

# 金融規制とプロシクリカリティ

## ～ G20における金融規制改革論の現状と今後の課題～

前 政策調査部 主席研究員 小野 有人\*

### ▶要 旨

1. 米国サブプライム・ローン問題に端を発した世界的な金融危機は、金融システムの健全性を維持するうえでの金融規制・監督の重要性を浮き彫りにした。危機後の新たな金融規制・監督体制の構築に際して焦点の一つとなっているのが、マクロ経済の循環的な変動が金融規制によって増幅されているのではないかという「プロシクリカリティ（循環増幅効果）」の問題である。
2. 現在、金融規制改革をめぐる議論は、主要先進国・新興国から構成される G20を中心に進められているが、提案されている金融規制改革案は、①規制水準の強化策 vs. 経済変動の平準化策、②ミクロ健全性政策 vs. マクロ健全性政策という2つの軸に基づき整理できる。本稿では、レバレッジ比率、最低所要自己資本の推定における TTC(Through-the-Cycle) アプローチ、反循環的な自己資本バッファ、ダイナミック・プロビジョニング／景気変動準備金、偶発資本、流動性リスク規制をとりあげ、規制の具体化に向けた論点や課題を提示する。
3. 金融規制の再構築に際して留意すべき点は3点ある。第一に、規制水準の強化策と経済変動の平準化策とでは規制目的が異なるだけに、それぞれに定量的な規制を課すと、非整合な点が生じる恐れがある。今後、規制の詳細を設計するに際しては、規制相互間の整合性に留意する必要がある。
4. 第二に、今回の金融危機を経て、個々の金融機関の健全性維持を目的としたミクロ健全性規制だけでなく、金融機関固有の (idiosyncratic な) リスクを超えたシステムチックなリスクに対応するマクロ健全性規制が重視されるようになっている。マクロ健全性規制は、一種の「ピグー税」として機能するものだが、金融機関にとってコスト認識のない外部不経済に対する課税であるだけに、その規制回避 (regulatory arbitrage) 誘因を強める副作用がある。金融機関のインセンティブの観点からは、システムチックなリスクを金融機関自身が内部化するような制度設計の視点も重要である。
5. 第三に、金融市場・金融取引が複雑化・高度化するなか、当局による規制だけで対応するには限界があり、公的な規制と金融機関の自己規律そして市場規律との新たなバランスを探る必要がある。ただし、今回の金融危機が明らかにしたように、市場がユーフォリア状態にある場合、自己規律や市場規律の有効性には限界がある。プロシクリカリティ緩和策の意義は、景気変動に影響されない規制 (cycle-proof regulation) をビルト・イン・スタビライザー的に導入する点にある。
6. 金融規制の強化は、それ自体で健全な金融システムを保証するものではない。今回の金融危機の経験を踏まえて、様々な金融規制改革案の費用・便益を客観的に検証したうえで、新たな金融規制・監督体制が構築されることが望まれる。

\*現 日本銀行金融研究所 シニア・エコノミスト。E-mail : arito.ono@boj.or.jp

《目 次》

1. はじめに	31
2. プロシクリカリティ緩和に向けた諸提案の概要	32
(1) 銀行の自己資本比率規制	33
(2) 銀行の貸倒引当	39
(3) 企業会計制度（公正価値会計）	41
(4) 流動性リスク管理	42
3. プロシクリカリティ緩和策をめぐる座標軸	44
(1) 規制水準の強化 vs. 経済変動の平準化	44
(2) ミクロ健全性規制 vs. マクロ健全性規制	44
4. プロシクリカリティ緩和策をめぐる論点	47
(1) レバレッジ比率	47
(2) 景気サイクルを均した最低所要自己資本の推定（TTC アプローチ）	50
(3) 反循環的な自己資本バッファ	52
(4) ダイナミック・プロビジョニング／景気変動準備金	55
(5) 偶発資本	58
(6) 流動性リスクに対する定量規制	61
5. おわりに	64

## 1. はじめに

2007年半ばの米国サブプライム・ローン問題の顕在化に端を発した世界的な金融危機は、2008年9月の米大手投資銀行リーマン・ブラザーズの経営破たんとその後の金融市場の大混乱を経て、現在もなお世界経済の大きな重石となっている。1930年代の世界大恐慌に匹敵する「100年に1度の危機」とも称される今回の金融危機の要因は複合的である。マクロ的な要因としては、1990年代以降加速したグローバリゼーションの進展によって世界的にインフレ圧力が低下するなか、長期にわたって緩和的なスタンスの金融政策がとられたことが、様々な不均衡の累積に寄与したと考えられる。また、ミクロ的な側面に着目すれば、債権の組成と販売を分離したOTD(originate-to-distribute)モデルなどの新たな金融ビジネス・モデルの台頭を背景に、この間、多くの大手金融機関がレバレッジを拡大させて投融資を積極化させたが、結果的に見れば、新しいビジネス・モデルに適合的なリスク管理や内部統制に失敗した事例も少なくなかったといえる。

これらに加えて、マクロ・ミクロ両面での信用リスク、流動性リスクの高まりに対して金融規制・監督が有効に対処できなかったことも、危機の一因であったと考えられる。2008年11月15日には、主要先進国・新興国から構成されるG20諸国<sup>1)</sup>首脳による初の金融サミットが米国ワシントンで開催され、今回の金融危機の教訓

を踏まえて、規制・監督上の改革の論点を広範かつ詳細に提示した「金融市場の改革のための共通原則」が発表された。さらに、G20諸国首脳からの要請を踏まえて、金融安定化フォーラム(FSF、2009年6月にメンバーシップや機能・役割を拡充した金融安定化理事会(FSB)に改組)が、2009年4月の第2回ロンドンG20金融サミット時に、金融監督・規制の見直しに関する包括的な報告書を公表した他、他の国際機関や各国・地域の規制当局も、独自の提案を含む報告書を公表している。具体的には、IMF報告書(Andritzky et al.(2009))、英国のターナー・レビュー(FSA(2009a)、(2009b))、欧州委員会のド・ラロジエール・レポート(European Commission(2009))、米国の金融規制改革案(Department of the Treasury(2009a))などである。現在、これらの報告書をベースに、国際的な金融規制・監督のさらに具体的な見直しに向けた検討作業が進められており、その基本的な方向性については、2009年9月初旬に開催されたG20財務相・中央銀行総裁会議や、バーゼル銀行監督委員会(BCBS:Basel Committee on Banking Supervision)を構成する主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合の場で確認されたところである<sup>2)</sup>。

金融危機後の新たな金融規制・監督体制の構築に際して、焦点の一つとなっているのが、金融規制が景気の過度の振幅(booms and busts)をもたらし、ひいては今回の金融危機につながったのではないかという「プロシクリカリ

\* 本稿は2009年9月18日時点で入手可能な情報に基づき執筆した。本稿執筆にあたり、小早川周司氏(日本銀行)、三澤正明氏(全国銀行協会)との議論から多くの示唆を頂いたことに謝意を表したい。ただし、本稿で示されている見解はすべて筆者個人のものであり、筆者が所属するいかなる組織の見解を示すものではない。

1) 参加国はG7(日本、米国、英国、ドイツ、フランス、イタリア、カナダ)の他、アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、中国、インド、インドネシア、メキシコ、韓国、ロシア、サウジアラビア、南アフリカ、トルコ、欧州連合(欧州委員会、オランダ、スペイン)。また、国際機関として、国際連合、国際通貨基金(IMF)、世界銀行、金融安定化フォーラム(FSF)が参加した。  
2) G20などにおける国際的な金融規制・監督の見直しに向けた議論の概要については、熊谷(2009)、神津(2008)、下田(2009)、野崎(2009)、Sacasa(2008)などを参照。

ティ (Procyclicality、循環増幅効果)」の問題である。実際、2009年4月にFSFが公表した一連の報告書のなかでも、もっとも多くの紙幅が費やされたのは「金融システムにおける景気循環増幅効果 (プロシクリカリティ) への対応」(FSF(2009b)、以下「FSF 報告書」とする<sup>3)</sup>)であった。ここで「循環増幅効果 (プロシクリカリティ)」とは、「金融セクターと実体経済との間での動的な相互関連 (フィードバック・メカニズム)」(FSF(2009b)) のことである。以下で見るように、具体的なフィードバック・メカニズムは、個々の規制や制度に応じて異なるが、金融セクターと実体経済とが影響しあうことによって、マクロ経済の変動や金融セクターの不安定性が増幅される現象を指すといっていようである。

FSF 報告書のプロシクリカリティへの対応策には、個々の金融機関レベルでの経営の健全性を求めるマイクロ健全性政策 (micro-prudential policy) もあれば、金融システム全体の安定性を目的とするマクロ健全性政策 (macro-prudential policy) もあり、その内容は多岐にわたっている。また、景気の振幅に応じて規制上の最低所要自己資本や引当水準を変化させるといった、景気変動の平準化を企図した文字通りのプロシクリカリティ抑制策もあれば、自己資本の質・量の強化といった、規制水準を強化することで金融危機への耐性を高めようとする施策も含まれている。以下では、プロシクリカリティ緩和に向けた一連の規制改革案を、規制の狙いに即して分類し、それぞれの特徴と目的を明らかにする。また、いくつかの規制案については、より詳細に具体的な論点や課題を提示し、今後の議論の深化に向けたいくつかの視点を提供す

ることとしたい。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、現行の金融規制・監督や会計制度などが、どのような伝達経路を通じてプロシクリカリティをもたらしているのか、そしてプロシクリカリティ緩和に向けて現在どのような提案がなされているのかを、FSF 報告書などにに基づき概説する。第3節では、現在提案されている諸々の規制案の分析軸を提示する。具体的には、①規制水準の強化策／経済変動の平準化策、②ミクロ健全性政策／マクロ健全性政策、という2つの座標軸により、2節で紹介したプロシクリカリティ緩和策がどのように整理できるかを述べる。第4節では、レバレッジ比率、景気サイクルを均した最低所要自己資本 (TTC アプローチ)、反循環的な自己資本バッファ、ダイナミック・プロビジョニング、偶発資本、流動性リスク規制をとりあげ、規制を具体化する際の論点や課題についてより詳細に検討を加える。第5節は分析のまとめであり、金融規制の再構築に向けて留意すべきポイントをいくつか述べる。

## 2. プロシクリカリティ緩和に向けた諸提案の概要

金融規制におけるプロシクリカリティの問題は、決して目新しいものではない。たとえば、2006年末より漸次実施されている新しい自己資本比率規制 (バーゼルⅡ) に対しては、1998年にスタートした市中協議の初期段階からプロシクリカリティへの懸念が指摘されており、実際、以下で見るように、バーゼルⅡの最終案ではプロシクリカリティに対処するための手立てもいくつか講じられた。それにも関わらず、現在、

3) 同報告書のバックグラウンド・ペーパーとして4本の論文が公表されている (BIS(2008)、Joint FSF-BCBS Working Group on Bank Capital Issues(2009)、FSF(2009a)、Joint FSF-CGFS Working Group(2009)) が、以下、「FSF 報告書」にはこれらバックグラウンド・ペーパーを含むものとする。

金融監督・規制の再構築に際して、改めてプロシクリカリティが脚光を浴びている背景には、今回の金融危機のインパクトがあまりに大きかったことに加えて、金融規制をめぐる設計思想自体が、経済が良好なときには規制緩和に傾き、一度危機が生じると規制強化に向けた声が強まるという、ある種の循環性を帯びている(Rajan(2009)) ためだと思われる。

本節では、FSF 報告書や各国・地域の規制改革に関する一連の報告書に基づき、プロシクリカリティを緩和するための施策を、銀行の自己資本比率規制、銀行の貸倒引当、企業会計制度(公正価値会計の見直し)、流動性リスク管理、の4つの分野について概観する<sup>4)</sup>。具体的には、銀行の自己資本比率規制などが、どのような伝達経路を通じて経済変動を増幅しているかをみただうえで、プロシクリカリティ緩和策として提案されている諸施策について概説する。

### (1) 銀行の自己資本比率規制

#### a. 自己資本比率規制(バーゼルⅡ)の概要

自己資本比率規制は、銀行経営の健全性維持を目的として、国際的に活動する銀行にリスク・アセット(リスク・ウェイトによって加重された総資産)の一定割合の自己資本をもつことを義務付けるものであり、現在では、バーゼル銀行監督委員会(BCBS)による国際的な統一基準(いわゆる「バーゼル合意」)に基づく規制が、日本を含む多くの国で採択されている。バーゼル合意は88年に策定され(バーゼルⅠ)、96年に市場リスクを包含する形で改訂された後、98年にはより包括的な形で見直した「バーゼルⅡ」の市中協議がスタートし、2004年に最

終案が策定された(BCBS(2004))。バーゼルⅡは2006年末より適用可能となり、主要先進国では、日本が2007年3月期よりバーゼルⅡに基づく新しい自己資本比率規制の実施に踏み切っている他、カナダや欧州諸国も2007~08年に実施している。

バーゼルⅡ制定の背景には、国際金融界において、バーゼルⅠについて以下2つの問題点が強く意識されたことがある。第一は、バーゼルⅠにおけるリスク・ウェイトが極めて粗いものであったことから、銀行が経営上認識している保有資産の信用リスク、ひいてはリスク・バッファとして必要な自己資本(economic capital)と、規制上求められる自己資本(regulatory capital)との間で乖離が生じていたことである。たとえばバーゼルⅠでは、一般の事業法人向け貸出のリスク・ウェイトは一律100%となっていたが、実際には、貸出先の事業リスクに応じて必要とされる自己資本が異なることは明らかであろう。とりわけ90年代以降、情報処理技術の革新を背景に、銀行内部のリスク管理のあり方が、統計的手法を用いたより精緻かつ定量的なものへと変貌するとともに、個々の資産単位ではなく資産間の相関関係も考慮した与信ポートフォリオ全体での信用リスク管理が志向されるようになると、銀行にとって最適な自己資本と規制上求められる自己資本との乖離はさらに拡大した。

また、二点目として、こうした自己資本に係る乖離が、高い信用リスク管理能力をもつ先進的な銀行ほど大きくなりやすく、規制によって銀行自身がリスク管理能力の向上を図るインセンティブが阻害されていたことがあげられる。

4) FSF 報告書では、銀行の自己資本比率規制、銀行の貸倒引当に加えて、「価格評価及びレバレッジ」を重点分野としてとりあげている。しかし、IMF 報告書が指摘するように、金融商品の価格評価のあり方の見直しやレバレッジをいかに抑制するかといった問題は、企業会計制度や自己資本比率規制、金融機関のリスク管理手法などと密接に関連している。したがって、以下では価格評価及びレバレッジにまつわる論点を独立してはとりあげていない。また、金融機関の報酬体系や預金保険制度、金融政策なども、プロシクリカリティ緩和の観点から論じられることもあるが、本稿では分析の対象外とする。

加えて、一律かつ固定的なリスク・ウェイトの設定は、新しい金融商品を活用して規制上の自己資本比率を嵩上げしようとする規制回避行動（regulatory arbitrage）を助長しかねないという別のインセンティブ問題も孕んでいた。

これらの問題に対処するため、バーゼルⅡでは、自己資本比率規制をよりリスク感応的なものに精緻化するとともに、銀行がリスク管理態勢の改善を図るようインセンティブ付けされている。

具体的には、債務者格付やデフォルト確率（PD：Probability of Default）、デフォルト時損失率（LGD：Loss Given Default）などで表される信用リスクの度合いに応じて所要自己資本がよりきめ細かく変化するよう、所要自己資本の算定方法が精緻化された他、銀行の経営特性やリスク管理技術に応じて、標準的手法、基礎的内部格付手法、先進的内部格付手法、の3つの手法の中から信用リスク算出方法が選択できるようになった。また、これまでの信用リスク、市場リスクに加えて、新たにオペレーショナル・リスク（事務事故、契約不備、不正行為などにより損失が生じるリスク）に対しても所要自己資本が賦課されることとなった。

さらに、最低所要自己資本の水準を規定する「第1の柱」に加えて、「監督上の検証」を定める「第2の柱」、「市場規律」の活用を求める「第3の柱」の3つの柱によって一つの規制枠組みを構成している点も、バーゼルⅡの特徴である。「第2の柱」は、銀行が自らの経営特色を踏まえた適正な自己資本水準を設定・管理し、監督当局はその内容を検証するというものである。具体的には、銀行に対して、信用集中リスクや銀行勘定の金利リスク、流動性リスクといった第

