

バーゼル銀行監督委員会による市中協議文書 「銀行勘定の金利リスク」の概要

2015年8月

金融庁／日本銀行

- * 当資料は、バーゼル銀行監督委員会(バーゼル委)が公表した市中協議文書の内容の理解促進の一助として、作成されたものです。バーゼル委へのコメントを検討される際は、必ず市中協議文書(原文)に当たって御確認下さい。また、本資料の無断転載・引用は固くお断り致します。

目次

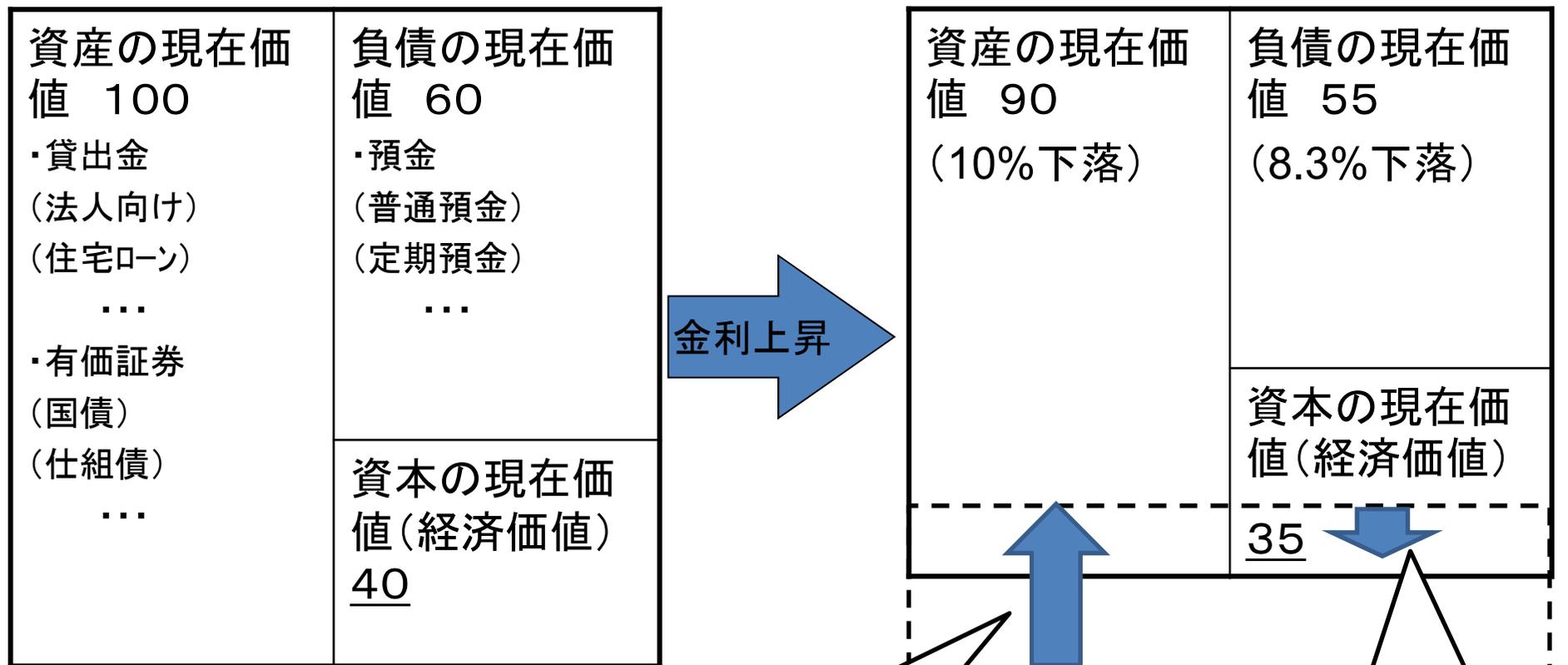
(□内は、市中協議文書対応部分)

