

第1回 首都圏 渋滞ボトルネック対策協議会

平成24年6月29日(金)
関東地方整備局 道路部

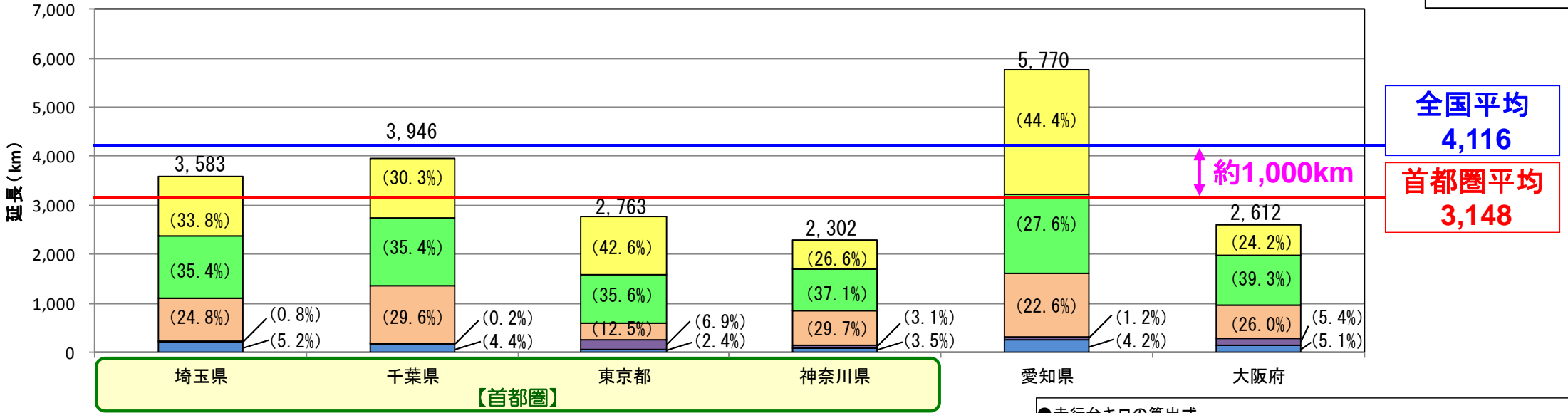
1. 首都圏の交通状況

1-1.首都圏の特徴(道路延長、走行台キロ)

○首都圏の平均道路延長(都市高速道路と高速道路含む)は、全国平均より約1,000km短い
 ○首都圏の走行台キロは、全国平均に対して約1.7倍多い

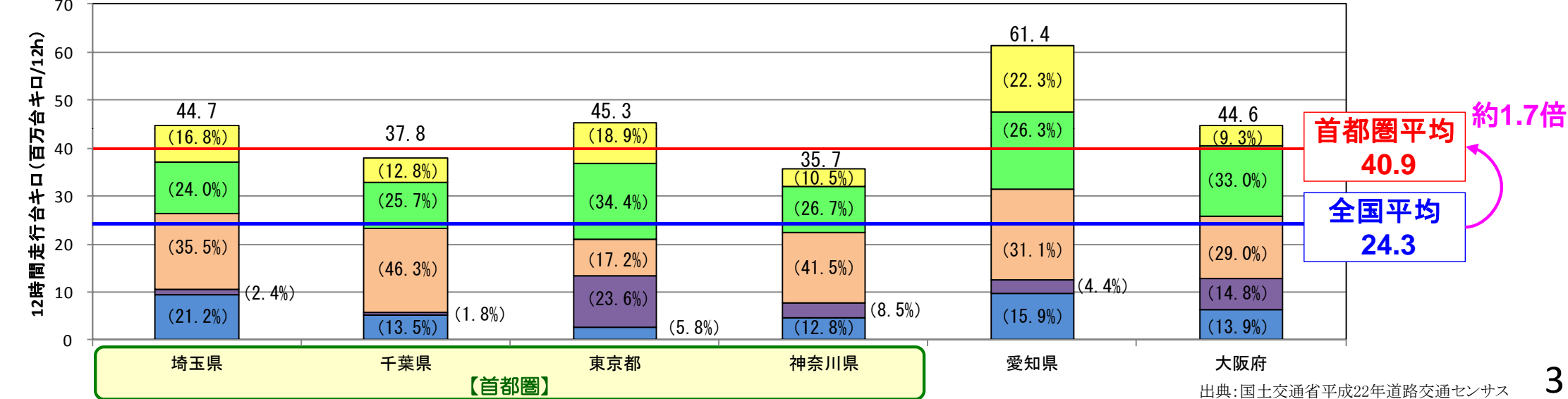
- 一般都道府県道
- 主要地方道
- 一般国道
- 都市高速道路
- 高速道路

■各県の道路種別別の道路延長 (km)



■各県の道路種別別の走行台キロ (百万台キロ/12h)

