

収益機会としての外国為替の可能性について

目次

- I. はじめに
- II. 外国為替の収益機会
- III. 外国為替を用いたクオンツ運用
- IV. 資産代替としての外国為替
- V. おわりに

債券運用部 外国債券運用 G 主任調査役 塚田 常雅
 調査役 佐伯 圭祐
 調査役補 鷺見 航介

I. はじめに

本邦企業年金で資産といえば内外株式と内外債券、そして不動産やヘッジファンドといったオルタナティブ資産を指す。外国為替はあくまでも「通貨の交換比率」であり、為替変動による収益率のブレは「原資産に付随するリスク」と説明されることが多い。また、資産の定義が、貨幣を尺度とする評価が可能で、将来的に収益をもたらすことが期待される経済的価値であることを考えると、外国為替は伝統資産に比べて、将来的な収益性という点で蓋然性に欠けるのは事実である。

しかしながら、外国為替は伝統資産と近似した収益構造を有している点、また外国為替市場の特性を考慮すると、伝統資産と同程度に収益機会を見込むことができる市場として認識できよう。さらに、伝統資産と各国通貨の間には、バリエーションに富んだ収益の相関性を見出すことができることから、伝統資産の分散投資の補完的位置づけにおいてより効率的なフロンティアを提供しうる可能性が期待できる。実際海外では、収益機会として外国為替市場にリスクを配分することは稀ではない。このような現状を踏まえ、本編では伝統資産の補完的収益機会としての外国為替の可能性を探っていききたい。

II. 外国為替の収益機会

外国為替は各国の通貨価値の変動によって生じる通貨間の交換比率の変化である。通貨の

価値は政治・経済情勢や金融市場の動向によって日々刻々と変動し、為替レート（通貨間の交換比率）も変化をする。その経済的価値の変化は、株式や債券といった金融資産の価格変動と近似したものであり、収益の源泉も同様に①トレンド ②キャリー ③ボラティリティの3つに大別できる。

1. トレンド

トレンドとは、「上昇・横ばい・下落」といった価格変化の方向性である。外国為替市場では、「円高/円安」といった具合に、特定通貨の価値変化の方向性で語られることが多い。ドル円が「ドル高・円安」トレンドにある場合は、ドルを基軸とするドル円のレートは上昇し、レート水準が上方にシフトする。この場合、ドルを買い持ちにしていれば利益となり、逆に「ドル安・円高」トレンドにおいて、ドルの買い持ちは損失につながる。

従って「ドル高」トレンドを予測し、ドル円のレートが低いうちにドルの買い持ち（円の売り持ち）のポジションを構築し、予測どおりドル円のレートが上昇（ドル高が進行）すれば利益が得られ、株式のキャピタルゲインと同様の効果が見込める。

トレンドを予測するにあたって重要な点は“過去のトレンドの継続性”を見極めることである。そのためには、まず“過去のトレンド”がなぜ発生したかを認識し、次に“トレンドの継続性”に対する分析を行い、将来のトレンドを予測する。

外国為替の場合も他の資産と同様に、各国の財政・金融政策と経済指標、株式・債券・商品市場といった幅広い分野のデータを分析するが、経験則的に言えば、“プレーヤー（市場参加者）”の動向をフォローすることも鍵となる。具体的には“実需”“投資家”“投機家”のほか、圧倒的な資金量を誇る“中央銀行”、巨額のリスクを保有する“投資銀行”の動向も日頃からの情報収集を通じて把握するようにしている。

このような分析に基づいて、ドル高トレンドを予測した場合は、ポートフォリオのドルのウェイトを引き上げ、その他のユーロや英ポンドのウェイトを引き下げる。そして、ドル高トレンドとの予測が的中した場合には超過収益が獲得できるというわけである。

また、経済指標やセンチメントといった各種評価項目におけるスコアリングをもとに各国通貨を“勝ち組”と“負け組”に分類し、勝ち組通貨をオーバーウェイト、負け組通貨をアンダーウェイトとすることもある。外国為替市場では短期的な調整であっても値幅を伴うことが多いことから、比較的リスクの許容量の大きいファンドでしかポジションを維持できないが、経験則的に中・長期的なトレンドを捕捉する上で有効

な戦術であると考ええる。

このようなトレンド予測に基づく投資は、株式・債券運用において最も一般的な手法であり、外国為替市場においても同様である。特に、24時間取引されている外国為替市場は他市場に比べて価格の連続性が担保されており、トレンド戦略を展開するうえで望ましい環境にあると言える。

但し、外国為替市場は、“両替”という側面を有するため、経済合理性に基づかない“非効率的”な参加者も多く存在し、「ノイズ（トレンドを形成し得ない、一時的な値動き）」の発生頻度が他市場に比べて高まる可能性がある。

しかしながら、その“市場の非効率性”自体が超過収益の源泉となりうることを考えると、外国為替市場は、「アルファ」と「ベータ」双方において収益を獲得できる機会が多く存在すると考えることができよう。また、為替レートの変動率は、債券と株式の中間に位置するといわれていることから、対円に限らず、各種クロス為替などにも分散してリスクをとれば、債券よりも収益性が高く、株式よりも収益率の振れ幅の小さいポートフォリオの構築も期待できる。

2. キャリー

キャリーとは、運用と調達金利差に根差した収益という意味で用いられ、そのキャリーに着目して行う取引を「キャリー・トレード」と呼ぶ。一般的に「高金利通貨投資」として扱われることが多いが、本来は長短金利差や二通貨間の金利差に着目した取引手法全般を指す。

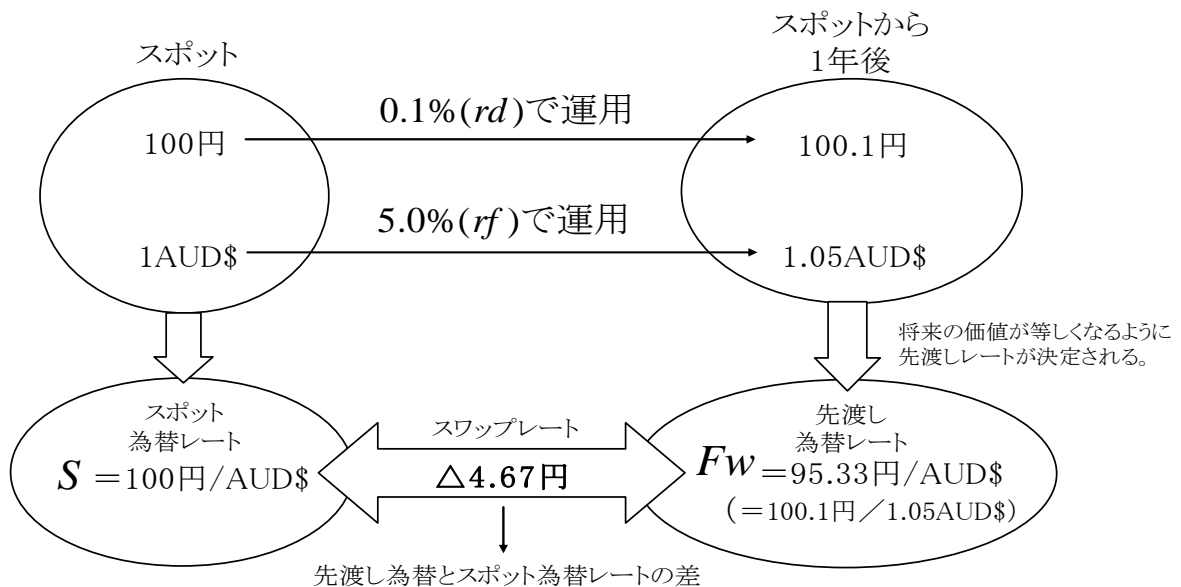
外国為替市場では「スポット（標準的決済日：通常は2営業日後）」を基準に、金利裁定が働くかたちで為替レートが決定される。例えば、豪ドルと円の為替の決済日を「スポット」から1年後に設定した場合の「先渡し（フォワード）」為替レートは、「スポット」の為替レートと、決済の期日調整を目的とした「スワップ・レート」をもって決定される。この場合「スワップ・レート」は、応答期日の二通貨間の金利差を裁定する形で算出される。具体的には以下の（図表1）の通りである。

《図表1：スワップ・レートの算出方法（例）》

S : スポットレート
 rd : 円金利
 rf : 海外金利（オーストラリア）
 Fw : スポットから1年後の先渡し（フォワード）為替レート
 $Swap$: スワップレート

$$Fw = \frac{S(1 + rd)}{(1 + rf)}$$

$$Swap = Fw - S = \frac{(1 + rd)}{(1 + rf)} S - S = \frac{(rd - rf)}{(1 + rf)} S$$



