

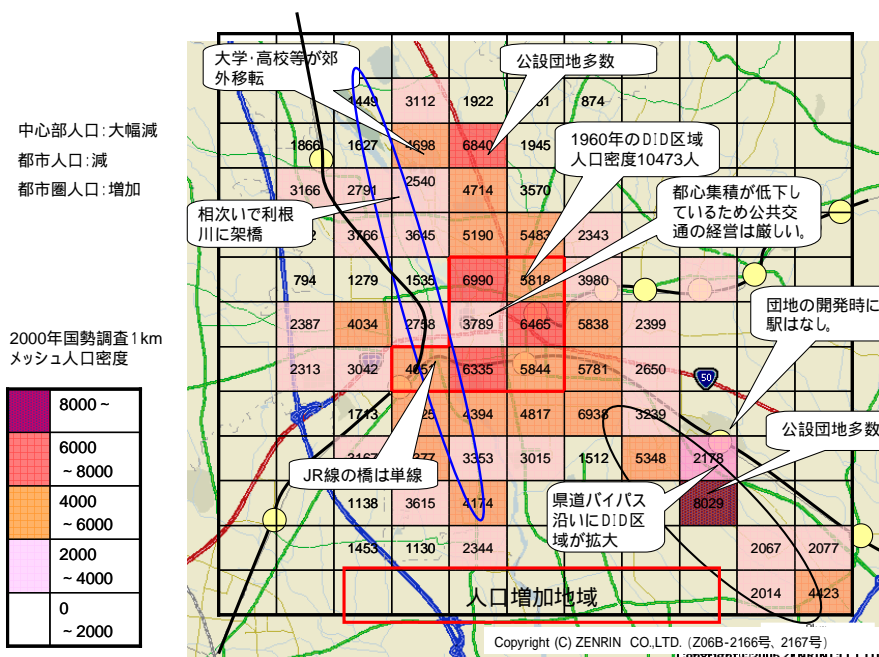
【資料26】前橋市、高知市、奈良市の歴史

	前橋市	高知市	奈良市
1800年頃まで	1475年、前橋城が築かれ、城下町として発展	1660年、高知城が築かれ、城下町として発展	710年、都が置かれ、門前町として発展
明治維新前後	<ul style="list-style-type: none"> 県庁所在地となる 生糸の生産が活発化し、政治、経済の中心地として発展 	<ul style="list-style-type: none"> 県庁所在地となる 政治、文化、経済(漁業等)の中心地として発展 	<ul style="list-style-type: none"> 県庁所在地となる 文化の中心地として引き続き発展
第2次大戦前	<ul style="list-style-type: none"> 1884年、国鉄開通 1884年、国道認定 1890年、路面電車開業 	<ul style="list-style-type: none"> 1885年、国道認定 1904年、路面電車開業 1924年、国鉄開通 	<ul style="list-style-type: none"> 1887年、国道認定 1914年、私鉄開通
第2次大戦中	1945年、空襲により、市街地の8割が焦土化	1945年、空襲により、市街地の大半が焦土化	戦火を免れる
第2次大戦後	<ul style="list-style-type: none"> 戦災復興土地区画整理 1953年、路面電車廃止 1980年、高速道開通 1982年、新幹線開通 	<ul style="list-style-type: none"> 戦災復興土地区画整理 1946年、大地震 1987年、高速道開通 	<ul style="list-style-type: none"> 1966年、古都保存法 高速道建設計画中 2006年、鉄道新線開通

