

少子高齢社会における 持続可能な都市鉄道のあり方 ～ 東京圏の国際競争力強化に向けて ～

平成26年2月21日

政策研究大学院大学 特別教授
政策研究センター 所長

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

内容

はじめに 人口減少下で市場が縮小するとの誤解

1. 東京圏の鉄道神話の崩壊の危機
2. 東京圏の人口構造の実態と将来
3. 混雑問題

おわりに 新たな答申への期待

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

2

はじめに

人口減少下で市場が縮小するとの誤解

人口減少と総生産

人口の推定減少率 : 0.42 % / 年 (2010~2020)

0.63% / 年 (2020~2030)

労働人口推定減少率 : 0.43% / 年 (2015~2025)



OECD長期予測 : 日本の経済成長率 1.3% / 年

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:

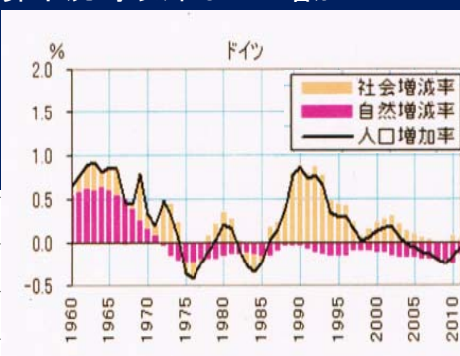
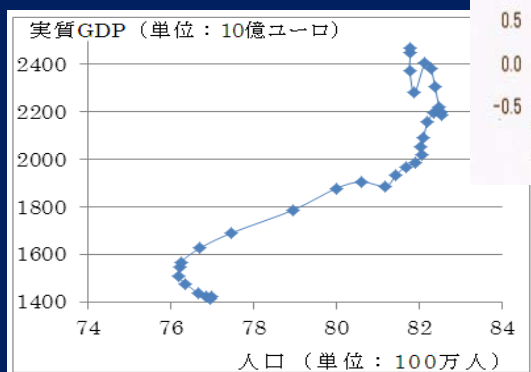
近年のデフレ下で、多くの県が人口減少とマイナス成長

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

3

ドイツの人口とGDPの推移

移民も入れた人口減少期でも世界不況時以外はGDP増加



(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

4

1. 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

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

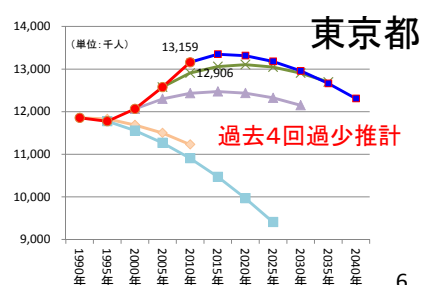
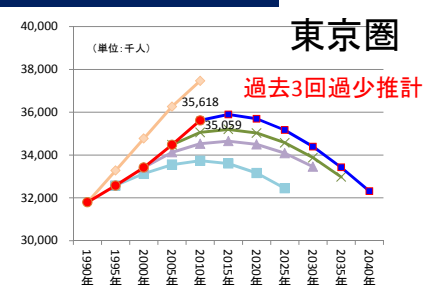
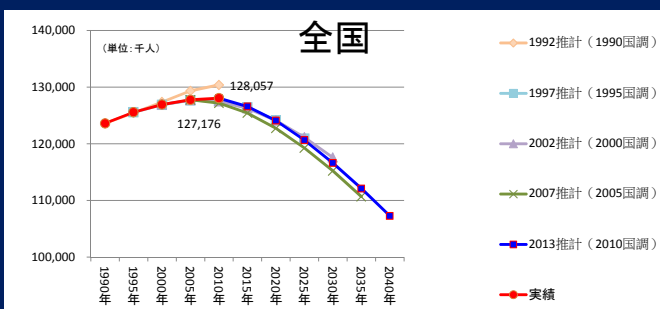
5

