

交通政策基本計画の見直しの方向性について

- 現行計画策定後の状況変化等（9つの論点の提示）を踏まえた、“我が国の交通分野が目指す社会の姿”について
- 論点に係る議論を踏まえた、次期計画の“基本的な方針”について

我が国の課題

○人口減少・超高齢社会への対応 ○デジタル化・DXの推進 ○防災・減災、国土強靱化 ○2050年カーボンニュートラルの実現 ○新型コロナ対策

交通が直面する危機

○地域におけるモビリティ危機
(需要縮小による経営悪化、人手不足等)
○サービスの「質」の低迷

○デジタル化、モビリティ革命等の停滞
○物流における深刻な労働力不足等

○交通に係る安全・安心の課題
(自然災害、老朽化、重大事故等)
○運輸部門での地球温暖化対策の遅れ



新型コロナウイルス感染症の影響

(旅客の輸送需要の大幅減少、テレワーク等の普及、デジタル化の進展、電子商取引(EC)市場の進展、防疫意識の浸透 等)

今後の交通政策の基本的方針

危機を乗り越えるため、多様な主体の連携・協働の下、あらゆる施策を総動員して取り組み

A. 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

<新たに取り組む政策 等>

- ・「事業者の連携の促進」等による地域の輸送サービスの維持確保
- ・公共交通指向型の都市開発(TOD)
- ・大都市鉄道等の混雑緩和策の検討(ダイナミックプライシング等)
- ・MaaSや更なるバリアフリー化推進
- ・多様なモビリティの普及(小型電動モビリティ、電動車いす等)等

B. 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

<新たに取り組む政策 等>

- ・公共交通のデジタル化、データオープン化
- ・運輸行政手続のオンライン化
- ・物流DX実現、労働環境改善等の構造改革、強靱で持続可能な物流ネットワーク構築
- ・自動運転車の早期実用化、自動運船舶、ドローン、空飛ぶクルマ等の実証・検討
- ・陸海空の基幹的な高速交通網の形成・維持
- ・インフラシステムの海外展開 等

C. 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

<新たに取り組む政策 等>

- ・事業者への「運輸防災マネジメント」導入
- ・災害時の統括的な交通マネジメント
- ・交通インフラのメンテナンスの徹底
- ・公共交通機関の衛生対策等への支援
- ・「安全運転サポカー」の性能向上・普及
- ・働き方改革の推進による人材の確保・育成
- ・脱炭素化に向けた取組(港湾・海事・航空分野、物流・人流分野)等

持続可能で強靱、高度なサービスを提供する「次世代型の交通システム」へ転換

現行計画の記載
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

現行計画策定後の状況変化等
<u>論点1.</u> 未曾有の人口減少、少子高齢化による地域社会の持続性を脅かすリスクの高まり ⇒ 地方路線・系統の需要減少・廃止と代替となる地域内公共交通の活用が進展、平均寿命が上昇する中、健康寿命を支える交通への高齢者の不安の高まり <u>論点2.</u> 人材不足の深刻化 ⇒ 働き方の見直しも相まった労働力不足や高齢化が進行、物流・移動サービスのサービス水準確保が困難に <u>論点3.</u> 物価上昇局面における持続可能な交通産業に向けた対応の重要性の高まり ⇒ 着実な賃金上昇と、経費増を反映した運賃設定の適切な循環を求める動きが活発化 <u>論点4.</u> 経済活動のボーダレス化、国際競争の激化や世界的な不確実性の拡大 ⇒ 日本経済の競争力向上や陸・海・空のサプライチェーンの安全性確保などが課題に <u>論点5.</u> コロナ禍後の国内外の観光需要の急速な回復を踏まえた、持続可能な観光に向けた対応の重要性の高まり ⇒ 地域的偏在の課題への対応と全国への波及の推進 <u>論点6.</u> 気候変動深刻化、巨大災害リスクの切迫化、顕在化、重大事故等を契機とした安全・安心な交通への懸念の高まり ⇒ 被災地の交通・物流の確保、安全・安心な交通の確保が社会的要請に <u>論点7.</u> 2050年カーボンニュートラル目標達成に対する運輸部門等の重要性の拡大 ⇒ 国際的な目標の設定への貢献や交通分野の産業となり得る新技術への期待 <u>論点8.</u> AIに代表される新たな技術の進化と普及拡大への期待の高まり ⇒ 自動運転・ドローンの実装、キャッシュレス拡大、交通データ活用、スタートアップ等による先端技術のスピード感ある社会実装などへの高い期待 <u>論点9.</u> 多様化する働き方・住まい方等に対応した地域、多様性・包摂性を持つ社会を求める動きの活発化 ⇒ 女性や子育て世代等多様な主体が活躍できる、バリアフリーでユニバーサルデザインな環境の創出

