

製造業における労働生産性の地域間格差の データ観察

村野清文

I. はじめに—基本的な問題意識と本稿の範囲・内容—

平成26年9月3日、第二次安倍改造内閣が発足し、「地方創生担当内閣府特命担当大臣」が創設されるとともに、内閣総理大臣を本部長とし全閣僚から構成される「まち・ひと・しごと創生本部」が設置された。同本部は、内閣総理大臣、地方創生担当大臣、内閣官房長官、その他関係国務大臣及び有識者からなる「まち・ひと・しごと創生会議」の開催を決定し、9月19日に同会議の第1回会合が行われた。秋の臨時国会では、「まち・ひと・しごと創生法案」及び「地域再生法の一部を改正する法律案」が可決・成立した。「まち・ひと・しごと創生法」は、まち・ひと・しごと創生の基本理念、国の責務、総合戦略の作成等について定めている。マクロな経済再生だけでなく、地方の活性化が重要な政策課題として位置付けられたという事である。総選挙後の12月24日に発足した第三次安倍内閣の下で「地方創生」が本格的に動き出している。12月27日には「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」及び「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が閣議決定された。同日閣議決定された「地方への好循環拡大に向けた緊急経済対策」も地方の活性化を重要な課題の一つに取り上げており、それに伴う歳出を計上した平成26年度補正予算案が平成27年1月9日に閣議決定された。

ただ、「地方の活性化」は、現在に始まったテーマではない。いわゆる高度経済成長期も含めた過去約60年近くにわたり、日本国内での地域間（単純化すれば、大都市圏と地方圏、特に近年は東京圏とそれ以外の地域）の経済社会活動の水準・成長格差、それに対する政策課題として「国土の均衡ある発展」や「地域間格差の是正」等、様々のテーマの政策が企画・採択・実行されてきた、と言っても過言ではない。特に、日本の社会が成熟化し、人口減少・少子高齢化が進み、地方部での自治体の消滅等が指摘される一方、国の財政制約が厳しくなっている現段階では、一層切実かつ制約も大きい政策課題である事が理解出来よう。

地方創生による「地方の活性化」に向けた政策には、多様なものが考えられよう。上記の地方創生関連法、平成26年度補正予算に続けて、平成27年度（及びそれ以

降）には、地方自治体自身の戦略策定とそれに対する政府の予算・税制等の総合的な支援が想定される。（平成27年1月14日に閣議決定された平成27年度政府予算案は、地方創生関連の各種事業に計0.7兆円を計上するとともに、地方財政計画に新たに1兆円の「まち・ひと・しごと創生事業費」を創設した。また、自治体の地方創生支援のための政府の体制強化、そして各地域での情報提供や意見交換等が進められている。）

一方、政策の前提となる地域別の経済社会状況の実態把握・分析についても、各専門分野から多様な方法が可能である。経済学的には、一つの観点として、需要面への着目、供給面への着目が考えられるが、本稿は、供給面に着目し、特に、製造業（製造業計と主要な産業中分類）の地域別の労働生産性の格差、その推移を中長期的に観察する事としたものである。

II. 関連する先行研究

生産性の地域別実態把握・要因分析に関しては、多くの先行研究がある。

浅井・大河原・人見（2000）は、成長会計手法を用いて北陸及び全国の1975年～1996年の全製造業及び製造業中分類13業種について、①TFP（Total Factor Productivity, 全要素生産性）の推定を含む成長要因分析、②労働生産性とその全国平均からの乖離の要因分析を行っている。電力中央研究所（2004）は、人口将来予測データも用いて各地域ブロックの労働生産性の将来予測と要因分解を示し、今後は、地域間で、資本装備率（注：資本労働比率）の上昇率に大きな差は見られず、労働生産性上昇率の格差の要因は、それ以外、即ちTFP変化率の格差による部分が大きいとしている。最近の研究としては、RIETI、独立行政法人経済産業研究所が作成しているRIETIデータベースを活用した、徳井・牧野・深尾・宮川他（2013）が、製造業を含む全産業を対象としている点、資本ストックを始めとするデータ構築から始めている点等で興味深いものである。

III. 本稿における観察の対象・範囲とデータ系列の概要説明

1. 変動係数による産業別の労働生産性の地域（都道府県）間格差の把握

本稿では、労働生産性（＝付加価値額／労働投入。各変数に用いるデータは後述。）の地域間格差を表す指標として、対象産業の各年における地域間の労働生産性の変動係数（CV, Coefficient of Variation；＝標準偏差／平均値）を用いる。念のため説明しておく、各地域間の労働生産性の格差、即ち対象とするデータ（ここでは労働生産性）の分布のばらつきの尺度としては、標準偏差を用いる事が出来るが、異なる年の時系列での比較や製造業内の異なる産業中分類での比較を行う際には、データ（労働生産性）の水準の大小が標準偏差の大小をもたらす事が想定される。このため、データ（労働生産性）の標準偏差を平均値で割って変動係数を求める事で、各年や各産業中分類という集団のデータ水準の相違も考慮した上で、データ分布のばらつき、即ち労働生産性の地域間格差を比較する事が可能になる。

地域の単位は、都道府県単位とする。日本の都道府県は、地域的に広く、一つの都道府県内でも土地利用、人口密度、産業立地等が異なる場合が多い。従って、工業統計調査の市町村データを集計して、各都道府県内を複数の地域に分けるか、都市圏単位で、データの観察・分析を行う事が望ましいと言えよう。ただ、それは、次の課題として、本稿では、先ず、都道府県を地域区分の単位として用いたところである。