●走行台キロの算出式
 12時間総走行台キロ: $\Sigma(\text{昼間(9時~17時)の12時間交通量} \times \text{延長})$

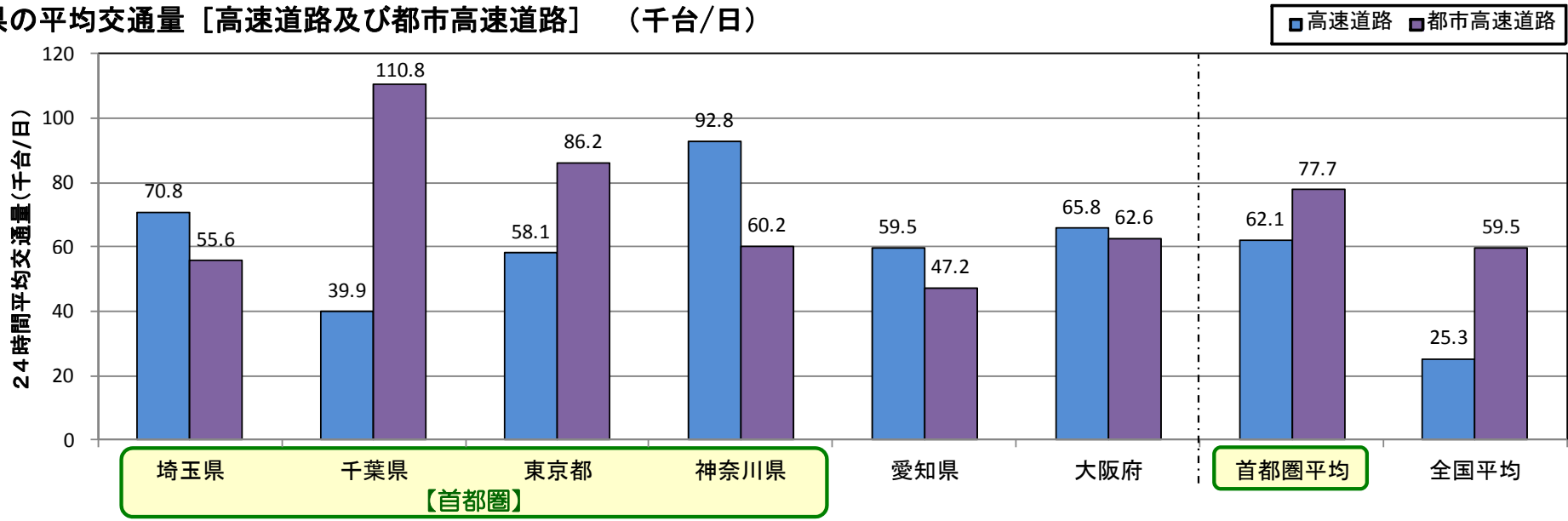


出典:国土交通省平成22年道路交通センサス

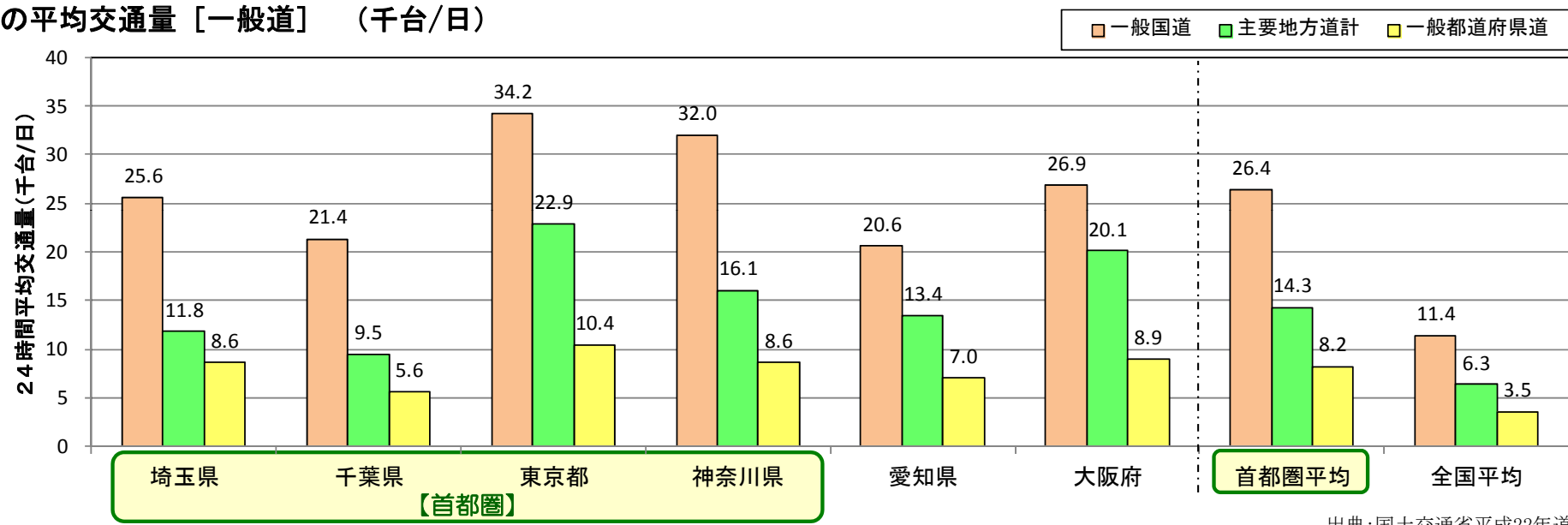
1-2.首都圏の特徴(平均交通量)

○首都圏の一般道路及び高速道路の平均交通量は、全国平均に対して**2倍以上**
 ○首都圏の一般国道及び都市高速道路の平均交通量については、愛知や大阪と比較しても多い

■各県の平均交通量 [高速道路及び都市高速道路] (千台/日)



■各県の平均交通量 [一般道] (千台/日)

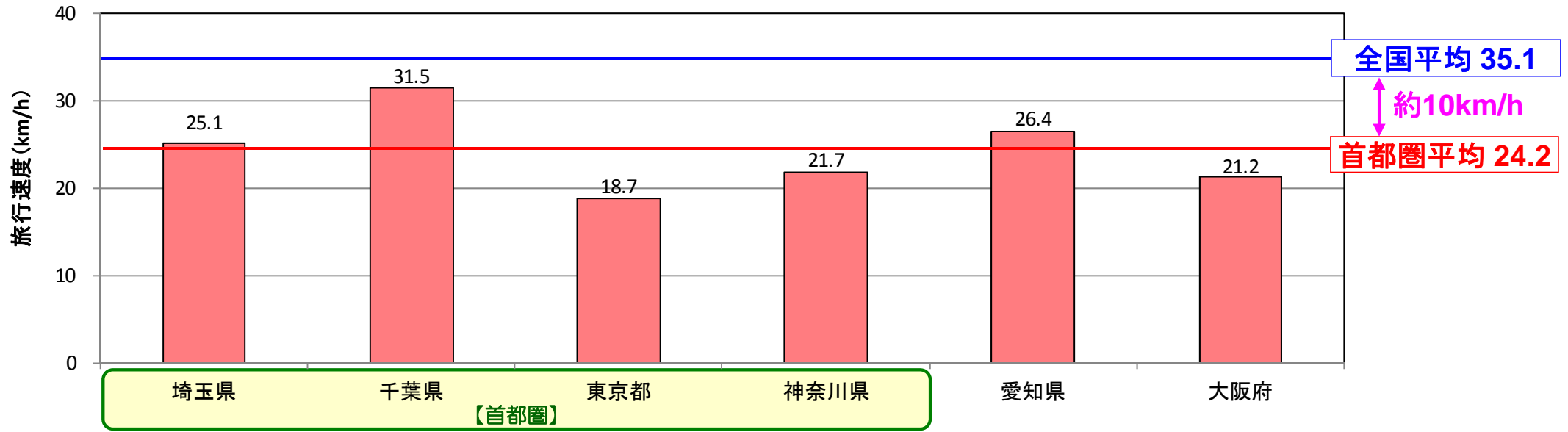


出典:国土交通省平成22年道路交通センサス

1-3.首都圏の特徴(混雑時旅行速度)

