・新たなモビリティの走行環境や駐車スペースに関する社会実験の支援を引き続き実施

## (5) グリーン社会の実現

### (低炭素道路交通システムの実現)



- 充電ステーションの配置のあり方は、国際的な研究も進められており、そのような動向もふまえながら取組の検討を進める必要がある。
- 急速充電設備について、日本では 50kW が標準タイプだが、ヨーロッパやアメリカ、中国でも、150～250kW が標準になりつつあり、海外では充電時間が短くなっている。ようやく日本でも CHAdeMO が 150kW を目指している状況であるが海外に比べて急速充電設備の性能が遅れている。
- 営業車等のEV化が早く普及することを想定して、それに見合うような充電設備の整備をする考え方もある。
- EVの充電器公道設置は非常に重要な取組みであり、さらなる急速充電に対応する公道上のバッテリー設置といった議論を、道路側としてもしていくべき。電気を道路上に蓄えているということは、災害時も含めて様々な活用上の意味がある。ただし、バッテリーはエネルギーを持っていてリスクもあるので、道路側とし、どんな形でバッテリーを公道に置けるのか、またそれを占有だけでやるのかどうかも含めて議論すべき。
- 無電柱化のときの地上設備の配置間隔や電圧も関係してくるので、無電柱化と公道の充電設備設置とは連携しながら考えるべき。
- 低炭素の道路交通システムの実現にあたっては物流の効率化を進める取組みが重要であり、ダブル連結トラック、中継輸送のコネクティア、インター直結の物流拠点といった先進的な試みを進めていくべき。
- IT を使った過積載の取締りをして、道路の長寿命化を図ることが、一番の有効な省エネ化の手段ではないか。
- 施策をより進めるためには、利用者である私たちがどれだけ参加していけるかというところがとても大事である。そのためには、行動のきっかけになるような、情報やデータの出し方をもっと積極的にやってほしい。最近の若い人たちは、SDGs に対する意識が高く、その要素みたいなものが物を買うきっかけにもなっている。したがって、これをこう変えると CO2 がどれだけ減るのか、それが周知されると、参加しようという機運がもっと高まっていくのではないか。

### (道路のライフサイクル全体の省エネ化)

- エネルギー生産と、蓄積、利用ということを系統的に考えることが大事である。まずはローカルなところで、自律的なシステムとしてこれらの関係性を議論することが有効である。

- ・道路照明について、今のところ3割ぐらいが LED に置き換わっているが、少しスピードが遅いのではないか。ライフサイクルコストの観点から、いち早く急激に取り組む姿勢を見せることが大事である。
- ・鉄鋼や生コンなどの上流側の CO2 排出量は大きいことから、グリーン調達の部局とも連携をして、低炭素な建設材料の活用を進めてほしい。
- ・路上型の発電技術についても世界中で開発や起業が進んでいる。それらスタートアップを道路としても支援すべき。その際、発電・蓄電・給電だけではなく、同時に他の機能、例えば防災や環境、維持管理などを担う様々なアイデアが実現できるように、道路として支援し、工夫して進めてほしい。

#### ＜当面の取組(案)＞

#### ⑥ グリーン社会の実現

##### (低炭素道路交通システムの実現)

- ・EV のさらなる普及に向けて、充電施設の公道設置の手引きを 2022 年度に策定
- ・走行中ワイヤレス給電の研究を支援(2020-2023)し、2020 年代半ばの実証実験の開始を目指す
- ・事業者と連携し、EV・水素ステーション設置場所の提供に引き続き協力
- ・物流の効率化を推進するため、ダブル連結トラックの対象路線を 2022 年度に拡充
- ・重量超過車両の取締りにおいて、自動重量計測装置の活用を引き続き推進

##### (道路のライフサイクル全体の省エネ化)

- ・道路における太陽光発電施設設置のための技術指針の検討を開始、速やかな策定を目指す
- ・道路照明の LED 化を推進するとともに、道路照明高度化の実証実験(～2022)の結果を踏まえ、2023 年度に道路照明設置基準(案)、ガイドライン等の改訂