- 現行計画策定後の状況変化等を踏まえた9つの論点を前回の計画部会にて提示
- より先鋭化した視点、新たな視点を踏まえ、対応すべき課題を「交通分野が目指す社会の姿」として提示してはどうか

現行計画
-我が国を取り巻く
課題-

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

既存課題がより先鋭化した視点

■ 人口減少・超高齢化

- ✓ 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）
- ✓ 求められる労働環境変化への対応（労働時間規制・カスハラ対応、外国人材受け入れ拡大）
- ✓ 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（中位推計を大きく下回る出生率、団塊世代が後期高齢者へ）
- ✓ 物流2024年問題への対応をはじめとした、供給サイドだけではない消費者サイドにも求められる行動変容等

■ 経済・稼ぐ力

- ✓ 物価上昇局面での経済活動への対応、国際情勢の不安定化、経済安全保障の重要性拡大
- ✓ コロナ禍後の交通・運輸業等に求められる経営環境改善の取組
- ✓ 成長戦略の柱である観光の需要増大への的確な対応等

■ 国民の安全・安心、地球環境の確保

- ✓ 地球沸騰化等直面する気候変動と想定外が当たり前となる災害
- ✓ 人口減少、少子・高齢化による地域の対応力の低下
- ✓ 脱炭素を巡る国際的なルールづくりの重要性拡大と政策競争の激化
- ✓ 多様主体が参画する社会への対応（女性活躍、子育て環境）等

重要性の高まる新たな視点

■ DX、新しい技術への対応

- ✓ 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

第3次計画：
我が国の交通分野が目指す社会の姿【素案】

① 未曾有の人口減少・少子高齢化に的確かつしなやかに対応した地域の実現

② 内外の諸情勢に対応した、豊かさを支える成長型の経済の実現

③ 防災・減災、安全・安心、環境や多様性等が確保された持続可能な社会の着実な形成

◆先鋭化した点に留意しつつ引き続き重要
と考える課題

◆重要性の高まりを踏まえ新たに提示すべき
と考える課題

④ デジタル・新技術の社会実装による、多様な社会課題への効率的・効果的な対応

※計画では、相互に関連する旨を記載

的確かつしなやかに対応した地域の実現

状況変化等を踏まえた論点

論点1.人口減少、少子高齢化による地域社会の持続性

- 民間事業としての競争やビジネスが成立しない地域の交通をどのように維持するか。
- 国・地方の厳しい財政状況の中、地域交通の確保・維持に必要な受益と負担の新たな関係や財源確保をどのように考えていくべきか。

論点2.人材不足の深刻化

- 交通・物流関連事業者の労働力不足に対し、多様な人材の活用やモード連携、事業としての魅力の向上などどのように対応すべきか。
- 持続可能な物流・人流に向けて、交通に係る拠点やネットワークのインフラやシステムをどのように機能強化していくべきか。

論点3.持続可能な交通産業に向けた対応

- 民間の活力を活かしたサービスの持続可能性維持という観点から、交通産業の育成、競争力強化の視点からの適正な運賃収受や労働環境の改善、デジタル化等の取組を考えていくべきではないか

今後の施策の方向性

(1) 従来の枠組みにとらわれず、地域の多様な分野が連携した地域に適した交通の確保

【計画部会における議論】

- 地方分権で推進すべき政策と中央集権的にマネジメントすべき政策、規制緩和だけでなく規制強化の検討など、政策の再検討が必要。
- インフラと人の関係性が旧来型の概念と大きく変わっており、担い手や使い手も広義なインフラとして位置づけるべき。
- 国民自らの決定への参加と理解の促進のため、オープンデータ化が活動支援において必要。
- バス・タクシー・トラック等のドライバーを交通運輸労働者とし、定着させる仕組み等、従来の枠組みにとられないような職業のあり方を検討すべき。

【施策の方向性】

人手不足が深刻化する中、既存のサービスの維持・確保ですら、これまでの枠組みのみでは持続困難との認識に正面から向き合った施策展開が必要。

地域における担い手や確保すべき移動需要の現況と将来の状況を的確に踏まえ、需要サイド、供給サイドともに多様な分野の方々が連携し、地域に適した交通を実現できる施策を推進すべきではないか。

