

交通政策基本計画の策定に当たり 鉄道分野で留意すべき事項について

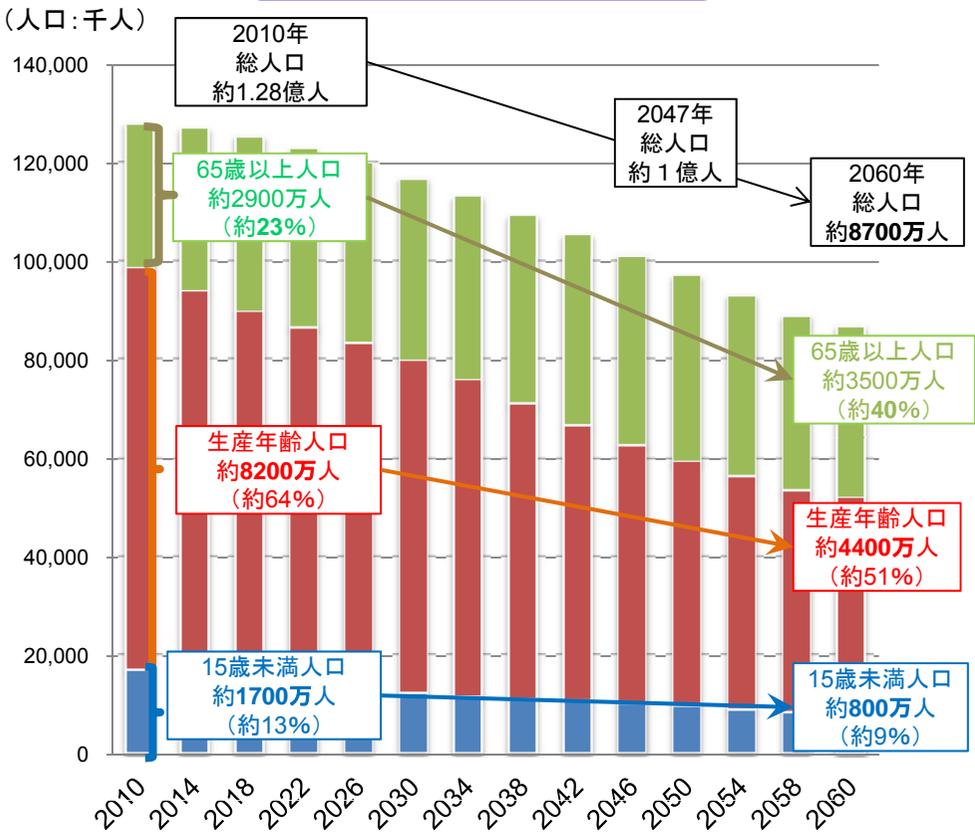
(参考資料集)

1. 総論	.....p.1
2. 日常生活の交通手段確保【第16条関係】	.....p.2
3. 高齢者、障害者等の円滑な移動【第17条関係】	.....p.3
4. 交通の利便性向上、円滑化、効率化【第18条関係】	.....p.4
5. 国際海上・航空輸送のネットワークと拠点の形成、アクセス強化【第19条関係】	.....p.5
6. 国内交通ネットワークと拠点の形成【第20条関係】	.....p.6
7. 交通に関する事業の基盤強化、人材育成等【第21条関係】	.....p.8
8. 大規模な災害が発生した場合における交通の機能の低下の抑制 及び迅速な回復等【第22条関係】	.....p.10
9. エコカー、モーダルシフト、公共交通利便増進等【第23条関係】	.....p.12
10. 総合的な交通体系の整備【第24条関係】	.....p.13
11. まちづくりの観点からの施策の促進【第25条関係】	.....p.15
12. 観光立国の実現の観点からの施策の推進【第26条関係】	.....p.16
13. 関係者の連携の促進【第27条関係】	.....p.17
14. 技術の開発及び普及【第29条関係】	.....p.18
15. 国際連携確保・国際協力【第30条関係】	.....p.19
16. 関係事業者の責務及び国民等の役割【第10、11条関係】	.....p.20

