



RIETI Discussion Paper Series 22-J-014

## 土地投入と地域間生産性格差

徳井 丞次  
経済産業研究所

水田 岳志  
元一橋大学経済研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

## 土地投入と地域間生産性格差<sup>1</sup>

徳井 丞次（経済産業研究所）

水田 岳志（元一橋大学経済研究所）

### 要 旨

近年の地域間生産性格差は製造業分野からではなくてサービス業分野で生じていることは、R-JIP データベースを使ったこれまでの分析でも指摘してきた。その一方で、サービス業では立地条件が生産性に与える影響が大きいことが指摘されている。そして、地域ごとの立地条件差は、地価に反映されると考えられている。通常の KLEMS タイプの生産性要因分解では、生産要素として資本と労働の投入を計測するが、土地投入が考慮されることはない。このため、これまで観察されてきたサービス業の地域間生産性格差は、土地投入が生産要素として考慮されてこなかったことに起因しているかもしれない。そこで、本研究では R-JIP データベース 2021 の産業分類に合わせて、1994 年以降の土地投入を都道府県別に推計し、これを要素投入に加えた地域間生産性格差分析を行った。土地投入の推計方法は、総務省「固定資産の価格等の概要調書」の都道府県別、個人＋法人の商業用地、工業用地の評価額を元に、実勢価格への修正を行ったうえで、「工業統計調査」などの情報を利用して R-JIP 産業分類に按分し土地ストックを推計した。さらに使用者費用概念への変換係数を作って土地サービス投入を推計した。

キーワード：R-JIP データベース、土地投入、地域間生産性格差

JEL classification: D24, E01, J24, N35, O15, O47, R11

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

<sup>1</sup>本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「地域別・産業別データベースの拡充と分析—地域間の分業と生産性」の成果の一部である。本稿の原案に対して、経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会において矢野誠理事長、森川正之所長、プログラム・ディレクターの深尾京司教授をはじめ出席者の方々から多くの有益なコメントを頂き論文の修正に反映させることができた。また、本稿を作成するにあたり、文部科学省科学技術研究費基盤研究(B)（課題番号：18H00852）及び基盤研究(C)（課題番号：18K01566）の支援を受けた。ここに記して、感謝の意を表したい。

## 1. はじめに

我々は R-JIP データベース 2021 の付帯データとして、同じ産業分類に基づき都道府県別、産業別の土地投入を推計した。この論文では、その推計方法を解説し、作成された土地投入データの特徴を紹介し、さらに土地投入を考慮したとき都道府県別労働生産性格差の要因分解がどのように修正されるかを確かめる。

ところで、多くの生産性要因分解では、生産要素としての土地投入は考慮されない。その理由の一つは、多くの生産性分析が時系列での生産性の伸びに焦点を当てているからである。時系列での伸び率に着眼した場合、土地投入は他の生産要素に比べて変化が小さく、計測に要する労力に見合った貢献が期待できないと考えられるだろう。しかし、R-JIP データベースのようにクロスセクションにむしろ焦点を当て、地域間の生産性水準格差を問題にする場合には、これは当たらない。

これまでの R-JIP データベースに基づいて地域間生産性格差の分析を行った結果は、徳井ほか (2013)、Fukao et al. (2015)、徳井編 (2018) などで報告されているが、近年地域間格差の縮小が進まなくなっており、その主な原因はサービス業での地域間格差拡大に起因することが報告されている。サービス業のなかで、情報通信業のように近年の目覚ましい技術進歩の中核になる産業はさておき、小売業のように伝統的な産業でも地域間生産性格差が拡大していることをどう説明したら良いのだろうか。

もちろん小売業でも情報通信技術の利用は活発に行われており、その利用度の地域による差に生産性格差の原因を求めることができるのかもしれない。しかし、小売業に代表される多くのサービス業では、立地の優位性が生産性の大きな規定要因となることも否定できない<sup>2</sup>。そして、立地の優位性はその地価に反映されると考えられることから、地域間生産性比較においては生産要素の一つとして土地投入を計測することの意義が生まれる。すなわち、これまで TFP (全要素生産性) 水準の格差として計測されてきたものの一部が、立地の優位性、すなわち土地投入の寄与として帰属する可能性がある。

この論文の構成は次の通りである。第2節では、都道府県別、産業別土地投入の推計方法を説明する。続く第3節では推計された土地投入データの特徴を紹介する。第4節では、R-JIP データベースの分析でお馴染みの都道府県別労働生産性要因分解を、R-JIP データベース 2021 に土地投入データを加えて、土地投入を生産要素の一つとして考慮した場合にどのように修正されるか確認する。ここでは全産業に集計した分析のほかに、広義サービス業に注目した分析も行う。最後の節で、得られた結果を要約し、残された課題を述べる。

## 2. 都道府県別、産業別土地投入の推計方法

この節では、都道府県別、産業別の土地ストックと土地サービス投入の推計方法について説明する。農林水産業（農地と林地）とそれ以外の産業（工業地と商業地）では推計方法が

---

<sup>2</sup> Betancourt and Gautschi (1993)は、小売業のサービス内容を規定する5つの要因として、立地の便利さ、品揃え、配達の正確さ、情報提供、店舗の雰囲気挙げている。

異なるので、まず後者を先に説明し、続いて前者を説明する。

### (1) 工業地と商業地の土地投入推計方法

工業地と商業地の土地投入推計については、徳井（2019）で2005年に限って行っており基本的にその方法を踏襲するが、今回推計期間を1994年から2018年に前後に伸ばし、産業分類も新しいR-JIPデータベース2021に基づくことになった。徳井（2019）では「固定資産の価格等の概要調書」の都道府県別工業地と商業地の評価金額を元に、その評価額が実勢価格の7割評価であると想定して修正してから各産業に按分する方法をとった。しかし、推計期間の幅を広げる場合には、より複雑な評価額の修正が必要になる。

図表1は、「固定資産の価格等の概要調書」から住宅地の「決定価格」（評価金額）を「評価地籍」（面積）で割って平均価格の推移を求め、「地価公示」及び「地価調査」の平均価格の推移と比較したものである。ここでは平均価格の変化を比較するのが目的であるので、全て2000年の値を100として基準化している。総務省が作成する「固定資産の価格等の概要調書」のデータは、全国市区町村の固定資産税見積金額を推計するための行政データで、課税対象となる土地を網羅的にカバーしている一方で、政策的措置によって評価価格が左右される。また、原則3年おきの評価替えとなるため、地価変動の反映にタイムラグが生じる時期がある<sup>3</sup>。これに対して、「地価公示」及び「地価調査」は全国各地域の代表的な地点を選んで地価の動向を把握するのが目的で、実勢価格を反映していると考えられる一方で、網羅的な調査ではない<sup>4</sup>。図表1をみると、バブル期から1997年頃にかけて、「概要調書」の平均価格の動きが「地価公示」及び「地価調査」のそれと大きく乖離しているのが目立つ。

（図表1を挿入）

そこで、「地価公示」及び「地価調査」の算出した都道府県別平均価格と、「概要調書」から求めた都道府県別平均価格の比率から調整係数を作成し、これを「概要調書」の都道府県別評価金額に掛けて実勢価格への修正を行った。この計算過程の要点を箇条書きすると、次の通りである<sup>5</sup>。

(1) 「固定資産の価格等の概要調書(土地)」の「第4表 宅地に関する調（法定免税点以上のもの）」では、「宅地」を大きく「住宅地区」「村落地区」「商業地区」「工業地区」に区分している。最終的に作成するデータは「商業地区」「工業地区」であるが、調整係数作成

<sup>3</sup> 1997年以降は、地価下落時には、評価替え中間年であっても即時の地価反映がなされるように制度変更が行われている。

<sup>4</sup> 国土交通省土地鑑定委員会による「地価公示」と、国土利用計画法施行令に基づき都道府県知事が行う「地価調査」は、公共事業用地取得価格の算定基準として用いられるほか、一般の土地取引価格に対する指標となることを目的としている。

<sup>5</sup> ここでの都道府県別の商業地、工業地の評価額推計方法は、国民経済計算の全国ベースの民有地の評価額推計方法を参考にした。内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部（2017）「国民経済計算推計方法解説書（年次推計編）平成23年基準版」を参照。

には「地価公示」及び「地価調査」のデータがより安定している「住宅地区」と「村落地区」を利用する。

(2) また、「概要調書」の数字は「評価替え年」以外は簡易推定であるためその系列を採用することを避け、調整係数は「評価替え年」に限って直接計算し、それ以外の年は整形補間により計算する<sup>6</sup>。

(3) 「概要調書」から、個人と法人の「住宅地区(計)」と「村落地区(計)」の「決定価格」(各地点の価格×地積の自治体ごとの集計値)をベースにする。宅地は鑑定評価額の7割評価を目安とされているので、「決定価格」を0.7で除すことによって「鑑定評価額相当」とする。市区町村別の「鑑定評価額相当」と評価地積を都道府県別に集計し、評価地積当たりの「鑑定評価額相当」の平均価格を計算する。

(4) 以上のように求めた「概要調書」の都道府県別「鑑定評価額相当」の平均価格に対応する「地価公示」及び「地価調査」の都道府県別平均価格は次のように作成する。「地価公示」および「地価調査」から「住宅地(見出し番号000)」の調査地点を抽出、各地点の地価(円/平米)と地積を取得。都道府県別に評価額(価格×地積)と地積を集計し、平均価格(地積による加重平均価格)を計算する。

(5) 都道府県別に、(3)で求めた「概要調書」の平均価格と、(4)で求めた「地価公示」及び「地価調査」の平均価格に比率を求めて毎年の調整係数を作成する。ここで、「地価公示」及び「地価調査」の結果が「概要調書」の価格に反映されるまでに1年のラグがあることに注意して、「概要調書」の平均価格は1年後のものを対応させて計算する。

(6) 「概要調書」の「住宅地区」及び「村落地区」の評価地籍に、上記(5)の調整係数を加味した平均価格を掛けて土地ストック額を計算する。このようにして求めた「住宅地区」及び「村落地区」の土地ストック額を、対応する「概要調書」の「決定価格」で割って、「概要調書」の「商業地区」及び「工業地区」の「決定価格」に掛けると、都道府県別の工業地区と商業地区の土地ストック額が求められた。

次に、こうして求めた都道府県別の工業地区と商業地区の土地ストック額を、農業と公務以外の各産業に按分していく作業を行う。その際まず工業地区と商業地区という用途別分類を大きな産業区分に格付ける必要がある。そのうえで、徳井(2019)と同様に、R-JIPデータベース2021、「法人企業統計」、「工業統計調査」などを使って産業への按分を行った。この計算過程の要点を箇条書きすると、次の通りである。

(7) 「工業地区」は新RJIP産業分類のうち17部門「鉱業(2)、製造業(3-16)、建設業(18)、電気・ガス・水道・廃棄物処理業(17)」に格付ける。一方、「商業地区」は新RJIP産業分類のうちサービス11部門「卸売業(19)、小売業(20)、運輸・郵便業(21)、宿泊・飲食サービス業(22)、通信・放送業(23)、情報サービス・映像音声文字情報制作業(24)、金融・保険業(25)、不動産業(26)、専門・科学技術、業務支援サービス業(27)、教育(29)、保健衛生・社会事業(30)、

---

<sup>6</sup> 本推計期間(1994年-2018年)中で「評価替え年」は、1994年、1997年、2000年、2003年、2006年、2009年、2012年、2015年及び2018年である。

