

金融機関の財務計数と行員数との相関関係の考察

Financial statements of financial institutions Consideration of Correlation with Number of Staff

市川 千尋[※]

Chihiro Ichikawa[※]

内 容

- I. はじめに
 - II. 分析の実施
 - 1. 使用する統計について
 - 2. 使用する統計項目
 - 3. 使用統計の出典について
 - III. 分析の実施
 - 1. 行員数と行員1人当たりの業務純益における相関関係
 - 2. 行員数と行員1人当たりの経費における相関関係
 - IV. おわりに
- 参考資料

I. はじめに

公益財団法人金融情報システムセンターに平成22年より3年間在籍し、日夜金融機関関連の資料を閲覧し研究を続けた事もあり、それらの金融機関の統計を使用して、興味深い関連性が導出できれば意義があると考えた。ただ、金融機関の統計と言っても、預金残高と貸付残高や、貸付残高と不良債権などは、以前より相関関係が論じられており、新たな考察対象としてあまり興味をそそらない。むしろ金融機関の経費や効率性等の統計であれば、統計としても客観性が高く、それらの計数も金融機関の規模とあまり関連性がないものと考えられ、計数間の相関関係を見るに適していると思料した。

今回の論文では、計量分析の手法を使い、それらの相関関係を調べて見ることにしたい。

II. 分析の実施

1. 使用する統計について

金融機関（銀行）には、「都市銀行」、「信託銀行」、「その他銀行（ネット銀行等）」、「地方銀行」、「第二地方銀行」、「信用金庫」、「信用組合」等さまざまな種類がある。この中で今回は「地方銀行」の統計を利用してみたい。その理由としては、

[※]日本経済大学経済学部経営法学科

- ①地方銀行は全部で64行と、サンプリングの数から適切と考えられること。
- ②確固とした地盤を持ち、地域経済の主要な役目を担っていること。
- ③経営が比較的安定していること。
- ④財務内容についても比較的安定していると考えられること。

等の理由である。例えば、「都市銀行」については、過去 M&A を繰り返していることや、外国業務等も取り扱っており、事務も非常に複雑な形態を取っているものと考えられ、各行のデータを比較することが難しいと思われる。また、「第二地方銀行」については現在42行あるが、「第二地方銀行」はかつての「相互銀行」であり、過去の不良債権処理や不正事件等多く経験し統合されており、データとして取り上げ、各行一律に比較するのは難しいのではないかと考えた次第である。

2. 使用する統計項目

①行員数：

地方銀行の役職員数（行員数）である。預金等業務取扱が多い金融機関は一般に行員数が多いと考えがちだが、効率的な金融システムの導入やアウトソーシング（外部委託）等により効率化を図っている金融機関もあり、必ずしも行員数が多いことが良いものではないと思料する。

②行員1人当たりの業務純益：

業務純益を行員数で割ることにより、行員1人当たりの業務純益が求められる。逆に言うと行員1人1人がどれだけ稼ぎ出しているかが確認できる。

③行員1人当たりの経費：

経費を行員数で割ることにより、行員1人当たりにかかる経費が求められる。これも行員1人1人がどれだけ経費を費消しているかが確認できる。

④カテゴリカルフィールド：

作表のラベリングとして各銀行の名前を使用するものとする。規模、地域性等の確認が可能なので、例えば「九州の地方銀行は？」というような表示が可能である。

3. 使用統計の出典について

今回使用したデータは、

- ①地方銀行平成23年度損益・自己資本比率各行別データ（「決算短信等より」）：[表1]

http://www.chiginkyo.or.jp/02_toukei/h23/data2403.xls

（一般社団法人 全国地方銀行協会 <http://www.chiginkyo.or.jp/index.shtml>）

- ②中小・地域金融機関の主な経営指標 各金融機関の役職員数：

<http://www.fsa.go.jp/policy/chusho/shihyou.html>

（金融庁ホームページ <http://www.fsa.go.jp/index.html>）

の2つである。

[表1] 地方銀行平成23年度損益・自己資本比率

(単位：百万円・%)

