

ケーススタディ: 商業銀行の 流動性バッファを金で強化



ワールド ゴールド カウンシルについて

ワールド ゴールド カウンシルは、金市場の育成を目的とする組織です。投資、宝飾、テクノロジー、政府関連分野において、金に対する持続的な需要を喚起するためのリーダーシップ活動を行っています。

ワールド ゴールド カウンシルは、金市場に関する真の洞察力を生かし、金をベースにしたソリューションやサービス、市場の育成を行っています。こうした活動を通じ、金需要の構造的変化を喚起しています。

ワールド ゴールド カウンシルは国際金市場に対する洞察を提供することにより、富の保全や社会・環境面で金が果たせる役割についての理解を深める活動を行っています。

ワールド ゴールド カウンシルは世界の主要金鉱山会社をメンバーに持ち、英国本部のほかインド、中国、日本、欧州、米国などにオフィスを有しています。

詳細情報

ガバメント・アフェアへご連絡ください。

Ashish Bhatia

Ashish.bhatia@gold.org
+1 212 317 3850

Boris Senderovich

boris.senderovich@gold.org
+1 212 317 3882

Natalie Dempster

ディレクター、ガバメント・アフェア
Natalie.dempster@gold.org
+44 20 7826 4707

目次

要約	01
I: 最適ポートフォリオの構築	02
II: 流動性バッファー・ポートフォリオのパフォーマンス	06
III: 流動性イベントの分析	08
IV: 銀行の信用イベント分析	09
補足資料 I	12
補足資料 II	13

要約

ワールド ゴールド カウンシルはケーススタディの分析を行い、流動性カバレッジ比率(LCR)に金を加えた場合の効果を検討しました。その結果、銀行の流動性バッファに適格資産として金を組み込むことによって、商業銀行は質の高い適格流動資産のボラティリティとポートフォリオのバリューアットリスク(予想最大損失額、VaR)を引き下げるとともに、リスク調整後リターンを引き上げられることがわかりました。

また、本ケーススタディでは、過去10年の最も厳しい流動性ストレスイベント時において金を含むポートフォリオが金を含まないポートフォリオをアウトパフォーマンスしているとの結果が得られました。さらに、銀行持ち株会社に信用イベントが起こった期間や銀行の株価指標が著しく低下した期間も、金が平均でプラスのリターンであったことを示しています。

本ケーススタディでは最適な流動性バッファ(金の配分比率は3.5%と8.1%)と金を組み入れない最適ポートフォリオとを比較し、具体的に以下の結果を導き出しました。

1994年以降に商業銀行が流動性ポートフォリオに金を組み入れた場合の年率換算ボラティリティは3.17%と、金を流動性ポートフォリオに組み入れない場合の3.55%を下回りました。

- 10億米ドル規模の流動性バッファに金を組み入れた場合の予想最大損失額(VaR)は1,070万米ドル(信頼水準99%)となり、金を組み入れない場合の1,290万米ドルを下回りました。

- 金を算入する流動性バッファは、過去10年間の流動性ストレスイベント時のそれぞれにおいてリターンが増加し、金を算入しないポートフォリオを平均24ベースポイント(bp)上回りました。
- 銀行持ち株会社に信用イベントが起きた際、金は米国債と米政府機関債を平均で33bpアウトパフォーマンスしました。
- ダウ・ジョーンズ米国地方銀行インデックスや金融株ETFであるSPDR Fund(XLF)が2標準偏差の範囲を超えた下げ幅を記録した際、金のリターンは平均で22bp、15bpの幅でそれぞれ上昇しました。

I: 最適ポートフォリオの構築

バーゼル銀行監督委員会(BCBS)の現在の勧告では、流動性カバレッジ比率(LCR)のレベル1資産としてキャッシュと中央銀行預金、リスクウェイトがゼロ%の国債/中央銀行債が認められています。レベル2資産は準国債や非金融社債、カバードボンドまで認められており、市場価格に15%のヘアカットを適用することになっています。米国商業銀行の視点からこうした資産に厳密に対応するため、本ケーススタディではバークレイズ・キャピタルの総合指数(表1参照)を使用しました¹。

分析期間

本ケーススタディでは1994年1月から2011年12月までの17年間の月次ヒストリカルデータを使用し、ボラティリティと資産カテゴリー間の長期的な相関係数の平均値を推定しました。最適化を図る本ケーススタディにおいては、ボラティリティと相関係数に加えて各資産のリターン推定値も必要です。過去17年間の金および債券のパフォーマンスはともに先を見越す上で適切な指標ではない(例えば、同期間中のキャッシュのリターンは3.3%に達している)ため、本ケーススタディではバークレイズ・キャピタルが2011年12月31日時点で算出した「最低利回り(Yield to Worst)」の数値を使用しました。これらのリターン推定値は例えば米国債で1%、非金融社債で2.9%であり、現在の金利環境において本ケーススタディを実施する上で

好適といえます。金にはこのような利回り推定値がないため、本ケーススタディでは、米金融当局が想定していると広く認識される長期インフレ「目標」の2%を金のリターンとして想定しました。金のリターンは長期的に見るとインフレ率を基本的に上回っているため、こう想定することによって「最低利回り」と同水準の保守的な見方を分析に織り込むことになります。

相関に関する考察

本分析では、他の適格流動資産と長期的に相関関係の低い金が流動性ポートフォリオにとって非常に得難く、重要な分散手段であることが示されています。現行の適格流動資産は、お互いに強く相関しています。例えば、米国債は米政府機関債と米非金融社債の双方と高い相関関係にあり、相関係数はそれぞれ0.95と0.80に達します。一方、金は実質的にこうした資産と長期的な相関関係がなく、米国債、米政府機関債、米非金融社債との相関係数はそれぞれ0.16、0.18、0.21です。金は他の適格流動資産と相関していないため、他の適格流動資産が下落する中、安定的に推移(あるいは上昇することさえある)して分散効果を発揮します。この分散化の特性は計量的な面から重要であり、オプティマイザーはこの特性を勘案して金を組み入れ、流動性ポートフォリオのボラティリティを低減させています。

表1

Asset name	Basel characteristics		Return and volatility		
	Basel category	Asset group	Estimated return**	Standard deviation	Information ratio
Barclays Capital US Treasury Agg	Sovereign debt	Level 1	1.0%	4.7%	0.22
Barclays 1-3 month bills	Cash and central bank reserves	Level 1	0.0%	0.6%	0.03
Gold (US\$/oz)	Gold	Level 2	2.0%	15.1%	0.13
Barclays Capital US Agency Agg	Quasi Sovereign debt	Level 2	1.2%	3.7%	0.33
Barclays Capital Non-financial Corp*	Non-financial corporates	Level 2	2.9%	6.3%	0.46

* Barclays Capital non-financial corporate index was created using the Barclays Capital Industrial AA and Barclays Capital Utilities AA indices.

** Yield to worst values were used as forward return estimates for all Barclays Capital indices and are as of 31 December 2011.

The return estimate for gold is based on the assumption that gold returns track the widely perceived 2.0% long term 'target' for inflation by US monetary authorities.

