

第3章 「特サビ」ミクロデータ利用と数量化理論第II類による 情報サービス企業の労働生産性格差の分析*

1. はじめに

本章の目的は、情報サービス企業の投資行動を、通商産業省「特定サービス産業実態調査報告書」の情報サービス業（以下、「特サビ」と略す）の1983-1996年の期間における各年の個別調査表を用い、林の数量化理論第II類を用いて、情報サービス企業の労働生産性格差の要因を数量的に明らかにすることである。

労働生産性は、生産効率や技術水準の指標として用いられるばかりでなく、所得増加の指標として重要である。ところが、情報サービス企業間に労働生産性格差が存在している。したがって、労働生産性格差の解消は、マクロ視点から、経済厚生の増進、および資源配分の効率化のために重要な課題であり、ミクロ視点から、企業経営の効率化のために重要な課題である。

林の数量化理論第II類とは、定性データからなる説明変数によって、いくつかの定性要因の判別および予測をおこなうものである。なお、情報サービス企業の労働生産性として、従業者一人当たり年間総売上高で把握する。

「特サビ」の個別調査表を用いる場合、労働生産性に関して、定量データが存在している。したがって、わざわざ、それを定性データに変換して、分析することに、読者は疑問を呈されるかもしれない。しかし、企業にとって、低労働生産性の改善は重要課題であると、筆者は考える。したがって、「特サビ」における情報サービス企業の標本を、労働生産性の順位に従って五分位分割し、それぞれの労働生産性のグループが説明変数によっていかに説明できるかを分析することは意義ある課題である。この課題を数量化理論第II類の言葉で表現すれば、五つの労働生産性タイプを、いかなる説明要因によって、いかに判別できるを分析することになる。

以下、2において、「特サビ」の個別調査表のクロス集計から得られる情報についての観察がなされる。3において、モデルが示され、4において、情報サービス企業の労働生産性に対する数量化理論第II類による判別結果の観察と吟味が行われる。そして、5は、むすびにあてられる。

2. 事実認識

「特サビ」の報告書に表れた企業当たり平均値としてみた情報サービス企業の1975-1995年の期間における発展は次のとおりである。従業者数は、1975年の60.0人より年

平均複利成長率 2.5%で増加して、1995 年の 98.6 万人になった。年間総売上高は、1985 年固定価格で 1975 年の 4.23 億円より年平均複利成長率 5.9%で増加して、1995 年の 13.19 億円になった。有形固定資産取得額は、1985 年固定価格で 1975 年の 2.27 千万円より年平均複利成長率 5.8%で増加して、1995 年の 7.02 千万円になった。その結果、有形固定資産残高は、1985 年固定価格で 1975 年の 4.08 億円より年平均複利成長率 0.5%で増加して、1995 年の 4.47 億円になった⁽¹⁾。

年間総売上高を従業者数で除して推定した労働生産性は、1985 年固定価格で 1975 年の 7.04 百万円より年平均複利成長率 1.40%で増加して、1995 年の 13.37 百万円になった。しかし、この数値は、情報サービス業全体の企業平均である。「特サビ」の報告書に表された規模分割に従って、労働生産性の推移を示したのが、表 1 と表 2 である⁽²⁾。

従業者規模別労働生産性の格差の推移を示す表 1 によれば次の点が観察される。いずれの規模クラスの労働生産性も上昇トレンドを示し、1988-1991 年または 1992 年の期間に急上昇を示し、1994 年まで停滞した後上昇に転じるが、5 人以上 10 人未満クラス、10 人以上 30 人未満クラスおよび 30 人以上 50 人未満クラスのそれは、1994 年に谷を示す点が特徴的である。また、労働生産性の規模間格差は、50 人以上クラスの労働生産性とそれ以外のクラスの労働生産性との間に顕著に見られるが、5 人未満クラス、5 人以上 10 人未満クラス、10 人以上 30 人未満クラスおよび 30 人以上 50 人未満クラスにおける相互間の労働生産性格差は小さい点が観察される。表 1 の下段に、各年の従業者規模 5 人未満クラスの労働生産性を 100 とした指数が示されている。表 1 を一瞥すれば、1970 年代後半より、5 人以上 10 人未満クラス、10 人以上 30 人未満クラスおよび 30 人以上 50 人未満クラスの労働生産性が、1990 年と 1992 年とを除いて、5 人未満クラスの労働生産性より低くなっている点が観察される。また、50 人以上のクラスの労働生産性は、1975-1996 年の期間の各年において、他のクラスの労働生産性と較べて最大であった。しかし、労働生産性の規模間格差は、最大 53%と大きくなく、その動きにおいても、趨勢的な変化は観察されなかった。

売上高規模別労働生産性の格差の推移を示す表 2 によれば次の点が観察される。売上高 10 億円以上クラスの労働生産性は、1976 年、1986 年および 1993 年の谷を示すものの、上昇トレンドを示す。また、3 千万円以上 1 億円未満クラスと 1 億円以上 10 億円未満クラスとの労働生産性は上昇トレンドを示すものの、山谷の変動は、僅かである。1 千万円未満クラスおよび 1 千万円以上 3 千万円未満クラスのそれらは、上昇トレンドを有すると言い難い。また、1987 年、1988 年と 1990 年とを例外として、1 千万円未満クラスの労働生産性が、1975-1996 年の期間中、最低であり、規模クラスの上昇とともに、各年ともに生産性も上昇し、10 億円以上クラスのそれが、各年とも最大であった点が観察される。労働生産性の規模間格差において、1987 年、1988 年と 1990 年とを例外として、時間の経過とともに拡大傾向が観察された。

表1と表2とによれば、パターン認識として異なる観察結果をもたらした。すなわち、表1から、「小規模イコール低生産性」が当てはまらない結果がもたらされたが、表2から、「小規模イコール低生産性」が当てはまる結果となった。また、表1からは、労働生産性の規模間格差の趨勢的な拡大は観察されなかったが、表2から、それが観察された。これら観察結果の差異は、集計方法に起因するものである。

表3は、1983-1996年の期間における各年の「特サビ」の標本企業から作成した、労働生産性の度数分布の推移を示したものである。また、図1～図3は、1985年、1990年と1995年とについて、表3の労働生産性の度数分布を図示したものである。

表3によれば、各年とも労働生産性の企業間格差が存在している点と時間の経過とともに労働生産性が拡大し、かつ、労働生産性の企業間格差も拡大している点が直感的に観察される。これらの点は、図1～図3の観察からも、明らかである。

さらに、表3の度数分布から計算された平均値と分散が、時間の経過とともに増加する点によって明らかである。しかし、標準偏差を平均値で除した変動係数には、すう勢的変化が観察されない。これは、表3における労働生産性の計算が、名目値で計算されている点に起因するものである。しかし、表3の観察結果は、各年において、情報サービス企業間に労働生産性格差の存在を明確に指摘するものである。また、表1と表2とにおける規模分類による「特サビ」の集計公表値から計算された労働生産性の企業間格差の観察に差異が生じた点を、表3が改善するものであり、個別結果用を利用する利点を明白にしているといえる。

次節において、これら労働生産性格差を説明するモデルを提示しよう。

3. モデル

林の数量化理論第II類とは、定性データからなる説明変数によって、いくつかの定性要因の判別および予測を次のようにおこなうものである。

サンプル*i*が*j*番目の要因における*k*番目の項目に反応しているとき、

$$_{i(jk)} = 1 \quad (1)$$

とし、反応していないとき、

$$_{i(jk)} = 0 \quad (2)$$

とし、*j*番目の要因における*k*番目の項目に与える数値を*X_{jk}*とすると、各サンプルスコア*Y_i*は

$$Y_i = \sum_{j} \sum_{k} i(jk) \cdot X_{jk} \quad (3)$$

ただし、*i* = 1.....n、*n* : サンプル数

j = 1.....m、*m* : 要因数

$k = 1 \dots l_j, l_j : j$ 番目の要因の項目数
と表せる。なお、 X_{jk} は未知である。

いま、 Y_i のサンプル全体の分散を σ^2 とする。そして、 Y_i のサンプルは、いくつかのグループに属しているとし、このグループ間のサンプルスコア Y_i に対する級間分散を σ_b^2 とすると、

$$\sigma^2 = \sigma_b^2 / l^2 \quad (4)$$

で表される相関比が最大となるように、(3)式の X_{jk} を定め、(3)式によって、判別および予測を行おうとするものである⁽³⁾。

上述の林の数量化理論第 II 類を用いて、「特サビ」の個別結果表に表れた情報サービス企業の労働生産性格差の説明（判別）を試みる。

情報サービス企業の労働生産性格差を次のように把握する。労働生産性の大小に従つて、「特サビ」の個別結果表に表れた情報サービス企業を五分位分割し、労働生産性の最小のサンプル群から、順次、労働生産性 1、労働生産性 2、労働生産性 3、労働生産性 4 および労働生産性 5 のグループと呼ぶことにしよう。そして、労働生産性 1 のグループを第 1 群、労働生産性 2 のグループを第 2 群、労働生産性 3 のグループを第 3 群、労働生産性 4 のグループを第 4 群、そして労働生産性 5 のグループを第 5 群と名付ける。これらの労働生産性格差は、林の数量化理論第 II 類において、外的基準と呼ばれる。

これら 5 つの労働生産性格差を説明（判別）する要因として、次の 27 個の要因を用いた。すなわち、(1)利潤、(2)年間総売上高、(3)業態、(4)資本金、(5)従業者数、(6)創業年、(7)地域、経営上の当面の問題点として、(8)受注量の確保、(9)受注量の不安定、(10)処理能力の不足、(11)従業者数の確保、(12)経験者、熟練者の確保、(13)資金の調達、(14)外注先の技術水準、(15)その他、(16)特になし、今後の経営方針として、(17)現状のままで良い、(18)受注量の量的確保、(19)利益率の向上、(20)取り扱い分野の拡大、(21)一層の専門化、(22)事業規模の縮小、(23)他の分野への事業転換、(24)その他、(25)システムインテグレーション業務あり、(26)システムインテグレーション業務なし、と(27)賃貸料⁽⁴⁾である。なお、賃貸料の部分は、1983-1985 年の期間の各年において有形固定資産残高⁽⁵⁾と置き換えられる。また、1986 年において、いずれの要因も調査されなかった⁽⁶⁾。

(1)利潤、(2)年間総売上高、(4)資本金と(5)従業者数との 4 つの要因は、量的変数であるので、質的変数に変換しなければならない。まず、利潤については、利潤の正と負との 2 項目に分割した。年間総売上高は、(a)0.3 億円未満、(b)0.3 億円以上 1 億円未満、(c)1 億円以上 10 億円未満、(d)10 億円以上 100 億円未満、および(e)100 億円以上の 5 項目に分割した。資本金は、(a)0.5 千万円未満、(b)0.5 千万円以上 1 千万円未満、(c)1 千万円以上 1 億円未満、(d)1 億円以上 10 億円未満、および(e)10 億円以上の 5 項目に分割した。従業者数は、(a)5 人未満、(b)5 人以上 10 人未満、(c)10 人以上 30 人未満、(d)30 人以上 50 人未満、(e)50 人以上 100 人未満、(f)100 人以上 300 人未満、(g)300 人以上 500 人未

満、および (h)500 人以上の 8 項目に分割した。

(3)業態は、(a)ソフトウェア業、(b)情報処理サービス業、(c)情報提供サービス業、および(d)その他情報サービス業の 4 項目に分割した。(6)創業年は、(a)昭和 39 年以前、(b)昭和 40 年以降昭和 49 年、(c)昭和 50 年以降昭和 59 年、(d)昭和 60 年以降平成 4 年、および (e)平成 5 年以降の 5 項目に分割した。(7)地域は、(a)北海道、(b)東北、(c)関東、(d)東海、(e)近畿、(f)中国、(g)四国、および (h)九州の 8 項目に分割した。要因(8)以降のアンケートについては、回答なしと回答ありとの 2 項目に分割した。

(27)賃貸料と有形固定資産残高とは、最小値企業と最大値企業との間の標本企業を五分位分割し、カテゴリー化した。

4. 判別結果

1983-1996 年の期間の各年における「特サビ」の個別調査表を用い、各年について林の数量化理論第 II 類を用いて、情報サービス企業の労働生産性格差の説明（判別）を試みた。

まず、1983-1996 年の期間全体を概観し、次いで、1985 年と 1990 年と 1995 年とにに対する結果を中心に観察と考察を進める。これら 3 力年は、経営上の当面の問題点と今後の経営方針とに関するアンケート調査が成されており、情報サービス業の発展期と、景気の好況期と後退期とにおける各 1 年として採用された。なお、これら 3 力年の隣接年についても表示を試みた。

