

総合的な交通のあり方検討

中間とりまとめ案

2022年11月

1. はじめに.....	1
2. 今後の交通に求められること.....	2
(1) 快適な移動手段の確保について	2
(2) 魅力ある大阪を支える交通について	3
(3) ヒトと環境に優しい交通について	4
3. 大阪における交通の取組の方向性	5
4. めざすべき姿の実現に向けて	15
5. 用語集	16

1.はじめに

大阪では、陸海空の広域的な交通拠点や都市圏内の充実した交通ネットワークと、大都市でありながら、都市に近接した多様な自然・歴史・文化資源が、人々の豊かな生活と経済発展を支えてきた。これからも、魅力的な国際都市でありながら、誰もが幸せを実感できる都市をめざす中で、交通が担うべき役割は大きい。

今後、リニア中央新幹線・北陸新幹線の開業やIR（区域認定申請中）等のインフラ整備や、2025大阪・関西万博を契機とした、空飛ぶクルマ、自動運転、MaaS等の技術のイノベーションが、さらなる成長と発展のために期待される。

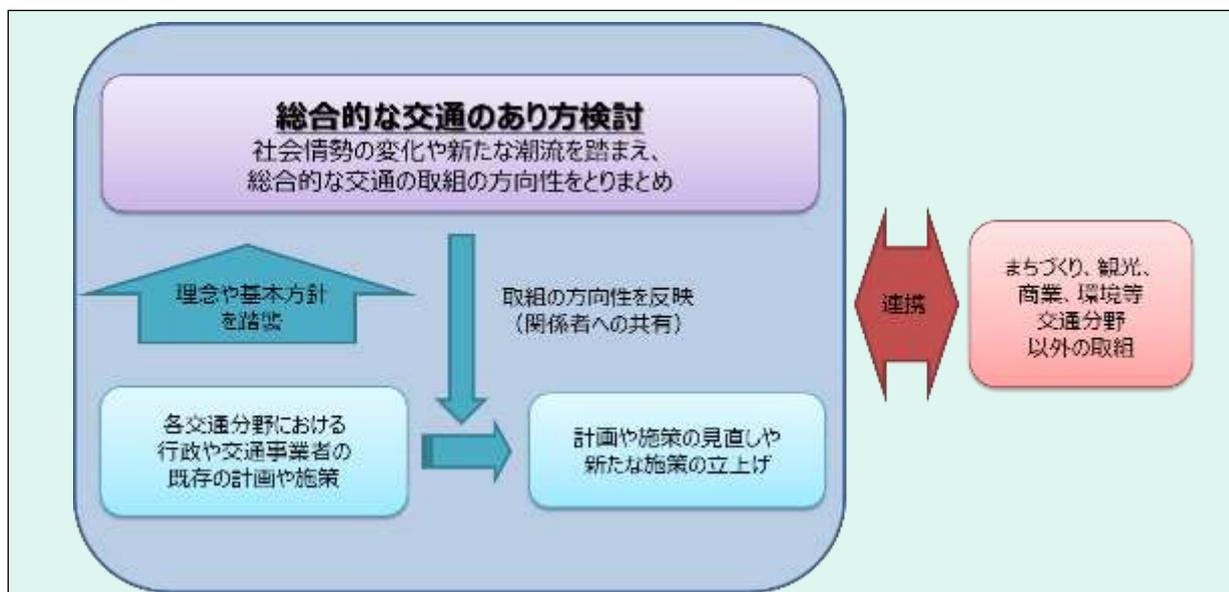
こうした中、新型コロナウイルス感染症の拡大は、利用者の減少や国際競争力の強化等、従前から様々な課題を抱えていた運輸事業にも、大きな打撃を与えた。

コロナ禍を契機とした、働き方改革の進展や、人々の生活スタイル、移動ニーズの多様化は、今後も公共交通の利用を減らす一因となる一方で、デジタル化の急速な進展や新たなテクノロジーの開発・普及を後押しし、次世代型の交通・物流システムに転換していく好機でもある。

この機会を捉え、しっかりと未来を見据え、新たなテクノロジーも活用しながら、人口減少等の課題を克服した持続可能な交通を実現するとともに、交通モード間で連携し、移動全体を通じた総合的な交通施策で、多様化する移動ニーズにきめ細かく対応したより利便性の高い交通への発展が求められる。

本検討は、交通に関係する各プレイヤーが連携した取組を進められるよう、陸上、水上、航空の様々な施策の指針となる、概ね30年先を見据えた長期的な交通の取組の方向性を検討するものである。

なお、必要な道路や鉄道ネットワークの整備は着実に進んでいるという前提のもと、検討を実施している。



2. 今後の交通に求められること

(1) 快適な移動手段の確保について

公共交通は、人口減少・少子高齢化の進展やテレワーク、e-コマースの拡大等による外出機会の減少で、今後も利用者の減少が予測されている。

また、労働者不足も懸念される中、関係者が連携した様々な工夫で、交通サービスを維持・確保していくことが喫緊の課題である。

国の調査結果からは、公共交通利用者は様々な「使いにくさ」を感じていることが分かっており、誰もがより利用しやすい環境整備で、コロナ禍により人とのふれあいの大切さを実感した人々も外出に誘い、利用者の増加を図っていくことが期待される。

