

# マイクロデータに基づく建設業の構造分析 ——建設業の収益性指標の分析——

Analysis of the Construction Industry using the Business Evaluation Micro Data

An Analysis of Profitability of Japanese Construction Industry

岩松 準\*

*Jun IWAMATSU*

In the recent Japan, some statistics and results of investigations which cover plenty of construction companies became available in the form of digital data. This research uses them, and analyzes and understands the overall picture of Japan's construction industry. Especially in this analysis, the Business-Evaluation results (BERs) created and released under the Construction Business Act is used. The number of micro data obtained as of March, 2012 was 147,152. A principal occupation ratio (POR) treats 80% or more as valid data of the construction industry. Furthermore, data with audit of the financial information of BERs is selected. The former data is set to 117,456 and the latter is set to 3,273.

Especially in this paper, we carried out focusing on analysis of the construction company's profitability indices. They are analyzed to main construction work types and scale of enterprises on these two conditions. And they are compared with the value of construction industry indices in Financial Statements Statistics of Corporations (FSSC). By the latter data with audit of accounting, those indices have little scattering. And, profitability indices of large enterprises are stable compared with them of SMEs.

**Keywords:** *the Business Evaluation, principal occupation ratio, the Financial Statements Statistics of Corporations, SMEs, profitability, statistical analysis*

経審, 専業比率, 法人企業統計, 中小企業, 利益率, 統計分析

## 1. 研究の目的

近年、建設業者の多くをカバーする統計や調査結果がデジタルデータの形で入手可能になった。本研究はそれらを使い、一見複雑な建設業を分析・把握するものである。本稿ではとくに建設業法を根拠として作成・公表されている経営事項審査結果（以下、経審）を中心的に用いる。経審は公共工事の発注機関の大部分が入札資格審査（客観評価）に利用していることから、それにかかる主な建設企業のほとんどが毎年受審している。2012年3月時点採取データベースの数では147,152社（うち大臣許可6,229社、知事許可140,923社）であった。これには審査基準日が2010年8月～2012年2月（1年7ヶ月間）のデータが含まれている。公表される内容は会社概要、建設業許可区分別の完工高・評点・技術職員者数、労働福祉の状況、経営状況等であり、1社あたり最大で約400項目ある。また、データにはユニークな建設業許可番号が振られているため、経年的なパネルデータ分析に使うこともできる。

一般に個票レベルの非集計データを「マイクロデータ」と呼ぶ。マイクロデータの大標本分析では、従来から行われてきた一部階層に限られた集計分析や平均値のみを表示する分析とは異なり、分散量に関する情報が常に得られるため、分析対象の構造を全体として把握するのに適しており、さまざま

な果実を期待できる。上述のような経審データの内容と規模から、本研究では建設業の構造や建設企業の財務指標等の分析を取り扱うが、本稿ではとくに建設企業の収益性指標を中心にした財務分析を行う。

## 2. 経審データの位置づけと分析対象の絞り込み

### (1) 経審データベースの意義

経審は建設業法第27条の23を根拠に、公共工事への応札要件として、昭和36（1961）年の同法改正以後、「客観的事項」の受審が義務付けられたもので、「建設企業の経営力、技術力、社会的貢献度等の多面的、総合的データ」<sup>1)</sup>である。平成10（2008）年12月からは国土交通省の指導により建設業情報管理センター（CIIC）のホームページ（HP）で受審企業の「経営規模等評価結果通知書・総合評定値通知書」が全て公表されている。約15万社が受審する大規模なものであること、またその公表データの内容は、許可区分（工事種類）別の完成工事高（完工高）や技術職員の状況、経営状況が判明する主な財務会計指標など400項目ほどが横並びで比較可能なこと、さらに上記通知書の有効期間が1年7ヶ月のため多くの企業は定期的受審することから、総合的かつ最新の建設業の状況理解に有効であって、多くの果実をもたらす情報源になりうる。

\*建築コスト管理システム研究所 主席研究員・博士（工学） Senior Researcher, Research Institute on Building Cost (RIBC), Dr. Eng.

一方、個々の受審企業のプロフィールをみると、建設企業とはいえない業態の企業も一定数含まれることにも気づく。例えば製造業等の上場企業で、事業多角化の一環あるいは自社工場等の建設を目的に受審しているのではと思われるケースがある。結果、著名な商社や電気メーカー等が受審企業リストにある<sup>注1)</sup>。分析目的にもよるが、これら企業を建設業と認識してそれに含めるのは本来ではない。

## (2) 専門比率の検討 (条件①)

分析内容にもよるが、一般には建設業の「専門比率」が低いものは、建設業の分析からは除くのが望ましい。国土交通省が定期的に行っている「建設業の構造分析」<sup>2)</sup>や「建設工事施工統計調査報告」<sup>3)</sup>でも兼業比率が20%(専門比率80%)をしきい値にしてサンプルを捨てている。経審データでも「完成工事高/売上高(%)」という表示項目があり、公表時点でこの計算が既にされている。ただし、この欄は単独決算企業のみで、連結決算の場合は表記がなく、別データ項目の「完成工事高合計」値と参考で示される(連結決算の)「売上高」とを使い計算する必要がある。この値は本体と連結の規模差から不正確なものとなるが、他の方法が採れないのでこれで代用する。なお、この連結決算は会社法に規定する大会社で有価証券報告書の提出義務がある会社等が該当する。

経審データの専門比率を上述のとおり求め、許可区分別にヒストグラムに描いた(図1)。専門比率の代表値を図中に示すが、大臣許可は知事許可に比べて若干低めの値をとる。知事許可は中央値が100%であって過半はそれである。大臣許可は中央値が92.1%で過半はこの値以上となっている。また第3四分位が100%だから、大臣許可企業の少なくとも

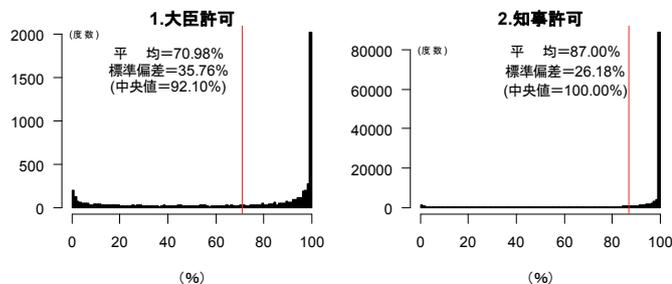


図1 許可区分別の専門比率のヒストグラム

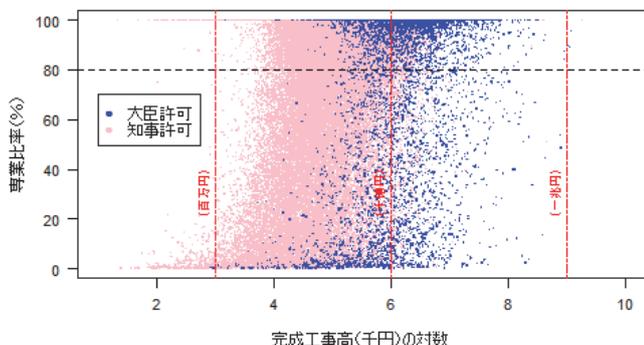


図2 許可区分別の専門比率と完工高の散布図(経審全データ)