その他のサービス(31)」に格付ける。ここで、括弧内の数字は R-JIP データベース 2021 の産業分類番号である。

(8) 製造業 14 部門内の按分は「工業統計調査」を使うが、まず先に製造業全体を 1 部門にして、農林水産業を除く合計 17 部門の按分を R-JIP データベース 2021 と「法人企業統計」を使って行う<sup>7</sup>。R-JIP データベース 2021 から都道府県別、産業別の有形固定資産を、「法人企業統計」からは対応する産業の土地と有形固定資産の比率を使い、後者の比率を掛けて R-JIP データベース 2021 の有形固定資産を修正したものを按分比率にして、17 部門への按分を行った。

(9) 続いて、(8) で求めた製造業の都道府県別土地ストック額を、「工業統計調査(産業編)」の都道府県別・産業別の 30 人以上の事業所の土地金額を用いて「製造業内按分比率」を計算し按分した<sup>8</sup>。

最後に、以上のようにして求めた農林水産業以外の都道府県別、産業別土地ストックを、フローの概念である土地サービス投入額に変換する係数を求める。ここで用いる変換係数は、使用者費用の概念を使って次式で求められる。

$$\text{変換係数} = \frac{\text{利子率} - \text{物価上昇率} + \text{固定資産の実効税率}}{(1 - \text{法人税等の実効税率})}$$

ここで、分子の物価上昇率には本来地価上昇率を入れるのが概念的に正しいが、バブル期の影響を受けた大幅な地価上昇率の下では変換係数がマイナスになってしまう。そこで、その代わりに消費者物価上昇率(年平均・総合)を使い、過去 10 年間の平均値を使った。利子率は長期プライムレート(年平均)、法人税等の実効税率は「普通法人(基本税率)」<sup>9</sup>、固定資産の実効税率は「鑑定評価額と決定価格の比率(0.7)」×「決定価格と課税標準額の比率(0.6)」×「標準税率(1.4%)」とした。この変換係数を、先に求めた都道府県別、産業別の土地ストック額に掛ければ土地サービス投入額が求まる。

## (2) 農林水産業の土地投入推計方法

ここでは「国民経済計算推計手法」<sup>10</sup>を参考に、田・畑・林地を農林水産業に対応する地目とする。農林水産業の土地面積については各年度の「固定資産の価格などの概要調査」のうち第 2 表総括表の一般田・一般畑・一般山林の評価総地積を集計した。田・畑の地価については「田畑価格及び賃貸料調(2019 年 3 月現在)」<sup>11</sup>より地域平均価格(例えば東京であ

<sup>7</sup> 法人企業統計は e-statAPI から法人企業統計 2020 を取得。

<sup>8</sup> 1994 年から 2006 年は工業統計アーカイブ、2007 年以降は e-statAPI から工業統計と経済センサスを取得。

<sup>9</sup> 財務省「財政金融統計月報第 817 号<租税特集>」

[URL] [https://www.mof.go.jp/pri/publication/zaikin\\_geppo/hyou/g817/817.html](https://www.mof.go.jp/pri/publication/zaikin_geppo/hyou/g817/817.html)

<sup>10</sup> 「国民経済計算推計手法解説書(年次推計編)2015 年(平成 27 年)基準版」の pp.168-170 を参照のこと。

[URL] <https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/reference1/h27benchmark/kaisetsu.html>

<sup>11</sup> 一般財団法人日本不動産研究所から発行。

れば関東地域の平均価格を採用<sup>12)</sup>を、山林の地価は「山林素地及び山元立木価格調(2019年3月現在)」<sup>13)</sup>のうち用材林素地価格の地域平均価格を採用した<sup>14)</sup>。これらを合計して農林水産業の土地ストック額を求めた。また、実質土地ストック系列は各価格を2011年時点の価格に固定し推計した。

農林水産業では土地価格から土地サービス投入に変換する係数として、使用者費用＝レンタル価格の関係を使って、地代・地価比率を用いる。田・畑の地代は「田畑価格及び賃貸料調(2019年3月現在)」の地域平均値<sup>15)</sup>を採用した。農林水産業の地代・地価比率は、 $(田賃貸料 \times 一般田地積 + 畑賃貸料 \times 一般畑地積) / (田価格 \times 一般田地積 + 畑価格 \times 一般畑地積)$  から計算した。農林水産業の土地サービス投入額は、農林水産業の土地ストック額に農林水産業の地代・地価比率をかけた値である。

### 3. 都道府県別・産業別土地投入の特徴

この節では、都道府県別、産業別に推計した土地投入(土地ストック額、土地サービス投入額)の特徴をみていこう。まず、農業が盛んな北海道、都市部の代表である東京都、製造業が盛んな愛知県の3地域を選んで、産業を集計した土地ストックの時系列での推移を図表2に、土地サービス投入額の時系列での推移を図表3に示している。まず、図表2をみると、データ推計期間の始まりである1994年は依然としてバブル経済の余韻が残る時代で、その後土地ストック額が縮小していく様子がみられる。特に、東京都ではこの傾向が顕著である。東京では2005年頃に土地ストックの縮小が底を打ち、その後緩やかな山谷を経ながら上昇傾向に転じていることが分かる。

一方、図表3の土地サービス投入額は、図表2の縦軸を20分の1程度にスケールダウンした図に見えるが、特に2010年代に入ってから動きは、図表2の土地ストックのものと対照的である。これは近年の長期金利低下を反映して土地サービスへの変換係数(使用者費用)が低下しているためである。このため、近年土地ストック投入は増加する一方で、土地サービス投入は低下するといった状況が生じている。

(図表2を挿入)

---

12 地域別平均価格のうち北海道と沖縄は独立した地域として扱われており、沖縄は欠損値が多い。本稿を執筆している9月末時点の土地ストック額推計では地域別平均価格が欠損している場合は同時点の全国平均値を代用しているので注意。

13 一般財団法人日本不動産研究所から発行。

14 山林に関してはすべての山林を用材林として扱っている点に留意すべきである(本稿を執筆している9月末時点)。農林業センサスに掲載されている私有林人工林面積や人工林率を用いることにより、山林面積を人工林と天然林に分解し、人工林面積に用材林素地価格、天然林面積に薪炭林素地価格を格付け山林ストック額を推計することができる。

15 本稿を執筆している9月末時点では、賃貸料の地域別平均価格が欠損している場合は同系列の直近の値を採用しているので注意(例えば2005年が欠損している場合、2004年の値を2005年の値とする)。

(図表 3 を挿入)

次に、同じく北海道、東京、愛知を選んで、推計期間の初期の 1995 年と終わりの 2018 年について産業別の土地サービス投入を比較してみよう。図表 4 が北海道である。北海道は農業に特色があり、農林水産業での土地サービス投入が多い特色がみられるが、1995 年時点ではバブル経済の影響を受けて不動産業の土地サービス投入が農林水産業を上回っていた。2018 年には、1995 年に比べてグラフの縦軸がスケールダウンすると同時に、特に不動産業の土地サービス投入は 10 分の 1 以下に縮小し、農林水産業に抜かれて 2 位に落ちている。

(図表 4 を挿入)

東京の産業別土地サービス投入を示したのが図表 5 である。東京は、非製造表での土地サービス投入が大きいことが特徴で、中でも不動産業が飛びぬけている。1995 年と 2018 年を比較すると、近年になって縦軸の大きさがスケールダウンしているものの、産業別の特徴にあまり大きな変化はない。不動産業に続いて、運輸・郵便業、小売業などが主要な土地サービス投入産業となっている。不動産業の土地投入が大きいのは次の愛知でも共通してみられる特徴だが、ビルを所有して賃貸料を得るのが不動産業で、そのビルにテナントとして入って様々な営業活動を行うのが小売業など様々な業種であるとする、小売業などの立地特性は土地投入よりもむしろ不動産業への賃貸料支払いという中間投入に反映されていることを示唆するものである。

(図表 5 を挿入)

図表 6 は愛知である。愛知は製造業に特色があり、不動産業に続く 2 位を輸送用機械が占めている。輸送用機械のほかにも、化学・石油・石炭製品、一次金属、はん用・生産用・業務用機械など製造表の幅広い裾野で土地投入が行われている。

(図表 6 を挿入)

続いて、マンアワー投入に対する土地サービス投入の集約度に注目して、都道府県間の比較を行おう。ここでは、製造表の代表としてはん用・生産用・業務用機械を、サービス業の代表として小売業に注目し、1995 年と 2018 年を比較しながらみる。まず、図表 7 ははん用・生産用・業務用機械である。図は、この産業の地域別立地と同時に、それぞれの地域の地価を反映しているものと考えられる。土地集約度上位地域には、神奈川、大阪、兵庫、千葉、京都、愛知など三大都市圏の地域が多く含まれる一方で、和歌山、長崎、山口、福岡、



高知なども上位にきている。また、1995年と2018年で順位の変動はあるものの、全国的な土地サービス集約度の格差に大きな変化はない。

(図表7を挿入)

一方、小売業に土地サービス集約度を都道府県間比較したのが図表8である。小売業はより生活に密着した産業で全国に立地していることから、土地サービス集約度は地価の動向を一層反映したものになっている。1995年では、バブル経済に伴う都市部での地価の上昇を反映して、上位都道府県には首都圏の一都三県や大阪、愛知、福岡などが登場していた。これに対して2018年には、都市圏に加えて山梨、滋賀などが上位に入り、郊外型ショッピングモールの立地や駅前再開発など影響が現れているものとみられる<sup>16</sup>。

(図表8を挿入)

#### 4. 土地投入を含む都道府県別労働生産性要因分解

それでは、以上のように推計した都道府県別、産業別の土地投入を考慮したとき、都道府県別労働生産性の要因分解はどのようになるかみてみよう。要因分解式は次の通りである。ただし、 $Y$ は付加価値、 $H$ はマンアワー、 $K$ は資本投入、 $L$ は土地サービス投入、 $Q$ は労働の質で、各変数のサブスクリプトは $r$ が都道府県、 $j$ が産業で、 $\omega_{jr}$ は $r$ 地域における $j$ 産業の付加価値ウェイトである。左辺の付加価値のみは既に産業を修正したものを使っている。また、各変数の上のバーはその全国幾何平均を表す。 $S^K$ は資本の要素コストシェア、 $S^L$ は労働の要素コストシェアで、それらの上のバーはその全国算術平均を示す。

$$\log\left(\frac{Y_r}{\bar{Y}}\right) - \sum_j \omega_{jr} \log\left(\frac{H_{jr}}{\bar{H}_j}\right) = \sum_j \omega_{jr} RTFP_{jr} + \sum_j \omega_{jr} \frac{1}{2}(S_{jr}^K + \bar{S}_j^K) \left[ \log\left(\frac{K_{jr}}{\bar{K}_j}\right) - \log\left(\frac{H_{jr}}{\bar{H}_j}\right) \right] \\ + \sum_j \omega_{jr} \frac{1}{2}(S_{jr}^L + \bar{S}_j^L) \left[ \log\left(\frac{L_{jr}}{\bar{L}_j}\right) - \log\left(\frac{H_{jr}}{\bar{H}_j}\right) \right] + \sum_j \omega_{jr} \frac{1}{2}(S_{jr}^L + \bar{S}_j^L) \log\left(\frac{Q_{jr}}{\bar{Q}_j}\right)$$

この分解式は、土地サービス投入を考慮しない場合に比べて、右辺の第3項、すなわち土地サービス集約度の寄与を表す項が加わっただけである。この式の右辺第1項であるTFP相対水準が調整項となっているので、土地サービス投入を考慮しなかった場合にTFP相対水

<sup>16</sup> 本論文では、地価を反映した土地投入のユーザーコストである土地サービス単位で、生産要素としての土地投入の動向を把握している。一方、面積単位でみると日本の土地利用の動向はどのようになっているのであろうか。面積では、1994年から2018年にかけて全国の工業地は18.6パーセントの増加、商業地は18.8パーセントの増加となっている。ただし、都道府県別でばらつきがあり、東京や神奈川を始め4つの地域で工業地の面積減少が、東京、千葉など6つの地域で商業地の面積減少がみられる。

