

高速道路のボトルネック対策による有効利用の促進

高速道路のあり方検討有識者委員会「中間とりまとめ」（平成23年12月）を踏まえ、高速道路の利用者負担を基本として、大都市を中心とした渋滞対策をはじめとする高速道路の有効利用の促進に戦略的に取り組めます。

1. 大都市における渋滞対策

大都市中心部の慢性的な渋滞の緩和や災害への対応力の向上のため、従来より進めている三大都市圏環状道路の整備を進めるほか、以下の取り組みを実施します。

- 大都市圏の渋滞を軽減し、定時性などネットワークの質を高めるため、大都市周辺のボトルネック箇所について今年度より本格的な調査を開始します。

（主な調査予定箇所）

中央自動車道 小仏トンネル付近
東名高速道路 大和トンネル付近 など

- 災害時における大都市ブロック間の代替性の確保や、周辺ネットワークの渋滞緩和を図るため、高速道路の利用者負担により、新東名高速道路や新名神高速道路の整備を推進します。

（主な事業箇所）

新東名高速道路 （海老名南～豊田東）
新名神高速道路 （四日市～亀山西、大津～神戸[※]）

注：未着工区間（八幡JCT～高槻JCT、大津JCT～城陽JCT）については、今後、知事への意見照会など必要な手続きを行った上で事業を開始

2. 高速道路の開通区間における渋滞対策等

既に開通している高速道路の走行性や安全性の向上を図るため、暫定2車線で開通している区間のうち渋滞の著しい区間などについて、今後、知事への意見照会などの必要な手続きを行った上で、高速道路の利用者負担により4車線化事業を開始します。

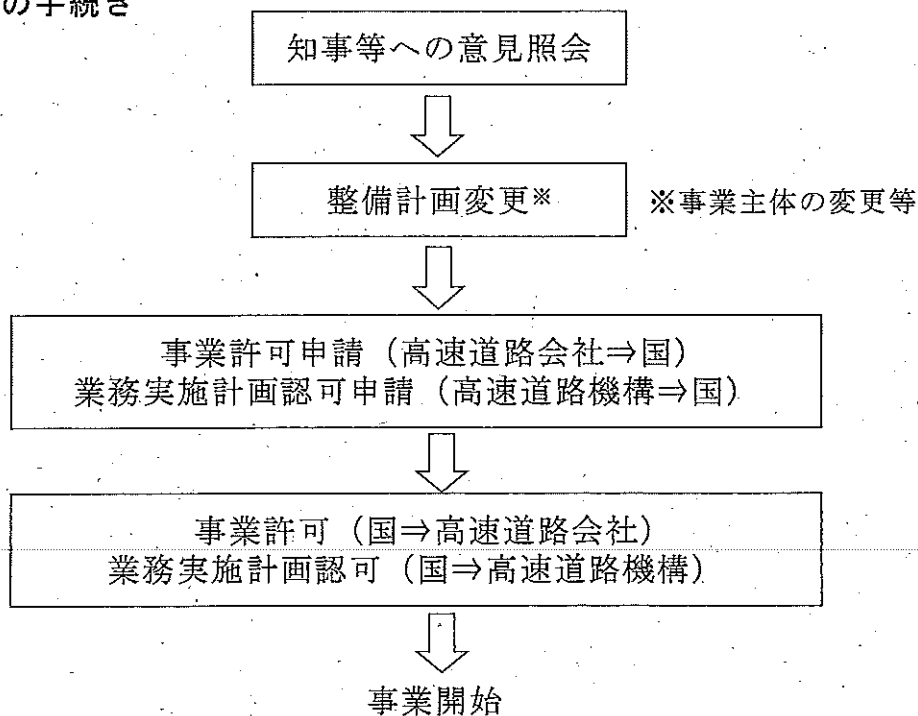
(4車線化事業の開始を予定している区間)

番号	所在地	路線名・箇所	延長
①	長野県 新潟県	関越自動車道上越線(信濃町IC～上越JCT)	38km
②	千葉県	東関東自動車道館山線(木更津南JCT～富津竹岡IC)	21km
③	富山県 岐阜県	東海北陸自動車道(白鳥IC～飛騨清美IC)	41km
④	和歌山県	湯浅御坊道路(有田IC～御坊IC) 注1	19km
⑤	徳島県 香川県	四国横断自動車道(鳴門IC～高松市境)	52km
⑥	長崎県	九州横断自動車道長崎大分線(長崎芒塚IC～長崎多良見IC) 注2	8km

注1：近畿自動車道紀勢線の暫定2車線開通区間である有田IC～南紀田辺ICについては、渋滞が多発している有田IC～御坊IC(湯浅御坊道路)の4車線化に着手予定。なお、当該区間は、新規に着手する区間であることから、事業評価など必要な手続きを行った上で実施予定。

注2：九州横断自動車道長崎大分線の暫定2車線開通区間である長崎IC～長崎多良見IC(11km)は、事故が頻発している長崎芒塚IC～長崎多良見IC(8km)の4車線化に着手予定。

(参考) 今後の手続き



3. スマートICの追加による高速道路の有効利用

既存の高速道路ネットワークを有効に活用し、地域経済の活性化や渋滞の軽減等を図るため、今後、知事等への意見照会や連結許可などの手続きを行った上で、スマートICを設置します。

(設置を予定しているスマートIC)

番号	所在地	名称(仮称)	路線名・箇所
①	埼玉県	寄居PA	関越自動車道新潟線(花園IC～本庄児玉IC間)
②	埼玉県	上里	関越自動車道新潟線(本庄児玉IC～藤岡JCT間)
③	山梨県	笛吹	中央自動車道西宮線(一宮御坂IC～甲府南IC間)
④	静岡県	愛鷹	第一東海自動車道(沼津IC～富士IC間)
⑤	静岡県	遠州森町	第二東海自動車道横浜名古屋線(森掛川IC～浜松浜北IC間)
⑥	新潟県	新潟東	北陸自動車道(新潟空港IC～新潟亀田IC間)
⑦	新潟県	長岡北	北陸自動車道(中之島見附IC～長岡JCT間)
⑧	滋賀県	小谷城	北陸自動車道(木之本IC～長浜IC間)
⑨	三重県	鈴鹿PA	近畿自動車道名古屋神戸線(菰野IC～亀山西JCT間)
⑩	兵庫県	宝塚北	近畿自動車道名古屋神戸線(川西IC～神戸JCT間)
⑪	福井県	敦賀南	近畿自動車道敦賀線(美浜IC～敦賀JCT間)
⑫	徳島県	松茂	四国横断自動車道阿南四万十線(徳島JCT～鳴門JCT間)
⑬	熊本県	城南	九州縦貫自動車道鹿児島線宮崎線(御船IC～松橋IC間)
⑭	長崎県	木場	九州横断自動車道長崎大分線(諫早IC～大村IC間)
⑮	佐賀県	小城PA	九州横断自動車道長崎大分線(多久IC～佐賀大和IC間)
⑯	福岡県	行橋PA	東九州自動車道(行橋IC～豊津IC間)
⑰	福岡県	上毛PA	東九州自動車道(豊前IC～中津三光IC間)

※上記のうち未供用のIC、JCTは仮称

參考資料

大都市圏の渋滞ボトルネック対策について

○ 大都市圏の渋滞を低減し、定時性などネットワークの質を高めるため、大都市周辺のボトルネック箇所への集中的対策に向けた検討を実施

- ・大都市流入部などでのボトルネックなどにより、深刻な渋滞が発生しており、効率性を阻害
 (例: 中央自動車道 小仏トンネル付近、東名高速道路 大和トンネル付近など)

全国の高速道路の渋滞回数 (H22.4～12までの交通集中によるもの)

道路名	IC間	渋滞回数
1 中央自動車道	高井戸 ～ 上野原	1,182
2 名神高速・京滋バイパス	草津JCT ～ 大山崎JCT	932
3 東名高速	東京 ～ 桑野中井 <small>はたのなかい</small>	812
4 東名高速	音羽蒲郡 ～ 名古屋 <small>おとわがなごおり</small>	809
5 阪和自動車道	貝塚 ～ 有田	554

