

新卒採用はコストか投資か

新卒採用人数の決定要因に関する実証分析

本合 暁詩（リクルートマネジメントソリューションズ 組織行動研究所）

1. はじめに： 日本企業の雇用調整

世界的な景気後退による企業業績悪化を受け、2010年度の新卒採用数は前年に比べ大幅に削減された。日本経済新聞社がまとめた採用計画調査によれば、主要企業の2010年春の新卒採用者数は前年比22%減と、大幅な減少になったという。大学生・大学院生に対する求人倍率が過去最高だった前年（2009年度）からは様変わりである（ワークス研究所、2009）。

日本企業においては、特に大企業において長期雇用保障が幅広く普及しており、今日においても持続している（八代、2009、海老原、2009）。この長期雇用保障がOJTによる労働者の熟練形成、社内での定期異動、さらには大学新卒の大量一括採用と密接に関係しているという。しかし、長期雇用がもたらす雇用の硬直化は、八代（2009）が指摘するように不況期の新卒採用抑制を伴う。特に解雇規制が厳しい我が国においては、既存の従業員を解雇することが困難なため、新卒採用者数の変動が不況時の雇用調整の手段として用いられるからである。

ただし、雇用調整といっても、短期的な人件費削減を目的とするのか、長期的な視点で企業が保有する人的資源の適正化を図ることを目的とするのかに違いがある。また、厳しい経済環境下において、当然のごとく新卒採用数を絞り込む企業は多いが、そのような環境下においても採用数を拡大あるいは維持する企業もある。

本研究では日本経済新聞社が実施した採

用計画調査の結果と企業の財務業績データに基づき、企業の新卒採用数を決定する要因について分析する。

2. 検証仮説とアンケート調査の結果

2.1. 検証仮説

企業が採用する人数の決定要因について、経済学の視点から樋口（2001）は、「企業が利潤を最大にするためには、収入が費用を上回っている限り採用者数を増やし、逆に収入が費用を下回るようになった段階で採用をストップすればよい。」（86ページ）と述べている。給与に当たる採用の限界費用はほぼ固定的であるのに対し、人員配置には優先度があると考えられるから、採用の限界収入は逡減していくはずである。そのため、当初は限界収入が限界費用を上回り、その後収束していき、いずれ限界収入が限界費用を下回ることになると考えられる。そこで、採用による限界収入と限界費用が一致するところまで、採用を行うべきということである。ただし、日本的雇用慣行のひとつである長期雇用を前提とすると、単年度での給与と限界収入とを比較するのか、長期間にわたる給与合計と限界収入合計を比較するのかが問題になってくる。

解雇規制が厳しく雇用が硬直化している我が国においては、業績が悪化しても人員減によるコスト削減が思うようにならないため、新卒採用の削減（あるいは凍結）によって総人件費を削減することが有効かつ合理的な企業行動となる。逆に、業績が好調の場合には、企業内で拡大する労働需要に対応するため、

企業は中途および新卒の採用を増やすと考えられる。この考え方からは短期的な業績が新卒採用を増減させるという仮説が導ける。すなわち、業績が良い企業はより多くの新卒採用を行い（または新卒採用人数を増加させ）、業績が悪い企業はより少ない新卒採用を行う（または新卒採用人数を減少させる）という関係が想定できる。これを仮説 1 とし、「コスト削減仮説」と呼ぶ。

