
プロジェクト ヘッジ会計の限定的な見直し

項目 回帰分析を有効性判定の事後テストとして認めるか否かの検討

本資料の目的

1. 本資料は、回帰分析を事後テストに導入することが可能かどうかについて、第 109 回金融商品専門委員会（平成 26 年 6 月 18 日開催）、第 111 回金融商品専門委員会（平成 26 年 8 月 7 日）及び第 115 回金融商品専門委員会（平成 26 年 12 月 12 日）における議論を踏まえて、今後の方向性を提案することを目的としている。

回帰分析による有効性判定

2. 第 19 回基準諮問会議（平成 25 年 11 月 20 日開催）において、提案者である経済産業省商務流通保安グループ及び農林水産省食料産業局から、ヘッジ関連規定を修正し、事後テストにおいて回帰分析を利用できるようにすることが提案された。これを踏まえ、基準諮問会議から、事後テストにおいて回帰分析を利用できるようにするか否かについて検討を行うことが提言された。なお、基準諮問会議からの提言においては、我が国の金融商品会計基準では、国際財務報告基準（IFRS）や米国会計基準と異なり、非有効部分を純損益に認識することが要求されていないことから、重要な非有効部分の繰り延べがないように留意することとされた。
3. 日本公認会計士協会から公表されている「金融商品会計に関する実務指針」（以下「金融商品実務指針」という。）では、現在、回帰分析に関する事後テストの利用について、次のような記述がされており、事後テストの利用は認められていない。

「事前の有効性予測の方法としては、第 314 項に述べたように回帰分析等の統計的手法の利用も考えられるが、事後テストには必ずしも適さないものと考えられるため、本報告では、事後テストにおいては上記のような比率分析の方法のみを想定している。」（金融商品実務指針第 323 項）。

本資料での検討事項の概要と方向性のまとめ

4. 本資料では、これまでの専門委員会を踏まえて、一定の閾値を設けて回帰分析を事後テストに導入すると仮定して、次の事項の検討を実施した。
 - (1) 有効と判定される閾値の水準をどのように定めるか。

具体的にシミュレーションを実施して、回帰直線の傾きや決定係数の閾値に関する具体的な示唆が得られるか否かの検討を行った。

- (2) データの十分性をどのように担保するか。

回帰分析に利用するデータの十分性をどのように担保するかについて、データ数の確保とデータ期間の確保の観点から検討した。

- (3) 追加検討すべき事項は何か。

(1)及び(2)を踏まえて、事後テストに回帰分析を用いるために必要な追加検討事項を整理した。

5. 前項の分析を踏まえると、基準諮問会議からの提言内容（ヘッジの非有効部分に関する重要な損益の繰り延べが生じないようにすることに留意しつつ、検討を行うこと）を満たしつつ、回帰分析の事後テスト導入については、次の理由から、追加検討が非常に困難と考えられ、今後、検討を行わないことが適当と考えられるかどうか。

- (1) 比率分析と回帰分析では有効性判定の考え方が異なるため、回帰分析に基づき事後の有効性判定を行う場合には、比率分析における 80-125%を超えた非有効部分の繰り延べが生じる可能性を許容せざるを得ないが、これは、概ね 80-125%の範囲で非有効部分を許容している現行のヘッジ会計の基本的な考え方の変更につながることを。
- (2) 回帰分析の適用方法、適用方法に応じた重要な非有効部分の繰延べを行わないための方策、数値シミュレーションを参考にした閾値の設定の可能性の検討を行ったが、それらを通じて、重要な非有効部分の繰り延べが生じないように留意しつつ回帰分析を事後テストに導入することの検討が困難であることを再確認した。この結果、非有効部分の純損益への認識に変更しない限り、回帰分析を導入することは難しいと考えられたが、この変更は現行のヘッジ会計の基本的に枠組みの変更となるため、限定的な見直しを企図する今回の検討で対応するのは適当でないと考えられたこと。
- (3) 仮に検討を続ける場合、回帰直線の傾きや決定係数等の閾値に関して、どのような閾値のセットで回帰分析が有効となるか、追加で様々なパターンのシミュ

レーションが必要となると考えられるが、実施しても成果が得られるかが不明であり、追加分析を行うことが期待される効用（閾値の設定）に見合わないと思われ、予想される中で、当委員会の資源を割き続けることが適当ではないと考えられること。