○混雑時旅行速度は、全国平均に対して約10km/h低い状況であり、特に東京と神奈川の速度低下が顕著

■各県の混雑時旅行速度 (km/h)



算出条件等

対象道路 : 一般都道府県道(指定市の主要市道を含む)以上の路線

算出方法 : 当該交通調査基本区間等で構成する旅行速度調査単位区間の混雑時、上り・下り別の走行所要時間(信号や渋滞等による停止時間を含む)と旅行速度調査単位区間延長から算出した速度のうち、速度が低い方向の速度を旅行速度調査単位区間の混雑時旅行速度とする。

$$\begin{aligned} \text{都府県別の旅行速度} &= \text{総延長} / \text{総走行時間} \\ &= \Sigma(\text{旅行速度調査単位区間距離}) / \Sigma(\text{旅行速度調査単位区間距離} / \text{混雑時旅行速度}) \end{aligned}$$

2. 依然として残る首都圏の渋滞箇所

2-1.依然として残る首都圏の渋滞箇所(高速道路(1))

○小仏トンネル付近では、トンネル手前で車線減少することにより渋滞が発生(①②)

○調布IC付近では、交通集中により渋滞が発生(③)

■中央自動車道 小仏トンネル・調布IC周辺の渋滞



①小仏トンネル付近



②相模湖IC手前付近



③調布IC合流部付近

(C)Yahoo Japan / (C)ZENRIN

2-2.依然として残る首都圏の渋滞箇所(高速道路(2))

○綾瀬バス停付近では大和トンネル手前のサグ部における速度低下及び交通集中により渋滞が発生(①②)

■東名高速 大和トンネル手前の渋滞



2-3.依然として残る首都圏の渋滞箇所(都市高速道路)

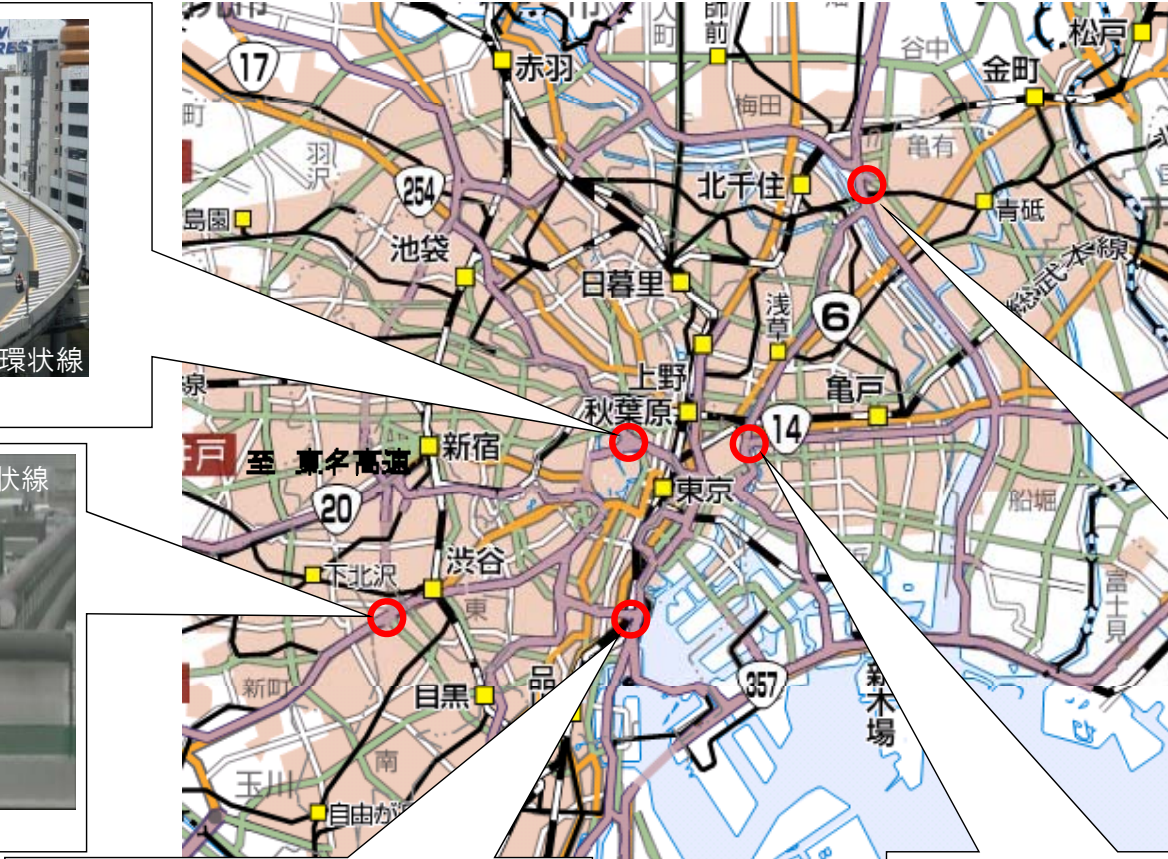
○竹橋JCT、浜崎橋JCT、箱崎JCT付近では、都心環状線への分合流による渋滞が発生(①③④)
 ○大橋JCT、堀切JCT付近では、交通集中により渋滞が発生(②⑤)



①5号池袋線 竹橋JCT付近



②3号渋谷線 大橋JCT付近



⑤中央環状線 堀切JCT付近



③都心環状線 浜崎橋JCT付近



④6号向島線 箱崎JCT付近

2-4.依然として残る首都圏の渋滞箇所(埼玉県)