1 本ケーススタディでは、キャッシュおよび中央銀行預金はBarclays Capital U.S. 1-3 Month Treasury Bill Indexを、国債についてはUS Treasury Aggregateを使用。準国債についてはUS Agency Aggregateを使用し、社債については産業セクターのAA格社債総合指数と公益セクターのAA格社債総合指数を使用して非金融社債指数を作成した。

最適化手法

本ケーススタディではこのようなデータを分析するため、リサンプリングによる最適化手法を開発したNew Frontier Advisors (NFA)社が特許を保有するポートフォリオ・オブティマイザーを使用しました。ミショーによって開発された最適化手法である「リサンプリング効率的フロンティアTM (Michaud Resampled Efficient Frontier™)」(MM最適化法)は、近代的な最適ポートフォリオ選択理論の創始者ハリー・マルコビッツによって、従来型の平均分散最適化手法より有効かつ頑健な結果が得られると認められています²。特にリサンプリング手法を活用したポートフォリオでは、前提となるリターンとボラティリティのデータ精度に対する依存性が低く、より万全な結果が得られます³。リターン、ボラティリティ、相関係数の数値を入力すると、オブティマイザーが多変量正規分布から1,000の効率的フロンティアを導き出し、それらを平均化することによってミショーのリサンプリング効率的フロンティアTMを設定されるわけです。この効率的フロンティアは、所与のリスク水準でリターンを最大化した資産配分に対応する51の最適ポートフォリオで表されます。本ケーススタディにおいては、最小リスクポートフォリオと最適ポートフォリオを詳しく検討します。

制約条件

本分析には2つの制約を課しました。第1に、バーゼル委員会の現行勧告に合わせてレベル2資産を適格流動資産の40%に制限しました。したがって本ケーススタディでは、米国政府機関債、米国非金融社債と金⁴をポートフォリオの40%までに制限しています。第2の制約は、適格流動資産のキャッシュポジションを25%までとしたことです。キャッシュはボラティリティが最も低いため、制約を設けないままで最適化すると、最小リスクの最適ポートフォリオでは適格流動資産の過半数がキャッシュに配分されてしまいます。上限を25%に設定したのは、BCBSが定量的影響度調査(QIS)⁵(2010年12月に公表)を実施した際、世界の銀行システム全体で保有していたキャッシュ水準と最も近い数値だったためです。この調査においてBCBSは、流動資産の保有内訳を合計で提示しています。

表2

Asset name	Correlation matrix				
	US Treasury Agg	Barclays 1-3 month bills	Gold (US\$/oz)	US Agency Agg	Non-financial corporates
Barclays Capital US Treasury Agg	1.00	0.12	0.06	0.95	0.84
Barclays 1-3 month bills	0.12	1.00	-0.14	0.16	0.03
Gold (US\$/oz)	0.06	-0.14	1.00	0.08	0.11
Barclays Capital US Agency Agg	0.95	0.16	0.08	1.00	0.83
Barclays Capital Non-financial Corp	0.84	0.03	0.11	0.83	1.00

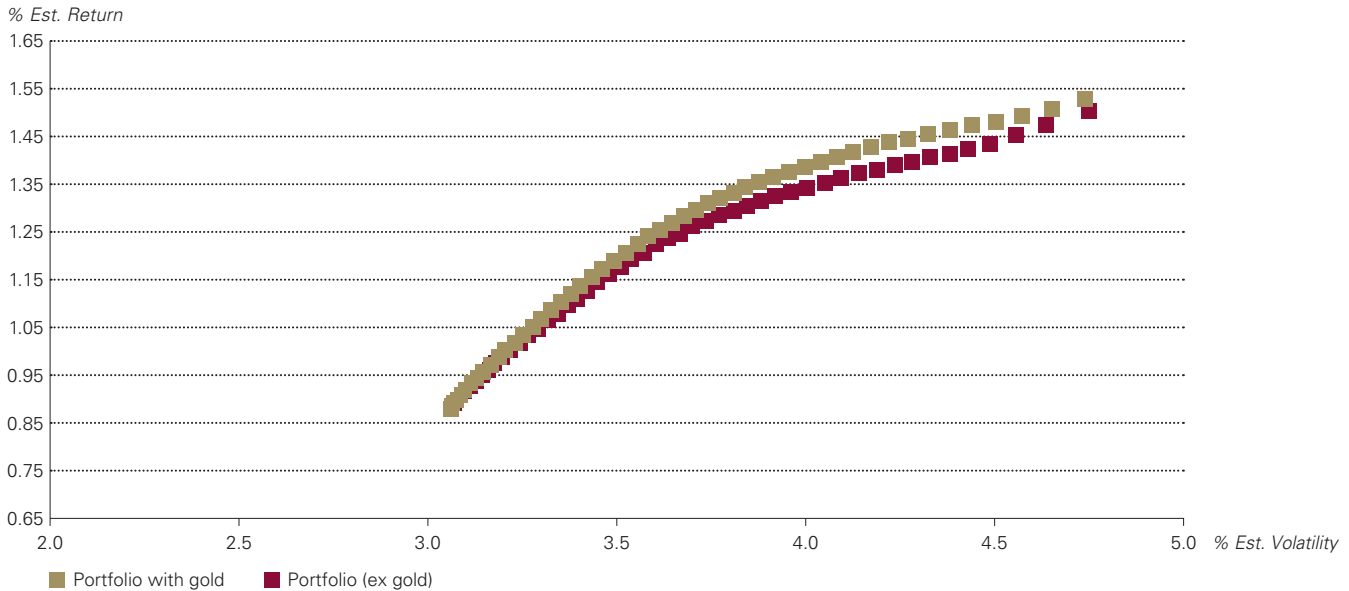
2 *Journal of Investment Management*, Vol. 9, No. 4, 2011, pp 1-9を参照。JOIM Conference Series(2011年3月6日、サンディエゴで開催)の席上でハリー・M・マルコビッツ博士がリチャード・O・ミショー博士をインタビューしたときの会議要旨より。

3 ミショーの開発した手法を使用する利点は、リサンプリングすることによって、将来パフォーマンスの前提として使用する平均リターン、ボラティリティ、相関係数が最適な資産構成比に与える影響を引き下げられることにある。推定値に加えて、信頼区画を考慮することは同様に意味がある。推定値はバイアスがかかっていない、一貫したものとなり得るが、確実ではない。これに対して信頼区間はパラメータ値の最も信頼できる数値を弾き出すだけでなく、他に可能性のある値も提供してくれる。同様にリサンプリング効率的フロンティアでは、所与のリスク水準において最大リターンをもたらす最適資産配分の信頼区間を推定することができる。

4 ワールド ゴールド カウンシルは保守的な案として、金を適格流動資産のレベル2資産として組み入れることを推奨している。

5 国際決済銀行(BIS), *Results of the comprehensive quantitative impact study*, December 2010

図1: 金を含む最適な適格流動性資産ポートフォリオと金を含まない最適な適格流動性資産ポートフォリオのリサンプリング効率的フロンティア



Source: Barclays Capital, Bloomberg, New Financial Advisors Optimizer, World Gold Council