1の柱に含まれないリスクを管理することや、景気変動などの影響を包括的に評価し、適切な水準の自己資本を確保する内部管理態勢を構築することを求めており、監督当局は銀行自身の内部管理が適切かどうかを検証・評価することとされている。「第2の柱」は、銀行自身がリスク管理の高度化を図る動機付けを図ったものといえよう。これに対して「第3の柱」では、銀行が自らの抱えている様々なリスクを市場に対して適切に開示するよう、自己資本の充実度に関する情報開示項目が列挙されている。情報開示により、市場参加者がリスク管理能力の高い銀行を積極的に評価することで、リスク管理の高度化を銀行に促す効果が期待されているのである。こうした重層的な規制体系の背景には、金融取引が高度化・複雑化するなか、規制・監督当局による一律的な規制には限界があることから、市場規律、さらには市場を意識した銀行の自己規律によって、銀行経営の健全性を担保しようとの狙いがある。

#### **b. 自己資本比率規制とプロシクリカリティ**

自己資本比率規制は、金融機関の資産や取引に内在する信用リスクや市場リスクなど（とりわけその非期待損失）に対して、金融機関が十分な自己資本をリスク・バッファとしてもつことを義務付けるものだが、総じて金融市場の流動性が潤沢な景気拡大局面では、リスクは過小評価されがちなため、与信などを通じた金融機関のリスク・テイク活動が活発化し、景気や金融市場を過熱させる一方、景気後退局面には逆に所要自己資本が増大し、实体经济活動が制約される可能性がある。

こうした自己資本比率規制のプロシクリカリティは、バーゼルⅠにおいても生じていたが、

格付やPD、LGDなどによって信用リスク、ひいては所要自己資本がよりきめ細かく規定されるバーゼルⅡにおいてより顕著になると懸念される。

また、トレーディング勘定における市場リスクへの自己資本賦課についても、リスク量を把握するベースとなるVaR(Value at Risk:あるポートフォリオを一定期間保有したときに、一定の確率(例:0.1%)以下で起きる不利な変動があった場合の最大損失額)が、金融市場のボラティリティが総じて乏しい好況期には小さく、逆に現在のようなボラティリティが高まった危機時には大きくなることから、やはりプロシクリカリティをもたらす一因となると考えられる。

先述のように、2009年4月にはプロシクリカリティ緩和に向けた報告書をFSFが公表しているが、その中心となっているのは、自己資本比率規制をめぐるものである。また、2009年9月に、バーゼル銀行監督委員会の上位機関である27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループが、規制資本の枠組み強化策について、合意事項・検討状況を公表するとともに、具体的な提案を2009年末までに公表すると発表した。自己資本比率規制に関する具体的な合意内容として掲げられているのは、①Tier 1資本の質、一貫性、透明性の向上、②バーゼルⅡの補完的指標としてのレバレッジ比率の導入、③景気連動性を抑制するような最低水準を上回る資本バッファの枠組導入、などである。以下、これらを中心に、自己資本比率規制に関するプロシクリカリティ緩和策をみていきたい。

### c. 最低所要自己資本におけるTTCアプローチ

バーゼルⅡにおけるプロシクリカリティに対

処する最も直接的な方法は、規制上の最低所要自己資本の算出にあたり、算出時点(PIT:Point in Time)のデータではなく、景気サイクルの影響を均した(TTC:Through the Cycle)より長期のデータを用いることである。以下では、こうした手法を「TTCアプローチ」と呼ぶ。

ただし、バーゼルⅡに対しては、市中協議の初期段階よりプロシクリカリティへの懸念が指摘されていたことから、2004年にまとまった最終案ではプロシクリカリティに対処するための手立てもいくつか講じられた(Caruana and Narrain(2008)、Saurina(2008))。第一に、最低所要自己資本を算出するうえで重要なパラメーターであるPD、LGDの推計値について、PDは景気1サイクルを踏まえたものを(BCBS(2004)パラ461-463)、LGDは景気下降局面のものを(BCBS(2004)パラ468-473)利用することを推奨しており、最低所要自己資本が各時点の経済状況に左右されることのないよう配慮されている。また、適切な手続きに則ったストレス・テストを実施し、経済変動に耐えうるだけの十分な自己資本をもつことも求められている。ストレス・テストの手法は基本的には各銀行の裁量に委ねられているが、最低でも、経済が2四半期連続してゼロ成長となるような不況を想定したストレス・テストの実施が義務付けられている(BCBS(2004)パラ434-437)。

したがって、TTCアプローチをめぐる今後の議論の焦点は、既存のプロシクリカリティ抑制策に、新たな措置を含めて更なる修正を加えるかどうかにある。その際重要なのは、バーゼルⅠに「先祖返り」することのないよう、リスク感応的な自己資本賦課というバーゼルⅡの枠

組みを守りつつ、ある特定のポートフォリオの所要自己資本が循環的に大きく変動する問題に対処する方法を見出すことである。前者は一時点での横断的なリスク・プロファイルの違いを自己資本に反映させること、後者は特定のリスク・プロファイルをもつ債権の所要自己資本の時系列変動を抑制することと整理できよう。ただし、リスクの高い貸出債権ほど景気変動に対する感応度が高い（例：トリプル A の貸出債権よりもトリプル B の貸出債権の方が景気後退による信用力の低下が大きい）場合、TTCアプローチには原理的な困難が生じると考えられる。

#### d. 反循環的な自己資本バッファ

反循環的な自己資本バッファ（countercyclical capital buffer）とは、自己資本比率規制の枠組みを見直し、自己資本の質および水準を好況時には引き上げてバッファの蓄積を促し、不況（危機）時にその取り崩しを認めることで、銀行自己資本の多寡が実体経済に及ぼす影響を緩和しようとするものである。なお、2009年9月の主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合では、配当支払いや自社株買いなどの資本の社外流出の制限なども、当該措置に含まれることで合意している。

反循環的な自己資本バッファについて原理的なレベルで重要なのは、不況（危機）時にバッファの取り崩しを認めることである（FSF（2009b））。これは、取り崩しを認めなければ、規制自己資本を上回るバッファが事実上の最低基準になってしまい、逆に不況期の信用収縮を悪化させる可能性があるためである。換言すれば、不況時に、銀行の健全性について市場の不安を招くことのないような、信頼性の高い

バッファの取り崩しルールを構築できるかどうかは鍵となるといえる。

また、どの程度の大きさのバッファが必要になるかは定量的影響度調査などを踏まえて慎重に検討されるべき事柄であるが、英国のターナー・レビューでは、景気の「山」における自己資本バッファをコア Tier 1比率（後述）で2~3%程度とするよう提案している。

#### e. 自己資本比率の質・量の強化

現行のバーゼルⅡは、規制上の自己資本として、普通株式や留保利益から生じた準備金などの中核的な自己資本（Tier 1）と、非公表準備金や貸倒引当金、負債性資本調達手段（ハイブリッド証券）、期限付劣後債などのその他の自己資本（Tier 2）の2つに区分し、自己資本の少なくとも50%はTier 1で構成されなければならないと規定している。FSF 報告書は、今回の危機に際して金融機関が質の高い自己資本を十分保有していなかったことが、危機の影響が大きくなった理由の一つと認識し、景気回復後に、自己資本の質の強化を図るべき一具体的には、Tier 1比率を重視するとともに、Tier 1の大部分（predominant form）が普通株式、内部留保によって構成されるべき一と指摘している。こうした認識は、ターナー・レビューや米金融規制改革案などにおいても示され、2009年9月の主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合では、今後、Tier 1資本の構成要素（控除項目を含む）について国際的な調和を図ることで合意されている。

ターナー・レビューは、自己資本の質の強化が必要な理由として、金融システム上重要な金融機関を破綻処理することのコストが極めて大きく、これらの金融機関にとっては gone con-



cern ベースの自己資本（期限付きの劣後債、優先出資証券など、資本と負債の性格を兼ね備えたハイブリッド証券）がほとんど無価値なことが、今回の危機により明らかになったためと指摘している。

ターナー・レビューによれば、銀行資本の十分性を測るうえでは going concern アプローチと gone concern アプローチの2つのアプローチがある。going concern アプローチとは、銀行が継続的に活動するうえで、銀行貸出が抑制されたり、あるいは銀行が過度のリスク・テイクに傾斜したりすることのないよう、十分な自己資本を持つことを求めるものであり、こうした観点からは、損失吸収力（配当や利払いを繰延するなどして事業活動で生じた損失を吸収できるか）、永続性（償還期限に定めがないなど永続的に資本計上が見込めるか）が重視される。これに対して gone concern アプローチとは、銀行破綻が生じた際に、優先債権者である預金者を保護するうえで十分な自己資本を持つことを求めるものである。この場合、資本としての劣後性（清算時に預金者などの債権者よりも弁済順位が劣後するか）を備えているかどうかが必要になる。ターナー・レビューは、gone concern ベースの自己資本（ハイブリッド証券）は、概して配当の繰延が困難、一定期間後に償還されることが多いなど、損失吸収力、継続性の点で普通株に劣ることから、景気回復後には、これらを除いた質の高い資本を強化する必要があると主張している。

現行のバーゼル合意に基づく自己資本比率規制では、Tier 1比率が4%以上であることに加え、普通株、準備金、内部留保が Tier 1自己資本の大部分（predominant part）であるべきと

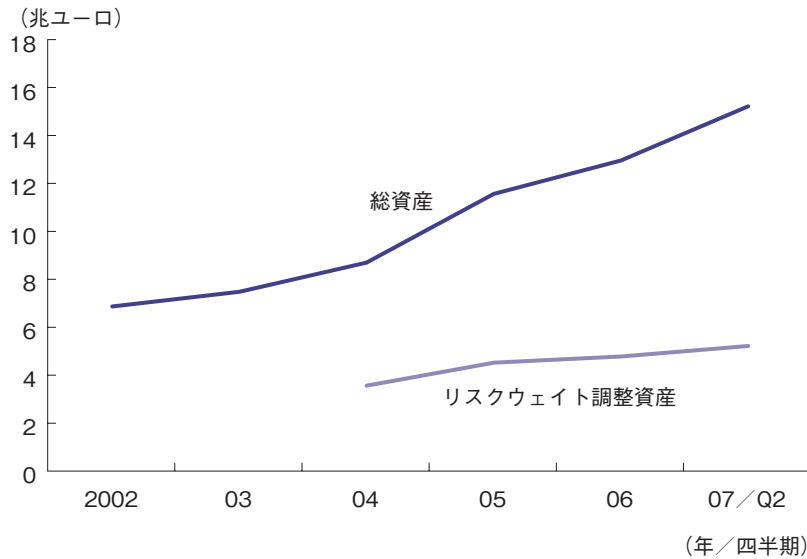
定めている（三澤（2009））。これに対してターナー・レビューでは、現行の Tier 1比率を8%以上、さらにコア Tier 1（普通株式、内部留保）比率を4%以上とするよう提案している。また近年、カナダの大手金融機関が金融危機の影響を免れ健全性を維持していることが、国際的にも注目を集めているが、カナダでは国内規制上 Tier 1比率7%以上、Tier 1の75%以上を普通株とするよう求められている（Arjani(2009)）。このことも、自己資本の質・量の強化を求める声が強まっている背景の一つとして指摘できよう。

#### f. レバレッジ比率

レバレッジ比率（leverage ratio）規制とは、現行のバーゼル合意に基づく自己資本比率規制を補完するものとして、リスク・ウェイトを考慮しない単純な自己資本／総資産の下限（逆数であるレバレッジ比率の上限）を定めて、個々の金融機関や金融システム全体のレバレッジ拡大に一定の歯止めを設けようとするものである。とりわけ、景気拡大局面における銀行のリスク・テイクを抑制することが期待されている。主要先進国では米国、カナダが採用しており、スイスでも2013年より大手2行（クレディ・スイス、UBS）について導入が検討されている。2009年9月の主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合では、バーゼルⅡの第1の柱の下での取扱いを視野にいれつつ、レバレッジ比率をバーゼルⅡの補完的指標として導入することで合意されている。

レバレッジ比率の導入が検討されている背景には、今回の金融危機に先立ち、欧米大手銀行の総資産（とその裏側にあるレバレッジ）が、リスク・ウェイト調整資産を上回るペースで拡

図表1：欧米大手金融機関のバランスシートの拡大



(資料)IMF(2008a)

大したことがある (図表1)。IMF(2008a) はその背景として、証券化商品などの組成に際して、① Basel Iにおいてリスク・ウェイトが小さかったSPV(Special Purpose Vehicle)を用いたオフバランスシート取引が拡大したこと<sup>5)</sup>、②やはりリスク・ウェイトが小さいトレーディング勘定を用いた投融資が増大したことを指摘している。

また、レバレッジ比率の導入を主張しているスイス中銀のヒルデブランド副総裁(Hildebrand(2008))は、レバレッジ比率のメリットとして、①簡便であり、パラメーターや確率分布に関する諸々の仮定に結果が左右されるリスク評価モデルを前提とするバーゼルIIと補完的に機能することが期待されること、②バーゼルIIとレバレッジ比率の2つの規制を課すことで、規制回避を目的とした証券化などのインセンティブが低下すること、をあげている。

### g. 偶発資本

レバレッジ比率規制は、景気拡大局面における銀行の過度のリスク・テイクを抑制しようとするものだが、偶発資本(contingent capital)は、逆に景気後退局面における自己資本の減少、ひいては信用収縮を防ぐことを目的とした提案である。具体的には、金融危機など金融機関経営にとってストレスとなるような事象が生じた際に、自動的に普通株などに転換できるような長期の負債性証券(強制転換条件付証券)を発行することや、稀にしか起こらないマクロ経済的なリスク事象(tail events)が生じたときのための「資本保険」を購入することが提案されている。

偶発資本提案は、FSF報告書では言及されていないが、ターナー・レビューで言及されている他、米国の金融規制改革案にも盛り込まれている。また、9月のG20財務相・中央銀行総裁会議の共同声明にも、その可能性について検

5) 国際財務報告基準上、SPVを用いた証券化取引はバランスシートに計上することが求められているため、図表1の総資産には反映される一方、自己資本比率規制上は同取引のリスク・ウェイトが小さかったため、リスク・ウェイト調整資産には部分的にしか反映されない。

討するとの文言が盛り込まれている。

#### h. その他のバーゼルⅡの見直し

バーゼルⅡとプロシクリカリティをめぐっては、上記以外にも2点指摘されている。

第一は、トレーディング勘定における市場リスク対応の所要自己資本の推計に際して、VaRへの依存度を引き下げることである。市場リスクに見合った最低所要自己資本額は、これまで基本的には直近1年間のデータによって算出されたVaRに基づいて計測されていたため、今回の危機で顕在化したようにきわめて景気との連動性が高い。実際、今回の危機によって生じた大手金融機関の損失の大部分が、トレーディング勘定でのレバレッジの増大によるものであった。

このため、バーゼル銀行監督委員会(BCBS)より、デフォルト・リスクや格付遷移リスクを含む追加的リスクに係る自己資本賦課や、証券化商品などのストラクチャード(仕組み)商品については銀行勘定の自己資本賦課方式を適用する形で自己資本賦課を高めることなどがすでに提案されており(「バーゼルⅡの枠組み強化に関する最終3文書<sup>6)</sup>」、2009年7月)、2010年末までに実施される予定である。また、これらの措置に加えて、FSF報告書は、市場リスク管理の枠組みについて、今後より抜本的な見直しも検討するとしている。

第二は、ストレス・テストの強化である。BCBSは、2009年5月に「健全なストレス・テスト実務およびその監督のための諸原則」

(BCBS(2009a))を公表した。これは、バーゼルⅡの第2の柱において銀行の自己資本の充実度を規制・監督当局が検証する際に、ストレス・テストの枠組みが重要な役割を果たすことが、今回の危機によって改めて明らかになったことから、その健全な実施のための諸原則を示したものである。

