

バーゼルⅢが銀行行動に与える影響

佐々木百合

1. はじめに

2008年にリーマンショックが発生してから10年以上の年月が経った。リーマンショック後の世界的金融危機に対処するために銀行の自己資本比率規制であるバーゼル規制は厳格化され、バーゼルⅢとなった。バーゼルⅢはバーゼルⅡを精緻化・厳格化したものである。この規制が最終化されたのは2019年であり、まだ一部の規制は正式に導入されていない。さらに新型コロナウイルス感染症の蔓延により、規制の適用が一部延期されるなど、完全な適用にはまだ時間がかかりそうな状態だ。

本研究では、この規制の銀行への影響を理論的に整理することを目的としている。2. ではバーゼルⅢの概要とバーゼルⅢで新しく導入される規制について説明する。3. では理論的にみたバーゼルⅢの特徴を整理する。4. で結論を述べる。

2. バーゼルⅢ

銀行の健全性確保を目的に、自己資本比率をある水準以上持たなければいけないというバーゼル規制は、ドイツのヘルシュタット銀行破綻によるシステミックリスクの顕在化をきっかけに1986年合意されその後主要国で導入された¹⁾。バーゼルⅠ、バーゼルⅡと改良を重ねてきたこの規制も、2000年に入った頃から複雑すぎてコストが高いことに対する批判が高まり、すべての銀行に適用することは難しいという議論が盛んになり、実際にアメリカではバーゼルⅡの適用は見送られていた。

しかし、2008年の世界金融危機が発生すると、アメリカの態度は一変し、国際銀行規制であるバーゼル規制を厳格化することによって危機が二度と起こらないようにする、という方向に向かい始めた。他主要国ももちろんその方向性には賛成だったので、G20金融サミットなどで合意がなされて、より精緻に、より厳格化されたバーゼルⅢが作られることになった。

1) バーゼル規制の影響については多くの既存論文がある。例えば、Ito and Sasaki (2002) ではバーゼルⅠの銀行貸出への影響を分析している。

2. 1. 概要²⁾

バーゼルⅢでは、普通株式等 Tier1比率 (CET1比率)、Tier1比率、総自己資本比率の3種類の基準をすべて達成する必要がある。バーゼルによる自己資本比率規制については、導入当時(バーゼルⅠ)から、自己資本比率規制を順守する銀行の行動が結果として景気変動の大きさを増幅してしまう、プロシクリカリティの問題が指摘されてきた。今回のバーゼルⅢでは、こうしたプロシクリカリティの抑制・緩和を目的に、資本保全バッファーとカウンターシクリカル・バッファーの二つの資本バッファーが新設された。これらのバッファーまで含めて、要求される資本比率を下回る銀行については、配当、賞与、自社株買い等の社外流出に制限が課されることになる。

さらに、グローバルなシステム上重要な金融機関(G-SIBs)は、追加的な資本が要求される。日本では3メガバンクがこれに相当するが、その他の銀行に比べて、より高いハードルが課されている。

以下、バーゼルⅢで新たに導入される規制を中心に説明する。

2. 2. レバレッジ比率規制

自己資本比率規制の分母はリスクベースアセットといわれるリスクウェイトを使って計算した資産の加重平均値である。これに対して、リスクを勘案せず、単純に総資産に対して自己資本がどれだけあるのかをみるのがレバレッジ比率である。バーゼルⅢでは新しく、このレバレッジ比率にも規制がかけられることになっている。レバレッジ比率は、Tier1資本をエクスポージャーで除した比率として定義される。レバレッジ比率規制は、この比率が3%を下回らないこととする。

レバレッジ比率を導入する狙いは、リスク感応度には劣るものの、簡単かつ透明度が高いため、規制のアービトラージを誘発しにくいという利点があるからである。例えば、リスクウェイトを低く見積もっている銀行は、自己資本比率は高くすることができるが、レバレッジ比率を操作することはできない。また、国債のようにリスクウェイトがゼロの資産についても、レバレッジ比率には入ってくるので、全体的なエクスポージャーの把握ができるといったメリットがある。

2. 3. 流動性比率規制

流動性規制もバーゼルⅢで新しく導入された規制である。流動性カバレッジ比率と安定調達比率の二つの指標が使われる。

流動性カバレッジ比率は、ストレス下での30日間の資金流出に対応できるよう、良質の流動資産を保有することを求めるものであり、高品質な適格流動資産(HQLA)を分子に、ストレス期間の30日間の純資金流出額を分母として計算される。流動性カバレッジ比率の分子である適格流

