

証 研

レポート

No.1686

2014年10月

わが国証券業界の資本生産性

二上季代司（1）

長期国債先物取引に対する行政処分勧告

～アルゴリズム取引と相場操縦～

吉川 真裕（12）

異次元緩和前の銀行の国債投資状況

志馬 祥紀（24）

わが国証券業界の資本生産性

一上季代司

経済産業省が最近公表した報告書⁽¹⁾によると、日本企業が中長期的に持続的成長を遂げるためには、ROE（自己資本利益率）を現場の経営指標に落とし込み、ROE向上を目指す「日本型ROE経営」が必要、と指摘している。

ちなみにこの報告書では、「日本株に期待する資本コストの水準」はどの程度か、といった質問を主だった機関投資家にアンケートした調査結果が紹介されているが、それによれば、ROEが八%を超える水準であれば、約九割のグローバル投資家が想定する資本コストを上回ることが示されている。このことはグローバルな投資家と対話をする際の最低ラインとしてROEが八%を超えるという水準を意識し、さらに自社に適した形でその水準を高め、持続的な成長につなげていくことが重要だ、とこの報告書は主張している。

このように、ROE八%は企業経営者にとって必達目標とされるのである。では、日本企業のROEはどのような水準か？この報告書によれば（図1）、二〇一二年（暦年）の本決算実績ベースで、製造業四・六%、非製造業六・三%、合計五・三%という数字になっている。

このように日本企業のROE水準は、米国や欧州の企業と比べかなり低い数値になっているのだが、この調査は、その要因を主として売上高利益率が低いことに求めている。

さて、この調査では金融・不動産を除いているのだが、わが証券業界のROEはどの程度の水準なのか。それ

(1)

を以下、検討しよう、というのが今回の課題である。

1 証券業の資本生産性の日米比較

先の事例では、ROEを三つの要因、①売上高利益率（純利益÷売上高）、②総資産回転率（売上高÷総資産）、③レバレッジ倍率（総資産÷自己資本）に分解していた。ROEは「純利益÷自己資本」と算出されるが、これは、 $ROE = ① \times ② \times ③$ 、に変形できるからである。

ところで、総資産や自己資本、純利益は共通した尺度で把握できるようにしても、「売上高」は業種特性によって異なってくるので、それを何に求めるかは注意を要する。そこで、ここではさしあたり売上高を「純営業収益」に求めることとして算出した。

すなわち、総資産回転率（純営業収益÷総資産）は、総資産を使ってどの程度の粗収入（受入手数料＋トレーディング益＋純金利収入）が得られたか、売上高利益率（純利益÷純営業収益）は、その粗収入からどの程度の純利益が得られたか、という意味である。

図1 日米欧の資本生産性分解

		ROE	利益率	回転率	レバレッジ
日本	製造業	4.6%	3.7%	0.92	2.32
	非製造業	6.3%	4.0%	1.01	2.80
	合計	5.3%	3.8%	0.96	2.51
米国	製造業	28.9%	11.6%	0.86	2.47
	非製造業	17.6%	9.7%	1.03	2.88
	合計	22.6%	10.5%	0.96	2.69
欧州	製造業	15.2%	9.2%	0.80	2.58
	非製造業	14.8%	8.6%	0.93	3.08
	合計	15.0%	8.9%	0.87	2.86

(注) 1. 2012年暦年の本決算実績ベース、金融・不動産除く

2. 対象=TOPIX500、S&P500、Bloomberg European 500 Index対象の企業のうち、必要なデータを取得できた企業

(原資料) みさき投資株式会社分析（メリルリンチ神山氏の初期分析を基に、Bloombergデータを分析加工）

(出所) 経済産業省、前掲報告書、37ページ

次に、日米共通の統計数値が入手できる二〇〇二年～二〇一〇年の九年間をとって、証券会社の資本生産性の日米比較を行ってみた。表1がそれである（以下では、総資産、自己資本ともに「期中平均残高」で算出している）。なお、米国は歴年、日本は三月決算のため、日本の数値は、二〇〇二年四月～二〇一一年三月までの九年間をとっている。

これによると、二〇〇〇年代を通じて、米国証券業界のROE水準の平均値は九・五％で日本の三倍近い水準である。その要因として、回転率、利益率、レバレッジ倍率のどれもが米国は日本を上回っているが、先の事業会社の場合と異なって、とりわけレバレッジ倍率の格差が大きい。これはサブプライムローン証券化ビジネスにおいて米国投資銀行が高レバレッジを利用したことが影響しており、今後は、米国の金融規制そのほかの諸事情によりレバレッジ倍率

表1 証券業における資本生産性の日米比較

	日本		アメリカ	
	2011年(平成23年)3月期	過去9年平均	2010年(暦年)	過去9年平均
①総資産回転率	2.6%	3.0%	5.3%	4.4%
②売上高利益率	-10.2%	4.8%	10.7%	6.9%
③レバレッジ倍率	16.5倍	17.0倍	21.1倍	28.8倍
④自己資本利益率(ROE)	-4.3%	3.5%	11.4%	9.5%

(参考)

⑤売上高営業利益率	1.3%	14.8%	N.A.	N.A.
⑥自己資本営業利益率	0.54%	8.66%	N.A.	N.A.
対象社数	289社	290社	4,679社	5,047社

(出所) 日本証券業協会『統計資料』、SIFMA (The Securities Industry and Financial Markets Association)、Fact Bookより作成。

(注) ROE(④) = ①総資産回転率 × ②売上高利益率 × ③レバレッジ倍率

①総資産回転率 = (日) 純営業収益 ÷ 総資産。(米) Net Revenue ÷ Total Assets

②売上高利益率 = (日) 純利益 ÷ 純営業収益。(米) Net Income ÷ Net Revenue

③レバレッジ倍率 = (日) 総資産 ÷ 純資産。(米) Total Assets ÷ Total Ownership Equity

④自己資本利益率(ROE) = (日) 純利益 ÷ 純資産。(米) Net Income ÷ Total Ownership Equity

⑤売上高営業利益率 = 営業利益 ÷ 純営業収益。

⑥自己資本営業利益率 = 営業利益 ÷ 純資産。

なお、平均値は各項目を単純平均したものに過ぎず、①、②、③の平均値を掛け合わせても④の数字になるとは限らない。また、総資産、自己資本ともに期中平均残高（前期末と今期末の平均）で算出している。

は低下するものと思われる。

なお、日本企業の場合には、証券業に限らず、営業外損益や、とりわけ特別損益の占める割合が大きく、本業の資本生産性をみる場合には、純利益に代えて営業利益をみることも必要である。そこで、表1の下欄には（参考）として、売上高利益率に代えて「売上高営業利益率」、ROEにかえて「自己資本営業利益率」も算出しておいた。これによると、九年間の平均でROEは自己資本営業利益率の約四割に過ぎない。

この差額は営業外損益、特別損益、法人税の三つから説明できる。すなわち営業利益の5%相当分の営業外利益が加わるものの、特別損失として営業利益の一七%相当分が控除され、最後に法人税として営業利益の四八%相当分が控除されて純利益が構成されている。

2 二〇一〇年代の資本生産性

では、二〇一〇年代の今日、証券会社の資本生産性はどう変化しているのだろうか。証券業界にとつて、二〇〇八年九月のリーマン破綻が大きなショックを与えているので、二〇〇九年三月期以降の資本生産性の推移をみよう。表2は、表1同様の方法で最近六年間のROEとその構成要因をみたものである。

この六年間、ROEは、〇九年三月期はリーマン・ショック後の世界的金融危機、一一年三月期は欧州債務危機の影響を受け、マイナスに落ち込んだが、その後は向上している。その要因をみると、回転率やレバレッジ倍率にさほど大きな変化はみられない。したがって、ROE向上の主たる要因として売上高利益率が急上昇していることが大きい。また売上高利益率上昇の要因として、特別損益が損失から利益に転化したことも寄与しているが、それよりも、営業利益そのもの、つまり本業の利益が急上昇したことが大きい。さらにその原因として、純

表 2 2010年以降の資本生産性

	2009年(平成21年) 3月期	2010年(平成22年) 3月期	2011年(平成23年) 3月期	2012年(平成24年) 3月期	2013年(平成25年) 3月期	2014年(平成26年) 3月期
①総資産回転率	2.0%	3.0%	2.6%	2.3%	2.6%	3.2%
②売上高利益率	-14.1%	6.5%	-10.2%	-1.0%	15.8%	24.1%
③レバレッジ倍率	17.5倍	15.4倍	16.5倍	18.2倍	18.6倍	17.9倍
④自己資本利益率 (ROE)	-4.9%	3.0%	-4.3%	-0.4%	7.6%	13.6%

(参考)

⑤売上営業利益率	-12.8%	10.9%	1.3%	7.5%	20.0%	30.8%
⑥自己資本営業利 益率	-4.5%	5.1%	0.54%	3.18%	9.6%	17.5%

(参考)

純営業収益	2,451,139	3,113,688	2,652,081	2,470,964	2,897,886	3,800,582
販売管理費	2,761,989	2,773,579	2,618,228	2,286,183	2,317,156	2,628,353
営業利益	-310,850	340,108	33,852	184,780	580,729	1,172,228
経常利益	-243,530	333,590	87,020	217,823	605,518	1,189,069
法人税金	24,108	111,710	159,661	201,673	156,305	301,150
当期純利益	-346,341	202,480	-270,794	-25,788	456,935	914,410
社数	315社	300社	289社	274社	253社	250社
従業員数	99,200	93,308	92,056	88,807	83,056	82,976
店舗数	2,336 (32)	2,254 (27)	2,220 (24)	2,197 (23)	2,138 (17)	2,106 (17)

(百万円)

(注) 従業員数、店舗数はともに決算期間中の12月末。カッコ内は外国証券在日支店で内数。
(出所) 日本証券業協会「統計資料」より作成。

営業収益が大きく増加したにもかかわらず、販売管理費がほとんど増えていないことが挙げられる。

リーマン・ショック以降、証券会社数は三一五社から二五〇社へ六五社減少、営業所数は二三〇店、従業員数は一万六千人強の減少である。このため固定的な費用はむしろ減少傾向にあり、損益分岐点はかなり引き下げられている。

もつとも、以上は、証券会社全体の資本生産性をみたもので、ネット証券と対面営業中心の業者、国内証券と外国証券⁽²⁾、大手証券と準大手、中堅、中小証券と様々な角度から切り分けてみた場合に、資本生産性の構成要因に違いがあるかもしれない。しかし、全社の財務資料は限られた範囲内しか入手できないので、業態別資本生産性の完全な分析は不可能である。したがって不満足ではあるが、現時点で可能な範囲内で検討してみよう。

3 ネット証券の資本生産性

まず、資料的にまとまったものが得られるネット証券についてみよう。ネット証券は業態的に共通したビジネスモデルを持っている。そこで、これらのうち大手五社のROEをみたものが、表3である。

これを表2と比べてみると、リーマン・ショック以降のネット証券五社のROEは全体平均より良好である。ただ、全期間を通して、全体平均からの上方乖離は縮小傾向にあるようにみえる。この原因を三つの構成要因からみておこう。

