

## 都市・国土のモルフォロジィ(形態学):コロナ禍を超えて

## 第17回国土交通技術行政の基本政策懇談会



分散すべき!

集約すべき!



# 過去2年間の本懇談会での話題提供

- 2018.8.31.  
コンパクトシティを再考する
- 2019.9.30.  
人口減少予測にあらがうための政策は何か

コロナショックを見る前に

コロナ直前までの  
長期的トレンドをまず理解

# 東京都市圏パーソントリップ(PT)調査より

10年ごと調査、最新版は昨秋調査

## 調査期間

平成30年9月～11月の平日1日

## 調査対象地域

東京都(島しょ部を除く)、神奈川県、埼玉県、千葉県の全域及び茨城県南部地域

## 調査対象者

住民基本台帳から5歳以上の方を無作為に抽出

## 有効回答数

約16万世帯、約31万人

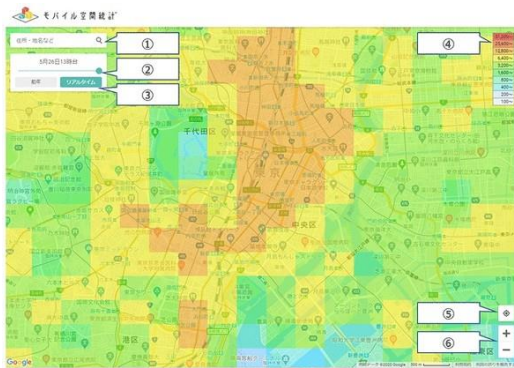




# 携帯位置情報

随時:

簡便な計測に相当



<https://mobakumap.jp/#35.681236,139.767125,14z>

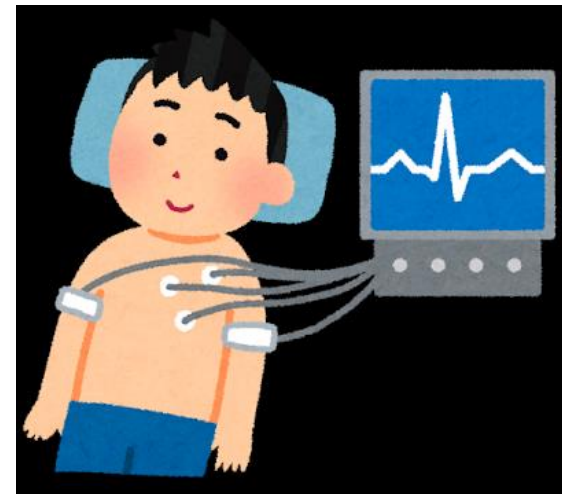
時間・空間解像度高い



# ◎PT系データ情報

定期的:

人間ドックに相当



統計的裏付け、個人属性、  
トリップ属性等あり

# 総トリップ数が初めて減少

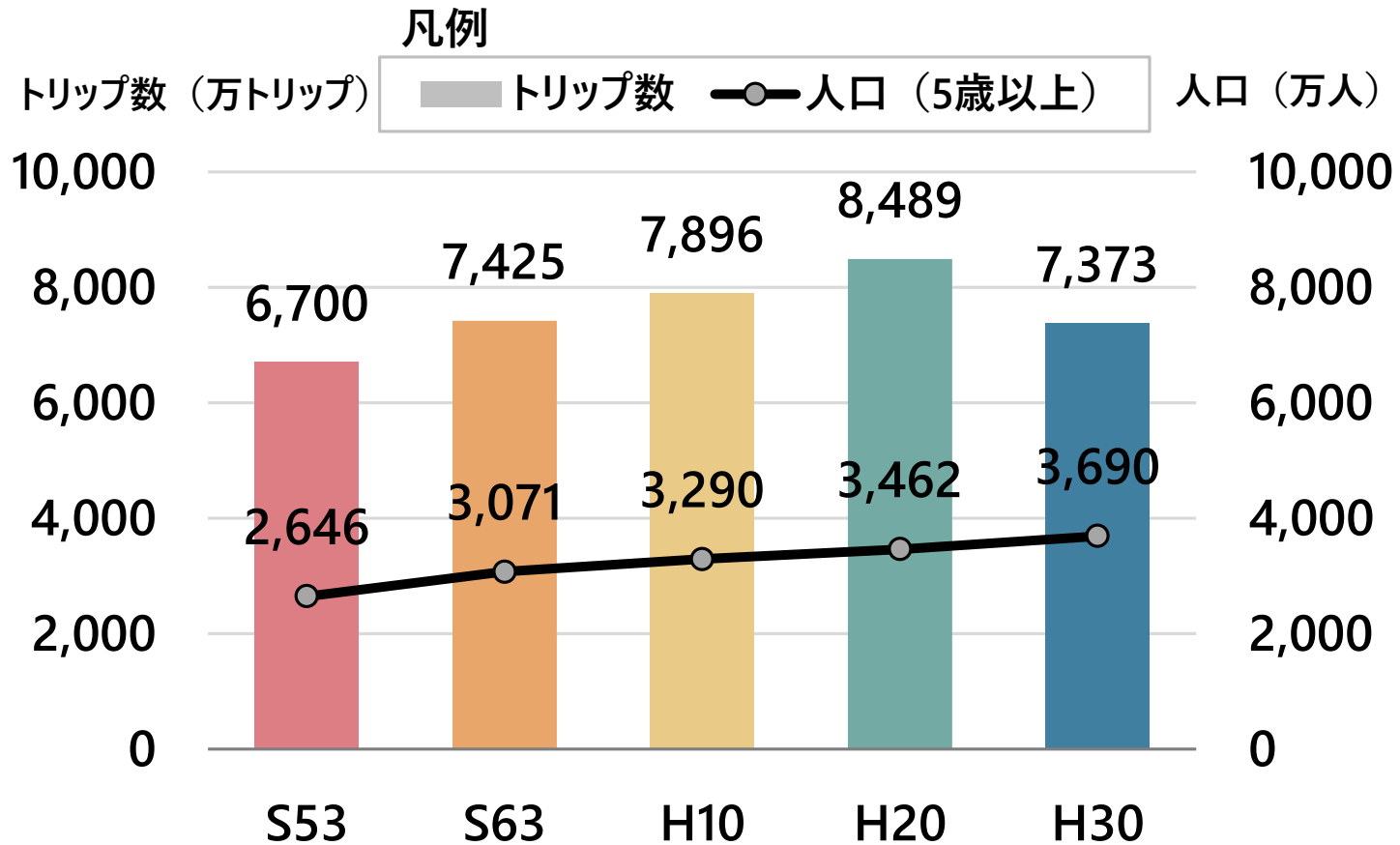


図 人口および総トリップ数の経年変化

近畿圏、中京圏でも全く同様のパターン

# 若年層の外出率低下が顕著

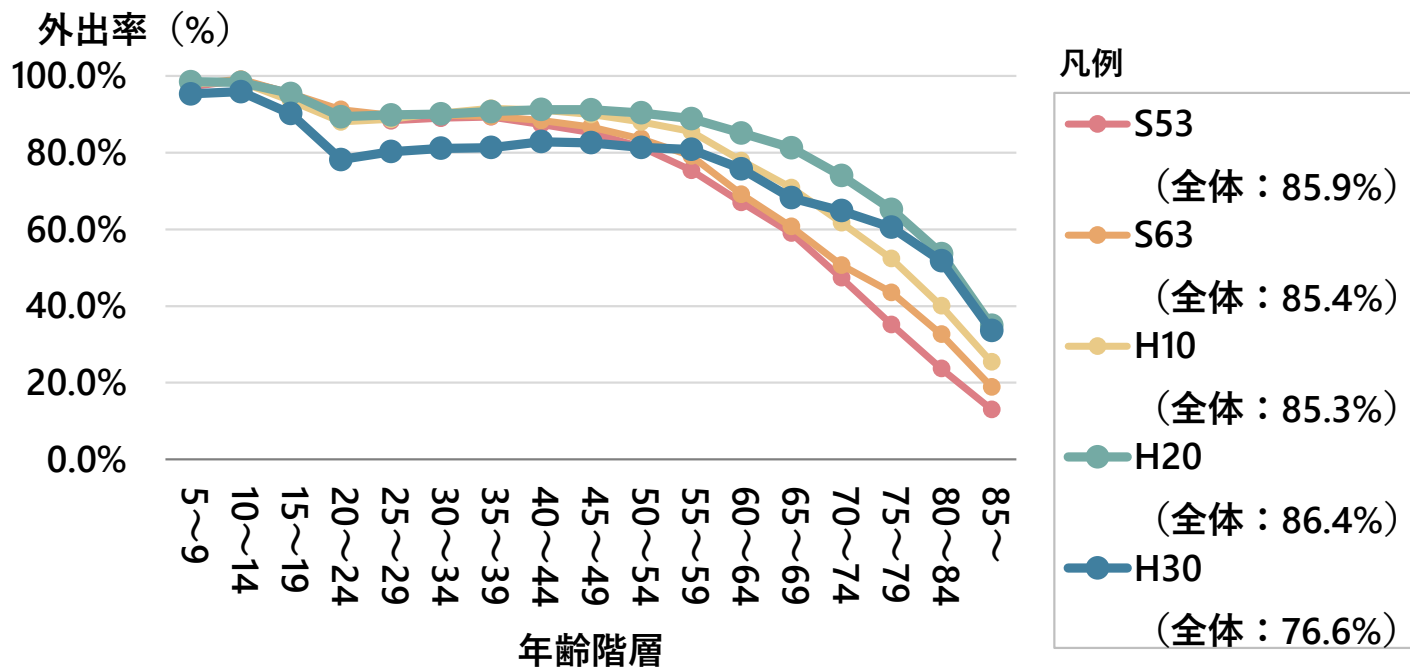


図 年齢階層別外出率の経年変化



## ②この10年間で仕事の仕方の変化

- 対面での打合せからWeb、テレビ会議へかなり置き換わり割合は約21%
- 対面での営業から電子メールでの営業にかなり置き換わり割合は約23%
- 商品の持参・納品からメールなどでの電子送付にかなり置き換わり割合は約29%

⇒移動を伴わない仕事の機会が増加

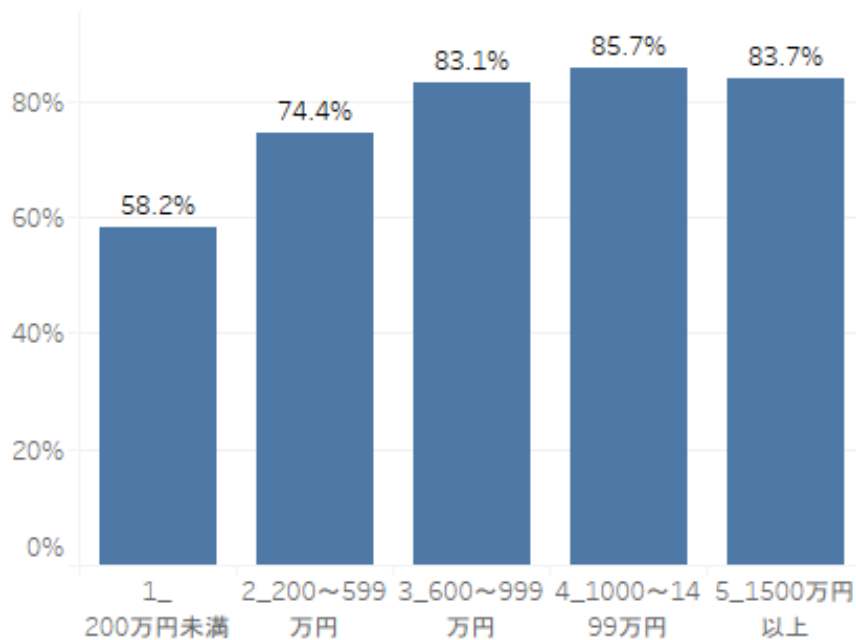
<10年間で仕事の仕方の変化>



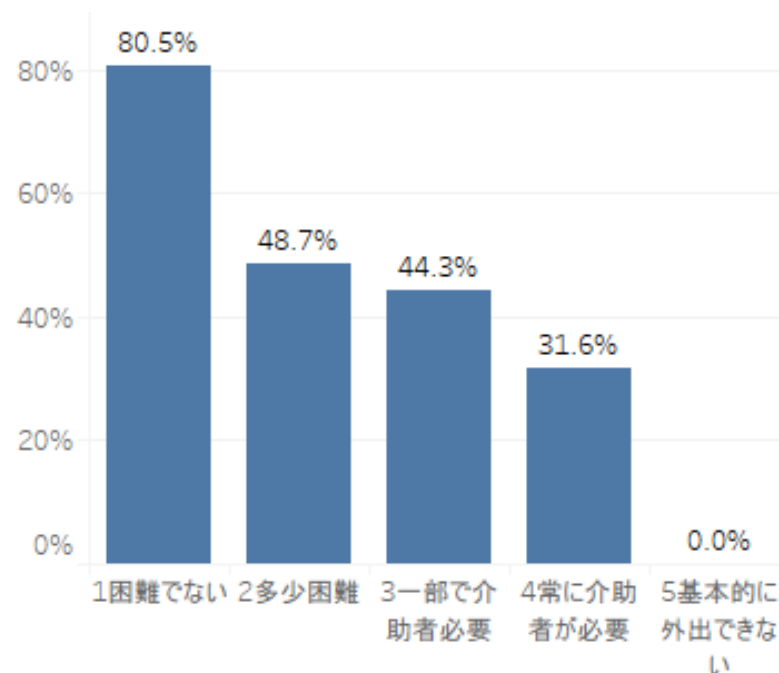
## ⑥非外出者と所得水準、健康水準

- 世帯年収が低い人ほど外出率が低い
- 健康状態に課題のある人の方が、外出率が低い

<世帯年収別の外出率>



<健康水準別の外出率>



資料：国土交通省 パーソントリップ調査（東京都市圏）

作成 The Institute of Behavioral Sciences | 計量計画研究所

# コロナによる 影響

## (10/6記者発表) 国土交通省実施の コロナ生活行動調査

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001366702.pdf>

### 1.調査趣旨

- 新型コロナ危機を通じ、市民の意識、価値観が変容し、これにより市民の生活スタイル、ビジネススタイル等が大きく変化した可能性。
- 今後のまちづくりの方向を考えるにあたり、市民の日常的な行動がどのように変容し、また“マチ”に対する意識がどのように変化したのか等を把握するため、WEBアンケート調査を実施。

