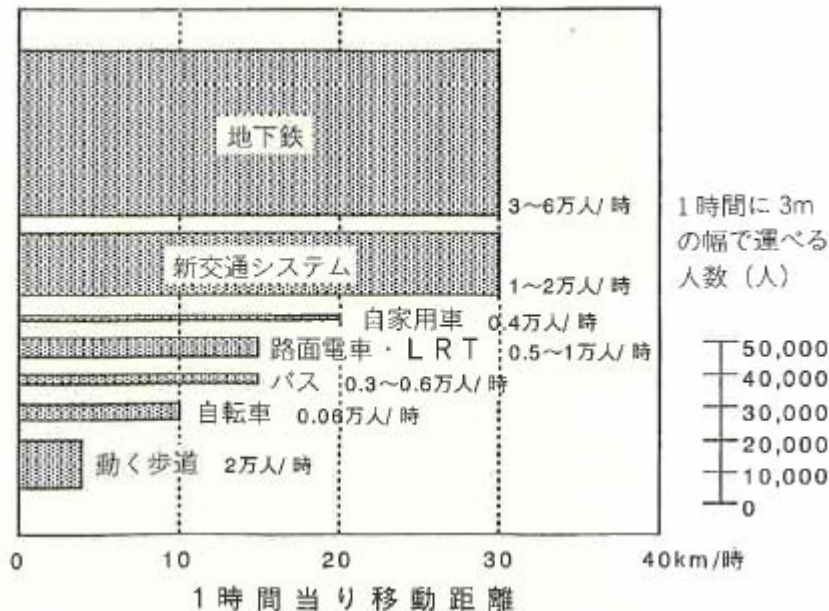
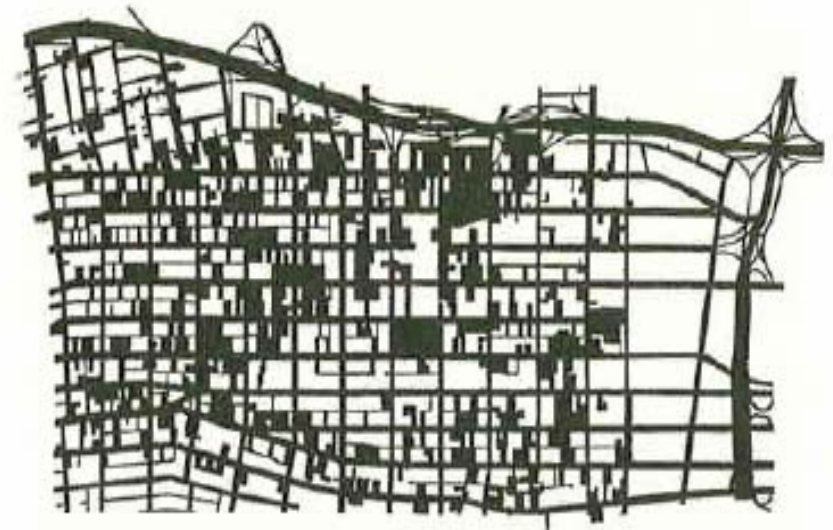


# 仮説 道路の輸送能力の問題



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。

# 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)		<b>39</b>

鉄道橋	開通年	
K橋	1890年	単線
K橋(付け替え)	1984年	単線

A市資料ほかより作成



A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。

## 流入交通の試算

	A市	B市	C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

A市とC市は、ともに6万～7万人の流入人口を抱えています。

C市の自家用車通勤者の比率がA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、C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。