鉄道やバス等の公共交通サービスを維持・高度化するとともに、新たなモビリティも活用することで、免許返納した高齢者、テレワークやワーケーション等の多様な働き方をする人々、インバウンド等の多様な移動ニーズも支え、持続可能な交通体系の確保が求められている。

〈感染症による公共交通機関への影響〉



出典：「地域のくらしを創る持続可能な交通の実現に向けて」国土交通省

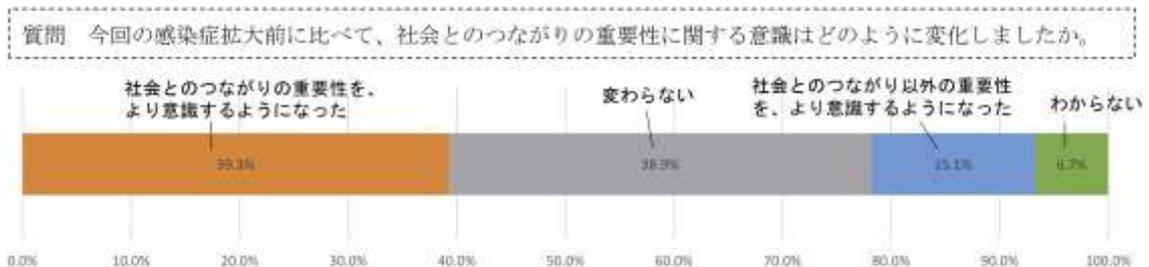
〈自動車などを利用する理由〉

理由	割合
自動車やオートバイの方が早く目的地に着くから	60.9%
出発地から目的地まで乗り換えせずに直接移動できて便利だから	46.9%
駅やバス停が遠いから	21.3%
利用できる鉄道やバスが地域にないから	17.9%
鉄道やバスの運転本数が少ないから	12.7%
鉄道やバスの運賃が高いから	4.9%
駅やバス停付近に駐車場や駐輪場がないから	4.8%
鉄道やバスは車いすやベビーカー等で利用しにくいから	3.6%
鉄道やバスは混雑するから	3.5%
その他	5.7%
わからない	0.8%

(N=1,065人、M.T.=182.9%)

出典：「平成28年度公共交通に関する世論調査」内閣府

〈社会とのつながりに関する意識の変化〉



出典：「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」内閣府

(2) 魅力ある大阪を支える交通について

大阪は日本有数の総合的な競争力と豊かな個性を持った都市であるものの、人口減少等により国内市場の縮小が予測されている。

アジア、西日本、関西のゲートウェイとして、空港や港湾、新幹線駅は、都市のポテンシャルを活かした広域交通拠点の役割を担い、国内外からより多くの人を呼び込むことが求められる。

さらに、来訪者にわかりやすく使いやすい交通であるとともに、移動そのものを楽しめるような仕組みで付加価値も生み出す交通で、大阪・関西の周遊性を高め、まちの賑わいにも繋がることを期待される。

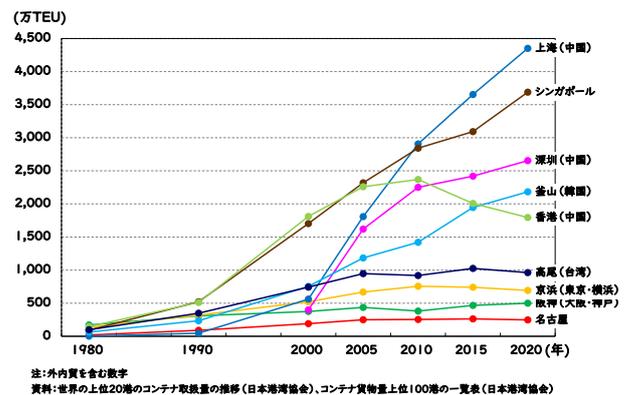
物流においては、日本の港湾の海上出入貨物量が横ばいの中、アジア諸港が台頭してきており、ハード・ソフトの両面で国際競争力を向上させ、国内外からより多くの物を呼び込むことが求められる。

さらに、e-コマースの拡大により多頻度小口配送の増加が予測される中、トラック輸送が抱える交通渋滞やトラックドライバー不足等の課題対応や多くの物流関係者間での連携等により、物流全体での効率性を上げ、多くの物が円滑に行き交う交通となることが期待される。

〈大阪府の広域交通拠点分布〉

※作図予定

〈アジア主要港におけるコンテナ取扱数の推移〉



〈トラックドライバーの不足〉

図1-8 道路貨物運送業の運転従事者数 (千人) の推移



出典: 「フィジカルインターネット・ロードマップ」
経済産業省フィジカルインターネット実現会議

(3) ヒトと環境に優しい交通について

大阪の交通事故件数や鉄道駅ホームにおける事故件数は減少傾向であるが、高齢者の事故や自転車事故の割合が高くなっており、また、近年の新幹線や走行列車内での放火・殺傷事件の影響で国民の防犯意識も高まっていることから、ビッグデータや自動運転技術、AIカメラ等を活用した安全性の向上が求められている。

交通インフラ施設の防災対策や老朽化対策が問題になっている一方で、作業員や熟練技術者等の労働力不足が進んでいるという課題もある。施設の強化・維持管理・更新を、AIやICT等のデジタル技術や新たなテクノロジーを活用し、省力化・省人化して進めることで、強靱で安全・安心な交通システムの構築が求められている。