※縦軸延長50km区間単位で集約

○ 検討の流れ

渋滞データの分析

- ・平均速度や渋滞実績により、サービズレベルを分析

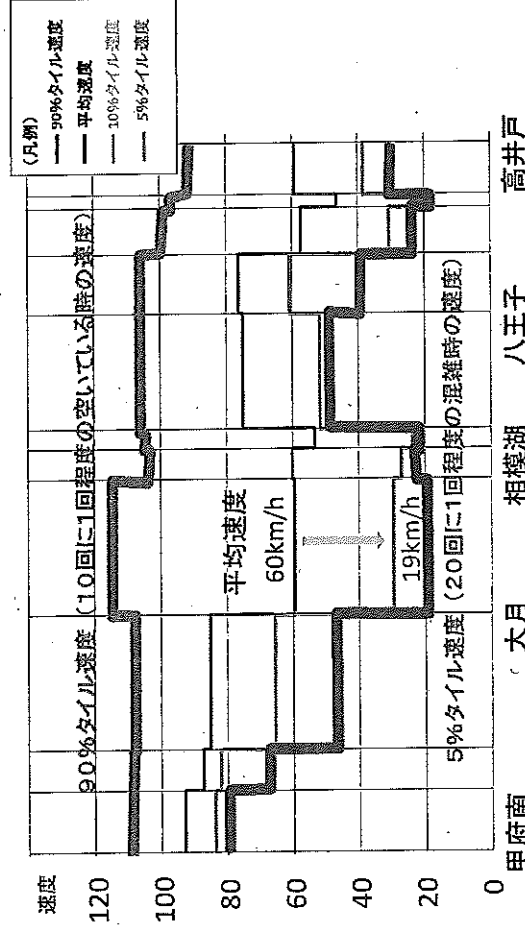
ボトルネック箇所の特定

- ・課題の大きな路線や地域を抽出

ボトルネック箇所の対策を検討

(短期・長期対策)

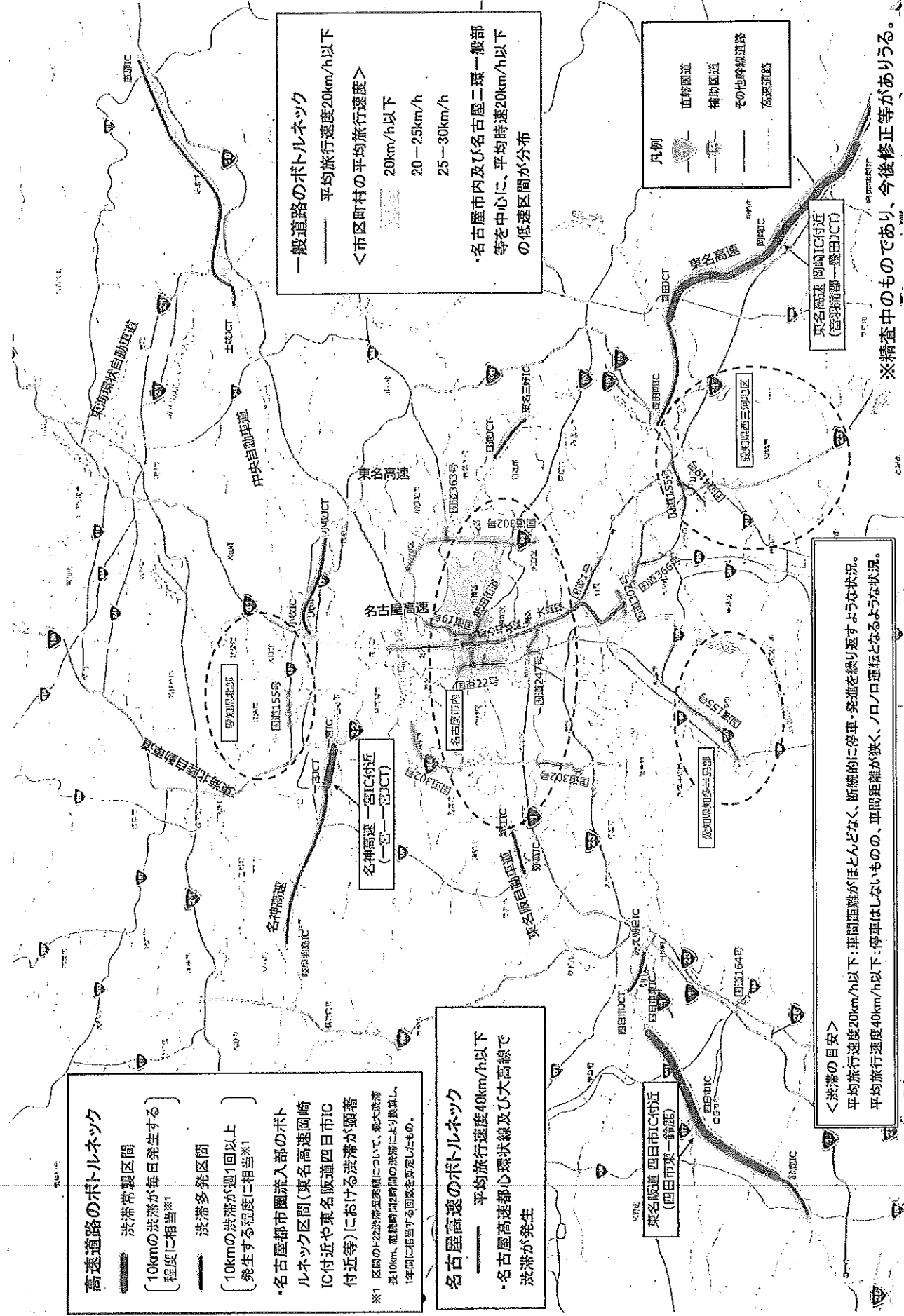
高速道路の定時性(中央道の例)



【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抽出)
 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%毎回の速度
 前1000のサンプルがあった場合、10%タイル速度は、小さい方から40番目の速度となる。

大都市圏の渋滞の状況(中部圏)

精査中



高速道路のボトルネック

- 渋滞常発区間 (10kmの渋滞が毎日発生する程度に相当※1)
- 渋滞多発区間 (10kmの渋滞が週1回以上発生する程度に相当※1)

