



# 銀行の企業価値評価

---

東京理科大学工学部

片岡 理紗



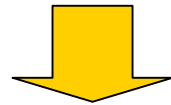
# 目次

---

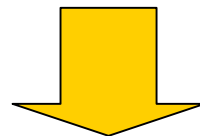
- 研究背景
- 研究目的
- データについて
- 企業価値の算出
- 分析
- 分析の考察
- まとめ
- 今後の課題

## ～研究背景～ はじめに

- ・近年でも銀行の合併がよく行われている 例)三菱東京UFJ銀行  
紀陽銀行(+和歌山銀行)
- ・不良債権処理が進み, 銀行の株価が上昇傾向にある



銀行再編や株式投資には企業の適正な価値を知る必要がある



銀行の企業価値評価が必要

### 企業価値評価とは

企業そのものの価値を「貨幣価値」で表現し, 評価すること

～研究背景～

# 企業価値評価の手法

## DCF法 (Discounted Cash Flow Model)

⇒将来の利益やCFに注目. 長期的な視点から価値を算出.

**エンタプライズDCF法** → **一般的**

将来のFCF (Free Cash Flow)を予測し, 資本コスト(WACC)で  
割り引いて企業価値を算出する方法

※**WACC** ( Weighted Average Cost of Capital)

⇒有利子負債コストと株主資本コストの加重平均

— **エコノミック・プロフィット法**

— **APV (Adjusted Present Value) 法**

— **キャピタルCF法**

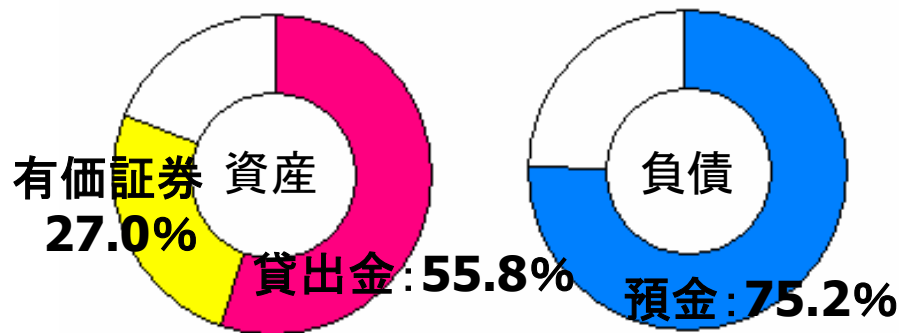
— **エクイティCF法**

～研究背景～

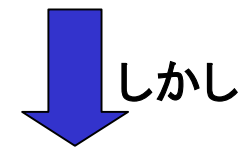
# 銀行業務

銀行の主な収益源：利ざや（利子A－利子B）

※利ざや・・・貸出金の利子と預金の利子の差額



預金が負債のかなりの部分を占める



しかし  
預金の資本コストを  
求めることは困難

図1: 全銀行の決済(H.17) [6]

～研究背景～

# 銀行の企業価値評価

## DCF法

企業全体の価値に注目

割引率: WACC

※銀行については  
WACCを求めることが困難

## エクイティCF法

株式の価値に注目

割引率: 株主資本コスト

※エクイティCFの予測に預金  
業務も考慮することができる

### 問題点

・レバレッジが高いので、算出結果が敏感に反応してしまう

※レバレッジ・・・手持ちの資金よりも多い金額を動かすこと

・外部から銀行の企業価値を求めるには不透明な情報が

多くて算出結果が大雑把になる

(参考文献[1]より)

