

# 建設産業の生産性の評価方法に関する研究（その2）

## - 統計データを用いた生産性測定結果の相互関係 -

METHODOLOGICAL PROBLEMS OF PRODUCTIVITY MEASUREMENT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY (2)

RELATIONS OF PRODUCTIVITY MEASUREMENT RESULTS WHICH USED SOME STATISTICS DATA

岩松 準<sup>\*1</sup>

遠藤 和義<sup>\*2</sup>

JUN IWAMATSU

KAZUYOSHI ENDO

**ABSTRACT:** It may be felt realistically that productivity in construction sites are going up by utilization of industrialization parts and mechanization. However, that does not show in the statistics analysis of construction industry as a whole. In this research, we examined the reason why the productivity of such a micro level and macro level is different. For the reason, needless to say there is a restriction of such statistics data. In addition there is the problem of the industrial structure. And furthermore, the problem of construction production system is relevant to this in detail.

*Key Words:* labor productivity, value added, system of production, industrial structure, statistical analysis  
労働生産性、付加価値、生産システム、産業構造、統計分析

### 1. 研究の目的と方法

岩松・遠藤[2002]（以下、前稿）では建設産業全体等のマクロレベルから作業単位等のミクロレベルまでの生産性の測定範囲や測定指標があることを示し、特にマクロなレベルでの指標を焦点として、それらの測定上の問題点、指標の長短について論じた。日本建築学会における生産性研究については膨大な取り組みがあり、ややミクロレベルのものが充実している。

1993年11月に開催された建築分野の生産性に関するシンポジウム資料所収の巻頭論文（田村[1993]）では、日本生産性本部設立（1955年）を契機とする生産性向上ブームについて触れ、流行語のように取り扱われている生産性という言葉が、「使用する人によって概念が混同して」いることなどから、長らく取り組まれてきた“建築生産性”についての「研究は今もって不毛のままである」としている。

さらに、マクロレベルの建設生産性については、他産業や諸外国と比べた場合に「芳しくない推移」を示している一方で、「現場レベルにおける施工の実態は、機械化施工の導入、工業化部品の活用によって、近年ではひと頃に比べて建築生産の効率化が相当進んだものとなっており、一人当たりの完成工事高

は可成りの高まりを示している。このため現場管理の実感とは相容れないところが多い」とし、「生産性の変化が何を要素として増進したかを明確にするためには、各種の生産性指標を細かく算定し、これらを総合的に分析して、厳密さを期す努力が必要である」ことが述べられている。

本稿はこのような指摘や前稿での議論を踏まえて、ミクロレベルとマクロレベルの生産性が実感とは乖離して観察されることについて、入手可能な統計データを多用して実証的に研究することを目的とする。

このような視点に立った建設分野での研究としては、清水[1987]、日本建設業団体連合会[1993]、建設省[1999]等があげられる。後二者については、生産性向上策が議論の焦点であり、マクロ、ミクロの生産性測定レベルについての検討は、分析目的に応じたレベルと指標の選択が必要であることを指摘するに止まっている。一方、清水[1987]での中心テーマは「マクロとミクロの労働生産性の乖離」とその解明であり、4つの基本レベルを想定して、それら相互の関係を明らかにしようとしており、研究方法を含めて本稿の問題意識に最も近い<sup>1)</sup>。また、経営工学分野の研究に属する小林[1999]は、生産性に関して体系的に論

\*1 佐藤総合研究所 主任研究員 Senior Researcher, Ms. of Engineering, Sato Research Institute

\*2 工学院大学建築学科 助教授 Associate Professor, Dr. of Engineering, Department of Architecture, Kogakuin University

じている。その中で、生産性測定について異なるレベルを「付加価値生産性」によって「企業水準」から「国民経済水準」へと整合的につなげられることを示しており<sup>2)</sup>示唆に富む。本稿はこれらの文献での指摘も踏まえて取り組むこととする。

## 2. 生産性の測定レベル

生産性測定のレベルには、ミクロなものからマクロなものまでが考えられることは前章でも述べた。例えば、前稿でも引用した建設省[1966]に紹介のある欧州での研究例では下記のように7レベルを想定し、最初の3つを作業研究、後の4つを生産性測定とする。

1. 作業の最小要素である微少作業
2. 微少作業のコンビネーションによるオペレーション
3. 生産物単位当たりのオペレーションのコンビネーションによる工程
4. 工程のコンビネーションによる構造物
5. 構造物のコンビネーションによる建築物
6. 建築物のコンビネーションによる建築現場
7. 多くの現場からなる全体の建築業

また、清水[1987]ではこれと上下が逆転しているが、やや似た区分をとる。

建設業全体	レベル1
法人企業資本階層別	レベル2
・本社機能を含めた1つの企業全体	レベルM1
・企業内の工事部門	レベルM2
・1つの現場全体	レベルM3
1つの建築現場	レベル3
細分工程（鉄筋工事等）	レベル4

問題はこれらのレベルで観察される生産性の推移が、整合的に説明し得ないことであり、清水[1987]ではこれらを一貫したため検討が行われている。

表1 本研究における生産性測定のレベル

レベル1	建設産業全体
レベル2	建設企業単位
レベル3	建設現場単位
レベル4	細分工程単位

本研究では、取扱うデータの制約を考慮して表1に示した4段階に便宜的に区分して、これらの関連性についての議論を進める。

## 3. 建設産業の生産性の推移

ここでは前章で定めた4レベル毎に、入手可能な統計データを基に建設に関わる生産性の推移を測定する。

### 3.1 レベル1(建設産業全体)

図1は前稿のものと同様で、建設産業全体の生産性を示す。経済活動別国内総生産(実質)(内閣府68SNA平成2年暦年基準;建設業のみ93SNA平成7年暦年基準で90年以降を追加<sup>3)</sup>)を産業別就業者数(総務庁(省)統計局「労働力調査報告」の年内月平均値)で割って求めた値の推移及び平均伸び率の産業間比較である。なお、国民経済計算(SNA)では付加価値=産出額-中間投入と定義する。

