

基礎研 レポート

外貨建て資産のパフォーマンス 評価について

—より良い投資選択をする方法—

金融研究部 常務取締役 部長 兼 投資助言室長 安孫子 佳弘, CFA
(03)3512-1844 abiko@nli-research.co.jp

日本では長期にわたり金利低下傾向が続き、ここ数年はほぼゼロ金利となり、株価も不安定であり、国内証券市場ではプラスの利回りの確保が困難になってきている。そこで外貨建て資産への投資で、何とかプラスのリターンを獲得しようと個人投資家も含め、年金基金や生命保険会社など、各投資家が相当な努力をしている。

そこで、外貨建て資産のパフォーマンス実績評価や今後の投資方針策定等にとって、必要不可欠なリターンの把握の仕方について、参考となる方法について紹介してみたい。

1— 外貨建て資産のリターンとは何か

まず、投資については取るリスクが大きいほど期待できるリターンも高くなる可能性が高いという前提で話を進めたい。実際は大きなリスクを取ったからといって必ずしもリターンが高くなるわけではないが、リスクを取らないとリターンを得ることができないという前提は合理的であろう。投資リターンは以下のような簡単な式で表現できる。

$$\text{〇投資リターン} = \text{リスクフリーレート} + \text{リスクプレミアム} \quad \text{—— (1) 式}$$

この式ではリスクフリーレートは国債利回りや短期預金金利で、リスクプレミアムは「将来のインフレリスクやキャッシュフローの不確実性等のリスク」に見合うリターンとする。従って、ある投資対象資産に対する投資家の要求する期待リターンの大きさの違いは、それぞれの投資家が期待もしくは評価するリスクプレミアムの大きさの違いとなる。

一方で、外貨建て資産への投資リターン（円建）は一般的に以下のように表現されることが多いのではないだろうか。（数値は現実と大きく異なるが分かりやすさを優先）

〇米国株式の外貨リターンが12%、円高で為替差損が4%の場合

$$\begin{aligned} \text{米国株式リターン8\% (円建)} &= \text{米国株式リターン12\% (外貨建)} \\ &+ \text{為替リターン}\blacktriangle 4\% \end{aligned}$$

この式は、米国株式の外貨建てリターンと為替のリターンに分解する式であり、上記（1）式とは異なり、リスクプレミアムが明示されていない。もし、米国のリスクフリーレートが3%（実際はもっと低い、分かりやすさを優先）だとすると以下のような式になる。こうすると、リスクプレミアムが明示的に表示される。繰り返しになるが、本稿では、「期待リターンの大きさはリスクプレミアムで決まる」という考え方をベースに話を進めていきたい。

$$\begin{aligned} \text{米国株式リターン 8\% (円建)} &= \text{米国リスクフリーレート 3\% (外貨建)} \\ &+ \text{米国株式リスクプレミアム 9\% (外貨建)} \\ &+ \text{為替リターン } \blacktriangle 4\% \end{aligned}$$

2— 外貨建て資産の外貨リターンと為替リターンに2つに分ける方法の欠点

一般的に外貨建て資産のリターンは、①外貨での資産リターン、②為替リターンの2つに分けて考えることが多いが、これだと最適な投資選択ができない場合がある。

具体的な事例で説明したい。例によって分かりやすさを優先して、数値は現実の数値よりかなり大きな数値を使用し、リターンは簡単に足し算で算出する。さらに、預金金利と借入金利は同じとし、コストや手数料等は加味しない点をご了承頂きたい。以下の表で今後1年の予想、もしくは過去1年の実績として3つのケースを想定する。

【表1】3つのケースの想定（実績または予想）

	ケース1	ケース2	ケース3
日本株リターン（円）：r¥	6%	6%	6%
米国株リターン（ドル）：r\$	12%	12%	12%
ドルの対円相場変化：X¥	▲4%	▲4%	▲4%
円金利（円）：i¥	1%	1%	3%
ドル金利（ドル）：i\$	8%	3%	8%

この場合、どのケースでも米国株リターン（円貨換算）は米国リターン（ドル）12%+為替▲4%で8%となり、日本株リターンの6%より良いので、3つ全てのケースで為替ヘッジなしの米国株投資が良いという結論になる場合が多いのではないだろうか。しかし、実はケース1とケース2では、以下に示すように、別の方法の方がより良い結果となる。

