

年金運用における「金」への投資について

目次

- I. はじめに～年金運用が直面している課題～
- II. 金投資の意義
- III. 金の組入れ効果
- IV. 金への投資方法
- V. 金相場は「バブル」か？
- VI. おわりに

年金運用部 業務推進グループ 奥山 浩平

I. はじめに～年金運用が直面している課題～

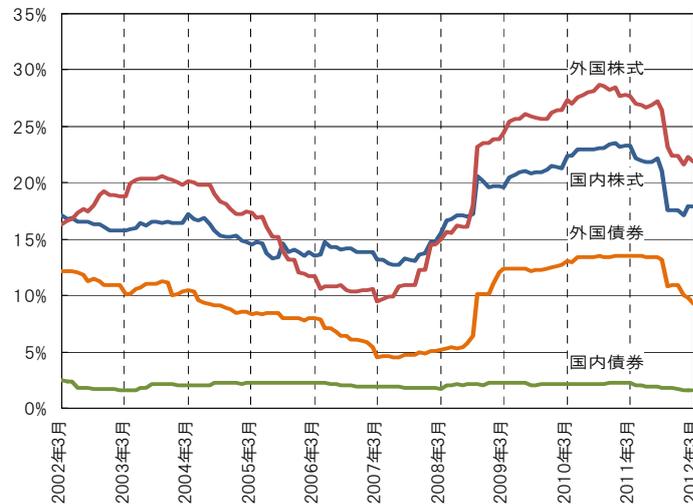
近年、金融危機や欧州の債務問題などイベントが繰り返され、年金運用は、内外株式のリスクの高まりという課題に直面している(図表1)。また、グローバルな金融市場のなかで、国内株式と外国株式の相関(※1)が高まり、かつて有効であった「分散投資」という手法も効きづらくなっている(図表2)。さらに、2008年9月のリーマンショック時には、正規分布を前提にすれば計算上「100年に1度しか起きない」下落がみられ、年金運用に甚大な影響を及ぼした。

現在、こうした年金運用が直面している課題に対して、個別株式の組み合わせのなかで最もリスクが低いと期待される最小分散ポートフォリオや、先進国の債券・株式のみならずオルタナティブ商品も含めて様々な投資対象や戦略を組入れたバランス型運用などが、解決案として提示されている。

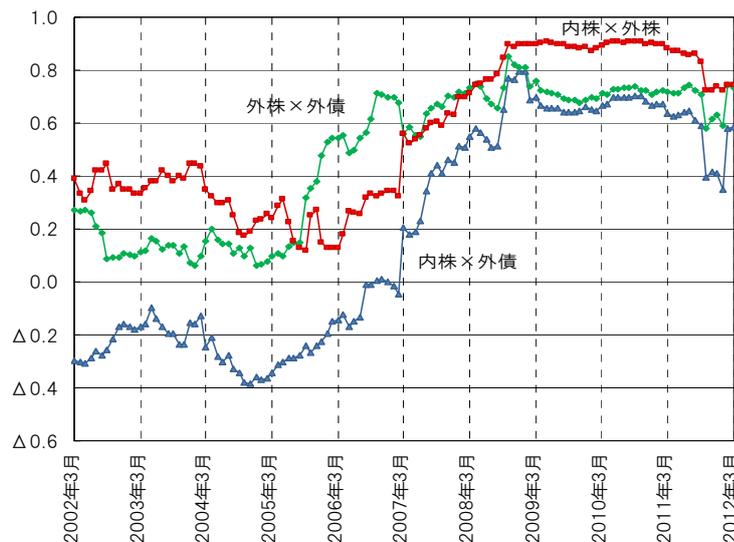
しかし、年金基金が置かれている環境は変化し、ポートフォリオの中身も基金によって様々だ。本稿では、新たな投資対象として、「金(GOLD)」に着目し、金をポートフォリオに組入れる効果を中心に検証することとする。これまで金については、金の価格推移およびファンダメンタルズだけで論じられることが多く、いわゆる伝統的四資産を中心とした運用を行う年金基金にとって、金投資がどのような意義を持つのか検証されることは必ずしも多くなかった。年金基金が、分散投資の選択肢の一つとして金投資を検討する上で、本稿が参考になれば幸いである。

※ 1：相関とは、2変数間の関係を示したもので、相関が高い場合、2変数は同じ動きをします。1に近づくほど同じ動きを、-1に近づくほど異なる動きをします。

図表 1：伝統的四資産の標準偏差(リスク)の推移
(36 ヲ月ローリング)



図表 2：資産間の相関係数の推移(36 ヲ月ローリング)



出所：Bloomberg より三菱 UFJ 信託銀行作成

II. 金投資の意義

1. 概要

一般に、金投資には三つの意義があると考えられる。第一に、金をポートフォリオに組入れることによる他資産との分散投資効果である。この点、年金運用は、株式および外貨建資産のリスクウェイトが大きいことから、それらリスク資産との相関が問題となる。第二に、通貨分散効果(ドルヘッジ効果)である。金は、歴史的に国際通貨ないし通貨の裏付けとして位置づけられてきたため、「無国籍通貨」としての特性があり、主にドルに対するヘッジ効果があると考えられる。第三に、突発的なイベントが発生した場合のリスクヘッジ効果である。

金は、信用リスクのない資産であり、リスク回避の局面では「有事の金」として選好される傾向があることから、突発的なイベントが発生した場合にポートフォリオを下支えする効果が期待できる。以下、これら三つの意義について考察する。