27

第3回 事務局資料

【資料27】前橋市の特徴（自動車依存型都市）

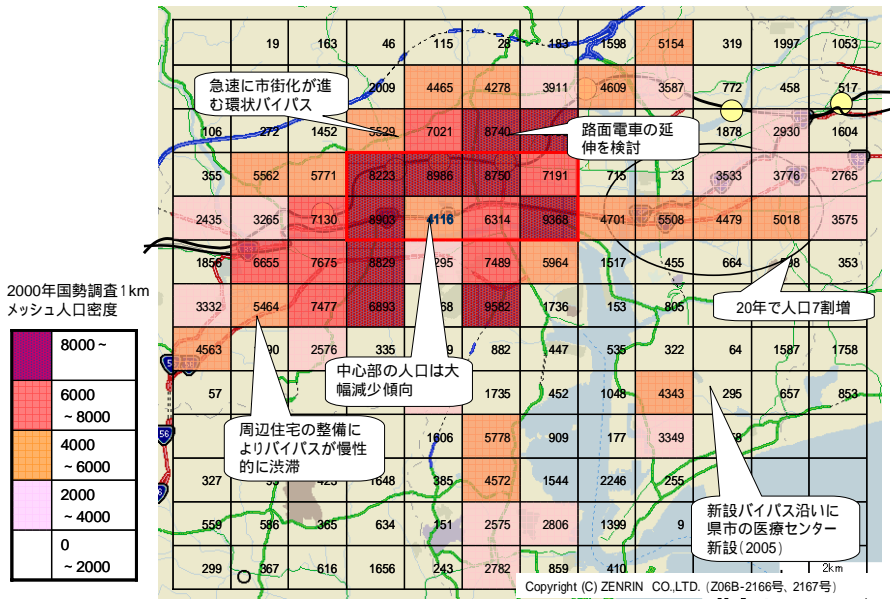


- 戦災で、市街地の8割を焼失し、いち早く復興のための区画整理事業が、中心市街地を皮切りに積極的に行われています。
- 目抜き通りに当たる国道には、路面電車が走っていましたが、住民の要請により、1953年に廃止されました。理由としては、当時増えつつあった自動車交通への支障、沿道商店への影響、バス代替が可能と判断されたなどが挙げられています。
- 増加する人口・世帯に対応するため、郊外に公営住宅が建設されましたが、鉄道駅からは遠いものでした。しかし、当初は密なバス網で結ばれており、1965年頃、中心駅を発着するバスは1日1500本に上りました。
- 増え続ける自動車交通に対応するため、積極的に河川に架橋されましたが、並行している鉄道の鉄橋は、現在に至るまで単線のみとなっています。
- 国道、県道バイパスなど縦横に張り巡らされた道路網に沿って都市が拡散しています。中心市街地の疲弊は激しく、大型店も相次いで撤退し、一時的ではありますが、現在、県庁所在地で唯一映画館を有しない市となっています。

年間一人当たりのCO₂排出量(運輸旅客部門)は、1.22トン

第3回 事務局資料

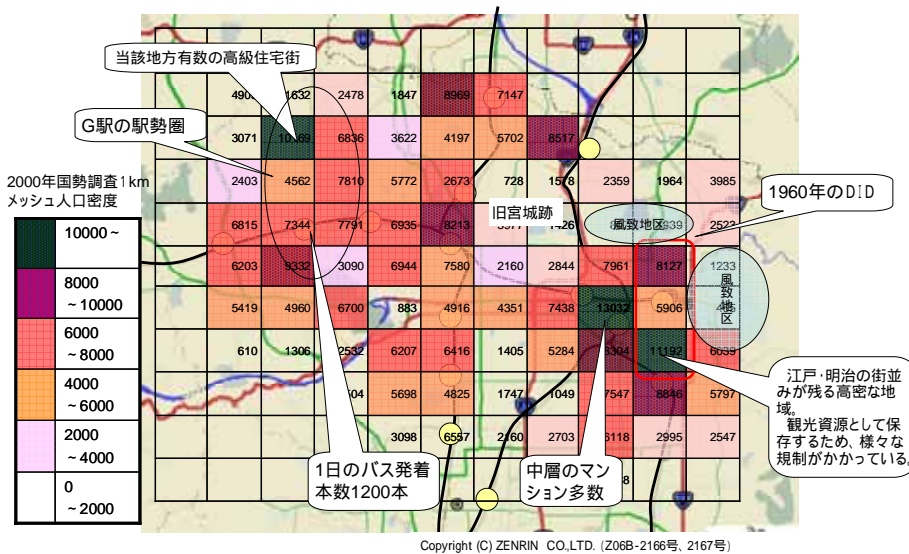
【資料28】高知市の特徴（中心部集約型都市）



■年間一人当たりのCO₂排出量(運輸旅客部門)は、0.88トン

- 戦災で市街地の大半を失い、戦災復興事業により土地区画整理事業が実施されました。そのとき、**路面電車が通る中心部の道路が拡幅**されています。
- **中心部には、依然としてはっきりとした人口集積が見られますが、人口減少は著しく、郊外で人口が増加しています。**
- 沿線人口の減少などで、**路面電車の利用者は激減し、赤字経営**となっています。鉄道分担率は、他の地方都市と比べて高くはありません。
- 国体のための整備もあり、**近年道路整備が急速に進んでいます。また、路面電車の中心駅北側への延伸も検討**されています。
- **郊外の住宅団地を通る国道バイパスは、市内で最も混雑する路線**になっています。
- 里地里山保全条例を2000年に施行し、市街化区域内の里地里山を保全し、**市街地を拡大を抑制すること**を目指しています。