※カッコ内は交通政策基本法の条文

1. 総論

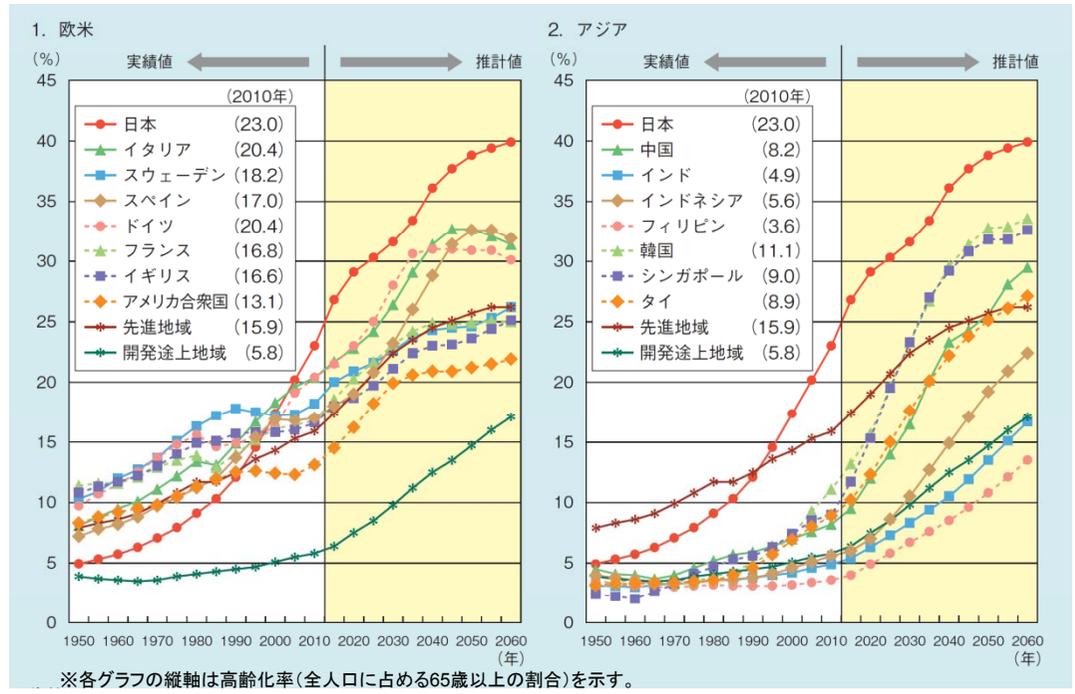
我が国の今後の人口推移



■ 15歳未満人口 ■ 15歳以上64歳以下人口 (生産年齢人口) ■ 65歳以上人口

出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(中位推計) 平成24年1月推計

世界と比較した我が国の高齢化

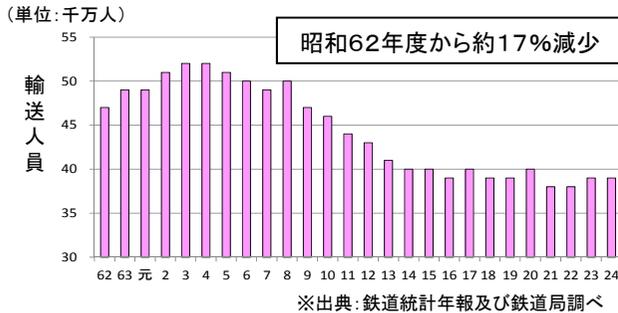


出典：平成25年版高齢社会白書

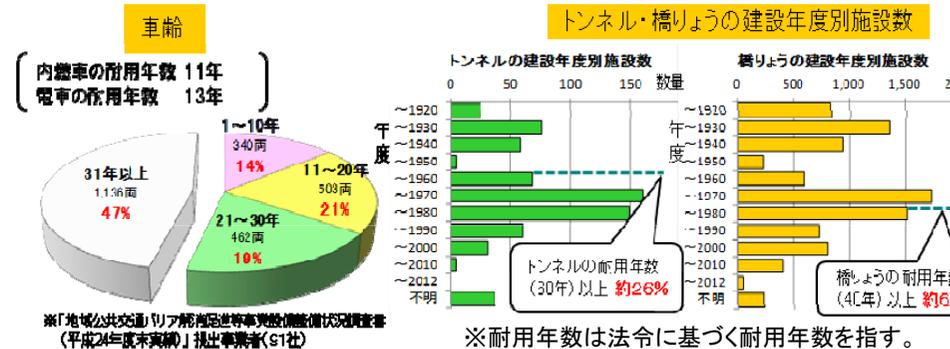
2. 日常生活の交通手段確保【第16条関係】

地域鉄道における安全な輸送の確保

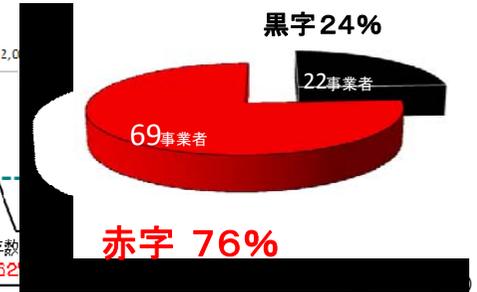
地域鉄道の輸送人員の推移



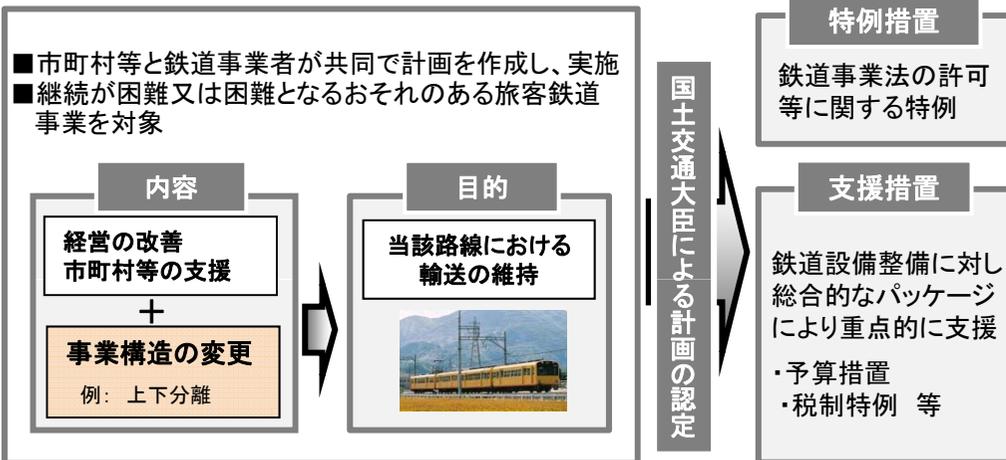
鉄道施設の現状



地域鉄道の経常収支



鉄道事業再構築事業(上下分離)



地域公共交通確保維持改善事業

安全性の向上

H26予算: 306億円の内数

■鉄道軌道安全輸送設備等整備事業

安全な鉄道輸送を確保するために地域鉄道事業者が行う安全性の向上に資する設備整備等に支援を行う。

【補助率】1/3又は1/2(※)
(※) 鉄道事業再構築事業を実施する事業者に対する補助率(財政状況の厳しい地方公共団体が支援する費用相当分)は1/2

【補助対象者】鉄軌道事業者

◀補助対象設備▶

- ・レール、マクラギ
- ・落石等防止設備
- ・ATS
- ・車両
- ・列車無線設備
- ・防風設備
- など

軌道改良

ATS

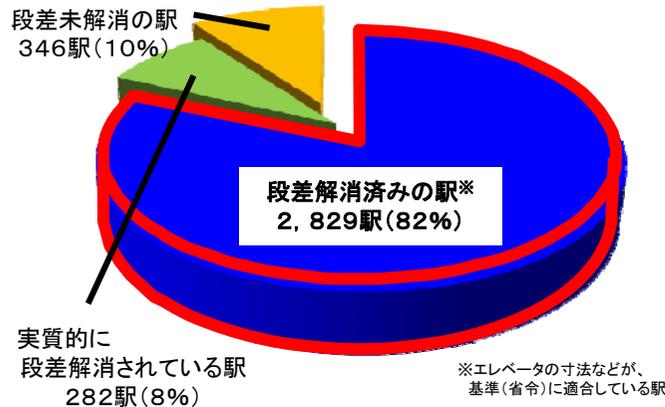
3. 高齢者、障害者等の円滑な移動【第17条関係】

ハード・ソフト両面からのバリアフリー施策の一層の推進

鉄道駅のバリアフリー化の状況(段差解消)

※鉄道駅のバリアフリー化(段差解消)
 公共用通路と車両等の乗降口との間の経路であって、エレベーター又はスロープにより高低差が解消された経路が、乗降場ごとに1以上確保されている状態を指す。

平均利用者数3,000人/日以上以上の3,457駅のうち、平成24年度末で**2,829駅(82%)**が段差解消



※ 鉄軌道車両は平成24年度末までに**29,385両**をバリアフリー化済(進捗率**56%**)

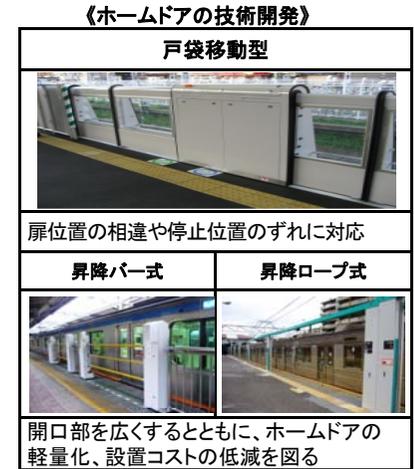
【バリアフリー法の基本方針における整備目標】
 平均利用者数3,000人/日以上以上の駅については、平成32年度末までに原則100%バリアフリー化
 鉄軌道車両については、平成32年度末までに総車両数の約70%をバリアフリー化

ホームドアの整備等について

・「ホームドアの整備促進等に関する検討会」の「中間とりまとめ」(平成23年8月)において
 ① **視覚障害者からの要望が高い駅**
 ② **利用者数の多い(特に利用者数10万人/日以上)**
 (注) 平成24年度末現在で全国240駅を優先して転落防止対策(ホームドア等の整備)を実施。

・全国**583駅**(平成26年3月末現在)に整備済。
 (注) 利用者数10万人/日以上以上の駅は**50駅**に整備済

・車両扉の不一致、ホーム補強工事等の**技術面及びコスト面(1駅あたり数億~10数億円)**等の課題に対応可能な新たなタイプのホームドアの技術開発を推進。



鉄道利用マナーUPキャンペーン

・障害者、高齢者に配慮し“自ら働きかけるマナー”として展開
 ・鉄道利用者をはじめ、広く国民に啓発し、鉄道マナーとしての浸透を図る観点から実施

①目の不自由な方への配慮



②妊婦、乳幼児連れ等への配慮



4. 交通の利便性向上、円滑化、効率化【第18条関係】

都市鉄道における輸送サービスの質の向上等

既存の鉄道施設の有効活用

- 神奈川東部方面線
相鉄線とJR線と東急線の直通線を整備

効果

二俣川～新宿 59分→44分(15分短縮)
新横浜～渋谷 41分→30分(11分短縮)

