
2. 整備効果の整理

目 次

2. 整備効果の整理	2-1
2-1. 事業評価監視委員会の事例整理	2-2
2-2. 説明対象を想定した整備効果項目	2-5
2-2-1. 説明対象の想定	2-5
2-2-2. 新たな整備効果検討項目	2-8
2-3. 整備効果の整理の実施方針	2-9
2-4. 外環（関越～東名）の概要	2-10
2-4-1. 3環状の概要	2-10
2-4-2. 外環の概要	2-11
2-4-3. 沿線地域の現状分析	2-12
2-5. 整備効果の整理（事例整理による整備効果項目）	2-15
2-5-1. 活力	2-15
2-5-2. 暮らし	2-65
2-5-3. 安全	2-70
2-5-4. 環境	2-80
2-5-5. 費用対効果（平成22年度成果より）	2-81
2-6. 整備効果の整理（説明対象を想定した新たな整備効果項目）	2-82

2. 整備効果の整理

東京外かく環状道路（関越～東名）（以下、外環（関越～東名））は、3環状の一部を担う高規格幹線道路である。

また、平成25年度は、国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領における「事業化後、3年経過して未着工、もしくは5年経過した時点で継続中の事業」の事業再評価を実施する年度にあたる。

そこで、本業務における整備効果の検討項目は、事業評価で用いられる客観的評価指標の項目を踏まえ検討を行うとともに、3環状の他の事例等を参考にし、最新のデータや知見に基づいて、整理を行うものとする。

また、説明対象を想定した上で、新たな整備効果検討項目の抽出を行い、同様に整理を行うものとする。

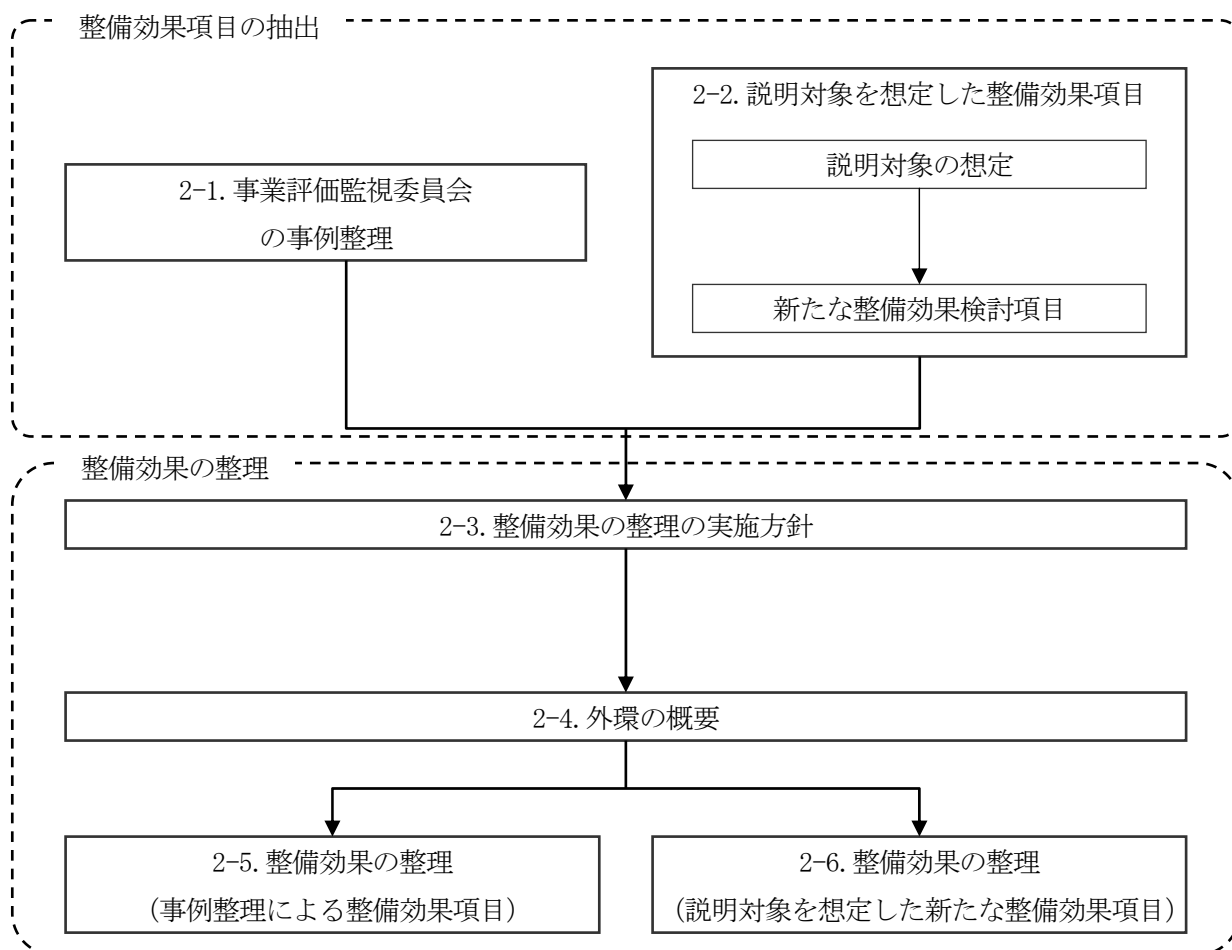


図 2-1.1 整備効果整理の手順

2-1. 事業評価監視委員会の事例整理

(1) 事例整理

事業評価監視委員会の事例整理は、外環が3環状の一部を担っていることから、同様の道路機能による効果発現内容等が整理されていると考えられる3環状（圏央道、外環、中央環状線）の事業評価監視委員会の資料を収集し整理を行った。

表 2-1.1 事業評価監視委員会の事例整理（1/2）

事業評価区間	整備効果内容	整備効果の算出結果	使用データ	事業評価監視委員会 開催年度、開催回数	データ内容		
					定量		定性
					現状	効果	
圏央道 大栄～横芝	ルート選択肢の増加	ルート数の増加	ルート数のため、 備なし	H22年度（第4回）		●	
	渋滞（損失時間）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H21プローブ		●		
	事故状況（死傷事故率）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H17～ H20)		●		
圏央道 川島～五霞	渋滞（損失時間）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H21プローブ	H22年度（第5回）	●		
	事故状況（死傷事故率）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H17～ H20)		●		
	所要時間の短縮	入間市～幸手市:約100分短縮	H17センサス 設計速度			●	
	沿線の工業団地立地状況	現状表現のみのため効果は算出していない	「田園都市産業ゾーン基 本方針」(埼玉県)		●		
	利用交通量の増加	川島～桶川北本IC:6500台/日	トラカンデータ				●
圏央道 横浜湘南道路	ルート選択肢の増加	ルート数の増加	ルート数のため、 備なし	H22年度（第6回）		●	
	渋滞（損失時間）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H20プローブ		●		
	事故状況（死傷事故率）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H17～ H20)		●		
東京外かく環状道路 (千葉県区間) 【一般部】	渋滞（損失時間）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H21プローブ	H22年度（第5回）	●		
	事故状況（死傷事故率）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H17～ H20)		●		
	交通量の減少（暫定供用）	暫定供用における交通量の変化	事務所資料				●
圏央道 海老名～厚木	所要時間の短縮	・海老名JCT～鶴ヶ島JCT:86分短縮 ・海老名JCT～久喜白岡JCT:49分短縮	H17センサス 設計速度	H23年度（第2回）		●	
	渋滞（損失時間）の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H21プローブ		●		
	所要時間の短縮	横浜港～八王子JCT:60分短縮	H17センサス 設計速度				●
	沿線の工業団地立地状況	神奈川県内の新規立地工場面積は県平均の約3倍	工場立地動向調査、イン ベスト神奈川				●
圏央道 つくば～大栄	所要時間の短縮	つくば市～成田空港:40分短縮	H17センサス 設計速度	H23年度（第3回）		●	
	IC圏域人口の増加	高速ICの30分圏域人口増加:19%増加	H17センサス 設計速度				●
	所要時間短縮	稲敷市～高速IC:30分短縮	H17センサス 設計速度				●
	新規工場立地面積の推移	圏央道沿線の伸び率は全国の約3.2倍	工場立地動向調査				●
	第三次医療施設への時間短縮	稲敷市役所→つくばメディカルセンター:16分短縮	H17センサス 設計速度				●
	第三次医療施設への時間短縮	坂東市→茨城西南医療センター:7分短縮	H17センサス 設計速度				●

※各区間の最新の公表資料をとりまとめている

出典：国土交通省 HP（事業評価監視委員会）

東日本高速道路株式会社（事業評価監視委員会）

首都高速道路 HP（首都高速道路事業評価監視委員会）より

表 2-1.2 事業評価監視委員会の事例整理 (2/2)

事業評価区間	整備効果内容	整備効果の算出結果	使用データ	事業評価監視委員会 開催年度、開催回数	データ内容		
					定量		定性
					現状	効果	
圏央道 五股～つくば	所要時間の短縮	久喜白岡JCT～つくばJCT: 1時間30分短縮	H17センサス 設計速度	H23年度(第3回)		●	
	IC圏域人口の増加	高速ICの30分圏域人口増加: 26%増加	H17センサス 設計速度			●	
	所要時間短縮	坂東市～高速IC: 35分短縮	H17センサス 設計速度			●	
	新規工場立地面積の推移	圏央道沿線の伸び率は全国の約3.2倍	工場立地動向調査			●	
圏央道 茂原～木更津	IC圏域人口の増加	高速ICの30分圏域人口増加: 13%増加	H17センサス 設計速度	H23年度(第3回)		●	
	所要時間短縮	東京～長南町: 15分短縮	H17センサス 設計速度			●	
	第三次医療施設への時間短縮	長南町→国保君津中央病院: 17分短縮	H17センサス 規制速度			●	
	緊急輸送道路の確保	・東日本震災時の津波、浸水状況 ・圏央道の代替機能の確保	千葉県防災対策本部、千 葉県地震被害想定調査				●
圏央道 爰川～八王子	所要時間の短縮	相模原IC～八王子JCT: 41分短縮	H17センサス 設計速度	H23年度(第4回)		●	
	渋滞(損失時間)の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H21プローブ		●		
	沿線の工業団地立地状況	神奈川県内の新規立地工場面積は県平均の約3倍	工場立地動向調査、イン ベスト神奈川			●	
圏央道 金沢～戸塚	ルート選択肢の増加	ルート数の増加	ルート数のため、 値なし	H24年度(第4回)		●	
	渋滞(損失時間)の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	H20プローブ		●		
	事故状況(死傷事故率)の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H19～ H21)		●		
	港湾との時間短縮	横浜港～八王子JCT: 72分短縮 横浜港～海老名IC: 13分短縮	H22センサス			●	
	工場立地の促進	立地面積の動向 インベスト神奈川の申請状況等	工場立地動向調査、イン ベスト神奈川			●	
	震災時の救援ルートの確保	津波被害と救援ルートイメージ	神奈川新聞等			●	
	ミッシングリンク状況	ミッシングリンク状況	高速道路あり方委員会資 料				●
	事故状況(死傷事故率)の現状	現状表現のみのため効果は算出していない	交通事故データ(H17～ H20)			●	
首都高速道路 中央環状品川線	沿線の施設立地状況	沿線地域の商業、観光施設の立地状況	-	H23年度再評価		●	
	空港港湾との連携	羽田空港、東京港の現状分析	-			●	
	周辺道路の交通状況	周辺道路の混雑度	H22センサス			●	
	周辺道路の交通状況	周辺道路の損失時間	国土交通省HP (つくば/東京ROAD)			●	
	周辺道路の交通状況	中央環状山手トンネル開通による効果事例整理	実測値			●	
	中央環状線機能強化事業の推進	JCT機能強化(改良)の状況	-			●	
	所要時間短縮	・東北道～羽田空港: 30分短縮 ・中央道～羽田空港: 20分短縮	車両センサーデータ			●	
	リダンダンシー	首都高速渋谷線の代替路の形成	-				●
	災害時に強いネットワークの構築	広域防災基地と緊急災害現地对策本部や被災地等との 連携強化	-				●
東京外かく環状道路 東関東自動車道 水戸線 (三郷～高谷JCT)	首都圏の道路交通の円滑化	首都高都心環状線利用交通の6割は通過交通	-	H23年度再評価		●	
	通過交通の抑制	ルート図により、中央環状線利用が外環へ転換する変 化を図化	-				●
	分散導入効果	ルート図により、外環を利用し首都圏へ流入する交通 の分散状況を図化	-				●
	移動時間短縮	・さいたま市～浦安市: 19分短縮 ・柏市～浦安市: 19分短縮	H22センサス			●	
	非常時の迂回機能	首都高速三郷線通行止め時の迂回図	-				●
	広幅員整備による防災空間としての機能	外環整備で防災空間の確保が図られ避難路や緊急輸 送路などの安全性の向上に貢献	-				●

※各区間の最新の公表資料をとりまとめている

出典：国土交通省 HP (事業評価監視委員会)

東日本高速道路株式会社 (事業評価監視委員会)

首都高速道路 HP (首都高速道路事業評価監視委員会) より

(2) 事例整理資料のとりまとめ

事例整理資料のとりまとめは、事業評価で用いられている客観的評価指標の項目（活力、暮らし、安全、環境）別に大別して整理を行った。

3環状の整備効果内容は、主に交通状況の他、沿線の施設立地状況や空港・港湾との連携、事故の現状、震災時の救援ルートの確保などが資料としてとりまとめられている結果となっている。

表 2-1.3 事業評価監視委員会の事例整理とりまとめ結果

政策目標	整備効果内容
活力	周辺道路の交通状況
活力	首都圏の道路交通の円滑化
活力	ルート選択枝の増加
活力	交通量の減少(暫定供用)
活力	渋滞(損失時間)の現状
活力	空港・港湾との連携、時間短縮
活力	所要時間の短縮
活力	沿線の施設立地状況
活力	諸外国との整備率比較
活力	ミッシングリンク状況
活力	通過交通の抑制
活力	分散導入効果
活力	非常時の迂回機能
活力	広幅員整備による防災空間としての機能
暮らし	第三次医療施設への時間短縮
安全	事故状況(死傷事故率)の現状
安全	震災時の救援ルートの確保
安全	リダンダンシー

2-2. 説明対象を想定した整備効果項目

2-2-1. 説明対象の想定

外環（関越～東名）の事業概要や整備効果について、説明対象を想定するためには、多様な立場の人々を考慮して広く対象を捉える必要がある。

そのため、多様な視点から広く対象を捉えるに当たり、外環（関越～東名）沿線地域から日本全国まで空間スケールを考慮した説明対象を想定するとともに、外環（関越～東名）の利用有無や目的など利用者需要を考慮した説明対象を想定することとする。

(1) 地域（空間スケール）からみた説明対象

外環（関越～東名）が関わる地域を、空間スケールからみて狭い地域から広い地域へと段階的に区分する。

外環（関越～東名）が整備されることにより交通状況が変化し生活環境に影響を及ぼす I C・J C T 周辺地域、外環（関越～東名）が通過する地域、外環（関越～東名）は 3 環状の一部を形成し首都圏の交通渋滞を緩和するため 3 環状が通過する地域、それ以外の広域地域として日本全国をその他地域、に区分すると以下の通りとなる。

- ①外環 I C・J C T 周辺：大泉 JCT・青梅街道 IC・中央 JCT・東八道路 IC・東名 JCT の周辺地域
- ②外環（関越～東名）沿線地域：世田谷区・杉並区・練馬区・武蔵野市・三鷹市・調布市・狛江市の沿線 7 区市
- ③ 3 環状地域：首都高中央環状線・外環自動車道・首都圏中央連絡自動車道が通過する地域
- ④その他地域：上記以外の広域地域

これらの区分に対して、外環（関越～東名）が整備されることにより交通状況が変化し利便性・安全性などの生活環境に影響を受ける「沿線地域」と、沿線地域外から訪れて外環（関越～東名）沿線地域に影響を与える交通の発生源となる「沿線地域外」に分けることができる。

交通機能の面から、外環（関越～東名）をアクセス機能として利用し外環（関越～東名）周辺に発着する人が多いのが「沿線地域」であり、外環（関越～東名）をトラフィック機能として外環（関越～東名）を通過利用する人が多いのが「沿線地域外」という区分もできる。

いずれにしても「沿線地域」と「沿線地域外」に区分することができる。

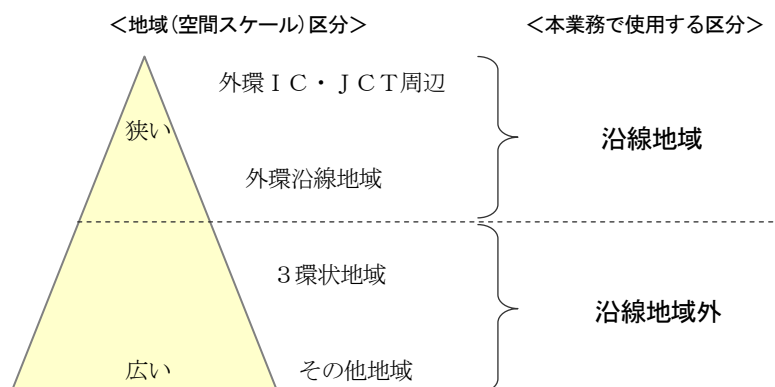


図 2-2.1 地域（空間スケール）からみた説明対象

(2) 利用者需要からみた説明対象

外環（関越～東名）の利用有無や目的など利用者需要を考慮して説明対象を区分する。

業務や物流など外環（関越～東名）を企業活動で直接利用する対象、通勤・買物・レジャーなどで外環（関越～東名）を生活で直接利用する対象、直接利用しない対象、に区分すると以下の通りとなる。

- ・ 外環（関越～東名）を直接業務で利用する：業務や物流など外環（関越～東名）を企業活動で利用する
- ・ 外環（関越～東名）を直接生活で利用する：通勤・買物・レジャーなどで外環（関越～東名）を生活で利用する
- ・ 外環（関越～東名）を直接利用しない：外環（関越～東名）を直接利用しない。ただし食品や生活用品などの購入などによる移動、物流活動などによる移動で外環（関越～東名）の整備による効果をうける場合も含む

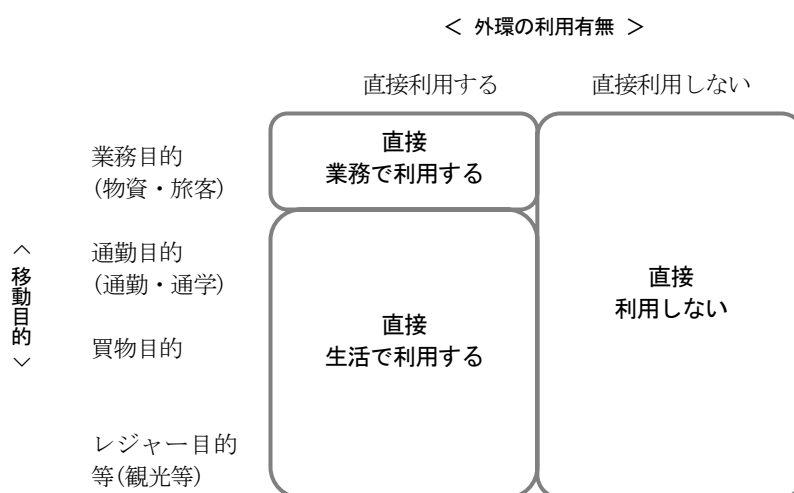


図 2-2.2 利用者需要からみた説明対象

(3) 説明対象の想定

以上をふまえ、地域(空間スケール)からみた説明対象の2区分、利用者需要からみた説明対象の3区分から、外環(関越～東名)の説明対象の想定を行った。

表 2-2.1 地域(空間スケール)と利用者需要からみた説明対象

①地域(空間スケール)からみた説明対象	②利用者需要からみた説明対象
<ul style="list-style-type: none"> 沿線地域 (外環IC・JCT周辺、外環沿線地域) 沿線地域外 (三環状地域、その他地域) 	<ul style="list-style-type: none"> 外環を直接業務で利用する 外環を直接生活で利用する 外環を直接利用しない

	外環を直接 業務利用する	外環を直接 生活利用する	外環を直接 利用しない
沿線地域 (外環 IC・JCT 周辺、 外環沿線地域)	沿線住民のグループ		
沿線地域外 (三環状地域、 その他地域)	企業のグループ	一般道路利用者のグループ	

※なお、環状八号線の利用者等は、「外環を直接利用しない」に含むこととする

説明対象を
沿線住民、一般道路利用者、企業 の3グループに区分

図 2-2.3 利用者需要からみた説明対象

2-2-2. 新たな整備効果検討項目

2-2-1 で想定した説明対象者である沿線住民、一般道利用者、企業の3グループに対し、各グループの主な移動目的に対する効果を分析することを目的とし、以下の新たな整備効果項目を設定し、現状整理、効果分析を行った。

表 2-2.2 説明対象者を想定した新たな整備効果項目

説明対象者	移動目的	課題、懸案内容	外環（関越～東名）整備により期待される効果
沿線住民	通勤目的 (通勤・通学)	時間帯に応じて変動する移動時間により移動時間の把握が困難	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する (時間信頼性の向上)
	買物目的	環状8号線の渋滞回避を目的として抜け道が利用されることが想定され、買い物等沿線住民の移動に一部支障が想定される	環状8号線の渋滞緩和により抜け道の交通状況が改善する (抜け道の交通状況の変化)
一般道路利用者	通勤目的 (通勤・通学)	時間帯に応じて変動する移動時間により移動時間の把握が困難	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する (時間信頼性の向上)
	レジャー目的等 (観光等)	渋滞での時間損失により、自動車での移動可能圏域が制約される	高速道路へのアクセスが向上することにより、広域移動が行いやすくなる(同時間で移動できる範囲の拡大等) (日帰り圏域の拡大、主要な観光地への時間短縮)
企業	業務目的 (旅客・物資運搬)	時間帯に応じて変動する移動時間により移動時間の把握が困難	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する (時間信頼性の向上)
	業務目的 (物資運搬)	渋滞での時間損失により、自動車での移動可能圏域が制約される	外環（関越～東名）が整備されることにより、3環状の高速道路ネットワーク機能が強化され、広域移動に要する所要時間が短縮する (物資流動の円滑化)

2-3. 整備効果の整理の実施方針

前述した事業評価監視委員会の事例整理項目や説明対象者「沿線住民・一般道路利用者・企業（経済界）」に対する整備効果項目（新たな視点）は以下のとおりである。

本業務では、これらの整備効果内容のうち、外環（関越～東名）において整理・分析できる内容を想定し、とりまとめを行った。

表 2-3.1 整備効果の項目（事業評価監視委員会事例整理より）

政策目標	整備効果内容	外環（関越～東名）として整理する内容
活力	周辺道路の交通状況	外環周辺の交通状況（混雑状況、交通量、速度等）
活力	首都圏の道路交通の円滑化	首都圏および外環（関越～東名）周辺路線の通過交通状況
活力	ルート選択肢の増加	3環状利用によるルート選択肢の増加
活力	交通量の減少（暫定供用）	暫定供用していないため除外
活力	渋滞（損失時間）の現状	並行する環八、環七の渋滞（損失時間）の現状
活力	空港・港湾との連携、アクセス向上	・空港・港湾関連の現状 ・空港・港湾へのアクセス向上
活力	所要時間の短縮	主要拠点等からの時間短縮
活力	沿線の施設立地状況	外環沿線の施設立地状況
活力	ミッシングリンク状況	3環状の現状、ネットワークの整備による効果
活力	通過交通の抑制	想定される通過交通の抑制ルート図
活力	分散導入効果	想定される分散導入効果のルート図
活力	非常時の迂回機能	想定される非常時のルート図
活力	広幅員整備による防災空間としての機能	地上部空間がないため除外
暮らし	第三次医療施設への時間短縮	外環沿線の救急医療施設からの時間短縮
安全	事故状況（死傷事故率）の現状	並行する環八、環七の事故（死傷事故率）の現状
安全	震災時の救援ルートの確保	震災時の救援ルートの確保
安全	リダンダンシー	周辺路線の通行止め時の代替路ルート図

表 2-3.2 整備効果の項目（説明対象を想定したに対する新たな整備効果項目）

説明対象者	整備効果内容	外環（関越～東名）として整理する内容
沿線住民	時間信頼性の向上	並行する環八、環七の時間信頼性向上効果
	抜け道の交通状況の変化	抜け道利用と環八利用の関係性
一般道路利用者	時間信頼性の向上	並行する環八、環七の時間信頼性向上効果
	日帰り圏域の拡大	沿線地域から日帰り圏域の拡大
	主要な観光地への時間短縮	主要な観光地への時間短縮
企業 （沿線バス、物流企業）	時間信頼性の向上（沿線バス）	並行する環八、環七の時間信頼性向上効果
	物資流動の円滑化（物流企業）	外環周辺の主要な物流拠点間の時間短縮

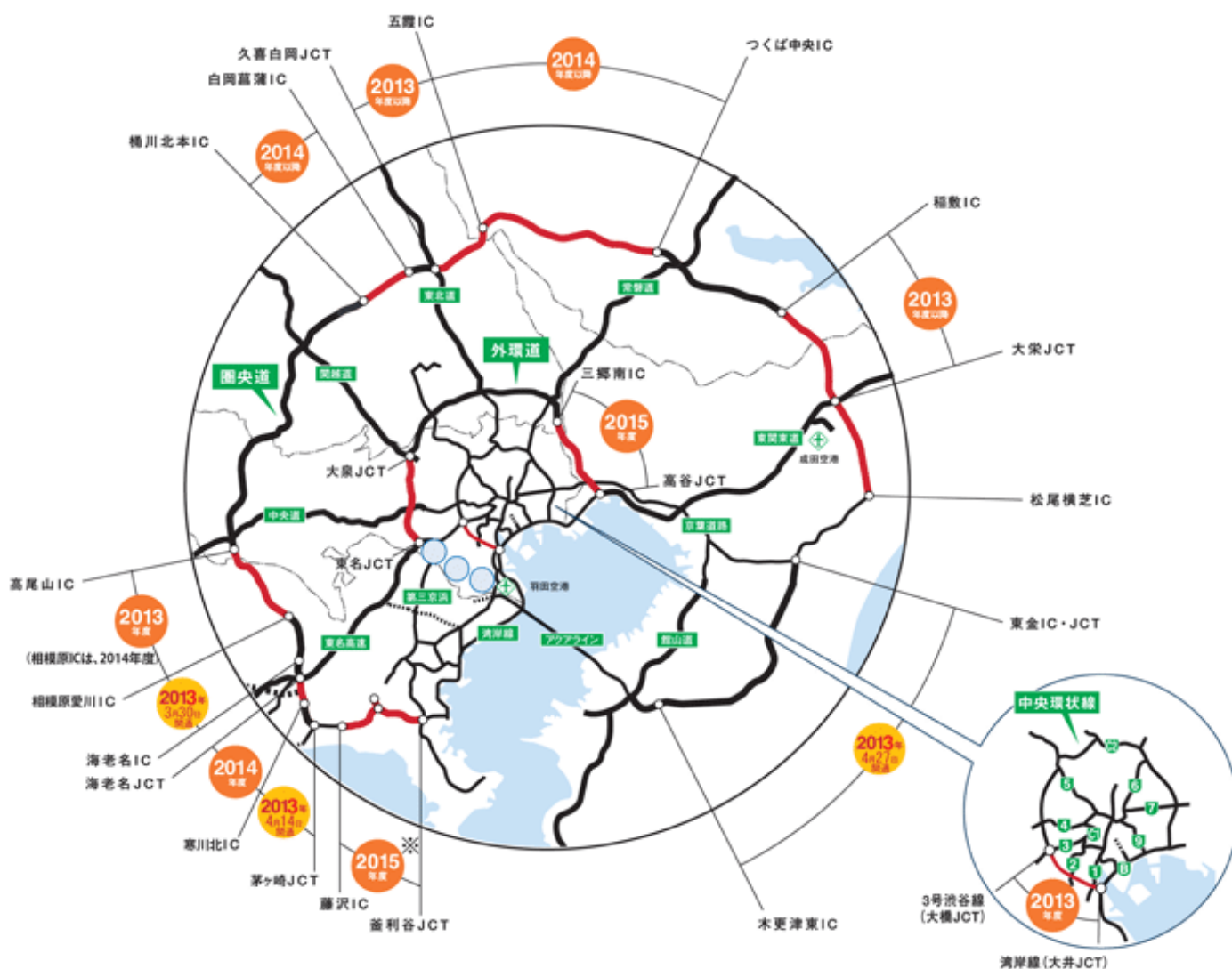
2-4. 外環（関越～東名）の概要

本章では、外環（関越～東名）の現状を把握することを目的とし、ネットワーク状況や沿線地域の交通需要について収集整理した。

2-4-1. 3環状の概要

3環状は、放射軸を環状方向に補完し、環状道路の機能である「通過交通の抑制」、「分散導入」、「地域間移動」、「非常時の迂回機能」などの効果発現により都心部へ集中する道路交通を分散することとなっている。

3環状の整備状況および開通目標は、以下のとおりとなっており、外環（関越～東名）と予定路線である外環（東名以南）を除いて2015年度に概ね開通することとなっている。



※開通時期については検討が必要

図 2-4.1 3環状ネットワーク図（開通目標）

2-4-2. 外環の概要

外環は、都心部からの放射道路を相互に連絡して、都心方向に集中する交通を分散するとともに、都心部の通過交通をバイパスさせる役割を担い、都心の渋滞緩和や環境の改善を図る高規格幹線道路である。

現在、大泉 JCT～三郷南 I C間が供用しており、三郷南 I C～高谷 JCT間と関越道～東名高速間が事業中となっている。



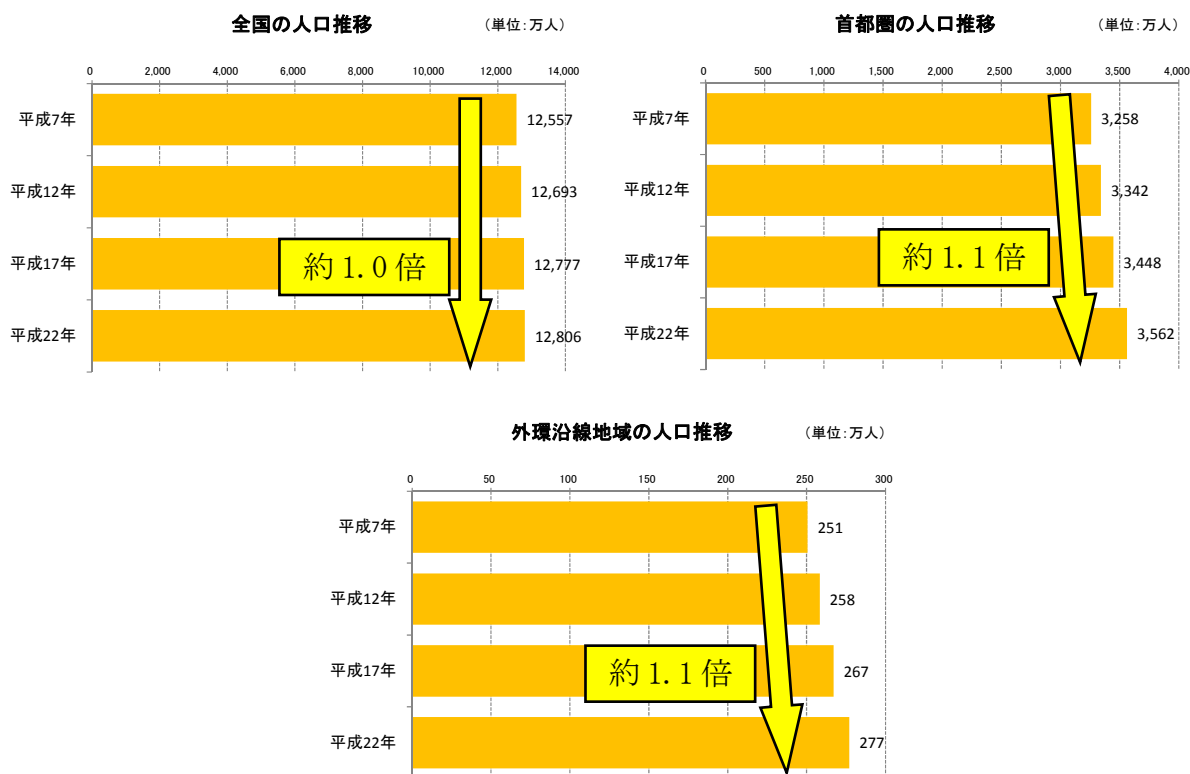
[JCT・ICは仮称・供用区間は除く]

図 2-4.2 外環計画図

2-4-3. 沿線地域の現状分析

(1) 人口

全国の人口推移は平成7年から平成22年で概ね横ばいである。一方、首都圏および外環（関越～東名）沿線地域の人口推移は、平成7年から平成22年で約1.1倍となっており増加傾向となっている。



資料:統計局 (H7 国勢調査, H12 国勢調査, H17 国勢調査, H22 国勢調査) より作成

図 2-4.3 人口の推移

表 2-4.1 外環（関越～東名）沿線地域の人口推移

	(単位:人)			
	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
世田谷区	781,104	814,901	841,165	877,138
杉並区	515,803	522,103	528,587	549,569
練馬区	635,746	658,132	692,339	716,124
武蔵野市	135,051	135,746	137,525	138,734
三鷹市	165,721	171,612	177,016	186,083
調布市	198,574	204,759	216,119	223,593
狛江市	74,656	75,711	78,319	78,751
合計	2,506,655	2,582,964	2,671,070	2,769,992

資料:統計局 (H7 国勢調査, H12 国勢調査, H17 国勢調査, H22 国勢調査) より作成

※外環沿線とは、外環（関越～東名）が通過する区市（練馬区、杉並区、世田谷区、三鷹市、狛江市、調布市、武蔵野市）

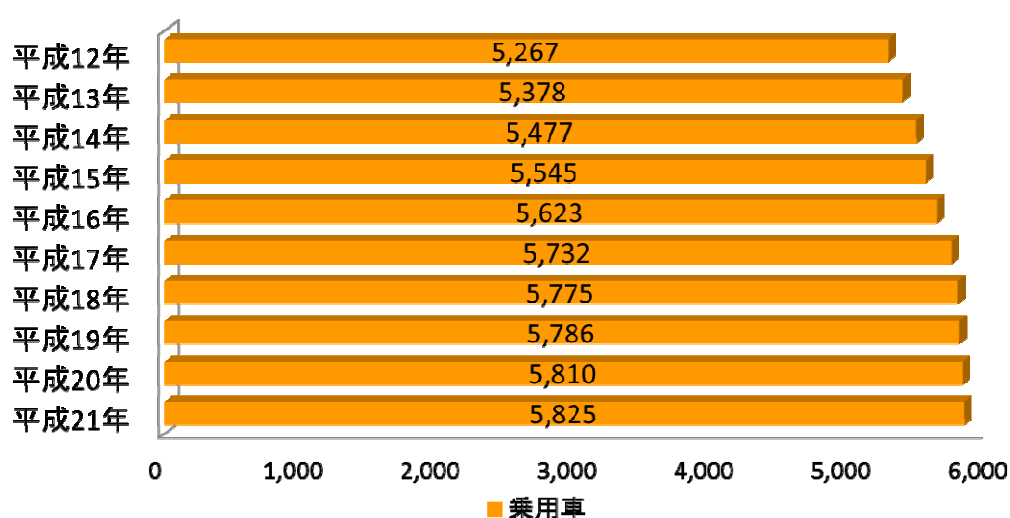
(2) 自動車保有台数

全国・首都圏・外環（関越～東名）沿線7区市の過去10年間の乗用車保有台数は、増加傾向となっている。

表 2-4.2 全国および首都圏の乗用車保有台数の推移(単位：万台)

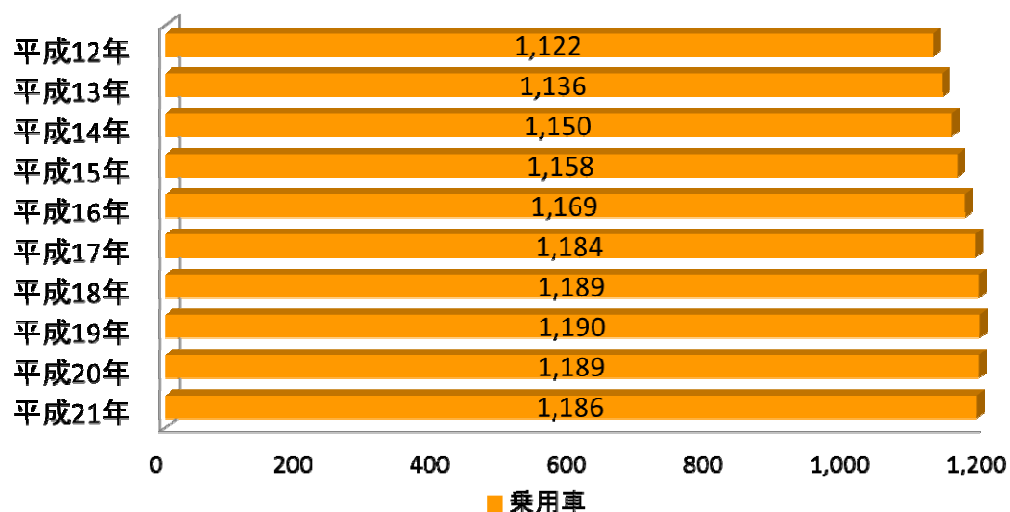
	乗用車									
	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
全国	5,267	5,378	5,477	5,545	5,623	5,732	5,775	5,786	5,810	5,825
首都圏	1,122	1,136	1,150	1,158	1,169	1,184	1,189	1,190	1,189	1,186
東京	319	320	321	320	322	324	323	322	320	317
神奈川	288	292	295	298	301	304	305	305	304	302
埼玉	276	281	286	289	293	298	300	301	302	303
千葉	239	243	247	250	254	258	261	262	264	264

※首都圏(東京・神奈川・千葉・埼玉の合計)



資料:交通統計(H12～H21)より作成

図 2-4.4 全国の乗用車保有台数の推移(単位：万台)



資料:交通統計(H12～H21)より作成

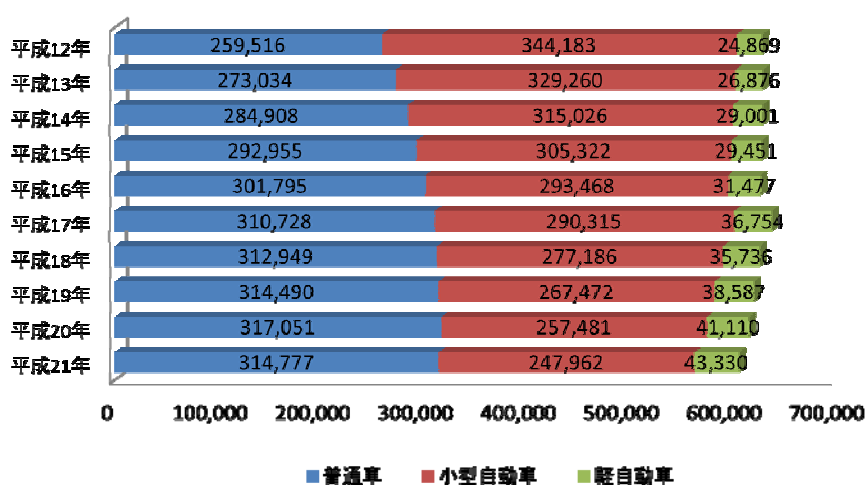
図 2-4.5 首都圏の乗用車保有台数の推移(単位：万台)

外環（関越～東名）沿線地域の過去10年間の乗用車保有台数は、普通車と軽自動車が増加傾向となっている。

表 2-4.3 外環(関越～東名)沿線地域の乗用車保有台数の推移(単位：台)

	普通車									
	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
世田谷区	94,272	98,954	103,349	106,498	109,826	112,415	114,495	115,176	116,433	115,833
杉並区	43,373	45,634	47,584	48,949	50,285	51,521	52,185	52,850	53,122	52,674
練馬区	67,923	71,442	74,349	76,143	78,315	79,874	80,434	80,715	80,802	79,850
武蔵野市	11,851	12,394	12,908	13,202	13,496	13,767	13,924	13,979	14,147	14,025
三鷹市	15,558	16,550	17,312	17,905	18,500	18,964	19,285	19,314	19,614	19,697
調布市	19,703	20,794	21,812	22,402	23,285	23,857	24,247	24,095	24,603	24,472
狛江市	6,836	7,266	7,594	7,856	8,088	10,330	8,379	8,361	8,330	8,226
合計	259,516	273,034	284,908	292,955	301,795	310,728	312,949	314,490	317,051	314,777
	小型自動車									
	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
世田谷区	105,002	99,616	94,581	91,009	86,727	83,472	80,693	77,122	73,782	70,675
杉並区	57,693	55,165	52,768	50,688	48,696	47,131	45,747	44,058	42,220	40,633
練馬区	95,352	91,177	87,705	85,798	82,989	80,887	79,107	76,592	74,075	71,583
武蔵野市	17,873	17,225	16,481	15,982	15,297	14,809	14,439	14,026	13,289	12,681
三鷹市	25,948	25,176	24,118	23,376	22,563	22,065	21,561	20,983	20,500	19,930
調布市	31,055	30,034	28,925	28,312	27,338	26,781	26,168	25,530	24,766	23,969
狛江市	11,260	10,867	10,448	10,157	9,858	15,170	9,471	9,161	8,849	8,491
合計	344,183	329,260	315,026	305,322	293,468	290,315	277,186	267,472	257,481	247,962
	軽自動車									
	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
世田谷区	6,005	6,455	6,902	7,123	7,476	7,891	8,372	8,885	9,281	9,782
杉並区	3,422	3,702	4,002	4,021	4,317	4,644	4,981	5,428	5,781	6,089
練馬区	7,862	8,633	9,289	9,438	10,291	11,023	11,818	12,811	13,767	14,592
武蔵野市	1,252	1,317	1,430	1,418	1,488	1,585	1,700	1,879	2,011	2,058
三鷹市	2,279	2,465	2,640	2,731	2,925	3,089	3,326	3,573	3,841	4,004
調布市	3,076	3,256	3,610	3,583	3,749	3,912	4,135	4,505	4,854	5,142
狛江市	973	1,048	1,128	1,137	1,231	4,610	1,404	1,506	1,575	1,663
合計	24,869	26,876	29,001	29,451	31,477	36,754	35,736	38,587	41,110	43,330
	乗用車合計(普通車+小型自動車+軽自動車)									
	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
世田谷区	205,279	205,025	204,832	204,630	204,029	203,778	203,560	201,183	199,496	196,290
杉並区	104,488	104,501	104,354	103,658	103,298	103,296	102,913	102,336	101,123	99,396
練馬区	171,137	171,252	171,343	171,379	171,595	171,784	171,359	170,118	168,644	166,025
武蔵野市	30,976	30,936	30,819	30,602	30,281	30,161	30,063	29,884	29,447	28,764
三鷹市	43,785	44,191	44,070	44,012	43,988	44,118	44,172	43,870	43,955	43,631
調布市	53,834	54,084	54,347	54,297	54,372	54,550	54,550	54,130	54,223	53,583
狛江市	19,069	19,181	19,170	19,150	19,177	30,110	19,254	19,028	18,754	18,380
合計	628,568	629,170	628,935	627,728	626,740	637,797	625,871	620,549	615,642	606,069