### 2.調査対象都市

- 新型コロナウイルスの感染者が多い東京都市圏及び、全国的な傾向を把握するため、全国都市交通特性調査の対象地域から都市類型や特定警戒都道府県の有無の観点から対象都市を抽出。

特定警戒都道府県	左記以外
札幌市、東京都市圏(茨城南部、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の一部市区町村)、金沢市、岐阜市、名古屋市、大阪市、豊中市、福岡市	盛岡市、仙台市、静岡市、四日市市、奈良市、広島市、松山市

### 3.調査対象

- WEBアンケート調査会社に登録しているモニターに対して調査を実施。(回収サンプル:12,872)

### 4.調査時期

- 令和2年8月3～25日

### 5.調査方法

- WEBアンケート調査会社を通じたWEBアンケート調査

### 6.調査項目

- 新型コロナ流行前、緊急事態宣言中(4/16～5/13)、7月末(7/30)の3時点の1日の行動時間
- 新型コロナ流行前、緊急事態宣言中(4/16～5/13)、調査時点(2020/8)の3時点の活動頻度
- 新型コロナによる意識変化等

### 7.本報告の留意点

- 本調査結果は、速報集計結果であり、現在、データの回収、精査、入力を並行して実施中であるため、今後、数値に変更がある。

### 8.今後の検討項目

- 引き続き、データの回収、精査、集計を行うとともに、今回お知らせした調査の結果の具体的な要因等について、さらなる分析を進め、個人属性、居住地特性、自粛意識等と生活行動の変化との関係性等に関する分析等を行う予定。

### 9.成果の活用

- 新型コロナ生活行動調査は、新型コロナ流行後の新しい生活様式に対応した、都市政策、交通政策等を立案する際の基礎情報として活用

### 10.調査協力者

- 本調査の実施にあたっては、日立東大ラボ(調査担当:出口 敦 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授)と共同で実施したほか、谷口 守 筑波大学システム情報系社会工学域 教授からご指導をいただいた。



## 新型コロナ生活行動調査

実施主体

国土交通省 都市局  
都市計画課 都市計画調査室

調査期間

2020年8月3日～  
2020年8月25日

基礎集計は10/6  
に記者発表済

**WEBアンケート**  
**(12,872サンプル)**

特定警戒都道府県

札幌市、東京都市圏（茨城南部、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県市区町村）、金沢市、岐阜市、名古屋市、大阪市、豊中市、福岡市

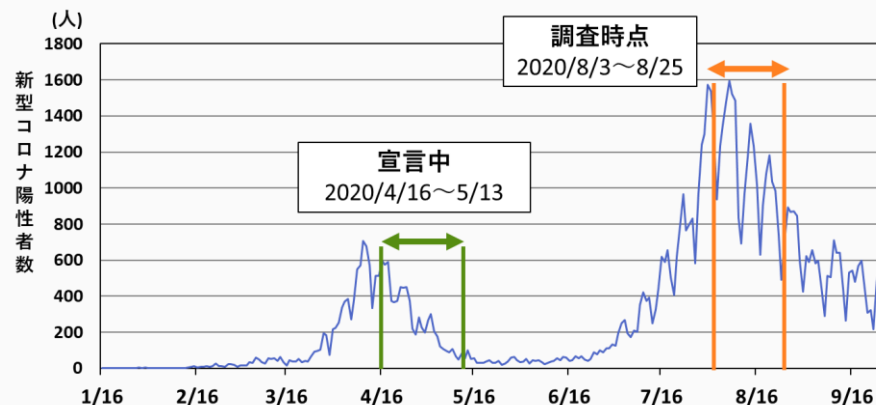
左記以外

盛岡市、仙台市、静岡市、四日市市、奈良市、広島市、松山市

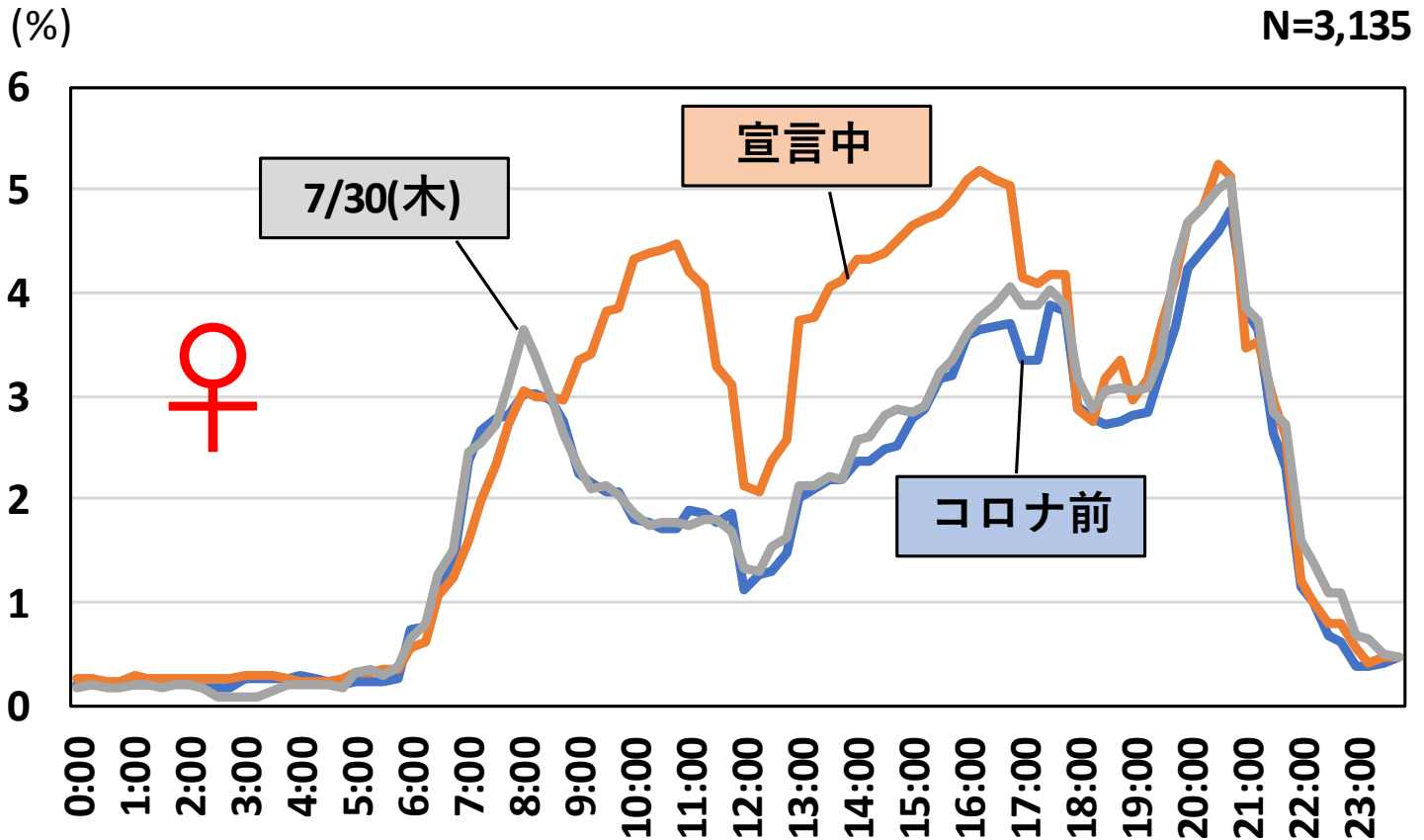
## 本発表で用いる時期の定義

### 個人への3時点パネル

- ① **コロナ前**：  
「新型コロナウイルス感染症流行前」
- ② **宣言中**：**2020年4月16日～5月13日**
- ③ **宣言後**：**2020年7月31日**

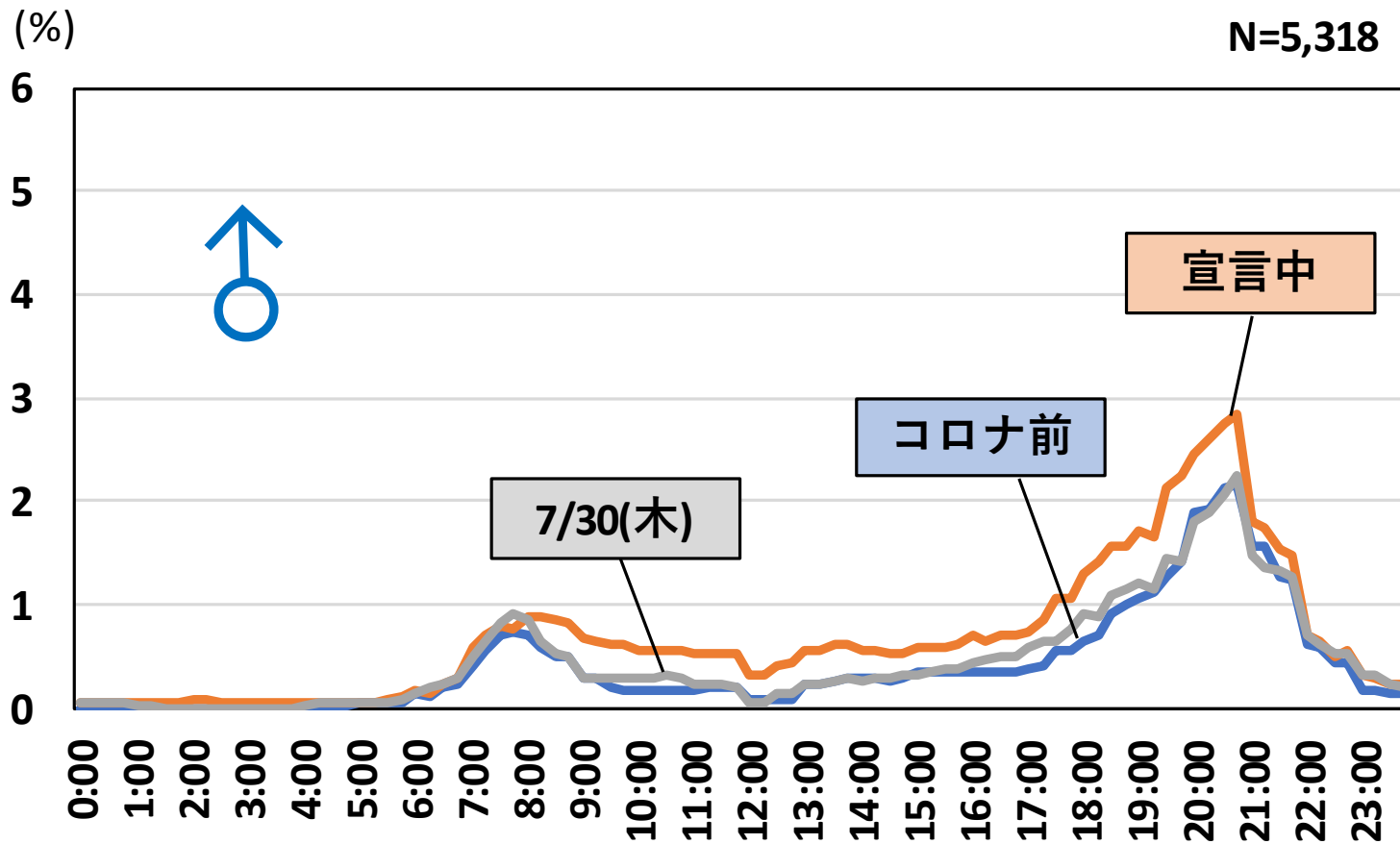


図：新型コロナの流行状況と調査対象時点の関係性



図：15分ごとの育児を行っていた人の割合(女性有職者)

