

アセット・アロケーション(基本編)

イボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社

CIO 小松原 宰明

komatsubara@ibbotson.co.jp

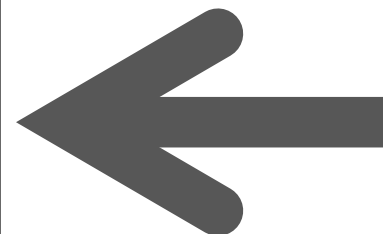
当資料のお取扱いにおけるご注意

AIRI(AllianceBernstein Ibbotson Research Institute)はアライアンス・バーンスタイン株式会社(金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第303号 【加入協会】一般社団法人投資信託協会／一般社団法人日本投資顧問業協会／日本証券業協会／一般社団法人第二種金融商品取引業協会)とイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社(金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第555号 【加入協会】一般社団法人日本投資顧問業協会)が共同で開催する運用関係者向け研修プログラムです。

当資料は情報提供のみを目的としてイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社が作成した資料です。当資料は信用できると判断される情報をもとに作成しておりますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。また、当資料に掲載されている予測、見通し、見解のいずれも実現される保証はありません。当資料の内容は予告なしに変更することがあります。当資料で使用している指数等に係る著作権等の知的財産権、その他一切の権利は、当該指数等の開発元または公表元に帰属します。

2種類のアセット・アロケーション

- + 戦略的アセット・アロケーション (Strategic Asset Allocation: SAA)
基本資産配分、政策アセットミックス、ポリシー・アセット・アロケーション (PAA)
 - + リスク許容度、目標収益率、投資期間を反映した基本投資方針
 - + 長期的な買い持ち戦略 (Buy and hold)
 - + 決定要因: 資産クラスの長期的な推計値



- + 戦術的アセット・アロケーション (Tactical Asset Allocation: TAA)
 - + マーケット予想を反映した資産配分の変更、収益機会の獲得
 - + 短期的な売買タイミング戦術 (Market timing)
 - + 決定要因: 資産クラスの短期的な予想

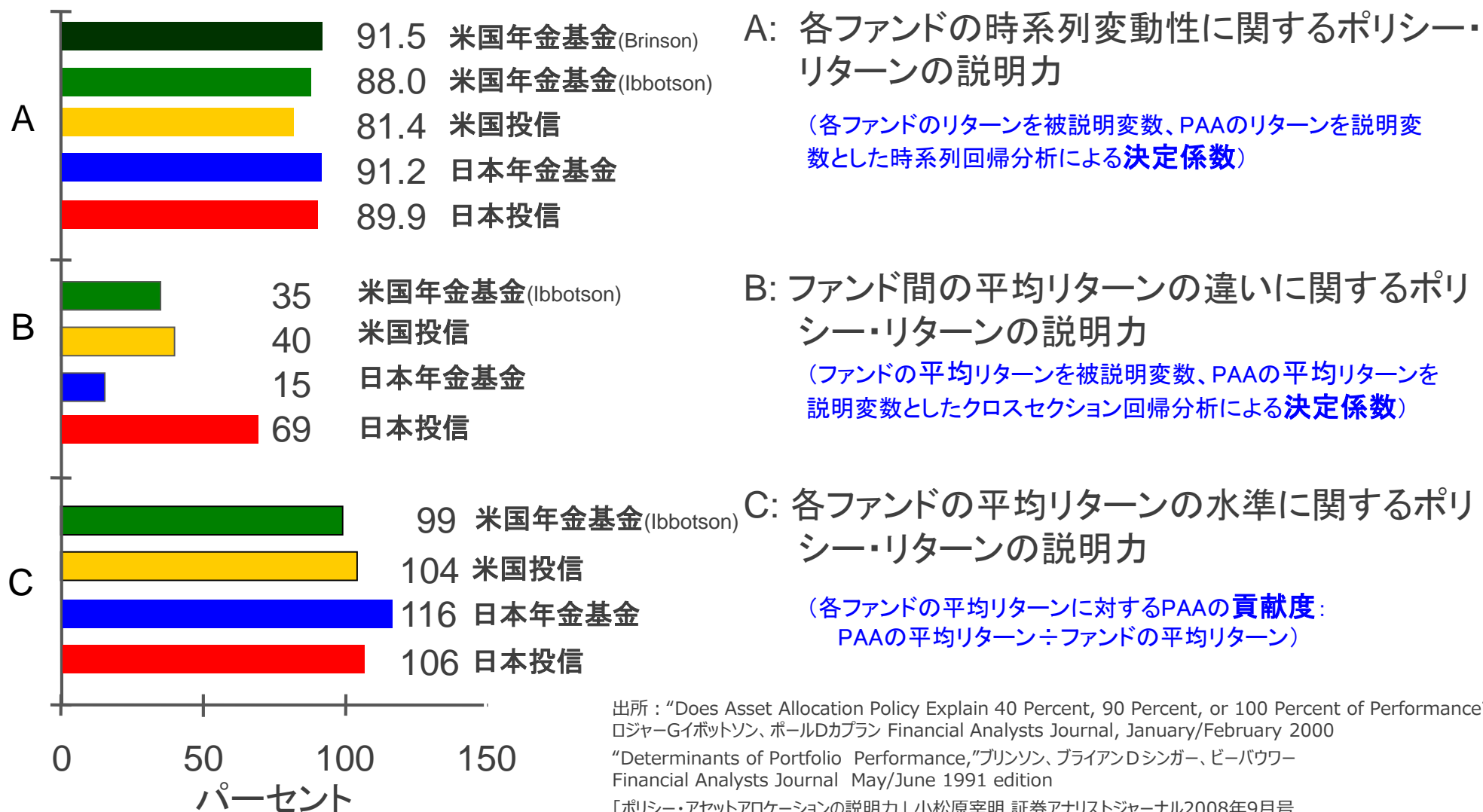
アセット・アロケーションの類型

	長期的観点、変更頻度少ない	短期的観点、変更頻度多い
期待リターンを推計する	SAA、PAA	TAA、DAA
期待リターンを推計しない	均等配分 最少分散、リスクパリティ	ダイナミック・ヘッジング (PI)



アセット・アロケーションの重要性

戦略的アセット・アロケーション(基本資産配分)の説明力を様々な切り口でみると・・・



アセット・アロケーションの重要性

- 資産分散型ファンドのリターン水準、リスク水準は、基本資産配分のリターン(ポリシー・リターン)で概ね説明できます。



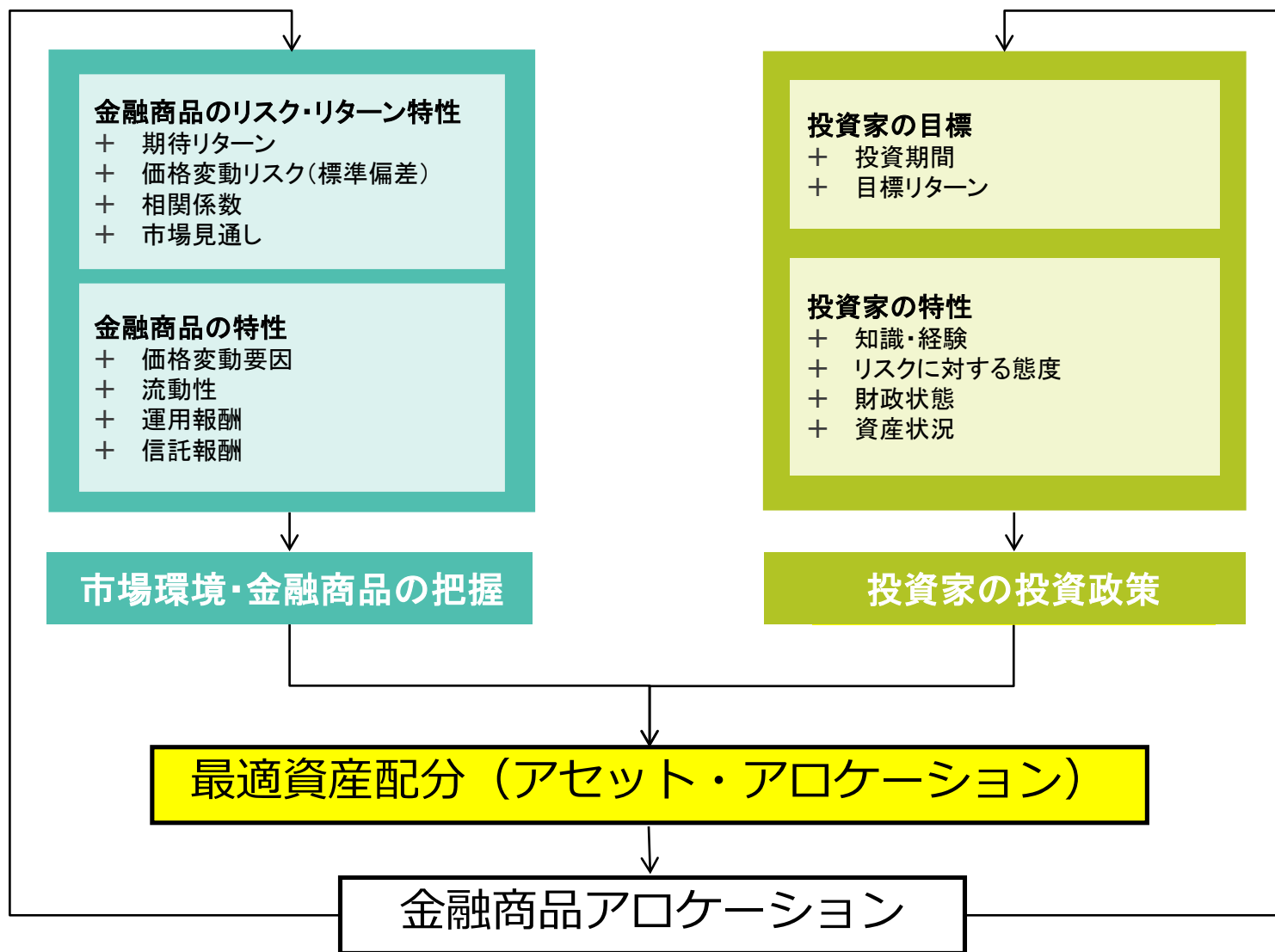
(注)この段階では、リスク・リターンの効率性については言及していません。

- 基本資産配分がパフォーマンスに与える影響は大きい！



- 資産運用、ファンドの組成、提案には基本資産配分が重要！！
⇒ 資産クラスの選択 と その構成比率 が重要
- どのような資産クラスをどの程度組み入れるか？
- 各資産クラスの期待リターン、リスク、相関係数など前提係数をいかに推計するかが重要になります。

資産運用のプロセス



出所：Sharpe, W. F., "Integrated Asset Allocation," *Financial Analysts Journal*, September/October 1987.

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

基本編の内容：次のような課題が与えられた時の対応方法の習得

戦略的アセット・アロケーションの策定と管理

① 資産クラスの定義

資産1、資産2、資産3 の期待リターンと標準偏差、ならびに相関係数が下表のように与えられたと仮定する。

② 期待リターン、リスク、相関係数の推計

	期待 リターン	標準 偏差	相関		
			資産1	資産2	資産3
資産1	1%	4%	1	0.5	0.3
資産2	2%	12%	0.5	1	0.1
資産3	8%	20%	0.3	0.1	1

効率的フロンティアを導出し、リスクフリー・レートを0.1%とした時の最適資産配分を求めよ。

③ 平均分散法

④ ポートフォリオの選択

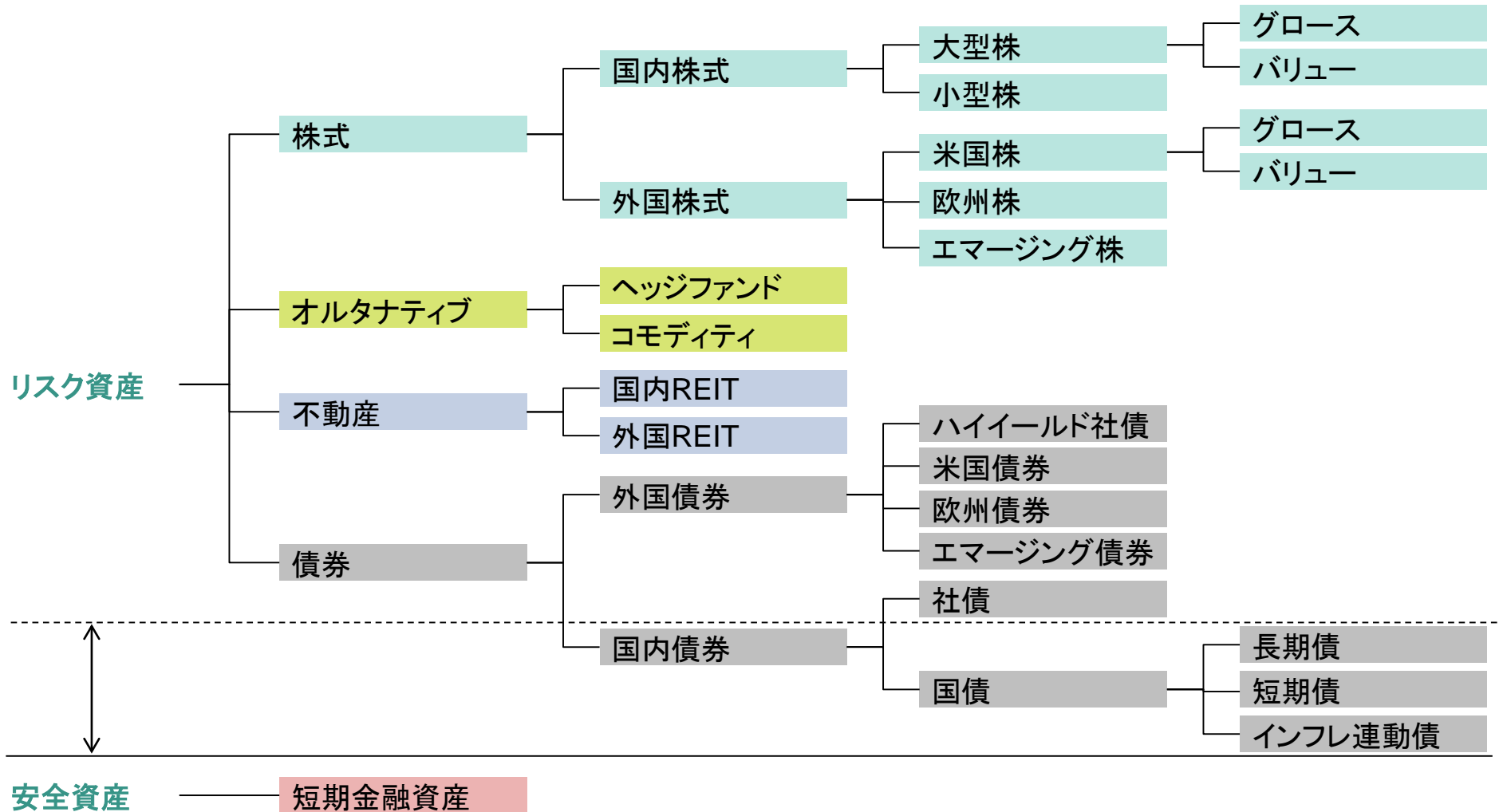
⑤ ポートフォリオのリバランス

<応用>

⑥ 平均分散法の問題点

⑦ 戦術的アセット・アロケーション(TAA)