【資料29】奈良市の特徴（公共交通基軸型都市）



年間一人当たりのCO₂排出量(運輸旅客部門)は、0.65トン

1960年のDIDは、旧市街地地区のみでした。

人口は、40年間で約3倍に増加しています。大都市のベッドタウンとして市の西側、北側が宅地開発されました。旧宮城跡をはさみ、**行政機能などが集積する旧市街地と大都市のベッドタウンの性格を持つ西側・北側市街地の二面性を持つ都市**となっています。

旧市街地の北側及び東側は、風致地区として戦前から開発規制がなされていて、大きな市街地の拡散が起きませんでした。また、高度規制も厳しく、旧都城の条理を骨格とした、江戸・明治期の街並みも現存しています。

新市街地は、1950年に宅地開発が始まるまで、松の疎林が広がる丘陵地でしたが、鉄道会社の宅地開発(土地区画整理事業)を契機として、官民による開発が進みました。住宅地が駅中心に展開し、密なバス路線で結ばれています。**本年3月に、住宅地の北と大都市を結ぶ鉄道新線が開通する予定です。**

【資料30】住宅開発の影響

前橋市

郊外の鉄道駅から離れたところに、**公営住宅を始めとする大規模団地が建設**されました。充実したバス網が活躍しましたが、自家用車の普及によって利用客が減少していきます。

高知市

戦災復興事業で拡幅された**路面電車が通る十字の大通りを軸を中心に市街地が拡大**しました。他方、急増する自動車交通に対応するため、**郊外でバイパスを建設するとともに沿道の住宅開発**を行っています。



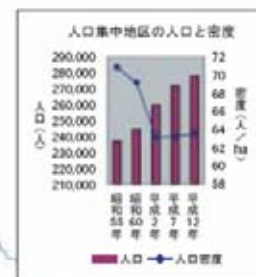
1960年頃の奈良市の住宅団地
(奈良市資料)

奈良市

1950年から、**鉄道会社が松の疎林が広がる学園前駅周辺で、沿線の宅地開発**を始めました。それが発端となって、日本住宅公団(当時)、地方公共団体、他の民間開発会社が、相次いでブロック単位で宅地造成を行いました。**駅周辺には、サービス施設・商業施設が集積**し、駅の改装や特急の停車により乗降者の利便が図られました。

【資料31】人口集中地区(DID)の拡大の様子(高知市)

人口集中地区(DID地区)
国勢調査の集計のために設定される統計地域。
人口密度が40人/ha以上の国勢調査の調査区が集まり、
人口5,000人以上となる地域



路面電車(中心街路)