仮説 1: コスト削減仮説

業績が良い企業はより多くの新卒採用を行い（または新卒採用人数を増加させ）、業績が悪い企業はより少ない新卒採用を行う（または新卒採用人数を減少させる）

一方で、未熟練の大学新卒者を採用することは、解雇規制が厳しく解雇が難しい我が国の現状では、その後の育成を含めた長期的な投資だと経済的には考えることもできる。この場合は、短期業績に基づいて採用人数を増減させることは合理的ではなく、むしろ、長期的な視点から採用人数を決めることが合理的である。具体的には、ファイナンス理論にしろ、将来にわたる新卒採用者が生み出すトータルの効果（の現在価値）と、採用することによる将来にわたるトータルのコスト（の現在価値）を比べ、効果がコストを上回らなければ（つまり、正味現在価値（NPV）がマイナスであれば）採用を行わないことになる。この考え方からは企業の将来にわたる長期的な限界収入、つまり将来の収益機会が新卒採用を増減させるという仮説が導ける。すなわち、将来の収益機会が大きい企業はより多くの新卒採用を行い（または新卒採用人数を増加させ）、将来の収益機会が小さい企業はより少ない新卒採用を行う（または新卒採用人数を減少させる）という関係が想定できる。これを仮説 2 とし、「将来性仮説」と呼ぶ。

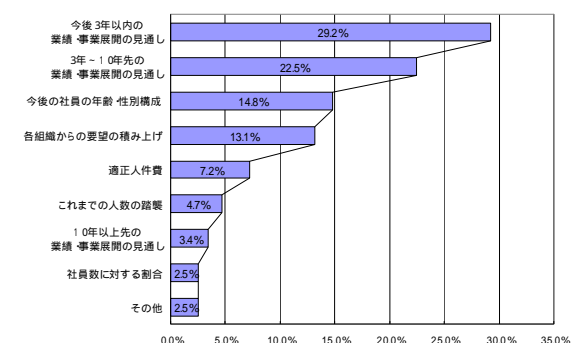
仮説 2: 将来性仮説

将来性が高い企業はより多くの新卒採用を行い（または新卒採用人数を増加させ）、将来性が小さい企業はより少ない新卒採用を行う（または新卒採用人数を減少させる）

2.2. アンケート調査

採用人数のデータを用いた定量的な仮説の検証に先立ち、リクルートマネジメントソリューションズの実施した人材マネジメント調査 2010¹の結果により、企業人事の意識を確認する。この調査では、「採用計画を作成する際に重視するもの」の上位 3 つをたずね、236 の回答を得た。そのうち、第 1 位の選択率を図 1 に示した。新卒採用計画の策定根拠として最も重視される要因は「今後 3 年以内の業績・事業展開の見通し」であり、29%の企業が第一の要因に挙げている。これは「3 年～10 年先の業績・事業展開の見通し」（22%）を上回っており、企業が採用人員を決定する際には、全体として、より短期的な業績を考慮する傾向があることが示されており、コスト削減仮説と整合している。

図 1：採用計画の際に重視するもの



¹実査期間は 2010 年 5 月から 6 月の約 2 ヶ月間で、1,050 社に配布・郵送を行い、240 社から有効回答を得た（有効回答率 22.9%）。有効回答のうち、約 95%は 1000 名以上の企業である。

3. データおよび推定式

前章の仮説に基づいた分析に用いるデータは以下である。なお、財務数値データはブルームバーグから入手した。

3.1 新卒採用人数

本研究では、2009年4月22日付の日経産業新聞18-29面に掲載された「採用計画調査」の結果を用いる。この調査結果は、2,726社の2009年春の採用実績、および2010年春の採用計画が業種別に掲載されており、大学院卒を含む大学卒の採用人数は文科系と理工系に分けて調査されている。これらの調査結果のうち、数値が掲載されているものを本研究では用いた。公表していない企業のデータや、「増」、「減」、「前年並」、「未定」、「若干名」などの数値が特定できないデータは使用しない。ただし、約何名と掲載されている数字は使用した。

3.2 業績

企業の採用活動は、一般に毎年前年の4月から開始することになっている²。そこで、企

²学生の就職・採用活動は、「就職協定」が廃止された平成9年度以降、大学側（就職問題協議会）が「大学、短期大学及び高等専門学校卒業・修了予定者に係る就職について（申合せ）」を、企業側（日本経済団体連合会）が「大学卒業予定者・大学院修士課程修了予定者等の採用選考に関する企業の倫理憲章（倫理憲章）」をそれぞれ定め、相互に尊重して行うこととなっている。倫理憲章の中では、「2. 選考活動早期開始の自粛」として「卒業・修了学年の学生が本分である学業に専念する十分な時間を確保するため、選考活動の早期開始は自粛する。まして卒業・修了学年に達しない学生に対して、面接など実質的な選考活動を行うことは厳に慎む。」としており、採用選考活動は卒業・修了年次の4月以降とすることを、企業の自己責任原則に基づいて行動する、こととしている。