準の寄与と計算されていたものが、新たに土地サービス集約度の寄与と再計算された TFP 相対水準の寄与に分解されることになる。

この要因分解を 1995 年と 2018 年について行った結果が図表 9 に示されている。前節でみたように、バブル経済の余韻の残る 1995 年には、高い地価を反映して都市部では土地サービスの投入が大きく、1995 年の要因分解はその結果を反映したものとなっている。1995 年の要因分解図で上位地域のうち三大都市圏に含まれる東京（2 位）、千葉（3 位）、兵庫（4 位）、愛知（5 位）、神奈川（7 位）などでは土地サービス集約度の寄与が大きな比重を占めている。特に東京では、土地サービス投入を考慮せずに計算した TFP 相対水準の 4 割弱を土地サービス集約度の寄与が説明したことになる<sup>17</sup>。

それに対して 2018 年になると、土地サービス投入の貢献度合いは一変した。前節でみたように、バブル崩壊後土地サービス投入は急速に萎み、その後 2005 年頃を境にして都市部を中心に地価の回復が見られたものの、その効果を打ち消すように長期金利の低落が始まり土地サービス投入は低迷した状態が続いている。こうしたことから、2018 年の要因分解では土地サービス集約度の貢献はごく僅かにしかみられない。1 位の東京について、土地サービス投入を考慮せずに計算した TFP 相対水準のうち土地サービス集約度が説明する割合は僅かに 3 パーセント弱である。

（図表 9 を挿入）

こうした約四半世紀に変化をより広い地域圏単位で捉えるために、図表 9 の要因分解を三大都市圏中心部、三大都市圏、三大都市圏以外の地域に付加価値ウェイトで加重平均して図示したのが図表 10 である<sup>18</sup>。このなかでも三大都市圏中心部に注目すると、労働の質は全国幾何平均に比べて優位であり、その寄与度に大きな変化はない。一方、全国幾何平均に比べて 1995 年には劣位であった資本装備率は 2018 年には解消した。そして、最も注目すべき変化は、1995 年には TFP 相対水準に対して 5 割以上の大きさにあった土地サービス集約度の貢献が急速に萎む一方で、2018 年には TFP 相対水準の寄与が一層大きくなり 1995 年の 2 倍近くに膨らんだことである。

（図表 10 を挿入）

最後に広義サービス業に注目して、同じ都道府県別労働生産性の要因分解をみてみよう<sup>19</sup>。図表 11 には、この要因分解を 1995 年と 2018 年について示している。広義サービス

<sup>17</sup> 同時に、1995 年時点では国内に立地する製造業も依然として多かった。おそらくこのことを反映して、滋賀（1 位）、茨城（6 位）などが上位に入っている。

<sup>18</sup> ここで、三大都市圏の中心部は、東京都、愛知県、大阪府と定義、三大都市圏は、埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、岐阜、三重、京都、大阪、兵庫、奈良と定義している。

<sup>19</sup> ここで広義サービス業は、R-JIP データベース 2021 の産業分類のうち、電気・ガス・

業の 1995 年の要因分解では、千葉と兵庫がそれぞれ 1 位、2 位に入り、東京は 3 位である。その東京の労働生産性優位性には、労働の質と土地サービス集約度がほぼ同程度に貢献し、資本集約度と TFP 相対水準はむしろ劣位にあった。一方、2018 年になると、東京は 1 位になるが、その貢献度は圧倒的に高い TFP 相対水準とその 3 割強の労働の質からなり、土地サービス集約度の貢献はごく僅かなものになる。

(図表 1 1 を挿入)

このことは、図表 1 1 の要因分解を大都市圏中心部、三大都市圏、三大都市圏以外の地域に付加価値ウェイトで加重平均して集計した図表 1 2 をみるとより鮮明になる。ここでも三大都市圏中心部に注目すると、1995 年には TFP 相対水準、労働の質、土地サービス集約度の 3 つの要因がほぼ同じ割合で労働生産性に寄与していた。それが、2018 年になると、土地サービス集約度の寄与が 10 分の 1 ほどに縮小し、労働の質の貢献がやや大きくなり、TFP 水準格差の寄与が 3 倍程度に拡大した。このように図表 1 1 でみた全産業の傾向が、図表 1 2 の広義サービス業ではより鮮明な形で現れている。

(図表 1 2 を挿入)

## 5. おわりに

我々は、R-JIP データベース 2021 に対応した都道府県別、産業別土地投入を推計し、得られたデータを使って土地投入を加味した都道府県別労働生産性要因分解を行った。推計期間の初期である 1990 年代半ばには、バブル経済の余熱の下で都市部を中心に高い地価を反映した高い土地投入集約度が観察された。しかし、その後地価は急落し、2005 年頃から都市部を中心に反転する傾向が見られたものの、その後の長期金利低下によって、フローで見た土地サービス投入は低下傾向が続いてきた。

こうした過去四半世紀の土地投入の趨勢を受けて、1995 年の要因分解では土地投入の寄与が大きく、東京では、土地投入を考慮せずに計測した TFP 水準格差の約 4 割を土地投入の寄与で説明できるという結果になった。しかし、その後の地価低落によって 2018 年の要因分解では土地投入の寄与はごく僅かなものに留まっていることが分かった。

次に残された課題を二つ挙げる。まず、このように四半世紀の間に地価は大きく変動し、そのことが土地投入を考慮した生産性要因分解に大きな影響を与える結果になったが、生産要素としての土地の生産性への貢献を計測するうえで地価変動の影響をそのまま反映させるので良いのか懸念が残った。地価の変動のなかには、土地の利便性の変化を反映する部分だけでなく、「バブル」という言葉に象徴されるように投機的な思惑を反映して動く部分

---

水道・廃棄物処理 (17) からその他サービス (31) までの 15 部門のうち、金融・保険業 (25) と公務 (28) を除く 13 部門である。

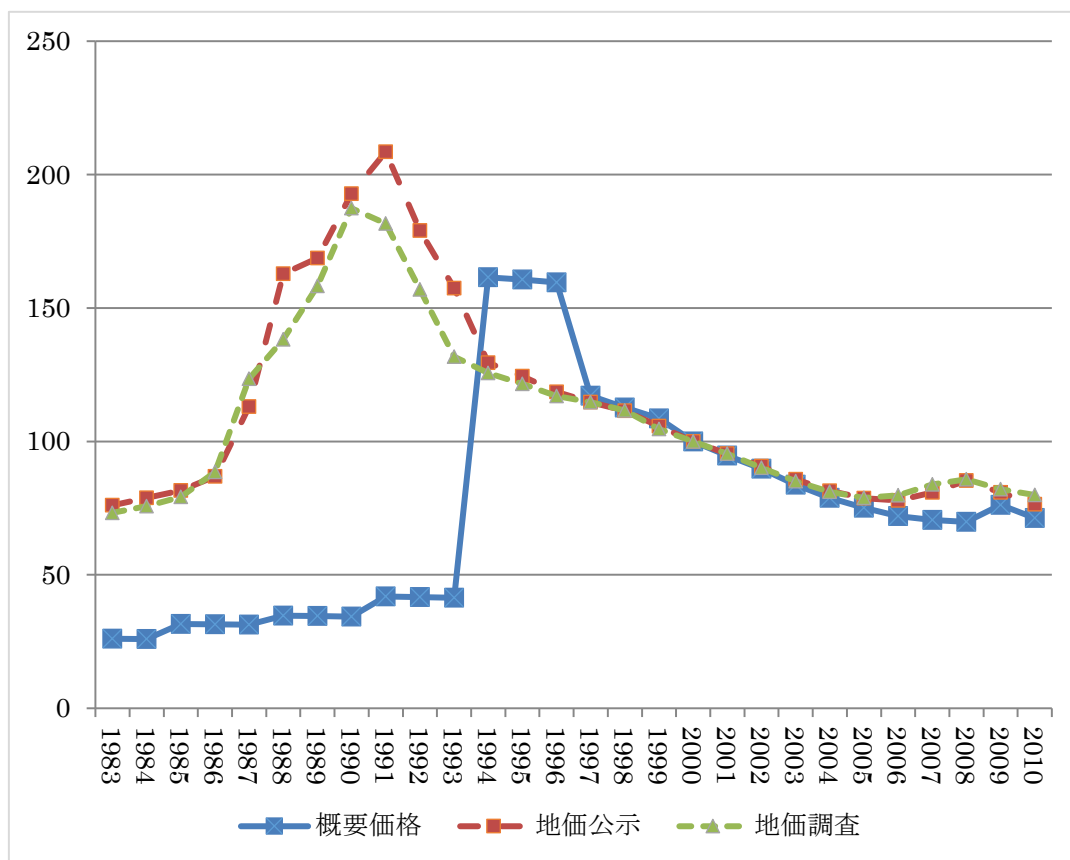
もあり、後者の影響を除いた土地投入の計測が必要なのかも知れない。

いま一つの課題は、第3節で報告したように、我々の計測方法では、土地投入の多くが不動産部門に帰属してしまうことである。これは土地の所有者を反映した帰属ではあるが、必ずしも土地の利用者を反映した帰属にはならない。このことは、サービス部門を細かな産業に分けて分析するとき、問題になる可能性がある。もっとも、土地の利用者が支払う家賃という形で不動産部門からの中間投入として計測されているはずなので、地域間の家賃価格差を正確に反映した計測を行うことによってこの問題の解決は期待できる。

### 参考文献

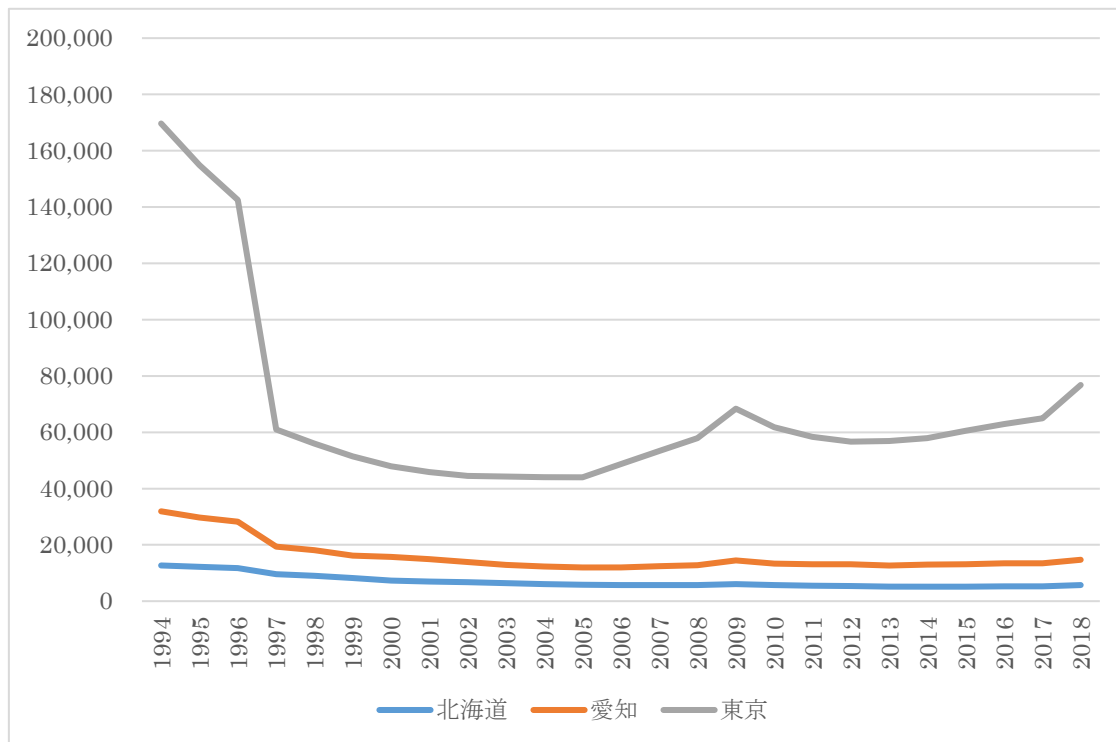
- 徳井丞次（編）（2018），『日本の地域別生産性と格差 R-JIP データベースによる産業別分析』，東京大学出版会。
- 徳井丞次（2019），「地域版バラッサ・サムエルソン効果は何故観察されるのか」，RIETI Discussion Paper Series 19-J-054，pp. 1-26，2019年10月。
- 徳井丞次、牧野達治、深尾京司、宮川努、荒井信幸、新井園枝、乾友彦、川崎一泰、児玉直美、野口尚洋（2013），「都道府県別産業生産性（R-JIP）データベースの構築と地域間生産性格差の分析」，一橋大学経済研究所『経済研究』，Vol. 64 No. 3，pp. 218-239。
- Betancourt, Roger R., and David A. Gautschi (1993), "The Output of Retail Activities: Concepts, Measurements, and Evidence from U.S. Census Data," *Review of Economics and Statistics* 75(2), pp. 294-301.
- Fukao Kyoji, Jean-Pascal Bassino, Tatsuji Makino, Ralph Paprzycki, Tokihiko Settsu, Masanori Takashima, Joji Tokui (2015), *Regional Inequality and Industrial Structure in Japan 1874-2008*. Maruzen Publishing Co., Ltd.