この観察結果は、他産業に比べると1980年代後半にややなだらかな伸びがある以外は1970年以降では大きな変動がないことと、1990-91年をピークに現在に至るまで継続的な落ち込みを続けていることである。

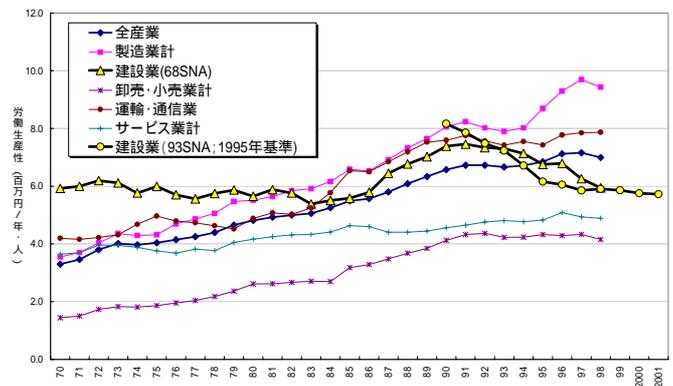


図1 主な産業別の実質付加価値労働生産性推移(1970-2001)

### 3.2 レベル2(建設企業単位)

建設企業が単位となっている統計で、それらが生み出す付加価値や職員数のデータが得られるものはいくつかあげられる。

「建設工事施工統計調査報告」(国土交通省)、「建設業の経営分析」(国土交通省)、各企業の有価証券報告書<sup>4)</sup>もあるが、継続性があることやカバレッジの広さ等の観点から判断すると「法人企業統計調査」(財務省)が比較的優れている。

法人企業統計調査は、金融・保険業を除く営利法人約3万社を対象に行っているサンプリング調査<sup>5)</sup>である。財務省が把握する法人名簿等を元に資本金によって9階層に分け抽出調査を行い全国値へ復元集計している。また売上高の最も多い業種を当該法人の業種としている。産業別集計では非製造業の中に建設業という区分が設けられている。2000年次の主な内容は下表の通りである。

表2 法人企業統計における建設業の主な集計値(2000年次の例)

資本金階層	推計法人数(社)	付加価値額(百万円)	従業員数(人)	労働分配率(%)	労働装備率(百万円/人)
総 額	471,555	30,396,557	4,343,901	84.9%	6.26
2 百万 未 満	1,417	32,015	7,129	102.8%	-
2 ~ 5 未 満	195,864	4,293,518	753,745	97.9%	2.76
5 ~ 10 未 満	69,877	2,094,248	387,149	95.9%	2.70
10 ~ 50 未 満	196,621	13,241,902	2,071,651	87.6%	5.85
50 ~ 100 未 満	5,818	2,831,846	375,889	76.7%	8.58
100 ~ 1,000 未 満	1,665	2,408,560	285,939	76.9%	9.12
1,000 百万以上	293	5,494,468	462,399	72.0%	13.18

(注) 付加価値額 = 営業純益 (営業利益 - 支払利息・割引料) + 役員給与 + 従業員給与 + 福利厚生費 + 支払利息・割引料 + 動産・不動産賃借料 + 租税公課; 労働分配率 = 人件費 / 付加価値額; 労働装備率 = 有形固定資産 (建設仮勘定を除く) / 従業員数により計算。なお、労働生産性 = 付加価値額 / 従業員数により計算する。

図2は資本金階層別の付加価値額を国土交通省の建設デフレーターで1995年基準に直した実質額の推移を示す。また、図3は付加価値総額が多い3つの階層についての労働生産性と一次回帰線である。資本金10億円以上の階層は他に比べ値が大きい。

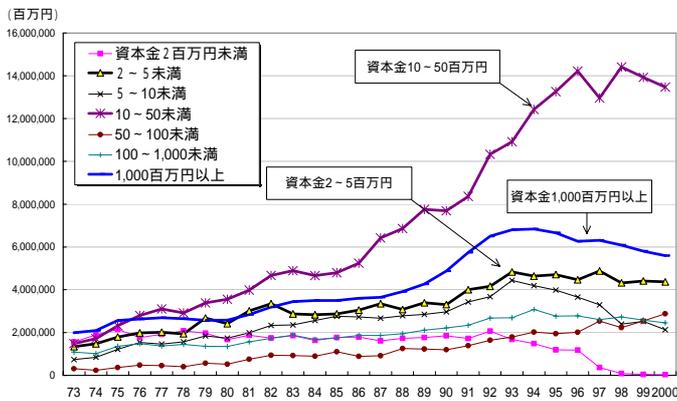


図2 資本金階層別実質付加価値額の推移(1995年基準)

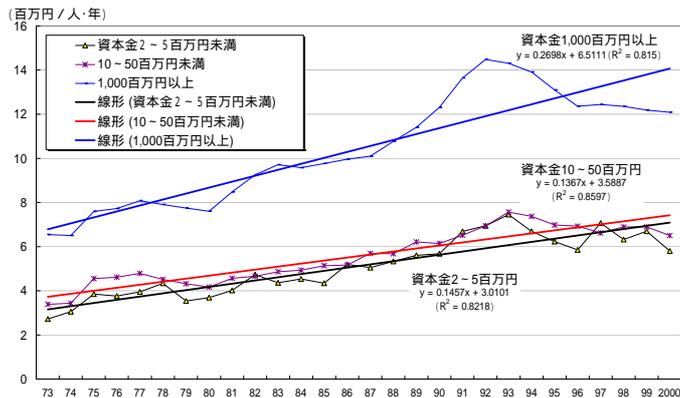


図3 付加価値額の大きな資本金階層における労働生産性格差  
バブル経済期のトレンド線からの乖離はこの資本金階層で特に大きく、近年まで大きな落ち込みを続けている。図示していないが1~10億円未満の階層が図3の2群の中間を推移する。それ以外の階層は、図3の下2つとほぼ似たようなカーブを描く。

