

オランダの新保険年金財務規制

～ EU 財務評価フレームワーク実現の先駆的試み～

金融研究部門 主席研究員 田中 周二

tanaka@nli-research.co.jp

< 要旨 >

1. 近々、導入が予定されているオランダの保険会社および職域年金に関わる財務規制は、いくつかの先駆的な要素を含んでおり、今後の国際的な規制体系の動向を占う上で注視すべき動きであると考えられる。
2. 1つは、年金保険庁(PVK)がオランダ中央銀行(DNB)に合併された(2004年10月)ことに象徴されるようにオランダでは、銀行・保険・年金という3分野に共通の規制のプラットフォームが作られており、それぞれの規制の整合性がとられていることである。
3. 次は、EUの「年金基金指令」、IASB(国際会計基準審議会)の保険・年金負債の公正価値評価の議論、IAA(国際アクチュアリー会)のソルベンシー評価報告書、銀行の国際的規制であるBaselなどの最近の諸規制や提案を先取りして採り入れており、そのような議論の場で積み残された課題を、オランダ国内での各方面での意見を集約し、その合意を採り入れたソルベンシー規制体系(FTK)を構築していることである。
4. 最後に、オランダは小国とは言え、歴史的に早くから国際化の経験を豊富に蓄積しており、職域年金制度では、引退年齢や掛金、給付の弾力化の実現(Witteveenレポート)パートタイマーの公平取り扱いなど社会制度改革の先進的な取り組みを行っており、「オランダの奇跡」と呼ばれる経済活性化を成功させた実績のある国でもある。保険規制においても、従来の純保険料式の責任準備金システムを大胆に変革し、保険債務を時価評価するとともに、リスクベースの必要資本を強制することにしており、EUソルベンシーが導入されても円滑に対応できるように準備を進めている。
5. わが国でも、よく知られているアングロサクソン・モデル(英・米・カナダ・オーストラリアなど)の保険年金規制とは異なる独自のアプローチを研究することは、今後のEU、国際規制のあり方を占う上で大いに参考となる。

<目次>

1. はじめに
2. オランダの新保険年金財務規制の概要
 - (1) 保険年金監督機構の発展
 - (2) 新保険年金財務規制の概要
3. 財務評価フレームワーク (FTK) の原則
 - (1) NAP から FTK へ
 - (2) アクチュアリー原則 (AP)
 - (3) 十分性検証、ソルベンシー検証、継続性検証
4. 財務評価フレームワーク諮問文書
 - (1) 財務評価フレームワークの開発
 - (2) 原則メモからの相違点
5. 現実値 (Realistic Value)
 - (1) 現実値評価の導入
 - (2) 条件付キャッシュフロー
 - (3) 市場評価割増
 - (4) 割引とその近似法
6. ソルベンシー検証
 - (1) ソルベンシー検証の概要
 - (2) ソルベンシーの確認と検証
 - (3) 3手法の内容
 - (4) 要求ソルベンシーと実際ソルベンシー
7. 継続性分析
 - (1) 継続性分析の必要性と機能
 - (2) 継続性分析の内容
8. おわりに

[付録]

- A. 生命保険会社の現行の資本要件と比較したリスクベース基準の計量的比較
- B. 年金基金の資本要件の計量的影響
- C. 保険会社のソルベンシー規制の国際的枠組みの形成

1. はじめに

(1) オランダの職域年金と財務規制

オランダでは、年金・貯蓄基本法（PSW :Pension and Saving Funds Act）が50年ぶりに改定され、年金法（Pension Act）を制定すべく、準備が進められている。¹これに伴い、年金保険監督庁（PVK）は新たな年金規制の枠組みである財務評価フレームワーク（FTK: Financieel toetsingskader : Financial Assessment Framework）を導入する。

オランダの職域年金は、他の欧州諸国と大きく異なり、社会的パートナー、すなわち事業主と被用者、経営者団体と労働組合等が、制度運営のため専門的な年金組織体を設立しなければならないことが法的に義務付けられている。新年金法でもこの点は変わらない。当局は、監督上の枠組みの作成に関与し、必要なら法制化する。

オランダの職域年金には、企業横断的に産業別に設立される「産業年金基金」と大企業中心に設立される「会社年金基金」と中小企業中心で生命保険会社が制度を引き受ける「直接保険制度」の3つのタイプがある。²給付建て制度のほか、拠出建て制度もあるが比重は15%とさほど大きくない。「産業年金基金」では、産業年金基金強制加入法により、社会福祉大臣が認定した業種は強制加入となる。「会社年金基金」は、年金・貯蓄基本法（PSW）により規制されており、年金保険監督庁（PVK）による規制を受ける。年金受給権保護、不当差別の禁止、老齢年金・遺族年金支給の義務付け、理事会による運営、アクチュアリーによる定期的な財政検証など各国の法規制と同様の規制がある。代表的な年金基金の給付設計は、加入資格が25歳（1～3年の待期期間あり）、最終給与比例（退職前1～3年の平均給与）の終身年金で公的年金（AOW）と合わせて35年で70%の給付率（年2%）の給付水準を確保、さらに任意でインデクセーション条項が付いているというものであったが、最近では給付条件の見直しが進んでいるようである。³「直接保険制度」も年金・貯蓄基本法と保険産業監督法の規制を受けるが、保険会社も保険監督庁の規制下にあるため「会社年金基金」と規制内容は整合的である。

さて、オランダの年金財政・運用の規制（根拠法はPSW）は、かつては非常に緩やかなものであった。1999年までの財政運営基準によれば、事前積立方式によることが義務付けられていたが、職域年金の積立方式はいわゆる「到達年齢方式による個人単位積立方式」

¹ 当初は、2006年1月1日施行に向けて準備が進められていたが、規制対応のための作業の遅れから1年間延期される見通しである。（2005年5月の社会問題雇用大臣の議会宛書簡による）なお、保険会社への適用についても、当局自ら2005年3月に延期を表明している。

² 被用者のうち、産業年金基金で3割、会社年金基金で1.5割、直接保険制度で1割をカバーするといわれる。そのほかに公務員年金基金（ABP）や医療従事者年金基金（PGGM）などの基金がある。

³ いわゆる70%ルールと呼ばれる代替率は、1969年の企業年金の強制に関する年金委員会報告書の影響を受けており、一部業種については「産業年金基金」の形態で強制されることになった。そのときの目標となる給付水準が「最終給与の70%」であり、これが他の年金制度にも引用された。しかし、最近の財政難から「最終給与の70%」は「全期間平均給与の70%」、「年2%×35年間」は「1.75%×40年間」、インデクセーション条項の厳格化など見直しが進んでいる。

が典型的な積立方式であった。この方式は、(65-x)方式と呼ばれ、通常退職年齢である65歳と制度加入年齢x歳の差の据置期間の年金という意味である。従って、技術的準備金評価は、予定脱退率と予定昇給率は見込まず、予定利率4%（特別な場合には4.25%）で固定されていた。この方式では、インフレ経済下では給与改定や増額に伴う後発債務が発生することになるが、これは社内の引当金処理を行うことでカバーすることが認められていた。

しかし、当時は実際には、市場金利が予定利率の4%よりかなり高かったため、このような後発債務は利差益で吸収され大きな問題にはならなかった。

低金利時代が定着し、利差益が期待できなくなった1999年になると、年金保険庁は(65-x)方式を違法とする新規制を導入した。これには、積立不足で倒産し、約束した年金の支払いができなかったFokker航空やDAFトラックなどの事件が後押ししている。新規制では、10年間の経過期間を経た後は、年金資産は少なくとも技術的準備金を上回るように『十分に積み立てる』(fully-funded)が必要になった。ところで、最終給与比例の制度では掛金率の計算にあたって4%以内の昇給率を見込むことが可能であり、この場合も税制上の優遇措置が認められていたため、一部企業は昇給率を掛金に見込む動きも進んだ。ところが、年金保険庁の規制はさらに進み、2003年1月から導入された新規制では、年金資産は次のそれぞれの項目を加算した総額を上回らなければならないことになった。

- 個人単位積立方式で計算される年金負債準備金（PPL；Provision for pension liabilities）
- 一般的リスクに対応するPPLの5%
- 「運用リスク準備金」ないし「資産バッファ」
- 「将来年金額調整準備金」ないし「インデクセーション・バッファ」

これは、最低積立基準がPPLの105%に変更になったということであり、どんな年金基金も年金資産（時価）がこれを下回るときには、年金保険庁に報告し、3ヶ月以内に改善計画を策定し、12ヶ月以内に105%に回復する措置を講ずる必要がある。

「運用リスク準備金」は、以下の合計額が未達成であれば、3ヶ月以内に改善計画を策定し、2-8年以内の回復措置を高ずる必要がある。

- 株式については過去48ヶ月以内の最高株価指数の40%ないし過去12ヶ月以内の最低株価指数の10%の下落があっても耐えうる金額を計上すること
- 債券については金利水準が4%なら10%、5%なら5%、6%以上ならゼロ

「将来年金額調整準備金」は、年金インデクセーションが無条件か条件付によって準備金を計上するかどうか決定される。多くの年金基金は、年金運用実績が良いときにインデクス連動するような条件付のインデクセーションを実施しているが、毎年のように増額している基金は条件付とみなされ準備金の計上が必要である。

- 2000年1月1日まで(65-x)方式を採用していた基金は、「基金の特別な状況や財政構造によっては、特別目的準備金が必要である」ため、さらに別途の準備金の積立を要

する。⁴

大部分の基金は、4%で脱退率・昇給率を見込まない方式を続けていたが、一部の先進的基金では、市場金利に連動する割引率、昇給率、脱退率、早期退職や障害率を考慮した予測単位積立方式（PBO）を採用している。国際会計基準やオランダ会計基準の改定もこの変更を後押しした。このようにオランダの年金基金財政の悪化に伴い、年々、財政運営基準はより厳格化してきたが、世界的に見ると日本や英米と比較するとまだまだ財政的には健全である。⁵その時期に年金保険監督庁はさらに EU 各国に先駆けて本格的な年金規制を導入することになった。近々導入予定の新規制は、現在、進行中の国際的な議論の内容を先取りして導入するものであり、これからの保険・年金の国際的な規制に大きな影響を及ぼすものと考えられるため、注視する必要がある。

（2）オランダの保険業と財務規制

一方、保険会社についても、職域年金と同じコンセプトの新財務規制が適用されることになった。現在、EU では IAIS（国際保険監督機構）のソルベンシー作業部会と EU のソルベンシー プロジェクト・チームが保険監督のあり方について議論を進めている。議論は、銀行業界における Basel I の文脈で、よりリスクに基づく要求ソルベンシー・マージンを課す方向で進められているが、今回の FTK の内容は、その方向に沿ったものであり、ソルベンシー が導入されるときにも円滑に移行できるものと考えられる。

現在の保険規制の根拠は、オランダ民法（Civil Code）と 1993 年保険会社監督法（Wtv : Wet toezicht verzekeringbedrijf）および関連規則であり、国内会社と外国会社支店に適用される。生命保険会社は 100 社近く、損害保険会社は 270 社前後存在し、その他に葬式保険会社があり、保険規制の適用を受ける。主力の生命保険商品は、終身保険、養老保険、定期保険および逡減定期保険などであり、即時および据置の個人年金も販売されている。また、ユニットリンク型の保険へのシフトが見られる。団体年金の割合も大きいですが、これは直接保険制度の受け皿となっている。責任準備金は、「広義の純保険料式責任準備金」によって積み立てられており、評価用の予定利率は永らく 4% が標準的に使われていた。アポインティッド・アクチュアリー制度があり、ある条件のもとでは 4% 以外の率を使用することも可能である。アポインティッド・アクチュアリーには当局に毎年、報告義務がある。法令には、「十分に慎重な将来法による評価」を使用するという記述があり、慎重性には「悪化への偏差」に備えるマージンを含むものと理解されている。PVK は、定期的に「十分な慎重さ」を監視しているが、明文規定は存在しておらず、オランダ・アクチュアリー会のガ

⁴ PVK, 30 September 2002

⁵ 1990 年当時のオランダの年金基金の積立率は平均 150% を超えていたが、その後の運用実績の低下により現在では 100% 近くになら落ちてきている。しかし、その間、給付増額や拠出休暇など享受してきた年金基金も多い。日本の惨状は言わずもがなであるが、英米両国も積立不足に陥った基金の割合はオランダの比ではない。

イドラインのみ存在していた。新契約については、プロフィット検証の提出が義務付けられている。ソルベンシー・マージン規制は、1984年までは何もなかったが、それ以降はECソルベンシー規制（ソルベンシー）が適用されている。

2. オランダの新保険年金財務規制の概要

2-1. 保険年金監督機構の発展

オランダの新財務規制は、年金と保険の両分野にわたる包括的な規制となっている。これを、オランダの保険年金監督機構の発展を辿ることにより理解することにしよう。

そもそも、オランダの保険監督は、1923年の生命保険業法の成立とともに始まり、その年に保険庁 VK (Verzekeringskamer) が設立された。生命保険の監督機構であった VK は、その後、損害保険、葬式保険⁶、年金基金へと監督領域を拡大していった。それに伴い、事業の財務健全性に始まり、内部統制や経営内容の審査にまで検査の守備範囲も拡大した。

しかし、検査の最終目標が消費者保護にあることは現在も変わっていない。年金基金への拡大は1952年のことである。1836年に国家公務員年金、1846年に一般公務員年金、1845年には最初の企業年金である鉄道職員年金が設立された。年金は恩恵的な制度と考えられていたために、当初は監督の対象にはならなかったが、1936年にある企業年金の破綻をきっかけに、包括的な年金規制の必要が認識され、1952年に「年金・貯蓄基本法」が成立することになった。これにより年金は単なる恩恵から権利へと変貌を遂げることになった。

VK を設立するに当たり、立法者は政府の一部局とするのではなく、独立した政府機関とすることを選択した。監督者は、政治的圧力や保険会社と癒着することなく消費者の権利を守るものとされたからである。この結果、VK は監督責任に加え、会社や政府への助言機能を持つ役割を担うことになった。

1992年には、独立行政法人化され、2001年には年金基金への関与を明確にするために改名され PVK (Pensioen-Verzekeringskamer ; Pension and Insurance Supervisory Authority) と呼ばれることになった。

さらに、2004年10月30日、PVK はオランダ中央銀行 (DNB) と合併した。これは、金融機関がグローバル化、コングロマリット化し規模が拡大したが、業務は多様化、分散化し、従来の監督手法では対応できなくなってきたことが背景にある。さらに、DNB はオランダ国内だけでなくユーロ地域内の物価の安定や、円滑な決済機構の運営にも責任を持つべき立場にある。このように金融経済の安定という政策課題を実現するためにも合併が必要であると判断したのである。これにより、銀行、証券、保険、年金、投信といった金融業務全般に対し、「慎重な監督」(prudent supervision) の首尾一貫した枠組みが実現する。従っ

⁶ オランダでは前払いの葬式サービス保険が発達しており、給付は現金ではなくサービスで支払われる。生損保と類似の規制が Wtn (Wet Toezicht Natura-uitvaarverzekeringsbedrijf) のもとで行われている。

