

基調講演

# コロナ禍の影響も踏まえた 今後の都市鉄道のあり方

今後の東京圏を支える鉄道のあり方に関する調査・研究委員会

ベルサール御成門タワー

令和4年11月4日

政策研究大学院大学

森 地 茂

# 内 容

はじめに

1. 東京圏の人口動向
2. 駅カルテについて
3. コロナ禍の影響

おわりに

補論 海外調査の研究成果の事例

# はじめに

今後の東京圏を支える鉄道のあり方に関する調査研究

東京圏鉄道6社との共同研究

(JR東、東京メトロ、東急、小田急、西武、東武)

## <目的>

- (1) 概ね30年後を見据えた**東京圏の将来像**  
(**人口、鉄道需要**)を描く
- (2) 東京圏の都市鉄道の**課題**の抽出・整理と  
課題解決に向けた**方策**を検討する
- (3) アジアの大都市における鉄道整備運営方策と  
日本の鉄道事業者の貢献のあり方を検討する

委員長	森地	茂	政策研究大学院大学客員教授・名誉教授
委員	和泉	洋人	一般財団法人日本建築センター顧問、前内閣総理大臣補佐官
〃	加藤	浩徳	東京大学大学院工学系研究科教授
〃	内藤	廣	建築家・東京大学名誉教授
〃	花岡	伸也	東京工業大学環境・社会理工学院教授
〃	矢島	隆	日本大学客員教授、公益財団法人区画整理促進機構特別顧問
〃	山内	弘隆	一般財団法人運輸総合研究所所長、一橋大学名誉教授
〃	小泉	幸弘	独立行政法人国際協力機構社会基盤部運輸交通グループ次長
〃	渡利	千春	東日本旅客鉄道株式会社常務取締役グループ経営戦略本部長
〃	城石	文明	東急電鉄株式会社代表取締役副会長副会長執行役員
〃	野焼	計史	東京地下鉄株式会社専務取締役鉄道本部長
〃	藤井	高明	西武鉄道株式会社取締役常務執行役員鉄道本部長
〃	立山	昭憲	小田急電鉄株式会社取締役常務執行役員交通サービス事業本部長
〃	鈴木	孝郎	東武鉄道株式会社取締役常務執行役員鉄道事業本部長
〃	宿利	正史	一般財団法人運輸総合研究所会長
〃	佐藤善信	理事長、	奥田哲也 専務理事、
〃			藤崎耕一、
〃			伊東誠
ワーキング	石原	大	国土交通省大臣官房審議官（鉄道局担当）

# <調査研究テーマ>

## 第1ラウンド（4テーマ）※2012年～

- ① 30年後東京圏の将来像と鉄道の課題
- ② 鉄道とまちづくり、交通相互の連携方策（都心部）
- ③ 地域活性化と鉄道利用促進（郊外部）
  - (1) 駅別乗降人員の変動傾向の分析
  - (2) 乗降人員と駅勢人口の変動傾向の関連性分析
  - (3) 大規模施設の立地動向と鉄道に及ぼす影響
- ④ 鉄道企業の海外展開のあり方（アジアの大都市の鉄道事業）

## 第2ラウンド（5テーマ）※2018年～

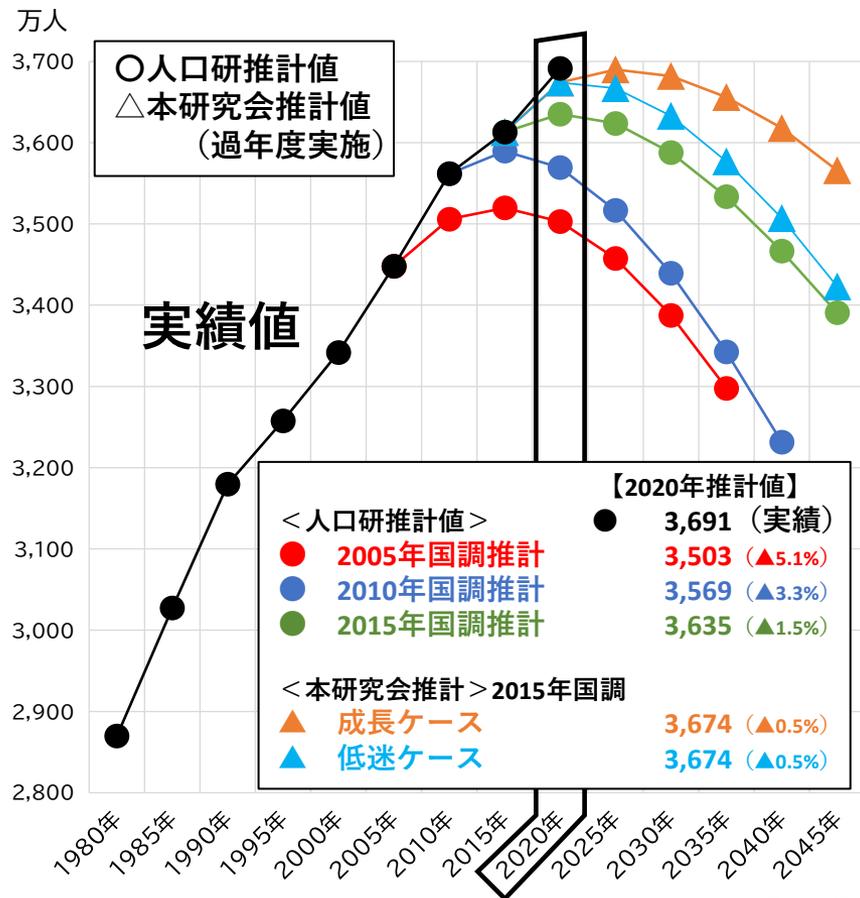
- ① 人口動向とそれが鉄道需要に及ぼす影響の検討
  - (1) 駅カルテの作成、
  - (2) 将来人口推計・鉄道需要予測、
  - (3) 沿線間人口移動の推計、
  - (4) 都心部の駅機能と駅周辺地区再生の一体整備のあり方
- ② 地域の持続的成長に関する検討
  - ・居住地選択要因の把握・分析
- ③ 社会動向（イノベーション等）が鉄道需要に及ぼす影響分析
  - (1) 働き方改革の影響分析
  - (2) 新たな鉄道運賃商品のあり方
- ④ コロナ禍の影響分析
- ⑤ 海外の鉄道事業展開に関する検討