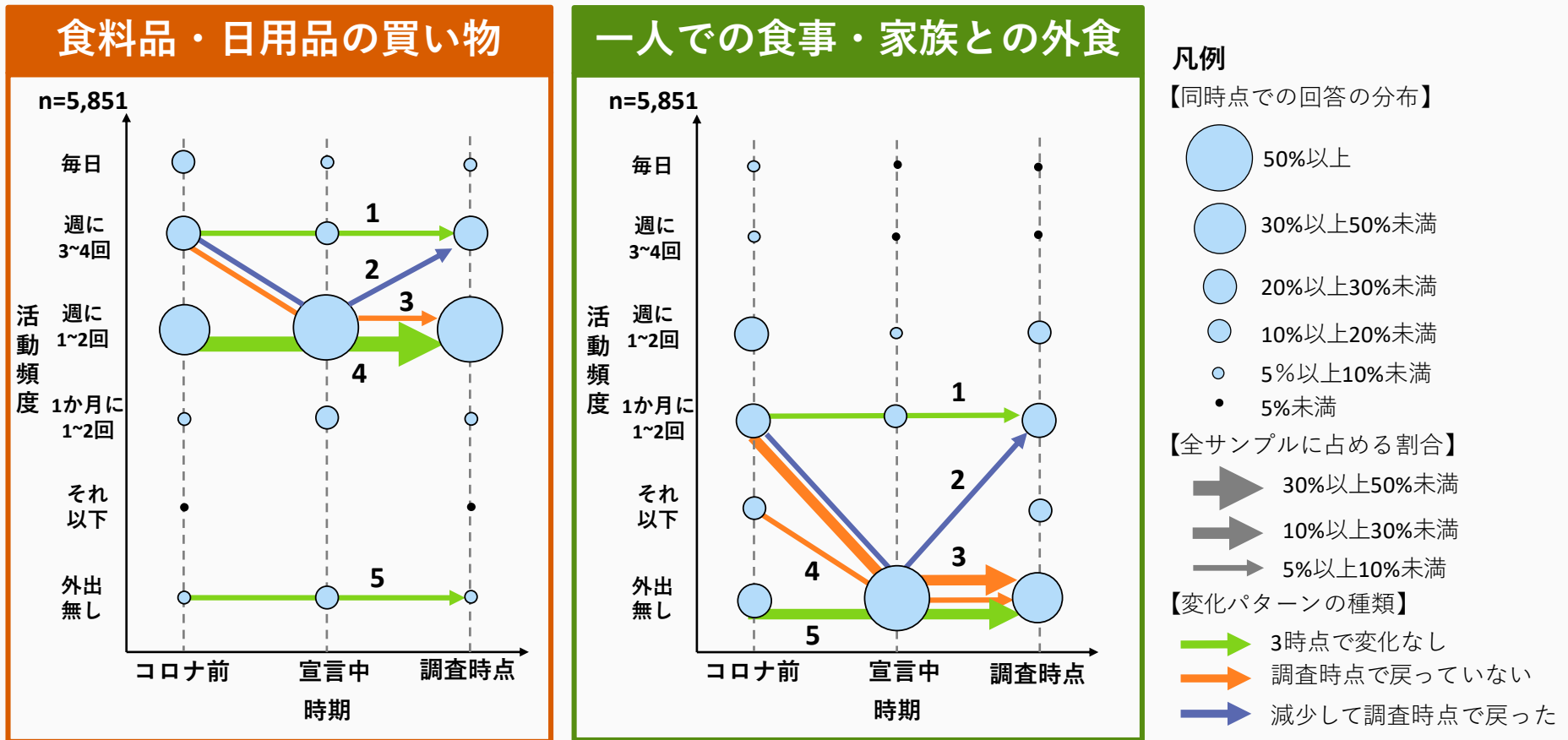
学校の休校が影響、宣言後は元に戻る



図：15分ごとの育児を行っていた人の割合(男性有職者)

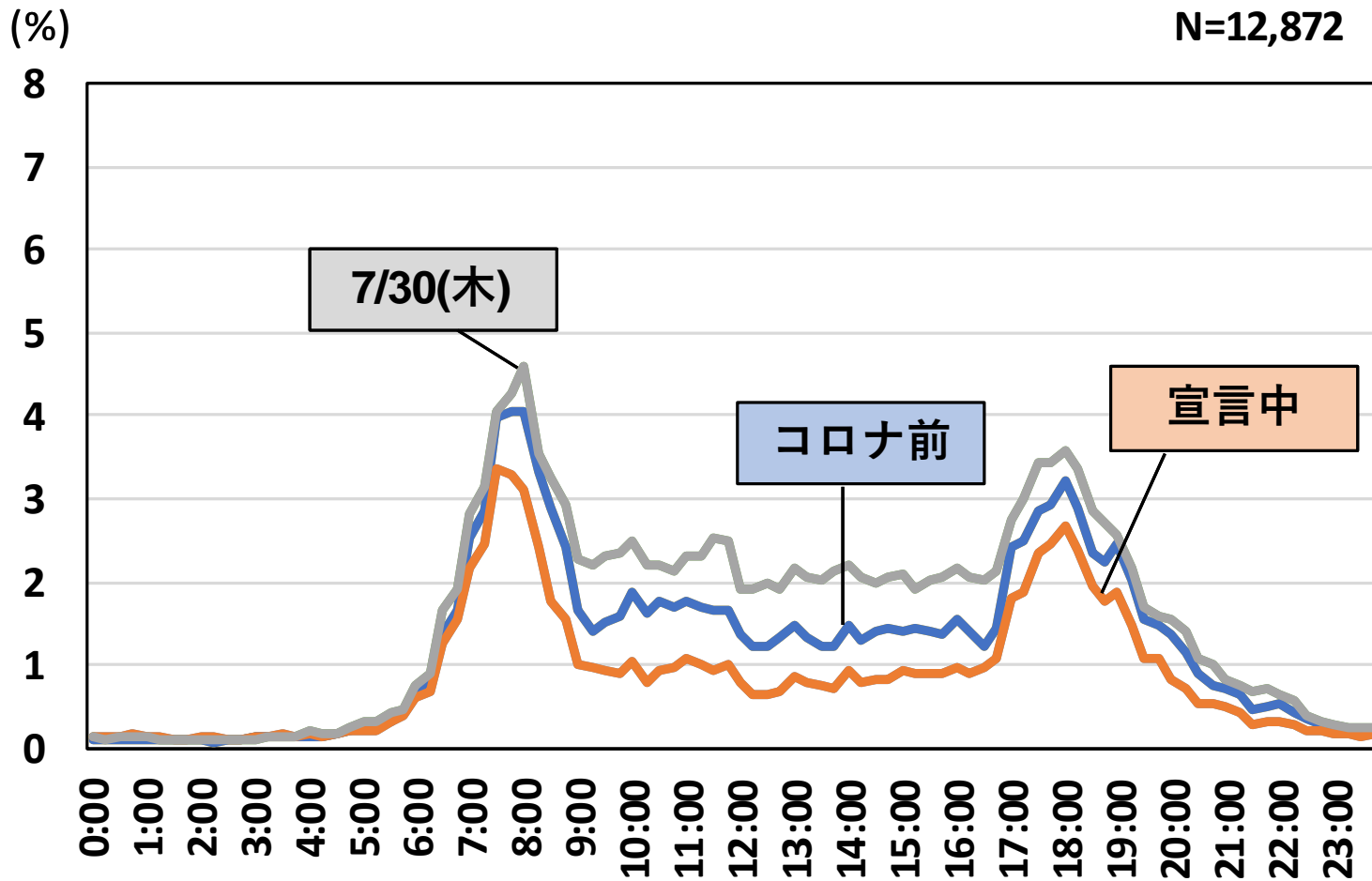
それで育児したつもり!? と言われます





図：3時点における外出頻度変化パターン

国土交通省都市局調査より作成  
 武田・谷口：ウィズコロナにおける外出行動頻度の変化、－食料品・日用品の買い物頻度に着目して－、  
 土木計画学研究発表会スペシャルセッション(ポストコロナの東京都市圏)、2020.11.



図：15分ごとの自動車で移動していた人の割合  
(全サンプル)

# コンパクトなまちは危険？

## 公共交通は危ない？

たとえば、某省庁広報資料より

- ・人口密度が一定規模以上の大都市の感染率が高い。

→ 分散型の社会を



# 2020年10月転出入超過数

( )内は1年前:2019年10月

• 東京都特別区 -4,525 (1,920)

東京都心からは脱出

• 山形県 -65 (-80)

• 三重県 -221 (-113)

• 鳥取県 -16 (-33)

• 熊本県 -91 (-22)

地方に分散したわけ  
では全くない

• 千葉県 873 (-506)

• 茨城県 291 (-78)

• 長野県 84 (-47)

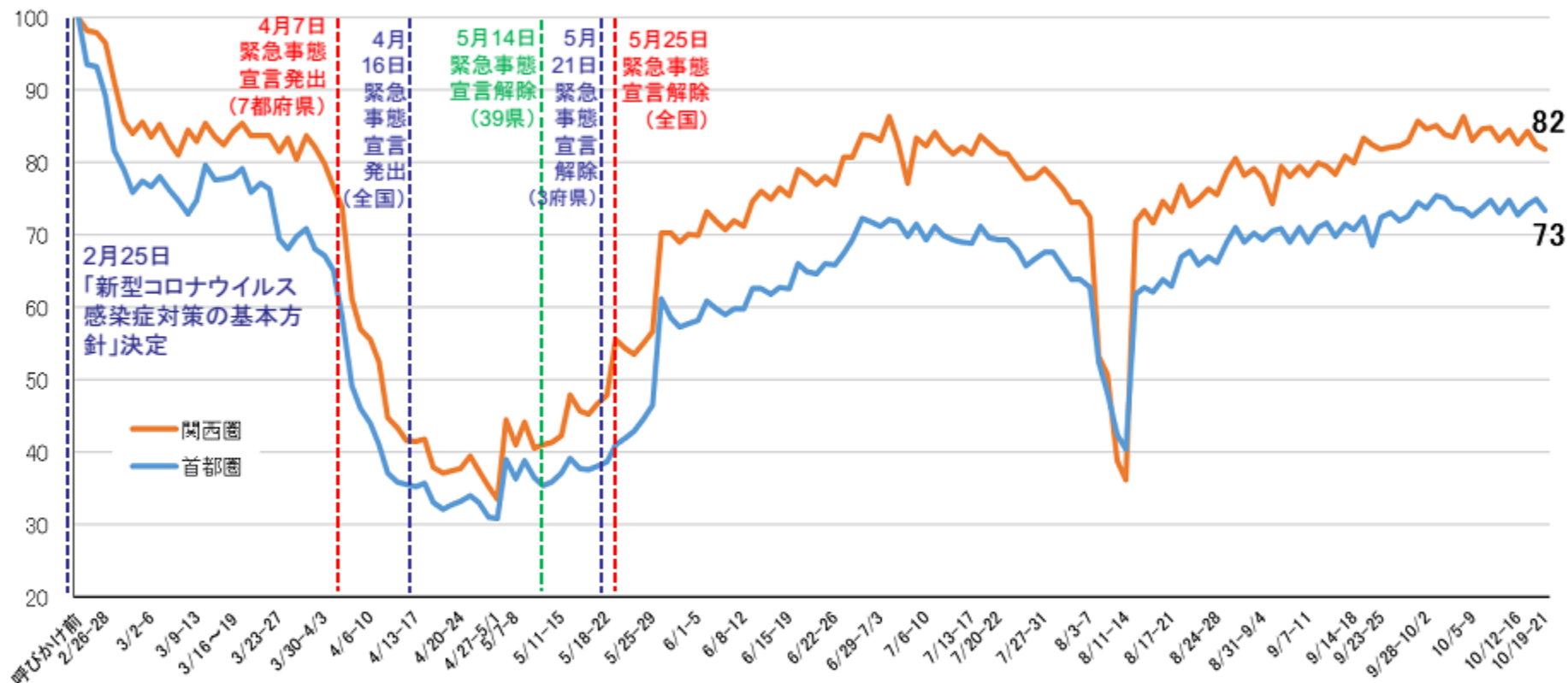
• 北海道 354 (-70)

東京にいつでもいける  
関東縁辺部へ拡散

軽井沢リモートワーク  
北海道志向

# 駅の利用状況(首都圏・関西圏:速報値)

## テレワーク・時差出勤呼びかけ後のピーク時間帯の駅利用状況推移



※JR(JR東日本、JR西日本)、大手民鉄(東武、西武、京成、京王、小田急、東急、京急、東京メトロ、相鉄、近鉄、南海、京阪、阪急、阪神)の主なターミナル駅における平日ピーク時間帯の自動改札出場者数の減少率の平均値

※数値は、呼びかけ前を100とした場合の指数

※「呼びかけ前」は、2月17日の週の特定日

※ピーク時間帯は、各駅において7:30~9:30の間の1時間で最も利用者が多い時間帯

※主なターミナル駅は、以下のとおり

首都圏: 東京、新宿、渋谷、品川、池袋、高田馬場、大手町、北千住、押上、日暮里、町田、横浜

関西圏: 大阪・梅田、京都、神戸三宮、難波、京橋

出所: <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001350659.pdf>

コロナでこれから  
どうなりますか？  
どうしたらいいですか？

ずっと先のことはわからない。  
ずっと昔のことを見てもみよう。

# 専門家会議「新しい生活様式」の実践例

## 買い物



- 通販も利用する
- 1人または少人数で空いた時間に
- 電子決済を利用する
- 計画を立てて素早く
- 展示品への接触は控えめに
- レジに並ぶときは、前後をあける

## 娯楽、スポーツ等



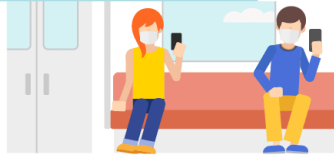
- 公園は空いた時間、場所を選ぶ
- 筋トレやヨガは自宅で動画を活用
- ジョギングは少人数で
- すれ違うときは距離をとる
- 予約制を利用してゆったりと
- 狭い部屋での長居は避ける
- 歌や応援は距離をとるかオンラインで

## 食事



- 持ち帰りやデリバリーも利用する
- 屋外空間で気持ちよく
- 大皿は避けて、料理は個々に
- 対面ではなく横並びで座る
- おしゃべりは控えめに
- お酌や回し飲みは避ける