(2) まちづくりや地域産業等地域の特徴を活かした持続可能な交通に向けた対応

【計画部会における議論】

- 企業の国内回帰や企業立地等の動きに対し、どう交通面から支えるか、交通政策とまちづくり政策、産業政策を連動させながら交通計画を作成する観点も必要。
- 産業政策の視点を踏まえて、民間の予見可能性を高めることで、投資喚起、需要創出を図れるような計画にすべき

【施策の方向性】

労働時間規制や物価上昇への対応など、交通の事業環境が大きく変化する中、民間の取組のみでサービスを維持・確保することの難しさが、より増している状況に向き合った施策展開が必要。

まちづくり等住まい方・暮らし方と連動した需要サイドの取組や業種間連携による人材確保等の供給サイドの取組を合わせた、地域の特徴、民間の力を活かした持続可能な交通に向けた施策を推進すべきではないか。

【基本的方針 A】 地域社会を支える、地域に適した交通の実現（素案）

世界に例のない未曾有の少子化・高齢化の進展、人口減少に伴う担い手不足等の状況を踏まえ、交通の担い手を確保しつつ、地域の特徴を活かした『地域社会を支える地域に適した交通の実現』を、基本的方針として位置づけ

状況変化等を踏まえた論点

論点4.国際競争の激化や世界的な不確実性の拡大

- 日本の経済全体の活性化に向け、経済安全保障の考え方や、競争領域・協調領域をどのように意識しつつ、交通・運輸関連産業としてどう貢献すべきか。
- 国際的な経済活動の基盤となるヒトやモノの流れを支える交通に係る拠点やネットワークをどのように強化し、パフォーマンスをマネジメントしていくべきか。

論点5.観光需要の回復と持続可能な観光への対応

- 今後の訪日外国人旅行者の増加に向け、地方を含め移動需要への対応にどのように取り組むべきか。
- 観光の活性化に向けて、地方における高付加価値な移動手段の拡充等、新たな観光ニーズへの対応も重要ではないか。

今後の施策の方向性

(1) 経済活動を支える広域的な物と人の円滑な流れを実現する多様な拠点とネットワークの整備推進

【計画部会での議論】

- 企業の国内回帰や企業立地等の動きに対し、どう交通面から支えるか、交通政策とまちづくり政策、産業政策を連動させながら交通計画を作成する観点も必要
- 次世代の技術のための燃料の総量確保、それを必要な場所で適切に供給するためのサプライチェーンおよびインフラの構築が必要。
- 国内における鉄道、内航海運の輸送量倍増に向けた施策の実現

【施策の方向性】

持続的な経済成長にあたり、国内の経済活動に不可欠なモノ・ヒトの円滑な流れの確保に向けた施策展開が必要。
物流革新における「商慣行の見直し」や「荷主・消費者の行動変容」の推進、多様な人材の活用と言ったソフト面に加え、多様な主体や輸送モードが連携した拠点とネットワークのハード面の整備を推進し、強い交通の実現を推進すべきではないか。

(2) 国際競争力を維持・向上させるための強い交通網の確保

【計画部会での議論】

- 諸外国の動向を踏まえたエネルギーの選択と必要なサプライチェーンの構築が必要

【施策の方向性】

不確実性が増す国際情勢の下、経済安全保障も意識した施策展開が必要。
日本の競争力強化につながる、コンティンジェンシーも意識した国際的なネットワークを支える交通の強化を推進すべきではないか。

(3) 国内外の移動需要に応えられる受入環境の確保と地方誘客の推進

【計画部会での議論】

- インバウンド受入れに対する適切な能力の見極め、そこを超える部分での質の追求が必要。
- インバウンドと合わせ地域在住の方々の国内移動を活性化するようなネットワーク連携が必要

【施策の方向性】

観光需要の増加を経済成長に、より一層繋げる施策展開が必要。
訪日外国人旅行者の三大都市圏への集中の解消に向け地方誘客の取組を推進すべきではないか。

【基本的方針 B】 成長型経済を支える、交通ネットワーク・システムの実現（素案）

国内外の競争激化、世界的な不確実性の拡大や増加する観光需要への対応など、大きく変化する内外の諸情勢にも的確に対応できる豊かさのある社会に向けた『成長型経済を支える、交通ネットワーク・システムの実現』を、基本的方針として位置づけ