このように、外国為替市場では二通貨間の金利差 ($rd - rf$) が為替レートに反映される。視点を変えると、相対的に「金利が高い通貨の買い持ち、金利が低い通貨の売り持ち」といったポジションを相当期間保有すれば、債券のインカムゲインと近似した効果が見込めるというわけである。但し、このキャリー戦略は、確実な収益源としてキャリー収益が見込めるという長所がある反面、最終損益においては為替レートの変動要因の方が概して大きいという短所を有する。

例えば、2010年6月現在の「豪ドル円」のキャリー収入は一ヶ月で30銭弱である。一方で、「豪ドル円」の一日の値幅はその何倍もあり、時には数円単位で変動する。このようなリターン（キャリー収益）に対してリスク（為替レートの変動）が大きいトレードを、安定的な超過収益の源泉と期待しうるかは微妙である。

しかしながら、工夫を加えることで短所をある程度補うことができる。まず挙げられるのは、トレンドとキャリーのハイブリッド戦略である。株高あるいはクレジットスプレッドの縮小局面においては得てして市場参加者の金利性向が高く、各種プレーヤーが高金利通貨を選好するため、高金利通貨高というトレンドが形成されやすい。このような状況下でのキャリー戦略はキャリーと為替のレート変動の双方において収益が獲得できるため収益性が高まる。但し、その反面トレンドの調整あるいは反転局面においては、時間当たりの値幅が大きくなる傾向があることから、リスク量の管理には細心の注意を要する。

次に挙げられるのが相関性に着目した「コリレーション・トレード」という手法で、地域特性や経済特性などで高い相関性を持つ通貨同士でロング・ショートを構築する戦術である。例えば、ニュージーランドドルと豪ドルといった高金利通貨、南アランドと豪ドルといった資源国通貨、ハンガリーフォリントとチェココルナといった中東欧通貨は相関性は高いものの一定の金利差が残されていることが多い。このような通貨ペアを見つけて、キャリー戦略を行うと、キャリー収益は小さくなるものの、為替のレート変動も抑制されるため、単純な高金利通貨ロング・低金利通貨ショートのパジションよりも投資効率が改善することが多い。但し、二通貨間の相関性について定性面・定量面の双方において継続的に検証する作業が不可欠となる。

最後に挙げられるのが「通貨バスケット」戦術である。金利の高い通貨の中でも相関性の低い通貨を選んで「通貨バスケット」のロングポジションを構成し、同様に金利の低い通貨の中で相関性が低い通貨を選んで「通貨バスケット」のショートポジションを構成する。相関性の低い通貨同士で構成された「通貨バスケット」の為替変動は二通貨で構成するロング・ショートポジションに比べて格段に低くなる傾向にあるため、キャリーに対するリスクが縮小し、投資効率が改善するというわけである。但し、流動性の高い通貨の中で相関性が低い通貨を数多く選択するのが困難である他、過去の相関性を測定する期間や各通貨のウェイトによってパフォーマンスが異なるため、ポジションの構築に際しては高い技術力が求められる。

昨今の外国為替市場において、キャリー戦略はトレンド戦略と並ぶ代表的な取引手法となった。特にリーマンショック以降、各国で為替取引に関する与信審査が厳しくなり、レバレッジの高いポジションでトレンド戦略を展開することが困難になってきたことから、むしろ「コリレーション・トレード」や「通貨バスケット」といった効率的な手法でキャリー戦術を展開する投資家が増えている。

また、外国為替の利点として、株式の配当に比べて外国為替のキャリーはキャッシュ

フロー（キャリー収益）の予測という点で格段に優れている。また、債券の長短金利差は、債券の価格変動リスクに加えて、ポジションの保有期間中に金利差が変動するリスクが加わり、金融政策次第でキャリー収益が期待できない状況も発生しうる。その点外国為替は、当初の約定時点で応答期間のキャリーが確定するほか、キャリーポジションを構成する通貨を入れ替えることで、安定的に一定のキャリーを享受することが期待できる。

クレジット・スプレッドとの対比では、スプレッドの変動リスクがあるほか、発行体のクレジットイベントに際しては、債券の流動性が著しく減少し、取引不能となるかあるいは買い手の言い値での売買を余儀なくされることもある。一方外国為替市場は、一日に200～300兆円の売買が成立する巨大市場であることから、流動性が厚く、価格の透明性が圧倒的に高いという利点を有する。

3. ボラティリティ

ボラティリティとは、原資産価格が一定期間内にどの程度変動するか、その変動率を年率換算したものである。外国為替市場には、このボラティリティ自体を取引する「通貨オプション」という金融派生商品がある。オプションとは保険に近い商品で、「1ドル100円でドルを売る権利」といった具合に、予め決められた条件でアクションを起こす権利を「プレミアム」という対価をもって売買する商品である。為替の変動リスクの対価である「プレミアム」は、「ボラティリティ」が上昇すれば高くなり、低下すれば安くなる。このことからボラティリティの上昇を精緻に予測し、プレミアムが安いうちに通貨オプションの買い持ちのポジションを構築し、予測どおりボラティリティが上昇すれば、プレミアムの差額が利益となる。

オプションのプレミアムは必ずしもボラティリティだけで変化するものではないが、プレミアムの算出に大きく影響するファクターの一つであることは事実である。そしてこのボラティリティの変化予測に基づいたオプション取引は「ボラティリティ・トレード」と呼ばれるが、限られた参加者の間で行われているのが実情で、資産運用業界においても決してポピュラーな手法とはなっていない。

但し、ボラティリティ戦略自体は一般的ではないが、ボラティリティに着目したトレードは頻繁に行われている。特定の通貨のトレンドを予測した場合に、ボラティリティの高い通貨に対してポジションを構築するという手法がそれである。例えば、“ドル安”が進行すると予測する場合には、対ドルの為替レートのボラティリティが高い通貨をロングにしてドルをショートにする。予測が正しければ、リスク量が一定の場

合、変動率の高い通貨の方が収益性も高い。このことから、各通貨のインプライド・ボラティリティを活用して通貨選択を行い、より収益性の高いポジションの構築を目指すわけである。

また、前述した手法の応用になるが、特定の通貨のトレンド予測に対して、当該通貨を用いずに、当該通貨に対する各通貨のボラティリティ比較に基づいてポジションを構築するという手法もある。具体的に説明すると、ドル安を予測する場合、対ドルの為替レートのボラティリティが高い通貨“A”をロング、同ボラティリティが低くかつ“A”と相関の高い通貨“S”をショートにするポジションを構築する。実際にドル安が進行すると“A”のロングはプラスとなるが、“S”のショートはマイナスとなる。しかし、“A”の変動が“S”を上回る場合はトータルではプラスとなる。反対にドルが反発すると、“A”のロングはマイナスとなるが、“S”のショートはプラスとなる。“A”の変動が“S”を上回るとトータルではマイナスになるが、“A”のロングを対ドルで保有するポジションに比べると損失は低減される。

なぜ“S”のショートポジションのように、ストラテジーに対するヘッジ的な取引を行うか疑問に思われるかもしれないが、このようなポジションを保有することでパフォーマンスの振れ幅を抑制することができる。これはヘッジファンド創成期に良くみられ、“ヘッジ”ファンドの語源になった取引手法でもあるが、仮に証拠金取引のように損失の制約がある運用を行う場合、ジグザグの波形を描く外国為替市場において、損失制約に抵触しないことはそれだけ長期間ポジションを保有できることに繋がっており、長期間ポジションを保有できることは収益を獲得する可能性が高くなることを意味する。

このように、通貨オプションの売買を行わなくても、ボラティリティというデータを利用することで投資手法のバリエーションは拡大する。またボラティリティに限らず、リスク・リバーサルやバタフライスプレッドといった通貨オプション市場のデータを分析することは、外国為替市場でアルファを獲得する上で重要な要素となっている。一般的に通貨オプション市場は、株式や債券のオプション市場に比べて、流動性が高く、各種データの開示も進んでおり、価格の透明性が高い。加えてエキゾチック・オプションなどの商品も豊富で理論的にも先端を行くといわれている。その日進月歩で進化する通貨オプション市場を、商品開発や運用の技術力向上という観点からも、フォローしていくことが重要であると考えられる。