こうした提案の背景には、今回の危機に際してストレス・テストが十分機能しなかったとの認識がある。たとえばHaldane(2009a)は、ストレス・テストが不十分であった要因として、①過去10年間(98~2007年)のマクロ経済、金融市場変数の散らばり具合(分散、すそ野)が非常に小さかったため、人々が「危機」の発生確率を過小評価したこと、②金融システムのネットワーク外部性により、危機時には金融資産間の相関が高まったり、自分だけでなく他の金融機関もストレス状態に陥ったりするが、リスク管理の実務では、こうしたネットワーク外部性が考慮されていなかったこと<sup>7)</sup>、③長期にわたる景気拡大を背景に、金融機関内部におけるリスク管理部門の発言力の低下などのガバナンス上の問題が生じたこと、を指摘している。

## (2) 銀行の貸倒引当

### a. 貸倒引当とプロシクリカリティ

米国会計原則(GAAP: Generally Accepted Accounting Principles)、国際財務報告基準(IFRS: International Financial Reporting Standards)では、「発生損失モデル(incurred

6) 具体的には、「バーゼルⅡの枠組みの強化(Enhancements to the Basel II framework)」、「バーゼルⅡにおけるマーケット・リスクの枠組みに対する改訂(Revisions to the Basel II market risk framework)」、「トレーディング勘定における追加的リスクにかかる自己資本の算出のためのガイドライン(Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book)」の3つの文書である。これらの提案の詳細については別所・北野(2009)、秀島・椎名(2009)を参照。また、大山(2009)は同提案に対して批判的検討を加えている。

7) Haldane(2009a)は、一例として、英国の主要銀行のCoVaRs(Adrian and Brunnermeier(2008))、すなわち他の金融機関も同様のストレスに置かれたという条件の下でのVaRが、中位値でみて通常のVaRの4割以上の水準にまで高まっていたことを示している。ネットワーク外部性に対する配慮が足りなかったとの認識は、後述するマクロ健全性規制を重視する、現下の金融規制・改革の動きにつながっている。

loss model)」の考え方にに基づき、実際に生じた損失に対する引当のみ認めている。逆に、将来の損失事象の結果として予想される損失（期待損失）に基づく引当は、たとえどれだけ蓋然性が高くても認められておらず、銀行は、将来の（景気後退期の）損失に備えて予防的に引当を行うことができない。このため、総じて景気に連動して増減する貸倒引当金は、銀行の自己資本を通じてプロシクリカリティを増幅する効果（景気拡大→引当減少→利益増→自己資本増→貸出増）を持つことになる。また、景気拡大期の利益が配当などの形で社外流出した場合、景気後退期には引当不足が生じ、自己資本の減少、さらには与信収縮につながる可能性がある。

このため、銀行および金融システムの健全性維持を目的とする金融規制・監督当局は、過去の経験則（統計的な規則性）や景気局面を考慮した期待損失（expected loss）に基づく引当を認めるべきとの考え方をかねてから米国財務会計基準審議会（FASB：Financial Accounting Standards Board）や国際会計基準審議会（IASB：International Accounting Standards Board）などの会計団体に対して主張してきた。

#### **b. 景気循環を均した引当・準備金**

貸倒引当をめぐって、FSF 報告書は、以下の3点を提言している。第一に、現行の発生損失モデルの下でも、貸倒引当を決定する上で金融機関が自主的な判断を働かせる余地が大きいことについて、米 FASB および IASB が改めて声明を公表すべきと提言している。実際、金融危機の影響が軽微だったカナダでは、会計基準との整合性を確保しつつ、引当額や引当のタイミングを決めるにあたって、金融機関が債権の質の変化を柔軟に織り込んでいたと指摘され

ている（Misina(2009)）。

第二に、現行の発生損失モデルに代わる「利用可能な信用情報を従来よりも広範囲に取り込めるような代替的なアプローチ」の可能性について、米 FASB および IASB が分析・検討するよう要請している。代替的なアプローチとは、「景気循環を均した引当（through-the-cycle provisioning）」、すなわち、景気の一循環を通じた貸倒損失に基づき推定された期待損失が引当に反映される会計モデルのことを指す。景気循環を均した引当の具体例として、FSF 報告書は、公正価値モデル（現在は簿価計上の貸出金が公正価値会計に移行すれば、期待損失を考慮した債権価値が計上されるようになる）、期待損失モデル、スペインが採用しているダイナミック・プロビジョニング（後述）などを例示している。これらのうち、公正価値モデルについては、後述する公正価値会計の見直しに関する議論もあり、バーゼル銀行監督委員会（BCBS）が否定的なスタンスを示している（BCBS(2009b)）。

なお、景気循環を均した引当に類似した提案として、英ターナー・レビューは「景気変動準備金（Economic Cycle Reserves）」の考え方を紹介している。これは、損益計算書（利益）に反映される引当ではなく、貸借対照表上の純資産の内訳項目に「景気変動準備金」を設けることで、プロシクリカリティに対応しようとするものである。発生損失モデルを維持したいと考える会計関係者は総じて景気変動準備金を支持しているが、英国 FSA 自身は、銀行経営者や投資家へのインパクトの大きさに鑑みて、引当方式を支持している。

第三は BCBS に対する要請であり、景気循

環を均した引当を推奨する観点から、バーゼルⅡにおける引当の自己資本算入について、引当のディスインセンティブとなりかねない点について再検討するよう要請している。具体的には、①期待損失を上回る一般貸倒引当金が生じた場合はTierⅡに分類される一方、一般貸倒引当金が期待損失を下回った場合には、Tier 1、Tier 2より半分ずつ自己資本控除されており、取り扱いが非対称である点、②TierⅡ資本として計上可能な引当について算入上限が設けられている点（標準的な手法の場合は125bp、内部格付手法の場合は60bp）が指摘されている。

### (3) 企業会計制度（公正価値会計）

#### a. 公正価値会計とプロシクリカリティ

現在、金融機関のトレーディング勘定については、公正価値会計（FVA：Fair Value Accounting）が適用されており、今回の金融危機で大きな損失が生じた証券化商品や店頭デリバティブ商品の多くはトレーディング勘定に計上されていた。このため、市場流動性が潤沢な資産価格上昇期には、保有資産の含み益の増大により金融機関の自己資本や収益が拡大し、配当増や自社株買いを通じて株主に分配される一方、今回の危機時のように市場の流動性が急速に低下すると、流動性プレミアムの増加による市場価格の下落が、金融機関の自己資本の毀損、ひいては資産の投げ売りを惹起し、さらなる市場価格の低下につながるという悪循環が生じた。

例えば、IMF(2008b)は、2007年末時点でFVA対象資産の6%が非流動的な「レベル3」商品であったことや、市場価格下落に対応するために必要とされる金融機関の自己資本パッ

ファーは、平均的な景気後退期であれば2~4%程度だが、厳しいショックが生じた場合には30~40%に達するとの推定結果を報告しており、公正価値会計の下での資産価格下落のインパクトが大きいことを示している。

#### b. 評価性引当金・調整金

公正価値会計によるプロシクリカリティに対処するため、FSF報告書は、以下2点を提言している。

第一は、レベル3商品のような公正価値評価の裏付けとなるデータやモデルが脆弱な場合には、「評価性引当金／調整金（valuation reserves or adjustments）」を利用することである。これは、市場の厚みが乏しく評価に相当程度の不確実性が伴う金融商品について、評価性引当金ないし調整金を用いることで、市場過熱時の過大評価がそのまま収益として計上される（さらには、配当などによりキャッシュフローが流出する）のを防ぐことを目的としている。また、引当を課すことで、複雑で困難が評価な金融商品取引に対するディスインセンティブを与えることも企図されている。

#### c. 公正価値会計の見直し

第二は、公正価値会計による負のフィードバック効果を減じるため、「信用仲介機関の金融商品における公正価値会計の利用を注意深く検討」することである。具体的には、公正価値会計の適用範囲を狭めることや、市場流動性が枯渇した際に当該商品の勘定を移転する（公正価値ではなく取得原価で評価する）ことなどがあげられている。

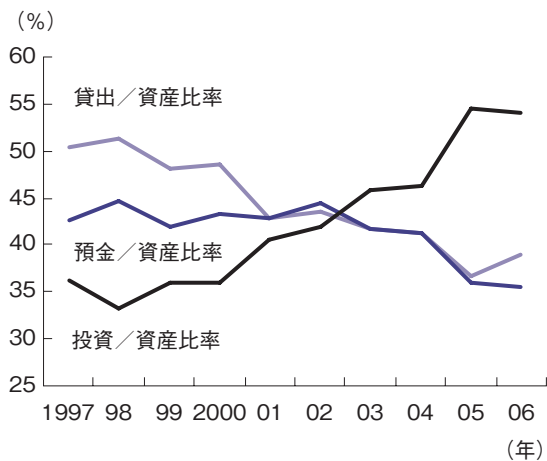
また、公正価値会計の見直しに関連して、クレジット・デリバティブなどの信用リスク移転手段に関するヘッジ会計の利用要件の簡素化

も、課題として指摘されている。現在、クレジット・デリバティブなどについては、ヘッジ会計の適用を認められるための要件が厳格なことや、そのためのドキュメンテーション作業量が膨大であることなどの理由により、ヘッジ会計の利用があまり進んでいない。このため、公正価値会計の対象外の金融資産（例：貸出）をクレジット・デリバティブなどでリスク・ヘッジした場合、前者は簿価、後者は公正価値（時価）で計上されるため、財務の安定性が損なわれるとの懸念が指摘されている（小林（2008））。一方、欧米の金融機関では、貸出金をトレーディング勘定にて公正価値評価することで、こうした問題を回避してきたが、この場合でも、ヘッジ金融資産の流動性以上に原資産の流動性が低下すると、損失が発生することになる（Joint FSF-CGFS Working Group(2009)）。

(4) 流動性リスク管理

a. 流動性リスク管理とプロシクリカリティ  
信用リスクや市場リスクと同様に、市場流動

図表2：欧米大手金融機関のバランスシート構成



(資料)IMF(2008a)

性（market liquidity、市場における取引量やビッド・アスク・スプレッドなど）は景気変動との連動性が強く、循環性を有しているが、今回の金融危機では、いくつかの金融機関が資金調達に係る流動性リスク（funding liquidity risk）を適切に管理できていなかったことが明らかになった。危機前の欧米大手金融機関（米国投資銀行や英ノーザン・ロックなど）では、預金から貸出への資金仲介の流れが細り、かわってホールセール市場で調達した資金に基づきトレーディング勘定での投資業務を拡大する動きが顕著であった（図表2）。しかし、市場流動性が枯渇して市場金利が急騰すると、これら金融機関の格付が低下するとともに、取引相手から追加担保や証拠金（initial margin）・ヘ

図表3：典型的なヘアカット率、当初証拠金

	2007年	2008年8月
米国債	0.25	3
投資適格債	0~3	8~12
ハイイールド債	10~15	25~40
エクイティ	15	20
投資適格 CDS	1	5
シニア・レバレッジドローン	10~12	15~20
メザニン・レバレッジドローン	18~25	35+
ABS-CDO	(AAA)	2~4 95*
	(AA)	4~7 95*
	(A)	8~15 95*
	(BBB)	10~20 95*
	(エクイティ)	50 100*
CLO (AAA)	4	10~20
プライム MBS	2~4	10~20
ABS	3~5	50~60

(注) \*印は理論値（担保として受け入れられなくなっていたため）

(資料) IMF(2008b)

アカット率 (haircut)<sup>8)</sup>の引き上げ (図表3) を求められたりするなどして、資金調達難が生じた。資金調達のため、金融機関が保有資産の投げ売りや流動性の確保に走ると、それがさらなる市場流動性の低下を生み、市場金利がますます上昇するという悪循環が発生したのである。

#### b. 最低当初証拠金・ヘアカット率、流動性比率規制

今回の金融危機下での金融機関の流動性リスク管理の失敗の背景には、循環変動を均した (through-the-cycle の) 流動性リスクの測定やストレス・テストが不十分であったことなど、自己資本比率規制の見直しに係る論点と類似した側面がある。ただし、流動性リスクは国や銀行のビジネス・モデルによる違いが大きく、自己資本比率規制におけるバーゼル合意のような国際的な基準は危機前には存在しなかった。また、市場取引を通じた流動性リスクの比重が高まるなか、伝統的な流動性比率規制による対応が困難になっていたことから、国内的にも定量指標に基づいて規制を行っている先進国は存在しなかった (FSA(2009b))。

流動性リスク管理の見直しについては、2008年9月にバーゼル銀行監督委員会より「健全な流動性リスク管理およびその監督のための諸原則」(BCBS(2008)) が出され、流動性リスク管理の強化に向けた実務的なガイダンスが示された。これに加えて、FSF 報告書やターナー・レビューは、以下の2つの提言を行っている。

第一は、今回の危機の直接的な契機となった店頭デリバティブ商品や証券取引において、最低当初証拠金やヘアカット率の義務付けを検討

することである。なお、最低当初証拠金、ヘアカット率の義務付けは、流動性リスクだけでなく、金融機関の実質的なレバレッジを抑制する観点からも提案されている。

第二は、流動性リスクに関する何らかの定量基準の導入を検討することである。この点は、FSF 報告書では明記されていなかったが<sup>9)</sup>、ターナー・レビューでは「コア・ファンディング・レシオ (core funding ratio)」という形で問題提起された。これは、「コアとなる資金調達源／総資金調達額」に下限を設けることで、流動性の低い資金によって投融资がファイナンスされるリスクを抑制しようとするものである。ターナー・レビューでは、厳密な定義は示されていないものの、コアとなる調達源に含まれるものとしてリテール預金や中長期のホールセール資金 (MTN、カバード・ボンドなど) が、コア調達源に含まれないものとして短期金融市場での資金調達手段 (譲渡性預金、CP) やリスク感応的な短期預金 (銀行間預金、MMF、大企業預金) が例示された。

また、2009年9月の G20 財務相・中央銀行総裁会合声明にて「質の高い流動性に関する国際的な最低限の量的基準を検討」することが明記され、同時期に開催された主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合では「ストレス時における流動性カバレッジ比率規制と、それを補完するより長期的な構造に関する流動性比率を含む、資金流動性についての国際的な最低基準」の導入で合意された。前者は、金融危機などのストレス時にも資金不足が生じないよう流動性の高い資産プールを十分

8) 担保評価における掛け目。たとえば、担保とする債券のヘアカット率が1%の場合、債券額面価格の99%の資金調達が可能となる。

9) FSF 報告書では、流動性リスクに係る定量基準の設定に先立ち、「バーゼル銀行監督委員会及びグローバル金融システム委員会は、満期変換に付随する資金調達リスク及び流動性リスクを測定し、金融システムにおける流動性リスクのプライシングを可能にする、共同研究を立ち上げるべきである」としていた。また、IMF 報告書もバーゼルⅡ類似の最低流動資産比率の導入について「中期的課題」としていた。

にもつことを義務付けるもの、後者は、長期的な資産・負債のマチュリティ・ミスマッチが生じないようにするものと考えられ(Department of the Treasury(2009b))、コア・ファンディング・レシオは後者に該当すると推測される。

### 3. プロシクリカリティ緩和策をめぐる座標軸

前節では、FSF 報告書を中心に、プロシクリカリティの緩和策として提案されている施策をみてきた。以下に見るように、これらは、二つの観点から整理することができると思われる。

#### (1) 規制水準の強化 vs. 経済変動の平準化

ターナー・レビューは、現在の危機から脱却した後の自己資本比率規制について、①実際に損失の多くが発生したトレーディング勘定におけるリスク・テイク活動に対する自己資本賦課の強化、②所要自己資本の水準の引き上げおよび資本の質の強化、③景気拡大(後退)局面にバッファが蓄積される(引き出される)反循環的な自己資本、の三つの要素が必要だと指摘している。この分類に従えば、前節の諸提案は以下の3つに分類できるとされる。

第一は、今回の危機によって明らかになった既存の規制の抜け穴、あるいはリスク認識の精度の甘さを是正するような措置である。たとえば、トレーディング勘定に係る自己資本比率規制の厳格化やストレス・テストの強化(前節(1)h)などが該当する。

第二は、金融危機のようなマクロ経済的なストレスに対する「備え」の水準を引き上げる措置である。たとえば、自己資本の質・量の強化

(前節(1)e)、レバレッジ比率(前節(1)f)、偶発資本(前節(1)g)、コア・ファンディング・レシオなどの流動性比率(前節(4)b)などが該当しよう。

第三は、景気拡大期(後退期)におけるリスク・テイク活動を限界的に抑制(促進)するような措置である。たとえば、最低所要自己資本におけるTTCアプローチの強化(前節(1)c)、反循環的な自己資本バッファ(前節(1)d)、ダイナミック・プロビジョニング/景気変動準備金(前節(2)b)などが該当する。

