

前回議論を踏まえた論点と資料 <ネットワークに関する論点1、2>

### 1. これまでのネットワークの経緯と検証

- ・ 14,000kmなど既存の高速道路計画について、
  - ⇒ どのように形成されてきたか、
  - ⇒ どのような目標が、どこまで達成され、国際的に見てどうか、
  - ⇒ 現在の経済社会情勢や国土の状況などから見てどうか、
- ・ 特に、現在の高速道路ネットワークについて、大震災も踏まえ、災害面からの弱点の再点検が必要ではないか。

【資料】 ① これまでのネットワークの経緯

【前回ご意見】・ 1987年以降、日本の何が変わったかについて、整理する必要があるのではないか。

【資料】 ② 社会経済情勢の変化  
(人口構成、国際競争力、物流構造、観光、低炭素社会構築の要請、地域、技術革新)

### 2. 高速道路ネットワークに求めるもの

- ・ 今後の経済社会情勢を踏まえ、高速道路に期待される政策目的は何か。  
【具体例】
  - ⇒ 国際物流の動向も踏まえ、国際競争力の強化のための戦略的ネットワーク整備を進めるべきではないか。(例:アジアとの交流など)
  - ⇒ 人口減少が想定される中、広域施設の共有や救急医療の支援のため、地域間の連絡性を高めていくべきか。
  - ⇒ 今後想定される東海・東南海・南海地震等の大規模災害にも備え、国土の危機耐性を高めていくべきではないか。
  - ⇒ 観光立国推進のため、観光地や空港へのアクセスを改善し、周遊性を高めるべきではないか。 等
- ・ 政策目的を実現するために、高速道路に求められる機能は何か。  
【具体例】
  - ⇒ 生鮮食料品の流通や産業の競争力を支える高速性
  - ⇒ ヒト、モノの効率的な移動を可能にする時間信頼性(定時性)
  - ⇒ 重大事故につながりやすい暫定2車線区間への対応など、安全性
  - ⇒ 大規模災害時など、いざという時にも機能する強靱性
  - ⇒ 異常時(台風・豪雪等)にも機能を発揮できる耐候性
  - ⇒ 空港・港湾との直結や車両の大型化など国際物流への適応性
  - ⇒ 使いやすいICアクセスなどの利便性 等

【前回ご意見】・ 必要なところの容量不足、渋滞による走行速度の低下は、国際競争力の観点から大きなマイナスではないか。  
・ 首都直下地震、東海・東南海・南海地震の発生を想定し、災害危険性の観点から、対象を限定的に絞ってネットワークの拡充を図るべきではないか。  
・ 空港・港湾との直結など、交通ネットワーク全体の観点からあるべきネットワークを考えるべきではないか。

【資料】 ③ 高速道路整備水準の現状  
(国際比較、車線数、都市間移動のサービスレベル)  
④ 高速道路の整備効果(産業活力向上、農産物流通の広域化)  
⑤ 高速道路の渋滞損失と定時性  
⑥ 高速道路の信頼性  
⑦ 高速道路の安全性  
⑧ 首都直下地震への対応状況  
⑨ 高規格幹線道路と空港・港湾の接続状況  
⑩ 交通機関分担の現状と他モードの動向

【参考資料】 災害面の再点検(案)の追加分について

# ① これまでのネットワークの経緯

1955年6月 「国土開発縦貫自動車道建設法」の提出(超党派の衆議院議員430名により提出)

参議院の一部会派の反対で審議は難航

1956年8月 ワトキンス調査団 名古屋・神戸高速道路調査報告書

1957年4月 「国土開発縦貫自動車道建設法」の制定

「高速自動車国道法」の制定

東京～小牧間の建設の優先順位について中央道案と東海道案とで論争

1960年7月 「国土開発縦貫自動車道 中央自動車道の予定路線を定める法律」の制定

「東海道幹線自動車国道建設法」の制定(議員立法)

1962年5月 施行命令 中央道 東京～富士吉田間、東名 東京～静岡間

○ 全国各地の高速道路建設運動を刺激し、高速自動車国道に関する議員立法が単独で制定

- 1963年 7月 関越自動車道建設法(議員立法)
- 1964年 6月 国土開発縦貫自動車道の予定路線を定める法律の改正(東北道、中国道、九州道、北陸道)
- 7月 東海北陸自動車道建設法(議員立法)
- 1965年 5月 九州横断自動車道建設法(議員立法)
- 6月 中国横断自動車道建設法(議員立法)

計 約5,050km(名神、中央道等含む)

議員立法により高速道路が路線毎に作られていくのに対し、国土全体を見通した有機的、一体的な高速道路網が必要

1966年7月 (S41)

**国土開発幹線自動車道建設法の制定**

⇒ **予定路線7,600kmの路線を決定**

(全国各地域から**概ね2時間以内で到達**できる高速道路網の構築)

1987年 (S62)

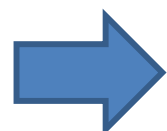
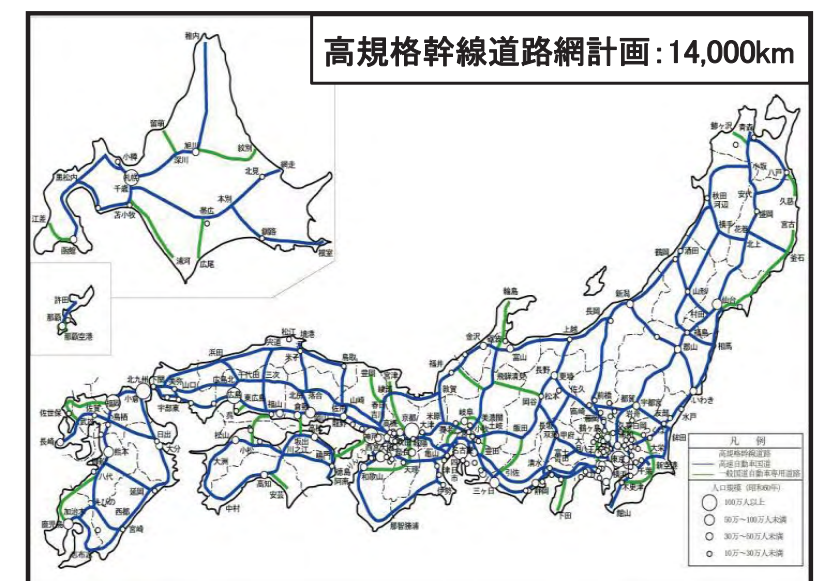
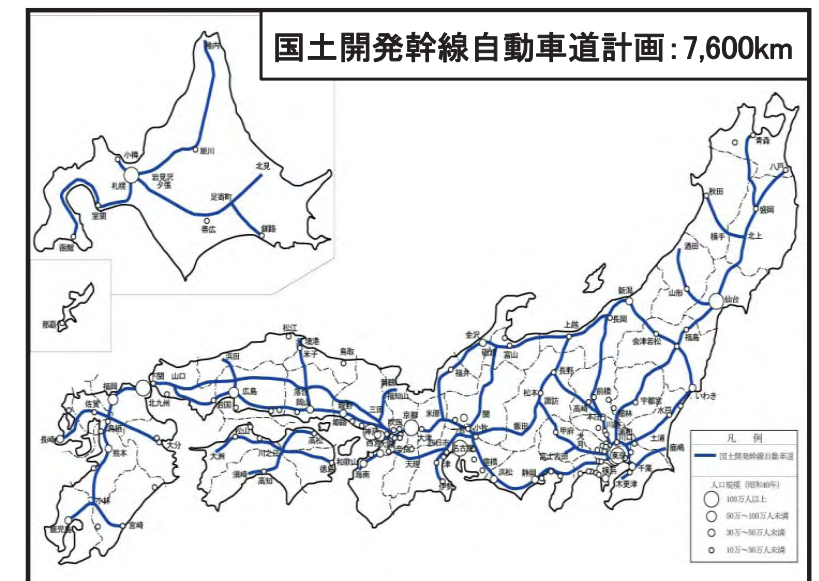
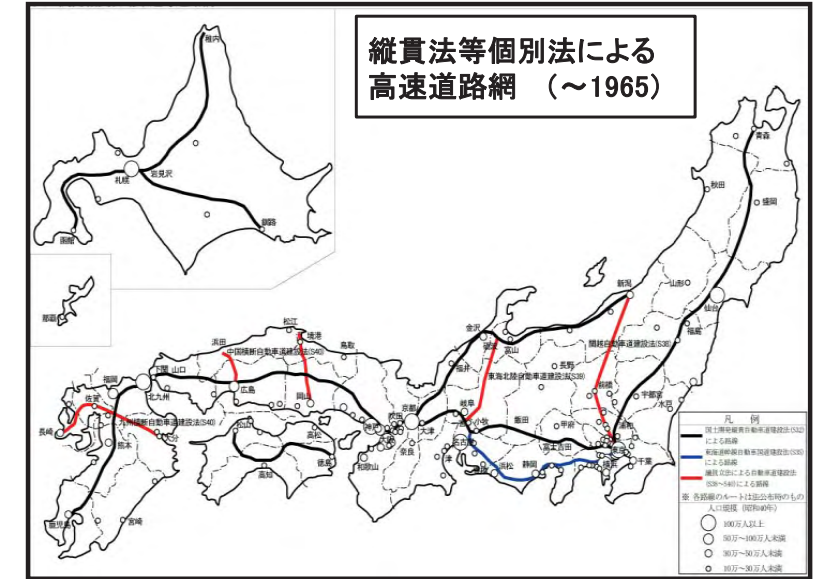
**第4次全国総合開発計画に高規格幹線道路を位置づけ (現行の高速道路網計画)**

※国土開発幹線自動車道建設法を一部改正し、予定路線を7,600kmから11,520kmに変更

※新たに、一般国道自動車専用道路約2,480kmを追加して、合計約14,000kmを決定

⇒ **高規格幹線道路網14,000kmを決定**

〔 地方中枢・中核都市、地域の発展の核となる地方都市及びその周辺地域等から **概ね1時間程度で利用が可能**となるようネットワークを形成 〕



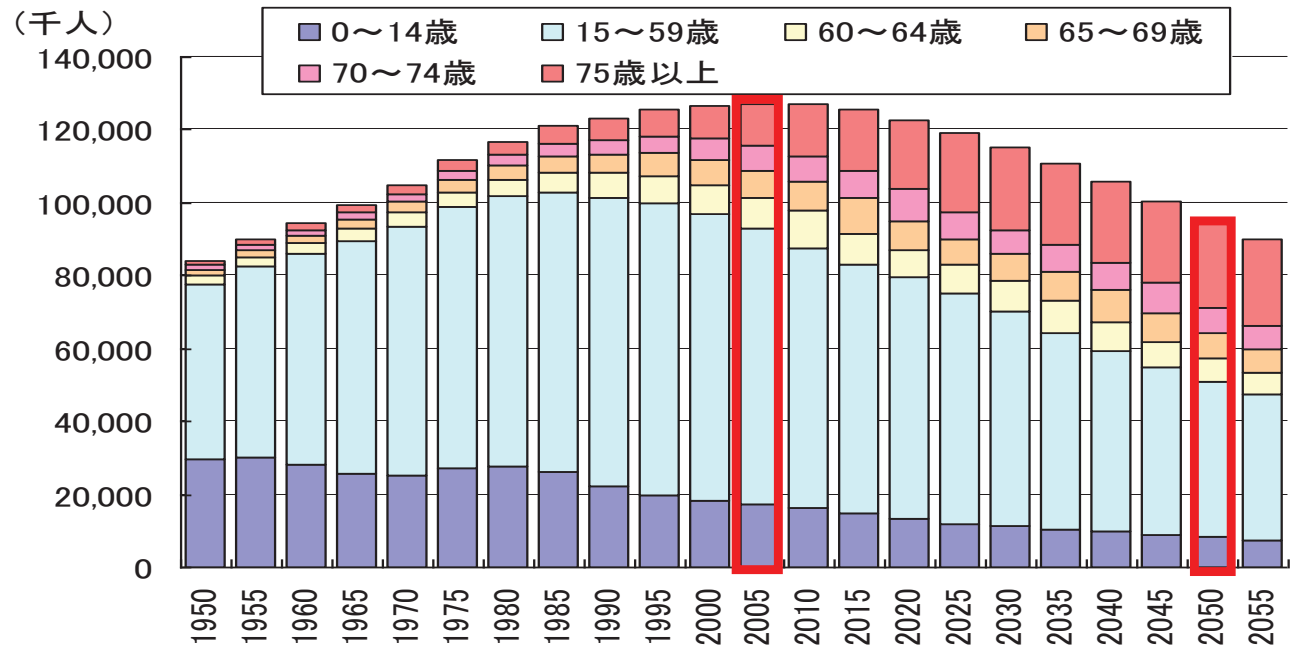
1987年以降20年以上が経過し、我が国をとりまく社会経済情勢は激的に変化



## ② 社会経済情勢の変化(人口構成・国際競争力)

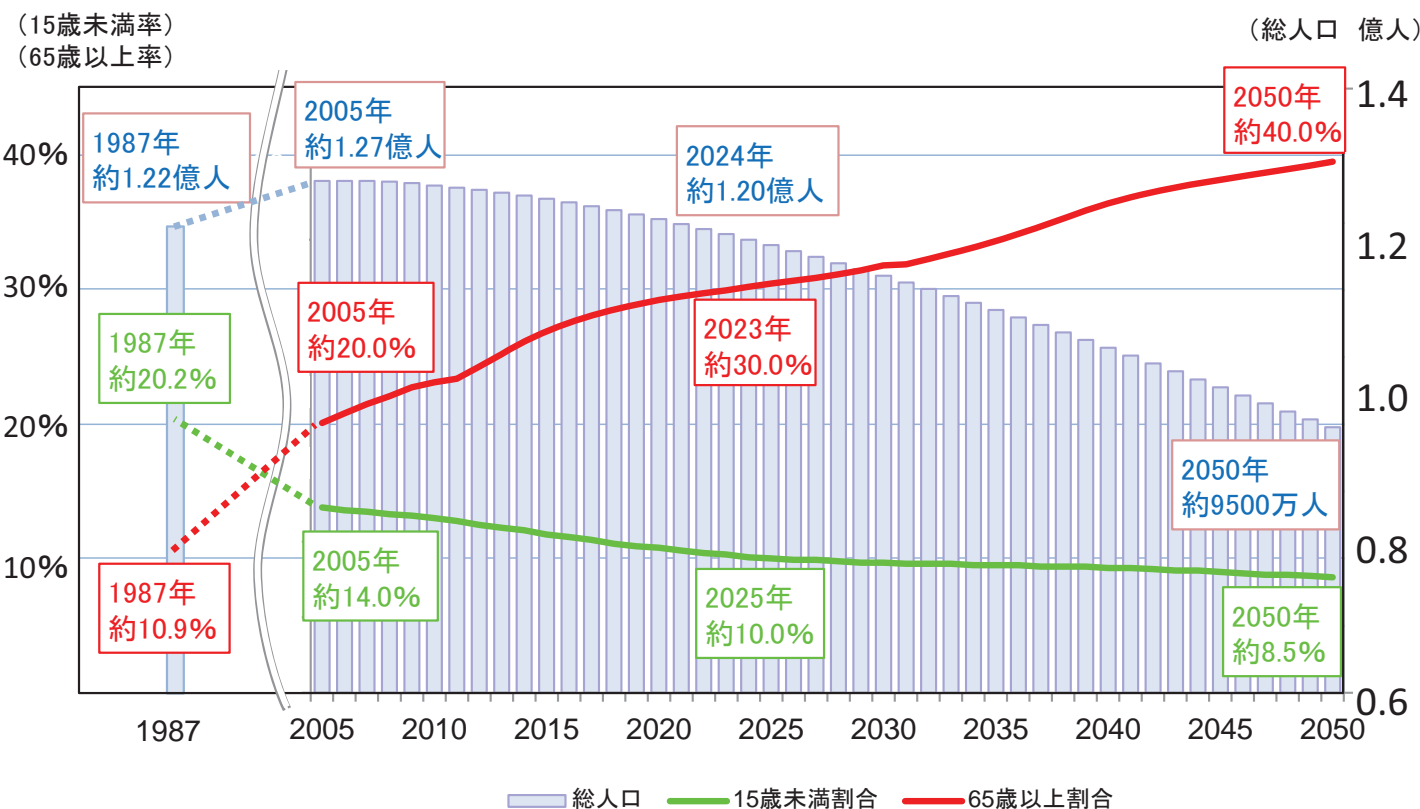
日本の総人口は、2005年(1億2776万人)を境に減少局面に。今後、さらに人口減少が進み、2050年には1億人を切る見通し。

### ○ 人口減少の推移・予測



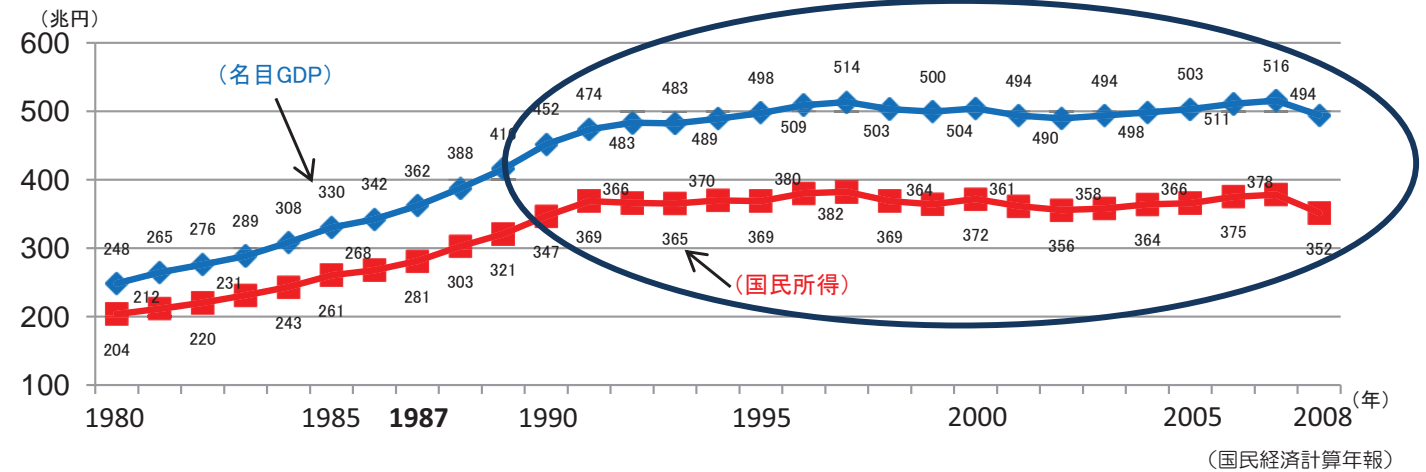
少子高齢化が急速に進行しており、2050年には総人口の約40%が65歳以上になることが想定されている。