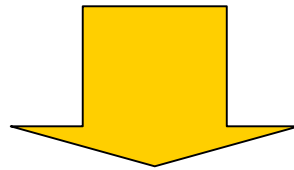
大雑把な算出結果を少しでも軽減する方法はないだろうか？



# 研究目的

---

- 銀行の企業価値を算出  
データ: 地方銀行のデータを用いる
- 従来からある経営指標と企業価値とを比較



より正確な銀行の企業価値評価をするために  
参考になる指標を見つけることを目的とする



# データについて

---

## ■ 分析対象企業：地方銀行10行

横浜銀行, 池田銀行, スルガ銀行, 沖縄銀行, 静岡銀行,  
千葉銀行, 中国銀行, 山陰合同銀行, 常陽銀行, 伊予銀行

## ■ データ概要

- ・損益計算書, 貸借対照表[8]
- ・有価証券報告書[9]~[19]
- ・10年物国債金利, ベータ[7]
- ・マーケット・リスクプレミアム[3]

## ■ 期間

2001年から2005年の5年間



～企業価値の算出～

# 企業価値評価の手法

## エクイティCF法

将来のエクイティCFを予測して、株主資本コストで割り引いて直接株主価値を算出する方法

※エクイティCF・・・株主に帰属するキャッシュフロー

エクイティCF = 税引き後当期利益 - 資本増加分 + その他包括損益・・・(1)



図2: 企業価値, 株主価値, 有利子負債の価値の関係

～企業価値の算出～

# エクイティCF法の手順

## 1. 株主資本コストの算出

株主資本コスト・・・有利子負債コストと株主資本コストの  
加重平均

## 2. 将来のエクイティCFの予測

過去の業績や、企業の公表している経営目標などから予測  
⇒預金の成長率、各銀行が目標としている業績を参考にした

## 3. 継続価値の算出

継続価値・・・予測期間以降の価値  
予測期間の最後の年の時価で求める

## 4. 株主価値の算出

株主価値・・・予測期間の毎年のエクイティCFと継続価値  
の現在価値の和（割引率：株主資本コスト）

～企業価値の算出～

# 株主価値の算出結果

表1: 株主価値算出結果

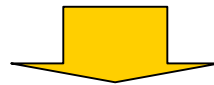
	株主価値(百万円)
横浜銀行	1854024
静岡銀行	1755477
千葉銀行	1007587
伊予銀行	839432
常陽銀行	694370
中国銀行	453232
山陰合同銀行	353934
沖縄銀行	254017
スルガ銀行	247528
池田銀行	128267

～分析～

# 主成分分析

- 主成分分析の目的

各銀行についての特徴づけ



どのような銀行の企業価値が高いのか比較

- データ

サンプル数: 50個

地方銀行10行の過去4年分の経営指標(10個)と  
4年間の平均値

～分析～

# 経営指標①

## 主成分分析に用いた経営指標[5]

表2: 経営指標(1)

	指標	意味	計算式
健全性	自己資本比率	銀行の健全性を判断する代表的な指標	自己資本 ÷ リスクアセット
	不良債権比率	貸出金に対する不良債権残高の比率. 値が小さい方が良いとされる	不良債権残高 ÷ 貸出金
	不良債権引当金	不良債権額に対する貸倒引当金の比率	貸倒引当金 ÷ 不良債権額
	Tier I 比率	リスクアセットに対する基本的項目(Tier I)の比率	基本的項目 ÷ リスクアセット