2) バーゼルⅢの概要については、金融庁・日本銀行(2017)や金融庁(2020)などを参考にしている。

動資産（HQLA）に算入可能な資産は3段階で構成され、レベル1資産として、現金、中央銀行預け金、および国債（母国国債およびリスクウェイト0%の国債）が100%のウェイト、レベル2A資産として、リスクウェイト20%の国債とAAマイナス以上の格付けを持つ高格付け社債等が85%のウェイト、レベル2B資産として、一部の社債（AプラスからBBBマイナス）および上場株式が50%のウェイトで、それぞれ算入される。流動性カバレッジ比率の分母は、ストレス下での30日間の資金流出と同期間中の資金流入の差額によって計算される。

安定調達比率規制は、1年間のストレスを想定して安定的に利用可能な調達手段の確保を求める。安定調達比率は、資本と安定的な預金、1年以上の社債等で構成される安定調達額（ASF）を分子に、各資産に対して流動性に応じた算入率を乗じたものの合計からなる所用安定調達額（RSF）を分母として計算される。

2. 4. 大口与信規制とステップイン・リスク

大口与信規制は、単一債務者グループへの信用集中の防止、自己資本比率規制の補完、G-SIBs間のリスク伝播の軽減、金融システム全体の安定性確保等を目的としている。単一カウンターパーティに対するエクスポージャーを基準自己資本（Tier1）もしくは規制資本で除した割合が25%以内であることを要求する。G-SIBsについては、より厳しい規制が適用され、単一カウンターパーティーへのエクスポージャーは総与信の15%を超えてはならないというものである。

ステップイン・リスクとは、金融ストレス時に銀行が、シャドープラン等の事業体に対して契約上の義務を超えて財務上の支援を行うリスクであり、財務上で連結されていない事業体に対して、銀行が自らのレピュテーションリスク等の観点から、「ステップイン」を行うリスクを特定し、評価する枠組みである。

2. 5. ベイル・インと TLAC（総損失吸収力）保有規制

2011年11月、FSBは「金融機関の実効的な破綻処理のための主要な特性」を公表し、金融機関の破綻処理に関し、納税者に損失を負わせることなくシステミックな金融危機を解決するために、破綻処理制度の改善、G-SIFIsに対する監督の国際的な協力体制の整備、再建・破綻処理計画（Recovery and Resolution Plan, RRP）の策定等を提言した。このうち、実効的な破綻処理制度に向けた改革として銀行行動に影響を与える事項として、破綻処理における株主および無担保債権者による損失負担を求める、いわゆるベイル・インの適用がある。

FSBは、銀行破綻時において、金融システムを危機に晒すことなく、納税者負担なしに、金融機関のクリティカルな機能を維持することを目的とする破綻時の損失吸収力を、TLAC（Total Loss-Absorbing Capacity）と定義し、G-SIBsにバーゼルⅢ上の規制資本とその他適格負債で構成されるTLACの追加的な保持を求めている。さらに、規制案は、国際的に活動する銀行（G-SIBおよび非G-SIB）に対し、他行のTLAC適格負債のうち一定の閾値を上回る保有額を、自らの規制資本から控除することを求めている。

3. 理論モデル

2. では、バーゼルⅢで新たに導入された規制を中心に説明した。3. では、これらの新たな規制を考慮にいれると銀行のバランスシートにどのような影響があるかを考察する。まず、3.1. で、バランスシートへの影響を単純化して説明する。3.2. では、各規制を整理して、簡単なモデルで説明する。

3. 1. バランスシートの変化の影響

ここではバーゼルⅢのなかのそれぞれの規制が銀行の行動にどのような影響を与えるかを考えるにあたって、まず Cecchetti and Kashyap (2018) を参考に整理する。表1は単純化された金融機関のバランスシートである。

表1 単純化された金融機関のバランスシート

資 産	負 債
R (高質資産)	D (預金)
L (貸し出し)	B (債券)
	E (資本)

ここで、自己資本比率規制、バーゼルⅢで導入された流動性規制とレバレッジ比率規制を単純に表せば以下ようになる。

自己資本比率規制

$$\text{RW capital ratio: } E > \gamma L$$

流動性規制

$$\text{LCR: } R > \alpha D$$

$$\text{NSFR: } B+E > \beta L$$

レバレッジ比率規制

$$\text{Leverage ratio: } E > \delta (R + L)$$

バランスシート恒等式

$$R + L = D + B + E$$

ここで、全体額を一定として、Rが増加し、Lが減少すると、それぞれの比率は以下のように変化する。

LCR: improves
 NSFR: improves
 RW capital ratio: improves
 Leverage ratio: unchanged

