

ベトナムにおける鉄道整備の推進



Katsutoshi MATSUMOTO

1

本日のトピック

- 日本における都市鉄道の状況
- 大都市圏における計画的な都市鉄道の整備
- ベトナムにおける鉄道整備
- 参考1: 道路交通と鉄道との競争
- 参考2: 鉄道整備に係る資金調達
- 参考配布: 高速鉄道に係る利用者数や高速鉄道の特性等

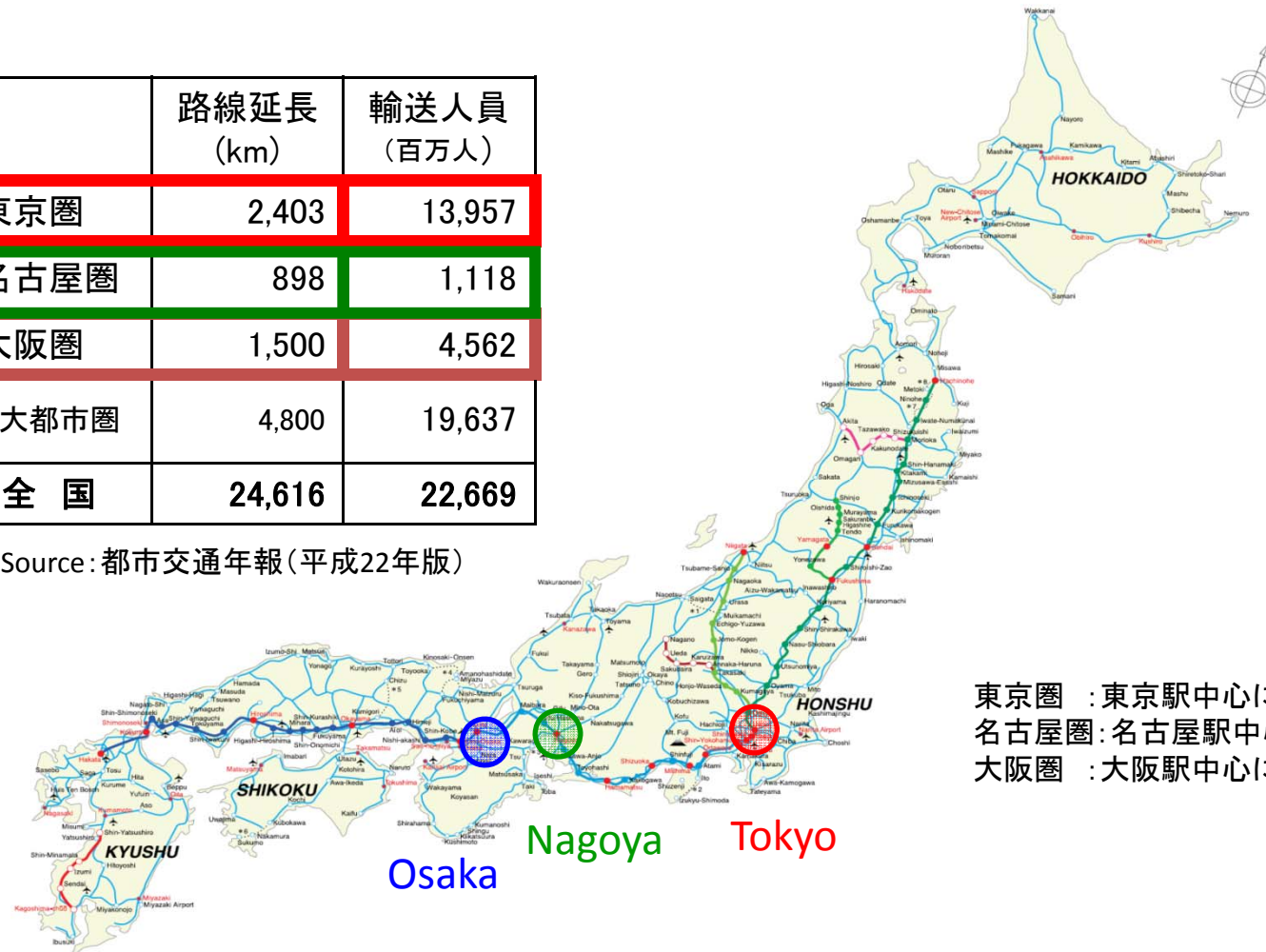
日本における都市鉄道の状況

3

日本の全国の鉄道路線と三大都市圏 の鉄道路線に係る延長と輸送人員

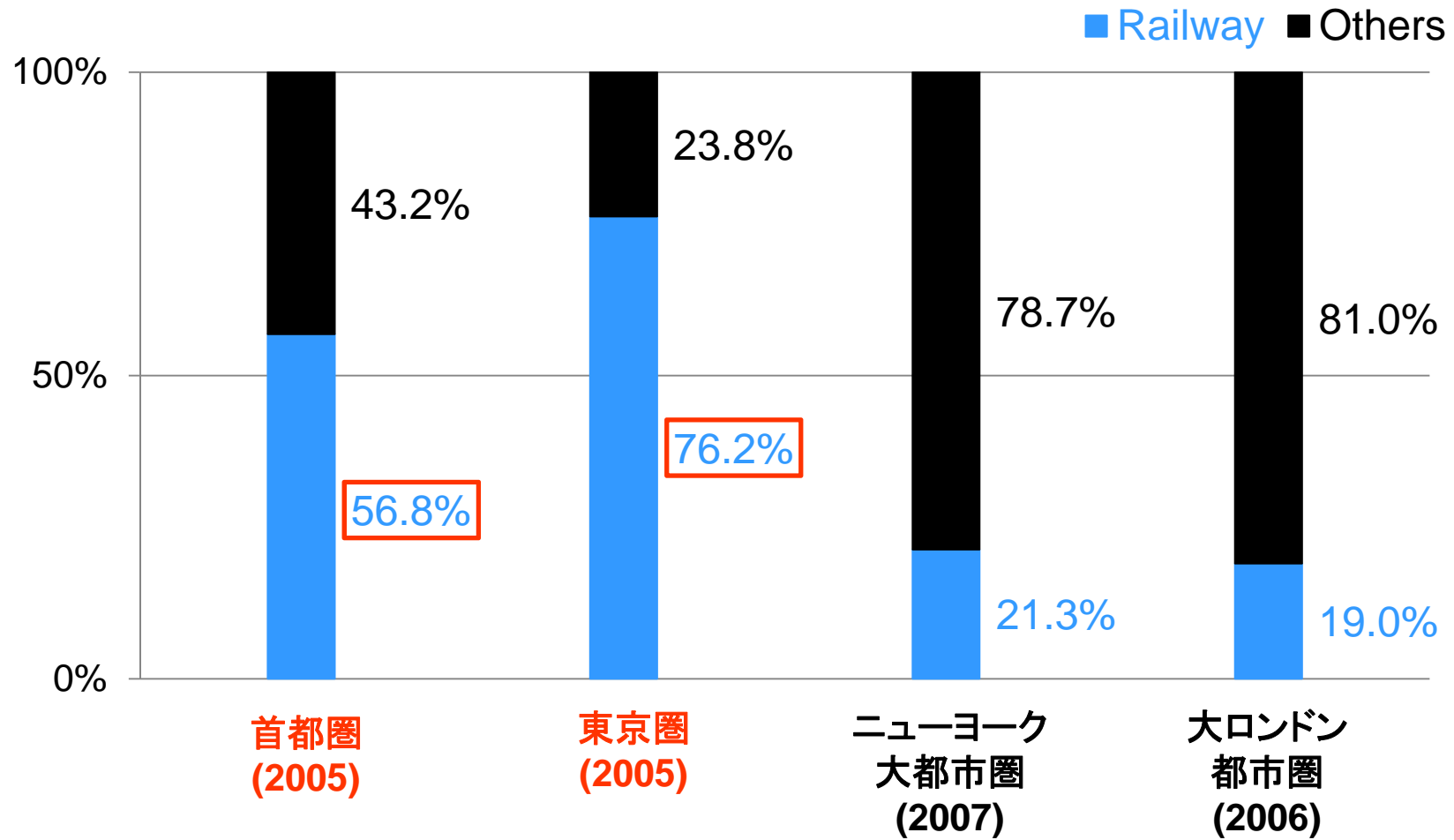
	路線延長 (km)	輸送人員 (百万人)
東京圏	2,403	13,957
名古屋圏	898	1,118
大阪圏	1,500	4,562
3大都市圏	4,800	19,637
全国	24,616	22,669

Source: 都市交通年報(平成22年版)