- 国道17号上尾市内、さいたま市内等で交通集中により渋滞が発生(①③)
- 国道16号川越市内では、交通集中及び線形不良により渋滞が発生(②)
- 越谷レイクタウン周辺では、商業施設の影響等により渋滞が発生(④)

①国道17号 愛宕北交差点付近

②国道16号 新宿町三丁目交差点付近

③国道17号 三橋(5)交差点付近

④国道4号 越谷レイクタウン付近

埼玉県

東京都

商業施設

(C)Yahoo Japan / (C)ZENRIN

2-5.依然として残る首都圏の渋滞箇所(千葉県)

よほつか

- 国道16号呼塚交差点、国道464号初富交差点付近では、交通集中により渋滞が発生(①②)
- 国道357号浜町2丁目交差点では商業施設の影響等により渋滞が発生(③)
- 千葉市内の国道16号では京葉道路穴川ICからの流出入交通等による渋滞が発生(④)



①国道464号 初富交差点付近



②国道16号 呼塚交差点付近



③国道357号 浜町2丁目交差点付近
(商業施設周辺)

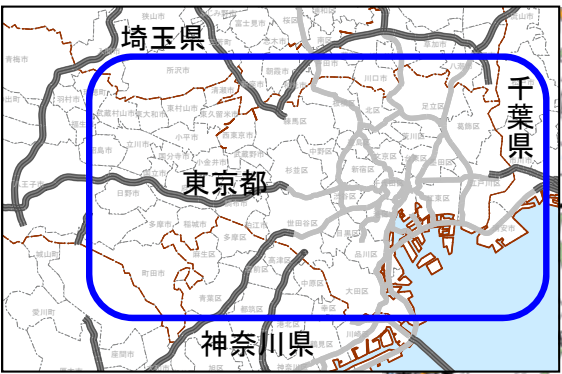


④国道16号 穴川IC付近

(C)Yahoo Japan / (C)ZENRIN

2-6.依然として残る首都圏の渋滞箇所(東京都)

- 環七、環八等の環状道路では交通集中により渋滞が発生(①②)
- 国道14号 東小松川交差点等の放射状路線では交通集中により渋滞が発生(③)
- 東京多摩地域の国道20号では交通集中により渋滞が発生(④)



2-7.依然として残る首都圏の渋滞箇所(神奈川県)

○国道246号善波トンネル、国道1号戸塚付近では、交通集中により渋滞が発生(①④)

○国道16号淵野辺交差点付近では、駅の影響等により渋滞が発生(②)

○国道1号尻手交差点付近では、駅と商業施設の影響等により渋滞が発生(③)

至 東京

至 藤沢

至 東京

至 静岡

至 東京

至 横浜

②国道16号 淵野辺交差点付近

④国道1号 戸塚付近

③国道1号 尻手交差点付近 (商業施設及び駅周辺)

①国道246号 善波トンネル付近

東京都

神奈川県

川崎市

横浜市

多摩市

町田市

座間市

綾瀬市

厚木市

伊勢原市

秦野市

大和市

海老名市

戸塚

大船

鎌倉

返子

至 八王子

至 横浜

至 東京

至 横浜

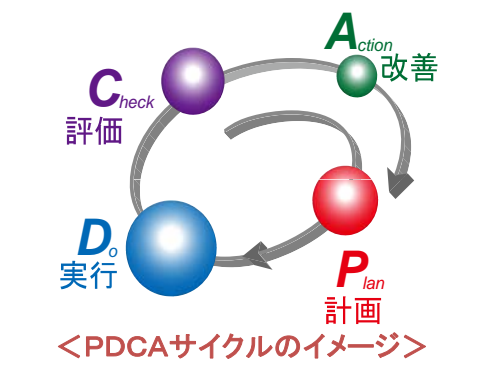
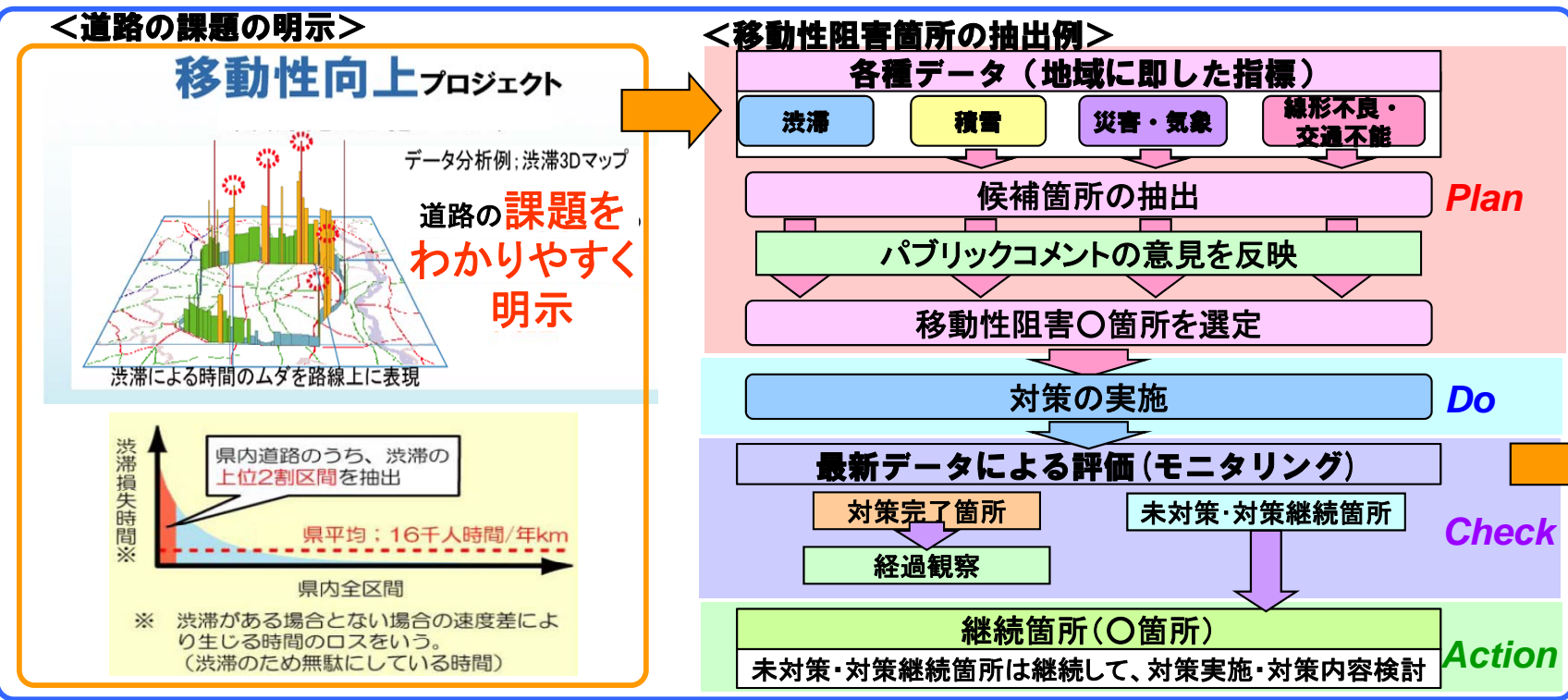
3. 渋滞対策への取り組み