2. 分散投資効果

図表3にあるとおり、金は他の伝統的資産と低相関であり、ポートフォリオの一部に組入れることで分散投資効果が期待できる。なお、ここで、金(円ベース)と金(円ベース・円ヘッジ)とあるのは、ドル円為替の影響をうけるか否かの区別である。金価格は、ドルで値付けされることから、通常、国内での金価格はドルベースの金価格を円換算した価格が基準となっており、これを金(円ベース)と記している。これに対して、ドル円為替の影響を受けないように為替リスクをヘッジしたものを、金(円ベース・円ヘッジ)と記している。

1992年4月から2012年3月までの期間では、直近1年、3年、20年いずれの場合においても、金(円ベース・円ヘッジ)の方が、金(円ベース)よりも、国内債券を除く三資産(国内株式・外国債券・外国株式)との相関は低いことが確認できた。特に、金(円ベース・円ヘッジ)は為替リスクをヘッジしているため、外貨建て資産との相関が低く、より高い分散投資効果を楽しめると考えられる。このため、伝統的四資産を中心に運用を行うケースの多い年金基金にとっては、金(円ベース・円ヘッジ)の方が望ましいといえる。

図表3：過去のリスクリターン特性

<2011年4月～2012年3月>

	相関						累積収益率 (年率)	標準偏差 (年率)
	金(円ベース)	金(円ベース・円ヘッジ)	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式		
金(円ベース)	1.00	0.95	-0.48	-0.11	0.36	0.33	15.7%	23.8%
金(円ベース・円ヘッジ)	0.95	1.00	-0.30	-0.31	0.08	0.11	16.2%	26.0%
国内債券	-0.48	-0.30	1.00	-0.18	-0.32	-0.59	2.9%	0.7%
国内株式	-0.11	-0.31	-0.18	1.00	0.60	0.65	0.6%	15.5%
外国債券	0.36	0.08	-0.32	0.60	1.00	0.76	5.0%	9.6%
外国株式	0.33	0.11	-0.59	0.65	0.76	1.00	0.5%	22.9%

<2009年4月～2012年3月>

	相関						累積収益率 (年率)	標準偏差 (年率)
	金(円ベース)	金(円ベース・円ヘッジ)	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式		
金(円ベース)	1.00	0.88	-0.19	-0.03	0.21	0.18	14.8%	18.0%
金(円ベース・円ヘッジ)	0.88	1.00	0.01	-0.30	-0.16	-0.07	21.6%	20.2%
国内債券	-0.19	0.01	1.00	-0.31	-0.23	-0.34	2.3%	1.5%
国内株式	-0.03	-0.30	-0.31	1.00	0.58	0.74	5.5%	17.6%
外国債券	0.21	-0.16	-0.23	0.58	1.00	0.73	-0.9%	9.2%
外国株式	0.18	-0.07	-0.34	0.74	0.73	1.00	14.7%	21.5%

<1992年4月～2012年3月>

	相関						累積収益率 (年率)	標準偏差 (年率)
	金(円ベース)	金(円ベース・円ヘッジ)	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式		
金(円ベース)	1.00	0.77	0.00	0.16	0.50	0.30	5.7%	16.7%
金(円ベース・円ヘッジ)	0.77	1.00	0.01	0.06	-0.01	-0.08	5.6%	15.7%
国内債券	0.00	0.01	1.00	-0.27	0.12	-0.06	3.4%	3.0%
国内株式	0.16	0.06	-0.27	1.00	0.15	0.51	-1.3%	18.5%
外国債券	0.50	-0.01	0.12	0.15	1.00	0.57	4.5%	10.9%
外国株式	0.30	-0.08	-0.06	0.51	0.57	1.00	5.9%	18.9%

出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

3. 通貨分散効果(ドルヘッジ効果)

金と通貨の歴史を振り返れば、金には「無国籍通貨」としての側面があることが分かる。古くは金貨という形で、世界各地で実際に貨幣として利用されてきた。近代では、金本位制(金を基準となる貨幣として位置づけ、金を裏付けに通貨を流通させる仕組み)のもとで、通貨の裏づけとして位置づけられた。その後、金本位制が崩壊した後は、金ドル本位制のもとで、金は1トロイオンスあたり35ドルでの交換が保証され、金とドルが国際通貨として位置づけられた。1971年のニクソンショック(ニクソン大統領がドルと金の交換停止を発表したもの)を契機に金ドル本位制は崩壊に向かったが、最近では、米国の影響力低下に伴いドルの基軸通貨としての地位が相対的に低下していることに加えて、欧州の債務問題をうけてユーロに対する信託が揺らいでいることなどから、金の「無国籍通貨」としての側面が改めて注目されている。

図表4では、ドルの実効レートと金価格の関係を示した。ドルが下落する局面で、金価格は上昇していることが確認できる。①から③の局面はそれぞれ、①主要国が変動相場制に移行するなかで緩やかにドル安が進行した局面、②プラザ合意をうけてドル高是正(ドル安)が進行した局面、③経常収支の赤字拡大などからドル安が進行した局面であるが、いずれの局面においても、金価格は、ドルの動きとは逆に上昇している。

このように、中長期的に見て、金は、ドルと逆相関の関係にあり、ドルヘッジ効果(ドル建資産の減価に対するヘッジ効果)が期待できるといえる。

図表4：ドル実効レートと金価格(1975年1月～2012年3月)

