

# 何が地方銀行を海外有価証券投資に 駆り立てたか

山口 昌 樹

## 要 旨

地方銀行が海外有価証券投資に傾倒しながらも巨額の損失を計上したことが注目を集めている。経営体力に比して過大なりスク負担をしたことやリスク管理体制の不備について指摘されているが、地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てた要因について詳細な究明はまだなされていない。本稿は2011年度から2017年度という地方銀行による海外有価証券投資が急増した時期を分析期間とする。地方銀行の投資行動を説明する複数の仮説を設定し、有価証券報告書等に記載されている個別銀行の財務データを利用してパネルトービット分析を行って仮説が妥当であるかを検証する。

分析の結果、第一に地方銀行は国内有価証券より少しでも有利な利回りを求めて海外有価証券投資に踏み込まざるをえない状況にあったことが判明した。第二に、銀行の中核業務である金融仲介が不振であるという構造問題が深刻な銀行ほど海外有価証券投資へ傾倒していることが分かった。第三に、国内における有価証券投資の利回りが低下するほど海外有価証券投資の比率は上昇しており、利鞘の低下を国内の有価証券運用が補完しきれていない状況が浮かび上がった。第四に、金融仲介業務の不振を埋め合わせる役割が期待される役務収入の比率が高ければ海外有価証券投資への依存度が低くなることも分かった。

## 目 次

I. はじめに	1. モデルの説明
II. 海外有価証券投資の概観	2. 推計手法とデータ
1. 海外有価証券投資での損失	IV. 推計結果
2. 海外有価証券投資に走った背景	V. むすび
III. 分析手法	

## I. はじめに

地方銀行が海外有価証券投資で大きな損失を被ったというニュースが2017年から2018年にかけて続いた。貸出や有価証券の運用利回りの低下が継続する中で地方銀行はより高い利回りを求めて運用の多様化を図ってきたため、米国債等の外貨建債券や、日本株投信や外国債投信等の投資信託といったリスク性資産への投資は拡大した。一方、リスク性資産への投資は国内金利に加え、海外金利、株価、為替、不動産価格、クレジットといった広範にわたるリスク要因を抱え込むことを意味する。リスク管理が上手くできず経営体力に見合わない過大なリスクを負担したために巨額の損失を発生させ社長が辞任する事例まで出てきた。本研究は地方銀行による海外有価証券投資の実態を詳細に分析することを課題とする。

この研究テーマに係る先行研究は少ないものであるが、2つに大別することができる。1つは監督官庁による調査という分類である。日本銀行 [2016] は地方銀行のリスク性資産への投資状況を投資水準、構成比、リスク管理といった観点から調査した報告書である。調査では地方銀行が負担するリスクについて、有価証券ポートフォリオを構成する各証券種類別のバリュー・アット・リスクにより計測した。その結果、地方銀行と第二地方銀行からなる地域銀行の中には、外貨建債券や投資信託が国内債のリスク量を上回る先もあることを指摘した。その上で報告書はリスクファクターの変動がもたらす影響が大きなものとなり得ると警鐘を鳴らした先見的な調査であった。

注意喚起を促す報告は金融庁 [2018] から

なされている。金融庁は有価証券運用でのリスクテイクが経営体力・リスクコントロール能力対比で高いとみられる地域銀行31先（銀行27行、持株会社4社）に対し、検査を含む重点的なモニタリングを実施した。検査のポイントはリスクテイク・含み損が妥当な水準に収まっているかどうかであった。結果は、リスクテイクや含み損の処理に課題があるのは32社中23社、目先の収益を確保するため有価証券含み損の処理を先送りしていると判定されたのが23社中8社であった。また、複雑な商品の運用・リスク管理態勢や経営体力対比で許容できる損失限度額設定等に課題があることを指摘している。

先行研究のもう1つの分類は学術研究であり、地方銀行の運用における分散効果をテーマとした論稿が散見された。銀行業務において中心的な運用手段である貸出だけでなく運用先が有価証券に拡大したことの影響を検証する分析である。八幡 [2016] は有価証券運用が地域銀行の収益性や健全性といったパフォーマンスにおよぼす影響を分析した。銀行のROAや自己資本比率に対して統計的に有意な正の効果を確認するとともに、一般的な想定と異なり収益の変動リスクを高めるわけではないという結果を得ている。同様の関心を持つ研究として立花・畠田 [2009]、重本 [2017]、Mercieca [2007] がある。

地方銀行の債券投資について分析した最近の研究として成田 [2018] がある。この研究は有価証券利回りが貸出金利回りを逆転し、地方銀行において有価証券運用の重要性が増しているという認識の下に行われた。分析では有価証券利回りに対して国債、地方債、社債、株式等の有価証券構成比率がどのような影響を与えているかを回帰分析によって明らかにした。有価証

券運用を構成する投資対象として海外有価証券が含まれることから間接的に海外有価証券投資を分析した研究とも言える。

また、Yamaguchi [2018] は間接的ではあるが地方銀行による海外有価証券投資を分析対象に含んだ研究である。この研究は地方銀行の国際業務への取り組み状況について各行毎の違いをクラスター分析によって明らかにしようと試みており、分類のための指標の1つとして海外貸出や駐在員事務所数等とともに運用における海外有価証券投資の比率を取り上げている。先行研究を俯瞰すると学術研究として地方銀行の海外有価証券投資を組上に載せた分析はほとんどないという研究状況にあると分かる。

本研究の課題は地方銀行を海外有価証券投資へと駆り立てた要因を客観的に同定することにある。上述のように、地方銀行による海外有価証券投資に係る研究はまだ緒に着いたばかりであり海外有価証券投資のみを取り上げて詳細な分析がまだ行われていない。また、監督機関による調査報告は海外有価証券投資の水準、リスク負担、リスク管理体制について知ることはできるが、地方銀行が海外有価証券投資に傾倒した要因、言い換えると投資行動については分析がなされていない。こうした先行研究と本研究の関心との乖離を埋めるべく分析を試みる。