	(単体)				自己資本比率		(連結)	
	業務純益	経常利益	当期純利益	経費	国際統一基準 (連結)	国内基準 (単体)	経常利益	当期純利益
北海道	26,217	13,111	5,284	46,443		10.80	38,865	14,129
青森	11,318	5,819	3,478	24,644		11.39	6,695	3,498
みちのく	4,184	1,072	1,478	23,531		10.94	2,032	1,776
秋田	9,249	7,088	3,347	25,921		11.38	8,230	3,755
北都	5,241	3,204	1,522	14,458		8.42	7,523	4,243
荘内	4,678	3,461	1,460	13,014		10.21	7,523	4,243
山形	7,035	6,957	3,706	21,491		13.63	8,140	4,039
岩手	11,075	9,984	4,886	26,130		13.20	10,008	4,906
東北	1,891	1,924	780	9,263		8.79	2,175	1,145
七十七	24,392	16,560	10,597	55,161		12.33	17,994	10,690
東邦	13,204	10,375	4,686	35,484		10.67	10,426	4,722
群馬	34,656	28,431	18,192	59,952	13.73		31,671	18,739
足利	30,310	25,589	25,467	54,127		8.32	17,201	17,170
常陽	41,972	29,979	16,795	69,198		12.43	33,822	18,134
筑波	5,285	2,501	2,368	29,847		10.97	2,524	2,359
武蔵野	19,336	17,983	9,382	35,699		10.59	19,544	9,621
千葉	72,006	61,768	36,007	81,293	14.35		66,943	40,770
千葉興業	13,777	9,032	7,716	24,323		10.14	9,859	8,066
東京都民	8,289	-3,467	-3,720	31,994		9.24	-2,665	-3,304
横浜	119,507	87,095	49,135	98,351	13.67		96,323	51,190
第四	20,899	19,679	9,723	43,703		11.85	21,632	9,744
北越	11,714	8,045	5,184	22,311		10.61	8,965	5,457
山梨中央	9,586	8,749	6,965	30,195		16.07	9,606	7,323
八十二	40,127	28,424	16,744	60,064	16.83		35,237	17,359
北陸	36,437	27,478	11,407	54,231		11.85	38,865	14,129
富山	1,393	979	748	5,129		9.25	1,089	752
北國	19,052	13,450	6,083	30,398		13.20	14,865	6,314
福井	12,445	11,458	7,051	20,350		12.19	12,823	7,229
静岡	67,176	62,312	34,654	81,087	17.49		68,803	37,188
スルガ	36,403	27,817	14,814	41,482		10.47	29,717	15,560
清水	6,649	4,191	1,644	16,870		10.66	4,453	1,636
大垣共立	20,671	15,104	7,847	45,330		10.74	18,366	8,035
十六	16,037	16,405	8,494	50,407		9.78	23,620	11,941
三重	5,474	3,457	1,743	19,024		10.41	4,079	1,893
百五	19,674	12,668	7,042	43,251		12.22	14,070	7,774
滋賀	20,923	15,849	7,358	44,017	14.04		18,261	8,228
京都	29,770	25,599	15,422	56,941		12.89	28,249	15,560
近畿大阪	13,441	3,185	16,539	40,518		12.70	274,872	253,662
池田泉州	20,881	7,716	2,050	50,759		10.66	10,905	3,810
南都	14,522	9,178	3,315	49,543		11.23	11,676	3,467
紀陽	21,997	15,036	8,658	37,953		10.90	14,666	7,602
但馬	3,018	1,527	530	10,619		10.44	1,644	571
鳥取	2,381	1,677	422	10,751		12.71	1,727	442
山陰合同	22,285	21,086	9,203	38,389		16.43	23,633	10,335
中国	33,863	37,034	18,220	57,619	15.54		39,651	19,067
広島	43,394	26,197	13,389	57,814		12.06	27,793	13,862
山口	29,532	26,294	13,863	44,377	13.03		36,364	17,918
阿波	20,141	8,972	3,655	26,838		12.18	10,307	3,734
百十四	16,998	12,525	5,853	39,264		11.30	14,075	5,813
伊予	42,657	34,052	18,381	47,424	13.06		35,516	18,413
四国	10,444	4,936	1,957	27,298		10.23	5,269	1,987

