

基本の方針Dについて

基本的方針Dの3つの分類

基本的方針 D 時代や環境に応じた交通サービスの進化を支えるデジタル・新技術の活用（素案）

時代や環境の変化に対応した交通サービスを進める上で、分野横断的に重要性が高まっており、これまで示した『地域を支える交通』、『経済活動を支える交通』、『持続性、安全・安心を確保する社会基盤』の各基本的方針に対して横断的に重要な観点として、『時代や環境に応じた交通サービスの進化を支えるデジタル・新技術の活用』を新たな基本的方針に位置づけ

（24. 9. 25計画部会から）

【基本的方針 D】 は以下の**3つの目標**に分類されるのではないか

目標10 より便利で快適な移動と新たな価値創造を実現するデジタル・新技術の活用推進

- ・新政策10-① 交通サービスレベルの高度化とデータを主導力とした取組の推進
- ・新政策10-② デジタル技術を用いた新たな交通施策や新たな移動の価値の創出

目標11 デジタル・新技術の総動員による、1人あたり価値創出や機会の最大化の実現

- ・新政策11-① 交通サービスの構造を変革する自動化・遠隔化技術等の実装推進
- ・新政策11-② 交通の価値を最大化する多角的な技術の積極的な展開と複合的な活用

目標12 リスクへの着実な想定と対応の推進

- ・新政策12-① サイバーセキュリティ等高度化したシステムに内在するリスク対応の推進
- ・新政策12-② 新技術等に適応した人材確保等の推進

基本的方針D：時代や環境に応じた交通サービスの進化を支えるデジタル・新技術の活用

目標10：より便利で快適な移動と新たな価値創造を実現するデジタル・新技術の活用推進

【現行計画における政策・施策の進捗、評価】

- MaaSの全国実装
 - （進捗） MaaSを通じた交通と他分野との連携や、MaaSの広域化に取り組む事業者を支援し、全国への実装を推進。
 - 国土交通データプラットフォームの構築
 - （進捗） 国土交通省保有のデータと民間等のデータを連携し、フィジカル空間の事象をサイバー空間に再現するデジタルツインを通じた業務の効率化やスマートシティなどの施策の高度化、産学官連携によるイノベーション創出を目指し、各種データの横断的活用を資するデータ連携基盤として「国土交通データプラットフォーム」の整備を実施。
 - 交通関連データのオープン化の推進
 - （進捗） 交通関連データのオープン化や他の関連事業での利活用の拡大等により、利用者利便の向上につながる新サービス創出が促進されるよう、データを保有する事業者への働きかけを行うとともに、持続可能なオープンデータ化の推進を目的として、対象とするデータの範囲、流通の仕組み等を整理。
 - キャッシュレス決済手段の導入促進
 - （進捗） データ蓄積によるサービスの高度化やシームレスな移動の実現に資する取組として、公共交通事業者に対し、交通系ICカードのほか、タッチ決済、QRコード、顔認証等のキャッシュレス決済手段の導入を支援。
- ⇒ 【論点】 地域毎に異なる課題やニーズが多様化し、人による取組だけでは効率的な対応が困難、となる中、需要と供給のマッチングの効率性等データ活用を基盤とした不断の改善(PDCAサイクル) や、付加価値向上に向けた施策を推進すべきではないか。

【先鋭化する課題】

- ・ 人口減少による需要減のみならず、業種を問わず不足するドライバー、担い手不足による供給力の側面からの相次ぐ持続困難な交通サービス（減便・廃止、廃業）
- ・ 諸外国と伍していくための自動運転等自動化技術の社会実装、加速化するAI技術とDXへの交通分野の対応の遅れ
- ・ 標準化競争の激化、サイバーセキュリティ等国家安全保障の観点からの対応の必要性
- ・ 様々な技術・サービスを持つ分野や業種の垣根を超えた官民が連携した取組の必要性等