資料：交通統計(H12～H21)より作成



資料：交通統計(H12～H21)より作成

図 2-4.6 外環(関越～東名)沿線地域の乗用車保有台数の推移(単位：台)

2-5. 整備効果の整理（事例整理による整備効果項目）

本章では、2-3 で事業評価監視委員会の事例より整理した内容について、以下の通りとりまとめを行った。

2-5-1. 活力

(1) 周辺道路の交通状況（主要渋滞箇所）

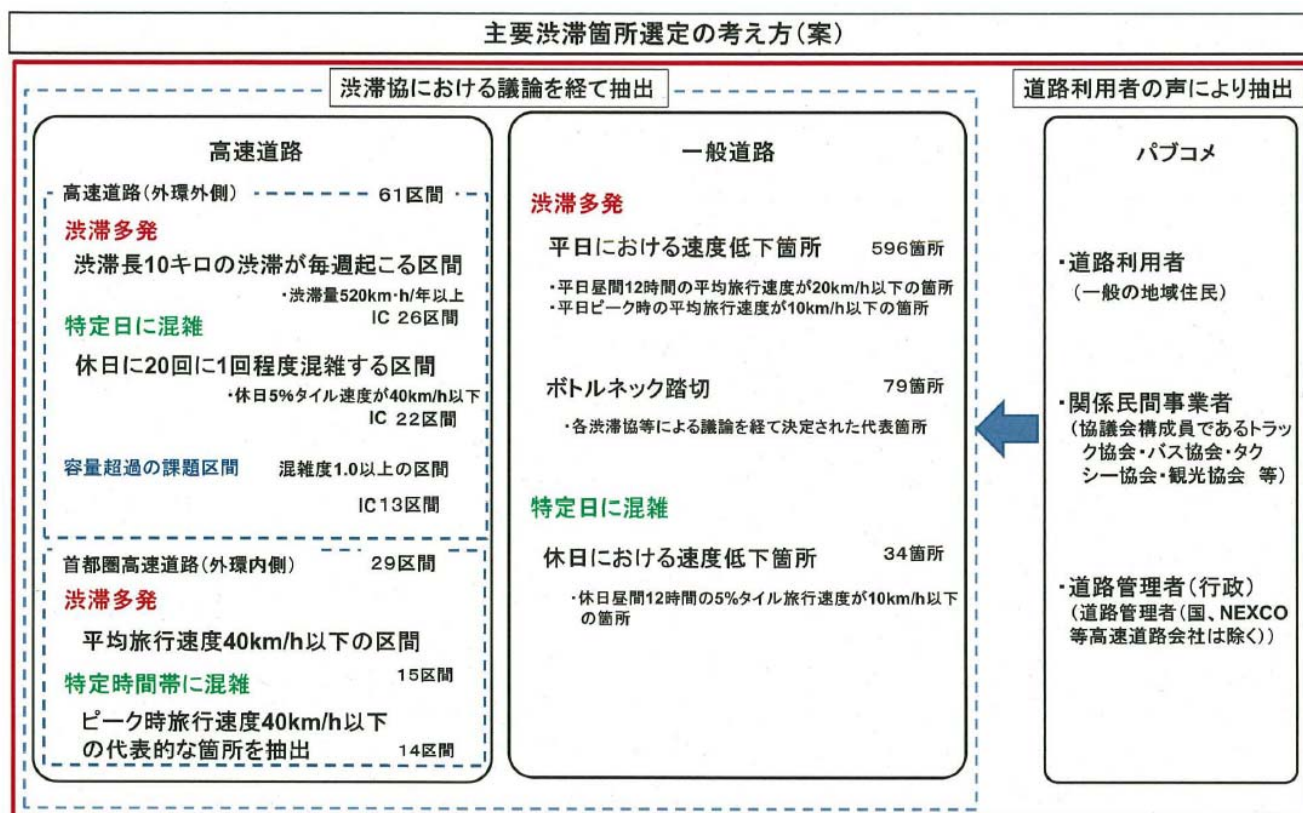
外環（関越～東名）沿線における交通課題を把握することを目的とし、平成24年度首都圏の主要渋滞箇所の特定期間（首都圏渋滞ボトルネック対策協議会）において公表されている資料をもとに交通課題箇所である主要渋滞箇所について収集整理を行った。

※首都圏渋滞ボトルネック対策協議会とは首都圏の渋滞を解消し、円滑な交通流を確保するため、関係機関相互の調整を図りつつ、渋滞ボトルネック対策について効果的な対策の推進を図ることを目的として設立された協議会のことである

1) 主要渋滞箇所選定の考え方

首都圏渋滞ボトルネック対策協議会における、主要渋滞箇所選定の考え方（案）は以下のとおりである。高速道路、一般道別の指標を設定し、抽出された箇所においてパブコメ※を実施し、主要渋滞箇所が選定されている。

※パブコメとは、パブリックコメントの略で、道路利用者に議論する内容に関して広く意見・情報・改善等のコメントをいただくこと



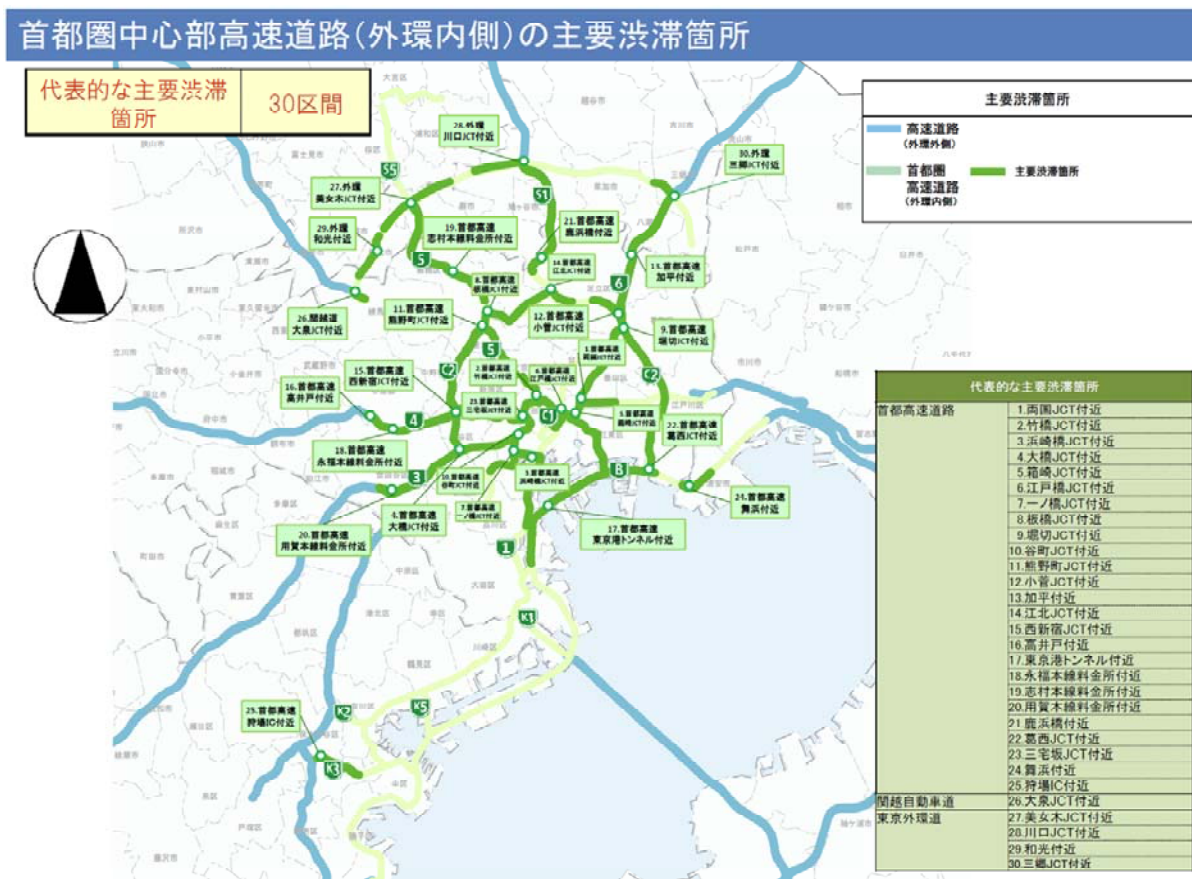
資料：第3回首都圏渋滞ボトルネック対策協議会資料

図 2-5.1 主要渋滞箇所選定の考え方（案）

2) 高速道路の主要渋滞箇所

①首都圏中心部高速道路（外環内側）の主要渋滞箇所

首都圏中心部高速道路（外環内側）の主要渋滞箇所は、都内のほぼ全区間が、主要渋滞箇所を選定されている。



資料：平成24年度首都圏の主要渋滞箇所の特定結果（首都圏渋滞ボトルネック対策協議会）

図 2-5.2 首都圏中心部高速道路の主要渋滞箇所

②高速道路(外環外側1都3県)の主要渋滞箇所

外環外側1都3県では、61区間が主要渋滞箇所を選定されている。

東名高速、中央道、関越道は、外環(関越～東名)に接続する区間で全て主要渋滞箇所となっている。

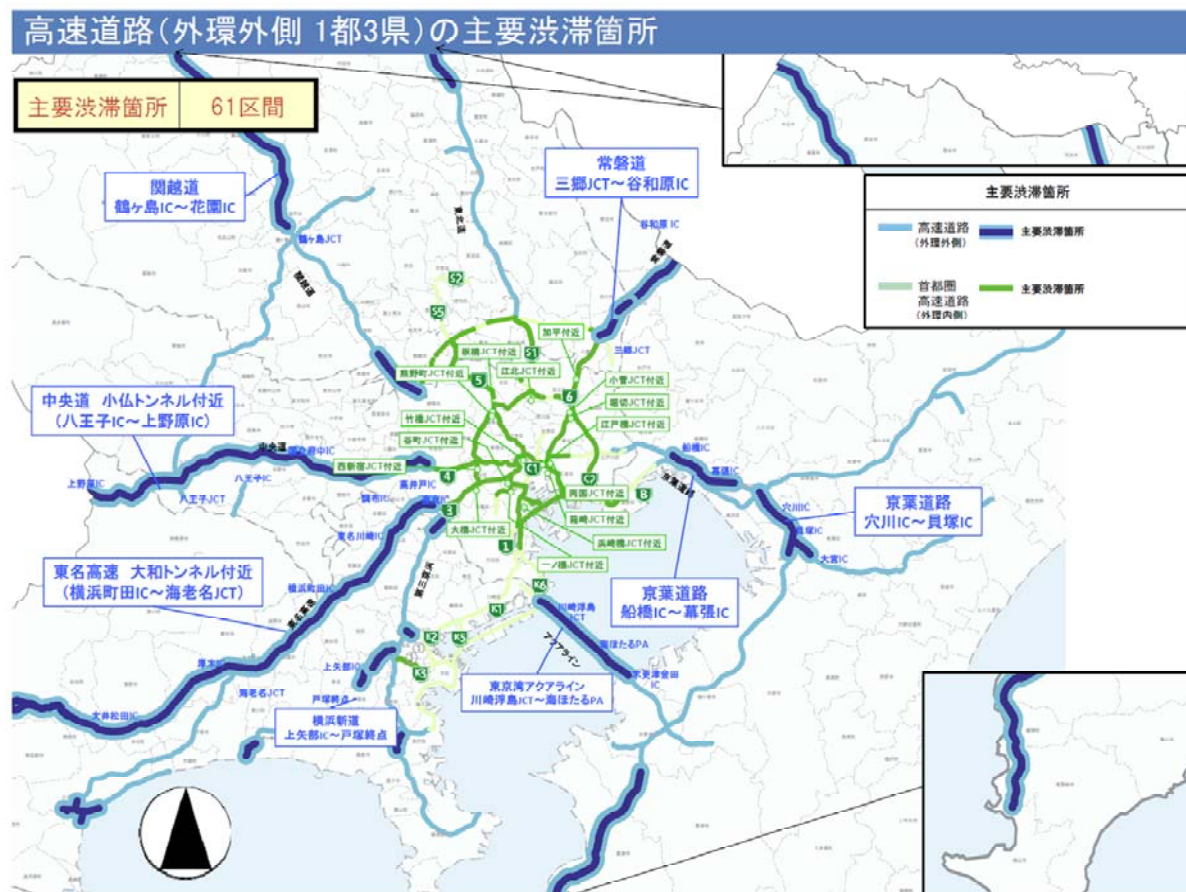
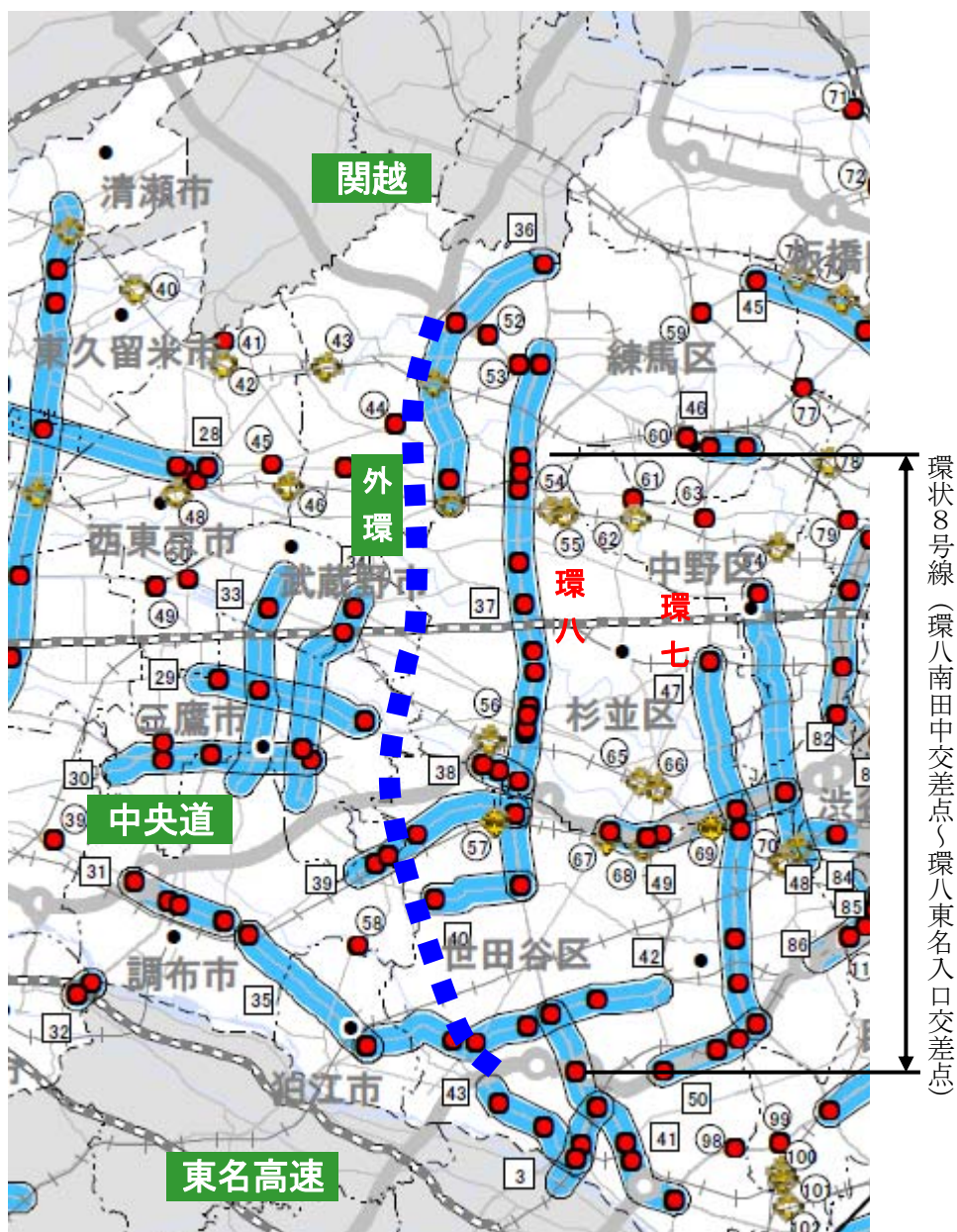


図 2-5.3 高速道路(外環外側1都3県)の主要渋滞箇所

3) 一般道の主要渋滞箇所

①外環（関越～東名）に並行する環状8号線の主要渋滞箇所

外環（関越～東名）に並行する環状8号線では、16箇所の主要渋滞箇所が存在しているとともに、沿線のその他路線においても主要渋滞箇所が点在している状況である。



資料：平成24年度首都圏の主要渋滞箇所の特定結果（首都圏渋滞ボトルネック対策協議会）

図 2-5.4 東京都の主要渋滞箇所(一般道)

4) まとめ

- ・首都圏中心部高速道路(外環内側)は、ほぼ全線において主要渋滞箇所を選定されている状況である。
- ・放射軸である東名高速、中央道、関越道は、外環(関越～東名)に接続する区間で主要渋滞箇所を選定されている状況である。
- ・首都圏は、渋滞が著しい状況であるとともに、首都圏に流入する高速道路も流入部で渋滞が発生している状況である。
- ・また、一般道においても外環(関越～東名)沿線では主要渋滞箇所が選定されているとともに、並行する環状8号線では16箇所が選定されている。
- ・渋滞発生要因は、様々な事象により発生することが想定されるが、今後、渋滞緩和を目的として交通の集中分散、交通機能の適正化を図ることが必要であると考えられる。

(2) 周辺道路の交通状況（交通量）

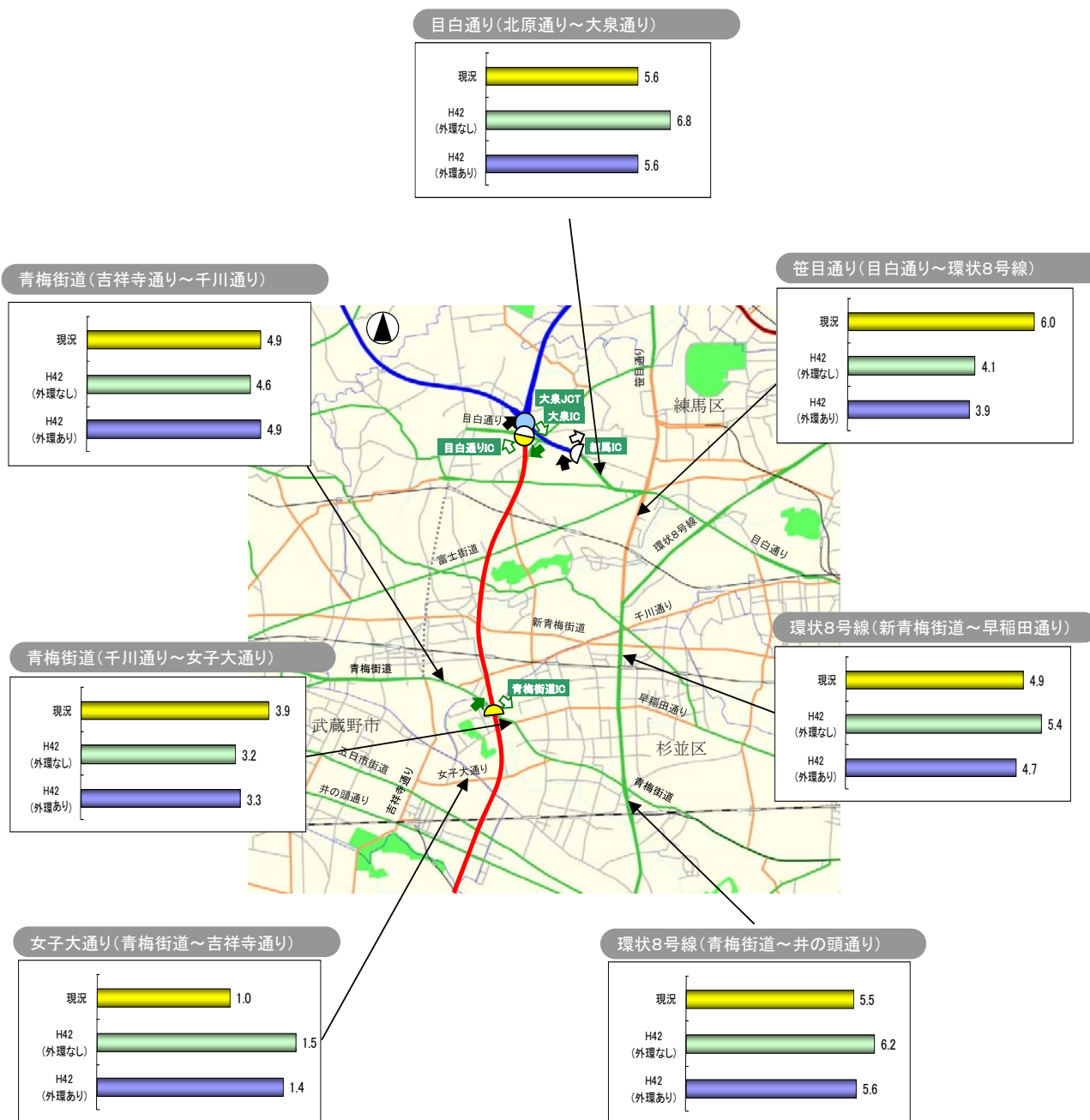
外環（関越～東名）整備後の交通状況の変化を把握することを目的として、外環（関越～東名）周辺道路の交通量状況を収集整理した。

1) 外環（関越～東名）周辺路線の交通量の変化

主要道路の交通状況（平成17年度交通量、平成42年度交通量外環（関越～東名）整備あり・なし）を以下に示す。

①練馬区・杉並区周辺

練馬区・杉並区周辺では、外環(関越～東名)の整備により、環状8号線(新青梅街道～早稲田通り)、笹目通り(目白通り～環状8号線)、青梅街道(千川通り～女子大通り)の交通量が現況と比較して減少する。また、目白通り(北原通り～大泉通り)、青梅街道(吉祥寺通り～千川通り)については概ね変化がなく、女子大通り(青梅街道～吉祥寺通り)、環状8号線(青梅街道～井の頭通り)については交通量が増加する。



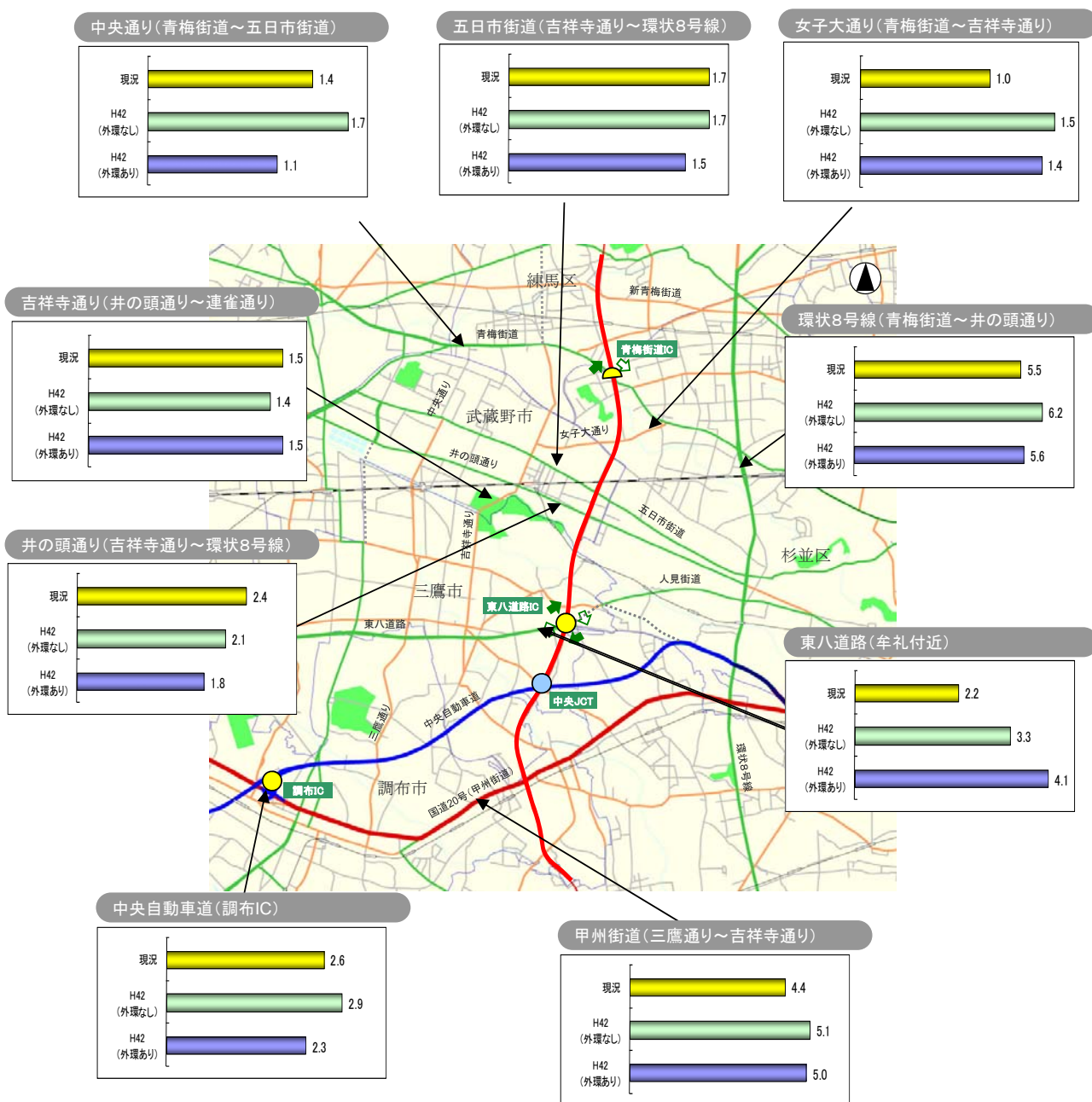
※単位は万台/日

※将来交通量は、平成17年度道路交通センサス調査結果に基づく数値です。

図 2-5.5 練馬区・杉並区周辺の交通量の変化

②武蔵野市・三鷹市・調布市周辺

武蔵野市・三鷹市・調布市周辺では、外環(関越～東名)の整備により、中央通り(青梅街道～五日市街道)、五日市街道(吉祥寺通り～環状8号線)、井の頭通り(吉祥寺通り～環状8号線)、中央自動車道(調布IC)の交通量が現況と比較して減少する。また、吉祥寺通り(井の頭通り～連雀通り)については概ね変化がなく、環状8号線(青梅街道～井の頭通り)、東八道路(牟礼付近)、甲州街道(三鷹通り～吉祥寺通り)については交通量が増加する。



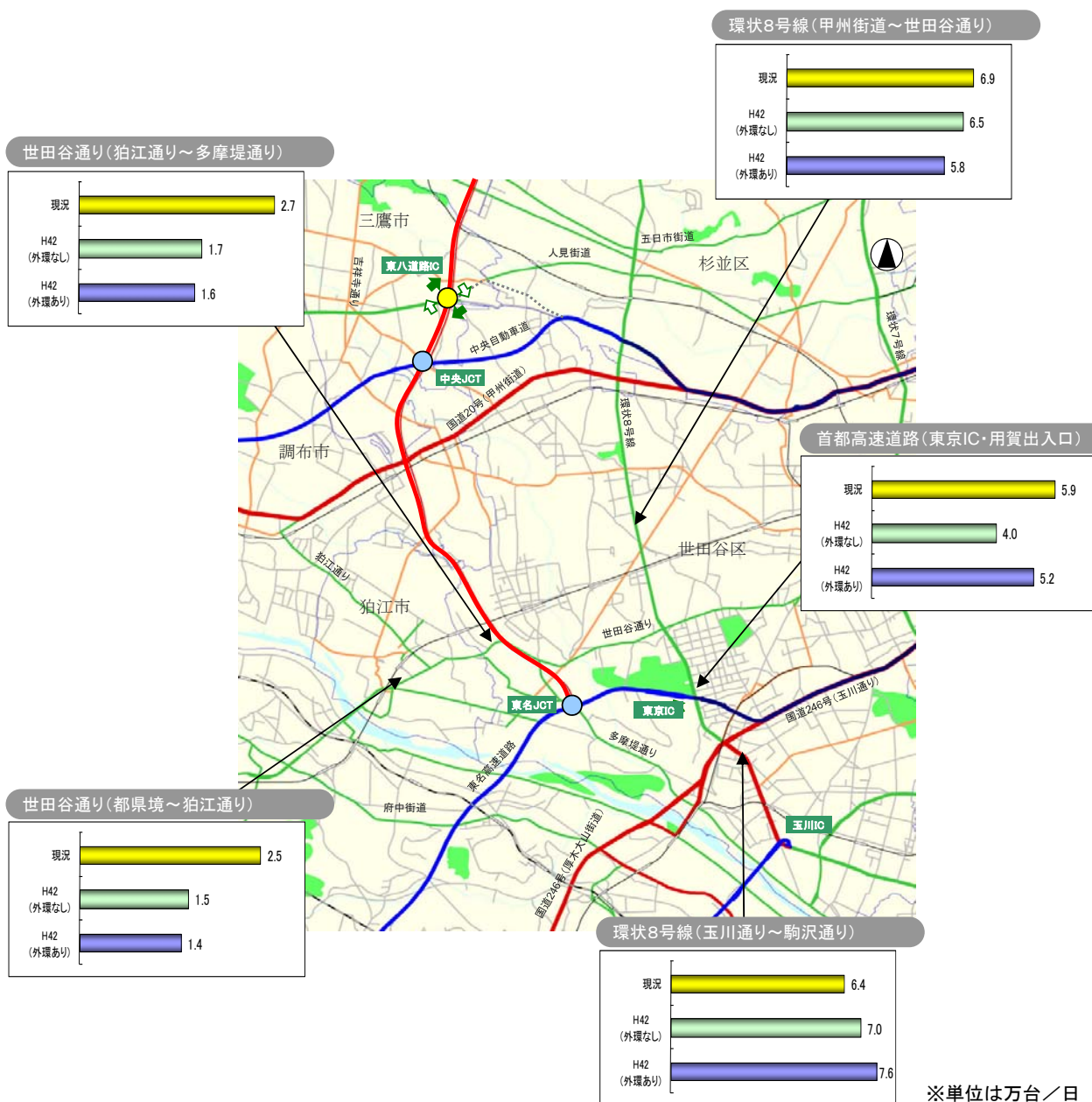
※単位は万台/日

※東八道路(当該箇所)については現況が2車線で、将来は4車線で推計しています。
 ※将来交通量は、平成17年度道路交通センサス調査結果に基づく数値です。

図 2-5.6 武蔵野市・三鷹市・調布市周辺の交通量の変化

③狛江市・世田谷区周辺

狛江市・世田谷区周辺では、外環(関越～東名)の整備により、世田谷通り(狛江通り～多摩堤通り)、環状8号線(甲州街道～世田谷通り)、世田谷通り(都県境～狛江通り)、首都高速道路(東京IC・用賀出入口)の交通量が現況と比較して減少する。また、環状8号線(玉川通り～駒沢通り)については交通量が増加する。

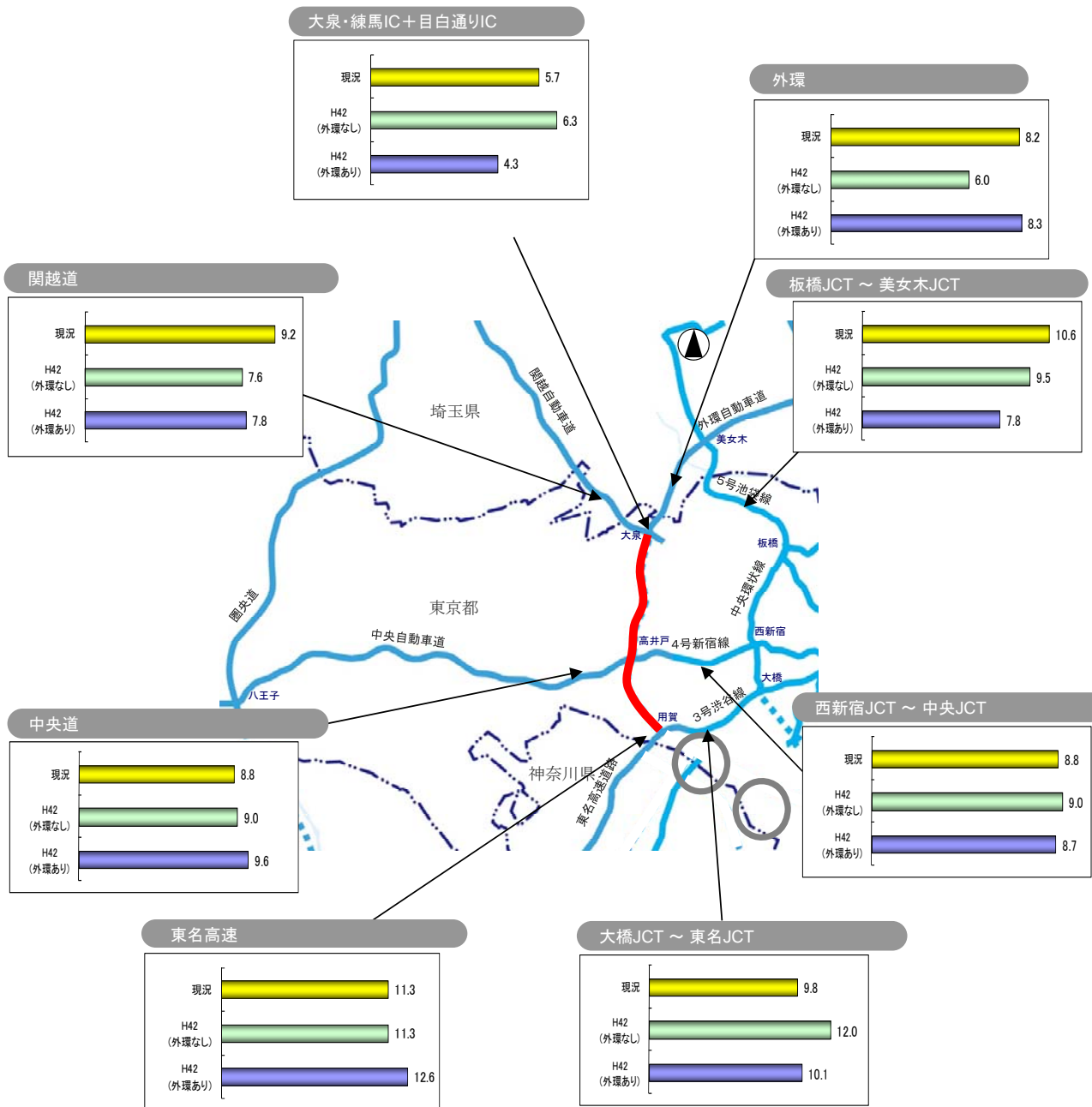


※将来交通量は、平成17年度道路交通センサス調査結果に基づく数値です。

図 2-5.7 狛江市・世田谷区周辺の交通量の変化

④外環（関越～東名）周辺の高速道路

外環（関越～東名）周辺の高速道路では、外環（関越～東名）の整備により、関越道、首都高速4号新宿線、首都高速5号池袋線、大泉・練馬IC+目白通りICの交通量が現況と比較して減少する。また、外環、中央道、東名高速、首都高速3号渋谷線については交通量が増加する。



※単位は万台／日

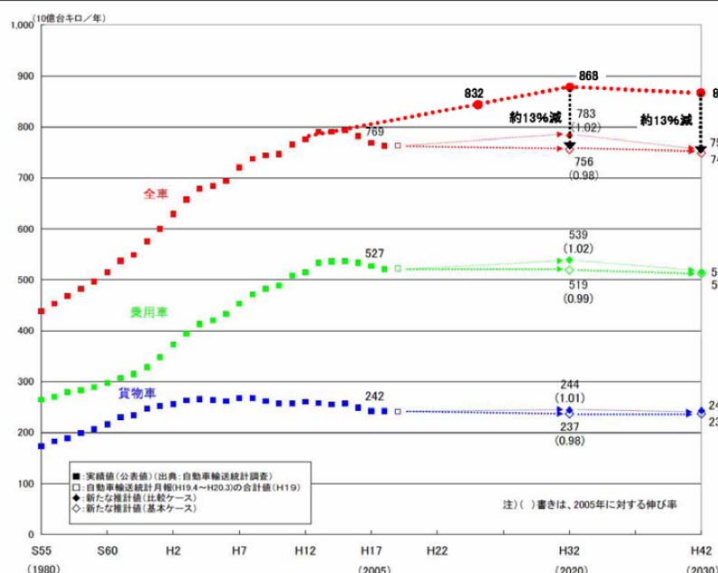
※将来交通量は、平成17年度道路交通センサ調査結果に基づく数値です。

図 2-5.8 外環（関越～東名）周辺の高速道路交通量の変化

2) まとめ

- ・外環（関越～東名）整備時の周辺交通量は、新規整備される青梅街道 I Cや東八道路 I C周辺の一部路線を除いて、現況より減少するか概ね同じ交通量となっている。
- ・走行台キロの伸び率は、関東地方整備局事業評価監視委員会資料によると全国では概ね横ばいとなっている。一方、外環（関越～東名）が含まれる関東臨海ブロックでは、平成17年（2005年）から平成42年（2030年）に対して微増となっている。
- ・外環（関越～東名）整備時に、交通量が転換し交通量が減少する箇所がある一方で、周辺交通量が減少しない箇所が存在する要因は、外環（関越～東名）が含まれる関東臨海ブロックでは、今後も将来の交通量が微増となるとともに、周辺路線の整備により交通の流れが変化するため、減少しない箇所が存在すると想定される。

全国交通量(走行台キロ)の実績値と推計値



全国交通量（走行台キロ）の伸び率はH17からH42に対して概ね横ばいで推移

将来交通量の動向

◇新たな交通需要予測の傾向（H17実績とH42推計との比較）

○ブロック別走行台キロ

	H17 (実績)	H42 (推計値)	比率
関東内陸	849	819	約3.5%減
関東臨海	1,166	1,248	約7.0%増
関東全域	2,015	2,067	約2.6%増

○ブロック別発生集中交通量

	H17 (実績)	H42 (推計値)	比率
関東内陸	1,635	1,524	約6.8%減
関東臨海	2,897	3,029	約4.6%増
関東全域	4,532	4,553	約0.5%増

外環（関越～東名）が含まれる関東臨海の走行台キロ、発生集中交通量の伸び率は微増

(参考) 全国ベース 走行台キロ ▲2.6%
発生集中交通量 ▲4.4%

関東臨海: 東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県
関東内陸: 茨城県、群馬県、栃木県、長野県、山梨県

資料: 交通需要推計と事業評価手法の見直し (関東地方整備局事業評価監視委員会 (平成20年度第4回))

(3) 外環（関越～東名）周辺の交通状況（旅行速度、混雑度、大型車混入率）

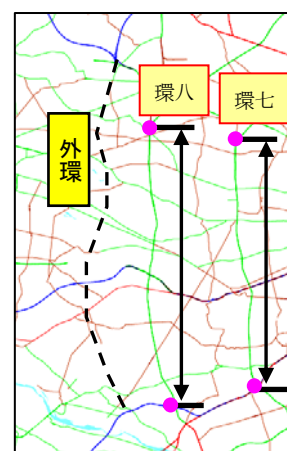
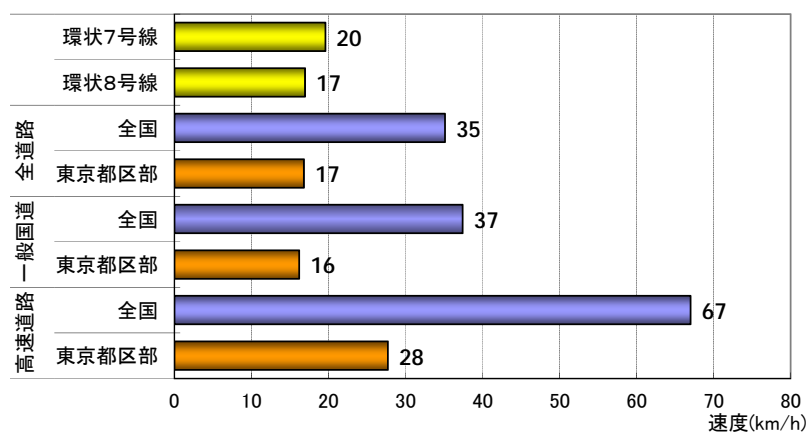
外環（関越～東名）周辺の交通状況を把握することを目的として、外環（関越～東名）周辺道路の旅行速度、混雑度、大型車混入率をH22道路交通センサスを用いて収集整理した。

1) 外環（関越～東名）周辺道路の交通状況の現況（旅行速度、混雑度、大型車混入率）

①外環（関越～東名）周辺道路の混雑時平均旅行速度

東京都区部の全道路における混雑時平均旅行速度は全国と比べて著しく低い状況となっている。

外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線は旅行速度が20km/h、17km/hとなっており、一般国道の全国平均と比較しても遅い状況である。



