

MasRACによる

東京大阪リニア同時開業効果についての  
シミュレーション分析

MasRAC: Macroeconomic simulator that accounts for Regional Accessibility

京都大学レジリエンス研究ユニット

根津佳樹・藤井聡

# MasRAC: Macroeconomic simulator

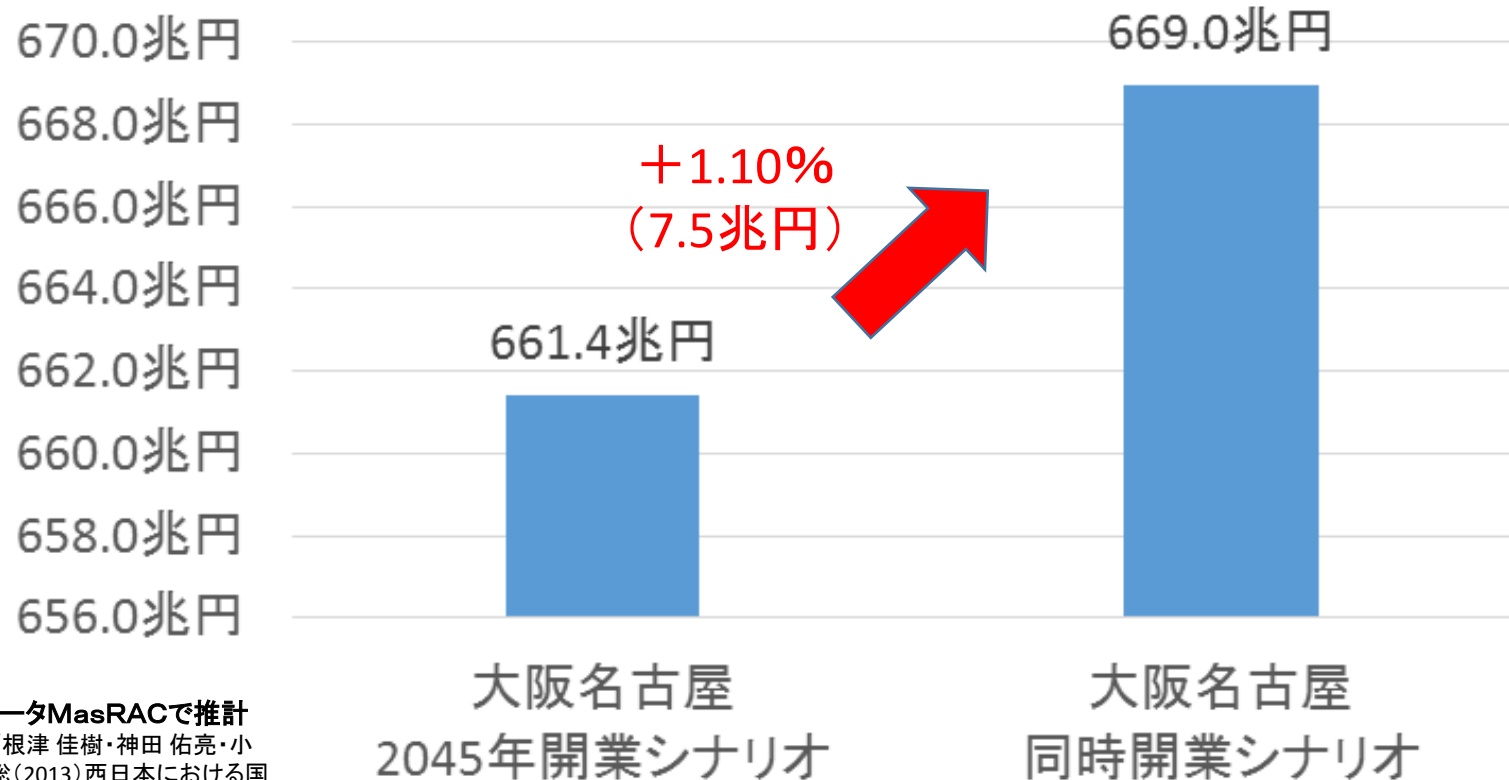
## that accounts for Regional ACcessibility

「根津 佳樹・神田 佑亮・小池 淳司・白水 靖郎・藤井 聡(2013)西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4, Vol.69, No.4, 1 57-1 68, 2013.」にて開発。