主なバイパス

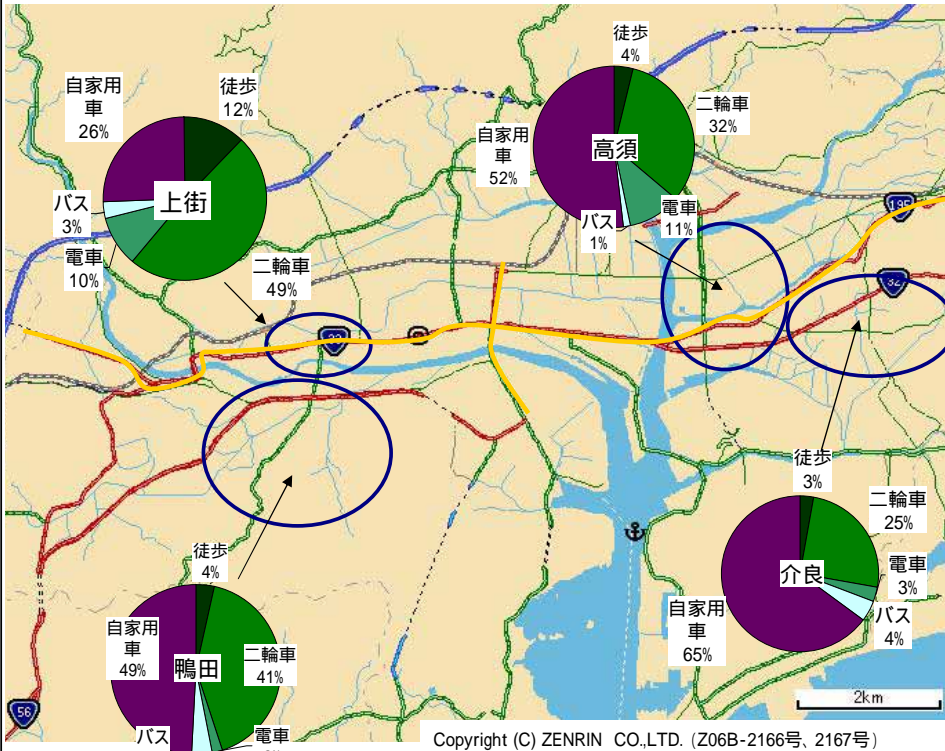
昭和45年 DID地区
昭和55年 拡大区域
平成2年 拡大区域
平成12年 拡大区域

図 人口集中地区(DID)の交通

(資料:各年国勢調査結果)

高知市都市計画マスタープランより作成

【資料3 2】街区の特徴(高知市)



同じ市内でも、住宅の立地場所によって通勤・通学手段が随分と違ってきます。

中心部に近い街区は徒歩、自転車の割合が高く、遠い街区は自動車の割合が高くなっています。

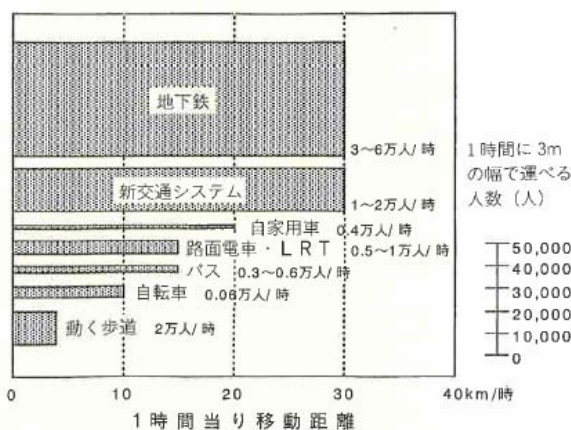
また、公共交通機関の利便性の違いが現れています。

国勢調査結果を高知市が独自集計したものを環境省作成

33

第3回 事務局資料

【資料3 3】道路の輸送能力の問題



図は、いずれも「地域共生の都市計画」(三村浩史)から抜粋



都心地区の面積の3分の2が道路、駐車場、ガソリンスタンド等の自動車関連スペースで占められている。(ロサンゼルス市、1960年代)

自家用車は、行き先を選ばない便利な輸送機関ですが、反面、面積当たりの輸送力には限界があります。**1車線の幅(約3m)で1時間で運べる人数は、最大で4,000人程度(4人乗車)、実際の通勤ラッシュ時では、1,000人~1,500人(1~1.5人乗車)**とされています。他方、地下鉄などの鉄道であれば、複線片側で、1時間に3~6万の輸送力があるとされています。

したがって、都市の交通需要に自家用車だけで対応するには、道路、駐車場などの関連スペースが大量に必要になります。

34

第3回 事務局資料

【資料34】拡大する道路容量の例

道路橋	開通年	車線数 (両側)
A大橋	1953年	4
B橋(付け替え)	1966年	2
C大橋	1972年	2
D大橋	1973年	4
E大橋	1978年	4
C大橋(拡幅)	1986年	4
F橋(付け替え)	1988年	4
G大橋	1991年	4
A大橋(拡幅)	1998年	5
H大橋	1999年	4
I大橋	2001年	4
高速道J橋	2001年	4
合計車線数(重複を除く)		39
鉄道橋	開通年	
K橋	1890年	単線
K橋(付け替え)	1984年	単線