Ⅲ. 外国為替を用いたクオンツ運用

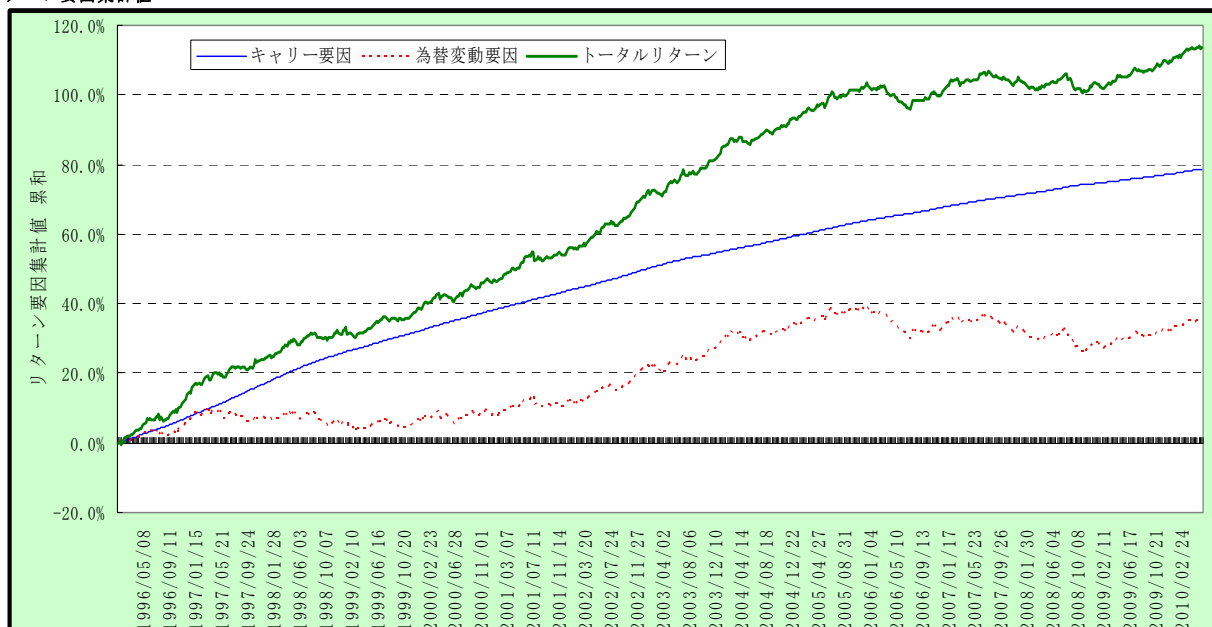
この章ではMTEC（三菱UFJトラスト投資工学研究所）と共同開発したクオンツモデルを紹介する。キャリーを収益の源泉とし、為替の変動リスクを抑制することで安定的なリターンの獲得を目指すというコンセプトに基づき、第Ⅱ章 2. キャリー戦略 で述べた通貨のロング・ショート戦略のポジション構築を、クオンツモデルを利用して行うものである。

1. 通貨バスケットロング・ショート戦略

今回は、為替変動リスクを4%に抑制することを目指し、その条件下でキャリーを最大化する通貨の選択とウェイトの算出を行った。加えて、マキシマム・ドロー・ダウン（最大損失）の最小化を目指し、ボラティリティの変化に応じてポジションの絶対量のコントロールも行っている。また、週次でリバランス（ポジション調整）を実施するという前提で、通貨のユニバースは「バークレイズ・キャピタル・グローバル・アグリゲート（旧リーマン・アグリゲート）」の採用通貨とした。1996年からのシミュレーションの結果は以下の（図表2）の通りである。

《図表2：通貨バスケットロング・ショートのシミュレーション結果》

リターン要因集計値



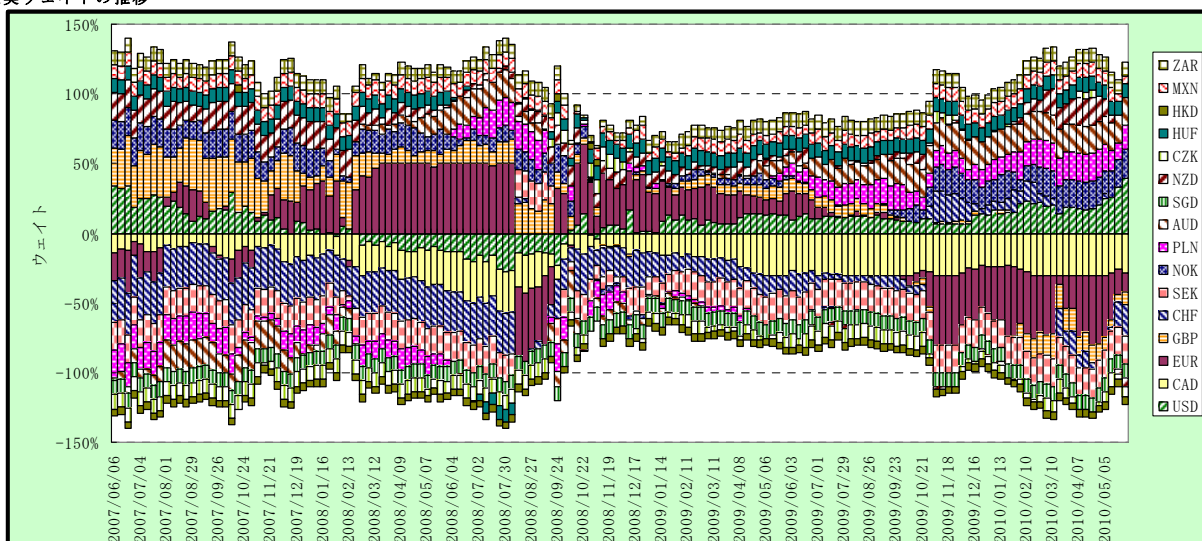
パフォーマンス・サマリー

ベンチマーク	ABS_RETURN
運用開始日	1996/01/03
運用終了日	2010/06/02
平均リターン(年率%)	7.884
リターン標準偏差(年率%)	3.944
勝率(%)	61.569
最大ドローダウン(1週間%)	-2.669
平均/標準偏差(年率)	1.999
SharpeRatio(年率)	1.906

まずは、パフォーマンスが良好であることに注目されたい。基本的に安定的な右肩上がりの収益曲線を描いており、モデルのコンセプト通りキャリアを中心とする安定的なリターンの獲得ができています。また、市場環境に応じてドラスティックなポジション量の調整を行った結果、「Sharpe Ratio(年率)」は 1.906 にまで達している。これは、1997年のアジア危機、1998年のLTCMショック、2001年の9・11同時多発テロ、2008年のリーマン・ショックといった金融市場の混乱期の損失を抑制し、安定的なリターンの積み上げに成功したことを意味している。また、「リターン標準偏差(年率)」の数値が3.944%となっていることから、為替変動リスクを目標通り4%にコントロールできていたことを示している。加えて「最大ドローダウン(1週間)」も▲2.669%という結果となり、短期的な為替変動による損失を抑制することにも成功している。

《図表3：直近3年の構成通貨の内訳》

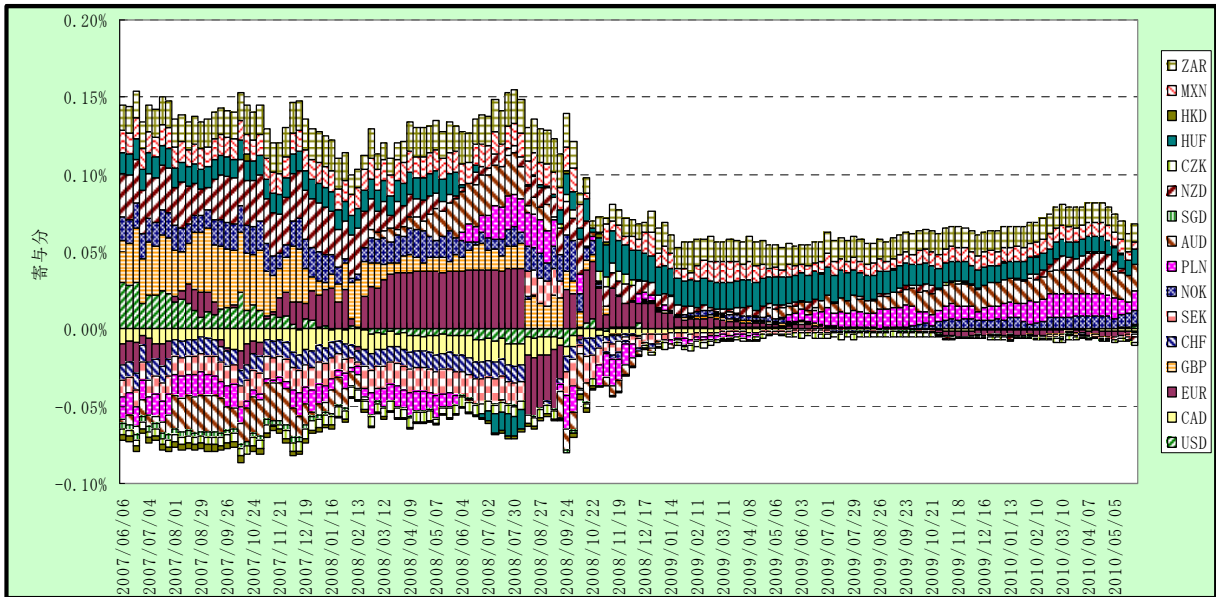
推奨ウェイトの推移



中央値 (%)	USD	CAD	EUR	GBP	CHF	SEK	NOK	PLN	AUD	SGD	NZD	CZK	HUF	HKD	MXN	ZAR
(%)	3.29%	-16.99%	-19.68%	25.95%	-30.00%	-15.96%	18.25%	20.00%	0.96%	-10.00%	16.14%	-3.46%	10.00%	-5.00%	10.00%	10.00%

