

リーマン・ショックと日本の家計の金融資産選択

吉川 卓也

The Lehman Shock and Changes in Household Portfolio Choice in Japan

Takuya Kikkawa

(2011年11月25日受理)

はじめに

2008年に起きたサブプライム・ローン問題から発生したいわゆるリーマン・ショックとよばれるアメリカの金融危機は、金融経済のみならず実物経済についても全世界にその影響を与え、2011年現在も引き続きそのインパクトが各国経済に及んでいる。日本の家計の金融資産選択行動については、1970年代の2度にわたる石油ショック、バブル崩壊後に起きた1990年代の日本の金融危機と並んで、リーマン・ショックは大きな影響を与えたと考えられる。

本稿では、まずリスク資産への選好を測る指標である相対的リスク回避度の時系列変化を計測して、家計のリスク資産に対する選好へのリーマン・ショックの影響を検証してみる。また、特性モデルを利用した分析により、リーマン・ショックが家計の金融資産選択にどのような変化をもたらしつつあるかを検討する。¹

1 相対的リスク回避度による分析

1.1 相対的リスク回避度と金融資産選択行動

日本の家計の金融資産選択にかかわる長期的な状況は、1980年代に入ってから大きく変化してきた。1980年代初めから金融自由化の進展があり、多様な金融商品が出現した。そして、1980年代後半のいわゆる資産バブルの時期を経て、1990年代は、バブル崩壊の影響、金融システムおよびそれを取り巻く環境の変化が著しかった期間と考えることができる。さらに、1997年の日本における金融危機やその後のゼロ金利政策、金融制度改革の進展、税制

を含む金融システムの変化、そして2008年のリーマン・ショックに代表されるような海外の金融情勢の変化が生じた。

長期的な金融資産残高のデータによれば、定期性預金の家計の金融資産残高に占めるシェアは40%を超えている状態が続いていた。日本の預金金利は1995年半ば以降1%を切り、2001年から2006年にかけて0.1%以下になっており、このような低金利でも安全資産の代表的金融資産である定期性預金は保有され、シェアを維持していたことになる。こうした状況は、日本の家計は安全資産への選好が高いという説の根拠の一つとなっている。しかし、2001年以降、徐々に定期性預金のシェアは低下を始め、2003年以降、40%を切り、直近まで30%台となっている。²

このように定期性預金のシェアが低下するという変化が起きている一方で、金融資産残高のようなストックのデータからみる限り、リスク資産のシェアがそれほど高くないなど、依然として日本の家計の金融資産選択行動は安全性志向でリスク回避的なものであるという見方もできる。フローのデータが示すようないわゆるリスク資産への選択行動の変化は、一時的な要因によるものであることも考えられる。

そこで、安全資産あるいはリスク資産に対する日本の家計の金融資産選択行動がどのように変化したのかという問題について、リスク資産への選好の程度を数値として把握できる相対的リスク回避度を計測し、その数値の時系列の推移からリスク資産への選択行動の変化が生じているかどうかを分析する。

別刷請求先：吉川卓也，中村学園大学流通科学部，〒814-0198 福岡市城南区別府 5-7-1

E-mail : kikkawa@nakamura-u.ac.jp

¹ (謝辞) 本稿は、財団法人かんば財団・財団法人簡易保険加入者協会平成21年度調査研究助成による研究成果の一部である。ここに記して感謝の意を表す。

² たとえば吉川 [2011] の図1および図2に示した金融資産残高シェアの推移を参照。

1.2 相対的リスク回避度の含意

相対的リスク回避度は、リスク資産からの収益とリスク資産選択の関係を理論的に明らかにする指標である。時系列データにより日本の家計について相対的リスク回避度の値を計測した先行研究としては、下野 [1998]、中川・片桐 [1999]、吉川 [2001]、吉川 [2003]、吉川 [2005] などがある。これらはいずれも Friend and Blume [1975] が提示した、相対的リスク回避度とリスク資産保有比率との関係式を利用して計測をおこなったものである。

日本における家計の相対的リスク回避度の値を計測したこれらの研究では、相対的リスク回避度は、リスク資産の期待収益率、安全資産の収益率、リスク資産の収益率の分散、リスク資産保有比率によって算出される。

相対的リスク回避度が上昇していれば、より安全性を重視し、安全資産への選好が高まったことを意味しており、逆に相対的リスク回避度が低下しているなら、リスク資産への選好が高まったといえる。このように、相対的リスク回避度から、当該時期に日本の家計の金融資産選択行動が、安全性あるいは収益性（リスク資産への選好）のどちらを重視する方向へ変化したかという傾向がわかることが期待される。³

1.3 相対的リスク回避度の計測方法

本稿における相対的リスク回避度は、リスク資産の期待収益率、安全資産の収益率、リスク資産の収益率の分散、リスク資産保有比率によって算出される。⁴

まず以下のような仮定を置くことにする。

- (1) 家計は安全資産とリスク資産の2種類しか保有せず、安全資産の収益率を r_f 、リスク資産の収益率を r_m とする。ただし r_m の期待値は $E[r_m]$ 、分散は σ_m^2 である。
- (2) 投資期間は t から $t+dt$ までであり、無限に分割可能であるとする。
- (3) 家計は、期末の資産残高 W_{t+dt} から得られるであろう期待効用 $E[U(W_{t+dt})]$ を最大化し、その効用関数 U はリスク回避的であり、 $U'(W) > 0$ 、 $U''(W) < 0$ であると仮定する。

家計は期首に W_t の資産を保有し、そのうちのリスク資産の割合を α とすると、家計の期末の資産残高 W_{t+dt} は、

$$(1.1) \quad W_{t+dt} = W_t [1 + \{\alpha E(r_m) + (1-\alpha)r_f\} dt + \alpha \sigma_m y(t) \sqrt{dt}]$$

となる。ここで、 σ_m はリスク資産の収益率の標準偏差、 $y(t)$ は標準正規分布に従う確率変数である。⁵

ここで、 $U(W_{t+dt})$ を W_t の近傍でテーラー展開し、期待値をとり、微量量として dt の2次以上の項を落とすと、

$$(1.2) \quad \begin{aligned} E[U(W_{t+dt})] &= U(W_t) + U'(W_t) W_t \{\alpha E(r_m) + (1-\alpha)r_f\} dt \\ &\quad + \frac{1}{2} U''(W_t) W_t^2 \alpha^2 \sigma_m^2 dt \end{aligned}$$