図表1 「固定資産の価格等の概要調書」の住宅地平均価格推移と、「地価公示」及び「地価調査」の平均価格推移の比較（2000年=100）

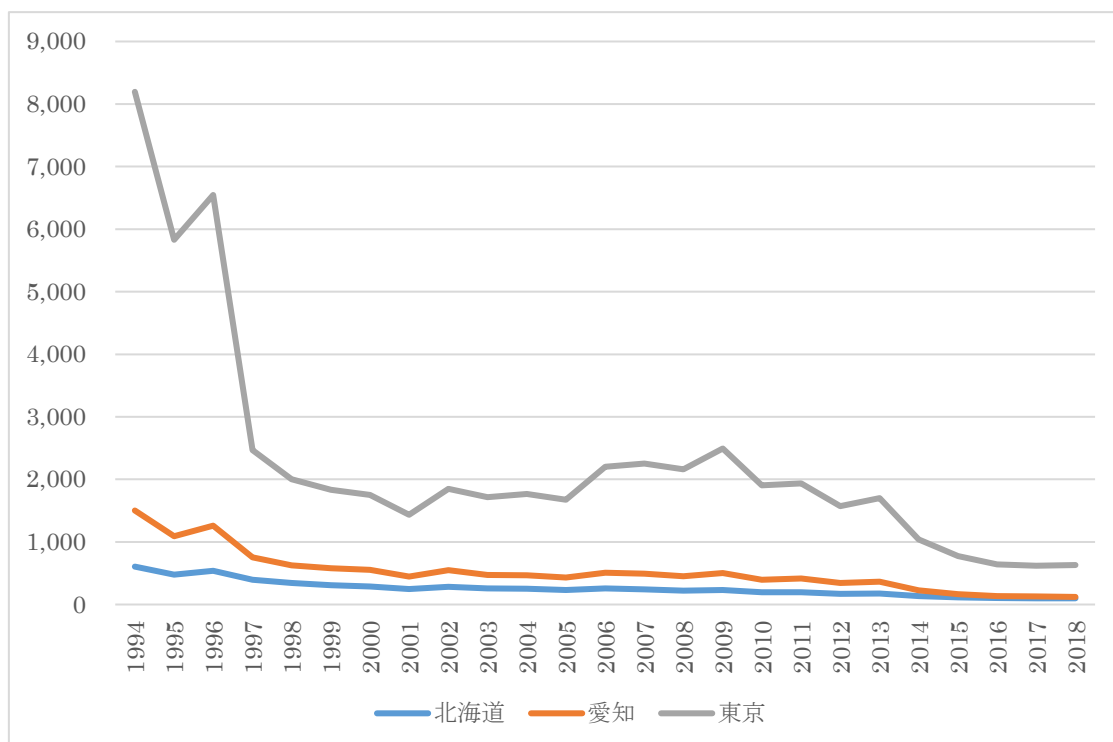


（注）「概要調書」の平均価格は、「固定資産の価格等の概要調書（市町村別表）第2表総括表」より「決定価格／評価地積」で計算。

図表2 土地ストックの時系列（1994年－2018年 北海道、東京都、愛知県）、10億円

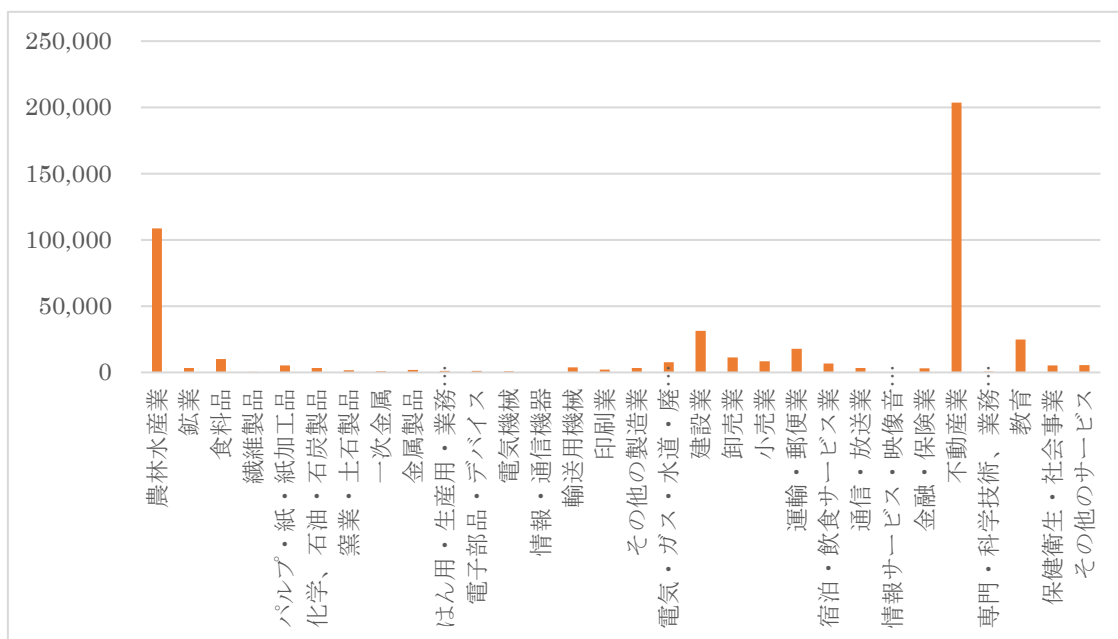


図表3 土地サービスの時系列（1994年－2018年 北海道、東京都、愛知県）、10億円