- 日本のGDPの推移を推計できる、内閣府で開発されたマクロ経済シミュレーションモデルを基本として開発。
- 「日本全体のGDP」に加えて、地域ごとの「GDP (GRP)」「税収」「人口」の推移を予測。
- 過去のデータから推計した「各地域のアクセシビリティの向上効果」「新幹線の整備効果」をモデルに導入。
- このMasRACを使用し、大阪名古屋間のリニア同時開業シナリオと、2045年開通シナリオの双方で、三大都市圏の中心圏域の人口、GRP、税収を推計。

# 「リニアの同時開業」で、日本全体のGDPをプラス1.1%、7.5兆円の押し上げ効果

2044年時点でのGDP(名目)



18年間、大阪が、名古屋・東京と高いアクセシビリティで接続され続けることが、日本全体の経済成長を促す。それが、1.1%分のGDP成長効果をもたらす。

なお、2044年までの累計だと、136.3兆円の効果となる(純現在価値については、社会的割引率4%を想定した場合62.6兆円、2%の場合91.5兆円、1%の場合111.4兆円)

【シミュレーション解説】

・名古屋・大阪間のリニアが18年間早期に開通することで、大阪・名古屋両圏「から」ならびに「へ」の様々な都市へからのアクセスが向上。その「アクセス向上分」が、全国のGDPを押し上げる。その押し上げ分を計算。  
・なお、その「押し上げ分」は、計量経済学分析を通して統計的に求めた。すなわち、日本における「アクセス向上がもたらした経済拡大効果の実績」を基本として、人口減少等の実情を加味して推計。

※ マクロ経済シミュレータMasRACで推計  
(シミュレータの詳細は、「根津 佳樹・神田 佑亮・小池 淳司・白水 靖郎・藤井 聡(2013)西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4, Vol.69, No.4, I\_57-I\_68, 2013.」参照)

# 同時開業で、東京一極集中が大幅に緩和

～東京圏の人口が20万人規模で名古屋・大阪に分散～

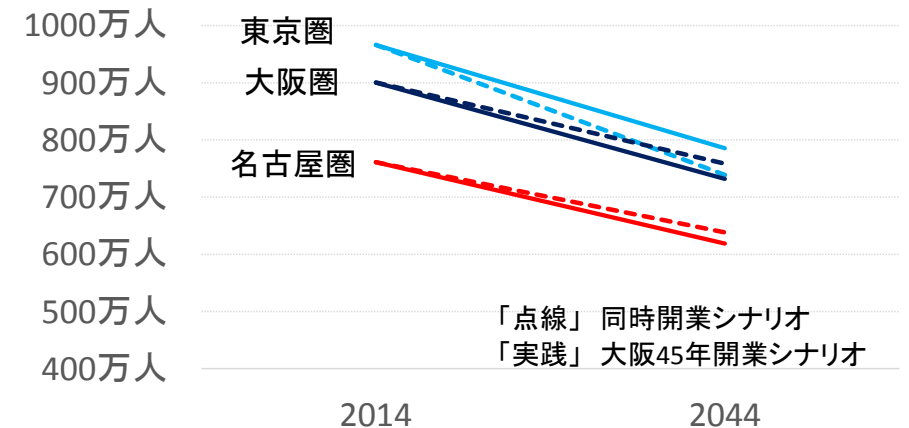
	大阪45年開業 シナリオ	同時開業 シナリオ	同時開業効果
<b>東京圏</b> (23区)	786万人	739万人	<b>-47万人</b> -6.0%
<b>名古屋圏</b> (愛知県)	619万人	638万人	<b>19万人</b> 3.1%
<b>大阪圏</b> (大阪府)	732万人	758万人	<b>26万人</b> 3.6%

※ マクロ経済シミュレータMasRACで推計  
(シミュレータの詳細は、「根津 佳樹・神田 佑亮・小池 淳司・白水 靖郎・藤井 聡(2013)西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4, Vol.69, No.4, 1\_57-1\_68, 2013.」参照)

2044年までの、  
将来人口推移の推計値

## 【シミュレーション解説】

- ※ 2044年までの都市圏人口推移を、リニアの整備シナリオごとにMasRACで推計
- ※ いずれの都市圏でも今後30年間で人口減少(→右図参照)  
しかし、同時開業すれば、大阪、名古屋の減少率が緩和。  
結果、名古屋・大阪では、44年時点で20万人前後の人口が、同時開業で増える。
- ※ なお、同時開業効果は、大阪の方が大きい。これは45年開業シナリオでも、名古屋には既に東京都の間にリニアが開通しているため。
- ※ **逆に言うと、同時開業できなければ、大阪・名古屋はそれぞれ20万人前後の人口を、東京にさらに「吸い取られる」ことを示唆。**