東京圏 : 東京駅中心に半径50km
 名古屋圏: 名古屋駅中心に半径40km
 大阪圏 : 大阪駅中心に半径50km

大都市圏における鉄道の交通分担率の比較



東京圏における都市鉄道の輸送の状況

運行頻度、信頼性、車両、乗り換え利便性などの面で、鉄道のサービスレベルは高い。

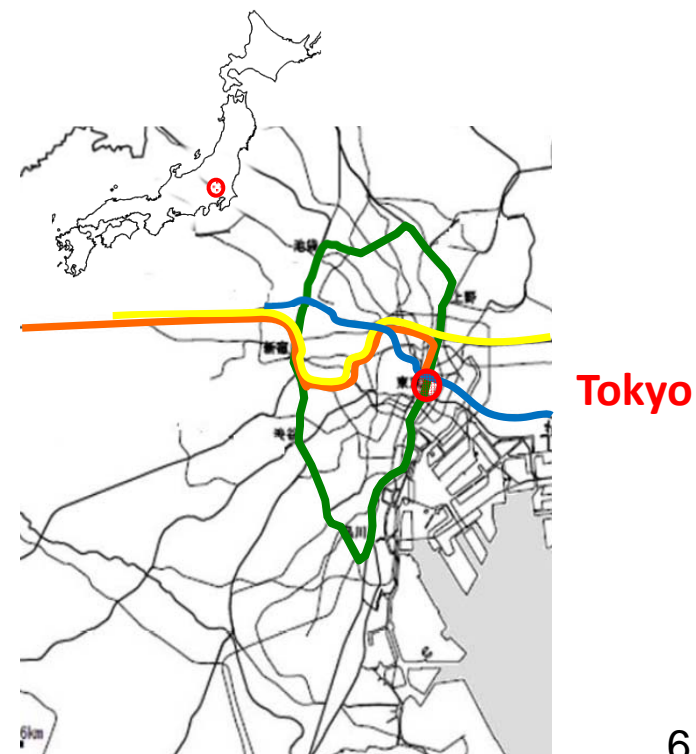
エネルギー効率の良い車両、信頼性が高く効率的な信号システムの導入、ICカード料金收受システムの採用により効率性を高めている。

郊外から都市中心部に向かう多くの通勤、通学客に利用されている。

主要路線における朝ラッシュ時(1時間)の輸送力

路線	編成	本数	輸送人員 (人)
中央線[快速]	10両	30本	86,720
山手線	11両	25本	83,200
総武線[緩行]	10両	26本	78,600
メトロ東西線	10両	27本	76,622

Source: 都市交通年報(平成22年版)

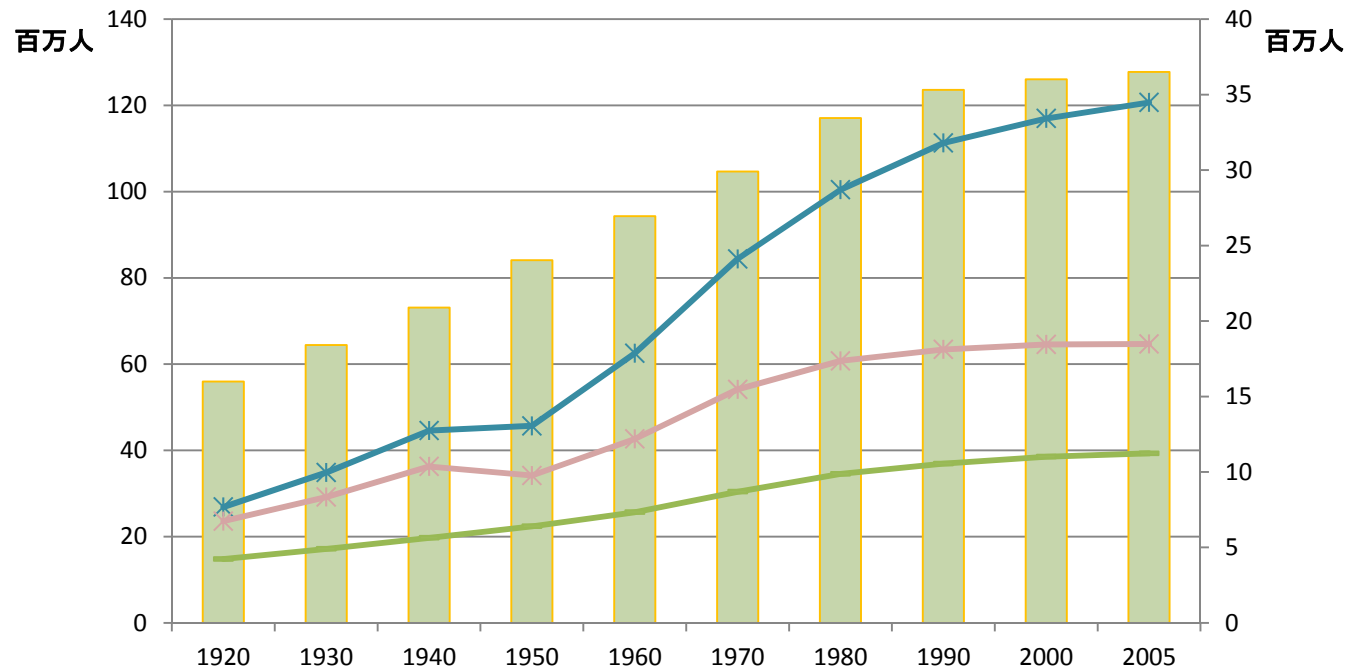


大都市圏における計画的 な都市鉄道の整備

7

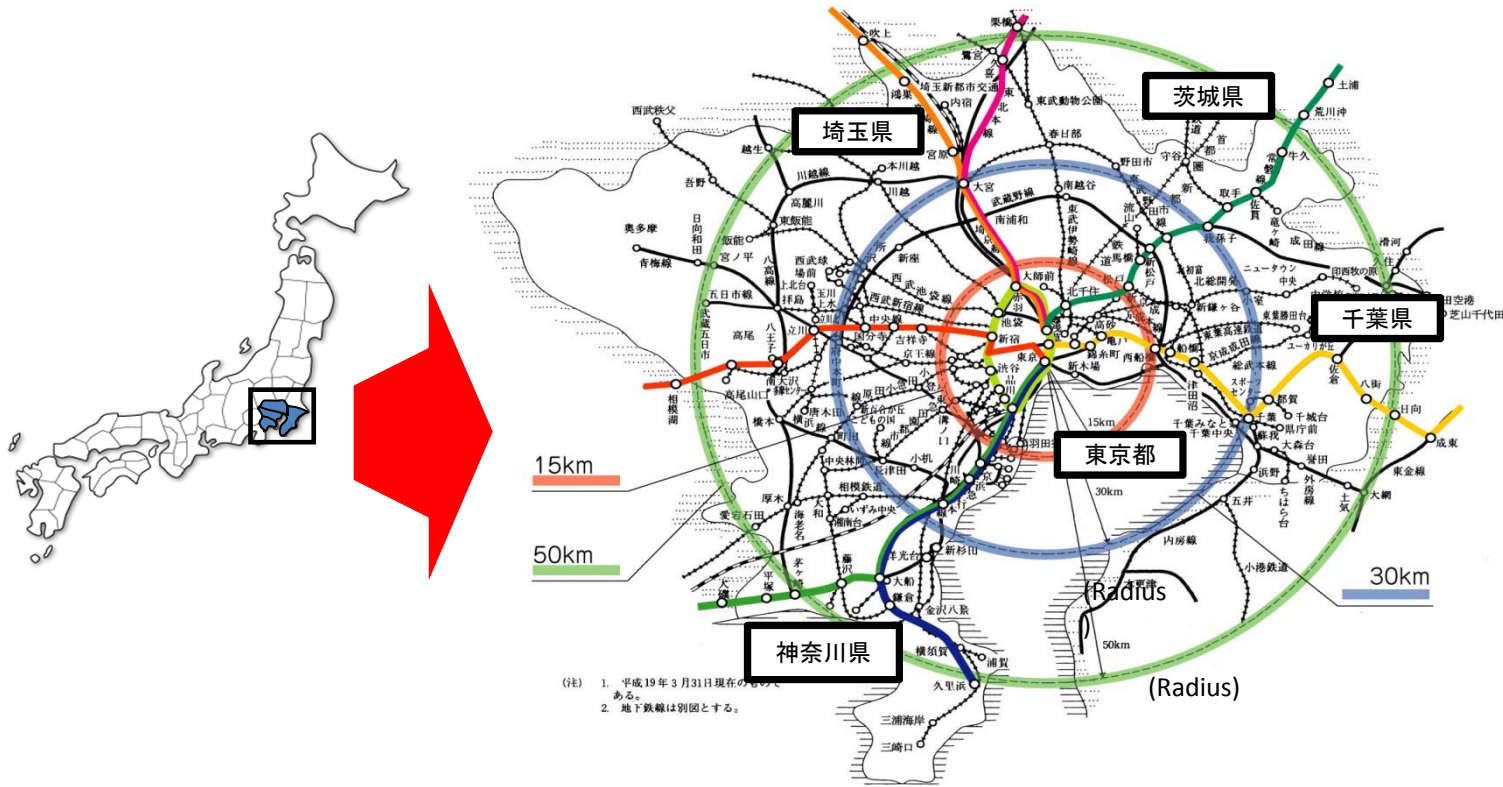
大都市圏を中心とする日本の人口の増加

47都道府県合計(左の軸) 東京圏等(1都3県) 名古屋圏等(3県) 大阪圏(2府2県)