となる。家計は、この $E[U(W_{t+dt})]$ を最大化するように α を決定するから、 α について微分してゼロとおけば、

$$(1.3) \quad E[r_m] - r_f - C \alpha \sigma_m^2 = 0$$

を得る。

ここで C は、

$$(1.4) \quad C = -\frac{W_t U''(W_t)}{U'(W_t)}$$

であり、相対的リスク回避度とよばれる。

以下では、(1.3)式から得られる

$$(1.5) \quad C = \frac{E[r_m] - r_f}{\sigma_m^2} \times \frac{1}{\alpha}$$

を用いて家計の相対的リスク回避度の大きさを計測する。⁶

1.4 相対的リスク回避度の計測結果

相対的リスク回避度の計測結果をまとめたものが表1、および図1である。1973年の値は、第1次石油ショックによる異常値と考えられる。その値を除くと、相対的リスク回避度は、1970年代では平均2.27、標準偏差2.29、1980年代では平均2.11、標準偏差1.57、1990年代では平均1.17、標準偏差0.72、2000年代では平均2.05、標準偏差0.87であった。ただし、1980年代については、バブル期以前（1980年から84年まで）では平均3.14、標準偏差1.68、バブル期（1985年から1989年まで）では平均1.08、標準偏差0.26であった。

³ 詳細は、吉川 [2003] を参照。

⁴ 以下の記述は、吉川 [2003] によっている。

⁵ Ross [1975] を参照。

⁶ 相対的リスク回避度 C の計測に用いたデータの作成方法については、付論を参照。

表1 家計の相対的リスク回避度の計測結果

	安全資産の 収益率 (1年定期 預金金利) 1)	株価 (日経225)	株価の 期待収益率 2)	株価の期待 収益率と 安全資産の 収益率の差	株価収益率 の分散 ³⁾	リスク資産 比率 ⁴⁾	相対的 リスク 回避度 $\frac{E(r_m)-r_f}{\sigma_m^2/\alpha}$
	(r_f)	(r_m)	$E(r_m)$	$E(r_m)-r_f$	(σ_m^2)	(α)	
70	5.75	2165.74	51.27	45.52	87.32	0.1349	3.86
71	5.75	2426.97	51.33	45.58	408.41	0.1352	0.83
72	5.25	3893.81	51.76	46.51	95.44	0.1708	2.85
73	6.25	4778.54	132.26	126.01	42.53	0.1182	25.07
74	7.75	4282.99	43.66	35.91	301.77	0.1061	1.12
75	6.75	4290.58	60.47	53.72	343.57	0.1156	1.35
76	6.75	4704.52	33.49	26.74	343.86	0.1068	0.73
77	5.25	5041.35	19.21	13.96	240.78	0.0961	0.60
78	4.50	5597.61	16.76	12.26	83.83	0.1009	1.45
79	6.00	6331.15	34.42	28.42	39.37	0.0943	7.65
80	7.00	6910.89	18.13	11.13	34.75	0.0891	3.59
81	6.25	7558.20	18.47	12.22	49.06	0.0868	2.87
82	5.75	7416.86	20.86	15.11	82.98	0.0864	2.11
83	5.75	8920.31	32.66	26.91	187.03	0.1042	1.38
84	5.50	10668.70	42.72	37.22	56.10	0.1151	5.76
85	5.50	12624.20	36.99	31.49	309.48	0.1154	0.88
86	3.76	16726.76	17.88	14.12	86.64	0.1460	1.12
87	3.39	23234.80	77.27	73.88	449.18	0.1481	1.11
88	3.39	27427.32	58.98	55.59	389.06	0.1758	0.81
89	4.32	34507.53	43.92	39.60	145.54	0.1852	1.47
90	6.08	28826.02	43.00	36.92	101.22	0.1322	2.76
91	5.25	24371.06	122.63	117.38	1603.17	0.1167	0.63
92	3.88	18095.37	42.95	39.07	578.63	0.0996	0.68
93	1.80	19055.78	74.12	72.32	669.36	0.0990	1.09
94	2.31	20009.25	61.65	59.34	698.02	0.0941	0.90
95	0.54	17298.26	20.87	20.33	417.57	0.0930	0.52
96	0.33	21011.49	60.29	59.96	679.29	0.0876	1.01
97	0.32	18293.15	30.44	30.12	333.13	0.0869	1.04
98	0.23	15276.10	61.52	61.29	343.67	0.0827	2.16
99	0.14	16948.74	57.41	57.27	528.81	0.1205	0.90
00	0.16	16905.30	60.41	60.25	205.74	0.1117	2.62
01	0.04	11987.31	89.89	89.85	539.57	0.0872	1.91
02	0.03	10067.01	86.37	86.34	404.34	0.0799	2.67
03	0.03	9289.78	72.15	72.12	419.43	0.0968	1.78
04	0.03	11232.38	80.00	79.96	288.22	0.1082	2.57
05	0.03	12595.35	24.47	24.44	164.13	0.1590	0.94
06	0.25	16284.86	88.34	88.09	241.45	0.1650	2.21
07	0.35	17001.62	25.76	25.41	187.51	0.1416	0.96
08	0.26	12087.44	34.28	34.02	100.40	0.0930	3.64
09	0.11	9407.54	126.66	126.55	1021.72	0.1034	1.20

注1) 出所：全国銀行協会『金融』各号。1992年6月までは日本銀行のガイドライン利率（最高限度）。92年は全国銀行のスーパー定期（300万円以上1,000万円未満）の月末日を
含む最終週の平均利率。

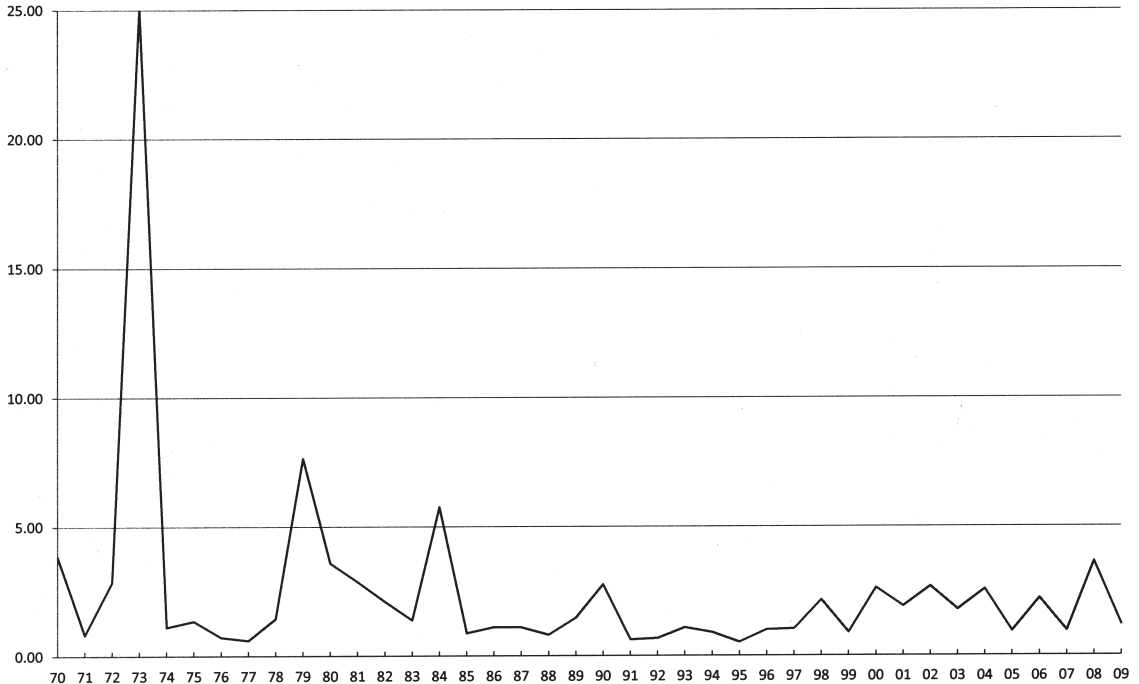
それ以降は定期預金の店頭表示金利（300万円以上1,000万円未満）の平均金利。