《図表4：直近3年の通貨別パフォーマンス寄与（キャリー）》

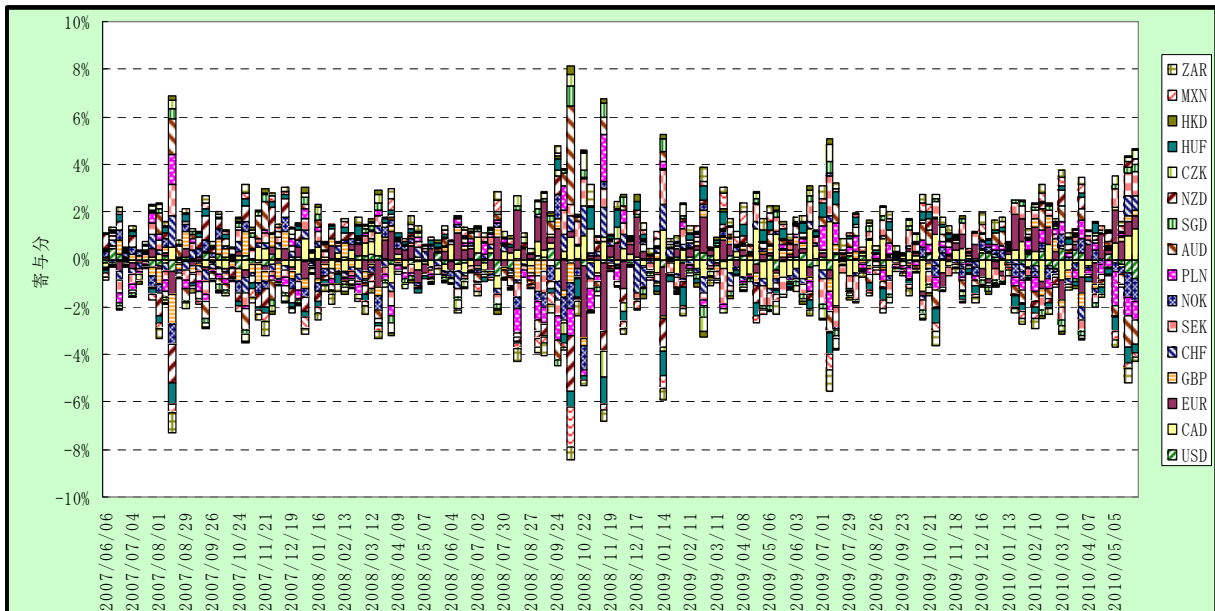
キャリー要因寄与



中央値	USD	CAD	EUR	GBP	CHF	SEK	NOK	PLN	AUD	SGD	NZD	CZK	HUF	HKD	MXN	ZAR
(bp)	0.005	-0.843	-0.993	2.383	-0.552	-0.664	1.051	2.586	0.097	-0.312	1.854	-0.140	1.779	-0.088	1.053	1.339

《図表5：直近3年の通貨別パフォーマンス寄与（為替変動）》

為替変動要因寄与



中央値	USD	CAD	EUR	GBP	CHF	SEK	NOK	PLN	AUD	SGD	NZD	CZK	HUF	HKD	MXN	ZAR
(bp)	0.389	-0.756	-0.279	1.131	-3.147	-0.011	0.992	0.018	0.542	-1.275	1.569	-0.343	0.000	0.072	0.000	0.000

国内債券の長短金利差を源泉としてキャリー戦略を行った場合、現状の金利水準では超長期債の保有を前提としても、キャリーは2%程度に留まる。そして、2%強まで低下した超長期債の金利低下余地と金利の上昇余地の比較、また金利感応度の高い超長期債の保有によるパフォーマンスの振れ幅を考慮した場合、積極的な投資の推進には意見が分かれるところであろう。

この点について、過去の金利上昇は景況感の改善や株式の上昇を伴った、市場参加者のリスク選好度が高まる局面であることが多く、そのような状況では高金利通貨はアウトパフォームする傾向にあった。逆も同じで、株式の下落を伴うリスク選好度が低下する局面では、高金利通貨がアンダーパフォームする一方で、金利は低下した。このことから、逆相関の関係にある超長期債の価格変動と高金利通貨の為替変動とに着目しそれぞれに投資をすることで、その分散効果からキャリー収益をより安定的に享受しうるポートフォリオの構築が期待できることになる。

更には、通貨バスケット戦略は為替の先物予約を用いてポジションを構築するため、資産購入に充当する資金を必要とせず投資元本が手元に残ることになる。ポートフォリオとしてはレバレッジになるが、その投資元本で超長期債を購入することも可能であるし、あるいは、超長期のポートフォリオに通貨バスケットのロング・ショートポジションをオーバーレイすることで、キャリーのエンハンスとベータリスクの補完を意図したポートフォリオを組成することも容易にできる。

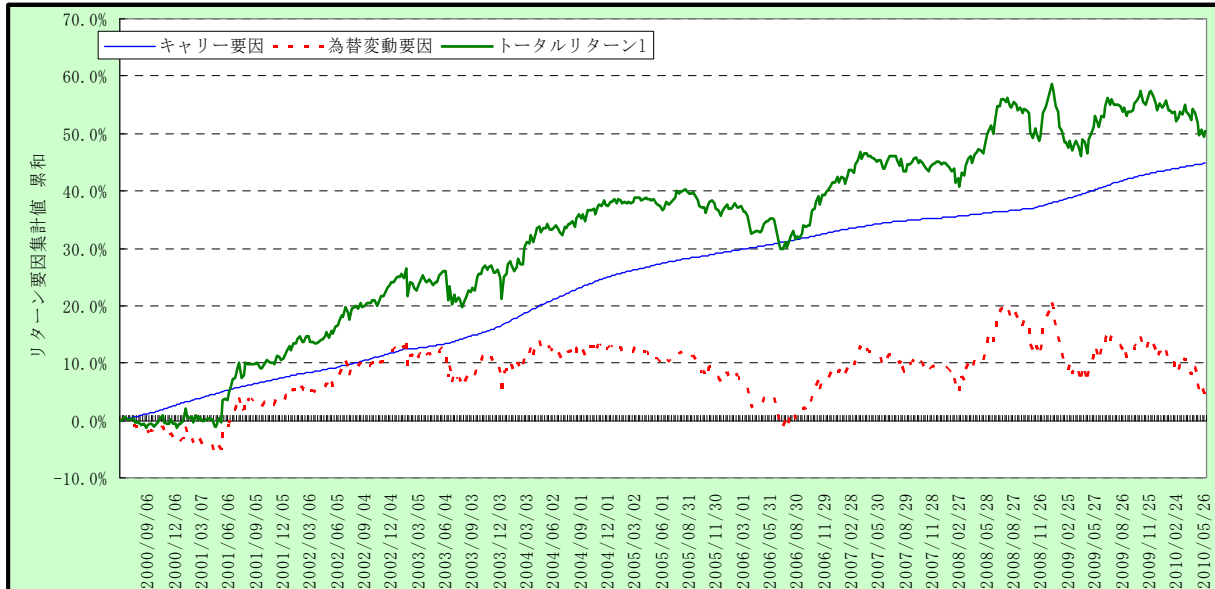
2. プロキシ・ヘッジ①

一般的に高金利通貨のボラティリティはその他の通貨に比べて高いことが多い。そのため、為替レートの変動リスクを抑制すべく先物予約でヘッジをすると、高金利通貨のショートと低金利通貨のロングというポジションを構築することになる。このポジションは「ネガティブ・キャリー」となることから、一定期間保有する場合は二通貨間の金利差に相当するヘッジコストがかかってしまう。

このような問題を解消する上で、原通貨を下回るヘッジコストで、かつ原通貨と近似した為替の収益構造を持つ通貨バスケットを算出し、原通貨のプロキシ（代理）として、通貨バスケットで為替のヘッジを行うという方法がある。（図表6）では中・東欧通貨のハンガリーフォリントを対象として、プロキシ・ヘッジの効果を検証してみた。

