慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	平成不況期における日本企業の存続・退出と企業組織： ハザード・モデルを用いた企業の生存分析
Sub Title	Survival, exit, and corporate organization of Japanese firms in the Heisei recession period : corporate survival analysis using the hazard model
Author	藤井, 孝宗(Fujii, Takamune) 木村, 福成(Kimura, Fukunari)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2001
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.93, No.4 (2001. 1) ,p.751(81)- 775(105)
JaLC DOI	10.14991/001.20010101-0081
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20010101-0081

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」93巻4号（2001年1月）

平成不況期における日本企業の存続・退出と企業組織*

——ハザード・モデルを用いた企業の生存分析——

藤井孝宗
木村福成

1：イントロダクション

1980年代には日本企業の好業績の要因として世界的に注目を浴びた「日本型経営システム」の評価は，1990年代の不況期に大きく変化した。特に企業組織と企業間関係については，その評価が大幅に見直されてきている。

好況期，日本企業は子会社・事業所の所有・設立による企業組織の形成に積極的であった。当時は，他社が開発した技術を取得するために企業を買収する場合，新事業に進出するために他社と提携して新会社を設立する場合，自社製品の販売及びアフターサービスのためのネットワークを形成する場合，研究開発のため研究所を開く場合，海外進出の拠点を設立する場合など，様々な動機にもとづいて子会社が設立，取得されていた。また企業間関係についても，下請・委託生産など長期契約に基づく安定的な調達・販売ネットワークの確保，海外・他業種への進出などの目的から，日本企業は積極的にその拡大，深化を図ってきた。しかし，1990年代の不況期にはいり，一部の企業は逆に事業の縮小を試み，それに伴う子会社・事業所の整理，長期的取引関係の見直しも始まっている。これは，企業が不況に対応するために行っているリストラの一環であり，これまでの企業組織，企業間関係の維持が企業経営にとって重荷になっていることを意味するのかもしれない。

企業の生き残りをかけた経営戦略の転換期において，企業組織および企業間関係の形態がその存続にいかなる影響をもたらすのかを分析することは，経営戦略及び現在の不況を脱するための経済

---

* 論文のチェッカーからは貴重なコメントをいただいた。ここに感謝の意を表したい。また，本稿で使用したデータベースは，通商産業大臣官房調査統計部との協力の下で作成されたものである。しかし，本稿の主張はあくまで著者らのものであることを付記しておく。

政策を考える上で極めて重要な意味を持つ。日本企業のパフォーマンスに関する分析を行った Kimura (1999) では，子会社・親会社関係や下請関係，事業所所有などが企業パフォーマンスに大きな影響を与えることが観察されており，企業存続や退出についてもこれらの日本企業に特有の要因が大きく影響している可能性が高い。以上のような問題意識から，本論文では，事業所，子会社所有などの企業組織，および企業間関係に焦点を当て，これらの要因が企業の存続にどのような影響を与えているかについて，Cox のプロポーショナル・ハザード・モデルをもちいて実証分析を行う。

Cox のプロポーショナル・ハザード・モデルは，本来は生物学などの分野で，主に生物の生存関数に関する分析を行うために開発されたモデルである。経済学においては，まず労働経済学の分野で失業者の再就職までの期間についての分析に用いられるようになり，その後産業組織論の分野で企業・事業所の生存関数に関する分析に応用されるようになった。この方法を用いてアメリカの企業・事業所の生存関数を分析した Audretsch (1995)，Audretsch and Mahmood (1994, 1995)，Agarwal (1998) などの先行研究では，企業規模や社齢，技術水準が企業の存続・退出にきわめて大きな影響を与えていることが明らかにされている。企業・事業所の生存関数に関する分析は，アメリカ以外では，企業・事業所レベルのマイクロデータが比較的整備されている一部のヨーロッパ諸国[(1)]を中心に行われているが，日本企業に関しては統計整備の遅れもあっていまだに研究が進んでいない[(2)]。

これらの先行研究や仮説をふまえ，本論文では，日本企業の経営戦略の特徴のひとつである企業組織および企業間関係を含めた企業行動が，その企業の存続に与える影響に関する実証分析を行った。その結果，研究開発や企業規模などが日本企業の存続に対しても有利な影響を与えているという欧米の企業存続の分析に関する結果と整合的な結果を得た。さらに，企業組織，企業間関係については，事業所や子会社を多数所有している企業は存続しにくいこと，海外取引や関連企業との取引などを重視している企業も存続しにくいことが明らかになった。一方，子会社でも海外に子会社を所有している企業，および外注などによって自社の生産を外部化している企業は存続しやすくなっていることもわかった。これらの結果は，現在の不況に耐えて企業を存続させるためには，不必要な事業所，国内子会社を整理して業務の一部を外部化する事が望ましいということを示唆している。

---

(1) ヨーロッパ諸国の中では，ドイツ (Harhoff, et al. 1999)，ポルトガル (Mata and Portugal 1994, Mata, et al. 1995)，イタリア (Audretsch, et al. 1999)，ノルウェー (Tveteras and Eide 2000) について分析が行われている。

(2) Honjo (2000) は東京都内に設立された企業に関する「東京商工調査」の事業所データを用いたハザード・モデル分析を行っているが，マイクロデータを使った日本企業の存続・退出に関する実証分析としては数少ない例のひとつである。

以下，第2節においては実証分析に利用したデータセットの特徴を述べ，第3節では分析手法であるプロポーショナル・ハザード・モデルについて解説する。実証分析の仮説は第4節でまとめ，分析結果は第5節で展開される。第6節では結論として経営戦略への示唆をまとめる。

2：データセット

本論文では，通商産業省が行っている「企業活動基本調査」の企業レベルのマイクロデータを利用した。本調査は，通商産業省が国内に立地している企業の事業活動の実態を把握する目的で平成3年度から行っているもので，その3年後の平成6年度からは毎年実施されている。調査対象は，日本標準産業分類に掲げる大分類のD：鉱業，F：製造業，I：卸売・小売業，飲食店（中分類61のその他の飲食店は除く）のどれかに属する事業所を所有している企業のうち，従業員が50人以上かつ資本金3000万円以上の全企業である。今回は，平成6年度調査に記載されている企業を平成9年度調査まで4年間にわたって追跡できるロンジテューディナル・データセットを作成し，分析を行った。

「企業活動基本調査」の利点のひとつは，企業単位の情報を利用できることである。企業に関する個票データには，企業レベルのものの他に工場・事業所レベルのものが存在する。日本以外の諸国，特にアメリカ，カナダなどの企業関係のマイクロデータは工場・事業所レベルのものが中心であり，[3] 先行研究で企業単位の情報を利用しているものはあまり多くない。国内統計では，通商産業省が毎年公表している「工業統計表」の個票データが，事業所レベルのマイクロデータとして存在しており，事業所レベルの分析を行うことは不可能ではない。しかし，事業所レベルのデータは，生産性などの経済活動に関する分析を行う際には有用であるが，企業全体の組織や行動様式を考える際には限界がある。今回の研究は企業内部の構造（企業組織）や企業外部との関係（企業間関係）について分析することを目的としており，そのためには企業単位の経済活動，経営戦略に関する情報が不可欠である。日本企業に関しては「企業活動基本調査」がもっとも包括的な企業レベルのデータセットである。

また，1994年以降サーベイが毎年行われていることも「企業活動基本調査」の利点のひとつである。一般に，広範囲に質問表を集める必要のある統計調査は，かかる費用・労力の大きさから，数年おきに行われる場合が多い。[4] だが，企業の参入，退出及び存続についての分析を行う場合，調査間隔が開いていると，いつ企業が参入・退出したのか，あるいはいつまでその企業が存続していたのかなどが曖昧になってしまい，正確な分析が困難になってしまう。その点，「企業活動基本調査」

（3） アメリカ，カナダの企業・事業所レベルのマイクロデータの詳細については清田・木村（2000）参照。

（4） たとえば，Dunne, Roberts and Samuelson（1989）などが用いているアメリカのセンサスデータは，5年おきのものである。

は毎年行われているため，正確な企業存続の情報を得ることが出来る。

回答率が高いのも「企業活動基本調査」の利点である。本研究においては2年以上連続してデータセットから脱落した企業を退出企業と定義しているが，もし調査の回答率が低ければ，企業が退出したのではなく，単に調査に回答しなかった場合でも退出企業と認識してしまう恐れがある。日本政府が行う統計調査には，統計法により回答が義務付けられている「指定統計」と回答義務に強制力がない「承認統計」の2種類が存在する。[5] 今回利用した「企業活動基本調査」は指定統計であり，建前上は全調査対象企業が回答していることになっている。[6] したがって，回答率の問題によるサンプルのゆがみは本研究ではかなり小さいと考えてよい。

一方，「企業活動基本調査」の情報を企業のマイクロデータ分析に用いる場合には注意しておかなければいけない点がある。そのひとつは，調査対象企業の制約である。既述の通り，「企業活動基本調査」の調査対象産業は限られており，サンプル企業は製造業及び卸売・小売業によってその大半を占められている。また同時に，企業規模に関しても制限があり，大部分の中小企業は調査対象から外れている。従って，本研究の分析対象は，製造業，卸売・小売業などに属する比較的規模の大きい企業に限られている。