これらのうち、バーゼルIIにおける規制のループホールをパッチワーク的に補修しようとする第一の κατηγοリーを別にすれば、プロシクリカリティ緩和策として提案されているものの多くは、規制の「水準」を見直すことで金融システムにおけるリスクの蓄積を防ごうとするのか、あるいは景気「変動」が増幅されることのないようマクロ経済の振幅に逆らう(leaning against the wind)タイプの規制を導入しようとするのか(狭義のプロシクリカリティ緩和策)という軸によって整理することができる。

#### (2) ミクロ健全性規制 vs. マクロ健全性規制

バーゼルIIなどの伝統的な金融規制が、個々の金融機関の健全性確保を目的とした「ミクロ健全性規制(micro-prudential policy)」であるのに対して、金融システム全体の健全性維持を目的として、金融機関間、あるいは金融機関と他の経済主体との取引や、金融機関と金融市場との相互作用を通じて、金融危機につながりかねない不均衡が金融システムに累積するのを防ぐタイプの規制は「マクロ健全性規制(macro-prudential policy)」と呼ばれる(図表4)。今



図表4：マクロ健全性規制とミクロ健全性規制の比較

	マクロ健全性規制	ミクロ健全性規制
直接的な目的	金融システム危機を抑制	個別金融機関の経営危機の抑制
最終的な目的	金融システム不安による GDP 低下の回避	消費者／投資家／預金者保護
リスク特性	集団的行動に依存（内生的）	個別主体の行動は互いに独立（外生的）
金融機関間の相関、共通エクスポージャー	重要	あまり重要ではない
健全性維持の対象、監督経路	システム全般のリスクトップ・ダウン	個別金融機関のリスクボトム・アップ

（資料）BIS(2008)

回の金融危機の経験を踏まえて、各国の規制・監督当局の間では、ミクロ健全性規制のみならずマクロ健全性規制が重要だと認識が共有されるようになってきている。

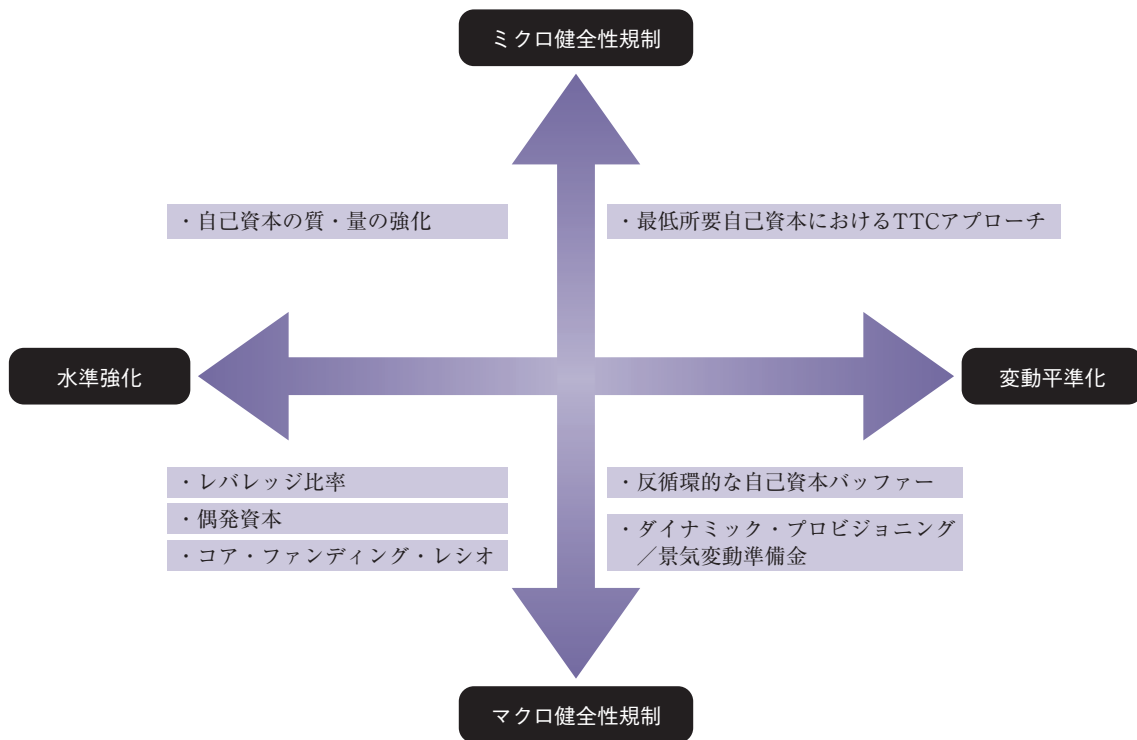
ここでポイントとなるのは、マクロ健全性規制に属する措置は、個々の金融機関は認識していないが、金融システム全体で見ると、取引ネットワークの外部性（externality）などを通じてリスクとなるような要素に対処するためのものであることである。たとえば、個々の金融機関にとっては、ポートフォリオ・マネジメントにより資産の分散を図ることはリスク削減につながるが、その結果、多くの金融機関が特定のリスク・プロファイルの資産を多く保有するようになると、金融システム全体としてはある種のショックに対する脆弱性（リスク）が高まることになる。

こうした観点から、ターナー・レビューは、前節の諸提案のうち、最低所要自己資本における TTC アプローチ、自己資本の質・量の強化、トレーディング勘定や証券化商品などに係る自己資本要件の厳格化などはミクロ健全性規制、レバレッジ比率、反循環的な自己資本バッファ、ダイナミック・プロビジョニング／景気変動準備金、コア・ファンディング・レシオ

などはマクロ健全性規制に分類している（図表5）。

レバレッジ比率を例にとると、レバレッジ比率規制は、金融資産間の信用リスクの違いをきめ細かく考慮したバーゼルⅡが頑健であれば、これに屋上屋を重ねる不必要な規制のように思われる。すなわち、各金融機関が保有資産のリスクに応じた自己資本を備えているのであれば、事業拡張を抑制するレバレッジ比率規制は、円滑な金融取引を阻害するコストでしかない。しかし、新たな金融商品・手法の登場（今回の危機であれば証券化商品など）が自己資本比率規制の回避行動につながってリスクが蓄積されるのを予防する、あるいは金融システム全体としてレバレッジが過度に高まれば、小さなショックであっても取引ネットワークを通じて影響が大きく増幅されかねないのを予防するためのものと考えれば、レバレッジ比率規制は、金融取引の外部不経済に対処するための「ピグー税」のようなものだと考えられる（Morris and Shin(2008)）。また、自己資本バッファは、現行のバーゼルⅡが個別金融機関の健全性に焦点をあてているため、銀行セクター全体が共通して抱えるシステムチックなリスク（景気変動）への備えが不足していることに対応するための

図表5：プロシクリシティ緩和策をめぐる座標軸



(資料)FSA(2009a) などにより作成

ものと評価できる (Arjani(2009))。

ただし、マクロ健全性規制に属する措置は、個々の金融機関にとってはコストと認識されるため、規制回避誘因を強めるという副作用を伴っていることにも留意する必要がある。規制負担があまりに重くなれば、規制の網を迂回するような新たな金融取引の増大につながり、金融システムが逆に不安定化するリスクも高まるであろう。およそあらゆる金融規制は、金融システムの効率性と安定性との間でいかにバランスをとるかが問われるが、マクロ健全性規制の場合、規制コスト負担が大きいだけに、より一層両者のバランスのあり方に留意する必要があると思われる。

ただし、マクロ健全性規制の多くはミクロ健

全性規制の要素を兼ね備えており、両者の識別には曖昧さが伴うのも事実である。たとえばレバレッジ比率は、バーゼルⅡの前提とされるリスク計測モデルの誤りに金融機関が備えるための「緩衝材 (backstop)」と考えれば (Hildebrand (2008))、個々の金融機関にとっても合理性を兼ね備えたミクロ健全性規制といえる。また、最低所要自己資本を上回る自己資本バッファーは、景気変動や外生的なショックに対応できるよう、ビジネス・モデルに合致した最適な自己資本 (economic capital) を持つことを金融機関に求めるバーゼルⅡの「第2の柱」の考え方に通じるものであり、やはりミクロ健全性規制の側面を有している。

## 4. プロシクリカリティ緩和策をめぐる論点

本節では、図表5にて示した2つの軸を踏まえて、レバレッジ比率、景気サイクルを均した最低所要自己資本の推定（TTCアプローチ）、反循環的な自己資本バッファ、ダイナミック・プロビジョニング／景気変動準備金、偶発資本、流動性リスクに対する定量規制（コア・ファンディング・レシオなど）を個別にとりあげ、導入にあたっての課題や論点を提示する。

### (1) レバレッジ比率

2009年9月のG20財務大臣・中央銀行総裁会議声明からも明らかなように、今般の金融危機を踏まえて、自己資本の質・量の強化、あるいはバーゼルⅡを補完するレバレッジ比率の導入などの規制水準の強化策が必要との認識は、すでに国際的なコンセンサスとなりつつある。ここではレバレッジ比率をとりあげ、いくつかの論点を考えてみたい。

#### a. レバレッジ比率の具体例

レバレッジ比率の導入について合意した2009年9月の主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合では、レバレッジ比率について、「会計上の差異を完全に調整したうえで、国際的に調和のとれたものにする」と指摘している。これは、現在、国内規制としてレバレッジ比率を導入している米国とカナダ（あるいは導入を検討しているスイス）の間で、定義にいくつかの差異があることを踏まえたものと思われる。

米国では、すべての規制対象金融機関のTier 1／総資産比率が3%以上となることが求

められているが、総資産にはオフバランスシート取引が含まれないため、デリバティブ取引や証券化商品などが反映されない。また、今後仮にオフバランスシート項目を含むよう規制を見直したとしても、米国会計原則（GAAP）と国際財務報告基準（IFRS）の違いが問題になる可能性がある。たとえば、デリバティブのエクスポージャーについては、米GAAPは相殺取引などによるネットティングを認めているが、IFRSではグロスでの計上を求めているため、後者の方が総資産額が相対的に膨らむことになる。

一方、カナダでは、総資産／資本<sup>10)</sup>比率（ACM: Assets-to-Capital Multiple）が20倍以下に規制されている。ただし、カナダの場合、米国とは異なり金融機関の経営状態やビジネス・モデルの違いに応じて個別に上限が設定されており、たとえば設立間もない金融機関では総じてACMが20倍よりも低く設定される一方、大手銀行については、規制当局が認定すればACMを23倍まで引き上げることが認められている。また、総資産には、保証、信用状、レポ契約などいくつかのオフバランスシート項目が含まれているが、今回の危機の引き金となった証券化商品は対象外である（Crawford, Graham, and Bordeleau(2009)）。

また、レバレッジ比率の導入が検討されているスイスの場合、後知恵ではあるものの、レバレッジの積み上がりが大手金融機関の経営危機の一因であったとの認識に基づき<sup>11)</sup>、2013年より連結ベースで3%、単体ベースで4%のレバレッジ比率（Tier 1／総資産）を最低水準とする規制が導入される見通しである。ただし、問題が主に生じたのが銀行勘定ではなくトレー

10) 特定項目を控除したネット調整 Tier 1と Tier 2の合計。

11) たとえば大手銀行であるUBSのレバレッジ比率は米国基準で1.69%（2006年）と、米国の規制最低水準を下回っていたという（Risk, May 2009）。

ディング勘定であったことや、規制導入により国内での信用収縮が生じかねないとの懸念に配慮して、総資産からはスイス国内向け貸出を控除するとしている。

このように、一口にレバレッジ比率といっても総資産、自己資本に何を含めるかについては議論の余地が残されているのが現状である。一部報道では、今後、資産にオフバランスシート項目を考慮しているカナダのACMを中心に国際的な議論が進むとの見通しが示されている<sup>12)</sup>。ただし、証券化などのオフバランスシート項目を考慮した比率規制によって、金融機関のレバレッジの積み上がりを本当に防ぐことができるかどうかは微妙である。たとえばDas(2009)は、デリバティブ取引や現金担保レポ取引などを活用することで、実態的にはレバレッジが増大しているにも関わらず、規制上のレバレッジ比率を上昇させない金融手法がありうることを指摘している。今回の危機がまさにそうであったように、規制を設けることによって金融取引が規制の枠外にシフトし、レバレッジが逆に見えにくくなるリスクがあることにも留意する必要がある。

#### b. 他の自己資本比率規制との整合性

レバレッジ比率をめぐるのは、こうした規制の実効性に加えて、バーゼルⅡや現在検討中の反循環的な自己資本バッファの考え方との整合性についてどう考えるかという問題もある。

第一に、レバレッジ比率に対しては、資産サイドの信用リスクの違いを何ら考慮せず同額の自己資本を求めるのはおかしいとの反論が数多く寄せられている。この点については、先述のように、マクロ健全性規制の観点から、個々の金融機関の健全性を図るバーゼルⅡを補完する

ものとしてレバレッジ比率を用いるというスタンスが米英当局 (Department of the Treasury (2009a)、FSA (2009a)) などから示されている。また、Morris and Shin(2008) は、レバレッジ比率規制は、資産サイドの信用リスクではなく、負債サイドの流動性リスクに対応するためのものと位置づけている (後述)。

第二に、カナダの例にも示されるように (Crawford, Graham, and Bordeleau(2009))、自己資本比率と同様に、レバレッジ比率もプロシクリカルに変動する。このため、レバレッジ比率に上限を設ければ、それが事実上の「自己資本の下限」となり、新たに反循環的な自己資本バッファを設けても、レバレッジ比率が足枷となって景気後退局面に引き出せなくなり、プロシクリカリティが悪化する可能性がある。こうした問題に対応するためには、自己資本バッファと同様、レバレッジ比率にも反循環的なバッファを設定する必要があるが (Hildebrand(2008)、Andritzky et al.(2009))、その場合でも、レバレッジ比率に基づくバッファとバーゼルⅡ (自己資本比率) によるバッファのどちらかが制約要因となる懸念は残る。

#### c. 自己資本増大 (レバレッジ減少) と金融機関のリスク・テイク行動

ターナー・レビューやHaldane(2009b) が指摘するように、社会的な厚生最大化の観点から、銀行がどれだけの自己資本をもつのが望ましいかという最適自己資本に関する実証研究は乏しく、現在の自己資本比率強化 (レバレッジの抑制) に向けた議論は、多分に、今回の金融危機によって自己資本不足に陥った大手金融機関が続出したことを反映したものといえる。

12) Bureau of National Affairs, *Banking Report*, 93(2), July 14, 2009による。また、*Financial Times*, September 7, 2009はACM 25倍が上限になるのではないかと報じている。

自己資本の増強が、金融機関、金融システムに及ぼす影響としては、第一に、危機時のバッファの厚みが増すことにより個々の金融機関経営、ひいては金融システムの安定性が高まることが考えられる。他方で、自己資本比率規制の強化には、資金コストが負債性資金よりも高い自己資本での調達を金融機関に強いるため、金融仲介コストが上昇するというデメリットが存在する。この点についてターナー・レビューは、金融システムが危機に陥った際のコストが非常に高くつくことを今回の危機は明らかにしたとして、金融システム安定化の便益が相対的に大きいであろうと指摘している。

しかし、プロシクリカリティ抑制の観点からみて金融仲介コスト以上に重要なのは、自己資本比率規制が金融機関のリスク・テイク行動ないしインセンティブに及ぼす影響である。この点については、FSF 報告書やターナー・レビューも、レバレッジ比率規制（あるいは自己資本の質・量の強化）によってバランスシートの拡大を制約された金融機関が、よりリスクの高い投融資を行う可能性を指摘しており、より詳細な検討が必要だと思われる<sup>13)</sup>。

教科書的であるが、銀行規制の根幹である自己資本比率規制の論拠を改めて整理すると以下のようになる。銀行は決済機能や資金仲介機能を通じて、マクロ経済・金融システムに対して外部性のある「公共財」を提供しており、それ故に、預金保険などの公共的なセーフティ

