

4. 東京外かく環状道路（関越～東名）の整備に伴う整備効果の整理	4-1
4.1 広域的な視点	4-1
4.1.1 環状道路機能の発揮（通過交通の排除）	4-1
4.1.2 環状道路機能の発揮（分散導入効果による首都高ボトルネック箇所の改善）	4-4
4.1.3 災害時のリダンダンシー確保	4-5
4.1.4 空港、港湾から背後圏へのアクセス向上	4-7
4.1.5 企業活動の支援	4-11
4.2 地域的な視点	4-13
4.2.1 沿線住民の高速道路へのアクセス向上	4-13
4.2.2 沿線人気スポットへのアクセス向上	4-22
4.2.3 救急医療への支援	4-24
4.2.4 災害時における緊急物資輸送の支援	4-29
4.2.5 抜け道における事故の緩和	4-32
4.2.6 抜け道におけるバスの定時性向上	4-34
4.2.7 抜け道における通学路の安全性向上	4-35
4.2.8 抜け道における生活道路の安全性向上	4-36
4.2.9 子育て世代への寄与（総合公園の選択肢増加）	4-37
4.2.10 環八の交通量転換による速度向上効果（試算）	4-39

4. 東京外かく環状道路（関越～東名）の整備に伴う整備効果の整理

4.1 広域的な視点

4.1.1 環状道路機能の発揮（通過交通の排除）

東名高速、中央道を利用している交通のうち、外環外側への交通量は約9千台/日（試算）存在しており、外環（関越～東名）整備によりそれら通過交通の転換が想定される。

外環（関越～東名）が整備されることで、環状道路を形成し都心への通過交通流入の抑制に寄与する。



図 4.1-1 外環に転換が想定される交通量(試算値)

（試算方法）

東名高速、中央道と外環外側の関越道、東北道を往来する流動割合を把握（3章で整理）

それら流動割合に東名高速、中央道の分析断面交通量（H27 道路交通センサス）を掛けて試算

- ・ 分析断面：東名高速（東京 IC～東名川崎 IC） 107,563 台/日
- ・ 分析断面：中央道（調布 IC～高井戸 IC） 93,073 台/日

（東名高速利用交通）

起終点	外環外側の 流動割合 ①	①×東名高速断面の H27センサス交通量 (①×107,563台/日)
東名 高速	関越道	1.8%
	東北道	4.1%
	その他	19.0%
		20,451台/日

※外環外側の交通割合は東名高速断面の流動割合に対して25%のため100%にならない
外環外側の流動割合以外は中央環状線内外割合が75%

（中央道利用交通）

起終点	外環外側の 流動割合 ①	①×東名高速断面の H27センサス交通量 (①×93,073台/日)
中央道	関越道	0.2%
	東北道	2.7%
	その他	18.4%
		21,488台/日

※外環外側の交通割合は東名高速断面の流動割合に対して26%のため100%にならない
外環外側の流動割合以外は中央環状線内外割合が74%

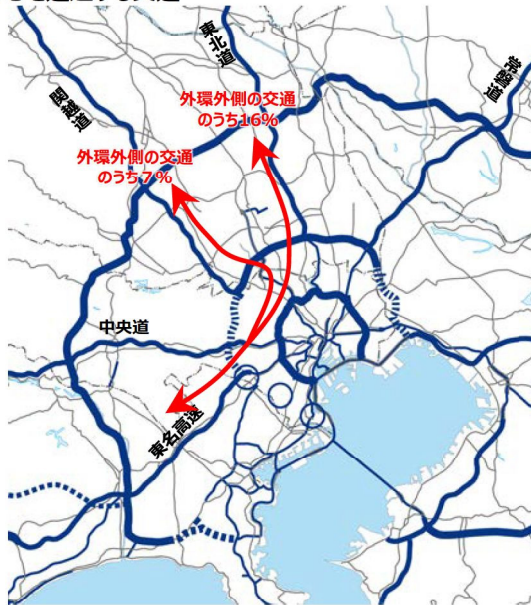
外環に転換が
想定される
交通量合計
9,131台/日

算出条件：流動割合（ETC2.0：H29.4～H29.6）、断面交通量（H27 センサス交通量）

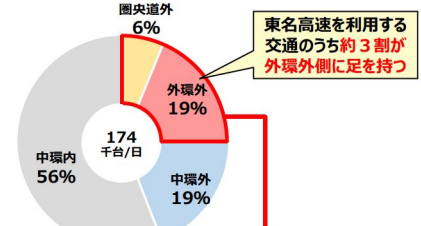
東名、中央道断面を利用し外環外側を利用している流動割合に H27 センサス交通量を掛けて算出

図 4.1-2 外環に転換する交通量（試算）

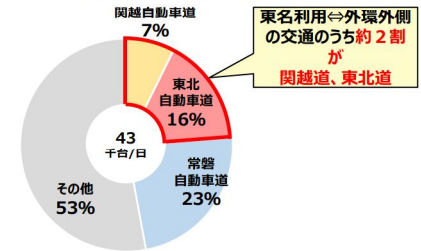
■ 都心を通過する交通



【東名高速と外環外側を往来する交通】
(圏央道、外環、中環 内外別割合)



(圏央道外+外環外利用による放射軸別割合)



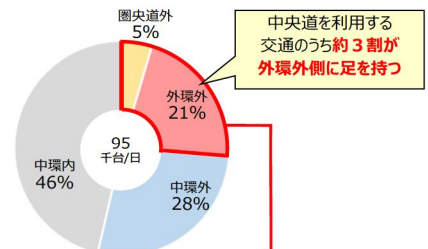
出典：ETC2.0（H29.4～H29.6）

図 4.1-3 東名高速と外環外側を往来する交通（再掲）

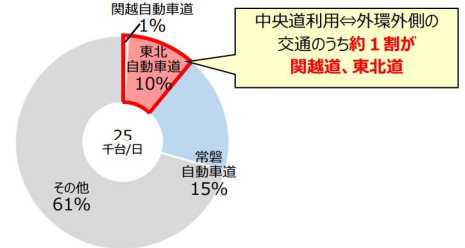
■ 都心を通過する交通



【中央道と外環外側を往来する交通】
(圏央道、外環、中環 内外別割合)



(圏央道外+外環外利用による放射軸別割合)



出典：ETC2.0（H29.4～H29.6）

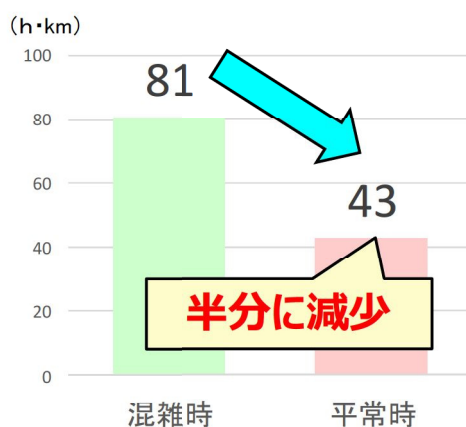
図 4.1-4 中央道と外環外側を往来する交通（再掲）

4.1.2 環状道路機能の発揮（分散導入効果による首都高ボトルネック箇所の改善）

外環（関越～東名）整備により、都心部への交通集中が改善した場合、中央環状線 JCT 部の速度が向上（例えば平常時程度まで改善した場合 20km/h 以下が 40km/h 以下に改善）する。

また、外環内側への効果として首都高の渋滞量（20km/h 以下の時間帯数×距離）を試算した結果、渋滞量は約半分に減少する。

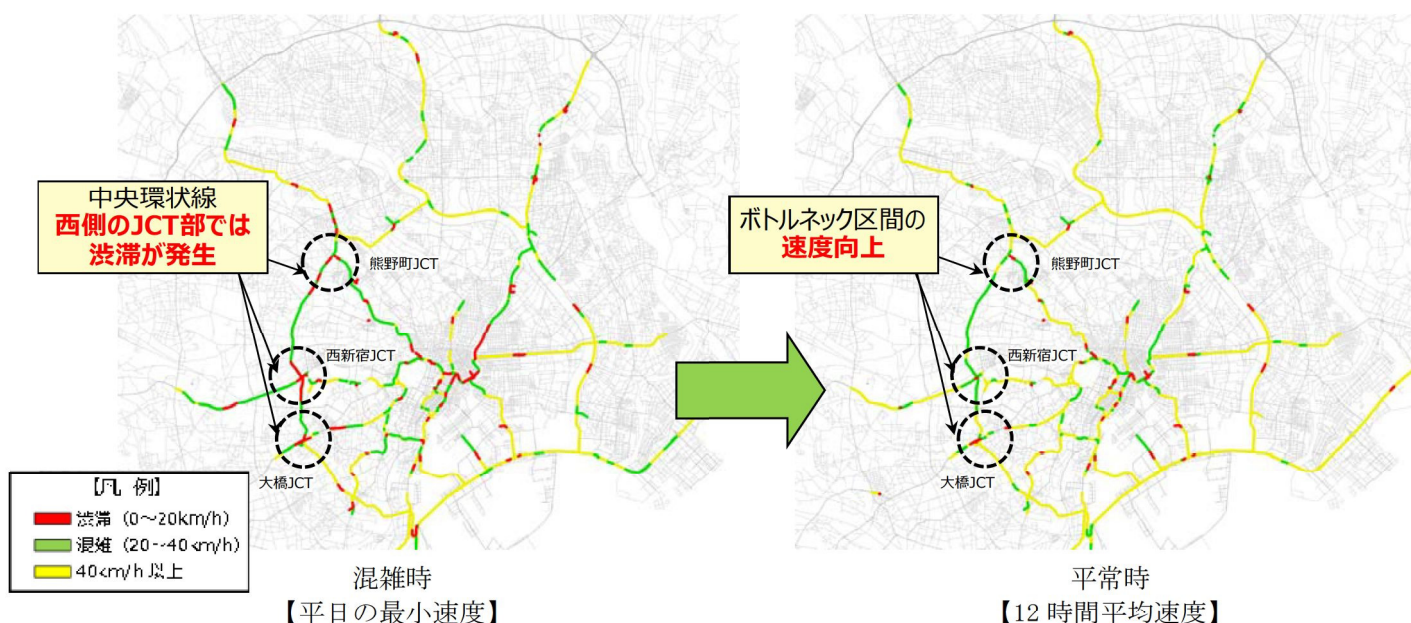
外環（関越～東名）の整備によりボトルネック箇所の改善、首都高全体の渋滞緩和に寄与する。



出典：ETC2.0（H29.4～H29.6）

※速度 20km/h 以下の時間帯数×距離（外環内側の首都高を対象）

図 4.1-5 渋滞量の変化（1日当たり）



出典：ETC2.0（H29.4～H29.6）

※混雑時は平日の時間帯別平均速度の最小速度により作成、平常時は平日12時間の平均速度により作成

図 4.1-6 首都高のボトルネック箇所の改善

4.1.3 災害時のリダンダンシー確保

(1) 圏央道内側から東京都心へ至るパターン

外環（関越～東名）整備により、リダンダンシーが強化され、放射道路が寸断しても都心への到達経路が確保可能となる。

（現況：8ルート→外環（関越～東名）整備後：54ルートへ拡大）

また、外環が環状道路として整備（東名以南整備）されれば更にルート数が増加する。

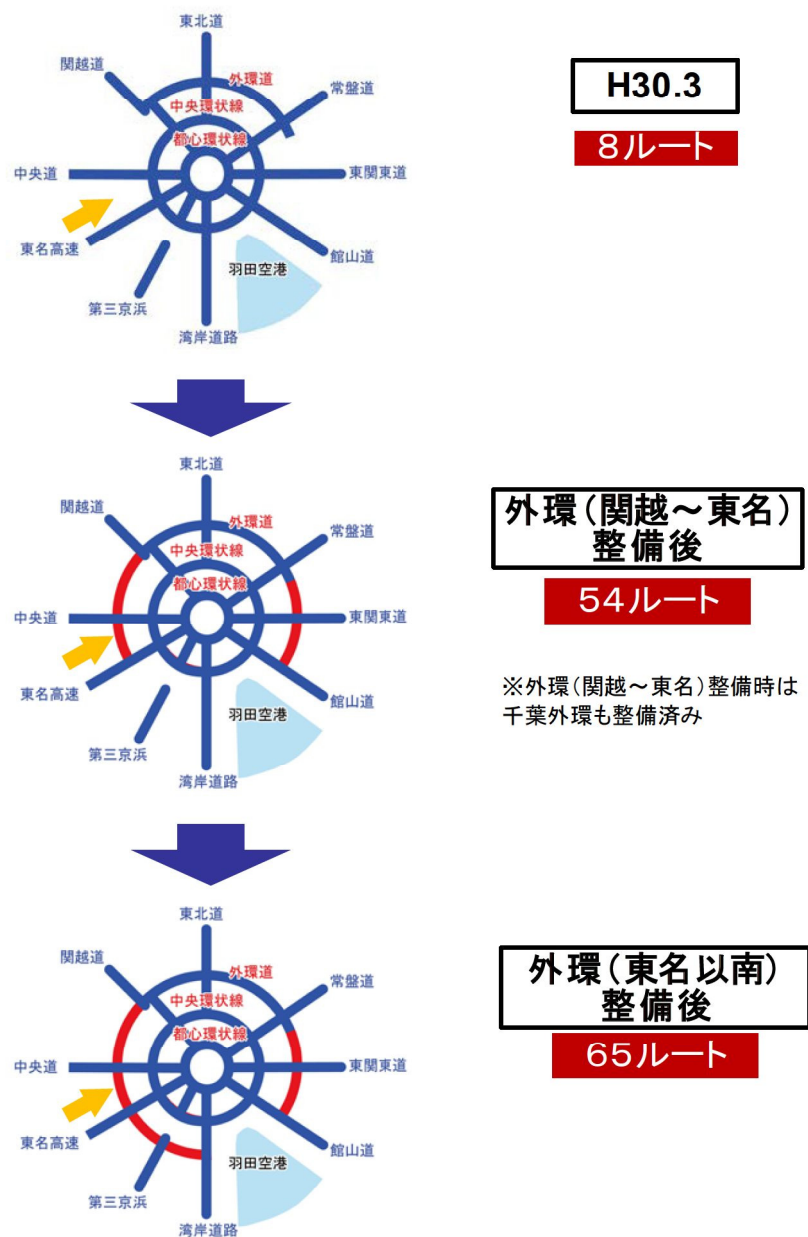


図 4.1-7 外環整備によるリダンダンシーの強化（東名高速から東京都心へ至るパターン（試算））

(2) 圏央道外側から東京都心へ至るパターン

外環（関越～東名）整備により、リダンダンシーが強化され、放射道路が寸断しても都心への到達経路が確保可能となる。

（現況：5ルート→外環（関越～東名）整備後：208ルートへ拡大）

また、外環が環状道路として整備（東名以南整備）されれば更にルート数が増加する。

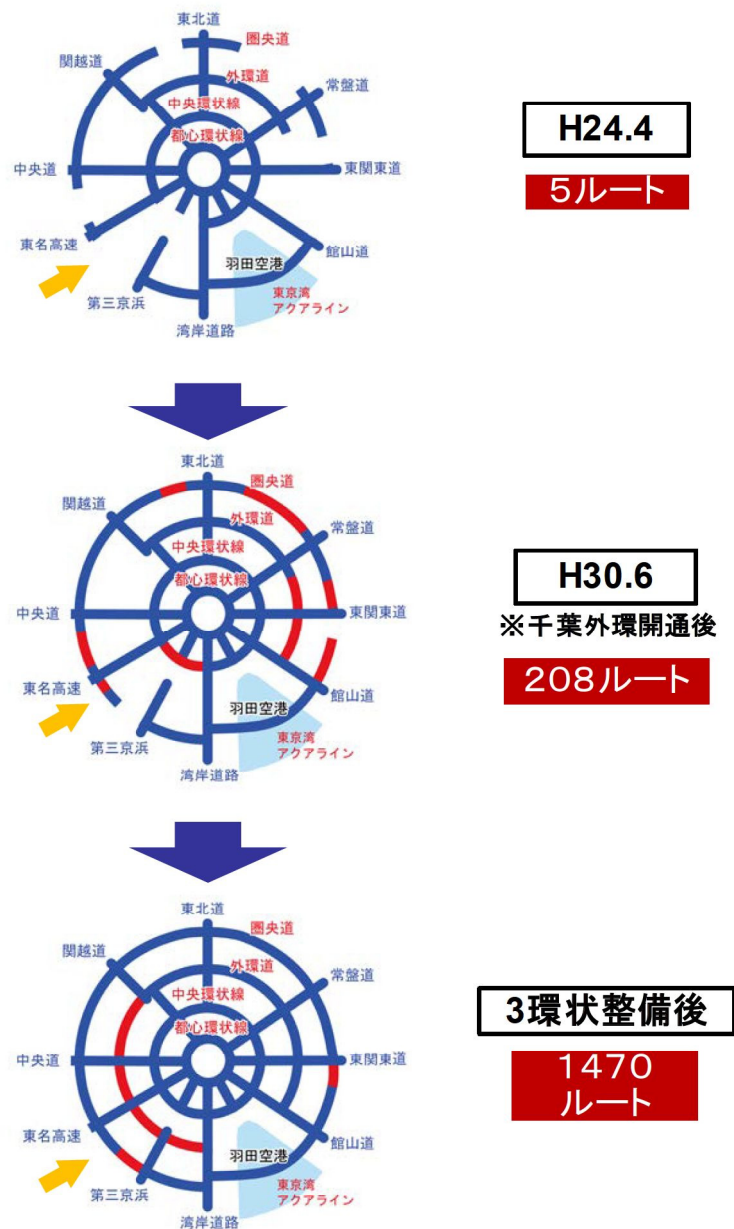


図 4.1-8 三環状整備道路によるリダンダンシーの強化（東名高速から東京都心へ至るパターン（試算））

4.1.4 空港、港湾から背後圏へのアクセス向上

空港、港湾からのアクセス向上は、観光、物流の視点として背後圏への入口となる東名高速（東名 JCT）、中央道（中央 JCT）、関越道（大泉 JCT）までの所要時間短縮効果を分析した。