(注) 建設業の分析では専門比率80%以上を採用し、それ未満は捨てる。

1/4は専門比率が100%である。また、完工高規模との関係を見るために散布図を描いた(図2)。既往の分析事例に倣い、専門比率80%未満を建設業の分析から排除することになると、その数は不明も含めて大臣許可2,490社(排除率40.0%)、知事許可27,206社(同19.3%)となる。結果として表1の条件①に整理された117,456社が分析対象となる。

## (3) 経理監査状況の検討 (条件②)

経審は事業者の申告に基づく書類審査を行う仕組みのため、ミスや虚偽申請の存在を排除できない<sup>注2)</sup>。実際に財務指標の分析をすると異常値と思われる値が一定数発生し、集計の妨げになる。ひとつの対応策としては、提出される財務数値の信憑性に関して、データ公表項目にある「監査の受審状況」<sup>注3)</sup>に記載がある情報を利用し、その回答内容が「無」以外を選択した企業を採用する(表1の条件②)という方法が考えられる。この評価を受けるためには20数項目からなる「経理処理の適正を確認した旨の書類」に一定の資格者が署名捺印して提出することが義務付けられている。なお、この措置は上述した専門比率80%以上の企業で適用する。

以上述べた措置により財務指標分析の信憑性を一定程度高められると考えるが、一方で表章毎のサンプル数が少なくなるのは避けたい。結果として表1の条件②に整理された3,273社が分析対象となる。

以下の分析では、条件①、②のうち、どちらの抽出データで実施したものかを併記する。

表1 経審データの企業数と2つの条件での抽出数の比較

	大臣許可	知事許可	合計
経審データ(2012.3採取)全て	6,229	140,923	147,152
条件①: 専門比率が80%以上	3,739	113,717	117,456
条件②: 〃かつ経理処理の監査あり	782	2,491	3,273

(注) 本稿では、条件①、②のデータ数での分析を実施する。

## 3. 収益性指標分析の内容と方法

### (1) 既往の建設業財務指標の分析事例

建設業の財務指標の分析に関しては、古くからさまざまな主体の取り組みがある。日本建築学会論文では昭和30年代の益田重華、徳永勇雄、古川修の論考<sup>4)~7)</sup>を初期のものとして、建築経済委員会の関係者による分析例がある。行政関係では昭和50年度から3年周期で行われている建設業構造基本調査<sup>2)</sup>は約2万社と比較的大きなサンプルの抽出調査で業種別、地域別、資本金階層別の基本的な財務指標の分析をその一部で行っている。また、(一財)建設業情報管理センター(CIIC)は本稿で利用するデータと同じ経審受審企業情報を使って昭和63年以降ほぼ毎年「建設業の経営分析」を刊行してきたが、平成22年度版以降(平成24年2月発行)は中小建設企業分析に特化したものになった。分析対象企業は約6.5万社と多い。これとよく似た分析内容だが、全国に3つある建設業保証会社はそれぞれの管内建設企業の財務分析を毎年度行っている<sup>注4)</sup>。さらに、大手ゼネコン数十社を対象に(一財)建設経済研究所が1997年以降四半期毎の「主要建設企業決算分析」を公表している。大手の中を3つに層別し、経年変化に注目した分析を代表的財務指標で

行っている。

以上は何れも建設業のみを分析対象にしたものだが、産業横断的な中で建設業を扱うものを探すと、国やシンクタンク等の民間機関のものなど、数えきれないほど多い。それらの代表であり、しばしばそれらへ分析データ自体を提供するのが財務省の法人企業統計である。1948年度から続く政府の基幹統計で、当初から建設業を対象業種の一つとして扱う。1973年度以降の数値が整理・公表されている。調査方法は若干の変遷があるが現在は、財務省の法人名簿などを元に、資本金6億円以上は全数、それ未満は資本金階層別に一定数の抽出を行い、建設業の母集団約47万社に復元推計する調査である。多様で網羅的な財務指標に関する結果をわずか5つの資本階層別の合計値と平均値のみで示している。

以上のように、調査対象の層・範囲や分析指標の内容（共通する財務分析指標もある）は異なるが、定期的実施し集計・発表されている建設業関係の財務分析は多い。それらの多くは、資本金階層別、地域別などの集計値を示すことによって、一つの分析指標の散らばりの程度を推察できるものとなっているが、基本的には代表値としての平均値等を表示するものであり、個別企業の数値や分散の大きさに関する統計情報は一切表に出ない。

### (2) 経審データベースで分析可能な財務指標

尼崎清剛<sup>8)</sup>によれば、経審は当時のダンピング受注の横行を背景に、1950年9月の中央建設業審議会（中建審）の建議を受けて、「建設業事前資格審査要領」及び「入札制度合理化対策により工事施工能力審査のための採点要領」を定めたのが始まりだという。1961年以降は法制化された。当初の制度は「もっぱら建設業者の工事施工能力に着目して、一定の評点（点数）を獲得した建設業者に入札参加資格を与えていた」ものだという。この客観的要素は当初は10項目あり、自己資本、工事種類別年間施工高、同・職員数、同・保有機械の配点が大きかった。その後は自己資本固定比率、自己資本回転率、総資本純利益率等の指標が順次加えられ、配点や総合化の方法も改めつつ今日の仕組みに至った。

現在の経審（2008年1月以降）では、経営状況分析において次の8指標を利用している。純支払利息比率、負債回転期間、総資本売上総利益率、売上高経常利益率、自己資本対固定資産比率、自己資本比率、営業キャッシュ・フローの額、利益剰余金の額。これらは経営状況の評点Yの重回帰式を構成する要素であり<sup>注5)</sup>、公表値の一部である。これらはいずれも受審企業から提出された2期乃至3期分の財務資料から算出されるものであり、その値は指標毎に定められた上下限を外れない範囲に収まっている<sup>注6)</sup>。あわせて公開される他の財務関係指標は16ある。自己資本額、利益額、固定資産、流動負債、固定負債、利益剰余金、自己資本、総資本（当期）、同（前期）、売上高、売上総利益、受取利息配当金、支払利息、経常利益、営業キャッシュ・フロー（当期）、同（前期）。この他に、28業種別の完工高と元請完工高、そして、資本金額がある。以上の指標群やその組み合わせによる指標の計算によって、目的に応じた分析が可能となる。

### (3) 建設業の収益性指標

このように経審データにある財務関係情報は多いが、本稿では収益性に関する指標をいくつかの属性別に分析してその特徴を議論する。収益性指標の詳細な分析に先立ち、建設業のそれを他産業と比べ一般的特徴を明らかにしておく。表2は財務省の法人企業統計の「業種別財務営業比率表」から作成したものだが、原資料では最近10年間の数値が50余の産業別に整理されている。そこから主な産業として、製造業11、建設業を含む非製造業8を抜き出し、それぞれの10年間の単純平均値を表2に示した。