- ・国交省発注の公共工事において、低炭素建設材料の現場試行を実施するとともに、引き続き燃費性能の優れた建設機械、ICT 建設機械の使用を推進
- ・太陽電池を組み込んだ道路舗装システムの技術公募を実施し、課題を確認(2022～2024)

## (6) 自転車利用環境

### (走行空間の構造について)

- ・ イギリスやフランスなど他の先進諸国では、自転車通行空間を完全分離型でつくる方針を定め、コロナ禍で一層の支援強化のもと整備促進している。日本は今後、駐停車車両で塞がれない分離型の自転車通行空間を実際に整備促進できるかが大きな課題。日本も支援措置を強化して進めるべき。
- ・ 自転車通行帯の整備について、車線数を減らすくらい思い切りが必要ではないか。都市の中であれば、ネットワーク全体を考えて、そういうことは可能では。
- ・ 停車する車より車道寄りに自転車通行帯を設ける配置は非常に怖い。自転車以外のスローモビリティもここをいずれ走ることを考えると、自転車通行帯の位置は、停車する車よりも歩道側にしてほしい。
- ・ 「ほこみち」は歩行者の安全を確保が大前提なので、自転車が結果的に歩道上に残ることは避けるべき。「ほこみち」に指定した区間では、サイクルポートの出入りは車道からにする。車道上に自転車の走行空間を明確につくって歩行者の安全を確保する。その上で、車道の規制速度を下げる。そのような空間づくりに誘導、あるいは強く推奨するようすべき。

### (計画策定やデータの利活用)

- ・ 他の先進国と比べて、歩行中、あるいは自転車利用中の死亡者数の割合が多いのが日本の特徴なので、その安全性をどう確保して、それをどう見える化していくか。

- ・ 自転車への利用空間の再配分に関して、コロナ禍においていろいろな試みを行って行く中で、きちんとデータを取っていき、それによって今後の普及につなげていくべき。
- ・ 自転車利用ルートを調査しないと、どこにボトルネックがあるか分からないので、データをきちんと集めて計画に結びつけることを推奨すべき。
- ・ 最寄りの駅から普通の道を走ってナショナルサイクルルートに乗るところまでが、トータルとしては必要なので、ゲートウェイの機能の向上についても、ナショナルサイクルルートのプロジェクトの1つとして取り上げてほしい。
- ・ 地域、自治体、国等の連携のための協議組織をつくる、あるいは、十分には使われてないような仕組み、例えば、道路協力団体制度をさらに活用するとか、密接関連道路制度をこういうところに活用するとか、そういう工夫も同時にしていくことによって、さらに自転車利用環境の効用が面的に広がっていく。
- ・ シェアサイクルの給電設備を誰がどう整備するか考える必要がある。
- ・ 自転車での通勤・通学を促すのであれば、例えば駐輪場に関しても、駐車を駐輪場に転換した場合は固定資産税を減免するなど、駐輪スペースを確保する側にもインセンティブを与えること等で、駐輪場がきちんと確保されるような施策も同時に進めてほしい。

## ＜当面の取組(案)＞

### ⑦ 自転車利用環境

- ・ 適切に分離された自転車通行空間の整備を加速するため、2022年度中にガイドライン等を見直し
- ・ 地方版自転車活用推進計画の策定促進にむけ、2022年度から関係者の連携強化のための地域における推進体制を構築するとともに、計画策定や通行空間整備に関する新たなノウハウ提供等に着手
- ・ 2022年度にサイクルトレイン、サイクルバスなど公共交通機関との連携事例をとりまとめ、公表
- ・ 2022年度に移動データや MaaS などの活用も踏まえたシェアサイクルのガイドラインを策定し、自治体へのノウハウ提供、導入効果の見える化を図る