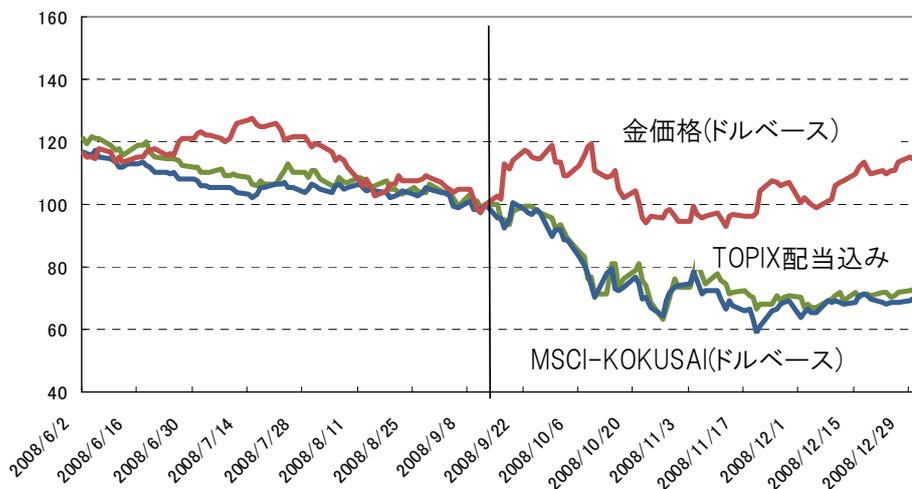


出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

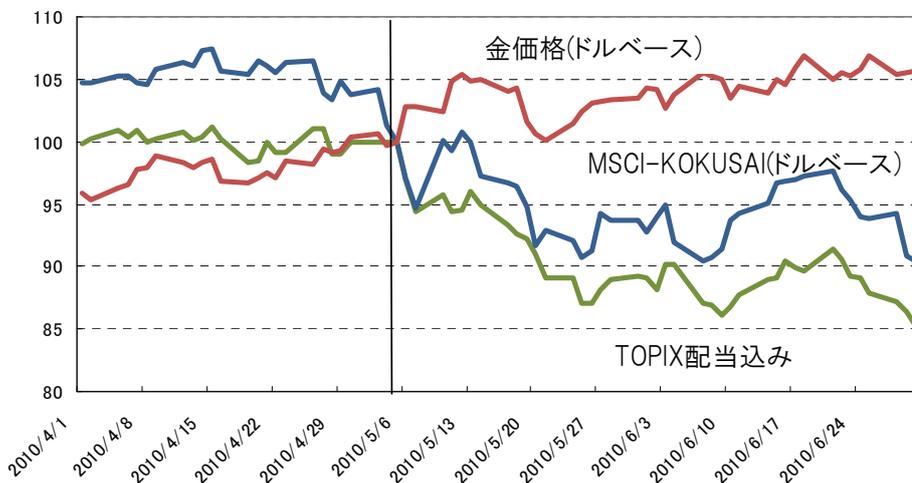
4. リスクヘッジ効果

金は、債券など異なり実物資産としてそれ自体に価値がある、信用リスクのない資産である。また、金は、前述のように「無国籍通貨」としての側面も持つことから、原油や穀物など通常のコモディティとは価格特性が異なる。そのため、金融危機等のイベントが発生し、リスク回避の動きが強まった場合に、「有事の金」として買われることが多い。図表5と図表6では、リーマンショックとギリシャ危機の発生前後で、金および内外の株価指数の推移を示した。いずれの場合においても、内外の株価指数が下落するなか、金は、底堅い動きを見せている。このように、金融危機等のイベントが発生した場合に、金は、安全資産として選好されることが多く、ポートフォリオを下支えする効果が期待できる。金融危機等のイベントは、事前に予測することが困難であるため、こうしたリスクヘッジ効果は、年金運用にも活かせると考えられる。

図表5：リーマンショック発生前後(2008年9月15日=100)



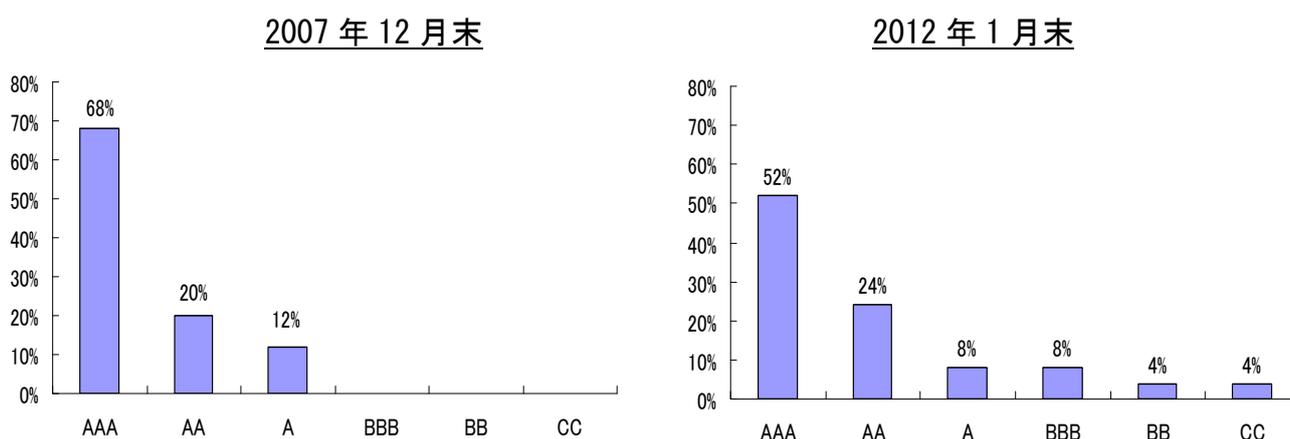
図表6：ギリシャ危機発生前後(2010年5月5日=100)



