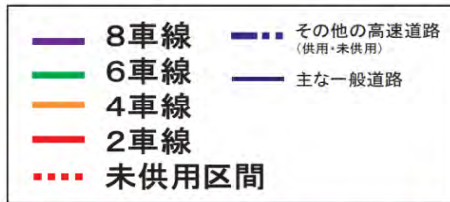
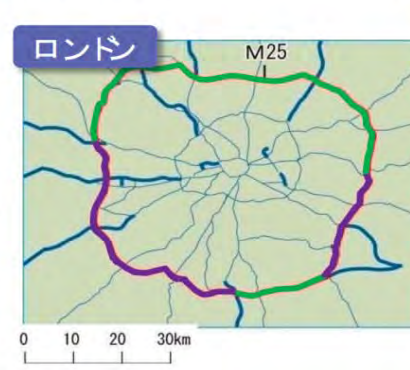
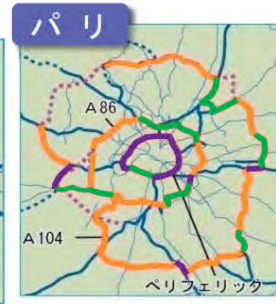
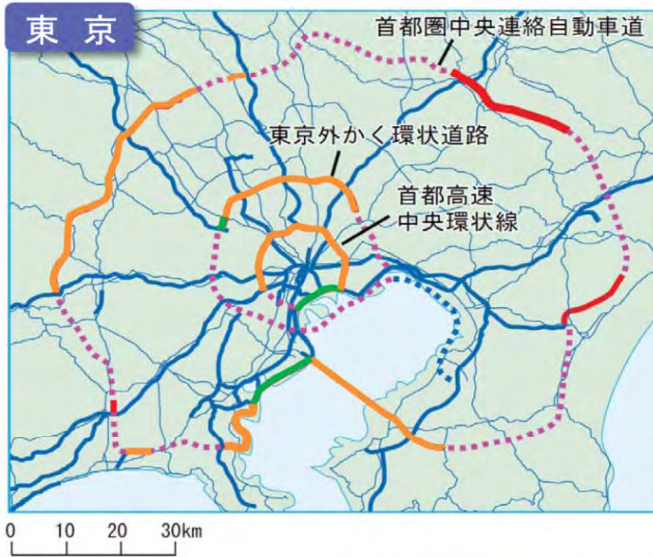


# 諸外国の環状道路の整備状況

○ 東京首都圏の環状道路の整備率は47%。諸外国の主要都市では、多車線の環状道路整備が進んでいる。



| 都市名     | 計画延長  | 供用延長  | 整備率  | 備考            |
|---------|-------|-------|------|---------------|
| 東京      | 525km | 245km | 47%  | 2010年4月30日現在  |
| 北京      | 433km | 433km | 100% | 2009年9月12日完成  |
| ソウル     | 168km | 168km | 100% | 2007年12月28日完成 |
| パリ      | 313km | 267km | 85%  | 2009年7月現在     |
| ワシントンDC | 103km | 103km | 100% | 1998年完成       |
| ロンドン    | 188km | 188km | 100% | 1986年完成       |
| ベルリン    | 223km | 217km | 97%  | 2009年1月現在     |



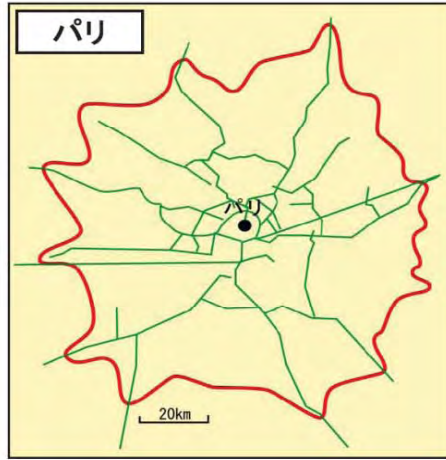
# 主要都市の1時間アクセス圏

○ 都市の中心部から1時間で移動できるエリアを見ると、欧米の主要な都市では東京の約2倍。

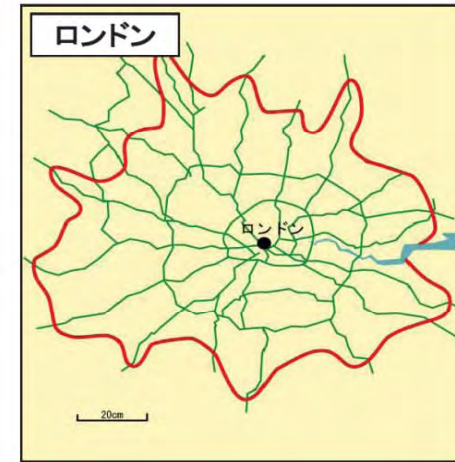
＜主要都市からの1時間アクセス圏(面積)の比較＞



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1時間圏面積 | 約4,200 km <sup>2</sup> |
| 東京との比  | 1                      |



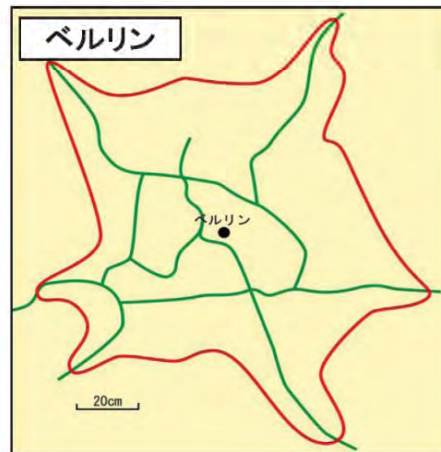
|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1時間圏面積 | 約9,100 km <sup>2</sup> |
| 東京との比  | 2.2                    |



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1時間圏面積 | 約7,800 km <sup>2</sup> |
| 東京との比  | 1.9                    |



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1時間圏面積 | 約9,300 km <sup>2</sup> |
| 東京との比  | 2.2                    |



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1時間圏面積 | 約9,900 km <sup>2</sup> |
| 東京との比  | 2.4                    |

※ 青線は、混雑時の1時間アクセス圏(H22センサデータより)  
 ＜混雑時の1時間圏面積:約1,700km<sup>2</sup>＞

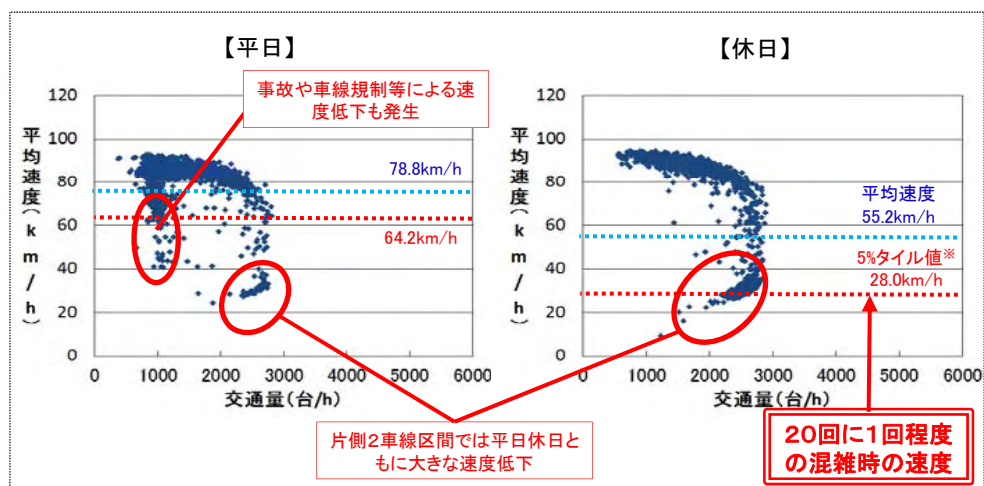
- ・市庁舎を中心とした所要時間をgoogle経路検索により算出
- ・海水面の面積は含まない
- ・各国の地図は同縮尺