最適化による適格流動性資産ポートフォリオ、金を含む場合と含まない場合

最適化分析の結果では、リスクが中程度以上の場合、金がリスク調整後リターンを改善することが示されました。これは、金を投資ユニバースに組み込むと、効率的フロンティアが拡大することによって検証できます。図1は現行の適格流動資産(米国債、米政府機関債、非金融社債、キャッシュ)を用いて算出した効率的フロンティアを示しており、予想される各リスク水準における期待リターンを表しています。金を適格流動資産に組み込むと、リターンの範囲はあらゆるリスク水準で拡大しています。このため、効率的フロンティアがグラフ中で左上に向かって弓なりになっているわけです。ここで重要なことは、97.5%の信頼水準で金を少なくとも2%組み入れる必要があるという結果が得られたことです。すなわち適格流動資産への金の組み入れは、統計的に非常に高い有意性があるといえます。

最適ポートフォリオ

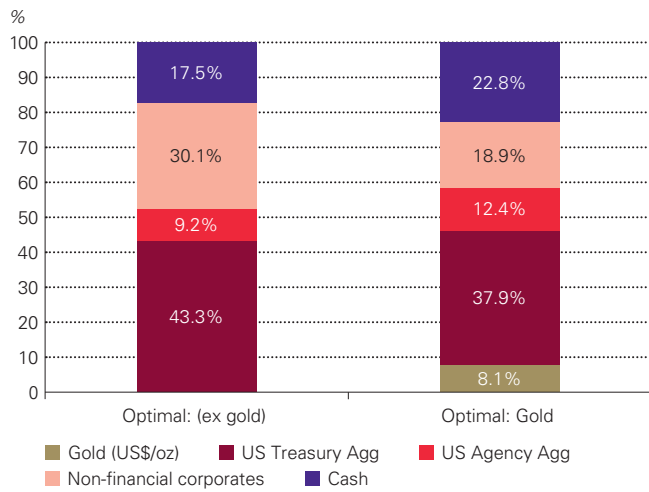
本ケーススタディは、金を適格流動資産に組み入れた場合の効果を調べるため、効率的フロンティア上のそれぞれについて2つのケースを検討しています。効率的フロンティアそれぞれで検討した第1のケースは、「最適ポートフォリオ」の配分比率です。これは、予想情報レシオやリスク調整後リターン

を最大にする適格流動資産の配分比率です。このポートフォリオは数学的に最適であるため、金を含む最適ポートフォリオと金を含まない最適ポートフォリオとを比較することによって適格流動資産のそれぞれに最高の結果が得られるはずですが。図2aに、金を含む最適ポートフォリオと金を含まない最適ポートフォリオを示しました。金を含む最適ポートフォリオの金配分は8.1%と小さいもので、金を組み入れることによって他の適格流動資産の比率はそれぞれ変わっています。

最小リスクポートフォリオ

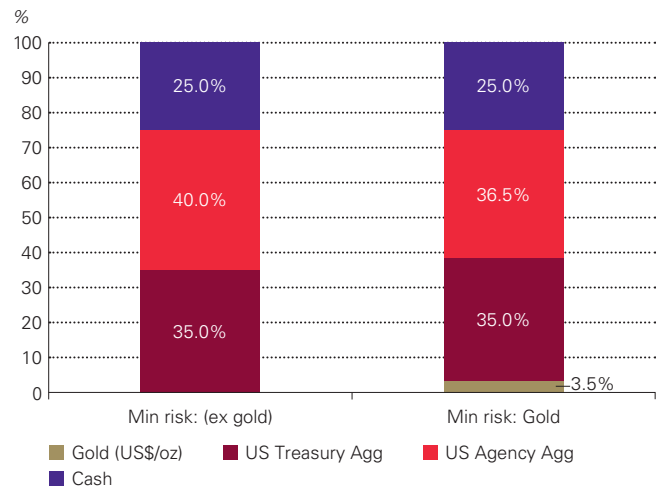
検討した第2のケースは「最小リスク」ポートフォリオで、予想ボラティリティが最も低いときのポートフォリオ配分です。図2bは、金を含む最小リスクポートフォリオと金を含まない最小リスクポートフォリオの資産配分を示しています。予想ボラティリティが最も低いケースでは、金を含む最適ポートフォリオには3.5%が金に配分されています。次章では、これら4つのポートフォリオのパフォーマンスを詳しく検討します。

図2a: 金を含む最適な適格流動性資産ポートフォリオと金を含まない最適な適格流動性資産ポートフォリオ



Source: New Financial Advisors Optimizer, World Gold Council

図2b: 金を含む最小リスクの適格流動性資産ポートフォリオと金を含まない最小リスクの適格流動性資産ポートフォリオ



Source: New Financial Advisors Optimizer, World Gold Council

II: 流動性バッファ・ポートフォリオのパフォーマンス

本分析ではまず、金を含む場合と金を含まない場合において適格流動資産それぞれの最適な配分比率を決定しました。そして前章で算出した最適比率と1994年1月から2011年12月までの各資産の週次リターンをもとに、最適ポートフォリオと最小リスクポートフォリオのリターン指数(期初の数値を100として指数化)を作成しました。

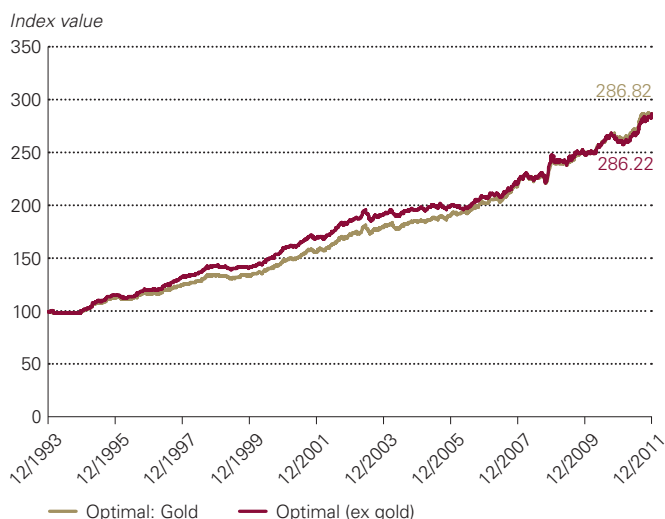
図3aと図3bは、流動性ポートフォリオの成長と推移を示したものです。最適ポートフォリオと最小リスクポートフォリオの双方で、金を含むポートフォリオと金を含まないポートフォリオは非常に近い動きを示しており、金を含むポートフォリオはいずれのケースにおいても金を含まないポートフォリオを最終的に上回りました。

さらに重要なことに、これらのポートフォリオのデータをまとめた表では、両シナリオにおいて金を含むポートフォリオは年率換算ボラティリティが低い(最適ポートフォリオでは38ベースポイントも低い)うえ、同程度以上のリターンを上げていると示されています。その結果、金を含む適格流動資産は

