

日本の地域間生産性格差は縮小したか：都道府県別産業生産性(R-JIP)データベースによる分析

2013年6月14日

経済産業研究所BBLにおける報告用資料

徳井丞次(信州大学・経済産業研究所)

深尾京司(一橋大学・経済産業研究所)

1. はじめに

- 地方を中心に急速に進展する高齢化・過疎化や製造業で加速する生産の海外移転等により、地域間経済格差や産業の地域分布の動向、地方財政の維持可能性、等について不確実性が高まっている。
- 戦後の地域間経済格差のダイナミクスについては、経済収束の視点等から数多くの実証研究が行われてきた (Barro and Sala-i-Martin (1992)、Shioji (2001a))。
- 各国間の比較分析で今日標準的となった (例えばEU KLEMSデータベースを使った諸研究)、産業別に資本ストックや労働の質を推計し、物的・人的資本蓄積や産業構造の変化、産業別の全要素生産性 (TFP) の動向等で所得・労働生産性格差の原因や経済収束を説明しようとする研究は、日本を含め各国内の地域間格差では十分に行われていない。これはおそらくデータの制約のため。

1. はじめに

- このような問題意識から経済産業研究所(RIETI)の「産業・企業生産性向上」プログラムにおける「地域別生産データベースの構築と東日本大震災後の経済構造変化」プロジェクトでは、一橋大学のグローバルCOEプログラム「社会科学の高度統計・実証分析拠点構築」と協力して、日本の地域間生産性格差や産業構造を分析するための基礎資料として、「都道府県別産業生産性データベース」(Regional-Level Japan Industrial Productivity Database、略称R-JIP)を構築した。
- R-JIP 2012は、1970年から2008年までの日本について原則暦年ベースで、都道府県別、23産業別に産業構造と(質の違いを考慮した)要素投入、および全要素生産性を計測している。

1. はじめに(続): 今日の記事の背景論文

R-JIP論文: 徳井丞次(信州大学・経済産業研究所)・牧野達治(一橋大学・経済産業研究所)・深尾京司(一橋大学・経済産業研究所・科学技術研究所)・宮川努(学習院大学・経済産業研究所)・荒井信幸(和歌山大学)・新井園枝(経済産業省・経済産業研究所)・乾友彦(日本大学)・川崎一泰(東海大学)・児玉直美(一橋大学・経済産業研究所)・野口尚洋(一橋大学・経済産業研究所)「都道府県別産業生産性データベースの構築と地域間生産性格差の分析」、RIETI DP 13-J-037。

資本論文: 宮川努(学習院大学・経済産業研究所)・枝村一磨(科学技術政策研究所)・川崎一泰(東海大学)「地域別・産業別生産性格差と資本蓄積の役割」、RIETI DP近刊。

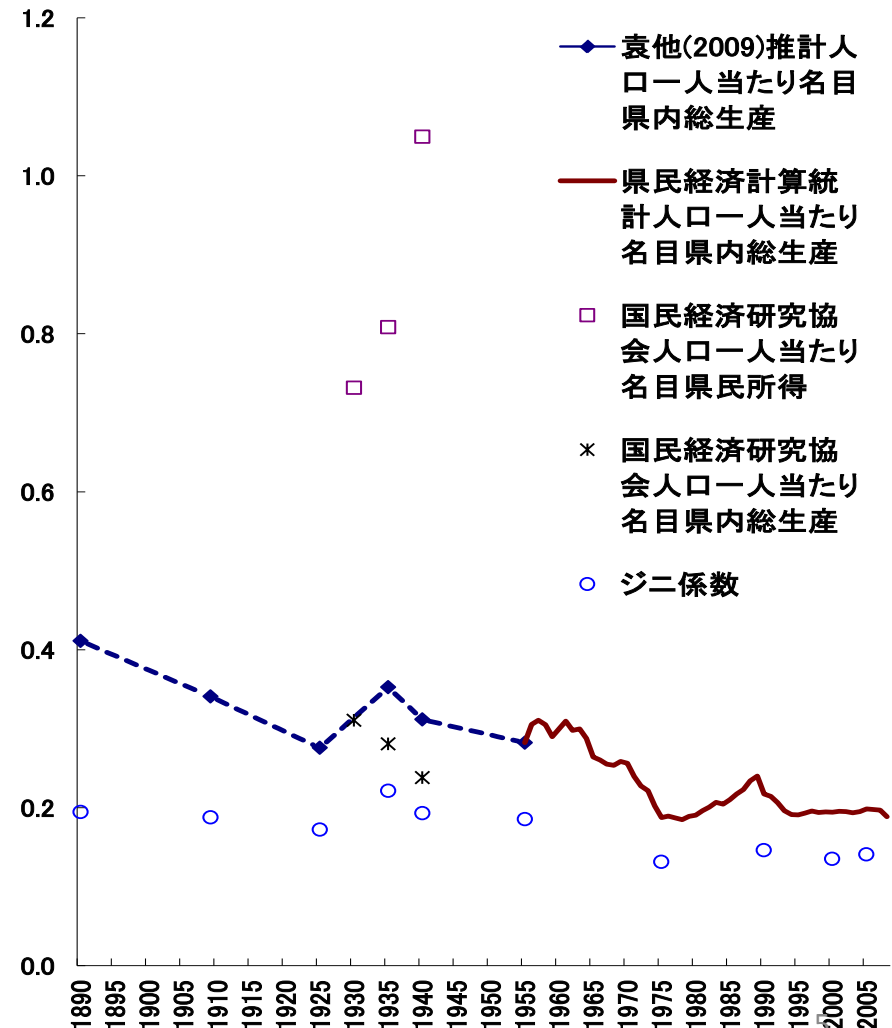
労働論文: 徳井丞次(信州大学・経済産業研究所)・牧野達治(一橋大学・経済産業研究所)・児玉直美(一橋大学・経済産業研究所)・深尾京司(一橋大学・経済産業研究所)「地域間の人的資源賦存格差と労働投入」、RIETI DP近刊。

マイクロデータ論文: 池内健太(科学技術研究所)・金榮慤(専修大学・科学技術研究所)・権赫旭(日本大学・経済産業研究所・科学技術研究所)・深尾京司(一橋大学・経済産業研究所・科学技術研究所)「製造業における生産性動学とR&Dスピルオーバー: マイクロデータによる実証分析」、RIETI DP 13-J-036。

1. はじめに(続)

- 図1によれば、人口一人当たり名目県内総生産に関する変動係数で見た日本の都道府県間所得格差は、長期的には減少傾向にあったことが分かる。
- ただし、我々が本論文で分析対象とする1970年以降は、長期的な視点から見ると地域間所得格差の縮小があまり進まなかった時期だと言える。1970年代前半や1991年の「バブル経済」崩壊以降には格差が縮小する一方、1970年代半ばから1991年にかけては格差の拡大が続いた。

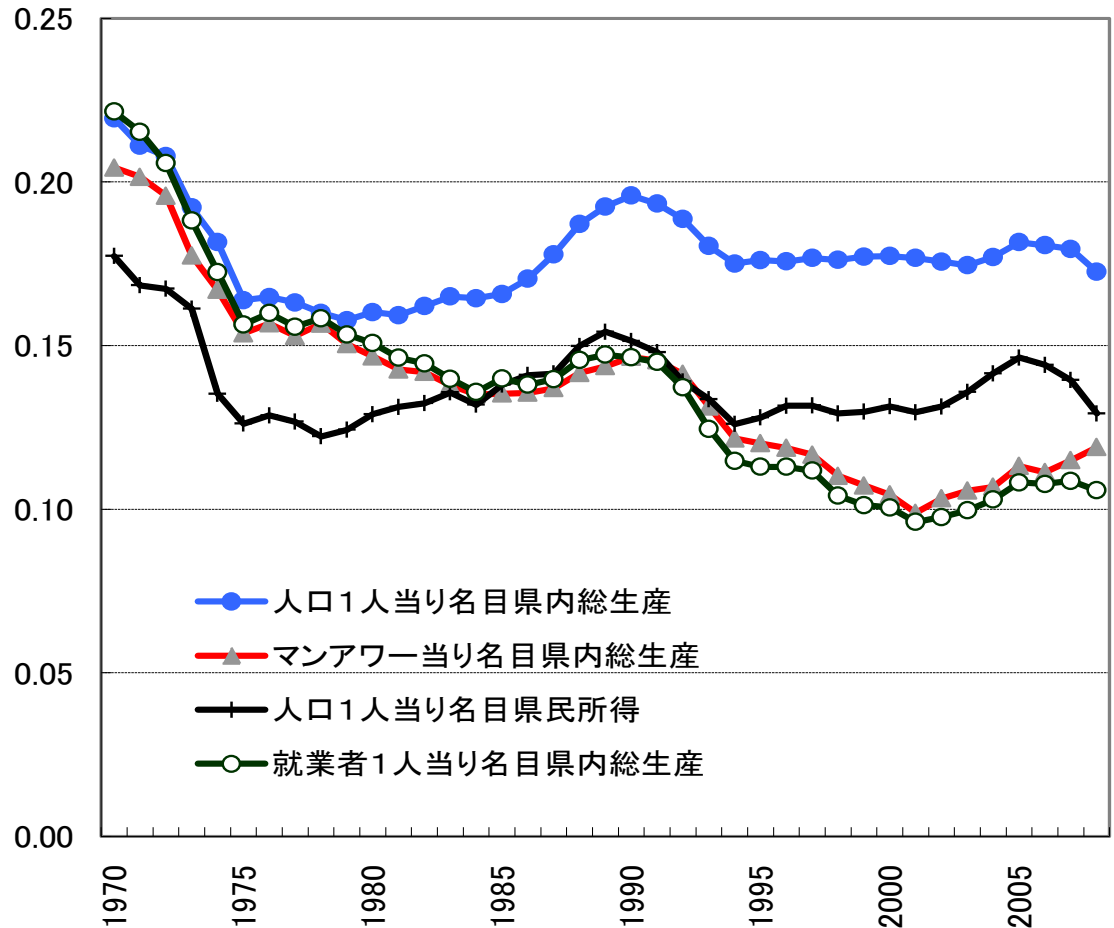
図1. 日本の地域間経済格差の推移：
1890-2008



1. はじめに(続)

- 地域間の経済格差を測る場合、所得のデータを用いるか総生産(粗付加価値)のデータを用いるか、また人口一人当たりで見ると就業一人当たりや労働時間当たりで見ると結果が異なる。
- 図2が示す通り、変動係数を比較すると、**人口1人当り県内総生産**の地域間格差の方が、**労働生産性**や**就業一人当り県内総生産**の地域間格差よりずっと大きく、またこの格差は広がり、**労働生産性**や**就業一人当り県内総生産**の地域間格差は縮小している。

図2. 1人当り名目県民所得・名目県内総生産とマンアワー当り名目県内総生産の変動係数(σ収束)



(出所) R-JIPデータベースおよび県民経済計算。

(注) 1. 県内総生産は暦年値(2000年基準)。

2. 1人当り県民所得は、年度で1970-74年度は68SNA(1980年基準)ベース。1975-89年度は68SNA(1990年基準)ベース。1990-95年度は93SNA(1990年基準)ベース。1996-2008年度は93SNA(2000年基準)ベース。

1. はじめに(続)

- これは労働生産性の地域間格差が縮小したものの、通勤等により、豊かな県ほど就業者数／人口比率が高い傾向が強まったためである。
- また人口1人当り県民所得の格差は、人口1人当り県内総生産の地域間格差より小さいが、これも豊かな県ほど他県から通勤する就業者に賃金を支払っていることに主に起因していると考えられる。
- 本報告では、生産性の視点から分析を行うこと、県民経済計算統計は主に生産側のデータに基づいており(長藤 2002参照)、所得データよりも生産データの方が信頼性が高い傾向があると考えられること等から判断して、労働生産性(労働時間当たり粗付加価値)で格差を測ることとする。

1. はじめに(続)

論文の構成

1. はじめに

2. R-JIPデータベースの構築(R-JIP論文)

3. 労働生産性地域間格差の源泉(R-JIP論文)

4. 労働生産性地域間格差の収束:成長会計分析
(R-JIP論文)

5. 製造業における生産性動学と地域経済(ミクロ
データ論文)

6. 労働移動と人的資本(労働論文)

7. おわりに

2. R-JIPデータベースの構築

基本方針

- 県別の産業連関表、グロスアウトプットは推計せず、付加価値ベースのみ。
- 資本ストック、資本の質、労働、付加価値のコントロールトータルには原則としてJIPを使う。産業別付加価値デフレーターもJIPを用い、全国一律。
- 1989年以前の製造業付加価値の詳細な産業別内訳は、JIPの値を工業統計表データで府県に配分することで推計。
- 労働生産性を重視するため、労働投入は就業地ベース。
- 資本投入データの作成において、製造業については内閣府経済社会総合研究所「都道府県別民間資本ストック」を用いるが、非製造業のデータ分割では「建築統計年報」の情報や、労働生産性変化率を全要素生産性上昇率と資本装備率変化率に結び付ける恒等式を利用するなど様々な工夫を組み合わせて推計を行っている。[†]

[†] 内閣府経済社会総合研究所の非製造業資本ストックは、「民間企業資本ストック」の新設投資額を「県民経済計算」の都道府県別付加価値構成比で按分した都道府県別産業別投資フローを使い、ベンチマークイヤー法で推計している。この方法では、投資/付加価値比率が全都道府県で同一である、という強い仮定をおくことになる。なお、「県民経済計算」の民間投資支出系列もほぼ同様の推計を行っているため、R-JIPにおける推計では利用しない。

2. R-JIPデータベースの構築

1990年以降の県民経済計算統計の産業分類にほぼ準拠。中島他(2002)の11産業よりも細かい23産業。

R-JIP	県民経済計算統計		JIP 2011	建築統計年報
	1989年まで	1990年以降		
1 農林水産業	農業 林業 水産業	農業 林業 水産業	1-6	農林水産業
2 鉱業	鉱業	鉱業	7	鉱工業
3 食料品	製造業	食料品	8-14	
4 繊維		繊維	15	
5 パルプ・紙		パルプ・紙	18, 19	
6 化学		化学	23-29	
7 石油・石炭製品		石油・石炭製品	30, 31	
8 窯業・土石製品		窯業・土石製品	32-35	
9 一次金属		一次金属	36-39	
10 金属製品		金属製品	40, 41	
11 一般機械		一般機械	42-45	
12 電気機械		電気機械	46-53	
13 輸送用機械		輸送用機械	54-56	
14 精密機械		精密機械	57	
15 その他の製造業		その他の製造業	16, 17, 20-22, 58, 59, 92	
16 建設業		建設業	建設業	
17 電気・ガス・水道業		電気・ガス・水道業	電気・ガス・水道業	62-66
18 卸売・小売業	卸売・小売業	卸売・小売業	67, 68	商業
19 金融・保険業	金融・保険業	金融・保険業	69, 70	
20 不動産業	不動産業	不動産業	71	
21 運輸・通信業	運輸・通信業	運輸・通信業	73-79	公益事業
22 サービス業(民間、非営利)	サービス業 対家計民間非営利サービス生産者	サービス業 対家計民間非営利サービス生産者	80-91, 93-97, 100, 104-105	サービス業 公務文教 ⁰
23 サービス業(政府)	政府サービス生産者	政府サービス生産者	98, 99, 101-103	

2. (1) 付加価値の推計

1. 「県民経済計算」、「工業統計調査」より都道府県別産業別付加価値シェアを計算。
2. JIP2011の名目付加価値をR-JIP産業分類に集計し、コントロールトータルとする。
3. コントロールトータルに都道府県別産業別付加価値シェアを乗じ、名目付加価値を計算。
4. JIP2011より計算したR-JIP産業分類別付加価値デフレーターにより実質化(同一産業には全国一律のデフレーターを適用)。

2. (2) 資本投入の推計

- 製造業の資本ストックは、基本的にESRI推計を利用。非製造業の資本ストックは、以下の様な作業を実施。
1. JIP2011より「**建築統計年報**」用途分類別総投資・建設投資比率を計算。
 2. 「**建築統計年報**」の都道府県別用途分類別建設投資額を上記比率に乘じ、都道府県別用途分類別総投資を推計。
 3. 用途分類ベースの総投資を、**以下の式から**求めた都道府県別R-JIP産業分類別投資シェアで按分。

$$\frac{I_{i,r}}{V_{i,r}} = \frac{1}{\beta_i} \frac{K_i}{V_i} \left(\hat{v}_{i,r} + \beta_i \hat{L}_{i,r} - \hat{A}_i \right) + \delta_i \frac{K_i}{V_i}$$