## (7) 道路空間の利活用

### (人中心の道路にむけた考え方や制度)

- ・大都市では自動車の交通分担率は低いが、道路が自動車中心というのが問題。地域の事情によって一律に決めるのは難しいが道路の自由な使い方が可能なのか、仕組みの議論が必要。
- ・道路空間の利活用について、最初にいきなり空間デザインを検討するのではなく、人中心の利活用の理念をしっかりと作っておいて、その上で規範・ルールを定め、実際の現場で適用していくという検討の流れが重要。
- ・ゾーン 30 プラス自体は良い取組だが、日本の街路の形成経緯も踏まえ、面的な再構成をどう考えるかが重要。
- ・歩道がないような通学路など道路空間として恵まれていないような空間での利活用の視点を考えてほしい。
- ・「ほこみち」は歩道がなくてもできるような仕組みを考えられないか。
- ・歩道のない道でのほこみちについて、交通規制をかけて歩行者天国にした事例や時間規制でほこみちにした事例があり、これらは「多様なニーズに応える道路ガイドライン」にも記載しており、ガイドラインをしっかりと周知する必要がある。
- ・現行規則では歩行者は右端通行となっているが、歩車共存空間の実現にむけ道路空間で歩行者がどこを通行するのが理想なのかを見据え、議論を進める必要がある。
- ・4車線以上の広幅員道路をモールにすることについて、道路交通法で通行止めにして歩行者天国にするのではなく、道路法の枠組みでモールの舗装等にできるかの検討が必要。その際、荷捌き車に対する構造上の安全性や歩行者同線との錯綜対策を検討することが必要。
- ・自転車道と無電柱化は整合性をもって実施する等、特に歩車道境界部を含むカーブサイドのデザインについては、もっと総合的に考えてほしい。ほこみちやカーブサイドの検討において、自転車空間のデザインが同時に検討されないと問題の解決に繋がらない。
- ・今までは強くて大きなモビリティが道路空間を支配していたところに、自由にハードルなく出掛けていけるというイメージで、道路空間をみんなで使うという思想が浸透してもらいたいと期待している。そのためには、当

事者意識をどれだけ高めていくかというのが非常に重要であり、利用者の人達からの情報収集にもう少し力を入れてもいいのではないかと。

- ・ ほこみちはデザインやアートの視点のような要素がもっと入ってもいいのではないかと思う。道路空間の色などは、なぜこんなにずっと変わらないのか。是非かつこよく、軽やかで楽しさのある道路をお願いしたい。
- ・ 民地側との連続性をつなぐ空間となることの重要性を踏まえ、カーブサイドマネジメントの検討を進めてほしい。
- ・ 宅配ロボットに優しい道路というのは、電動車椅子にもベビーカーにも優しい。磁器マーカ―を埋め込めば視覚障害者にも優しい。都市の中で路面を綺麗にして郵便などを宅配ロボットに配達してもらうような、ロボット歩行者共存道路というのを検討してはどうか。また普及が想定される自動電動車イスについても、走行環境や安全対策を検討してほしい。

#### (道路空間利活用に向けた支援や体制)

- ・ カーブサイドの活用や道路上の車と人の利用空間配分では、市民や沿道側の合意や協力、公共側の資金面も含めた支援や計画策定が重要であり、地元の合意形成のあり方にまで踏み込んだ制度検討が必要。
- ・ 道路空間の活用方法は地域の事情によっていろいろなパターンがあり、それを一律的に決めることは難しいので、地域のコミュニティに道路空間のマネジメントしていただくなど、いろいろな負担をいただくことが必須になってくる。その対価として、自由な使い方をどうしていくかということが大事である。
- ・ 道路空間利活用の取組みは、地方の創意工夫を促進することが重要であり、またそのための国の施策として、占用料の自由な設定、自転車専用レーンと雪寄せのスペースの兼用、道路上での太陽光発電などについて具体的に検討してほしい。
- ・ ニーズのないところで行政が動いても、住民は一緒に動いてはくれない。ニーズのある人を発掘して、行政は「待ち」の姿勢でいることが重要。
- ・ 対象とする道路がどういう都市のどういう場所のものかを整理した上で、道路空間の利活用を議論することが重要。また道路空間の再配分にあたっては、どういう交通調査をして計画づくりを進めるか、詳細な検討が必要。