本研究では分析期間を2011年度から2017年度までとした。この時期はリーマンショックに端を発する世界金融危機によって低迷した海外有価証券投資が増加し、米国の金利上昇から損失を被ることで頓挫するまでの期間に相当する。直近において地方銀行の海外有価証券投資が興隆した期間であり分析期間として妥当なものと考えられる。また、有価証券報告書や全国銀行協会がとりまとめた統計から各行の財務データ

を取得して地方銀行の海外有価証券投資という行動を説明する要因は何かをパネルデータ分析によって明らかにする。

次節以降の構成は次の通りである。2節では海外有価証券投資の状況について、投資による損失、投資に走った背景の二点から概観する。3節では海外有価証券投資に影響を与える要因についての仮説を提示すると同時に、分析のために採用したモデルの詳細を説明する。また、使用したデータの記述統計量からうかがえる地方銀行の実態についても合わせて紹介する。4節ではパネルデータ分析の推計により得られた結果を解説すると同時に設定した仮説が妥当であったかを議論する。この節において地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てた要因が明らかにされる。むすびにおいて本稿で得られた知見を取りまとめ、地方銀行の経営を展望するポイントを提示して論稿を締めくくる。

## II. 海外有価証券投資の概観

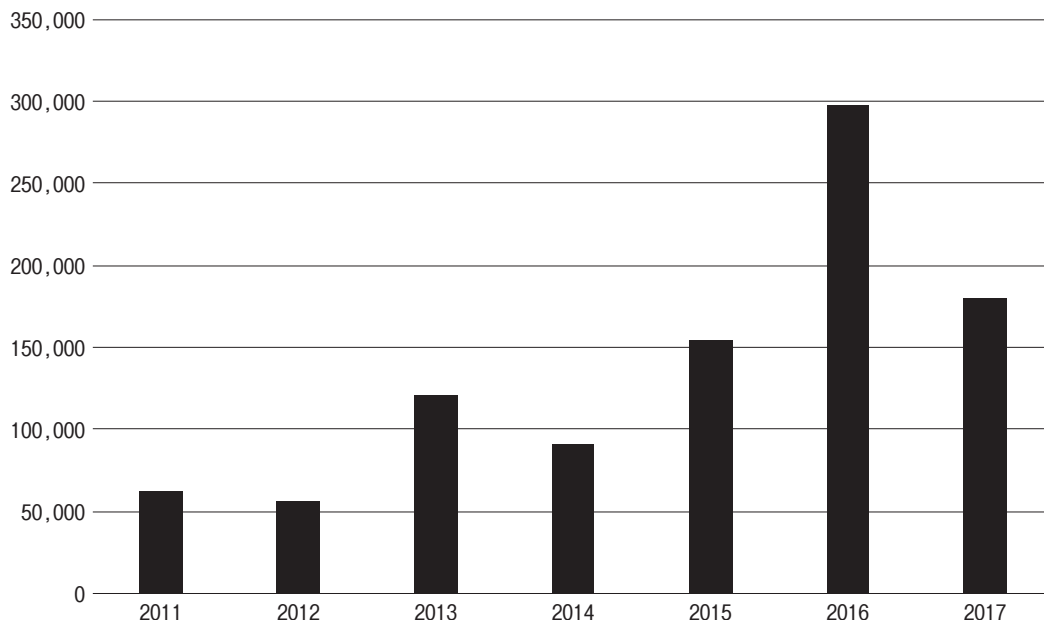
### 1. 海外有価証券投資での損失

地方銀行が海外有価証券投資に係る損失を被ったことが報道され注目を集めたことはまだ記憶に新しい。例えば、池田泉州銀行は2018年3月期決算において米国債の評価損約140億円を計上した。同行は巨額の損失を被ったため外債運用残高を2017年3月期の3013億円から2018年3月の1718億円へと大幅に減らしている。また、福島銀行は2018年3月期決算において7期ぶりの赤字に転落しており、その要因は含み損を抱えていた投資信託5銘柄の売却から2018年3月期に6億4100万円の損失を計上したことにある。米国債や日経平均株価と逆の値動きをす

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

図表1 海外有価証券投資による損失状況

(単位：百万円)



(注) データは国債等債券売却損の数値である。

〔出所〕 全国銀行協会、全国銀行総合財務諸表（業態別）より筆者作成

るタイプの投資信託などが損切りの対象であり、これら投資信託のロスカットにより国債等債券売却損・償還損が増加したのであった。

こうした個別行での損失計上のニュースもさることながら、地方銀行における損切りの全体状況はどうなっているのか確認したい。地方銀行による海外有価証券投資から発生した損失の状況は損益計算書に記載されている国債等債券売却損から観察できる。国内海外とで区別されて損失の報告はされていないものの、これらの数字が海外有価証券への投資による損失を捕捉していると考えて差し支えない。日本銀行が実施する質的量的金融緩和政策やマイナス金利政策によって国内債券の利回りは低下したため地方銀行は国内債券の売却によってむしろ利益を計上していた。この状況を考慮すれば、国債等債券売却損が海外有価証券への投資による損失を表す指標だと考えられるわけである。

図表1は全国銀行協会が取りまとめた全国銀行総合財務諸表から地方銀行の国債等債券売却損の推移を示している<sup>1)</sup>。図から2016年度に損失が急増しており、前年比で損失規模が倍増するまでに膨れ上がっていることが目を引く。この損失拡大は2016年の米国大統領選においてドナルド・トランプ候補（当時）の予想外の勝利が金融市場に大きく影響したことから説明できる。トランプ大統領の登場によって公約に掲げた減税やインフラ投資などの政策が財政悪化とインフレ高進を招く恐れがあると市場参加者が予想し、米国金利が高騰して債券価格が下落したのであった。このため地方銀行は債券価格の下落によって増大する評価損に対して損切りを行い、債券売却損が倍増した。日本経済新聞によると、金融庁の調査では2018年3月期決算において債券の評価損が銀行が本業で稼ぐ「コア業務純益」とほぼ同じ水準にまで拡大した銀行