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy>

業の短期的な業績指標としては、企業の採用活動の開始の直前四半期の連結ROAを用いる。年度ではなく四半期業績を用いたのは、企業の決算期の違いによる差異を排除するためである。本研究では新卒採用人数として2009年春入社者、および2010年春入社者の2年間のデータを使用するので、それらと整合するように、2009年春入社者の採用活動が始まる直前の2008年3月期四半期ROA、および2010年春入社者の採用活動が始まる直前の2009年3月期四半期ROAを用いる。

3.3 市場価値

企業の将来性をあらわす指標としては、株式時価総額を純資産で割った時価簿価比率を用いる。時価総額は、業績と同様に企業の採用活動の開始の直前である3月末時点とし、純資産は3月末までの直前の決算期末の残高とした。他のデータとの整合をとり、具体的には、 $2008年3月末時点株式時価総額 \div 08年3月末以前に終了する決算時点の純資産$ 、 $09年3月末時点株式時価総額 \div 09年3月末以前に終了する決算時点の純資産$ を用いる。

3.4 企業規模

企業規模の代理変数として従業員数を用いる。他のデータとの時期的な整合をとるため、2008年3月末までの直前決算期末、および2009年3月末までの直前決算期末における連結従業員数を用いる。

3.5 推定式

以上の変数を用いて、企業の業績や将来性が採用人数にどのような影響を与えているのかについて回帰分析（最小二乗法）を行う。ただし、採用人数、時価簿価比率、従業員数については統計量の分布を正規分布に近づけるために対数変換を行った。推定式は以下で

</2009/087.html>（経団連ホームページ）

ある。

$$\log(\text{採用人数 } i) = \alpha + \beta_1 \text{ROA}_i + \beta_2 \log(\text{時価簿価比率 } i) + \beta_3 \log(\text{従業員数 } i) + \gamma_{\text{業種}} + u$$

i は企業を表す。
 u は正規分布に従う誤差項

2009 年春採用人数、2010 年春採用計画人数を文科系・理工系それぞれを被説明変数とする推定式を(1)から(4)とする。変数の詳細は表 1 にまとめている。従業員数は企業規模のコントロール変数として用いている。また、業種は後述の表 2 による業種分類に基づくダミー変数である³。いずれの推定モデルにおいても、コスト削減仮説によれば ROA の係数が正 ($\beta_1 > 0$) であることを、将来性仮説によれば時価簿価比率の係数が正 ($\beta_2 > 0$) であることが予想される。

表 1： 推定モデル(1)から(4)における変数

	(1)	(2)	(3)	(4)
採用人数	文科系 09 年 4 月採用数	文科系 10 年 4 月採用計画数	理工系 09 年 4 月採用数	理工系 10 年 4 月採用計画数
ROA	08 年 3 月期四半期 ROA	09 年 3 月期四半期 ROA	08 年 3 月期四半期 ROA	09 年 3 月期四半期 ROA
時価簿価比率	08 年 3 月末時点株式時価総額 ÷ 08 年 3 月末以前に終了する決算時点の純資産	09 年 3 月末時点株式時価総額 ÷ 09 年 3 月末以前に終了する決算時点の純資産	08 年 3 月末時点株式時価総額 ÷ 08 年 3 月末以前に終了する決算時点の純資産	09 年 3 月末時点株式時価総額 ÷ 09 年 3 月末以前に終了する決算時点の純資産
従業員数	08 年 3 月末以前に終了する決算時点の連結従業員数	09 年 3 月末以前に終了する決算時点の連結従業員数	08 年 3 月末以前に終了する決算時点の連結従業員数	09 年 3 月末以前に終了する決算時点の連結従業員数