まず、ネット証券証券の総資産回転率の上方乖離がやや縮小傾向にあることが看取できる。このことはネット証券証券の回転率低下、それ以外の対面営業証券の回転率上昇の二つの変化から生じている。その原因として、ネット証券以外の業者において資本集約的な取引（トレーディングや債券レポ、信用取引）がやや縮小傾向にあ

ること、逆にネット証券がより資本集約的取引に傾いていることが挙げられる。

このことはまた、ネット証券のレバレッジ倍率は全体平均よりはるかに下方乖離にあったのだが、ここ数年はむしろ上昇傾向にあり、乖離が縮小傾向にあることと関連している。その理由として、この間、ネット証券の営業スタイルが資本集約的になってきたことが挙げられる。手数料競争は限界に達しつつあり、信用取引からの金利収入への依存度を高めており、それを負債で賄っているからであろう。

最後に売上高利益率をみると、全体平均よりもはるかに上方乖離の状態にあったが、この数年は上方乖離が急速に縮小しつつある。ROEの乖離縮小は主として売上高利益率の乖離縮小に起因していると考えてよいだろう。このことは、この全期間を通して、ネット専業証券を除く業者（対面営業主体の証券業者）のROEの回復がより著しかったこと、そしてそのROE回復は、これまでの検討を重ね合わせてみると、多くは対面営業証券の業務縮小・合理化による販売管理費圧縮によるものと考えてよいだろう。

しかし、ネット専業を除く業者も、大手、外資系、準大手、中堅、中小と様々な業態から成り立っている。したがってさらに詳細に検討する必要がある。そこで次に、総合的にみて最もシェアの高い大手証券についてみておこう。

4 大手証券三社の資本生産性

野村、大和については連結ベース、SMB C日興については単体ベースのため、本来は同一レベルで比較はできないのだが、連結ベースでもグループの中における証券会社本体のウェイトは圧倒的に大きいため、比率で見ると場合には大きな支障はないものと考えられる。

表 3 ネット専業大手のROE

	2009年(平成21年) 3月期	2010年(平成22年) 3月期	2011年(平成23年) 3月期	2012年(平成24年) 3月期	2013年(平成25年) 3月期	2014年(平成26年) 3月期
SBI	7.37%	4.33%	4.94%	3.20%	4.34%	11.93%
楽天	12.26%	22.26%	6.85%	7.19%	15.17%	27.43%
松井	9.65%	10.69%	7.21%	5.61%	8.19%	19.61%
フネックス	13.82%	7.49%	2.21%	3.41%	19.84%	17.94%
カブネット・コム	10.49%	8.91%	1.75%	4.85%	6.67%	16.96%

(参考) 5社合算

(百万円、%)

総資産	2,058,735	2,268,906	2,351,776	2,657,484	3,617,986	4,454,292
株主資本(非支配 持ち分除く)	324,899	338,821	360,021	354,795	344,966	384,812
純営業収益	119,183	117,018	113,972	99,448	114,477	207,883
当期純利益	30,406	26,671	17,526	15,216	28,958	61,902
総資産回転率	5.8%	5.2%	4.8%	3.7%	3.2%	4.7%
売上高利益率	25.5%	22.8%	15.4%	15.3%	25.3%	29.8%
レバレッジ倍率	6.34	6.70	6.53	7.49	10.49	11.58
ROE	9.4%	7.9%	4.9%	4.3%	8.4%	16.1%

(注) 数値は非連結(単体)ベースであり、平均は5社の数値を単純に合算して算出している。
(出所) 各社「業務及び財産の状況に関する説明書」より算出。

表4は、この三社のROEとその構成三要因についてみたものである。

これによると、ROEの水準は野村が最も低くなっている。相対的に良好なROE水準を示しているのはSMBC日興だったが、市況回復期の最近になって大和のROEが最も高くなっている。

このようにみると、ROEのボラティリティが最も高いのが大和である。その理由はレバレッジ倍率が高いため市況変動による売上高利益率の変化がより増幅してROEに反映するからである。

表 4 大手 3 社の資本生産性

野村 (連結)	2009年(平成21年)		2010年(平成22年)		2011年(平成23年)		2012年(平成24年)		2013年(平成25年)		2014年(平成26年)	
	3月期		3月期		3月期		3月期		3月期		3月期	
総資産回転率	1.2%	4.0%	3.3%	4.2%	4.9%	3.8%	4.9%	3.7%	13.7%	16.7	8.8%	
売上高利益率	-226.5%	5.9%	2.5%	0.8%	5.9%	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.7	
レバレッジ倍率	14.5	15.6	16.4	17.3	17.3	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.7	
ROE	-40.2%	3.7%	1.4%	0.6%	4.8%	8.8%	4.8%	8.8%	4.8%	8.8%	8.8%	
大和証券グループ本社 (連結)												
総資産回転率	1.3%	2.9%	1.9%	1.9%	2.2%	2.8%	2.2%	2.8%	2.2%	2.8%	2.8%	
売上高利益率	-42.6%	9.5%	-11.7%	-11.7%	17.5%	31.3%	17.5%	31.3%	17.5%	31.3%	31.3%	
レバレッジ倍率	20.4	19.0	19.1	21.7	22.8	20.8	22.8	20.8	22.8	20.8	20.8	
ROE	-11.0%	5.3%	-4.2%	-4.8%	8.7%	18.3%	8.7%	18.3%	8.7%	18.3%	18.3%	
SMBG日興 (非連結)												
総資産回転率	10.6%	4.4%	2.8%	2.8%	3.6%	4.6%	3.6%	4.6%	3.6%	4.6%	4.6%	
売上高利益率	-2.3%	31.5%	11.5%	7.5%	16.8%	19.3%	16.8%	19.3%	16.8%	19.3%	19.3%	
レバレッジ倍率	3.7	10.3	17.3	18.0	15.3	12.7	15.3	12.7	15.3	12.7	12.7	
ROE	-0.9%	14.4%	5.5%	3.7%	9.3%	11.3%	9.3%	11.3%	9.3%	11.3%	11.3%	

(出所) 野村は『有価証券報告書』でSEC基準の連結ベース、大和は『年次報告書』で連結ベース。SMBG日興は『業務及び財産の状況に関する説明書』で単体ベース。

これに関連して、総資産回転率をみると、野村、大和に比べてSMBG日興のそれが高くなっていたが、二〇一〇年三下期以降、低下する傾向にある。この理由として、それ以前はリテール専門証券だった日興コーディアルが、三井住友銀行に買収され、そのもとで投資銀行業務を拡充したことが挙げられる。その結果、資本集約的な性格が強まって総資産が膨らみ、回転率の低下とレバレッジ倍率の上昇をみたのである。もともと投資銀行業務の規模は野村、大和に劣後するため、回転率、レバレッジ倍率ともに野村、大和とはまだ格差がある。

次に野村と大和を比較するとレバレッジ倍率は野村の方が低くなっている。これは同グループが国際的なイン

ベストメント・バンクを指し、バーゼル合意（自己資本比率規制）の遵守をよりシビアに受け止めているからであろう。このことは、リーマン・ショック後の大幅な損失により純資産を棄損したこと、さらにそのリーマンの事業（米国を除く）を買収したことを受けて、二回にわたって合計七四〇億円の巨額公募増資を行ったことに表れている。

最後に、売上高利益率をみると、市況が好転した二〇一二年後半以降、大和次いでS M B C日興が全体平均を上回って上昇しているが、野村はなお全体平均を下回っている。この理由として破綻したリーマン・ブラザーズの欧州・アジア事業を買収したこと、その際、バンカーの引き留め策として二年間の報酬保証を行ったことのために販売管理費が膨張、高止まりしたことがあげられる。この結果、販売管理費に占める人件費のウェイトが野村の場合、他社比較で大きいことが挙げられよう。同社の場合、ホールセール部門、とりわけその海外事業部門のウェイトが他社比較で高いが、同部門の人件費は業績連動型であり、かつグローバルな水準にサヤ寄せしているため、市況好転とともに人件費も増加するようになっているのである。

グローバルなインベストメント・バンクは、個々のバンカーのスキルに大きく依存する度合いが強いが、業績連動のために、収入と費用とのリンクがより強くならざるを得ない。このことは、ROE向上の努力において、売上高利益率を向上させるよりも、レバレッジ倍率を上げることがの方が短期的にはより容易な戦略とみなされやすい。トレーディングのROEについてはより一層、レバレッジ倍率に左右されざるを得ない。欧米の投資銀行はそれがゆきすぎて破綻したのであった。それが金融規制によって制約されるとすれば、インベストメント・バンクのROEは、地道にブランドイメージ向上や組織改革等によって能力あるバンカーやトレーダーを誘引する力を高める努力を続けざるを得ない。それは中長期的な課題といえるだろう。

以上は、大手三社についてみたのであるが、メガバンク系、地銀系、準大手、中堅、中小については業態に違いがみられる、したがってROEの構成三要因について、なお検討を要する課題がいくつかある。しかし、紙面も尽きたので、今後の課題としておきたい。

注

(1) 経済産業省「持続的成長への競争力とインセンティブ—企業と投資家の望ましい関係構築—」プロジェクト（伊藤レポート）『最終報告書』平成二六年八月（<http://www.meti.go.jp/press/2014/08/20140806002/20140806002-2.pdf>）

(2) 日本証券業協会『Fact Book 2013』は、大手証券（野村、大和、S M B C日興）に資本金一〇〇億円以上の業者を加えたもの、外資系、その他国内証券の三つの業態別ROEを紹介している。ただその要因別分析は行われていない。また、ここでいう「外資系」とは、外国証券在日支店であって、ゴールドマン・サックスやドイツ証券、クレディスイス、メリルリンチ日本など、有力な外国証券の在日子会社は外資系証券に分類されていない。国内証券扱いとなっている、その理由は、後者は国内法に基づいて設立されているからである。しかし、明らかに、これらはいわゆる「国内証券」とは業態的に異なっていると考えられる。

(にかみ きよし・客員研究員)

長期国債先物取引に対する行政処分勧告

～アルゴリズム取引と相場操縦～

吉川 真裕

二〇一四年九月五日金曜日、日本経済新聞電子版ニュース（二時五分）に相場操縦の疑いがある行為が発覚し、証券取引等監視委員会が五日にも金融庁に対して金融商品取引法違反で課徴金納付命令を勧告する方針であるという報道が流れ、ほぼ同じ内容の記事が同日の日本経済新聞にも掲載された。この報道によれば相場操縦の疑いがもたれているのはシンガポールに住む外国籍の男性であり、コンピューターで自動売買を繰り返し返して長期国債先物価格を動かす、不正に利益を得た疑いがあるということであった。長期国債先物の相場操縦で投資家が行政処分を受けた例はなく、課徴金の納付命令が出れば初めてとなるということであったが、課徴金は数十万円の見通しであると報じられていた。

この報道通り、九月五日には証券取引等監視委員会が金融庁に対して金融商品取引法違反で三三万円の課徴金納付命令を勧告することを発表し、二〇一三年六月二六日九時三三分頃から一四時五八分頃までにおこなわれた長期国債先物取引に係る約定させる意思のない発注行為が相場操縦行為と認定されたことが明らかとなった。