- 大阪外環状線(おおさか東線)
大阪外延部の城東貨物線を旅客線化

効果

久宝寺～淡路 40分→19分(21分短縮)
放出～新大阪 27分→11分(16分短縮)

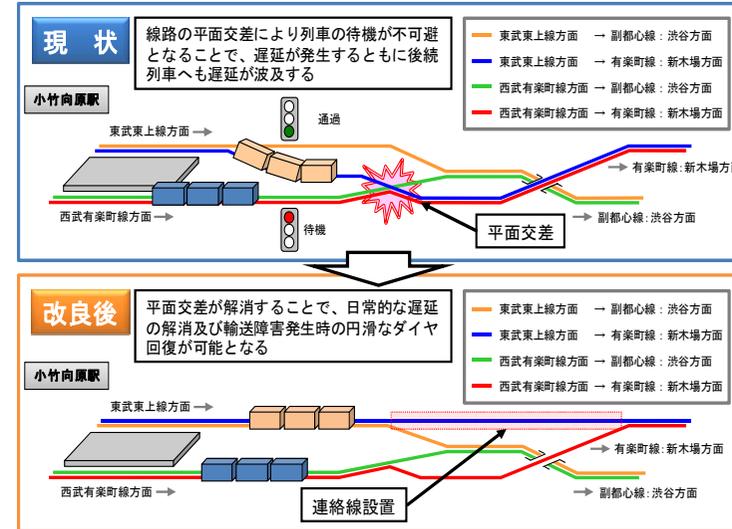
オフピーク利用の誘導



- 東京メトロにおいて東西線の朝ラッシュ時間の混雑緩和対策として「東西線早起きキャンペーン」を実施。
- 本キャンペーンを通じ、朝ラッシュがピークを迎える前の時間帯への乗車を推奨。
- 期間は、平成25年12月2日～平成26年2月28日。

出典: 東京メトロHP

小竹向原駅の改良



首都圏空港への多重的なアクセス



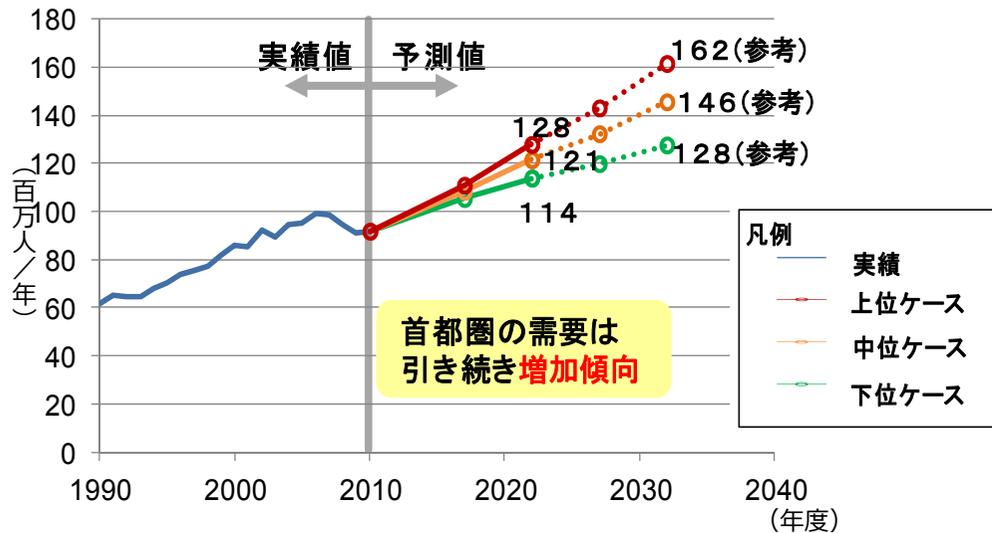
- 現在、JR山手線の駅から成田空港へのアクセスは成田スカイアクセス線、JR成田エクスプレス、京成本線の3ルート、羽田空港へのアクセスは、東京モノレールと京急線の2ルートがある。

5. 国際海上・航空輸送のネットワークと拠点の形成、アクセス強化【第19条関係】

空港アクセスの一層の改善

首都圏空港(羽田・成田)の航空需要予測(旅客数)

航空旅客数
(国内+国際)



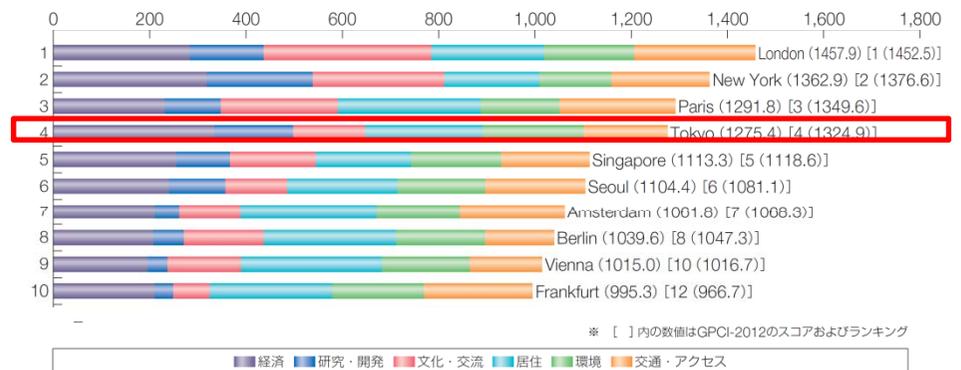
出典「航空輸送統計年報」(実績値)「空港管理状況調査」他

- * 1. 上位ケース: 中位ケースよりさらに高い経済成長率を想定したケース
- * 2. 中位ケース: 日本再興戦略で目標に掲げる経済成長率に基づき設定したケース
- * 3. 下位ケース: 日本再興戦略以前の将来見通しによる経済成長率を設定したケース

成田空港への鉄道アクセスの変遷

- 1978年(開港時) : 京成成田空港駅(現京成東成田駅)開業
・空港ターミナルへはバス乗換えが必要
- 1991年: 空港ターミナル直下に成田空港駅開業(JR・京成同時開業)
・バス乗換え解消 ・成田エクスプレスにて東京駅と直結
- 2010年: 成田スカイアクセス開業
・日暮里~空港第2ビルを51分→36分に短縮

都市競争力ランキング



出典:世界の都市総合力ランキング(森記念財団)