# 都市圏の高速道路の信頼性

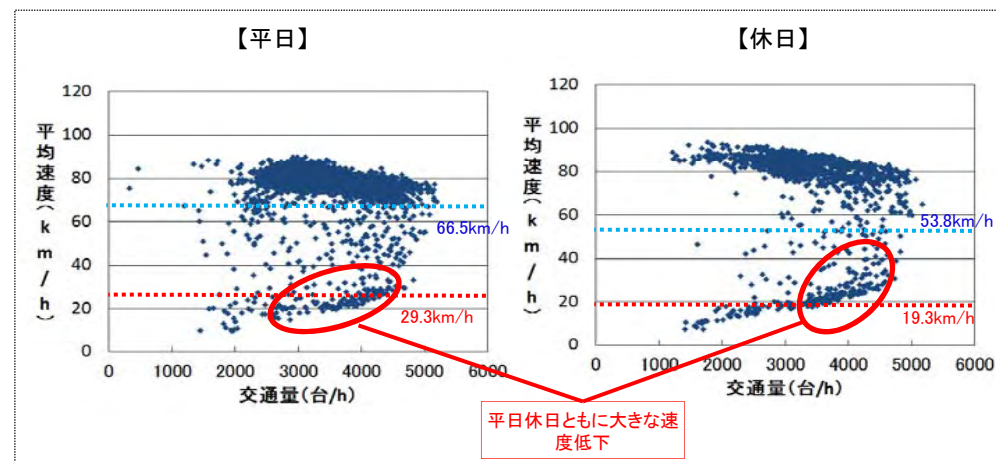
- 都市圏の高速道路では、交通の集中等により、頻繁に渋滞が発生。
- 渋滞が激しい首都圏の高速道路(特に片側2車線区間)では、平日・休日ともに大きな速度低下を多数観測しており、名神高速の高槻バス停付近や中央道の小仏トンネル付近など大都市流入部でのボトルネックに対して対策を講じることが必要。

## 都市圏の高速道路の交通量と速度の関係

中央自動車道(相模湖東IC⇒八王子JCT:小仏トンネル付近)【片側2車線】



名神高速道路(大山崎JCT⇒茨木IC間:高槻バス停付近)【片側3車線】



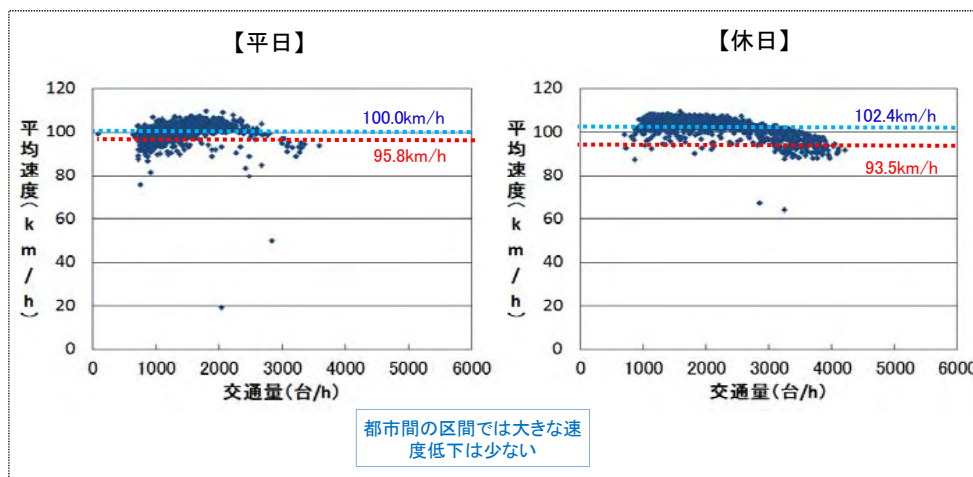
## < 高速道路の損失時間上位区間 >

| 順位 | 路線名    | 区間         | 損失時間 (人・千時間/年) |
|----|--------|------------|----------------|
| 1  | 名神高速道路 | 大山崎JCT～茨木  | 1,672          |
| 2  | 東名高速道路 | 音羽蒲郡～岡崎    | 918            |
| 3  | 中央自動車道 | 上野原～大月     | 855            |
| 4  | 東名高速道路 | 横浜町田～厚木    | 751            |
| 5  | 中国自動車道 | 宝塚～西宮山口JCT | 714            |
| 6  | 東名高速道路 | 厚木～秦野中井    | 617            |
| 7  | 東名高速道路 | 大井松田～御殿場   | 574            |
| 8  | 東名高速道路 | 富士川SA～清水   | 559            |
| 9  | 東北自動車道 | 矢板～西那須野塩原  | 530            |
| 10 | 中央自動車道 | 稲城～国立府中    | 527            |

※平成21年度NEXCOトラカンデータにより年間損失時間を算出

## 都市間の高速道路の交通量と速度の関係

東北自動車道(栃木都賀JCT⇒鹿沼IC)【片側3車線】



※NEXCOデータより作成

(H21.4～H22.3の昼間12時間の1時間ごとの交通量・平均速度の分布)

※5%タイル速度:速度の低い方から順番に並べて、5%番目の速度  
例)100のサンプルがあった場合、5%タイル速度は、小さい方から5番目の速度となる。

# ブロック間連絡のサービスレベル

- 現状では、3都市間で代替経路がなく、二重化された経路でも連絡速度は概ね60～80キロの状況。
- 14000キロのネットワーク化により、東京から大阪までの大動脈には三重化、高速化されるとともに、ブロック中心都市と三大都市間では二重化されたネットワークが確保。

## 現況

[単位(km/h)]

| 都市名    | 経路数 | 第1経路        |      | 第2経路         |      | 第3経路 |      |
|--------|-----|-------------|------|--------------|------|------|------|
|        |     | 主な経路        | 連絡速度 | 主な経路         | 連絡速度 | 主な経路 | 連絡速度 |
| 仙台 東京  | 1   | 東北道         | 81   | ×            | ×    | ×    |      |
| 仙台 新潟  | 1   | 磐越道         | 67   | ×            | ×    | ×    |      |
| 東京 新潟  | 2   | 関越道         | 77   | 東北道<br>磐越道   | 61   | ×    |      |
| 東京 名古屋 | 2   | 東名          | 76   | 中央道          | 70   | ×    |      |
| 新潟 名古屋 | 2   | 中央道         | 73   | 東海北陸道        | 70   | ×    |      |
| 新潟 大阪  | 2   | 北陸道         | 74   | 上信越道         | 55   | ×    |      |
| 名古屋 大阪 | 2   | 名神          | 71   | 東名阪道<br>西名阪道 | 66   | ×    |      |
| 大阪 広島  | 2   | 山陽道         | 74   | 中国道          | 67   | ×    |      |
| 大阪 高松  | 2   | 神戸淡路<br>鳴門道 | 81   | 山陽道<br>瀬戸中央道 | 57   | ×    |      |
| 広島 高松  | 1   | 瀬戸中央道       | 78   | ×            | ×    | ×    |      |
| 広島 福岡  | (2) | 山陽道         | 80   | (中国道)        | 69   | ×    |      |

※H22センサデータより算出(最寄IC間で評価)

## 14,000km

[単位(km/h)]

| 経路数 | 第1経路        |      | 第2経路         |      | 第3経路         |      |
|-----|-------------|------|--------------|------|--------------|------|
|     | 主な経路        | 連絡速度 | 主な経路         | 連絡速度 | 主な経路         | 連絡速度 |
| 2   | 東北道         | 81   | 常磐道          | 79   | ×            |      |
| 2   | 磐越道         | 67   | 山形道<br>日沿道   | 62   | ×            |      |
| 2   | 関越道         | 77   | 東北道<br>磐越道   | 61   | ×            |      |
| 3   | 新東名         | 93   | 東名           | 76   | 中央道          | 70   |
| 2   | 中央道         | 73   | 東海北陸道        | 70   | ×            |      |
| 2   | 北陸道         | 74   | 上信越道         | 55   | ×            |      |
| 3   | 新名神         | 89   | 名神           | 71   | 東名阪道<br>西名阪道 | 66   |
| 2   | 山陽道         | 74   | 中国道          | 67   | ×            |      |
| 2   | 神戸淡路<br>鳴門道 | 81   | 山陽道<br>瀬戸中央道 | 57   | ×            |      |
| 2   | 瀬戸中央道       | 78   | 西瀬戸道         | 54   | ×            |      |
| (2) | 山陽道         | 80   | (中国道)        | 69   | ×            |      |

※14,000kmのネットワーク化により追加される経路を赤枠で表示

※H22センサによる旅行速度や設計速度等を勘案し連絡速度を推計

## 凡例

- 丸数字(白抜き) : 現状での経路 (数字は連絡速度順)
- 丸数字(塗りつぶし) : 14,000kmのネットワーク化後の経路 ( " )
- 丸数字(赤枠) : 14,000kmのネットワーク化により新たに増加する経路 ( " )



※全国8ブロックの中心都市を最速となる経路を勘案して中心都市を相互に連絡するネットワークを設定  
※代替路は、最速経路に対して、時間での迂回が1.5倍以内となる経路

# ネットワークの多重化の必要性(新東名・新名神)

- 大動脈を支える現在の東名高速・名神高速には、由比海岸での越波、名神の関ヶ原での突発的な降雪といったリスクポイントが存在。
- 計画中的新東名、新名神は、全国の高速道路の約3割を占める東名・名神の渋滞緩和と時間短縮、国土の大動脈の多重性確保に貢献。



