

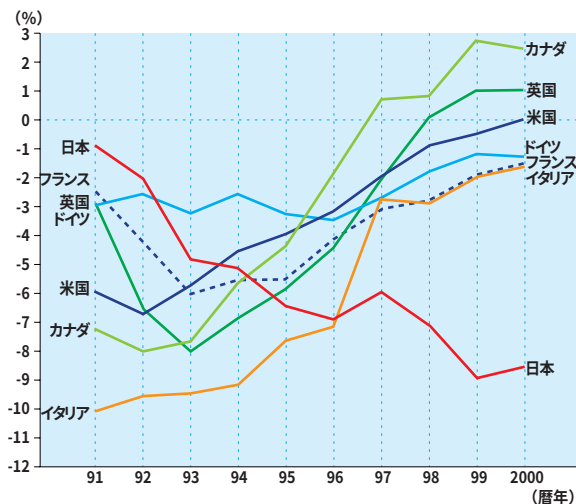
4 交通インフラの整備と活用

交通インフラは、経済活動を支え、人々の生活を豊かにするための基盤であり、従来から着実にその充実が図られてきた。

しかしながら、国及び地方公共団体の長期債務は膨大な額に達しており、単純な地域間の公平論に基づく公的投資は行い得ない。また、交通需要の伸び悩みや減少が進む中で、交通事業者の投資余力の減少も懸念される。

このような中で、経年化に伴う交通インフラの維持・更新需要の大幅な増加が現実視されるとともに、高齢化や環境問題等への対応のための投資をいかに進めていくかが課題となっている。