があると報じられている<sup>2)</sup>。

地方銀行における脆弱なリスク管理体制が損失を被ることとなった一因に挙げられる。2015年6月に実施した日本銀行 [2016] の調査はリスク資産への投資に係るリスク管理体制についてのアンケート結果を公表している。調査によると、地方銀行と第二地方銀行から構成される地域銀行では、ほぼ全ての調査先が海外有価証券投資のリスクファクターに対する感応度を把握してリスク管理に活用していることが報告されている。一方、投資信託（外国債券もの）について上述のようなリスク管理を行っている調査先は2割にとどまることを明らかにしている。地方銀行におけるリスク性資産にかかるリスク管理が十全なものではなかったことが分かる調査結果である。

一方、地域銀行側でもリスク管理について問題意識を抱えていることが明らかになっている。野村総合研究所は2015年12月に地方銀行、第二地方銀行を対象として有価証券運用に関するアンケートを実施している（野村総合研究所、2016）。アンケート結果では地域銀行が抱えている課題として「リスク・分析管理」を挙げたのは地方銀行が61%、第二地方銀行が67%に上っている。地方銀行は十全なリスク管理が必ずしもできていない問題を意識しながらも海外有価証券投資へと傾倒し損切りに追い込まれた構図が各種の調査から浮かびあがってくる。

## 2. 海外有価証券投資に走った背景

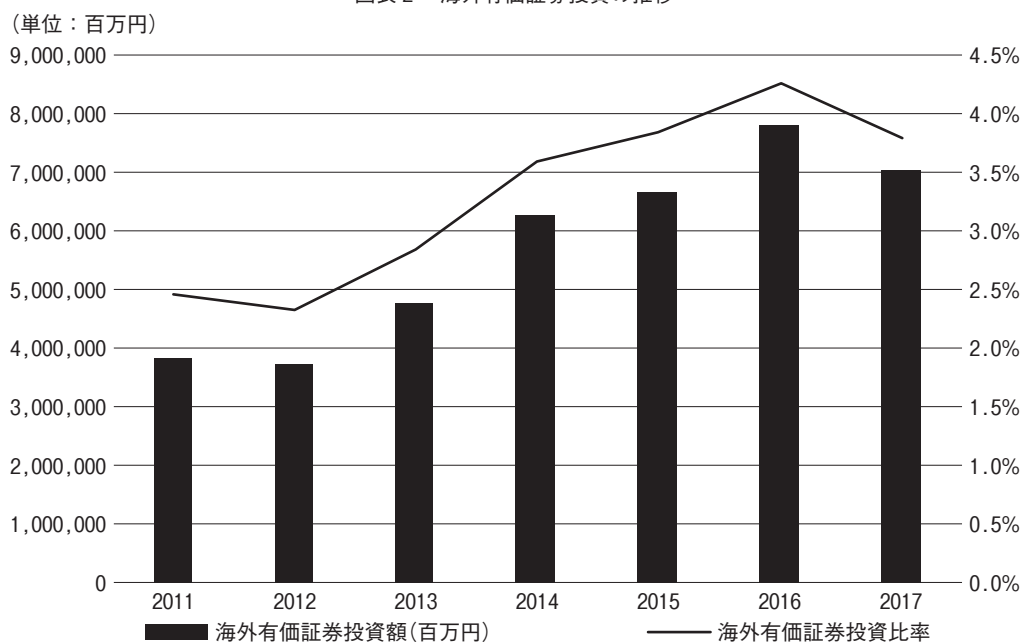
ここで地方銀行による海外有価証券投資の推移を確認しておく。海外有価証券投資のデータは各行の有価証券報告書に記載されている「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達状況」における国際業務部門の有価証券の運用

残高である。個別銀行レベルでの海外有価証券運用の状況はこのデータから入手するしかないものの、海外拠点を持つ地方銀行は含めることができないという限界がある。海外拠点を有する場合、当該銀行は自己資本比率規制における国際基準行に分類され、有価証券報告書の報告様式が国内基準行とは違っている。具体的には、国際基準行では「国際業務部門」という記載ではなく「海外部門」となっていて海外拠点が保有する有価証券が記載される。そのため国内基準行と国際基準行の有価証券を合算して残高の推移を観察することは適切ではない。ここでは国内基準行について海外有価証券投資の推移を見る。

図表2は2011年度から2017年度にかけての海外有価証券投資の残高と海外有価証券投資が運用資産に占める比率を表している。実は、地方銀行による海外有価証券投資はリーマンショック前に興隆を見たという経緯がある（山口、2014）。その後、世界的な金融危機と欧州債務危機といった金融危機の続発によって地方銀行は投資残高を減らしたのだった。2012年度の海外有価証券投資残高は金融危機後の底に位置づけられる。そこから米国経済の回復に合わせた形で投資残高が2010年代半ばにかけて増加して再び興隆を見た。野村総合研究所 [2016] は2015年に地域銀行に対して実施したアンケート調査であり、海外のリスク性資産への投資へ傾倒した背景が読み取れる。投資理由として挙げられているのは、地方銀行については「有価証券投資の分散化」が96%と最多であり、続いて「長期・安定的なリターンが得られる」という回答が78%であった。地方銀行はリスク分散とリターンの追求のために海外有価証券投資を増やしたが、米国金利の上昇に端を発した損失の

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

図表2 海外有価証券投資の推移



〔出所〕 各行の有価証券報告書より筆者作成

拡大によって2017年度には投資額を減らしたというのが直近における海外有価証券投資の推移である。

この間の海外有価証券投資は残高、運用資産に占める比率ともに2012年度の底から2016年度にかけて倍増した。地方銀行がこうした行動を取った背景には収益力の低下が要因としてある。地方経済の停滞によって企業の借り入れ需要は低調であることから地方銀行の預貸率は落ち込んでおり、中心的な業務である金融仲介業務が振るわないため利鞘だけに収益獲得を頼れないという構造問題がある。また、利鞘を補完する位置づけにある国債等の有価証券投資からの収入も日本銀行の異次元緩和による低金利の継続によって枯渇してしまった。地方銀行のビジネスモデルが崩壊したという評価も散見される。