(1) 羽田空港からのアクセス向上

外環（関越～東名）整備により、羽田空港からの所要時間は 9 分～15 分短縮する。

所要時間の短縮により、羽田空港を利用している観光客の周遊機会の向上に寄与する。



図 4.1-9 羽田空港からのアクセスルート

表 4.1-1 外環（関越～東名）整備後の所要時間

起点	終点	現況 ①	外環整備後 ②	差 ②-①
羽田 空港	大泉JCT	67分	52分	-15分
	中央JCT	53分	44分	-9分

出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）混雑時旅行速度、
整備後は現況（ETC2.0：H29.4～6 の 12 時間平均旅行速度）＋外環（設計速度 80km/h）により算出
※整備後は現況ルートも混雑が緩和していると想定し 12 時間平均速度としている

(2) 東京港からのアクセス向上

外環（関越～東名）整備により、東京港からの所要時間は10～16分短縮する。

所要時間の短縮により、東京港から背後圏へ円滑な物資輸送の向上に寄与する。



図 4.1-10 東京港からのアクセスルート

表 4.1-2 外環（関越～東名）整備後の所要時間

起点	終点	現況 ①	外環整備後 ②	差 ②－①
東京港	大泉JCT	57分	41分	－16分
	中央JCT	43分	33分	－10分

出典：現況はETC2.0（H29.4～6）混雑時旅行速度、
 整備後は現況（ETC2.0：H29.4～6の12時間平均旅行速度）＋外環（設計速度80km/h）により算出
 ※整備後は現況ルートも混雑が緩和していると想定し12時間平均速度としている

(3) 川崎港からのアクセス向上

外環（関越～東名）整備により、川崎港からの所要時間は10～18分短縮する。

所要時間の短縮により、川崎港から背後圏へ円滑な物資輸送の向上に寄与する。



図 4.1-11 川崎空港からのアクセスルート

表 4.1-3 外環（関越～東名）整備後の所要時間

起点	終点	現況 ①	外環整備後 ②	差 ②-①
川崎港	大泉JCT	67分	49分	-18分
	中央JCT	51分	41分	-10分

出典：現況はETC2.0（H29.4～6）混雑時旅行速度、
 整備後は現況（ETC2.0：H29.4～6の12時間平均旅行速度）＋将来路線（設計速度80km/h）により算出
 ※整備後は現況ルートも混雑が緩和していると想定し12時間平均速度としている

(4) 横浜港からのアクセス向上

外環（関越～東名）整備により、横浜港からの所要時間は 23～31 分短縮する。

所要時間の短縮により、横浜港から背後圏へ円滑な物資輸送の向上に寄与する。



図 4.1-12 横浜港からのアクセスルート

表 4.1-4 外環（関越～東名）整備後の所要時間

起点	終点	現況 ①	外環整備後 ②	差 ②－①
横浜港	大泉JCT	87分	56分	－31分
	中央JCT	72分	49分	－23分

出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）混雑時旅行速度、
 整備後は現況（ETC2.0：H29.4～6 の 12 時間平均旅行速度）＋将来路線（設計速度 80km/h）により算出
 ※整備後は現況ルートも混雑が緩和していると想定し 12 時間平均速度としている

4.1.5 企業活動の支援

企業活動支援の観点から、実データ等から分析を行った結果に加え、別途整理した企業ヒアリング結果を活用し、外環（関越～東名）の整備効果について整理した。

(1) 都心を通過する交通の転換による物流効率化

都心を通過する交通のうち約 9,000 台/日が外環（関越～東名）に転換することが想定される。このような交通分散による渋滞緩和や所要時間の短縮に伴い、企業活動における物流コスト削減、業務効率化が見込まれると考えられる。

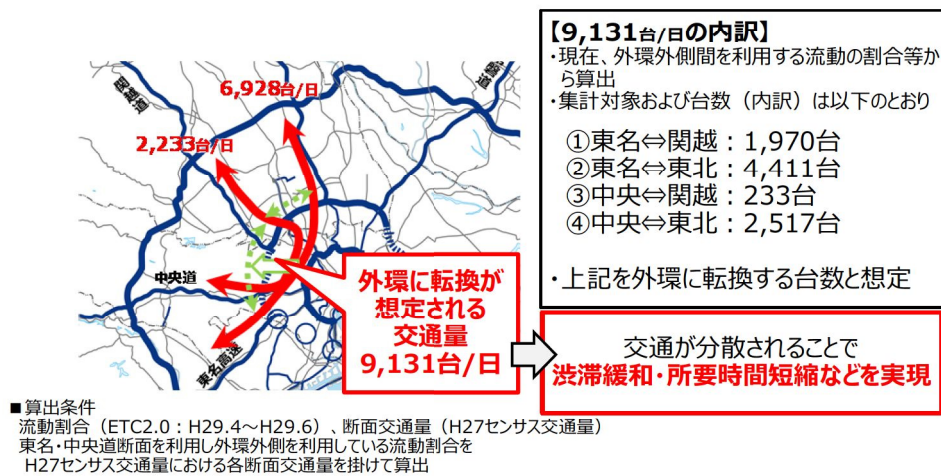
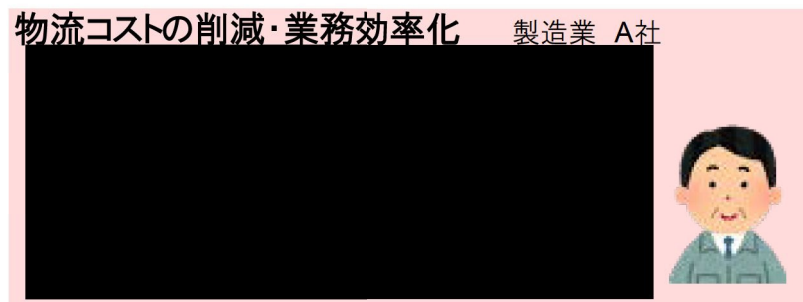


図 4.1-13 外環（関越～東名）への転換交通量

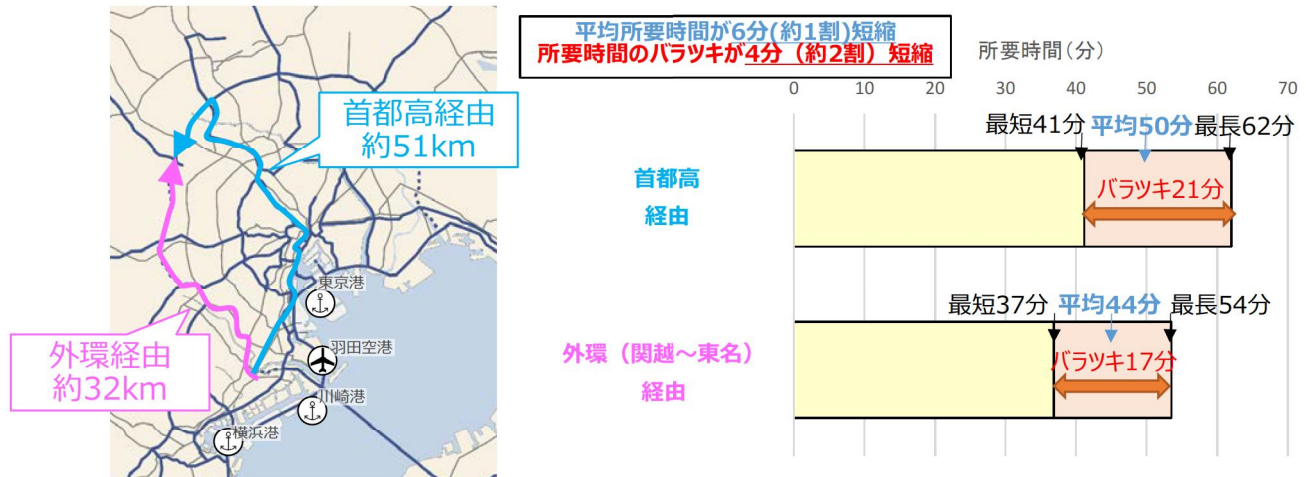


出典：企業ヒアリング結果（H29）

図 4.1-14 企業の声（交通分散に伴う物流効率化）

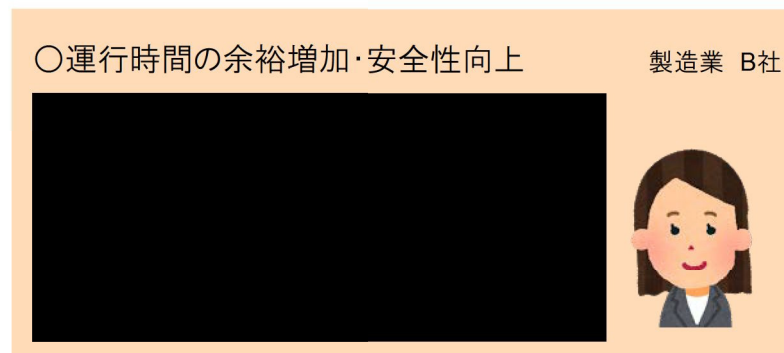
(2) 関越方面へのアクセス向上による運行時間の余裕増加・安全性の向上

外環（関越～東名）整備により、川崎から関越道への平均所要時間が6分短縮、所要時間のバラツキが約4分短縮するなど、関越方面へのアクセス向上が想定される。それに伴う企業活動への影響として、出荷時刻や輸送時間における余裕の増加、運行の安全性向上が見込まれると考えられる。



出典：川崎市役所から大泉 IC への所要時間
既存路線の速度は ETC2.0(H29.4～H29.6)、外環（関越～東名）の速度は設計速度で算出

図 4.1-15 川崎市→関越方面への所要時間・所要時間のバラツキ削減



出典：企業ヒアリング結果（H29）

図 4.1-16 企業の声（関越方面へのアクセス向上に伴う余裕時間の増加）

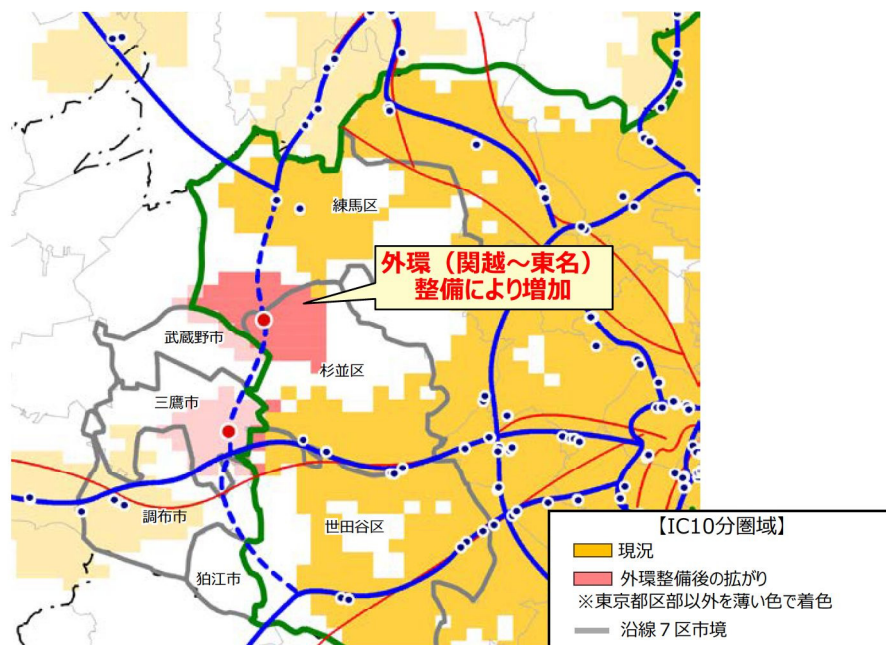
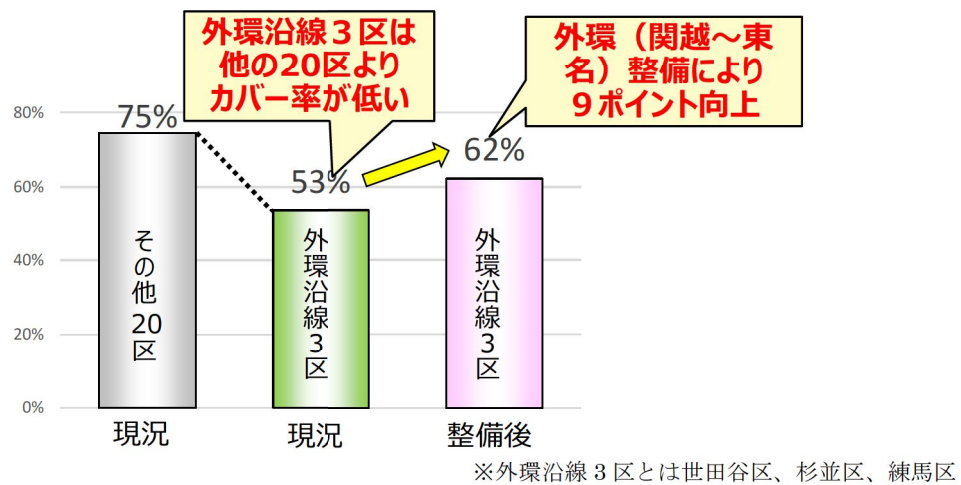
4.2 地域的な視点

