



モビリティでよみがえる地方都市空間  
日本の地方都市は死んだのか？

第39回EST創発セミナー in 姫路 [近畿]

平成31年2月26日 筑波大学 谷口守

# 日本の地方都市は死んじゃったの？



フランスの地方都市には  
なぜシャッター通りが  
ないのか

交通・商業・都市政策を読み解く

VINCENT-FUJII Yumi  
ヴァンソン 藤井由実 著  
宇都宮浄人



トラムとにぎわいの地方都市

ストラスブールの  
まちづくり

ヴァンソン 藤井由実  
Yumi VINCENT-FUJII

*L'urbanisme  
de Strasbourg*

市長・行政担当者・  
市民の生の声で  
「人が住みたくなる  
まちづくり」の全貌に迫る!

青山吉隆氏  
(京都大学名誉教授) 推薦

ストラスブールのまちづくりを総合的に語るには、藤井さん  
以上の適任者は見つからないし、彼女が書くべきなのだ。

「それってフランスの話だろ？」などと言わず、  
この本が、綿密な分析により、圧倒的な説得力をもって示す  
「事実」から真摯に学ぼう。  
「ここに日本の地方都市の近未来がある」と気付いたとき、  
心に希望の灯が点る。

学芸出版社

里山資本主義  
和の国富論  
藻谷浩介氏  
推薦!

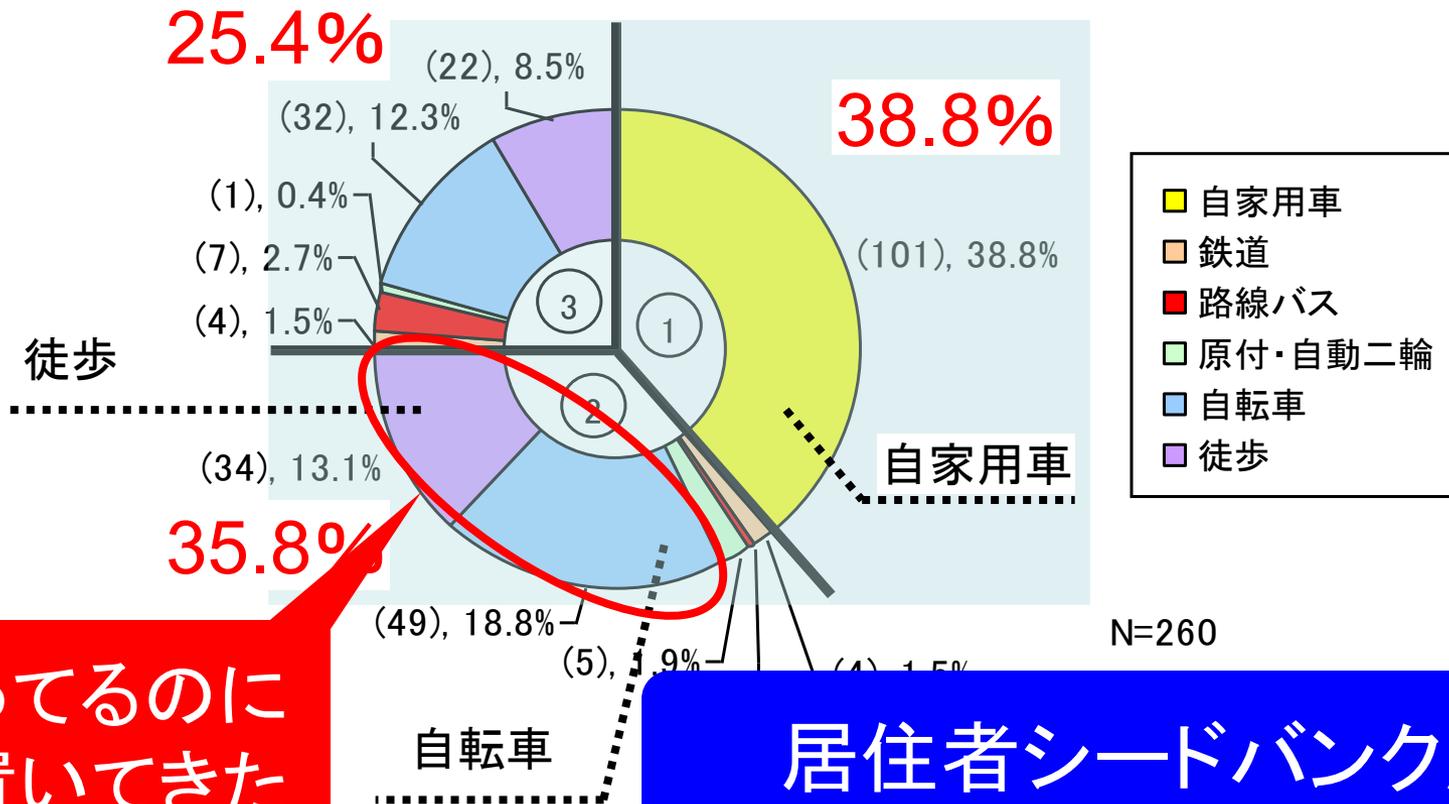




# 来街者の交通手段

出典:谷口守・松中亮治・横山大輔:自動車利用を控える居住者  
シードバンク層の発見、土木計画学研究・講演集、No.34、2006.

分類	構成内容
自動車保有層	自家用車利用 自家用車を保有し、他の交通手段を利用
自動車非保有層	自家用車を保有せず、他の交通手段を利用



車持ってるのに  
家に置いてきた

居住者シードバンク層

# アイデアは「土壌シードバンク」:(例)霞ヶ浦

1970年～:霞ヶ浦開発事業



コンクリート護岸

1993年～:湖岸植生帯・復元事業



土壌シードバンクを用いた植生帯復元

「アサザプロジェクト」として、霞ヶ浦の環境保全・再生事業が市民共同で実施。

# 居住者シードバンク層に着目

生態学の分野では

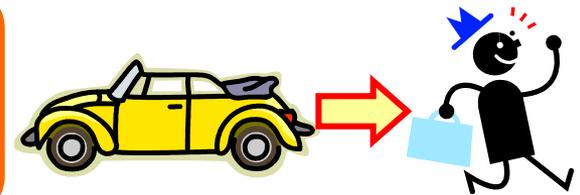
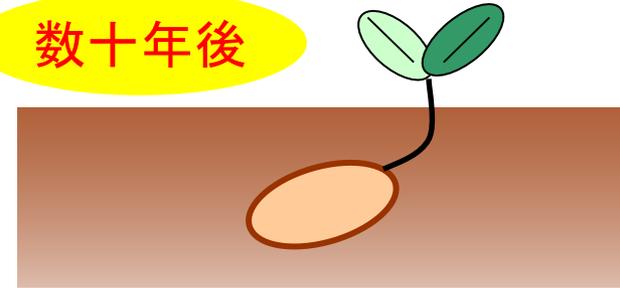
ある植物が滅び、その「種」が残された。  
一見死滅したようだが、環境さえ整えば、植物は復活する。