《図表6：ハンガリー・フォリントのプロキシ・ヘッジのシミュレーション結果》

リターン要因集計値



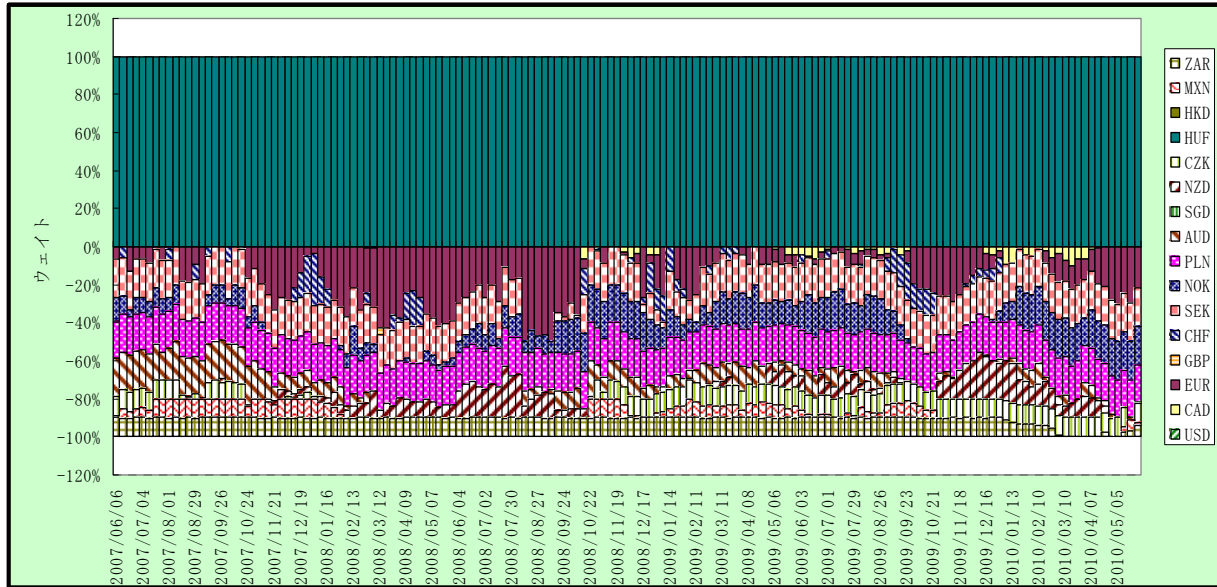
パフォーマンス・サマリー

ベンチマーク	ABS_RETURN
運用開始日	2000/06/07
運用終了日	2010/06/02
平均リターン(年率%)	5.042
リターン標準偏差(年率%)	7.612
勝率(%)	54.702
最大ドローダウン(1週間%)	-4.918
平均/標準偏差(年率)	0.662
SharpeRatio(年率)	0.620

「リターン標準偏差(年率%)」が7.612%となっており、為替変動リスクが比較的高い結果となった。しかしながら、過去5年間ハンガリーフォリントのドルに対するインプライドボラティリティが年率8~30%で取引されていたことを考えると、上述の方法は為替変動リスクの抑制に寄与したと考えられるほか、平均5%程度のキャリー収益に対する7.612%のリスクという観点では、まずまずの結果が得られたと認識する。

《図表7：ハンガリー・フォリントのプロキシ・ヘッジ：直近3年の通貨構成》

推奨ウェイトの推移



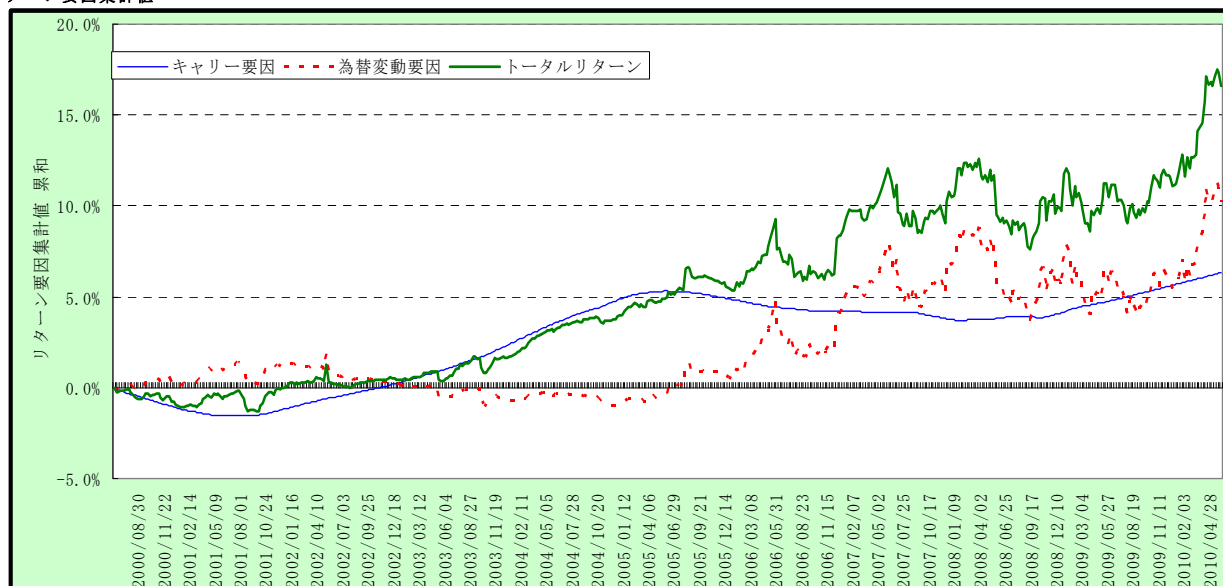
中央値 (%)	USD	CAD	EUR	GBP	CHF	SEK	NOK	PLN	AUD	SGD	NZD	CZK	HUF	HKD	MXN	ZAR
	0.00%	0.00%	-16.86%	0.00%	-16.44%	-8.17%	-2.22%	-20.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-10.00%	100.00%	0.00%	0.00%	-6.57%

3. プロキシ・ヘッジ②

通貨に対する各国の姿勢は異なり、通貨の制度や政策は必ずしも万国共通ではない。特に新興国においては各種規制によって外国為替取引に制約をかける国が多く、グローバル化が進む世界経済において、このような規制通貨のリスクのマネージメントは課題の一つである。この場合は、規制通貨とその他通貨との相関性から、通貨バスケットで「合成規制通貨」を構成し、規制通貨のプロキシ（代理）として為替ヘッジを行うことで為替変動リスクを低減するという対処法が考えられる。（図表8）では実需規制とオンショア規制のあるマレーシアリングギットを対象とするプロキシ・ヘッジの効果を検証してみた。

《図表8：マレーシア・リングットのプロキシ・ヘッジのシミュレーション結果》

リターン要因集計値



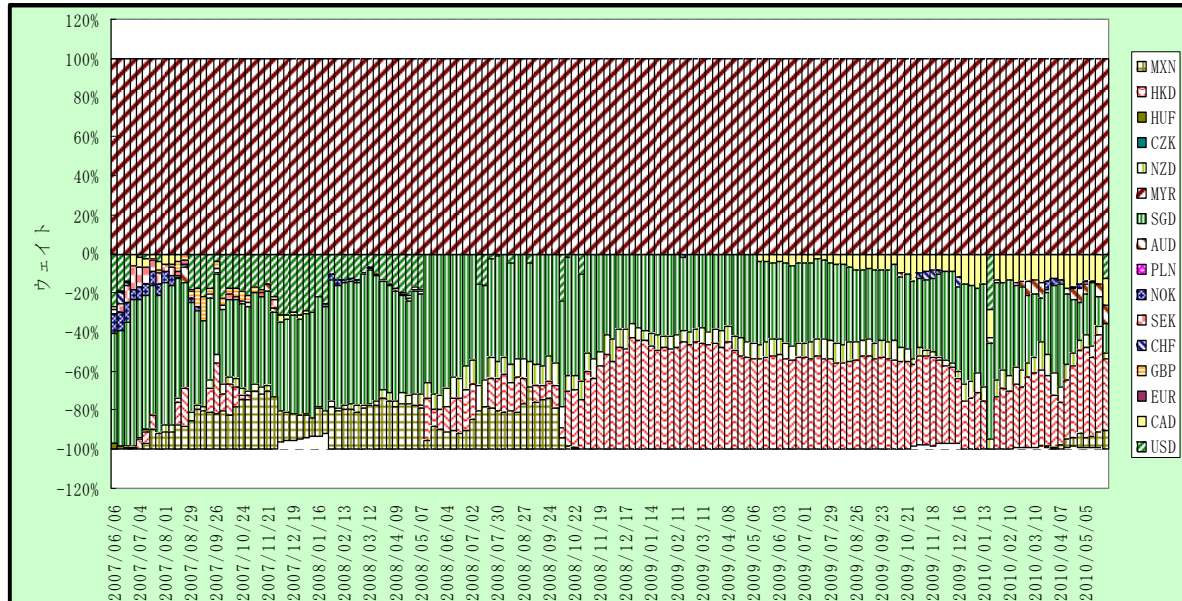
パフォーマンス・サマリー

ベンチマーク	ABS_RETURN
運用開始日	2000/06/07
運用終了日	2010/06/02
平均リターン(年率%)	1.658
リターン標準偏差(年率%)	2.791
勝率(%)	56.814
最大ドローダウン(1週間%)	-2.157
売買回転率(年率%)	834.423
平均/標準偏差(年率)	0.594
SharpeRatio(年率)	0.479