ケース1	日本株を買い、円を調達してドル預金、1年後に円貨にするのが一番良い
	$\begin{aligned} &\text{日本株 6\%} + \text{ドル預金 8\%} - \text{円調達 1\%} + \text{為替 } \blacktriangle 4\% \\ &= 9\% \quad \text{※米国株ヘッジなし 8\%より良い} \end{aligned}$
ケース2	米国株を買って100%為替ヘッジするのが一番良い
	$\begin{aligned} &\text{米国株 12\%} + \text{ドル先物売り (円買い 1\% - ドル売り 3\%)} \\ &= 10\% \quad \text{※米国株ヘッジなし 8\%より良い} \end{aligned}$
ケース3	米国株ヘッジなし8%が一番良い
	$\text{米国株 12\%} + \text{為替 } \blacktriangle 4\% = 8\%$

以上のような分析や結論が、より明示的に簡単に出る方法がある。「期待リターンの大きさはリスクプレミアムで決まる」という考え方に基づく方法である。

外貨建てリターンを①外貨での資産リターンと②為替リターンの2つに分けるのではなく、

①外貨建て資産の外貨建てリスクプレミアム

②外貨建てリスクフリーレート+為替リターン ⇒ ②が円換算のリスクフリーレート

の2つに分ける方法である。

なお、このケースではリスクフリーレートは各国預金金利としているが、投資期間によっては5年国債、10年国債の利回り等がリスクフリーレートとして使える。具体的に、先ほどの3つのケースを当てはめてみる。

日本株と米国株のリスクプレミアムは

	ケース1	ケース2	ケース3
日本株—円金利： $r_{¥}-i_{¥}$	5%	5%	3%
米国株—ドル金利： $r_{\$}-i_{\$}$	4%	9%	4%

となり、一方、円預金と円換算のユーロドル預金のリターンは

	ケース1	ケース2	ケース3
円預金： $i_{¥}$	1%	1%	3%
ドル預金+為替： $i_{\$}+X_{¥}$	4%	▲1%	4%

となる。

以上の2つの表から現物株リスクプレミアムと預金金利+為替とで有利な方をそれぞれ選択すれば良いこととなる。

リスクプレミアム分	ケース1	ケース2	ケース3
日本株か米国株か①	日本株 5%	米国株 9%	米国株 4%
円預金かドル預金か②	ドル預金 4%	円預金 1%	ドル預金 4%
トータルリターン ①+②	9%	10%	8%

このように簡単に、ケース1、ケース2、ケース3ともに最適な投資選択が可能となる。

以上、分かりやすい簡単な例を示したが、外貨建て資産への投資では、繰り返しになるが、以下のような視点が必要であると思われる。

1. 外貨建て資産は各国のリスクフリーレートとの差であるリスクプレミアムに注目し、その動向を計測または想定して投資する方がより良い投資方針が策定できる。
2. 為替は、それ単独のリターンを計測または想定するのではなく、預金等とセットで考え、円換算リターンを計測または想定した方が投資の選択肢が広がる。

もちろん、実際の投資に当たっては、流動性や手数料、タイミングやマーケットインパクト、法規制や投資制約等、多くの要素を考慮しなければならない。しかし基本となる外貨建て資産のリターンの分析においては、一般的な外貨建てのリターンと為替リターンに分解して検討する手法に加えて、

以上のように、「①外貨建て資産の外貨建てリスクプレミアム、②外貨建てリスクフリーレート+為替リターンに分けて分析する」ことも有益ではないだろうか。

また、この考え方は、外貨建て資産の投資選択だけでなく、各種資産の組み合わせであるポートフォリオ組成やパフォーマンス分析を実施する際にも応用できる考え方でもある。では次に、アセットアロケーション策定での活用方法を見ていきたい。

3— アセットアロケーションでの活用方法

外貨建て資産を含めたアセットアロケーションでの活用方法を説明するため、具体的な事例として、日本の投資家が、日本、米国、ドイツ、豪州の4カ国で各国株式と各国預金を投資対象とし、ベンチマーク（以下、index）は各国株式に均等に各25%投資するものとする。