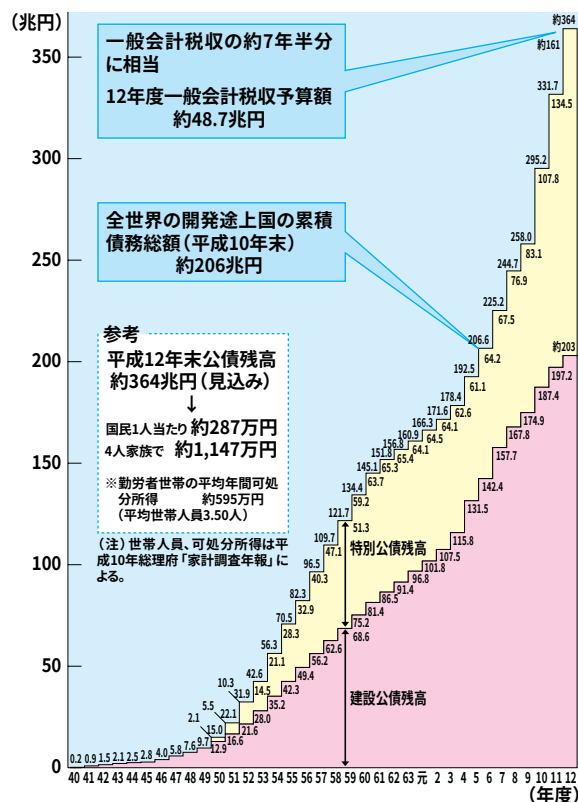
● 国及び地方の財政収支の国際比較



日本の国及び地方の財政収支は主要先進国中最悪の状況に陥っており、公債残高も膨大な額に達しています。

（出典）大蔵省ホームページ

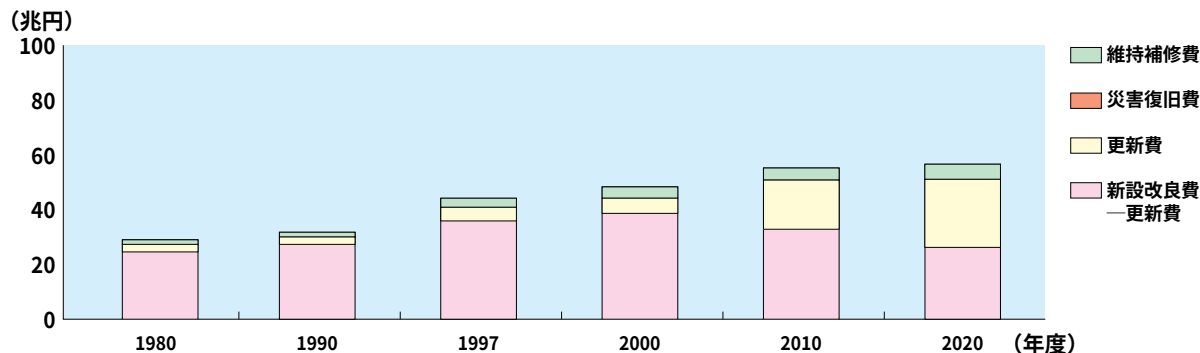
● 公債残高の推移



● 公的固定資本形成に占める維持・更新費の推移（試算値）

交通インフラの経年化に伴う維持・更新費の大幅な増加が予想されています。

ケース1



（注）2008年度以降は公共投資の伸び率0パーセントと仮定

（出典）国土庁資料

・「環境・安全型インフラ」

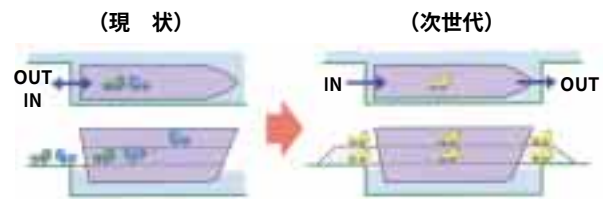
環境負荷の少ない交通システムを構築するため、需要に応じた軌道系交通機関の整備を進める。また、モーダルシフトの推進のため、港湾における内貿ターミナル整備等による複合一貫輸送の推進を進める。

さらに、エコポート²⁹等の環境と調和した交通インフラの整備や循環型社会の形成に貢献する廃棄物海面処分場等の整備を進める。

また、次世代航空保安システム等の整備による交通管制能力の向上や防災型・耐災型の交通インフラの整備を進める。

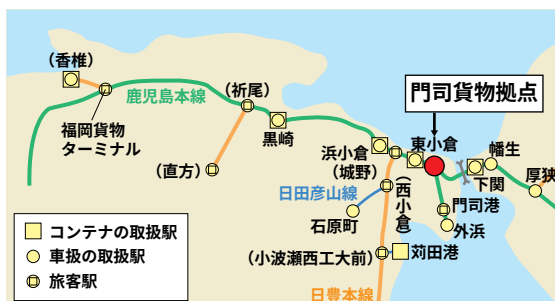
●次世代型モーダルシフトバース

複数のランプウェイの設置により、同時・同一方向への高能率な乗降が可能です。これにより、船舶の停泊時間の短縮、船形のスリム化等が実現します。



●貨物鉄道の整備

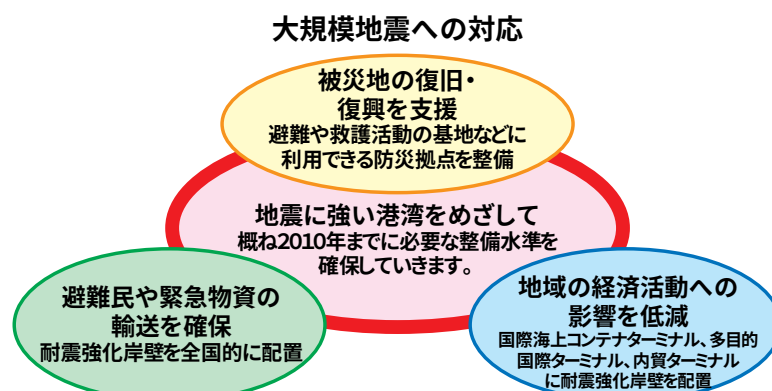
全国的にモーダルシフトを推進し、地域間物流の効率化を図るため、貨物鉄道の整備や貨物拠点の整備が必要です。



門司貨物拠点整備事業

総工事費	6,599百万円
効果	列車増発可能本数 約6本 到達時間短縮 約8時間(東京・鹿児島間)
工事の概要	①工事期間 平成11年度～平成13年度 ②工事内容 ・駅構内改良 (着発線・コンテナホームの新設、軌道改良等) ・信号設備改良等