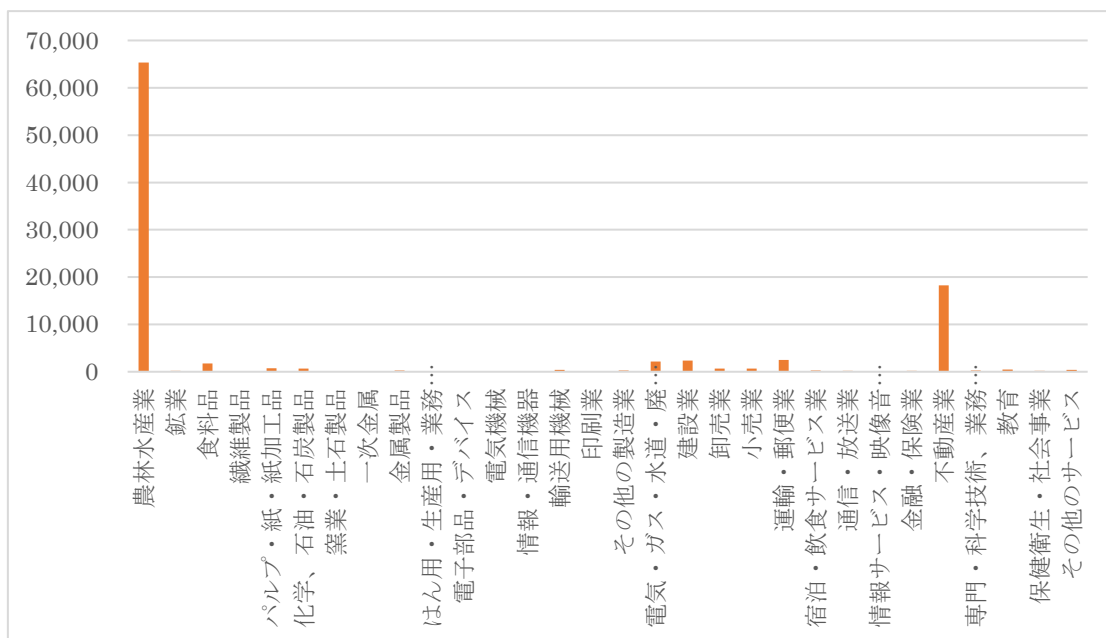


図表4 北海道の産業別土地サービス投入（1995年 2018年）、100万円

1995年

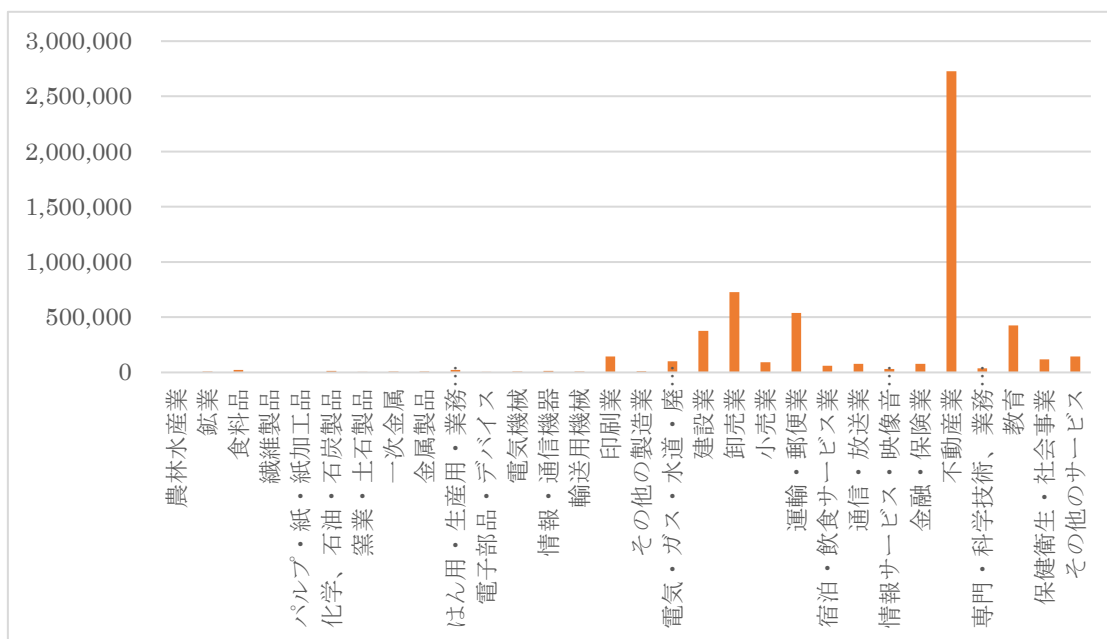


2018年

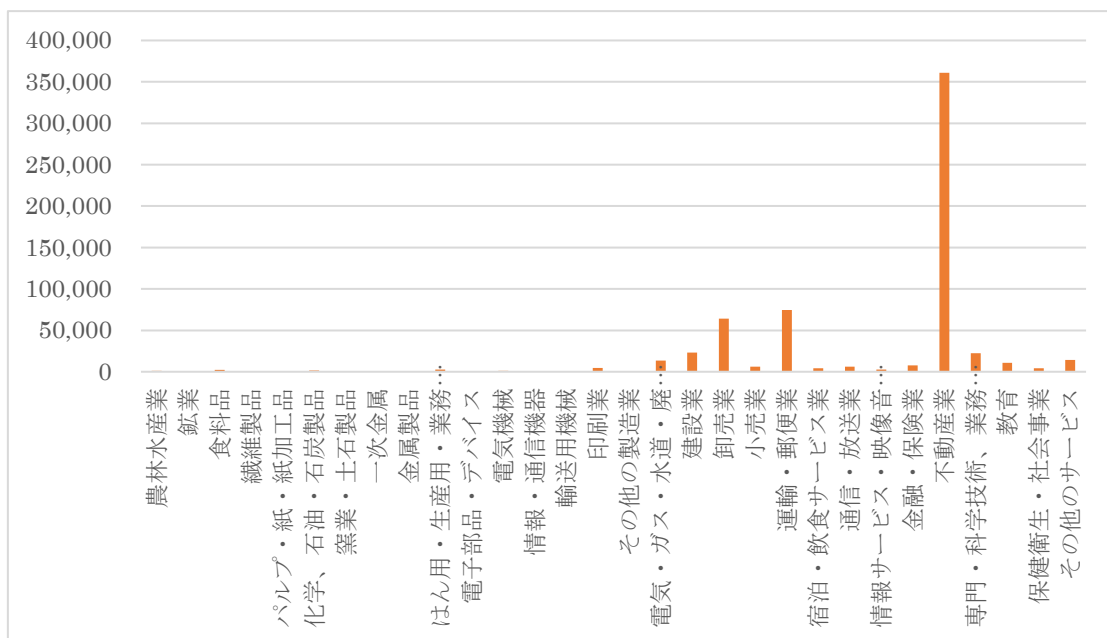


図表5 東京都の産業別土地サービス投入（1995年 2018年）、100万円

1995年



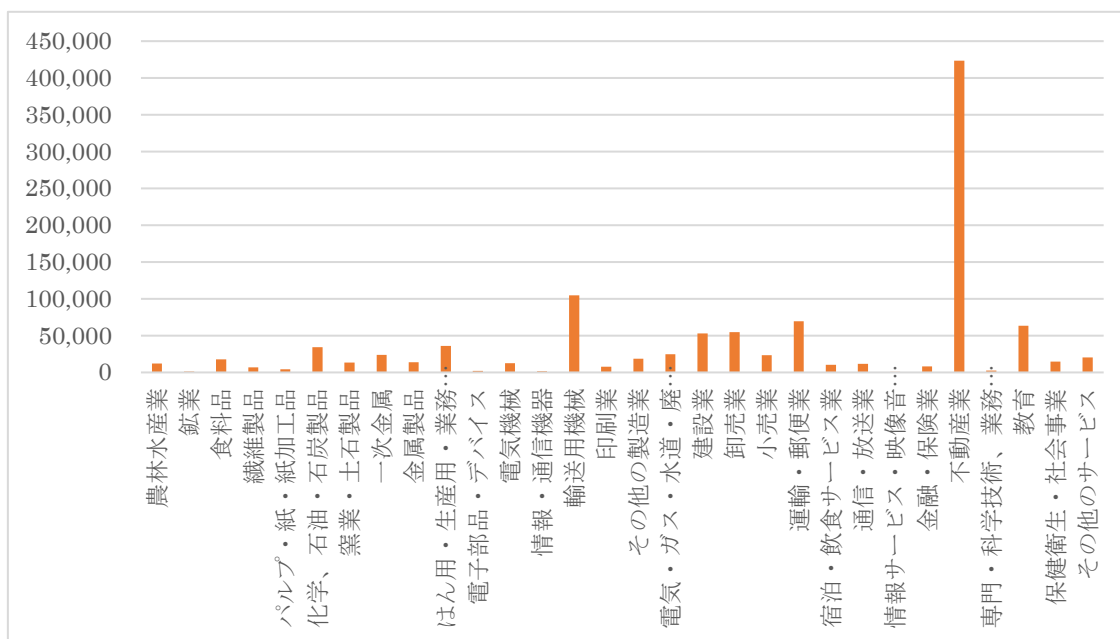
2018年



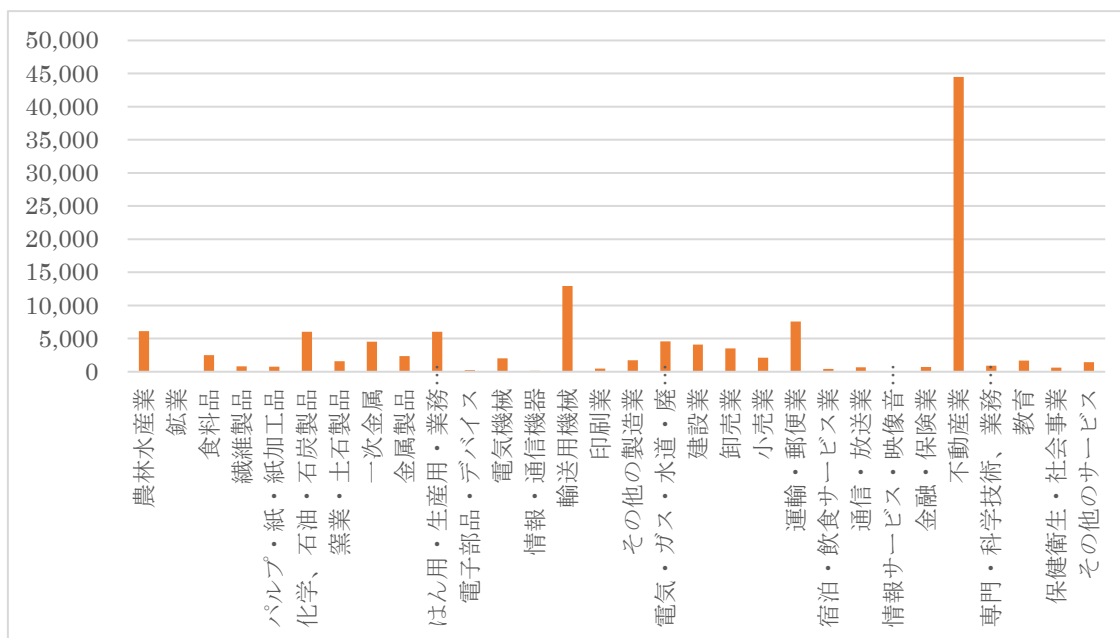