2. (2) 資本投入の推計(つづき)

4. JIP2011よりR-JIP産業分類別投資デフレーター、減耗率を計算。
 5. R-JIP産業分類別に按分した投資額を、上記デフレーターで実質化。
 6. JIP2011より計算した1970年R-JIP産業分類別資本ストックを、ESRI推計により都道府県別に按分。
 7. 1970年のベンチマーク資本ストック、実質投資額、減耗率を利用し、ベンチマークイヤー法で都道府県別R-JIP産業分類別資本ストックを推計。
- 資本の質、資本コストはJIP2011より計算(同一産業であれば全国同一の値)。

2. (3) 労働投入の推計

- 就業者数(従業地ベース)の推計は以下のとおり。
 1. 「国勢調査」就業者数をR-JIP産業分類別に集計。
 2. 製造業については「工業統計調査」で「国勢調査」をつなぐ。非製造業は「国勢調査」を線形補間。
 3. JIP2011の全国集計値と合うように調整する。
- 労働時間、労働コストはJIP2011をベースに、「毎月勤労統計地方調査」による都道府県別産業別全国平均からの乖離率により調整。
- 労働の質は、都道府県別R-JIP産業別に推計。

都道府県別産業生産性R-JIPデータベースをRIETIのweb上で公開

http://www.rieti.go.jp/jp/database/R-JIP2012/index.html

RIETI 独立行政法人 経済産業研究所

ホーム > データ・統計 > R-JIPデータベース2012

印刷用ページへ

データ・統計

- JIPデータベース2012
- JIPデータベース2011
- JIPデータベース2010
- JIPデータベース2009
- JIPデータベース2008
- JIPデータベース2006
 - JIP2006暫定版
- R-JIPデータベース2012
- CIPデータベース2011
- AMU
- 日本・中国・韓国の産業別名目・実質実効為替レートのデータベース構築
- JSTAR
- RIETI-TID
- 総合エネルギー統計の解説
- 都道府県別エネルギー消費統計
- 長期接続産業連関データベース
- マイクロデータ計量分析プロジェクト
- 海外直接投資データベース2010
- 海外直接投資データベース2009
- 海外直接投資データベース2006
- ICPAプロジェクト
- リンク集

都道府県別産業生産性 (R-JIP) データベース2012について | ダウンロード

都道府県別産業生産性 (R-JIP) データベース2012について

地方を中心に急速に進展する高齢化・過疎化や製造業で加速する生産の海外移転等により、地域間経済格差や産業の地域分布の動向、地方財政の維持可能性、等について不確実性が高まっている。各国間の所得・労働生産性格差に関する最近の研究では、EU KLEMSデータベース・プロジェクトに代表されるように、産業別に資本ストックや労働の質を推計し、物的・人的資本蓄積や産業構造の変化、産業別の全要素生産性 (TFP) の動向等で各国間の所得・労働生産性格差の原因や経済収束を説明しようとする分析が行われるようになった。しかしこのアプローチは、日本を含め一国内の地域間所得格差に関する研究ではあまり採用されていない。これはおそらく、必要な国内地域別・産業別データを得ることが難しいためであると考えられる。

このような問題意識から経済産業研究所 (RIETI) の「産業・企業生産性向上」プログラムにおける「東アジア産業生産性」プロジェクトでは、一橋大学のグローバルCOEプログラム「社会科学の高度統計・実証分析拠点構築」と協力して、日本の地域間生産性格差や産業構造を分析するための基礎資料として、「都道府県別産業生産性データベース」 (Regional-Level Japan Industrial Productivity Database、略称R-JIP) を構築した。

今回公表するR-JIP 2012は、1970年から2008年に関する、47都道府県別 (沖縄県は1972年から) ×23産業別に全要素生産性を計測するために必要な、名目・実質付加価値、質の違いを考慮した資本・労働投入、社会資本ストック、産業別全要素生産性水準の異間格差と県別産業別全要素生産性上昇率の計測結果、等の (暦年) 年次データから構成されている (一部データはベンチマーク年のみ)。姉妹編である日本産業生産性 (JIP) データベースが、産業部門の詳細な情報 (現行は108部門) と中間投入行列の情報を含み、日本全体の産業の詳細な生産性分析を行うことができるデータベースとして構築されているのに対して、R-JIPデータベースは都道府県別の産業の情報を補完するものである。ただし、R-JIPデータベースでは都道府県別情報が加わった一方で、利用可能なデータの制約から、産業部門数を23部門とし、中間投入の情報はなく粗付加価値ベースの産出量を使うといったように、姉妹編のJIPデータベースと比較して簡略化されている。

R-JIP 2012推計作業の主な参加者は次のとおりである。

- 徳井丞次 (信州大学・経済産業研究所)
- 深尾京司 (一橋大学・経済産業研究所)
- 牧野達治 (一橋大学)
- 宮川努 (学習院大学・経済産業研究所)
- 荒井信幸 (和歌山大学)
- 新井園枝 (経済産業省・経済産業研究所)
- 乾友彦 (日本大学・経済産業研究所)
- 川崎一泰 (東洋大学)
- 児玉直美 (一橋大学・経済産業研究所)
- 野口尚洋 (一橋大学)

1. はじめに(続)

論文の構成

1. はじめに
2. R-JIPデータベースの構築(R-JIP論文)
3. **労働生産性地域間格差の源泉(R-JIP論文)**
4. 労働生産性地域間格差の収束:成長会計分析(R-JIP論文)
5. 製造業における生産性動学と地域経済(ミクロデータ論文)
6. 労働移動と人的資本(労働論文)
7. おわりに

3. 労働生産性地域間格差の源泉

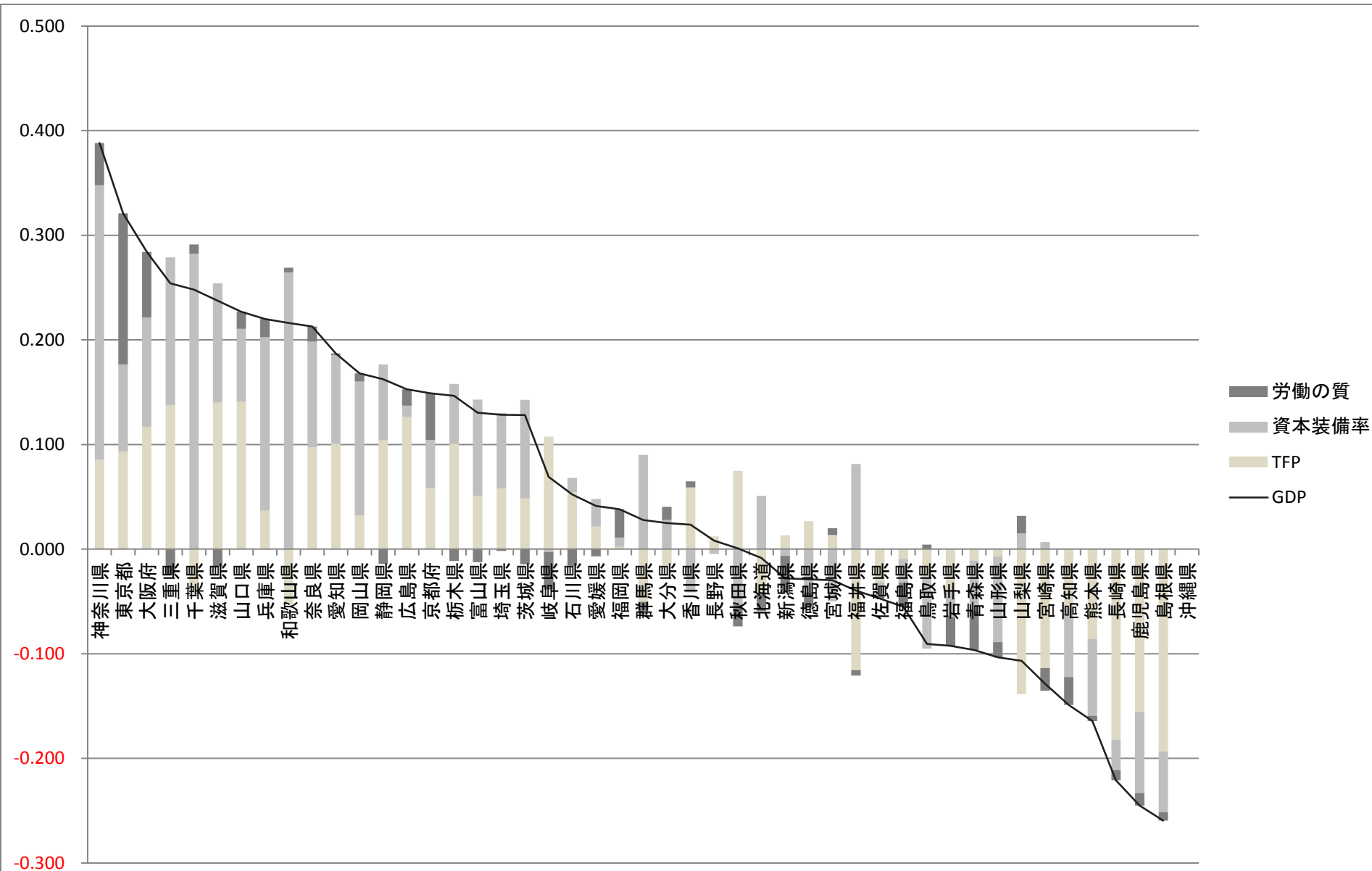
分析方法

Caves, Christensen and Diewert (1982) に基づき
都道府県別マクロ相対労働生産性を計算。

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{V_r}{V}\right) &- \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} \left(S_{ir}^V + \bar{S}_i^V\right) \log\left(\frac{H_{ir}}{H_i}\right) \quad \dots \text{労働生産性} \\ &= \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} \left(S_{ir}^V + \bar{S}_i^V\right) RTFP_{ir} \quad \dots \text{相対TFP} \\ &+ \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} \left(S_{ir}^V + \bar{S}_i^V\right) \frac{1}{2} \left(S_{ir}^K + \bar{S}_i^K\right) \left\{ \log\left(\frac{Z_{ir}}{Z_i}\right) - \log\left(\frac{H_{ir}}{H_i}\right) \right\} \quad \dots \text{資本装備率} \\ &+ \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} \left(S_{ir}^V + \bar{S}_i^V\right) \frac{1}{2} \left(S_{ir}^L + \bar{S}_i^L\right) \log\left(\frac{Q_{ir}^L}{Q_i^L}\right) \quad \dots \text{労働の質} \end{aligned}$$

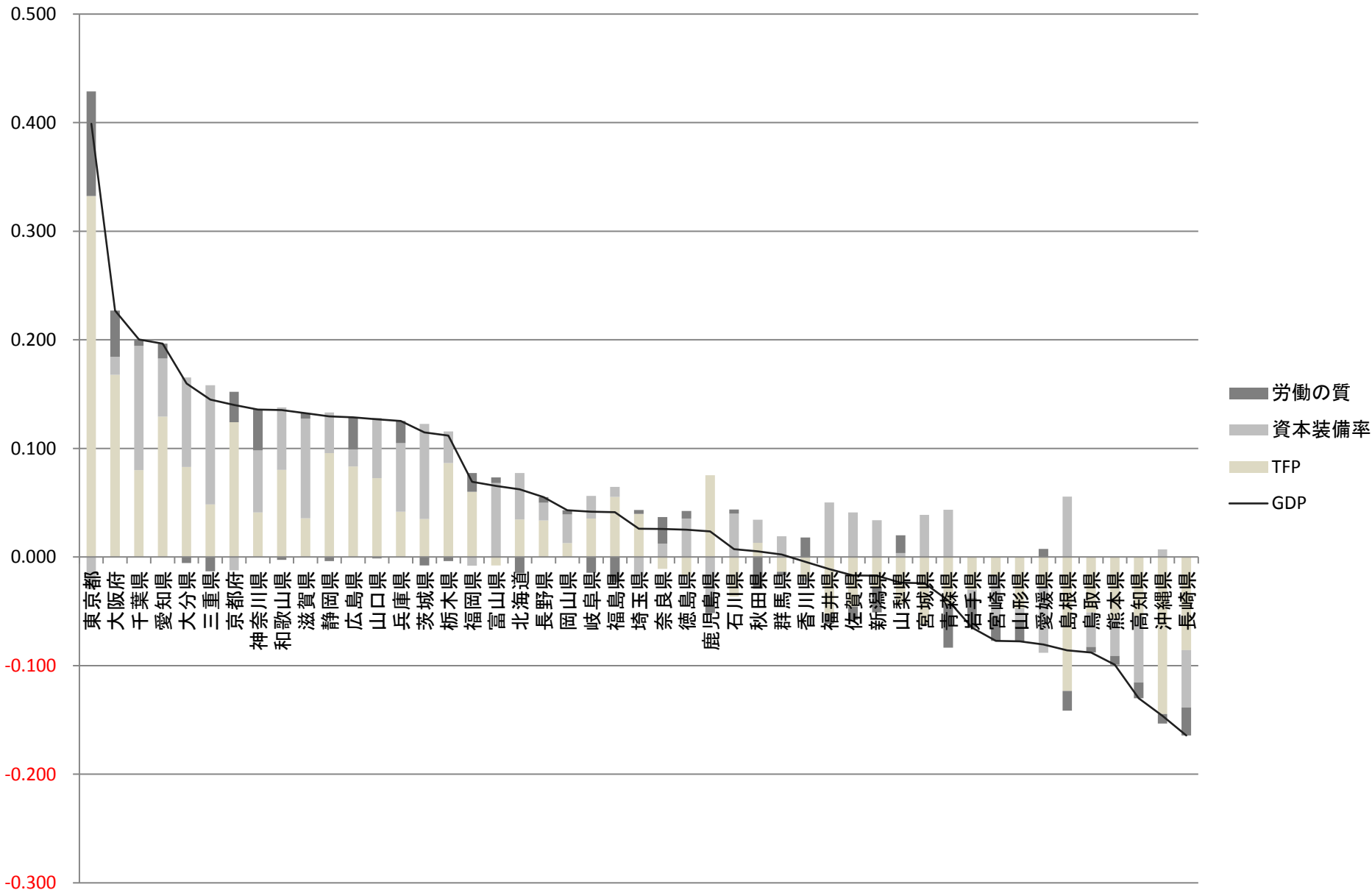
3. 労働生産性地域間格差の源泉

図3: 1970年における労働生産性地域間格差の原因(対数値)



3. 労働生産性地域間格差の源泉

図3: 2008年における労働生産性地域間格差の原因(対数値)



3. 労働生産性地域間格差の源泉

- 図3、図4によると、資本装備率、労働の質、TFP全ての要因が労働生産性の地域間格差に寄与していることが分かる。
- また時間を通じてみると、労働生産性の地域間格差が縮小した主因は、豊かな県ほど高かった資本労働比率の地域間格差が縮小したことであるように思われる。
- 一方TFPの地域間格差は減少せず、今日では労働生産性の地域間格差の主因となっている。

3. 労働生産性地域間格差の源泉

- 表1によれば、1970年において労働生産性の地域間格差を生み出していた最大の源泉はTFPと資本装備率の格差であった。
- このうち資本装備率格差の寄与は急速に減少したのに対し、TFP格差の寄与はあまり減少しなかった。
- このため今日では、変動係数で測った地域間経済格差のほとんどは、TFP格差が作り出す状況になった。
- 一方、労働の質の地域間格差は、昔も今も地域間格差のうち比較的僅かの部分を説明するに過ぎない。

表1. 都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の分散の要因分解

	1970年	1980年	1990年	2000年	2008年
労働生産性地域間格差の分散	0.025	0.012	0.014	0.008	0.011
うちTFPの地域間格差の寄与	0.011	0.007	0.009	0.005	0.008
うち資本装備率の地域間格差の寄与	0.011	0.003	0.004	0.001	0.002
うち労働の質の地域間格差の寄与	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002