4.2.1 沿線住民の高速道路へのアクセス向上

(1) IC カバー圏域の拡がり

外環（関越～東名）整備により、IC が整備され高速道路へのアクセスが向上する。

それにより、東京都区部の中でも IC カバー率が低い沿線 3 区のカバー率は 9 ポイント向上する。（現況：53%⇒整備後：62%）



出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

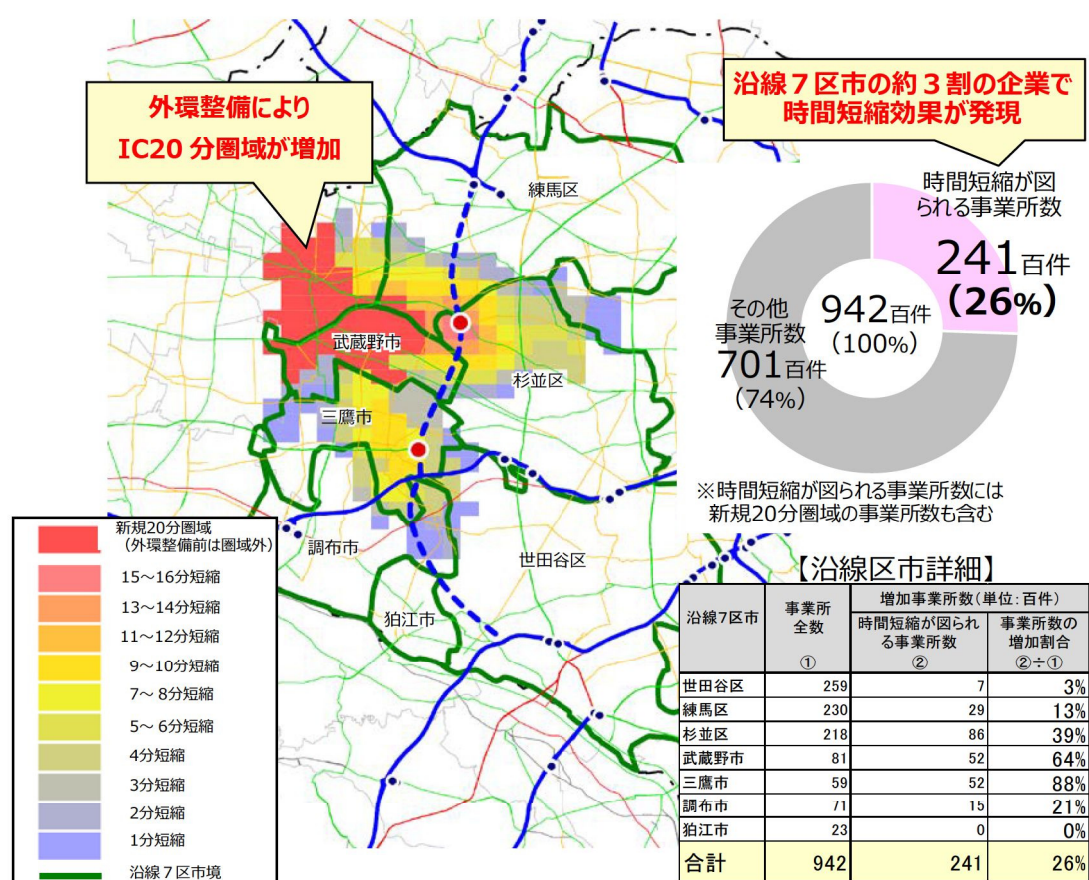
図 4.2-1 外環整備後 IC 圏域

(2) 企業の活動支援

1) 外環沿線企業への活動支援

外環（関越～東名）の IC 整備により高速道路へのアクセスが向上し、沿線 7 区市の約 3 割の企業で時間短縮効果が発現する。

外環（関越～東名）整備により沿線企業の円滑な企業活動を支援し、さらなる付加価値額向上へ寄与する。



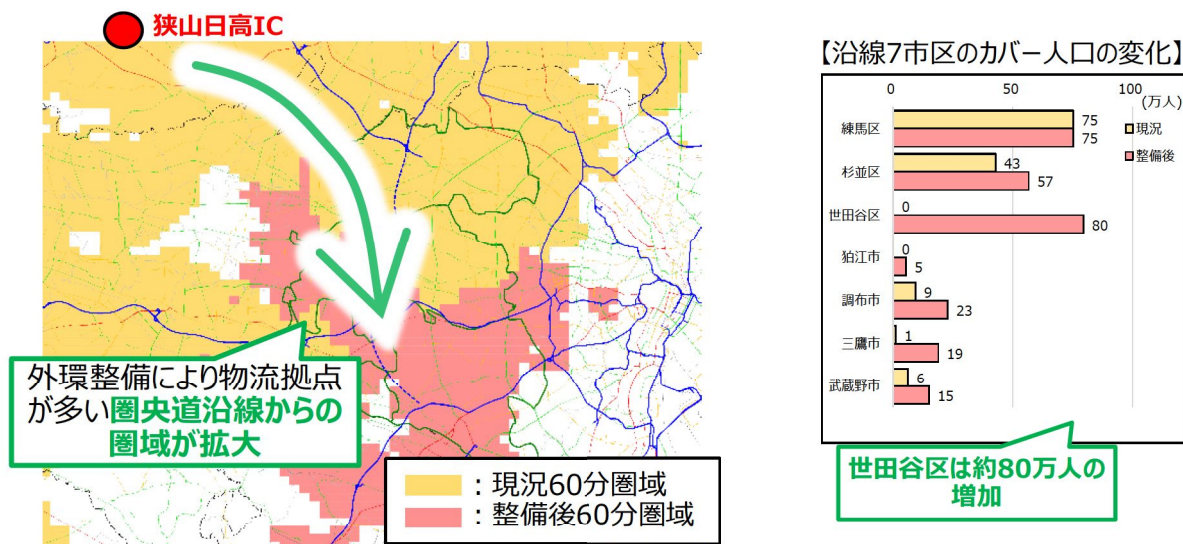
出典：現況は ETC2.0 (H29.4～6) の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

事業所数は経済センサス (H26) ※全産業を集計

図 4.2-2 時間短縮が図られる事業所数 (IC 20 分圏域)

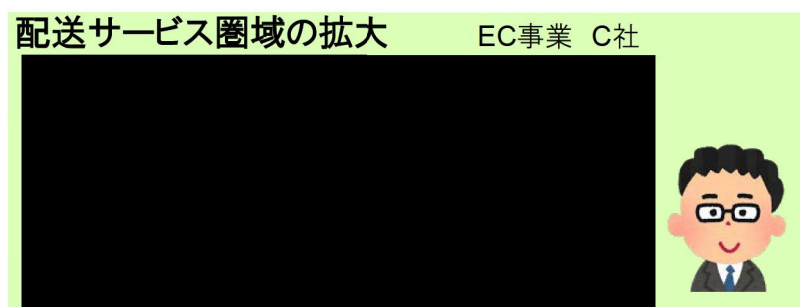
2) 圏央道沿線企業の外環沿線への活動支援

外環（関越～東名）整備により、近年物流施設立地が進展している圏央道沿線から都心への時間圏域の拡大が想定される。それに伴う企業活動への影響として、即日配送や時間指定など付加価値の高い配送サービスの提供範囲の拡大などが見込まれると考えられる。



出典：狭山日高 IC からの 60 分圏域
既存路線の速度は ETC2.0' (H29.4～H29.6)、外環（関越～東名）の速度は設計速度で算出
人口は H27 国勢調査

図 4.2-3 日高狭山 IC からの 60 分圏域拡大



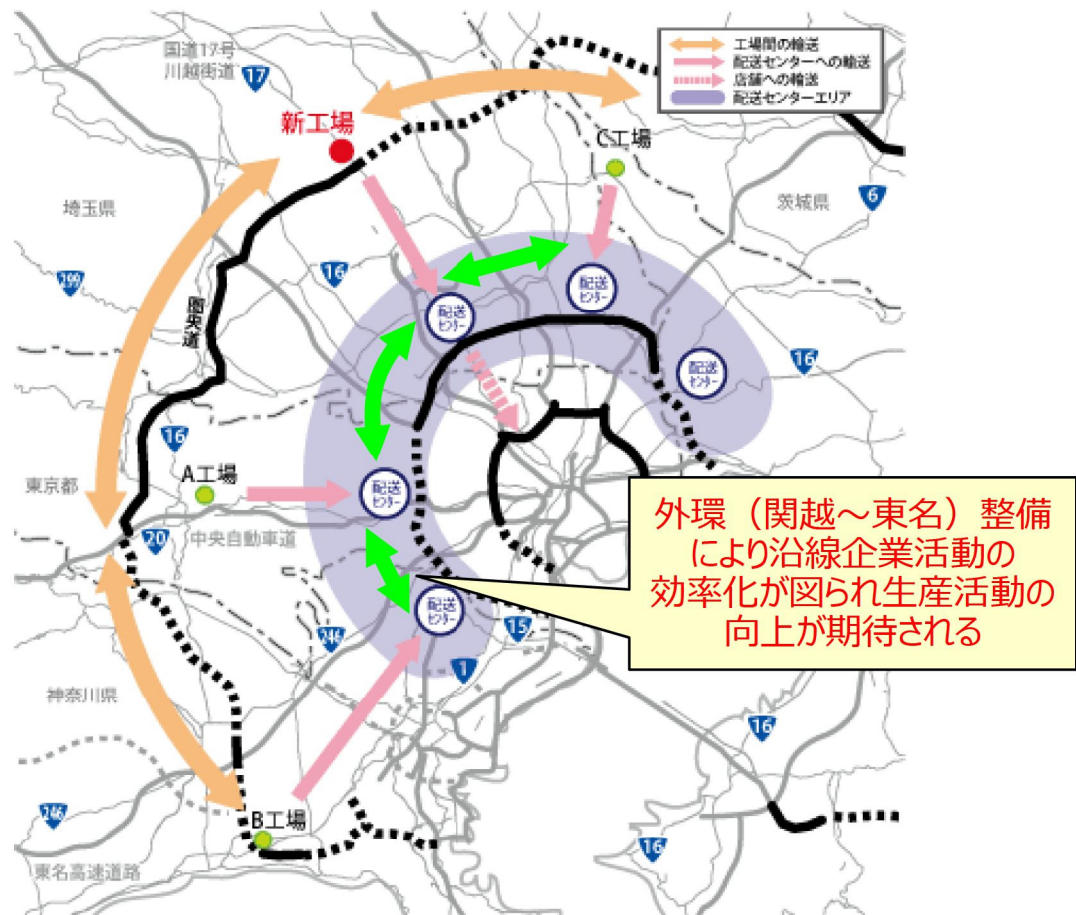
出典：企業ヒアリング結果 (H29)

図 4.2-4 企業の声（圏央道沿線からの時間圏域拡大に伴う配送サービスの価値向上

（参考）3環状の整備効果による企業活動の支援

3環状の整備効果によるヒアリング調査では「圏央道を活用して、工場間の輸送や配送センターへの配送の効率化が図られる」となっており、配送センターエリアに外環（関越～東名）が含まれている。

圏央道沿線企業を含め、外環整備への期待が高まっている。



資料) H22 ヒアリング調査より作成

出典：3環状の整備効果をもとに作成（国土交通省 HP）

図 4.2-5 3環状の整備効果

(3) 観光地への時間短縮効果

1) 沿線7区市役所から東名高速、関越道への時間短縮効果

外環（関越～東名）のIC整備により、沿線7区市から各高速道路への時間短縮が図られる。

それにより、関東周辺観光地へのアクセス時間短縮が図られ沿線住民の観光移動へ寄与する。



出典：現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環は設計速度80km/hにより算出

※短縮時間は整備後の所要時間－現況の所要時間（沿線7区市のうち最大短縮時間を表示）

図 4.2-6 観光地への時間短縮効果

【沿線区市詳細】

単位:分

沿線7区市	関越道方面		
	現況 ①	整備後 ②	時間短縮 ②-①
世田谷区	47	33	-14
練馬区	14	14	0
杉並区	21	19	-2
武蔵野市	28	15	-13
三鷹市	43	15	-28
調布市	49	24	-25
狛江市	56	33	-23

【沿線区市詳細】

単位:分

沿線7区市	東名高速方面		
	現況 ①	整備後 ②	時間短縮 ②-①
世田谷区	21	21	0
練馬区	38	30	-8
杉並区	33	28	-5
武蔵野市	47	27	-20
三鷹市	37	14	-23
調布市	39	22	-17
狛江市	23	23	0

 ……10分以上の減少

出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

※関越道方面は各区市役所から大泉 JCT への所要時間

※東名高速方面は各区市役所から東京 IC への所要時間

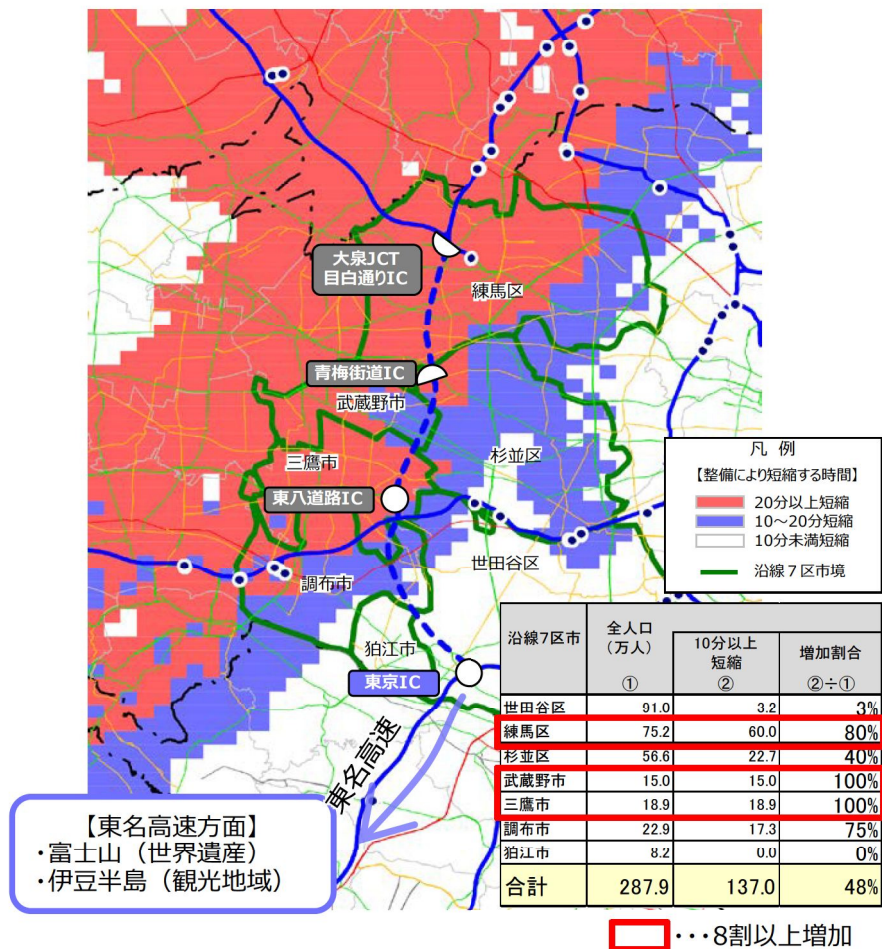
図 4.2-7 観光地への時間短縮効果（沿線区市別詳細）

2) 東名高速（東京 IC）からカバー圏域人口の拡がり

外環（関越～東名）整備により、東名高速へのアクセス時間が短縮される地域が拡大する。

特に世田谷区、武蔵野市、三鷹市、狛江市では 10 分以上短縮する人口割合（全人口に対する 10 分カバー圏域人口割合）が 8 割以上となっている。

外環（関越～東名）整備により沿線住民が東名高速方面へ向かう際の時間短縮向上に寄与する。



出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

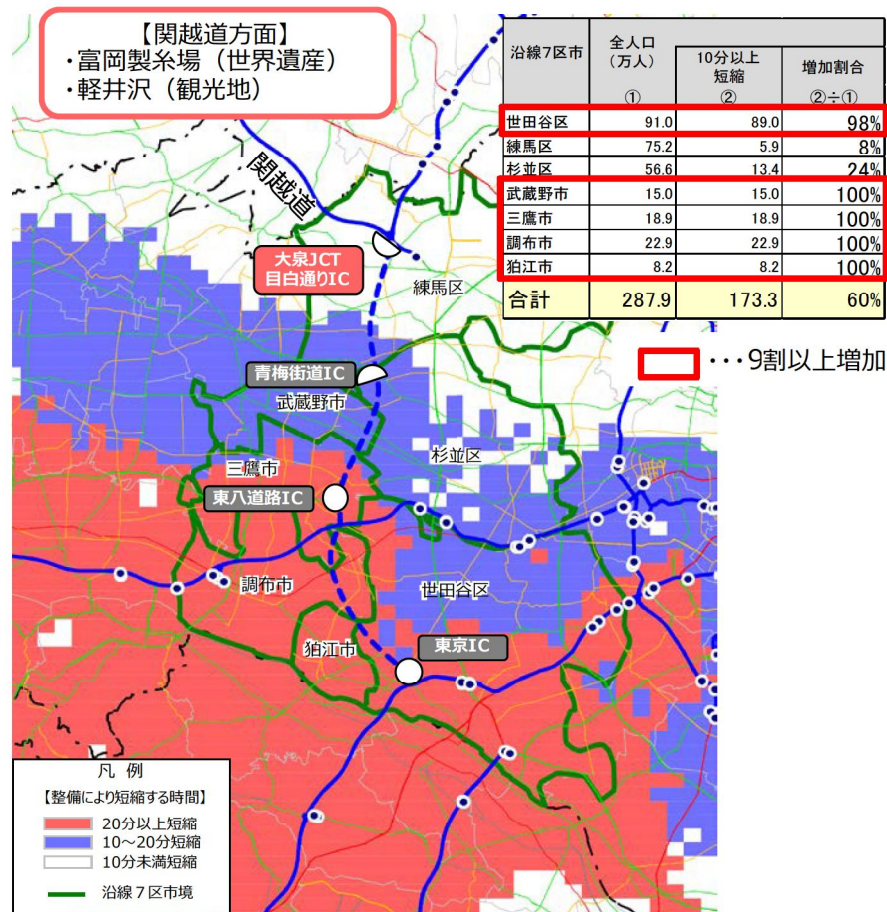
図 4.2-8 東名高速（東京 IC）から 10 分以上短縮する人口割合

3) 関越道（大泉 JCT）からカバー圏域人口の拡大

外環（関越～東名）整備により、関越道へのアクセス時間が短縮される地域が拡大する。

特に世田谷区、武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市では 10 分以上短縮する人口割合（全人口に対する 10 分 カバー圏域人口割合）が 9 割以上となっている。