こうした収益基盤の侵食に対応すべく地方銀

行は収益性が高いカードローン、アパートローンに注力した。しかし、不動産投資については虚偽の書類に基づく大規模な不正融資が発覚したことによって金融庁が監督を強化し、地方銀行はこれまでのように不動産融資を供給できなくなった。また、投資信託や保険の販売による手数料収入の拡大にも地方銀行は力を入れているが、フィデューシャリー・デューティー（真に顧客本位の経営）が足かせとなり販売額の伸びには限界がある。こうした収益環境の厳しさが地方銀行を海外有価証券投資へ駆り立てたのである。

地方銀行の経営については今後の展望も厳しい。債券投資に対する金融庁による規制強化が2019年3月期から始まっている。今般の規制強化では金利変動リスクを厳しく見積もる新規制を導入したことから地方銀行は評価損の計上を迫られることになる。さらに外債リスクがより

厳しく見積もられるため、外債投資による利益獲得によって収益力を補完するという展望は開けなくなった。

ここまで海外有価証券投資からの損失、地方銀行が海外有価証券投資に傾倒した背景、海外有価証券投資の推移といった観点から全体状況を概観してきた。次節以降において海外有価証券投資に係る各銀行の行動はどのようなものであったかを詳細に検証する。

### Ⅲ. 分析手法

#### 1. モデルの説明

本研究ではどういった特徴を持つ地方銀行が海外有価証券投資の比率を高めていたかをパネルデータ分析によって明らかにする。地方銀行が海外有価証券投資に傾倒した度合いを測定する尺度として運用資産に占める海外有価証券投資の比率を採用する。投資残高は有価証券報告書の「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」に記載している国際業務部門での資金運用勘定の「うち有価証券」からデータを取得した。運用資産額は同じく「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」の資金運用勘定について国内業務部門と国際業務部門の金額を合計した。後者の運用資産額に対する海外有価証券投資額の比率を海外有価証券比率として、モデルにおける被説明変数にした。

海外有価証券比率に影響を与えると予想される要因を説明変数としてモデルに組み込む。なお、地方銀行による海外有価証券投資は運用の中心がソブリン債であることが各種報道から推察されるものの、投資信託、REIT、CLO、PE

ファンド、ヘッジファンド等も投資対象として含んでいる。海外有価証券比率は性質の異なる金融商品を含むため一緒に分析することを問題視する向きもあるが、データ入手の制約により金融商品ごとに分別して推計することは不可能である。そのため、分析の精度としては地方銀行の運用構造や収益構造が海外有価証券投資に与える影響の大きさを検証とならざるをえないことを、分析結果を読み解く際に留意されたい。

まず、有価証券に係る運用ノウハウが蓄積されている地方銀行が海外有価証券投資にも積極的に関与したという仮説を検証したい。運用ノウハウの蓄積を捕捉する代理変数として2つの説明変数を設定する。1つ目は総資産である。大規模行ほど有価証券運用について高いノウハウを有しリスク管理体制も整備されていると想定でき、こうした特徴を持つ地方銀行は海外有価証券運用に対して積極的だと予想される。資産規模のデータとして有価証券報告書に記載された貸借対照表の「資産の部合計」を採用した。予想される係数の符号は正である。なお、資産規模の数値だけ他の説明変数より桁数が大きい場合モデルでは対数値を用いた。

運用ノウハウに関連して地域銀行がどの程度の運用体制を整備しているかについて野村総合研究所 [2016] が調査を実施している。資産運用の意思決定に係るフロント・オフィスの人員体制は、地方銀行では6～10人が最も多く44%を占め、3～5人が39%であった。また、第二地方銀行については最も多いのが3～5人で69%、1～2人で23%という結果であった。規模の大きい銀行ほど運用体制については運用ノウハウが充実していることをうかがわせる傍証である。

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

ところで、地方銀行の国際業務に係る先行研究である Yamaguchi [2018] において標本となった地方銀行の中でも資産規模で見て最上位の銀行はその下の資産規模クラスよりも海外有価証券比率の伸びが低いという結果を得ている。この結果を考慮すると海外有価証券比率と資産規模との間には単純な線形性ではなく、ある程度の資産規模を超えた銀行において海外有価証券比率が低くなる非線形的な関係を想定する必要がある。そこで資産規模の対数値の二乗項をモデルに組み入れた。この説明変数について予想される係数の符号は負である。

有価証券の運用ノウハウを捕捉する2つ目の代理変数は国内有価証券比率である。この説明変数は運用資産額に対する国内有価証券での運用残高の比率である。国内有価証券の金額は有価証券報告書における「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」に記載される国内業務部門の資金運用勘定における「うち有価証券」を利用する。国内有価証券比率の高さは運用の経験値と管理体制が整備されている度合いを表していると想定でき、この比率が高い地方銀行は海外有価証券運用を積極的に手がけているという仮説を設定した。予想される係数の符号は正である。

次に、海外のリスク資産の利回りが魅力的であったために運用に苦しむ地方銀行が海外有価証券投資に駆り立てられたという仮説を設定した。野村総合研究所 [2016] のアンケート結果から読み取れるリスク性資産への投資理由から想起される仮説である。海外有価証券運用の利回りは有価証券報告に記載された「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」における国際業務部門の資金運用勘定の中の「うち有価証券」の利回りとした。この数値を海外

有価証券利回りという説明変数とし、係数の符号が正となるかを検証する。

検証したい仮説として既存の収益基盤が侵食された地方銀行ほど穴埋めのために海外有価証券投資に傾倒するという行動も検証する。仮説検証のため3つの説明変数をモデルに組み入れる。1つ目の説明変数は利鞘であり、海外有価証券投資の損失に係る報道から連想される仮説である。銀行業務の中心である金融仲介業務の収益性が低下している銀行ほど海外有価証券投資に注力せざるを得ないため海外有価証券比率が高くなるという仮説である。利鞘の算出に当たっては、有価証券報告書にある「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」の国内業務部門における資金運用勘定の「うち貸出金」の利回りから「うち預金」の利回りを差し引いた。利鞘が薄いほど海外有価証券投資の比率が高くなると考えられるため係数の符号は負と予想する。