なお、生産活動の規模及び労働生産性の都道府県別分布は、全般的な地域差に加えて、各産業により多様なので、本稿では、労働生産性の「全国値」（全国の付加価値額／全国の労働投入）を分母とする「全国値ベースの変動係数」（＝都道府県単位の標準偏差／労働生産性の「全国値」）も用いた。（変動係数算出時の分母が都道府県単位の算術平均の変動係数との比較も行ったところである。全国値よりも労働生産性の高い（低い）都道府県における生産活動の割合（付加価値ベースであれ、就業者数ベースであれ）が高ければ、都道府県単位の労働生産性の平均値が全国値よりも高く（低く）なる事が予想される。）

ちなみに、労働生産性＝付加価値額／労働投入、という相対的な比率による定式化の下では、事業所数、付加価値額、就業者数等の生産活動の規模・水準と労働生産性は、相関はするかもしれないが、別のものであるという事に留意しておく必要がある。（ある産業について、少数の工場・事業所しか無く、出荷額や付加価値額も小さい都道府県について、就業者数等の労働投入当たりの付加価値額が比較的高い、つまり労働生産性が高い、というケースもある。）

2. 対象・範囲

本稿では、製造業の労働生産性を算出するに当たり、主に「工業統計調査（産業編）」のデータを用いた。この他にも「企業統計調査」があり、企業単位では、詳細なデータが利用可能であるが、工業統計調査は、工場・事業所単位の調査であるので、当該、工場・事業所が立地する「地域」単位の比較・分析に適当である。（他方、企業の研究・開発、商品企画等の全社横断的な「本社コスト」を反映出来るかという課題はある。）

対象事業所としては、従業員数4人以上の工場・事業所（工業統計調査の対象）を、対象産業としては、「工業統計（産業編）」の「製造業計」及び次の産業中分類（12分類）を取り上げた。

- ①食料品製造業
- ②繊維工業（衣服その他の繊維製品産業を除く）
- ③パルプ・紙・紙加工品製造業
- ④化学工業
- ⑤石油製品・石炭製品製造業
- ⑥窯業・土石製品製造業
- ⑦一次金属（工業統計調査の鉄鋼業、非鉄金属製造業の合計）
- ⑧金属製品製造業
- ⑨一般機械製造業（2008年以降、工業統計調査の分類上は「はん用機械器具製造業」「業務用機械器具製造業」「生産用機械器具製造業」に分かれたので、その3者の合計）
- ⑩精密機械製造業（後述する工業統計調査の分類変更により、対象期間は2007年まで）
- ⑪電気機械器具製造業（2008年以降の「電子部品・デバイス・電子回路製造業」を含む）
- ⑫輸送用機械器具製造業

「工業統計（産業編）」では、これら以外の産業中分類も調査・計上されているが、これら12の産業中分類は、継続的なデータの把握が可能であり（工業統計調査では対象とする産業が、変更される）、また、本稿では触れないが、内閣府等の資本ストック推計との対応関係も取ることが出来るからである。

データの対象期間としては、製造業計は、1960～2012年の53年間、上記の産業中分類については1971～2012年の42年間を取り上げた（精密機械器具製造業は2007年まで）。（2012年は、本稿執筆時点で公表されている最新の2012年工業統計調査の結果である。産業中分類を1971年からにしているのは、本稿執筆時に筆者が利用可能な電子データの開始年という意味だけであり、対象期間を製造業計と同様に更に過去に遡る事は今後の課題である。）

3. 個別のデータ系列

「付加価値」は、「工業統計（産業編）」の付加価値

額。(就業者数9人以下の事業所については、資本コストを考慮しない、「粗付加価値額」である。)

「労働投入」は、原則として、「工業統計(産業編)」の就業者数を用いた。なお、就業者数と総実労働時間を掛け合わせたのが「マンアワー・ベース」の労働投入であり、産業構造の変化や景気変動に対応した労働時間の変化も反映させるためには「マンアワー・ベース」の方が望ましい。他方、労働時間については、厚生労働省の「毎月勤労統計調査」によるが、産業中分類別の総実労働時間は、全国値が「全国調査」で把握されている。しかし、都道府県単位の「地方調査」では、総実労働時間は、「全産業」と「製造業計」の区分のみであり、産業中分類別のデータは利用可能でない。このようなデータ制約があるので、労働投入には、原則として就業者数を用い、「製造業計」についてのみ、就業者数と「マンアワー・ベース」の両方を用いる事とした。

なお、以下、労働生産性の変動係数を算出するに当たっては、付加価値額は各年の名目値を用いた。というのも、変動係数=各年の労働生産性の標準偏差/各年の労働生産性の平均値(本稿では全国値)であるので、「全国共通のデフレーター」を前提とする限り各年の変動係数を算出するに際して、付加価値額の名目値を用いるか、実質値を用いるかによる差はないからである。(勿論、地域間の生産性の相違を確認するのであれば、地域間の出荷額や中間投入、そして付加価値の価格差も考慮する事が論理的であろうが、本稿では「全国共通のデフレーター」を前提としたものである。)

この他、労働生産性の地域間の変動係数と景気変動の関係も観察する事とするが、景気変動を表す種々の変数、指標のうち、先ず、内閣府の「景気循環日付」(景気の上昇、下降の四半期の割合で区分)を用いる事とした。

IV. 労働生産性の変動係数によるデータ観察の結果

1. 労働生産性の地域(都道府県)間での変動係数の経年比較

以下、グラフの横軸は西暦、右縦軸は変動係数の実値、左縦軸は統計の初年(製造業計は1960年、産業中分類は1971年)の値を100とした指数である。影の部分は、内閣府「景気変動日付」に基づく景気後退期となっている四半期が過半である暦年を示している。

(1) 製造業計

① 全般的傾向

製造業計について、1960年から2012年までの変動係数の推移を見ると、1960年代冒頭は、労働生産性の変動係数の水準が約0.29であるが、その後、低下し、

縮小傾向が見られる。指数値で見ても、1970年代以降は、1960年と比較すると概ね約2割程度低い水準を中心に、変動をしている。

(1960年からのグラフは下記の通り。左縦軸は指数、右縦軸は水準である。以下、同様)