外環（関越～東名）整備により沿線住民が関越道方面へ向かう際の時間短縮向上に寄与する。



出典：現況は ETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

図 4.2-9 関越道（大泉 JCT）から 10 分以上短縮する人口割合

4) 高速道路への30分圏域の拡大

外環（関越～東名）整備により、中間ICが3箇所整備され、沿線区市における30分圏域の増加人数は、関越道、東名高速ともに100万人以上の増加となる。

それにより、関東周辺観光地をはじめとする各地へのアクセス時間短縮が図られ沿線住民の観光行動などへ寄与する。

【沿線区市詳細（関越方面）】 単位：人

沿線7区市	関越道方面（30分圏人口）		
	現況 ①	整備後 ②	増加数 ②-①
世田谷区	9,615	813,970	804,355
練馬区	752,452	752,452	0
杉並区	508,534	566,208	57,674
武蔵野市	76,950	150,180	73,230
三鷹市	6,256	189,135	182,879
調布市	0	218,791	218,791
狛江市	0	27,430	27,430
合計	1,353,807	2,718,166	1,364,359

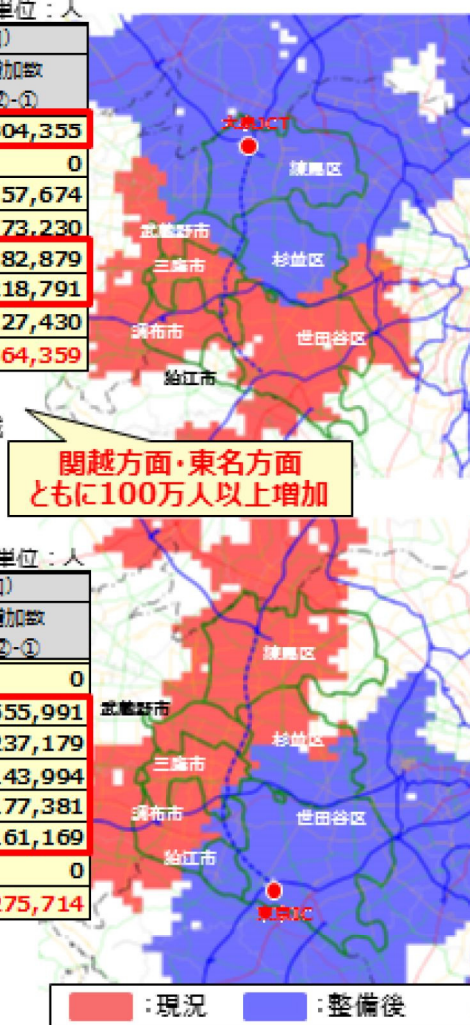
□・・・10万人以上の増加

※関越道方面は大泉JCTからの30分圏域

【沿線区市詳細（東名方面）】

沿線7区市	東名道方面（30分圏人口）		
	現況 ①	整備後 ②	増加数 ②-①
世田谷区	910,018	910,018	0
練馬区	0	555,991	555,991
杉並区	296,875	534,054	237,179
武蔵野市	0	143,994	143,994
三鷹市	11,754	189,135	177,381
調布市	67,494	228,663	161,169
狛江市	81,963	81,963	0
合計	1,368,104	2,643,818	1,275,714

※東名方面は東京ICからの30分圏域



出典：現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度80km/hにより算出

人口は国勢調査（H27）

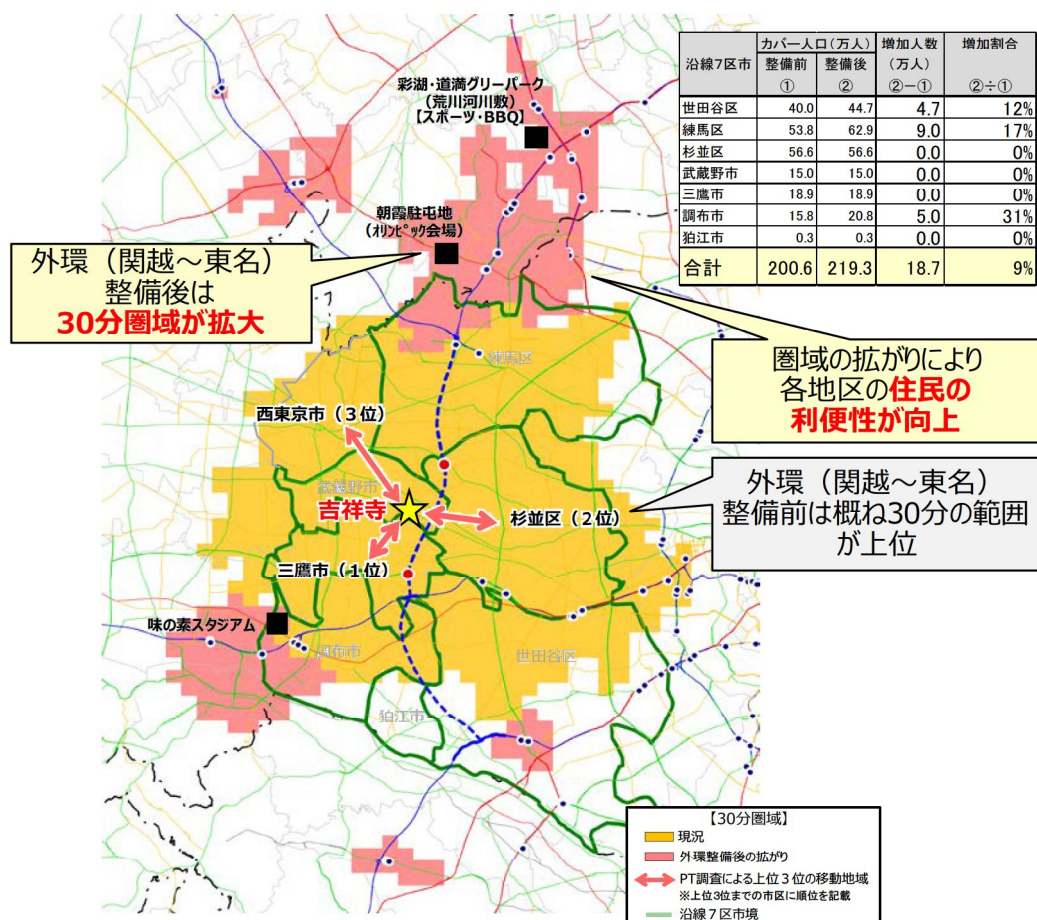
図 4.2-10 東名高速・関越道方面への30分圏域の変化

4.2.2 沿線人気スポットへのアクセス向上

(1) 人気スポット：吉祥寺

外環沿線の人気スポットである吉祥寺と結びつきが強い上位3位※（三鷹市、杉並区、西東京市）の地域は近隣地域が多い状況となっている。

外環（関越～東名）が整備されることで人気スポットへのアクセスが向上し、沿線地域の活性化へ寄与する。



出典：現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度80km/hにより算出

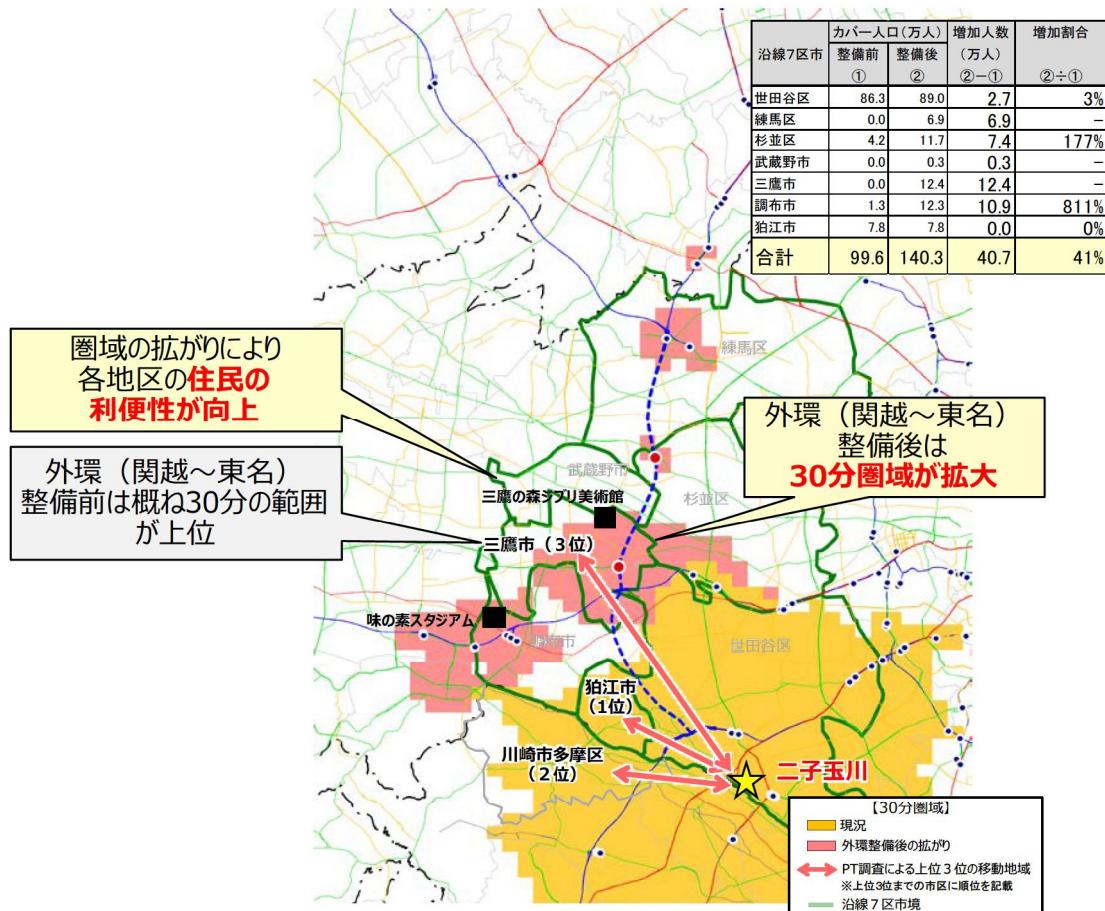
※上位3位はPT調査（トリップ目的「私事」、自動車利用）で吉祥寺を発着する交通を集計した結果

図 4.2-11 吉祥寺駅から30分圏域の拡がり

(2) 人気スポット：二子玉川

外環沿線の人気スポットである二子玉川と結びつきが強い上位3位※（狛江市、川崎市多摩区、三鷹市）の地域は近隣地域が多い状況となっている。

外環（関越～東名）が整備されることで人気スポットへのアクセスが向上し、沿線地域の活性化へ寄与する。



出典：現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

※上位3位はPT調査（トリップ目的「私事」、自動車利用）で二子玉川を発着する交通を集計した結果

図 4.2-12 二子玉川駅から30分圏域の拡がり

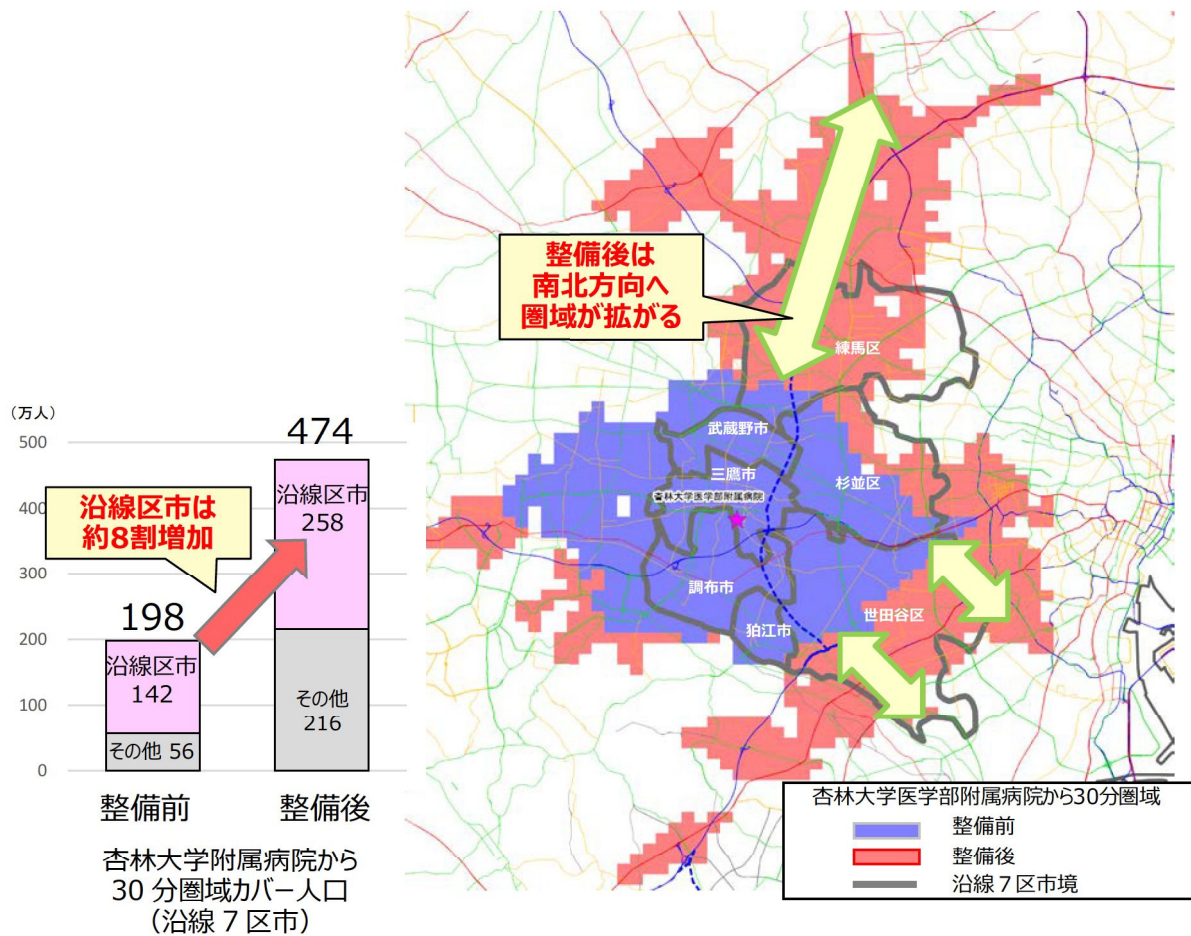
4.2.3 救急医療への支援

(1) 杏林大学医学部附属病院からのカバー圏域拡大

外環沿線には第三次救急医療施設である杏林大学医学部附属病院が存在しており、30分圏域は東西へ広がっている。

外環（関越～東名）が整備されることで30分圏域は、南北方向へ拡がり沿線区市の30分圏域カバー人口も約8割増加する。

外環（関越～東名）が整備されることで沿線住民の救急搬送へ寄与する。



出典：人口は国勢調査（H27）

速度は現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環（設計速度80km/h）により算出
 ※整備前後の30分圏域については、外環整備による杏林大学医学部附属病院までの搬送時間を示したものであり、他の第三次医療センターからの30分圏域と重複している箇所もある