3-1. 今までの渋滞対策への取組み

○関東地整管内では、「移動性向上委員会」において、渋滞対策に対する検討を実施

(各都県) 移動性向上委員会 (H17年設立)

- 【目的】PDCAサイクルの実践**
- ・ 様々なデータや地域に即した指標で、道路の課題をわかりやすく明示
 - ・ 地域の意見を踏まえ、主要な渋滞箇所を特定し、重点的に対策を実施
- 【推進体制】**
- ・ 1都8県単位で「有識者、マスコミ関係、商工会、バス・トラック協会、安全協会、交通・道路管理者等」からなる移動性向上委員会で検討



地域との連携を図り、一定の成果をあげてきている

3-2. 今後の渋滞対策の推進について

【背景】

- 「今後の高速道路のあり方 中間とりまとめ(高速道路のあり方検討有識者委員会、平成23年12月)」において、効率性を阻害する渋滞ボトルネック対策の重要性が指摘されたこと
- 社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会においても、渋滞対策を含め、道路利用の適正化が議論されていること
- 交通観測技術の進展・普及により、道路交通状況の詳細に係るデータが容易に取得可能となるなど、観測環境に大きな改善が見られること

【推進体制】

首都圏
(埼玉、千葉、東京、神奈川)

首都圏渋滞ボトルネック対策協議会

(小仏トンネル等の検討から山梨県も参加)

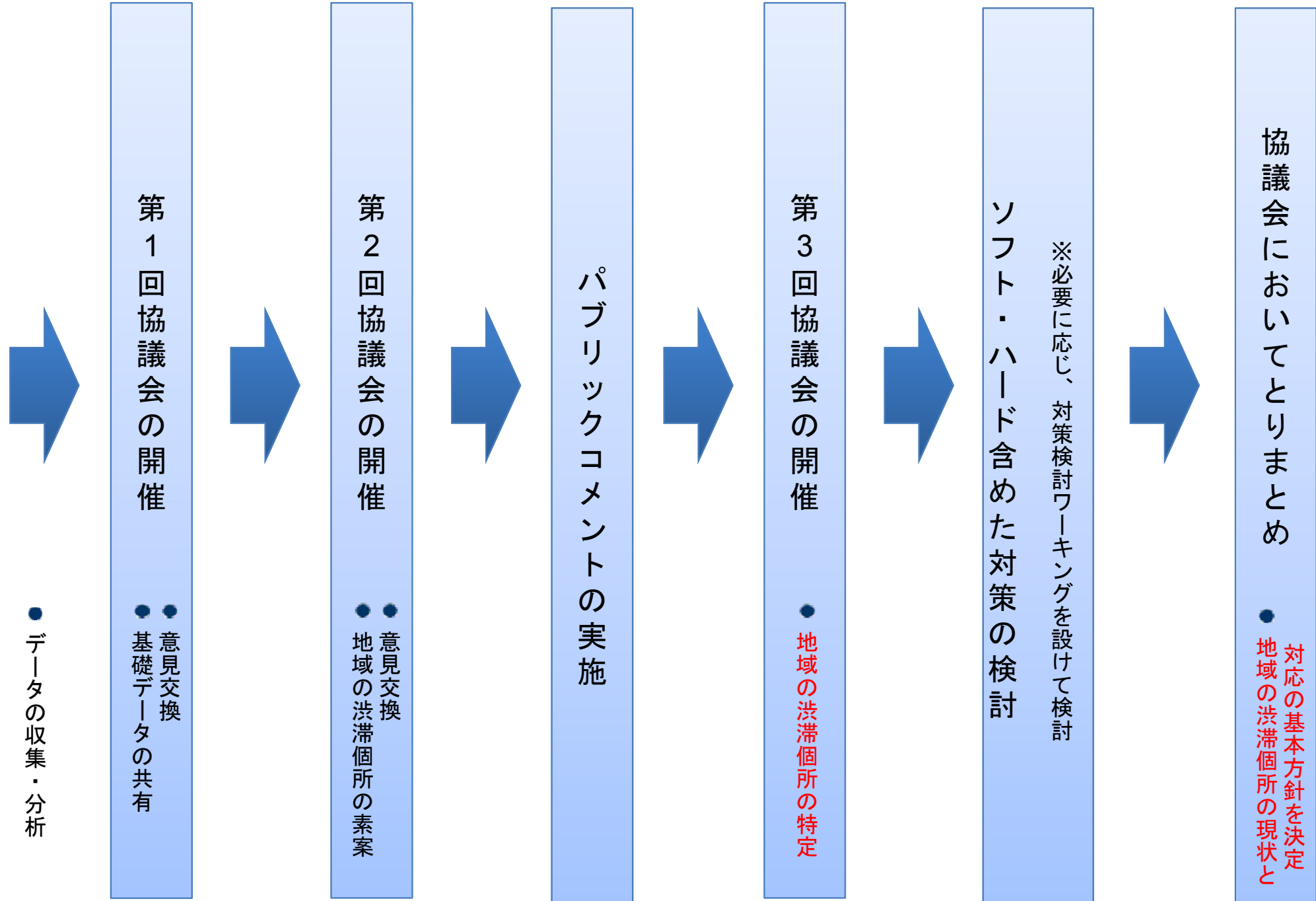
首都圏以外の地域
(茨城、栃木、群馬、山梨、長野)

