

# 金と米国の実質金利： その実態を検証



## 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、宝飾品、テクノロジー、政府・中央銀行関連の分野において、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、主要市場分野における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鉱山会社をメンバーに持ち、英国本部のほかインド、極東、欧州、米国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。

### Juan Carlos Artigas

juancarlos.artigas@gold.org  
+1 212 317 3826

### Johan Palmberg

johan.palmberg@gold.org  
+44 20 7826 4773

### Boris Senderovich

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

### Marcus Grubb

マネージング・ディレクター、インベストメント  
marcus.grubb@gold.org  
+44 20 7826 4724



Scan with your mobile device to  
access our research app for investors

本レポートは、2013年7月に刊行した英語版レポート「Gold and US interest rates: a reality check」(Gold Investor Vol 3 July 2013)を翻訳したものです。本レポートと英語版レポートの内容に相違がある場合には、英語版レポートが優先されます。英語版レポートは、<http://www.gold.org>をご参照ください。

## 目次

概要	01
金と米国の実質金利の関係から何が導き出せるか?	03
定説と使い古されたグラフ	04
金市場の基本的構図	05
実質金利が金の資産特性に及ぼす影響	06
リターン	06
ボラティリティ	08
相関係数	08
実質金利との関係は、徐々に変化したのか?	10
結論	11
補足説明	12

本レポートは、「*Gold Investor: Risk management and capital preservation, Volume 3, July 2013*」の中で発表されたものです。

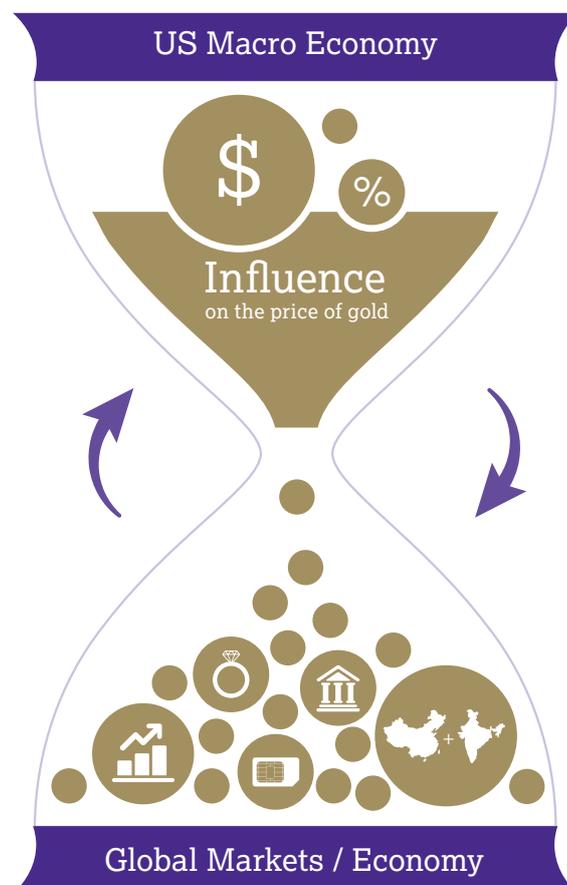
このほかにも、以下のレポートが発表されています:

ワールド ゴールド カウンシル:

- What drives gold?  
Factors that influence gold and its role in a portfolio
- The role of gold in defined-contribution plans:  
Mexico case study

# 金と米国の実質金利: その実態を検証

米国経済がリバランシングの兆しをみせ始め、金融政策正常化への道が開かれる中、ワールド ゴールド カウンシルは金と実質金利の関係をめぐり誤解について検討しました。他の要因が与える影響も検討する必要があり、実質金利の上昇が金にとって無条件に悪影響を及ぼすわけではないことを実証します。このため、金の資産特性は正常な金利環境に戻っても損なわれません。また、需要が西から東へと移行しており、米国の実質金利が金に及ぼす影響はこの数十年間で弱まったこともわかりました。



**量的金融緩和策(QE)の終了観測に伴い、市場のボラティリティが上昇**

ここ数年は金融危機の影がちらつく中、中央銀行の重要な政策発表が近づくと日増しに憶測が飛び交うようになりました。量的緩和策の実施や延長の観測が広がると、それに先立って売買がひときわ熱を帯び、結果的に米国の実質短期金利は1970年代以来初めて-2%近くにまでなりました。目先の注目は、このような緩和策が幕を閉じる可能性に移っています。政策金利の正常化はしばらく先のようなようですが、持続的な経済成長が期待される中、長期債の利回りが上昇し、米国債10年物の名目金利は2013年5月から6月半ばにかけて85ベースポイント(bp)上昇し2.4%に達しました。金利の**正常化**観測は、他の資産の不安定な値動きに拍車をかけています。

**米国の「正常」回帰は、一貫して金にマイナスと認識**

金利が上昇すれば、投資家や一般家庭、企業、さらには政府にまで数多くの影響が及び、吉凶入り混じった意味合いが生じます。しかしながら市場関係者のほとんどは、金利の上昇局面が金にとってマイナスであるとの見方で一致しているようです。これは、なぜでしょうか？

**それは、金を保有する投資家の機会コストが上昇するため**

合理的な投資判断においては理論上、金利と金には従来から関係があるとされています。言い換えると、投資家は金の魅力度を他の資産で得られる収益によって相対的に測っているわけです。金はもともと通貨としての役割を果たし、資産保全効果がある資産であるものの利息を生まないと認識されており、他の資産が収益を生んでいる場合には金の保有コストが生じます。

