

究極の投資ツール

FX リスク分析ツール - プレミアム版 - 使用解説書 -

2012.09.06 第3版



全 53 ページ

Copyright (C) 2012 株式会社山幸&北山広京 All Rights Reserved.

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

目 次

□ はじめに … 無料版からプレミアム版における変更点	04
■ 開発コンセプト	04
■ 1 ツール内で完結	05
■ 計算方式の選択	06
□ ご注意 … 必ずお読みください	09
□ 基本事項	10
■ ツールの入手方法	10
■ 実行環境	10
■ Excel の事前確認	10
■ 使用方法	11
■ ユーザー認証方法	12
■ 使用停止など	13
■ 対象通貨	13
□ 事前のスワップ設定について	15
■ 政策金利の設定	15
□ [Set] タブ画面	15
■ 起動時の画面構成	15
■ 画面の入力項目	15
□ 分析してみよう … 単一の通貨ペアの場合	18
■ 通貨ペアの入力	18
■ 計算期間と計算法	19
■ データ日付と計算期間	20
■ ポートフォリオ一覧	21
■ リスク・リターン平面	22
■ ポートフォリオの分析結果（期間[4年]・計算法[単純]を選択）	23
■ VaR（バリュアットリスク）	25
■ ポートフォリオの分析結果（期間[4年]・計算法[指数減衰]を選択）	26
■ ポートフォリオ・ヒストリカル・パフォーマンス	27
■ Risk グラフ…指数加重標準偏差について	30

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 分析してみよう … 複数の通貨ペアの場合	32
■ ポートフォリオの入力	32
■ ポートフォリオ一覧	32
■ ポートフォリオの分析結果	33
■ リスク・リターン平面	33
□ 複数通貨ペアの最適化（ウエイトの調整）	36
■ 最適化条件の入力	36
■ 業者スワップを使う場合	40
■ 保有単位を固定したいとき	42
■ ポートフォリオの[保存][読込]	43
□ 2ペア分析	44
□ 相関行列	46
■ 「買い」保有またはレート変化率のみの場合	46
■ 「売り」を含む保有時の場合	47
□ 共分散行列	49
■ 「買い」保有またはレート変化率のみの場合	49
■ 「売り」を含む保有時の場合	50
□ 印刷機能	51
□ あとがき	52

※この使用解説書で用いている図版は開発中のものを使用しています。実際の画面レイアウトとは一部、異なる場合があることをご了承ください。

□ はじめに … 無料版からプレミアム版における変更点

■ 開発コンセプト

プレミアム版は、無料版をパワーアップして、操作と機能を最大限に向上させたツールです。

本ツールの前身となった、「リスク分析ツール-無料版」はもともとブログ連載の中から生まれました。開発者の北山広京氏が1年半ほどブログ読者のために無料配布してきたものです。

その後、いくつかの修正を加えたバージョン 3.1 を、2012 年 1 月末に発売した書籍『FX で究極の海外投資』（パンローリング）の購入者特典としました。

もともと「リスク分析ツール-無料版」の目的は、複数通貨ペアを組み合わせたポートフォリオの「リスクの分析」をメインに置いたものであり、ポートフォリオを最適化する機能については、2 ペアのみとしていました。

2 ペアのみではありましたが、ウエイト調整バーによるウエイト最適化は、直感的で分りやすく、画期的なものであったと思います。

しかし、3 ペア以上になると、最適化の手順は急激に複雑化します。無料版だけで全てをまかなうことは難しかったため、『FX で究極の海外投資』の購入者 DL 特典であったエクセル教材の中に「chapter6 「2. 最適化シート」」を追加し、それを組み合わせることで対応しました。

そのため、3 ペア以上を組み込んだ高性能なポートフォリオを作成するためには、エクセル内で 2 つのファイルを同時起動し、相互にコピーペーストを繰り返すという作業が発生します。それらは、入力ミスによる分析結果の食い違いや、ポートフォリオを洗練化するためのフィードバックに支障をきたすこともあったようです。

書籍特典として発表した後、多くのご意見が寄せられました。その中でも特に多かったのが、

「エクセル教材の「2. 最適化シート」や「3. VaR」を同一ツール内に組み込めないのか？」

というものでした。

確かに可能ではあったのですが、データ配信やサポート体制の問題などから、無料版ゆえの限界もあり、書籍特典としては、あれ以上の性能を付加することは難しい状態でした。

そこで新たに画面設計から考え直した新しいバージョンの開発が始まりました。

今回、ご紹介するプレミアム版は、そのような経緯から生まれたものです。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

改良にあたっては、使いやすさや機能性という点で、さまざまな検討から開始しました。

ただし、無料版には無料版の使い勝手の良さもあり、それを損なわないということが大前提です。そこで、新たなテーマを、「1 ツール内で完結」と、「計算方法の選択」という2つの項目に据え、それらに重点をおきながら「作業がサクサク進む」ことをプレミアム版のコンセプトに掲げました。

■ 1 ツール内で完結

無料版に不足していた機能を補う、エクセル教材 chapter6「2. 最適化シート」と「3. VaR」をプレミアム版内部に組み入れ、より使いやすい操作性を目指して1 ツール完結としました。

	通貨ペア (8ペアまで)		スワップポイント		保有単位	S	F	通
	通貨1	通貨2	買い	売り				
1	AUD	USD			5,000			
2	CAD	JPY			-4,000			
3	EUR	TRY			-4,000			
4	EUR	ZAR			-3,000			
5	GBP	AUD			-3,000			
6	USD	CAD			5,000			
7	USD	MXN			-10,000			
8								

保存 読込

最適化条件設定 最適化実行

レバレッジ: 3.00 倍
 ポジション額: 300 万円
 1ペア最大組入れ比率: 100.0 %

リスク最小 ターゲットスワップ

ターゲットスワップリターン: 3.00 % 以上
(ターゲットスワップリターンはポジション額に対する値です)
 (ポジション額 = 証拠金 × レバレッジ)

もっとも利便性を高めたのが「複数通貨ペアの最適化」です。同一ファイル内でウエイトの最適化を可能にしたことで、通貨ペアの煩雑なコピー&ペースト作業がなくなります。

その結果、最適化のプロセスが非常に簡略化されました。

一回の最適化で満足いく結果が得られなくても、最適化のフィードバックを繰り返し容易に行えることで、高い精度のポートフォリオ作成が可能となります。

もう1つの追加要素として、「VaR (バリュエアットリスク) の組み込み」があります。

VaR は、将来の推定損失額の可能性を確率で示してくれます。証拠金やレバレッジを決定するための重要な指標となります。

ポートフォリオのリスク計算を行うと同時に、作成したポートフォリオの、将来ある時点の損失額を教えてくれることで、利益だけではなく具体的な損失額を踏まえたポートフォリオの最適化が行えます。

ポートフォリオ分析結果				
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額
評価金額:	3,124,757円	1,000,000円	3.12倍	+2σ 148万円
スワップ金額(年):	97,400円			+σ 129万円
リスク金額(年):	190,806円			Mean 110万円
スワップリターン(年):	3.12%	9.74%		-σ 91万円
推定リスク(年):	6.11%	19.08%		-2σ 72万円
シャープレシオ:	0.51			
1年後損失確率:	30.5%			

VaR99%	1年	34.65万円
--------	----	---------

VaRは将来発生する損失額を確率的に教えてくれます。画面は1年後に1%の確率で34.65万円の損失が発生する可能性を示しています。

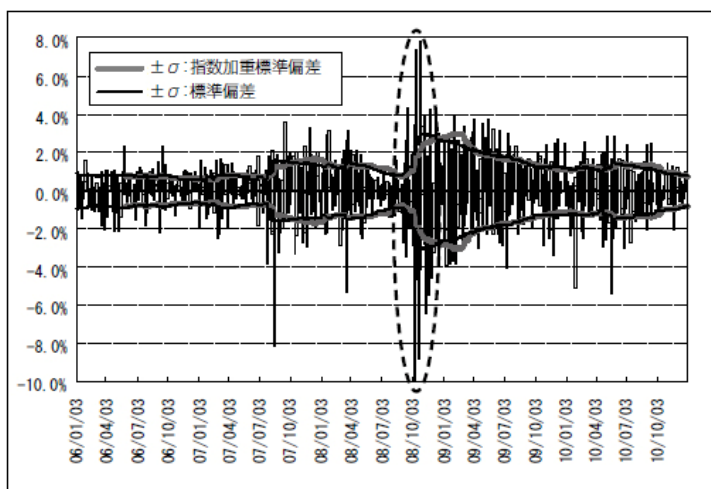
■ 計算方式の選択

プレミアム版は、無料版にない機能を新たに加えたことが、大きな変更部分になっていますが、実は、もっと大きな改善点があります、それは計算方式で、**[単純]**と**[指数減衰]**の2種類の選択ができるようになったことです。



一般的にリスクを表わすには**標準偏差** (**[単純]**計算法)が使われます。リスク分析ツールでは「推定リスク (年)」という項目で表わしています。しかし、『FXで究極の海外投資』206ページでは、リスク管理に対する「使える標準偏差とは」で、(**[指数減衰]**計算法の)**指数加重標準偏差**というものを紹介していました。

図 5.3.4 通常の標準偏差と指数加重標準偏差の比較



『FXで究極の海外投資』209ページより

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

これを見て、「リスク分析ツール-無料版」では、

「なぜ、この指数加重標準偏差を使用しないのか？」

と思われた方もいらしたようです。

無料版で使用しているのは、いわゆる通常の標準偏差（[単純]計算法）です。

標準偏差と指数加重標準偏差の違いは、テクニカル指標でもっとも基本となる単純移動平均線 SMA と指数加重（平滑）移動平均線 EMA との関係に似ています。

EMAの方がSMAよりも直近データが反映されやすくなっているように、標準偏差も指数加重の方が、直近データを反映しやすくなっています。マーケットが変化した場合、迅速にリスク変化の様子を教えてくれるわけです。

さらに相関係数の値にも影響してきます。相関係数は標準偏差から直接求めることができますが、ここでも指数加重を使うことで、マーケット状況を迅速に捉えた相関係数の値が導けます。通貨ペア同士の相関性に変化が生じた場合、それを素早く把握できるわけです。

これだけ良いこと尽くしの指数加重標準偏差ですが、なぜ、無料版には組み入れなかったのでしょうか。無料版は指数加重ではありませんので、過去一定期間のデータを、すべて均等に扱うものとして計算しています。マーケット変化に対して遅行してしまうのは否めません。

もちろん、標準偏差を指数加重標準偏差に置き換えてしまうことは出来ました。

しかし、無料版は基本的に入門用として作成した面もあります。**まずは基本的な事柄をしっかりと押さえた上で、次のステップに進むべきだろう**というのが正直な思いでした。

そもそも標準偏差の考え方自体が、日常生活では馴染みが薄いものです。概念を理解するだけでも時間がかかるでしょう。その上、さらに一步進んだ指数加重標準偏差までを無料版に組み入れることは、「少々無謀ではないか？」とも思えました。このことは SMA を理解してから、EMA を学ぶのと似ています。

もう1つ理由があります。

標準偏差と指数加重標準偏差の使い方についてはケース・バイ・ケースだということです。何でもかんでも指数加重を使えば良いというわけではありません。それぞれにメリット、デメリットがあります。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

キメ細かくリスク管理を行う場合は指数加重を用いる方が迅速な行動が出来ますが、年単位でほったらかしに近い運用を行う場合、マーケットに敏感に反応する指数加重を計算に用いることは向いていません。通常の標準偏差の方が適しているでしょう。

そのようなことを踏まえ、プレミアム版では、標準偏差に[単純]と[指数減衰]という2つの計算方法を選択できるようにしました。双方の使い分けは自由に行えます。

ところで指数加重標準偏差は、リスク推移としてヒストリカル・パフォーマンス画面にも表示されます。下図は新しくなったヒストリカル・パフォーマンスです。黄色い線で Risk と表示されるものが指数加重標準偏差になります。これによって、過去から現在までのリスクの流れがハッキリと分るようになりました。グラフは過去1年～4年までの好きな期間の表示が選択可能です。



なおリスク推移としては、指数加重標準偏差のみを表示しています。リアルタイムで過去のリスクを比較する場合は、マーケットを迅速に捉える指数加重の方が優れているからです。

引き続きツールの機能を100%活用していただくために『FXで究極の海外投資～為替変動に左右されない金利貯蓄型運用～』（以下この解説書では「書籍」とします）を手元において参照してください。書籍を読んでいただくことによって、より有効な活用ができるようになります。書籍は下記サイトなどで購入できます。

Amazon : <http://www.amazon.co.jp/>

トレーダーズショップ : <http://www.tradersshop.com/>

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ ご注意 … 必ずお読みください

この「使用解説書」および「リスク分析ツール-プレミアム版」(以下「プレミアム版」)は、個人投資家が自らの資金を運用する目的に利用する場合についてのみ、使用を許諾しております。

法人で利用すること、または、個人についても第三者の資金を運用・分析する場合についてのご利用は許諾しておりません。

プレミアム版は、株式会社山幸および北山広京(以下「当社等」)が著作権を保有しております。いかなる方法であるかを問わず、当社等に無断でプレミアム版の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。無断で複製等を行った場合には、著作権法に基づいて法的措置をとらせていただくことがあります。

プレミアム版は、投資勧誘を目的としたものではありません。投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。プレミアム版の開発または取り扱いデータに関しては信頼できる情報をもとに、細心の注意を払っておりますが、その内容の完全性、正確性、最新性、適用性、有用性、安全性、合法性について保証するものではありません。プレミアム版の情報を用いて投資を行った結果については、当社等は責任を負いません。

プレミアム版の情報、内容、商標、ロゴマーク等に関する著作権、商標権、その他の知的財産権及びそれらの登録を受ける権利は、当社等に帰属します。その為、事前に当社等の承諾を得ることなく、プレミアム版を使って得た情報の一部又は全てをそのまま、または改変して転用、複製などする事は一切禁止しております。

また、当社等はプレミアム版の情報コンテンツの変更や削除を行い、プレミアム版の公開を中断または中止する(以下「これらの変更」)場合があります。これらの変更該当する場合、原則として事前に販売ウェブサイト(<http://portstudio.jp/>)「お知らせ」あるいは「重要なお知らせ」にて告知する予定ですが、場合によっては予告なしに、これらの変更が行われる場合もあります。

プレミアム版をご利用頂く場合は、全ての条件に同意されたとみなしますので、ご了承願います。

※この「使用解説書」は各項目の説明に、作成した時期(2012年4月~5月)のデータを使用しています。従いまして、為替レートや政策金利などのマーケット情報は、現在と異なる状況である可能性があることをご了承ください。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 基本事項 … 環境全般について

■ ツールの入手方法

各販売店が用意したダウンロードサイトからダウンロードしてください。
本ツールは各ユーザに対して1つのユーザー名とパスワードが割り当てられます。ユーザー認証方法については、各販売元サイトでご確認ください。

■ 実行環境

Microsoft社のExcel2003以降を推奨します。Excel97以前では動作しません。
※Excel2000でも動作確認済みですが、一部動作不良の可能性があります。

OSはWindowsXP、Windows Vista、Windows 7で動作確認しています。
ネットワーク環境によっては、セキュリティの設定などの影響により動作しない場合があります。使用者の環境設定による動作不具合に関しては、弊社では対応できませんので、パソコン販売元またはMicrosoft社のサポートなどへお問い合わせください。

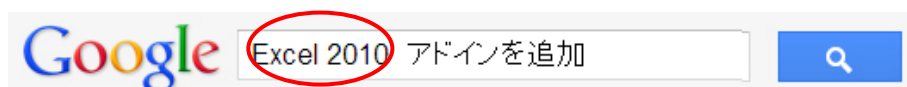
■ Excelの事前確認

事前にエクセルのアドインを登録しておきます。Excelの各バージョンに応じた手順で、[アドイン]ダイアログボックスを表示し、以下のアドイン横のチェックボックスをオンにして[OK]をクリックしてください。