表2. どの産業が地域間労働生産性格差に寄与したか:1970年

1) 1970年

	資本装備率と都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業・各効果の寄与		労働の質と都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業・各効果の寄与		TFPと都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業の寄与
	シェア効果	産業内効果	シェア効果	産業内効果	産業内効果
農林水産業	-0.29	5.74	48.39	16.29	-0.53
鉱業	-0.75	-0.08	-5.81	2.48	0.35
食料品	0.14	3.21	0.12	1.74	6.33
繊維	-1.48	1.88	-1.84	2.68	5.52
パルプ・紙	0.35	-1.27	0.10	0.46	1.17
化学	5.66	2.57	1.18	0.47	7.03
石油・石炭製品	3.80	-0.05	0.22	0.04	5.66
窯業・土石製品	0.30	0.92	0.20	0.72	2.14
一次金属	6.05	3.36	2.51	0.46	5.70
金属製品	-0.96	1.28	1.38	0.69	2.84
一般機械	0.78	1.40	2.56	0.61	5.59
電気機械	-1.40	1.31	-0.63	1.34	5.07
輸送用機械	-1.23	1.54	2.14	0.43	4.90
精密機械	-0.39	0.25	0.08	0.18	0.85
その他の製造業	-2.42	4.03	0.20	3.45	4.51
建設業	-0.56	2.20	0.63	4.91	8.27
電気・ガス・水道業	1.03	5.04	0.15	-1.04	2.00
卸売・小売業	-1.31	3.69	-0.10	8.12	12.29
金融・保険業	0.27	2.53	0.48	-0.96	3.28
不動産業	3.07	1.79	0.65	-0.78	0.84
運輸・通信業	2.24	33.51	1.93	-0.14	4.20
サービス業(民間、非営利)	-0.23	10.79	0.17	6.57	9.03
サービス業(政府)	-2.10	3.77	-5.79	2.37	2.99
製造業小計	9.21	20.43	8.22	13.26	57.30
一次産業以外の非製造業小計	2.42	63.32	-1.88	19.05	42.88
合計	10.58	89.42	48.92	51.08	100.00

資本装備率(及び労働の質)と都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業・各効果(シェア効果と産業内効果)の寄与を計算した。

TFPについても各産業の産業内効果を計算した。

表3. どの産業が地域間労働生産性格差に寄与したか: 2008年

2) 2008年

	資本装備率と都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業・各効果の寄与		労働の質と都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業・各効果の寄与		TFPと都道府県別マクロ相対労働生産性対数値の共分散への各産業の寄与
	シェア効果	産業内効果	シェア効果	産業内効果	産業内効果
農林水産業	-26.24	6.00	20.58	7.66	-0.63
鉱業	-0.79	0.70	-1.17	0.15	0.04
食料品	2.12	4.05	1.16	3.60	3.35
繊維	0.76	1.40	0.93	1.36	0.31
パルプ・紙	-0.26	-1.23	-0.01	0.46	0.72
化学	8.67	5.98	1.00	0.71	2.59
石油・石炭製品	3.51	1.62	0.14	0.07	4.81
窯業・土石製品	-0.09	0.89	0.01	0.76	1.05
一次金属	5.86	5.73	0.19	0.99	2.70
金属製品	-3.30	0.56	-0.03	1.26	1.23
一般機械	-1.69	0.36	1.04	2.79	4.10
電気機械	0.67	-8.97	0.02	5.26	4.85
輸送用機械	-0.97	6.10	0.77	2.13	3.90
精密機械	0.05	0.59	0.06	0.44	0.94
その他の製造業	-4.13	5.82	-0.28	3.89	2.84
建設業	13.09	3.57	-1.46	5.92	6.45
電気・ガス・水道業	-11.22	29.89	-0.50	-0.44	1.15
卸売・小売業	-0.60	11.73	-0.16	11.26	13.22
金融・保険業	-2.38	1.62	0.85	0.64	5.23
不動産業	56.45	-16.28	0.55	-0.78	1.48
運輸・通信業	11.27	29.26	1.22	3.15	6.25
サービス業(民間、非営利)	-4.61	-4.59	0.15	22.94	24.48
サービス業(政府)	-16.18	-14.76	-6.45	7.20	8.93
製造業小計	11.18	22.90	4.98	23.71	33.39
一次産業以外の非製造業小計	45.81	40.44	-5.81	49.89	67.19
合計	29.96	70.04	18.59	81.41	100.00

どの産業が地域間労働生産性格差に寄与したか: 1970年

- 資本装備率については、製造業を中心に多くの産業でシェア効果はプラスである。これは資本集約的な産業ほどマクロで見た労働生産性が高い地域に集積する傾向があるためである。ただし、資本集約的な産業である農林水産業については、マクロで見た労働生産性が低い地域に集積しているため、シェア効果が大きなマイナス値になっている。
- 全産業計では、資本装備率に関してはシェア効果よりも産業内効果の方が格段に大きい。これは、運輸・通信やサービス(民間・非営利)など非製造業を中心に、労働生産性が高い県で同一産業内の資本装備率が高い傾向が強いためである。
- 労働の質については、シェア効果は資本装備率の場合と同じく、製造業を中心に多くの産業でプラスであり、労働生産性が高い県に人的資本集約的な産業が集積していることが分かる。ただし農業は比較的高齢者が多く人的資本集約的な産業であるにもかかわらず労働生産性が低い県に集積しているため、シェア効果が大きなマイナス値になっている。
- 労働の産業内効果については、ほとんど全ての産業でプラスであり、同一産業内でも労働生産性が高い県ほど人的資本集約的な生産が行われていることが分かる。
- TFPの産業内効果については、ほとんどの産業でプラスであり、労働生産性が高い県ほどTFPも高いという関係が多くの産業で成り立っていることが分かる。付加価値シェアが高いこともあり、卸売・小売の寄与が一番大きい。この他、食料品、化学、一般機械、電気機械など製造業全般の寄与が大きかった。

どの産業が地域間労働生産性格差に寄与したか: 2008年の 1970年との比較

- 資本装備率に関しては、産業内効果と比べてシェア効果の寄与が相対的に上昇した。これは主に、不動産、運輸・通信など資本集約的な非製造業が労働生産性の高い県に集積する傾向が強まったためである。
- 労働の質に関しては、産業内効果の重要度が上昇した。これは、サービス(民間・非営利)や卸売・小売などの非製造業において、労働生産性が高い県で人的資本集約度が高まり産業内効果を相対的に増加させたこと、製造業を中心に労働生産性が高い県ほど労働の質が高い産業が集積するという傾向が弱まりシェア効果を減少させたこと、等に起因する。
- TFPについては、製造業の産業内効果は減少し、非製造業のそれは増加した。これは、(データの信頼度の低い石油・石炭を除くと)多くの製造業でマクロの労働生産性が高い県ほどTFPが高いという傾向が弱まる一方、建設、卸売・小売、サービス(民間・非営利)などで、大きなプラスの産業内効果が生じたためである。

どの産業が地域間労働生産性格差に寄与したか: 2008年の1970年との比較(続)

製造業は格差縮小に寄与し、非製造業は格差残存に寄与する傾向があった(Fujita and Tabuchi 1997とも整合的)。

- 不動産、運輸・通信など資本集約的な非製造業が労働生産性の高い県に集積し、サービス(民間・非営利)、運輸・通信などの産業が、資本装備率や人的資本を、東京をはじめとする労働生産性の高い県に集中させるなど、格差を残存させる上で非製造業が重要な役割を果たしたことが分かった。また、建設、卸売・小売、サービス(民間・非営利)等が、労働生産性が高い県ほどTFPが高い傾向を維持する、主因ともなっていた。
- 一方製造業については、労働の質のシェア効果やTFPの産業内効果が著しく低下した。人的資本集約的な製造業の地方への集積、同一産業内でTFPが高い工場の地方への立地、といった過程を通じて、製造業では地域間の労働生産性格差を縮小するようなメカニズムが働いたと考えられる。

要素賦存が産業構造を決めるのか、産業構造が要素賦存を決めるのか、どちらかを検証することは今後の課題。

1. はじめに(続)

論文の構成

1. はじめに
2. R-JIPデータベースの構築(R-JIP論文)
3. 労働生産性地域間格差の源泉(R-JIP論文)
4. 労働生産性地域間格差の収束:成長会計分析(R-JIP論文)
5. 製造業における生産性動学と地域経済(ミクロデータ論文)
6. 労働移動と人的資本(労働論文)
7. おわりに

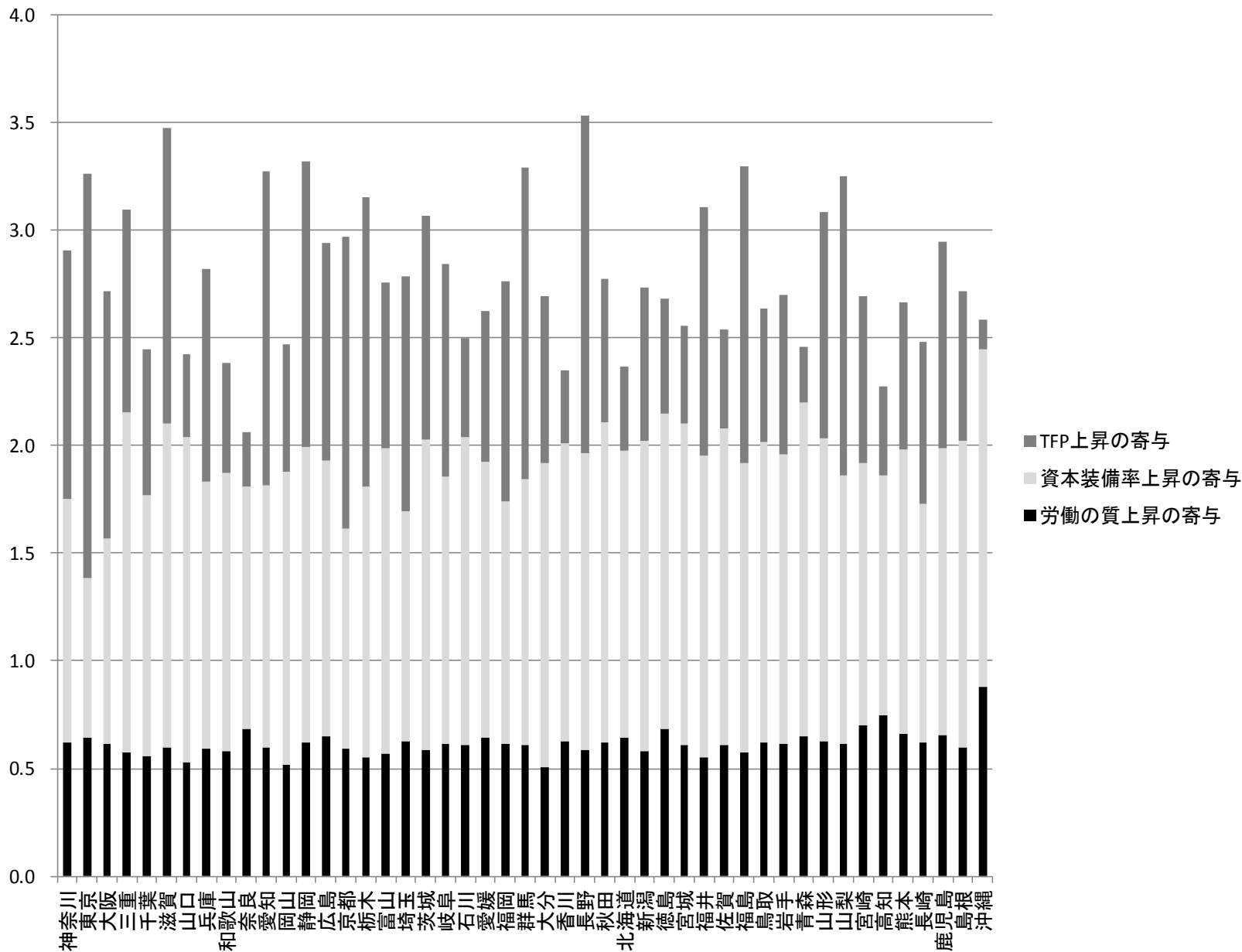
4. 労働生産性地域間格差の収束：成長会計分析

分析方法

都道府県別マクロ労働生産性成長率を、TFP、資本装備率、労働の質の寄与に分解。

$$\begin{aligned}\Delta \log V_{rt} &= \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} (S_{irt}^V + S_{irt-1}^V) \Delta \log H_{irt} \quad \cdots \text{労働生産性成長率} \\ &= \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} (S_{irt}^V + S_{irt-1}^V) \Delta \log A_{irt} \quad \cdots \text{TFP} \\ &+ \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} (S_{irt}^V + S_{irt-1}^V) \frac{1}{2} (S_{irt}^K + S_{irt-1}^K) (\Delta \log Z_{irt} - \Delta \log H_{irt}) \quad \cdots \text{資本装備率} \\ &+ \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} (S_{irt}^V + S_{irt-1}^V) \frac{1}{2} (S_{irt}^L + S_{irt-1}^L) \Delta \log Q_{it}^K \quad \cdots \text{資本の質} \\ &+ \sum_{i=1}^{23} \frac{1}{2} (S_{irt}^V + S_{irt-1}^V) \frac{1}{2} (S_{irt}^L + S_{irt-1}^L) \Delta \log Q_{irt}^L \quad \cdots \text{労働の質}\end{aligned}$$

図5. 都道府県別成長会計：1970－2008年（年率、%）



注1) 資本装備率には資本の質を含む。

注2) 沖縄は1973年以降の結果。

4. 労働生産性地域間格差の収束：成長会計分析

- 実質経済成長の視点から見ると労働生産性の地域間格差はほとんど縮小していない。
- しかし労働生産性をその決定要因に分解してみると、各決定要因は収束に異なった役割を果たしていることが分かる。資本装備率の上昇は当初貧しい県ほどおおむね高く、格差を縮小するように働いた。労働の質についても同様の傾向がみられる。一方TFPの上昇は豊かな県ほど明らかに高く、格差を拡大するように作用したことが確認できる。

名目値で見た労働生産性の地域間格差の収束（例えば変動係数の低下（ σ 収束））と当初労働生産性が高かった県ほど労働生産性の実質上昇率が低くなることは、必ずしも同じことではない。例えば、半導体のようにTFP上昇が速く価格が急速に下落する財の生産に特化した県は、実質労働生産性上昇率は高いものの、名目値で見た労働生産性は他県に追いつけないといったことが起こり得る。これは交易条件効果と呼ばれる。図3、図4が示す σ 収束と、図5が示す収束の停滞の違いは、当初労働生産性が高かった県がマイナスの交易条件効果を被った可能性を示唆している。

4. 労働生産性地域間格差の収束：成長会計分析

事実、R-JIPデータベースを使って、1970年における各県の名目労働生産性水準と1970－2008年における各県のGDPデフレータ上昇率の相関係数を計算すると -0.30 で、5%水準で有意であった。このことは、当初労働生産性が高かった県ほどその後のGDPデフレータ上昇率が低く、これが名目労働生産性の地域間格差を縮小する働きをしたことを示している。東京を例外として比較的労働生産性の高い県で製造業のシェアが高いこと、機械産業を中心に製造業生産物の価格は、サービスや一次産業生産物に比べて一貫して下落傾向にあったこと、日本では貿易障壁等により、農産物の価格が割高に留まっていたこと等が、実質労働生産性上昇で見た β 収束はそれほど起きなかったにもかかわらず、名目労働生産性の地域間格差が縮小するという現象を生み出したと考えられよう。

4. 労働生産性地域間格差の収束：成長会計分析

- β の符号は期間により異なり、 σ 収束に関する結果と同じく、1970年代と1990年代に収束が観察されることが分かる。
- また β 収束の要因分解結果によれば、資本装備率上昇と労働の質上昇は労働生産性の地域間格差を縮小するように作用した。
- 一方、TFPの上昇は1980年代を中心に格差を拡大するように働いた。