**米国の金利は従来、世界的な指標として機能**

金と実質金利の関係は通常、米国の投資市場と連動していますが、市場関係者は概して世界の金のバイヤーにもその関係性を当てはめて考えています。米国の金利が世界の金利の指標になるという前提を支える根拠は、以下の通りです：

- 金は通常、米ドル建てで取り引きされている
- 米ドルは、世界の主要準備通貨である
- 米国資産は、世界の投資ポートフォリオで最大を占める

**しかしながら、欧米市場の投資需要は重要であるものの、金に影響を与える多くの要因のうちの一つにすぎない**

しかし低金利局面では、金は投資目的だけに使われるわけではありません。経済成長に強く影響を受ける消費者商品でもあります。それは、実質金利が上昇する局面でも変わりません。また、米国の実質金利の上昇は、新興国市場をはじめとする世界各国における金利サイクルの文脈の中で考慮しなければなりません。実際、途上国の成長が続くに伴い、米国の金利は世界の機会コストを測る多数の尺度の一つにすぎなくなる可能性があります。金が10年以上にわたって経験してきた構造的変化を考えると、米国の実質金利の影響力は以前より小さくなっていくでしょう。金の需要が今以上に新興国市場で生じることになれば、なおさらです。新興国市場では、米国のインフレ率より国内インフレ率のほうが重要な意味を持つのです。

**金の資産特性は、  
正常な金利環境下でも意味がある**

#### **金と米国の実質金利の関係から何が導き出せるか？**

米国の金利環境がより正常な水準に戻れば、欧米市場を中心に金投資に影響が及ぶはずですが。

とはいえそうした影響は、一部の市場関係者が予測するようなマイナス影響とはならない可能性があります。実際、我々の分析では、実質金利がマイナスあるいは高水準の環境より、中程度の場合に金の特性が効果的に作用するとの結果が出ています：

- 金利が中程度(実質金利が0~4%)の場合、金のリターンは長期的平均である6~7%(年率換算)と同等です。
- 金利上昇の局面は、確かに低下局面よりも金にとってマイナスです。しかし、金利上昇局面でも、金のリターンは保守的な長期の期待値である年率0%(インフレ調整後)を大きく上回っています。この期待値は、金がポートフォリオ内のひとつの中核となる資産クラスであることを示す際にしばしば用いられる前提である。
- 実質金利が中程度の環境下では、金のボラティリティが大きく低下します。実質金利の上昇はボラティリティの上昇と結び付けられますが、実際には長期的な平均値をわずかに上回る程度です。
- 実質金利が中程度の環境下では、金と世界の株価の相関係数は0に近く、これが金に分散効果があるという根拠の一端となっています。
- 高金利(実質金利4%超)は金のリターンにとって最も不利な環境ですが、ボラティリティや相関性は他の資産と比較して穏やかなままです。

**特に、米国金利と金の関係が  
徐々に弱まっていることを  
考慮すればなおさら**

最後に、オックスフォード・エコノミクス社がワールド ゴールド カウンシルのために開発した金価格モデルを再度実行したところ、金価格と米国の実質金利の関係が以前より弱まったことが示されました。

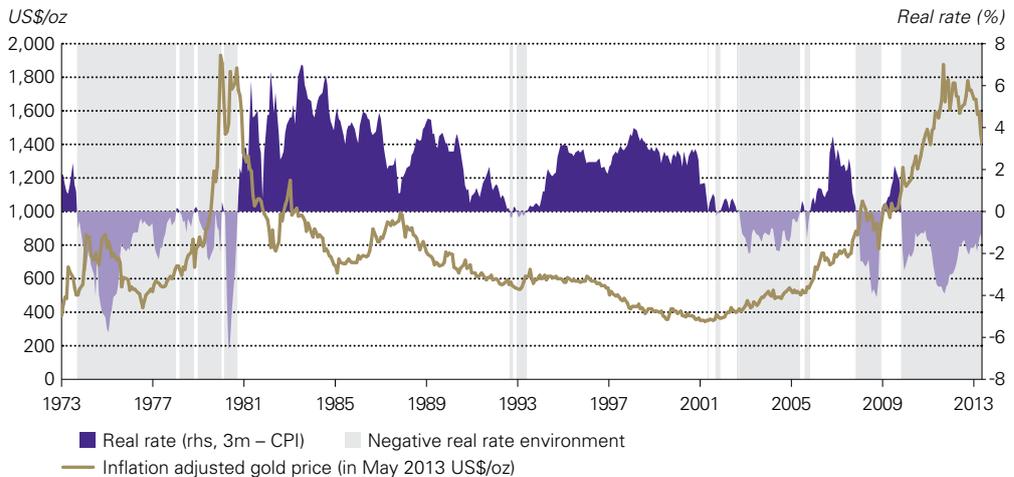
これは、新興国市場における金需要の影響力が増し、その結果、新興国各国のマクロ経済要因が金価格に影響を及ぼすようになったためと思われる。

## 定説と使い古されたグラフ

単純に考えると、米国の実質金利と金価格は一貫して強い逆相関の関係

図1は、金の保有(あるいは売却)に関して最も一般的な論点の一つを示しています。米国の実質金利(米国債3カ月物利回りから米国の総合CPI(消費者物価指数)の上昇率を差し引いて算出)と金価格(米ドル/1トロイオンス)を対比させたものです。米国の実質金利と金の間に強い相関関係があると論じる人は、図の左右に固まってみられる色の薄い部分に注目し、これがほぼ例外なく金の価格上昇(1970年代の上げ相場とここ12年間の上げ相場)とそれぞれ呼応していると指摘します。すれゆえに、こうした人たちは1980年代初めのピークから2001年まで金価格が長期にわたって低迷したことを指摘し、この状況が米国などで実質金利がプラスあるいは往々にして高水準に達した時期に起きている点を強調します。確かに、この連動性には説得力があります。