～分析～

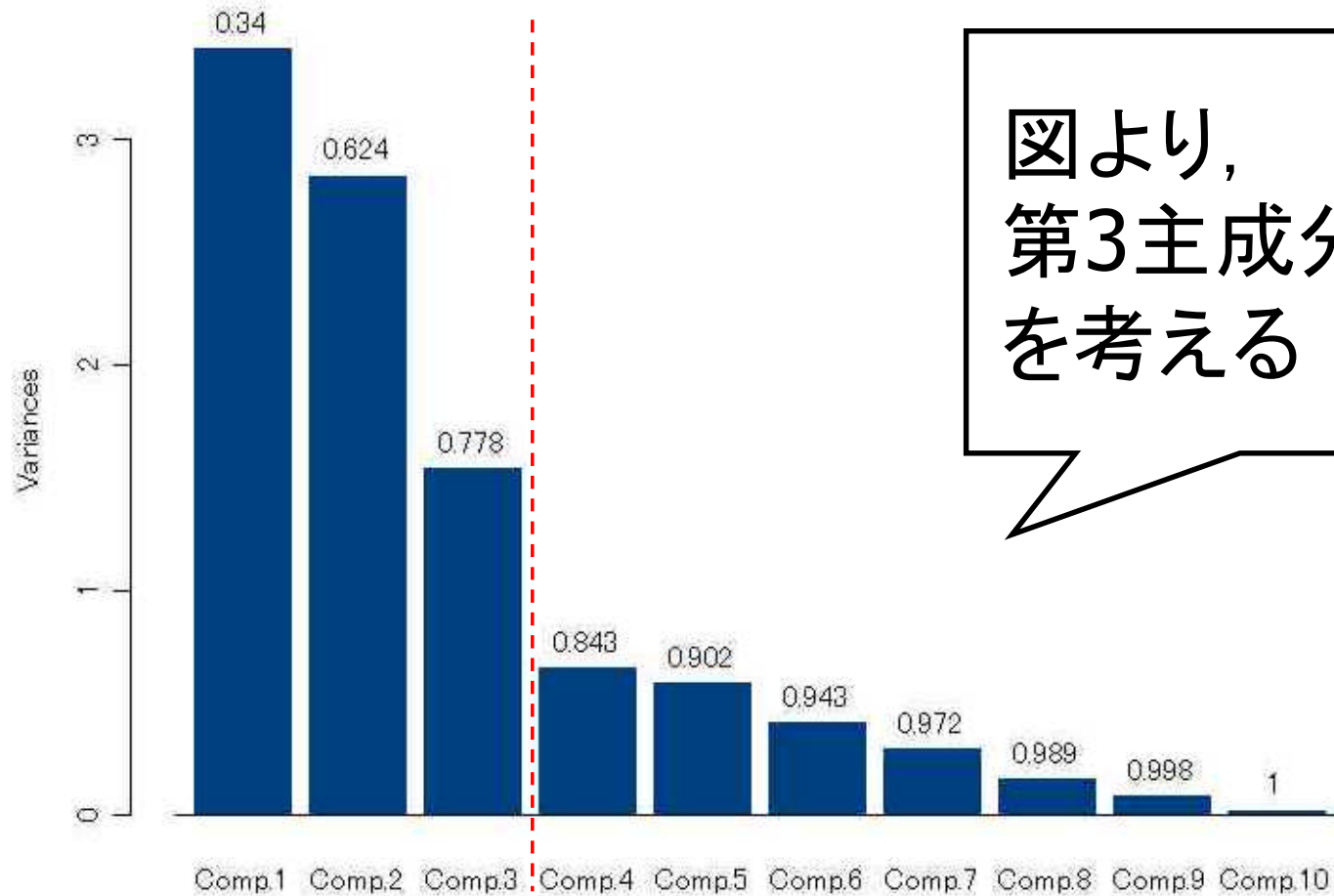
## 経営指標②

表3: 経営指標(2)

	指標	意味	計算式
収益性	粗利経费率	業務粗利益に対する臨時処理分を除く経費の比率。値が小さい方が良いとされる	経費 ÷ 業務粗利益
	総資産利ざや	資金運用利回りと資金調達利回りとの差	資金運用利回り - 資金調達利回り
効率性	ROA(損資産経常利益率)	資産の規模に対する利益の割合。資産の効率性を表す	経常利益 ÷ 総資産
	ROE(株主資本利益率)	株主資本に対する利益の割合。株主資本の効率性を表す	当期純利益 ÷ 株主資本(前年度との平均)
成長性	手数料収益率	業務粗利益に対する手数料収益の比率	役務取引利益 ÷ 業務粗利益
規模	総資産	貸借対照表の資産の合計	