出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

また、ソブリン問題の高まりをうけて、今後、金の「安全資産」としての需要が拡大する可能性がある。今年4月に、IMF(国際通貨基金)は、国際金融安定性報告書(Global Financial Stability Report,GFSR)を公表し、「安全資産(米国債、ドイツ国債など)」が減少していることに警鐘をならしている。すなわち、ソブリン問題の高まりをうけて、安全資産と見なされる国債が減少していること、および、各国の債務削減により国債の残高が減少していく見込みであることから、市場のリスク回避姿勢が強まったときに、「安全資産」の受け皿が不足する懸念がある(図表7ご参照)。こうした「安全資産」をめぐる需給面の変化は、今後、金の「安全資産」としての需要を相対的に拡大させるものと考えられ、一層のリスクヘッジ効果が期待できる。

図表7：先進国国債の格付け分布の変化



出所：IMFより三菱UFJ信託銀行作成

Ⅲ. 金の組入れ効果

これまで述べてきたとおり、金には、分散投資効果、通貨分散効果(ドルヘッジ効果)、リスクヘッジ効果があり、年金運用における新たな投資対象として有効であると考えられる。図表8は、弊社バランス型ポートフォリオと、その5%を輪切りで切り出し金を組入れたポートフォリオについて、過去実績を用いたシミュレーションにより比較したものである。なお、ここでの金は、為替リスクをヘッジした金(円ベース・円ヘッジ)を用いている。

図表 8 : 過去実績によるシミュレーション結果

直近1年間(2011年4月～2012年3月)

	①リターン(年率)	②リスク(年率)	①/②
バランス型ポートフォリオ	2.33%	10.46%	0.22
金5%組入れポートフォリオ	3.18%	9.94%	0.32

直近3年間(2009年4月～2012年3月)

	①リターン(年率)	②リスク(年率)	①/②
バランス型ポートフォリオ	6.62%	10.45%	0.63
金5%組入れポートフォリオ	7.48%	9.78%	0.76

直近5年間(2007年4月～2012年3月)

	①リターン(年率)	②リスク(年率)	①/②
バランス型ポートフォリオ	-3.60%	12.38%	-0.29
金5%組入れポートフォリオ	-2.45%	11.81%	-0.21

直近20年間(1992年4月～2012年3月)

	①リターン(年率)	②リスク(年率)	①/②
バランス型ポートフォリオ	3.44%	9.11%	0.38
金5%組入れポートフォリオ	3.63%	8.69%	0.42

※バランス型ポートフォリオは、弊社B型ポートフォリオ(国内債券35%、国内株式27%、外国債券9%、外国株式27%、短期資産2%)を用いています。なお、毎月末にそれぞれターゲットとなる構成比にリバランスすることを前提としています。

出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

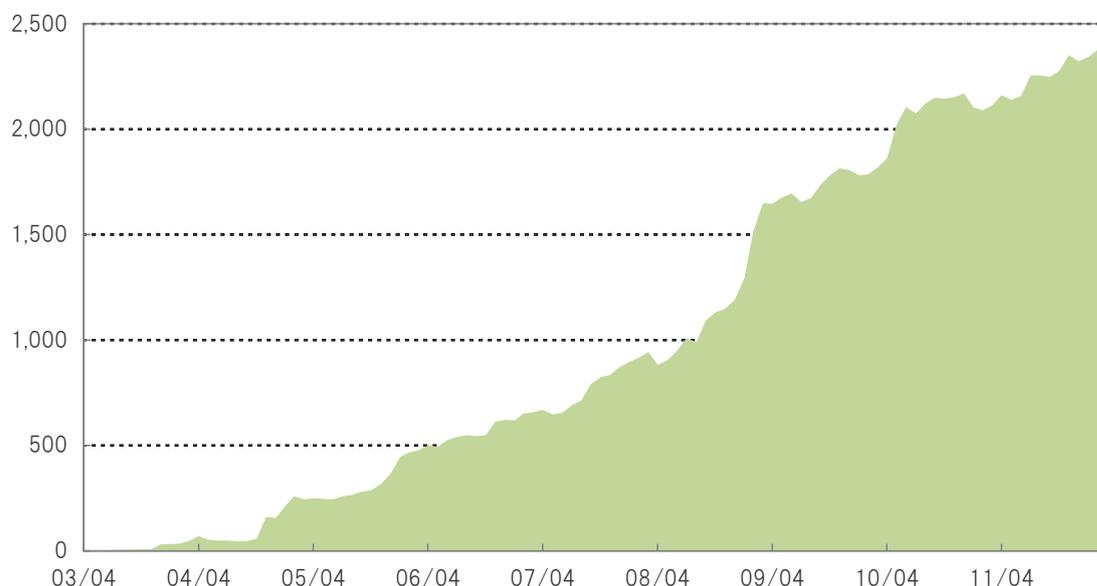
1992年4月から2012年3月までの期間では、直近1年間・3年間・5年間・20年間いずれの場合においても、リスク抑制効果および運用効率の改善効果が確認できた。過去実績によるシミュレーション結果からは、ポートフォリオの一部に金を組入れることは有効だと考えられる。

IV. 金への投資方法

ポートフォリオの一部に金を組入れる場合、年金基金など機関投資家にとっては、金を金貨や金地金の形で保有することが難しいことや流動性を確保する必要があることから、金ETFに投資する方法が一般的である。図表9にあるとおり、近年、金ETFが急速に普及しており、機関投資家は金に投資しやすくなってきているが、一口に金ETFといっても様々な種類があるため注意が必要である。