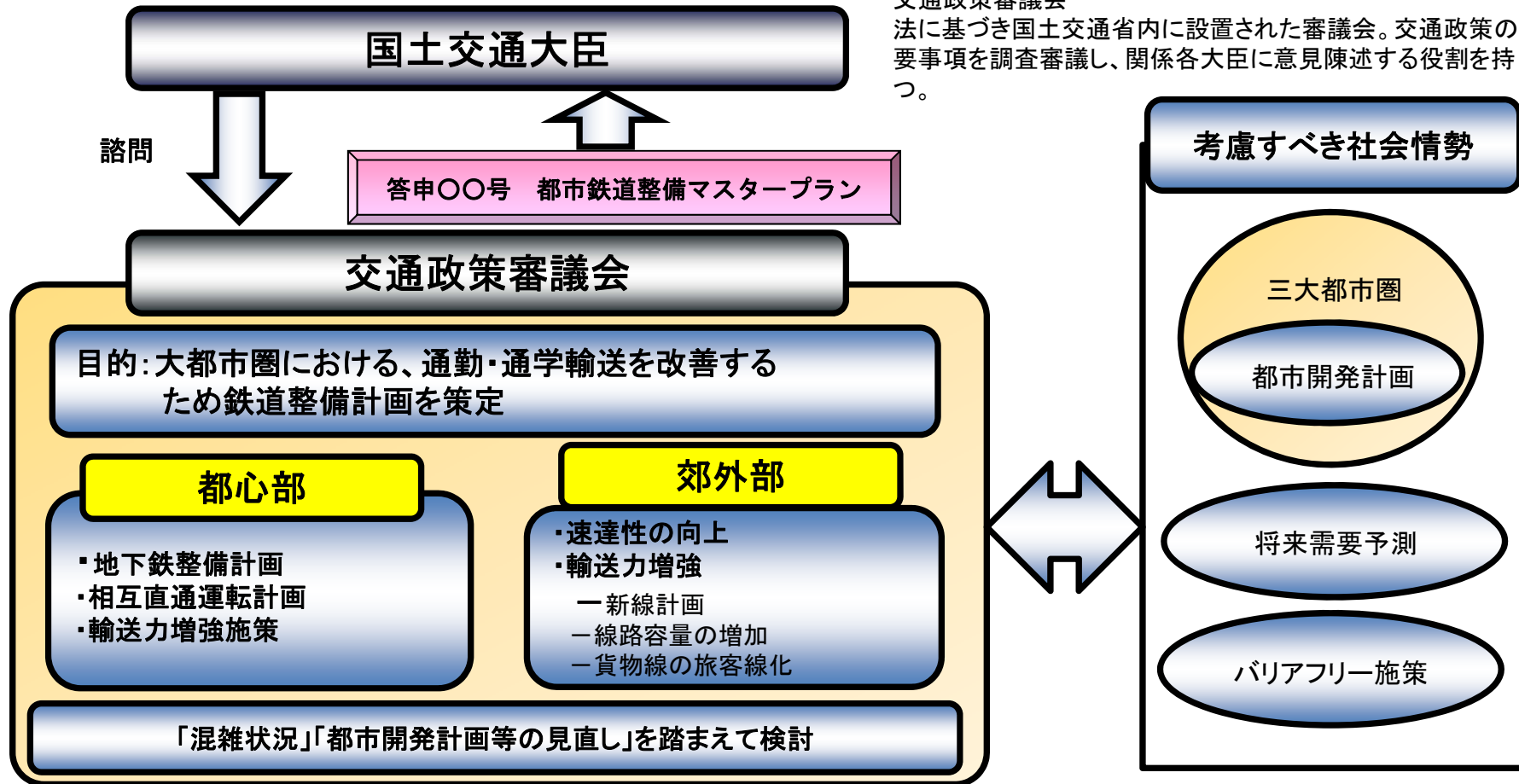
東京圏の鉄道整備計画の範囲

東京圏は1都4県にまたがっており、圏域全体の鉄道網の質の向上を図るために、広域的な観点から計画策定を実施。東京駅を中心に半径50km圏内を対象。



都市鉄道整備計画の策定手続 や計画策定の際の検討事項

交通政策審議会
法に基づき国土交通省内に設置された審議会。交通政策の重要事項を調査審議し、関係各大臣に意見陳述する役割を持つ。



都市鉄道整備計画を踏まえた都市鉄道の推進

交通政策審議会の答申



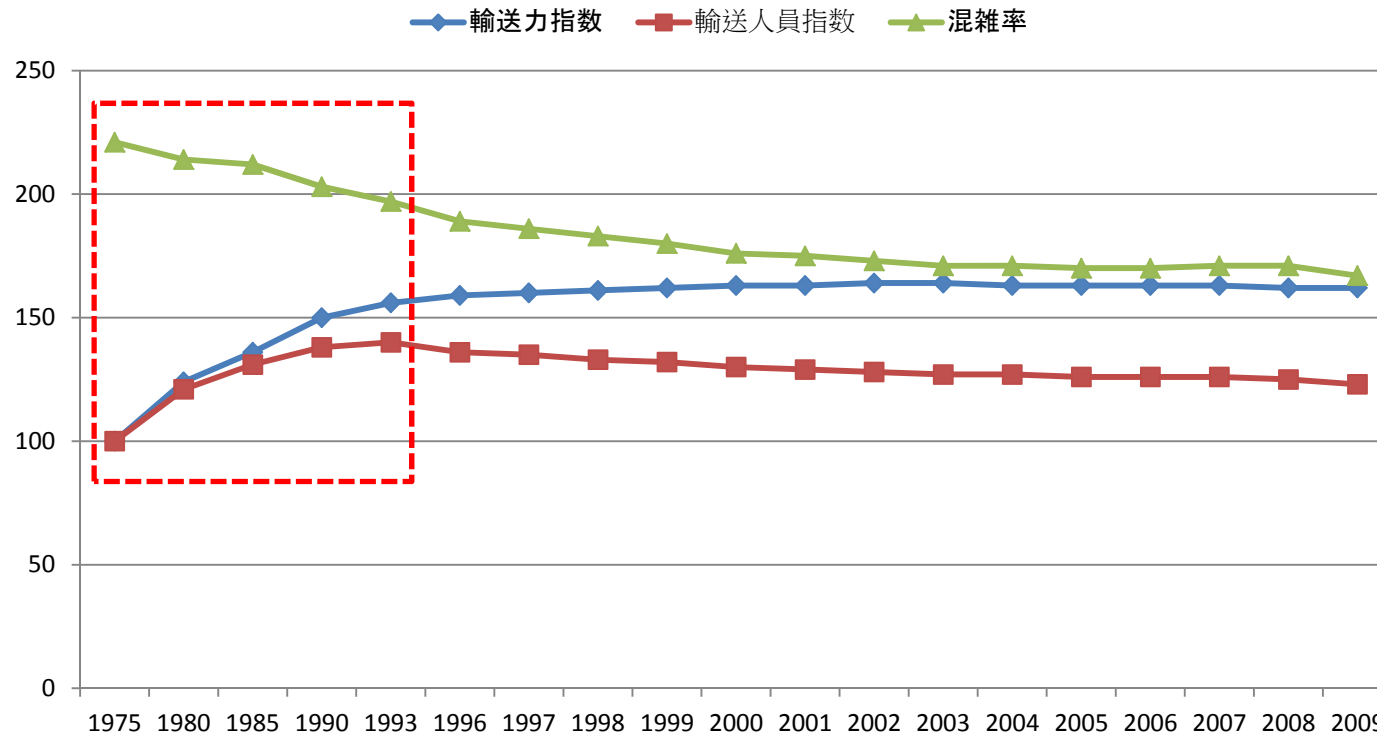
鉄道事業者が鉄道事業法の許可を受けて整備

答申は計画期間終了までに、時代の変化に合わせた内容に改訂。
答申までに、各自治体等関係者は詳細な検討と合意形成を進めた。

都市交通審議会設置後の主な答申

- | | | |
|-------|-----------|---|
| 1955年 | 都市交通審議会設置 | |
| 1956年 | 答申 1号 | 郊外既存線と地下鉄との相互直通運転計画 |
| 1962年 | 答申 6号 | 地下鉄整備基本計画の改訂 |
| 1968年 | 答申10号 | 都心部地下鉄整備計画の見直し |
| 1972年 | 答申15号 | 郊外部からの輸送力増強・高速化 |
| 1985年 | 運答申 7号 | 高混雑路線の緩和対策 |
| 2000年 | 運答申18号 | ・環状線、縦貫線整備
・駅、路線シームレス化(乗り継ぎ利便性改善・バリアフリー対策) |