～分析～

# 主成分分析の結果



図より,  
第3主成分まで  
を考える

図3: 寄与率と累積寄与率

～分析～

# 主成分の特徴付け

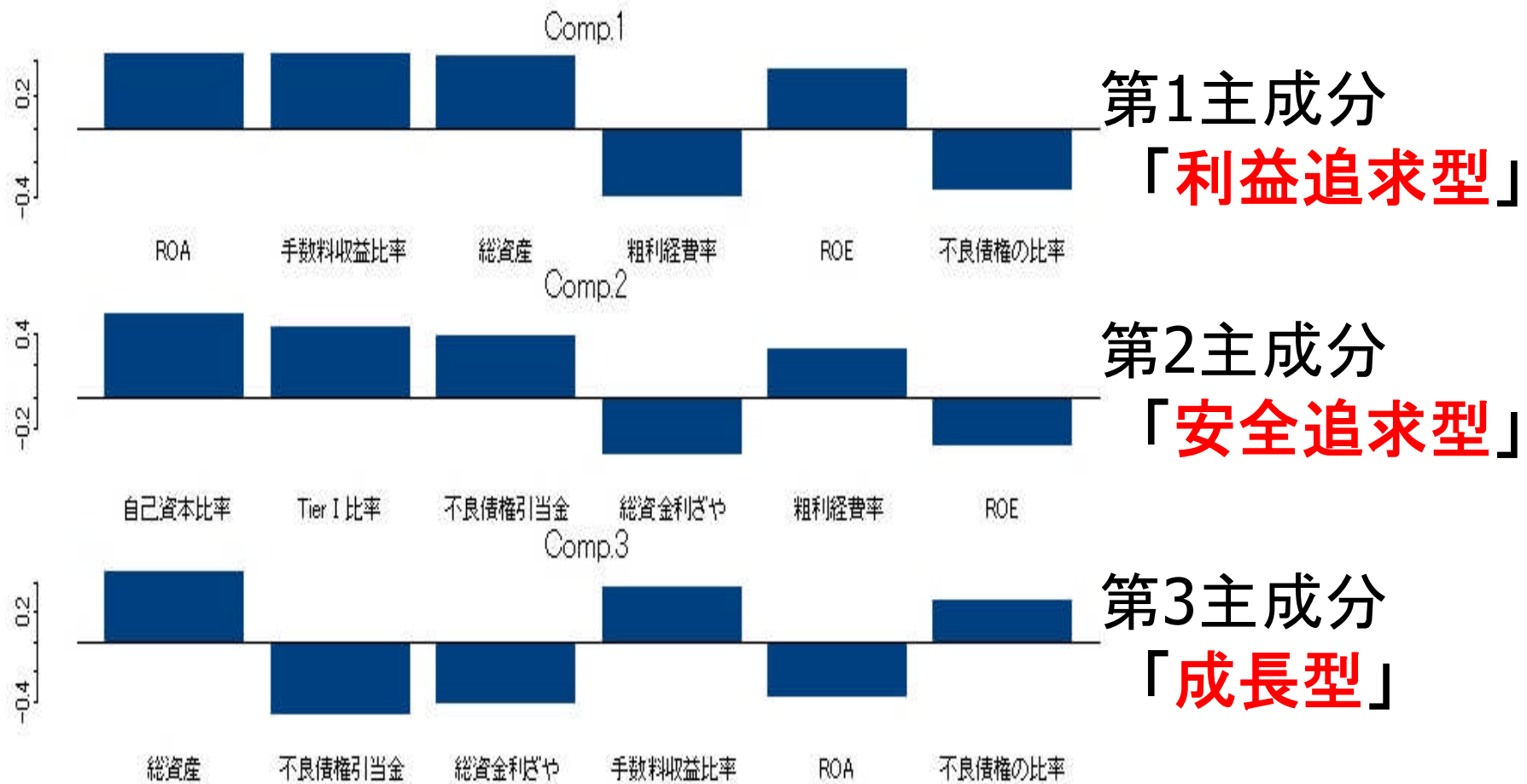


図4: 各主成分の固有ベクトル

2006/11/22

S-PLUSユーザーコンファレンス2006

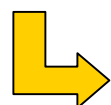
16



# 分析の考察

表4: 企業価値と各銀行の主成分得点による順位付け

企業価値	第1主成分 (利益追求型)	第2主成分 (安全追求型)	第3主成分 (成長型)
横浜銀行	横浜銀行	静岡銀行	池田銀行
静岡銀行	千葉銀行	山陰合同銀行	常陽銀行
千葉銀行	静岡銀行	常陽銀行	静岡銀行
伊予銀行	中国銀行	中国銀行	横浜銀行
常陽銀行	常陽銀行	伊予銀行	千葉銀行
中国銀行	伊予銀行	沖縄銀行	中国銀行
山陰合同銀行	山陰合同銀行	千葉銀行	伊予銀行
沖縄銀行	スルガ銀行	スルガ銀行	沖縄銀行
スルガ銀行	沖縄銀行	横浜銀行	山陰合同銀行
池田銀行	池田銀行	池田銀行	スルガ銀行



**利益追求型と企業価値との関係性が高い**



# まとめ

---

- 企業価値を算出(地方銀行の中から10行)
- 主成分分析
  - ⇒経営指標のデータから銀行の特徴付け
- 企業価値と主成分分析の結果を比較
  - ⇒企業価値の大きさは何と関係が強いのか
  - 企業価値と関係性の高い指標は何か

銀行の企業価値評価は、健全性などよりも、  
どれだけ大きい収益を得ているかに注目すべき。



## 今後の課題

---

- エクイティCF法による企業価値評価の方法について、将来予測などをもっと細かく行う
- 企業価値と経営指標との比較方法について検討する
- 企業価値と指標との関係性を統計的手法でも比較してみる
- 地方銀行だけではなく、都市銀行などでも同様のことが言えるのか確かめる



# 参考文献

---