表2によれば、たとえば製造業と比べると、総資本回転率を除く建設業の収益性指標はいずれも低い値をとる。売上あたりの利益率を示す「売上高経常利益率」で比較すると、建設業（1.55%）よりも低い値をとるのは、卸売業・小売業（1.39%）、石油・石炭（1.44%）の2産業のみ、また、総資本あたりの利益率を示す「総資本経常利益率」では、建設業（1.96%）よりも低いのは物品賃貸業（1.43%）のみである。さらに、総資本あたりの売上高を示す「総資本回転率」では、建設業（1.25回）より大きいのは、卸売業・小売業（1.93回）、石油・石炭（1.77回）の2産業だけである。このように近年の建設業は、一般的な産業に比べ利益率が低く、資本の回転率が高い（資本が小さい）という特徴がある。厳密には業種特有の会計ルールを無視した比較<sup>注7)</sup>ともいえるが、後者の特徴は初期の分析例<sup>4)~7)</sup>でも言及されている「建設業経営の身軽さ」<sup>7)</sup>の一端である。

この法人企業統計によって、建設業のいくつかの収益性指標の推移を入手可能な時系列データで描いた（図3a, b）。本稿で扱う経審データは2012年3月に採取した1時点のものだから、過去に大きな変化がなかったか、経年情報を確認しておく意味もある。

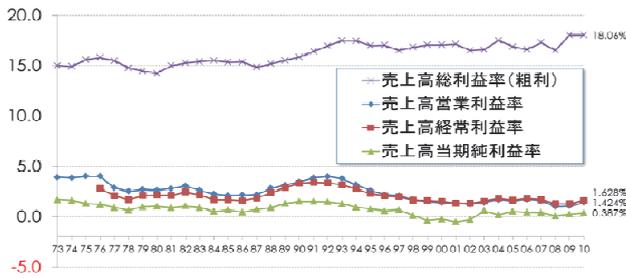
図3a)にある「売上高総利益率」は売上高と売上原価と

表2 収益性指標の主要産業別比較（2001-2010年度平均）

	売上高 営業利 益率 (%)	売上高 経常利 益率 (%)	総資本 営業利 益率 (%)	総資本 経常利 益率 (%)	自己資 本経常 利益率 (%)	自己資 本比率 (%)	総資本 回転率 (回)
全産業	2.66	2.84	2.90	3.08	10.06	31.11	1.08
製造業	<b>3.42</b>	<b>3.87</b>	<b>3.47</b>	<b>3.91</b>	<b>9.32</b>	<b>42.07</b>	<b>1.00</b>
食料品	2.80	3.03	3.45	3.74	9.32	40.75	1.24
化学	7.46	7.92	5.85	6.21	11.68	53.38	0.78
石油・石炭	1.32	1.44	2.30	2.51	11.32	22.40	1.77
鉄鋼	5.83	5.40	5.37	5.02	13.76	35.43	0.85
金属製品	2.77	3.10	2.85	3.18	8.68	37.43	1.00
はん用機械	2.35	3.00	1.75	2.30	5.70	40.60	0.76
生産用機械	3.49	3.95	3.11	3.48	8.42	41.68	0.85
業務用機械	6.40	7.14	6.27	6.94	14.23	49.36	0.97
電気機械器具	2.02	2.75	2.06	2.77	6.21	43.49	1.00
情報通信機械	1.73	2.19	2.16	2.69	6.71	40.13	1.16
輸送用機械	2.61	4.00	3.20	4.80	10.20	46.80	1.16
非製造業	2.35	2.42	2.62	2.70	10.61	26.13	1.11
建設業	<b>1.41</b>	<b>1.55</b>	<b>1.77</b>	<b>1.96</b>	<b>7.13</b>	<b>27.75</b>	<b>1.25</b>
電気業	8.98	5.58	3.36	2.09	9.77	21.83	0.38
情報通信業	6.30	6.50	5.03	5.21	10.16	52.49	0.80
運輸業、郵便業	4.32	3.78	3.15	2.78	10.47	27.02	0.73
卸売業、小売業	1.09	1.39	2.10	2.66	10.65	25.56	1.93
不動産業	9.62	7.53	2.58	2.03	11.99	19.28	0.27
物品賃貸業	4.20	4.41	1.39	1.43	14.61	10.96	0.32
サービス業	2.98	3.24	2.65	2.85	12.56	26.34	0.90

(注) 法人企業統計（財務省集計表）より作成。

a) 売上高を分母にした利益率指標



b) その他の利益率指標 (主要なもの)



図3 主な収益性指標の推移 (建設業全体、1973-2010年度) (%)

(注) 財務省「法人企業統計」の各年度版結果表より作成。

の差(粗利)から計算する。企業の収益や競争力の源泉であり、産業によってその水準は異なる。建設業全体では過去15%程度を推移していたが2010年で18.06%に上昇している。粗利から販管費・一般管理費を差し引いた営業利益で計算する「営業利益率」は、本業の収益力の強さを示す指標である。1990年代のバブル経済期以後は減少傾向にあり、2010年時点では1.42%となった。なお、経審データの「利益額」として公表される値が営業利益+減価償却費だが、厳密には営業利益ではなく、この指標の計算は今のところ不能である<sup>注8)</sup>。営業利益から本業以外の損益を引いた経常利益で計算する「経常利益率」は企業の総合的な収益性指標である。建設業では1990年代後半以降はほんの少しだけ営業利益率を上回り、2010年時点で1.63%である。この値は経審のY評点の1項目でもあり、国の指定分析機関が計算する<sup>注6)</sup>。そして「当期純利益率」は経常利益から突発的で特別な損益や租税公課を差し引いた当期純利益で算出する。純利益は株主配当や内部留保に回る。2000年前後はマイナスの数値を示していた。2010年でも0.387%という低水準にある。

図3b)はその他の主な収益性指標のうち、総資本や自己資本あたりの利益率や回転率を描いた。推移の特徴は1990年代以後の自己資本比率が上昇し、自己資本あたりの経常利益率や当期利益率が減少することであろう。自己資本比率は総資本のうちで自己資本の占める比率を意味し、しばしば財務健全性の指標といわれる<sup>7)</sup>。自己資本が大きいほど不況時の利息支払いや借入金返済の負担が小さくなり、借金過多による赤字転落や倒産の危険が小さくなるからである。バブル

期以後、建設投資の減少と供給力過剰の中にあつて、そうしたリスクをはらんだ建設業経営という背景があつた<sup>注9)</sup>。

(4) 分析属性 (業種区分、企業規模区分)

本分析では企業の財務指標を取り扱うから、分析の単位は企業である。従つてある1企業はどれかひとつの区分に分類され、重複がないように分析するのが普通である。ここでいう区分とは業種や資本金階層のことである。