表 4 と表 4 - 2 とは、林の数量化理論第 II 類による判別結果の総括表というべき表であり、情報サービス企業の投資行動別サンプルスコアの平均値、その標準偏差および相関比の二乗値を示したものである。なお、(3)式の X_{jk} を推定し、 Y_i を推定する問題は、ある特性方程式を解く問題となり、固有根と固有ベクトルとを求める問題となる。また、本分析では、外的基準が 5 つの労働生産性のグループに分かれているので、4 つの固有根が求められることになり、表 4 と表 4 - 2 とにそれが示されている。

まず、第 1 根の意味づけを考えよう。表 4 と表 4 - 2 によれば、1983 年の場合、第 1 根において、第 1 群、第 2 群および第 3 群の平均値が正值であり、第 4 群と第 5 群の平均値が負値であるため、第 1 根は、第 1 群、第 2 群および第 3 群と、第 4 群および第 5 群との間を判別していると考えられる。すなわち、情報サービス企業における労働生産性の中位より下位のサンプル群と労働生産性の上位のサンプル群とを判別していると考えられる。同様のパターンは、1984 年、1985 年、1986 年、1987 年と 1996 年とに観察される。

これらの年以外の各年における場合、例えば、1988 年の場合、第 1 根は、第 1 群、第 2 群および第 3 群の平均値が負値であり、第 4 群と第 5 群の平均値が正值となり、上記の場合と符号が逆となっているが、第 1 根は、第 1 群、第 2 群および第 3 群と、第 4 群およ

び第5群との間を判別していると考えられる。すなわち、上記の場合と同様に、情報サービス企業における労働生産性の中位より下位のサンプル群と労働生産性の上位のサンプル群とを判別していると考えられる。同様のパターンは、1989年、1990年、1991年、1992年と1995年とに観察される。

1993年と1994年との場合、第1根は、第1群と第2群の平均値が正值であり、第3群、第4群および第5群の平均値が負値となり、第1根は、第1群および第2群と、第3群、第4群および第5群との間を判別していると考えられる。すなわち、上記の場合と同様に、情報サービス企業における労働生産性の中位より上位のサンプル群と労働生産性の下位のサンプル群とを判別していると考えられる。

したがって、1983-1996年の期間の各年における第1根は、情報サービス企業において労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群とを判別しているといえる。

次に、第2根の意味づけを考えよう。表4によれば、1983年の場合、第2根において、第1群と第5群との平均値が負値であり、第2群と第3群と第4群との平均値が正值であるため、第2根は、第1群および第5群と、第2群、第3群および第4群との間を判別していると考えられる。1993年、1995年および1996年を除く残りの年次の第2根も、1983年の第2根の場合と同一のパターンである。1993年、1995年および1996年の第2根の場合は、平均値の符号が1983年の第2根の場合と逆転しているのみであるので、これらの年次における第2根の判別内容は、同一である。したがって、全ての年次における第2根は、情報サービス企業における労働生産性最大のサンプル群および最小のサンプル群と、労働生産性中位にあるその他サンプル群とを判別しているといえる。しかし、この判別は、本章の目的からすると意味ある判別といえない。

第3根と第4根についても同様の検討を試みたが、これらの根も第2根と同様に、本章の目的からすると意味ある判別をするものといえなかった。したがって、以下の考察は、第1根についてのみとする。

表5と表5-2は、1983-1996年の期間の各年に対して、情報サービス企業の労働生産性格差を説明する要因の項目に付与されたスコアの範囲を、第1番目の固有根に対応して、示したものである。なお、範囲(1)は第1根に対応していることを示す。また、範囲が広い要因が、判別に対する寄与度が高くなっている。表5と表5-2に含まれる情報が多くるので、本節冒頭で記述したように、以下、1985年と1990年と1995年に対する結果を中心に観察と考察を進める。

表6は1985年に、表7は1990年に、そして表8は1995年にに対して、情報サービス企業の労働生産性格差を説明する要因の項目に付与されたスコアの範囲を降順にソートして、範囲の大きい要因から順に示したものである。なお、各表において、それぞれの年に対して隣接する年の場合も示されている。

表6によれば、1985年の場合、情報サービス企業において労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群とを判別する説明要因のうち、年間総売上高が最大の説明要因であることが分かる。情報サービス企業における労働生産性大小の判別要因は、年間総売上高に次いで説明力の大きい従業者数以下、順に列挙すれば、資本金、業態、有形固定資産残高、今後の経営方針における事業規模の縮小、地域、現在の問題における外注先の技術水準、今後の経営方針におけるその他、今後の経営方針における現状のままでよい、現在の問題における経験者と熟練者の確保、利潤、現在の問題における受注量の不安定、現在の問題における受注量の確保等と続くことが分かる。

表7によれば、1990年の場合、情報サービス企業における労働生産性大小の判別要因は、説明力の大きい順に列挙すれば、年間総売上高以下、従業者数、賃貸料、資本金、地域、業態、創業年、現在の問題における外注先の技術水準、利潤、現在の問題におけるその他、現在の問題における受注量の不安定等となる。

表8によれば、1995年の場合、情報サービス企業における労働生産性大小の判別要因は、説明力の大きい順に列挙すれば、年間総売上高以下、従業者数、資本金、賃貸料、業態、地域、利潤、現在の問題における外注先の技術水準、今後の経営方針における事業規模の縮小、創業年、今後の経営方針における他の分野への事業転換、今後の経営方針における現状のままでよい、S Iサービス業務なし、現在の問題における従業者数の確保等となる。

これら情報サービス企業において労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群とを判別する説明要因のうち、上位15の要因をその範囲の大きさとともに図示したのが、図4～図9である。なお、図4は表6の1984年に、図5は表6の1985年に、図6は表7の1990年に、図7は表7の1991年に、図8は表8の1995年に、図9は表8の1996年に、それぞれ対応している。選択した6カ年において、説明要因である年間総売上高、従業者数、資本金、業態および地域が上位に並ぶことが観察される。また、1990年以降、賃貸料も大きな説明要因となっている。1984年と1985年とにおいて、賃貸料に変わって、有形固定資産算残高が、高い説明力を有していることがわかる。

表9～表11は、1985年、1990年と1995年の各年の情報サービス企業において、労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群とを判別するために、各説明要因の各項目がいかに作用しているかを示すものである。これらの表は、表4における第1根に対応したものであり、各説明要因の項目に付与されたスコア（(3)式における X_j の推定値）と、既に観察した範囲と、サンプルスコア（(3)式における Y_i の推定）と各項目に付与されたスコアとの間の偏相関係数とを示している。範囲の大小と偏相関係数の大小とがよく対応しており、範囲の大きさが判別寄与度を表している点が観察される。なお、1984年、1991年および1996年に対応する同一の表は、付表1～付表3に示される。

1985年の場合を示す表9において、説明要因のうち、判別力の高い要因について観察

すれば、次のとおりである。情報サービス企業における労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群との判別に対して最大の説明要因であった年間総売上高の各項目に付与されたスコアのところに注目すれば、年間総売上高規模の小さい項目に付与されたスコアは正の値で大きく、年間総売上高規模の拡大とともにそれは低下し、かつ負値となり、年間総売上高規模最大の項目に付与されるスコアは最大の負値となっていることが観察される。表4において観察されたように、外的基準である労働生産性の大小の各グループに与えられたサンプルスコアの平均値は、労働生産性大のサンプル群に対して負値であった点と、労働生産性小のサンプル群に対して正であった点とから、上記観察結果は、次のように解釈できる。

すなわち、情報サービス企業は、年間総売上高規模拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。年間総売上高に次いで、判別に対して説明力の大きい従業者数の場合、同様に、従業者数規模の拡大とともに、労働生産性小のグループへの判別力が拡大するといえる。従業者数に次いで、判別に対して説明力の大きい資本金の場合、同様に、資本金規模の拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。

同様に、1990年の場合を示す表10において、説明要因のうち、判別力の高い要因について観察すれば、次のとおりである。情報サービス企業における労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群との判別に対して最大の説明要因であった年間総売上高の各項目に付与されたスコアのところに注目すれば、年間総売上高規模の小さい項目に付与されたスコアは負の値で大きく、年間総売上高規模の拡大とともにそれは低下し、かつ負値となり、年間総売上高規模最大の項目に付与されるスコアは最大の正値となっていることが観察される。表4において観察されたように、外的基準である労働生産性の大小の各グループに与えられたサンプルスコアの平均値は、労働生産性小のサンプル群に対して負値であった点と、労働生産性大のサンプル群に対して正であった点（1985年の場合と逆になっている）とから、上記観察結果は次のように解釈できる。

すなわち、情報サービス企業は、年間総売上高規模拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。年間総売上高に次いで、判別に対して説明力の大きい従業者数の場合、従業者数規模の拡大とともに、労働生産性小のグループへの判別力が拡大するといえる。従業者数に次いで、判別に対して説明力の大きい賃貸料の場合、同様に、賃貸料規模の拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。

同様に、1995年の場合を示す表11において、説明要因のうち、判別力の高い要因について観察すれば、次のとおりである。情報サービス企業における労働生産性の大なるサンプル群と労働生産性の小なるサンプル群との判別に対して最大の説明要因であった年間総売上高の各項目に付与されたスコアのところに注目すれば、年間総売上高規模の小さい

項目に付与されたスコアは負の値で大きく、年間総売上高規模の拡大とともにそれは低下し、かつ負値となり、年間総売上高規模最大の項目に付与されるスコアは最大の正値となっていることが観察される。表4において観察されたように、外的基準である労働生産性の大小の各グループに与えられたサンプルスコアの平均値は、労働生産性小のサンプル群に対して負値であった点と、労働生産性大のサンプル群に対して正であった点（1990年の場合と同じになっている）とから、上記観察結果は次のように解釈できる。

すなわち、情報サービス企業は、年間総売上高規模拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。年間総売上高に次いで、判別に対して説明力の大きい従業者数の場合、同様に、従業者数規模の拡大とともに、労働生産性小のグループへの判別力が拡大するといえる。従業者数に次いで、判別に対して説明力の大きい賃貸料の場合、同様に、賃貸料規模の拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。

以上、1985年、1990年および1995年の観察結果を要約すれば、労働生産性格差の決定要因は、規模要因であるといえ、それを3点に絞れば、次のとおりとなる。情報サービス企業は、まず、年間総売上高規模拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。次に、情報サービス企業は、従業者数規模の拡大とともに、労働生産性小のグループへの判別力が拡大するといえる。三番目に、情報サービス企業は、1985年の場合、資本金規模の拡大とともに、また、1990年および1995年の場合、賃貸料規模の拡大とともに、労働生産性大のグループへの判別力が拡大するといえる。

なお、1985年と1990年と1995年以外の年次の項目スコアについての記述は、別の機会に譲りたい。

6. むすび

通商産業省「特定サービス産業実態調査報告書」の情報サービス業（「特サビ」と略す）の1983-1996年における各年の個別調査表を用い、林の数量化理論第II類を用いて、情報サービス企業の労働生産性格差を規定する説明要因で判別することを試みた。

まず、1983-1996年における個別調査表から、各年の労働生産性の度数分布表を作成した。そして、度数分布表と、それから計算された労働生産性の平均値と分散が、年次の経過とともに増加することから、各年において、労働生産性の企業間格差の存在する点が確認された。従業者数規模分類と年間売上高規模分類とによる「特サビ」の集計公表値から計算された労働生産性の企業間格差の観察結果に差異が生じたことに対し、個別結果表を利用することによって改善できた点を示し、個別結果表を利用する利点を明白にした。

労働生産性の大小にしたがって5分位分割して、各年の個別調査表における企業を、

5 グループに分割した。

林の数量化理論第 II 類を用いて、情報サービス企業の 5 つの労働生産性水準のグループを判別した結果は次のとおりである。

1983-1996 年の期間における各年とも、第 1 根は、情報サービス企業において、労働生産性の小さい企業サンプル群と労働生産性の大きい企業サンプル群とを判別している点が示された。

情報サービス企業の労働生産性の大小を説明する要因の項目に付与されたスコアの範囲の広い要因が、判別に対する寄与度が高くなる点から、1983-1996 年の期間の各年において情報サービス企業における労働生産性の小さいサンプル群と労働生産性の大きいサンプル群とを判別する説明要因のうち、年間総売上高の説明力が他の要因に比べて非常に高く、次いで、従業者数、資本金および賃貸料が上位に並び、それらの説明力が高い点が観察された。

注

* :「特サビ」の個別結果表を用い、かつ、情報サービス企業の労働生産性格差の説明に、林の数量化理論第 II 類を用いた研究の嚆矢は、新谷（1985）の研究である。その際の分析対象期間は、昭和 57 年と 58 年のみであったが、本章のそれは、1983-1996 年の期間となり、より長期的な期間の分析となった。新谷正彦『情報サービス業の投入・産出に関する数量的研究』西南学院大学紀要、No. 20、1985 年、第 4 章、65-99 頁。