全道路：高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、一般都道府県道（センサス対象道路）

高速道路：高速自動車国道、都市高速道路

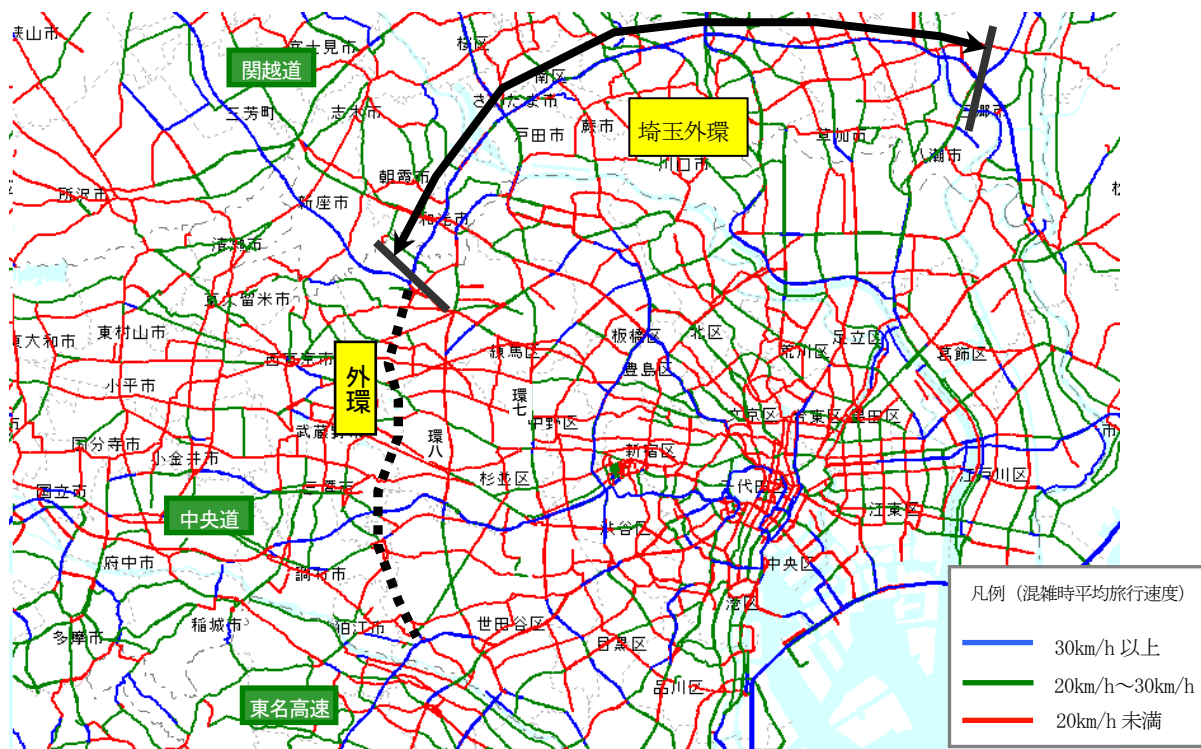
※環状8号線は環八南田中交差点～環八東名入口交差点の区間を対象とした

※環状7号線は都道442号線と環七通りの交差点～上馬交差点の区間を対象とした

資料：H22 道路交通センサス

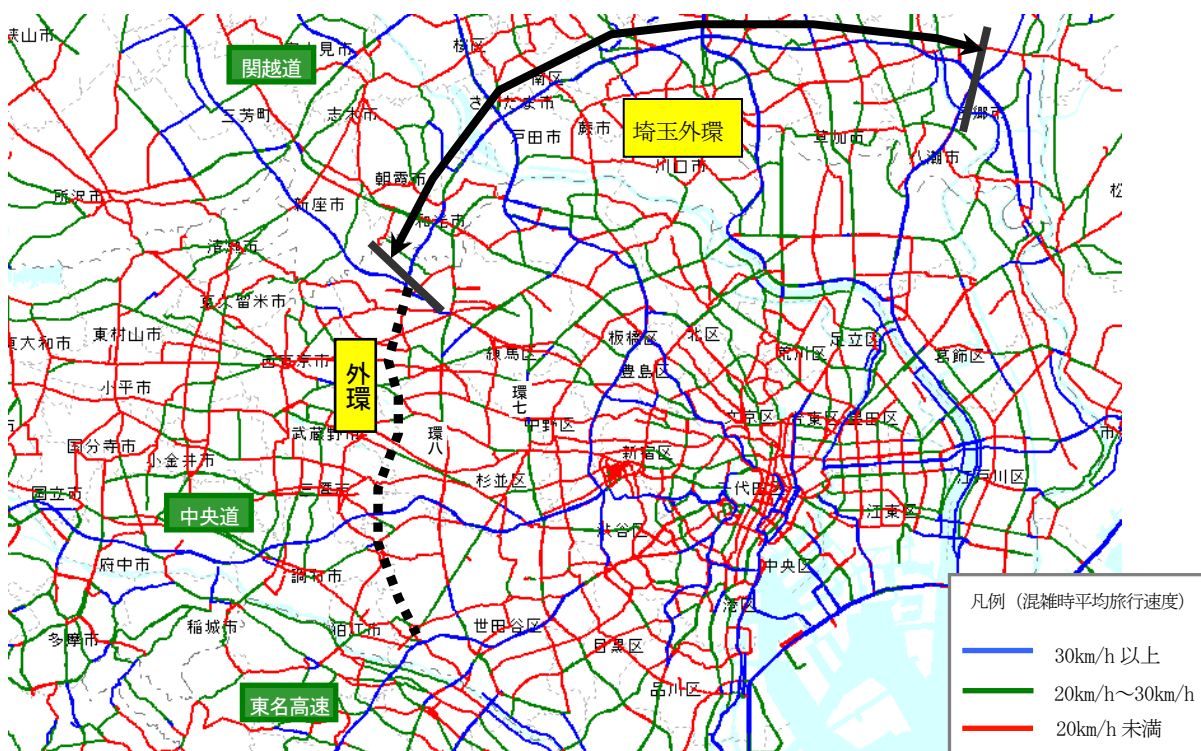
図 2-5.9 混雑時平均旅行速度の比較

外環（関越～東名）周辺道路の混雑時平均旅行速度は、20km/h 未満の速度が低い区間が存在している状況である。また、環状8号線および環状7号線の外環（関越～東名）に並行する区間は、供用区間である埼玉外環に並行する区間と比較して混雑時平均旅行速度が低くなっている。



資料：H22 道路交通センサス

図 2-5.10 外環（関越～東名）周辺の混雑時平均旅行速度(上り)



資料：H22 道路交通センサス

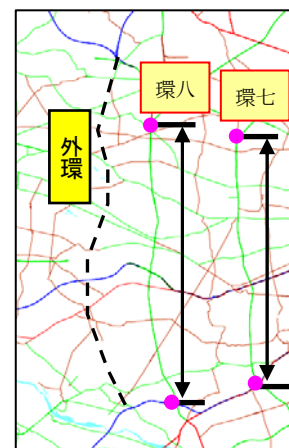
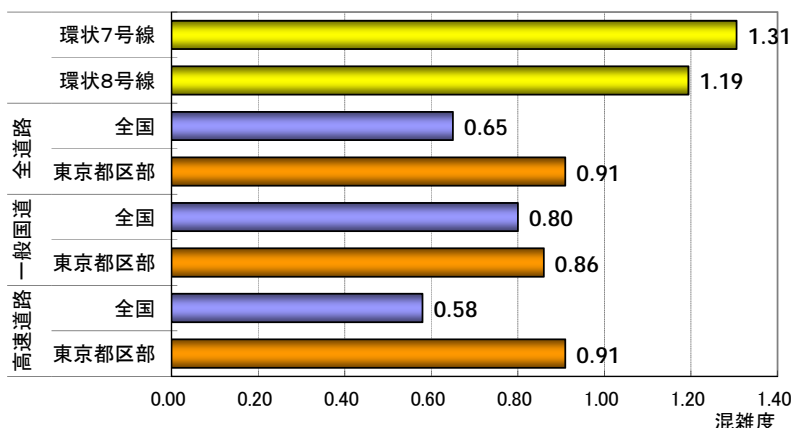
図 2-5.11 外環（関越～東名）周辺の混雑時平均旅行速度(下り)

②外環周辺道路の混雑度

東京都区部の全道路における混雑度は、全国と比べて高い状況となっている。

外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線は混雑度1.0を超えており、一般国道の全国平均や東京都区部平均と比較しても高い状況である。

※混雑度は、「1日あるいは昼間12時間の評価基準となる交通量（評価基準交通量）に対する、実際に通過した交通量の比」として定義される。（道路の交通容量（社）日本道路協会）より抜粋



全道路：高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、一般都道府県道（センサス対象道路）

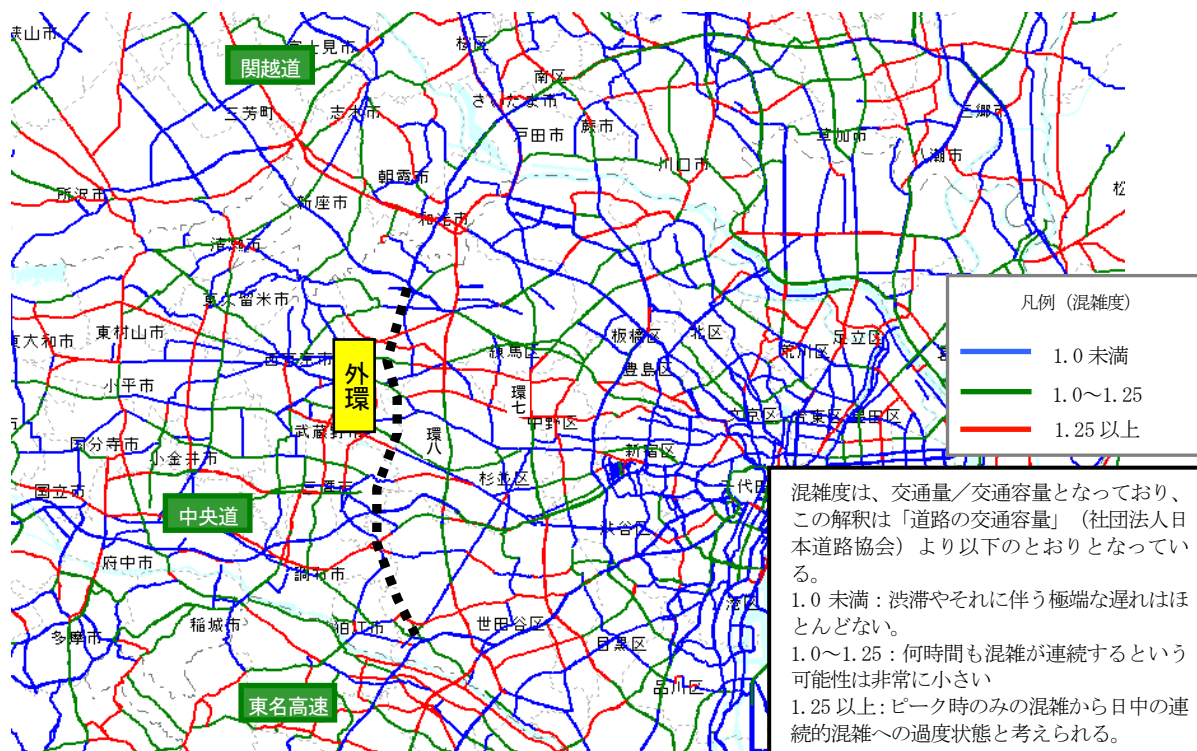
高速道路：高規格幹線道路、都市高速道路

※環状8号線は環八南田中交差点～環八東名入口交差点の区間を対象とした

※環状7号線は都道442号線と環七通りの交差点～上馬交差点の区間を対象とした

資料：H22 道路交通センサス

図 2-5.12 混雑度



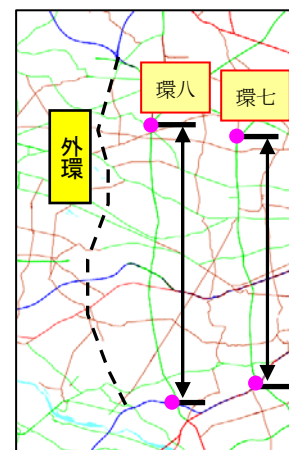
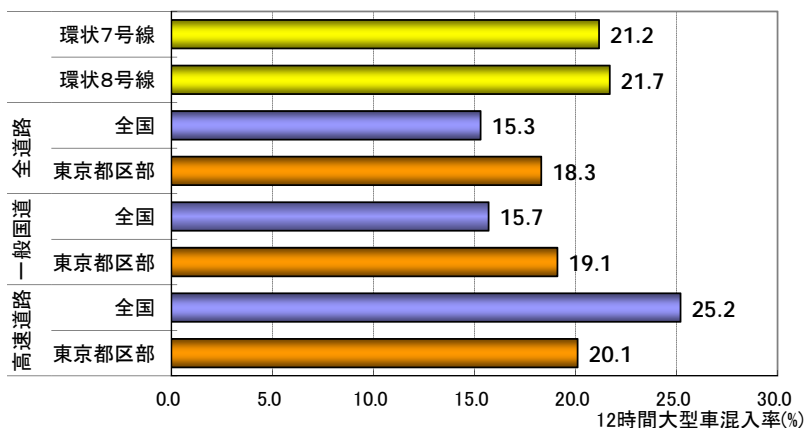
資料：H22 道路交通センサス

図 2-5.13 外環周辺の混雑度

③外環周辺道路の大型車混入率

東京都区部の全道路における大型車混入率は、全国と比べて高い状況となっている。

外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線は大型車混入率20%以上の区間が存在しており、一般国道の全国平均や東京都区部平均と比較しても高い状況である。



全道路：高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、一般都道府県道（センサス対象道路）

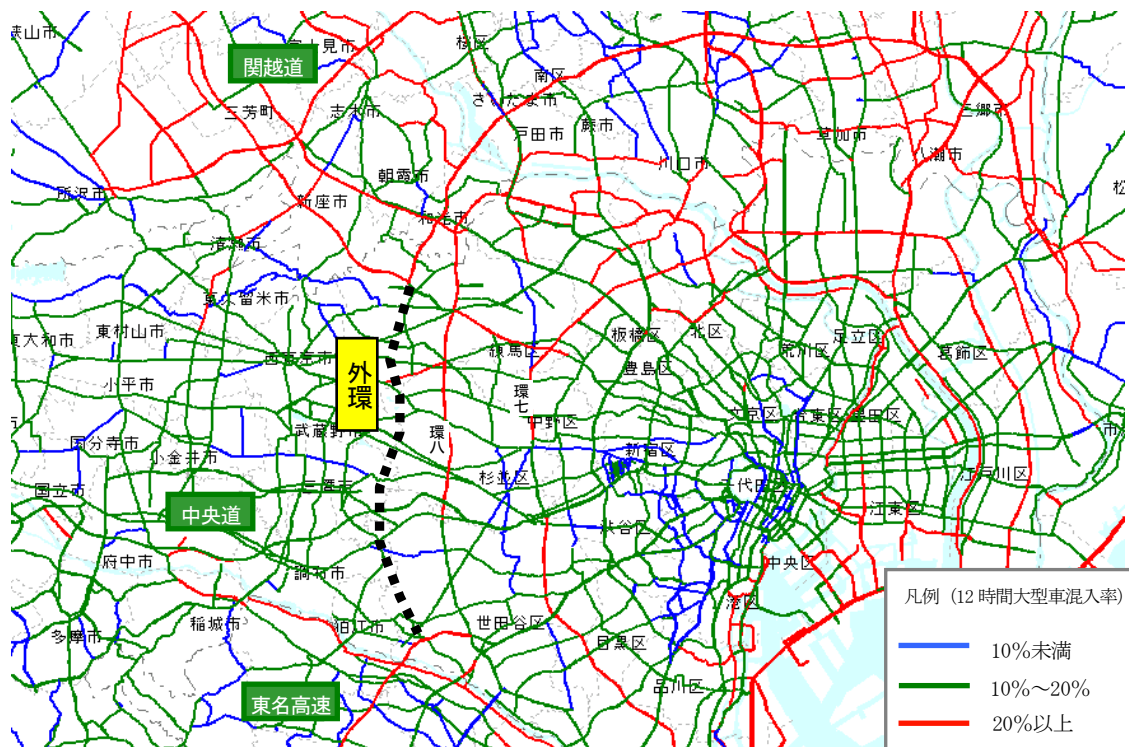
高速道路：高規格幹線道路、都市高速道路

※環状8号線は環八南田中交差点～環八東名入口区間交差点の区間を対象とした

※環状7号線は都道442号線と環七通りの交差点～上馬交差点の区間を対象とした

資料：H22 道路交通センサス

図 2-5.14 12時間大型車混入率



資料：H22 道路交通センサス

図 2-5.15 外環周辺の12時間大型車混入率

2) まとめ

- ・外環（関越～東名）周辺道路の混雑時平均旅行速度は、20km/h 未満の速度が低い区間が存在している状況である。また、環状8号線および環状7号線の外環（関越～東名）に並行する区間は、供用区間である埼玉外環に並行する区間と比較して混雑時平均旅行速度が低くなっている。
- ・外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線は混雑度1.0を超えており、一般国道の全国平均や東京都区部平均と比較しても高い状況である。
- ・外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線においては、東京都区部の一般道路と比較して、混雑度および大型車混入率が高い状況である。
- ・外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線は大型車混入率20%以上の区間が存在しており、一般国道の全国平均や東京都区部平均と比較しても高い状況である。

(4) 東京23区の道路交通の円滑化

外環（関越～東名）は、3環状の一部となっており環状道路の機能である「通過交通の抑制」、「分散導入」、「地域間移動」、「非常時の迂回機能」などの効果発現が期待される。このため、外環（関越～東名）に関連する通過交通を把握することを目的として、東京23区や並行する環状8号線等の通過交通状況を収集し現状把握を行った。

1) 東京23区および外環（関越～東名）周辺路線の通過交通状況

① 首都高都心環状線の通過交通

首都高都心環状線の通過交通を把握するため、「第26回首都高速道路交通起終点調査」より首都高東京線の利用形態別交通量を集計した結果、同路線を利用する交通のうち約5割は都心環状線を利用している。

また、都心環状線を利用する交通の約6割は、都心環状線を通過するだけの交通となっている。

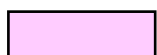
表 2-5.1 都心環状線利用交通量

利用形態			台数 (台/日)	比率 (%)
都環を通行する交通	都環を利用する交通	都環内々	845	0.1%
		都環⇔放射	136,072	16.5%
		放射⇔都環⇔放射	213,673	25.9%
		計	350,590	42.5%
	都環と中環を両方利用する交通	中環⇔放射⇔都環	3,130	0.4%
		中環⇔放射⇔都環⇔放射	9,257	1.1%
		放射⇔中環⇔放射⇔都環	14,015	1.7%
		放射⇔中環⇔放射⇔都環⇔放射	43,907	5.3%
	計	70,309	8.5%	
	計		420,899	51.0%
都環を通行しない交通	中環を利用する交通	中環内々	3081	0.4%
		中環⇔放射	70,105	8.5%
		放射⇔中環⇔放射	119,391	14.5%
		計	192,577	23.3%
	放射線を利用する交通	放射線内々	122,342	14.8%
		放射⇔放射	89,819	10.9%
		計	212,161	25.7%
計		404,738	49.0%	
合計		825,637	100.0%	

資料：第26回首都高速道路交通起終点調査より作成

※都環は都心環状線、中環は中央環状線、放射はそれ以外の路線

※首都高東京線とは、都心環状線、中央環状線、高速1号～11号線、高速川口線、湾岸線等の路線

 都心環状線を利用し、都心環状線を通過するだけの交通

■ 都心環状線を利用し、都心環状線を通過するだけの交通量割合算出式

- 都心環状線を利用し、都心環状線を通過するだけの交通量：

$$213,673 + 9,257 + 43,907 = 266,837 \text{ 台/日}$$

- 都心環状線を通行する交通：420,899 台/日

- 都心環状線を利用し、都心環状線を通過するだけの交通量割合：266,837 ÷ 420,899 = 63.4%

②首都高東京線利用交通量の分析

第26回首都高速道路交通起終点調査より、首都高東京線を利用する交通のうち、都心環状線を利用していると想定されるICペアについて分析を行った。

分析は、都心環状線を利用していると想定されるICペアのうち、外環（関越～東名）整備により交通量が転換すると想定されるICペアについて分析を行った。

想定されるICペアの設定は、東名高速と東北道などの都市間高速道路相互間交通量および首都高利用交通のうち都心環状線の東西でICを利用しているペアで外環（関越～東名）整備により交通量が転換すると想定されるICペアとした。

この結果、都心環状線を利用していると考えられる交通のうち、外環（関越～東名）整備後に転換しそうな交通量は、約7万台/日（首都高東京線利用交通量の約1割）となった。

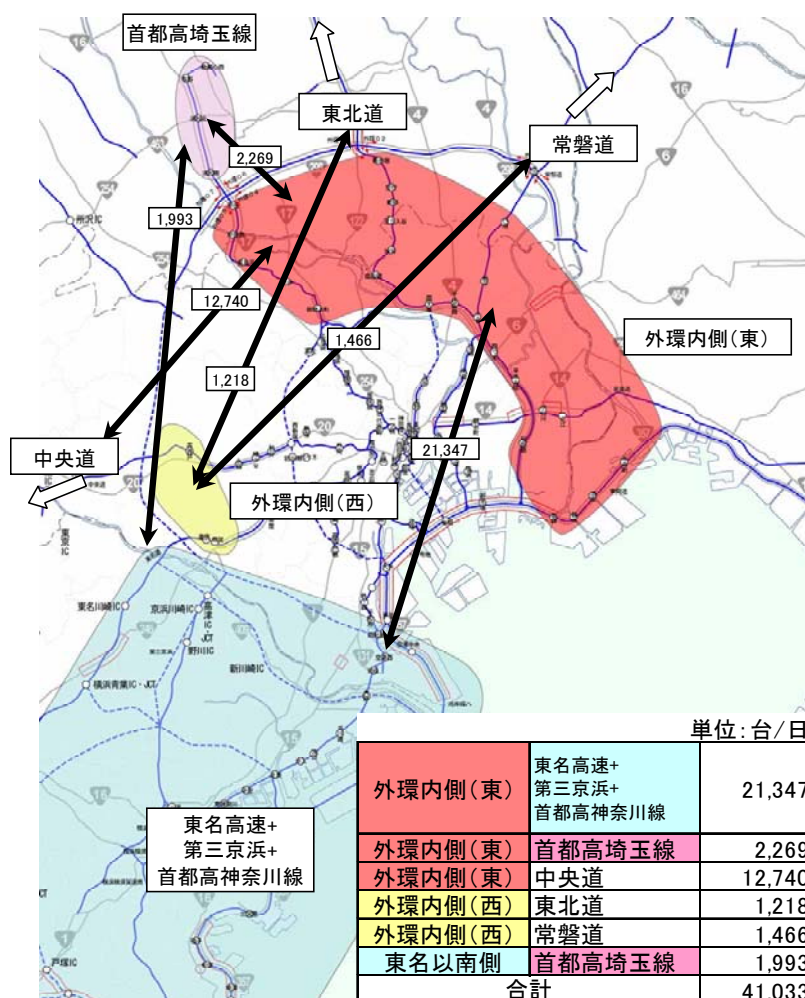
- ・ 都心環状線の東西を結ぶICペアで外環（関越～東名）に転換しそうな

ICペア交通量：41,033 台/日

- ・ 都市間高速道路相互間交通量：29,628 台/日

- ・ 合計：70,661 台/日（首都高東京線利用交通量の8.6%）

※首都高東京線利用交通量（825,637 台/日）



資料：第26回首都高速道路交通起終点調査より作成

図 2-5.16 都心環状線を利用し外環（関越～東名）整備後に転換しそうなICペア

表 2-5.2 都市間高速道路集計

	東名道	中央道	外環0405	東北道	外環0203	常磐道	外環01	京葉道	東関道	合計
東名道	0	27	178	2,399	375	2,515	358	1,146	2,202	9,200
中央道	34	0	236	934	214	1,317	233	1,522	1,490	5,980
外環0405	259	259								518
東北道	2,171	942								3,113
外環0203	321	155								476
常磐道	2,301	1,213								3,514
外環01	236	117								353
京葉道	1,305	1,722								3,027
東関道	2,108	1,339								3,447
合計	8,735	5,774	414	3,333	589	3,832	591	2,668	3,692	29,628

資料：第25回首都高速道路交通起終点調査より作成

(単位：台/日)



資料：第25回首都高速道路交通起終点調査より抜粋

図 2-5.17 都市間高速道路位置

③東京23区の通過交通

東京23区内を通過する交通は「国土交通省」資料より、東京23区を通行する交通のうち約16%が東京23区内に用のない交通である。

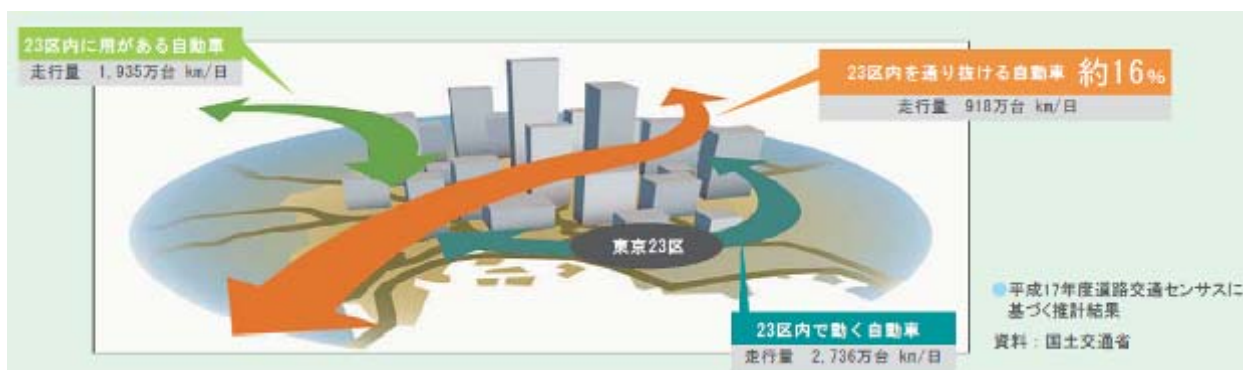


図 2-5.18 東京23区の通過交通

④首都高都心環状線の通過交通

前述した「第26回首都高速道路交通起終点調査」より首都高東京線の利用形態別交通量を集計した結果、首都高都心環状線を利用する交通の約6割が都心環状線沿道に用のない通過交通である。

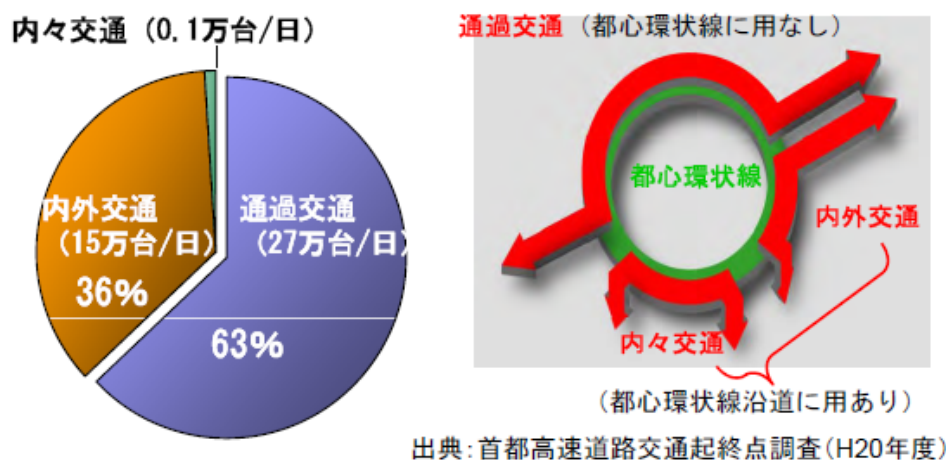


図 2-5.19 都心環状の通過交通

※通過交通とは、都心環状線を利用し起点および終点で都心環状線 I C を利用しない交通

※内外交通とは、都心環状線を利用し起点または終点で都心環状線 I C を利用する交通

※内々交通とは、都心環状線を利用し起点かつ終点で都心環状線 I C を利用する交通

⑤並行する環状7号線、環状8号線の通過交通

環状8号線においては全交通量の23%が沿道に用のない通過交通であり、環状7号線においては34%が沿道に用のない通過交通である。

首都圏の高規格幹線道路ネットワーク環状方向は不十分であり、首都圏を通過する交通の増加要因となっていると考えられる。

このため、環状7号線、環状8号線などの環状道路では、沿線に用のない通過交通と沿線利用の内々、内外交通などが輻輳するために、主要渋滞箇所などが多く存在していると考えられる。

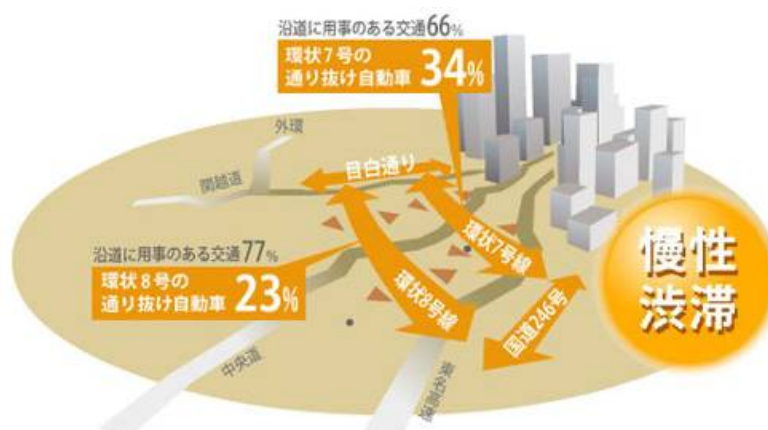
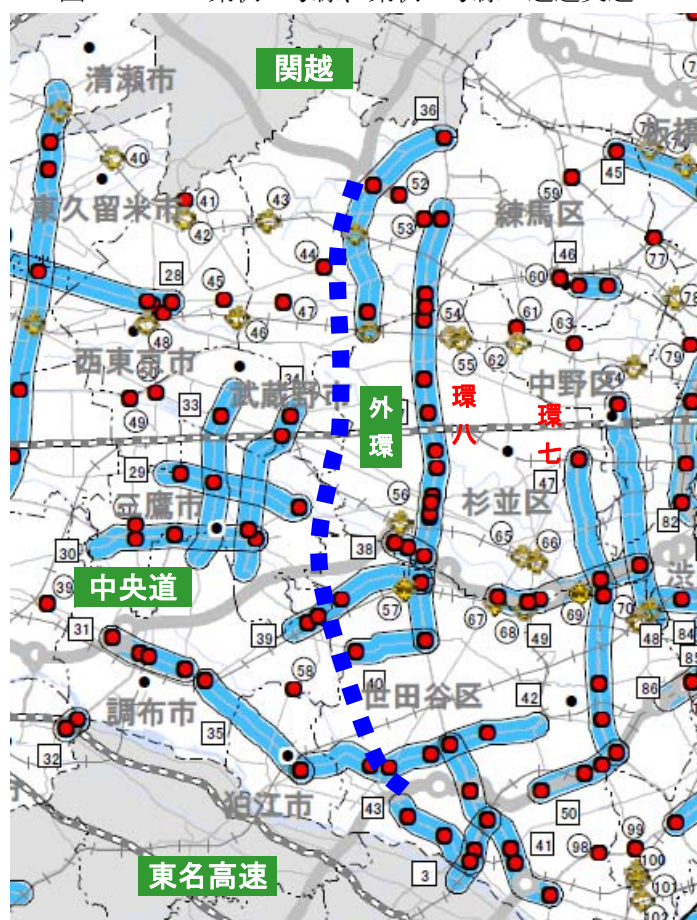


図 2-5.20 環状7号線、環状8号線の通過交通



資料：平成24年度首都圏の主要渋滞箇所の特定結果（首都圏渋滞ボトルネック対策協議会）より作成

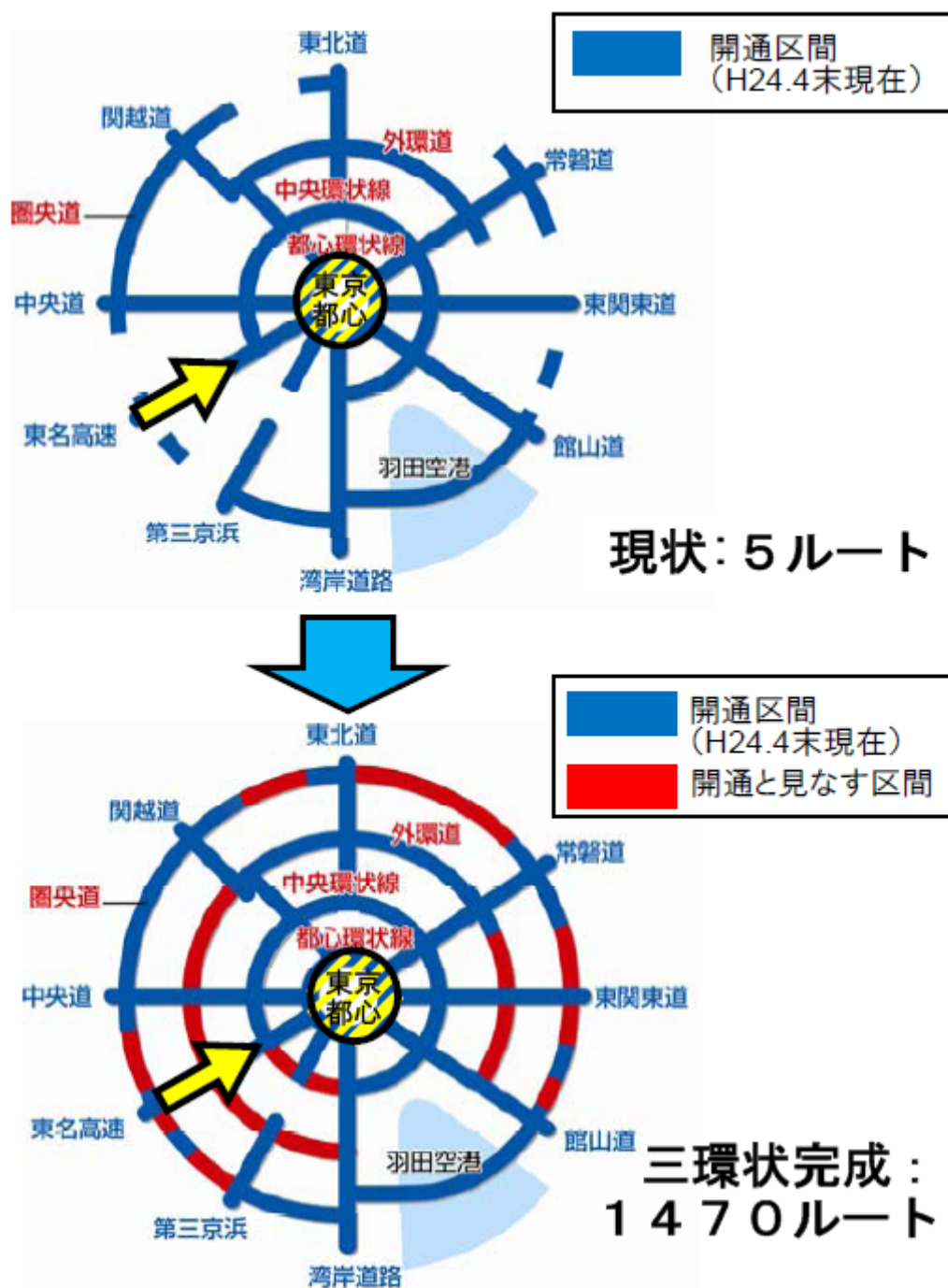
図 2-5.21 東京都の主要渋滞箇所(一般道)

2) まとめ

- ・首都高東京線を利用する交通のうち、約5割が都心環状線を利用する交通である。
- ・また、首都高速都心環状線を利用する交通の6割が都心環状線沿道に用のない通過交通である。
- ・東京23区内を走行する交通のうち約16%が東京23区内に用のない交通である。
- ・環状8号線においては全交通量の23%が沿道に用のない通過交通であり、環状7号線においては34%が沿道に用のない通過交通である。
- ・外環（関越～東名）に並行する環状8号線、環状7号線などの環状道路では沿線に用のない通過交通と、沿線利用の内々、内外交通などが輻輳しており、主要渋滞箇所などが多く存在していると考えられる。
- ・外環（関越～東名）が整備された場合、都心環状線を利用していると考えられる交通のうち、約7万台／日が当該路線に転換することが想定され、都心部を通過する交通の分散に寄与すると考えられる。
- ・高規格な環状道路の整備を行うことで、一般道を利用した通過交通からの交通量転換および首都高速の交通量分散によって交通機能を分担し、渋滞緩和を図ることが必要であると考えられる。

(5) ルート選択枝の増加

現在の3環状ネットワークでは、東名高速から東京都心へのルート数は5ルートとなっている。3環状が整備されることにより複数のルートの選択枝が広がり、3環状完成時には東名高速から東京都心へのルート数が1470ルートとなる。



資料：高速道路のあり方検討有識者委員会資料

図 2-5.22 高速道路のルート数の変化

(6) 渋滞（損失時間）の現状

外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の渋滞状況を把握することを目的として、交通量と速度の関係から算出される渋滞損失時間により分析を行った。

1) 渋滞損失時間とは

基準となる旅行時間（基準旅行時間）から実際にかかった旅行時間の遅れ時間を渋滞損失時間と呼んでいる。よって、「基準旅行時間」から少しでも余分に時間がかかれば、それほど混雑がひどくなくても「渋滞損失時間」は発生することとなる。（ただし、基準旅行時間よりも速く走行できた場合は、「渋滞損失時間」はゼロとしている。）

ここで、基準旅行時間とは遅れ時間を算定するための基準となる旅行時間で、以下のような考え方に基づき算出される。

渋滞損失時間算出式

1台当たり渋滞損失時間： 1台の利用者にとって渋滞によって被った余分な時間
(損失時間、12時間当たりの平均値)

$$\text{1台当たり渋滞損失時間} = \sum_{\text{時間}} [(\text{実際の旅行時間} - \text{基準旅行時間}) \times \text{交通量}] \div \sum_{\text{時間}} [\text{交通量}] \text{ (単位: 分)}$$

基準旅行時間

◆過去にプローブカーの旅行時間データがある区間

- センサス区間毎に、すべてのサンプルデータに基づいて、旅行時間の短い方から累積10%に当たるサンプルの旅行時間を基準旅行時間と設定。

◆過去にプローブカーの旅行時間データがない区間

- 下記の表で定義される自由旅行速度から旅行時間を算出し、基準旅行時間を設定。

表 自由旅行速度の定義

道路種別	沿道状況		道路種別	沿道状況	
	DID内	DID外		DID内	DID外
高速自動車国道	80	80	主要地方道	30	45
都市高速	60	60	一般都道府県道	30	45
一般国道	35	50			

(単位: km/h)

注) 首都高速道路については、規制速度(40,50,60,70,80km/h)から旅行時間を算出し、基準旅行時間を設定。

※ DID: Densely Inhabited District(人口集中地区) 人口密度5,000人/km²以上の地区。
詳しくは総務省統計局<http://www.stat.go.jp/data/chiri/index.htm>参照

資料：渋滞に関する指標の解説（国土交通省）より抜粋

実際の旅行時間

実際の旅行時間は、プローブカーにより実際に走行したデータより得られる旅行時間

渋滞損失時間

損失時間としては、一般的に（全乗車人員に対する）総損失時間（人時間/日）を算定する。この場合、車種別平均乗車人数には、大型車 1.64 人、小型車 1.30 人を使う。これは、H17 センサス自動車起終点調査から得られたものである。

資料：交通データ（交通量・旅行速度）処理手順（案）（平成 22 年度）より抜粋

図 2-5.23 渋滞損失時間算出式等

2) 損失時間

①損失時間（平成21年度データ）

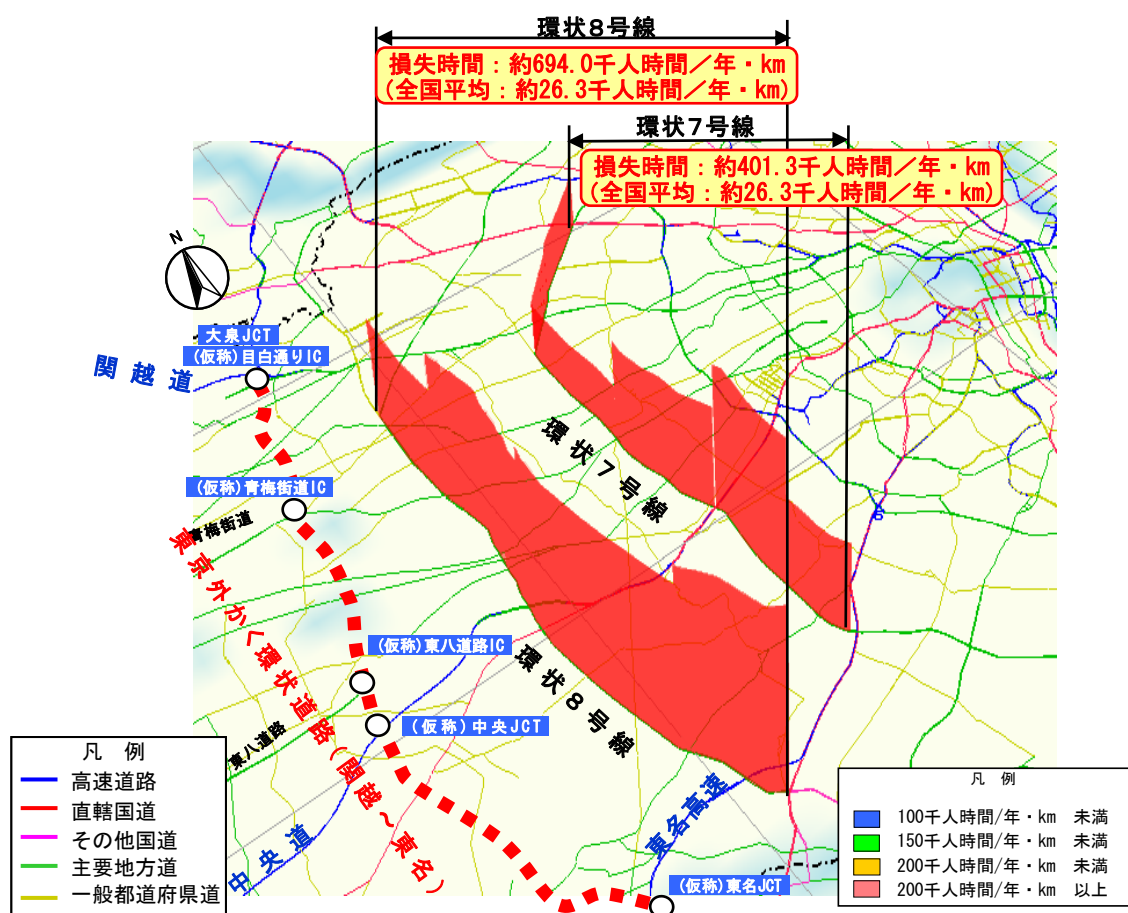
近年の事業評価資料にて用いられている民間プローブデータの分析年度は平成21年度となっており、本業務においても同様の値を用いて算出し、全国平均値との比較を行った。