ネットの対象となるとともに、規制監督当局による健全性規制に服する義務を負っている。この点を資金提供者による規律付けという観点からみると、通常の企業の場合、リスク愛好的な株主とリスク回避的な債権者双方からのガバナンスが働き<sup>14)</sup>、企業は、両者のバランスをとった事業活動や投資行動をとると考えられる。これに対して銀行の場合、預金が政府によってある程度保護されているため、債権者による規律付け機能が働きにくく、株主の利害を重視して、リスクの高い投融資を行うバイアスが生じる。このため、規制監督当局が債権者（預金者）の利害を代弁した「代表者」として銀行規制を担うとともに（「代表仮説」、Dewatripont and Tirole(1994)）、銀行に一定の自己資本保有を義務付けて、リスクの高い投融資が失敗した場合に株主も十分な損失を蒙るようにして、銀行が過度のリスク・テイクを行わないよう動機付けを図っていると考えられる。バーゼルⅡにおいては、最低所要自己資本を定めた「第1の柱」が、こうした考え方を踏まえたものといえる。

一方、先述の通り、バーゼルⅡでは銀行自身のリスク管理を当局が検証する「第2の柱」、市場規律の活用を求める「第3の柱」が設けられたが、その背景には、規制・監督当局による一律的な規制には限界があるとの認識があった。また、市場規律を強化する観点からは、銀行破綻に備えて劣後債の定期的な発行を銀行に義務付けることもかねてより提案されている<sup>15)</sup>。こ

13) これは、株主からROE(=ROA×レバレッジ比率)を高めるよう求められている民間金融機関は、レバレッジ比率に足枷をはめられると、規制をかいくぐった形でハイリスク・ハイリターン業務に傾斜して(ROAの上昇)、ROEを高めようとするのではないかと懸念に基づく。日本の佐藤隆文前金融庁長官も同様の懸念を表明している(Sato(2009))。他方で、レバレッジ比率の低下がそのままROEの低下につながるのであれば(株主が収益性の低下を甘受するのであれば)、自己資本の増大ないしレバレッジの減少は、金融機関のリスク・テイク行動に中立的といえる。

14) 有限責任である株主の所得流列には下限がある(所得流列が凸関数(convex)である)ため、株主はリスクの高い投資行動をとるインセンティブをもっている。一方、債権者の所得流列は、元利金額が上限(凹関数(concave))であり、債権者はリスク回避的な投資行動をとるインセンティブをもっている。

15) 代表的なものとしてUS Shadow Financial Regulatory Committeeによる一連の提言がある(今回の金融危機を踏まえた最近の論考として、US Shadow Financial Regulatory Committee(2007)、Poole(2009)など)。また、米国では、1999年に銀行・証券・保険の相互参入を認めたグラム＝リーチ＝ブライリー法が成立した際、劣後債の強制発行の可能性について検証することが求められた(Board of Governors of the Federal Reserve System and United States Department of the Treasury(2000))。

これは、銀行破綻時には、劣後債保有者は債権者のなかで最も不利な立場におかれるため、銀行のリスク選択を厳しく監視する誘因をもつ（債券価格に銀行の健全性が反映されやすい）と考えられるからである。劣後債は、現行の自己資本比率規制でも Tier 2として自己資本参入が認められているが、そこには、銀行のリスク選択に対する投資家（劣後債保有者）の監視を強化する狙いがある。

こうした債権者からの市場規律を活かした規制監督手法の実効性については議論の分かれるところである。しかし、銀行のリスク選択における歪みが、そもそもは株主の有限責任と債権者によるガバナンスの不在に起因する以上、「自己資本比率規制の強化だけでは、株主・経営者の短視眼的な行動を十分に防ぐことはできない（Shirakawa(2009)）との疑念は拭えない。今後、最適な自己資本比率（レバレッジ比率）のレベルや、公的規制・民間金融機関の自己規律・市場規律の三者のバランスについて、検証を積み重ねることが必要だと思われる。

## (2) 景気サイクルを均した最低所要自己資本の推定（TTCアプローチ）

### a. バーゼルⅡとプロシクリカリティ

先述のように、バーゼルⅡにおけるプロシクリカリティへの懸念はかねてより指摘されていたが、実際のところ、どの程度深刻なのだろうか。

先行研究をみると、その多くは、バーゼルⅡが実施されてからまだ間もないことから、理論モデルや格付会社などのデータに基づく仮想的なポートフォリオを用いたシミュレーション分析となっている。先行研究のサーベイを行って

いる FSA(2009b)、Gordy and Howells(2006)、Kashyap and Stein(2004) は、サンプルや分析手法の違い、さらには比較対象となるベンチマークとしてどのような状況を想定するかによって結果は異なりうることに留意が必要であると指摘している。

分析手法の違いについては、たとえば、銀行がポートフォリオ・マネジメントを能動的に行うことにより、債権ポートフォリオのリスクをコントロールしていれば、自己資本の循環的な変動はその分だけ抑制される。このため Kashyap and Stein(2004) は、バーゼルⅡのプロシクリカリティをみるうえでは、能動的なポートフォリオ・マネジメントの影響を取り除いたベースで（換言すれば、債権ポートフォリオが固定された場合の自己資本の循環変動を）みるべきだと指摘している。これに対して、Gordy and Howells(2006) は、バーゼルⅡのプロシクリカリティを測るうえで重要なのは、バーゼルⅠに比べてバーゼルⅡのプロシクリカリティがどの程度悪化したかという「追加的な」効果の大きさであり、そのためには、バーゼルⅠの下で生じたであろうポートフォリオ・マネジメントを含めて計測すべきだと指摘している。

こうした方法論上の違いがあることを念頭におきつつ、いくつかの先行研究の結果をみると、第一に、バーゼルⅡの下での所要自己資本には循環性（シクリカリティ）があるが、そのかなりの部分（Kashyap and Stein(2004) では40～60%）は、バーゼルⅠにおいても同様に生じるデフォルト債権に対する引当によるものであると指摘されている。したがって、PDやLGDがよりリスク感応的となったことによる債務者

格付遷移の増大など、バーゼルⅡによる「追加的」なプロシクリカリティは所要自己資本の変化全体の半分程度といえる。なお、Kashyap and Stein(2004)は、こうした追加的な効果は、経済的には十分に大きいと評価している。

第二に、バーゼルⅡの下で、景気後退期に最低所要自己資本がより多く求められると予想されるのであれば、時間的視野が十分に長い銀行は、平時に自己資本バッファをより多く持つインセンティブがある。仮に銀行がそのように行動した場合、景気後退期に、最低所要自己資本の増大によって銀行貸出が制約される度合いは低下すると考えられる。ただし、Kashyap and Stein(2004)、Repullo and Suarez(2008)は、こうしたバーゼルⅡの下でのいわば自主的なバッファ増大効果は認められるものの、バーゼルⅡによる規制資本の変動増幅効果を補うほどではないと指摘している。

以上を踏まえると、バーゼルⅡがバーゼルⅠよりもプロシクリカリティが大きいことについては一定のコンセンサスがあるものの、それによって銀行貸出の循環的な変動がどの程度増幅されるかは必ずしも明らかではないといえる(Saurina(2008))。また、そもそもバーゼルⅡが実施途上であったことを踏まえれば、バーゼルⅡのプロシクリカリティを今回の危機の直接的な原因とみるのは、基本的には不適切であろう。

#### b. TTCアプローチをめぐる諸提案

景気サイクルを均した最低所要自己資本の算出手法は、①長期のデータを用いて景気サイクルを均した(TTC: Through the Cycle)リスク指標を用いて所要自己資本を算出する方法

と、②同時点(PIT: Point in Time)のリスク指標に基づき算出した所要自己資本そのものに循環変動を均すためのスムージング調整を施す方法、の2つに大別される。前者は所要自己資本算出のためのinputに調整を施す方法、後者はoutputに調整を施す方法といえる。Gordy and Howells(2006)は、具体的には3つのやり方があると指摘している。

第一は、債務者格付に対応したPDなどを長期のデータを用いて計算するものであり、これは①に該当する。先述のように、現行バーゼルⅡでもPD、LGDの推計に際しては景気サイクルを考慮することが求められている。また、ターナー・レビューは、景気局面に応じて各債務者格付に対応したPDを変化させる「可変的乗数(variable scaler)」アプローチを提唱している<sup>16)</sup>。

第二は、PD(横軸)の上昇に対して所要自己資本(縦軸)がどれだけ増えるかを表す自己資本関数の傾きをよりフラットなものにすることであり、これも①に該当する。なお、現行バーゼルⅡの市中協議の過程において、プロシクリカリティに配慮して自己資本関数の傾きを当初案よりもフラット化させており、現行バーゼルⅡは、この点でもある程度の配慮をしてきたといえる。

第三は、②のスムージング調整である。たとえば、 $C_{it}$ を、バーゼルⅡの内部格付手法で用いている自己資本関数により計算した銀行*i*の*t*時点における自己資本、 $\hat{C}_{it}$ を規制上の最低所要自己資本とした場合、現行のバーゼルⅡでは $C_{it} = \hat{C}_{it}$ だが、これに代わって以下のスムージング関数式を用いることが考えられる。

16) 具体的には、債務者格付自体は同時点(PIT)でのデータに基づくが、景気サイクルの局面に応じて各格付に対応したPDに調整を加える(この調整係数が可変的乗数に当たる)ことで、所要自己資本を安定的にする試みである。ただし、可変的乗数を正確に推定するためには、長期のデータが必要になるとともに、景気変動による信用リスクの時系列的な変化と、個々の債権に固有の(マクロ的な循環変動とは関係ない)信用リスクのクロス・セクションでの変化とを識別する必要がある(FSA(2009a))。

$$\hat{C}_{it} = \hat{C}_{it-1} + a(C_{it} - \hat{C}_{it-1})$$

上記式にてバーゼル I は  $a=0$ 、バーゼル II は  $a=1$  と考えられるが、乗数 (scaling factor) の値を 0 から 1 の間に設定することで、バーゼル I よりはリスク感応的だが、現行バーゼル II よりもプロシクリカリティを緩和することが可能になる。

これら三つの手法のうち、Gordy and Howells(2006) は、規制当局による規律付けだけでなく、銀行自身の内部管理 (第2の柱) や市場規律 (第3の柱) を重視するバーゼル II の趣旨に鑑みれば、PD に長期的な平均値 (TTC 値) を用いる①の手法は望ましくなく、スムージング関数による調整 (②) を推奨している。これは、PD に TTC 値を用いた場合、市場参加者は、自己資本比率の変化から銀行の (同時点での) 資産ポートフォリオの質的变化を推測することが困難になり、市場規律が働きにくくなるためである。また、銀行自身の内部リスク管理や金利のプライシングの観点からは、PIT での所要自己資本をいずれにせよ算出せねばならず、規制資本を別に計測しなくてはいけなくなるとコスト負担が大きくなることも弊害として指摘されている。また、自己資本関数の傾きをフラットにすることは、ある一時点における債権ポートフォリオ間のリスク・プロファイルの違いを所要自己資本に反映させるというバーゼル II のそもそもの目的に抵触するため、やはり望ましくないとされる。これに対して、スムージング関数による調整の場合、調整式を公開していれば、市場参加者は調整前の PIT の自己資本比率を容易に計算できるため、市場規律を損なうことはないと考えられる。

FSF 報告書も、暫定的な結論ながら、PD や LGD などのパラメーターのリスク感応度は保持し、所要自己資本自体に何らかの調整を施すスムージング調整方式 (②) を推奨しており<sup>17)</sup>、今後の焦点は、その詳細な設計に移ると思われる。FSF 報告書は、スムージング調整方式は透明性が高い反面、適切な乗数  $a$  を設定するには、景気変動による信用リスクの時系列的な変化と、個々の債権に固有の (マクロ的な循環変動とは関係ない) 信用リスクのクロス・セクションでの違いとを識別するという困難な課題を解決しなくてはならず、簡便性、実施コストの面では TTC リスク指標を用いた①に劣ると指摘している。

### (3) 反循環的な自己資本バッファ

#### a. 反循環的な自己資本バッファの原理

最低所要自己資本 (第1の柱) におけるリスク感応度とプロシクリカリティのバランスをどうとるかという前項の論点は、反循環的な自己資本バッファとも密接に関連する。先述のようにバーゼル II の下で、銀行は平時に自己資本バッファをより多く持つインセンティブがあるが (Repullo and Suarez(2009))、そうであれば自己資本比率規制が実体経済の振幅を増幅する効果は、最低所要自己資本を通じてではなく、自己資本バッファを通じてということになる。また、現行バーゼル II は、第2の柱にて、銀行が最適な自己資本の算出にあたり景気循環を考慮し、監督当局は第1の柱において残存している可能性のあるプロシクリカリティに銀行が適切に対応しているかを検証することを求めており、やはり、プロシクリカリティに対応するメカニズムがすでにある程度は組み込まれて

17) バーゼル銀行監督委員会事務局長の Stefan Walter も同趣旨のコメントをしている (*Risk*, July 2009)。



いる (BCBS(2004) パラ726)。

反循環的な自己資本バッファの原理自体は単純であり、先の Gordy and Howells(2006) のスムーズ関数における乗数  $a$  を景気変動に応じて可変的なものにする事だと考えられる。たとえば、

$$\hat{C}_{it} = a_t C_{it}$$

として、景気拡大期には  $a_t < 1$ 、景気後退期には  $a_t > 1$  とすればよい。 $C_{it}$  はバーゼルⅡに基づき計算した PIT の最低所要自己資本、 $\hat{C}_{it}$  は規制上の TTC の最低所要自己資本であり、両者の差が自己資本バッファとなる。

ただし、以下に見るように、実際に運営するには  $a_t$  の具体的な値の大きさをどう定めるかなど、実務的な課題が数多くあり、それらを克服する必要がある。

#### **b. 反循環的な自己資本バッファをめぐる論点**

反循環的な自己資本バッファの設計に当たっては、いくつかの論点があるが、ここでは3点指摘したい。

第一は、銀行が適切な自己資本バッファを有しているかどうかについて、これまでと同様、バーゼルⅡにおける監督上の検証の対象とするか (第2の柱)、あるいは最低所要自己資本比率規制の枠組み (第1の柱) の一環に組み込むかという点がある。これは、以下で述べる、バッファの大きさやタイミング決定の運営をルール型にするか裁量型にするか、国や業態による与信ポートフォリオの違いをどう考えるかといった点とも関連する。

第二は、バッファの大きさやタイミングについて、中央銀行による金融政策運営に類似し

た形で規制当局による裁量を認める (規制当局が景気サイクルやマクロ健全性の観点から適切な自己資本バッファのレベルを設定するか、あるいは何らかの指標や算式に基づき機械的にルール化するかという点がある。この点について、2009年9月の27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループの声明は「バーゼル委は、資本バッファの積立ておよび取崩しを条件付ける方法として、収益や信用関連の変数などの適切な指標の組み合わせについて検討を行う」としており、今後、ルール化を軸に検討が進むとみられる。

ルールに関するケーススタディを行っているものとしては、BIS(2009)がある。自己資本バッファのルール化には、①バッファの積み上げ/引き出し時期の判断に用いる指標として何を選択するか、②指標の変動に基づいて所要自己資本に反映させるための乗数  $a_t$  の大きさをどう定めるか、という2つの問題がある。

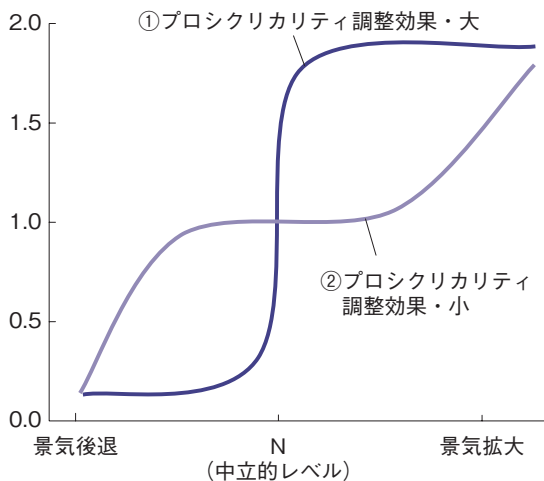
まず指標の選択について、Caruana(2009)は、望ましい指標の特性として、バッファの積み上げ局面では危機に対して先行する一方、引き出し局面では一致性を有する指標であることを指摘している。BIS(2009)では、先行研究を踏まえて、社債のクレジット・スプレッド、実質与信残高増減率、与信/GDP比率、不動産価格のトレンドからの乖離率について検証している<sup>18)</sup>。銀行危機の指標である米銀の引当率の推移とこれら指標の変動とを対比すると、与信/GDP比率と不動産価格を組み合わせたもののパフォーマンスが総じてよい(連動性が強く、かつ積み上げ局面で引当率に先行している)が、バッファの取り崩しのタイミングも先行しているため、引き出しについては問題がある。ま