図1: 金は通常、米国の実質金利と強い逆相関の関係にあると認識



Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Thomson Reuters Datastream, World Gold Council

ただ、あらゆる実質金利環境が同じ状態で生じるわけではない

しかし、この図では、この2つの時期がどのような点において異なるかを示していません:

- **低インフレ/高インフレ:** 1970年代に実質金利が低〜マイナスとなった時期はインフレ率が極めて高く、しかも上昇しているときでした。一方、私たちが概して2000年代に直面した低い実質金利の環境(2つの例外期間を除く)はインフレ率が低いにもかかわらず、名目金利が低い状況で起きました。
- **米ドルの強さ:** この2つの時期は、米ドルの置かれた環境もまったく違います。1970年代は米ドルにとって吉凶入り混じっていましたが、おおむね穏やかな下落基調にありました。これに対してこの10年あまりは、米ドルの下落が長期化しました。
- **金の需給:** 金の需給基調は様変わりしました。今日では新興国の需要が重要な位置を占め、鉱山生産は世界の各大陸にほぼ均一に分散しています。さらに1980年代初めから1990年代後期にかけては、中央銀行の売却も産金会社のヘッジ取引も活発に行われていた点に特徴がありました。今日では中央銀行が金の買い越しに転じる一方、供給源となる産金会社のヘッジ売りは限定的な水準にとどまっています。
- **米国の実質金利の相対的重要性:** 1980年代に先渡・先物取引市場が登場すると、金市場の参加者に新しい投資手段が加わりました。米ドル建ての国際的な金利指標であるLIBOR(ロンドン銀行間取引金利)を軸に、こうした取引市場の発展は、結果的に金の現物取引やおそらくは金価格にも連動していたはず<sup>1</sup>。世界経済において途上国の重要性が増すにつれ、米ドルと米国の実質金利の優位性が変わってくるでしょう。

1 O'Callaghan, Gary, 『The structure and operation of the world gold market』, December 1991.

## 金市場の基本的構図

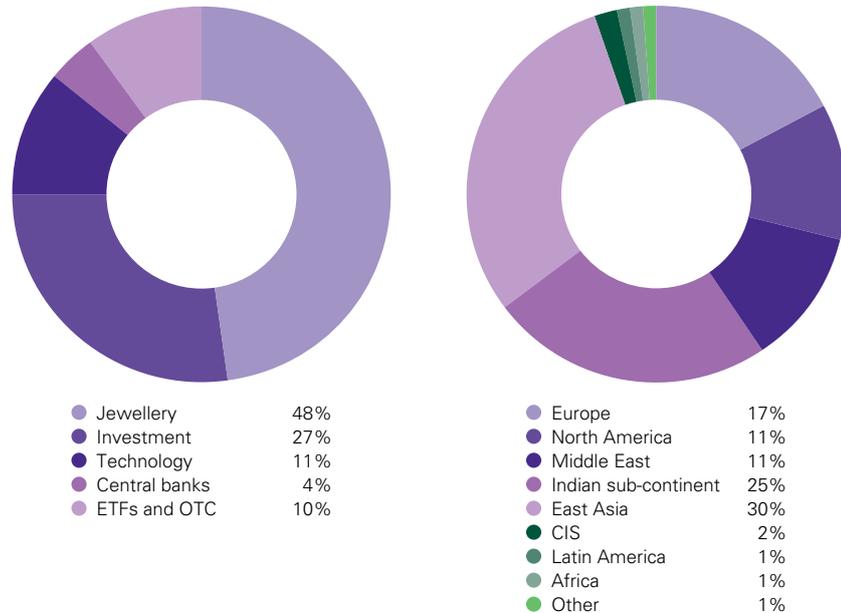
金市場の需給構造を考えれば、米国の実質金利との関係が一般に認識されているほど明確ではないことがわかります。

**米国市場に関わる投資需要は、  
金に影響を与える多くの要因の  
ひとつ。ではなぜ米国の実質金利に  
そこまで影響力があるとされるのか？**

第一に、定説は、投資需要を媒介にして米国金利の動きと金価格を関連付けています。世界の投資需要が金の需要に占める割合は、5年間の平均で27%です(図2a)。上場投資信託(ETF)と店頭取引(OTC)の需要を両方合わせると、この比率が37%まで上昇しますが、宝飾需要の48%を大きく下回っています。さらに、OTC需要がすべて欧米のものであったと仮定しても、欧米の投資需要は過去5年間、全体のわずか18%を占めるにとどまっています。そして金価格と米国金利の逆相関関係を支配する最大の直接的要因は、この投資需要であると結論付けられています。

しかし世界需要に対する割合は小さくとも(図2b)、欧米の投資家市場には金の値動きに大きな影響力があると考えられています。単純にその取引規模や市場のアクセス性、そして他市場の投資家の動きに対してある程度影響力があるためです。ただ、中長期的にみて、この2つの市場のみが金価格の決定要因であると考えられるには疑問が残ります。

**図2: (a) 宝飾品とテクノロジー用途が需要の過半数を占める、  
(b) 金の大半は新興国市場にて購入**



Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Thomson Reuters GFMS, World Gold Council

各国国内の実質金利は、  
購買行動にさほど影響していない  
ようにさえ見える...