業種の属性区分に関しては、経審データでは建設業法に規定する28の許可業種別の完工高(2ないし3ヶ年の平均値)が示される。28のうち、どの業種の完工高が大きいかという基準によって建設企業のタイプ分けが可能である。上述の国土交通省「建設業の構造分析」等<sup>2,3)</sup>では業種別の分析のため、このような考え方で土木・建築の完工高が拮抗する「一般土木建築」を新設した区分を採用している<sup>注10)</sup>。すなわち、経審の28業種区分別の完工高情報を元に、各企業のいちばん大きな完工高の業種を当該企業の業種と定める方法(主業基準)をとつた。そして、経審データのカバレッジが比較的大きく、全体での元請完工高が1兆円を超える7つの業種をまず選び、これにさらに建築と土木の完工高が拮抗する「00.一般土建」の区分を設けた表3に示す8業種を「主要業種」とし、この属性区分での違い等を議論する。

また、会社規模の属性については、通常、資本金による階層区分が法人企業統計等で使われていることから、本分析でもこれに倣い次の3区分とした。

- 1) 大手企業：資本金10億円以上
- 2) 中堅企業：資本金1億円以上10億円未満
- 3) 中小企業：資本金1億円未満

前章で述べたサンプル抽出条件①、②と合わせ、上記の主要業種及び企業規模の区分によって該当企業がどの程度の数になるかを集計した(表3)。2つの属性区分の組み合わせによってはサンプル数が少なくなる部分がある。建設業を対象とする分析の主旨からいって、条件①による絞り込みは問題ないと考えるが、条件②の場合、特にサンプル数が激減する中小企業では、全体で2,800程度のサンプルを確保したとはいへ、相当数を排除したことに留意したい。

表3 各属性別の該当企業数(サンプル数)

企業規模	1.大手企業			2.中堅企業			3.中小企業		
	全て	①	②	全て	①	②	全て	①	②
00.一般土建	55	45	44	204	174	74	6,568	5,887	451
01.土木	20	10	10	164	96	32	36,526	31,047	1,051
02.建築	71	21	21	321	200	58	16,393	14,664	363
08.電気	81	17	17	162	65	24	13,555	11,846	284
09.管	79	24	24	283	67	27	17,221	13,782	246
13.ほ装	16	4	4	31	18	10	3,044	2,668	101
20.機械器具	132	10	10	274	29	11	2,418	1,056	22
22.電気通信	134	12	11	179	17	9	2,116	1,233	18
小計	588	143	141	1,618	666	245	97,841	82,183	2,536
その他業種	151	29	28	511	138	31	35,260	21,931	270
総合計	739	172	169	2,129	804	276	133,101	104,114	2,806

(注) 資本金額の記載が0もしくは空欄の企業は本表から除外したため「全て」の合計は147,152にならない。①、②は表1の条件を指す。なお、「全て」の数値は参考として示した。

#### 4. 経審データの収益性指標の分析

##### (1) 属性別代表値の算出 (表 4)

前述のように経審ではミスや虚偽申請の存在を排除できず、財務指標の異常値の存在は集計の妨げになる。この点に関する統計的観点からの対応策としては、「トリム平均」(ある集計値の上・下両側の数%を機械的に捨てた平均値。刈り込み平均ともいう)をとることがある。前出の東日本建設業保証会社(株)のレポート<sup>注4)</sup>では上下それぞれ1%を排除している。あるいは、通常とられる平均値ではなく、中央値を代表値とする方法も有効である。中央値は順序情報によって求めるため、トリム平均のような機械的操作の必要がなく、外れ値の影響を受けにくい。また、常識的にはあり得ない値(例えば後述する粗利率の計算において、±100%を超えるものなど)を外れ値として処理した後に計算する方法もあるだろう。経審において、財務諸表の数値を利用した評価指標計算では一部でこの措置を講じている<sup>注6)</sup>。本分析では必要に応じ、代表値の計算等でこれらの措置をとることとする。

表4は収益性に関わる代表的指標の中央値を基本とした全建設業及びその属性別の集計である。全建設業の集計では平均値(一部はトリム平均)等も参考に示した。この値は表2の建設業の水準と比較できる。ただし表2の法人企業統計が建設業全体47万社の推計値の過去10年間の平均値で、表4は経審データの約11.7万社あるいは0.3万社の実績の代表値という違いがあることに注意すべきである。

表2の売上高経常利益率(1.55%)、総資本経常利益率(1.96%)、総資本回転率(1.25回)、自己資本経常利益率(7.13%)に比べて表4の全建設業の値は何れも低い値を示し、自己資本比率(27.75%)のみが高い(代表値の比較)。収益率の指標がどれも低めとなっている。それは、表4の結果には、2008年のリーマンショック後の不況の影響が反映したためかもしれない。一方、自己資本比率は、表4の条件②が表2に比べてとくに大きい。これについては、表4自身の規模別集計に表れているように、条件①に多くあった自己資本比率の小さな中小企業標本が条件②では外れたためである。

る。表4の規模別の集計値はそのことを裏付けている。

また、表4で変動係数が計算された指標でその値が低く、ばらつきが比較的少ないと判断できるのは、売上高総利益率(条件②の変動係数が0.638)、総資本回転率(同0.623)、自己資本比率(同0.625)の3つであり、他はばらつく指標である。売上高経常利益率については通常では分散量の計算が不能のため、±100%をこえるデータを除外して計算したところ、標準偏差は条件①が344021.5、条件②が7.32であった。この指標もばらつきが大きいといえる。これらは、マイクロデータを集計してはじめてわかる特徴といえよう。

以下、個々の収益性指標を詳細に分析し、マイクロデータが示すこのような特徴等を検討する。

##### (2) 売上高総利益(粗利)率の分布

まず比較の変動係数が小さくばらつきが小さいと判断される、表4第1列の売上高総利益率を取り上げるが、これは「粗利率」とも呼び建設業の経営判断の上では重要な指標の一つである。売上高(単体工事では総工事費に相当)から売上原価(同様に工事原価に相当)を引いたものを分子に計算するものだから、建設業経営を単体の工事に置き換えて考えると、おおまかには予定価格の積算における一般管理費等率に相当すると認識される<sup>注11)</sup>。図4は抽出条件①、②によるヒストグラムであり、両図とも右裾が長い分布形状を示す。中央値はそれぞれ20.0%、13.2%である。図5は、各社の完成工事高の合計値との散布図を企業規模属性の3区分別で描いた。また、図6ではそれを8主要業種別に描き、この各図では2つの抽出条件を区別した。

図4や図5の視覚判断では、売上高総利益率の値は、条件①は条件②に比べて一見ばらつきが大きいと判断されるが、条件①の場合のみ±100%を超えるデータを除外して標準偏差を計算している表5の変動係数の値でみると何れも0.4~0.6程度の値を示しており、必ずしもそうとはいえないことがわかる。たとえば中小企業の場合、条件①の標準偏差は13.2%で条件②の9.6%にくらべて分布幅が大きいといえるが、平均値はそれぞれ①21.3%、②15.3%で前者の①が大きい。

表4 収益性に関わる各種指標の属性別代表値の算出(中央値を基本として示したもの/2012年3月収集の経審データ)