て、新規制は国際的観点から見ても、従来の保険・年金規制をはるかに超える先進性を有することになったのである。

2-2. 新保険年金財務規制の概要

新保険年金財務規制は、いくつかの点で米国・英国・日本などの財務規制とは異なっている点がある。それらの国では、ソルベンシー維持のために継続基準・非継続基準などの特別の年金債務を定義し、それと資産残高を対比して、積立不足に陥った場合には一定期間内の回復計画を立て、受給権を保護する方策を講じている。2003年のオランダの年金規制は、その延長線上にあるものであったが、2006年規制は、これからの年金規制のあり方を占う上で野心的かつ先駆的な要素を含む内容となっている。

1つは、年金保険監督庁(PVK)がオランダ中央銀行(DNB)に合併されたことに象徴されるようにオランダでは、銀行・保険・年金という3分野に共通の規制のプラットフォームが作られており、それぞれの規制の整合性がとられていることである。特に、中央銀行との合併によりBaselで採用された3本柱アプローチが保険・年金分野でも積極的に採り入れられることになった。

次に、EUの「年金基金指令」⁷、IASB(国際会計基準審議会)の保険負債の公正価値評価の議論、IAA(国際アクチュアリー会)のソルベンシー評価報告書⁸、銀行の国際的規制であるBaselなどの最近の諸規制や提案を先取りして採り入れており、そのような議論の場で積み残された課題を、オランダ国内での各方面での意見を集約し、その合意を採り入れた先駆的なソルベンシー規制体系(FTK)を構築していることである。特に、保険負債の公正価値評価については、IASBを中心に議論が進んでいるが、いまだに成案が得られていない中で、FTKというオランダ基準を導入するということは非常に野心的な取り組みと評価できよう。

最後に、オランダは小国とは言え、歴史的にも早くから国際化の洗礼を受け、利害調整の豊富な経験を蓄積しており、職域年金制度では、引退年齢や掛金、給付の弾力化の実現(Witteveenレポート)、正社員とパートタイマーの公平取り扱いなど社会制度改革の先進的な取り組みを行っており、「オランダの奇跡」と呼ばれる経済活性化を成功させた実績のある国でもある。

新保険年金財務規制FTKに関する重要な文献は2つある。まず、15ページの冊子「財務評価フレームワークの原則より透明で明確な情報を」(2001年9月)はPVKから一般人向けに発行された文書であり、FTKのエッセンスである「最小限度検証」、「ソルベンシー検証」、「継続性検証」とそれに関連する法令について簡単な解説を載せている(以降、「原則

⁷ 「職域退職年金機関の活動および監督に関する2003年6月3日の欧州議会および欧州理事会指令2003/41/EC」 なお、社会保障や年金のEU指令関係は、岡(1999)に詳しい。

⁸ 付録CにIAAソルベンシー評価報告書に至るまでの関連国際機関・団体のソルベンシー監督問題の検討過程を簡単にまとめた。

メモ」と言う)。次の公開文書「財務評価フレームワーク諮問文書」(2004.年10月21日)では、FTKによる規制の考え方についてより詳細な解説があり、原則の内容を実現するための具体的方策を提案し、広く業界や関係者の意見を公募するためのたたき台となる文書である(以降、「諮問文書」と言う)。後者については次節で解説することとし、この節では、前者の冊子の内容に沿って、PVKの保険・年金監督の原則について説明することにしたい。

3. 財務評価フレームワークの原則

3-1. NAPからFTKへ

FTKの前身となる考え方は、1999年7月12日に公表された新アクチュアリー原則(NAP: New Actuarial Principle)であった。しかし、この名称は政策意図から見ると妥当ではなく、財務評価フレームワークというべきものであった。PVKは、可能な限り、政策意図と個々の機関の統制という目的を達成しつつ、しかも個々の事業経営とリスク管理の責任を認めるように財務要件を策定するよう努めた。

PVKの狙いは、「リスク管理と財務報告」の分野での国際的な進展に沿った監督を実現することである。新・財務規制は、機関⁹の重要な財務データの透明性と比較可能性の確保を追求し、監督目的、すなわち機関の財務健全性を高めることにある。しかし、透明性と比較可能性の向上は、保険契約者や年金加入者にとっても明瞭な情報を得るのに役立つ。また、一般に認められた標準を採用することで、国内外の監督機関の客観的な比較ができるようになる。PVKの見方によれば、FTKは堅牢な枠組みであるが、新しい国際基準の受け入れや実施にも対応可能な十分な柔軟性を有している。

この原則は、今後、開発されるだろう職域年金、生命保険、損害保険、葬式保険、おそらく健康保険のそれぞれの分野での特定目的の十分性検証に共通する基礎を提供するものである。認定アクチュアリーは、アクチュアリー報告書の付録で十分性検証の適用について報告しなければならない。

PVKは、機関の負債に対し十分な資本の積立と健全な業務慣行に従うことを要求する。機関側は、年次報告書で、その実践について説明しなければならない。PVKは、IASBの指針に沿った形で、具体的な報告の仕組みや内容について更に検討することになっている。

FTKの導入により、機関の資本規制が強化されることになるとは限らない。リスク管理体制や内部統制の優れた機関はむしろ資本要件が緩和されることもありうる。

次の段階は、この原則に従った実務的な適用指針を作成することである。これは業態によって異なるモデルが必要であり、また、機関自身により特有のリスク・プロファイルにもとづいて設計・作成された内部リスク統御モデルの使用も認めるものでなければならない。

⁹ 機関という用語は institution の訳語であり、FTKの対象となる組織が生損保と年金基金に跨るため、両者を包括する概念としてこれ以後、使用する。

詳細な指針は、この内部モデルの適用条件について議論し、ある機関のリスク・プロファイルを決定する方式について提示することになる。

さて、PVKによる監督上の原則は、保険契約者や年金加入者・受給者の負債に見合う積立金を常時、確保しなければならないということである。これが、PVKの監督者としての法的な業務の根拠である。そのために、適切な法令順守状況を検証することにより監督を行うことになる。政策規則（policy rule）は、個々の財務規制の基礎を形成するものである。

負債に見合う資産の確保は、本来は個々の機関の問題である。PVKの役割は、それぞれの機関の責任を逸らすものではなく、単に枠組みを提供するだけである。大枠を言えば、負債の長期性を考慮したうえで負債と資産のバランスを統制することが目的である。例えば、新商品の保険料は適切に決定されているか、投資と再保険の状況はどうかなどである。経営システムは、それを執行できる確固たる判断基準と組織上の方策を含むものでなければならない。

3-2. アクチュアリー原則（AP）

現行の財務評価の政策規則は、アクチュアリー原則（AP：Actuarial Principle）として知られているが、生命保険用（APL：Actuarial Principle for Life insurers）と職域年金用（APP：Actuarial Principle for Pension funds）しかなく、損害保険や葬式保険のものはない。

APL(1994)の本質は、生保技術的準備金が保険負債に十分に見合うものかどうかをアクチュアリーが決定するというものであった。APLは保険料決定の要件についても定めており、保険料が過小であれば追加的な準備金の積立が要求された。他方、ソルベンシー要件はEC指令にもとづくものだけであり、APLにはこの点についての特別の規則は含まれていない。APP(1997)でも、認定アクチュアリーが、年金負債に見合う技術的準備金であるか十分性を評価するとともに、バッファー・ファンドの十分性も評価する。

PVKは、長期の負債評価について使用している名目利率が金利の趨勢的な低下が続く現在では、益々、不適切になりつつあることを認識していた。ところが、PVKは資産と負債のマッチングを行う方法論について系統だった洞察が欠けていた。一方、年金基金や保険会社では専門的かつ科学的なリスク管理手法の開発・適用が進んできた。それにも拘らず、これらの機関は、特定できないリスクのために、不透明なやり方で準備金や引当金を維持していた。

最近、PVKはそれぞれの機関に対し、リスクに対するエクスポージャーや異なるシナリオの下での脆弱性の検証などの追加の情報提供を求めることが増えてきた。その主な目的は、透明性の向上、方法の明確な記述、リスクの詳細と資産と負債の現実値にもとづくパフォーマンスを得ることである。これら全てが評価の枠組みを修正する理由となる。2番目の理由は、年金と保険の世界は、国際化、競争激化、分散および新投資手法などによって不断に変化している。欧州レベルでの更なる調和化が重要であり、各国の監督当局間の情報連

携や監督手法や範囲の協調が必要である。最後に、現在の監督システムは、機関に対し専門的リスク管理を奨励する仕組みを持たない。

FTK は、生命保険と年金に対し共通の政策規則を提供するが、実務上の取り扱いで異なる部分はそれぞれの分野に相応しい取り扱いをすることを許容する。損害保険や葬式保険についても、まず、この政策規則が適用されよう。健康保険については、実際的な理由から、別の政策規則が必要かどうか後日、検討される。

FTK には、健全なリスク管理のための次の要素が盛り込まれている。

- 貸借対照表の技術的準備金に関する詳細な説明と、それによる現実的な基礎率にもとづく負債評価の良き理解
- 「慎重な監督」の下で要求される資本のソルベンシーマージンの明示的な分析
- 現実値にもとづく十分性検証での資産・負債の共通の基礎による首尾一貫した評価
- いろいろな年金、保険商品の首尾一貫した取り扱い
- 貸借対照表日現在の毎年計測されるソルベンシー水準を維持しつつ、リスクを分析・管理し、そのため諸指標の関連データを監視することを強調すること

この手法により、ソルベンシー要件は機関のリスク・プロファイルにより良く合致すると同時に、それぞれの機関に対し、資本の要求を軽減可能とするよう設計することで、より良きリスク管理を行うよう動機づけることができる。さらに、PVK としても、より明確に監督上の指導を行うことが可能となる。

特に、資産・負債の評価は、国際会計基準との一貫性を考慮する必要があった。リスク・プロファイルの決定のために最大限の一貫性を達成する必要があるが、そのためには PVK は「現実値」を十分性検証に使用する資産・負債評価の経済的価値を重要原則として採択した。これについては、国際会計基準審議会（IASB）が精力的に議論を展開しているが、PVK としては、「現実値」が、IASB で言う資産・負債の公正価値に類似のものになることを望んでいる。それまでは、PVK は独自の解釈での「現実値」を使用することにした。¹⁰その他、銀行監督の新基準 Basel も重要な参照点である。

この原則の最も重要な側面は、被監督機関が技術的準備金やソルベンシー水準を決定するのに十分な注意を払うべき基準となる「十分性検証」である。PVK は以前に増して、負債と資産の相関を考慮することにより、機関の現実のリスク・プロファイルを決定し、ソルベンシー要件に使用できるようにした。利用可能な資本は、将来の事業継続の予防手段であるが、機関自身はその活用方法を決定すべきである。そのため、PVK は「継続性検証」に機関の自主的政策を組み入れることにした。

¹⁰ 2001 年当時 IASB が原則書草案 (DSOP) を検討する中で、保険債務の公正価値評価の議論が行われた。オランダの保険債務の「現実値」概念は、監督規制に当時の「最善の推定値」+「市場評価割増 (MMV)」の考え方を採り入れたものである。三石 [2003] を参照。しかし、その後の IASB では MMV の適正な評価については困難であるとし、また現在は「利益の初期認識を行わない」など現実値とは別の方向での議論が進んでいる。

3-3. 十分性検証・ソルベンシー検証・継続性検証

長期の見通しに劣らず、短期の見通しも重要であることは自明である。なぜなら、現に危機に瀕している企業に対し将来の明るい未来を描いても役に立たないからである。このため、「十分性検証」には、短期見通しと長期見通しの両方を入れるように設計した。十分性は3つの観点から評価され、時間範囲の異なる、それぞれの方法で肯定的な評価を得る必要がある。例えば、ある機関が長期的にはソルベンシー状況が好転する見通しでも、現在は下限に近づいているようであれば、明らかにソルベンシー検証や最小限度検証が詳細に調べられることになる。以下は、それぞれの検証内容についての説明である。

A) 最小限度検証：貸借対照表上の負債たる技術的準備金の規模とそれを支える割り当てられた資産が十分かどうかを検証する

(目標) 最小限度検証は、保険会社や年金基金などの機関が、保険や年金の約束した支払いができる十分な資本が積み立てられているかを検証する。負債とは、貸借対照表日における有効契約にもとづく法的に約束された給付を受ける権利と捉えられる。年金給付におけるターゲット・インデクセーションや生命保険の有配当契約などの条件付債務の評価も考慮する必要がある。検証の基本は、貸借対照表日において、負債が買い手の競争のもとで他の機関に売却できるかという前提で行われる。

(内容) 最低限度検証は、次の2つの要件に合致しているかどうかを検証する。

- 財務報告上の年金や保険の技術的準備金は、負債の現実値以上である。
- 技術的準備金を上回る資産の現実値は、年金や保険の技術的準備金以上である。

負債の現実値は、期待値と負債に内在する回避できないリスクに対する現実的のマーヅンを加えたものである。現在価値は、負債の(条件付)キャッシュフローを完全に複製できる資産ポートフォリオが存在するのであれば、その資産価格となる。一般には、複製できないキャッシュフローのリスクがあるので、そのようなリスクに対応するマーヅンが必要となるが、その水準をどうするかが監督当局の決定すべき点の1つである。

(内部モデル法) 負債の現実値を決定するのに使用されるモデルは、負債から発生するキャッシュフローのためのアクチュアリアルな確率論的モデルである。慎重原則のため、市場と比較可能な確率測度を使用しなければならない。名目的負債の現実値の近似は、該当する負債からキャッシュフローを発生させ、それをアクチュアリアルな確率論的モデルから得られる名目フォワードレートの機関構造と適切な確率測度を使用して、割り引くことによって得られる。これらは客観的に決定されるものでなければならない。無条件のインデクセーションがある負債は、名目金利でなく実質金利で割り引かなければならない。

(標準的方法) 標準的方法では、PVKは、当該機関の統制ができない要素、引受義務やインフレ率について検証の基礎を提供する。負債の現実値の近似は、該当する負債からキャッシュフローを発生させ、それを規定されたフォワードレートを使用して、割り引くことによって得られる。

(開示)負債の現実値や現実的マージンの計算の方法や基礎率について明示しなければならない。

B) ソルベンシー検証：今後 1 年間以内に発生する資産・負債に内在するリスクに対する財務状況を検証

(目標) ソルベンシー検証は、今後 12 ヶ月以内に発生するリスクに対して、全体として貸借対照表日の財務状況が十分健全であるかどうかを評価するものである。検証の背景となる前提は、貸借対照表日から 1 年以内に悪化シナリオが発生し、1 年後に現実的な条件で既存の負債が移管できるかどうかということである。すなわち、保有資産の 1 年後の現実値が、その時点の負債の現実値をほぼ確実に超えていなければならない。(これは、資産の現実値が一時的に負債の現実値を下回ってよいということを意味するものではない。)

(内容) 全体的な財務状況のもとで、1 年以内に発生するリスクを吸収できるソルベンシーがあるかどうかを所与の確率で評価する。悪化するリスクのシナリオには、以下のものがある。

- 市場(金利)リスクと信用リスクの分野で資産・負債のミスマッチ・リスク
- コストプッシュ・インフレによる構造偏差
- 引受実績の悪化
- 主な再保険者による財務上債務の不履行
- 保険ポートフォリオの大災害リスクないし主要特定リスク

ソルベンシー検証では、将来の新商品販売(団体保険では保険金増額など)を考慮しない。統合的アプローチでは、 t 年度から $t+1$ 年度の間に、資産と負債は相関を持って変動し、 $t+1$ 年度末に貸借対照表の数値として確定すると仮定する。