東京は総合4位だが、
都心から国際空港(成田)までのアクセス時間は40都市中31位

6. 国内交通ネットワークと拠点の形成【第20条関係】

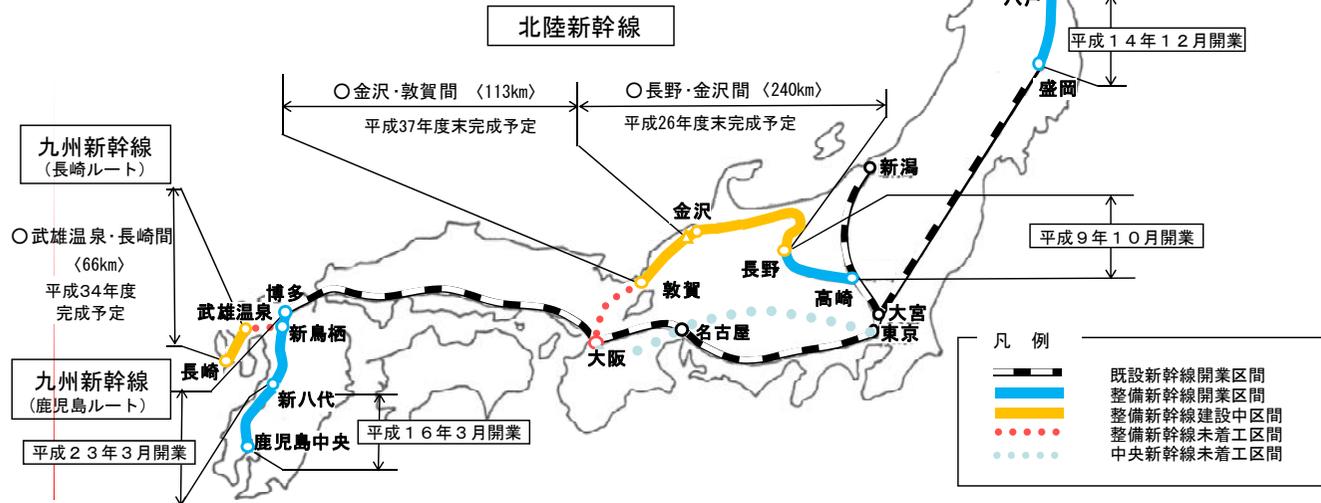
①新幹線ネットワークの着実な整備

新幹線ネットワーク

整備新幹線とは、「全国新幹線鉄道整備法」に基づく昭和48年の「整備計画」により整備が行われている以下の5路線のことをいう。

北海道新幹線	青森 - 札幌間
東北新幹線	盛岡 - 青森間
北陸新幹線	東京 - 大阪間
九州新幹線(鹿児島ルート)	福岡 - 鹿児島間
九州新幹線(長崎ルート)	福岡 - 長崎間

○その主たる区間を列車が時速200km以上の高速で走行できる幹線鉄道。
 ○(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構が建設・保有し、営業主体(JR)に対し施設を貸付け(上下分離方式)。



新幹線の整備効果

輸送サービスの向上により、消費者活動の活発化、設備投資の活性化、ビジネスの効率向上等の効果が見込まれる。これにより全国に波及する経済効果は次のとおり。

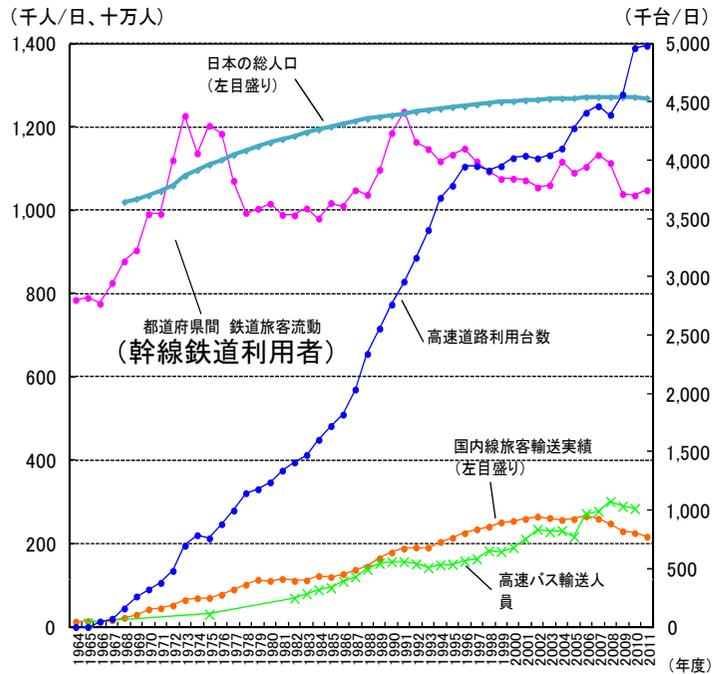
- 北海道新幹線(新青森・新函館北斗間):
開業後10年目において
 - ・ 全国で年間480億円の経済波及効果
 - ・ 全国で0.79千人の雇用増
- 北陸新幹線(長野・金沢間):
開業後10年目において
 - ・ 全国で年間1,020億円の経済波及効果
 - ・ 全国で1.1千人の雇用増
- リニア中央新幹線(東京・大阪間):
東京-大阪間の開業時点(2045年)において
 - ・ 全国で生産額が年間8,700億円増加。

6. 国内交通ネットワークと拠点の形成【第20条関係】

②広域的な鉄道ネットワークの充実

幹線鉄道の輸送状況

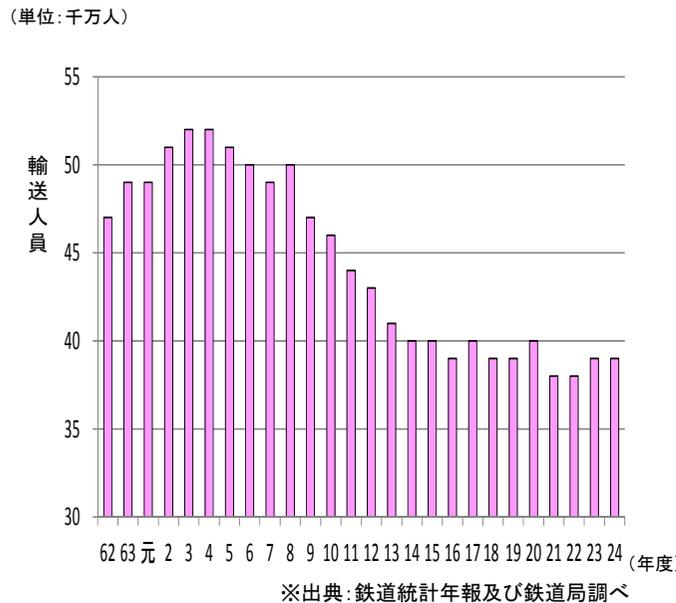
高速バス輸送人員は増加傾向である一方、幹線鉄道利用者は減少傾向。



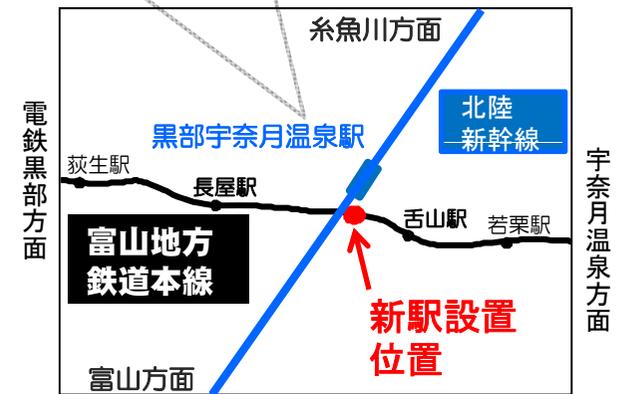
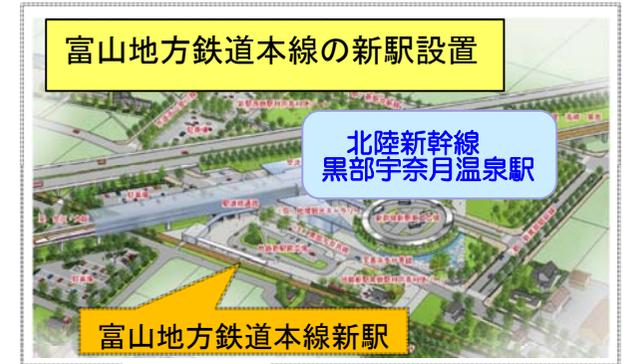
※旅客地域流動調査等をもとに鉄道局作成