1. 銀行勘定金利リスクとは
2. 市中協議(パブコメ)について
3. 1柱案について〔Ⅱ〕
 - 3-1. 概要
 - 3-2. 標準的手法 (キャッシュフローの割り振り、金利ショックシナリオ、コア預金、その他標準化が難しい項目、固定金利貸付の繰上償還)〔Ⅱ.2.〕
 - 3-3. 経済価値アプローチ〔Ⅱ.3.〕
 - 3-4. 収益アプローチ〔Ⅱ.4.〕
 - 3-5. 最低所要資本額の計算〔Ⅱ.5.〕
4. 2柱案について〔Ⅲ〕
 - 4-1. 2柱案の概要
 - 4-2. 銀行向け原則〔Ⅲ.3.〕
 - 4-3. 監督当局向け原則〔Ⅲ.4.〕
5. バーゼル委員会として特に市中からの意見を求めている論点
〔Executive Summary〕

1. 銀行勘定の金利リスクとは

- 銀行における業務は、貸出や預金を中心とした取引を経理する銀行勘定と、金利等の変動による短期的な売買差益の確保を目的に行う取引を経理するトレーディング勘定に分類される。
- 銀行勘定の金利リスクとは、金利水準の変動により、銀行勘定の資産・負債の市場価格あるいは収益が変動することにより生じるリスク
- 銀行勘定は、基本的に資産の長期保有等を目的とした業務を行っており、規制上も、金利の変動などによる市場価格の変化(=金利リスク)よりも貸倒れのリスク(=信用リスク)が重視されてきた。これまで、このような金利リスクについては、第2の柱(監督上の取扱い)で対応(日本では監督指針により対応)。
- 一方で、トレーディング勘定では金利リスクは資本賦課の取扱い。

金利上昇が銀行のバランスシートに与える影響 (典型的な事例)



※一般的に銀行の資産の満期は長く、負債の満期は短い。

資産価値から負債価値を引いた資本の経済価値が下落

バランスシートから得られる金利収益が増加し、資本が増加

(参考)バーゼル規制の枠組み(3本の柱)

- 銀行の健全性確保のため、銀行が有する資産や直面するリスクの性質等に応じて、以下の3本の柱によりリスクを管理。

<p>第1の柱 (<u>資本賦課</u>)</p>	<p>最低所要自己資本 ⇒銀行が抱えるリスクに応じ、銀行に一律に自己資本を備えさせる。 自己資本</p> $\frac{\text{自己資本}}{\text{信用リスク} + \text{市場リスク} + \text{オペリスク}} \geq 8\%$
<p>第2の柱 (<u>監督上の取扱い</u>)</p>	<p>銀行の自己管理と監督上の検証 ⇒各銀行が抱えるリスクを銀行自ら把握し、自己資本戦略を策定。 ⇒監督上、個々の銀行の状況に応じて対応。</p>
<p>第3の柱 (<u>開示</u>)</p>	<p>情報開示を通じた市場規律の活用 ⇒自己資本比率や、銀行が抱えるリスク及びその管理状況等を開示。</p>

2. 市中協議(パブコメ)について

○ 経緯

- バーゼル委員会において、①トレーディング勘定ととの間の規制の平仄、②将来の金利上昇に対する備えの観点から、2013年春から検討を開始。

※ 本検討は、銀行の国債保有に焦点を当てたものではない。

○ 市中協議

- 議論の結果、バーゼル委において①リスク量の計測を定式化し、自己資本比率の分母に勘案する1柱案及び②現行の監督枠組みは維持しつつ監督対応を明確化・透明化した2柱案の両論併記による市中協議が合意され、今回、市中協議(パブコメ)を開始。

(<http://www.bis.org/bcbs/publ/d319.htm>)

- コメント期間は3ヶ月(2015年9月11日期限)

(<http://www.bis.org/bcbs/commentupload.htm>)

- 市中からのコメントや定量的影響度調査の結果を踏まえ、秋以降検討が再開される予定。(最終化の時期は未定)

(注)バーゼル委は、今回の案の適用対象を国際的に活動する銀行と想定。

3.1 1柱案の概要

(1) 基本的な枠組み

- 資産・負債の両サイドを勘案し、資産と負債の金利リスク量のネットアウトを認める(資産については、国債等のみならず貸出金等も対象)。
- 実際の資本賦課額の計算にあたっては、複数のオプションが提示されており、経済価値だけでなく、期間収益も勘案される案が含まれている。

(参考) 経済価値アプローチと期間収益アプローチの比較

	概要
経済価値(現在価値)アプローチ	現時点の資産・負債を対象に、そのキャッシュフローの現在価値の変化を把握
期間収益アプローチ	将来にわたる資産・負債を想定し、そのキャッシュフローのリスクを把握