[表1] つ づ き

(単位：百万円・%)

	(単体)				自己資本比率		(連結)	
	業務純益	経常利益	当期純利益	経費	国際統一基準 (連結)	国内基準 (単体)	経常利益	当期純利益
福岡	63,951	43,595	20,150	69,168		13.22	37,727	28,176
筑邦	2,571	1,249	365	9,088		8.41	1,433	356
西日本シティ	44,929	37,897	17,092	72,941		10.45	42,013	17,972
北九州	875	1,752	223	4,490		12.64	36,364	17,918
佐賀	11,288	7,255	2,704	24,233		11.17	7,749	2,731
十八	10,773	7,401	2,980	26,504		13.65	8,415	2,829
親和	15,232	2,707	16,714	22,994		12.85	37,727	28,176
肥後	23,331	21,328	10,787	37,668		13.34	21,743	10,814
大分	9,851	11,846	5,950	29,971		12.28	13,098	6,199
宮崎	9,279	10,635	5,036	24,241		11.45	11,848	5,078
鹿児島	17,352	16,313	8,470	39,861		13.77	18,051	8,749
琉球	7,218	5,297	2,334	21,345		9.82	5,749	2,390
沖縄	11,299	8,395	5,123	18,826		12.25	10,443	5,977
64行計	1,361,555	1,025,215	579,452	2,385,610	14.64	11.63		

(注1) 自己資本比率は速報値、計は加重平均。

(注2) 持株会社の傘下にある銀行(※)の連結経常利益および連結当期純利益は持株会社の連結計数。

Ⅲ. 分析の実施

1. 行員数と行員1人当たりの業務純益における相関関係

地方銀行の行員数と1人当たりの業務純益の相関関係について見てみたい。

地方銀行の行員数と1人当たりの業務純益について、基本となるデータは【表2】の通りである。まず、この表の行員数と1人当たりの業務純益の分布状況を、ヒストグラムに表してみたい。