さらに，特に今回のような企業の存続に関する分析を行う際の問題として，本当に退出したのかどうかを確認する情報が集められていないことがあげられる。現状では，ある企業が退出したか否かを知りたい場合は，データセットからその企業が抜けたかどうかをチェックするしか方法がない。しかし，データセットからある企業が脱落するのは，その企業が退出した場合のみでなく，たまたま質問票に回答しなかった場合，企業が移転した場合，業種を転換した場合，合併・買収された場合など，様々なケースが考えられる。無回答の問題については，「企業活動基本調査」は回答率が高いためほぼ無視できる。また，業種転換や企業移転については，個々の企業に永久企業番号をつけているため，若干の変更であれば追跡できていると思われる。しかし，業種転換によって「企業活動基本調査」の調査対象業種の事業所がなくなってしまった場合などには，データセットからの脱落はまぬがれない。[7]

さらに，企業規模の縮小によって調査対象から外れる企業が出てくることも考えられる。既述の通り「企業活動基本調査」の調査対象企業は常用雇用者数50人以上かつ資本金3000万円以上の企業

（5） 承認統計の場合回答義務に関して法的強制力がないため，その回答率は一般に低くなる。たとえば同じ通商産業省が行っている「外資系企業動向調査」の回答率は毎年50％前後である。

（6） 実際の回答率は95％前後ではないかといわれているが，正確な回答率は公表されていないため不明である。

（7） Kimura and Kiyota (2000) では，企業活動基本調査において経年的に業種を転換している企業はかなり多いことが明らかにされている。このような結果が得られるということは，企業の業種転換に関しては比較的よく追跡されていることを意味している。

であるが，たとえば従業員が50人だった企業が次年度に一人従業員を削減した場合，調査対象企業ではなくなるためデータから「退出」することになる。このように，本来は存続しているにもかかわらず縮小したために調査対象からはずれた企業は，今回利用したデータセットにも少なからず存在する可能性がある。本論文では，この問題に対処するために，平成6年度調査に記載されていた企業のみを追跡したデータを用い，調査から「退出」後，本論文のデータで追跡した最終年である平成9年度調査まで2年以上連続して調査対象とならなかった企業のみを「廃業」と定義した。(8)

平成6年度調査に記載されていた企業の平成7年度以降の存続状況についてまとめたものが表1である。各年度の退出企業の割合は5％から8％と一割を大きく下回っており，他国の企業と比べ廃業率が低いことが分かる。この結果は，日本企業のターンオーバー率が欧米企業と比べて低いという直感と整合的である。

次に，企業退出に関する定義が合理的であるかどうかを確かめるために，調査対象から参入，退出を繰り返した企業がどれだけあるかを確認する。平成6年度調査に記載されていた企業のうち，一度調査対象から外れたにもかかわらずその後の調査で再び記載されていた企業数をまとめたものが表2である。これで見るとおり，一度調査から「退出」したにもかかわらず，実際には廃業しておらず再び調査対象として復活した「みせかけの退出」企業は，すべて合計すると1500社近く存在する。これらの「にせの退出」であることが明確な企業については，次節で説明される統計手法に

表1：平成6年度記載企業の存続状況

	退出企業数	存続企業数	前年度企業数に占める退出企業の割合（%）
平成6年度		23729	
平成7年度	1733	21966	7.30
平成8年度	1240	20756	5.65
平成9年度	1764	18992	8.50

出所：通商産業省「企業活動基本調査」各年度版より筆者作成

表2：平成6年度記載企業のうち，退出と参入を繰り返した企業

（企業数）

	平成8年に復帰	平成8年に復帰後再び退出	平成9年に復帰
平成7年に退出	577	181	243
平成8年に退出			548

出所：通商産業省「企業活動基本調査」各年度版より筆者作成

（8） ただし，平成8年度から平成9年度については，以後2年間のデータの動向を追跡することが出来なかったため，1年間のみのデータ（平成9年度にデータから落ちているかどうか）を用いて企業退出を定義した。

よって対処することにする。

3：方法論：プロポーショナル・ハザード・モデルについて

本節では，実証分析に用いたCoxのプロポーショナル・ハザード・モデルについて説明する。プロポーショナル・ハザード・モデルは元来，生物学，社会学などの分野において，生物の生存関数を分析するために開発されたものである。このモデルを利用するメリットとしては，右センサリングが起きている情報を考慮に入れた分析が可能であることがあげられる。一般最小二乗法を用いた場合，死亡しないままデータセットから退出した，あるいは途中で調査期間が終了してしまったサンプルについても，死亡して退出したサンプルと同じく単なる退出としてしか処理できない。この場合，本来は生存し続けているサンプルをある時点で死亡したと見なしてしまうことにより右方向のセンサリングが起こり，その結果として分析にバイアスが生じてしまう。この右センサリングの問題を回避するため，Coxのプロポーショナル・ハザード・モデルは各サンプルの存続年数をもとに次の期にそのサンプルが死亡する確率（ハザード率という）を推計し，この推計値を用いて回帰分析を行う。

また，もうひとつの利点としては，企業の存続年数を単に線形の説明変数としてあつかうのではなく，存続年数ごとに存続確率が非線形に変化する可能性を許容した分析を行なえることがあげられる。プロポーショナル・ハザード・モデルの場合，存続確率が存続年数にかかわらず一定となっているケースをベンチマークとして，現実の存続確率との食い違いを各種の説明変数と関連づけて分析することが可能である。

ハザード率の概念は以下の通りである。まず，企業の存続期間は連続であると考える。存続期間を確率密度関数 $f(t)$ を持つ確率変数 T とすると，T が期間 t 以下である累積密度関数は

$$F(t)=\int_0^t f(s)ds=Prob(T\leq t) \tag{1}$$

と表される。逆に，T が期間 t よりも長い確率は

$$S(t)=1-F(t)=Prob(T\geq t) \tag{2}$$

とおくことができ，これを存続関数と定義する。さらに，この確率変数が少なくともある期間 t まで存続したとき，次の期までに退出する確率は以下のように表すことができる。

$$l(t,\Delta)=Prob(t\leq T\leq t+\Delta|T\geq t) \tag{3}$$

これらを用いて，最終的にハザード率は

$$\lambda(t)=\lim_{\Delta\to 0}\frac{Prob(t\leq T\leq t+\Delta|T\geq t)}{\Delta}=\frac{f(t)}{S(t)} \tag{4}$$

と表される。このハザード率 $\lambda(t)$ を用いてハザード・モデル分析を行うことになる。

実際にハザード率を計測する際のひとつの方法としては，Kaplan-Meier の推計法があげられる。まず，企業の存続年数が離散的であると考え，存続期間の短い順に $t_1\leq t_2\leq\cdots\leq t_k$ のように並び替える。この集合を T_k と表すことにする。ここで k は，全サンプル中の存続期間の種類を意味し，もし同じ存続期間を持つ個体がない場合には総サンプル数と等しくなる。[9] T_k は今回の分析では各企業の年齢を意味する。n_k をすくなくとも年齢 T_k までは存続している企業数とすると，これが「年齢 T_k において退出が起こる危機に直面」している企業数（リスク・セットと呼ばれる）を表すことになる。さらに，h_k を実際に年齢 T_k 時に退出が起きた個体数をあらわすとすると，存続関数 $S(T_k)$ は，

$$S(T_k)=\prod_{i=1}^{k}\frac{n_i-h_i}{n_i} \tag{5}$$

によって計算される。[10]

Kaplan-Meier 法を用いて各サンプルの存続確率 $S(T_k)$ を推計し，プロットしたものが図1である。縦軸が存続している企業数の割合，横軸が企業の年齢 T_k を示す。この図を見ると，日本企業に関しては，参入からまもない企業は比較的緩やかに減少していき，存続年数40年前後から減少率が急激に増加することが分かる。他国に関する先行研究（Mata, Portugal and Guimaraes, 1995 など）をみると，むしろ参入からまもない企業ほど退出していく傾向が観察されており，我々の推計結果とは異なっている。[11]