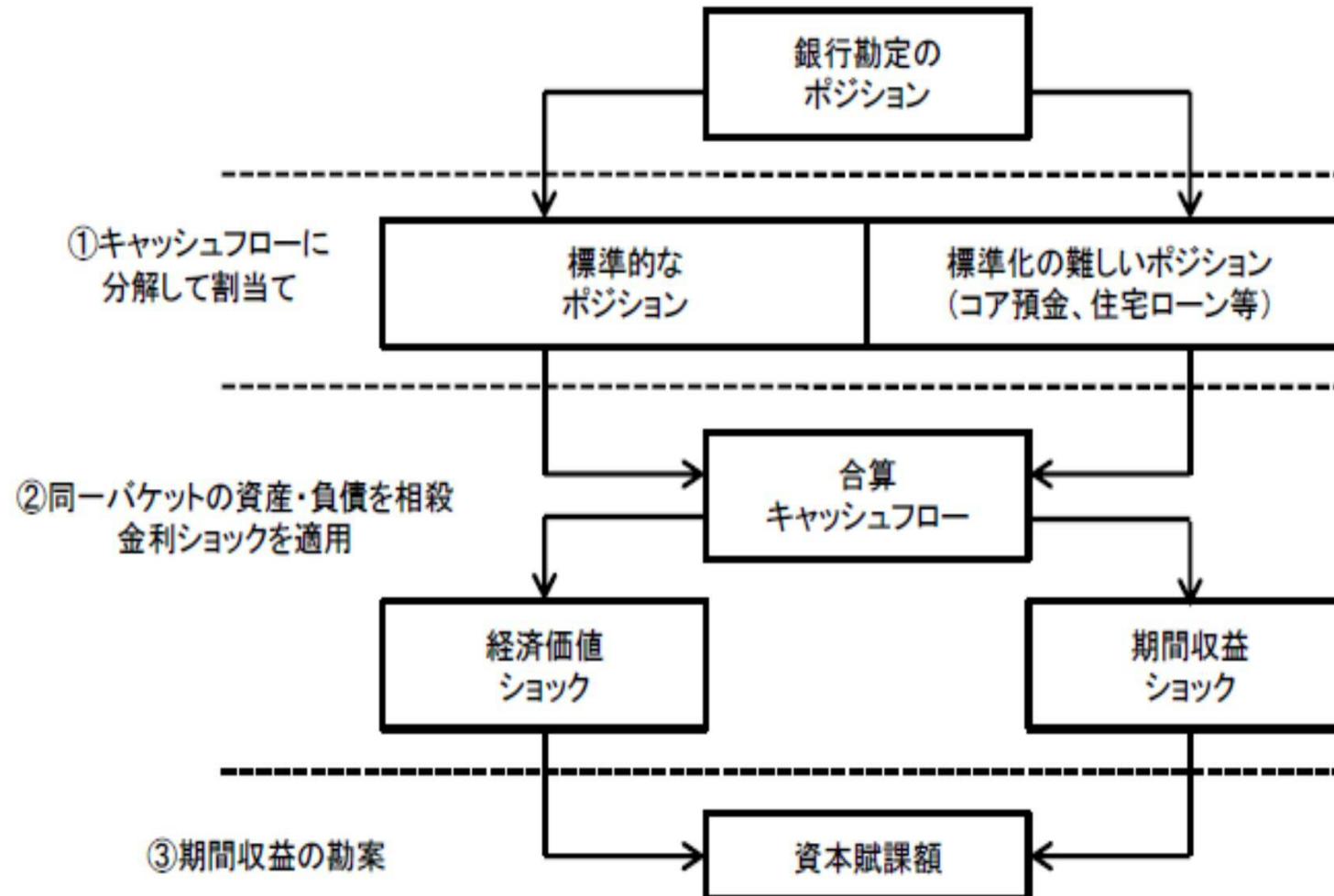
(2) 金利ショック

- 水準＝「各国通貨別」の金利水準×「グローバル」の金利変化率。
- パラレルシフト、スティープ化など、6つのシナリオで計算し、最大損失を採用。ただし、下限(現在の想定は1%)、上限(3%以上の水準で検討中)を設置。

(3) コア預金(流動性預金のうち、実態としては引き出されることなく長期間滞留する預金)