「リターン標準偏差(年率%)」が2.791%となっており、為替変動リスクを抑制できていることから、通貨バスケットがマレーシアリングットのプロキシ・ヘッジとして効果を上げていることが分かる。また、キャリー収益もプラスとなっていることから、マレーシアの短期金利よりも低いコストでヘッジができることが確認された。

《図表9：マレーシア・リングットのプロキシ・ヘッジ：過去3年の通貨構成》

推奨ウェイトの推移



中央値 (%)	USD	CAD	EUR	GBP	CHF	SEK	NOK	PLN	AUD	SGD	MYR	NZD	CZK	HUF	HKD	MXN	ZAR
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-23.59%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-46.88%	0.00%	0.00%

このようなプロキシ・ヘッジ（トレード）は必ずしも珍しい取引手法ではなくなつた。為替市場の価格の連続性と高い流動性を背景に、より精緻なヘッジが可能となったことが理由として挙げられよう。

また最近の金融市場では、その他資産のプロキシ（代理）として外国為替のポジションを構築する動きもみられる。例えば、リーマン・ショック後の金融市場の混乱に際して、株式市場の下落やクレジットスプレッド拡大のプロキシ・ヘッジとしてユーロ円のショートポジションを保有する、アジア株式のプロキシ・ヘッジとして豪ドル円のショートポジションを保有する、商品先物の金や原油のロングポジションのヘッジを通貨オプションのユーロプット・ドルコールでプロキシする、といった具合である。

興味深い点は、その他の資産のプロキシを外国為替で行うことは多いが、逆に通貨のプロキシをその他資産で行うことは、あまり耳にしたことがない、ということである。これは、外国為替市場の流動性の高さ、価格の透明さ、24時間取引可能な利便さ、規制や制約の少なさが、その他の資産の流動性を補完する格好となっていると推測する。

本章の例から、低金利通貨バスケットのロングと高金利通貨バスケットのショート

といった合成ポジションは、日本国債の超長期セクターのプロキシとして、また、新興国/周辺国/資源国通貨のロングとドル/ユーロ/円/スイスフランショートは、株式のプロキシとして有効かもしれない。その場合は売買コストや管理コストの安い資産代替という位置づけで長期保有をする可能性も考えられるし、ロンドン時間の日経平均株価のヘッジとして短期的にプロキシする可能性も考えられる。とはいえ、通貨バスケットの合成ポジションによって各資産をどの程度プロキシすることが可能かについては今後更なる検証が必要であろう。

IV. 資産代替としての外国為替

新興国債券は、その高い利回りが魅力である一方、発行体である政府や金融市場の脆弱性を伴うことが多く、時には急速にクレジットリスクが高まり、最悪の場合には、過去アルゼンチン等で発生したように元本が毀損するリスクを伴う。

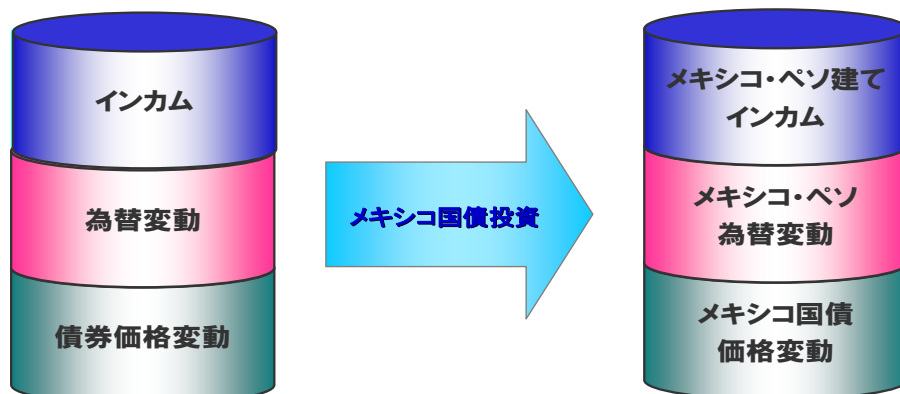
本章では、為替のクロスヘッジスキームを活用し、AAA格の債券である米ドル債と為替キャリアを組み合わせることで、現地通貨建て債券と同等程度の利回りを確保する手法について、メキシコを例に考察する。

1. メキシコペソ建て合成債券の構築

外国債券の収益構造は、大きく分けて

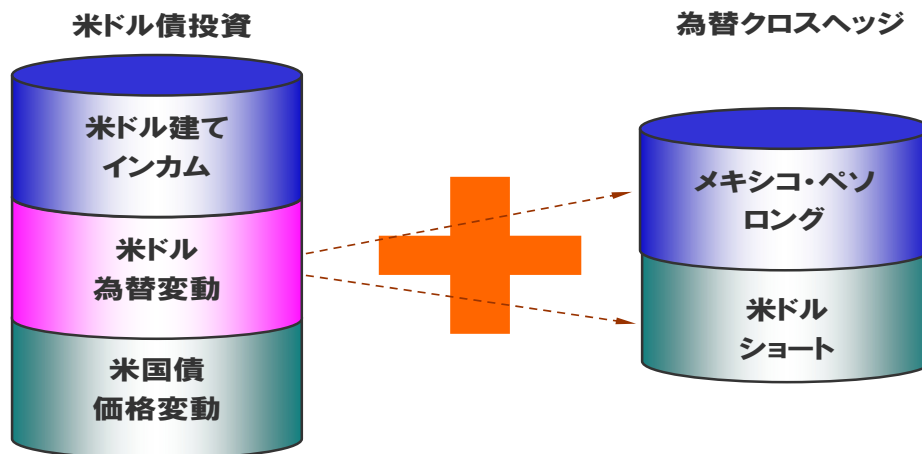
- ① インカム
- ② 為替変動
- ③ 債券価格変動

に大別できる。今回の投資対象はメキシコ国債なので、元利金はすべてメキシコペソ建てとなり、下記のようなイメージとなる。そこで、以下のステップで米国債の為替部分とインカム部分を変換し、メキシコ債券に類似する合成債券を構築することを試みる。



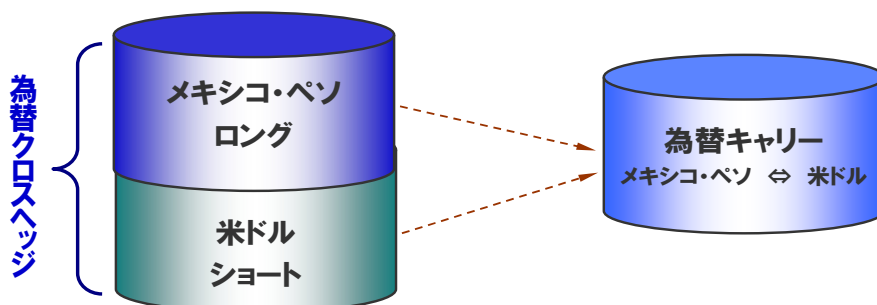
《ステップ1》米国債に投資し、為替変動部分を米ドルからメキシコペソに変換

まず、為替変動部分を米ドルからメキシコペソに変換する。ここでは、クロスヘッジスキームを活用する。つまり、米国債に内包される米ドルのエクスポージャーを、米ドルショートポジションで相殺し、一方でメキシコペソのロングポジションを構築することで、実質的にメキシコペソのエクスポージャーのみが残ることになる。