## 公共交通機関の利用



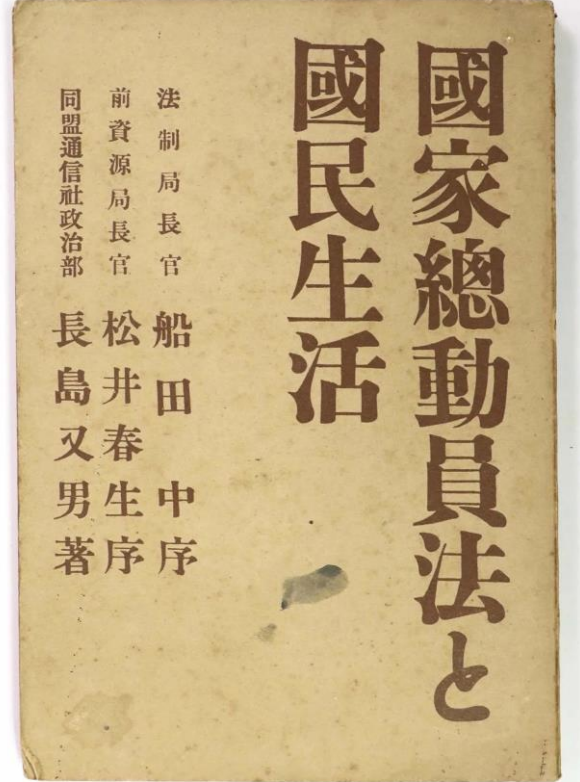
- 会話は控えめに
- 混んでいる時間帯は避ける
- 徒歩や自転車も併用する

## 冠婚葬祭や親族行事



- 多人数での会食は避ける
- 風邪の症状があるなら参加しない

[https://search.yahoo.co.jp/search?p=%E6%96%B0%E3%81%97%E3%81%84%E7%94%9F%E6%B4%BB%E6%A7%98%E5%BC%8F&fr=top\\_ga1\\_sa&ei=UTF-8&mfb=P058&ts=5969&aq=-1&oq=&at=&ai=aaK9t9GZR3Wp0NpWFGgCEA](https://search.yahoo.co.jp/search?p=%E6%96%B0%E3%81%97%E3%81%84%E7%94%9F%E6%B4%BB%E6%A7%98%E5%BC%8F&fr=top_ga1_sa&ei=UTF-8&mfb=P058&ts=5969&aq=-1&oq=&at=&ai=aaK9t9GZR3Wp0NpWFGgCEA)



<https://oyoyoshorin.jp/shop/56703/>



<https://twitter.com/sayohWestlieben/status/1257685010242396163>

# スペイン風邪(1918~20)から何を学ぶ？

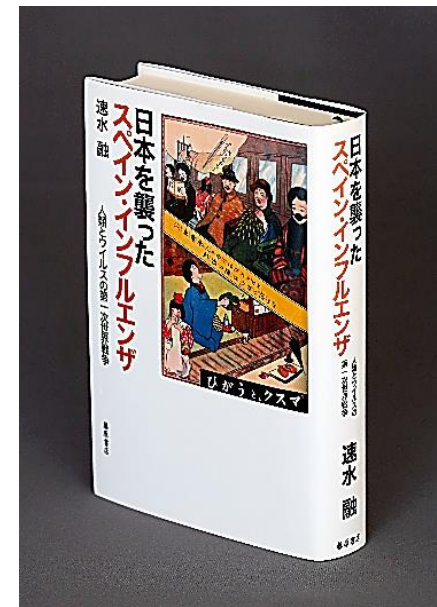
世界人口の3割罹患、2000~4500万人死亡  
日本では人口5600万人、死者数45万人（速水より）

- ＞福井県九頭竜川上流の山間部では、「感冒の為一村全滅」
- ＞神戸には、二箇所には火葬場があったが、それぞれ100体以上の死体が運ばれ、処理能力を超え、棺桶が放置
- ＞大都市部であろうが農村部であろうが、スペイン風邪の被害は「平等」に降りかかっている

- ・(はやりかぜに)かからぬには
  1. 病人または病人らしい者、咳する者に近寄ってはならぬ
  2. たくさん人の集まっているところに立ち入るな
  3. 人の集まっている場所、電車、汽車などの内では必ず呼吸保護器(\*マスクの事)をかけ、それだけでなく鼻、口を「ハンカチ」手ぬぐいなどで軽く覆いなさい

今言われてる事(三密避ける)と何も変わらない。  
スペイン風邪の後、三密を避ける社会が続いたわけではない。

New ノーマル ではない、  
Old アブノーマル(一時的なもの)である





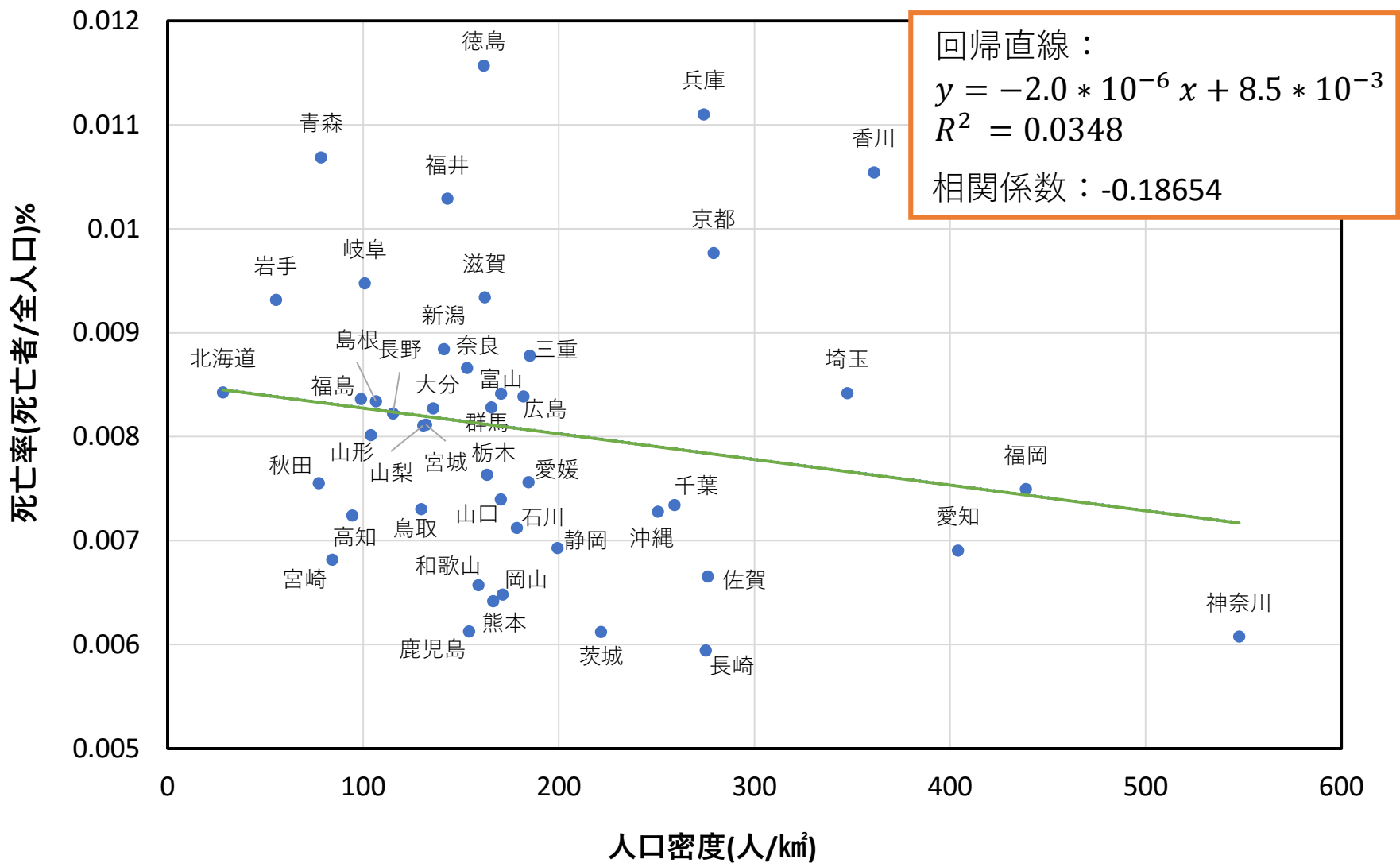
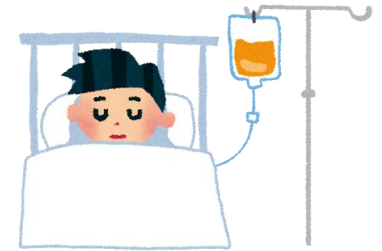


