

基調講演

# 将来の地域の活性化と都市鉄道のあり方

笹川記念会館国際会議場

2018. 7.20.

森 地 茂

政策研究大学院大学 (GRIPS)

アカデミックフェロー 教授

政策研究センター所長

Japan Transport and Tourism Research Institute, 2018



# 内 容

はじめに

1. 大都市圏の人口動向

2. 地方部の人口動向と経済

3. 東京圏の鉄道の動向と沿線の活性化

おわりに

# はじめに

多くの誤解がデフレの原因？

東京の人口は減る？

人口減少で日本の経済は縮小？

地方は高齢化で貧しくなる？



今後更に深刻化する混雑と遅延への対応は？

東京の鉄道の沿線の高齢化問題は？

沿線格差の実情と対策は？

各駅の乗降人員の違いは何故？



沿線の高齢化への対応は鉄道会社が主役では？

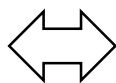
# 東京の人口は減る？

- ・ 社会保障・人口問題研究所の人口予測は25年間過小評価！
- ・ 政府も民間もその予測を前提に将来計画
- ・ 本年3月人口研が新たな予測：東京都の人口は2045でも今以上！

## 人口減少で日本の経済は縮小？

- ・ 人口も労働人口もその減少率は 約 0.4% / 年 に対し  
経済成長率は 1%/年 以上。
- ・ 人口減少でGDP、一人当たり所得が縮小する？  
悲観的論評の背景：  
近年のデフレ下で、多くの県で人口減少とマイナス成長