ここで参考のために、法人企業統計を利用して建設業における機械化等が労働生産性伸び率と如何なる関係にあるかを分析

した。労働装備率(労働一単位当たりの資本量;表2の注参照)上昇率と労働生産性上昇率について5年タームの平均値を主な資本金階層別にプロットした(図4)。一般には資本が増えると労働が減るために労働生産性は上昇するので正の相関がある。建設業においては81年~95年頃までは正の相関があった。

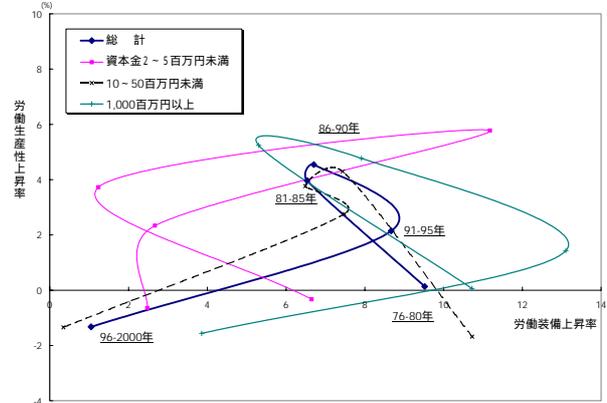


図4 労働装備率と労働生産性

### 3.3 レベル3(建設現場単位)

建設現場単位を扱う統計資料は極端に限られる。しかも比較的大きなゼネコンのデータになる。代表例は建設工業経営研究会の「建築工事原価分析情報」で、大手ゼネコン32社、設備大手9社が対象である。この統計は1997年のものを最後に調査が中止されている。調査内容は各建築工事の諸元、科目別原価、経費の他、主要な資材・労務の数量である。これを用途別・構造別・規模別等の区分で集計・公表している。1996年版で30サンプル以上となっているのは、集合住宅(SRC, RC)、事務所(SRC, RC, S)、複合ビル(RC)、医療・福祉施設(RC)、店舗・量販店(S)、工場(S)である。

#### (1) 物理的労働生産性

サンプル数の多い集合住宅(SRC, RC)、事務所(SRC, RC, S)について、現場作業員数/延床面積(人/延m<sup>2</sup>)で物理的な生産性を測定してみる。入手資料の関係から1983年~1997年の推移が描ける。グラフ(図5)は全体としては横這い乃至緩やかに(人・月/m<sup>2</sup>)

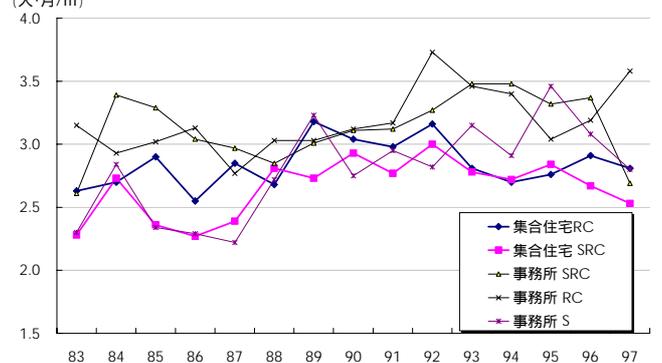


図5 延m<sup>2</sup>当り現場作業員数の推移(物理的労働生産性1)

下落している。Y 軸数値は労働生産性の逆数（労働原単位）であることに注意すると、現場作業員当たりで測った物的労働生産性はバブル前後でも大きな変化はなく、むしろ近年は集合住宅では上昇している（図5）。現場作業員ではなく、ゼネコンの現場職員当たりでみても傾向はほぼ同じである（図6）。

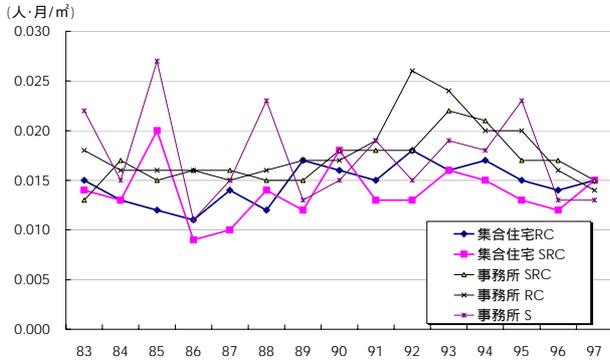


図6 延m<sup>2</sup>当り現場職員数の推移(物理的労働生産性<sup>2</sup>)

### (2) 価値的労働生産性

一方、施工高当たりの労働生産性（純工事費 / 現場作業員数）に直すとレベル2（図3）と同様となる。またS造事務所の労働生産性がバブル期に大きく膨れているのが目立つ（図7）。

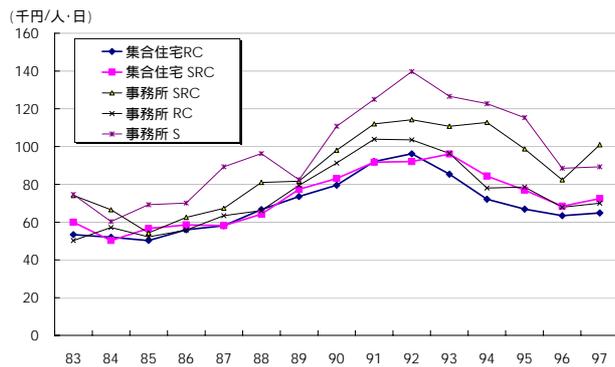


図7 日当たり現場作業員施工高の推移(価値的労働生産性)

### 3.4 レベル4(細分工程単位)

このレベルについての研究蓄積がかなりあることは冒頭でも述べた。生産性を測る統計資料としては、建設物価調査会の「建設工事標準歩掛」や前出の「建築工事原価分析情報」がある。前者については、公共工事の積算を目的に作成されている歩掛であり、データは昭和39年(1964年)からが得られる。ただし、版改訂時に調査内容が変更されることもあるので注意がいる。これは施工方法の変化など、広い意味での技術変化を示していることもあり重要である。