図3：都道府県の人口密度とスペイン風邪での死亡率の関係  
 (東京府・大阪府除く)拡大版

# Oldアブノーマルへの固執は 健全な都市構造を崩す主要因

コンパクトシティへの風評被害

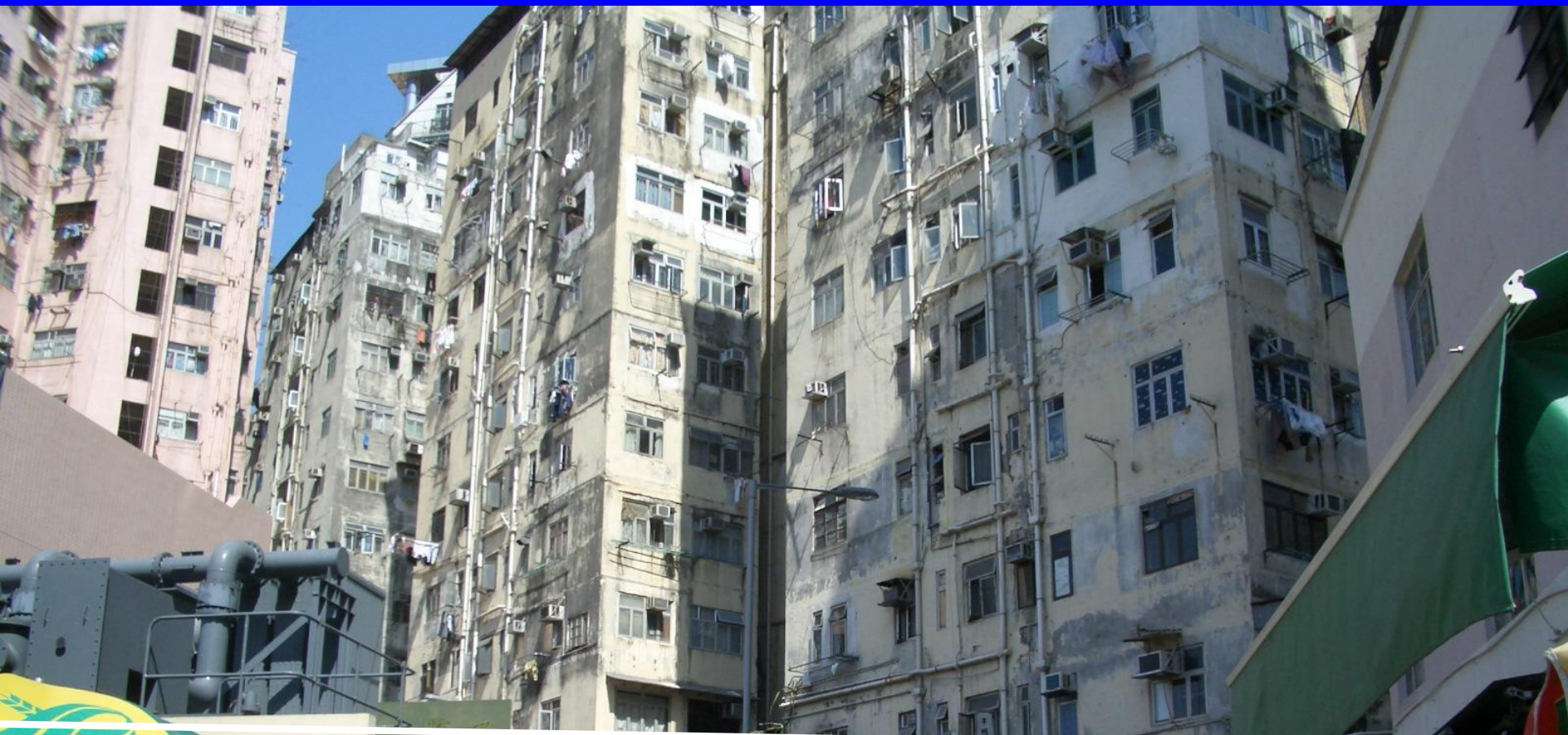


「マクロな密度」と「ミクロな密」  
を混同する社会



公共交通集客パワーや  
人出そのものの減少





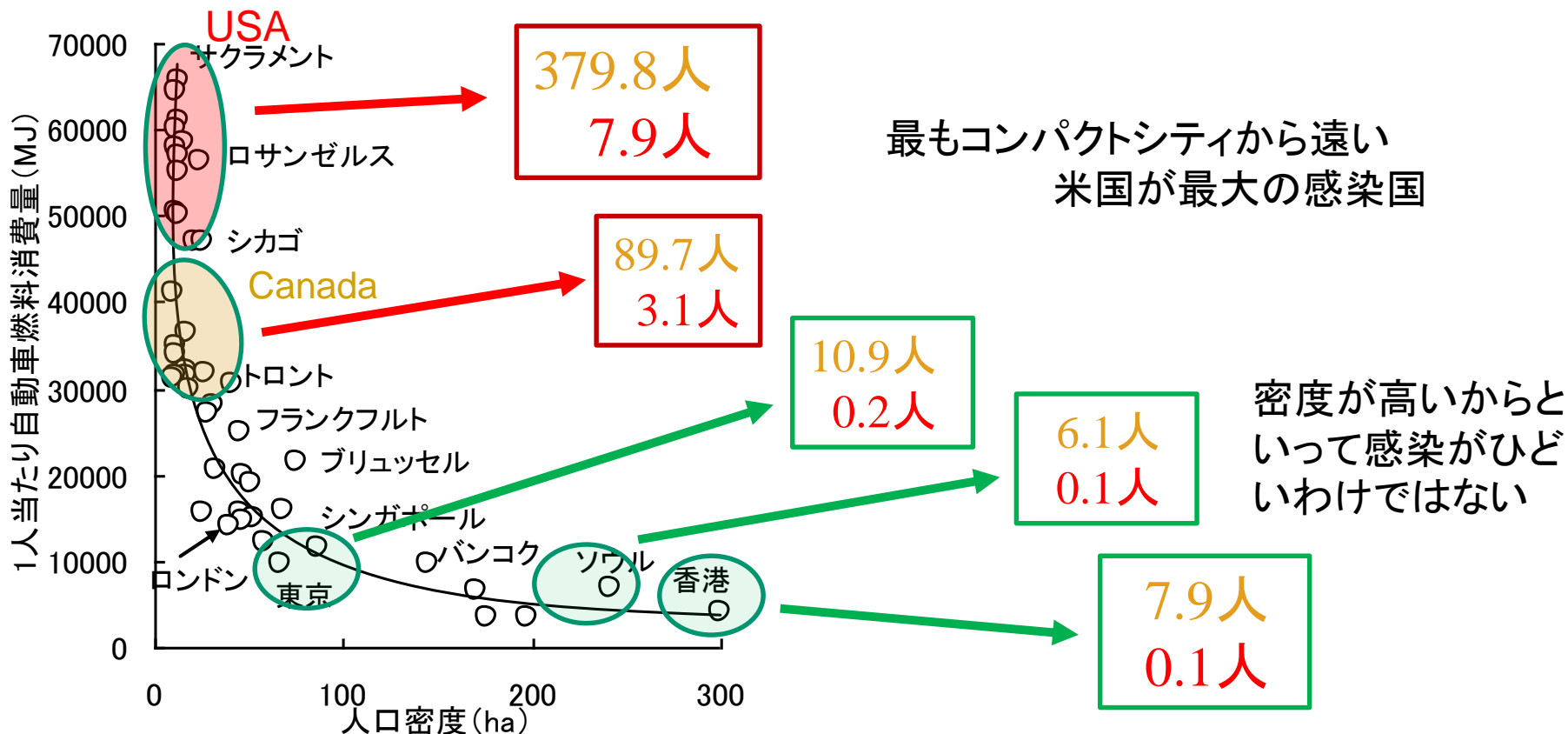




# 密度の高い都市ほど安全？

2020.11.24.までの統計(合計値)から

人口1万人あたりの **感染者数**  
**死者数**



最もコンパクトシティから遠い  
米国が最大の感染国

密度が高いからと  
いって感染がひど  
いわけではない

P.Newman & J. Kenworthy (1999)の下図を元に  
谷口が作成

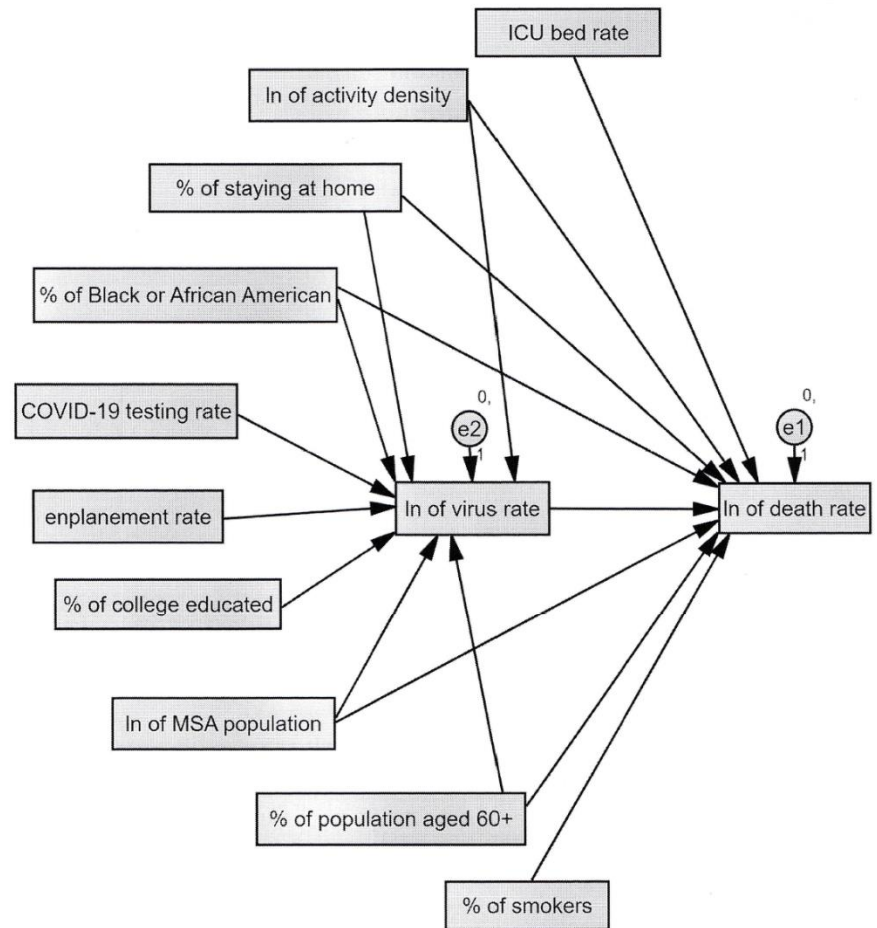
見かけ上、自動車に頼らな  
い国ほどコロナに強い!?



S.Hamidi, S.Sabouri and R, Ewing :  
 Does Density Aggravate the COVID-19 Pndemic?, Jouranal of American Planning Association, Vol84, No.4, pp.495-509, 2020. (ジョン・ホプキンス大学とユタ大学の共同研究)

Suprisingly, we find that COVOD-19 death rate are lower in denser counties and higher in less counties, at a high level of statistical significance.

驚いたことに、**高密な地域の方が低密な地域よりもCOVID-19による死亡率が統計的に強く有意に低い**ことが示された。



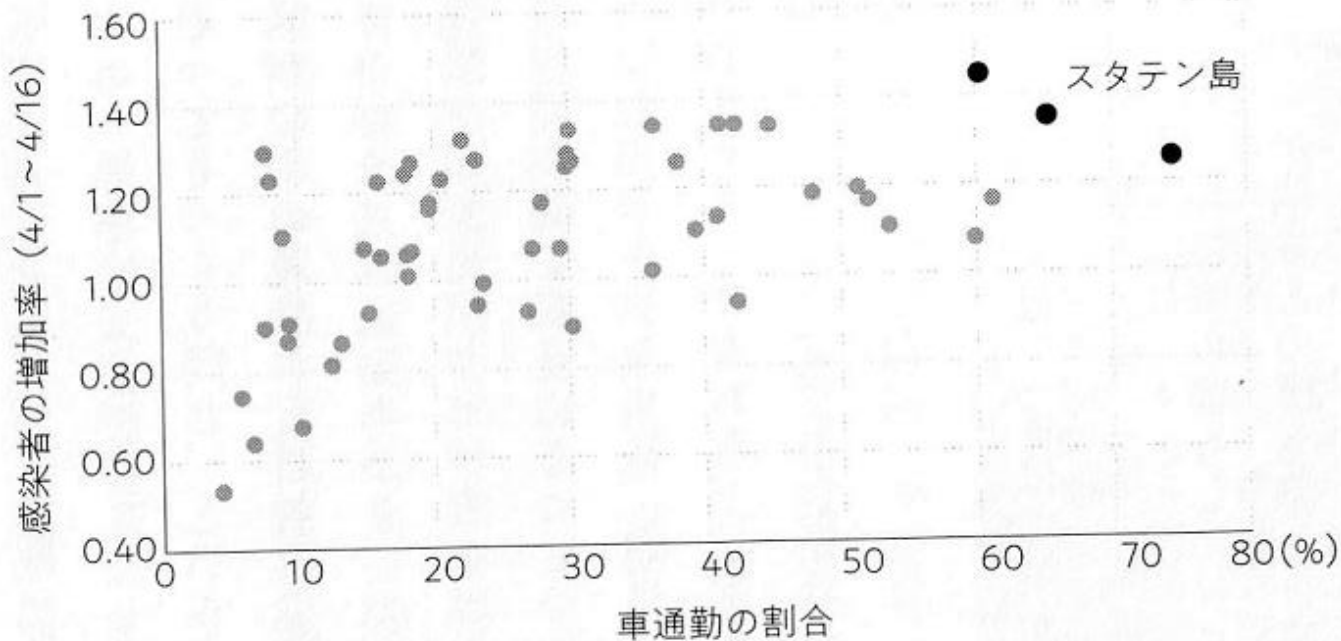


図4 車による通勤率と感染者の増加 (4月1日~16日)

出典: Furth, 2020.

- 1) 車による通勤率が高くなると感染者がより増大する傾向がある。
- 2) ●は地下鉄のないスタテン島。

矢作弘 阿部大輔 服部圭郎  
G. コッテラ M. ボルゾニ  
H. Yahagi D. Abe K. Hattori  
Giancarlo Cotella Magda Bolzoni

# 変わるか コロナで都市は

欧米からの報告

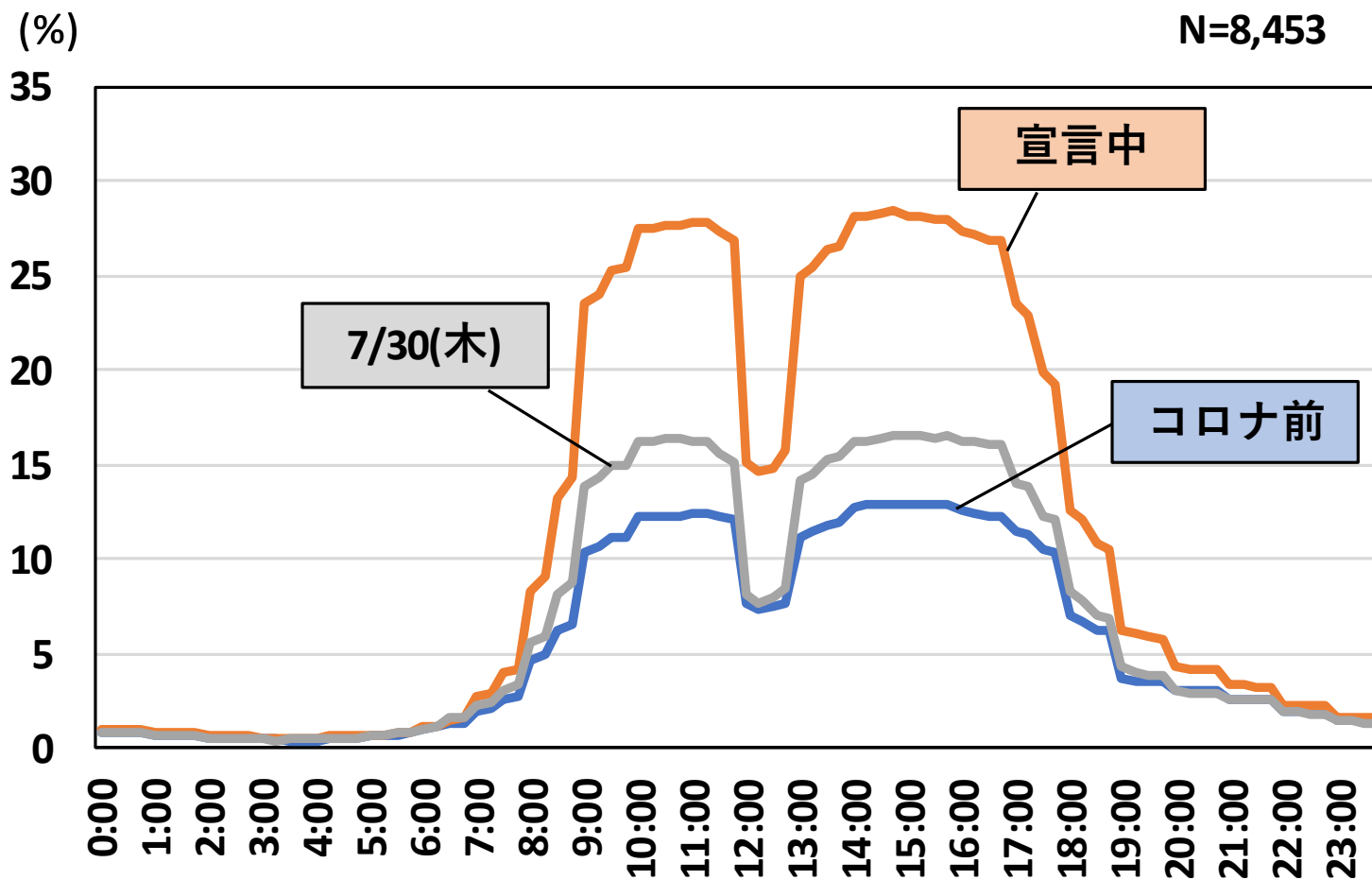
## Will Cities Change with COVID-19?