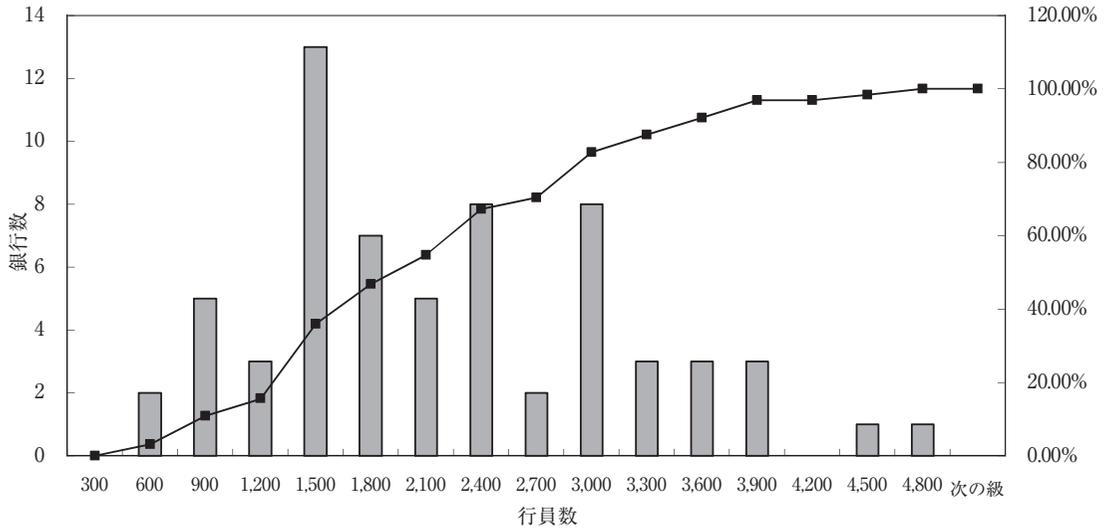
[表2] 行員数と行員1人あたりの業務純益

	銀行名	①行員数	②1人当たりの 業務純益	a : ① - ③ b : ② - ③ a * b		
				a : ① - ③	b : ② - ③	a * b
1	横浜	4,614	26	2,543	17	43,186
2	千葉	4,308	17	2,237	8	17,440
3	福岡	3,832	17	1,761	8	13,684
4	静岡	3,122	22	1,051	13	13,240
5	常陽	3,762	11	1,691	2	3,786
6	七十七	2,898	8	827	-1	-414
7	西日本シティ	3,782	12	1,711	3	5,068
8	京都	3,286	9	1,215	0	173
9	広島	3,399	13	1,328	4	5,111
10	八十二	3,312	12	1,241	3	3,968
11	群馬	3,325	10	1,254	2	1,887
12	北陸	2,755	13	684	4	2,946
13	中国	3,259	10	1,188	1	1,750
14	足利	2,788	11	717	2	1,401
15	伊予	2,752	16	681	7	4,482
16	池田泉州	2,956	7	885	-2	-1,640
17	山口	2,013	15	-58	6	-335

[表2] つ づ き

	銀行名	①行員数	②1人当りの 業務純益	a : ① - ③ b : ② - ③ a * b		
18	南都	2,803	5	732	-4	-2,734
19	十六	2,971	5	900	-4	-3,167
20	北海道	2,385	11	314	2	651
21	第四	2,385	9	314	-0	-49
22	滋賀	2,358	9	287	-0	-13
23	百五	2,465	8	394	-1	-369
24	大垣共立	2,885	7	814	-2	-1,426
25	東邦	1,971	7	-100	-2	222
26	肥後	2,276	10	205	1	273
27	山陰合同	2,017	11	-54	2	-115
28	武蔵野	2,187	9	116	-0	-9
29	紀陽	2,265	10	194	1	154
30	百十四	2,194	8	123	-1	-144
31	スルガ	1,696	21	-375	13	-4,707
32	近畿大阪	2,342	6	271	-3	-861
33	鹿児島	2,527	7	456	-2	-935
34	北國	1,951	10	-120	1	-102
35	若手	1,512	7	-559	-2	891
36	山梨中央	1,704	6	-367	-3	1,209
37	大分	1,715	6	-356	-3	1,130
38	阿波	1,392	14	-679	6	-3,771
39	四国	1,539	7	-532	-2	1,134
40	東京都民	1,738	5	-333	-4	1,382
41	秋田	1,527	6	-544	-3	1,557
42	十八	1,479	7	-592	-2	967
43	青森	1,460	8	-611	-1	712
44	千葉興業	1,270	11	-801	2	-1,547
45	北越	1,394	8	-677	-1	348
46	筑波	1,915	3	-156	-6	962
47	福井	1,282	10	-789	1	-623
48	山形	1,355	5	-716	-4	2,668
49	親和	1,473	10	-598	1	-851
50	佐賀	1,443	8	-628	-1	688
51	みちのく	1,315	3	-756	-6	4,337
52	宮崎	1,446	6	-625	-3	1,563
53	琉球	1,216	6	-855	-3	2,550
54	沖縄	1,099	10	-972	1	-1,326
55	三重	1,247	4	-824	-5	3,732
56	清水	1,068	6	-1,003	-3	2,700
57	北都	909	6	-1,162	-3	3,663
58	荘内	777	6	-1,294	-3	3,749
59	鳥取	723	3	-1,348	-6	7,583
60	但馬	702	4	-1,369	-5	6,323
61	東北	628	3	-1,443	-6	8,524
62	北九州	388	2	-1,683	-7	11,214
63	筑邦	642	4	-1,429	-5	7,021
64	富山	357	4	-1,714	-5	8,598
64行計		132,556	571	Σ : 179,491		
③平均値		2,071	9	18,470		
					標本共分散 2,805	標本相関係数 0.15185