地域鉄道の輸送状況

地域鉄道利用者も、昭和62年度から約17%減少している。



新幹線網との連携強化



7. 交通に関する事業の基盤強化、人材育成等【第21条関係】

① 鉄道事業の基盤強化

JR三島貨物会社に対する 主な支援措置

○ 鉄道・運輸機構特例業務勘定の利益剰余金等を活用した支援(平成23年度～)

■ JR北海道及びJR四国に対する経営安定基金の積み増しによる措置

・JR北海道 2,200億円
(年利2.5% 年間55億円の利息収入)

・JR四国 1,400億円
(年利2.5% 年間35億円の利息収入)

■ JR三島貨物会社の老朽化した施設の更新等の設備投資への支援

ハード・ソフト両面からの安全対策

○ 第9次交通安全基本計画(平成23年～平成27年)に基づき、引き続き各種安全施策を実施

※ 鉄軌道における運転事故は、長期的には減少傾向であるが、死亡者数は近年ほぼ横ばいとなっている。

■ 鉄道施設、鉄道車両等の整備等の更なる推進

・曲線部等への速度制限機能付きATS等の整備等

■ 事故情報及びリスク情報の分析・活用や利用者に対する鉄道の安全利用啓発の更なる推進 等

鉄道輸送の安全確保に係る 保安監査のあり方の見直し

○ JR北海道問題

・軌道変位を補修せず放置
・検査データ改ざん 等
⇒特別保安監査を実施し、事業改善命令等の発出

○ 従来の問題点

安全関係全般を幅広く監査を行うため、サンプル数が限定され、潜在している問題の発見が困難 等

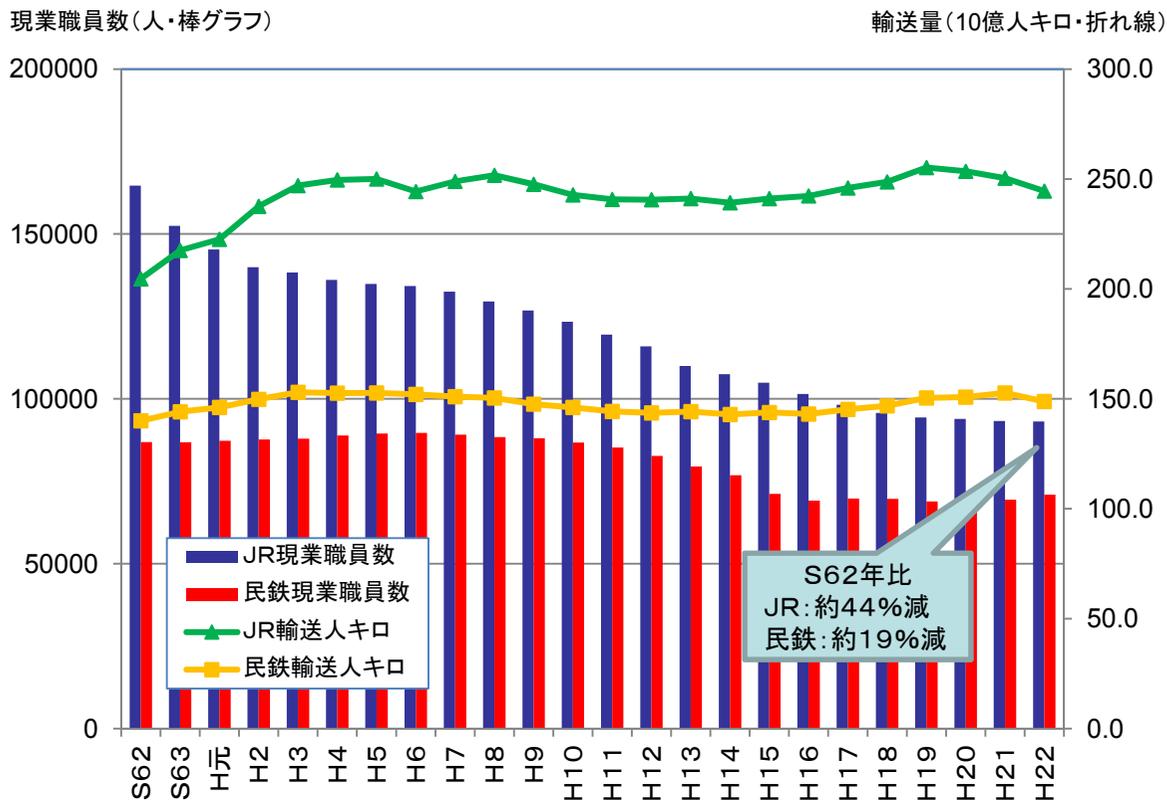
○ 見直しの方向

トラブルの発生状況や列車の運行状況に応じたメリハリの効いたより効果的な監査の実施

7. 交通に関する事業の基盤強化、人材育成等【第21条関係】

② 鉄道技術の維持・継承

JR及び民鉄の現業職員数及び輸送人キロの推移



鉄道技術の維持・継承に関する国の支援

■ 鉄道整備等基礎調査委託費

鉄道施設及び鉄道車両の維持管理体制に係る課題に対応するため、適切な鉄道技術の維持・継承を図る方法等を検討する。

【主な取組み】

- ① 軌道、信号保安設備及び鉄道車両の保守等に係る実践的教材の作成
- ② 上記教材を活用した、効果的な研修会等の実施

8. 大規模な災害が発生した場合における交通の機能の低下の抑制 及び迅速な回復等【第22条関係】

①耐震対策等の防災対策の推進

鉄道施設の耐震対策

- ・新幹線:耐震化率 概ね100%
- ・在来線:「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令(平成25年3月制定)」による努力義務化

耐震省令			耐震化率(※)
対象の施設	目標年度		
首都直下・南海トラフ地震で震度6強以上想定地域等における以下の施設			
駅	・乗降客1日1万人以上の駅	平成29年度末	88%
路線	・片道断面輸送量1日1万人以上の路線の高架橋等	平成29年度末	91%
	・緊急輸送道路と交差・並行する高架橋等	速やかに	—



※耐震化率は平成24年度末現在

今後とも、関係地方公共団体、高架下利用者等の協力を得つつ、また、国の補助制度や税制優遇措置を活用し、耐震化率の向上を図る。

地下駅を有する鉄道の浸水防止対策

- ・鉄道に関する技術上の基準を定める省令第27条第2項に「施設の状態に応じた浸水防止設備及び必要な排水量に応じた排水設備を設けなければならない」旨を規定。
- ・各鉄道事業者は、地方公共団体等の策定するハザードマップを踏まえ、施設の状態に応じた浸水防止対策を実施。



止水板



トンネル内防水ゲート



浸水防止機

- ・地下街やビルの地下階と接続する地下駅の浸水防止対策については、鉄道事業者における対策と、接続する地下街やビルにおける対策とを一体的に実施する必要がある。



国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部 地下街・地下鉄等ワーキンググループの中間取りまとめに従い、地下街・地下鉄及び接続ビル等からなる協議会等を活用し、関係者と連携を図りながら、浸水防止対策の推進を図る。