以下では公表されている情報から事件の真相に迫るとともに、コンピューターによる自動売買（アルゴリズム取引）と相場操縦の問題に関して考察する。

1 日本経済新聞による観測報道

二〇一四年九月五日金曜日、日本経済新聞電子版ニュース(二時五分)に相場操縦の疑いがある行為が発覚し、証券取引等監視委員会が五日にも金融庁に対して金融商品取引法違反で課徴金納付命令を勧告する方針であるという報道が流れ、ほぼ同じ内容の記事が同日の日本経済新聞にも掲載された。⁽¹⁾

この報道によれば、長期国債先物の年間取引高は過去には一〇〇〇兆円を超える規模であり、取引量が大きいために個別の株式などと比べて相場操縦は難しいと言われてきた。ところが、二〇一三年四月から日本銀行が国債を大量に買い入れるようになり、民間の取引量が急減し、日中の売買注文が数十億円程度まで少なくなることあつて、取引が薄い時間帯を見計らつて相場操縦が仕掛けられたのではないかとみられるという。

相場操縦の疑いもたれているのはシンガポールに住む外国籍の男性で、約定する意思のない大量の注文を出す手法(見せ玉)を使った疑いもたれており、コンピューターで自動売買を繰り返すアルゴリズム取引によつて小幅に相場を動かし、利益を積み上げたものと報じられていた。証券取引等監視委員会が認定した相場操縦の期間は一日のみで、この日に得た利益は数十万円とみられているが、実際に相場操縦をおこなつていた期間は証券取引等監視委員会が認定した期間よりも長いとみられ、不正に得た利益は多額にのぼる可能性もあるということであつた。

長期国債先物の相場操縦で投資家が行政処分を受けた例はなく、課徴金の納付命令が出れば初めてとなるということであつたが、課徴金は数十万円の見通しであるということであるから、長期国債先物では一単位の取引で一ティック(最小値幅一銭)で一万円の利益(手数料・税金を除く)が出るので、相場を大きく動かすような取引ではなく、一カイニヤリの小規模な取引であつたものと考えられる。

2 証券取引等監視委員会の発表

日本経済新聞の予想通り、九月五日に証券取引等監視委員会は金融庁に対して金融商品取引法違反で三三万円の課徴金納付命令を勧告することを発表し、二〇一三年六月二六日九時三三分頃から一四時五八分頃までにおこなわれた長期国債先物取引に係る発注行為が相場操縦行為と認定されたことが明らかとなった。⁽²⁾

日本経済新聞の観測報道ではシンガポールに住む外国籍の男性がコンピューターで自動売買を繰り返して長期国債先物価格を動かし、不正に利益を得た疑いがあると報じられていたが、証券取引等監視委員会の公表文書には課徴金納付命令対象者に対する情報は明記されていなかった(ただし、「本件については、シンガポール通貨監督庁 (Monetary Authority of Singapore) 及び日本取引所自主規制法人より支援がなされている。」と付記されている)。しかし、二〇一三年六月二六日九時三三分頃から一四時五八分頃までの一日におこなわれた長期国債先物取引に係る相場操縦行為であること、日本経済新聞の観測報道で数十万円とみられていた課徴金額が三三万円であることなどから、この課徴金納付命令の対象案件が同一のものであることは容易に想像がつく。そして、同日のブルームバーグの英文ニュースでは東京でおこなわれたブリーフィングで金融庁の担当官が、課徴金納付命令対象者はシンガポールに住む二〇代の男性であり、ある会社の役員 (working as a company executive) であることを明らかにしたと報じられていることから、課徴金納付命令の対象案件が同一であったことはほぼ間違いない。⁽³⁾

証券取引等監視委員会の公表文書『長期国債先物に係る相場操縦に対する課徴金納付命令の勧告について』では「勧告の内容」について以下のように記述されている。

「証券取引等監視委員会は、長期国債先物に係る相場操縦について検査した結果、下記のとおり法令違反の事

実が認められたので、本日、内閣総理大臣及び金融庁長官に対して、金融庁設置法第二〇条第一項の規定に基づき、課徴金納付命令を发出するよう勧告を行った。

また、同文書は「法令違反の事実関係」について以下のように記述している。

「課徴金納付命令対象者は、長期国債先物（平成二五年九月限月）について、市場デリバティブ取引を誘引する目的をもって、別表記載のとおり、平成二五年六月二六日午前九時三三分頃から同日午後二時五八分頃までの間、約定させる意思がないのに、買い最良気配値以下の価格に多数の買い注文を発注したり、売り最良気配値以上の価格に多数の売り注文を発注したりするなどの方法により、上記先物合計三九単位を買い付ける一方、同先物合計三九単位を売り付けるとともに、同先物合計一六七二単位の買い注文及び合計七五七単位の売り注文を発注し、もって、自己の計算において、市場デリバティブ取引が繁盛であると誤解させ、

(別表)

年月日	回数	委託数量		売付け等の価額及び買付け等の価額等					
		売付け等 (単位)	買付け等 (単位)	売付け等の価額(円)			買付け等の価額(円)		
				(注)	(単位)	(価格)	(注)	(単位)	(価格)
H25.6.26	1	6	445	426,390,000	3	142.13	426,360,000	3	142.12
	2	85	98	426,540,000	3	142.18	426,510,000	3	142.17
	3	0	98	426,240,000	3	142.08	426,210,000	3	142.07
	4	101	95	426,240,000	3	142.08	426,150,000	3	142.05
	5	88	85	426,630,000	3	142.21	426,630,000	3	142.21
	6	0	95	426,720,000	3	142.24	426,690,000	3	142.23
	7	193	95	426,690,000	3	142.23	426,660,000	3	142.22
	8	0	95	426,810,000	3	142.27	426,780,000	3	142.26
	9	85	3	426,810,000	3	142.27	426,810,000	3	142.27
	10	98	3	426,600,000	3	142.20	426,600,000	3	142.20
	11	98	85	426,540,000	3	142.18	426,510,000	3	142.17
	12	3	190	426,630,000	3	142.21	426,630,000	3	142.21
	13	0	285	426,660,000	3	142.22	426,630,000	3	142.21
合計		757	1,672	5,545,500,000	39		5,545,170,000	39	

(注) 長期国債先物は、長期国債標準物を対象原資産とする先物取引であり、長期国債先物の最低取引単位(1単位)は、同先物の価格を1,000,000倍した金額となる。

(出所) 証券取引等監視委員会 http://www.fsa.go.jp/sesc/news/c_2014/2014/20140905-1/01.pdf

かつ、上記先物の相場を変動させるべき一連の市場デリバティブ取引及び委託をしたものである。

課徴金納付命令対象者が行った上記の行為は、金融商品取引法第一七四条の二第一項に規定する「第一五九条第二項第一号の規定に違反する一連の有価証券売買等」及び「その委託等」に該当すると認められる。」

さらに、同文書の「課徴金の額の計算」については以下のように記述されている。

「上記の違法行為について金融商品取引法に基づき算定される課徴金の額は、三三三万円である。

計算方法の詳細については、別紙のとおり。

(別紙)

○課徴金の額の計算方法について

1. 金融商品取引法第一七四条の二第一項に基づき、課徴金の額は、売買対当数量（注1）に係るものについて、（有価証券の売付け等の価額）－（有価証券の買付け等の価額）として計算される。

（注1） 売買対当数量…当該違反行為に係る有価証券の売付け等数量と買付け等数量のうち、いずれか少ない数量をいう。

2. 本件における課徴金の額は、下記のとおり計算した額（注2）の三三三万円となる。

平成二五年六月二六日における一連の市場デリバティブ取引及び委託について（有価証券の売付け等の価額）五五億四五〇万円－（有価証券の買付け等の価額）五五億四五一七万円＝三三三万円

（注2） 有価証券の売付け等の価額及び買付け等の価額の明細は、別表（PDF: 72KB）記載のとおりである。」

3 日本経済新聞の関連記事

証券取引等監視委員会は金融庁に対して金融商品取引法違反で三三万円の課徴金納付命令を勧告することを発表し、二〇一三年六月二六日九時三三分頃から一四時五八分頃までにおこなわれた長期国債先物取引に係る発注行為が相場操縦行為と認定されたことが明らかとなったが、別表として公表された資料からは取引数量と取引価格はわかるが、委託注文（成立しなかった注文）は売り・買い別にはなっているものの、指値価格が明示されておらず、また単一注文なのか集計注文量なのかも明らかではない。

「法令違反の事実関係」において「課徴金納付命令対象者は、・・・市場デリバティブ取引を誘引する目的をもって、・・・約定させる意思がないのに、買い最良気配値以下の価格に多数の買い注文を発注したり、売り最良気配値以上の価格に多数の売り注文を発注したりするなどの方法により、・・・上記先物合計三九単位を買い付ける一方、同先物合計三九単位を売り付けるとともに、同先物合計一六七二単位の買い注文及び合計七五七単位の売り注文を発注し、もって、自己の計算において、市場デリバティブ取引が繁盛であると誤解させ、かつ、上記先物の相場を変動させるべき一連の市場デリバティブ取引及び委託をしたものである。」と記述されていることから、買い注文は最良買い気配未満の価格、売り注文は最良売り気配超の価格で指値注文を出したものと考えられるが、「多数の買い注文」や「多数の売り注文」が数量が多いことを意味するのか、注文件数が多いことを意味するのか明らかでない。別表の数字を見て相場操縦を証明することは不可能であり、そのような数字がなぜ公表されているのか不可解である。課徴金の計算根拠を示すためとも考えられるが、その場合には成立しなかった注文を示す必要はないし、成立しなかった注文を多数出していたということは相場操縦をしたことの証拠にはならないはずである。

九月五日に公表された証券取引等監視委員会の課徴金納付命令勧告文書は不明確であるが、九月六日土曜日、日本経済新聞電子版ニュース（〇時四三分）は二〇一三年六月二六日の長期国債先物取引に関する関連情報を提供しており、ほぼ同じ内容の記事が同日の日本経済新聞にも掲載された。⁴⁾

この報道によれば、「証券取引等監視委員会は五日、コンピューターを通じて自動売買システムを使って長期国債先物を相場操縦したとして、海外の個人投資家に課徴金納付命令を出すよう金融庁に正式に勧告した。〇・三秒で注文を取り消す手法で、他の自動売買を誘い、相場を動かした」という。ただし、すでにみたように証券取引等監視委員会の文書には「コンピューターを通じて自動売買システム」や「海外の個人投資家」、「〇・三秒で注文を取り消す手法」といった表現はなく、公表された事実ではない。前日の「相場操縦の疑いをもたれているのはシンガポールに住む外国籍の男性で、約定する意思のない大量の注文を出す手法（見せ玉）を使った疑いをもたれており、コンピューターで自動売買を繰り返すアルゴリズム取引によって小幅に相場を動かし、利益を積み上げた」という報道と同じ情報源からの情報であろうが、証券取引等監視委員会の勧告文書を補うために以下ではこの未確認情報を紹介しておく。

「二〇一三年六月二六日午前九時三三分。日本の長期国債先物市場に、数十億円規模の買い注文が出て、瞬時に消えた。注文の主は今回、課徴金勧告が出たシンガポール在住の中国人投資家とされる。同年四月に日銀が大規模緩和の一環として国債を大量購入するようになって市場取引が減り、先物市場でも相場を動かせると考えた。アルゴリズム取引と呼ばれる自動売買システムを駆使して、約定する意思がない大量の注文を出す「見せ玉」を繰り返し出した。見せ玉が出た時間は〇・三秒。まばたき一回分の速さに反応したのは、別の投資家の自動売買システムだ。買い注文につられ、先物価格は一銭上昇する。シンガポールの投資家はこの間に売り抜け、約三万円の