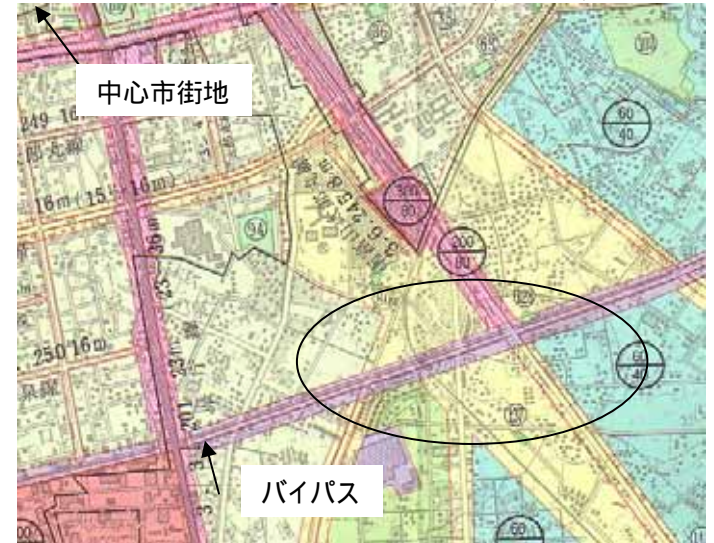
(1) 1車線当りの交通量1000台、乗車人員1.25人で計算。

(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)

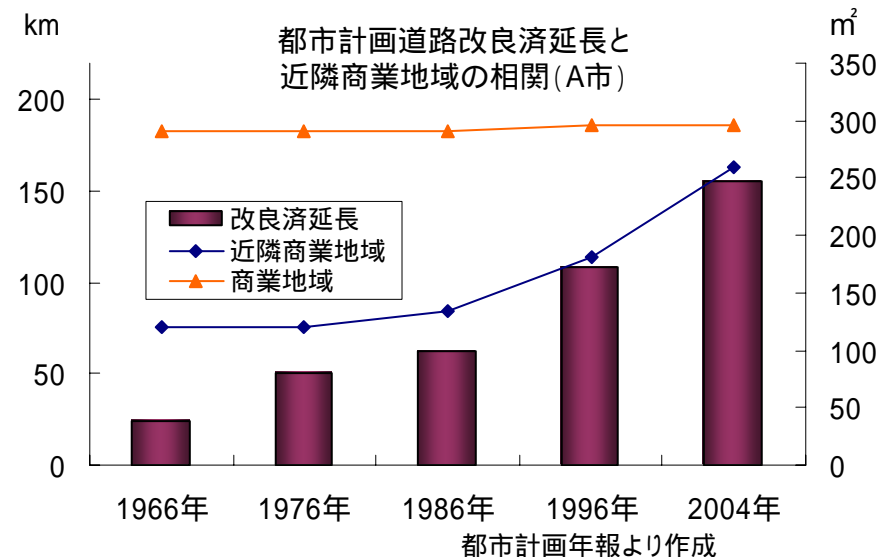
# 仮説 土地利用(都市計画)の問題

- **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。**

バイパス付近の都市計画図の例(富山市)



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)。



# バイパスの目抜き通り化

B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**。

# 用途地域等の比較表

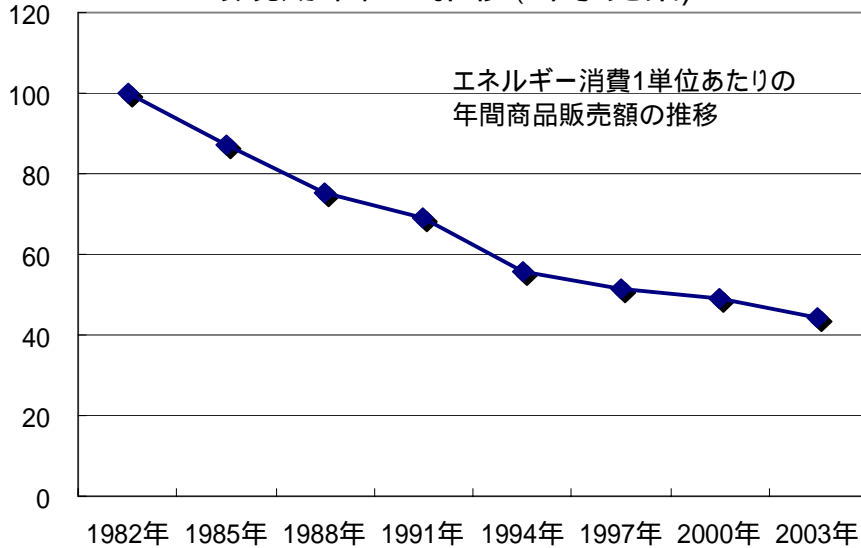
	A市	B市	C市
都市計画道路計画延長	287km	194km	162km
改良済延長	155km	119km	75km
用途地域面積	4,483ha	5,029ha	4,802ha
商業地域	296	308	303
近隣商業地域	259	249	81
準住居地域	0	17	32
低層住居専用地域	536	613	2,334
中高層住居専用地域	1,421	1,812	584
住居地域	1,306	1,218	1,260
準工業地域	595	438	142
工業地域	215	224	64
工業専用地域	351	150	0
人口(都市圏人口)(万人)	28.4(46.3)	33.1(54.3)	36.7(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