³ 推定式には、後述の表 2 における業種 1~9 ならば 1、それ以外は 0 とする 9 個のダミー変数を含む。業種 11 は分析サンプルがないため、切片 () が業種 10 に固有の効果を表し、 γ + 各業種ダミーの係数 () が各業種固有の効果を表すことになる。

ところで、採用人数を決定する要因は業績や業種だけではなく企業特有の様々なものが考えられる。それらは推定式における欠落変数であり、回帰分析による推定が有効とならない可能性がある。これに対処するため、各変数の年度間の変化をとる推定式をあわせて用いる。具体的には、2010 年の採用人数を被説明変数とする推定式(2)、(4)から、2009 年の採用人数を被説明変数とする(1)、(3)をそれぞれ差し引いた階差をとり (Differencing)、以下の推定式とする。

$$\text{Log}(\text{採用人数 } i) = \alpha + \beta_1 \text{ROA}_i + \beta_2 \log(\text{時価簿価比率 } i) + \beta_3 \log(\text{従業員数 } i) + u$$

i は企業を表す。
 u は正規分布に従う誤差項

文科系・理工系の採用人数の変化を被説明変数とする推定モデルをそれぞれ(5)、(6)とする。これにより、企業特有の性質をある程度取り除くことができると期待できる。推定モデルが予想する係数の符号は推定式(1)から(4)と同様であり、コスト削減仮説によれば $\beta_1 > 0$ 、将来性仮説によれば $\beta_2 > 0$ である。

4. 分析結果

4.1 記述統計

以上のデータがそろった企業は表 2 の 278 社である。日経産業新聞掲載の業種分類のうち、証券・銀行・保険については分析に必要なデータがすべてそろった企業がなかった。

表 2： 業種別分析社数

業種	社数
1 素材・エネルギー	78
2 エレクトロニクス	35
3 情報・通信	15
4 機械	45
5 自動車	20
6 生活・サービス	19
7 食品・アグリビジネス	14
8 住宅・建設・不動産	40
9 商社	3
10 流通・外食	9
11 証券・銀行・保険	0
合計	278

表 3 は、記述統計である。2008 年から 2009 年にかけて企業の業績は悪化し(ROA の平均が 3.4 0.3%)、市場価値も減少し(時価簿価比率の平均が 1.4 0.9 倍)、企業の採用人数も文科系、理工系ともに減少していることがわかる。表 4 は変数間の相関係数をまとめている。一般に従業員数が多い企業の採用人数は多いという関係が、高い相関係数によって示されている。

表 3： 記述統計

	2009年 文科系採 用(人)	2010年 文科系採 用(人)	2009年 理工系採 用(人)	2010年 理工系採 用(人)	2008年 ROA (%)	2009年 ROA (%)	2008年 時価簿価 比率 (倍)	2009年 時価簿価 比率 (倍)	2008年 従業員数 (人)	2009年 従業員数 (人)
平均	26.4	19.7	59.7	45.7	3.4	0.3	1.4	0.9	15,124	15,200
中間値	12.0	10.0	23.0	20.0	3.0	0.6	1.1	0.7	3,833	3,844
最大値	288.0	180.0	850.0	540.0	17.6	20.3	14.4	14.0	328,645	320,808
最小値	1.0	1.0	1.0	1.0	-10.6	-36.3	0.3	0.2	187	242
標準偏差	40.4	28.2	114.3	77.9	3.6	5.2	1.2	1.0	37,874	37,609

サンプル数： 278 社

表 4： 相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 2009年文科系採用									
2 2010年文科系採用	0.89								
3 2009年理工系採用	0.77	0.71							
4 2010年理工系採用	0.76	0.76	0.94						
5 2008年ROA	0.02	-0.02	0.03	-0.00					
6 2009年ROA	-0.03	0.01	-0.08	-0.06	0.42				
7 2008年時価簿価比率	0.07	0.07	0.06	0.04	0.58	0.35			
8 2009年時価簿価比率	0.04	0.08	0.00	0.02	0.35	0.34	0.83		
9 2008年従業員数	0.63	0.62	0.81	0.78	0.04	-0.11	0.04	-0.01	
10 2009年従業員数	0.64	0.63	0.83	0.79	0.04	-0.11	0.04	-0.01	1.00