2つ目の説明変数は国内有価証券利回りである。利鞘の縮小を補完する役割があった国内有価証券での運用だが、日本銀行による質的量的金融緩和によって利回りが低下した状況が続いて地方銀行は苦境に立たされている。補完的役割が小さくなるに連れて海外有価証券投資を手がける動機付けは強くなるという仮説を立てることができる。利回りのデータは有価証券報告書にある「国内業務部門・国際業務部門別資金運用／調達の状況」の国内業務部門における資金運用勘定の「うち有価証券」の利回りから取得した。この説明変数について予想される係数の符号は負である。

収益基盤の侵食を捉える3つ目の説明変数は預貸率である。地方銀行が抱える構造問題として頻繁に指摘されるのが貸出増加の展望が開け



ないことである。預貸率の傾向的低下からうかがえる金融仲介業務の弱体化への対処として地方銀行には海外有価証券投資を手がける動機付けがある。預貸率の低い銀行ほど海外有価証券投資比率が高くなるという仮説を検証することにする。預貸率の算出には全国銀行協会が公表する全国銀行財務諸表分析の各行別財務諸表から貸借対照表に記載されている貸出金額を預金額で除して求めた。この仮説では係数の符号は負と予想される。

最後の仮説はビジネスモデルの転換に係るものである。金融仲介による利鞘と有価証券運用における利回りが低迷しており、銀行収益の構造問題を解決するために手数料収入の増強が求められている。構造問題への対応としてのビジネスモデルの転換を観測することは難しいものの、その結果が手数料収入の増加として数字に表れるとここでは考える。検証する仮説は利鞘を補完する収益源を育成できている銀行は海外有価証券投資に過剰に依存する必要はないというものである。ビジネスモデルの転換が出来ているかを測定する指標として収益に占める役務収入の比率を採用する。データは全国銀行協会が取りまとめる全国銀行財務諸表分析の各行別財務諸表から損益計算書に計上されている経常収益に対する役務取引等収益の比率を算出し、役務収益比率としてモデルに組み入れる。この比率が高いほど海外有価証券投資比率は低いと考えられるため係数の符号は負と予想する。

以上の説明変数を海外有価証券比率へ回帰させ係数の有意性と符号を検証していく。

## 2. 推計手法とデータ

モデルの推計に際して留意すべき点は被説明変数である海外有価証券比率がゼロ未満の値を

取らない変数ということである。言い換えると、観測される海外有価証券比率はゼロで打ち切りとなっていることを意味する。こうした打ち切りデータを最小二乗法を用いて推定すると誤差項が正規分布に従わないため推定結果にバイアスが生じる。そのため、先行研究にならって制約された被説明変数を含むモデルを推計するのに適した変量効果パネルトロービットモデルを本研究は採用する<sup>3)</sup>。モデルは次のように定式化される。

$$y_{it} = X_{it}'\beta + u_i + \varepsilon_{it}$$

ここで変数の添え字  $it$  は  $t$  期の銀行  $i$  を表す。被説明変数  $y_{it}$  は海外有価証券比率である。  $X_{it}'$  は説明変数ベクトルを、  $\beta$  は係数ベクトルを表す。  $u_i$  は銀行  $i$  に固有の攪乱項で平均ゼロ、分散  $\sigma_u^2$  の正規分布に従い、  $\varepsilon_{it}$  は銀行  $i$  の  $t$  期における攪乱項で平均ゼロ、分散  $\sigma_\varepsilon^2$  の正規分布に従うと仮定する。また、  $u_i$  と  $\varepsilon_{it}$  は互いに独立であると仮定する。

なお、銀行固有の要因がなければ推定手法はプーリングモデルを採用すれば十分である。推計手法の適否を判断するため以下のようなモデルにおける分散の比を用いる。

$$\rho \equiv \frac{\sigma_u^2}{\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2}$$

$u_i$  の分散がゼロの場合は  $\rho = 0$  となって変量効果トロービットモデルは銀行固有の要因を考慮しないプーリングトロービットモデルと等しくなる。どちらのモデルの結果を採択すべきかのモデル選択を行うために  $\rho = 0$  を帰無仮説とする尤度比検定を実施する。

分析期間は2011年度から2017年度であり、国内基準行である地方銀行を対象とした。分析に用いる変数について記述統計量を取りまとめたのが図表3である。まず、銀行規模を表す総資

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

図表3 記述統計量

	単位	平均	標準偏差	最小	最大	観察数/ サンプル数
海外有価証券比率	%	3.21	1.96	0	8.34	
総資産	百万円	3,991,594	2,638,343	399,953	16,779,450	
対数(総資産)	—	14.98	0.68	12.89	16.63	
対数(総資産) <sup>2</sup>	—	225.11	20.22	166.38	276.74	
国内有価証券比率	%	25.75	7.34	2.40	46.94	
海外有価証券利回り	%	1.55	0.61	0	3.91	322/51
利鞘	%	1.43	0.41	0.87	3.81	
国内有価証券利回り	%	0.99	0.29	0.29	4.01	
預貸率	倍	0.71	0.07	0.51	0.93	
役務収益比率	%	15.45	2.54	8.06	23.81	

産から分かるのは同じ地方銀行というカテゴリーであるが規模のバラツキは大きいことである。標本において規模が最大だったのは福岡銀行であり、最小であったのは富山銀行であった。総資産については他の変数より際立って桁数が多いためパネルデータ分析では対数値を使用する。また、総資産と海外有価証券比率との非線形関係を確認するために対数値の二乗項もモデルに組み込むため、総資産の対数値とその二乗項についても記述統計量を掲載しておく。

海外有価証券利回りは最小値がゼロとなっているが、この数字は標本中で海外有価証券投資を行っていない銀行が1行だけあり、その銀行については利回りをゼロとした。平均値を国内有価証券利回りと比較すると乖離は大きくなく海外有価証券投資の誘因というには小さな数字だという印象を持った。

国内有価証券比率について目を引くのは最大値から分かるように国内有価証券での運用が運用資産のはほぼ半分に達している山梨中央銀行のような地方銀行があることである。一方、最小値が2.4%と平均値の25%から大きく乖離していることにも注意が引きつけられる。この銀行はスルガ銀行である。同行はシェアハウスやア