### ○ 少子高齢化の推移・予測



我が国の経済は、ここ20年近く伸び悩み、経済的地位は低下している。

### ○ 我が国の経済状況の推移(名目GDP、国民所得)



### ○ GDP/人の世界ランキング推移

1987	2000	2008
6位	3位	23位

【出所】IMF World Economic Outlook Database

### ○ 世界GDPに占めるシェアの推移

1987	1990	2008
15.1%	14.3%	8.9%

【出所】IMF World Economic Outlook Database

### ○ IMD国際競争力順位の変遷

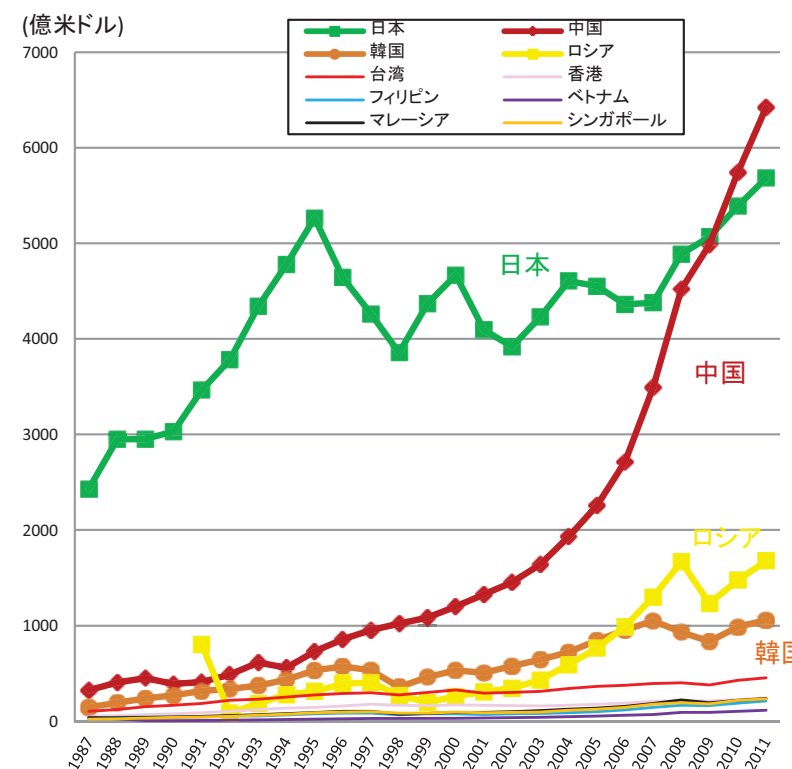
1989*	1990	2008
1位	1位	22位

【出所】World Competitiveness Yearbook ※1989年より調査開始

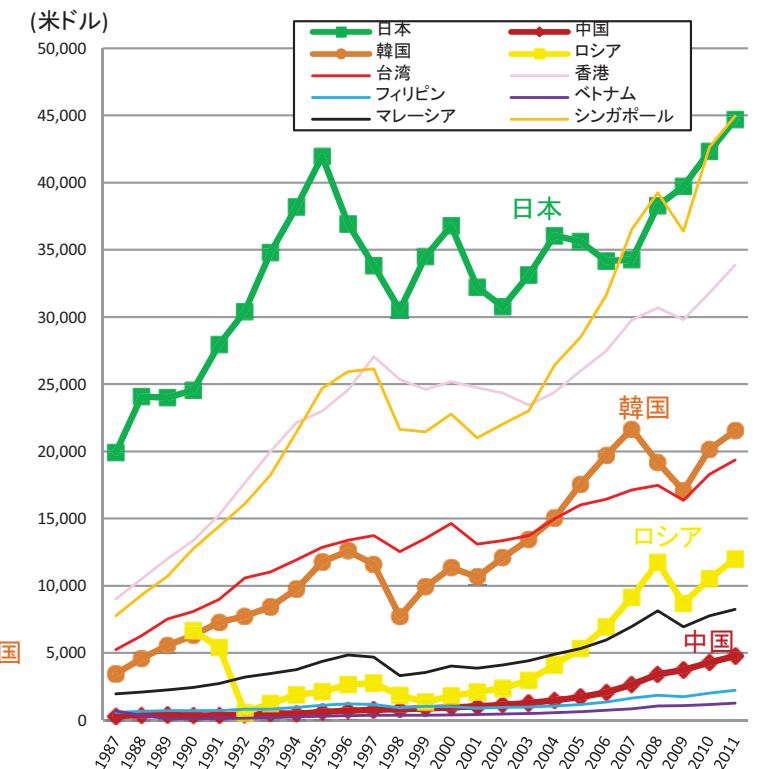
出典: 経済産業省産業構造審議会産業競争力部会資料より作成

他方、アジア諸国は急激に経済成長している。

### ○ アジア諸国のGDP(名目)の推移



### ○ アジア諸国の一人当たりGDP(名目)の推移



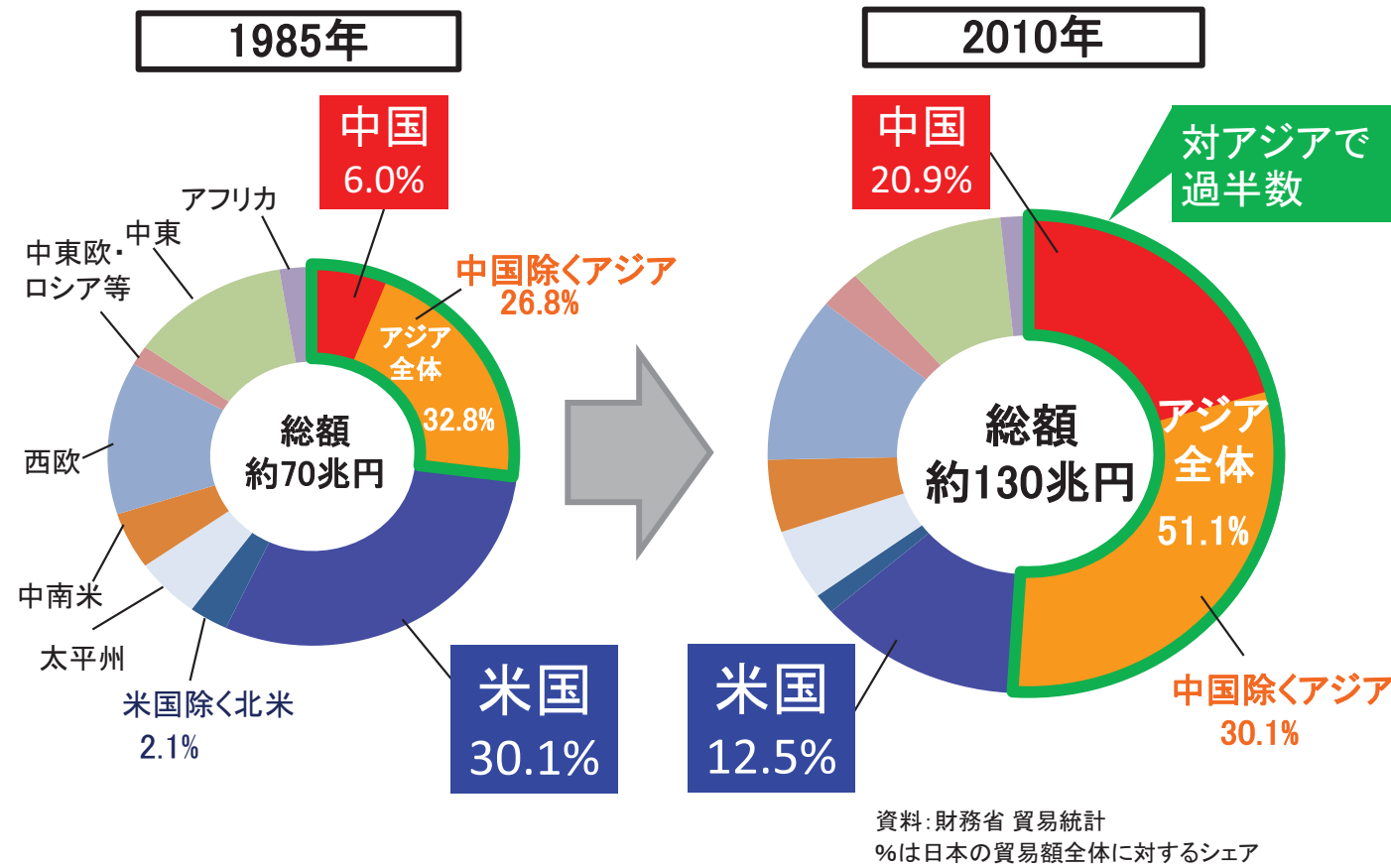
※2010,2011値については、IMF推定値

出典: IMF「World Economic Outlook (WEO) data」より作成

## ② 社会経済情勢の変化(物流構造・観光)

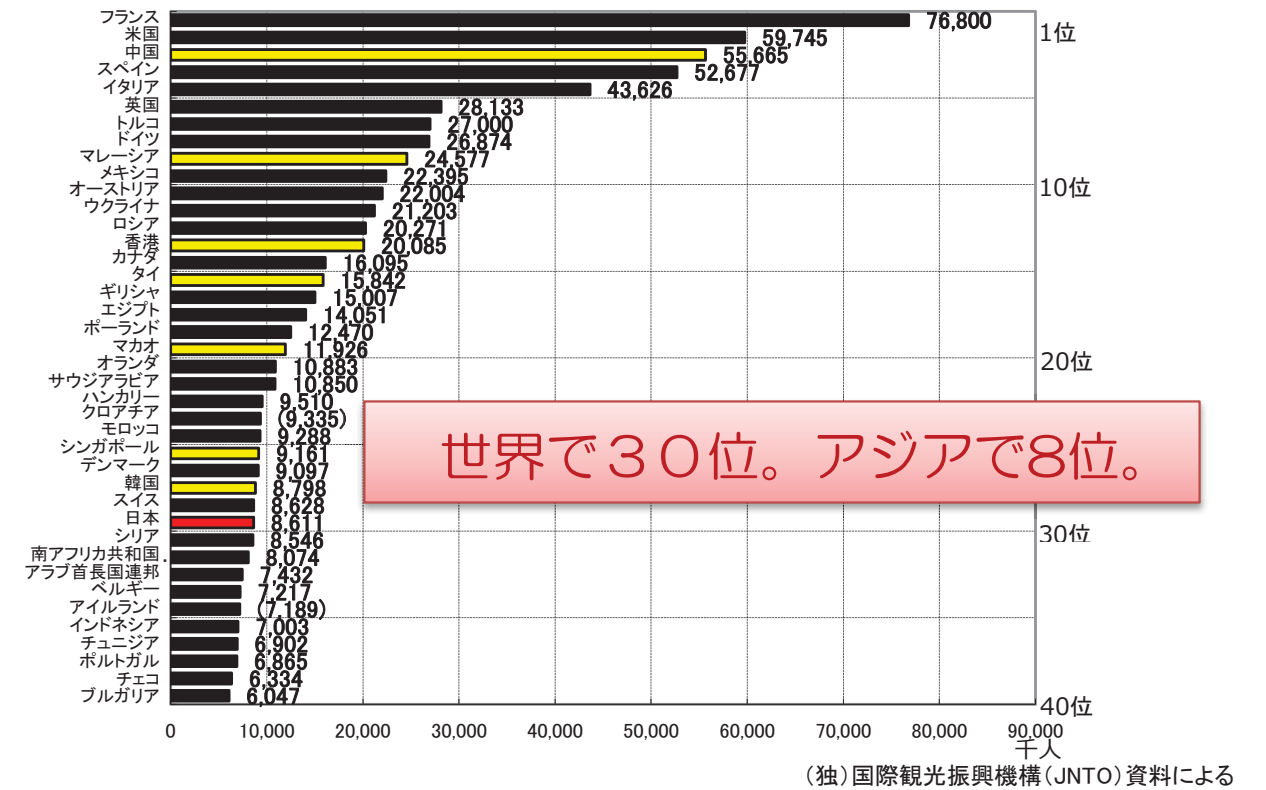
日本の貿易構造は、対アメリカ中心から、対アジア中心へと重心がシフト。

### ○ 日本の相手国別の貿易額シェア



観光面においても、特に外国人旅行者の受け入れにおいて、他のアジアの主要国に比べ、遅れをとっている。

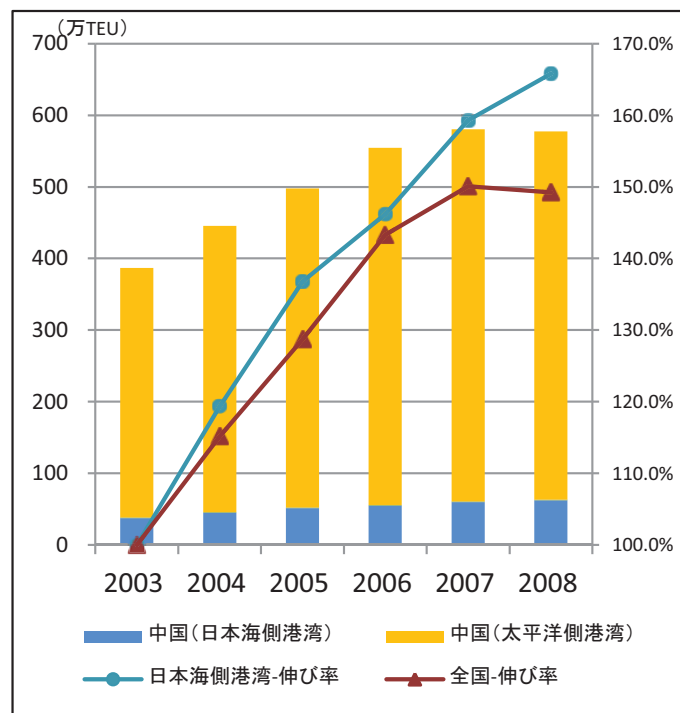
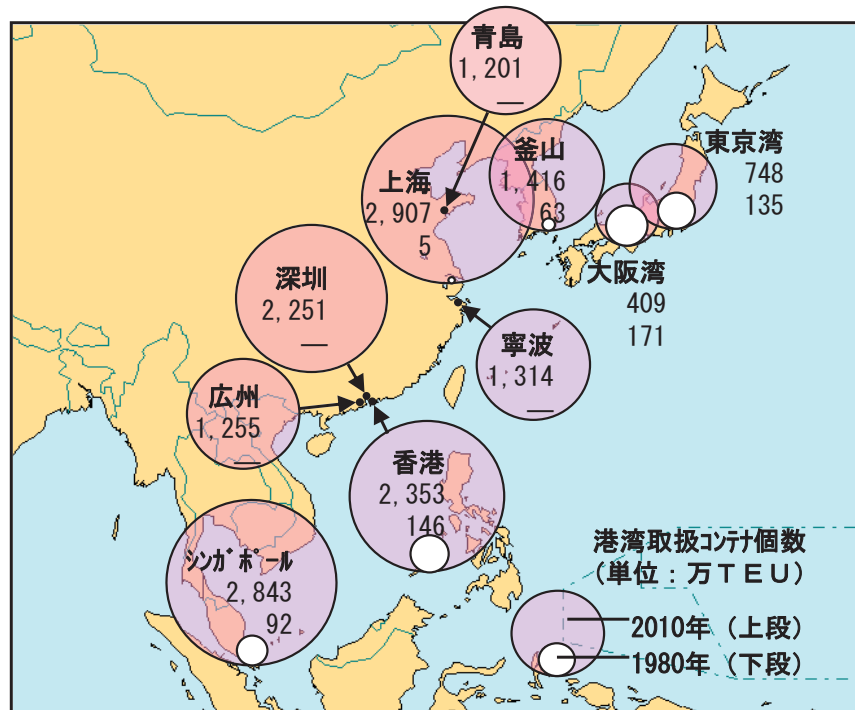
### ○ 世界各国・地域からの入国者数(2010年)



東アジア諸国の港湾は、著しく成長し、日本海側港湾の取扱が伸びている。

### ○ アジア主要港のコンテナ取扱個数

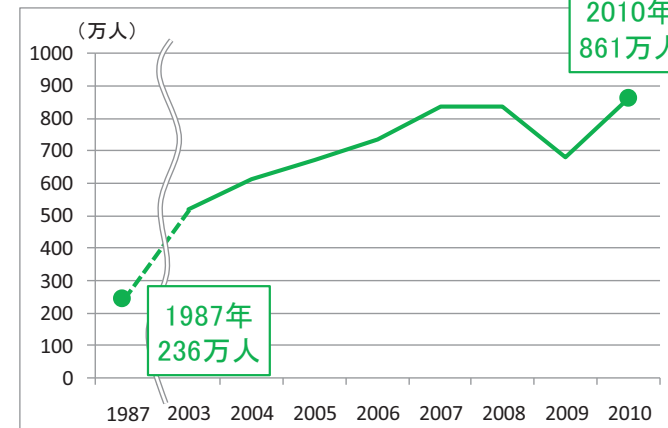
### ○ 対中国の外貨コンテナ取扱個数の推移



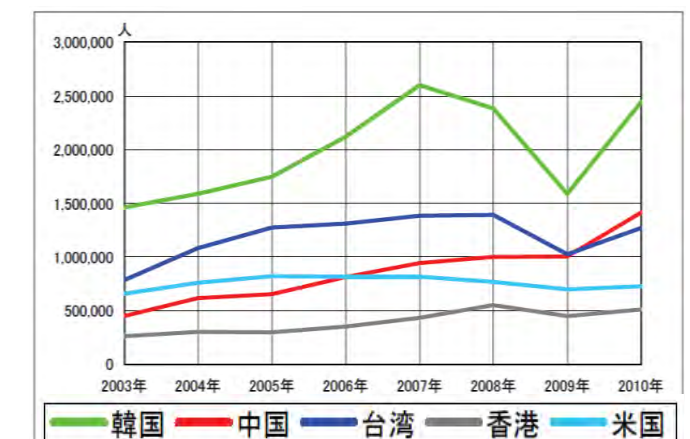
近年、観光立国の実現に向けた動きが加速している。

- 2003年 ビジット・ジャパン・キャンペーン開始
- 2006年 観光立国推進基本法が成立
- 2007年 観光立国推進基本計画を閣議決定
- 2008年 観光庁設置

### ○ 訪日客数の推移(総数)



### ○ 訪日客数の推移(上位5カ国別)



※東京湾は東京港・横浜港、大阪湾は大阪港・神戸港。ただし、大阪湾は2009年の数字。  
出典: CONTAINERISATION INTERNATIONAL YEARBOOK1981, 2011  
March 2011 CONTAINERISATION INTERNATIONALをもとに国土交通省港湾局作成

(独)国際観光振興機構(JNTO)資料による



## ② 社会経済情勢の変化(低炭素社会構築の要請・地域)

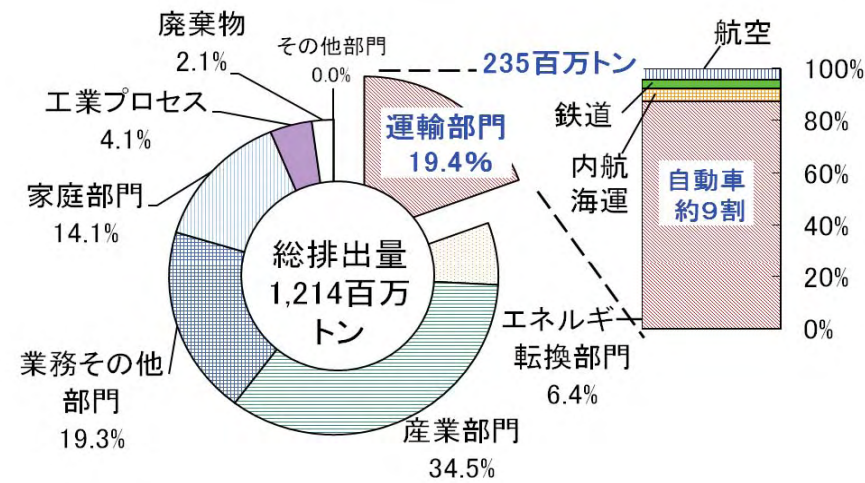
2020年までに25%の温室効果ガスの削減目標であり、温室効果ガスの削減、低炭素社会の構築は急務。

### ○ 地球温暖化対策基本法案の概要

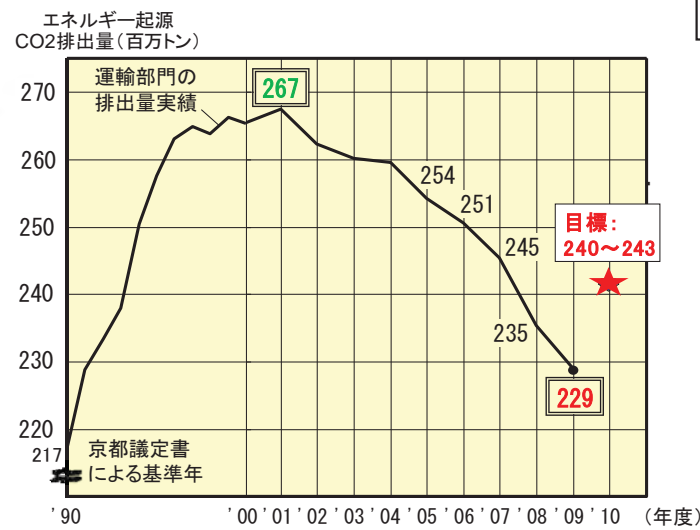
《中長期目標》

- ◆ 温室効果ガス削減目標: 公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築や意欲的な目標の合意を前提として、**2020年までに25%を削減**。また、2050年までに80%を削減(いずれも1990年比)。
- ◆ 一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合を10%(2020年)とする。

### ○ 自動車交通からのCO2排出量(2008年度)



### ○ 運輸部門のCO2排出量の推移



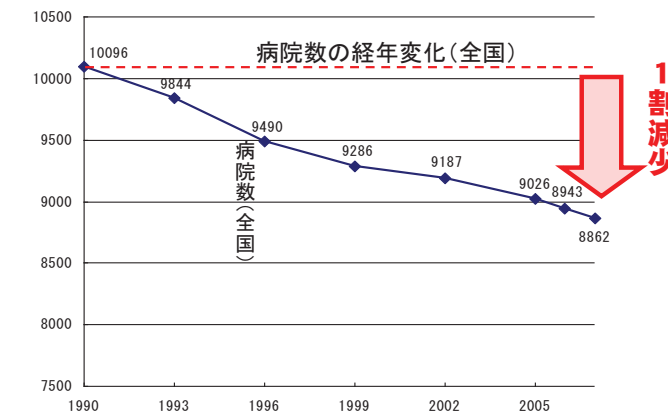
「平成の大合併」により、基礎自治体の合併が進展している。

### ○ 直近25年で、平均人口は2.1倍、平均面積は1.8倍に拡大

	1985年	2010年	伸率
市町村数	3,253	1,726	53%
市	651	785	121%
町	2,001	757	38%
村	601	184	31%
10万人以上市町村数	203	288	142%
平均人口	34,643	73,104	211%
平均面積	114	207	182%

医療サービス等の施設では集約化が進んでいる。

### ○ 全国における病院の数は、概ね15年間で1割減少。



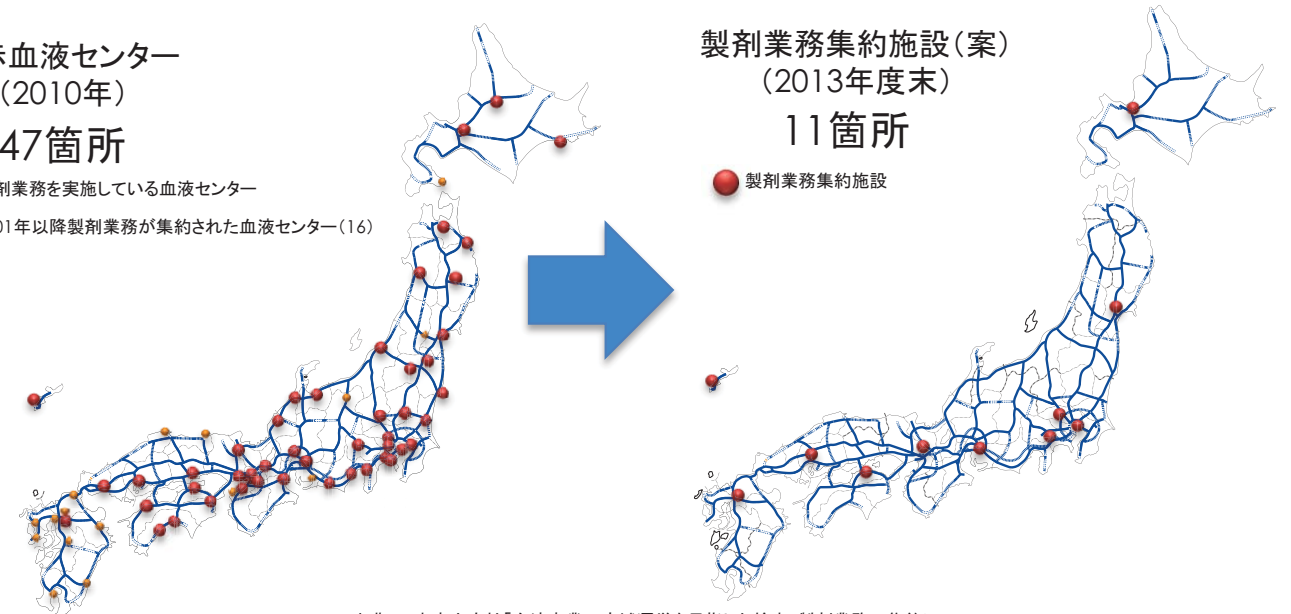
※病院: 医師が医業を行う場所であって、患者20人以上の入院施設を有するもの。  
出典: 厚生労働省「医療施設動態調査」

### ○ 日本赤十字血液センターは集約化により、2013年度末には全国11施設に統合する計画が進んでいる。

日赤血液センター  
(2010年)  
47箇所

製剤業務集約施設(案)  
(2013年度末)  
11箇所

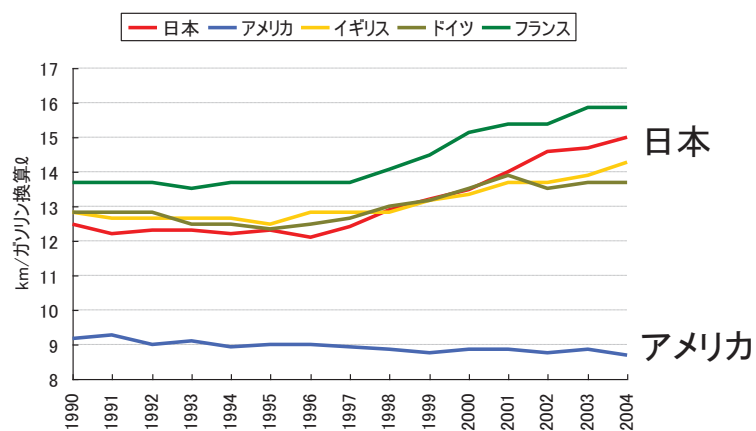
- 製剤業務を実施している血液センター
- 2011年以降製剤業務が集約された血液センター(16)



出典: 日本赤十字社「血液事業の広域運営を目指した検査・製剤業務の集約について」  
[http://www.jrc.or.jp/blood/news/14/Vcms4\\_00001533.html](http://www.jrc.or.jp/blood/news/14/Vcms4_00001533.html), 2011.7.26