(内部モデル法) 検証方法は、負債と資産から発生するキャッシュフローのためのアクチュアリアルな確率論的モデルにもとづく。1 年後の貸借対照表上の保有資産は、その時点の負債を所与の確率測度のもとでほぼ確実に上回っていなければならない。給付インデクセーションや契約者配当もモデルに組み込まれる。

(標準的方法) 標準的方法では、上記の内容に沿った当局が複数の悪化シナリオのもとでの検証を規定する。それぞれのシナリオの相関をどう置くかの議論は決着していない。標準的方法では、機関特有の政策は織り込まない。そのため、直裁的な特徴にもとづくリスクの一律的推計を選択している。インデクセーションや契約者配当も明確な形で考慮する。標準的方法では、悪化シナリオにもとづくため、それらの条件付支払いの増加という形で反映する。

(開示) 現実値にもとづく財務状況のソルベンシーの現状と必要ソルベンシーは、

- 内部モデル法では、貸借対照表日から 1 年後のソルベンシー状況の確率分布の特徴と使用した確率測度
- 標準的方法では、標準シナリオの結果

として表示される。その前提となる情報として、内部モデルでは、シナリオの計算方法を事前に提示することが義務付けられている。また、さまざまな指標を提供することも求められる。

C) 継続性検証：長期の見通しにもとづくソルベンシー水準を検証（新規）

（目標）継続性検証は、ゴーイング・コンサーンを前提に、長期にわたるリスクが現在のリスク基準内に収まるかどうかを検証するものである。この検証には、その機関特有の政策変数が組み込まれる。例えば、運用方針とそれに伴う運用リスク管理、給付インデクセーション方式、利益配分政策、運用ポートフォリオの動的リバランス、新契約の伸び、新商品、保険料価格設定なども現実的な想定値を見込んで検証が行われる。機関の政策には、最小限度検証やソルベンシー検証との整合性が求められる。継続性検証では、機関が将来を見通した正当化可能な方法論を採用してソルベンシーの強化をすることも許容している。継続性検証の道具としては、ALM 調査、収益検証モデル、潜在価値分析などの利用が考えられる。

（内容と開示）分析方法は、事業の複雑性の程度やリスクの重要性によって特注しなければならない。運用方針と財務状況の推移に関係したインデクセーションや配当政策を含む長期の政策文書（と実際の運営）を考慮に入れる必要がある。継続性検証についても、内部モデル法、標準的方法の開発の必要があるが、後の段階に検討作業が行われることになっている。

FTK は国際的なソルベンシー規制の枠組みの検討と連動して進められており、関係する法令・指令には以下のようなものがある。

- 欧州保険指令および保険業監督法（1993）

FTK の原則は、基本的には、技術的準備金およびソルベンシーの慎重性要件に関し現行の欧州保険指令に沿ったものである。

- 損保および生保のソルベンシー指令草案

目下行われている EU 各国のソルベンシー準備金の調整は最小限度の調和化が図られる。すなわち各国は、よりリスク感応的な規制を組み込むことは自由である。EU 指令が発効すると、保険業ソルベンシーマージンの法令、必要なら保険業監督法の修正が行われることになろう。

- 年金・貯蓄基本法（PSW）

PVK から社会問題雇用省長官への提案にもとづく年金・貯蓄基本法（PSW）の 9d 条に合致した新しい十分性検証は、議会の一般手続きにより承認される。

4. 財務評価フレームワーク諮問文書

4-1. 財務評価フレームワーク（Financieel toetsingskader /FTK）の開発

財務評価フレームワーク（FTK）の具体的適用については、116 ページからなる「諮問文書」に詳細に記述されている。目次を紹介すると、以下のとおりである。

第1部（Part1）
0 要約（Summary）
1 はじめに（Introduction）
2 監督上のFTKの位置づけ
第2部（Part2）
3 現実値
4 ソルベンシー検証
5 継続性検証
（付録1～6）
第3部（Part3）
6 生命保険の現行資本要件と比較したリスク基準の参照点の計量的比較
（付録～）
7 年金基金の資本要件の計量的影響
8 ソルベンシー検証の報告様式
9 継続性分析の報告様式

この文書は、2001年の「原則メモ」の公表後に寄せられた各方面の意見を反映したほか、以下に述べる国内外の政治的な動きへの対応を含めて、FTKを具体的に進めるために詳細なプロセスを記述しており、法律施行に向けた最終段階の諮問文書という位置づけとなっている。2001年からの年金関係の動きとしては、Mark Rutte 長官が、2004年2月6日付で下院に提出した『年金法における年金基金の財務監督規制のための主要原則（The Main Principles for Regulation of the Financial Supervision of pension funds in the Pension Act）』（以降、「長官メモ」という）という覚書であり、そこでは年金監督のための財務基準の枠組み（技術的準備金、最低資本要件、目標資本要件、コストベース掛金率など）を明確に公表するよう求めていた。もう1つは、進行中のIAIS（国際保険監督者機構）ソルベンシー作業部会とEUソルベンシーの検討作業であり、この検討成果の一部を採り入れることができた。逆にPVKのFTK諮問結果はEUのソルベンシーの施行のときには反映されることであろう。FTKの採用によっても保険業監督法（Wtv1993）が幅広に規定されているので、当局は、おそらく法改正の必要はないと見ている。

4-2. 原則メモからの相違点

2001年の原則メモとの相違点は、いくつかあるが、まず十分性検証として、「最小限度検証」、「ソルベンシー検証」、「継続性検証」の3本の検証を義務付けたが、今回の案では最

小限度検証はソルベンシー検証と統合し、2本の検証とした。2つを区別することで混乱があることが懸念されたからである。これにより、第1段階の最小限度検証は、現時点で解散したときの資産・負債の評価額で判定するが、第2段階のソルベンシー検証では1年間に発生するリスク、特に市場、信用、引受、運営および集中リスクを区分し、この機関に集積するリスクに着目するという2段階体系となった。次に、継続性検証は、継続性分析に名称が変更された。この分析では、各機関の政策変数を自主的に決定できるが、コアとなる変数についてはPVKが規定することにした。時間範囲は、年金では15年間、保険では5年間である。すべての被監督機関は遅くとも2008年までに継続性検証を実施しなければならないが、必ずしも毎年行う必要はない。しかし、財政的な問題がある場合にはただちに実施しなければならない。ソルベンシー検証の簡素化も図られた。まず、近似法を開発し、市場金利による割引率の適用に時間を要するため、3年間の猶予期間を設け、その間は負債の満期構造を考慮した現実的な率の使用を認めた。負債の現実値は、期待値とリスク割増からなる。期待値は最善のキャッシュフロー推計値の割引現在価値であり、リスク割増はそれからの偏差である。PVKは、リスク割増の推計が困難であることに鑑み、標準的方法では共通に使用できる簡便な表と算式を作成することにした。内部モデルを使用する場合には、確率論的モデルからリスク割増が計算されることになる。最後に、原則メモでは、標準的方法と内部モデル法しかなかったが、新たに小規模機関のために、簡便の方法を設けて作業負担の軽減を図ることにした。この場合、近似計算や限定的な時価評価が認められる。年金基金の場合には、国務長官メモの趣旨に沿った資本要件が課せられる。生命保険会社の場合には、割引率の水準にもよるが、現行程度（あるいはやや低い）の資本要件となろう。

FTKによる検証の結果、要件を満足できない場合には、年金と保険では異なる。年金基金は年金法に従って処理されることになる。国務長官メモでは、97.5%の信頼水準が基準であり、これは現行水準より低い水準にある。保険会社ではソルベンシー 施行前にはFTKは補助的な役割であり、保険業監督法には危機に瀕した保険会社に対する措置について詳細に規定されている。FTKのソルベンシー検証、継続性検証ともにソルベンシー 以前においても有益な役割を果たすと考えられる。

5. 現実値 (Realistic Value)

5-1. 現実値評価の導入

国務長官メモによればFTKにおける資産・負債評価は現実値で行わなければならないという。これは機関に内在する財務リスク・プロファイルを明確にするために必要であると考えたからである。現実値は、IAS/IFRSの公正価値に対応する概念であるが、資産評価に

対する IAS39（金融商品）¹¹のような基準が保険・年金の債務ではまだ完成していないので PVK 独自の基準を作成している。諮問文書での定義は以下のとおりである。

（資産評価）

まず、資産に対しては、IAS39 の市場価格の定義「知識と意思のある当事者間が自由な取引においてある資産が交換されうる価額」を使用する。このような市場がない場合には、類似の金融商品の価格を必要な修正を加えて参照する。それもなければ、無裁定取引による複製法などの経済原則にもとづくモデルを利用する。

保険負債に対しては、IASB の Phase が終了するまで基準が完成しないため¹²、PVK は公正価値の議論を参考にして独自の評価方法を提案している。PVK 方式では、保険・年金債務はキャッシュフローの最善の推計値の割引期待値にポートフォリオに内在する分散不能リスクの代償であるリスク割増を加えたものと定義される。機関は、再保険その他のリスク軽減前の総負債を引き受けなければならない。監督法制の下では、保険・年金債務のため維持すべき準備金の最低限度が定められている。年金債務の最低準備金は年金制度から全員離脱した場合の据置年金現価である。保険債務の最低準備金は各契約の保証された解約返戻金の合計額である。慎重な監督は、首尾一貫した統一的な適切な方法で保険・年金債務の現実値の使用を要請している。PVK は、その技術論までは規定しないが、国際的にも広く認められた妥当な方法が適用されているか点検する。保険・年金債務の評価において、どの要因が、これらの負債に影響を及ぼしているのか見ることは重要である。これは、類似のリスクをまとめて一様のリスク集団に分類することを要請する。それぞれの機関は、独自の透明なリスク分類を実施しなければならない。これには、一様性と統計的信頼性のバランスを要する。PVK が分類を規定することは、年金・保険商品の多様性が大きいのであまり意味がないであろう。保険・年金債務の期待値は、保険・年金契約から発生する期待キャッシュフローの現在価値として定義される。期待キャッシュフローは契約の現実的な計算基礎（死亡率、請求頻度、解約率、年金原資移管の頻度など）にもとづくものである。機関は、人口的、法的、医的、技術的、社会経済的な進歩を考慮しなければならない。例えば、平均寿命の予測可能な傾向を反映させなければならない。負債キャッシュフローの現在価値は、その負債と同等の（符号が反対の）キャッシュフローを生み出す複製資産ポートフォリオの価格である。従って、その機関の実際の資産運用とは関係がない。内在オプションの期待値も複製できる金融商品があれば、その価格となる。（そのような資産が存在しない場合には、乖離の最も小さい資産ポートフォリオ価格を選択することになる。）PVK が提示するモデル（標準的方法）は、負債のリスクを推計する非常に粗い近似計算法に過ぎない。特殊なリスクは無視されている。ある機関が規定されたモデルを無批判に使用

¹¹ 「金融商品の測定と認識」に関する国際会計基準であり、金融資産の保有目的に応じて異なる評価方法を認めている。売買目的の債券の場合には時価評価、満期保有の場合には償却コストでの評価が認められる。

¹² IASB の保険会計プロジェクトの経緯と今後の検討予定は、付録 C を参照のこと

する危険性も孕んでいる。従って、今後の進展次第で、モデルによる期待値計算が PVK に
とって望ましくないという可能性もある。

5-2. 条件付キャッシュフロー

保険・年金の契約内容の中には、契約上は明確でないが会社（理事会）の裁量によって
金銭が支払われることがある。例えば、年金基金が、高い運用実績が獲得できた年度にア
ドホックに給付増額を実施したり（給付インデクセーション）、保険契約では利益配当の還
元（profit sharing）の他、一括（en bloc）条項と称して、保険者が一方的に保険料割引
を行うことがあり、原則メモではこれを条件付キャッシュフローと称している。国務長官
メモでは、条件付キャッシュフローについて追加準備金の積立は必要ないとしている。

保険会社の利益配当金には、無条件キャッシュフローと条件付キャッシュフローのいず
れの場合もありうる。有配当契約が無条件とは、配当が客観的な事象（企業利益、利回り、
客観的な外生的収益率など）に基づいており、金額がただちに決まる場合をいう。例とし
ては、有配当契約の場合の最低保証利回り、事前に定められた条件や利率の延長権などが
ある。これらのオプションは追加のキャッシュフローを発生させ価値があり、オプション
評価法により評価すべきである。しかし、契約者配当が全部または一部、理事会によって
決定される場合には、利益配当は予想されていても金額については事前には明らかではな
い。このような場合が条件付キャッシュフローであり、保険会社としては目標水準（level
of ambition）を明らかにする必要がある。これによって保険会社はこのキャッシュフロー
の評価を行わなければならない。

年金基金の給付インデクセーションについては、条件付か否かの判断が問われることが
争われることが多かったため、定義の明確化が求められた。そこで定められた条件付給付
インデクセーションの定義は以下のように落ち着いた。

- 実際の増額は将来の年金基金の決定に委ねられており、協定が実行されるかどうか現
時点では不確実であること（§13）
- 雇用契約、年金規定、積立協定、加入員/受給者通知などの内容から、条件付協定から
は、いかなる権利も発生しないことが全員に明白であること（§14）
- 通知に次に文言を用いること：「貴殿の年金のインデクセーションは条件付である。す
なわちインデクセーションの権利は付与されておらず、長期的にもインデクセーシ
ョンとその幅については不確実である」（§15）

上の条項に照らして年金規定に疑義があるときは、PVK は基金理事会、監査人、アクチュア
リーの意見を考慮して、無条件とみなす。（§16）

5-3. 市場評価割増（MVM）

現実的な評価のためには、期待値だけでは十分ではない。最も現実的な期待値と対比し
て保険・年金債務のリスクないし不確実性も、負債評価に反映させる必要がある。理想的
には、現実的な評価は、「期待値プラス MVM（Market Value Margin）」の形をとるはずである。

MVMは、自由な取引を行う意志を持つ経済主体が、分散不能なリスクを補償するために期待値を超えて必要とする金額である。これは慎重性を明確化したものである。市場によるリスク評価が望ましいが、債務の市場は殆どないので、当面の間、PVKはこれを規定することにした。分散不能リスクとは、完全な再保険以外には除去できないリスクであり、次のものが含まれる。

- モデルの不確実性

モデルの不確実性は、モデル選択の不確実性であり、重要な変数を組み入れていなかったり、モデルの構造が適切でなかったりしたときに起きるものである。

- パラメーターの不確実性

パラメーターの不確実性は、過去の観測値を使って将来を予測するときに起きる。観測期間が短すぎたり、観測データに不備があったりする場合に起きやすい。

- 構造的な不確実性

パラメーター自体に予測不能な変化が起きることがある。パラメーターの分布が将来、変化したり別の理由で不確実になったりする。契約条件の変更や医療技術進歩などによる罹病率の変動が良い例である。