2. 東京圏の人口構造の実態と将来

人口問題研究所の
推計値は信頼に
足るか？

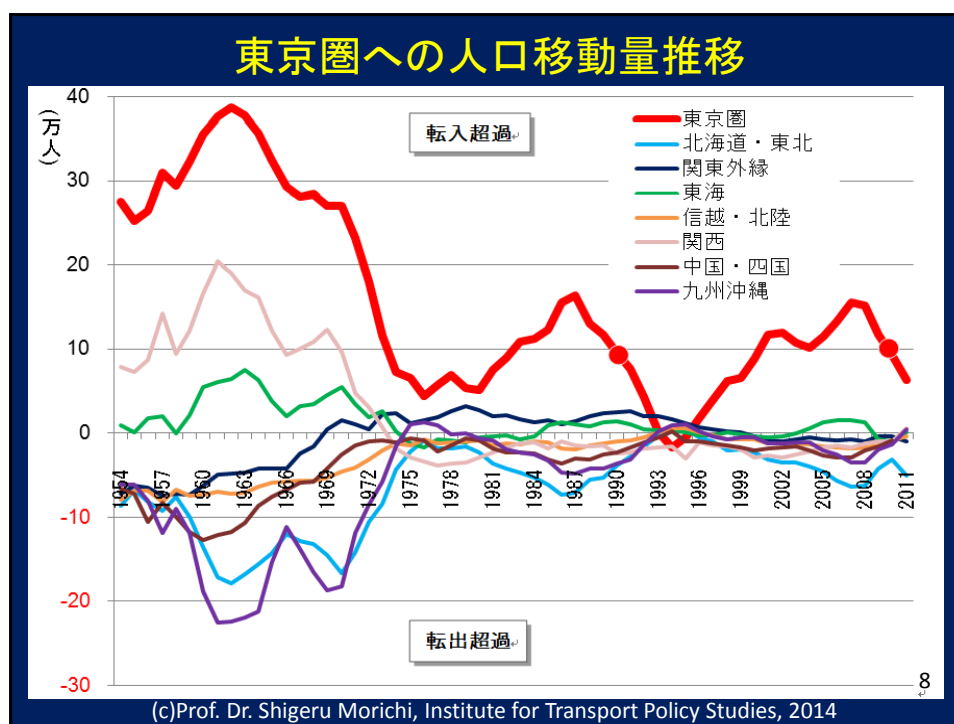
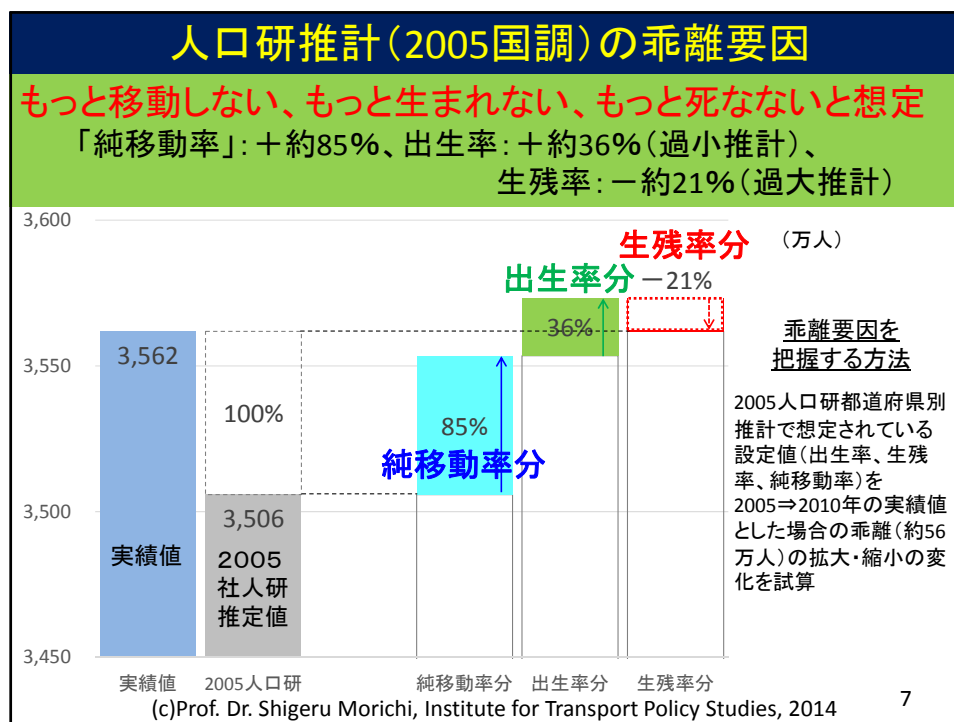
間違った理由は？

今後は？

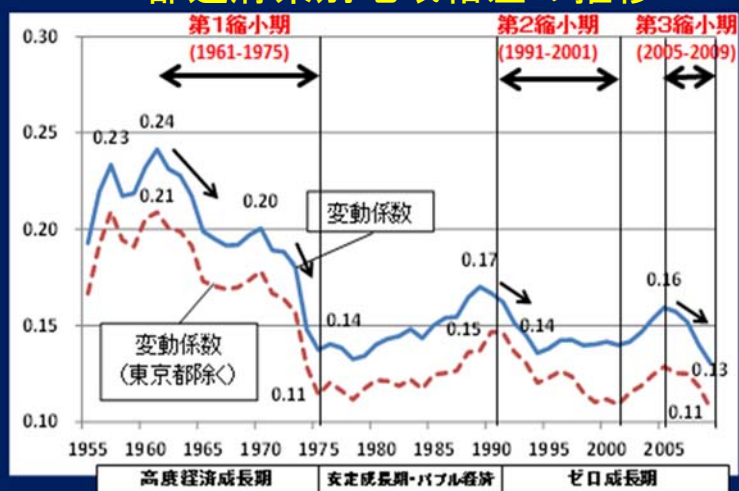


(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

6



都道府県別地域格差の推移

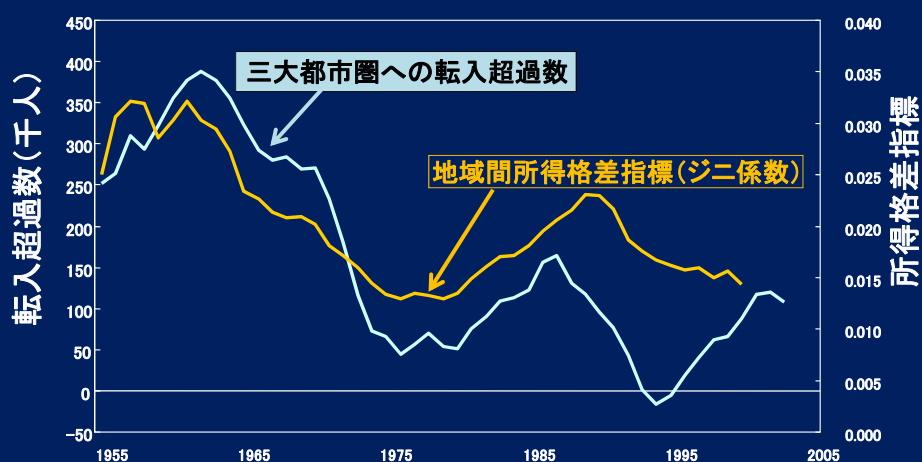


第1期：産業構造差・・・農家の兼業化と2, 3次産業の地方展開
 第2期：中枢管理機能、情報・金融機能格差・・・財産所得の減少
 第3期：高齢化格差、工場の海外移転、シャッター街
 ...将来展望格差