（1）1986 年以降の「特サビ」において、有形固定資産残高は調査されていない。1986 年以降の有形固定資産残高の推定については、本報告書の第 1 章の注 8 を参照されたい。

（2）従業者規模別クラスの分割は、5 人未満クラス、5 人以上 10 人未満クラス、10 人以上 30 人未満クラス、30 人以上 50 人未満クラスおよび 50 人以上クラスである。なお、1985 年以降、50 人以上規模のクラスは、50 人以上 100 人未満クラス、100 人以上 300 人未満クラス、300 人以上 500 人未満クラスと、500 人以上のクラスに分割されるが、1984 年以前と接続のため、これらのクラスを 50 人以上のクラスとして統合した。売上高規模別クラスの分割は、1 千万円未満クラス、1 千万円以上 3 千万円未満クラス、3 千万円以上 1 億円未満クラス、1 億円以上 10 億円未満クラスおよび 10 億円以上クラスである。なお、1985 年以前、1 千万円未満クラスは、3 百万円未満と 3 百万円以上 1 千万円未満とのクラスに分割されていたが、1986 年以降と接続のため、これらのクラスを 1 千万円未満のクラスとして統合した。また、1986 年以降、10 億円以上のクラスは、10 億円以上 100 億円未満と、100 億円以上とのクラスに分割されているが、1985 年以前と接続のため、これらのクラスを 10 億円以上のクラスとして統合した。詳しくは、本報告書の第 1 章を参照されたい。

(3) X_{jk} の計算方法については、数量化理論の文献を参照されたい。例えば、次の文献がある。林知己夫他『情報処理と統計数理』、産業図書、1970年。駒澤勉、橋口捷久『パソコン数量化分析』、朝倉書店、1988年。

(4) 貸料は、電算機借料であり、1987年より調査されている。この要因は、本年度の研究において導入された。「特サビ」の調査は、所有者を基準としておこなわれている点は周知の事実である。しかし、情報サービス企業において、情報処理機器に対するレンタルとリースによる利用の増大を看過できない状況にある点も良く知られている事実である。この点を考慮して、電算機の貸料を投資の説明要因として加えられた。

(5) 有形固定資産残高の調査は、1985年までで、それ以降調査されていない。

(6) 経営上の当面の問題点と今後の経営方針との関するアンケート調査の成された年とその項目とについては、本章の表5と表5-2とを参照されたい。

図1 労働生産性階級別相対度数分布(1985年)

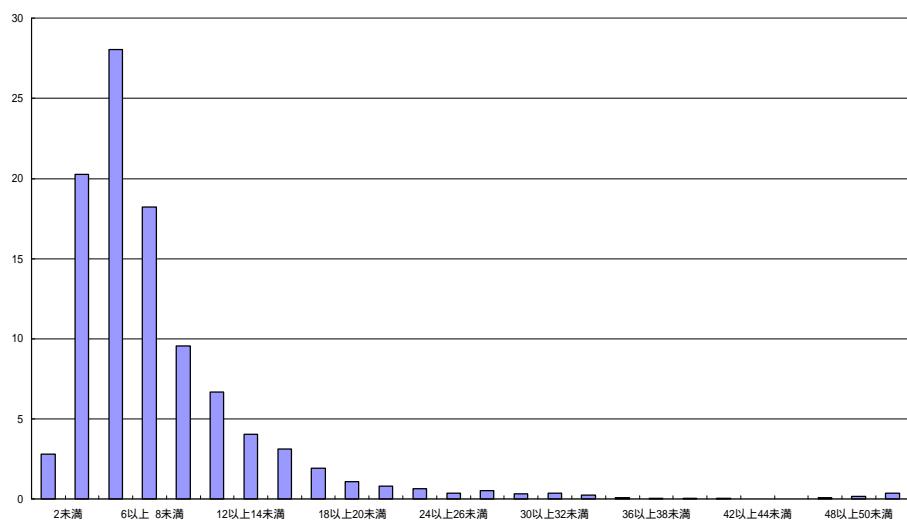


図2 労働生産性階級別相対度数分布(1990年)

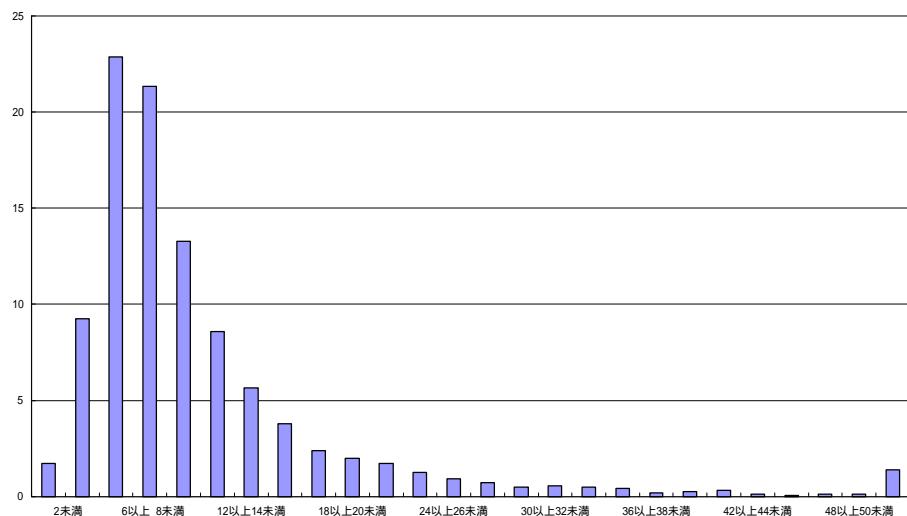


図3 労働生産性階級別相対度数分布（1995年）

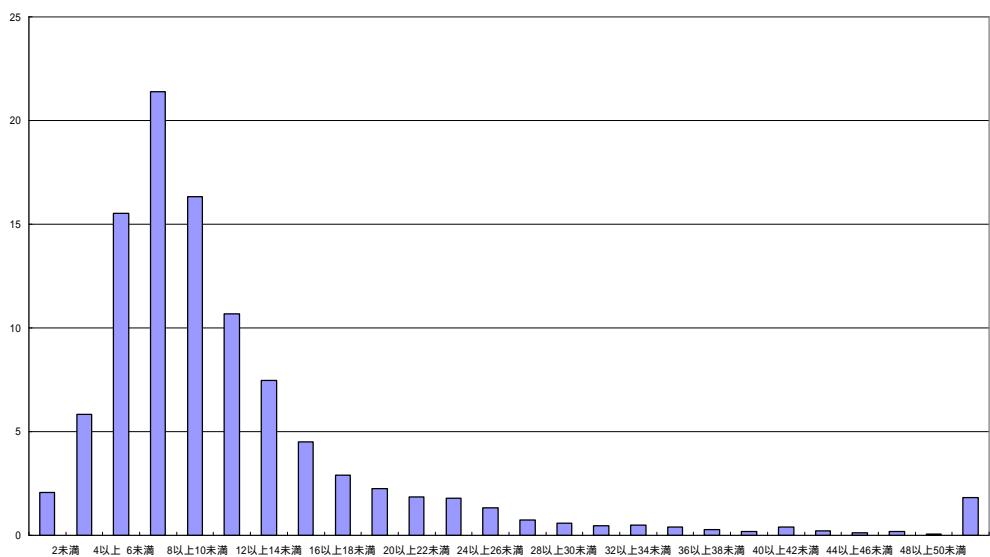


図4 範囲(1) (1984年)

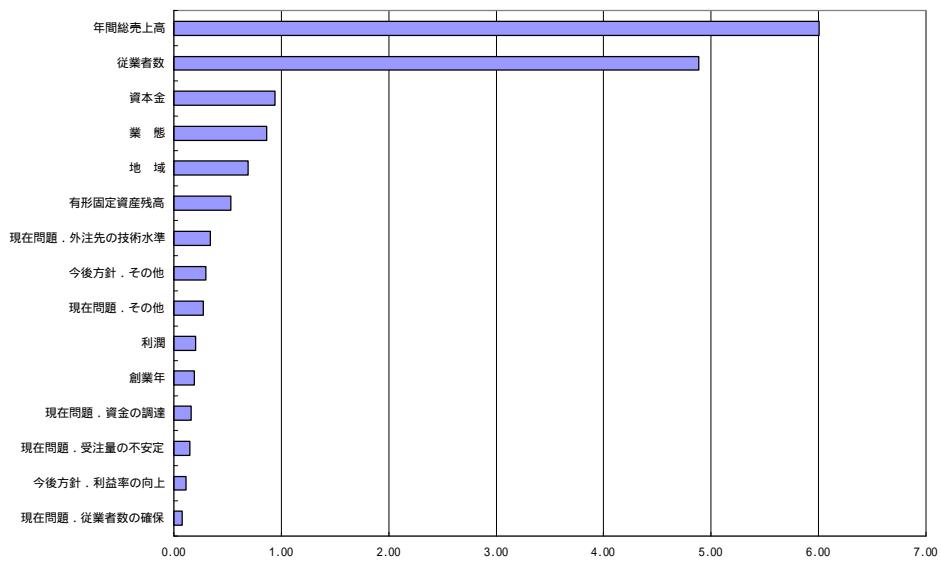


図5 範囲(1) (1985年)

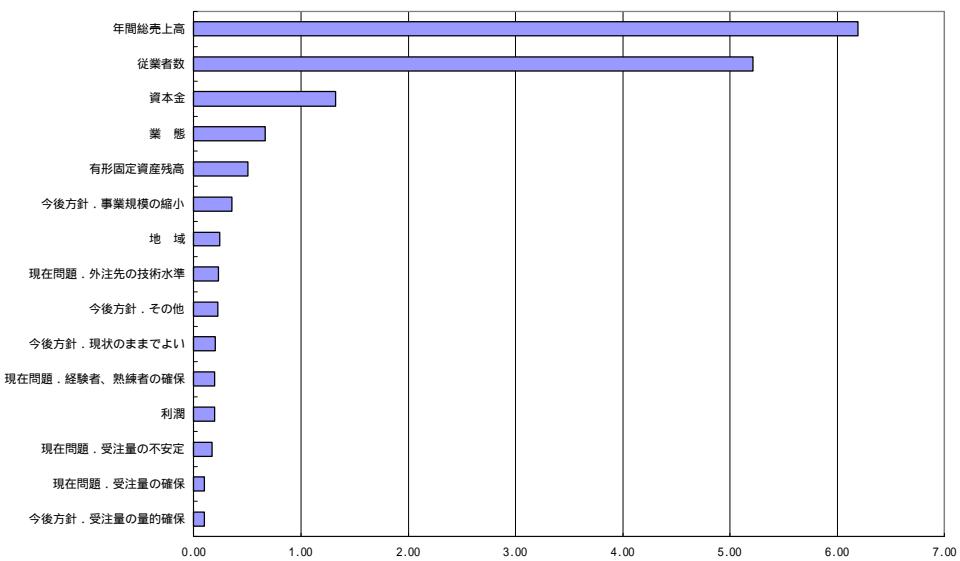


図6 範囲(1) (1990年)

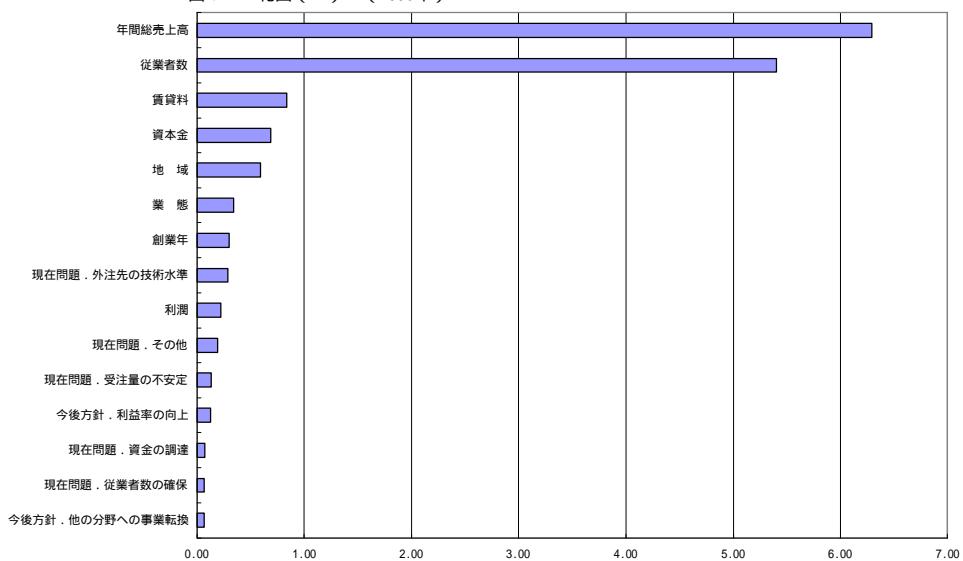


図7 範囲(1) (1991年)