**全国では成長可能  
小集落では困難**



**どの地域単位まで可能？**

- ・ 地域格差の拡大は防げる？
- ・ 生活サービスは維持できる？

# 地方は高齢化で貧しくなる？

➤ 戦後～1975：大都市と地方との産業構造格差

高度経済成長と所得格差縮小に成功

➤ 1975～80年代後半：東京、地方中枢都市のへの集中

所得格差縮小から拡大へ

➤ 1990年代～：将来展望に関する地域格差の問題

人口減でも生産額、ほとんどの地域で所得は減少していない

- 高齢化、人口減少の先行
- 経済のグローバル化、生産施設の海外移転
- 商店街のシャッター街、観光地の廃屋

デフレによる卸小売り業、建設業の減退・・・

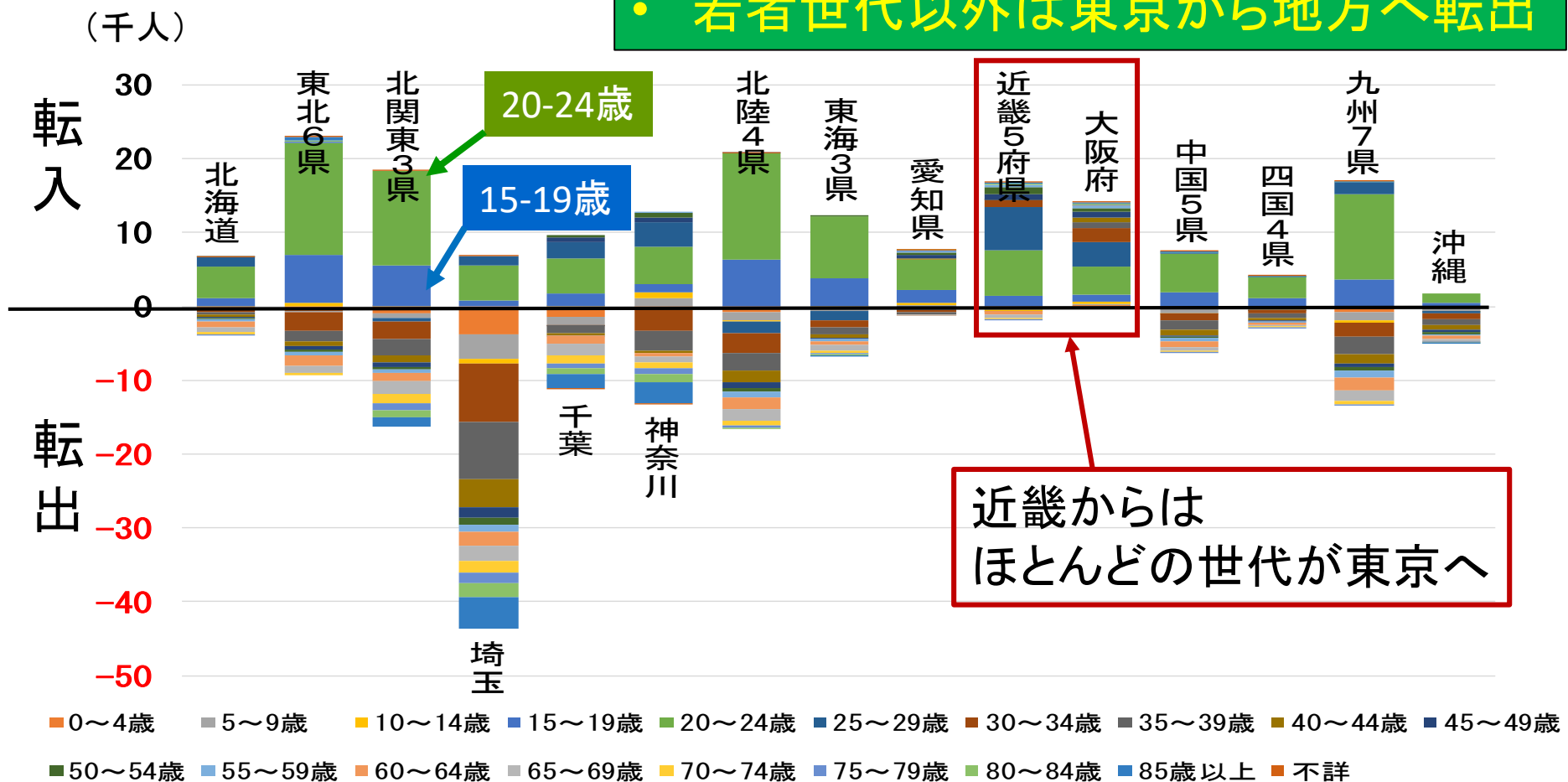
それでも地域経済は成長、 **しかし地域格差意識は深刻**

**人口減少で経済が縮小するという誤解からの脱却が必要**

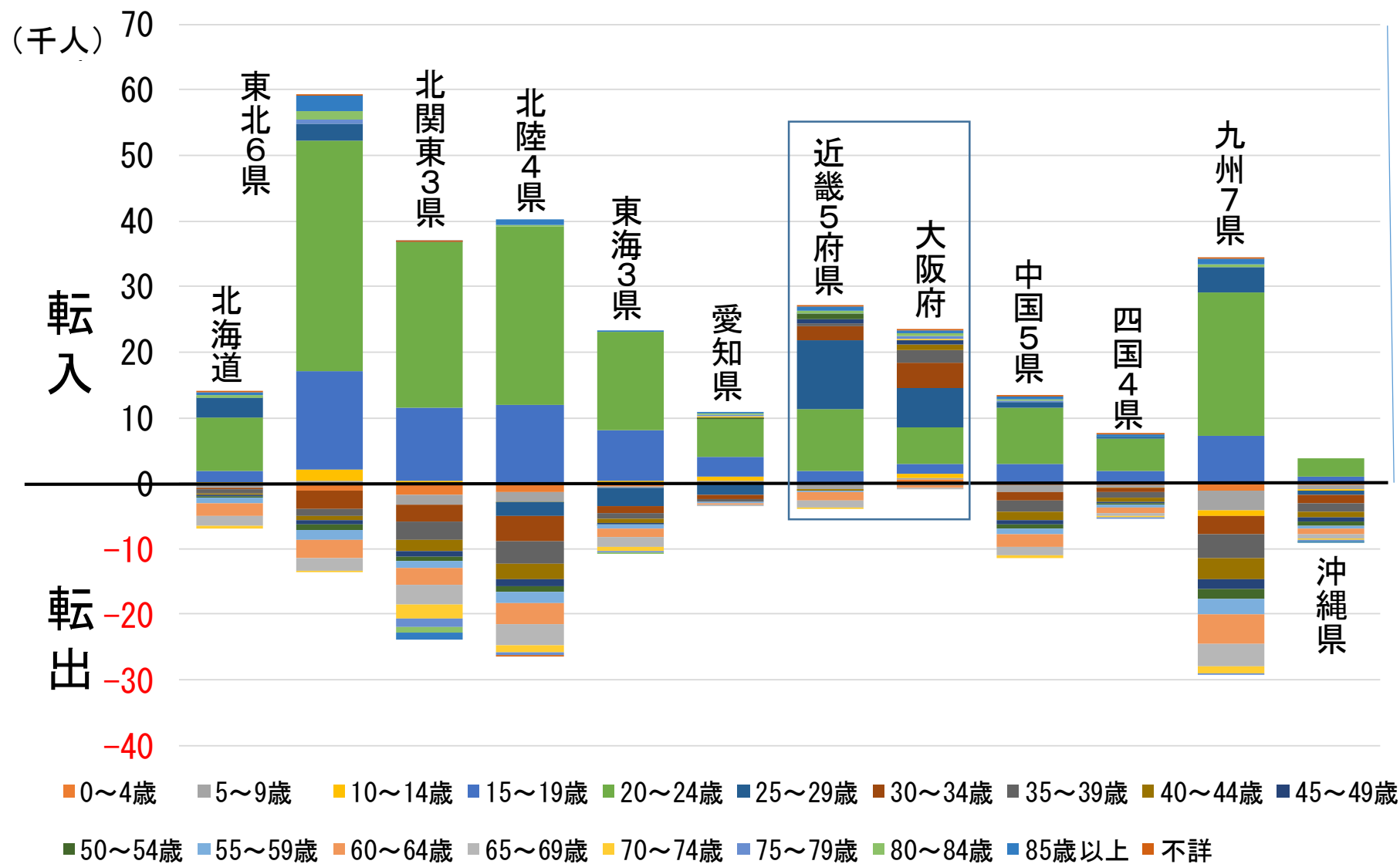
# 1. 大都市圏の人口動向

## 1.1 東京都への人口移動（2010－15）

- 人口の一極集中？・・・若者だけ！
- 若者世代以外は東京から地方へ転出

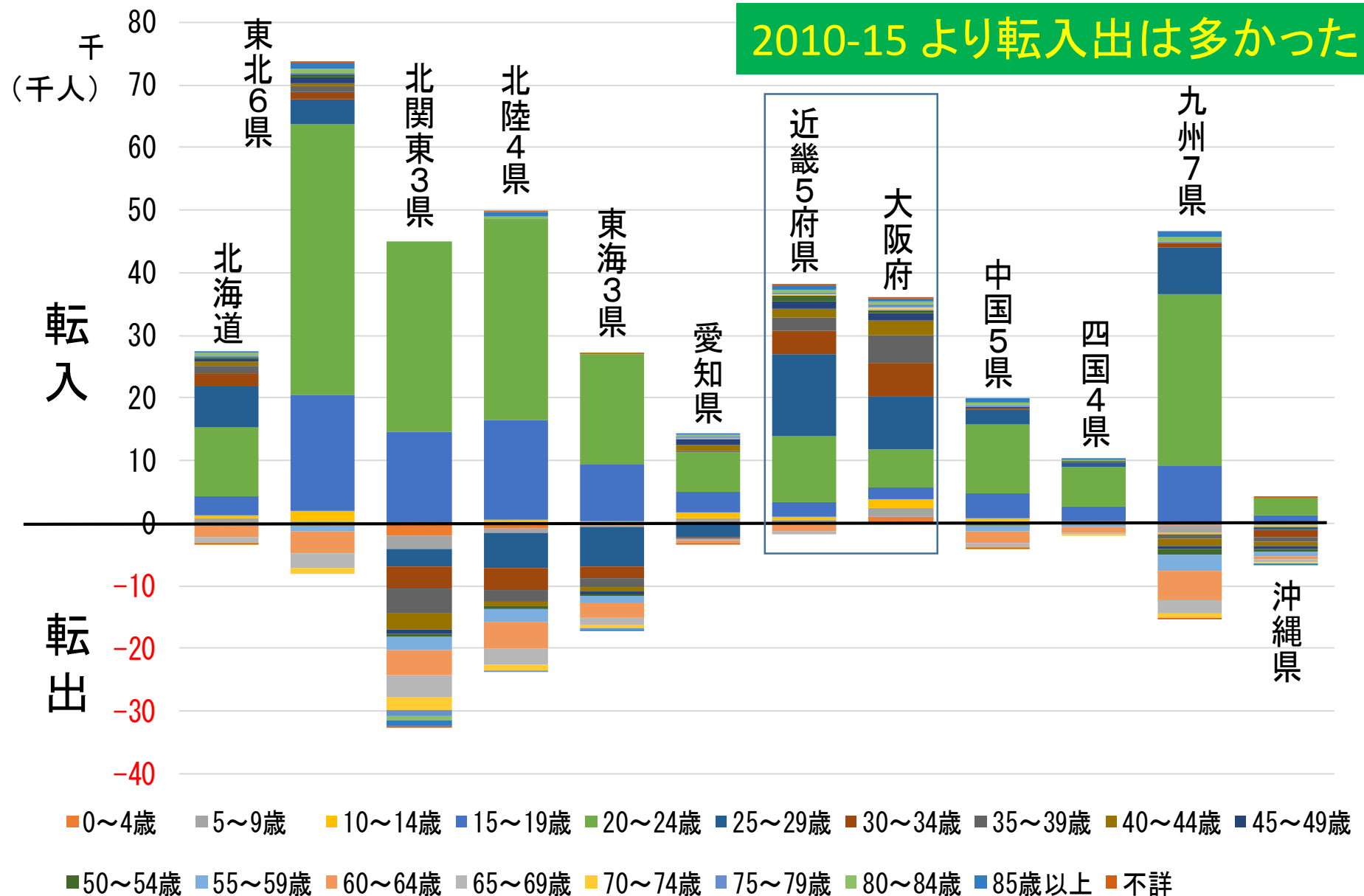


# 1 都 3 県への人口移動（2010－15）



# 1 都 3 県への人口移動（2005－10）

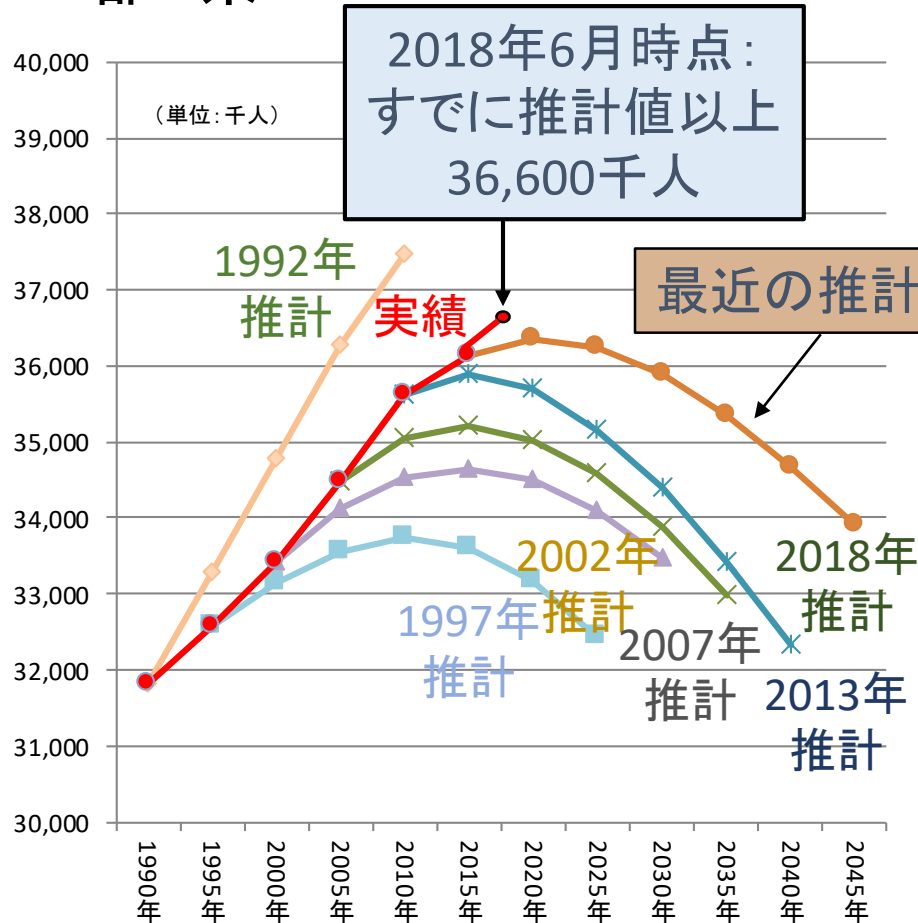
2010-15 より転入出は多かった



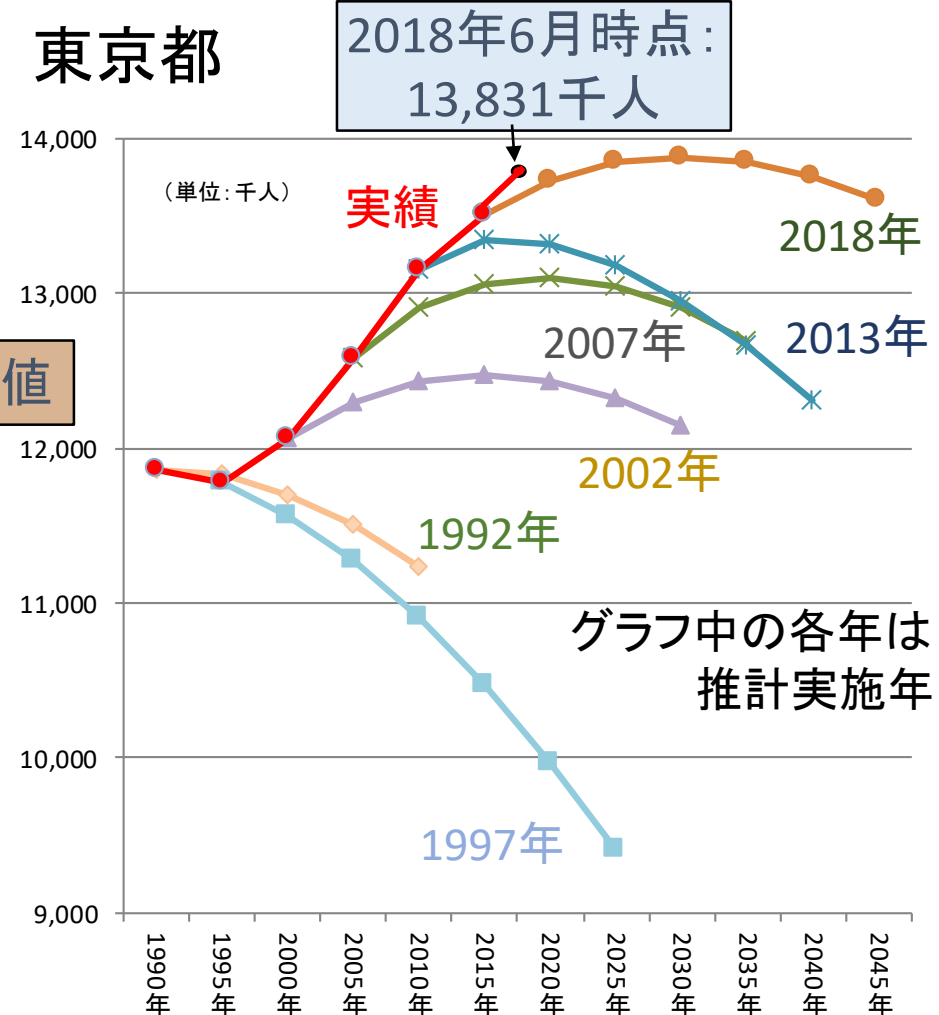


# 1.2 社会保障・人口問題研の推計値と実績値

## 1都3県

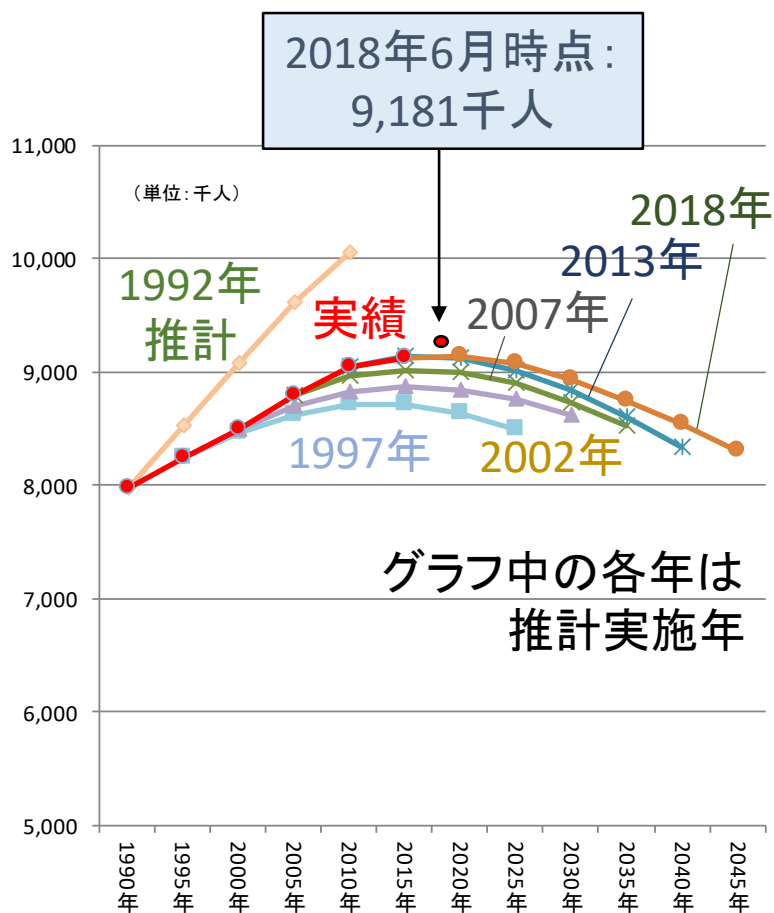


## 東京都



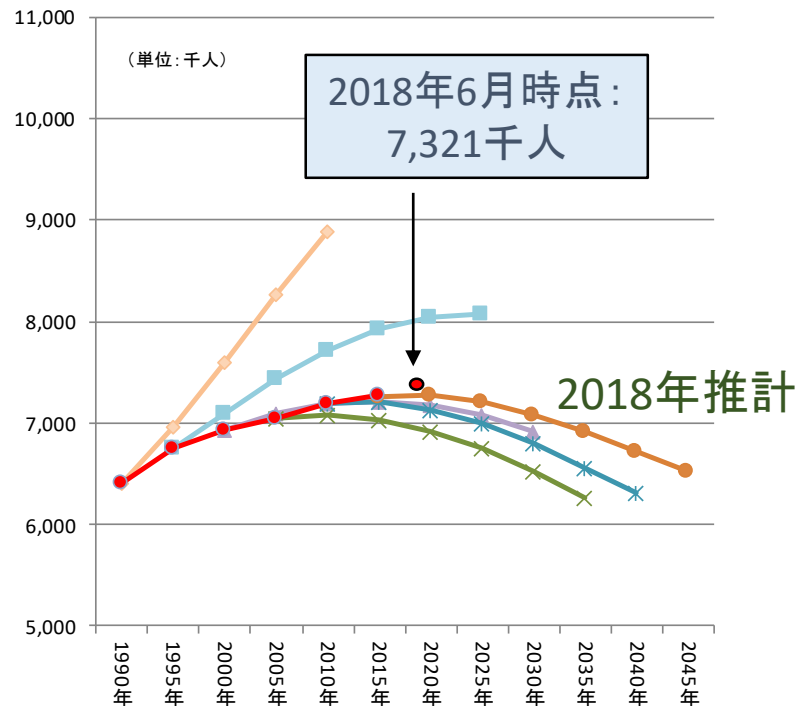
- 2045年まで現在以上の推計値に修正された。
- しかし、国勢調査ベースの2018年6月時点で、人口研(2018年実施)の2020年推計値を上回っている。

## 神奈川県

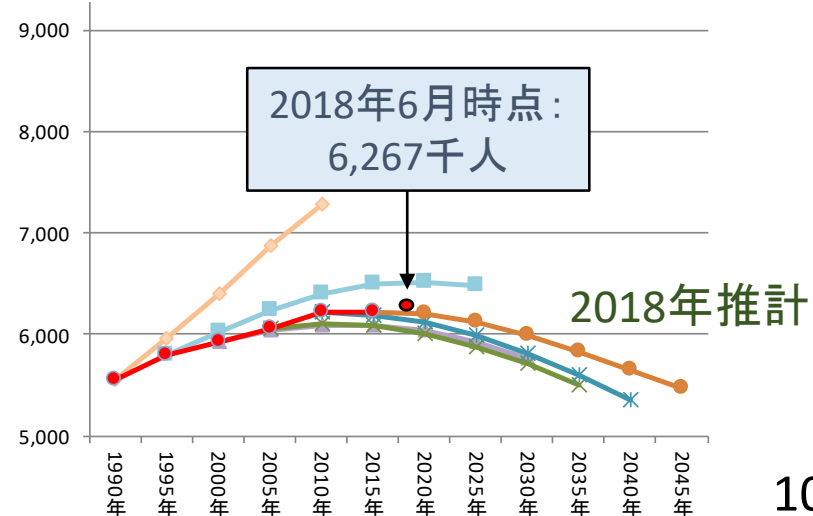


国勢調査ベースの2018年6月時点で、既に、3県とも、人口研(2018年実施)の2020年推計値を上回っている

## 埼玉県

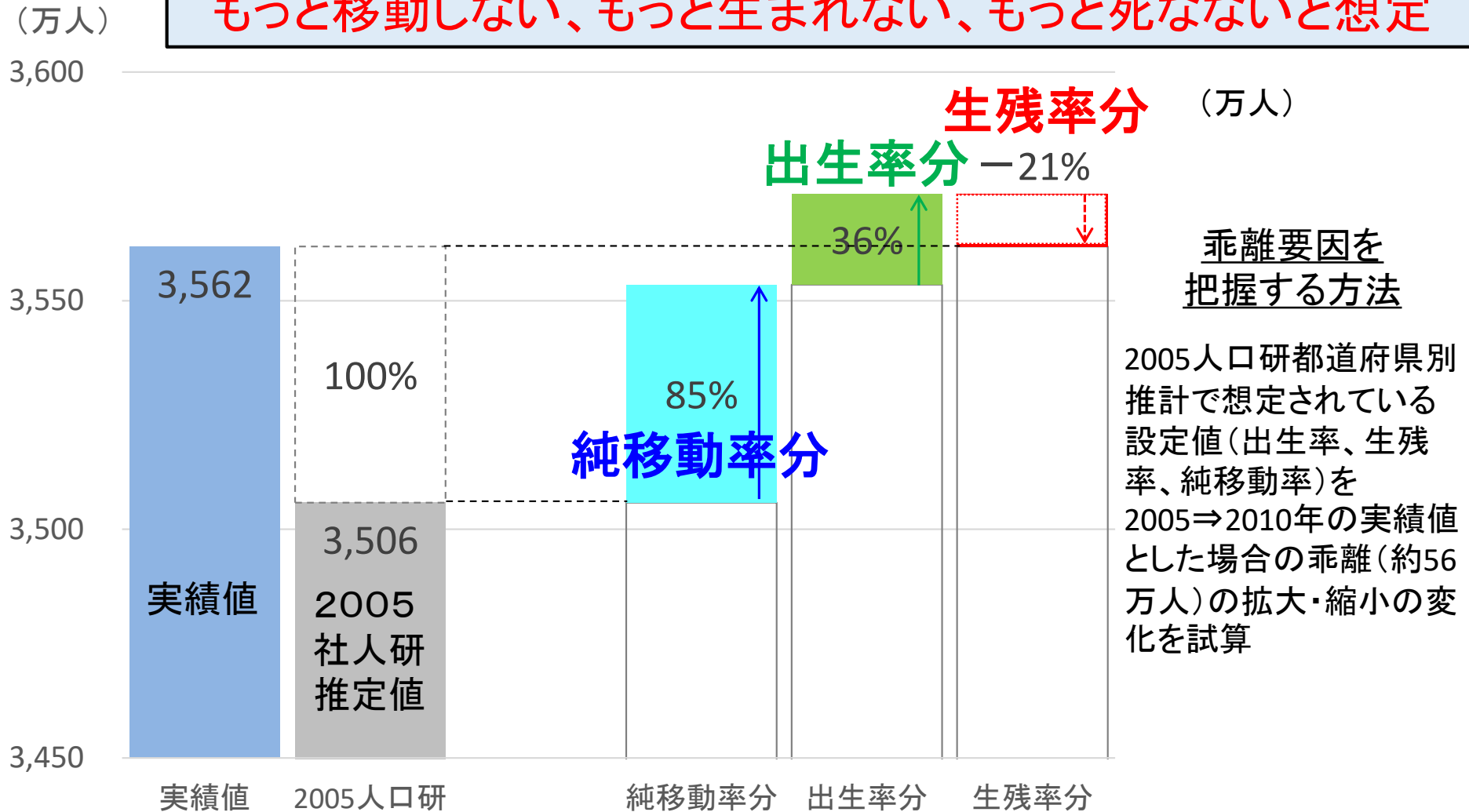


## 千葉県



# 2010年人口 人口研推計(2005国調ベース)と実績値の乖離要因

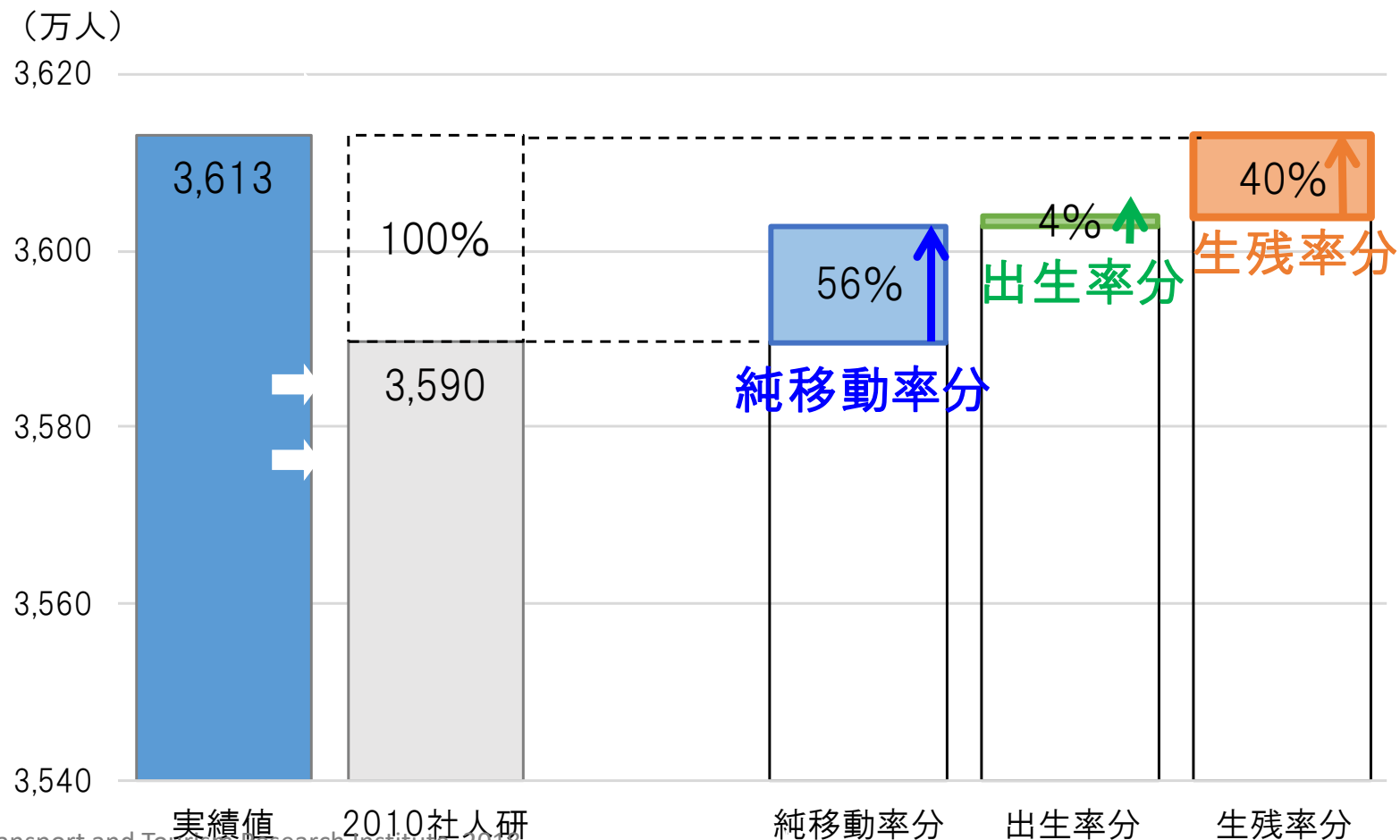
もっと移動しない、もっと生まれない、もっと死なないと想定



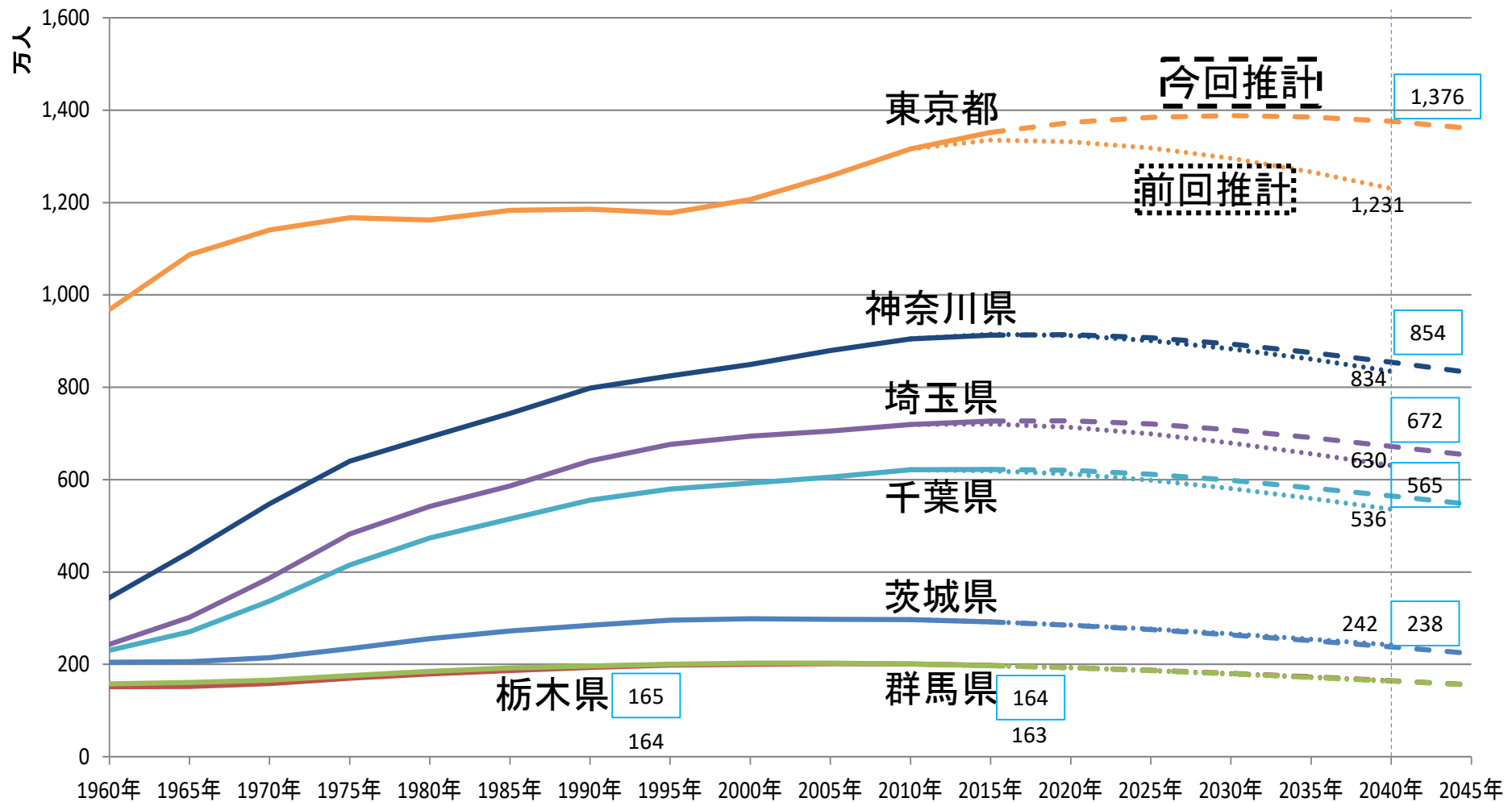
# 2015年人口 社人研推計(2010年国調ベース)と実績の乖離要因

もっと移動しない、もっと生まれない、もっと死ぬと想定

純移動率: +約56%、出生率: +約4%、生残率: +約40% (過小推計)