状況変化等を踏まえた論点

論点6.安全・安心な交通への懸念の高まり

- 災害等に対し、強靱で早期に復旧可能な交通インフラ・サービスを、国、地域、交通事業者、住民は事前にどのように備えるか。
- 交通事業の安全で安定な運行の確保に向けた交通分野の取組、新技術の実用化等にどう取り組むか。

論点7. 2050年カーボンニュートラル目標達成

- GXやカーボンプライシングに係る政府全体の動向や国際的な潮流を踏まえ、運輸部門等の一層の環境負荷軽減に向けた新技術の実用化にどう取り組むか。
- 化石燃料賦課金等の新制度に対してどのように対応すべきか。

論点9.多様性・包摂性を持つ社会

- 国際的な重要性の高まりを見せる多様性や包摂性を持つ社会づくりに、交通分野でどのように貢献すべきか。
- 多様なライフスタイルの人々の充実した生活に資する交通を実現するにはどうすればいいか。（シェアリングエコノミー、シェアリングサービス位置付け含む）

今後の施策の方向性

(1) 災害からの早期復旧や事前の備え、安全・安心の確保を基盤とした交通の実現

【計画部会での議論】

- 災害に備えた平常時モニタリングの必要性和それを担う民間企業支援が必要
- 能登半島地震を踏まえた、海路からのレスキューインフラの整備が長期的に必要

【施策の方向性】

想定外の規模、場所、状況でも発生しうる災害・事故、担い手不足による課題、不正事案による信頼性への課題等昨今の安全・安心を脅かす情勢を意識した施策展開が必要。

ハード面の着実な整備、利用者の安全が確保され、安心して利用できる交通事業の推進等、事前の備えと事後の早期対応の施策を強化を推進すべきではないか。

(2) 世界的な潮流を踏まえた環境施策の積極的な推進

【計画部会での議論】

- 運輸部門での排出可能量を示し、排出枠を取得していく必要がある。
- 気候変動、温暖化による災害の激甚化以外の点も顧みるべき。

【施策の方向性】

国際公約の実現に加え、日本の交通産業強化も意識した施策展開が必要。

カーボンニュートラルの推進、脱炭素に向けた交通産業強化や資源循環型経済に向けた施策を推進すべきではないか。

(3) 多様性・包摂性のある共生社会の実現

【計画部会での議論】

- 多様性を考慮した安全性の担保等の技術革新を日本発の仕組みとして打ち出していくことを期待。
- バリアフリーをもっと幅広に捉え、子育て世代、高齢者、訪日外国人旅行者といった視点においてもユニバーサルデザインの推進を進めるべき。
- 男女共同参画の観点から、女性の移動ニーズを取り入れた交通サービスの提供等を進めていくべき。

【施策の方向性】

暮らし、訪れる方々誰もが安心して日常生活を送ることができる共生社会実現に向けた施策展開が必要。
国際的視点や女性活躍推進、こどもや子育て当事者の視点に立った施策を推進すべきではないか。

【基本的方針 C】 持続可能で安全・安心な社会を支える、強くしなやかな交通基盤の実現(素案)

激甚化や想定外が起こりうる災害・事故への対応や利用者の安全・安心が確保され、環境施策の推進や国際的にも重要性の高まる多様性・包摂性の確保等、持続可能な社会を支える『強くしなやかな交通基盤の実現』を、基本的方針として位置づけ

状況変化等を踏まえた論点

論点8.新たな技術の進化と普及拡大への期待の高まり

- 自動運転やドローン、AI技術、スタートアップ等の有する先端技術の実装など利用者にとってモビリティが抜本的に改善する可能性のある取組をどのように推進するか。
- 交通産業の体質強化、国際競争力強化のため、DX、データのオープン化・活用をどのように進めるか
- 新たな技術による関連産業への影響にどのように備えるか。
- 規制や基準、交通事業者や利用者の理解醸成、業界や行政におけるデジタル人材の確保はどうあるべきか。



今後の施策の方向性

(1) 時代や環境の変化に応じた交通課題を解決する、デジタル・新技術の活用推進

【計画部会での議論】

- 物流における官民連携した自動運転の実現への取り組みが必要
- デジタルデータの鮮度と精度と網羅性を保つための更新サイクルの確立が必要
- デジタルデータ活用における原本性と追跡可能性の確保に関する検討が必要

【施策の方向性】

新技術やデジタルデータの活用は、以下の3つの視点から、交通への活用・対応の必要性を明示的に提示した施策展開が必要。

- ・需要サイド：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
- ・供給サイド：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
- ・リスク対応：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。

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

第3次交通政策基本計画の全体構成 - 素案 - (まとめ)