注2) 予想株価を「前年の株価+2×前年の株価の月次データの標準偏差×12の平方根」で求め、
期待収益率を「予想株価/前年の株価-1」と計算した。

注3) 株価収益率の分散は、前年の株価収益率の月次データの分散×12とした。

注4) 出所：日本銀行「資金循環勘定」。データの継続性を保つため、家計を「家計+対家計民間非
営利団体+個人企業」としている。リスク資産は、株式、投資信託、外貨預金。

図1 家計の相対的リスク回避度の推移



注)表1のデータより作成。

こうした結果について、期間を区切って時系列に分析すると以下のとおりである。

- (1) 1970年代は相対的リスク回避度が高く安全資産への選好がうかがえるが、1979年の7.65というやや異常値ともとれる値を除くと、平均1.60、標準偏差1.16となり、むしろ1980年代前半よりリスク回避的ではない。
- (2) バブル期(1985-89年)に日本の家計が株式などのリスク資産への選好を強めた。
- (3) バブル崩壊後の1990年代には若干リスク回避的であったといえるが、バブル期以前ほどリスク回避的ではない。
- (4) むしろ2000年代の方が1990年代よりリスク回避的である。

上述の(4)の結果については、バブル崩壊後の日本経済の低迷が長期にわたり、回復の兆しがなかなか見出しがたかったこと、1990年代末の日本の金融危機などにより、リスク回避的になっていたことが考えられる。さらには、2008年のリーマン・

ショックにより顕在化したアメリカの金融危機の影響があったと考えられる。

図1をみると、相対的リスク回避度が大きく回避的な方向へ変動しているのは、1973年の第1次石油ショック、1979年の第2次石油ショック、1984年、1990年のバブル崩壊直後、1998年から2000年前半の日本の金融危機の期間、そして2008年のリーマン・ショックの時期である。とくに、リーマン・ショックの影響は、石油ショックやバブル崩壊と並んで大きな変動を示している。⁷

ところで、代表的な安全資産といえる定期性預金のシェアは、1970年から2002年までは40%のシェアを切ったことがなかったが、2003年第1四半期以降、40%を切り、近年は30%台で推移している。つまり、相対的リスク回避度の分析からは、2000年代に家計は、再びバブル期以前のようにリスク回避的な金融資産選択行動をとるようになったと考えられるが、当該期間に定期性預金という安全資産のシェアは低下しているのである。

⁷ 相対的リスク回避度は2009年にはまた低下している。2000年代に入ってから相対的リスク回避度は1年ごとに上下に変動しており、その状況が引き継がれたと考えることもできるだろう。したがって、リーマン・ショックにより日本の家計がリスク回避的になったと結論づけるのは、もう少しデータをプールして、その後の相対的リスク回避度の推移をみてからにするべきであろう。

定期性預金に、やはりリスクがほとんどない現金・流動性預金という資産を加えたシェアは低下していない。このことは、安全性という特性をもつ金融資産への選好が現れたものととらえることも可能であるが、現金・流動性預金には流動性という特性も含まれていると考えられる。したがって、一概に安全性という特性への選好が高まったとは言い切れない面もある。

金融資産保有残高シェアの推移から考えると、その他の金融資産として、保険が定期性預金と代替的にシェアを伸ばしている。その原因については、定期性預金金利と比較した生命保険の運用利回りの高さという、収益性によってある程度説明できると考えられる。しかし、保険という金融資産には、安全性、収益性といった特性以外の特性、たとえば保障性といった特性も含まれていること考えると、どのような特性への選好によりシェアが伸びたのかということが問題になってくるであろう。⁸

1.5 家計の年収、負債による相対的リスク回避度の相違

相対的リスク回避度の変化要因を検討するため、貯蓄動向調査（2002年以降は家計調査（貯蓄・負債編）に統合）を利用して、家計の年収による相対的リスク回避度の相違を計測した結果が表2に示してある。この結果から、10年ごとの相対的リスク回避度の平均、標準偏差、変動係数を計算したのが表3である。相対的リスク回避度でみると、平均値は年収が高い世帯ほど数値が小さくなっており、年収が高いほどリスク回避的でないことがわかる。また、全階級で1990年代がもっともリスク回避的ではなくなっている。逆に2000年代は、第I階級を除く全階級でもっともリス

ク回避的になっている。⁹

表4は負債総額と年収の比率である。第IV、第V階級以外の階級では、2000年当初より比率が上がっており、とくに第II、第III階級では1を超えている。このように、負債総額が年収を上回った世帯があることが、2000年代にリスク回避的になっている理由の一つとして考えられる。

リーマン・ショックの影響を断定的に結論するにはデータの集積を待たなければならないが、相対的リスク回避度からみると、リーマン・ショックは日本の家計の金融資産選択行動にかなり大きな影響を与えているのではないかと推測される。