図表9：現物を裏付けとする金ETFの金保有量の推移

【トン】



出所：ワールドゴールドカウンシルより三菱UFJ信託銀行作成

まず、ETFには、実際に金現物の裏付けがあるものと、リンク債などを投資対象として金価格への連動を目指すものがある。後者は、リンク債の発行体が倒産するなどした場合に資産が保全されない恐れがあることから注意が必要だ。年金基金が金に投資する場合は、資産保全性の観点から、現物の裏付けがある金ETFに投資する方が望ましいといえる。

なお、現物の裏付けがあるETFでも、現物を海外に保管しているものと、現物を国内に保管しているものがある。弊社では、我が国で初めて、現物を国内に保管するETF(愛称：金の果実)を2010年7月に東京証券取引所に上場させた。同ETFでは、裏づけとなっている金現物が確実に倉庫に保管されていることを確認した上で受益権口数を増やすという入念な確認方法を採用しており、資産保全性の高い点が特徴である。

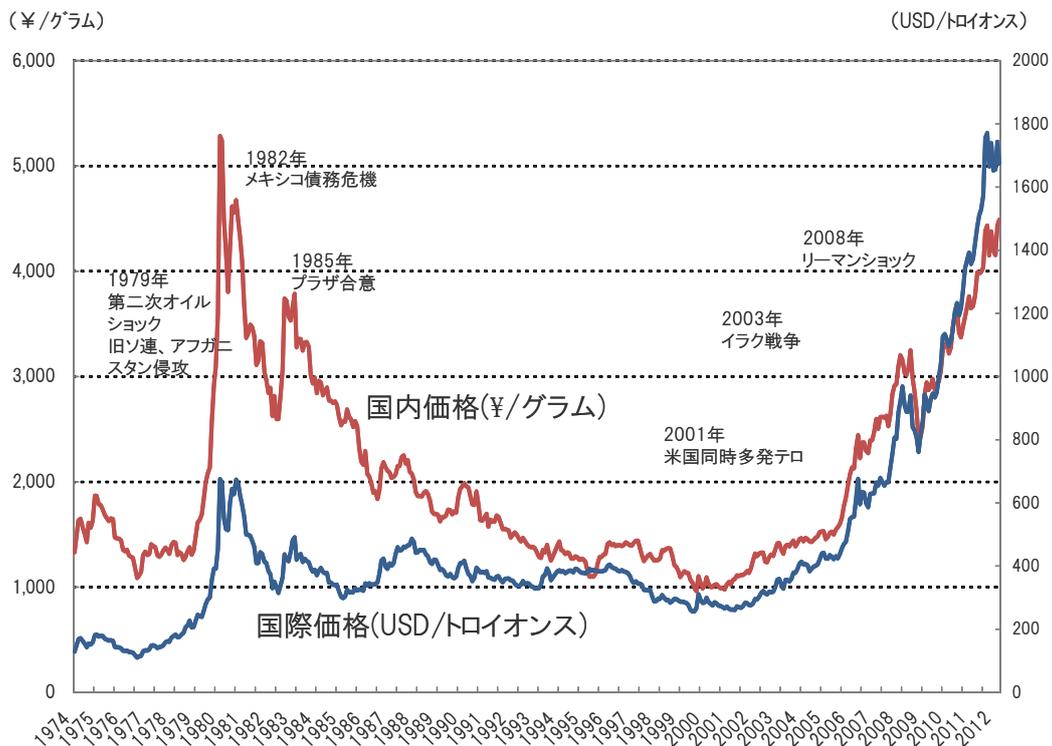
V. 金相場は「バブル」か？

1. はじめに～金相場の振り返り～

まず、過去の金相場を振り返ると、1970年代末から1980年にかけて旧ソ連によるアフガニスタン侵攻など国際情勢の緊張の高まりをうけて急騰し、1980年1月21日には円ベースで当時の史上最高値である1g=6,495円の高値をつけた。しかし、その後、レーガン米大統領

領による「レーガノミックス」で通貨供給量が抑制されドル高が進行したことなどから金価格は下落基調を辿った。85年のプラザ合意によりドル高是正(ドル安)が進み、金価格の下落に歯止めがかかる局面はあったものの、金価格は、1999年末まで長期的に低迷が続いた。ところが、2000年代に入り、ITバブル崩壊や米国同時多発テロなどをうけて、金価格は徐々に上昇基調を強め、先述のETF普及により投資目的の資金が流入したこともあって、長期的な上昇傾向にある。(図表10ご参照)

図表10：金価格の推移ヒストリカルチャート(月間平均値)