#### (1) 労務歩掛

「建設工事標準歩掛」（建設物価調査会）に掲載がある主要な躯体系の労務歩掛の推移は図8～図11のようになっている。歩掛が大きく変化しているものとしては、コンクリート打設(図

8；昭和41年頃よりコンクリートポンプが登場)、鉄筋加工・組立の鉄筋工(図10；昭和40年代のガス圧接工法、クレーン揚重の普及、プレハブ化等)がある。一方、型枠(図9)、鉄骨建方(図11)はほとんど変化していない。

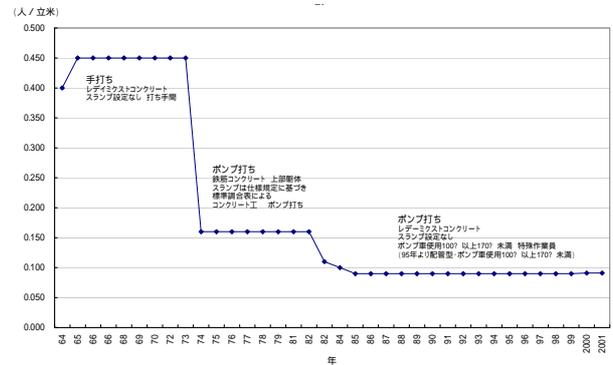


図8 コンクリート打設の労務歩掛の推移

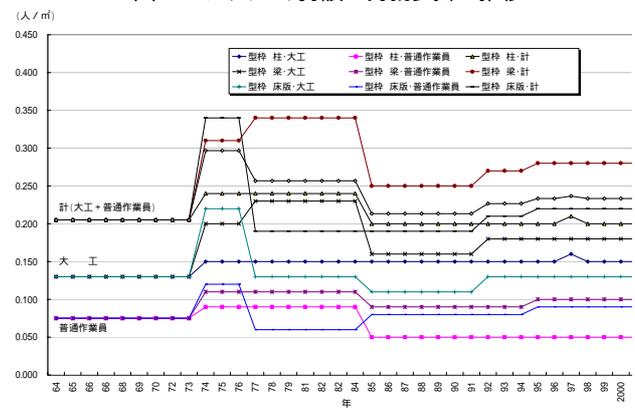


図9 型枠工事(柱・梁・床版別)の労務歩掛の推移

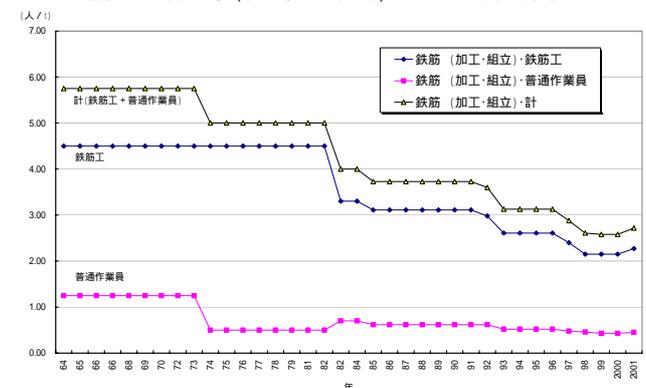


図10 鉄筋加工組立の労務歩掛の推移

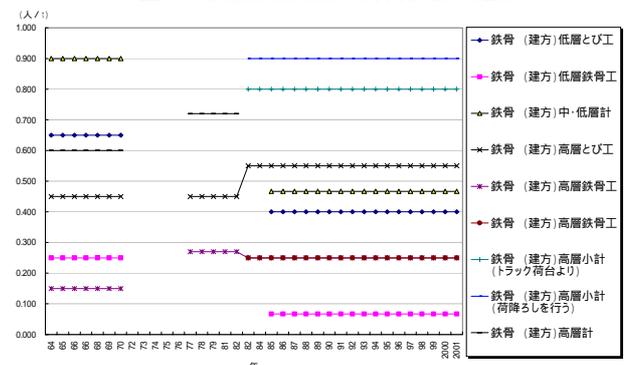


図11 鉄骨建方(高さ別)の労務歩掛の推移

(2) 材料歩掛

材料歩掛については「建築工事原価分析情報」に記載のある資料を引用する(図12~図15)。主要な用途・構造別に集計されたものである。全体としてそう大きな変化はない。