前橋市資料ほかより作成



前橋市資料(都市計画道路等計画線を含む。)より作成

道路毎の容量には限りがありますので、増え続ける自動車交通需要に対して道路供給で対応する場合は、次から次へと建設する必要があります。道路は分散して配置されるため、人の動きも分散化されます。

35

【資料35】流入交通の試算

	前橋市	高知市	奈良市
市外から通勤・通学する人数	70,045	36,145	63,541
うち自家用車通勤者(%)	54,731(78%)	24,151(67%)	22,262(35%)
うち鉄道通勤者数(%)	8,773(13%)	4,570(13%)	33,430(53%)

H12国勢調査

前橋市と奈良市は、ともに6万～7万人の流入人口を抱えています。

奈良市の自家用車通勤者の比率が前橋市並に高まったと仮定すると、自動車通勤者が約3万人近く増加することになります。

仮に、奈良市でピークの1時間で1万人の自家用車通勤者が増加したと仮定すると、市外と市内を結ぶ道路として片側で約8車線分(1)の道路が必要となります。両側16車線、4車線道路換算で4本分(2)に該当します。

鉄道が、道路の建設投資、維持管理費の節約に貢献しています。

(1) 1車線当りの交通量1000台、乗車人員1.25人で計算。

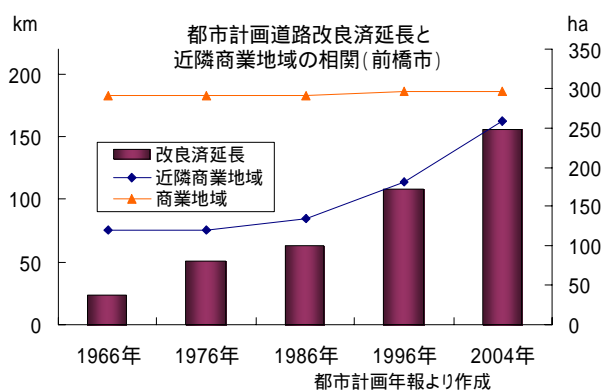
(2) 4車線道路を建設するのに必要な幅は、約24.4m(歩道、路肩などを含む。道路構造令の規定により車道一車線のみは3.25m。)、複線の鉄道を建設する幅は9.3m。(鉄道工学ハンドブック)

【資料36】土地利用（都市計画）の問題

- 幹線道路が建設された場合、その周辺地域の開発規制は一般的には行われていません。用途規制では、近隣商業地域、準住居地域、準工業地域などに指定されることが多くなっています。
- したがって、道路の延長が伸びるほど、開発可能エリアが拡大する傾向にあります。沿道に事務所や店舗が出店すると、都市機能が分散配置されることになります。
- 結果、中心部の通過交通を排除するために建設されたバイパスが、中心部の機能の代替の役割を果たすこととなります。
- 特に、道路交通のみで結ばれた住宅地沿いなどが開発されると、自動車依存型のライフスタイルが定着してしまうおそれがあります。



田園地帯に建設されたバイパス沿道は準工業地域(紫色)。その北側に延びる道路沿いは近隣商業地域(ピンク色)。



第3回 事務局資料

【資料37】バイパスの目抜き通り化

高知市の県道環状線沿いに開設された大規模小売店舗(売場面積1,000㎡以上)

店種	店舗面積 (㎡)	開設年
総合SC	47,476	2000年
ホームセンター	4,950	1997年
電器専門店	3,600	2000年
食料品スーパー	2,204	1999年
食料品スーパー	1,808	1997年
洋服専門店 + 書籍	1,672	2004年
ホームセンター	1,665	1995年
ホームセンター	1,363	1995年

「大規模小売店舗総覧2005」(東洋経済)より環境省作成

県道環状線は、市街地のバイパス、高速道路のアクセス道路として、2000年に全線が開通しましたが、整備が進むにしたがって、大型店の出店が相次ぎました。また、上記表の他にも、行政の窓口センター、銀行、ガソリンスタンド、レストラン、病院、ドラッグストア、コンビニ、映画館(総合SC内)などの諸施設も沿道に立地し、急速に市街化が進んでいます。