「**土壌シードバンク**」と呼ばれる

環境が整えば自動車利用を控え、まちなかに集まる「**居住者シードバンク層**」が存在

数十年後

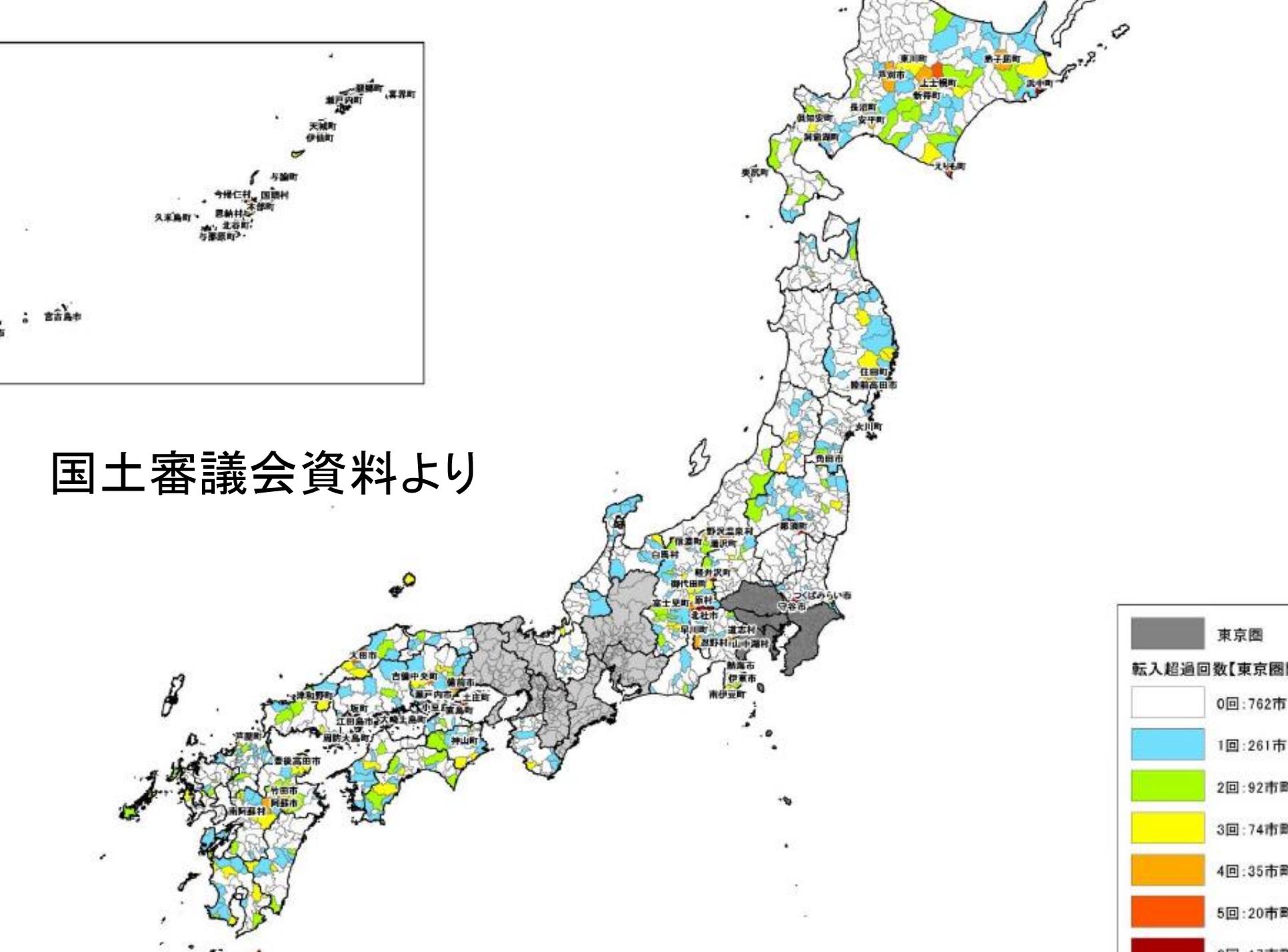


生き物のフロンティア活用機能に学んだ  
都市再生へ

# 死なないまでも成人病状態で あることは確か

- 1) 肥満化(郊外拡大)
  - 2) 骨粗鬆症(空家・未利用地増)
  - 3) 循環不全(インフラ劣化・渋滞)
  - 4) ガン(ピンポイントでの都市膨張)
  - 5) 糖尿病(カンフル型活性化の打ちすぎ)
- ....

参考: 生物模倣学(バイオミメティクス)



# 何とかできるのに、恐ろしいのは「思考停止」

## 社人研の推計人口と地方自治体 推計結果を鵜呑みにする自治体の存在

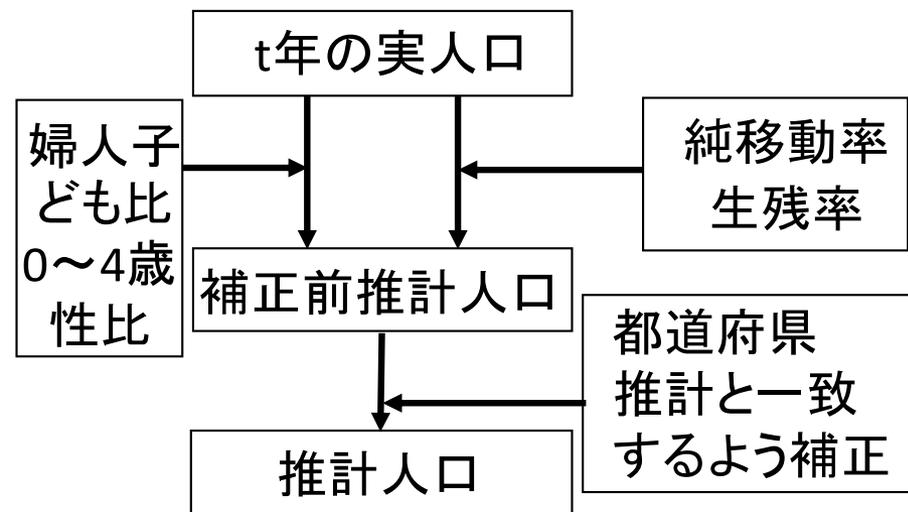
- ◇ **全国674の自治体**で  
国立社会保障・人口問題研究所  
(社人研)の推計人口を活用
- ◇ **茨城県全市町村**が  
「人口ビジョン」で  
社人研の推計人口を掲載

### 「地方消滅論」の登場

- ◇ 推計結果(コホート要因法)を  
むやみに信頼、不安の増幅

## コホート要因法とは？

- ◇ 推計人口の算出において多用される手法



### ◇ 基本的な構造

⇒ 「**既定路線としての運命**」を示す  
運命を良い方向に変えていくための  
施策立案等がプランニングに求められる

「**何が運命を良い方向に変えるか？**」  
という情報を提供する重要性

### 社人研推計フローの概要

(出所)川崎薫・大橋瑞生・谷口守:人口減少予測にあらがうための基礎分析、一地方自治体の推計人口と実人口の乖離に着目して一、都市計画論文集、No.53-3、2018.

# 運命は自分の手で変えられる

## 運命にあらがえた自治体は何をしてきたのか

### 北海道下川町<sup>7)</sup>



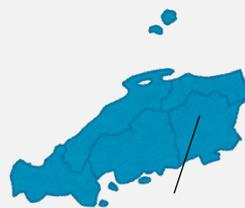
2015年推計人口  
(2003年に推計) : 3,330人



2015年の実人口  
(国勢調査) : 3,547人

◇2010年時点で3人の地域おこし協力隊  
→2015年には9人を受け入れ

### 岡山県旧邑久町(現瀬戸内市)<sup>8)</sup>



2015年推計人口  
(2003年に推計) : 17,898人



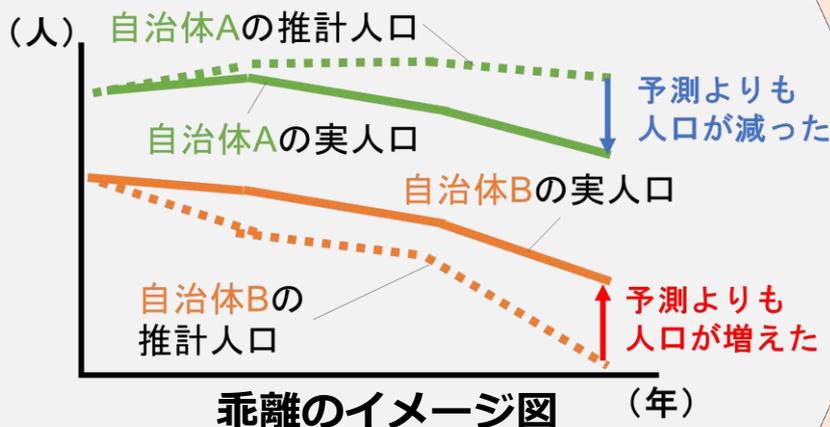
2015年の実人口  
(国勢調査) : 18,240人

◇積極的な就農支援等

推計手法では考慮できていない部分に、**運命を覆すヒント**があるのでは？

※逆に、予測以上に減少した自治体も存在⇒例えば、奈良県大塔村(現五條市)

## 何から運命の変革が見られるか



「コーホート要因法における推計人口」

「予測年次の実人口」の乖離

⇒一般的には「精度の悪さ」と認識

⇒しかし、人口増減分析では  
見えないものが観察可能

✓予測よりも**増加or減少していない**  
**(予測を良い意味で覆す)**

✓予測よりも**減少or増加していない**  
**(予測を悪い意味で外す)**

「乖離」を分析することで**減少予測にあらがうための情報**が得られる可能性

# 使用データ・分析方法

## 使用データの概要



**推計人口：**多くの自治体が活用している  
「**市区町村別将来推計人口**」

**実人口：**推計人口を算出する際に  
用いられている**国勢調査**

## 分析方法

**推計人口増減比** = 
$$\frac{\text{2003年推計の2015年推計人口}}{\text{(2000年国勢調査を用いた将来推計)}} \bigg/ \frac{\text{2000年の実人口}}{\text{(2000年国勢調査)}}$$