①資産クラスの定義：どのレベルで定義するか



①資産クラスの定義：典型的なベンチマーク

ベンチマークとは、(i)市場動向の把握、(ii)運用評価、(iii)金融商品組成などを目的として利用される指数

伝統資産のベンチマーク例

資産クラス	ベンチマーク
国内株式	配当込みTOPIX
外国株式	MSCI コクサイ指数(グロス)
新興国株式	MSCI エマージング指数(グロス)
国内債券	野村BPI総合
外国債券	FTSE WGBI(除く日本)
新興国債券	JPM GBI-EM Global Div
短期金融資産	有担保コール翌日物

非伝統資産のベンチマーク例

資産クラス	ベンチマーク
国内REIT	東証REIT(配当込み)
外国REIT	S&P先進国REIT(除く日本)
ハイイールド債券	ICE BofAML US High Yield Constrained
インフレ連動債	Bloomberg Barclays Global Inflation Linked US TIPS
コモディティ	Bloomberg Commodity
ヘッジファンド	HFRXグローバル・ヘッジファンド指数

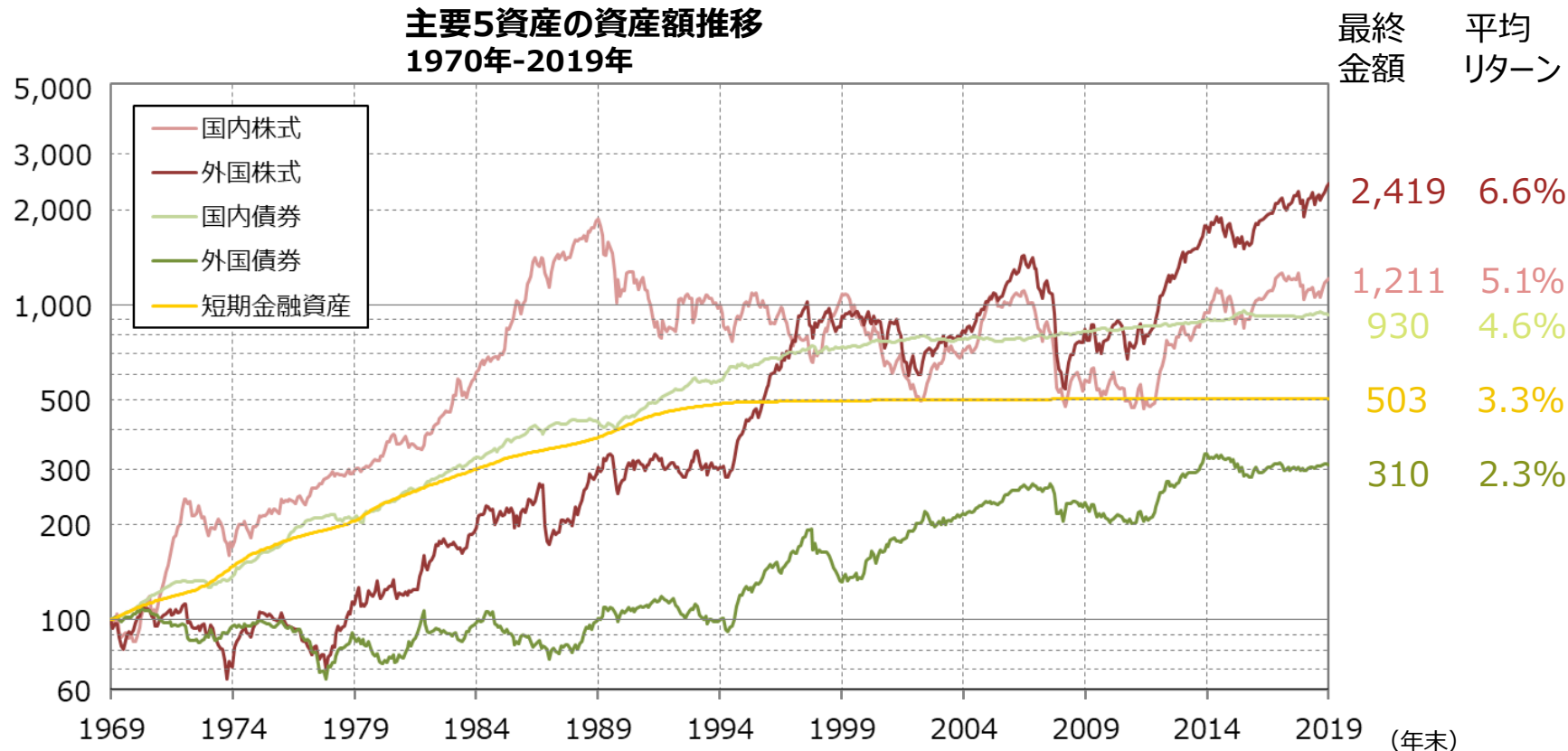
②期待リターン、リスク、相関係数の推計

- + 推計対象の過去の推移
- + 期待リターンの推計方法
 - + 一般的な方法：ビルディング・ブロック法
 - + 債券の期待リターン
 - + 株式の期待リターン
- + リスク・相関係数の推計方法
 - + ヒストリカル・データを用いる際の注意点

②期待リターン、リスク、相関係数の推計

+ 推計対象の推移を見ることにより、長期的なパフォーマンスの傾向や値動きの大きさを把握することができます。

主要5資産の資産額推移
1970年-2019年



※1969年12月末を100としています。

※運用コストとして2019年12月末時点のイボットソン・アソシエイツ・ジャパンの分類に基づく各資産の平均信託報酬率（日本籍公募投信の信託報酬の純資産総額加重平均値）を、全期間に対して控除しています。運用コスト（年率）：国内株式:1.1%、国内債券:0.6%、外国株式:0.8%、外国債券：1.1%

※税金、及びリバランスに係る費用等の取引コストは考慮していません。利息・配当等は再投資したものと計算しています。

※過去のパフォーマンスは将来のリターンを保証するものではありません。

<出所> 国内株式：東証一部時価総額加重平均収益率 外国株式：MSCIコクサイ（グロス、円ベース） 国内債券：野村BPI総合

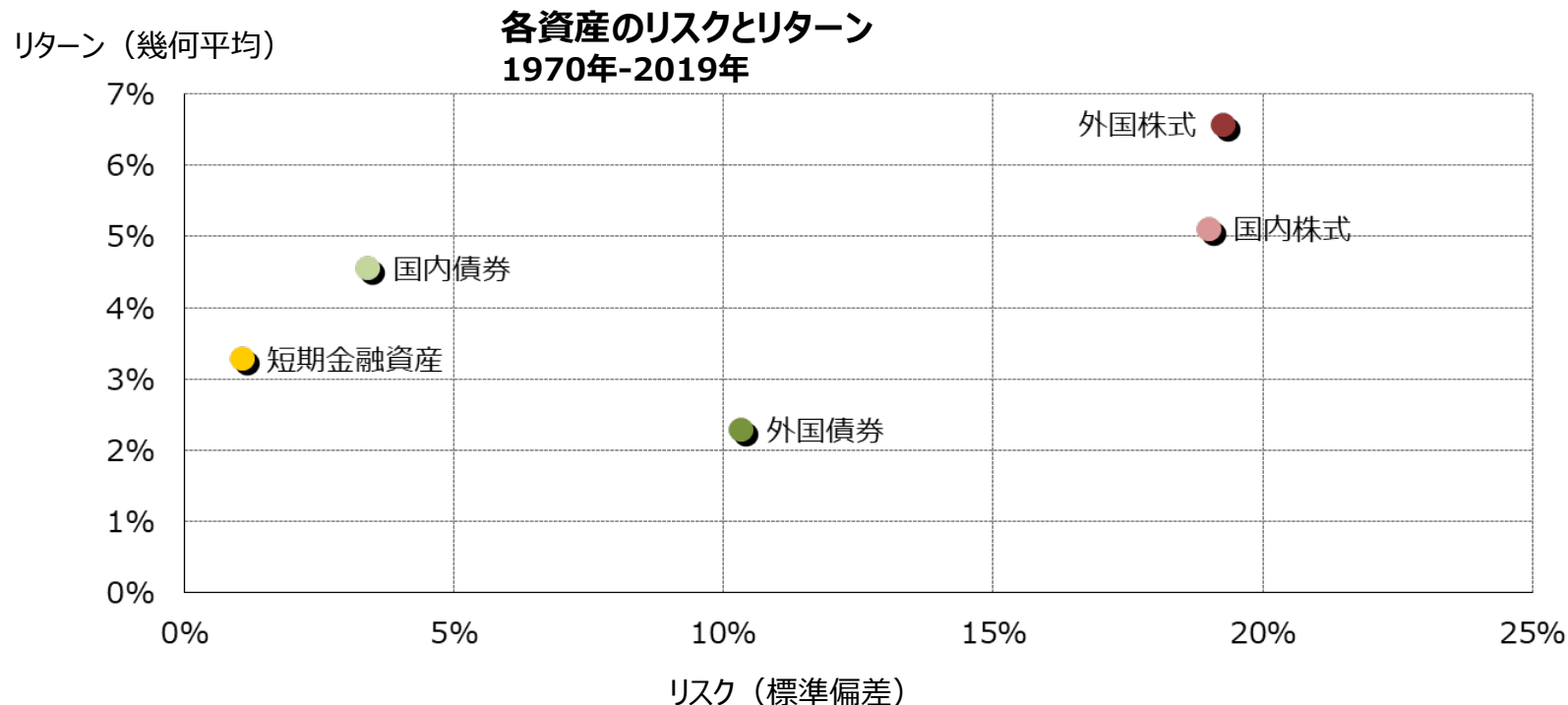
外国債券：1984年12月以前はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン外国債券ポートフォリオ（円ベース）、1985年1月以降はFTSE世界国債（除く日本、円ベース）

短期金融資産：有担保コール翌日物、運用コスト：Morningstar Direct

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

②期待リターン、リスク、相関係数の推計

- + 運用の世界では、各資産クラスの価格変動リスクを標準偏差という統計量で表すことが一般的です。標準偏差は「リターンのブレ幅」の大きさを表し、この値が大きいほど、価格変動リスクが高いことを意味しています。
- + 下の図のように横軸にリスク（標準偏差）、縦軸にリターン（幾何平均）を用いて表示することで、リスクとリターンの関係を比較することができます。



※運用コストとして2019年12月末時点のイボットソン・アソシエイツ・ジャパンの分類に基づく各資産の平均信託報酬率（日本籍公募投信の信託報酬の純資産総額加重平均値）を、全期間に対して控除しています。運用コスト（年率）：国内株式:1.1%、国内債券:0.6%、外国株式:0.8%、外国債券：1.1%

※税金、及びリバランスに係る費用等の取引コストは考慮していません。利息・配当等は再投資したもとして計算しています。

※過去のパフォーマンスは将来のリターンを保証するものではありません。

<出所> 国内株式：東証一部時価総額加重平均収益率 外国株式：MSCIコクサイ（グロス、円ベース） 国内債券：野村BPI総合
 外国債券：1984年12月以前はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン外国債券ポートフォリオ（円ベース）、1985年1月以降はFTSE世界国債（除く日本、円ベース）
 短期金融資産：有担保コール翌日物、運用コスト：Morningstar Direct

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。 AllianceBernstein Ibbotson Research Institute | 10