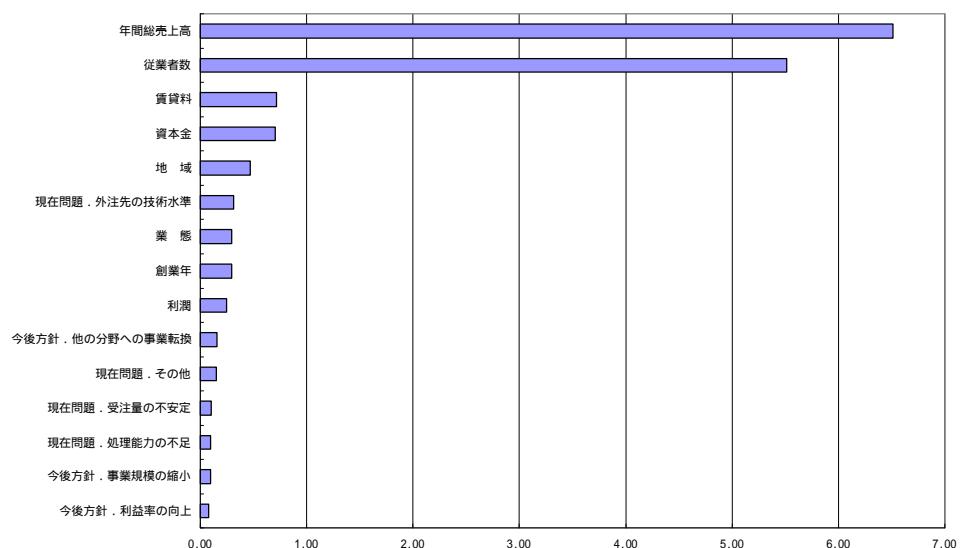


図8 範囲(1) (1995年)

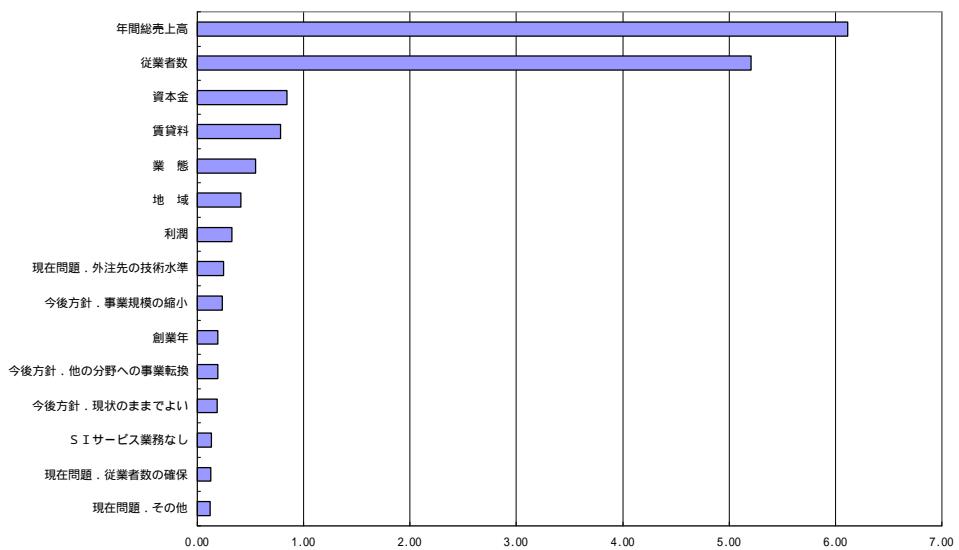


図9 範囲(1) (1996年)

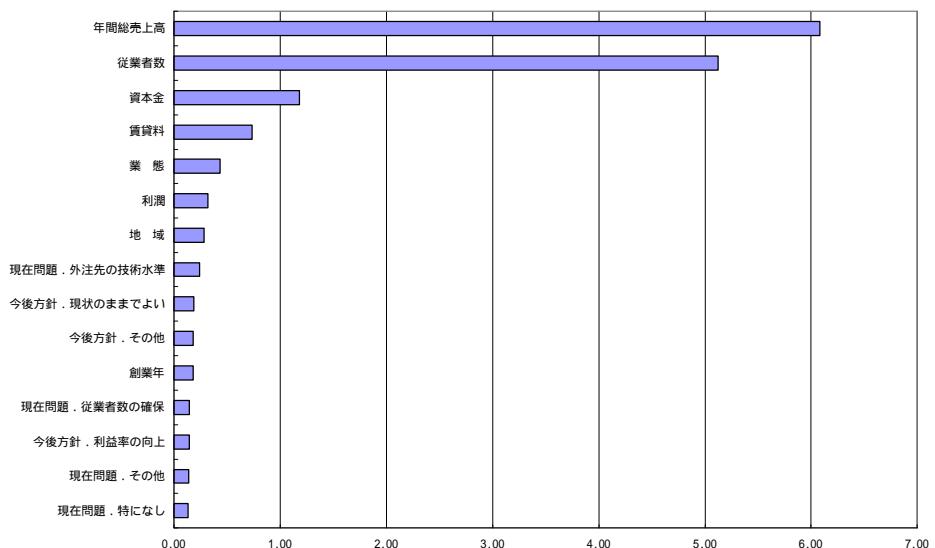


表1 従業者規模別情報サービス企業の労働生産性の推移(1975-1996年)

(単位:百万円、1985年価格)

		合計	5人未満	5人以上 10人未満	10人以上 30人未満	30人以上 50人未満	50人以上
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
実 数	1975年	7.044	5.961	6.026	6.073	5.482	7.349
	1976年	6.443	6.598	6.324	5.916	6.052	6.548
	1977年	6.711	6.818	7.629	6.257	5.816	6.849
	1978年	6.803	6.683	6.810	6.019	6.136	6.977
	1979年	7.355	6.754	6.383	7.089	6.368	7.543
	1980年	7.618	6.721	6.461	6.855	7.039	7.816
	1981年	7.762	6.499	7.067	7.009	6.948	7.943
	1982年	8.001	5.402	6.727	6.967	7.114	8.211
	1983年	8.359	7.052	6.804	7.530	7.938	8.504
	1984年	8.479	7.472	7.295	7.645	7.120	8.707
	1985年	9.103	6.095	6.511	8.571	7.452	9.327
	1986年	9.108	6.736	7.430	7.603	7.535	9.302
	1987年	9.185	7.817	7.522	7.216	7.669	9.432
	1988年	9.510	8.402	7.532	7.752	7.973	9.811
	1989年	10.744	9.707	9.233	8.652	8.727	11.046
	1990年	11.932	8.860	9.249	9.343	9.596	12.513
	1991年	12.755	9.950	9.557	9.421	9.188	13.255
	1992年	12.953	9.392	11.057	9.947	10.229	13.337
指 数	1993年	12.676	10.500	10.051	9.406	9.817	13.080
	1994年	12.810	12.770	8.832	9.258	9.236	13.264
	1995年	13.372	11.113	9.505	9.748	9.440	13.852
	1996年	14.259	13.167	10.551	10.188	11.067	14.748
指 数	1975年	118.2	100.0	101.1	101.9	92.0	123.3
	1976年	97.7	100.0	95.9	89.7	91.7	99.2
	1977年	98.4	100.0	111.9	91.8	85.3	100.4
	1978年	101.8	100.0	101.9	90.1	91.8	104.4
	1979年	108.9	100.0	94.5	105.0	94.3	111.7
	1980年	113.3	100.0	96.1	102.0	104.7	116.3
	1981年	119.4	100.0	108.7	107.9	106.9	122.2
	1982年	148.1	100.0	124.5	129.0	131.7	152.0
	1983年	118.5	100.0	96.5	106.8	112.6	120.6
	1984年	113.5	100.0	97.6	102.3	95.3	116.5
	1985年	149.4	100.0	106.8	140.6	122.3	153.0
	1986年	135.2	100.0	110.3	112.9	111.9	138.1
	1987年	117.5	100.0	96.2	92.3	98.1	120.7
	1988年	113.2	100.0	89.6	92.3	94.9	116.8
	1989年	110.7	100.0	95.1	89.1	89.9	113.8
	1990年	134.7	100.0	104.4	105.4	108.3	141.2
	1991年	128.2	100.0	96.1	94.7	92.3	133.2
	1992年	137.9	100.0	117.7	105.9	108.9	142.0
	1993年	120.7	100.0	95.7	89.6	93.5	124.6
	1994年	100.3	100.0	69.2	72.5	72.3	103.9
	1995年	120.3	100.0	85.5	87.7	84.9	124.6
	1996年	108.3	100.0	80.1	77.4	84.0	112.0

(資料) 通商産業大臣官房調査統計部『特定サービス産業実態調査報告書』(各年版)。

表2 売上高規模別情報サービス企業の労働生産性の推移(1975-1996年)

		合計	1千万未満	1千万以上 3千万未満	3千万以上 1億未満	1億以上 10億未満	10億以上
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
実 数	1975年	7.044	1.942	3.782	4.265	5.088	10.670
	1976年	6.443	2.200	3.531	4.504	5.506	8.195
	1977年	6.711	2.133	3.930	4.552	5.633	8.810
	1978年	6.803	2.082	3.925	4.519	5.620	8.836
	1979年	7.355	2.129	3.977	4.690	6.005	9.863
	1980年	7.618	1.877	4.024	4.831	5.694	10.671
	1981年	7.762	2.055	3.781	4.705	5.906	10.527
	1982年	8.001	1.719	3.621	4.745	5.801	10.512
	1983年	8.359	3.071	4.058	4.802	6.050	10.941
	1984年	8.479	2.346	4.420	4.678	6.128	10.902
	1985年	9.103	2.439	4.075	4.872	6.173	11.333
	1986年	9.108	1.871	4.165	4.862	5.887	10.785
	1987年	9.185	5.784	4.207	5.589	6.256	11.400
	1988年	9.510	6.358	3.796	5.295	6.636	11.921
	1989年	10.744	1.415	4.421	5.558	6.712	12.619
	1990年	11.932	7.879	4.389	5.279	7.274	14.932
	1991年	12.755	1.285	3.571	5.459	7.121	14.942
	1992年	12.953	1.126	3.905	5.616	7.453	14.858
	1993年	12.676	1.823	3.499	5.595	7.509	14.338
	1994年	12.810	1.611	4.044	5.550	7.415	14.457
	1995年	13.372	1.840	4.271	5.782	7.638	15.044
	1996年	14.259	1.892	4.348	6.284	8.114	16.025
指 数	1975年	362.6	100.0	194.7	219.6	262.0	549.3
	1976年	292.9	100.0	160.5	204.8	250.3	372.6
	1977年	314.6	100.0	184.3	213.4	264.1	413.0
	1978年	326.7	100.0	188.5	217.1	269.9	424.4
	1979年	345.4	100.0	186.8	220.3	282.0	463.2
	1980年	405.9	100.0	214.4	257.4	303.3	568.5
	1981年	377.8	100.0	184.0	229.0	287.5	512.4
	1982年	465.4	100.0	210.6	276.0	337.4	611.4
	1983年	272.2	100.0	132.1	156.4	197.0	356.3
	1984年	361.4	100.0	188.4	199.4	261.2	464.6
	1985年	373.2	100.0	167.1	199.7	253.1	464.6
	1986年	486.8	100.0	222.6	259.9	314.7	576.5
	1987年	158.8	100.0	72.7	96.6	108.1	197.1
	1988年	149.6	100.0	59.7	83.3	104.4	187.5
	1989年	759.3	100.0	312.5	392.8	474.4	891.8
	1990年	151.4	100.0	55.7	67.0	92.3	189.5
	1991年	992.6	100.0	277.9	424.8	554.2	1162.8
	1992年	1150.2	100.0	346.7	498.7	661.9	1319.4
	1993年	695.2	100.0	191.9	306.9	411.9	786.4
	1994年	795.4	100.0	251.1	344.6	460.4	897.6
	1995年	726.9	100.0	232.2	314.3	415.2	817.8
	1996年	753.8	100.0	229.8	332.2	428.9	847.1

(資料) 通商産業大臣官房調査統計部『特定サービス産業実態調査報告書』(各年版)。

表3 情報サービス企業の労働生産性階級別企業数の推移(1983-1996年)