より高い水準のリスク調整後リターンを商業銀行にもたらすことになり、ここでは両シナリオにおいて金を含むポートフォリオの情報レシオが高くなっていることで検証されています。さらに、99%の信頼水準で予想される最大損失額(VaR)は、金を含むポートフォリオの方がいずれの場合も低くなっています。つまり10億米ドル規模の流動性ポートフォリオでどの週においても生じる可能性のある損失額は、金を含む適格流動資産で最大1,068万米ドルである一方、金を含まない場合では1,292万米ドルに達しています(図4aと表3参照)。

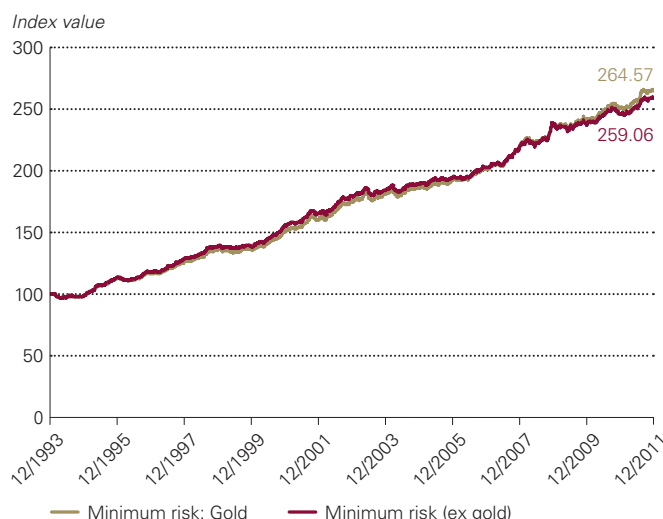
前章の効率的フロンティアで示された結果と同様、ヒストリカルデータを使用(前章ではリターンとボラティリティの推定値を使用)して構築したポートフォリオの要約データをも、金を含む流動性ポートフォリオのほうが過去17年間、実際にボラティリティが低く、リターンが高く、損失を最小化する可能性があったことがわかります。次章では、重要な流動性イベント時を具体例として取り上げ、これらのポートフォリオがどのような結果をもたらしたかをみていきます。

図3a: 最適な適格流動資産ポートフォリオのヒストリカル・リターン(指数)



Source: New Financial Advisors Optimizer, World Gold Council

図3b: 最小リスクの適格流動資産ポートフォリオのヒストリカル・リターン(指数)

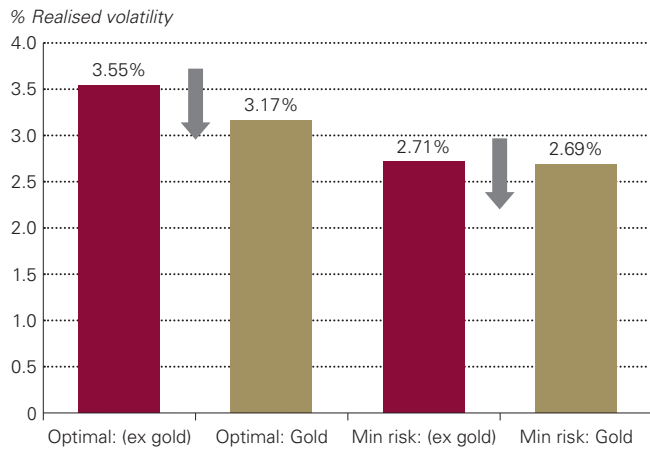


Source: New Financial Advisors Optimizer, World Gold Council

表3

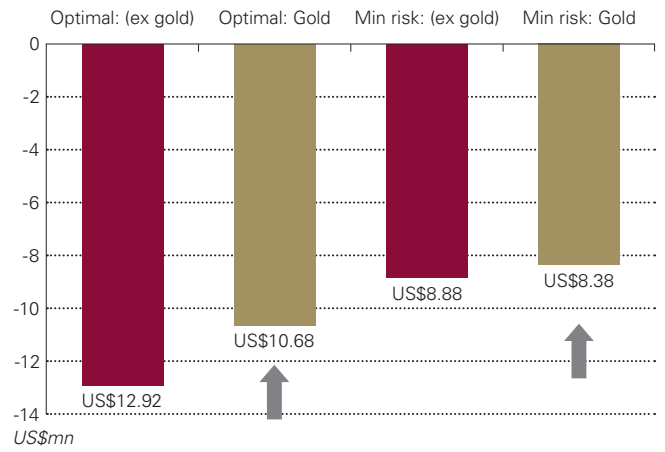
Back-tested performance of liquidity portfolios				
	Optimal: (ex gold)	Optimal: Gold	Minimum risk: (ex gold)	Minimum risk: Gold
Annualised return	5.89%	5.89%	5.31%	5.43%
Annualised volatility	3.55%	3.17%	2.71%	2.69%
Information ratio	1.66	1.86	1.96	2.01
VaR (99%) on US\$1.0bn in millions	US\$12.92	US\$10.68	US\$8.88	US\$8.38

図4a: 金によるボラティリティの低下(最適な適格流動性資産ポートフォリオと最小リスクの適格流動性資産ポートフォリオ)



Source: Barclays Capital, Bloomberg, World Gold Council

図4b: 10億ドル規模の流動性バッファの予想最大損失額(信頼水準99%)



Source: Barclays Capital, Bloomberg, World Gold Council

III: 流動性イベントの分析

LCRを巡る政策の焦点は、銀行が実際の金融逼迫時のために適切な流動性を維持できるようにすることであり、本章では、特定の短期的な流動性ストレス時において前述したポートフォリオがどのようなパフォーマンスを上げたかを分析しています。

流動性ストレス時の定義

本分析において流動性ストレス時は、ロンドン銀行間取引金利(LIBOR)と翌日物金利スワップ(OIS)レート間のスプレッドが米ドルベースで2標準偏差の範囲以上に広がった期間と定義します⁶。LIBOR-OISスプレッドは銀行システムの健全性を計る日次指標と目され、アラン・グリーンズパンはかつて「銀行が支払不能に陥る懸念を計るバロメーター」⁷と評しました。LIBOR-OISスプレッドには信用懸念の面があり、厳密な意味での流動性を計る尺度ではありませんが、LIBOR-OISスプレッドを使用することで、ストレス下にあった特定の時期の分析が可能になる一方、本ケーススタディで分析した信用スプレッドをはじめとする証券に頼る必要もありません。分析期間はスプレッドが2標準偏差の範囲を超えた期間だけとしましたが、正規分布のデータでは、標準偏差がプラス2以上になる可能性は当該期間の2.5%未満です。したがって、分析対象を極端なイベントに限定したことになり、この間はそれゆえ資金調達コストの上昇ペースに拍車がかかりました。

分析期間

2004年9月10日から2011年12月31日までの週次データにおいて、LIBOR-OISスプレッドが2標準偏差の範囲を超えて広がったときは5回ありました⁸。流動性ストレスが続いた期間は1週間から3週間であり、LIBOR-OISスプレッドが急拡大してから安定したこともあれば、スプレッドが3週間にわたって拡大し続けたこともありました。