尚、各株式のリターン、為替変動、預金金利を以下の【表2】のように想定する。

【表2】各国株式、各国預金金利、為替リターン（予想もしくは実績）

市場	index ウェイト	株式リターン ①	為替リターン ②	円貨リターン ①+②	預金金利 ③
日本	25%	7.0%	0.0%	7.0%	1.0%
米国	25%	9.5%	▲1.0%	8.5%	5.0%
ドイツ	25%	8.5%	1.0%	9.5%	3.5%
豪州	25%	10.0%	▲4.0%	6.0%	4.5%
Index	100%	8.75%	▲1.0%	7.75%	3.5%

一般的な①外貨での資産リターン、②為替リターンの2つに分けて分析、検討する方法だと、円貨リターン（①+②）で見てindexの7.75%よりリターンが高いドイツ株と米国株をオーバーウェイトし、indexよりリターンが低い豪州、日本をアンダーウェイトしたくなるのではないだろうか。

しかし、①外貨建て資産の外貨建てリスクプレミアム、②外貨建てリスクフリーレート+為替リターン（円換算金利）に分けて見ると以下の【表3】のようになる。

【表3】株式リスクプレミアムと円換算金利

株式市場	リスクプレミアム ④=①-③	円換算金利 ⑤=②+③	円貨リターン ④+⑤
日本	6.0%	1.0%	7.0%
米国	4.5%	4.0%	8.5%
ドイツ	5.0%	4.5%	9.5%
豪州	5.5%	0.5%	6.0%
Index	5.25%	2.5%	7.75%

この【表3】を見ると、株式としては豪州、日本のリスクプレミアムが高く魅力的である一方で、一般的な見方で魅力的に見えた米国株はindexを下回るリスクプレミアムしかないことが分かる。

一方で、各国預金金利+為替リターン（円換算金利）では、ドイツおよび米国が魅力的であることが分かる。従って、株式としては日本株をオーバーウェイトし、米国株をアンダーウェイトする一方、円換算金利としては米国とドイツをオーバーウェイトし、日本、豪州をアンダーウェイトするのが良いのではないかという分析ができる。実際に【表2】を前提とした場合の各国株式と各国預金金利+為替の全ての組み合わせのリターンは以下の【表4】の通りとなる。具体的な計算としては、分かりやすさを優先し以下のように足し算で算出している。

外貨建て株式リターン+投資対象通貨金利-株式投資国通貨金利+為替リターン（円貨）

例えば、米国株式に投資+ドイツの預金に投資の場合、

米国株式リターン9.5%+ドイツ金利3.5%-米ドル金利5.0%+為替1.0%=9.0% となる。

なお、【表3】を用いるともっと簡単に

米国株式リスクプレミアム4.5%+ドイツの円金利換算4.5%=9.0% と計算できる。

【表4】株式と通貨の組み合わせのリターン（円建て）

株式/通貨	円	米ドル	ユーロ	豪ドル
日本	7.0%	10.0%	10.5%	6.5%
米国	5.5%	8.5%	9.0%	5.0%
ドイツ	6.0%	9.0%	9.5%	5.5%
豪州	6.5%	9.5%	10.0%	6.0%

この【表4】と【表3】を見ると、オーバーウェイトすべきなのは、株式では各国通貨ごとに見ると、やはり日本株と豪州株、通貨では米ドルとユーロではないかということになるのではないだろうか。このように各国株式のアロケーションは現地通貨ベースの株式リスクプレミアムに注目して行い、それを踏まえて為替オーバーレイを検討するという方法が有効と考えられる。

次に同じ具体例を用いて、パフォーマンス計測がどうなるかを見てみたい。

4 | 一般的なパフォーマンス測定では問題が生じる

【表2】が実績値だとして、アクティブ株式運用を想定し、投資ウェイトを以下の【表5】のようにアクティブに変更した場合のパフォーマンス分析をしてみたい。実績は【表6】のようになる。

【表5】アクティブアロケーション想定

投資対象国	株式アロケーション戦略		通貨アロケーション戦略		
	Index	アクティブ	証券分	ヘッジ等	合計
日本	25%	60%	60%	現金5%-50%	15%
米国	25%	10%	10%	30%	40%
ドイツ	25%	20%	20%	0%	20%
豪州	25%	5%	5%	20%	25%
現金(預金)	0%	5%			
Index	100%	100%	95%	5%	100%