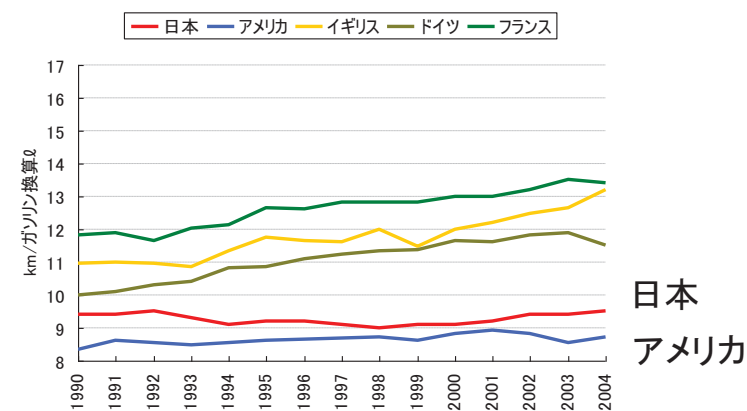
我が国の新車カタログ燃費は優れているが、実走行燃費は米国並み。

### ○ 主要先進国の新車カタログ燃費(乗用車)



(燃費はガソリン消費量1ℓ当りの走行距離)

### ○ 主要先進国の実走行燃費(乗用車)



出典) 日本: 乗用車の平均燃費実績値計算マニュアル(日本自動車工業会, 2007)  
日本以外: Energy Use in the New Millennium: Trends in IEA countries (IEA, 2007) より作成

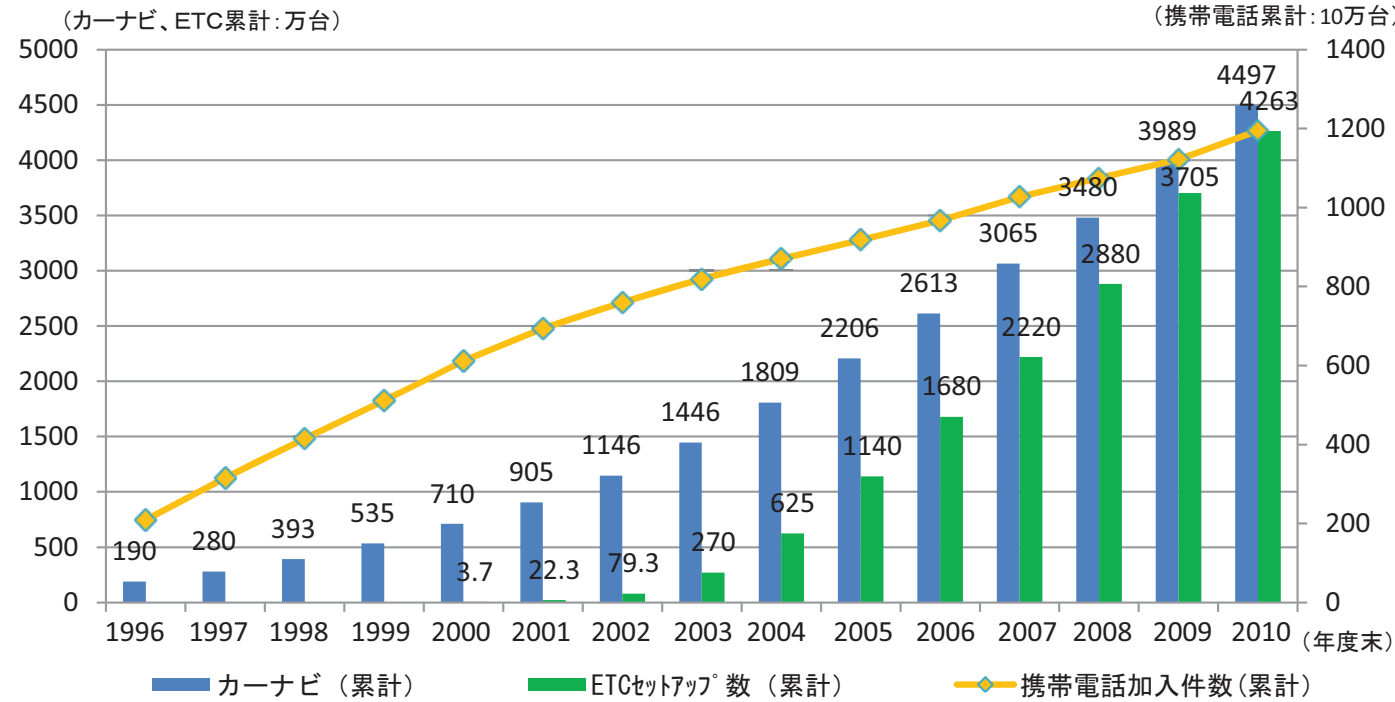
# ② 社会経済情勢の変化(技術革新)

ここ10年で、これまでなかったIT環境・ツールが急速に普及・定着(携帯電話、カーナビ、ETC等)

新たなITSスポット※1の展開で、サービスは更に充実。

※1: 路車間の高速・双方向通信による新しいサービス。2011年から全国で開始。  
ETCも利用可能であり、一部の機種ではインターネット接続が可能。クレジットカード決済、物流などのサービス展開も視野。

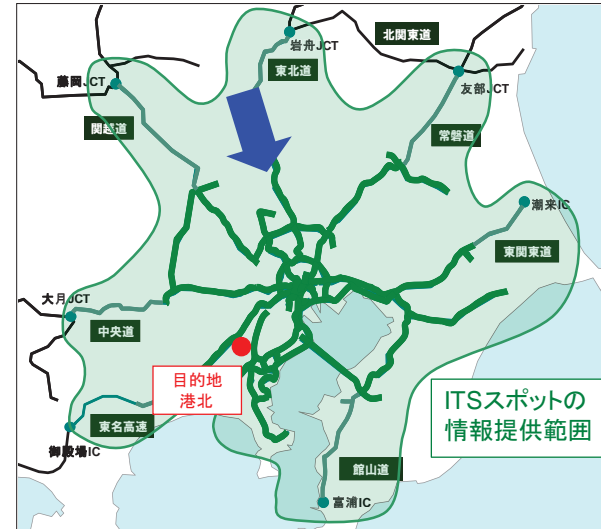
## ○ 携帯電話、カーナビ、ETCの普及状況



出典: 携帯電話加入件数: (社)電気通信事業者協会  
カーナビ: (社)電子情報技術産業協会(JEITA)  
ETCセットアップ数: (財)道路システム高度化推進機構

## ○ ダイナミックルートガイダンス

- 広範囲の渋滞データを受信
- カーナビが賢くルート選択



## ○ 安全運転支援

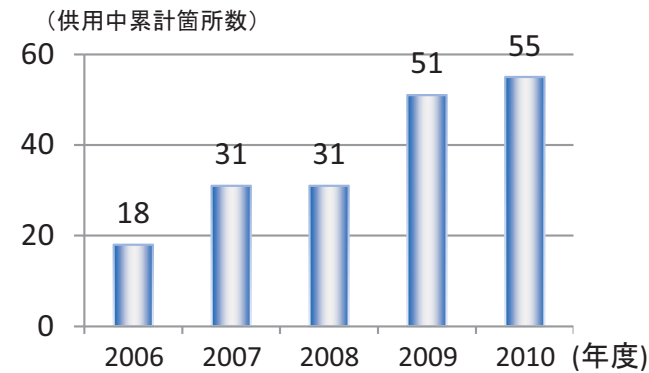
- ドライブ中のヒヤリをなくす 事前の注意喚起
- 画像情報も提供



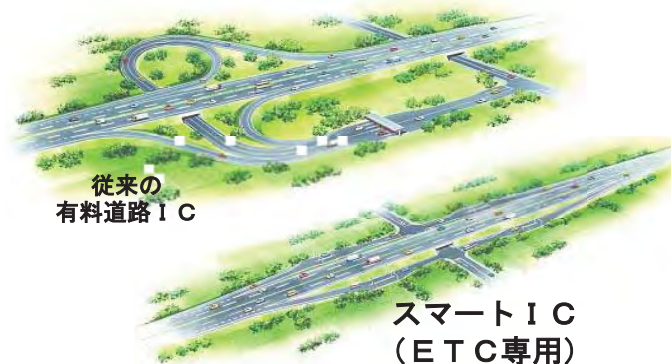
ITSの普及・進展により、新たな交通計測が実用化。常時、高精度、大量の交通データによるモニタリングが可能に。

こうした技術の普及により、料金所渋滞の緩和やスマートIC設置による使いやすさの向上等、新たな取組も可能に。

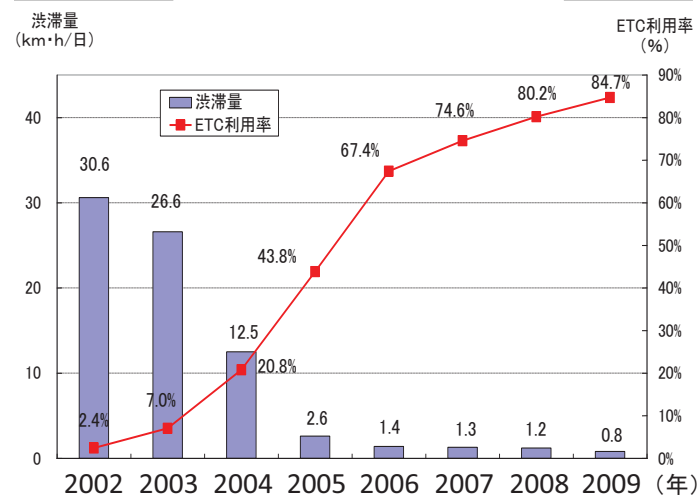
## ○ スマートインターチェンジ整備状況



<<従来の有料道路ICとスマートICのイメージ>>



## ○ ETC利用率と本線料金所の渋滞量



## これまでの観測

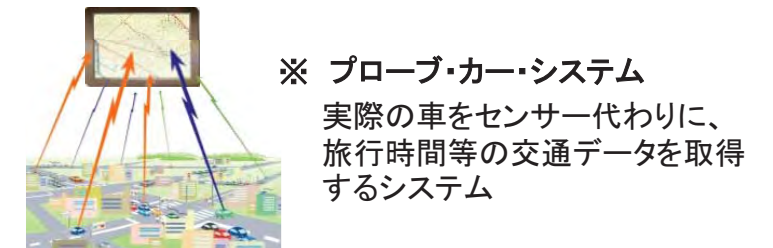
[交通量] 人手による交通量調査  
~5年に1度、道路センサ年観測~  
(秋季の1日に実施)

[速度] 断面での走行速度調査

## ITSの活用による常時・高精度の観測

[交通量] 365日24時間の観測  
~トラフィック・カウンターの活用による~

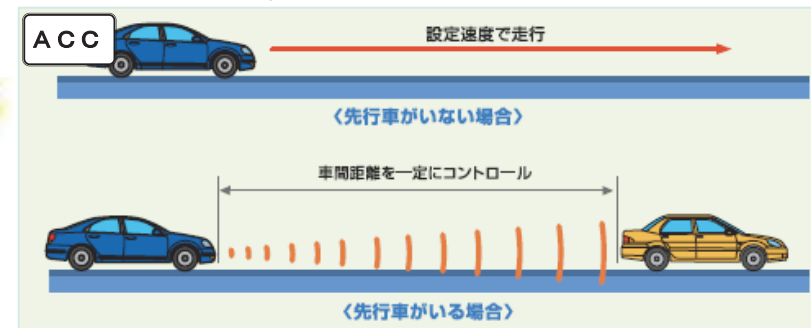
[速度] 区間の実際の走行時間データを収集  
~プローブ・カー・システム※のデータによる~



ACC※2、衝突回避技術等自動車技術のさらなる進化がはじまっている。

※2 ACC(Adaptive Cruise Control): 先行車との車間時間や速度等を維持する車両制御技術

出典: ITSJapan





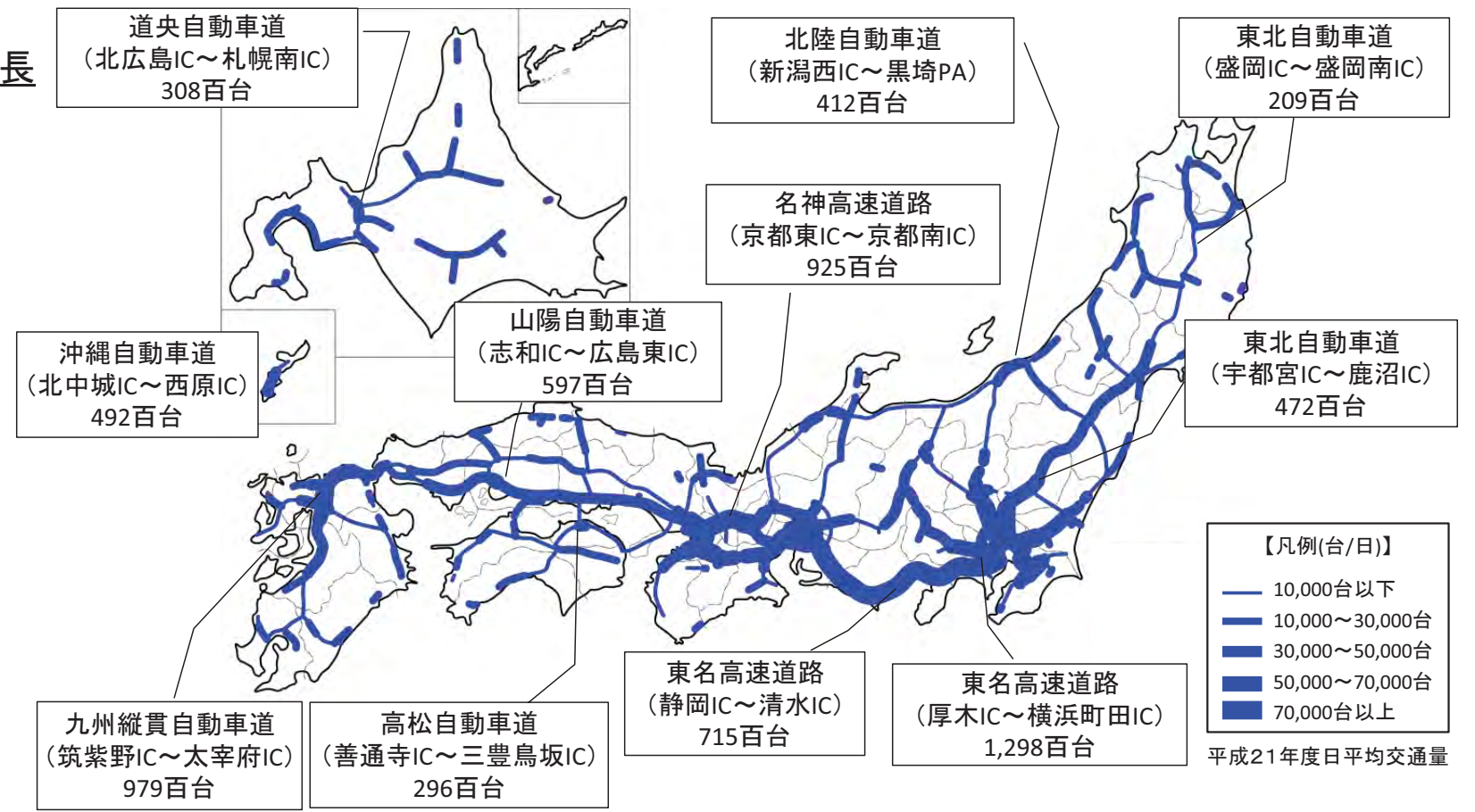
# ③ 高速道路整備水準の現状 (国際比較に関する既往研究、交通量と車線数)

高速道路の整備水準を国際的に比較すると「劣っている」～「標準」など様々。延長では欧米並みだが、暫定2車線を考慮すると劣っているとの指摘も。

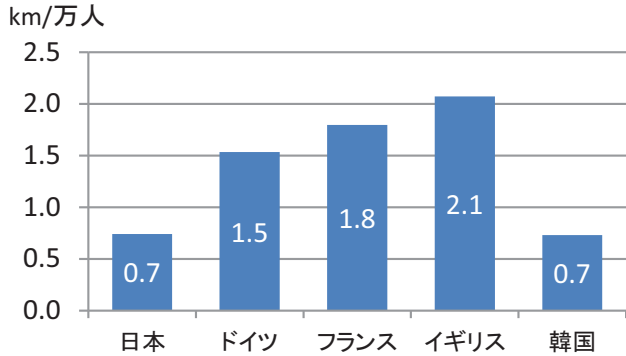
※ 整備水準の比較方法として、諸々の手法が提案されている。

交通量と実際の車線数は必ずしも対応していない。

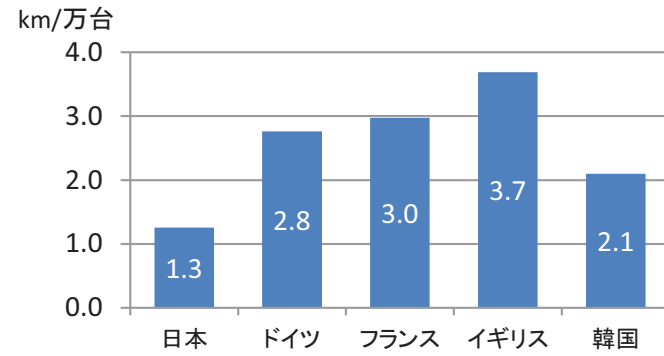
## ○ 高規格幹線道路 断面交通量ランク図



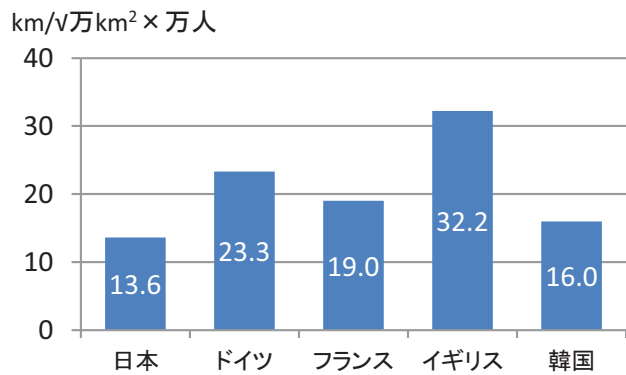
## ○ 人口あたりの高速道路延長



## ○ 車両保有台数あたりの高速道路延長



## ○ 国土係数※(ルートPA)あたりの高速道路延長



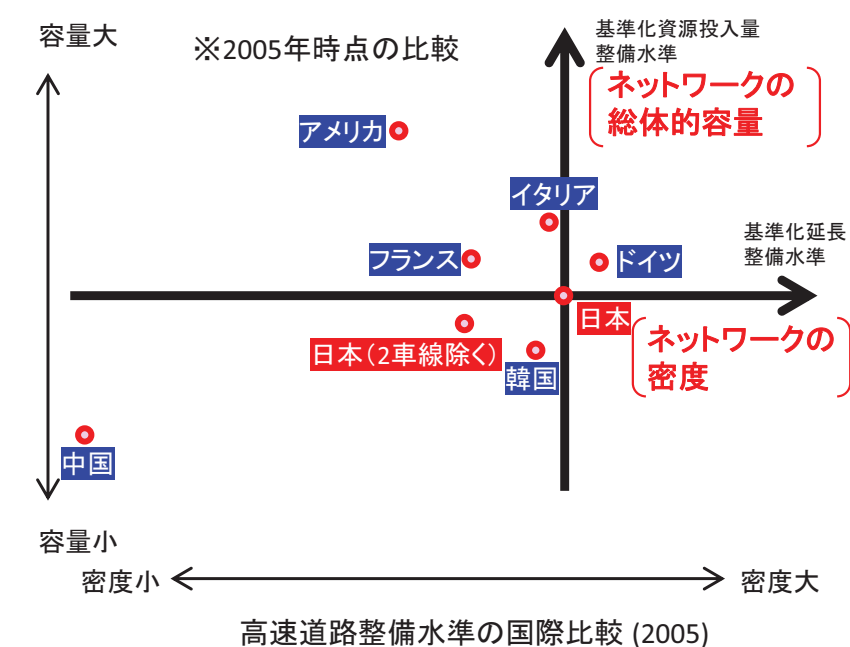
※国土係数 =  $\sqrt{\text{面積} \times \text{人口}}$   
 面積と人口からみた国土の大きさを示す指標の一つ。  
 「道路延長は国土係数に比例する」という国土係数理論により、国土係数あたりの道路延長は整備水準の国際比較に用いられる。

○高速道路(2008)  
 日本: 高規格幹線道路  
 ドイツ: Bundesautobahnen  
 フランス: Autoroutes  
 イギリス: Motorways, Trunk A Roads  
 韓国: National Expressway

○人口・面積  
 世界の統計2010

(出典)  
 日本: 国土交通省調べ  
 ドイツ: Verkehr in Zahlen 2009/2010  
 フランス: Memento de statistiques des transports  
 イギリス: Transport Statistics Great Britain 2009  
 韓国: 国土海洋部

## ○ 国土条件の差異を考慮した高速道路整備水準の相対比較

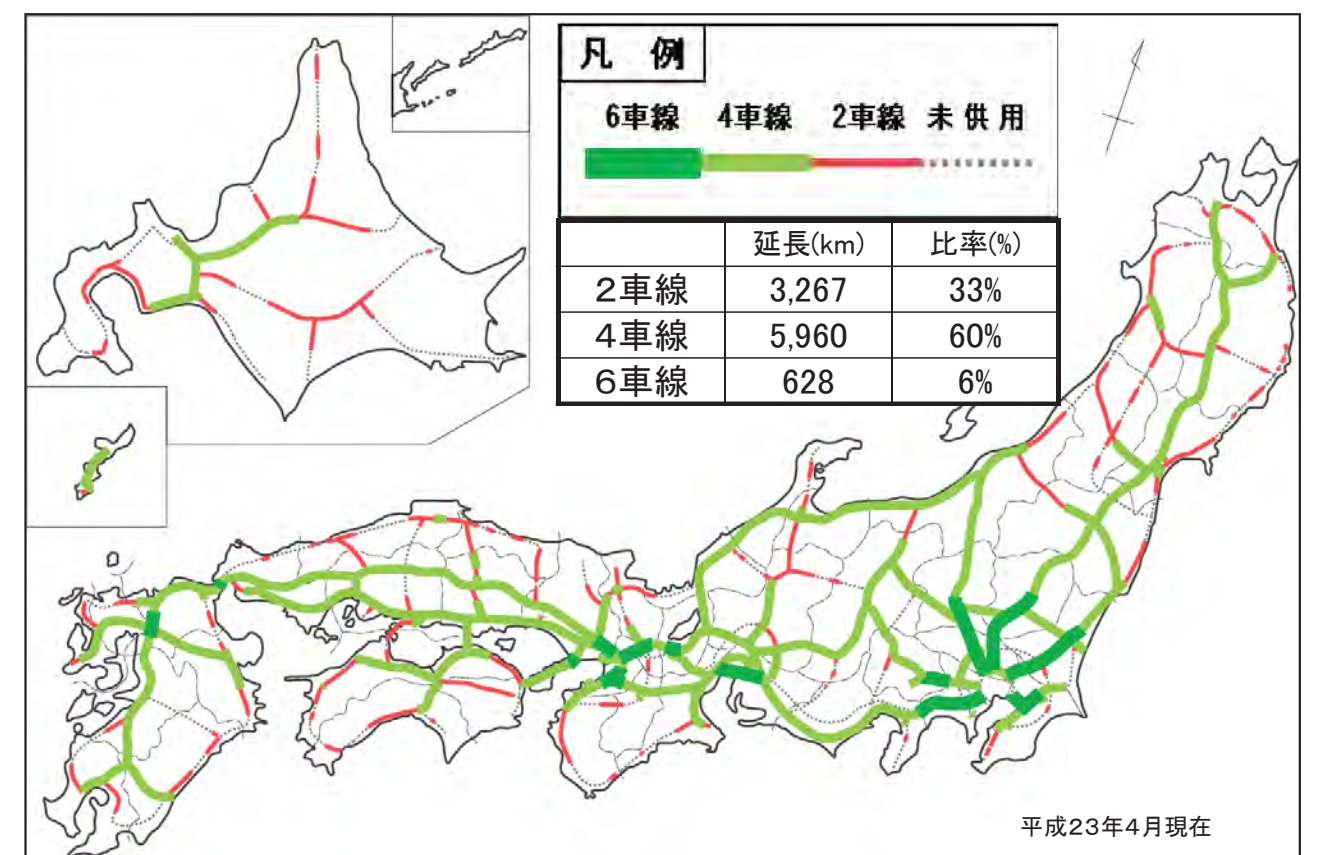


・暫定2車線による延伸の結果、ネットワークの整備密度は、ドイツより20～30%劣るが、フランス、イタリアと同等程度。

・車線数を考慮した総体的な容量では、ヨーロッパ先進国の約2/3～3/4、アメリカの約1/3

家田他「高速道路ネットワークにおける整備密度と資源投入量の国際比較と日本国内地方比較～国土条件の差異を考慮した相対比較手法～」(2011年10月日本交通学会にて発表予定)より作成