東京圏の最混雑区間における平均混雑率等の推移



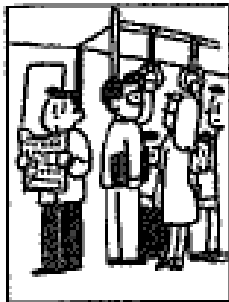
平均混雑率・輸送力・輸送人員は主要31路線の平均
 輸送力・輸送人員は昭和50年度を100とした指数

混雑率の目安

1970年代～90年代にかけて混雑率緩和

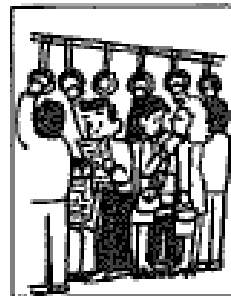


100%



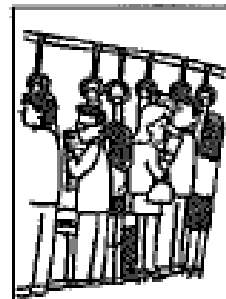
定員乗車(座席につくか、吊り革につかまるか、ドア付近の柱につかまることができる。)

150%



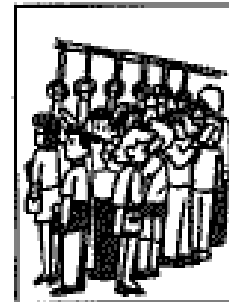
広げて楽に新聞を読める。

180%



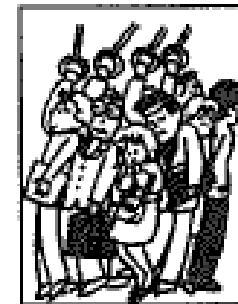
折りたたむなど無理をすれば新聞を読める。

200%



体がふれあい、相当圧迫感があるが、週刊誌程度なら何とか読める。

250%



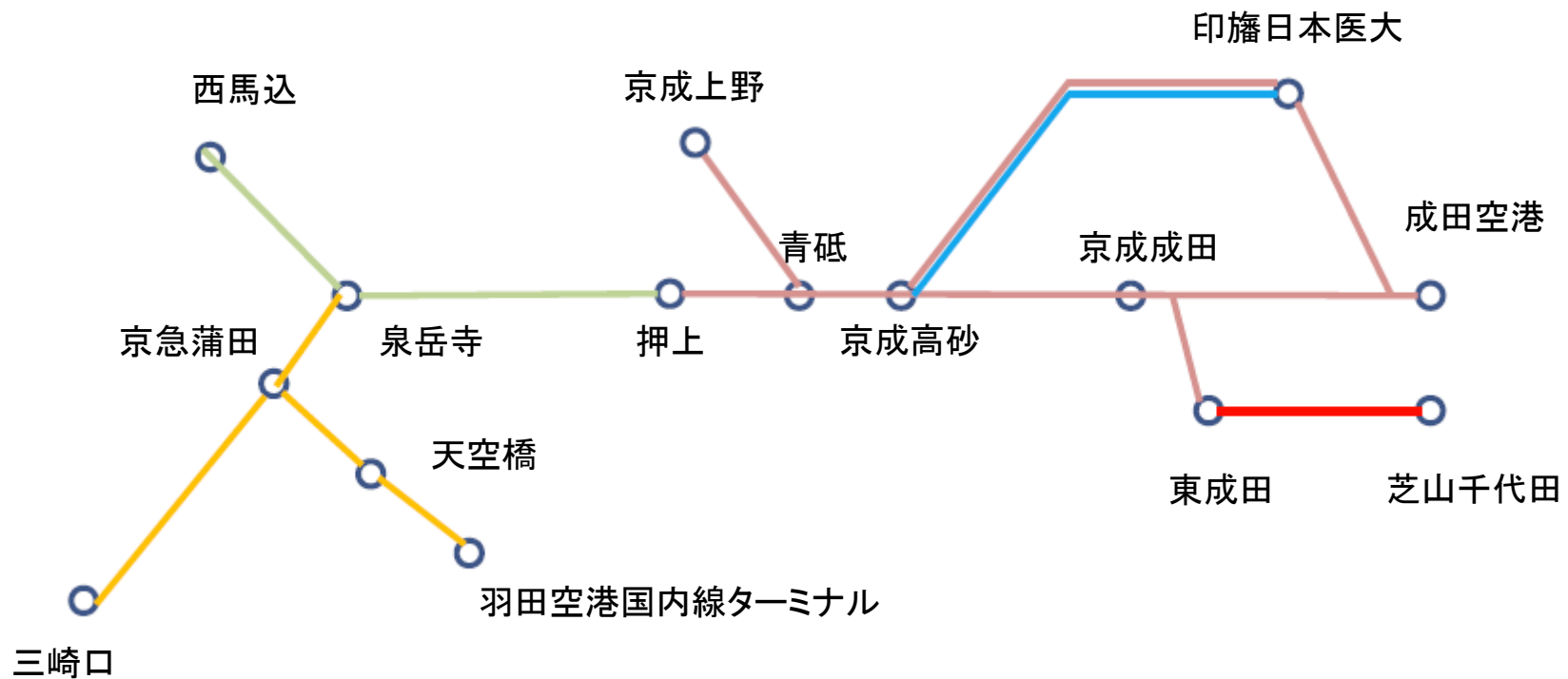
電車がゆれるたびに体が斜めになって身動きができず、手も動かせない。

Supported by

日本財団
The Nippon Foundation

Institution for Transport Policy Studies
Rail Seminar in Tokyo, March 21, 2012

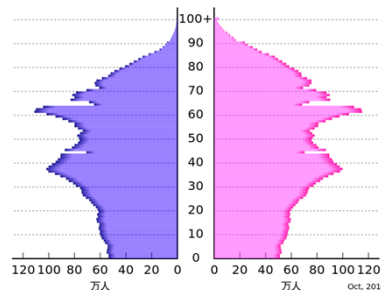
相互直通運転の例



都市鉄道における現在の課題

(バリアフリー・ユニバーサルデザイン)

超高齢化社会(高齢化率23%)に突入した日本においては、あらゆる人が社会生活に参加できるユニバーサル社会の実現がますます求められている。
公共交通機関の骨格をなす鉄道駅は国民生活における社会基盤であり、バリアフリー化の推進は社会的に急務の課題