表2 年収階級別の危険資産比率と相対的リスク回避度の時系列推移

	危険資産比率					相対的危険回避度				
	第I階級	第II階級	第III階級	第IV階級	第V階級	第I階級	第II階級	第III階級	第IV階級	第V階級
70	0.0391	0.0547	0.0669	0.0986	0.1461	13.33	9.53	7.79	5.29	3.57
71	0.1348	0.0494	0.0700	0.0703	0.1601	0.83	2.26	1.59	1.59	0.70
72	0.0351	0.0417	0.0625	0.0917	0.2092	13.88	11.69	7.80	5.31	2.33
73	0.0427	0.0457	0.0827	0.0652	0.1843	69.39	64.84	35.83	45.45	16.08
74	0.0299	0.0336	0.0388	0.0997	0.1364	3.98	3.54	3.07	1.19	0.87
75	0.0191	0.0643	0.0502	0.0895	0.1143	8.19	2.43	3.11	1.75	1.37
76	0.0259	0.0446	0.0536	0.0872	0.1171	3.00	1.74	1.45	0.89	0.66
77	0.0149	0.0334	0.0624	0.0662	0.1041	3.89	1.74	0.93	0.88	0.56
78	0.0151	0.0344	0.0476	0.0709	0.1120	9.69	4.25	3.07	2.06	1.31
79	0.0144	0.0291	0.0426	0.0618	0.1045	50.12	24.80	16.94	11.68	6.91
80	0.0183	0.0311	0.0310	0.0567	0.1051	17.49	10.29	10.33	5.65	3.05
81	0.0243	0.0205	0.0481	0.0681	0.1226	10.25	12.15	5.18	3.66	2.03
82	0.0168	0.0345	0.0380	0.0681	0.1171	10.84	5.28	4.79	2.67	1.56
83	0.0225	0.0336	0.0352	0.0615	0.1179	6.40	4.28	4.09	2.34	1.22
84	0.0202	0.0235	0.0498	0.0657	0.1497	32.84	28.23	13.32	10.10	4.43
85	0.0230	0.0353	0.0567	0.0667	0.1237	4.42	2.88	1.79	1.53	0.82
86	0.0113	0.0451	0.0701	0.0758	0.1662	14.42	3.61	2.32	2.15	0.98
87	0.0464	0.0645	0.0763	0.1227	0.2147	3.54	2.55	2.16	1.34	0.77
88	0.0583	0.0647	0.1059	0.1120	0.2057	2.45	2.21	1.35	1.28	0.69
89	0.0778	0.0977	0.1079	0.1422	0.2412	3.50	2.79	2.52	1.91	1.13
90	0.0669	0.0510	0.0911	0.1287	0.1599	5.45	7.15	4.00	2.83	2.28
91	0.0297	0.0452	0.0607	0.1116	0.1208	2.47	1.62	1.21	0.66	0.61
92	0.0253	0.0675	0.0550	0.0686	0.0952	2.67	1.00	1.23	0.98	0.71
93	0.0227	0.0391	0.0616	0.0757	0.1130	4.76	2.76	1.75	1.43	0.96
94	0.0217	0.0422	0.0531	0.0640	0.0978	3.92	2.01	1.60	1.33	0.87
95	0.0233	0.0356	0.0496	0.0531	0.0853	2.09	1.37	0.98	0.92	0.57
96	0.0154	0.0351	0.0458	0.0612	0.0792	5.73	2.51	1.93	1.44	1.11
97	0.0117	0.0147	0.0393	0.0423	0.0718	7.73	6.15	2.30	2.14	1.26
98	0.0157	0.0242	0.0342	0.0394	0.0666	11.36	7.37	5.21	4.53	2.68
99	0.0221	0.0663	0.0421	0.0606	0.0847	4.90	1.63	2.57	1.79	1.28
00	0.0300	0.0508	0.0543	0.0544	0.0938	9.76	5.77	5.40	5.38	3.12
01										
02	0.0206	0.0359	0.0366	0.0548	0.0622	10.36	5.95	5.83	3.89	3.43
03	0.0221	0.0322	0.0397	0.0459	0.0679	7.77	5.34	4.33	3.74	2.53
04	0.0284	0.0535	0.0412	0.0473	0.0770	9.78	5.18	6.73	5.87	3.60
05	0.0273	0.0369	0.0531	0.0561	0.0715	5.45	4.04	2.80	2.65	2.08
06	0.0404	0.0401	0.0554	0.0689	0.1050	9.03	9.09	6.59	5.30	3.47
07	0.0512	0.0499	0.0634	0.0676	0.1224	2.65	2.72	2.14	2.00	1.11
08	0.0453	0.0526	0.0618	0.0737	0.1010	7.49	6.45	5.48	4.60	3.36
09	0.0476	0.0485	0.0516	0.0678	0.0738	2.60	2.55	2.40	1.83	1.68

注1) 年収階級別の危険資産比率は、貯蓄動向調査、家計調査の「年間収入五分位・十分位階級別貯蓄及び負債の1世帯当たり現在高」（勤労者世帯）から作成。

注2) 危険資産は株式と株式投資信託の合計。

注3) 2009年は「平均結果速報」による。

注4) 2001年のデータは利用できなかった。

⁸ 日本における定期性預金と生命保険の運用利回りの時系列変化については、吉川〔2011〕図3に示した金融資産収益率の推移を参照。

⁹ 2008年では、第I階級は年収437万円まで、第II階級は582万円まで、第III階級は727万円まで、第IV階級は950万円まで、第V階級は950万円以上となっている。

表3 年収階級別の危険資産比率および相対的リスク回避度の10年ごとの平均と標準偏差

(1) 危険資産比率		第 I 階級	第 II 階級	第 III 階級	第 IV 階級	第 V 階級
平均	1970-1979年	0.0371	0.0431	0.0577	0.0801	0.1388
	1980-1989年	0.0319	0.0451	0.0619	0.0840	0.1564
	1990-1999年	0.0255	0.0421	0.0533	0.0705	0.0974
	2000-2009年	0.0348	0.0445	0.0508	0.0596	0.0861
標準偏差	1970-1979年	0.0359	0.0110	0.0136	0.0146	0.0361
	1980-1989年	0.0216	0.0239	0.0277	0.0301	0.0483
	1990-1999年	0.0155	0.0166	0.0160	0.0287	0.0278
	2000-2009年	0.0115	0.0082	0.0096	0.0101	0.0203
変動係数	1970-1979年	0.9668	0.2555	0.2357	0.1828	0.2598
	1980-1989年	0.6785	0.5302	0.4483	0.3580	0.3091
	1990-1999年	0.6085	0.3953	0.3010	0.4066	0.2851
	2000-2009年	0.3306	0.1836	0.1888	0.1694	0.2362

(2) 相対的リスク回避度		第 I 階級	第 II 階級	第 III 階級	第 IV 階級	第 V 階級
平均	1970-1979年	7.10	4.65	3.60	2.37	1.42
	1980-1989年	8.15	5.12	3.84	2.50	1.36
	1990-1999年	5.11	3.36	2.28	1.80	1.23
	2000-2009年	7.21	5.23	4.63	3.92	2.71
標準偏差	1970-1979年	4.91	3.82	2.72	1.85	1.04
	1980-1989年	5.37	3.62	2.79	1.39	0.76
	1990-1999年	2.79	2.51	1.35	1.15	0.71
	2000-2009年	3.00	2.00	1.79	1.50	0.90
変動係数	1970-1979年	0.69	0.82	0.75	0.78	0.73
	1980-1989年	0.66	0.71	0.73	0.56	0.56
	1990-1999年	0.55	0.75	0.59	0.64	0.57
	2000-2009年	0.42	0.38	0.39	0.38	0.33

注) 表2から作成。ただし、1973、1979、1984年は除いて計算した。

表4 負債総額・年収比率

(1) 負債総額 (100万円)		第 I 階級	第 II 階級	第 III 階級	第 IV 階級	第 V 階級
2002		246	473	637	788	893
2003		239	497	639	814	833
2004		273	548	693	829	929
2005		270	538	639	785	848
2006		270	527	691	768	863
2007		340	542	679	791	967
2008		325	554	752	785	844
2009		289	536	744	769	875

(2) 年収 (100万円)		第 I 階級	第 II 階級	第 III 階級	第 IV 階級	第 V 階級
2002		349	532	685	873	1302
2003		348	517	662	839	1238
2004		346	522	671	858	1253
2005		341	515	657	841	1242
2006		330	503	654	832	1247
2007		341	511	654	834	1249
2008		341	508	651	832	1251
2009		335	501	645	827	1237