## ○ 車線数別 高規格幹線道路網図





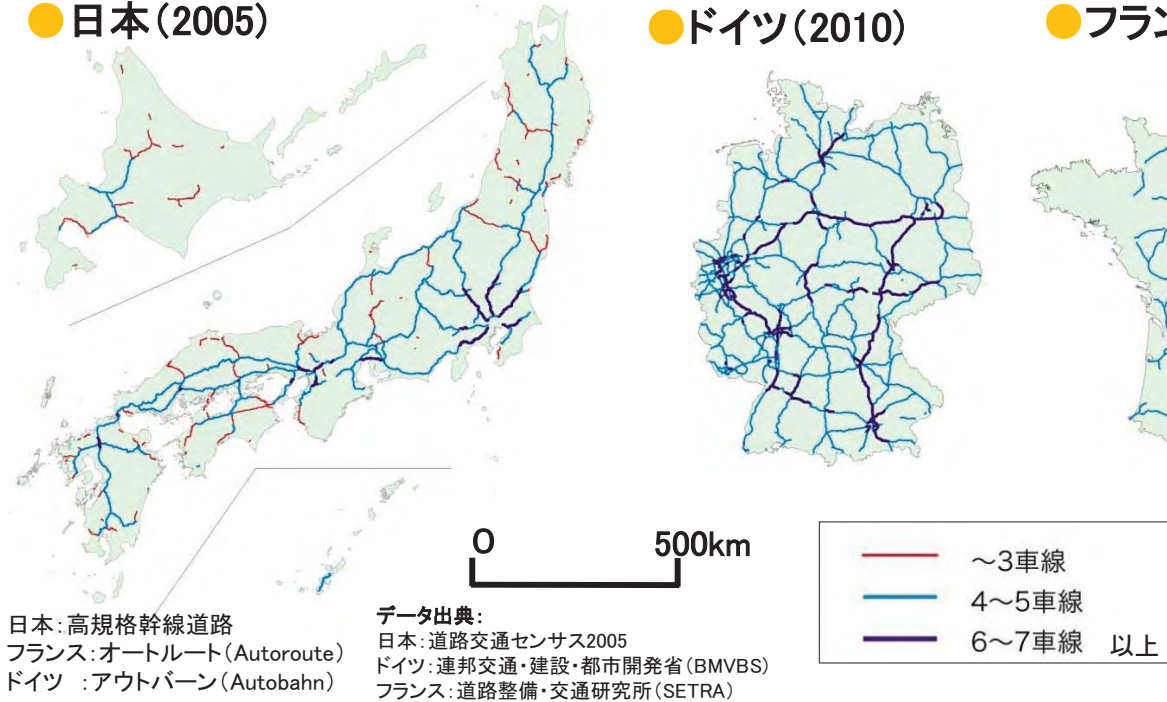
# ③ 高速道路整備水準の現状（車線数）

日本の高速道路の車線数は、諸外国に比べて3車線以下の割合が大きい。

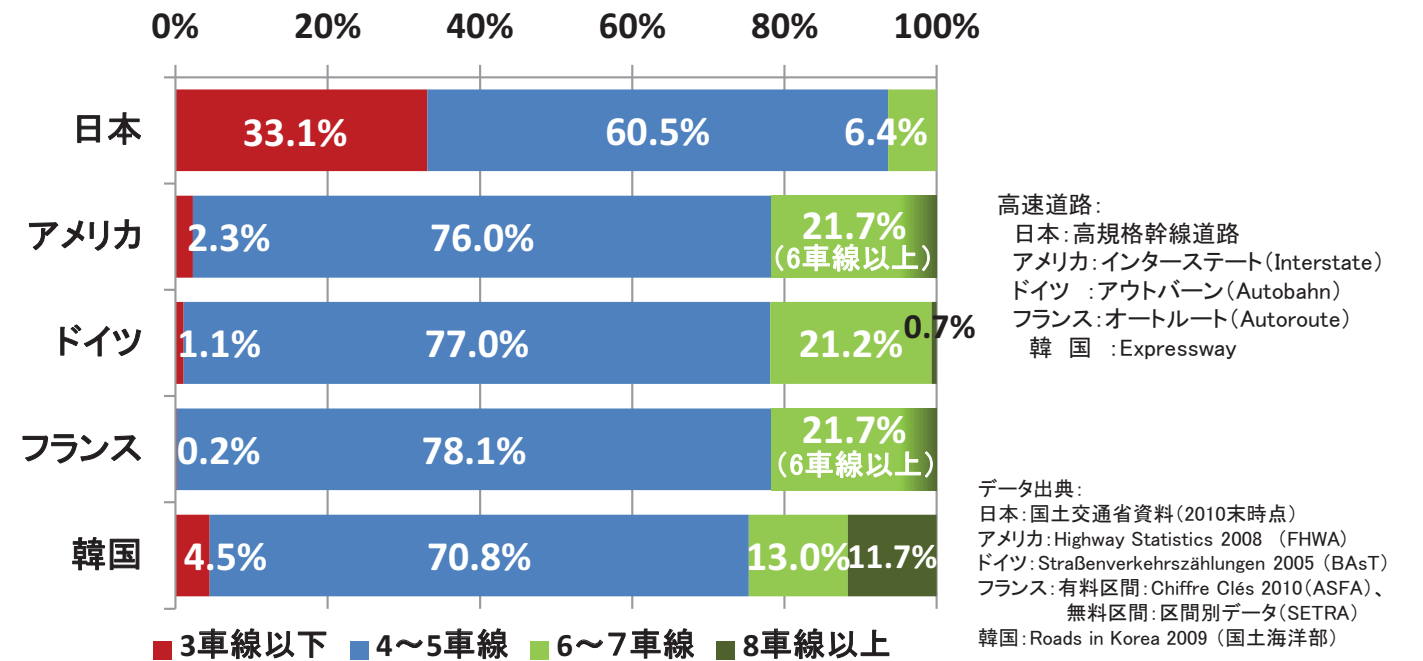
●日本(2005)

●ドイツ(2010)

●フランス(2008)



＜高速道路の車線数別延長の構成＞

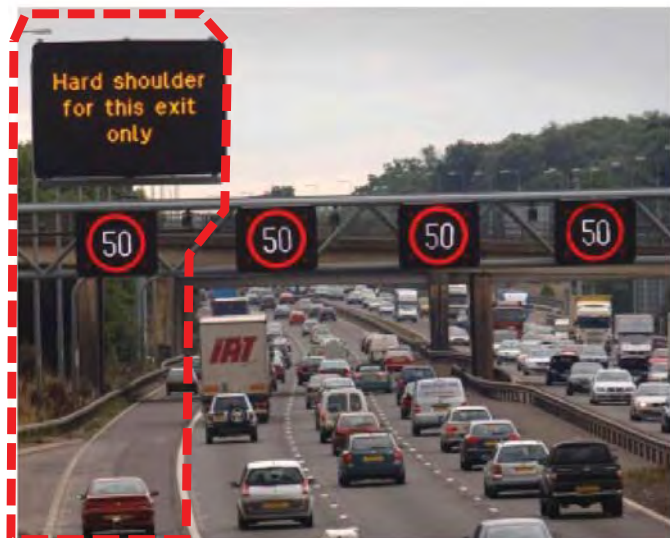


海外では、路肩の柔軟な活用などの運用も図られている。

## イギリスにおける路肩運用の事例

2006年9月 混雑時間帯における渋滞緩和のため、M42号3A-7で路側運用システムを導入。

電子標識で、混雑時間帯に路側帯の走行が可能であることをドライバーに告知



出典: Annette Zwiers「GUIDELINE FOR THE DEPLOYMENT OF HARD SHOULDER RUNNING」(2009)

## 韓国・ソウルにおける路肩運用

2008年7月 京釜高速道路のソウルー烏山間55kmにおいて本格運用開始。

渋滞緩和を目的として、平日の通勤ラッシュ時、土日休日の混雑時に15分間平均速度が70km/h以下となった場合、路肩を開放。

韓国道路公社の交通管制室がCCTVカメラや車両感知器を活用して交通状況を監視。



・韓国高速道路の路肩交通運用・動的車線運用による渋滞対策 (道路, 2010)  
 ・海外の高速道路における動的交通運用について (高速道路調査会, 2010)



# ③ 高速道路整備水準の現状（都市間移動のサービスレベル）

都市間移動の速達性では、高速道路が未整備の地域で遅い傾向。諸外国と比して、我が国の都市間の速達性は、全体的に低い水準。

## ○ 都市間連絡速度の国際比較

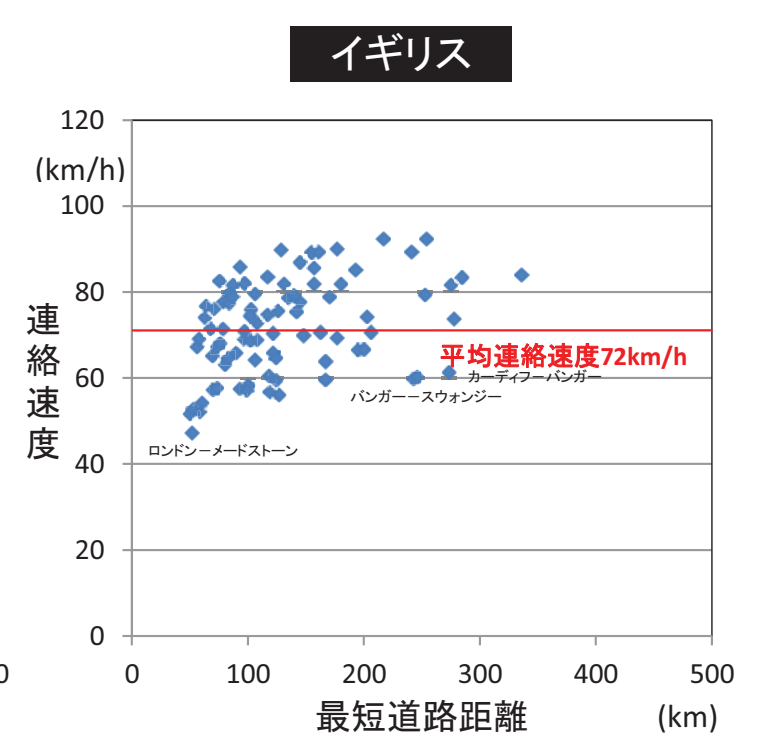
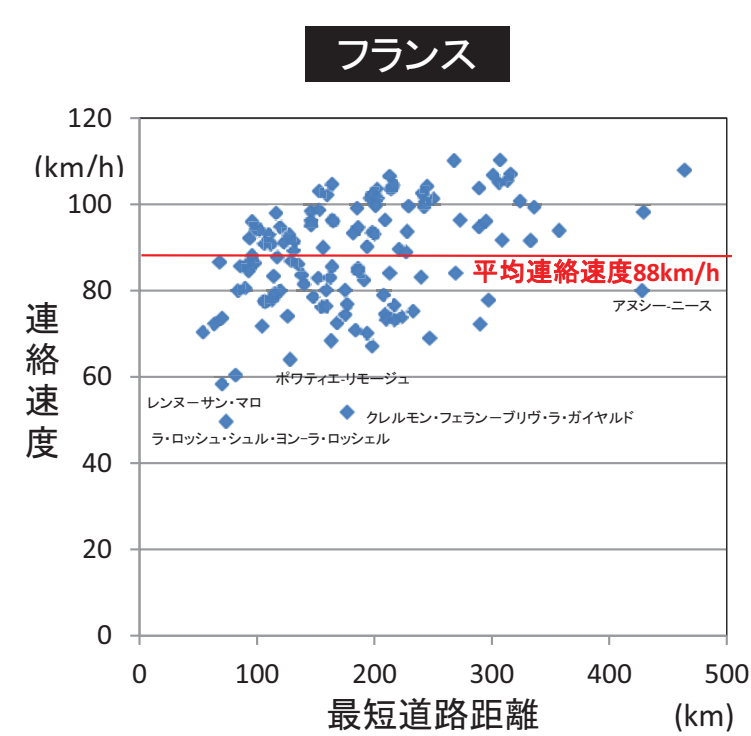
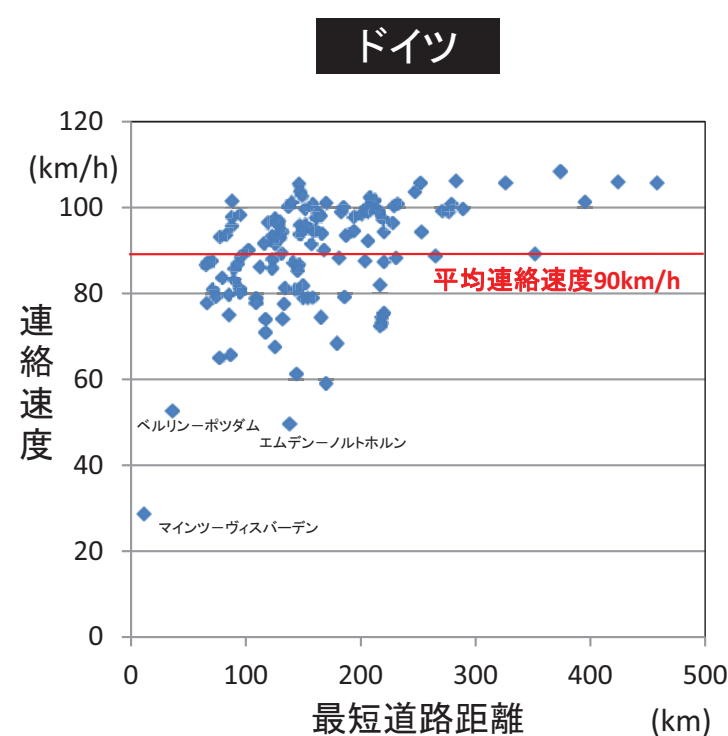
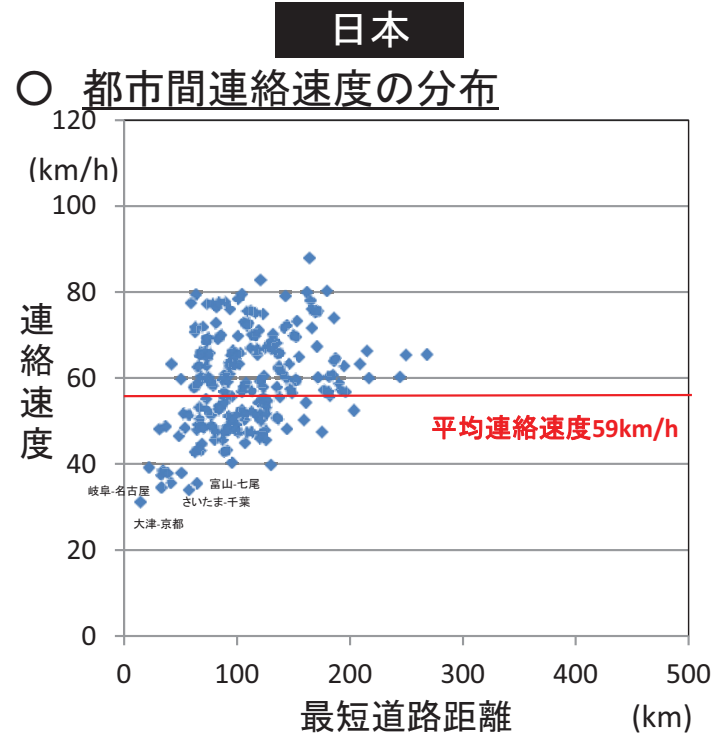
	日本	ドイツ	フランス	イギリス	中国	韓国
平均連絡速度	59 km/h	90 km/h	88 km/h	72 km/h	73 km/h	60 km/h

※ 日本の所要時間経路探索システム(Google Maps)による平均連絡速度：51km/h

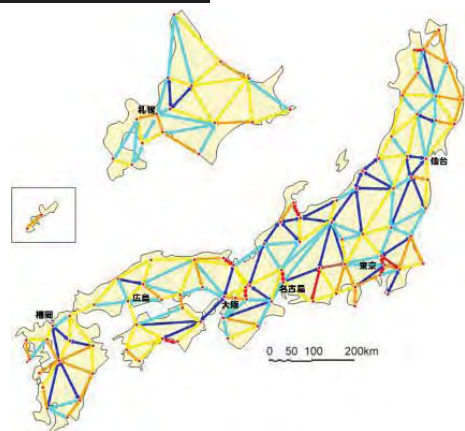
**都市間連絡速度**：都市間の最短道路距離を最短所要時間で除したもの

対象都市：拠点都市及び一定の距離離れた人口5万人以上の都市及び主要港湾を国毎に設定

※ 拠点都市：日本：都道府県庁所在地(北海道：旧支庁)、独：州都、仏：地方圏庁所在地、英：地域開発庁(RDA)



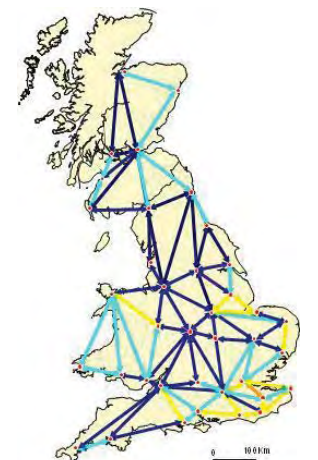
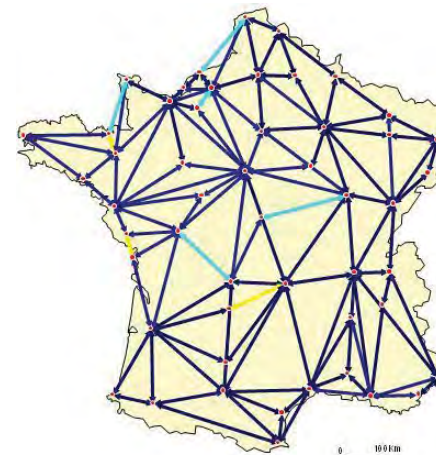
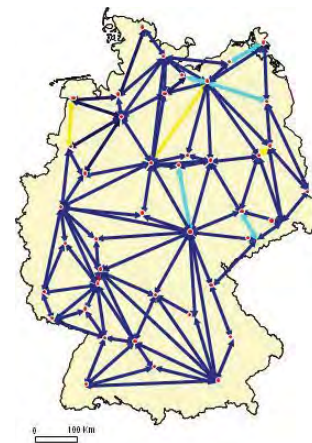
## ○ 都市間連絡速度



凡例<都市間連絡速度>

- 70km/h以上
- 60~70km/h
- 50~60km/h
- 40~50km/h
- 40km/h未満

所要時間：所要時間経路探索システム(Google Maps)による。(但し日、韓は民間プロブデータ等の実勢速度による。)

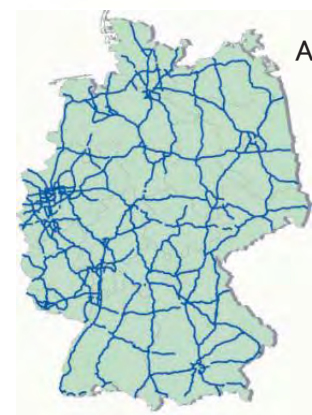


## ○ 高速道路の整備状況

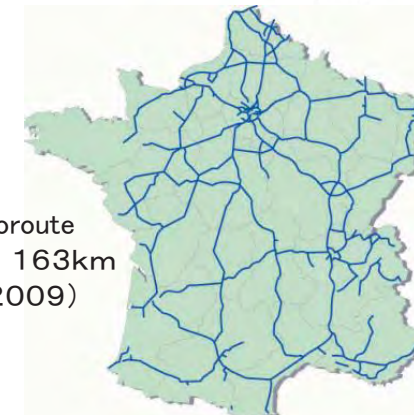
高規格幹線道路  
9,855km  
(2011)



Autobahn  
12,813km  
(2009)



Autoroute  
11,163km  
(2009)



Motorway,  
Trunk A Roads  
12,115km  
(2009)