### 東名・名神で発生する渋滞状況

|           | 現東名・現名神 | それ以外の高速道路 |
|-----------|---------|-----------|
| 渋滞延長 (km) | 64,127  | 105,282   |
| 渋滞時間 (時間) | 16,222  | 31,890    |
| 渋滞件数 (件)  | 8,147   | 15,321    |
|           | 37.9%   |           |
|           | 33.7%   |           |
|           | 34.7%   |           |

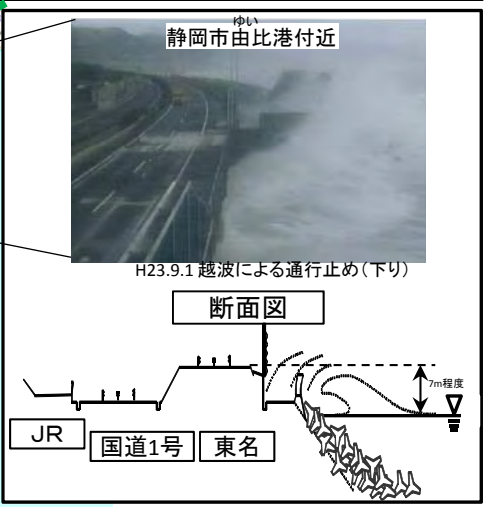
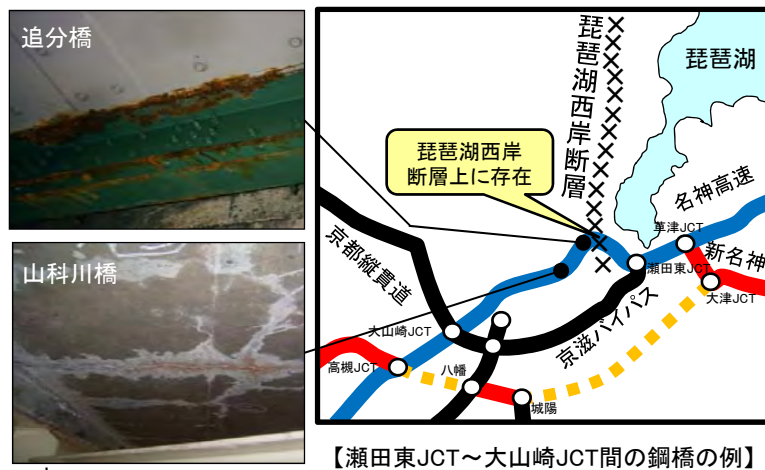
※所要時間は、  
 ・東名・名神は各区分代表地点のH22年平均速度により算出  
 ・新東名は伊勢湾岸道のH22年平均速度により算出  
 ・新名神は亀山西JCT～大津JCTのH22年平均速度により算出

## 新名神

- 名神は琵琶湖西岸断層上に存在。
- 最も古い高速道路である名神は老朽化が進み、対策工事(集中工事)に伴う渋滞が今後増加し、物流・人流に大きな影響。

## 新東名

- 東名由比地区では、台風の影響による越波などの通行止めにより、東西交通に影響を及ぼす。
- 静岡市薩埵峠付近は、東名・国道1号・JR東海道線が近接する東西交通の要であるが、地すべり危険区域に位置し、東海地震等により途絶する恐れ。
- 新東名は、東名よりも山側を通過し、被災した際の代替路となる。



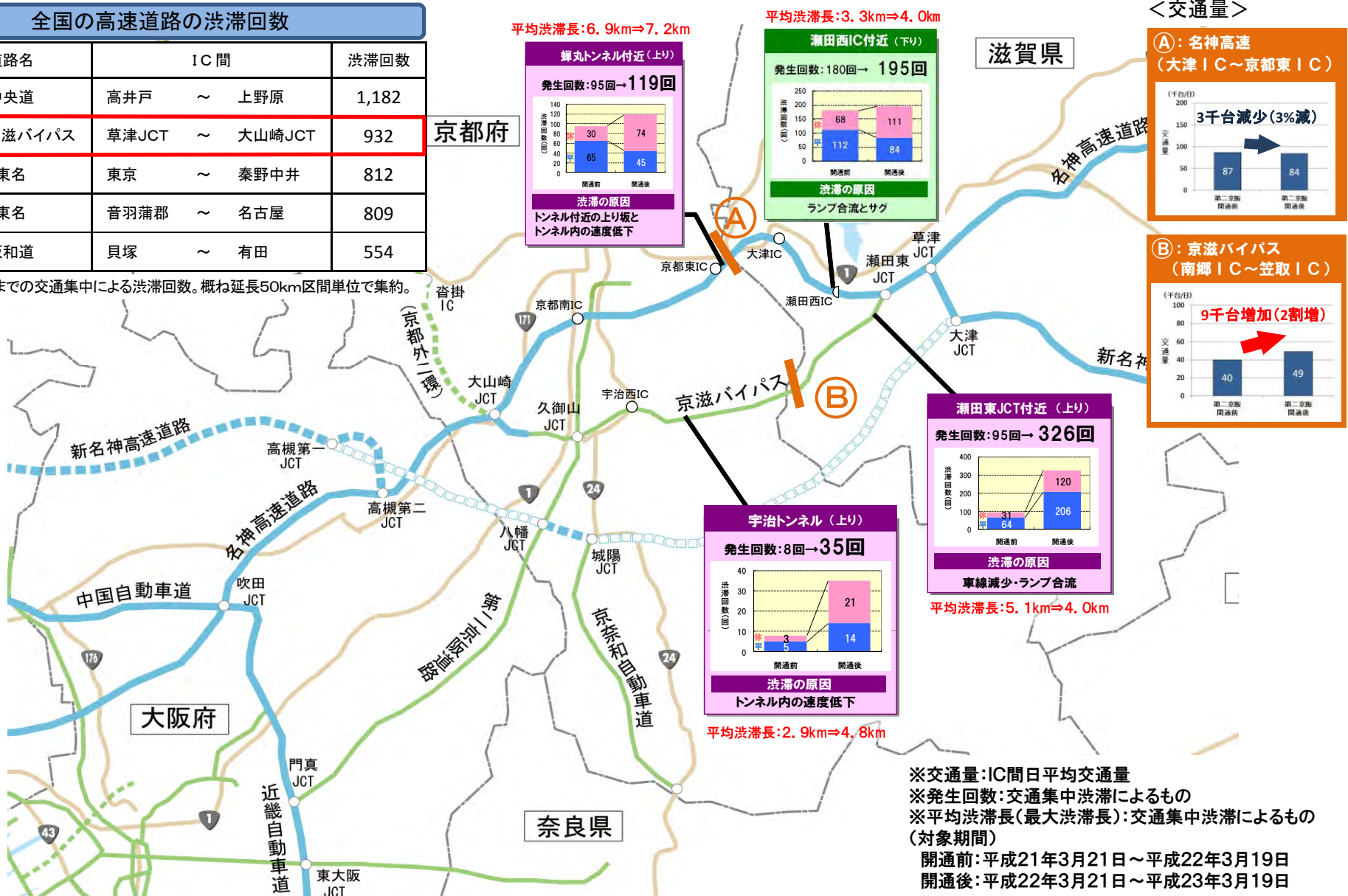
# 第二京阪全線開通前後の交通量・渋滞回数の変化

○第二京阪全線開通(H22.3)後、名神高速や京滋バイパスで渋滞が増加。平均渋滞長もほとんどの箇所が増加。  
 ○草津JCT～大山崎JCTの名神高速・京滋バイパスは、全国2位の渋滞回数。

全国の高速道路の渋滞回数

| 順位 | 道路名       | IC間          | 渋滞回数  |
|----|-----------|--------------|-------|
| 1  | 中央道       | 高井戸～上野原      | 1,182 |
| 2  | 名神・京滋バイパス | 草津JCT～大山崎JCT | 932   |
| 3  | 東名        | 東京～秦野中井      | 812   |
| 4  | 東名        | 音羽蒲郡～名古屋     | 809   |
| 5  | 阪和道       | 貝塚～有田        | 554   |