	1983年 (1)	1984年 (2)	1985年 (3)	1986年 (4)	1987年 (5)	1988年 (6)	1989年 (7)
2未満	31	49	52	45	67	109	73
2以上4未満	387	405	376	398	481	586	457
4以上6未満	462	535	521	661	929	1309	1087
6以上8未満	232	327	338	397	530	884	918
8以上10未満	142	155	177	178	283	458	515
10以上12未満	109	117	124	114	162	300	333
12以上14未満	62	73	75	85	108	179	219
14以上16未満	50	50	58	49	84	108	144
16以上18未満	23	30	36	48	72	104	107
18以上20未満	11	18	20	20	40	60	86
20以上22未満	15	25	15	25	28	53	68
22以上24未満	12	5	12	15	25	35	39
24以上26未満	4	9	7	14	21	30	34
26以上28未満	4	7	10	9	18	21	38
28以上30未満	4	4	6	12	10	8	14
30以上32未満	3	3	7	2	5	17	21
32以上34未満	3	4	5	3	6	11	13
34以上36未満	3	4	2	1	4	9	9
36以上38未満	1	2	1	0	2	9	8
38以上40未満	0	3	1	4	1	10	10
40以上42未満	1	1	1	1	2	5	9
42以上44未満	1	0	0	0	4	4	4
44以上46未満	0	1	0	2	2	2	6
46以上48未満	2	1	2	5	2	2	4
48以上50未満	0	1	3	0	2	0	4
50以上	3	12	7	15	15	23	42
標本合計	1565	1841	1856	2103	2903	4336	4262
平均値	7.25	7.59	7.72	7.85	8.00	8.30	9.41
分散	55.4	71.3	68.2	77.9	75.8	80.5	110.4
変動係数(%)	102.7	111.2	107.0	112.5	108.9	108.1	111.7
	1990年 (8)	1991年 (9)	1992年 (10)	1993年 (11)	1994年 (12)	1995年 (13)	1996年 (14)
2未満	90	77	72	80	77	89	65
2以上4未満	486	416	330	307	312	252	256
4以上6未満	1201	1074	918	781	776	671	649
6以上8未満	1120	1098	1068	987	962	924	925
8以上10未満	697	784	806	806	719	706	752
10以上12未満	451	485	505	482	467	462	548
12以上14未満	296	311	333	297	291	323	358
14以上16未満	198	228	237	244	170	195	264
16以上18未満	126	151	177	175	130	125	152
18以上20未満	104	114	118	103	99	98	129
20以上22未満	91	103	97	87	81	80	97
22以上24未満	65	57	65	66	55	78	84
24以上26未満	49	56	51	36	49	58	74
26以上28未満	39	44	37	40	22	32	43
28以上30未満	26	25	28	30	30	25	24
30以上32未満	29	28	30	35	23	20	35
32以上34未満	25	30	28	20	23	21	19
34以上36未満	22	21	23	17	14	17	23
36以上38未満	10	17	22	17	11	12	14
38以上40未満	13	15	14	15	11	8	16
40以上42未満	17	24	14	11	15	17	10
42以上44未満	7	7	15	16	9	9	6
44以上46未満	2	8	7	11	4	6	14
46以上48未満	6	12	8	10	13	8	10
48以上50未満	6	5	8	6	7	3	11
50以上	74	74	77	70	70	79	90
標本合計	5250	5264	5088	4749	4440	4318	4668
平均値	10.06	10.60	10.99	11.06	10.77	11.19	11.83
分散	131.4	144.8	152.0	153.1	148.0	158.0	174.3
変動係数(%)	114.0	113.5	112.2	111.8	112.9	112.4	111.6

(資料)山田和敏「ミクロデータによる情報サービス企業の生産閾数の計測」『ミクロデータ利用による情報サービス業の構造変化に関する数量的研究』(平成10年度科学研究費補助金 特定領域研究研究結果報告書)(研究代表者:新谷正彦)、平成11年3月、付表1-1~付表1-14。

(注)表側の単位は、100万円である。平均値および分散は、度数分布から計算された。

表4 情報サービス企業の労働生産性区分別
サンプルスコアの平均値、標準偏差と相関比(1983-1989年)

		第1群 生産性1 (1)	第2群 生産性2 (2)	第3群 生産性3 (3)	第4群 生産性4 (4)	第5群 生産性5 (5)	相関比 ² (6)
1983年	第1根 平均値 標準偏差	0.8734 0.6318	0.5156 0.5905	0.2150 0.6673	-0.4127 0.7177	-1.1847 0.8048	0.5302
	第2根 平均値 標準偏差	-0.5254 0.9792	0.2208 0.9059	0.3579 0.8809	0.2611 0.9723	-0.3150 0.9454	0.1239
	第3根 平均値 標準偏差	0.0444 0.9909	0.0138 0.9456	-0.2352 1.0063	0.2780 0.9686	-0.1006 1.0216	0.0290
	第4根 平均値 標準偏差	-0.0857 1.0557	0.2842 0.9551	-0.1591 0.9521	-0.1097 0.9870	0.0698 0.9891	0.0261
	サンプル数	312	313	313	313	314	
	第1根 平均値 標準偏差	0.9274 0.6096	0.4448 0.6415	0.1149 0.6987	-0.3331 0.7485	-1.1390 0.8280	0.4974
1984年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4664 0.9621	0.1966 0.8959	0.3338 0.8517	0.2869 0.8865	-0.3484 1.0945	0.1142
	第3根 平均値 標準偏差	-0.0435 0.8707	0.0181 0.9041	0.2058 0.9800	-0.2446 1.0868	0.0634 1.0887	0.0217
	第4根 平均値 標準偏差	-0.0673 1.0891	0.2214 0.8611	-0.1257 1.0509	-0.0674 1.0145	0.0384 0.9373	0.0151
	サンプル数	367	368	368	368	372	
	第1根 平均値 標準偏差	0.9027 0.6455	0.5195 0.6962	0.0414 0.7235	-0.3416 0.7319	-1.1137 0.7740	0.4893
1985年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4149 1.0143	0.0919 0.9267	0.4015 0.8332	0.2855 0.8354	-0.3632 1.0844	0.1110
	第3根 平均値 標準偏差	-0.0879 0.8521	0.1250 0.9077	0.1868 0.9956	-0.3148 1.0375	0.0903 1.1081	0.0331
	第4根 平均値 標準偏差	0.1049 1.1149	-0.2374 1.0216	0.1703 0.9592	-0.0258 0.9351	-0.0116 0.9146	0.0194
	サンプル数	370	371	371	371	373	
	第1根 平均値 標準偏差	0.9137 0.6304	0.4472 0.6746	0.1450 0.6710	-0.3296 0.7165	-1.1630 0.8146	0.5049
1986年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4500 0.9182	0.1375 0.9198	0.3441 0.8459	0.3129 0.8734	-0.3423 1.1333	0.1109
	第3根 平均値 標準偏差	-0.0440 0.9326	0.0153 1.0395	0.1883 0.9374	-0.2157 1.0431	0.0555 1.0035	0.0174
	第4根 平均値 標準偏差	0.0625 1.0127	-0.1766 0.9526	0.0887 1.0424	0.0467 0.9823	-0.0209 0.9910	0.0091
	サンプル数	419	420	420	420	424	
	第1根 平均値 標準偏差	0.9459 0.6637	0.4181 0.6681	0.1124 0.7086	-0.3326 0.7075	-1.1344 0.7933	0.4969
1987年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4134 0.9983	0.1628 0.9134	0.3292 0.8427	0.2435 0.9236	-0.3206 1.0698	0.0936
	第3根 平均値 標準偏差	0.0848 1.1967	-0.2404 0.9872	0.0640 0.9446	0.1461 0.8767	-0.0541 0.9216	0.0187
	第4根 平均値 標準偏差	-0.0035 0.9658	-0.0589 0.9284	0.1818 0.9301	-0.1595 1.0777	0.0399 1.0596	0.0127
	サンプル数	579	580	580	580	584	
	第1根 平均値 標準偏差	-0.9831 0.7324	-0.3408 0.7167	-0.0994 0.6717	0.3398 0.7027	1.0799 0.7953	0.4750
1988年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4014 1.0250	0.1677 0.9069	0.3460 0.8491	0.2445 0.8352	-0.3564 1.1034	0.0992
	第3根 平均値 標準偏差	0.0823 1.0580	-0.2530 1.0042	0.0701 0.9556	0.1449 0.9680	-0.0441 0.9641	0.0197
	第4根 平均値 標準偏差	0.0050 1.0479	0.0392 0.9339	-0.1306 0.9533	0.1188 0.9852	-0.0324 1.0593	0.0068
	サンプル数	866	867	867	867	869	
	第1根 平均値 標準偏差	-0.9550 0.7268	-0.4171 0.7059	-0.0438 0.6920	0.3181 0.6726	1.0929 0.8119	0.4771
1989年	第2根 平均値 標準偏差	-0.4144 0.9641	0.1612 0.9332	0.3805 0.8394	0.2216 0.8935	-0.3482 1.0900	0.1026
	第3根 平均値 標準偏差	-0.0490 1.0489	0.1194 0.9378	0.0487 0.9471	-0.1747 0.9075	0.0554 1.1190	0.0105
	第4根 平均値 標準偏差	0.0368 1.1143	-0.1192 0.9937	0.1285 0.9077	-0.0536 0.9747	0.0074 0.9839	0.0070
	サンプル数	851	852	852	852	855	

表4-2 情報サービス企業の労働生産性区分別
サンプルスコアの平均値、標準偏差と相関比(1990-1996)

		第1群 生産性1 (1)	第2群 生産性2 (2)	第3群 生産性3 (3)	第4群 生産性4 (4)	第5群 生産性5 (5)	相関比 ² (6)
1990年	第1根 平均値 標準偏差	-0.9991 0.7507	-0.4140 0.6796	-0.0368 0.6553	0.3720 0.6327	1.0760 0.8246	0.4934
	第2根 平均値 標準偏差	-0.4280 0.9754	0.1906 0.8735	0.3751 0.8044	0.2640 0.8689	-0.4018 1.1385	0.1183
	第3根 平均値 標準偏差	0.0899 1.1626	-0.2319 0.9482	0.0393 0.9350	0.1641 0.9271	-0.0612 0.9625	0.0188
	第4根 平均値 標準偏差	0.0058 0.9603	-0.0702 0.9698	0.1661 0.9144	-0.1312 1.0062	0.0294 1.1148	0.0101
	サンプル数	1049	1050	1050	1050	1051	
	第1根 平均値 標準偏差	-0.9853 0.7731	-0.4264 0.6843	-0.0100 0.6423	0.3073 0.5889	1.1123 0.8320	0.4969
1991年	第2根 平均値 標準偏差	-0.465 1.0377	0.2022 0.8526	0.3552 0.7870	0.3287 0.7967	-0.4212 1.1302	0.1337
	第3根 平均値 標準偏差	0.0903 1.2322	-0.2120 0.9887	-0.0319 0.8839	0.2145 0.8567	-0.0608 0.9435	0.0208
	第4根 平均値 標準偏差	0.0224 1.0204	-0.1186 1.0008	0.1906 0.9861	-0.0975 0.9598	0.0030 1.0039	0.0121
	サンプル数	1052	1053	1053	1053	1054	
	第1根 平均値 標準偏差	-1.0121 0.7671	-0.3999 0.7034	-0.0358 0.6403	0.3630 0.6161	1.0796 0.8025	0.4970
	第2根 平均値 標準偏差	-0.4661 1.0505	0.2379 0.8228	0.3810 0.8054	0.2749 0.8101	-0.4265 1.1140	0.1353
1992年	第3根 平均値 標準偏差	0.0801 1.2039	-0.2253 1.0350	0.0333 0.8880	0.1795 0.8336	-0.0674 0.9522	0.0190
	第4根 平均値 標準偏差	-0.0047 1.0061	0.0624 0.969	-0.1373 1.0096	0.0987 0.9742	-0.0190 1.0258	0.0066
	サンプル数	1016	1017	1017	1017	1021	
	第1根 平均値 標準偏差	1.0374 0.7744	0.4291 0.6778	-0.0330 0.6318	-0.3569 0.5989	-1.0699 0.8052	0.5073
	第2根 平均値 標準偏差	0.4628 1.0563	-0.2694 0.8819	-0.3718 0.7888	-0.2593 0.8029	0.4359 1.0772	0.1365
	第3根 平均値 標準偏差	0.0769 1.1014	-0.2225 0.9194	0.0412 0.8739	0.1808 0.9255	-0.0759 1.1091	0.0191
1993年	第4根 平均値 標準偏差	-0.0093 1.0416	0.0698 0.9780	-0.1652 0.9662	0.1207 0.9188	-0.0160 1.0669	0.0094
	サンプル数	948	949	949	949	954	
	第1根 平均値 標準偏差	1.046 0.7852	0.3649 0.6999	-0.0101 0.6596	-0.3676 0.5924	-1.0308 0.8279	0.4850
	第2根 平均値 標準偏差	-0.4602 1.0118	0.2956 0.8455	0.3502 0.8144	0.2784 0.8017	-0.4639 1.1161	0.1429
	第3根 平均値 標準偏差	0.0652 1.1676	-0.2187 0.9323	0.0745 0.9065	0.1418 0.9193	-0.0626 1.0124	0.0163
	第4根 平均値 標準偏差	-0.0072 1.0777	-0.0351 0.9737	0.1365 0.9252	-0.1138 0.9333	0.0195 1.0657	0.0067
1994年	サンプル数	887	888	888	888	889	
	第1根 平均値 標準偏差	-1.0067 0.7488	-0.3926 0.6636	-0.0274 0.6655	0.3305 0.6516	1.0900 0.8158	0.4936
	第2根 平均値 標準偏差	0.4957 1.0618	-0.2543 0.8713	-0.4018 0.7925	-0.2792 0.8354	0.4382 1.0246	0.1484
	第3根 平均値 標準偏差	0.0727 1.1146	-0.2242 0.9640	0.0495 0.9716	0.1642 0.9744	-0.0619 0.9235	0.0178
	第4根 平均値 標準偏差	0.0046 1.0269	-0.0593 0.9645	0.1518 0.8908	-0.1201 1.0104	0.0230 1.0791	0.0083
	サンプル数	862	863	863	863	867	
1995年	第1根 平均値 標準偏差	1.0036 0.7555	0.4108 0.6587	0.0334 0.6077	-0.3445 0.6342	-1.0975 0.8503	0.5005
	第2根 平均値 標準偏差	0.4879 1.0574	-0.2837 0.8472	-0.3807 0.7856	-0.2199 0.8102	0.3952 1.1072	0.1336
	第3根 平均値 標準偏差	-0.0580 1.1579	0.2021 0.8978	-0.0468 0.8729	-0.1727 0.9244	0.0751 1.0769	0.0164
	第4根 平均値 標準偏差	0.0106 0.9722	-0.0847 0.9486	0.1874 0.8891	-0.1413 1.0701	0.0279 1.0774	0.0126
	サンプル数	932	933	933	933	937	