名古屋都市圏流入部のボトルネック区間(東名高速岡崎IC付近や東名阪道四日市IC付近等)における渋滞が顕著

※1 区間の422渋滞量変動について、最大渋滞長10km、継続時間2時間の渋滞により発生し、1年間に相当する回数を算定したものである。

名古屋高速のボトルネック

- 平均旅行速度40km/h以下
- 名古屋高速都心環状線及び大高線で渋滞が発生

一般道路のボトルネック

- 平均旅行速度20km/h以下
- 市区町村の平均旅行速度
- 20km/h以下
- 20-25km/h
- 25-30km/h

名古屋市内及び名古屋二環一般部等を中心に、平均時速20km/h以下の低速区間が分布

凡例

- 直轄国道
- 補助国道
- その他幹線道路
- 高速道路

渋滞の目安

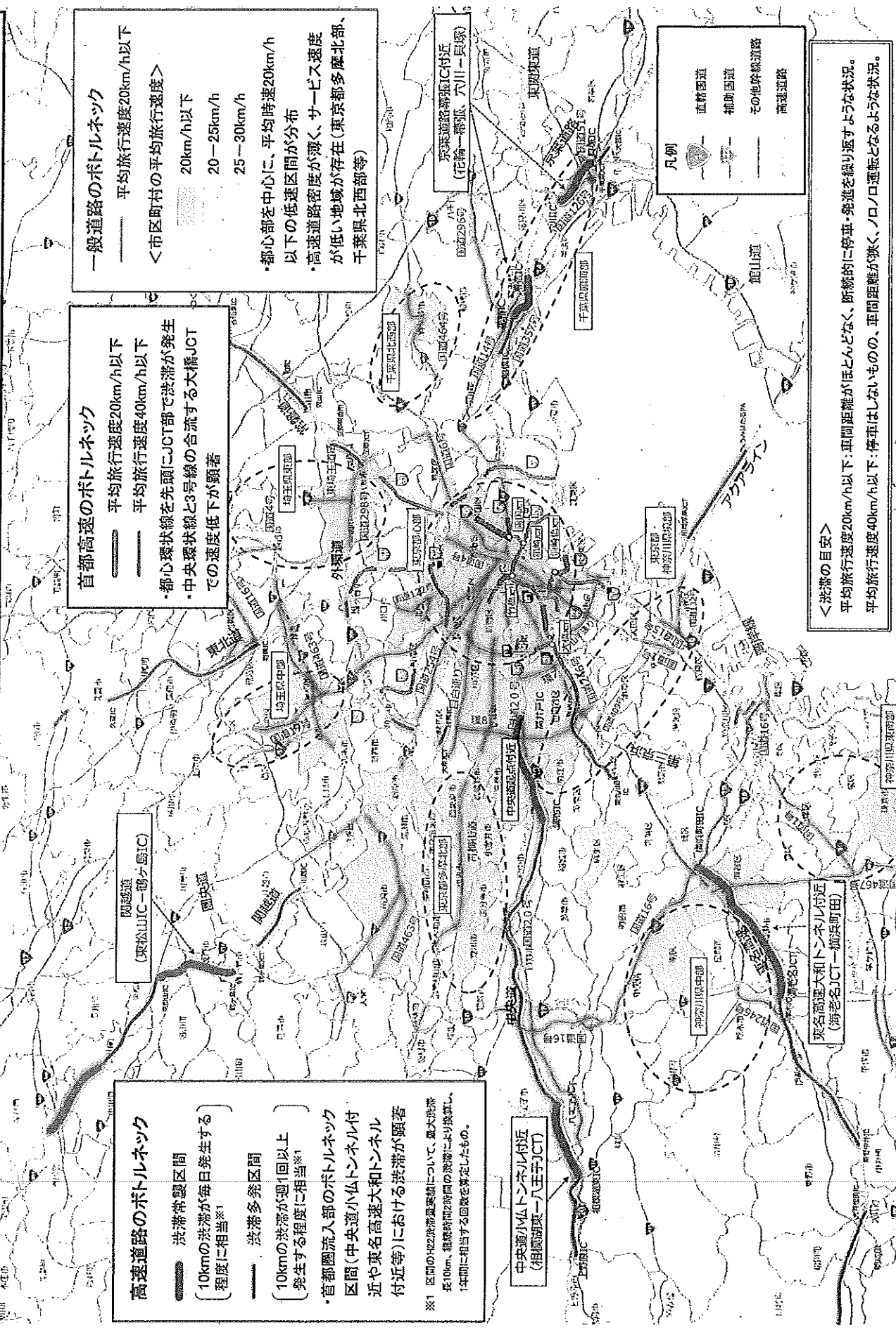
平均旅行速度20km/h以下: 車両距離がほとんどなく、断続的に停車・発進を繰り返すような状況。

平均旅行速度40km/h以下: 停車はしないものの、車間距離が狭く、ノロノロ運転となるような状況。

※精査中のものであり、今後修正等がある。

大都市圏の渋滞の状況(首都圏)

精査中



一般道路のボトルネック
 平均旅行速度20km/h以下
 <市区町村の平均旅行速度>
 20km/h以下
 20-25km/h
 25-30km/h
 ・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、千葉県西北部等)

首都高速のボトルネック
 平均旅行速度20km/h以下
 平均旅行速度40km/h以下
 ・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

高速道路のボトルネック
 渋滞常発区間
 (10kmの渋滞が毎日発生する程度)に相当※1
 渋滞多発区間
 (10kmの渋滞が週1回以上発生する程度)に相当※1
 ・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
 ※1 区間のH22年渋滞発生回数について、最大渋滞長10km、総経過時間の区間の渋滞により発生し、1年間に相当する回数を算出したもの。

凡例
 直轄国道
 補助国道
 その他幹線道路
 高速道路

<渋滞の目安>
 平均旅行速度20km/h以下: 車間距離がほとんどなく、断続的に停車・発進を繰り返すような状況。
 平均旅行速度40km/h以下: 停車はしないものの、車間距離が狭く、ノロノロ運転となるような状況。

※精査中のものであり、今後修正等がありうる。

精査中

大都市圏の渋滞の状況(近畿圏)

○ 東西軸となる名神高速、中国道の高速道路のボトルネック、環状線に繋がる阪神高速、大阪市内、京都市内の一般道路等に課題が大きい

高速道路のボトルネック

渋滞常発区間
(10kmの渋滞が毎日発生する程度に相当※1)

渋滞多発区間
(10kmの渋滞が週1回以上発生する程度に相当※1)

東西軸をなす名神高速、中国道のボトルネック区間における渋滞が顕著

※1 区間のH22渋滞重要区間について、最大渋滞長10km、総渋滞時間2時間の渋滞により換算し、1年間に相当する回数を算定したもの。

阪神高速のボトルネック

平均旅行速度20km/h以下

平均旅行速度40km/h以下

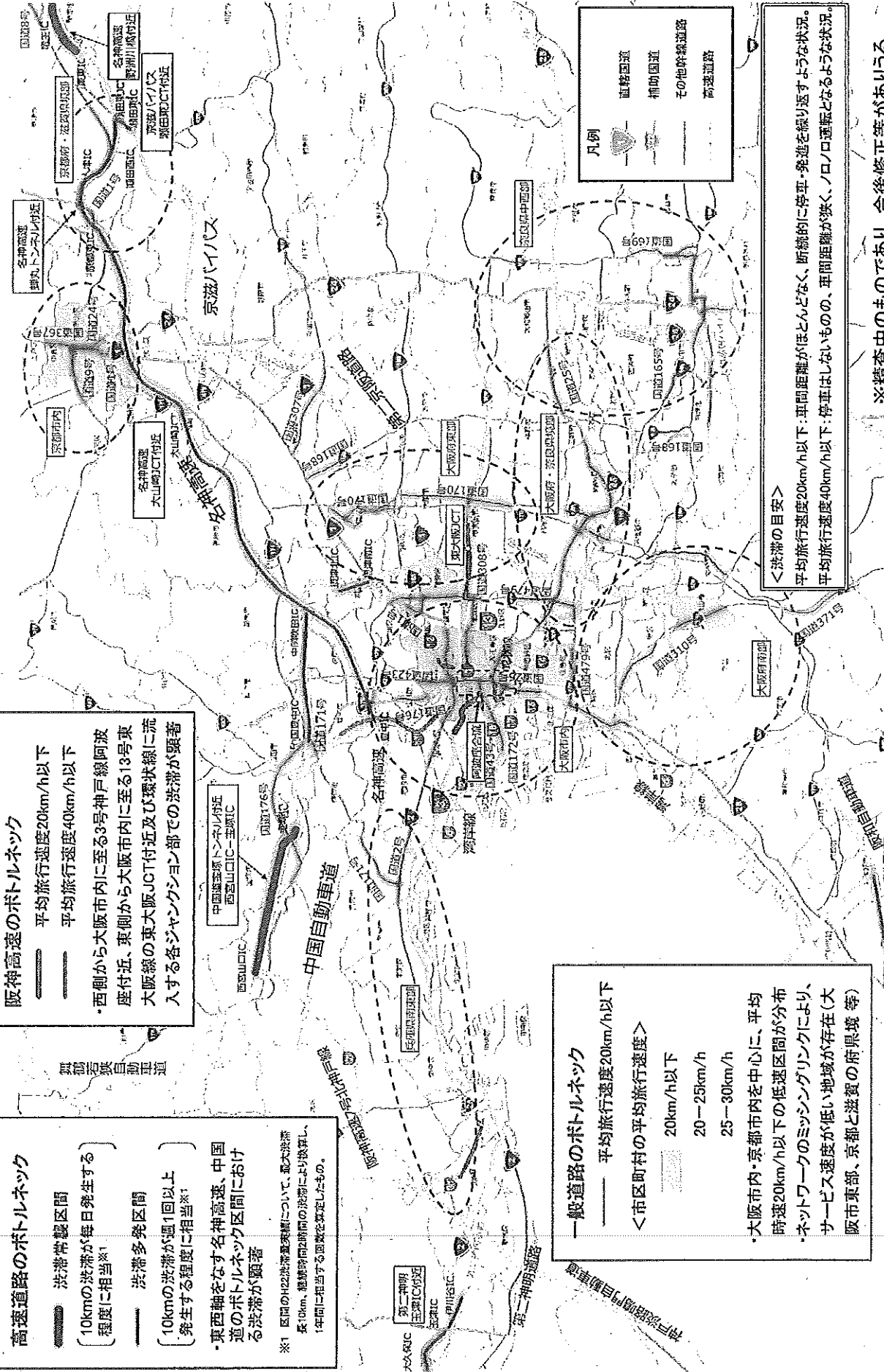
西側から大阪市内に至る3号神戸線阿波座付近、東側から大阪市内に至る13号東大阪線の東大阪JCT付近及び環状線に流入する各ジャンクション部での渋滞が顕著