第二に、他の需要セクターは金利にどのように反応しているでしょうか。宝飾需要が従来、金価格に敏感に反応していたことを拡大解釈すれば(金利と金価格に相関関係があると仮定した場合)、宝飾需要は金利に対して正の相関関係にあると言えます。したがって金が値下がりますれば、金宝飾品の購入が促進されることになります。ただ、これが当てはまらない地域も世界にはあります。特に新興国市場では、購入を誘う文化的要因をはじめ、金購入は地域的特色の中の不変要素です。たとえばインドでは投資と宝飾品の購入動機は互いに相容れないものではなく、金利に対する反応ははっきりしていません。R.カナン博士がインドの金需要を計量経済学的に分析したところ、国内の実質預金金利は「金需要に対して、統計学的に有意な影響を及ぼしていない」ことが明らかになりました。金融サービスへのアクセスがなく、「現物」を強く選好する地方の消費者は、実質金利には一見関心がないようにみえます。

...金の「消費」は通常、景気動向  
に連動

テクノロジー需要は景気動向との連動性のため、実質金利と正の相関関係を示す傾向があります。国内の実質金利が高水準にある局面、あるいは上昇している局面は往々にして景気改善と一致しており、これが産業やテクノロジー関係の金の需要を押し上げるわけです。

さらに、中央銀行の動きは金利には  
あまり影響を受けない

最後に、世界的な金融危機以前は中央銀行の任務はいま以上に利回り追求を重視していました。しかし、2007年から2008年に起きたことを踏まえ、ほとんどの中央銀行で外貨準備の運用戦略の核心に至るまでリスク低減が浸透しました。このため、利回りよりリスク管理が優先されるようになり、中央銀行の金利上昇に対する反応は投資家とは根本的に異なるはずです。

## 実質金利は金の資産特性にどのような影響を及ぼすか？

複数の金利環境を調べることで、  
金利が金や金の資産特性にあたる  
影響を分析。

実質金利は金価格に影響を及ぼす要因の一つです。しかし、投資家にとって金の真価は、運用資産の基盤を支える特性を通じて金がポートフォリオのパフォーマンスにどれだけ貢献するかにあります。ワールド ゴールド カウンシルでは複数の金利環境をダミー変数も用いて設定し、簡単な回帰分析で金の特性がヒストリカルにどのように推移するかを検討しました。使用した実質金利の局面<sup>2</sup>は、高(4%超)、中(0~4%)、低(0%未満)<sup>3</sup>で、全データで1975年1月から2013年5月をカバーしています。ボラティリティと相関係数は52週のローリングベースで求め、月ごとに平均値を算出しました<sup>4</sup>。

### リターン

リターンは、実質金利が低い環境  
下で最も高い

リターンは、大半の投資家にとって最大の関心事です。一部のヘッジ取引が数少ない例外ではありますが、これを除けば、明らかにリターンを完全に無視して行われる投資はほとんどありません。表1は、米国の実質金利についてのそれぞれ3局面を金利リターンのダミーの説明変数として設定し、回帰分析を行った結果を示しています。

表1: 金のリターンは、実質金利が低~中程度局面で高い

	Long term	Real rate level			Real rate trend	
		Low (<0%)	Moderate (0%-4%)	High (>4%)	Falling	Rising
Average monthly return	0.6%	1.5%	0.7%	-1.0%	0.8%	0.3%
Standard error	0.3%	0.5%	0.4%	0.6%	0.3%	0.4%
Statistically different from zero	No	Yes	No	No	Yes	No
Statistically different from long term?	-	No	No	Yes	No	No

Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Bloomberg, World Gold Council

2 ここでは、主に定説と一貫性を維持するため単純な手法を採用した。このため、理論上および実際の予想として使用した実質金利は、最もシンプルな2つの指標(米国のCPI上昇率と、インフレ予想値として代表的なミンガン大学の調査に基づく1年後の予想値)の平均をそのまま利用した。分子は、米国長期国債1年利回りを使用した。

3 このような境界は、成長率が潜在成長率と一致する金利である中立的な実質金利(2005年では推定2.25%)を中心とし、合理的かつ対称的な範囲である。

4 この他の頻度やこれより長期/短期の期間でみても、結果は大きく変わらなかった。

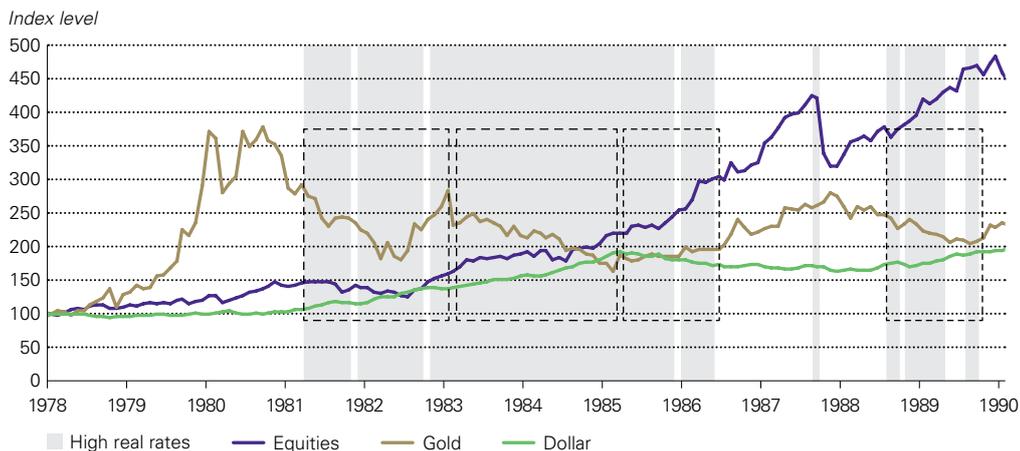
**さらに、中程度の金利環境下の  
リターンは金の長期的な  
平均リターンと同等**