1 我が国を取り巻く課題の提示

破線部分: 今回計画部会では、記載イメージの提示のみ

「交通産業の事業環境の変化」(仮)

- ✓ 高度経済成長から安定成長、その後の需要停滞への変化
- ✓ 需要増大に備えたサービスから、民間の競争を通じた多様なサービス中心、そして関係者連携による協働への変化等を想定

「ライフスタイル・価値観の変化」(仮)

- ✓ 団塊の世代からデジタルネイティブなミレニウム世代へ消費の中心が変化
- ✓ 人口構成の大きな変化や共働き世帯の増加 等を想定

「我が国を取り巻く災害や国際環境の変化」(仮)

- ✓ 気候変動の顕在化等巨大災害リスクの増大、脱炭素の推進
- ✓ グローバル化が進展する中での相対的な日本の地位低下や国際的な不安定化の増大、安全保障環境の変化 等を想定

『状況の変化を踏まえた論点』の導入部分として、今後時代の変遷を整理

※交通政策基本計画と調和規定のある国土の総合的な計画における整理などを踏まえ整理を予定

現行計画策定(令和3年閣議決定)後の状況変化等を踏まえた、9つの論点 (資料p4 ※前回計画部会提示)

未曾有の少子・高齢化によるリスク増大

人材不足の深刻化

(物価上昇、需要減の中での)持続可能な交通産業

国際競争の激化や世界的な不確実性の拡大

(観光需要の急速な回復の中での)持続可能な観光

気候変動深刻化、巨大災害リスクの切迫化、顕在化/重大事故等を契機とした安全・安心な交通への懸念

2050年カーボンニュートラル目標
多様性・包摂性を持つ社会

新たな技術の進化と普及拡大への期待の高まり

我が国の交通分野が目指す社会の姿(素案)(資料p5)

相互に関連

① 未曾有の人口減少・少子高齢化に的確かつしなやかに対応した地域の実現

② 内外の諸情勢に対応した豊かさを支える成長型の経済の実現

③ 防災・減災、安全・安心、環境や多様性等が確保された持続可能な社会の着実な形成

④ デジタル・新技術の社会実装による、多様な社会課題への効率的・効果的な対応

2 課題を踏まえた、今後の交通政策の基本的な方針の提示

<基本認識> 交通政策として必要な措置である「基本的方針」に基づく施策を推進した結果「得られる成果・実現する社会像」を今後整理

(現行計画) 危機を乗り越えるため、多様な主体の連携・協働の下、あらゆる施策を総動員して取り組み、持続可能で強靱、高度なサービスを提供する「次世代型の交通システム」へ転換

【基本的方針 A】(資料p6)

地域社会を支える、地域に適した交通の実現(素案)

- ・地域に適した「交通空白」の解消
- ・多様な分野の業種間連携・協業促進等による担い手確保
- ・人口減少下でのまちづくり・地域生活圏形成等と連携した交通サービス等

【基本的方針 B】(資料p7)

成長型経済を支える、交通ネットワーク・システムの実現(素案)

- ・シームレスな地域間の連携確保に向けた全国的な回廊ネットワークの形成推進(リニア中央新幹線等)
- ・物流革新における商慣行の見直し、物流の効率化、荷主・消費者の行動変容等の推進
- ・訪日外国人旅行者の三大都市圏への集中の解消に向けた地方誘客の取組の推進等

【基本的方針 C】(資料p8)

持続可能で安全・安心な社会を支える、強しなやかな交通基盤の実現(素案)