一般道路のボトルネック

平均旅行速度20km/h以下

平均旅行速度40km/h以下

平均旅行速度20km/h以下、車両距離がほとんどなく、断続的に停車・発進を繰り返すような状況。平均旅行速度40km/h以下、停車はしないものの、車両距離が狭く、ノロノロ運転となるような状況。

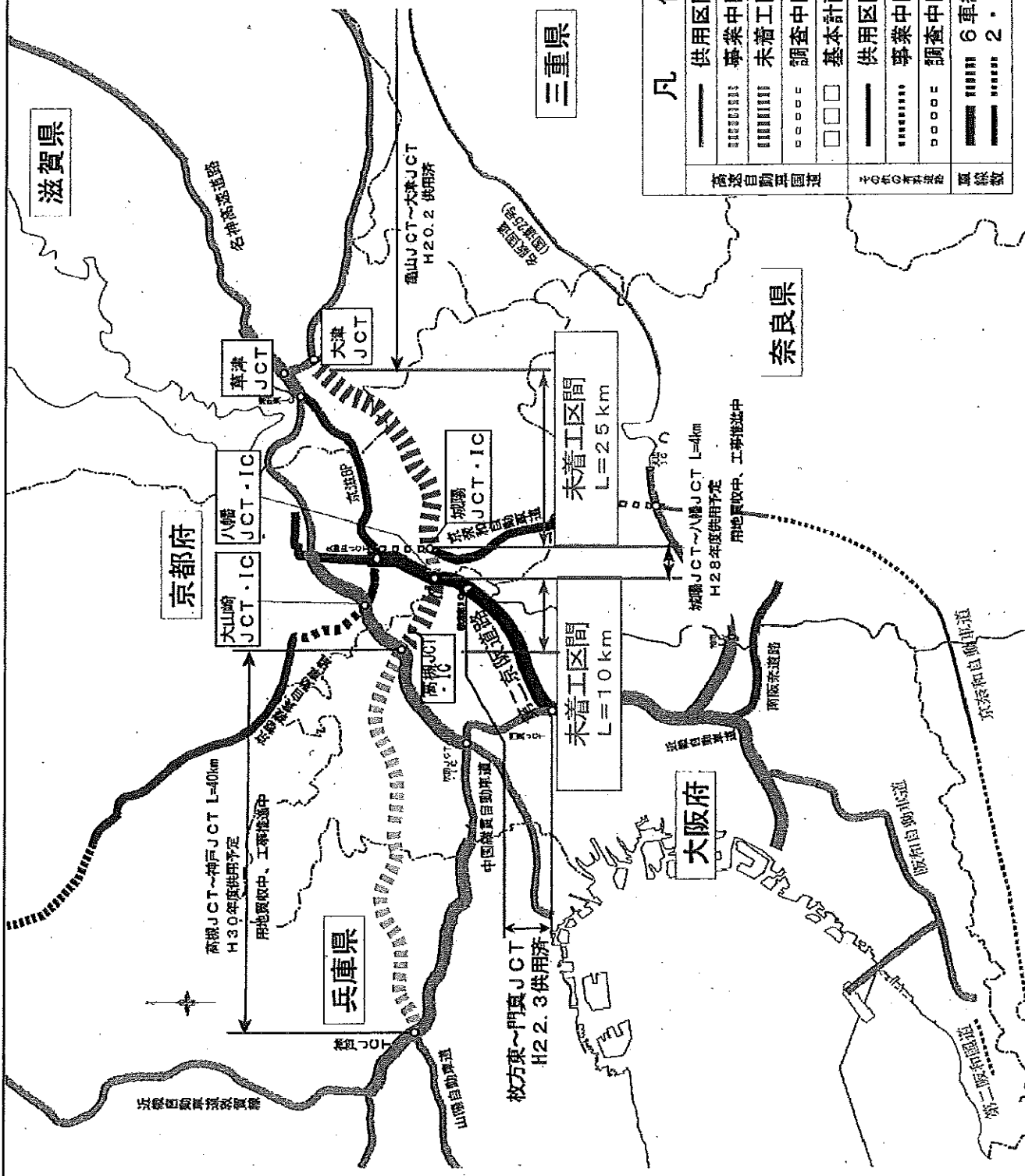


<渋滞の目安>
平均旅行速度20km/h以下、車両距離がほとんどなく、断続的に停車・発進を繰り返すような状況。
平均旅行速度40km/h以下、停車はしないものの、車両距離が狭く、ノロノロ運転となるような状況。

一般道路のボトルネック
平均旅行速度20km/h以下
<市区町村の平均旅行速度>
20km/h以下
20-25km/h
25-30km/h
大阪市内・京都市内を中心に、平均時速20km/h以下の低速区間が分布
ネットワークのミッシングリンクにより、サービス速度が低い地域が存在(大阪市東部、京都と滋賀の府県境等)

※精査中のものであり、今後修正等がありうる。

新名神高速道路



凡 例

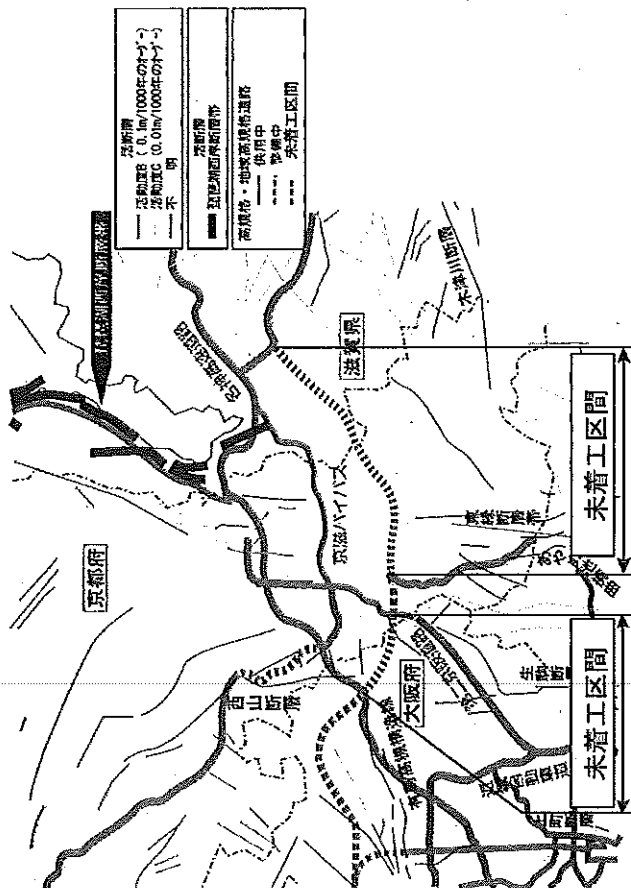
——	供用区間
	事業中区間
	未着工区間
□□□□	調査中区間
□□□□	基本計画区間
——	供用区間
	事業中区間
□□□□	調査中区間
	6車線
	2・4車線