近年、地球温暖化の進行とともに甚大な自然災害が頻発しているが、温暖化の原因であるCO₂の総排出量のうち、運輸部門からの排出量が最も多いという状況も、解消すべき大きな課題となっている。2050年カーボンニュートラル実現に向けて、次世代エネルギー車両の実用化やモーダルシフト、自転車や超小型モビリティの利用など、環境に優しい交通への転換が期待される。

〈ビッグデータ事例・状況〉

ETC2.0による経路上の広域情報や安全運転支援情報の提供



出典：「平成30年度交通安全白書」内閣府

〈新技術を活用した維持管理事例・状況〉



出典：「第4回、第5回インフラメンテナンス大賞」国土交通省

〈我が国の各部門におけるCO₂排出量〉



※端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
 ※電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
 ※温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990～2020年度確報値)」より国土省環境政策課作成。
 ※二輪車は2015年確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

出典：「運輸部門における二酸化炭素排出量」国土交通省

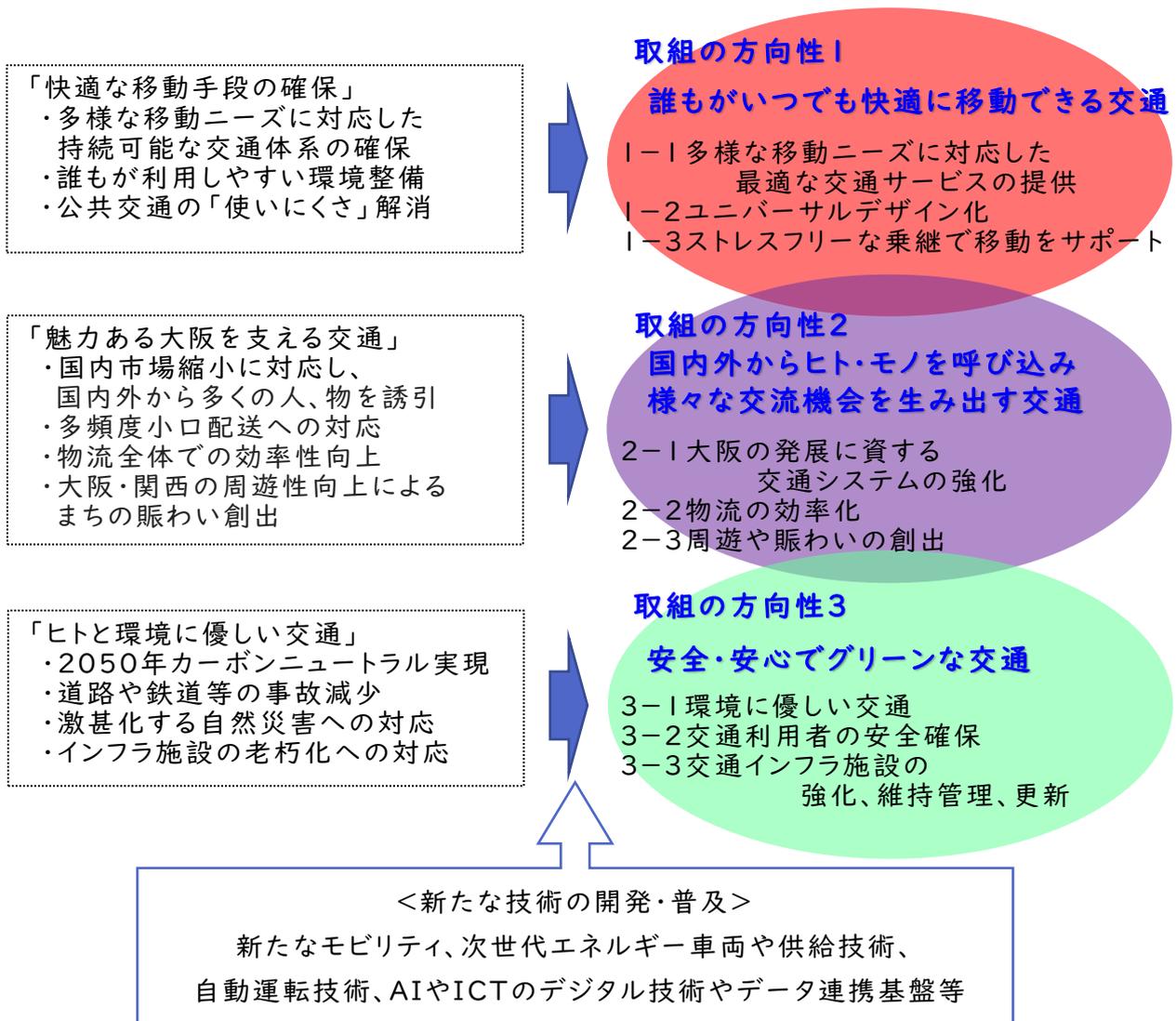
3.大阪における交通の取組の方向性

【基本的な取組姿勢】

陸上、水上、航空、全ての交通インフラと新たなテクノロジーを最大限に活用し、誰もが快適に移動でき、大阪・関西の発展に資する持続可能な交通をめざす。

2050年には、大阪では交通インフラのさらなる充実が進んでおり、また、AIやICT等のデジタル技術や、新たなモビリティ等のテクノロジーは目覚ましく進化すると考えられている。これらの様々な交通インフラと新たなテクノロジーを融合させることで、交通の発展に大きく寄与することが期待される。