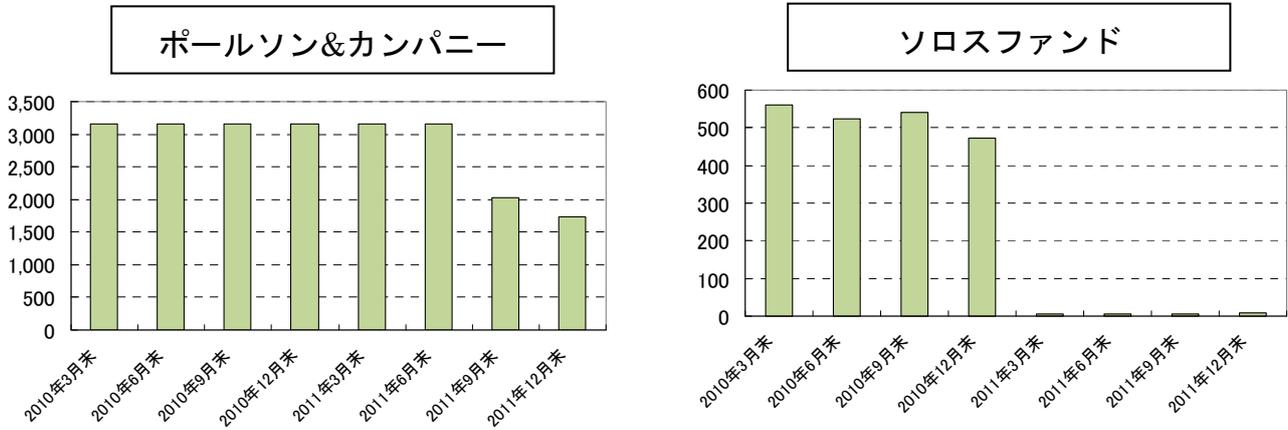
出所：ワールドゴールドカウンシルより三菱UFJ信託銀行作成

2. 足元の金相場は「バブル」か？

(1) 統計的アプローチによる検証

足元、金価格は歴史的高値圏で推移しており、金相場を「バブル」と見る向きも一部にある。実際、著名なヘッジファンドであるポールソン&カンパニーや、ソロスファンドは、近年、高値警戒感から金を売却する動きを見せており注意が必要だ(図表11ご参照)。

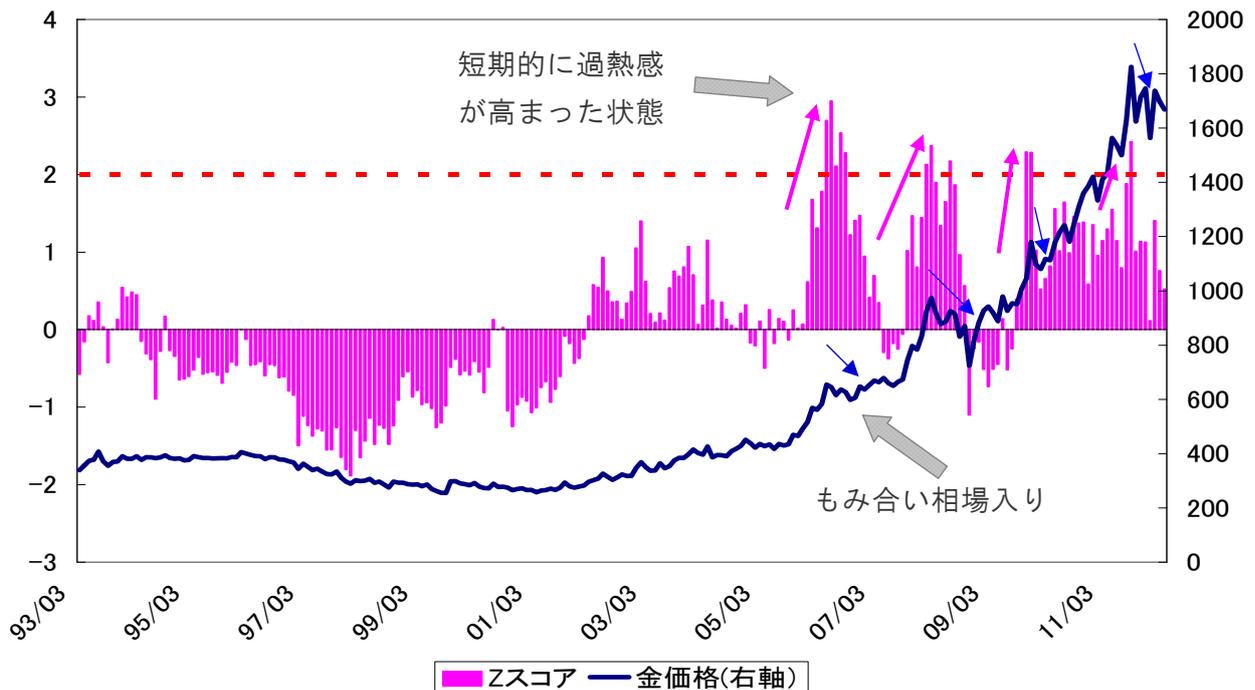
図表 1 1 : 著名なヘッジファンドの金 ETF 保有口数



出所：SEC ホームページより三菱 UFJ 信託銀行作成

本稿では、金相場が「バブル」となっているかどうかを統計的アプローチで検証した。図表 12 中の Z スコアとは、ある期間の収益率が、全期間(1993 年 4 月~2012 年 3 月までの 10 年間)の平均収益率からどの程度乖離しているかを標準偏差で示したものである。一般に、Z スコアが+2 以上になっている場合、正規分布を仮定すれば実現可能性が 5%未満であるため、通常の価格変動では説明が困難な収益率と考えることも可能である。

図表 1 2 : 金価格の 12 ヶ月ローリングリターンの Z スコア (過去 10 年間)



出所：Bloomberg より三菱 UFJ 信託銀行作成

検証結果では、Zスコアが+2以上に乖離している局面も一時的にみられた。しかし、Zスコアが+2以上で推移する局面では、その後、調整入りしていることが確認できる。その結果、金価格は、概ね中長期的な平均水準の範囲内で推移している。また、足元のZスコアは0.5程度まで下がっており、短期的に過熱感が高まっている状態とはいええない。後述する金需要の拡大を踏まえれば、金価格は、必ずしも「バブル」とはなっておらず、中長期的な平均水準の範囲内にあると考えることも可能ではないだろうか。

