

*** レポート ***

コア預金モデルの活用の現状と今後の方向性 ～リスク・経営管理への有効活用に向けて～

資産運用研究所 五十嵐 雅紀

要 約

金融機関におけるコア預金の内部モデル導入が最近進んでいるようである。しかし、その導入目的は多くの場合、規制上の名目的な金利リスクの低減、つまり「アウトライヤー比率」の引き下げにとどまっているように見受けられ、リスク・経営管理の高度化が進んだとは言い難い。本来、コア預金のモデル化は、資産と負債の統合的なリスク管理とそれによる収益の追及という、ALM の観点から捉えるべきものであるが、このような意味でコア預金モデルを有効活用できている金融機関はごく限られているのではない。

このようにコア預金モデルの有効活用が進んでいない背景としては、「預金者行動をその要因別に分析して説明できるモデル」がマーケット・スタンダードとして未だ存在していないという事情がある。既存のコア預金モデルは、預金残高と金利のみをデータとして用い「預金残高の推移を直接モデル化」するものであるため、預金の流入・流出の様々な要因が正確に把握できず、リスク・経営管理目的には必ずしも十分ではない。また、預金者の属性・セグメント（個人なら年齢・性別・地域・年収・給与／年金振込口座の別、法人なら業種やメインバンクの別など）に分類された詳細な預金データの整備も必ずしも進んでいない。

今後、コア預金モデルの有効活用が進む契機としては、主に以下の三つが考えられる。一つ目は、コア預金のより正確なリスクの把握・管理を目的とするモデルの精緻化である。二つ目は、モデルの経営管理への活用であり、例えば預金者に対して提示する金利の運営方針のセグメント別の検証などにより積極的な「コア預金運営」への活用である。三つ目は、バーゼルⅢにおいて導入が検討されている流動性規制である。この流動性規制で導入される指標は、預金者との入出金パイプの有無（例えば、給与／年金振込口座の別）

等を考慮して算出されるものであるため、コア預金モデルとの整合性が問題となる。このため、預金者属性など「預金者行動をその要因別に分析して説明できるモデル」の開発やセグメント別の詳細な預金データの整備が、今後急がれよう。

目次

1. コア預金モデルの活用の現状
2. コア預金モデルの有効活用が進まない背景
 - 2.1 既存のコア預金モデルの構造に伴う課題
 - 2.2 預金データの整備に伴う課題
3. 今後の方向性

現在、金融機関は、貸出に対する資金需要が伸び悩む一方で、市場金利が低位水準にあり債券投資でも収益を上げづらい環境にある。そうした中、長期債を中心とする有価証券投資によって金利リスクに傾斜せざるを得ない金融機関も出てきている。本来、金融機関の運用の在り方は、調達側、つまり負債との統合的なリスク管理とそれによる収益の追及という ALM の観点から捉えるべきである。

金融機関の負債の一つとして流動性預金がある。流動性預金は満期の定めがなく、いつ引き出されるかわからない商品であるが、ある一定額は引き出されないまま長期的に口座内に滞留するという傾向を持っている。

金融庁[2009]では、流動性預金のうちのコア預金（長期滞留部分）について、用語の定義と見積もり方法について、以下のような指針を公表している。

① コア預金の定義について

コア預金（明確な金利改定間隔がなく、預金者の要求によって随時払い出される預金のうち、引き出されることなく長期間銀行に滞留する預金）

（出所）金融庁 「中小・地域金融機関向けの総合的な監督指針」

②コア預金の見積もり方法について

コア預金について、以下の a. 又は b. の定義を用いることとする。一度選択したコア預金の定義は合理的な理由がない限り継続して使用しなければならない。

- a. i) 過去5年の最低残高、
 - ii) 過去5年の最大年間流出量を現残高から差し引いた残高、又は
 - iii) 現残高の50%相当額のうち、最小の額を上限とし、満期は5年以内（平均2.5年以内）として銀行が独自に定める。
- b. 銀行の内部管理上、合理的に預金者行動をモデル化し、コア預金額の認定と期日への振分けを適切に実施している場合は、その定義に従う。