外環に並行する環状7号線、環状8号線の損失時間は、全国平均の約1.5倍、約2.6倍と高い状況となっている。

■外環（関越～東名）に並行する区間の損失時間

- ・環状8号線：約694.0千人時間/年・km（全国平均の約2.6倍）
- ・環状7号線：約401.3千人時間/年・km（全国平均の約1.5倍）

※全国平均値約26.3千人時間/年・km



出典：民間プローブデータ（平成21年度）

※図の値は、損失時間をkmあたりに換算した値

図 2-5.24 損失時間の発生状況（平成21年度データ）

②損失時間（平成23年度データ）

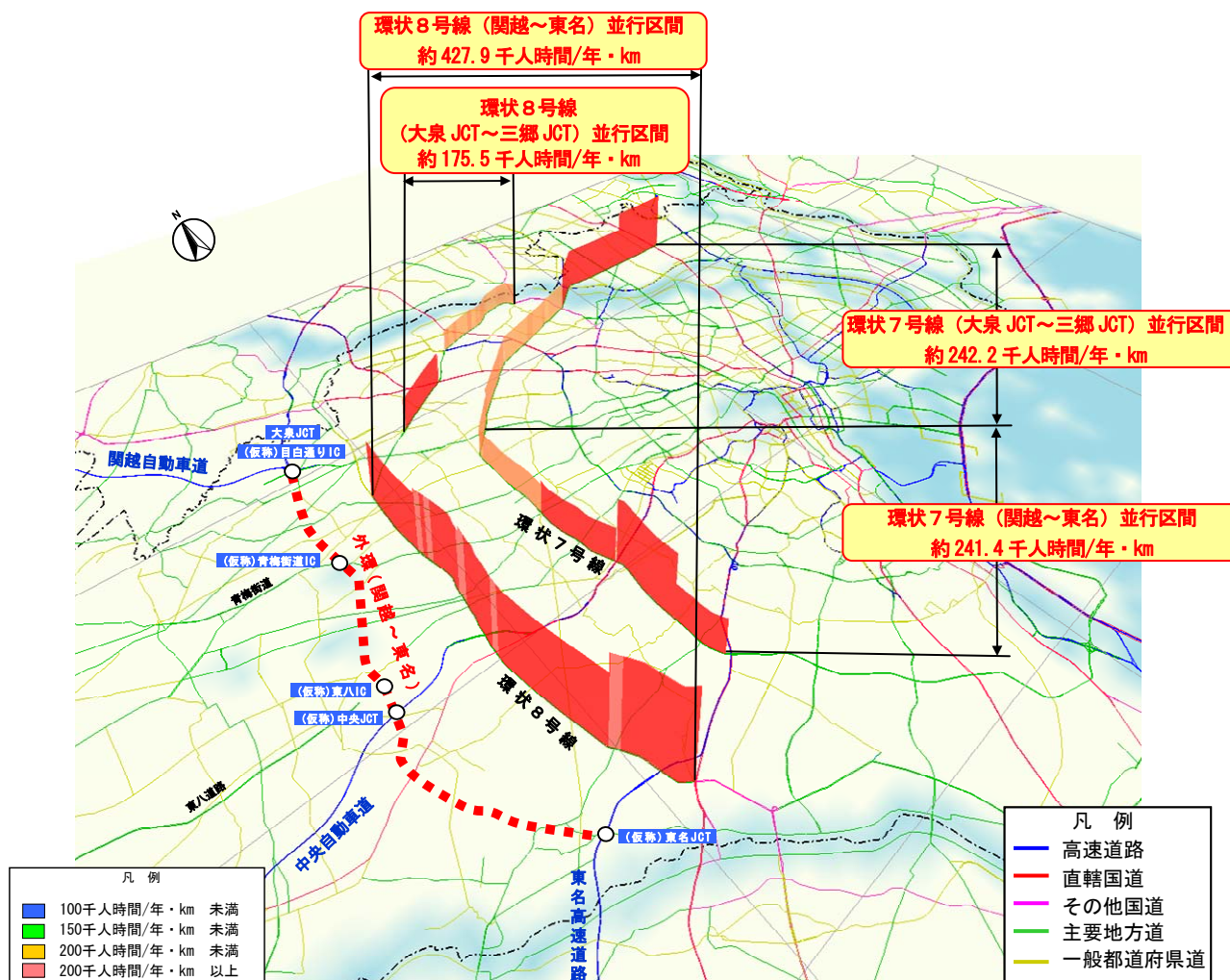
最新の民間プローブデータによる損失時間を算出し、供用区間である外環（大泉JCT～三郷JCT）と未供用区間である外環（関越～東名）のそれぞれについて、並行する環状7号線、環状8号線の損失時間の状況を把握した。

環状7号線の損失時間は、外環（大泉JCT～三郷JCT）、外環（関越～東名）で同様の値となっているが、供用区間に並行する区間が最も値が少なくなっている。

一方、環状8号線の損失時間は未供用区間である外環（関越～東名）が約427.9千人時間/年・km、供用区間である外環（大泉JCT～三郷JCT）が約175.5千人時間/年・kmとなっており、約2.4倍となっている。

外環に並行する区間の損失時間

- ・環状7号線
 - 外環（大泉JCT～三郷JCT）：約242.2千人時間/年・km
 - 外環（関越～東名）：約241.4千人時間/年・km
- ・環状8号線
 - 外環（大泉JCT～三郷JCT）：約175.5千人時間/年・km
 - 外環（関越～東名）：約427.9千人時間/年・km



出典：民間プローブデータ（平成23年度）

図 2-5.25 損失時間の発生状況（平成23年度データ）

3) まとめ

- ・外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の損失時間は、全国平均の約1.5倍、約2.6倍と高い状況となっている。（H21年度民間プローブデータ）
- ・また、供用区間である外環（大泉JCT～三郷JCT）と未供用区間である外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の損失時間比較は、環状7号線では概ね同様の値となったが、環状8号線では未供用区間に並行する区間が供用区間の約2.4倍の損失時間となっている。
- ・損失時間は、基準旅行速度に対する速度低下状況と交通量の関係から算出した。
- ・外環（関越～東名）に並行する環状8号線の損失時間は、供用区間と比べ高い状況となっており、交通量が多く、著しい速度低下が発生していると考えられる。
- ・環状7号線の損失時間は、供用・未供用区間で同様の値となっているが、センサス区間で見た場合、供用区間に並行する区間が低い状況となっている。
- ・交通の転換を図り交通量の減少、速度低下の改善を図る必要であると考えられる。

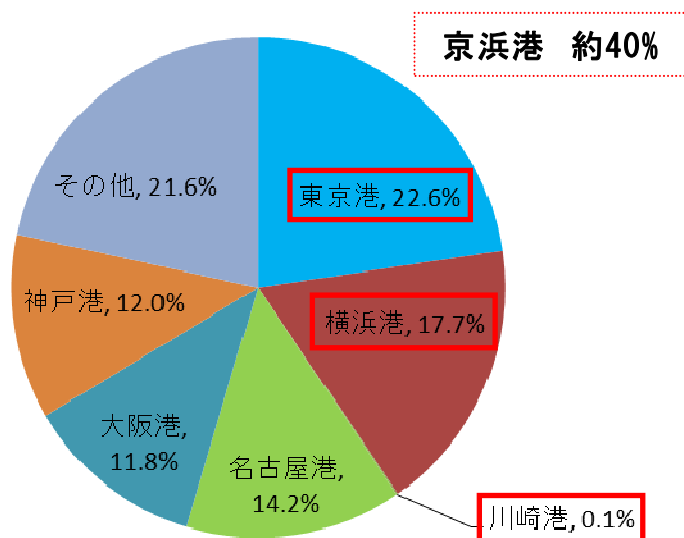
(7) 空港・港湾との連携、アクセス向上

空港・港湾と背後圏を結ぶ高規格幹線道路の整備は、今後の国際競争力の中でも重要な役割を担っている。そのため、以下では、空港・港湾関連の現状を把握し、これらと背後圏を結ぶ外環（関越～東名）がアクセス向上の上でどの程度の効果発現が期待できるか分析を行った。

1) 空港・港湾関連の現状

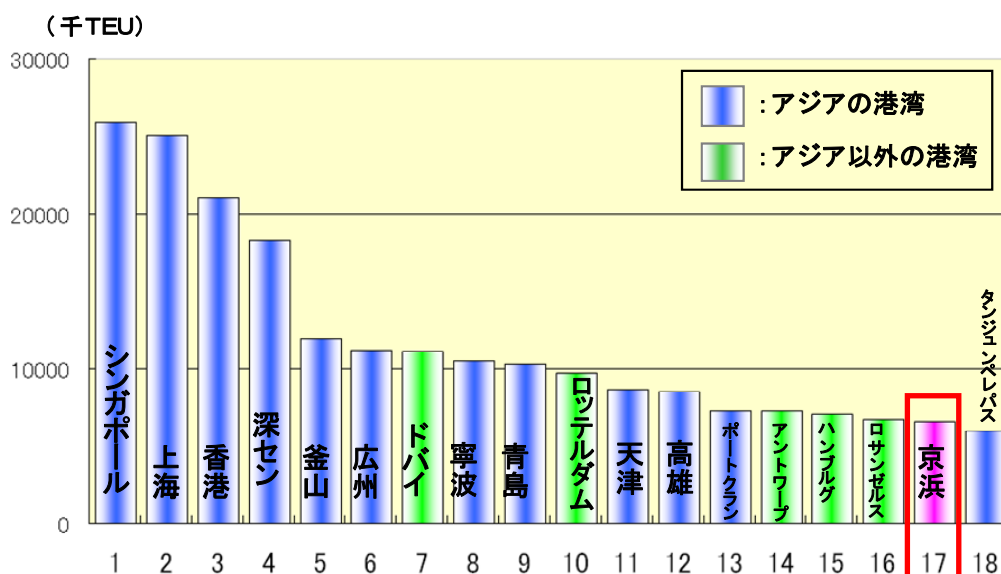
①京浜港のコンテナ取扱量

京浜港の外貨輸出入コンテナ取扱量は、全国シェアの約40%を占めており、国内最大である。また、諸外国の港湾と比較した場合、アジアでは第12位、世界では第17位となっている。



資料：国土交通省港湾関係統計データより作成

図 2-5.26 輸出入港別コンテナ取扱個数（TEU）（H22）



資料：「貿易円滑化の推進について」関税・外国為替等審議会より作成

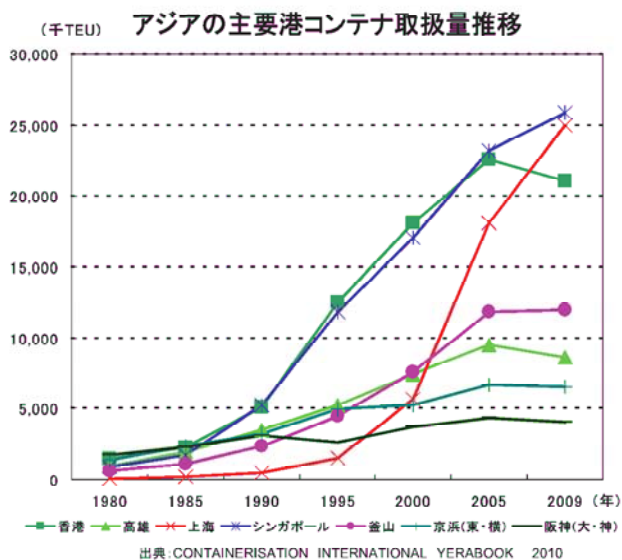
財務省関税局（H23.4.8）

図 2-5.27 コンテナ貨物取扱量ランキング（H21）

②国際コンテナ戦略港湾の選定

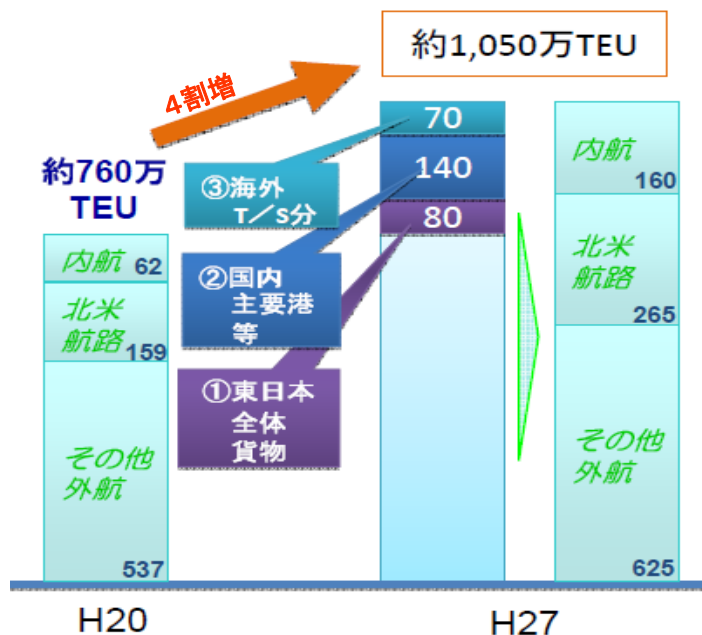
平成21年10月に設置された国土交通省成長戦略会議において、「海洋国家日本の復権」の一環として、大型化が進むコンテナ船に対応し、アジア主要国と遜色のないコストサービスの実現を目指すため国際コンテナ戦略港湾の選定を行うこととしている。

京浜港は、阪神港と並んで国際コンテナ戦略港湾に位置づけられ、平成27年度までに貨物量約40%増を目標としている。



資料: 「貿易円滑化の推進について」 関税・外国為替等審議会資料より作成

図 2-5.28 アジアの主要港コンテナ取扱量推移



資料: 京浜港国際コンテナ戦略港湾計画書概要より作成

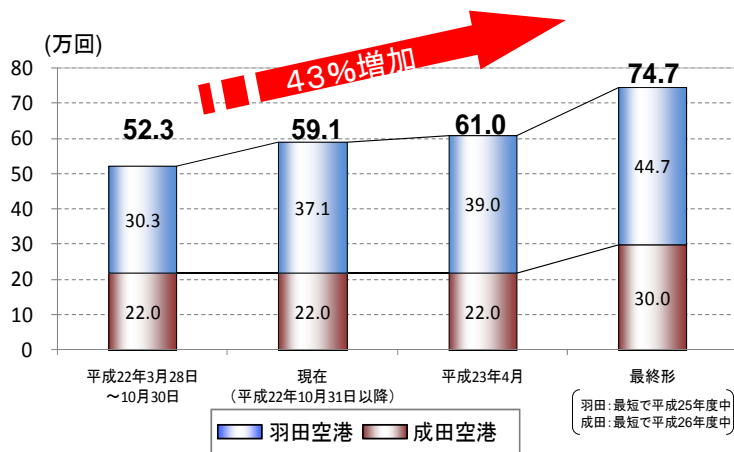
財務省関税局 (H23. 4. 8) より

図 2-5.29 京浜港 (国際コンテナ戦略港湾) の目標貨物量

③羽田空港の現状

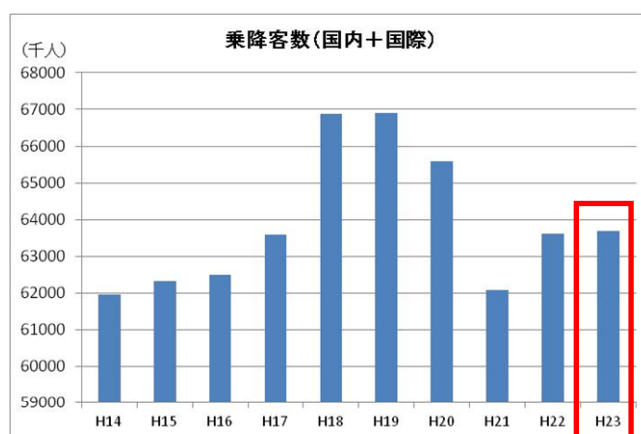
羽田空港の拡張事業に伴って、発着回数が増加しており、乗降客数は国内線、国際線の合計で年間6千万人を越えている。

また、旅客数では世界で第5位となっている。



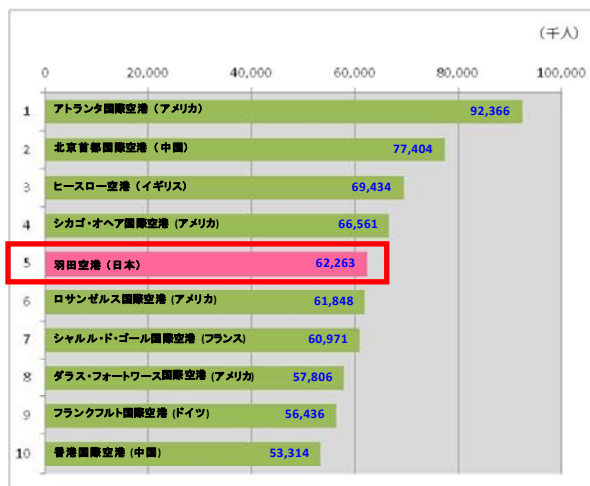
資料: 国土交通省航空局

図 2-5.30 首都圏空港 (羽田・成田) の発着枠の増加



資料: 国土交通省 航空統計データ『空港管理状況調書』より作成

図 2-5.31 乗降客数の推移



資料: 国際空港評議会 (ACI)

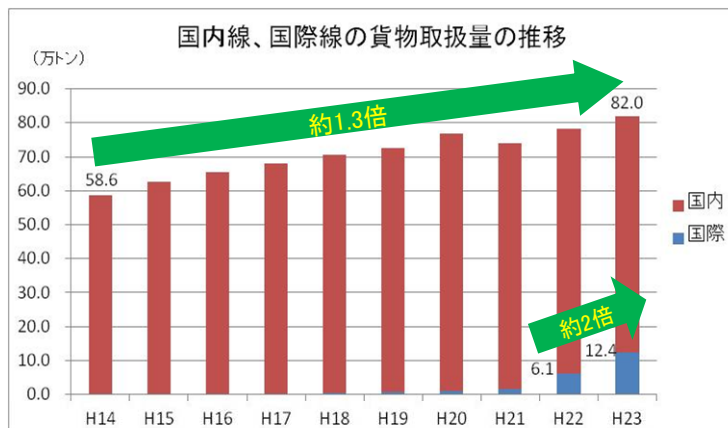
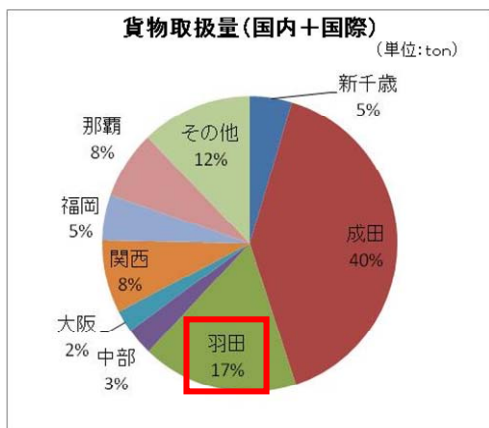
図 2-5.32 世界の空港 旅客数ランキング【空港別】 (2011年)

④羽田空港の貨物取扱量

羽田空港の国内線、国際線の総貨物取扱量は、全国の約2割を占めている。

総貨物取扱量は、10年前と比較して約30%増加しており、国際貨物取扱量は、平成22年10月の国際化により、前年比で約2倍となっている。

国内線、国際線の総貨物取扱量を諸外国の主要空港と比較した場合、世界で第23位である。

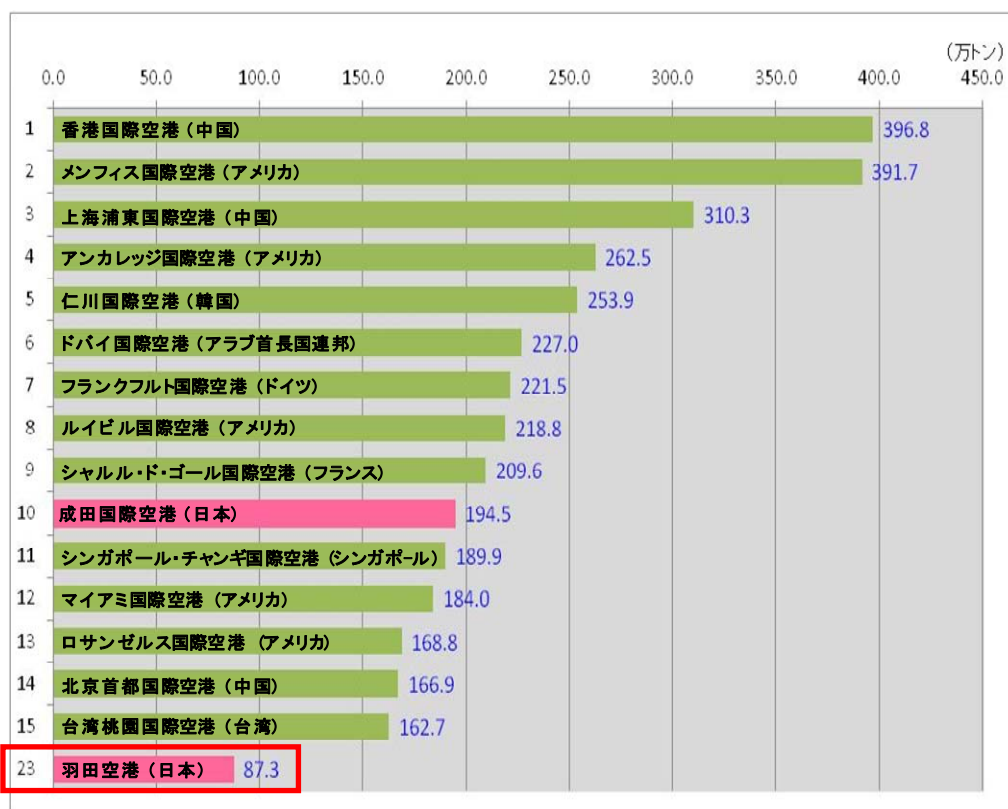


資料：国土交通省 航空統計データ『空港管理状況調書』

資料：国土交通省 航空統計データ『空港管理状況調書』

図 2-5.33 貨物取扱量の推移

図 2-5.34 貨物取扱比率



資料：国際空港評議会 (ACI)

図 2-5.35 世界の空港 貨物取扱量ランキング【空港別】 (2011年)

2) 空港・港湾へのアクセス向上

① 空港へのアクセス向上

外環（関越～東名）の整備により、羽田空港から関越自動車道の入口である練馬 I C までの所要時間が約 40 分短縮（36%短縮）される。

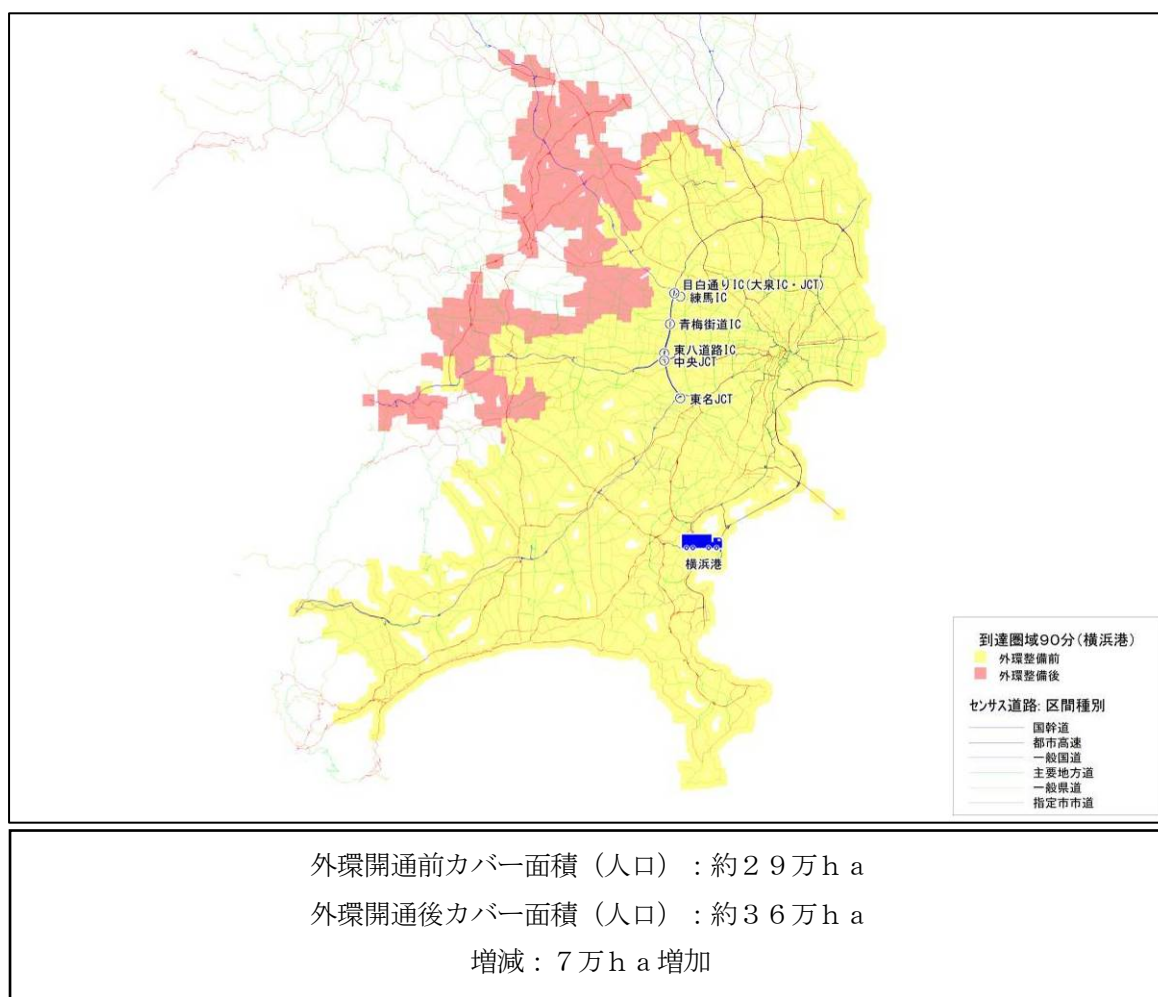


※使用した速度：供用区間はH22 センサスの12時間混雑時平均旅行速度、外環（関越～東名）区間は設計速度である80km/h

図 2-5.36 練馬 IC から羽田空港までのアクセス時間の比較

②港湾へのアクセス向上

外環（関越～東名）の整備により、京浜港の一つであり特定重要港湾に指定されている横浜港との圏域（90分）が拡大し、アクセスできる面積が約29万haから約36万ha（約2割増加）に増加する。



※到達時間の90分は、圏域の広がりを確認するために任意で設定した値

※使用した速度：供用区間はH22センサスの12時間混雑時平均旅行速度、外環（関越～東名）区間は設計速度である80km/h

※面積は、H17国勢調査地域メッシュ統計（総務省統計局）における500mメッシュを用いて算出

図 2-5.37 横浜港への90分時間圏域

3) まとめ

- ・京浜港の外貨輸出入コンテナ取扱量は、全国シェアの約40%を占めており、国内最大である。
- ・京浜港は、国際コンテナ戦略港湾に位置づけられ、平成27年度までに貨物量約40%増を目標としている。
- ・羽田空港は、拡張事業に伴って発着回数が増加しており諸外国の空港と比較した場合、世界第5位の旅客数となっている。
- ・また、羽田空港の国内線、国際線の総貨物取扱量は、全国の約2割を占め10年前と比較して約30%増加しており、国際貨物取扱量は、平成22年10月の国際化により、前年比で約2倍となっている。
- ・外環（関越～東名）周辺の主要な空港・港湾である羽田空港、京浜港は我が国の物資流動にとって重要な役割を担っていると同時に、今後も拡張などにより取扱量が増加する見込みとなっている。
- ・今後、京浜港および羽田空港の貨物取扱量は増加することが予想され、背後圏とこれらを結ぶ信頼性の高い道路の整備が必要となってくる。
- ・外環（関越～東名）は高規格道路であり、3環状とネットワークが形成されることから、京浜港や羽田空港と背後圏を結ぶ重要な路線であると考えられる。
- ・外環（関越～東名）整備により、北関東周辺を物流拠点として利用することも想定され、物資流動の円滑化と併せて、地域活性化に寄与することが想定される。（外環（関越～東名）整備により90分圏域が約2割増加）

(8) 所要時間の短縮

以下では、事業評価で用いられている客観的評価指標の項目のうち時間短縮について、外環（関越～東名）の整備により効果が図られる内容について分析を行った。

なお、以下で設定している拠点は、整備効果を把握するため例として設定し分析を行ったものである。

① 日常活動圏の時間短縮

外環（関越～東名）の整備により、さいたま市から川崎市までの所要時間が約11分短縮（約11%短縮）される。



※使用した速度：供用区間はH22 センサスの12時間混雑時平均旅行速度、外環（関越～東名）区間は設計速度である80km/h

図 2-5.38 さいたま市から川崎市までのルート図

②主要 I C・J C T までの時間短縮

外環（関越～東名）の整備により、主要渋滞箇所が点在する環状 8 号線を通るルートへの代替路を形成し、時間短縮が図られる。

外環（関越～東名）の整備により、世田谷区役所～大泉 J C T 間では所要時間が約 30～38 分短縮される。

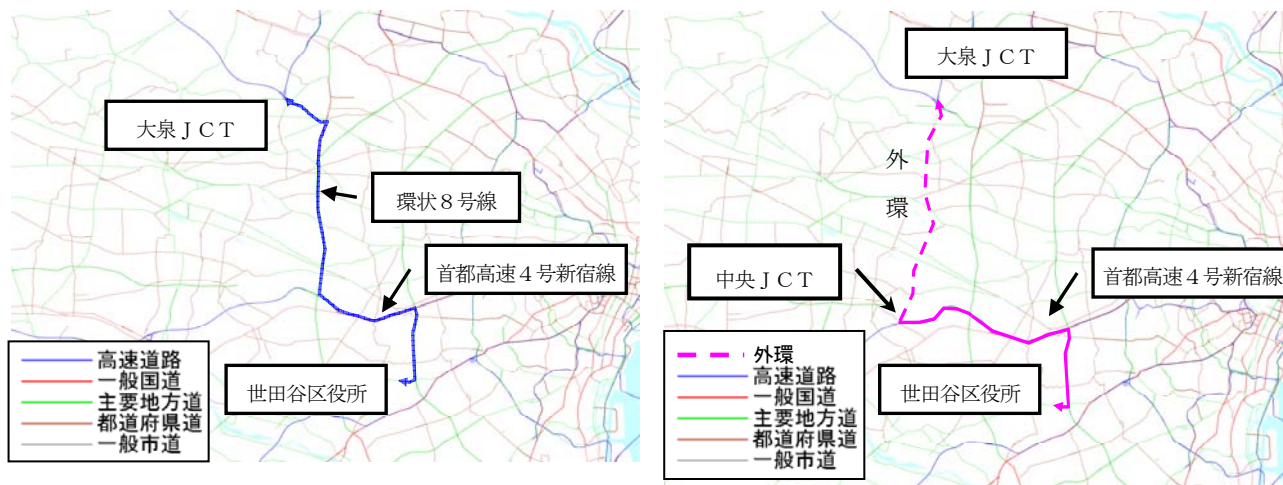
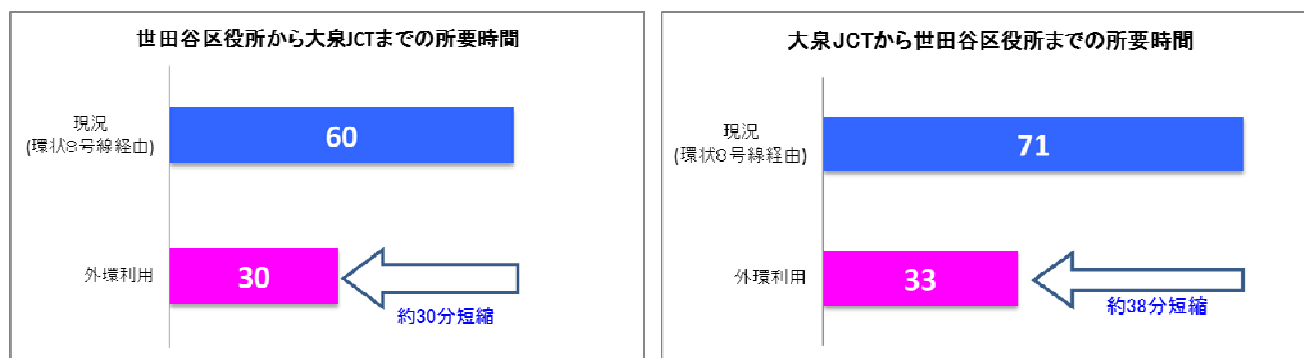


図 2-5.39 世田谷区役所～大泉 J C T 間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5.40 世田谷区役所～大泉 J C T 間の所要時間の変化

※使用した速度: 供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度 (上り・下り)、外環 (関越～東名) 区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、杉並区役所～大泉 J C T間では所要時間が約 4 ～ 1 1 分短縮される。

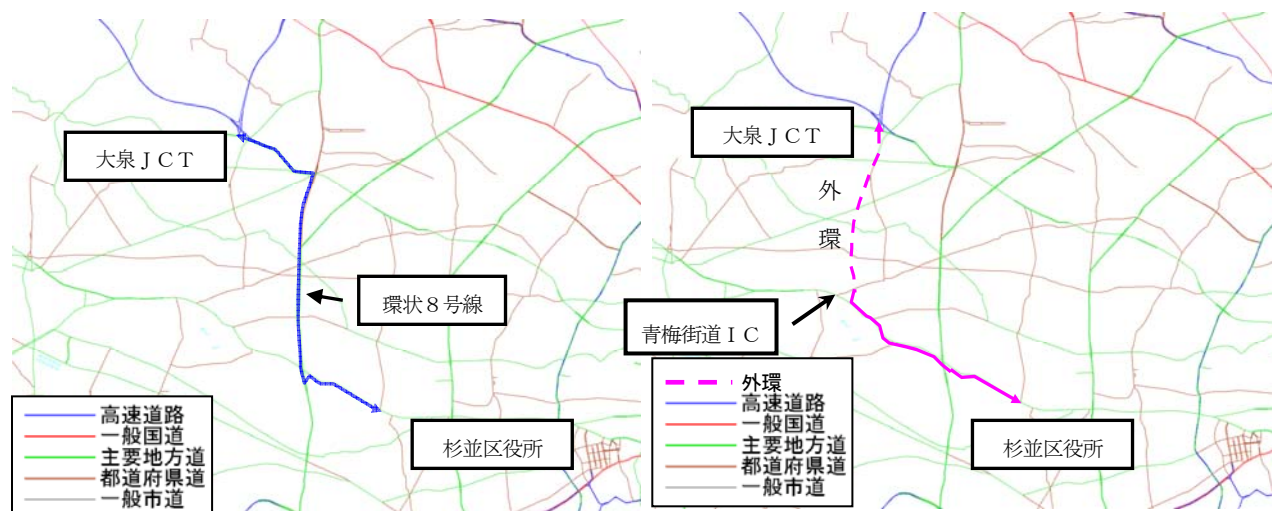
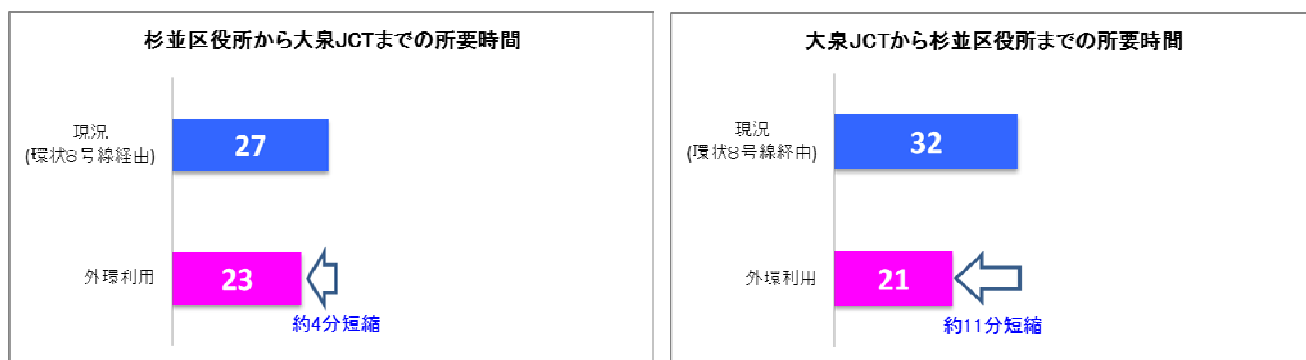


図 2-5. 41 杉並区役所～大泉 J C T間の所要時間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5. 42 杉並区役所～大泉 J C T間の所要時間の変化

※使用した速度: 供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度 (上り・下り)、外環 (関越～東名) 区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、杉並区役所～東名 J C T間では所要時間が約 5 ～ 1 1 分短縮される。

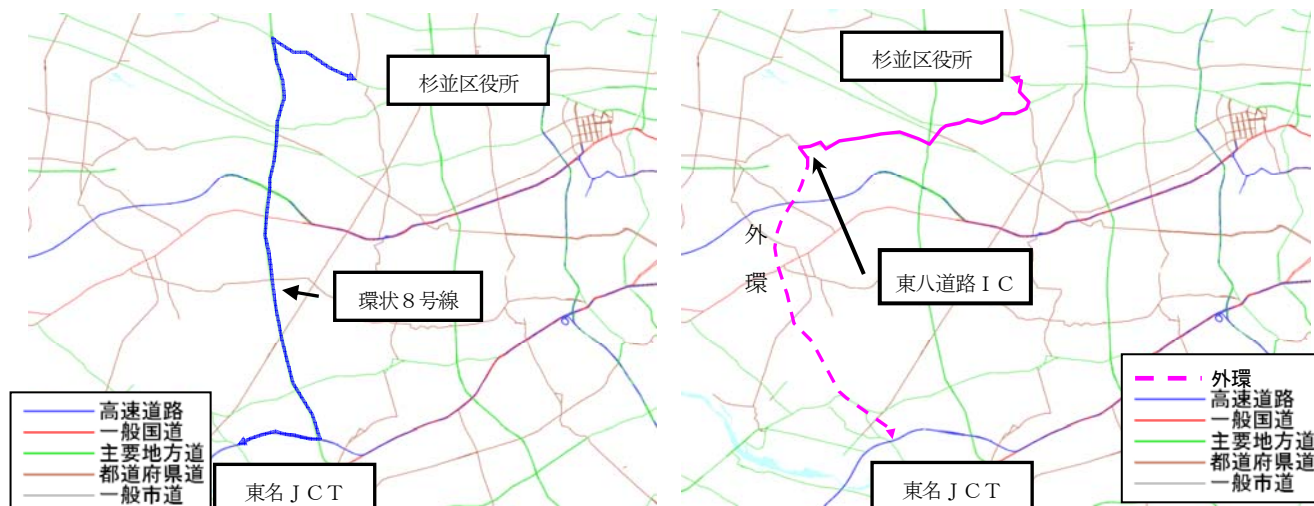
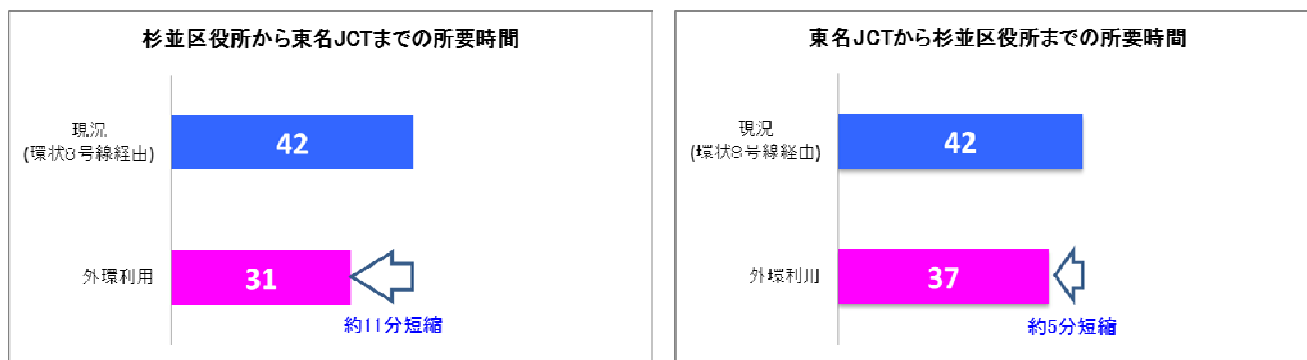


図 2-5.43 杉並区役所～東名 J C T間の所要時間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5.44 杉並区役所～東名 J C T間の所要時間の変化

※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、練馬区役所～東名 J C T間では所要時間が約 23～25 分短縮される。

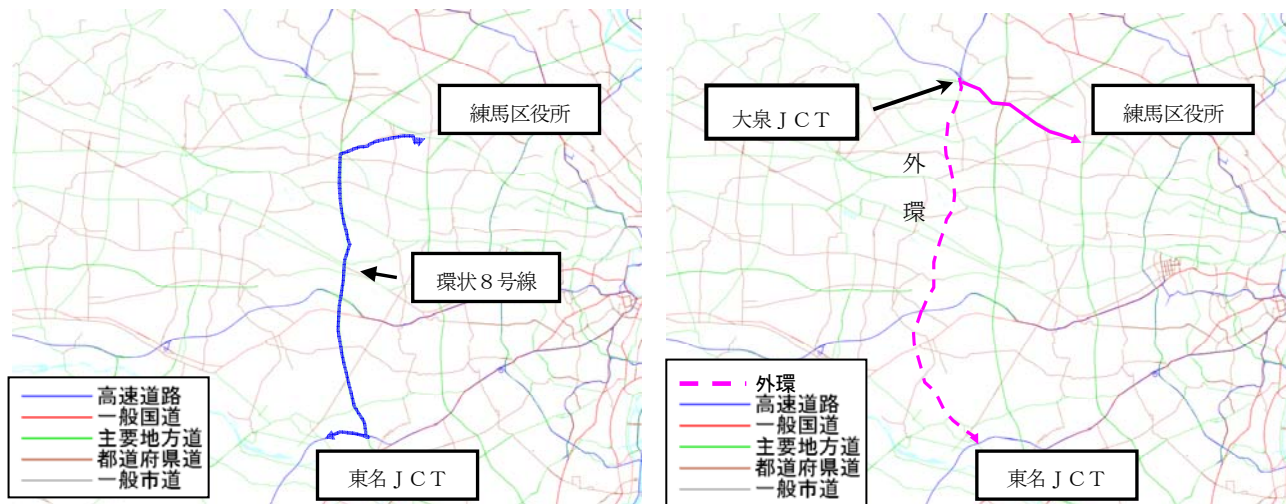
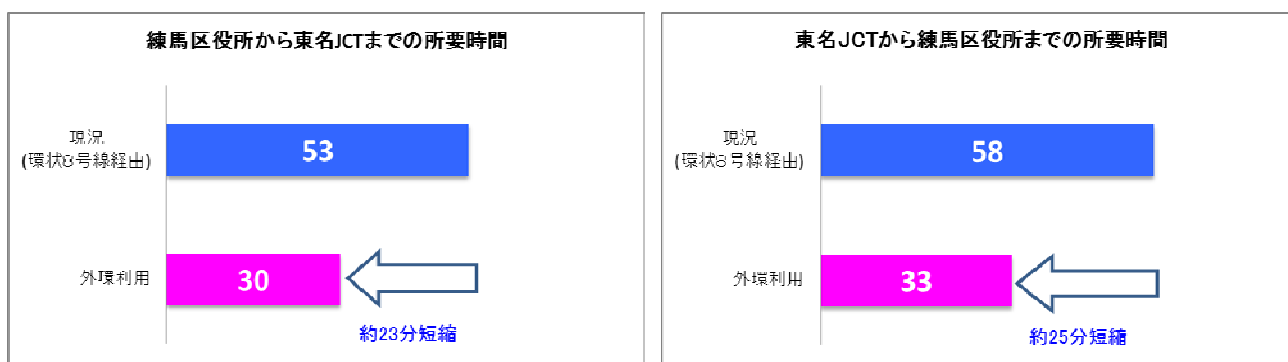


図 2-5.45 練馬区役所～東名 J C T間の所要時間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5.46 練馬区役所～東名 J C T間の所要時間の変化