生活を支える都市の  
「かたち」はどう変わったか  
元に戻るのか、戻るべきではないのか  
欧米の議論・施策から考える

PRIME

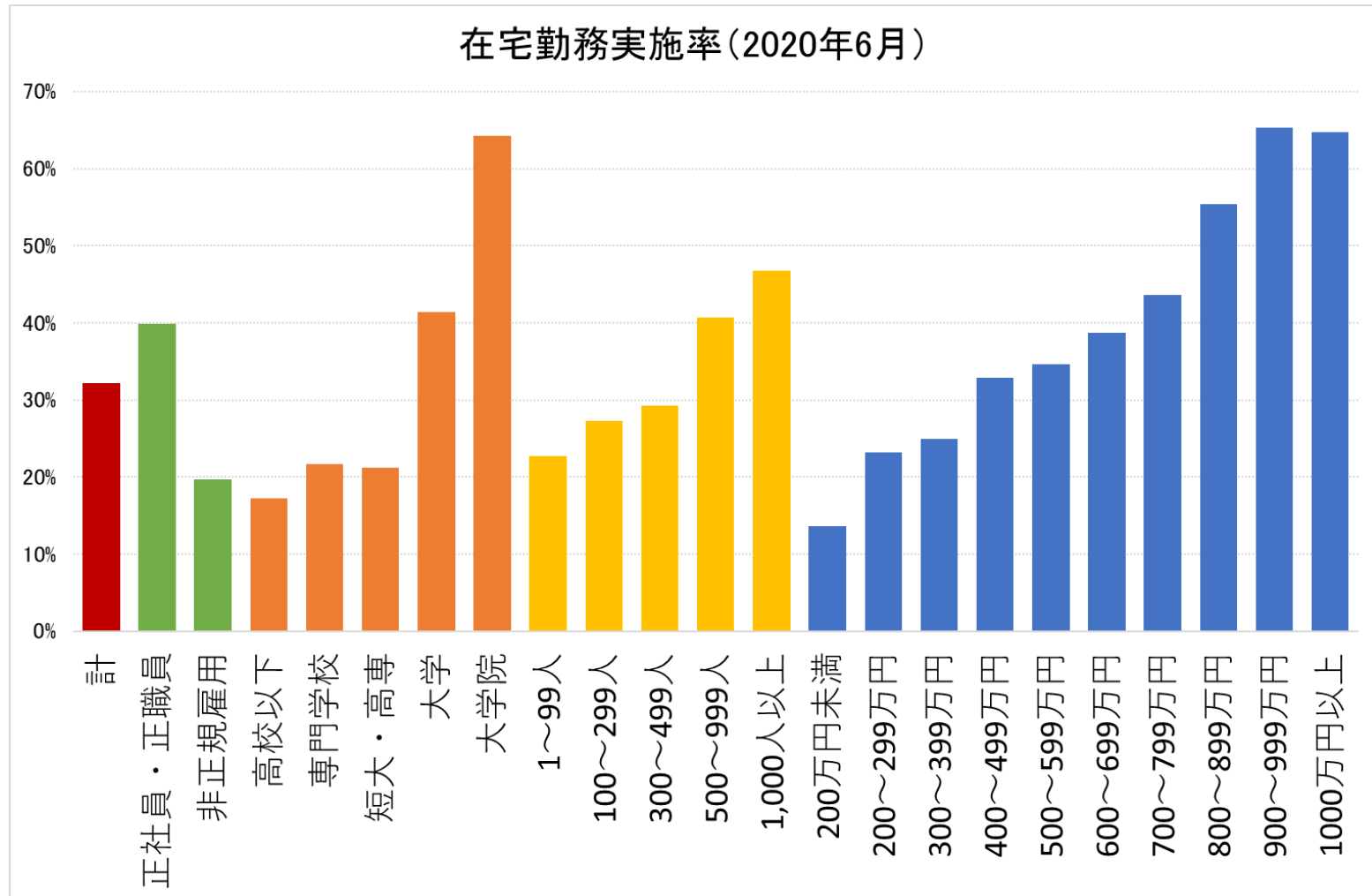
スペイン風邪時と違って一部  
「ノーマル化」しそうなこと

オンライン化の流れ



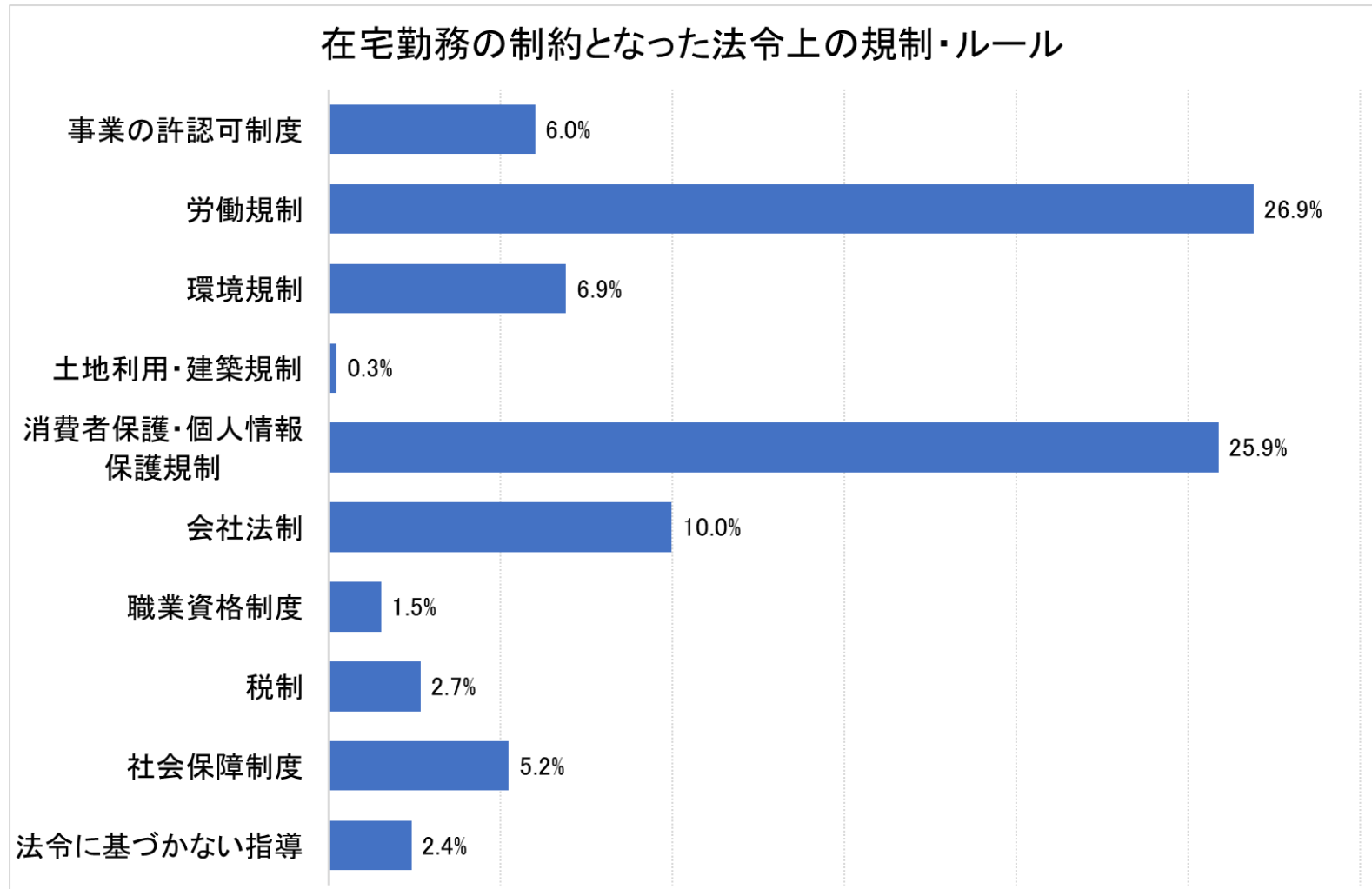
図：15分ごとの在宅で仕事を行っていた人の割合  
(全有職者)

## 在宅勤務実施率（個人特性別）



（出典）Morikawa, Masayuki (2020). “Productivity of Working from Home during the COVID-19 Pandemic: Evidence from an Employee Survey.” *Covid Economics*, 49, 132-147.