●災害に強い港湾の整備



・「生活基盤型インフラ」

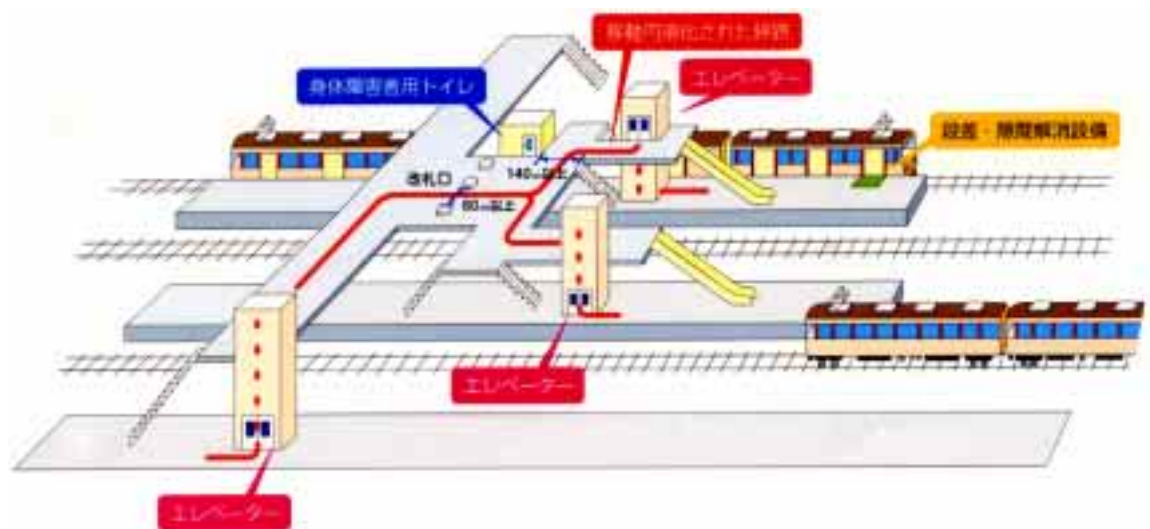
住み良い地域社会の形成を図る「都市と交通の改造」を進めるとともに、需要に応じた都市鉄道等の整備及び新幹線の整備等による幹線鉄道の高速化を推進する。

また、交通施設及びその周辺のバリアの解消を図るとともに、ユニバーサル・デザインの考え方に立つてすべての人にとって使いやすい交通施設への改善を行う。特に、1日当たりの乗降客数が多い旅客施設や、周辺に病院等の高齢者、身体障害者等の利用の多い施設がある旅客施設のバリアフリー化を優先的に推進する。

さらに、離島空港・港湾についても、ナショナルミニマムの確保の観点から着実な整備を進める。

● バリアフリー施設整備イメージ

多様な人々の存在を前提に、全ての人が快適に移動できる交通システムを実現することが必要です。



● 離島航路の整備・近代化

過疎化の進行などにより経営が依然として厳しい離島航路の整備・近代化を図るため、事業者の自主的な経営努力を前提に、所要の支援措置を講じ、離島住民の足の確保に努めています。また、離島における生活物資の安定供給などのために、離島連絡ターミナルなどの整備を行っています。



名瀬港

伊豆大島・元町港



イ) 全ての交通機関を統合した各地域の交通水準に関する客観的かつ総合的な指標を開発し、活用を図る。

また、費用対効果分析を基本とする事業評価に関し、全ての分野において統合的な実施を図る。

さらに、事業の特性に応じ、適当なものについては、財政支出の節減にも資するPFI³⁰手法の活用を図る。

②新しい整備方式の検討

従来、多くの需要が見込まれる大都市圏等の基幹的な交通インフラの整備を行う場合には、経済の大きな成長を前提に、将来にわたって利用者に課す負担を主要な財源とするケースが多かった。

しかしながら、今後、経済の大きな成長が見込まれない中で、我が国産業の国際競争力の確保や環境問題に対応するためなお必要となる基幹的な交通インフラの整備を進めるに当たって、従来の整備方式には限界が生じる可能性が排除できず、このような交通インフラへの投資をどのように進めていくかが課題となってくる。