**実人口増減比** = 
$$\frac{\text{2015年実人口}}{\text{(2015年国勢調査)}} \bigg/ \frac{\text{2000年の実人口}}{\text{(2000年国勢調査)}}$$

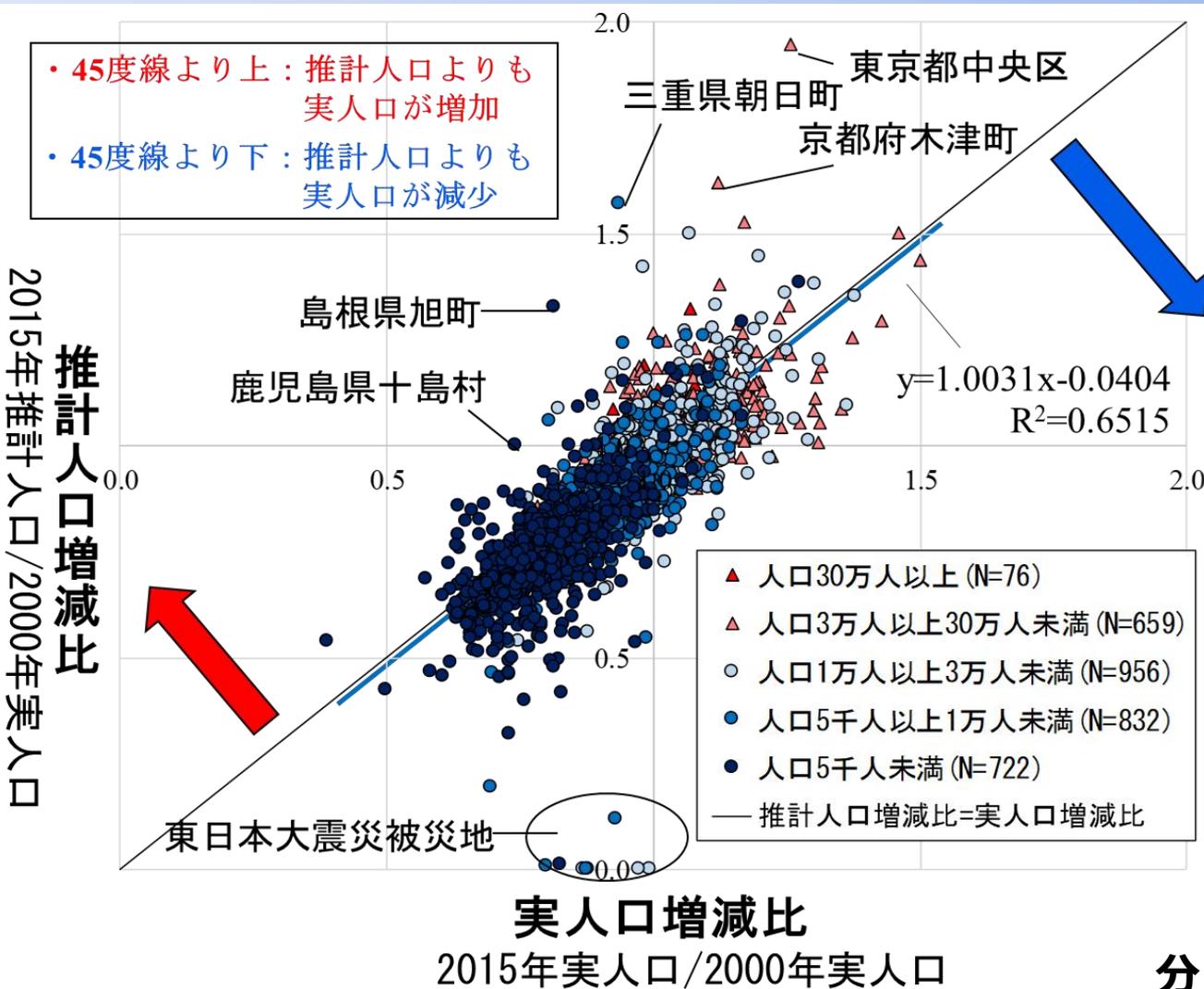
**乖離** = 
$$\frac{\text{2015年の実人口}}{\text{(2015年国勢調査)}} \bigg/ \frac{\text{2003年推計の2015年推計人口}}{\text{(2000年国勢調査を用いた将来推計)}}$$

**乖離1.00以上** ⇒ 推計よりも人口が**増加or減少していない**

**乖離1.00未満** ⇒ 推計よりも人口が**減少or増加していない**

✓乖離の要因を考察    ✓予測にあらがっている地方自治体を確認

# 推計人口と実人口の関係



- ◇約3/4の自治体  
 ⇒予測よりも人口減少が深刻
- ◇東日本大震災被災地  
 ⇒震災の影響を考慮する必要性
- ◇東京都中央区  
 ⇒タワーマンション林立と人口集中
- ◇三重県朝日町  
 京都府木津町  
 ⇒新規のニュータウン開発
- ◇鹿児島県十島村<sup>19)</sup>  
 ⇒積極的な移住政策

分析変数候補

- ✓移住定住施策
- ✓震災の影響
- ✓都市・地域属性

総自治体数3,245  
 45度線より上の自治体数 833  
 45度線より下の自治体数2,412

		変数名	標準化係数	t値	p値
A 居住環境	1人当たり施設数	A1.スーパー	0.048	2.79	**0.01
		A2.病院	0.017	1.21	0.23
		A3.一般診療所	0.066	4.11	**0.00
		A6.酒場・バー	0.045	2.61	**0.00
		A10.小学校	0.046	2.82	**0.00
		A13.高等教育機関	0.020	1.41	0.16
		A14.道路	0.211	6.95	**0.00
	密度	A15.鉄道駅	0.051	2.67	**0.01
		A17.道の駅登録ダミー	-0.014	-1.02	0.31
	B 地域活動	B2.定住推進活動	-0.018	-0.76	0.45
B3.6次産業化		0.052	2.12	*0.03	
B4.グリーンツーリズムへの取組		-0.012	-0.55	0.58	
B10.集落機能のある集落		0.056	3.34	**0.00	
C 雇用環境	C2.二次産業就業者密度	0.022	0.79	0.43	
D 移住定住政策	D1.2010年地域おこし協力隊ダミー	0.043	3.02	**0.00	
	D2.2015年地域おこし協力隊ダミー	0.016	1.12	0.26	
	D3.2013年自治体移住体験実施ダミー	0.013	0.96	0.34	
	D4.2015年自治体移住体験実施ダミー	-0.036	-2.60	**0.00	

		変数名	標準化係数	t値	p値
E 震災の影響	東日本大震災	E1.新潟中越地震	-0.036	-2.62	**0.01
		E3.津波浸水被害面積割合	-0.067	-3.42	**0.00
		E4.津波被害甚大地域	-0.099	-5.04	**0.00
		E5.災害公営住宅ダミー	0.027	1.71	0.09
		E6.帰宅困難区域ダミー	-0.371	-26.11	**0.00
		E7.避難指示区域ダミー	-0.213	-15.44	**0.00
		E8.旧避難指示区域ダミー	-0.053	-3.92	**0.00
		F 都市・地域属性	F1.三大都市圏ダミー	-0.063	-3.77
	F3.東京都心湾岸ダミー		0.070	4.67	**0.00
	F4.三大都市圏ニュータウン開発ダミー		0.048	3.41	**0.00
	F5.つくばエクスプレス沿線開発ダミー		0.067	4.64	**0.00
	F6.財政力指数上位10ダミー	0.031	2.18	*0.03	
F7.原発稼働ダミー	0.019	1.33	0.19		
F8.小規模自治体国運営施設ダミー	0.147	10.57	**0.00		
F9.合併後本庁撤退ダミー	-0.102	-6.66	**0.00		
F10.全域振興山村ダミー	-0.108	-6.68	**0.00		
F11.離島ダミー	0.036	2.30	*0.02		
F12.過疎地域ダミー	-0.052	-2.85	**0.00		

目的変数：乖離      N=3,245      修正済みR<sup>2</sup>：0.404      \*\*：1%有意      \*：5%有意

変数名		標準化係数	t値	p値	
居住環境	1人当たり 施設数	スーパー	0.048	2.79	**0.01
		病院	0.017	1.21	0.23
		一般診療所	0.066	4.11	**0.00
		酒場・バー	0.045	2.61	**0.00
		小学校	0.046	2.82	**0.00
		高等教育機関 (大学・専門学校)	0.020	1.41	0.16
	密度	道路	0.211	6.95	**0.00
		鉄道駅	0.051	2.67	**0.01
	道の駅登録ダミー		-0.014	-1.02	0.31

目的変数：乖離

N=3,245

修正済みR<sup>2</sup> : 0.404

\*\* : 1%有意

\* : 5%有意

✓ 居住環境  
(交通の重要性)  
⇒ 道路整備(自動車)  
鉄道(公共交通)

◇ **道路、公共交通**の存在が人口減少予測  
にあらがううえで重要

◇ **道路と公共交通があればそれで十分!?**



HAZARA

Coca-Cola

REPS



表 道路機能に関する6つの視点とこれからの道路のあり方に関する3つの基本的な考え方

◎:特に関連の深い「基本的な考え方」と「視点」

基本的な考え方 6つの視点	① 標準自動車主義から 多様性主義へ	②道路から 道路空間へ	③公物から 共物へ
1. <b>ステイ</b> : 生活の場としてのみちづくり	◎自動車のためだけの道路から生活の中の空間へ	通りすぎる道路から暮らしの中の空間へ	—
2. <b>スロー</b> : ゆったりと歩けるみちづくり	◎高速移動のためだけの道路からゆったり過ごせる空間へ	地域を通過する道路から地域に接する空間へ	—
3. <b>フュージョン</b> : 都市空間に溶け込んだみちづくり	移動のためだけの道路から生活の中の空間へ	◎移動のためだけの道路から都市と一体化した空間へ	◎地域を隔てる道路から共につくりあげる都市空間へ
4. <b>ローカル</b> : 地域ならではのみちづくり	◎どこでも同じ道路からここだけの空間へ	◎地域を通過する道路から地域をつくる空間へ	—
5. <b>コラボレーション</b> : 協働によるみちづくり	決まりきった道路から個性を加える空間へ	—	◎誰かが決める道路から自分も関わる空間へ
6. <b>グロウイング</b> : ともに成長するみちづくり	昨日と同じ道路から明日は違う空間へ	—	◎つくりっぱなしの道路から共に成長する空間へ

出所:谷口守、道路空間高度化のための6つの視点、みち研究会監修、(財)道路空間高度化機構編、**みち、一創り・使い・暮らす**、(第3章)、技報堂出版、2007.