- ・ 時間帯による使い分けについて、事例が限定されておりなぜ他でできないのか分析を深めてもらいたい。懸念点を掘り下げたうえで、柔軟に活用可能と国から言うと、自治体も安心してトライすることができる。
- ・ ビフォーアフターがすごく重要で、ビジュアル的にすごくわかりやすい。もっと SNS などを活用して実績を積み上げていくというのが大事なのではないか。インタラクティブでブラッシュアップしていく施策だと思うので、そのあたりにも是非注力してもらいたい。
- ・ 道路空間の再編について、社会実験をして関係者を巻き込み味方を増やすプロセスが一番大事であり、社会実験はぜひ続けてほしい。
- ・ 道路空間の再配分に関して、担い手、オペレーターをどう育成するかが極めて重要。道の駅支援の知見などを生かし、全国のほこみちを事業化していく特別目的会社を作るような事業化の支援制度を検討いただきたい。
- ・ 道路空間の色々な活用をするというのは大事であるが、空間の再配分という概念を、ネットワークとしての空間の再配分という考え方にしていかなければいけない。この時に密接関連道路制度の積極的活用を期待したい。ネットワークについての地元合意のプロセスも含めた議論が今後必要。
- ・ 賑わい創出のための道路空間活用の担い手と、道路協力団体との連携についても検討が必要。
- ・ 道路構造令の建付けを工夫することで、様々な自由な取組が広がりやすくなるのでは。

### (道路の利活用にむけたデータ整備)

- ・ 通学路や生活道路のような細い道路については、DRM の中にあまりデータがない。また、速度規制そのものもあまりなく、法定速度の 60km/h のところが多い。
- ・ 新たなモビリティを導入していくにあたって安全性を担保していくことが重要となるが、道路法上、特定の指定がない限り全部車道となっていること、細い路地でも規制速度を指定しないと法定速度がそのままになってしまうことなど、細街路では安全上の課題も多いため、細街路のデータ基盤を構築してほしい。警察と連携し安全確保の取組みを進めてほしい。

- ・ゾーン 30 を積極的に行い、5.5m 未満の基幹道路網以外について、制限速度を 30km/h にすると、今のカーナビでは、技術上では警告を出すことができる。EU では、速度超過をしたら、その瞬間にドライバーに警告を与えるシステムを標準装備する規制が始まる。これらを進めると、通学路や生活道路の安全問題は、大幅に改善するのではないか。
- ・国として道路空間の利活用に必要なデータ、現状を把握するデータをしっかり収集し、それを適宜公開してほしい。さらに未来のあるべき道路の姿、健全な道路空間の使い方になるためには、どのようなところが足りないかということが、簡単に分かるようなものを整備してほしい。
- ・通学路を避けた経路案内に関して、カーナビでは自動車工業会の自主規制ルールを踏まえて幅員 5.5m 未満の細街路は案内しないがスマートフォンの地図アプリケーション等の経路案内ではそのルールと相反する状況になっているなど、いい取り組みを国が始めても、ユーザーが別のサービスを使って台無しになるということにならないよう、官民連携して取り組みを進める必要がある。

#### <当面の取組(案)>

#### ⑧ 人中心の道路の実現にむけて

##### (道路空間の柔軟な利活用)

- ・歩道と路肩等の柔軟な利活用のため、2022 年から 2023 年度にかけて事例集や各種手引きなどを策定（パークレット、EV 充電施設公道設置、路上カーシェア ST 設置 等）
- ・さらなる歩道と路肩等の利活用のため、柔軟に利活用できる区間を「賑わい施設帯(仮称)」として、必要な構造等の検討に 2022 年度に着手
- ・歩道と路肩等の一体的なマネジメントについて、民間(エリアマネジメント団体、道路協力団体 等)の活用検討に 2022 年度に着手
- ・多様なニーズを踏まえた道路空間の実現に向け、2022 年度より既存事例の分析や好事例の展開、ガイドラインの周知等を進め、空間再編(歩行者空間の拡大)を促進
- ・歩行者と車両が共存する道路空間の構築に向け、歩行者の安全確保を重点的に進める「歩行者が優先される道路」の整備を推進する仕組みの検討に着手し、2023 年度中に必要な対応を実施



- ・生活道路における人優先の安全・安心な通行空間の整備の更なる推進をはかるため、「ゾーン30プラス」の取組を引き続き推進

**(道路の利活用のためのデータ整備)**

- ・多様なニーズに応える道路の実現に当たり、歩行者の安全・安心の確保のため、データプラットフォーム「xROAD」を活用し、データのオープン化を進め、民間のアプリケーション開発を促進