分析結果は、事実上様々な金利環境下における平均リターンを示しています<sup>5</sup>。1975年以降の金の月次平均リターンは0.6%であり、年率換算した名目リターンは7.5%です<sup>6</sup>。リターンが最も高く(月率1.5%)なったのは、実質金利が低い環境においてです。実質金利が中程度の環境下では金の月次リターンは0.7%と、長期的な平均値と同等です。高金利環境では予想通り、月次平均リターンが-1%と低くなりました。こうした平均リターンは、実質金利が定説通りリターンと逆の相関関係にあることを示しています。しかしながら、統計的な優位性は、様々な環境下で分析した平均リターンは、おおむね長期的な平均値と変わりありませんでした。また、低金利環境下以外のリターンは、統計的にゼロと変わりませんでした<sup>7</sup>。

**高実質金利はこれまで金のリターン  
低下に呼応しているが、  
米ドルやインフレ予測の変化に伴い  
その効果は薄れる可能性**

実質金利の水準を検討しましたので、次にその動きをみていきます。米国の実質金利が高い環境下における金の推移を以下の図3に詳しく示しました。その動きには、明快なパターンがまったくみられません。金は1980年代半ばと後期(グラフの2番目と4番目の枠)に低下しましたが、80年代初めには底堅く推移し、1985年から1987年にかけては上昇しています。この想定外の動きは、マクロ経済上あるいはファンダメンタルズ上の他の要因が優勢であることを示しています。たとえば以前の調査でも、金利が金に与える影響から米ドルやインフレ動向の影響を切り離すのは難しいことがわかっています<sup>8</sup>。

**図3: 他のファンダメンタルズ要因と考え合わせると、金と実質金利との関係は希薄に(1978年1月=100)**



Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Bloomberg, World Gold Council

**実質金利の上昇局面は、  
下落局面に比較して金には  
わずかにマイナス**

表1が示す通り、実質金利の上昇局面では金のリターンは0.3%と、下落局面の平均リターン0.8%に比較して低くなっています(それでもプラスを維持しています)。上昇局面においてリターンが低い点は、キャピタルゲインのため機会を狙って金を保有している投資家には魅力的に映らないかもしれません。しかし、この点が金の資産特性を下支えています。実際、金の低リターンは**高金利環境**または**金利の上昇局面**で多くみられます。これとは逆に、米国の実質金利が-1%という**低水準**から3%近くまで上昇した2003年10月から2006年10月にかけては、金の累積リターンがこの期間中に60%に迫りました。

5 この結果は偶発的な連動性を示唆しておらず、他の要素は検討していない。

6 リターンは、算術平均である。

7 大まかな目安として、推定値が統計的に有意に異なると考えられるのは2標準偏差を超える差がある場合のみである。

8 Sherman, Eugene J., 『A gold pricing model, The Journal of Portfolio Management』, Spring 1983.

**金のボラティリティは、実質金利の状況により大きく左右**

**ボラティリティ**

投資家にとって重要な変数は、リターンだけではなく、ポートフォリオの運用においては、リスクの把握が特に重要です。このため、3つの実質金利環境下において、金のボラティリティがどう動くかを検討しました。その結果、ボラティリティは実質金利の実勢に大きく影響を受けることがわかりました(表2)。

**表2: 金のボラティリティは、実質金利が中程度局面で最低に**

	Long term	Real rate level			Real rate trend	
		Low (<0%)	Moderate (0%-4%)	High (>4%)	Falling	Rising
Annualised volatility	17.3%	20.5%	14.1%	21.2%	17.2%	17.6%
Standard error	1.0%	2.1%	1.0%	2.7%	2.6%	3.3%
Statistically different from long term?	-	Yes	Yes	No	No	No

Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Bloomberg, World Gold Council

**実質金利が中程度の環境下におけるボラティリティは、高金利や低金利の環境下より平均6~7ポイント低い**

このサンプルの長期的なボラティリティは平均17.3%です。金のボラティリティは実は、実質金利が中程度の環境下で低くなっています。高金利と低金利の環境下ではボラティリティがそれぞれ21.2%、20.5%と一貫していずれも高くなっており、こうした環境は、(ここ数年見られたように)市場の不透明性の増大や(1970年代末のように)高インフレと関係していることが原因として考えられます。しかし、高金利の環境下におけるボラティリティ推定値は、金の長期的ボラティリティと統計的に変わりません。また、金のボラティリティは金利の下落局面と上昇局面においてほとんど差がありません。金のボラティリティと強く連動しているのは金利の動く方向というよりは、金利水準のようです。金利の動く方向はそれが想定外な動きだった場合、あるいは急速または大きな動きでない限り資産のボラティリティには影響を及ぼさないため、これは理に適っています。