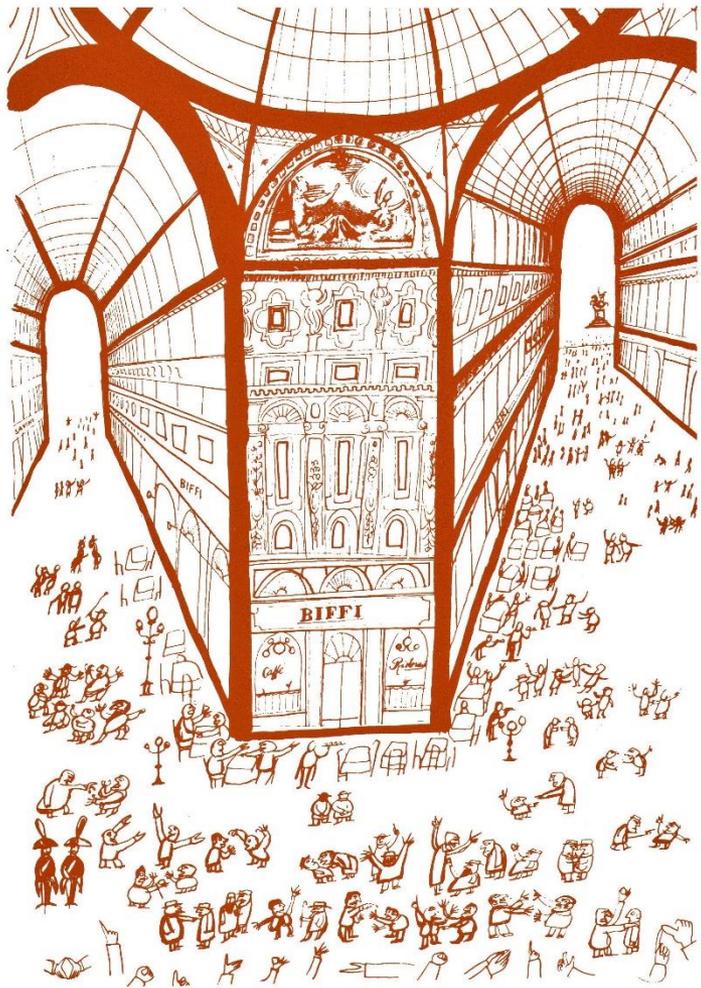
After

ニューヨークのプラザ・プログラム: Global Designing Cities Initiativeのホームページより

<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/pedestrian-priority-spaces/pedestrian-plazas/case-study-plaza-program-new-york-city-usa/>

# 人間のための街路

B・ルドフスキー | 平良敬一・岡野一字訳



ルドフスキーは読者を、西欧文明を覗くためのバックミラーであるイタリアをはじめ、ヨーロッパ、アジア、アメリカに及び一〇余の国々の街路と、そしてそこに営まれる豊かに人間的な生活へと招待する。本書によつて、読者はいままで思いもよらぬ楽しみを騙し取られていたことに気づくであろう。街路とは、ほんらい砂漠ではなくむしろオアシスとなるはずのものなのだ。街路はエリアではなくヴォリュームであり、だから完璧な街路は調和のとれた空間である、と著者はいう。それは、建ち並ぶ建物と一体となつて、都市の居間となり、遊び場となり、様々な人生のドラマが演じられる舞台となる多義的な空間であり、そしてイタリア人にとっては、ミラノのガレリアの光景に見るとおり、舞台と客席とが渾然一体となつた偉大な世界劇場なのである。



IS VUITTON

LV

S  
SAVINI  
RISTORANTE  
CAFFE' - BISTROT



LOUIS VUITTON

LOUIS VUITTON

COACH

Pa



BOOKS KINOKUNIYA  
TAKAMATSU

3F

紀伊國屋書店

3F

Yoko Ladies Clinic

PAPAS

# Walkability 歩きやすさ(歩きたくなりやすさ)

指標化が進んでいる(定義は様々)



- ・歩行者に優しいデザイン

(公共交通との一体化含む)

- ・土地利用の多様性

- ・人口密度

(都市計画の必要性  
+見える化)

Jan Gehl  
Cities  
for People

人間の街  
公共空間のデザイン

ヤン・ゲール 著  
北原理雄 訳

街の主演は人

—— 私たちが街をつくり、街が私たちをつくる。 ——

人間的スケールの「生き生きした、安全で、  
持続可能で、健康的な街」を取り戻すには——。  
実践に裏づけられた公共空間デザイン論。



鹿島出版会 定価(本体3,200円+税)



長い待ち時間  
東京



……それとも、  
ほどよい待ち時間  
コペンハーゲン



歩道沿いのガードレール  
ロンドン



……それとも、  
歩行者心理の尊重  
ロンドンのケンジントン



歩道橋  
名古屋



……それとも、  
まっすぐな平面横断  
コペンハーゲン



横断地下道  
スイス・チューリヒ(以前)



……それとも、  
まっすぐな平面横断  
スイス・チューリヒ(現在)



飛び石状の安全地帯  
オーストラリア・シドニー



……それとも、  
中断のない横断歩道  
コペンハーゲン



# ヤン・ゲール著・ 北原理雄訳： 人間の街、 鹿島出版会、 p.252、2014.

# 日本のゾーン30





# フランス(ストラスブール)のゾーン30



# ゾーン20 (スイス・ベルン)



  
Zubringedienst von 19h-19h Uhr  
bis untere Altstadt und  
mit Ausnahmegenehmigung II  
gestattet

  
Einzel durchfahren




  
Zubringedienst von 19h-19h Uhr  
bis untere Altstadt und  
mit Ausnahmegenehmigung II  
gestattet

  
Einzel durchfahren




ZONE

  
20

PHARMACIE CENTRALE

EKE W. VOLZ PHARMACIE

ZONE 

ZONE 



Blick Blick

Energie  
nken  
t voll ok.