PVKはIASBによる保険債務の結論がでるまでの間、契約期間における75%値をMVMの基準とする。保険契約の中には分布の歪みの大きいものもあり75%値では不十分の場合がある。一方、利点としては、この方法には統一性があり、機関はそれぞれの要因がキャッシュフローに与える影響を認識できる。また、国民レベルよりも高いリスクについて一部反映できる利点がある。本来の公正価値の世界では、このようなリスクは分散可能となり反映できないであろう。PVKは、全ての機関が規定どおりの十分性検証が可能とは考えておらず、別の方法である標準的方法を導入した。標準的方法では、標準的ポートフォリオの評価に基づいており、リスク割増の推計値を与える。しかし、機関は、標準的方法の下での保険・年金債務の期待値を具体的に評価しなければならない。PVKは、保険・年金業界の協力を得て、報告用のリスク集団の標準ポートフォリオを開発しようとしている。負債評価に必要なデータセットや技術、更に、この標準ポートフォリオにもとづく係数表の開発を進めている。生命保険、年金基金、損害保険の各分野の作業を既の実施したか、進行中である。標準的方法を利用する機関は、標準ポートフォリオの区分に従わなければならないが、機関のポートフォリオの特徴が標準ポートフォリオに合致するかどうか証明する必要がある。そのため、単に標準的方法を機械的に適用すれば済むわけではない。

5-4. 割引とその近似法

割引率は、デフォルトフリーの市場金利にもとづく期間構造を用いる。¹³PVKは、ユーロ建ての保

¹³ 具体的には、6ヶ月もののEURIBORとのスワップレートからゼロクーポンイールドが求められる。Bloombergは、European Swapの1-10年(1年ごと)、15-50年(5年ごと)のレートを毎日公表している。イールドからスポットレートへの換算は、ブートストラップ法による。詳細は、

除・年金債務の割引のために名目利率の期間構造を公表することにした。

- 金利の期間構造を導出するために金利商品(スワップを含む)市場からの情報を利用
- 短期の政府証券との比較で銀行預金の信用リスクの市場認識を反映してスワップレートを修正する
- 上記の方法により頻繁に金利の期間構造を推計し、結果を公表する

この方法に対し、中小機関には計算負荷が重く現実的ではないという批判が寄せられたため、PVK は負債の簡便計算法を提案した。これは、アクチュアリアルな負債評価を行う際に、一定の利率による割引計算しかできないシステムを持つ中小機関に対し、PVK が定める金利期間構造による割引が近似的に可能になる方法である。原理的には、債務のデュレーションとその期間のスワップレートとの対応関係を利用して、PVK の定めた方法による割引現在価値の近似値を得ようとするものである。ただ、この方法では過小評価となる誤差が生ずるため、PVK は毎年、修正係数を公表し、修正を義務付けることにした。

6. ソルベンシー検証

6-1. ソルベンシー検証の概要

年金基金のソルベンシー検証は、国務長官メモの枠組みの範囲内で行われる。これに対し、保険会社のソルベンシー検証は、リスクベース監督の参照点であり、法律上のソルベンシー要件の補足ではなく、正規のリスク管理上の要件である。ソルベンシー検証は、年金基金、保険会社ともに財務状況が健全かどうか確認することであり、これは機関が報告日現在に2つの要件を満たすかどうかを意味する。

- 適正な資本の積立は、現実値を基礎に行われる。自由に処分可能な資産の現実値は、少なくとも予測可能な総負債の現実値に等しくなくてはならない。
- 現実値での株主価値は、報告日から1年後に所与の信頼水準で上記の要件を満たしていなければならない。

この2つ目の条件を満たすかどうかを決定するためには、簡便的方法、標準的方法、内部モデル法という3つの方法がある。

標準的方法は、どの機関も利用することが可能である。この方法では、あらかじめリスク分類を指定する。そのリスクに対し、定められたシナリオを当てはめて機関全体のリスク量を計算する。

簡便的方法は、ある性格とリスク・プロファイルを持つ機関に限って利用できる。この方法を利用する機関は、自らその条件に合致することを示して、十分なリスク管理を行うことを条件に適用除外を受けられる。

内部モデル法は、大規模な先進的機関で、すでに自社開発の内部モデルでリスク管理を

実施ないし実施を予定しているところが対象となる。そのモデルの承認を受ければ、ソルベンシー検証を内部モデル法で利用することが可能となる。金融コングロマリットなどでは、グループ・レベルで統合的なリスク管理体制を構築しているところもあり、PVKはそれらの方法との関連性にも留意してこの手法の開発を行っている。

ソルベンシー検証は、準備金総額および他の負債が適正に現実値で作成されているか評価する定性的・定量的な項目を有する。自由に処分可能な資産についても同じである。定量的評価では、ゴーイング・コンサーンの前提で、負債を第三者に移管したときに現実に十分な資本があるかどうかを確認、評価する。この評価には、事業の切り売りの前提の下での実質的な効果も含む。現実値の評価にあたっては、定性的評価も重要である。それには、キャッシュフローに与える不確実な要因、計算の前提に及ぼす大きなイベント、モデル構築の限界、政策の実行可能性などが含まれる。

実際に利用可能なソルベンシーの決定は、自由に処分可能な資産の現実値と予測可能な負債総額の現実値の差額となる。また、予測可能な負債の要素から一部ないし全部が構成される金融商品も、現実値による負債として評価される。

監督は事業継続に焦点を当てて、保険契約者の権利が保護される。この結果、事業継続が現実値の確定の前提となっている。しかしながら、事業廃止になると、償還、担保、抵当権などの付随条項への影響、売り急ぎなどで資産価格は下落する。これらの影響についても精査する必要があり、ソルベンシー評価の一項目となっている。

6-2. ソルベンシーの確認と検証

ソルベンシー評価の第2部は、1年後までに発生する悪化シナリオを吸収するのに十分なソルベンシーを確保しているか確認・検証することである。これは機関が晒されている財務状況全般、リスクの性質と規模や金融契約の付随条項を説明することになる。

FTKによるリスクの分類は、以下のとおりである。¹⁴

- 市場リスク
- 信用リスク
- 流動性リスク
- 保険引受リスク
- 集中リスク
- 運営リスク

市場リスクは、さらに次のように細分化される。

- 金利リスク

¹⁴ IAA ソルベンシー評価報告書(2004)による分類では、保険引受リスク、信用リスク、市場リスク、オペレーショナルリスクの4つとし、さらに市場リスクは、金利リスク、株式・不動産リスク、為替リスク、ベースリスク、再投資リスク、集中リスク、ALMリスク、オフバランスシートリスクが列挙されている。

- インフレ・リスク
- 株式リスク
- 不動産リスク
- 商品リスク
- 為替リスク

ソルベンシー検証の実施に当たっては、簡便的方法、標準的方法、機関独自の内部モデル法の 3 つの方法が認められている。標準的方法では、市場リスクと信用リスクのシナリオを用いる。1 年間に保険会社では 99.5%、年金基金では 97.5%の確率を定めている。標準的方法は、内部モデル法に比較すると単純であるが、正確性に劣るので、この確率も正確なものではない。このため、リスク係数は丸い数字（40%など）で表現している。引受リスクについても同様の方法でリスク割増を行っている。内部モデルを使用する場合には、そのモデルから導かれるリスク割増を使用すべきである。なお、オペレーショナル・リスクについては簡単なソルベンシー基準を設定できなかったため 2008 年まで PVK は当リスクについてソルベンシー要件を設定しないことにした。

6-3. 3手法の概要

（簡便的方法）

簡便的方法では、ソルベンシー評価は自由に処分可能な資産の現実値と予測可能な負債総額を対比することに限定される。従って、望ましいソルベンシー水準の評価も簡単になる。簡便的方法を採用する機関には、次のような条件が必要である。

- 商品が簡素かつ制約がある
- 販売している商品の構造が簡単で内在オプション、保証や利益配分を含まないこと。年金基金はその点で問題がない。損害保険は、指定された 10 種目のみ扱っていること。

- 簡明かつリスク回避的な運用政策

資産ポートフォリオが十分、分散されており、デリバティブ、企業貸付、CB など複雑な資産を保有していない。年金基金の場合、株式などの保有割合は 25%以下であること。

- 簡明な運営

重要な事務の管理がしっかりしており、外部委託事務も適切に管理されていること。

- 財務的特徴

年金基金では資産負債比率（現実値）が 130%以上、保険会社は 250%以上

基本的には中小規模の機関のためのものであり、規模要件も検討中である。この簡便的方法は 3 年間の期限付きで適用され、その後はこの方法の有効性を検証するつもりである。

（標準的方法）

標準的方法は、まず、それぞれのリスク・ファクターの望ましいソルベンシーを決める。

次に、リスク・ファクターごとのソルベンシーを所与の公式に当てはめて全体のソルベンシーを求め、実際のソルベンシーと対比するという手続きとなる。市場リスクと信用リスクについての複数のシナリオから望ましいソルベンシーが決定される。PVKは、保険・年金負債の引受リスクについての係数表を容易し、引受リスク割増率を決められるようにした。これに負債の現実値を掛け合わせることで各リスク集団の望ましいソルベンシーが決定される。

各資産のリスク・シナリオは、あるリスク・ファクターが報告日に突然変化したときの価格変化を表わしている。先に述べたように、1年間に保険会社では99.5%タイル、年金基金では97.5%タイルの値に相当するソルベンシーが基準となっている。デリバティブの使用や銘柄の集中などでリスク・プロファイルが異なる場合には所要の調整を必要とする。

以下は、市場リスク、信用リスクのリスク係数表である。

図表 - 1. 市場リスクと信用リスクのリスク係数

	年金基金	保険会社
S ₁ : 金利リスク	期間別の掛率(1年~) 上昇 1.53~1.24 下落 0.65~0.81	期間別の掛率(1年~) 上昇 1.74~1.33 下落 0.57~0.75
S ₁ : ボラティリティ	金利オプション、年金債務の内 在オプション 25%	金利オプション、年金債務の内 在オプション 25%
S ₁ : インフレ・リスク	期待インフレ率×1.3	期待インフレ率×1.5
S ₂ : 株式リスク	成熟市場 25%、成長市場 30%	成熟市場 40%、成長市場 45%
S ₂ : 不動産リスク	15%	20%
S ₄ : 商品リスク	30%	40%
S ₃ : 為替リスク	20%	25%
S ₅ : 信用リスク	信用スプレッド×40%	信用スプレッド×60%

S₁: 金利リスクについての幅の意味は次のとおりである。当局は、直近のスワップレートをもとに、スポットイールドカーブを推定し、そこから信用リスクのスプレッドを控除した無リスク金利の期間構造が定期的に告示される。この各年限別の金利に以下の表に示される上昇()・下降()の掛率を乗じて金利変動のリスクを計測するのである。¹⁵

この表は、長期の観察にもとづくものであり、長期金利は負にならないこと、長期金利の変動率は短期金利のそれより小さい、低金利期より高金利期のほうが変動率の絶

¹⁵ この表は、もし年金基金の負債のデュレーションが16年で、その満期の金利が5.01%のときには、金利下落シナリオは5.01%×0.79=3.96%というように読む。

対値が大きい、という金利期間構造の変動の特徴を踏まえて作成されている。

図表 - 2. 年限別の金利シナリオ要因

年限	年金基金	保険会社	年限	年金基金	保険会社
1年	1.53 0.65	1.74 0.57	14年	1.27 0.79	1.36 0.74
2年	1.45 0.69	1.61 0.62	15年	1.26 0.79	1.35 0.74
3年	1.40 0.71	1.54 0.65	16年	1.26 0.79	1.35 0.74
4年	1.36 0.73	1.49 0.67	17年	1.26 0.79	1.35 0.74
5年	1.33 0.75	1.45 0.69	18年	1.26 0.79	1.35 0.74
6年	1.31 0.76	1.42 0.70	19年	1.25 0.80	1.34 0.75
7年	1.30 0.77	1.40 0.71	20年	1.25 0.80	1.34 0.75
8年	1.29 0.78	1.39 0.72	21年	1.25 0.80	1.34 0.75
9年	1.29 0.78	1.38 0.72	22年	1.25 0.80	1.34 0.75
10年	1.28 0.78	1.37 0.73	23年	1.25 0.80	1.34 0.75
11年	1.28 0.78	1.37 0.73	24年	1.25 0.80	1.34 0.75
12年	1.27 0.79	1.36 0.74	25年	1.24 0.81	1.33 0.75
13年	1.27 0.79	1.36 0.74	以上	1.24 0.81	1.33 0.75

この他に、死亡率などに伴う保険負債に関係する引受リスク（S6）の評価式が詳細に決められている。引受リスクは、生保会社、損保会社、年金基金で大きく事業内容もリスク・プロファイルも異なるため、複数のリスク集団ごとに細かく分類して、精緻な評価を可能にしている。

生命保険のリスク集団は8個、損害保険のリスク集団は75個¹⁶であるが、年金基金のリスク集団は、構造が簡単なため、受給者を除外する引退年金と受給者を含む引退年金の2個だけである。生命保険のリスク集団は、以下のとおりである。

図表 - 3. 生命保険のリスク集団

番号	リスク集団（例示）
生保1	死亡保険（確定給付なし）（例：定期保険）
生保2	生存保険（確定給付なし）
生保3	死亡保険（確定給付）

¹⁶ 保険種類だけでは、その中に異質のリスクがあるため、細分化したためリスク集団が多くなった。以下は21の保険種類とそこに含まれるリスク集団の数（括弧内）である。個人賠償責任（1）、企業賠償責任（8）、自動車第三者賠償責任（1）、トラック第三者賠償責任（2）、その他第三者賠償責任（4）、自動車損壊（1）、トラック損壊（2）、その他損壊（4）、運送（11）、ヘルスケア（5）、災害（5）、疾病（2）、労働傷害（個人）（4）、労働傷害（団体）（3）、WAO（1）、内容物（2）、個人建築（1）、火災（3）、技術（6）、法的扶助（4）、その他（5）

生保 4	養老保険及びその他の死亡保険（確定給付）
生保 5	据置退職年金（単生または連生）
生保 6	据置退職年金（遺族年金付）
生保 7	即時払い年金保険
生保 8	遺族年金保険

これに対し、年金基金のリスクは、受給者の有無により、2分類しているのみである。

図表 - 4. 年金基金のリスク集団

番 号	リスク集団（例示）
年金 1	配偶者年金のない引退年金リスク集団
年金 2	受給者を含んだ引退年金リスク集団

引受リスクは、第 1 にリスク割増（risk surcharge）と呼ばれる市場評価割増（MVM）として考慮される。従って、保険負債の現実値は「最良の推計による期待値」+「リスク割増」で評価されることになる。第 2 に、それとは別にソルベンシーの計算に使用する引受リスク（S6）の評価算式が定められている。

まず、リスク割増は、死亡率改善の不確実性（TS0）と負の確率論的偏差（NSA）の 2 つの要素から計算される。TS0 は、死亡率改善のモデルを使用したときの予測誤差を表わしている。現在、オランダではアクチュアリー会（Actuarieel Genootschap）の生命表を使用しているが、寿命予測については CBS（オランダ統計局）の予測を使用する。これによれば直近の平均寿命である男性 75.1 歳、女性 80.5 歳は、2050 年には男性 79.5 歳、女性 82.5 歳まで伸びるが、予測誤差を考慮すると 95% タイルの上限は男性 85.4 歳、女性 88.4 歳で、下限は男性 73.5 歳、女性 76.5 歳となる。NSA は、大数の法則の近似誤差であり、人数規模が大きくなるほど、その平方根に反比例して小さくなる。結局、引受リスクのリスク割増（risk surcharge）は、以下の計算手順を踏むことで得られる。ただし、生命保険と年金基金では異なる。