8. 大規模な災害が発生した場合における交通の機能の低下の抑制 及び迅速な回復等【第22条関係】

②災害時における利用者の安全確保等

ガイドラインにおける主な対策

◆内閣府と東京都が中心となり、関係省庁、関連事業者からなる「首都直下地震帰宅困難者等対策協議会」において、ガイドラインをとりまとめたところ

○一斉帰宅抑制の周知

○企業における従業員の施設内待機

○駅や大規模集客施設での利用者保護

○一時滞在施設の確保

⇒地方公共団体、企業、交通機関等の連携が重要

<参考>

東日本大震災発生時の帰宅困難者は約515万人
(内閣府推計)



【小田急電鉄提供】

鉄道事業者に求められる役割

○鉄道利用者の保護

- 飲料水等の備蓄品、一時待機スペースの確保
- 運行情報等の情報提供の充実
- 地方公共団体が指定する一時滞在施設への誘導
- 非常用電源の確保



備蓄品



訓練の様子

TOEI SUBWAY Operating Status / 運行情報 / 운영 정보			
	Tokyu Den-en-toshi Line	Tobu Tojo Line	
Operating Status	Delayed	Partially Suspended	
Time of Occurrence	06:32	10:23	
Cause	Obstruction	Accident	
運行状況	遅延	部分停止	
発生日時	06:32	10:23	
原因	列車障害	事故	
影響状況	지연	일부모류	
발생시각	06:32	10:23	
원인	열차장애	사고	

異常時案内ディスプレイ

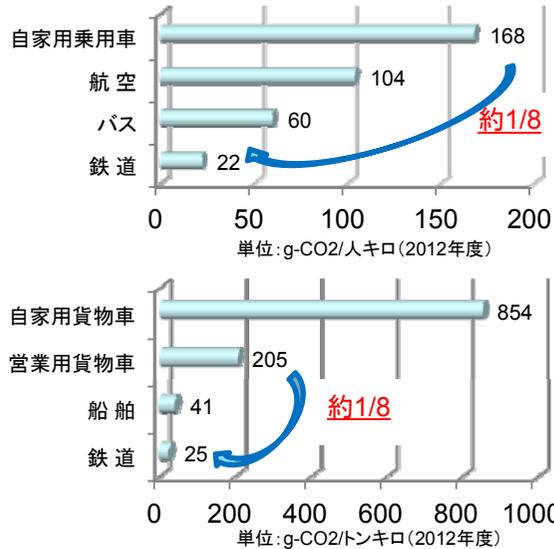


非常用発電機

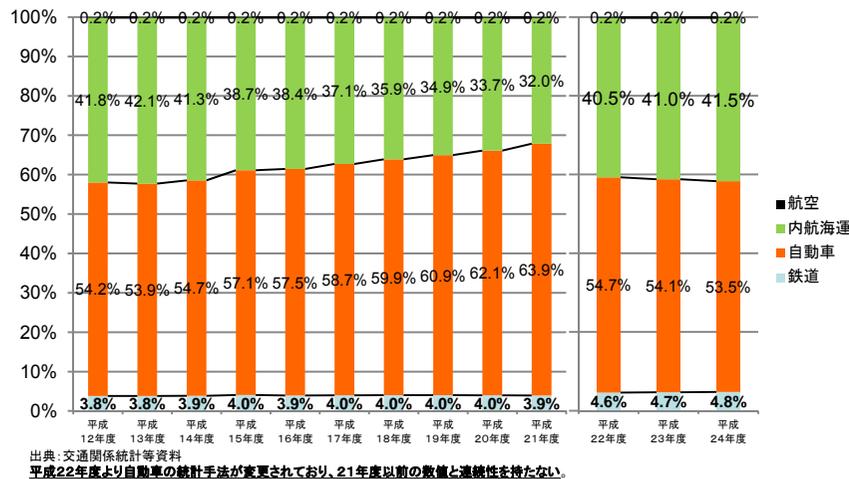
9. エコカー、モーダルシフト、公共交通利便増進等【第23条関係】

鉄道における省エネ化及びモーダルシフトの推進

旅客・貨物のCO2排出原単位



鉄道貨物輸送へのモーダルシフト推進



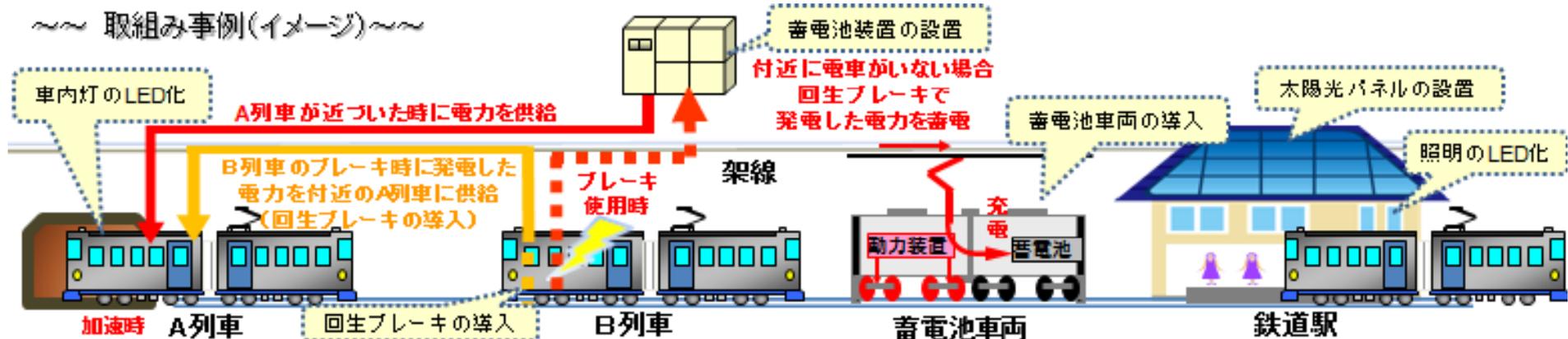
31フィートコンテナの導入等の支援

補助率: 1/2
事業期間: 平成24年度～(環境省との連携事業)

陸上の幹線輸送で主流の10tトラック(31フィートコンテナは10tトラックと同じサイズであり、荷主の出荷システムを変更する必要がない)

31ft大型コンテナ

省エネ車両・省エネ設備の導入促進



10. 総合的な交通体系の整備【第24条関係】

① 鉄道同士及び鉄道と他の公共交通機関との連携強化

交通系ICカードの導入支援

■ 地域公共交通確保維持改善事業 (利用環境改善促進等事業)

- バリアフリー化されたまちづくりの一環として、交通系ICカードシステムの導入等、公共交通の利用環境改善を支援する。
- 交通系ICカードシステムの導入により、券売機での購入の手間が無くなるといった利用環境の改善に資することとなる。