表4. β 収束の要因分解

	1970-80年	1980-90年	1990-2000年	2000-2008年	1970-2008年
労働生産性上昇率の初期時点労働生産性水準への回帰係数	-0.005 (0.007)	0.009 (0.008)	-0.018 *** (0.004)	0.004 (0.010)	-0.002 (0.003)
うちTFP上昇の寄与	-0.000 (0.007)	0.018 ** (0.008)	-0.007 (0.004)	0.003 (0.009)	0.001 (0.003)
うち資本装備率上昇の寄与	-0.008 *** (0.003)	-0.005 (0.003)	-0.011 *** (0.002)	0.006 * (0.003)	-0.003 ** (0.001)
うち労働の質上昇の寄与	0.003 *** (0.001)	-0.004 *** (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.004 *** (0.001)	-0.001 (0.000)

注1) 括弧内は標準誤差。***は1%、**は5%、*は1%で有意であることを表す。

注2) 資本装備率上昇には資本の質上昇を含む。

注3) 1970-80年、1970-2008年には沖縄は含まれない。

なぜ資本装備率は、地域間格差を縮小するように動いたのか

- ソロー・モデルによる経済収束の説明によれば、労働生産性の高い県ほど資本装備率が高いが、資本の限界生産性は逓減するため、貯蓄率一定と資本移動無しの仮定の下で、そのような県では資本ストックの成長率が低くなる。初期時点の労働生産性が高い県ほど、資本ストック成長率が低かったか否か、また資本ストック成長率(つまり投資)は域内貯蓄にどれ程制約されているかを見てみた。
- ソローメカニズムが示唆する「労働生産性の低かった地域ほど投資率が高く、資本蓄積によりキャッチアップが起こる」という動きは、一部の期間についてのみ観察される。
- 各地域の純投資と純貯蓄の間には緩やかな正の相関は存在するものの、純投資がその地域の純貯蓄に強く制約されているとはとても言えない。
- 県レベルで貯蓄が投資の制約となっているとは考え難いことから判断して、1970年代や1990年代において観察される労働生産性が低い県ほど資本ストック成長率がかなり高くなるという関係は、第2節でみたように労働生産性が低い県ほど資本装備率が低いため、資本の限界生産力が逓減するメカニズムが働き、そのような県ほど資本収益率が高く、他県から資本を誘引するということが起きているのかもしれない。

1. はじめに(続)

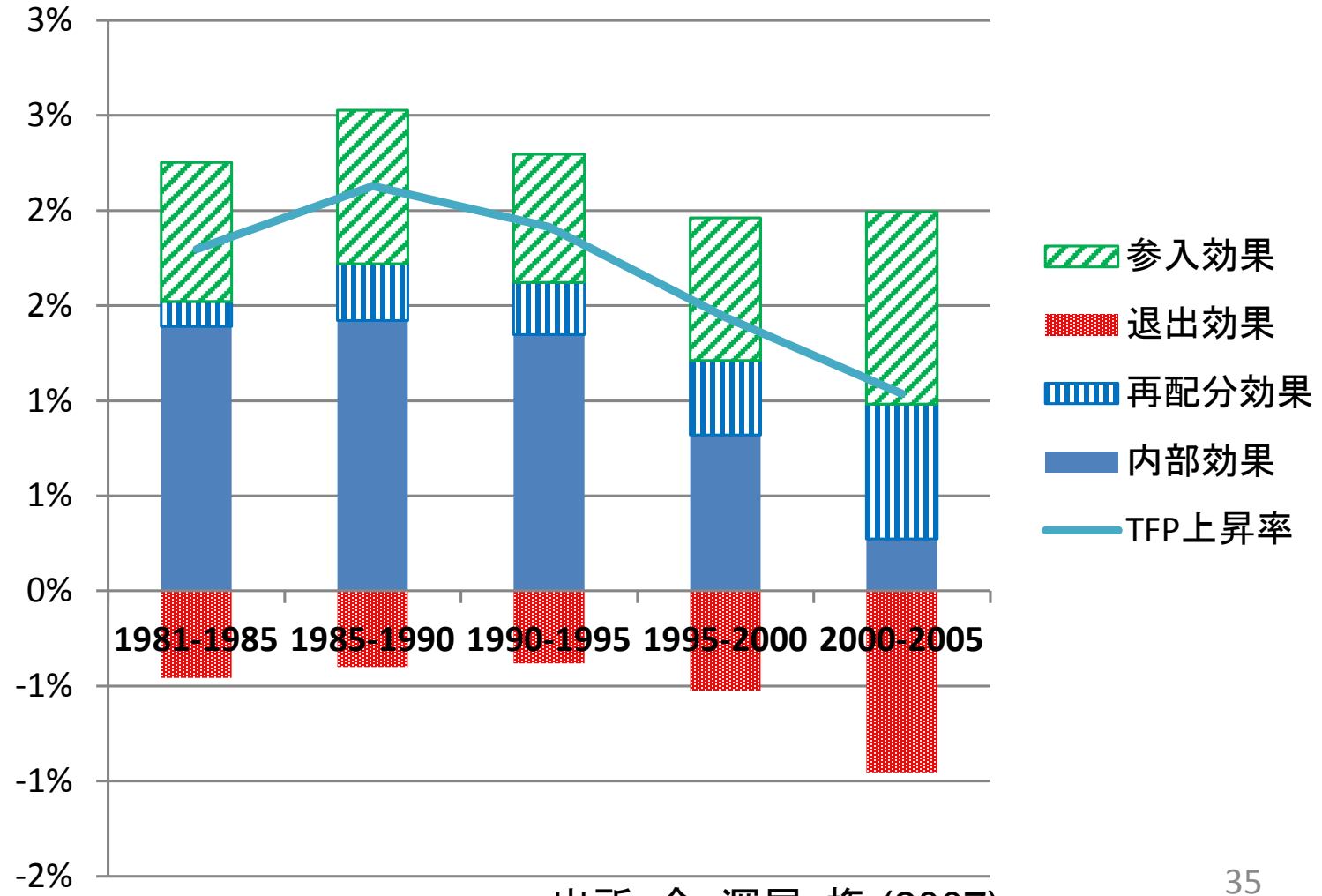
論文の構成

1. はじめに
2. R-JIPデータベースの構築(R-JIP論文)
3. 労働生産性地域間格差の源泉(R-JIP論文)
4. 労働生産性地域間格差の収束:成長会計分析(R-JIP論文)
5. 製造業における生産性動学と地域経済(ミクロデータ論文)
6. 労働移動と人的資本(労働論文)
7. おわりに

5. 製造業における生産性動学と地域経済 新陳代謝が機能せず

マイナスの退出効果（生産性の高い工場が閉鎖され、生産性の低い工場が残った。）
←経済の新陳代謝機能の停滞

製造業におけるTFP上昇の要因分解

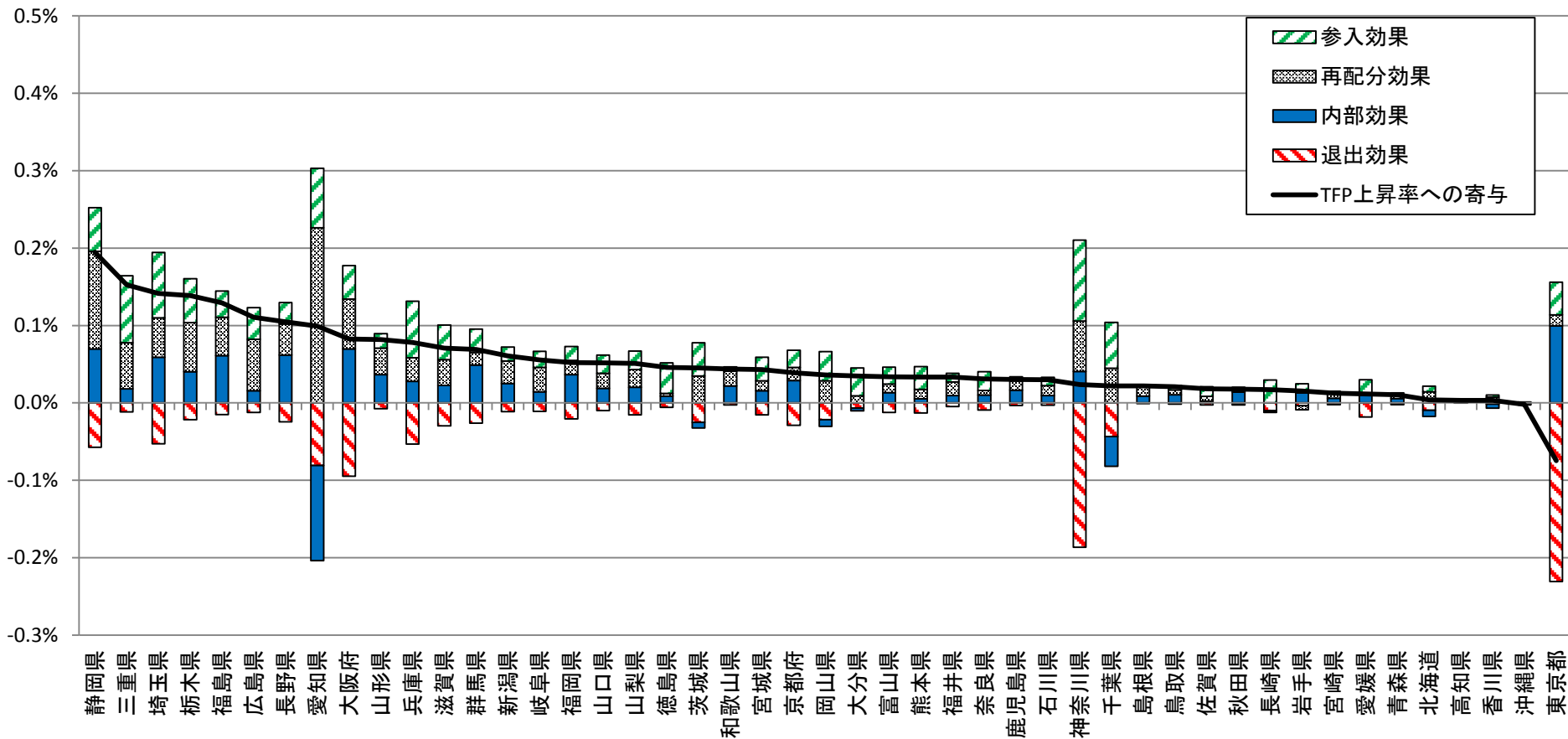


出所: 金・深尾・権 (2007)

5. 製造業における生産性動学と地域経済(続)

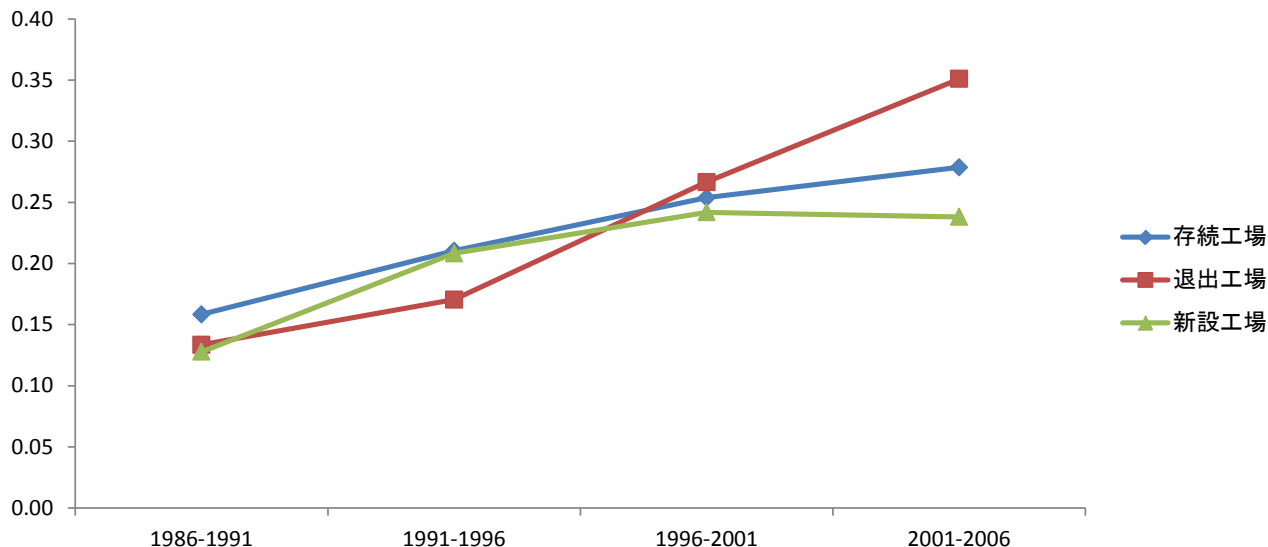
負の退出効果は、大都市圏や産業集積地で生じている。

図2b. 製造業TFP上昇率への県別寄与
(工業統計調査個票データ、1995-2005、都道府県別、年率、%ポイント)



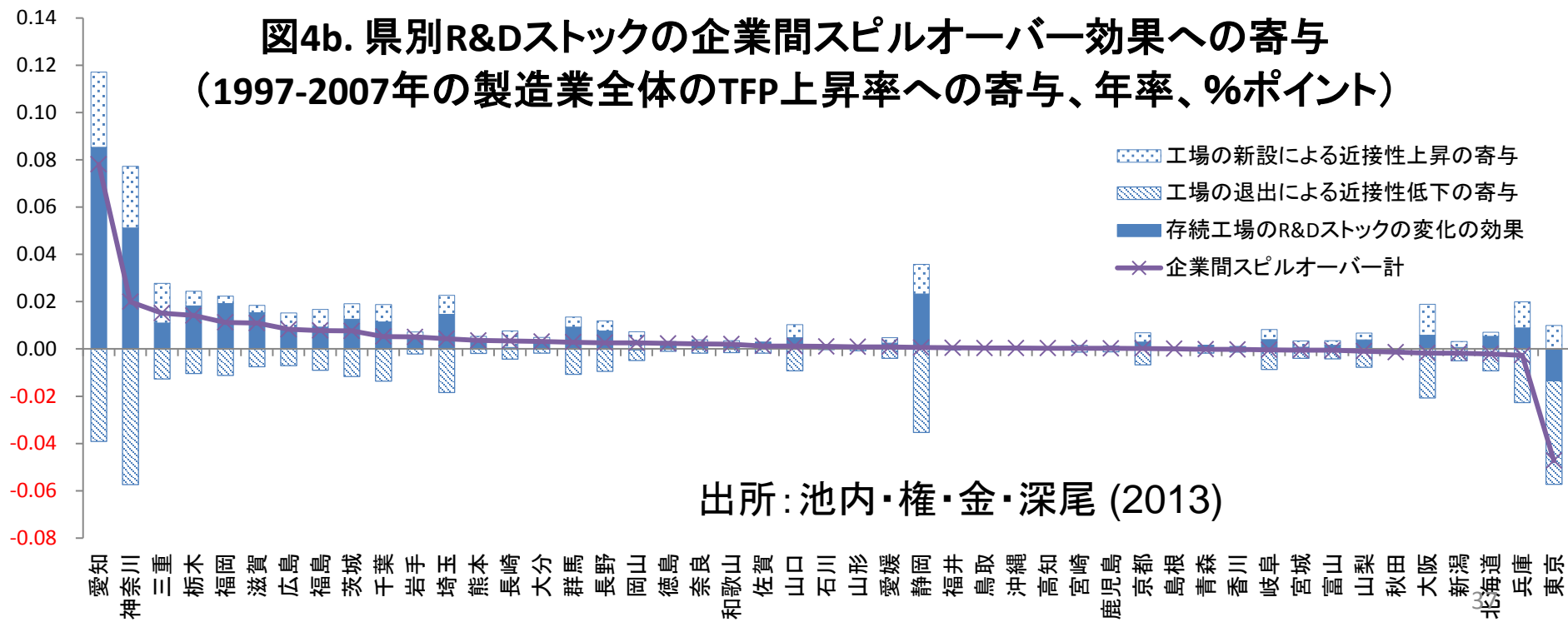
出所: 池内・権・金・深尾 (2013)

図5. 存続・退出・新設工場別R&Dストック・売上高比率



研究開発集約的な企業に属する工場の閉鎖が、産業集積地でのR&Dスピルオーバーを低下させている。

図4b. 県別R&Dストックの企業間スピルオーバー効果への寄与 (1997-2007年の製造業全体のTFP上昇率への寄与、年率、%ポイント)