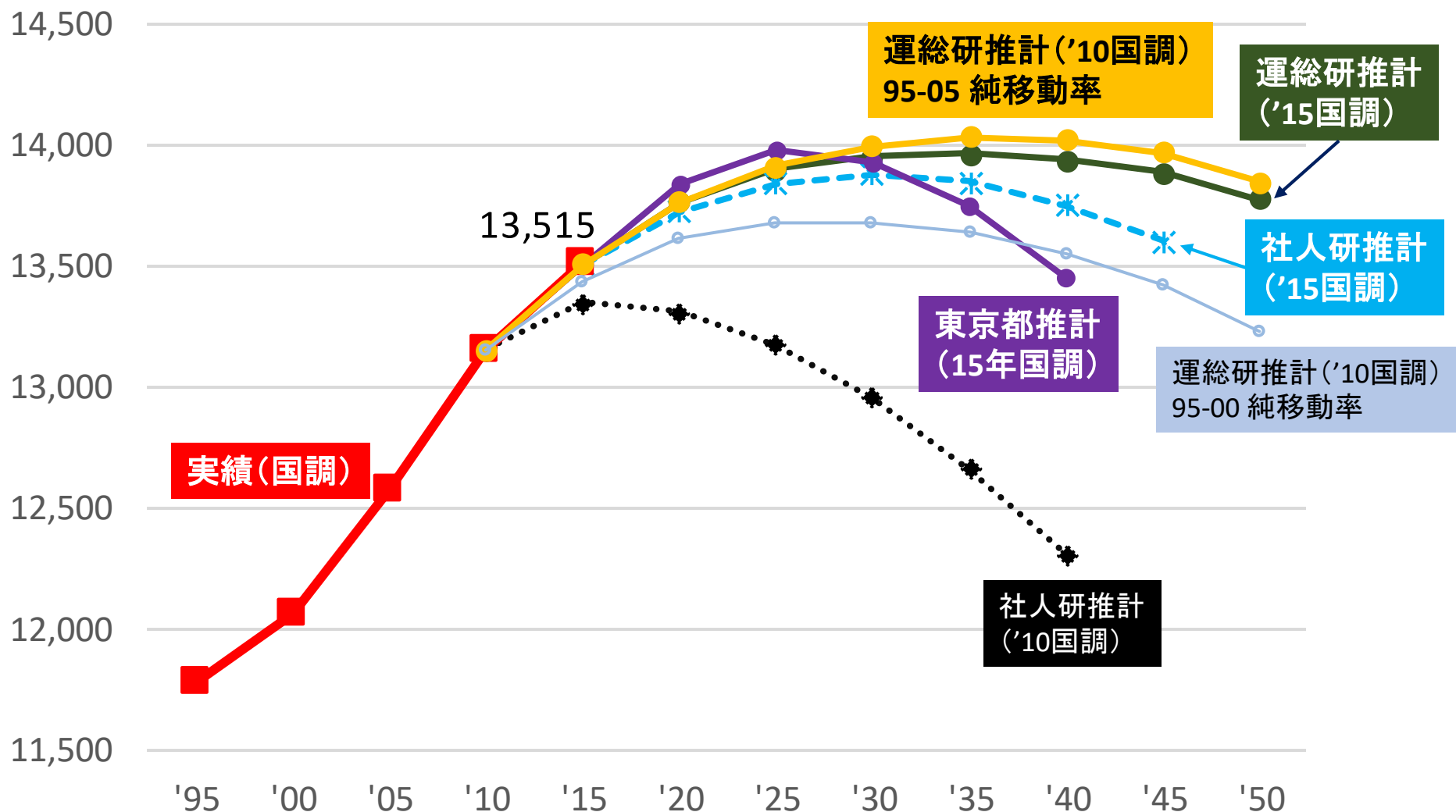
# 社人研推計（2018. 4. 2015年国調データより推計）



東京都 全人口 13515千人(2015年) → 13883千人(2030年) → 13607千人(2045年)  
 15-64歳人口 8926千人(2015年) → 8989千人(2030年)

# 東京都人口の各種推計値

(千人)



## 1.3 今後の人口動向に対して

### 1990年代の都市論

欧州 : Counter urbanization (逆都市化)、  
Poly-centric structure (多心構造)

米国 : Compact city (コンパクトシティー)

日本 : 都心回帰・・・最近の風潮 : 地方回帰、農業志向  
若者の地方回帰のために

雇用のみならず、文化、娯楽、教育、医療

### 今後の人口動向

- ・景気回復で東京圏への転入人口増加
- ・若い共稼ぎ世代は30分圏居住志向



- ・都心地価上昇で郊外へ
- ・人口増加量により  
沿線格差は？

### 鉄道会社への期待

- ・高齢化の沿線格差 : 世代ミックス型土地利用への転換が課題
- ・需要増により深刻化する混雑対策が課題

## 2. 地方部の人口動向と経済

### 2.1 地方各県から三大都市圏及び中枢都市への人口転出量

中枢都市圏域からの転出が大きい

	北海道 地方	東北 地方	北陸 地方	甲信越 地方	中国 地方	四国 地方	九州 地方	沖縄 地方
～3万人規模					鳥取 島根		佐賀	
3～5万人規模		秋田 山形	富山 福井	山梨		徳島 香川 高知	大分 宮崎	沖縄
5～10万人規模		青森 岩手 福島	石川	新潟 長野	岡山 山口	愛媛	長崎 熊本 鹿児島	
10～15万人規模		<b>宮城</b>			<b>広島</b>			
15万人～規模	<b>北海道</b>						<b>福岡</b>	



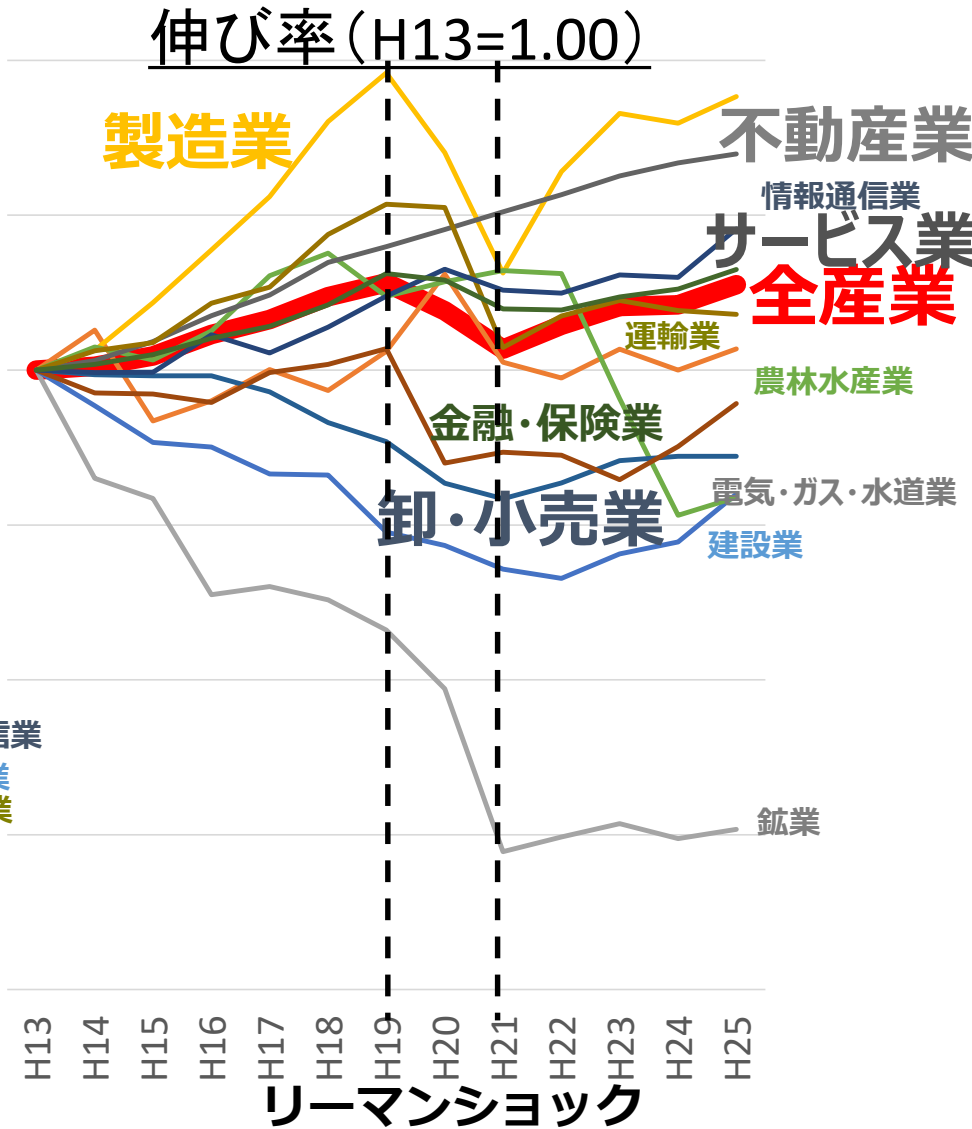
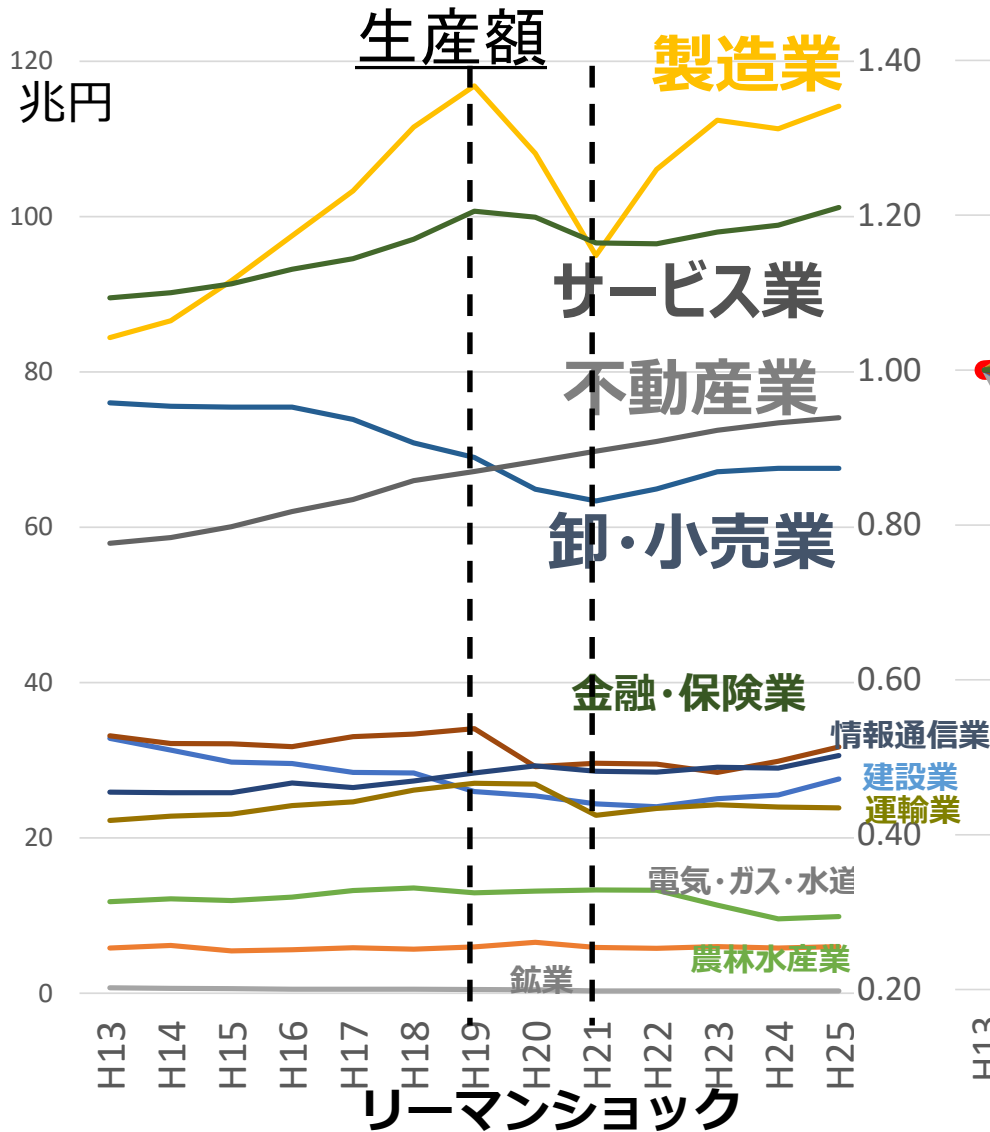
# 県庁所在地(中核市)から三大都市圏及び中枢都市への人口転出量

## 中枢都市(政令都市)からの転出が大きい

	北海道 地方	東北 地方	北陸 地方	甲信 越 地方	中国 地方	四国 地方	九州 地方	沖縄 地方
～1万人規模		山形 福島		甲府	鳥取 松江 山口		佐賀	那覇
1～2万人規模		青森 盛岡 秋田	富山 福井	長野		徳島 高松 松山 高知	長崎 大分 宮崎 鹿児島	
2～3万人規模			<b>金沢</b>	<b>新潟</b>	<b>岡山</b>		<b>熊本</b>	
3～5万人規模					<b>広島</b>			
5万人～規模	<b>札幌</b>	<b>仙台</b>					<b>福岡</b>	

若年層の人口移動：地方部 → 中核都市 → 中枢都市 → 三大都市圏  
 東京一極集中の是正 → 中枢都市の活性化 = 地方での一極集中

# 全国の経済活動別生産額の推移 (H13~H25)

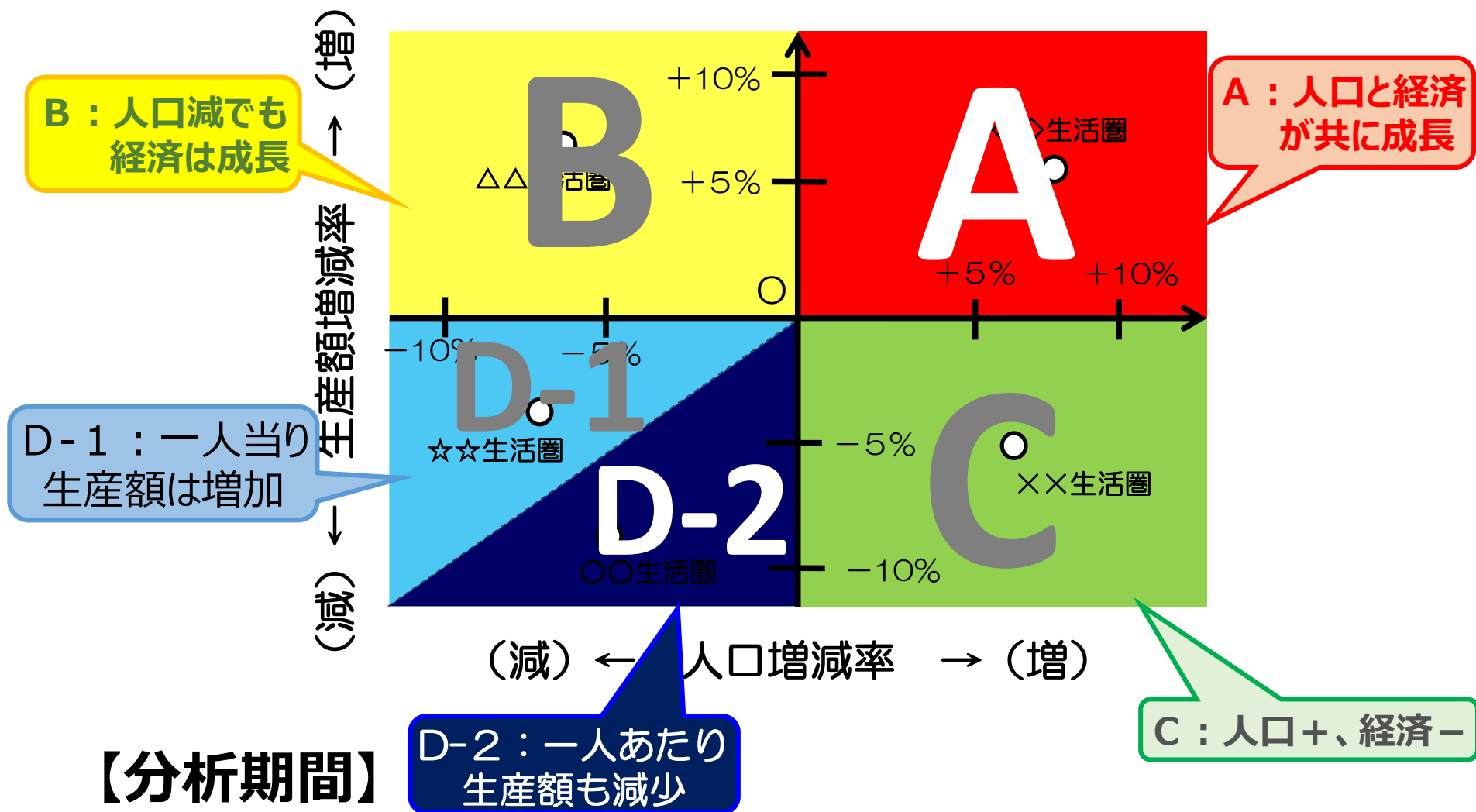


●全産業の伸び率の推移は、**H13からH19にかけて増加→H19からH21にかけて減少→H21以降再び増加**に転じる ⇒ 地域でみたらどうか？

# 地方生活圏の「人口減少と生産額」

野田律子：全国生活圏における人口減少と経済成長の現状に関する研究、政策大修論、2016.