- ソルバーアドイン
- 分析ツール
- 分析ツール-VBA

もし、上記アドインがボックスに表示されない場合は、アドインをインストールする必要があります。

アドインに関する詳しい手順については、Microsoftのサポートページをご覧ください。Googleで以下のワードをExcelの各バージョンに合わせて検索すれば、サポートページはすぐに見つかります。



■ 使用方法

ファイル名は「リスク分析ツール_プレミアム版」です。ファイルをダブルクリックすると Excel が起動し、その上で実行されます。

通常、Excel の初期設定でマクロが含まれたエクセルブックを開く際には、「**セキュリティの警告画面**」が表示されます。その場合は、「**マクロを有効**」にしてください。これは、ウイルス等の不正なマクロプログラムの実行を防止するための機能ですので、特に気にする必要はありません。

起動時にセキュリティ警告が表示された場合は、「マクロを有効にする」を選択する。

もし「マクロが利用できません」などの表示が出た場合は、**セキュリティレベルを[中]**にしてください。マクロのセキュリティレベルを変更する方法は Excel のバージョンによって多少異なります。

以下の Microsoft サポートページをご覧ください。

Excel2003 の場合

<http://support.microsoft.com/kb/824007/ja>

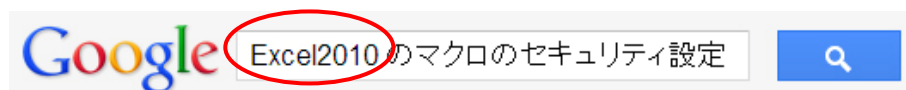
Excel2007 の場合

<http://office.microsoft.com/ja-jp/excel-help/HP010096919.aspx>

Excel2010 の場合

<http://office.microsoft.com/ja-jp/excel-help/HP010342232.aspx>

また、アドインのときと同様に、Google で以下のワードを **Excel の各バージョン** に合わせて検索すれば、サポートページはすぐに見つかります。

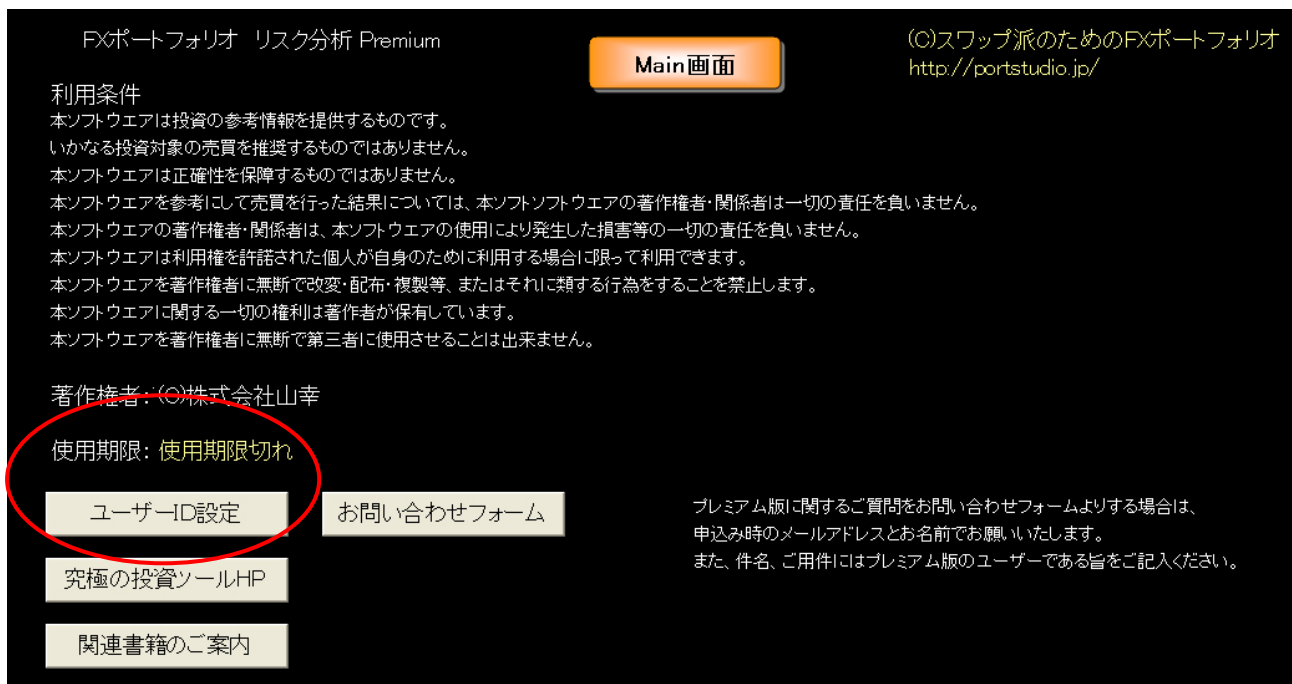


シートを保存すれば、ポートフォリオがそのまま保存される。

終了する場合は、Excel をそのまま終了させてください。また、セットしたポートフォリオのデータを保存したい場合は、Excel のブックを保存する方法と同様におこないます。(保存ボタンで保存できます。)

■ ユーザー認証

使用にはユーザーの認証が必要になります。ユーザー認証は[User]タブ画面から行ってください。ダウンロードして最初の起動画面では「使用期限切れ」となっております。



[ユーザーID 設定] ボタンを押します。

[ユーザーID]と[パスワード]を入力してください
[設定]を押します。

使用期限: 2012年7月25日

使用期限が表示されれば、認証は成功です。

お申し込み日と使用期限の関係につきましては、以下のページをご覧ください。

http://portstudio.jp/RiskCal_Premium_Fee.html

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ 使用停止など

バグ修正やバージョンアップ等のために、データ配信側からツールの使用を一時的にストップすることがあります。



もし上記のようなエラー表示が発生した場合は、まずは弊社サイトの「重要なお知らせ」にアクセスして告知をお読み下さい。その上でバージョンアップ等の場合は、販売元ページから新しい（もしくは修正）バージョンをダウンロードしてください。 [弊社公式サイト http://portstudio.jp/](http://portstudio.jp/)

■ 対象通貨

このツールでは20通貨の任意の組合せの190通貨ペアで分析することが可能です。現在、取引可能な通貨のほとんどをカバーしています。

分析可能な通貨ペアの一覧

AUD	オーストラリア ドル
CAD	カナダ ドル
CHF	スイス フラン
CNY	チャイナ 元
DKK	デンマーク クローネ
EUR	ユーロ
GBP	イギリス ポンド
KRW	コリア ウォン
HUF	ハンガリー フォリント
INR	インド ルピー
JPY	日本 円
MXN	メキシコ ペソ
NOK	ノルウェー クローネ
NZD	ニュージーランド ドル
PLN	ポーランド ズロチ
SEK	スウェーデン クローネ
SGD	シンガポール ドル
TRY	トルコ リラ
USD	アメリカ ドル
ZAR	南アフリカ ランド

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

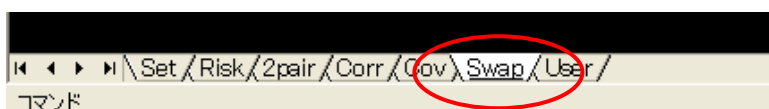
□ 事前のスワップ設定について

本ツールでは計算に使用するスワップを、「政策金利」または「FXの取引者が公表しているスワップポイントから計算できます。

■ 政策金利の設定

最初は、通貨ペアを構成する各通貨の「政策金利差」をスワップとして使用した方が楽でしょう。一度設定すれば[Set]画面で通貨ペアごとにスワップポイントを入力しなくても済みます。

ツールの最下段にあるタブを見てください。このタブをクリックすることで、各画面が開きます。最初に[Swap]タブをクリックしてください。



短期金利の設定画面が出てきます。各国の短期金利は「政策金利」として発表されています。インターネットの検索エンジンなどで最新の金利を調べて入力してください。初期状態では2012年4月末の金利が入っています。

短期金利設定

Main画面

各国の短期金利を設定してください。
スワップ自動セットにしたときのスワップ金利設定の元データとなります。

短期金利			
1	AUD	オーストラリア ドル	4.25%
2	CAD	カナダ ドル	1.00%
3	CHF	スイス フラン	0.00%
4	CNY	チャイナ 元	6.56%
5	DKK	デンマーク クロネ	0.70%
6	EUR	ユーロ	1.00%
7	GBP	イギリス ポンド	0.50%
8	KRW	コリア ウォン	3.25%
9	HUF	ハンガリー フォリント	7.00%
10	INR	インドルピー	8.00%
11	JPY	日本 円	0.10%
12	MXN	メキシコ ペソ	4.50%
13	NOK	ノルウェー クロネ	1.50%
14	NZD	ニュージーランド ドル	2.50%
15	PLN	ポーランド ズロチ	4.50%
16	SEK	スウェーデン クローナ	1.50%
17	SGD	シンガポール ドル	0.10%
18	TRY	トルコ リラ	5.75%
19	USD	アメリカ ドル	0.25%
20	ZAR	南アフリカ ランド	5.50%

政策金利は定期的に変動しますので、使用前には必ずホームページなどでご確認ください。

□ [Set] タブ画面

■ 起動時の画面構成

「リスク分析ツール」をダブルクリックすると実行されます。初期画面は以下のようになっています。



タブで各画面への切り替えができます。

提供のバージョンによって、一部画面の構成が異なっていることがあります。画面は Excel2003 の場合（以下、同様）

■ 画面内の入力項目

1. 画面の縮小 ディスプレイの解像度によっては全ての画面が表示しきれない場合があります。そのときは赤丸内の数値を 100% よりも小さい数字にします。Excel のメニュー[表示]→[ズーム]でも倍率を変更することが可能です。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

2. 利用条件 [User]タブ画面へリンクされています。ユーザーIDの設定を行います。また、本ツールを使用する際の利用条件、免責事項などが書かれていますので、必ずお読みください。
3. 移動ボタン 各タブ画面への移動ボタンです。
4. リスク計算 セット完了後に押すボタンです。[Risk]タブ画面に結果が表示されます。
5. スワップ
ポイント単位 取引業者のスワップポイントを使う場合は、5. スワップ自動セットのチェックを外し、次のどちらかを選んでください。
「通貨1ベース」…「10. 通貨ペア」における[通貨1]をベースにする場合はこちらをチェックします。
例) EURUSD であれば米ドルで、USDCHF ならスイスフランでの1日当たりのスワップポイント。
「円換算」…上記の通貨1ベースを円換算した値で使う場合はこちらをチェックします。
6. 共分散計算
期間 リスク分析、相関行列、共分散行列などを計算するのに使用するデータ期間です。4年であれば現時点から過去4年分のデータを使用して各値を求めることとなります。
7. 計算法 リスク分析、相関行列、共分散行列などを計算するのに使用するデータ期間です。4年であれば現時点から過去4年分のデータを使用して各値を求めることとなります。
8. 証拠金 証拠金の額を入力します。[Risk]タブ画面に表示される「ポートフォリオ分析結果」での証拠金の列は、この金額がベースとなります。
※プレミアム版は1,000万円までとなっております。
9. スワップ
自動セット [Swap]タブ画面の短期金利設定を使用します。チェックを入れることで、短期金利の差をスワップに設定できます。
10. 通貨ペア 分析する通貨ペアの入力セルです。
例) AUDJPY は[通貨1]にAUD、[通貨2]にJPYを入力。

- 1 1. **スワップポイント** 取引業者のスワップポイントを使う場合に入力します。入力する際の通貨単位は「5. スワップポイント単位」を参照してください。
- 1 2. **保有単位** 各通貨ペアの保有数です。「買い」保有の場合は数字をそのまま入力します。リスク分析の際に「売り」保有の場合は数字にマイナス（数字が赤色になります）を付けてください。
注）相関行列、共分散行列を計算する場合は、**[保有単位]**をマイナスにしても保有条件が「売り」にはなりません。
(46 ページ「相関行列」、49 ページ「共分散行列」を参照)
- 1 3. **S/F** 最適化を実行する際に使うチェックです。各組み入れ通貨ペアに対して、**[S]**は「売り」ポジションを想定している通貨ペアにチェックを入れます。**[F]**は保有単位を固定したい通貨ペアにチェックを入れます。
- 1 4. **保存/読込** 入力したポートフォリオをセーブできます。また、保存済みのポートフォリオをロードすることが出来ます。
- 1 5. **最適化実行** セットを終えた複数通貨ペアのウェイトを自動で最適化する機能です。最適化する際にポートフォリオの性能を細かく指定することが出来ます。
- [レバレッジ]**…ポートフォリオのレバレッジを決定します。
下段にポジション額（＝証拠金×レバレッジ）が表示されます。
- [1ペア最大組み入れ比率]**…ポートフォリオに組み入れる1通貨ペア当たりの最大比率を指定できます。
30%を超えて組み入れたくない場合は 30%と入力します。
- [ターゲットスワップリターン]**…ポートフォリオが目標とするスワップ利益を指定します。ポジション額に対する%となります。
- [リスク最小]**を選択した場合は、指定した通貨ペア同士で、もっともリスクの少ない条件を優先させたポートフォリオを作成します。
- ※ 最適化の詳しい手順は 36 ページを参照ください

□ 分析してみよう … 単一の通貨ペアの場合

■ 通貨ペアの入力

最初に、1銘柄で分析してみましょう。今も昔も人気の通貨ペア AUDJPY の分析をします。分析画面が表示されている方は、エクセルの下の方にあるシート選択タブで、設定画面（[Set] タブのシート）に切り替えてください。

茶色のセルは、値をセットできるエリアです。まず、初期状態のポートフォリオをクリアして（クリアしたエリアを選択してから Delete ボタンを押す）ください。次に、[通貨1]列の1行目のセルをクリックしてみてください。ドロップダウンリストが表示されますので、AUD を選択します（直接 AUD とキーボードから入力することもできます）。同様に[通貨2]列の1行目に JPY をセットします。[保有単位]には 10,000 をセットしましょう。これで、AUDJPY を 1万通貨単位保有するポートフォリオができました（1銘柄でもポートフォリオとすることができます）。

通貨コードはドロップ
ダウンリストから選択
直接通貨コードをセット
することも可能です。

通貨ペア (5ペアまで)					
	通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位
			買い	売り	
1	AUD				
2	AUD				
3	CAD				
4	CHF				
5	CNY				
6	DKK				
7	EUR				
8	GBP				
9	KRW				

AUDJPY のスワップポイントは、業者が提供している実際の値を使うこともできますが、ここではまだ取引業者が決まっていないと想定し、短期金利の差から自動的に計算させてみましょう。その場合は、[スワップ自動セット]にチェックを入れます。最後に証拠金もセットします。50万円としましょう。下図のようになりました。

スワップポイントは空
欄としておきましょう。

保有単位はとりあえず
10,000 として[S]と[F]
は空欄とします。

証拠金:	500,000 円	円換算					
	(1000万円まで)	<input checked="" type="checkbox"/> スワップ自動セット					
通貨ペア (8ペアまで)							
	通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位	S	F
			買い	売り			
1	AUD	JPY			10,000		
2							
3							