- [1] マッキンゼー・アンド・カンパニー:「企業価値評価」ダイヤモンド社
- [2] 渡辺 茂:「ケースと図解で学ぶ企業価値評価」日本経済新聞社
- [3] 鈴木一功:「企業価値評価 実践編」ダイヤモンド社
- [4] 永田靖・棟近雅彦:「多変量解析法入門」サイエンス社
- [5] 「金融ビジネス(2006.Win)」東洋経済新報者
- [6] 銀行の貸借対照表・損益計算 ([http://www.zenginkyo.or.jp/pub/pamph/pdf/dp1\\_3.pdf](http://www.zenginkyo.or.jp/pub/pamph/pdf/dp1_3.pdf))
- [7] Bloomberg (<http://www.bloomberg.co.jp/jphome.html>)
- [8] MSNマネー (<http://money.jp.msn.com/>)
- [9] EDINET (<https://info.edinet.go.jp/EdiHtml/main.htm>)
- [10] 横浜銀行 (<http://www.boy.co.jp/>)
- [11] 池田銀行 (<http://www.ikedabank.co.jp/>)
- [12] スルガ銀行 (<http://www.surugabank.co.jp/surugabank/index.html>)
- [13] 沖縄銀行 (<http://www.okinawa-bank.co.jp/>)
- [14] 静岡銀行 (<http://www.shizuokabank.co.jp/>)
- [15] 千葉銀行 (<http://www.chibabank.co.jp/>)
- [16] 中国銀行 (<http://www.chugin.co.jp/>)
- [17] 山陰合同銀行 (<http://www.gogin.co.jp/>)
- [18] 常陽銀行 (<http://www.joyobank.co.jp/>)
- [19] 伊予銀行 (<http://www.iyobank.co.jp/>)