**相関係数**

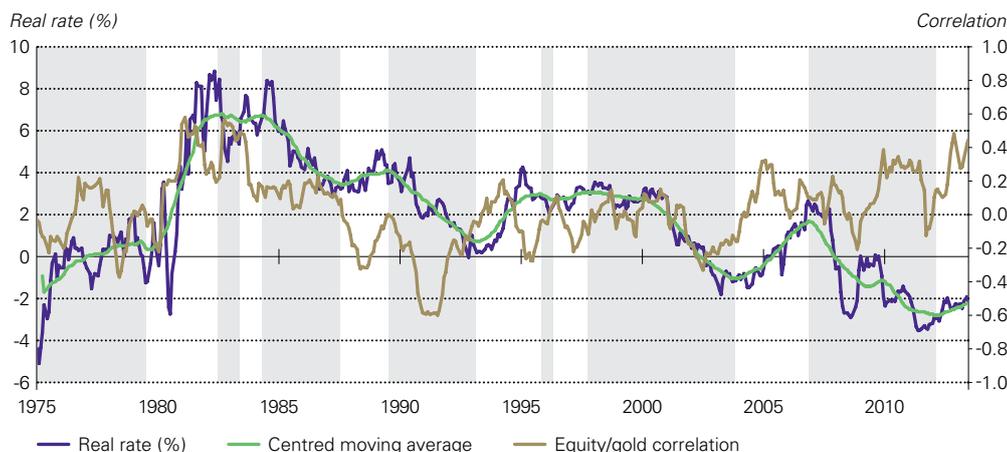
**金とリスク資産、とくに株式との相関関係は、時間と伴に変化し...**

最後に検討する特性は、相関性です。金特有の相関的な動きは、我々のレポートで詳しく報告しています。しかし、長期間変わらない相関性はほとんどありません。相関性の変化は秩序立ったものでしょうか、それとも不規則でしょうか。言い換えれば、金の相関係数が長期的な平均値と規則的に異なる環境はあるのか、ということです。金と株価の相関関係は通常、非対称であると以前述べました。株価が下落すると金との相関係数はマイナスになり、株価が上昇すると相関係数はゼロあるいはややプラスになる傾向が高いのです。

**...高金利の場合に上昇する傾向**

様々な金利環境下における金とリスク資産との相関関係には一見すると、一貫したパターンがないように見えます。しかし、不透明感が広がり、資産のリターンを押し上げる要因が少なくなると、短期的リターンはリスク資産間で収束することが予想されます。これが、数十年の間に何度も起きたのです(図4)。

図4: 金と株価との相関係数と実質金利の局面との関係性は、やや不明瞭



Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Thomson Reuters Datastream, World Gold Council

**金とリスク資産との相関係数は  
中程度の金利環境が最も有利、  
一方高金利環境になると上昇**

3つの実質金利環境それぞれについて金と世界の株価との相関係数を算出し、表3にまとめました<sup>9</sup>。相関係数は中程度の金利環境においてゼロに極めて近く、わずかながらマイナスとなり、サンプル平均値の0.03と近接しています。このような長期的な相関関係が、金の分散効果を牽引する主な要因です。実質金利が中程度のときには、金はマイナスの相関係数すら示しています。ただ、実質金利が高い環境では、金と株価は連動して動く傾向が高くなっています。これは、なぜでしょうか。このような環境は1980年代にしかみられなかったものの、実質金利が高水準に達すると投資を抑制し、割引率によって評価額が圧縮されるため金だけでなく株価にとってもマイナスとなりえるからです。しかし、この動きにおいて米ドルが大きな役割を果たしたようです。1980年代半ばには幅広い米ドル指数が低下し、高金利にあっても金と株価が連動して反発しました。また、株価と他の資産の間にみられる一般的な相関係数に照らすと、平均相関係数0.2はなお低い水準にあります。

表3: 金と株価の相関係数は、実質金利が中程度局面で最低に

	Long term	Real rate level			Real rate trend	
		Low (<0%)	Moderate (0%-4%)	High (>4%)	Falling	Rising
Correlation	0.03	0.08	-0.06	0.20	0.00	0.09
Standard error	0.04	0.05	0.04	0.06	0.05	0.07
Statistically different from long term?	-	No	Yes	Yes	No	No

Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Bloomberg, World Gold Council

**しかし、米ドルなどの他の要因も  
相関係数を左右**

前述した通り、機会コストが高いと思われる環境下においてすら、金と実質金利との関係性ははっきりしません。1980年代末に実質金利が高水準に達していたさなかに金価格がほぼ倍に上昇したように、米ドル下落が金利上昇によるマイナス効果を軽減する可能性があります。

9 世界株価指数は米ドル相場の影響を最小限に抑えるため、リターンを現地通貨建てとしている。

## 実質金利との関係は、時間とともに変化したのか？

**以前は実質金利が高いと**

**金リターンは減少、しかし市場は一変**

米国の実質金利が高水準に達すると、金のパフォーマンスにブレーキがかかるように思えます。このような環境が生じたのは、最近では1980年代初めのことです。これ以降、金と実質金利との関係は変わったでしょうか。前述した通り、金の市場構造はこの20年間で変わりました。この点を考慮すると、このような規定の関係が一部変わったと考える余地があるでしょう。