# 1. 東京圏の人口動向

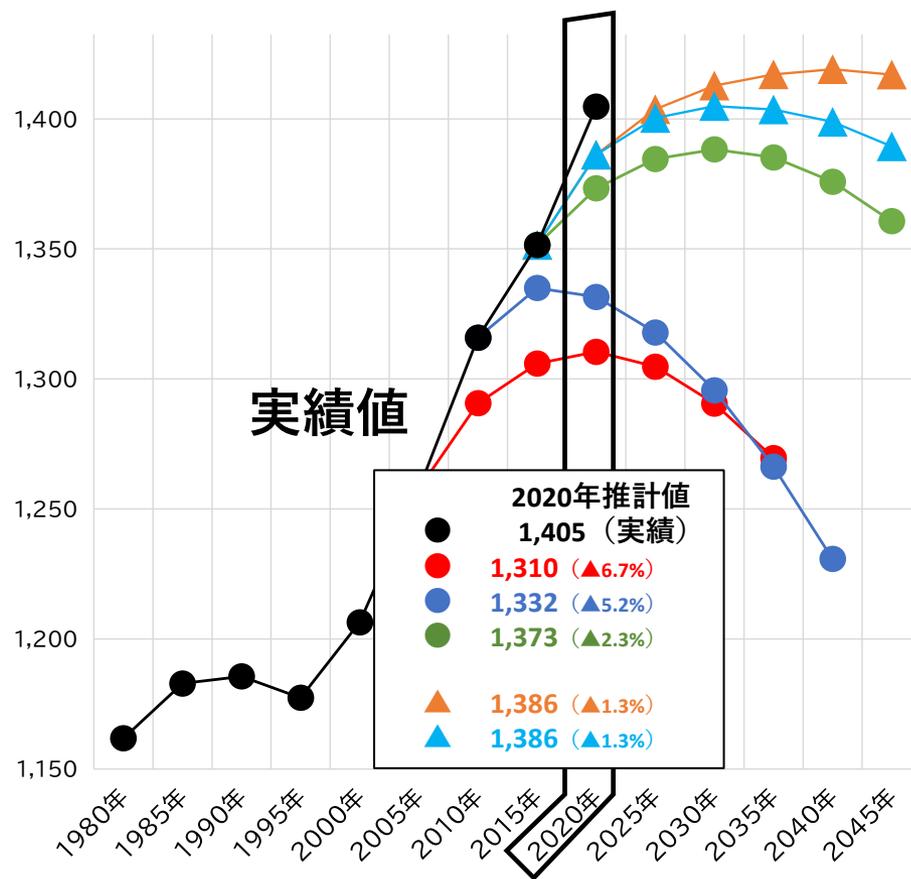
## 社会保障・人口問題研の推計は常に過少推計

コロナ禍で転入者が減少した2020年でも、  
2015年国勢調査ベースの実績値より推計値は2.3%少ない（東京都）

### 東京圏(1都3県)



### 東京都

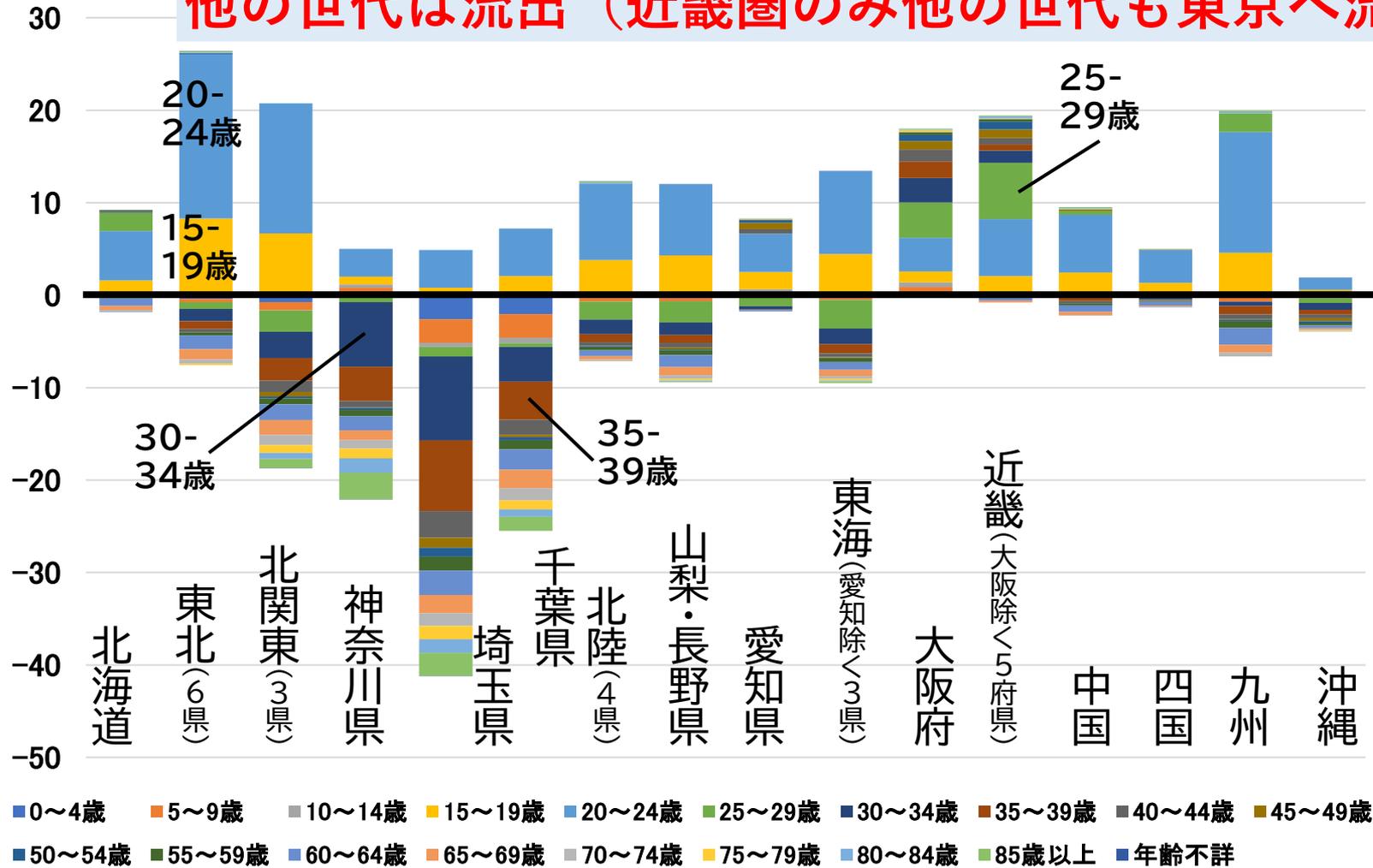


# 東京都の転入・転出超過量

2005⇒2010

**東京への人口流入は進学期と就職期の若者  
他の世代は流出（近畿圏のみ他の世代も東京へ流出）**

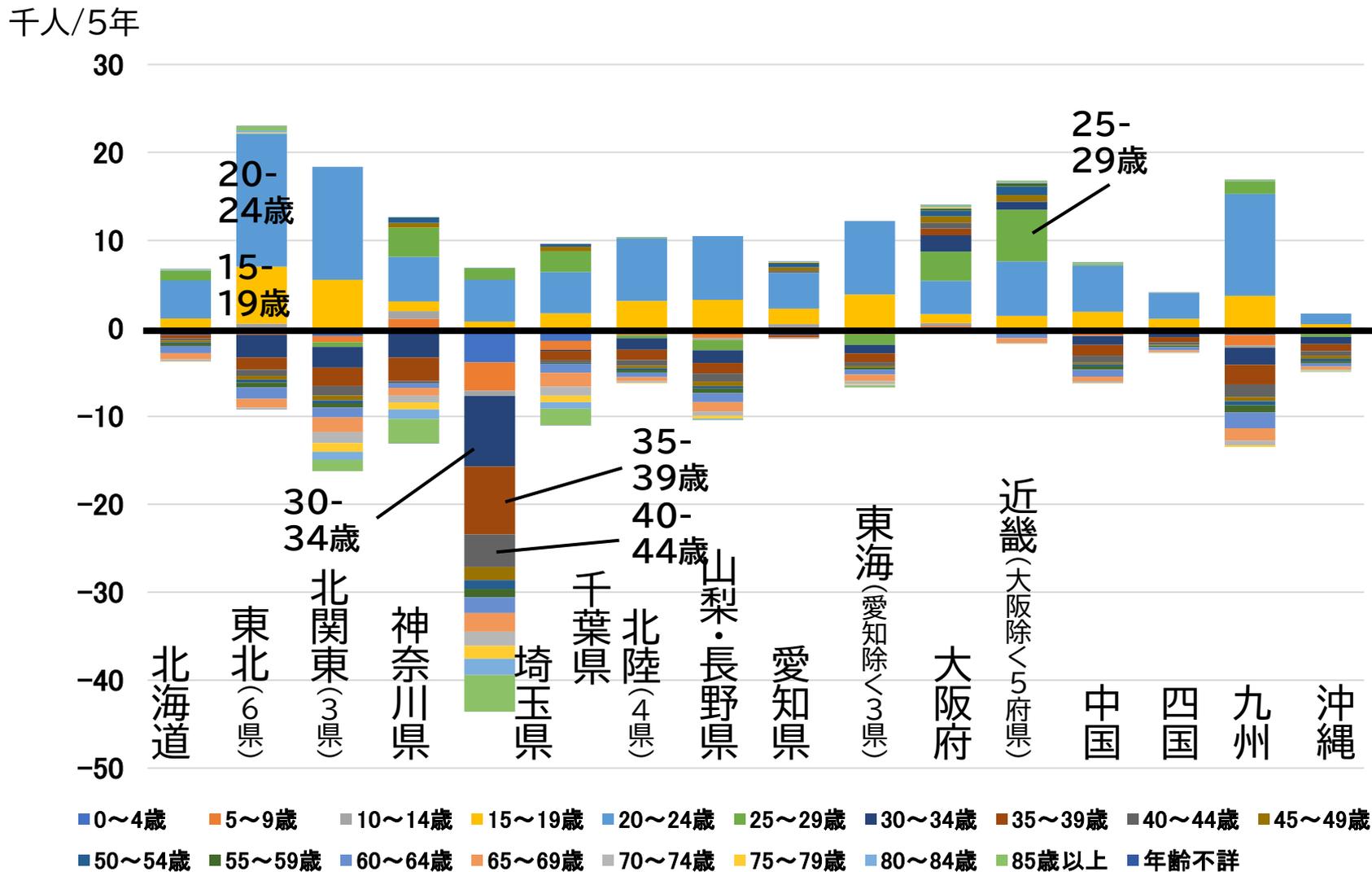
千人/5年



国勢調査(2010年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。

# 東京都の転入・転出超過量

2010⇒2015

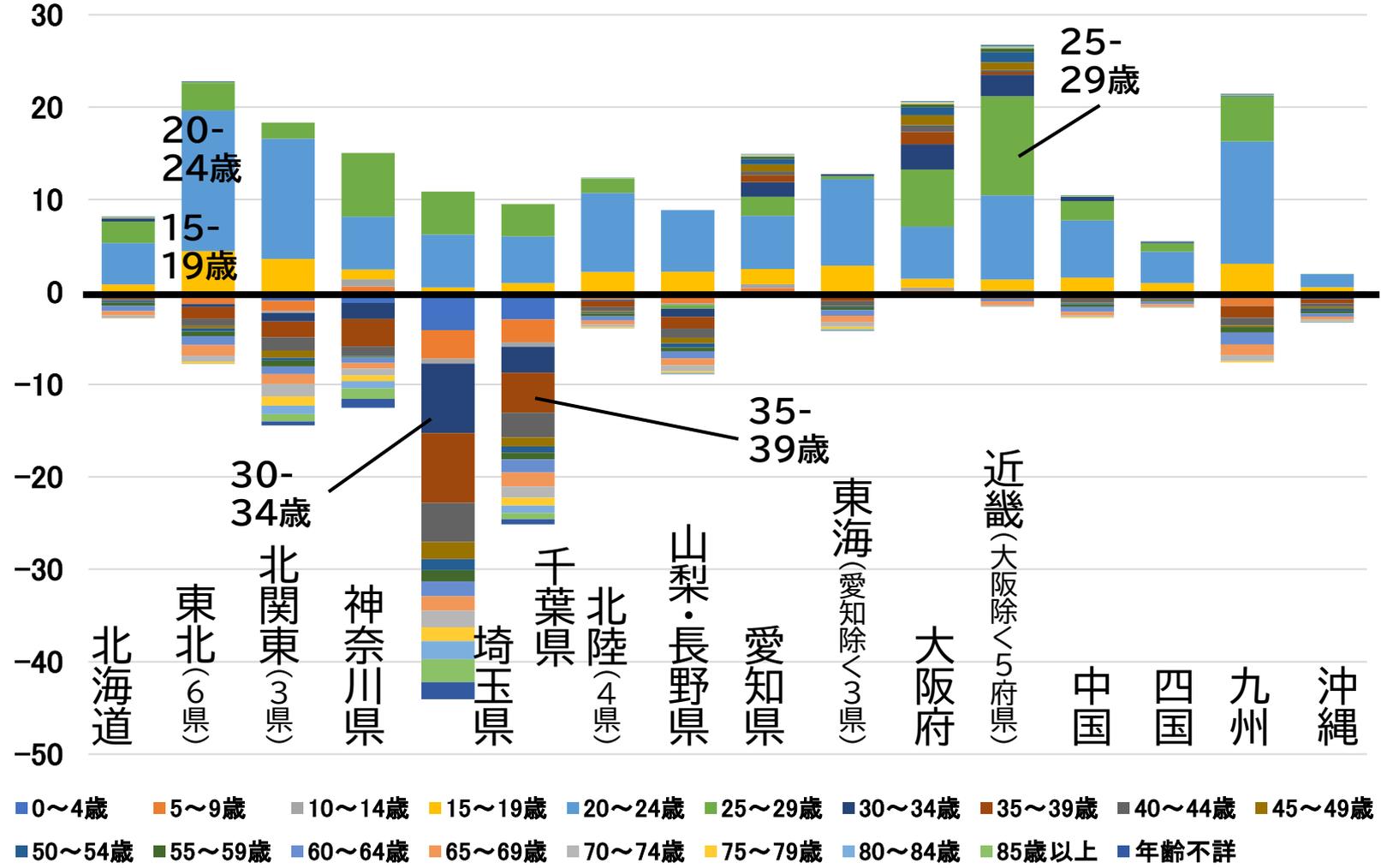


国勢調査(2015年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
 ※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。

# 東京都の転入・転出超過量

2015⇒2020

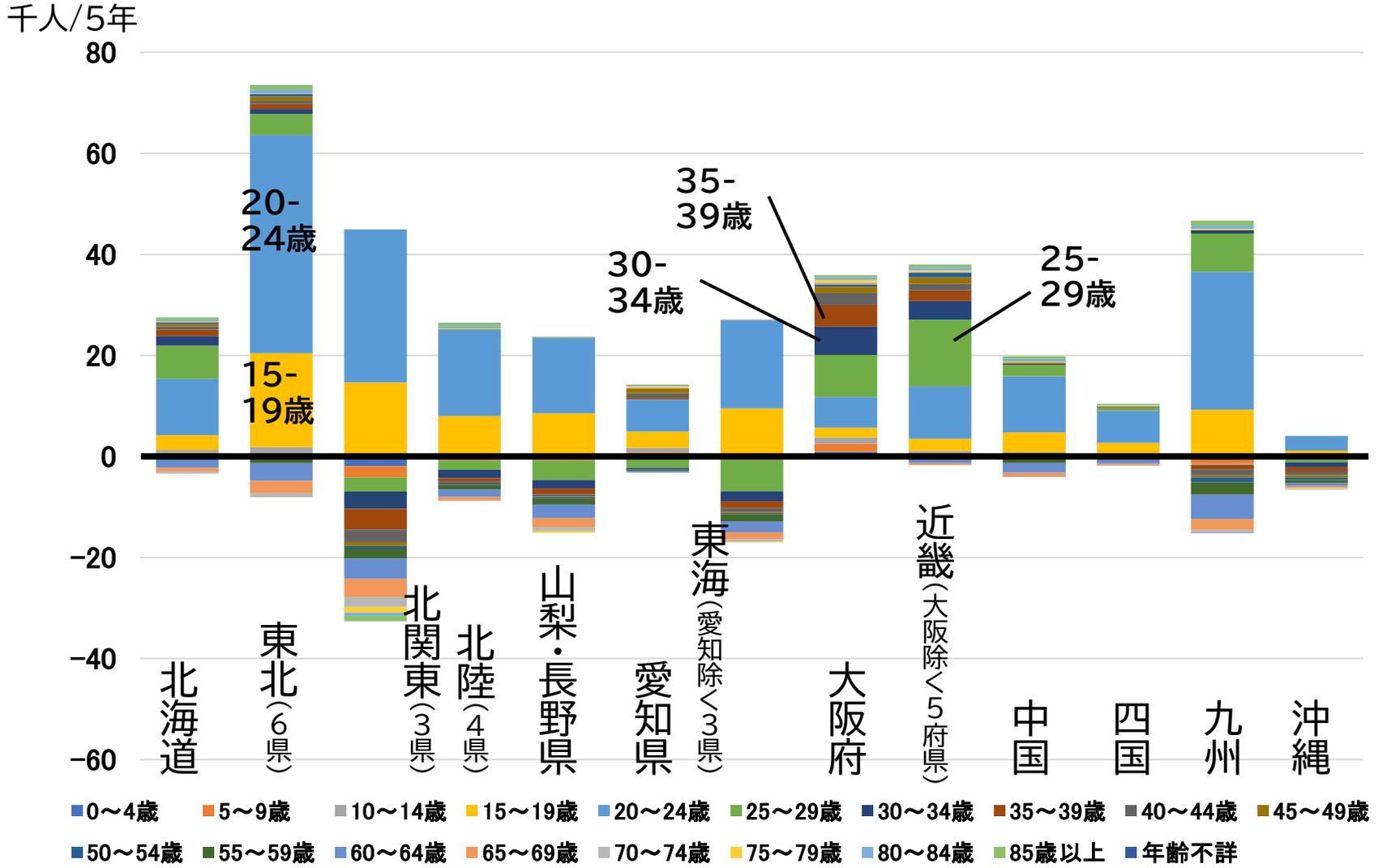
千人/5年