18) Himino(2009)、Repullo, Saurina, and Trucharte(2009)では、これら以外のマクロ経済変数として、株価、GDP成長率などを候補として想定し、シミュレーションを行っている。

た社債スプレッドについては、2000年代初頭のITバブル崩壊時に、社債スプレッドは大きく拡大したが引当率の上昇は限定的であったなど、両者の連動性が崩れた時期がある。最後に、実質与信残高増減率は慣性が強く引当率の運行指標であるため、積み上げ局面、引き出し局面ともに不適切である。以上の例からも示唆されるように、そもそも、単一の指標が、景気局面に応じて危機に対する先行指標になったり一致指標になったりするのを期待するのは無理があり、Caruana(2009)は、複数の指標を相互参照するのが望ましいと指摘している。

次に、選択した指標の変動に基づき、乗数  $\alpha_t$  を所要自己資本 or リスク調整資産に乗じる(指標が中立的な水準のときには  $\alpha_t = 1$ ) ことになるが、指標変動に対応した乗数の傾きをどうするかが問題になる。たとえば、与信/GDP比率がトレンドから10%上方に乖離したときの  $\alpha_t$  をいくつにするかという問題である。図表6では、中立的な水準周辺の傾きが急なケース①と、

図表6：自己資本バッファを算出するための乗数  $\alpha_t$  の例



(資料)BIS(2009)に基づき作成

中立的な水準からある程度までは乗数が1のまま変化しない(傾きが緩やかな)ケース②を例示しているが、①の場合、プロシクリカリティの抑制効果は大きい、中立的な水準を誤って計測した場合の悪影響も大きくなる。一方、②は、指標が一定レベル以上トレンドから乖離しない限りはプロシクリカリティ抑制効果が生じないが、計測誤差に対して頑健であるというメリットがある。

指標に基づくルールが完全でない以上、BIS(2009)は、中央銀行による金融政策運営との比較ではルール型運営が望ましいものの、規制・監督当局による裁量の余地を残すことは避けられないとのスタンスを示唆している。金融政策とのアナロジーでいえば、テーラー・ルールのようなものを参照基準として定式化したうえで、ある一定の範囲内の乖離(裁量)を規制当局に委ねることかと思われる。また、裁量方式には、自己資本のバッファの積み上げ、引き出しのレベルを、指標からは捉えきれないショックの大きさに応じて、事後的に柔軟に調節できるというメリットもあろう。もっともその場合、具体的に誰がその機能を担うのか、あるいは積み上げ、引き出しに関してある程度の裁量を金融機関の自主判断に委ねるのかという問題が生じる。後者の場合、自己資本バッファを引き出すことを、市場が当該金融機関の財務体力が低下した証拠とみなして、バッファを引き出したくても引き出せない可能性も生じよう。今後、ルールと裁量の具体的な線引きをどうするかについて、更なる検証が必要になるとと思われる。

反循環的な自己資本バッファをめぐる三つ目の論点は、国によるマクロ経済状況の相違や

金融機関のビジネス・モデルの違いがあるなか、貸出ポートフォリオの違いをどう自己資本バッファに反映させるかという点である。各国の規制・監督当局が裁量的にバッファを設定する方式は、この点で柔軟な対応が可能というメリットがあると考えられる (FSA(2009a))。また、各国の規制当局は最低所要自己資本以上の自己資本を国内規制として要求することが可能 (BCBS(2004) パラ758) とする、バーゼルⅡの「第2の柱」の考え方も整合的である。

他方で、裁量方式によって、国や業態による違いが生じると、規制回避行動などの歪みをもたらしたり、あるいは運営に関する透明性の欠如により、自己資本比率規制に対する市場からの信認が低下したりする可能性もある。市場からの信認が低ければ、景気後退期に自己資本を取り崩すことはやはり困難になろう。こうした点を重視してルール方式を採用するのであれば、一国のマクロ経済状況の違いが、選定したリスク指標、ひいては乗数に反映されることを踏まえて、銀行の国別エクスポージャーの比率に応じて、乗数も按分することが提案されている (Arjani(2009)、Himino(2009))。

以上を踏まえると、裁量方式とルール方式のどちらを採用かは、各国当局の政策運営に対する信認度合いにも左右されるといえる。政策の柔軟性を確保したいのであれば裁量の余地をできるだけ大きく残した方がよいが、政策運営の実績がなく市場からの信認が未知数のなかでは、なんらかのルールを設けて政策の透明性を高める必要があるのも事実である。今後、両者のバランスをいかにとるかについて検討が進められるものと予想される。

#### (4) ダイナミック・プロビジョニング／景気変動準備金

反循環的な自己資本バッファは、所要自己資本に組み入れるのではなく、会計上の引当ないし準備金のような形で対応することも可能である。以下では、スペインのダイナミック・プロビジョニングの事例を踏まえて、プロシクリシティをめぐる会計上の対応について考察する。

##### a. スペインのダイナミック・プロビジョニング

スペインでは2000年7月に動的な引当制度であるダイナミック・プロビジョニングが導入された。その後、EUが国際財務報告基準(IFRS)を導入したのに伴い、制度を一部見直したものの、その骨格は現在も維持されている。以下では、Saurina(2009)に基づき、その概要をみてみたい。

引当金は、個別貸倒引当金 (specific provisions) と一般貸倒引当金 (general provisions) の2つに分かれるが、スペインでは、一般貸倒引当金について、過去の統計データに基づき景気循環の影響を考慮した引当額が計上されるよう対処している。このため、一般貸倒引当金は統計的引当金 (statistical provisions) とも呼ばれている。

具体的には、一般貸倒引当金は、以下の式により計算される。

$$\text{一般貸倒引当金}_t = a\Delta C_t + \left( \beta - \frac{\text{個別貸倒引当金}_t}{C_t} \right) C_t$$

ここで、 $C_t$  は  $t$  期末の貸出残高、 $\Delta C_t$  は  $t$  期の貸出増分である。 $a$  は (現在は顕在化していないが将来顕在化する可能性の高い) 潜在的な損失をカバーするための平均的な引当パラメー

ター、 $\beta$ は景気1サイクルを考慮した平均的な貸倒引当率である。景気拡大期には、貸出増加額 ( $\Delta C_t$ ) が通常より大きい分だけ  $a$  だけの追加的引当が求められる。また、個別貸倒引当金についても、景気拡大期には引当率が概して低くなるので、 $\beta$ との差分だけやはり予防的に引当が行われる。 $a$ および $\beta$ は、具体的には、債権の種類別に図表7のパラメーターを用いている。これらの値は、スペイン中銀が所管するデータベース（1987年以降の融資額6,000ユーロ以上の貸出をすべてカバーしている）に基づき推定されたものである。

Saurina(2009)によれば、ダイナミック・プロビジョニング導入後の一般貸倒引当金が、金融機関の業務純益の1割程度にも増大したことから、制度導入当初の評判はあまり芳しくなかった。しかし、今般の金融危機が顕在化すると、スペインの金融機関は他の欧米大手金融機関に比べて厚いバッファを有し、金融危機の影響を和らげることができたと評価されている。

**b. 引当金 vs. 準備金**

先述のように、国際会計基準審議会 (IASB)

をはじめとする会計関係者は、ダイナミック・プロビジョニングに総じて否定的である。たとえば、Boyle(2009)、Tweedie・山崎 (2009) は、会計は、その利用者（主に投資家）に対して時々企業の財務状況を正確に伝える「鏡」の役割を担うべきであり、銀行経営・金融システムの健全性維持を目的として期待損失に基づく引当を行うダイナミック・プロビジョニングは、こうした会計原則（現行の発生損失モデル）に抵触すると指摘している。また、期待損失に伴う引当に対しては、裁量的な利益操作につながりかねない（たとえば、予防的な引当金を、景気後退による債権の劣化ではなく、誤った景気判断による債権の劣化に対して流用するなど）との懸念も指摘されている。

会計関係者の間では、金融規制・監督当局が、景気拡大期の「過少」引当により膨らんだ利益が配当などで社外流出することを防ぎたいのであれば、引当で対応するのではなく、景気拡張期に利益の一部を準備として積み上げる（景気後退期には取り崩す）「景気変動準備金 (Economic Cycle Reserves)」(ターナー・レビュー) を支持する声が多いようである。

図表7：スペインのダイナミック・プロビジョニングにおけるパラメーター

リスク	資産分類	$a$	$\beta$
ほとんど無	①現金、公的セクター向け債権	0.0	0.00
低	② LTV 比率80%未満の住宅モーゲージ、格付シングル A 以上の企業向け債権	0.6	0.11
中～低	③ LTV 比率80%以上の住宅モーゲージ、その他の担保付貸出	1.5	0.44
中	④無格付もしくは格付シングル A 未満の企業向け債権、中小企業向け債権	1.8	0.65
高～中	⑤耐久消費財向け与信	2.0	1.10
高	⑥クレジットカード与信、当座貸越 (overdrafts)	2.5	1.64

(注) LTV : Loan to Value (貸出額/担保資産価値)。  
 (資料) Saurina(2009) により作成

ここで、引当金と準備金の違いについて、ターナー・レビューの数値例を用いてみたいよう(図表8)。

t+1年に貸出が不良債権化したため引き当てた金額(100億円)が、長期データから推計される期待損失(210億円)よりも110億円少ない状況(景気拡大期)を考える。このとき、ダイナミック・プロビジョニングのような引当で対

応する場合(図表8左)、損益計算書(PL)上の費用として認識されるため、その分だけ損益が圧迫され、図表8の例では、最終損益は▲100億円となる。費用計上された引当金110億円は、貸借対照表(BS)上の引当として積み上げられ、ここではt年の110億円からt+1年には220億円へと増大している。また、t+1年の最終損益が100億円の赤字だったことから、株主などへの

図表8：ダイナミック・プロビジョニング vs. 景気変動準備金

	ダイナミック・プロビジョニング		景気変動準備金	
	t年	t+1年	t年	t+1年
<b>損益計算書</b>				
営業収入		300		300
貸倒引当		▲100		▲100
営業費用		▲190		▲190
ダイナミック・プロビジョン		▲110		-
最終損益		▲100		10
<b>貸借対照表</b>				
資産の部				
現金	300	400	300	400
貸出	3,000	3,100	3,000	3,100
総資産	3,300	3,500	3,300	3,500
負債の部				
預金	1,020	1,110	1,020	1,110
ダイナミック・プロビジョン	110	220	-	-
その他準備金	20	120	20	120
総負債	1,150	1,450	1,040	1,230
純資産				
普通株	250	250	250	250
資本剰余金	1,000	1,000	1,000	1,000
景気変動準備金	-	-	110	220
分配不可利益計	1,250	1,250	1,360	1,470
留保利益(分配可能利益)	900	800	900	800

(資料) FSA(2009b)に基づき作成

分配が可能な留保利益も、t年の900億円からt+1年には800億円と、100億円減少している。

これに対して、景気変動準備金で対応する場合、景気拡大による引当金の「過少」分は、BS上の留保利益には影響するが、PL上の最終損益には何ら影響を及ぼさない。すなわち、PL上はあくまで実際に生じた貸倒引当のみを計上するため、最終損益は10億円となり、純資産もその分だけ（2,260億円→2,270億円）増大する。一方で、景気拡大による引当金の「過少」分は、BS上の純資産の内訳となる留保利益と分配不可利益との間の配分によって調整され（具体的には分配不可利益の構成項目である景気変動準備金の110億円増額）、株主などのステークホルダーに分配可能な留保利益額は800億円と、ダイナミック・プロビジョニングの場合と同額が計上され、景気後退期に貸倒引当が増大したら取り崩されることになる。

FSF報告書も、会計の基本的な原則が投資家などへの正確な情報開示にある点には一定の配慮を示しており、会計情報をプルデンシャル規制（例・自己資本比率規制）に用いる際に、会計制度を見直すのではなく、自己資本算出に際しての「調整項目(prudential filter)」を用いることで対応することが必要になるかもしれないと指摘している。ただし、景気変動準備金の考え方を提示しているターナー・レビューも、景気拡大による「過少」引当がBSのみならずPL(利益)にも反映されるダイナミック・プロビジョニングの方が、投資家や銀行経営者への注意喚起の観点から好ましいとのスタンスを示している。また、ダイナミック・プロビジョニングを採用しているスペインの金融監督当局者は、投資家に企業の財務

状況に関する情報をできる限り正確に提供するという観点から見ても、貸出債権の将来価値に関する情報を排除した現行の「発生損失モデル」の考え方には問題が多く、見直すべきだと指摘している(Restoy and Roldán(2009)、Saurina(2008))。

### c. プロシクリカリティの抑制効果

貸倒損失に対する景気変動の影響について、引当で対応するのか準備で対応するのかは、ある意味で哲学論争であり、プロシクリカリティを抑制するという目的に鑑みれば、大きな差異はないようにも思われる。

ただし、引当であれ準備であれ、対応できるのは債権の期待損失についてのみであり、非期待損失が顕在化する金融危機に対する備えとしては不十分なものとなる恐れがある点には留意が必要である<sup>19)</sup>。こうした点は、スペインでも、結果的には不動産バブルの加速と崩壊を完全には抑制できなかったことから推測される。またMisina(2009)は、引当の金額やタイミングについてある程度柔軟性をもって対応してきたカナダにおいても、引当はTier 1の数%程度を構成するに過ぎず、ダイナミック・プロビジョニングないし景気変動準備金導入による自己資本のプロシクリカリティ抑制効果は限定的ではないかと指摘している。

### (5) 偶発資本

非期待損失、とりわけ今回の金融危機のような稀にしか生じない「テール事象(tail event)」に対応するには、期待損失に基づく引当／準備金では不十分であり、そうした観点から提案されているのが偶発資本(contingent capital)の考え方である。

19) 自己資本バッファの場合、一定の確率(99.9%)以下で生じる非期待損失に対する備えであるため、このような問題は相対的に少ないと考えられる。ただしKashyap and Stein(2004)は、景気後退とは、企業が予想していた以上にマクロ経済が悪化した状況である以上、合理的な銀行が積み上げる自己資本バッファでは損失を吸収しきれないであろうと指摘している。

### a. 金融規制とインセンティブ

先述のように、自己資本比率規制の強化には、銀行のリスク選択における歪みが増幅される可能性が指摘されているが、こうした認識は、偶発資本を提案しているエコノミストによっても示されている。たとえば Kashyap, Rajan, and Stein(2008) は、今回の金融危機で破綻したバー・スターンズの CEO が多額の自社株を保有していたことをあげ、自己資本によるインセンティブ効果は不完全だと述べている。また、自己資本比率規制を厳格化すれば、金融機関にとっての資本調達コストが上昇するため、規制上の自己資本賦課が緩い新たな金融商品やビークル（今回の危機であれば証券化商品や SIV などの「影の銀行システム (shadow banking system)」) を開発するなど、規制回避インセンティブがより一層強まるという問題点もある。さらに、稀にしか生じない危機に備えて平時に自己資本を余分にもつことは、資本の効率的な利用という観点からも、金融機関や投資家のインセンティブに反する。

Rajan(2009) は、こうしたインセンティブに係る問題は、反循環的な自己資本比率規制においても生じることを指摘し<sup>20)</sup>、経済の循環変動に対して耐性のある (cycle-proof) 規制は、「包括的 (comprehensive)」、「状態依存的 (contingent)」、「コスト効率的 (cost effective)」という「3つの C」を満たす必要があると述べている。ここで、包括的とは、規制の厳格化によって資金が規制の緩やかなところへとシフトすることのないよう、抜け道のない規制でなければならないことを指す。また、状態依存的とは、通常は民間金融機関の活動を制限せず、規制が最も必要とされる局面（市場での解決が困難な局面）において効力を発