(3) 負債総額/年収		第 I 階級	第 II 階級	第 III 階級	第 IV 階級	第 V 階級
2002		0.705	0.889	0.930	0.903	0.686
2003		0.687	0.961	0.965	0.970	0.673
2004		0.789	1.050	1.033	0.966	0.741
2005		0.792	1.045	0.973	0.933	0.683
2006		0.818	1.048	1.057	0.923	0.692
2007		0.997	1.061	1.038	0.948	0.774
2008		0.953	1.091	1.155	0.944	0.675
2009		0.863	1.070	1.153	0.930	0.707

注) 家計調査「年間収入五分位・十分位階級別貯蓄及び負債の1世帯当たり現在高」(勤労世帯)より作成。

2 特性モデルからみたリーマン・ショックの影響

2.1 各因子の性格

特性モデルによる金融資産選択行動の分析では、家計の保有金融資産に占める各種金融資産残高の実質シェアに対しておこなった主成分分析から得られる因子負荷行列を用いて、資産残高シェアを特性ベクトルに変換する変換行列をする。この際得られる因子負荷行列、因子スコアから各因子（主成分）の性格付けをおこなう。¹⁰

いくつかの先行研究からは、共通して安全性因子

（収益の安定性、確実性）、危険性因子（因子スコアに周期性があり、収益性の高い資産の投資環境などを反映する）、保証性因子（現金通貨と代替的であり、元本の保証や、保険、年金などの保障性を反映する）が見出されている。

表5は、明石 [1996] においてアメリカの家計の実質金融資産残高についておこなった分析から得られた因子の性格付けをまとめたものである。ここでの第1因子は、

- (1) 1980年代に成長した市場性のある金融商品と正の相関がある。
- (2) 逆に市場性のある金融商品に取ってかわられ

表5 先行研究における因子の性格（アメリカ）

明石 [1996] アメリカ（1963年第1四半期－1992年第4四半期、実質資産シェア）

	第1因子	第2因子	第3因子	該当因子なし
因子の性格	保証性因子	安全性因子	危険性因子	
正の相関をもつ資産	MMF、政府証券、州・地方債、オープンマーケット・ペーパー、ミューチュアル・ファンド、年金	定期性預金、抵当証券、株式、生命保険	社債・外債	
負の相関をもつ資産	現金通貨、株式、生命保険、出資金	投資信託		
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・1980年代に成長した市場性のある金融商品と正の相関がある。 ・逆に市場性のある金融商品に取ってかわられた金融資産と負の相関がある。 ・したがって、1980年代の構造変化を示す市場性因子といえる。 ・政府系債券、年金、ならびに市場性の高い証券で構成され、かつ現金とは代替的という性質をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・流動性は高くないが、中・長期的には収益の安全性が維持されるといえる金融資産のポートフォリオである。 ・収益の安定性を示しており、収益の変動を排除するものではない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・因子スコアには周期性があり、正の相関がある社債・外債の投資環境の変化を反映している。 	

¹⁰ 本稿で取り上げる特性モデルによる金融資産選択行動、金融資産需要の分析の詳細は吉川 [2011] を参照。

た金融資産と負の相関がある。

- (3) したがって、1980年代の構造変化を示す市場性因子といえる。
 という性質を持つ因子であるが、
 (4) 政府系債券、年金、ならびに市場性の高い証券で構成され、かつ現金とは代替的という性質をもつ。
 ということから、日本のケースと対応させる意味も

あり、「保証性因子」と解釈された。¹¹

表6に示した日本の家計についての分析からは、安全性因子と解釈できる因子が一貫して第1因子となっていた。また、第2因子は保証性因子、第3因子は危険性因子と解釈できる因子となっていた。

日本については、明石 [1996] の分析では、1987年頃から因子スコアが大きく変動する第5因子が存在し、資産バブルの発生とその崩壊にかかわ

表6 先行研究における因子の性格（日本）(1)

(1) 明石・吉川 [1994] 日本（1967年第1四半期－1989年第2四半期、実質資産シェア）

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
因子の性格	安全性因子	予備的動機因子	危険性因子	民間債抽出因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、信託、公団債、金融債、事業債	保険、国債、地方債、事業債	譲渡性預金、株式、投資信託	事業債
負の相関をもつ資産	譲渡性預金、外貨預金、株式、投資信託			国債
特徴		市場化の指標かもしれない。	周期性があり、景気変動等を反映している。	構造変化を示すかもしれない。

(2) 明石 [1996] 日本（1965年第1四半期－1995年第4四半期、実質資産シェア）

	第1因子	第2因子	第3因子	第5因子
因子の性格	安全性因子	保証性因子	危険性因子	バブル因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、信託、公団債、金融債、事業債	譲渡性預金、外貨預金、保険、国債、地方債	株式、投資信託	
負の相関をもつ資産	外貨預金、投資信託	現金通貨、株式	地方債、事業債	
特徴	・アメリカの第2因子に対応する。 ・収益の安定性を示す。 ・現金通貨とも正の相関がある。	・現金とは代替的であり、かつ元本などの保証や、保険、年金などの保障を表している。	・因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式、投信の投資環境の変化を反映している。	・1990年代に第1因子から第4因子まで補完性が成立するのに対し、それらと代替的に変化する。 ・1987年以降、因子スコアが大きく変動している。

¹¹ 明石 [1998], p.64を参照。

ることを反映した因子ではないかと考えられる。

る分析をおこなった。因子の性格付けに関する結果をまとめたのが表7である。

2.2 2000年以降の分析結果

吉川 [2011] では、データの制約から、(1)1970年から1999年まで、(2)1997年第4四半期から2009年第4四半期まで、に分けて特性モデルによ

これらの分析結果は、表8に示した因子負荷行列と図2から図5までに示した因子スコアの推移によって検討したものである。

表7 先行研究における因子の性格（日本）(2)

(1) 吉川 [2011] 日本（1970年第1四半期－1999年第4四半期、実質資産シェア）

	第1因子	第2因子	第3因子	第5因子
因子の性格	安全性因子	保証性因子	危険性因子	バブル因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、債券類、信託	保険、信託	株式	
負の相関をもつ資産	外貨預金、投資信託	現金通貨	国債、地方債	
特徴	・アメリカの第2因子に対応する。 ・収益の安定性を示す。 ・現金通貨とも正の相関がある。	・現金とは代替的であり、保険などもつ保障性を表している。	・因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式の投資環境の変化を反映している。	・1987年以降、因子スコアが大きく変動している。

(2) 吉川 [2011] 日本（1997年第4四半期－2009年第4四半期、実質資産シェア）

	第1因子	第2因子	第3因子	該当因子なし
因子の性格	保証性因子	安全性因子	危険性因子	
正の相関をもつ資産	譲渡性預金、国債を除く債券類、信託、保険	定期性預金、国債、地方債	外貨預金、株式、投資信託、国債、年金	
負の相関をもつ資産	現金通貨、国債	外貨預金、株式、事業債、保険、年金		
特徴	・現金とは代替的であり、保険などもつ保障性を表している。	・定期性預金や政府系債券と正の相関がある。 ・外貨預金、株式と負の相関がある。	・因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式、投信の投資環境の変化を反映している。	