国勢調査(2020年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
 ※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。

# 東京圏(1都3県)の転入・転出超過量

2005⇒2010



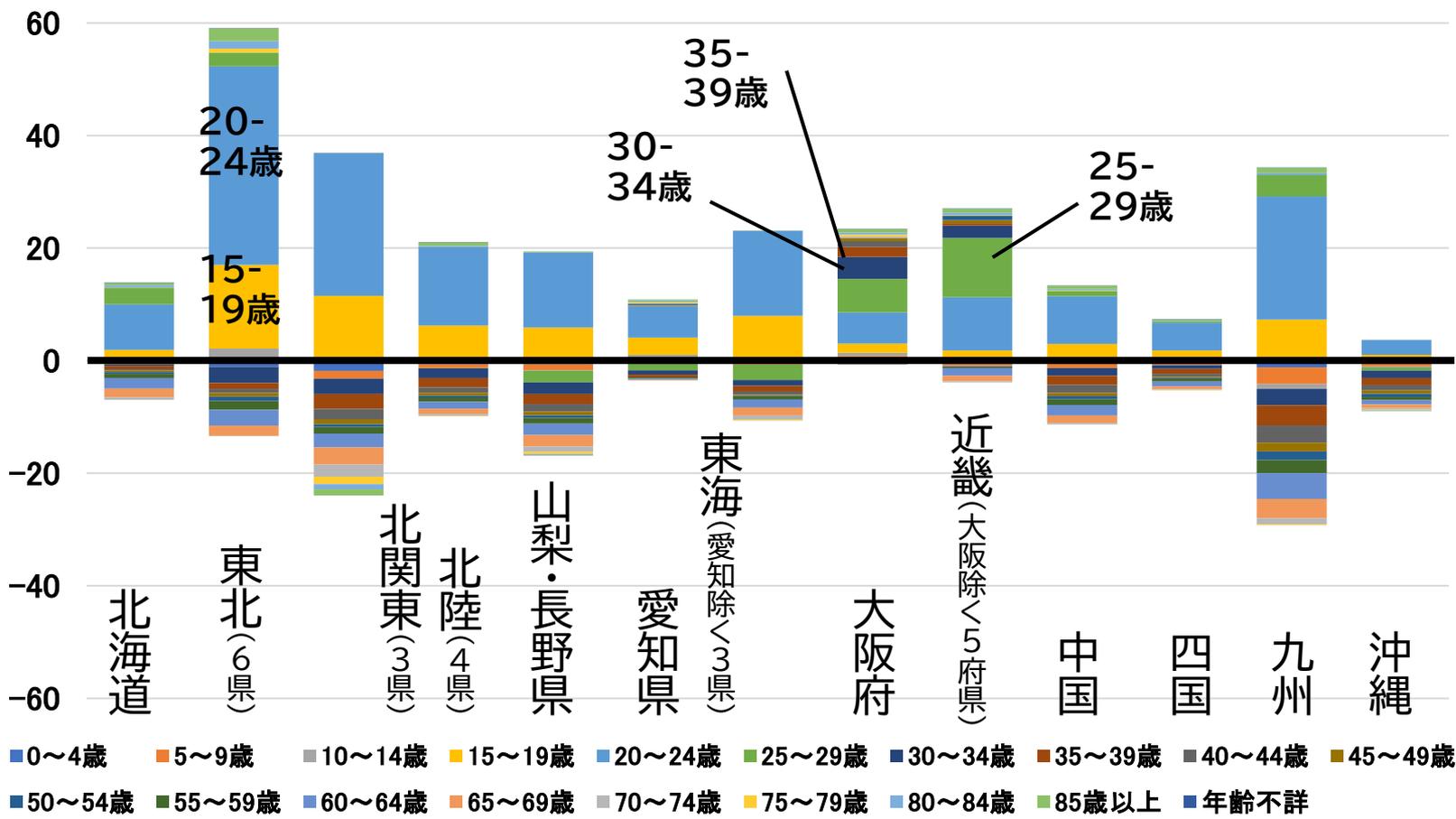
国勢調査(2010年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
 ※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。  
 S. MORICHI, GRIPS

# 東京圏(1都3県)の転入・転出超過量

2010⇒2015

千人/5年

**東京圏でも人口流入は進学期と就職期の若者  
他の世代は流出 (近畿圏のみ多くの世代で東京へ流出)**

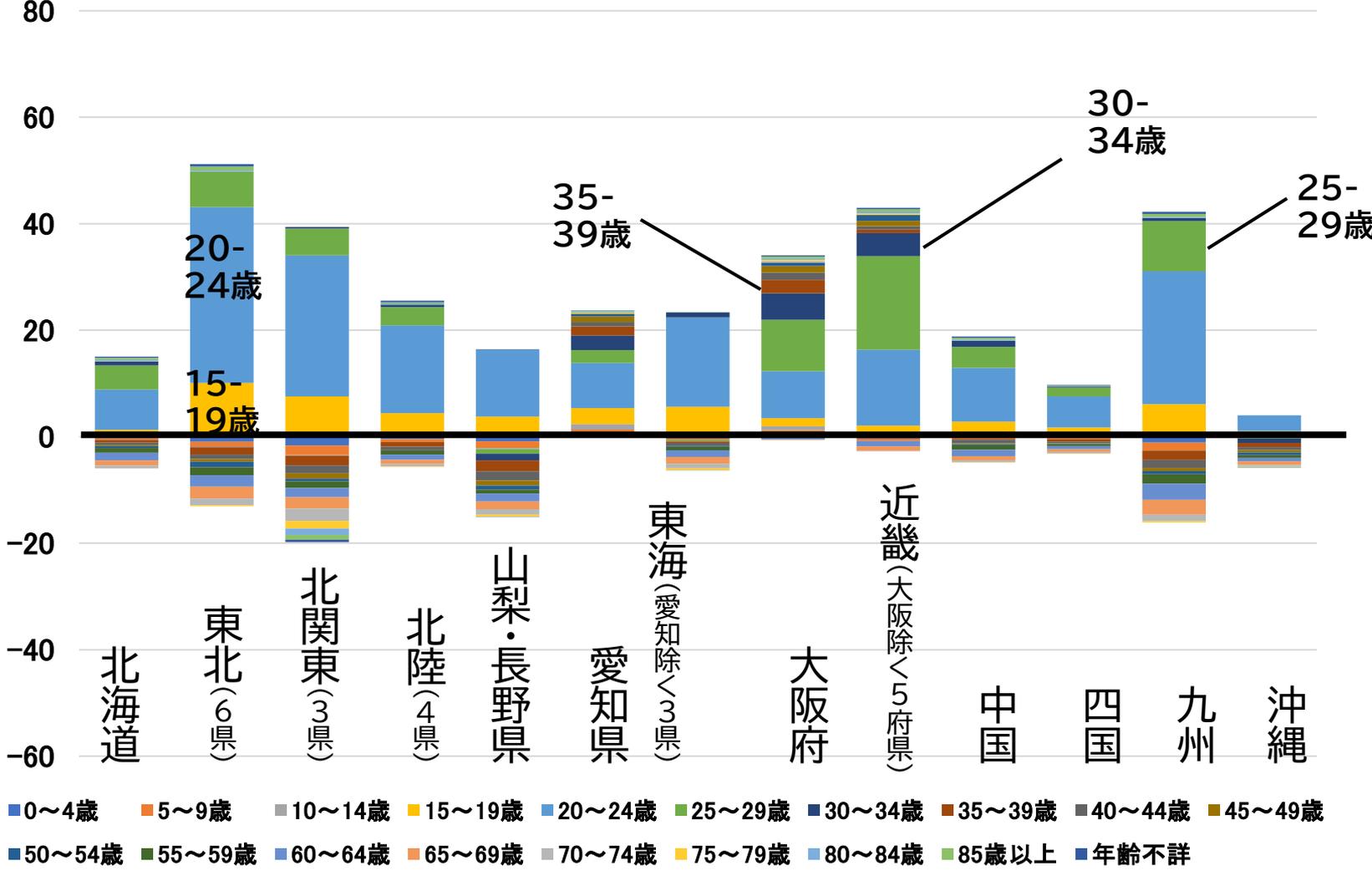


国勢調査(2015年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。

# 東京圏(1都3県)の転入・転出超過量

2015⇒2020

千人/5年

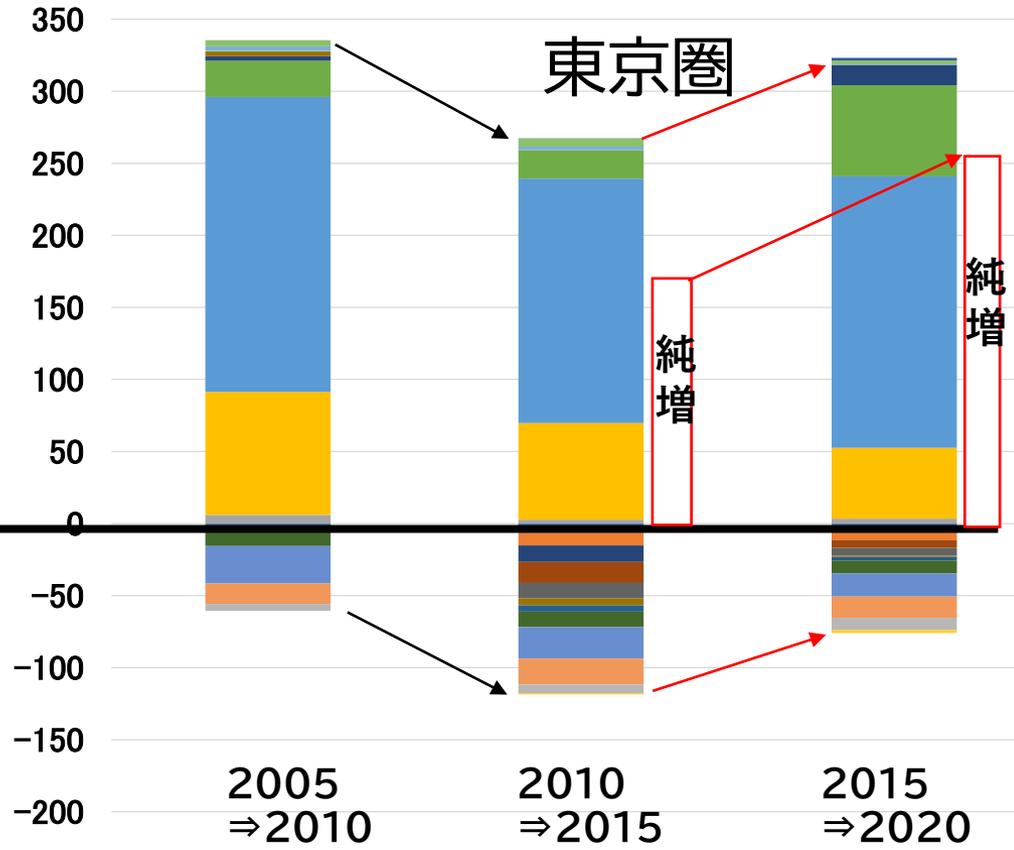
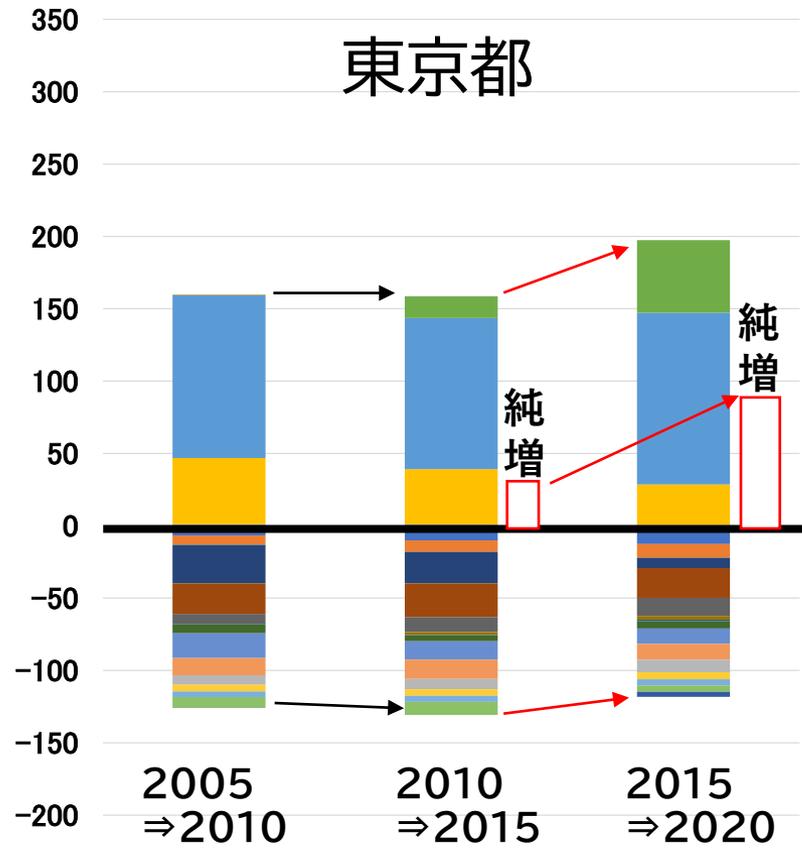