この方法を用いると，ハザード率の推計値は以下のように求められる。

$$\lambda(T_k)=\frac{h_k}{n_k} \tag{6}$$

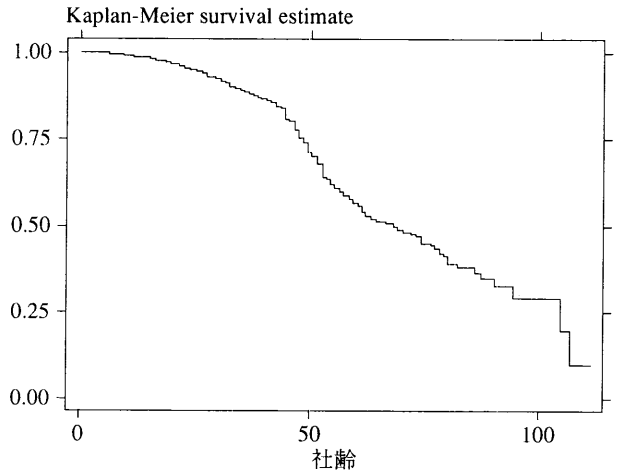
---

(9) データセット中に同じ存続期間のサンプルが複数存在する場合は，k は総サンプル数よりも小さくなる。この場合，t_k には複数の個体を束ねていることになる。

(10) ここでは，説明の簡略化のためセンサリングが存在しない場合の推計式を示している。実際には，個体がデータセットから退出する場合，イベントが起きた（企業が退出した）ケースの他に，存続しているにもかかわらずたまたまデータセットから失われたケース，あるいは存続し続けたまま調査期間が終わったケースなど，右センサリングが起きている可能性がある。右センサリングがある場合にも存続関数の概念は変わらないが，h_k の部分を調整する必要がある。本分析では，データセットからいったんは脱落したがのちに復帰してきたサンプルについては，右センサリングの調整を行った。詳しい調整の方法については Kalbfleish and Prentice (1980), Kiefer (1988), Retherford and Choe (1993) などを参照。

(11) もちろん，我々の推計結果は，データセットが小規模企業をカバーしていないこと，特定期間の情報のみを用いていることなどに，強く依存している可能性もある。

図1：Kaplan-Meier 法による存続関数の推計：全サンプル



このハザード率をもとに，Cox のプロポーショナル・ハザード・モデルは以下のように表される。

$$\lambda(t_i)=\exp(\beta x_i)\lambda_0(t_i) \tag{7}$$

$\lambda_0(t_i)$ はベースライン・ハザード・ファンクションと呼ばれる，x_i が 0 の時のハザード関数である。つまり，様々な要因による影響をすべて除いた場合の，全サンプルに共通するハザード率を意味する。このベースライン・ハザードは，他の要因がすべて等しいとすれば同じになると仮定されているため，線形関数になる。この仮定がプロポーショナル・ハザード・モデルを適用するための前提条件となっている。x_i は説明変数，β は係数のベクトルをそれぞれあらわしており，βx_i の部分は，説明変数によって表される要因によってベースラインのハザード率よりもどの程度ハザード率が高くなるかを意味している。実際にはベースライン・ハザードを計測することはできないが，Cox のプロポーショナル・ハザード・モデルにおいては，$\lambda_0(t_i)$ を特定することなく β を推計することが可能である。[(12)] このモデルにおいては，被説明変数が推計されたハザード・ファンクション，本研究の場合は企業の退出関数になっているため，説明変数が企業退出を妨げるものである（生存に役立つ変数である）場合には負の係数を示すことになる。

---

(12) t_i 期におけるリスク・セットを R_i とし，この中に含まれる個体を j とおくと，partial likelihood 関数を用いることにより，ある個体が退出する確率は $\frac{\exp(\beta x_i)}{\sum_{j\in R_i}\exp(\beta x_j)}$ と書き換えることができる。これにより（7）式のベースライン・ハザード $\lambda_0(t_i)$ を消去することができる。詳細は Cox（1972, 1975）を参照。

4：仮説

本分析では，企業の退出危険性を説明する変数として，個々の企業のパフォーマンスに関連する固有の要因，企業の競争力，技術力を表す技術要因，企業組織を表す要因，企業間関係を表す要因，個々の産業別の条件による産業要因の5種類を導入した。説明変数の定義と予想される符号条件は表3にまとめて提示されている。以下，それぞれの変数について説明する。

4.1 企業パフォーマンスに関する要因

企業パフォーマンスに関する要因としては，資本労働比率，企業規模，営業利益率，付加価値率の4種類の変数を導入した。資本労働比率は生産要素としての資本の集約度を表すとともに，特に製造業の場合は企業の所持している生産設備の高度さを表すものと考えられる。したがって，資本労働比率が高いということはそれだけ生産能力が高く，また生産性も高いと予想される。このような企業は他企業に比べて競争力が強いはずなので，資本労働比率が高いほどハザード率は低くなる，

表3：説明変数一覧

説明変数	定義	予想される符号
資本労働比率	資本労働比率：有形固定資産／常時従業者数	−
企業規模	企業規模：常時従業者数（自然対数値）	−
付加価値率	粗付加価値率（(総売上－総仕入)／総売上）	±
営業利益率	営業利益率（営業利益／総売上）	−
研究開発投資ダミー	研究開発をしている＝1，していない＝0	−
広告費ダミー	広告費支出をしている＝1，していない＝0	−
子会社ダミー	親企業が存在するか：する＝1，しない＝0	±
親会社ダミー	子企業が存在するか：する＝1，しない＝0	±
総事業所数	企業の保有する総事業所数(本社・本店含む)	＋
海外事業所数	企業の保有する海外事業所数	±
海外子会社数	企業の所有する子会社のうち海外に立地する子会社数	±
海外売上比率	総売上高に占める海外売上高の比率	−
海外仕入比率	総仕入高に占める海外仕入高の比率	＋
外資比率	外資の出資比率	＋
関連企業への売上比率	総売上高に占める関連企業への売上高の比率	±
関連企業からの仕入比率	総仕入高に占める関連企業からの仕入高の比率	±
生産委託ダミー	他企業へ生産委託を行っている＝1，行っていない＝0	−
外注ダミー	外注加工を行っている＝1，行っていない＝0	−
建設業ダミー	産業ダミー：建設業	−
サービス業ダミー	産業ダミー：サービス業	−

注：変数の作成に用いたデータはすべて通商産業省「企業活動基本調査」のものを利用した

つまり企業生存の可能性が高くなることが予想され，負の係数を持つことが期待される。ただ，今回の分析ではサンプルに製造業以外の企業も含まれており，非製造業の企業は製造業企業に比べ資本労働比率は低いと考えられる。この場合，資本労働比率は生産性を反映していると言うよりは企業活動の違いを表していることになり，資本労働比率は企業の存続とは関係がないかもしれない。

企業規模の変数としては，常時従業者数の自然対数値を用いた。先行研究によると，企業規模が大きくなると成長率は低下するものの，存続する可能性は高くなる。したがって，本研究においても，企業規模が大きくなるほど企業の存続可能性は大きくなると期待され，企業規模は負の係数を持つと考えられる。

営業利益率は，営業利益を総売上高で除して求めた。営業利益率が高いほどその企業の経営状況は良好であると考えられるので，退出しづらいと予想される。そのため，これも負の係数を持つことが期待される。

付加価値率は，その企業の総売上高から総仕入高をのぞいたネットの売上高を総売上高で除して求めた。付加価値率の高い企業は高いマージン率を享受していると考えられ，パフォーマンスも良好であると予想される。この場合，付加価値率の高い企業は存続しやすいと考えられる。一方，リストラクチャリングによって会社機能の外部化が進んでいる企業では，自社の所有している生産工程は縮小している可能性がある。このような場合，付加価値率は低下しているだろう。もしリストラクチャリングと企業機能の外部化が企業の存続に良い影響を与えているならば，付加価値率は低い方が企業存続には有利かもしれない。もし前者の因果関係が強く検出されれば付加価値率が高いほど企業の退出危険性は低くなると考えられ，負の係数を持つことが期待される。逆に後者の相関がより強く働いている場合は，付加価値率は正の係数を持つことになるだろう。

4.2　技術要因

第二の技術要因としては，研究開発費と広告費の2種類に関する変数を導入した。Audretsch (1995) および Audretsch and Mahmood (1995) は，技術関係指標が企業退出に重大な影響を与えていることを指摘している。技術水準の高さは企業の競争力の高さを示唆し，企業存続に有利に働くと考えられる。図2は，研究開発を行っている企業 (RDdummy=1)，行っていない企業 (RDdummy=0) にサンプルを分類し，図1と同様の手法を用いて存続関数を図示したものである。これを見ると，研究開発を行っている企業の方が行っていない企業に比して生存確率が高くなっていることが分かる。本論文では，研究開発投資を行っている企業を1，その他を0とするダミー変数を，研究開発の変数として導入した。研究開発投資は，負の係数を持つことを期待される。

広告費は，産業組織論の文脈では一般に製品差別化の代理変数として用いられる。企業の生産している財が製品差別化されていれば，他社と同一の財を生産している場合と比べ，競争上有利となる。そのため，広告活動を行っている企業は行っていない企業に比べ退出危険性が低いと考えられ

図 2 ：Kaplan-Meier 法による存続関数の推計：研究開発活動による分類
(RDdummy＝1 ：研究開発を行っている企業に関する推計，0 ：行っていない企業に関する推計)