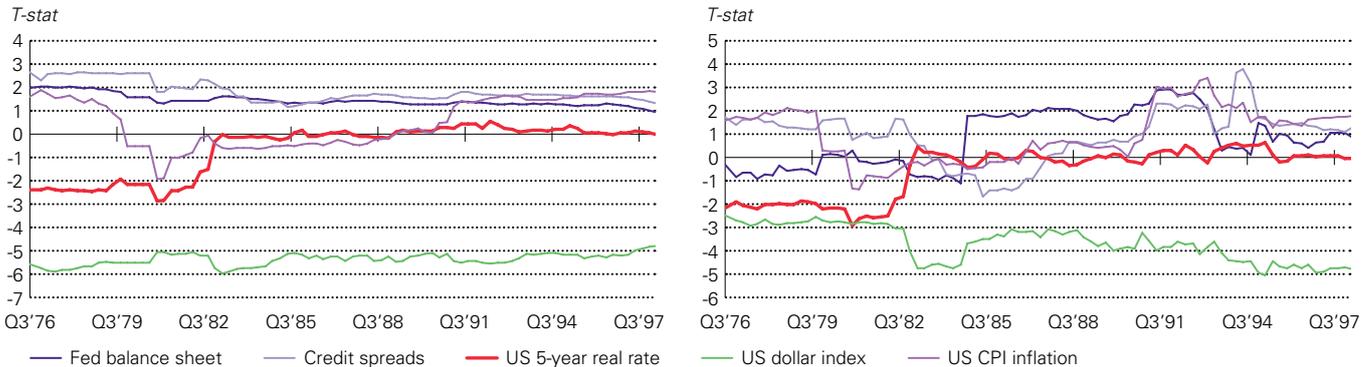
**このため、実質金利の影響が薄れた可能性も**

これを検証するため、ワールド・ゴールド・カウンシルはオックスフォード・エコノミクスが2011年に開発した金価格モデルを見直し、対象期間を短縮したり、四半期ごとに徐々に古いデータを削除するように改めました。このモデルの推定期間は当初1970年代半ばもカバーしていたため、その当時の動きも含まれていました。また、15年間の移動期間を用いてパラメーターの再推定も行いました。図5aと5bにこれらの結果を示しています。この図から、実質金利が高水準に達していた時期(1970年代後期と1980年代初期)を除くと、米国の実質金利が金価格にはほとんど影響を与えていないことがわかります。

**実際、詳細な分析により米ドルや他の要因が米国の実質金利より重要と判明**

古いデータを排除したり、15年単位で分析期間を移動させたり、対象期間を短縮しても、オックスフォード・エコノミクスが開発したモデルのマクロ変数のうち、一貫してマイナスの係数として終始影響を及ぼしたのは米ドルです。特筆すべき結果は、実質金利の統計的有意性が1980年代初めから今日までを対象として推定した場合にゼロに近い水準まで低下したこと、そしてその経済的影響が実質的に消えたことです。その他の変数については、有意性が変化し、一定の環境下のみで重要な意味を持つという点で一貫していることが示されました。しかし、実質金利だけが1981年以降にその有意性を失い、取り戻していないように思われます。

図5: (a) 過去の期間を排除した場合、(b) 移動期間を用いた場合、どちらも米国の実質金利の影響力は徐々に低下



Reference notes are listed at the end of this article.

Source: Oxford Economics, Thomson Reuters Datastream, World Gold Council

## 結論

### **金と米国の実質金利の関係は一貫したものではなく、変化している**

実質金利は、金価格の動きを把握する枠組みを構築するうえで重要なポイントです。しかし、それがいつ重要かを認識することが鍵となります。金と米国の実質金利の関係は時として理論上、実践上において投資需要を牽引する要因となりますが、複数ある要因の1つにすぎません。また、投資需要は金価格を決定づけるただ1つの要因ではありませんし、投資需要が米国だけで生じるわけでもありません。金と米国の実質金利との関係は線形ではなく、間違いなく変化しています。米国経済と米ドルの決定的な影響力はいずれも新興国市場とその通貨のために徐々に道を譲りつつあり、金を含め、世界的な価格を決定づけるうえで新興国市場のマクロ経済要因が構造的に重要性を増しています。

### **米国の実質金利が高い状況は金の投資需要にプラスに作用してきたわけではないが、米ドルや新興国市場の需要などその他の要因が重要な影響を及ぼす**

我々の分析結果は、米国の実質金利が上昇すると金価格が下落するという単純な見方に反するものです。中程度の実質金利に移行すると、金の資産特性がいっそう発揮されることが明らかになったのです。そうした環境下におけるリターンは、ポートフォリオに対する金の貢献度を実証するために使用される控え目な推定リターンを上回っています。実質金利が中程度に上昇するとボラティリティは下がり、世界の株価との相関係数も同様に低下します。実質金利が高水準に達する環境はこれまで概して金にとってマイナスであったことは間違いありませんが、米ドルをはじめとするその他の要因の動きの影響を受けて基礎データでは様々な状況が混ざり合い、関係性がはっきりしません。実質金利が高水準に達した環境が金にとってどのような意味を持つのかは、わからないのです。これは、その他の多数の要因から影響を受けるためであり、特に現在はそうした要因の多くが新興国市場で生じています。金市場のこのような側面が、米国の実質金利が金に及ぼす影響がこの数十年間で低下したとの考え方に信ぴょう性を与えています。

## 補足説明

### 図1: 金は通常、米国の実質金利と強い逆相関の関係にあると認識されている。

実質金利は、米国債3カ月物利回りから米国のCPI総合指数の上昇率を差し引いて求めた。色の薄い部分は、実質金利がマイナスの局面を示している。

### 図2: (a) 宝飾品とテクノロジー用途が需要の過半数を占めており、(b) 金の大半は新興国市場で購入されている

- (a) 数値は、セクター別の金需要の5年間移動平均をもとに算出した。
- (b) 数値は、セクター別の金需要の5年間移動平均をもとに算出した。CISは独立国家共同体の略であり、旧ソビエト連邦諸国を指す。総需要には宝飾、投資、テクノロジー、ETFを含む。データでは、金の加工場所をバイヤーの所在地とみなしている。

### 表1: 金のリターンは、金利が低～中程度のときに高い

金(米ドル/トロイオンス)のリターンは、1975年1月から2013年5月にかけてそれぞれの金利環境下において月次ベースで算出している。標準誤差は、各環境下(中、高、低および下落または上昇局面)の(絶対)平均値に対応している。統計的有意水準は、5%で検定した。