移動性等向上委員会

【対象】

- 高速道路、一般道路を含めた幹線道路ネットワーク全般を対象に、サービスレベルや渋滞等の課題の状況と対応の方向性を検討

3-3. 今後のスケジュール

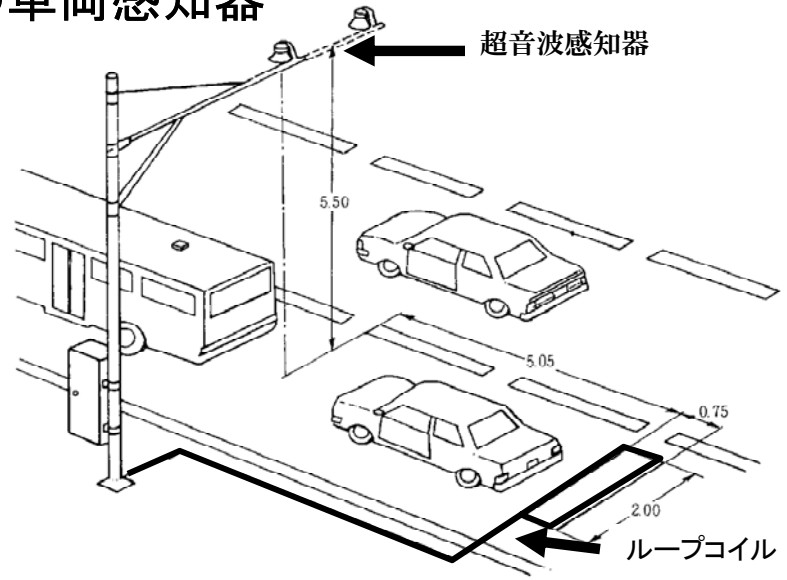


4.課題箇所特定の考え方

4-1. 交通状況を把握できるデータについて

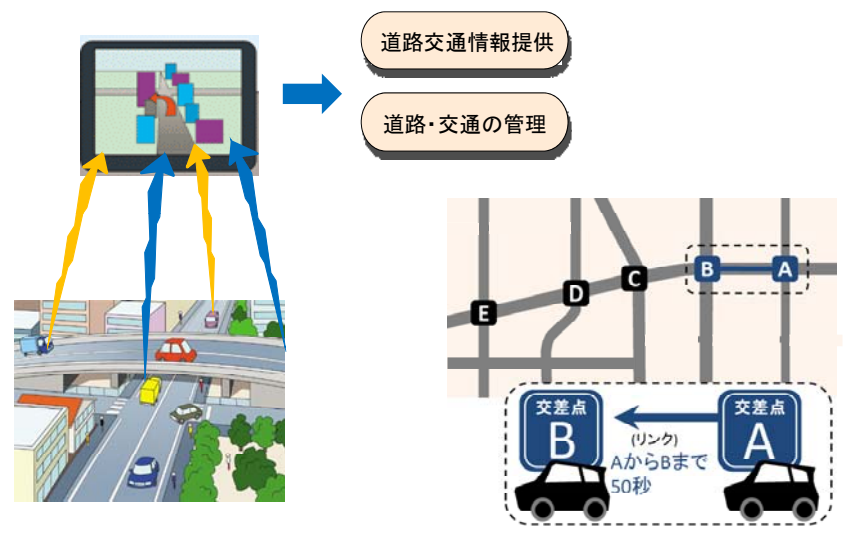
○交通状況を把握できるデータは車両感知器、民間プローブ等が挙げられ、各データの特徴は以下の通り。

○車両感知器



- ・車両感知器(トラフィック・カウンター)により365日24時間(常時)の交通量を観測する。
- ・道路の交通状況(交通量)を把握する基本的なデータであり、センサス等にも活用される。

○民間プローブ

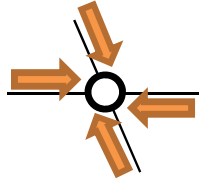


- ・車両に設置されたカーナビ等から数秒単位の位置情報を取得し、区間の通過時間(速度)を算出する。
- ・調査車両では不可能であった、広範囲かつ常時の旅行速度情報の取得が可能となった。
- ・ただし、サンプル調査であるため、必ずしも全ての道路、全ての時間のデータがあるわけではない。

4-2.一般道の課題箇所特定の考え方(案)

交差点損失時間:

交差点に流入する区間で生じている損失時間
(自由に走行できる状態からの遅れで、利用者が損失している時間)の合計



渋滞の課題の大きさを**交差点損失時間**で評価

昼間12時間

ピーク時間帯

しきい値の例
80万人時間/年相当
(混雑時の流入が20km/h以下に相当)

地域の課題を反映するデータによる補完

- ・平均旅行速度
- ・観光地等の休日特性
- ・大規模商業施設や踏切の影響 等

地域の実感の反映

主要渋滞箇所の候補

4-3. 高速道路の課題箇所抽出の考え方

渋滞の課題の大きさを表すデータで評価

(例)