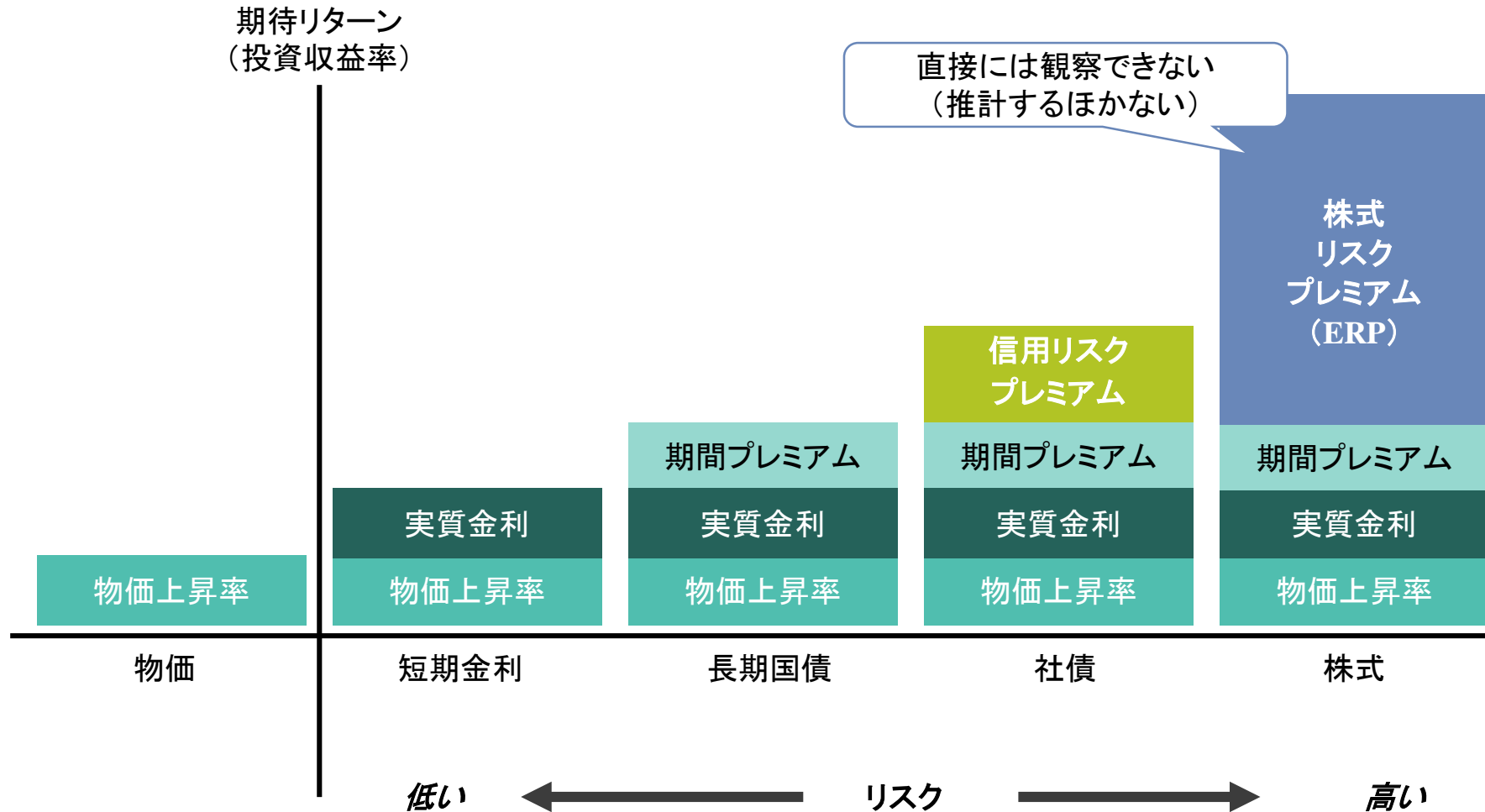
②期待リターン、リスク、相関係数の推計

- + 過去データの平均
⇒「将来のリターン分布が過去と同じになる」という前提、「期待リターン＝過去の平均リターン」
- + ビルディング・ブロック法
⇒リターンを幾つかの構成要素に分解。(リスクフリー、リスク・プレミアム、・・・)
- + ブラック・リターマン(Black-Litterman)法
⇒均衡リターン、ならびに「ビュー」とその確信度から推計。(CAPM的、後述)
- + シナリオ法
⇒複数シナリオの予想と生起確率をもとに予測。
- + コンセンサス法
⇒複数の予想(様々な会社のストラテジストの予想など)の平均。

Q: 「正しい」期待リターンの推計方法は？

A: ない。ただし、ビルディング・ブロック法は広く用いられている。

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：ビルディング・ブロック法



②期待リターン、リスク、相関係数の推計： 株式リスクプレミアム(ERP)の推計方法

+ ヒストリカルERP 過去の長期データから推計

+ 市場収益率データ (Ibbotson & Sinquefeld, Siegel, Dimson 他)

R_m: 株式市場ポートフォリオ (S&P500, TOPIXなどのトータル・リターン)

R_f: 安全資産利回り (短期金利=T-bill, コール金利 or 長期国債インカム)

+ Demand-sideモデル

+ リスク回避度に基づく要求収益率 (Mehra&Prescott)

+ リスク水準に応じた要求収益率 (Relative Standard Deviation Model, Country Credit Rating Model)

+ Supply-sideモデル

+ ファンダメンタル・データ (Fama&French, Ibbotson&Chen)

企業収益、配当性向、P/E (またはP/B) などから供給されたリターンを測定

+ Factorモデル

+ 予想コンセンサス

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：債券の期待リターン

- + 債券の実績リターンが高かった理由：①過去の最終利回りが高かった。②金利低下でキャピタル・ゲインが含まれていた。
- + 現在は過去の経験則が当てはまらないほどの超低金利 ⇒①インカム・リターンは期待できない。②金利上昇リスク
- + 「過去のリターン ≠ 将来の期待リターン」は自明

10年近傍国債最終利回りの推移*



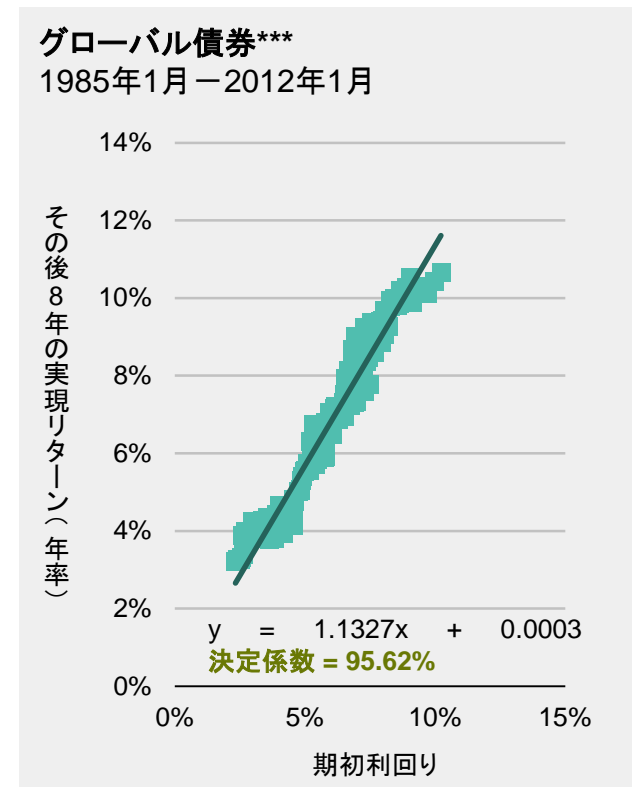
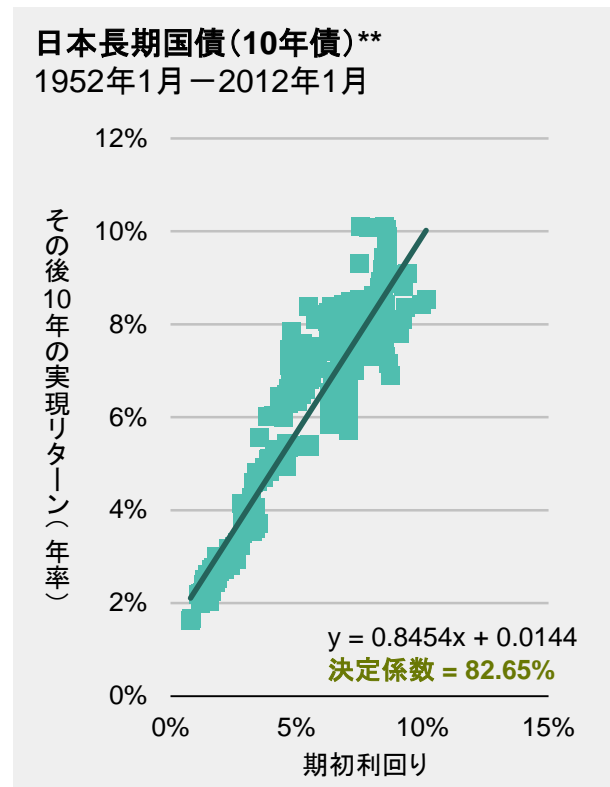
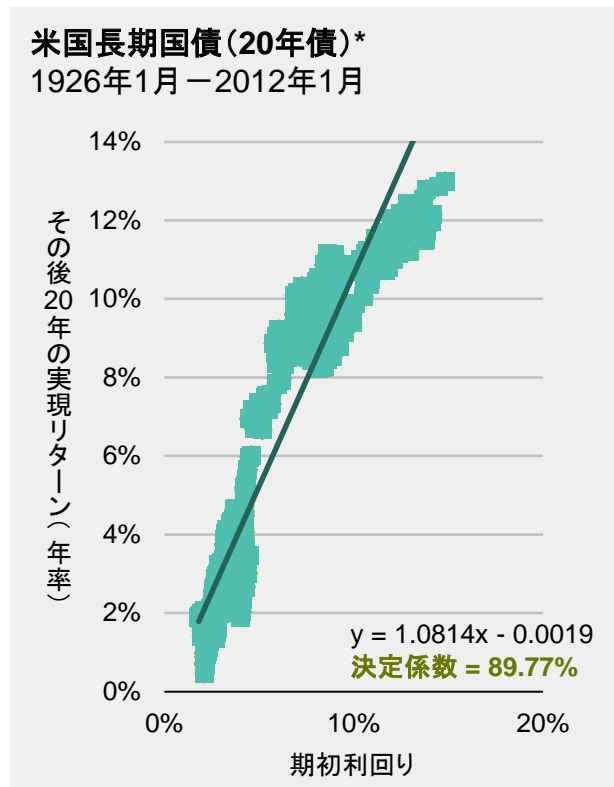
*1970年1月から2020年4月まで

出所：イボットソン・アソシエイツ・ジャパン

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：債券の期待リターン

債券の期初の最終利回りと実現リターンの関係



債券を償還まで持ち続ければ、実現リターンのうち9割程度は**期初の最終利回り**で説明可能

*米国長期国債: IA SBBI US LT Government Index(米ドル建)、**日本長期国債: IA Japan LT Government Index(円建)、
***グローバル債券: FTSE世界国債指数(現地通貨建)。FTSE世界国債指数の平均残存年数は約8年

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：株式の期待リターン

- + 株式リスクプレミアムを、複数の景気サイクルを含んだ長期間の実績データで測定
 - + 超長期のデータ(株式のトータル・リターン、国債のインカム・リターン)
 - + 各期(各年)の「株式トータル・リターン - 国債のインカム・リターン」の平均

? Quick Quiz: 「平均」は、幾何平均と算術平均どちらを使うべき？

年	リターン
1952	XX%
1953	YY%
...	...
2012	WW%
2013	ZZ%

$$\begin{aligned}\text{算術平均} &= \frac{XX\% + YY\% + \dots + WW\% + ZZ\%}{\text{年数}} \\ &= \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_t\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{幾何平均} &= \sqrt[\text{年数}]{(1 + XX\%)(1 + YY\%) \dots (1 + WW\%)(1 + ZZ\%)} - 1 \\ &= \sqrt[T]{\prod_{t=1}^T (1 + R_t)} - 1\end{aligned}$$

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：株式の期待リターン

? Quick Quiz: 日本株式の期待収益率を推計(ケーススタディ)

年間平均	国内株式TR	国内債券TR	国内債券IR	インフレ率	国内債券 最終利回り 平均値
1952－2019年	13.3%	5.7%	4.6%	3.0%	4.6%
1970－2019年	9.3%	5.6%	4.1%	2.6%	3.9%
1990－2019年	2.4%	4.2%	2.1%	0.5%	1.8%
2019年	18.1%	0.7%	0.1%	0.8%	0.0%

2019年12月末 国内債券最終利回り 0.0%

期待収益率

%

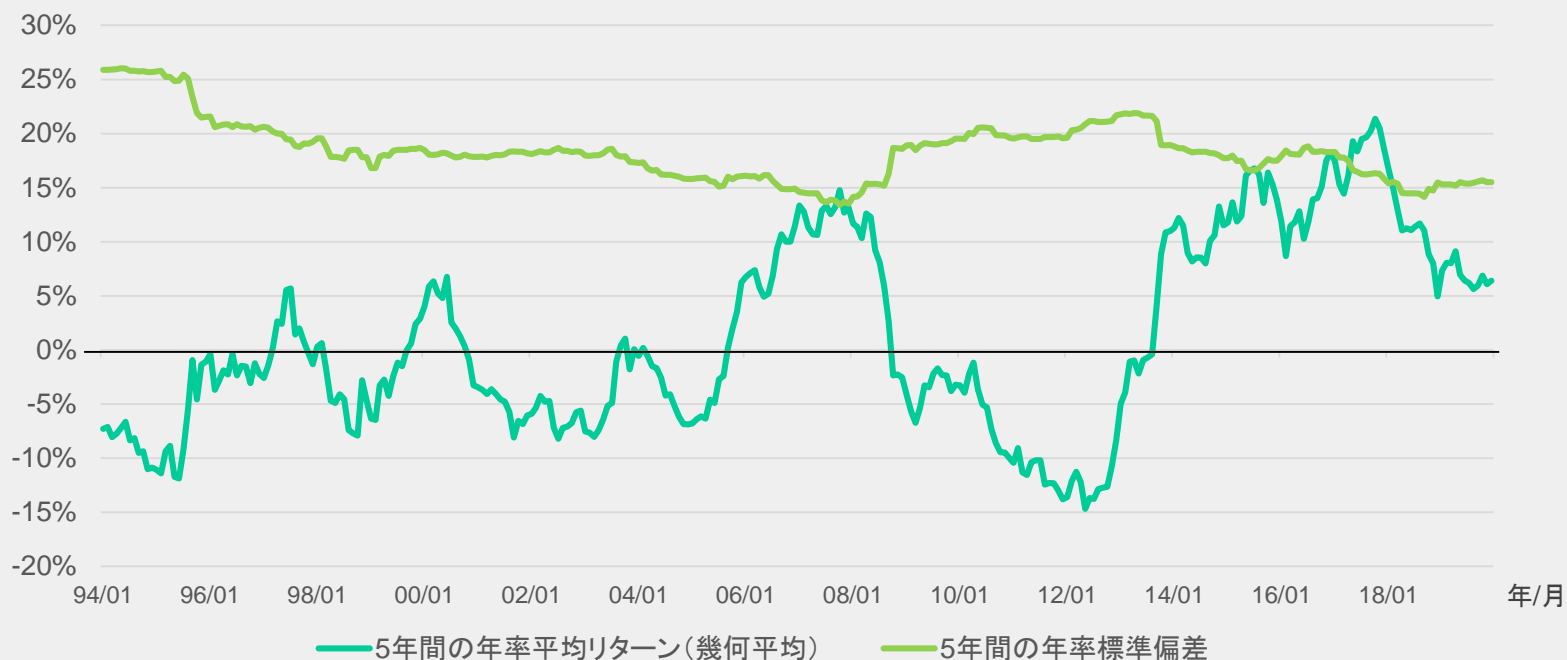
TR = トータル・リターン、IR = インカム・リターン

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

②期待リターン、リスク、相関係数の推計： リスク(標準偏差)