高速自動車国道
その他有料道路
路線

新名神高速道路と断層

- 新名神高速道路の未着工区間周辺には、「琵琶湖西岸断層帯」等の主要な断層帯がない
- 仮に琵琶湖西岸断層帯で大規模な地震が起こったとしても、新名神付近の震度は小さい

○未着工区間周辺の断層

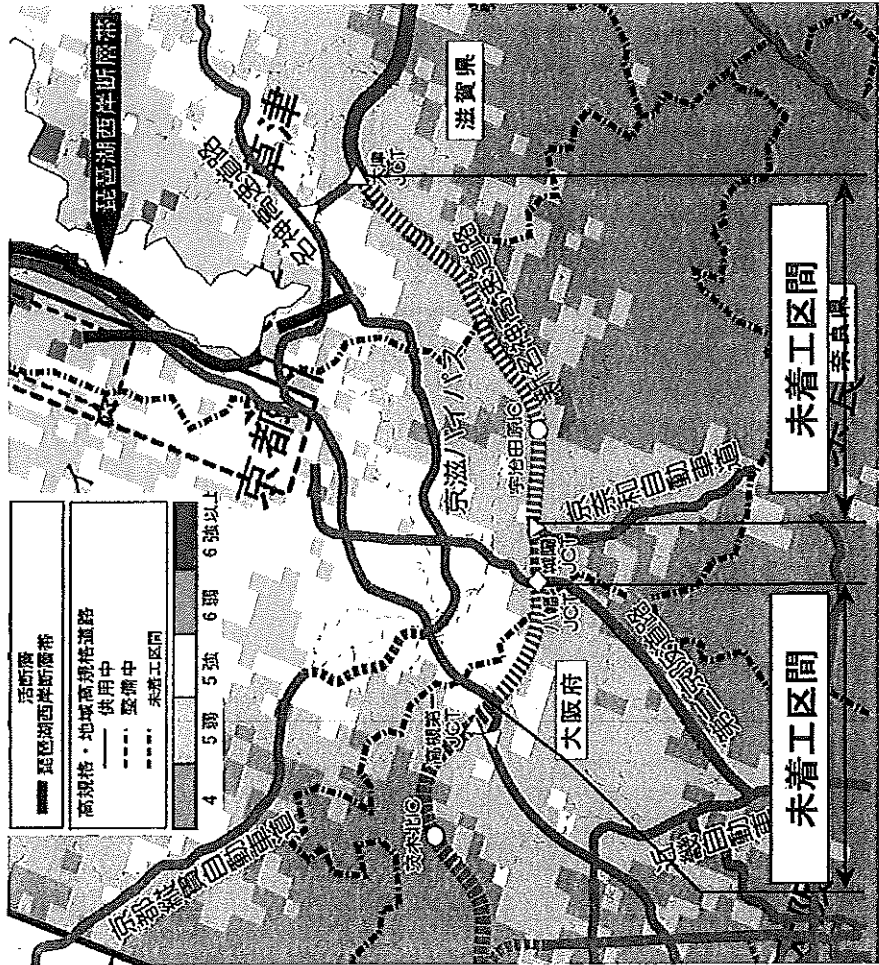


資料:「新編 日本の活断層」

琵琶湖西岸断層帯

滋賀県マキノ町の知内断層から大津市の膳所断層まで計9つの活断層で構成され、全長約59km。地震調査研究推進本部地震調査委員会が平成16年6月に公表した検討結果では、今後30年以内に最大でマグニチュード(M)7.8の地震が起きる可能性はある確率は最小0.09%、最大9%で、近畿圏で最も発生確率が高いものの一つ。

○琵琶湖西岸断層帯でM7.8の地震が起こった場合の想定震度



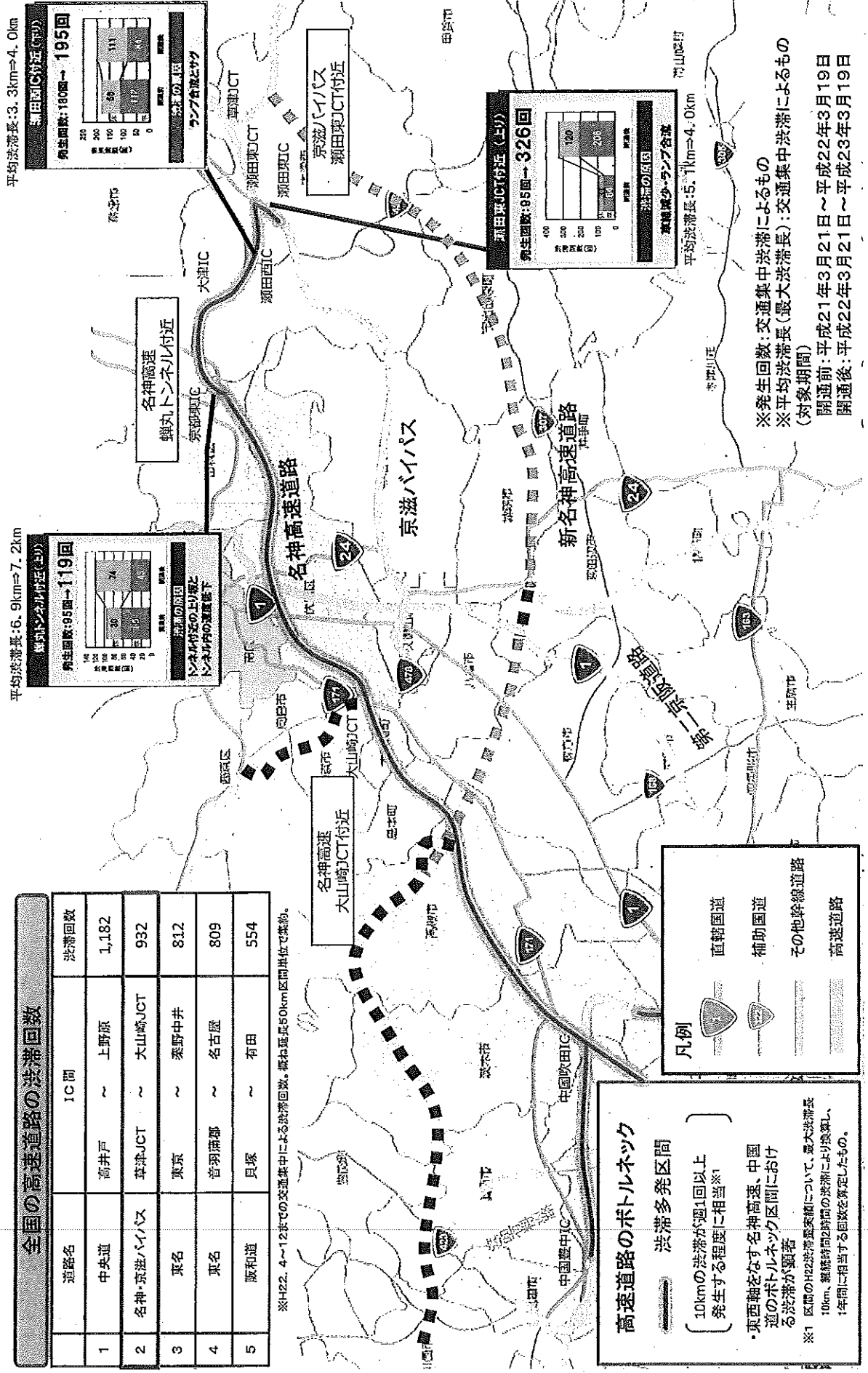
資料:地震調査研究推進本部(平成16年6月公表)

第二京阪全線開通後の名神高速道路等の渋滞状況

○第二京阪開通(H22.3)後も名神高速や京滋バイパスで依然として渋滞が発生。箇所によっては、大幅に渋滞回数が増加。

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 ~ 桑野中井	812
4	東名 菅羽満都 ~ 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。