※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、武蔵野市役所～東名 J C T間では所要時間が約 20～23分短縮される。

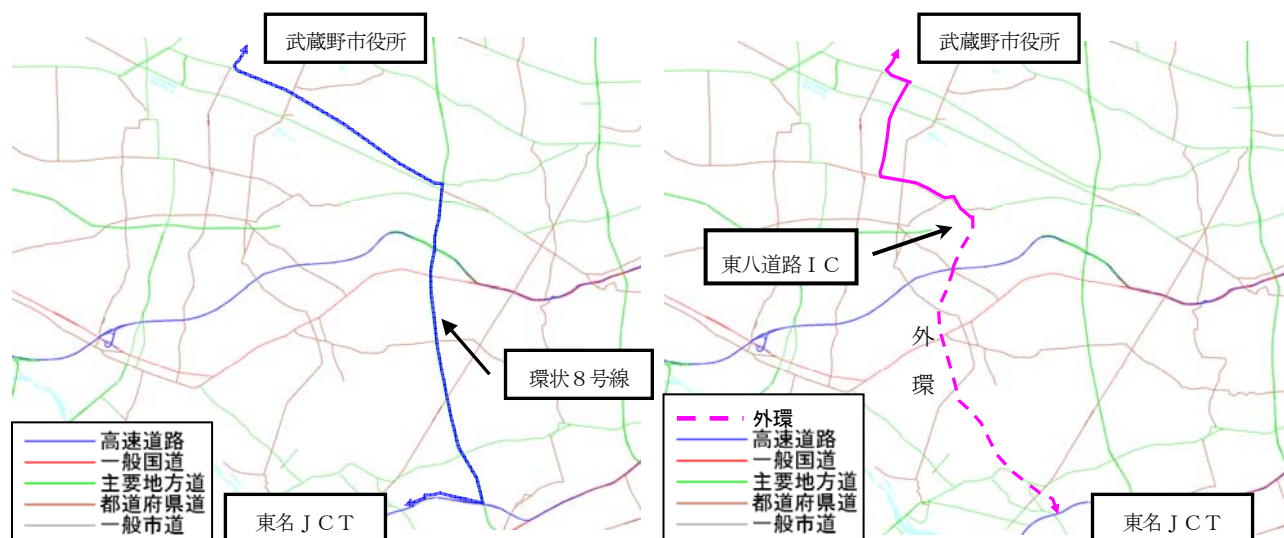
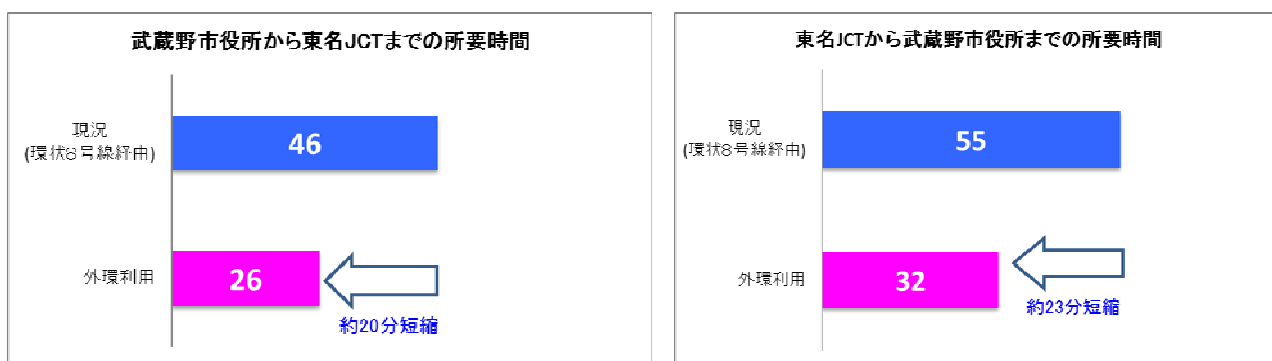


図 2-5. 47 武蔵野市役所～東名 J C T間の所要時間の経路図



資料：H22 道路交通センサス

図 2-5. 48 武蔵野市役所～東名 J C T間の所要時間の変化

※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、調布市役所～東名 J C T間では所要時間が約 1 1 ～ 1 6 分短縮される。

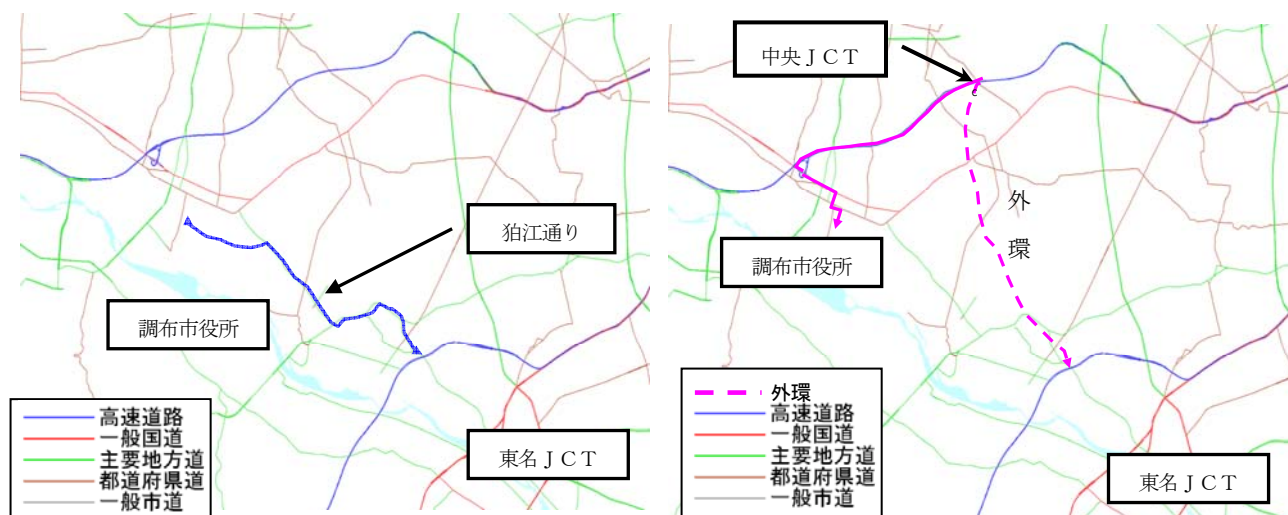
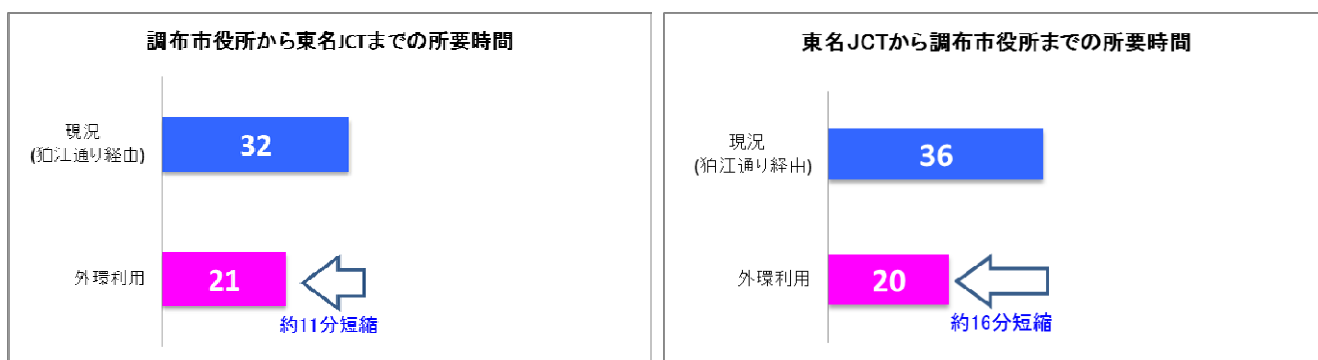


図 2-5.49 調布市役所～東名 J C T間の所要時間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5.50 調布市役所～東名 J C T間の所要時間の変化

※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

③主要拠点間の時間短縮

外環（関越～東名）の整備により主要 I C から東名高速方面までの所要時間が大幅に短縮され、東京 I C ～川越 I C 間では約 38～46 分短縮される。

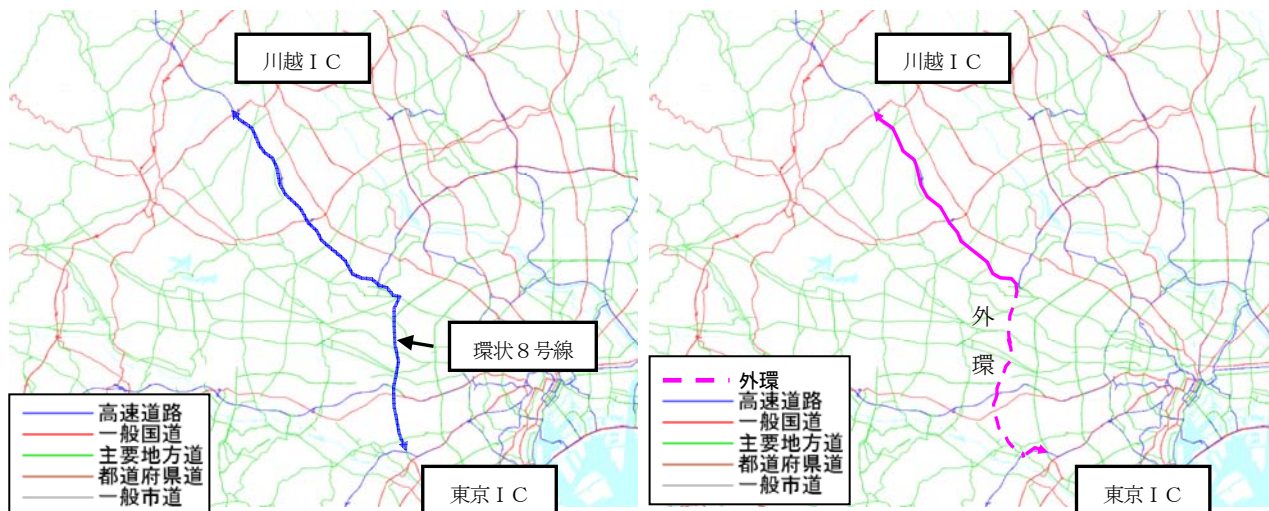
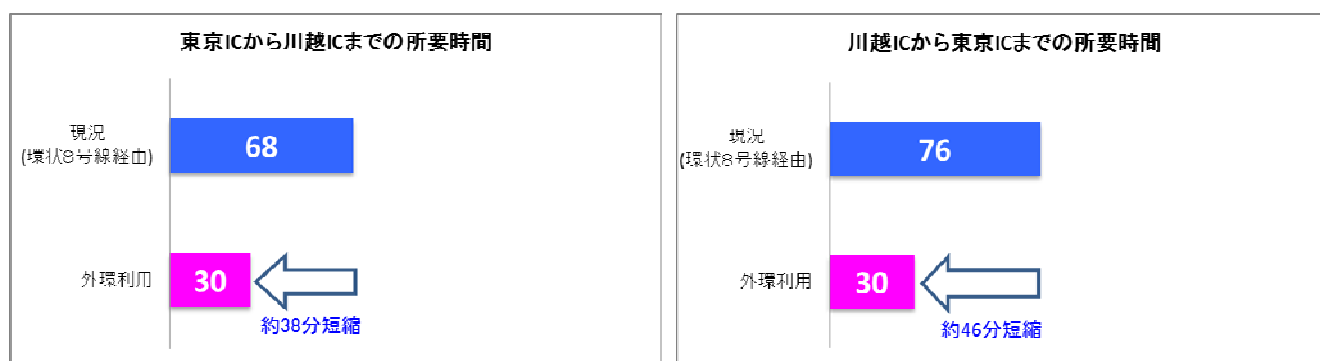


図 2-5.51 東京 I C～川越 I C 間の所要時間の経路図



資料: H22 道路交通センサス

図 2-5.52 東京 I C～川越 I C 間の所要時間の変化

※使用した速度: 供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度 (上り・下り)、外環 (関越～東名) 区間は設計速度である 80km/h

1) まとめ

- ・平成22年道路交通センサスの混雑時平均速度と外環の設計速度を用いて、主要拠点間や主要ICまでの時間短縮効果を分析した結果、時間短縮が図られることが把握できた。
- ・外環（関越～東名）で用いた速度は、設計速度であるが、各目的地間を結ぶ開通前ルートは首都高や環状8号線等となっており、これらの路線には主要渋滞箇所も点在しているため、速度低下要因箇所を回避することでも時間短縮が図られると想定される。
- ・本業務で用いた目的地は、想定される一例を分析したが、外環（関越～東名）が整備されることで、3環状の一部が整備され、沿線地域住民のみならず、一般道路利用者や企業などにとって円滑な移動に寄与することが考えられる。

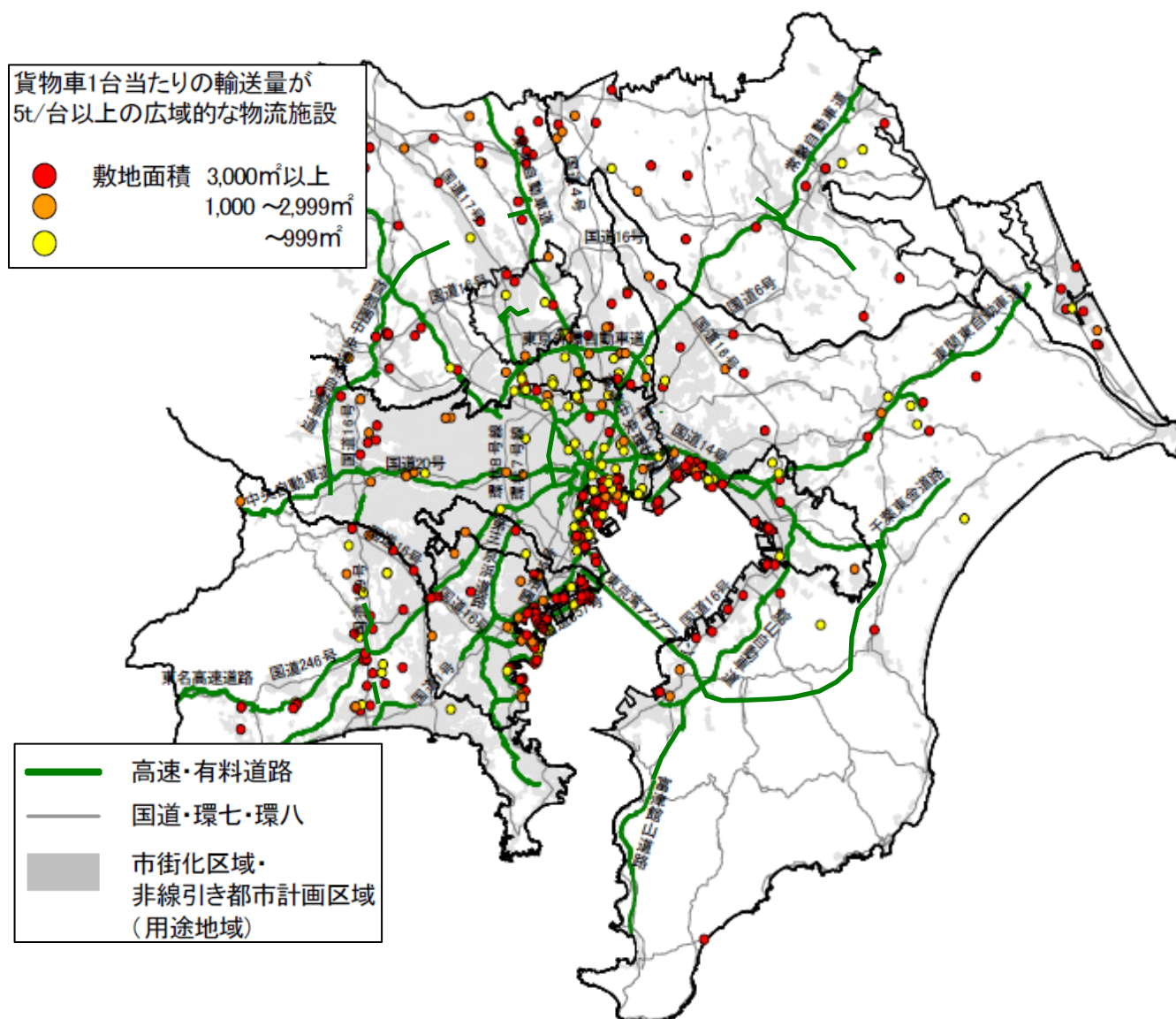
(9) 沿線の施設立地状況

外環（関越～東名）沿線立地施設との関連性を整理することを目的とし、施設立地状況を整理した。なお、外環（関越～東名）沿線は密集市街地が形成されており、沿線施設は、外環（関越～東名）を含む3環状沿線や京浜港周辺の物流施設の立地状況を整理することとした。

首都圏の国際コンテナ戦略港湾である京浜港や、24時間国際拠点空港である羽田空港周辺は、物流施設が集中している状況となっている。

また、供用区間である埼玉外環沿線や放射軸である関越道、東北道、常磐道沿線においても物流施設が点在している状況である。

外環（関越～東名）の整備により埼玉外環沿線や放射軸沿線の物流施設と京浜港、羽田空港とのアクセス性が向上し、円滑な物資流動に寄与するとともに、利便性の向上から同沿線地域への物流企業進出の可能性が高まると考えられる。



資料：第4回東京都市圏物資流動調査（平成15年度）より作成

図 2-5.53 広域的な物流施設の立地状況

(10) ミッシングリンク状況

外環（関越～東名）は3環状の一部であり、この整備状況を把握し、外環（関越～東名）が整備された場合の効果を分析することを目的とし、以下のとおり整理、分析を行った。

1) 3環状の現状

①首都圏のミッシングリンク状況

東アジアの諸国では、道路や空港などのインフラ整備が急速な経済成長を支えている。北京やソウルでは、環状道路は最大8車線で、すでに100%完成するなど、東京を追い越す整備水準となっている。

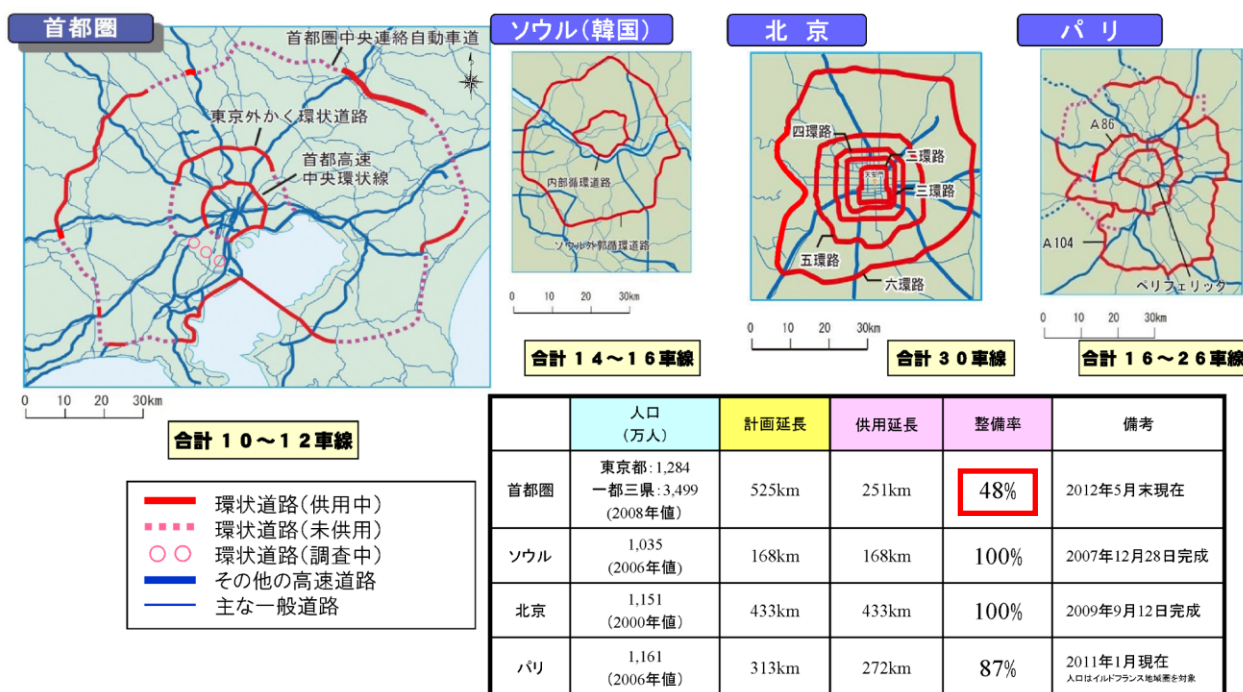
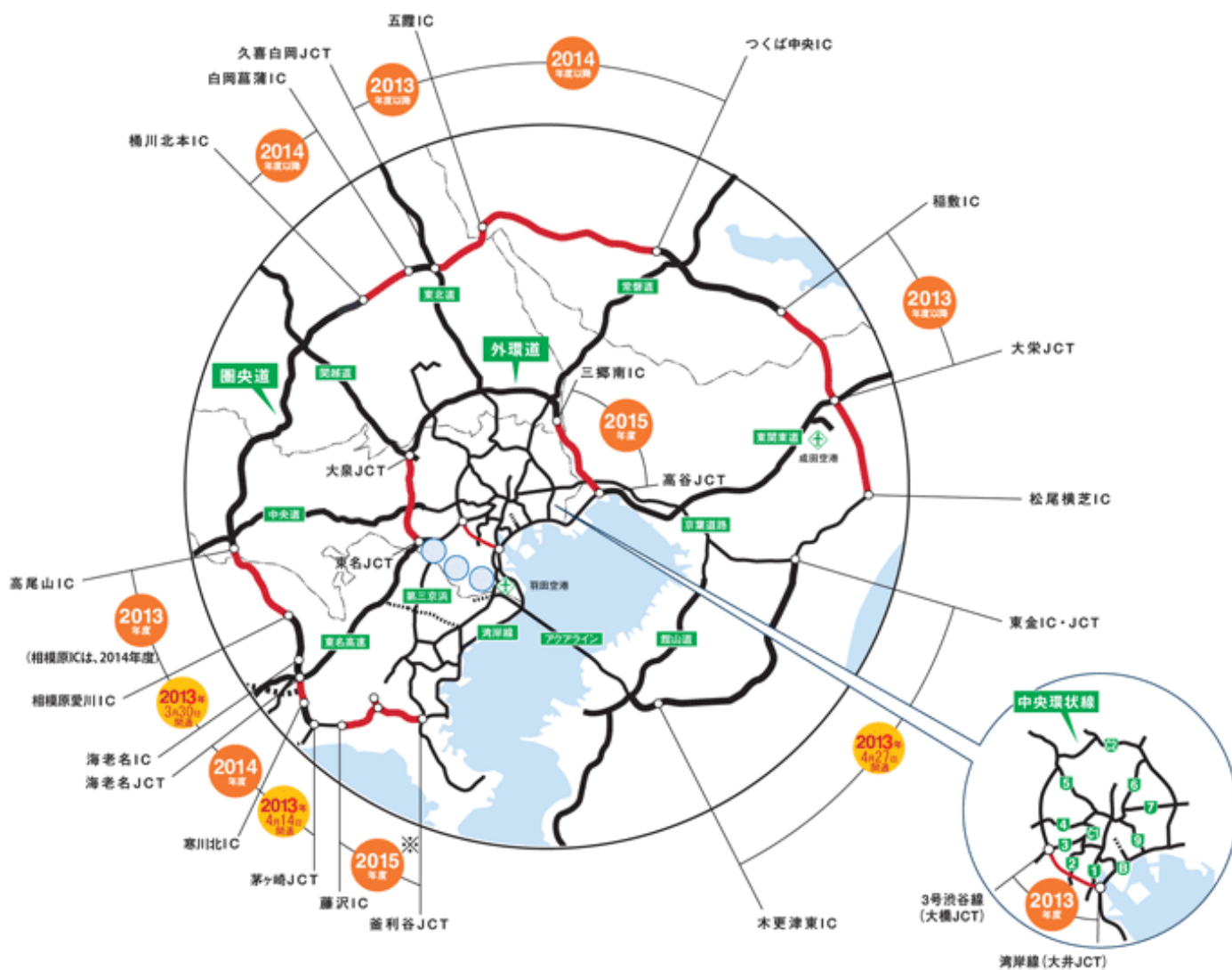


図 2-5.54 各国の環状道路の整備状況

② 3環状の開通目標

3環状の整備状況および開通目標は、以下のとおりとなっており、外環（関越～東名）と予定路線である外環（東名以南）を除いて2015年度に概ね開通することとなっている。

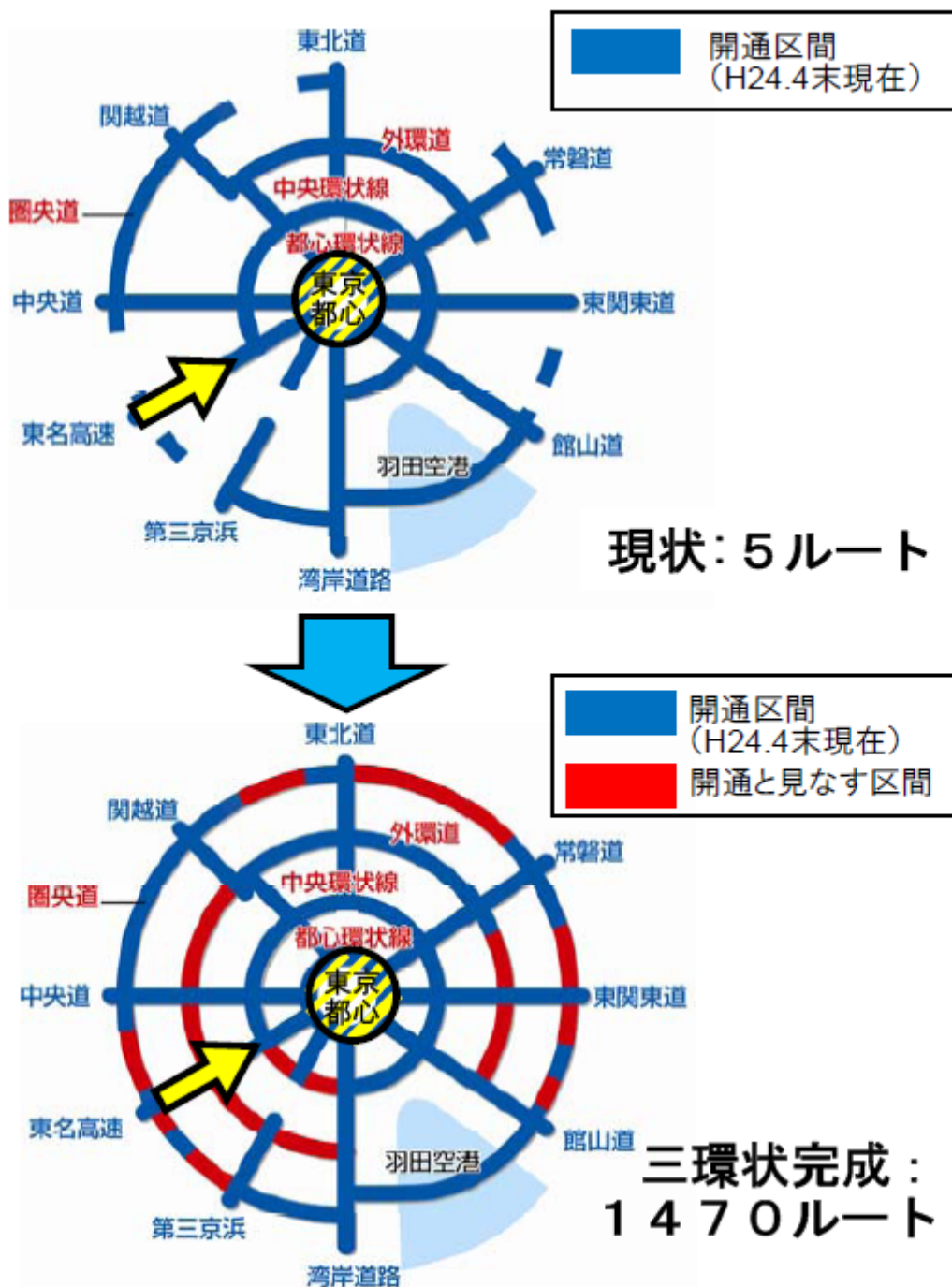


資料：国土交通省関東地方整備局 HP

図 2-5.55 3環状ネットワーク図（開通目標）

2) ネットワークの整備による整備効果

現在の3環状ネットワークでは、東名高速から東京都心へのルート数は5ルートとなっている。3環状が整備されることにより複数のルートの選択肢が広がり、3環状完成時には東名高速から東京都心へのルート数が1470ルートとなる。



資料：高速道路のあり方検討有識者委員会資料

※東名高速から東京都心へ向かうルートのうち、迂回を含めた全てのルート数について算出した結果

図 2-5.56 高速道路のルート数の変化

3) まとめ

- ・東アジアの諸国では、道路や空港などのインフラ整備が急速な経済成長を支えている。北京やソウルでは、環状道路は最大8車線で、すでに100%完成するなど、東京を追い越す整備水準となっており、我が国の環状道路整備は遅れをとっている状況である。
- ・3環状の開通目標は、2015年度に概ね供用を予定しており、外環（関越～東名）が一部ミッシングリンクとなる状況である。
- ・外環（関越～東名）が整備された場合、高速道路のネットワーク形成が図られルート選択肢が広がる。
- ・また、震災時等の緊急時において外環（関越～東名）が3環状の一部を形成し、放射軸と併せてリダンダンシー機能を発現する。

(11) 通過交通の抑制

外環（関越～東名）が整備されることにより、放射軸の高規格幹線道路（東名高速、中央道、関越道など）相互間を利用し、都心部へ流入していた通過交通が分散され、通過交通の抑制により都心部の渋滞緩和に寄与する。



図 2-5.57 通過交通の抑制

(12) 分散導入効果

外環（関越～東名）が整備されることにより、郊外から都心部へ流入するルートが増えるため、分散導入効果が図られる。

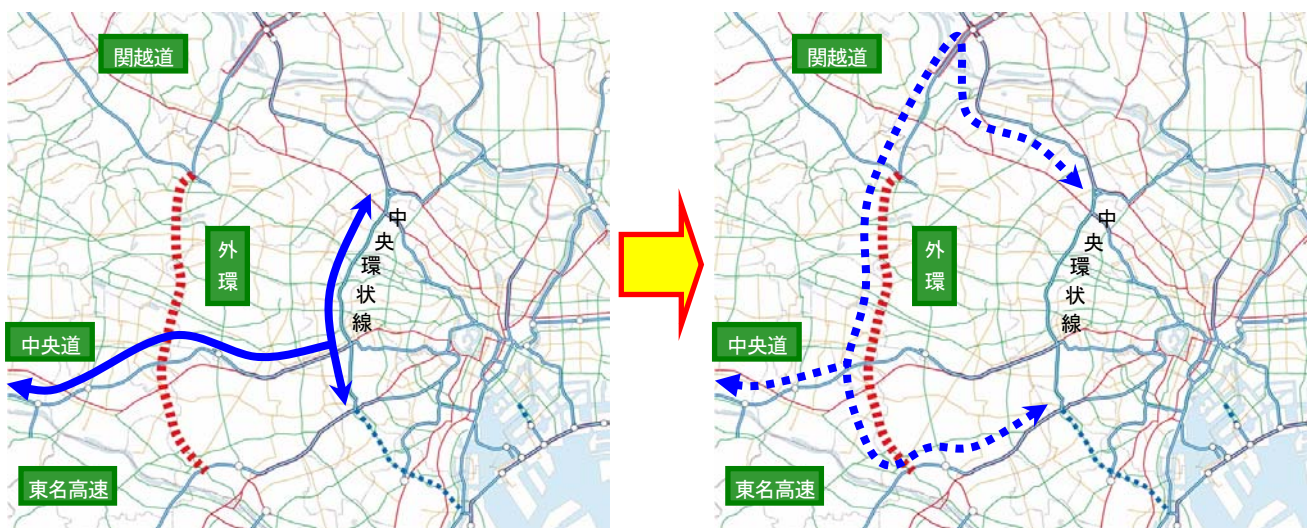


図 2-5.58 分散導入効果

(13) 非常時の迂回機能

外環（関越～東名）が整備されることにより、災害や事故などで一部区間の不通があった場合でも迂回機能が図られる。

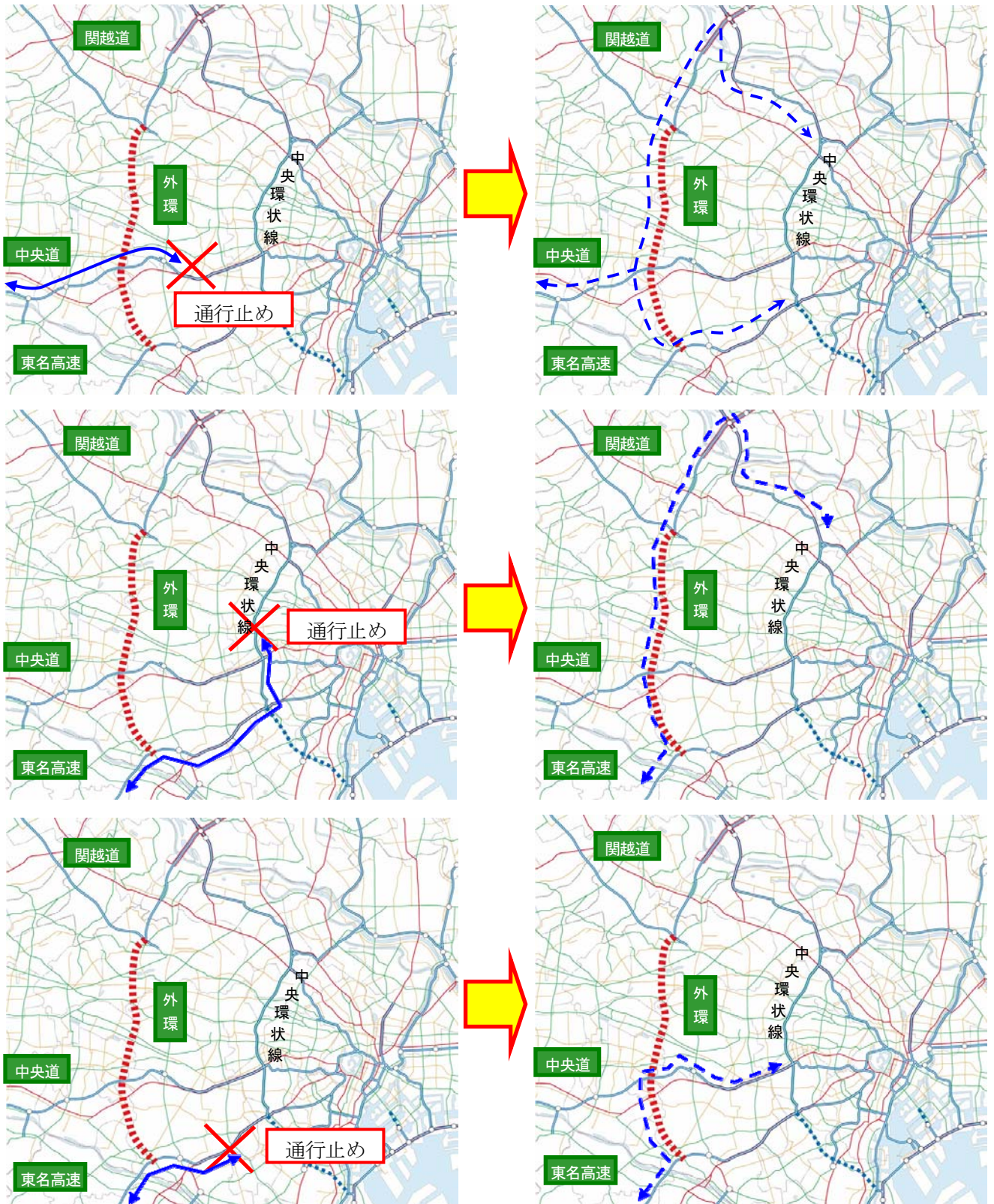


図 2-5.59 非常時の迂回機能

2-5-2. 暮らし

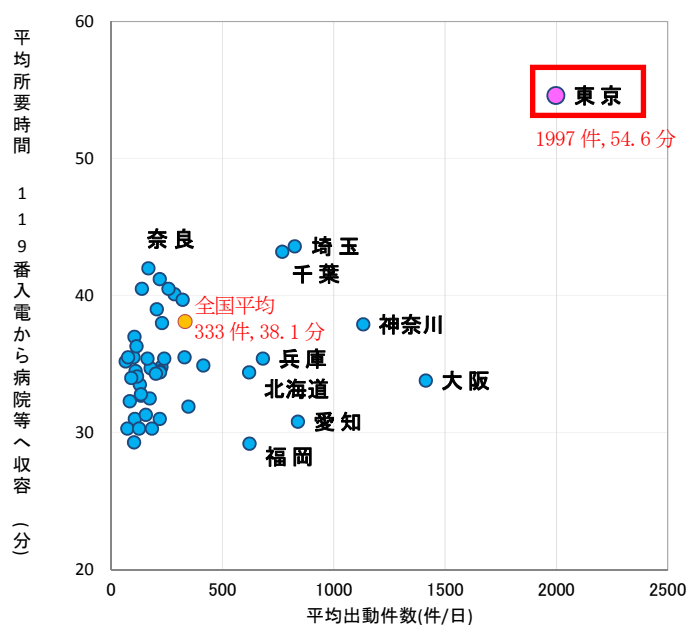
(1) 第三次医療施設への時間短縮

救急救命施設である第三次医療施設へのアクセス向上は、救命活動において重要であり、外環（関越～東名）整備によるこれら施設へのアクセス向上を把握することを目的とし、救急医療施設に関する現状、外環（関越～東名）整備後の効果を整理、分析した。

1) 救急医療に関する現状

① 東京都における救急車の現状

救急車の出場件数および入電から病院搬送までの所要時間は、東京都が全国で最も多い状況である。



資料：平成24年度 救急救助の現況（消防庁）より作成

図 2-5.60 救急車の平均出場件数と平均所要時間の関係

②東京都における第三次医療施設立地状況

東京都には、21箇所の第三次医療施設が存在しており、外環（関越～東名）沿線では杏林大学医学部付属病院が最も近い位置に立地している。

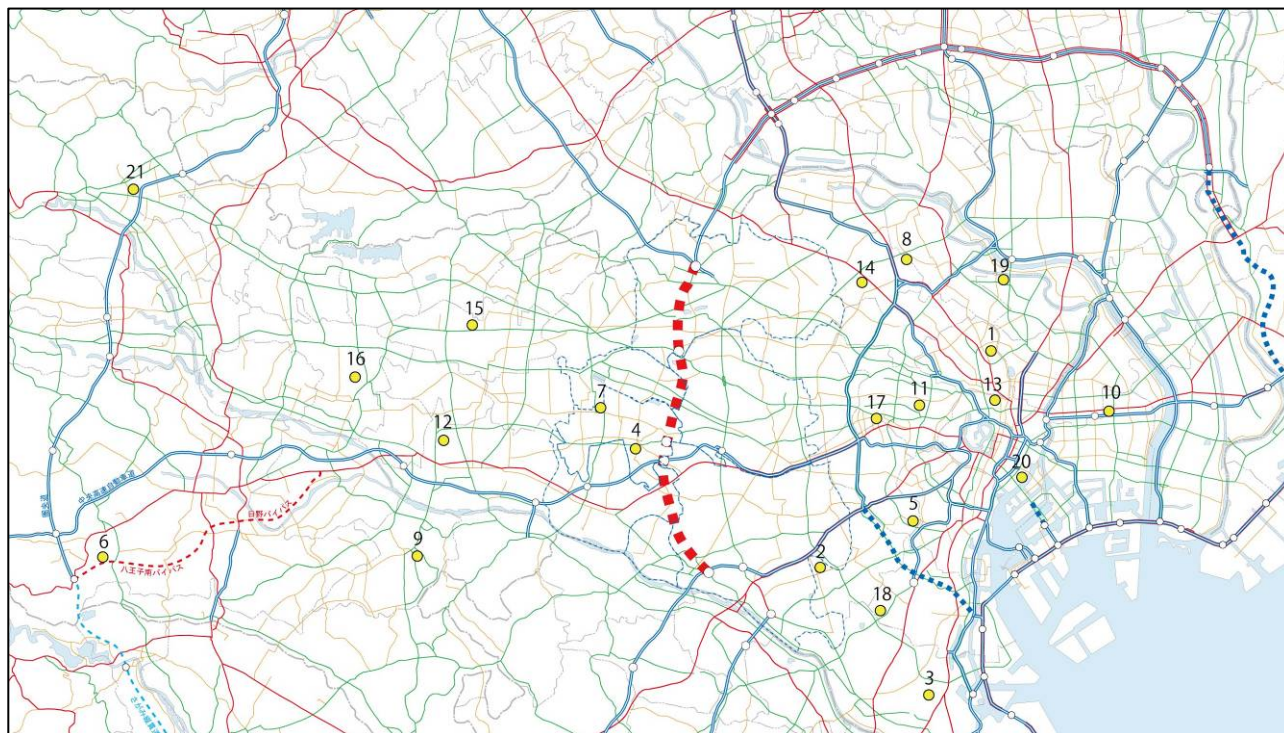


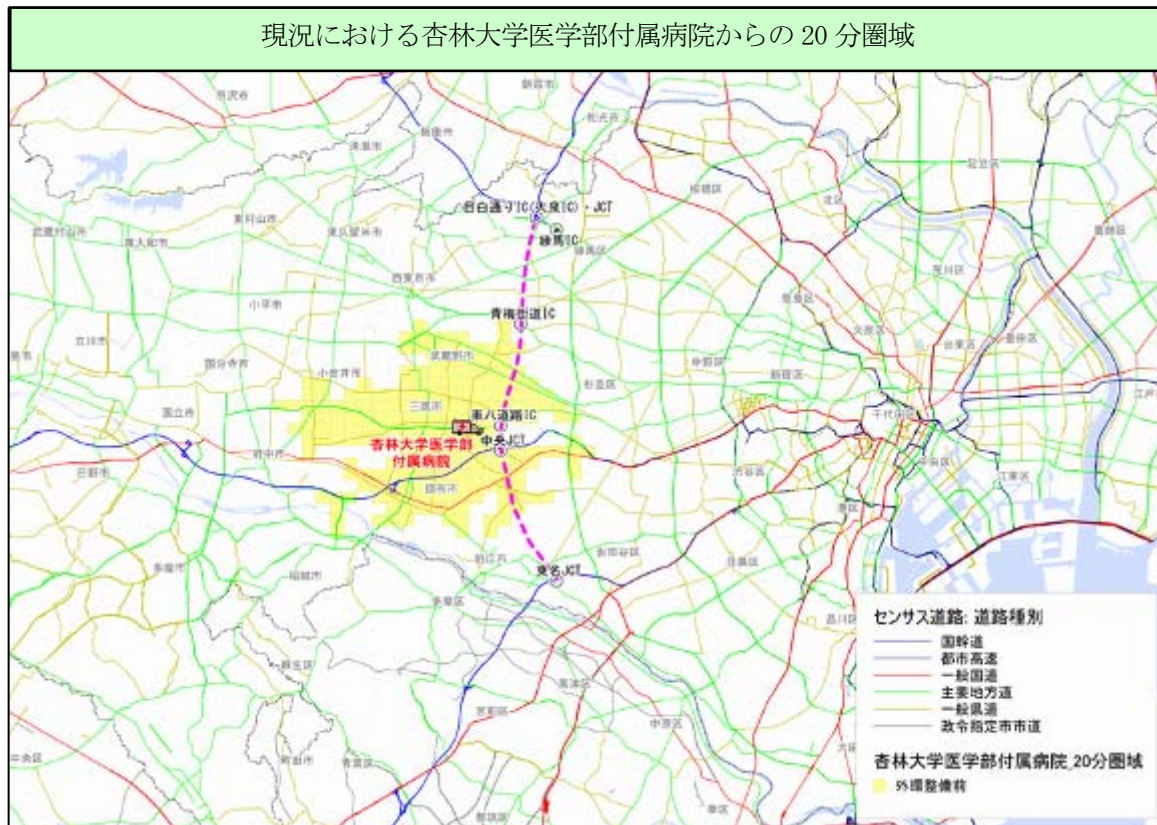
図 2-5.61 第三次医療施設（東京都）

表 2-5.3 第三次医療施設（東京都）

番号	病院名
1	日本医科大学付属病院
2	国立病院東京医療センター
3	東邦大学医学部付属大森病院
4	杏林大学医学部付属病院
5	都立広尾病院
6	東京医科大学八王子医療センター
7	武蔵野赤十字病院
8	帝京大学医学部附属病院
9	日本医科大学附属多摩永山病院
10	都立墨東病院
11	東京女子医科大学病院
12	都立府中病院
13	駿河台日本大学病院
14	日本大学医学部附属板橋病院
15	公立昭和病院
16	国立病院東京災害医療センター
17	東京医科大学病院
18	昭和大学病院
19	東京女子医科大学附属第二病院
20	聖路加国際病院
21	青梅市立総合病院