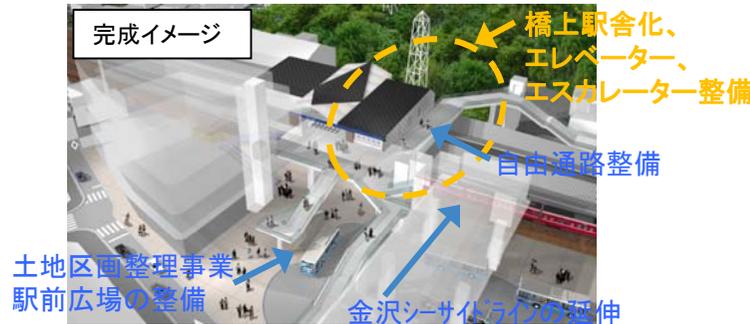


交通系ICカードシステムの導入

駅における乗継ぎ円滑化

■ 鉄道駅総合改善事業

- 鉄道利用者の利便性や安全性の向上を図るために、自由通路・駅前広場の整備等都市側の事業と一体的に、駅機能を総合的に改善する。



金沢八景駅における京浜急行・金沢シーサイドライン・バスとの乗継ぎ円滑化

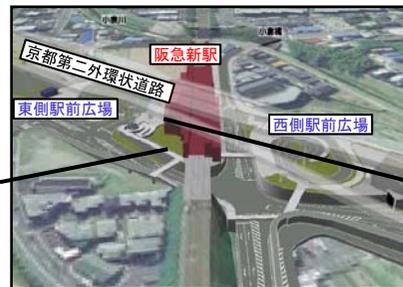
鉄道と高速バス等の接続性の向上

■ 阪急西山天王山駅の新設

- 新駅設置、駅前広場・自由通路等の整備を一体的に実施し、長岡京IC付近の交通利便性を活かした新たな交通結節点を整備。



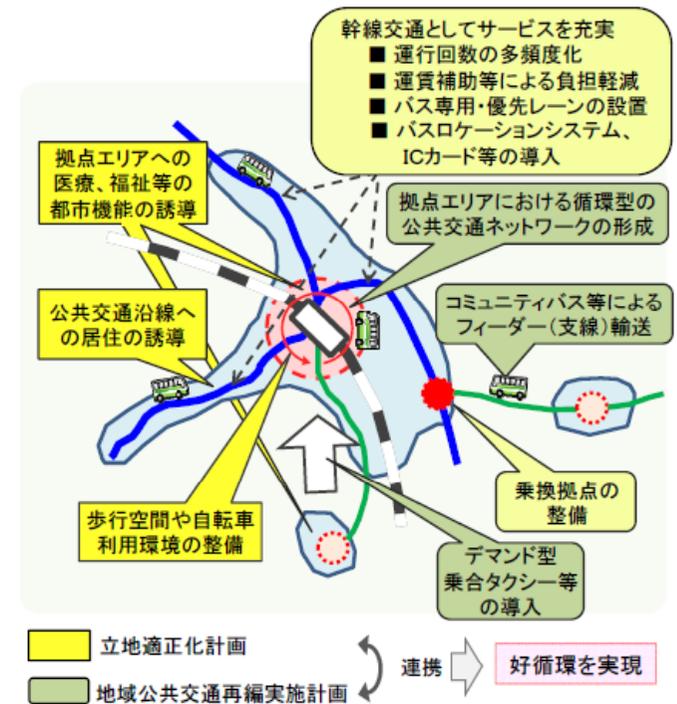
高速バス停留所(上り) 接続エレベーター



駅舎(梅田方面(下り)側)

鉄道とバス・タクシー等の連携

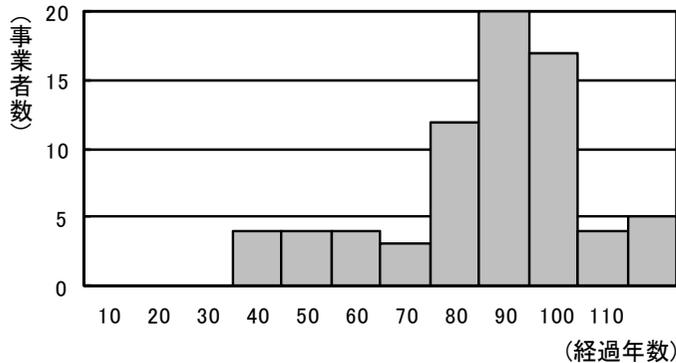
地域公共交通網形成計画によるモード間連携のイメージ



10. 総合的な交通体系の整備【第24条関係】

② 鉄道施設の戦略的な維持管理・更新の推進

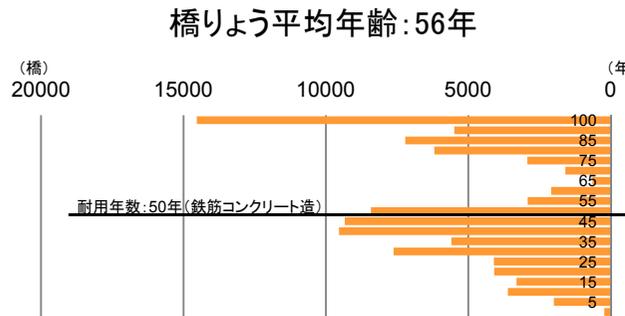
路線開業からの経過年数



※昭和62年4月以降開業の地域鉄道新線を除く。

鉄道施設のストックピラミッド

橋りょう、トンネルの平均年齢は50年以上



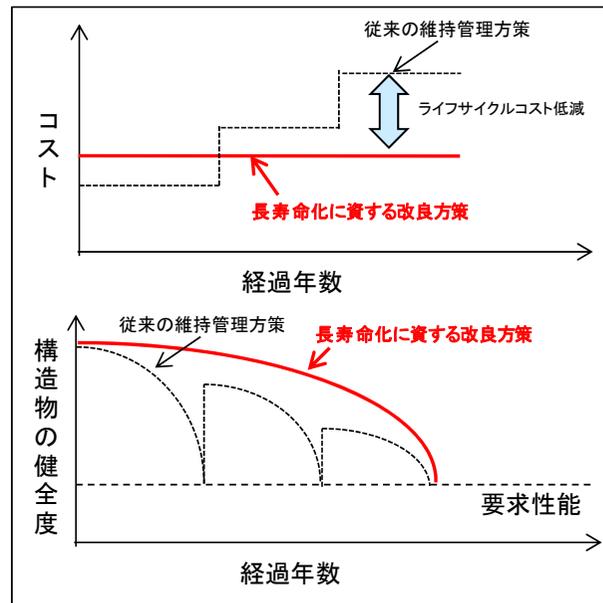
トンネル平均年齢: 62年



※耐用年数は法令に基づく耐用年数を指す。

長寿命化に資する施設の改良事例

長寿命化に資する改良方策により、イニシャルコストは高いが、構造物の健全度を高く維持することが可能となり、構造物のライフサイクルコストの大幅な低減が図られる。



	例1: 橋りょうの塗替塗装	例2: トンネル補修	
	従来の塗装	重防食塗装	モルタル補修
イニシャルコスト	8,000円/m ²	13,000円/m ²	18,000円/m ²
更新の目安	10年	50年	30年

12. 観光立国実現の観点からの施策の推進【第26条関係】

観光立国実現に向けた鉄道の活用及び訪日外国人等の鉄道利用環境の一層の改善

多言語対応の改善・強化等によるスムーズな情報取得

	日本語	英語	中国語(簡体字)	韓国語
空港	空港	Airport	机场	공항
	ターミナル	Terminal	候机楼	터미널
	カウンター	Counter	柜台	카운터
	チェックイン	Check-in	办理登机手续	체크인
	搭乗口	Boarding Gate	登机口	탑승구
鉄道	ロビー	Lobby	大厅	로비
	鉄道駅/軌道駅	Station	站	역
	鉄道	Railroad	电车	열도
	線	Line	线	선
	地下鉄	Subway	地铁	지하철
	改札口	Ticket Gate	检票口	개찰구
	精算所	Fare Adjustment	结算补票处	정산소
	券売機	Ticket Machine	售票机	승차권판매기
	乗り場	Boarding Point	站台	타는곳
	プラットフォーム	Platform	站台	플랫폼
	乗り換え口	Transfer Gate	换乘口	갈아타는곳
	女性専用	Women Only	女性专用	여성전용