- $\text{コア預金額} = \text{流動性預金額} \times \text{安定的な預金の率} \times (1 - \text{追従率})$ 。
(注) 追従率とは、市場金利の変化の預金金利への反映率。
- 安定的な預金の率及び追従率は一定の制限のもと、各金融機関の推計値を使用。
- 期日の割り振りについて、最長満期は6年として均等、あるいは、平均満期を3年以下とする制約の下で金融機関に委ねる両案を提示。

(参考) 1 柱案における標準的手法のステップ



3-2. 標準的手法: キャッシュフローの割り振り (バケッティング)

- 銀行は、保有する資産・負債・オフバランスポジションから将来生じる、すべての想定キャッシュフローを予測する。
- 想定キャッシュフローとは、①元本の支払い、②元本の再評価、③受取りあるいは再評価前の金利の支払い。
- 予測されたキャッシュフローを以下の19のバケットに割り振り

19のバケット								
短期	オーバーナイト	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	1年	1.5年	2年
中期	3年	4年	5年	6年	7年			
長期	8年	9年	10年	15年	20年	20年超		

3-2. 標準的手法: 金利ショックシナリオ

- イールドカーブの様々な形状変化(平行シフト、スティーピング、フラットニング等)を考慮し、その中で最大の損失を与え得るシナリオをベースとする。
- どのような大きさのショックを与えるかが重要論点。全世界一律のショックを想定するのではなく、各国の金利水準に配慮したショックとなるような手法を検討。
 - 平均金利水準が高い(低い)ほど、金利ショックも大きく(小さく)なる仕組み。

$$\begin{array}{ccccccc} & \text{金利ショック幅} & & \textcircled{1} & & \textcircled{2} & & \textcircled{3} \\ & \overbrace{\hspace{10em}} & = & \overbrace{\hspace{5em}} & \cdot & \overbrace{\hspace{5em}} & \cdot & \overbrace{\hspace{5em}} \\ \Delta R_{j,c}(t_k) & & & \bar{R}_{j,c}(t_k) & & \bar{\alpha}_j & & S_j(t_k) \end{array}$$

- ①ローカル金利水準: 通貨・バケット毎の直近の金利水準
- ②グローバル係数: 金利水準の変動率を通貨・バケット毎に平均したもの
- ③バケット調整係数: ショックシナリオ(平行シフト、スティーピング等)を再現するための調整項

3-2. 標準的手法:金利ショックシナリオ(続)

○ 金利ショックの算定にあたっては、以下のような前提を置いている。

① ローカル金利水準:通貨・バケット毎の直近の金利水準

② グローバル係数:金利水準の変動率を通貨・バケット毎に平均したもの

⇒変動率を計測する際の保有期間は6ヶ月とする(ストレス時に市場価格に影響を与えることなくBSを再構成するのに要する期間を想定)