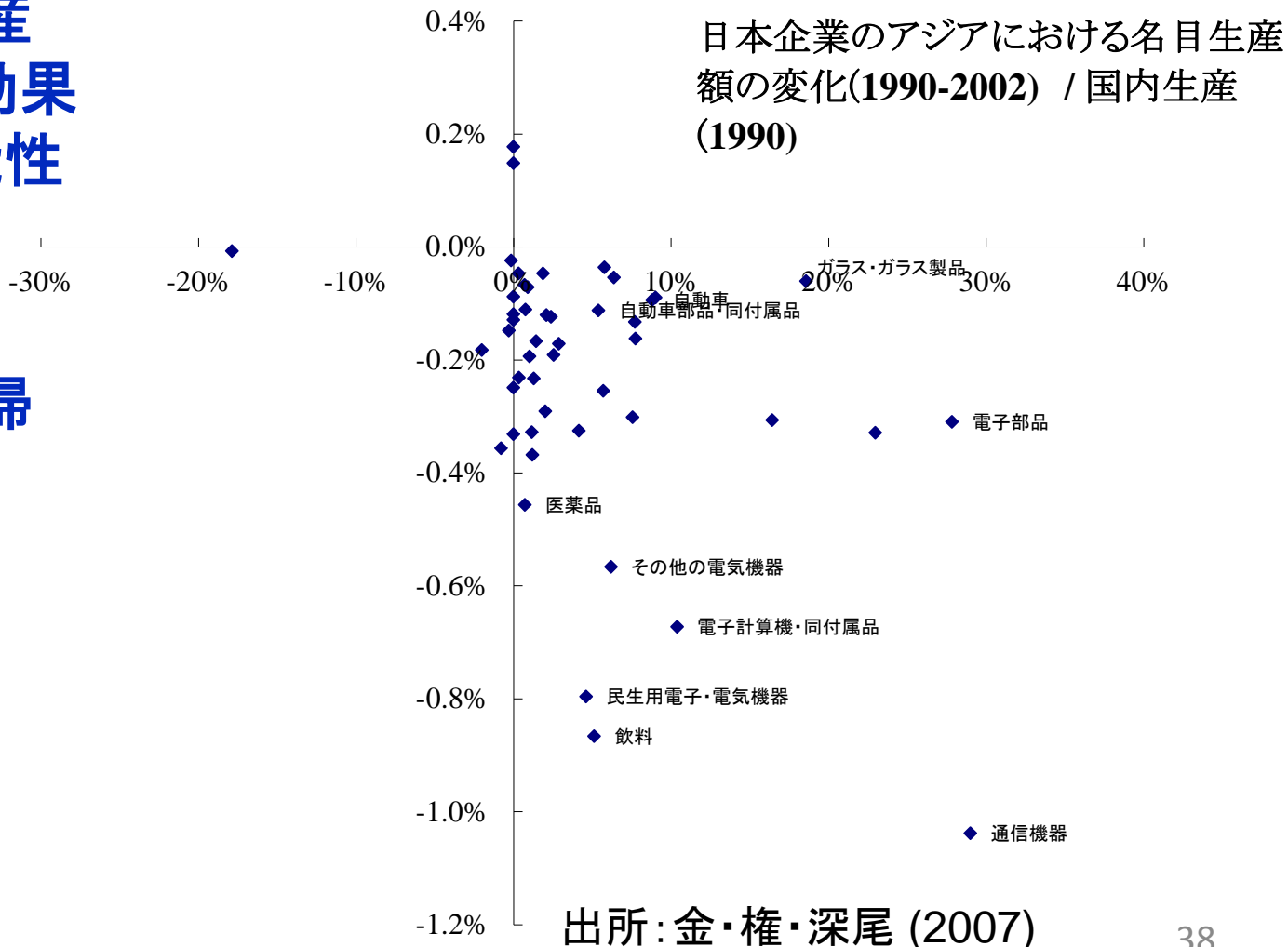


対東アジア直接投資と労働生産性上昇の分解から 得られた退出効果(1990-2003)

対外直接投資による
生産の海外移転が
大企業の国内生産
縮小と負の退出効果
を招いている可能性
がある。

大企業の国内回帰
が重要課題。

退出効果(1990-2003)



1. はじめに(続)

論文の構成

1. はじめに
2. R-JIPデータベースの構築(R-JIP論文)
3. 労働生産性地域間格差の源泉(R-JIP論文)
4. 労働生産性地域間格差の収束:成長会計分析(R-JIP論文)
5. 製造業における生産性動学と地域経済(ミクロデータ論文)
6. 労働移動と人的資本(労働論文)
7. おわりに

6. 労働移動と人的資本

・R-JIPデータベース作成においては、都道府県別労働投入を計測するために、都道府県間の人的資本賦存を比較する指数を作成した。ここでは、そのなかから幾つかの興味深い結果を紹介する。

・関係する問題

- ①都道府県間の人的資本賦存格差は縮小しているのか。
- ②都道府県間の人的資本賦存格差は、地域の所得格差や生産性とどのように相関しているのか。
- ③都道府県間の人的資本賦存格差は、各地域の教育や産業立地とどのように相関しているのか。
- ④若年者の労働移動は、都道府県間の人的資本賦存格差とどのような関係にあるのか。(人的資本賦存格差の縮小要因か、拡大要因か)

6-1. 都道府県別人的資本指標の作成方法

- データ:「国勢調査」

1970年、1980年、1990年、2000年

2000年と2010年を線形補完して2008年

都道府県 × 産業 × 性 × 年齢 × 学歴で分割した就業者数

- 対応する賃金データ

- 人的資本を考慮した労働投入のクロスセクション比較指標作成は、Caves, Christensen, Diewert (1982)の方法に基づく。

6-1. 都道府県別人的資本指標の作成方法(続き)

地域ごとの生産可能性曲線(変形関数)が、トラスログ(translog)関数で表される。

$$F(\log \mathbf{Y}_r, \log \mathbf{L}_r, \log \mathbf{K}_r, r) = 1$$

2つの地域(rとs)では、産業構造、生産要素の投入構成、生産技術が異なるので、相互に基準を入れ替えて指標を作成し、その幾何平均をとる。

$$(1) \quad F(\log \mathbf{Y}_r, \log(\mathbf{L}_s / \delta_s), \log \mathbf{K}_r, r) = 1$$

$$(2) \quad F(\log \mathbf{Y}_s, \log(\delta_r \mathbf{Z}_r), \log \mathbf{K}_s, s) = 1$$

$$(3) \quad \log \delta_{rs} = (\log \delta_s + \log \delta_r) / 2$$

すると、トロンキスト指数の形が導出される。

3つの地域以上を比較するためには、推移律を充たす必要があるので、比較対象に仮想的な平均地域を想定して指数を作る。

6-1. 都道府県別人的資本指標の作成方法(続き2)

- H_r = 平均地域を基準とした地域rの人的資本総量の相対量は、

$$\log H_r = \sum_n^N \left\{ \frac{1}{2} \omega_{rn} + \frac{1}{2} \overline{\omega_n} \right\} \left[\log L_{rn} - \overline{\log L_n} \right]$$

- この指数は推移律を充たすので、地域s(ここでは東京都)を基準とした、人的資本総量の相対量は、

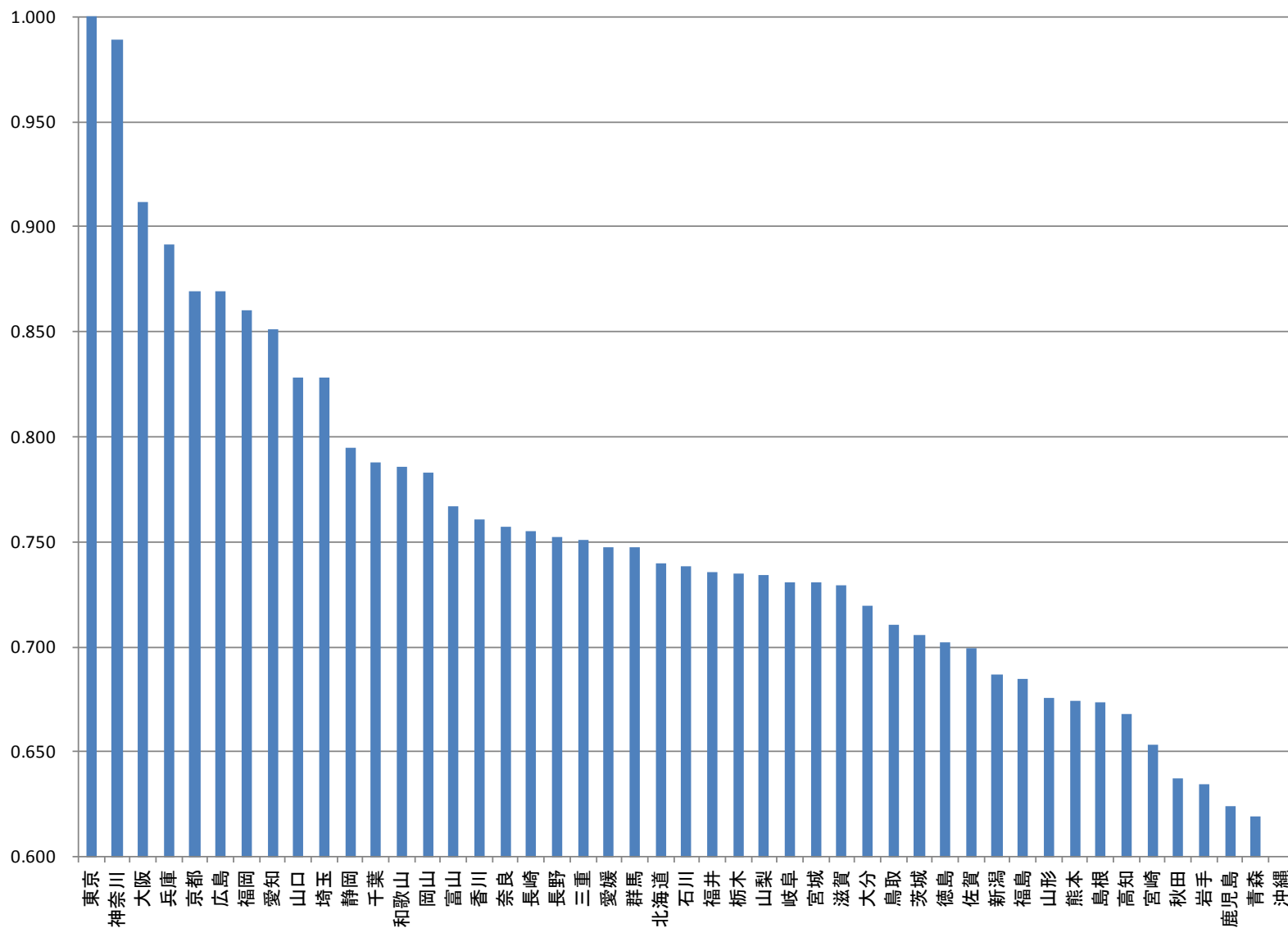
$$\log H_{rs} = \log H_r - \log H_s$$

- 人的資本量総量Hは、マンアワー投入量Lと人的資本の質Qに分解できる($H=LQ$)ので、

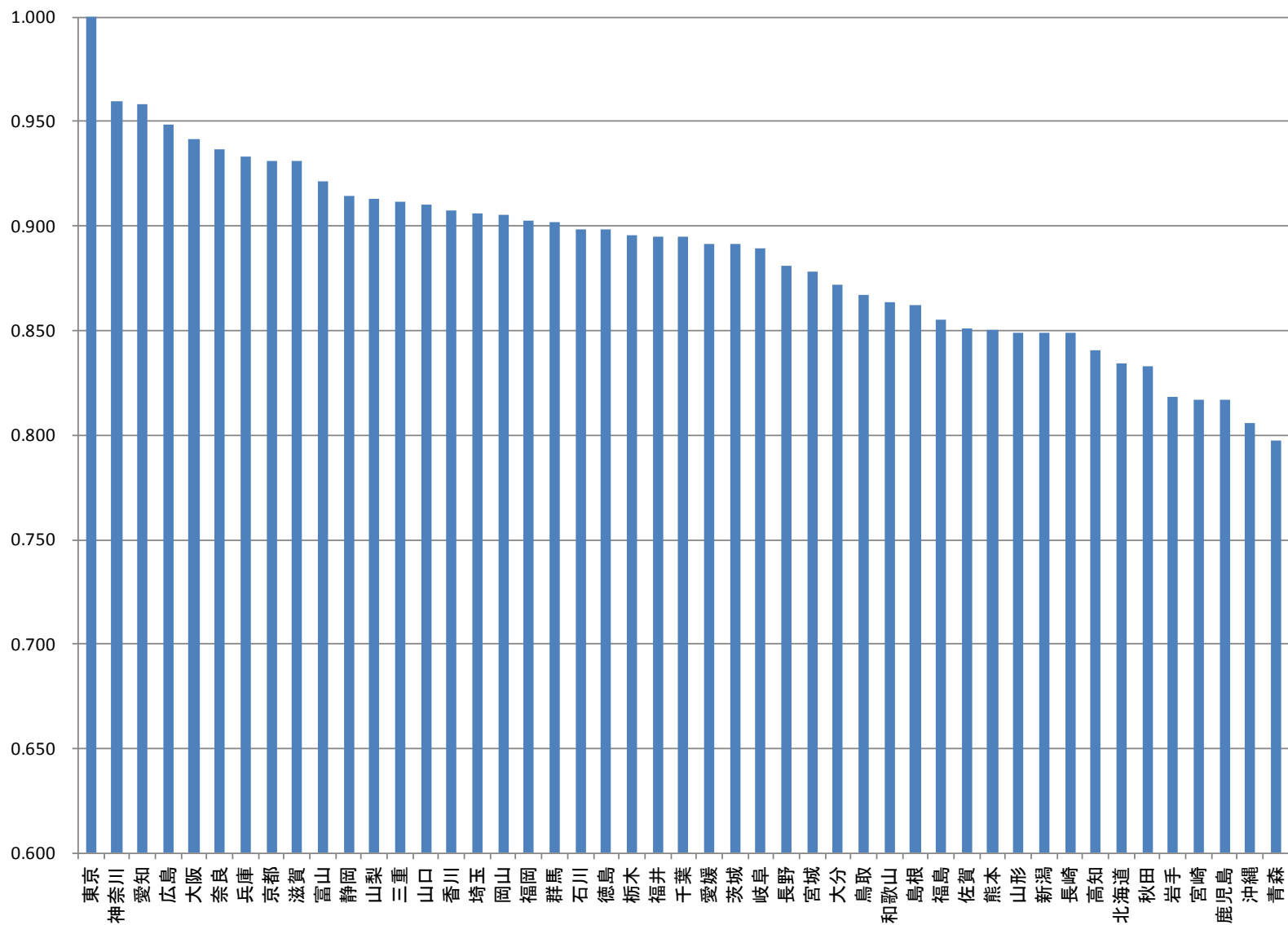
$$\log Q_{rs} = \log H_{rs} - \log L_{rs}$$

- 地域×産業別に人的資本の質指数を作成するときは、東京都の食品産業を基準とする。

6-2. 人的資本(の質)の地域間格差の状態(1970年)

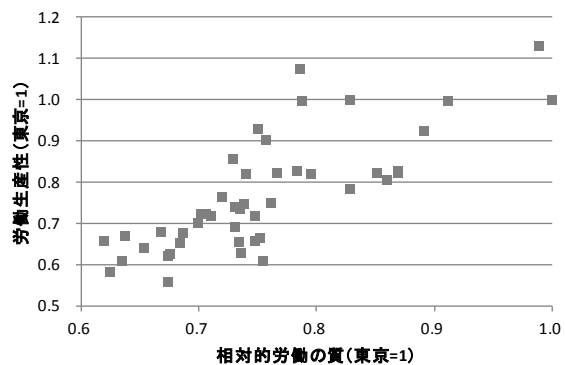


6-2. 人的資本(の質)の地域間格差の状態(2008年)