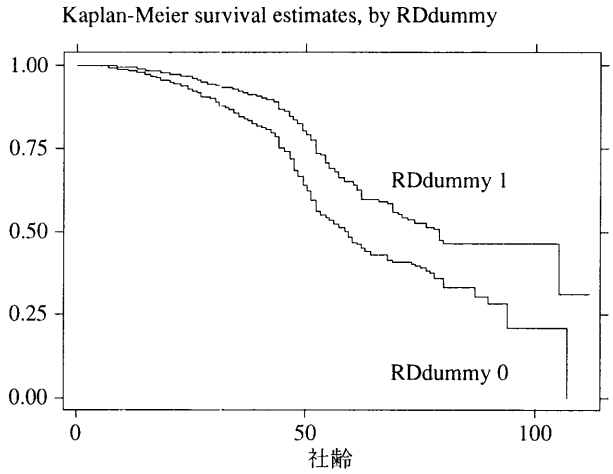
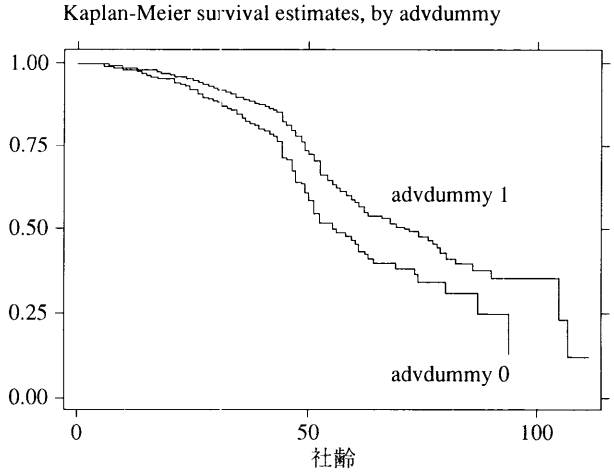


図 3 ：Kaplan-Meier 法による存続関数の推計：広告活動による分類
(advdummy＝1 ：広告活動を行っている企業に関する推計，0 ：行っていない企業に関する推計)

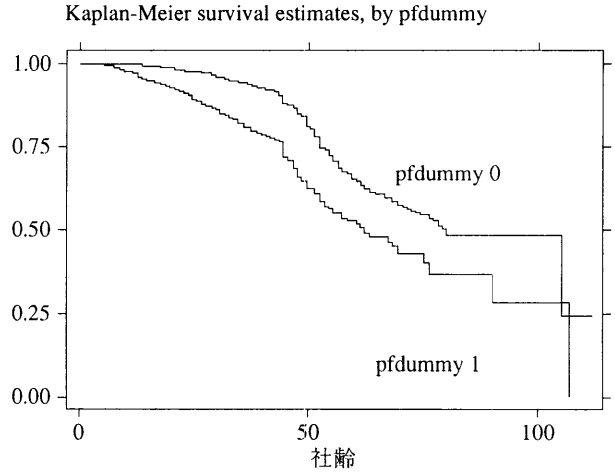


る。図 3 は，広告活動を行っている企業（advdummy＝1），行っていない企業（advdummy＝0）それぞれについて存続関数を推計したものであるが，広告活動を行っている企業の方が生存確率は高いことが分かる。本論文では，広告費支出をしている企業を 1，その他を 0 とするダミー変数を用いており，この変数は被説明変数と負の相関関係を持つものと予想される。

4.3　企業組織に関する要因

第三に，企業の経営戦略がこの時期の企業存続に与えた影響について分析するために，親会社・子会社が存在するかどうかに関する変数，総事業所数，海外事業所数及び海外子会社数の 5 変数をモデルに組み込んだ。

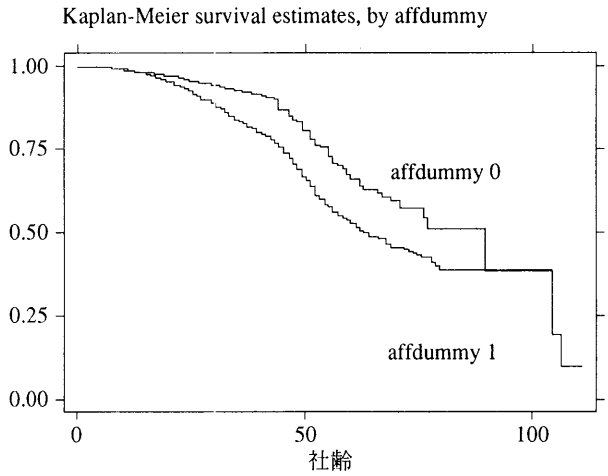
図 4 ：Kaplan-Meier 法による存続関数の推計：親会社が存在しているかどうかによる分類
（pfdummy＝1 ：親企業を持つ企業に関する推計，0 ：持たない企業に関する推計）



親会社の存在に関する変数としては，親企業が存在すれば 1，存在しなければ 0 をとるダミー変数を導入した。親会社が存在するということは，自社の業績が悪化すれば親会社からの援助を受けられるとともに，継続的に親企業との取引が見込めるため景気変動の影響を避けやすいという利点がある。一方，親会社の業績が悪化した場合には子会社を維持していく余裕がなくなり，資本を引き上げられて自社の業績が悪化してしまうかもしれない。前者の関係が強く出る場合は負の係数を持つことが期待される一方，この時期の不況が深刻で親会社も含めた大部分の企業の業績が悪化しているとすれば，親会社のリストラ，コスト削減のために整理される子会社が増え，変数は正の係数を持つかもしれない。図 4 は，親会社が存在する企業（pfdummy＝1），存在しない企業（pfdummy＝0）にサンプルを分類し，それぞれについて存続関数を推計し図示したものである。それによると，親企業が存在する企業は存在しない企業に比べて生存確率が低くなっており，この時期の不況の影響によって親会社が子会社を整理しリストラを推進していることを示唆している。

子会社の所有に関する変数としては，子会社を所有していれば 1，所有していなければ 0 をとるダミー変数を導入した。この変数は自社が親会社として子会社ネットワークを形成しているかどうかを示し，子会社を所有している企業は企業グループによる会社機能の内部化を志向しているものと解釈できる。このような企業は，不況期には企業グループ内で互いに調達を行ったり資金を融通しあったりすることにより景気変動の影響を避けられる可能性があると共に，親会社の業績が不安定になった場合は子会社をバッファーとすることにより危機を緩和することができる可能性もある。[(13)] もしこのようなメカニズムが強く働いている場合には，子会社を所有している企業は外的ショックに対して柔軟に対応でき，企業が存続する可能性が高まると考えられる。一方，不況が深刻でグループ企業全体の業績が悪化してしまう場合には，親会社は企業ネットワークの維持のために大きなコストを負わねばならず，親会社はむしろ子会社に足を引っ張られる形で業績を悪化させてい

図5：Kaplan-Meier 法による存続関数の推計：子会社を所有しているかどうかによる分類
（affdummy＝1：子会社を所有している企業に関する推計，0：所有していない企業に関する推計）



るかもしれない。バブル経済崩壊後のリストラの一環として，非効率な子会社を整理，閉鎖する例は数多く観察されている。このような状況下で過去の慣習，しがらみなどにより子会社の整理をすすめることができない企業は，厳しい経済状況に陥っている可能性が少なくない。もしそうであるなら，子会社を所有している企業の退出危険性はむしろ高まるだろう。前者のメカニズムが強く働く場合この変数は負の係数を持つことが期待されるが，後者のメカニズムが強く働いている場合はこの変数は正の係数を持つ可能性が高い。図5は子会社を所有している企業（affdummy=1），所有していない企業（affdummy=0）についてそれぞれ存続関数を導出したグラフである。これを見ると，子会社を所有している企業の方が所有していない企業より生存確率が低くなっている。つまり，この時期の日本国内の企業については，子会社を保有していることが企業の業績に対して足かせとなっている可能性が高い。

総事業所数には，国内，海外を問わず本社・本店を含めたすべての事業所がふくまれる。事業所数が多いということは，好況期に企業組織の拡張を志向していた可能性がある。しかし，その後現在まで続く不況下では，規模拡大や業務の複雑化が足かせとなって組織維持が困難になっているかもしれない。この時期には各企業とも不況に対応するため人員削減や支店・事業所の閉鎖などのリストラ策を行っており，その意味でも多数の事業所を抱えていることが企業の業績，あるいは存続可能性に悪影響を与えている可能性が高い。したがって，事業所数は退出の危険性に対して正の相関を持つことが予想される。

---

(13) Asanuma and Kikutani (1992) は，企業間の下請け関係に関する分析において，下請けに出す側の企業が下請け企業からの調達を調整することによって景気変動の影響を逃れようとする傾向があるとし，下請け企業が外的ショックからの親企業のバッファー（緩衝材）としての役割を果たしていると指摘している。

海外事業所数は，その企業が所有している海外に立地する支店，事業所の総数である。海外事業所数が多いということは，自社製品の販売先として海外市場を重視していることを示唆している。もしそれが正しければ，日本国内の不況に直面してより海外市場に販売をシフトし，海外依存度を高めることによって国内の需要減少の被害を抑えることが出来る可能性がある。しかし一方で，深刻な不況によって日本国内の本店の業績が悪化すれば，国内の事業所に比べ維持のための費用が格段に高いと思われる海外支店を所有していることが本社の業績に大きな重荷となることも十分考えられる。前者のメカニズムがより強い場合はこの変数は負の係数を持つと思われるが，不況に対処するためのリストラの一環として海外支店を閉鎖した企業が多かったことを考え合わせれば，後者のメカニズムが働いて正の符号を持つ可能性が高いと想定される。