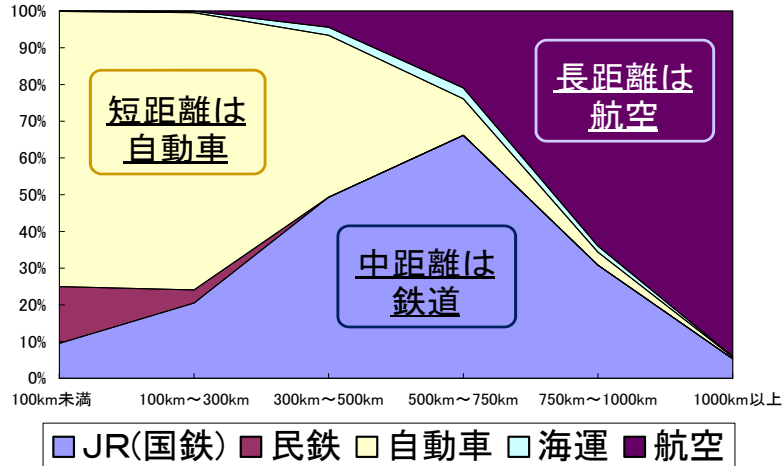
※H22.4～12までの交通集中による渋滞回数。概ね延長50km区間単位で集約。



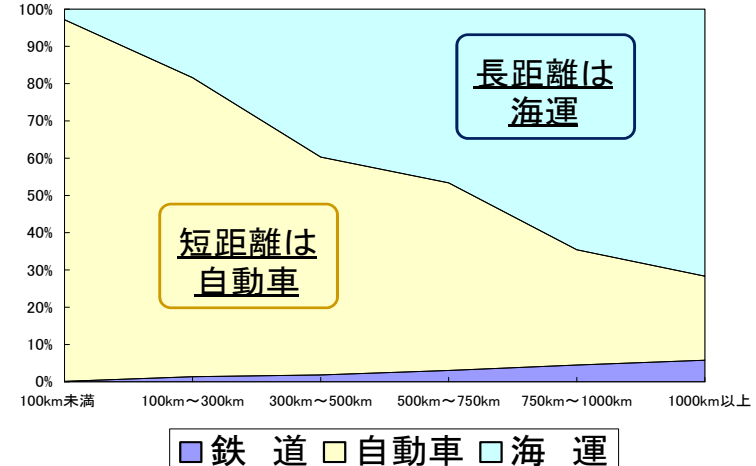
# 交通機関分担の現状

○ 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



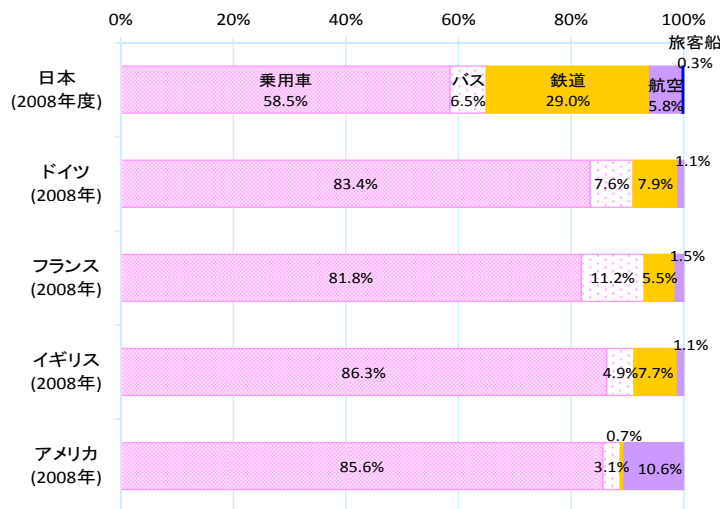
○ 貨物 距離帯別輸送機関分担率



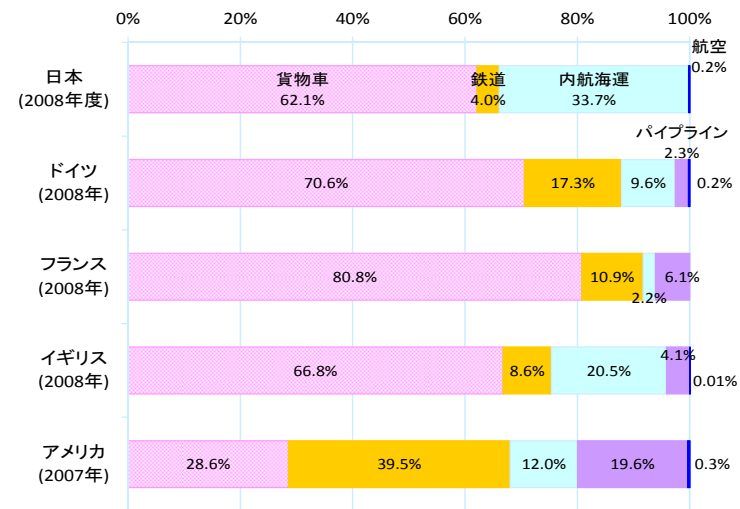
出典:国土交通省「貨物・旅客地域流動調査 分析資料」

○ 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

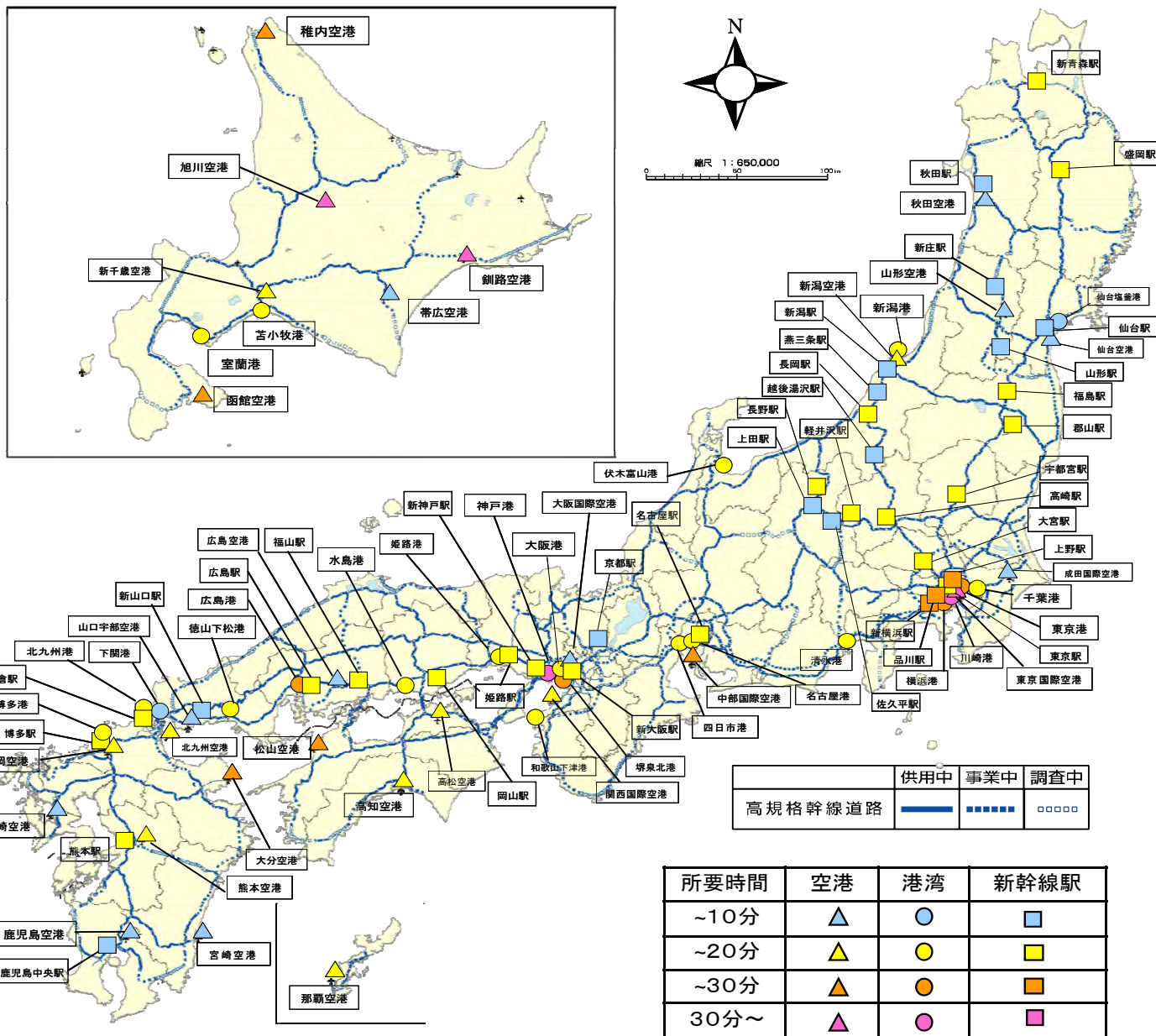


出典) 日本: 交通関連統計資料集    ドイツ: Verkehr in Zahlen 2009/2010    フランス: Les comptes des transports en 2008    イギリス: Transport Statistics Great Britain 2009    アメリカ: National Transportation Statistics 2010