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ 計算期間と計算法

続いて、「共分散計算期間」と「計算法」を決めます。

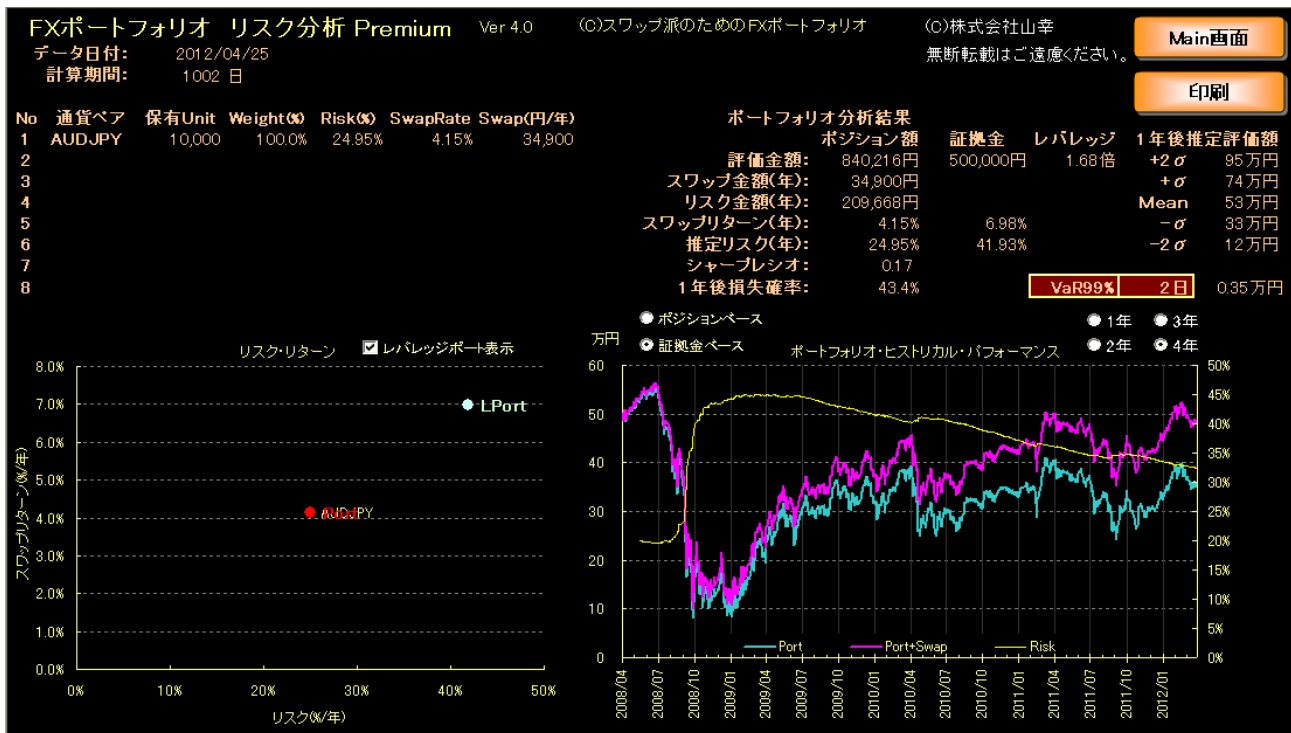


「共分散計算期間」とは、過去どこまでさかのぼったデータを使用するかを示します。1ヶ月から4年までを選べます。データを最大限に使う場合は[4年]を選択しましょう。

次は「計算法」の選択ですが、[単純]と[指数減衰]どちらを選択してもかまいません。上の図では、[単純]を選んだ状態です。

一通りセットが済んだので、計算を行います。

リスク計算 を押してください。すぐにリスク分析画面が表示されます。各数値の意味を見ていきましょう。



この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ データ日付と計算期間

データ日付: 2012/04/25
計算期間: 1002 日

データ日付は通常は、
1営業日前です。

データ日付はリスク分析に使っているデータの最新日付を表示しています。また、通貨ペアのウェイト計算に用いる価格の日付でもあります。通常、1営業日前の日付となっています。

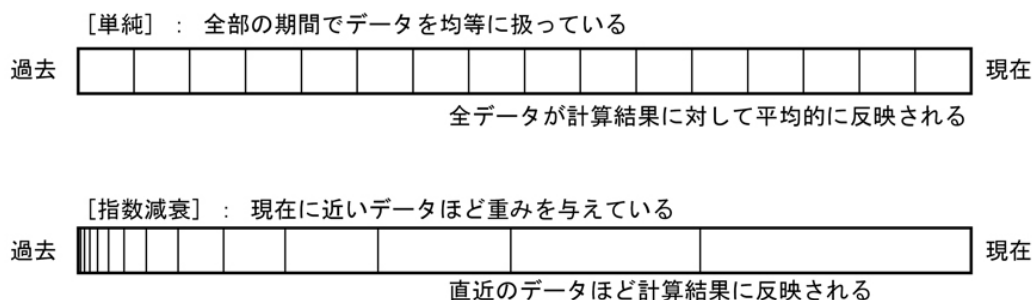
計算期間は変更可能
です。

計算期間は、リスク分析を行うために用いている過去の価格データの使用期間を表示します。

これは、リスク分析や通貨の相関係数行列と分散を計算するのに用いるデータの日数です。1ヶ月、半年、1年、2年、3年、4年と[Set]タブ画面で6つの期間を選べます。1年当たり約260営業日（年毎の違いで多少の誤差は出ます）として計算します。この例では、データ日付からさかのぼって1002営業日（4年分）の日次データで計算したことになります。

※ 指数減衰についての補足説明

計算法の中で[単純]と[指数減衰]の2つが出ましたが、両者の考え方について簡単に触れておきます。6ページで簡単に触れましたが、図で説明した方が分かりやすいかも知れません。下図はイメージです。



指数減衰を用いた計算法は直近のデータに強く影響されます。従って、現在の状況をより正確に検証したい場合は、指数減衰を用いた方が望ましいでしょう。逆に長いスパンにわたって戦略の検証を行う場合には、単純の方が良いでしょう。

「長い期間で見ればリスクが少ないけれども、直近データを重視してみれば、リスクが増大している」などの判断ができます。

■ ポートフォリオ一覧

ポートフォリオ一覧には、設定画面でセットしたポートフォリオが表示されます。

No	通貨ペア	保有Unit	Weight(%)	Risk(%)	SwapRate	Swap(円/年)
1	AUDJPY	10,000	100.0%	24.95%	4.15%	34,900
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

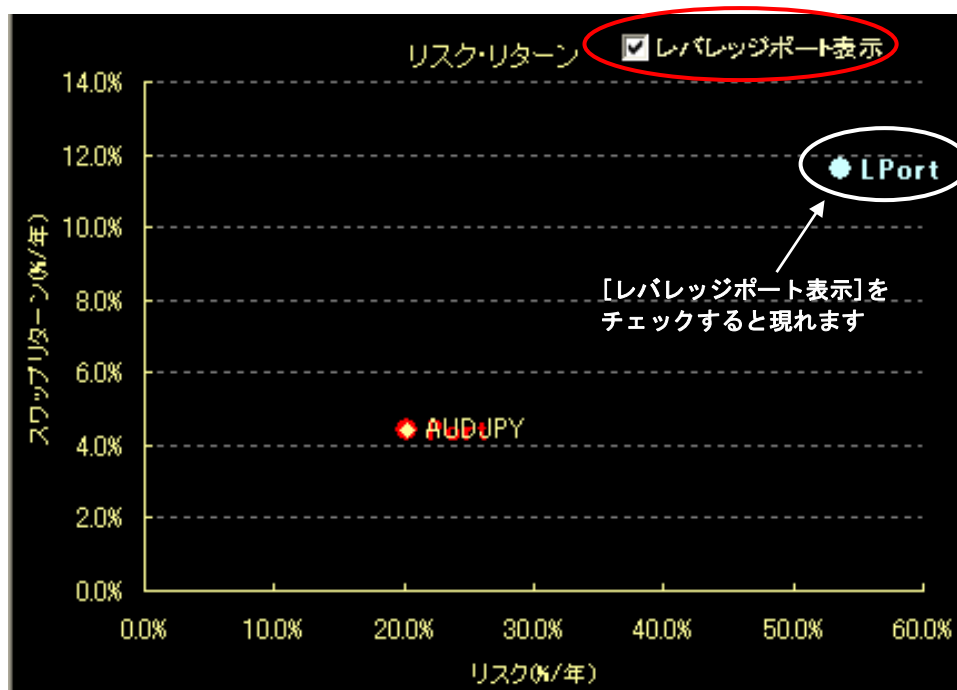
ポートフォリオ一覧には、設定画面でセットしたポートフォリオが表示されます。各列の意味は以下のとおりです。

- ・ **通貨ペア** ポートフォリオに組み込まれている通貨ペアを示します。
- ・ **保有 Unit** セットした通貨単位数です。「買い」の場合は白字、「売り」の場合は赤字で表示されます
- ・ **Weight (%)** ポートフォリオ全体に対してその通貨ペアが占める割合です。組み入れ比率とも言います。ポートフォリオのウェイトの絶対値(数値のマイナス符号を無視する)を合計すると100%となります。「売り」の場合はマイナス表示となります。
- ・ **Risk (%)** 通貨ペアのリスクを1年当りの標準偏差で表示した値です。この数値が大きいほどリスクが高いこととなります。ボラティリティと呼ばれることもあります。
- ・ **SwapRate** 通貨ペアの1年当りのスワップで得られる金額を利回り換算した値です。
- ・ **Swap(円/年)** 通貨ペアで得られる1年あたりのスワップ金額です。今後、スワップが変化した場合は、実際の数値とは異なってきます。

上の例ではAUDJPYだけに投資していますので、Weightが100%となります。また、今後1年間スワップポイントが金利変動などの影響で変化しなければ、34,900円のスワップ(上図赤丸部分)が受け取れます。

■ リスク・リターン平面

●Port と表示されている点がポートフォリオの位置です。できるだけ左上になるようにポートフォリオを構築するのがコツです。



X軸をリスク、Y軸をスワップリターンとしてポートフォリオと各通貨をプロットしています。各通貨のリスクとリターンの関係がひと目で分かります。

●Port はポートフォリオのリスク・リターン位置を示します。ポートフォリオの各通貨は薄黄色でプロットされています。この例では、AUDJPYのみを投資対象としていますので、AUDJPYはポートフォリオと重なって表示されています。次の21ページに載せた「ポートフォリオ分析結果」のポジション額の列に表示されたスワップリターンがY軸、推定リスクがX軸の値となっています。

ここで、[レバレッジポート表示]のチェックボックスをクリックしてチェックしてみてください。水色の点(●LPort)が表示されます。

これは、12ページ「ポートフォリオ分析結果」証拠金の列で見たときのリスク・リターンの位置となります。今回の場合は、レバレッジが2.63倍なので、リスク・リターンともに証拠金ベースでみると2.63倍の値となります。

0.0%と●Portと●LPortの点は直線上に載ります。

できるだけ左上の位置にある投資対象の方が、リスクが小さくリターンが大きいので、良い投資対象と言えます。

このリスク・リターン平面については33～35ページで、複数の通貨ペアを使った例を用いて、もう一度説明します。

■ ポートフォリオの分析結果（ 期間[4年] 計算法[単純] を選択 ）

ポートフォリオ分析結果				
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額
評価金額:	840,216円	500,000円	1.68倍	+2σ 95万円
スワップ金額(年):	34,900円			+σ 74万円
リスク金額(年):	209,668円			Mean 53万円
スワップリターン(年):	4.15%	6.98%		-σ 33万円
推定リスク(年):	24.95%	41.93%		-2σ 12万円
シャープレシオ:	0.17			
1年後損失確率:	43.4%			
			VaR99%	1年 45.29万円

ポートフォリオの分析結果が表示されています。各数値の意味は次の通りです。

ポジション額
840,216円
34,900円
209,668円
4.15%
24.95%
0.17
43.4%

ポジション額の列

ポジション額＝証拠金×レバレッジで評価した数値です。

・評価金額

ポートフォリオの金額を円ベースで表示しています。

たとえば、USDJPY が 110 円、EURJYP は 160 円で両方の通貨ペアとも 1 万単位ずつ買いで保有していれば、評価金額は 110 万円+160 万円で 270 万円となります。

・スワップ金額

1 年間でもらえるスワップ金額です。ただし 1 年にわたって、ポートフォリオに含まれる通貨のスワップポイントが、変化しないという前提での数値です。

ポートフォリオのリスクを金額ベースで表示した値です。

・リスク金額

推定リスクと評価金額を掛け合わせた数値で、1 年当たりの標準偏差を金額で表示した値です。具体的な数値で言うと、 $100\% - 68.27\% = 31.73\%$ の確率で、ポートフォリオの評価金額はレート変動だけで、リスク金額（ここでは 209,668 円）以上のブレが発生することになります。

※ $\pm\sigma$ の範囲に入る確率 = 68.27%

・スワップリターン

1 年当たりのポートフォリオのスワップリターンです。

・推定リスク

ポートフォリオの抱える 1 年当たりのリスクです。1 年当たりの標準偏差となります。評価金額に対するリスクです。

- ・ **シャープレシオ** スワップリターンを推定リスクで割った値です。この数値が大きいくほど、投資対象として優れていることになります。
- ・ **1年後損失確率** このポートフォリオを1年間運用した場合に、1年後に損失が発生している確率を表示しています。この数値が小さいほど安全な投資といえます。

証拠金
500,000円

6.98%
41.93%

証拠金の列

証拠金ベースでの値です。表示されていない数値は、ポジションベースの値と同じになります。

- ・ **スワップリターン** 証拠金ベースでみた1年当たりのスワップリターンです。証拠金に対して何%のスワップリターンがあるか表示されます。ポジションベースのスワップリターンにレバレッジをかけた数値です。
- ・ **推定リスク** 証拠金ベースの1年当たりのリスク（標準偏差）です。ポジション額の推定リスクをレバレッジ倍した数値です。

レバレッジ
1.68倍

レバレッジの列

レバレッジ倍率が表示されています。ポジション額の評価金額を証拠金で割った値です。

1年後推定評価額
+2σ 95万円
+σ 74万円
Mean 53万円
-σ 33万円
-2σ 12万円

1年後推定評価額

1年後の証拠金+評価損益+スワップ金額の分布です。Meanの値は、1年後のレートが今現在の値と一致している（または1年間で全く動かなかった）ときの値です。

+σは、15.87%、+2σは2.28%の確率でこの金額以上になります。また、-σは15.87%、-2σは2.28%の確率でこの金額以下となります。レバレッジを調整する場合は、この値を参考として設定すると良いでしょう。

実際の投資金額は証拠金ですので、投資金額の1年の分布と考えられます。投資金額が-2σ程度になっても耐えられるレベルのレバレッジにコントロールすれば、比較的余裕を持った投資ができるでしょう。ただし、金融危機などでは、相場が急激に変動して±2σ以上変動することもあります。

投資金額が-2σになっても耐えられるようにレバレッジをコントロールすれば、余裕を持った投資ができます。

■ VaR (バリューアットリスク)

VaR は将来のある時点における損失を確率と金額で示します。プレミアム版では、1% (VaR99%)、5% (VaR95%)、10% (VaR90%) の3つの確率と、1日、2日、5日、10日、1ヶ月、3ヶ月、半年、1年、2年と9つの期間の損失額を調べることが出来ます。