高速道路のボトルネック

渋滞多発区間

10kmの渋滞が週1回以上発生する程度に相当※1

・東西軸をなす名神高速、中国道のボトルネック区間における渋滞が顕著

※1 区間のH22渋滞発生率について、最大渋滞長10km、継続時間2時間の渋滞により発生し、1年間に相当する回数を算定したもの。

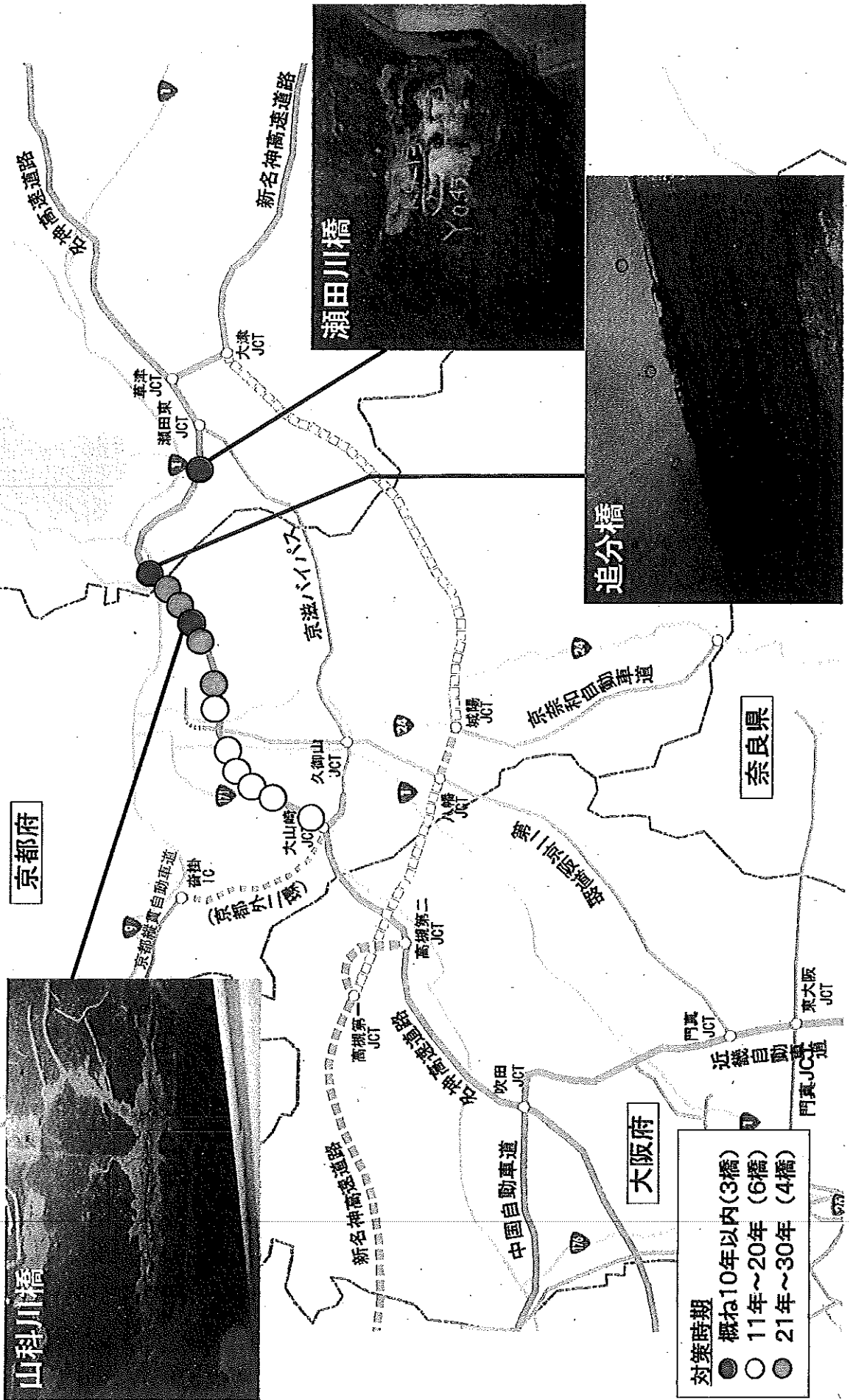
凡例

- 直轄国道
- 補助国道
- その他幹線道路
- 高速道路

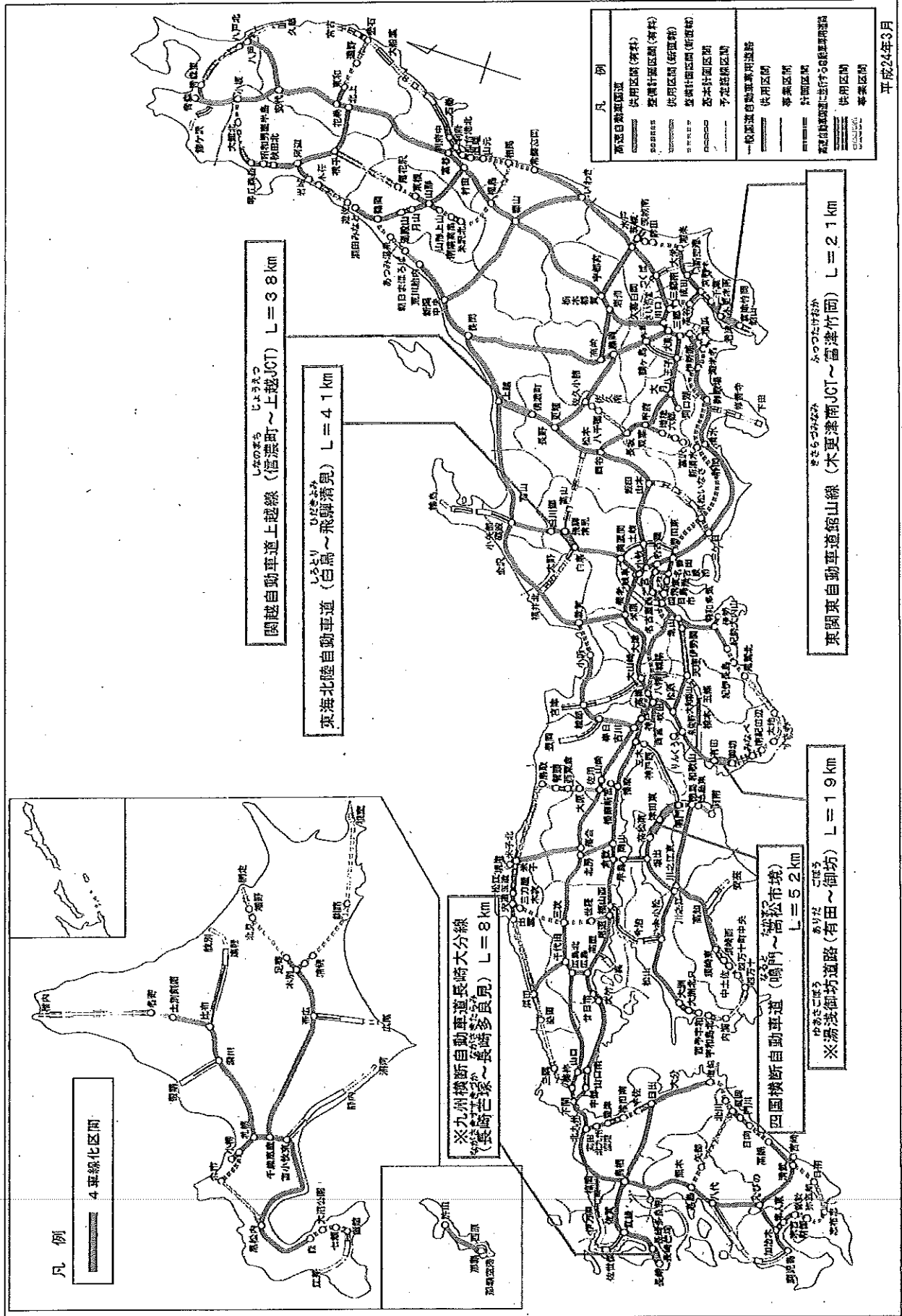
※発生回数:交通集中渋滞によるもの
 ※平均渋滞長(最大渋滞長):交通集中渋滞によるもの(対象期間)
 開通前:平成21年3月21日~平成22年3月19日
 開通後:平成22年3月21日~平成23年3月19日