このため、次に示すような新しい整備方式について検討するとともに、個別の事情に応じた交通インフラの整備財源や資金調達方法の多様化についても検討を進める必要がある。

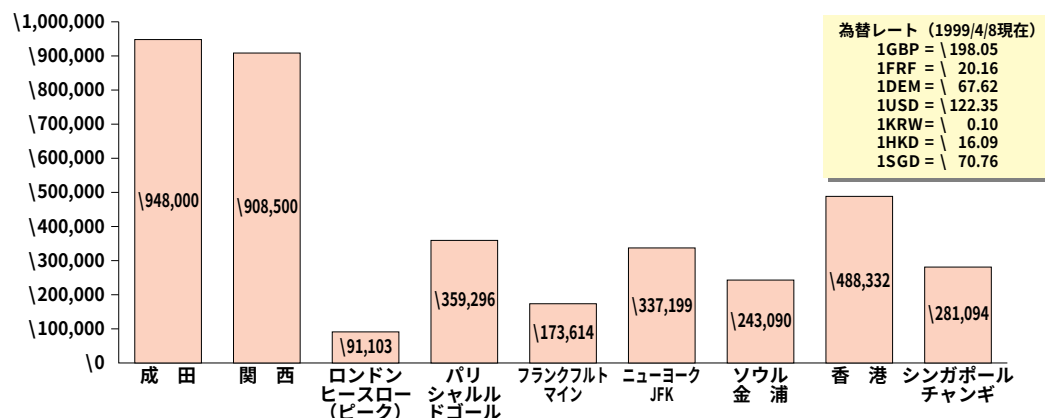
(提言)

鉄道については、既存の支援制度の見直し等では対応が困難な場合には、インフラは公的主体等が整備し、運行は運行事業者が効率的に行う「上下分離方式」を有効な整備方式として検討するべきである。この場合、個別のプロジェクトにどのような上下分離方式が適当であるかは、平成12年8月の当審議会第19号答申「中長期的な鉄道整備の基本方針及び鉄道整備の円滑化方策について」に示したように、新線か既設線かの別、事業規模の大小等の要素を総合的に判断する。

また、港湾、空港については、公共事業による整備を基本としながらも、60年代後半から大都市圏の基幹インフラについて、自立採算を基本とする経営体による整備・運営を行わせる方式が逐次採用されてきたが、最近、港湾におけるいわゆる「新方式」³¹制度や関西国際空港の二期事業における用地造成のように、公的部門の役割を従来よりも実質的に拡大する試みが行われている。今後、このような基幹インフラの整備に当たっては、経営体方式の適否、これらの新しい方式の敷衍、近隣の関連インフラとの連携なども視野に入れて、整備方式を多角的に検討する。

なお、このような方式の導入に当たっては、投資のための投資といった安易な投資につながらないよう、投資対象の厳しい選別を行う必要があることは、論を待たない。

●世界主要各国の国際線着陸料比較（1999年）



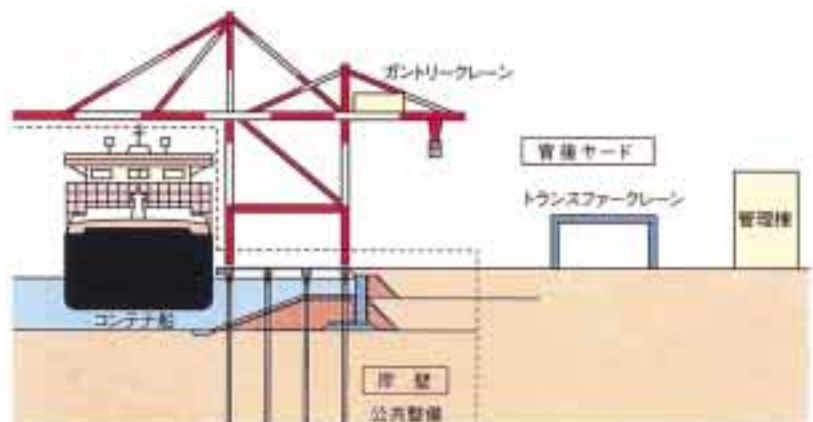
注1：機材はB747-400国際線仕様（最大離陸重量395トン）

注2：着陸料には特別着陸料を含む。

注3：米国においては、出国する旅客に対して12.20ドル/人の出国税及び入国する旅客に対して12.20ドル/人の入国税を徴収し、空港整備及び航空路整備に充てている。