生命保険の場合には、まず、すべての契約を 8 つのリスク集団のどれかに分類する。ユニット・リンク保険契約は、貯蓄部分を明確に除外して残りの部分を最もその特徴に近いリスク集団に割り当てる。リスク集団 j ごとの TS0 と NSA は、それぞれのリスク集団ごとに定まる被保険者の平均年齢 \bar{x} 、平均残存年数 \bar{m} によるリスク割増率関数によって計算される。

$$TSO_j = j\text{集団の割合} \cdot j\text{集団のTS0リスク割増率}$$

$$NSA_j = j\text{集団の割合} / \sqrt{n_j} \cdot j\text{集団のNSAリスク割増率}$$

それぞれのリスク集団によってリスク割増率の表は異なるが、ここではリスク集団 1 の表を例示としてあげておくことにする。

図表 - 5. リスク集団 1 (死亡保険 (確定給付なし) のリスク割増率表

平均残存年数 \bar{m}	TSO リスク割増率	平均 $\bar{x}+\bar{m}$	NSA リスク割増率
5	0.5%	30	5%
10	1%	35	6%
15	1.5%	40	6%
20	1.5%	45	7%
25	1.5%	50	9%
30	1.5%	55	11%
35	1.5%	60	14%
40	1.5%	65	18%
45	1.5%	70	24%
= 50	1.5%	75	35%

全体のリスク割増は、これらから以下の算式で計算される。

$$\text{リスク割増} = \sqrt{\text{TSO}_{\text{total}}^2 + \sum_{j=1}^8 \text{NSA}_j^2}$$

$$\text{ここに、} \text{TSO}_{\text{total}} = \sqrt{(\text{TSO}_1 + \text{TSO}_3)^2 + (\text{TSO}_2 + \text{TSO}_5 + \text{TSO}_7)^2 + \text{TSO}_4 + \text{TSO}_6 + \text{TSO}_8}$$

年金基金の場合には、

1. 配偶者年金が付いていない引退年金リスク集団

$$\text{TSO} = \frac{9}{2 + \frac{9}{40}} \max(r - \bar{x}, 0) \% \text{I 最現実値}$$

$$\text{NSA} = \frac{0}{\sqrt{n}} \% \text{I 最現実値}$$

2. 配偶者年金を含んだ引退年金リスク集団

$$\text{TSO} = \frac{4}{2 + \frac{4}{40}} \max(r - \bar{x}, 0) \% \text{I 最現実値}$$

$$\text{NSA} = \frac{0}{\sqrt{n}} \% \text{I 最現実値}$$

年金基金の場合のリスク割増は、単純に下の算式で与えられる。

$$\text{リスク割増} = \sqrt{\text{TSO}^2 + \text{NSA}^2}$$

引受リスク (S6) の計算についても、生命保険については 8 つのリスク集団、年金基金に

については 2 つのリスク集団ごとに係数が決められ、それと対応する基準額（現実値ベースの準備金ないし危険保険金）と加入員数 n から次の算式により望ましいソルベンシーが求められる。具体的には、生命保険のリスク集団 1, 3, 4, 8 の基準額は危険保険金で係数は 15%、残りは現実値準備金で係数は 25 ~ 40%、年金基金の基準額は現実値準備金で、係数はリスク集団 1 が 50%、リスク集団 2 は 30%となっている。（損害保険については 2004 年 10 月現在、具体的な係数表は公表されていない）

$$\text{ソルベンシー}(S_0) = \text{係数}/\sqrt{n} \text{I 基準額}$$

さて機関全体の望ましいソルベンシーを求めるには、これらのリスク・ファクターごとのリスク量の総和をとれば良いようだが、これらのファクターには相関関係がある。しかし、これらの相関係数が安定しているかどうかはデータも不足しており、また規制目的のためには保守性・頑健性も要求される。このため、金利と変動利回り商品（株式、不動産）のリスクの相関のみ考慮し、残りのリスク・ファクターは無相関であるとの仮定を置いた。この場合の相関係数は、年金基金は 0.65、保険会社は 0.8 と定めた。

$$\text{望ましいソルベンシー} = \sqrt{S_1^2 + S_2^2 + 2rS_1S_2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2}$$

標準的方法を採用した機関は、この算式の計算数値を機械的に報告すれば良いのではなく、その機関に特有の重要なリスクがあれば、その点を説明しなければならない。

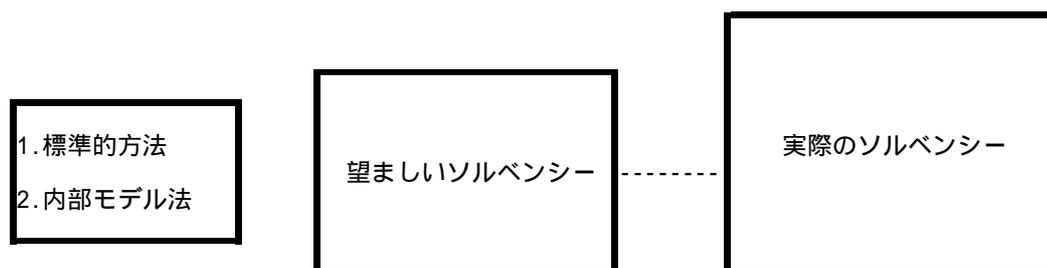
（内部モデル法）

内部モデル法は、どちらかと言えば規模の大きい、先進的なリスク管理システムを利用している機関が、PVK の承認を得て、そのシステムを利用するものである。一般的には確率論的モデルであり、資産・負債とも現実値評価を前提としている。年金基金では、その内部モデルによって 97.5% タイル値（保険会社では、99.5% タイル）を望ましいソルベンシー水準としている。標準的方法とは異なり、内部モデルには PVK の承認の下でリスク限定システムや限度枠管理などの効果を反映することができる。PVK は、モデルの品質や内部組織を審査して、信頼できると判断すればその機関に承認を与える。機関は、内部モデルの内容について詳細な文書や報告による説明を要求される。内部モデル法を採用している機関でも標準的方法を参照点として利用することは有益である。内部モデル法の採用によって一般的には望ましいソルベンシー水準が下がることが期待できるので、資本の有効活用という点で内部モデル採用のインセンティブとなりうる。

6-4. 要求ソルベンシーと実際ソルベンシー

標準的方法あるいは内部モデル法による「望ましいソルベンシー」は、実際のソルベンシー（現実値ベースによる資産価値マイナス負債価値）と対比される。実際のソルベンシーを望ましいソルベンシーで割った値（ソルベンシー比率）であり、これが各機関のソルベンシー状況を表わす良い指標となる。

図表 - 6. 実際ソルベンシーの決定



7. 継続性分析

7-1. 継続性分析の必要性と機能

PVKは、以前よりも明確に長期的視点に立った監督活動を具体化すること、機関の財務に長期に発生する金融リスクが許容限度範囲内の止まるかどうかを判定することを望んでいる。これが継続性分析の目的である。長期の見通しは、いろいろなシナリオの下での機関の財務状況、戦略的政策と実行と調整のメカニズムに関連している。継続性分析には、分析の範囲と機関がこのリスクにどう対応するかを示す必要がある。このようにして、初期の段階で将来、ソルベンシーに問題が生ずるかどうかの可能性が明らかになる。継続性分析は、「PVKのための練習である」と見なすことは誤りである。継続性分析の方法は、まず機関自身が明らかにし、PVKは主たる変数について規定するだけである。機関は、環境に従って、自由に分析の構成や拡張を行うことができる。継続性分析によって明示的な資本要件を課すことはなく、「検証」ではなく「分析」と呼ばれる所以である。しかし、分析結果が、当局の監督上の重要資料となることは間違いない。

継続性分析は、ソルベンシー検証を3つの方向に拡張したものである。

- 継続性分析の時間範囲は、より長期である
 - 提案された政策、実際の政策手段とその有効性、考えられる制約などを組み込む
 - 新規加入者や新契約の流入が、機関の将来の財務上予測に全面的に反映される
- また、継続性分析は、次の目的を達成するための道具でもある。
- 経営層が機関の財務構造や状況に関して予想される傾向を理解することにより、リスクに対する十分な備えができ、対策を講ずるための効果的な手段となる
 - 監督当局が将来の予測、脅威や政策的可能性を吟味して、事前の介入時点までの問題をより良く予想できる
 - 定量的情報を含む情報の改善の程度によるが、既存の経営ツールの応用により、発生する問題の解決に対して実際に貢献できる
 - 初期の段階で将来の悪化要因を特定できる

年金基金の場合には、継続性分析は、政策全般を提案する既存の「アクチュアリー技術事業報告書（ABTN）」と重複する部分がある。しかし、継続性分析は現在の財務見通しにそれ

を関連付けるところに特徴があり、より特定化された政策提案となろう。

7-2. 継続性分析の内容

継続性分析の内容は、将来の財務状況を予測分析する部分（C）が中心であり、そのための機関の政策に関する事項（A）と予測前提（B）がその準備手続きとなる。個々のリスクの影響度をみる部分（D）、大きなリスクの発生に対する耐性を調べる部分（E）および事後検証（E）に分かれている。

図表 - 7. 継続性分析の内容

	部分	性格	目的
A	目的、政策と政策手段	事前的、定性的	将来見通しの前提（C参照）
B	経済的前提と予測	事前的、定量的	将来見通しの前提（C参照）
C	機関自身の予測にもとづく 将来見通し（基本シナリオ）	事前的、定量的	機関の予測にもとづく将来見通しの精査
D	感応性分析	事前的、定量的	異なる前提の結果分析の精査
E	ストレステスト	事前的、定量的	対策反映後の悪化条件での結果
F	予測と実際の差異分析	事後的	提案された対策と前提の精査

以下、それぞれの部分の内容を説明する。

（A）目的と政策手段

その機関の将来の財務状況を評価するには、機関の政策目的の観点により、その政策手段を用いて決定を下したかどうかを見る必要がある。従って、継続性分析は、今後数年の目的や希望について、計量的予測への所見として問いかける必要がある。どんな政策手段を持っているのか？目的遂行のため、それをどう使うのか？これらの政策手段を講じた場合の予測がその程度、現実的か？などである。政策手段の強さは、その機関がリスクをどの程度、処理できるかに関わる。年金基金の例では、掛け金の引き上げ、あるいは給付の削減による積立率への影響が挙げられる。政策手段の有効性は、ある手段が本当に実行可能かという実際性にも留意すべきである。

（B）環境

機関の財務状況の予測に影響する要因の一部は、環境である。経済や人口的傾向を考慮しなければ、継続性分析の結果を評価することはできない。従って、継続性分析では、機関にとって重要な要素について明確に述べるよう問いかけている。請求される情報の例としては、長短金利、株式リターン、インフレ率などである。

図表 - 8. 請求される情報の例

	予測 T 年 (現在)	予測 T+1 年	予測 T+2 年	予測 T+3 年	...	予測 T+15 年
1 年国債実効利 回り						
30 年国債実効利 回り						
株式リターン						
賃金インフレ率						
その他						

(C) 予測結果

この部分が継続性分析の主要部分である。ここでは、機関が最も現実的であると考えているシナリオ(基準シナリオと呼ぶ)の下で、財務状況の予測結果を求める。PVKは、前提について何らの規定も設けないが、機関の提出した前提と予測結果の評価を行う。その後、PVKが規定のもとでの予測結果を提出するよう要請することがある。長期の予測は、長期に集積するリスクやそれに対応する政策効果を反映することが必要である。損保では3年、生保では5年、年金基金では15年の予測期間が求められる。最も重要な変数は、実際のソルベンシーの絶対額と望ましいソルベンシーとの相対比較である。

図表 - 9. 基準シナリオによる予測結果(例)

	実績 T-2	実績 T-1	予測 T	予測 T+1	予測 T+2	予測 T+3
保険料						
運用益						
給付						
費用						
結果						
その他資本の異動						
株主資本						
要求ソルベンシー (ソルベンシー-検証より)						
ソルベンシー比率						
負債準備金						

この意味で、継続性分析はソルベンシー検証の上に成り立っており、PVKは報告すべき他

の主要変数や数値を指定する。年金基金では、新・年金法により回復計画の策定が義務付けられているため、これを考慮した予測をする必要がある。

(D) 感応度分析

予測された財務状況は、多くの変数に依存しているため、これらの変数が変化したときの結果も求めることにより、機関が直面するリスクの特徴と規模を理解しておきたいと望むのは自然である。これが感応度分析の目的である。感応度分析も、ソルベンシー検証の評価機関の拡張と見ることができる。また、オンゴーイング(継続)基準での評価への拡張でもある。将来の財務状況を決定する前提は、次のようなものである。

- 準備金積立の原則
- ソルベンシー評価のリスク・ファクター
- 現在加入員と新規加入員の流入・流出の仮定

機関は、どのような前提を分析するかについて責任を持つべきである。感応度分析は、機関の継続にとって最大の脅威となる要因を発見しなければならない。

(E) ストレステスト

ストレステストは、感応度分析の延長線上にある検証作業である。機関が脅威に晒されたときに、「どのような政策手段を講じることによって、どのような結果がもたらされるか」を検証することがストレステストの目的である。少なくとも3つの主要なリスクによる最悪の結果について精査する必要がある。継続性分析の一部は、機関の「財務危機対応計画」でもある。ここでは、政策手段の適用に際し、機関が「したいと思うこと」と「できること」の間の確執が生ずることがある。年金基金では、掛金の引き上げをしなければならないときに利害関係者の意見がまとまらず実行できない可能性もある。従って、実行可能性についての評価が必要になるわけである。ストレステストでは、「浸透効果(overflow effect)」をシナリオに含めることが必要である。この効果としては、金利低下によって金利保証のある保険商品の解約が左右されることなどがある。ストレステストで要求される報告は基準シナリオのものと変わらない。基準シナリオとの差異分析や(政策なしの)「粗効果」と「政策効果」とを分解することも要請される。

(F) 遡及的差異分析

基準シナリオによる継続性分析が、できるだけ現実的なものであることは、もちろん重要であるが、これは計画時点に立てた前提と政策の双方が現実的でなければならない。計画時点の予測とその後の実際の数値とを比較し、その齟齬を分析することが遡及的差異分析である。この分析は、前提と政策のそれぞれを分けて実行しなければならない。

差異分析は、例えば、次のような原因別に分析される。

- 異なる外部環境

- 宣言されたもの以外の政策の採用
- 政策意図とは異なる結果

8. おわりに

これまでに見たようにオランダの新・保険年金財務規制は、Basel で銀行監督に採り入れられた 3 本柱の枠組みを保険・年金監督にも拡大適用しようとするものと見ることができ。保険分野では、IASB の保険会計と EU の Solvency 保険プロジェクトの議論を踏まえてそれを先取りする形で国内の規制体系の整備に乗り出している。この動きはオランダだけでなく、英国では、いわゆる Twin-Peaks アプローチによって「現実値」評価を採り入れ、また ICAS (個別資本適格性基準) というリスクベースの資本規制導入の動き¹⁷があるほか、スイスではスイス・ソルベンシー検証の提案¹⁸が当局より公表されるなど同様の試みが欧州でも進められている。職域年金では、EU 共通の財務規制の導入は積立方式の職域年金制度自体に限られた国でしか発展していないこともあって、抽象的なレベルの議論にとどまっている。一方で、年金会計では IAS19 の改定を巡る時価会計徹底化¹⁹、また財務規制では、米国の ERISA の最低積立基準 (MFS) の見直し²⁰、また英国の最低積立要件 (MFR) の廃止と制度特定積立基準 (SSFS) の導入の動き²¹などがあるが、これらは、従来 of 過度に複雑で透明性を欠くようになった積立基準を見直す動きと捉えることができる。オランダの今回の年金財務規制は、継続基準と非継続基準という 2 つの尺度でソルベンシーを見るといいう点では、米英 (日) と同様の規制体系であるが、一方では資産・負債の現実値評価、精緻なソルベンシー計量化の標準化など、まだどの国も採用していない先進的な枠組みの構築に挑戦しており、今後の EU 域内での規制体系のみならず、国際的な影響を持つ動きとして注視してゆくべきであろう。