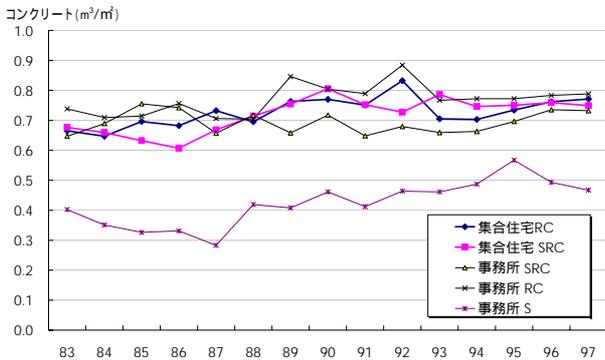


図12 コンクリートの材料歩掛の推移

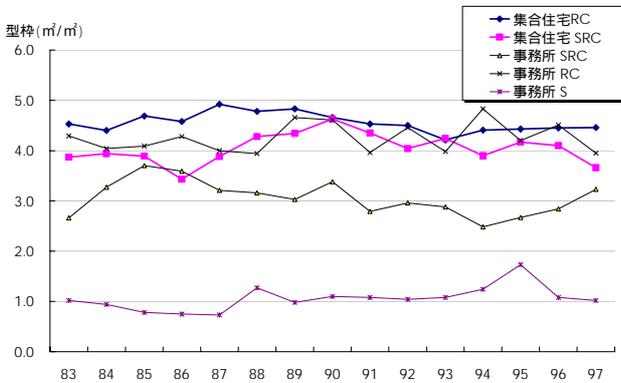


図13 型枠の材料歩掛の推移

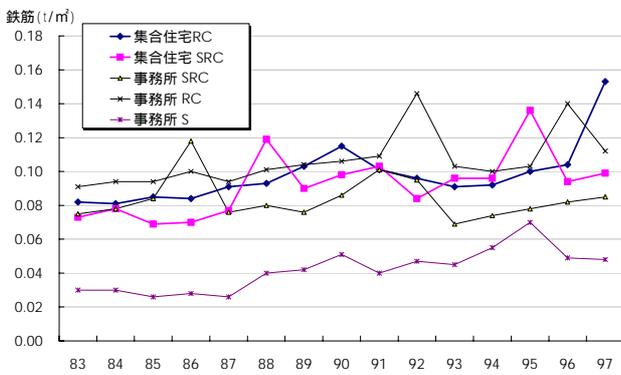


図14 鉄筋の材料歩掛の推移

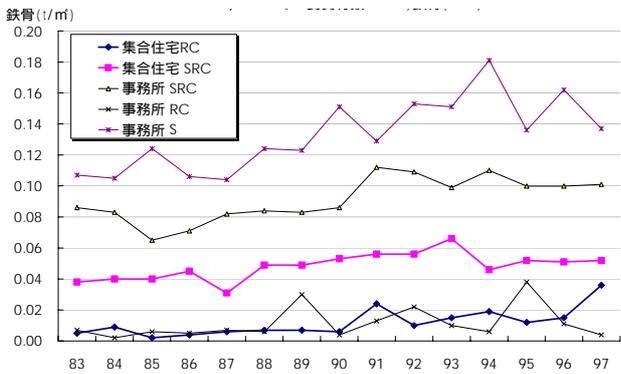


図15 鉄骨の材料歩掛の推移

3.5 まとめ

本章での解明点を表3に整理する。これから分かることは、レベル4(細分工程)で一部認められる物理的生産性向上が、レベル3(建築現場)には反映されていない、レベル3において価値的労働生産性と物理的労働生産性の観察結果に違い(前者はバブル期に膨らむ)がある、レベル1~3の価値的労働生産性は異なるカーブを描く。

4章ではこれらについて若干の考察を加える。

表3 各レベルにおける生産性の推移(まとめ)

レベル	価値的労働生産性	物理的労働生産性
1. 建設産業	バブル経済期に大きく膨らむが、それ以外は変化無し	-
2. 建設企業	ほぼ一貫して上昇(大手と中小とでは格差が存在)	-
3. 建築現場	バブル期に大きく膨らむ	ほぼ変化はない
4. 細分工程	-	コンクリート打設、鉄筋加工で労務歩掛は改善されるが、他は変化なし

4. 測定レベル相互の関係についての考察

4.1 レベル3とレベル4の関係

前章のレベル4で示した4つの躯体系細分工程についての労務歩掛と材料歩掛を集計(材料歩掛×労務歩掛)したものは、躯体系工事についての物理的労働生産性の指標である(生産性の逆数であり、正確には労働原単位と呼ぶ)。図16は大手ゼネコンが取り組む5種の建物用途別の推移である。80年代から近年までほぼ平行線となっている。

この図はレベル3における図5と対比されるべきものである。両図のギャップは躯体系以外の労働生産性の分であると考えられる。その具体的な数値は示せないが、こう推定する限りでは両者の関係は整合的であるといえる。

レベル4の観察結果では、コンクリート打設、鉄筋加工において近年は比較的生产性の向上(労働原単位の減少)がみられたが、レベル3では顕著な生産性の向上はみられない。その理

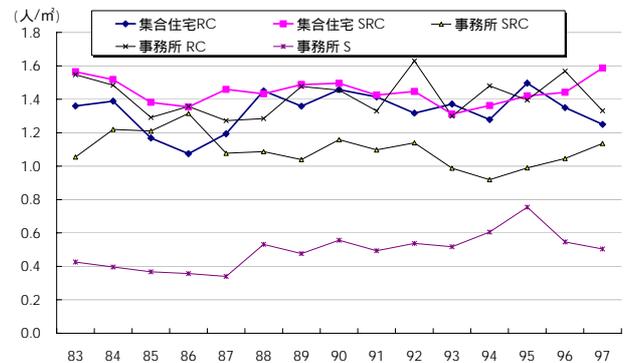


図16 躯体系の物理的労働生産性の推移(図8~15の集計)

由は下図（図 17、18 は図 16 から 2 タイプを抜き出して内訳を示したものである）に明らかなように、それら生産性が向上している工事細目のウェイトが非常に小さいためである。

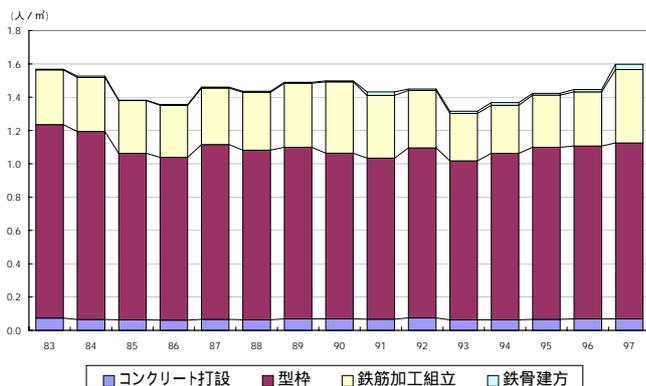


図 17 躯体系の労働原単位構成の推移(集合住宅 RC)

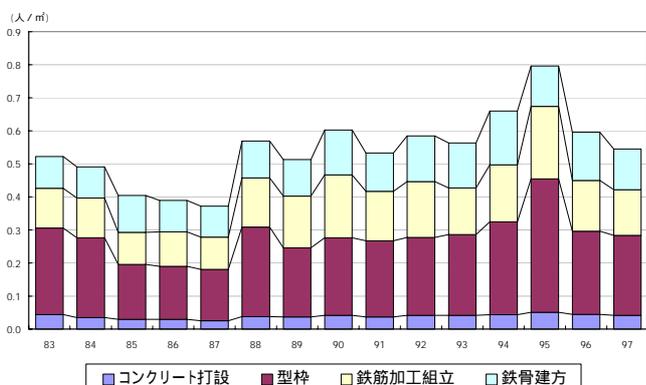


図 18 躯体系の労働原単位構成の推移(事務所 S)