# ドイツ シュパイヤー



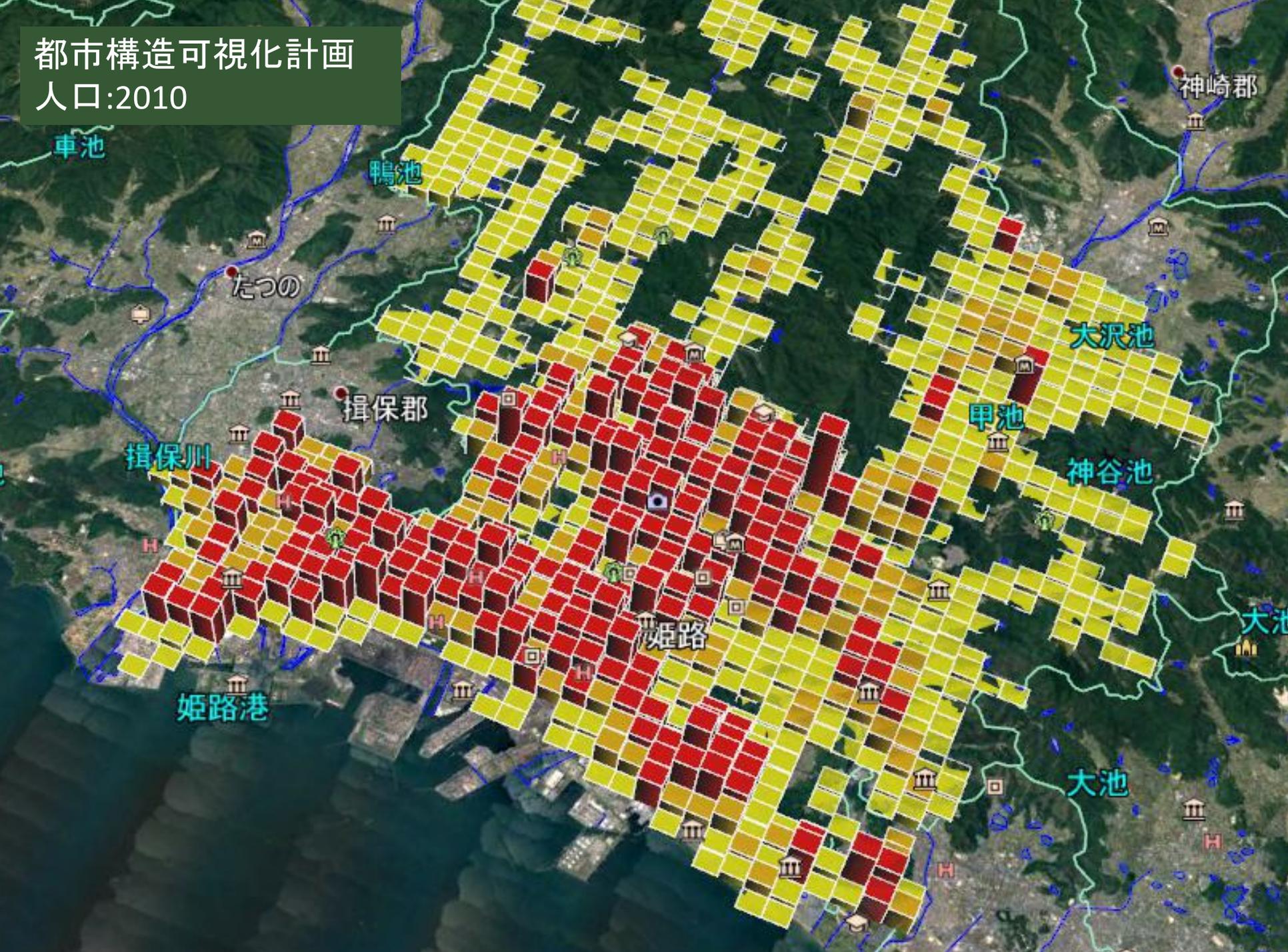
# ポルトガル コインブラ



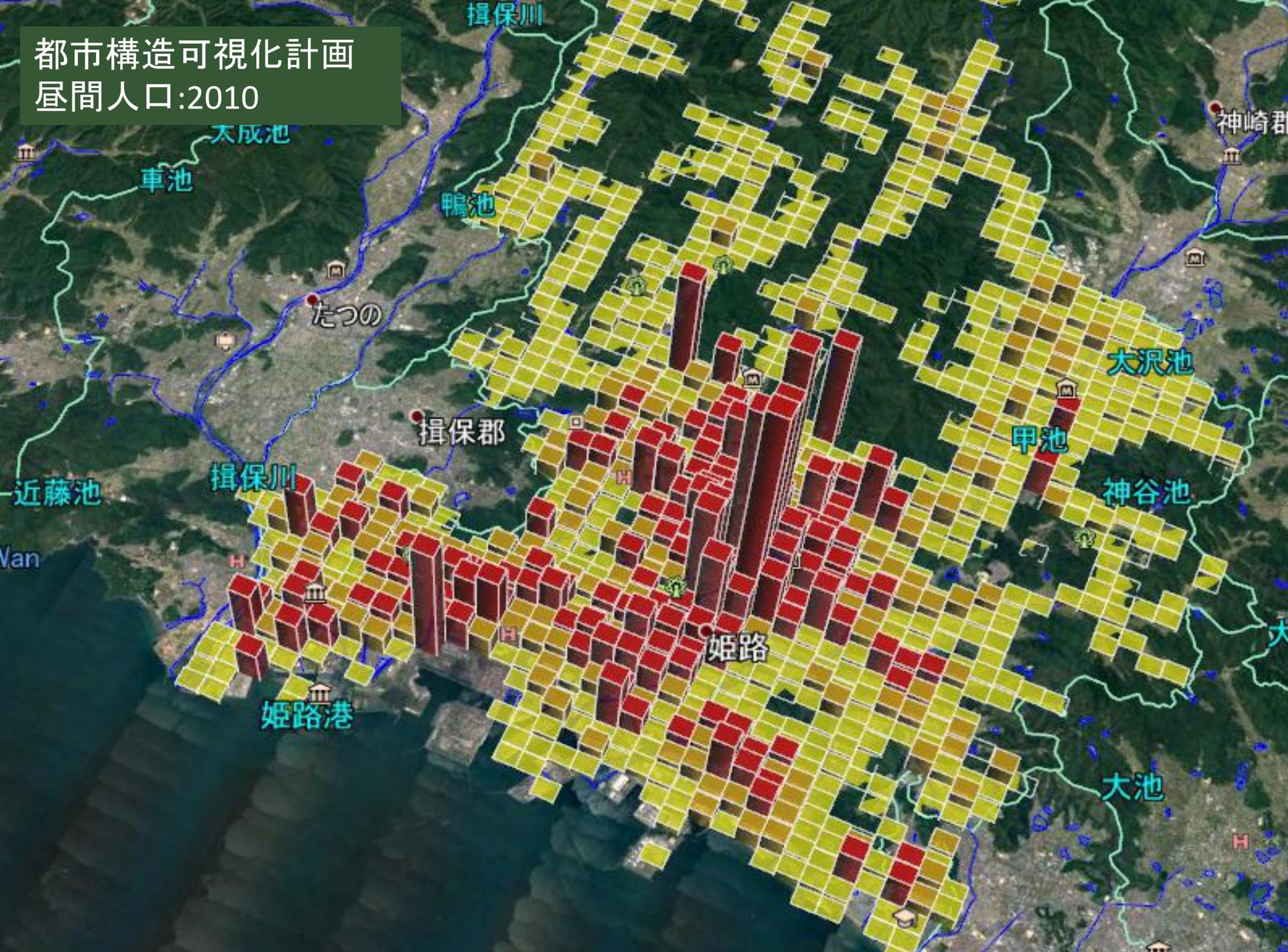


# 都市構造可視化計画

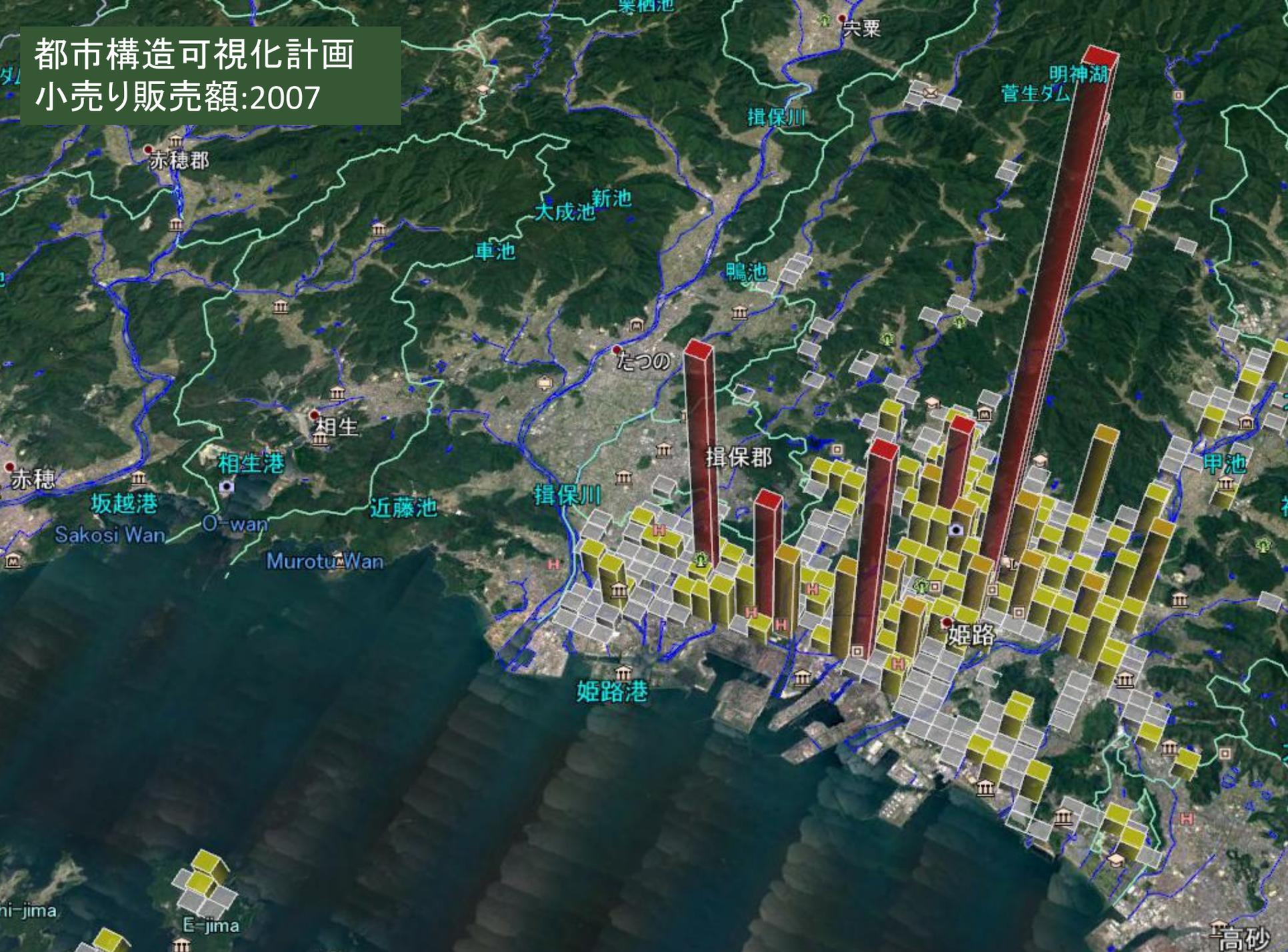
人口:2010



都市構造可視化計画  
昼間人口:2010

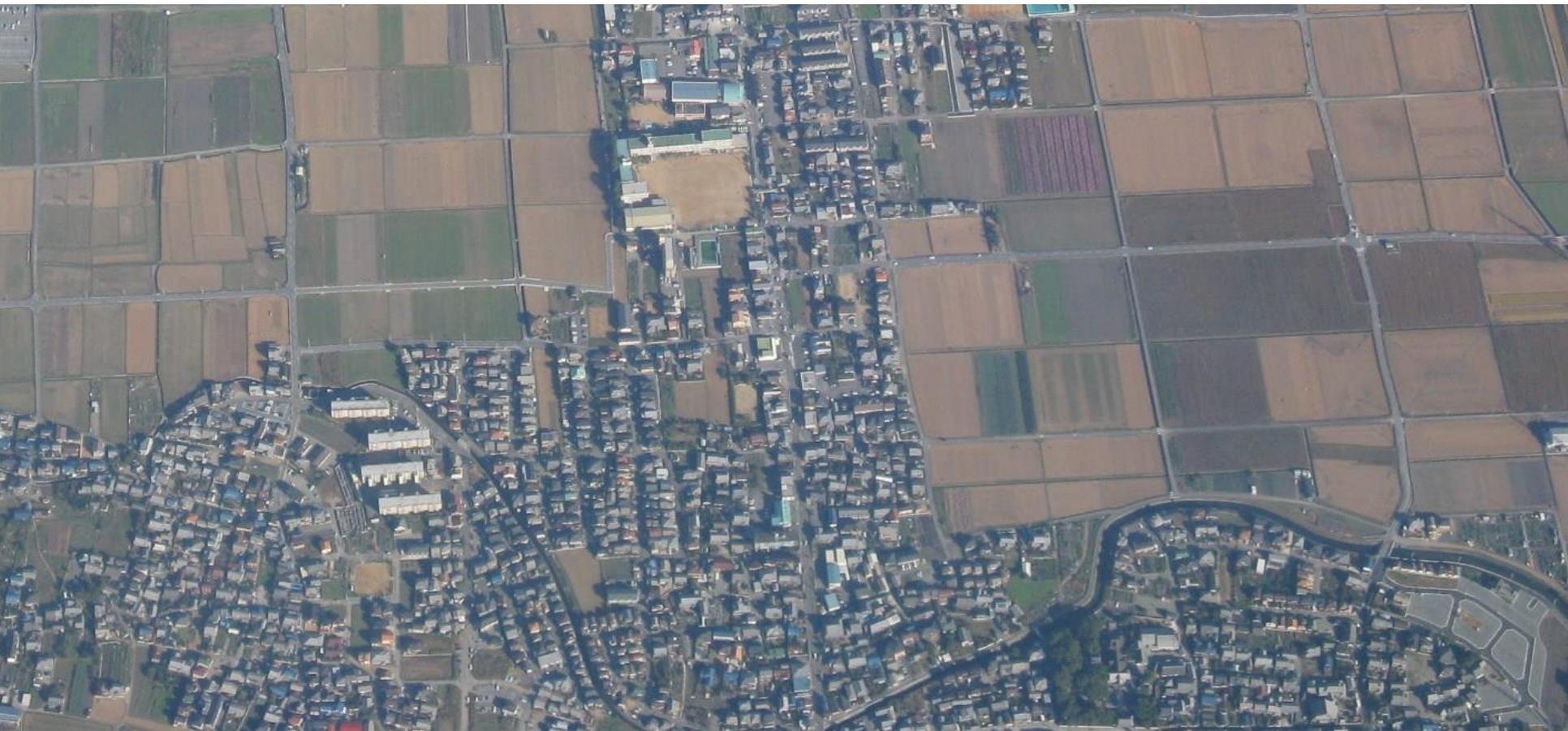


# 都市構造可視化計画 小売り販売額:2007







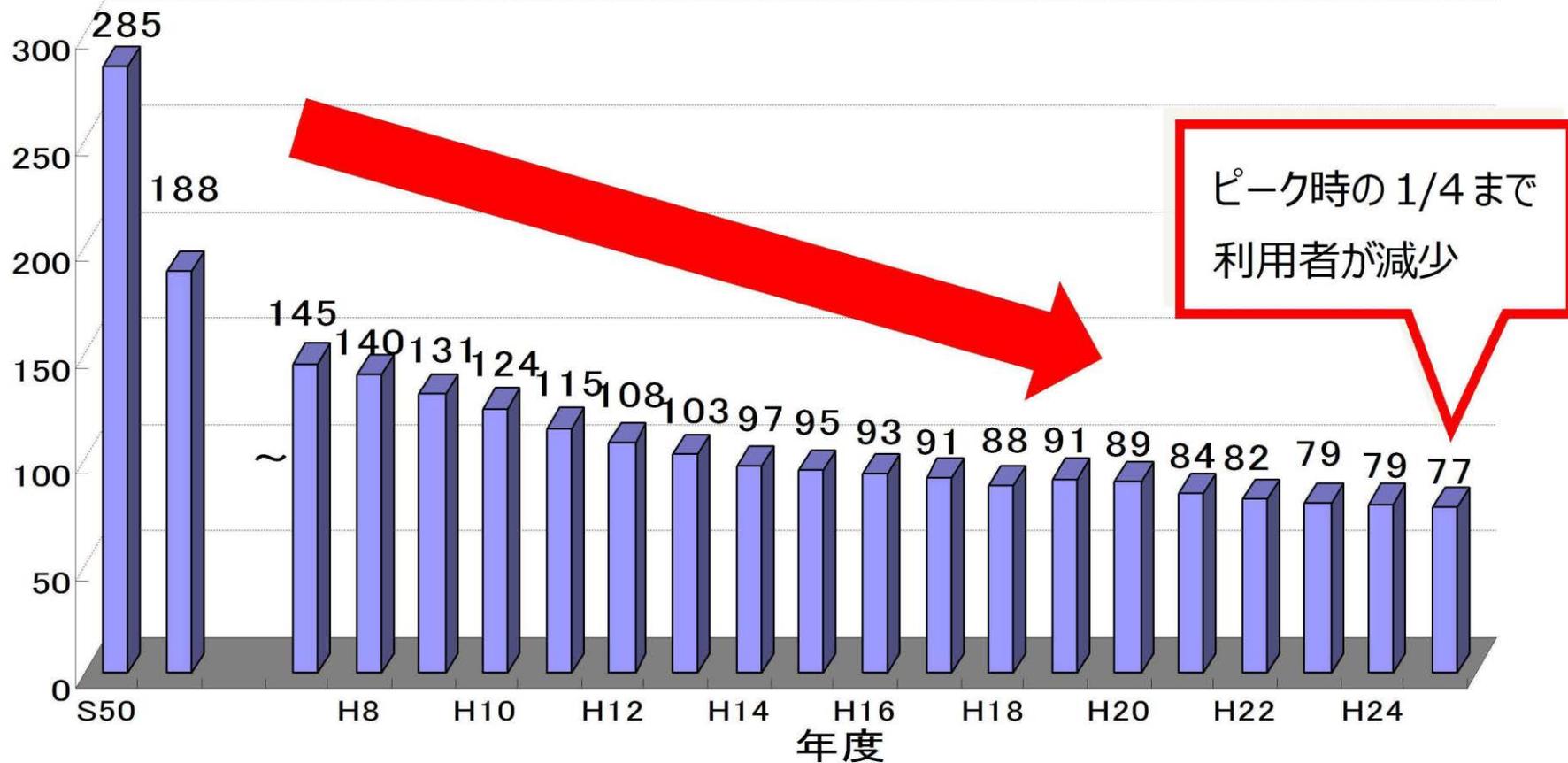


市街化区域と市街化調整区域の明確な境界(姫路市西部)



一般的な平野部の土地利用(濃尾平野)

輸送人員（百万人）



資料：国土交通省中部運輸局「数字で見る中部の運輸」

## 路線バス輸送人員の減少（愛知県のケース）

<http://www.town.yoshida.shizuoka.jp/3752.htm>

そもそも昔はどうだった？

1962年の  
雑誌特集から



# バスはどくにも走っている

## 長距離・短距離利用の手引き

旅行はバスの時代となりました。クリスマス、正月の休みはもとより、

家族連れの子小旅行はやがて日常のこととなるでしょう。

### のびるバス路線

オフセットページ「全国バス旅行案内」でご覧のように、日本のバス網は驚くほど発達している。

その実情を数字であらわすと、この三月で、日本全国のバス路線の総延長は一五二五〇〇キロに達した。一年前に比べるとざっと五四〇〇キロの増、赤道をほぼ四回りできる勘定である。