図表6 愛知県の産業別土地サービス投入（1995年 2018年）、100万円

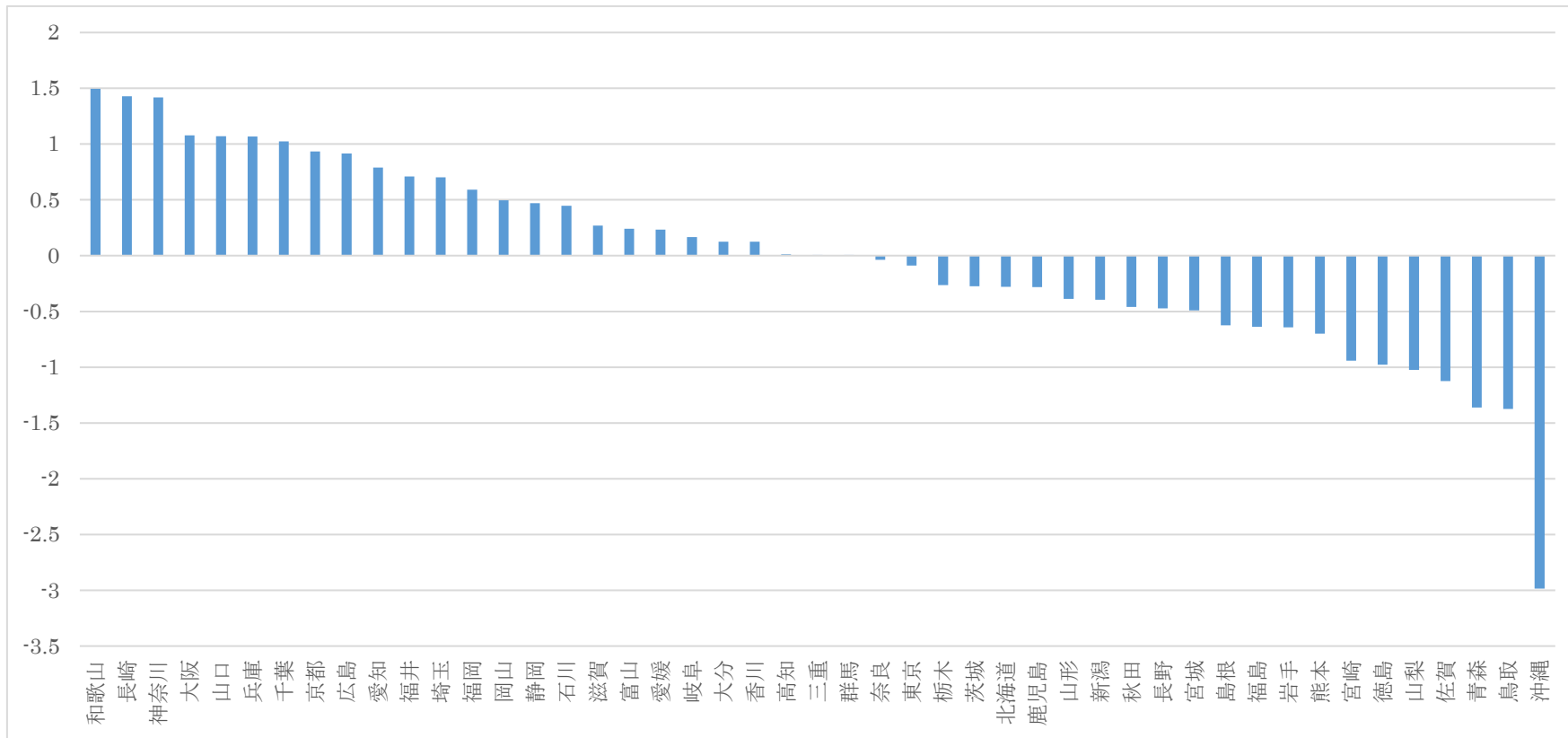
1995年



2018年

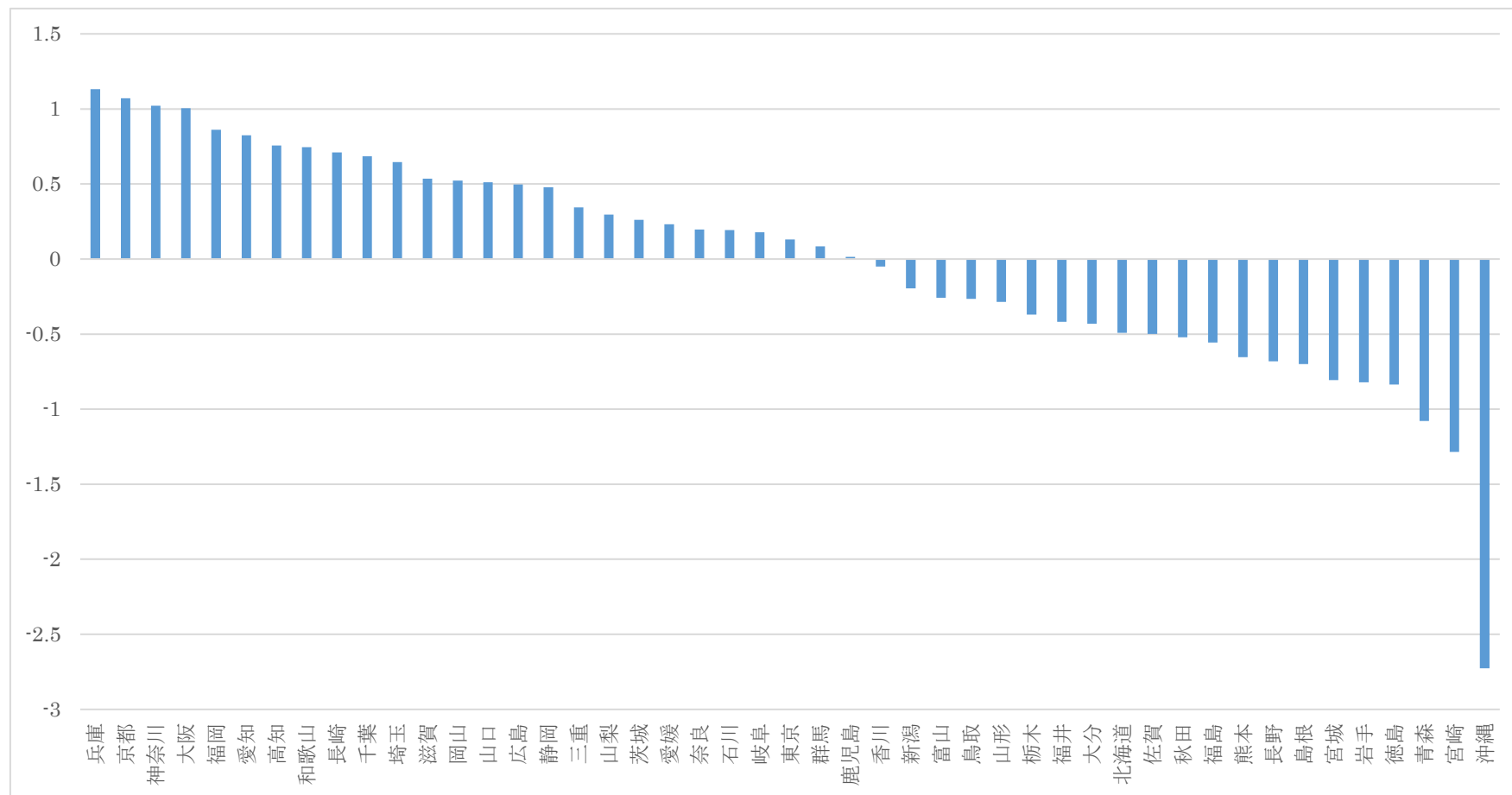


図表7 土地サービス集約度の都道府県比較（はん用・生産用・事務用機械）（1） 1995年



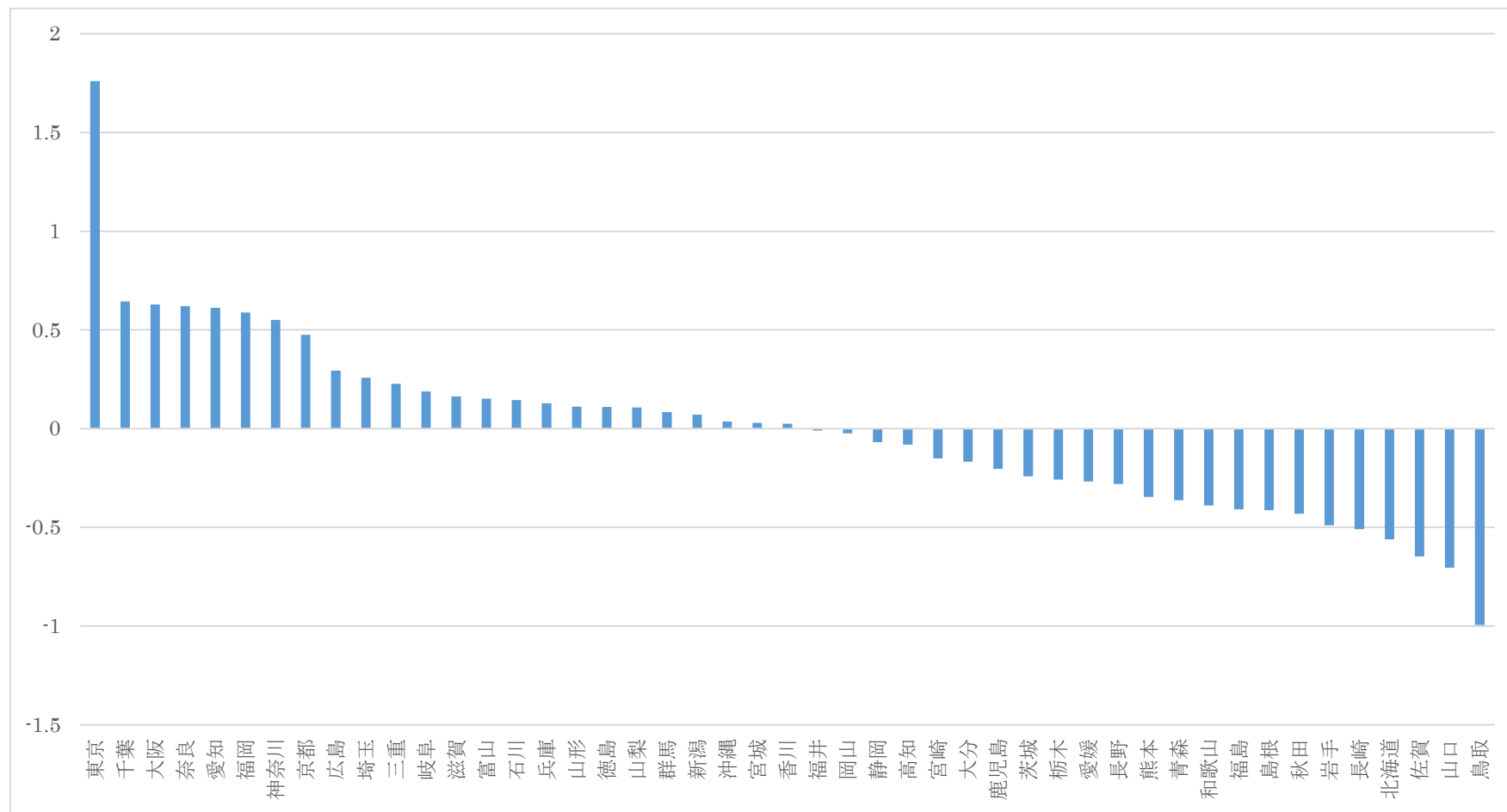
(注) ただし、土地サービス集約度は $\left[ \log\left(\frac{L_{jr}}{L_j}\right) - \log\left(\frac{H_{jr}}{H_j}\right) \right]$ で計測。