		売上高総利益率(粗利)(%)		売上高経常利益率(ROA)(%)		総資本経常利益率(%)		総資本回転率(回)		自己資本経常利益率(ROE)(%)		財務レバレッジ		自己資本比率(%)	
		条件①	条件②	条件①	条件②	条件①	条件②	条件①	条件②	条件①	条件②	条件①	条件②	条件①	条件②
全建設業	中央値	20.016	13.176	0.586	1.135	0.905	1.466	1.557	1.252	3.598	3.612	1.777	1.979	29.636	45.286
	平均値*	(21.888)	(14.682)	(-0.250)	(0.970)	(0.835)	(1.360)	(1.833)	(1.443)	(7.392)	(2.893)	(2.427)	(3.894)	(23.143)	(42.349)
	標準偏差	—	(9.360)	—	—	(16.427)	(8.551)	—	(0.899)	—	(166.741)	—	(24.678)	(41.742)	(26.483)
	変動係数	—	(0.638)	—	—	(19.677)	(6.287)	—	(0.623)	—	(46.159)	—	(6.338)	(1.804)	(0.625)
規模別	大手企業	9.529	9.500	2.223	2.226	2.271	2.274	1.100	1.102	6.032	6.013	2.604	2.614	39.082	39.046
	中堅企業	10.789	9.579	1.744	1.908	1.951	2.171	1.215	1.198	5.658	6.243	2.611	2.674	38.058	38.614
	中小企業	19.453	13.898	0.431	0.953	0.662	1.288	1.547	1.282	2.982	3.189	1.917	1.902	26.699	49.138
主要業種別	00.一般土建	13.772	10.195	0.549	1.110	0.792	1.398	1.413	1.234	2.521	3.258	1.924	2.111	36.886	45.359
	01.土木	17.686	13.379	0.499	0.725	0.766	0.881	1.505	1.193	2.647	2.313	1.673	1.741	34.773	54.556
	02.建築	16.580	11.917	0.535	1.091	0.823	1.469	1.576	1.345	3.772	4.722	2.025	2.532	24.721	35.661
	08.電気	24.764	17.555	0.849	2.104	1.255	2.467	1.497	1.196	4.342	4.750	1.693	1.749	35.893	55.234
	09.管	23.167	14.788	0.581	1.335	0.880	1.800	1.569	1.340	3.790	4.889	1.774	2.181	27.516	42.774
	13.ほ装	15.876	11.680	0.580	1.194	1.130	1.847	1.905	1.473	4.477	6.071	1.944	2.058	31.737	48.427
	20.機械器具	23.695	18.358	1.256	4.343	1.775	4.616	1.348	1.011	6.653	9.471	2.311	1.958	29.050	48.659
	22.電気通信	24.991	8.934	1.219	2.117	1.869	2.790	1.782	1.720	6.947	5.666	2.129	1.922	31.516	52.270

(注) 各指標で条件①: 専業比率80%以上、条件②: 専業比率80%以上かつ経理処理の監査ありの2ケースの計算を実施。「全建設業」の区分のみ中央値の他に平均値等を参考計算した。なお、この平均値は標準偏差と変動係数が計算されていない区分(一で表示)については2%トリム平均値である。

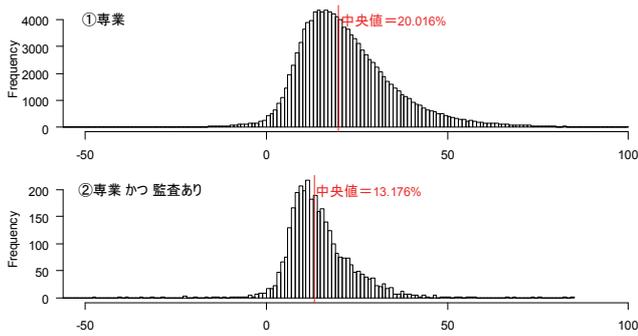


図4 売上高総利益率(%)のヒストグラム(条件①及び②)  
 (注)表4の集計値(中央値)のラインを合わせ示した。-50~100%の範囲を表示。マイナスのデータも少なからずある。

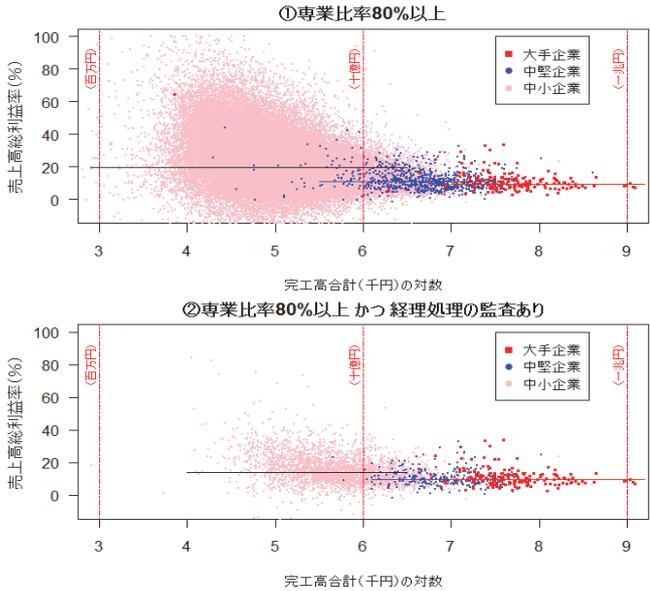


図5 資本金規模別の完工高と売上高総利益率(条件①及び②)  
 (注)表4の集計値(資本金規模別の中央値)のラインを合わせ示した。

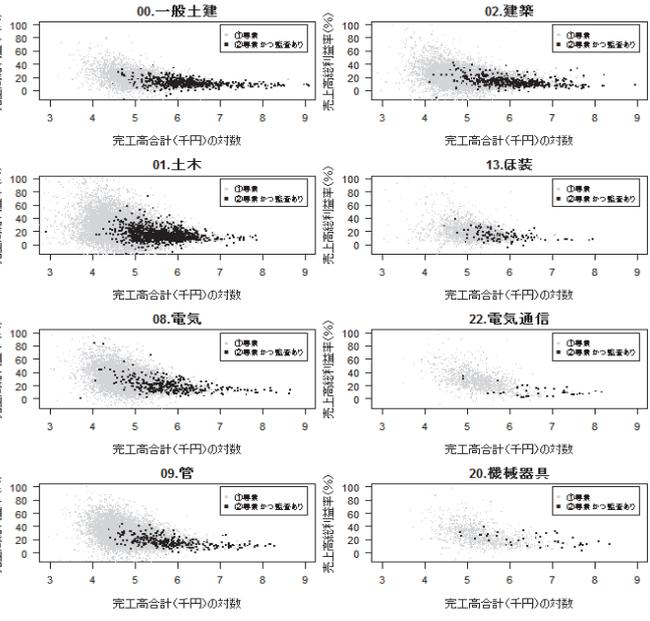


図6 主要業種別の完工高と売上高総利益率(条件①及び②)