(出所) 金融庁 「中小・地域金融機関向けの総合的な監督指針」

以下本稿では、a. をコア預金の「標準モデル」、b. を「内部モデル」または単に「モデル」と呼ぶことにする。

コア預金モデルは、金融機関の調達側（負債）のリスクを正確に把握するために不可欠であると考えられる。

二俣[2010]では、コア預金の一つのモデルとして「預金残高を構成する預金者の属性情報・口座数・異動データを要因別にモデル化」するアプローチ（NFI コア預金モデル）が紹介されている¹。

本稿では、最近金融機関における導入が進んでいるコア預金のモデル化の現状と今後の方向性について簡単に整理してみたい。

1. コア預金モデルの活用の現状

コア預金の内部モデル導入を進める地域金融機関が最近増加している。例えば、栗林・伊藤[2010]によれば、キャピタス・コンサルティング社が今年前半に行った調査に基づいて、「コア預金モデルを使用している地方銀行は地銀協加盟行のうちすでに

¹ 二俣新、「コア預金のモデル化についての一考察」、NFI リサーチレビュー2010年9月号

60%を超えており、第二地銀協加盟行についてもその40%がコア預金モデルを導入済み」としている²。また、コア預金のモデル化について、地域の金融機関の方と直接意見交換をさせて頂いた際に、今秋には、地方銀行では80%、信用金庫では5~6金庫がコア預金モデルを導入しているようだ、との声をお聞きしている。

しかし、その導入目的はほとんどの場合「アウトライヤー比率」の数値の引き下げにとどまっている模様である。例えば、同じく栗林・伊藤[2010]で両氏は、「現時点におけるコア預金モデルの活用方法は『アウトライヤー基準におけるコア預金モデルの活用』にとどまっているように感じられる」と述べている。コア預金のモデル化について、地域の金融機関の方と直接意見交換をさせて頂いた筆者が得た感触も同様である。

コア預金のモデル化は、本来、資産と負債の統合的なリスク管理とそれによる収益の追及というALMの観点から捉えるべきものである。しかし、このような意味でコア預金モデルを「有効活用」できている金融機関は残念ながらごく少数に限られていると思われる。

2. コア預金モデルの有効活用が進まない背景

コア預金モデルの、リスク管理のみでなく経営管理への有効活用が進んでいない背景としては、既存のコア預金モデルそのもの（構造）に関する課題、及び各金融機関における預金データの整備に関する課題がある。以下、順に述べる。

2.1 既存のコア預金モデルの構造に伴う課題

コア預金モデルの有効活用が進んでいない背景としては、コア預金のリスクを計測し管理できるモデル、つまり「預金者行動をその要因別に分析して説明できるモデル」がマーケット・スタンダードとして未だ存在していないという点がまず挙げられる。

この点、既存のコア預金モデルについては、実務レベルで普及しているモデルや学術的な研究モデルとして、以下のようなモデルが存在するようだ。

7

² 栗林洋介・伊藤優、「コア預金モデルを『活用』した金利リスク管理実務の高度化を目指せ」、金融財政事情 2010年8月30日号

図表1 既存のコア預金モデル（代表的なもの）

No	モデル名称	利用データ
1	セルバッジョ・モデル (OASモデル)	預金残高、3M-Libor
2	米国貯蓄金融機関監督局モデル (OTSモデル)	預金残高、3M-Libor
3	ジャロウ=バン・ディベンター・モデル (JvDモデル)	預金残高、瞬間スポットレート
4	オブライエン・モデル (OBモデル)	預金残高、市場金利、預金金利、家計所得
5	ハチソン=ペナッキ・モデル (HPモデル)	預金残高、市場金利、預金金利 市場金利及び預金金利に依存しない要因
6	AA-Kijimaモデル	預金残高、オーバーナイト金利
7	上武・枇々木モデル	預金残高（流動性預金と定期預金）、1M-Libor

（出所）日銀レポートなど各種論文などを参考にNFI作成

いずれのコア預金モデルも、預金残高を直接推計するモデルとなっており、そのモデル推計に利用するデータのうち預金に関するデータは、「預金残高」一系列に限定されている。また、預金残高の変動の要因に関するデータとしては金利（市場金利や預金金利）に限定されている。