横山茂樹：今後の地方創生のための地域の実態把握に関する分析、政策大修論、2017



【分析期間】

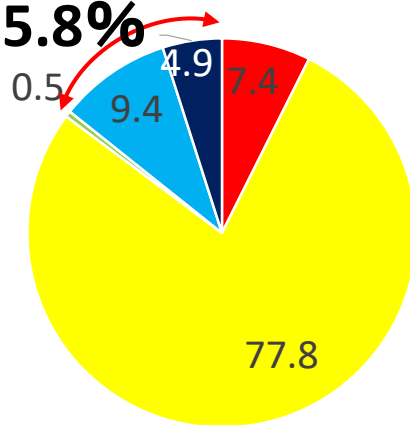
① H 1 3 → H 1 9、② H 1 9 → H 2 1、③ H 2 1 → H 2 5

# 総人口増減と総生産額増減

## 生活圏数の構成比

H21→25

15.8%

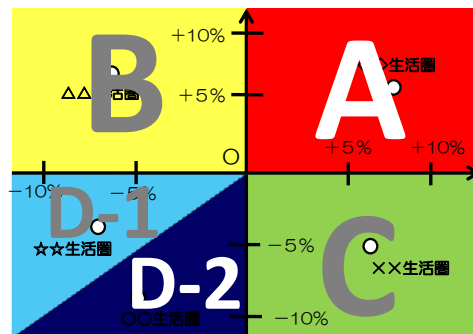
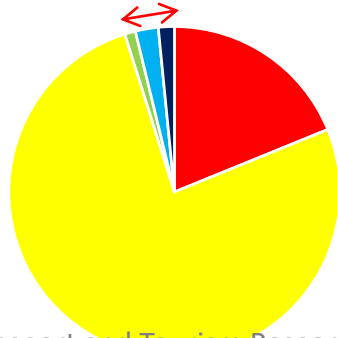


N=203

## 生産額の構成比

H21→H25

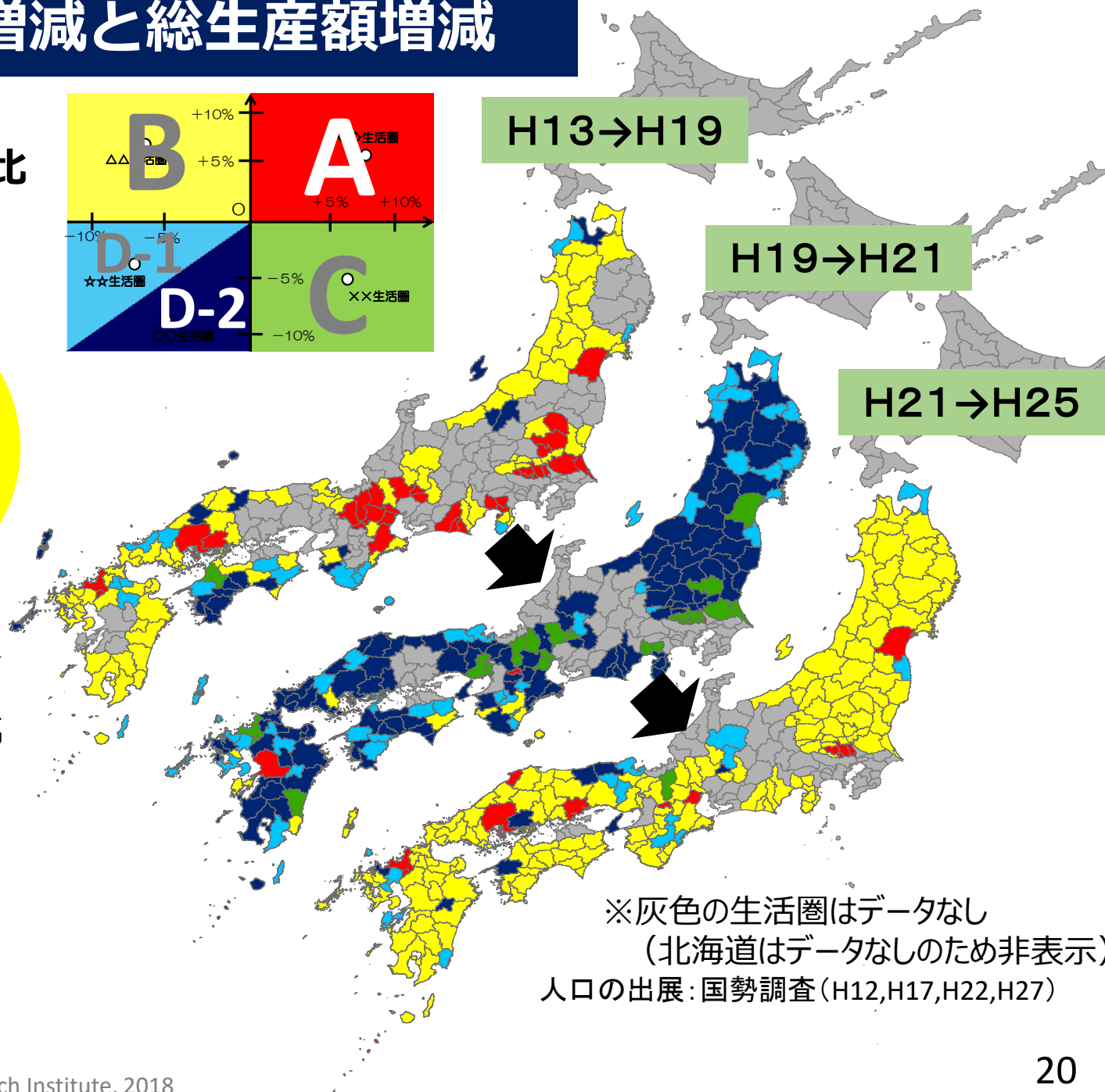
3.8%



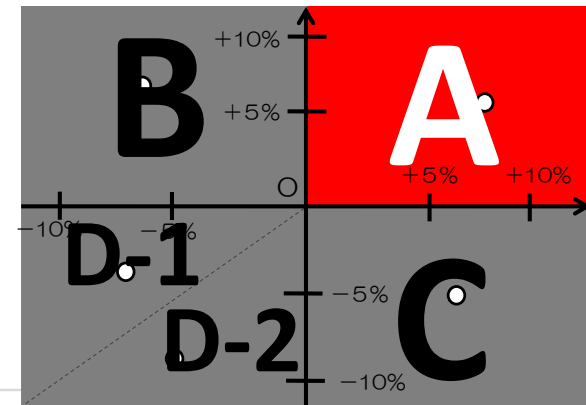
H13→H19

H19→H21

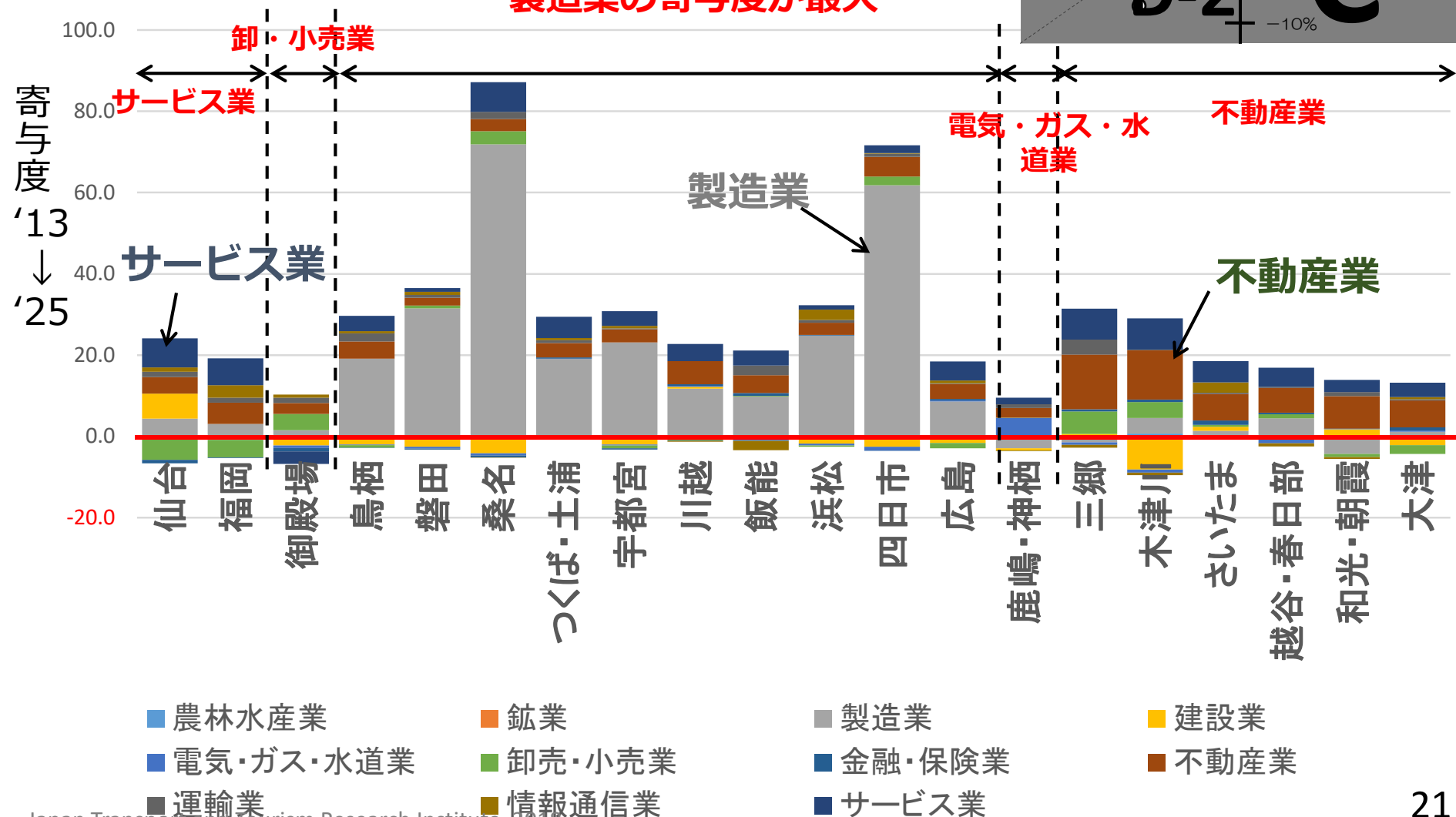
H21→H25



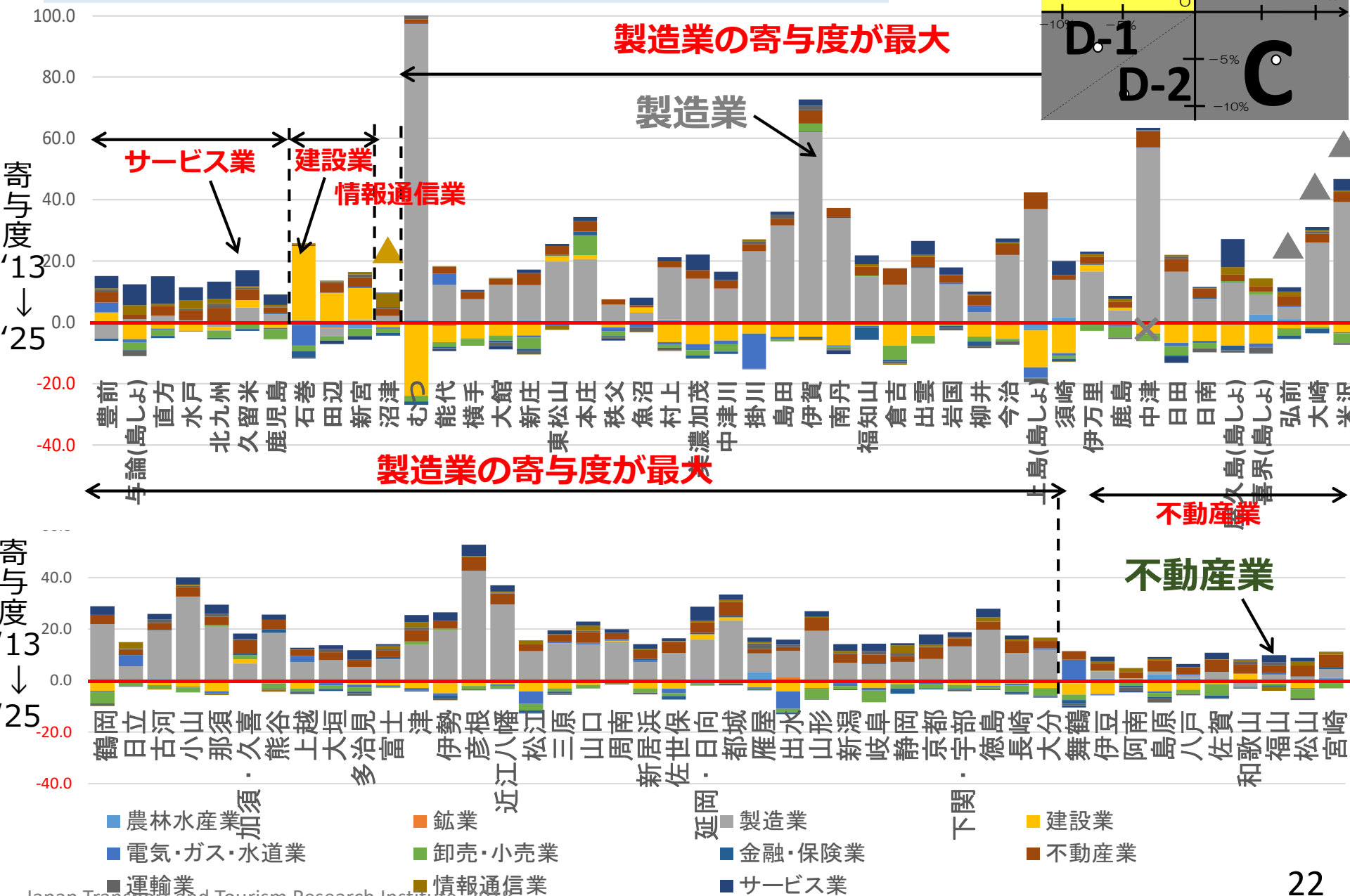
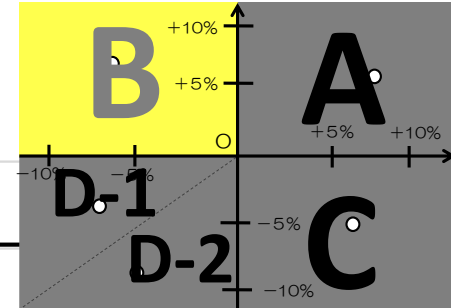
# 産業別生産額の寄与度： Aグループ：多くの産業が成長



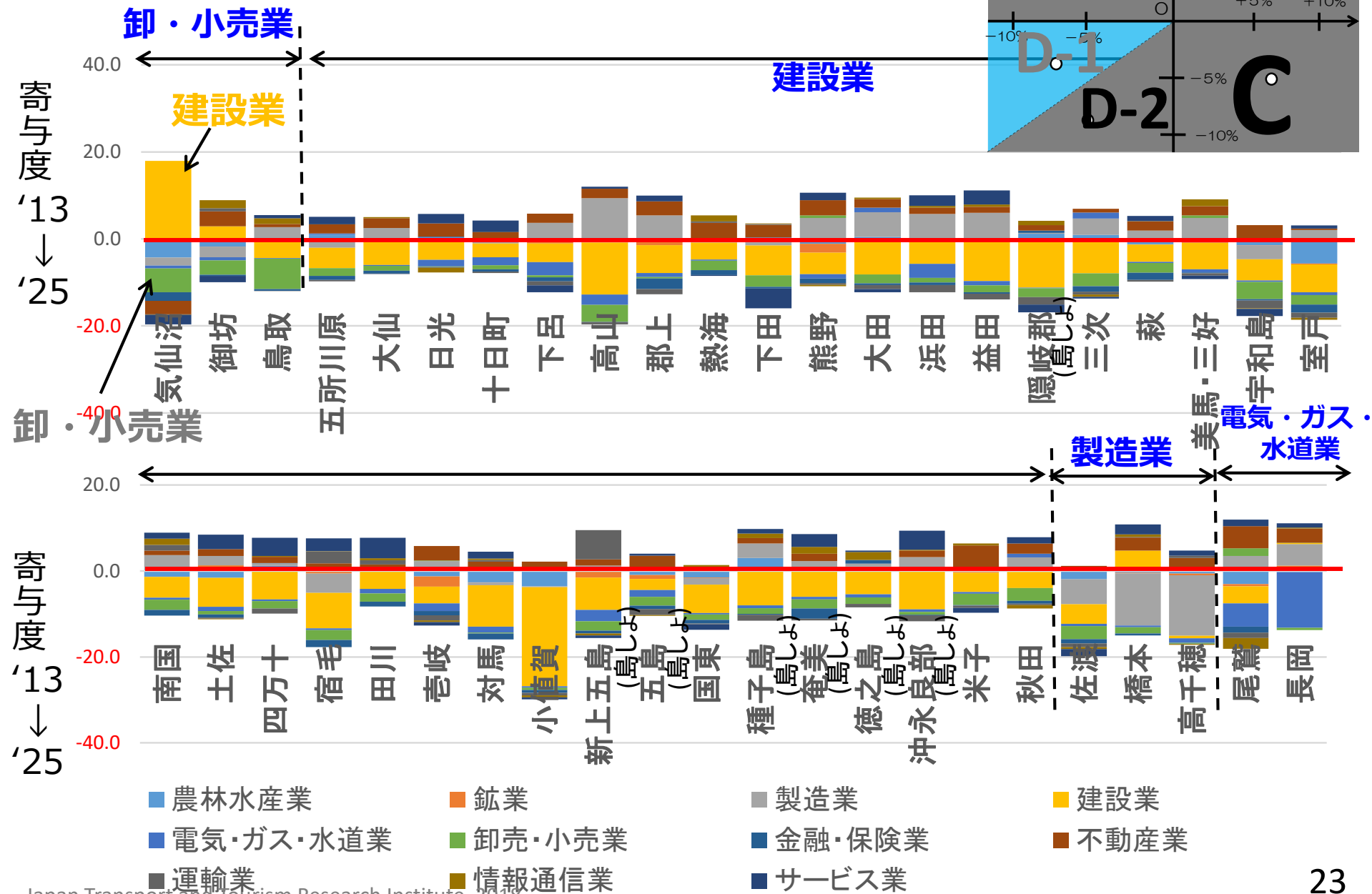
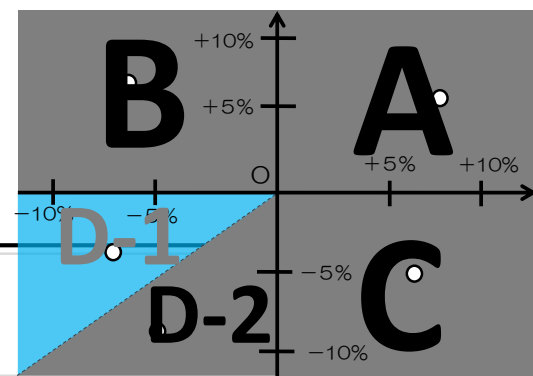
製造業の寄与度が最大