区間の損失時間

自由に走行できる状態を基準として、混雑などの遅れで自動車利用者が損失している時間の区間合計

ボトルネックが惹起する渋滞量

ボトルネック箇所が惹起した実績の渋滞量（渋滞の長さ×渋滞時間を乗じたもの）を集計

平均旅行速度

昼間12時間の平均の旅行速度

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

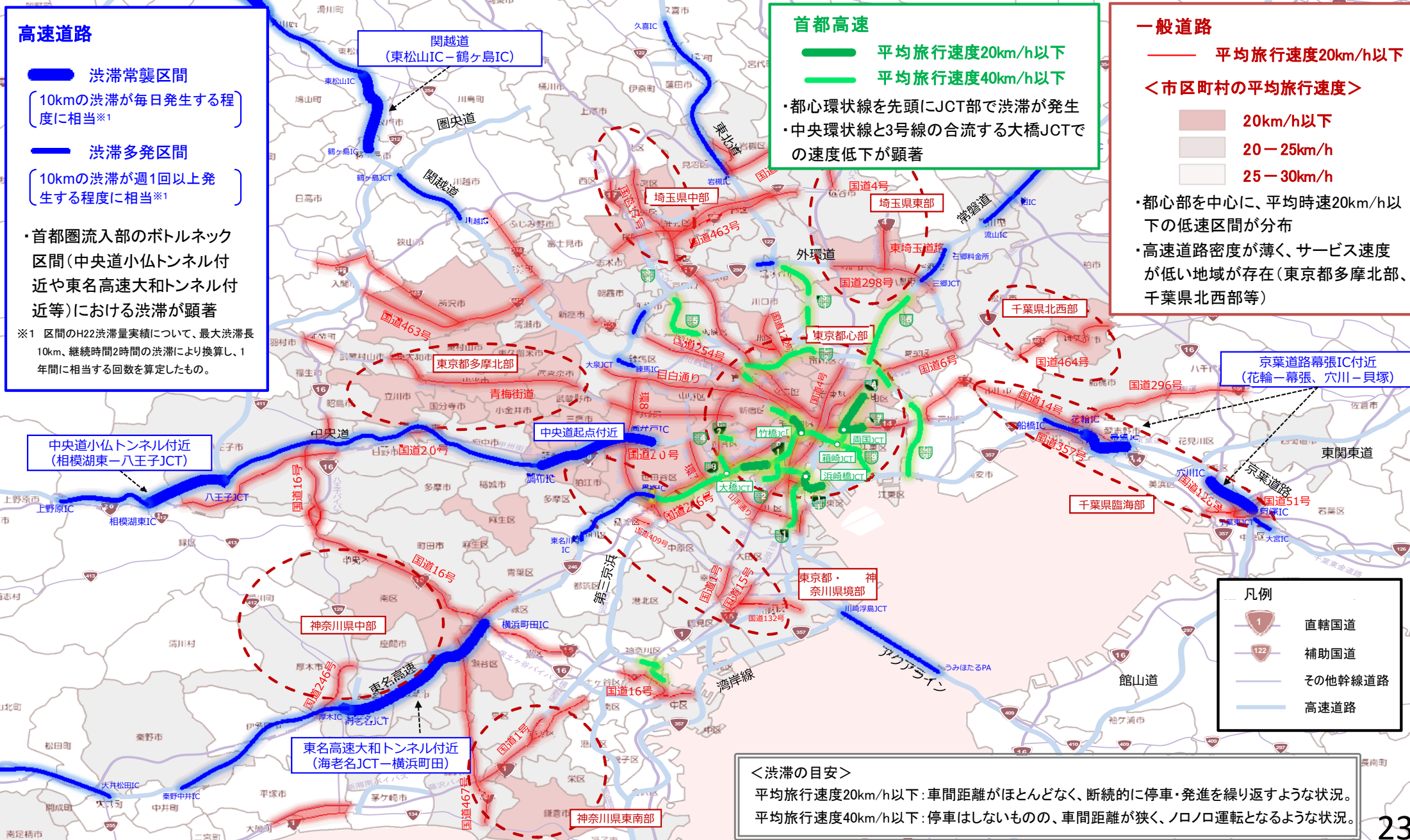
地域の実感の反映

主要渋滞箇所の候補

5. 首都圏の道路交通の課題

5-1.大都市圏の渋滞状況

○中央道小仏トンネルなど高速道路のボトルネック、都心環状線に繋がる首都高速、都心部及びネットワーク未整備地域の一般道路のサービスレベルが著しく低い状況



5-2.大都市圏の渋滞状況(都市高速)

○首都圏流入部のボトルネック区間(中央道小仏トンネル付近や東名高速大和トンネル付近等)における渋滞が顕著。
 ○首都高速では、都心環状線を先頭にJCT部で渋滞が発生。中央環状線と3号線の合流する大橋JCTでの速度低下が顕著。