図表7 土地サービス集約度の都道府県比較（はん用・生産用・事務用機械） （2） 2018年



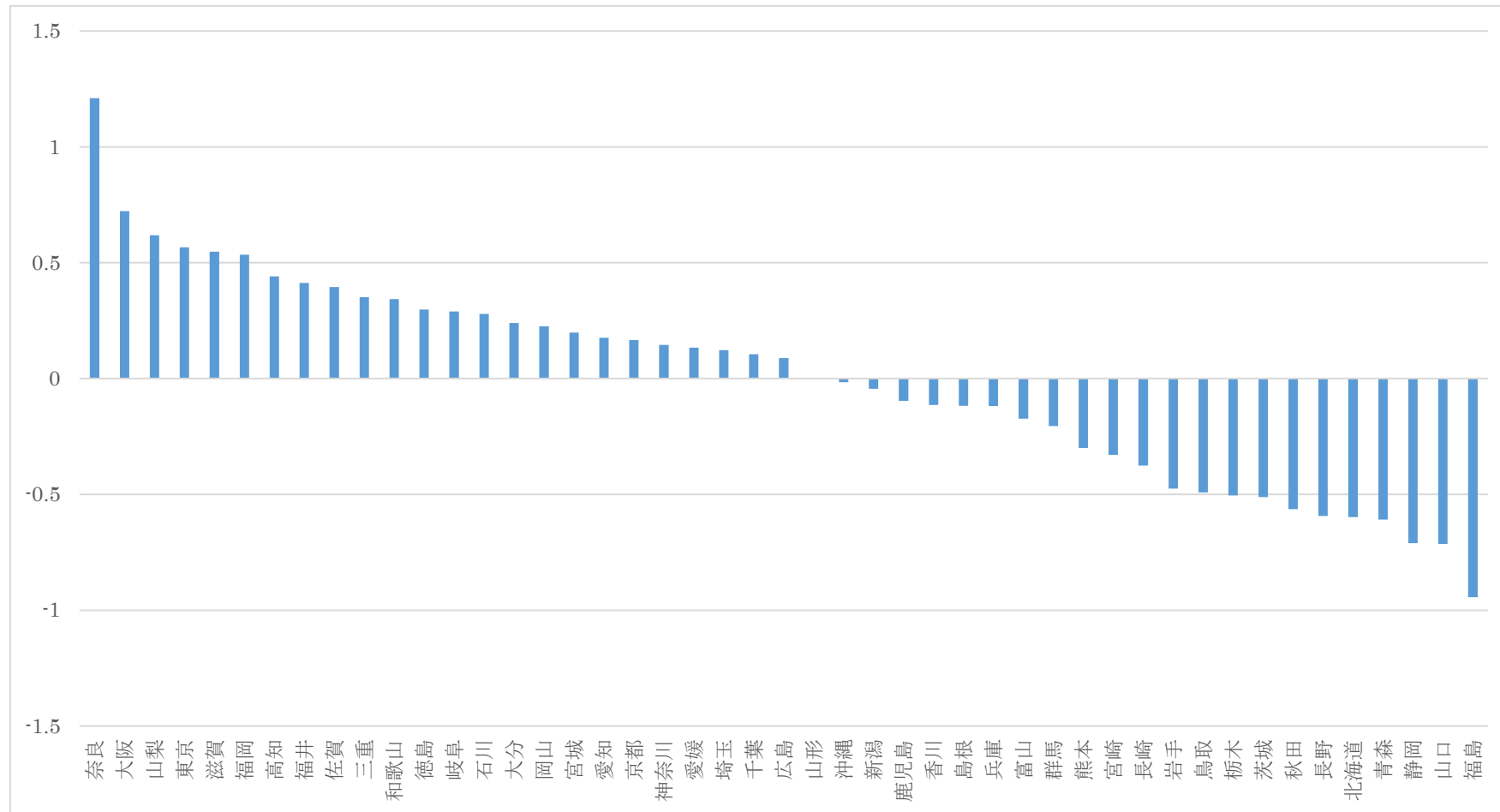
(注) 土地サービス集約度の定義は、図表7-(1)と同じ。

図表8 土地サービス集約度の都道府県比較（小売業）（1）1995年



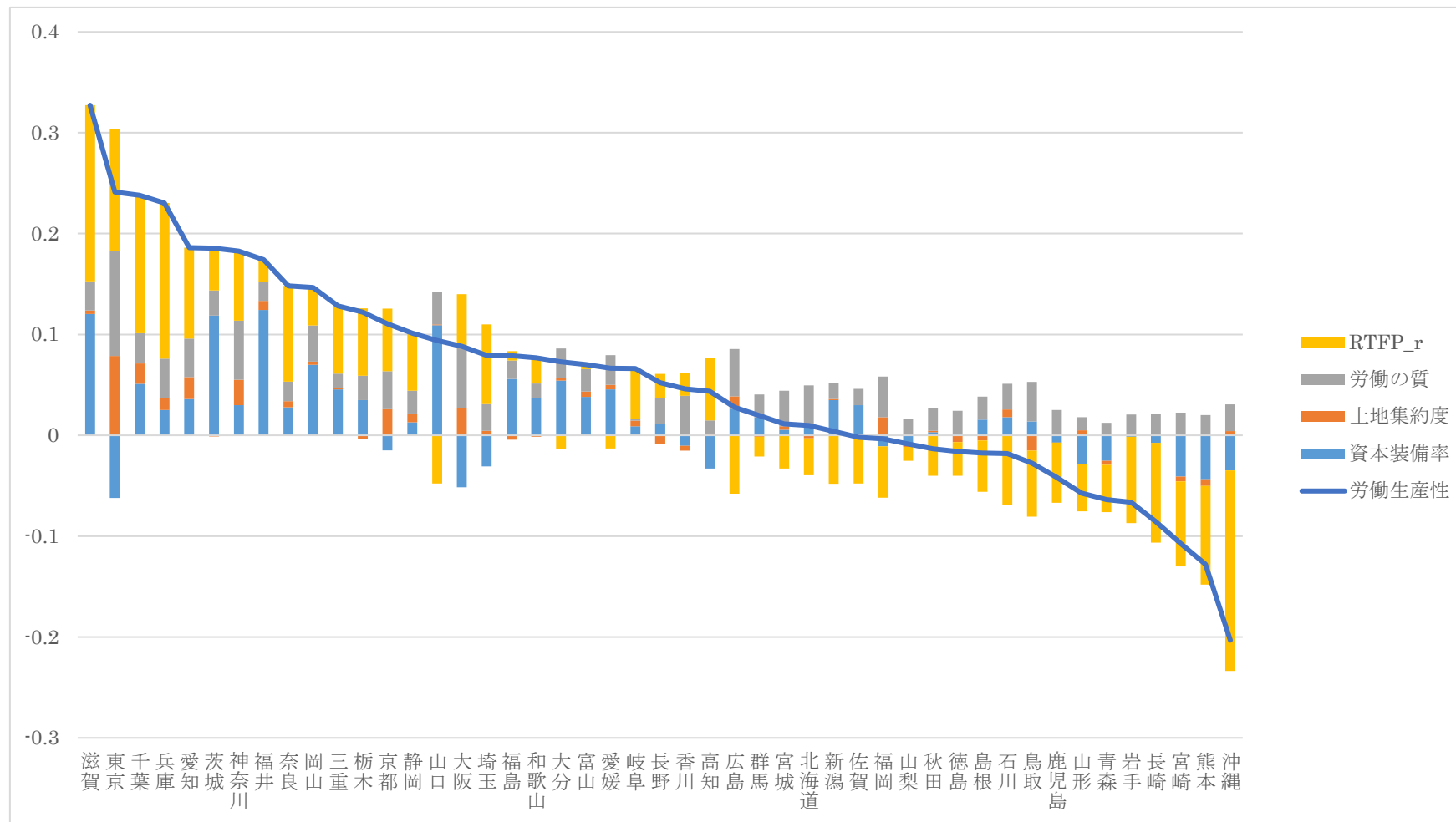
(注) 土地サービス集約度の定義は、図表7-(1)と同じ。

図表8 土地サービス集約度の都道府県比較（小売業） （2）2018年

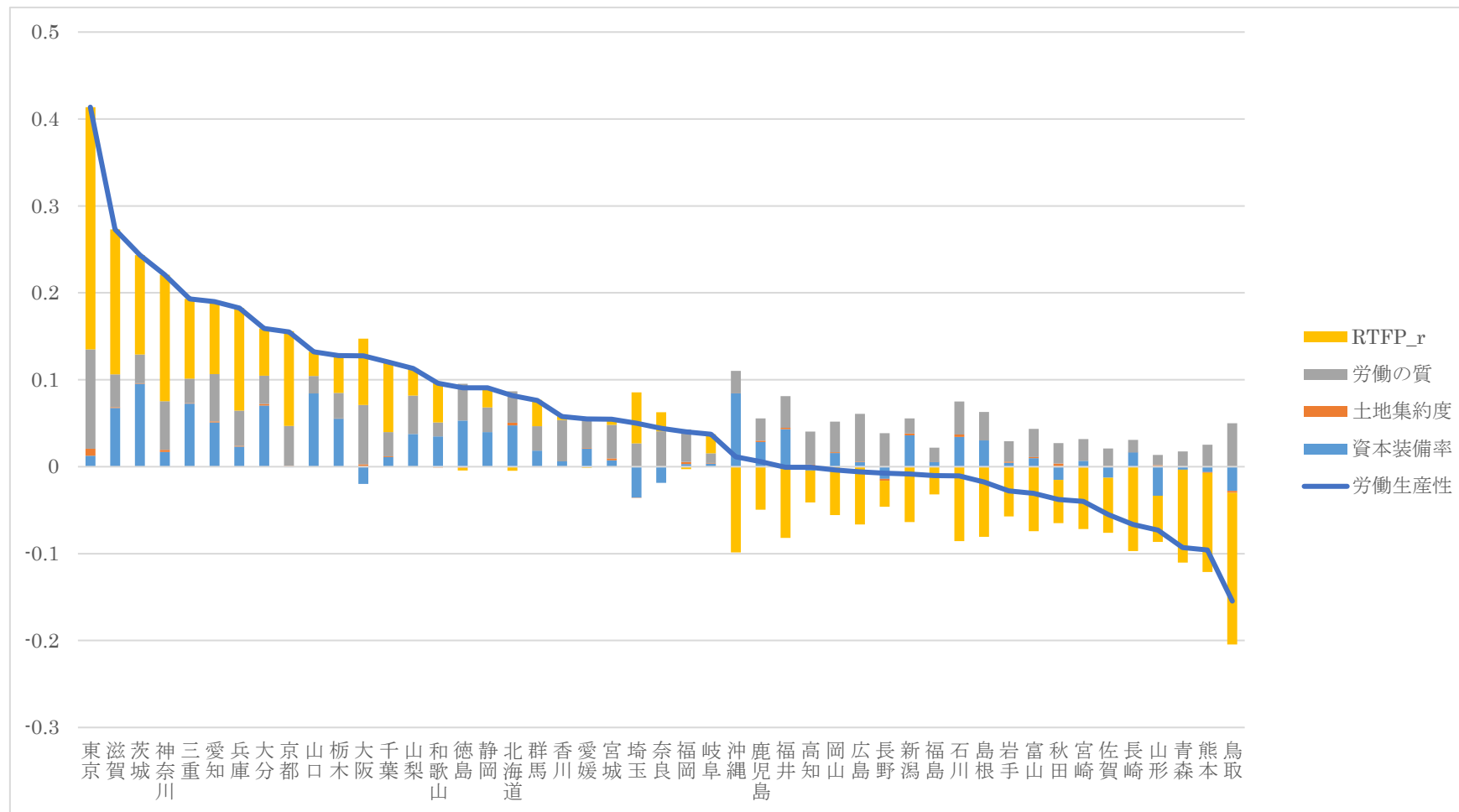


(注) 土地サービス集約度の定義は、図表7-(1)と同じ。

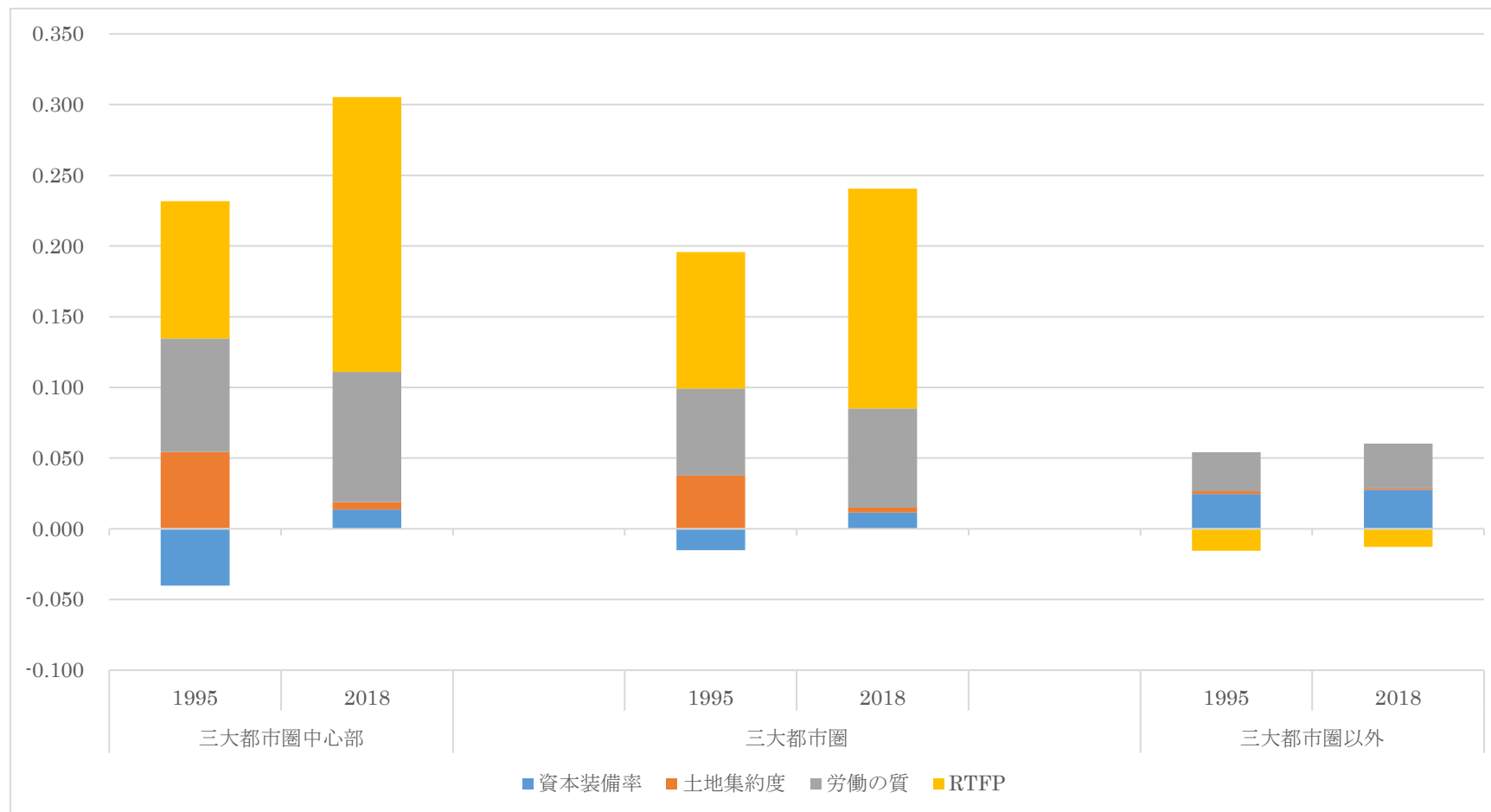
図表9 土地投入を含む都道府県別労働生産性要因分解 全産業 (1) 1995年



図表9 土地投入を含む都道府県別労働生産性要因分解 全産業 (2) 2018年