既存のコア預金モデルは、預金残高と金利のみをデータとして用い「預金残高の推移を直接モデル化」するものであるため、預金の流入・流出の様々な要因を正確に把握することができない。従って、既存のコア預金モデルは、リスクの正確な把握や管理・経営管理に用いるには必ずしも十分なものではない。

2.2 預金データの整備に伴う課題

さらにコア預金モデルのリスク・経営管理への有効活用が進んでいない背景として、預金者の属性・セグメント別の詳細な預金データの整備が遅れていることも挙げられる。

預金の流入・流出の様々な要因を正確に把握するには、当然ながらそのためのデータが必要になる。預金者の行動は、預金者の属性・セグメント（個人なら年齢・性別・地

域・年収・給与／年金振込口座の別、法人なら業種やメインバンクの別)によって大きく異なると考えられるため、こうしたデータを利用できるよう整備する必要がある³。

しかし、預金者の属性・セグメント別の詳細な預金データの整備・蓄積は必ずしも進んでいないようだ。この背景としては、これまで日本では長短金利差が一定の水準で維持されてきたために、短期金融市場や短期金利に金利が連動する流動性預金で資金調達し長期で運用するという金融機関のビジネスモデルが従来は充分機能していたことが挙げられる。このように従来は、特に調達サイドの特性まで意識しなくても金融機関はある程度の利益を確保できていたため、調達サイドのデータ整備や分析については、その必要性があまり認識されず手つかずになっていた面があるようだ。

3. 今後の方向性

今後、コア預金モデルの有効活用が進む契機としては、以下の3点が考えられる。

一つ目は、コア預金のより正確なリスクの把握・管理を目的とするモデルの精緻化が進むことである。

既に述べたように、預金者の行動は、預金者の属性・セグメント（個人なら年齢・性別・地域・給与／年金振込口座の別、法人なら業種やメインバンクの別)によって大きく異なると考えられる。また、経済状況や定期金利と流動性預金の金利差などによって、解約や預け替え等の預金者行動は異なると考えられる。従って、コア預金のより正確なリスクの把握・管理のためには、預金者の属性・セグメントや経済状況・金利の状況などによる預金者行動の違いまで分析できるモデル⁴が開発されることが望まれる。

この点については、未曾有の低金利環境が続くなか流動性預金の残高はこれまで基本的に右肩上がりでも推移してきたが、今後、金利上昇して流動性預金が流出した場合、例えば、金利上昇時でも滞留しやすい預金とそうでない預金の金利感応度の違いが広く認

³ 実際には、預金者属性のうち、個人については年収などのデータの取得はかなり難しい。また、法人のメインバンクの別については、どのような場合をメインバンクであると判定するのか、定義自体が難しいという面がある。

⁴ 預金者の属性・セグメントや経済状況・金利の状況などによる預金者行動の違いまで分析できるモデルについては、以下の論文で紹介と考察がなされている：二俣新、「コア預金のモデル化についての一考察」、NFI リサーチレビュー2010年9月号

識され、モデルの精緻化につながっていく可能性があるろう。

二つ目は、モデルの経営管理への活用であり、例えば預金者に対して提示する金利の運営方針をセグメント別に検証することによる、より積極的な「コア預金運営」への活用である。

そのための第一歩としては、給与・年金受取など入出金のパイプがあり滞留期間が長い預金の獲得を目指す営業活動の推進などが考えられる。この点、例えば2007年度にコア預金の内部モデルの導入を行った山陰合同銀行のように、「営業店部門における預金の収益評価も、(中略) 実際の満期をふまえたものとなっており、給与振込口座、年金受取口座など、コア預金獲得(維持)基盤の強化に対して、収益インセンティブが大きくなるよう運営を行っている」という事例が既に出てきている⁵。

さらに本格的なコア預金運営としては、預金金利に対する感応度について、預金者属性やマクロ経済環境などによる違いがあるのか否か、の検証にコア預金モデルを活用することが考えられる。このように、「コア預金運営」の必要性が認識されることで、つまり過去に金融機関が顧客に提示する金利の運営方針とそれに対する預金者の行動の検証も含め、今後コア預金モデルの経営管理への活用が進む可能性があるろう。