[表3] 銀行数と行員数

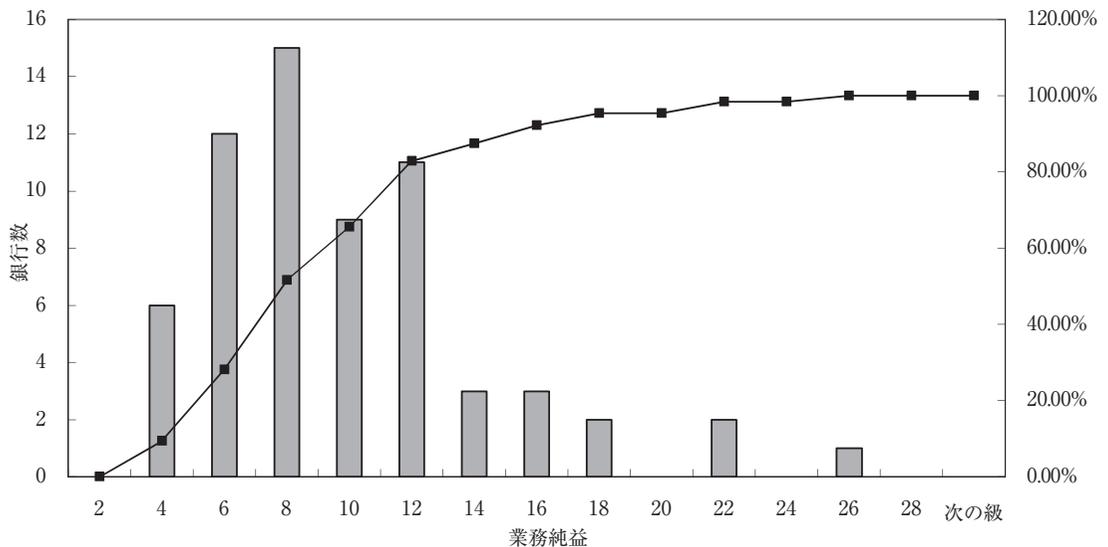


[表3] は行員数のヒストグラムである。横軸に行員数を300人～4,800人まで、300人おきにレンジを設け分類した。縦軸は銀行数である。そして、折線は累積値を示している。

(分析)

行員のピークは1,200人～1,500人に13行、2,100人～2,400人、2,700人～3,000人にそれぞれ8行となっている。地方銀行の行員数は、1,500人近辺のグループと、2,500人近辺のグループがあることがわかる。

[表4] 銀行数と業務純益



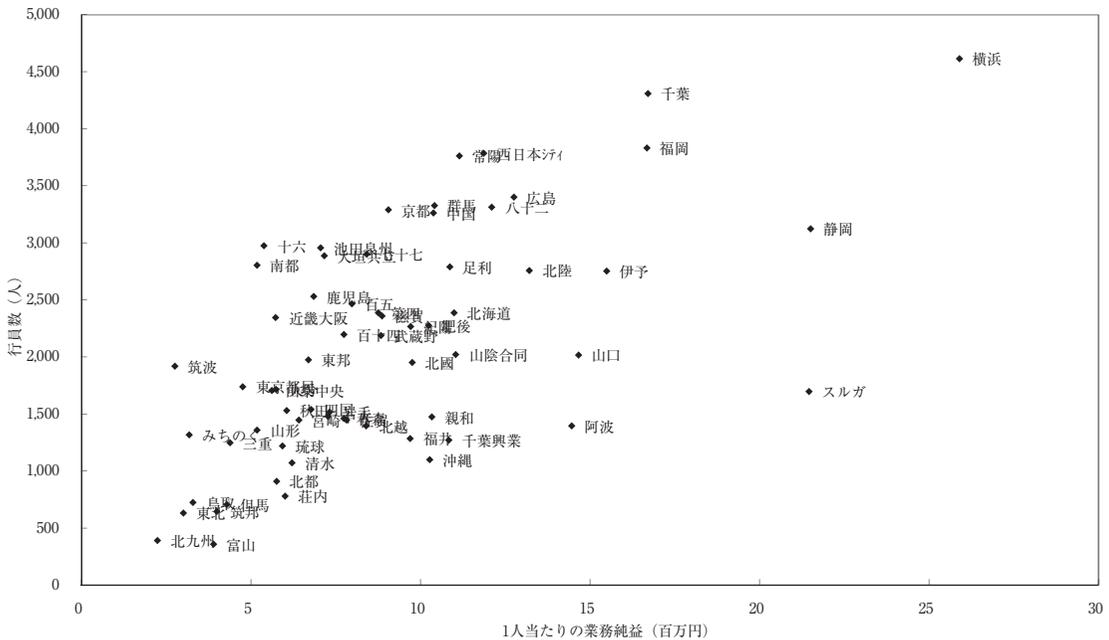
[表4] は業務純益のヒストグラムである。横軸に行員1人当たりの業務純益を、2百万~28百万まで2百万毎にレンジを設け分類している。縦軸は銀行数である。