パートなどの投資用不動産について融資基準に満たない案件であっても融資審査に必要な書類を偽装して取得資金を融資した不正融資が発覚して金融庁から行政処分を受けている。同行において国内有価証券比率が低かったのは不正融資によって収益を獲得できたため有価証券運用が少なかったと推察される。不正融資の影響からか他の変数についてもスルガ銀行は最大値や最小値を記録していることから、こうした同行の行動を推計から除外するためスルガ銀行というダミー変数をモデルに組み込んだ推計も行って頑強性を担保する。

利鞘の動向は記述統計から分からないが個別行の数字を追いかけると年々少しずつ低下しており地方銀行の収益基盤の侵食を改めて確認できた。最大値はスルガ銀行のものであり、この数値は同行の不正融資が影響していると推察されるため割り引いて考える必要がある。一方、最小値は京都銀行のものであり信金王国と言われる京都地域において競争度の高さから利鞘が薄くなっていると推察される<sup>4)</sup>。

国内有価証券利回りの分析期間中における平均は1%ほどで利鞘と同様に利回りは年々低下している。国内有価証券は貸出の次に主要な運

用先であるが利回りが低いいため収益の減少を押しとどめる役割を果たせていない。最大値はスルガ銀行の2017年度のものであるがこの年に数値が突如として高くなっているが地方債の残高が急増したことが要因の1つであることが有価証券報告書からうかがわれる。この数値を除外した場合の最大値は2015年度のスルガ銀行の1.98%であった。

預貸率の最大値0.93倍は福岡銀行のものであり平均値0.71倍と比べかなり高く福岡県における借入需要の強さがうかがわれる。一方、最小値は2013年度の東邦銀行のものであり、原発事故に対する賠償金が預金額を急増させたことによって預貸率を押し下げたと推察される。役務収益比率について最大値は三重銀行のものであり最小値はスルガ銀行のものであった。スルガ銀行を除外すると沖縄銀行の10.6%が最小値である。

地方銀行の間において各説明変数には大きなバラツキがあり、これらの説明変数が海外有価証券比率に統計的に有意な影響を与えているかを検証していく。なお、説明変数の中でも、とりわけ総資産、利鞘、預貸率については変数間での高い相関が疑われる。また、金融市場の連動性を鑑みると国内有価証券利回りと海外有価証券利回りとの間にも高い相関がもたらす多重共線性が懸念される。これらの変数間の相関係数は、対数(総資産)－利鞘が $-0.2253$ 、対数(総資産)－預貸率が $0.1439$ 、利鞘－預貸率が $0.0859$ 、国内有価証券利回り－海外有価証券利回りが $0.1817$ であった。また、多重共線性を判定する指標である Variance Inflating Factor を計算した結果は次の通りであった。対数(総資産)－利鞘が $1.05$ 、対数(総資産)－預貸率が $1.02$ 、利鞘－預貸率が $1.01$ 、国内有価証券利回

り－海外有価証券利回りが $1.03$ である。相関係数はいずれも低く、多重共線性を疑うべき基準値である10を大きく下回っている。

#### IV. 推計結果

パネルトービットモデルの4つの推計を行った。モデル選択についてプーリングトービットモデルを帰無仮説とした尤度比検定を実施した結果、いずれの推計においても帰無仮説を棄却する統計的に有意な結果が出たため、図表4に変量効果トービットモデルの推計結果を掲載した。

総資産について係数の符号は事前の予想通り正という結果を得た。資産規模の大きい銀行ほど海外有価証券比率が高くなるという仮説は妥当なものであった。仮説を設定するに当たっては資産規模が大きい銀行は運用のノウハウが蓄積されていることや運用体制が整備されていることを想定していたが、この他にも複数の海外駐在員事務所を設置しているといった国際業務に長けていることから海外有価証券比率との関係が説明できよう<sup>5)</sup>。一方、総資産と海外有価証券比率とは単純な線形関係ではないことも推計結果が示している。総資産の対数値の二乗項の符号は有意に負という結果であった。この結果は総資産の規模が増加してある程度の水準を超えると海外有価証券比率への正の影響が低減して負の影響に転じるものと解釈できる。総資産と海外有価証券比率との非線形関係は地方銀行の国際業務に係る先行研究である Yamaguchi [2018] と整合的な結果である。

国内有価証券比率の結果は事前の予想とは異なり係数の符号は負である。この指標は設定した仮説では証券投資に係るノウハウの蓄積や組

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

図表4 推計結果

被説明変数： 海外有価証券比率	推計1	推計2	推計3	推計4
	係数 (標準誤差)	係数 (標準誤差)	係数 (標準誤差)	係数 (標準誤差)
対数（総資産）	0.71* (0.35)	0.74* (0.32)	23.16** (7.95)	23.06** (7.96)
国内有価証券比率	-0.16** (0.02)	-0.16** (0.02)	-0.16** (0.02)	-0.16** (0.02)
海外有価証券利回り	-0.81** (0.17)	-0.83** (0.16)	-0.88** (0.16)	-0.88** (0.16)
利鞘	-2.48** (0.32)	-3.36** (0.36)	-3.44** (0.36)	-3.48** (0.42)
預貸率	-11.21** (2.43)	-9.60** (2.38)	-8.73** (2.36)	-8.71** (2.36)
国内有価証券利回り	-0.54* (0.25)	-0.64* (0.25)	-0.68** (0.25)	-0.68** (0.25)
役員収益比率		-0.21** (0.05)	-0.21** (0.04)	-0.21** (0.05)
対数（総資産） <sup>2</sup>			-0.75** (0.26)	-0.74** (0.26)
スルガ銀行				0.31 (1.89)
定数項	10.20 (5.94)	13.13* (5.57)	-153.94* (59.59)	-153.08* (59.72)
観察数／サンプル数	322/51	322/51	322/51	322/51
対数尤度	-513.01	-504.42	-500.45	-500.44
尤度比検定	213.78**	206.22**	186.72**	186.32**