揮するような規制を指す。また、状態依存的な規制は、平時には規制コストが生じないため、規制回避行動を惹起するリスクも小さいと期待される (コスト効率的)。こうした「3つの C」を満たす規制として提唱されているのが、平時に、自己資本保有を義務付けるのではなく、金融機関や金融システムが危機的な状況に陥ったときに資本調達できるような契約をあらかじめ平時に結んでおく「偶発資本 (contingent capital)」である。

### b. 転換条件付き債券・資本保険

偶発資本の形態としては、今回の金融危機のような金融システム全体を揺るがすイベントが生じた際に、①株式への自動転換条項をもつ長期債券 (Regulatory hybrid securities ; Squam Lake Group of Financial Regulation(2009))、②被保険者である金融機関の自己資本が増強されることを事前に取り極めた資本保険 (capital insurance ; Kashyap, Rajan, and Stein(2008))、の2つが考えられている。前者の場合、資金は契約時 (債券購入時) に投資家から銀行に移転するが、後者の場合には、平時には銀行から被保険者である投資家に対して保険料が支払われ、危機が生じた後に投資家が金融機関に新規資本を供給することになる。資本保険を提唱した Kashyap, Rajan, and Stein(2008) は、危機時に保険契約が確実に履行されるよう、保険者 (投資家) は受け取った保険料を、独立した信託勘定で、財務省証券のような流動性の高い安全資産で運用することを想定している。

①であれ、②であれ鍵となるのは、どのよう なときに債券が資本に転換する／新規に資本が調達されるかを規定するトリガーの設定である。この点について、Squam Lake Group of Financial Regulation(2009)、Kashyap, Rajan,

20) Rajan(2009)によれば、市場がユーフォリアに陥っている景気拡大局面では、市場参加者が金融機関に求める自己資本水準は反循環的な自己資本バッファーにより求められる水準よりも低くなるため、金融機関の規制回避誘因は強まると考えられる。

and Stein(2008) は、契約当事者である個々の金融機関の経営状況から独立したマクロ的な条件（たとえば、金融規制・監督当局が金融システム危機を認定したとき、銀行セクター全体の損失が特定の閾値を超えたとき）とすべきだと指摘している。これは、個々の金融機関の経営状況をトリガーにすると、その金融機関が救済を期待して経営に緩みが生じたり、あるいはトリガーとなる変数を金融機関が改ざんしたりするリスクが生じるためである。また、転換条件付き債券の場合、マクロ的な条件に加えて、個々の金融機関の財務比率に基づくコヴェナンツも転換条件とするよう提案されている（Squam Lake Group of Financial Regulation(2009)）。これは、金融システム危機時にも健全性を維持できた「良い」金融機関の株主が、株式への強制転換（株式の希薄化）によって不利益を被らないようにするためである。ただし、この場合、コヴェナンツとして採用された財務比率の改ざんリスクにどのように対処するのか、という問題が生じると考えられる<sup>21)</sup>。

### c. 偶発資本をめぐる課題

転換条件付き債券であれ資本保険であれ、偶発資本は、白地に絵を描くような提案であるだけに、その実現にあたっては今後多くの実務的な課題を解決していく必要があると考えられる。他方で、2009年9月のG20財務相・中央銀行総裁会議の共同声明で、その可能性について検討するとの文言が盛り込まれたことからみてもとれるように、偶発資本に対する期待感も少ない。

偶発資本の実現に際してとりわけ問題となる

のは、誰が投資家として資金／保険を提供してくれるかである。Kashyap, Rajan, and Stein(2008) は、資本保険の投資家として、年金基金やソブリン・ウェルス・ファンドのような「懐の深い」投資家を想定しているが、これに対して、元FRB副議長のブラインダー・プリンストン大学教授は、「危機時にほとんどの市場参加者の財務体力が低下する以上、保険プレミアムが著しく高くなるのではないか」とコメントしている（*The Economist*, August 28, 2008）。

またRochet(2008) は、Kashyap, Rajan, and Stein(2008) が提案するように保険者が保険料をすべて信託勘定で運用するのは、やはり平時の資金運用として非効率ではないかとの疑問を呈する一方で、保険契約の履行を担保するためには、保険提供者自身の健全性が保証されていなくてはならないと指摘している。Rochet(2008) はこうした問題点を解消するものとして、危機時にのみ支払いが行われる条件付き債券を政府（財務省）が発行して金融機関に購入させてはどうかと提案している。これは、先の転換条件付き債券を政府が購入することに類似したアイデアだと考えられる。この場合、政府が保険者であるため、保険者の健全性を考慮する必要がなくなるとともに、実際に資金調達が行われるのは資金が必要な危機時であるため、平時に資本を安全資産で運用する必要がなくなるというメリットがある。また、日本銀行の西村副総裁も「パブリック・プライベート・パートナーシップとしての資本保険」であれば、資本保険スキームの問題点のいくつかを解消できるのではないかと期待感を示している（西村（2009）<sup>22)</sup>）。

21) こうしたリスクは、コヴェナンツだけでなく、債券と株式の転換比率の設定についてもある。Squam Lake Group of Financial Regulation(2009) は、転換比率の算出に際して株価を用いると株価操作などの危険性が生じるため、負債1ドル当たりの株式数を設定した方がよいかもしれないと述べている。

22) 西村（2009）は資本保険提案の問題点として、投資家が誰かという点に加えて、資本保険の購入を任意加入にすればフリーライダー問題が生じること、稀にしか生じないイベントを対象とする資本保険のプライシングが困難なことをあげ、パブリック・プライベート・パートナーシップであれば、前者の問題は解決可能だとしている。



ただし、政府が保険購入者として購入する場合には、望ましい保険料をどのように設定するかという問題が生じる。先のブラインダー教授の指摘を踏まえれば、テール・リスクに完全に対応した保険料では非現実的なまでに高くなると考えられる一方で、リスクと切り離れた固定な保険料とすれば、預金保険制度における固定保険料率の問題と同様に、金融機関のモラルハザードが懸念される。

## (6) 流動性リスクに対する定量規制

### a. マクロ健全性政策としての流動性リスク規制

先述の通り、今回の金融危機の一つの特徴は、モーゲージ関連証券などの資産価格の下落に起因した市場流動性の枯渇を背景に、資金調達をABCPなどのホールセール市場の短期資金に依存していた欧米大手金融機関の流動性不安が、危機の引き金となったことである。このため、流動性リスクに関して、リスク管理に関するガイダンスの強化（BCBS(2008)）にとどまらず、何らかの定量的な最低基準を設けて流動性リスクの抑制を図ろうとする試みが生じていることは、ある意味で自然な対応といえる。

また、流動性リスクに関して何らかの規制を設けるべきだと主張する立場からは、流動性リスクがシステムック・リスクにつながりやすい性質をもっていることから、ミクロ健全性政策としてのみならず、マクロ健全性政策の一環として規制を導入すべきだと強調されることが多い。たとえば Brunnermeier et al.(2009) は、以下のような「資金調達の鎖(funding chain)」の事例をあげている。いま、銀行1は一覧払い預金を預け入れて、これを銀行2に満期1週間で貸し付け、

銀行2は満期1週間で預け入れた資金を満期2週間で銀行3に貸し付け、銀行3はそれを満期3週間で銀行4に貸し付け、…という連鎖を銀行nまで考える。このとき各銀行のマチュリティ・ミスマッチは1週間だが、金融システム全体のマチュリティ・ミスマッチはn週間(銀行1の預金と銀行nの貸出のマチュリティの差)であり、その流動性リスクは、最終的な満期n週間の貸出の流動性に依存している。この場合、マクロ的な流動性リスクを抑制する観点からは、個々の金融機関の流動性リスクに応じた規制を設けるだけでは不十分であり、金融システム全体の流動性リスクの高まりに比例して、個々の金融機関が流動性リスクを抑制するインセンティブも増大する規制を設計する必要がある(Jenkinson(2009))。

### b. 自己資本比率規制と組み合わせた流動性リスク規制

ただし、すでにプルデンシャル規制の中核を担うものとして定着している自己資本比率規制とは異なり、流動性リスクについては、マクロ健全性政策としての規制はおろか、ミクロ健全性政策として適切な定量的な最低基準すら定まっておらず、また国際的にも未調和なのが現状である。このため、一部のエコノミストなどからは、流動性リスクの大きい金融機関ほど自己資本賦課を大きくするといった形で、自己資本比率規制を流動性リスクとリンクさせて、流動性リスクの抑制を図ってはどうかとの提案がなされている(Brunnermeier et al.(2009)、Morris and Shin(2008)、吉藤・宮本・山下(2009))<sup>23)</sup>。

たとえば Brunnermeier et al.(2009) は、金融機関が保有する資産、負債それぞれの実効的なマチュリティを計測し、資産・負債のマチュ

23) 米国財務省(Department of the Treasury(2009b))は、「流動性規制の枠組みは、自己資本比率規制とは独立であるべき」との認識を示す一方で、自己資本比率規制を流動性リスクに応じたものにするにも「一考に値する(considerations also should be given)」としている。

リティ・ミスマッチの度合いに応じて最低所要自己資本額に調整係数（0.5～2.0の値をとるパラメーター）を乗じるアプローチを提案している。また、Morris and Shin(2008)は、流動性リスク抑制の観点からレバレッジ比率規制の導入を主張している。多くの金融機関がホールセール市場での資金調達への依存を強めるなか、金融機関間でのレバレッジの「連鎖」があると、市場流動性が枯渇したときに金融機関がポジションを一斉に解消（unwind）して金融システムが不安定化する恐れがある。Morris and Shin(2008)によれば、レバレッジ比率規制は、こうしたレバレッジの連鎖に歯止めをかけるのが狙いであり、先述の「資産による信用リスクの違いを考慮していない」とのレバレッジ比率規制に対する批判は、レバレッジ比率規制の目的が、資産サイドの信用リスクではなく負債サイドの流動性リスクの累積を抑制することにあることを見落としていることになる。

### c. ニュージーランドのミスマッチ比率とコア・ファンディング・レシオ

一方、自己資本比率とは独立の流動性リスク指標としては、先述の通り、ターナー・レビューが、コアとなる調達資金が資金調達額全体に占める比率に下限を設けるコア・ファンディング・レシオの考え方を提示している。また、2009年9月の主要27カ国・地域の中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合声明は、「ストレス時における流動性カバレッジ比率規制と、それを補完するより長期的な構造に関する流動性比率を含む、資金流動性についての国際的な最低基準」の導入で合意したと述べている。

国際基準をめぐる今後の議論において参考になりそうなのが、2009年6月末に、流動性リス

クに関する新たな定量基準を発表したニュージーランドの事例である。ニュージーランド中央銀行の発表によれば、2年間の移行期間後に実施が予定されている。

まず、短期的なストレス時における流動性カバレッジ比率としては、ミスマッチ比率が設定された。これは、金融危機のようなストレス時に流動性の高い資産を処分することで確保できるキャッシュフローと現存する債権契約に基づき予想されるキャッシュフロー流入額の和が、ストレス時に予想されるキャッシュフロー流出額を常に上回ることを求めるものである。ミスマッチ比率が高いほど、市場流動性の急激な変化に対する耐性が強いことを表す。

具体的には、週次、月次の2つのミスマッチ比率（ミスマッチ額／総調達額）が毎営業日末に0%以上でなければならないとされている。ミスマッチ額＝キャッシュ流入額－キャッシュ流出額であり、その具体的な構成項目は**図表9**の通りである。

一方、長期の構造的な流動性比率としては、コア・ファンディング・レシオが設定された。これは、貸出額の最低75%はリテール預金などの粘着的な資金（コア調達額）で調達することを義務付け（コア調達額／総貸出額 $\geq$ 75%、毎営業日末）、構造的な流動性ミスマッチが生じるのを防ぐものである。なお、コア調達額は、満期1年超のホールセール資金（劣後債を含む）、満期1年超のリテール資金、満期1年以下のリテール資金（掛け目0.9）、Tier 1自己資本の合計である。

### d. 定量的な流動性リスク規制をめぐる課題

コア調達額の総調達額に対する比率（ターナー・レビュー）であれ、貸出額に対する比率

図表9：ニュージーランドのミスマッチ比率規制

	週次ミスマッチ比率	月次ミスマッチ比率
ミスマッチ比率	ミスマッチ額／総調達額 $\geq 0$ $\forall$ 毎営業日末	
ミスマッチ額+項目 (キャッシュ流入)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要流動資産<sup>(1)</sup></li> <li>・契約に基づき1週間以内に予定されるキャッシュ流入額</li> <li>・1週間以内に引出可能なコミットメントライン未利用率の75%<sup>(3)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要流動資産<sup>(1)</sup></li> <li>・二次流動資産<sup>(2)</sup></li> <li>・契約に基づき1カ月以内に予定されるキャッシュ流入額</li> <li>・1カ月以内に引出可能なコミットメントライン未利用率の75%<sup>(3)</sup></li> </ul>
ミスマッチ額-項目 (キャッシュ流出)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1週間以内に予定される利払い額・デリバティブ契約による支払額</li> <li>・ホールセール資金（要求払預金、満期が1週間以内のもの）</li> <li>・リテール資金（要求払預金、満期が1週間以内のもの）の10%</li> <li>・1週間以内に引き出される可能性のあるコミットメントライン未利用率の15%<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1カ月以内に予定される利払い額・デリバティブ契約による支払額</li> <li>・ホールセール資金（要求払預金、満期が1カ月以内のもの）</li> <li>・リテール資金（要求払預金、満期が1カ月以内のもの）の15%</li> <li>・1カ月以内に引き出される可能性のあるコミットメントライン未利用率の15%<sup>(4)</sup></li> </ul>

- (注) 1. 現金（ヘアカット率0%）、中銀準備預金（同0%）、国債（同1～3%）、中銀手形（同1%）、地方債（同5～30%）など。同一カテゴリーの金融資産のヘアカット率は、格付・期間によって異なる。
2. 外貨建現預金（ヘアカット率5%）、政府保証CP（同10%）、政府保証債券（同5～8%）、社債（同10～25%）、ABS（同10～25%）など。同一カテゴリーの金融資産のヘアカット率は、格付・期間によって異なる。
3. 算入上限あり。一金融機関からのコミットメントラインは総調達額の3%、全金融機関からのコミットメントラインは同9%まで。
4. リテール向けリボルビングラインを除く。

(資料) ニュージーランド中央銀行資料に基づき作成

(ニュージーランド) であれ、コア・ファンディング・レシオに対しては、資産サイドでの流動性の違い（たとえば流動性の高い国債と流動性の低い貸出の違い）が反映されにくいとの批判がある。そこで、総調達額や貸出額ではなく、実際のコア調達額の「所要コア調達額」に対する比率が1倍以上になることを求めてはどうかとの提案もある（FRBのJim Embersit, *Risk*, July 2009）。これは、分母の所要コア調達額の算出に際して、資産毎の流動性の多寡に応じて設定した掛け目によってウェイト付けすることで対応しようとする提案である。掛け目の設定に当たっては、市場におけるヘアカット率を参考にすることが想定されているようである。また、比率が一定水準を下回った場合、何らかの

規制監督上の措置をとるといった段階的な対応をとることも考えられるとしている。

ただし、これらのコア・ファンディング・レシオは、いずれも個々の金融機関の流動性リスクに定量基準を設けようとするものであり、マクロ的な市場流動性の増減に応じて個々の金融機関に流動性バッファを求めるものではない。Jenkinson(2009)は、マクロ健全性政策としての流動性規制の具体例として、先述のレバレッジ比率に加えて、社債金利などから流動性プレミアムを抽出して、これを流動性リスク規制と組み合わせることを提起している。また、先述のシステム危機に対応するための資本保険に類似したアイデアとして、資産・負債のマチュリティ・ミスマッチの度合いに応じて個々の金

融機関に保険料を課す「流動性保険」を創設し、流動性危機時に発動してはどうかとの提案もある（Perotti and Suarez(2009)）。

ミクロ健全性規制であれ、マクロ健全性規制であれ、流動性リスクに対する定量基準の設定は、先進国では近年例がないだけに、今後定量的な影響度調査に基づく議論を積み重ねる必要がある。