図 4.2-13 杏林大学医学部附属病院から30分圏域カバー人口

■杏林大学附属病院から30分圏域カバー人口（沿線7区市詳細）

単位：万人

	整備前 ①	整備後 ②	増減割合 (②÷①)
世田谷区	37	85	229%
練馬区	7	56	845%
杉並区	33	51	157%
武蔵野市	15	15	—
三鷹市	19	19	—
調布市	23	23	—
狛江市	8	8	—
その他	56	216	384%
合計	198	474	240%

出典：人口は国勢調査（H27）

速度は現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環（設計速度80km/h）により算出

図 4.2-14 杏林大学医学部附属病院から30分圏域カバー人口（沿線7区市詳細）

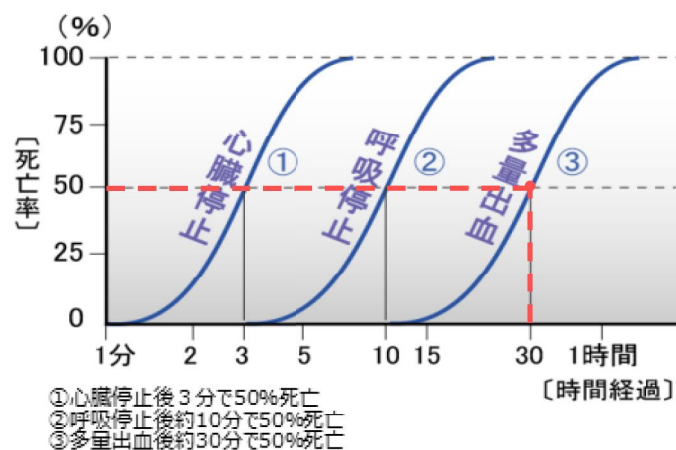
■第三次救急医療施設とは

第三次救急医療施設とは、二次救急医療機関（初療及び入院・手術等の専門的な診療を行う機関）では対応できない又は複数の診療科領域にわたる重症、重篤な救急患者に対し、高度な医療を総合的に提供する医療機関である。

出典：救急隊による救急搬送先医療機関の分類より引用（東京都消防庁 HP）

■カーラーの救命曲線とは

カーラーの救命曲線とは、各ケース（心臓停止、呼吸停止、多量出血）において時間経過と死亡率をグラフ化したもの。



出典：「カーラーの救命曲線」（M.Cara:1981）

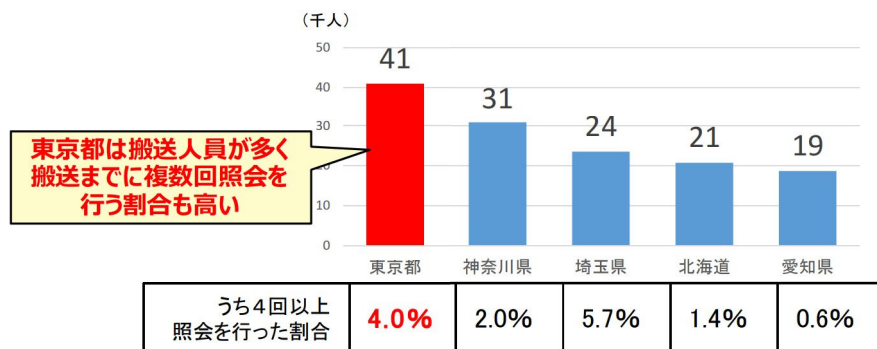
図 4.2-15 カーラーの救命曲線

(2) 第三次医療施設選択肢の増加

1) 救急搬送における医療機関の受入状況

救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査（都道府県別）における重症者以上の搬送人員は東京都がもっとも多く、照会を4回以上行った割合ももっとも多い状況となっている。

重症者を円滑に医療施設まで搬送することが課題となっている。



出典：救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の結果（総務省 H27）

図 4.2-16 都道府県別重症者以上搬送人員ランキング 上位5位

(搬送人員ランキング根拠)

2. 各都道府県別受入れ状況（事案区分別）

《重症以上傷病者》

重症以上傷病者搬送の状況（平成 27 年）

	都道府県	総搬送 人員 (a)	うち 転院搬送 (b)	転院搬送 割合 (b/a)	重症以上 搬送人員 (c)	うち 転院搬送 (d)	転院搬送 割合 (d/c)	分析対象 搬送人員 (c-d)	重症以上 搬送割合 (c/a)
1	北海道	217,720	27,848	12.8%	27,013	6,256	23.2%	20,757	12.4%
2	青森県	43,811	5,508	12.6%	9,272	2,111	22.8%	7,161	21.2%
3	岩手県	46,433	5,704	12.3%	8,235	1,820	22.1%	6,415	17.7%
4	宮城県	92,543	13,464	14.5%	12,564	3,332	26.5%	9,232	13.6%
5	秋田県	36,574	2,936	8.0%	7,953	1,146	14.4%	6,807	21.7%
6	山形県	40,951	4,540	11.1%	7,524	1,333	17.7%	6,191	18.4%
7	福島県	74,745	6,592	8.8%	10,272	1,719	16.7%	8,553	13.7%
8	茨城県	112,793	9,953	8.8%	12,171	2,390	19.6%	9,781	10.8%
9	栃木県	70,810	8,012	11.3%	9,353	1,989	21.3%	7,364	13.2%
10	群馬県	81,340	8,612	10.6%	10,872	2,578	23.7%	8,294	13.4%
11	埼玉県	284,447	22,818	8.0%	29,038	5,521	19.0%	23,517	10.2%
12	千葉県	271,745	24,977	9.2%	22,712	4,146	18.3%	18,566	8.4%
13	東京都	677,383	43,592	6.4%	49,524	8,629	17.4%	40,895	7.3%
14	神奈川県	394,313	26,659	6.8%	36,696	5,797	15.8%	30,899	9.3%
15	新潟県	89,134	9,901	11.1%	11,281	1,913	17.0%	9,368	12.7%
16	富山県	38,198	4,118	10.8%	4,360	713	16.4%	3,647	11.4%
17	石川県	38,677	3,211	8.3%	5,980	940	15.7%	5,040	15.5%
18	福井県	26,723	2,999	11.2%	4,445	1,022	23.0%	3,423	16.6%
19	山梨県	37,555	3,026	8.1%	4,272	788	18.4%	3,484	11.4%
20	長野県	88,316	9,542	10.8%	10,387	1,810	17.4%	8,577	11.8%
21	岐阜県	79,983	6,792	8.5%	11,370	2,338	20.6%	9,032	14.2%
22	静岡県	146,202	16,647	11.4%	11,257	1,937	17.2%	9,320	7.7%
23	愛知県	303,266	22,528	7.4%	21,549	2,888	13.4%	18,661	7.1%
24	三重県	84,491	7,477	8.8%	10,271	1,949	19.0%	8,322	12.2%
25	滋賀県	57,134	3,507	6.1%	3,698	502	13.6%	3,196	6.5%
26	京都府	124,471	6,344	5.1%	8,208	962	11.7%	7,246	6.6%
27	大阪府	476,181	19,515	4.1%	12,797	750	5.9%	12,047	2.7%
28	兵庫県	237,133	20,780	8.8%	20,073	3,803	18.9%	16,270	8.5%
29	奈良県	61,241	5,499	9.0%	4,320	685	15.9%	3,635	7.1%
30	和歌山県	46,908	3,766	8.0%	4,984	790	15.9%	4,194	10.6%
31	鳥取県	23,370	2,642	11.3%	2,726	583	21.4%	2,143	11.7%
32	島根県	27,510	2,964	10.8%	3,783	718	19.0%	3,065	13.8%
33	岡山県	80,228	9,206	11.5%	12,294	2,549	20.7%	9,745	15.3%
34	広島県	112,968	14,612	12.9%	13,493	3,374	25.0%	10,119	11.9%
35	山口県	61,056	8,306	13.6%	5,579	1,251	22.4%	4,328	9.1%
36	徳島県	31,029	2,743	8.8%	4,561	989	21.7%	3,572	14.7%
37	香川県	44,092	5,682	12.9%	5,717	1,365	23.9%	4,352	13.0%
38	愛媛県	61,449	7,268	11.8%	9,245	2,459	26.6%	6,786	15.0%
39	高知県	36,698	4,373	11.9%	6,961	1,607	23.1%	5,354	19.0%
40	福岡県	223,914	22,677	10.1%	15,438	3,452	22.4%	11,986	6.9%
41	佐賀県	32,165	5,442	16.9%	5,016	1,493	29.8%	3,523	15.6%
42	長崎県	57,861	9,620	16.6%	8,229	2,499	30.4%	5,730	14.2%
43	熊本県	77,607	8,815	11.4%	8,126	1,401	17.2%	6,725	10.5%
44	大分県	46,989	7,654	16.3%	8,043	2,396	29.8%	5,647	17.1%
45	宮崎県	39,953	6,822	17.1%	8,332	2,500	30.0%	5,832	20.9%
46	鹿児島県	71,905	12,106	16.8%	8,933	3,004	33.6%	5,929	12.4%
47	沖縄県	65,578	5,634	8.6%	8,249	1,337	16.2%	6,912	12.6%
	合計	5,475,593	493,433	9.0%	537,176	105,534	19.6%	431,642	9.8%

出典：救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の結果（総務省 H27）

※集計した分析対象搬送人員、東京都を赤囲み

図 4.2-17 都道府県別重症者以上搬送人員ランキング

2) 第三次医療施設選択肢の増加

外環（関越～東名）が整備されることで沿線7区市の約166万人の方が第三次医療施設の選択肢が増加する。特に沿線市である世田谷区（約7割）や練馬区（約7割）、三鷹市（約7割）は大きく増加する。

沿線7区市	全人口 ①	選択肢増加医療施設数と増加人口(単位:万人)				
		選択肢が 1箇所増加 ②	選択肢が 2箇所増加 ③	選択肢が 3箇所以上増加 ④	選択肢増加 合計 ⑤=②+③+④	選択肢の 増加割合 ⑤÷①
世田谷区	91.0	51.0	8.6	0.6	60.2	66%
練馬区	75.2	44.5	2.3	8.0	54.8	73%
杉並区	56.6	23.0	4.5	1.1	28.6	51%
武蔵野市	15.0	1.4	0.0	0.0	1.4	9%
三鷹市	18.9	5.0	2.8	6.2	14.0	74%
調布市	22.9	5.7	1.1	0.3	7.1	31%
狛江市	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
合計	287.9	130.6	19.3	16.3	166.2	58%

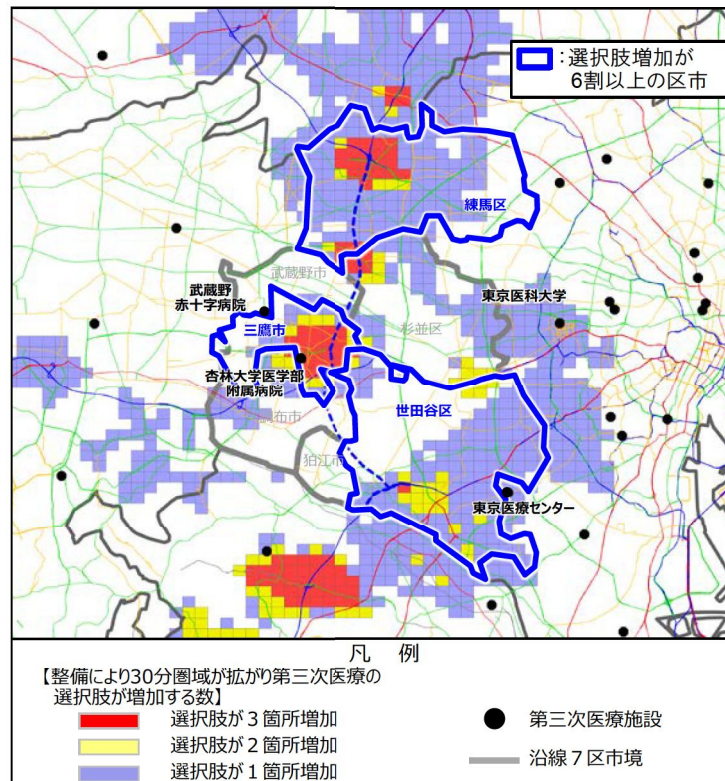
世田谷区・練馬区
三鷹市は大きく増加

選択肢が1～3箇所増加する人口
166.2万人

出典：人口は国勢調査（H27）

速度は現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環（設計速度80km/h）により算出

図 4.2-18 第三次医療施設の選択肢増加数と沿線区市の人口増加数



出典：速度は現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、

整備後は現況＋外環（設計速度80km/h）により算出

※選択肢が増えたメッシュを着色、沿線7区市周辺の医療施設名を記載

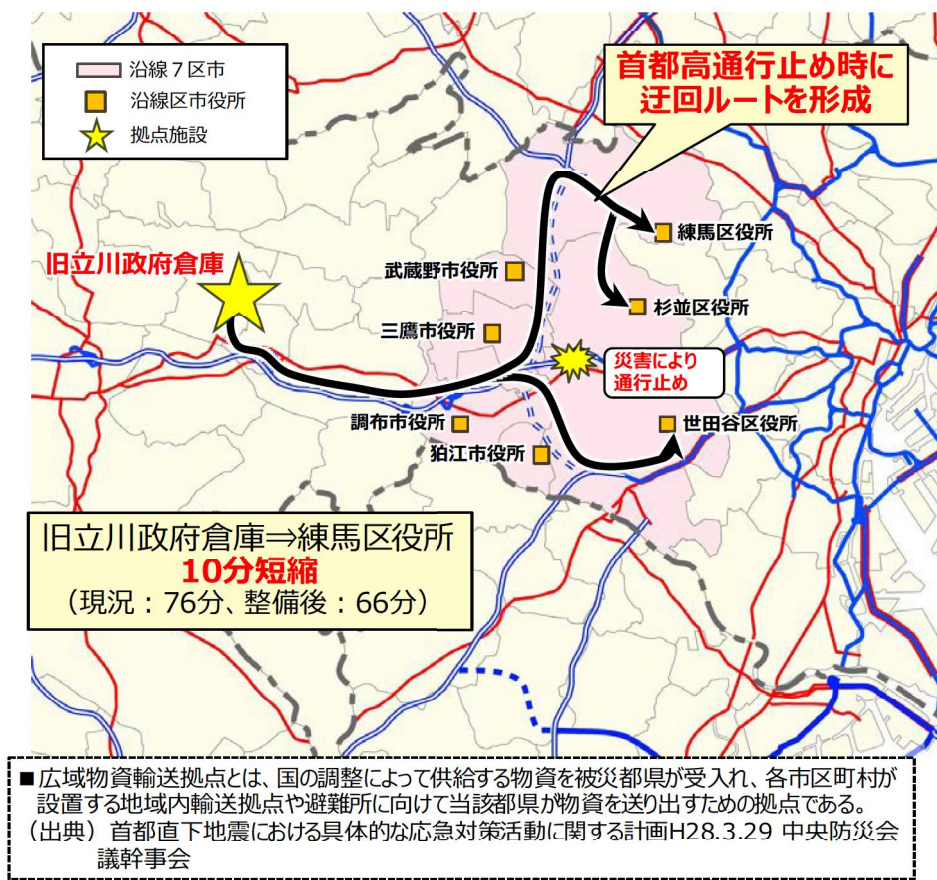
図 4.2-19 第三次医療施設の選択肢増加

4.2.4 災害時における緊急物資輸送の支援

(1) 旧立川政府倉庫からの支援ルート

災害時において外環沿線区への物資、復旧支援活動拠点は東扇島（基幹的広域防災拠点）、旧立川政府倉庫（広域物資輸送拠点）が存在している。

外環（関越～東名）が整備されることで、旧立川政府倉庫から沿線区市への搬送時間が短縮されるとともに、首都高通行止め時には迂回ルート（リダンダンシー）を形成し、沿線地域への災害時支援活動へ寄与する。