# 同時開業で、東京一極集中が大幅に緩和 ～東京圏の経済が各20兆円弱の規模で名古屋・大阪に分散～

※ マクロ経済シミュレータMasRACで推計  
(シミュレータの詳細は、「根津 佳樹・神田 佑亮・小池 淳司・白水 靖郎・藤井 聡(2013) 西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4, Vol.69, No.4, 1\_57-1\_68, 2013.」参照)

	2044年時点の各都市圏の経済規模			2044年までの 30年間累積 経済効果
	大阪45年開業 シナリオ	同時開業 シナリオ	同時開業効果	
東京圏 (23区)	86.7兆円	81.5兆円	-5.2兆円 -6.0%	<b>-50.6兆円</b>
名古屋圏 (愛知県)	33.0兆円	34.0兆円	1.0兆円 3.1%	<b>18.5兆円</b>
大阪圏 (大阪府)	39.3兆円	40.6兆円	1.3兆円 3.3%	<b>17.7兆円</b>

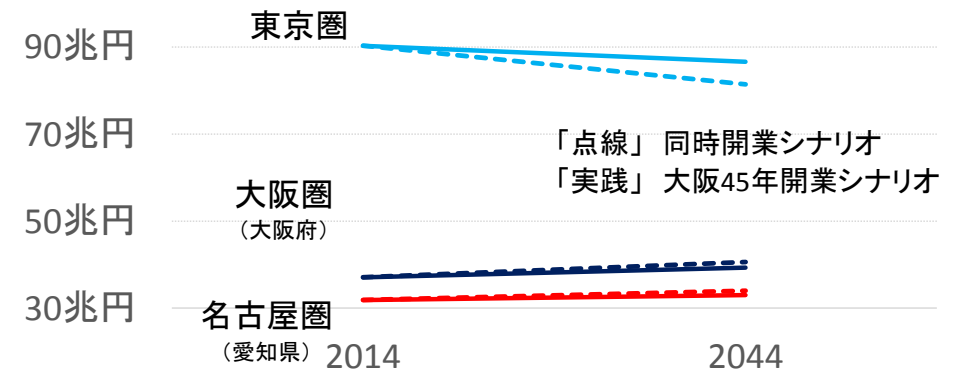
2044年までの、将来の名目GDP推移推計値

(累積効果については、社会的割引率を考慮していない累計値。4%を想定すると約46%、2%で68%、1%では82%の水準となる)