# Bグループ：製造業の成長が大きい

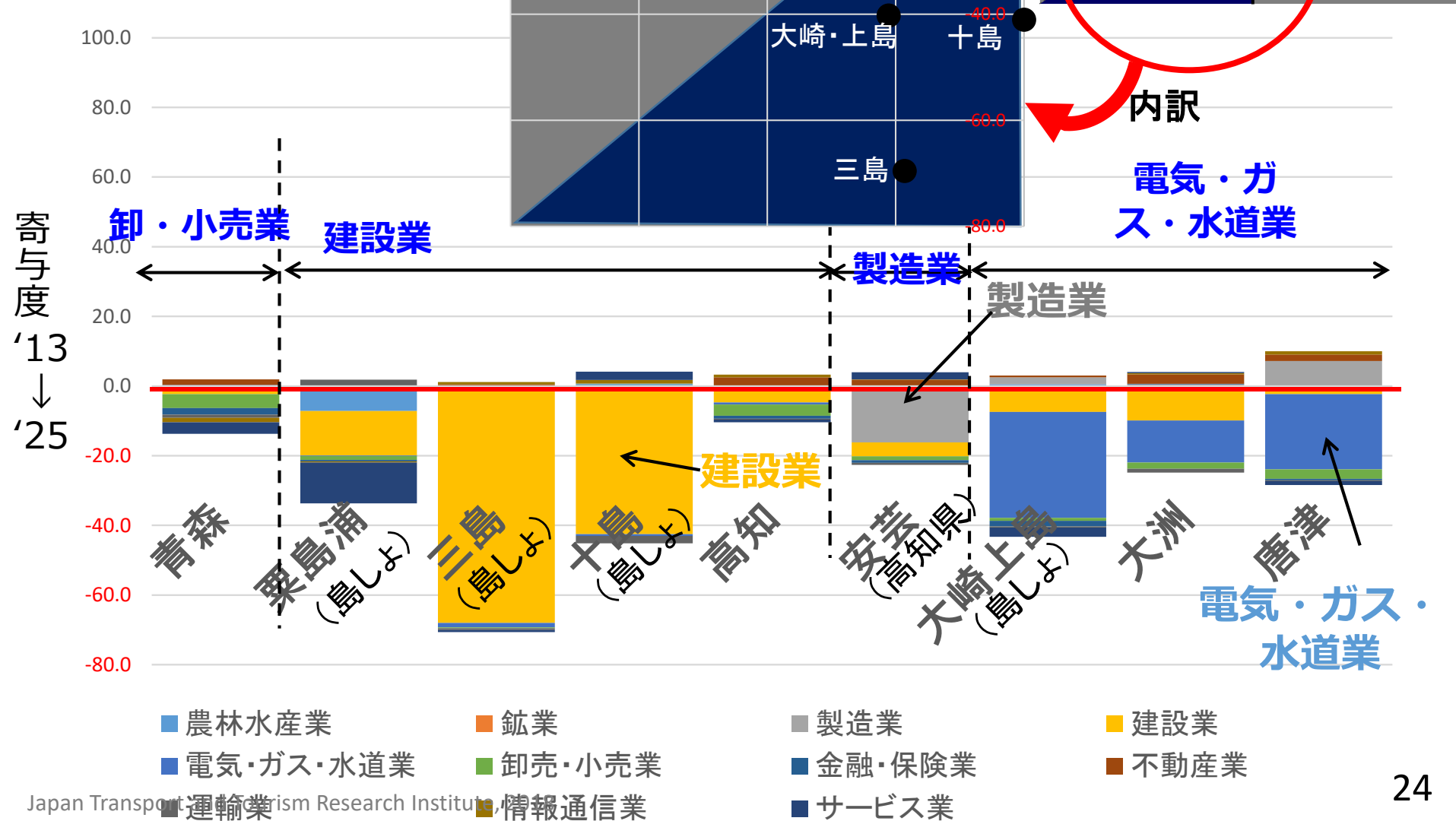


## D-1グループ：建設業、卸小売の減退



# D-2グループ：少数

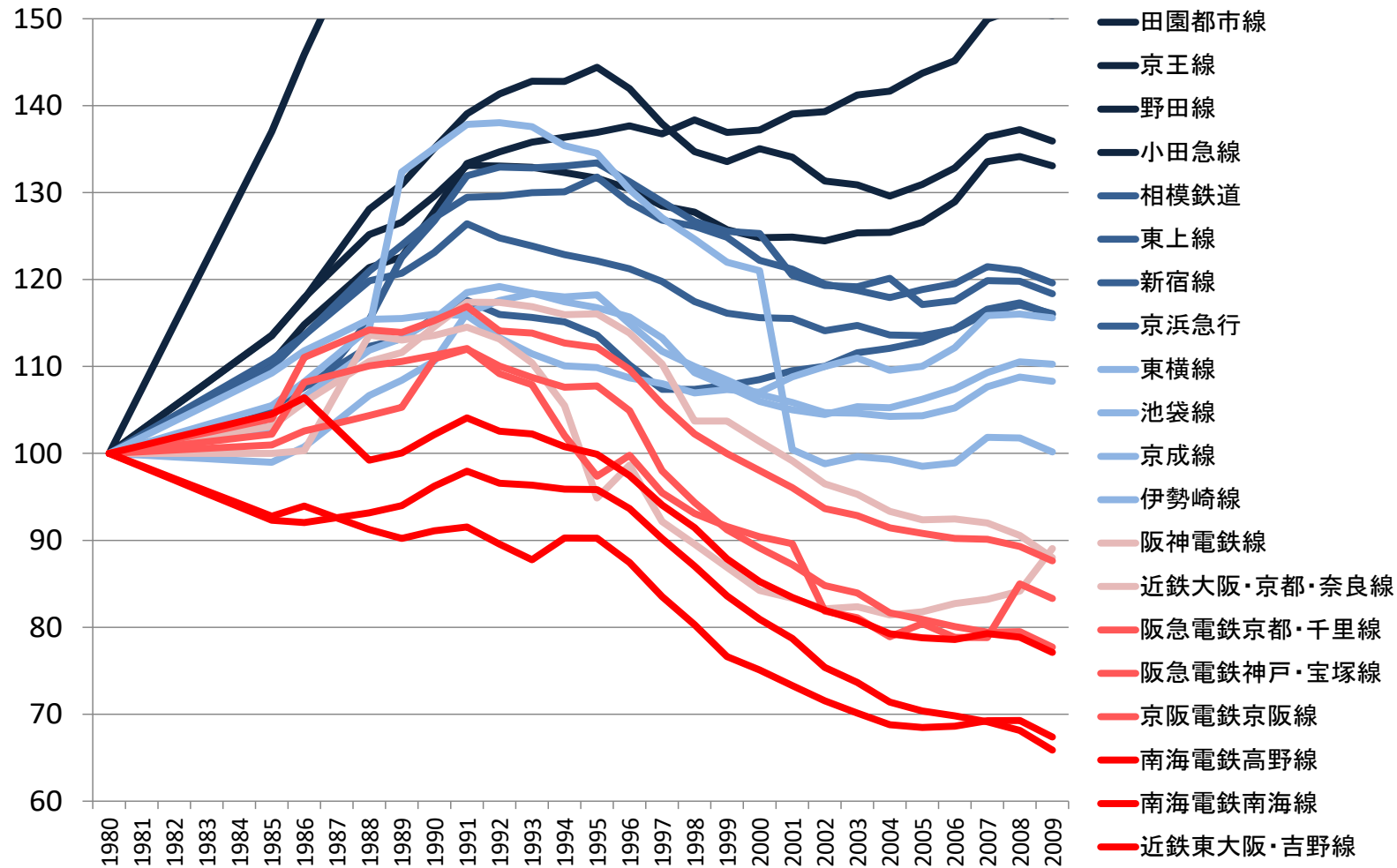
島嶼部が 4 生活圏  
青森・高知は線上  
大洲、唐津は原発関連





# 3. 東京圏の鉄道の動向と沿線の活性化

## 3.1 路線別の需要格差



東京圏

大阪圏

東京圏、大阪圏で大きな差異



大阪圏ではJR線と並行する民鉄線

# 定期・定期外合計旅客数の推移

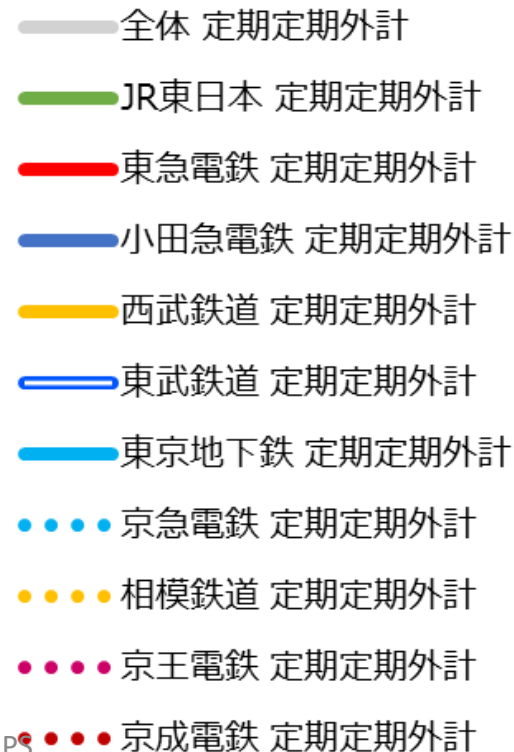
'95=100

'00=100

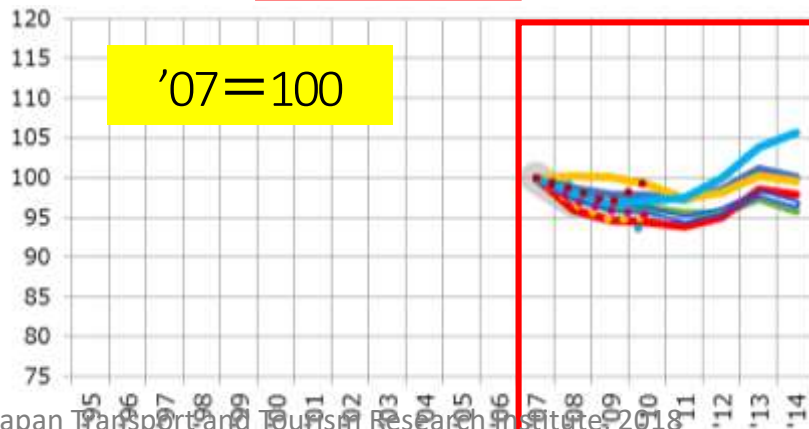
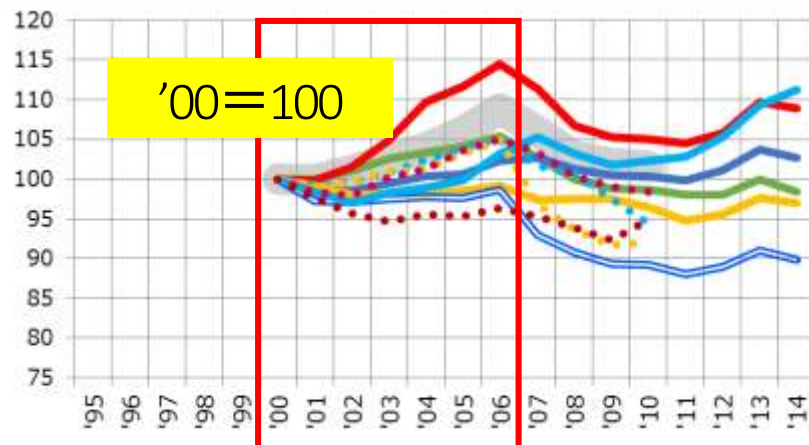
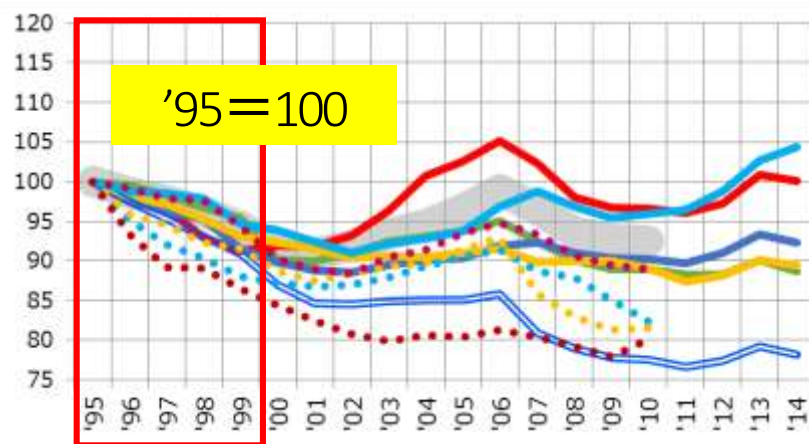
'07=100

この期間  
間路線間の差は少

- 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



# 定期



'95→'99 最大95、最小86 (9pt)

'00→'06 最大114、最小96 (18pt)

'07→'14 最大106、最小96 (10pt)

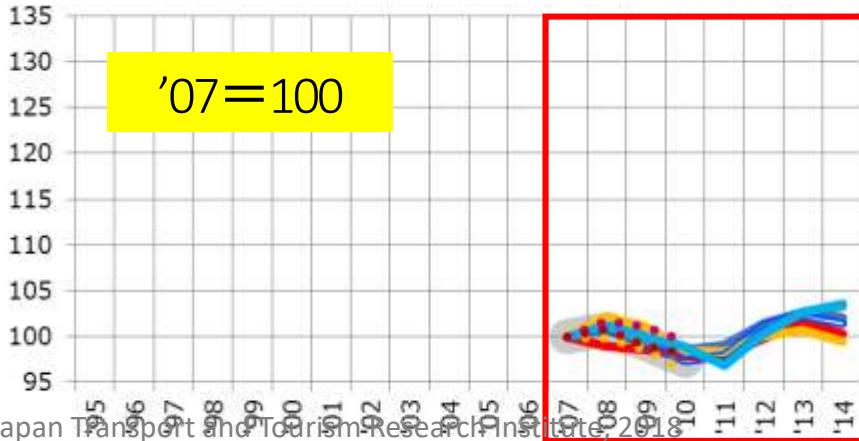
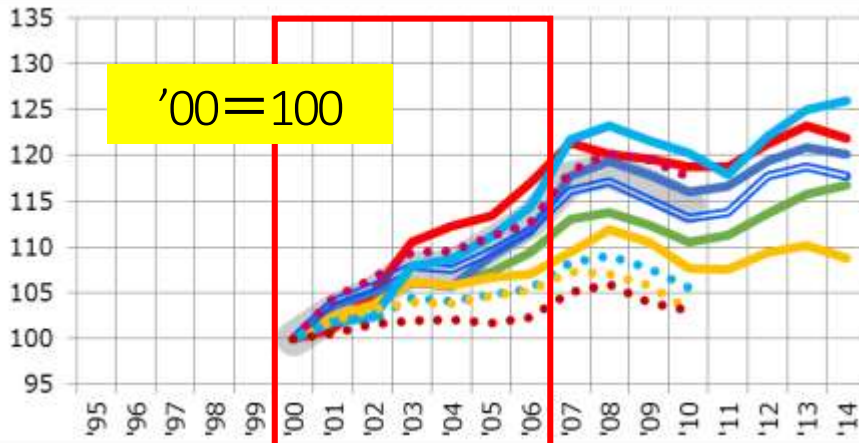
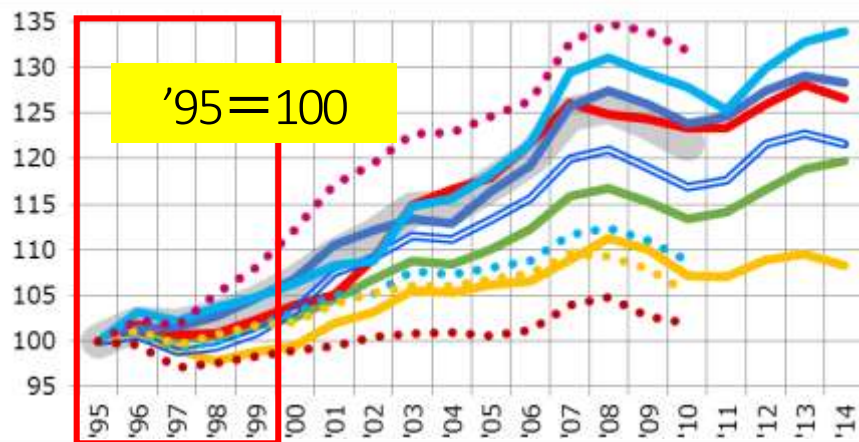
'95基準で'99まではJR、京王、東京地下鉄が高水準、

'00基準で'06までは東急(続伸)、

'07基準では'10まで西武、直近は東京地下鉄が最も高い

- 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

# 定期外



'95→'99 最大108、最小98 (10pt)

'00→'06 最大117、最小102 (15pt)

'07→'14 最大104、最小99 (5pt)