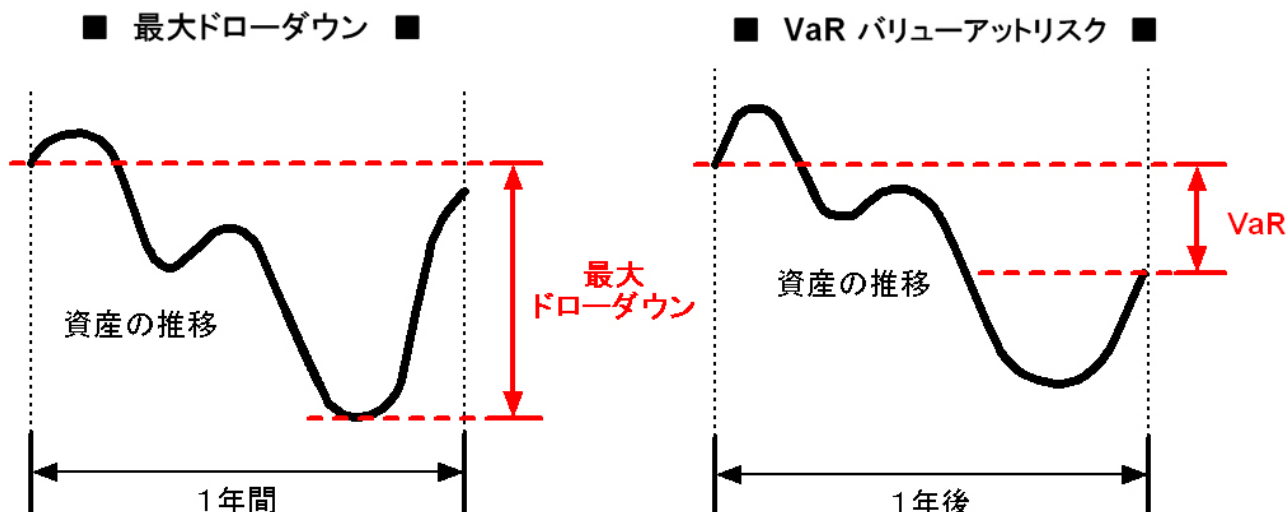


※ VaR についての補足説明

VaR は、1年間で発生する最大ドローダウンを推定しているわけではありません。

最大ドローダウンの推定値 > VaR となります。

両者は別物ですので注意してください。下図では極端に表現していますが、両者の値には（何倍も違ってくるような）極端な差は、まず出ませんので、多少厳し目にリスク管理を行えば、VaR を基準にすることに問題はないでしょう。



この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ ポートフォリオの分析結果（ 期間[4年] 計算法[指数減衰] を選択 ）

今度は[指数減衰]を選んだ場合の計算結果です。直近データほど重みを持たせた計算法になるので、最近のマーケット状況を反映したものになっています。

[指数減衰]
で計算した
ものです

ポートフォリオ分析結果				
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額
評価金額:	840,216円	500,000円	1.68倍	+2σ 86万円
スワップ金額(年):	34,900円			+σ 70万円
リスク金額(年):	162,578円			Mean 53万円
スワップリターン(年):	4.15%	6.98%		-σ 37万円
推定リスク(年):	19.35%	32.52%		-2σ 21万円
シャープレシオ:	0.21			
1年後損失確率:	41.5%			
			VaR99%	1年 34.33万円

比較するために[単純]の計算結果を下に載せました。23 ページに掲載したのと同じものです。値が違っている場所を赤で囲いました。

[単純]
で計算した
ものです。

ポートフォリオ分析結果				
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額
評価金額:	840,216円	500,000円	1.68倍	+2σ 95万円
スワップ金額(年):	34,900円			+σ 74万円
リスク金額(年):	209,668円			Mean 53万円
スワップリターン(年):	4.15%	6.98%		-σ 33万円
推定リスク(年):	24.95%	41.93%		-2σ 12万円
シャープレシオ:	0.17			
1年後損失確率:	43.4%			
			VaR99%	1年 45.29万円

主にリスクをあらわす部分が異なっています。2012 年 4 月では[指数減衰]の方が全般的にリスクは小さくなっています。理由は、過去 4 年間においては直近になるほどマーケットのボラティリティ（標準偏差＝リスク）が減少しているからです。もちろんマーケット状況によっては逆になることもあります。

なお、リスクの推移がグラフ表示されますが、それについては 27 ページ、または 30 ページを参照してください。

両者の使いわけは状況に応じてさまざまです。リバランスを年に何度か行うのであれば、[指数減衰]を使いましょう。反応が早い分だけ直近リスクをよく反映し、効率のよいリスク管理ができます。

スイングトレードなどで、利食いや損切りラインを決める場合などでも、[指数減衰]から求めた各値を使うと良いでしょう。

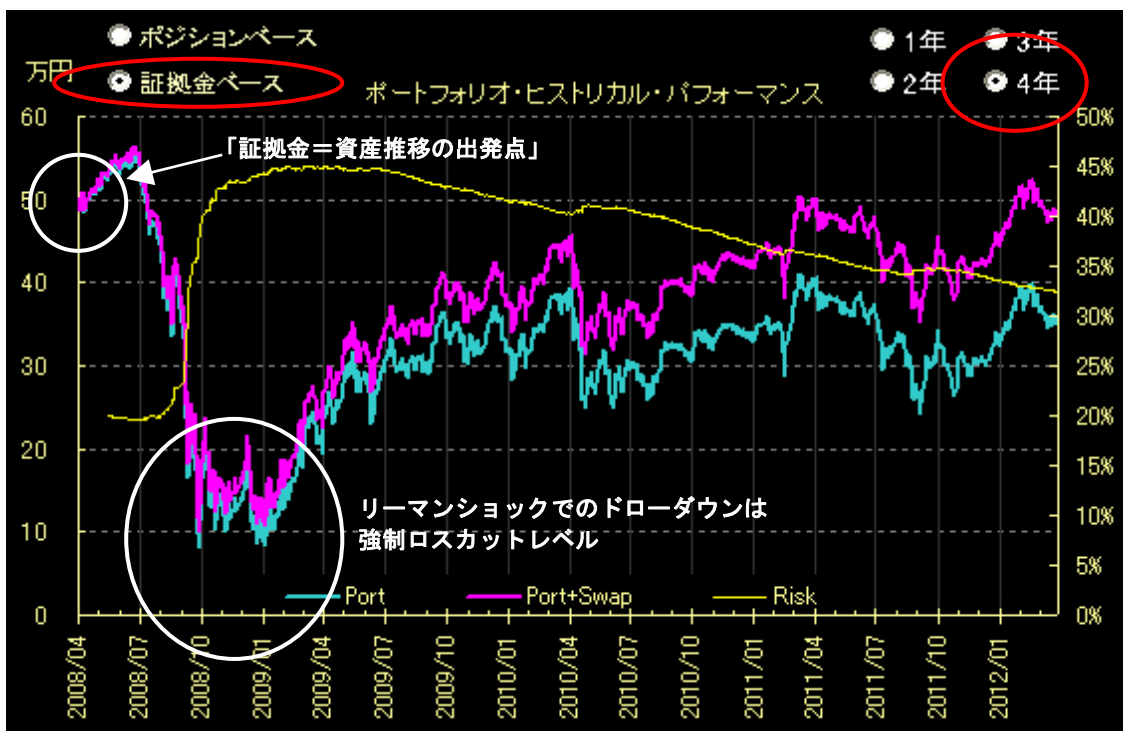
■ ポートフォリオ・ヒストリカル・パフォーマンス ([単純]と[指数減衰]の違いはない)

証拠金ベース

30 万円の証拠金はどのような推移をたどったのか。

グラフ右上のボタンで[証拠金ベース]を選択します。このグラフは、証拠金ベースでポートフォリオ評価額の推移（バックテスト）を過去4年分表示したものです。青線は「レート」による資産推移、赤線は「レート+スワップ」による資産推移です。更に、黄線は「指数加重標準偏差によるリスク推移」を示しています。

下図では、初日(この例では2008年4月)に、証拠金50万円をAUDJPYに1万単位投資したときの、資産とリスクの推移を示しています。



レバレッジは投資効率を上げると同時に投資の危険性も上げてしまう。

リーマンショックの時期を見ると 70~80%のドローダウンが起きています。AUD/JPY 単一通貨ペアの運用は、金融危機においてはレバレッジ 1.68 倍でも危険ということです。

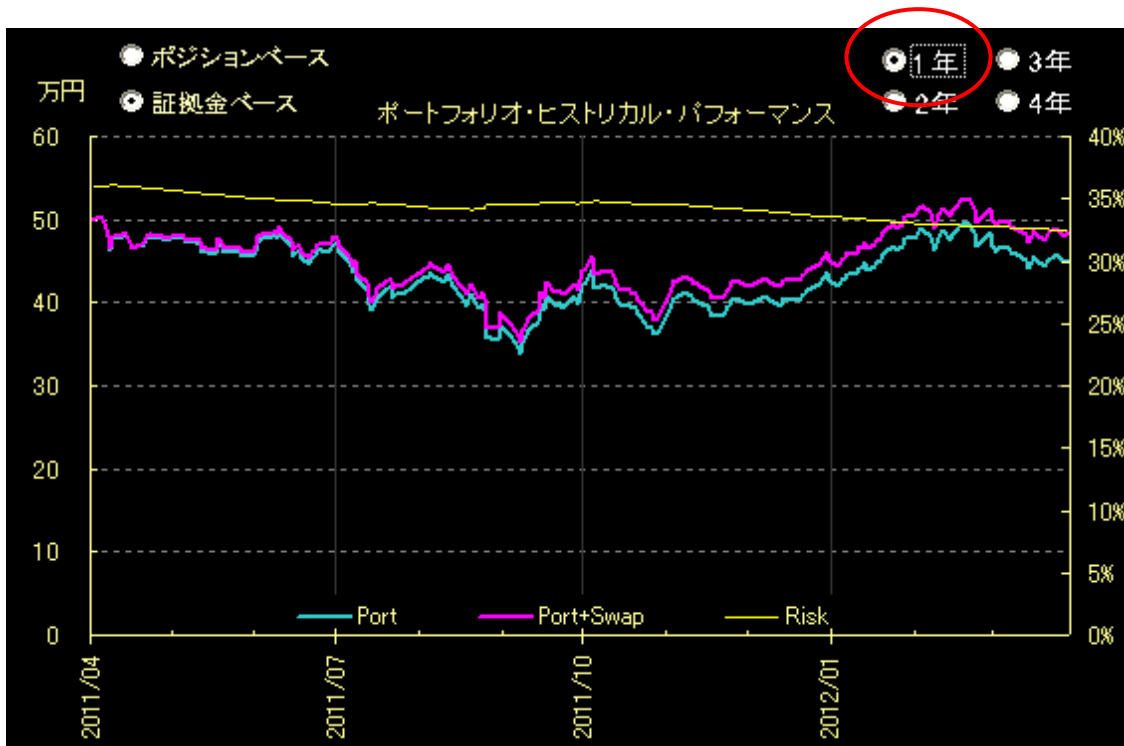
また、Risk 推移を見れば、ドローダウン時に急上昇していることが分ります。運用中にこれらの推移をチェックすることで、現在の自分の置かれている状況を客観的に見ることが出来ます。Risk のグラフが急上昇するような事態が発生したら、レバレッジ下げるなどのリスク調整が必要になります。このグラフは、そのための良き指標となるでしょう。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール・プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

表示期間の選択

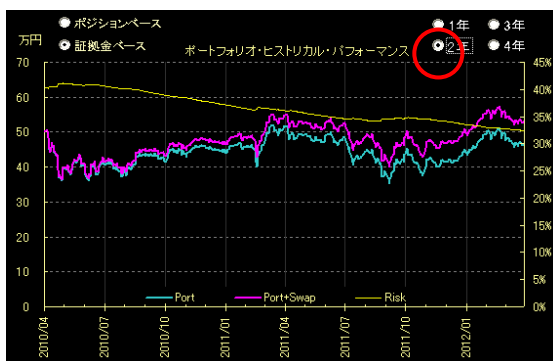
プレミアム版には表示期間を選択できる機能が備わりました。グラフでは、しばしば綺麗な右肩上がりの資産推移が見られますが、それは4年間という長い期間を通してのものであり、直近1年で見れば案外それほどでもないことがあります。

下図は前ページの例を[1年]で表示したものです。

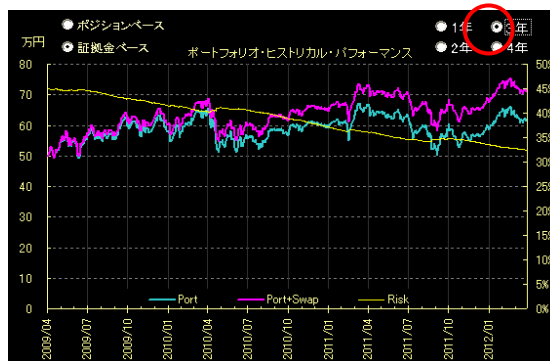


長い期間で優れたバックテスト結果が現れたとしても、直近での成績推移を合わせて確認することは大切です。

どれほど優れたポートフォリオでも、「利益が出ない時期が1年ぐらいは続くこともある」というのは十分に理解しておきましょう。



[2年]を選択



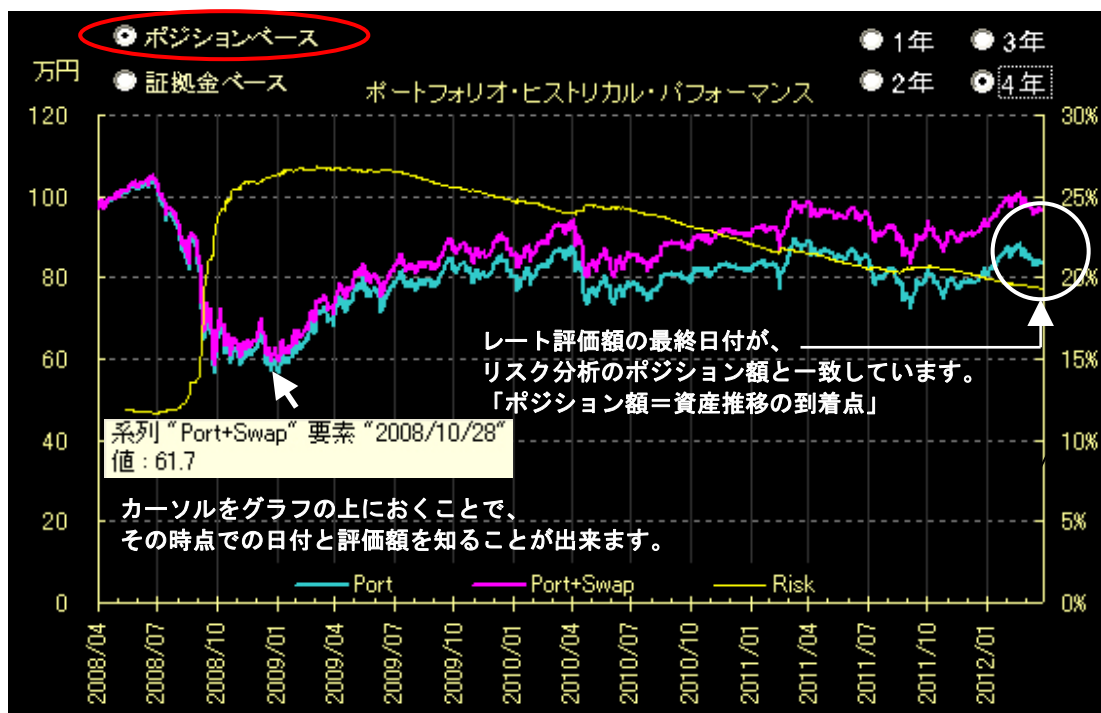
[3年]を選択

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

ポジションベース

グラフ右上のラジオボタンで[ポジションベース]を選択します。このグラフは、ポジション額ベースでポートフォリオ評価額の推移を過去4年分表示したものです。

[証拠金ベース]のグラフと異なり、青線(レート)グラフの最終日(データ日付)の値が、ポジション額と一致しています。



上図の例は、2008年4月から投資(AUDJPYを1万単位投資)を開始した場合に、レートのポジション額が4年間でどのような推移をたどって840,216円(21ページで示す結果)になったのかを示しています。

少々ややこしいのですが2種類のグラフは、次のように見て下さい。

- ・[証拠金ベース]・・・証拠金を「資産推移の出発点」にしている。
 ※↑通常はこちらの[証拠金ベース]を優先して見れば良いです。
- ・[ポジションベース]・・・ポジション額を「資産推移の到着点」にしている。