バス会社の数も定期運行が三四七社、貸し切りが四四二社。したがってバスの台数も、乗合（定期）が四四六五〇台、貸し切りが八三〇〇台とふえた。

会社の手持ち台数からいうと、東京都バスが一五八〇台で日本一、私営では東武バスがトップで、乗合と貸し切り合わせて一六一五台。

だから、

お客さんの

数もぎょう年

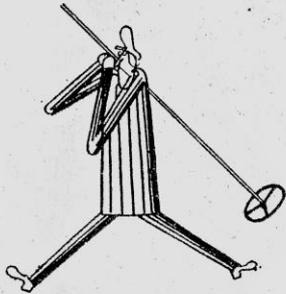
一ぱいで定期

バスが六

〇億五〇〇

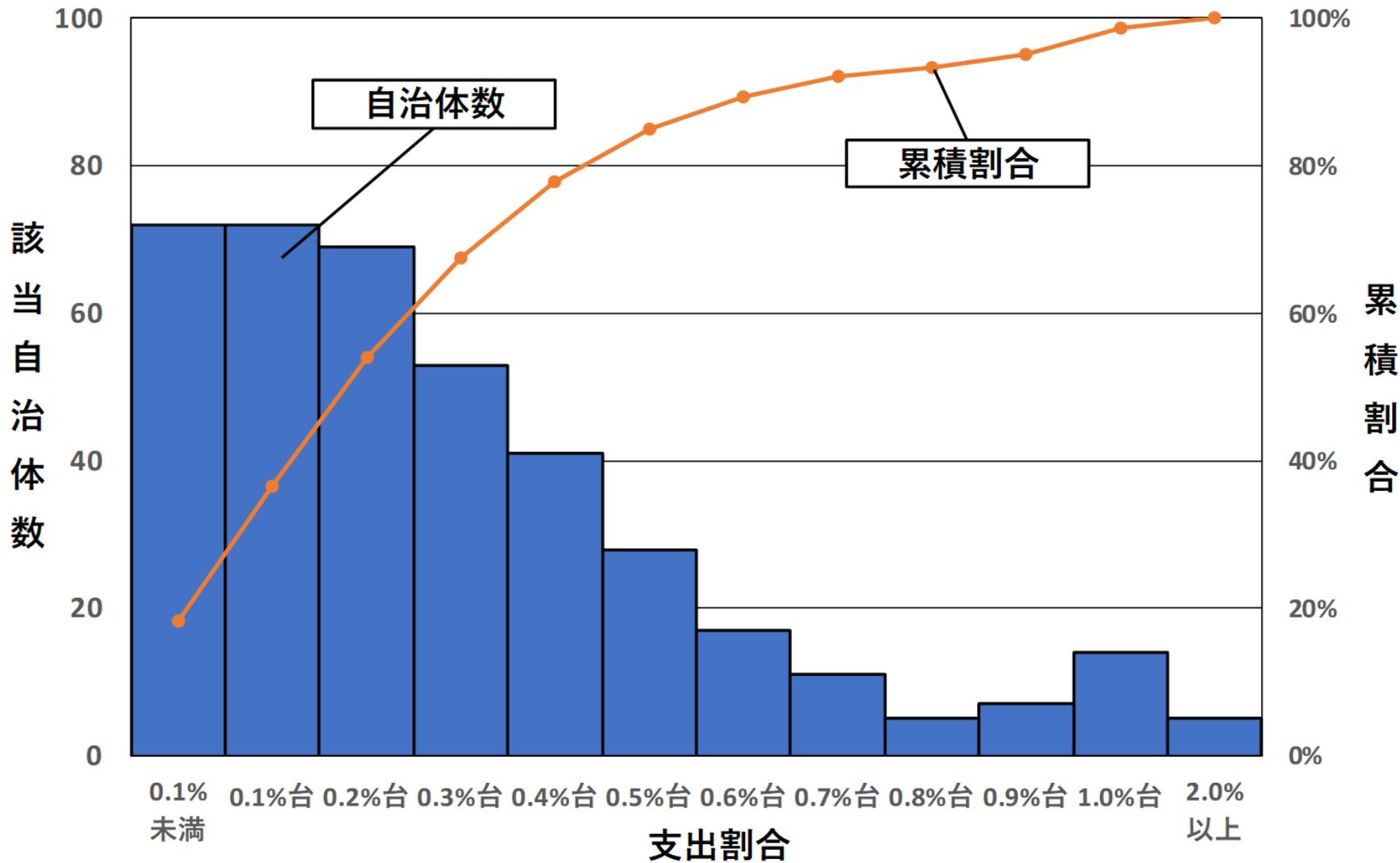
〇万人を運

び（延べ）、



貸し切りでも一億三〇〇〇万人のお客が利用している。近ごろはバスのお客の方が、数からみても、国鉄のそれを上回っている。きょう年一年間、各輸送機関が運んだお客の割合を見ると、バスがトップで三三%、以下国鉄二八%、私鉄二〇%、都電など軌道車がラストになっている。かくのごとく、バス全盛を反映して、新規路線の申請も、さる九月末で一五〇件、そのうち、日本中がバスのネットでおおいつくされてしまいかも知れない。





# 各自治体の一般会計に占める公共交通政策への支出割合

出所:「報告書」p253 図Q8-2を加工

# モビリティ研究会について

都市自治体による持続可能なモビリティ政策  
ーまちづくり・公共交通・ICTー



公益財団法人 日本都市センター



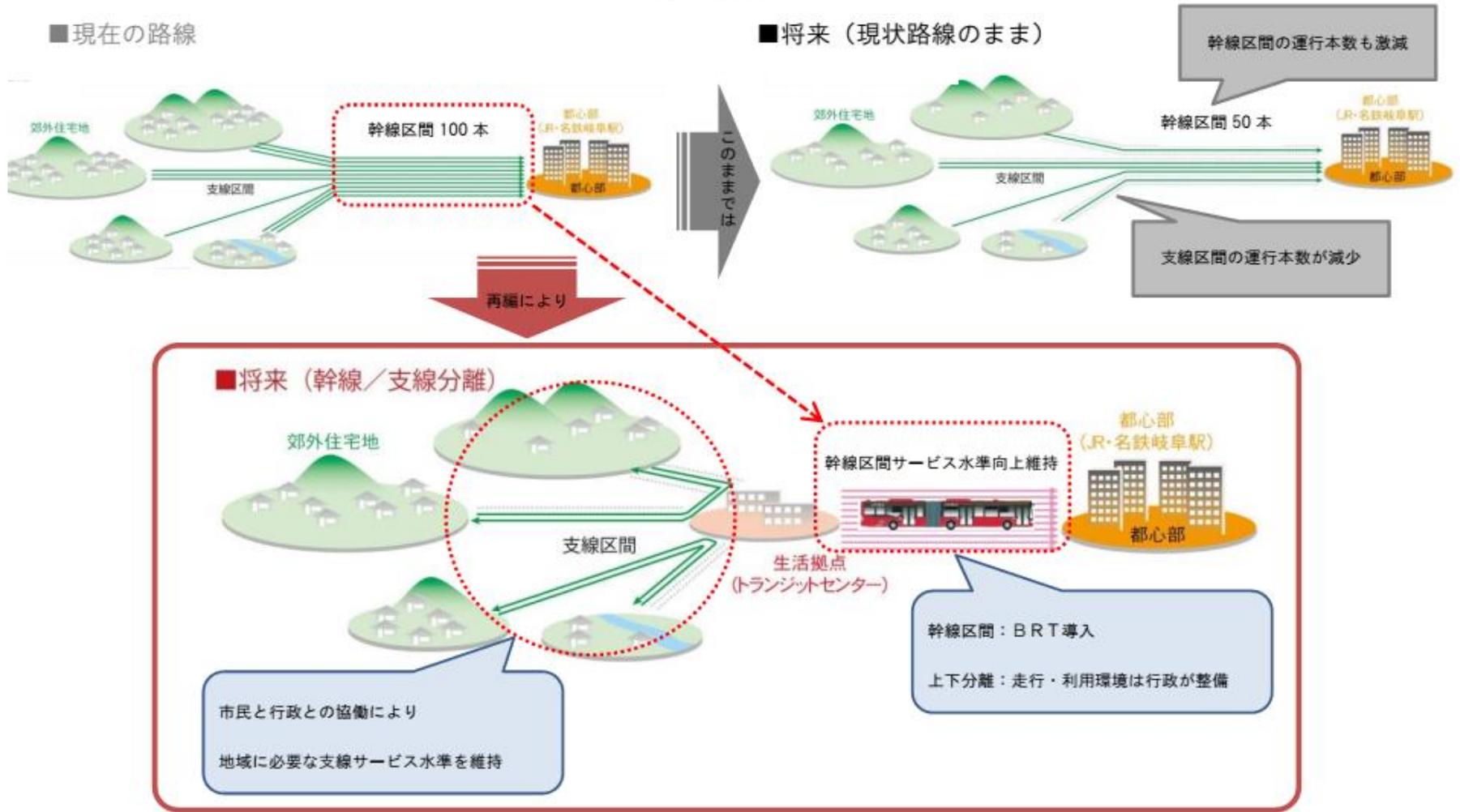
座長 谷口守(筑波大学)  
委員 土方まりこ((一財)交通経済研究所)  
委員 関本義秀(東京大学)  
委員 松川寿也(長岡技術科学大学)  
委員 酒井俊雄(福井市(2017.4~))  
委員 三谷清(福井市(~2017.3))  
委員 青木保親(岐阜市)