名神の老朽化の現状

○ 名神高速は供用後48年が経過しており、今後大規模補修が必要となる。



高速道路の4車線化区間一覽



※今回対応を変更

整備計画策定済みの4車線化6区間の検証結果と対応方針

【H22.4.9記者発表】

路線名(区間)	延長 (km)	事業費 ^{#1} (億円)	B/C ^{#2}	交通量 ^{#3} (台/日)	事故率(H17-H20) ^{#4}		H21繁忙期にお ける渋滞回数 ^{#5}	見直し等	備考
					死亡	死傷			
関越自動車道上越線(信濃町～上越JCT)	38	510	1.1	10,200	0.4	5.8	19	事業手法の 見直し	
東関東自動車道館山線(木更津南JCT～富津竹岡)	21	280	3.1	10,000	0.9	5.0	18	事業手法の 見直し	4車線化にあたり、構造等につい て、地元調整を行った上で着手
東海北陸自動車道(白鳥～飛騨清見)	41	890	1.1	11,000	0.3	5.9	20	事業手法の 見直し	
近畿自動車道紀勢線(御坊～南紀田辺)	27	750	1.1	10,800	0.5	5.1	0	着手見合せ	近隣の2車線区間における4車線化の 進展状況を踏まえて改めて確認
四国横断自動車道(鳴門～高松市境)	52	680	3.1	13,200	0.6	4.2	24	事業手法の 見直し	
九州横断自動車道長崎大分線(長崎～長崎多良見)	11	400	2.0	10,500	0.0	6.1	0	着手見合せ	今後の社会実験による交通状況の 変化等を踏まえて改めて確認

【検証結果】

路線名(区間)	延長 (km)	事業費 ^{#1} (億円)	B/C ^{#2}	交通量 ^{#3} (台/日)	事故率(H19-H22) ^{#4}		H22～H23繁忙期 における渋滞回 数 ^{#5}	見直し等	備考
					死亡	死傷			
関越自動車道上越線(信濃町～上越JCT)	38	510	1.1	11,800	0.2	5.8	18	高速道路会社に より事業開始	
東関東自動車道館山線(木更津南JCT～富津竹岡)	21	280	2.8	13,500	0.0	5.1	5	高速道路会社に より事業開始	
東海北陸自動車道(白鳥～飛騨清見)	41	890	1.1	10,900	0.3	7.5	29	高速道路会社に より事業開始	
近畿自動車道紀勢線(御坊～南紀田辺)	27	750	1.1	13,800	0.0	2.9	2	着手見合せ	近隣の2車線区間である湯浅御坊 道路を優先的に4車線化
四国横断自動車道(鳴門～高松市境)	52	680	2.2	16,200	0.2	4.0	14	高速道路会社に より事業開始	
九州横断自動車道長崎大分線(長崎～長崎多良見)	11	400	1.7	11,700	0.0	5.5	0	高速道路会社に より前断的に改良	事故の頻発している長崎芒家～長 崎多良見間を4車線化
うち、(長崎芒家～長崎多良見)	8	310	1.4	12,200	0.0	7.2	0		
湯浅御坊道路(有田～御坊)	19	750	1.1	18,900	0.8	6.3	19	4車線化の 事業評価を実施	事業評価を行った上で事業実施を 判断

*1:原則として、測量・設計、用地買収、工事が進捗した各段階で精査

*2:残事業B/C

*3:H19の区間の平均日交通量(東海北陸自動車道は、H20.7.5に全線供用し、交通量が大幅に増加していることから、H20.7.6～H20.12.31の交通量)

*4:(高速道路全体の平均値)死亡事故率0.2件/億台キロ、死傷事故率5.1件/億台キロ(会社データより集計)

*5:H21のGW(4/25～5/6)、お盆(8/6～8/16)、SW(9/19～9/23)、年末年始(12/26～1/5)において10km以上渋滞した回数

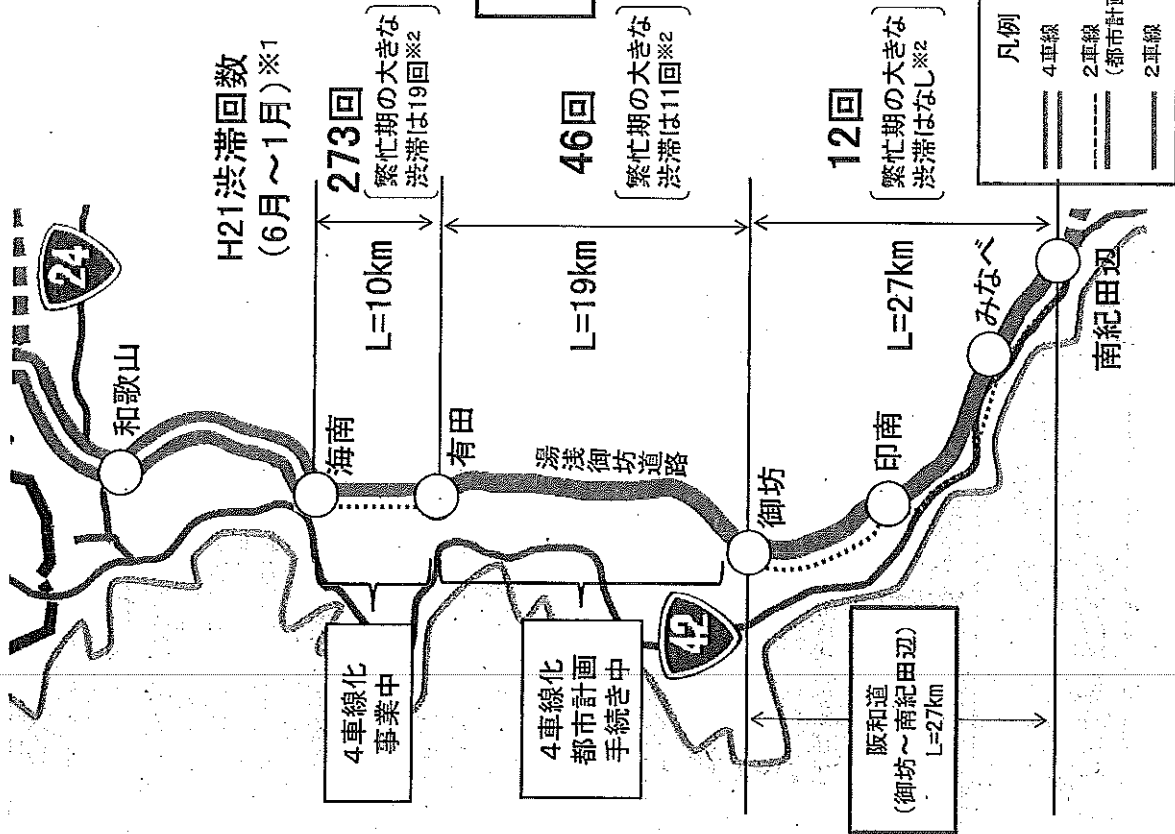
*6:H23の区間の平均日交通量

*7:高速道路全体の平均値)死亡事故率0.2件/億台キロ、死傷事故率4.7件/億台キロ(会社データより集計)