## 在宅勤務の制約となった規制・ルール：企業



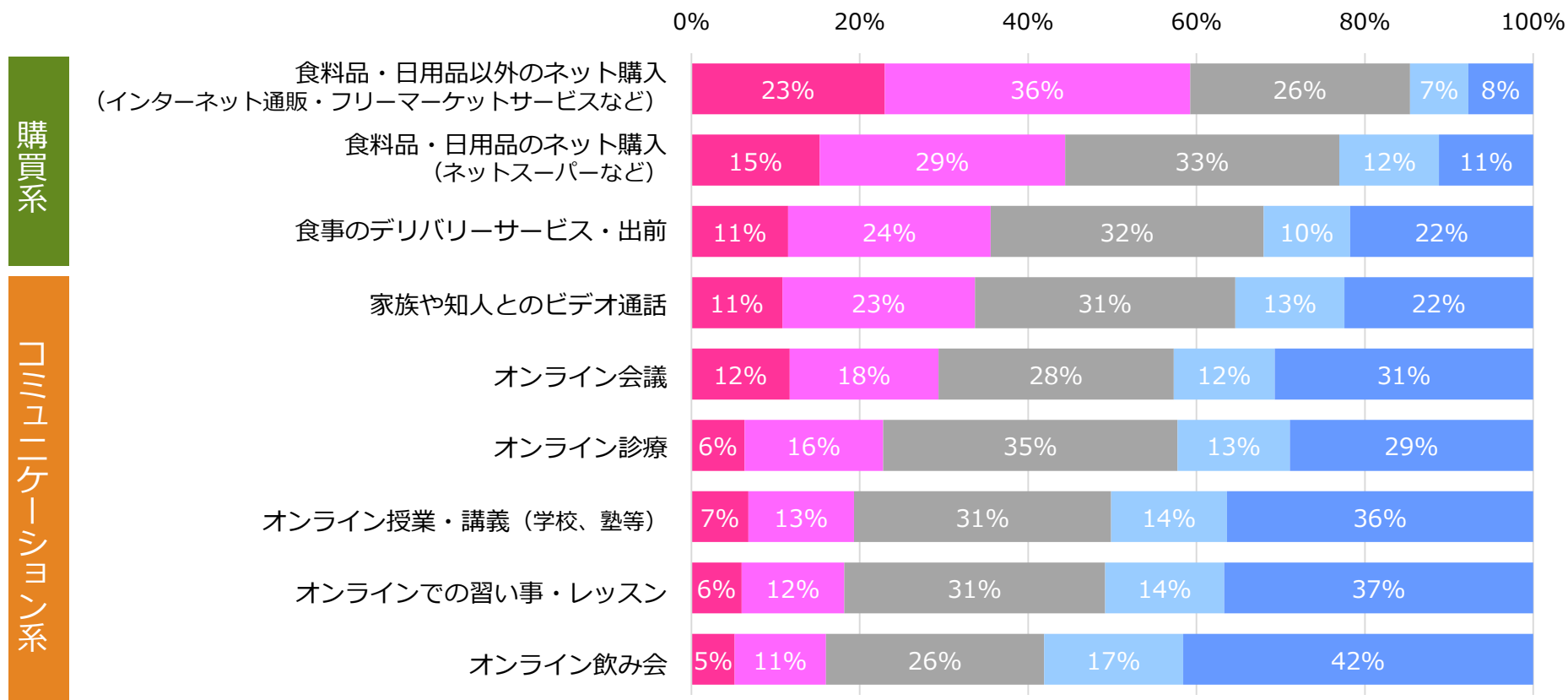


# リモート活動の今後の実施意向

意識調査

- 商品の購入等の実施意向は高い一方、オンライン飲み会などコミュニケーション系の活動の実施意向は低い

全国



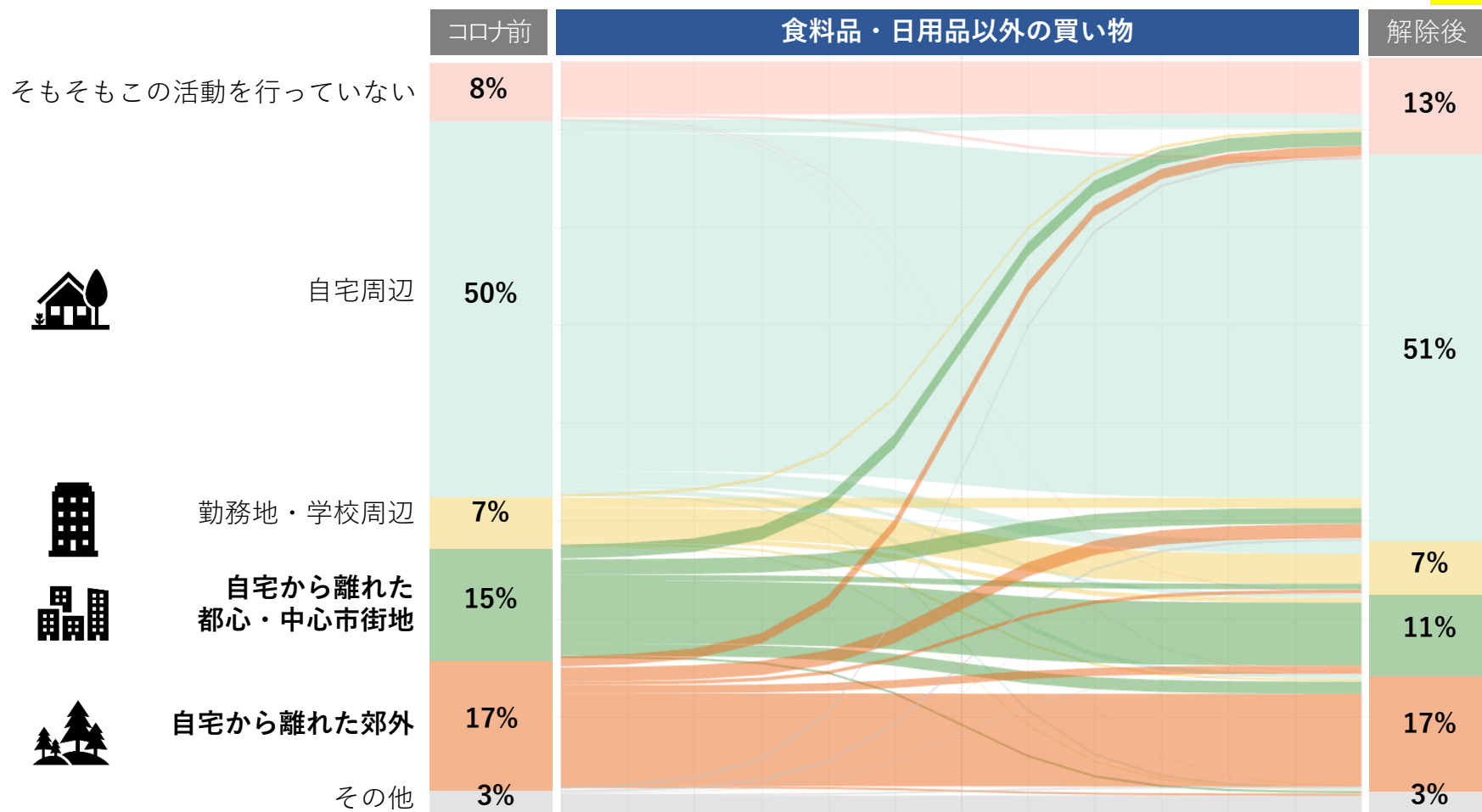
凡例  
 ■とてもそう思う ■そう思う ■どちらでもない ■そう思わない ■全くそう思わない  
 ← 今後行いたい、続けたいと思う → 今後行いたい、続けたいと思わない

# 活動別の最も頻繁に訪れた場所

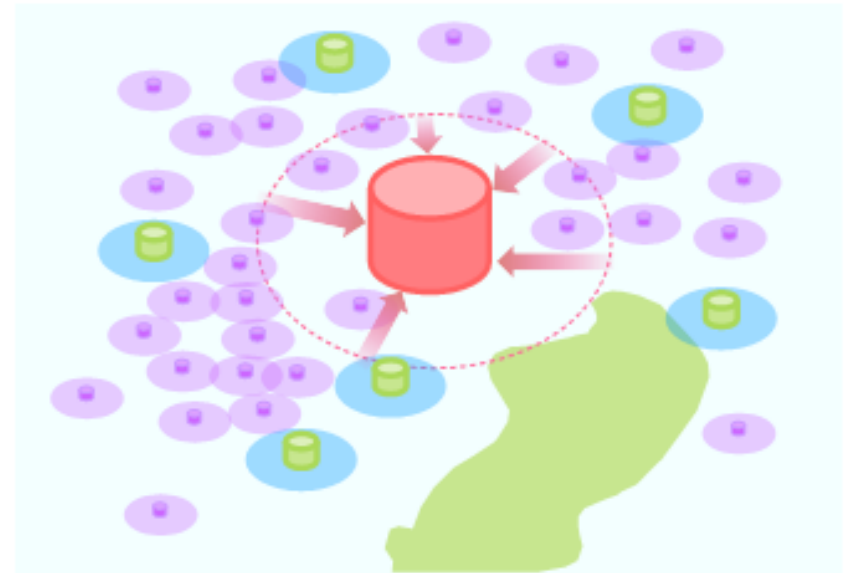
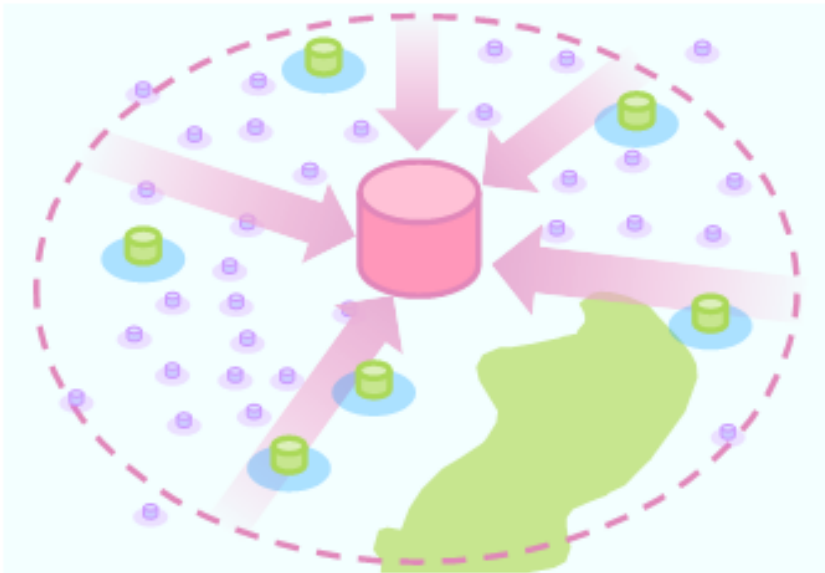
活動頻度調査

- 食料品・日用品以外の買い物は、「自宅周辺」で依然として実施されている一方、「自宅から離れた都心・中心市街地」の活動は減少傾向にある

全国

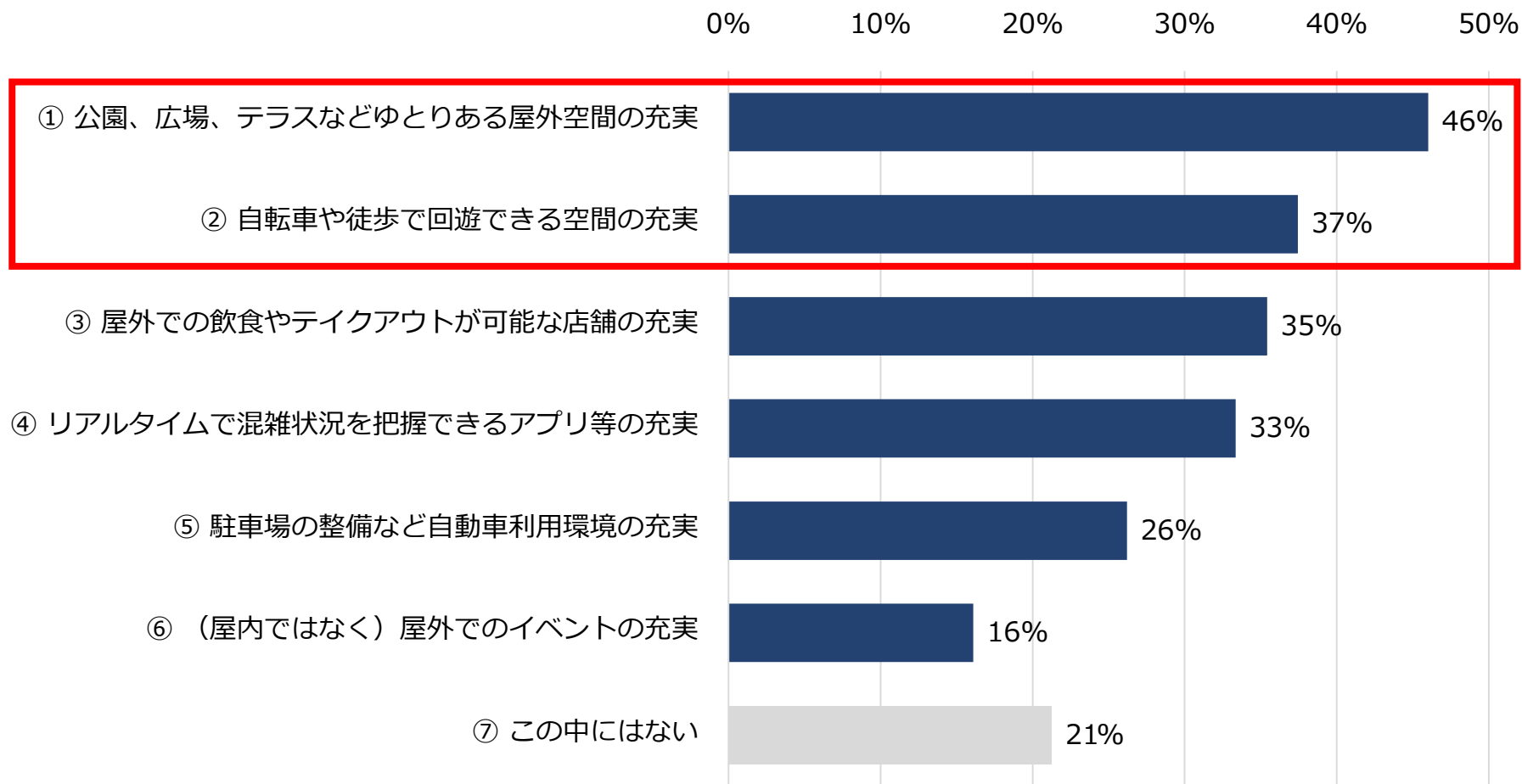


# 15分都市圏へのニーズ



- ①ゆとりある屋外空間の充実、②自転車や徒歩で回遊できる空間の充実に対するニーズが高い

全国







Para-  
transit





Para-  
worksite



# 世界のコンパクトシティ

都市を賢く縮退するしくみと効果

●PORTLAND

●TORONTO

AMSTERDAM  
STRASBOURG

COPENHAGEN

●BERLIN

編著 谷口 守

葉山 慶介 松中 亮治  
齊田 英子 氏原 岳人  
高見 淳史 藤井 さやか  
雄 純

# COMPACT CITY

なぜ、海外の都市は、コンパクトで暮らしやすく、経済成長できるのか？

●著者のプロフィール

アムステルダム、コペンハーゲン、ベルリン、ストラスブール、ポートランド、トロント、メルボルンの成果と日本への示唆

## 『世界のコンパクトシティ～都市を賢く縮退するしくみと効果』 刊行記念トークイベントのご案内

世界で最も住みやすい都市に選ばれ続けるアムステルダム、コペンハーゲン、ベルリン、ストラスブール、ポートランド、トロント、メルボルン。

新刊『世界のコンパクトシティ』では7都市が実践する、都市をコンパクトにするしくみと、エリア価値を高める効果を、現地事情に詳しい著者陣が解説しています。

今回のトークでは、本書の編著者・谷口守さんから日本のコンパクトシティの現状と解決策について、著者の齊田英子さんからは職住近接で市民の満足度の高いコペンハーゲンの事例、藤井さやかさんからはスマートシティ開発も進むトロントの事例について、ご紹介いただきます。

日時 | 2019年12月16日(月) 19:30開演(19:15開場)

会場 | 二子玉川 葛屋家電 2階ダイニング(東京都世田谷区玉川1-14-1 二子玉川ライズ)

ゲスト |



谷口 守 筑波大学システム情報系社会工学科教授

1961年生まれ。京都大学工学部卒業。京都大学大学院工学研究科博士後期課程単位取得退学。カリフォルニア大学パークレイ校客員研究員、ノルウェー王立都市地域研究所文部省在外研究員、岡山大学環境理工学部教授などを経て、2009年より現職。工学博士。専門は都市地域計画、交通計画、環境計画。



齊田 英子 中央大学法学部兼任講師。株式会社ヒムル・コンサルティング顧問

1974年生まれ。奈良女子大学大学院博士課程修了。コペンハーゲン大学政治学研究所客員研究員、熊本県立大学環境共生学部准教授を経て、2019年より現職。学術博士。専門は都市居住政策。日本プロコーチ認定評議会アシシエーター。国家資格キャリアコンサルタント。



藤井 さやか 筑波大学システム情報系社会工学科准教授

1974年生まれ。筑波大学第三学群社会工学類卒業。東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士後期課程単位取得退学。日本学術振興会特別研究員(PD)、筑波大学大学院システム情報工学研究科講師、トロント大学スカボロ人文地理学系教員を経て、2012年より現職。博士(工学)。専門は都市計画、まちづくり、住環境整備。

参加方法 |

書籍『世界のコンパクトシティ』付きイベント参加券:2,970円(税込)

ECサイト「T-SITE SHOPPING 二子玉川 葛屋家電」でイベント参加券ご購入ください。  
<https://shopping.geocities.jp/fk-tsutayaelectronics/>

1階 BOOK レジ、お電話(03-5491-8550)でもご予約を承ります。



## CONTENTS

- 1章 日本のコンパクトシティの課題と解決策 …… 谷口 守
- 2章 オランダ・アムステルダム …… 片山健介  
— 持続可能な経済成長を支える都市政策
- 3章 デンマーク・コペンハーゲン …… 斉田英子  
— 駅周辺に都市機能を集約する住宅・交通政策
- 4章 ドイツ・ベルリン …… 高見淳史  
— インフラやサービスへの  
 平等なアクセスを確保する拠点づくり
- 5章 フランス・ストラスブール …… 松中亮治  
— 都市交通政策を軸とした住みやすいまちづくり
- 6章 アメリカ・ポートランド …… 氏原岳人  
— コンパクトな都市圏を実現する土地利用と交通政策
- 7章 カナダ・トロント …… 藤井さやか  
— 多様性を包摂するスマートシティ開発
- 8章 オーストラリア・メルボルン …… 堤 純  
— 急激な人口増加に対応する都市機能の集約