# Appendix

---

# 株主資本コスト①

## 株主資本コストの計算式

$$k_e = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f] \dots (2)$$

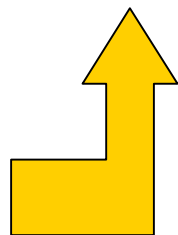
$$r_f = 1.76\%$$

※10年物国債金利より[7]

$$E(r_m) - r_f = 5\%$$

※日本証券経済研究所より[3]

$\beta$  = 表5に掲載



代入

$k_e$  … 株主資本コスト

$r_f$  … リスクフリー・レート

$E(r_m)$  … 市場に対する期待収益率

$\beta_i$  … 個別株式のリターンと市場全体のリターンの共分散を市場全体のリターンの分散で割ったもの

$E(r_m) - r_f$  … マーケット・リスクプレミアム

例) 横浜銀行の株主資本コストの算出

$$k_e = (1.76 + 1.16 \times 5) / 100 = \underline{0.0754}$$



## 株主資本コスト②

表5: ベータと株主資本コストの算定結果

	ベータ	株主資本コスト
横浜銀行	1.16	0.0754
池田銀行	0.63	0.0490
スルガ銀行	1.10	0.0728
沖縄銀行	0.68	0.0516
静岡銀行	0.95	0.0651
千葉銀行	1.05	0.0699
中国銀行	0.97	0.0663
山陰合同銀行	0.99	0.0670
常陽銀行	1.13	0.0742
伊予銀行	1.08	0.0717

# 予測期間のエクイティCFの算出①

(1) 式からエクイティCFを求める

例) 横浜銀行

表6: 横浜銀行のエクイティCFの算出過程

年	2006	2007	2008	2009	2010
当期純利益	4786	5061	5353	5661	5987
その他包括利益	5608	5608	5608	5608	5608
株主資本の変化	5790	6106	6457	6829	7222
エクイティCF	4604	4563	4503	4440	4372

年	2011	2012	2013	2014	2015
当期純利益	6331	6696	7081	7489	7920
その他包括利益	5608	5608	5608	5608	5608
株主資本の変化	7638	8078	8543	9035	9555
エクイティCF	4301	4226	4147	4062	3973