表5 売上高総利益率(%)の属性別の統計値(条件①及び②)

	条件① 専門				条件② 専門かつ監査あり				
	中央値	平均値	標準偏差	変動係数	中央値	平均値	標準偏差	変動係数	
全建設業	20.016	22.191	14.048	0.633	13.176	14.682	9.360	0.638	
規模	1.大手企業	9.529	10.787	7.027	0.651	9.500	10.478	5.755	0.549
	2.中堅企業	10.789	11.940	6.539	0.548	9.579	10.732	5.513	0.514
	3.中小企業	19.453	21.294	13.233	0.621	13.898	15.269	9.618	0.630
主要業種別	00.一般土建	13.772	15.515	10.416	0.671	10.195	10.939	5.514	0.504
	01.土木	17.686	19.569	13.607	0.695	13.379	14.119	10.207	0.723
	02.建築	16.580	17.885	10.682	0.597	11.917	13.142	7.001	0.533
	08.電気	24.764	26.527	13.779	0.519	17.555	19.735	10.567	0.535
	09.管	23.167	24.784	13.038	0.526	14.788	16.299	7.836	0.481
	13.ほ装	15.876	17.872	12.200	0.683	11.680	12.833	8.437	0.657
	20.機械器具	23.695	25.919	14.839	0.573	18.358	19.447	8.434	0.434
	22.電気通信	24.991	26.383	15.191	0.576	8.934	11.130	7.454	0.670

(注)中央値は表4と同じ。条件②は通常計算だが条件①では±100%超のデータを除外して平均値等を集計。本表は図2、図3の傾向判断のため作成。ハッチした変動係数の大きさは条件①、②間ではそれほど違いがない。

いために、変動係数は①0.621、②0.630 とほぼ同じになっている。ばらつきの程度に大差はないことになる。

図5や図6では完工高が小さい領域にあるデータは中央値を大幅に外れたデータが多いためそうした印象となる。しかし、あくまでこれらはどちらかといえば少数派であり、この領域でも中央値に近いデータがかなり多いことを示している。少数派とはいえ、中央値を大きく外れたデータが存在するのは、完工高(売上高)が小さな中小企業では工事完成基準が支配的なために、各年度決算における完工高の数値自体が安定しないことや、そもそも総利益が不安定という事情が原因でないかと考えられる。なお、図5や表5に示す規模別の集計では、たしかに中小企業の分散は大きい、中堅企業と大手企業では後者の分散が若干大きくなっている。粗利率に関しては大手の方がややばらつく結果を示している。

業種別の違いはどうか。図6によれば、どの業種でも図5と同様、経理処理の監査がない条件①の上下の散布範囲は大きい。図6で色の濃い印がついた条件②だけでみても、完工高が大きくなるほど、やや右下下がりになり一定の値に収束するように見える。表5の変動係数の集計により主要業種間での微妙なばらつきの違いは判断できる。01 土木は比較的にばらつきが大きいといえる。

(3) 売上高経常利益率等の分析

売上高経常利益率は経審のY評点の8指標の一つとなっている。公表される計算値は-8.5%~5.1%の範囲<sup>注6)</sup>だが、ここでは各社の売上高と経常利益から計算される値を使い分析した。図7は±50%の範囲で描いたヒストグラムである。

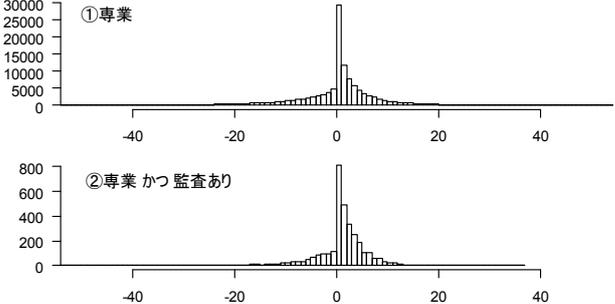


図7 売上高経常利益率(%)のヒストグラム(条件①及び②)

表 6 経常赤字・経常黒字の会社構成比 (①専業比率 80%以上)

		経常赤字会社数	経常黒字会社数	合計
許可区分別	大臣許可	687 (18.4%)	3052 (81.6%)	3,739
	知事許可	37,374 (32.9%)	76,343 (67.1%)	113,717
資本規模別	1.大手企業	12 (7.0%)	160 (93.0%)	172
	2.中堅企業	120 (14.9%)	684 (85.1%)	804
	3.中小企業	36,403 (35.0%)	67,711 (65.0%)	104,114
主要業種別	00.一般土建	1,969 (30.1%)	4,575 (69.9%)	6,544
	01.土木	11,660 (33.6%)	23,092 (66.4%)	34,752
	02.建築	5,436 (31.8%)	11,640 (68.2%)	17,076
	08.電気	4,050 (31.0%)	9,022 (69.0%)	13,072
	09.管	4,973 (32.6%)	10,301 (67.4%)	15,274
	13.ほ装	858 (30.0%)	1,999 (70.0%)	2,857
	20.機械器具	271 (24.3%)	842 (75.7%)	1,113
	22.電気通信	311 (24.4%)	964 (75.6%)	1,275
都道府県別 (上位 5)	22 静岡県	1,651 (49.5%)	1,687 (50.5%)	3,338
	36 徳島県	621 (43.6%)	804 (56.4%)	1,425
	20 長野県	1,067 (42.7%)	1,429 (57.3%)	2,496
	34 広島県	1,031 (40.4%)	1,519 (59.6%)	2,550
	23 愛知県	1,521 (39.9%)	2,289 (60.1%)	3,810
都道府県別 (下位 5)	30 和歌山県	446 (24.1%)	1,404 (75.9%)	1,850
	43 熊本県	676 (24.0%)	2,142 (76.0%)	2,818
	47 沖縄県	493 (23.7%)	1,589 (76.3%)	2,082
	2 青森県	445 (23.1%)	1,479 (76.9%)	1,924
	29 奈良県	443 (18.5%)	1,956 (81.5%)	2,399
建設業総合計		38,061 (32.4%)	79,395 (67.6%)	117,456
経常利益の総和 (10 億円)		-366 (-36.0%)	1,382 (136.0%)	1,016
売上高の総和 (10 億円)		6,474 (11.8%)	48,370 (88.2%)	54,844
売上高経常利益率* (%)		-5.65%	2.86%	1.85%

(注) () 内のパーセンテージは構成比。表 4 の売上高経常利益率の値は、この値自体の標本平均値 (ただしトリム平均) であり-0.25%だが、総和を元に計算した本表の 1.85%とは当然ながら一致しない。