以上は Cechetti and Kayshap (2018) も提示しているものだが、さらに次のような変化についても考えてみよう。

(1) 預金増加

D up and R up
 D up and L up

(2) 国債減少

B down and R down
 B down and L down

(3) 資本増資

E up and R up
 E up and L up

上記の(1)～(3)について、比率の変化を考えると以下のようなになる。

(1) 預金増加という現状から考えて、

D up and R up
 LCR: improves
 NSFR: unchanged
 RW capital ratio: unchanged
 Leverage ratio: worse

D up and L up
 LCR: worse
 NSFR: worse
 RW capital ratio: worse
 Leverage ratio: worse

(2) 国債減少という現状から考えて、

B down and R down

LCR: worse

NSFR: worse

RW capital ratio: unchanged

Leverage ratio: improve

B down and L down

LCR: unchanged

NSFR: worse

RW capital ratio: improve

Leverage ratio: improve

(3) 資本増資という解決策から考えて、

E up and R up

LCR: improve

NSFR: improve

RW capital ratio: improve

Leverage ratio: improve

E up and L up

LCR: improve

NSFR: improve

RW capital ratio: improve

Leverage ratio: improve

以上より、次の二点が明らかになる。第一に、バランスシートの変数が変わるとき、流動性比率は、自己資本比率とレバレッジ比率と違う動きになることがある。第二に、増資については、すべての比率が Improve する。

3. 2. 理論モデル

現実の規制値はかなり複雑な作りになっている。ここではバランスシートをやや複雑にし、それぞれの規制について整理してその影響について考察する。まず、バランスシートは以下の表2のような形になっているとする。

表2 金融機関の貸借対照表

資 産	負債・純資産
高質流動資産 (RQ)	コア預金 (DC)
その他の流動資産 (RO)	その他の預金 (DO)
商品有価証券 (ST)	社債 (BS)
投資目的の国債 (SG)	金融機関や事業法人からの無担保の資金調達など (BM)
その他の有価証券 (SO)	その他の負債 (BO)
住宅ローン (LM)	普通株式 Tier1資本 (EC)
その他の貸出金 (LO)	その他の Tier1資本 (E1)
その他の資産 (AO)	Tier2資本 (E2)

ただし、BP は持ち株会社が発行する普通社債等で、連結のときに含まれる。

表2の項目を使って規制を表現すると以下ようになる。

(1)自己資本比率規制

まず、バーゼルⅢで強化された自己資本規制のうち従来のリスク資産に対する資本の割合に対する規制は、次のように書くことができる。

$$E > c \cdot \gamma'A \tag{1a}$$

ここでEは総資本 (EC+E1+E2)、Aは資産 (RQ¹, RQ², RQ³, RO, ST, SG, SO, LM, LO, AO)の(列)ベクトル、 γ はリスクウェイトの(列)ベクトルである。 c はリスクウェイト付けされた資産に対する最低資本比率であり、現状では8%である。また、バーゼルⅢでは普通株式等Tier1比率 (CET1比率)、Tier1比率についても最低資本比率が定められているので、それらについては以下のように表すことができる。

$$EC > c^{EC} \cdot \gamma'A \tag{1b}$$

ただし、 c^{EC} は4.5%である。

$$EC + E1 > c^{E1} \cdot \gamma'A \tag{1c}$$

ただし、 c^{E1} は7%である。

資本保全バッファは、最低所要水準に上乗せして、普通株式等Tier1で2.5%の積み上げが求められ、カウンターシクリカル・バッファは、資本保全バッファの拡張として、「普通株等Tier1またはその他の完全に損失吸収力のある資本」で0~2.5%の範囲で設定される。

$$EC > (c^{EC} + c^{B1} + c^{B2}) \cdot \gamma'A \tag{1d}$$

ただし、 c^{B1} は資本保全バッファ比率で2.5%であり、 c^{B2} はカウンターシクリカルバッファのための資本比率でこれは各国当局が0-2.5%の間で設定する(カウンターシクリカルバッファはそのほかの完全に損失吸収力のある資本を含むため、ECにプラスしてそのような資本を入れるべきで、ECのみに対してはこの比率はもっと低いものになる)。