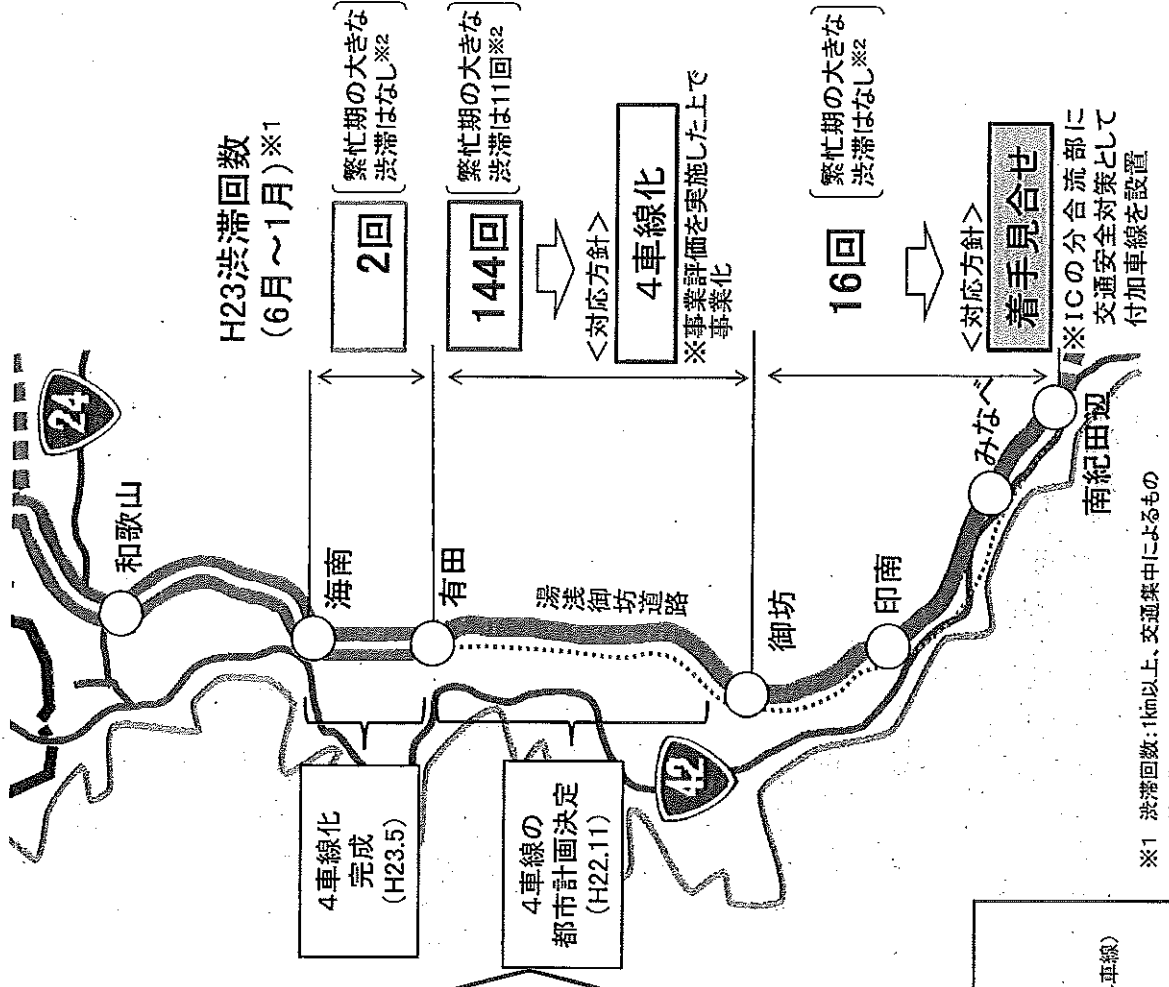
*8:H22のGW(4/28～5/5)、お盆(8/5～8/16)、年末年始(12/23～1/4)及びH23のGW(4/28～5/8)、お盆(8/10～8/16)、年末年始(12/22～1/4)において10km以上渋滞した回数

阪和道(御坊～南紀田辺)の見直しについて

H22 着手見合せ時の状況



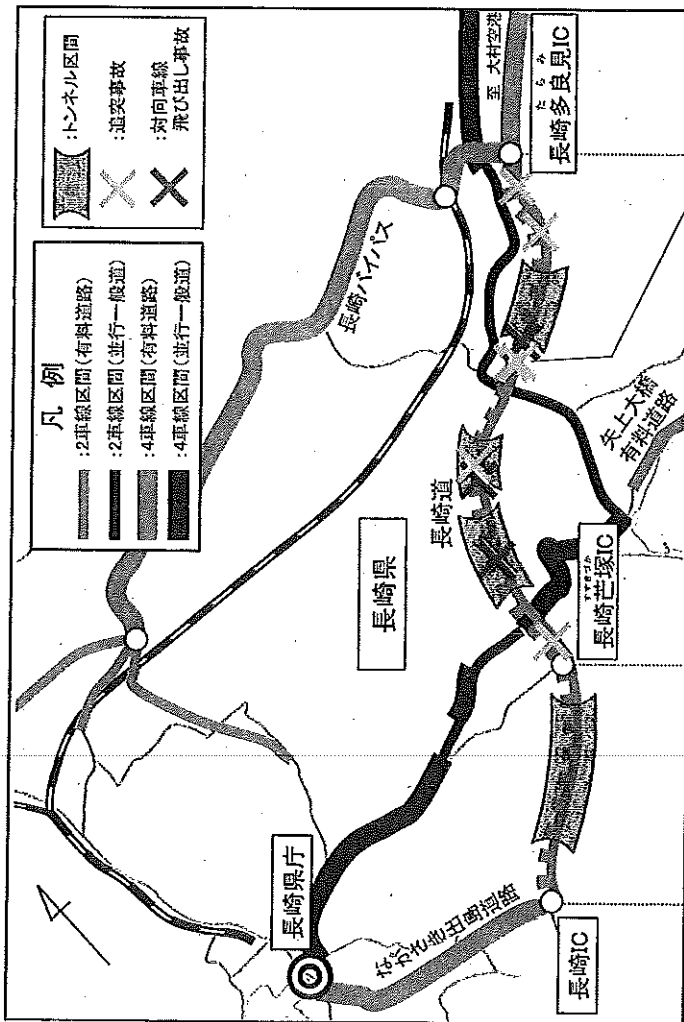
現在の状況と対応方針



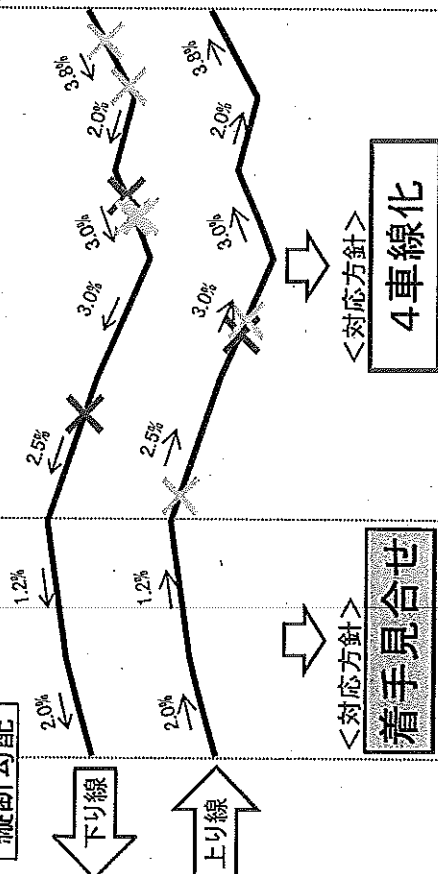
長崎道(長崎～長崎多良見)の見直しについて

○ 死傷事故発生状況(H20.1～H23.3)と対応方針

平面位置



縦断勾配



○ 死傷事故率(H19～H22)

(件/億合キロ)

長崎道(長崎～長崎芒塚)	0
長崎道(長崎芒塚～長崎多良見)	7.2
(参考) 高速道路の暫定2車線区間の平均	3.3

○ 事故発生为例

2年連続で同じ箇所を追突事故が発生(下り線)

H22.2.20 追突車両が対向車両に進入し、3時間20分通行止め



H23.2.11 2時間30分片側交互通行となり、4.5kmの渋滞が発生

スマートインターチェンジの連結予定箇所