表5 情報サービス企業の労働生産性説明要因とカテゴリーの範囲(1)(1983-1989年)

要因	1983年 (1)	1984年 (2)	1985年 (3)	1986年 (4)	1987年 (5)	1988年 (6)	1989年 (7)
(1)利潤	0.127	0.204	0.193	0.114	0.272	0.193	0.219
(2)年間総売上高	5.724	6.009	6.193	6.111	6.342	6.080	6.424
(3)業態	0.859	0.865	0.663	0.804	0.474	0.722	0.386
(4)資本金	1.187	0.942	1.323	1.014	0.995	1.012	1.088
(5)従業者数	4.796	4.885	5.212	5.402	5.697	5.531	5.718
(6)創業年	0.114	0.189	0.062	0.239	0.220	0.420	0.196
(7)地域	0.452	0.689	0.241	0.329	0.396	0.364	0.515
経営上の当面の問題点							
(8)受注量の確保	0.013	0.076	0.102				
(9)受注量の不安定	0.228	0.149	0.169				
(10)処理能力の不足	0.041	0.016	0.038				
(11)従業者数の確保	0.125	0.077	0.078				
(12)経験者、熟練者の確保	0.125	0.028	0.194				
(13)資金の調達	0.096	0.159	0.013				
(14)外注先の技術水準	0.352	0.338	0.233				
(15)その他	0.346	0.273	0.060				
(16)特になし							
今後の経営方針							
(17)現状のままでよい	0.219	0.024	0.199				
(18)受注量の量的確保	0.065	0.007	0.097				
(19)利益率の向上	0.012	0.112	0.002				
(20)取り扱い分野の拡大	0.015	0.037	0.052				
(21)一層の専門化	0.057	0.066	0.080				
(22)事業規模の縮小	0.117	0.023	0.355				
(23)他の分野への事業転換	0.000	0.000	0.000				
(24)その他	0.235	0.299	0.225				
システムインテグレーション							
(25)SIサービス業務あり							
(26)SIサービス業務なし							
(27)賃貸料	0.549	0.528	0.504		0.879	0.801	0.847

(注) 1983-1985年の賃貸料のところは、有形固定資産残高である。
多くの空白部分は、対応する年次に調査されていない。

表5-2 情報サービス企業の労働生産性説明要因とカテゴリーの範囲(1)(1983-1989年)

要因	1990年 (1)	1991年 (2)	1992年 (3)	1993年 (4)	1994年 (5)	1995年 (6)	1996年 (7)
(1)利潤	0.222	0.247	0.235	0.288	0.322	0.330	0.320
(2)年間総売上高	6.295	6.512	6.217	6.039	6.217	6.116	6.081
(3)業態	0.339	0.296	0.356	0.500	0.425	0.549	0.436
(4)資本金	0.688	0.709	0.911	0.821	0.800	0.844	1.182
(5)従業者数	5.405	5.517	5.192	5.229	5.287	5.205	5.126
(6)創業年	0.297	0.296	0.172	0.185	0.174	0.199	0.180
(7)地域	0.593	0.475	0.611	0.543	0.525	0.408	0.285
経営上の当面の問題点							
(8)受注量の確保	0.030	0.018	0.052	0.069		0.010	0.002
(9)受注量の不安定	0.131	0.104	0.090	0.137		0.004	0.086
(10)処理能力の不足	0.061	0.096	0.036	0.085		0.008	0.038
(11)従業者数の確保	0.067	0.013	0.049	0.061		0.129	0.148
(12)経験者、熟練者の確保	0.010	0.028	0.023	0.025		0.071	0.016
(13)資金の調達	0.073	0.007	0.050	0.061		0.003	0.039
(14)外注先の技術水準	0.286	0.314	0.385	0.432		0.250	0.240
(15)その他	0.190	0.156	0.069	0.012		0.123	0.141
(16)特になし				0.050		0.109	0.136
今後の経営方針							
(17)現状のままでよい	0.021	0.022	0.010	0.171		0.186	0.187
(18)受注量の量的確保	0.015	0.008	0.015	0.074		0.102	0.018
(19)利益率の向上	0.126	0.082	0.070	0.043		0.108	0.146
(20)取り扱い分野の拡大	0.001	0.007	0.028	0.066		0.016	0.006
(21)一層の専門化	0.020	0.003	0.040	0.019		0.023	0.001
(22)事業規模の縮小	0.006	0.095	0.070	0.033		0.235	0.022
(23)他の分野への事業転換	0.064	0.159	0.192	0.066		0.198	0.092
(24)その他	0.054	0.013	0.071	0.062		0.082	0.182
システムインテグレーション							
(25)SIサービス業務あり				0.070	0.115	0.088	0.055
(26)SIサービス業務なし				0.057	0.134	0.080	
(27)賃貸料	0.838	0.719	0.842	0.835	0.832	0.787	0.738

(注) 空白部分は、対応する年次に調査されていない。

表6 情報サービス企業の利潤説明変数のカテゴリーの範囲(1) (1983-1985年)

1983年		1984年		1985年	
年間総売上高	5.724	年間総売上高	6.009	年間総売上高	6.193
従業者数	4.796	従業者数	4.885	従業者数	5.212
資本金	1.187	資本金	0.942	資本金	1.323
業態	0.859	業態	0.865	業態	0.663
有形固定資産残高	0.549	地 域	0.689	有形固定資産残高	0.504
地 域	0.452	有形固定資産残高	0.528	今後方針・事業規模の縮小	0.355
現在問題・外注先の技術水準	0.352	現在問題・外注先の技術水準	0.338	地 域	0.241
現在問題・その他	0.346	今後方針・その他	0.299	現在問題・外注先の技術水準	0.233
今後方針・その他	0.235	現在問題・その他	0.273	今後方針・その他	0.225
現在問題・受注量の不安定	0.228	利潤	0.204	今後方針・現状のままでよい	0.199
今後方針・現状のままでよい	0.219	創業年	0.189	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.194
利潤	0.127	現在問題・資金の調達	0.159	利潤	0.193
現在問題・経験者・熟練者の確保	0.125	現在問題・受注量の不安定	0.149	現在問題・受注量の不安定	0.169
現在問題・従業者数の確保	0.125	今後方針・利益率の向上	0.112	現在問題・受注量の確保	0.102
今後方針・事業規模の縮小	0.117	現在問題・従業者数の確保	0.077	今後方針・受注量の量的確保	0.097
創業年	0.114	現在問題・受注量の確保	0.076	今後方針・一層の専門化	0.080
現在問題・資金の調達	0.096	今後方針・一層の専門化	0.066	現在問題・従業者数の確保	0.078
今後方針・受注量の量的確保	0.065	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.037	創業年	0.062
今後方針・一層の専門化	0.057	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.028	現在問題・その他	0.060
現在問題・処理能力の不足	0.041	今後方針・現状のままでよい	0.024	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.052
今後方針・取り扱い分野の拡大	0.015	今後方針・事業規模の縮小	0.023	現在問題・処理能力の不足	0.038
現在問題・受注量の確保	0.013	現在問題・処理能力の不足	0.016	現在問題・資金の調達	0.013
今後方針・利益率の向上	0.012	今後方針・受注量の量的確保	0.007	今後方針・利益率の向上	0.002

表7 情報サービス企業の利潤説明変数のカテゴリーの範囲(1) (1990-1992年)

1990年		1991年		1992年	
年間総売上高	6.295	年間総売上高	6.512	年間総売上高	6.217
従業者数	5.405	従業者数	5.517	従業者数	5.192
賃貸料	0.838	賃貸料	0.719	賃貸料	0.911
資本金	0.688	資本金	0.709	賃貸料	0.842
地 域	0.593	地 域	0.475	地 域	0.611
業態	0.339	現在問題・外注先の技術水準	0.314	現在問題・外注先の技術水準	0.385
創業年	0.297	業 態	0.296	業 態	0.356
現在問題・外注先の技術水準	0.286	創業年	0.296	利潤	0.235
利潤	0.222	利潤	0.247	今後方針・他の分野への事業転	0.192
現在問題・その他	0.190	今後方針・他の分野への事業転	0.159	創業年	0.172
現在問題・受注量の不安定	0.131	現在問題・その他	0.156	現在問題・受注量の不安定	0.090
今後方針・利益率の向上	0.126	現在問題・受注量の不安定	0.104	今後方針・その他	0.071
現在問題・資金の調達	0.073	現在問題・処理能力の不足	0.096	今後方針・利益率の向上	0.070
現在問題・従業者数の確保	0.067	今後方針・事業規模の縮小	0.095	今後方針・事業規模の縮小	0.070
今後方針・他の分野への事業転	0.064	今後方針・利益率の向上	0.082	現在問題・その他	0.069
現在問題・処理能力の不足	0.061	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.028	現在問題・受注量の確保	0.052
今後方針・その他	0.054	今後方針・現状のままでよい	0.022	現在問題・資金の調達	0.050
現在問題・受注量の確保	0.030	現在問題・受注量の確保	0.018	現在問題・従業者数の確保	0.049
今後方針・現状のままでよい	0.021	今後方針・その他	0.013	今後方針・一層の専門化	0.040
今後方針・一層の専門化	0.020	現在問題・従業者数の確保	0.013	現在問題・処理能力の不足	0.036
今後方針・受注量の量的確保	0.015	今後方針・受注量の量的確保	0.008	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.028
現在問題・経験者・熟練者の確保	0.010	現在問題・資金の調達	0.007	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.023
今後方針・事業規模の縮小	0.006	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.007	今後方針・受注量の量的確保	0.015
今後方針・取り扱い分野の拡大	0.001	今後方針・一層の専門化	0.003	今後方針・現状のままでよい	0.010

表8 情報サービス企業の利潤説明変数のカテゴリーの範囲(1) (1993年, 1995年, 1996年)