⇒変動率は、金利の6ヶ月前変化率の1/99パーセント値の絶対値平均

⇒現時点での水準は、短期:0.85 ,中期: 0.55,長期: 0.4,パラレル: 0.6

○ また、上記の計算結果に関わらず、最終的なショック幅があるレンジ内に収まるように、金利ショック幅には上限(cap)と下限(floor)が設定されている。

上限(cap):短期:500bps、パラレル(中期):400bps、長期:300bps

下限(floor):100bps

⇒ (円を含む各通貨について)最低でも100bpsの金利ショックとなる

3-2. 標準的手法:コア預金

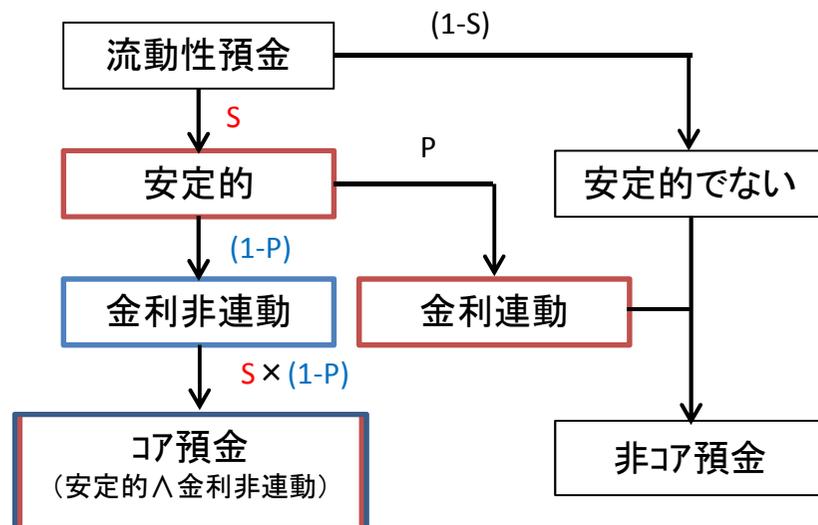
- コア預金:顧客がいつでも引き出せる流動性預金のうち、長期間銀行口座に滞留する性質を持つ金利不感応な預金 → 各国の金融緩和に伴い、増加傾向。
- 流動性預金からコア預金を推計する手法としては、(1)Time-series approach (TIA)を基本としつつ、小規模行向けに(2)simplified-TIA approachが用意されている。

3-2. 標準的手法:コア預金

(1)Time-series approach (TIA)

- コア預金は、流動性預金のうち、安定的かつ金利非連動的な部分として認識。
- このとき、安定預金率(S)と金利連動率(P)には、それぞれ上限と下限を設定。
⇒ これにより、コア預金比率($S \times (1-P)$)にも上限がかかる仕組み。
- コア預金相当分は、①最長満期6年までで均等に割り振るか、②平均満期3年、最長満期6年の制約の下で銀行裁量で割り振り。

(図表) Time-series approachのイメージ



(図表) 安定預金率・金利連動率の上限／下限

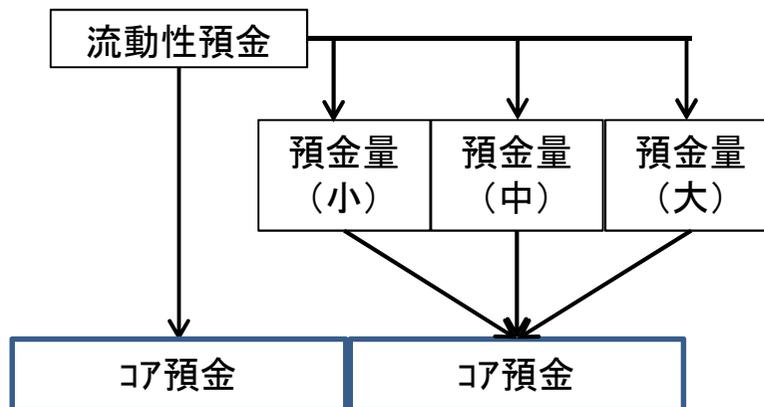
預金種別	安定預金率 (s)	金利連動率 (p)	コア預金 ($s \times (1-p)$)
Retail/ transactional	$\leq 80\%$	$\geq 25\%$	$\leq 60\%$
Retail/ non-transactional	$\leq 70\%$	$\geq 30\%$	$\leq 49\%$
Wholesale	$\leq 65\%$	$\geq 50\%$	$\leq 33\%$

3-2. 標準的手法:コア預金

(2) Simplified-TIA approach

- コア預金を、①過去1年の流動性預金の残高データから銀行が直接推計するか、②預金者毎の預金額に応じて自動割り当て。
- ①の場合、コア預金比率には、TIA(先述)より一層厳しい制約がかかる仕組み。
- コア預金相当分は、(①②に関わらず)最長満期6年までで均等に割り振り。

(図表) Simplified-TIA approachのイメージ



(図表) コア預金比率の上限

預金種別	コア預金
Retail	≤40%
Wholesale	≤20%

3-2. 標準的手法:その他標準化が難しい項目

(12頁 Table 1より)

	リスク・パラメーター	内部モデル	フォールバック
コア預金	コア・非コア預金の分類	Time Series Approach (TIA)	Simplified TIA
定期預金の早期解約	預金者行動が早期解約率に与える影響	内部モデルによる早期解約率予測	標準的手法
固定金利貸付の繰上償還	債務者行動が繰上償還率に与える影響	内部モデルによる繰上償還速度の予測	標準的手法
固定金利によるローンコミットメント (Pipeline)	債務者行動が、ローンの実行率 (Pull-through Rate) に与える影響	内部モデルによる Pull-through Rate	標準的手法