また、前章で記載した交通が抱える様々な課題を解決し、「快適な移動手段の確保」「魅力ある大阪を支える交通」「ヒトと環境に優しい交通」に向けて、交通に関係する各プレイヤーが一丸となって取組を進めていくための長期的な取組の方向性として、「誰もがいつでも快適に移動できる交通」「国内外からヒト・モノを呼び込み様々な交流機会を生み出す交通」「安全・安心でグリーンな交通」の3つの取組の方向性を共有し、『誰もが快適に移動でき、大阪・関西の発展に資する持続可能な交通をめざす』。



取組の方向性 | 誰もがいつでも快適に移動できる交通

1-1 多様な移動ニーズに対応した最適な交通サービスの提供

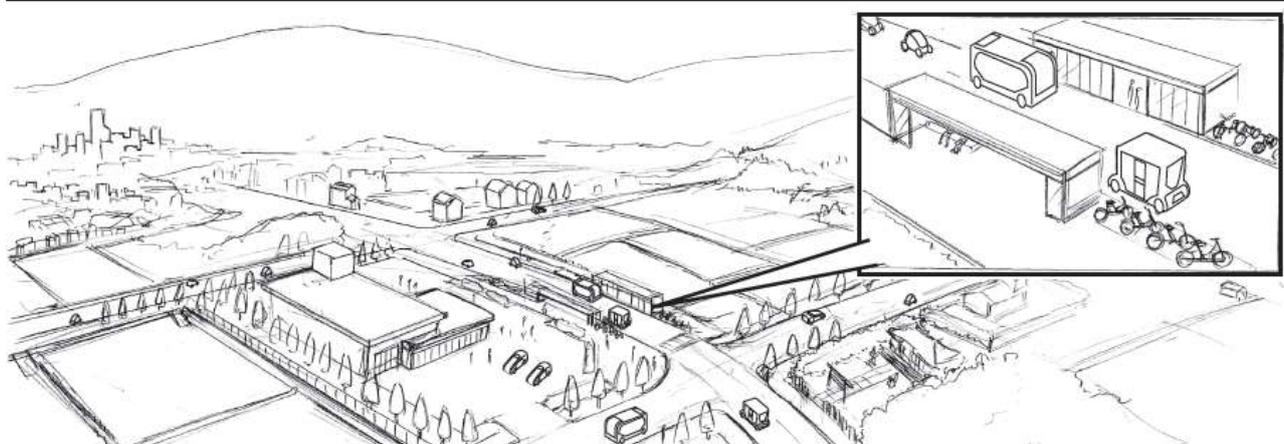
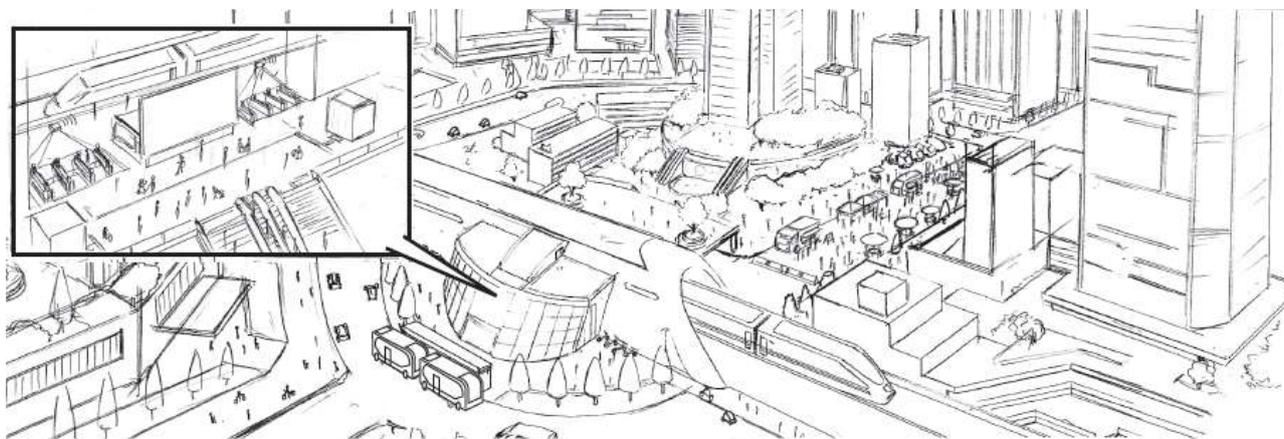
新たなモビリティが普及し、安全に利用できるための交通空間が再編されるとともに、地域に最適な交通サービスと次世代型のMaaSアプリ等により、多様な利用者が自分のニーズに合った交通で移動できる。

1-2 ユニバーサルデザイン化

様々な交通インフラや乗継経路となる民間施設等を含む移動経路全体でユニバーサルデザイン化が進み、高齢者、障がい者、外国人等の多様な利用者が安全・安心にお出かけを楽しめる。