グローバルなシステム上重要な金融機関 (G-SIBs) は、G-SIBsサーチャージとして追加的な資本が要求される。これも普通株式等Tier1に対してのものなので、次のように書ける。

$$EC > (c^{EC} + c^{B1} + c^{B2} + c^{GSIB}) \cdot \gamma' A \quad (1e)$$

c^{GSIB} は、FSB に G-SIBs と認定されると 1 %、1.5 %、2 %、2.5 % のいずれかの比率が適用される。これ以外に国内のシステム上重要な銀行 (D-SIBs : Domestic Systemically Important Banks) へのサーチャージもあるが、これは各国当局が設定する。G-SIBs と D-SIBs が重なる場合にはいずれか高いほうが適用される。

(2) レバレッジ比率規制

バーゼルⅢで新たに導入されたレバレッジ比率規制は、同様に、

$$E > d \cdot \alpha' A \quad (2)$$

と書くことができる。ここで A は資産 (RQ, RO, ST, SG, SO, LM, LO, AO) の (列) ベクトル、 α はウェイトの (列) ベクトルである。ここで、ウェイトはすべて 1 であり、 $\alpha' A$ は総資産 (RQ + RO + ST + SG + SO + LM + LO + AO) であり、 d は満たさなければならない最低レバレッジ比率で、3 % である。

(3) 流動性比率規制

バーゼルⅢでは、流動性に関して、LCR と NSFR の二つの規制が導入されたが、それらはそれぞれ次のように表すことができる。

$$\delta' \cdot RQ > \varepsilon' \cdot D \quad (\text{LCR}) \quad (3)$$

$$\theta' \cdot (E, DC, BS) > \beta' A \quad (\text{NSFR}) \quad (4)$$

ここで、HQLA は高質流動性資産 (RQ^1, RQ^2, RQ^3) の列ベクトルを表しており、その中身は、レベル 1 (RQ^1 : 現金等)、レベル 2A (RQ^{2A} : リスクウェイト 20% の国債等)、レベル 2B (RQ^{2B} : 一部の社債や上場株式等) であり、 δ はそれに対するウェイトの列である。ウェイトは、 RQ^1 が 100%、 RQ^2 が 80%、 RQ^3 が 50% である。D はコア預金 (DC)、その他預金 (DO) や金融機関や事業法人からの無担保の資金調達など (BM) の列ベクトルである。 ε はこれに対するウェイトの列ベクトルである。ウェイトは DC については 5 % と非常に小さいがその他のウェイトは高めに設定している。本来、資金流入についても考慮すべきだが、ここでは省略する。

β は資産のうち安定なファンディングが必要とされる割合のベクトルで、例えば資産のなかでも RQ にあたるものは 5 % と低いウェイトであるが、不良債権は 100% のウェイト、となっている。ASF は、資本 (E)、コア預金 (DC)、社債 (BS) などからなる列ベクトルで、 θ はウェイトを表す列ベクトルである。

(4) TLAC

TLAC が該当するのは G-SIBs のみで、保有に勘案されるのは、持ち株会社が発行する普通社債等に加えて、日本の預金保険制度の強靱性を勘案して 2.5~3.5% がプラスされる。TLAC の最低水準は、第一に、連結ベース RWA (リスクアセット) 比で、2019年 1月: 16%、2022年 1

月：18%である。したがって、次のように表すことができる。

$$E + BP > (c + t - f) \cdot \gamma'A \quad (5)$$

ただし、BPは持ち株会社が発行する普通社債等で、 $c + t$ は最低必要水準で18%で f は預金保険を勘案して控除される比率である。

第二に、レバレッジ比率規制の分母比で2019年1月に6%、2022年1月に6.75%が求められているので、以下のように表せる。

$$E > (d + g) \cdot \alpha'A \quad (6)$$

ただし、 g はレバレッジ規制 d (3%)に追加で求められる部分を表す。

Cecchetti and Kashyap (2016)が示すように、これらの制約はすべて資本Eに関する不等式として書き直すことができる。(6)については貸借対照表の両側が等しいことを使って、書き換えることができる。貸借対照表の両側が等しいことから、

$$\begin{aligned} & RQ + RO + ST + SG + SO + LM + LO + AO \\ &= (DC + DO + BS + BM + BO) + (EC + E1 + E2) \text{ より,} \\ & RQ = (DC + DO + BS + BM + BO) + (EC + E1 + E2) \\ & \quad - (RO + ST + SG + SO + LM + LO + AO) \end{aligned}$$