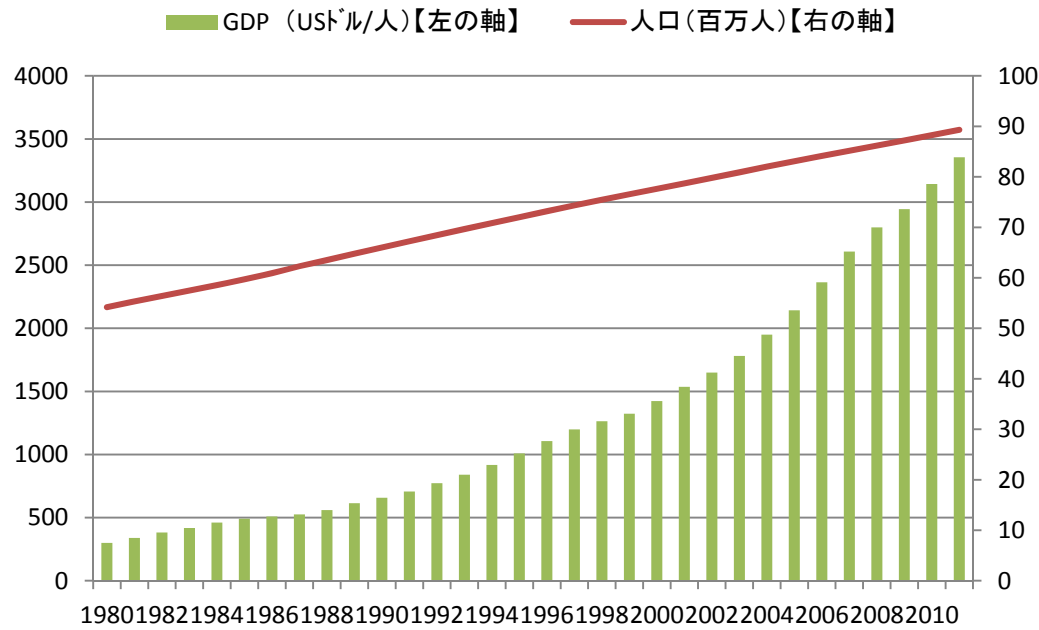


(参考)日本の年齢別人口構成

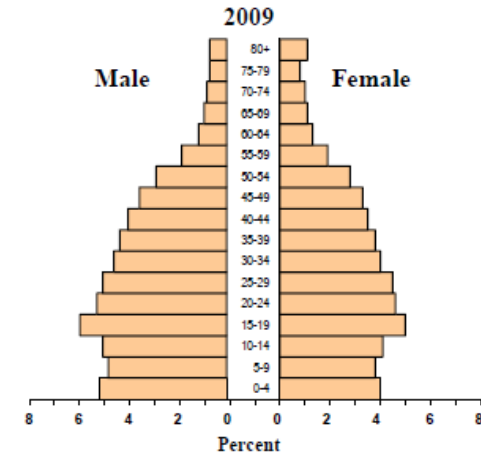
ベトナムにおける鉄道整備

16

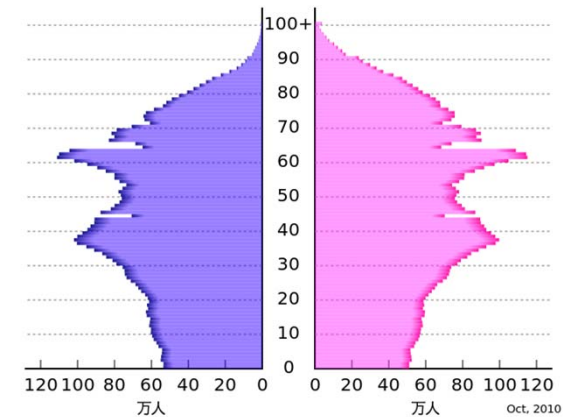
ベトナムの人口とGDPの推移



出典：IMF - World Economic Outlook(2011年9月版)2009年以降は推定値

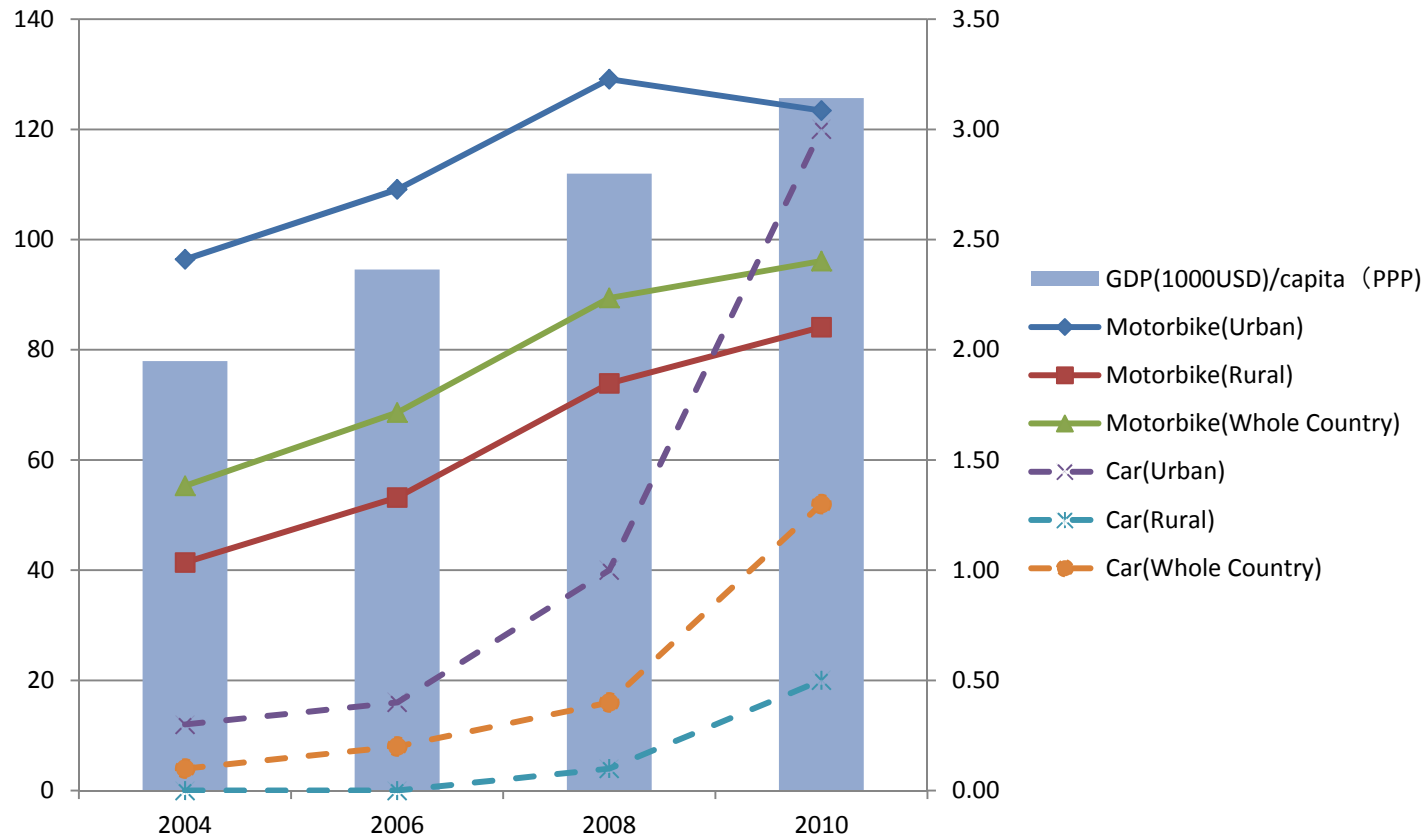


ベトナムの年齢層別人口構成



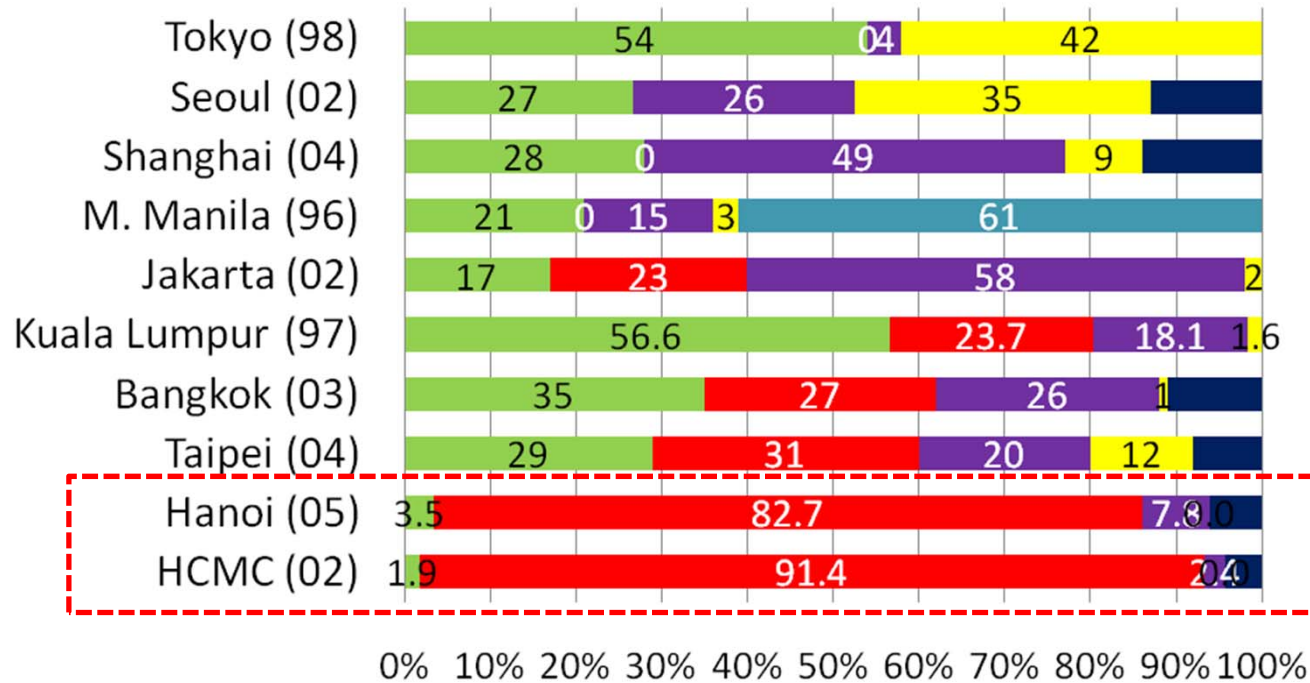
(参考)日本の年齢別人口構成

ベトナムにおけるバイク・乗用車の台数とGDP (100世帯あたりの保有数) (バイクは左の目盛・乗用車とGDPは右の目盛)