過去の時系列データから求められるリスクや相関係数は、リターンに比べ安定的

TOPIX(配当込)のリターンと標準偏差

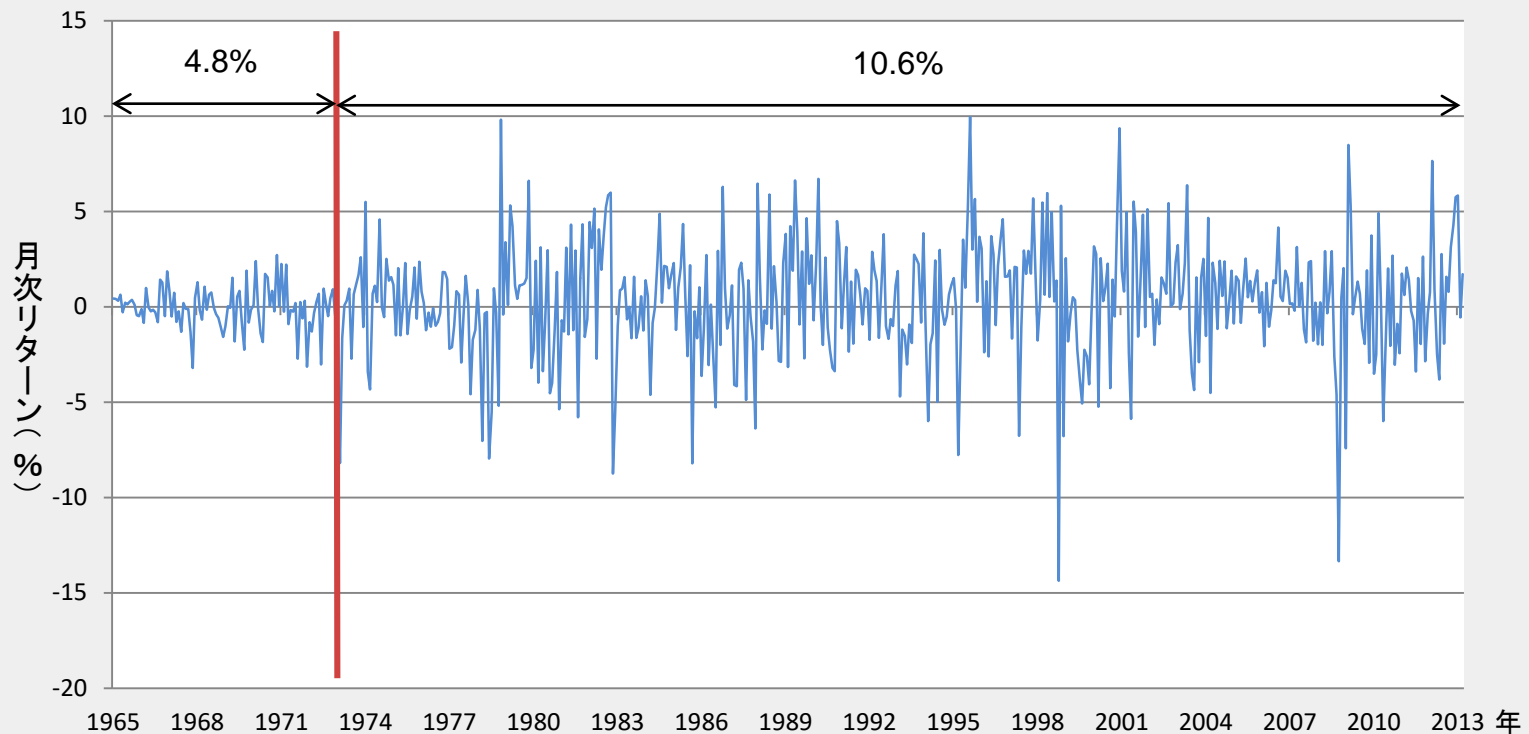


②期待リターン、リスク、相関係数の推計： リスク(標準偏差)

ただし、構造変化がある場合などは、期間の取り方に注意が必要

(例：為替の変動相場制への移行前後、日本国債の流通市場の開始前後など)

外国債券の月次リターン



(データ) 1985年1月以降はFTSE世界国債指数(除く日本、円ベース)、1984年12月まではIAJ外国債券ポートフォリオ(円ベース)

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社(以下「イボットソン」)の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

②期待リターン、リスク、相関係数の推計： 相関係数

+ 2つの数値が、どの程度同じように動くかを表すもの。

$$\rho_{AB} = 1$$

・・・資産Aと資産Bが**同じ動きをする**

$$\rho_{AB} = 0$$

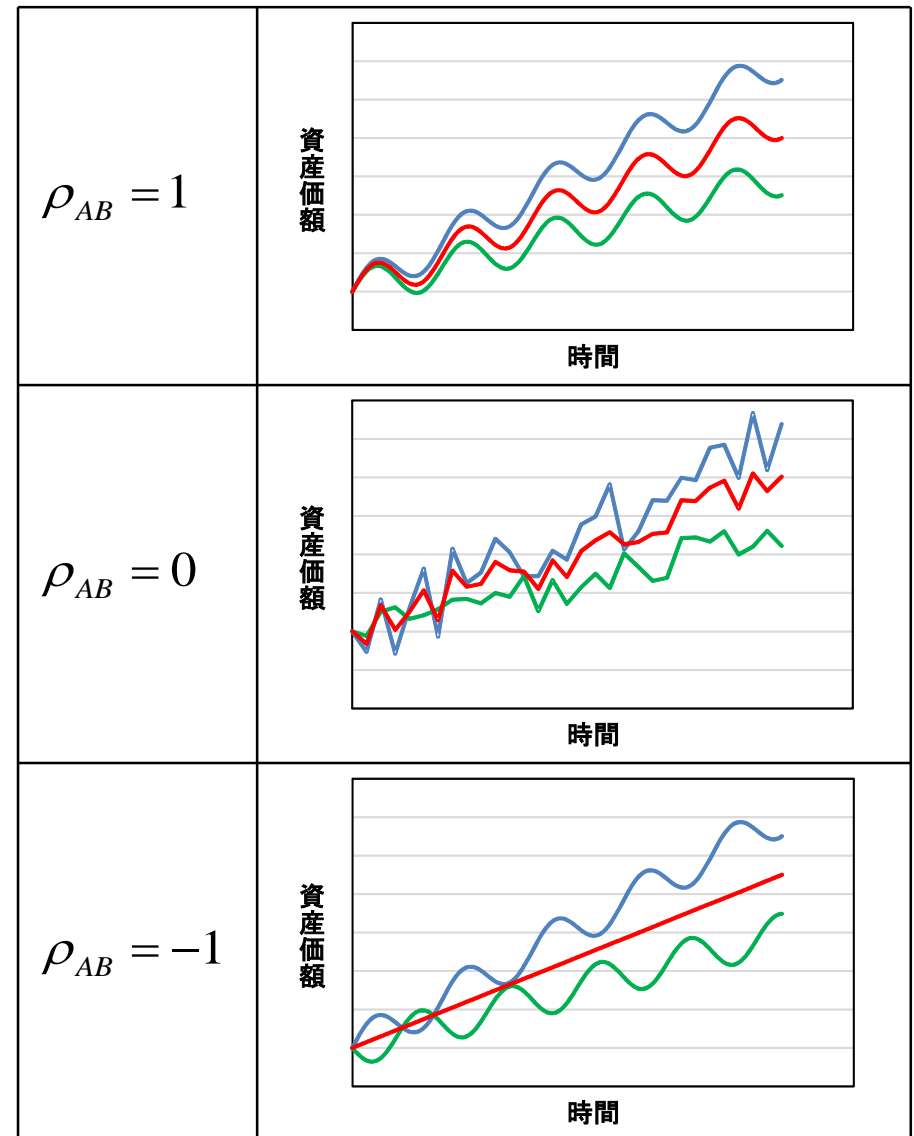
・・・資産Aと資産Bに**関連がない**

$$\rho_{AB} = -1$$

・・・資産Aと資産Bが**逆の動きをする**

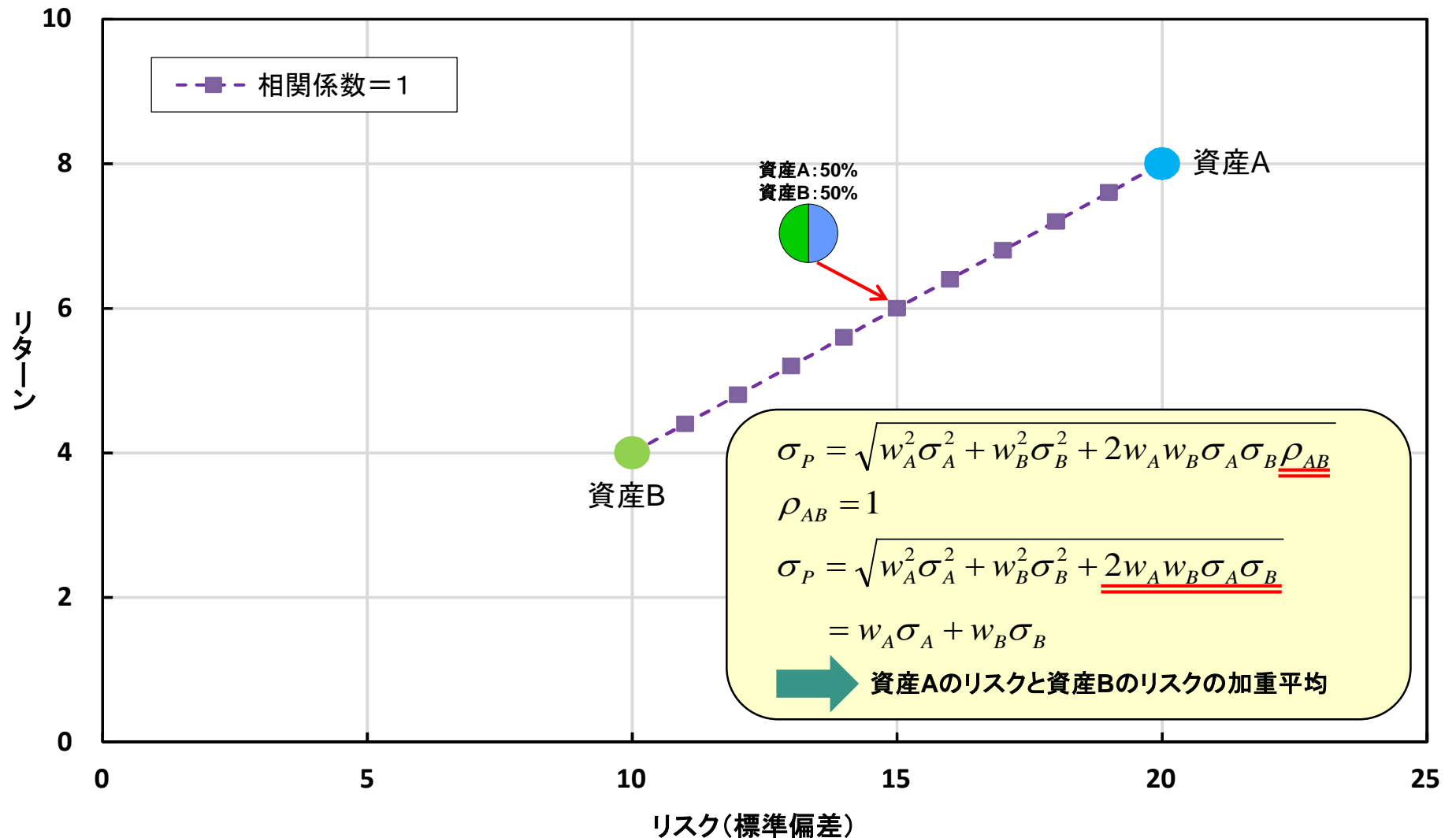
$$\text{共分散 } Cov(A, B) = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (r_{a,t} - \bar{r}_a)(r_{b,t} - \bar{r}_b)$$