[表3] の場合と同じく、折線は累積値を示す。

(分析)

業務純益のピークは6百万~12百万円である。累積値を見ると、このレンジに総銀行数の80%以上収まっている。

[表5] 行員数と行員1人あたりの業務純益 (散布図)



[表5] は、縦軸に行員数、横軸に1人当たりの業務純益をとり作成した散布図である。相関関係をより具体的に確認するため、[表2] を使用し分析を実施する。

まず [表2] より標本共分散を求め、標本相関係数を導出する ([表2] 右辺)。

標本共分散の算出：標本共分散 S_{xy} は次の式で与えられるため

$$S_{xy} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

③、④に、①行員数、②1人当たりの業務純益の平均値 (\bar{y}, \bar{x}) を算出する。次に、 $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$ を計算すると、標本共分散は2,805となる。

標本相関係数 $\rho = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$ を求めると、標本相関係数は0.15185となる

(分析)

①諸係数について

- 標本共分散 $0.15185 > 0$
- 標本相関係数 $-1 \leq 0.15185 \leq 1$

以上より弱い正の相関関係を見ることができる。

②標本の分布状況

- 業務純益が10百万円ぐらいまでは、比較的行員数と相関関係にあるようだが、10百万円を超えると、相関関係はあまり感じられない。

③個別カテゴリの評価

- 静岡銀行、スルガ銀行等静岡県の地方銀行は、業務純益が高い。
(静岡の金融機関は、融資に対し堅実であることが言われており、裏付ける結果となっている)
- 行員は多いがあまり業務純益が上がっていない地方銀行
十六、南都、池田泉州、京都、鹿児島、七十七等 合併した池田泉州は別にして、あまり競合金融機関が無く、ゆとりある営業環境にあると思われるが、効率が悪い点も否めない。
- 行員は少ないが業務純益で健闘している地方銀行
阿波、沖縄、山口、山陰合同、千葉興業等は、千葉のような競合相手が多いか、独自の施策で業務純益を高める活動をしていると考えられ、さらなる調査が望まれる。

2. 行員数と行員1人当たりの経費における相関関係

地方銀行の行員数と1人当たりの経費の相関関係について見てみたい。

地方銀行の行員数と1人当たりの経費について、基本となるデータは[表6]の通りである。まず、前項と同様に[表6]を使用し相関係数を導出し、行員数と行員1人当たりの経費の分布状況を散布図に表してみる。