Summary results of the Vietnam household living standard survey 2010

アジアの主要都市での機関分担率



Source: ITPS 2007 (STREAM project) with updated data



ベトナムではバイクのシェアが極めて高く、
公共交通機関のシェアが低い

ハノイにおける交通の状況

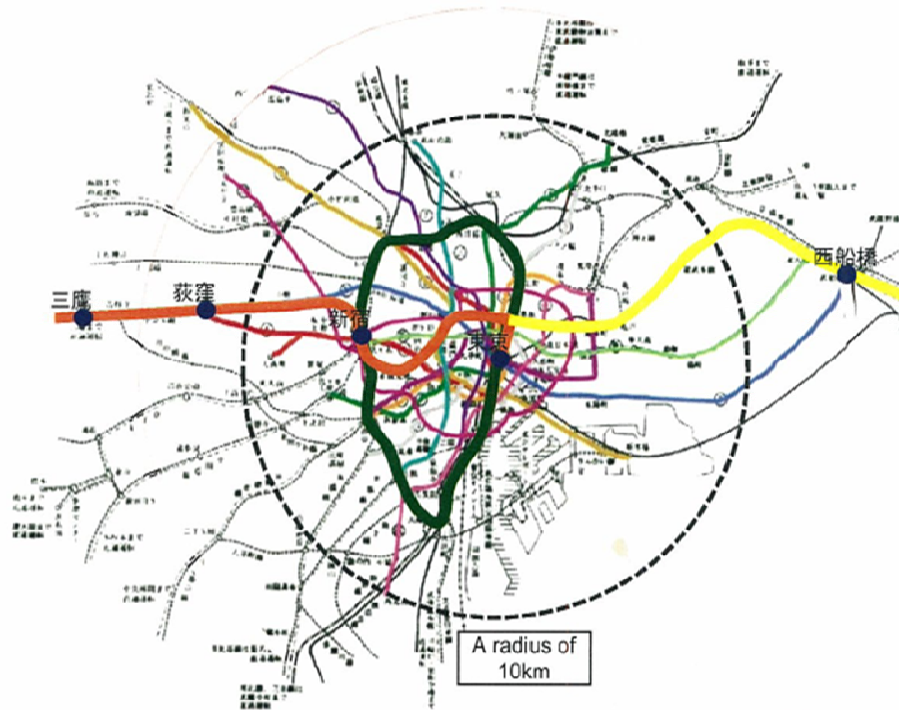


20

アジア主要国等の面積、人口(密度) と高速鉄道建設開始時のGDP

	日本	韓国	中国	ベトナム	インド	タイ
面積(万km ²)	38	10	960	33	329	51
	(1.00)	(0.26)	(25.39)	(0.87)	(8.70)	(1.36)
人口(万人)	12806	4833	134575	8424	119800	6640
	(1.00)	(0.38)	(10.51)	(0.66)	(9.36)	(0.52)
人口密度 (人/km ²)	339	491	140	256	364	129
	(1.00)	(1.45)	(0.41)	(0.75)	(1.08)	(0.38)
高速鉄道の建設開始時とその時の1人あたりGDP(PPP) (ドル)	約5,000 (1959)	約13,000 (1992)	約4,000 (2005)	約3,400 (2011予測値)	約3,700 (2011予測値)	約9,700 (2011予測値)

ハノイの都市鉄道計画と東京の都市鉄道



鉄道の整備によるベトナムの発展



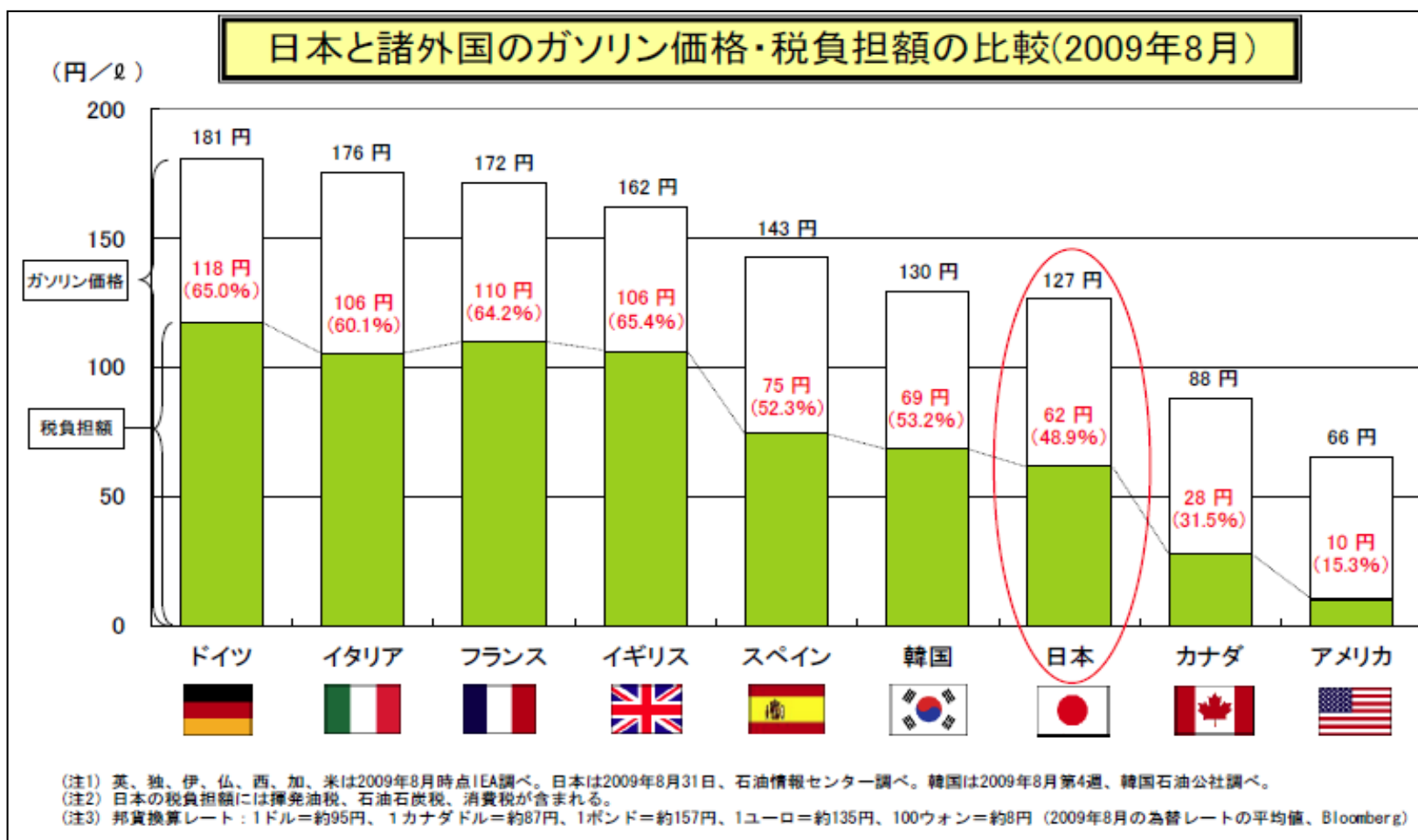
23

参考1：道路交通と鉄道との競争

道路交通と鉄道の特徴の比較

	道路交通(自家用車)	鉄道
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○ドア・ツー・ドアの移動が可能 ○行動計画の立案が不要 ○運転の必要あり(移動時間を別目的に使えない) ○車内空間が狭い場合が多い ○渋滞の場合、到着時刻が遅れる ○通行料金が課される場合あり ○駐車料金が課される場合あり ○ガソリン料金・税がかかる ○乗合車で移動コストが安くなる ○輸送効率は鉄道に比べて劣り、環境性能も劣る 	<ul style="list-style-type: none"> ○出発地や目的地と駅までのアクセス交通が別途必要 ○ダイヤに合わせた行動計画の立案が必要 ○移動時間を別目的に使える ○車内空間が広い ○到着時刻はほぼダイヤどおり ○鉄道運賃がかかる ○輸送効率がよく、環境性能に優れている