(2) 需給構造の検証

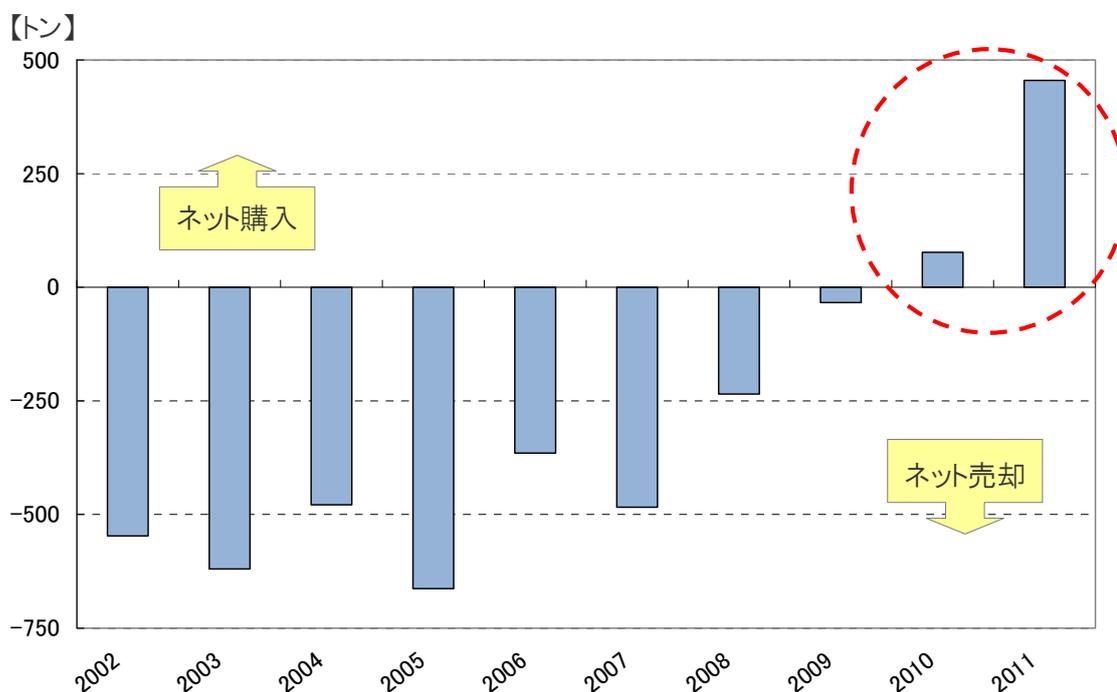
次に、需給構造の観点から金価格の長期的な上昇傾向について検証することとする。2011年の世界の金需要をみると、過去最高に迫る4,067トン(合計)に達しており、内訳は、宝飾品(約48%)、産業用(約12%)、投資関連(約40%)となっている。

最も特徴的な点としては、投資関連の大きさだろう。2002年は、投資関連が金需要に占める比率は約10%に過ぎず、10年足らずで急速に拡大したことが分かる。投資関連需要の拡大を金相場が「バブル」であることを示唆するものと見る向きも一部にあるが、忘れてならないのは、ETF(金現物の裏付けがあるもの)が登場したことである。これにより、世界の機関投資家は金に投資することが容易になり、市場参加者の拡大が図られた。そういう意味では、実体のない需要が急激に拡大したというよりは、投資手段がないために抑えられてきた需要が投資手段を獲得することにより実体を伴ったと解釈する方が適切だろう。

また、宝飾品需要が堅調に推移している点も重要である。2011年の宝飾品需要の約57%は、インドと中国が占めた。今後も、新興国の経済成長を背景に宝飾品需要が堅調に推移していくものと考えられる。

さらに、最近では、これまで金の売り手であった中央銀行が金の買い手に転じ、外貨準備に占める金の比率を引き上げていることが注目される(図表13)。今後も、ユーロに対する信認の揺らぎなどを背景に、各国の中央銀行が外貨準備の多様化を図る動きは強まるものと思われる。また、外貨準備政策は、中期的な計画として策定されるケースが多いため、中期的に金需要を下支えする可能性がある。

図表 1 3 : 中央銀行等公的部門の金保有量の推移



出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

一方、2011年の金供給をみると、内訳は、鉱山生産(64%)、リサイクル(36%)となっている。金供給の特徴としては、金は、他のコモディティとは異なり、溶かして再精製することでリサイクルが可能である点が挙げられる。そして、リサイクルは、金価格の上昇に応じて増加する特性をもつ。近年、鉱山生産が横ばい推移のなかリサイクル供給が増加しているのは、こうした特性のためだ。つまり、金価格の上昇はリサイクル供給を促し、リサイクル供給が金価格の安定に一定程度寄与していると考えられる。また、鉱山生産については、生産地域が比較的分散されていることに加えて、天候不順の影響も受けにくいことから、短期的に供給量が大きく変動する可能性は低い。

このように、金の需給構造を分析すると、堅調な需要と安定的な供給という特徴があり、これが、金価格の長期的な上昇傾向の背景にあると考えられる。今後については、投機マネーが金から資金を急激に引き上げるといった特段の事象が発生しない限りは、金価格は長期的な平均水準の範囲内で推移するのではないだろうか。