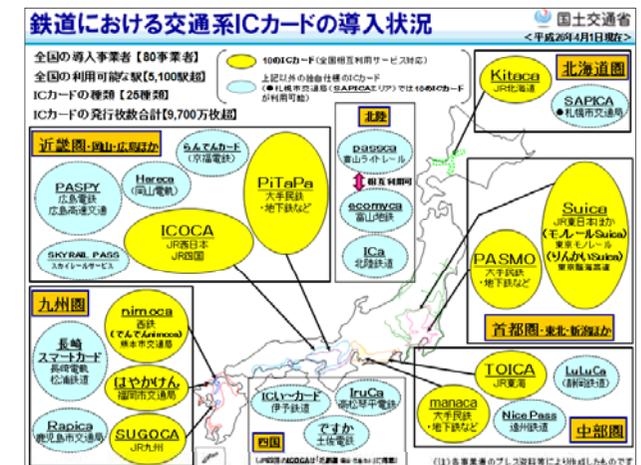
※観光立国実現に向けた多言語対応の改善・強化のためのガイドラインより

我が国の豊かで多様な自然・文化を活かした旅行商品の開発



・観光資源として魅力のある列車の導入や豊かで多様な自然・文化を活かした新しい旅行商品の開発を促進

交通系ICカードの普及



・地域公共交通を利用する観光旅行者の利便性の向上を図るため、交通系ICカードシステムの導入等に対する支援を実施

・海外で販売される日本のガイドブックへ交通系ICカードの利用方法等の掲載を働きかけ

13. 関係者の連携の促進【第27条関係】

鉄道事業者と関係者の連携促進

地域鉄道の活性化に向けた関係者間の連携・協働(地域公共交通の活性化及び再生に関する法律)



地域公共交通網形成計画

地域の関係者が、地域公共交通の活性化・再生のために、持続可能な地域公共交通網の形成に向けて検討し、合意形成を図る。

地域公共交通特定事業

軌道運送高度化事業
(LRTの整備)



鉄道再生事業
(地方鉄道の再生)



鉄道事業再構築事業
(地方鉄道の再構築による輸送の維持)



地域公共交通再編事業
(乗継ぎの改善等)



等

国土交通大臣による計画の認定

認定効果

- ・鉄道事業法の特例
- ・予算等による各種支援措置 等

※「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」の改正法は平成26年5月21日に公布(6ヶ月以内施行)。

14. 技術の開発及び普及【第29条関係】

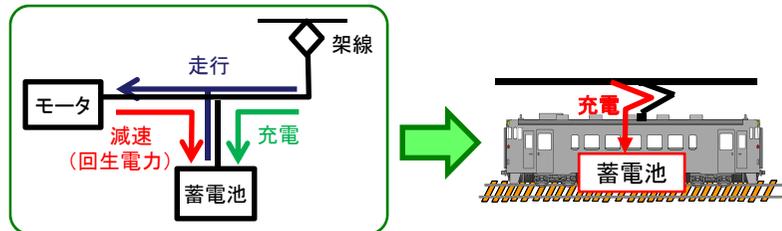
鉄道に係る技術開発の推進

安全、環境等に関する技術開発

- 安全性の向上に資する技術開発
 - ・新たなタイプのホームドアの開発(昇降ロープ式等)



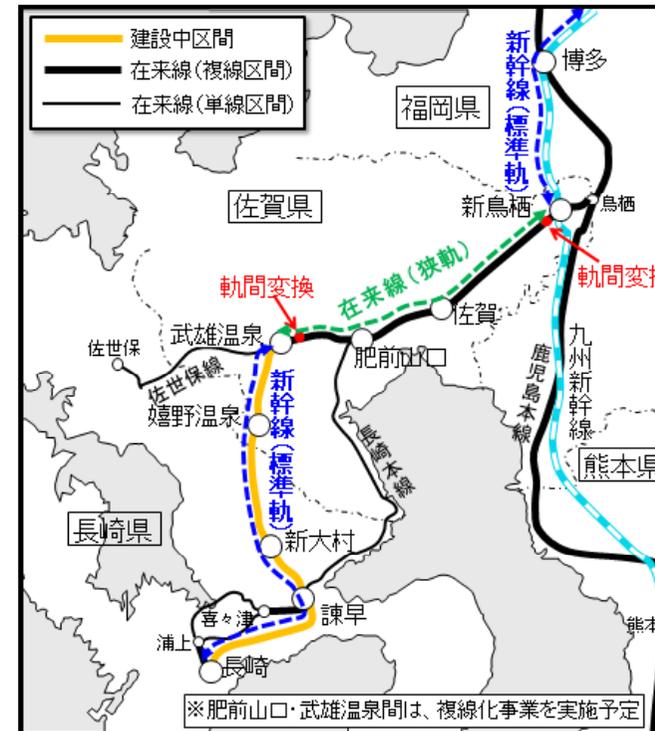
- 環境性能の向上のための技術開発
 - ・蓄電池を搭載した省エネ型車両の開発
 - ・鉄道用超電導ケーブルの開発



- 維持管理のコスト低減に資する技術開発
 - ・無線等を利用した列車制御システムの開発
- 防災・減災、高齢化・老朽化対策に資する技術開発

フリーゲージトレインに関する技術開発

- 既存設備を有効活用しながら、新幹線の高速効果をより広い地域に波及させるため、新幹線と在来線とを直通運転できるフリーゲージトレインの開発



新試験車両
(平成26年3月完成)

フリーゲージトレインの導入が予定されている九州新幹線(長崎ルート)

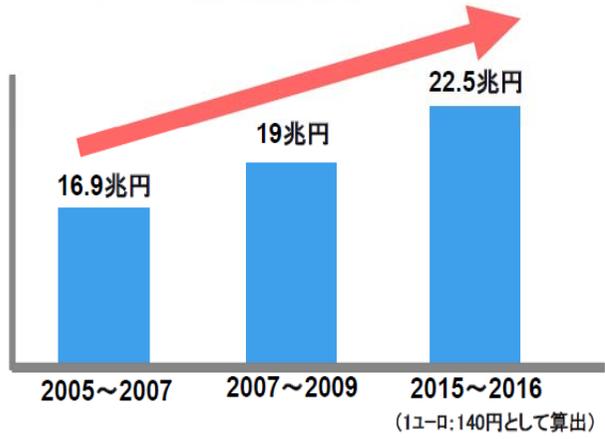
15. 国際連携確保・国際協力【第30条関係】

鉄道システムの海外展開の推進

成長を続ける鉄道産業

欧州鉄道産業連盟(UNIFE)は、鉄道産業の世界市場規模を年間19兆円超、今後2016年まで年率2~2.5%程度で成長と推測。

市場規模の推計値(年間平均値)
(維持管理サービス含む)



日本の鉄道車両等の輸出契約実績
約1,400億円(2012年度)

各国で進む鉄道プロジェクト

- ・CO2排出量の少ない効率的な輸送機関として世界各国が鉄道に注目
- ・多くの国が国家プロジェクトとして鉄道整備を積極的に検討、推進し、ハイレベルで国際協力の要請
- ・省エネルギー性、安全、安定、高頻度、大量輸送等の面で優れた我が国鉄道システムに対する期待