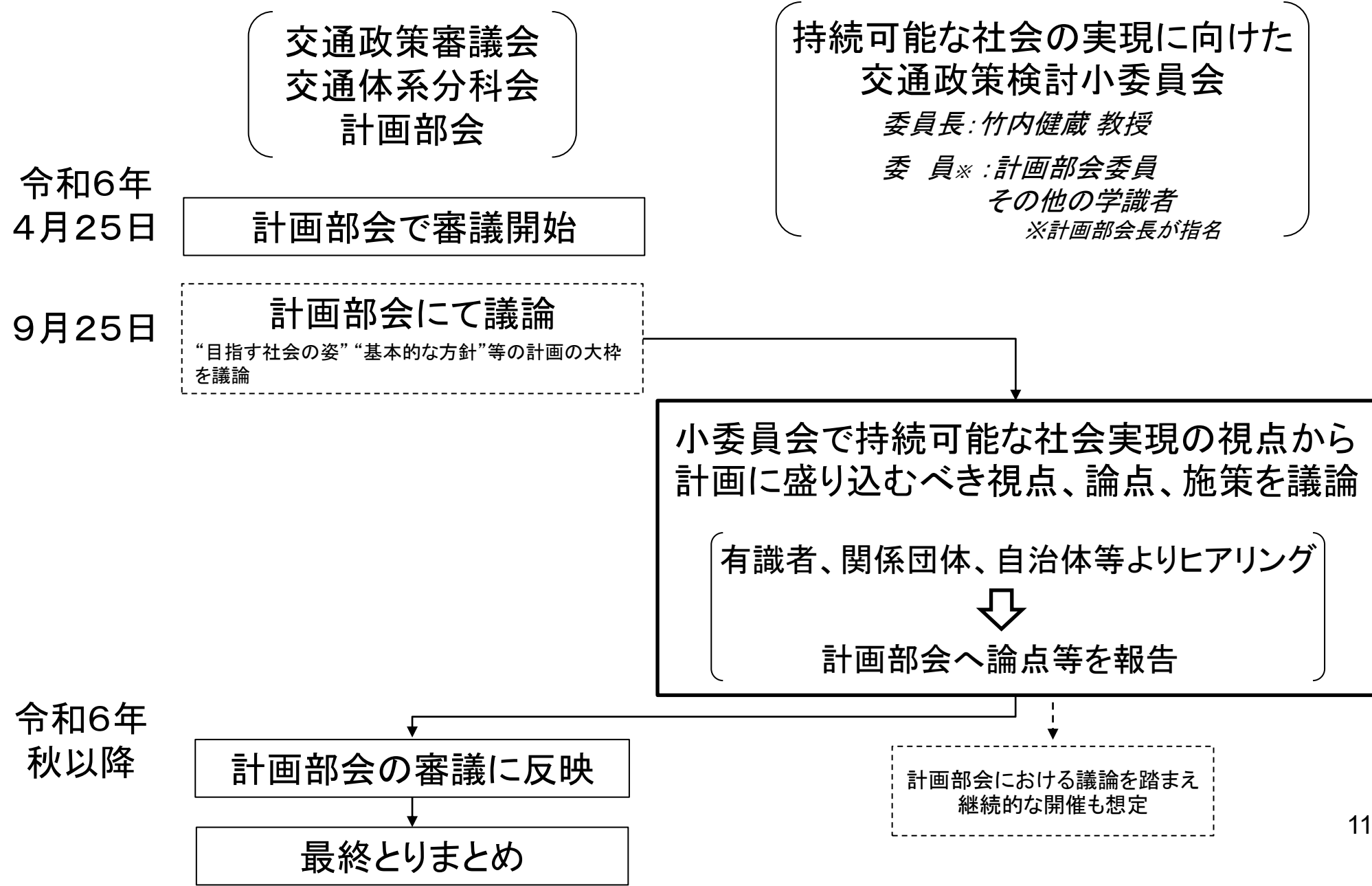
- ・耐震化等防災インフラの整備、持続的なメンテナンス体制整備
- ・脱炭素に向けた交通産業の進化と経済的インセンティブの活用、カーボンニュートラルの推進
- ・時代や環境変化に対応した交通・運輸業関連サービスの確保
- ・共生社会実現に向けた政策推進 等

【基本的方針 D (分野横断的)】(資料p9) 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)

- ・モード連携、標準化等データ活用の促進による付加価値向上
- ・スタートアップ支援等イノベーション実現への活動促進
- ・サイバーセキュリティ等新たなリスク、安全保障への対応 等

※二点破線部分: 基本的方針A、Bの一部及びこれらの方針に関係した分野横断的なDについては、今後小委員会で議論を深め計画部会で報告を予定

交通政策審議会 交通体系分科会第49回
計画部会(2024年4月25日)資料に一部
追記(破線部分)



(敬称略・順不同)

委員長	竹内 健蔵	東京女子大学現代教養学部 教授
委員長代理	大串 葉子	同志社大学大学院ビジネス研究科 教授
委員	加藤 一誠	慶應義塾大学商学部 教授
	河野 真理子	早稲田大学法学学術院 教授
	塩見 康博	立命館大学理工学部 教授
	首藤 若菜	立教大学経済学部 教授
	鈴木 春菜	山口大学大学院創成科学研究科 准教授
	根本 敏則	敬愛大学 特任教授
	吉田 樹	福島大学経済経営学類 教授 前橋工科大学学術研究院 特任教授