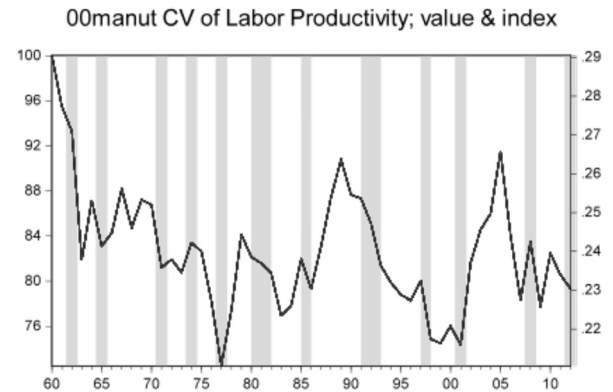


図1 労働生産性の変動係数(製造業計_就業者数ベース_1960～;水準&指数)

即ち、1971年以降の製造業計の労働生産性の変動係数の値を指数化してみると、対象とする42年間で100プラスマイナス10前後の範囲の増減は、見られるが(水準も最高の2005年には約0.265と一時的に高くなっているが、その後1971年水準に近いところまで戻している)、中長期的な増減という一定の方向性=トレンドは確認出来ない。

(1971年からのグラフは下記の通り)



図2 労働生産性の変動係数(製造業計_就業者数ベース_1971～;水準&指数)

② 「就業者数ベース」と「マンアワー・ベース」の労働投入の比較

なお、既に触れたように、製造業計については、「毎月勤労統計調査・地方調査」により、都道府県別の総実労働時間が把握可能であるので、就業者数*総実労働時間(年平均)という「マンアワー・ベース」の労働投入による労働生産性の把握と、その地域(都道府県)間の変動係数も算出、観察した。

(1960年からのグラフは下記の通り)

00manut CV of Labor Productivity, Man-Hour Basis; value&index

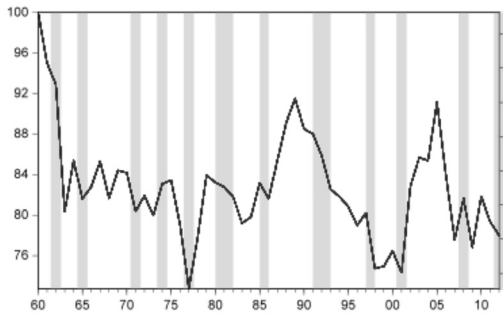


図3 労働生産性の変動係数(製造業計_マンアワー・ベース_1960～;水準&指数)

(1971年からのグラフは下記の通り)

00manut CV of Labor Productivity, Man-Hour Base; value&index

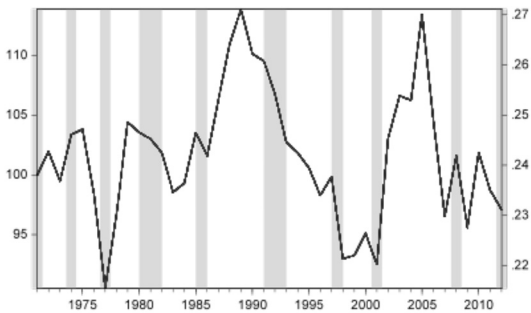


図4 労働生産性の変動係数(製造業計_マンアワー・ベース_1971～;水準&指数)

「就業者数ベース」と「マンアワー・ベース」の異なる労働投入による2種類の変動係数グラフを比較するのは容易ではないので、「マンアワー・ベース」労働投入による労働生産性の変動係数と「就業者数ベース」労働投入による労働生産性の変動係数の比率を取り、その推移を観察した。

00manut_v Ratio of CV; Empl&Hours to Empl

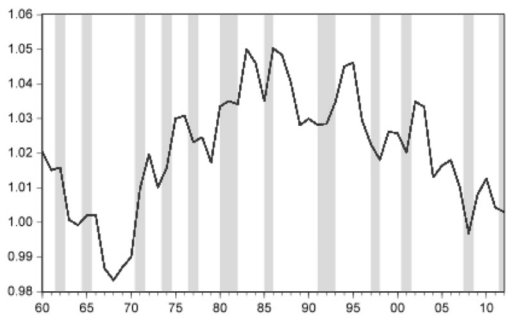


図5 マンアワー・ベースと就業者数ベースの労働生産性の比率(製造業計_1960～)

これによると、1960年代後半を除いて、総実労働時間も考慮したマンアワー・ベースの労働生産性の変動係数が、就業者数だけを労働投入とした労働生産性の変動係数よりも、数%高い事が解る。特に、1980年代に比率が高くなり、その後、傾向として低下して2010年代

には、1.0に近くなっている。

(この背景には、地域(都道府県)別の総実労働時間が利用可能な製造業計で見ると、就業者数ベースで労働生産性の高い地域の方が、労働生産性が低い地域に比して、総実労働時間が短い、という現状がある。つまり、少なくとも製造業計の次元で見ると、その様な総実労働時間の地域間での相違により、就業者数ベースでの労働投入よりも、マンアワー・ベースでの労働投入で評価した場合に、労働生産性の地域間格差が、より大きく評価される、という事である。)

③ 「全国値」及び「都道府県平均値」により算出した変動係数の比較(水準及び指数値)

また、Ⅲ-1で触れたように、変動係数算出の際の分母に当該産業の労働生産性の全国値を用いるか、都道府県単位の平均値を用いるか、という選択がある。両者を比較した結果は以下の通りである。