$$\text{相関係数 } \rho_{A,B} = \frac{Cov(A, B)}{\sigma_A \sigma_B}$$



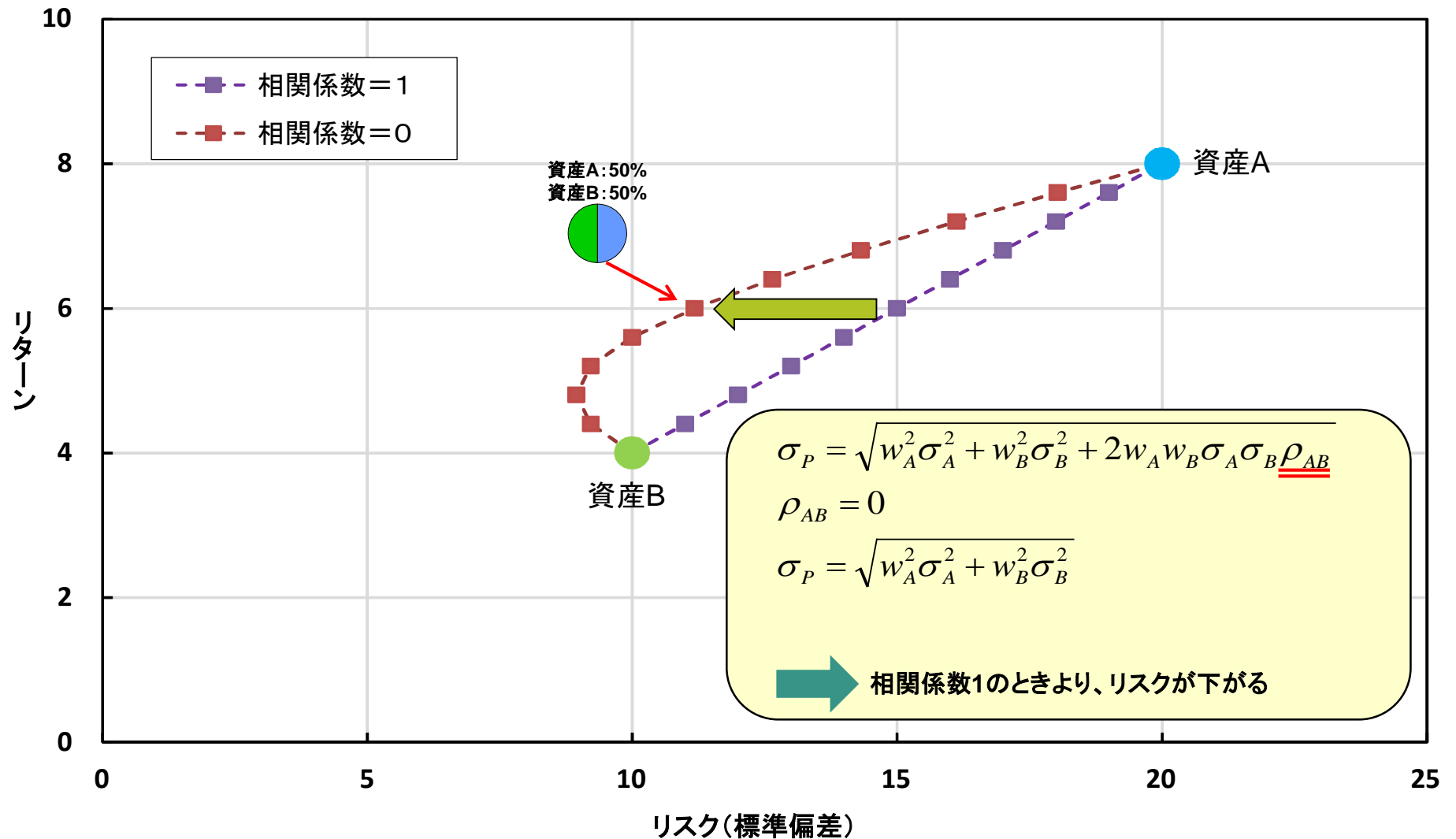
分散投資の効果 — 相関係数が1の場合

+ 相関係数が1だと、ポートフォリオのリスクは組入資産のリスクの加重平均



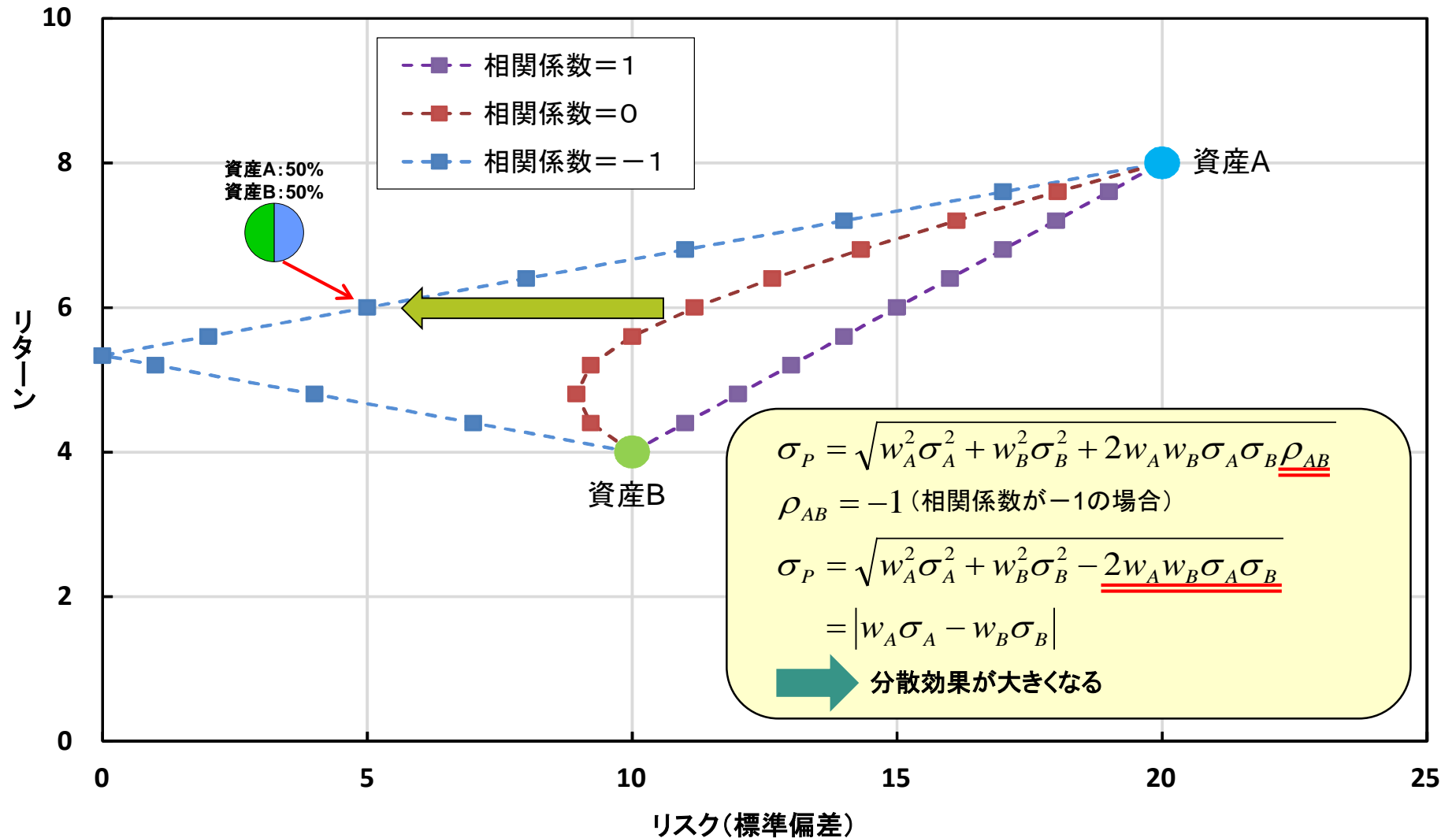
分散投資の効果 — 相関係数が1未満の場合

+ 相関係数が1未満であれば、リスク低減効果(分散効果)あり



分散投資の効果

+ 相関係数が小さいほど、リスク低減効果(分散効果)が高まる



2つのリスク性資産のポートフォリオの期待リターンとリスク(まとめ)

+ 資産Aと資産Bの2つのリスク性資産があるとします。AとBを組み合わせて保有したときのポートフォリオの期待収益率とリスク(標準偏差)は次のようになります。

+ ポートフォリオの期待リターン: $E(R_p) = w_A \times E(R_A) + w_B \times E(R_B)$

+ ポートフォリオの分散: $\sigma_p^2 = w_A^2 \times \sigma_A^2 + w_B^2 \times \sigma_B^2 + 2 \times w_A \times w_B \times \rho_{AB} \times \sigma_A \times \sigma_B$

+ ポートフォリオの標準偏差: $\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$

w_i : 資産iへの投資比率
 $E(R_i)$: 資産iの期待収益率
 σ_i : 資産iの標準偏差
 σ_i^2 : 資産iの分散
 ρ_{ij} : 資産iとjの相関係数

AとBの共分散

+ 計算例: 次の資産Aと資産Bを均等(50%ずつ)保有した場合

	資産A	資産B
期待収益率	8%	4%
標準偏差	20%	10%
相関係数	0.3	

期待収益率 = $0.5 \times 8\% + 0.5 \times 4\% = 6\%$

分散 = $0.5^2 \times 0.2^2 + 0.5^2 \times 0.1^2 + 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.3 \times 0.2 \times 0.1 = 0.0155$

標準偏差 = $0.0155^{0.5} = 12.4\%$

3資産以上のリスク性資産のポートフォリオの期待リターンとリスク

+ 3資産以上のリスク性資産のポートフォリオの期待リターンとリスクは以下のように計算します。

期待リターン

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N w_i E(R_i)$$

リスク(標準偏差)

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^N w_i w_j \sigma_{ij} \\ &= \sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{\substack{j=1 \\ j > i}}^N w_i w_j \sigma_{ij} \\ &= \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i w_j \sigma_{ij} \end{aligned}$$

行列を用いる場合は、次のようになります。

<用意するもの>

1. ウェイト(配分比率)のベクトル ($N \times 1$) $\rightarrow \mathbf{w} = [w_1 \cdots w_N]^T$
2. 期待リターンのベクトル ($N \times 1$) $\rightarrow \mathbf{E}(\mathbf{R}) = [E(R_1) \cdots E(R_N)]^T$
3. 分散共分散行列 ($N \times N$) $\rightarrow \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \cdots & \sigma_{1N} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{N1} & \cdots & \sigma_{NN} \end{bmatrix}$

<期待リターンと標準偏差の計算式>

$$E(R_p) = \mathbf{w}^T \mathbf{E}(\mathbf{R})$$

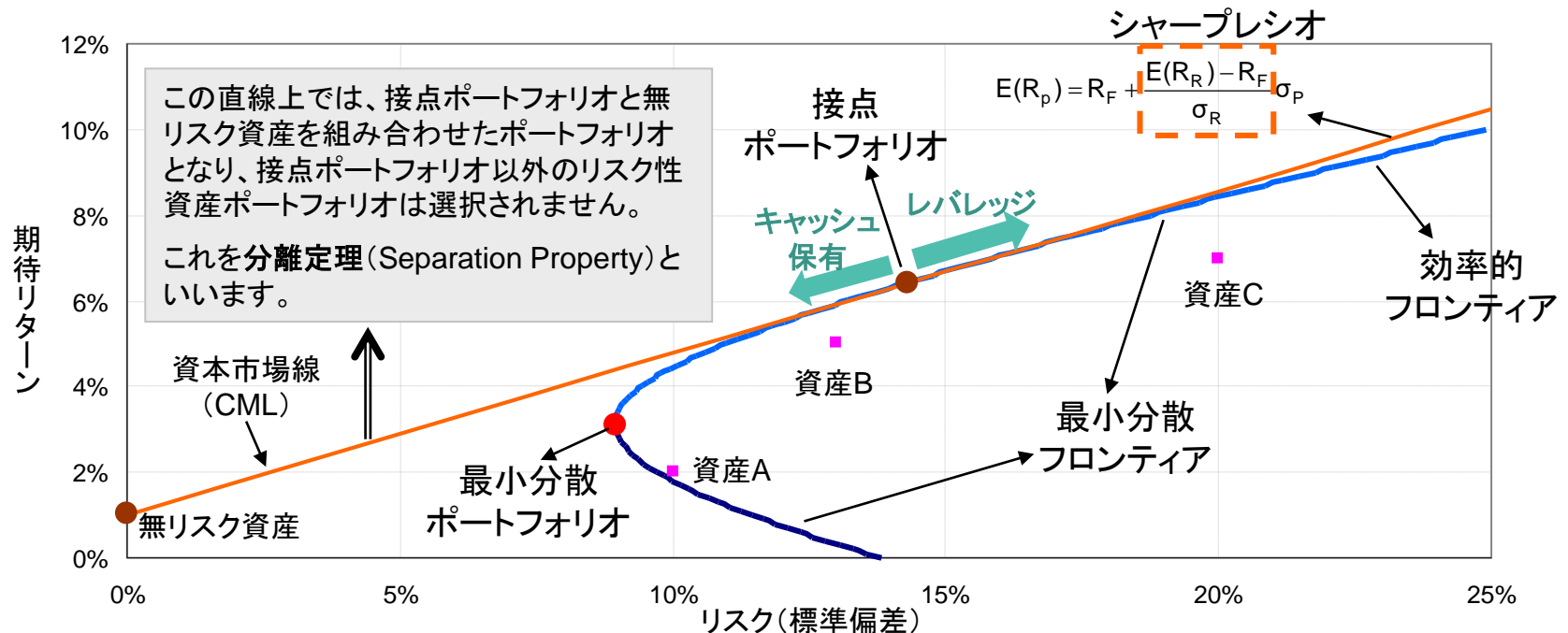
$$\sigma_p^2 = \mathbf{w}^T \Sigma \mathbf{w}$$

<Excelでの計算例>

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		ウェイト	期待リターン	共分散				
2	資産A	25%	3%	0.3%	0.3%	0.2%		
3	資産B	25%	5%	0.3%	1.0%	0.6%		
4	資産C	50%	7%	0.2%	0.6%	4.0%		
5								
6	期待リターン	=SUMPRODUCT(B2:B4,C2:C4)				→ 5.5%		
7								
8	分散	=MMULT(MMULT(TRANSPOSE(B2:B4),D2:F4),B2:B4)					→ 1.316%	
9		◆{ }で括弧する必要があります。						
10		Ctrl+Shift+Enter						