表 4 で集計した代表値の付近 (条件①が 0.586%、条件②が 1.135%) を頂点とする単峰型の分布であるが、プラス側に若干多めの裾を引く分布形状をそれぞれ示す。マイナスの値を示す企業を「建設業の構造分析」<sup>2)</sup> 等では経常損失会社と呼んで、業種や地域別での会社数を集計している。つまりこの指標によって黒字か赤字かの区別がされ、建設業の景気判断に使われている。表 6 はそのような観点から条件①の場合のみを集計したものである。全般的には 117,456 社のうち赤字は 32.4%だが、表 6 に示す属性によって違いがある。許可別では知事許可が、資本規模別では規模の小さな企業ほど赤字の比率が高い。都道府県別は上位下位のみを示したが、その割合に大きな違いがある。さらに経常利益額の総和を計算すると赤字総額は 3,660 億円となり、黒字総額は 13,820 億円であった。赤字企業の売上高総和は全体の 11.8%であり、企業数の比率ほど多くはない。

続いて、経営分析ではよくみかけるが、経常利益率と資本回転率の関係を示す次の関係式を散布図に描いた (図 8)。図中の双曲線 (プラス側のみ描いた) は下式の右辺にあたる。

$$\text{売上高経常利益率} \times \text{総資本回転率} = \text{総資本経常利益率}$$

なお、この関係は、次のような恒等式で成り立っている。

$$\frac{\text{(経常利益)}}{\text{(売上高)}} \times \frac{\text{(売上高)}}{\text{(総資本)}} = \frac{\text{(経常利益)}}{\text{(総資本)}}$$

従って、図 8 でプロットした各点は 1 企業を示し、何れも上式の関係を満たしている。また、代表値としての中央値を

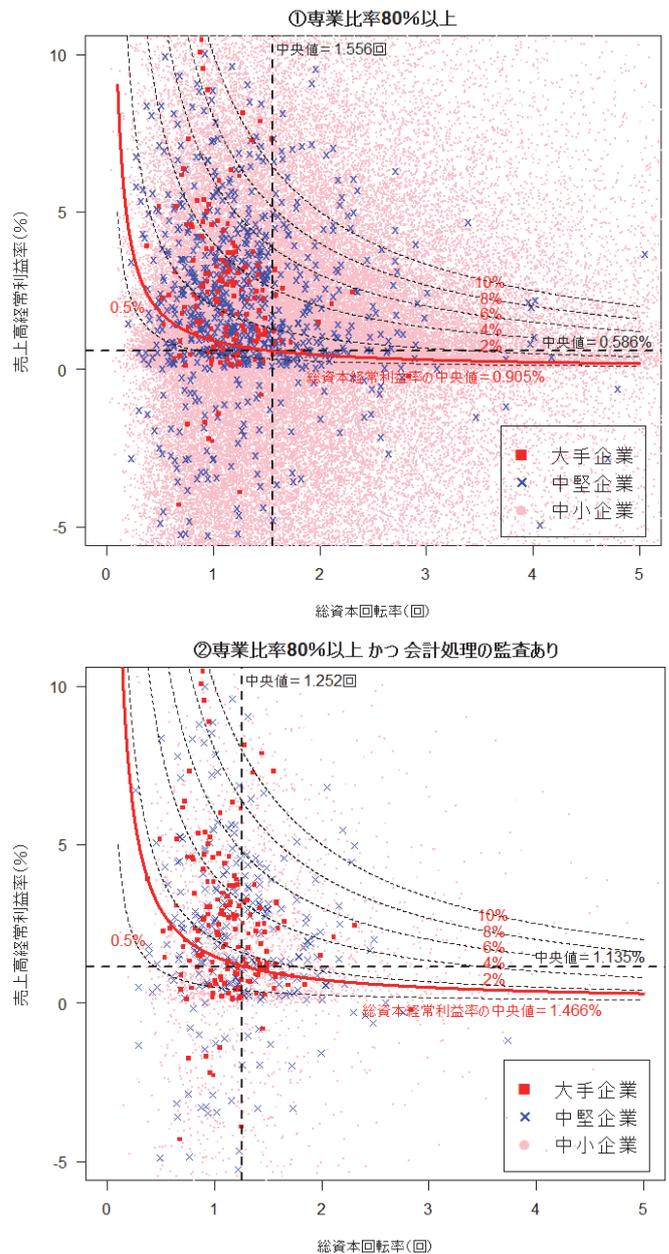


図 8 売上高経常利益率、総資本回転率、総資本経常利益率の関係を示す散布図 (条件①及び②)

図中に太いラインで書き入れた。それらのライン付近に多くの点が集まるはずだが、それを大きく外す企業も多いことが図 8 からは分かる。表 4 の集計値でも確認可能だが、x 軸の総資本回転率は 1~2%程度のところに多くの企業が集まり相対的にはまとまりがある一方、y 軸の売上高経常利益率や双曲線の総資本経常利益率の軸でみるとばらつく。

## 5. 総括と展望

以上の分析でわかるのは、代表値から外れたデータが何れの収益性指標でもみられることであり、それらの指標間での違いについて一定の知識が今回得られた。一般に行われている各収益性指標の水準提示には、分散量を合わせて示すなどの慎重さがあってもよいのではないかと考える。

なお、効率性や安全性など分析し残した経営指標は今後の

課題としたい。また、技術者1人当りの数値計測・分析や経営データの蓄積によるパネル分析も今後可能となろう。

参考文献

- 建設業情報管理センター：経営事項審査結果データの活用と海外における建設企業評価手法に関する調査，2012.2，<http://www.ciic.or.jp/topics/img/data/keisinkeltukadata.pdf>（参照：2012.4）
- 国土交通省：建設業構造基本調査，[http://www.mlit.go.jp/statistics/details/kgyo\\_list.html](http://www.mlit.go.jp/statistics/details/kgyo_list.html)（参照：2012.4）なお、この報告書タイトルが「建設業の構造分析」である。
- 国土交通省：建設工事施工統計調査報告（平成22年度実績），2012.3.30公表，<http://www.mlit.go.jp/common/000205209.pdf>（参照：2012.4）
- 益田重華・徳永勇雄・古川修：特殊方式による建設業財務分析，日本建築学会論文報告集，第57号，pp.397-400，1957.7
- 益田重華・徳永勇雄・古川修：業態別に見た建設業財務分析，日本建築学会論文報告集，第60号，pp.497-500，1958.10
- 古川修：建設業の経営指標，日本建築学会論文報告集，第60号，pp.501-504，1958.10
- 古川修：日本の建設業，岩波新書（青版）495，1963.8，p.74，pp.144-154
- 尼崎清剛：経営事項審査の変遷と問題点，建設業の経理，建設産業経理研究所編，vol.15(1)，2001春季号，pp.13-27
- 伊丹孝之（編著）：日米企業の利益率格差，有斐閣，2006.11，p.7

注

注1) 図1の区分に従い、大臣許可取得企業のうち、経営の受審の有無別の資本金規模の上位からの企業名リストを示す。受審企業の中でも大手ゼネコンは上位にはいない。一方、建設関連業でも非受審の企業もある。