三つ目は、バーゼルⅢにおいて導入が検討されている流動性規制の開始である⁶。

流動性規制の導入に関しては、2009年4月のG20 ロンドン・サミットの「金融システムの強化に関する宣言」を受け、バーゼル委員会が、2009年12月に、流動性リスク管理に関する定量的規制(バーゼルⅡの第一の柱の位置付け)を提案した。これにより、我が国の監督当局も、銀行及びシステム全体の流動性リスクの動向を分析するための共通のモニタリング指標の導入を予定している。

流動性規制は、流動性カバレッジ比率(LCR: Liquidity Coverage Ratio)と安定調達比率(NSFR: Net Stable Funding Ratio)の二つの指標からなるが、この規制が導入されると金融機関は、自己資本規制比率と同様に「第一の柱」としてこの二つの指標が一定の水準をクリアすることを必須の条件として求められるようになる。この流動性規制で導入される指標 LCR と NSFR はともに、預金者との入出金パイプの有無(例え

⁵ 岩本勉、「山陰合同銀行の有価証券運用戦略～コア預金と厚い自己資本を背景に国債運用に特化」、金融財政事情 2010年10月18日号、pp. 19-22

⁶ 流動性規制は、昨今の金融危機の際に問題となった欧米の一部金融機関の流動性危機を背景に、金融機関におけ

ば、給与／年金振込口座の別)等、預金の安定性を考慮して算出されるものである。
参考までに、下図に、LCR について算出方法を示す。(NSFR については省略する⁷⁾。

図表2 流動性カバレッジ比率 (LCR) の算出方法

$$LCR = \frac{\text{「1. 適格流動資産」}}{\text{「3. 資金流出項目×掛目」} - \text{「2. 資金流入項目×掛目」}}$$

1. 流動資産		3. 主な資金流出項目	
項目	掛け目	項目	掛け目
現金・中銀預金	100%	リテール預金	
リスク・ウェイトが0%の国債、中銀発行証券、政府・中銀保証債等	100%	安定した個人・中小企業預金 (注3)	7.5% → 5%
リスク・ウェイトが20%の政府・公共部門の資産、および高品質の非金融社債、カバードボンド(注1)	85%	その他の個人・中小企業預金	15% → 10%
		ホールセール調達	
		預金保険制度の保護対象	7.5% → 5%
		安定した事業法人・地方公共団体等預金 (注3)	25%
		その他の非金融法人、政府・中銀・公共部門からの無担保調達	75%
		金融機関、政府・中銀・公共部門からの無担保調達	100%
		金融機関預金(カस्टディ、決済・清算業務等)(注4)	25%
		3ノッチ格下時の追加担保需要	100%
		非金融法人向けの信用供与枠(未使用額)(注5)	5%~10%
		金融機関向け信用供与枠(未使用額)	100%

2. 主な資金流入項目	
項目	掛け目
健全資産(30日以内に償還期限を迎える部分のうち、ロールオーバーが予定されていない額)	100% (注2)

(注1) 適格流動資産に占める割合の上限は40%(基本提案の50%から引下げ)。
 (注2) 「予定される」ネットの資金流入の比率について、監督上の仮定を反映した調和の取れた取扱いを構築する。
 (注3) 預金の安定性を判断する基準案は、以下のとおり。
 ・リテール預金については、預金保険制度の保護対象かつ給与振込み先口座である等、顧客との関係が強固であること。
 ・中小企業、地方公共団体等の預金では、キャッシュマネジメントサービスや日常業務で利用している口座であること。
 (注4) 監督当局の承認を受ける必要。また、預金先は当該資金の流入率が0%とする。
 (注5) リテール・SME向けのクレジットライン未使用枠について5%へ引下げる。

(出所) バーゼル委市中協議文書 流動性規制の導入 2010年1月 金融庁／日本銀行

バーゼル銀行監督委員会による規制改革案に関する最近の議論 2010年8月 金融庁／日本銀行⁸⁾。

る資金調達(預金)の安定性をあらかじめ確保する目的でその導入が検討されているものである。

⁷⁾ NSFR の算出においても、「個人・中小企業からの安定した預金」とそれ以外では預金金額に対する異なる掛目を用いて算出することとされている。また、この預金の安定性を判断する基準(案)は、LCR と同じである。