課題を踏まえた、
現行計画の政策・施策の次なる展開

課題を踏まえた、
新たな政策・施策の展開

新政策10－①：交通サービスレベルの高度化とデータを主導力とした取組の推進

【新たな政策・施策の方向性】

- 地域交通の課題解決の推進にあたり、デジタル技術を活用した既存の仕組みの変革（DX）により、地域公共交通の持続可能性、利便性、生産性の向上を図る必要があるのではないかな。その際「サービス」、「データ」、「マネジメント」、「ビジネスプロセス」の4つの観点から、ベスト・プラクティス創出、標準化の推進、オープンソース戦略を推進し、早期の成果創出と横展開・社会実装を進めるべきではないかな。
 - 「サービス」の観点としては、デジタル・チケット等と連携し、MaaSアプリ等による真に「マルチモーダルかつシームレスな移動体験」の実現や、洗練されたUI/UXやサービス品質を提供することにより、交通利用における障害を解消し、地域交通の移動需要を惹起する取組を推進すべきではないかな。
 - 「データ」の観点としては、MaaSを活用したマルチモーダルかつパーソナルな移動データ等の取得とともに、データ仕様の標準化を推進するべきではないかな。また、地域交通やまちづくりの現状把握（サービスレベル、分担率、乗車率、環境価値等）、施策効果の予測と最適化などの技術の社会実装を推進するべきではないかな。
 - 「マネジメント」の観点としては、データ分析に基づく運行適正化や代替交通導入、MaaSアプリを活用した料金施策等の行動変容施策やまちづくりとの連携など、マクロ及びミクロレベルのデータドリブンな地域交通の最適化を実現するべきではないかな。また、地域交通の課題解決とMaaSアプリの連携を強化する取組を推進するべきではないかな。
 - 「ビジネスプロセス」の観点としては、システム間IFやシステムアーキテクチャの標準化、バックオフィス改革による業務標準化など、事業生産性向上施策とデータ取得・活用環境整備を一体的に推進するべきではないかな。
 - （再掲）官民の総力をあげて、交通空白解消に向けた実効性かつ持続可能性のある取組を推進していくため、自治体・交通事業者等と様々な技術・サービスを持つ企業群と幅広い連携を図る「交通空白解消・官民連携プラットフォーム（仮称）」の活用を推進するべきではないかな。
- ＜関係する計画部会における意見＞
- ・地域モビリティの国際比較をするためのデータを取得すること、データアクセスへのハードルを下げる必要がある。

新政策10－②：デジタル技術を用いた新たな交通施策や新たな移動の価値の創出

【新たな政策・施策の方向性】

- MaaSの活用、国内外のデータフォーマットの統一、完全キャッシュレス、サイバーポートによる生産性向上、多様なモードのマッチングや需要へのリアルタイムな対応等、「付加価値の向上」と「効率化・高度化」を図ることで、人やモノの流れの円滑化やサービスのパフォーマンスを上げていくことが必要ではないかな。
 - 先進的なデジタルツールの活用を通じて、旅行者の消費拡大・再来訪促進、観光産業の収益・生産性向上等を図り、稼ぐ地域を創出するにあたり、交通サービス・付加価値の向上等を含む取組を支援し、観光DXを推進するべきではないかな。
 - （再掲）MaaS等の交通サービスの高度化やサービス間連携の深化を推進するベスト・プラクティス創出や標準化を新たな地域交通DX(MaaS2.0)の取組として進めることにより、モビリティの選択肢を幅広く提供し、サービス性・アクセシビリティを向上させることが必要ではないかな。
 - 全国の3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進するPLATEAUのような既存のデータを活用する取組等、多様なデータの組み合わせることと新たな価値の創出やオープンデータによる幅広い利活用を図るといった視点が必要ではないかな。
- ＜関係する計画部会における意見＞
- ・データ活用にあたっては、データのオープン化が必要であり、データの鮮度を踏まえた提供の仕組みの検討が必要。

基本的方針D：時代や環境に応じた交通サービスの進化を支えるデジタル・新技術の活用

目標11：デジタル・新技術の総動員による、1人あたり価値創出や機会の最大化の実現

【現行計画における政策・施策の進捗、評価】

- 自動運転システムの実現に向けた技術開発、制度整備、自動運転・隊列走行等の実現に資するインフラ側からの支援
 - （進捗）自動運転車やドローン、自動配送ロボット等の高度な運行を可能とするデジタルインフラの整備や、地域での無人自動運転移動サービスの実現に向けた社会実装の取組支援を行うなど、自動運転の普及・拡大を図った。また、一般道における路車協調システム等の実証実験等を実施したほか、高速道路での車線維持機能を有する自動運行装置の要件について、作動可能な上限速度を引き上げるとともに、車線変更機能の要件を 追加する等の規定の整備を行った。
- 無人航空機による荷物配送の実現・拡大
 - （進捗）無人航空機の有人地帯での目視外飛行（レベル4 飛行）に係る制度整備を2022年12月までに実施し、2023年3月にレベル4 飛行を実現した。また、ドローンの事業化を推進するため、レベル3.5飛行制度を2023年12月に新設し、また、社内試験データや外国当局が確認した試験データの活用等による効率的な認証を実現すべく、2024年3月にはドローンの型式認証に係る通達及びガイドラインを改正し、当該ガイドライン等を活用することで認証取得を促進した。
- 船舶の自動化技術の開発・実証、実運用に向けた制度の在り方についての検討
 - （進捗）自動運航システムの要素技術やシステムの検証・評価技術の開発を支援し、また、2024年6月に設置した「自動運航船検討会」において、その実運用に向けた国内制度の検討・整備を進めた。さらに、国内での実証事業の成果等の我が国が有する知見を生かし、国際海事機関（IMO）での国際ルール策定作業を主導した。
- 鉄道施設等の維持管理の効率化・省力化に向けた検討
 - （進捗）鉄道施設等の維持管理の効率化・省力化を図るため、地上と列車の間の情報伝送に無線通信を利用した列車制御を行うシステムや、VR（Virtual Reality：仮想現実）空間上での軌道検査や工事・作業の計画策定支援システムの開発等を推進した。
 - ⇒ 【論点】 人口減少、少子高齢化が進展する中、「人」が行っていた分野のフォロー、代替が重要となる中、新技術の持つ省力化技術（多機能化、遠隔化等）や、自動化技術、進展著しいAIを活用した効率的運行等の取組を推進すべきではないか。