表8 因子負荷行列

(1) 1970年第1四半期—1999年第1四半期

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子	第9因子	第10因子	第11因子	第12因子	第13因子
現金・流動性	0.694	-0.509	0.435	0.051	0.174	-0.048	0.115	-0.025	0.066	-0.091	0.093	0.002	0.000
定期性預金	0.917	0.358	-0.005	-0.003	-0.068	-0.073	-0.039	-0.055	-0.090	-0.016	0.021	-0.075	0.037
譲渡性預金	-0.254	0.727	0.043	0.393	0.453	-0.038	-0.207	-0.020	0.001	0.017	0.022	0.006	0.003
外貨預金	-0.588	0.667	0.182	0.037	0.190	0.063	0.354	-0.049	-0.066	-0.030	-0.030	-0.013	-0.009
国債・財融債	0.463	0.520	-0.459	0.443	-0.263	0.075	0.137	0.080	0.085	-0.015	0.012	0.016	0.015
地方債	0.801	0.167	-0.337	-0.166	0.082	0.391	-0.025	-0.169	0.000	0.023	0.029	-0.004	-0.002
政府関係機関債	0.894	-0.146	0.360	0.060	0.050	-0.106	0.101	-0.085	0.002	0.101	-0.035	0.033	0.051
金融債	0.968	0.138	0.096	0.036	0.043	-0.089	0.064	0.051	0.033	0.101	0.003	-0.025	-0.067
事業債	0.786	0.311	-0.168	-0.355	0.310	0.024	-0.001	0.159	0.061	-0.049	-0.057	0.017	0.010
投資信託	-0.686	0.606	0.176	-0.310	-0.052	0.047	0.045	0.113	0.009	0.080	0.092	0.016	0.017
信託	0.836	0.490	0.017	-0.042	-0.149	-0.096	-0.047	-0.010	-0.135	-0.050	0.021	0.060	-0.023
株式・出資金	0.153	0.246	0.880	0.116	-0.178	0.283	-0.106	0.064	0.016	-0.020	-0.037	-0.002	-0.005
保険準備金	-0.059	0.903	0.139	-0.212	-0.185	-0.198	-0.059	-0.164	0.110	-0.035	-0.013	-0.012	-0.002

(2) 1997年第4四半期—2009年第4四半期

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子	第9因子	第10因子	第11因子	第12因子	第13因子	第14因子
現金・流動性	-0.883	0.205	0.237	-0.105	0.226	-0.126	-0.142	0.077	0.068	0.041	0.053	-0.052	0.073	-0.007
定期性預金	0.531	0.731	0.293	-0.085	-0.086	0.069	0.132	0.182	-0.132	0.089	-0.034	-0.039	0.010	-0.004
譲渡性預金	0.684	0.543	0.269	-0.300	-0.105	0.003	-0.016	0.117	0.212	-0.058	-0.016	0.023	-0.014	0.001
外貨預金	0.145	-0.494	0.601	0.298	-0.509	-0.117	-0.064	0.025	0.040	0.053	0.047	-0.016	0.002	-0.003
国債	-0.571	0.532	0.578	0.149	0.071	-0.100	-0.048	0.006	-0.029	0.050	-0.002	0.115	0.000	0.023
地方債	0.541	0.549	0.282	0.512	0.196	-0.083	0.021	0.034	-0.023	-0.111	0.062	-0.036	-0.021	0.002
政府保証債	0.839	0.157	0.379	0.170	0.139	-0.108	-0.173	-0.148	0.034	0.053	-0.108	-0.024	0.009	-0.010
金融債	0.978	-0.031	-0.058	0.008	-0.087	0.091	0.038	-0.050	-0.043	-0.057	0.022	0.052	0.104	-0.004
事業債	0.520	-0.590	-0.359	0.349	0.260	0.105	0.118	0.124	0.107	0.099	0.005	0.029	0.004	-0.001
投資信託	-0.528	0.200	0.713	0.042	0.014	0.232	0.289	-0.160	0.082	0.016	0.003	-0.028	0.012	0.002
信託	0.900	0.229	0.052	-0.270	0.101	0.080	-0.090	-0.118	-0.015	0.091	0.116	0.006	-0.033	-0.002
株式・出資金	-0.101	-0.483	0.721	-0.006	0.095	0.414	-0.215	0.083	-0.043	-0.042	-0.011	0.004	-0.010	-0.003
保険	0.581	-0.662	0.374	-0.211	0.116	-0.139	0.051	0.015	-0.017	-0.011	-0.007	-0.041	0.010	0.047
年金	0.101	-0.578	0.703	-0.214	0.168	-0.243	0.147	0.030	-0.045	-0.027	0.005	0.037	-0.015	-0.033