# 主要な空港・港湾・鉄道駅とのアクセスの状況

○ 主要な空港・港湾・鉄道駅から高速道路ネットワークへの30分アクセスは概ね達成

|              | 高速道路アクセスの状況       |                    |
|--------------|-------------------|--------------------|
|              | 最短時間<br>30分<br>以内 | 最短距離<br>10km<br>以下 |
| 空港<br>(28)   | 25<br>(89%)       | 18<br>(64%)        |
| 港湾<br>(23)   | 21<br>(91%)       | 12<br>(52%)        |
| 新幹線駅<br>(36) | 36<br>(100%)      | 29<br>(81%)        |



※ ( )内は対象となる空港、港湾、新幹線駅の全箇所数

※ 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

新幹線駅: 各新幹線(東海道、東北、山形、秋田、長野、上越、九州)の最速列車の停車駅、及び県庁所在地、終点駅

|         | 供用中 | 事業中 | 調査中 |
|---------|-----|-----|-----|
| 高規格幹線道路 |     |     |     |

| 所要時間 | 空港 | 港湾 | 新幹線駅 |
|------|----|----|------|
| ~10分 |    |    |      |
| ~20分 |    |    |      |
| ~30分 |    |    |      |
| 30分~ |    |    |      |



# 主要な空港・港湾・鉄道駅アクセスの課題

- 直結を前提とする高いサービスの観点からは、右左折、信号交差点、不必要な迂回など、ICからのアクセス等に課題がある状況
- 主要な空港・港湾・鉄道駅へのアクセスについては、ICから連絡する道路も併せてネットワークとして強化することが必要

## <姫路港>



## <松山駅・松山空港>



## <福岡空港>



## <茨城空港>

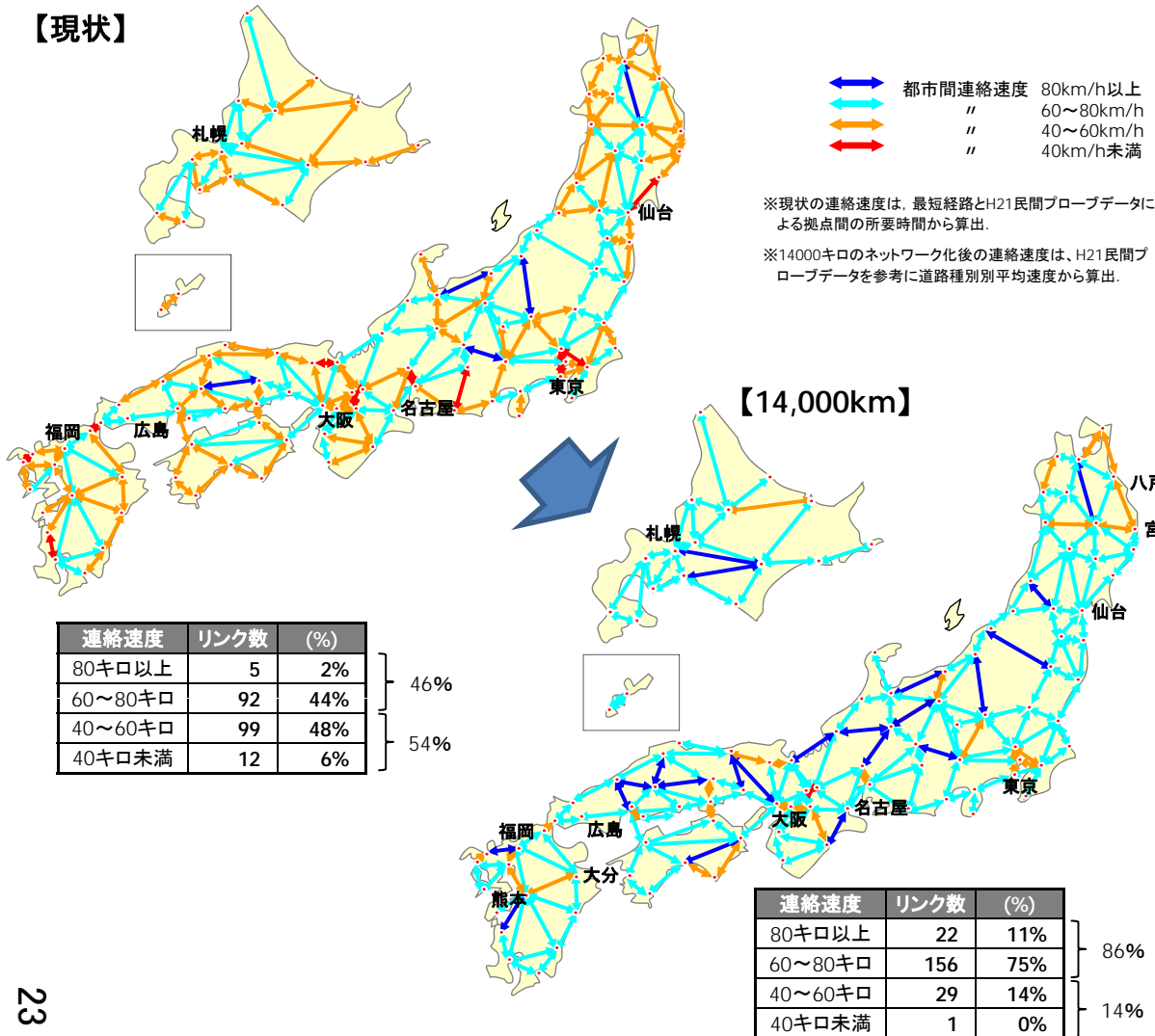


※H21民間プローブデータ等により所要時間算出

# 都市・地域間のサービスレベル

- 現状の都市・地域間移動のサービスレベルは、地域によって差が大きく、半分以上は連絡速度60キロ以下。
- 14000キロがネットワーク化されれば、主要都市間・地域間の連絡速度は、概ね60キロのサービス確保が見込まれる。
- ただし、高規格幹線道路が欠落している部分(宮古～久慈等)や、隣接する県庁所在地間でも高規格幹線道路による連結がなされていない部分(大分-熊本等)で、連絡速度が十分に改善されない区間がある。
- 一方、高速道路の未整備部分の多い区間でも現道の走行性が高い区間があり、整備に工夫が必要。
- また、高速道路で接続されている区間でも、交通の集中等により連絡速度が低い区間がある状況。