### **3. 基本政策部会でのご意見をふまえたロードマップ**

本ロードマップにおいては、道路政策ビジョンの実現にむけて、基本政策部会でいただいたご意見を踏まえた道路施策の当面の取組の進捗及び予定について、時系列で記載するものとする。

## 2040道路政策ビジョンへのロードマップ①

	2022	2023	2024～ (2020年代)	中長期的な取組 (2030年代)
① 自動運転への 道路側の支援		先読み情報（工事規制等） に関する官民共同の実証実験	自動運転トラックの運行管理システムについて検討	高速道路での自動運転（レベル4）実現
	道の駅等を拠点とした自動運転 導入に関する手引きの策定			全国各地域での無人自動運転 移動サービスの実現
② 次世代ITSの開発	一般道における路車協調システム等の検討			次世代ITSの開発・運用
	産官学からなる検討会（自動運転時代に必要となるサービス・データや機能の具体化）			
③ xROADの構築と データの利活用	xROAD試行版を作成、 一部データのオープン化	xROADの更なる充実	地下占用物件の位置情報や地方道のデータ取得等 ・データのさらなるオープン化 ・道路管理アプリケーションの作成に着手	
	国管理道路全線でMMS三次元点群データ等を取得（2025年度完了）			
	MMS三次元点群データを公開			民間企業等によるアプリケーション開発
	緊急輸送道路の必要区間約5割にCCTV設置（2025年度完了）			
④ 拠点施策・バスタ・ 道の駅の展開	物流の中継輸送の実用化・普及	拠点整備等の推進 ・民間によるマッチングサービス等のIT活用の取組みの普及		
	高速道路SAPAの整備・管理へのPFI手法の活用			
	貨客混載の輸送により各地域とバスタ新宿が連携する取組を推進			
	供用中のバスタのBCPを作成			
	「道の駅」第3ステージの取り組み	キャッシュレス決済を導入（2025年80%以上） ・ベビーコーナーを導入（2025年50%以上）		

※各取組の推進にあたっては、地域性をふまえて多様な主体・計画と連携し、地域・住民の理解・共感を得ながら進めることが重要

2040道路政策ビジョンへのロードマップ②

	2022	2023	2024～ (2020年代)	中長期的な取組 (2030年代)
⑤ 新たなモビリティの 利用環境整備	公共交通システム（BRT）等の導入に関するガイドライン策定	公共交通システム（BRT）やモビリティハブの導入促進		
	自動配送ロボットの走行支援のための空間整備やデータ連携の検討			
	電動キックボードの走行環境等の整備（自転車走行空間の整備）			
	新たなモビリティの走行環境や駐車スペースに関する社会実験の支援			
⑥ グリーン社会 の実現	EV充電施設の公道設置手引きの策定	EV充電施設の公道設置の促進		
	走行中ワイヤレス給電の研究の支援	公道等での実証実験		
	道路における太陽光発電施設設置のための技術指針の策定・周知、導入促進			
	太陽電池を組み込んだ道路舗装システムの技術検証	道路における再生エネルギーの活用		
	道路照明高度化実証実験	道路照明設置基準（案）等の改訂	道路照明の省エネ化の促進	
⑦ 自転車利用 環境整備	通行空間整備のガイドライン等の見直し	通行空間整備推進		
	公共交通機関との連携事例公表			
	シェアサイクルのガイドライン策定			
	地域の関係者の連携強化のための推進体制を構築			
⑧ 人中心の道路 の実現	事例集や各種手引きの策定 (パークレット、EV充電施設公道設置、路上カーシェアST設置 等)	歩道と路肩等の柔軟な利活用の実現		
	路肩を柔軟活用できる区間（賑わい施設帯（仮称））の構造等の検討			
	歩道と路肩等の一体的なマネジメントの検討			
	「歩行者が優先される道路」の整備推進の仕組みの検討	歩行者と車両が共存する道路空間の構築		
	「xROAD」を活用した歩行者の安全・安心の確保のための民間のアプリケーションの開発の促進			
	生活道路の安全対策・ゾーン30プラスの取組みの推進			

※各取組の推進にあたっては、地域性をふまえて多様な主体・計画と連携し、地域・住民の理解・共感を得ながら進めることが重要