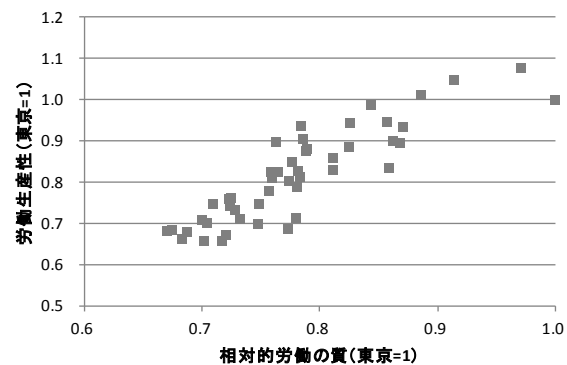


6-2. 人的資本(の質)の地域間質格差と労働生産性

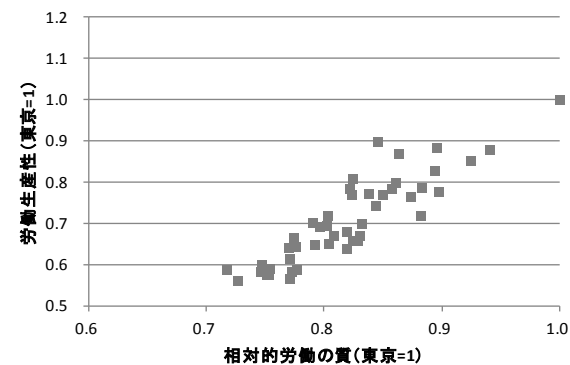
1) 1970年



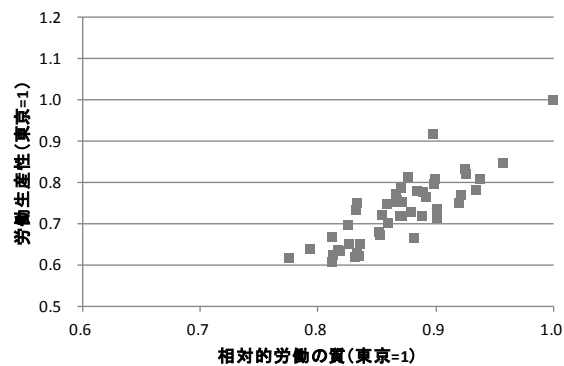
2) 1980年



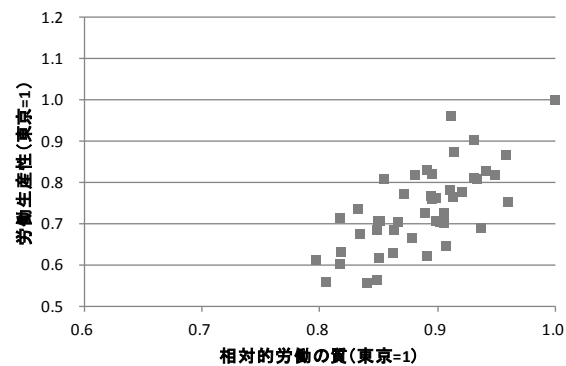
3) 1990年



4) 2000年

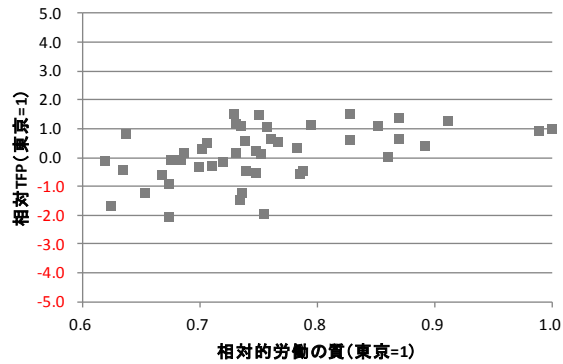


5) 2008年

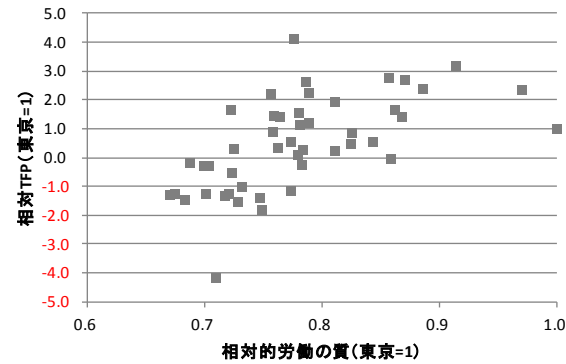


6-2. 人的資本(の質)の地域間質格差と地域間相対TFP

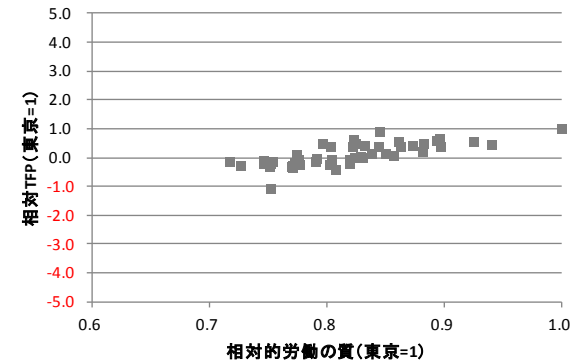
1) 1970年



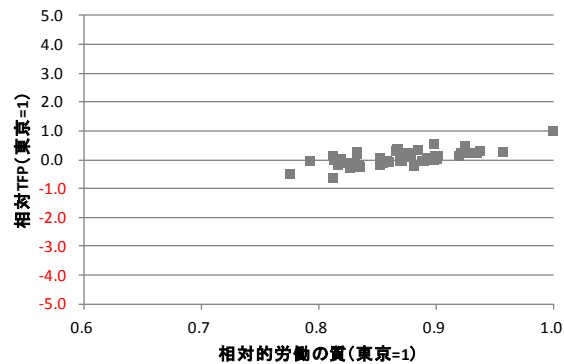
2) 1980年



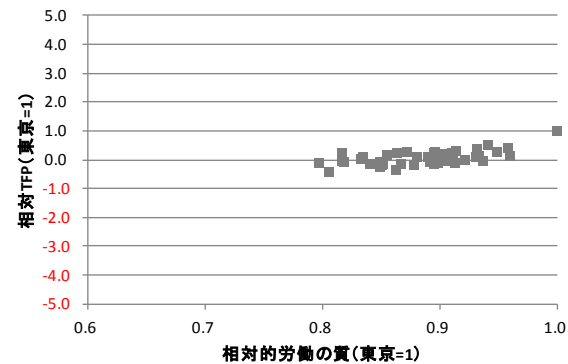
3) 1990年



4) 2000年

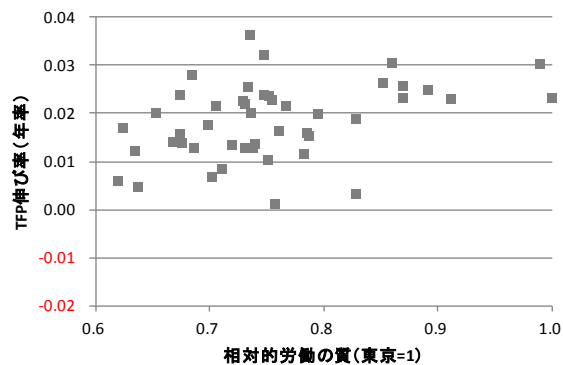


5) 2008年

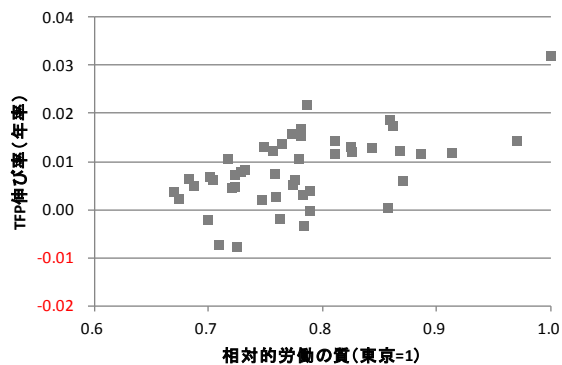


6-2. 人的資本(の質)の地域間質格差とTFP伸び率

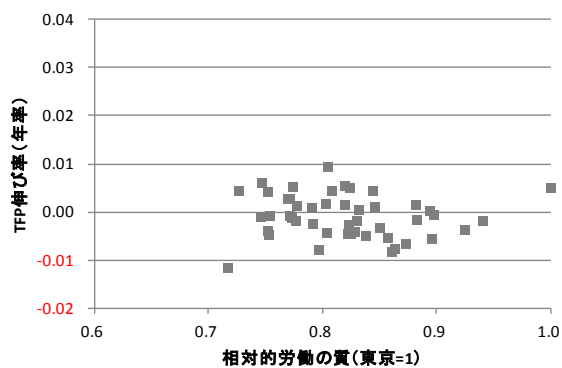
1) 1970-1980年



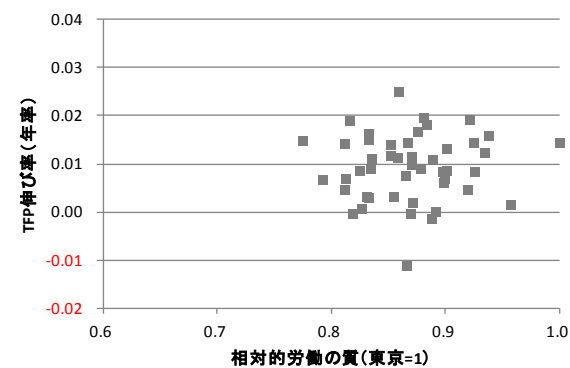
2) 1980-1990年



3) 1990-2000年



4) 2000-2008年



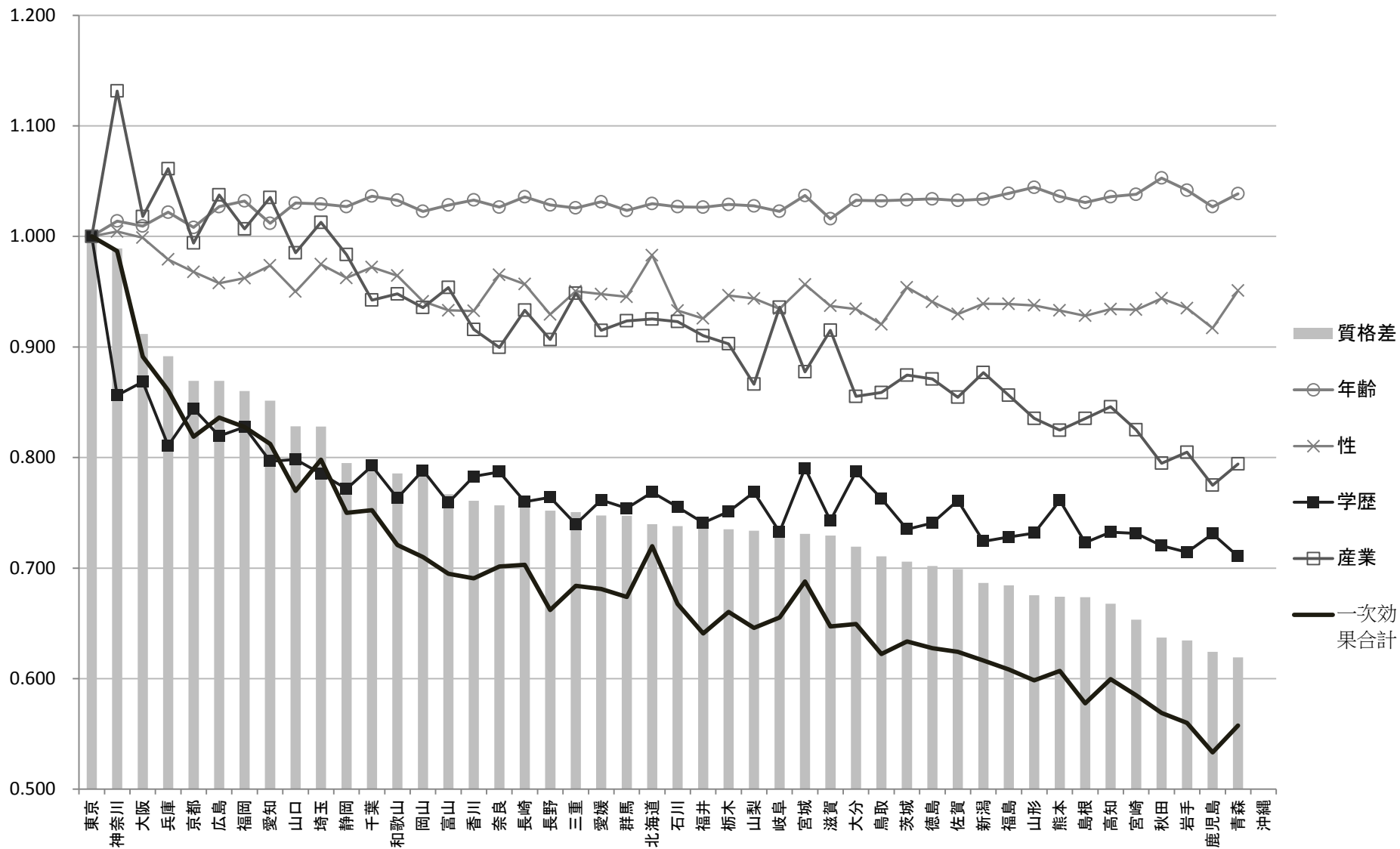
6-2. ここまでのまとめ(問題①と②)

- 都道府県間の人的資本(の質)の格差は、約40年間で縮小している。(1970年: $1/0.6 =$ 約1.7倍から、2008年: $1/0.8 =$ 約1.3倍)
- その一方で、都道府県間の人的資本(の質)の格差と労働生産性の相関はより強まり、同程度の人的資本格差がより大きな労働生産性格差をもたらすようになっている。(産業構造のサービス化、知識集約化が背景か?)
- また、都道府県間の人的資本(の質)の格差と、相対TFP水準、及びTFPの伸びとは相関はない。(技術機会に差はない。)

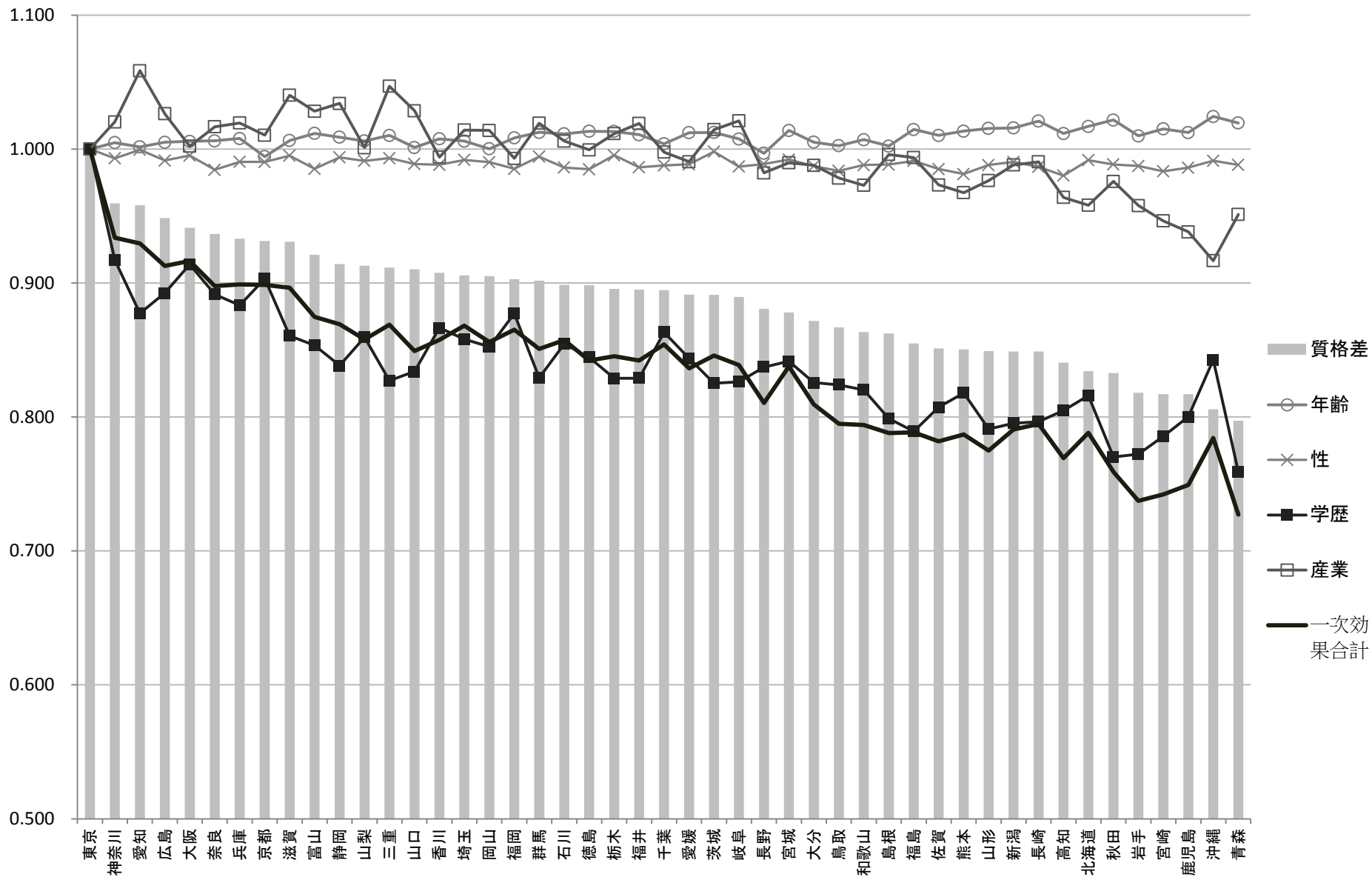
6-3. 人的資本(の質)の地域間格差の要因分解

- Jorgenson, Gollop and Fraumeni (1987)の手法
- 例えば、学歴の1次効果は、他の属性区分は考えずに学歴区分のみで指数を作成。
- 各属性(性・年齢・学歴・産業)の1次効果を合計しても元の指数と一致しないので、高次の効果を考える
- 例えば、学歴・産業の2次効果は、学歴・産業区分のみで指数を作成してから、学歴と産業の1次効果を引き算する。
- ここでは属性が4種類なので、4次効果まで考えれば完全な分解ができる。
- 次の表は、 $\log Q$ の指数の対数を外して、何倍の形で表示。