ポートフォリオの分析は 多角的に行う

ポートフォリオのチェックはリスク分析の数値だけではなく、証拠金やポジション額が「どのように推移してきたか？」と多角的に見ることによって、ポートフォリオの全体像を詳細に捉えることができます。

■ Risk グラフ…指数加重標準偏差について

ポートフォリオ・ヒストリカル・パフォーマンスに表示される Risk グラフの値は「指数加重標準偏差」になります。通常の標準偏差よりも、直近の値動きを重視した[指数減衰]によって計算されたものです。

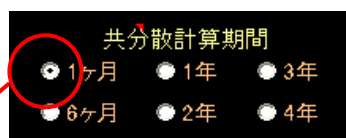
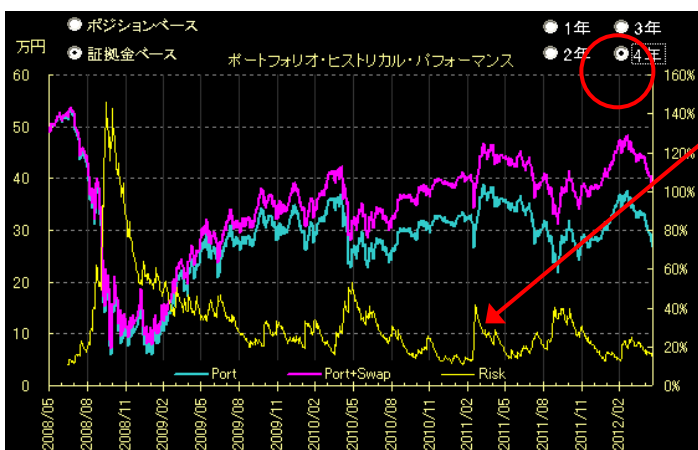
(20 ページ「※指数減衰についての補足説明」を参照)

[Set]画面の「共分散計算期間」を変えることで[Risk]画面の「推定リスク(年)」の値は変化しますが、同時に Risk グラフも連動して変化します。

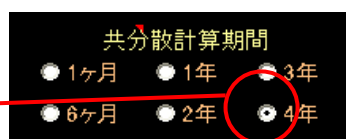
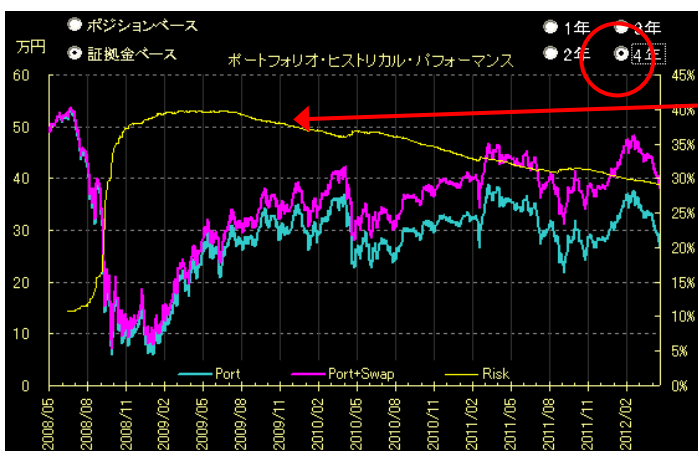
今日分散計算期間によって Risk グラフは変化します。



計算法は Risk グラフの表示には関係ありません。どちらを選んでも[指数減衰]で計算されます。



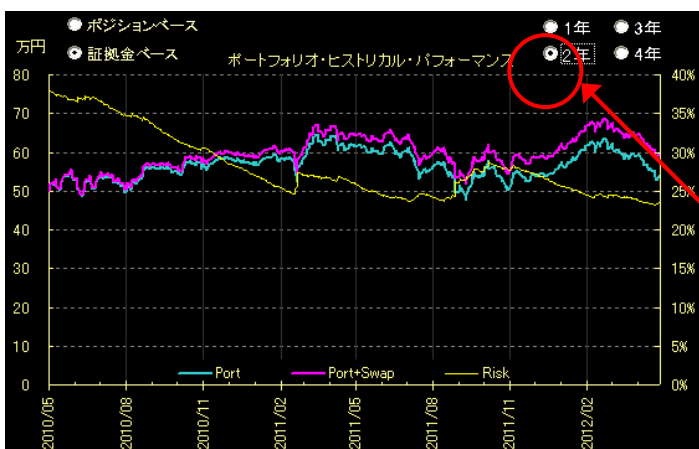
例) 1ヶ月で計算したものを4年分表示
非常に短い期間で計算しているため、値動きに対して過敏に反応します。非常に短いスパンでの売買判断を行う場合に適しています。



例) 4年で計算したものを4年分表示
長い期間で計算しているため、値動きに対しては緩やかに反応します。長いスパンでの売買判断を行う場合に適しています。

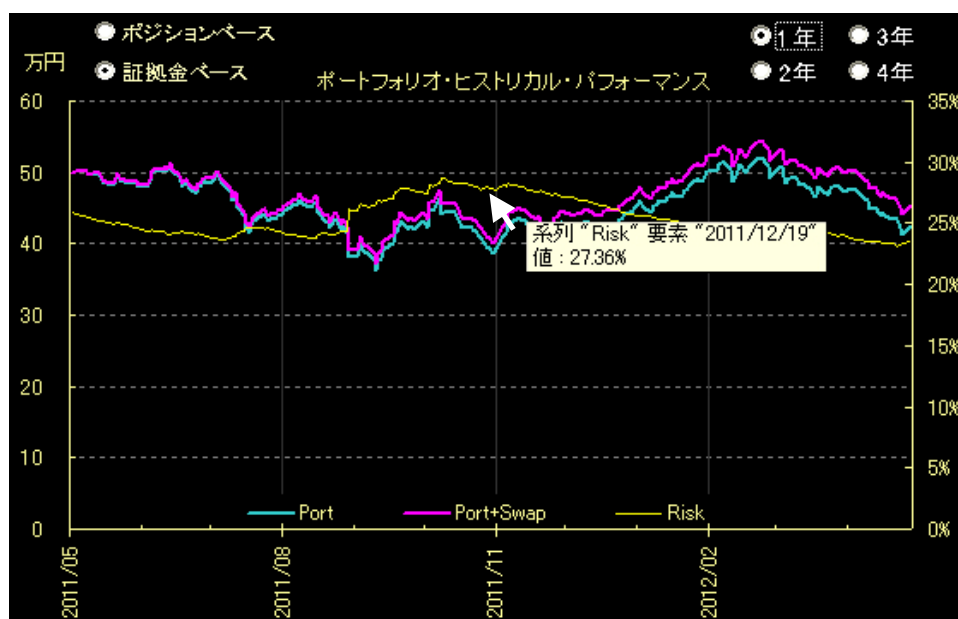
この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

また、1年間で計算したものを2年分の表示にするなど、「計算期間」と「表示期間」は自由に組み合わせることができます。



例) 1年で計算したものを2年分表示
計算期間と表示期間は独立している
ので、自由に組み合わせて、資産状況を
チェックすることができます。

Risk グラフ上にカーソルを乗せることで、過去の推定リスク（指数減衰）を表示できます。



Risk グラフ上にカーソルを乗せることで表示される推定リスクと、[指数減衰]で計算された「ポートフォリオ分析結果」で表示される「推定リスク(年)」は、計算期間が同じであれば、原則同じ値になります。しかし、グラフ表示の関係上、計算期間が多少前後することもあり、まれに若干の違いが出ることもあります。ただし、誤差の範囲内なので、ほとんど気にする必要はありません。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 分析してみよう … 複数の通貨ペアの場合

■ ポートフォリオの入力

今度は2以上の通貨ペアを分析してみましょう。
 ポートフォリオは、書籍「6-7. 複数通貨ペアの最適化ーリスク分析」で作成した4つの通貨ペア（左図）を使ってみました。

証拠金：27万円	
通貨ペア	保有単位
AUD/USD	3,000
CAD/JPY	-3,000
GBP/JPY	-2,000
ZAR/JPY	30,000

証拠金も書籍に合わせました。
「売り」の場合は保有単位をマイナスにして入力してください。
 入力が完了したら、[リスク計算]ボタンを押して[Risk]タブ画面を開きます。

リスク計算

スワップポイント単位
 通貨1ベース
 円換算
 スワップ自動セット

共分散計算期間
 1ヶ月
 1年
 3年
 6ヶ月
 2年
 4年

計算法
 単純
 指数減衰

証拠金: 270,000円 (1000万円まで)

通貨ペア (8ペアまで)

通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位	候補通貨		通貨コード	通貨名		
		買い	売り		S	F				
1	AUD	USD			3,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUD	オーストラリア ドル	スワップポイ
2	CAD	JPY			-3,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAD	カナダ ドル	スワップポイ
3	GBP	JPY			-2,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CHF	スイス フラン	1日当たりとな
4	ZAR	JPY			30,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CNY	チャイナ 元	業者のHPが
5						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DKK	デンマーク クロネ	
6						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EUR	ユーロ	スワップ自動
7						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GBP	イギリス ボンド	各国の金利
8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	KRW	コリア ウォン	シートに設定

■ ポートフォリオ一覧

No	通貨ペア	保有Unit	Weight(%)	Risk(%)	SwapRate	Swap(円/年)
1	AUDUSD	3,000	23.4%	15.63%	4.25%	10,700
2	CADJPY	-3,000	-23.0%	16.61%	-0.90%	-2,200
3	GBPJPY	-2,000	-24.4%	15.16%	-0.40%	-1,100
4	ZARJPY	30,000	29.2%	22.34%	5.40%	17,000

ポートフォリオに組み入れられた通貨ペアごとの分析値が表示されます。
 最大で8つの通貨ペアまで表示対応しています。

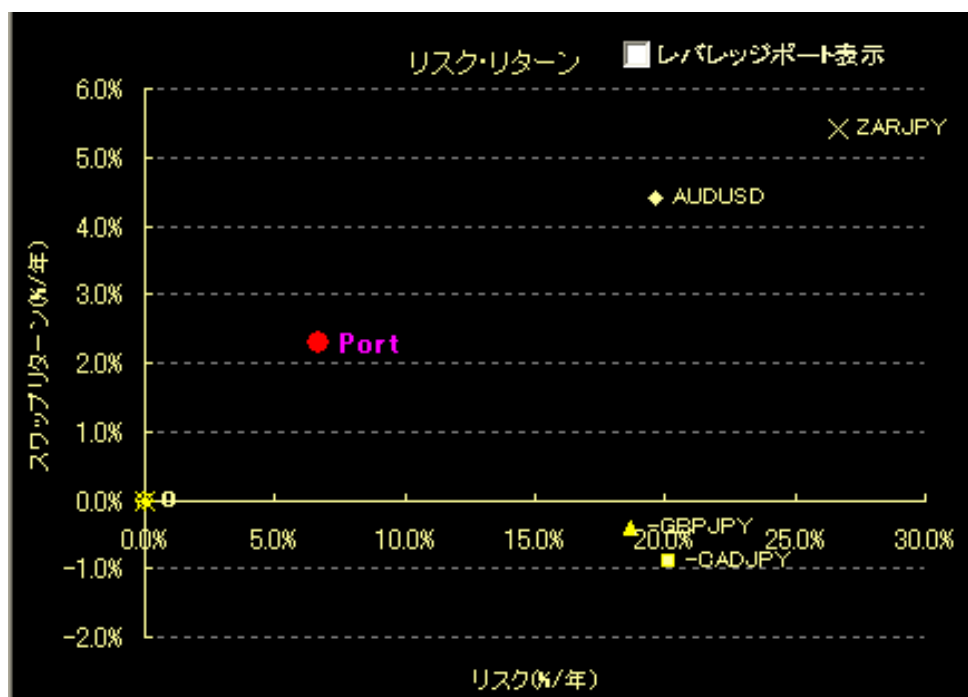
この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ ポートフォリオの分析結果

ポートフォリオ分析結果		証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額	
	ポジション額			+2σ	
評価金額:	1,076,772円	270,000円	3.99倍	+2σ	42万円
スワップ金額(年):	24,400円			+σ	36万円
リスク金額(年):	64,442円			Mean	29万円
スワップリターン(年):	2.27%	9.04%		-σ	23万円
推定リスク(年):	5.98%	23.87%		-2σ	17万円
シャープレシオ:	0.38				
1年後損失確率:	35.2%				
				VaR99%	1年 12.55万円

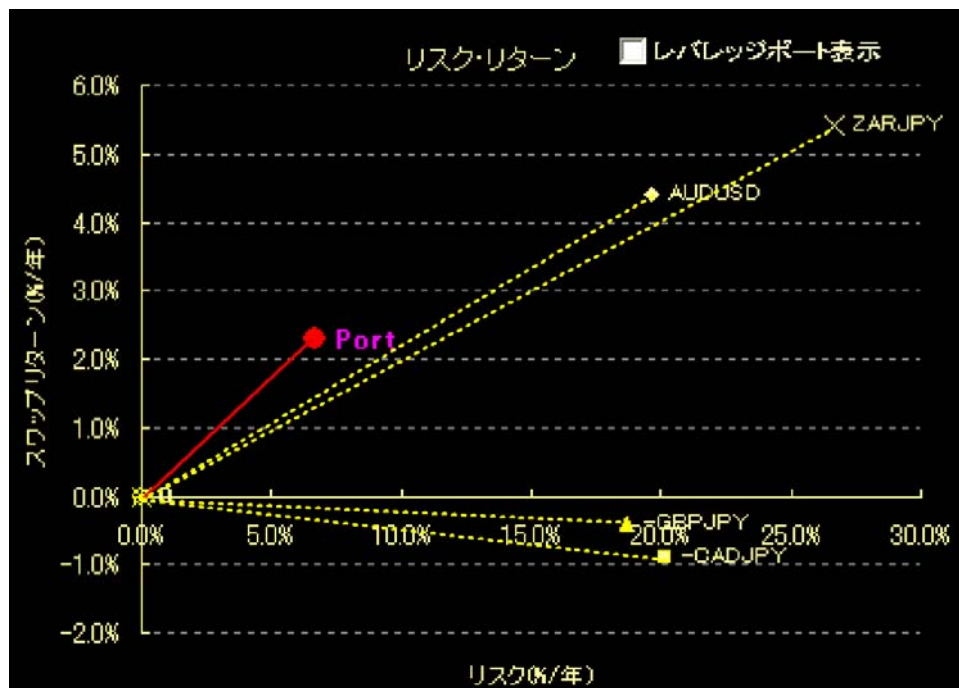
各値はポートフォリオ全体の値となっています。ポートフォリオを構成する通貨ペアが複数になったという以外は、単一の通貨ペアのときと各数値の意味は同じです。