③外環（関越～東名）沿線の第三次医療施設までの20分圏域

杏林大学医学部付属病院への効果を把握するため、現況における20分圏域の人口を整理した。現況における杏林大学医学部付属病院までの20分圏域に住む人口は約64万人となっている。



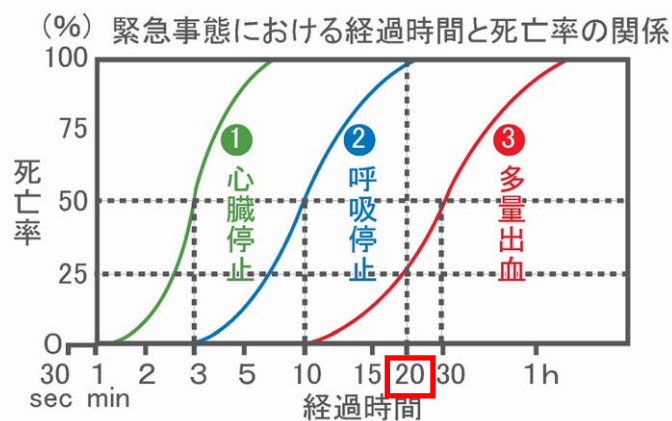
資料：H17 国勢調査、H22 道路交通センサスより作成

※圏域の算出方法：H22 道路交通センサスの混雑時平均旅行速度を用いて、病院から20分で到達できる範囲を算出

※人口は、H17 国勢調査地域メッシュ統計（総務省統計局）における500mメッシュ人口を用いて、病院から20分で到達できる範囲から算出

※20分は呼吸停止時の死亡率が100%になる時間より設定

図 2-5.62 第三次医療施設からの20分圏域（現況）



資料：カーラーの救命曲線「緊急事態における経過時間と死亡率の関係」

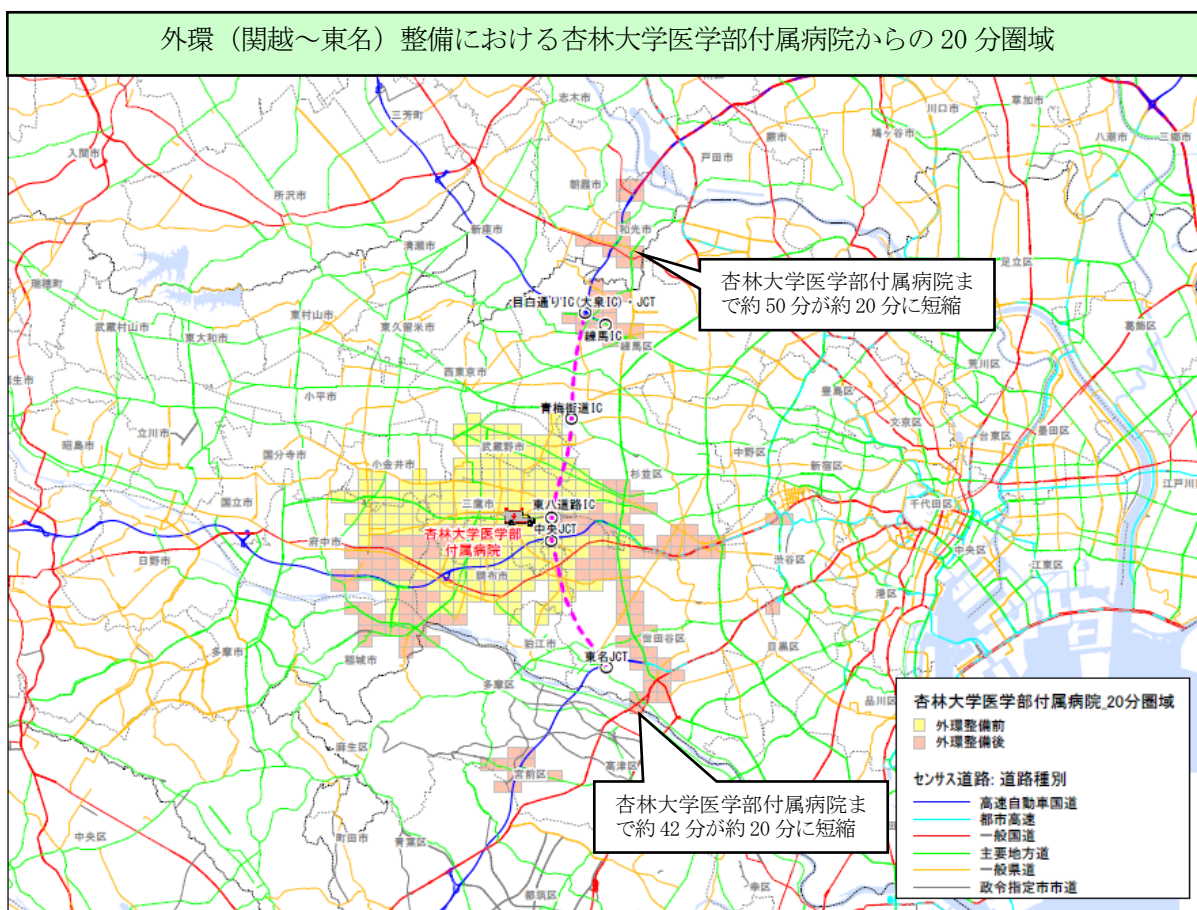
※カーラーの救命曲線は、心臓停止、呼吸停止、大量出血の経過時間と死亡率の目安をグラフ化したもの。

図 2-5.63 カーラーの救命曲線

2) 第三次医療施設への圏域の拡大

外環（関越～東名）整備前は、第三次医療施設である杏林大学医学部付属病院から練馬 I C 周辺へ 50 分、東京 I C 周辺へ 42 分かかっていた地域が、整備後 20 分で到達可能となる。

その他、外環（関越～東名）整備により杏林大学医学部付属病院から高速道路へのアクセス性が向上し、20 分圏域が拡大するため、圏域内人口が約 64 万人から約 108 万人（約 2 倍）へ増加する。



資料：H17 国勢調査、H22 道路交通センサスより作成

※圏域の算出方法：既存道路は H22 道路交通センサスの混雑時平均旅行速度を用いて、病院から 20 分で到達できる範囲を算出、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h を用いて算出した。

※人口は、H17 国勢調査地域メッシュ統計（総務省統計局）における 500m メッシュ人口を用いて、病院から 20 分で到達できる範囲から算出

※20 分は呼吸停止時の死亡率が 100% になる時間より設定

図 2-5.64 第三次医療施設からの 20 分圏域（外環整備後）

3) まとめ

- ・救急車の出場件数および入電から病院搬送までの所要時間は、全国で東京都が最も多い状況である。
- ・外環（関越～東名）沿線には、第三次医療施設である杏林大学医学部附属病院が立地している。
- ・外環（関越～東名）が整備されることにより、杏林大学医学部附属病院からの20分カバー圏域人口が約64万人から約108万人に増加し約2倍となるため、20分（心肺停止100%）以内で救命できる人口の増加に寄与する。

2-5-3. 安全

(1) 交通事故発生状況

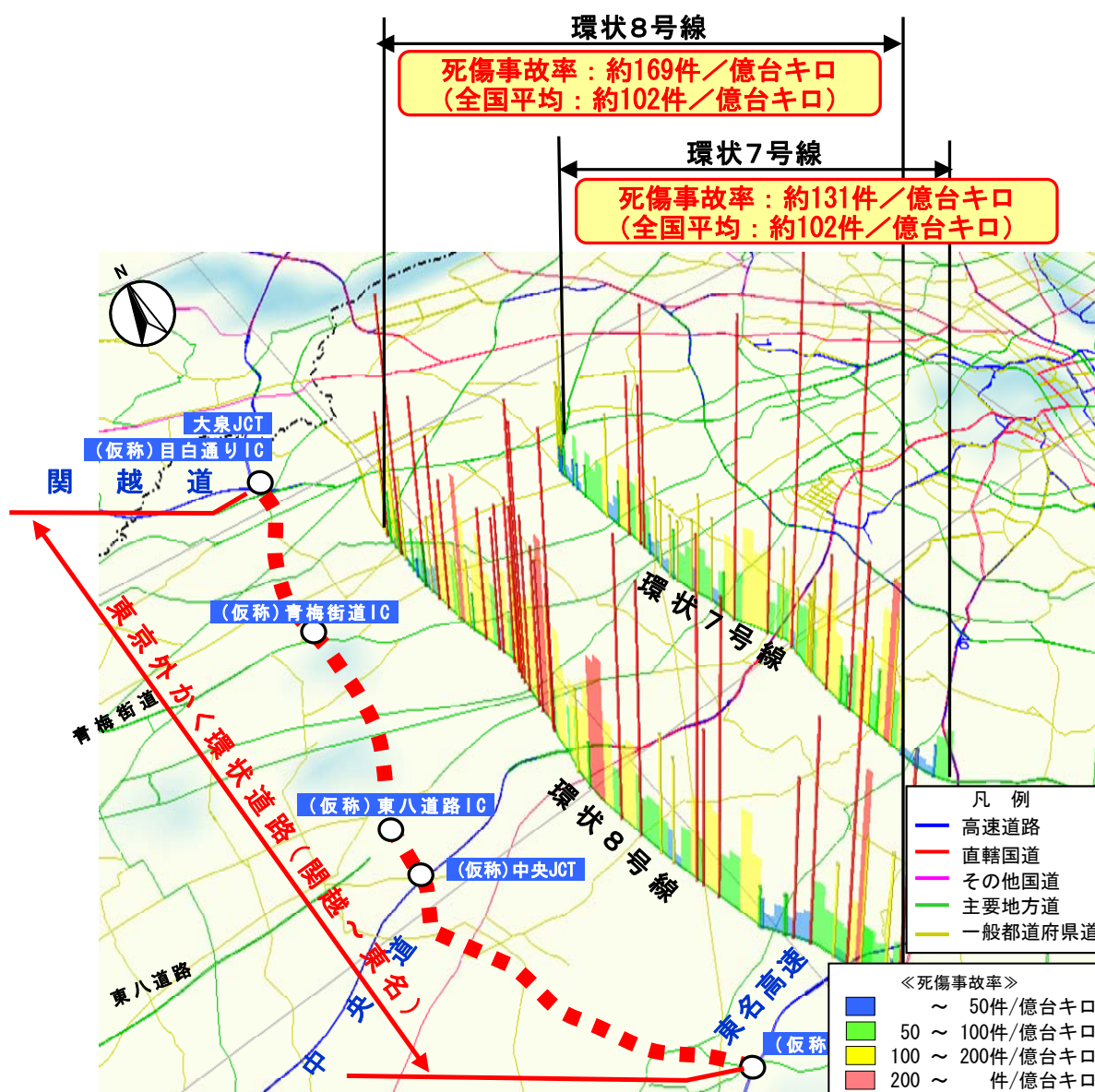
外環（関越～東名）沿線の事故状況を把握することを目的として、事故状況を死傷事故率や沿線の事故件数により整理を行った。

1) 事故の現状

① 外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の死傷事故率

外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の死傷事故率は、全国平均の約1.3倍～1.7倍となっている。

※死傷事故率は、自動車走行台キロ当たり（区間毎の交通量と道路延長を掛け合わせた値であり、道路交通の量を表す。）の死傷事故件数を示したものである。



資料：交通事故統合分析データ（H19～H22）より作成

②各種道路の事故

全国における各種道路の死傷事故件率のランキングを以下に示す。東京都の死傷事故率は各種道路において全国ワースト5位以内にあり、死傷事故率が多くなっている。

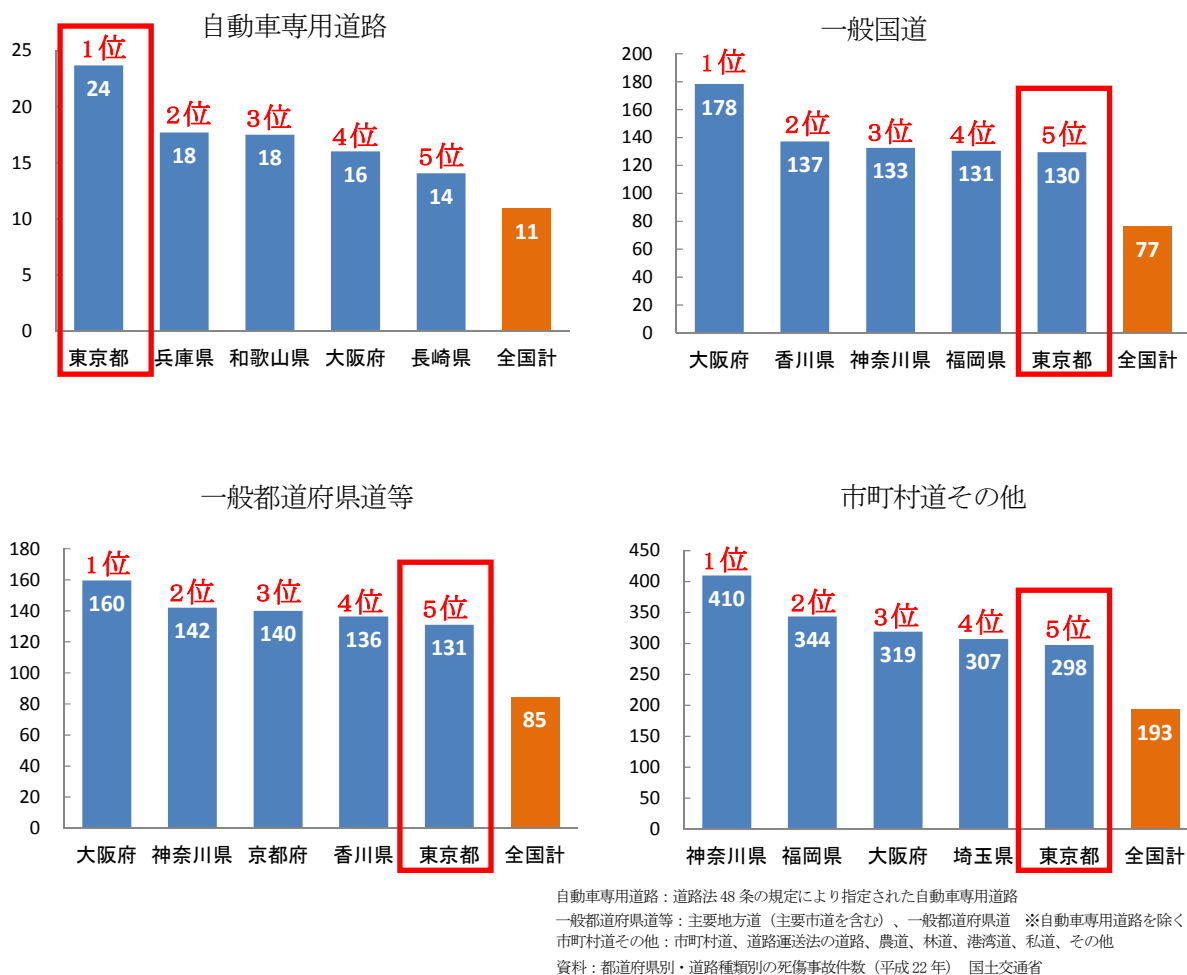
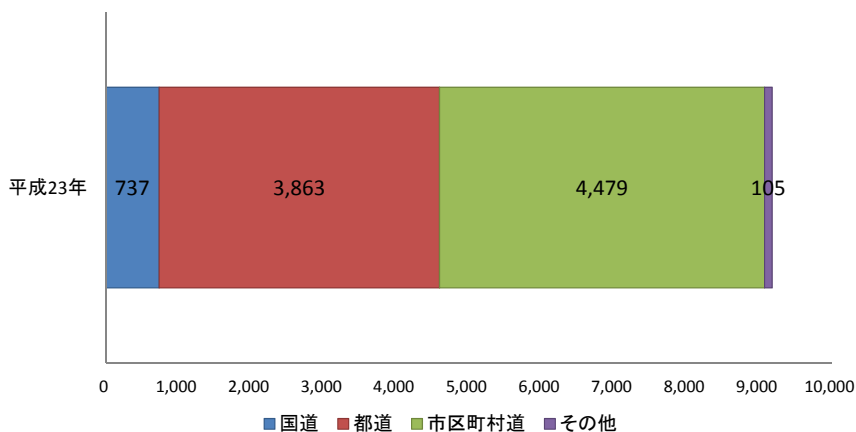


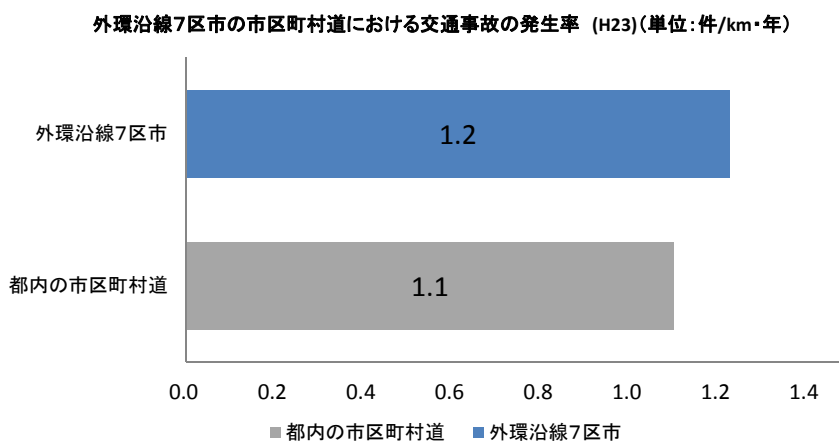
図 2-5.65 全国の各種道路における死傷事故率のグラフ(単位：件/億台キロ)

外環（関越～東名）沿線7区市では市区町村道での事故発生件数が多く、全道路の事故発生件数のうち約5割を占めている。また、外環（関越～東名）沿線7区市の交通事故の発生率は都内の市区町村道と比較して高い状況である。



※沿線7区市の事故発生件数の合計
資料: 東京の交通事故 (H19～H23)

図 2-5. 66 東京外かく環状道路沿線7区市の事故発生件数(件)



算出方法: 外環沿線7区市における市区町村道での事故発生件数(H23)を7区市の市区町村道の道路延長(H23)で除した

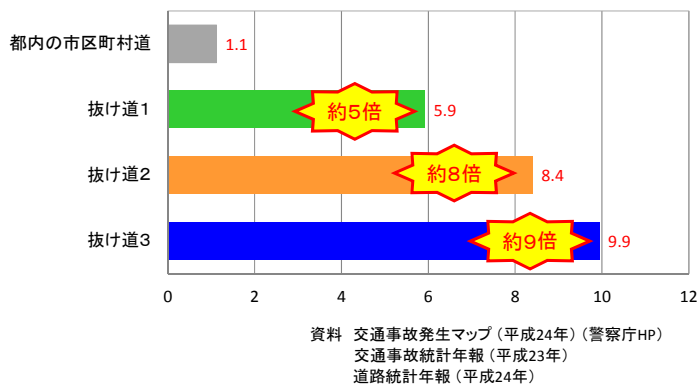
図 2-5. 67 外環沿線7区市の市区町村道における交通事故の発生率 (H23)

③外環（関越～東名）沿線の抜け道での事故状況

以下では、前述した並行する現道や地域単位での状況分析よりさらに沿線地域に視点をのけた抜け道利用に関して状況を把握することを目的とし、外環（関越～東名）沿線の抜け道でどの程度事故が発生しているかを整理した。

外環（関越～東名）沿線には渋滞時する環状道路を迂回するための抜け道が存在しており、抜け道での交通事故の発生率は、都内の市区町村道と比べて約5～9倍と高くなっている。

外環沿線の抜け道における交通事故の発生率(件/km・年)



交通事故の発生率の算出方法

<抜け道>
「交通事故発生マップ」より抜け道における交通事故発生件数をカウントし、カウントした事故発生件数を道路総延長で割ることで、交通事故発生率を算出。

<都内の市区町村道>
「交通事故統計年報」より都内の市区町村道における交通事故発生件数を、「道路統計年報」より総延長を抽出。交通事故発生件数を道路総延長で割ることで、交通事故発生率を算出。

図 2-5. 68 外環(関越～東名)沿線の抜け道の事故発生率

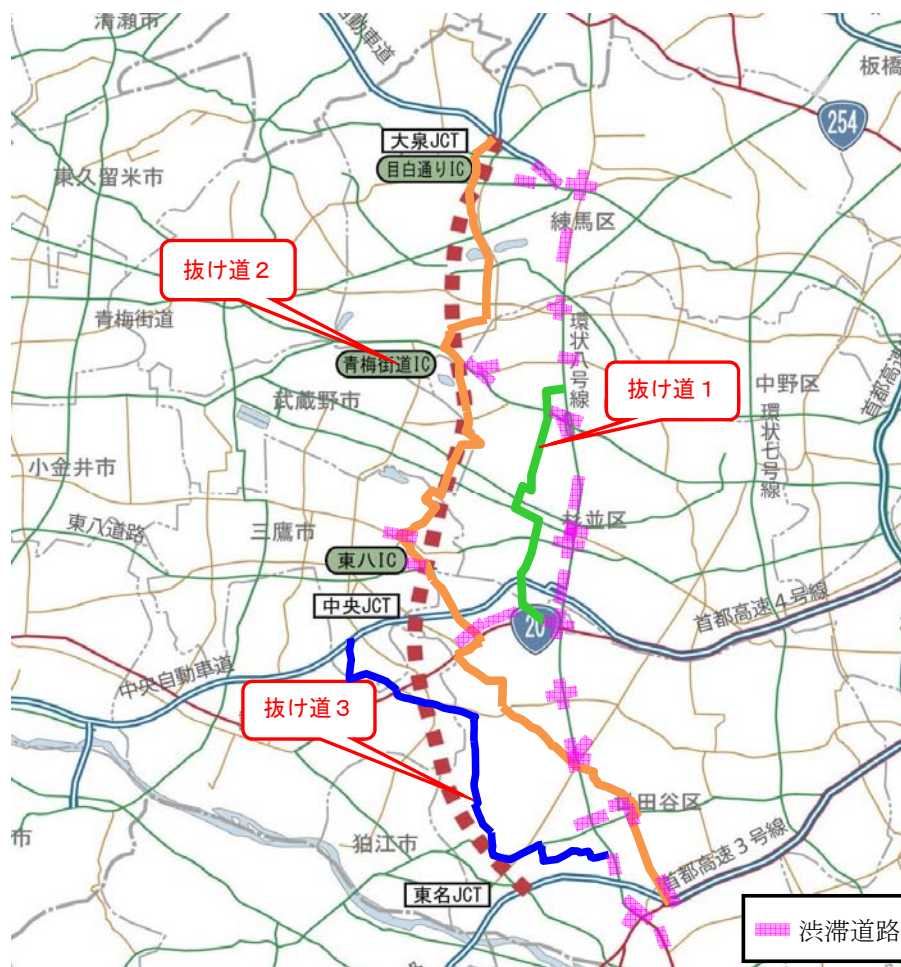


図 2-5. 69 外環(関越～東名)沿線の抜け道

2) まとめ

- ・外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線の死傷事故率は、全国平均の約1.3倍～1.7倍と高い状況となっている。
- ・東京都の市町村道その他道路の死傷事故率は、全国で5番目に多い状況である。
- ・外環（関越～東名）沿線7区市の市区町村道での事故発生件数は全道路の約5割となっている状況である。
- ・外環（関越～東名）沿線の抜け道における事故をみた場合、都内の市区町村道と比較して交通事故の発生率は約5～9倍と高い状況となっている。
- ・死傷事故率が高い東京都の中でも、外環沿線の市区町村道などで事故が多発している状況となっており、さらに、外環（関越～東名）沿線の抜け道での事故は、都内の市区町村道と比較しても高い状況となっている。
- ・外環（関越～東名）が整備されることで、並行する主要地方道の交通量が外環に転換し、さらにはその他周辺道路の交通量が主要地方道へ転換するなど、道路交通の機能分担が図られ市区町村道における交通が減少し、安全性の向上に寄与できると考えられる。

(2) リダンダンシー

外環（関越～東名）は、高規格な環状道路であり整備により並行する環状道路の代替路を形成することが想定されるため、その効果を把握することを目的として、災害時における周辺道路の課題、整備効果を整理、分析した。

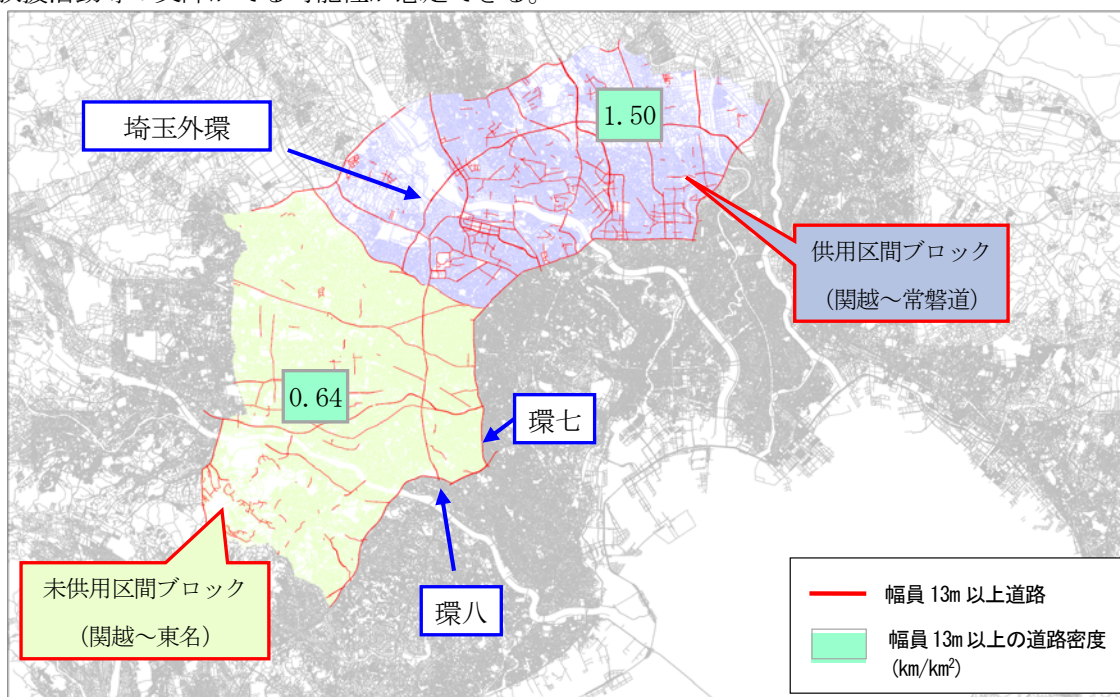
1) 外環沿線における災害時の課題

① 大規模災害発生時の道路の不足

外環周辺の災害時における道路状況を把握するため、外環沿線地域を放射軸でブロックに区切り、供用区間である埼玉外環（関越～常磐道）と未供用区間である外環（関越～東名）の道路状況（幅員13m以上の延長）を比較した。

各ブロックにおける幅員13m以上延長の面積割合は、供用区間ブロックで1.50km/km²、未供用区間ブロックで0.64km/km²となっており約2倍の差となっている。

未供用区間ブロックでは災害時等において円滑に走行できる広幅員の路線が少ないために、救急活動・救援活動等の支障がでる可能性が想定できる。



資料：DRM2203 データ、H17 道路交通センサスより作成

図 2-5.70 道路閉塞しない道路(13m以上)

表 2-5.4 ブロック別の閉塞しない道路密度

ブロック名	エリア面積 (km ²)	幅員 13m以上の 道路総延長 (km)	幅員 13m 以上の 道路密度 (km/km ²)
供用区間ブロック (関越～常磐道)	342.2 km ²	512 km	1.50 km/km ²
未供用区間ブロック (関越～東名)	365.0 km ²	234 km	0.64 km/km ²

※幅員 13mは、「首都圏直下地震による東京の被害想定」より細街路の閉塞設定を幅員 13mとしているためこれを参考としている

※ブロックの内外環状路線は、外環（関越～東名）が3環状の一部であることから各環状の中間に位置する路線とし、内側は中央環状線との概ね中間に位置する環状7号線、外側は圏央道との概ね中間に位置する国道463号等としている

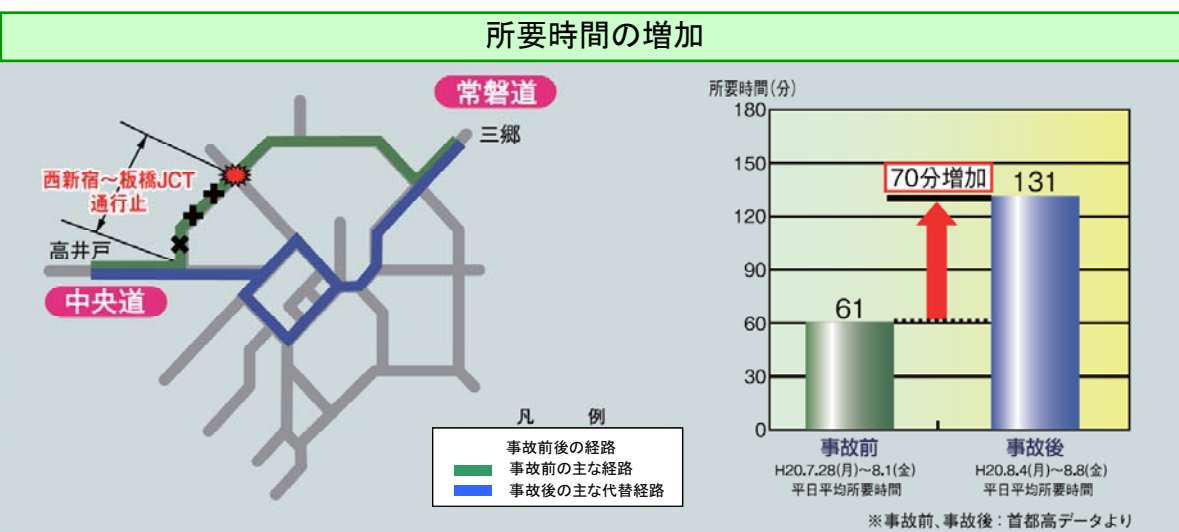
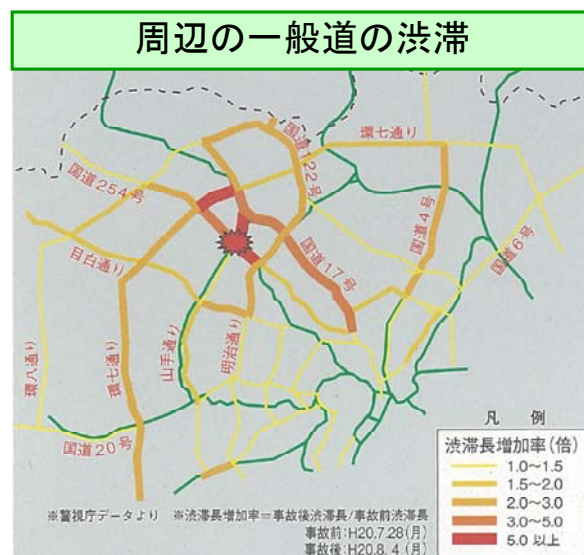
②首都高タンクローリーの事故による通行止め状況

外環（関越～東名）に並行する首都高速道路は、平成20年8月3日にタンクローリーが横転し、通行止めによる交通渋滞などの影響が発生した。

影響の内容は、首都高速5号池袋線が5日間通行止めとなり、中央道～常磐道間の所要時間が約70分（61分→131分）増加、並行する国道17号の渋滞量が事故前の約2倍となった。

【タンクローリー事故の発生状況】

- ・事故発生場所：首都高速5号池袋線 下り熊野町JCT
- ・通行止めの期間：平成20年8月3日～8月8日
- ・全面開放：平成20年10月1日通行止め4日



2) 災害時の信頼性向上

① 震災時の救援ルートの確保

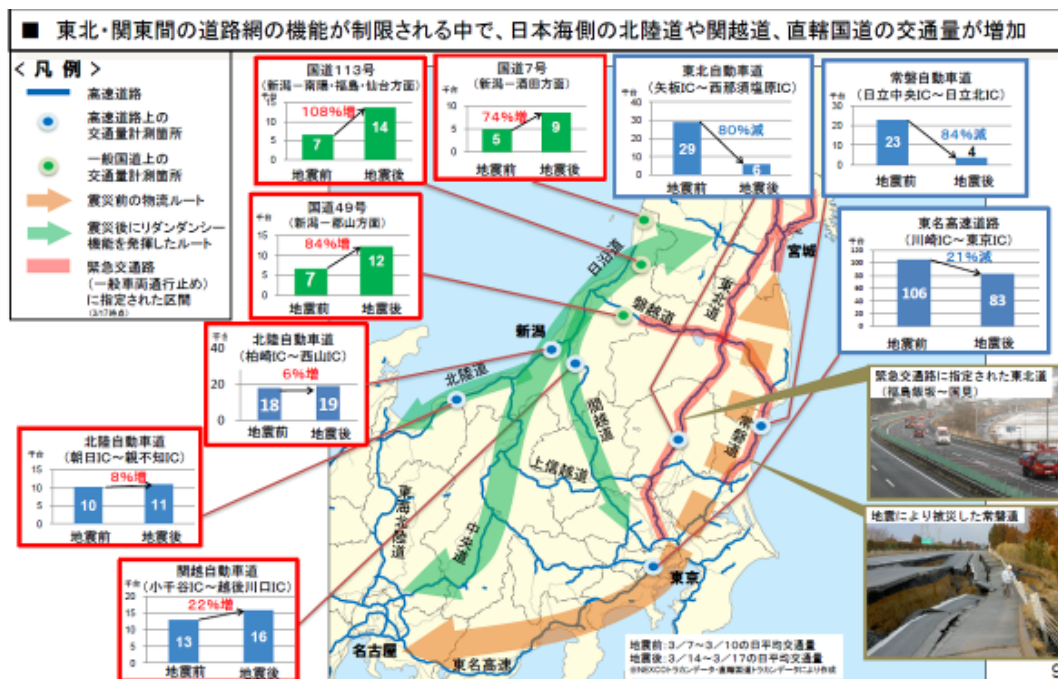
東日本大震災時には、日本海側の幹線道路網が太平洋側の代替ルートとして機能し、被災地への物資輸送が行われた。

また、新潟県中越地震時には、関越自動車道が通行止めとなり、上信越自動車道と磐越自動車道が広域ネットワークの代替路を形成した。

平成16年の新潟県中越地震により、関越自動車道の一部区間が約2週間にわたり通行止めとなったが、磐越自動車道と上信越自動車道の広域ネットワークが迂回路となり、経済に与える影響は最小限にとどまった。(震災前後の交通量は磐越自動車道で約6割増加、上信越自動車道で約4割増加)



資料:第9回道路分科会配布資料



資料:第13回道路分科会(2011年5月23日)

図 2-5.71 幹線道路網の代替ルート機能

②通行止め時のリダンダンシー

3環状道路の一部である中央環状線や都心へ流入する放射軸が通行止めとなった場合、外環（関越～東名）がどのような経路で代替路を形成するかを整理した。

この結果、以下のようなルートが想定され、中央環状線、3号渋谷線、東名高速の一部区間が通行止めとなった場合、外環（関越～東名）が高速道路としての代替路を形成する。

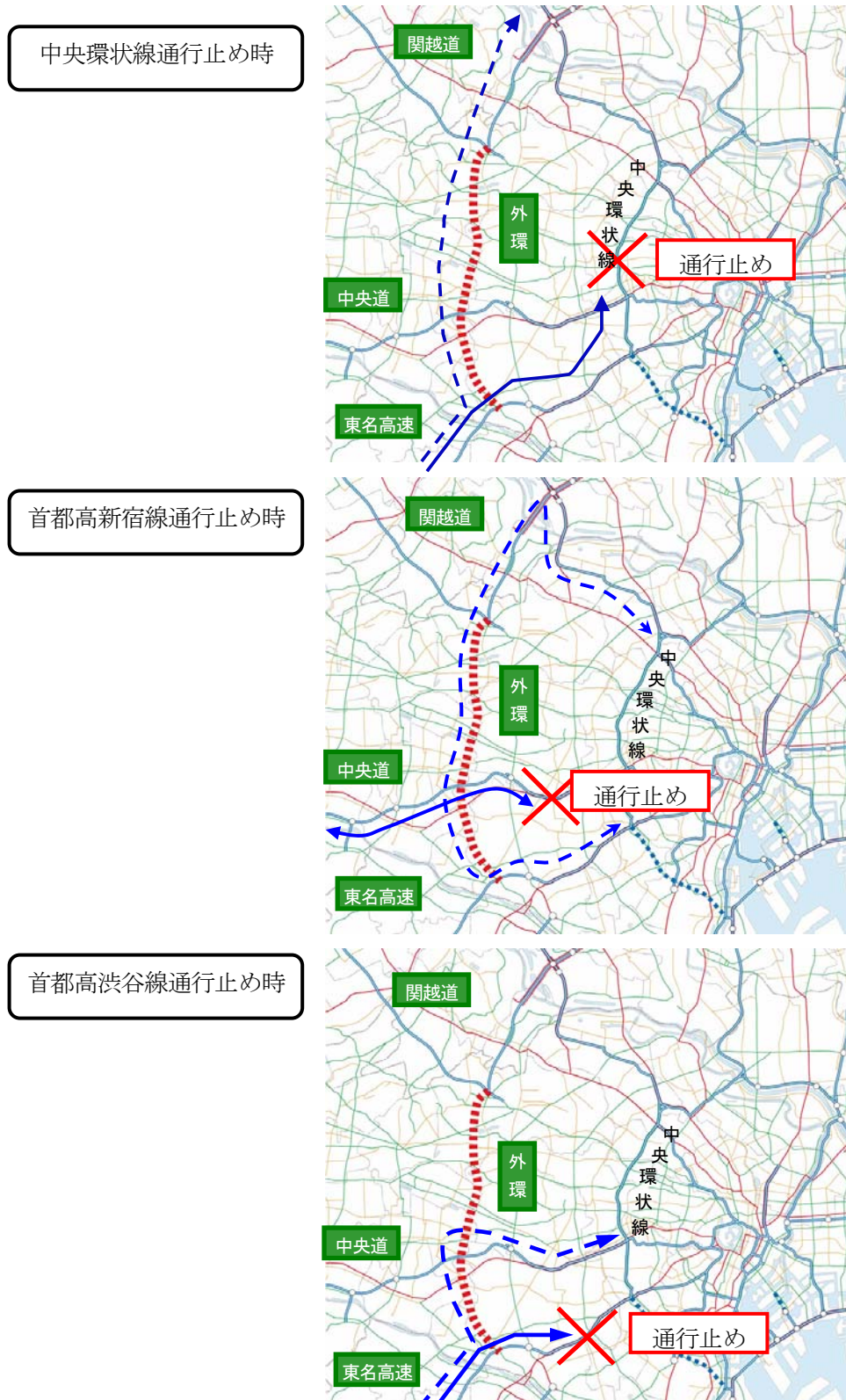


図 2-5.72 災害時の迂回機能

3) まとめ

- ・外環を供用区間と未供用区間にブロック分けした範囲における幅員13m以上延長の面積割合は、供用ブロックで1.50km/km²、未供用区間ブロックで0.64km/km²となっており約2倍の差となっており、未供用区間ブロックでは災害時等において円滑に走行できる広幅員の路線が少ない状況である。
- ・外環（関越～東名）に並行する首都高速道路は、タンクローリー横転により、首都高速5号池袋線が5日間通行止めとなり周辺路線へ交通渋滞などの影響が発生することとなった。
- ・東日本大震災時には、日本海側の幹線道路網が太平洋側の代替ルートとして機能し、被災地への物資輸送が行われ、新潟県中越地震時には、関越自動車道が通行止めとなり、上信越自動車道と磐越自動車道が代替路を形成した。
- ・外環（関越～東名）が整備されることにより、首都圏の高速道路が通行止めとなった場合の代替路が形成され、災害時に円滑な移動が可能となる。

2-5-4. 環境

・沿線地域の環境

自動車から排出される二酸化炭素(CO₂)などの排気ガスの量は自動車の走行速度が下がるにつれて増加する傾向にある。

外環（関越～東名）整備後は、交通の転換による速度向上が期待され、外環沿線地域の環境改善に寄与することが期待される。

■首都圏における渋滞状況

目白通り



(練馬区谷原5丁目付近)

環状8号線



(杉並区高井戸東2丁目付近)