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

9

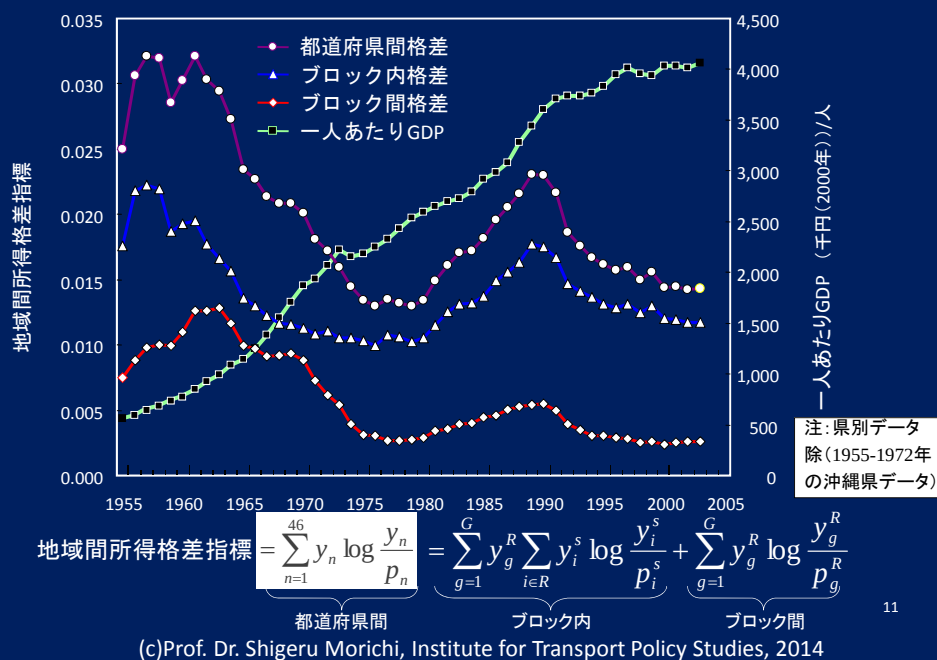
地域間所得格差と三大都市圏における 転入超過数の推移



(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

10

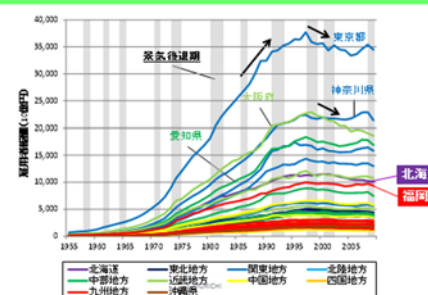
都道府県別所得格差 1955-2004 (タイル指標)



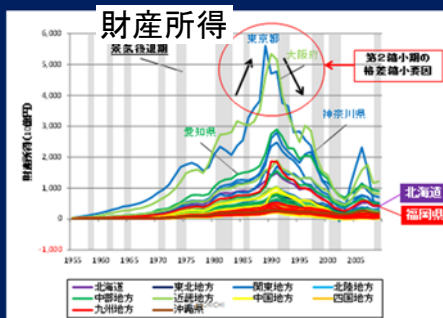
第1期：地方の3種の所得増加
第2期：大都市の財産所得減
第3期：大都市の法人所得減
雇用者所得の格差拡大なし
少子高齢化の地域格差
工場の海外移転、シャッター街化
観光地の荒廃など
心理的な「将来展望格差」

雇用者所得

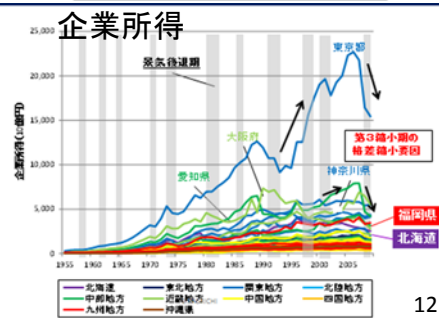
県民所得 = 雇用者所得(6割) + 財産所得(1割) + 企業所得(3割)