海外子会社数は，企業が所有する海外子会社の総数である。海外子会社を設立するという戦略は，海外事業所・支店を持つという戦略と比べてより深化した海外市場への展開を指向しているととらえることができ，それだけ企業の海外市場への依存度が高いことが想像される。また，事業所として自社に内部化して所有するのではなく子会社として形の上だけでも分離し，独立採算によって営業させることによって，親会社としては過剰なコストを抱え込む危険性を多少とも減少させることが可能になる。これらの理由から，海外子会社を所有していることは企業の存続にとって有効である可能性が高く，ハザード・モデルにおいては負の相関を示すことが期待される。しかし一方で，海外事業所と同じ理由で海外子会社の維持に非常にコストがかかる場合は，企業の存続に悪影響を与える可能性も否定できない。この場合は，ハザード・モデルにおいては海外子会社数は正の相関を持つことが期待される。

4.4　売上・仕入と企業間関係に関する要因

第四に，売上先・仕入元，および日本企業に特徴的とされている企業間関係を分析するための変数を導入した。まず企業の調達，販売戦略に関する要因として，海外売上比率及び仕入比率，関連企業への売上比率，関連企業からの仕入比率の4種類の変数を導入した。次に，企業間関係が企業の存続に与える影響について調べるため，外資の出資を受けているか，生産委託を行っているか，外注加工を行っているかについて，3種類の変数を用いた。

海外売上比率は，総売上高に占める海外売上高の比率であり，海外売上高には輸出に加えて海外事業所の売上なども一部含まれる。海外売上比率が高いということは，その企業が国際市場に積極的に進出していることを意味している。国内の不況による大幅な需要減という経済状況の下，もし企業が自社の販売ルートを海外に有している場合は，販売先の重点を海外に移すことによって国内の不況に伴う需要低下の影響をある程度軽減できる可能性がある。したがって，海外売上比率の高い企業は国内の不況による被害が小さく，退出する危険性が少ないかもしれない。海外売上比率は負の係数を持つことが期待される。

海外仕入比率は，総仕入高に占める海外仕入高の割合を利用しており，輸入のほかに海外事業所の海外での調達なども含まれる。日本企業が海外での仕入を行っているということは，原料・中間財を購入して加工し，日本市場向けに販売している可能性が高い。もしそうであるならば，海外仕入比率の高い企業は日本国内の不況に伴う需要減の影響を直接的に受けてしまうため，業績は悪化するかもしれない。この場合，海外仕入比率は正の符号を持つものと予想される。

関連企業への売上比率は，総売上高に占める関連企業への売上高の比率である。同様に，関連企業からの仕入比率は，総仕入高のうち関連企業からの仕入高の割合である。関連企業に対する売上高・仕入高はその企業が形成している企業ネットワークの結びつきの強さを表す。関連企業との取引額の大きい企業は，緊密な企業グループを構成しており，企業グループ内部で業務機能を補完しあうことによって全体での効率化を図ろうとしているものと考えられる。このような企業は，不況期においてはグループ企業間で相互に調達しあったり，資金を融通しあったりして，需要減の影響をある程度軽減することが可能である。また，自社機能の一部を他社に委託することにより，リストラが進展する可能性もある。一方，グループ内の業績の悪い企業を支えなければならないためにグループ全体の業績が悪化したり，あるいは慣習的で硬直した取引関係を維持することによってより効率的な外部企業との取引を阻害したりするため，退出の危険性が高まることも考えられる。前者のメカニズムが強く働く場合は景気変動などの外的影響を軽減することが可能になり，企業の存続に関しては有利に働くと考えられる一方，後者のメカニズムが強く働くならば企業の存続に対して悪影響をもたらす可能性もある。それぞれ前者の場合両変数は負の係数を，後者の場合は正の係数を持つと予想される。

次に，企業が外資と関係を持っているかを示す変数として，外資比率を導入した。日本に進出している外資系企業は日本国内の市場での販売を目的としているものが多いと考えられ，不況によって国内需要が落ち込めば，在日子会社を維持する魅力は低くなっていくと考えられる。また，外資系企業の方がリストラや経営効率化に関する意識が高く，子会社を閉鎖する確率が日本企業より高いかもしれない。したがって，外資比率の高い企業は閉鎖の危険性が高まることが予想され，正の係数を持つことが期待される。

生産委託については，生産委託を行っていれば1，行っていなければ0をとるダミー変数を導入した。自社の生産を他企業に委託している企業は，緊密な企業間取引関係を構築していると共に，自社内で行う業務を減らしてコストを削減しようとしていると考えられる。このような場合，生産委託を行っている企業は外的な景気変動に対して弾力的に対応することが可能であり，企業の機能拡大に伴うコスト増も避けられるため，退出する危険性が他社に比べて低い可能性がある。そのため，この変数は負の相関を示すことが期待される。

外注加工[14]については，行っていれば1，行っていなければ0の値を取るダミー変数を導入した。ある企業が生産の一部を外注加工により外部化しているということは，付加価値の低い工程を他社

に移転してより高度な部門に特化しようという戦略を採っていると考えられ，いわゆる企業のダウンサイジングを実行している可能性が高い。このような企業は，自社機能を限定することにより組織維持のための費用を削減し，自社の得意部門に特化することが可能であるため，企業組織のリストラクチャリングが必要とされる不況期においては業績が安定する可能性が高い。そのため，外注加工を行っている企業は他企業に比べて退出する危険性が低くなっていると考えられ，ハザード・モデルにおいては負の係数を示すことが期待される。

4.5　産業要因

最後に，産業ごとの特性，特に産業別の構造不況の有無などをコントロールするため，建設業とサービス業の2産業について産業ダミーを導入した。建設業は，日本では構造的に競争力が弱く不況の影響を強く受けた産業として知られており，他業種と比べ廃業率が高いと考えられる。したがって，建設業ダミーは正の係数を持つことが期待される。サービス業も同様に，日本においては他国に比べて競争力が弱いことが指摘されている。また，サービス業は固定費用などサンクコストが比較的小さく，参入・退出が容易な産業でもある。そのため，サービス業もやはり廃業率が高いと考えられ，ハザード・モデルにおいては正の相関を示すことが期待される。

5：分析結果

本節では，第4節で展開した仮説を検証すべく，平成6年度企業活動基本調査に記載されている調査対象企業を3年間追跡したロンジテューディナル・データセットを用いてCoxのプロポーショナル・ハザード・モデル分析を行った。表4にその結果を示した。主要な分析結果は，以下のようにまとめられる。

第一に，企業業績要因については，企業規模と営業利益率の2変数が期待通り統計的に有意な負の相関を示した。これは，企業規模の大きい企業ほど，利潤率が高い企業ほど存続しやすいと言うことを意味する。また，資本労働比率についても，統計的に有意であるとは言えないものの期待通りの負の係数を示した。これらの結果は様々な先行研究の結果と整合的であり，直感的にも理解しやすいものと言える。これにより，日本企業についても，他国の企業生存関数に関する研究と同様に，企業規模や利潤率が企業の存続に大きな役割を果たしていることが明らかになった。一方，付加価値率については正の係数が得られ，とくに関連企業間の取引に関する変数を導入した2モデル（表4のモデル2及びモデル4）においては，10%水準ながら統計的に有意な相関を示した。これは，

(14)　外注加工は生産委託の一種であるが，材料，部品などすべてを委託企業側が供給するため生産委託よりも受託企業側の自由度が低く，委託する工程はほぼ組み立て加工に限定される。