また、これには一般に「部分の最適化が必ずしも全体の最適化にならない」というシステム特有の難しさも関係している。住宅のプレハブ化のトータルシステムについて例をあげれば、「躯体と内外装とで望ましい量産規模が違ふ、需要の多様性に対応できる柔軟性を持つには荷が勝ちすぎる」<sup>6)</sup>こと等である。

#### 4.2 レベル 2 とレベル 3 の関係

3 章における価値的労働生産性についての違いは、レベル 2 では付加価値、レベル 3 では資料的な制約から純工事費を用いていることがまず指摘できる。しかし法人企業統計で工事原価（純工事費の代理変数）と付加価値との関係を調べるとその推移に大きな変動はなく、資本金の多い階層ほど安定している<sup>7)</sup>（図 19）。従って、生産性の推移に関しての指標違いという指摘はある程度無視できると思われる。

清水[1987]では先に示した M1～M3 という中間レベルを設けてこの段階の説明を試みている。それはこの間に元請（現場職員）- 下請（職長・職人）というように労働生産性の計算での分母にはいる労働者数の意味と範囲が変わる、同様であるが、元請の職員数にしてもレベル 3（建設現場単位）では直接部門の

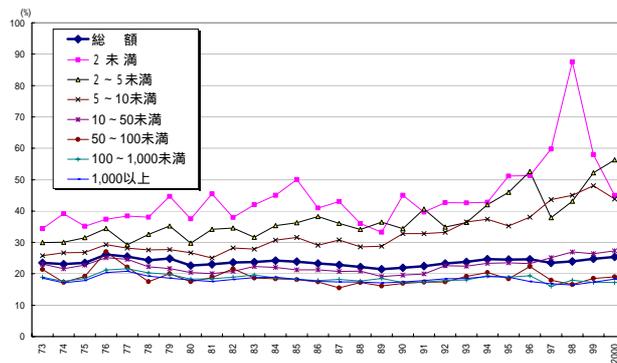


図 19 付加価値額 / 売上原価の比率推移

みであるのに対して、レベル 2（建設企業単位）には本社や店内のスタッフ部門等の間接部門が含まれてしまうということがある。さらに建設会社本社の間接部門には建設業以外の業務に従事するスタッフも数多く抱えていることがある。このように、それぞれのレベルでは分子に入る建設業による付加価値の生産には一貫した意味があったとしても、分母に入れる労働者数に何を採るかで、労働生産性の数値は異なってしまう。

一方、付加価値についても、レベル 3 では完成工事高から完成工事原価（材料費・労務費・外注費）を引いた粗利で一般的に捉えられ明瞭である。しかしレベル 2 では多くの工事現場の合算であり、さらに本業以外の部分加わる。このレベルで使われる財務数値には、工事進行基準と工事完成基準の選択適用の問題や共同企業体工事の会計処理など、やや複雑な話も絡む。

このようなことからレベル 2・3 の間を整合させることには困難がある。なお、物理的生産性はレベル 3 まででそれより上のレベルとは直接的な関連を持ち得ない。

レベル 3 における価値的生産性と物理的生産性の関連については、その推移をみるとバブル期に価値的生産性が膨らむ傾向があることをみた（図 7）。往々指摘されるのは、バブル期には建築の仕上げグレードが上がったことや外注労務費の高騰がみられたことである。ここではこれを指摘するにとどめる。

#### 4.3 レベル 1 とレベル 2 の関係

図 3 で示したレベル 2 の分析からは、資本金階層により労働生産性の違いが際だっていることが分かった。そこで図 2 で示す資本金階層別の付加価値総額の構成比によりそれぞれの階層の労働生産性を加重平均したものを求めて、図 1 中の建設業全体の労働生産性の推移<sup>8)</sup>と比べてみた（図 20）。この 2 つのレベル間で同一の対象を捉えているのであれば、両者は一致しているはずである。80 年代については、両者はほぼ一致するが、その前後では大小関係が逆転している。90 年代以降はレベル 2 > レベル 1 となっている。

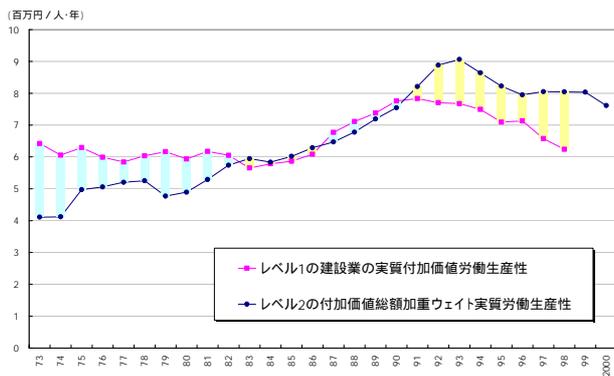


図20 レベル1・2の生産性比較(1995年基準実質価格)

レベル1で用いたデータは国民経済計算及び労働力調査であり網羅性は非常に高い。レベル2の法人企業統計も同様であるが、両者は若干対象が異なっている部分もある。例えば2000年時点での労働者数については、レベル1の統計で653万人(労働力調査)であるのに対して、レベル2では434万人(法人企業統計;表2参照)を用いている<sup>9)</sup>。これは対象が若干異なっていることを示している。