<渋滞実績と混雑時速度>

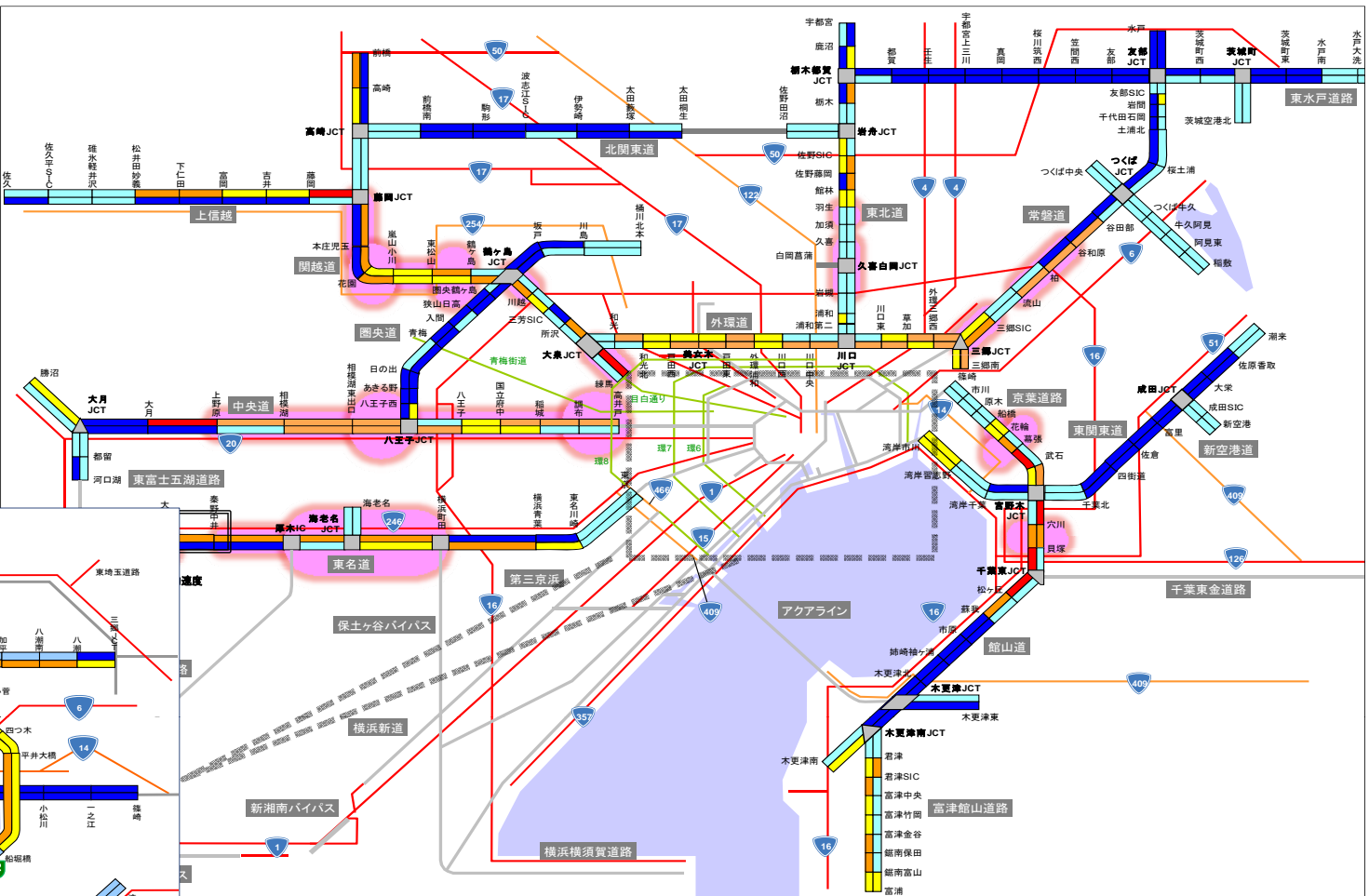
順位	路線	区間	渋滞量 (km・h)
1	東名高速	横浜町田 ~ 海老名JCT	11,710
2	中央道	八王子JCT ~ 相模湖東	9,716
3	中央道	高井戸 ~ 調布	8,747
4	関越道	嵐山小川 ~ 花園	6,994
5	東名高速	海老名JCT ~ 厚木	5,824
6	京葉道路	穴川 ~ 貝塚	4,166
7	京葉道路	花輪 ~ 幕張	4,125
8	関越道	鶴ヶ島 ~ 東松山	3,885
9	東名高速	東京 ~ 東名川崎	3,240
10	中央道	中央道起点 ~ 高井戸	2,971

NEXCO渋滞実績データ(平成22年)より作成

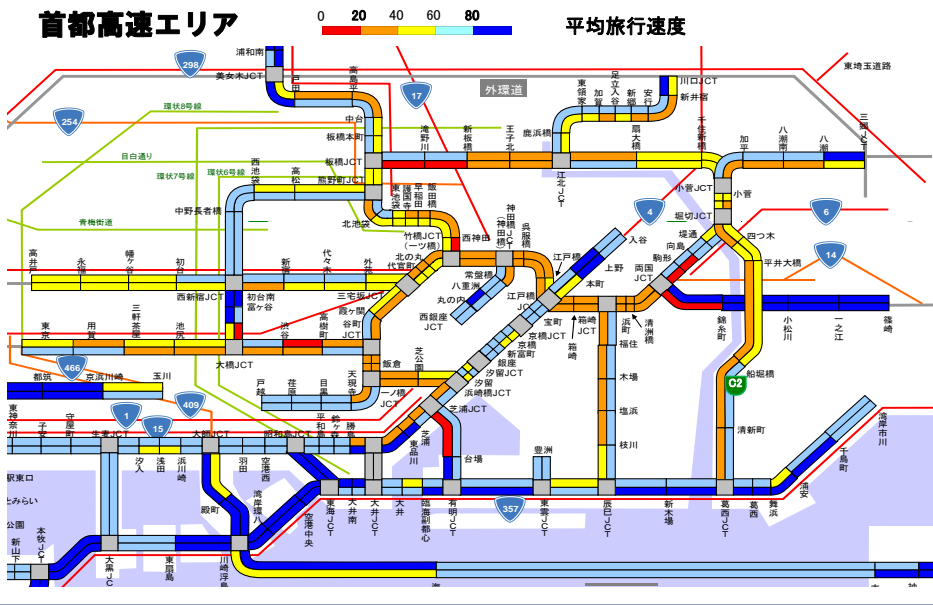
主なボトルネック箇所
 ※渋滞実績上位箇所を渋滞量の大きさに応じて表記

0 20 40 60 80 (km/h)

5%タイル速度(休日昼間12時間)
 ※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。



平成22年度民間プロブデータより作成



平成22年道路交通センサスデータより作成

5-3.大都市圏の渋滞状況(一般道路)

- 都心部を中心に、平均時速20km/h以下の低速区間が分布。
- 高速道路密度が薄く、サービス速度が低い地域が存在(東京都多摩北部、千葉県北西部、埼玉県中部等)。

<渋滞損失が大きな主な交差点>

路線名	交差点名	損失時間(人時/年)
一般国道6号	呼塚	1,840,905
一般国道16号		
東京都道318号(環状7号線)	大原二丁目	1,825,129
東京都道413号(井ノ頭通り)		
一般国道357号	若松	1,670,308
千葉県道15号(千葉船橋海浜線)		
東京都道311号(環状8号線)	四面道	1,608,771
東京都道4号(青梅街道)		
一般国道357号	日の出	1,581,021
千葉県道156号(船橋埠頭線)		
一般国道246号	一ノ関	1,533,892
一般国道467号(藤沢街道)		
一般国道4号	梅島陸橋	1,486,852
東京都道318号(環状7号線)		
一般国道16号	下川井インター	1,460,858
一般国道16号(保土ヶ谷バイパス)		
一般国道1号	大坂上付近(仮)	1,422,342
一般国道1号(旧道)		
一般国道246号		
東京都道311号(環状8号線)	瀬田	1,407,331
東京都道427号(瀬田貫井線)		

平成22年度民間プロブデータより算出

0 20 25 30 40 (km/h)

平均旅行速度

※区間12時間の平均速度

★ 渋滞による損失が大きな交差点

※県内上位50箇所を表記

☆ 損失が特に大きい主な交差点

交差点の損失時間は流入方向の合計値



平成22年道路交通センサデータより作成