③平均分散法：最適化と効率的フロンティア

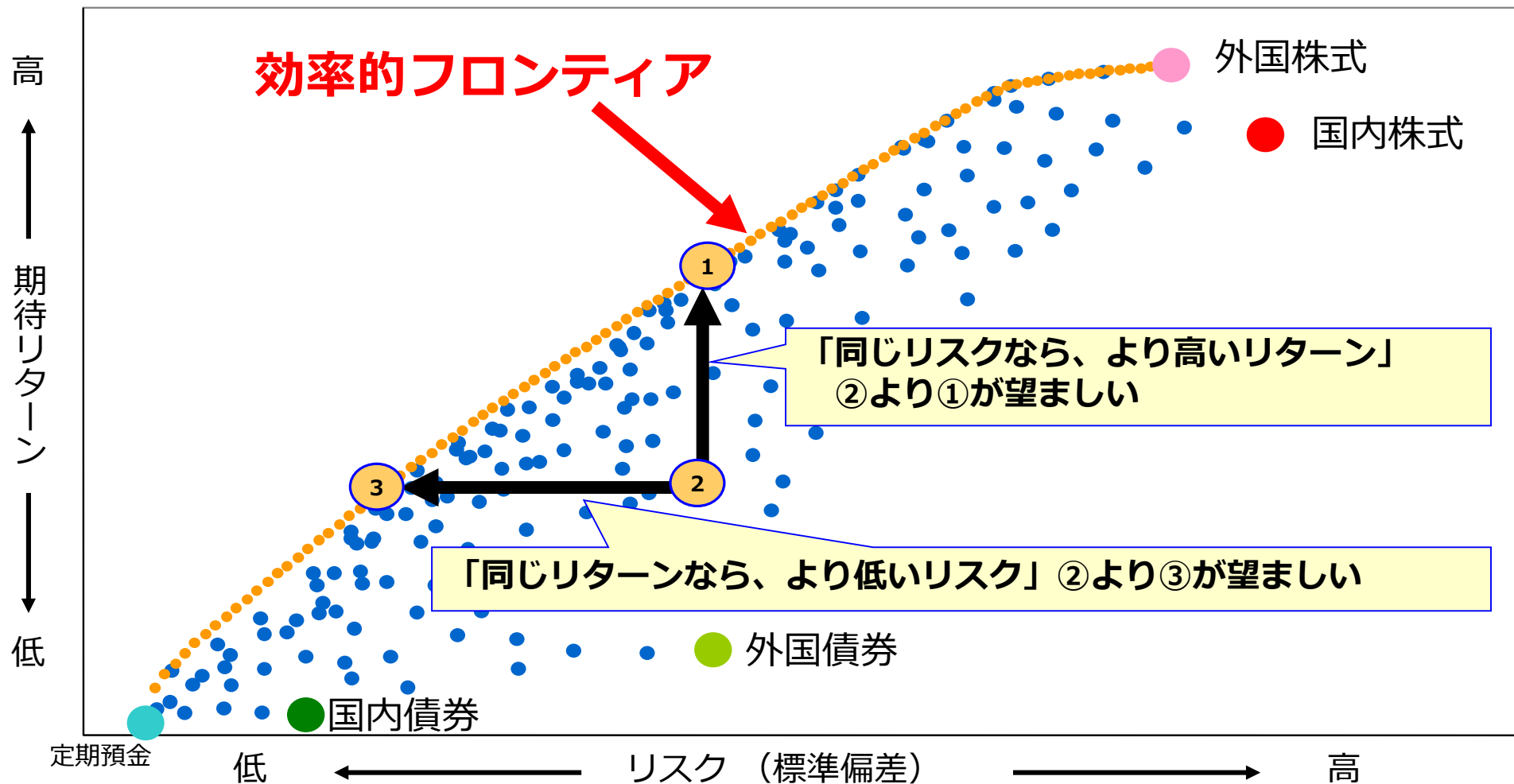
- + 複数のリスク性資産を組み合わせ、同じ期待リターンなら最もリスクが低くなるポートフォリオをつなぎ合わせた線を、最小分散フロンティア (Minimum-Variance Frontier) といいます。
- + この最小分散フロンティア上で最もリスクの低いポートフォリオを、大域的最小分散ポートフォリオ (Global Minimum-Variance Portfolio) といい、大域的最小分散ポートフォリオよりも上側のフロンティア曲線を効率的フロンティア (Efficient Frontier) といいます。
- + 効率的フロンティア上で最もシャープレシオが高いポートフォリオを接点ポートフォリオ といいます。



③平均分散法:最適化と効率的フロンティア

イメージ図

「同じリターンなら、より低いリスク」「同じリスクなら、より高いリターン」
となるリターンとリスクの組合せ(点)を結んだ線を効率的フロンティアといいます。



Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

③平均分散法:最適化における制約条件

+ 平均分散法による最適化の利点、欠点

利点: 期待リターン、リスク(標準偏差)、相関係数があれば、最適資産配分比率が求まる。
欠点: 特定の資産に偏った資産配分比率が導かれることがある。

+ 平均分散法の欠点を補う一つの方法 ⇒制約条件を付与して最適化する。

+ 制約条件の例

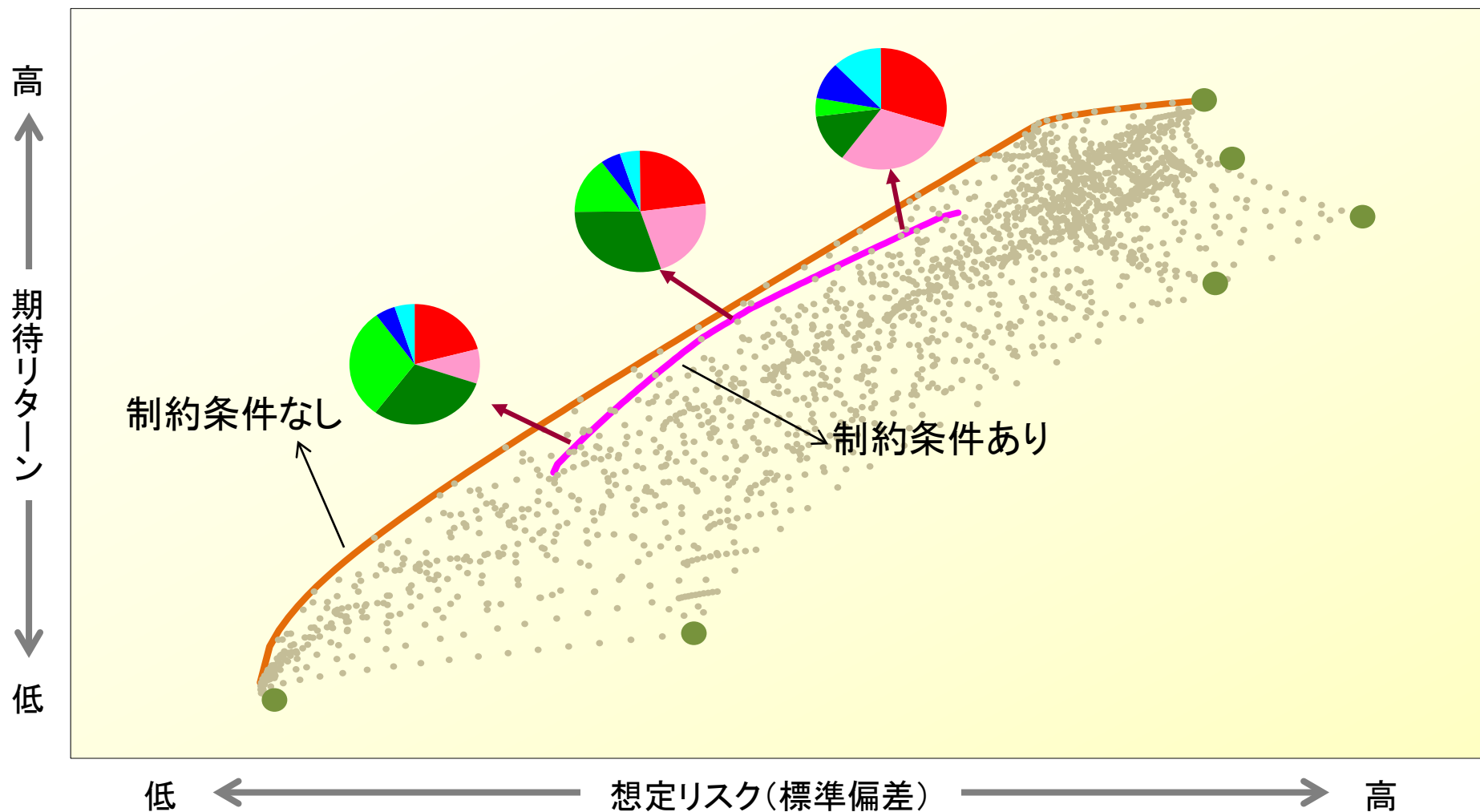
絶対的

- + 資産クラスごとに上限、下限を設定(国内株式の上限はX%、キャッシュはY%で固定、など)
- + 資産クラスのグループごとに上限、下限を設定(株式の合計はZ%以下、など)

相対的

- + 他の資産クラスとの関係を設定(株式<債券、株式1:債券2、など)

③平均分散法： 制約条件と効率的フロンティア



Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

④ポートフォリオの選択：最適資産配分

+ 投資家の目標

- + 「同じリターンなら、より低いリスク」「同じリスクなら、より高いリターン」
⇒最適化(効率的フロンティアの導出)における目標

+ 投資家が最適資産配分を決める上で、考慮すること

- + 投資期間(例:YYYY年までに、今後Y年間で)
- + 目標収益率(例:年率X%のリターン、短期金利+ α %)
- + リスク許容度(例:最大損失額Z万円、元本割れ確率X%、国内債券並みのリスク水準)

数値化が重要!

標準偏差で表すと……

例:1億円を投資し、1年後の予想最大損失額(下位約2.5%)を2,000万円以内にしたい。

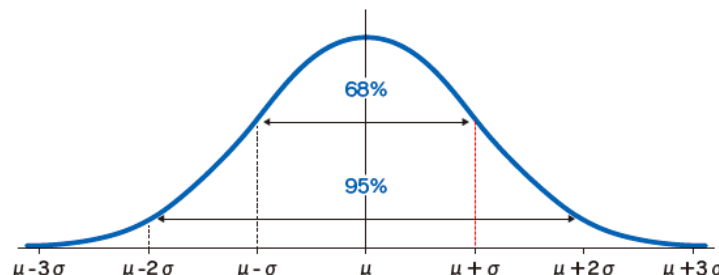
⇒平均±2標準偏差で約95% ⇒▲2標準偏差で下位2.5%

最大損失率を(2,000万円/1億円=20%)に留めるには、標準偏差は $20\% \div 2 = 10\%$ 以内

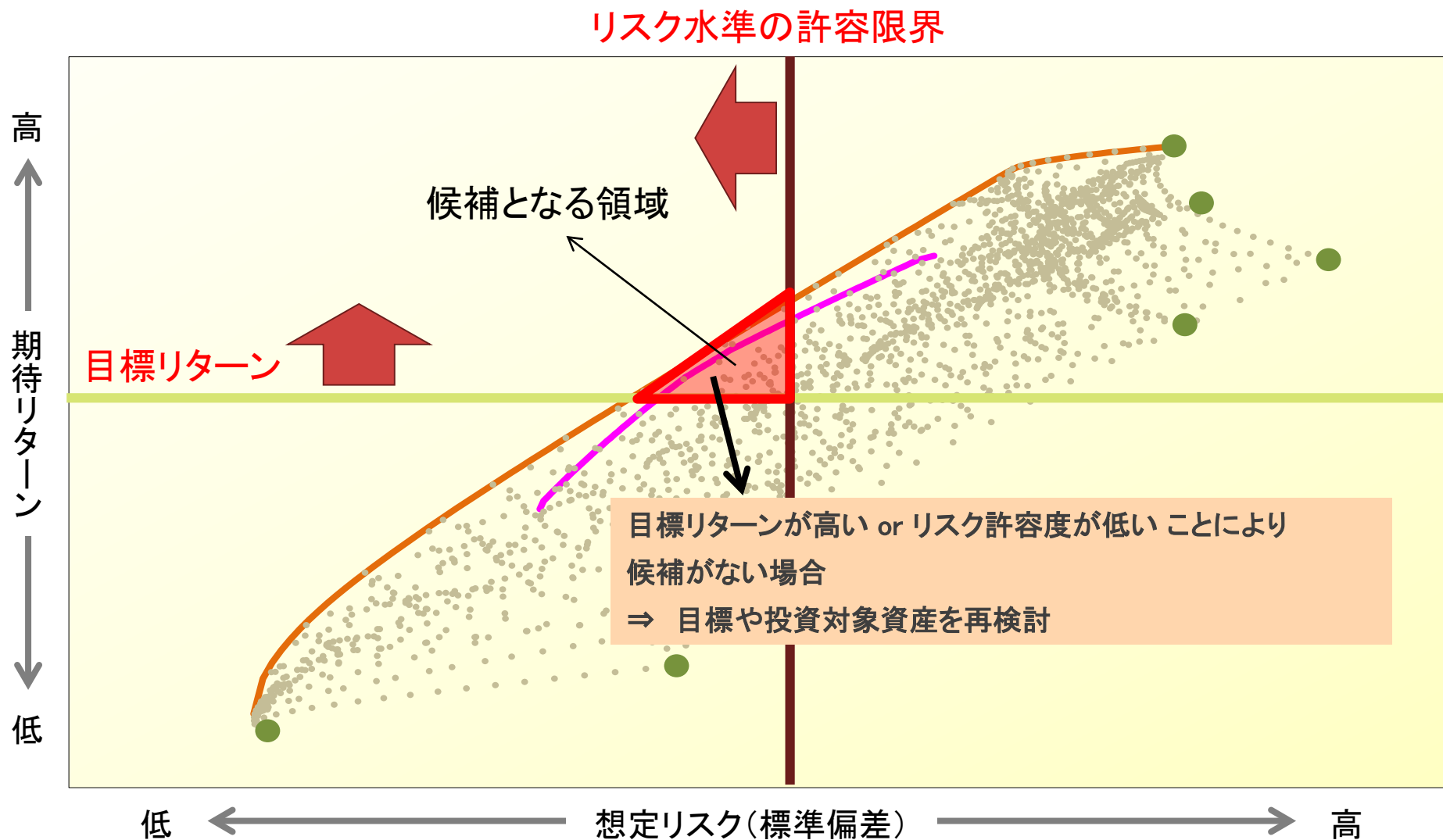
正規分布の性質

リターンの平均を μ (ミュー)、標準偏差を σ (シグマ)としたとき、

- リターンが(平均-標準偏差)から(平均+標準偏差)の間に収まる確率は68%
- リターンが(平均-2×標準偏差)から(平均+2×標準偏差)の間に収まる確率は95%