一方、分子の付加価値額については両者で推定方法が異なり、レベル1では多部門の産業連関表を用いて、付加価値=産出額-中間投入により算出する<sup>10)</sup>。一方レベル2は表2の注にも詳細に示したように財務諸表のルールに従って集計・算出されている。このように算出のアプローチが異なるわけであるが、内容面での違いについて里村[1971]では「付加価値の内の費用項目」(例えば労働者の賃金に当たるもの)については、レベル2での企業経営的な観点からは抑制的にはたらくメカニズムがあることを述べられている<sup>11)</sup>。また小林[1999]は、レベル2では市場メカニズムを通じた「価格」により付加価値が左右されるためにレベル1の国民経済水準での付加価値とは異なる数値になると述べている<sup>12)</sup>。このような差がレベル1とレベル2の間の不整合を説明する要素と考えられる。

#### 4.4 各レベルの結合

小林[1999]では、付加価値労働生産性について異なるレベル間が矛盾なく集計できるシステムとして、下記が示されている<sup>13)</sup>。

$$\begin{aligned}
 \text{[国民経済生産性]} &= V_T / L_T = V_i / L_i \\
 &= [V_i / L_i \times L_i / L_T] = l_i \cdot l_i
 \end{aligned}$$

ただし、 $V_i$  : 第*i*部門の粗付加価値、 $V_T = V_i$  : 国内総生産  
 $L_i$  : 第*i*部門への投入労働、 $L_T = L_i$  : 総投入労働  
 $l_i = V_i / L_i$  : 第*i*部門の付加価値労働生産性  
 $l_i = L_i / L_T$  : 第*i*部門への労働の配分率

これは、上位の生産性は下位部門の労働生産性を各下位部門へ

の労働配分率( $l_i$ )をウェイトとした加重算術平均として求めるとするものである。これにより建設業のレベル1~レベル3までを具体的な統計で繋げられるかどうか(表4)。

表4 レベル1~レベル3の統計的結合の試み

レベル	付加価値の例	投入労働の例
1. 建設産業全体	付加価値【法人企業統計】	従業員数【法人企業統計】
2. 建設企業単位	完成工事高-材料費-労務外注費-外注費【建設業の経営分析】	職員数(建設工事に従事する者)【建設業の経営分析】
3. 建設現場単位		

(注)【 】内は利用を想定する統計資料名である。

付加価値については財務的指標として一貫的に捉えることができそうであるが、前稿でも指摘したように表中の2つの統計では付加価値の計算値は若干異なる<sup>14)</sup>。一方、投入労働については元下関係など重層的な労務関係、あるいは建設企業内の間接部門をどう捉えた数値を採用すべきかという問題が残る。このように概念的には理解できても、統計資料については大いに制約があると言わざるを得ない。

なお、レベル4(細分工程単位)については付加価値そのものを財務的指標としては捉えにくく、このような体系とは馴染まないと思われる。

#### 5. まとめ

本稿はミクロにみると実感される労働生産性の上昇がマクロ統計からはなかなかみられない事実や、建設産業全体の生産性は本当に伸びていないものなのか、といったことが主な関心事である。そこで建設産業についてマクロからミクロレベルまで4段階のレベルを設定し、それらにふさわしい統計資料を用いて労働生産性の経年的な測定を行った。そしてその観察結果からレベル間での上昇、下降の程度が異なることを整合的に説明できるかどうかについての検討を段階別に行った。

隣接するレベル間(レベル1・2,レベル3・4等)では、やや難点はあるが比較的整合する説明が可能であった。しかし、レベル2・3間や全体については困難が存在した。

機械化やプレハブ化などによりミクロな部分では容易に生産性向上が実現されたとしても、徐々に測定のレベルが上がる(特に建設産業全体)と、それが反映しにくくなる。これには生産性測定の元になる統計資料自体の制約とももろちん関係するが、大きくは産業構造の問題(建設産業を構成する様々なセクターの効率的な部分と非効率的な部分の混交や重層構造の問題等)があり、詳細にみていくと建築生産システムの問題(部分最適が全体最適にならないという、アッセンブル産業が持つシステムとしての問題等)が絡んでいるといえるだろう。

< 謝辞 >

建設工業経営研究会の「原価分析情報」、建設物価調査会発行の歩掛データの入手並びに基礎的なデータ分析については、工学院大学卒論生の小川公由君に協力していただいた。清水[1987]論文については京都大学の古阪秀三助教授よりご紹介いただいた。

< 参考文献 >

1. 岩松準・遠藤和義[2002]「建設産業の生産性の評価方法に関する研究」日本建築学会建築経済委員会第18回建築生産シンポジウム論文集 pp.223-230., 2003年7月.
2. 江口慎[1980]「構法計画における生産面」『構法計画ハンドブック』所収, pp.316-354, 朝倉書店, 1980年5月.
3. 江見康一他[1965]「建設工事費指数の推測方法に関する研究報告書：経済成長と建設物価の変動」財団法人建設物価調査会, 昭和39年度建設技術研究, 昭和40年4月.
4. 建設省建築研究所[1966] 第一研究部建設経済研究室「建築産業における生産性の測定」建設経済研究資料66-2, 1966.3 (A. Fjosne & R. Remery, "Productivity Measurement in the Building Industry", *Productivity Measurement Review* Feb. 1962 が原著の翻訳版であるが、翻訳者による一部解説記事がある)
5. 建設省[1999]「少子・高齢社会に向けての建設業における労働生産性向上に関する研究会提言」平成11年7月12日
6. 小林和生[1999]『新訂・生産性科学入門』放送大学教材1999年3月.
7. 財務省財務総合政策研究所[2002]「資料・法人企業統計調査の変遷と概要」*フィナンシャル・レビュー*-No.62, pp.147-161., 2002年6月.
8. 里村春高[1971]「生産性の測定」東洋経済新報社/昭和46年
9. 清水健司[1987]「建設業における生産性に関する研究」京都大学修士論文, 1987年3月.
10. 田村恭[1993]「生産性向上をめぐる諸問題」シンポジウム建築生産における生産性を考える：建築工事における歩掛りデータの現状と今後の課題, pp.1-3., 1993年11月16日.
11. 田村雅俊[1997]『建設業の工事原価計算と収益計上の実務』清文社, 1997年4月.
12. (社)日本建設業団体連合会[1993]建設業基本問題研究委員会「建設業の生産性向上の研究」平成5年5月.
13. 原田泰・日野直道[2002]「労働と資本の分配、利益処分」*フィナンシャル・レビュー*-No.62 (法人企業統計から見た日本の企業行動特集), pp.102-123, 平成14年6月.