分析結果

過去の流動性ストレス時を分析した結果、過去5回の流動性ストレス時において、金を含む最適流動性ポートフォリオが金を含まない最適ポートフォリオを平均24bpアウトパフォーマンスしていたことがわかりました。さらに、金は他の適格流動資産のいずれとも強い相関関係がないため、金が分散化のツールとして機能したことは間違いありません。これは、リーマン・ブラザーズ破綻時に金が上げたプラスのリターンが米政府機関債および非金融社債(現行の適格流動資産)のマイナスのリターンを上回っていることから明らかです。したがってリーマン・ブラザーズ破綻時、金を含むポートフォリオは金を含まないポートフォリオを113bpアウトパフォーマンスしています。それに何より、金を含まないポートフォリオは価値が下落した一方で、金を含むポートフォリオの価値が上昇しています(図6a)。

流動性バッファの主な目的は、このような危機的シナリオにおいて価値を提供することであり、資産間の相関関係が高くなりがちなき、つまり危機において、流動性ポートフォリオが価値を維持することが最も重要です。金を含まないポートフォリオが金を含むポートフォリオをアウトパフォーマンスした2つの時期においては、その差はわずか10bpでした。また、金を含むポートフォリオがその際にもプラスのリターンを上げていることは注目に値します。最小リスクポートフォリオにおいても、同様の結果がみられました(図6b)。金を含む最小リスクポートフォリオは各ネガティブシナリオにおいてプラスのリターンを上げ、5つのシナリオのうち4つで、金を含まないポートフォリオを平均12bpアウトパフォーマンスしています。

6 正規分布のデータにおいて、2標準偏差の範囲を超える動きが発生する可能性は当該期間の2.5%未満である。したがって、これらはテールリスクとも呼ばれる極端なイベントとなる。

7 <http://research.stlouisfed.org/publications/es/09/ES0924.pdf>

8 2001年12月7日から2011年12月31日の間(LIBOR-OISスプレッドが入手できた期間)には、該当する期間が14回あった。しかし、このうち5回が2004~06年のフェデラルファンド(FF)金利誘導目標引き上げの結果と判断された。また、全証券に関する週次リターンが入手できるようになったのが2004年9月10日であったことから4回が除外され、最終的に該当する期間は5回に減った。パークレイズ・キャピタルのAgencies Aggregateがスタートしたのは、2004年9月。ただし、除外した4期間において金のリターンはいずれの場合もプラスであるため、主な分析結果がさらに裏付けられる。

図5: 流動性ストレス時の適格流動資産と金のパフォーマンス

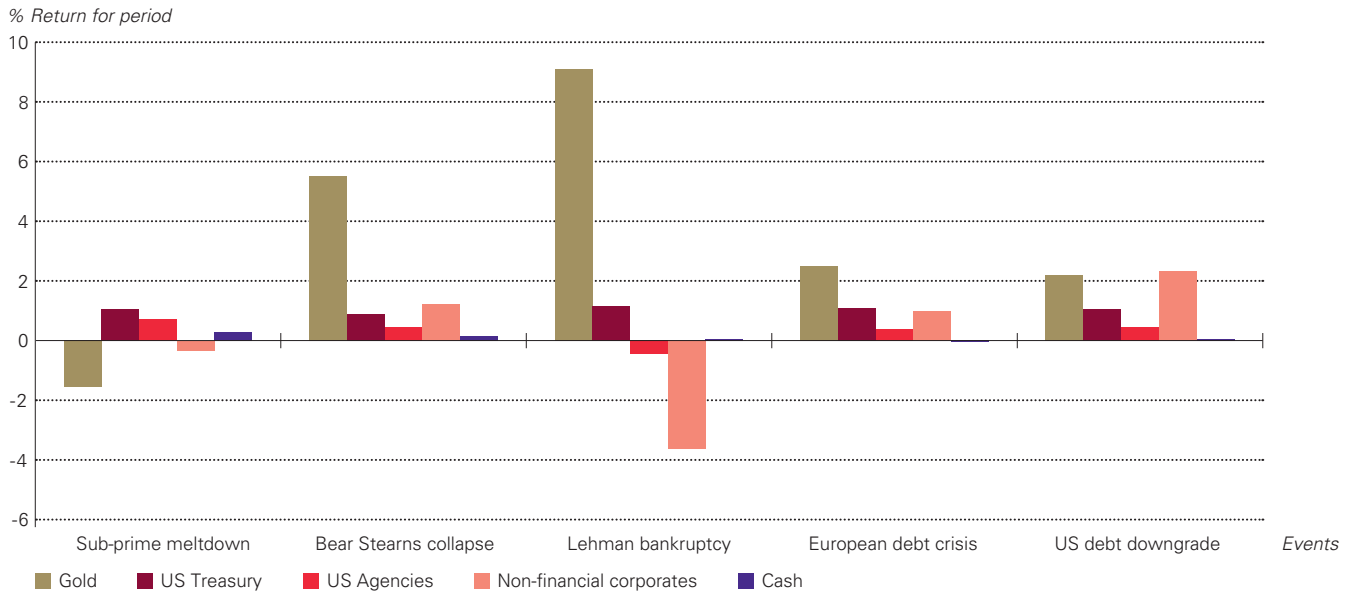


図6a: 金を含む「最適」ポートフォリオと金を含まない「最適」ポートフォリオのパフォーマンス比較

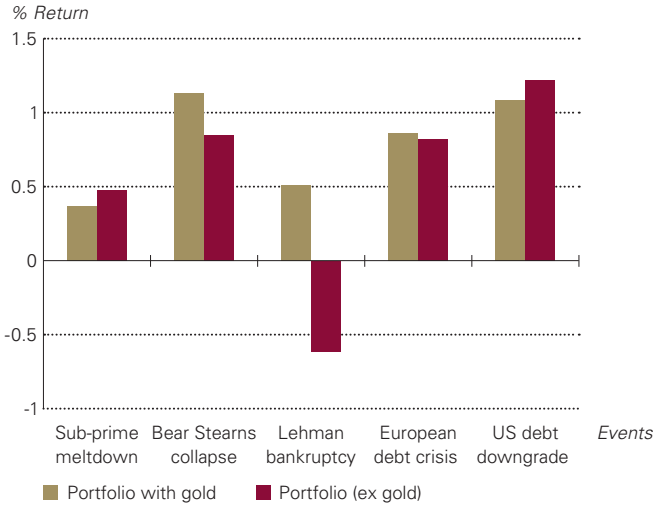
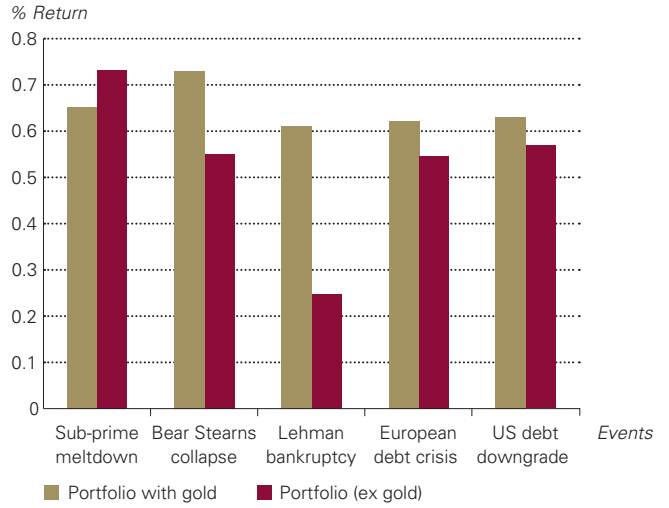