参考文献

(DNB 英文ウェブサイト ; <http://www.dnb.nl/dnb/homepage.jsp?lang=en>)

[1] “Principles for a financial assessment framework: More transparency, Clearer information”, 1995

¹⁷ Twin Peaks アプローチは、従来の負債評価と現実値評価のどちらか高い金額の積立を法定の保険負債とするもの。ICAS は、オランダの FTK の標準的方法に類似したソルベンシー基準。

¹⁸ “White Paper of the Swiss Solvency Test”, Swiss Federal Office of Private Insurance, November 2004

¹⁹ 改定 IAS19 では、英国年金会計 FRS17 の趣旨に沿って、従来の数理的損益の遅延認識に加え、即時認識による方法を認めることになり、一層、時価会計への志向が強まった。

²⁰ 2005 年 1 月、ブッシュ政権が提案した企業年金受給権保護のための提案の中で、財政状況により積立基準を継続基準ないし非継続基準に一本化したり、財政上問題があるときは給付増額や一時金支払いの停止、経済が好調なときは追加的掛金拠出を許容などの項目を挙げている。

²¹ 2001 年 3 月の Myners 報告の趣旨に沿って、最低積立要件 (MFR) の代わりにおり弾力性のある「積立方針書」の作成を義務付け、投資方針に整合的な積立を行わせる法律を検討している。

<http://www.dnb.nl/dnb/pagina.jsp?pid=tcm:13-47342-64>

[2] “ Financial Assessment Framework Consultation Document ” , 21 October 2004, PVK
<http://www.dnb.nl/dnb/pagina.jsp?cid=tcm:13-46294> より入手可能

(英文)

[3] OECD Working Party on Private Pensions Secretariat (2001), “ Insurance and Private Pensions Compendium for Emerging Economies: Book2, Part 2:1) b, The Netherlands ”

[4] EU (2000), “ Study on Pension Schemes of the Member States of the European Union 11 The Netherlands ” ,MARKT/2005/99-En Rev.2

[5] IAA Insurance Solvency Assessment Working Party(2004), “ A Global Framework for Insurer Solvency Assessment ” , 2004.5 (邦訳「保険者ソルベンシー評価のための国際的枠組み」(2004) , 日本アクチュアリー会会報別冊台 16 号)

(邦文)

[6] 厚生年金基金連合会編 (1999) , 『海外の企業年金制度』 , 東洋経済新報社

[7] 坪野 剛二編(2005) , 『新企業年金 (第 2 版)』 , 日本経済新聞社

[8] 岡 伸一 (1999) , 『欧州統合と社会保障』 , ミネルヴァ書房

[9] 岡 伸一 (2004) , 「企業年金の国際化時代 - EU の企業年金「指令」を巡って 」月刊企業年金 , 2005.3 , 20-23

[10] 三石 宣史 (2003) , 「保険の国際会計基準の最新動向と課題」 , アクチュアリージャーナル第 48 号 , 2005.4 , 1-14

[11] 浜田 雅章、森本 祐司、田口 茂 (2003) , 「保険の国際会計基準と損害保険負債の時価評価」 , アクチュアリージャーナル第 48 号 , 2005.4 , 15-67

[12] 河野 年洋 (2005) , 「ソルベンシー規制の国際的動向と EU ソルベンシー 」 , リスクと保険 , 2005.3 , Vol.1 , 53-69

[13] オスカー・フォルダー (2005) , 「オランダ年金基金のリスク・リターン管理[Ⓐ]_Ⓑ」 , 年金情報 , 2005.4.14 ~ 28

付録 A. 生命保険会社の現行の資本要件と比較したリスクベース基準の計量的比較

A-1. はじめに

付録 1 では、生命保険会社に FTK は適用された場合の資本要件の変化について、影響度を試算してみることを目的とする。FTK が導入されると、貸借対照表の両側、資産と負債の両方を現実値で評価することになる。さらに、リスクベースのソルベンシー検証を実施することになる。これが、現行の法定ソルベンシー評価とどういう関係になるかを調査する。

ソルベンシー分析には、準備金(Provision)と望ましいソルベンシー(desired solvency)の分析が含まれる。

() 準備金：責任準備金 (VWP) の評価額は FTK の下で変化する。これは、以下の要素によるものである。

(a) 条件付キャッシュフローの評価を明示的に給付現価に組み込むこと

(b) 固定金利ではなく、測定日における市場金利にもとづく規定されたイールドカーブで割り引く

(c) リスクに見合う市場価値割増 (MVM) を期待値に加算する

() 望ましいソルベンシー：現行制度では、4%の予定利率による VWP とリスク資本による賦課を加算したものであり、投資リスクと保険リスクは独立なものと捉えられている。FTK の下では、すべての重要なリスクが考慮される。

この分析では、望ましいソルベンシー決定のための標準的方法の適用方法を示す。ここでは、現行規制の下における生命保険会社が、FTK と保険監督法(Wtv)が適用される状況を比較するが、2002 年末時点の生命保険業全体の状況をできるだけ反映したものである。ただし、リスク集団は新しい FTK の分類による。

A-2. 生命保険会社の全体像

生命保険会社は多様な商品を抱えており、現行と F T K 適用後のリスク量の比較を行うことは難しい。しかし、2002 年末時点の財務諸表にもとづいて F T K の 8 つのリスク集団に分類し、推定作業を行うことにした。

まず契約者負債について、すべて 4%で割り引かれているものとした。実際には、多くの契約は 4%の予定利率で評価されているが、中には 3%や 4%超で評価されている商品も含まれている。多様な商品についても、すべて 8 つのリスク集団に当てはめ、その平均年齢・平均経過年数を求めた。

負債の現実値評価には死亡率も重要である。既契約商品では G B M V 85-90 を使用しているものが大部分であるが、死亡率改善要因は、死亡保険と年金保険では逆方向に作用し、相殺されるので中立的な影響があるとした。引受リスクの評価のための T S O および N S A の想定は、大規模な保険会社の場合には N S A は小さく、T S O のみを考慮し、ここでは保守的に最善値の 3%とみなした。ユニットリンク保険では、無視できるほど小さいので

ゼロとした。

条件付キャッシュフローについては、契約者配当方式は無条件、条件付いずれの場合もあるが、過去実績(1997-2001年)では責任準備金の個人1.15%、団体(といっても団体年金が大部分)1.45%であったため、一律に1%と想定した。内在オプションについては情報がないため無視した。

資産については、リスク計量の観点から重要なのは投資リスクを保険会社が引き受けるのか、契約者が引き受けるのかという点である。ユニットリンク保険などでは契約者が引き受けるため、この資産は分離する必要がある。また、重要な資産クラスである株式、不動産、確定利付証券に限定し、それ以上の細分化はせず、商品、プライベートエクイティなどは無視した。

ALMリスクについては、現在のソルベンシー評価では考慮することが困難であった。実際の生保会社が多様な商品を保有しているため、負債構造が複雑だからである。モデル・ポートフォリオでは、少数のモデルポイントを採用したためデューレーションは長いが、利益配当のため少し短期化効果があり、個人では7年、団体13年となった。確定利付証券は5年と置いた。この資産・負債のミスマッチにより金利リスク(ALMリスク)が生ずる。

A-3. 現行の資本要件と比較したリスクベース基準の計量的比較

影響度の分析は、準備金と資産の評価、すなわち現行評価から現実値評価への変更と、望ましいソルベンシーの評価方法の変更の影響に大別できる。

まず、現行規制による保険会社全体の統合貸借対照表(2002年)は、以下のようになる。ただし、再保険、利息割戻しなどいくつかの項目を考慮しないため厳密には一致していない。

図表 - 10. 現行法制による貸借対照表(10億ユーロ)

株式	29.8	株主資本	
不動産	14.7	望ましいソルベンシー	7.9
		処分可能準備金	11.0
確定利付証券	107.7	準備金	
		契約者にリスクが帰属する商品	68.3
契約者帰属リスクの投資	68.3	その他の商品	123.3
		貸出資本	20.2
その他投資	16.8	その他負債	6.6
	237.3		237.3

この表を出発点として、まず資産側を洗い替えることにしたが、大きな変化はなかった。まず、株式と不動産については時価評価がすでに行われているものと仮定した。リスクが契約者帰属の保険(ユニットリンク保険など)は、ほとんど現実値評価に近いものと考え

られるので変更しなかった。しかし、確定利付証券は、アモチゼーション原価法を採用しているため、2002年末時点では現実値は6.3%だけ大きく評価されるものとした。

次に、責任準備金の評価を、8つのリスク集団ごとに現実値に洗い替えると以下のようになった。

図表 - 11. F T Kの責任準備金に与える影響

	V V P (現行)	V V P (現実値)			
		最善値	条件付C F	M V M	合計
金額 (10 億ユーロ)	191.6	158.4	21.3	4.6	184.4
対現行 VPP%	100%	83%	11%	2%	96%

このうち、条件付キャッシュフローは、21.3 であるが、これは毎年、責任準備金の 1% を利益還元しているものとし、それをイールドカーブで割引評価したものである。また M V Mは、3%で計算した。これは、ユニットリンク保険などのM V Mをゼロとして計算している。

望ましいソルベンシーの計算は、F T Kの標準的方法にもとづく。この分析では、株式リスク、金利リスク、不動産リスク、引受リスク、為替リスク、信用リスクのみを考慮し、内在オプションなどの要素は情報がないため、考慮できなかった。標準的方法で示された算式を資産・負債ポートフォリオに適用すると以下の表を得た。

図表 - 12. 各シナリオにもとづく資本要件

シナリオ	資本額 (10 億ユーロ)
S1: 金利リスク	7.7
S2: 株式・不動産リスク	11.9 + 2.9 = 14.8
S3: 為替リスク	1.6
S5: 信用リスク	1.0
S6: 引受リスク	1.8
合計	21.6

これによれば、主なリスクは金利リスクと株式・不動産リスクである。しかし、大規模な生保会社は金利リスクのヘッジを行っており、これよりもずっと金利リスクは小さいものと考えられる。

この計算の結果、F T K適用後の貸借対照表は以下のようになった。

図表 - 13. F T K適用後の貸借対照表 (10 億ユーロ)

株式	29.8	株主資本	
不動産	14.7	リスクベースの基準点	7.9
		超過処分可能準備金	11.3
確定利付証券	114.5	準備金	
		契約者にリスクが帰属する商品	68.3
契約者帰属リスクの投資	68.3	その他の商品	116.1
		貸出資本	20.2
その他投資	16.8	その他負債	6.6
	244.1		244.1

処分可能準備金は、わずかに現行を上回っている。これはF T Kが現行より厳しい資本要件を課していないことを示している。もちろん個別にはバラツキが生じることもあろう。また、金利水準の動きによって、この結果は大きく変りうる。

しかし、この試算結果を見る限りでは、F T K導入の影響は限定的であることが分かった。最後の表は、基準の水準に影響を与える要因とその効果をまとめたものである。

図表 - 14. F T K適用に影響を与える重要な要因 (まとめ)

項目	現行	F T K	差異
資産			
確定利付証券	107.7	114.5	+6.8
株式および負債			
準備金	191.6	184.4	+7.2
ソルベンシー	7.9	21.6	-13.7
合計	199.5	206.0	-6.5
処分可能準備金	11.0	11.3	+0.3

付録 B. 年金基金の資本要件の計量的影響

B-1. 標準的方法の事例

付録 2 では、仮想的な年金基金が FTK による標準的方法を適用するプロセスについて、具体例により説明してゆくことにする。FTK の導入により、資本要件は次の 2 つの項目が変更されることになる。

- 準備金：年金負債準備金（VPV）の評価原則は、FTK によって変更される。FTK により負債評価は現実値によるものとされるため、次の変更が必要である。
 - a) 一律の予定利率ではなく、各期間別の市場金利から決まる指定された金利の期間構造を用いて割り引く。
 - b) 年齢セットバックによる暗黙的な割増ではなく、準備金の期待値（最良推計）と比較されるリスクに見合う明示的な MVM（市場価格割増）を用いる。
 - c) 条件付か無条件かの明確な区別を行なうこと。加入員に周知されていれば、条件付債務に対応する準備金は不要となる。
- 要求ソルベンシー：現行法制では、要求ソルベンシーは主に運用資産構成によって決まっている。これに対し、FTK では要求ソルベンシーは、機関が重要と考えるすべてのリスクを考慮する。

以下の事例では、標準的方法によって単純かつ客観的に要求ソルベンシーを決定する場合を示す。年金基金の分析は、現行規制（PSW、APP と 2002 年 9 月および 2004 年 3 月通知）と FTK とを対比する。適用は、2002 年時点を想定した。

B-2. 年金基金の全体像

まず、年金基金としては典型的な制度設計のもとで平均的な加入員・受給者構成の制度を想定する。制度参加者には、加入員、受給者、受給待期者、扶養者などが含まれており、平均年齢は 49.4 歳である。制度設計は、オランダ年金基金で典型的な最終給与比例方式、給付率給与は年 1.75%（40 年で 70%）とし、インデクセーションを条件付で与えるものと仮定した。公的年金給付の控除も行われているものとした。従業員の賃金上昇は、今後 10 年間ごとに 3%、2%、1%とし、30 年以降は上昇しないものとした。

年金死亡率は、現在、GBVM 1995-2000 年表を使用している。基金の 70%は 2～3 歳のセットバックをして死亡率低下のバッファーとしている。これは、死亡率の 6.45%のリスク割増に相当する。資産評価は、すでに現実値評価になっているものと仮定した。

現在の年金基金は一律の割引率 4%を適用し、条件付キャッシュフローの暗黙的な準備金としている。FTK では、条件付と無条件のキャッシュフローを峻別する。今回は、条件付と仮定したので追加の準備金は計上しなかった。

以上の条件で、年金債務のデュレーションを計算すると 16 年であった。

FTK では、資産構成についての情報が求められる。典型的な基金の資産構成は以下のとおり

であった。

図表 - 15. 典型的な年金基金の資産構成

種 類	構成比率
株式：成熟市場	34%
株式：プライベートエクイティ	3%
株式：新興市場	3%
不動産	10%
国債およびモーゲージ	25%
企業貸付	25%

B-3. 資本要件への影響

この基金の現行法制にもとづく貸借対照表は以下のとおりであった。

図表 - 16. 現行法制による貸借対照表 (10 億ユーロ)