【先鋭化する課題】

- ・ 人口減少による需要減のみならず、業種を問わず不足するドライバー、担い手不足による供給力の側面からの相次ぐ持続困難な交通サービス（減便・廃止、廃業）
- ・ 厳しさを増す事業環境への対応（物価上昇を上回る賃上げの必要性、受益と負担の再構築）
- ・ 実感する少子化・高齢化
- ・ 諸外国と伍していくための自動運転等自動化技術の社会実装、加速化するAI技術とDXへの交通分野の対応の遅れ
- ・ 標準化競争の激化、サイバーセキュリティ等国家安全保障の観点からの対応の必要性
- ・ 様々な技術・サービスを持つ分野や業種の垣根を超えた官民が連携した取組の必要性等

課題を踏まえた、
現行計画の政策・施策の次なる展開

課題を踏まえた、
新たな政策・施策の展開

新政策11－①：交通サービスの構造を変革する自動化・遠隔化技術等の実装推進

【新たな政策・施策の方向性】

- ドライバー不足解消とともに、交通事故の削減や、地域公共交通における高齢者の移動の足の確保につながる自動運転レベル4について、制度整備と社会実装を推進すべきではないか。具体的には、保安基準等の具体化・定量化、個別の事故調査や事故・ニアミス情報等の収集・分析・利用、自賠法における損害賠償責任等についての検討や、自動運転バス・タクシー導入の更なる導入促進とその好事例を横展開、自動運転トラックにおける主要幹線高速道路の一部区間での自動運転輸配送等の推進が必要ではないか。
- 物流危機への対応や温室効果ガス削減に向けて、新たな物流形態として、道路空間をフル活用した「自動物流道路」の社会実装に向けた検討を着実に進めるべきではないか。
- 自動運航船について、本格的な商用運航の実現に向け、国内制度の検討・整備を進めるとともに、引き続き国際海事機関（IMO）における国際ルール策定作業を主導していくべきではないか。また、人手の確保が困難となる中、ゼロエミッション船等のより複雑な船舶の需要増加に対応するため、デジタル技術を活用した生産プロセスの抜本的な効率化をはじめとする取組を進めていくべきではないか。
- ドローンの利活用や空飛ぶクルマの運航の拡大に向け、ロードマップを踏まえ社会実装や環境整備等の各種取組を着実に進めていくべきではないか。
- 保守作業員の確保が困難となる中、鉄道施設及び車両の維持管理に関して状態基準保全(CBM)等デジタル技術を活用することにより省力化・省人化を推進するとともに、関係技術基準等の検討を進めるべきではないか。
- 国や自治体の行政の効率化・コストの抑制の観点から、運輸関係法令に基づく申請、報告のオンライン化の徹底等、全体最適の観点でシステムの統一・標準化・共通化等やデータの連携を推進すべきではないか。
- 生産性向上や労働環境改善等に資する技術開発の推進、遠隔操作RTGの導入やコンテナターミナルゲート高度化に対する支援など、「ヒトを支援するAIターミナル」の実現に向けた取組を一層推進すべきではないか。
＜関係する計画部会における意見＞
・新技術・DXの導入について、新技術のために既存の制度を再構築することも重要であり、新技術を使っていという発信も必要