図6b: 金を含む「最小リスク」ポートフォリオと金を含まない「最小リスク」ポートフォリオのパフォーマンス比較



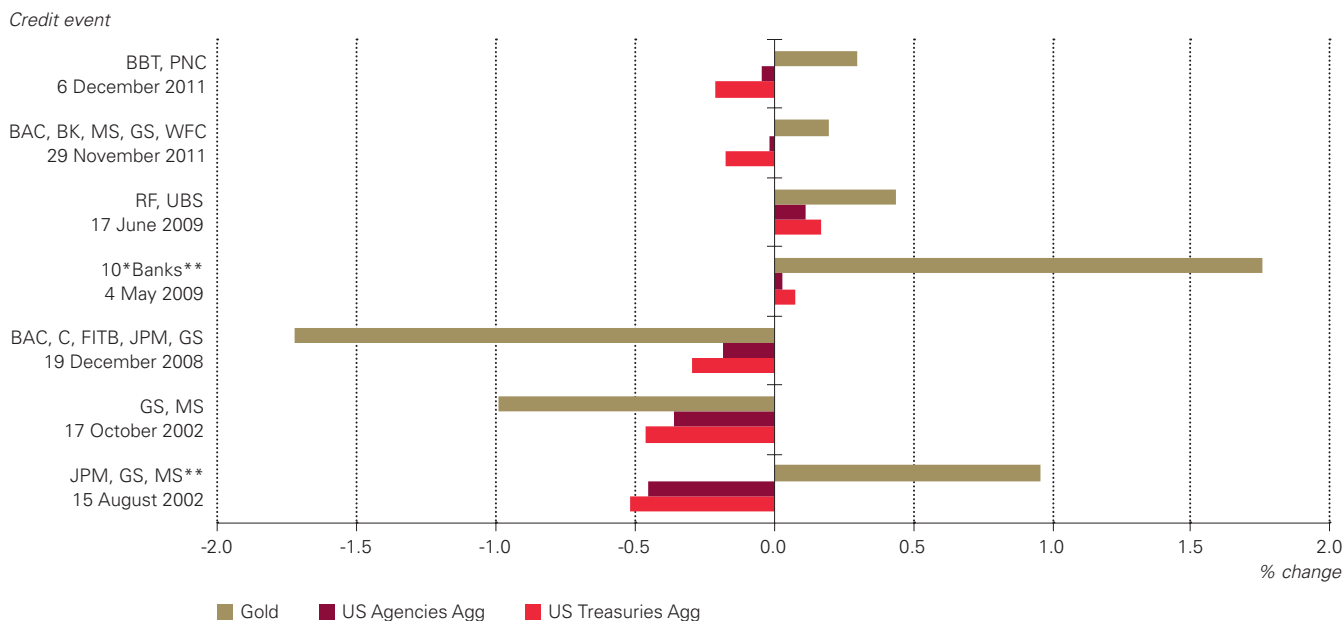
IV: 銀行の信用イベント分析

金は、銀行が信用イベントに直面する時期においても高いパフォーマンスを示します。本分析では、米連邦準備制度理事会(FRB)の「包括的資本分析レビュー(Comprehensive Capital Analysis and Review: CCAR)」(2012年)の対象となった19の銀行持ち株会社が直面したすべての信用イベントを検討しました。具体的には、スタンダード・アンド・プアーズ(S&P)の国内短期発行体の信用格付けが銀行持ち株会社に対してネガティブな信用イベントとなった全期間について、金のパフォーマンスを検討しました。本分析における信用イベントとは、銀行持ち株会社の格付けが1段階以上格下げされた場合または格付け見通しが「ネガティブ」に引き下げられた場合とします。これら銀行持ち株会社の格付けは、JPモルガン・チェースについては1981年11月23日という早い時期に開始されましたが、銀行持ち株会社によってカバレッジの開始時期は異なります。全データにおいて、銀行が格下げまたは見通しが「ネガティブ」に引き下げられた日が41日ありました。これら41日のうち、複数の銀行持ち株会社に信用イベントが起きた日が7日あります。複数の信用イベントが生じた日、金は当該取引日に平均でプラス14bpのリターンを上げています。一方、この7日間、米国債と米政府機関債の指標銘柄平均リターンは、双方ともに低下しました(図7a)。金は、当該イベント発生を挟んだ前後の取引週との比較でもアウトパフォームしています(図7b)。

銀行に信用イベントが起こった期間を検討するだけでなく、銀行の株価指標が統計的に有意な幅で低下した期間についても検討しました。本ケーススタディでは、ダウ・ジョーンズ米国地方銀行インデックス(DJSRBK)と金融株ETF(XLF)の日次リターンが2標準偏差を超えてマイナスとなった期間⁹について検討しました。DJSRBKのリターンが大きくマイナスとなった148ケースにおいて、DJSRBKが平均して5.2%低下する一方、金は平均22bpのリターンを上げました。同じように極端なイベント時、金融株ETFは平均で1日6%下落しましたが、金は平均でプラス15bpのリターンを上げました。銀行が潜在的なストレスや弱い収益パフォーマンスに直面する中、金は資本保全効果を発揮して安定的に推移したか、小幅上昇しています。

9 DJSRBKインデックスについて検討した5,846日(1995年12月30日から2011年12月31日まで)には148回、XLFについて検討した4,755日(1998年12月25日から2011年12月31日まで)には108回あった。

図7a: 複数の銀行に信用イベントが発生した日のパフォーマンス比較(金、米国債、政府機関債)