ディスカッション・ポイント

第5項に記載した方向性についてどのように考えるか。

これまでの議論の整理

基準諮問会議からの提言

6. 基準諮問会議では、「金融商品に関する会計基準」（以下「金融商品会計基準」という。）及び金融商品実務指針に追加する項目として、回帰分析を有効性判定の事後テストとして認めるか否かが、検討に値する可能性があると考えられるとされた。ただし、このテーマについては専門性の高い検討が必要となる可能性があり、開発には困難さも予想されることが付言された。
7. また、基準諮問会議からの提言を踏まえて行われた実務対応専門委員会におけるテーマ評価では、仮に検討を行う場合であっても、金融商品会計基準及び金融商品実務指針では非有効部分を純損益に認識することが強制されていないことを考慮する必要があり、この取扱いの下で、重要な非有効部分の繰り延べが生じないような要件の検討を合わせて行う必要があると考えられるとされている。

第109回専門委員会での検討

8. 回帰分析を有効性判定の事後テストとして認めるか否かに関して、第109回専門委員会では、次の事項を検討した。
 - (1) 事後テストに回帰分析を導入した場合の適用方法
 - (2) (1)を踏まえて、ヘッジの非有効部分に関する重要な損益の繰り延べが生じないか否かに関する分析
9. 前項(1)については、相場変動を相殺するヘッジとキャッシュ・フローを固定するヘッジに分けて分析した上で、回帰分析に利用可能なデータの確保が可能な複数のケースについて回帰分析の適用が考えられるとされた。
10. 第8項(2)については、第8項(1)の回帰分析の適用が考えられる複数のケースについて、網羅的に、重要な非有効部分の繰り延べが生じないようなアプローチの可能性について検討を行った。検討の結果は次のとおりであった。
 - (1) ヘッジ対象及びヘッジ手段の時価を基礎として回帰分析を行う場合については、回帰分析に利用したデータから非有効部分に関する損益の繰り延べ額を直接、継続的に算定するアプローチが考えられるが、比率分析に基づく有効性判定とほぼ同等の有効性判定を実施することとなり、このアプローチに基づいて回帰分析を行う意義は乏しいのではないかと考えられる。
 - (2) ヘッジ対象及びヘッジ手段のキャッシュ・フローを基礎とする場合、及び、主

要な変動要素を基礎とする場合では、3つのアプローチを検討したが、非有効部分の大きさを回帰直線の傾きや決定係数だけでは制約できないため、一定程度、重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性があると考えられる。

11. 回帰分析の導入の検討にあたり、第109回専門委員会では、主に次の意見があった。
 - 日本公認会計士協会から公表されている業種別監査委員会報告第24号「銀行業における金融商品会計基準適用に関する会計上及び監査上の取扱い」（以下「24号報告」）では、特定業種とはいえ、回帰分析の利用を認めている。24号報告における回帰分析の取扱いを共有し、参考とすべき点を示すべきでないか。
 - 重要性のあるヘッジの非有効部分の把握を同時に行うことのできる回帰分析の手法を見出すことは基本的に難しいことが分かった。このため、これ以上踏み込まないか、24号報告の取扱いを定着している実務慣行として流用するかのいずれかが考えられるのではないか。
 - 比率分析と回帰分析は分析手法が異なるので、この間を定量的に橋渡しするのは相当困難ではないか。回帰分析の中で、いかに企業の恣意性を排除できるかという方向での議論はできるが、比率分析の80-125%に橋渡しする回帰分析の計算を目指しても答えは出てこないのではないか。

第111回専門委員会での検討

12. 第109回専門委員会では、事後テストに回帰分析を導入した場合の適用方法とヘッジの非有効部分に関する重要な損益の繰り延べが生じないか否かに関する分析を行った。
13. 第109回専門委員会のご意見も踏まえて、第111回専門委員会では、24号報告における回帰分析の要件について、参考のできる点があるか否か、また、回帰分析独自の有効性の要件を設定することが可能か否かを検討した。特に回帰直線の傾きと決定係数の閾値を定めるアプローチを検討したが、よく知られている閾値では、重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性が一定程度存在するか、もしくは、非金融商品での対応が困難と考えられ、回帰分析独自の有効性要件を設定することは困難と考えられるとした。
14. これに対して、第111回専門委員会では、要件が厳しいこと自体は商品ヘッジに回帰分析を利用しないことの原因にならないため、有効性の水準をどの程度とするか、有効性判定に資するデータが十分に得られるかを追加検討すべきであり、実際の市