00manut CV of Labor Productivity values based upon all Japan/prefecture average

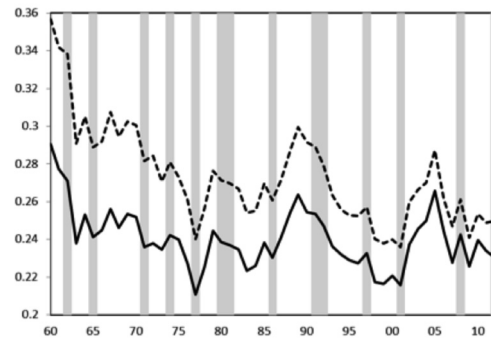


図6 労働生産性の全国値と都道府県平均値を用いた変動係数の水準(製造業計_1960～)

都道府県単位の平均値(算術平均)を分母に用いて算出した変動係数(点線)の方が、全国値を分母に用いて算出した変動係数(実線)よりも高い水準を示している。

但し、両者の比率は、基本的に小さくなって来ている傾向が解る。

Ratio of CV of Labor Productivity; Prefectural Average to All Japan

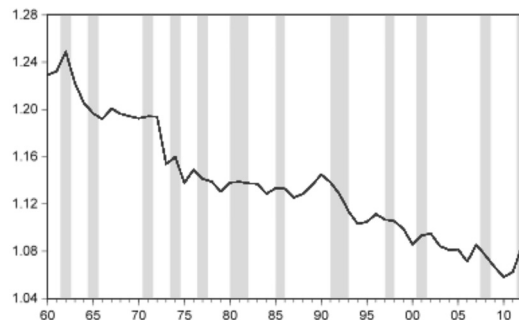


図7 労働生産性の全国値と都道府県平均値を用いた変動係数の比率(製造業計_1960～)

逆に、両者の当初年以降の指数値は、全国値を分母と

した変動係数（実線）の方が高い。即ち、何れも変動係数は低下しているが、低下の割合は、都道府県平均を分母とした変動係数（点線）よりも全国値を分母とした変動係数（実線）の方が小さいという事である。

（1960年からの変動係数の指数比較グラフ参照）

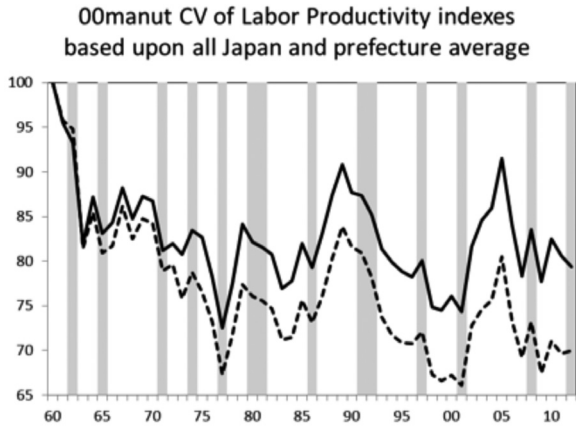


図8 労働生産性の全国値と都道府県平均値を用いた変動係数の指数(製造業計_1960～)

その傾向は、1971年を初年とした観察でも同様である。

（1971年からの変動係数の指数比較グラフ参照）

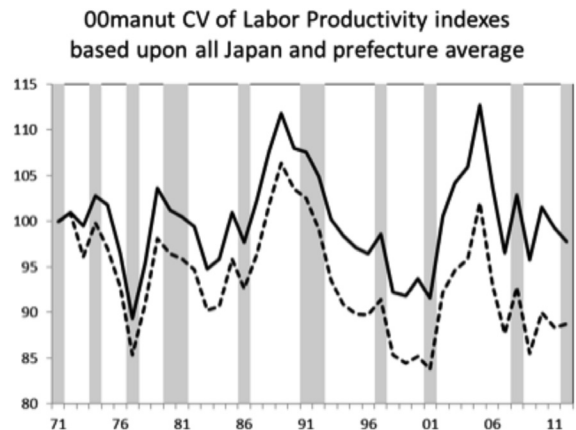


図9 労働生産性の全国値と都道府県平均値を用いた変動係数の指数(製造業計_1971～)

(2) 産業中分類別

産業中分類別には、対象期間（1971～2012年）中、労働生産性の変動係数のトレンド（中長期的動向）及び水準が、以下に示すように、各産業中分類により、大きく異なる事が確認出来たので、各産業中分類について観察・報告する事とした。

なお、製造業計と比較した全般的な傾向であるが、産業中分類別のデータ観察では、変動係数の水準は、以下に示すように、製造業計のそれよりも高くなっている（勿論、各産業中分類により、つまり製造業の種類・性格により差はあるが）。

その理由としては、産業中分類別では、製造業計と異なり、地域（都道府県）間の産業立地や生産規模、そして生産性の相違が、より直接的に現れて来るとい事が

考えられる。逆に言えば、製造業計は、各種の産業中分類（本稿で取り上げた12分類以外の産業中分類も含む）を集計（aggregate）したデータなので、各地域（都道府県）間の産業中分類次元の労働生産性の格差が見えにくく、変動係数の水準も相対的に低くなる、という事である。

また、以下に示すように、変動係数の経年変化を見ても、幾つかの産業中分類では、トレンドとしての上昇・減少や、サイクル的な変動以外に、単年で大きな変動（上昇・下落）が観察される場合が少なくない。これも、上記の変動係数の水準の相違と同様に、当該産業中分類では、マクロな景気変動等の要因の影響を受け易かったり、特定の地域（都道府県）での生産割合が高く、個別地域の生産動向等が、変動係数の分子（労働生産性の地域間の標準偏差）及び分母（労働生産性の全国値）を通じて、比較的大きな単年度の変動をもたらす場合があるものと考えられる。本稿では可能な範囲で、その様な単年度の大きな変動の構成要因を確認する事にも努めた。