# 予測期間のエクイティCFの算出②

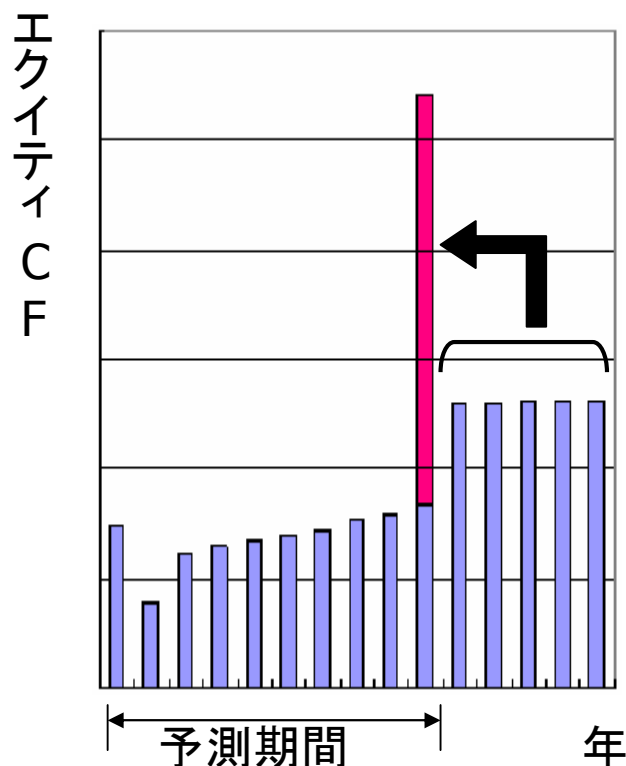
表7: 各銀行のエクイティCFの算出結果

年	2006	2007	2008	2009	2010
横浜銀行	142576	151673	152660	153665	154689
池田銀行	4604	4563	4503	4440	4372
スルガ銀行	10410	21110	21278	21448	21620
沖縄銀行	15755	14899	15069	15245	15426
静岡銀行	176505	207677	207881	208086	208293
千葉銀行	94276	89798	90513	91249	92006
中国銀行	33806	48976	49025	49075	49124
陰合同銀行	39387	39472	39487	39501	39516
常陽銀行	-10631	92351	92401	92452	92503
伊予銀行	50710	89614	83881	81550	76350

年	2011	2012	2013	2014	2015
横浜銀行	155732	156794	157876	158979	160102
池田銀行	4301	4226	4147	4062	3973
スルガ銀行	21794	21970	22149	22329	22512
沖縄銀行	15613	15806	16005	16211	16423
静岡銀行	208500	208709	208920	209131	209345
千葉銀行	92786	93588	94413	95262	96136
中国銀行	49174	49224	49274	49325	49375
陰合同銀行	39531	39546	39561	39576	39591
常陽銀行	92553	92604	92655	92707	92758
伊予銀行	71487	66940	62688	58712	54993

# 継続価値の算出①

継続価値は予測期間の最後の年のエクイティCFに割り引く



継続価値の公式

$$CV = \frac{NI \left( 1 - \frac{g}{RONE} \right)}{k_e - g} \dots (3)$$

$CV$  … 継続価値

$NI$  … 予測期間後の初年度の当期利益

$g$  … 継続価値算定期間の当期利益の成長率

$RONE$  … 継続価値算定期間の株主資本増加分  
に対するリターンの増加  
⇒ ROE (株主資本利益率) を使用

$k_e$  … 株主資本コスト

図5: 継続価値のイメージ  
(参考文献[2]より抜粋)  
2006/11/22

## 継続価値の算出②

表8: 継続価値の算出結果

	NI(百万円)	g	ROE	株主資本コスト	継続価値(百万円)
横浜銀行	78832	0.0100	0.093	0.075	1076865
池田銀行	7999	0.0100	0.045	0.049	160005
スルガ銀行	17680	0.0100	0.092	0.073	251043
沖縄銀行	11041	0.0100	0.085	0.052	234006
静岡銀行	38825	0.0064	0.048	0.065	573353
千葉銀行	51896	0.0100	0.073	0.070	747640
中国銀行	16123	0.0034	0.042	0.066	235577
山陰合同銀行	10051	0.0016	0.041	0.067	147886
常陽銀行	25405	0.0021	0.046	0.074	336107
伊予銀行	27138	0.0100	0.056	0.072	361541

※ROE(株主資本利益率)・・・株主資本に対する当期利益の比率

$$\text{ROE} = \frac{\text{当期利益}}{\text{株主資本(その年と前年の平均)}} \quad \dots(4)$$

# 株主価値の算出

株主価値は(5)式のようにして求める

株主価値 = 予測期間の各年の  
エクイティCFの  
現在価値の合計 + 継続価値算定期間の  
各年の現在価値の合計

$$= \sum_{i=1}^n \frac{ECF_i}{(1+k_e)^i} + \frac{CV}{(1+k_e)^n} \dots(5)$$

ECF: エクイティCF  
n: 予測期間の年数

表9: 株主価値の算出結果

(単位: 百億円)