財産所得

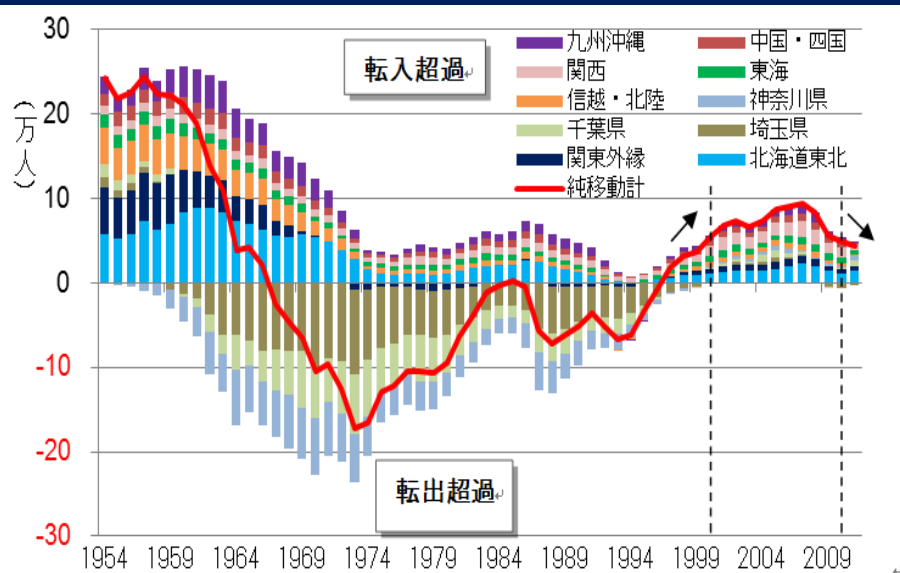


企業所得



(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

東京都への人口移動量推移(住民基本台帳)



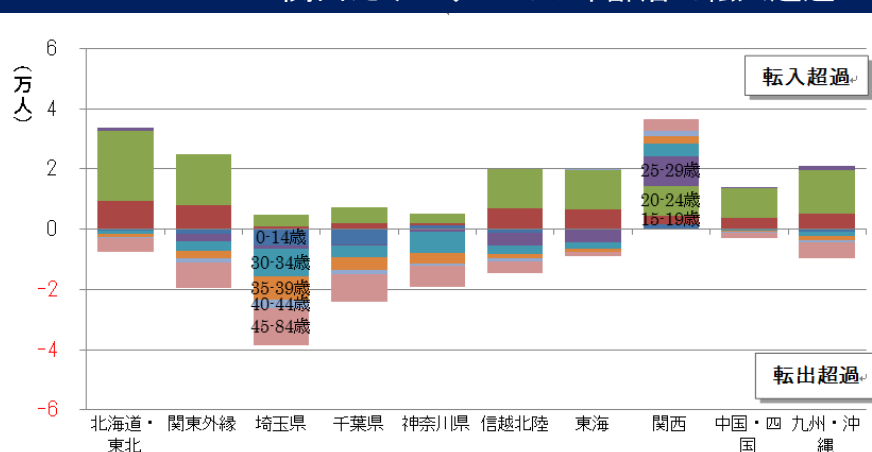
(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

13

地域別 東京都の転入超過量

ほとんどの地域からは若年層だけが転入超過

関西だけがすべての年齢層で転入超過

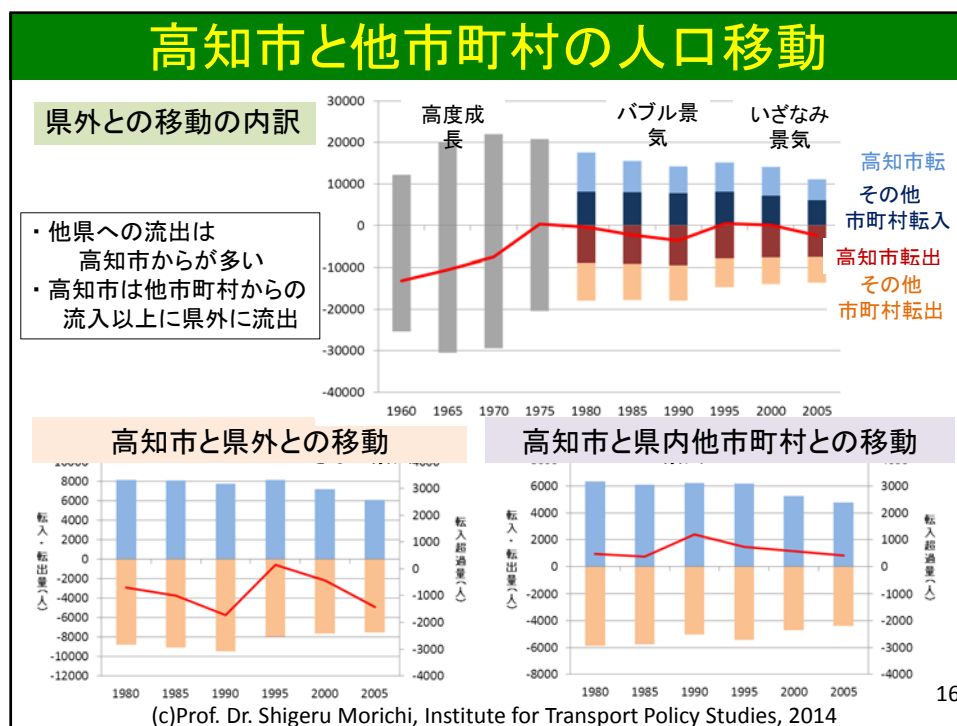
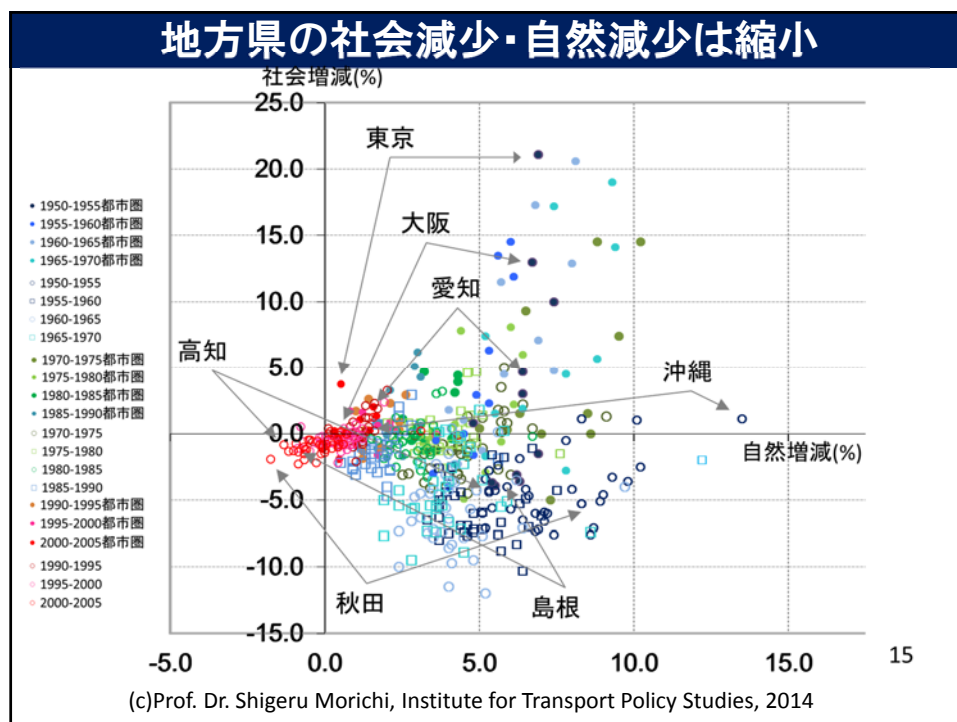