# ④ 高速道路の多様な機能(産業活力向上)

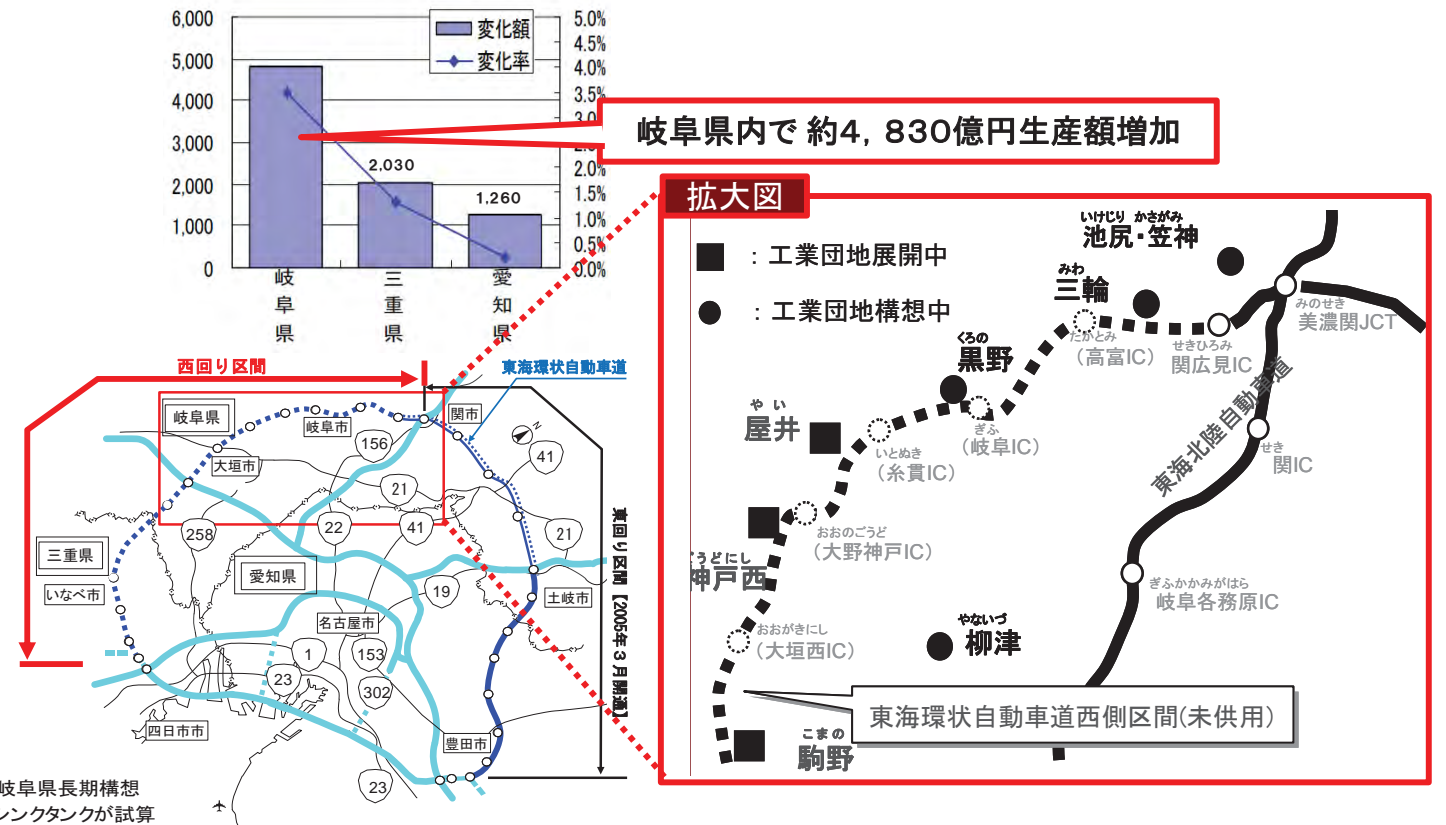
新しく開通した高速道路沿線を中心に工場の新規立地が進展。沿線地域の商業年間販売額向上にも貢献。

## ○ 鳥取県の事例



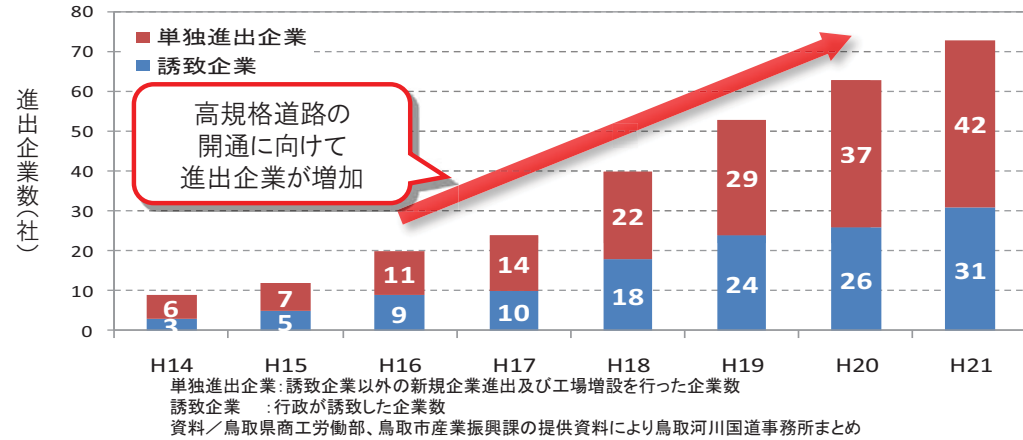
## ○ 東海環状自動車道(西回り)の事例

事業中の東海環状道周辺で、整備に合わせた工業団地の構想・造成が進行。当該区間の供用により、岐阜県内で約4,830億円/年の生産額増加。

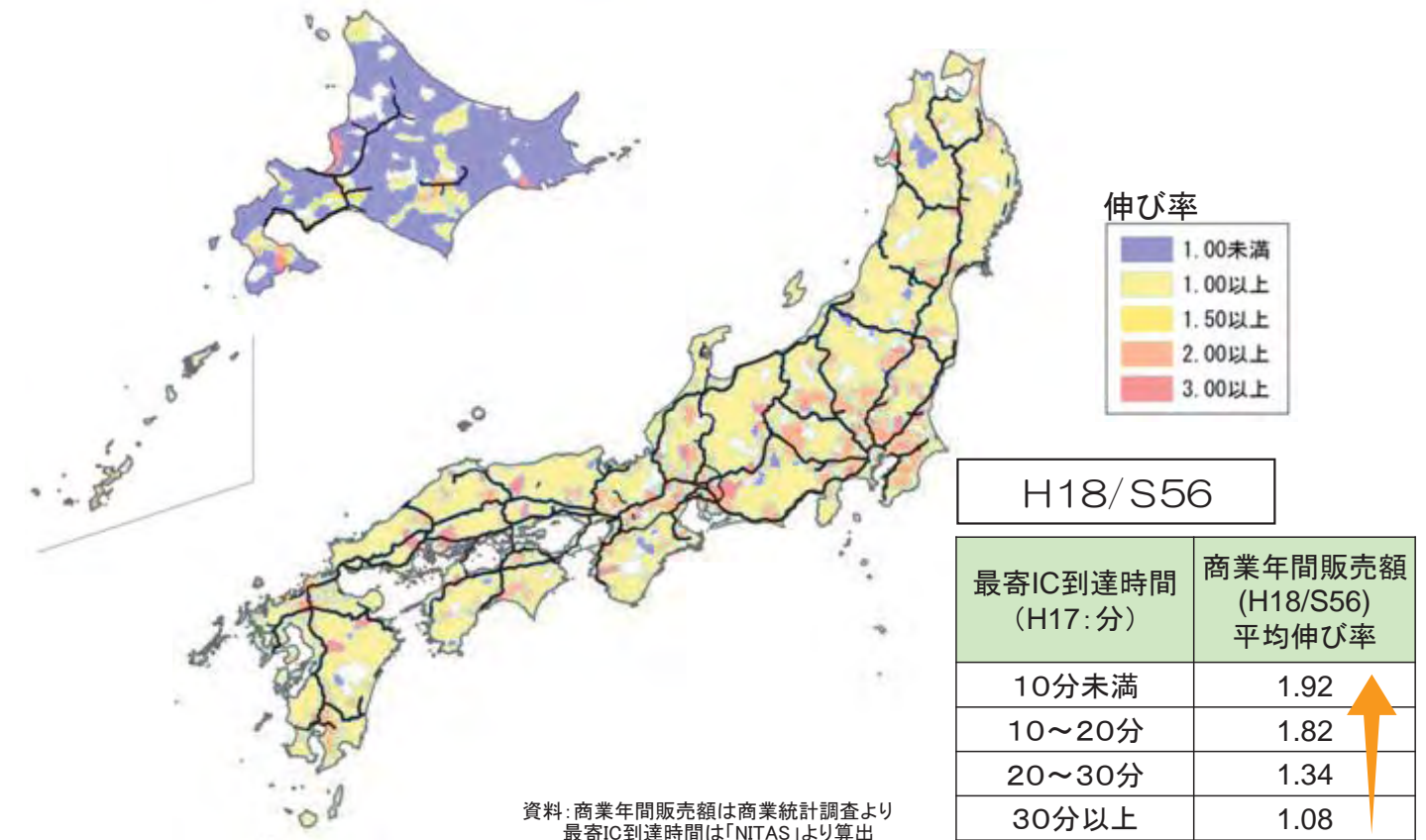


## ○ 高速道路と商業年間販売額の推移

【鳥取県東部の企業進出状況】



### 今後、新規工場(36事業所)が進出した場合

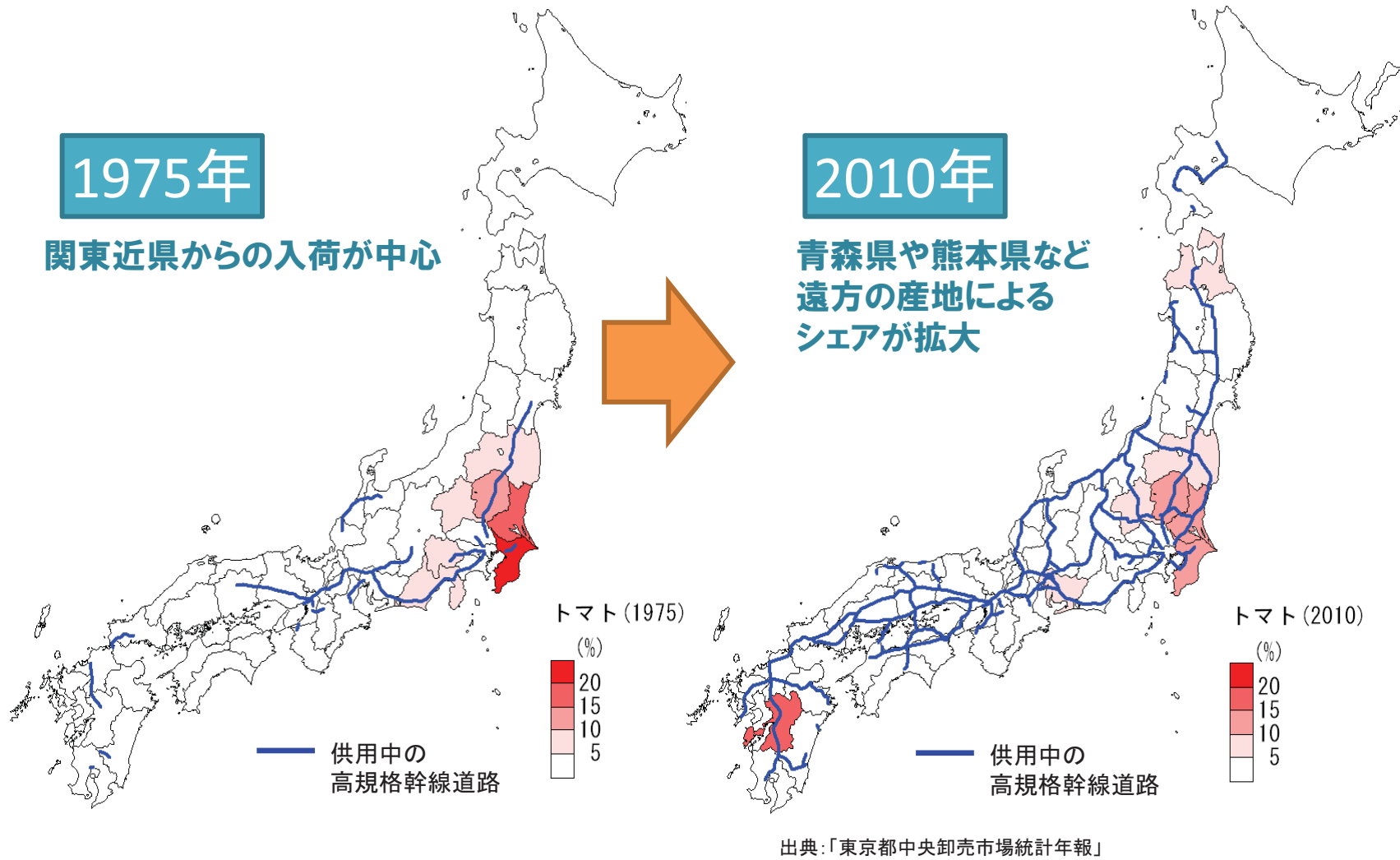




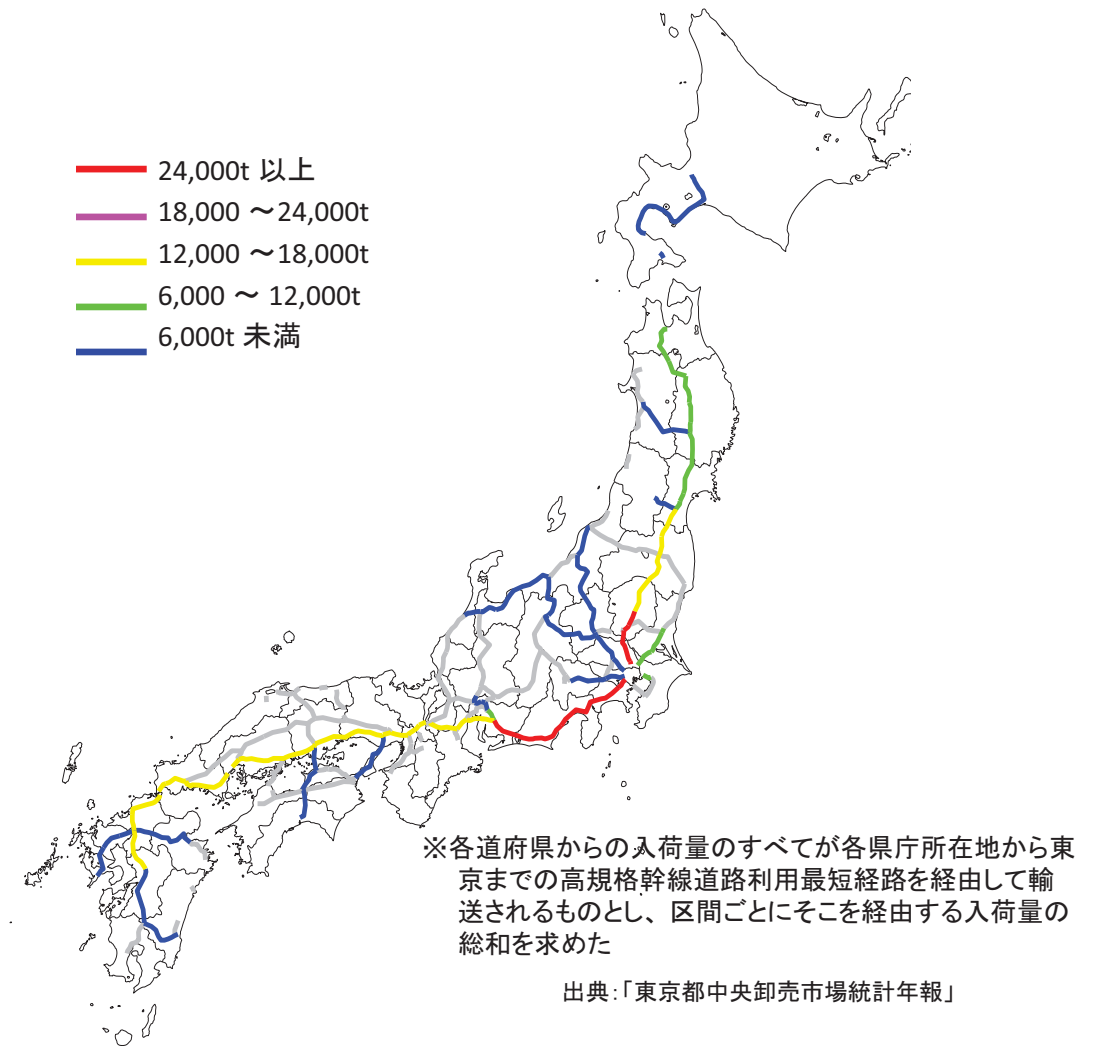
# ④ 高速道路の多様な機能（農産物流通の広域化）

高速道路の整備に伴い、東京都中央卸売市場に入荷する農産物の流通は広域化している。  
大都市の豊富な食料品も全国のネットワークに支えられている。（トマトの輸送距離は1965年に比べ約3倍）

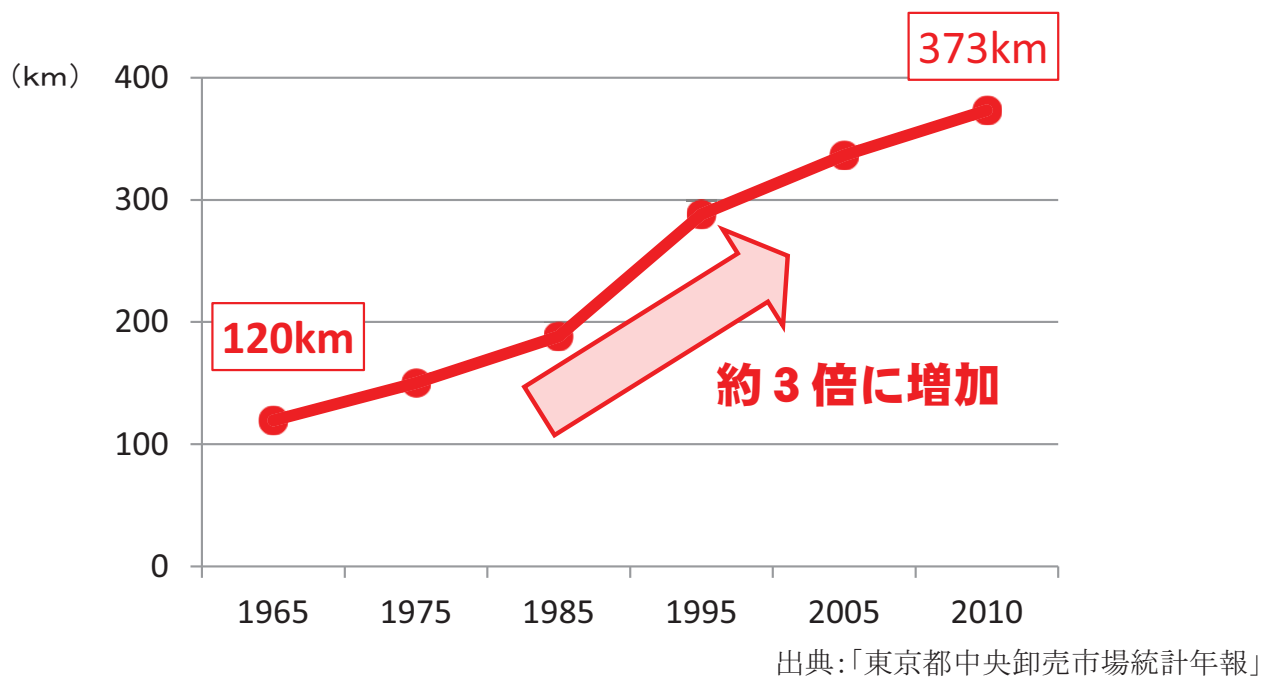
<<東京市場に入荷するトマトの道府県別シェアと高規格幹線道路ネットワーク>>



<<東京市場に入荷するトマトの区間別輸送量の推計(2010年)>>

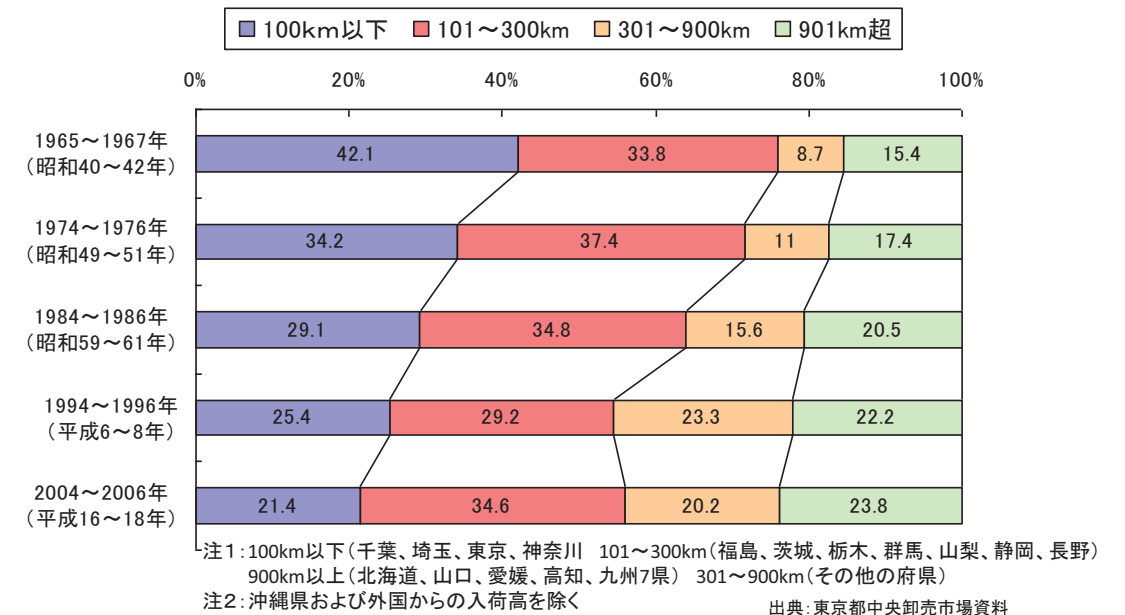


<<東京市場に入荷するトマトの生産地からの平均輸送距離(年間)>>



東京都中央卸売市場に入荷する生鮮食料品の平均輸送距離は増加。

<<東京市場の野菜出荷額における東京からの距離帯別シェア>>



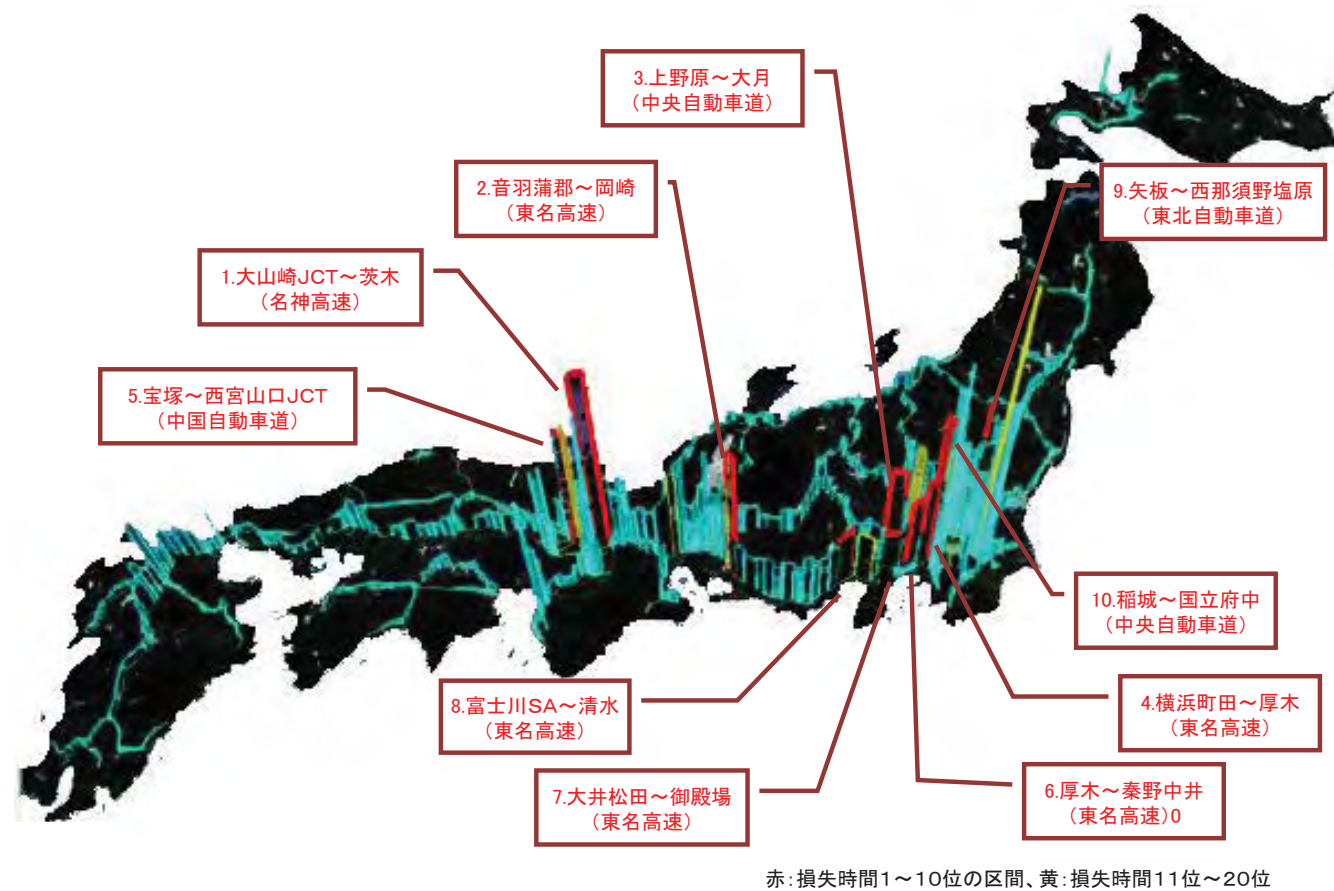
# ⑤ 高速道路の渋滞損失と定時性

高速道路のボトルネック区間を中心に、渋滞による大きな損失が発生。

首都圏の高速道路では、速度のバラツキが大きく定時性に課題のある区間が存在。(20回に1回の割合で平均の3倍の所要時間等)