利益を上げた。一日に一三回繰り返し、課徴金と同等の計三三万円を稼いだという。

監視委によると、相場操縦した投資家は二〇代で投資運用会社の役員。中国の清華大学で数学を学び、自ら自動売買のプログラムを相場操縦に使えるよう書き換えたとされる。当局の調査に対して「システムは欺いたが、人は欺いていない」と述べているようだ。

日本国内でも自動売買は個人に普及しつつある。外国為替証拠金（FX）取引ではインヴァースト証券やセントラル短資FXなどが顧客に提供する。自らプログラムを組んで販売する業者も存在し、「日本でも今回のような相場操縦がいくら出てくる」と監視委幹部は警戒する。しかも、相場操縦を狙ったプログラム販売業者が個人にそのプログラムを使わせ、個人が相場操縦した場合、販売業者に行政上の罰を科せるか不明確だ。金融商品取引法上の盲点として、突かれる可能性がある。

今回の相場操縦を最初に見つけたのは日本取引所自主規制法人だった。売買審査部では数十人の職員が机に複数置かれたパソコン画面を真剣に見つめる。不適正の疑いがある取引は取引履歴を再現して分析する。日本取引所と監視委が協力して相場操縦を認定したのは今回一日のみだった。「他にも疑いのある取引があったのではなにか」。ある市場参加者はこう疑問を投げかけた。従来のように数日かけて価格を大きく上げる手法ではなく、自動売買で小口の取引を繰り返す相場操縦は発見がより難しくなっている。不正を手掛ける投資家と監視委との暗闘は続きそうだ。」

この報道によれば、課徴金納付命令対象者は大口注文を〇・三秒間だけ出して取り消し、他のコンピュータ・プログラムが反応して価格が動いた場合に有利な価格で取引をおこなうという見せ玉を用いていたようであり、見せ玉は一三回ということであるから比較的単純な取引をおこなっていた模様である。

4 アルゴリズム取引と相場操縦

日本経済新聞の関連情報によれば○・三秒という短時間に大口の注文を発注して取り消すという方法（見せ玉）で課徴金納付命令対象者は取引をおこなっていたということであるが、証券取引等監視委員会の課徴金納付命令勧告文書の別表にある注文・取引情報では売りと買いに区別された委託注文は一三回の取引のうちかならずしもどちらか一方だけに偏っていたわけではなく、大口の買い指値注文を入れた直後に売る、大口の売り指値注文を入れた直後に買い戻すという単純な見せ玉取引ではかならずしもなかった模様である。二番目の取引では買付け注文九八単位、売付け注文八五単位、四番目の取引では買付け注文九五単位、売付け注文一〇一単位等となっており、より複雑な仕組みでプログラムが組まれていた可能性が高いと言えよう。

見せ玉等の相場操縦は昔からあり、コンピュータによるアルゴリズム取引を用いて相場操縦がおこなわれる可能性が高まっていることは日本経済新聞が報じている通りであるが、なにをもって相場操縦と判断するかは明確ではない。大口注文を発注して即座に取り消すというような相場操縦はどの程度の注文を大口注文と定義することもよるが、比較的分かりやすい。しかし、注文数量が小さくなると相場操縦の意図があったと認定することは難しくなるし、値動きに関連のある他銘柄への注文を相場操縦の対象として認定するのはより困難であろう。ましてや複数銘柄に対する発注・取り消しがあった場合には、どの銘柄の取引のために、どの銘柄への発注・取り消しがおこなわれたことが相場操縦の意図をもっておこなわれたということを証明するのは至難の業となるであろう。ところが、発注・取り消し記録からアルゴリズム取引が特定できれば本人の意図にかかわらず、相場操縦アルゴリズム取引として摘発することが可能になるかもしれない。ただし、その場合には本当に相場操縦の意図のない取引が含まれるかもしれないし、監視者にアルゴリズムが特定されないよう、発注・取り消しのタイミ

ングをランダム化させるといったことも十分に考えられる。

今回の証券取引等監視委員会による相場操縦の認定は日本経済新聞が報じるように〇・三秒で注文を取り消すというアルゴリズム取引を対象としたものであったとすれば画期的なものであろう。海外の監督機関が発表する相場操縦の摘発事例においてもアルゴリズム取引が相場操縦の対象として認定されたことはあまり知られていない⁽⁵⁾（ただし、証券取引等監視委員会はアルゴリズム取引に対する相場操縦の認定であることを明らかにしてはいない）。大量の発注と取り消しを繰り返すハイ・フリークエンシー・トレーディング（HFT）に対する批判が世界的に強まっており、HFTが相場操縦として摘発される可能性が高まっているが、こういった基準が相場操縦の認定基準として定着するのは明らかではない。

二〇一〇年五月のフラッシュ・クラッシュ以後、アメリカではNANEXのハンセイダー（Hunsader）氏が執行可能性の低い指値注文を大量に発注し、取り消す行為をクオート・スタッピング（quote stuffing）と名付けて批判しているが、いまのところクオート・スタッピングが相場操縦として摘発される可能性は低い。クオート・スタッピングは大量の注文処理を取引所のコンピュータに要求し、相場報道や注文処理の遅れを引き起こさせることや、他のHFTのプログラムを一時的に減速・中断させることが狙いだとみられているが、クオート・スタッピング自体は利益を生みださず、他の取引で利益を得ようとしているはずであっても、どの取引から発生した利益をクオート・スタッピングから得た利益として特定するのが難しいからであろう。

技術の進歩は何らかの形で少なくとも誰かに利益をもたらしているはずであるが、技術の進歩を制限するのではなく、その利益が不当な形で追及されないよう、監督機関や市場関係者が技術の進歩に適応していくことが重要であろう。

- (1) 「国債先物で相場操縦の疑い 監視委、海外投資家に勧告へ」『日本経済新聞電子版ニュース』二〇一四年九月五日(二時五分)、「国債先物で相場操縦、日銀緩和下の市場突く、海外投資家に監視委勧告へ」『日本経済新聞』二〇一四年九月五日、朝刊二ページ。
- (2) 証券取引等監視委員会「長期国債先物に係る相場操縦に対する課徴金納付命令の勧告について」二〇一四年九月五日(http://www.fsa.go.jp/sec/news/c_2014/2014/20140905-1.htm)。
- (3) Takako Taniguchi and Yumi Ikeda, "Japan's Watchdog Seeks \$3,100 Fine for JGB Futures Manipulation," *Bloomberg.com*, 5 September 2014 (<http://www.bloomberg.com/news/2014-09-05/japan-s-watchdog-seeks-3-100-fine-for-jgb-futures-manipulation.html>).
- (4) 「〇・三秒注文、市場欺く 国債先物相場操縦で監視委勧告」『日本経済新聞電子版ニュース』二〇一四年九月六日(〇時四三分)、「〇・三秒間の注文、市場欺く、国債先物で相場操縦、監視委勧告、他の自動売買誘う。」『日本経済新聞』二〇一四年九月六日、朝刊五ページ。
- (5) 証券取引に関しては報じられていないが、商品取引に関してはアルゴリズム取引に対する行政処分事例がアメリカで二件報じられている。一つは二〇〇九年一〇月にCBOITの小麦先物取引に関しておこなわれた「見せ玉」を用いたアルゴリズム取引であり、商品先物取引委員会(CFTC)に対して商品先物ブローカー(Eric Moncada)が一五六万ドルの支払いで和解している。Bernard Vaughan, "UPDATE 1-Broker to pay \$1.56 mln over U.S. regulator's wheat futures manipulation claims," *Reuters.com*, 1 October 2014 (<http://in.reuters.com/article/2014/10/01/usa-wheat-manipulation-idINL2NORW29X20141001>). 另一个は二〇一一年八月から一〇月にかけて大豆ミール・金・大豆油・高

品質銅・ユーロFX・ボンドFX等の二〇の先物取引に関しておこなわれた「見せ玉」を用いたアルゴリズム取引であり、CFTCに対して二八〇万ドル、イギリスの監督機関である金融行動監視機構（FCA）に対して九〇万ポンドの支払いが投資会社経営者（Michael Coscia）によっておこなわれたこと。Corryn Shropshire, “Trader indicted on new anti “spoofing” law,” *Chicagotribune.com*, 2 October 2014 (<http://www.chicagotribune.com/business/breaking/ch-trader-indicted-spoofing-20141002-story.html>).

（よしかわ まさひろ・客員研究員）

異次元緩和前の銀行の国債投資状況

志馬 祥紀

1 はじめに

筆者は以前、アベノミクス導入前後の金融機関・機関投資家による国債取引について、その変化状況を分析した。⁽¹⁾ 本稿では、当該分析の延長として、アベノミクス導入に先立つ期間中における銀行部門の保有状況を分析する。具体的には、都市銀行（都銀）・地方銀行（地銀）・第二地方銀行（第二地銀）の各部門について、「国債保有動機」「国債の保有量の差異」「地域別の保有格差」に注目した分析を行う。

2 本稿の視点・データ

本稿の作業は、個別銀行の国債保有残高を集計し、銀行の業種別・地域別の国債保有状況を把握・分析する。さらに、当該データを用いたパネル分析を行うことで、銀行の国債保有動機について分析する。

使用データは、全国銀行協会が発表する「全国銀行決算発表」内の個別行財務諸表データであり、対象期間は平成二〇年～二四年度の五年間である。当該期間はいわゆる異次元緩和の直前期であり、銀行部門の国債保有残高がピークを迎えた期間と重なっている。言い換えれば、本稿では銀行における国債残高が膨張する過程の分析を行っている。また、個別行レベルでの国債保有残高の推移を分析することで、我が国の銀行による国債投資のインセンティブを浮き彫りにすることが可能となる。但し、対象となる銀行の財務諸表中の国債残高データ中、

各国債の残存期間（短期・中期・長期・超長期の別）は不明であり、その判別ができない等の制約が存在する。

3 国債保有者の状況

図表1は、国債等の保有者別構成比の推移を示している。データは年度末であるが、二〇一三年は一二月末、二〇一四年は三月末現在の値を示している。なお、国債等には、一般政府（中央政府）のほか、公的金融機関（財政融資資金）の発行分が含まれる。

当該表において、国内銀行部門の国債保有残高比率は二〇一〇年頃より拡大しており、国債の大量消化機関として存在感を示していたことがわかる。

4 都銀・地銀・第二地銀の国債保有状況（平成二〇年・二四年比較）

(1) 各部門の概要

図表2は、都銀・地銀・第二地銀部門の国債保有残高の推移を示している。対象期間は二〇〇七年（平成一九年）一月から二〇一四年（平成二六年）五月である。同期間は銀行の保有国債残高が拡大