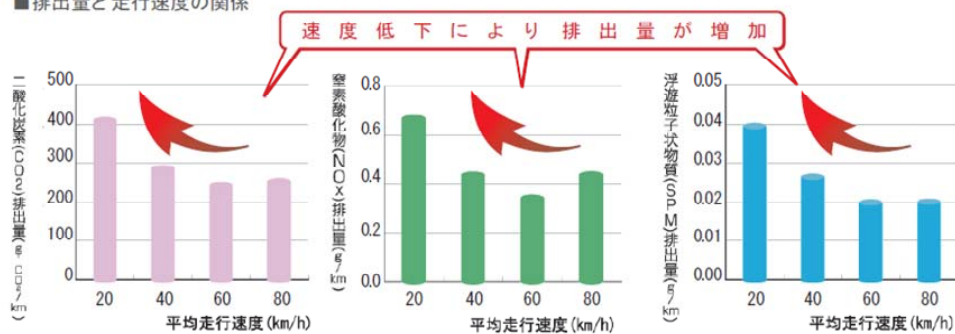
環状8号線



(世田谷区八幡山2丁目付近)

自動車からの排出ガスは、停止・発進時や低速走行時に特に多く排出されます。そのため、交通渋滞は、大気環境を悪化させる大きな要因となっています。

■排出量と走行速度の関係



資料：「自動車排出係数の算出根拠」国土技術政策総合研究所

資料：自動車排出係数の算出根拠（国土技術政策総合研究所）

図 2-5.73 排出量と走行速度の関係

2-5-5. 費用対効果（平成22年度成果より）

以下では、事業評価で用いられている客観的評価指標の項目のうち費用便益分析について示す。

■費用便益分析の基本的な考え方

- 費用便益分析は、ある年次を基準年とし、道路整備が行われる場合と、行われない場合のそれぞれについて、一定期間の便益、費用額を算定し、道路整備に伴う費用の増分と、便益の増分を比較することにより分析、評価を行うものである。
- 道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替路確保、交流機会の拡大、新規立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様に渡る効果が存在する。
- 現時点における知見により、十分な精度で計測が可能でかつ金銭表現が可能である「走行時間短縮」、「走行経費減少」、「交通事故減少」の項目について、道路事業投資の評価手法として定着している社会的余剰を計測することにより便益を算出する。



$$\text{費用対効果 (B/C)} = 2.3$$

- ※1 走行時間短縮便益: 道路の整備・改良により減じた走行時間に時間価値原単位を乗じた合計額
 ※2 走行経費減少便益: 道路の整備・改良により走行条件が改善され費用が低下する燃料費、油脂類、タイヤ・チューブ類、車両整備費、車両償却費等の合計額
 ※3 交通事故減少便益: 道路の整備・改良により減じた運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額及び事故渋滞による損失額等の合計額

図 2-5.74 外環（関越～東名）の費用便益分析

2-6. 整備効果の整理（説明対象を想定した新たな整備効果項目）

本章では、説明対象を想定し、客観的評価指標の項目で整理、分析した内容以外の新たな整備効果項目を想定し、以下のとおり整理、分析を行った。

表 2-6.1 説明対象の想定およびグループ化

	外環を直接 業務利用する	外環を直接 生活利用する	外環を直接 利用しない
沿線地域 (外環 IC・JCT 周辺、 外環沿線地域)	沿線住民のグループ		
沿線地域外 (三環状地域、 その他地域)	企業のグループ	一般道路利用者のグループ	

※なお、環状八号線の利用者等は、「外環を直接利用しない」に含むこととする

表 2-6.2 整備効果の項目（説明対象を想定した新たな整備効果項目）

説明対象者	移動目的	期待する効果	整備効果項目
沿線住民	通勤目的 (通勤・通学)	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する	・時間信頼性の向上
	買物目的	環状 8 号線の渋滞緩和により抜け道の交通状況が改善する	・抜け道の交通状況の変化
一般道路利用者	通勤目的 (通勤・通学)	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する	・時間信頼性の向上
	レジャー目的等 (観光等)	高速道路へのアクセスが向上することにより、広域移動が行いやすくなる(同時間で移動できる範囲の拡大等)	・日帰り圏域の拡大 ・主要な観光地への時間短縮
企業	業務目的 (物資・旅客)	時間帯に応じて変動していた移動時間が安定する	・時間信頼性の向上 (バス)
	業務目的 (物資・旅客)	3環状の形成により高速道路ネットワーク機能が強化され、広域移動に要する所要時間が短縮する	・物資流動の円滑化 (物流企業)

(1) 時間信頼性の向上

時間信頼性の向上は、道路整備により平均所要時間や所要時間の変動（ばらつき）の減少効果による余裕時間などを分析し、道路利用者が出発時に見込む時間短縮などを分析する。

また、時間信頼性が向上した場合、沿線住民、一般道路利用者、企業の全ての対象者が移動する際に時間に対して信頼して移動することが可能となる。

以下では、外環（関越～東名）に並行する環状7号線、環状8号線や既供用区間である埼玉外環に並行する同路線を利用する際の時間信頼性の向上効果を把握することを目的とし、混雑時、非混雑時の平均所要時間の変化や平均所要時間のばらつきを民間プローブデータを用いて分析した。

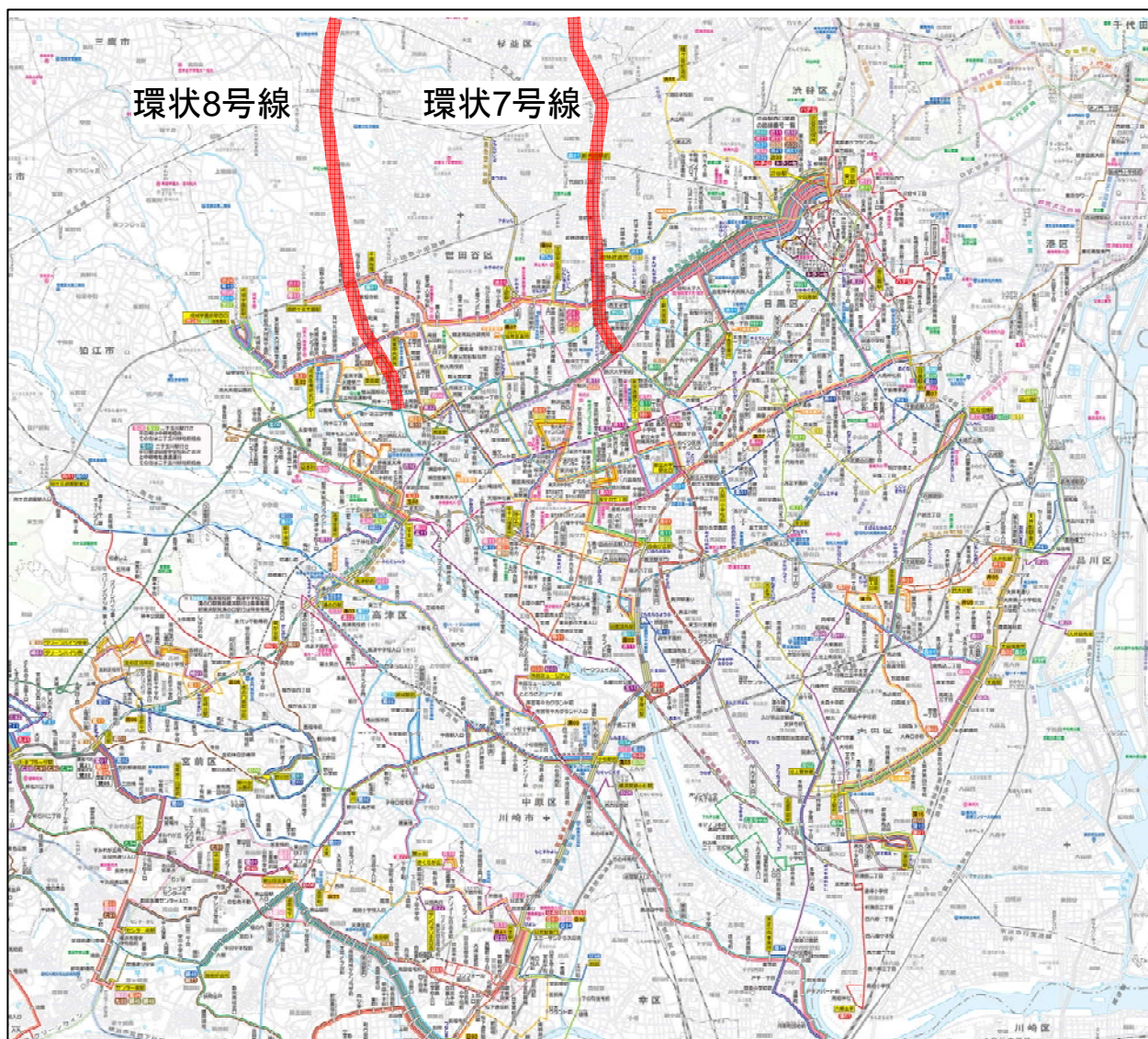
表 2-6.3 時間信頼性向上により想定される内容

説明対象者	移動目的	時間信頼性向上により想定される内容
沿線住民	通勤・通学 (就業時)	時間信頼性が向上することで、出発時刻に遅延による余裕を見込まなくてもよくなり、出発時間に余裕ができる
一般道路利用者	通勤・通学	時間信頼性が向上することで、出発時刻に遅延による余裕を見込まなくてもよくなり、出発時間に余裕ができる
企業	旅客運搬	時間信頼性が向上することで、バスの定時性が図られサービス向上に寄与する。 (便数の増加が可能となる可能性も存在)

1) 外環（関越～東名）沿線におけるバス路線

外環（関越～東名）沿線の環状7号線、環状8号線におけるバスの定時性向上効果を把握することを目的とし、沿線のバス路線状況を把握し、同路線の混雑時、非混雑時の平均所要時間、所要時間のばらつきを把握し、時間信頼性の向上効果を分析した。

外環（関越～東名）沿線には、以下のようなバス路線が存在しており、環状7号線、環状8号線上にもバス路線が存在している。



※外環（関越～東名）に並行する区間を着色

資料：東急バスHP

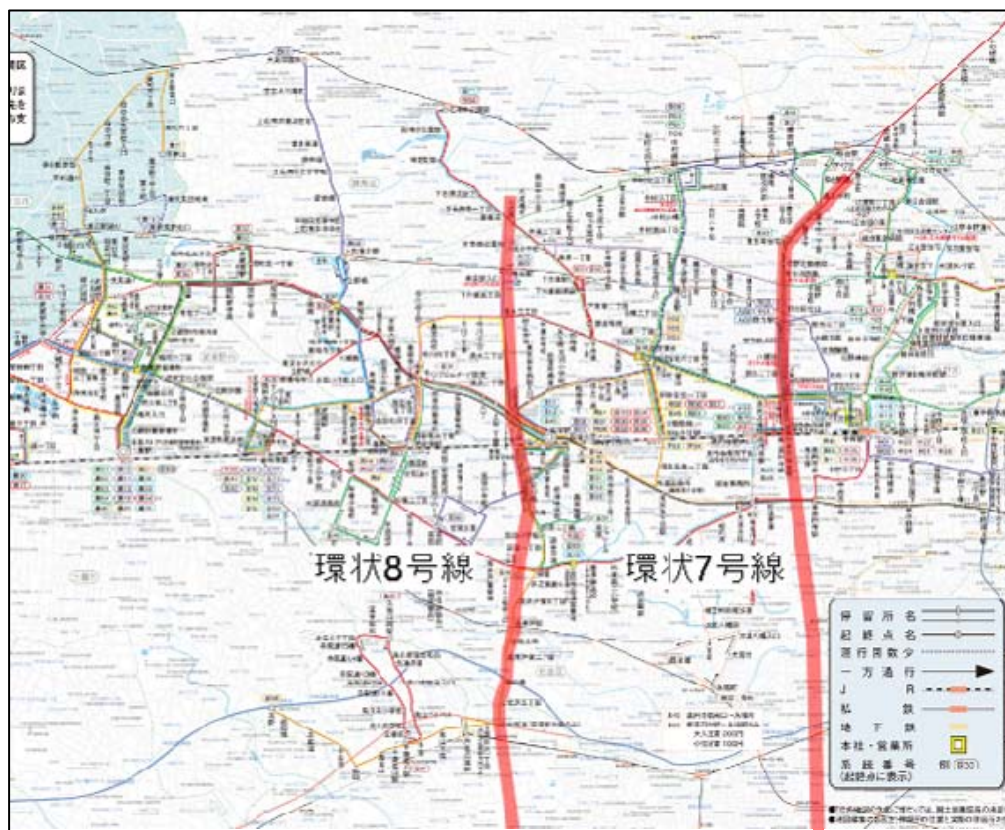
図 2-6.1 外環（関越～東名）沿線のバス路線（東急バス）



※外環（関越～東名）に並行する区間を着色

資料：小田急バスHP

図 2-6.2 外環（関越～東名）沿線のバス路線（小田急バス）



※外環（関越～東名）に並行する区間を着色

資料：関東バスHP

図 2-6.3 外環（関越～東名）沿線のバス路線（関東バス）



※外環（関越～東名）に並行する区間を着色

資料：都バスHP

図 2-6.4 外環（関越～東名）沿線のバス路線（都バス）

2) 外環（関越～東名）に並行する環状8号線の時間信頼性の向上効果分析

以下では、前述した目的を把握するため外環（関越～東名）に並行する環状8号線の時間信頼性の向上効果を分析した。

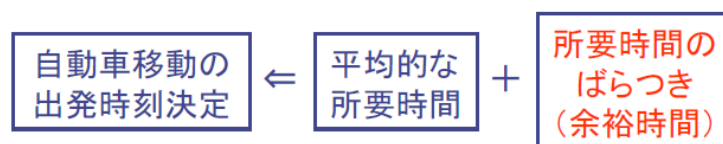
①時間信頼性の向上効果の考え方

時間信頼性の向上効果の考え方は、以下のとおりである。

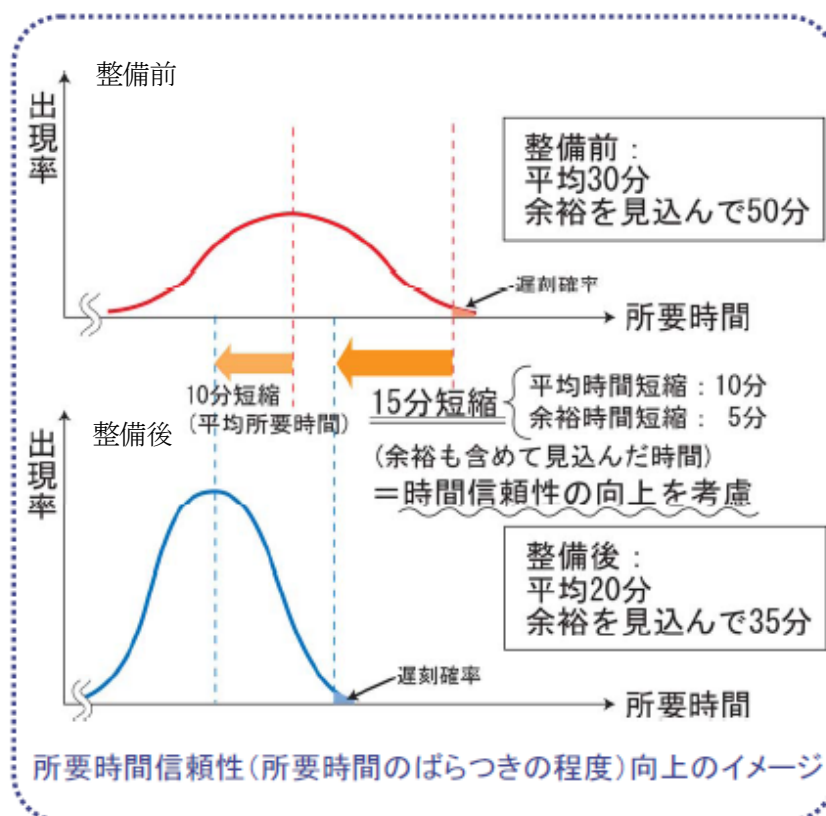
サンプルの出現率と所要時間の関係を整備前後でグラフ化し、比較することで平均所要時間の短縮、所要時間のばらつき（余裕時間）が把握できるため、自動車移動の出発時刻の短縮などの効果として分析が可能となる。

《時間信頼性の向上効果の考え方》

- ◆ 道路整備により、平均所要時間が短縮するだけでなく、所要時間の変動（ばらつき）が減少し、遅刻しないために見込む余裕時間^{注1}も短縮される。



注1) 余裕時間 = (非遅刻確率所要時間 - 平均所要時間)



資料：時間信頼性の向上効果便益について（国土交通省）

図 2-6.5 時間信頼性の向上効果の考え方

②外環（関越～東名）に並行する環状8号線の平均所要時間の変化

外環（関越～東名）に並行する環状8号線の平均所要時間の変化は、以下のとおりである。

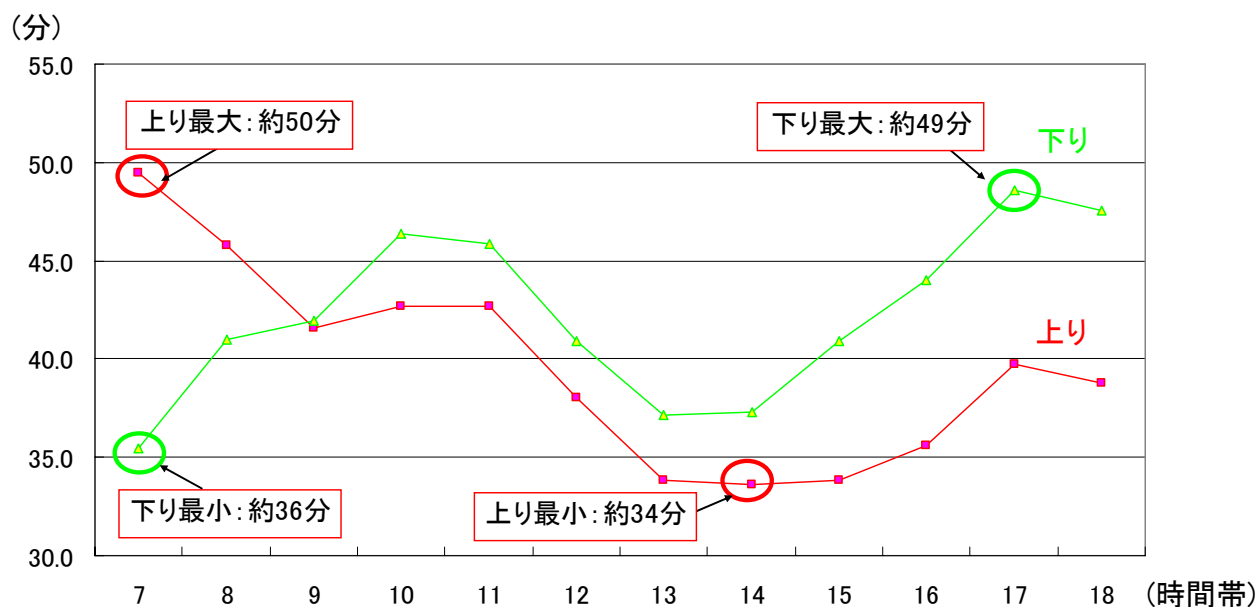
上りにおいては、朝7時台に最大の平均所要時間である約50分が発生し、昼間14時台に最小の平均所要時間である約34分が発生している。

下りにおいては、夕方17時台に最大の平均所要時間である約49分が発生し、朝7時台に最小の平均所要時間である約36分が発生している。

次頁以降では、時間信頼性について混雑時、非混雑時の状況（平均所要時間、ばらつき）を分析するため、平均所要時間が最大、最小となった時間帯で分析を行った。

■前提条件

- ・ 集計期間：平成23年4月1日～平成24年3月31日
(平日昼間12hのデータ)
- ・ 集計対象範囲：環状8号線の目白通り～国道246号間
- ・ 使用データ：民間プローブデータ



資料：民間プローブデータ

集計期間：平成23年4月1日～平成24年3月31日（平日昼間12hのデータ）

図 2-6.6 環状8号線時間帯別平均所要時間

③外環（関越～東名）に並行する環状8号線の時間信頼性の向上効果

環状8号線の上りは、前述した平均所要時間のうち所要時間が最大、最小となる7時台、14時台について分析を行った。また、同様に下りは7時台と17時台で分析を行った。

外環に並行する環八の時間信頼性を把握・分析した結果、混雑時と非混雑時の平均所要時間差は、上りで約16分、下りで約13分となった。

■上りの所要時間のばらつき

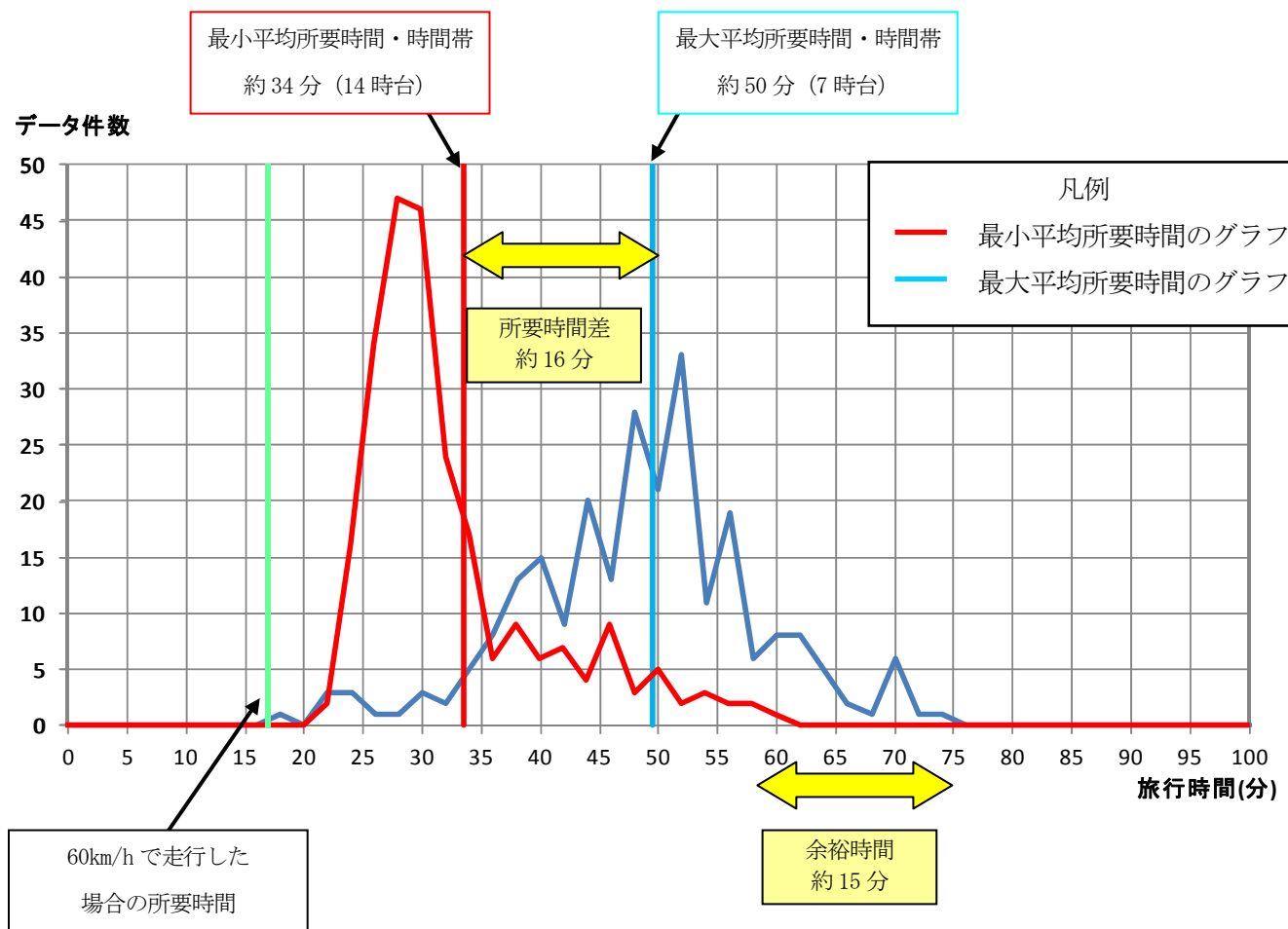


図 2-6.7 所要時間のばらつき（上り）

■下りの所要時間のばらつき

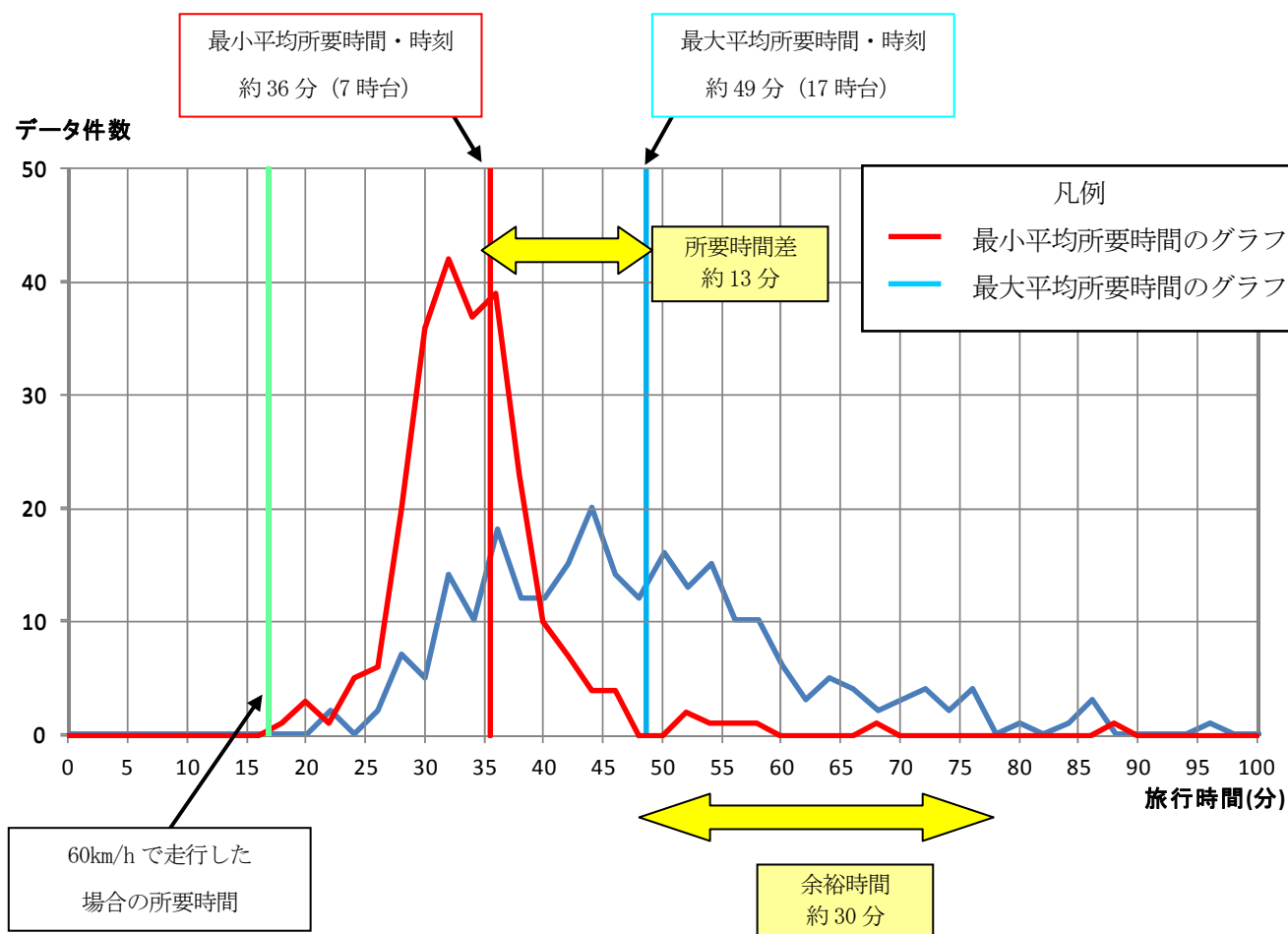


図 2-6.8 所要時間のばらつき (下り)

3) まとめ（外環（関越～東名）に並行する環状8号線）

- ・環状8号線の目白通り～国道246号線間の上下別、最大・最小所要時間およびその発生時間帯は以下のとおりである。
- ・上り、下りにおいて混雑時（最大所要時間）、非混雑時（最小所要時間）の所要時間の差は約16分と約13分となっている。
- ・外環（関越～東名）が整備されることで、環状8号線の交通量が転換し、混雑が緩和されることで非混雑時である交通状況に近づくと想定されることから、所要時間の短縮やばらつきが減少することが考えられる。
- ・外環（関越～東名）が整備されることで、時間信頼性が向上するため、出発時刻に見込む余裕時間の短縮が図られ、沿線住民を始め、道路利用者の利便性向上に寄与すると考えられる。

表 2-6.4 外環（関越～東名）に並行する環状8号線の上下別、最大最小所要時間

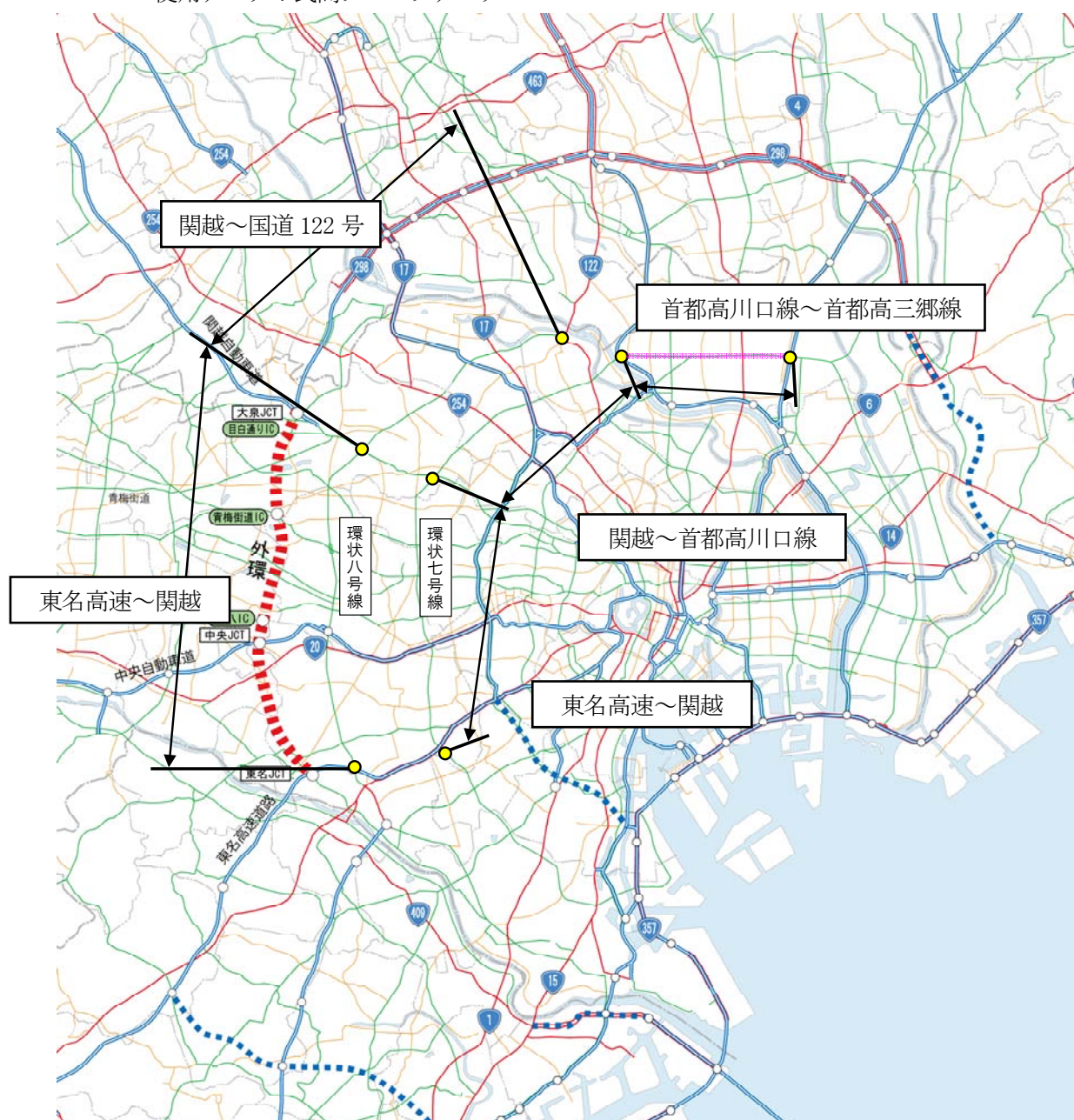
	所要時間（分）	発生時間帯	最大と最小の 所要時間差（分）
上り最大所要時間	50	7時台	16
上り最小所要時間	34	14時台	
下り最大所要時間	49	17時台	13
下り最小所要時間	36	7時台	

4) 環状7号線、環状8号線の時間信頼性の向上効果

以下では、環状7号線、環状8号線のうち、外環（関越～東名）に並行する環状8号線以外についても現状を分析し、他の外環に並行する区間と比較することを目的とし、放射軸で区切ったブロック別に分析、集計を行った。

■前提条件

- ・ 集計期間：平成23年3月1日
～平成24年3月31日（平日のデータ）
- ・ 集計対象範囲：環状7号線、環状8号線
- ・ 使用データ：民間プローブデータ



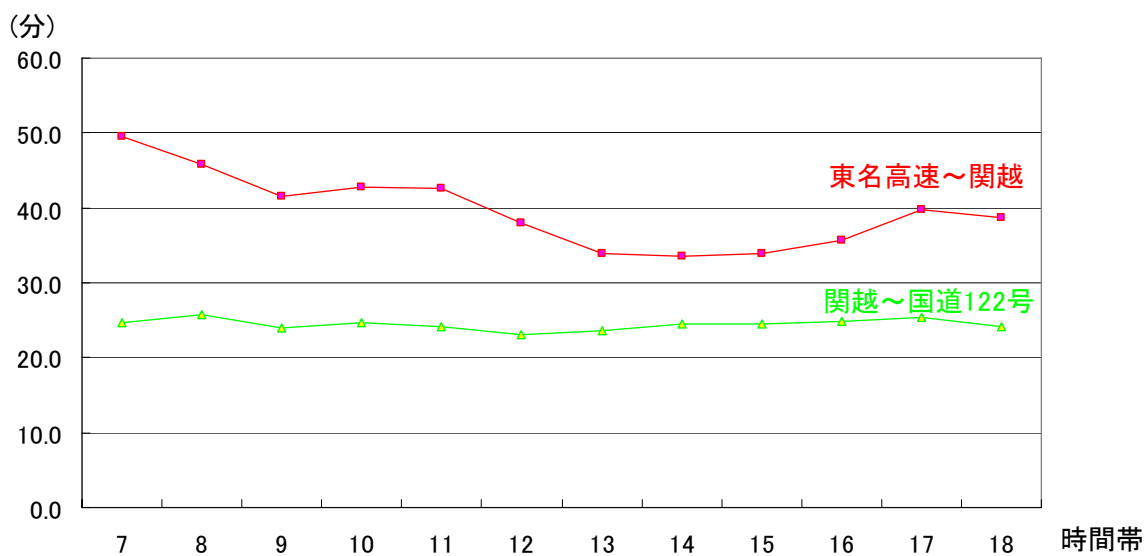
※ブロックの分割は、供用区間、未供用区間の分析を行うため、高規格幹線道路の放射軸である東名高速、関越道、東北道、常磐道により分割した

①環状8号線上り（内回り）の分析

上り方向の環状8号線を利用し、各ブロックを通過する平均所要時間は、以下のとおりである。

このうち、供用区間である関越～国道122号ブロックでは、12時間を通して概ね同じ平均所要時間で移動できている状況である。

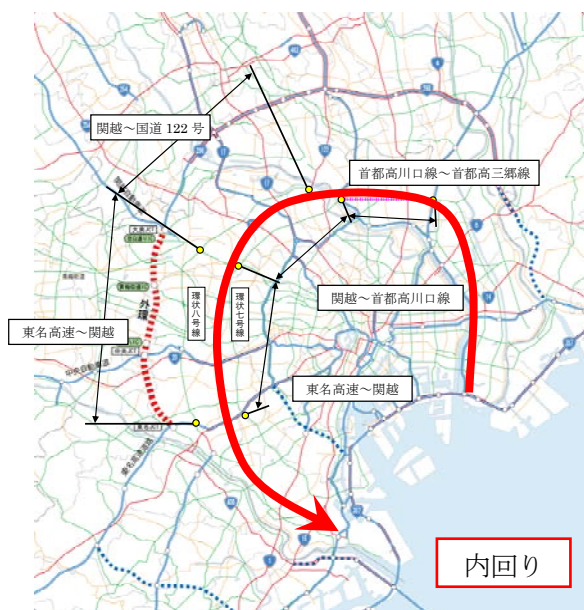
一方、未供用区間の東名高速～関越ブロックでは、平均所要時間にばらつきがあり、平均所要時間の最大と最小の差は16分となっている。



■環八所要時間

単位:分

区間		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	最大	最小	差	外環の状況
東名高速～関越	上り	49	46	42	43	43	38	34	34	34	36	40	39	49	34	16	事業中
関越～国道122号	上り	25	26	24	25	24	23	24	24	25	25	25	24	26	23	3	供用済み

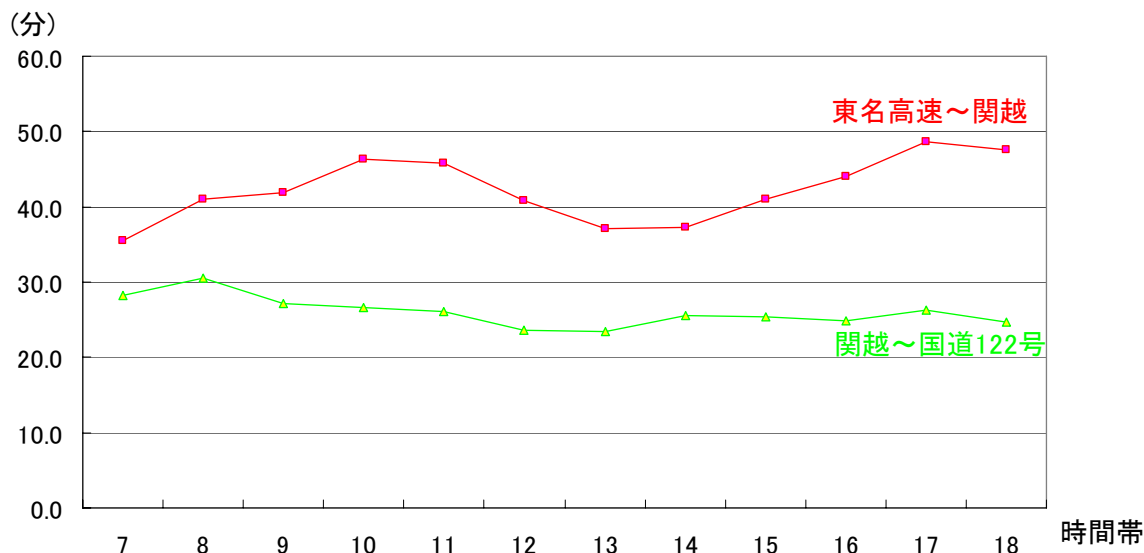


②環状8号線下り（外回り）の分析

下り方向の環状8号線を利用し、各ブロックを通過する平均所要時間は、以下のとおりである。

このうち、供用区間である関越～国道122号ブロックでは、12時間を通して概ね同じ平均所要時間で移動できている状況である。

一方、未供用区間の東名高速～関越ブロックでは、平均所要時間にばらつきがあり、平均所要時間の最大と最小の差は13分となっている。



■環八所要時間

単位:分

区間		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	最大	最小	差	外環の状況
東名高速～関越	下り	35	41	42	46	46	41	37	37	41	44	49	48	49	35	13	事業中
関越～国道122号	下り	28	31	27	27	26	24	23	26	25	25	26	25	31	23	7	供用済み

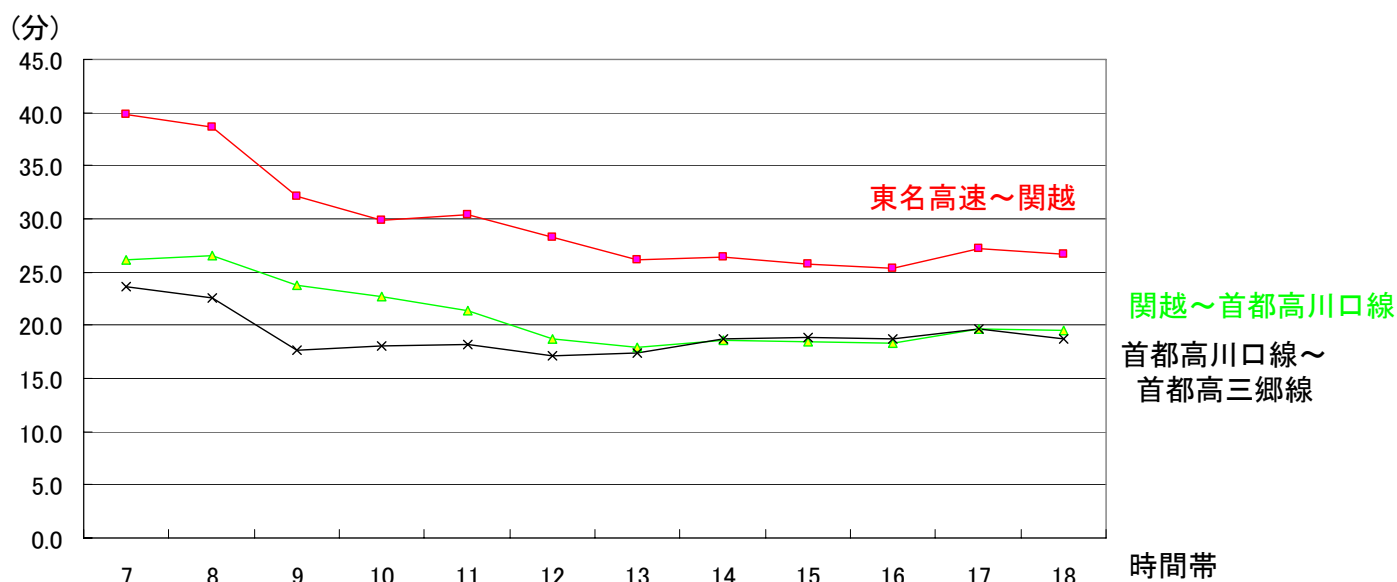


③環状7号線上り（内回り）の分析

上り方向の環状7号線を利用し、各ブロックを通過する平均所要時間は、以下のとおりである。

このうち、供用区間である関越～首都高川口線、首都高川口線～首都高三郷線ブロックでは、最大と最小の平均所要時間は10分未満となっている。

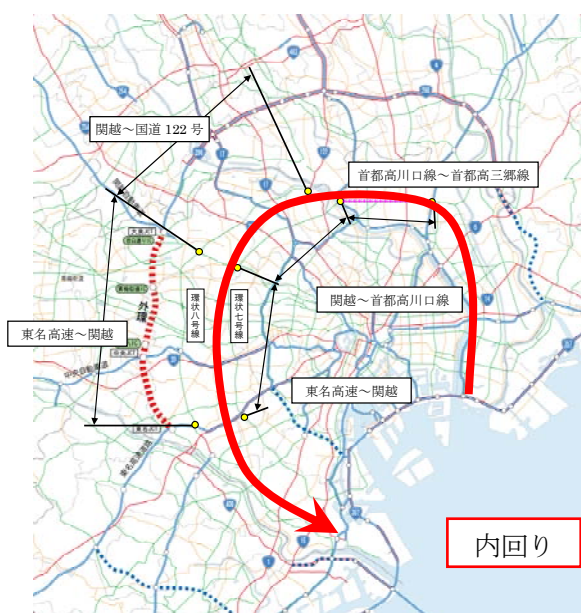
一方、未供用区間の東名高速～関越ブロックでは、最大と最小の平均所要時間差は14分となっている。