'95基準で'99には京王が最も増加、  
'00基準で'06には東急、  
'07基準で'14に東京地下鉄

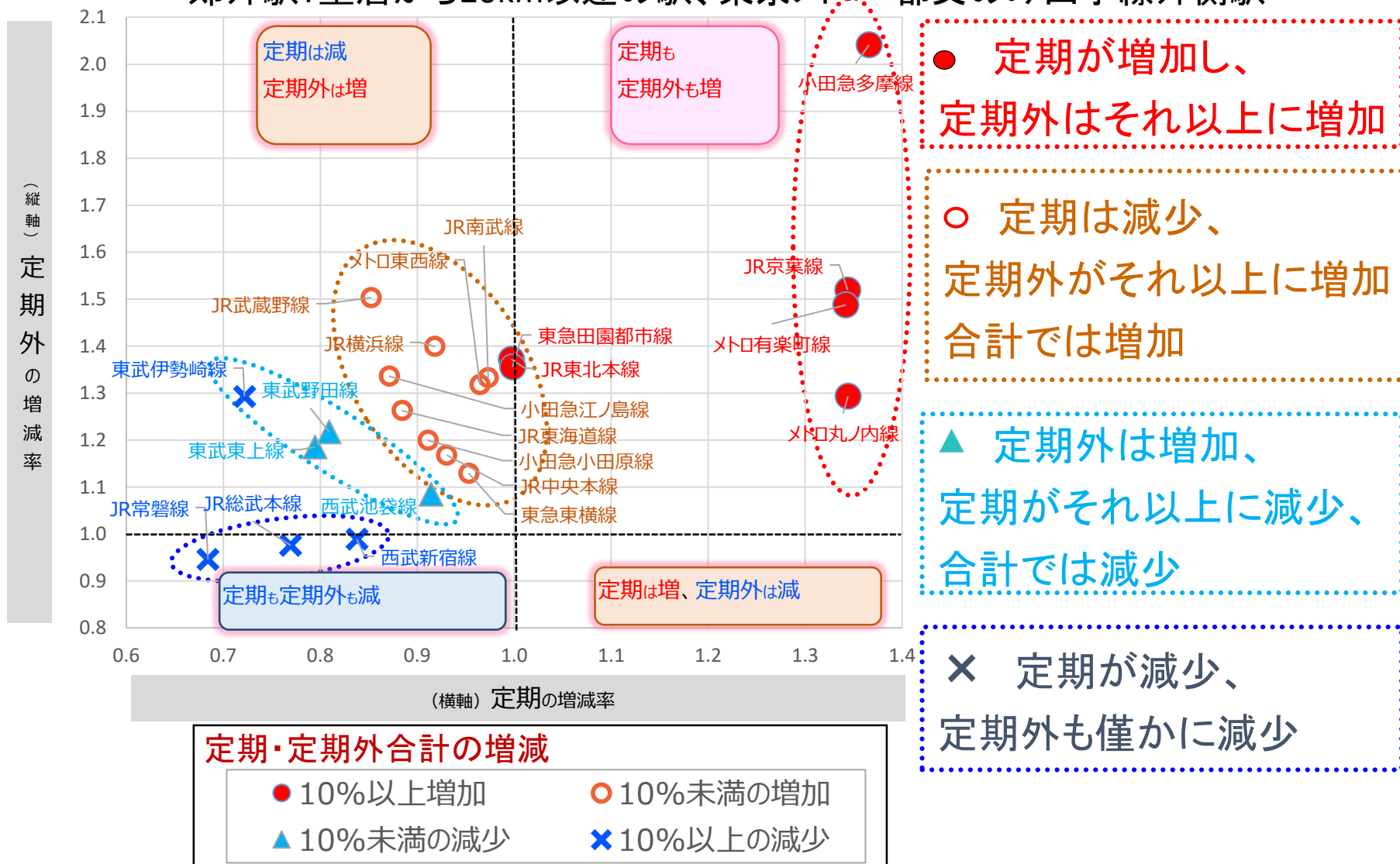
- 全体 定期定期外計
- JR東日本 定期定期外計
- 東急電鉄 定期定期外計
- 小田急電鉄 定期定期外計
- 西武鉄道 定期定期外計
- 東武鉄道 定期定期外計
- 東京地下鉄 定期定期外計
- 京急電鉄 定期定期外計
- 相模鉄道 定期定期外計
- 京王電鉄 定期定期外計
- 京成電鉄 定期定期外計



## 3.2 駅別の需要格差

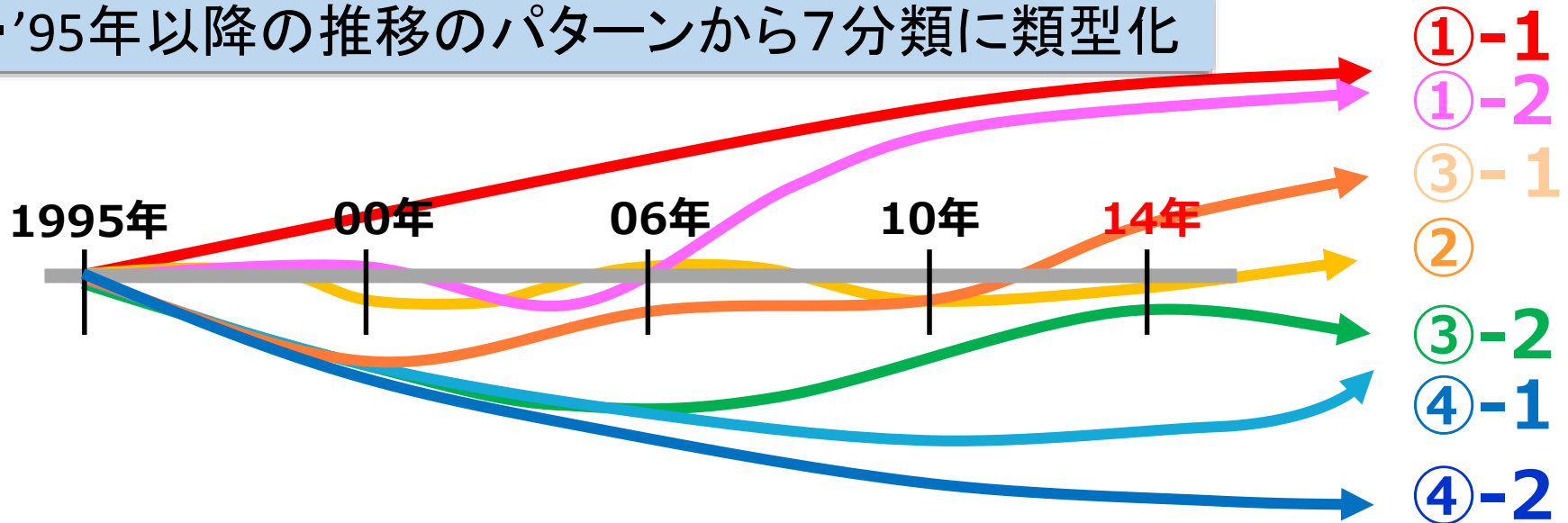
### 郊外駅における主な路線の券種別の乗降人員の増減('95→'14)

郊外駅：皇居から20km以遠の駅、東京メトロ・都交のみ山手線外側駅



# 東京圏 1500駅カルテから

・'95年以降の推移のパターンから7分類に類型化

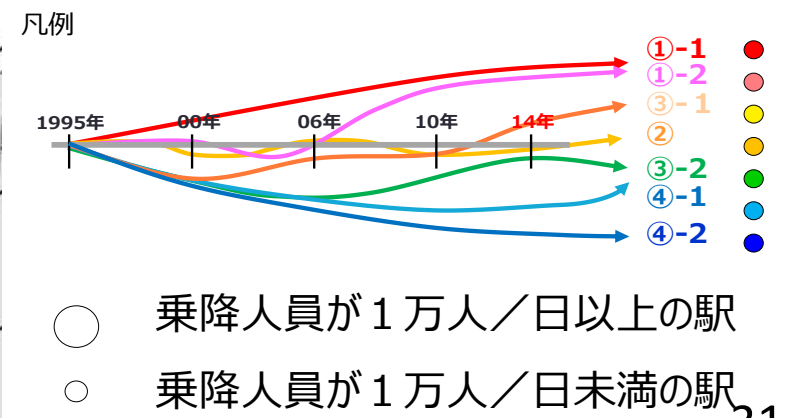
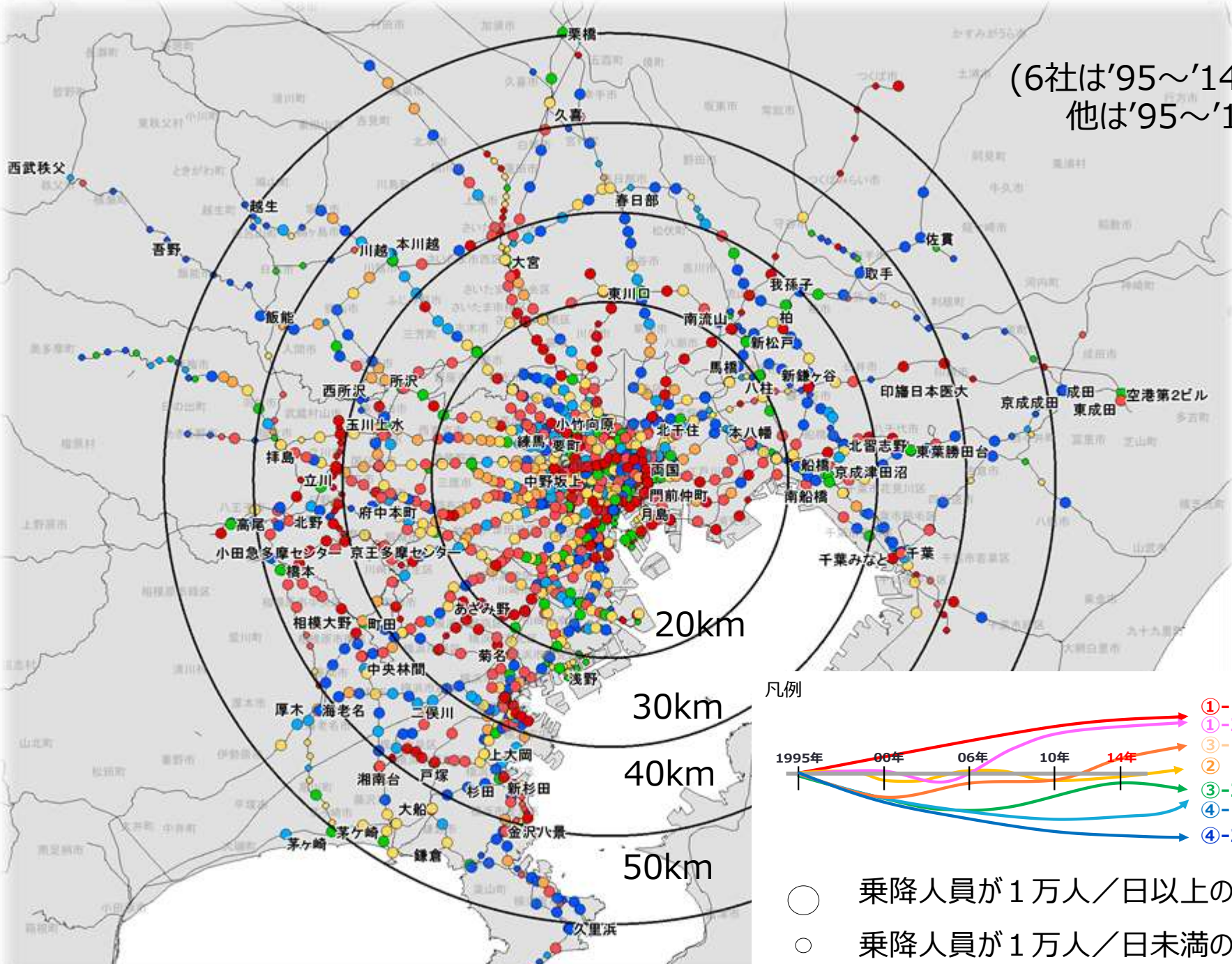


分類型		駅の乗降人員の推移のパターン（'95以降）	
①	1	増加傾向が継続している駅	
	2	横ばいの期間があるものの概ね増加傾向が継続している駅	
	②	横ばい傾向が継続している駅	
③	1	増減はあるものの、	'14（'10）で '95の水準を上回る駅
	2	増減はあるものの、	で を下回る駅
④	1	減少傾向が継続するが近年減少が上向きの駅	
	2	減少傾向が継続・緩和する駅	

比較的  
堅調

比較的  
低迷

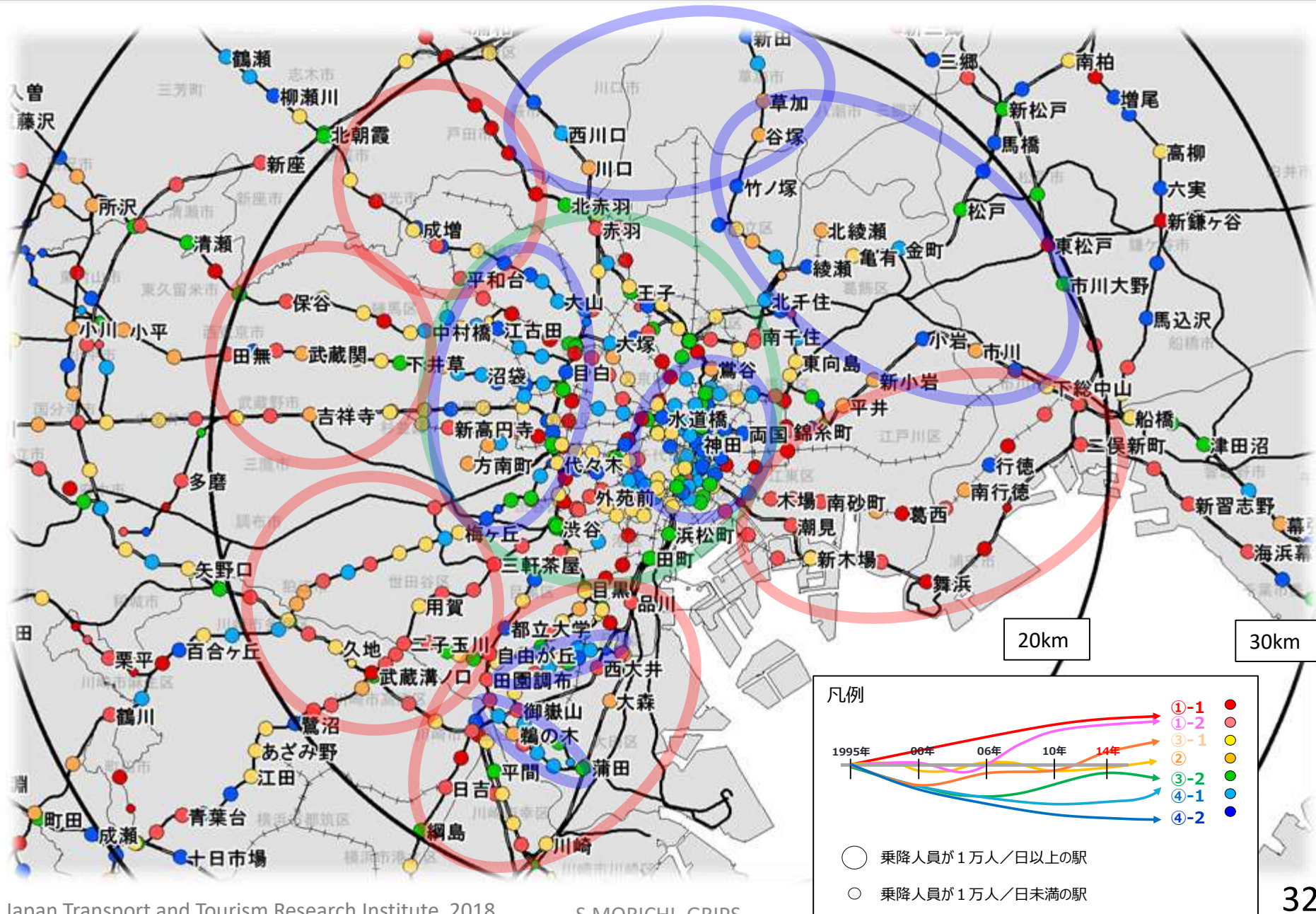
(6社は'95~'14、  
他は'95~'10)