確定利付証券	210.0	準備金	390.0
株式	168.0	株主資本	30.0
不動産	42.0		
	420.0		420.0

なお、2002 年末に現行法制による要求ソルベンシーは 600 億ユーロであり、300 億ユーロのソルベンシーの不足がある状態である。

B-4. 準備金

FTK による現実値の評価の結果、負債の準備金に変化する。この変化の原因は 2 つある。評価用死亡率および割引方式の変更である。死亡率は、GBMV1995-2000 年死亡率をそのまま適用した評価を分析の基準点とした。将来の死亡率改善予測を織り込んだ評価は、CBS2050 年予測にもとづき計算すると基準点に対し、4.23%のリスク割増となった。MVM も、TS0 と NSA から算出することにした。引退年齢を 65 歳とし、受給者を含むリスク集団の算式を用いると、TS0 は 3.55%、NSA は 7,500 人規模では 0.46%となった。負債の現実値のベースは 104.23 であり、基準点を基準にすると MVM は 3.71%となった。これによると、現在の暗黙的割増 106.5 よりも 1.4 だけ大きい 107.9 が必要となるというのが結論である。もう一つの割引方式の変更（一律 4%の割引 金利期間構造による割引）は、12.6%の年金債務の減少要因となる。この両方で 11.4 (1.4-12.6) %の減少となった。

以上の計算過程を示すと、以下のとおり。

現行ベース（年齢セットバック）		106.5
最良推計ベース	104.2	
MVM（上記の3.56%）	3.7	
準備金：新基準		107.9
割引方法の変更		
4%割引	100	
現実値による割引		87.4
死亡率改定の効果		+1.4%
割引方式改定効果		-12.6%
合算効果		-11.4%

要求ソルベンシーは、標準的方法に定めるリスクとその係数によって計算した。その結果は、918億ユーロであり、リスク・ファクターごとの内訳は以下のとおり。

図表 - 17. リスク・ファクターごとの資本金額の内訳

リスク・ファクター	資本金額（10億ユーロ）
S1：金利	49.8
S2：株式+不動産	43.3+6.3 = 49.6
S3：通貨	16.8
S5：信用	2.1
S6：引受	1.2
要求ソルベンシー総額	91.8

この結果から分かるように、主要なリスクは金利と株式・不動産である。2002年末の現実値ベースの貸借対照表は以下のとおりとなる。

図表 - 18. FTK（現実値）による貸借対照表（10億ユーロ）

確定利付証券	210.0	準備金	345.6
株式	168.0	株主資本	74.4
不動産	42.0		
	420.0		420.0

現行法制と比べると準備金の水準は444億ユーロ減少したが、必要ソルベンシーが318億ユーロ増加したため、自由準備金が174億ユーロだけ減少している。要求ソルベンシーの準備金現実値に対する比率は26.6%となった。

図表 - 19. 現行法制と FTK の負債・資本の異動

	現行法制	FTK	差額
準備金	390.0	345.6	+44.4
要求ソルベンシー	60.0	91.8	-31.8
計	450.0	437.4	+12.6
自由準備金	-30.0	-17.4	+12.6

この試算結果から言えることは、FTKの導入によって、リスク評価が精緻化した結果、資本要件にリスクがよりよく反映するようになった。PVKとしては、現行法制よりも基準を厳格化しようとする意図はない。

B-5. 結論

この事例では、FTKの導入により年金債務の評価額は減少し、移行時の余裕金が発生したが、要求ソルベンシーは対象とするリスクの範囲を増やし、係数も緻密化した結果、増加した。平均的基金に要求される資産負債比率は130%よりも小さくなるだろう。

付録C. 保険会社のソルベンシー規制の国際的枠組みの形成

C-1. はじめに

銀行のBIS規制の改定（BaseI）が目前に迫る中で、保険会社のリスク管理やリスク規制についての議論が高まってきた。この原因は、一つには、銀行・証券といった従来からグローバル化が進展していた業態から、最近とみにコングロマリット化やグローバル化が進展しつつある保険業についても同様の規制体系の必要性が認識されはじめたことにある。

保険・金融コングロマリットは、銀行や証券会社の子会社に保険会社が入る場合もあるし、保険会社のグループに銀行や証券会社が入る場合もあるが、いずれにせよ、そのような場合に銀行証券、保険といった業態の区分でリスク規制を行うのは不十分であるか不適切である場合が多い。このようにコングロマリット化し、かつグローバルに展開する保険グループ（AXA, ING, AEGON, AIG など）に対する規制当局側の問題意識はよく理解できる。

それでは、グローバル化はどうであろうか。少なくとも、わが国でもそうであるように、他国の保険会社が営業する場合にその国の国内法にしばられることは仕方がないものの、あまりにも矛盾が大きければ「規制摩擦」や規制の網を潜る「不正」や規制間の裁定行為などが横行することになる。したがって、従来は、極めて国内的（domestic）と考えられてきた生命保険のような分野でも国際的な規制の調和が議論されるようになったとしても不思議ではない。しかし、金融・証券分野と異なり、各国独自の発展を遂げた保険業の分野では、共通の会計、規制体系が既に長年の歴史を経てできあがっているため、その調和化は口で言うほど簡単ではない。

図表 - 20. わが国の生命保険会社の破綻

	破綻年月	総資産(直前決算期)	保険契約の受皿会社(スポンサー会社)
日産生命	97年4月	2.2兆円	あおば生命(アルテミス)
東邦生命	99年6月	2.7兆円	GEエジソン(GEキャピタル)
第百生命	00年5月	1.7兆円	マニユライフ(マニユライフ)
大正生命	00年8月	0.2兆円	あざみ生命(大和生命・ソフトバンク)
千代田生命	00年10月	3.5兆円	AIGスター(AIG)
協栄生命	00年10月	4.6兆円	ジブラルタ(プルデンシャル)
東京生命	01年3月	1.1兆円	T&Dフィナンシャル(大同生命・太陽生命)

さらに、80年代に入って、世界的にも、生損保の破綻は大きなうねりを伴って発生してきており、この現象も各国で規制のあり方について真剣な議論がされるようになった原因

であろう。わが国日本では、1997年の金融危機のときに破綻した日産生命以来、実に7つもの生命保険会社が破綻している。また、損害保険会社も、2001年9月11日の米国同時多発テロの再保険取引支払いに巻き込まれて大成火災が破綻した。いずれも世界的には大規模な保険会社とされる。

米国では1980年代は、1983年のBaldwin United社を除き、小規模会社の破綻しかなかったが、1990年代になると大手・中堅会社の破綻が目立つようになってきた。主な会社を挙げれば、Executive Life(33、数字は国内規模順位)、First Capital Life(69)、Fidelity Bankers Life(77)、Monarch Life(68)、Mutual Benefit Life(21)などである。お隣のカナダでも大手のConfederation Life(5)が1994年8月に破綻している。イギリスでは、2000年12月に逆ザヤ問題を原因として最古の相互会社であるEquitable社が事実上、破綻した。オーストラリアでは、2001年5月にずさんな会計処理を原因として損害保険会社HIH損害保険が破綻している。

今後であるが、2000年に始まった世界同時株安と長期金利の趨勢的低下は、各国の生命保険会社に深刻な影響を及ぼし、また、NY同時多発テロや異常気象や信用リスク引き受けによる欧米再保険会社の巨額損失の影響も懸念されている。また、再保険会社が受再に慎重になった結果、再保険料が引き上げになり損害保険会社の収益にも大きな影響がでてきている。このように、保険業界を取り巻くリスク環境は、益々、不透明感を増しつつある。リスク管理の重要性は、今後とも増大することはあれ、減少することはないだろう。

C-2. 金融機関などのリスク管理の枠組みの国際的議論

金融機関の国際的なリスク規制の必要性に関する各国監督当局の問題意識は、国際的業務を展開する大銀行の間でのリスク遮断の問題から始まった。すなわち、古くは1974年の西ドイツのヘルシュタット銀行とニューヨークのフランクリン・ナショナル銀行の破綻に端を発する国際業務に関する資金決済の不履行の問題があったが、その後も1982年にはイタリアのアンプロシアーノ銀行の破綻に際し、預金者の保護に対する監督上の責任の所在を巡って国際紛争が生ずることになった。その間、各国監督当局は自己資本比率規制などのリスク規制を講じてきたものの、各国がバラバラな規制を行ってもその効果には限界があった。そもそもバーゼル委員会は、1974年のヘルシュタット事件に端を発し、同年末のG10中央銀行総裁会議の決定に基づいて発足したものである。その事務局としてスイスのバーゼルにあるBIS(国際決済銀行)が事務局機能を担うことになったため、バーゼル委員会とよばれることになった。このように銀行危機対応に関する話し合いの場として発足したバーゼル委員会であったが、次第に銀行危機の事前予防へと議論が進み、1984年の総裁会議では、国際的な銀行監督のための最低自己資本の検討を行うように要請された。ところが、会計も銀行制度も異なる各国の銀行規制の統一化は困難を極め、一時は頓挫する危機に見舞われた。ところが、1986年12月にイングランド銀行リーペンバートン総裁とNY連銀のコリガン総裁による米英共同声明が電光石火で公表され、方向性が決まることに

なった。内容は、自己資本の目標ではなく最低を決める、いわゆる含み益は考慮しない、持ち合い株式は自己資本から控除などであった。その後、米英でことを進めようとする英国に対する大陸欧州の反発や国内基準で、株式含み益を自己日本は資本に参入していた日本での陰謀論などで合意までには時間がかかったが、いわゆるバーゼル合意が1988年に成立することになった。

第1次 BIS 規制 (Basel I) は、いわゆる信用リスク規制であり、銀行の保有資産残高にリスクの掛け目を乗じて得られるリスクアセットに対し、8%以上の自己資本 (コア資本に補足的資本を加算、日本の主張によって補足的資本の中に株式含み益の45%が入ることになった) を確保することが要請されることとなった。この算出方式が理論的に優れているとは、とても主張できるものではないが、その「簡明性」、「透明性」ゆえ、その後の改定に際しても、同方式が継続的に使用されている。

1996年の市場リスク規制の追加 (第2次 BIS 規制とも呼ばれる) は、銀行業務の変質、すなわち預金貸付業務中心からディーリングやデリバティブなどのフィージネスへの進出という業務内容の変化に対応するものであり、分母に市場リスクの要素が付け加わることになったが、8%以上という規制内容は変化おらず、同様の算式を利用している。

$$\text{自己資本比率} = \frac{\text{Tier 1} + \text{Tier 2} + \text{Tier 3} - \text{控除項目}}{\text{リスクアセット} + \text{市場リスク} \times 12.5} \geq 8\%$$

ここで、Tier 1 はコア資本 (普通株式等)、Tier 2 は補足的資本 (期限付劣後債、一般貸倒引当金等、ただし、計上はTier 1 を限度)、Tier 3 は市場リスクのみをカバーする短期劣後債務 (期間2年以上の劣後債務で、Tier 1 の250%以内) である。

第2次 BIS 規制で、特筆すべきことは、主に米国の投資銀行の意見を取り入れ、市場リスクの計測に関し、自行の進んだ「内部モデル」を使用して得たリスク量を使うことも選択できることになったことである。より良いリスク計測手法があるのに劣った方法を敢えて押しつけることはおかしいというのが米銀の言い分であった。

その後、1998年より、いよいよ今回の Basel II (第3次 BIS 規制) の議論が始まる。これは、自己資本比率にのみ着目する現行規制を、より柔軟に、かつ銀行自身にリスク管理意欲を持たせるようなインセンティブを与えようとする点で画期的な転換である。

Basel I までの BIS 規制の変遷

- 1988年 現行 BIS 規制
- 1996年 市場リスク規制
- 1998年～ BIS 見直し作業 (1、2次案公表)
現在、最終案作業中
- 2006年末 新規制の適用開始

Basel II の第一の特徴は、いわゆる「3本の柱」(Three-Pillars) 方式を採用したことである。第1の柱は、従来の自己資本比率規制である。第2の柱は、第1の柱を補強するものであり、計量化できないリスクを銀行に内部統制することを義務付け、それを当局が点

検するというものである。第3の柱は、市場規律の導入であり、経営内容を積極的に開示させ、資本市場などでの投資家などの評価によって牽制機能を働かせようとするものである。

新規制の3つの柱

- 第1の柱 自己資本/リスク資産 8%の分母の精緻化
- 第2の柱 銀行の内部統制 当局レビュー
- 第3の柱 開示の充実 市場規律

第1の柱を詳しく見ると、以下のような改定がなされている。大きな変更点は、新たにオペレーショナル・リスク（事務ミスなど会社運営上のリスク）が追加されたことであるが、信用リスク量についてきめ細かく係数を定めるなどの工夫により、リスク総量は増えないようにしている。

- **信用リスク** : より正確な計測方法を提示（3つの選択肢）
標準的方法、内部格付手法1、内部格付手法2
- **市場リスク** : 現行規制と同一
- **オペレーショナルリスク** : 新たに導入（3つの選択肢）
基礎的指標手法、標準的手法、先進的計測手法

BIS規制は、銀行以外の証券、保険といった他業態にも大きな影響を与えた。銀行のバーゼル委員会に対応する国際的な監督組織として、証券にはIOSCO（International Organization of Securities Commissions；証券監督者国際機構）、保険にはIAIS（International Association of Insurance Supervisors；保険監督者国際機構）が組織され、それぞれが国際的な監督体制のあり方を検討している。それぞれの業態間の監督の調和を図るため、3者の共同フォーラムも開催している。

このうちIAISは、全世界のおよそ100にのぼる保険監督当局の団体として1994年設立された。その使命は、国際協力を推進することであり、具体的には保険の監督・規制に関する国際的基準の設定、会員の訓練、他の金融セクターおよび国際的金融機関の規制当局との共同作業を行うこととされている。また、IAISは、保険監督に関する事項の支援および訓練を行うための「原則」、「基準」、「指導書」を発行しており、集会やセミナーを実施している。

さて、このような文脈の中でIAISは、基準策定の優先課題の一つとしてソルベンシー評価問題（ソルベンシーマージン、リスク評価基準の国際的調和）を採択し、小委員会を設けて検討を始めたが、当問題の専門性に鑑み、IAA（国際アクチュアリー会）の協力を仰ぐことになった。

これに対し、IAAは、このための作業部会（Working Party）をIAA保険監督委員会のもとに2002年4月に設置、検討を開始した。検討依頼事項は、以下のようなものであった。

- ソルベンシー確保に必要なファンド総額を計量化する原則と手法を述べること

- 国際的なリスクベースのソルベンシー資本システムの基礎を提言すること
- リスクとその相互依存関係の最良測定方法を特定する
- 実務的なリスク尺度と内部モデル法に焦点を当てる
- すべての監督者に段階に応じて利用可能な「ベストプラクティス」手法を提供する
- 具体的なファクター係数の算出などは検討しない

このようにして以下のような数回の見直しを経て作成されたのが、「IAA ソルベンシー評価報告書」である。

ソルベンシー評価部会の検討経緯

- 2002年4月 作業部会設置（当初の名称は「RBC ソルベンシー構造作業部会」）
- 2002年10月 IAA 保険監督委員会に草案を中間報告
- 2002年11月 IAIS ソルベンシー小委員会に中間報告
- 2003年5月 IAA 保険監督委員会に未完成の討議用草案を報告
- 2003年6月 IAIS ソルベンシー小委員会に草案を報告（本文 94 ページ）
- 2003年7月 討議用草案を IAA 保険監督委員会に提出
- 2004年1月 最終報告書草案を IAA 保険監督委員会に提出
- 2004年4月 最終報告書公表