要因分解1次効果(1970年)

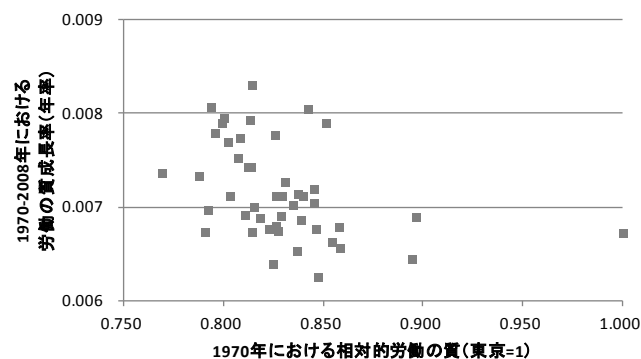


要因分解1次効果(2008年)

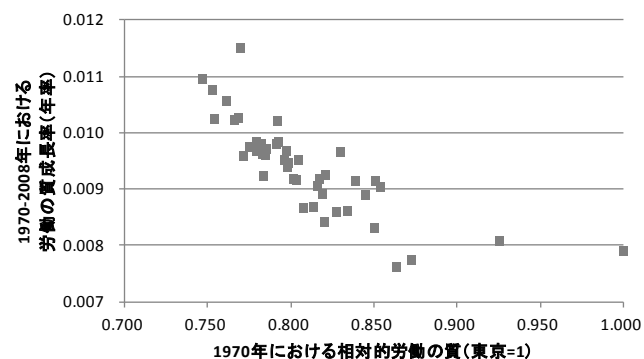


産業別、人的資本(の質)の地域間格差収束チェック図 (①建設業、②卸売・小売業、③金融・保険業)

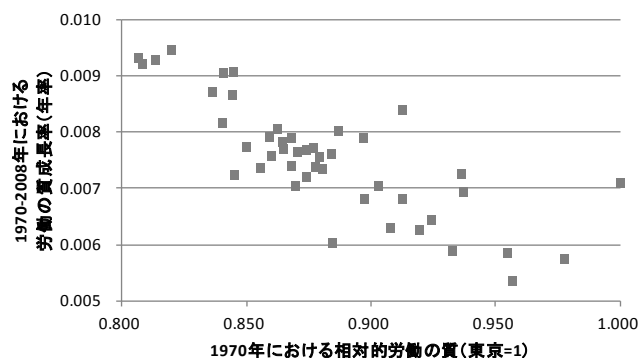
① 建設業



② 卸売・小売業

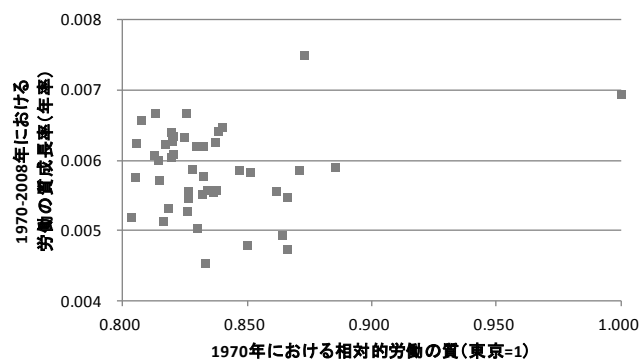


③ 金融・保険業

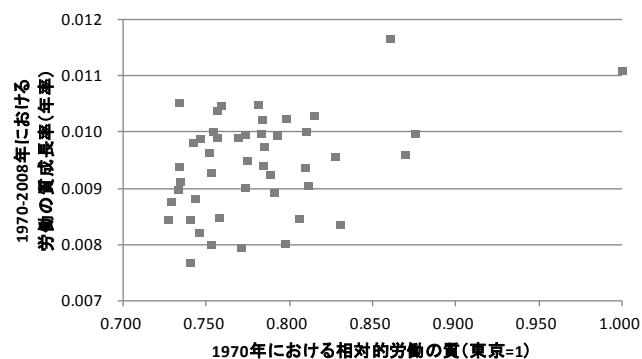


産業別、人的資本(の質)の地域間格差収束チェック図 (④一次金属、⑤電気機械、⑥輸送用機械)

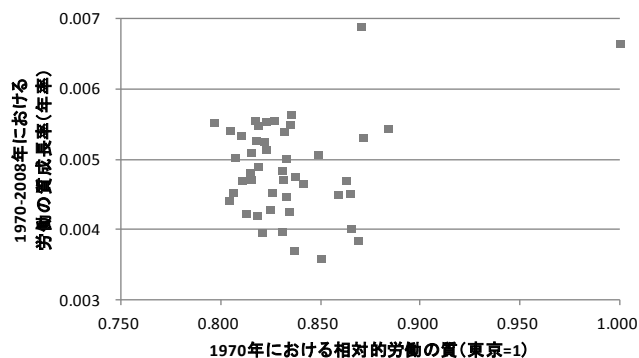
④ 一次金属



⑤ 電気機械



⑥ 輸送用機械



6-3. ここまでのまとめ(問題③)

- 1970年時点では、学歴に加えて産業構造が地域間の人的資本(の質)格差の要因であった。
- その後の40年間で、産業間の違いに起因する要因は小さくなり*、学歴に起因する要因だけが残っている。

*これは、産業間の賃金格差が縮小してきたという先行研究とも整合的。

- 非製造業では1970年時点の産業内の人的資本の質の地域間格差が大きかったがその後縮小する傾向を示している。これに対して、製造業では1970年時点から産業内の人的資本の質の地域間格差はそれほど大きくなかったが、それがさらに縮小する傾向はみられない。

6-4. 若年者労働移動と地域間人的資本格差

- 1990年時点と2000年時点の30歳から34歳の年齢階層の就業者を取り上げる。
- 彼らが10歳から14歳の年齢階層であった20年前(すなわち1970年と1980年)の都道府県別、性別人口に遡る。
- 彼らの学校卒業(中卒と高卒)のタイミング時点での上級学校への進学率を、「学校基本調査」から都道府県別、性別に当てはめて計算。
- 「人口動態統計」から対応する年齢階層(男女別)の対応する時期の死亡率を当てはめた(ただし、死亡率は全国の数値を使用)。

6-4の続き

- 彼らが30歳から34歳年齢層になったときの性別、学歴別の就業率は、「国勢調査」の実際のデータから都道府県別、性別、学歴別の就業率を計算して当てはめた。
- 以上のようにして、1990年時点と2000年時点の30-34歳について、都道府県を超えた労働移動がなかったと想定した場合の仮想的就業者数(都道府県別、性別、学歴別)を求めた。

6-4の続き

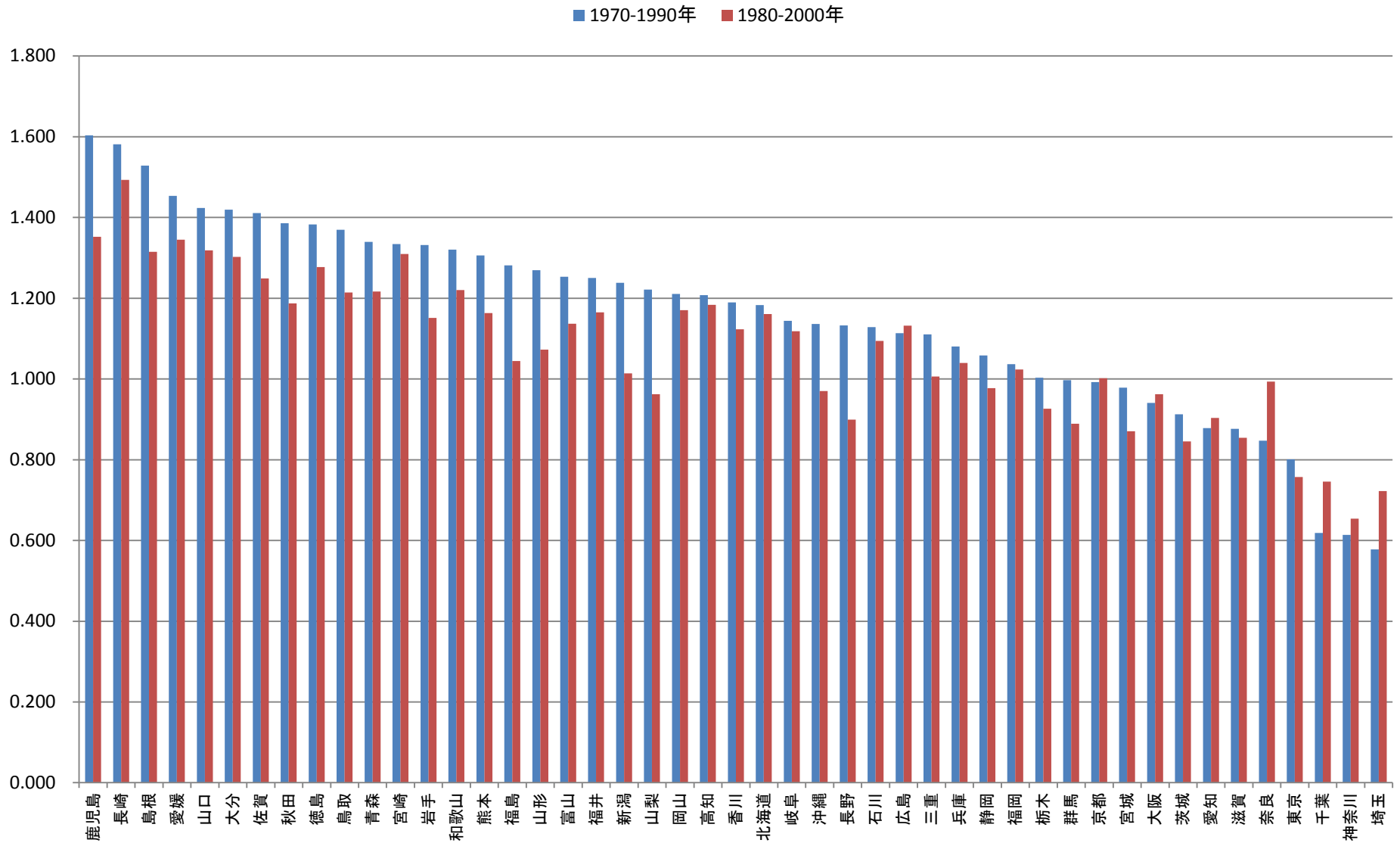
- 現実の就業者数のデータ(aの記号で識別)と、都道府県を超える労働移動が起こらなかったと仮定した場合の仮想的数値(pの記号で識別)から、次のように計算。

$$\log H_{30-34,r}^{p/a} = \sum_{n=1}^6 \left\{ \frac{1}{2} \omega_{30-34,m}^p + \frac{1}{2} \omega_{30-34,m}^a \right\} \left[\log L_{30-34,m}^p - \log L_{30-34,m}^a \right]$$

- 対数を外すと、都道府県を超える労働移動が起こらなかった場合の人的資本の総量が現実の何倍であったかを示す。
- 人的資本の質に対する影響は、次の式から求めることができる。

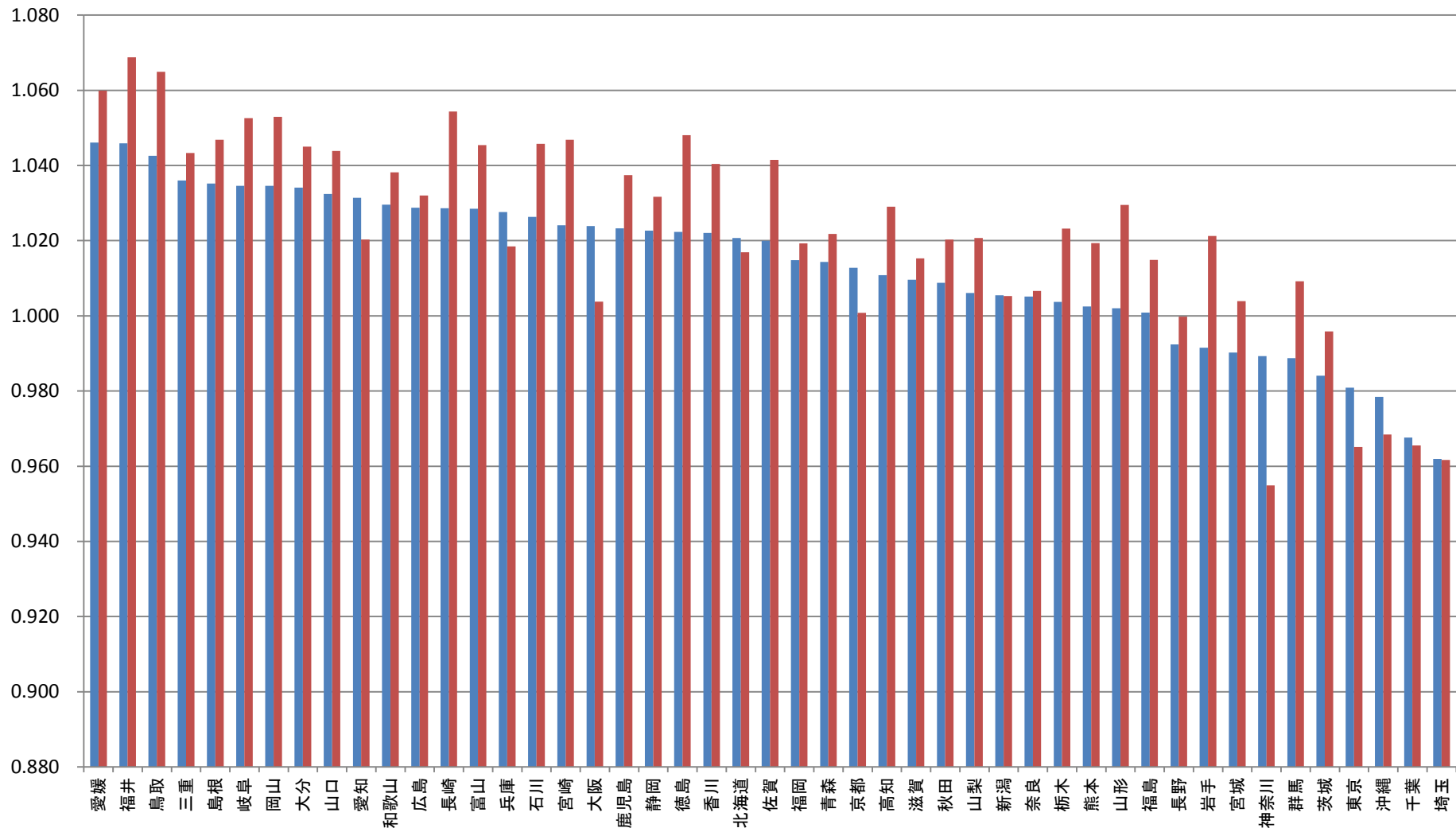
$$\log Q_{30-34,r}^{p/a} = \log H_{30-34,r}^{p/a} - \log L_{30-34,r}^{p/a}$$