# 30km圏内拡大 6社 全駅 分類結果 ('95~'14)

乗降（定期定期外計）の推移による分類

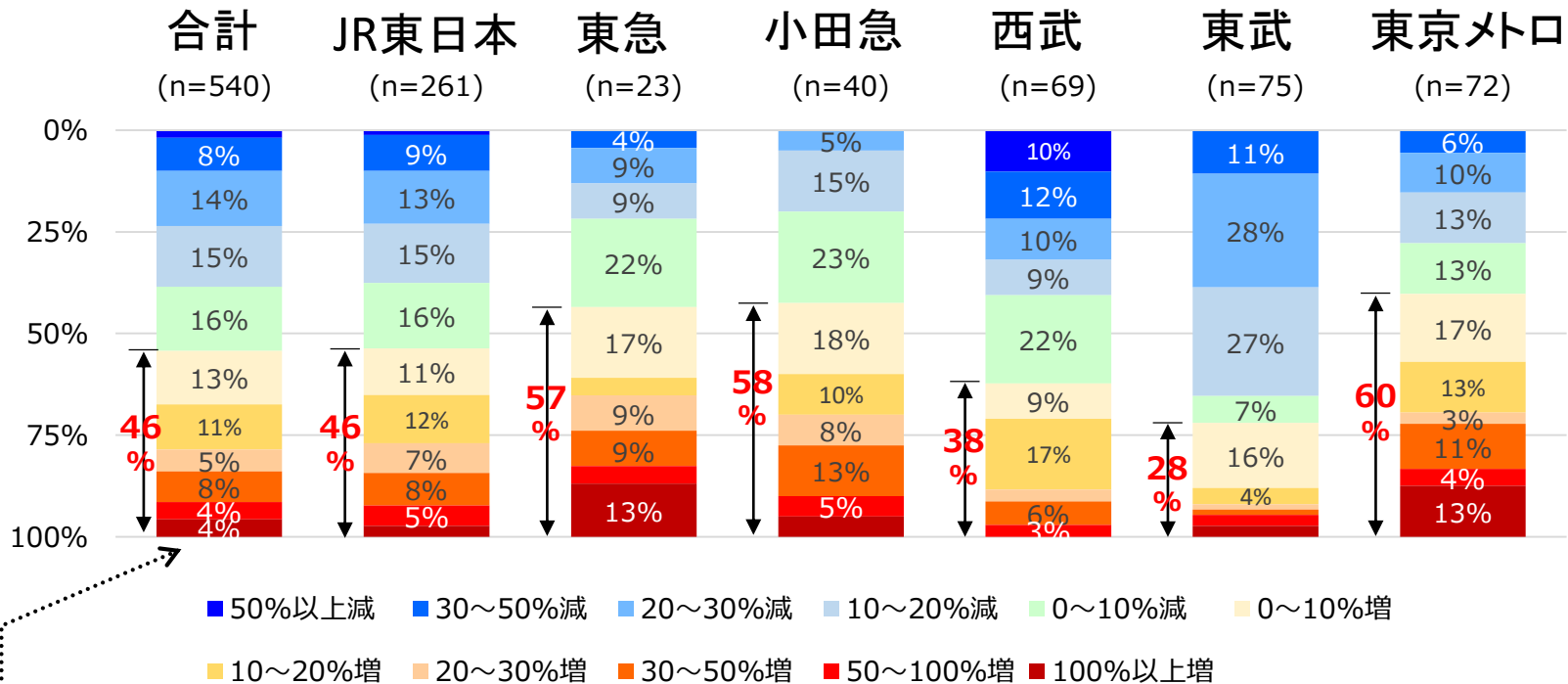




# 郊外駅の増加・減少駅（'95⇒'14）

皇居から20km以遠の駅  
東京メトロ・都交のみ山手線外側駅

- ・6社全体（540駅）で、増加駅が46%（'95⇒'14）
- ・東急、小田急、東京メトロは増加駅が半数を超える

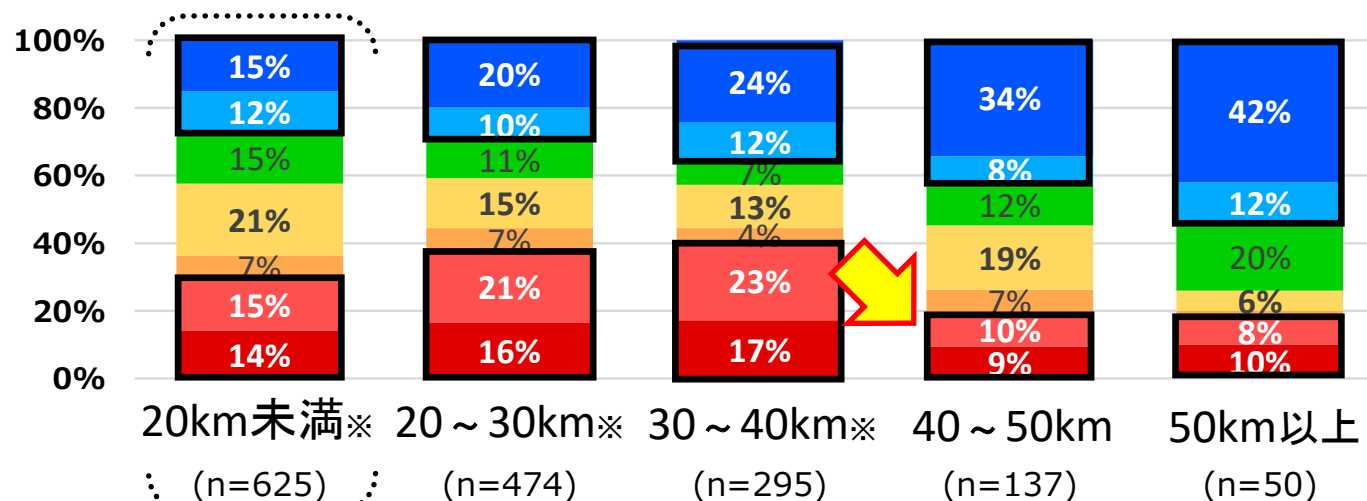


グラフの見かた

全540駅中、'95⇒'14にかけて、乗降人員が100%以上増加した駅数の割合（4%）

# 郊外駅における距離帯別の結果

- ・距離が遠くなるにつれ、減少傾向の駅(青+水色)が増加
- ・増加傾向の駅(赤+朱色)を見ると、40kmを境に大きく減少



※20～30kmは、山手線外側の  
東京メトロ・東京都交駅を含む

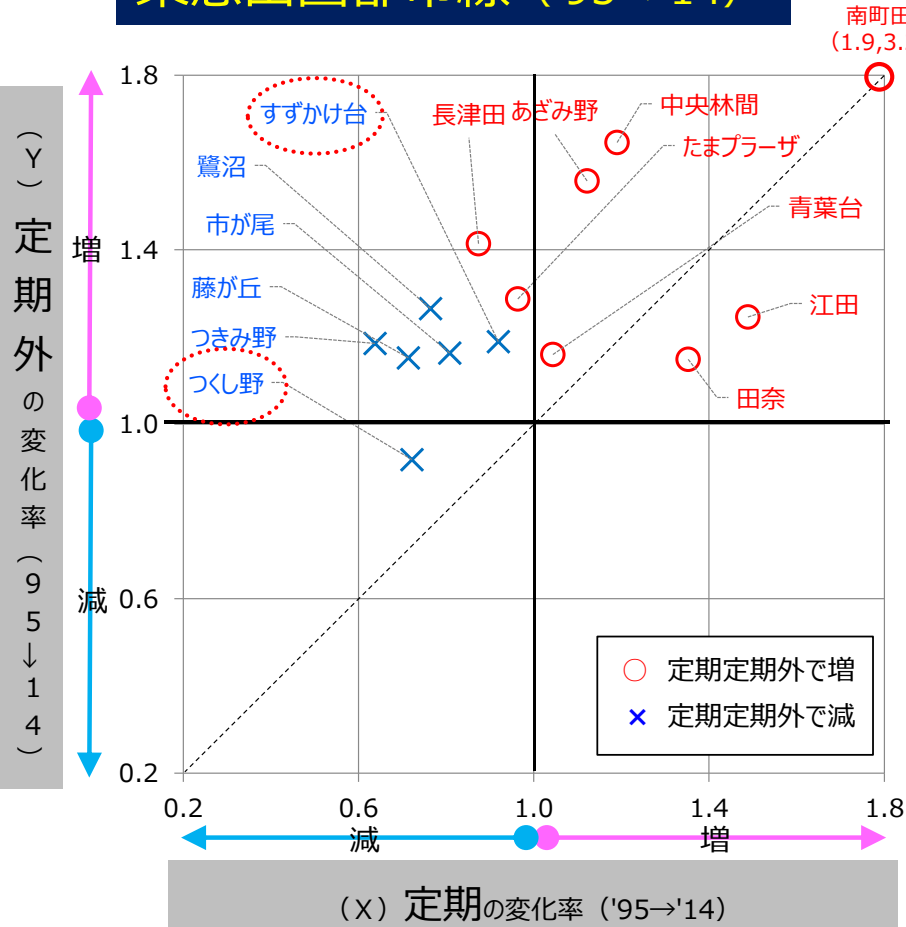
皇居からの距離

- ①-1 増加継続
- ② 横ばい
- ③-2 増減するも'95未満
- ④-2 減少緩和・継続

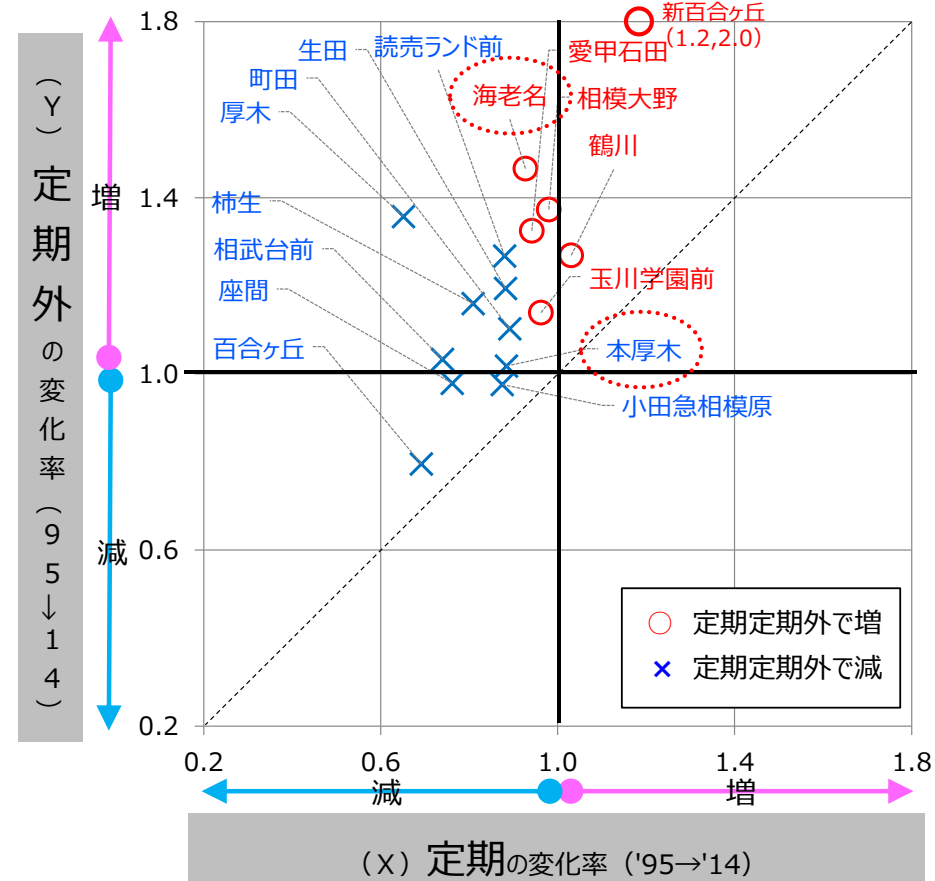
- ①-2 概ね増加
- ③-1 増減するも'95以上
- ④-1 減少するも近年上向き

# 主な路線における郊外の各駅の券種別変化率('95→'14)

## 東急田園都市線 ('95⇒'14)



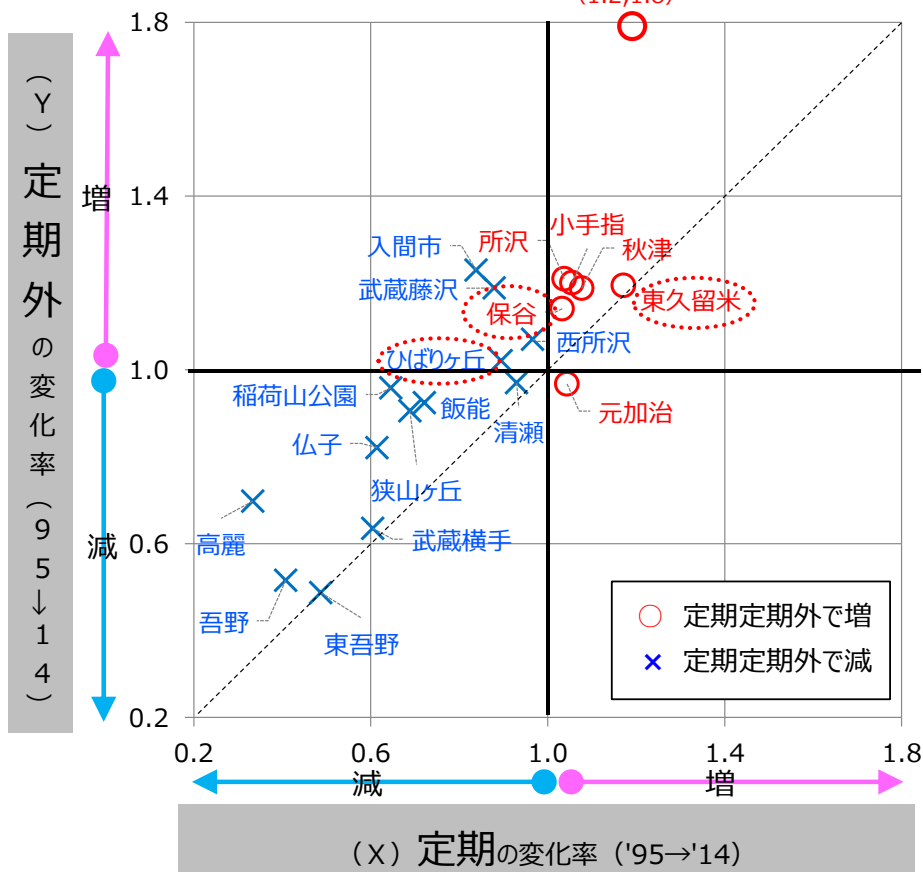
## 小田急小田原線 ('95⇒'14)



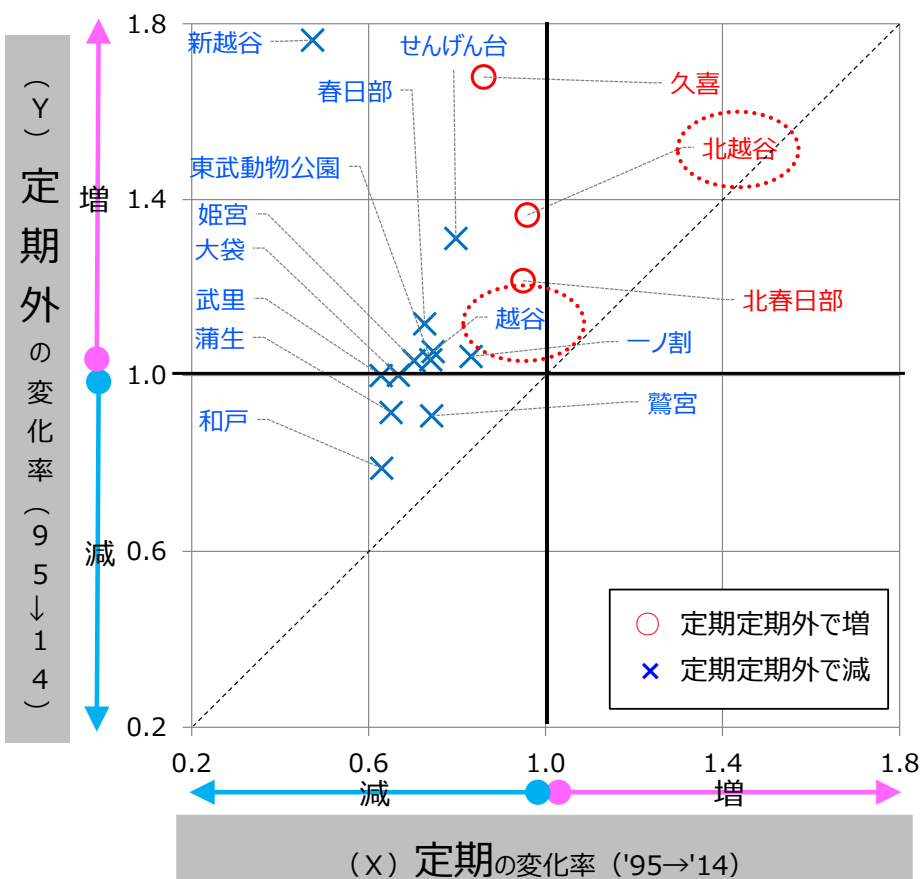
- どちらもほとんどの駅で定期外は増加するも、東急田園都市線では定期が大幅に増加した駅が見られる

# 主な路線における郊外の各駅の券種別変化率('95→'14)

## 西武池袋線 ('95⇒'14)



## 東武伊勢崎線 ('95⇒'14)



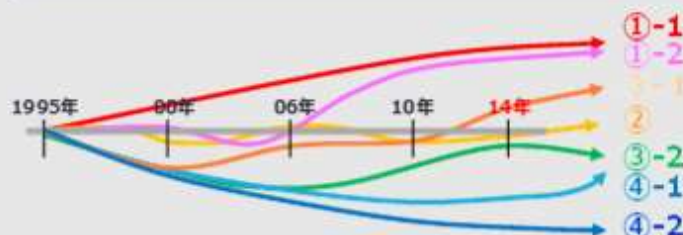
- 西武池袋線は定期・定期外とも増加する駅と、どちらも減少する駅が明確に分かれる。東武伊勢崎線は全ての駅で定期が減少

# 3.3 人口、生産年齢人口と全乗降人員の関係 ( '95-'10)

## マップの種類

乗降（定期  
定期外計）  
の推移による  
分類

・'95年以降の推移のパターンから7分類に類型化



比較的高調  
比較的低迷

分類型	駅の乗降人員の推移のパターン（'95以降）
①	1 増加傾向が継続している駅
	2 横ばいの期間があるものの概ね増加傾向が継続している駅
②	横ばい傾向が継続している駅
③	1 増減はあるものの、'14（'10）で'95の水準を上回る駅
	2 増減はあるものの、'14（'10）で'95の水準を下回る駅
④	1 減少傾向が継続するが近年減少が上向きな駅
	2 減少傾向が継続・緩和する駅

券種別の増  
減率による  
分類

定期定期外計で乗降人員が**増加**している駅

定期外の変化率	③ △	① ○	地図に図示 する凡例
	定期 減 定期外 増	定期 増 定期外 増	
定期の変化率	② □	④ □	地図に図示 する凡例
	定期 増 定期外 減	定期 増 定期外 減	
	① ●	② ■	③ ▲

定期定期外計で乗降人員が**減少**している駅

定期外の変化率	⑤ △	④ □	地図に図示 する凡例
	定期 減 定期外 増	定期 増 定期外 減	
定期の変化率	⑥ ○	④ □	地図に図示 する凡例
	定期 減 定期外 減	定期 増 定期外 減	
	④ ■	⑤ ▲	⑥ ●

人口と乗降  
の増減による  
分類

- 6社の皇居から20km以遠の駅を対象として集計
- 乗換駅は複数事業者の乗降人員を統合して算出（540駅→476駅）

'95→'10 の増減		総人口（夜間人口）						
		減少 -		増加 +				
				生産年齢人口（夜間人口）		減少 -		
乗降人員 （定期・定期外計）	増加 +	総人口 ↓ 乗降 ↑ 15駅	生産 ↓ 乗降 ↑ 67駅	生産 ↑ 乗降 ↑ 124駅	206駅（43%）			
	減少 -	総人口 ↓ 乗降 ↓ 68駅	生産 ↓ 乗降 ↓ 116駅	生産 ↑ 乗降 ↓ 86駅				270駅（57%）