① 食料品製造業

1972年の変動係数は前後の年に比して著しく高いが、他の産業同様、要因の特定が重要である。データを確認すると、労働生産性の全国値（変動係数算出時の分母）は、前後の年とかけ離れていないが、労働生産性の標準偏差（変動係数算出時の分子）が、この時期の労働生産性の水準に比して大きい事が解った。（その原因は、当該年と前後の年の都道府県単位の付加価値額と労働投入を比較する事で特定可能である。）

1987年まで低下傾向を示した後、1980年代後半から1990年代前半にかけて、1971年水準の1割増しまで戻し、その後は、多少の変動以外は比較的安定的である。

09food CV of Labor Productivity; valu & index

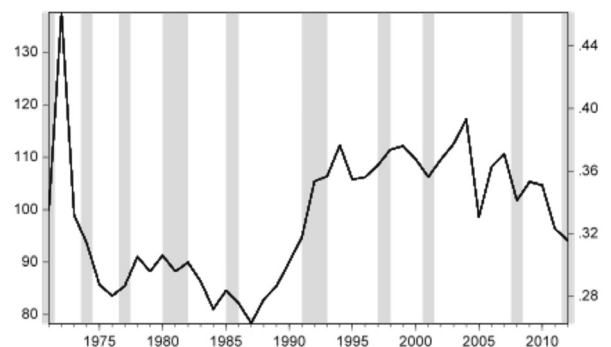


図10 労働生産性の変動係数(食料品製造業_1971～；水準&指数)

② 繊維工業（衣服その他の繊維製品産業を除く）

工業統計調査では、2008年より、「衣服その他の繊維製品産業」も含んだ繊維工業を「繊維工業」として一本化しているが、本稿の最終データ年の2012年までの対

象期間が短いと、繊維製品産業と繊維工業そのものの性格の相違を考慮し、本稿では、従来からの「繊維工業(衣服その他の繊維製品産業を除く)」(そのデータも利用可能である)を用いた。

基本的には、少しずつ、変動係数が上昇(=都道府県間の労働生産性の格差が拡大)する傾向が見られるが、上昇後も水準はそれ程、高いとは言えない。

1997年の変動係数の上昇の背景は、データ上は、労働生産性の全国値も上昇しているが、それ以上に標準偏差の上昇が著しかった、1998年の変動係数の下落の背景には、全国値も下落しているが、それ以上に標準偏差の下落が著しかった、というものである。これを長期に亘る景気拡大とその後の景気後退で説明出来るか、経済的な実態の確認が重要である。

11textil_no_cloth CV of Labor Productivity; valu & index

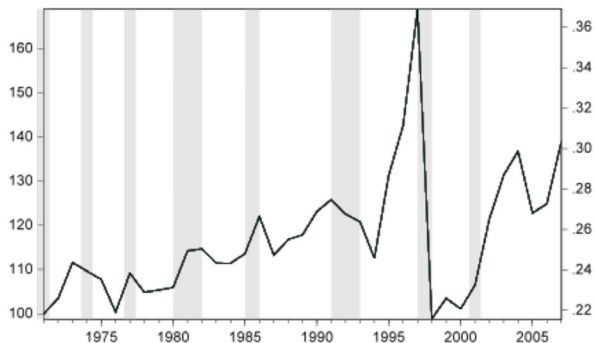


図 11 労働生産性の変動係数(繊維工業(衣服その他の繊維製品産業を除く))_1971～;水準&指数)

③ パルプ紙製品製造業

労働生産性の変動係数の明確な上昇傾向が確認される。(2011年、2012年の低下については、要因の確認を要するが。)

また、景気変動との関係が、景気上昇期には変動係数が拡大(=都道府県間の労働生産性の格差が拡大)し、景気後退期には変動係数が下落(=都道府県間の労働生産性の格差が縮小)する、という傾向が、グラフ上からでも比較的明確に解る産業中分類である。

14pulp and paper products Labor Productivity; CV & Index

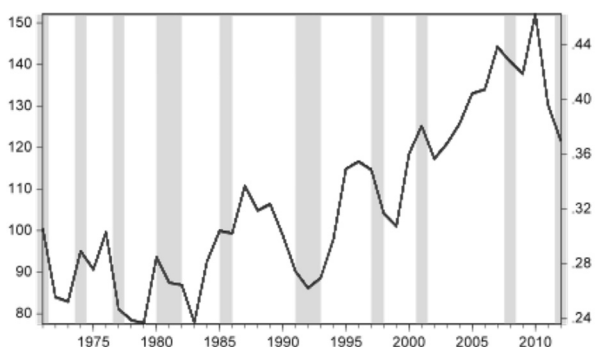


図 12 労働生産性の変動係数(パルプ紙製品製造業_1971～;水準&指数)

④ 化学工業

1970年代から1980年代半ばまでの労働生産性の変動係数の下落は、2回のオイルショックによるものなのか、要因の確認が重要である。

その後、1980年代後半に変動係数の水準上昇を見るが、上昇後も当初年の1割増しの水準である。1990年代以降は基本的に上昇・下降傾向は確認出来ない。(この様な、パターンの産業は、他の産業中分類でも観察される。)

また、特に上昇後の変動係数の水準(0.4以上)は、比較的高い方である。

16chem CV of Labor Productivity; value & index

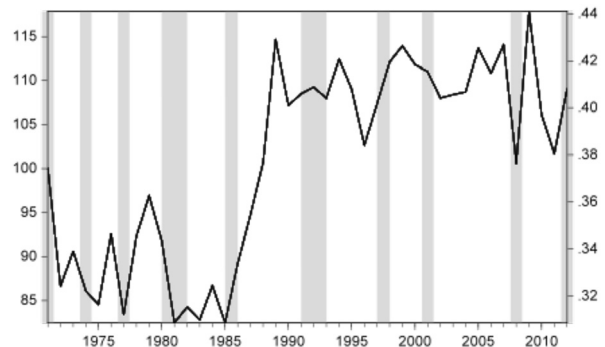


図 13 労働生産性の変動係数(化学工業_1971～;水準&指数)