6-4. 若年者労働移動の地域別人的資本の総量への影響 (指標 > 1 が労働流出県)



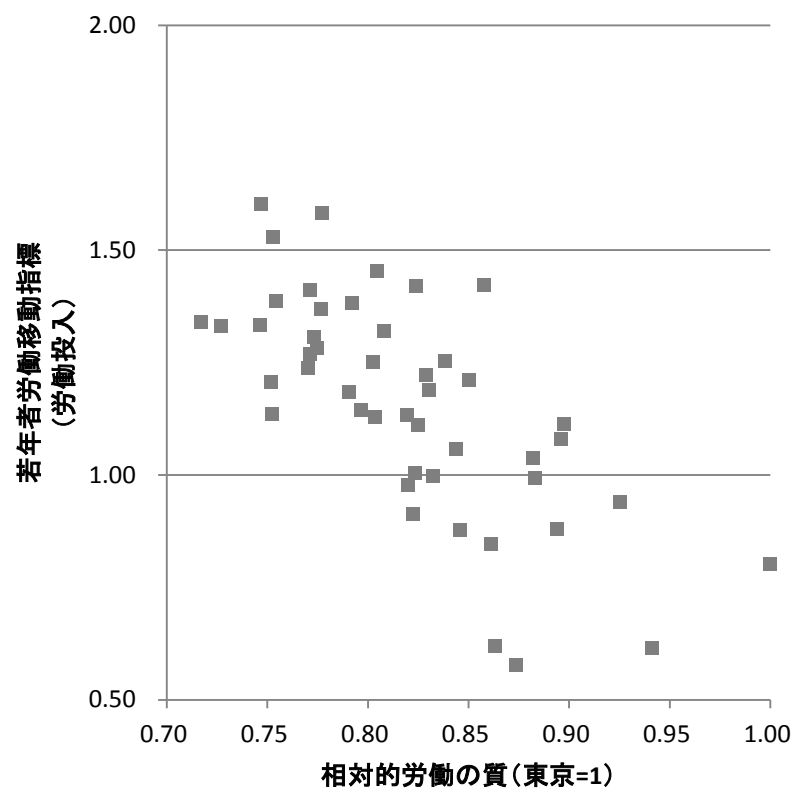
6-4. 若年者労働移動の地域別人的資本の総量への影響 (指標>1が人的資本の質の流出県)

■ 1970-1990年 ■ 1980-2000年

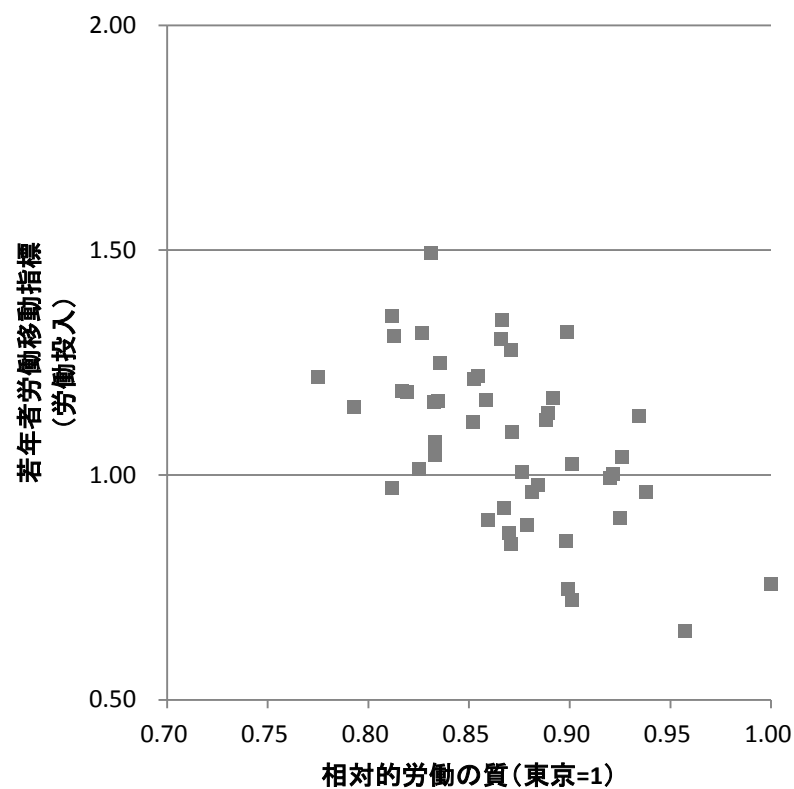


6-4. 若年者労働移動による収束効果のチェック (人的資本の総量)

1970年→1990年

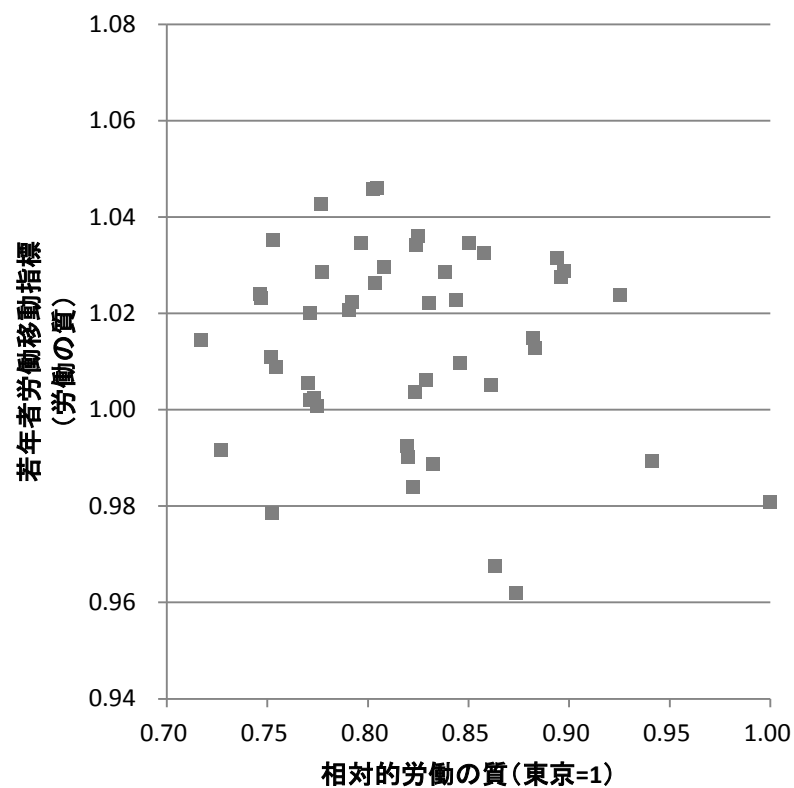


1980年→2000年

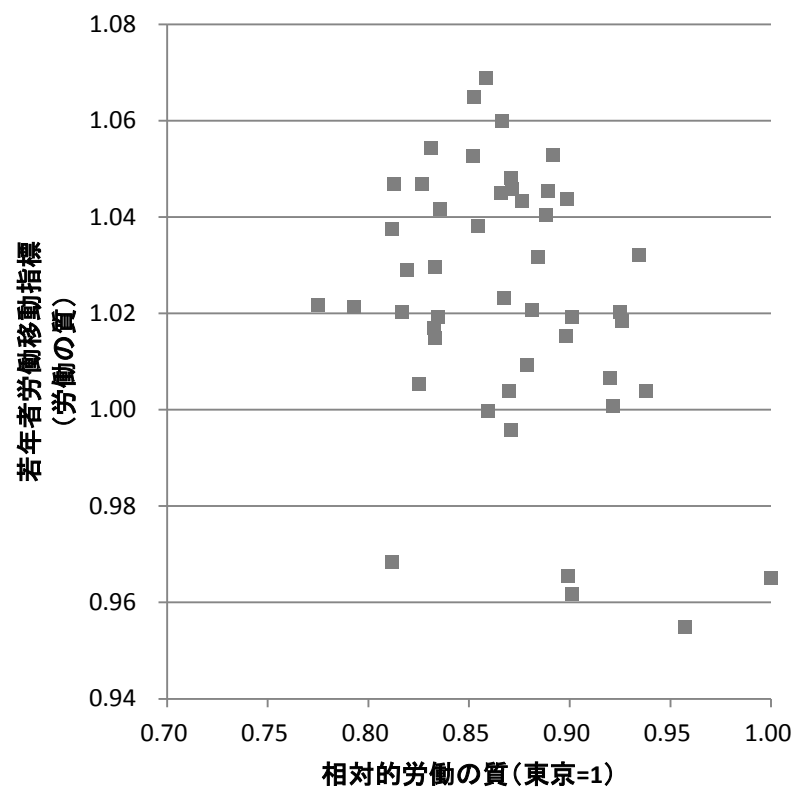


6-4. 若年者労働移動による収束効果のチェック (人的資本の質)

1970年→1990年



1980年→2000年



6-4. ここまでのまとめ(問題④)

- 若年者労働移動は、人的資本の総量の大きな都道府県間移動をもたらしている。
(1970→1990も、1980→2000も)

1970 → 1990の鹿児島島： $1/1.6 = \text{約}0.6$ 倍に。

1970 → 1990の千葉、神奈川、埼玉： $1/0.6 = \text{約}1.7$ 倍に。

この傾向は、10年後の1980→2000でも大差ない。

6-4. ここまでのまとめ(問題④)

- 若年者労働移動が人的資本の質に与える影響は、(総量への影響ほど大ききはないが、)やはりみられる。

1970→1990の愛媛： $1/1.04=0.96$ 倍

1970→1990の埼玉： $1/0.96=1.04$ 倍

- これは、人的資本の質格差(1970年には1.7倍)のごく一部を説明するにすぎない。
- しかし、1980→2000には、この影響はやや大きくなっている。

6-4. ここまでのまとめ(問題④)

- 若年者労働移動が地域の人的資本の総量に与える影響をみると、明らかな集中傾向(より人的資源が希少な地域から、より人的資本が集積している地域に向けた若年者労働移動)がみられる。
- 一方、若年者労働移動が地域の人的資本の質に与える影響をみると、こうした傾向は観察されない。

7. おわりに

- 我々は、1970年から2008年までの日本について原則暦年ベースで、都道府県別、23産業別に産業構造と(質の違いを考慮した)要素投入、および全要素生産性を計測する「県別産業生産性データベース」(Regional-Level Japan Industrial Productivity Database、略称R-JIP)を構築した。
 - 本論文では、このデータベースの構築方法の概略を説明すると同時に、サプライサイドの視点から、1970年以降の日本の地域間労働生産性格差及びその変化の原因について分析をおこなった。
 - 主な分析結果は次のとおりである。
1. 変動係数を比較すると、人口1人当り県内総生産の地域間格差の方が、労働生産性や就業者当り県内総生産の地域間格差よりずっと大きく、またこの格差は広がり、労働生産性や就業者当り県内総生産の地域間格差は縮小している。これは労働生産性の地域間格差が縮小したものの、通勤等により、豊かな県ほど就業者数／人口比率が高い傾向が強まったためである。

7. おわりに(続)

2. クロスセクションで見ると、資本装備率、労働の質、TFP全ての要因が労働生産性の地域間格差に寄与した。1970年において労働生産性の地域間格差を生み出していた最大の源泉はTFPと資本装備率の格差であった。このうち資本装備率格差の寄与は急速に減少したのに対し、TFP格差の寄与はあまり減少しなかった。このため今日では、変動係数で測った地域間経済格差のほとんどは、TFP格差が作り出す状況になった。一方、労働の質の地域間格差は、昔も今も地域間格差のうち比較的僅かの部分を説明するに過ぎない。

7. おわりに(続)

3. 製造業は格差縮小に寄与し、非製造業は格差残存に寄与する傾向があった。不動産、運輸・通信など資本集約的な非製造業が労働生産性の高い県に集積し、サービス(民間・非営利)、運輸・通信などの産業が、資本装備率や人的資本を、東京をはじめとする労働生産性の高い県に集中させるなど、格差を残存させる上で非製造業が重要な役割を果たしたことが分かった。また、建設、卸売・小売、サービス(民間・非営利)等が、労働生産性が高い県ほどTFPが高い傾向を維持する、主因ともなっていた。一方製造業については、労働の質のシェア効果やTFPの産業内効果が著しく低下した。人的資本集約的な製造業の地方への集積、同一産業内でTFPが高い工場の地方への立地、といった過程を通じて、製造業では地域間の労働生産性格差を縮小するようなメカニズムが働いたと考えられる

7. おわりに(続)

4. 成長会計の視点から実質成長率を見ると、労働生産性の地域間格差はほとんど縮小していない。名目値を使ったクロスセクション分析との結果の違いは、当初労働生産性の高かった地域の主生産物の価格が特に下落するなど、産業別価格変動の違いに起因している可能性がある。なお、労働生産性をその決定要因に分解してみると、各決定要因は収束に異なった役割を果たしていた。資本装備率の上昇は当初貧しい県ほどおおむね高く、格差を縮小するように働いた。労働の質についても同様の傾向がみられる。一方TFPの上昇は豊かな県ほど明らかに高く、格差を拡大するように作用したことが確認できる。
5. 非製造業において地域間で大きなTFP格差が残存してきたことは、生産性の高い非製造業企業の地方進出や技術の地方への移転によって、日本全体のTFPやGDPを高めることができる可能性があることを意味している。また、仮に国土の均衡のとれた発展のためには労働生産性の地域間格差拡大を縮小することが望ましいのであれば、生産の海外移転と国内生産の縮小が急速に進みつつある製造業について、地方への新規立地や国内回帰を促す政策が有効であると思われる。

7. おわりに(続)

6. 生産性動学の視点から見ると、1995－2005年に製造業のTFP上昇率が低迷した原因は、多くの先行研究の発見と同様に内部効果の下落と負の退出効果によるものであった。地域別に見ると、1995－2005年においては、東京都、神奈川県、大阪府、愛知県、千葉県のような都市部において、大きな負の純参入効果が生じた。また特に大きな負の退出効果のために、東京と神奈川の日本全体の製造業TFP上昇への寄与は、全ての効果を合計してもほとんどゼロないしマイナスに落ち込んでしまった。
7. 内部効果低下の主たる原因の一つは、バブル崩壊前後の企業のR&D投資の落ち込みに加えて、企業間R&Dスピルオーバーの低下によるものであった。企業間R&Dスピルオーバーの低下の主因はR&Dストックの増加率が低迷したことに加え、東京や神奈川、大阪など都市部においてR&D集約的な企業の工場が退出したことであった。

7. おわりに(続)

8. 以上の分析結果によれば、製造業のTFP上昇を再生させる上では、

- 1) 大企業の海外移転を減速させ、また国内回帰を促す。このためには法人税減税や環太平洋戦略的経済連携協定(TPP)の締結等により、国内立地を魅力的にする必要がある。
- 2) 産業集積地への大企業の進出を促す、
- 3) 中小企業のR&D支出を支援する。
- 4) 生産性の低い工場が残存する原因を調べ、市場の淘汰メカニズムを促進する。

といった政策が重要と考えられる。

7. おわりに(続)

9. 地域間の人的資本(の質)格差は、この40年間で縮小したが、残存する人的資本格差がより大きな地域間労働生産性格差をもたらすようになっている。
10. 40年前には、地域間の人的資本(の質)格差は、学歴に加えて産業構造の違いによってもたらされていたが、産業構造要因は徐々に剥落し、学歴要因が残るようになっている。
11. 若年者労働移動が地域の人的資本の総量に与える影響をみると、より人的資源が希少な地域から、より人的資本が集積している地域に向けた若年者労働移動がみられる。しかし、こうした移動が、地域間の人的資本の質のレベルで、格差の主要な要因であるとは言えない。