●中枢国際港湾のコンテナターミナルの新しい整備・管理運営方式

国際的に遜色のない水準のコンテナターミナルサービスを提供するために、今後中枢国際港湾で整備する大水深・高規格のコンテナターミナルについて、岸壁の公共整備の導入及び特定単一のターミナルオペレーターを通じた共同利用、高度利用の促進による利用コストの低減、利用効率の向上を目指した「新方式」を導入します。



③ 既存施設の有効活用と適切な維持・更新

官民の投資環境が厳しさを増し、新規投資が難しくなっている状況にあって、可能な限り既存施設の有効活用を進め、需要に対応していく必要がある。このため、新たな技術を活用した効果的な追加投資により機能の向上を図り、また利用環境を整備することなどにより、既存施設の有効活用を進めていくことが大きな課題である。

また、経年化した施設の増加に伴い、適切な維持・更新が必要である。ITをはじめとする新技術を活用して、保守延命化、更新等の措置を計画的に講じ、安全性を確保しつつ、維持・更新費用の最小化に努める必要がある。

(提言)

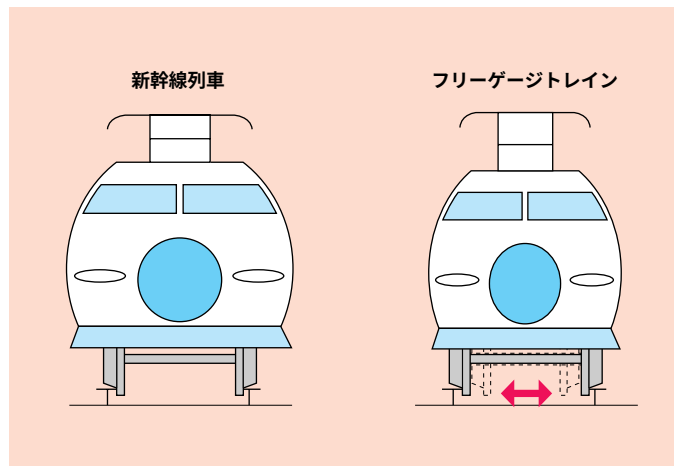
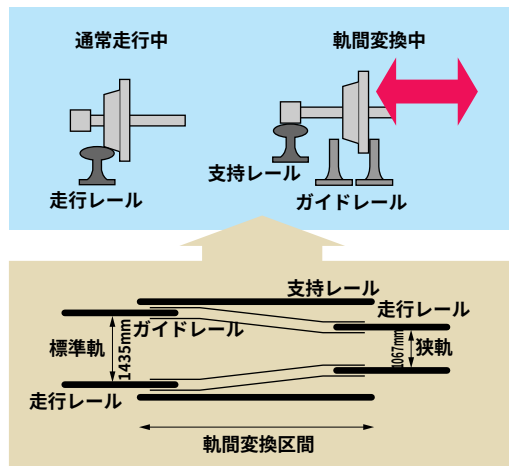
既存施設の有効活用と適切な維持・更新を図るため、以下の政策を推進する。

- ・在来線と新幹線の直通運転を可能とするフリーゲージトレインの開発・導入等による幹線鉄道的高速化を進める。
- ・船舶の大型化等に対応した岸壁の改良、24時間フルオープン化、情報システムの高度化等により、港湾の効率的な利用とサービスの大幅な向上を進める。
- ・空港の運用時間や空域、飛行経路等の見直しにより、航空輸送の利便性の向上や交通容量の拡大を進める。
- ・交通インフラの延命化や事故の未然防止に資する、定量的評価による余寿命評価法や状態監視技術の開発を進めるとともに、保守・管理に係る人的負担を軽減（ミニマムメンテナンス化）するための技術の開発を推進する。