### 図3: 他のファンダメンタルズ要因と考え合わせると、金と実質金利との関係は希薄になっている。

株価は現地通貨ベースのMSCIワールド・インデックスを用いた。金は米ドル建てとした。他の主要通貨に対する米ドルの動きは、貿易加重ベースの米ドルバスケットを使用した。実質金利は、米国債1年物金利から米国のCPI総合指数上昇率とミシガン大学の1年後の予測物価上昇率の平均を差し引いて求めた。高金利とは、実質金利が4%を超えたときと定義した。

### 表2: 金のボラティリティは、実質金利が中程度の局面で最低である。

実質金利は、表1と同じ方式で算出した。金(米ドル/トロイオンス)のボラティリティは、1975年1月から2013年5月にかけて月次ベースで求めた。各月の数値は、週次ログリターンを用いてその月の52週の移動平均ボラティリティを年率換算したもの。標準誤差は、各環境下(中、高、低および下落または上昇局面)の(絶対)平均値に対応している。統計的有意水準は、5%で報告。

### 図4: 金と株価との相関係数と実質金利の局面との関係性は、やや不明瞭である。

相関係数は、現地通貨ベースのMSCIワールド・インデックスと金(米ドル/トロイオンス)の相関係数を52週のローリングベースで月ごとに算出したものである。実質金利は、米国のCPI総合指数上昇率とミシガン大学が調査に基づいて予測した1年後の物価上昇率の平均を米国債1年物利回りから差し引いて求めた。

### 表3: 実質金利が中程度の局面下で、金と株価の相関係数は最も低い。

実質金利は、表1と同じ方式で算出した。金(米ドル/トロイオンス)と株価(現地通貨ベースのMSCIワールド・インデックス)の相関係数は、1975年1月から2013年5月にかけて月次ベースで求めた。各月の数値は、その月の52週ローリングベースの相関係数の平均値である。標準誤差は、各環境下(中、高、低および下落または上昇局面)の(絶対)平均値に対応している。統計的有意水準は、5%で報告している。

### 図5: 過去の期間を排除した場合(a)においても、移動期間を用いた場合(b)においても米国の実質金利の影響力は徐々に低下

- (a) t 統計量は、オックスフォード・エコノミクスが論文「*The effect of inflation and deflation on the case for gold, June 2011*」で発表した計算式に基づいて算出した。この回帰計算式は、推定期間を短縮して再実行した。x軸に示した時期は回帰分析の起点であり、2010年第4四半期まで実行した。この図で示されているのは、1983年以降を対象として回帰分析を実行すると、米ドルや米連邦準備理事会(FRB)のバランスシート、信用スプレッド、CPI上昇率では影響がみられるものの米国の実質金利の影響はほとんどみられないということである。
- (b) t 統計量は、オックスフォード・エコノミクスが論文「*The effect of inflation and deflation on the case for gold, June 2011*」で発表した計算式に基づいて算出した。この回帰計算式を15年間の移動推定期間を用いて算出。回帰分析はx軸に示した時期を起点とし、終点を起点の日から15年後とした。この図で示されているのは、1983年以降を対象として回帰分析を実行すると、米ドルや米連邦準備理事会(FRB)のバランスシート、信用スプレッド、CPI上昇率では影響がみられるものの米国の実質金利の影響はほとんどみられないということである。

## 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 © 2013. 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。

本レポートで提供される情報の正確性は確認していますが、ワールド ゴールド カウンシルもその関係者もかかる正確性を保証しません。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証しません。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。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のいずれも、本レポートまたは本レポートに含まれる情報もしくは意見に依拠して行われた決定もしくは措置、また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。

本レポートには、将来の見通しに関する記述が含まれています。「考える(believes)」、「予想する(expects)」、「可能性がある(may, )」、「示唆する(suggests)」またはそれらに類似する意味を持つ用語を使用する記述は、「将来の見通し」に関する記述です。本レポートに含まれる将来の見通しに関する記述は、多くのリスクまたは不確実性を含む現在の予想に基づいています。これらの将来の見通しに関する記述は、ワールド ゴールド カウンシルの分析に基づいています。かかる分析の仮定には、とりわけ将来の経済、競争および市場の状況に関する見解が含まれており、それらはすべて正確に予測することが困難または不可能なものです。また、金の需要および国際金市場は、将来の見通しに関する記述に内在する、不確実性を高める重大なリスクの影響を受けます。本レポートに含まれる「将来の見通しに関する情報」に内在する不確実性の高さを踏まえ、かかる情報が含まれていることを、将来の見通しに関する記述が実現するとワールド ゴールド カウンシルが表明するものと見なすべきではありません。ワールド ゴールド カウンシルは、その将来に関する記述に必要以上に依拠しないように警告します。新しい情報、将来の出来事等があっても、ワールド ゴールド カウンシルは将来の見通しに関する記述を更新または修正することを意図していません。また、ワールド ゴールド カウンシルは、将来の見通しに関する記述を更新するいかなる責任も負いません。

トムソン・ロイター-GFMSの内容は、トムソン・ロイター (©2013トムソン・ロイター)の知的財産です。All rights reserved. トムソン・ロイターのコンテンツについて、トムソン・ロイターの書面による事前の了解なく複製、再発行または再配布する(フレーミングまたは類似の手法によるものを含む)することは、明示的に禁止されます。トムソン・ロイターは、内容の間違いまたは遅れ、またはそれらに依拠してとられたいかなる措置に関しても、いかなる責任も負いません。「トムソン・ロイター」およびトムソン・ロイターのロゴは、トムソン・ロイターおよびその関係会社の商標です。

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 カウンシルが所有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。



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](http://www.gold.org)