サンプル数： 278 社

4.2 推定結果

推定式(1)から(4)による結果を表 5 に示す。いずれのモデルも調整後決定係数が約 0.6 であり、比較的高い結果となった。推定式(1)は、好業績期であった 2009 年春の文科系の

採用人数についての決定要因を分析している。多くの業種ダミーと企業規模をあらわす従業員数の対数の回帰係数が 1%水準で有意であり、また ROA の回帰係数は正で、10%水準で有意の結果となった。これらは、業種、企業規模および直近業績が採用人数を決定することを示しており、コスト削減仮説と整合する。一方、理工系について分析した(3)では、時価簿価比率の回帰係数が正でかつ、1%水準で有意の結果となった。理工系の採用人数は業種、企業規模に加え、将来性が決定要因となることを示しており、将来性仮説と整合する結果である。これらの結果は、好業績期においては業界や規模のような会社特有の性質に加え、文系の採用人数は足もとの業績に左右され、理系の採用人数は将来性に左右される可能性を示している。

次に、業績悪化期である 2010 年春の文科系の採用人数の決定要因を分析した(2)は、多くの業種ダミーと従業員数の対数に加え、ROA および時価簿価比率の回帰係数が正となった(いずれも 1%水準で有意)。業界、企業規模に加えて、直近業績および将来性ともに文科系の採用人数を決定することを示す結果であり、コスト削減仮説、将来性仮説をとともに支持する結果となった。一方、理工系について分析した(4)では、(2)の結果と同様、時価簿価比率の回帰係数が正でかつ、1%水準で有意の結果となり、将来性仮説を支持している。

表 5： 推定結果 採用人数の決定要因

被説明変数	(1)		(2)		(3)		(4)	
	2009年文科系(対数)		2010年文科系(対数)		2009年理工系(対数)		2010年理工系(対数)	
説明変数	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
ROA	0.04 *	1.84	0.03 ***	3.67	0.01	0.40	0.01	1.35
時価簿価比率(対数)	0.13	1.11	0.26 ***	2.92	0.33 ***	2.68	0.28 ***	2.97
従業員数(対数)	0.58 ***	15.35	0.54 ***	15.30	0.73 ***	20.14	0.66 ***	19.75
業種ダミー								
素材・エネルギー	-2.06 ***	-9.25	-2.24 ***	-12.72	0.50	1.41	0.08	0.22
エレクトロニクス	-1.92 ***	-7.75	-2.04 ***	-10.20	0.67 *	1.78	0.37	1.00
情報・通信	-1.46 ***	-4.35	-1.81 ***	-4.97	0.38	0.86	0.17	0.39
機械	-1.92 ***	-7.69	-2.30 ***	-11.38	0.76 **	2.09	0.39	1.08
自動車	-2.09 ***	-8.54	-2.50 ***	-11.32	0.59	1.57	0.18	0.45
生活・サービス	-1.43 ***	-5.80	-1.77 ***	-7.11	0.36	0.81	-0.10	-0.25
食品・アグリビジネス	-1.43 ***	-4.41	-1.55 ***	-7.59	0.71 *	1.89	0.07	0.20
住宅・建設・不動産	-1.70 ***	-6.93	-1.85 ***	-10.33	1.54 ***	4.03	1.15 ***	3.07
商社	-0.32	-0.54	-0.60	-1.07	0.56	1.06	0.75	1.59
流通・外食(切片)	-0.71 *	-1.96	-0.15	-0.47	-3.72 ***	-8.25	-2.73 ***	-6.61
調整後決定係数	0.567		0.571		0.656		0.636	
サンプル数	278		278		278		278	

t 値の算出にはホワイト修正を行っている。***: 1%水準で有意、**: 5%水準で有意、*: 10%水準で有意。

推定式(1)から(4)における決定係数は比較的高かったが、前述のとおり、欠落変数が問題となっている可能性がある。これに対応するために推定式(5)、(6)でも分析を行った。結果を表6に示す。