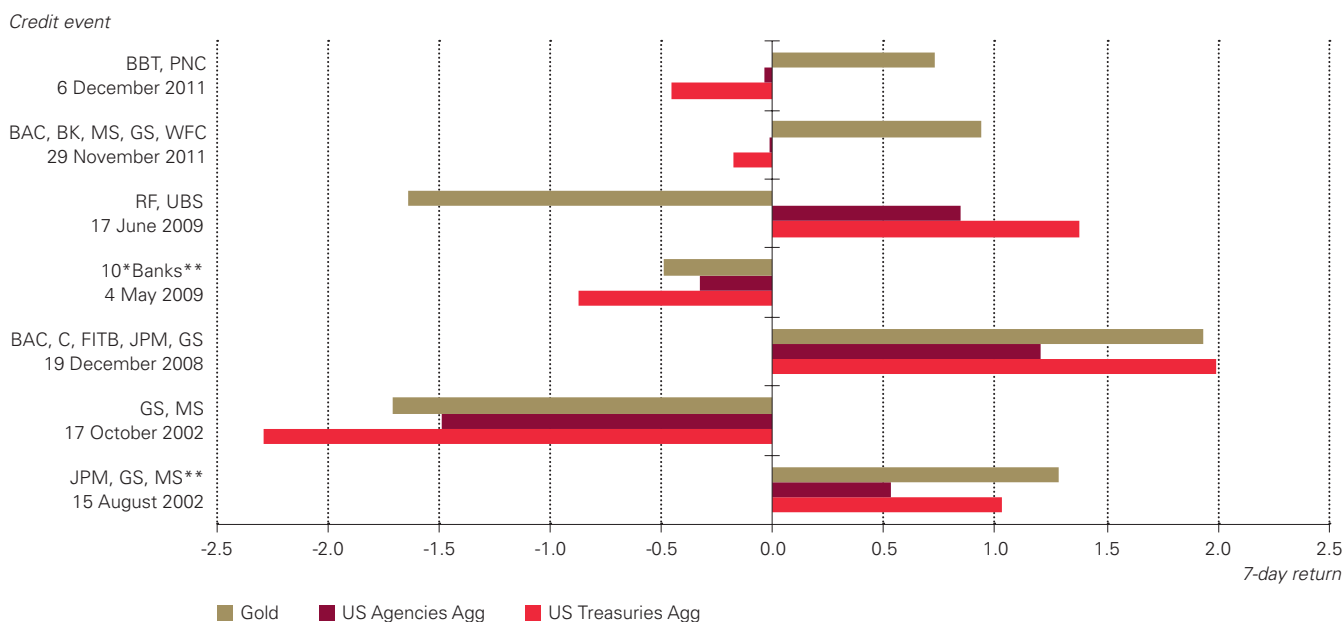


*BAC, BBT, C, FITB, COF, KEY, PNC, RF, USB, WFC

**Negative watch

Source: Barclays Capital, Bloomberg, World Gold Council

図7b: 複数の銀行に信用イベントが発生した日を起点とする前後の週とのパフォーマンス比較(金、米国債、政府機関債)

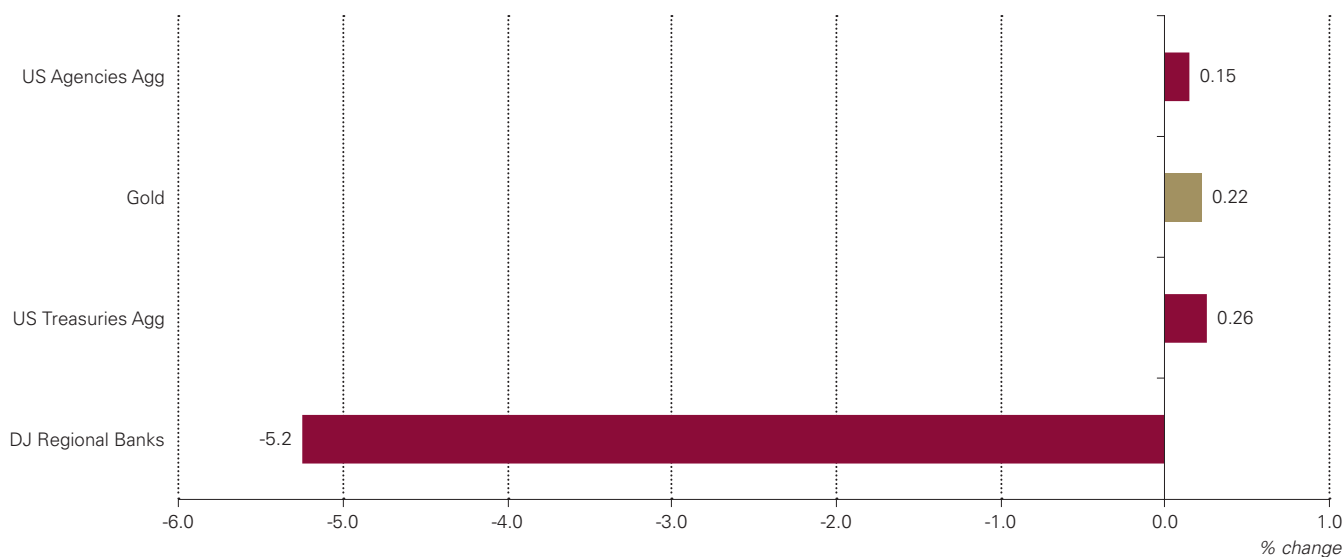


*BAC, BBT, C, FITB, COF, KEY, PNC, RF, USB, WFC

**Negative watch

Source: Barclays Capital, Bloomberg, World Gold Council

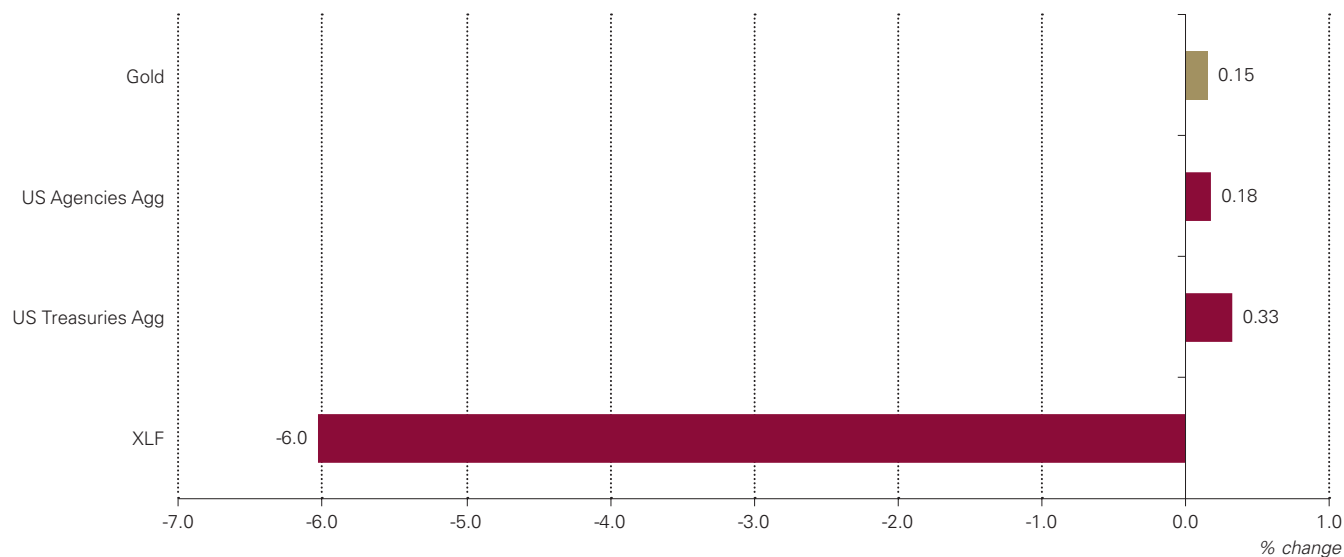
図8a: ダウ・ジョーンズ米国地方銀行インデックスが2標準偏差を超えて下落した際の流動資産の平均リターン



Note: Data from 30 December 1994 to 31 December 2011, resulted in 148 occurrences

Source: Barclays Capital, Bloomberg and World Gold Council

図8b: 金融株ETF (XLF) が2標準偏差を超えて下落した際の流動資産の平均リターン



Note: Data from 25 December 1998 to 31 December 2011, resulted in 108 occurrences