国勢調査(2020年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
 ※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。

# 東京都・東京圏の転入・転出超過量の推移

**コロナ期 2020年でも転入は増加、転出は減少、人口増**

千人/5年



- 0~4歳
- 5~9歳
- 10~14歳
- 15~19歳
- 20~24歳
- 25~29歳
- 30~34歳
- 35~39歳
- 40~44歳
- 45~49歳
- 50~54歳
- 55~59歳
- 60~64歳
- 65~69歳
- 70~74歳
- 75~79歳
- 80~84歳
- 85歳以上
- 年齢不詳

国勢調査(2010・2015・2020年)における「現住地における5年前の常住地」から作成。  
 ※「5年前常住地が不詳」分は除いた値。  
 S. MORICHI, GRIPS

## 2. 駅カルテについて

### ➤ 首都圏 1600 駅の データベース (更新)

- 駅乗降人員 (定期、定期外)
- 駅勢圏の設定
- 人口：就業・従業、年齢・性別、産業別、路線間居住地移動
- 土地利用
- 団地、商業施設、大学：立地場所、設立年、規模、etc.
- 将来の各種開発計画

### ➤ 目的

- 駅乗降人員の変化要因の分析
- 鉄道施設、サービス改善、開発事業の判断材料
- 駅周辺開発主体への情報提供 (無料/有料)
- 他路線との競争関係などの把握



# 都市開発計画からの駅別乗降者数の推計方法の開発と検証

予測値：実績値の0.9～1.1倍程度まで可能？

施設名	延床面積	②発生・集中量の計算 (年間来場者数)			③鉄道利用の発生・集中量の計算 (鉄道利用の年間来場者数)		
		予測値 (万人/年)	実績値※1 (万人/年)	比率 (予測値/ 実績値)	予測値 (万人/年)	実績値※2 (万人/年)	比率 (予測値/ 実績値)
ららぽーと富士見 (埼玉県富士見市)	商業：18.5ha	2,693	2,500	1.08	222.7	217.7	1.02
六本木ヒルズ (東京都港区)	住宅：9.5ha 業務：36.3ha 商業：8.4ha	3,931	4,000	0.98	2,058.5	1,956.4	1.05
東京ミッドタウン (東京都港区)	業務：31.1ha 商業：7.1ha	3,103	3,000	1.03	1,561.4	1592.9	0.98
ラゾーナ川崎 (川崎市幸区)	商業：17.2ha	2,660	3,835	0.69	907.1	941.0	0.96
ららぽーと横浜 (横浜市都筑区)	商業：22.7ha	3,364	2,400	1.40	349.9	234.1	1.49
テラスモール湘南 (神奈川県藤沢市)	商業：16.8ha	2,561	2,446	1.05	418.8	318.7	1.05

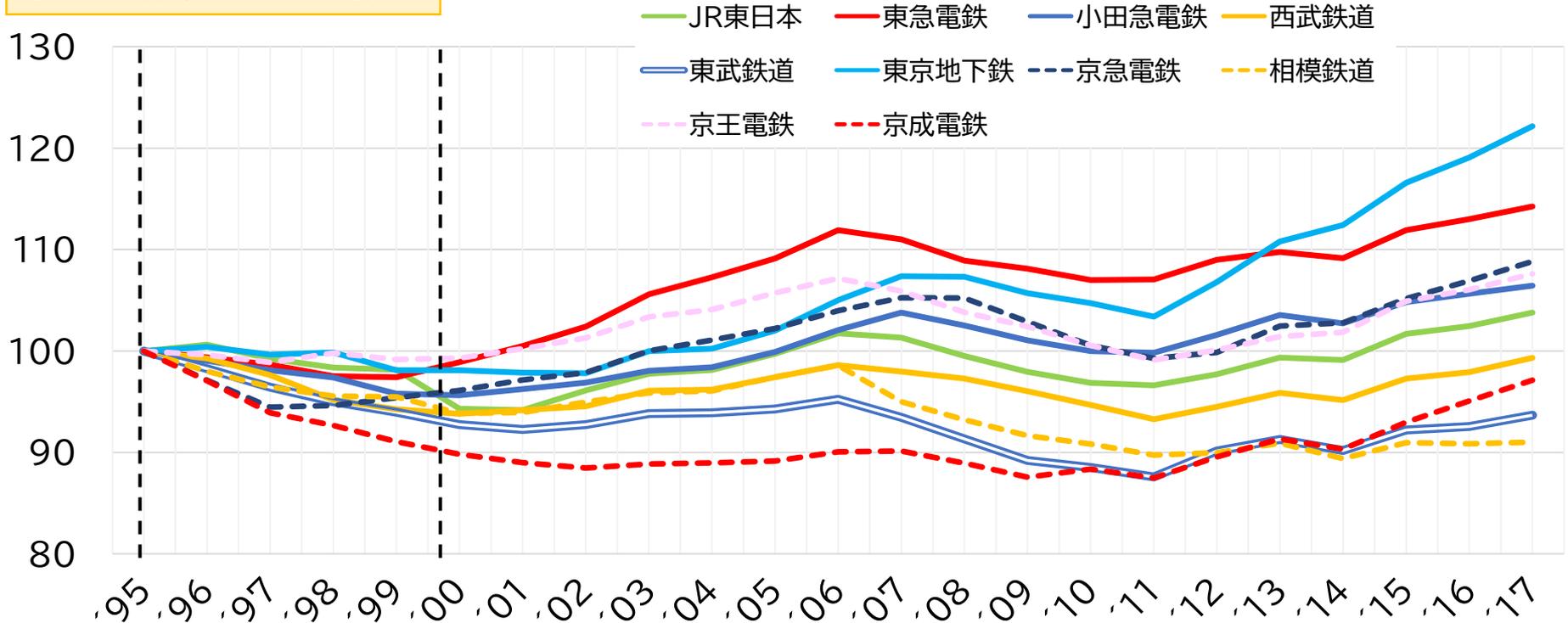
※1 各施設のHPより掲載

※2 鉄道利用者の実績値は、開発が含まれるゾーンからのアクセス駅における開発前後での利用者の増分を集計したものを掲載

# 各社の乗降人員推移

変曲点は 2000頃、2006~08頃、2011、2013~14頃

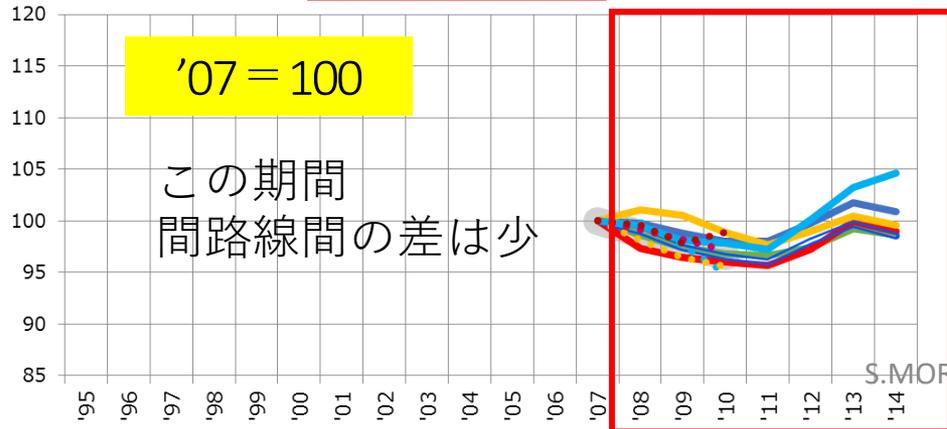
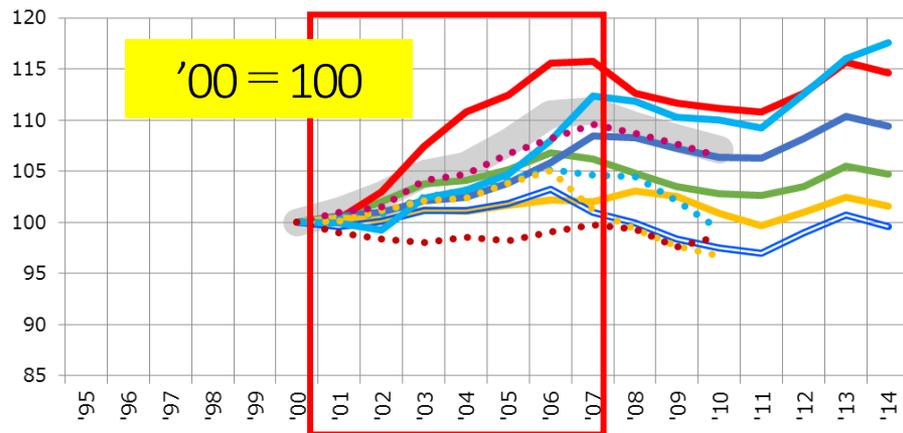
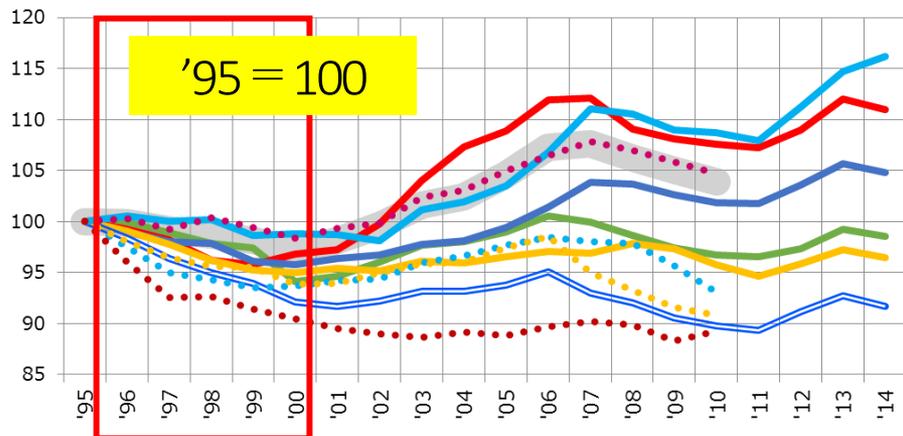
事業者別乗降人員の推移



H27調査の基準年

本調査の基準年

# 定期・定期外 計



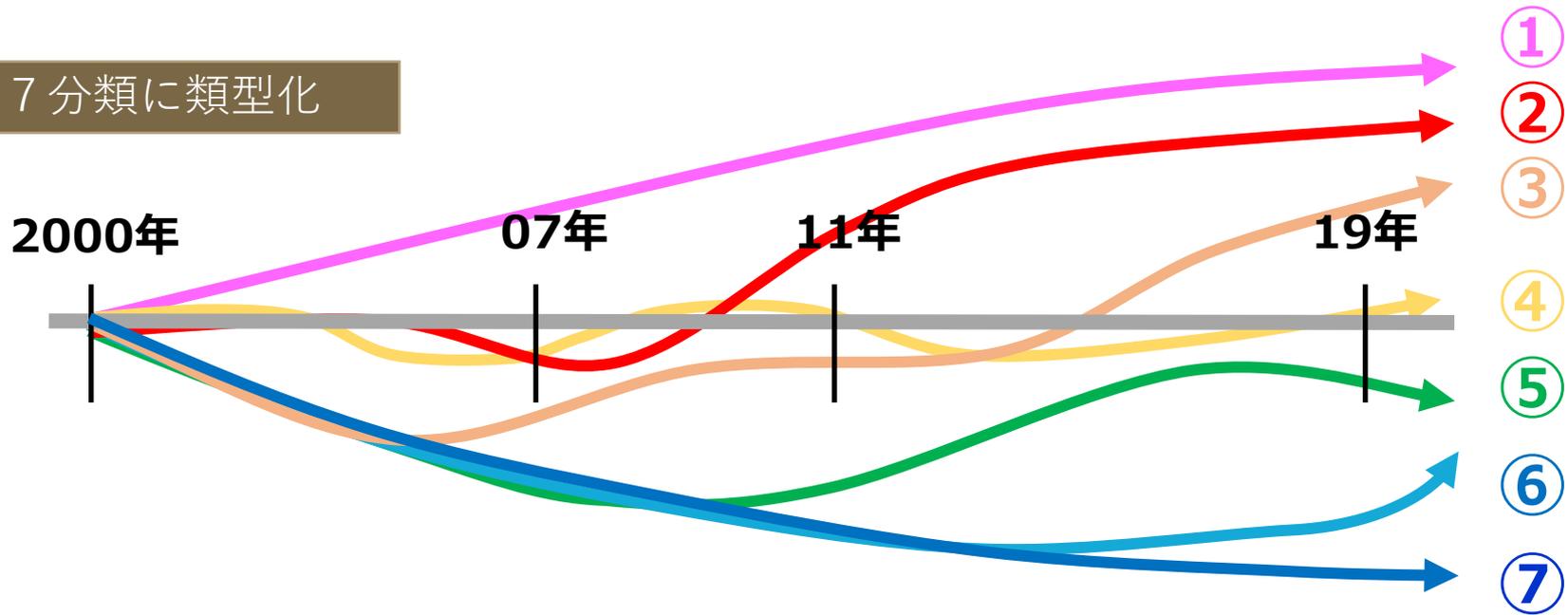
- 2000~06年に路線間の差が拡大
- この間の経営戦略の差異が現在の状況に影響

- 全体 定期定期外計
- JR東日本 定期定期外計
- 東急電鉄 定期定期外計
- 小田急電鉄 定期定期外計
- 西武鉄道 定期定期外計
- 東武鉄道 定期定期外計
- 東京地下鉄 定期定期外計
- 京急電鉄 定期定期外計
- 相模鉄道 定期定期外計
- 京王電鉄 定期定期外計
- 京成電鉄 定期定期外計

S.MORICHI

# 駅別乗降人員の変動に基づく類型化

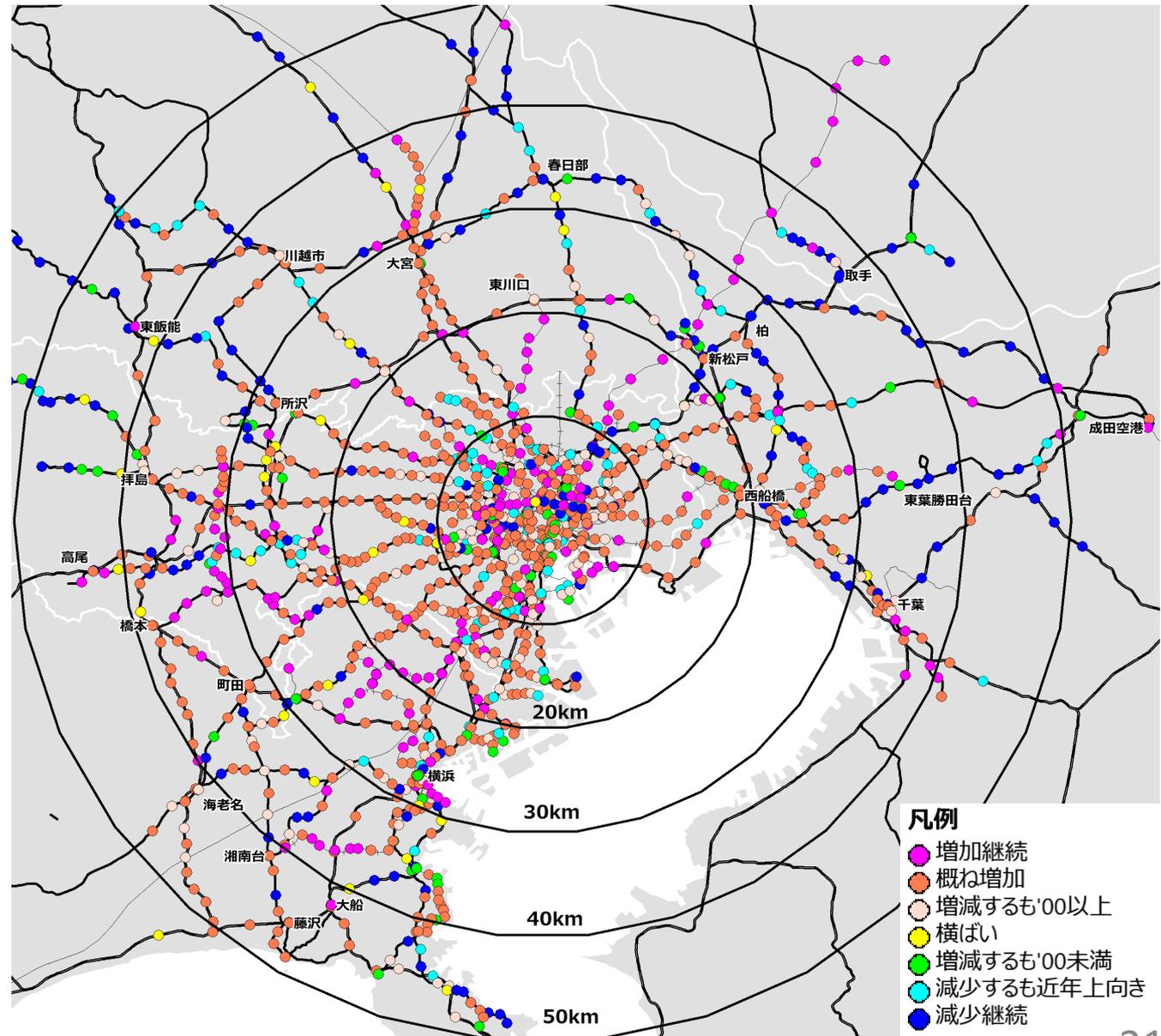
7分類に類型化



類型	駅の乗降人員の推移のパターン
①	増加傾向が継続している駅
②	横ばい等があるものの、概ね増加傾向が継続している駅
③	増減はあるものの、'19で'00の水準を上回る駅
④	横ばい傾向が継続している駅
⑤	増減はあるものの、'19で'00の水準を下回る駅
⑥	減少傾向が継続するが、近年は回復傾向(上向き)にある駅
⑦	減少傾向が継続している駅