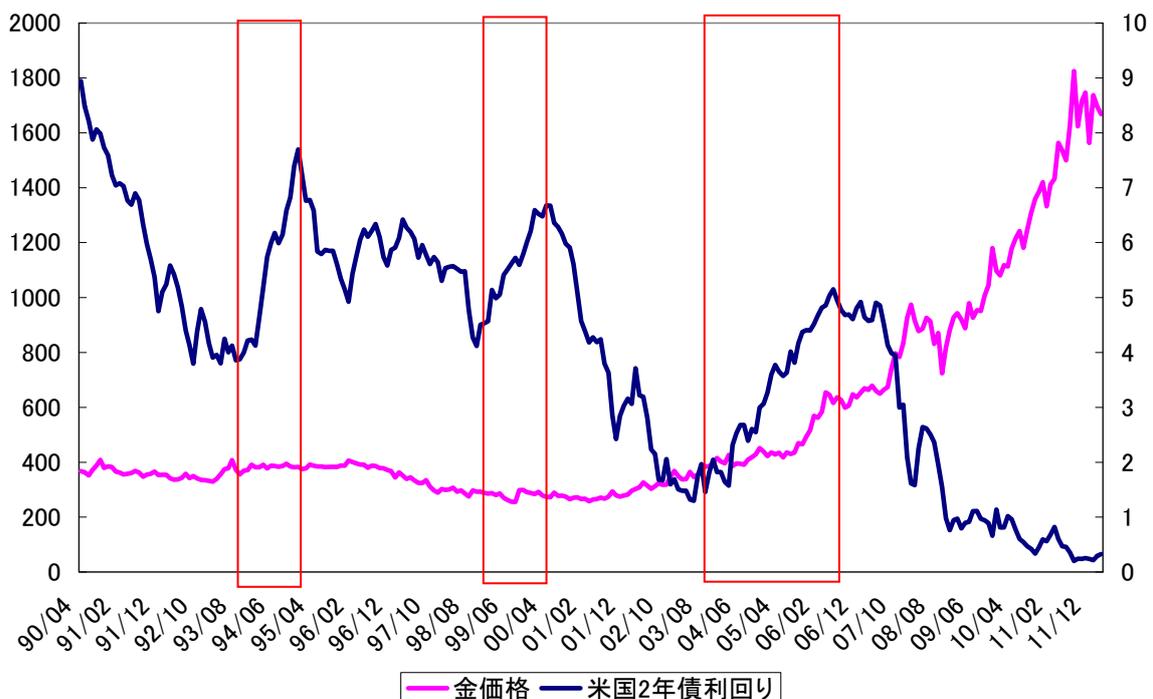
3. 金融政策が金相場に与える影響

今後の金価格を展望する上では、金融政策、特に、米国の金融政策にも注意が必要である。一般に、金は、金利をうまない商品であるため、金融緩和が強化される際は、金利をうまないことの不利が減じるという見方に加えて流動性資金が金に向かうことから、買われやすい傾向がある。反対に、金融緩和期待が後退する局面や市場金利が上昇する局面では、売られやすい傾向がある。

現在、米国はゼロ金利政策を採用しており、今年1月25日のFOMC(連邦公開市場委員会)では、ゼロ金利政策の継続期間を2014年後半まで延長することを決め、金は大幅高となった。その後、追加量的緩和策(QE3)の期待が後退する局面では調整色を強めるなど、足元もみ合う展開となっている。

FRBのバーナンキ議長は、必要に応じて追加緩和を実施する姿勢を示しているものの、米国景気が今後も緩やかに拡大していく場合、将来どこかのタイミングで利上げ観測が生じることが想定される。その場合、金相場に与えるインパクトが懸念されるが、過去の局面では、市場金利が上昇する際は、金価格は横ばいで推移することが多かった(図表1-4ご参照)。ただし、過去の局面と異なり、今次局面では、金価格のボラティリティが相対的に高まっていること、投資関連の需要が大きくなっていること、異例の低金利環境にあり市場金利上昇の影響が従前とは異なることなどリスク要因も多く、市場金利の上昇が金相場に与えるインパクトが大きくなる恐れもあるため注意が必要だ。

図表1-4：金価格と米国2年債利回りの推移



出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

VI. おわりに

これまでみてきた通り、金には、分散投資効果、通貨分散効果(ドルヘッジ効果)、リスクヘッジ効果があり、ポートフォリオの一部に金を組入れる効果は十分にあるといえる。また、伝統的の四資産を中心とした運用を行う年金基金にとっては、為替リスクをヘッジした上で、金に投資する方が、金の組入れ効果は上がると考えられる。

金のこうした特性を踏まえれば、足元、年金基金が直面している内外株式のリスクの高まりなどの課題に対して、金投資は一つの解決案になりうる。オプション取引などを活用せず、シンプルなスキームで投資できる点も魅力だろう。

実際、欧米においては、近年、年金基金が分散投資の一環で金に投資する事例がみられる。年金基金が金投資をすすめる上で重要な点は、金のリスクリターン特性を把握し、ポートフォリオに与える効果をしっかりと検証することだ。弊社では、今後日本においても年金基金が分散投資をすすめるなかで金投資が有効な選択肢になると考えている。

【参考文献】

- ・ 豊島逸夫 [2010] 『金に何が起きているのか』、日本経済新聞出版社
- ・ 豊島逸夫 [2008] 『金を通して世界を読む』、日本経済新聞出版社
- ・ 池永雄一 [2010] 『THE GOLD ゴールドのすべて』、エイチスクエア
- ・ ジムロジャーズ [2005] 『商品の時代』、日本経済新聞出版社
- ・ ピーターLバーンスタイン [2001] 『ゴールド-金と人間の文明史』、日本経済新聞出版社

本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 投資企画部

東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel. 03-3212-1211（代表）