④ポートフォリオの選択： 投資家が選択可能なポートフォリオ

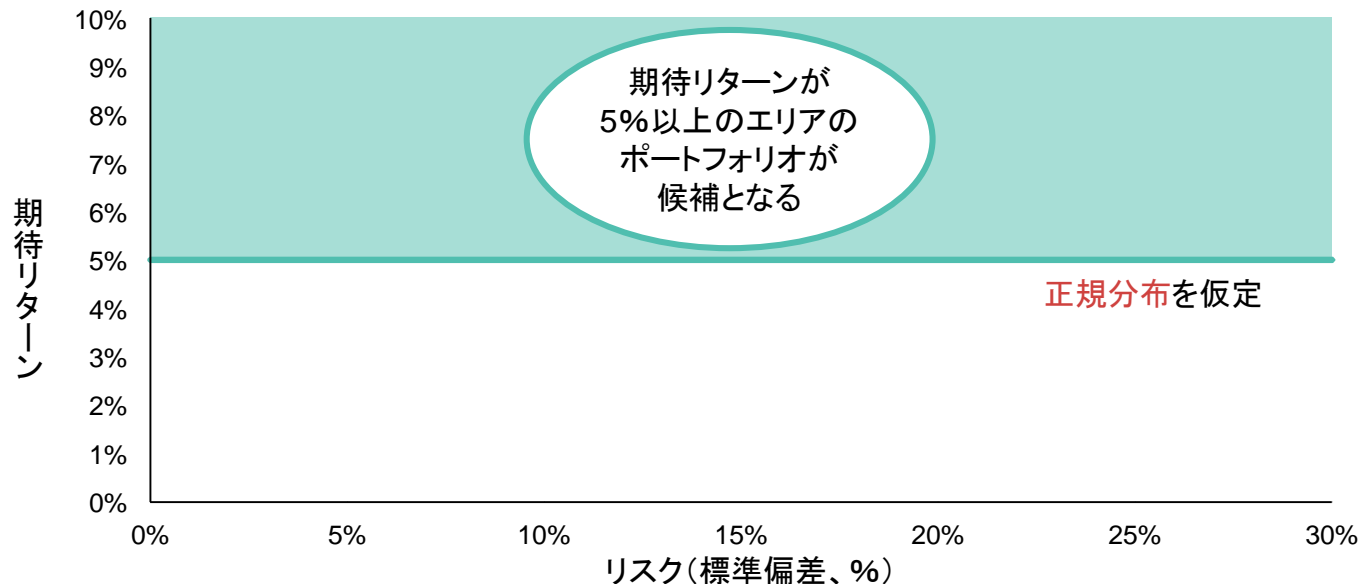


Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

④ポートフォリオの選択：数値化(1)

目標
リターン
達成確率

- + 目標リターン達成確率が50%以上となる条件
 - + 正規分布を仮定：「目標リターン」 \leq 「期待リターン」
 - + 例：目標リターン5%
 - + 正規分布を仮定：「期待リターン」が5%以上であれば、達成確率は50%以上



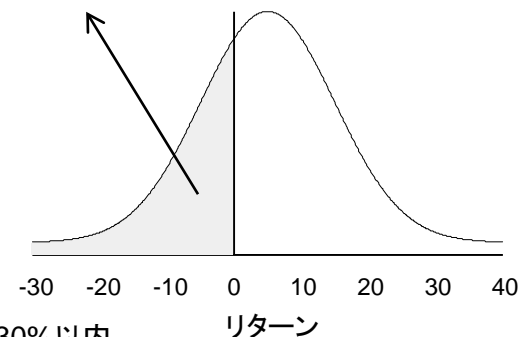
④ポートフォリオの選択：数値化(2)

予想最大
損失率

例：1年後の損失発生(0%未満)確率を30%以内に抑えたい(正規分布を仮定)

$$\begin{aligned} \Pr\{X \leq 0\} &\leq 30\% \Leftrightarrow \Pr\{(X-\mu)/\sigma \leq (0\%-\mu)/\sigma\} \leq 30\% \\ &\Leftrightarrow \Pr\{z \leq -\mu/\sigma\} \leq 30\% \Leftrightarrow -\mu/\sigma \leq \underline{\text{norm.s.inv}(30\%)} \end{aligned}$$

この部分が全体の30%以内

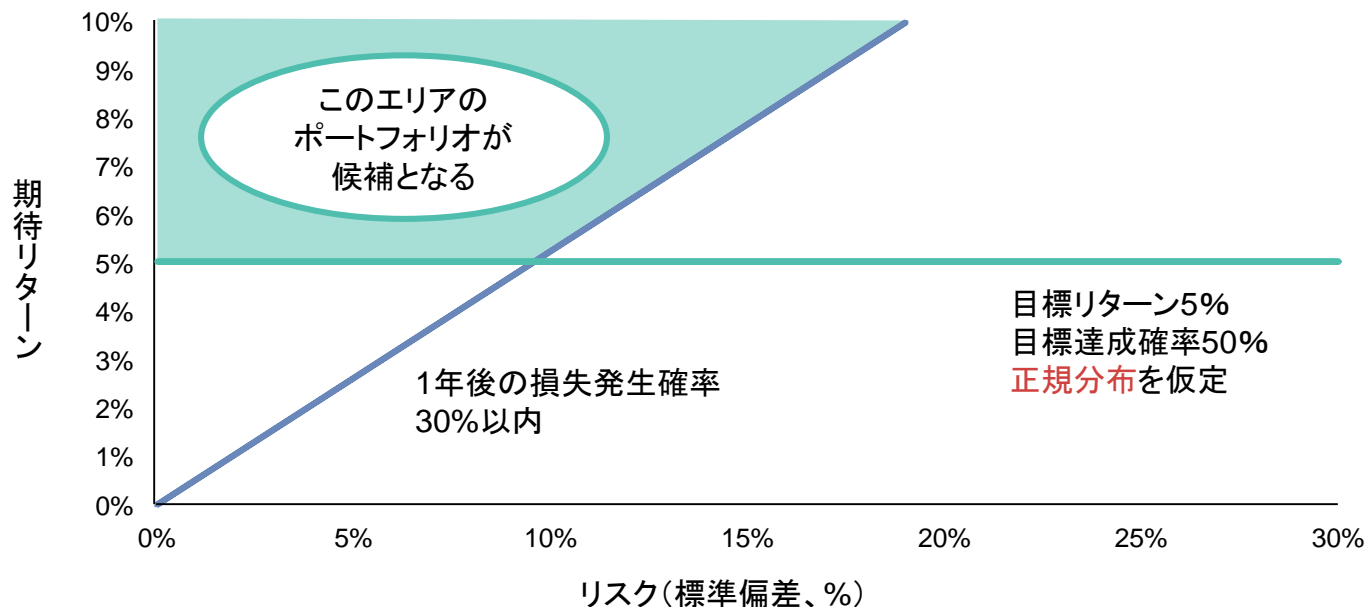


ある標準偏差における期待リターンを求めるExcelでの計算例

$$\underline{\text{期待リターン}} \geq - \text{標準偏差} \times \text{norm.s.inv}(\text{確率})$$

標準偏差が5%のとき $\Rightarrow -5\% \times \text{norm.s.inv}(30\%) \Rightarrow -5\% \times -0.52 = 2.6\%$

「期待リターン2.6%、標準偏差5%」よりもリターン/リスク比が高ければ1年後の損失発生確率は30%以内



④ポートフォリオの選択：数値化(3)

予想最大
損失率

例：1年後の予想最大損失 (VaR 1%) を $\Delta 20\%$ 以内に抑えたい (正規分布を仮定)

$$\begin{aligned} \Pr\{X \leq \Delta 20\% \} &\leq 1\% \Leftrightarrow \Pr\{(X-\mu)/\sigma \leq (\Delta 20\%-\mu)/\sigma \} \leq 1\% \\ \Leftrightarrow \Pr\{z \leq (\Delta 20\%-\mu)/\sigma \} &\leq 1\% \Leftrightarrow (\Delta 20\%-\mu)/\sigma \leq \underline{\text{norm.s.inv}(1\%)} \end{aligned}$$

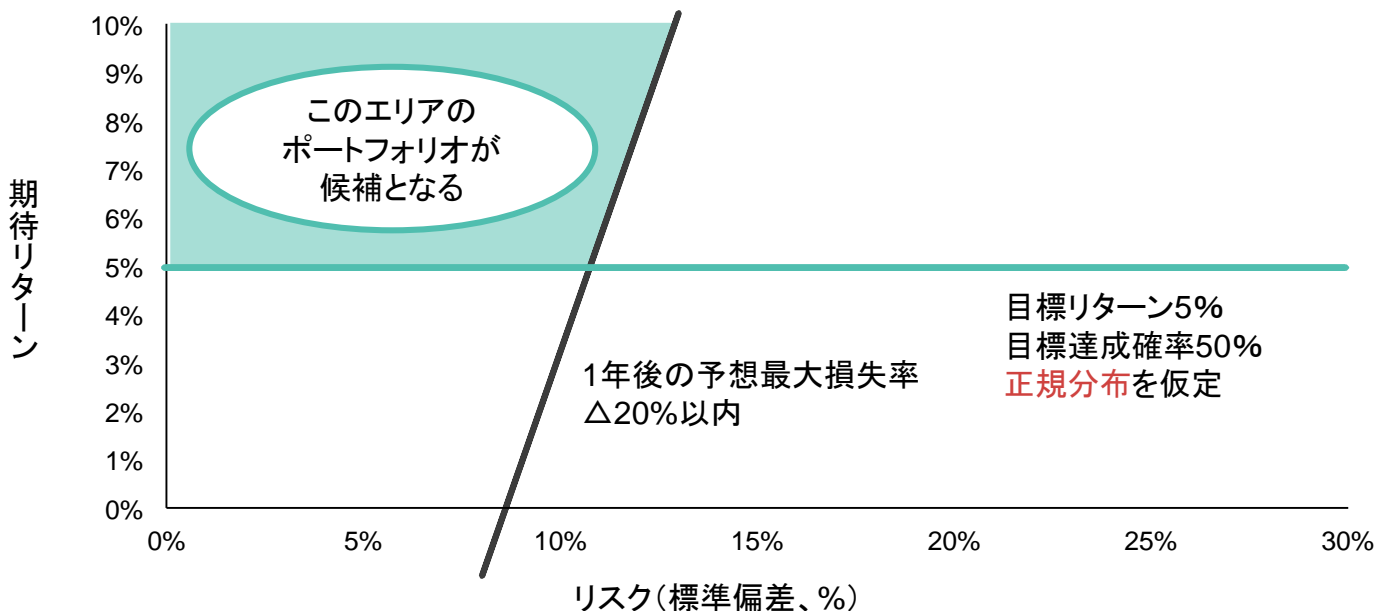
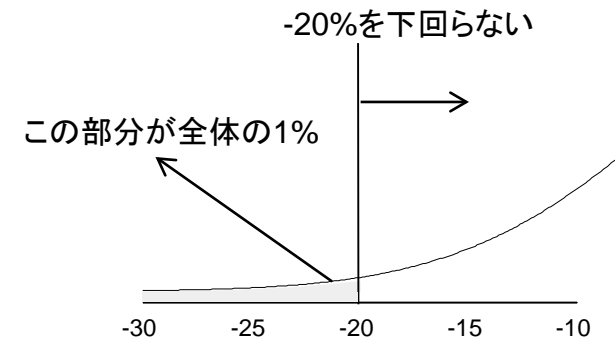
ある標準偏差における期待リターンを求めるExcelでの計算例

$$\text{期待リターン} \geq -\text{予想最大損失} - \text{標準偏差} \times \text{norm.s.inv(確率)}$$

標準偏差が10%のとき $\Rightarrow -20\% - 10\% \times \text{norm.s.inv}(1\%) = -20\% - 10\% \times -2.33 = 3.3\%$