1993年		1995年		1996年	
年間総売上高	6.039	年間総売上高	6.116	年間総売上高	6.081
従業者数	5.229	従業者数	5.205	従業者数	5.126
賃貸料	0.835	資本金	0.844	資本金	1.182
資本金	0.821	賃貸料	0.787	賃貸料	0.738
地 域	0.543	業 態	0.549	業 態	0.436
業態	0.500	地 域	0.408	利潤	0.320
現在問題・外注先の技術水準	0.432	利潤	0.330	地 域	0.285
利潤	0.288	現在問題・外注先の技術水準	0.250	現在問題・外注先の技術水準	0.240
創業年	0.185	今後方針・事業規模の縮小	0.235	今後方針・現状のままでよい	0.187
今後方針・現状のままでよい	0.171	創業年	0.199	今後方針・その他	0.182
現在問題・受注量の不安定	0.137	今後方針・他の分野への事業転	0.198	創業年	0.180
現在問題・処理能力の不足	0.085	今後方針・現状のままでよい	0.186	現在問題・従業者数の確保	0.148
今後方針・受注量の量的確保	0.074	S I サービス業務なし	0.134	今後方針・利益率の向上	0.146
S I サービス業務あり	0.070	現在問題・従業者数の確保	0.129	現在問題・その他	0.141
現在問題・受注量の確保	0.069	現在問題・その他	0.123	現在問題・特になし	0.136
今後方針・他の分野への事業転	0.066	現在問題・特になし	0.109	今後方針・他の分野への事業転	0.092
今後方針・取り扱い分野の拡大	0.066	今後方針・利益率の向上	0.106	現在問題・受注量の不安定	0.086
今後方針・その他	0.062	今後方針・受注量の量的確保	0.102	S I サービス業務なし	0.080
現在問題・資金の調達	0.061	S I サービス業務あり	0.088	S I サービス業務あり	0.055
現在問題・従業者数の確保	0.061	今後方針・その他	0.082	現在問題・資金の調達	0.039
S I サービス業務なし	0.057	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.071	現在問題・処理能力の不足	0.038
現在問題・特になし	0.050	今後方針・一層の専門化	0.023	今後方針・事業規模の縮小	0.022
今後方針・利益率の向上	0.043	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.016	今後方針・受注量の量的確保	0.018
今後方針・事業規模の縮小	0.033	現在問題・受注量の確保	0.010	現在問題・経験者・熟練者の確保	0.016
現在問題・経験者・熟練者の確保	0.025	現在問題・処理能力の不足	0.008	今後方針・取り扱い分野の拡大	0.006
今後方針・一層の専門化	0.019	現在問題・受注量の不安定	0.004	現在問題・受注量の確保	0.002
現在問題・その他	0.012	現在問題・資金の調達	0.003	今後方針・一層の専門化	0.001

表 9 情報サービス企業の労働生産性説明要因と項目付与数量と範囲(1985年、第1根)

要因	項目	件数	項目付与数量	範囲	偏相關係数
(1) 利潤	(a) 利潤なし (b) 利潤あり	325 1531	0.160 -0.034	0.193	0.005
(2) 年間総売上高	(a) 0.3億円未満 (b) 0.3億円以上1億円未満 (c) 1億円以上10億円未満 (d) 10億円以上100億円未満 (e) 100億円以上	261 390 900 278 27	2.849 1.013 -0.516 -2.101 -3.344	6.193	0.318
(3) 業態	(a) ソフトウェア業 (b) 情報処理サービス業 (c) 情報提供サービス業 (d) その他情報サービス業	686 851 144 175	0.073 0.126 -0.439 -0.537	0.663	0.042
(4) 資本金	(a) 0.5千万円未満 (b) 0.5千万円以上1千万円未満 (c) 1千万円以上1億円未満 (d) 1億円以上10億円未満 (e) 10億円以上	508 337 846 149 16	0.167 0.346 -0.101 -0.674 -0.977	1.323	0.045
(5) 従業者数	(a) 5人未満 (b) 5人以上10人未満 (c) 10人以上30人未満 (d) 30人以上50人未満 (e) 50人以上100人未満 (f) 100人以上300人未満 (g) 300人以上500人未満 (h) 500人以上	181 242 479 243 298 285 70 58	-2.475 -1.737 -0.369 0.458 0.704 1.413 2.326 2.737	5.212	0.272
(6) 創業年	(a) 昭和33年以前 (b) 昭和40年以降昭和49年まで (c) 昭和50年以降昭和59年まで (d) 昭和60年以降	140 1005 711 91	-0.010 -0.025 0.037 -0.056	0.062	0.001
(7) 地域	(a) 北海道 (b) 東北 (c) 関東 (d) 東海 (e) 近畿 (f) 中国 (g) 四国 (h) 九州	66 931 144 402 100 34 88 1188	-0.045 -0.033 0.151 -0.031 0.124 0.007 0.185 -0.037	0.241	0.005
経営上の当面の問題点					
(8) 受注量の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	668 1387	0.065 -0.043	0.102	0.002
(9) 受注量の不安定	(a) 回答なし (b) 回答あり	469 1525	0.127 0.007	0.169	0.005
(10) 处理能力の不足	(a) 回答なし (b) 回答あり	331 1249	-0.031 -0.026	0.038	0.000
(11) 従業者数の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	607 814	0.053 -0.109	0.078	0.001
(12) 経験者、熟練者の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1042 1495	0.085 0.003	0.194	0.007
(13) 資金の調達	(a) 回答なし (b) 回答あり	361 1692	-0.011 0.021	0.013	0.000
(14) 外注先の技術水準	(a) 回答なし (b) 回答あり	164 1812	-0.212 -0.001	0.233	0.004
(15) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	44 1856	0.059 0.000	0.060	0.000
(16) 特になし	(a) 回答なし (b) 回答あり	1804 0	0.006 0.000	0.000	0.000
今後の経営方針					
(17) 現状のままでよい	(a) 回答なし (b) 回答あり	52 683	-0.193 0.061	0.199	0.001
(18) 受注量の量的確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1173 675	-0.036 0.001	0.097	0.002
(19) 利益率の向上	(a) 回答なし (b) 回答あり	1181 1050	-0.001 0.022	0.002	0.000
(20) 取り扱い分野の拡大	(a) 回答なし (b) 回答あり	806 1165	-0.029 0.030	0.052	0.001
(21) 一層の専門化	(a) 回答なし (b) 回答あり	691 1823	-0.050 -0.006	0.080	0.001
(22) 事業規模の縮小	(a) 回答なし (b) 回答あり	33 1856	0.349 0.000	0.355	0.002
(23) 他の分野への事業転換	(a) 回答なし (b) 回答あり	1817 0	0.005 0.000	0.000	0.000
(24) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	39 1856	-0.220 0.000	0.225	0.001
システムインテグレーション					
(25) S I サービス業務あり	(a) 回答なし (b) 回答あり	1856 0	0.000 0.000	0.000	0.000
(26) S I サービス業務なし	(a) 回答なし (b) 回答あり	370 0	0.162 0.000	0.000	0.000
(27) 有形固定資産残高	(a) 有形固定資産残高1 (b) 有形固定資産残高2 (c) 有形固定資産残高3 (d) 有形固定資産残高4 (e) 有形固定資産残高5	371 371 371 373 373	0.105 0.131 -0.053 -0.343 -0.943	0.504	0.023

(注) 調査のおこなわれていない要因は、「回答あり」のサンプル数ゼロとし、関係する統計量もゼロとして表示されている。

表10 情報サービス企業の労働生産性説明要因と項目付与数量と範囲(1990年、第1根)

要因	項目	件数	項目付与数量	範囲	偏相関係数
(1) 利潤	(a) 利潤なし (b) 利潤あり	644 4606	-0.195 0.027	0.222	0.005
(2) 年間総売上高	(a) 0.3億円未満 (b) 0.3億円以上1億円未満 (c) 1億円以上10億円未満 (d) 10億円以上100億円未満 (e) 100億円以上	403 1076 2831 853 87	-2.962 -1.221 0.205 1.918 3.333	6.295	0.331
(3) 業態	(a) フォトウエア業 (b) 情報処理サービス業 (c) 情報提供サービス業 (d) その他情報サービス業	3038 1258 98 856	0.065 -0.232 0.022 0.107	0.339	0.015
(4) 資本金	(a) 0.5千万円未満 (b) 0.5千万円以上1千万円未満 (c) 1千万円以上1億円未満 (d) 1億円以上10億円未満 (e) 10億円以上	967 776 2877 525 105	-0.134 -0.218 0.007 0.434 0.471	0.688	0.020
(5) 従業者数	(a) 5人未満 (b) 5人以上10人未満 (c) 10人以上30人未満 (d) 30人以上50人未満 (e) 50人以上100人未満 (f) 100人以上300人未満 (g) 300人以上500人未満 (h) 500人以上	406 599 1710 785 763 672 166 149	2.572 1.565 0.384 -0.321 -0.650 -1.614 -2.305 -2.833	5.405	0.322
(6) 創業年	(a) 昭和39年以前 (b) 昭和40年以降昭和49年まで (c) 昭和50年以降昭和59年まで (d) 昭和60年以降	178 1148 2730 1194	0.171 0.030 0.031 -0.126	0.297	0.005
(7) 地域	(a) 北海道 (b) 東北 (c) 関東 (d) 東海 (e) 近畿 (f) 中国 (g) 四国 (h) 九州	131 192 3197 350 736 238 128 278	-0.122 -0.507 0.086 -0.085 -0.013 -0.231 -0.109 -0.187	0.593	0.017
経営上の当面の問題点					
(8) 受注量の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	4326 924	-0.005 0.025	0.030	0.000
(9) 受注量の不安定	(a) 回答なし (b) 回答あり	4219 1031	0.026 -0.106	0.131	0.002
(10) 処理能力の不足	(a) 回答なし (b) 回答あり	4124 1126	-0.013 0.048	0.061	0.001
(11) 従業者数の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1858 3392	0.043 -0.024	0.067	0.001
(12) 経験者、熟練者の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1889 3361	0.006 -0.004	0.010	0.000
(13) 資金の調達	(a) 回答なし (b) 回答あり	4260 990	0.014 -0.060	0.073	0.001
(14) 外注先の技術水準	(a) 回答なし (b) 回答あり	4694 556	-0.030 0.256	0.286	0.007
(15) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	5125 125	-0.005 0.185	0.190	0.001
(16) 特になし	(a) 回答なし (b) 回答あり	5250 0	0.000 0.000	0.000	0.000
今後の経営方針					
(17) 現状のままでよい	(a) 回答なし (b) 回答あり	5078 172	-0.001 0.021	0.021	0.000
(18) 受注量の量的確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	2856 2394	-0.007 0.008	0.015	0.000
(19) 利益率の向上	(a) 回答なし (b) 回答あり	2131 3119	0.075 -0.051	0.126	0.003
(20) 取り扱い分野の拡大	(a) 回答なし (b) 回答あり	3206 2044	0.000 0.000	0.001	0.000
(21) 一層の専門化	(a) 回答なし (b) 回答あり	3461 1789	-0.007 0.013	0.020	0.000
(22) 事業規模の縮小	(a) 回答なし (b) 回答あり	5219 31	0.000 0.006	0.006	0.000
(23) 他の分野への事業転換	(a) 回答なし (b) 回答あり	4957 293	0.004 -0.060	0.064	0.000
(24) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	5096 154	-0.002 0.052	0.054	0.000
システムインテグレーション					
(25) SIサービス業務あり	(a) 回答なし (b) 回答あり	5250 0	0.000 0.000	0.000	0.000
(26) SIサービス業務なし	(a) 回答なし (b) 回答あり	5250 0	0.000 0.000	0.000	0.000
(27) 貸貸料	(a) 貸貸料1 (b) 貸貸料2 (c) 貸貸料3 (d) 貸貸料4 (e) 貸貸料5	1049 1050 1050 1050 1051	-0.079 -0.249 -0.246 -0.015 0.589	0.838	0.054

(注) 調査のおこなわれていない要因は、「回答あり」のサンプル数ゼロとし、関係する統計量もゼロとして表示されている。

表11 情報サービス企業の労働生産性説明要因と項目付与数量と範囲(1995年、第1根)