# 各駅の乗降人員推移 (50km圏域)

- 30km圏域  
増加傾向
- 30km超  
減少が増加
- 東側の駅  
30km圏内の  
減少が多い



# 事業者別・距離帯別での類型化

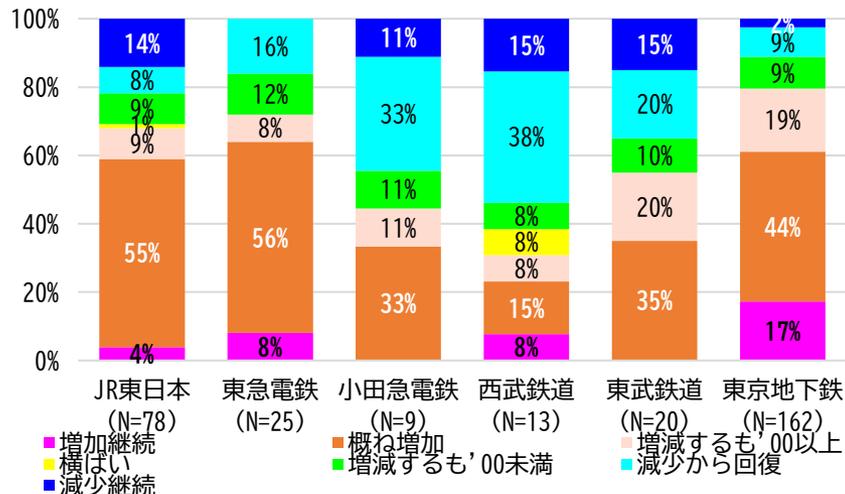
0～10km： JR東・東急・メトロ：増加駅60%以上。

小田急、西武、東武・減少から回復する駅が多い

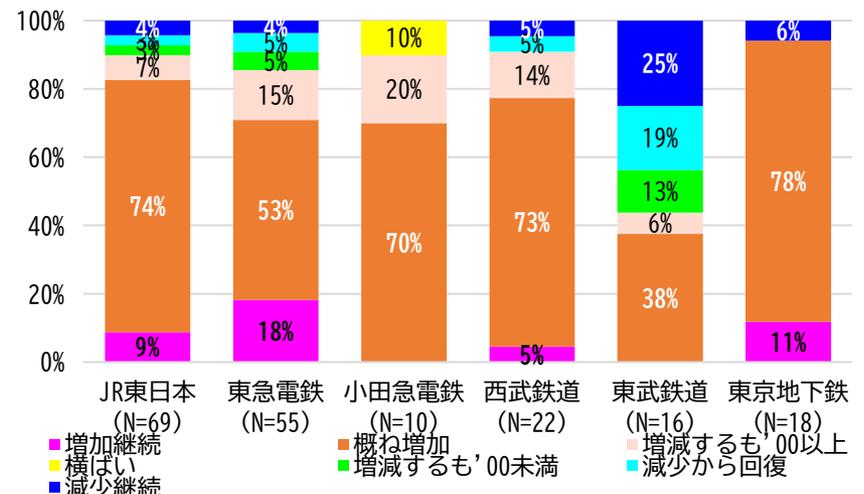
• 10～20km：東武を除き増加が概ね70%以上

東武は減少継続が25%、減少から回復が20%程度

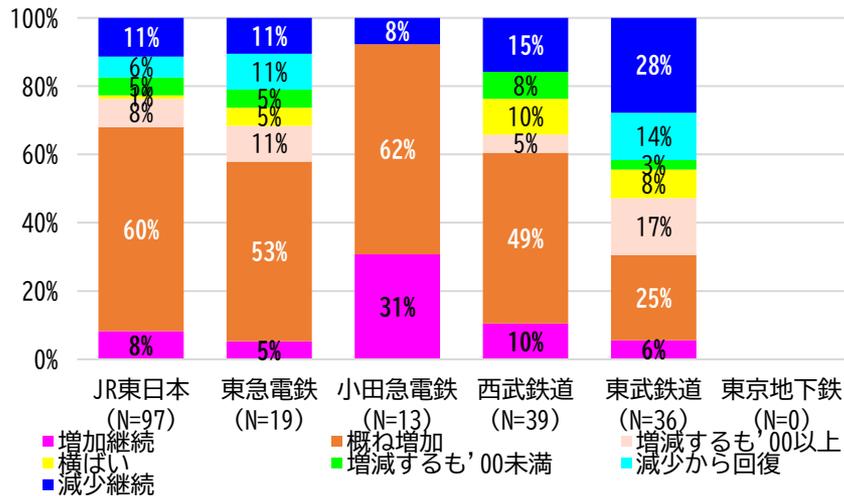
## 0～10km



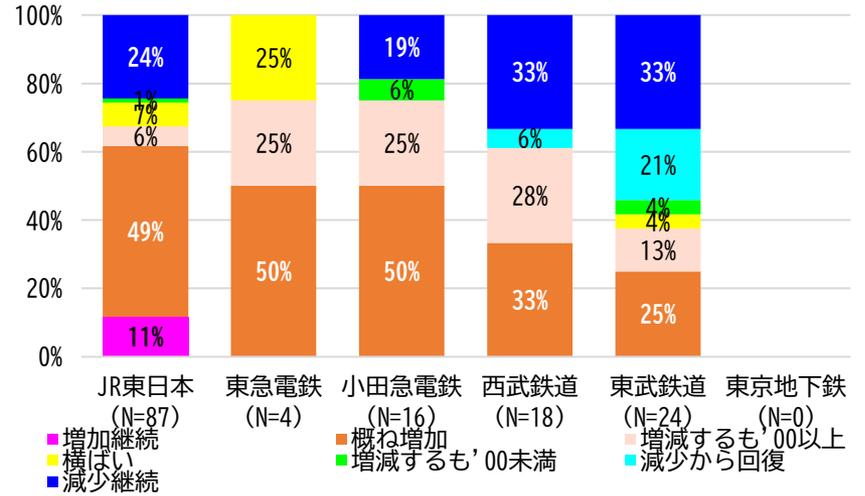
## 10～20km



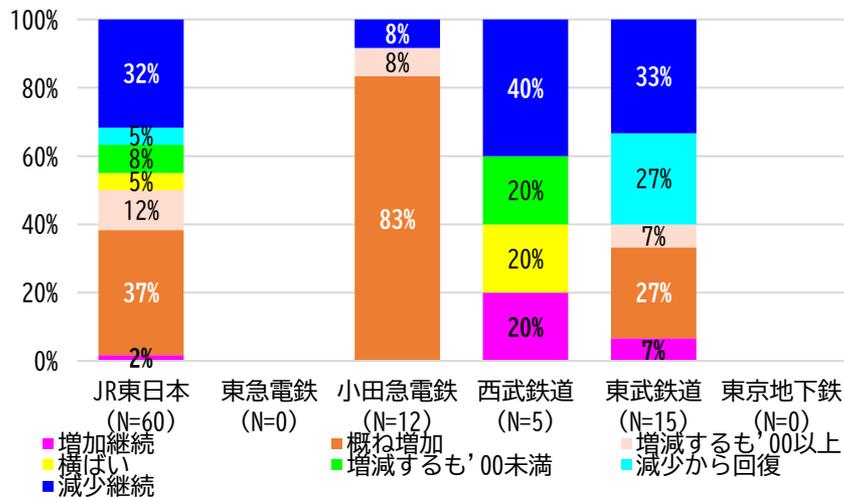
## 20～30km



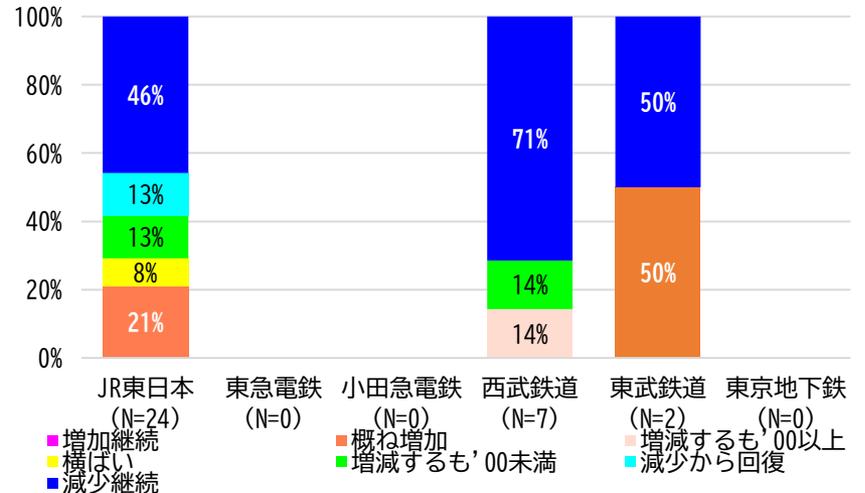
## 30～40km



## 40～50km

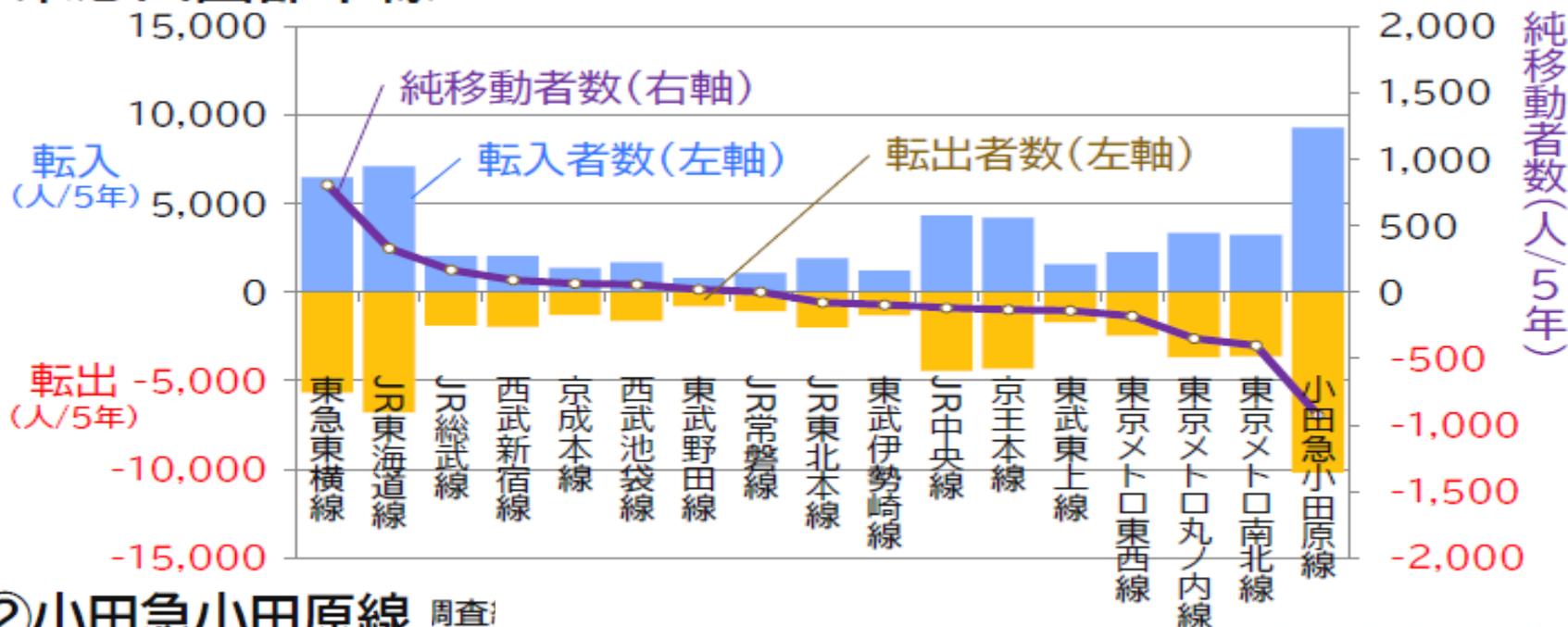


## 50km以上

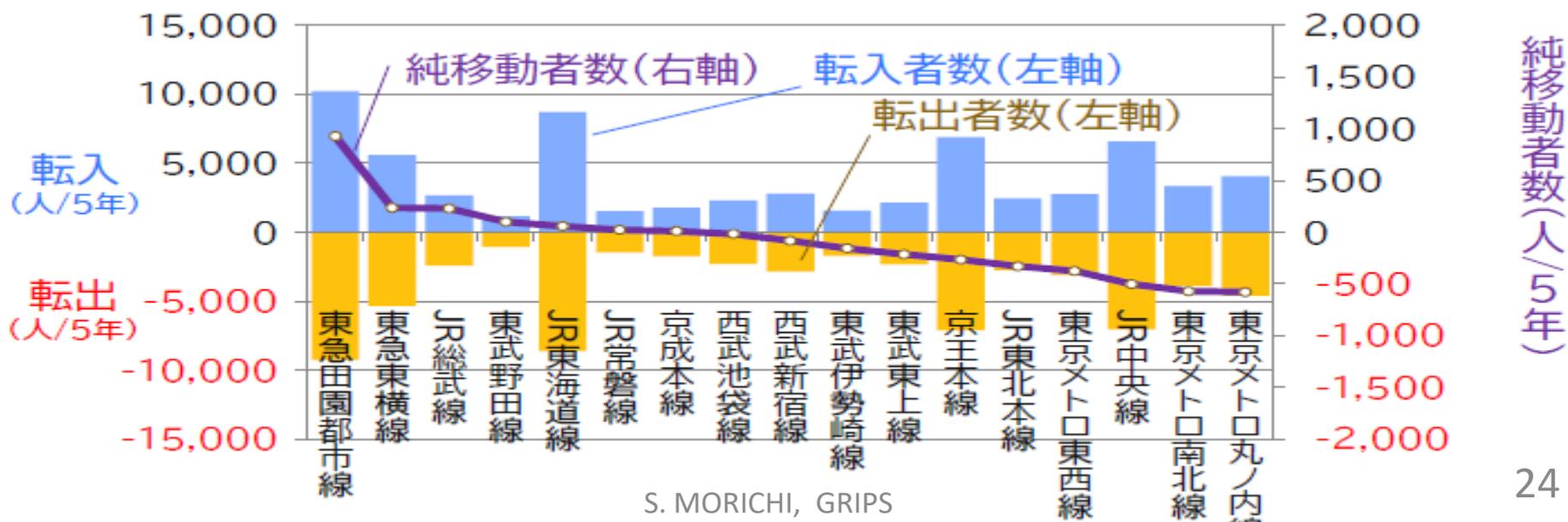


# 2010-2015沿線人口変化

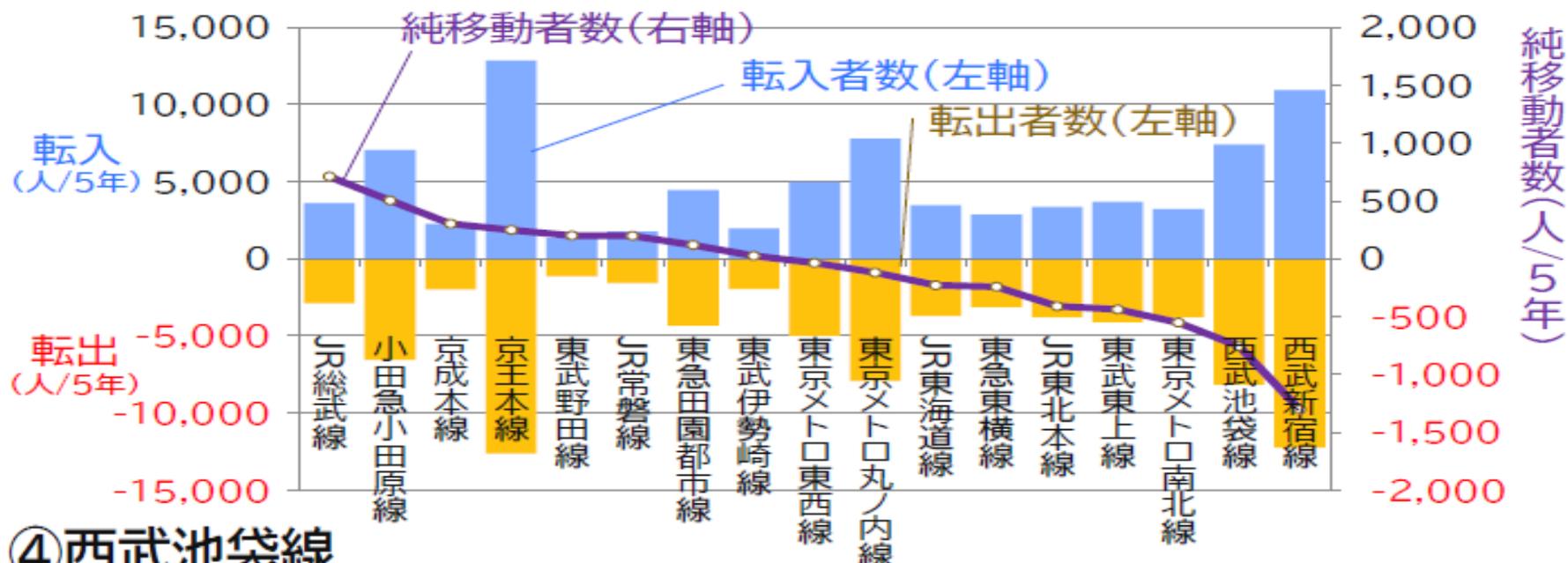
## ①東急田園都市線



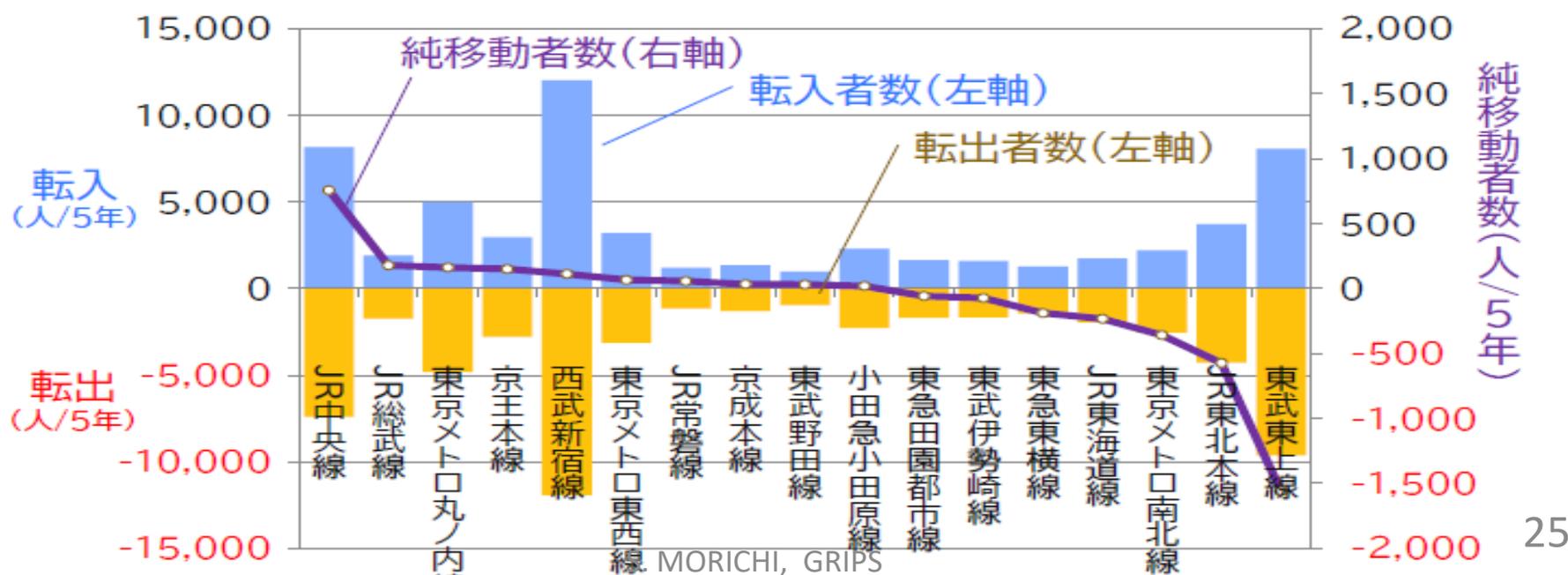
## ②小田急小田原線



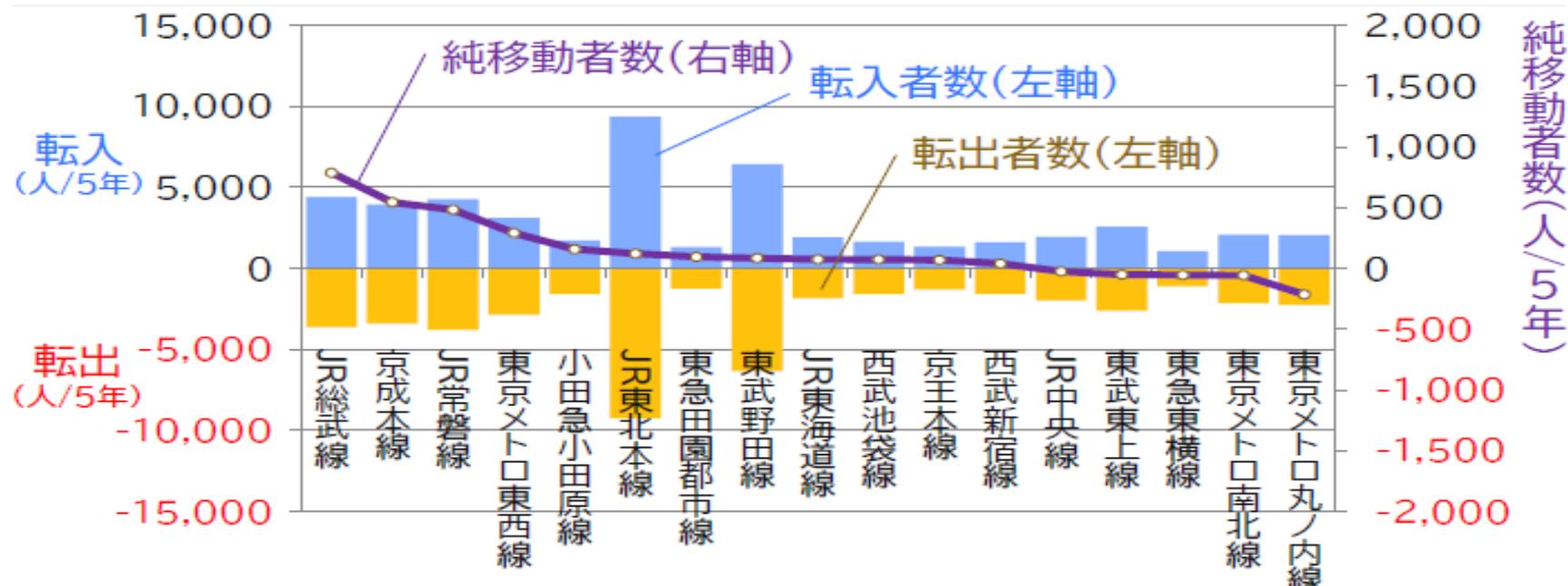
### ③JR中央線



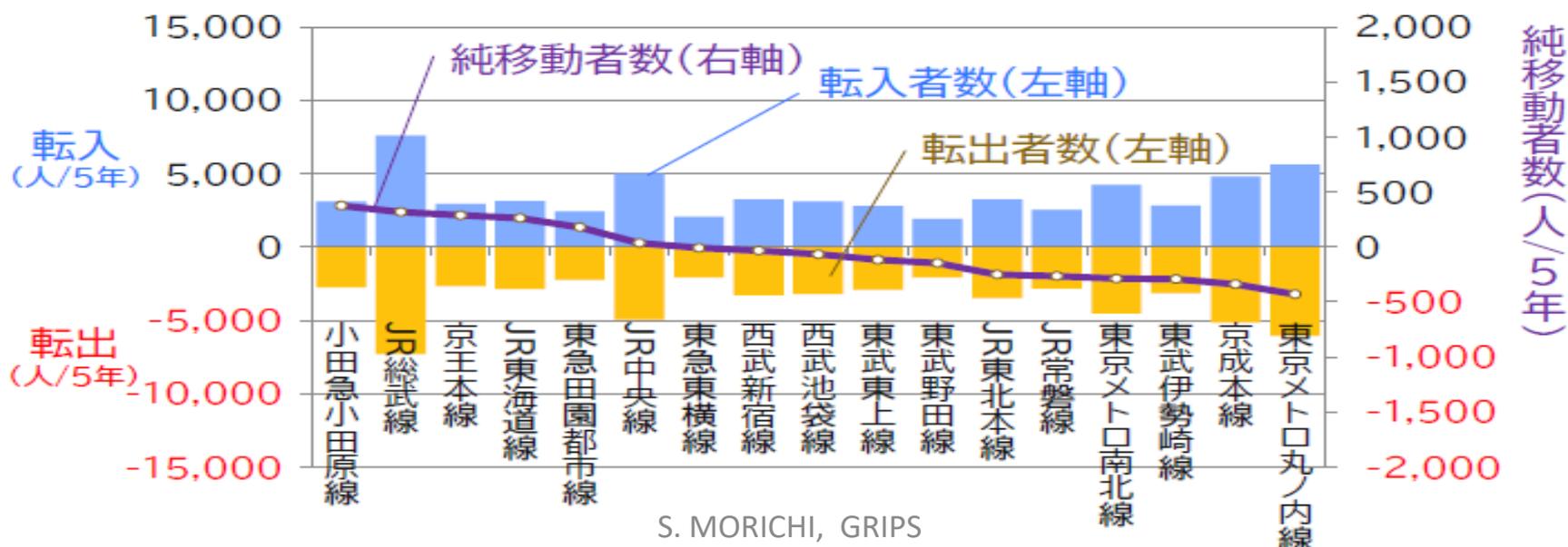
### ④西武池袋線



## ⑤東武伊勢崎線



## ⑥東京メトロ東西線



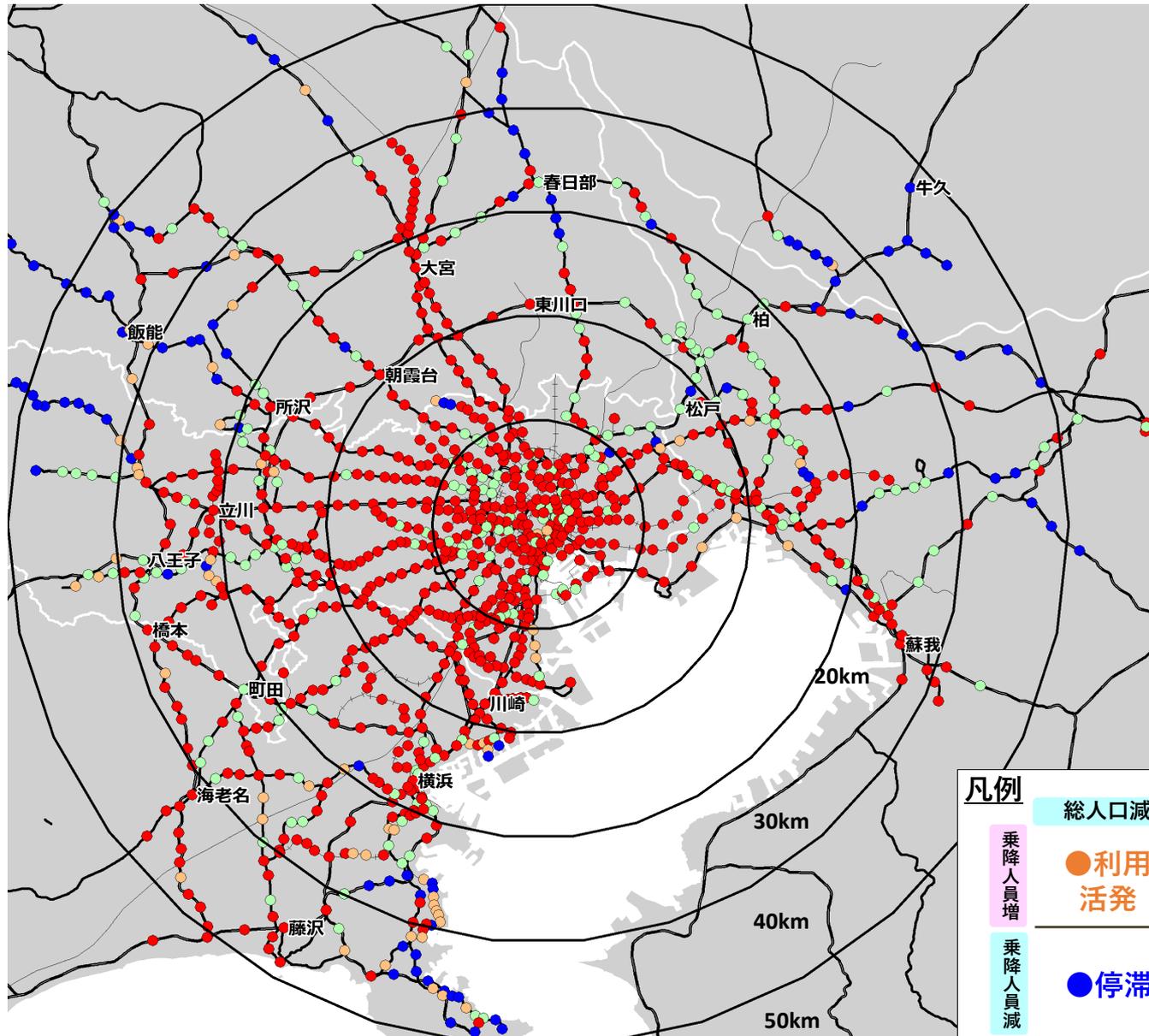
# 駅別乗降人員と総人口による類型化

総人口と定期・定期外計乗降人員に着目

		総人口	
		減少 -	増加 +
乗降人員 (定期・定期外計)	増加 +	63駅 ② 利用活発	731駅 ① 成長
	減少 -	117駅 ③ 停滞	207駅 ④ 利用後退