**損失時間** : 渋滞等がない自由走行の時と比べ余計にかかる時間  
(総走行時間 - 自由走行時間)

## ○ 全国の高速道路の損失時間の分布



・小仏トンネル、談合坂SA付近など  
特定の箇所に混雑が集中。

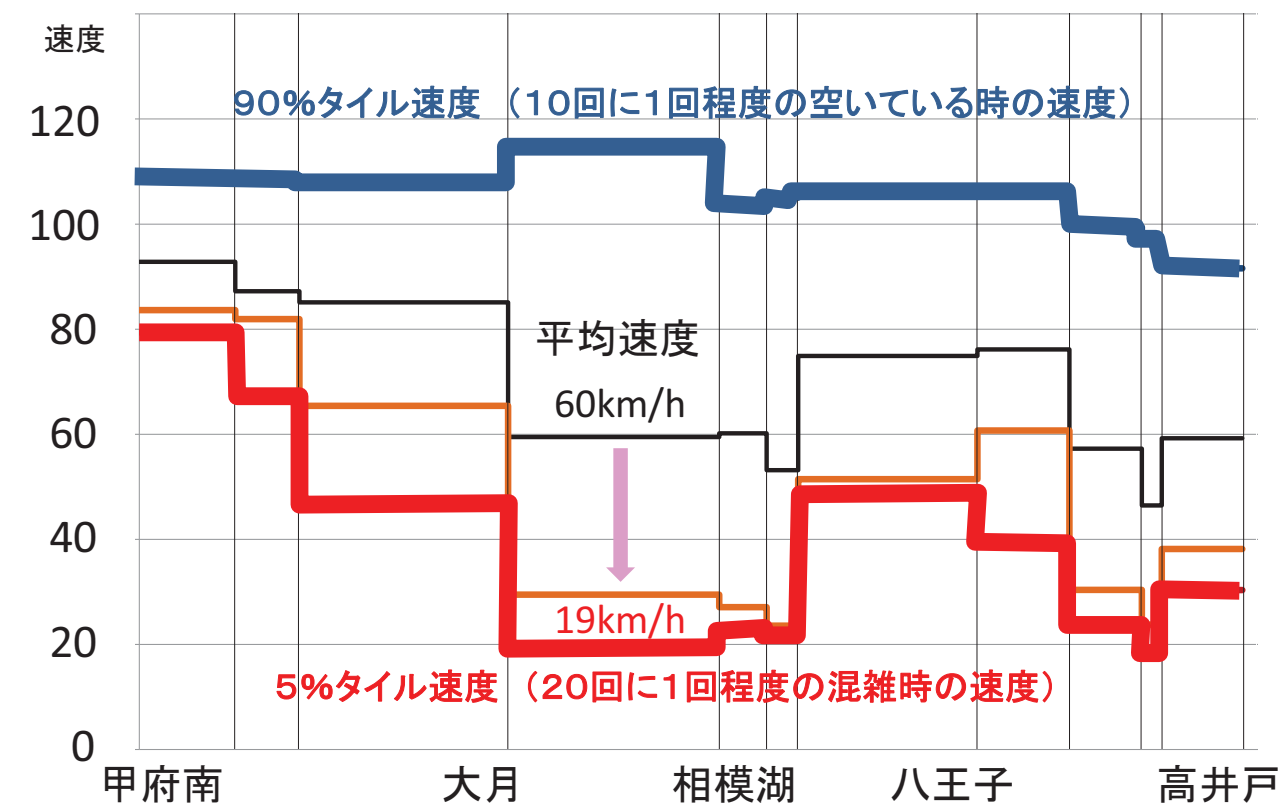
高さはkmあたりの損失時間  
※H21.4～H22.3のNEXCO及び首都高のトラカンデータを基に作成



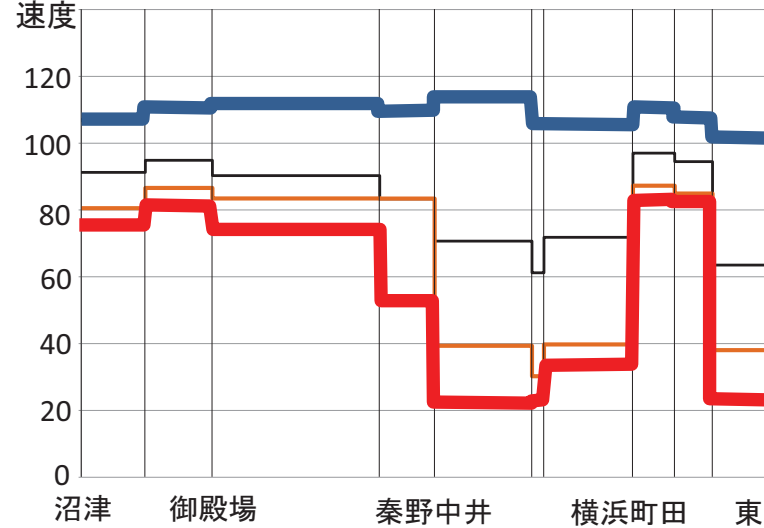
(凡例) — 90%タイル速度 — 10%タイル速度  
— 平均速度 — 5%タイル速度

【集計条件】  
対象期間: 平成22年4月1日～11月30日(民間プローブデータより算出)  
集計値: 昼間12時間の15分毎の所要時間の%タイル速度(※)  
※%タイル速度: 速度の低い方から順番に並べて、0%番目の速度例)100のサンプルがあった場合、10%タイル速度は、小さい方から10番目の速度となる。

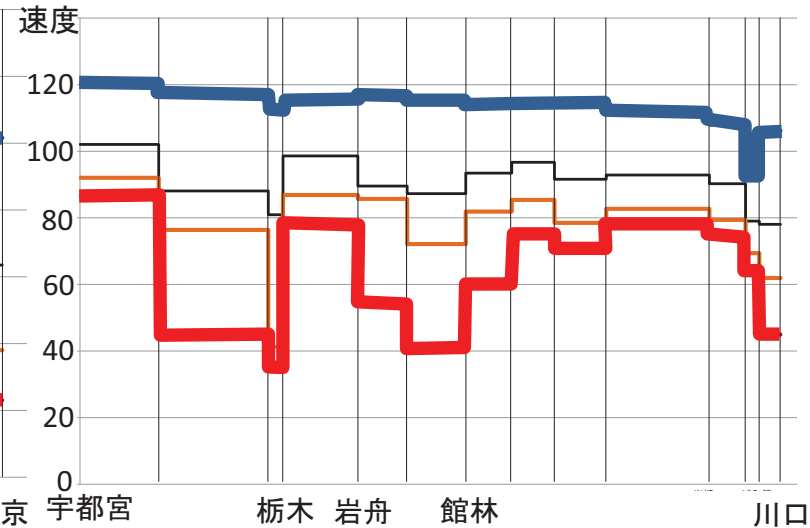
## 【中央道】



## 【東名高速】



## 【東北道】

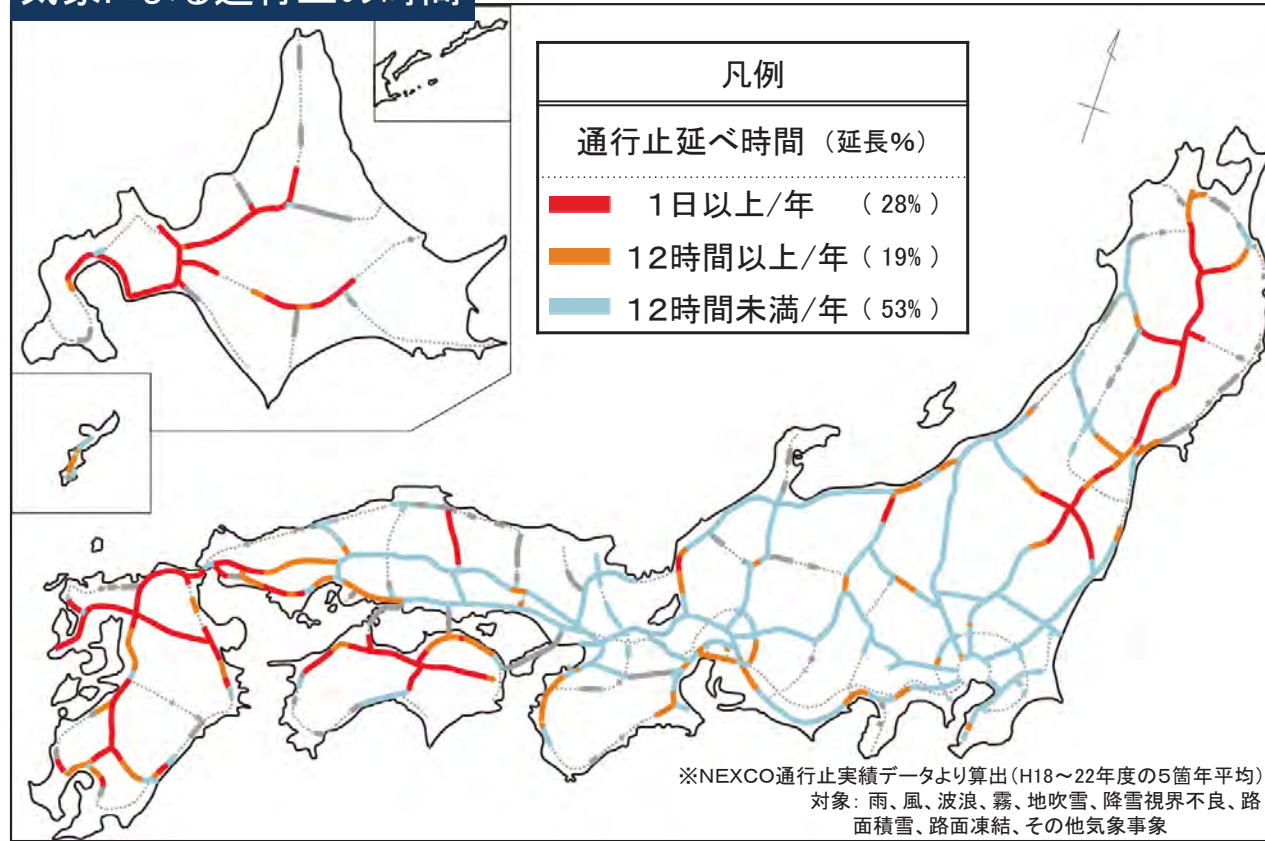




# ⑥ 高速道路の信頼性

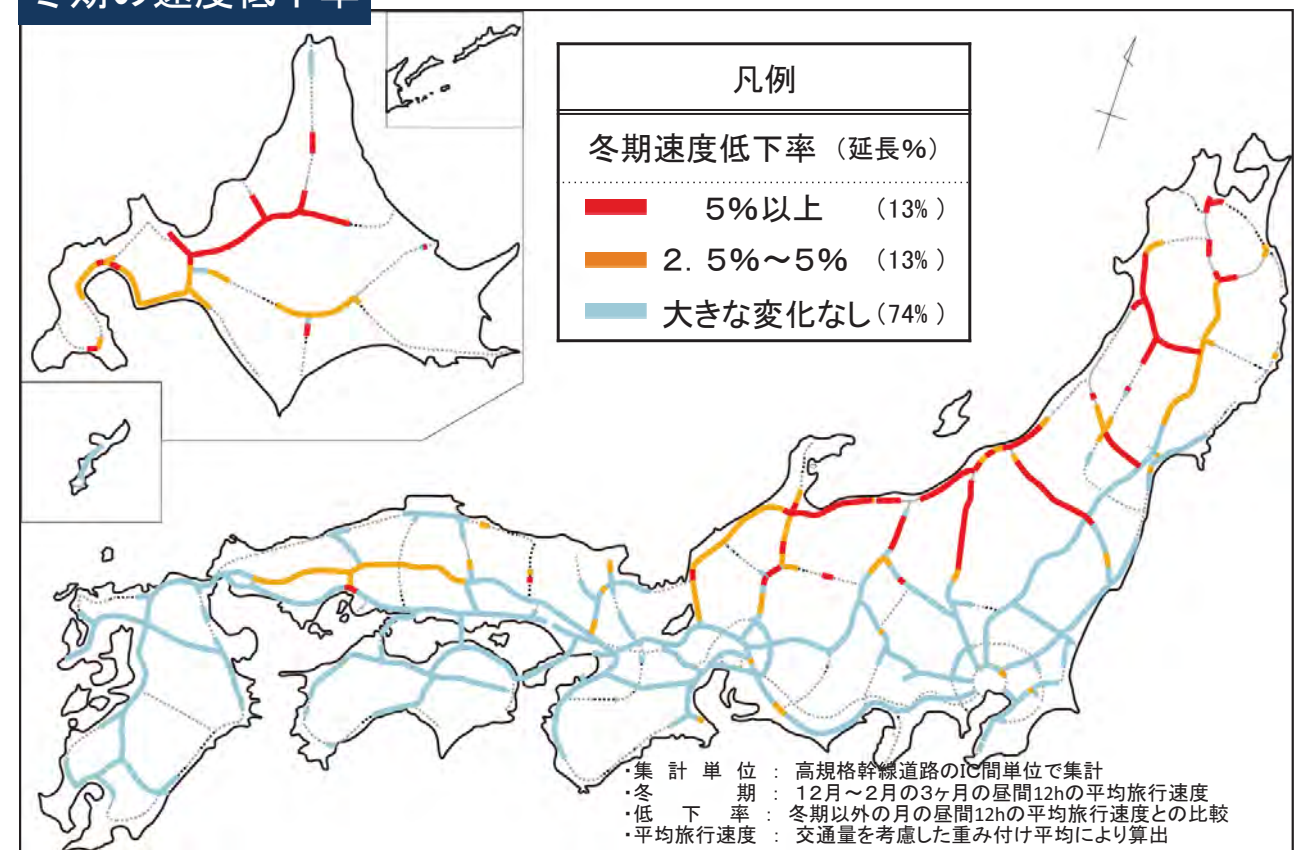
気象条件が厳しい地方を中心に、高速道路の通行止めが生じている。

気象による通行止め時間



積雪寒冷地では、冬期にサービスレベルが大きく低下している。

冬期の速度低下率



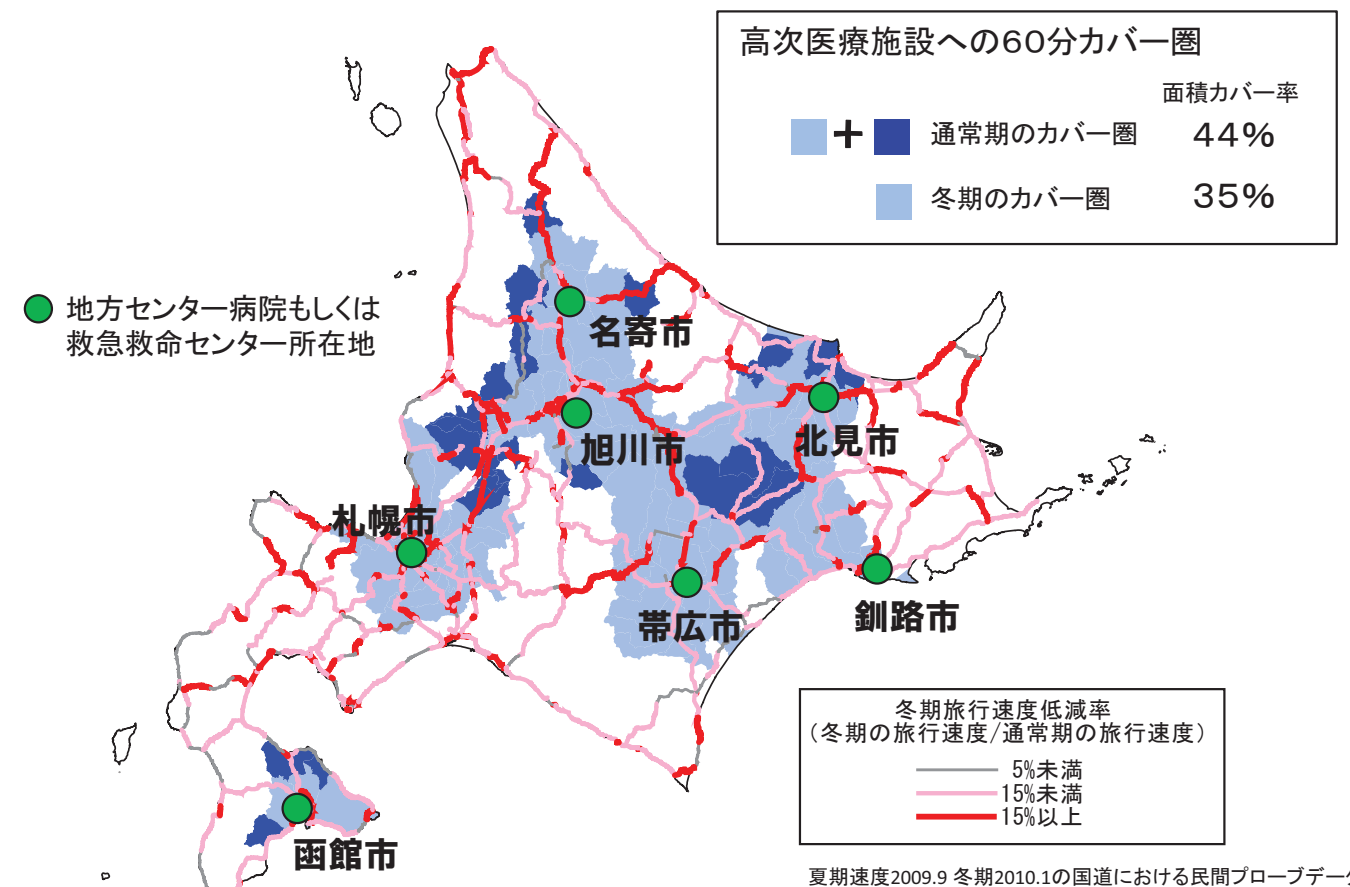
高速道路と直轄国道は、互いに補完しあって機能している。

## ○ 駿河湾の地震(2009.8.11)時の状況

- お盆の帰省ラッシュを前に、地震により東名高速が寸断(4日間通行止め)
- 並行する国道1号は激しく渋滞しながらも迂回路として機能
- 工事中的新東名を一部開放し、ボトルネックの容量を拡大