要因	項目	件数	項目付与数量	範囲	偏相関係数
(1) 利潤	(a) 利潤なし (b) 利潤あり	1101 3217	-0.246 0.084	0.330	0.018
(2) 年間総売上高	(a) 0.3億円未満 (b) 0.3億円以上1億円未満 (c) 1億円以上10億円未満 (d) 10億円以上100億円未満 (e) 100億円以上	460 895 2085 769 109	-2.886 -1.233 0.271 1.970 3.230	6.116	0.343
(3) 業態	(a) ソフトウェア業 (b) 情報処理サービス業 (c) 情報提供サービス業 (d) その他情報サービス業	2421 1105 81 711	0.051 -0.247 0.303 0.175	0.549	0.021
(4) 資本金	(a) 0.5千万円未満 (b) 0.5千万円以上1千万円未満 (c) 1千万円以上1億円未満 (d) 1億円以上10億円未満 (e) 10億円以上	430 295 2984 512 97	-0.125 -0.188 -0.050 0.382 0.656	0.844	0.020
(5) 従業者数	(a) 5人未満 (b) 5人以上10人未満 (c) 10人以上30人未満 (d) 30人以上50人未満 (e) 50人以上100人未満 (f) 100人以上300人未満 (g) 300人以上500人未満 (h) 500人以上	512 614 1292 518 564 523 142 153	2.276 1.352 0.245 -0.408 -0.740 -1.743 -2.277 -2.929	5.205	0.298
(6) 創業年	(a) 昭和39年以前 (b) 昭和40年以降昭和49年まで (c) 昭和50年以降昭和59年まで (d) 昭和60年以降	170 950 2024 1145	0.134 -0.010 0.022 -0.054	0.199	0.002
(7) 地域	(a) 北海道 (b) 東北 (c) 関東 (d) 東海 (e) 近畿 (f) 中国 (g) 四国 (h) 九州	29 94 187 2426 332 600 255 139	0.145 -0.134 -0.339 0.069 0.030 0.015 -0.154 -0.092	0.408	0.011
経営上の当面の問題点					
(8) 受注量の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	285 1569	-0.200 -0.006	0.010	0.000
(9) 受注量の不安定	(a) 回答なし (b) 回答あり	2749 2837	0.004 0.002	0.004	0.000
(10) 処理能力の不足	(a) 回答なし (b) 回答あり	1481 3599	-0.003 0.001	0.008	0.000
(11) 従業者数の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	719 3699	-0.007 0.018	0.129	0.002
(12) 経験者、熟練者の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	619 2456	-0.110 0.031	0.071	0.001
(13) 資金の調達	(a) 回答なし (b) 回答あり	1862 2908	-0.040 -0.001	0.003	0.000
(14) 外注先の技術水準	(a) 回答なし (b) 回答あり	1410 3980	0.002 -0.020	0.250	0.004
(15) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	338 4248	0.230 0.002	0.123	0.000
(16) 特になし	(a) 回答なし (b) 回答あり	70 4089	-0.121 -0.006	0.109	0.000
今後の経営方針					
(17) 現状のままでよい	(a) 回答なし (b) 回答あり	229 4154	0.103 0.007	0.186	0.001
(18) 受注量の量的確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	164 1608	-0.179 0.064	0.102	0.001
(19) 利益率の向上	(a) 回答なし (b) 回答あり	2710 1640	-0.038 0.067	0.108	0.002
(20) 取り扱い分野の拡大	(a) 回答なし (b) 回答あり	2678 2775	-0.041 0.006	0.016	0.000
(21) 一層の専門化	(a) 回答なし (b) 回答あり	1543 2974	-0.010 -0.007	0.023	0.000
(22) 事業規模の縮小	(a) 回答なし (b) 回答あり	1344 4245	0.016 -0.004	0.235	0.001
(23) 他の分野への事業転換	(a) 回答なし (b) 回答あり	73 4036	0.231 0.013	0.198	0.002
(24) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	282 4264	-0.185 0.001	0.082	0.000
システムインテグレーション					
(25) SIサービス業務あり	(a) 回答なし (b) 回答あり	3070 1248	-0.026 0.063	0.088	0.001
(26) SIサービス業務なし	(a) 回答なし (b) 回答あり	3171 1147	0.035 -0.098	0.134	0.003
(27) 賃貸料	(a) 賃料1 (b) 賃料2 (c) 賃料3 (d) 賃料4 (e) 賃料5	862 863 863 863 867	-0.131 -0.169 -0.224 -0.041 0.563	0.787	0.045

付表1 情報サービス企業の労働生産性説明要因と項目付与数量と範囲(1984年、第1根)

要因	項目	件数	項目付与数量	範囲	偏相関係数
(1) 利潤	(a) 利潤なし (b) 利潤あり	331 1512	0.167 -0.037	0.204	0.006
(2) 年間総売上高	(a) 0.3億円未満 (b) 0.3億円以上1億円未満 (c) 1億円以上10億円未満 (d) 10億円以上100億円未満 (e) 100億円以上	250 418 912 247 16	2.669 0.982 -0.529 -2.194 -3.340	6.009	0.319
(3) 業態	(a) ソフトウエア業 (b) 情報処理サービス業 (c) 情報提供サービス業 (d) その他情報サービス業	616 885 142 200	0.009 0.201 -0.350 -0.665	0.865	0.063
(4) 資本金	(a) 0.5千万円未満 (b) 0.5千万円以上1千万円未満 (c) 1千万円以上1億円未満 (d) 1億円以上10億円未満 (e) 10億円以上	550 340 807 132 14	0.194 0.201 -0.102 -0.625 -0.741	0.942	0.032
(5) 従業者数	(a) 5人未満 (b) 5人以上10人未満 (c) 10人以上30人未満 (d) 30人以上50人未満 (e) 50人以上100人未満 (f) 100人以上300人未満 (g) 300人以上500人未満 (h) 500人以上	192 255 473 242 312 268 57 44	-2.342 -1.615 -0.377 0.597 0.773 1.495 2.488 2.542	4.885	0.287
(6) 創業年	(a) 昭和39年以前 (b) 昭和40年以降昭和49年まで (c) 昭和50年以降昭和59年まで (d) 昭和60年以降	143 1064 636 92	-0.093 -0.045 0.096 -0.058	0.189	0.004
(7) 地域	(a) 北海道 (b) 東北 (c) 関東 (d) 東海 (e) 近畿 (f) 中国 (g) 四国 (h) 九州	58 952 152 398 82 26 83 1199	-0.122 -0.003 0.000 -0.029 0.070 -0.329 0.360 -0.027	0.689	0.008
経営上の当面の問題点					
(8) 受注量の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	644 1409	0.050 -0.035	0.076	0.001
(9) 受注量の不安定	(a) 回答なし (b) 回答あり	434 1527	0.114 -0.003	0.149	0.003
(10) 処理能力の不足	(a) 回答なし (b) 回答あり	316 1286	0.013 -0.023	0.016	0.000
(11) 従業者数の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	557 798	0.054 -0.016	0.077	0.001
(12) 経験者、熟練者の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1045 1492	0.012 -0.030	0.028	0.000
(13) 資金の調達	(a) 回答なし (b) 回答あり	351 1664	0.128 0.033	0.159	0.003
(14) 外注先の技術水準	(a) 回答なし (b) 回答あり	179 1802	-0.305 0.006	0.338	0.009
(15) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	41 1843	-0.267 0.000	0.273	0.002
(16) 特になし	(a) 回答なし (b) 回答あり	1801 0	-0.001 0.000	0.000	0.000
今後の経営方針					
(17) 現状のままでよい	(a) 回答なし (b) 回答あり	42 758	0.024 -0.004	0.024	0.000
(18) 受注量の量的確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	1085 690	0.003 -0.070	0.007	0.000
(19) 利益率の向上	(a) 回答なし (b) 回答あり	1153 1017	0.042 -0.016	0.112	0.002
(20) 取り扱い分野の拡大	(a) 回答なし (b) 回答あり	826 1169	0.020 0.024	0.037	0.000
(21) 一層の専門化	(a) 回答なし (b) 回答あり	674 1801	-0.042 -0.001	0.066	0.001
(22) 事業規模の縮小	(a) 回答なし (b) 回答あり	42 1843	0.022 0.000	0.023	0.000
(23) 他の分野への事業転換	(a) 回答なし (b) 回答あり	1833 0	-0.002 0.000	0.000	0.000
(24) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	10 1843	0.297 0.000	0.299	0.000
システムインテグレーション					
(25) S Iサービス業務あり	(a) 回答なし (b) 回答あり	1843 0	0.000 0.000	0.000	0.000
(26) S Iサービス業務なし	(a) 回答なし (b) 回答あり	367 0	0.204 0.000	0.000	0.000
(27) 有形固定資産残高	(a) 有形固定資産残高1 (b) 有形固定資産残高2 (c) 有形固定資産残高3 (d) 有形固定資産残高4 (e) 有形固定資産残高5	368 368 368 372 373	0.142 0.055 -0.072 -0.324 -0.943	0.528	0.022

(注) 調査のおこなわれていない要因は、「回答あり」のサンプル数ゼロとし、関係する統計量もゼロとして表示されている。

付表2 情報サービス企業の労働生産性説明要因と項目付与数量と範囲(1991年、第1根)

要因	項目	件数	項目付与数量	範囲	偏相関係数
(1) 利潤	(a) 利潤なし (b) 利潤あり	889 4376	-0.205 0.042	0.247	0.008
(2) 年間総売上高	(a) 0.3億円未満 (b) 0.3億円以上1億円未満 (c) 1億円以上10億円未満 (d) 10億円以上100億円未満 (e) 100億円以上	418 996 2852 886 113	-3.047 -1.342 0.163 1.978 3.466	6.512	0.350
(3) 業態	(a) フォトウエア業 (b) 情報処理サービス業 (c) 情報提供サービス業 (d) その他情報サービス業	3127 1212 97 829	0.010 -0.141 0.097 0.156	0.296	0.008
(4) 資本金	(a) 0.5千万円未満 (b) 0.5千万円以上1千万円未満 (c) 1千万円以上1億円未満 (d) 1億円以上10億円未満 (e) 10億円以上	910 734 2973 547 101	-0.201 -0.186 0.004 0.471 0.508	0.709	0.023
(5) 従業者数	(a) 5人未満 (b) 5人以上10人未満 (c) 10人以上30人未満 (d) 30人以上50人未満 (e) 50人以上100人未満 (f) 100人以上300人未満 (g) 300人以上500人未満 (h) 500人以上	433 637 1626 746 803 671 184 165	2.597 1.610 0.375 -0.279 -0.657 -1.645 -2.380 -2.920	5.517	0.329
(6) 創業年	(a) 昭和39年以前 (b) 昭和40年以降昭和49年まで (c) 昭和50年以降昭和59年まで (d) 昭和60年以降	166 1111 2639 1349	0.178 0.024 0.039 -0.118	0.296	0.005
(7) 地域	(a) 北海道 (b) 東北 (c) 関東 (d) 東海 (e) 近畿 (f) 中国 (g) 四国 (h) 九州	125 213 3110 361 758 250 144 304	-0.105 -0.384 0.091 -0.055 -0.029 -0.212 -0.131 -0.242	0.475	0.016
経営上の当面の問題点					
(8) 受注量の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	2948 2317	0.008 -0.010	0.018	0.000
(9) 受注量の不安定	(a) 回答なし (b) 回答あり	3965 1300	0.026 -0.079	0.104	0.002
(10) 処理能力の不足	(a) 回答なし (b) 回答あり	4268 997	-0.018 0.078	0.096	0.001
(11) 従業者数の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	2350 2915	0.007 -0.006	0.013	0.000
(12) 経験者、熟練者の確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	2010 3255	0.017 -0.011	0.028	0.000
(13) 資金の調達	(a) 回答なし (b) 回答あり	3914 1351	0.002 -0.005	0.007	0.000
(14) 外注先の技術水準	(a) 回答なし (b) 回答あり	4724 541	-0.032 0.281	0.314	0.008
(15) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	5149 116	-0.003 0.152	0.156	0.000
(16) 特になし	(a) 回答なし (b) 回答あり	5265 0	0.000 0.000	0.000	.
今後の経営方針					
(17) 現状のままでよい	(a) 回答なし (b) 回答あり	5122 143	0.001 -0.021	0.022	0.000
(18) 受注量の量的確保	(a) 回答なし (b) 回答あり	2200 3065	-0.005 0.003	0.008	0.000
(19) 利益率の向上	(a) 回答なし (b) 回答あり	1887 3378	0.053 -0.030	0.082	0.001
(20) 取り扱い分野の拡大	(a) 回答なし (b) 回答あり	3260 2005	-0.003 0.004	0.007	0.000
(21) 一層の専門化	(a) 回答なし (b) 回答あり	3419 1846	0.001 -0.002	0.003	0.000
(22) 事業規模の縮小	(a) 回答なし (b) 回答あり	5239 26	0.000 0.095	0.095	0.000
(23) 他の分野への事業転換	(a) 回答なし (b) 回答あり	4965 300	0.009 -0.150	0.159	0.001
(24) その他	(a) 回答なし (b) 回答あり	5126 139	0.000 0.012	0.013	0.000
システムインテグレーション					
(25) SIサービス業務あり	(a) 回答なし (b) 回答あり	5265 0	0.000 0.000	0.000	.
(26) SIサービス業務なし	(a) 回答なし (b) 回答あり	5265 0	0.000 0.000	0.000	.
(27) 貸貸料	(a) 貸貸料1 (b) 貸貸料2 (c) 貸貸料3 (d) 貸貸料4 (e) 貸貸料5	1052 1053 1053 1053 1054	-0.060 -0.176 -0.226 -0.031 0.493	0.719	0.041

(注) 調査のおこなわれていない要因は、「回答あり」のサンプル数ゼロとし、関係する統計量もゼロとして表示されている。