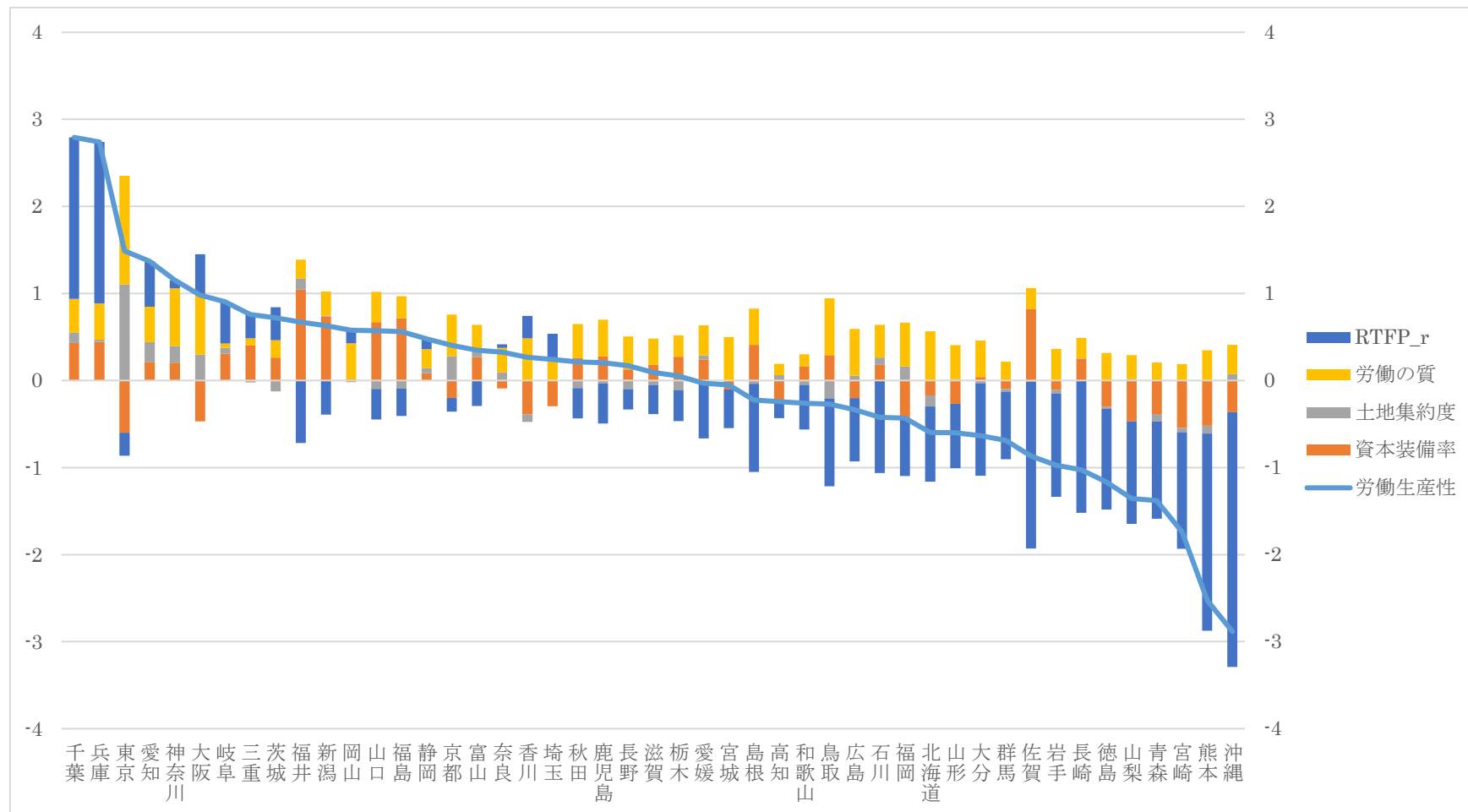
図表10 地投入を含む労働生産性要因分解の地域圏比較（全産業、1995年と2018年）



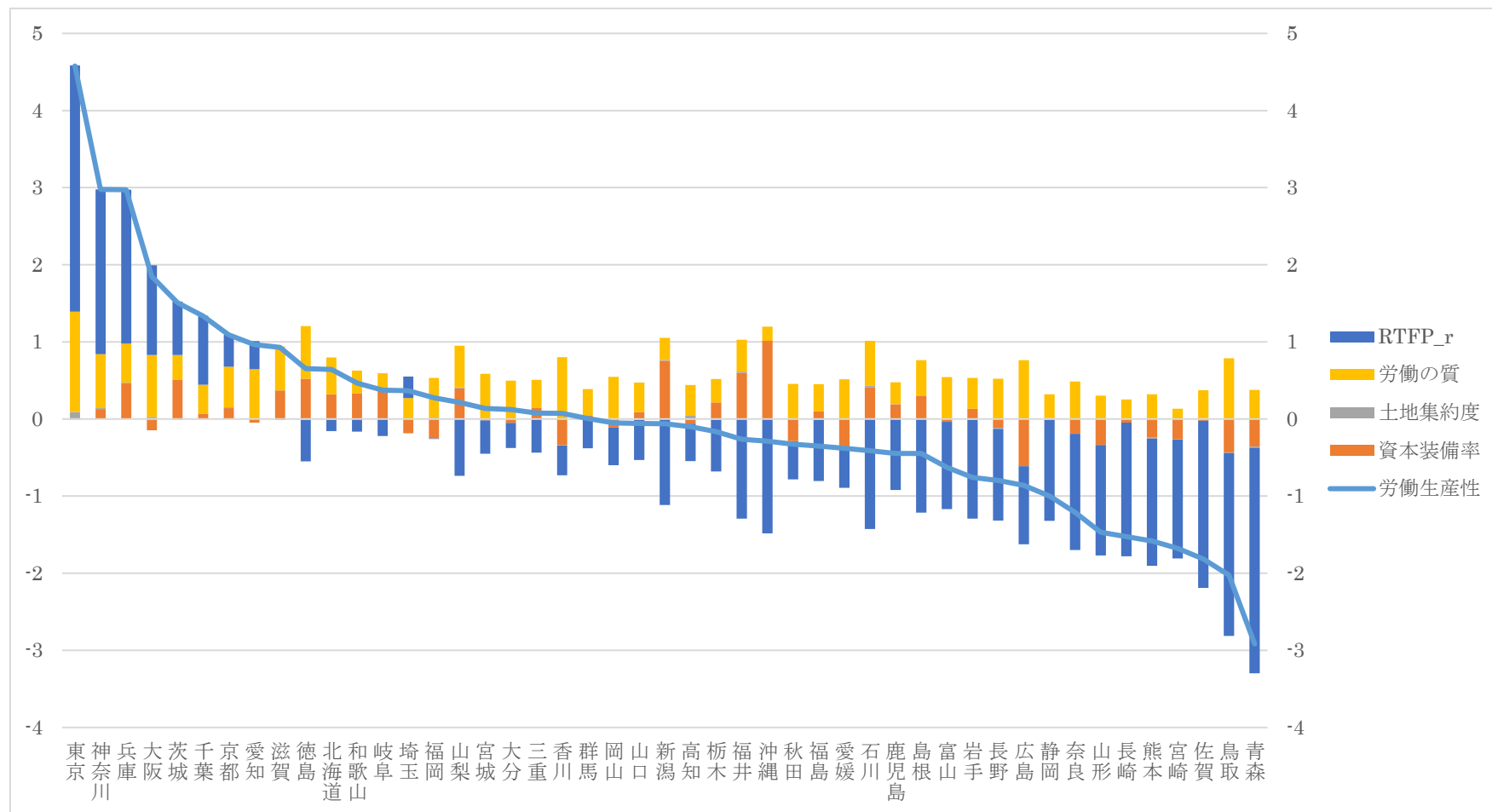
(注) 図表9の結果を、付加価値シェアで三大都市圏中心部、三大都市圏、三大都市圏以外の地域に集計した。



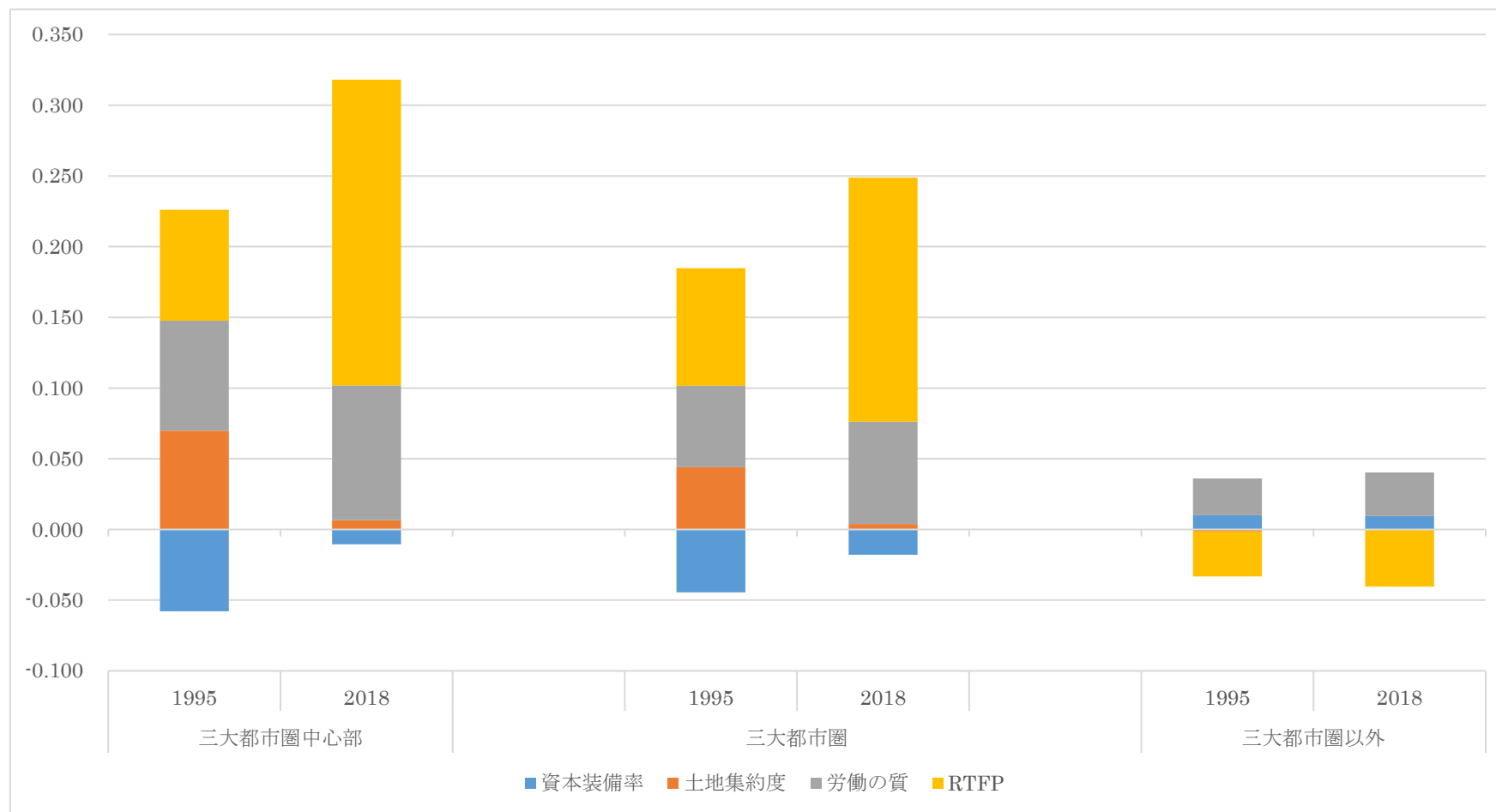
図表 1 1 広義サービス業の土地投入を含む都道府県別労働生産性要因分解 (1) 1995年



図表 1 1 広義サービス業の土地投入を含む都道府県別労働生産性要因分解 (2) 2018年



図表 1 2 広義サービス業の土地投入を含む労働生産性要因分解の地域圏比較（1995 年と 2018 年）



(注) 図表 1 1 の結果を、付加価値シェアで三大都市圏中心部 三大都市圏 、三大都市圏以外の地域に集計した。