出典：速度は現況は ETC2.0 (H29.4～6) の混雑時平均旅行速度

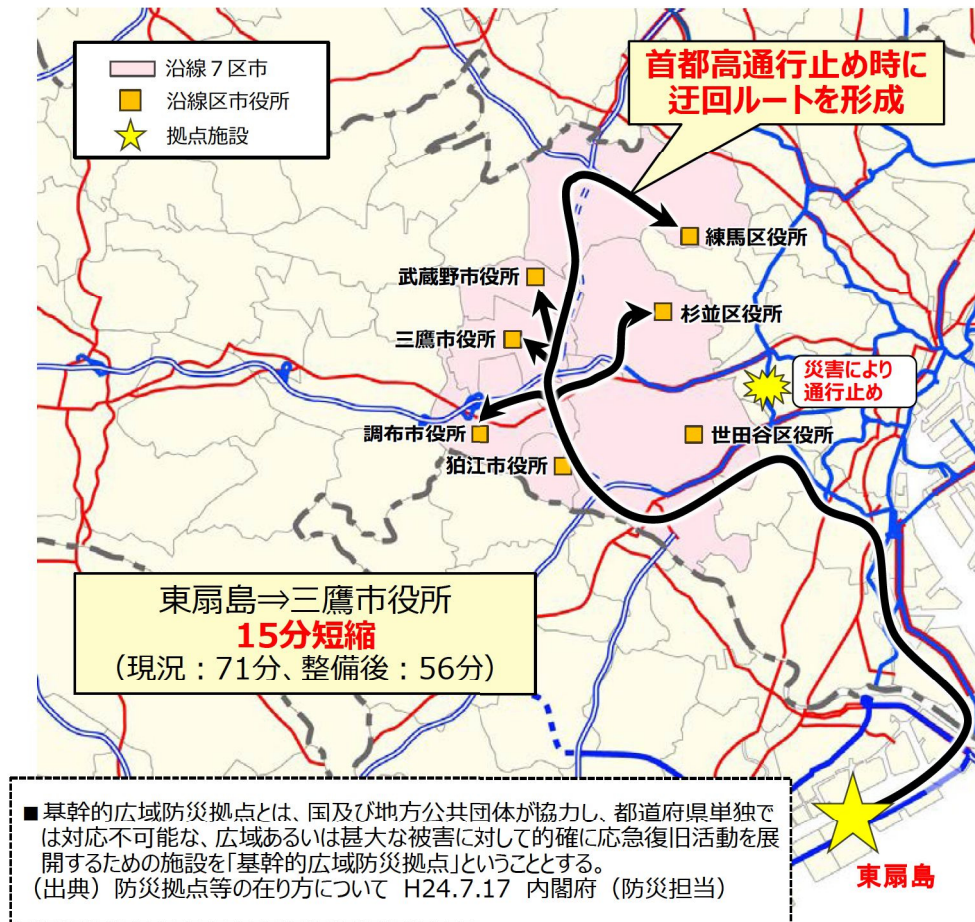
整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

図 4.2-20 旧立川政府倉庫（広域物資輸送拠点）からの時間短縮・リダンダンシー

(2) 東扇島からの支援ルート

災害時において外環沿線区への物資、復旧支援活動拠点は東扇島（基幹的広域防災拠点）、旧立川政府倉庫（広域物資輸送拠点）が存在している。

外環（関越～東名）が整備されることで、東扇島から沿線区市への搬送時間が短縮されるとともに、首都高通行止め時には迂回ルート（リダンダンシー）を形成し、沿線地域への災害時支援活動へ寄与する。



出典：速度は現況は ETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度

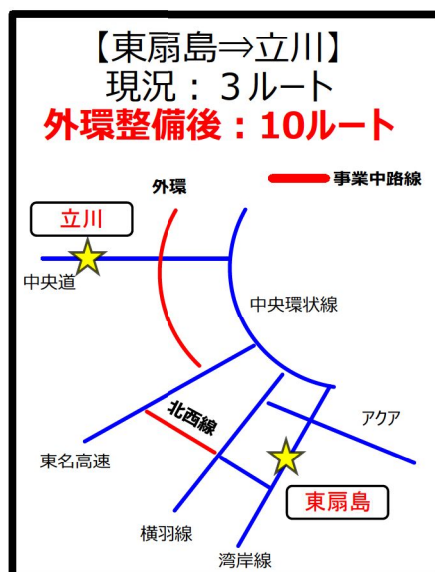
整備後は現況＋外環は設計速度 80km/h により算出

図 4.2-21 東扇島（基幹的広域防災拠点）からの時間短縮・リダンダンシー

(3) 東扇島から立川までのルート数増加

災害時において外環沿線区への物資、復旧支援活動拠点は東扇島（基幹的広域防災拠点）、旧立川政府倉庫（広域物資輸送拠点）が存在している。

外環（関越～東名）が整備されることで、2つの拠点間の代替路を形成し、ルート数が増加する。



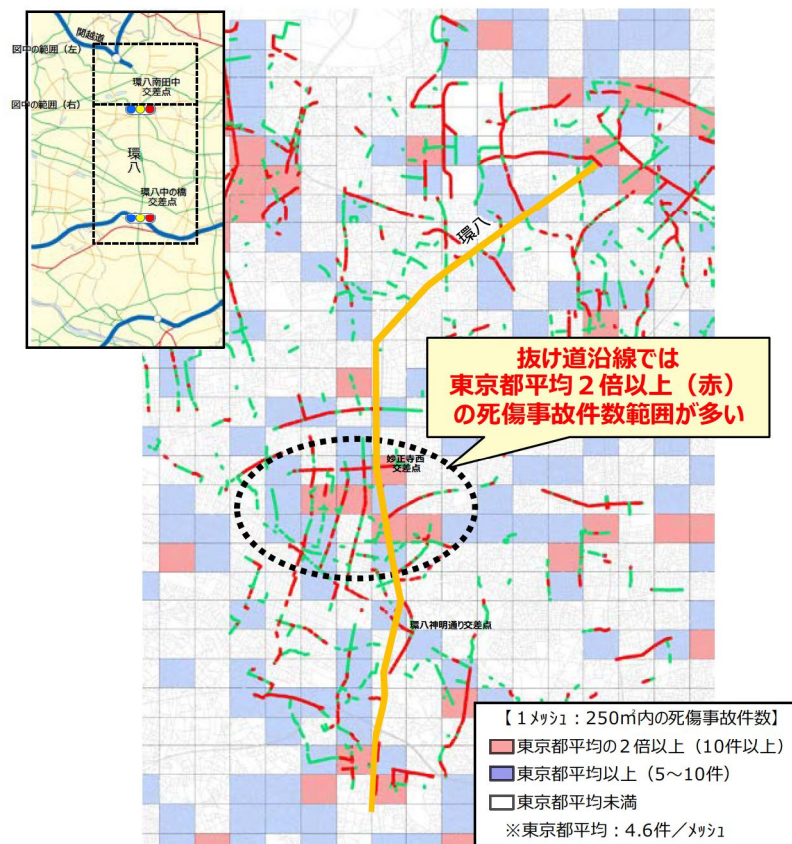
出典：弊社独自ルート検索システム（現況：H30.3 末ネット、外環整備後：H42 末ネット）

図 4.2-22 東扇島から立川へのルート数増加

4.2.5 抜け道における事故の緩和

環八の速度低下により、環八神明通り交差点から妙正寺交差点間前後では抜け道利用が発生している状況となっている。（第2章で分析、次頁に再掲）

周辺では、東京都平均2倍以上の死傷事故件数範囲が多い状況となっており、外環（関越～東名）が整備され、環八の速度が向上し、抜け道利用数が減少することで生活道路の事故減少が期待される。