Source: Barclays Capital, Bloomberg and World Gold Council

補足資料I

レベル2資産に適用する15%ヘアカットに左右されない、一貫した比較
 本分析では各ポートフォリオにレベル2資産を同率組み入れており、レベル1資産とレベル2資産の2つの資産カテゴリー間の区別をしないままで検討を進めました。バーゼル委員会は、レベル2資産のすべてについて15%のヘアカットを適用するよう勧告しています。つまり商業銀行は、LCR要件を満たすために各レベル2資産を15%増額する、あるいは、レベル1の他の資産に15%分を追加する必要があります。検討対象のポートフォリオにこのような規制上のヘアカットを厳密に課すため、レベル1資産と比較した場合にレベル2資産で必要と

なる追加コストを明確に識別する必要があります。しかし、最適ポートフォリオと最小リスクポートフォリオは、金を含む場合も含まない場合も、レベル2の配分比率の上限である40%いっぱいまでレベル2資産を配分しました。つまり、4つのポートフォリオがいずれも流動性バッファの40%をレベル2資産で保有しているため、本分析で一貫した比較ができたこととなります。したがって、商業銀行がレベル2資産(米政府機関債、非金融社債、金)をすべて標準的な資金調達コストで調達可能と仮定した場合、レベル2資産を保有する規制上のコストは検討対象ポートフォリオのすべてにヘアカットの形で等しく課されると想定できます。

補足資料II

表4: 流動性ストレス時における各資産のパフォーマンス

Asset name	Period range		Libor-OIS spread	Asset returns				
	Start date	End date		Gold	US Treasuries	US Agencies	Non-financial corporates	Cash
Sub-prime meltdown	20/07/2007	10/08/2007	422%	-1.55%	1.0%	0.74%	-0.3%	0.28%
Bear Stearns collapse	08/02/2008	29/02/2008	51%	5.55%	0.9%	0.45%	1.3%	0.19%
Lehman bankruptcy	12/09/2008	03/10/2008	234%	9.14%	1.2%	-0.45%	-3.6%	0.06%
European debt crisis	30/04/2010	07/05/2010	59%	2.48%	1.1%	0.39%	1.0%	0.00%
US debt downgrade	29/07/2011	05/08/2011	46%	2.21%	1.1%	0.47%	2.4%	0.00%
Average			162%	3.6%	1.1%	0.3%	0.1%	0.1%

表5: 流動性ストレス時における各ポートフォリオのパフォーマンス

Asset name	Period range		Portfolio returns					
	Start date	End date	Optimal: (ex gold)	Optimal: Gold	Basis Pts of outperformance	Min risk: (ex gold)	Min risk: Gold	Basis Pts of outperformance
Sub-prime meltdown	20/07/2007	10/08/2007	0.48%	0.37%	(10.49)	0.73%	0.65%	(7.82)
Bear Stearns collapse	08/02/2008	29/02/2008	0.85%	1.14%	28.65	0.55%	0.73%	17.94
Lehman bankruptcy	12/09/2008	03/10/2008	-0.61%	0.52%	112.68	0.25%	0.61%	36.12
European debt crisis	30/04/2010	07/05/2010	0.83%	0.87%	3.79	0.55%	0.62%	7.28
US debt downgrade	29/07/2011	05/08/2011	1.22%	1.09%	(12.83)	0.57%	0.63%	6.08
Average			0.55%	0.80%	24	0.53%	0.65%	12

免責事項

本レポートはワールド ゴールド カウンシル (10 Old Bailey, London EC4M 7NG, United Kingdom)が公表しています。Copyright © 2012. All rights reserved. 本レポートの著作権はワールド ゴールド カウンシルにあり、著作権、商標およびその他の知的財産権に関する米国法および国際法によって保護されています。

本レポートは、一般的な情報および教育的な目的のためにのみ提供されます。本レポートの情報は、信頼できると判断した情報源から得られた、一般的に利用可能な情報に基づいています。ワールド ゴールド カウンシルは、本レポートの情報に対する更新または変更の通知を保证しません。意見の表明についてはいずれも執筆者が行うものであり、予告なく変更されることがあります。本レポートの情報は「そのままの状態」で提供されます。ワールド ゴールド カウンシルは、本レポートの情報に対してはいかなる種類の明示的または黙示的な表明もしくは保証も行わないものとします。これには(i)特定の目的もしくは使用のための商品性もしくは適合性の表明もしくは保証、または(ii)正確性、完全性、信頼性もしくは適時性に関する表明もしくは保証を含みますが、これらに限定されるものではありません。上記のいずれも制限することなく、いかなる場合も、ワールド ゴールド カウンシルまたはその関係者は、本レポートの情報に依拠して行われたいかなる決定または措置についても責任を負いません。また、いかなる場合も、ワールド ゴールド カウンシルおよびその関係者は、本レポートから生じる、または本レポートに関連する結果的、特別、懲罰的、付随的、間接的、または類似の損害のいずれについても、かかる損害の可能性を通知された場合であっても、一切の責任を負わないものとします。

本レポートのいかなる部分についても、ワールド ゴールド カウンシルの書面による事前の了解なく複製、再生、再発行、販売、配布、送信、回付、修正、表示したり、またいかなる目的でも使用

したりすることはできません。これには二次的著作物を作成する際に本レポートを利用する場合も含まれますが、これに限定されるものではありません。ワールド ゴールド カウンシルの許可を事前に申請する際には、research@gold.orgまでご連絡ください。いかなる場合も、本レポートで使われているワールド ゴールド カウンシルの商標やイラスト、その他のワールド ゴールド カウンシルが著作権を有する項目については、それらに関連する原文内容と切り離して再生することはできません。使用する場合はinfo@gold.orgで申請することができます。本レポートは、金や金に関連する商品、その他の商品や有価証券、投資商品を売買したり売買するように薦めたりするものではなく、そのように解釈すべきものでもありません。

本レポートは、金や金に関連する商品、その他の商品や有価証券、投資商品を後援、支持、是認、または売り込むために書かれているものではなく、そのように解釈すべきものでもありません。

本レポートは、金や金に関連する商品、その他の商品や有価証券、投資商品の購入、販売またはその他の処理に関して何かを推奨したり、投資等に関する助言を提供したりすることを意図したものではありません。これには投資を考えている投資家の投資目的や財務状況に何らかの金関連取引が適しているという趣旨の助言も含まれますが、これに限定されるものではありません。金や金に関連する商品、その他の商品や有価証券、投資商品への投資にあたって意思決定を行う場合は、本レポートのいずれの記載内容にも依拠すべきではありません。投資を考えている投資家はその意思決定を行う前に、自身の財務アドバイザーに対して助言を求め、自らの金融要件や財務状況を考慮し、かかる投資の意思決定に関連するリスクを慎重に検討する必要があります。



ISO14001環境規格の認証を受けた印刷です。

World Gold Council
10 Old Bailey, London EC4M 7NG
United Kingdom

T +44 20 7826 4700

F +44 20 7826 4799

W www.gold.org