## 【現状】

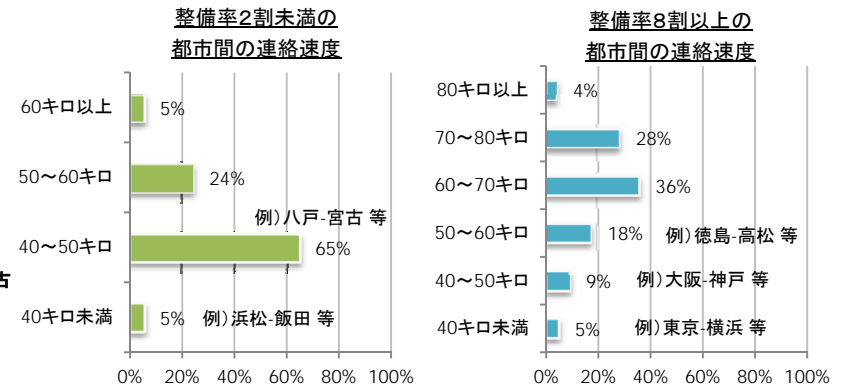


## ○ 都市間連絡速度の国際比較 ○

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

- 高速道路未整備部分が多い区間でも、現道の走行性により、サービスが低いところと高いところが存在。



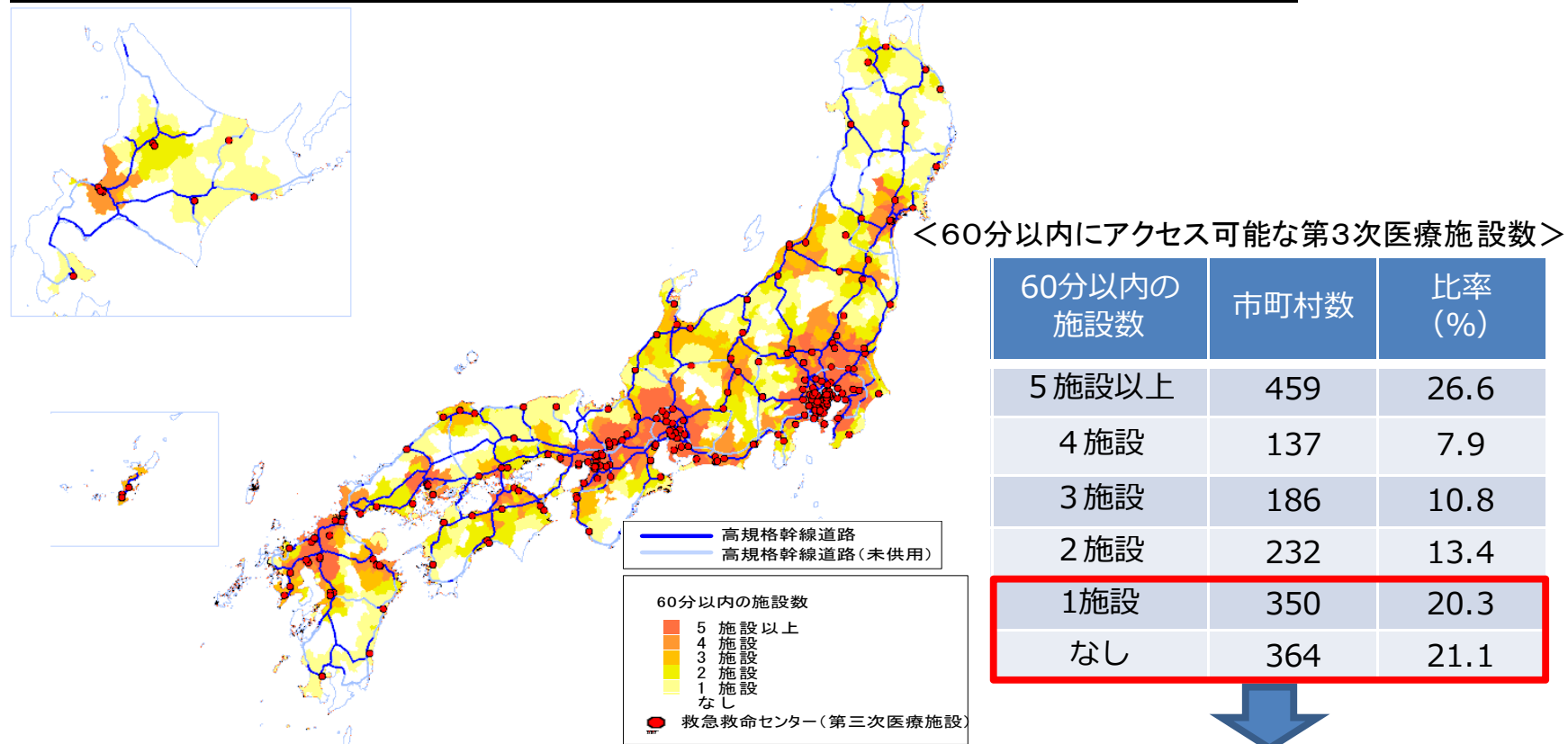
- ミッシングリンク解消の効果は、部分的ではなく、広域的にとらえることが重要。



## 第3次医療施設へのアクセス状況

- 現状では、第3次医療施設に60分以内に到達出来ない地域が約21%存在。

### ○各市町村から60分以内にアクセス可能な第3次医療施設数(現況)



第3次医療施設:(社)日本救急医学会調べの234施設  
(2010年10月1日現在)

※所要時間:H22センサスデータより算出  
人口・面積:H22国勢調査(速報)

14000キロのネットワーク化後

60分到達不可能が解消する市町村:**33市町村**

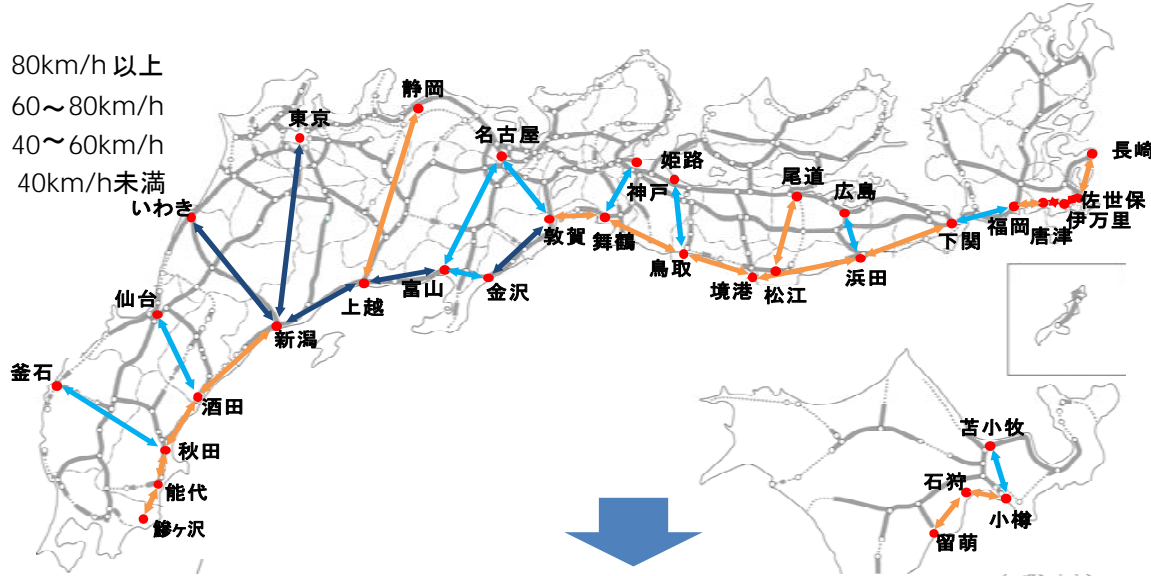
60分到達可能施設数が1から複数になる市町村:**28市町村**

# 日本海軸、太平洋側と日本海側を繋ぐ横断軸の連絡状況

- 現状では、特に日本海側の拠点間の連絡のサービスが低く、日本海側と太平洋側との連絡についても一部のリンクでは十分なサービスレベルになっていない状況。
- 14000キロのネットワーク化により、日本海側の拠点港湾間や日本海側・太平洋側との拠点間の連絡速度は、概ね60キロのサービスを確保。

## 【現状】

- 都市間連絡速度 80km/h 以上
- 60~80km/h
- 40~60km/h
- 40km/h未滿

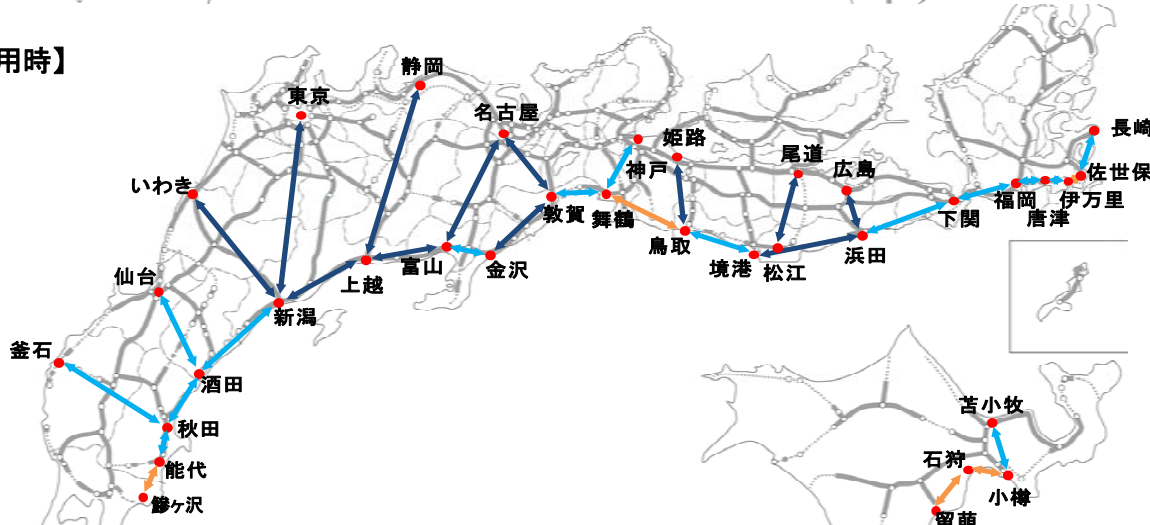


## 現状

| 連絡速度    | 最速経路    |           |
|---------|---------|-----------|
|         | 拠点間数    | (割合)      |
| 80キロ以上  | 5 (3)   | 16% (14%) |
| 60~80キロ | 10 (3)  | 31% (14%) |
| 40~60キロ | 15 (13) | 47% (62%) |
| 40キロ未滿  | 2 (2)   | 6% (10%)  |