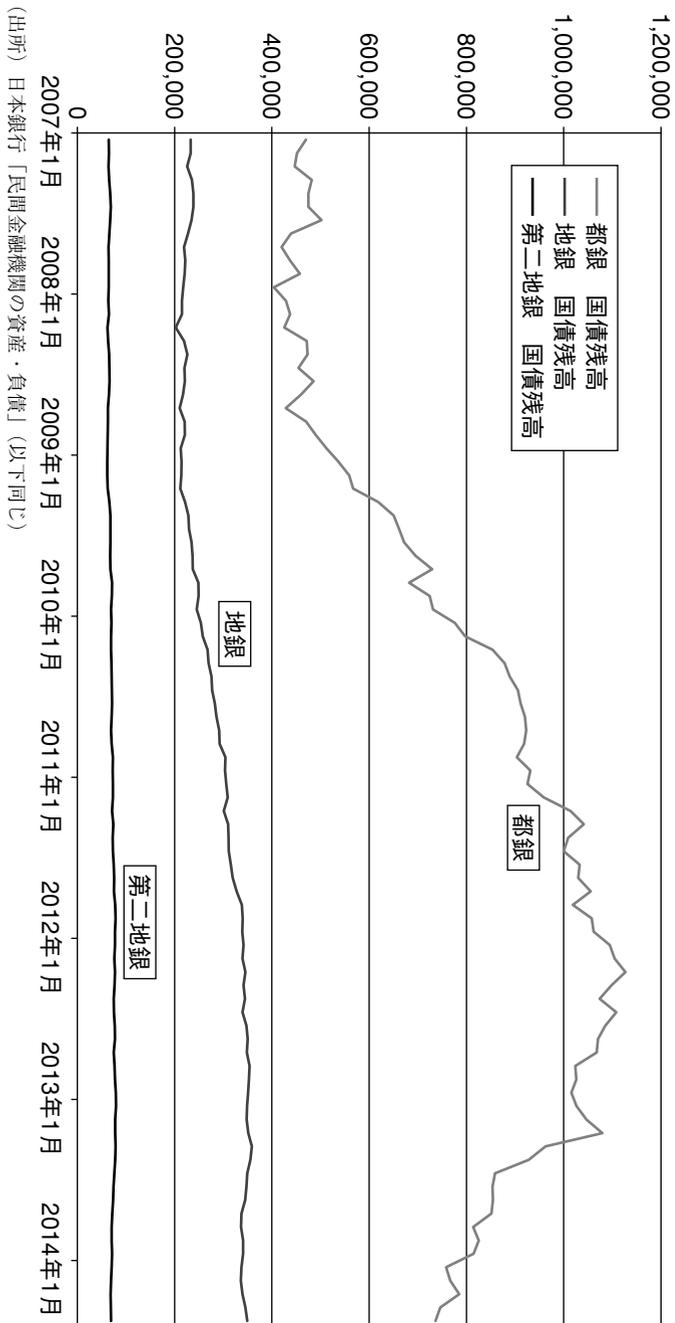
図表1 国債等の保有者別構成比

(%)

	2000年	2005年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
残高	456	764	876	920	960	980	998
構成比	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
金融仲介機関	58.8	58.5	67.3	65.3	65.3	61.5	58.8
中小企業金融機関等	9	20.3	20.4	19.4	17.8	17.1	15.9
保険	14.3	15.6	18.4	19.2	19.9	19.6	19.3
国内銀行	19.9	11.9	16.6	17.4	16.4	13.9	13.0
年金基金	4.1	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.4
一般政府、公的金融機関	20.8	19.6	11.4	9.3	8.6	9.1	8.9
うち公的年金	2.4	8.1	8.3	7.5	6.5	7.1	6.7
中央銀行	10.6	12.2	9	9.7	13.2	17.4	20.1
海外	5.8	4.4	7.1	8.3	8.4	8.0	8.4
家計	2.2	3.7	3.6	3.0	2.5	2.2	2.1
その他	1.8	1.7	1.7	1.8	2.0	1.8	1.7

(出所) 日本銀行「資金循環統計」

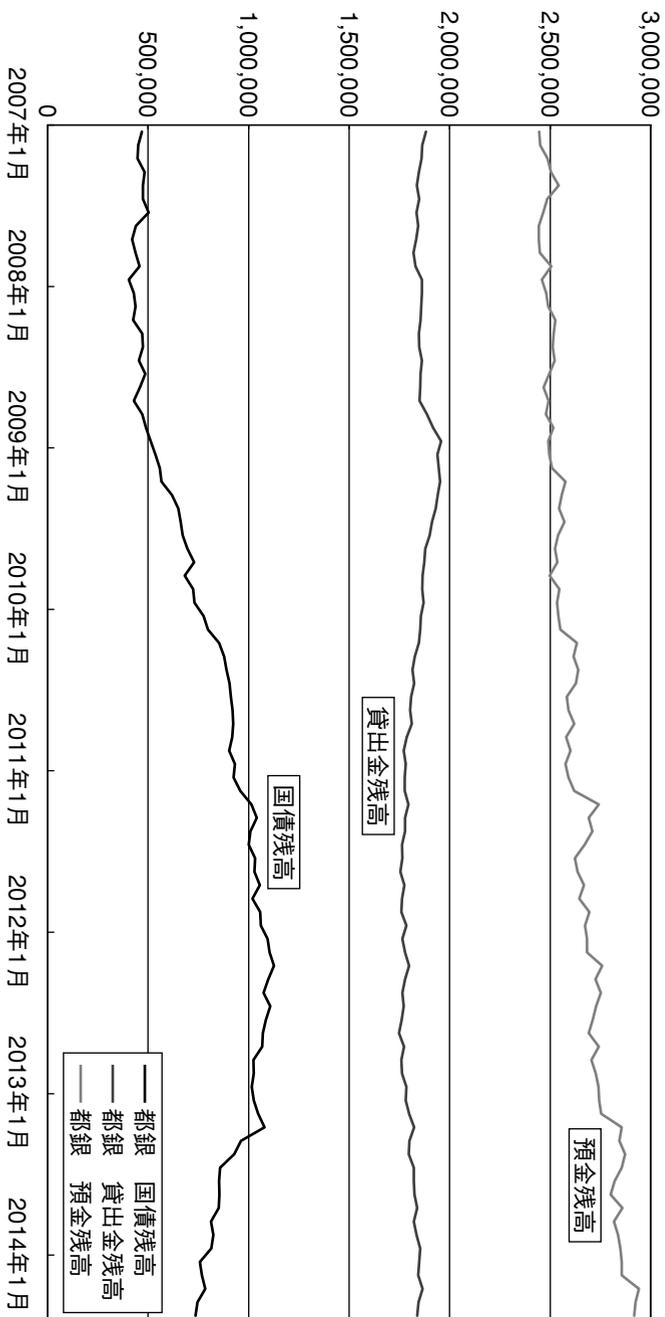
図表2 都銀・地銀・第二地銀の国債保有残高推移



し、その後ピークアウトした時期である。同期間中、都銀・地銀・第二地銀の全部門において、国債の残高は拡大している。とりわけ都銀部門の拡大は著しい。

図表3は、都銀部門の預金・貸出金・国債保有残高の推移を示している。

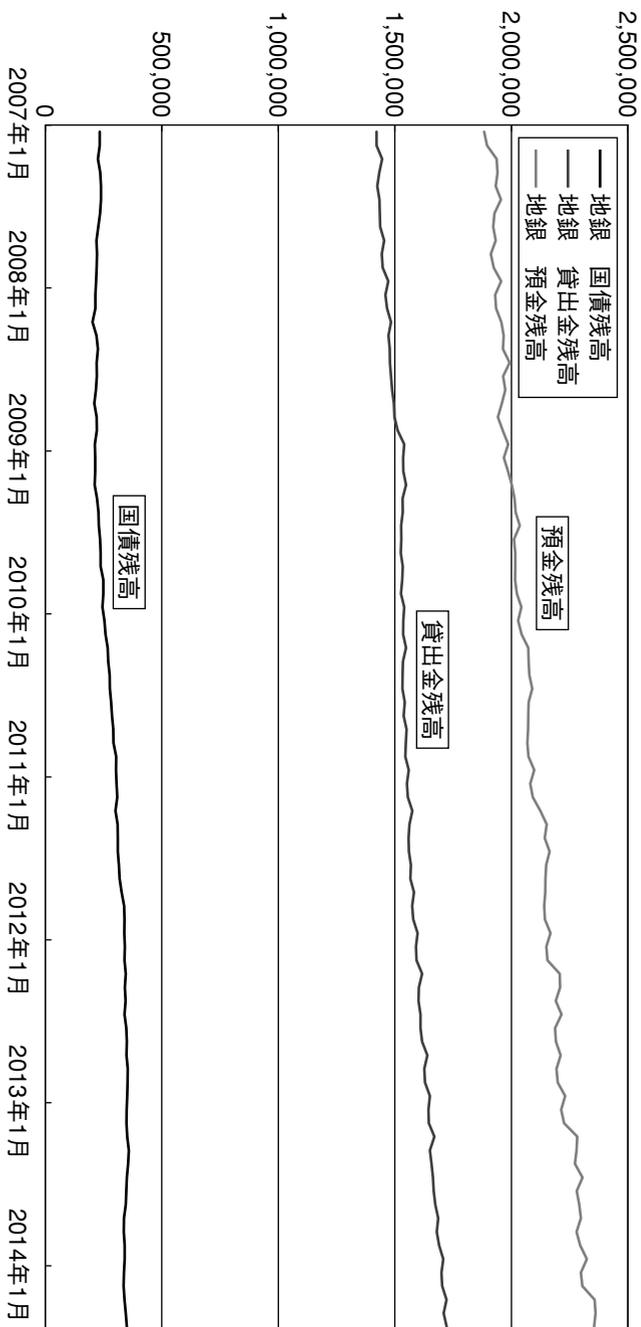
図表3 都銀の預金・国債・貸出金残高の推移



同図表中、預金残高は継続的に拡大する一方、貸出金残高は減少、国債残高は拡大している。

図表4は地銀部門の、図表5は第二地銀部門の預金・貸出金・国債保有残高の推移を示している。これら図表において、国債残高は拡大しているが、都銀部門ほど顕著な変化はみられない。また、預金残高は継続的に拡大