1-3 ストレスフリーな乗継で移動をサポート

交通モード間の乗継時の負担がなく、多様な利用者が迷わずスムーズに移動できる。



※作成予定のパースのイメージ共有のため、ラフ絵をお示ししています。

多様な移動ニーズに対応した最適な交通サービスの提供

<めざすべき姿>

- ビッグデータ等で割り出した交通需要に応じ、既存の交通インフラ施設を活用した地域に最適な交通サービスが提供されており、自動運転技術、AIやICT等のデジタル技術を活用した、より質の高い交通サービスに進展。
- 郊外部・山間部では、既存のバスやタクシー等に加え、AIオンデマンド交通やグリーンスローモビリティなどが、鉄道駅からのラストワンマイルや、通院、通学、買い物等の生活のための移動をサポート。
- 都市部では、充実した鉄道やバスに加え、超小型モビリティなどのまちのサイズに合ったモビリティが、人中心の道路空間の中で安全・安心に利用でき、人々の多様な移動ニーズに応じて、快適な移動をサポート。

陸×海×空
連携

- 多様なアクティビティ(移動の目的)とも連携した次世代型のMaaSアプリが提供されており、混雑状況や一人一人のニーズに応じた移動経路、手段が提供され、目的地までの移動全体を通してサポート。

<MaaSの活用イメージ>



誕生日のお祝いのため、
仕事帰りにお迎えに行った保育園から、
母親の待つレストランまでの外出を検索

趣味の観劇のため、郊外部の自宅から
都心部の劇場までの外出を検索

自宅 ⇒ ○○駅
9:45 シェアリングモビリティを予約
します(予約番号:○○)
10:01○○駅⇒10:36○○駅
急行○○行 ○番目の車両
○番出口から徒歩○分で到着
11:30○○劇場○○公演
座席番号○○(11:00 開場)
▶決済を完了していいですか?

方向性1-2

ユニバーサルデザイン化

<めざすべき姿>

- 顔認証ゲートでのハンズフリーな移動、車両への快適な乗降をサポートする技術、多様な人々の利用をインクルージョン（多様な人々を包摂）して開発された新たなモビリティ等、最新のテクノロジーが実装され、多様な利用者が円滑に移動できる。

陸×海×空
連携

- 移動に必要な情報が、MaaSアプリやQRコード等のデジタル技術も活用して、多言語での音声や文字、イラスト等、様々な形で分かりやすく、さらに、事業者間で連携、統一された方法で提供され、多様な利用者が安心して外出できる環境が実現。

- AIカメラ等を活用した利用者の安全を見守るシステムや、介助のためのマッチングアプリ等の人と人を結びつける技術が、多様な利用者の安全な移動をサポート。

方向性1-3

ストレスフリーな乗継で移動をサポート

<めざすべき姿>

- 駅前や人が集まる施設を中心に配置されたポートで、多様な交通モードが提供され、地域情報の発信や各種サービスとも連携し、物理的にシームレスな移動を実現。

陸×海×空
連携

- 都市圏間の広域的な移動から地域内のきめ細かな移動までを結ぶMaaSアプリの活用、乗継経路案内等が、情報のシームレス化を実現。

- ダイナミックプライシング（利用状況に応じた曜日別、時間帯別の変動料金）、交通事業者間や観光・商業等と連携した使いやすい料金制度等の柔軟なサービスで、利用者に快適な移動を提供。

取組の方向性2 国内外からヒト・モノを呼び込み 様々な交流機会を生み出す交通

2-1 大阪の発展に資する交通システムの強化

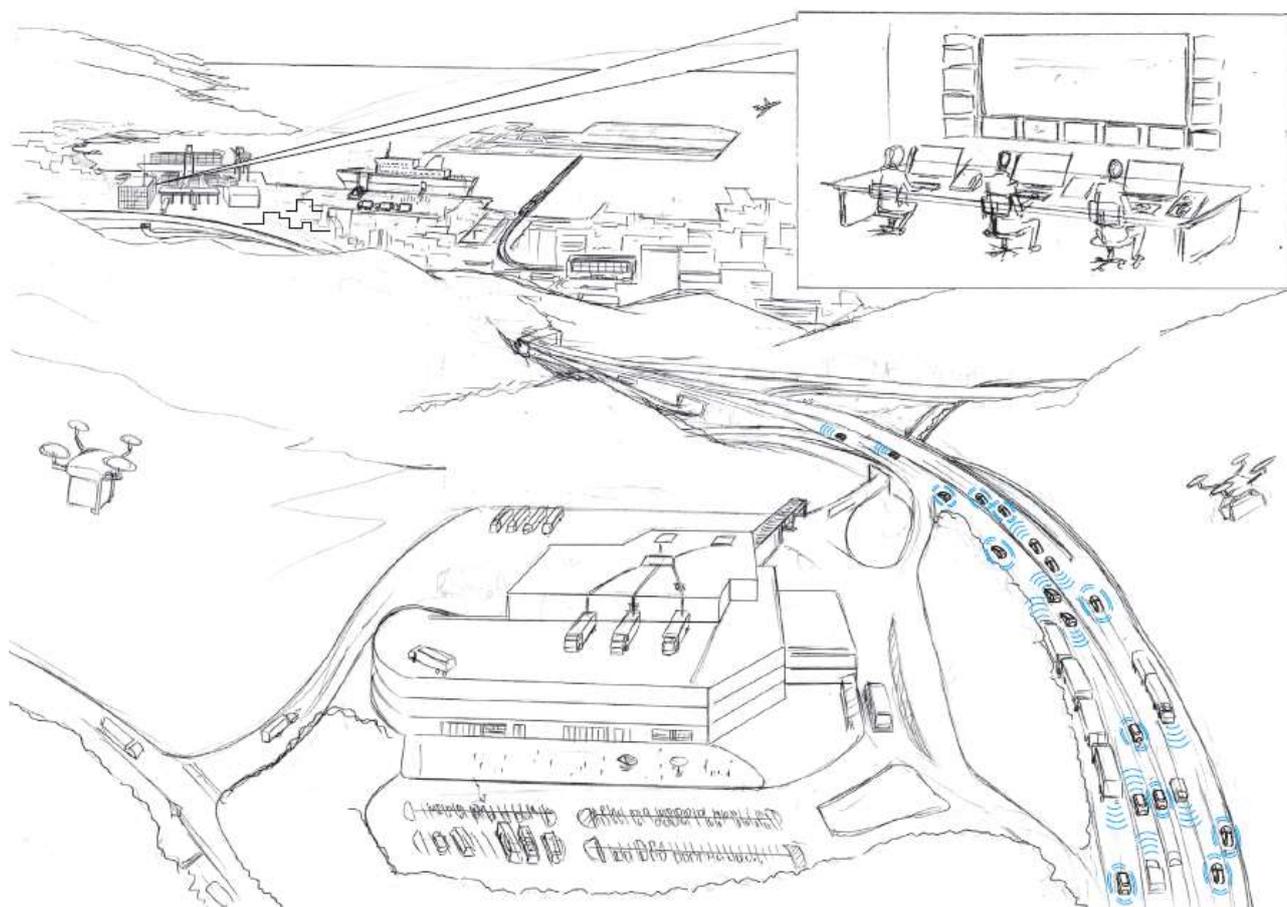
アクセス性が高く使いやすい交通システムにより、大阪・関西にヒト・モノを呼び込み、様々な交流機会が創出される。