3-2. 標準的手法：固定金利貸付の繰上償還

- 長期の固定金利商品が太宗を占める市場では、とくに金利低下局面で、繰上げ返済のほか、他行の有利な条件のローンに借り換えるなど、顧客による期限前償還が相応に発生。
- そのため、期限前償還リスクに関しては、原則、金融機関の内部モデルによる償還率の推計を許容し、キャッシュフローに分解。
 - 内部モデルが利用できない先については、ベースラインシナリオでの償還率のみを推計し、シナリオ毎の調整係数(下記)にて調整。

(図表) 内部モデルが利用できない先の、金利ショックシナリオ毎の調整係数

$$CPR_{i,c}^p = \min(1, \gamma_i \cdot CPR_{0,c}^p)$$

$CPR_{i,c}^p$: シナリオ*i*、通貨*c*の期限前償還率

$CPR_{0,c}^p$: ベースラインシナリオ、通貨*c*の期限前償還率

γ_i : 金利ショックシナリオ毎の調整係数

シナリオ	γ_i
平行シフト(上方)	0.75
平行シフト(下方)	2.0
スティーピング	0.85
フラットニング	1.5
短期ショック(上方)	0.9
短期ショック(下方)	1.2

3-3. 経済価値アプローチ(EVE)

- 経済価値アプローチ(EVE)による計算結果は、資産・負債のキャッシュフローにつき、「金利ショック前の経済価値」から「金利ショック後の経済価値」を控除(オプションも勘案)して計測する。
- ベーシスリスクについては、経済価値アプローチでは勘案しない。

経済価値 計算結果	キャッシュフロー (ショック前)	ディスカウントファクター (ショック前)	キャッシュフロー (ショック後)	ディスカウントファクター (ショック後)	オプション 価値変動
$\Delta EVE_{i,c}$	$\sum_{k=1}^K CF_{0,c}(k)$	$\cdot DF_{0,c}(t_k)$	$-\sum_{k=1}^K CF_{i,c}(k)$	$\cdot DF_{i,c}(t_k)$	$+ KAO_{i,c}$
	経済価値 (ショック前)		経済価値 (ショック後)		

3-4. 収益アプローチ(NII)

- 収益アプローチ(NII)による計算結果は、保有期間(T年)までの資産・負債のキャッシュフローについて、「金利ショック前の収益価値」から「金利ショック後の収益価値」を控除して計算する。
 - ―― 金利ショックについては、平行シフト(上下)のみ勘案。
- 保有期間(T)の具体的な数値は未定。
- ベース・リスクについても、①参照金利ベース(reference rate basis risk)、②金利更改期ベース(non-parallel gap risk)にわけて勘案。

収益価値 計算結果	金利 ショック幅	キャッシュフロー (T年まで)	タイム バケット	ディスカウントファクター (ショック前)	保有 期間	ディスカウントファクター (ショック後)
$\Delta NII_{i,c}^g$	$= \Delta R_{i,c}$	$\sum_{k:t_k \leq T}$	$CF_{i,c}(k)$	$(t_k \cdot DF_{0,c}(t_k) - T \cdot DF_{0,c}(T))$		
				収益価値 (ショック前)		収益価値 (ショック後)

3-5. 資本賦課額の計算

○ 資本賦課額の計算にあたっては、4通りの手法が検討されている。

※ 案②③④は、EVEとNIIを比較の上、大きい方が賦課額となる

- ・ 案①：経済価値アプローチ(EVE)のみの結果
- ・ 案②：経済価値アプローチ(EVE)と収益アプローチ(NII)を比較
- ・ 案③：経済価値アプローチ(EVE)と収益アプローチ(NII)を比較
——ただしEVEについて、NIIで益が出る場合は、その分、相殺可
- ・ 案④：経済価値アプローチ(EVE)と収益アプローチ(NII)を比較
——ただし一定の閾値(NIP:銀行勘定での確度の高い収益に相当)を超えた分のみ資本賦課