(注) 1) \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%水準で統計的に有意であることを示す。

2) 尤度比検定は、帰無仮説をプーリングトロービットモデル、対立仮説を変量効果トロービットモデルとして分散比率の相対的有意性を検定している。

織としての体制整備を示すと考えた。ゆえに、この指標が高ければ海外有価証券比率も高いと予想したのだった。しかし、実際には運用資産に占める国内有価証券投資の比率が高い銀行では海外有価証券投資の比率は低いという結果を得た。国内における有価証券投資が多ければ、そこから獲得できる収益も多いがゆえに海外有価証券投資にそこまで積極的である必要はない。債券投資は国内と海外とで代替的であることがうかがわれる。

海外有価証券利回りについて得られた結果は係数の符号は正という予想と異なるものであ

た。仮説は国内における運用難から利回りが高い海外のリスク資産へ地方銀行が投資するようになったと考えた。係数の符号が負であることは海外有価証券利回りが低ければ海外有価証券比率が高くなるという一般的な想定と異なる因果関係を示す。解釈が難しいところだが次のような行動を取った銀行が少なからず存在したと推察される。国内における運用が貸出、有価証券ともに困難であったため、国内運用と比較して少しでも有利であれば海外運用に踏み込まざるを得ない状況にあったのではないだろうか。この場合、海外有価証券利回りが低くとも国内

図表5 海外有価証券利回りの推移

海外有価証券利回り	最小値	25%点	中央値	75%点	最大値	p 値
2011年	0	1.16	1.40	2.06	3.91	
2012年	0	1.10	1.46	1.93	3.08	
2013年	0	1.13	1.45	1.86	3.12	
2014年	0	1.16	1.53	1.92	3.19	0.19
2015年	0	1.12	1.50	1.83	3.00	
2016年	0	1.33	1.66	1.98	3.01	
2017年	0	1.48	1.81	2.07	2.94	
利回り格差	最小値	25%点	中央値	75%点	最大値	p 値
2011年	-0.99	0.23	0.45	1.04	2.84	
2012年	-0.88	0.16	0.59	0.98	1.40	
2013年	-0.81	0.21	0.62	0.91	1.82	
2014年	-0.74	0.24	0.50	0.89	2.33	0.61
2015年	-0.72	0.10	0.42	0.90	1.99	
2016年	-0.71	0.25	0.64	1.00	1.75	
2017年	-3.30	0.43	0.68	1.08	2.03	

(注) 1) 海外有価証券利回り, 利回り格差ともに単位は%である。  
2) p 値はクラスカル・ウォリス検定のものである。

有価証券より有利であれば海外有価証券比率は押し上げられる。

実際, 図表3の記述統計から国内有価証券利回りと海外有価証券利回りとの差は0.5%ほどであり大きくはないことが分かる。また, 図表5では分析期間において海外有価証券利回りの推移, 海外有価証券利回りと国内有価証券利回りとの差の推移を示した。2つの数値に年度毎で差異があるかを調べるためクラスカル・ウォリス検定を行った。結果は図表5のp値の列に示されているとおり統計的に有意な差異は観測できなかった。分析期間を通じて海外証券利回りが国内有価証券利回りに比べて格段に有利であったことはないと分かる。地方銀行はわずかな利回り差を求めて海外リスク資産への投資に傾倒したが, 為替ヘッジコストの上昇により期待したほどの利回りを獲得できなかったと考えられる<sup>6)</sup>。

次に, 銀行における収益基盤の侵食を捕捉す

る3つの説明変数について推計結果を確かめる。まず, 利鞘についてはいずれの推計においても予想した通り係数の符号は負であった。利鞘が薄い, つまり銀行業務の中心である金融仲介業務から獲得できる収益が少なくなるほど海外有価証券比率が高いという仮説に合致した結果が得られた。預貸率についても仮説を裏付けるように係数の符号は負であった。この説明変数も金融仲介業務に係る銀行の構造問題を捕捉する変数である。日本経済の力強い成長が期待できない中で企業は設備投資に積極的になれず現預金を積み上げていることが問題となっている<sup>7)</sup>。企業は内部留保によって資金調達する傾向を強めて借入需要が低迷するという構造問題が地方銀行を海外有価証券投資へ駆り立てたことが明らかになった。国内有価証券利回りの係数の符号は予想したように負であった。国内有価証券利回りが低下するに連れて海外有価証券比率は高くなるという仮説は妥当であった。利

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか  
鞘や預貸率の低下といった金融仲介における構造問題のみならず日本銀行による金融政策が銀行を収益力の低下という苦境に追い込んでいる。貸出と有価証券投資とにおける収益性の低下が海外有価証券投資を手がける動機付けを強めたことを推計結果は示している。

翻って、構造問題を抱える地方銀行にとって役務収益比率についての結果は示唆的である。推計結果から事前の予想通り係数の符号は負だと分かる。役務収益の比率が高くなれば海外有価証券比率は低くなることが示されており、運用における利益の減少を補うような収益構造へ転換することが海外リスク資産への投資から損失を被るような事態を回避するのに有効であることが示されている<sup>8)</sup>。

## V. むすび

本研究は売却損や評価損の報道によって注目を集めた地方銀行による海外有価証券投資を取り上げて詳細な分析を行った。研究課題は地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てた要因を客観的に同定することであった。分析期間は2011年度から2017年度とし、リーマンショックに端を発する世界金融危機と欧州債務危機のために海外有価証券投資が底を付けた時期から米国金利の上昇による損失計上を契機として投資残高を減らすまでの海外有価証券投資が興隆した時期を捉えて検証を行った。分析に用いたデータは全国銀行協会が公表する個別行の財務諸表と各行の有価証券報告書から取得し、銀行の財務的特徴を表す変数を算出した。被説明変数である海外有価証券比率が切断されたデータであるためモデルの推計にはパネルトビットモデルを使用し、モデル選択のための尤度比検定の結