⇒ 総人口が増加の駅が全体の8割以上を占めるため、生産年齢人口に着目

# 総人口と乗降人員 50km圏域



凡例	
総人口減	総人口増
乗降人員増 ● 利用活発	● 成長
乗降人員減 ● 停滞	● 利用後退

# 生産年齢人口と定期・定期外計乗降人員

## 生産年齢人口

減少 -

全393駅	増加	減少
定期	354	39
定期外	326	67

② 利用活発

増加 +

全401駅	増加	減少
定期	372	29
定期外	362	39

① 成長

（定期・定期外計）  
乗降人員

増加 +

減少 -

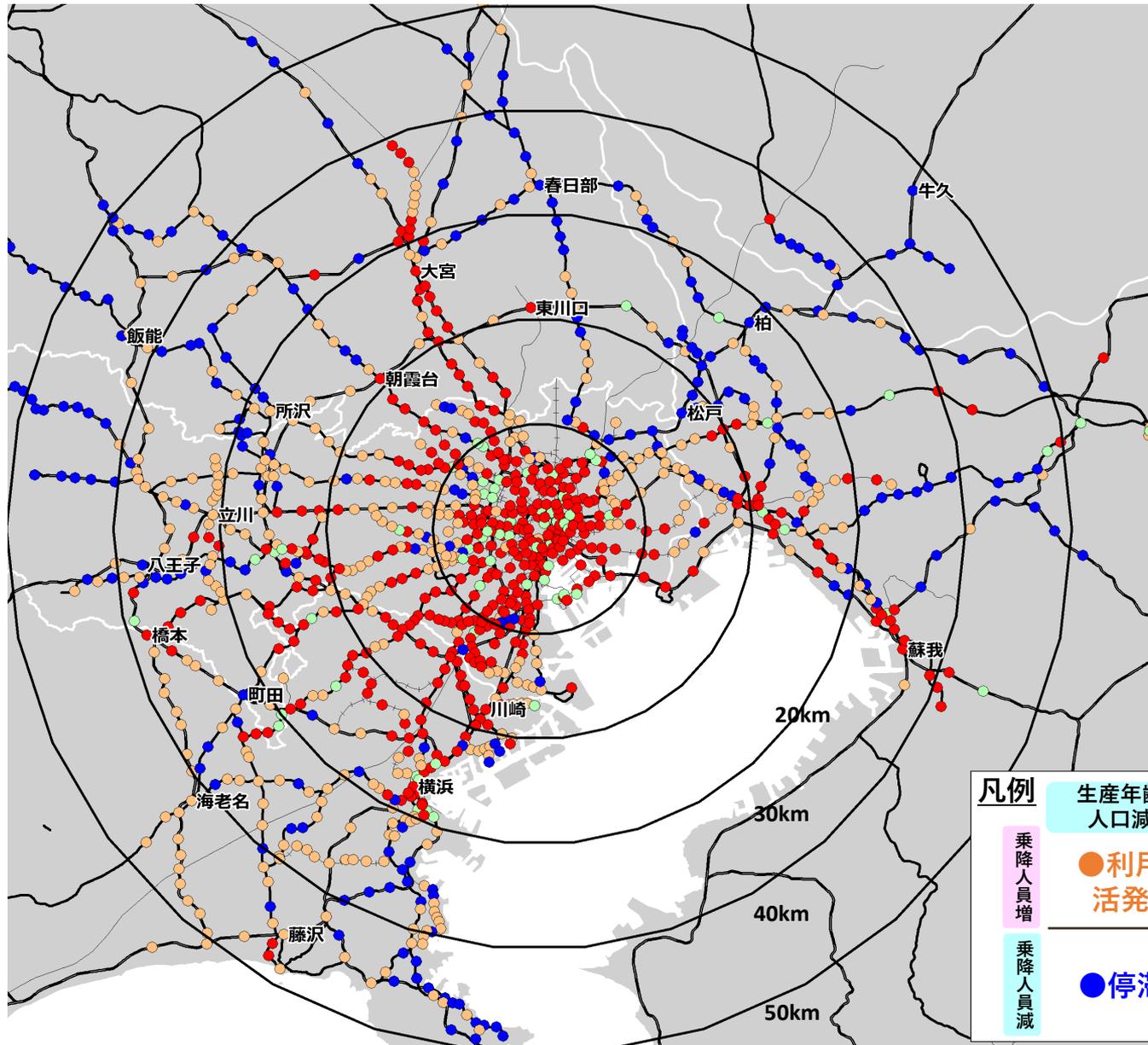
全255駅	増加	減少
定期	23	232
定期外	60	195

③ 停滞

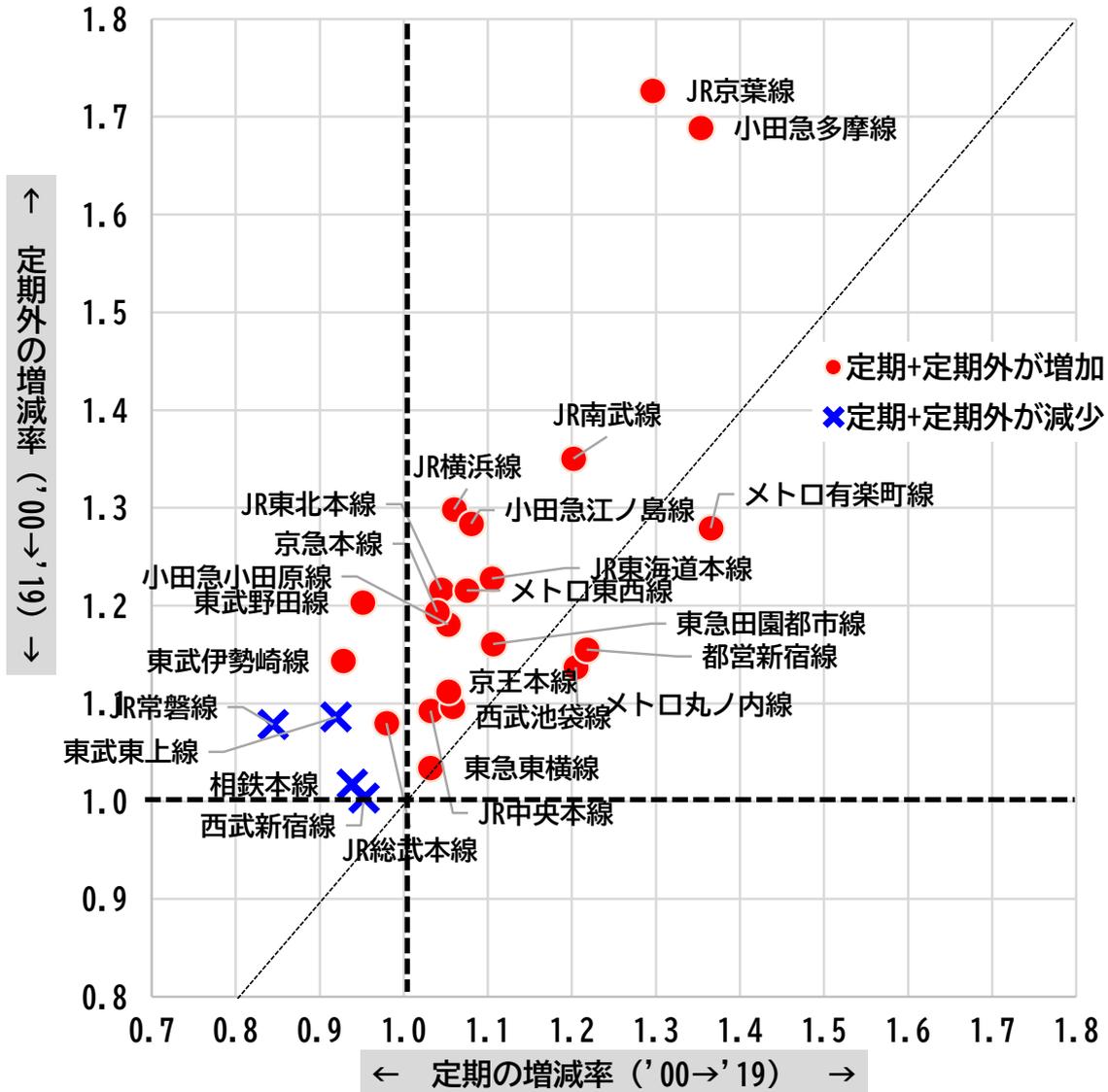
全69駅	増加	減少
定期	12	57
定期外	22	47

④ 利用後退

# 生産年齢人口と【定期+定期外】



# 路線別定期・定期外増減率

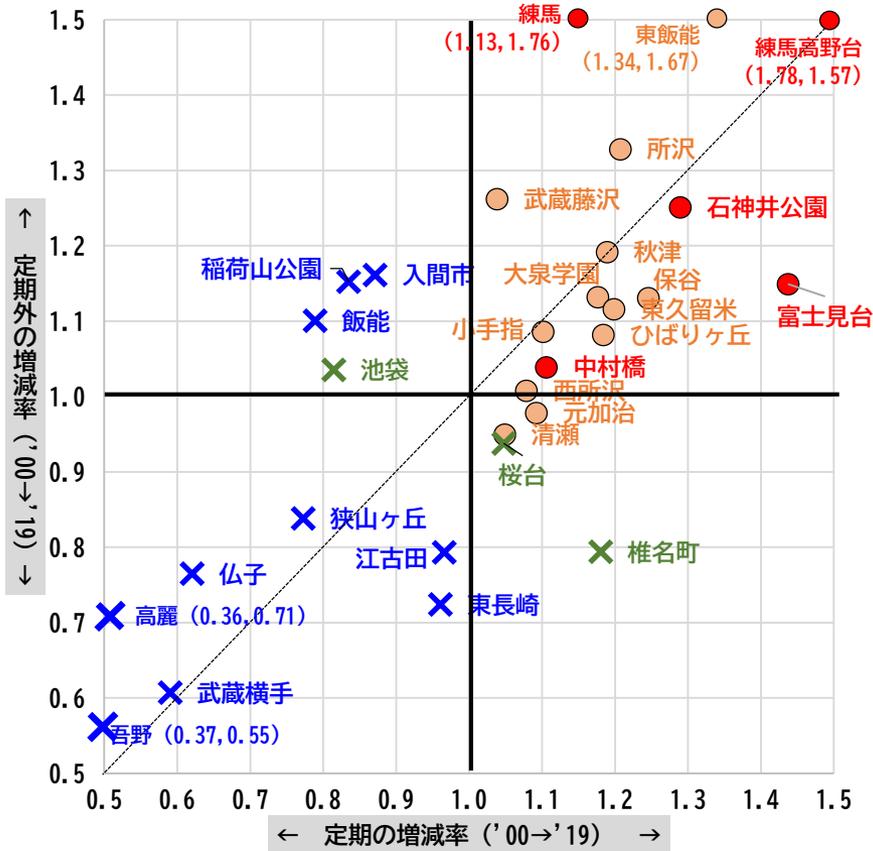


※各駅の券種別乗降人員を路線ごとに集計

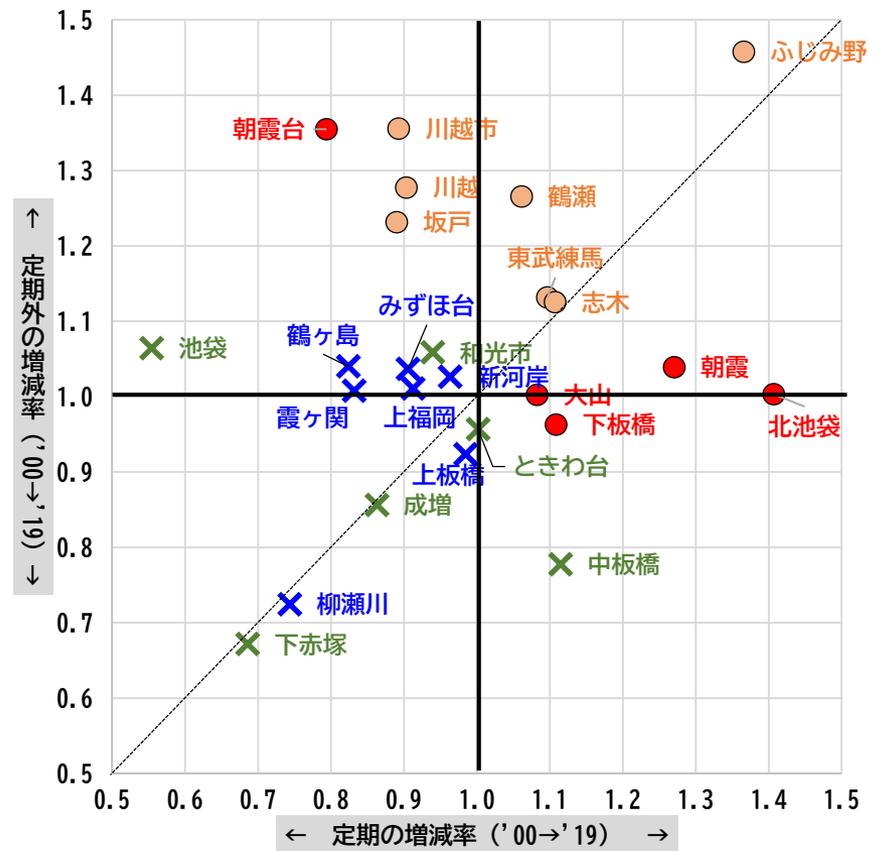
# 路線別 生産年齢人口と乗降者数路線

- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 増
- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 減
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 増
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 減

## 西武池袋線

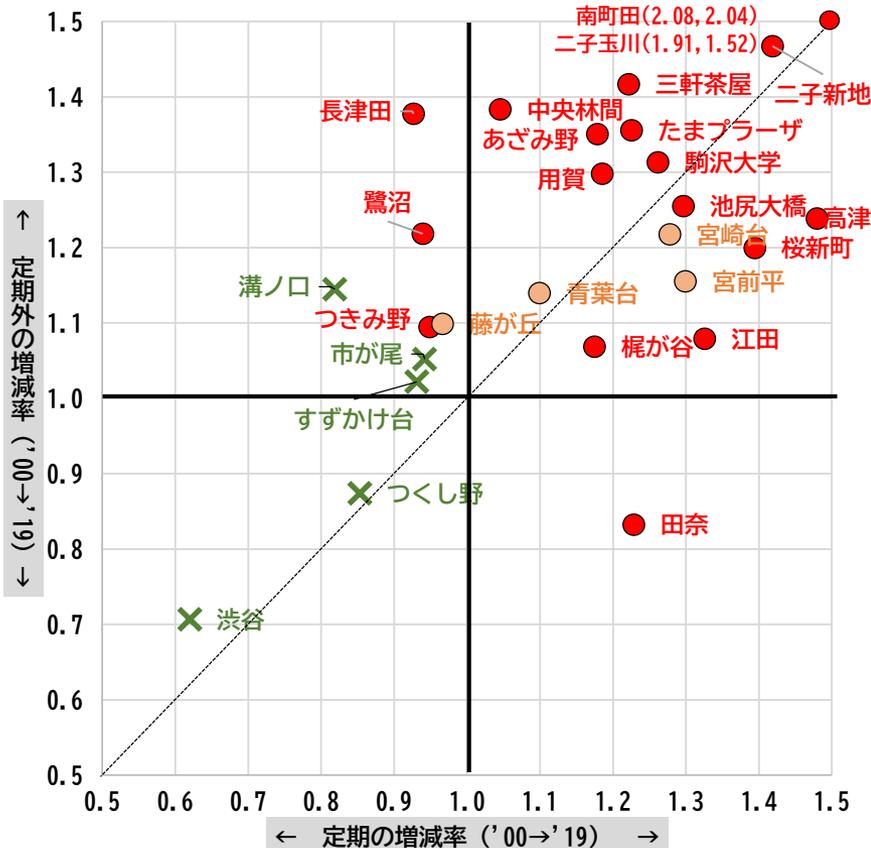


## 東武東上線

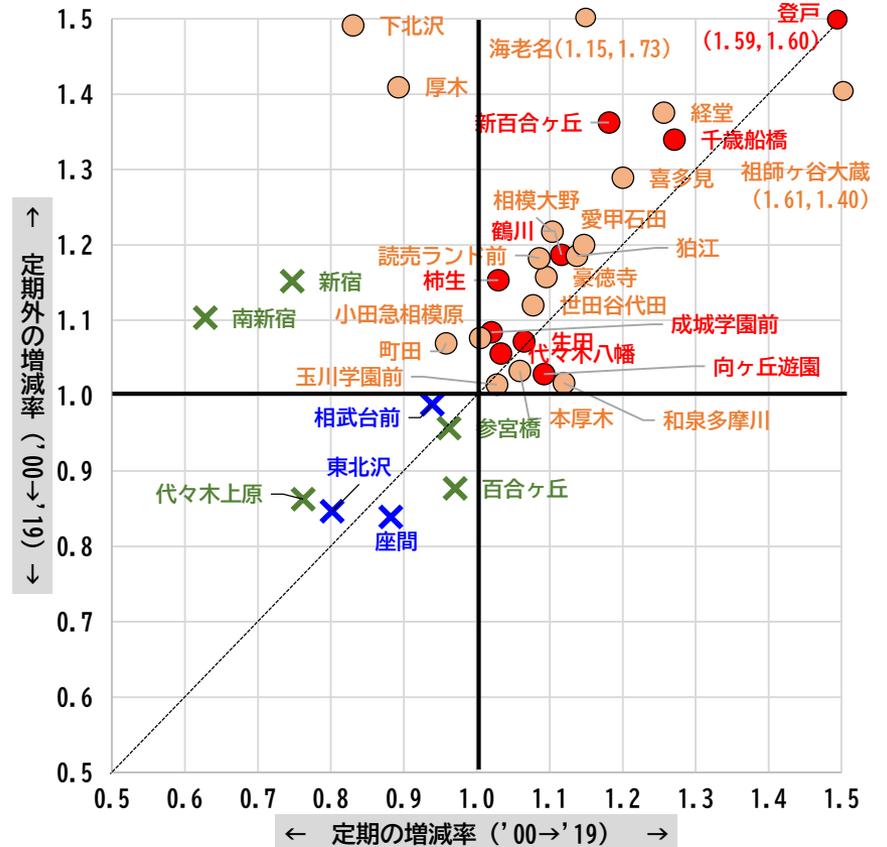


- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 増
- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 減
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 増
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 減

### 東急田園都市線

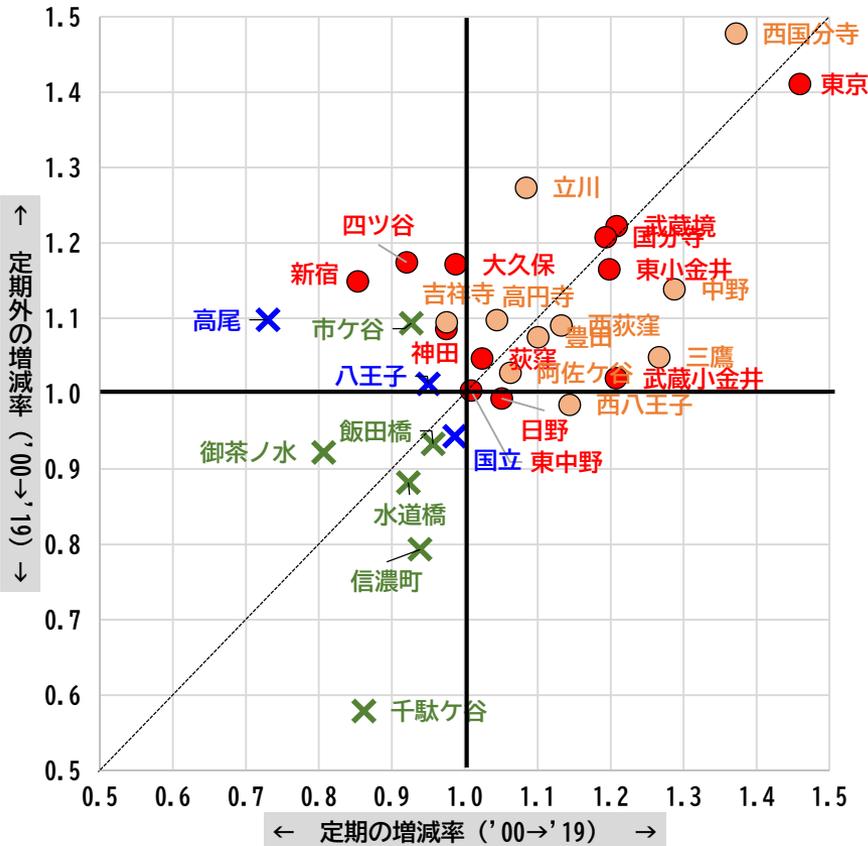


### 小田急小田原線

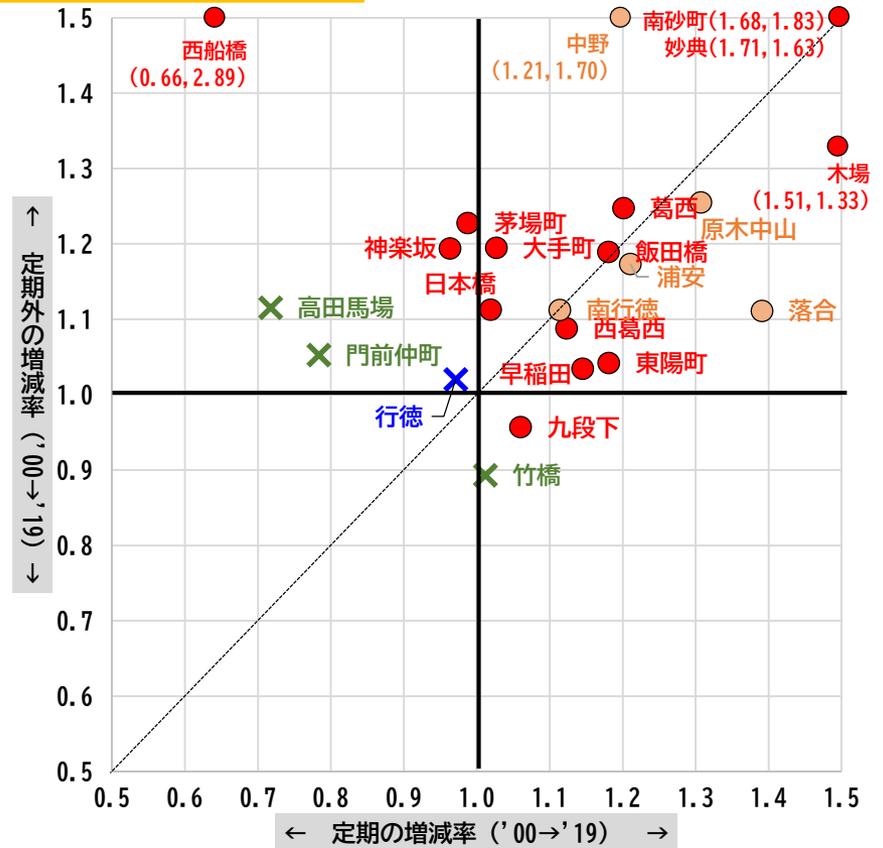


- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 増
- 定期+定期外 = 増、生産年齢人口 = 減
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 増
- × 定期+定期外 = 減、生産年齢人口 = 減