⑤ 石油製品・石炭製品製造業

他の産業中分類とは、異なる動きを示している。

まず、変動係数の水準自体が非常に高い。2000年代前半まででも、0.6を中心に変動していたが、2000年代後半には0.8を中心としている。特に上昇した個別年(1982年、2001年、2008年)には、1.0以上(標準偏差が平均値(ここでは全国値)と同等がそれ以上)という極端な値を示している。

中長期的な傾向としては、変動係数の増加傾向であるが、基準年(1971年)からの上昇割合についても、2000年以降は、単年度の上昇を除いて見ても、高い。

17oilco_v CV of Labor Productivity; value & Index

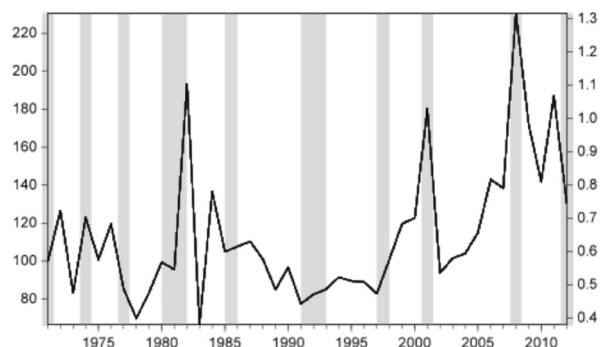


図 14 労働生産性の変動係数(石油製品・石炭製品製造業_1971～;水準&指数)

⑥ 窯業・土石製品製造業

2000年までは、労働生産性の変動係数が低下傾向を示していたが、その後、上昇に転じ、直近の2012年には当初(1971年)水準よりも約1割低い所まで、戻っている。

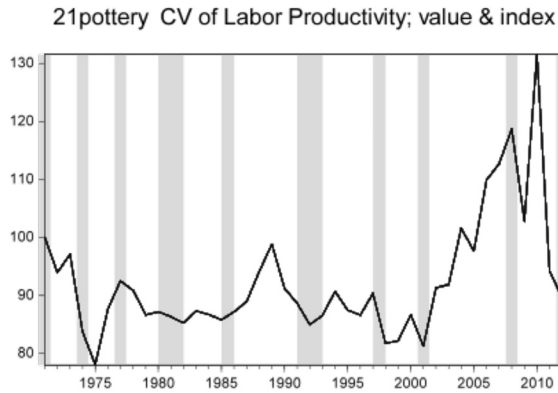


図15 労働生産性の変動係数(窯業・土石製品製造業_1971～;水準&指数)

⑦ 1次金属(鉄鋼+非鉄金属)

2000年前半までは、当初(1971年)水準の2割前後の変動を示しているが、2003年以降急上昇し、当初水準の2倍を超える所まで行く。急上昇する前の水準、0.4前後というのも比較的高い方であるが、急上昇後は、0.8~1.0と他の産業と比較しても高い水準を示している。

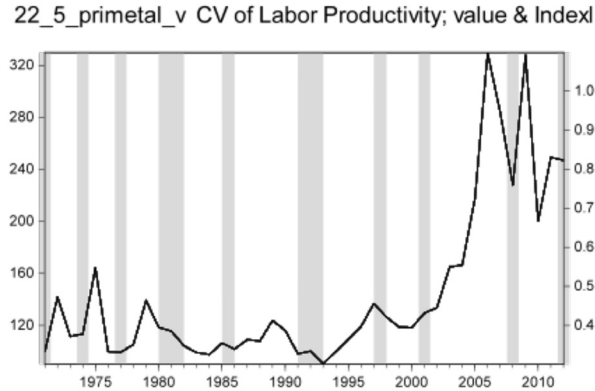


図16 労働生産性の変動係数(1次金属(鉄鋼+非鉄金属)_1971～;水準&指数)

⑧ 金属製品製造業

労働生産性の変動係数が基準年(1971年)以降、多少の変動は伴いつつも、長期的に減少する傾向を示している。その結果、近年は、当初年(1971年)の約6割程度の水準まで落ち込んでいる。(労働生産性の地域間格差が小さくなった、という事であるが)

また、あくまでグラフ上の目視であり、正確には定量的な確認を要するが、製造業計や他の多くの産業中分類とは逆に、景気後退期に変動係数が上昇するという傾向も見受けられる。

24metal product CV of Labor Productivity; value & index

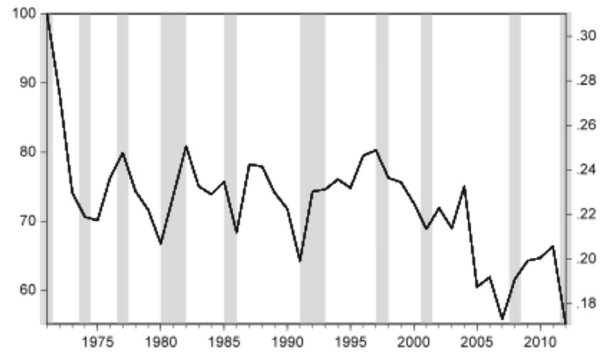


図17 労働生産性の変動係数(金属製品製造業_1971～;水準&指数)

⑨ 一般機械製造業

工業統計調査では、従来の「一般機械製造業」を2008年から「はん用機械器具製造業」「業務用機械器具製造業」「生産用機械器具製造業」に分類変更を行った。その影響は、あまり明確には認識されない。

むしろ、2003年の変動係数が、当初年(1971年)に比して7倍という著しく大きい値なので、これをそのまま含めると他の年の変化(変動係数の水準であれ、当初年に対する指数値であれ)が解りにくい、という問題がある。