## ○ 高次医療施設への60分カバー圏は冬期に縮小



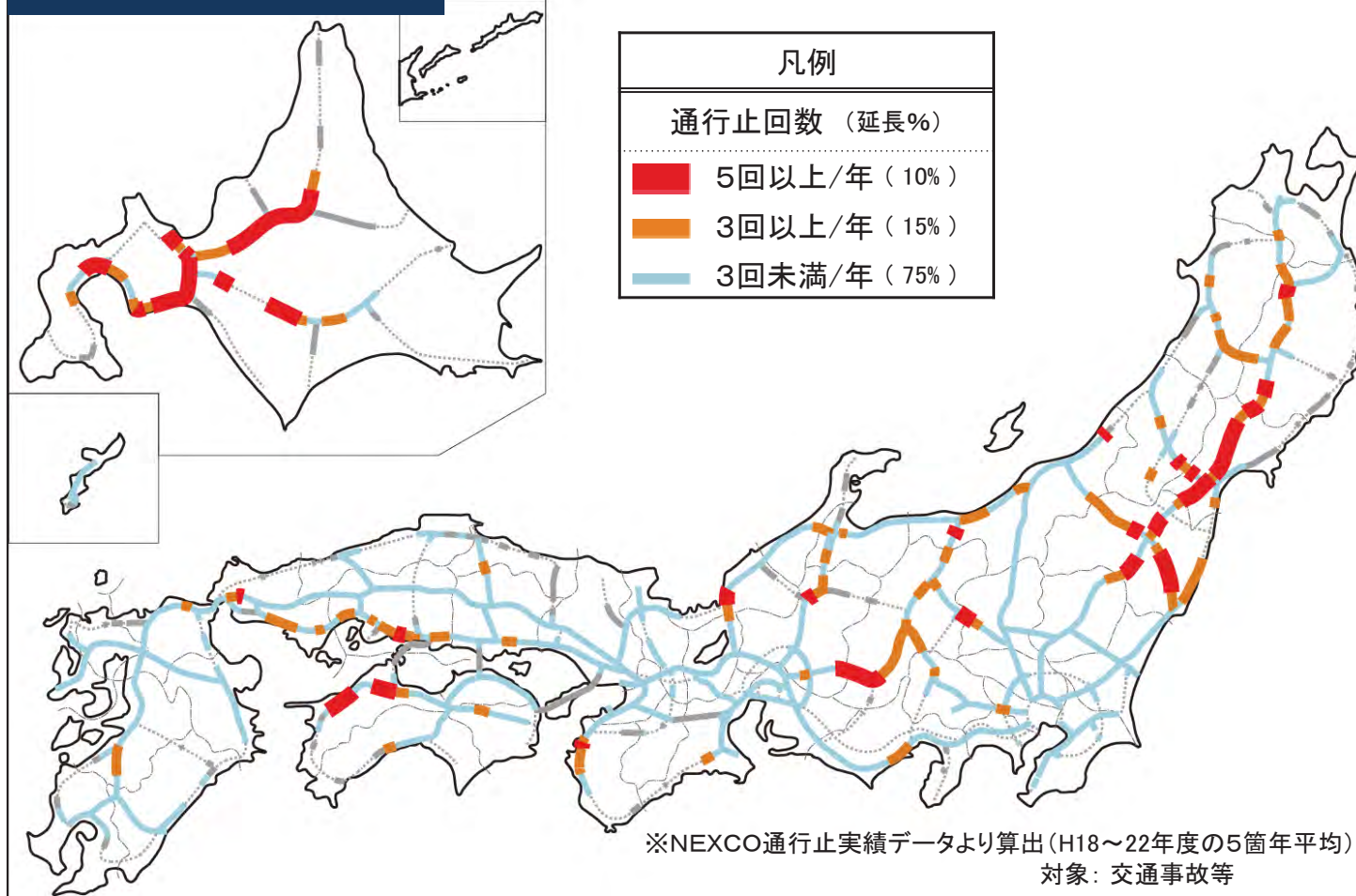


# ⑦ 高速道路の安全性

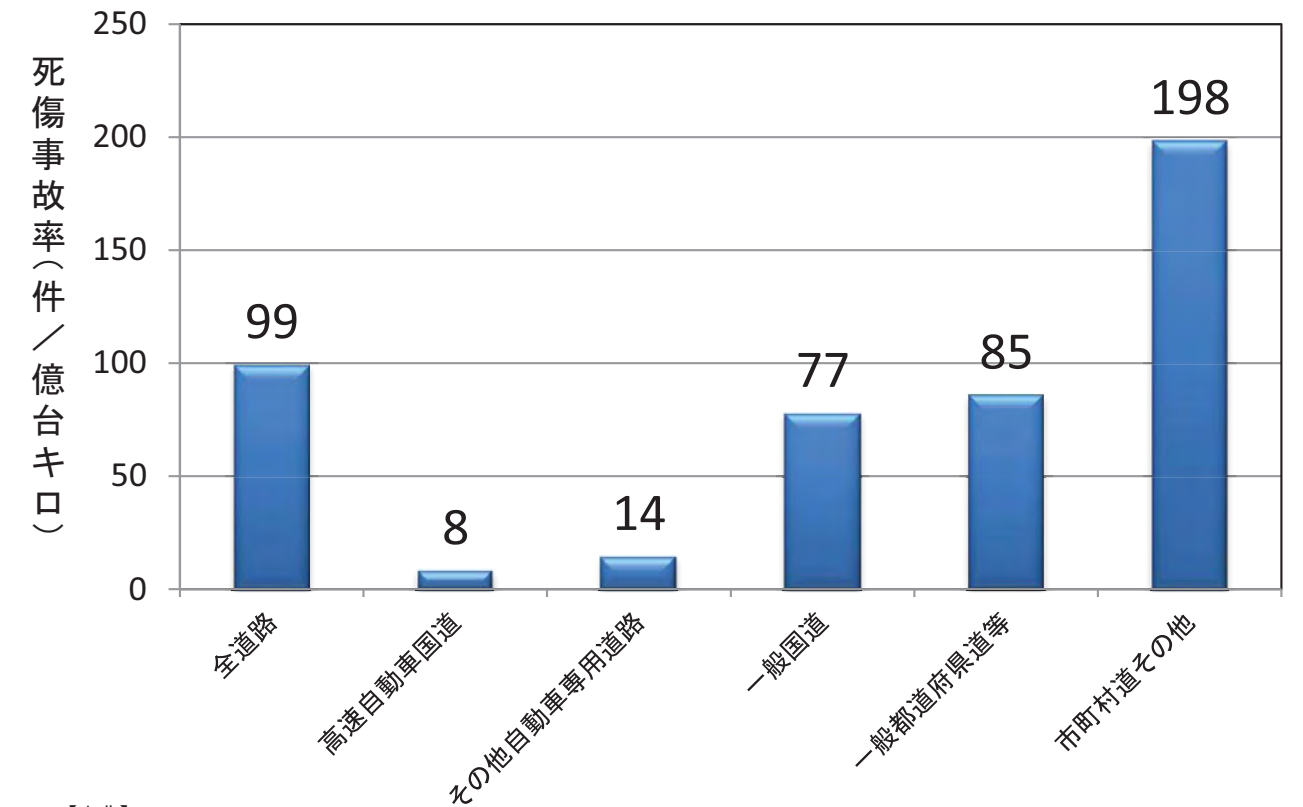
北海道・東北等の積雪地域、暫定2車線区間等を中心に交通事故による通行止めが生じている。

交通が分離されている自動車専用道路は、交通量(走行台キロ)あたりの死傷事故率が一般道路に比べ低い。

事故による通行止め回数



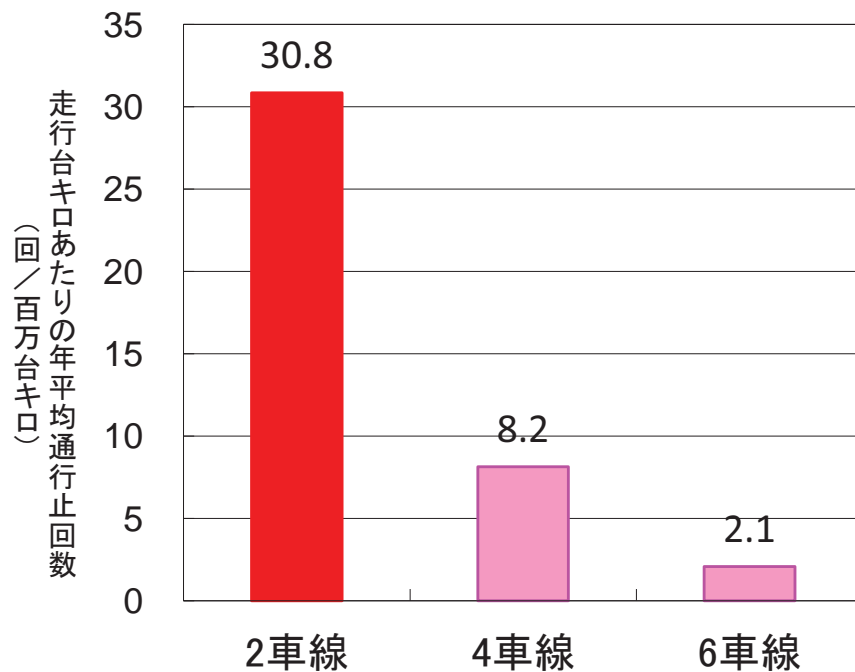
○道路種別別の死傷事故率



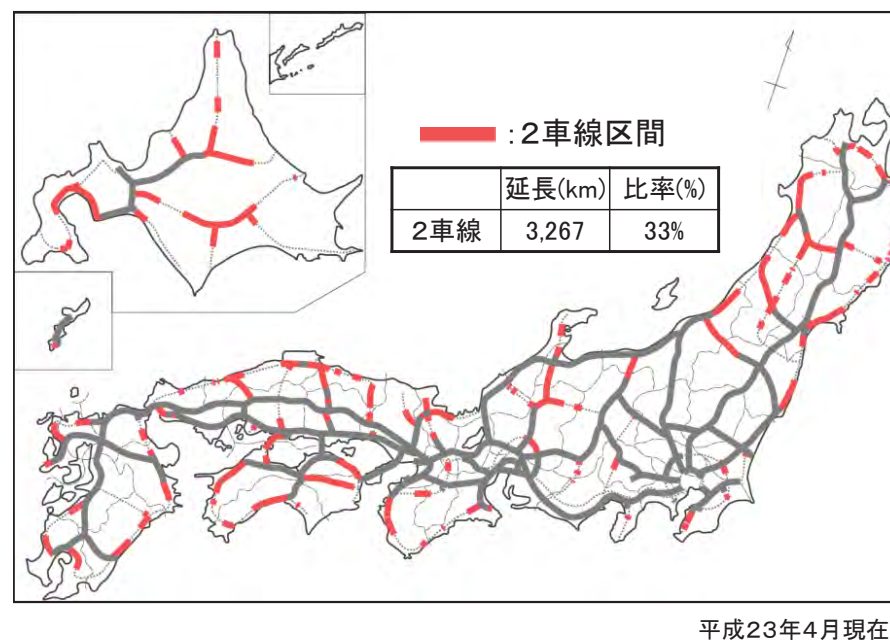
【出典】  
交通事故死傷事故数(件): 平成21年度 ※交通事故統計年報(警察庁)  
走行台キロ(台・キロ): 平成21年度 ※自動車輸送統計年報、道路局道路経済調査室調べより作成

暫定2車線区間では、一度事故が発生すれば重大事故となる可能性が高い。

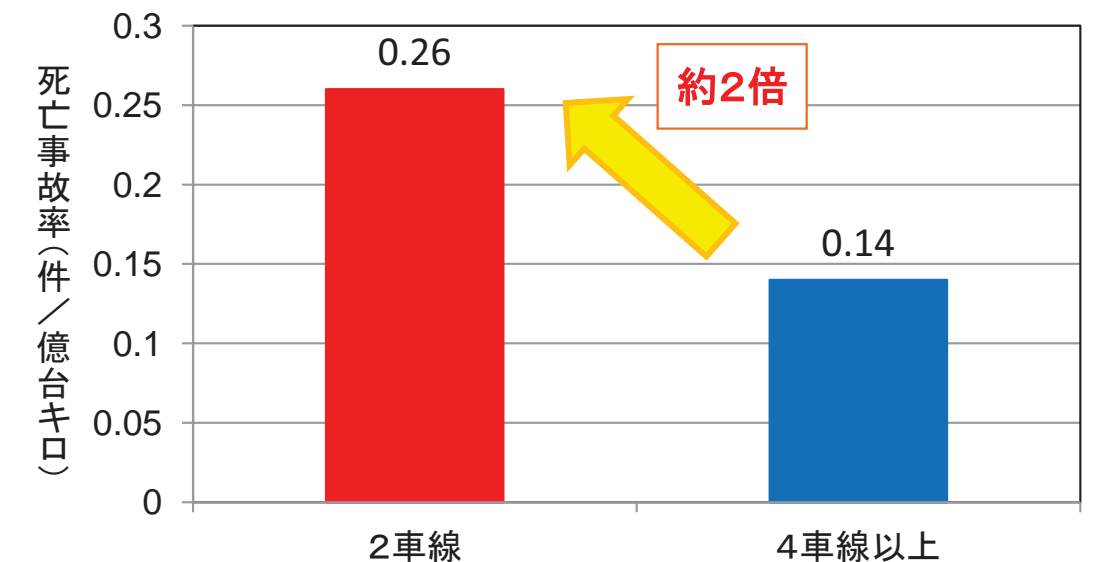
○走行台キロあたり事故通行止め回数



○2車線区間の分布



○高速道路の死亡事故率



【出典】  
NEXCO通行止め実績データ(H18~22年度の5箇年平均) 対象: 交通事故等  
NEXCO走行台キロデータ(平成21年) より算出

【出典】  
警察庁資料、NEXCO走行台キロデータ(平成21年) より算出



# ⑧ 首都直下地震への対応状況

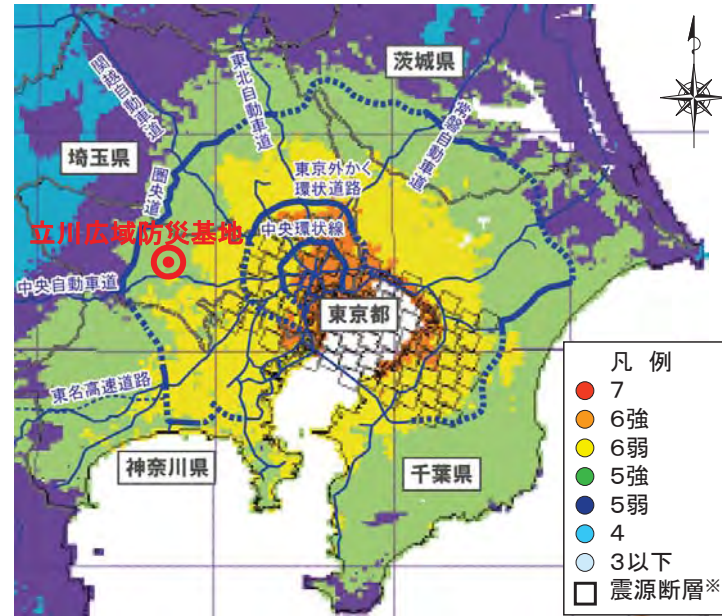
首都直下地震の発生時に、官邸、内閣府、防衛省が使用不能の場合、政府の緊急災害対策本部機能は、「立川広域防災基地」へ移行。

首都圏のネットワークは慢性的な容量不足にあり、避難、救援、物資輸送等に支障が想定。「立川広域防災基地」の周辺をはじめ環状方向のネットワークが不十分。

## ○ 緊急災害対策本部の移行順位

- ① 総理大臣官邸
- ② 内閣府 (合同庁舎5号館)
- ③ 防衛省
- ④ 立川広域防災基地

※出典：首都直下地震大綱 (平成17年9月)



首都直下地震の震度分布 ~東京湾北部地震(M7.3)震度~

地震発生後には、緊急災害対策本部を中心に、『人員参集』、『物資輸送』、『災害派遣医療』等の活動が想定されている。

- 発災後、立川広域防災基地に各省庁、関係都県等から人員が集合。
- 非被災道府県等から備蓄している食糧等を広域物資拠点(立川防災センター等)へ輸送。
- 非被災道府県からDMAT(災害派遣医療チーム)が派遣され、関係都県内で対応困難な重傷者を非被災道府県へ搬送。



※「首都直下地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画より抜粋



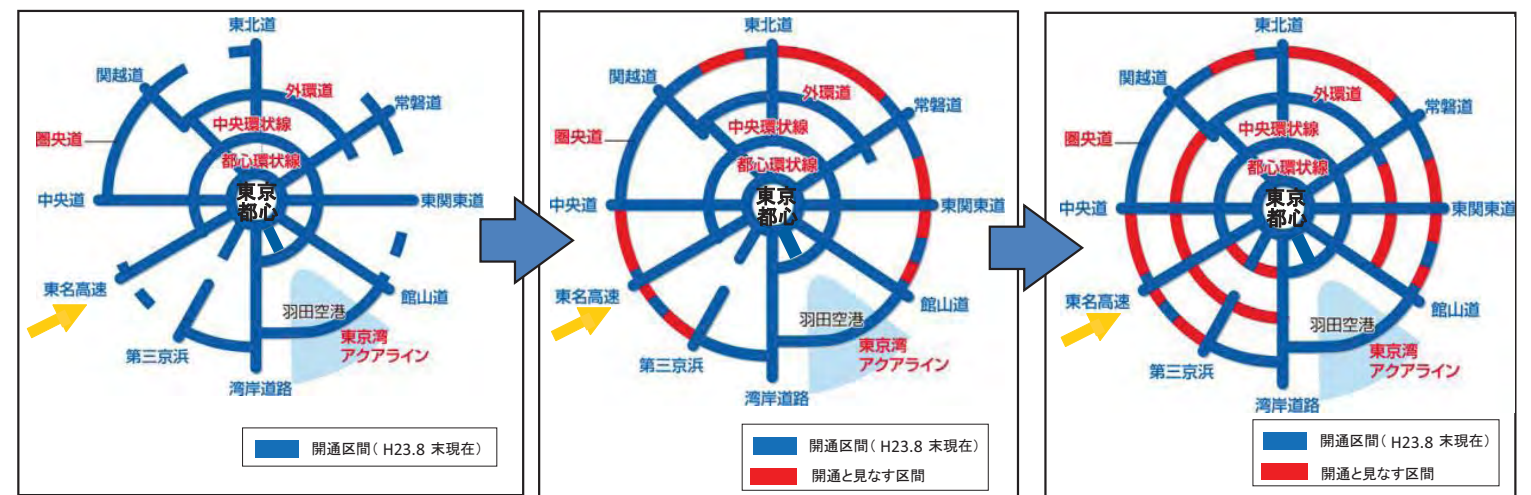
環状道路のネットワーク効果：都心への到達パターン数は飛躍的に増加。

## ○ 東名高速から東京都心へ至るパターン(試算)

現状：5ルート

圏央道完成：191ルート

三環状完成：1470ルート



### 算出条件

- ・対象路線：高速道路、有料道路
- ・起点：東名高速：厚木IC
- ・終点：都心環状線JCT(竹橋、三宅坂、谷町、浜崎橋、江戸橋、箱崎)
- ・同一路線、JCTを2回通過しない。放射道路は、上り方向のみ。下り方向は利用しない。
- ・中央環状線を利用した場合、4号新宿線(西新宿JCT)、5号池袋線(熊野町JCT)から都心方向へは通行できない。

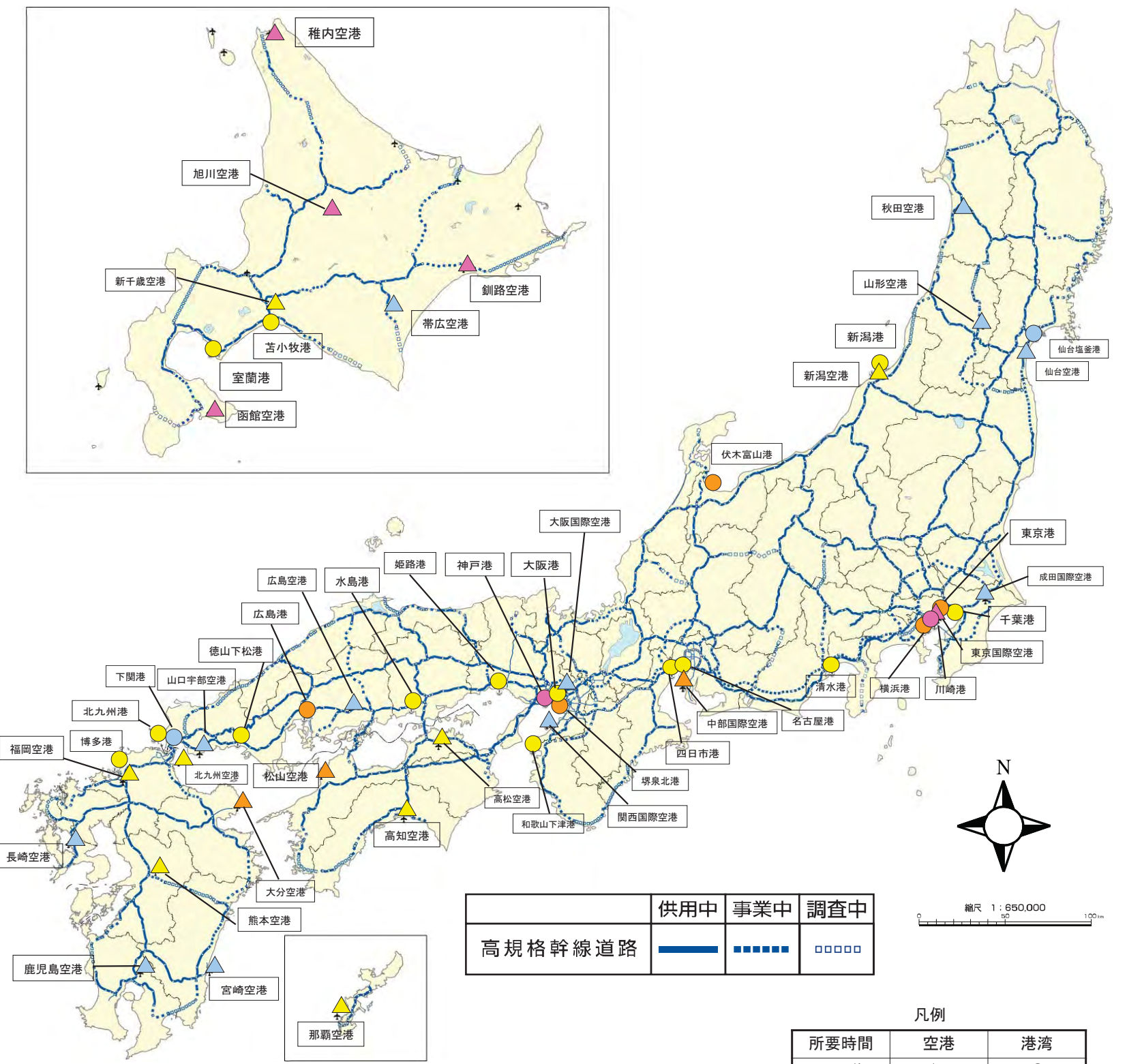


# ⑨ 高規格幹線道路と空港・港湾の接続状況

重点化の対象となる主要な空港・港湾でも、高規格幹線道路網に接続していないものが多数(ICまで5km以上 空港:20/28、港湾:20/23) 対アジア交流増大への対応など、国際競争力強化のためにも、空港・港湾アクセスの強化が課題。

○ 主要な空港・港湾と高規格幹線道路網の接続状況(ICまでの所要時間、距離、連絡速度) <H21民間プローブデータによる実勢速度ベース>

分類	空港・港湾	最寄りの高規格幹線道路IC	①最短時間(分)	②最短距離(km)	連絡速度(km/h) ②/①	備考
拠点空港 (28)	成田国際空港	新空港IC	0.6	0.2	20	
	中部国際空港	東海IC	27.5	25.0	55	中部国際空港連絡道路、知多横断道路、知多半島道路を經由
	関西国際空港	関西国際空港IC	6.3	2.6	25	
	東京国際空港	東京IC	37.1	19.7	32	
	新千歳空港	千歳IC	17.2	7.5	26	
	稚内空港	士別剣淵IC	191.8	201.0	63	
	釧路空港	浦穂IC	86.0	85.9	60	
	函館空港	落部IC	83.2	66.8	48	
	仙台空港	仙台空港IC	7.6	4.7	37	
	新潟空港	新潟空港IC	13.3	6.4	29	
	大阪国際空港	中国豊中IC	4.6	1.8	24	
	広島空港	河内IC	3.7	3.4	54	
	高松空港	高松西IC	18.2	11.4	38	
	松山空港	松山IC	23.2	10.4	27	
	高知空港	南国IC	16.7	11.3	41	
	福岡空港	福岡IC	14.8	8.4	34	
	北九州空港	苅田北九州空港IC	13.3	7.6	34	
	長崎空港	大村IC	8.9	5.4	36	
	熊本空港	益城熊本空港IC	11.2	9.4	50	
	大分空港	速見IC	28.8	34.0	71	大分空港道路、日出バイパスを經由
	宮崎空港	宮崎IC	5.4	3.3	37	
	鹿児島空港	溝辺鹿児島空港IC	2.1	1.0	28	
	那覇空港	那覇IC	19.7	12.2	37	
	旭川空港	旭川鷹栖IC	38.0	26.4	42	
	帯広空港	幸福IC	7.6	5.4	43	
	秋田空港	秋田空港IC	6.5	6.0	56	
	山形空港	東根IC	2.4	1.3	33	
	山口宇部空港	宇部Jct	10.0	9.0	54	山口宇部有料道路を經由
国際戦略港湾 (5)	東京港	東京IC	29.4	19.4	40	
	横浜港	横浜町田IC	27.5	20.2	44	首都高速、保土ヶ谷バイパスを經由
	川崎港	東名川崎IC	48.4	25.5	32	首都高速、東名高速道路を經由
	大阪港	西宮IC	19.1	15.5	49	阪神高速を經由
	神戸港	垂水IC	35.3	29.7	50	阪神高速を經由
国際拠点港湾 (18)	苫小牧港	沼ノ端西IC	16.0	11.3	42	
	室蘭港	室蘭IO	11.5	9.1	48	
	仙台塩釜港	仙台港北IC	9.4	4.6	29	
	千葉港	松ヶ丘IC	12.0	5.4	27	
	新潟港	新潟亀田IC	10.5	5.9	34	
	伏木富山港	高岡IC	21.9	12.2	33	
	清水港	清水IC	11.0	4.6	25	
	名古屋港	東海IC	14.0	7.8	33	
	四日市港	みえ川越IC	17.2	9.6	33	
	堺泉北港	松原IC	22.4	11.9	32	
	和歌山下津港	和歌山IC	17.0	7.2	25	
	姫路港	山陽姫路東IC	18.8	15.0	48	播但連絡道路を經由
	広島港	広島IC	24.2	13.5	33	
	水島港	水島IC	12.4	7.1	34	
	徳山下松港	徳山東IC	12.9	6.2	29	
	下関港	下関IC	9.0	4.4	29	
	北九州港	小倉東IC	16.4	12.5	46	北九州高速を經由
	博多港	福岡IC	13.7	10.4	46	福岡高速を經由