(5)は文科系採用人数の変化を被説明変数とした回帰分析である。ROAと時価簿価比率の回帰係数はともに正で1%水準で有意と、コスト削減仮説および将来性仮説をともに支持する結果となった。一方で、理工系採用人数の変化を被説明変数とした(6)は、時価簿価比率の回帰係数のみ正で有意(1%水準)となり、将来性仮説のみを支持する結果となった。

なお、推定モデル(5)、(6)に業種ダミーを含んで分析した場合にも、推定結果に大きな差異は見られなかった。

表6： 推定結果 採用人数の決定要因(変化)

推定モデル 被説明変数	(5)		(6)	
	文科系(対数変化)		理工系(対数変化)	
説明変数	係数	t値	係数	t値
切片	-0.02	-0.55	0.05	1.22
ROAの変化	0.03 ***	3.98	0.01	1.39
時価簿価比率(対数変化)	0.27 ***	3.15	0.33 ***	4.80
従業員数(対数変化)	-0.73	-1.53	-0.17	-0.26
調整後決定係数	0.122		0.075	
サンプル数	278		278	

t値の算出にはホワイト修正を行っている。***: 1%水準で有意、** : 5%水準で有意、* : 10%水準で有意。

5. 考察と今後の課題

本研究の結果は、文科系の採用人数の増減は短期的なコスト削減、利益確保の観点からなされる傾向が強いことを示唆している。一方で、理工系の採用人数の増減は短期的なコスト要因で変化することを示す結果とはならなかった。理工系の採用人数は、むしろ将来的な成長機会の多寡によって変化し、長期的な、より戦略的な観点からなされる可能性を示唆している。これらの結果は、経済環境の悪化が新卒採用数の減少に影響を及ぼしてい

ることは明らかではあるが、その原因は文科系と理工系ではやや異なっていることを示していると言える。すなわち、短期的な利益の悪化は文科系の新卒採用減につながるが、理工系の採用減にはつながりにくく、将来的な業績悪化懸念が主に理工系の新卒採用減につながっている。このことは文科系の採用がコストコンシャスなのに対して、理工系の採用はコストコンシャスだとは言えず、大卒理工系人材の確保は企業にとって必要な投資として考えられている可能性が示唆されていると考えられる。

最後に本研究の今後の拡張性に関して述べる。本研究は採用人数の実績1年分と採用計画1年分の合計2年間しか用いていない。一般に企業別の採用人数はパネルデータとしての入手が困難であるが、さらに時系列でのデータが入手できれば、より深い洞察が得られると考える。また、新卒採用だけではなく、やはりデータの入手可否が大きな鍵となるが、中途採用人数やその他の人事施策との関連を分析することも有効であろう。加えて、業種以外の企業属性との関連も分析に値する。例えば、伝統的な日本企業や従業員の平均年齢が高い企業においては特に雇用の硬直性が高く、解雇が難しいと考えられるから、新卒採用人数の増減で人員を調整する必要性がより高い可能性がある。これらに関する分析は今後の課題であると考えられる。

参考文献：

- 海老原嗣生 2009 雇用の常識 「本当に見えるウソ」 プレジデント社
- 樋口美雄 2001 人事経済学 生産性出版
- 日本経済新聞社 日経産業新聞2009年4月22日 18-29
- 株式会社リクルート ワークス研究所 2008 第25回ワークス大卒求人倍率調査(2009年卒)
- 株式会社リクルート ワークス研究所 2009 第26回ワークス大卒求人倍率調査(2010年卒)
- 八代尚宏 2009 労働市場改革の経済学 東洋経済新報社