ストラスブール



トロント



メルボルン

学芸出版社

京都市下京区木津屋橋通西羽院東入  
Tel 075-343-0811 Fax 075-343-0810

# では日本の都市でのプランは？

## 各都市マスでコンパクトシティの扱いは？

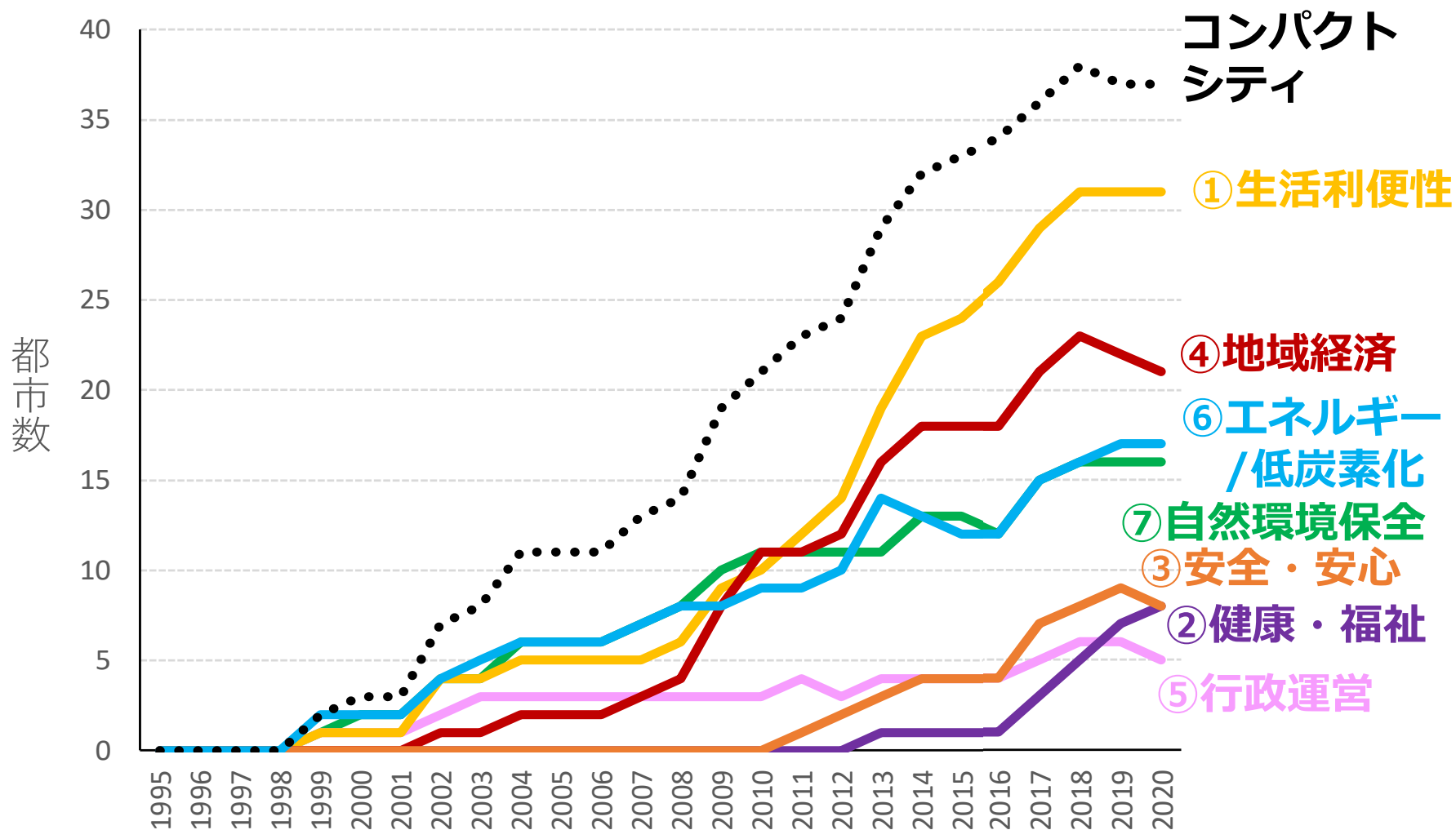
- ▶ 全国都市交通特性調査で継続して対象とされる40都市を対象
- ▶ 分析対象期間は1994年から2020年継続中  
改訂前の都市マス含め2020年までで全82冊，約16,400頁を対象

大都市圏核都市	札幌	仙台	千葉	横浜
	川崎	名古屋	京都	大阪
	神戸	広島	福岡	北九州
大都市圏周辺都市	塩釜	所沢	松戸	春日井
	宇治	堺	奈良	呉
地方圏都市	弘前	盛岡	湯沢	郡山
	宇都宮	上越	金沢	山梨
	静岡	岐阜	松江	安来
	海南	徳島	今治	高知
	南国	熊本	人吉	鹿児島



# コンパクトシティ政策の掲載状況

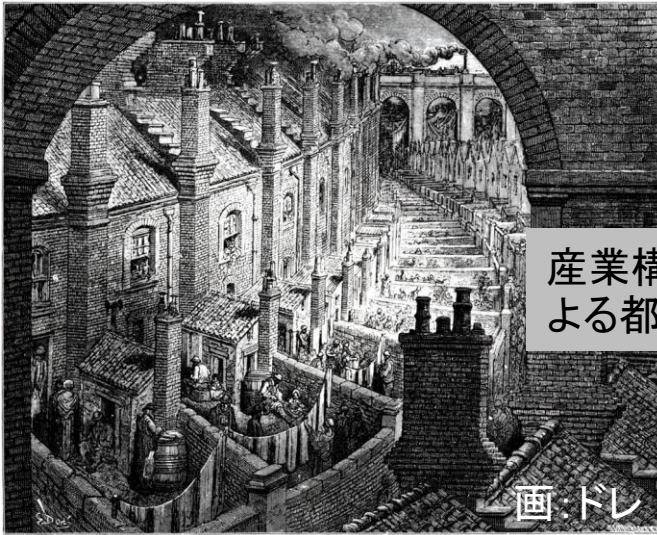
(出所) 越川知紘・森本瑛士・谷口守：コンパクトシティ政策に対する記述と評価の乖離実態、  
—都市計画マスタープランに着目して—、都市計画論文集、No.52-3、2017。



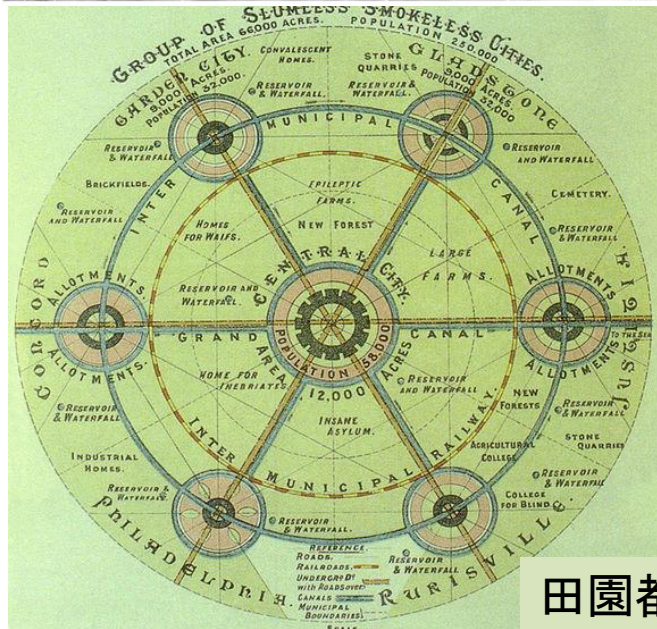
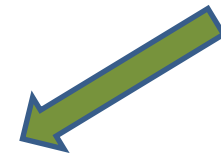
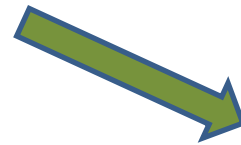
図：コンパクトシティ政策の掲載状況

# スマート化・分散化 を適切に受け取る 骨太方針必要 ハワード:スリーマグネット

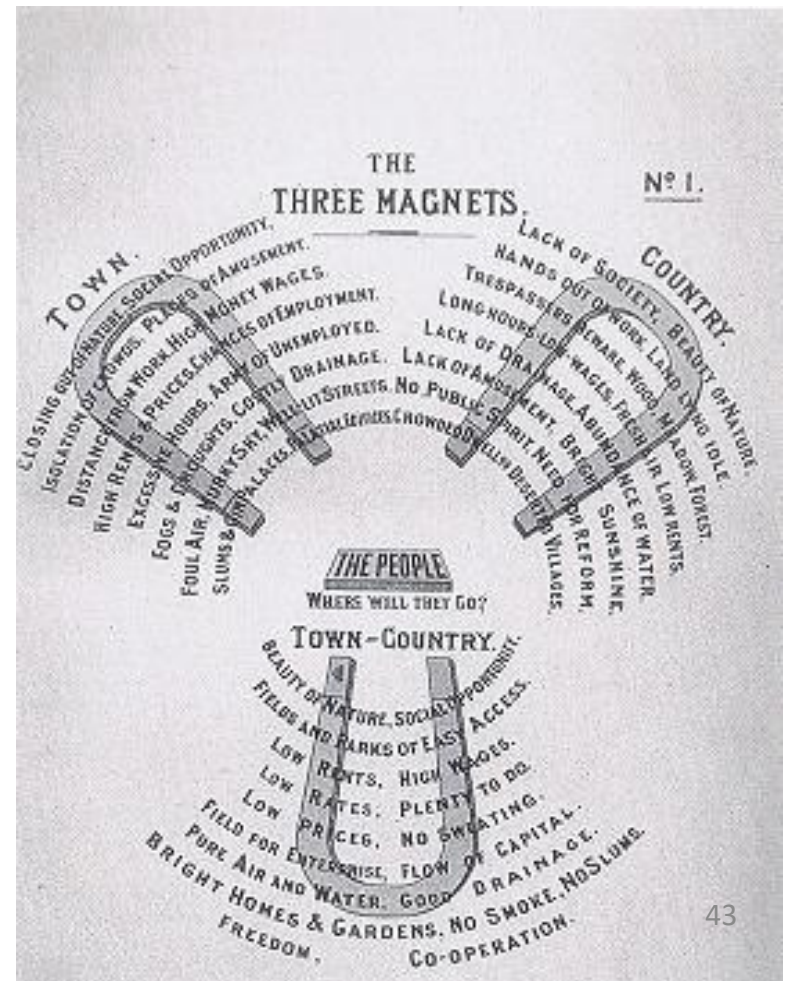
(今から100年前に感染症が  
きっかけで生じたシフト)



産業構造変化による都市スラム化



田園都市論へ





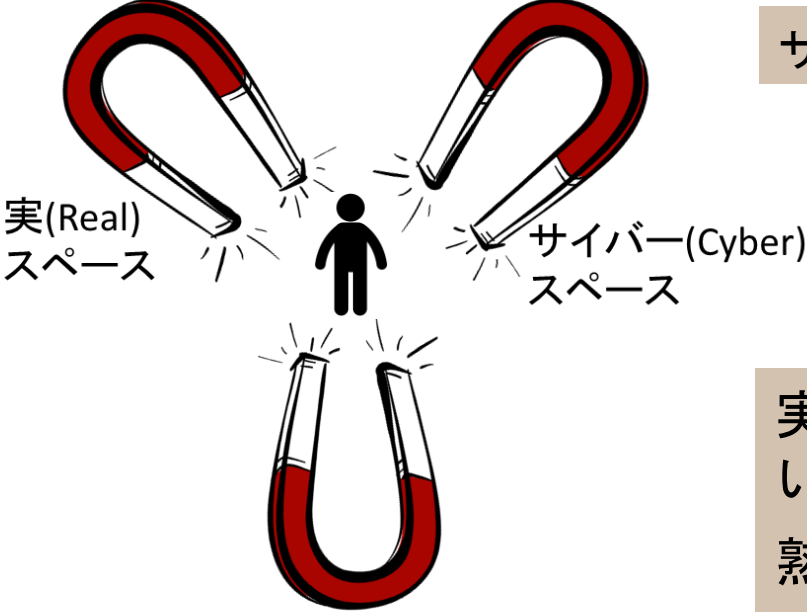
# 新たなスリーマグネット論が必要 実空間とサイバー空間をどう連動させるか

O2O :  
Online to Offline



まちなかへ誘導する仕組みも

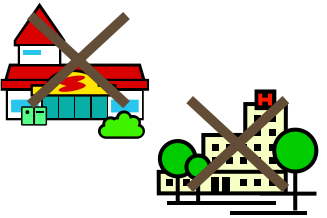
コンベンショナルシティ      インビジブルシティ



Real-Cyber スペース  
ハイブリッドシティ



サイバー依存だと



実空間での出会いの喪失  
熟練者消滅  
疎外化・幸福度の違い  
ソロ化の進展

Real spaceとCyber space両方の長所を生かしたまちづくりを

出所：富永透見・星野奈月・谷口守：都市の賑わいを生むO2O効果発現可能性の検討、  
一店舗・施設によるサイバー空間上の広報に着目して、都市計画論文集、No. 50-3、2015.



ご清聴ありがとうございました