※転入・転出超過は5年前の常住地からの移動を示す。

図 東京都における転入・転出先の地域別の年齢階層別の純移動数(2010 国調)

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

14



若年層の東京圏への転入超過は継続

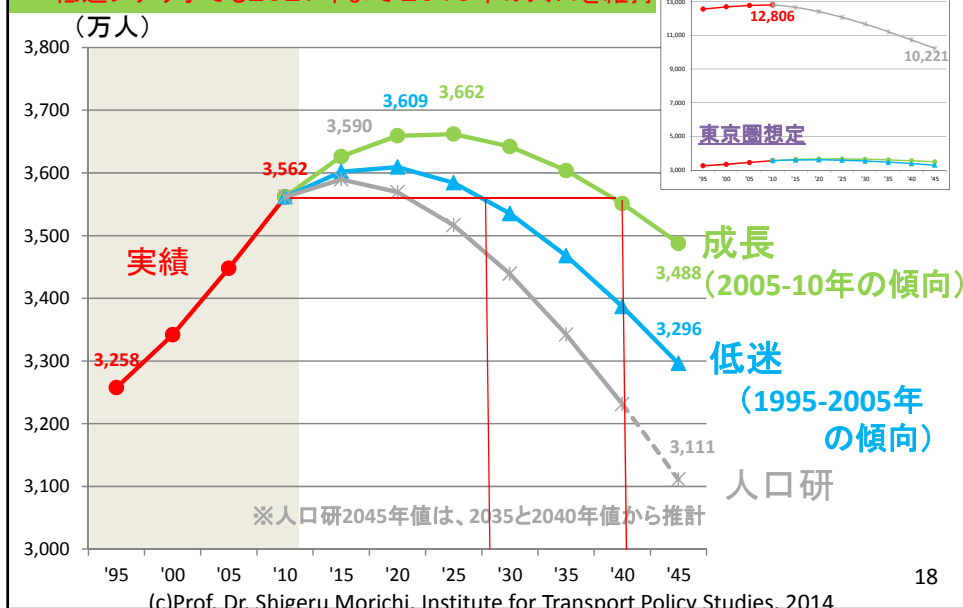
- ・ 東京圏の転入超過は15-19歳、20-24歳がほとんど
→ 大学入学、就職の転入
- ・ 地方から見ると、大学入学、就職時に県外流出
- ・ 若年層の流出は県庁所在都市、地方中枢都市で顕著
→ 進学校、大都市の企業への就職者の多さ
- ・ 東京圏の転入超過は続く：若年世代人口減の影響はあり
学入学者：東京圏の大学の競争力大
就職者：東京圏の雇用拡大の影響
(過去はこの影響大)
：地方圏の雇用拡大(Uターン希望者増加)

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

17

シナリオ別の将来夜間人口の想定(東京圏)

成長シナリオでは2041年まで、
低迷シナリオでも2027年まで 2010年の人口を維持

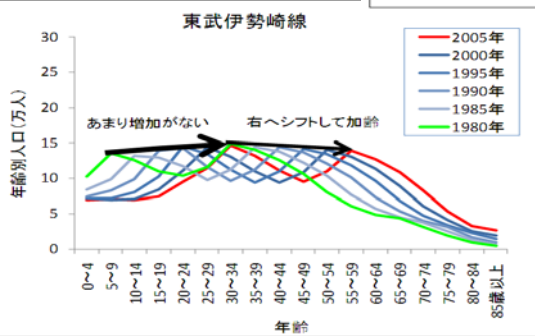
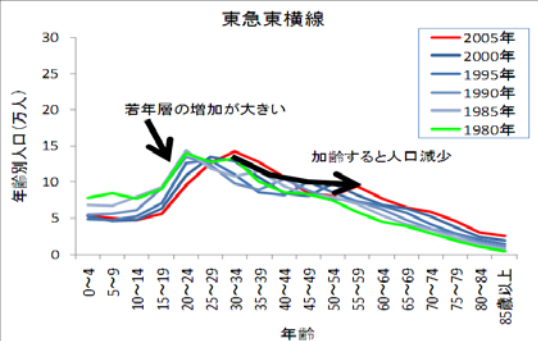