図2 因子スコア：第1因子から第3因子（1970：I—1999：I）

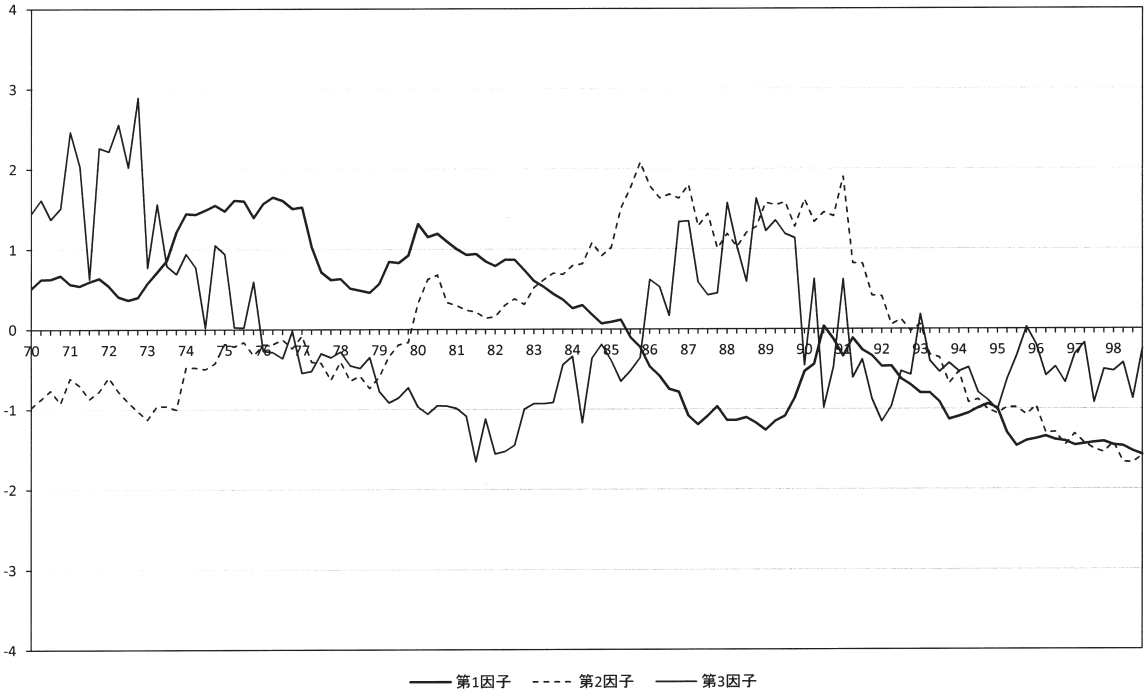


図3 因子スコア：第4因子から第6因子（1970：I－1999：I）

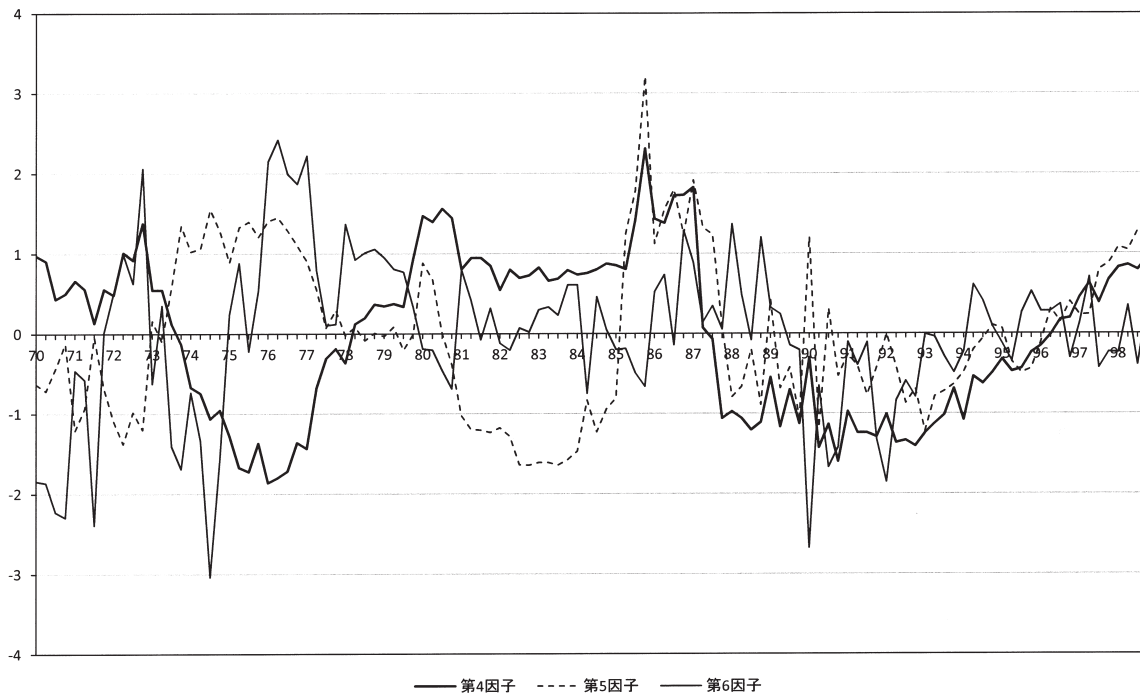


図4 因子スコア：第1因子から第3因子（1997：IV－2009：IV）

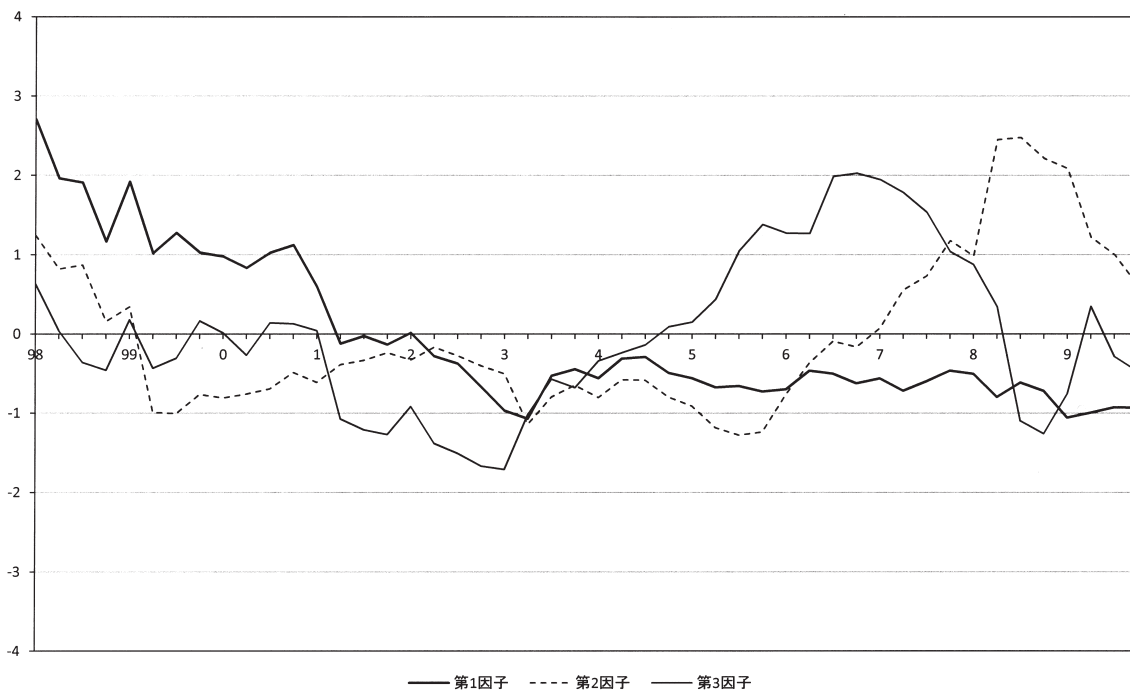


図5 因子スコア：第4因子から第6因子（1997：Ⅳ－2009：Ⅳ）

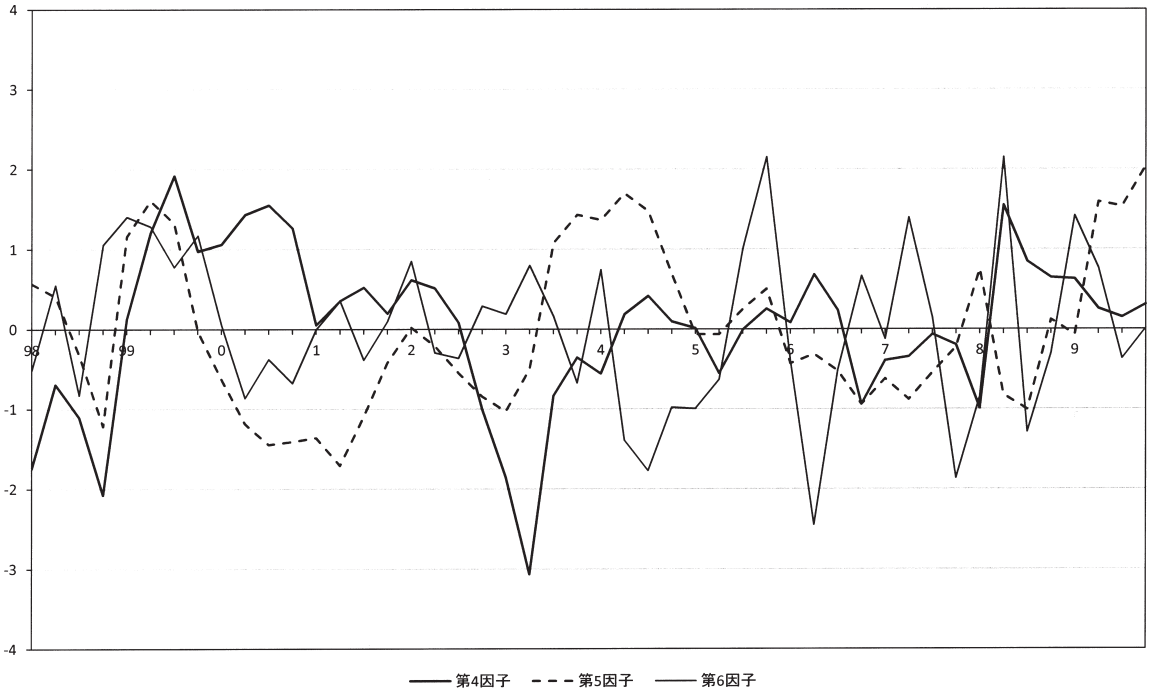


表7に示された因子の性格付けから判明したとくに重要な点は、2000年代を中心とした(2)の期間では第1因子が保証性因子となっていることである。年代が最近に近づくほど、各因子間の代替性がなくなり、第1因子から第3因子までの補完性が成立する、あるいはほとんど代替化しないということがわかっていく。そうした状況のなかで、因子の性格が変化したと考えられるかもしれない。¹²

また、図4の因子スコアの変化をみると、わずかなデータ期間しかないが、2008年以降、第2因子あるいは第3因子が急激に変動しており、それぞれ安全性因子、危険性因子という因子の性格を考えると、先述した相対的リスク回避度の変化が示した状況と関連している可能性がある。

2.3 今後の課題

金融資産選択行動に与えるリーマン・ショックの影響は、現時点ではデータの集積が足りないため、より詳細な実証分析をおこなうにはもう少し期間を経てデータの集積がおこなわれる必要がある。ただし、リーマン・ショックのような大きなインパクトを与えた事例は、石油ショック、バブル崩壊、日本

の金融危機といった先例があり、データの蓄積もあるので、そうした事例の分析をおこなうことで、ある程度の結論をだすことは可能と思われる。

したがって、特性モデルによる分析結果を再検討し、そうしたショックの影響に焦点を当てた分析をおこなうことが今後の課題である。

付 論

相対的リスク回避度の計測に用いたデータについて

相対的リスク回避度 C の計測に必要なデータは、下野 [1998] にならい、次のように作成した。

リスク資産の期待収益率 $E[r_m]$ は、リスク資産を株式で代表させ、株価から算出する。株価には日経225を用い、それぞれ別個に以下のような方法で株価の期待収益率を算出した。

まず前年の株価の月次データから1年間の分散を求め、予想株価を、

$$(A.1)$$

予想株価

$$= \text{前年の株価} + 2 \times \sqrt{\text{前年の株価の月次データの1年間の分散}} \times 12$$

として計算する。そして株価の期待収益率を、

¹² 吉川 [2011] 表5に示した代替行列の値を参照。

$$(A.2) \text{ 株価の期待収益率} = \frac{\text{予想株価}}{\text{前年の株価}} - 1$$

で求めた。¹³

安全資産の収益率 r_f には、1年物の定期預金金利(300万円以上1,000万円未満)を用いた。リスク資産の収益率の分散 σ_m^2 は、リスク資産を株式で代表させ、株価を用いて、

$$(A.3) \text{ 今月の株価の収益率} = \frac{\text{今月の株価}}{\text{前月の株価}} - 1$$

と株価の収益率の月率を計算し、その1年間の分散を求めた。さらに年率の分散に換算するため12倍して、