主要国におけるガソリン価格・税負担額の比較



出典：2009年税制調査会

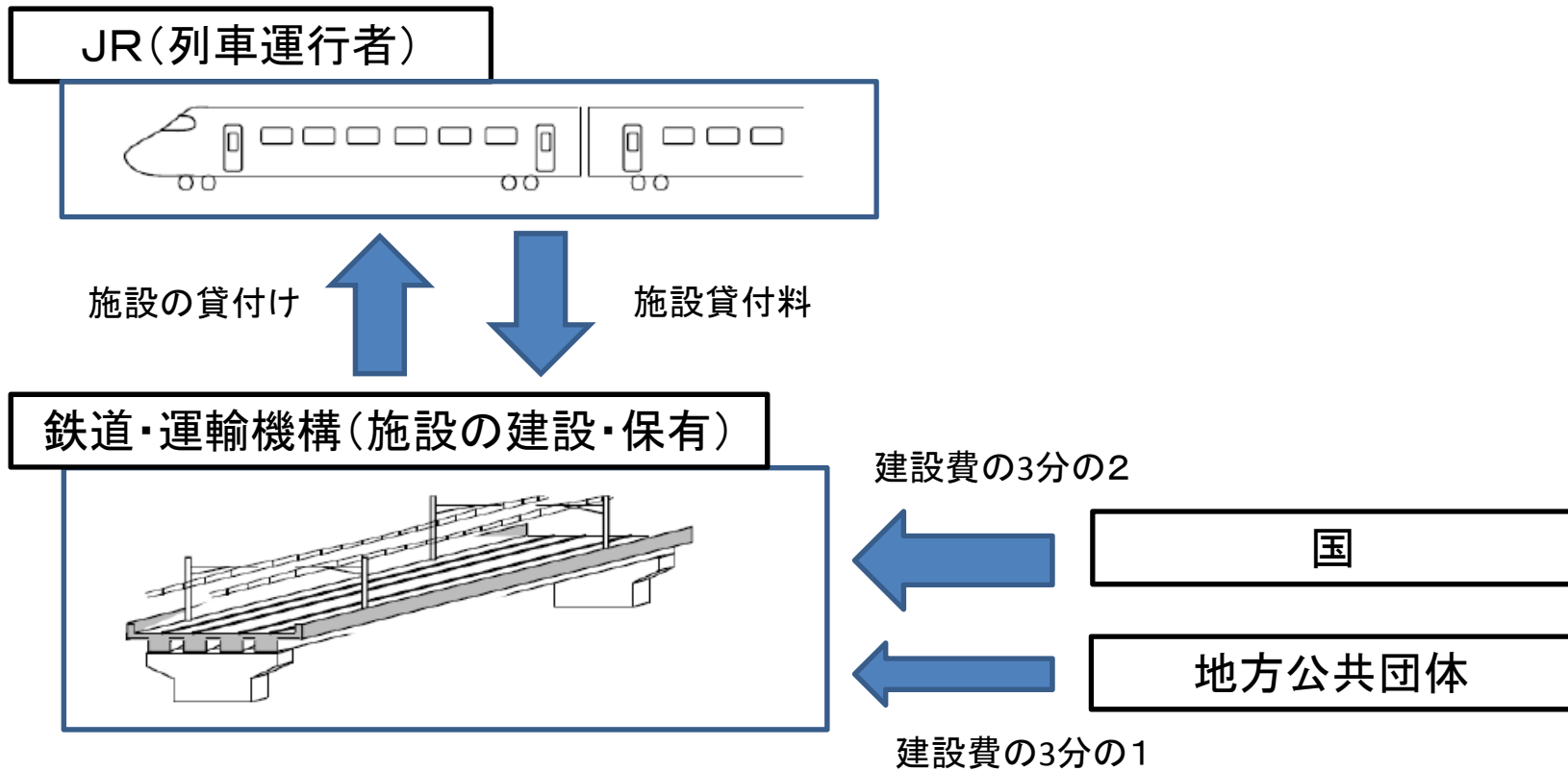
参考2: 鉄道整備に係る資金調達

公共事業方式とPPPとの比較

	公共事業方式	PPP(官民パートナーシップ)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○政府予算を支出する方式 ○建設主体は受け入れた資金を返済する必要なし ○建設資金の返済を考慮せずに事業を組み立てることが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ○政府と民間が協力して事業を実施する方式 ○政府財政が悪化する中、政府の債務残高を増やさず、公共事業等を実施する手法として、1990年代に英国で考え出された方式 ○資金回収等のリスクも民間に移転する場合あり
鉄道運営におけるメリットやデメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○建設資金の返済が不要であるため、線路使用料の水準を安くすることができる ○線路使用料が安い場合、列車運行者は比較的安い運賃での列車運行や利用者が少ない区間での列車運行が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ○政府予算に縛られずに資金の手当てができるので、事業を早く実施でき、開業までの期間が短くできる ○資金調達、事業の企画立案等を民間に移転するため、政府側の体制が不十分でも事業の実施が可能になる。 ○民間資金調達の場合は、政府調達に比べて利率が高くなる ○建設資金やその利息の返済が必要であるため、線路使用料の水準はそれに見合ったものになる

整備新幹線に係る資金調達（建設と運行の分離）

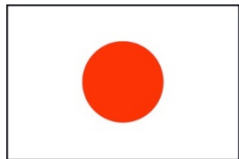
1997年以降、国と地方公共団体が整備新幹線の建設費を負担することになった。列車運行を行うJRは建設費は負担せず、受益を限度とした貸付料のみを負担する。これにより持続的な運行サービスの提供が可能になる。





Thank you for your kind
attention!