(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

年齢構成の変化

東急東横線

若年層の転入
高齢層の移動：
都心
郊外駅周辺

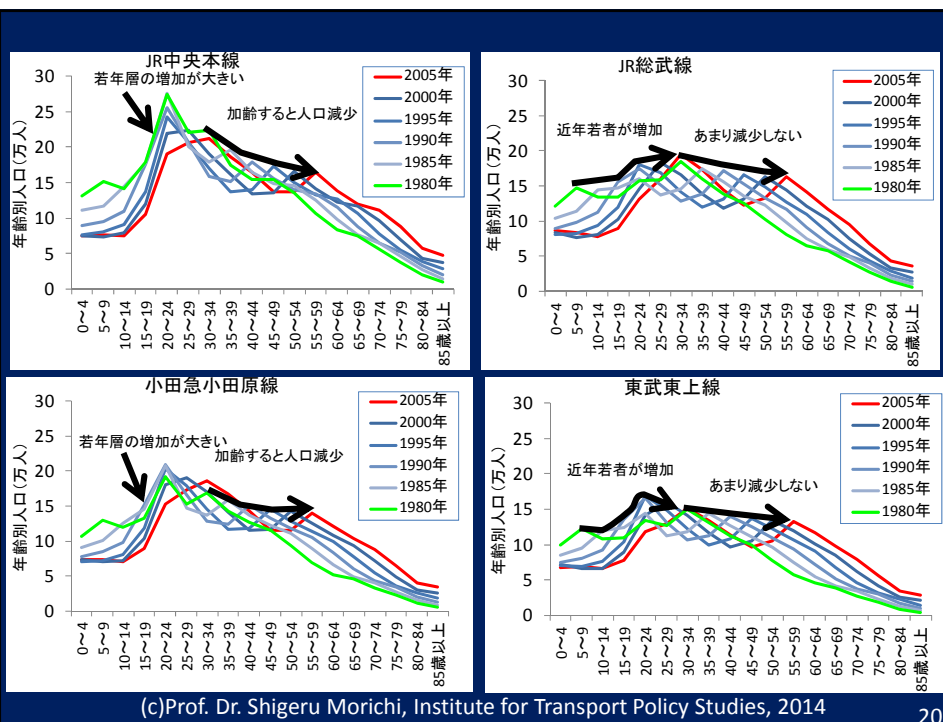


東武伊勢崎線

年齢構成分布形が
変わらず、右に移動
高齢化が進行

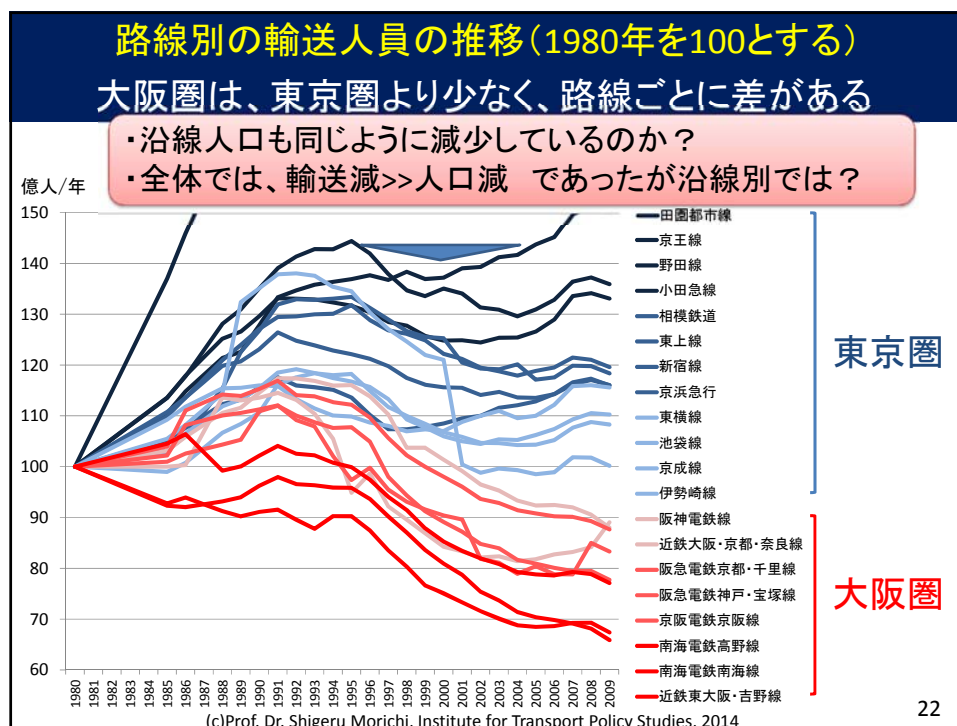
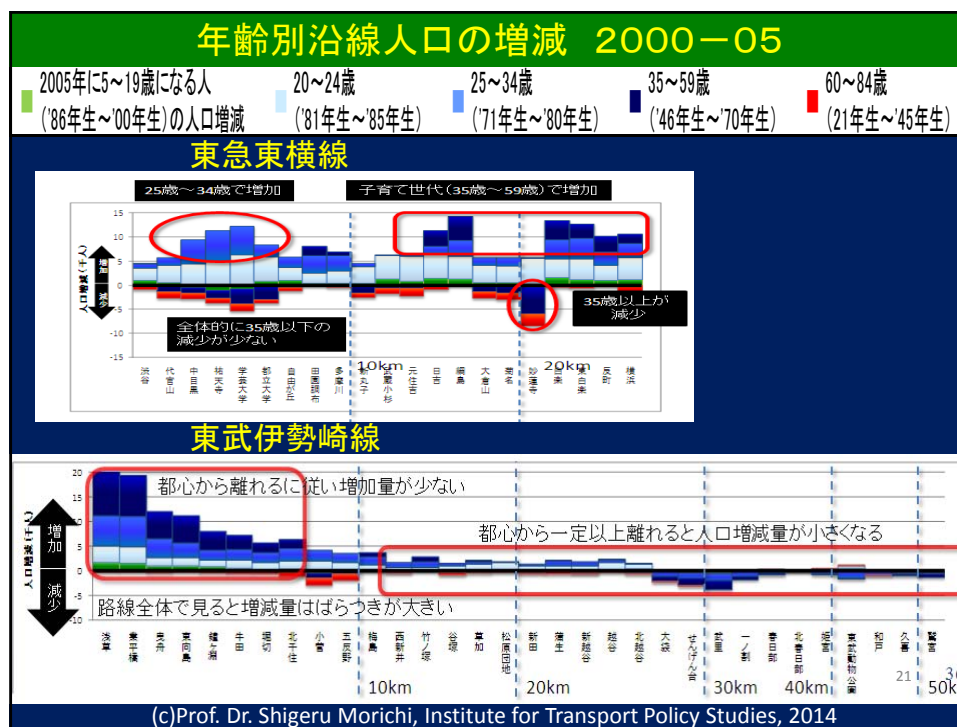
(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