C市は他の大都市圏の一部

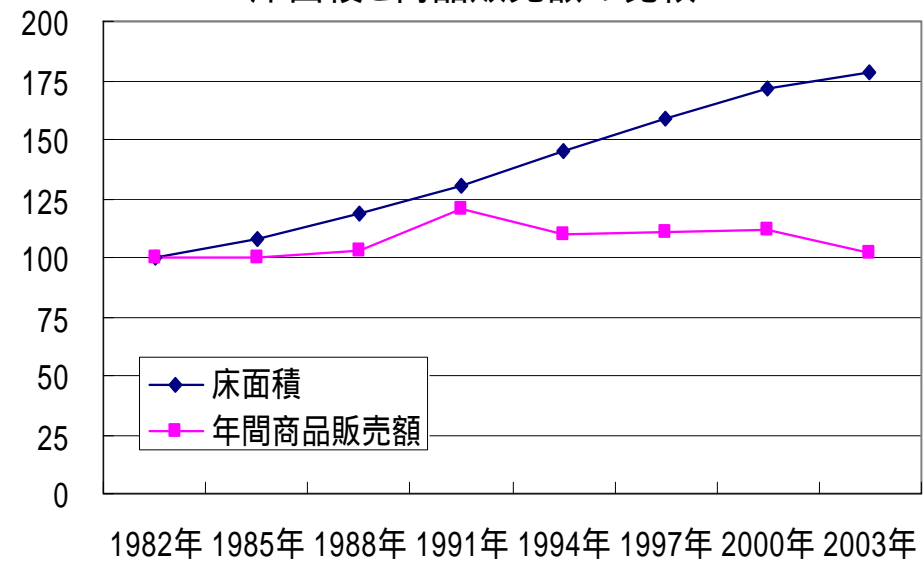
国勢調査、都市計画年報、商業統計調査より作成

# 環境効率性の低下

## 環境効率性の推移 (卸小売業)



## 床面積と商品販売額の比較



全国値、いずれも1982 = 100として換算。95年実質価格。EDMC資料、商業統計より作成。

卸小売業の環境効率性は、低下し続けています。床面積の急激な拡大が背景にあります。

# 社会的費用

道路交通を基軸とした場合、

沿道開発を誘発して都市機能が拡散する(都市計画の問題を含む。)、

鉄道に比して広い面積を必要とする(道路容量の問題)、

( 、 は相互作用を及ぼす可能性がある。)

などを通じて、運輸部門、民生部門(床面積の拡大を通じて)の二酸化炭素排出量が増大する等の問題が発生することに留意する必要があります。



# 改良率・整備率(参考)

## 一般道路の整備状況(2004)

	面積(km <sup>2</sup> )	道路実延長(km)	改良済延長(km)	改良率(%)	整備率(%)	一人当たり道路面積(m <sup>2</sup> )	鉄道分担率(%)	自動車分担率(%)
東京	2,187	23,606	16,756	71	65.8	15	19.4	19.4
神奈川	2,415	14,708	9,029	61.4	57	11	40.5	43.1
埼玉	3,797	42,722	20,583	48.2	45	39	25.4	68.6
千葉	5,156	35,826	20,075	56	52.8	35	32.2	59.6
茨城	6,096	55,245	20,227	36.6	34.4	101	6.6	88.8
群馬	6,363	34,617	16,020	46.7	44	103	6.7	92.5
栃木	6,408	24,144	15,419	63.9	59.9	90	4.7	91.2

道路統計年報、旅客地域流動調査より作成

整備率 = 整備済延長 / 実延長

整備済み延長 = 改良済延長(車道幅員5.5m以上) - 混雑度1.0以上の延長(車道幅員5.5m以上)

混雑度 = 交通量 / 交通容量