■環七所要時間

単位:分

区間		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	最大	最小	差	外環の状況
東名高速～関越	上り	40	39	32	30	30	28	26	26	26	25	27	27	40	25	14	事業中
関越～首都高川口線	上り	26	27	24	23	21	19	18	19	18	18	20	20	27	18	9	供用済み
首都高川口線～首都高三郷線	上り	24	23	18	18	18	17	17	19	19	19	20	19	24	17	7	供用済み

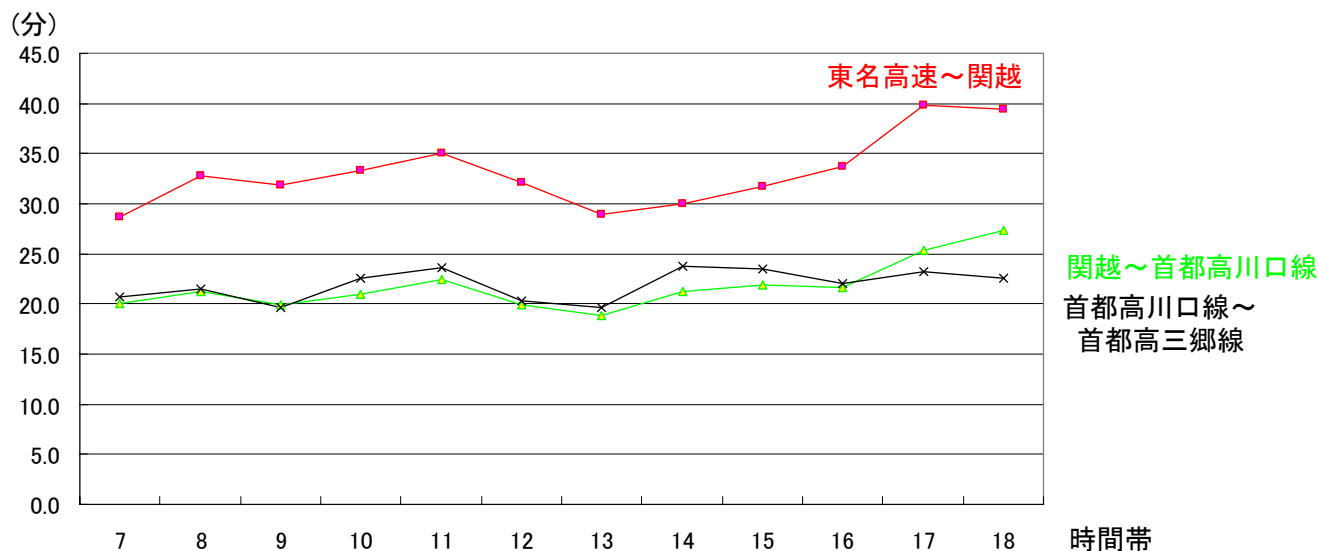


④環状7号線下り（外回り）の分析

下り方向の環状7号線を利用し、各ブロックを通過する平均所要時間は、以下のとおりである。

このうち、供用区間である関越～首都高川口線、首都高川口線～首都高三郷線ブロックでは、最大と最小の所要時間は10分未満となっている。

一方、未供用区間の東名高速～関越ブロックでは、最大と最小の所要時間差は11分となっている。



■環七所要時間

単位:分

区間		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	最大	最小	差	外環の状況
東名高速～関越	下り	29	33	32	33	35	32	29	30	32	34	40	39	40	29	11	事業中
関越～首都高川口線	下り	20	21	20	21	22	20	19	21	22	22	25	27	27	19	8	供用済み
首都高川口線～首都高三郷線	下り	21	22	20	23	24	20	20	24	23	22	23	23	24	20	4	供用済み



5) まとめ（ブロック別比較）

- ・環状8号線を利用し、各ブロックを通過する時間別平均所要時間は、上り、下りともに同様の傾向となり、外環（関越～国道122号）の供用区間ブロックでは、外環（関越～東名）の未供用区間ブロックより平均所要時間のばらつきが少なく、平均所要時間の最大と最小の差が少ないこととなった。
- ・また、環状7号線を利用し、各ブロックを通過する時間別平均所要時間も、上り、下りともに同様の傾向となり、供用区間ブロックでは、未供用区間ブロックより所要時間のばらつきが少なく、平均所要時間の最大と最小の差が少ないこととなった
- ・以上のことから、外環が整備されているブロックは整備されていないブロックに比べ、外環に並行する環状8号線や環状7号線の平均所要時間のばらつきが少なく、12時間を通して一定の平均所要時間で通行することが可能であり、時間信頼性が高いことが分析できた。
- ・外環（関越～東名）が整備されることにより、並行する環状7号線や環状8号線から交通が転換し、速度の改善が図られ時間信頼性の向上に寄与すると考える。

＜外環整備による効果＞

渋滞緩和による環状8号線、環状7号線の所要時間のばらつき緩和

表 2-6.5 時間信頼性向上による説明対象別の整備効果

説明対象者	移動目的	整備効果
沿線住民	通勤・通学 (就業時)	日々、遅延による余裕を見込んで出発していた通勤・通学時間が短縮でき、出発時間に余裕を持つことが期待される。
一般道路利用者	通勤・通学	日々、遅延による余裕を見込んで出発していた通勤・通学時間が短縮でき、出発時間に余裕を持つことが期待される。
企業	旅客運搬	バスの定時性向上が期待されるとともに、所要時間が短縮された場合にはダイヤの増便の検討等の可能性がある。

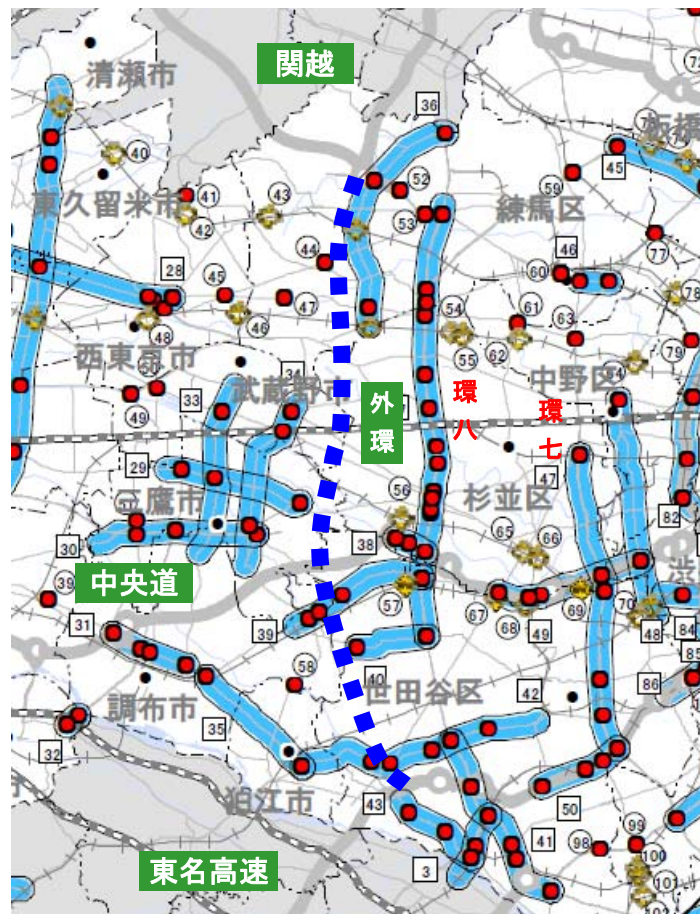
(2) 抜け道の交通状況

外環（関越～東名）沿線は、前述の通り、沿線に用のない通過交通と沿線利用の内々、内外交通などが輻輳しているため、主要渋滞箇所が多く存在していると考えられる。

環状8号線などの幹線道路における渋滞により、外環沿線の市区町村道が抜け道として利用されていることが想定されるため、以下では、沿線住民の方々が移動する際に最も身近な道路に関して抜け道状況を整理、分析することを目的とし、抜け道の利用状況や並行する環状8号線との関係性について整理、分析を行った。

表 2-6.6 抜け道利用の減少により想定される内容

説明対象者	移動目的	抜け道利用の減少により想定される内容
沿線住民	買い物等	沿線地域に用のない通過交通が排除され、抜け道利用が減少し、事故の減少が期待できる



資料：平成24年度首都圏の主要渋滞箇所の特定制結果（首都圏渋滞ボトルネック対策協議会）より作成

図 2-6.9 東京都の主要渋滞箇所(一般道)

1) 抜け道の事故の現状（再掲）

外環（関越～東名）沿線には渋滞時する環状道路を迂回するための抜け道が存在しており、抜け道での交通事故の発生率は、都内の市区町村道と比べて約5～9倍と高くなっている。

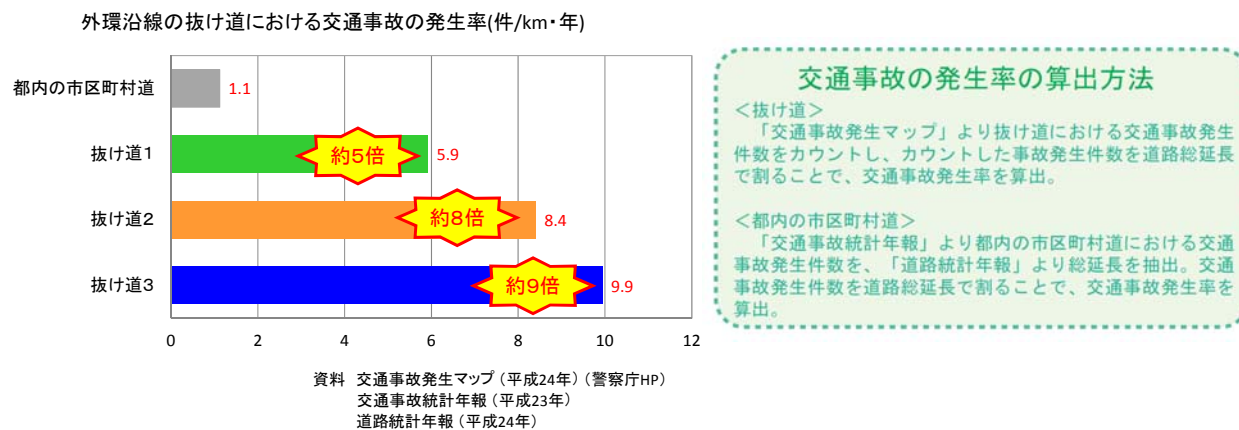


図 2-6.10 外環（関越～東名）沿線の抜け道の事故発生率

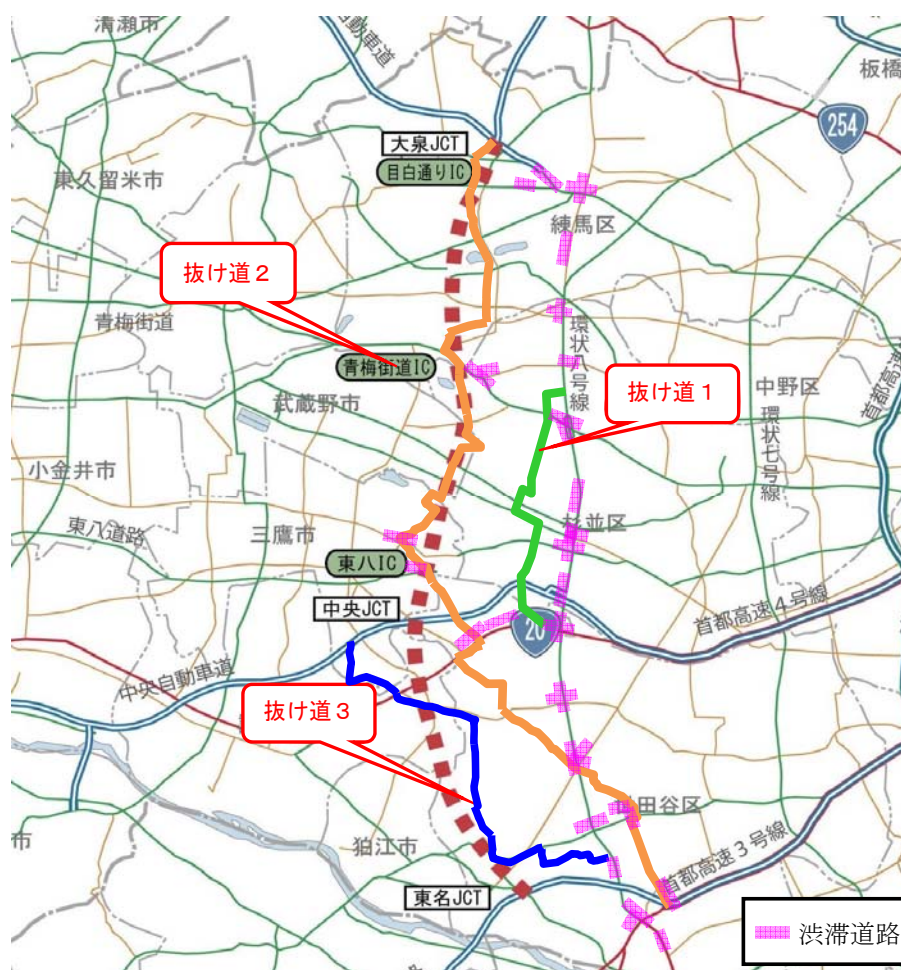


図 2-6.11 外環（関越～東名）沿線の抜け道

2) 抜け道の交通状況の変化

外環（関越～東名）沿線には、前述のような抜け道が存在している。

以下では、環状8号線の混雑、非混雑状況と抜け道利用の関係性を分析することを目的とし、抜け道を利用する交通のサンプル数と環状8号線の速度の関係性を分析した。

■前提条件

- ・ 集計期間：平成23年3月1日～平成24年3月31日（平日の値：5872データ）
- ・ 集計対象範囲：速度は環状8号線、サンプル数は下記図面の抜け道2、3
- ・ 使用データ：民間プローブデータ

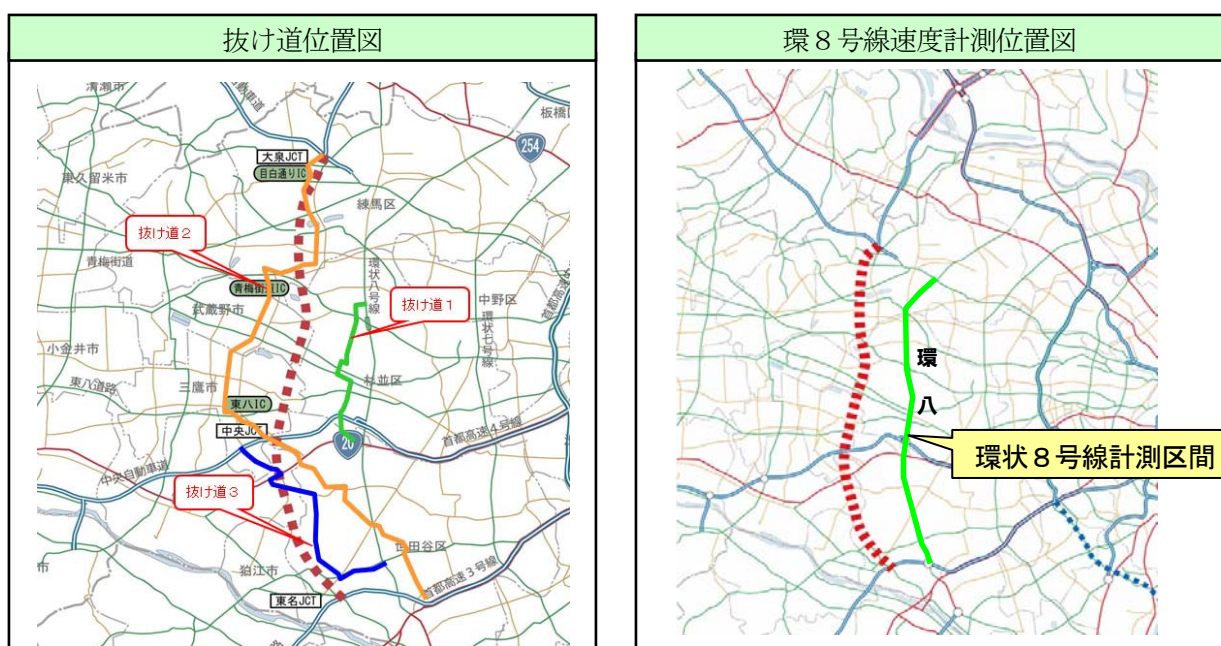


図 2-6.12 環状8号線の速度と抜け道利用サンプル数の計測区間

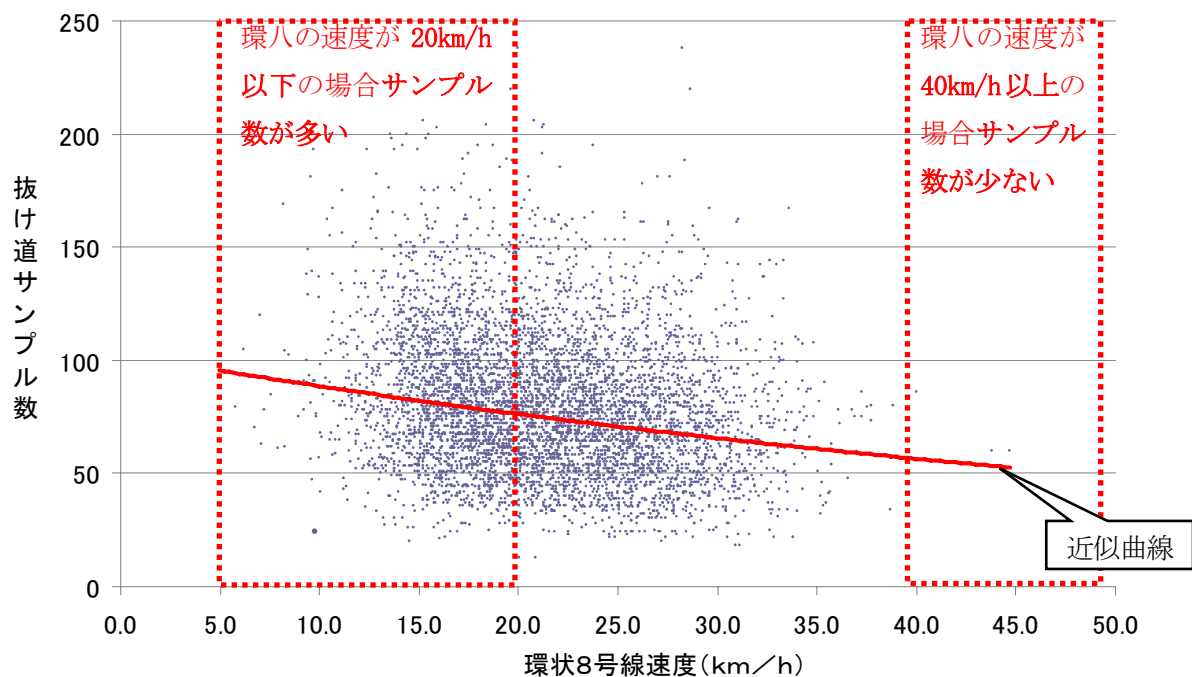


図 2-6.13 環状八号線の速度と抜け道利用サンプル数の関係 (抜け道2)

※民間プローブデータを分析し、環状八号線の平均速度がある時間帯に抜け道を利用しているプローブカーのサンプル数を集計

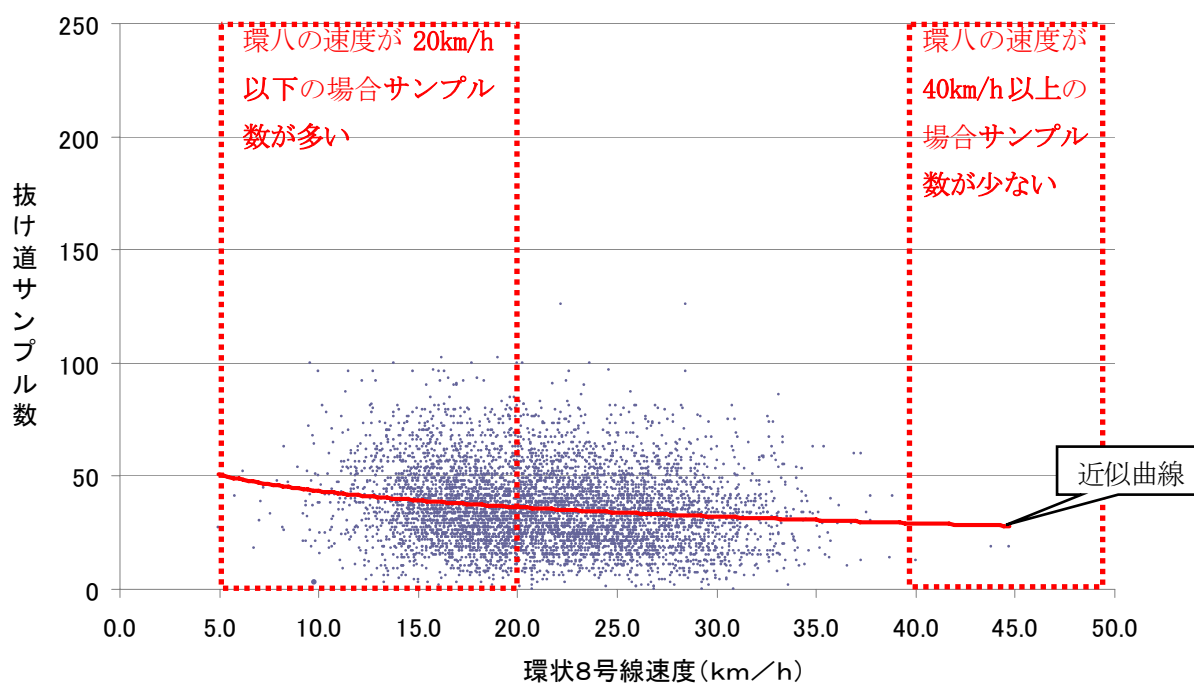


図 2-6.14 環状八号線の速度と抜け道利用サンプル数の関係 (抜け道3)

※民間プローブデータを分析し、環状八号線の平均速度がある時間帯に抜け道を利用しているプローブカーのサンプル数を集計

3) まとめ

- ・外環（関越～東名）沿線は、沿線に用いない通過交通と、沿線利用の内々、内外交通などが輻輳しているため、主要渋滞箇所などが多く存在していると考えられる。
- ・外環（関越～東名）沿線の地域には抜け道がし、事故が多く発生している。都内の市区町村道と比較した場合、事故率は5～9倍と高い状況となっている。
- ・沿線の環状道路である環状8号線の速度と抜け道のサンプル数の関係を分析した結果、環状8号線の速度が低下するにつれて、抜け道の利用が多くなっていると想定される。
- ・外環（関越～東名）が整備された場合、環状8号線の速度が向上し、サービス水準が向上することで交通量が転換し、外環（関越～東名）沿線を抜け道として利用する交通の減少に寄与できると考えられる。

(3) 日帰り旅行圏域の拡大

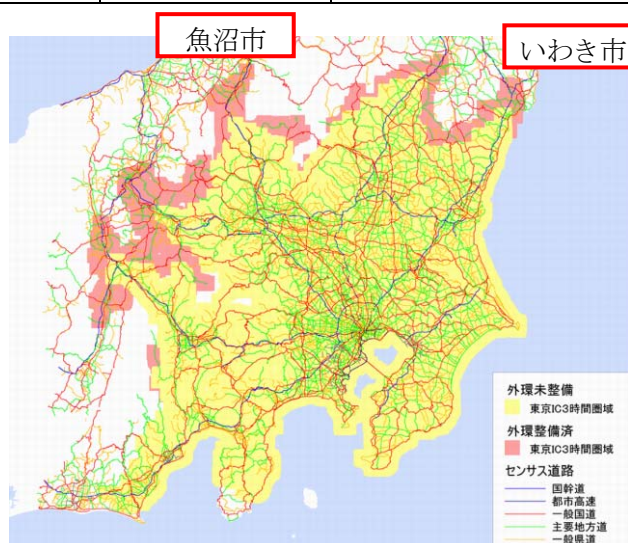
一般道路利用者が観光を目的として、外環（関越～東名）および高規格幹線道路を利用して遠方まで移動した場合の圏域の広がり把握することを目的とし、以下のとおり分析を行った。

この結果、外環（関越～東名）が整備されることにより、日帰り旅行圏域が静岡市、魚沼市、いわき市エリアまで拡大する。

なお、日帰り旅行圏域は、現地で周遊し往復する時間を勘案し、片道3時間の範囲とした。

表 2-6.7 日帰り旅行圏域の拡大により想定される内容

説明対象者	移動目的	日帰り旅行圏域の拡大により想定される内容
一般道路利用者	観光等	日帰りで旅行可能な地域が拡大することにより、旅行需要の拡大や地域の活性化が期待できる。



資料：H22 道路交通センサス

図 2-6.15 東京 I Cからの日帰り旅行圏域



資料：H22 道路交通センサス

図 2-6.16 大泉 J C Tからの日帰り旅行圏域

※圏域の算出方法：既存道路は H22 道路交通センサスの混雑時平均旅行速度を用いて算出、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h を用いて算出した。

(4) 主要な観光地への時間短縮

一般道路利用者が観光を目的として、外環（関越～東名）および高規格幹線道路を利用して遠方まで移動した場合の効果を把握することを目的とし、以下のとおり分析を行った。

外環（関越～東名）の整備により、東京 I C～川越 I C間では所要時間が約38～46分短縮されることを把握した。川越は伝統ある川越まつりが開催されるなど、年間600万人の観光客が訪れる首都圏の一大観光地となっている。

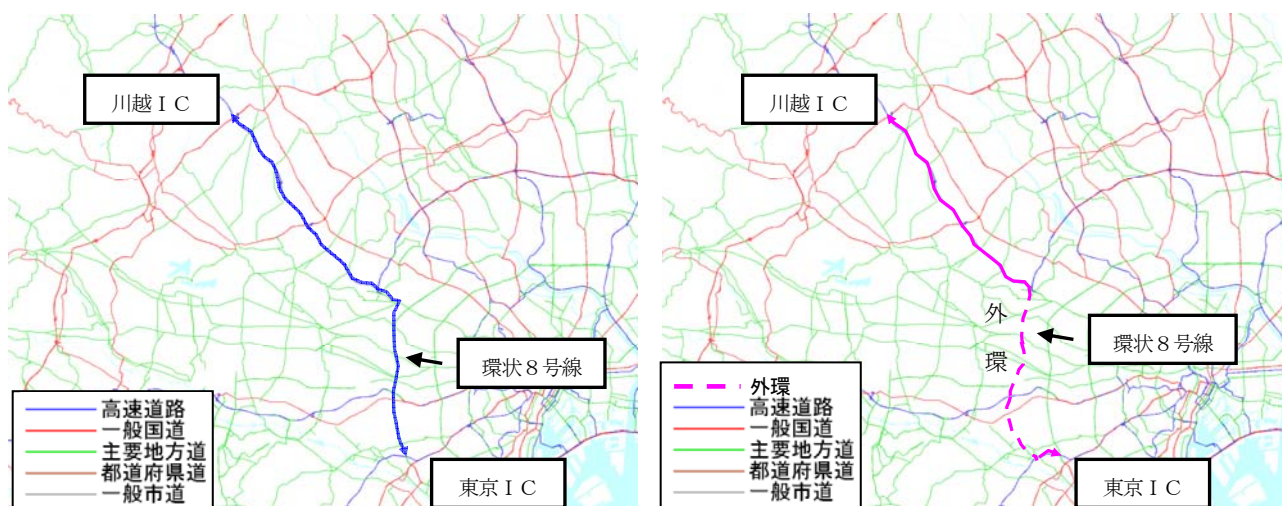
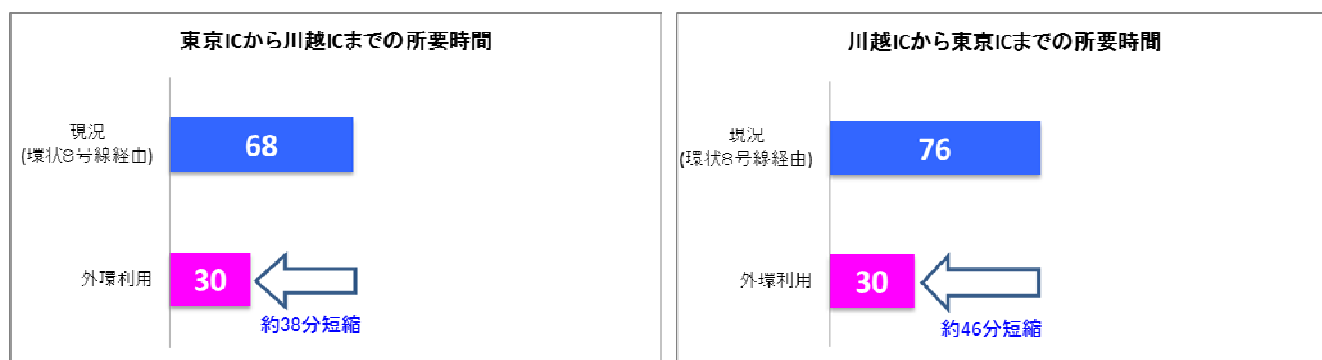


図 2-6.17 東京 I Cから川越 I Cまでの所要時間の経路図



資料：H22 道路交通センサス

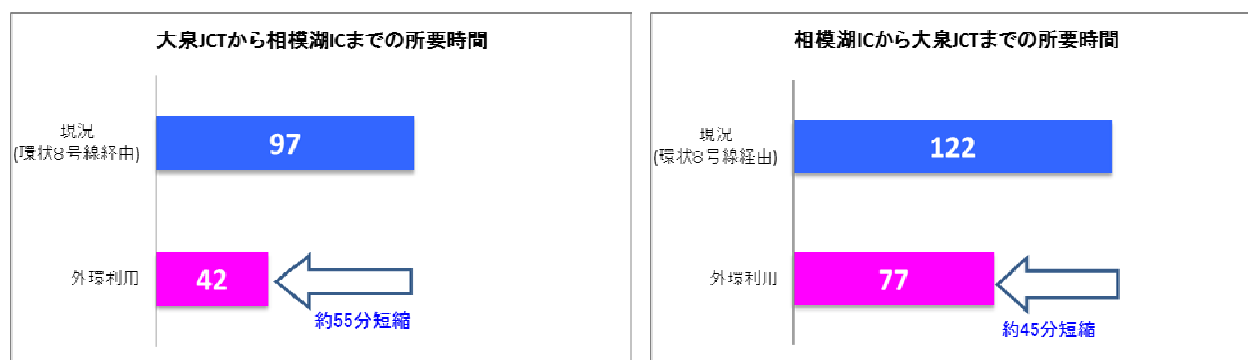
図 2-6.18 東京 I Cから川越 I Cまでの所要時間の変化

※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

外環（関越～東名）の整備により、大泉JCT～相模湖IC間では所要時間が45～55分短縮されることを把握した。相模湖は、豊かな自然に恵まれ、湖周辺には人気のプレイスポットが多く存在しており、人気の観光地となっている。



図 2-6.19 大泉JCTから相模湖ICまでの所要時間の経路図



資料：H22 道路交通センサス

図 2-6.20 大泉JCTから相模湖ICまでの所要時間の変化

※使用した速度：供用区間はH22センサスの12時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である80km/h

外環（関越～東名）の整備により、大泉 JCT～横浜町田 IC 間では所要時間が約 45～48 分短縮されることを把握した。町田は都内では少ない自然遺産・文化遺産が今なお数多く残っており、人気の観光地となっている。

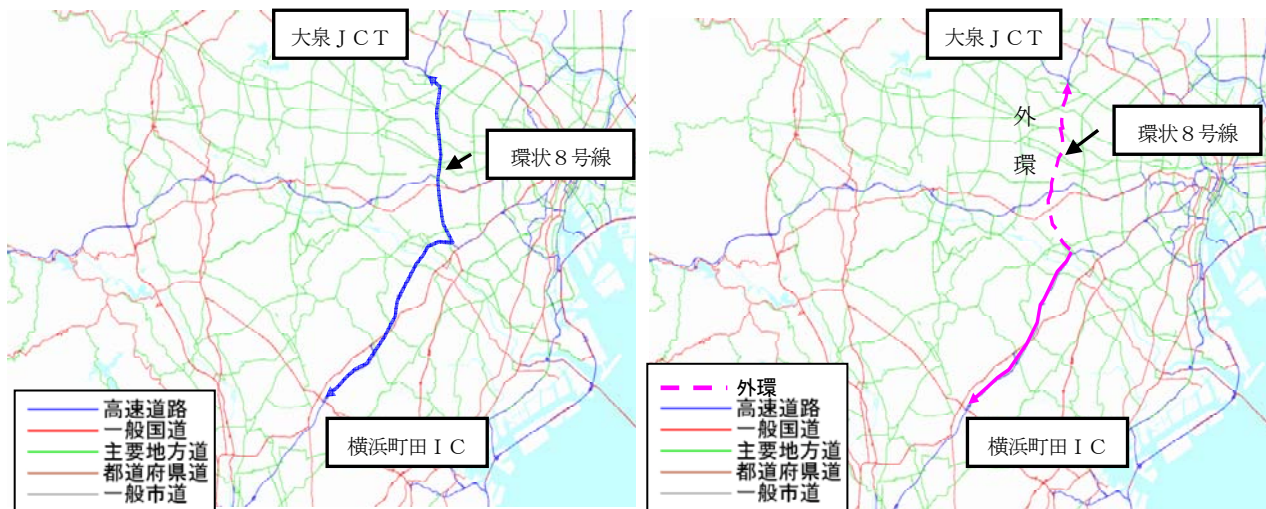
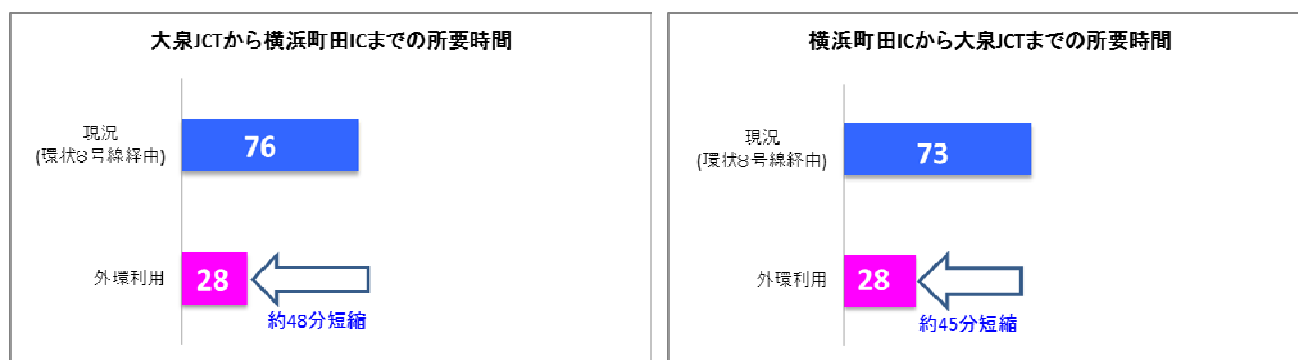


図 2-6.21 大泉 JCT から横浜町田 IC までの所要時間の経路図



資料：H22 道路交通センサス

図 2-6.22 大泉 JCT から横浜町田 IC までの所要時間の変化

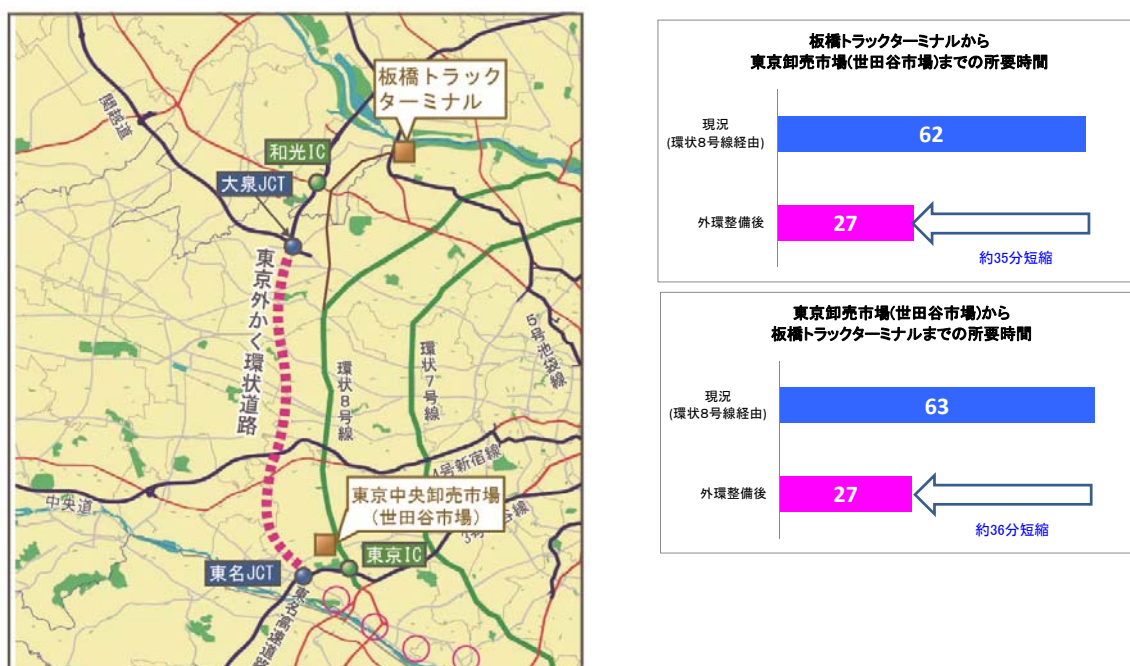
※使用した速度：供用区間は H22 センサスの 12 時間混雑時平均旅行速度（上り・下り）、外環（関越～東名）区間は設計速度である 80km/h

(5)物資流動の円滑(物流企業)

外環（関越～東名）が整備されることによる物資流動の円滑化（時間短縮効果）を把握することを目的として、外環（関越～東名）沿線地域と3環状のネットワーク機能強化に関する効果について分析を行った。

①外環（関越～東名）沿線地域の物流施設間の時間短縮

外環（関越～東名）沿線地域には、板橋トラックターミナルや東京中央卸売市場（世田谷市場）などの物流施設が存在しており、外環（関越～東名）が整備されることにより、2拠点間の所要時間が約35分短縮され、整備による物資流動活動の支援に寄与すると考えられる。



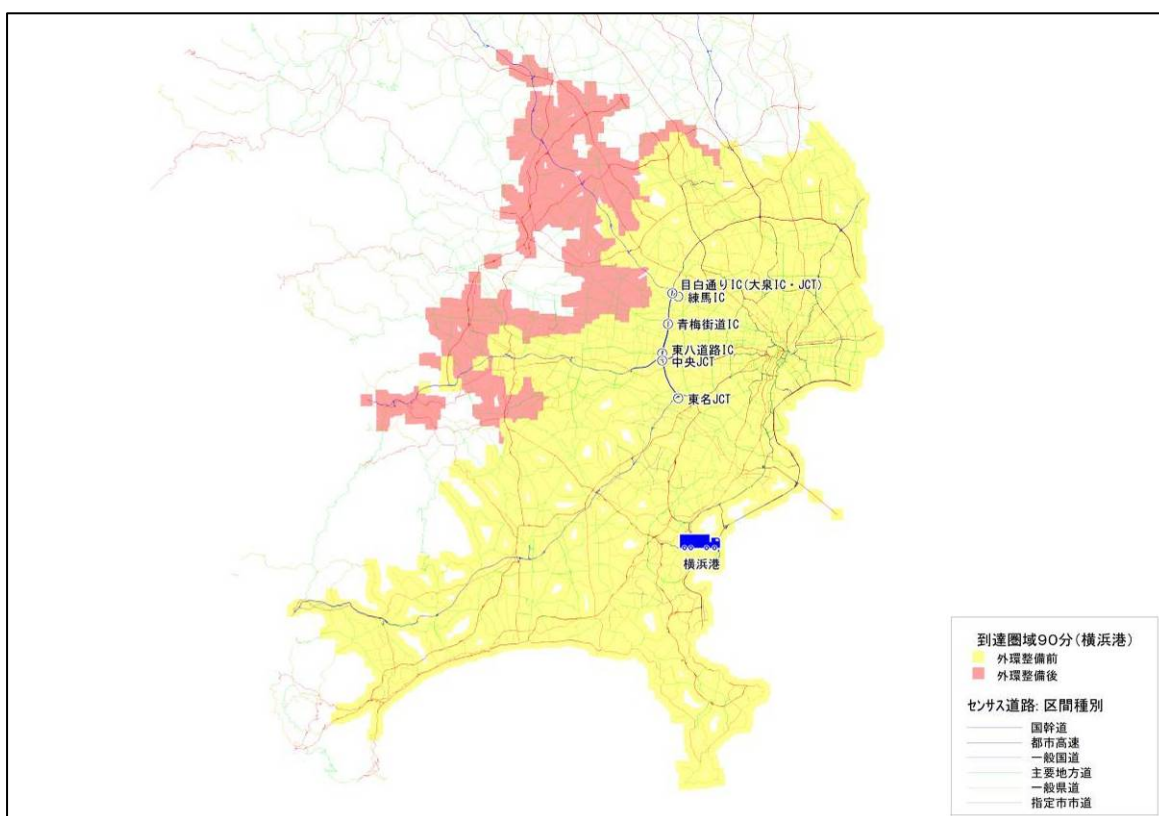
資料：H22 道路交通センサス

図 2-6.23 板橋トラックターミナルから東京中央卸売市場までの所要時間の変化

② 3環状ネットワーク機能強化による圏域の拡大（再掲）

外環（関越～東名）の整備により、3環状道路とのネットワーク機能強化が図られ、京浜港の一つであり特定重要港湾に指定されている横浜港との圏域（90分）が拡大する。

圏域拡大により、整備前に到達できなかった範囲へ迅速に物資流動が行えるようになるため、外環（関越～東名）整備により円滑な物資流動に寄与すると考えられる。



※到達時間の90分は、圏域の広がりを確認するために任意で設定した値

※使用した速度：供用区間はH22 センサスの12時間混雑時平均旅行速度、外環（関越～東名）区間は設計速度である80km/h

図 2-6.24 横浜港への90分時間圏域