19

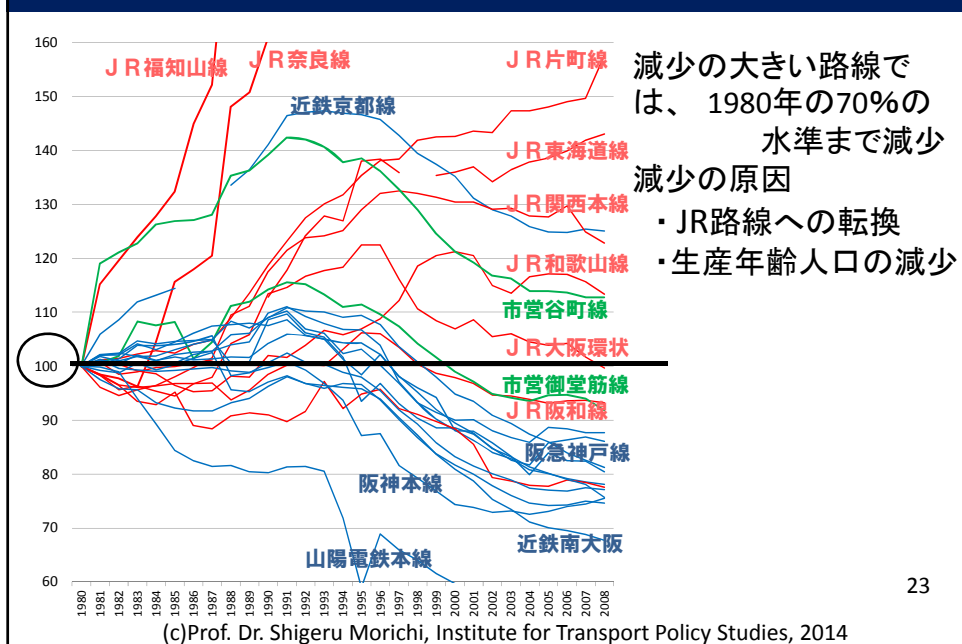


(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

20

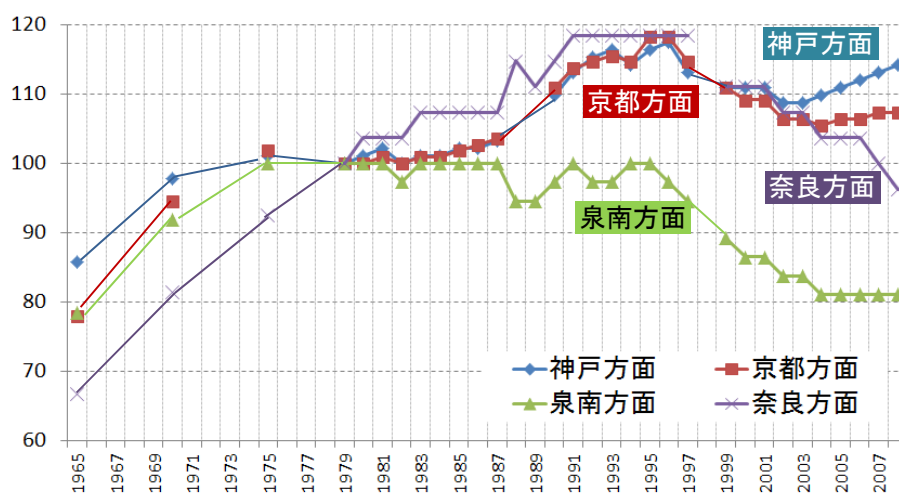


大阪圏 主要路線の輸送人員の推移(1980を100)