# 人口の増減と乗降客数(定期・定期外合計)の増減

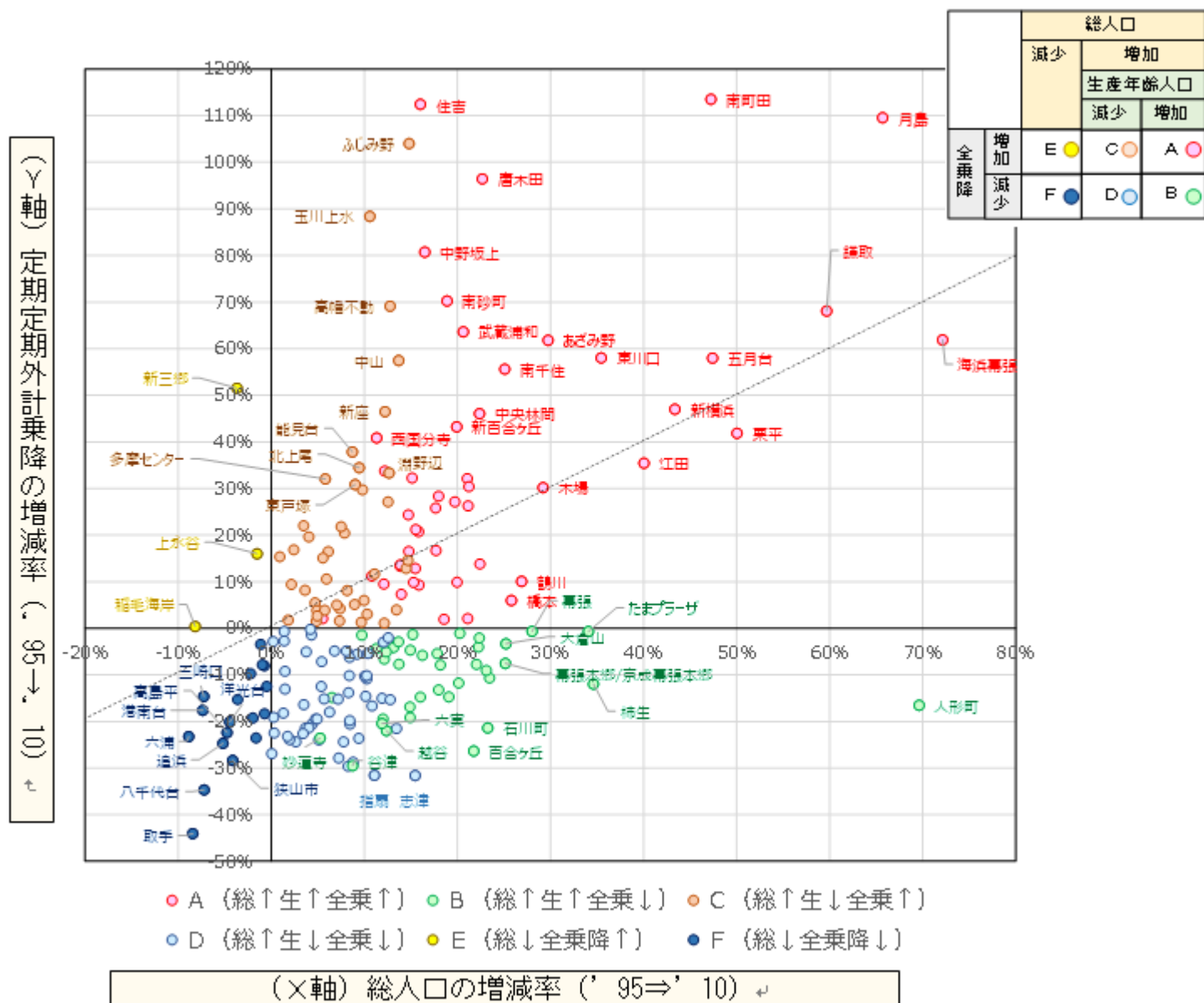
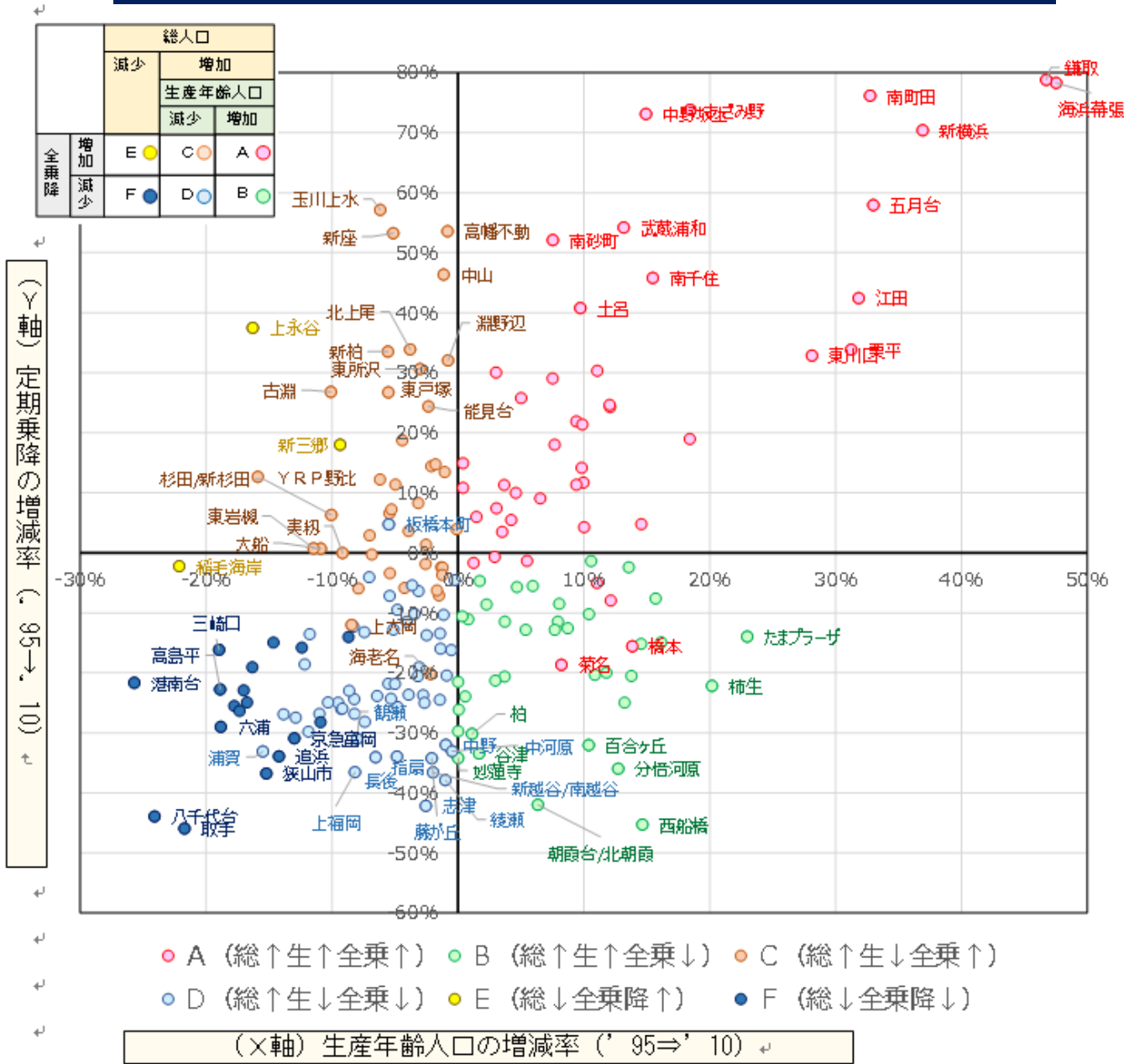


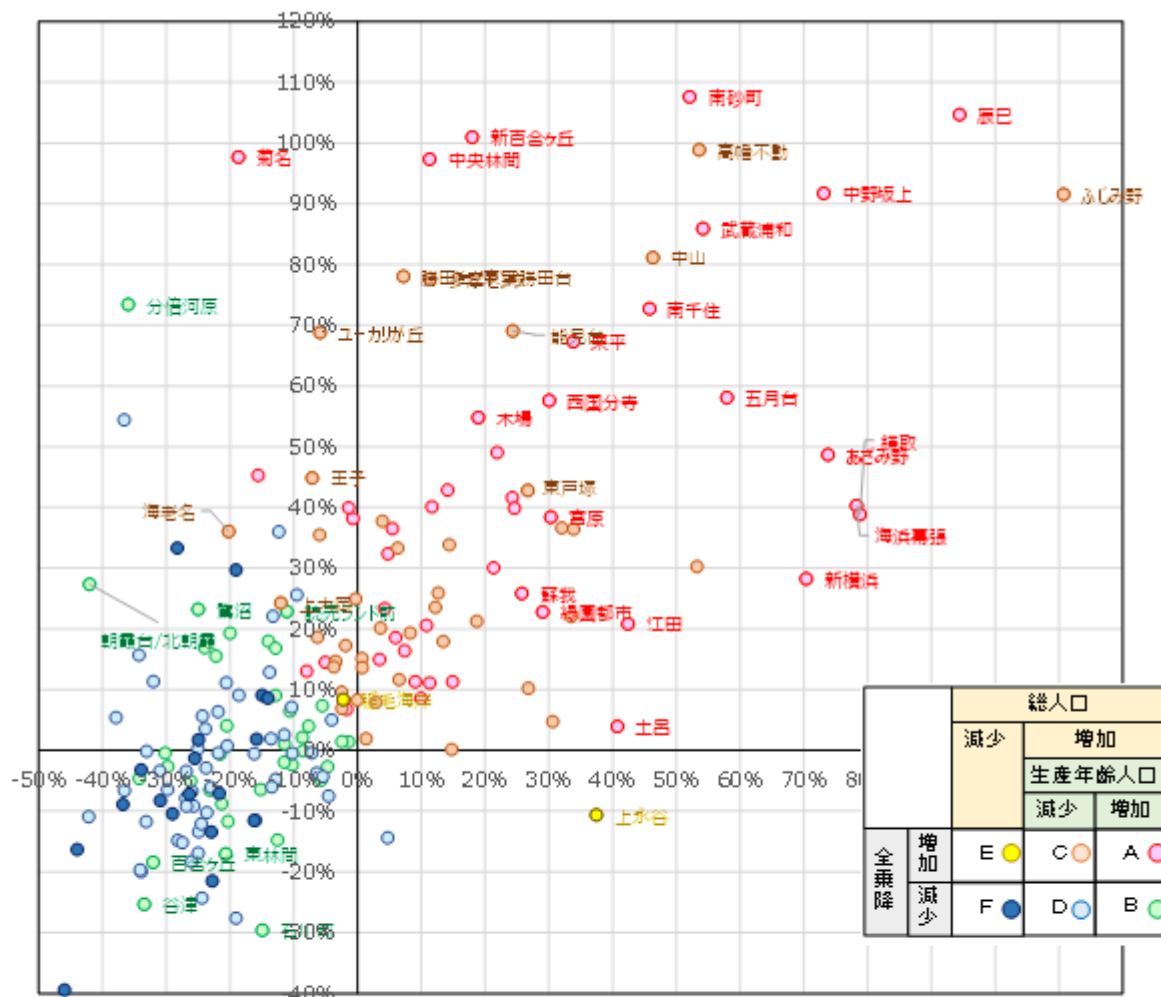
図 総人口と全乗降の増減率 ('95→'10) %



## 生産年齢人口の増減と定期客数の増減



(Y軸) 定期外乗降の増減率 ( ' 95⇒' 10 ) ↑



- A (総↑生↑全乗↑)    ● B (総↑生↑全乗↓)    ○ C (総↑生↓全乗↑)  
 ● D (総↑生↓全乗↓)    ● E (総↓全乗↑)    ● F (総↓全乗↓)

(X軸) 定期乗降の増減率 ( ' 95⇒' 10 ) ←



# 3.4 危機に瀕する東京圏の鉄道神話

都市鉄道網は概成した？ 人口減少時代に整備は不要？

東京圏の鉄道神話・・・世界一の利便性と信頼性

階層ネットワークによる広域サービス

高頻度運行と正確性

高密度鉄道網による駅密度と代替経路

相互直通運行による乗換利便性とターミナル混雑解消

人身事故の増加



ホームドア設置

鉄道神話の崩壊・・・遅れの頻発と長い回復時間

高頻度運行・・・後続列車への遅れの連鎖

高密度鉄道網・・・他路線への遅れの連鎖

相互直通運行・・・遅れの広域化

# 4つの混雑問題

- ① 列車内混雑・・・JR線の容量拡大、地下鉄の急行運転化(注1)
- ② 線路上混雑・・・規制、慣習の変更(注2)
- ③ ターミナルの混雑・・・都心駅の容量不足(注3)
- ④ 踏切の混雑・・・連続立体交差事業

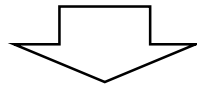
注1： Ex. 南北線の急行化・・・京浜東北の混雑緩和

注2： ダイヤからの遅れ最小化・・・列車間隔の最小化・・・遅れ拡大  
ダイヤ設定の制約・・・間引き運転、早発の禁止

注3： 都市計画の規制緩和による高層建築物  
容積規制の根拠・・・インフラ(下水・道路など)、鉄道は対象外  
鉄道法の輸送義務、駅の容量不足と列車運行への影響

# ビル開発による駅容量不足への対策

- ・ 各駅内のボトルネック箇所の残存容量の公表
- ・ ビル開発による交通インパクトの推定
- ・ ビル開発事業者、鉄道事業者、関係役所の情報共有
- ・ 駅改良の計画調整と費用分担



都市再生機構（運輸政策研究機構）委員会報告書

都市開発と鉄道のリニューアル、平成25年3月

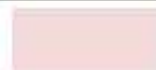
国土交通省・・・虎ノ門新駅

- ・ 大規模開発と交通機能確保の一体的促進方策の検討
- ・ 都市局26年度予算案：国際競争拠点都市整備事業  
都市開発と合わせて必要な鉄道駅などインフラ整備  
補助率 1/2または 1/3  
法定協議会 開発者負担も可

表 駅構内が混雑している駅における最大捌け人数と通過人数の差の計算結果

NO	駅名 【ホームの形状】	路線名	各施設の最大捌け人数と通過人数の差			列車本数		
			施設	人/ピーク10分間	1列車あたり	上	下	計
①	大手町駅 【島式ホーム】	千代田線	ホーム昇降施設	900	100	5	4	9
			改札	2,200	240			
			出口昇降施設	600	70			
②	東京駅 【島式ホーム】	丸ノ内線	ホーム昇降施設	1,100	100	5	5	10
			改札	1,900	200			
			出口昇降施設	2,000	200			
④	月島駅 【島式ホーム】	有楽町線	ホーム昇降施設	1,800	300	4	3	7
			改札	1,500	200			
			出口昇降施設	1,100	200			
⑤	八丁堀駅 【島式ホーム】	日比谷線	ホーム昇降施設	10	1	5	4	9
			改札	1,900	200			
			出口昇降施設	100	10			
⑥	虎ノ門駅 【相対式ホーム】	銀座線	ホーム昇降施設	—	—	5	5	10
			改札	1,700	200			
			出口昇降施設	200	20			

⑦	神谷町駅 【相対式ホーム】	日比谷線	ホーム昇降施設	400	80	5	4	9
			改札	1,500	200			
			出口昇降施設	400	40			
⑧	六本木駅 【相対式ホーム】	日比谷線	ホーム昇降施設	900	200	5	4	9
			改札	2,400	300			
			出口昇降施設	600	100			
⑨	有楽町駅 【島式ホーム】	有楽町線	ホーム昇降施設	300	40	4	3	7
			改札	1,000	100			
			出口昇降施設	1,200	200			
⑩	日本橋駅 【島式ホーム】	東西線	ホーム昇降施設	700	90	4	4	8
			改札	1,800	200			
			出口昇降施設	700	90			
⑪	築地駅 【相対式ホーム】	日比谷線	ホーム昇降施設	—	—	5	4	9
			改札	1,000	100			
			出口昇降施設	200	20			
⑫	新橋駅 【相対式ホーム】	銀座線	ホーム昇降施設	300	60	5	5	10
			改札	800	80			
			出口昇降施設	400	40			
⑬	六本木一丁目駅 【島式ホーム】	南北線	ホーム昇降施設	900	200	3	3	6
			改札	6,300	1,100			
			出口昇降施設	900	200			

 : 1列車あたりの処理余力が100人以下

# 深刻化する混雑問題

**車内混雑路線：** ①東京メトロ東西線、②JR総武緩行線、  
③横須賀線、④南武線、⑤中央快速線、  
⑥東海道線、⑦京浜東北線、⑧総武快速線、  
⑨埼京線、⑩東急田園都市線、  
⑪日暮里舎人ライナー

**混雑駅：** ①大手町駅(東西線・千代田線)、②東京駅(丸の内線)、  
③京橋駅、④月島駅、⑤八丁堀駅、⑥虎の門駅、  
⑦神谷町駅、⑧六本木駅、⑨有楽町駅(有楽町線)、  
⑩日本橋駅(東西線)、⑪築地駅、⑫新橋駅(銀座線)、  
⑬永田町駅(半蔵門線)、⑭六本木一丁目駅(南北線)、  
⑮勝どき駅(大江戸線)、⑯泉岳寺駅(浅草線)

以上平成13年UR調査結果

## 駅混雑 以下、今回調査

JR武蔵小杉駅、品川駅、田町駅、浜松町駅、大崎駅、  
東戸塚駅、横浜駅(京浜東北線ホーム)、新横浜駅(横浜線)、  
町田駅(横浜線、小田急線)、大井町駅(りんかい線ホーム)、  
豊洲駅(有楽町線)、渋谷駅(田園都市線、半蔵門線)、  
西船橋駅(東西線)、六本木駅(大江戸線)、溝の口駅(田園  
都市線ホーム)、中目黒駅・自由が丘駅(東横線ホーム)、  
五反田駅(池上線)、愛甲石田駅、大宮駅(野田線)、池袋駅  
(東上線)、渋谷駅(井の頭線)、吉祥寺駅(井の頭線)、  
明大前駅(京王線・井の頭線)、新宿駅(京王線)、  
高田馬場駅(西武新宿線)、押上駅(京成線・浅草線)、  
新宿駅(京王線・JR線連絡通路)



# 混雑問題の起きそうなその他の路線と駅

## 上記以外の線で列車遅延問題

JR 宇都宮線、高崎線、埼京線、川越線、横須賀線、総武快速線、  
東海道線、中央快速線・中央本線・総武線各駅停車、  
京浜東北・根岸線、半蔵門線、千代田線

## 上記以外で輸送障害時の折り返し施設の必要な駅

代々木上原駅(小田急)、押上駅(東武線)、横浜駅(東急東横線)  
など



## 3.5 都市間競争の重要性への認識を

東京も地方都市もアジアの中での個性と魅力を！

### ＜都市間競争の事例＞

- 人口増加が続くアメリカでも人口減少と高齢化が課題に！
  - MITにAged Lab・・・かつてのTransport 関係以上の陣容  
J. F. Coughlin, L. A. D'Ambrosio ; Aging America and Transportation,  
Springer, 2012
  - 高齢化社会の最大の問題は交通
- 世界の保険業の中心、エール大学のあるコネティカット州の  
人口減少と財政難から 増税の必要性
  - 3大都市Hartford、Bridgeport、New Havenの人口減少
- GE本社がConnecticut州FairfieldからBostonへ移転
  - GEはIoTとAI で製造業として再興、ボストンの知能集積を求めて！
  - マサチューセッツ州とボストン市は250億円の支援により誘致

# おわりに

- 今後30年続く現在以上の混雑への対応を！
  - ・ 新線、線増、駅拡張、線路・信号改良、など容量増加を！
- 東京の国際競争に資するサービス向上を！
- 沿線の高齢化への対応を！
  - ・ 世代ミックス型地域へ
    - ① 沿線の生活サービスと魅力の向上を！
    - ② 世代交代のためには、住宅地も商業地も再開発！
    - ③ 高齢化と空き家増加の団地再開発を！
- 政府の都市鉄道予算の復活と、新たな制度づくりを！
- 技術革新の展開
  - ・ 鉄道の自動運転化
  - ・ ノータッチ駅
  - ・ IoT、AI、ビッグデータなど
  - ・ フィーダー道路交通の自動化
  - ・ 防災や対応
  - etc.

ご清聴ありがとうございました。