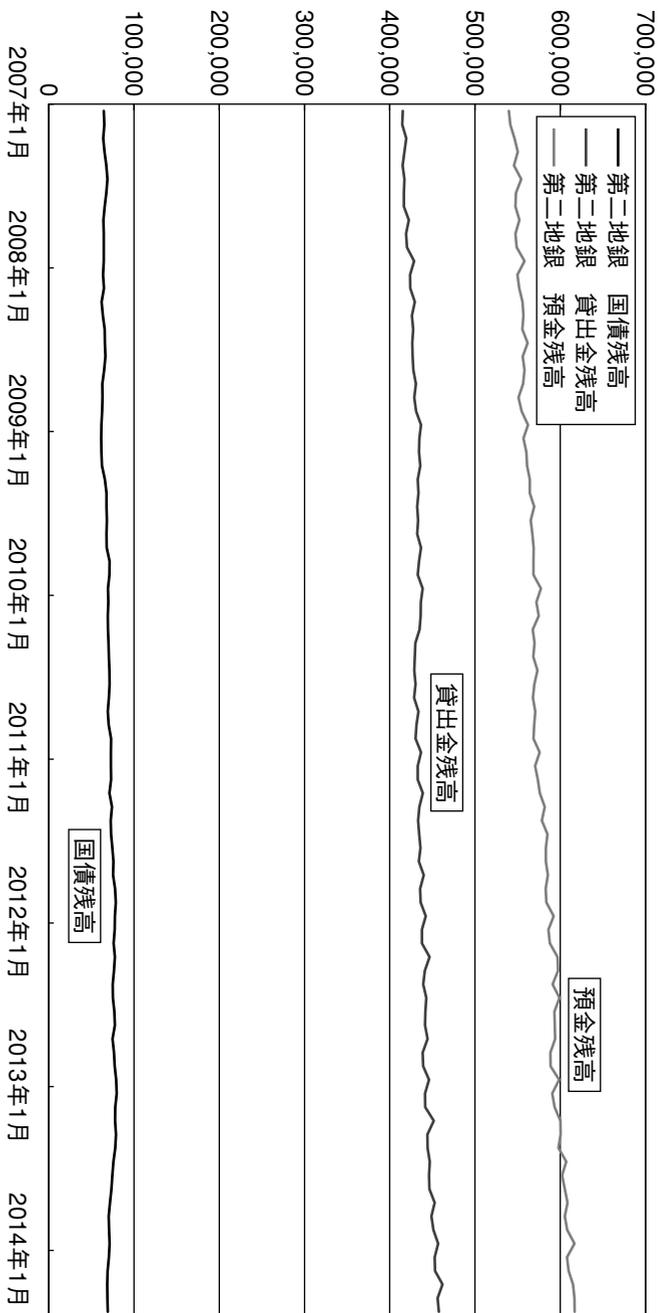
図表 4 地銀の預金・国債・貸出金残高推移



する一方、貸出金残高も横ばいあるいは微増しており、都銀部門とは状況が異なっている。

図表 6 は、都銀・地銀・第二地銀の各銀行部門について、平成二〇年度及び二四年度の、預金・貸出金・国債保有残高を示している。また各残高のシェア値は、全部門の合計値を一〇〇%とした場合の、各部門の比率である。

図表 5 第二地銀 預金・国債・貸出金残高推移



預金シェアは都銀部門が約五割を占め、次いで地銀部門が四割弱、第二地銀部門が約一割となっている。各部門の行数について、平成二四年度の都銀部門が六行、⁽²⁾地銀が六四行、第二地銀が四一行であることを踏まえれば、銀行業界における都市銀行の存在感は突出している。

次に、国債保有シェアの状況において、都銀部門の大きさは顕著である。同部門は約七割を占め、地銀部門の二五%前後、第二地銀の五%前後に比して、圧倒的な大きさを有する。これは、貸出金残高シェアにおける各部門の比率が、預金シェア比とパレルである点と対照的である。

また、各銀行部門の変化を平成二〇年度及び二四年度を比較した場合、以下の特徴が見出される。

都銀・地銀・第二地銀について預金残高は拡大しているが、同シェアに大きな変化はみられない。

都銀の国債保有シェアは上昇しており（十四%）、地銀・第二地銀に比べその割合は大きい。しかし、地銀・第二地銀の保有算残高も上昇していることから（残高比が地銀で一・六倍、第二地銀で一・二倍）、相対的に都銀の上昇ピッチが高いことがうかがえる（残高比で一・九倍）。

貸出金残高について、地銀・第二地銀は拡大する一方（残高比で地銀は一・〇七倍、第二地銀は一・〇三倍）、都銀は絶対値で減少しており（残高比で一・九八倍）、都銀の貸出金シェアは相対的に低下（一二%）している。

図表7は、平成二〇年度及び二四年度の都銀・地銀・第二地銀部門の各指標データ（預金と貸出金の比率（預貸率）、預金と国債残高の比率（国債預金率）、預金と総資産の比率（預金総資産率）、貸出金と総資産の比率（貸出金総資産

図表6 預金・貸出金・国債勘定の合計値（億円）・シェア（%）

平成20年	預金	預金シェア	国債	国債シェア	貸出金	貸出金シェア	資産の部合計	資産シェア
都市銀行	273,523,381	51.6	56,707,234	67.4	224,857,232	53.1	436,549,625	60.1
地方銀行	200,562,759	37.8	21,180,466	25.2	155,037,102	36.6	228,605,291	31.5
第二地銀	56,099,513	10.6	6,245,413	7.4	43,583,201	10.3	61,212,974	8.4
合計	530,185,653	100.0	84,133,113	100.0	423,477,535	100.0	726,367,890	100.0

平成24年	預金	預金シェア	国債	国債シェア	貸出金	貸出金シェア	資産の部合計	資産シェア
都市銀行	306,838,673	51.5	107,960,067	71.5	221,409,505	51.0	495,527,724	59.9
地方銀行	228,533,233	38.4	35,156,681	23.3	167,365,504	38.6	264,943,534	32.0
第二地銀	60,025,027	10.1	7,777,049	5.2	45,158,759	10.4	66,672,736	8.1
合計	595,396,933	100.0	150,893,797	100.0	433,933,768	100.0	827,143,994	100.0

率)、国債残高と総資産の比率(国債総資産比率)、経常利益率)を示している。

これらデータは預金、あるいは総資産残高を基準として、貸出金、国債残高の業種別構成比を比較している。当該比較の結果をまとめると以下のようなになる。

業種別の比較結果として、預貸率は都銀が最も高く、第二地銀、地銀の順で低い。国債保有比率は、都銀が最も高く、地銀、第二地銀の順となり、地銀と第二地銀間では状況が異なる。

預金総資産比率は、第二地銀が最も高く、地銀、都銀の順に低い。これは都銀(及び一部の地銀)が、預金の他、債券発行等有価証券市場経由の資金調達が可能であることが理由として考えられる。また、同順位は貸出金と総資産の比率についても同様であり、第二地銀が最も貸出金の占める比率が高く、次いで地銀、都銀の順になっている。

経営上の収益力を示す経常利益率については、都銀が最も高く次いで地銀、第二地銀の順となっている。

また、平成二〇年度と二四年度の各指標を比較した結果、全ての銀行部門において、預貸率は二四年が減少する一方で、国債預金率は二四年が上昇するなど、貸出金と国債の間に逆方向の動きがみられる(同様に、国債が総資

図表 7 預金・貸出金・国債等の比率(各銀行の平均値)

平成20年	預貸率 (貸出金÷預金)	国債預金率 (国債残÷預金)	預金総資産率 (預金÷総資産)	貸出金総資産比率 (貸出金÷総資産)	国債総資産比率 (国債÷総資産)	経常利益率
都市銀行	0.895	0.228	0.678	0.550	0.142	0.040
地方銀行	0.761	0.108	0.891	0.678	0.096	0.017
第二地銀	0.778	0.097	0.928	0.721	0.090	0.015

平成24年	預貸率 (貸出金÷預金)	国債預金率 (国債÷預金)	預金総資産比率 (預金÷総資産)	貸出金総資産比率 (貸出金÷総資産)	国債総資産比率 (国債÷総資産)	経常利益率
都市銀行	0.793	0.349	0.673	0.483	0.210	0.113
地方銀行	0.724	0.151	0.875	0.633	0.131	0.065
第二地銀	0.752	0.123	0.906	0.681	0.111	0.057

*データは各銀行の個別財務諸表の値より計算

産に占める比率も、全ての銀行部門について平成二四年度が二〇年度よりも上昇している。

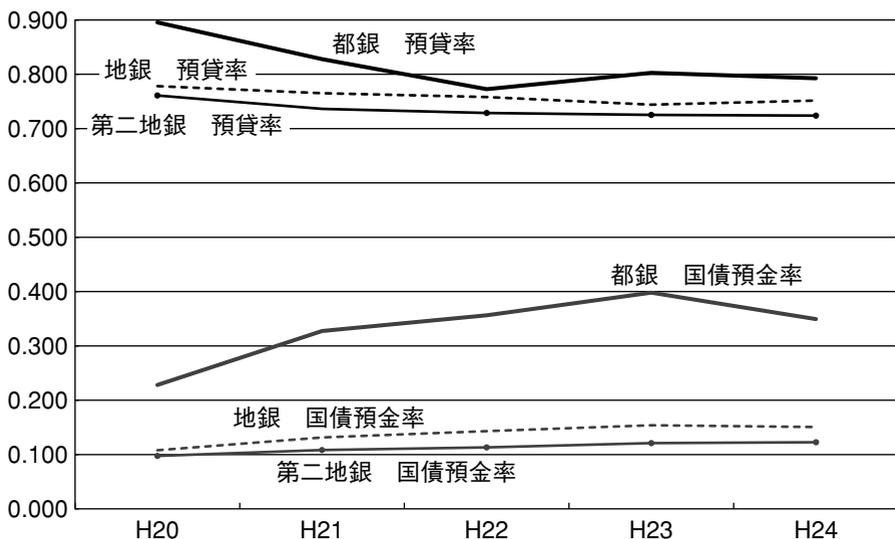
そして、経常利益率については平成二四年が二〇年よりも高く、収益率の回復状況がうかがえる。

なお、図表8は、平成二〇年度から二四年度までの都銀・地銀・第二地銀の各部門における預貸率及び国債預金率の推移を示したものである。当該結果は概ね上述の内容と一致するが、注目されるのは、都銀部門の預金国債率は、平成二四年度ではなく二三年度にそのピークを示している点である。

(2) 地銀・第二地銀の地域別状況

本節では各地方別の銀行における指標について分析する。地方分類に際しては、本店所在地をもって当該銀行の所属地方とする。但し都銀部門において、りそな銀行及び埼玉りそな銀行の持ち株会社が東京に本店を有しており、事実上全都銀の本店（あるいはそれに準ずる意思決定部門）が関東地方（東京）に存在することから、本節では地銀及び第二地銀のみを分析対象とする。

図表8 銀行の預貸率・預金国債率の推移（各業種の平均値）



図表9は地銀の地方別の預貸率の推移を示す。

同図中、相対的に預貸率が高いのは東海地方であり、東北地方は低い。

また、全体として預貸率は平成二〇年度から二四年度にかけて低下傾向を示しているが、九州沖縄及び関東地方の預貸率は平成二三年・二四年度にかけて上昇傾向を示す等一様ではない。また東北地方の値は同期間に低下しているが、これは東日本大震災の影響と思われる。

図表10は第二地銀の預貸率推移を示している。

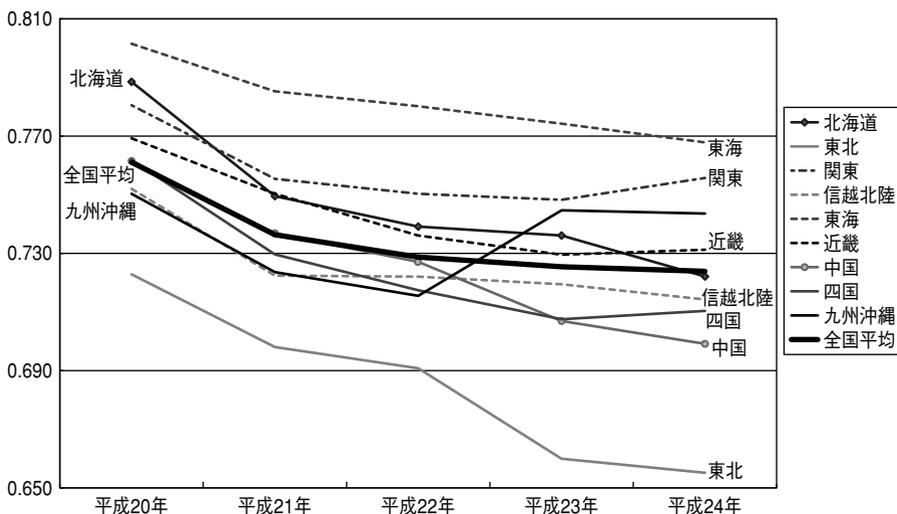
注目されるのは、地銀の預貸率との違いである。第二地銀部門は全体として地銀の値よりも高く推移している。またその値は平成二三年を底として、平成二四年度には多くの地方において増加に転じている。