[表6] 行員数と行員1人あたりの経費

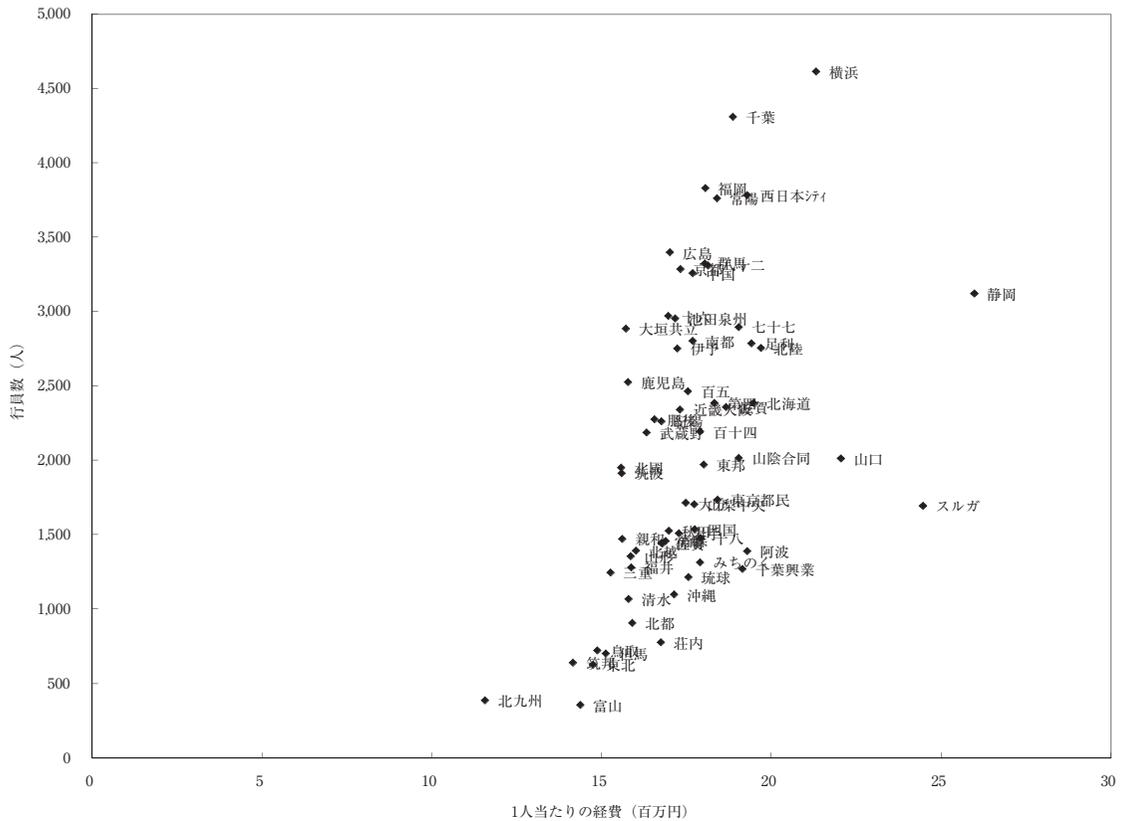
	銀行名	①行員数	②1人当たりの経費	a : ①-③ b : ②-③ a*b		
				a : ①-③	b : ②-③	a*b
1	横浜	4,614	21	2,543	4	9,737
2	千葉	4,308	19	2,237	1	3,095
3	福岡	3,832	18	1,761	1	992
4	静岡	3,122	26	1,051	8	8,917
5	常陽	3,762	18	1,691	1	1,534
6	七十七	2,898	19	827	2	1,280
7	西日本シティ	3,782	19	1,711	2	3,079
8	京都	3,286	17	1,215	-0	-192
9	広島	3,399	17	1,328	-0	-634
10	八十二	3,312	18	1,241	1	805
11	群馬	3,325	18	1,254	1	682
12	北陸	2,755	20	684	2	1,503
13	中国	3,259	18	1,188	0	230
14	足利	2,788	19	717	2	1,382
15	伊予	2,752	17	681	-0	-173
16	池田泉州	2,956	17	885	-0	-279
17	山口	2,013	22	-58	5	-265
18	南都	2,803	18	732	0	138
19	十六	2,971	17	900	-1	-468
20	北海道	2,385	19	314	2	623
21	第四	2,385	18	314	1	263
22	滋賀	2,358	19	287	1	339