■ リスク・リターン平面



単一の通貨ペアのときと同様に、●Port がポートフォリオのリスク・リターンを示します。これはポジション額に対する、リスクとリターンの位置です。

また、ポートフォリオを構成している各通貨ペアのリスク・リターン比が ◆×▲■で表されています。



0.0%から各記号までを引いた線がリスク・リターンの傾きになります。この傾きをX軸からの角度とした場合、角度が大きいほどシャープレシオが大きいことを示します。

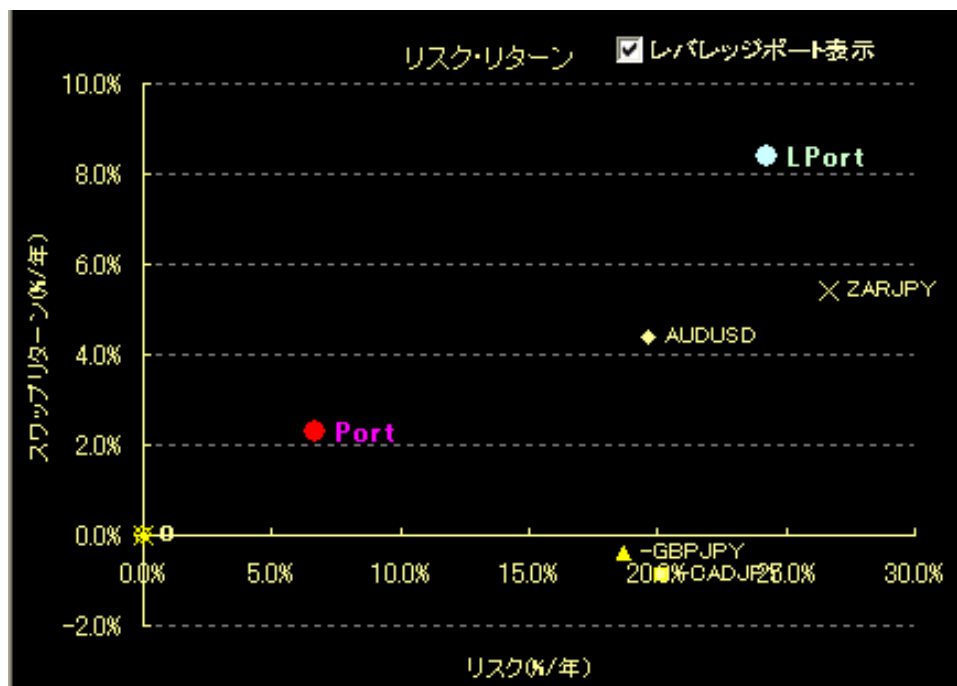
上図でみると、●Portの角度は組み入れられたどの通貨ペアよりも大きな角度を持ちます。ポートフォリオとしては適切な組み合わせを持っているといえるでしょう。

X軸を境にしてプラス側にいる◆AUDUSDと×ZARJPYがプラススワップとして収益を生み出すものです。

逆に、マイナス側にいる■-CADJPYと▲-GBPJPYは変動を打ち消すために組み込まれた通貨ペアになります。「売り」保有であるために便宜上マイナスをつけています。

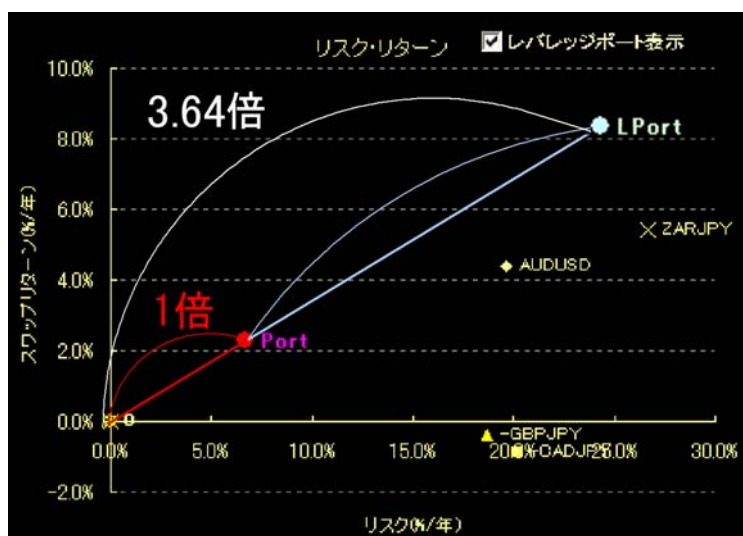
マイナススワップを利用してポートフォリオのシャープレシオを向上させる場合は、プラススワップはX軸より離れた位置に、マイナススワップ側のものはX軸に近い位置にいるものを組み合わせることがコツです。

次に、[レバレッジポート表示]のボックスをクリックしてチェックを入れてください。●LPortが表示されます。これは、証拠金に対するリスク・リターンを示します。証拠金を27万円に想定しているなので、この位置は証拠金に対するリスク・リターンの点となります。(次のページ図)



また、●Port までの距離を1倍とすれば、●LPort はそこからレバレッジ倍した距離になります。ここでは3.64倍です。

レバレッジを掛けることでY軸のスワップリターンは上昇しますが、かけすぎるとX軸のリスクも増大します。



リスク・リターン平面の詳しい理解については、書籍「5-5. リスク・リターン平面と効率的フロンティア」を参照してください。

□ 複数通貨ペアの最適化 (ウェイトの調整)

■ 最適化条件の入力

それでは、プレミアム版の目玉機能である、複数通貨ペアの最適化を行ってみましょう。プレミアム版が自動で行える最適化はウェイトの調整になります。

通貨ペアは先ほどと同じ4つのものを使ってみましょう。書籍「6-7. 複数通貨ペアの最適化ーリスク分析」の部分で執筆していたのは2011年12月でしたから、現在2012年4月末と数ヶ月経っています。

そこで今現在のマーケット状況を考えたウェイトにリバランスをしようと思います。まずは、下のように入力しました。

通貨1	通貨2	スワップポイント 買い	スワップポイント 売り	保有単位	S	F
1	AUD	USD		3,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CAD	JPY		-3,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	GBP	JPY		-2,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ZAR	JPY		30,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

最適化条件設定

最適化実行

レバレッジ: 3.00 倍

ポジション額: 81 万円

1ペア最大組入れ比率: 30.0 %

リスク最小 ターゲットスワップ

ターゲットスワップリターン: 2.00 % 以上
(ターゲットスワップリターンはポジション額に対する値です)
(ポジション額 = 証拠金 × レバレッジ)

計算期間は[4年]、
計算方法は[指数減衰]
を選択しています。

「売り」保有のものは
[S]にチェックを入
れます

レバレッジは3倍としま
した。

1通貨ペアあたりに
組み入れられる最大の
比率は30%までと
しました。

リスク最小となるター
ゲットスワップを自動で
決めてくれます。

最初はこちらを使って
ターゲットのあたりを付
けると良いでしょう。

最適化は、上図の下段にある「最適化条件設定」枠内で行います。

設定する項目は[レバレッジ]、[1ペア最大組入れ比率]、[ターゲットスワップ]
と3つあります。

具体的な入力値については、以下に設定値の目安を示しておきます。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

[レバレッジ]に関して、現状では3～5倍あたりが妥当でしょう。レバレッジ10倍などは破産リスクが極端に高くなるので止めたおいた方が無難です。

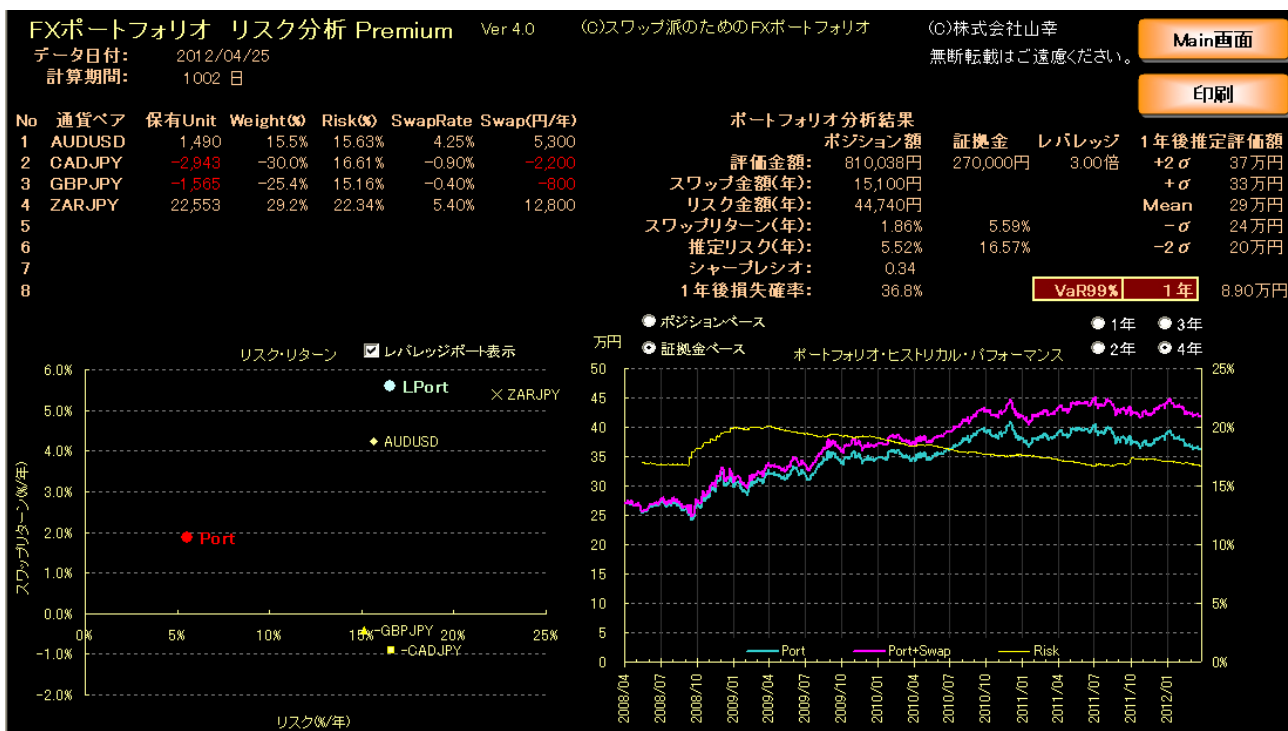
[1ペア最大組み入れ比率]は、通貨ペア1つに対して最大何%までを許容するか示したものです。100%に設定したままでも構いませんが、1つの通貨ペアが過剰な比率になるのを防ぎたいければ、3ペアで50%以上、4ペアなら30%～40%以上、5ペア以上であれば20%～30%以上に設定しておく良いでしょう。

[ターゲットスワップリターン]は、目標とするスワップ利益です。目安は1.0～3.0%ぐらいですが、具体値がイメージし難い場合は、まず[リスク最小]で求めてみましょう。

設定が済んだところで、次に[最適化実行]ボタンを押します。



適切な設定値だと左側が、上手く計算できない設定値だと右側が表示されます。今回は適切な設定値だったので[Risk]タブ画面が開きます。



この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

まず「ポートフォリオ分析結果」をチェックしましょう。

ポートフォリオ分析結果					
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額	
評価金額:	810,038円	270,000円	3.00倍	+2σ	37万円
スワップ金額(年):	15,100円			+σ	33万円
リスク金額(年):	44,740円			Mean	29万円
スワップリターン(年):	1.86%	5.59%		-σ	24万円
推定リスク(年):	5.52%	16.57%		-2σ	20万円
シャープレシオ:	0.34				
1年後損失確率:	36.8%			VaR99%	1年 8.90万円

ポジション額のスワップリターン 1.86%が、リスク最小で狙える最大のリターンと分りました。1年後1%の損失額も 8.90 万円とかなり低い値です。これであれば証拠金は 20 万円～30 万円程度で大丈夫でしょう。

リスク最小では 1.86%のスワップリターンが狙えることがわかりましたが、もう少しリスクを取ってでもリターンを増やしたい場合は、もう一度[set]タブ画面に戻って、今度は[ターゲットスワップ]の値を調整します。

また、レバレッジを上げて大丈夫と判断すれば[レバレッジ]の数字を上げて良いでしょう。

なお、[ターゲットスワップ]の値を上げるときは、[最大組み入れ比率]も 50% ぐらいまで引き上げておくと「最適解が見つかりませんでした」というエラー表示が出ずに済みます。ターゲットスワップを上げるということは、高金利通貨ペアの割合を増やすということになるからです。

＜ 大体の目安 ＞

[レバレッジ]

: 3倍→5倍

[1ペア最大組み入れ比率]

: 30%→50%

[リスク最小]→[ターゲットスワップ]: 1.50%～3.00%

言い方を変えれば、ターゲットスワップを過剰に上げることは、特定の通貨ペアの組み入れ比率を偏らせやすいとも言えます。

再設定後の「ポートフォリオ分析結果」です。

ポートフォリオ分析結果				
	ポジション額	証拠金	レバレッジ	1年後推定評価額
評価金額:	1,349,892円	270,000円	5.00倍	+2σ 53万円
スワップ金額(年):	40,500円			+σ 42万円
リスク金額(年):	112,048円			Mean 31万円
スワップリターン(年):	3.00%	15.00%		-σ 20万円
推定リスク(年):	8.30%	41.50%		-2σ 9万円
シャープレシオ:	0.36			
1年後損失確率:	35.9%			
			VaR99%	1年 22.02万円

かなりスワップリターンが上がりましたが、今度は1年後1%の損失額が22.02万円と証拠金に対してかなり高い値となりました。このポートフォリオに対して証拠金27万円は少なすぎます。このレベルのリスクをとるのであれば、証拠金も50万円以上は必要でしょう。

[Risk] タブ画面の全体を載せておきます。



この例と 37 ページの例、どちらが良いのか、あるいはこの中間ぐらいが良いのかは運用する人の投資戦略によります。

この4つの通貨ペアで構成されたポートフォリオの場合、ターゲットスワップを上げれば、それだけ利益を生み出すために組み入れられた、豪ドルと南ア・ランドの値動きから受ける影響が強くなります。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール・プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

また、ヒストリカル・パフォーマンスからは、直近1年間は殆ど利益が出ていないことも注意してください。欧州の債権問題などがグズついた時期でもありますので、ある意味仕方がないのですが、今後もこのような状況が続くことが有り得るということは考慮しておく必要があるでしょう。

これが気に入らない場合は、更に組み入れ通貨ペアを入れ替えて、同様の操作を繰り返してください。**プレミアム版は、1ツール内ですべての作業が完結しているので、無料版に比べたら、作業は遥かにサクサク進むはず**です。

高品質のポートフォリオを作るコツは、**ターゲットスワップをやたらと高く設定するよりも、リスクを減らしたウェイトをまず求め、そこからレバレッジを上げていく（証拠金を調整する）**ことです。

証拠金に対する投資効率を上げたい場合は、スワップの高い通貨ペアに依存するよりも、安定した組み合わせの中でレバレッジを上げる方が良いでしょう。

■ 業者スワップを使う場合

ポートフォリオの成績を向上させるポイントとしては、毎日付与されるスワップポイントそのものを高くするという手があります。

そのためにはスワップポイントが高い業者を使用するのも手でしょう。ただし、スワップポイントが高いからといって、取り扱い通貨ペアを豊富にカバーしているとは限りません。また取引単位も1,000単位ではなく10,000単位からというケースもあります。

このレポートでは、具体的にどこの業者を使うかまでは言及しませんが、当社が連載しているブログなどでは、実際の取引業者が提供しているスワップポイントで最適化をシミュレーションした記事なども書いていますので、合わせてお読み頂ければと思います。

スワップ派のためのFXポートフォリオ2

<http://portstudio.blog136.fc2.com/>

なお業者スワップを使う場合は、最初から業者スワップを入力して最適化するよりも、先に政策金利差を使ってポートフォリオを最適化し、そのあとに業者スワップを適応する方が、手順としてはスムーズでしょう。

実際の業者が提供しているスワップを使用する場合のセッティングを次のページに示しておきます。

まず、[スワップ自動セット]のチェックを外します。次に、[スワップポイント]の[買い][売り]のセルに、業者のホームページなどから取得したスワップを入力してください。

リスク計算 スワップポイント単位

通貨1ベース

円換算

証拠金: 円 (1000万円まで)

通貨ペア (8ペアまで) スワップ自動セット

	通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位	S	F
			買い	売り			
1	AUD	USD	119.00		5,310		
2	CAD	JPY		-24.00	-2,922	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	GBP	JPY		-16.00	-1,584	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ZAR	JPY	16.00		43,368	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

入力スワップは[通貨1ベース]か[円貨]であることを確認してください。取引業者はスワップポイントを1日当たりにつく[円貨]で公表している場合が多いと思います。

[通貨1ベース]とは、例えば EURUSD であれば1ユーロ当たりを米ドルで表記した1日分のスワップポイントになります。また、USDCHF であれば1米ドル当たりをスイスフランで表記した1日分のスワップポイントということです。