● フリーゲージ・トレイン（軌間可変電車）の技術開発

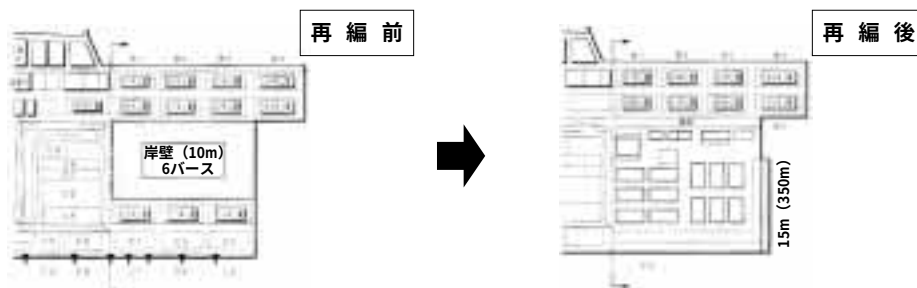
標準軌の新幹線と狭軌の在来線、軌間の異なる都市鉄道相互間の直通運転を可能にするため、車輪の間隔を変換できる電車の技術開発を行っています。

軌間を変換する仕組み



● コンテナターミナルの大水深化・高規格化

施設の老朽化や利用船舶の大型化により陳腐化した港湾施設に対して、利用者ニーズの変化に対応した適切な改良を加え、既存施設の有効活用を行う必要があります。



④交通インフラの連携の推進

港湾・空港へのアクセス道路の整備に代表される複数の交通インフラ間の連携の推進に従来以上に積極的に取り組み、マルチモーダルな交通システム³²を構築する必要がある。さらに、交通ターミナル開発と都市開発の連携等の多様な連携により、インフラ整備の効果を高めていく必要がある。

(提言)

交通インフラの連携の推進を図るため、以下の政策を推進する。

- ・ 各種の交通インフラの整備計画を横断的にとりまとめた広域計画を策定することにより、近接する複数の交通インフラについて、事業の形成段階から相互の連携を図る。
- ・ 交通インフラの整備と当該交通インフラを利用して提供される交通サービスの頻度の増加や速達性の向上等のためのソフト面の施策を有機的に組み合わせ、整備効果の最大化を図る。
- ・ 空港、港湾、駅等の拠点やこれらを接続する道路、鉄道等の重点的整備を進める。

● アクセスの改善目標

- ・ 自動車専用道路等のICから10分以内にアクセス可能となる空港・港湾の割合

平成9年度末 29% → 平成14年度末 44% → 21世紀初頭 約9割

- ・ 国際的な空港へのアクセス鉄道の空港と都心部との間の所要時間を30分台とすることをめざす。

(出典)国土交通省「平成13年度重点施策」、運輸政策審議会答申第19号

● 交通機関間の連携の強化 — マルチモーダルな交通体系の実現 —



⑤交通インフラ整備事業の効率化・透明化

投資対象の重点化等に加え、事業実施過程についてもその効率化・透明化を図る必要がある。

(提言)

交通インフラ整備事業の効率化・透明化を図るため、以下の政策を推進する。

- ・公共事業の効率的・効果的な実施のため、費用対効果分析を基本とする事業評価に関し、全ての分野において整合的な実施を図る。
- ・事業実施過程での情報を公開し、さらにパブリック・インボルブメント (PI) 手法の導入により住民参加を促進する。
- ・公共事業の計画から供用までの全ての段階において、事業の遅延による機会損失や時間短縮による社会的便益を勘案した時間管理概念を導入し、適切な予算の管理・執行体制の下で事業の促進を図る。³³

(参考) 政策提言の実現による成果

本答申で提言した政策を逐次実現していくことにより、次世代には、以下のような新たな交通システムが実現することが期待される。

地域内交通

都市圏¹においては、快適な生活環境を求める地域住民が中心となって、公共交通を最大限活用した「都市と交通の改造」を行っている。すなわち、都市の周辺部における環状道路、パークアンドライド駐車場等の整備やレーン規制の実施等により、都市中心部の自動車走行台数は大幅に抑制されている。一方、朝夕の通勤・通学ラッシュ時でも混雑率が150%以内に改善された都市鉄道が基幹的な交通手段として機能し、主要な道路では基幹バスやLRT¹⁶が高頻度でスピーディなサービスを提供するとともに、使い勝手が高まったタクシー等により、高いモビリティが確保されている。これらの交通機関については、最先端のITを活用して交通情報の提供が行われている他、十分に考慮された乗換通路の整備や非接触型のICカード乗車券の普及により、乗換えがスムーズである。駅やその周辺の賑わいのある歩行空間や自転車走行空間は、ゆったりと整備され、ソフト面も含めあらゆるバリアが除去されているため、高齢者や身体障害者ばかりでなくすべての人々が安心して快適に歩き、自転車を利用することができる。さらに、駅やその周辺では、商業・業務施設だけでなく、公共・福祉サービス等の機能も集積した都市整備が進んでおり、駅の近くで様々な用が足せる。