2-2 物流の効率化

サプライチェーン全体でのDXが進み、物流データ連携による最適化（物流MaaS）で、効率的な物流が実現される。

2-3 周遊や賑わいの創出

まちづくり、観光とも連携した交通空間・交通サービスが提供され、多様な利用者が、都市の魅力や空間と時間のゆとりを感じながら移動できる。



※作成予定のパースのイメージ共有のため、ラフ絵をお示ししています。

方向性2-1

大阪の発展に資する交通システムの強化

<めざすべき姿>

陸×海
連携

•港湾における「集貨」「創貨」に加え、施設の機能強化など「競争力強化」の取組が進み、国内外から大阪・関西にモノを呼び込み、荷揚げ後の国内輸送と連携した質の高い物流システムが構築。

•アジア・西日本・関西のゲートウェイとして、空港や港湾、新幹線駅での受入機能が強化され、LCCを含む就航路線の増加やクルーズ客船の母港化が進み、国内外から大阪・関西にヒトを呼び込む。

陸×海×空
連携

•空港、港湾及び新幹線駅などの玄関口において、多様な交通モードが使いやすい料金体系やMaaSアプリ、多言語化の案内等により分かりやすく提供され、国内外から呼び込んだ人々を府内や関西各地に誘導。

方向性2-2

物流の効率化

<めざすべき姿>

•新・港湾情報システム（CONPAS）や空コンテナの陸上輸送を削減できるコンテナラウンドユース、AIやICT等のデジタル技術により、コンテナ物流の効率化や生産性の向上が実現。

•トラック輸送は、物流データを活用した共同輸配送や中継輸送等の輸配送の分担や、渋滞等を考慮した輸配送ルート最適化、高速道路での自動運転や荷役自動化によるドライバーの負担軽減等により、増加する多頻度小口配送にも対応し、高い物流品質を確保。

人×物
連携

•関係者間でデータを共有・連携し、希少な農産物を産地直送で消費者に届けるなど、新幹線や鉄道、飛行機、フェリー等を使った「貨客混載」の取組が拡充され、販路の拡大や効率的な物流が実現。