場データを使用して分析してはどうか、等の意見があった。

本資料における検討

15. 本資料では、次の事項について検討を行っている。

- (1) 有効と判定される閾値の水準をどのように定めるか。
- (2) データ数の十分性をどのように担保するか。
- (3) 追加検討すべき事項は何か。

有効と判定される閾値の水準をどのように定めるか

回帰分析の有効性判定の要件を定める基本的な考え方

16. 金融商品実務指針では、ヘッジ有効性の判定は、原則としてヘッジ開始時から有効性判定時点までの期間において、ヘッジ対象の相場変動又はキャッシュ・フロー変動の累計とヘッジ手段の相場変動又はキャッシュ・フロー変動の累計とを比較し、両者の変動額等を基礎にして判断するとされている。両者の変動額の比率が概ね80-125%の範囲内であれば、ヘッジ対象とヘッジ手段との間に高い相関関係があるとされている。
17. これまでの分析から、この比率分析の80-125%と回帰分析の有効性判定とを直接橋渡しすることは困難とされているため、何らかの閾値を設定しても、ある程度は、80-125%を逸脱する可能性を許容せざるを得ないと考えられる。しかし、前項にあるように、ヘッジの有効性は、ヘッジ対象とヘッジ手段の間で変動額が相殺されているかどうかにより判定されることを考えれば、回帰分析で有効性判定を行うとしても、比率分析の80-125%を頻繁に逸脱するケースは望ましくないと考えられる。
18. 本来、80-125%を頻繁に逸脱するか否かと、重要な非有効部分の繰り延べが生じるか否かは、直接の関係はないが、一般的には、80-125%を逸脱する可能性が高いほど、重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性も高くなると考えられる。個別に非有効部分を計算することで重要な非有効部分の繰り延べが生じているか否かを分析することも考えられるが、「重要」は状況によって異なる可能性があり具体的な閾値が設定しにくいこと、また、大量のデータを用いる中で、個別の検証は困難と考えられる。このため、比率分析の80-125%が概ね確保されるように回帰分析の有効性判定の要件を定めることが考えられ、本資料の検討では、この考え方を基礎としている。

対象とする取引

19. 第109回専門委員会で整理されたように、回帰分析による有効性判定を行う場合に分析されるヘッジ対象とヘッジ手段のデータの関係は様々なバリエーションがあり、適用可能又は条件付で適用可能と考えられるとされたものについて、個々のケースに対応した検討を行うことが考えられる。このうち、本資料では、回帰分析のニーズがあると考えられる次のケースについて一定のシミュレーションを行って、回帰直線の傾きや決定係数の閾値に関する具体的なインプリケーションが得られるか否か検討を行った（具体的なシミュレーションの概要と観察された事項については、審議事項(8)-3参考資料を参照のこと）。

（相場変動を相殺するヘッジ）

相場変動リスクにさらされているヘッジ対象の相場変動リスクを減少させるために、密接な経済的相関関係のあるヘッジ手段を用いる場合で、当初からのヘッジ対象の時価変動の累計額とヘッジ手段の時価変動の累計額の相関関係の分析を行う場合

（キャッシュ・フローを固定するヘッジ）

将来、定期的に一連のキャッシュ・フローが生じる取引（例えば、1か月ごとにそのときの価格で仕入を行う契約）のキャッシュ・フローの変動リスクをヘッジするため、デリバティブ取引（例えば、類似商品のスワップ取引）を行う場合で、次の相関関係の分析を行う場合

- ① ヘッジ対象のヘッジされるリスクに係る変動要素とヘッジ手段のヘッジされるリスクに係る変動要素の間の相関関係を分析する場合
- ② ヘッジ対象である予定取引のキャッシュ・フローのヘッジされるリスクに係る変動を完全に相殺する理想的なデリバティブ（仮想デリバティブ）の現在価値とヘッジ手段の現在価値の間の相関関係を分析する場合