一方、地方圏¹においては、マイカーが主要な交通手段として活用されるとともに、小型バスや乗合タクシーによる輸送やITを活用したデマンド・バスの活用等により、多様な形で公共交通サービスの提供やコミュニティ内の相互扶助の考え方によるモビリティの提供も行われる。

地域間交通・国際交通

大都市圏の拠点空港の整備や航空管制システムの高度化が進み、十分な航空交通容量が確保されるようになる。諸外国との路線網が飛躍的に充実するとともに、ビジネスジェット機の利用も容易となり、自由度の高い交流が進む。これにより、邦人の海外渡航者や我が国を訪れる外国人旅行者が大幅に増加する。国内においては、中小型機材の活用による運航頻度の増加や都市間の多様な路線展開が実現する。また、航空企業間の連携による路線間の乗継ぎの改善も進んでいる。また、新幹線のネットワークの充実とフリーゲージトレインの実用化等により幹線鉄道ネットワークの高速化が進み、五大都市圏と地方の主要都市が概ね3時間程度で結ばれる。さらに、高規格幹線道路等の整備に伴い、高速バスネットワークが充実する。空港、港湾、鉄道駅へのアクセスも改善され、主要な空港・港湾の大部分から自動車専用道路等のインターチェンジへ10分以内に、国際的な空港から都心部へ鉄道で30分台でアクセスできるようになる。この結果、三大都市圏を核とする基幹交通ばかりでなく、地方相互間のモビリティも着実に向上し、地方圏¹を含め、「一日交通圏」が拡大する。

物流

情報ネットワークを介した企業間の連携や契約の合理化・明確化が進み、無駄を省いた輸送が行われるとともに、eコマースや高齢化等に対応した新しい物流サービスが提供される。また、循環型社会を支える効率的で環境への負荷の少ない静脈物流システムの構築が進む。

ITの活用によりトラックの積載効率が改善するとともに、フォークリフト等を用いて迅速な荷役が行われる。都市内では、トラックベイや共同荷捌き場を利用して交通の流れを妨げずに貨物の積み卸しを行えるようになる。また、海上交通管制の高機能化、基幹的な航路の整備等により海上ハイウェイネットワーク¹³が構築されており、船舶のスピーディな航行が実現するとともに、スーパーエコシップ¹²が実用化され、輸送効率が大幅に向上する。24時間フルオープンした大水深岸壁に停泊する大型コンテナ船の荷役は迅速に行われ、入出港や輸出入に関連する手続も情報ネットワーク上で瞬時に行われる。また、主要な港湾・空港の大部分から自動車専用道路等のインターチェンジへ10分以内に到達できるようになる。この結果、ハード・ソフトの両面から、国際的に遜色のない水準の物流サービスが提供される。

環境と安全

環境に優しい輸送機器の開発や普及が進む。特に、超低燃費車や低公害トラックの普及が進み、燃料電池車が実用化される。また、TDM⁸施策や「海上輸送の新生」等により環境負荷の少ない交通システムが実現する。これにより、NO_x、PMや温室効果ガスの排出量が現在よりも相当程度減少し、大都市地域の環境基準や交通部門の二酸化炭素排出量削減目標が達成される。

事故防止性能の高い自動車の開発や普及、衝突時の被害を軽減するための車両構造の改善、歩道、自転車道の整備、事業用自動車の運行管理の充実等が進み、運転者のミスによる事故が大きく減少するとともに、交通事故の弱者側の被害が軽減される。この結果、自動車交通事故の事故後30日以内の死亡者数が現在より1500人以上減少する。また、交通安全対策サイクルの好循環化により、その他の交通機関の事故も減少する。