### JR中央線



### メトロ東西線



# 3. コロナ禍の影響

1. テレワークによる利用者減：85%～95%  
その後、人口増加と経済回復で需要増加
2. 東京圏の人口増加は若い世代、他の世代は流出  
高齢化の抑制方向の影響  
コロナ禍の2020年も2015年より人口は増加  
高齢者の行動は活発化
3. 近年の鉄道需要は女性客で支えられてきた  
就業率、正社員率ともに若い世代ほど高い  
20歳代が50歳代になると今の50歳代より通勤  
女性の鉄道利用は増え続ける
4. 沿線の住宅地、商業地は高齢化が進展  
鉄道会社による沿線魅力増進による若い世代の居住者増  
再開発により住宅も、商店も世代交代が進められる
5. 需要減の合わせた運賃改定で、  
沿線再開発の資金力を確保することが重要

# 将来シナリオの設定（テレワーク進展度による3類型）

## 業種別 1日あたり テレワーク利用者割合

## テレワーク進展度による 業種の分類

業種	全国平均値		
	コロナ前	コロナ禍	コロナ前後 の変化量
情報通信業	13%	52%	39%
運輸業	8%	13%	5%
小売業	12%	18%	7%
金融保険業	10%	23%	13%
不動産業	32%	40%	8%
学術専門サービス	24%	44%	21%
飲食業	12%	17%	5%
教育支援	11%	17%	6%
医療福祉	8%	9%	1%
生活関連サービス	15%	21%	6%
複合サービス	14%	26%	13%
他サービス業	17%	29%	11%
公務	6%	11%	4%
その他産業	12%	23%	11%

業種群	コロナ前後の 変化率	テレワーク の進展度	対象業種
A	20%以上	かなり進展	・情報通信業 ・学術専門サービス業
B	10%以上20% 未満	進展	・金融保険業 ・複合サービス業 ・他サービス業 ・その他産業
C	10%未満	あまり進展 せず	上記以外

※コロナ前：2020年1月 コロナ禍：2021年4月

※「その他産業」のテレワーク利用率は、建設業、製造業、電気・ガス熱供給・水道業のテレワーク平均利用率を適用

# 将来シナリオの設定

業種群	定着シナリオ	一部定着シナリオ	回復シナリオ
A	25%回復	50%回復	50%回復
B	25%回復	50%回復	完全回復
C	50%回復	完全回復	完全回復

## 25%回復

コロナ禍で増加したテレワーク率の75%が定着し、25%が回復する

## 50%回復

コロナ禍で増加したテレワーク率の50%が定着し、50%が回復する

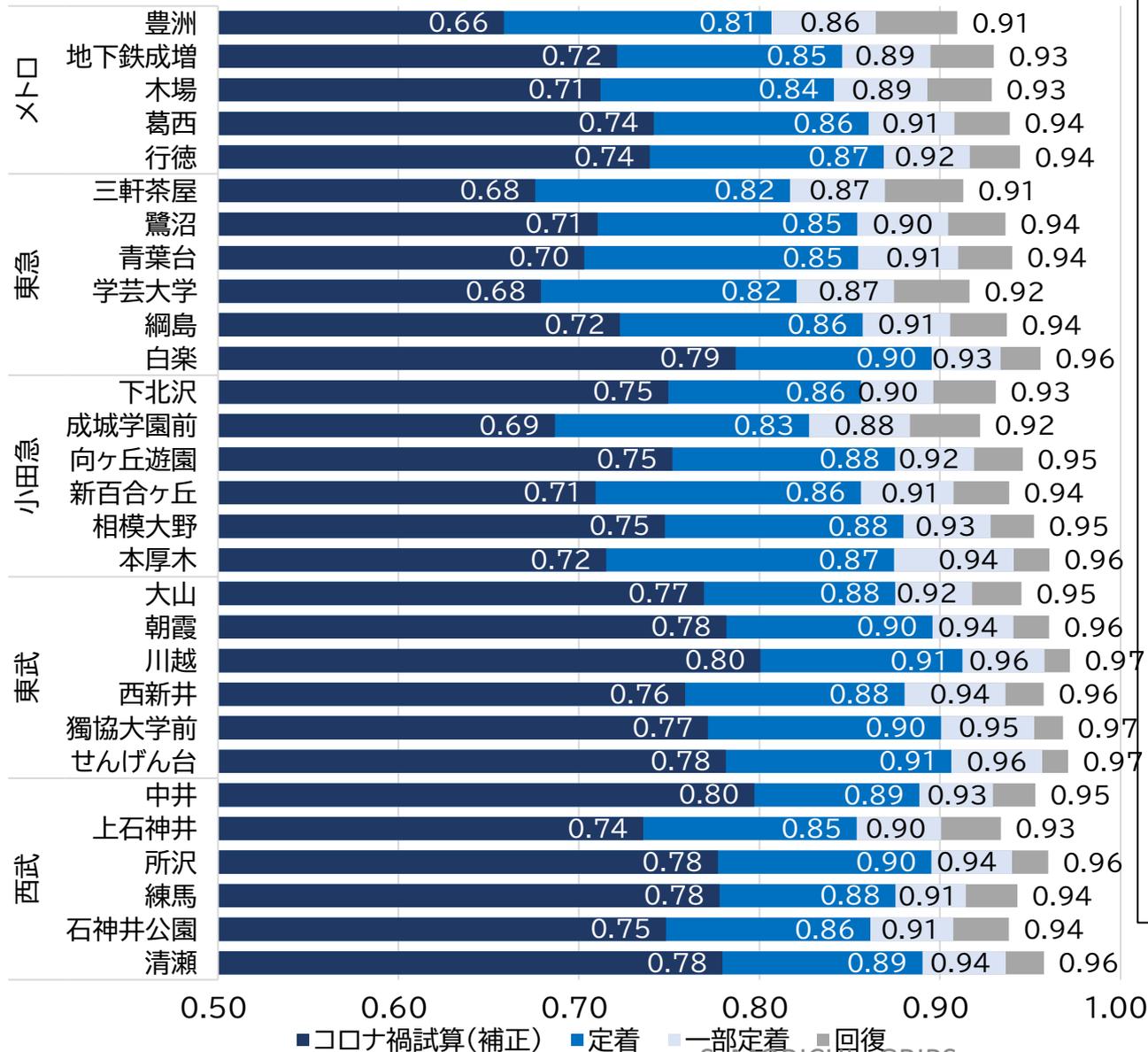
## 完全回復

コロナ前のテレワーク率に戻る

※コロナ禍：2021年4月時点

# シナリオ別の輸送需要への影響（居住地・駅別）

シナリオ別試算(居住地駅)改札データ補正



## 【定着シナリオ】

- 豊洲、三軒茶屋などで80%程度、その他の駅では概ね85%~90%程度までしか回復しないと試算

## 【回復シナリオ】

- 豊洲、三軒茶屋などで90%程度、その他の駅は95%程度まで回復すると試算

# おわりに

- デフレ30年間のデータによる経済予測は永久の不況！
- 社人研の東京圏人口予測は過少推計
- 0.5%程度の人口減に対し、1～2%の生産性向上は可能
- コロナ前には全国の地下鉄、大都市の都市鉄道は黒字  
コロナ禍による利用者減は90%まで回復し、  
その後の経済成長で増加へ
- 需要が少なくなれば運賃増は当然  
利用者が多いから所得の高い東京の運賃が他都市より低廉



**悲観的情報からの脱却と 未来に向けた経営方針を！**

# 未来に向けて

- 価値観の変容への対応
  - 在宅勤務、週3,4日勤務者の増加
  - 短距離通勤への志向
  - 女性、高齢者の鉄道利用
  - 快適な通勤への志向の高まり
- 駅空間デザインの変革
  - 東京をはじめ、美しい都市空間の実現
  - 地下鉄と都市開発の一体化、地下駅前広場
  - 欧州における新たな駅デザイン
  - ラッチなし駅構造と駅中ビジネス、高架下ビジネス
- 都市再開発による住宅地、商業地の高齢化からの脱却
- 人口減少による人材不足への対応
  - 鉄道の無人運転化の推進
  - IT、AIの活用
- 海外事業展開
- Dx、SDGs、 etc.

➤ 鉄道会社は総合地域活性化会社に変身

- ・ かつての関連事業 → 本業の柱に
- ・ 鉄道会社への新入社員の多くは開発事業希望

➤ 沿線の活性化は行政よりも鉄道会社に可能性

- ・ 鉄道会社にとって避けられない課題
- ・ 収益力のない鉄道会社には不可能



鉄道会社の収益力を維持することが  
地域活性化にとって得策

かつての経済界のリーダーは電力、鉄鋼

今、鉄道会社以外に地域活性化に貢献する企業は？

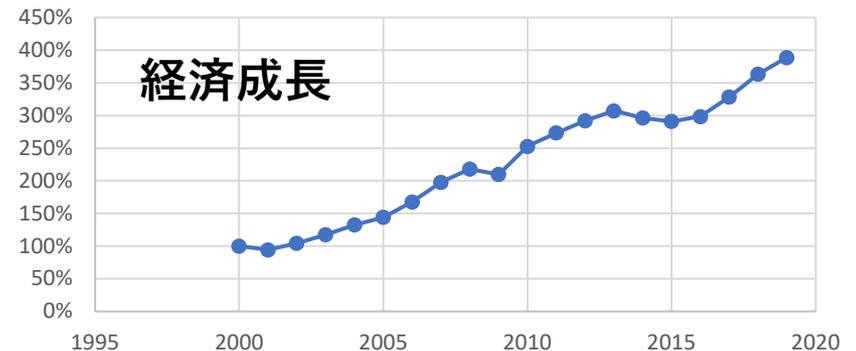
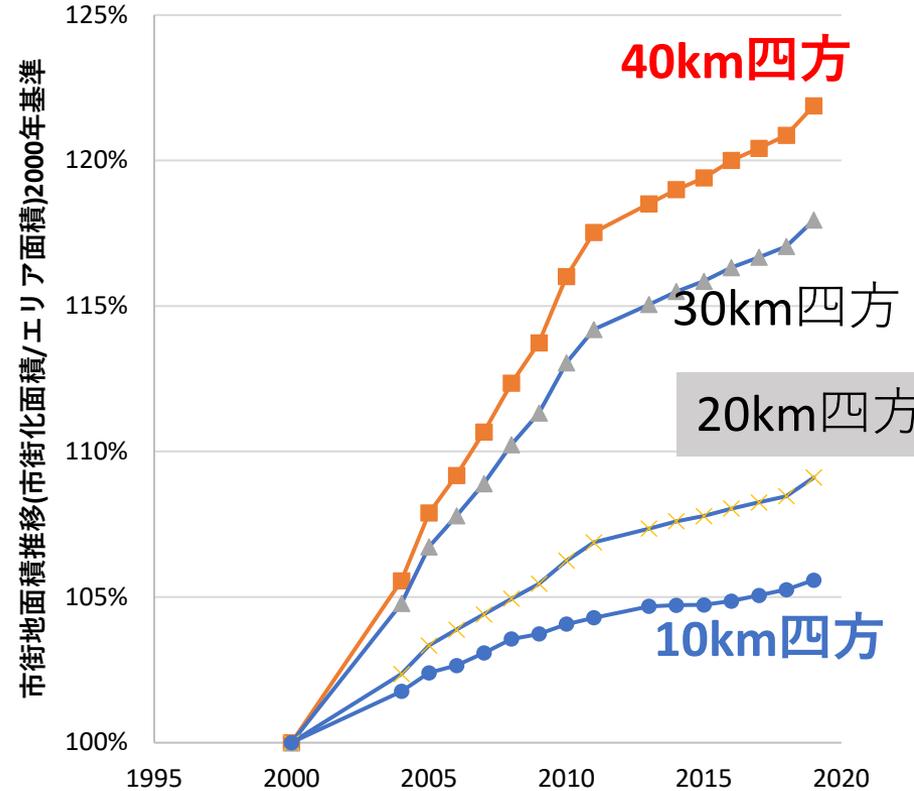
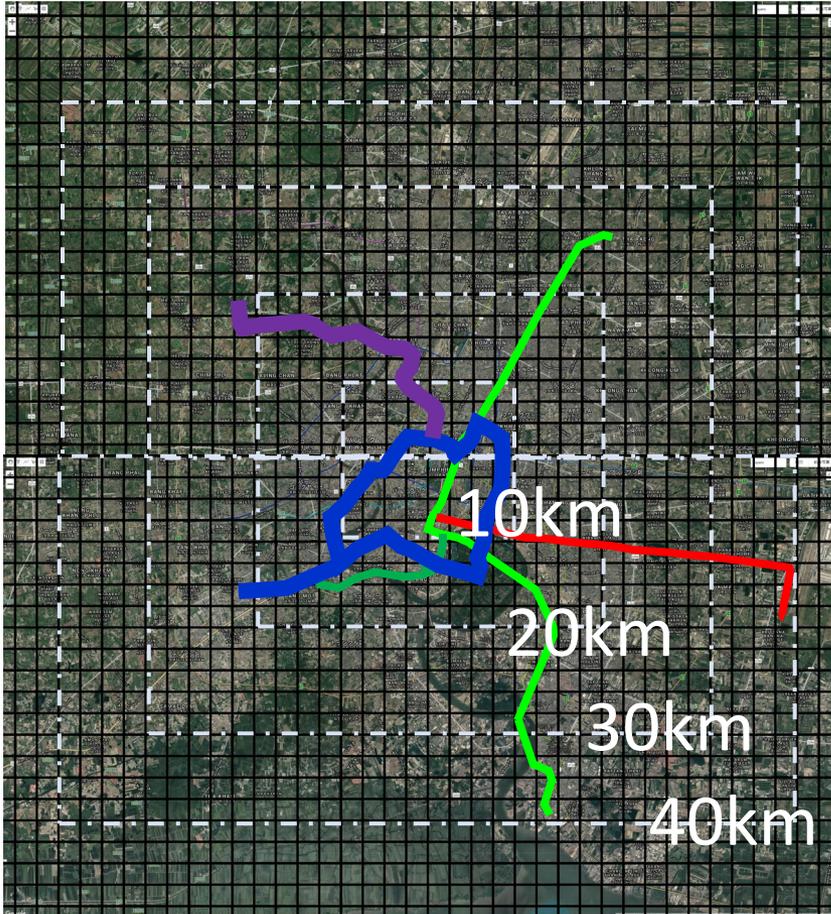