シミュレーション全体についてのまとめ

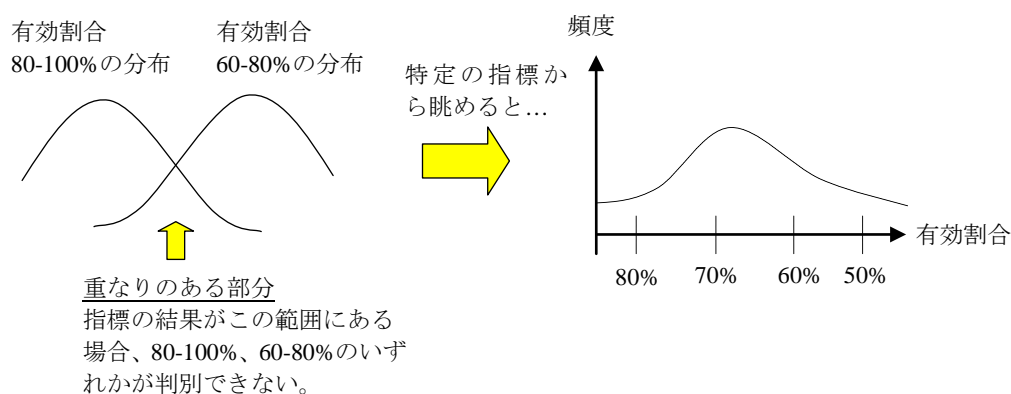
20. 相場変動を相殺するヘッジ及びキャッシュ・フローを固定するヘッジに関するシミュレーションで観察された事項は以下のとおりである。

- (1) 全体的な傾向として、有効割合が高くなるほど、回帰直線の傾きは1に近くな

り、決定係数は1に近くなる傾向が見られた。また、切片もゼロに近くなる傾向が見られた。これから、閾値の水準を設定する場合には、決定係数だけでなく、回帰直線の傾きや開始点と回帰直線との関係についても全体的に考慮する必要のあることが示唆される。

- (2) 比率分析による 80-125%を概ね確保する閾値の水準は、ヘッジのタイプ（相場変動の相殺のヘッジか、キャッシュ・フローを固定するヘッジか）、相関関係を分析するデータ（時価か、変動要素か）、シミュレーションの方法により大きなバラつきがあり、共通の水準は見出せなかった。
- (3) それぞれのシミュレーションでは、ある有効割合を達成する回帰直線の傾きや決定係数の標準偏差が比較的大きく、隣接する有効割合をカバーしていた。このため、一定の閾値を設けても、想定する有効割合を下回る可能性が相応にあることが示唆される。

(イメージ)



- (4) 一部の分析では、事後テストにおける有効性を確保するために決定係数をかなり高く設定することとなる。しかし、その場合、回帰分析の利用がかなり制約される可能性がある。

データの十分性をどのように担保するか

21. 回帰分析に利用するデータについて、24号報告その他では、次のように取り扱われている。

(24号報告)

回帰分析をヘッジ有効性の評価に利用する場合には、適切なヘッジ有効性の評価方法（データ採取方法、期間等を含む）を銀行のヘッジ方針に照らし合理的に定め、当該方法に関する合理性の検証を含め文書化の上、継続的に適用することが必要であるとされる。回帰分析によるヘッジ有効性の評価方法においても、「金融商品会計に関するQ&A」Q53に示されているような、既に経過した期間についての金利インデックス実績のみを対象とする方法や、既に経過した期間についての金利インデックス実績と未経過の期間の理論先渡金利（インプライド・フォワードレート）等も含めて対象とする方法があるとされる。

(米国会計基準)

企業がヘッジ関係の開始の当初に有効性評価に関する事前の検討と事後の評価の両方に同じ回帰分析アプローチを用いることを選択する場合、ヘッジ関係の期間中、次の条件の両方を満たさなければならないとされる。

- a. それらの回帰分析の計算は、概ね同じ数のデータポイントを組み込まなければならない。
- b. その企業は周期的に回帰分析（又はその他の統計的分析）を更新しなければならない。

(大手監査法人のIFRSマニュアル等で示されている事項など)