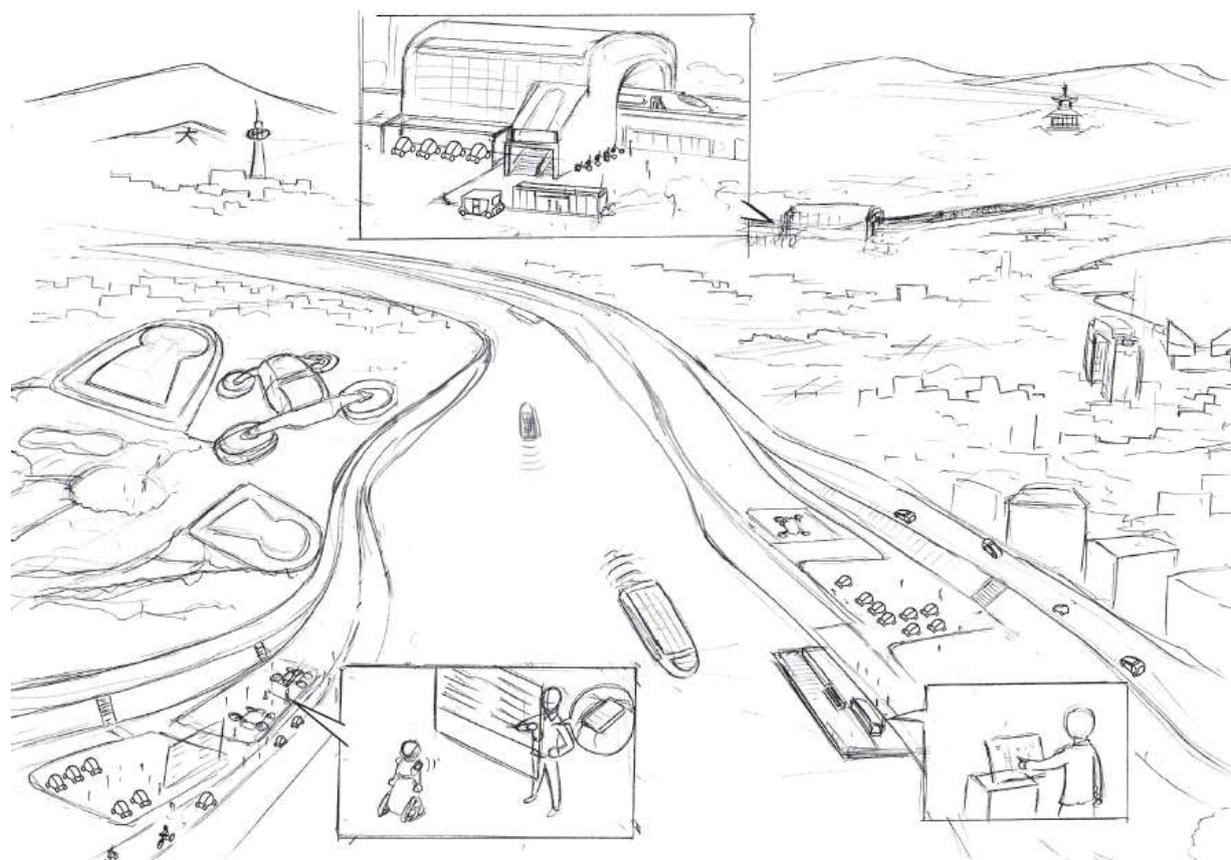
陸×空
人×物
連携

•郊外部や山間部では、ドローンやロボットを活用した無人配送サービスや、バス、タクシー等の空いたスペースを利用した「貨客混載」等が、ラストワンマイル配送を効率化。都市部では、空飛ぶクルマが日常使いのモビリティとして普及し、主要駅やビルの屋上等に配置されたポートを利用し、都市圏内の大口配送を補完。

周遊や賑わいの創出

<めざすべき姿>

- 道路空間がヒト中心に再編され、気軽に乗り降りでき、歩行者とも共存できる交通モードとの組合せで、まちなかを散策する人々が魅力を感じ、集い、多様な活動を展開できる。
- 移動中の景色や会話、食事を楽しめる観光列車やバイエリア・淀川等のクルーズ、空飛ぶクルマ、自転車、グリーンスローモビリティなど、移動以外の付加価値を持ったゆとりある交通サービスが提供され、府内や関西各地の有数の世界遺産や魅力的な自然・歴史・文化資源を周遊できる。
- リモートワークやワーケーション、都市部と山間部の2拠点生活等の多様な生活様式に応じた交通サービスやビジネス専用シートなどが、ゆとりある豊かな生活をサポートし、地域の活性化にも寄与。