Katsutoshi MATSUMOTO
matsumoto@jterc.or.jp

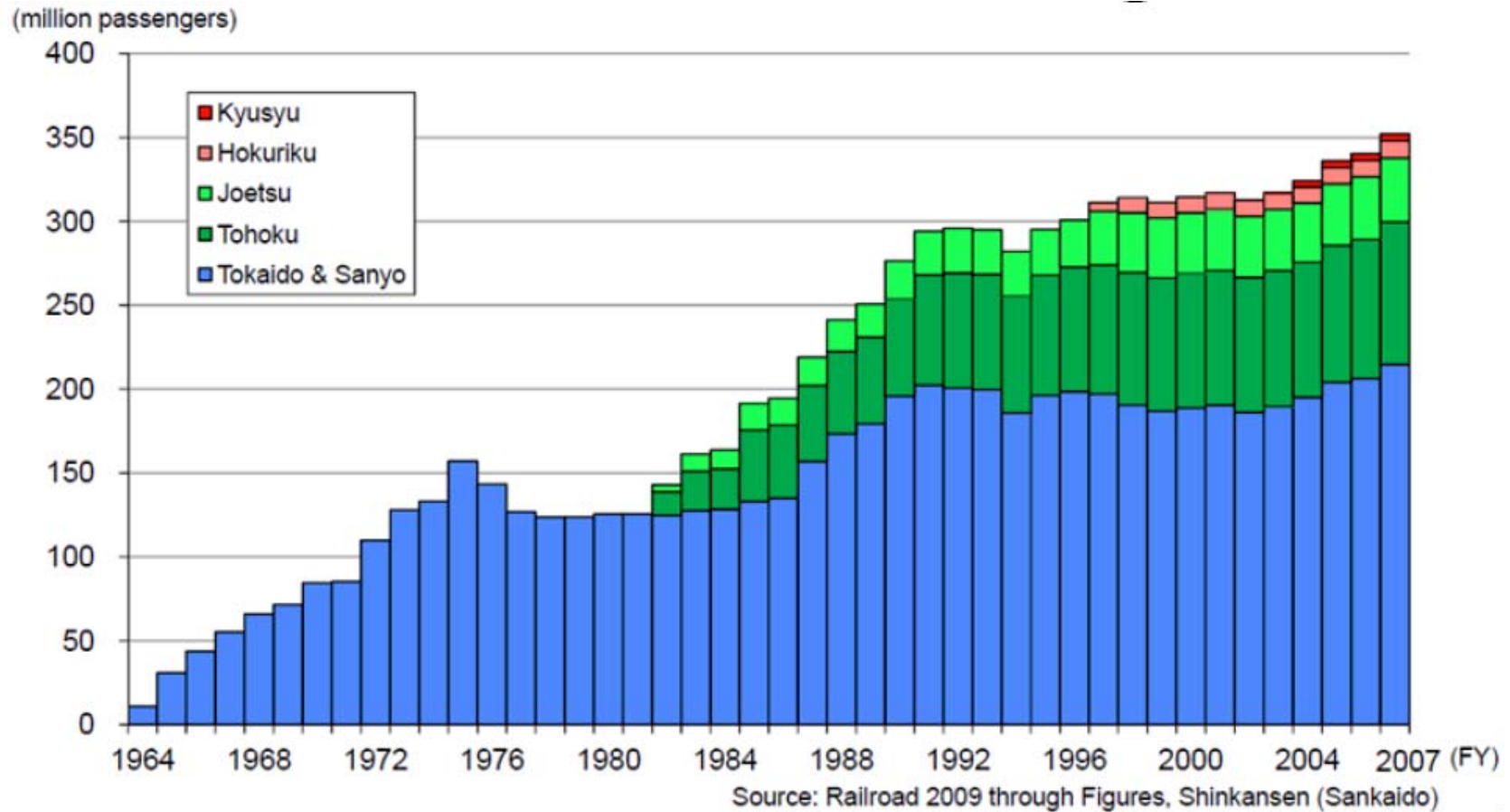


30

(参考配布)
高速鉄道に係る利用者数
や高速鉄道の特性等

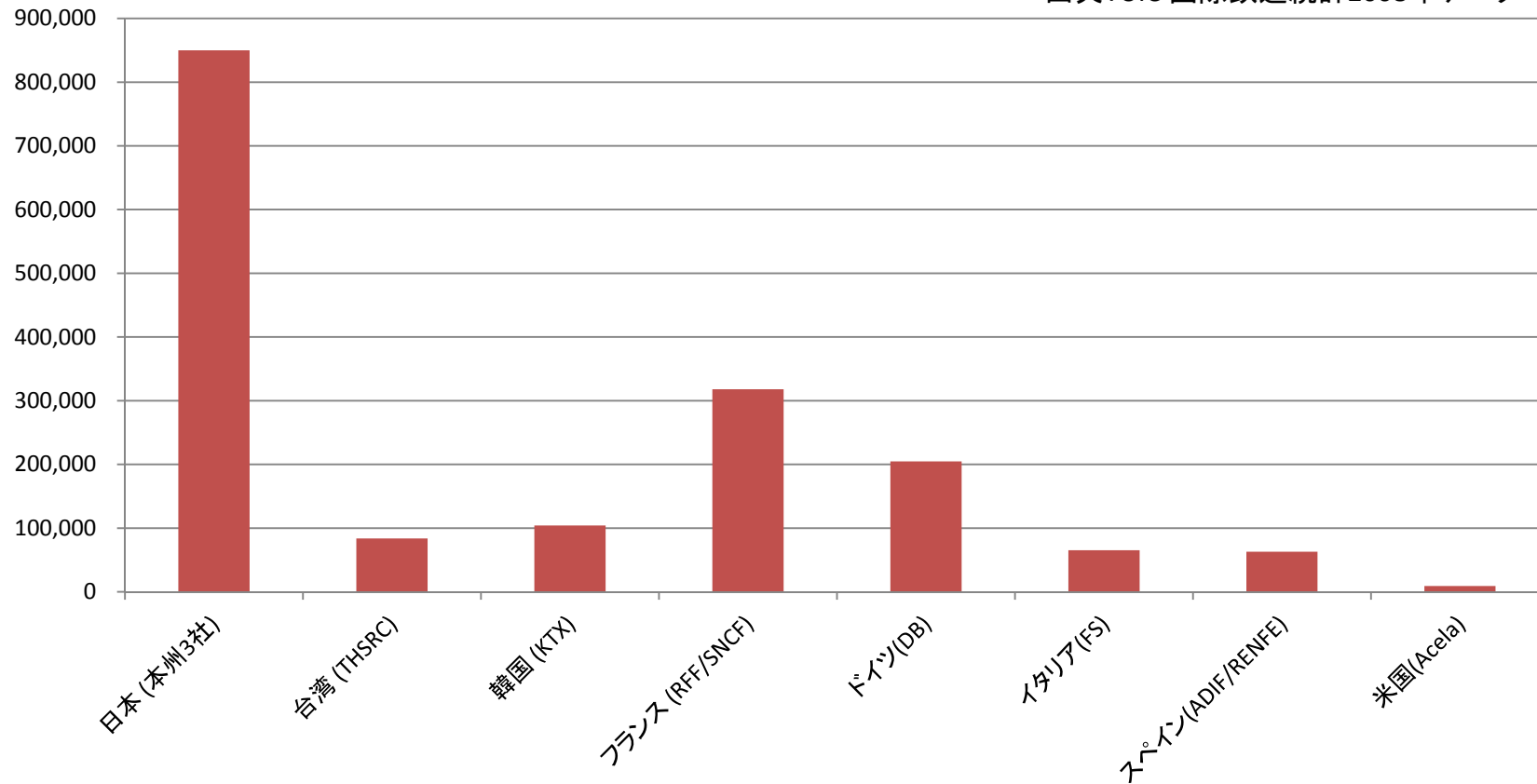
新幹線の旅客数

新幹線の旅客数は1964年の開業以降、着実に増加してきている。



主要国における高速鉄道の 1日当たりの利用者数

出典:UIC 国際鉄道統計2008年データ



高速鉄道の便益



移動時間短縮



定時性



運行回数が多い



快適性



大量輸送



安全性

運行頻度と定時性

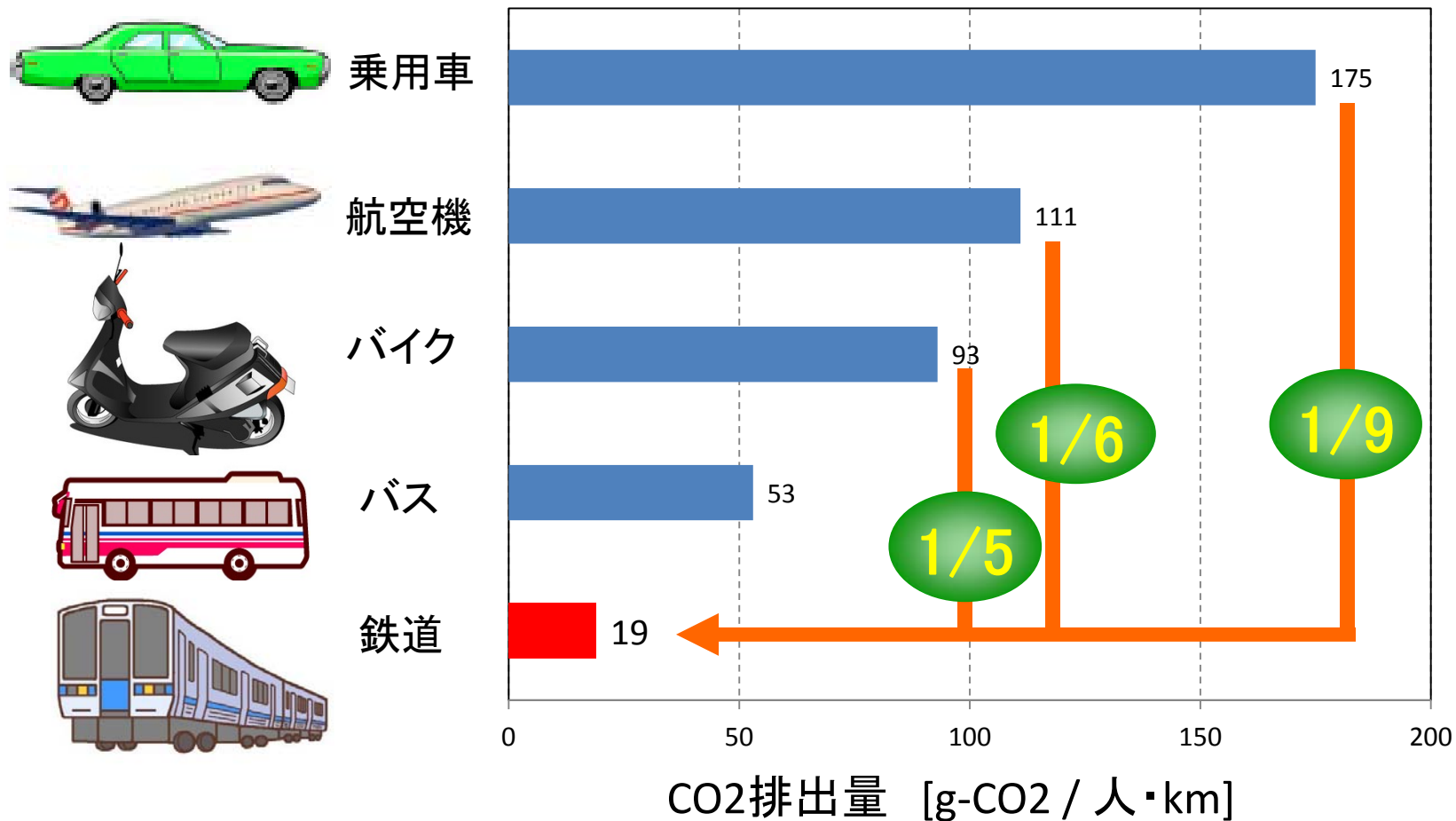
列車運行技術により1時間当たり14本までの列車の運行が可能

新幹線の駅における出発案内

列車名	列車番号	発車時刻	行先	車内
NOZOMI	105	8:50	Hiroshima 19	Non-Reserved Car No.1-3
KODAMA	641	8:56	Shin-ōsaka 15	Non-Reserved Car No.1-7,13-15
NOZOMI	215	9:00	Shin-ōsaka 16	Non-Reserved Car No.1-3
HIKARI	465	9:03	Okayama 18	Non-Reserved Car No.1-5
NOZOMI	15	9:10	Hakata 17	Non-Reserved Car No.1-3
NOZOMI	319	9:13	Shin-ōsaka 14	Non-Reserved Car No.1-3

新幹線の開業後47年間の列車の平均遅延時間は1分未満

低炭素交通社会における交通モード



高速鉄道の有無による 距離別交通分担率の違い