( )は、うち日本海側の拠点間数と割合

## 【14,000km供用時】



## 14,000km

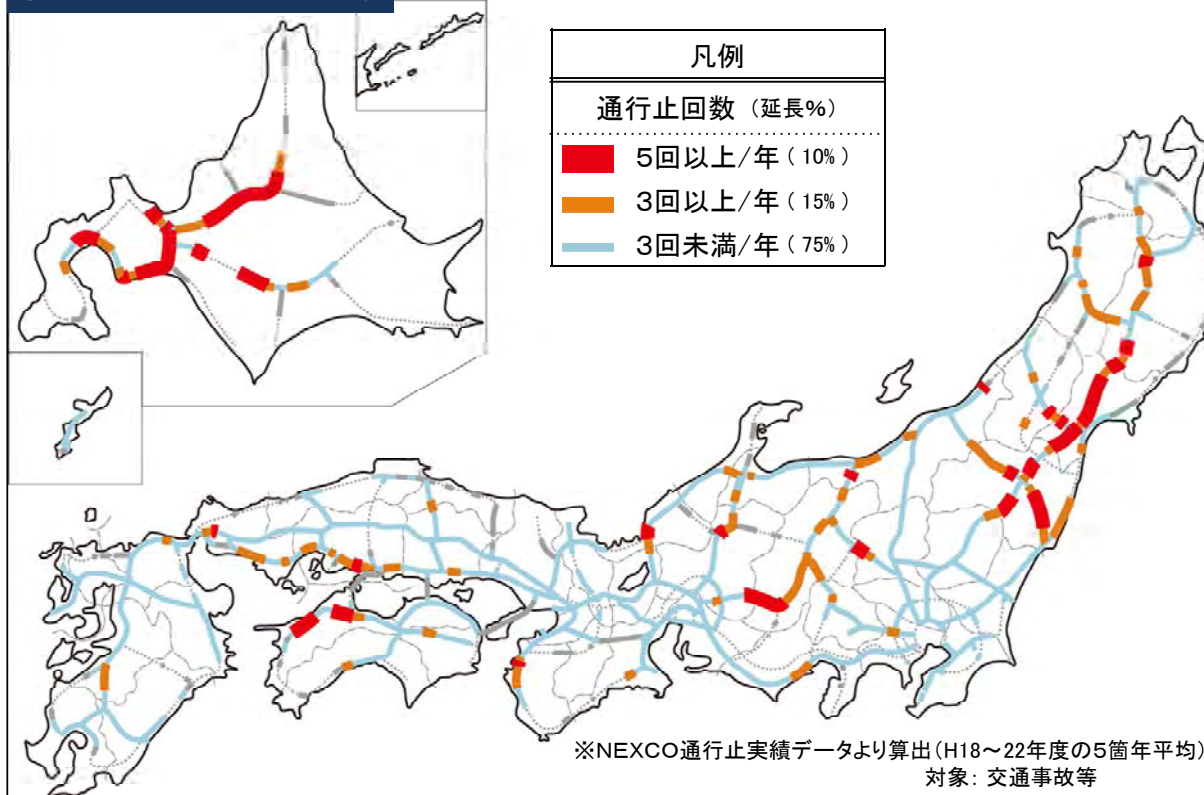
| 連絡速度    | 最速経路    |           |
|---------|---------|-----------|
|         | 拠点間数    | (割合)      |
| 80キロ以上  | 12 (4)  | 37% (19%) |
| 60~80キロ | 15 (12) | 47% (57%) |
| 40~60キロ | 5 (5)   | 16% (24%) |
| 40キロ未滿  | 0 (0)   | 0% (0%)   |

※日本海側に位置する港湾を拠点とし相互に結ぶリンク及び、日本海側の港湾もしくは隣接する拠点から最短距離で結ばれる太平洋側の都市とを連絡するリンクを設定  
 ※日本海側港湾は、平成23年7月に港湾局に申請された日本海側拠点港公募港湾等より設定

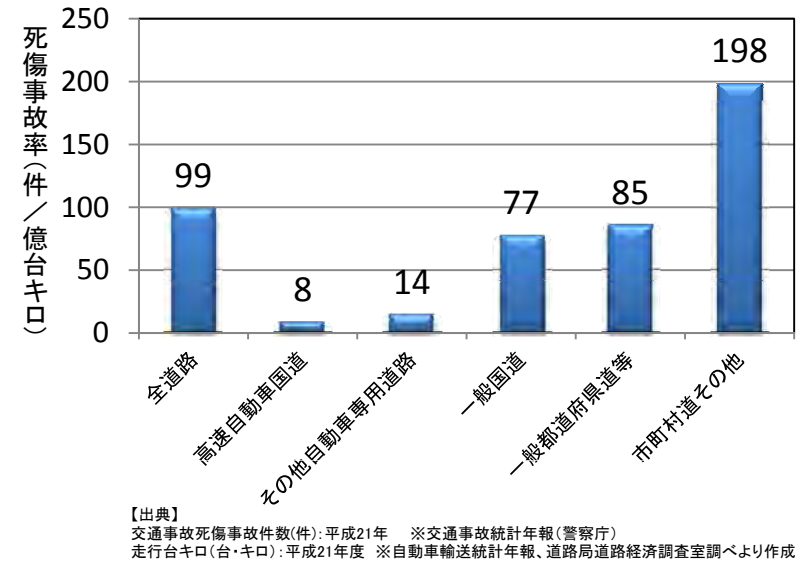
# 事故による高速道路の通行止めの状況

○ 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。

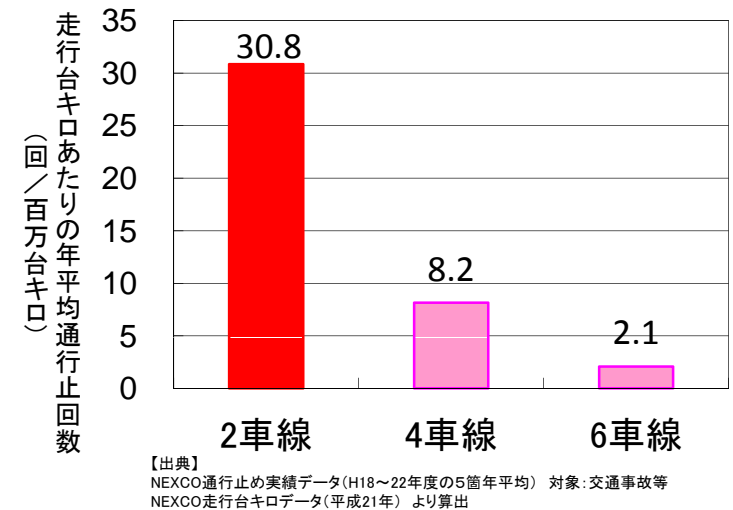
## 事故による通行止め回数



## ○道路種別別の死傷事故率



## ○走行台キロあたり事故通行止回数



# 災害面からの課題の状況

- 現道に津波浸水のおそれがある区間(31区間)、国道が脆弱かつ多重性がない区間(14区間)など、高規格幹線道路未整備地域に災害面の弱点が存在。
- 14000キロのネットワーク化により、災害面の課題は概ね解消。並行する国道とも連携を図りながら、効率的な課題解消が急務。