25_1 General Machine CV of Labor Productivity; value & index

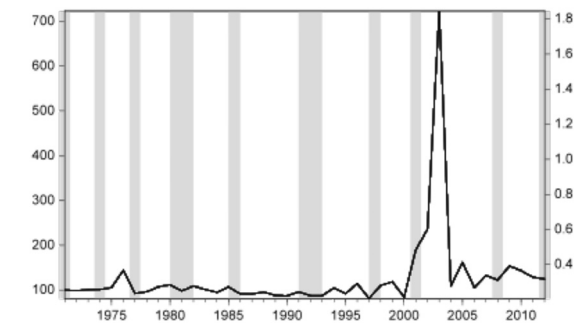


図18 労働生産性の変動係数(一般機械製造業_1971～;水準&指数_元データ)

そこで、参考までに、2001年~2003年のデータ(変動係数も指標も)を当初年(1971年)の値に補正して、他の年の変化を確認してみた。(下記グラフ参照)各年の変動は見られ、2008年以降は、変動係数の水準が多少高くなっているが、中長期的に見た際のトレンドは、確認しにくい。敢えて描写すれば、2000年まで、変動をしながら、減少傾向が見られ、下記グラフで「平準化」した2003年を過ぎると、それ以前に比して水準の上昇が見られる。

25_1Gene Machin CV of Labor Productivity; value&index
2001-3 standardized

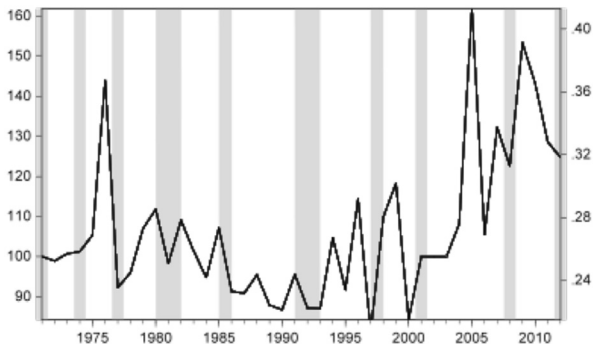


図 19 労働生産性の変動係数(一般機械製造業_1971～; 水準 & 指数_平準化データ)

⑩ 精密機械器具製造業

1980年代以降、変動係数の水準がレベルアップし、2000年以降、再度、急激に上昇している。変動係数の実数値では、0.4～0.6、当初年からの指数値では2倍以上になっている。

なお、2008年の工業統計調査の分類変更により、精密機械器具製造業という分類は廃止され、それまで精密機械器具製造業を構成していた産業細分類が、複数の産業中分類に移動したので、本稿での対象年は2007年までとしている。

25_2precise machine CV of Labor Productivity; value & index

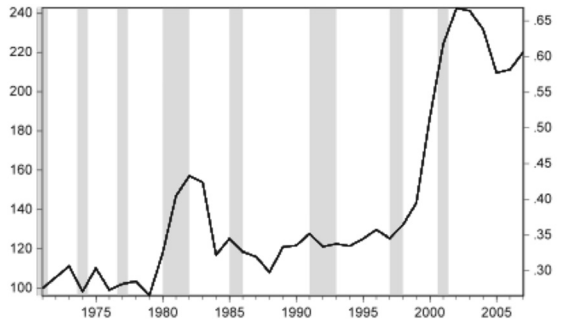


図 20 労働生産性の変動係数(精密機械器具製造業_1971～; 水準 & 指数)

⑪ 電気機械器具製造業

工業統計調査の産業分類見直しで、従来、「電気機械器具製造業」の一部であった産業細分類の内、2002年には「電子部品・デバイス」が別の産業分類となり、更に2008年からは「電子部品・デバイス・電子回路製造業」となったが、継続性の観点から、これらを含めたデータを用いた。(2002年/8年以降は、「電気機械器具製造業」+「電子部品・デバイス」/「電子部品・デバイス・電子回路製造業」という趣旨である。)

変動を示すが一定の増減傾向=トレンドを捉えにくい。敢えて描写すれば、当初年(1971年)の値から低下後、1970年代から1980年代後半までは、変動しながら上昇傾向、その後、1990年代は減少し、2003年の上

昇(といっても当初年水準への戻しであるが)の後、低下傾向という事になる。2003年の変動係数上昇の背景には、労働生産性の全国値も上昇したが、それ以上に標準偏差が先行的に上昇した事が確認される。2004年以降の変動係数下落の背景には、標準偏差は若干低下したが、むしろ労働生産性の全国値が上昇してきた事が確認される。

29electric machine CV of Labor Productivity; value&index

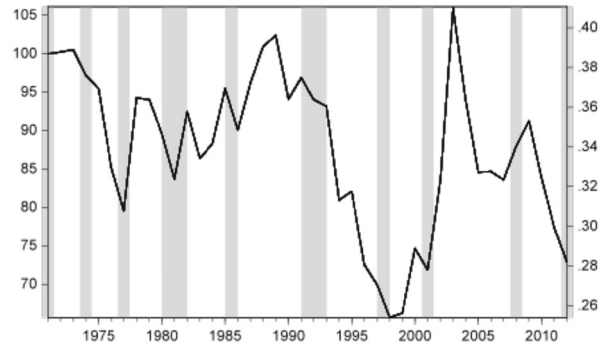


図 21 労働生産性の変動係数(電気機械器具製造業_1971～; 水準 & 指数)

⑫ 輸送用機械器具製造業

1975年が著しく高い水準(指数で当初年の2倍以上、実数でも0.7)を示している。

そこで、「⑨一般機械器具製造業」と同様に、参考までに、1975年のデータ(変動係数も指標も)を当初年(1971年)の値に補正して、他の年の変化を観察してみた。その結果、変動を繰り返しながらも、上昇傾向が確認された。また、変動係数の水準についても、当初年の約3.2も低い方ではないが、2010年前後には、4.0前後というかなり高い水準にある事が解る。