スワップは基本的に毎日付きますが、取引業者の中には土日分を他の曜日にまとめて3日分付けたりすることもあるので、表記には十分注意してください。

また、スワップポイントは業者の手数料や時々の需給バランスによって微妙に変化しますので、業者の値を使用する場合は、直近数日分のスワップポイントの平均値を取るなどをして、丸めた値を使うと良いでしょう。

書籍では240ページに、直近10日分のスワップポイントを指数平滑化して丸める方法をご紹介します。

業者が提供しているスワップについての不明な点などは、取引されている各業者へ直接お問い合わせください。

■ 保有単位を固定したいとき

ポートフォリオに組み入れられた通貨ペアの内、特定の通貨ペアの保有単位を固定した状態で最適化を行う場合には[F]（Fixの略）をチェックします。

リスク計算

スワップポイント単位
● 通貨1ベース
● 円換算
 スワップ自動セット

証拠金: 円
(1000万円まで)

通貨ペア (8ペアまで)

	通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位	S	F
			買い	売り			
1	AUD	JPY		固定	10,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CAD	JPY				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	GBP	JPY				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ZAR	JPY		固定	100,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

保存

読込

最適化条件設定

最適化実行

レバレッジ: 倍
 ポジション額: 万円
 1ペア最大組入れ比率: %

● リスク最小 ● ターゲットスワップ

ターゲットスワップリターン: % 以上
(ターゲットスワップリターンはポジション額に対する値です)
 (ポジション額 = 証拠金 × レバレッジ)

AUDJPY の保有単位を10,000に固定したいので、[F]にチェックを入れる。

ZARJPY の保有単位を100,000に固定したいので[F]にチェックを入れる。

使い方の一例ですが、スワップポイントは高いけど1万通貨（南ア・ランドは10万通貨）からしか取引の出来ない業者Aと、スワップポイントは低いけど千通貨単位から取引できる業者Bがあったとします。

業者Aをスワップ獲得口座として、業者Bはリスクを減らす口座にします。業者Aの保有単位を[F]で固定し、業者Bを千単位で調整することでキメ細かいリバランスが可能になります。

[リスク計算]を押すと、AUDJPY「買い」10,000とZARJPY「売り」100,000が固定された状態で[Risk]タブ画面が開きます。

前ページの条件で最適化したものが下図になります。

No	通貨ペア	保有Unit	Weight(%)	Risk(%)	SwapRate	Swap(円/年)
1	AUDJPY	10,000	28.0%	19.10%	4.15%	34,900
2	CADJPY	-13,575	-37.1%	16.44%	-0.90%	-10,000
3	GBPJPY	-69	-0.3%	14.88%	-0.40%	0
4	ZARJPY	100,000	34.6%	22.16%	5.40%	56,000
5						
6						
7						
8						

AUDJPY「買い」10,000とZARJPY「売り」100,000の保有単位が固定されているのが分ると思います。

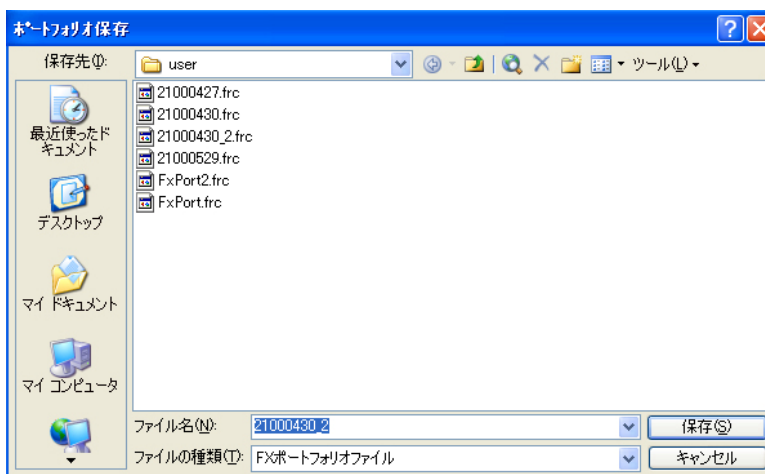
ここではGBPJPYの保有数はほぼゼロに近い値になりましたが、条件に縛りを入れて最適化を行うので、うまく最適化条件が合わない場合は、思惑と合致する条件にはならないかも知れません。

■ ポートフォリオの[保存][読込]

作成したポートフォリオは、設定した[スワップ]や[S][F]などの情報を含め、そのまま保存、読込が出来ます。



[Set]画面の[保存]を押すと、「user」フォルダが開きますので任意のファイル名をつけて「保存」してください。読み込むときは[読込]を押すと「user」フォルダが開きますので、読み込むファイルを選択して[開く]を押します。



この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

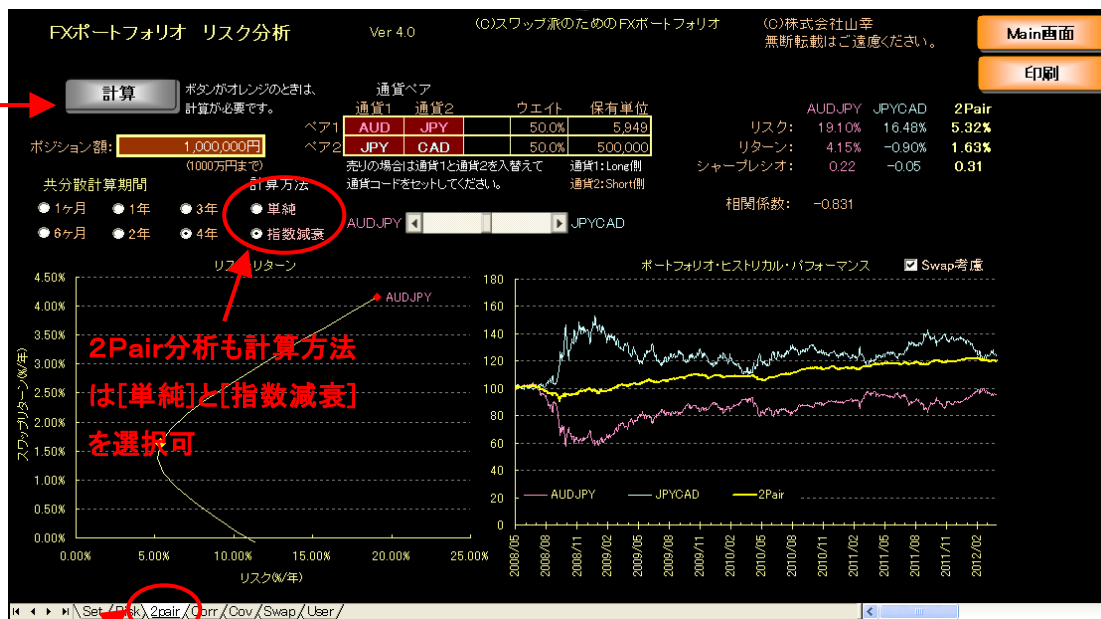
□ 2ペア分析

まずは、2ペアのポートフォリオから運用したい人向けです。

[2pair]タブ画面をクリックすると2ペア分析の画面が現れます。

このシートは、2つの通貨ペアで構成されたポートフォリオ用に特化して分析ができるように作られたものです。3通貨ペア以上のポートフォリオを構築するのは大変なので、まずは、2ペアのポートフォリオから運用を開始したい人向けのものです。最適化を直感的に行えるようになっています。

計算
ボタン



2Pair分析も計算方法は[単純]と[指数減衰]を選択可

2pair のタブを選択する。

茶色のセルが設定可能な領域です。上の例は AUDJPY「買い」と JPYCAD「買い」(＝CADJPY「売り」)の2ペアの分析をした場合です。

プレミアム版ではこの[2Pair]タブ画面の分析も、計算方法は[単純]と[指数減衰]を選択できます。

通貨ペアを変更したら計算ボタンを押す。

通貨ペアを変更すると計算ボタンがオレンジになるので、計算ボタンを押してください。再計算されてボタンが灰色になります。



次に、ウェイトの調整バーを左右にズラしてみてください。組入れウェイトが変更されます。2通貨ペアの組入れウェイトを変化させて分析をすることができます。

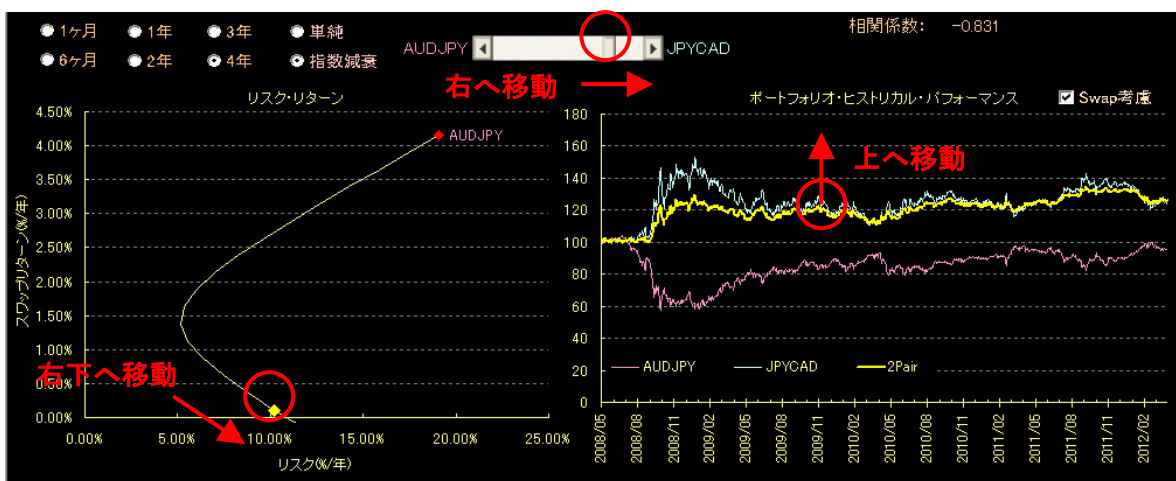


ウェイトの調整バーを左右に移動すると、効率フロンティアの「リスク・リターン」平面と、「ヒストリカル・パフォーマンス」が変化します。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

どちらの図も、グラフ上に黄色で示された点と線が2通貨ペアのポートフォリオ、水色とピンクが個々の通貨ペアを現します。

調整バーを右に移動させると JPYCAD 「買い」 (=CADJPY 「売り」) のウエイトが大きくなります。同時にリスク・リターンを表す黄点は右下 (JPYCAD 側) へ移動し、ヒストリカル・パフォーマンスの黄線は上 (JPYCAD 側) へ移動します。



調整バーを左に移動すると AUDJPY 「買い」 のウエイトが大きくなります。同時にリスク・リターンを表す黄点は右上 (AUDJPY 側) へ移動し、ヒストリカル・パフォーマンスの黄線は下 (AUDJPY 側) へ移動します。



組入れ通貨ペアを変更したり、組入れ比率を変えたりしていろいろと試してみてください。

なお、2ペア分析を使った最適化のやり方については、書籍の「6-4. 2つの通貨ペアの最適」で詳しく解説しています。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 相関行列

■ 「買い」保有またはレート変化率のみの場合

[Corr]画面は、[Set]で入力した通貨ペア同士の相関係数を表示します。

相関係数を決める入力項目は[通貨1]と[通貨2]だけです。

	通貨1	通貨2	スワップポイント		保有単位	S	F
			買い	売り			
1	AUD	USD			5,000		
2	CAD	JPY			-4,000		
3	EUR	TRY			-4,000		
4	EUR	ZAR			-3,000		
5	GBP	AUD			-3,000		
6	USD	CAD			5,000		
7	USD	MXN			-10,000		
8	USD	JPY			-5,000		

スワップポイントや保有単位、通貨ペアのウエイトは相関係数の計算に何も関係しません。

ここで気をつけて欲しいのですが、入力で相関係数に影響するのは通貨ペアの種類だけになります。[スワップポイント]や[保有単位]は、相関係数の計算には全く関係ありません。

当然ながら各通貨ペアのウエイトも全く影響しません。あくまで通貨ペア同士の変動の関係性（変化率）によって決まります。

上図の状態では、各通貨ペア同士の為替レートの変化率から求めています。保有条件を加味すれば、すべて「買い」保有した場合のポジション額の変化率として相関係数を求めていることとなります。

※「売り」保有を混ぜた場合については後述します。

データ日付と計算期間から計算され、通貨ペア毎の標準偏差(=[Risk]画面の推定リスク)も表示されます。

[Set]画面の **リスク計算** を押して [Risk]画面が表示されたあとに、[Corr]タブをクリックして相関行列のシートを開きます。

相関行列		◎ スワップ派のためのFXポートフォリオ								(C)株式会社
データ日付: 2012/04/27										無断転載は
計算期間: 1001日										
	標準偏差	1	2	3	4	5	6	7	8	
		AUDUSD	CADJPY	EURTRY	EURZAR	GBPAUD	USDCAD	USDMXN	USDJPY	
1	AUDUSD	15.65%	1.000	0.500	-0.084	-0.354	-0.746	-0.730	-0.660	0.009
2	CADJPY	16.44%	0.500	1.000	-0.346	-0.406	-0.350	-0.755	-0.538	0.740
3	EURTRY	12.20%	-0.084	-0.346	1.000	0.603	0.194	0.140	0.250	-0.381
4	EURZAR	15.51%	-0.354	-0.406	0.603	1.000	0.358	0.345	0.479	-0.261
5	GBPAUD	12.45%	-0.746	-0.350	0.194	0.358	1.000	0.483	0.449	-0.035
6	USDCAD	11.15%	-0.730	-0.755	0.140	0.345	0.483	1.000	0.628	-0.117
7	USDMXN	12.72%	-0.660	-0.538	0.250	0.479	0.449	0.628	1.000	-0.173
8	USDJPY	10.87%	0.009	0.740	-0.381	-0.261	-0.035	-0.117	-0.173	1.000

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

相関行列カラー分類		
以上	以下	カラー
-1.00 ~	-0.80	-0.900
-0.80 ~	-0.50	-0.650
-0.50 ~	0.50	0.000
0.50 ~	0.80	0.650
0.80 ~	1.00	0.900

[Corr]画面に表示されている「相関係数カラー分類」は正負の相関とその度合いを示す凡例となります。

データ日付と計算期間は [Risk]画面で表示されているものと同じです。計算法は[単純]と[指数減衰]のどちらかを選べます。[指数減衰]を選んだ場合、より直近のマーケット状況を反映した相関性となります。



[Set]画面で1ヶ月、半年、1年、2年、3年、4年の6つから選択した期間で計算できます。この例では1001日（4年）分の過去データから計算しました。

標準偏差は1年当たりのもので、ポートフォリオを構成する通貨ペアごとに表示されています。この標準偏差を合成したものが[Risk]画面の推定リスク（年）になります。

相関行列の読み方はリーグ表と同じです。縦と横に1～8まで示された各通貨ペア同士の相関係数は、縦横の直行するセル部分に示されています。

■ 「売り」を含む保有時の場合

本ツールは[Corr]の相関係数を「レートの変化率」から求めるため、通貨ペアの保有条件である「売り」を含めたポジション額の相関係数を直接求めることはできません。

[Set]画面の保有単位をマイナス（赤字で表示）にしても、相関係数を求める際の保有条件を「売り」とすることにはなりません。実質的には「買い」の場合のみでしか相関係数を計算できません。通貨ペア「買い」や「売り」の保有条件を反映するためには、「ポジション額の変化率」から求めなければならないからです。（書籍「3-6. 「ポジション額」の変化率」を参照）