表 4 ：平成 6 年度調査記載企業に関するコックス・プロポーショナル・ハザード・モデル推計結果

変数	モデル 1	モデル 2	モデル 3	モデル 4	モデル 5
企業業績に関する要因					
資本労働比率	-0.0020	-0.0019	-0.0019	-0.0018	-0.0018
	(0.0015)	(0.0015)	(0.0015)	(0.0015)	(0.0015)
企業規模	-0.6111***	-0.6164***	-0.6363***	-0.6419***	-0.5869***
	(0.0264)	(0.0263)	(0.0269)	(0.0269)	(0.0281)
付加価値率	0.1390	0.1597*	0.1438	0.1637*	0.1267
	(0.0884)	(0.0879)	(0.0884)	(0.0879)	(0.0885)
営業利益率	-2.0505***	-2.0821***	-2.0766***	-2.1063***	-2.0045***
	(0.3274)	(0.3331)	(0.3284)	(0.3341)	(0.3288)
技術その他の要因					
研究開発投資ダミー	-0.1878***	-0.1923***	-0.1827***	-0.1871***	-0.1873***
	(0.0451)	(0.0450)	(0.0451)	(0.0450)	(0.0451)
広告費ダミー	-0.2277***	-0.2256***	-0.2297***	-0.2262***	-0.2332***
	(0.0515)	(0.0526)	(0.0515)	(0.0526)	(0.0516)
企業組織に関する要因					
子会社ダミー	0.9391***	0.9025***	0.9421***	0.9045***	0.9313***
	(0.0751)	(0.0451)	(0.0435)	(0.0451)	(0.0436)
親会社ダミー	1.3234***	1.3103***	1.3207***	1.3085***	1.3540***
	(0.0481)	(0.0469)	(0.0481)	(0.0469)	(0.0496)
総事業所数			0.0025***	0.0025***	
			(0.0004)	(0.0004)	
海外事業所数					0.0085
					(0.0134)
海外子会社数					-0.0376**
					(0.0153)
売上・仕入と企業間関係に関する要因					
海外売上比率	-0.3496		-0.3323		-0.2023
	(0.2291)		(0.2287)		(0.2324)
海外仕入比率	0.1929		0.1918		0.2202
	(0.1359)		(0.1358)		(0.1359)
外資比率	0.4775***	0.4934***	0.4682**	0.4853***	0.4864***
	(0.1843)	(0.1792)	(0.1843)	(0.1793)	(0.1841)
関連企業への売上比率		-0.0241		-0.0140	
		(0.0769)		(0.0769)	
関連企業からの仕入比率		0.2917***		0.2877***	
		(0.0746)		(0.0746)	
生産委託ダミー	0.0998	0.0917	0.1053	0.0970	0.1014
	(0.0751)	(0.0751)	(0.0751)	(0.0751)	(0.0751)
外注ダミー	-0.2673***	-0.2585***	-0.2613***	-0.2525***	-0.2688***
	(0.0733)	(0.0734)	(0.0481)	(0.0734)	(0.0733)
産業要因					
建設業ダミー	0.4592***	0.4774***	0.4483***	0.4660***	0.4528***
	(0.1238)	(0.1238)	(0.1238)	(0.1238)	(0.1238)
サービス業ダミー	1.2357***	1.2536***	1.2337***	1.2511***	1.2323***
	(0.1107)	(0.1108)	(0.0004)	(0.1107)	(0.1171)
N	39953	39953	39953	39953	39953
Log Likelihood	-20794.32	-20787.26	-20787.45	-20779.86	-20790.17
χ^2	1800.54**	1814.66**	1815.08**	1829.45**	1808.84**

注：括弧内は標準誤差。***有意水準 1 %，**有意水準 5 %，*有意水準10%。

営業利益率を考慮に入れた後では，付加価値率が高いことは企業存続にとってマイナスであるか，あるいは少なくともあまり関係がないと言うことを示唆する。[15]

第二に，技術関連指標であるが，研究開発投資は，先行研究と同様に，すべてのモデルにおいて有意な負の係数を示した。これは，研究開発を積極的に行っている企業ほど退出する危険性が小さくなるということを意味する。研究開発を行い新製品や質の高い製品を開発することが競争力を強化し，企業を存続させていくために重要な要素であると言うことが確認された。広告費についても同様に，統計的に有意な負の相関を示した。日本の産業に関する先行研究においては，広告費は製品差別化の代理変数としてあまり有効に機能していない。しかし，今回の企業存続に関する分析においては，広告費支出がその企業の存続にとって非常に重要な要素のひとつであることが明らかになった。

第三に，企業組織に関する変数としては，まず自身が他企業の子会社であることを示す子会社ダミー，及び自社が親会社で子会社を保有していることを示す親会社ダミー共に，ハザード率に対して統計的に有意な正の相関を示した。これは，親会社があったり子会社を所有していたりしていると廃業の危険性が高まるということを意味する。この結果は，一般的にいわれているような，親会社が子会社を景気変動に対する緩衝材とすることにより生き残りを図るというメカニズムが存在しない，あるいはうまく機能していないことを意味する。長引く不況下では，多数の子会社を保持する企業ネットワークを維持してゆくのはコストがかかりすぎ，子会社の切り捨てや親会社自身の業績悪化が起こっているのであろう。

一方で，企業が所有している海外子会社数は，逆に負の相関を示した。これは，海外子会社を持っている企業は退出の危険が少ないということであり，国内子会社も含めた子会社を持っているかどうかのダミー変数とは符号が逆転している。海外子会社を持っている企業というのは，国内子会社しか持っていない企業に比べ海外市場により深く進出していると考えることができ，自社の業績のうち海外部門に依存している部分が比較的大きい企業である。このような企業の場合，日本国内の不況による需要減に直面しても海外市場でのネットワークを持っているため販売先などを海外市場にシフトさせることが他企業に比べて容易であり，国内不況の影響をあまり受けないのではないかと考えられる。ただ同時に，一応企業規模のコントロールはしているものの，海外子会社を所有できるような企業は企業体が大きく，国際競争力も強いので潰れにくいということを反映しているのかもしれない。

事業所数については，総事業所数が統計的に有意な正の係数を示した一方，海外事業所数は統計的に有意な相関を示さなかった。事業所数が正の相関を示すということは，企業が所有する事業所

---

(15) もし営業利益率を含まないモデルを推計すれば，付加価値率は表4で営業利益率が示したのと類似した結果を示すものと考えられる。

が多いほど廃業する危険性が高いということを意味する。これもやはり，不況期において，事業所数などを拡大して企業業務，企業組織を拡大した企業はそれらの維持コストが足かせとなって業績が悪化していることを示唆しており，リストラ策の一環として事業所を廃止する企業が多いことと整合的である。

第四に，企業間関係その他の変数についての結果を見る。まず海外売上比率・仕入比率の2変数については，導入した3つのモデルすべてにおいて統計的に有意な相関を見いだすことはできなかった。ただ，海外売上比率については負の係数，海外仕入比率については正の係数と，符号については期待された通りの結果が出ている。次に外資比率については，すべてのモデルにおいて統計的に有意な正の相関を持つことが明らかになった。これは，外資比率が高いほど企業の退出危険性が高まるということであり，期待されたとおりの結果である。この結果は，ひとつには日本に参入してくる外資系企業が日本市場での販売を指向している企業が多いため，不況で国内需要が減少している現状では日本で子会社を維持してゆく魅力が減じていることが考えられる。また同時に，外資系企業は危機への対処に関して日本企業に比して能動的であり，リストラクチャリングを積極的に行っていることが在日子会社の整理・閉鎖につながっていると考えられる。

関連会社との取引関係を示した2変数は，導入した2つのモデルにおいて関連会社からの仕入高のみが統計的に有意な相関関係を示した。この変数は正の相関を示しており，関連会社からの仕入比率が高いほど企業の存続が危険になるということを示唆している。関連会社からの調達が多い企業というのはひとつの企業グループの中では川下に位置する比較的規模の大きい企業であると考えられ，グループ全体の存続にある程度責任を持たねばならない立場におかれているのかもしれない。この場合，グループ全体を存続させるためのコストが自社の業績に悪影響を与えた可能性がある。また，このような企業はバリューチェーンの川下に位置し，生産財を他企業に販売するよりも最終消費財を消費者に販売している可能性が高い。この場合，不況下の民間消費の落ち込みの影響によりその業績が他社に比べて悪化したのかもしれない。

生産委託及び外注に関する変数については，外注をしているかどうかのダミー変数のみが期待通りの統計的に有意な負の相関関係をしめした。これは，自社の生産の一部を外注加工として他企業にアウトソーシングしている企業ほど退出の危険性が低いということを意味している。不況期においては自社の機能を拡大して営業コストがかさむような経営戦略を採っている企業は不利であると言うことが，ここでも明らかになっている。

最後に，2種類の産業ダミーについては，どちらも正で統計的に有意な相関関係を示した。建設業については，日本においては競争力の低い構造不況産業であるため，景気変動に耐えられず廃業に追い込まれる企業が多いことが想像され，サービス業についても産業特性として他業種よりもサンクコストが低く参入退出が容易であることに加えて他国と比べると競争力が比較的に低いことも手伝い，廃業率が高くなっているのであろう。