結果、バイパスに都市機能が「線上」にひと揃いしてしまっています。

第3回 事務局資料

【資料38】用途地域等の比較表

	前橋市	高知市	奈良市
都市計画道路計画延長	287km	194km	162km
改良済延長	155km	119km	75km
用途地域面積	4,483ha	5,029ha	4,802ha
商業地域	296	308	303
近隣商業地域	259	249	81
準住居地域	0	17	32
低層住居専用地域	536	613	2,334
中高層住居専用地域	1,421	1,812	584
住居地域	1,306	1,218	1,260
準工業地域	595	438	142
工業地域	215	224	64
工業専用地域	351	150	0
人口(都市圏人口)(万人)	28.4(46.3)	33.1(54.3)	36.7()
市内小売業の売上効率(万円/㎡)	87.4	93.4	95.4

国勢調査、都市計画年報、商業統計調査より作成

39

第3回 事務局資料

【資料39】都市計画関係の法改正の動き

都市計画法改正の動き

公布後

- 3ヶ月以内都市計画提案権者の拡大
- 6ヶ月以内準都市計画区域制度の拡充
- 1年6ヶ月以内用途規制等の見直し
用途を緩和する地区計画制度の創設

○ 都市計画の復権:都市開発の立地コントロールの可能性が拡大

- ・公共交通軸への開発誘導
- ・広域調整の仕組みの整備(行政間連絡)
- ・外部性をはじめとした根拠を明確化

○ 民間からの都市計画提案

- ・新しい枠組みの創出;官民協力体制
適切な民間提案を引き出す仕組みが重要
(計画のない所に無秩序な開発や提案を避ける)

大店立地法指針の改正(2005年10月) 独自基準策定の基本的な考え方

大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関わる指針(平成17年3月告示)において、二の1(1)に該当する「駐車需要の充足等交通に関わる事項」を対象に合理性、透明性を確保した上で、以下の2点について独自基準を策定する。

- 必要駐車台数関係数等の独自基準
- 立地後の交通流動予測についての対応



栃木県では

新しい指針への対応:平成18年4月1日より独自基準の運用開始

栃木県HP: http://www.pref.tochigi.jp/keiei/sonota/11/richiho_vr.2/mokuji/mokuji.htm

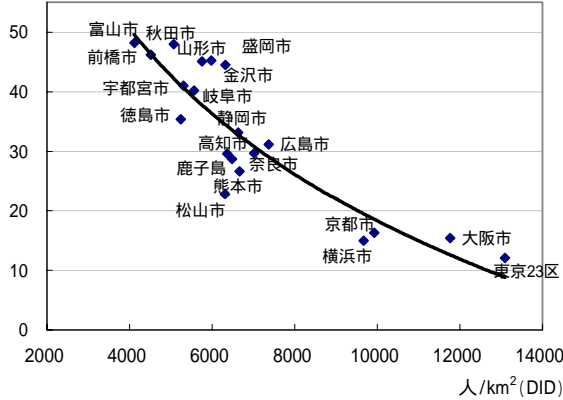
40

第6回 森本委員発表資料

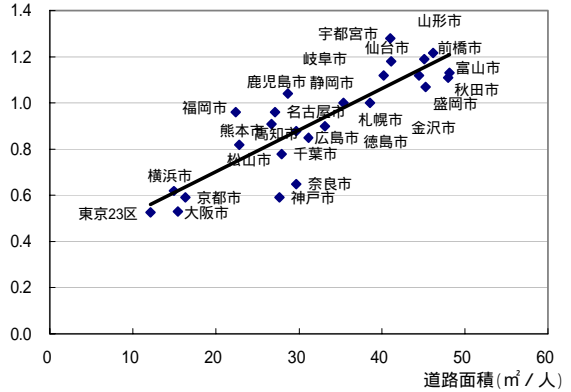
【資料40】DID人口密度と道路整備とCO₂排出の相関関係

2000年(平成合併前)

道路面積 DID人口密度と一人当たり道路面積の相関
(m²/人)



t-CO₂ 一人当たり道路面積と一人当たりCO₂排出量の相関



一人当たりの道路面積が大きい都市は、DIDの人口密度が小さく、一人当たりのCO₂排出量も多い傾向にあります。

【資料41】誘発交通

道路整備はCO₂削減に有効か？

- たとえば、立体交差化や4車線化は以下の効果があると主張されている
 - 渋滞緩和・解消+CO₂排出量削減効果
 - 速度が向上する結果、交通量が増加するにも関わらず、CO₂排出量は減少する
- ある区間で成立しても、地域全体では疑問
 - 「速度向上は部分的、交通量増加は地域的」に起きている可能性が高い
- 誘発交通量を考慮していない試算が見られる