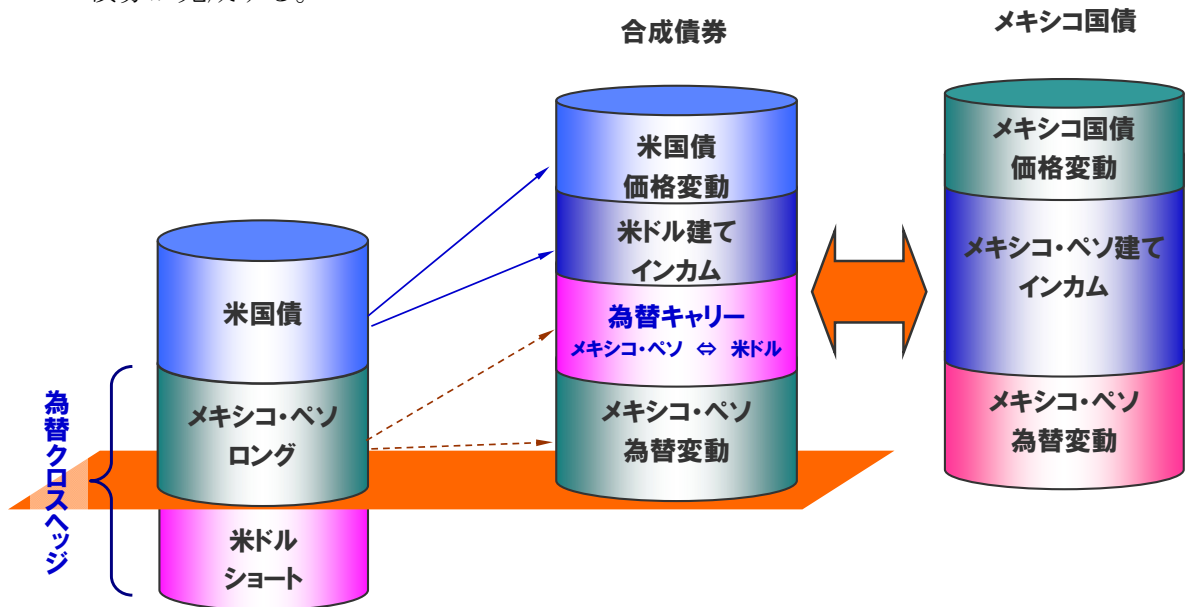
《ステップ2》為替キャリーの発生

為替クロスヘッジポジションの造成に伴い、メキシコペソのロングポジションは、米ドル建ての短期金利での借入を行い、同通貨の外貨預金を保有することと類似した効果をもたらし、米ドルとメキシコペソの短期金利差がキャリーという形で収益構造に追加される。当然ながら、両国の金利水準次第では、マイナスのキャリーとなる場合もある。



《ステップ3》合成債券の完成

上記2つのステップを組み合わせることで下記のようなメキシコペソ建ての合成債券が完成する。

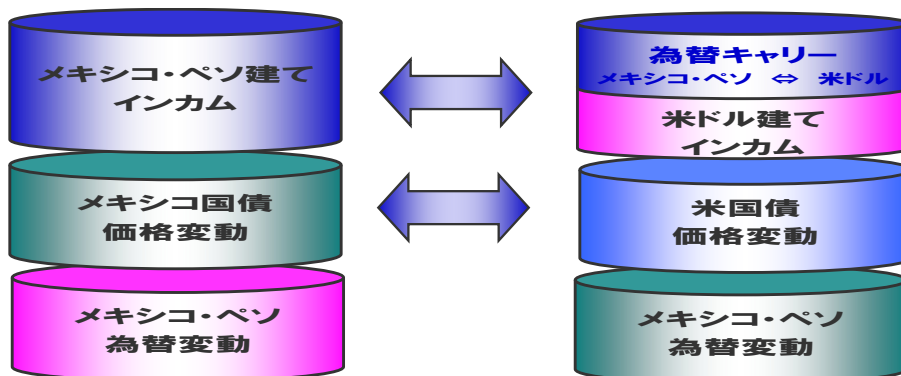


つまり、米国債の価格変動はそのまま残るものの、

- ① 為替部分はクロスヘッジにより米ドルの為替変動リスクはオフセットされ、メキシコペソのリスクとなる。
- ② インカムは米国債のインカムにクロスヘッジから生じる為替キャリアーが加わり、合成債券の実質クーポンとなる。

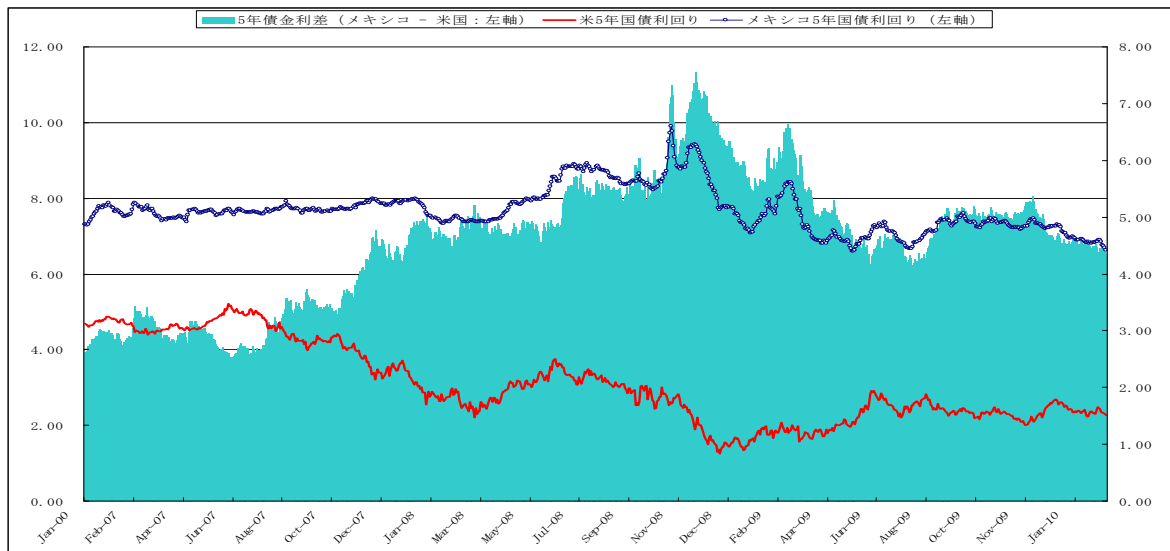
2. メキシコ国債と合成債券の利回り比較

では、残存5年の債券を例にメキシコ国債と合成債券とで利回りの違いの有無について検証してみる。なお、両者の収益構造を再度まとめておくと以下のようなイメージとなる。



まずは、過去3年間のメキシコ国債の利回りと米国債の利回りの格差について確認する。(図表 10) にあるように5年国債の利回りでは、過去3年間 「メキシコ>米国」という関係にあり、利回り格差は、過去1年間4%台で安定的に推移していた。

《図表 10 : メキシコ国債及び米国債の利回り推移》

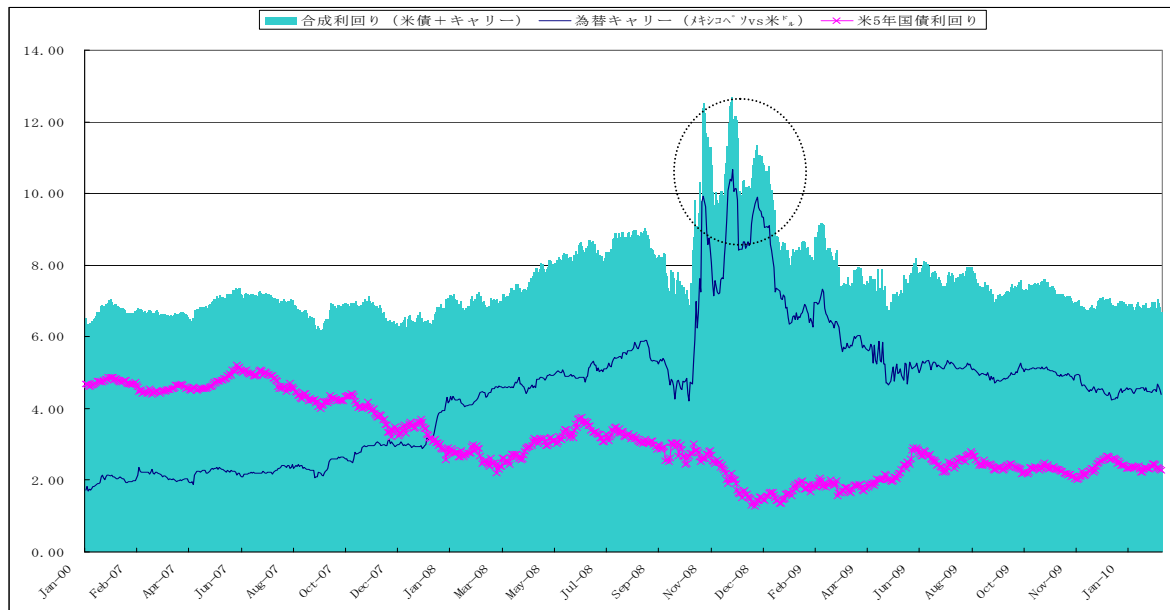


出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

次に、(図表 11) にて、合成債券の利回りについて確認する。通常、為替のキャリーは、交換される2通貨の短期金利差に基づいて計算されるが、それぞれの通貨の需給環境も影響を与えることもある。ここでは、簡便的に米ドルとメキシコペソの6ヶ月物の金利差で代替している。

米国債の利回りに為替のキャリーを付加した合成利回りは、2008年のリーマンショック後に、メキシコペソが急落した際に、為替キャリーが膨らんだことで10%を超える利回りとなったものの、過去3年間の大部分が6~9%での推移となっている。