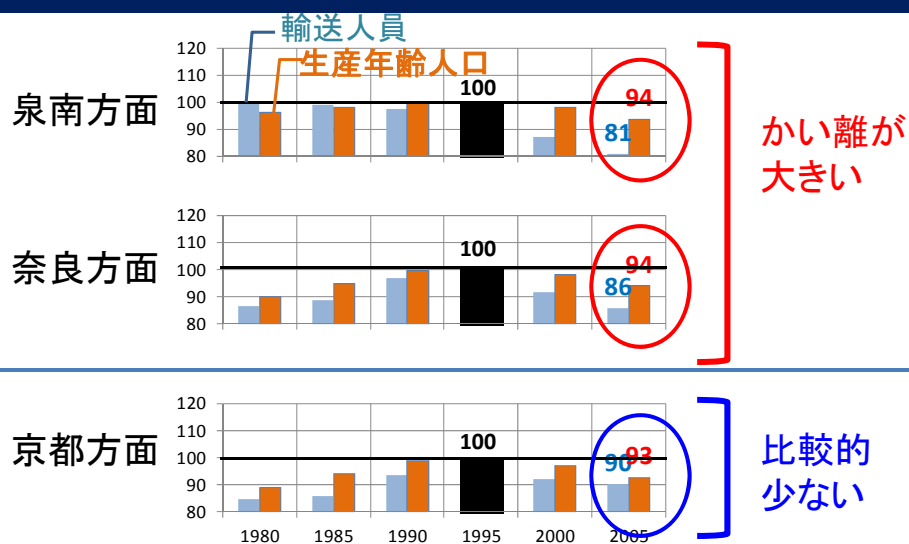


方面別(JR+私鉄)の輸送人員の推移(1980年基準の指数)

方面別に差異、泉南は大きく減、京都は近年回復



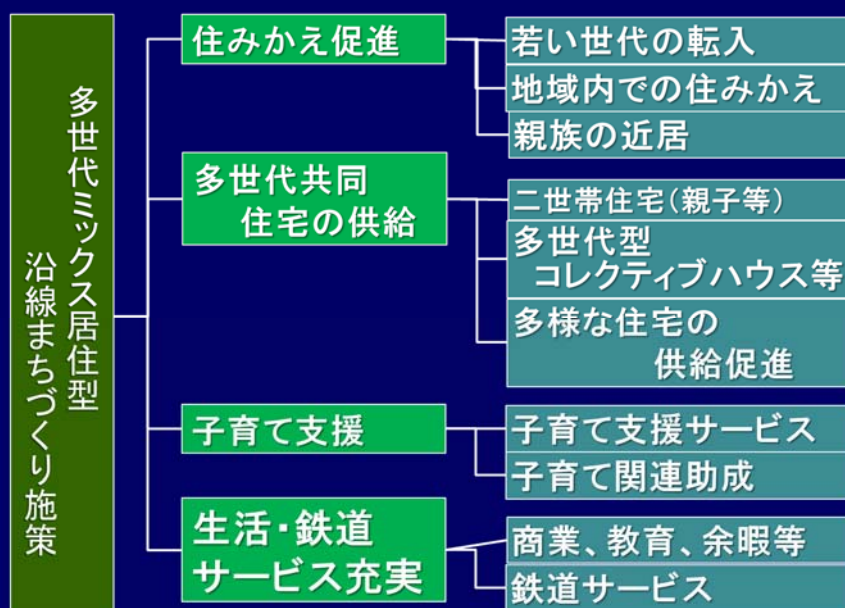
大阪圏 輸送人員の減少と生産年齢人口の減少



(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

25

多世代ミックス居住型沿線まちづくりの施策



(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

26

東京圏の人口構造の将来

1. 東京都市圏の人口増加(デフレからの脱却)
2. 都心回帰の減速(地価の上昇)
3. 沿線格差の拡大(都心から5～10キロ以上の距離帯)
(駅近接のマンションは即売)
4. 近郊地域・・・求められる世代ミックス型への転換
自治体の努力・・・若年層支援
鉄道事業者の努力に期待(南海、東急、etc.)
都心部・・・高級住宅地・・・若年層流入限定的
木造密集地域・・・子供世代の流入限定的
都市再開発で世代ミックス型へ

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

27

3. 混雑問題

4つの混雑

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

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

28

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/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			

資料：都市再生機構、運輸政策研究機構 都市開発と鉄道のリニューアル、平成25年3月

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

29

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			
⑭	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

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

30

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

- ・ 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

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

31

おわりに：次期答申への期待

～ 東京圏の国際競争力強化に向けて ～

1. 東京の鉄道神話復活・・・信頼性：容量拡大
折り返し設備など
2. 混雑・・・地下鉄の急行運転化
駅容量不足問題への対応
駅前広場、駅周辺開発など
3. 路線計画・・・鉄道不便地域の路線、
環状方向路線、
空港アクセスなど
4. 防災対策・・・耐震診断結果の公表義務化への対応
大震災時の代替輸送、復旧期の運行形態
5. 人口減少期までの都市構造変更のための鉄道

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014

32

ご清聴ありがとうございました

(c)Prof. Dr. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies, 2014