新政策11－②：交通の価値を最大化する多角的な技術の積極的な展開と複合的な活用

【新たな政策・施策の方向性】

- 運輸部門のデジタル化・新技術の推進にあたっては、従来の主なカウンターパートであった交通事業者のみならず、イノベーション創出の牽引役であるスタートアップ等の新たな主体との連携や関与の強化に積極的に取り組むべきではないか。
- 国土交通分野の行政情報を機械判読・二次利用可能な「データ」として再構築し、官民が利用可能な基礎的な情報として提供するとともに、オープンデータを利用したビジネス創出（オープン・イノベーション）や政策立案におけるデータ活用（EBPM）を促進し、交通事業者の業務効率化や交通政策・交通サービスの高度化、持続可能な公共交通ネットワークの実現を図るべきではないか。
- 気象、地震等の情報の高度化等のため、スーパーコンピュータやAI技術、各種衛星データの利活用等、既存の取組を高度化する技術の活用を推進するべきではないか。
- （再掲）全国の3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進するPLATEAUのような既存のデータを活用する取組等、多様なデータの組み合わせること新たな価値の創出やオープンデータによる幅広い利活用を図るといった視点が必要ではないか。
＜関係する計画部会における意見＞
・交通分野はイノベーションで遅れを取っている。技術を「活用する」と上から言うのではなく、イノベーションが起こってくるような環境作りに支援が必要。

基本的方針D：時代や環境に応じた交通サービスの進化を支えるデジタル・新技術の活用

目標12：リスクへの着実な想定と対応の推進

【現行計画における政策・施策の進捗、評価】

- サイバーセキュリティの確保
 - （進捗）名古屋港のコンテナターミナルにおけるシステム障害を踏まえ、必要な情報セキュリティ対策、関連法令における港湾の位置付け等について整理・検討を行うため、有識者等からなる「コンテナターミナルにおける情報セキュリティ対策等検討委員会」を設置した。当該委員会におけるとりまとめを踏まえ、「港湾運送事業法」に基づく措置として一般港湾運送事業者による情報セキュリティ対策の確保状況を国が審査する仕組みを導入したほか、「サイバーセキュリティ基本法」に基づく措置として重要インフラに「港湾分野」を新たに位置づけ、官民が連携して対策を推進する体制を構築した。また、港湾における物流機能の安定的な提供の確保を図るため、「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律」の改正により、基幹インフラ制度の対象に一般港湾運送事業を追加した。
- ⇒ 【論点】 グローバルにデジタル化・高度化が進む中、非常時を想定したリスク管理が重要となるなか、リスクを十分に想定し、課題・被害の重大さを見積もることの出来る想像力を備えた施策を推進すべきではないか。

【先鋭化する課題】

- ・ 国際情勢の不安定化、経済安全保障の重要性拡大
- ・ 諸外国と伍していくための自動運転等自動化技術の社会実装、加速化するAI技術とDXへの交通分野の対応の遅れ
- ・ 標準化競争の激化、サイバーセキュリティ等国家安全保障の観点からの対応の必要性
- ・ 様々な技術・サービスを持つ分野や業種の垣根を超えた官民が連携した取組の必要性 等

課題を踏まえた、
現行計画の政策・施策の次なる展開

課題を踏まえた、
新たな政策・施策の展開

新政策12－①：サイバーセキュリティ等高度化したシステムに内在するリスク対応の推進

【新たな政策・施策の方向性】

- サイバー攻撃の脅威が急速に高まっている中、国土交通分野におけるサイバー攻撃リスクの低減及びインシデント発生時の早期復旧を図るため、攻撃予見情報の収集・脆弱性対策等に係るステークホルダーとの連携や、職員の情報セキュリティレベル及びインシデント対応能力向上のための研修・訓練等の実施が必要ではないか。
 - 自動運転技術や先進的な安全技術を搭載した自動車及び電動車の点検・整備において、電子制御された各システムの維持管理等、新たな観点での確認の必要性や、車載式故障診断装置(OBD)等により効率的に実施可能な範囲の拡大について検討が必要ではないか。その際、利用実態の調査を行い、その結果を踏まえた点検整備項目の整理が必要ではないか。
- ＜関係する計画部会における意見＞
- ・有償無償を問わず、データのオープン化が必要であり、データの鮮度を踏まえた提供の仕組み、データ流出のリスクも念頭に検討が必要。

新政策12－②：新技術等に適応した人材確保等の推進

【新たな政策・施策の方向性】

- 新技術・デジタル化が進展する中で、これまで必要とされていた担い手の領域とは異なる領域で必要となる人材の確保等に向けた対応も必要ではないか。その際、セキュリティや企業倫理等の昨今の課題を踏まえる必要もあるのではないか。
- ＜関係する計画部会における意見＞
- ・有償無償を問わず、データのオープン化が必要であり、データの鮮度を踏まえた提供の仕組み、データ流出のリスクも念頭に検討が必要。（再掲）