31transport machin CV of Labor Productivity; value & index

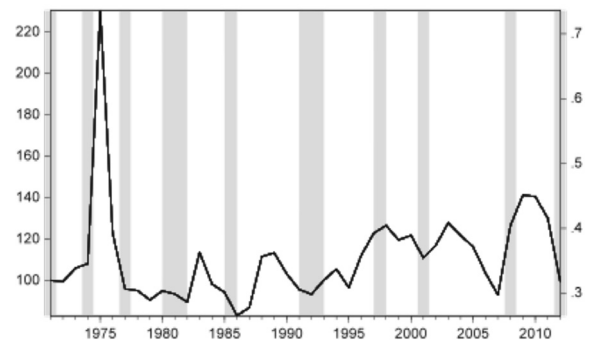


図 22 労働生産性の変動係数(輸送用機械器具製造業_1971～; 水準 & 指数_元データ)

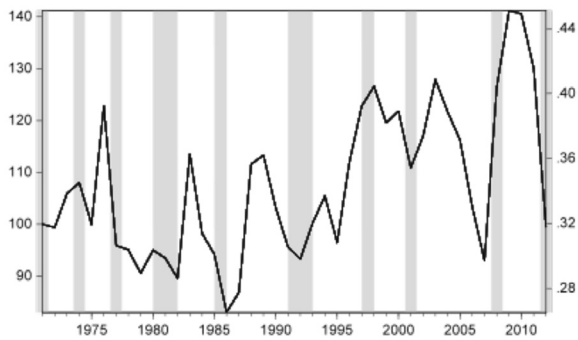
31transport machin CV of Labor Productivity; value & index
1975 value is standardized

図 23 労働生産性の変動係数(輸送用機械器具製造業_1971～;水準&指数_平準化データ)

V. おわりに—結果の要約と今後の課題—

1. データ観察の結果要約

本稿は、地域間の経済格差の実態把握を供給面、特に製造業の労働生産性の側面から把握する事を目的として、製造業計及び主要な 12 の産業中分類について、都道府県間の労働生産性の変動係数の中長期的な推移を観察したものである。

その結果として、確認出来た主要な事項は、以下の通りである。

- 製造業計については、労働生産性の変動係数が 1960 年代冒頭の水準から低下し、1971 年以降は、100 プラスマイナス 10 前後の範囲の増減は見られるが、中長期的な増減の方向という意味でのトレンドは認められない。また、総実労働時間も考慮したマンパワー・ベースの労働投入による労働生産性の地域(都道府県)間変動係数の方が、就業者数のみによる労働生産性の地域(都道府県)間変動係数に比して数%高い。労働生産性の変動係数算出に際して、分母に労働生産性の都道府県平均値を用いた方が、労働生産性の全国値を用いるよりも、変動係数の水準は高い。他方、当初年以降の指数値では、何れも変動係数の低下傾向が見られるが、全国値を用いて算出した変動係数の方が、都道府県平均値を用いて算出した変動係数よりも相対的に低下の程度が小さい。
- 産業中分類別には、労働生産性の地域(都道府県)間変動係数が、トレンド(中長期的な増減の傾向)及び水準の何れでも、産業中分類により異なる。産業中分類により差はあるが、全般的に変動係数の水準は、製造業計よりも高い。また、各産業中分類の労働生産性の地域(都道府県)間変動係数のトレンドとしての上昇・下降や、サイクル的な変動が見られる上に、それらとは異なる単年での大きな変動(上昇・下落)が観察される場合も少なくない。

2. 今後の課題

以上の結果を踏まえた今後の調査・研究課題を挙げると以下の通りである。

- (1) 労働生産性の地域(都道府県)間変動係数の単年の変動要因の確認

単年の大きな変動(上昇・下落)の要因は、本稿でも触れたが、都道府県単位の付加価値額及び労働投入のメカニカルな分析で相当程度把握可能である。勿論、その先の当該要因(例えば、対象産業の付加価値額が特定の都道府県について突出して高い or 低い等)が何故生じたのかについては、統計次元ではなく実態面の調査が必要である。

- (2) 労働生産性の地域(都道府県)間変動係数の中長期的なトレンドの要因の確認

これも(1)同様、地域(都道府県)単位のデータを元に、メカニカルな分析は可能と考える。また、その要因の発生事由等は、統計分析ではなく実態調査を必要とするという点も同様である。

- (3) 労働生産性の地域(都道府県)間変動係数のサイクル的な変動と景気動向、又、当該産業の出荷額等との関係の確認・分析

この点については、グラフの目視ではなく、より定式化、定量化された方法が必要である。

- (4) 各地域(都道府県)の生産規模の相違を考慮に入れたデータ観察

Ⅲ-1の最後で触れたように、「付加価値額/労働投入」で定義される労働生産性は、各地域・各産業の生産活動の規模とは、相関はあるかもしれないが、別次元の尺度である。各地域(都道府県)を全く別個独立の主体として扱うのではなく、一国内の地域としてそれらの生産性を比較する際には、各地域の生産活動の規模も考慮に入れた、つまりウエイト付けを行ったデータの構築・分析が必要と考える次第である。

【参考文献】

- 浅井宏益, 大河原透, 人見和美, (2000), 「地域における製造業の生産性分析—北陸製造業を中心に—」, 電力中央研究所報告, Y00008
- (財)電力中央研究所(2004), 「地域経済展望」, (財)電力中央研究所—社会経済研究所 HP, 地域経済 TOPICS
- 徳井丞次, 牧野達治, 深尾京司, 宮川努, 荒井信幸, 荒井園枝, 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」, RIETI Discussion Paper Series 13-J-037