表5：平成6年度調査記載企業によるコックス・プロポーショナル・ハザード・モデル推計結果
（親企業を持つかどうかによる分類）

変数	親会社を持たない	親会社を持つ	親会社を持たない	親会社を持つ	親会社を持たない	親会社を持つ	親会社を持たない	親会社を持つ
企業業績に関する要因								
資本労働比率	-0.0014	-0.0012	-0.0013	-0.0010	-0.0015	-0.007	-0.0014	-0.0003
	(0.0018)	(0.0025)	(0.0018)	(0.0024)	(0.0018)	(0.0024)	(0.0018)	(0.0024)
企業規模	-0.6148***	-0.6210***	-0.6003***	-0.5838***	-0.6165***	-0.6268***	-0.5973***	-0.5902***
	(0.0328)	(0.0456)	(0.0351)	(0.0464)	(0.0327)	(0.0456)	(0.0351)	(0.0464)
付加価値率	0.0814	0.1741	0.0734	0.1616	0.0736	0.2523*	0.0612	0.2433*
	(0.1128)	(0.1463)	(0.1129)	(0.1466)	(0.1115)	(0.1461)	(0.1117)	(0.1463)
営業利益率	-0.4921	-10.5145***	-0.4770	-10.0080***	-0.4958	-10.3938***	-0.4683	-9.8918***
	(5786)	(1.3015)	(0.5764)	(1.2874)	(0.5720)	(1.3025)	(0.5692)	(1.2897)
技術その他の要因								
研究開発投資ダミー	-0.1957***	-0.1071	-0.1965***	-0.0929	-0.2083***	-0.1085	-0.2069***	-0.0880
	(0.0578)	(0.0731)	(0.0578)	(0.0728)	(0.0576)	(0.0733)	(0.0575)	(0.0729)
広告費ダミー	-0.3323***	-0.1037	-0.3357***	-0.1012	-0.3232***	-0.0951	-0.3271***	-0.0880
	(0.0713)	(0.0750)	(0.0713)	(0.0749)	(0.0715)	(0.0778)	(0.0715)	(0.0777)
企業組織に関する要因								
親会社ダミー	1.4981***	0.9799***	1.5075***	1.2524***	1.4762***	0.9763***	1.4948***	1.2584***
	(0.0620)	(0.0838)	(0.0627)	(0.0936)	(0.0604)	(0.0818)	(0.0619)	(0.0930)
海外子会社数			-0.0128	-0.3941***			-0.0170	-0.3734***
			(0.0124)	(0.0800)			(0.0128)	(0.0773)
売上・仕入と企業間関係に関する要因								
海外売上比率	-0.1595	-0.8139*	-0.0890	-0.2149				
	(0.2637)	(0.4730)	(0.2688)	(0.4544)				
海外仕入比率	-0.0905	0.6230***	-0.0669	0.7229***				
	(0.1850)	(0.2148)	(0.1854)	(0.2141)				
外資比率	-0.2408	0.5814**	-0.1880	0.4482*	-0.2948	0.7901***	-0.2300	0.7644***
	(0.4226)	(0.2269)	(0.4221)	(0.2287)	(0.4232)	(0.1970)	(0.4219)	(0.1965)
関連企業への売上比率					0.1620	-0.0455	0.1600	-0.0472
					(0.1277)	(0.0992)	(0.1277)	(0.0989)
関連企業からの仕入比率					0.1567	0.2596***	0.1689	0.2506***
					(0.1242)	(0.0966)	(0.1245)	(0.0963)
生産委託ダミー	0.0213	0.1989*	0.0214	0.1891	0.0119	0.1860	0.0126	0.1733
	(0.0988)	(0.1163)	(0.0988)	(0.1163)	(0.0989)	(0.1163)	(0.0989)	(0.1164)
外注ダミー	-0.1488	-0.3613***	-0.1504	-0.3445***	-0.1429	-0.3511***	-0.1446	-0.3320***
	(0.0954)	(0.1158)	(0.0954)	(0.1159)	(0.0955)	(0.1161)	(0.0955)	(0.1161)
産業要因								
建設業ダミー	0.5026***	0.3482	0.5010***	0.3147	0.5103***	0.3939*	0.5049***	0.3543
	(0.1494)	(0.2220)	(0.1494)	(0.2220)	(0.1492)	(0.2227)	(0.1492)	(0.2227)
サービス業ダミー	1.4103***	1.0370***	1.4101***	0.9960***	1.4171***	1.0480***	1.4154***	1.0041***
	(0.1585)	(0.1570)	(0.1584)	(0.1570)	(0.1583)	(0.1572)	(0.1583)	(0.1572)
N	25485	14468	25485	14468	25485	14468	25485	14468
Log Likelihood	-11889.65	-7324.99	-11888.80	-7306.98	-11886.10	-7326.19	-11884.75	-7308.61
χ^2	1027.69**	465.00**	1029.37**	501.01**	1034.78**	462.61**	1037.47**	497.76**

注：括弧内は標準誤差。***有意水準1％，**有意水準5％，*有意水準10％。

以上の分析により，不況期における日本国内企業の存続には，企業間関係や企業組織形態が大きな影響を与えていることが明らかになった。この点をさらに詳しく分析するために，親会社，子会社の関係に焦点を当てた分析を行う。表4と同様の分析を親会社を持つ企業，持たない企業に分類して行ったものが表5，子会社を所有している企業と所有していない企業に分離して行ったものが表6である。

表5について見てみると，いくつかの変数について，親企業を持っている企業（自身が子会社である企業）と親企業を持たない企業（独立している企業）との間で，結果に大きな差異が現れていることが分かる。まず，営業利益率についてであるが，独立企業の場合は企業退出と統計的に有意な関係を示さないのに対して，子会社の場合はかなり強い負の相関を示している。これは，独立企業の場合は多少業績が悪いからといってすぐに退出するわけには行かない一方，子会社の場合は，もし業績が悪くなれば親会社の意向でリストラの一環として整理されやすいということを示している。

また，研究開発，広告費については，子会社の場合は企業退出とあまり関係を持たないのに対して，独立企業の場合は負の相関を示した。これは，子会社においては，このような企業活動は親会社に任せてしまうことが多く，業績や退出の意志決定にはそれほど影響を与えないということを意味する。建設業ダミーも同様に，独立企業に関する分析の場合にのみ統計的に有意な相関を示した。これは，建設業においては，子会社よりも独立企業の方が退出の危機に直面していることを意味しており，あるいはこの業種では親会社が子会社を保護するような傾向が存在するのかもしれない。

一方で，企業間関係などを表す各変数は，独立企業では統計的に有意ではない一方，子会社の分析においては強い相関を示す場合が多かった。海外仕入比率や関連企業からの仕入比率などの仕入に関する変数が子会社の場合のみ正の相関を示していることは，売買関係，特に調達関係においてあまり手広く展開してしまうと，企業体力の弱い子会社にとっては景気の状況によって不利になってしまうことを示唆する。一方，海外子会社の存在と外注の採用については，子会社に関する分析の場合のみ負の相関を示した。外注については，独立企業に比べて規模も企業体力も弱い子会社が，業務の一部を外注によって切り離し，自社の得意な部門に特化することによって生き延びようとする戦略を採っているのではないかと考えられる。海外子会社については，自身が子会社にもかかわらず海外に子会社を持つような企業は，企業体力自体がかなり強く，退出しづらいということがあるのかもしれない。

子会社の所有に関し分類した表6についてみると，子会社を所有している企業としていない企業では営業利益率，付加価値率，海外仕入，外資比率などの一部の変数において異なった結果がでている。営業利益率については，子会社を所有している企業に関する分析の場合のみ統計的に有意な相関を示した。利益率が高くないと子会社を持っている企業は存続しづらいということは，子会社を含めた企業ネットワークを維持して行くにはそれだけコストがかかることを示唆しているのかもしれない。付加価値率は，子会社を所有している企業の場合に，統計的に有意な正の相関を示した。

表6：平成6年度調査記載企業によるコックス・プロポーショナル・ハザード・モデル推計結果
（子会社を持つかどうかによる分類）

変数	子会社を持たない	子会社を持つ	子会社を持たない	子会社を持つ
企業業績に関する要因				
資本労働比率	-0.0040	-0.0009	-0.0037	-0.0008
	(0.0025)	(0.0018)	(0.0025)	(0.0018)
企業規模	-0.6297***	-0.5978***	-0.6350***	-0.5989***
	(0.0429)	(0.0338)	(0.0430)	(0.0337)
付加価値率	-0.1511	0.5728***	-0.1132	0.5514***
	(0.1102)	(0.1304)	(0.1095)	(0.1277)
営業利益率	-0.1731	-3.3033***	-0.1373	-3.2806***
	(0.1340)	(0.3496)	(0.1338)	(0.0655)
技術その他の要因				
研究開発投資ダミー	-0.2238***	-0.1694**	-0.2201***	-0.1912***
	(0.0628)	(0.0659)	(0.0628)	(0.0655)
広告費ダミー	-0.2262***	-0.2036**	-0.2052***	-0.2208**
	(0.0647)	(0.0873)	(0.0666)	(0.0879)
企業組織に関する要因				
子会社ダミー	1.1879***	0.5326***	1.1490***	0.5111***
	(0.0580)	(0.0745)	(0.0603)	(0.0762)
売上・仕入と企業間関係に関する要因				
海外売上比率	0.1578	-0.3534		
	(0.4913)	(0.2634)		
海外仕入比率	0.5872***	-0.3033		
	(0.2020)	(0.1895)		
外資比率	0.5808**	-0.5365	0.8856***	-0.6045
	(0.2266)	(0.4080)	(0.1945)	(0.4081)
関連企業への売上比率			0.0328	0.0600
			(0.0961)	(0.1283)
関連企業からの仕入比率			0.2104**	0.3200***
			(0.0967)	(0.1161)
生産委託ダミー	0.0866	0.0703	0.0778	0.0575
	(0.1052)	(0.1084)	(0.1052)	(0.1086)
外注ダミー	-0.2738***	-0.2593**	-0.2701**	-0.2375**
	(0.1047)	(0.1032)	(0.1048)	(0.1036)
産業要因				
建設業ダミー	0.4899***	0.4583**	0.5031***	0.4996**
	(0.1616)	(0.1930)	(0.1619)	(0.1927)
サービス業ダミー	1.1261***	1.3091***	1.1280***	1.3267***
	(0.1444)	(0.1760)	(0.1444)	(0.1760)
N	20580	19373	20580	19373
Log Likelihood	-11130.65	-8058.65	-11130.99	-8057.64
χ^2	946.69**	752.91**	946.02**	754.92**