地域別の水準について、第二地銀の預貸率は近畿地方が最も高く、東海地方は相対的に低く推移している。

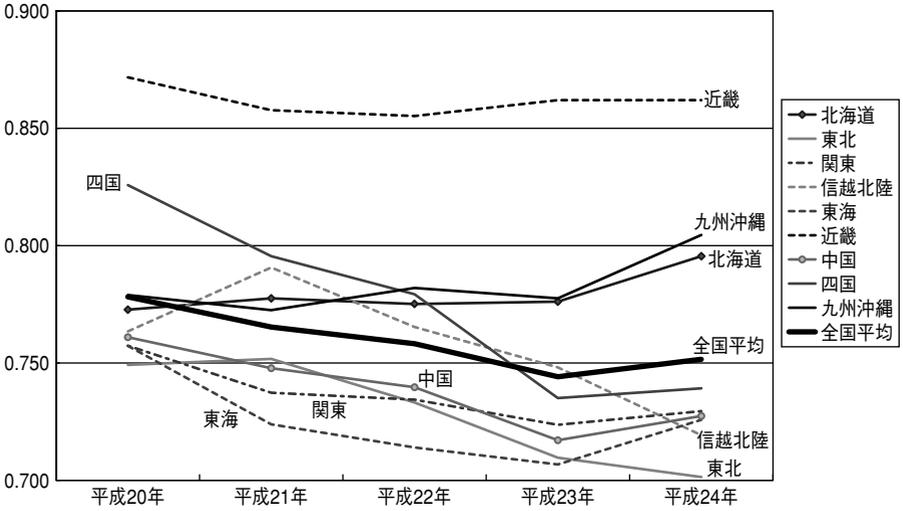
東北地方は低い値で推移しており、平成二二年度以降その値が低下している点は、地銀と共通している。

図表11は地銀の国債預金比率の推移を示している。当該図表

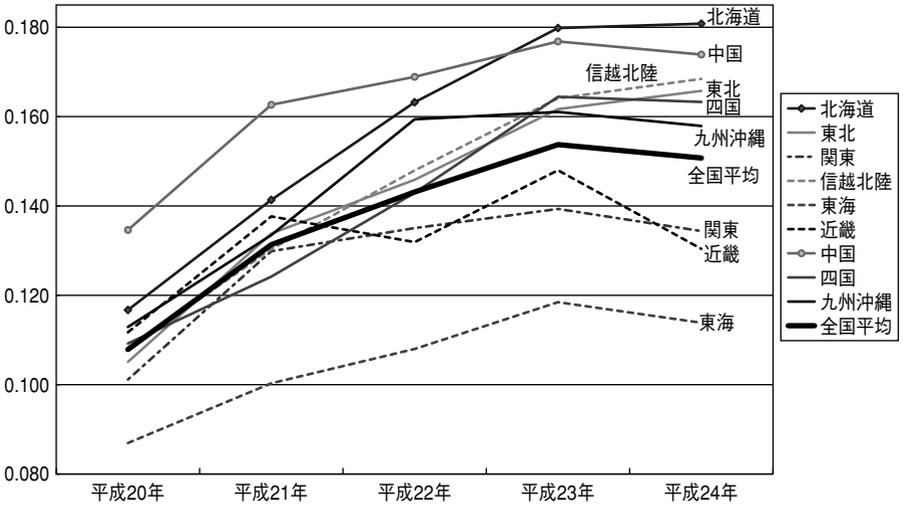
図表9 地銀の地方別の預貸率



図表10 第二地銀 地方別の預貸率



図表11 地銀 地方別の国債預金率



において、預金残高に対する国債残高の比率は上昇傾向を示している。同種傾向は、前述の預貸率の低下傾向と対照的である。年度別には、中国や四国地方のように国債預金比率が平成二三年度にピークに達している地域がある。また、近畿地方では平成二四年度には大幅に同比率が減少している。地方別の水準では、東海地方の比率が低く、北海道地域が高くなっており、地域別の預貸率状況と対照的である。

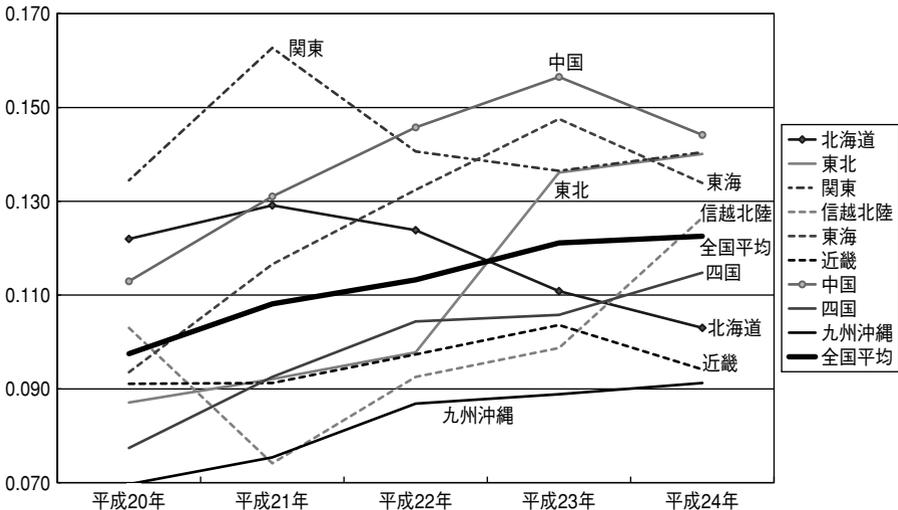
図表12は第二地銀の地域別国債預金比率の推移である。同図中、地域により散らばりが相当存在している。全国平均値は平成二四年度まで上昇しているが、関東地方のように平成二二年度から国債預金比率が減少している地域がみられる。

5 パネル分析

(1) パネル分析の内容

本節では、個別行の国債保有比率（国債預金比や、国債総資産比率）の決定要因について、個別行の財務諸表値データ（平成二〇年度～二四年度）に基づきパネル分析を行う。同分析における主要な説明変数は、貸出金比率であり、国債保有比率と

図表12 第二地銀 地方別の国債預金率



の関係が注目点となる。併せて「地域別に統計上有意な差異の有無」「銀行の収益率との関係」等についても分析する。

分析は「全銀行」及び「都銀・地銀・第二地銀別」の計四種について実施し、さらに分析の精度向上を目的として、以下の二つのモデル（モデル①②）を設定して各々計測する。モデル①は銀行の預金残高をベースとして、国債保有比率の分析を行うものである。一方、モデル②は、銀行の総資産中に占める各項の比率に注目して同様の分析を行う。モデル②は説明変数中に「総資産中の預金比率」を加えることで、預金―国債、貸出金―国債間の関係が個別に把握される。

モデル①

預金国債比率 \parallel a 数項 + b 貸出率 + c 経常利益率 + d 地域ダミー + e 地銀・第二地銀ダミー + 残差

モデル②

国債資産比率 \parallel a 定数項 + b1 預金資産率 + b2 貸出資産率 + c 経常利益率 + d 地域ダミー + e 地銀・第二地銀ダ

ミー + 残差

なお分析に際しては、以下の設定を行っている。

・「全銀行」分析時には、都銀をベースとして、「地銀ダミー」「第二地銀ダミー」を使用するため、都銀ダミーは使用しない。

・都銀・地銀・第二地銀別の分析時には、「都銀・地銀・第二地銀ダミー」は設定しない。

・地域ダミー（北海道、東北、…九州沖縄地方）は、関東地方をベースとして計算するため、関東地方ダミーは設定しない。

・分析手法としてシンプルな形のパネル分析モデルを使用する。これは固定効果モデル、ランダム効果モデル等はデータ量の制約により使用できないことによる。

以下は、図表13、モデル①の分析結果の概要である。

・預貸率項は全銀行、都銀、地銀、第二地銀の分析結果において負値かつ有意である。これは、銀行業務において、国債が貸出金と代替的な投資対象であることを示唆している。

図表13 モデル①分析結果

説明変数の係数	全銀行	都銀 (注3)	地銀	第二地銀
定数 (a)	+0.362137*** (0.025970)	+0.509428*** (0.093870)	+0.475749*** (0.025004)	+0.340948*** (0.034356)
預貸率 (b)	-0.049741* (0.026771)	-0.359135*** (0.121563)	-0.472225*** (0.031475)	-0.277987*** (0.044501)
経常利益率 (c)	+0.159103*** (0.071497)	0.194576 (0.228670)	+0.172814*** (0.069706)	+0.131324* (0.071746)
北海道ダミー (d1)	-0.005837 (0.019568)	—	+0.018527 (0.019306)	-0.017234 (0.015873)
東北ダミー (d2)	-0.012252 (0.019568)	—	-0.018203** (0.008536)	-0.033128*** (0.008390)
信越北陸ダミー (d3)	-0.014991 (0.010001)	—	+0.001227 (0.009086)	-0.037991*** (0.009181)
東海ダミー (d4)	-0.025779*** (0.009632)	—	-0.011480 (0.009058)	-0.019080** (0.008441)
近畿ダミー (d5)	-0.030140*** (0.009620)	—	-0.000135 (0.008967)	-0.013430 (0.011248)
中国ダミー (d6)	0.009850 (0.010617)	—	+0.019840** (0.010084)	-0.005609 (0.009000)
四国ダミー (d7)	-0.018060 (0.011048)	—	-0.000473 (0.010920)	-0.033179*** (0.009128)
九州沖縄ダミー (d8)	-0.020299*** (0.008366)	—	+0.006459 (0.007818)	-0.046074*** (0.007593)
地銀ダミー (e1)	-0.182831*** (0.012622)	—	—	—
第二地銀ダミー (e2)	-0.206383*** (0.012887)	—	—	—
修正R ² 値	0.413852	0.270752	0.453032	0.396885

・***は1%有意水準で有意、**は5%有意水準、*は10%有意水準で有意であることを示す (ポールド体は10%水準で有意、網掛けは1%及び5%水準で有意)。
 ・数値は係数、() 内は標準偏差値。