コロナ禍や人口減少による鉄道需要の動向よりも、  
地域活性化企業としての貢献を期待したい

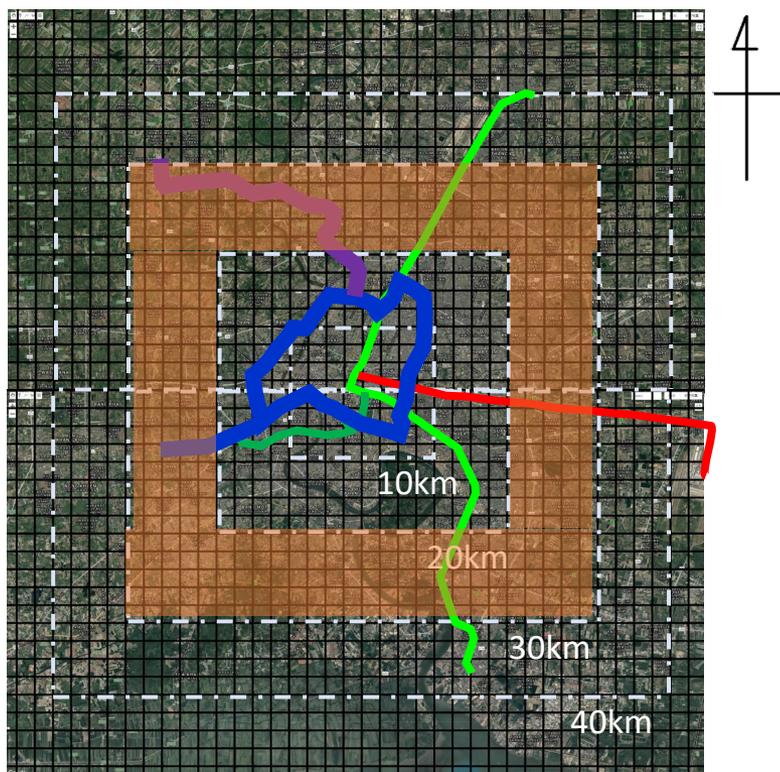
**ご清聴ありがとうございました**

土地利用データの無い都市での沿線開発分析  
 バンコク、マニラ、ホーチミン

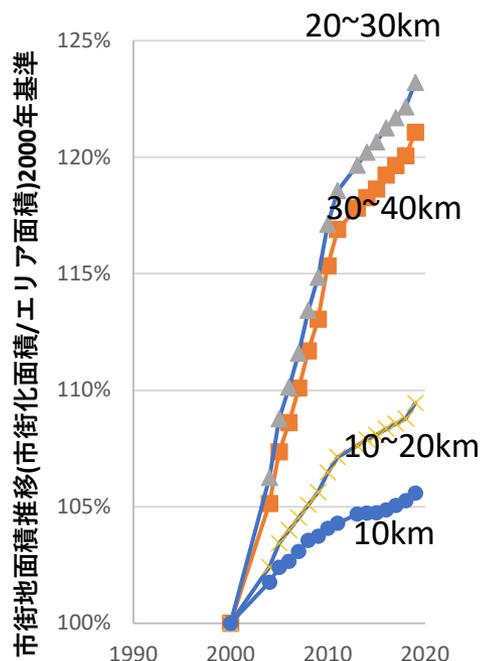
バンコク距離別開発進捗



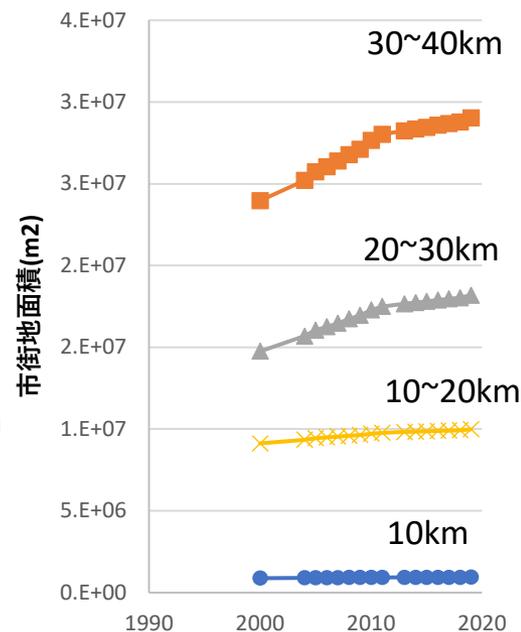
# バンコク距離別開発進度



## 距離別開発進度

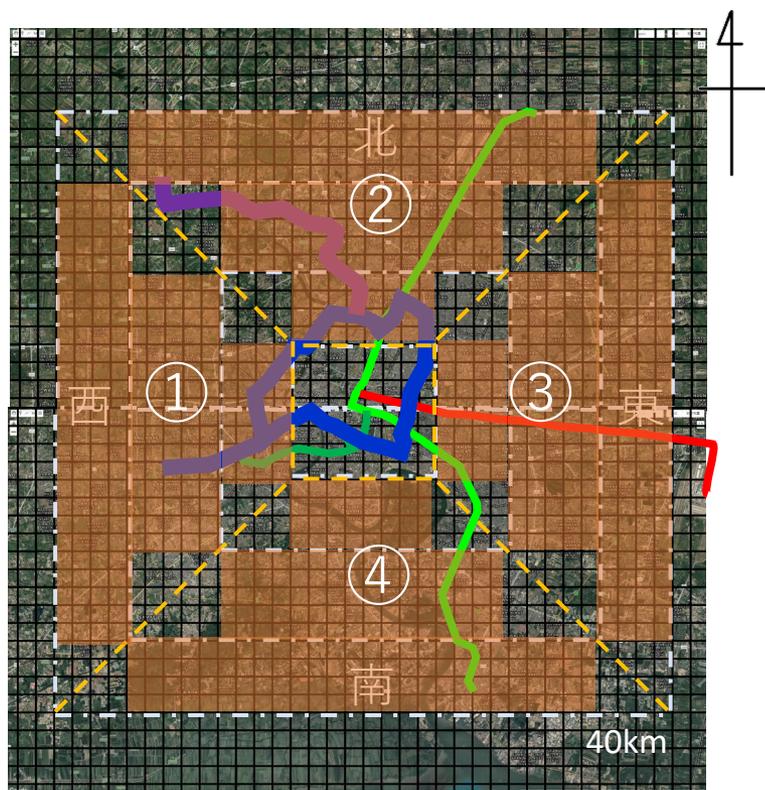


## 距離別開発面積

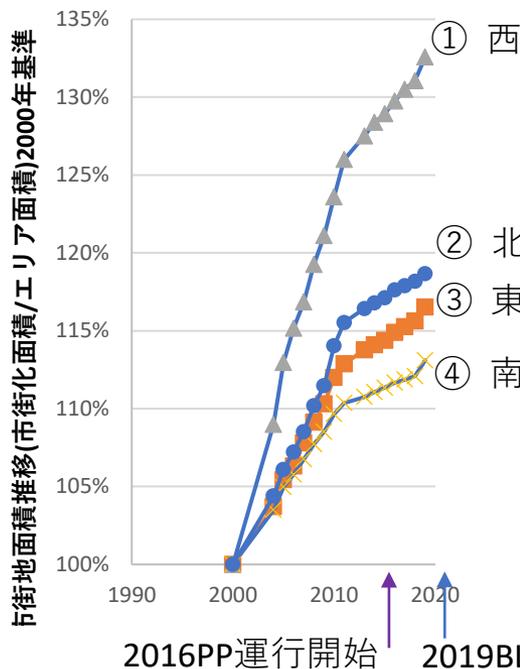


- 20~30kmの区間が特に開発進む
- 中心部0~20kmは既成市街地で、都市鉄道の5路線が存在

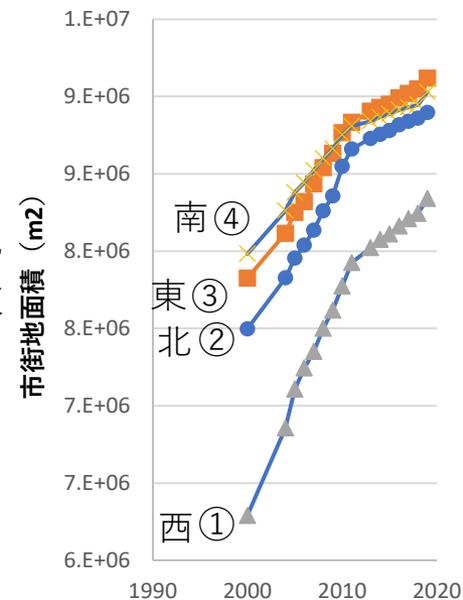
# バンコク方位別開発進度



4 方向10~40km四方内  
推移

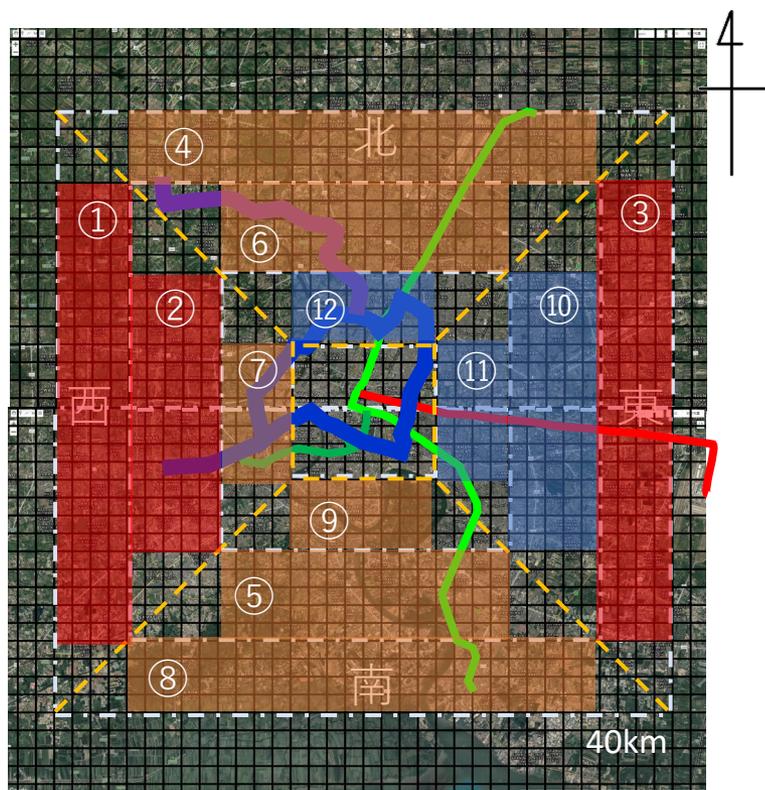


4 方向10~40km四方内  
面積

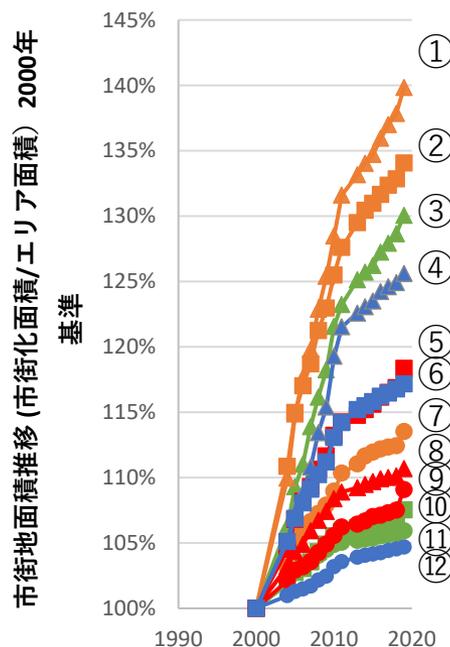


- ブルーライン延伸部が含まれる西側の増加率顕著  
次いでパープルライン, BTSシーロム線延伸部の北側が増加
- 西側は初期市街地少ない⇒開発余地大きい

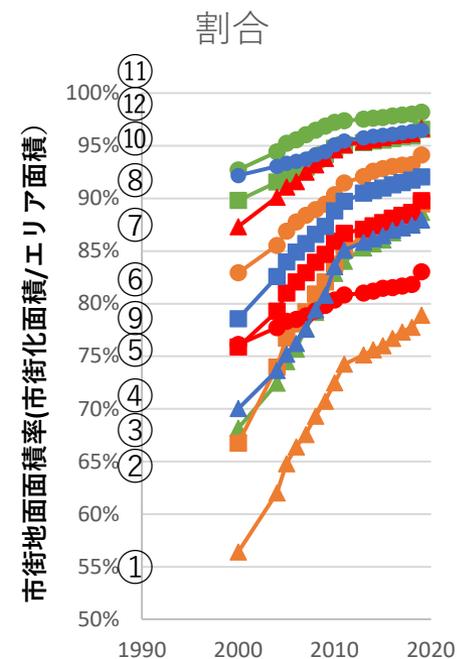
# バンコク方位+距離別開発進度面積別



方向・距離別開発進度

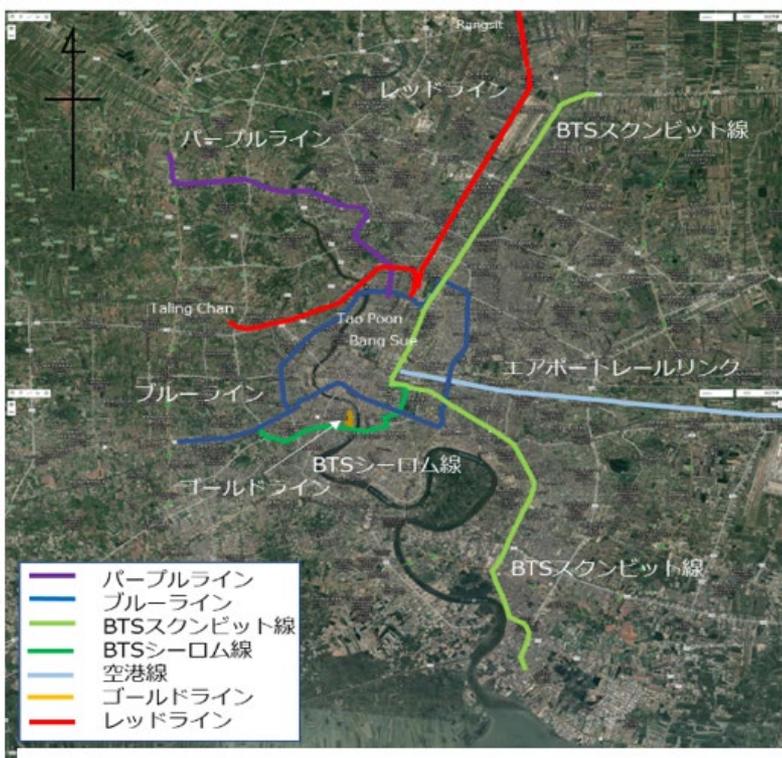


方向・距離別開発面積

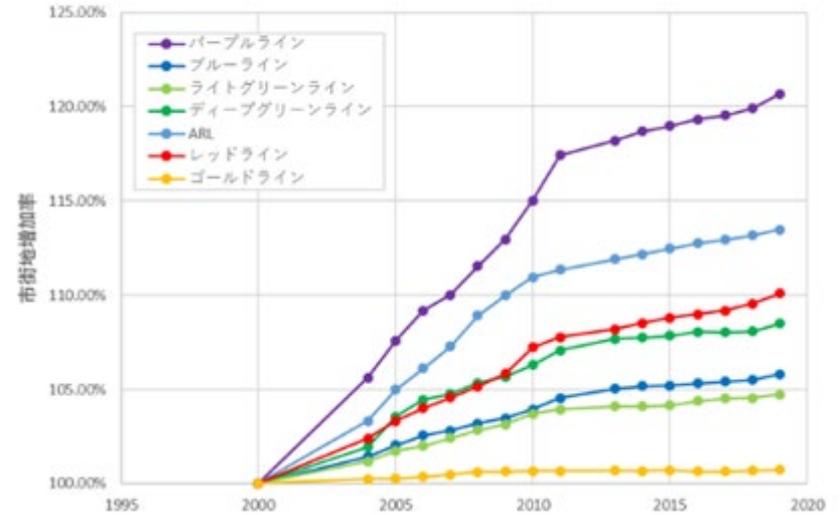


- 東西の30~40kmでの開発活発
- 10~30kmの開発は全方位比較的緩やかだが
- 西側は初期の市街地が少ないので、都心部よりでも開発が活発

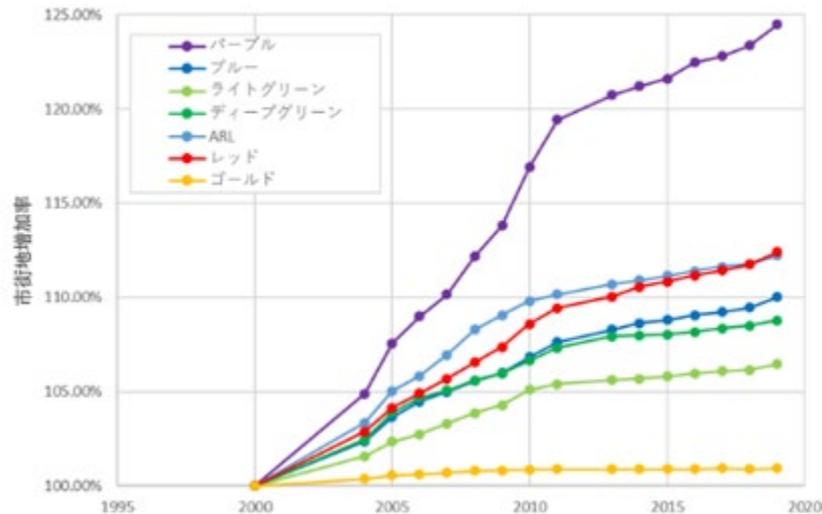
# 駅から2,4,6Km圏の市街地増率



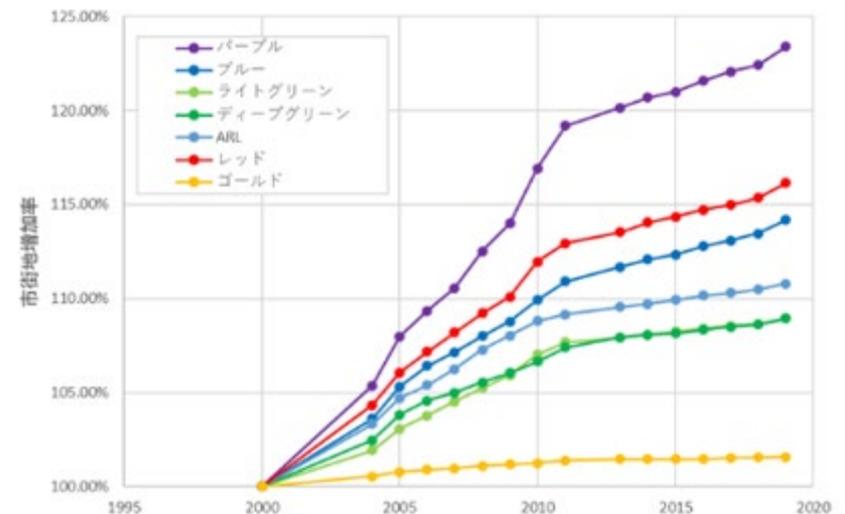
約2km



約4km



約6km



# 方面別と鉄道沿線（駅から6キロ圏）の市街化増加率