報告期間末ごとに新しい回帰分析を行うために、データ観測点を一定にするように調整すること、一般的には、ヘッジ関係の期間と同じ長さの期間のデータ観測点を回帰分析することなどが記述される。データ数としては、30程度を目安とする記述もあるが、信頼度の高さが他の統計的手法で確認できれば、それより少ないことが可能とされている。また、1つの手法で事前及び事後の分析の両方に用いる場合には、回帰分析の利用するデータ数を同じにししながら、ヘッジ開始前のデータを順次ヘッジ開始後のデータに置き換えていく、いわゆるムービング・ウィンドウ法の利用についての言及がある。

22. 前項のとおり、回帰分析を行うためのデータについては、データ数を一定以上の固定数に保つことだけでなく、採取するデータ期間の観点も配慮されている。

23. 上記の取扱いやマニュアルを参考にすれば、少なくとも、回帰分析に利用するデータに関しては、データの採取方法や期間などを企業のヘッジの方針に照らして合理的に定めて、その方針を継続的に運用するとともに、一定程度のデータポイント(例えば、30程度)を毎回継続的に確保して回帰分析を更新することになると考えられる。

データ数の確保

24. 回帰分析を行ううえでは、一定程度のデータポイント数の確保が必要と考えられる。データポイントを「金融商品会計に関するQ&A」Q53におけるA法、B法のように、キャッシュ・フローが生じた時点に限るとすれば、ヘッジを開始時点直後は十分なデータ数を確保できない。この対応として、次のような方法が考えられる。
- (1) 24号報告にあるような理論的な先渡価格を用いて、データポイントを補う。
 - (2) 市場データのように日次でデータを得られるようなケースであれば、審議事項(8)-3参考資料で実施したような、市場データを元にしたリスクの変動要素同士の相関関係の分析、又は、仮想デリバティブ法に基づく時価同士の相関関係の分析を行う。

データ期間の確保

25. 一方で、データ期間については、一般的に、ヘッジ期間と同じ長さの期間であるとされる。この理由は特段示されていないが、ヘッジ対象期間で生じ得る状況を回帰分析で考慮するためであると思われる。
26. ヘッジ対象期間の実績のみを回帰分析のデータとして利用する場合には、データ期間の確保の観点で、十分なデータが確保されないこととなる。このため、24号報告にあるように理論的な先渡価格をベースとしてデータ期間を補うか、又は、大手監査法人のIFRSマニュアルにあるようにいわゆるムービング・ウィンドウ法を用いることでデータ期間を補うことが考えられる。ただし、非金融商品に関しては、金利のように理論的な先渡価格を計算することが容易ではなく、前者の手法は使えない可能性がある。

データの十分性に関するまとめ

27. データの十分性は、一定程度のデータポイント数の確保とともに、採取するデータ期間も考慮する必要があると考えられる。データの十分性を確保する方法としては、

市場データの利用やムービング・ウィンドウ法の利用などが考えられる。

追加検討すべき事項は何か

「重要な非有効部分の繰り延べがない」という要請の実務上の解釈

28. 回帰分析による手法をヘッジ会計の事後の有効性判定に用いる場合、回帰直線の傾き・決定係数を1に近付けることで非有効部分が発生する確率を低下させることは可能だが、回帰直線の傾き・決定係数が1と異なる限り、重要な非有効部分が発生する確率はゼロにはならない。これは、回帰分析がヘッジ対象の変動とヘッジ手段の変動のずれの原因に着目する手法である一方、比率分析はヘッジ対象の変動とヘッジ手段の変動のずれの結果に着目する手法であるためであり、両手法の根本的な差異と考えられる。このため、80-125%の比率分析の条件と同値である回帰直線の傾き・決定係数の閾値を定めることはできない。
29. 事後の有効性判定が回帰分析のみによる場合、「重要な非有効部分の繰り延べがない」との要請を完全に満たすためには、回帰直線の傾き・決定係数を1に設定することになるが、適用がほぼ見込まれないため、基準としてこのように設定する意味がない。このため、本資料でのシミュレーションでも用いたように、重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性が低くなるように、概ね80-125%を確保するための閾値の設定を行うことが現実的な対応となると考えられるが、比率分析における80-125%を超えて重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性が残る。このため、非有効部分の純損益への認識に変更することも考えられるが、これは、現行のヘッジ会計の基本的に枠組みの変更となると考えられる。