そこで、「売り」の保有条件を相関係数の計算に反映させるために[通貨1]と[通貨2]を入れ替えて対応します。

「売り」の保有条件を反映させるためには[通貨1][通貨2]を入れ替える。

例) CAD/JPY



JPY/CAD

	通貨1 通貨2		スワップポイント		保有単位	S	F
	通貨1	通貨2	買い	売り			
1	AUD	USD			5,000		
2	CAD	JPY			-4,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	EUR	TRY			-4,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	EUR	ZAR			-7,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	GBP	AUD			-3,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	USD	CAD			5,000		
7	USD	MXN			-10,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	USD	JPY			-5,000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

例えば、CADJPYの保有条件を「売り」として計算したい場合、ベース通貨を入れ替えてJPYCADにします。そこから相関係数を計算することで、「売り」の保有条件を反映させることができます。

セットが完了したら **リスク計算** を押して [Risk]画面が表示されたあとに、[Corr]タブをクリックして相関行列のシートを開きます。

相関行列 ◎ スワップ派のためのFXポートフォリオ (C)株式会社 無断転載は

データ日付: 2012/04/27
計算期間: 1001 日

	標準偏差	1	2	3	4	5	6	7	8
		AUDUSD	JPYCAD	TRYEUR	ZAREUR	AUDGBP	USDCAD	MXNUSD	JPYUSD
1 AUDUSD	15.65%	1.000	-0.502	0.083	0.353	0.745	-0.730	0.660	-0.011
2 JPYCAD	16.48%	-0.502	1.000	-0.346	-0.406	-0.350	0.756	-0.539	0.740
3 TRYEUR	12.19%	0.083	-0.346	1.000	0.603	0.191	-0.139	0.248	-0.382
4 ZAREUR	15.45%	0.353	-0.406	0.603	1.000	0.357	-0.345	0.479	-0.262
5 AUDGBP	12.42%	0.745	-0.350	0.191	0.357	1.000	-0.482	0.446	-0.035
6 USDCAD	11.15%	-0.730	0.756	-0.139	-0.345	-0.482	1.000	-0.627	0.118
7 MXNUSD	12.65%	0.660	-0.539	0.248	0.479	0.446	-0.627	1.000	-0.173
8 JPYUSD	10.86%	-0.011	0.740	-0.382	-0.262	-0.035	0.118	-0.173	1.000

「売り」の保有条件が考慮された相関係数が求まりました。40 ページの相関行列と比較してみてください。

ベース通貨をひっくり返して計算したものは、「ほぼ同じ値」(※)で正負の符号が入れ替わっていると思います。

※ “ほぼ同じ値” …正確に同じ値にならないのは、計算で使う変化率に対数を取っていないからです。

違いと言っても、小数点以下第3位に±0.03以内の誤差が出る程度なので問題ありません。

どうしても気になる方は、「買い」で計算した値の符号をプラスマイナス入れ替えてください。

なお、変化率と対数について詳しく知りたい方は、書籍「3-9. 対数正規分布」を参照ください。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 共分散行列

プレミアム版の場合、共分散行列に関しては、特別な使用方法があるわけではありません。もともと共分散行列は、無料版で3以上の通貨ペアを最適化する際に使用するタブ画面として用意しました。

プレミアム版には最初から[Set]画面にて、3以上の通貨ペアの最適化機能が付いていますので、この[Cov]画面は、計算の背景になる共分散の値を見る程度の捉え方でかまいません。

ここでは簡単な解説にとどめておきます。

■ 「買い」保有またはレート変化率のみの場合

[Cov]タブ画面は、[Set]で入力した通貨ペア同士の共分散を表示します。

	通貨1	通貨2
1	AUD	USD
2	CAD	JPY
3	EUR	TRY
4	EUR	ZAR
5	GBP	AUD
6	USD	CAD
7	USD	MXN
8	USD	JPY

8つとも通貨ペアの保有条件は「買い」として計算されます。

データ日付と計算期間も[Corr]相関行列と同じです。

共分散行列		© スワップ派のためのFXポートフォリオ							
データ日付: 2012/04/30									
計算期間: 1000 日									
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	AUDUSD	CADJPY	EURTRY	EURZAR	GBPAUD	USDCAD	USDMXN	USDJPY	
1 AUDUSD	0.03773	0.02425	-0.00544	-0.01259	-0.02217	-0.01922	-0.01946	0.00506	
2 CADJPY	0.02425	0.03838	-0.01071	-0.01410	-0.01357	-0.02054	-0.01666	0.01784	
3 EURTRY	-0.00544	-0.01071	0.01920	0.01500	0.00590	0.00329	0.00749	-0.00744	
4 EURZAR	-0.01259	-0.01410	0.01500	0.02807	0.00980	0.00732	0.01281	-0.00679	
5 GBPAUD	-0.02217	-0.01357	0.00590	0.00980	0.02288	0.00966	0.01094	-0.00395	
6 USDCAD	-0.01922	-0.02054	0.00329	0.00732	0.00966	0.01737	0.01199	-0.00317	
7 USDMXN	-0.01946	-0.01666	0.00749	0.01281	0.01094	0.01199	0.02319	-0.00470	
8 USDJPY	0.00506	0.01784	-0.00744	-0.00679	-0.00395	-0.00317	-0.00470	0.01468	

行列式の読み方はリーグ戦の対戦表と同じです。それぞれの通貨ペア同士が縦横でぶつかるところが、それぞれの値になります。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

■ 「売り」を含む保有時の場合

[Corr]の相関行列と同様に、[Cov]の共分散行列も保有条件を「売り」に対応させるには[Set]画面の[通貨1]と[通貨2]を入れ替えて計算してください。

「売り」の保有条件を反映させるためには[通貨1][通貨2]を入れ替える。

例) CAD/JPY



JPY/CAD

	通貨1	通貨2
1	AUD	USD
2	JPY	CAD
3	TRY	EUR
4	ZAR	EUR
5	AUD	GBP
6	USD	CAD
7	MXN	USD
8	JPY	USD

CAD/JPYとGBP/JPYの保有条件が「売り」の場合は、相関係数のときと同じくベース通貨を入れ替えます。

共分散行列 © スワップ派のためのFXポートフォリオ

データ日付: 2012/04/30
計算期間: 1000 日

	1	2	3	4	5	6	7	8
	AUDUSD	JPYCAD	TRYEUR	ZAREUR	AUDGBP	USDCAD	MXNUSD	JPYUSD
1 AUDUSD	0.03773	-0.02438	0.00539	0.01251	0.02202	-0.01922	0.01930	-0.00510
2 JPYCAD	-0.02438	0.03851	-0.01070	-0.01404	-0.01354	0.02057	-0.01659	0.01792
3 TRYEUR	0.00539	-0.01070	0.01911	0.01485	0.00580	-0.00326	0.00732	-0.00744
4 ZAREUR	0.01251	-0.01404	0.01485	0.02784	0.00969	-0.00728	0.01261	-0.00677
5 AUDGBP	0.02202	-0.01354	0.00580	0.00969	0.02269	-0.00958	0.01071	-0.00392
6 USDCAD	-0.01922	0.02057	-0.00326	-0.00728	-0.00958	0.01737	-0.01190	0.00317
7 MXNUSD	0.01930	-0.01659	0.00732	0.01261	0.01071	-0.01190	0.02285	-0.00466
8 JPYUSD	-0.00510	0.01792	-0.00744	-0.00677	-0.00392	0.00317	-0.00466	0.01474

共分散行列も相関係数同様にベース通貨を入れ替えて「売り」対応した表示は微妙に違いがありますが、特に問題はありません。どうしても気になる場合は、「買い」で計算した値の符号で、プラスマイナス入れ替えて使ってください。

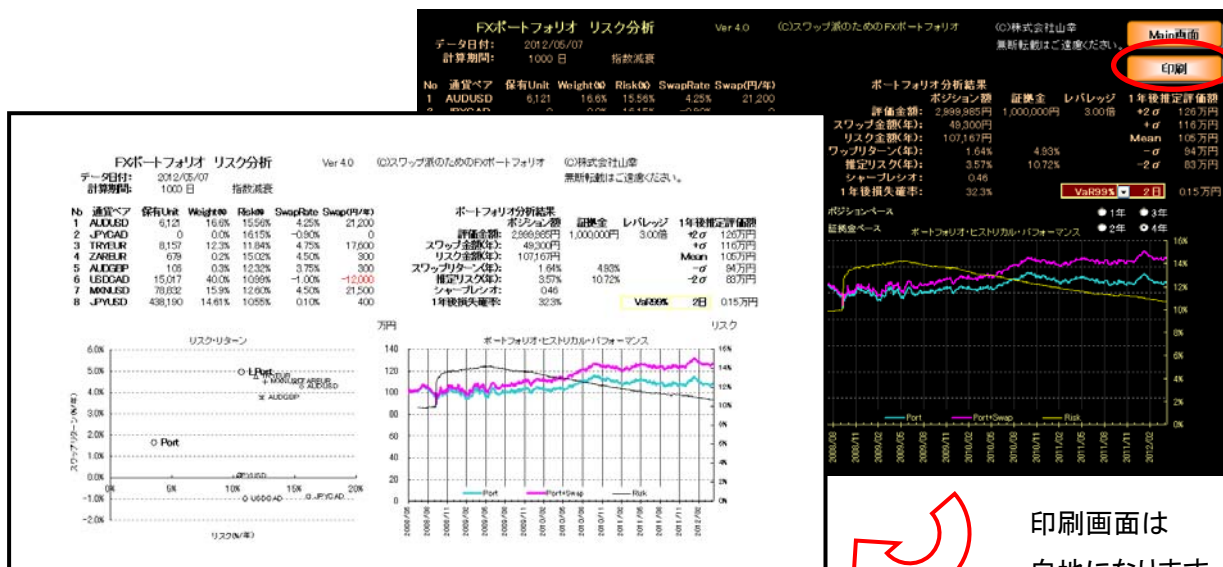
この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ 印刷機能

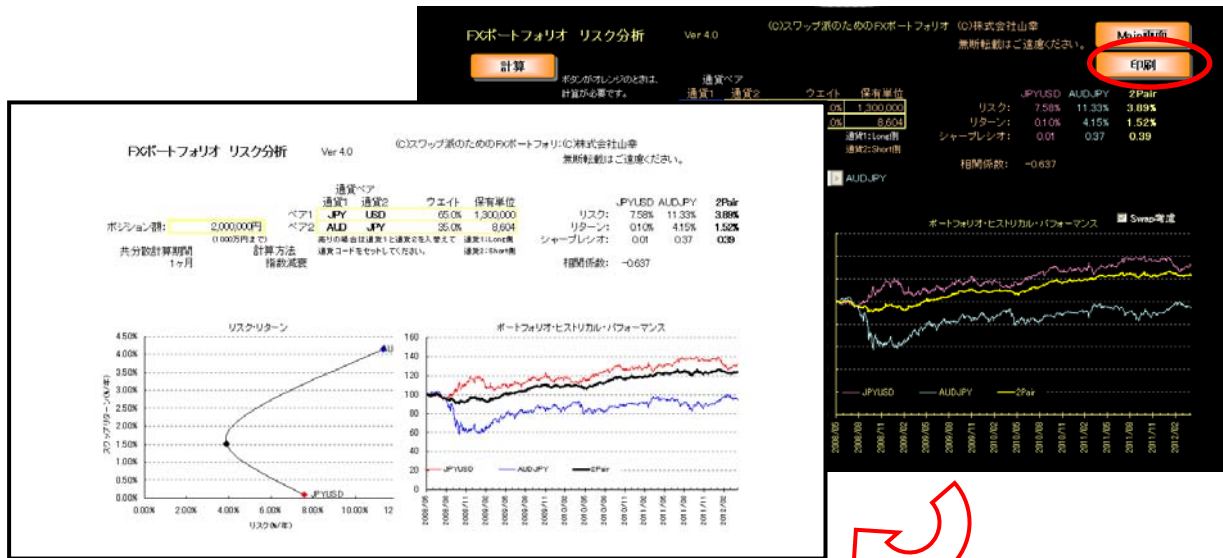
[Risk]と[2Pair]の2つの画面は[印刷]コマンドが用意されています。[印刷]をクリックすることで、用紙設定画面が現れます。

アウトプットは印刷用の白下地となります。

ポートフォリオの[保存]、[読込]では、常に最新の日次データによって、各計算値も最新のものが表示されますので、運用ポートフォリオは定期的に打ち出してファイリングしておくとう良いでしょう。



印刷画面は白地になります。



印刷画面は白地になります。

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

□ あとがき

プレミアム版の企画開発は『FXで究極の海外投資』が出版されてから1ヶ月ほど後に始まりました。「リスク分析ツール-無料版」は2ペアのみの最適化では相当な威力を発揮しましたが、低い状況が続く各国の政策金利の中で、スワップをより安定的に得ようとすれば、どうしても2ペアだけのポートフォリオでは限界があります。4つ、5つと複数の通貨ペアを効果的に組み入れたポートフォリオへの需要は高まっているようです。

この使用解説書を書いている2012年5月1日にも、オーストラリアが政策金利を4.25%から3.75%へと引き下げました。

豪ドルはスワップ派にとって有益な通貨ですが、すでに豪ドルだけに依存した2ペア程度のポートフォリオでは安定収益に限界があるようです。

このような状況を反映してか、読者の方々からも、「3ペア以上を組み入れたポートフォリオを積極的に作りたいので、複数のエクセルシートを1つにまとめた便利なものが欲しい」など、多くのお便りが寄せられました。

書籍の特典でつけた無料版は“学習用”ということをメインの目的としましたので、3ペア以上のポートフォリオ作成に関しては、他のエクセルシートを併用するなど、使いにくい面があったかも知れません。

プレミアム版は“**作業がサクサク進む**”をコンセプトにツールのデザインをしました。

ツール内にVaRや、ソルバーによるウェイトの最適化まで含めてしまえば、ポートフォリオ作成で繰り返される最適解を探す作業がずいぶんと楽になります。その結果、作業は効率化され、質の高いポートフォリオの作成へとつながります。

この著作物は©株式会社山幸&北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報をもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。

また書籍では、指数加重で計算した標準偏差を紹介しておきながら、読者特典として配布した無料版には未装備（エクセル教材では chapter5 「3. 指数加重」シートに挿入）だったことも気になっていました。その点も、プレミアム版では[指数減衰]という計算法を導入したことで指数加重標準偏差の装備が実現し、より精密にリスク管理が出来るようになったと思います。

個人投資家はこのツールを手にしたことで何も持たない投資家に比べて、かなり有利な運用が可能となります。ただし、1つだけ忘れてはならないことがあります。

「すぐれた投資戦略を作るのは投資家の知恵であり経験である」ということです。ツールはそれを手助けするに過ぎません。とはいえ、すぐれたツールは投資家の知恵と経験を何倍にも引き出ししてくれます。

「リスク分析ツール-プレミアム版」は、投資家の知恵と経験を最大限に引き出せるものと確信しております。

なお、本ツール作成に関しては、無料版と同様、クオন্ツの北山広京氏に尽力頂きました。この場を借りて改めてお礼申し上げます。

結喜たろう

弊社公式サイト

<http://portstudio.jp/>

この著作物は©株式会社山幸 & 北山広京が著作権を有する「リスク分析ツール-プレミアム版」の使用解説書です。この使用解説書は投資判断の参考情報の提供を目的とするものです。投資勧誘を目的としたものではありません。この使用解説書の情報を用いて投資を行った結果については、(株)山幸および北山広京は一切の責任を負いません。この使用解説書は信頼できる情報のもとに作成していますが、その正確性を保証するものではありません。この使用解説書の一切の権利は、(株)山幸および北山広京が所有しています。いかなる方法であるかを問わず、(株)山幸および北山広京に無断でこの使用解説書の全体または一部の複製、転送、配布を行わないでください。