表 経営受審の有無別の資本金規模順企業リスト（大臣許可業者）

資本金順	経営受審企業	経営非受審企業
1	(株) エヌ・ティ・ティ・コム	三洋電機(株)
2	(株) 東芝	国際石油開発帝石(株)
3	(株) 日立製作所	三菱商事(株)
4	日本電気(株)	伊藤忠商事(株)
5	東日本電信電話(株)	三菱地所(株)
6	富士通(株)	住友不動産(株)
7	西日本電信電話(株)	大日本印刷(株)
8	三菱重工業(株)	(株) 小松製作所
9	丸紅(株)	宇部興産(株)
10	(株) 神戸製鋼所	東急不動産(株)
11	住友商事(株)	(株) レオパレス21
12	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)	(株) *島屋
13	シャープ(株)	エヌ・ティ・ティ都市開発(株)
14	積水ハウス(株)	阪和興業(株)
15	三菱電機(株)	三井金属鉱業(株)
16	三井不動産(株)	住友大阪セメント(株)
17	KDDI(株)	(株) 大京
18	東京瓦斯(株)	(株) 日立リュウツブ
19	昭和電工(株)	電気化学工業(株)
20	大阪瓦斯(株)	(株) 伊勢丹
21	大成建設(株) ●	TOTO(株)
22	大和ハウス工業(株)	タカラスタンダード(株)
23	凸版印刷(株)	関西ペイント(株)
24	川崎重工業(株)	ユニバーサル造船(株)
25	積水化学工業(株)	リンテック(株)
26	住友電気工業(株)	トピー工業(株)
27	(株) IHI	(株) ノーリツ
28	ヤマハ発動機(株)	(株) LIXILピバ
29	ダイキン工業(株)	(株) 日本AEB リンズテラス
30	(株) クボタ	伊藤忠エネクス(株)
31	鹿島建設(株) ●	日本貨物鉄道(株)
32	清水建設(株) ●	セントラル硝子(株)

(注) 経営受審企業で●印は、専業比率80%以上であり、本分析で建設企業として扱う。なお非受審企業は、同時期に建設業許可情報として国土交通省から全件が公表されている大臣許可業者の許可番号でマッチング作業をし、経営データに含まれないものを資本金の大きさ順にリスト化したもの（非受審企業の専業比率は不明）。

注2) 評価アップのために、完成工事高や技術職員数の水増し、粉飾決算などの虚偽申請が後を絶たないといわれている(Wikipedia: 経営事項審査)。これに対し、国土交通省と都道府県の建設業許可行政庁では、虚偽申請を行っていた場合の営業停止処分等を決めている。また、国や登録経営状況

分析機関によって16指標による疑義項目チェックが行われている。例えば「完工高と技術職員数値の相関分析」は「1技術職員数値当たりの標準完工高」を想定して一定幅を外れるものをチェックしている(国土交通省資料)というが、詳細は不明である。

注3) 当該企業に所属する「公認会計士、会計士補及び税理士並びにこれらとなる資格を有する者並びに一級登録経理試験の合格者」を指す。経営ではこれらの人が「建設業の経理が適正に行われたことに係る確認項目」について確認した旨の書類を提出した場合には加点される仕組みとしていることは、経理処理の適正性の確保を意図するものといえる。大企業は会計監査人を置く場合が多く、それ以外は会計参与や資格者による自主監査による。小計までは経理適正確認書類が提出されたもの。(下表)

会計監査人	会計参与	自主監査	小計	無	計
270	368	2,635	3,273	114,183	117,456

注4) 3社のレポートタイトルは次の通り。東日本建設業保証株式会社「建設業の財務統計指標」(H22年度版、N=22,607)、西日本建設業保証株式会社「建設業の経営指標」(H22年度版、N=23,552)、北海道建設業信用保証株式会社「道内建設業(保証契約者)の財務比率」(H22年度版、N=2,866)

注5) 各社の評点Yは下記の式によって計算されている。

$$\text{経営状況の評点} = 167.3 \times A + 583$$

$$\text{ただし、経営状況点数(A)} = -0.4650 \times X1 - 0.0508 \times X2 + 0.0264 \times X3 + 0.0277 \times X4 + 0.0011 \times X5 + 0.0089 \times X6 + 0.0818 \times X7 + 0.0172 \times X8 + 0.1906$$

- X1 は、純支払利息比率
- X2 は、負債回転期間
- X3 は、総資本売上総利益率
- X4 は、売上高経常利益率
- X5 は、自己資本対固定資産比率
- X6 は、自己資本比率
- X7 は、営業キャッシュ・フロー
- X8 は、利益剰余金

注6) 経営の判定式に投入する指標については厳重なチェックとともに一定幅を超えるものについてはそれに機械的におさめる措置をとっている。その根拠は「経営事項審査の事務取扱いについて」(H20.1.31国総建発第269号)という国土交通省の通達である。たとえば「売上高経常利益率」の場合には-8.5%と5.1%をそれぞれ下限、上限とし、それにおさまらない企業についてはこの値であるとしてY評点の計算がされる。それ以外の7指標についても数値が設定されている。

注7) 法人企業統計の分析指標は「財務諸表等の用語、様式及び作成方法に関する規則(S38年11月27日大蔵省令第59号)」によるものを基本とする。建設業会計特有の収益認識基準である工事完成基準と工事進行基準の適用(H21.4.1以降の事業年度からは企業会計基準第15号「工事契約に関する会計基準」が適用され、両者の任意選択方式から工事進行基準を原則適用し、そうでない場合に工事完成基準を適用するようになった)の実態がどの程度反映されているか等は不明である。

注8) 「利益額」はH20年度の改訂でX2評点の1項目として追加されたもの。国による税法、金利、会計基準の違いを取り除いた利益を示すとされるEBITDA(earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization: 利払い前・税引前・減価償却前・その他償却前利益)であり、経営関係資料では、営業利益+減価償却費で求められるとしている。法人企業統計のH22年度の数値では、建設業は営業利益が約1.59兆円、減価償却費が1.32兆円である。

注9) バブル崩壊からの立ち直りは多くの日本の産業が抱えた課題であった。法人企業統計でも、全産業の自己資本比率の高まりを確認できる。1996年度19.9%→2001年度25.2%→2010年度35.6%。なお、建設業向け国内銀行の融資残高は90年代までの約40兆円をピークに減少し、直近の2012年3月では約17.0兆円(とくに都市銀行が減少)である。自己資本比率の高まりはこうした銀行融資の内容変化も大きい。

注10) 「建設業の構造分析」(参考文献2)では企業を業種によって区別するため、各社の28業種別完工高を産業中分類の総合、職別、設備の3区分にまず分類し、その比の大きさによって企業を3分類する。続いて中分類の中の売上高の最も大きい業種をその企業が該当する業種と定める。各社の主業が何かを探り当て、それによって企業の性格分けを行っている。なお、総合工事業のうち、土木と建築が主となる企業はそれが80%以上を施工するものをそれぞれ土木、建築、その中間を一般土木建築とした。「建設業の構造分析」で扱っている木造工事業は建築に分類した。

注11) 建設業界紙などで粗利率の評価を建築工事、土木工事などの別で調査・集計している例がある。決算期に上場ゼネコンの決算短信などに示される事業別の集計値を元にしていていると思われる。経済動向により変動するが、一般的には土木が高く、建築が低い値を示す。