※作成予定のパースのイメージ共有のため、ラフ絵をお示ししています。

取組の方向性3 安全・安心でグリーンな交通

3-1 環境に優しい交通

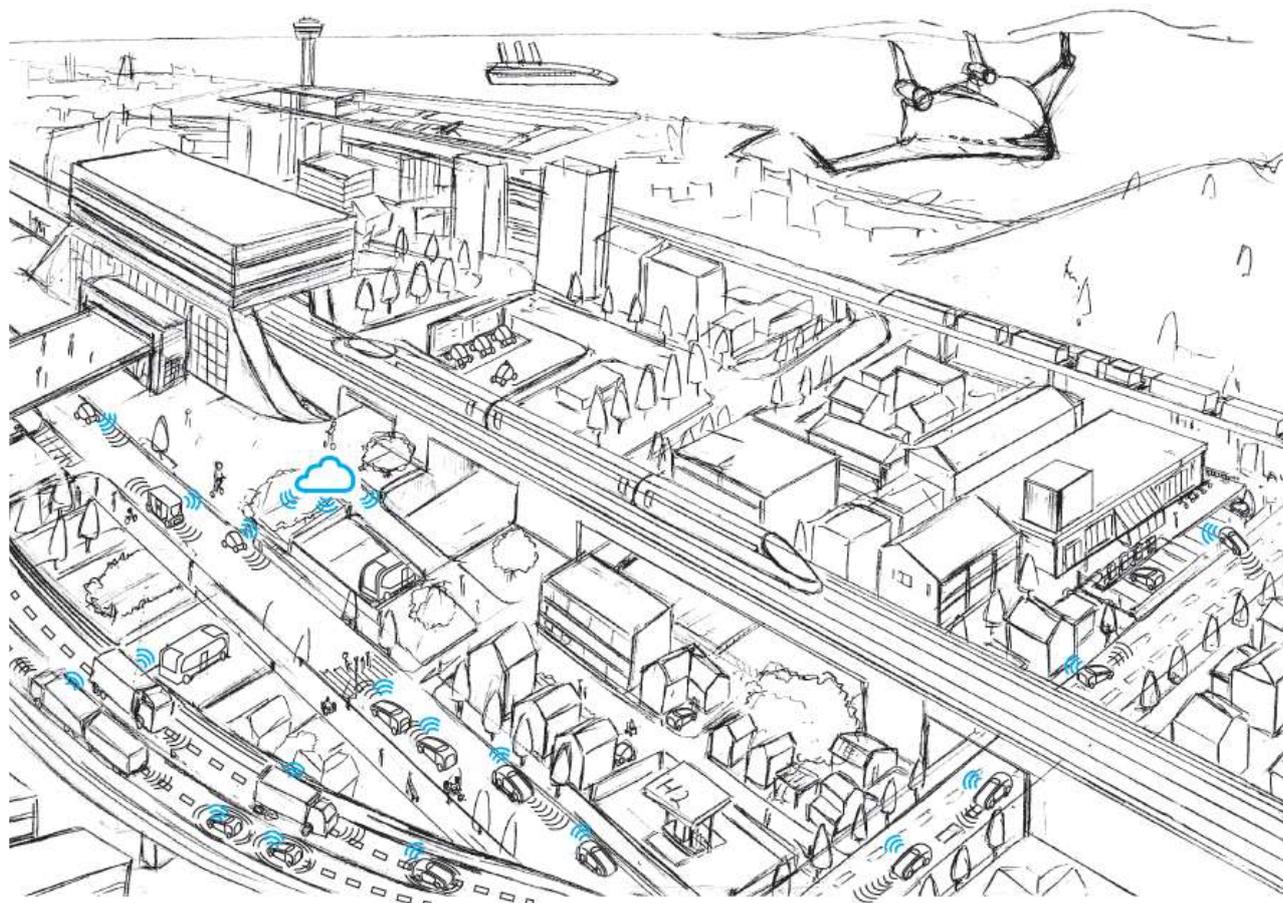
全ての交通分野で脱炭素化が進み、効率的な交通・物流システムが構築される。さらに、「CO₂の見える化」等により、サプライチェーン全体でのCO₂排出量削減を目指す環境意識の高い企業から、大阪・関西の空港、港湾が選ばれる。

3-2 交通利用者の安全確保

AIやICT等のデジタル技術の導入により、公共空間での交通事故が激減し、安全・安心に目的地まで移動できる。

3-3 交通インフラ施設の強化・維持管理・更新

激甚化する自然災害や地震に耐え、インフラ老朽化を克服した安全・安心な交通が人々の生活や経済活動を支える。



※作成予定のパースのイメージ共有のため、ラフ絵をお示ししています。

方向性3-1

環境に優しい交通

<めざすべき姿>

- 船舶・航空・鉄道分野において、ゼロエミッション船による商業運航、持続可能な航空燃料、燃料電池やハイブリッドの鉄道車両等、最新のテクノロジーや再生可能エネルギー・新エネルギー等の次世代エネルギーが実装。
- 停車中や走行中のワイヤレス給電や水素ステーション等の利用環境が整い、次世代エネルギー自動車、超小型モビリティやグリーンスローモビリティ等が走行。

陸×海
連携

- マイカー利用者は、自転車や新たなモビリティ等のラストマイル交通と組み合わせ、鉄道やバス等の公共交通に転換し、トラックドライバーが不足する中で、国内貨物輸送は、環境負荷の少ない瀬戸内航路のRORO船、フェリー等の内航輸送や鉄道輸送とも分担し、カーボンニュートラルに寄与。

方向性3-2

交通利用者の安全確保

<めざすべき姿>

- 自動車、鉄道、船舶の自動運転技術・運転支援技術や道路上では車車間通信・路車間通信技術とも組み合わせ、渋滞や事故のない安全な移動を実現。
- 利用者等と連携した位置情報システム等が、水上交通（舟運）や空飛ぶクルマ等の河川や上空の航行安全を支援。
- 可動式ホーム柵等による鉄道駅ホームからの転落対策や立体交差化事業等の踏切対策が進み、さらに、AIやICT等のデジタル技術を活用した対策が、多様な利用者の安全・安心な移動をサポート。
- 空港、港湾や新幹線駅の交通結節点、ゲートウェイで、テロや凶悪犯罪に対応できる防犯システムが導入され、未知の感染症にも対応できる環境が整い、安心して交通モードを利用できる。

交通インフラ施設の強化・維持管理・更新

<めざすべき姿>

- AIやICT等のデジタル技術やドローンなど最新のテクノロジーを活用した地震・津波・水害等への防災対策や計画的かつ効率的な維持管理・更新、災害発生時の被災状況の迅速な確認などで、強靱な交通システムが実現。

陸×空
連携

- 災害による道路通行不能時に、空飛ぶクルマや水運による物資輸送や、狭隘部でも通行できる超小型モビリティを活用した移動等、様々な交通モードを活用して、リダンダンシーを確保。
- 津波・高潮時の避難場所としての高速道路の活用、防災拠点としての道の駅の活用、防災空間としての地下鉄駅舎の活用、停電時のEV路線バス等による電力供給(V2X)等、有事には関係者が柔軟に連携して交通インフラを有効活用。

4.めざすべき姿の実現に向けて

・デジタル技術の活用

今後、検討し記載します。

・多様なプレイヤーの連携

今後、検討し記載します。

・民間活力の活用

今後、検討し記載します。