横浜銀行	池田銀行	スルガ銀行	沖縄銀行	静岡銀行
1854024	128267	255942	254017	1754615

千葉銀行	中国銀行	山陰合同銀行	常陽銀行	伊予銀行
1007587	453232	353934	694370	865804



# 主成分得点の算出

---

主成分得点は(6)式で求められる

$$Z_i = a_{1i}u_1 + a_{2i}u_2 + \cdots + a_{pi}u_p \quad \cdots (6)$$

$$u_k = \frac{x_k - \bar{x}_{ki}}{s_k} \quad \cdots (7)$$

$Z_i$  : 第*i*主成分の主成分得点

$\bar{x}_{ki}$  : 変数の平均値

$a_{ki}$  : 第*i*主成分の固有ベクトルの値

$s_k$  : 変数の標準偏差

$u_k$  : 変数を標準化したもの

$x_k$  : 変数の値



# 主成分得点の算出結果

表10: 主成分得点の算出結果

	第1主成分 (利益追求型)	第2主成分 (安全追求型)	第3主成分 (成長型)
横浜銀行	3.192	-1.750	0.881
池田銀行	-3.106	-2.277	1.541
スルガ銀行	-1.084	-1.735	-1.322
沖縄銀行	-1.821	-0.773	-0.890
静岡銀行	0.634	2.259	1.008
千葉銀行	0.978	-1.328	0.618
中国銀行	-0.209	1.004	0.424
山陰合同銀行	-0.840	1.919	-1.281
常陽銀行	-0.495	1.226	1.486
伊予銀行	-0.804	0.518	-0.511

# S-PLUSによる主成分分析①

## ●固有値，寄与率，累積寄与率の算出結果

```
Importance of components:..
      Comp.1   Comp.2   Comp.3   Comp.4   Comp.5   Comp.6   Comp.7 ..
Standard deviation 1.844817 1.6842249 1.2402996 0.80664813 0.76694018 0.64344324 0.54198237..
Proportion of Variance 0.340335 0.2836614 0.1538343 0.06506812 0.05881972 0.04140192 0.02937449..
Cumulative Proportion 0.340335 0.6239964 0.7778307 0.84289883 0.90171855 0.94312047 0.97249496..
..
      Comp.8   Comp.9   Comp.10 ..
Standard deviation 0.40135013 0.299451763 0.155875336..
Proportion of Variance 0.01610819 0.008967136 0.002429712..
Cumulative Proportion 0.98860315 0.997570288 1.000000000..
```

Standard deviation : 固有値

Proportion of Variance : 寄与率

Cumulative Proportion : 累積寄与率

※Comp.N : 第N主成分

# S-PLUSによる主成分分析②

## ●固有ベクトルの出力結果

```
Loadings:..
      Comp.1 Comp.2 Comp.3 Comp.4 Comp.5 Comp.6 Comp.7 Comp.8 Comp.9 Comp.10 ..
自己資本比率  0.139  0.531  0.050  0.059 -0.055  0.385  0.017 -0.507  0.529 -0.073 ..
不良債権の比率 -0.350 -0.223  0.280  0.116 -0.454  0.599 -0.374  0.094 -0.118 -0.095 ..
不良債権引当金 -0.018  0.383 -0.464 -0.502  0.028  0.155 -0.389  0.453  0.050 -0.049 ..
TierI比率  0.063  0.439 -0.082  0.348 -0.688 -0.401 -0.024  0.115 -0.147  0.073 ..
ROA  0.437  0.044 -0.354  0.269  0.145  0.314 -0.119 -0.250 -0.625 -0.147 ..
総資金利ざや  0.147 -0.357 -0.393 -0.378 -0.511  0.147  0.486 -0.135  0.079 -0.103 ..
粗利経費率 -0.385  0.303 -0.074  0.246  0.168  0.278  0.629  0.349 -0.125 -0.236 ..
手数料収益比率  0.437  0.129  0.368 -0.158 -0.043  0.302  0.234  0.292 -0.128  0.619 ..
ROE  0.352 -0.297 -0.243  0.523  0.035  0.111 -0.080  0.427  0.503 -0.027 ..
総資産  0.423  0.060  0.465 -0.192 -0.057 -0.091  0.024  0.214 -0.028 -0.711 ..
```

※Comp.N : 第N主成分