注：括弧内は標準誤差。***有意水準1％，**有意水準5％，*有意水準10％。

これは，子会社を所有している企業にとっては，付加価値率が低い方が生存には有利であるということを意味する。子会社を所有している企業は，自社の企業活動を子会社に移転することにより縮小し，親会社，本社としての機能に特化することができると考えられる。そのため，リストラクチャリングを進め，自社機能のアウトソーシングを行うことによって付加価値を縮小した企業ほど，企業業績を回復させ生き伸びる事が容易になっているのかもしれない。

また，海外仕入比率と外資比率については，子会社を持つ企業に関する分析では統計的に有意ではない負の相関を示す一方，子会社を持たない企業の場合は統計的に有意な正の相関を示した。海外仕入については，子会社を持つような企業組織を大規模化した企業でなければ，かえって生存確率を下げてしまうということかもしれない。また外資系企業でも，子会社を持つくらい大規模な進出を行っている場合には，そう簡単につぶしてしまうわけにはいかなくなるのであろう。

6：結論

本論文では，通産省「企業活動基本調査」の企業レベルのマイクロデータを用いて，平成6年度調査に記載されていた日本企業の以降3年間の存続要因について，Coxのプロポーショナル・ハザード・モデルによる実証分析を行った。その結果，日本が不況に陥っていた調査期間における日本企業の存続要因については，他国の企業存続要因に関する「定型化された事実（スタイライズド・ファクト）」である企業規模，利潤率，技術水準，広告費などの要因に加え，外資比率，関連会社との取引関係，事業所数，子会社及び海外子会社を所有しているかどうかの企業間関係に関する指標も大きな影響を与えていることが示唆された。

特に，外資比率の高い企業，関連会社からの仕入比率の高い企業，自社が子会社として他社に所有されている企業，子会社を所有している企業，そして事業所数の多い企業は，企業存続という面で他企業に比べて不利な条件におかれていることが明らかになった。分析対象期間が日本国内の不況期であったことを考え合わせると，特に製造業と卸売・小売業に関する限り，企業内関係，企業間関係を含め，企業の境界が広がってしまっている企業ほど景気変動などの外的ショックに脆弱であることが明らかになった。特に，企業グループなどの企業間ネットワークを形成することによってグループ総体としての「規模の経済性」や「範囲の経済性」，「集積の利益」などを享受するという日本企業の経営戦略が，今般の不況期においてはメリットを生むよりもむしろ重荷となっている可能性がある。その原因としては，グループ全体として組織が拡大していくことによって次第に組織が硬直化したり，巨大なネットワークを維持していくコストが大きくなったりしていることが考えられ，むしろ不況期においては，企業はリストラクチャリングを行い企業の規模や範囲を縮小する方向にあると考えられるであろう。その点では，外注加工を行っている企業の存続可能性が高いという今回の結果は極めて示唆に富んでいる。一時期「アウトソーシング」と言う言葉が流行って，

企業機能の一部を他企業に委託することが企業のコスト削減と効率化につながるという議論がなされたが，今回の結果によりそれが企業の存続を決定づけるほど大きな要因であることが明らかになった。これもやはり，不況下においては企業の業務範囲を縮小することによってコストを削減することが重要であることを示している。

また今回の分析においては，海外子会社を所有していることが企業存続に対して好影響を与えていることが明らかになった。これは，海外に確固たる拠点を持っていることによって日本国内の景気変動などのショックを分散することが出来るという効果を示唆するとともに，直接投資に関する分析で指摘されるように海外子会社を保有することによって海外市場でのネットワークを構築することが出来る，海外の技術を子会社を通して入手することが出来る，などの理由から，海外子会社を所有することが企業の競争力に直結している可能性を示唆している。

本論文では，不況期における日本企業の存続及び退出に影響を与える要因について分析を行った。景気状況が違う期間の分析を行った場合は，今回の分析とは少なからず異なる結果が得られる可能性がある。特に，今回用いた指標のうち日本的な経営を特徴づける企業間関係，企業機能の内部化などの変数が企業存続にマイナスの影響を示したことは，不況期という時期的な特殊性に大きく依存しているのかもしれない。不況期においては，企業はそれまで拡大させてきた業務，企業規模を整理，縮小し，外的ショックから身を守ろうとするのが普通であるし，またそのようなリストラクチャリングに成功した企業こそ生存する確率が高いだろう。しかし，バブル経済の崩壊前においては，このような経営戦略はむしろ効率性，収益性をあげるものとして称揚されていたことを考えると，それは景気が安定している時期，あるいは好況下ではむしろ企業存続に有利な条件を生み出すのかもしれない。本研究では企業活動基本調査を利用したことによるデータの制約から，過去に遡った分析は不可能であった。しかし，もし外的要因を除いて企業存続に関する分析を行うのであれば，このような景気変動の影響を除外するためにも分析期間を長く取る方が望ましく，この点については今後の課題としたい。

（経済学部研究助手）

（経済学部教授）

Reference

Agarwal, Rajshree, Small Firm Survival and Technological Activity, *Small Business Economics 11. 3*, 1998, pp215-224.

Asanuma, Banri and Tatsuya Kikutani, Risk Absorption in Japanese Subcontracting: A Microeconometric Study of the Automobile Industry, *Journal of Japanese and International Economies 6.*1, 1992, pp1-29.

Audretsch, David B., Innovation, Growth and Survival, *International Journal of Industrial Organization 13.4*, 1995, pp441-57.

Audretsch, David B., Enrico Santarelli and Marco Vivarelli, Start-up Size and Industrial Dynamics: Some Evidence from Italian Manufacturing, *International Journal of Industrial Organization 17.7*, 1999, pp965-983.

Audretsch, David B. and Talat Mahmood, The Rate of Hazard Confronting Firms and Plants in U. S. Manufacturing, *Review of Industrial Organization 9.1*, 1994, pp41-56.

Audretsch, David B. and Talat Mahmood, New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function, *Review of Economics and Statistics 77.1*, 1995, pp97-103.

Cox, David R., Regression Models and Life Tables, *Journal of the Royal Statistical Society Series B. 34.2*, 1972, pp187-220.

Cox, David R., Partial Likelihood, *Biometrica 62.3*, 1975, pp269-75.

Dunne, Timothy, Mark J. Roberts and Larry Samuelson, Plant Turnover and Gross Employment Flows in the U. S. Manufacturing Sector, *Journal of Labor Economics* 7. 1, 1989, pp48-71.

Harhoff, Dietmar, Konrad Stahl and Michael Woywode, Legal Form, Growth and Exit of West German Firms: Empirical Results for Manufacturing, Construction, Trade and Service, *Journal of Industrial Economics 46.4*, 1998, pp453-488.

Honjo, Yuji, Business Failure of New Firms: An Empirical Analysis Using a Multiplicative Hazards Model, *International Journal of Industrial Organization 18.4*, 2000, pp557-574.

Kalbfleisch, John D. and Ross L. Prentice, *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, New York, John Wiley & Sons, 1980.

Kiefer, Nicholas M., Economic Duration Data and Hazard Functions, *Journal of Economic Literature 26*., 1988, pp646-679.

Kimura, Fukunari, Small and Medium Enterprises in Japan: Subcontracting, prepared for *the World Bank Workshop on the Role of Small and Medium Enterprises in Development*, Chaing Mai, Thailand on August 13-14, 1999.

Kimura, Fukunari and Kozo Kiyota, Exports and Foreign Direct Investment Accelerate Corporate Reforms: Evidence from the Japanese Micro Data, prepared for *Analytical Issues in the Trade, Foreign Direct Investment, and Macro/Financial Relations of the United States and Japan Pre-conference Meeting at University of Michigan (Ann Arbor)*, Ann Arbor, Michigan, on October 7, 2000.

清田耕造・木村福成 「企業・事業所のミクロ実証分析：ロンジチュージナル・データを用いた諸研究の展望」『通産研究レビュー』14, 2000, pp151-211。

Mata, Jose and Pedro Portugal, Life Duration of New Firms, *Journal of Industrial Economics* 42.3, 1994, pp227-245.

Mata, Jose, Pedro Portugal and Paulo Guimaraes, The Survival of New Plants: Start-up Conditions and Post-Entry Evolution, *International Journal of Industrial Organization* 13.4, 1995, pp459-81.

Retherford, Robert D. and Minja Kim Choe, *Statistical Models for Causal Analysis*, New York, John Wiley & Sons, 1993.

Tveteras, Ragnar and Geir Egil Eide, Survival of New Plants in Different Industry Environments in Norwegian Manufacturing; A Semi-Proportional Cox Model Approach, *Small Business Economics* 14.1, 2000, pp65-82.