○ 上記案の全てにおいて、最も資本賦課が大きい金利シナリオを採用

4. 2柱案について

4-1. 2柱案の概要

(1) 概要

- バーゼル委での議論の結果、現行の2柱の取扱いについて、(i) 資本への影響、(ii) 開示の強化、(iii) 当局間でのピアレビューの面から深化された案を開発。
- なお市中協議案においては、
 - 監督にあたっては、比例原則(Proportionality)が含まれていること
 - アウトライヤー基準を超過すれば、過大な金利リスクを抱えている可能性があると考えられる(注:但し可能性にとどまり、実態的な判断は当局に委ねられているため、機械的な資本積み増しの対象にならない)。

(2) 市中協議案の内容

	今回の市中協議案(2柱案)	(参考) 2004年ガイドライン
資本への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ アウトライヤー規制強化(CET1あるいはTier1を使用) ・ 内部モデルでの計測において、6シナリオの使用を義務付け(100bpのフロアを前提) ・ 内部モデルに対する各国当局によるパラメータの制限、監督上の検証プロセスを導入 ・ 標準的手法の計測義務付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Tier1+Tier2の20%で、シナリオは200bp又は1%/99%のショック
開示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金利リスク水準、主要な前提 ・ 金利リスクの定性的な評価 ・ 内部モデルを用いた6シナリオに基づくEVEおよびNIIの金利リスク量の変化 ・ 標準的手法の適用結果 	<ul style="list-style-type: none"> ・ EVEまたはNIIに基づく金利リスク水準、主要な前提
ピアレビュー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入を検討 	(なし)

「2柱」: 金融機関の自己検証と監督上の措置 (1)

- バーゼル委での議論の結果、現行の2柱の取扱いについて、
 - (i) 資本の結果、
 - (ii) 開示の強化、
 - (iii) 当局間でのピアレビューという観点から、深化された12の原則案が開発・提示されたところ。

- また、金融機関への問掛けとして、標準的手法で計測された金利リスクの開示の義務付けの要否が特に問われている。

「2柱」: 金融機関の自己検証と監督上の措置 (2)

	今回の市中協議案(2柱案)	(参考) 2004年ガイダンス
(i) 資本への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ アウトライヤー規制強化 (CET1あるいはTier1を使用) ・ 内部モデルでの計測において、6シナリオの使用を義務付け (100bpのフロアを前提) ・ 内部モデルに対する各国当局によるパラメーターの制限、監督上の検証プロセスを導入 ・ 標準的手法の計測義務付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Tier1+Tier2の20% ・ シナリオは200bp又は1%/99%タイルでのショックを前提とした計測
(ii) ディスクロージャー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金利リスク水準、主要な前提 ・ 金利リスクの定性的な評価 ・ 内部モデルを用いた、6シナリオに基づくEVEおよびNIIの金利リスク量の変化 (EVE変化幅のCET1に対する比率を含む) ・ 標準的手法の適用結果 	<ul style="list-style-type: none"> ・ EVE又はNIIに基づくリスク水準、主要な前提
(iii) ピアレビュー	<ul style="list-style-type: none"> ・ バーゼル委によるRCAPとしての導入を検討 	(なし)

4-2. 銀行向け原則①

- 原則1: IRRBB (CSRBBを含む)はすべての銀行にとって重要であり、特定・計測・監視・管理されるべき。
- 原則2: 取締役会がIRRBB管理の枠組みの監督に責任を持ち、IRRBBに係るリスクアペタイトに同意する。取締役会は、全体としてIRRBBに十分な知識と理解を有する。IRRBBのモニタリングと管理については、専門的なグループ・委員会に委任することが出来る。
 - ※ 半期ごとの取締役会への報告、監査(外部or内部)を含む。
- 原則3: IRRBBに対するリスクアペタイトは、経済価値・収益の双方の観点から決定されるべきであり、適切なリミット・ポリシーや内部管理と関連付けられるべき。
 - ※ 数量的なリミットの設定、年次ごとのリミットの見直しを含む。
- 原則4: IRRBBの計測は、経済価値・収益ベースの双方で、ストレスを含む幅広い金利ショックのシナリオの下で行うべき。
 - ※ 上記のための計測システムの準備、ストレス・テストの実施を含む。