事務局 日本都市センター

左の報告書は  
<http://www.toshi.or.jp/?p=13073>  
よりダウンロードフリー

# 岐阜市の社会実験を通じた公共交通網再編

イメージ図





バスだらけの新潟駅前通り





**NIGATA CITY BRT** **BRT・のりかえ案内**  
**Bus Rapid Transit Information**

2016年1月22日(金) 9:10

1/2 BRT

**新潟駅前 / To Niigata Station**

路線名 Line	市役所前 City Office	古町 Furumachi	本町 Honcho	万代シティ Bandai City	新潟駅前 Niigata Station	行き先 Destination	乗り場 Track
西小針線	9:12	9:18	9:20	9:24	9:27	新潟駅前行	14
大野・白根線	9:12	9:18	9:20	9:24	9:27	新潟駅前行	1
萬代橋ライン (BRT)	9:14	9:20	9:22	9:26	9:29	新潟駅前行	1

東堀通線 / Higashibori-dori Line				西堀通線 / Nishibori-dori Line			
発車時刻 Departure Time	行き先 Destination	路線名 Line	乗り場 Track	発車時刻 Departure Time	行き先 Destination	路線名 Line	乗り場 Track
9:20	東堀通線由入船営業所行	東堀通線	3	10:05	西堀通線由入船営業所行	西堀通線	3
10:20	東堀通線由入船営業所行	東堀通線	3	10:35	西堀通線由入船営業所行	西堀通線	3
10:50	東堀通線由入船営業所行	東堀通線	3	11:05	西堀通線由国港南院行	西堀通線	3

お知らせ / Information 現在お知らせはありません。

**JR新潟駅 新幹線・在来線 / 乗りかえ案内**

1/2 JR

上越新幹線 / Joetsu Shinkansen		越後線 / Echigo Line	
発車時刻 Departure Time	行き先 Destination	発車時刻 Departure Time	行き先 Destination
9:43	東京行き (上.319時)	9:42	内野行き
10:15	東京行き (上.319時)	10:00	内野行き
11:07	東京行き (Max.上.330時)	10:20	吉田行き

白新線 羽越線 / Hakushin Line / Uetsu Line		信越本線 越前西線 北陸線 / Shinetsu Line / Echigo Line / Hokuriku Line	
発車時刻 Departure Time	行き先 Destination	発車時刻 Departure Time	行き先 Destination
9:45	村上行き	9:36	新津行き
10:00	豊栄行き	9:47	上越妙高行き (特急しらかば号)
10:12	酒田行き (準急まらき号)	10:07	長岡行き



# 視点場の重要性



王子山から町見れば  
わたしは町が好きになる

(金子みすゞ、「仙崎八景」より)

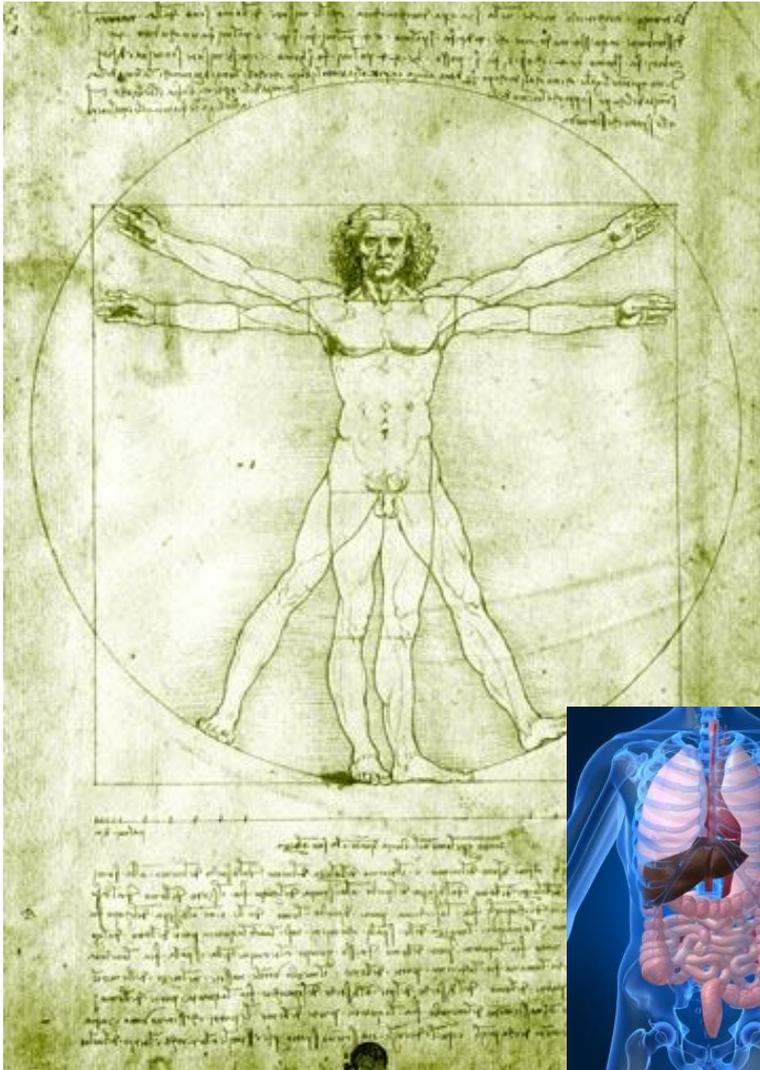


# 視点場づくり



# 「生命体」と「都市」(→人間がつくる最大?のモノ) 実はよく似てる

循環器、エネルギー摂取、神経系、中枢、排泄、個々の細胞



北九州市資料より

# 「生き物」も「都市」も

- 成長する
- 活動するための状態を維持しようとする
- 新陳代謝する
- × 病気になる。怪我もする。
- × 老化する。
- × 成人病もある。(肥満も)
- ♂ ♀ 性別がある
- ◎ 治癒、再生する
- ◎ そして、進化する

都市で困ったことがあれば、生き物から学べ  
バイオミメティックス(生物模倣学)

# 持続可能なまちづくりの 新たな捉え方

都市を生き物として見たときにわが国の都市がどのような病理に侵されているかを示し、それをどのように診断し、どう免疫力や再生力を高めて活力を取り戻すかについて、「生き物に教えを乞う」という観点から新たな解決策を模索する。

## 【目次】

1. **バイオミメティクスと本書の構成**
2. **生活習慣病(成人病)に侵される都市** {メタボリック症候群(肥満)／高血圧／骨粗しょう症／がん／細胞老化／冷え性／糖尿病／引きこもり・鬱／突然死のリスク}
3. **アポトーシスに学ぶまちづくり** {アポトーシスとは／生活習慣病に効くコンパクトなまちづくり／フィンガープランで水かきを消せ！／あまねく救う千手観音／減築ダイエットで居住環境改善／循環器官への応用／都市の輪廻と細胞死の事前セット／活力を生むためのアポトーシス／シードバンク：仮死状態のまちを復活}
4. **ネクローシスを避けるまちづくり** {ネクローシスをどう避ける／「ウサギとカメ」の教え／「守る」コストを考える／切れた指は急いで縫合／無駄も大事、リダンダンシー／再生できる都市、できない都市／まちの多様性保全を／君子は豹変する？}
5. **まちを診断する** {「まち」医者的重要性／都市カルテ・地区カルテ／カルテ利用の展開／都市ドックの必要性／可視化する／診断のポイント／アーバントリアージを問う}
6. **免疫力・再生力の高め方** {寝たきり都市を防止する／都市の適応力を見直す／身の丈にあった暮らし方を／循環器官が活力を決める／バランスを考える／共生関係を構築する／半透膜を取り入れる／まちの「格」に立ち返る／まちにも「性」がある／白血球はあなた自身}
7. **そして、都市の未来を考える** {フロンティアはどこにある？／進化へのチャレンジ／メタモルフォーゼ(蛹化)が実現できるか／進化的に安定な都市を考える／ネオテニー(幼形成熟)が示すこと？あなたのまちからつぎの進化が??}

# 生き物から学ぶ まちづくり

バイオミメティクスによる  
都市の成人病対策

工学博士 谷口 守 [著]

生き物から学ぶまちづくり

工学博士 谷口 守 [著]

コロナ社

コロナ社

ご清聴ありがとうございました