## 点検対象

現行の高速道路ネットワークに沿う主要都市間(全国分)のうち、高規格幹線道路の未供用区間を含む都市間を対象に耐災害性・多重性の観点から評価

## 点検項目

**耐災害性** 『経路が災害に強い?』

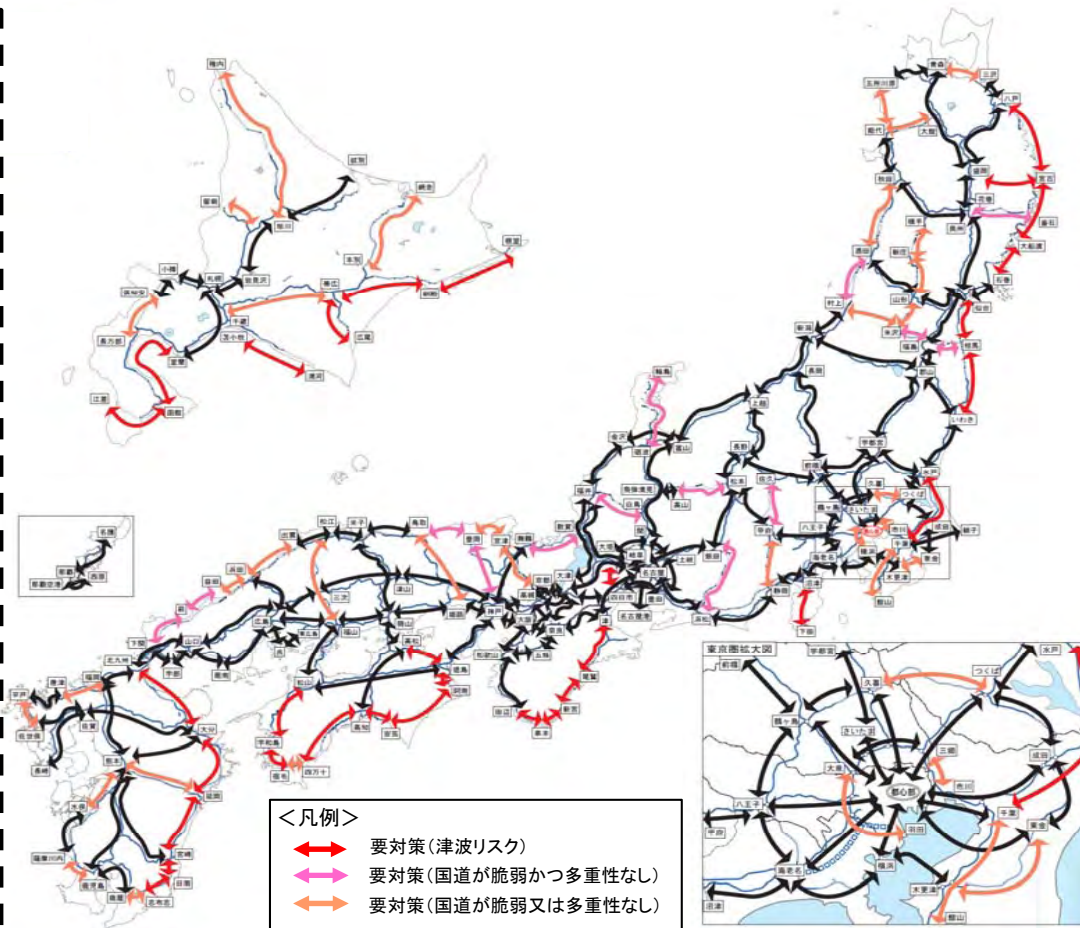
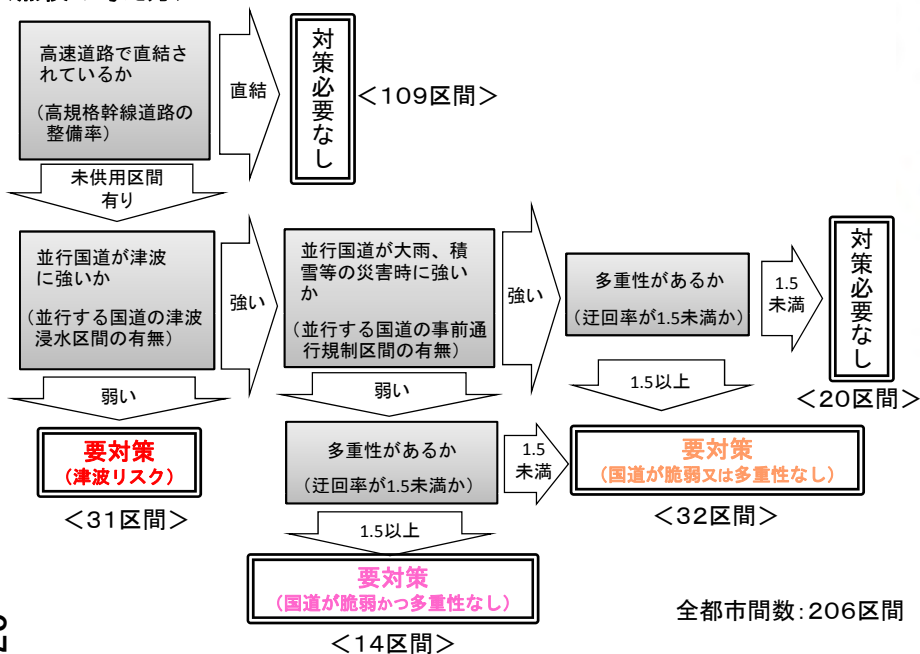
- ① 並行国道の津波浸水想定区間
- ② 並行国道の事前通行規制区間

**多重性** 『代替路はあるか?』

- ③ 迂回率 = 代替路\*の所要時間 / 最短所要時間

※代替路 : 最短時間経路と重複せず脆弱性がない次点速達経路

## <点検の考え方>

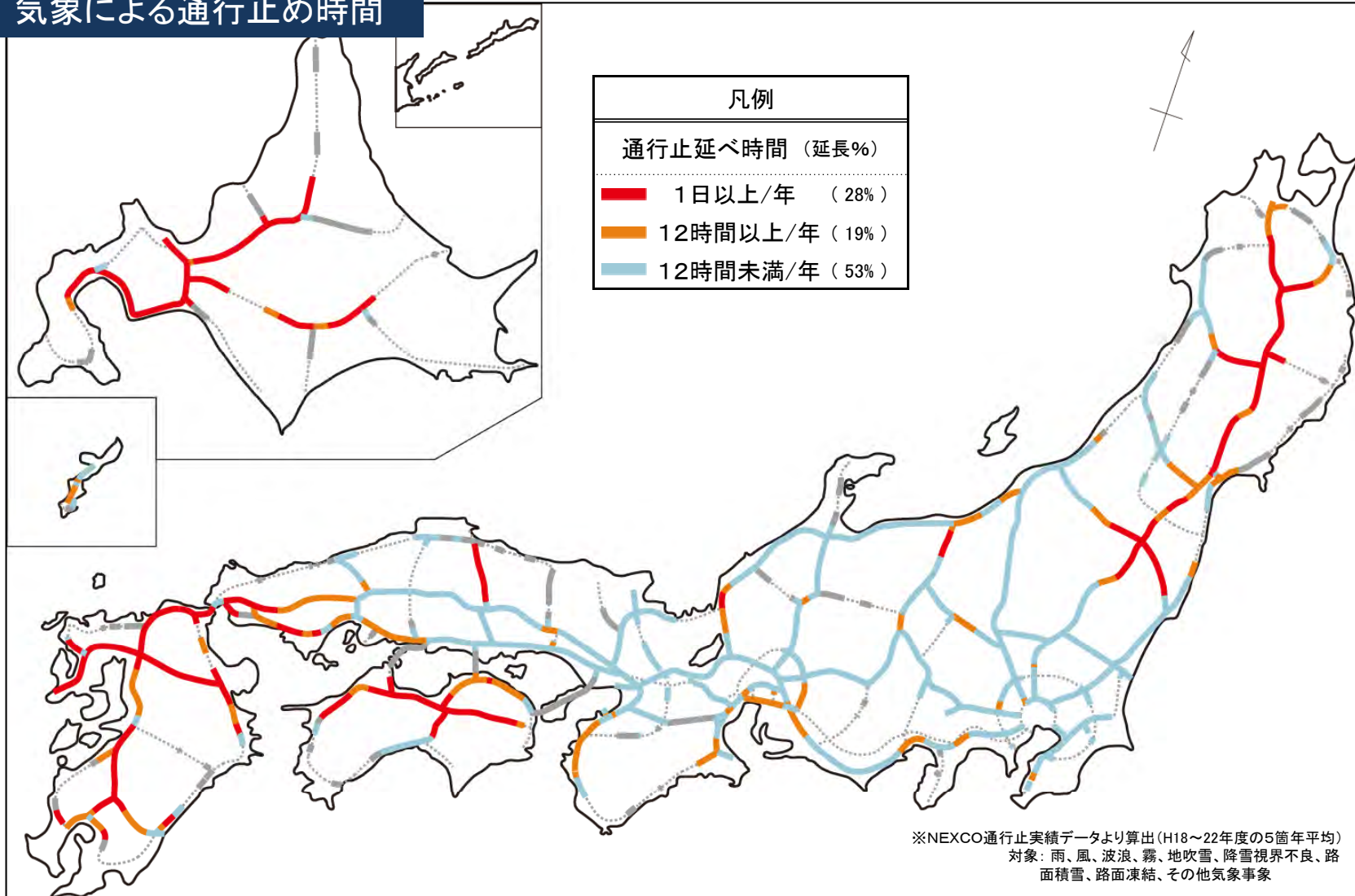


|      | 要対策     |                |                | 対策必要なし |
|------|---------|----------------|----------------|--------|
|      | (津波リスク) | (国道が脆弱かつ多重性なし) | (国道が脆弱又は多重性なし) |        |
| 都市間数 | 31区間    | 14区間           | 32区間           | 129区間  |

# 気象による高速道路の通行止めの状況

- 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



# 高速道路の冬期の速度低下の状況

○ 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。