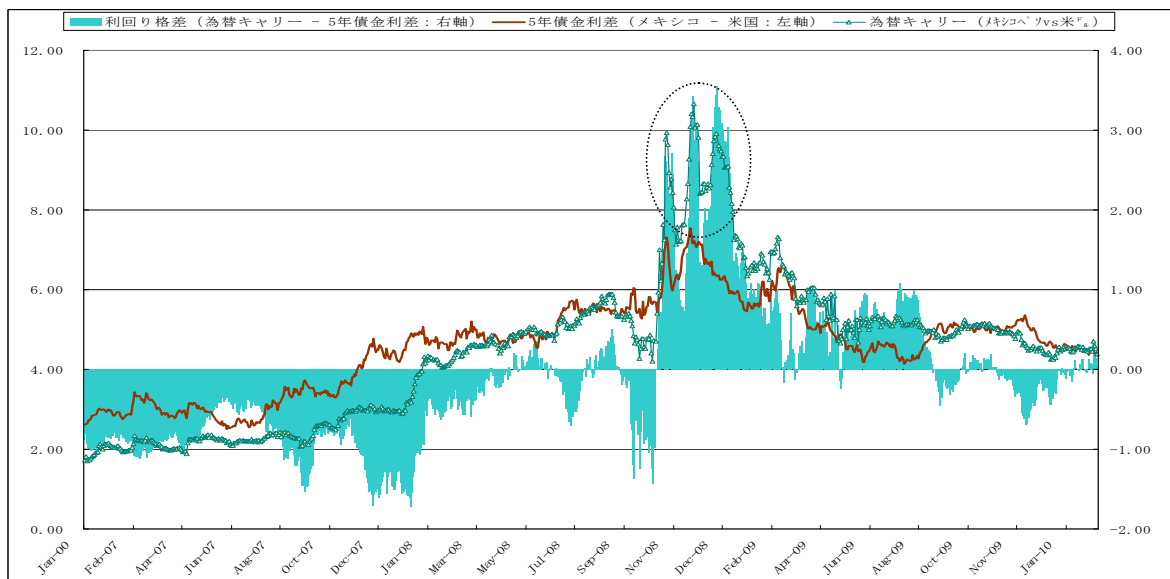
《図表 1 1 : 合成債券の利回り推移》



出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

最後に、(図表 12)にて、メキシコ国債と合成債券の利回り格差を確認する。利回り格差は、リーマンショック時の混乱期を除くと、過去3年間では±1%程度に収まっている。特に、世界的にファンダメンタルズ改善が進んだ足元1年は、ほぼ拮抗する水準となっている。

《図表 1 2 : メキシコ国債と合成債券の利回り格差推移》



出所：Bloomberg より三菱UFJ信託銀行作成

3. 検討課題

本章ではメキシコ国債を例に新興国債券の代替投資スキームの可能性について検証してみたが、このスキームのメリット、デメリットをまとめてみる。

(メリット)

- ①債券のコア部分である元本部分は、流動性が高く、高格付けの米国債となる
- ②ポジション構築に際し、時間的制約が少ない

(デメリット)

- ①為替取引に伴うカウンターパーティリスクが発生する
- ②為替のヘッジのロールオーバーの際に評価差損益が実現し、その都度キャッシュマネジメントが必要となる

《図表 13 : メキシコ国債と合成債券の相違点》

	利回り	流動性	取引時間帯	長期債格付け (S&P, Moody's)
メキシコ国債	高い	低い	北米時間 ※一部欧州時間	A Baa1
合成債券 (米国債+クロスヘッジ)	高い	高い	アジア～北米時間	AAA Aaa
合成債券の優位性	—	○	○	○
	カウンターパーティ リスク	キャッシュ マネジメント	為替リスク (元本相当分)	為替リスク (クーポン分)
メキシコ国債	無し	無し	メキシコ・ペソ	メキシコ・ペソ
合成債券 (米国債+クロスヘッジ)	有り (為替取引)	必要	メキシコ・ペソ	米ドル
合成債券の優位性	△	△	—	?

今回のスキームにおける最大のメリットは、投資対象はAAA格の米国債であり、新興国の直接的なソブリンリスクを回避している点である。つまり、新興国債への直接投資であれば、高い利回りと引き換えに投資家が負担する国家基盤や金融市場の脆弱性に対するリスクがあるが、これを緩和できる。加えて、通常、新興国債の取引は、その国が属する地域の主要マーケット時間での取引となり、例えばメキシコ国債であれば、北米市場時間での取引が求められる。一方、為替取引と米国債取引については、特別な事情が無い限り、アジア、欧州、北米の各市場での取引が可能であり、比較的流動性は高い。

一方、デメリットとしては、受渡しが数ヵ月後になる為替ヘッジ取引を行うため、相手先の為替銀行に対するカウンターパーティリスクが発生する。また、ヘッジのロールオーバーの際に、新旧の予約為替の差が為替差損益として実現し、多少ながらキャッシュのマネジメントが必要となる。但し、前者については、格付等で信用力に関して一定の基準を設けた上で為替銀行を選定することでリスクを軽減することは可能であり、また、後者に関してもヘッジロール時にのみ発生するものであり、運用に支障をきたす可能性は小さいと考える。

また、本スキームには、更なる検討事項がいくつか残っている。例えば、今回はヘッジのテナー（為替予約の期間）を6ヶ月と想定したが、テナーの最適化に向けた検証は行っていない。その他、中長期の保有を前提とした場合におけるクーポンの再投資リスクについても実際には考慮する必要があると考える。

最後に、今回検証してきたスキームでは新興国債券の高い利回りと合成債券の利回りは必ずしも一致したものにならない結果を得た。その面では、完全なる代替スキームとはいえない。但し、新興国の高い利回りに魅力を感じる投資家は少なくない。一方で、新興国のクレジットに対して少なからずとリスクを感じる投資家も多い。その点において、今回のスキームはクレジットリスクを抑制しながら、新興国債に近い利回りを得る手段の1つとして参考になると考える。

VI. おわりに

一昨年のリーマンショック以来、欧米の金融機関の不祥事、それに続くギリシャ問題を通じた欧州債務問題と引き続く金融市場のストレスの中で、債券運用担当者として身にしみたのが流動性が枯渇することの恐ろしさである。リーマンショック直後ではカウンターパーティリスクが、ギリシャ問題の後にはソブリンクレジットリスクがその直接の原因となったが、主にクレジットリスクとは無縁の先進国を中心とする国債投資を中心とした運用を行なっただけに、流動性不足による取引コストの飛躍的上昇は頭の痛い問題となった。

加えて、リーマンショック後、広く一般化したのはサブプライム問題時に一般化した CDO 等のデリバティブ商品に対する嫌悪感である。ただし、それに関しては、サブプライム時の CDO 等のリスク認識の甘さと、それを投資家に無尽蔵に提供してしまったというモラルの問題が根本であり、金融工学やデリバティブその物が「悪」なわけではない。

昨今話題になっているソブリンクレジットリスクに関しては、欧州の債務危機のみクロー

ズアップされているが、それがいつ英米、ひいては日本にまで拡大してもおかしくない状況である。その含意は高齢化・高福祉化で成長率が長期的に下がるであろう先進国がいかにして財政問題を解決していくのかという共通な問題であり、突き詰めれば年金運用の問題にも行き着く。そういった意味でも、エマージングの成長を金融面で享受すべく年金資産でエマージング投資を追及することの合理性は高いと思われる。その果実をどの資産（エマージング株式、エマージング債券、エマージング為替）で享受すべきかは議論の分かれることであるが、上記のような流動性リスクの存在を前提とすれば、一番潤沢な流動性を持つであろう為替市場のメリットを生かしたIV章のような資産代替としての投資には一定の説得性はあるものと思われる。

また、デリバティブの功罪が語られる中ではあるが、リーマンショック以来の金融市場の変動によるリスクをコントロールする手法として、ボラティリティ指標に着目したリスクマネジメントはもはや必須のものとなってきている。III章で紹介した通貨バスケットのロングショートモデルはある意味グローバルキャリートレードを具現化したもので、リーマンショック以前に作られたものであるものの、投資の最大損失をボラティリティ指標でマネジメントする手法を既に導入しており、リーマンショック以降、一時的に勝率は落ちているものの、損失は予想外に小さく、ボラティリティによるリスクマネジメントの有効性が認められている。そういった意味で直接デリバティブを導入していないものの、デリバティブ市場の示唆するものの有用性は捨てがたいものである。

ともあれ、金融工学の世界でも、実際の運用市場の場でも為替市場の予測可能性ないし有用な予測モデル、為替理論についてはさまざまな議論がなされ、これはと言った結論が出ていないのが実情である。そういう超過収益の理論的根拠がないからと言って、為替リスクはコントロールすべきものとして抑えてしまうのではなく、この潤沢な流動性を利用しない手は無いのではないかと思われる。外国為替の資産としての魅力は、低成長が想定される先進国の年金資産が新興国の成長へアクセスする手段の一つとして、価値は高まることこそあれ、低まることは無いのではないかと思われる。

以上

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）