4-2. 銀行向け原則②

- 原則5: IRRBBの計測にあたっての主たる行動・戦略上の前提は、文書化されるとともに、(妥当性を)テストされ、銀行の計画と整合的であるべき。なお、当該前提は金利変動の期待のみで変更されるべきでない。
 - ※ 主たる前提として、住宅ローンの早期償還やNMD等を含む。
- 原則6: IRRBBの計測システムやモデルはデータに基づくとともに、文書化・テスト・管理されるべき。モデルは包括的であり、かつ内部で入念に検証されるべき。
 - ※ 内部監査によるモデル・リスク管理プロセスへのレビューを含む。
 - ※ ベンダーから調達したモデルに対する検証を含む。
- 原則7: IRRBBの計測結果やヘッジ戦略は、適宜のレベル(連結・単体、通貨等)で集計した上で、経営陣や取締役会に定期的に報告されるべき。
 - ※ モデルの精度に係るバックテストの実施を含む。
- 原則8: 求められた場合には、IRRBBのポジション・リミットは当局へ報告するとともに、定期的にディスクロージャーを行う。
 - ⇒ 問掛けに係るものであり、後ほど詳述。
- 原則9: (取締役会から)承認されたリスクアペタイトに沿って、IRRBBに対して内部資本を割り充てるべき。
 - ※ ヘッジの有効性、ベースリスク、CSRBB、通貨ミスマッチ等を勘案。

「2柱」: 当局報告・ディスクロージャー(原則8)

- 原則8: 求められた場合には、IRRBBのポジション・リミットは当局へ報告するとともに、定期的にディスクロージャーを行う。
 - 経済価値・収益ベースの双方でIRRBBを算出し、前提とともに、当局へ報告する。内部リミット、モデルや計測方法等を変更する場合には、当局へ事前に報告する。
 - 内部モデルによって計測されたIRRBBについて、シナリオごとに、計測の前提、経済価値・期間収益の変化幅、モデルの概要も含め、ディスクロージャーを行う。
 - ※ 前提には、NMD、早期償還等を含む。
 - 標準的手法によって計測されたIRRBBについても、シナリオごとに、IRRBBのディスクロージャーを行う。
 - ディスクロージャーの頻度: 年次(前期も含め、2期分)。

4-3. 監督当局向け原則①

- 原則10: 当局は、経済価値・収益ベースの双方で標準化されたIRRBBに係るデータを徴求し、監督強化や資本への影響に必要な、潜在的なアウトライヤー銀行の特定に用いる。
 - ※ フォールバックとしての標準的手法による計測を含む。また、標準的手法と内部モデルの結果が大きく異なる場合は、銀行・当局間で議論。

- 原則11: 当局は、IRRBBの専門家を有するとともに、銀行によるIRRBBの特定・計測・監視・管理の有効性について、定期的なアセスメントを行う。
 - ※ グループ分析や銀行による資本の十分性等について当局が検証。
 - ※ 当局が、内部モデルのパラメーターに対して制約を課すことを含む。

4-3. 監督当局向け原則②

- 原則12: 当局は、IRRBBを管理するための内部資本の十分性についてレビューするとともに、管理が不十分と認められる場合、追加的な管理の方策、もしくは、追加的な資本の配賦を求める。
- 経済的価値の減少幅とCET1(又はTier1)が一定値を超えた場合、もしくは、その減少幅がビジネスの維持に差し支える場合、アウトライヤー銀行となる。
- アウトライヤー行は過大な金利リスクを抱えている可能性があると考えられる。
(⇒ 注:ただちに機械的な資本賦課の対象にならない。)
- 改善計画として求める内容としては、資本の積増しだけでなく、IRRBBの削減も認められる。

5. バーゼル委員会として特に市中からの意見を求めている論点

1. 技術的な論点、特に行動オプションや収益の勘案方法、ベースリスク
2. 標準化されたリスクパラメーターの特定と評価（例えば、金利連動率、安定預金率、最長満期、条件付期限前償還率、フルスルーレート、定期預金解約率、収益アプローチにおける保有期間、ベースリスクパラメーター）及び自行推計リスクパラメーターの制限（最大安定預金率、最小金利連動率、最長満期）
3. 定められた金利ショックシナリオの特定・選定・水準調整
4. 最低所要自己資本の計算方法案の特定、特に経済価値アプローチ（EVE）への収益アプローチ(NII)の勘案、及びシナリオの一貫性に関する原則、通貨の合算方法
5. 標準的手法によって計測された金利リスクの2柱における開示の義務付け（の是非）
6. 銀行内部の銀行勘定の金利リスク手法と比較するための標準的手法に係る情報