注1) 結論としては、「規模別(企業規模及び現場規模という2層)に見ることで有効な手がかりが得られ、新たな命題をも生み出す可能性が存在する」というもので、必ずしもその格差理由の解明には至っていないが、資本の大小、技術格差の存在、稼働率の影響、等の観点に言及している。

注2) 小林[1999] pp.65-66 では、産業や企業水準では付加価値については、理論上の創造価値としてのもので、価格等を通じて測定されるものとは乖離すると指摘(「付加価値は生産物から中間投入物の価値を控除して得られる残余価値として定義される。(中略)しかしながら、本来の生産価値や中間投入物価値は測定することが出来ない。なぜなら現実の市場においては取引上の力関係などを媒介して価値が価格に実現するため、本来の価値と実現した価格の間にギャップが生じるためである」)する。しかし、「測定される付加価値について見ると、企業水準や産業水準では市場機構を通じて価値が移転していたものが、国民水準へ集計すると、価値の移転分が相殺する」。このことによって、「創造価値は企業から産業へ、そして国民水準へと集計することのできる概念である」としている。

注3) 68SNA と 93SNA では集計範囲が異なるために数値にずれが生じる。さらに68SNAは1998年まで、93SNAは1990からのみの数値公表でありグラフ化に制約がある。両者の変換は容易ではないため図1ではそのまま併記した。基準年が異なることも留意する必要がある。

注4) 企業財務の分析用として経済学・経営学の論文でよく利用されているものとして、日本政策投資銀行「企業財務データベース」、東洋経済「会社四季報 CD-ROM」等がある。また、(財)建設経

済研究所等では、主要な建設企業に限って有価証券報告書データの比較的長期にわたる入力を行っている例がある。

注5) 表2に示すように2000年次の推計法人数は47.1万社で、同年の建設業許可取得数(純計)60.1万社の78.5%(カバー率)を占める。許可業者数の中には相当の兼業が含まれていること、法人企業統計が売上高の大きい業種に区分されていることを考えると、法人企業統計は建設業全体の姿を描いているものと考えてよいと思われる。なお、資本金階層別にみると、資本金50百万円未満の企業についてはこの両者の値は近いが、それ以上になるとカバー率は極端に下がる(資本10億円以上の企業では18%、1~10億円未満では35%である)。両者の関係、しかも許可制度がはじまった時点からの数値の比較は、建設産業構造を理解する上でも意味のある分析が出来てであろう。

注6) 住宅の工業化工法の低迷理由を分析した江口[1980]では「生産システム化の諸段階」としてハード、ソフトの8つの課題解決フェーズを示し、建築生産工業化の問題について論じている。(pp.350-353 辺り)

注7) 各資本金階層別の比率の統計値を示すと下表の通りである。

	(単位: %)							
	総額	2未満	2~5未満	5~10	10~50	50~100	100~1,000	1,000以上
平均	23.74	44.42	37.35	32.35	22.52	18.96	18.53	18.17
標準偏差	1.11	10.68	7.04	6.36	2.19	2.38	1.22	1.00
変動係数	0.05	0.24	0.19	0.20	0.10	0.13	0.07	0.05

注8) 建設デフレターを用いて図1の90年基準値を95年基準値に改めた。

注9) 2000年の法人企業統計(建設業)には、役員数112万人と記載がある。これを合計しても546万人に止まる。

注10) 詳細には、「付加価値法は、コモディティ・フロー法により推計された商品別の産出額を、産業別の産出額に転換し、産業別商品産出表(V表)を作成し、その産出額に中間投入比率を乗じて中間投入額を推計し、産業別商品投入表(U表)を作成して、当該産出額から中間投入額を差し引くことにより、産業別国内総生産(付加価値)を推計する」(内閣府社会経済総合研究所資料)

注11) 「国民経済の観点からすると、付加価値の内容にはこだわることなく、付加価値総額さえ大きくなればよいのであるが、個別企業では、付加価値のうちの費用項目の増大幅よりも付加価値の増大が小さいと利益を減らすことになるので、望ましくないという点にある。これは付加価値に対する国民経済的目標と個別企業の経営政策目標との相違によるものといえよう。」(里村1971p.152) 「付加価値のうちの費用項目」とは例えば労働分配率のことを指すと考えると分かりやすい。

注12) 「国民経済水準では付加価値が国民の生み出した創造価値となるので、付加価値労働生産性が本来の生産性となっている。これに対して企業水準では市場メカニズムを通じた価格の移転とか、資源・環境保全や労働条件の改善などへの事前的な配分もあるため、実現された付加価値は必ずしもその企業で創造された価値とはなっていない。」(小林[1999]p.77)

注13) 「ここで示した関係は、労働生産性を各産業部門から国民経済へと集計するプロセスであるが、全く同じ形式で工場から企業へ、企業から産業へ、そして産業から国民経済へと集計することができる。言い換えると階層構造を持つ組織の生産性を一貫して集計する体系となっているので、産業の多段階構成を持つ国民経済生産性分析体系(NAP-HIS: System of compiling National Productivity with Hierarchical Industry Structure)と呼んでいる」(小林[1999]p.57.)

注14) 法人企業統計では、付加価値額=営業純益(営業利益-支払利息・割引料)+役員給与+従業員給与+福利厚生費+支払利息・割引料+動産・不動産賃借料+租税公課とし、建設業の経営分析では付加価値=完成工事高-材料費-労務外注費-外注費を用いている。前者では従業員1人当たり付加価値額(労働生産性)について資本金10億円以上の場合、11.88百万円/人(1999年度)、後者では建設業従事職員一人当たり建設工事付加価値高で資本金10億円以上の場合、17.27百万円/人(1999年度)であり、値はかなり異なっている。