【表6】アクティブアロケーションの投資パフォーマンス実績想定

投資対象国	パッシブ(index)リターン			アクティブ	
	株式	為替	円リターン	株式(現地)	円リターン
日本	7.0%	0.0%	7.0%	7.5%	7.5%
米国	9.5%	▲1.0%	8.5%	10.0%	9.0%
ドイツ	8.5%	1.0%	9.5%	8.0%	9.0%
豪州	10.0%	▲4.0%	6.0%	10.5%	6.5%
現金(預金)	1.0%	0%	1.0%	1.2%	1.2%
index	8.75%	▲1.0%	7.75%	7.685%	8.385%

上記の【表5】と【表6】を前提にパフォーマンス実績を分析する一般的な方法だと、以下の【表7】のようになる。株式銘柄選択はウェイト×(実績-各国indexリターン)、株式市場選択と通貨選択は(ウェイト-25%)×(各国indexリターン or 各国金利-index合計リターン)で計算している。

【表7】パフォーマンス分析<一般的な方法>

国	株式銘柄選択	株式市場選択	通貨選択(index=▲1%)	合計
日本	+0.30% 60%(7.5%-index)	▲0.6125% (60%-25%)(7%-8.75%)	▲0.1% (15%-25%)(0%-index)	▲0.4125%
米国	+0.05% 10%(10.0%-index)	▲0.1125% (10%-25%)(9.5%-8.75%)	0.0% (40%-25%)(-1%-index)	▲0.0625%
ドイツ	▲0.10% 20%(8.0%-index)	+0.0125% (20%-25%)(8.5%-8.75%)	▲0.1% (20%-25%)(1%-index)	▲0.1875%
豪州	+0.025% 5%(10.5%-index)	▲0.25% (5%-25%)(10%-8.75%)	0.0% (25%-25%)(-4%-index)	▲0.2250%
現金	0.01% 5%(1.2%-index)	▲0.3875% (5%-0%)(1.0%-8.75%)		▲0.3775%
合計	+0.285%	▲1.35%	▲0.2%	▲1.265%
不明				1.900%
超過収益	アクティブリターン8.385% - パッシブリターン7.75%			0.635%

一番の問題点はアクティブリターン8.385%とパッシブリターン7.75%の差である超過収益の+0.635%と上記表の合計である▲1.265%の符号が逆で、差の1.900%が不明となることである。

また、内容的には株式市場の選択で本来であれば株式リスクプレミアムが相対的に大きい日本株市場のオーバーウェイト(indexで25%のところを60%)は株式市場選択でパフォーマンス評価上、プラス評価となるべきところ、マイナス評価となっている等、このケースにおいては正当なパフォーマンス評価の分析とは言い難い結果となっている。

それではリスクプレミアムに注目したパフォーマンス分析ではどうなるか見てみよう。

5 | リスクプレミアムに注目したパフォーマンス測定

まず最初に【表2】【表6】を元に、①外貨建て資産の外貨建てリスクプレミアム、②外貨建てリスクフリーレート+為替リターン、に分けると、以下の【表8】ようになる。

【表8】 リスクプレミアムに注目した方法

投資対象国	パッシブ(index)リターン			アクティブリターン		
	プレミアム リターン ①	円換算 金利 ②	円 リターン ①+②	プレミアム リターン ③	円換算 金利 ④	円 リターン ③+④
日本	6.0%	1.0%	7.0%	6.5%	1.0%	7.5%
米国	4.5%	4.0%	8.5%	5.0%	4.0%	9.0%
ドイツ	5.0%	4.5%	9.5%	4.5%	4.5%	9.0%
豪州	5.5%	0.5%	6.0%	6.0%	0.5%	6.5%
現金	0.0%	1.0%	1.0%	0.2%	1.0%	1.2%
Index/合計	5.25%	2.5%	7.75%	5.61%	2.775%	8.385%

これを元に【表7】での分析で、株式リターンをリスクプレミアムリターン、為替リターンを円換算金利に変更すると【表9】のようになる。尚、株式銘柄選択は一般的な方法と全く同じである。

この【表9】の分析に基づくと、超過収益の内訳の合計欄がアクティブ運用の超過収益の数値と完全に一致し、不明な部分がなくなる。また、オーバーウェイトすべき日本株式のオーバーウェイトが大幅にプラス寄与とされており、正しく評価、分析されていることが分かる。