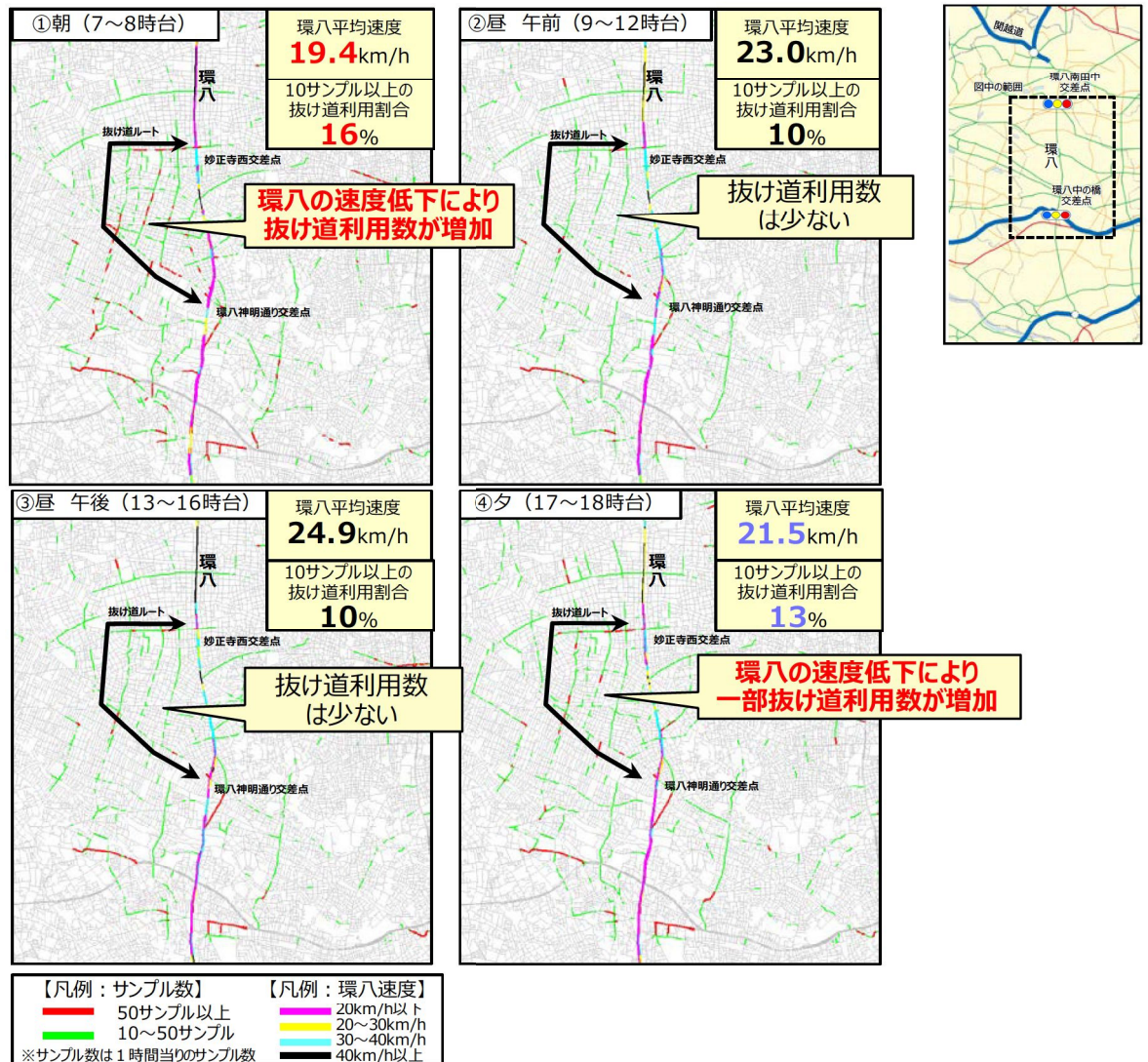


出典：交通事故・生活道路統合データ（交通事故統合分析センター H27）

※生活道路とは、一般市町村道、その他道路

図 4.2-23 外環沿線区抜け道利用と死傷事故件数

（生活道路のサンプル数と環八速度：再掲）



出典：速度は ETC2.0 データ（H29.4～H29.6）

サンプル数は ETC2.0（全道路マッチングデータ（H29.6）

※平均速度集計区間は環八東名入口交差点～環八南田中交差点間

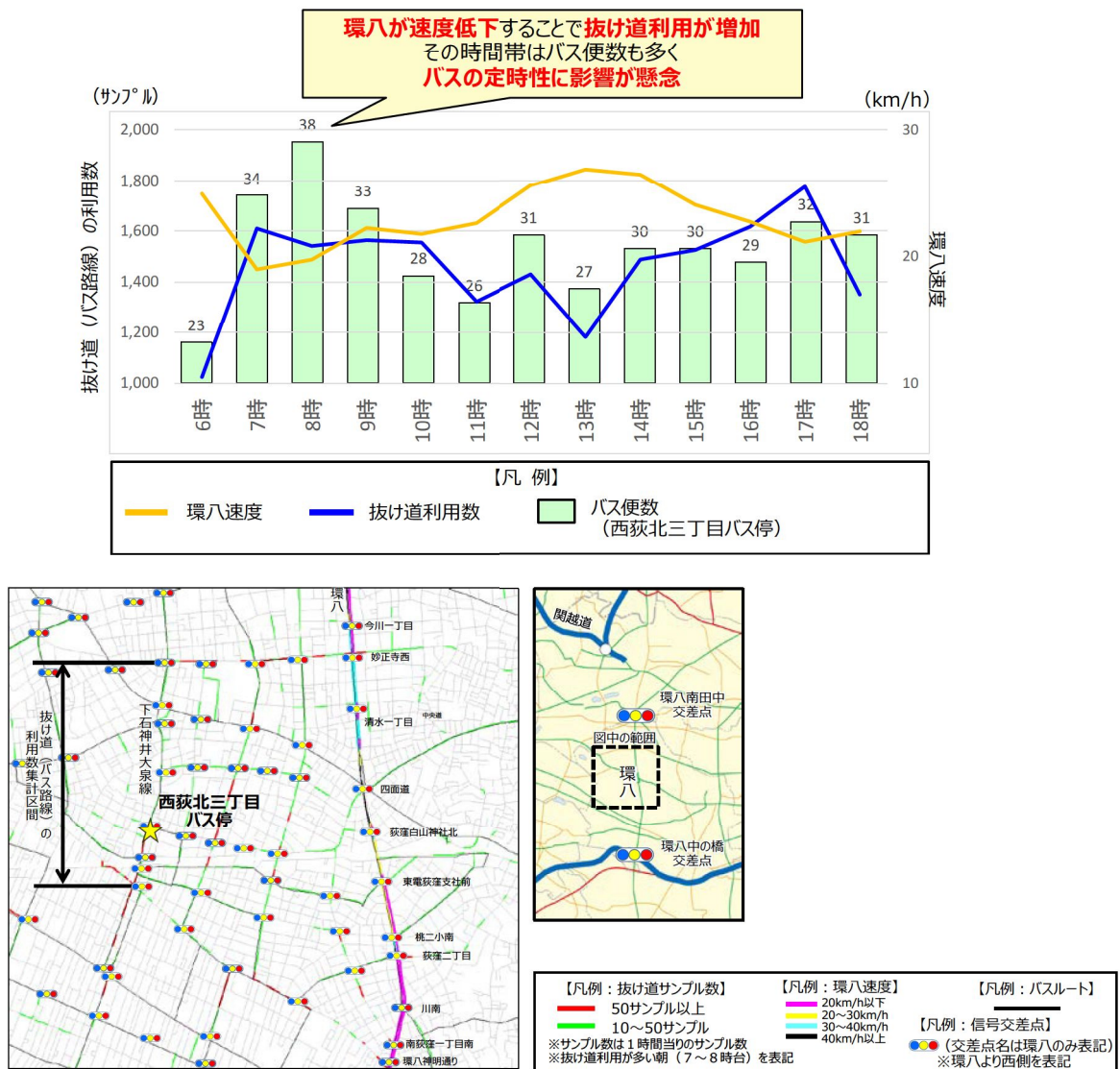
図 4.2-24 生活道路サンプル数と環八速度

4.2.6 抜け道におけるバスの定時性向上

抜け道の一部区間はバス路線が存在しており、朝（7～8時台）はバス便数が多い状況となっている。

朝の時間帯は、環八の速度が低下し、抜け道利用数が増加、さらにバス便数も多い状況となっておりバスの定時性への影響が懸念される。

外環（関越～東名）整備により、一般道から環八へ交通が転換し、抜け道利用が減少することでバスの定時性向上に寄与する。



出典：環八速度は ETC2.0 データ (H29.4～H29.6) ※集計区間は中の橋交差点～環八南田中交差点間

抜け道利用数は ETC2.0 (全道路マッチングデータ H29.6) ※集計区間は図中の旗揚げ区間

バス便数：ジョルダン※抜け道利用数が多い下石神井大泉線の西荻北三丁目バス停 (平日) を集計

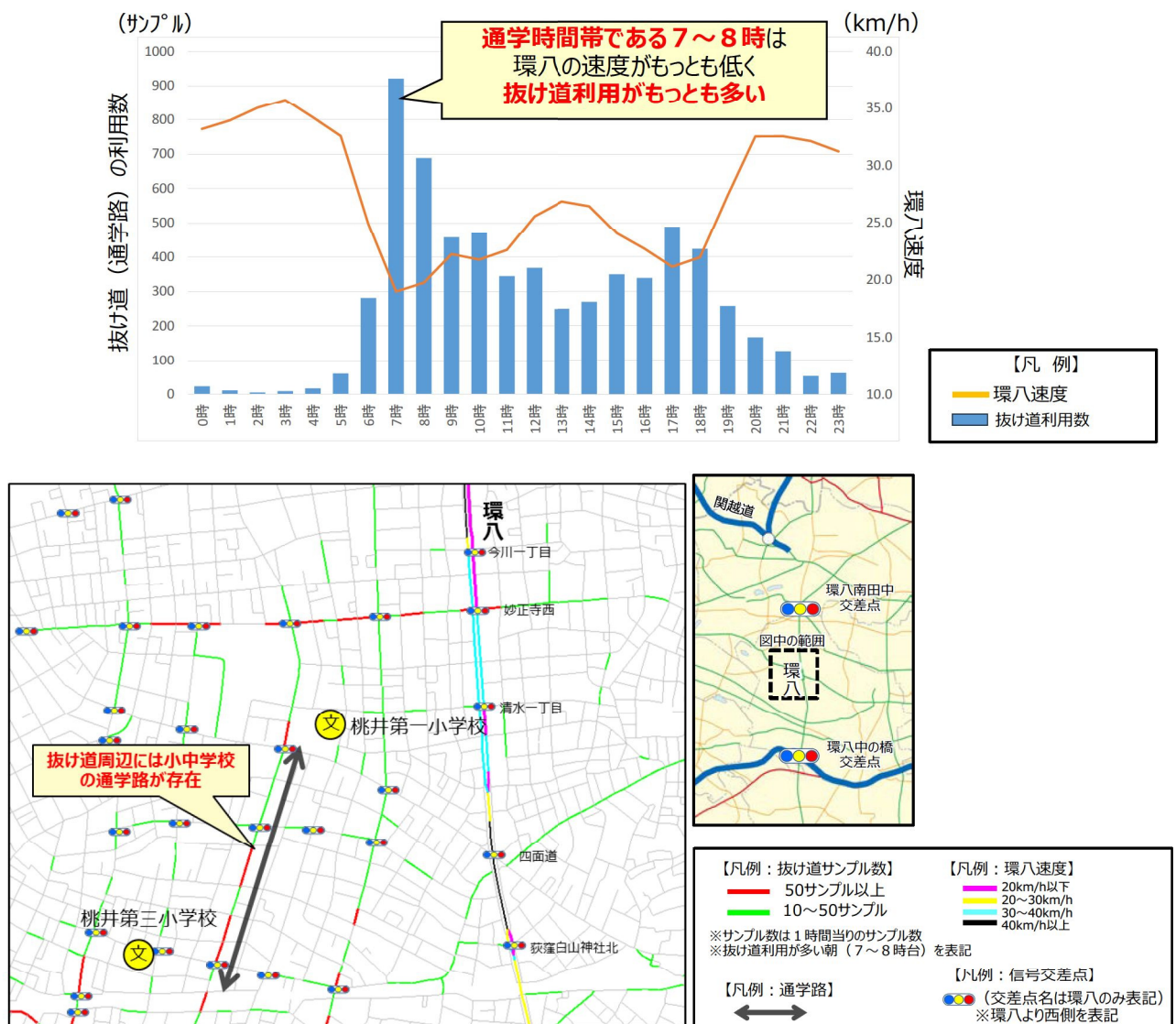
図 4.2-25 抜け道利用数と環八速度、バス便数 (西荻北三丁目バス停の便数)

4.2.7 抜け道における通学路の安全性向上

抜け道の一部区間は小・中学校の通学路が存在している。

登校する時間帯（7～8時台）において、環八の速度低下および抜け道利用数の増加が発生しており、生徒の安全性が懸念される。

外環（関越～東名）整備により一般道から環八へ交通が転換し、抜け道利用が減少することで、通学路における安全性の向上に寄与する。



出典：環八速度は ETC2.0 データ（H29.4～H29.6）※集計区間は中の橋交差点～環八南田中交差点間

抜け道利用数は ETC2.0（全道路マッチングデータ（H29.6））※集計区間は前頁図中の矢印区間

図 4.2-26 抜け道（通学路）利用数と環八速度

4.2.8 抜け道における生活道路の安全性向上

速度低下が連続して発生している環八の並行区間において、連続して利用されている抜け道（富士見丘通り）が存在し、周辺には学校が多く存在することから、登校時間（7～8 時台）の児童の安全性などが懸念される。

また、沿線地域からは各要望が出ていることから抜け道利用の軽減は喫緊の課題である。

外環整備により、環八への転換（抜け道利用の低減）が図られるとともに、通学路における安全性の向上に寄与する。

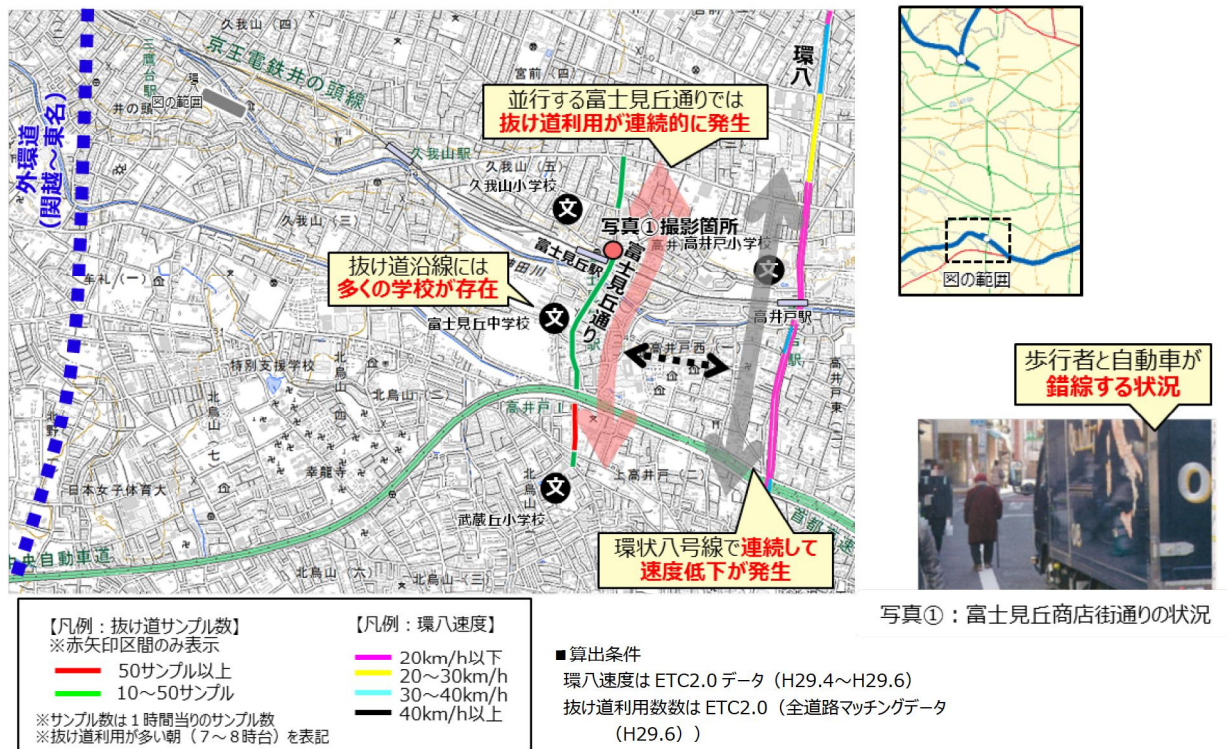


図 4.2-27 環八および抜け道の利用状況

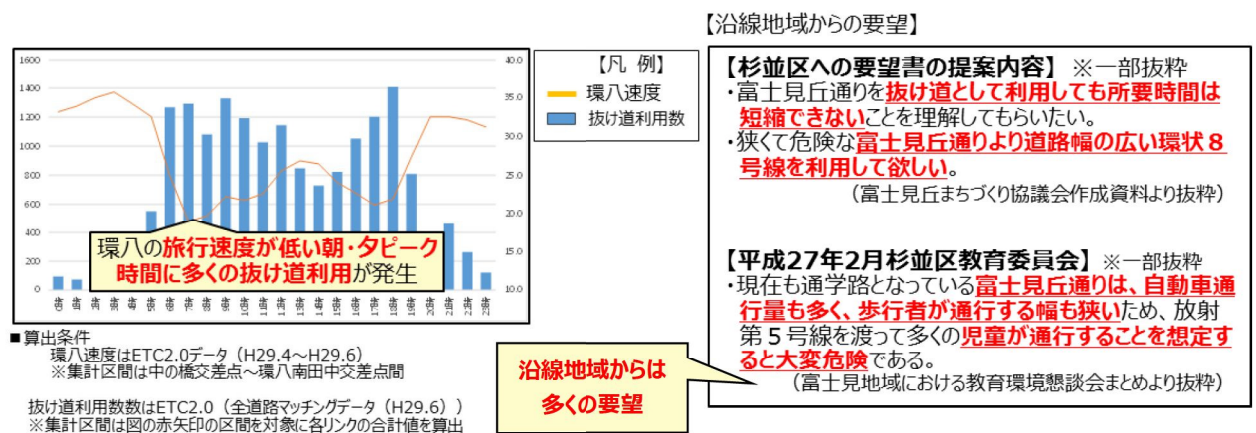


図 4.2-28 環八速度と抜け道利用の関係

4.2.9 子育て世代への寄与（総合公園の選択肢増加）

沿線7区市の子供（0～14歳）の人口は増加傾向している中で、沿線には子供をはじめとした東京都民の憩いの場として、総合公園が点在している。

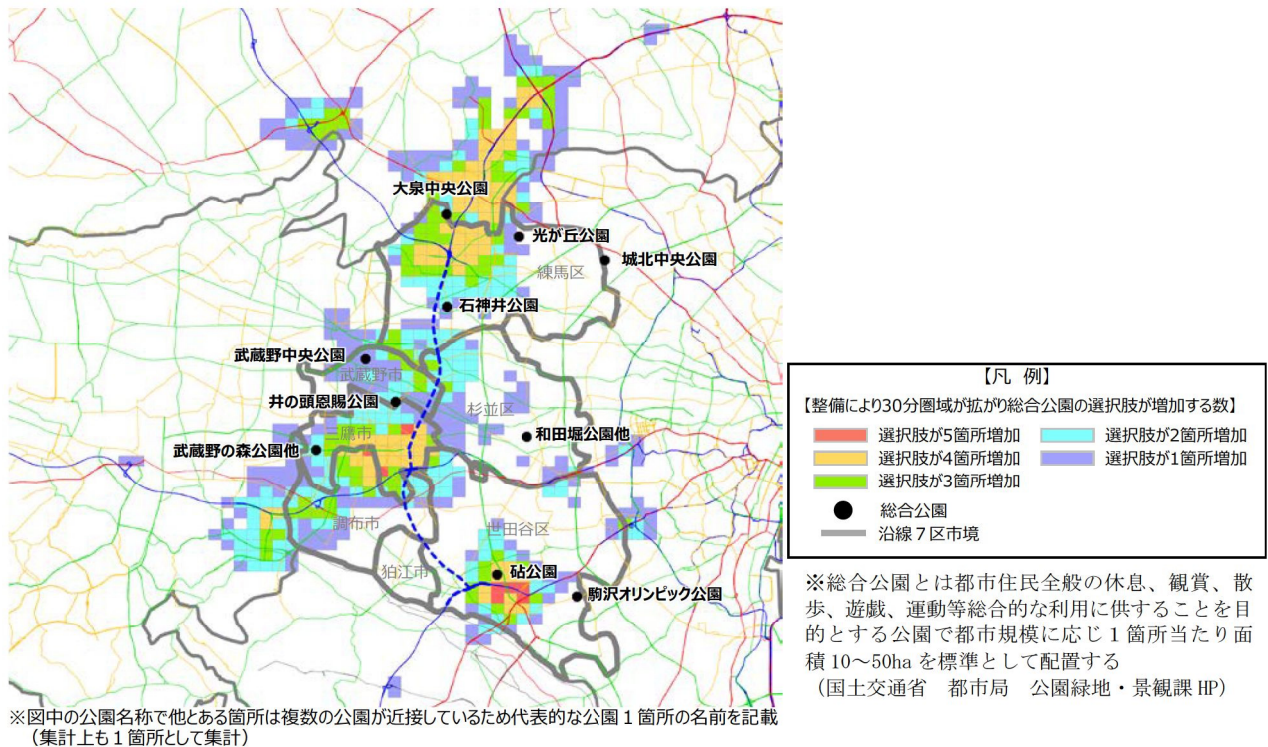
外環（関越～東名）整備により、総合公園へのアクセスが向上し、憩いの場の選択肢が増加するなど、子育てをはじめとした沿線のくらしを応援する。

表 4.2-1 選択肢増加数と沿線7区市の人口増加数

沿線7区市	全人口 ①	選択肢増加する総合公園箇所数と増加人口（単位：万人）						選択肢の増加割合 ⑦÷①
		選択肢が1箇所増加 ②	選択肢が2箇所増加 ③	選択肢が3箇所増加 ④	選択肢が4箇所増加 ⑤	選択肢が5箇所増加 ⑥	選択肢増加合計 ⑦=Σ(②～⑥)	
世田谷区	91.0	9.5	12.0	3.0	3.8	1.7	30.0	33%
練馬区	75.2	5.5	12.6	8.5	6.5	0.0	33.1	44%
杉並区	56.6	11.1	6.3	0.8	0.0	0.0	18.2	32%
武蔵野市	15.0	7.3	3.1	1.5	0.0	0.0	11.9	79%
三鷹市	18.9	3.0	6.0	3.7	4.9	0.5	18.1	96%
調布市	22.9	6.0	4.1	2.5	1.6	0.1	14.3	62%
狛江市	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
合計	287.9	42.5	44.1	20.0	16.7	2.3	125.6	44%