C-3. 生損保のリスク管理の国際的議論（IAA ソルベンシー評価報告書）

このような経緯を経て、IAA の保険会社のソルベンシー評価作業部会（IAA Insurer Solvency Working Party）は、2004 年に最終報告書「保険者ソルベンシー評価のための国際的枠組み」を公表した。その内容は、本文 9 章および A から I までの 9 つの付録を含む 185 ページの大部の包括的な報告書となっている。

この報告書の第一の特徴は、アクチュアリー業務に熟知した実務家と最新の統計手法や金融技術の専門家・研究者が協力して作成されているので、実務と理論のバランスのとれたリスク管理とリスク規制の現実性のある枠組みを提供していることである。また、Basel で進められている標準的手法と先進的手法（内部モデルの重視）の採用など銀行規制との関係に配慮していることも大きな特徴の一つである。しかしながら、銀行とは異質の保険本来のリスクについては、現在ある技術をできるだけ生かしつつ、しかも実際に役立つものを提案しなければならないという困難がある。この報告書でも、保険引き受けリスクの評価は挑戦的課題であるとしており、いくつかの方法を示しているものの、銀行の BIS 規制のような詳細な体系化された枠組みを示しているわけではない。もっとも、この報告書の目的は、BIS 規制の保険版を作成することではないので、ないものねだりというべきかもしれない。以降、この報告書の内容について説明することにしたい。

<目次>

- 序 文
- 1. はじめに
- 2. 要 約
- 3. 資本要件
- 4. ソルベンシー評価の枠組み
- 5. 保険会社のリスク
- 6. ソルベンシー評価の標準的手法
- 7. ソルベンシー評価の先進的手法
- 8. 再保険
- 9. 全社的要件
- 付 録
- A. 生命保険ケーススタディ
- B. 非生保（P&L）保険ケーススタディ
- C. 医療保険ケーススタディ
- D. 市場リスク
- E. 信用リスク

まず1章では、この報告書の性格と構成について、2章では全体の要約が説明されている。

この報告書の性格は、次のようなものである。IAISの最近の発議事項の一つが、保険会社に対するリスク基準資本の国際的枠組みを開発することであり、IAAは、IAISの代理として、保険会社のリスクに基づくソルベンシー評価の構造についての論文を用意するための作業部会を設置した。作業部会の使命は、以下のようなものである。

- WPは、契約者債務を賄うために契約者および株主の一定水準の信頼を得られる必要な積立金を計量化するための原則と手法を述べなければならない。
- 当報告論文は、推奨する原則や方法が、IAISが考慮すべきグローバルなリスクにもとづくソルベンシー資本システムの基礎として利用できるように十分に専門的かつ実用的なものでなければならない。
- 当報告論文は、「コヒーレント・リスク」の枠組みから出発し、リスクおよびあらゆるリスク依存性からの損失可能性のエクスポージャーを明示的ないし暗黙的に計測することに利用されるリスク尺度を特定化しなければならない。
- 実用的方法論か洗練された方法論のどちらに重点を置くかという均衡について、WPは実用的な導入できる蓋然性の最も高い方法論により大きい比重を置くものとした。しかしながら、ある分野や分野またがって、多数の保険会社で採られている簡単な方法が、実は、十分に信頼に足るものでなかったり、資本効率を優先したものであれば、WPは保険会社が内部的に開発したリスクモデルが実用的で信頼に足るアプローチで

あるかどうかを検討する必要がある。

金融機関の「慎重な規制と監督」(prudential regulation and supervision)の目的は、契約者や預金者の権利の保護にあると定義されている。これには、契約者に対する契約上あるいはその他の金融的債務を履行する保険会社の継続的能力を監視することを含み、監督者は、この法制の下における保険会社および再保険会社双方の継続的なソルベンシーに強い関心を払う。そのため、この報告書は、保険会社のみならず再保険会社も適用対象としている。

第2章は、全体のサマリーになっているので、この章の内容(および重要な点については当該章も参照しつつ)を見て行くことにより、この報告書全体から我々が参考にして行くべきポイントを理解することにしたい。

1. Basel の金融機関監督における「3つの柱」(Three-pillar)手法を採用
2. 「規則に基づく方法」から「原則法」への転換
3. 「統合貸借対照表」の方法を導入したこと
4. 保護の程度の評価について議論したこと
5. 適切な計測期間(time horizon)
6. 含めるべきリスクのタイプ
7. 適切なリスク尺度
8. リスクの依存性
9. リスク管理
10. 標準的手法
11. 先進的ないし会社固有モデル
12. 市場効率的な資本要件

まず、1の「3つの柱」であるが、Basel と同様、以下のようになっている。

第1の柱 : 最低積立要件

第2の柱 : 監督上の監査手続き

第3の柱 : 市場規律を促進する方策

第1の柱(最低積立要件)は、a)適切な技術的準備金(契約者責任準備金)、b)その債務を支える適切な資産積立金、c)最小資本金額(利用可能な必要資本要素の集合から構成される)の維持に関する事項を含む。WPが最も関心を持つのは、資本要件である。選択された手法の洗練度とこれをモデル化できる保険会社の能力という制約のもとで最大限の努力をして、これらの計算が保険会社自身のリスクの包括的な見方を反映すべきであるというのがWPの見解である。

第2の柱(監督上の監査手続き)は第1の柱に加えて必要と考えられており、これは、すべてのリスクが計量化手段によって十分に評価可能ではないからである。たとえ、計量的評価が可能でも、ソルベンシー評価のためには独立した監督者ないし指定された第三者の鑑定が必要である。これは、特に内部モデルを利用している場合に当てはまる。

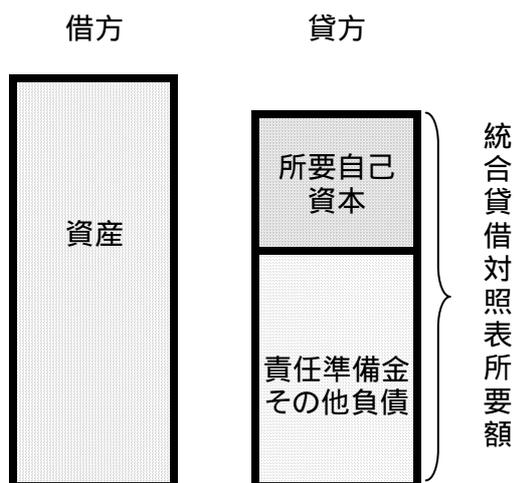
第3の柱は、情報開示（disclosure）の要件を通じて、市場規律の強化に資するものである。これらの要件を通じて、業界の「最善の実務慣行」（best practice）が育成されることが期待される。

次に、「規則法」か「原則法」かの議論であるが、「原則法」は保険者の性善説に立ち、その信頼の上でリスクベースの監督を行うのに対し、「規則法」は、最低限のルールを守らせることに重点を置くため、客観的かつ簡明である反面、保険者の真のリスクの把握が困難で、モラルハザードを助長するリスクがある。そこで、「規則法」は、「原則法」を補完する以下のような場合に必要とされると結論付けている。

- 原則法の持つ複雑さが問題となるとき
- より保守的な手法を提供する場合
- 客観的な監督規律を提示する場合

次の、「統合貸借対照表」手法は、各国の会計制度から独立した共通のソルベンシー評価を行うために新しい方法が必要であるということから考案された。

表 20. 統合貸借対照表の概念図



「統合貸借対照表」手法とは、簡単に言えば、資産を時価評価（「公正価値評価」）した仮想的なバランスシートを作成し、それにもとづき会社のソルベンシー評価の基礎とする方法のことである。資産の公正価値の評価としては IASB（国際会計基準審議会）などの利用が考えられる。この統合貸借対照表のもとで、資産価値 > 貸借対照表所要額の不等式が成立していれば、その会社はソルベントと判定されることになる。ここに、貸借対照表所要額とは、負債の最良推定値に資産・負債の高い信頼水準（例えば 1%）のもとでの Tail-VaR などの総リスク量を加えたものが想定されている。これによれば、所要自己資本は、貸借対照表所要額から、会計上の責任準備金やその他の負債を控除した額ということになる。

この統合貸借対照表は本来的には、国際的に認められた保険負債の公正価値評価の基準が確立すれば、理論的にも明確な記述が可能となろうが、IASB（国際会計基準審議会）の保険会計についての検討もまだ途上にあり、またその結果を、リスク管理目的に利用可能かどうかについてもはっきりしない。ちなみに、IASB の保険会計プロジェクトの検討予定

は、以下のとおりである。

- 2003/07 : IFRS 暫定基準（フェイズ 1）公開草案を公表
- 2003/10 : 日米欧の 7 つの保険事業者団体が意見書を提出
- 2004/1Q : IFRS 暫定基準（フェイズ 1）を公表（予定）
- 2004/2Q 以降 : IFRS 基準（フェイズ 2）公開草案を公表（予定）
- 2005/01 : EU 暫定基準を施行（予定）
- 2007 以降 : IFRS 基準が発行（予定）

次の「4 保護の程度」についての議論はつぎのようなものである。契約者保護のためと
言っても、経済合理性を超えて、やみくもに資本を積み立てればよいというものではない。
すなわち、過剰な資本は非効率な資本の使用につながり競争力を低下させる原因にもなる
からである。WP は、保険の格付け機関から情報を入手し分析するとともに、リスク評価尺
度とその信頼度、リスク計測期間の関係を精査し、「保護の程度」についてそれらの関係の
下で提案している。

「5 計測期間」も重要な論点である。WP の結論は、第 1 の柱での計測期間は 1 年を基本
とするが、第 2 の柱での計測期間は数年（例えば生保では 5 年、損保では 2 年）とし、将
来の新契約を見込んだ将来の財務状況を見るべきであるとした。また、第 1 の柱でも、統
合貸借対照表所要額の評価のためには、(1) 1 年後にその後の将来債務に対応するためのマ
ージンを含む額を確保するため極めて高い信頼水準で計測する方法、(2) 将来の全保険期
間にわたるすべてのリスクに対して高い信頼水準（1 よりも低くてよい）で計測する方法の
どちらか大きい方を採用するよう求めている。

「6 含めるべきリスクのタイプ」については、報告書はすべてのタイプのリスクを含める
べきとしている。そこで、すべてのタイプのリスクを、3 本柱で整理すると、

- 第 1 の柱（資本要件）で対応すべきものとして、保険引受リスク、信用リスク、市場
リスク、オペレーショナル・リスクがあげられており、
- それ以外のリスク（例えば戦略リスク、流動性リスク）はすべて第 2 の柱（内部統制
の監視）で対応すべきである

としている。以下、第一の柱の主要なリスクを列挙すると、

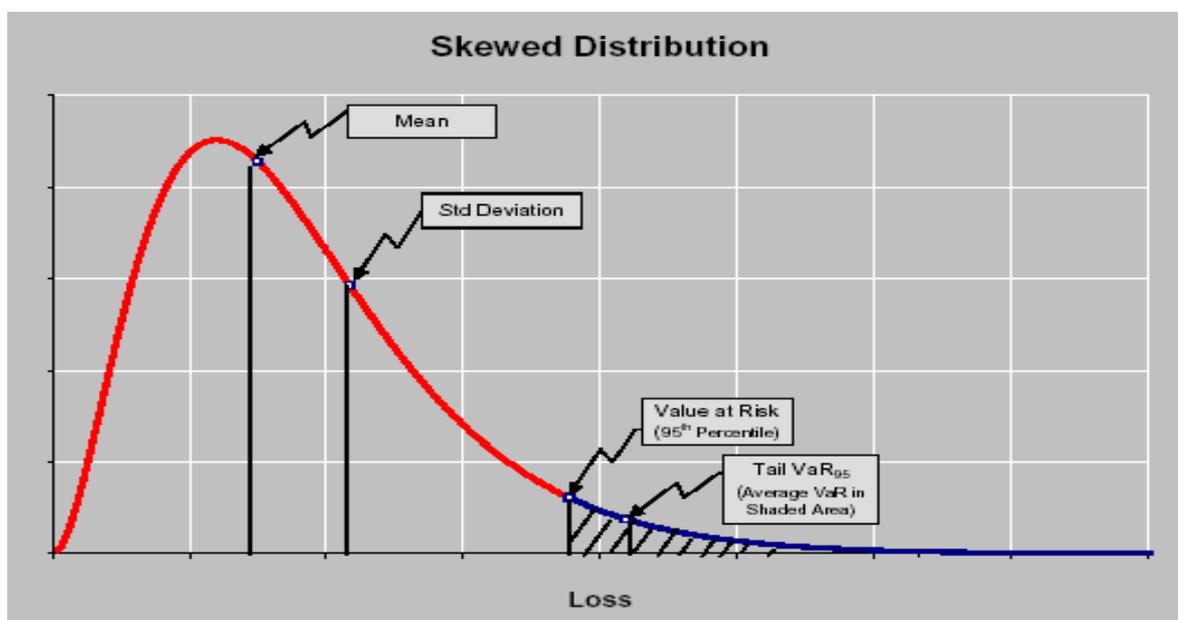
- 保険引受リスク：引受過程リスク、料率設定リスク、商品設計リスク、保険金支払リ
スク、経済環境リスク、正味保有リスク、契約者の行動リスク、準備金積立リスク
- 信用リスク：直接の債務不履行リスク、信用力低下・移動リスク、間接的な信用リス
ク・スプレッドリスク、決済リスク、ソブリン・リスク、集中リスク、取引先リスク
- 市場リスク：金利リスク、株式・不動産価格変動リスク、為替リスク、ベース・リ
スク、再投資リスク、集中リスク、ALM リスク、オフバランスシート・リスク

などがある。

「7 適切なリスク尺度」では、WP は Tail-VaR のような Coherent なリスク尺度を推奨して
いる。このアイデアは、Artzner、Delbaen 達の論文「Coherent Risk Measure」に端を発し、

急速に広まっていった概念であり、ちなみに VaR は Coherent でないことが知られている。下に、VaR と T-VaR の概念図を示したが、 α の VaR はすべての 1 期後の損益分布を描いたときに下から α にある点が VaR、VaR の下の点の平均値が T-VaR と呼ばれるものである。

図表 1.2 VaR と Tail VaR



「8 リスクの依存性」では、ソルベンシー評価においてリスクの相関を考慮することの重要性を指摘し、特に Tail における相関関係の分析には Copula などの手法が有益であることを述べている。

「9 リスク管理」では、再保険や証券化、ヘッジなどの影響をソルベンシー評価に反映すべきことを述べている。また、生存保険と死亡保険など死亡率の変動の損益の相殺効果にも留意するよう指摘している。

「10 および 11 標準的手法と先進的（会社固有）手法」では、報告書は保険分野では金融ほど標準的な内部モデルの開発が進んでいないので、監督者と保険会社はその能力とリスクの重要性に応じて、標準的手法から先進的（会社固有）手法に順次、移行してゆくことを想定している。標準的手法の一部（信用リスクや市場リスク）は、BIS 規制の取り扱いが参考になるが、保険固有の問題はファクター基準手法などを活用して各国で開発するしかない。

「12 効率的な資本要件」では、「4 保護の程度」でも述べたように、資本規模の適正水準というものがあり、過剰な資本は資本コストを増大させるため保険会社への投資意欲の阻害要因にもなりかねない側面があることを指摘している。