対象とする取引

30. 第109回専門委員会で整理されたように、回帰分析による有効性判定を行う場合に分析されるヘッジ対象とヘッジ手段のデータの関係は様々なバリエーションがあり、適用可能又は条件付で適用可能と考えられるとされたものについて、個々のケースに対応した検討を行うことが考えられる。

回帰分析を有効性判定に用いる場合の閾値

31. 今回のシミュレーションでは、相関関係を分析するデータの選び方によっては、理想的な傾きや決定係数等のセットについて比率分析でも高い有効性が達成されることが示されたが、その反面、どこまでそれを緩められるかについては、明確な示

唆は得られなかった。また、閾値の設定にあたっては、単に決定係数のみを考慮するのではなく、回帰直線の傾きや開始点と回帰直線との離れ具合の要素も同時に考慮する必要があることが示唆された。このため、どのような閾値のセットで回帰分析が有効となるか、追加で様々なパターンのシミュレーションが必要となると考えられる。ただし、今回、現実を反映するように市場データを用いたシミュレーションも実施しており、別のパターンによるシミュレーションでも似た結果が出る可能性もあり、具体的な成果が得られるかどうか不明である。

開始点が回帰分析から外れる場合の対応の検討

32. 一部の分析では開始点と回帰直線が近い場合には有効割合が高いことが示された。これは、開始点が回帰直線上にあるときには、ヘッジ対象とヘッジ手段の相殺の程度はおよそ回帰直線の傾きに等しくなることが理由と考えられる。このため、ある回帰直線の傾きや決定係数のデータについて、開始点が回帰直線から離れている場合には、そのずれを原因とする非有効部分を会計上、調整することによって、有効割合を高めることができると考えられる。しかしこれには次のような問題があるため、この方法をとることは難しい。

- (1) 非有効部分のうち、回帰直線と開始点のずれによる部分のみ純損益に認識し、残りの非有効部分を繰り延べることとなる。これは、非有効部分の繰延べを許容している我が国の会計基準の取扱いと整合せず、また、非有効部分の全体を純損益に認識することとしている IFRS や米国会計基準の取扱いとも異なる。
- (2) 会計上の調整をすることによって、ヘッジ対象又はヘッジ手段の簿価を調整することが必要となる。ヘッジ対象の調整については、ヘッジ対象側を調整しない繰延ヘッジの取扱いと整合せず、予定取引の資産・負債計上につながる問題も生じる。また、ヘッジ手段側の調整については、当初時価ゼロで取引が成立しているデリバティブについて、初日の損益を生じさせる問題がある。

回帰分析を有効性判定に用いる場合の必要な観測データ数

33. 決定係数等の観測値に許容される誤差の範囲と、当該誤差を十分小さくするために必要な観測データ数を検討することが必要となる。回帰分析により得られた回帰直線の傾きや決定係数等の観測値の信頼性を確保するのにどの程度のデータ数が必要かについては、元のデータポイントがどのように分布するかに依存すると考えられる。このため、想定される元のデータポイントの分布を検討しつつ、必要なデー

タ数を示すことが必要と考えられる。

追加検討事項に関するまとめ

34. 追加の検討事項について、以下のようにまとめられる。

- (1) 「重要な非有効部分の繰り延べがない」という要請の実務上の解釈の検討が必要である。回帰分析を事後テストに用いる場合、重要な非有効部分の繰り延べの発生確率をゼロにすることはできないものの、概ね比率分析による 80-125%を確保するために、その確率を低くする閾値を設定することが現実的な対応と考えられるが、比率分析における 80-125%を超えて重要な非有効部分の繰り延べが生じる可能性が残る。このため、非有効部分の純損益への認識に変更することも考えられるが、これは、現行のヘッジ会計の基本的に枠組みの変更となると考えられる。
- (2) 今回のシミュレーションでは、回帰直線の傾きや決定係数等のセットをどのように設定すべきかについては、明確な示唆は得られなかった。このため、どのような閾値のセットで回帰分析が有効となるか、追加で様々なパターンのシミュレーションが必要となると考えられる。ただし、追加検討により成果が得られるかどうかは不明である。
- (3) 観測された決定係数等の信頼度を確保するための観測データ数の要件に関する検討が必要と考えられる。

以 上