- ・全銀行の分析結果において、地銀及び第二地銀ダミー項は負値かつ有意である。これは、地銀・第二地銀の預金を基準とした国債保有比率（国債預金率）が、都銀に比して有意に低いことを示す。
- ・経常利益率が正値かつ有意である分析結果が多い（都銀を除く）ことから、経常利益率と預金国債率の間に正の相関関係が示唆される（但し、両者の因果関係は、本分析では特定できない）。
- ・関東地方の銀行を基準として国債預金率を分析する地域別ダミーについては、地銀の分析と、第二地銀の分析結果は異なる。
- ・地銀の分析結果において、東北地方は関東地方に比べて国債の保有比率が低く、関東、北海道、信越北陸、東海、近畿、中国、九州沖縄地方の国債保有比率は相対的に高い傾向がみられる。
- ・第二地銀については、東北、信越北陸、東海、四国、九州沖縄地方の国債保有比率が低く、北海道、関東、近畿、中国地方は相対的に国債保有比率が高い傾向がみられる。
- 以下は、図表14、モデル②の分析結果の概要である。
 - ・「全銀行」「都銀」部門について、預金総資産項が正かつ有意である。これは、預金（の総資産に占める比率）が拡大すれば、国債保有比率が上昇する傾向を示している。但し、「地銀」「第二地銀」については負値かつ有意ではないことから、地銀及び第二地銀については、当該傾向がみられないことが示唆される。
 - ・全銀行の分析結果について、地銀ダミー及び第二地銀ダミー値が、負値かつ有意になっている。これは、地銀及び第二地銀の国債保有比率が都銀に比べて低いことを示す（モデル①結果と整合的）。
 - ・全部門の分析において、貸出総資産項が負値かつ有意である。これは銀行業務上、国債保有と貸出が代替的な投資対象であることを示している（モデル①結果と整合的）。

・ 経常利益率が正値かつ有意である分析結果が多い（地銀を除く）ことから、預金国債率と経常利益率間に正の相関関係が示唆される（但し、両者の因果関係は、本分析では特定できない）（モデル①結果と整合的）。

・ 地銀の分析結果において、東北、東海、四国地方は、関東地方に比べて国債の保有比率が低く、関東、北海道、信越北陸、近畿、中国、九州沖

図表14 モデル②分析結果

説明変数の係数	全銀行	都銀（注3）	地銀	第二地銀
定数項(a)	+0.301723 (0.018822)	+0.280585 (0.045909)	+0.416520*** (0.050849)	+0.367168*** (0.078305)
預金総資産率(b1)	+0.187503 (0.025837)***	+0.170673** (0.070257)	+0.060650 (0.055978)	-0.014776 (0.082377)
貸出総資産率(b2)	-0.482338*** (0.023087)	-0.492666*** (0.070948)	-0.530634*** (0.029818)	-0.330469*** (0.044401)
経常利益率(c)	+0.148676*** (0.039450)	+0.567048*** (0.116383)	+0.063921 (0.056285)	+0.081767*** (0.063576)
北海道ダミー(d1)	+0.005267 (0.010815)	—	+0.026329* (0.015344)	-0.019267 (0.013966)
東北ダミー(d2)	-0.024317*** (0.005102)	—	-0.022801*** (0.006829)	-0.032399*** (0.007375)
信越北陸ダミー(d3)	-0.012436** (0.005525)	—	-0.003055 (0.007222)	-0.034506*** (0.008064)
東海ダミー(d4)	-0.017690*** (0.005324)	—	-0.015639** (0.007205)	-0.023188*** (0.007515)
近畿ダミー(d5)	-0.002536 (0.005364)	—	-0.007146 (0.007154)	-0.014057 (0.009859)
中国ダミー(d6)	+0.00158 (0.005885)	—	+0.002549 (0.008179)	-0.007750 (0.007921)
四国ダミー(d7)	-0.021035*** (0.006145)	—	-0.022406** (0.009029)	-0.038593*** (0.008202)
九州沖縄ダミー(d8)	-0.013823** (0.004624)	—	-0.003930 (0.006299)	-0.040671*** (0.006695)
地銀ダミー(e1)	-0.030285*** (0.008862)	—	—	—
第二地銀ダミー(e2)	-0.030372*** (0.009776)	—	—	—
修正R ² 値	0.573558	0.765664	0.536706	0.443470

・ ***は1%有意水準で有意、**は5%有意水準、*は10%有意水準で有意であることを示す（ポールド体は10%水準で有意、網掛けは1%及び5%水準で有意）。

・ 数値は係数、()内は標準偏差値。

縄地方の国債保有比率は相対的に高い傾向がみられる。

・第二地銀については、東北地方、信越北陸、東海、四国、九州沖縄地方の国債保有比率が低く、北海道、関東、近畿、中国地方は相対的に国債保有比率が高い傾向がみられる。

6 まとめ

本稿では、平成二〇年度から二四年度の銀行部門の国債保有状況について、描写及び分析を行った。その結果、以下の内容が明らかになった。

まず、銀行部門について、都銀・地銀・第二地銀別の国債保有状況を分析したところ、都銀における国債残高が最も拡大幅が大きく、地銀・第二地銀は相対的に小幅な拡大状況であった。貸出金残高については、都銀は減少しているが、地銀・第二地銀では横ばい（微増）であり、都銀と地銀・第二地銀の間で、国債保有・貸出に關する行動に違いがみられた。

また、地銀・第二地銀における地方別の国債保有状況についても、其々違いが存在していた。

最後に、銀行部門における個別行データに基づき、国債保有比率と預金、貸出金、経常利益率、地域別状況について、パネル分析を行った。その結果、国債と貸出金は、銀行業務における代替的な投資対象と考えられること、都銀・地銀・第二地銀間で明確な国債保有比率の差がみられることが確認された。

注

(1) 拙稿「アベノミクス導入から一年―機関投資家の動き―」(証研レポート一六八四号(二〇一四年六月))

(2) 都銀部門の構成行はみずほ、三菱東京UFJ、三井住友、りそな、みずほコーポレート、埼玉りそなの各行。都銀、

地銀、第二地銀の分類は全国銀行協会の分類に従っている。

(3) みずほコーポレート銀行は、債券発行による資金調達比率が高く、他行と預金の位置づけが異なる。同行を含めて、

(データサンプルの少ない) 都銀六行のみを分析した場合、同行の影響を無視できず、多くの説明変数で有意水準の低下や正負符号の不安定化が発生した。ついては、都銀を対象とする分析においては、みずほコーポレート銀行を例外値として控除している。

(しま よしのり・客員研究員)

証研レポート既刊目録

No.1672 (2012.6)	執筆者	No.1679 (2012.8)	執筆者
投資勧誘規制の在り方をめぐる論点	二上	長期金利の変動はなぜ生じたか	中島
ユーロ危機とE C B	伊豆	ソーシャルインパクト債と社会貢献型投資	松尾
ダーク・プールの陥落	吉川	アメリカのティックサイズ拡大議論	清水
ーSECによるバイブライン処分ー		アベノミクスと機関投資家行動	志馬
香港取引所のグローバルIPO市場	志馬	投資家保有構造から考える日本国債の安定性	西尾
新たな注目を集めるカバード・ボンドの特徴と市場急拡大の背景	築田	イギリスの個人貯蓄口座 (ISA) の現状と展開	築田
No.1673 (2012.8)		No.1680 (2013.10)	
FMI (金融市場インフラ) の強化によるアジア債券市場の活性化	宿輪	世界の「上場」取引所の収益動向	二上
ー資金決済 (PVP) と証券決済 (DVP) のリンクが大事ー		東日本大震災復興におけるファンドの取組	松尾
日本の国債相場を支えているものは何か	中島	ペイルアウトとペイルイン	伊豆
アメリカのダークプール規制のその後	清水	BATSとダイレクトエッジの合併合意	吉川
インドの金融システムの構造は変化したのか?	西尾	ー米国株式市場の再編ー	
日本の地方債制度とその格付け	江夏	五月二三日の株式市場クラッシュと先物市場	志馬
ー地方債市場の持続可能性に焦点を当ててー		クラウドファンディングによる岡山県・西粟倉村の地域活性化の取組み	坂下
No.1674 (2012.10)		No.1681 (2013.12)	
日銀の「危機対策」と「最後の貸し手」機能	伊豆	国債危機の回避は財政再建か経済成長か	中島
ナイト・キャピタルのアルゴ暴走	吉川	デリバティブ市場統合における論点	二上
ー超高速コンピューター取引のリスクー		ATSでのNMS証券の取引状況	清水
米国ボラティリティ商品市場の拡大とトラブル	志馬	新規公開株の価格形成	岡村
ークレディ・スイス発行のETNを巡る問題ー			
米国投資顧問業 (RIA) の自主規制機関 (SRO) をめぐる論議	坂下		
No.1675 (2012.12)		No.1682 (2014.2)	
繰り返しされる国債日銀引受発行の議論	中島	投資型クラウドファンディングとリスクマネー供給	松尾
地域再生ファンドの取組と課題	松尾	ペイルイン債とは何か	伊豆
統合取引追跡システムに関するSEC最終提案	清水	米国HFTの実情	吉川
アジア債券市場育成の取り組みと成長過程	西尾	ーSECのMIDASデーター	
イギリス金融規制改革のゆくえ	築田	取引所再編の動きとデリバティブ取引の収益性	志馬
No.1676 (2013.2)		No.1683 (2014.4)	
取引所再編の背景と意義	二上	リーマン・ショック以降の証券決算	二上
日本銀行法と「最後の貸し手」機能	伊豆	海外におけるクラウドファンディングの現状	松尾
IC EによるNYSE Eуроネクスト買収合意	吉川	ティックサイズと市場構造	清水
独自性を発揮するNYSE Arca取引所	志馬	ソーシャルレンディングによる金融仲介の事例研究	坂下
ー米国で拡大するETP市場の開拓者ー			
SECのフォームF4に関連する問題	福本		
No.1677 (2013.4)		No.1684 (2014.6)	
アベノミクスは国債相場に如何なる影響を与えるか	中島	「適格機関投資家等特例業務」の見直しとその背景について	二上
社会的責任投資とその評価手法	松尾	中央銀行と自己資本	伊豆
欧州証券市場はどの程度分裂しているか	清水	ー「出口戦略」を考えるー	
中国の合会と日本の無尽の銀行化	西尾	米国HFTの実情2	吉川
ー中国の中小企業金融への示唆としてー		ーSECのMIDASデーター	
韓国のカバードボンド法制案と住宅金融市場	築田	アベノミクス導入から一年	志馬
米国における受託者責任 (Fiduciary Duty) のRRへの適用と証券業界の見解	坂下	ー機関投資家の動きー	
No.1678 (2013.6)		No.1685 (2014.8)	
リテール・ビジネスのバリュー・チェーンとアンバンドリング	二上	クラウドファンディングの投資家と地理的分散	松尾
金融危機と日本銀行	伊豆	破綻処理と店頭デリバティブ	伊豆
ー特融・預金保険機構向け貸付・出資ー		ー一括清算をめぐってー	
ツイッター・クラッシュ	吉川	アメリカのATS以外の取引所外取引の現状	清水
ーハッカーの誤情報による米国株価急変動ー			
米国株式オプション市場の拡大とその背景	志馬		

証研レポート第一六八六号
二〇一四年十月十三日発行
(偶数月第二月曜日発行)

2014年10月号

発行所

公益財団法人 **日本証券経済研究所**
大阪研究所

〒541-0041 大阪市中央区北浜 1-5-5 大阪平和ビル
電話 (06) 6201 0061 (代表) Fax (06) 6204 1048
<http://www.jsri.or.jp>

定価(本体380円+税)