$$(A.4) \text{ 株価の収益率の分散} \\ = \text{前年の株価の収益率の月率の分散} \times 12$$

とした。

リスク資産保有比率 α は、日本銀行「資金循環勘定」の金融資産残高データを用い、

$$(A.5) \text{ リスク資産保有比率} = \frac{\text{リスク資産保有額}}{\text{金融資産残高}}$$

で算出した。ここで、

$$(A.6) \text{ リスク資産保有額} \\ = \text{株式保有額} + \text{投資信託保有額} + \text{外貨預金保有額}$$

とした。

参考文献

- 明石茂生・吉川卓也 [1994] 「家計資産需要の属性分析」成城大学『経済研究』第126号, pp.29-50.
- 明石茂生 [1996] 「資産需要の特性分析からみた信託の位置：日米比較」『成城大学ワーキングペーパー』1996年10月.
- 明石茂生 [1998] 「金融資産選択と特性分析」村本孜編著『日本人の金融資産選択：バブルの経験とビッグバンの影響』東洋経済新報社, pp.51-85.
- 伊藤伸二 [2008] 「相対的リスク回避度の適合性判定への応用」みずほ総合研究所『みずほ政策インサイト』2008年5月, pp.1-31.
- 吉川卓也 [2001] 「危険資産に対する日本の家計の金融資産選択行動」『金融ビッグバンにおける個人の金融資産選択行動—個人金融に関する研究会報告書—』, 郵便貯金振興会 貯蓄経済研究室, pp.91-119.

吉川卓也 [2003] 「日本における家計の相対的危険回避度の推移：1970年～2002年」, 成城大学『経済研究』, 第163号, pp.73-87.

吉川卓也 [2005] 「特性モデルによる日本の家計の金融資産需要の実証分析」, 中村学園大学・中村学園大学短期大学部『研究紀要』, 第37号, pp.77-88.

吉川卓也 [2011] 「特性モデルによる日本の家計の金融資産需要の分析：1970年—2009年」, 中村学園大学・中村学園大学短期大学部『研究紀要』, 第43号, pp.187-201.

下野恵子 [1998] 「バブル崩壊以前と以降の金融資産選択行動」, 村本孜編著『日本人の金融資産選択：バブルの経験とビッグバンの影響』, 東洋経済新報社, pp.113-136.

下野恵子 [2000] 「相対的危険回避度の測定」, 『オイコノミカ』第37巻, 第1号, pp.1-14.

中川忍・片桐智子 [1999] 「日本の家計の金融資産選択行動：日本の家計はなぜリスク資産投資に消極的であるのか?」, 『日銀調査月報』, 11月号.

Friend, I. and M. E. Blume [1975], "The Demand for Risky Asset," American Economic Review, Vol. 65, No.5, pp.900-922.

Ross, Stephen A. [1975], "Uncertainty and the Heterogeneous Capital Good Model," The Review of Economic Studies, Vol.42, No.1, pp. 133-146.

¹³ リスク資産の期待収益率から安全資産の収益率を引いたもの、すなわち $E[r_m] - r_f$ がマイナスになるのを避けるため、常に楽観的な期待形成が行なわれると仮定している。