最短時間	最短距離	連絡速度
~10分	~5km	50km/h~
10~20分	5~10km	40~50km/h
20~30分	10~20km	30~40km/h
30分~	20km~	~30km/h

※空港: 空港法第4条1項に掲げる空港  
港湾: 国際戦略港湾及び国際拠点港湾

凡例

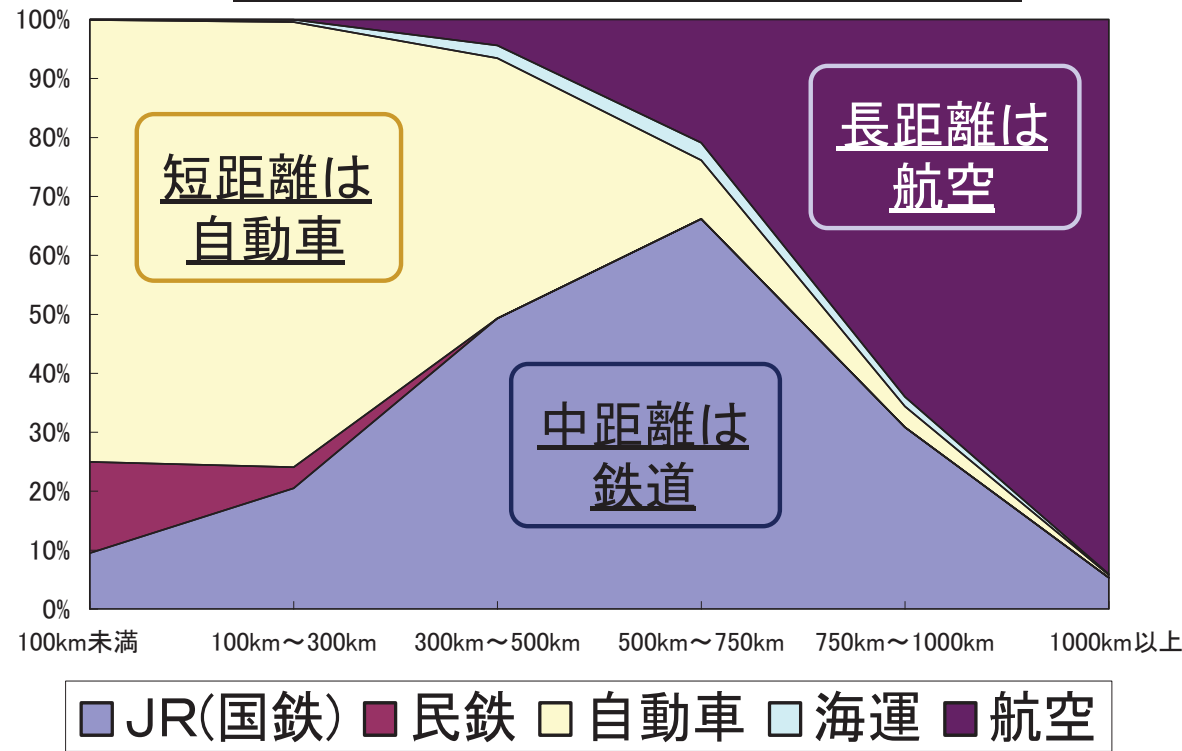
所要時間	空港	港湾
~10分	▲	●
~20分	▲	●
~30分	▲	●
30分~	▲	●



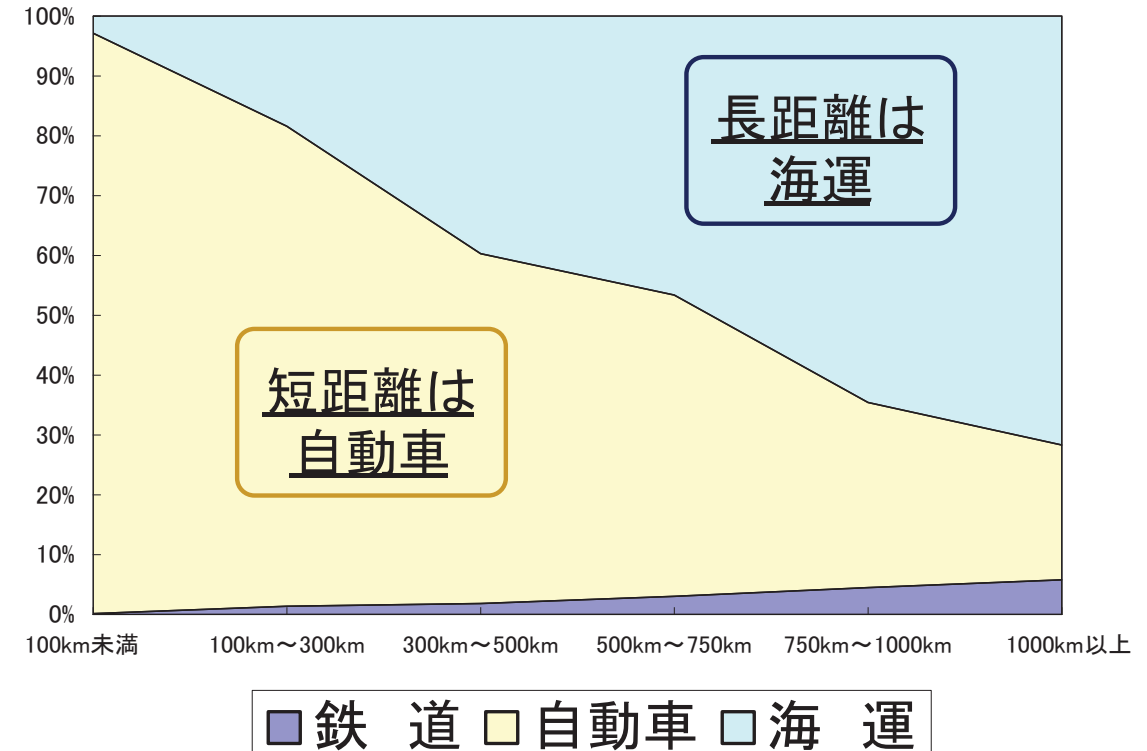
# ⑩ 交通機関分担の現状と他モードの動向

人、モノの移動手段は、距離別・目的別に、利用者の自由な選好に基づき、分担されている。

○ 旅客 距離帯別輸送機関分担率



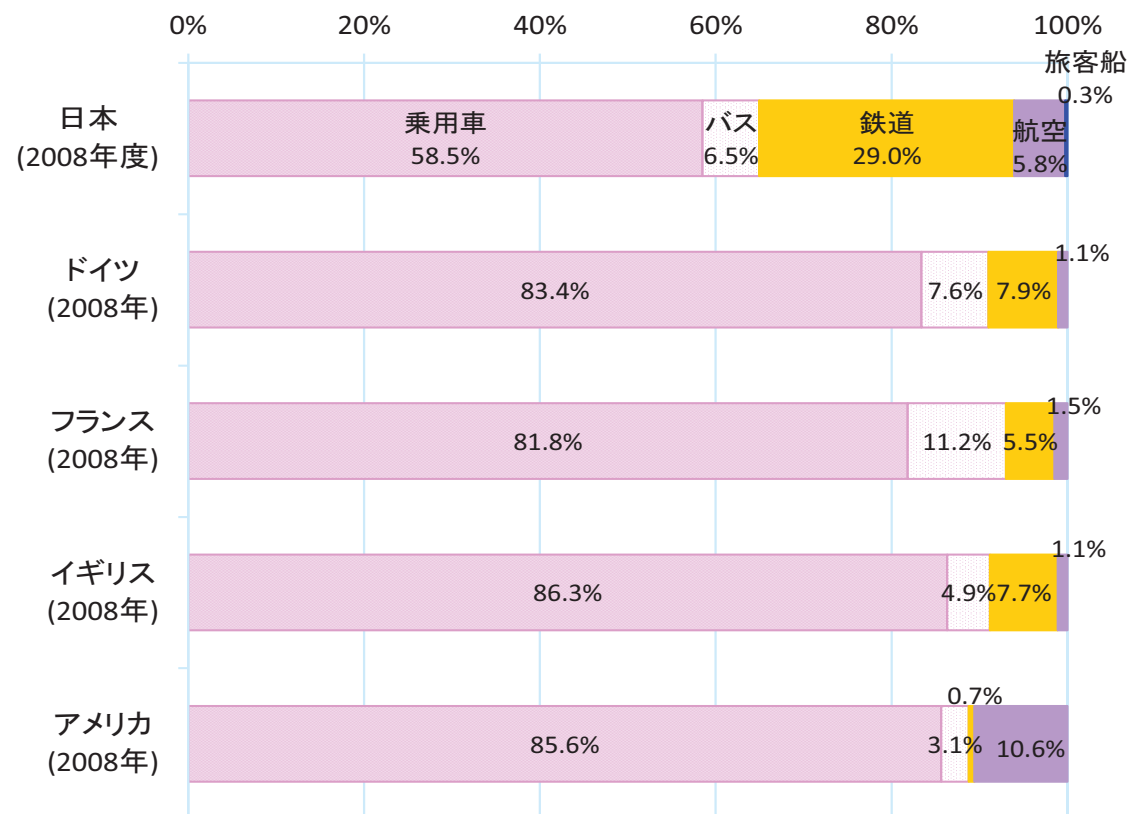
○ 貨物 距離帯別輸送機関分担率



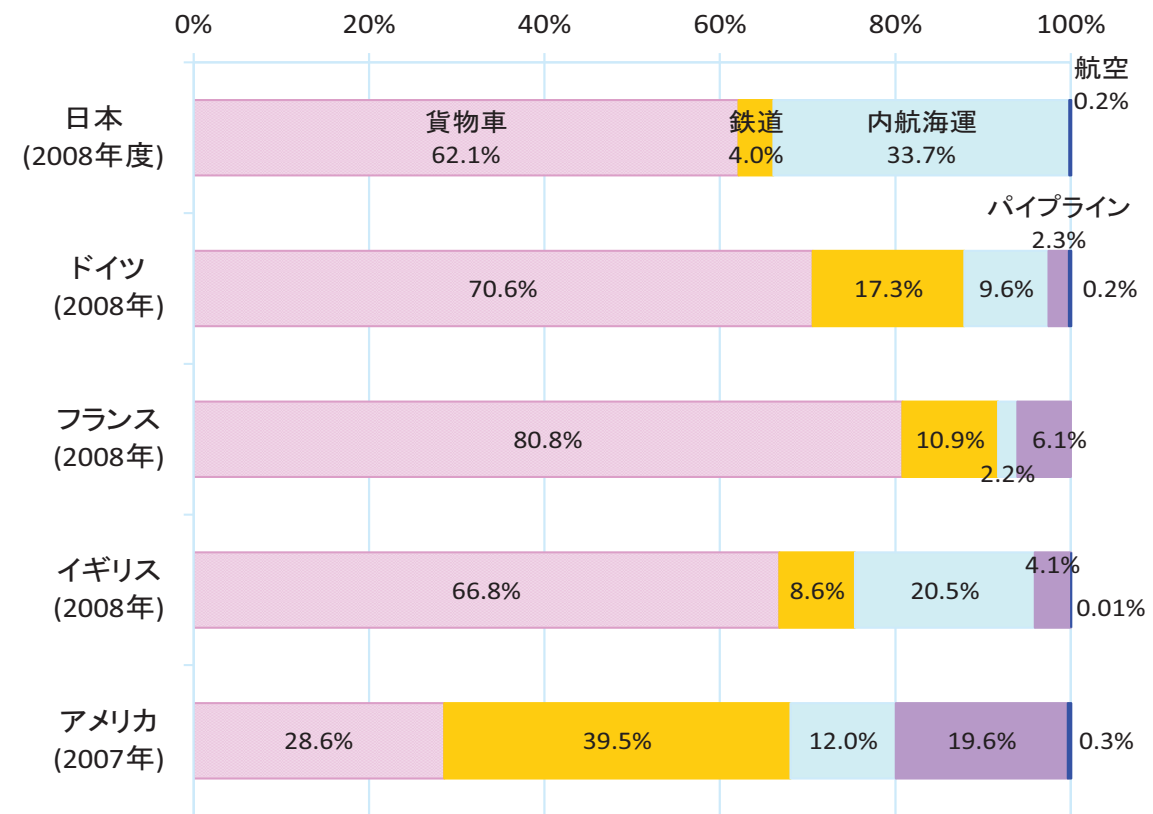
出典:国土交通省「貨物・旅客地域流動調査 分析資料」

日本は、欧米諸国と比較すると、旅客では鉄道の分担率が、貨物では内航海運の分担率が高い

○ 旅客輸送人キロの国際比較



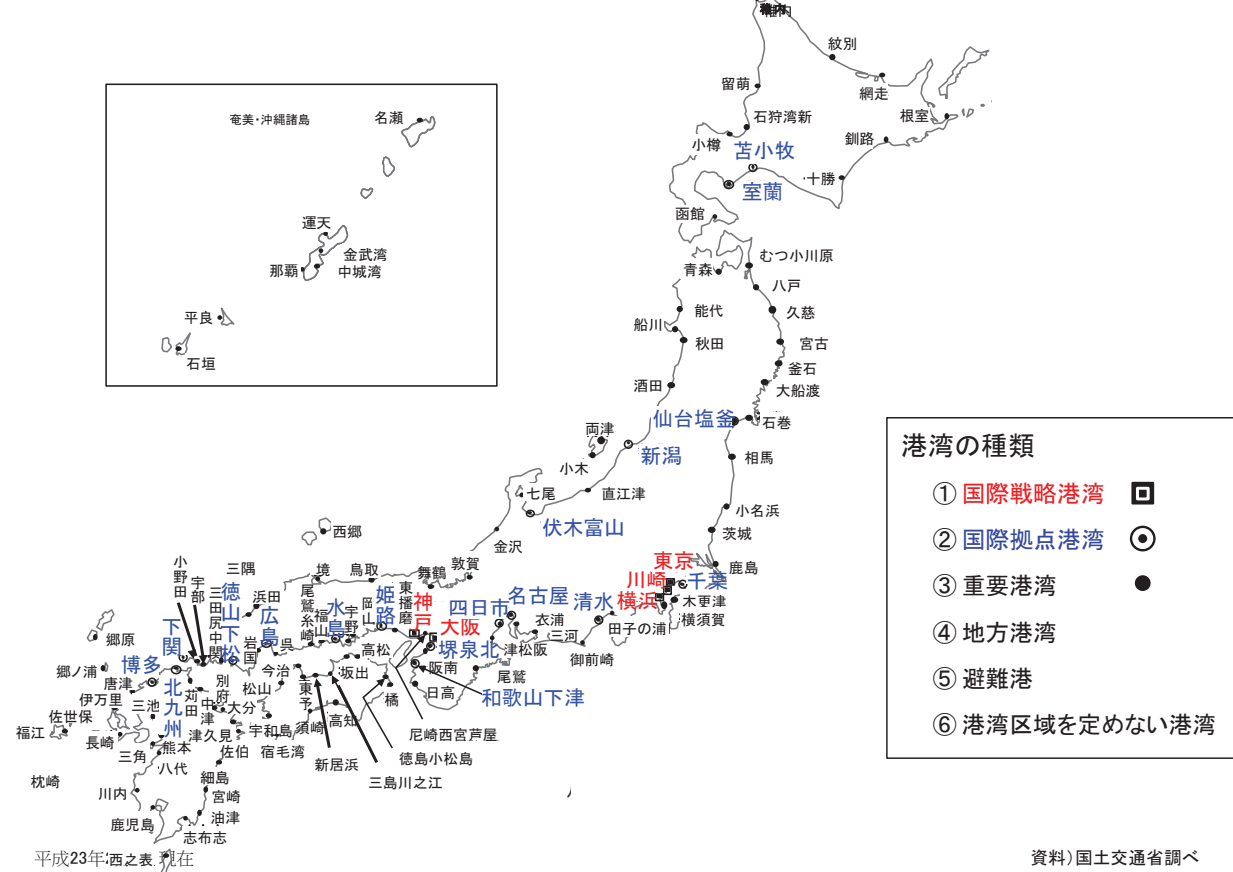
○ 貨物輸送トンキロの国際比較



# ⑩ 交通機関分担の現状と他モードの動向

## 港湾

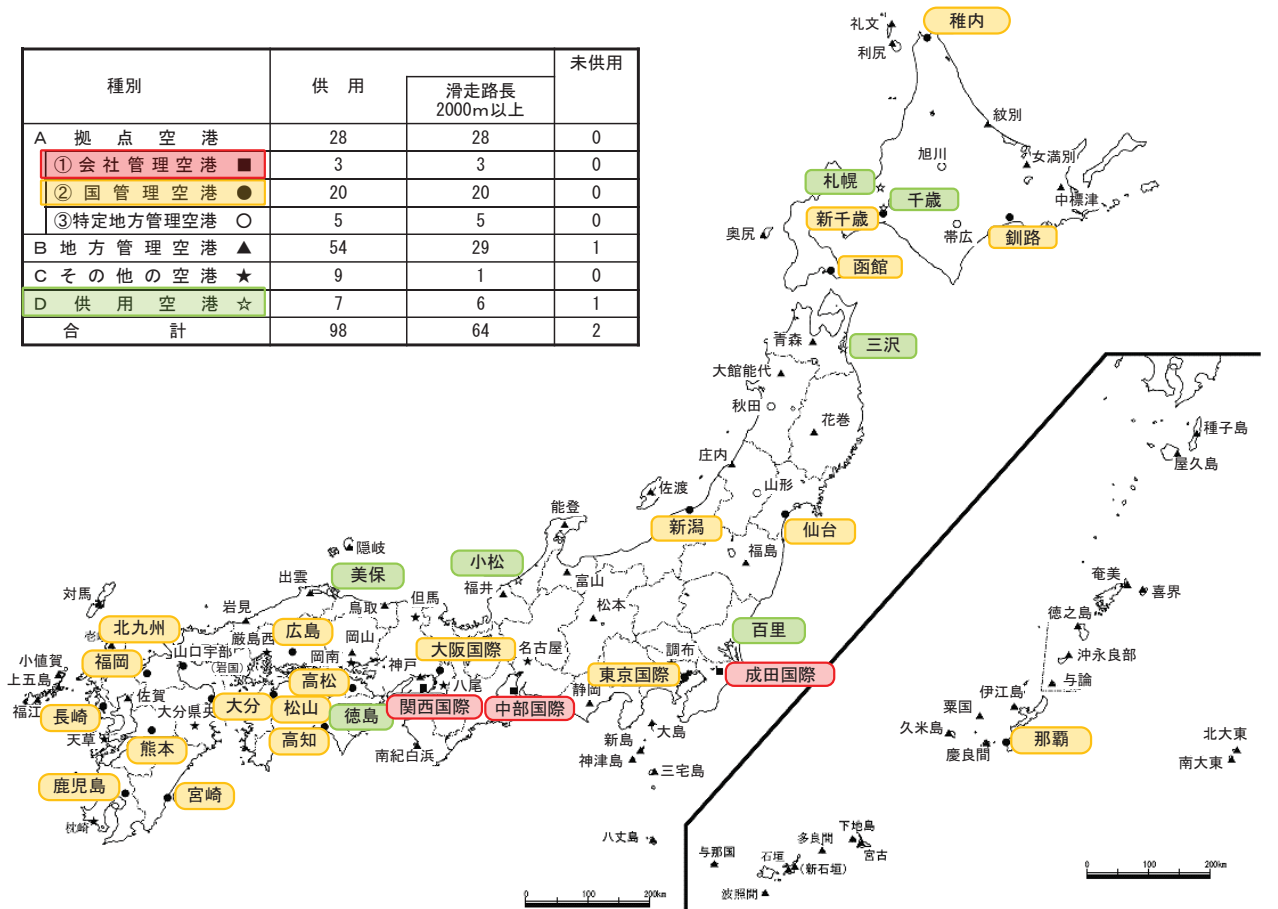
・全国には約1000の港湾。より一層の国際競争力の強化を図るため、国際戦略港湾を追加する等の見直しを実施。



## 空港

・空港は全国で98カ所となり、配置的側面から整備は概成

種別	供用	滑走路長 2000m以上	
		供用	未供用
A 拠点空港	28	28	0
① 会社管理空港	3	3	0
② 国管理空港	20	20	0
③ 特定地方管理空港	5	5	0
B 地方管理空港	54	29	1
C その他の空港	9	1	0
D 供用空港	7	6	1
合計	98	64	2



## 整備新幹線

・昭和48年11月に決定された「整備計画」により5路線を整備中。  
・現在の新幹線線路延長は2387.8km

路線	区間	開業年月日	距離
東海道新幹線	東京～新大阪	S39.10.1	515.4km
山陽新幹線	新大阪～岡山	S47.3.15	160.9km
	岡山～博多	S50.3.10	392.8km
東北新幹線	大宮～盛岡	S57.6.23	465.2km
	上野～大宮	S60.3.14	27.7km
	東京～上野	H3.6.20	3.6km
	盛岡～八戸	H14.12.1	96.6km
上越新幹線	大宮～新潟	S57.11.15	269.5km
北陸新幹線	高崎～長野	H9.10.1	117.4km
九州新幹線	新八代～鹿児島中央	H16.3.13	126.8km
	博多～新八代	H23.3.12	130.0km



## リニア中央新幹線の建設

リニア中央新幹線の建設により、東京～名古屋～大阪間の所要時間が大幅に短縮。

<中央新幹線の整備計画(平成23年5月26日決定)>

建設線	中央新幹線	
区間	東京都・大阪市	
走行方式	超電導磁気浮上方式	
最高設計速度	505キロメートル/時	
建設に要する費用の概算額(車両費を含む。)	90,300億円	
その他の必要な事項	主要な経過地	甲府市附近、赤石山脈(南アルプス)中南部、名古屋市附近、奈良市附近

(注) 建設に要する費用の概算額には、利子を含まない。

参考: JR東海は、名古屋開業時期を2027年(平成39年)、大阪開業時期を2045年(平成57年)としている。