これを(3)に代入すると、以下ようになる。

$$E > \frac{1}{\delta^E} \left(\delta^{ExE'} \left((RO + ST + SG + SO + LM + LO + AO) - (DC + DO + BS + BM + BO) \right) + \varepsilon'D \right) \quad (3a)$$

次に、(4)をEに関する式にかえると以下ようになる。

$$E > \frac{1}{\theta^E} (b \cdot \beta'A - \theta^{DC} \cdot DC - \theta^{DO} \cdot DO) \quad (4a)$$

ただし、 θ^E はEのウェイトを表しているとする。

以上の規制をまとめると、以下の表3のようにすべて資本Eに関する式として表すことができる。

表3 規制まとめ

自己資本比率規制 $E > c \cdot \gamma'A$	(1a)
レバレッジ比率規制 $E > d \cdot \alpha'A$	(2)
流動性カバレッジ比率 (LCR) $E > \frac{1}{\delta^E} \left(\delta^{ExE'} \left((RO + ST + SG + SO + LM + LO + AO) - (DC + DO + BS + BM + BO) \right) + \varepsilon'D \right)$	(3a)
安定調達比率規制 (NSFR) $E > \frac{1}{\theta^E} (b \cdot \beta'A - \theta^{DC} \cdot DC - \theta^{DO} \cdot DO)$	(4a)
TLAC $E > (c + t - f) \cdot \gamma'A - BP$	(5)
TLAC $E > (d + g) \alpha'A$	(6)

また、(1b)～(1e)は EC と EC + E1に関する制約である。

$$EC > c^{EC} \cdot \gamma'A \quad (1b)$$

$$EC + E1 > c^{E1} \cdot \gamma'A \quad (1c)$$

$$EC > (c^{EC} + c^{B1} + c^{B2}) \cdot \gamma'A \quad (1d)$$

$$EC > (c^{EC} + c^{B1} + c^{B2} + c^{GSIB}) \cdot \gamma'A \quad (1e)$$

例えばメガバンクを想定すれば(1b), (1d), (1e)のうち, (1e)が適用される。

(1c)と(1e)も E に関する式になおすと, 以下のように表すことができる。

$$E > c^{E1} \cdot \gamma'A + E2 \quad (1c)'$$

$$E > (c^{EC} + c^{B1} + c^{B2} + c^{GSIB}) \cdot \gamma'A + E1 + E2 \quad (1e)'$$

また, TLACが適用されるので(2)ではなく(6)が適用される。総合するとメガバンクの場合, (1a)(1c)(1e)(3a)(4a)(5)(6)が制約となる。

Eを左辺とし, 右辺を規制関数とすると, 次のように表すことができる。

$$E > \pi(RQ, RO, ST, SG, SO, LM, LO, AO, DC, DO, BS, BM, BO, BP) \quad (7)$$

となる。このうち, DC, DO, BS, BM, BPの係数がマイナスとなる。

一般的には, メガバンクの場合, (1a)(1c)(1e)(3a)(4a)(5)(6)(7)のすべてが制約となる(不等式が等号で満たされる)という状況は考えにくい。金融機関の業務内容によって, どの規制が制約的になってくるかは違ってくることになる。

4. まとめ

本稿では, バーゼルⅢをバランスシートの観点から分析し, 理論的に整理した。今後はデータを使った分析を行うことで, 理論的に整理した影響を実際にとらえる予定である。新型コロナウイルス感染症が蔓延した影響でバーゼルⅢは一部緩和され, 最終適用の期日も延期されている。しかし, 今後通常状態に戻ったときに規制の影響がどのように出るのか, また, 新型コロナウイルス感染症の影響があるのかどうか, 引き続き注目して分析していきたい。

参考文献

- 佐々木百合 (2010) 「バーゼルⅢにみる3つの問題点」金融ジャーナル2010年12月号
 日本銀行・金融庁 (2017) 「バーゼルⅢの最終化について」 <https://www.fsa.go.jp/inter/bis/20171208-1/02.pdf>
 金融庁 (2020確認) 「バーゼル3 (国際合意) の概要」 https://www.fsa.go.jp/policy/basel_ii/basel3.pdf
 Stephen G. Cecchetti and Anil K. Kashyap, 2018, Inspecting Basel III, mimeo.
 Ito, Takatoshi and Yuri N. Sasaki, 2002, "Impacts of the Basel Capital Standard on Japanese Banks' Behavior," Journal of the Japanese and International Economies, Vol.16, Issue 3, 18, pp.372-397.