果から変量効果トビットモデルの推計結果を採用した。

地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てた要因について本研究から得られた主要な結論は以下の四点にまとめられる。第一に、海外有価証券利回りが海外有価証券比率に負の影響を与えるという事前の予想と異なる結果を得た。国内における貸出、証券による運用環境が厳しいため、国内有価証券より少しでも有利な利回りを求めて海外有価証券投資に踏み込まざるをえない状況であったと推察される。第二に、ビジネスの中核となる金融仲介業務の不振という構造問題が海外有価証券比率を高めたことが判明した。利鞘と預貸率という金融仲介機能に係る2つの説明変数が係数の符号が負を示したことから、金融仲介業務において苦戦している地方銀行が海外有価証券投資へ走ったという仮説が裏付けられた。第三に、日本銀行による金融政策がもたらした低金利の継続もまた銀行の収益を圧迫して海外有価証券投資による収益獲得へ向かわせた要因だと同定された。国内における有価証券投資の利回りが低下するほど海外有価証券投資の比率は上昇しており、利鞘の低下を有価証券運用が補完しきれない状況が浮かび上がった。第四に、金融仲介業務の不振を補う役割を担う役務収入の比率が高ければ海外有価証券投資の比率が低くなることも分かった。リスクが高く地方銀行にとって不慣れな海外有価証券投資に傾倒することは地域への貢献という地方銀行の存在意義からしても望ましくない。この問題への対処として役務収入の増強が有効であることが示された結果を得ることができた。

地方銀行は金融仲介業務の低調という構造問題を抱えるだけでなく、本来は景気循環に係る

問題であるはずの有価証券の利回り低下も長期化しているため構造問題となっている。さらに、2019年3月期から債券投資に対する規制が強化され地方銀行のビジネスの展望はますます厳しいものになっている。企業貸出や住宅ローンが伸び悩む中、高い金利が見込めるとして地方銀行を中心に不動産融資を増やす動きがあったが、不祥事発覚により過剰な融資を懸念した金融庁が監視を強化したことに加え、相続税対策としての需要が一巡したため今後の収益源として期待することは難しくなった。また、投資信託や保険の販売による手数料獲得に期待がかかるところだが、生命保険会社が銀行窓口などを通じて販売する外貨建て保険で苦情が急増し、金融リテラシーが低い高齢者といった顧客にふさわしいサービスの提供が求められるため、販売額の増加にも自ずと限界が出てくる。

地方銀行に残されためぼしい選択肢はビジネスモデルの転換である。フィンテックの導入、支店の廃止、人員削減、統合といった費用削減による収益の好転は一時的でしかなく、浸食される収益基盤を新たな収益源の確立によって増強する必要がある。地方銀行の模索は長引かざるをえず今後もその動向から目が離せない。

#### 注

- 1) 全国銀行総合財務諸表は全国銀行、都市銀行、地方銀行の3つの業態に区分して報告を行っている。なお、2017年度決算では64行の地方銀行が対象になっている。
- 2) 日本経済新聞 2018年4月25日「外債で損失拡大、前期は赤字か-地銀揺るがす「素人運用」、金融庁、改善命令も検討」
- 3) 小標本バイアスが生じるため固定効果モデルをトーマットモデルに適用することが好ましくない。
- 4) 「京都金利」に係る分析として加納 [2003] が参考になる。
- 5) 運用ノウハウと売却損や償還損との関係を検証することも興味深い課題であるが別稿に譲ることとした。
- 6) 海外有価証券投資が事前に期待したほどの高い利回りとならなかった事態は為替ヘッジコストの上昇から説明

できる。銀行が海外投資する場合、為替変動の影響を回避するため為替ヘッジを行うことが一般的である。米ドル投資の為替ヘッジでは日米の短期金利の差がコストとなる。分析期間において米国の政策金利引き上げによって短期金利が上昇し、日米の短期金利差が拡大した。

- 7) 企業が現預金を積み上げている問題については福田 [2017] が詳しく分析している。
- 8) リスク管理体制の整備が重要であることは言うまでも無い。

## 参 考 文 献

- 加納正二 [2003] 「業種別実効貸出金利にみる「京都金利」の実態」, 湯野勉編著『京都の地域金融』日本評論社, 第6章所収
- 金融庁 [2018] 「地域銀行有価証券運用モニタリング 中間とりまとめ」2018年7月
- 重本洋一 [2017] 「地域銀行の有価証券運用に関するパネル分析」, 『広島経済大学創立五十周年記念論文集 上巻』, pp.81-112
- 立花実・畠田敬 [2009] 「分散化が銀行のパフォーマンスに及ぼす影響」, 『国民経済雑誌』200 (2), pp.23-37
- 成田和哉 [2018] 「地方銀行の有価証券利回りの要因分析と個別行効果の分析」, 日興リサーチレビュー, 2018年8月
- 日本銀行 [2016] 『地域金融機関の有価証券投資とリスク管理の課題—アンケート調査結果から—』, 金融システムレポート別冊シリーズ, 日本銀行機構局
- 野村総合研究所 [2016] 「増加する地域銀行のファンデ投資とその課題点—アンケート調査結果」, 『金融ITフォーカス』2016年5月号, pp.10-11
- 福田慎一 [2017] 「企業の資金余剰と現預金の保有行動」, 財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』第132号, pp.3-26
- 八幡正之 [2016] 「有価証券運用が地域銀行のパフォーマンスに与える影響—有価証券運用とROA・自己資本比率・リスクとの関係—」, 京都産業大学経済学レビューNo.3

何が地方銀行を海外有価証券投資に駆り立てたか

山口昌樹 [2014] 「地方銀行による外貨建て貸出の実態」, 『金融ジャーナル』 2014年10月号, pp.36-39

Mercieca, S., Schaeck, K., and Wolfe, S. [2007] "Small European banks: Benefits from diversification?," *Journal of Banking and Finance*, 31(7), pp.1975-1998

Yamaguchi, M. [2018] "Is Japanese Regional Banks'

Overseas Business in Emerging Markets Hopeful?: An Observation through X-means Clustering," in William A. Barnett , Bruno S. Sergi (ed.) *Banking and Finance Issues in Emerging Markets (International Symposia in Economic Theory and Econometrics, Volume 25)*, Emerald Publishing Limited, pp.193-214.

(山形大学人文社会科学部教授)