誘発交通量

転換交通量 diverted traffic	他の経路からの転換
誘発交通量 induced traffic	既存土地利用から誘発
開発交通量 generated traffic	新しい土地の開発促進
転移交通量 converted traffic	他手段からの転換

渋滞していた道路が空けば、使う人が現れる
結果として、旅行速度はさほど向上しない
広域的・長期的に自動車交通量を増加させる
CO₂排出量の増加につながるおそれ

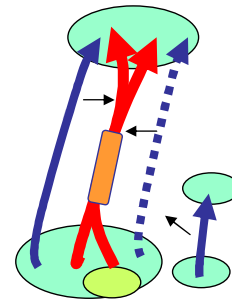
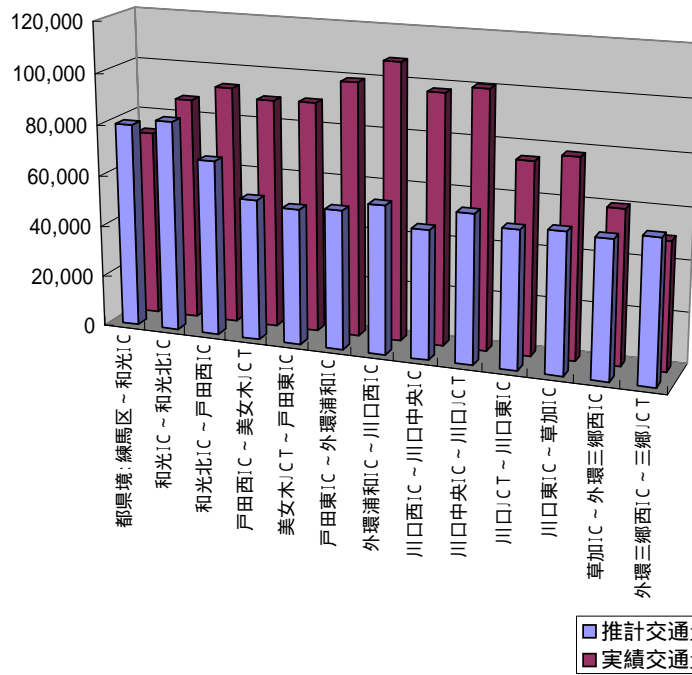


図 誘発交通のイメージ

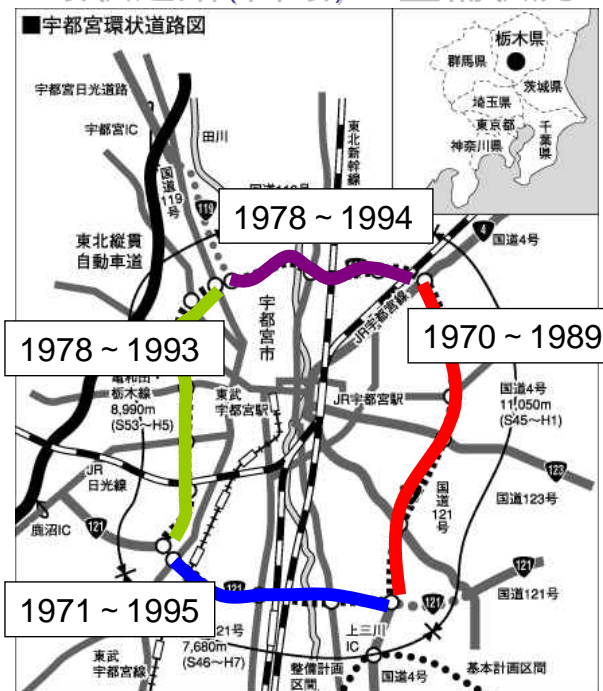
【資料4 2】環状道路整備による交通量の変化



出典：江崎美枝子『外環における推計交通量と実績交通量の比較』第16回PI協議会資料
推計は環境影響評価書、実績は道路交通センサス

【資料4 3】郊外道路整備とともに進む宅地開発

環状道路(宮環)の整備状況



出典：国土交通省「2004道路整備効果事例集」

第7回 事務局資料