【表9】 パフォーマンス分析ーリスクプレミアムに注目した方法

国	株式銘柄選択	株式市場選択	通貨選択(index=2.5%)	合計
日本	+0.05% 60%(7.5%-index)	+0.2625% (60%-25%)(6%-5.25%)	+0.15% (15%-25%)(1%-index)	+0.7125%
米国	+0.075% 10%(10%-index)	+0.1125% (10%-25%)(4.5%-5.25%)	+0.225% (40%-25%)(4%-index)	+0.3875%
ドイツ	▲0.30% 20%(8.0%-index)	+0.0125% (20%-25%)(5.0%-5.25%)	▲0.10% (20%-25%)(4.5%-index)	▲0.1875%
豪州	+0.05% 5%(10.5%-index)	▲0.050% (5%-25%)(5.5%-5.25%)	0.0% (25%-25%)(0.5%-index)	▲0.025%
現金	0.01% 5%(1.2%-index)	▲0.2625% (5%-0%)(0.0%-5.25%)		▲0.2525%
合計	+0.285%	+0.075%	+0.275%	+0.635%
超過収益	アクティブリターン 8.385% - パッシブリターン 7.75%			+0.635%

6——最後に

これまで、繰り返し述べてきたように外貨建て資産リターンについては各資産のリスクプレミアムに注目し、

(1) 「外貨建て資産外貨リターン」 + 「為替リターン」 ではなく、

(2) 「外貨建て資産外貨リターンー現地通貨金利」 + 「現地通貨金利+為替リターン」

に分解して見ていく方が、パフォーマンス分析のみならず、アロケーションや投資方針を決めていく際に、より良い手法であると考えられる。

無論、こうした分析手法を適切に活用するためには、各国の為替や金利の動向、金融・証券市場、政治状況等のファンダメンタル分析が不可欠であり、このモデル自体は分析手法の1つに過ぎない。また、具体例で示した数値が現実的にありうるのかという点も当然ながら問題視されうる。実際、多くの先進国で低金利が長期間継続しており、リスクフリーレートを引いても手数料等を考慮すると、誤差の範囲内と見ることも合理的かもしれない。実務的に面倒という批判もあるであろう。

しかし、本稿で示した考え方や手法自体は有効であると考えており、現時点でも、高金利国への投資等、金利がゼロから乖離している場合には有益な手法であると思う。

今後、各投資家が実際に投資をする際に、より適切な投資分析や投資意思決定のために、今回ご紹介した考え方や手法が有効活用されていくことを期待したい。

【補足】

今回説明した各資産リスクプレミアムに注目する方法は決して新しいものではなく、むしろ証券投資理論においては古典的な考え方であると言える。

例えば有名な CAPM (資本資産価値モデル) の式は以下の通りである。

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f) \quad \text{-----} \quad (1) \text{式}$$

R_i = i 証券のリターン、 R_f = リスクフリーレート、 R_m = 証券市場全体のリターン、

β_i = i 証券のベータ (証券市場全体の動きとの連動性)

(1) 式は容易に次のように変換できる。

$$R_i - R_f = \beta_i (R_m - R_f) \quad \text{-----} \quad (2) \text{式}$$

(2) 式の左辺は i 証券のリスクフリーレートを上回るリスクプレミアムであり、

右辺は証券市場全体のリターンがリスクフリーレートを上回るリスクプレミアムである。

(2) 式の右辺と左辺、つまりリスクプレミアムの連動性 (相関係数) が β_i となっていることが分かる。

このようにリスクフリーレートを上回るリスクプレミアムに注目するという手法は、特段新しいものではなく、オーソドックスな考え方であるということがお分かりいただけると思う。

【参考文献】

- Denis S. Karnosky, Ph.D., Brian D. Singer, CFA, Brinson Partners, Inc., Feb 1994 "Global Asset Management and Performance Attribution", The Research Foundation of The Institute of CFA
- Brealy, Myers and Allen "Principles of Corporate Finance" (MBA ファイナンスでの必読教科書)

(お願い) 本誌記載のデータは各種の情報源から入手・加工したものであり、その正確性と安全性を保証するものではありません。また、本誌は情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、いかなる契約の締結や解約を勧誘するものではありません。