⁸⁾ 図表中、→で表示されている箇所、および欄外に「追加」「検討項目」の注記されている箇所は上記の1月の公表内容について、8月時点で変更・追記された内容を示す。

将来的に、この流動性規制が導入された暁には、金融機関は預金者との入出金パイプの有無等預金の安定性の違いを考慮した上で、「第一の柱」で求められる流動性に関する指標を新たに算出することになる。その際、一方で「第二の柱」で求められるアウトライナー比率の算出では、預金者との入出金パイプの有無等預金の安定性の違いを考慮せず、従来通り預金残高と金利のみをデータとして用いる既存のコア預金モデルを利用する、というのであれば、当然両者の整合性が問われることになるだろう。

つまり、バーゼルⅢにおいて導入が検討されている流動性規制の導入をきっかけとして、預金者との入出金パイプの有無等預金者属性など「預金者行動をその要因別に分析して説明できるモデル」の必要性がこれまで以上に高まり、金融機関の間でコア預金モデルの有効活用が一気に進む可能性も考えられよう⁹。

金融機関がコア預金モデルを有効活用するためには、以上述べたような課題があり一朝一夕に進むものではない。しかしながら、詳細な預金データの整備などは、今から少しずつでも始めていかなければ、将来必要になってからでは間に合わない可能性がある。預金者属性など「預金者行動をその要因別に分析して説明できるモデル」の開発やセグメント別の詳細な預金データの整備が、今後各金融機関で進展していくことを期待したい。

⁹ この点、流動性規制との整合性をとることだけが目的であれば、預金者との入出金パイプの有無を考慮したコア預金のモデル化は、既存のモデルでも一定の対応が可能である。例えば、「安定預金」とみなすことのできる口座とそれ以外の口座を区別して、各グループにそれぞれ既存のモデル(AA-Kijima モデル等)を適用する方法も考えられる

参考文献

1. 青野和彦[2006]、「銀行における流動性預金の現在価値と金利リスクの計測：先行研究のサーベイと実際のデータを用いた分析」、金融研究 Vo.25 別冊 No.2(2006)、pp. 75-104
2. 岩本勉[2010]、「山陰合同銀行の有価証券運用戦略～コア預金と厚い自己資本を背景に国債運用に特化」、金融財政事情 2010年10月18日号、pp. 19-22
3. 上武治紀・枇々木規雄[2009]、「銀行の流動性預金残高と満期の推定モデル」、日本金融・証券計量・工学学会 2009年夏季大会予稿集、pp. 361-380
4. 木島正明・伊藤優[2007]、「銀行勘定金利リスク管理のための内部モデル (AA-Kijima Model) について」、証券アナリストジャーナル Vol.45 No.4(2007)、pp. 79-92
5. 金融庁[2009]、主要行向けの総合的な監督指針、2009年1月
6. 金融庁／日本銀行[2010a]、「バーゼル委市中協議文書 流動性規制の導入」、2010年1月
7. 金融庁／日本銀行[2010b]、「バーゼル銀行監督委員会による規制改革案に関する最近の議論」、2010年8月
8. 栗林洋介・伊藤優[2010]、「コア預金モデルを『活用』した金利リスク管理実務の高度化を目指せ」、金融財政事情 2010年8月30日号、pp. 42-46
9. 橘朋廣[2009]、「銀行勘定の金利リスクの把握と管理に関する実務上の対応について - コア預金の設定とプリペイメントの推計を中心に -」、日本銀行金融機構局金融高度化センターワークショップ「銀行勘定の金利リスク管理の高度化に向けて」2009年6月
10. 西端啓[2009]、「コア預金（円貨）の設定について」、日本銀行金融機構局金融高度化センターワークショップ「銀行勘定の金利リスク管理の高度化に向けて」2009年6月
11. 花島登[2010]、「コア預金モデル構築と運営・モニタリング管理体制」、金融財務研究会 セミナー「コア預金モデルと有価証券ポートフォリオ構築の基礎知識」2010年10月
12. 二俣新[2010]、「コア預金のモデル化についての一考察」、NFI リサーチレビュー2010年9月号