[表6] つ づ き

	銀行名	①行員数	②1人当りの 経費	a : ① - ③ b : ② - ③ a * b				
23	百五	2,465	18	394	0	23		
24	大垣共立	2,885	16	814	-2	-1,444		
25	東邦	1,971	18	-100	1	-52		
26	肥後	2,276	17	205	-1	-192		
27	山陰合同	2,017	19	-54	2	-84		
28	武蔵野	2,187	16	116	-1	-135		
29	紀陽	2,265	17	194	-1	-142		
30	百十四	2,194	18	123	0	50		
31	スルガ	1,696	24	-375	7	-2,616		
32	近畿大阪	2,342	17	271	-0	-50		
33	鹿児島	2,527	16	456	-2	-781		
34	北國	1,951	16	-120	-2	229		
35	岩手	1,512	17	-559	-0	115		
36	山梨中央	1,704	18	-367	0	-86		
37	大分	1,715	17	-356	-0	4		
38	阿波	1,392	19	-679	2	-1,218		
39	四国	1,539	18	-532	0	-134		
40	東京都民	1,738	18	-333	1	-307		
41	秋田	1,527	17	-544	-1	278		
42	十八	1,479	18	-592	0	-257		
43	青森	1,460	17	-611	-1	371		
44	千葉興業	1,270	19	-801	2	-1,334		
45	北越	1,394	16	-677	-1	1,003		
46	筑波	1,915	16	-156	-2	297		
47	福井	1,282	16	-789	-2	1,273		
48	山形	1,355	16	-716	-2	1,165		
49	親和	1,473	16	-598	-2	1,122		
50	佐賀	1,443	17	-628	-1	435		
51	みちのく	1,315	18	-756	0	-308		
52	宮崎	1,446	17	-625	-1	452		
53	琉球	1,216	18	-855	0	-57		
54	沖縄	1,099	17	-972	-0	347		
55	三重	1,247	15	-824	-2	1,839		
56	清水	1,068	16	-1,003	-2	1,696		
57	北都	909	16	-1,162	-2	1,838		
58	荘内	777	17	-1,294	-1	955		
59	鳥取	723	15	-1,348	-3	3,528		
60	但馬	702	15	-1,369	-2	3,231		
61	東北	628	15	-1,443	-3	3,949		
62	北九州	388	12	-1,683	-6	9,955		
63	筑邦	642	14	-1,429	-3	4,760		
64	富山	357	14	-1,714	-3	5,348		
	64行計	132,556	1,119			67,654	1,057	0.02919
		2,071	17	36,218				

標本共分散 標本相関係数

[表7] 行員数と行員1人あたりの経費（散布図）



(分析)

①諸係数について

- 標本共分散 0.02919 > 0
- 標本相関係数 $-1 \leq 0.02919 \leq 1$

以上からごく弱い正の相関関係が見て取れる。

②標本の分布状況

- 金融機関1人あたりの経費は15百万円～20百万円が中心となっていて、行員数の多さとあまり相関関係は感じられない。

③個別カテゴリの評価

- 静岡銀行、スルガ銀行等静岡県の地方銀行は、1人あたりの経費が多い。
該行は1人当たりの業務純益が高い事を考えると、さらなる調査を実施すれば面白い結果が得られるかもしれない。あくまでも想像の域を出ないが、業務純益を高めるために教育、訓練を実施したり、時間外活動等で経費を費消している事も考えられる。
- 沖繩、阿波、千葉興銀等も業務純益が高かった点を考え合わせると、金融機関1人当たりの必要経費15百万円～20百万円をどのように効率的に使用するかで、業務純益を高められるかが決まるという考え方も出来るであろう。

IV. おわりに

今回は金融機関、特に地方銀行についてのみ行員数、業務純益、経費という3点に絞った分析を行って興味ある仮説が導出できそうに感じた。今後このような分析結果による仮説を、現実に検証し、金融機関へのインタビュー等も交えながらさらに研究を進めていきたい所存である。

参考資料

地方銀行平成23年度損益・自己資本比率各行別データ（「決算短信等より」）：

http://www.chiginkyo.or.jp/02_toukei/h23/data2403.xls

（一般社団法人 全国地方銀行協会 <http://www.chiginkyo.or.jp/index.shtml>）

中小・地域金融機関の主な経営指標 各金融機関の役職員数：

<http://www.fsa.go.jp/policy/chusho/shihyou.html>

（金融庁ホームページ <http://www.fsa.go.jp/index.html>）