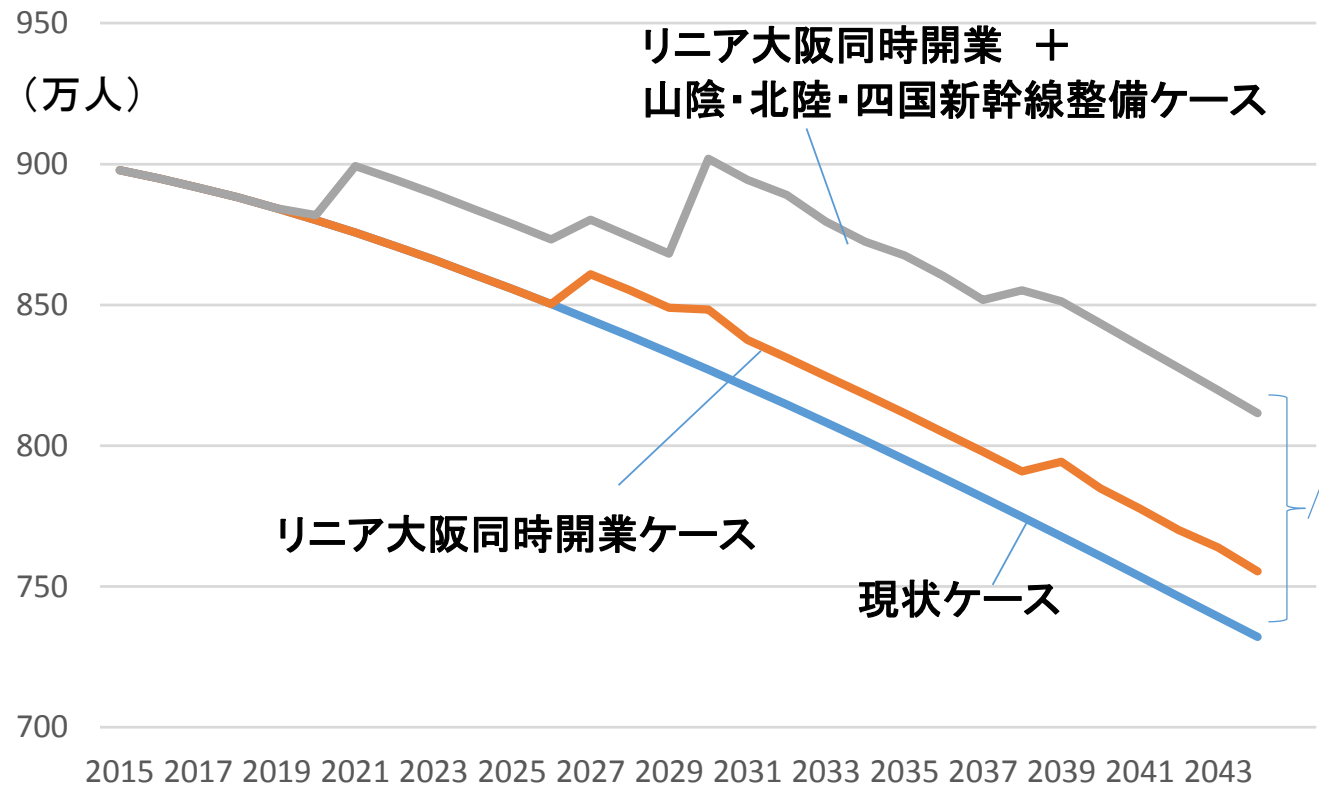
## 【シミュレーション解説】

- ※ 2044年までの各圏域GRPを、リニアの整備シナリオごとにMasRACで推計
- ※ いずれの都市圏でも今後30年間の経済は横ばい傾向(→右図参照)  
ただし、同時開業すれば、大阪・名古屋の成長率が伸びる、東京圏ではその逆に。  
結果、東京の経済規模が、大阪・名古屋圏に分散化する結果となる。  
(なお、大阪府・愛知県以外の周辺エリアでも成長が促され、全国トータルで7兆円以上のGDP増進効果。)

※ 逆に言うと、同時開業できなければ、大阪・名古屋はそれぞれ30年間で20兆円弱の所得を、東京に「吸い取られる」ことを示唆。

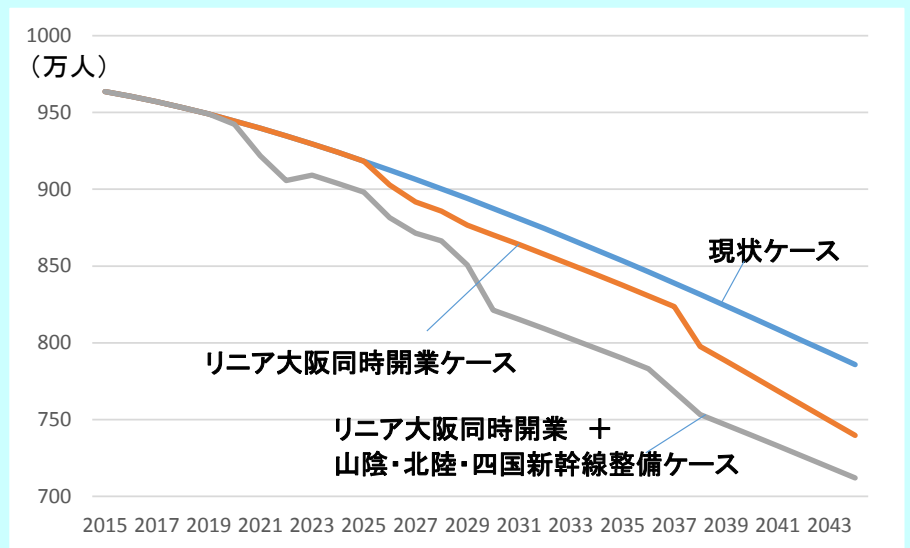


# リニア同時開業 + 北陸・四国・山陰新幹線の整備で、 大阪・関西の発展、東西格差是正にさらなる効果！



2044年次点で大阪府の人口が、  
**11% = 80万人増加。**  
(リニア同時開業では、26万人、3.6%増加)

なお、**東京23区**では、上記新幹線整備によって「分散化」が進行し、(25年後)人口が約**9.4%減少**する。



※ マクロ経済シミュレータMasRACで推計  
(シミュレータの詳細は、「根津 佳樹・神田 佑亮・小池 淳司・白水 靖郎・藤井 聡(2013)西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4, Vol.69, No.4, I\_57-I\_68, 2013.」参照)