また、自己資本比率規制と組み合わせた規制が望ましいかどうかは、流動性リスクと信用リスクの相関をどう考えるかに依存すると考えられる。とりわけ両者の相関が正の場合、それぞれの計測誤差が増幅されて、どちらかの規制の失敗が増幅される危険性が高い。ただし Brunnermeier et al.(2009) は、流動性ミスマッチが生じやすいのは、信用リスクが過小評価されがちな景気拡大期であることから、両者の相関が負である可能性が高いと指摘している。他方で、今回の金融危機は、金融市場のストレス時には異なる資産の相関が急速に高まり、リスク分散効果が大きく削がれることを明らかにした。こうした経験を重視するのであれば、流動性リスクに対する規制と信用リスク・市場リスク・オペリスクに対する自己資本賦課とは別個に考えた方が望ましいといえるかもしれない。

## 5. おわりに

米国サブプライム・ローン問題に端を発した今回の金融危機は、金融システムの健全性を維持するうえでの金融規制・監督の重要性を改めて浮き彫りにしたといえる。本稿では、現下の金融規制改革をめぐる動きを、プロシクリカリティ緩和策を中心にみてきた。金融危機後のあるべき金融規制の姿を見通すことはもとより望

むべくも無いが、最後に、これまでの検討を踏まえて、金融規制の再構築に向けて留意すべき点をいくつか述べて、本稿を閉じることにしたい。

第一に、現下の金融規制改革をめぐる諸提案には、金融システムにリスクが蓄積されるのを防ぐことを企図した規制水準の強化策と、金融規制が経済変動を過度に増幅することのないようマクロ経済の振幅に逆らうタイプの変動平準化策（狭義のプロシクリカリティ緩和策）とが混在しており、それぞれに新たな規制指標を設けることが検討されている。しかし、異なる目的をもつ複数の規制指標を設けると、相互に非整合な点が生じ、規制本来の目的とは逆に経済変動を増幅する可能性がある。たとえば、レバレッジ比率は好況時の金融機関のレバレッジ拡大に歯止めをかけることを企図したもののだが、金融機関のレバレッジに上限を設ければ、不況期に金融機関の自己資本制約により实体经济活動が収縮することを防ごうとする反循環的な自己資本バッファが機能しなくなる恐れがある。今後、規制の詳細を設計するに際しては、規制相互間の整合性にも留意することが必要であると思われる。

第二に、今回の金融危機を経て、金融システムの健全性を維持するうえでは、個々の金融機関経営に着目したミクロ健全性規制だけでなく、金融機関と他の経済主体との取引ネットワークや金融資産間の相関関係を通じて累積するマクロ的な不均衡にも目配りしたマクロ健全性規制の重要性が強調されるようになっている。こうした認識自体は正しいものと思われるが、マクロ健全性規制は、個々の金融機関に固有の（idiosyncratic な）リスクを超えたシステ

マッチクナリスクに対応するためのものであるだけに、金融機関からみれば一種の「ピグー税」として機能し、規制回避（regulatory arbitrage）の誘因を強めるという弊害がある。マクロ健全性規制への依存が過度になれば、今回の金融危機における証券化商品のように、新たなループホールが開発され、規制強化と規制回避のいたちごっこが生じる恐れがある。

金融機関のインセンティブという観点からは、システムマッチクナリスクを金融機関自身が内部化するための動機付けも重要であると思われる。こうした点で重要なのは、本稿では検討の対象外としたが、やはり現在の金融規制改革論議の焦点の一つとなっている大手金融機関の破綻処理スキームの整備である。現下の金融規制をめぐる議論の中には、大手金融機関の破綻処理コストが今回の危機の下できわめて大きかったことから、危機時の「備え」の厚みを増すことに意を用い過ぎたものも散見される。しかし、金融システムの健全性は、大手金融機関の破綻をなくすことと同義ではない。重要なのは、経営戦略を誤った金融機関（株主や債権者を含むステークホルダー）には、その規模に関わらず、通常の企業と同様の破綻コスト負担が生じる仕組みを構築することであり、そうして初めて、個々の金融機関がシステムマッチクナリスクにも対処できるようリスク管理体制を自ら整備する動機付けがなされることになる。

第三は、金融規制と金融機関自身による内部管理、市場規律の適切なバランスを確保することである。バーゼルⅡでは、最低所要自己資本を定める「第1の柱」に加えて、銀行がリスク管理を主体的に行い監督当局はその妥当性を検証する「第2の柱」、市場規律を働かせる「第3

の柱」が相互補完的に機能することを想定していたが、その背景には、金融市場・金融取引が複雑化・高度化するなか、当局による規制だけで対応するには限界があるとの認識があった。こうした認識自体は、今日でも不変であり、現在の規制強化に向けた議論は、ややバランスを欠いている感もなくもない。

ただし、今回の金融危機が明らかにしたように、市場がユーフォリア状態にある「バブル」に際しては、自主規律、市場規律の有効性が限定的であるのも事実である。その点で、景気変動に影響されない規制（cyclical-proof regulation）をビルト・イン・スタビライザー的に導入する自己資本バッファのようなプロシクリカリティ緩和策には、一定の意義があるものと思われる。自己資本バッファは、長期的な視点をもつ金融機関経営者や株主のインセンティブとも整合的であり、規制回避の誘因が相対的に小さいというメリットもある。また金融危機は不可避との認識の下、いかにそれに対処するかというコンティンジェンシー・プランの考え方を有する偶発資本は、個々の金融機関にシステムミック・リスクを意識させるというメリットもある。

金融規制の強化は、それ自体で健全な金融システムを保証するものではない。現在求められているのは、金融の効率性と安定性、公的な規制と金融機関の自己規律そして市場規律とのバランスをめぐる新たな解を探ることであり、そのためにも、今回の金融危機の経験を踏まえて、様々な金融規制改革案の費用・便益を客観的に検証したうえで、新たな国際的な金融規制・監督体制が構築されることが望まれる。

**[付注 英文略語 (abbreviation)]**

ACM	Asset-to-Capital Multiple(総資産／資本比率)
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision(バーゼル銀行監督委員会)
FASB	Financial Accounting Standards Board(米国財務会計基準審議会)
FSA	Financial Services Authority(英国金融庁)
FSB	Financial Stability Board(金融安定化理事会)
FSF	Financial Stability Forum(金融安定化フォーラム、FSBの前身)
FVA	Fair Value Accounting(公正価値会計)
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles(米国会計原則)
IASB	International Accounting Standards Board(国際会計基準審議会)
IFRS	International Financial Reporting Standards(国際財務報告基準)
IMF	International Monetary Fund(国際通貨基金)
LGD	Loss Given Default(デフォルト時損失率)
PD	Probability of Default(デフォルト率)
PIT	Point-in-Time(一時点の)
SPV	Special Purpose Vehicle(特定目的事業体)
TTC	Through-the-Cycle(景気循環を均した)
VaR	Value-at-Risk(バリュー・アット・リスク)

## [参考文献]

- 大山剛 (2009)「トレーディング勘定の所要自己資本の激増は根拠不足」(金融財政事情研究会『金融財政事情』4月27日号)
- 熊谷五郎 (2009)「金融・資本市場改革とインセンティブ問題—FSF 提言などに見る規制改革の方向性」(日本証券アナリスト協会『証券アナリストジャーナル』3月号)
- 神津多可思 (2008)「今回の国際的な金融混乱を踏まえたバーゼル銀行監督委員会の取り組み」(日本証券アナリスト協会『証券アナリストジャーナル』11・12月号)
- 小林英文 (2008)「CPM における CDS 活用を阻む会計上の制約」(金融財政事情研究会『金融財政事情』12月1日号)
- 下田知行 (2009)「プロシクリカリティを巡る国際的な議論—将来の危機再発防止のためバランスのとれたパッケージづくりが課題」(金融財政事情研究会『金融財政事情』3月23日号)
- 西村清彦 (2009)「金融システムの安定性とマーケット・コンフィデンス—日本金融学会における講演要旨」、5月16日
- 野崎浩成 (2009)「金融システム安定化のコストは株主が負担するのか—景気循環増幅効果を巡る国際的な議論とその影響」(金融財政事情研究会『金融財政事情』5月4日号)
- 秀島弘高・椎名康 (2009)「バーゼルⅡの枠組みの強化に関する市中協議文書について (その2、その3) ~ 「バーゼルⅡの枠組み強化案」の概要」(全国銀行協会『金融』4月号、5月号)
- 別所昌樹・北野淳史 (2009)「バーゼルⅡの枠組みの強化に関する市中協議文書について (その1) ~ マーケット・リスクの枠組み強化案の概要」(全国銀行協会『金融』3月号)
- 三澤正明 (2009)「英国 FSA『ターナー・レビュー』に対する全銀協コメントの概要」(全国銀行協会『金融』7月号)
- 吉藤茂・宮本健・山下篤志 (2009)「自己資本規制強化議論と邦銀」(金融財政事情研究会『金融財政事情』7月6日号)
- Tweedie, David・山崎彰三 (2009)「国際会計基準審議会 (IASB) David Tweedie 議長へのインタビュー」(『会計・監査ジャーナル』No. 649、8月号)
- Adrian, Tobias and Markus K. Brunnermeier (2008), “CoVaR,” FRB of New York, *Staff Report*, No. 348, September
- Andritzky, Jochen, John Kiff, Laura Kodres, Pamela Madrid, Andrea Maechler, Aditya Narain, Noel Sacasa, and Jodi Scarlata (2009), “Policies to Mitigate Procyclicality,” *IMF Staff Position Note*, 09/09, March 7
- Arjani, Neville (2009), “Procyclicality and Bank Capital,” Bank of Canada, *Financial System Review*, June 2009
- BCBS (Basel Committee on Banking Supervision) (2004), *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards : A Revised Framework*, June
- (2008), *Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*, September
- (2009a), *Principles for Sound Stress Testing Practices and Supervision*, May
- (2009b), *Guiding principles for the replacement of IAS 39*, August 27
- BIS (Bank for International Settlements) (2008), *Addressing financial system Procyclicality : a possible framework*, September 1
- (2009), *Annual Report*, June 29

- Board of Governors of the Federal Reserve System and United States Department of the Treasury (2000), *The Feasibility and Desirability of Mandatory Subordinated Debt*, December
- Boyle, Paul (2009), "Orwellian accounting cannot damp economic cycles," *Financial Times*, July 15
- Brunnermeier, Markus, Andrew Crockett, Charles Goodhart, Avinash D. Persaud, and Hyun Shin (2009), "The Fundamental Principles of Financial Regulation," International Centre for Monetary and Banking Studies & Centre for Economic Policy Research, *Geneva Report on the World Economy*, 11
- Caruana, Jaime (2009), "The international policy response to financial crises : making the macroprudential approach operational," Remarks at the Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August 22
- Caruana, Jaime and Aditya Narain (2008), "Banking on More Capital," IMF, *Finance & Development*, 45 (2), June
- Crawford, Allan, Chris Graham, and Etienne Bordeleau, "Regulatory Constraints on Leverage : The Canadian Experience," Bank of Canada, *Financial System Review*, June 2009
- Das, Satyajit (2009), "Tales of leverage," *Risk*, July
- Department of the Treasury (2009a), *FINANCIAL REGULATORY REFORM — A New Foundation : Rebuilding Financial Supervision and Regulation*, June 17
- (2009b), *Principles for Reforming the U.S. and International Regulatory Capital Framework for Banking Firms*, September 3
- Dewatripont, Mathias and Jean Tirole (1994), *The Prudential Regulation of Banks*, The MIT Press (北村行伸・渡辺努訳『銀行規制の新潮流』東洋経済新報社)
- European Commission (2009), *Report of the High-Level Group on Financial Supervision in the EU Chaired by Jacque de Larosière*, February 25
- FSA (Financial Services Authority) (2009a), *The Turner Review : A regulatory response to the global banking crisis*, March
- (2009b), "A regulatory response to the global banking crisis," FSA Discussion Paper, 09/2, March
- FSF (Financial Stability Forum) (2009a), *Report of the FSF Working Group on Provisioning*, March
- (2009b), *Recommendations for Addressing Procyclicality in the Financial System*, April 2
- Gordy, Michael B. and Bradley Howells (2006), "Procyclicality in Basel II : Can we treat the disease without killing the patient?" *Journal of Financial Intermediation*, 15, 395-417
- Haldane, Andrew G. (2009a), "Why Banks Failed the Stress Test," Speech given at the Marcus-Evans Conference on Stress-Testing, February 13
- (2009b), "Small Lessons from a Big Crisis," Remarks at the Federal Reserve Bank of Chicago 45<sup>th</sup> Annual Conference "Reforming Financial Regulation," May 8
- Hildebrand, Philipp M. (2008), "Is Basel II Enough? The Benefits of a Leverage Ratio," Speech given at the Financial Markets Group Lecture, London School of Economics, December 15
- Himino, Ryoza (2009), "A counter-cyclical Basel II," *Risk*, March



- IMF (International Monetary Fund) (2008a), *Global Financial Stability Report*, April
- (2008b), *Global Financial Stability Report*, October
- Jenkinson, Nigel (2009), “Containing System-wide Liquidity Risks : Some Issues and Challenges,” Speech delivered at the University of Frankfurt Conference on the “Law and Economics of Money and Finance in Times of Financial Crisis,” May 15
- Joint FSF-BCBS Working Group on Bank Capital Issues (2009), *Reducing procyclicality arising from the bank capital framework*, March
- Joint FSF-CGFS Working Group (2009), *The role of valuation and leverage in procyclicality*, March
- Kashyap, Anil K. and Jeremy C. Stein (2004), “Cyclical Implications of the Basel II capital standards,” FRB of Chicago, *Economic Perspective*, 1<sup>st</sup> Quarter
- Kashyap, Anil K., Raghuram G. Rajan, and Jeremy C. Stein (2008), “Rethinking Capital Regulation,” Paper presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 21-23
- Misina, Miroslav (2009), “Procyclicality and Provisioning : Conceptual Issues, Approaches, and Empirical Evidence,” Bank of Canada, *Financial System Review*, June 2009
- Morris, Stephen and Hyun Song Shin (2008), “Financial Regulation in a System Context,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall, 229-261
- Perotti, Enrico and Javier Suarez (2009), “Liquidity insurance for systemic crises,” CEPR, *Policy Insight*, No. 31, February
- Poole, William (2009), “A market solution to secure banks’ future,” *Financial Times*, May 20
- Rajan, Raghuram G. (2009), “The Credit Crisis and Cycle-Proof Regulation,” Federal Reserve Bank of St. Louis, *Review*, September, 397-402
- Repullo, Rafael and Javier Suarez (2008), “The Procyclical Effects of Bank Capital Regulation,” CEPR Discussion Paper, No. 6862
- Repullo, Rafael, Jesús Saurina, and Carlos Trucharte (2009), “Mitigating the Procyclicality of Basel II,” in Mathias Dewatripont, Xavier Freixas, and Richard Portes (eds.), *Macroeconomic Stability and Financial Regulation : Key Issues for the G20*, CEPR
- Restoy, Fernando and José María Roldán (2009), “Towards consensus on dynamic bank provisioning,” *The Banker*, August
- Rochet, Jean-Charles (2008), “Comments on the article by A. Kashyap, R. Rajan and J. Stein ‘Rethinking Capital Regulation’,” Paper presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 21-23
- Sacasa, Noel (2008), “Preventing Future Crises : Priorities for regulatory reform after the meltdown,” IMF, *Finance & Development*, 45 (4), December, 11-14
- Sato, Takafumi (2009), “Tightening capital rules could increase risk-taking,” *Financial Times*, June 30
- Saurina, Jesús (2008), “Banking on the Right Path,” IMF, *Finance & Development*, 45 (2), June
- (2009), “Dynamic Provisioning : The Experience of Spain,” World Bank, *Crisis Response Policy Briefs*,

No. 7, July 2009

Shirakawa, Masaaki (2009), "International Policy Response to Financial Crises," Remarks at the Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August 22

Squam Lake Working Group on Financial Regulation (2009), "An Expedited Resolution Mechanism for Distressed Financial Firms : Regulatory Hybrid Securities," Council on Foreign Relations, Center for Geoeconomic Studies Working Paper, April

U.S. Shadow Financial Regulatory Committee (2007), *Lessons for Basel II from the Recent Financial Turmoil*, Statement No.248, September 17