出典：人口は国勢調査（H27）

選択肢が1～5箇所増加する人口
125.6万人（約4割増加）

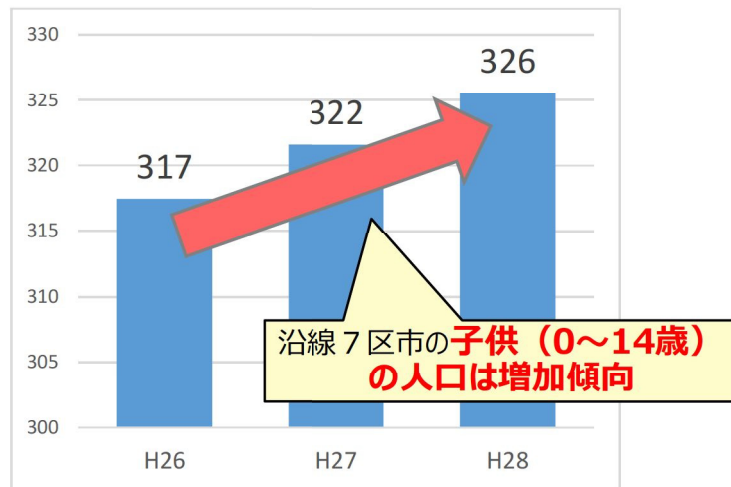


出典：総合公園は都立公園のうち10ha以上の公園を抽出（東京都 HP）

速度は現況はETC2.0（H29.4～6）の混雑時平均旅行速度、整備後は現況＋外環（設計速度80km/h）により算出

図 4.2-29 沿線7区市の総合公園の選択肢増加

■沿線7区市の0～14歳人口推移



出典：人口は住民基本台帳

※人口推移は1年ごとに人口が把握できる住民基本台帳より作成

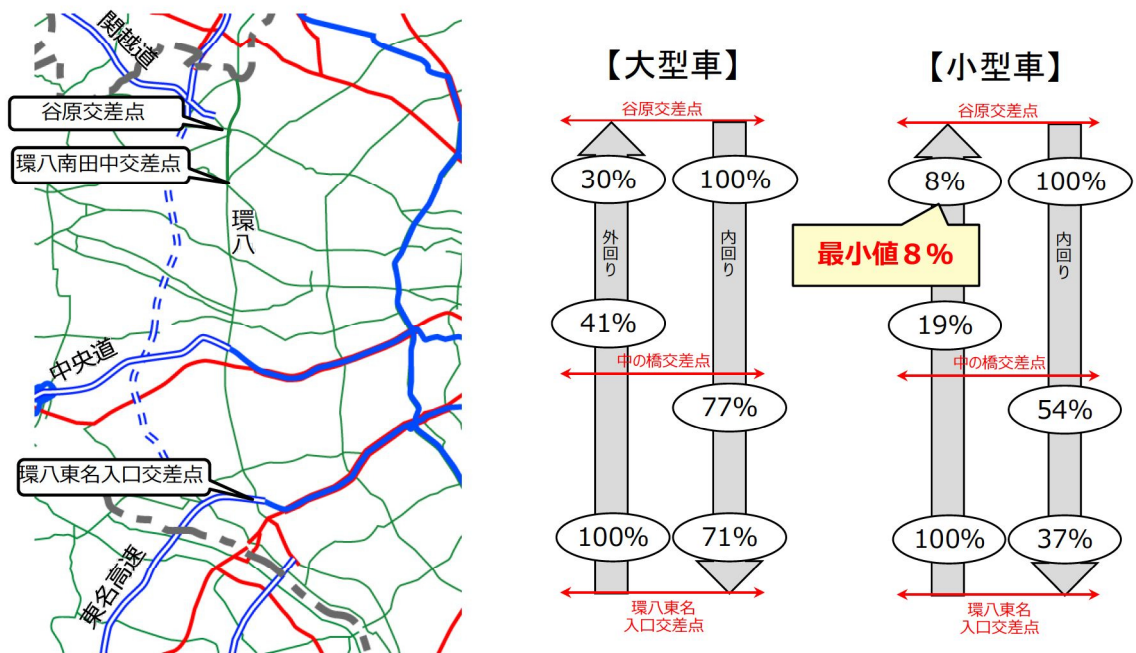
図 4.2-30 沿線7区市 0～14歳人口推移

4.2.10 環八の交通量転換による速度向上効果（試算）

以下では、環八の交通量が外環（関越～東名）に転換し環八の速度が向上した場合の効果を試算し、ボトルネックとなっている高速道路との交差点部の速度状況の変化、交通量の減少、速度向上による沿線環境改善効果を試算した。

(1) 環八の転換量

環八の転換量は、東名高速と関越道間を往来している通過割合のうち、集計結果でもっとも少ない値（過小側）である8%（小型車：東名高速から関越道へ移動）とした。



出典：ETC2.0（H29.4～6）

※断面通過割合は東名高速、関越道間を移動する車両を把握するため環八入口交差点～谷和原交差点間としている

図 4.2-31 転換交通量の設定（環八断面通過割合）

(2) 交通量 (Q) と速度 (V) の関係設定

交通量 (Q) と速度 (V) の関係 (以下 QV) は、環八の H27 センサス (規制速度、交通量、速度) より以下のとおり設定した。

設定した転換量、QV より交通量が 8 % 転換した場合、速度が 6.6km/h 向上すると試算した。

表 4.2-2 QV 設定条件 (下記の対象区間は環八東名入口交差点～環八南田中交差点)

項目	条件・内容	値
転換交通量	環八断面通過割合のうち最も少ない (過小評価側) 割合とした	8 %
QV	Qmax	H27センサス平均交通量 ①58,782台/日
	Vmax	規制速度 ②60km/h
	Qmin	自由速度で走れる容量として H27センサスの交通容量 ③27,000台/日
	Vmin	H27センサス混雑時平均速度 (上下平均) ④15.2km/h

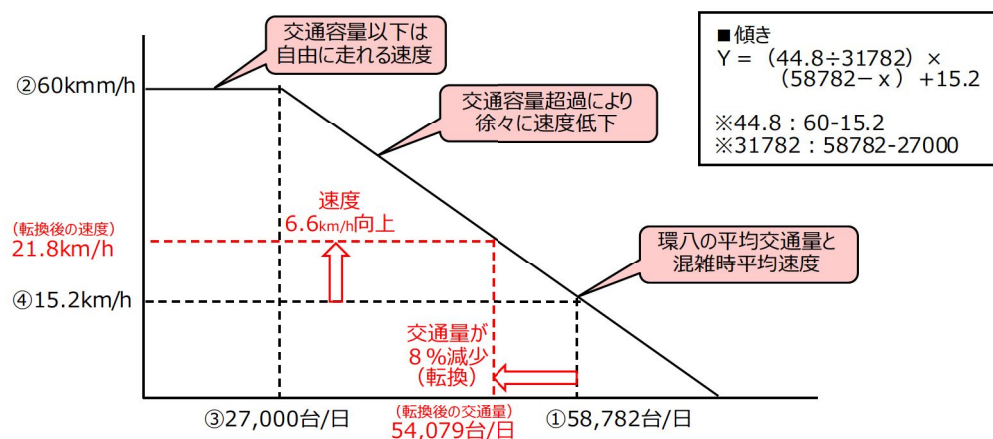
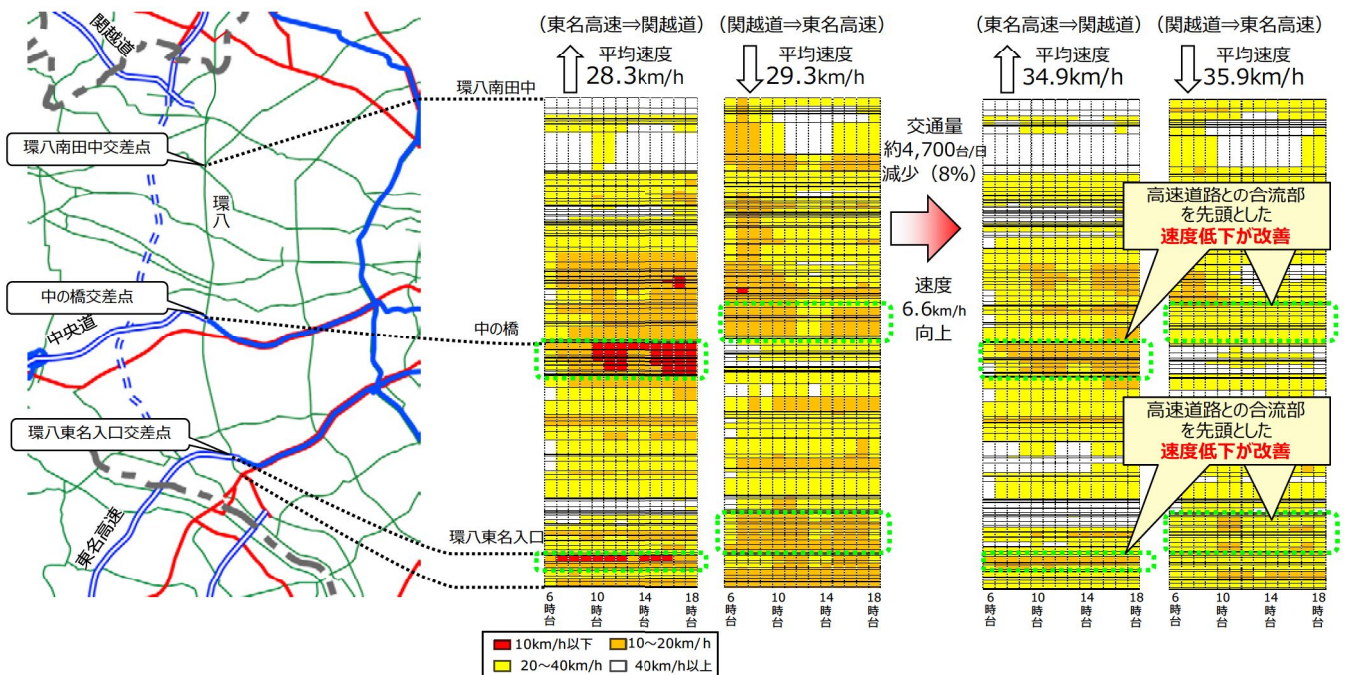


図 4.2-32 QV 図による速度向上分析

(3) 環八の速度向上（試算）による速度低下区間の改善

外環（関越～東名）が整備されることで環八から交通量が転換し、速度が向上する。

それにより、東名高速（環八東名入口交差点）、中央道（中の橋交差点）との合流部を先頭とした速度低下が改善される。また、環八の速度が向上することで、抜け道利用の減少、沿線企業活動の円滑な移動へ寄与する。



出典：左の速度図は ETC2.0 (H29.4～6) ※平均速度は全日 24 時間の平均速度

右の速度図は環八の交通量が減少し速度が向上した場合の試算値より算出

※左の速度図に+6.6km/h（速度が向上）した値

図 4.2-33 環八の速度状況の変化

(4) 環八の速度向上（試算）による環境値の改善

外環整備により環八の交通量が減少し速度が向上した場合の環境値改善効果を以下のとおり試算した。

外環整備により環八を利用している車両からの CO₂、NO_x、SPM が減少し、沿道の環境改善に寄与する。

CO₂・・・年間約2.7万t－CO₂ 削除（23%減）

※森林面積（1ha）あたりのCO₂吸収量（10.6t-co₂/ha年）
出典：「土地利用、土地利用変化及び林業に関するグッド・プラクティス・ガイダンス（有料手法指針）」
※森林約2,573haの二酸化炭素吸収量に相当
※日々谷公園（約16ha）の約160倍



NO_x・・・年間約120t 削除（24%減）

（東京都を走行する大型車に換算すると約91万台に相当）
※大型車1台が東京都における平均距離を走行した場合のNO_x排出量
※大型車の速度を40km/h、平均走行距離を70km/台として換算
※大型車一台の1km当たり（40km/h）のNO_x排出量は4.40gとした。
出典：H17年度道路政策評価通達集



SPM・・・SPMを年間約11t 削除（24%減）

（500mlペットボトル約本11万本分に相当）
※ペットボトル1本（500ml）に入るSPMを約100gとして換算



出典：客観的評価指標の定量的評価指標の算出方法（案）（道路局、都市整備局事務連絡）

※環八の交通量が減少し速度が向上した場合の試算値より算出（整備後の環境値－現況の環境値）

現況の環境値は H27 道路交通センサスの交通量、速度より算出

整備後の環境値は H27 道路交通センサスの交通量に 8%の減少率を掛け、速度は+6.6km/h し算出

※値はいずれも年間値

※算出区間は環八（環八東名入口交差点～環八南田中交差点）

図 4.2-34 環八の速度向上（試算）による環境値の改善

■排出量算出式

CO₂ 排出削減量 : $BR=BR_o-BR_w$ 総排出量 : $BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times \beta_j) \times 365 \div 1,000,000$

ここで、
 BR : 排出削減量 (t-CO₂/年)
 BR_i : 整備 i の場合の総排出量 (t-CO₂/年)
 Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量 (台/日)
 L_l : リンク l の延長 (km)
 β_j : 車種 j の排出原単位 (g-CO₂/台・km)
 i : 整備ありの場合 W、なしの場合 O
 j : 車種
 l : リンク

NO_x (SPM) 排出削減量 : $BR=BR_o-BR_w$ 総排出量 : $BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times \beta_j) \times 365 \div 1,000,000$

ここで、
 BR : 排出削減量 (t-NO_x (SPM) /年)
 BR_i : 整備 i の場合の総排出量 (t-NO_x (SPM) /年)
 Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量 (台/日)
 L_l : リンク l の延長 (km)
 β_j : 車種 j の排出原単位 (g- NO_x (SPM) /台・km)
 i : 整備ありの場合 W、なしの場合 O
 j : 車種
 l : リンク

出典：客観的評価指標の定量的評価指標の算出方法（案）（道路局、都市整備局事務連絡）

■排出量原単位

表 0-1 CO₂、NO_x、SPM 排出原単位

平均走行速度 (km/h)	CO ₂ (g-CO ₂ /km・台)		NO _x (g/km・台)		SPM(g/km・台)	
	小型	大型	小型	大型	小型	大型
5	547	2,110	1.162	13.671	0.105	1.429
10	342	1,515	0.671	9.33	0.052	0.884
15	269	1,277	0.498	7.70	0.046	0.759
20	229	1,133	0.407	6.76	0.037	0.642
25	204	1,042	0.374	6.08	0.034	0.578
30	186	963	0.336	5.44	0.031	0.522
35	172	894	0.299	4.87	0.028	0.472
40	161	836	0.266	4.40	0.025	0.430
45	152	788	0.238	4.02	0.023	0.394
50	146	750	0.217	3.76	0.021	0.365
55	141	723	0.203	3.60	0.019	0.342
60	138	706	0.195	3.55	0.018	0.326
65	137	700	0.196	3.62	0.017	0.317
70	137	705	0.203	3.81	0.017	0.314
75	139	719	0.219	4.11	0.017	0.318
80	142	744	0.243	4.52	0.018	0.329
85	146	780	0.274	5.06	0.019	0.346
90	152	826	0.314	5.71	0.021	0.370

出典：客観的評価指標の定量的評価指標の算出方法（案）（道路局、都市整備局事務連絡）

※平成 12 年度値

※設定速度間の原単位は直線補完により設定する

※排出原単位における「小型」は乗用車および小型貨物、「大型」は普通貨物およびバスを指す