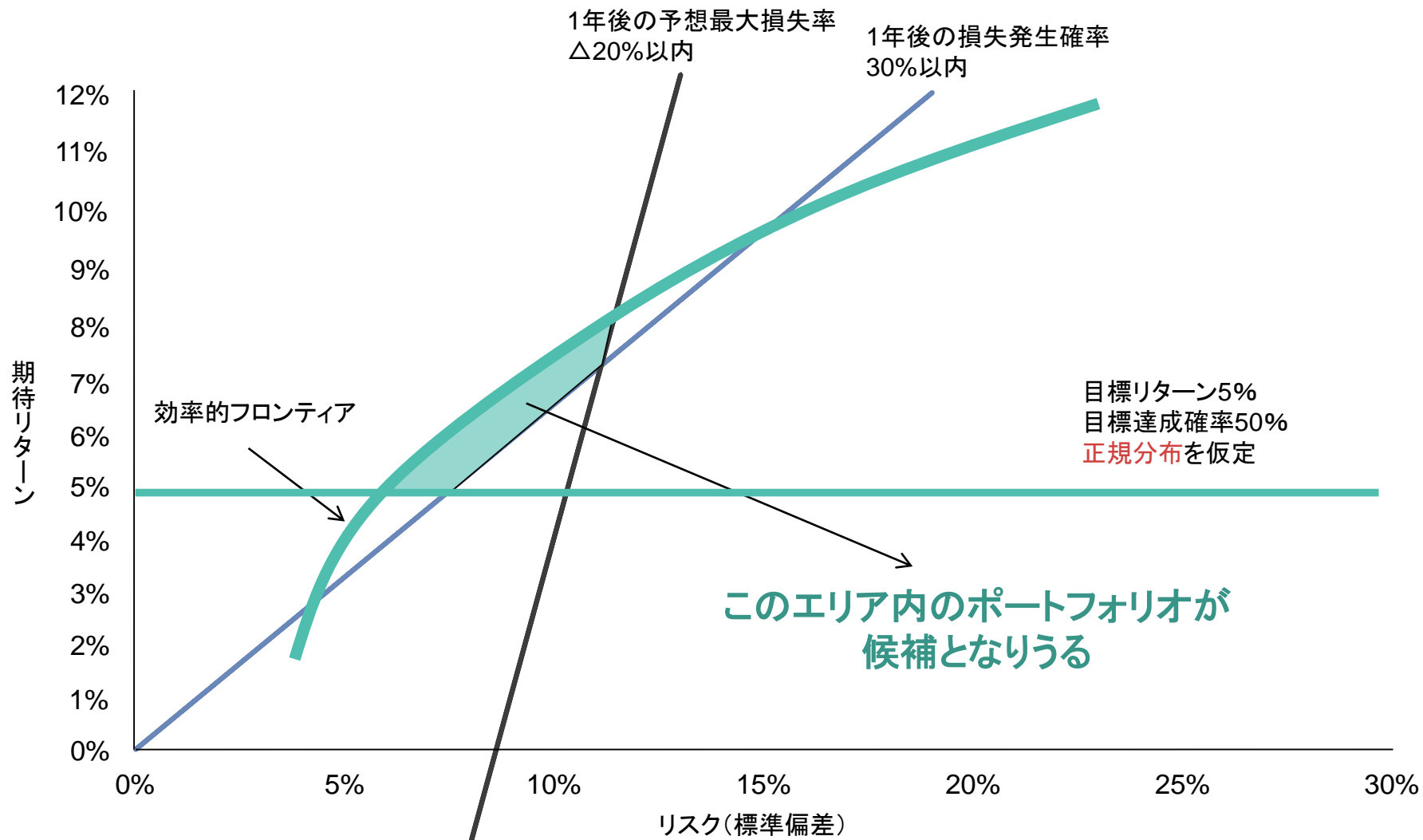
「期待リターン3.3%、標準偏差10%」よりもリターン／リスク比が高ければ

1年後の予想最大損失率は $\Delta 20\%$ 以内に抑えることができる



④ポートフォリオの選択：(1)～(3)を満たすポートフォリオは？

(1)～(3)に加えて、効率的フロンティアを描くと・・・



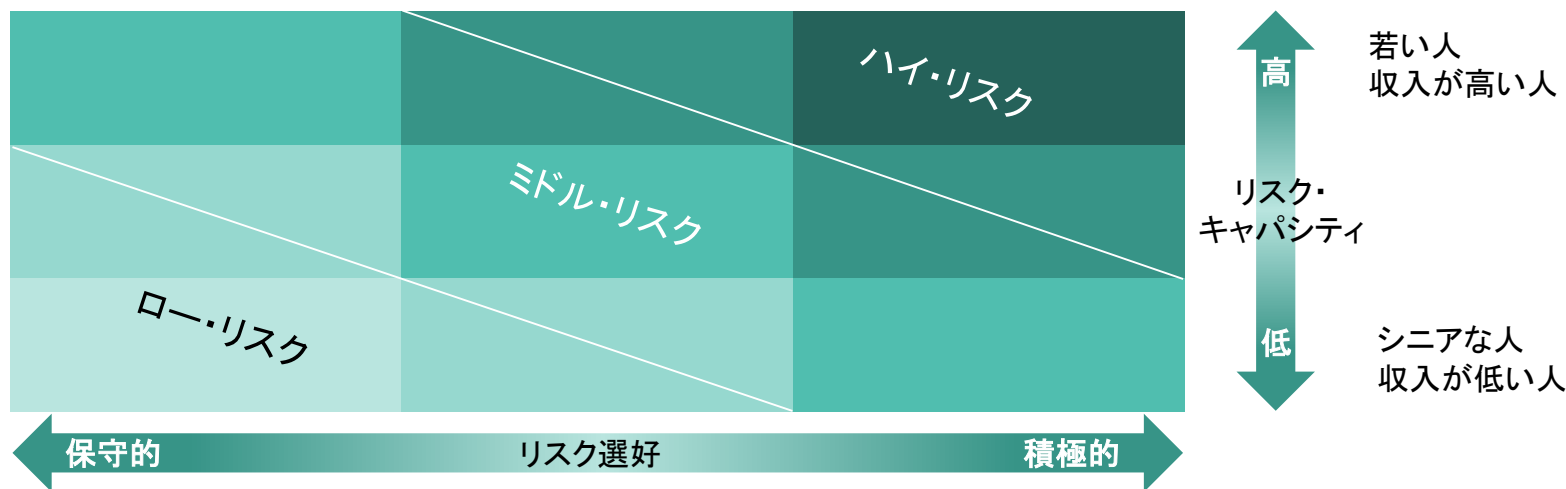
Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

④ポートフォリオの選択：リスク許容度

+ リスク許容度について

- + リスク選好： リスクが主観的に好きか嫌いか
- + リスク・キャパシティ： リスクが客観的に取れるかどうか（近年UK金融当局が金融機関に警鐘）
 - + 年金の場合： 成熟度、母体企業の追加掛金負担能力、財務健全性 等
 - + 法人の場合： 自己資本、資本コスト 等
 - + 個人の場合： 収入の安定性、年齢、金融資産全体でのリスク水準 等

+ リスク選好とリスク・キャパシティを考慮したあるべきリスク許容度（個人の場合）

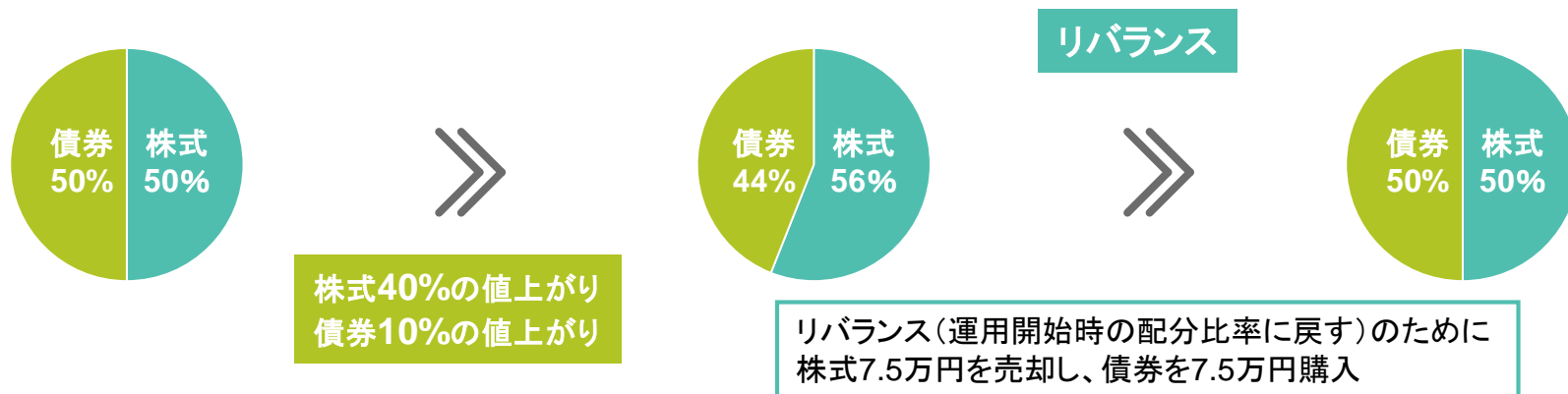


出所：Tom Idzorek and David Blanchett, "Beyond Target-Date: Lifetime Allocations", Morningstar Magazine June/July 2015

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

⑤ポートフォリオのリバランス

当初定めた資産配分比率は、資産クラスの値動きにより日々変化する。
変化した配分比率を当初決定した配分比率に戻すことをリバランスという



運用開始時の配分比率

株式:50万円

債券:50万円

投資元本:100万円

1年後の構成比率

株式:70万円

債券:55万円

1年後の資産総額:125万円

リバランス後の配分比率

株式:62.5万円 (50%)

債券:62.5万円 (50%)

リバランス後の資産総額:125万円

(注)取引費用・税金等は一切かからないと仮定しています。

⑤ポートフォリオのリバランス: リバランスの目的

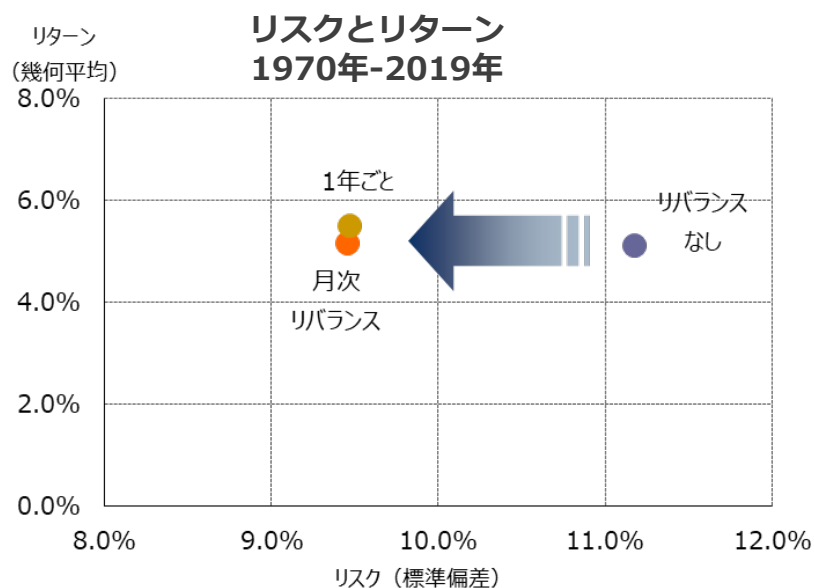
- + リバランスの目的は、リスク・コントロール。リターン獲得ではない
- + 例えば、株価の大幅な値上がりにより、株式の比率が大幅に増えると、当初の想定リスクを越えてしまう(この逆パターンもあり)
- + このような場合に、当初の想定リスク水準を維持するために、リバランスを行う
 - + 定期リバランス: 定期的(3カ月、半年、1年)にリバランスを行う
 - + レンジ・リバランス: 当初配分比率から一定のかい離(5%など)があった場合に、随時リバランスを行う

⑤ポートフォリオのリバランス： リバランスによるリスク調整、管理

- 下の図は、4資産分散ポートフォリオを「定期型」と「乖離型」でリバランスを行った場合と、リバランスを行わなかった場合のリスク・リターンを示しています。
- 「定期型」、「乖離型」共に期間や乖離幅を問わず、リバランスを行わなかった場合と比べて、リバランスを行った方がリスク水準をおさえることができていたことが分かります。

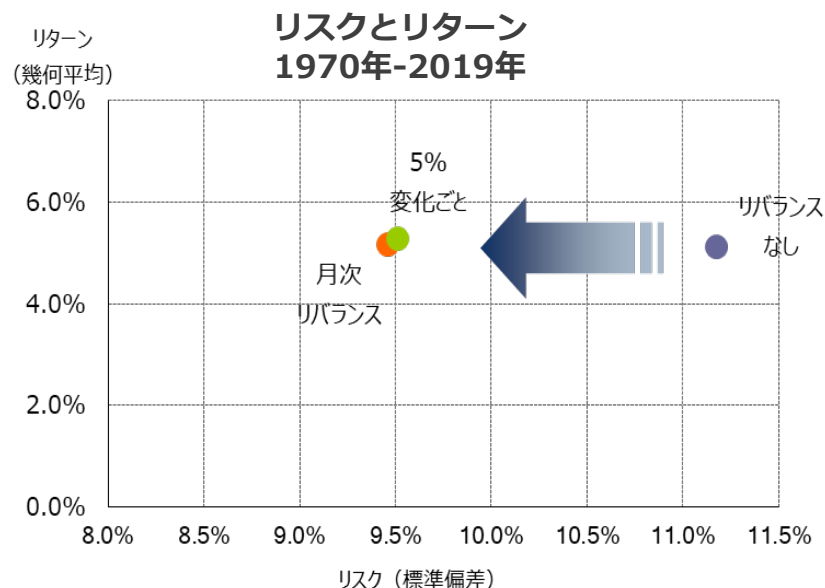
定期型

定期的なタイミングで当初の配分比率に戻す方法



乖離型

ある一定の水準に達したら当初の配分比率に戻す方法



※運用コストとして2019年12月末時点のイボットソン・アソシエイツ・ジャパンの分類に基づく各資産の平均信託報酬率（日本籍公募投信の信託報酬の純資産総額加重平均値）を、全期間に対して控除しています。運用コスト（年率）：国内株式：1.1%、国内債券：0.6%、外国株式：0.8%、外国債券：1.1%

※税金、及びリバランスに係る費用等の取引コストは考慮していません。利息・配当等は再投資したもとして計算しています。

※過去のパフォーマンスは将来のリターンを保証するものではありません。

<出所> 国内株式：東証一部時価総額加重平均収益率、外国株式：MSCIコクサイ（グロス、円ベース）、国内債券：野村BPI総合、外国債券：FTSE世界国債（除く日本、円ベース）、4資産分散：国内株式、外国株式、国内債券、外国債券の4資産に25%ずつ投資したポートフォリオ、運用コスト：Morningstar Direct

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

⑤ポートフォリオのリバランス：リバランスの誤解

+ 誤解1：リバランスを行うとリスクが低減し、かつリターンが向上する

⇒過去のデータではそのように見えることもあるが、その期間では「たまたま」起きた事象で、将来も同じことが起きるとは限らない。
ただし、リスクが低減する可能性は高い。

+ 誤解2：リバランスは定期的に行わなければならない

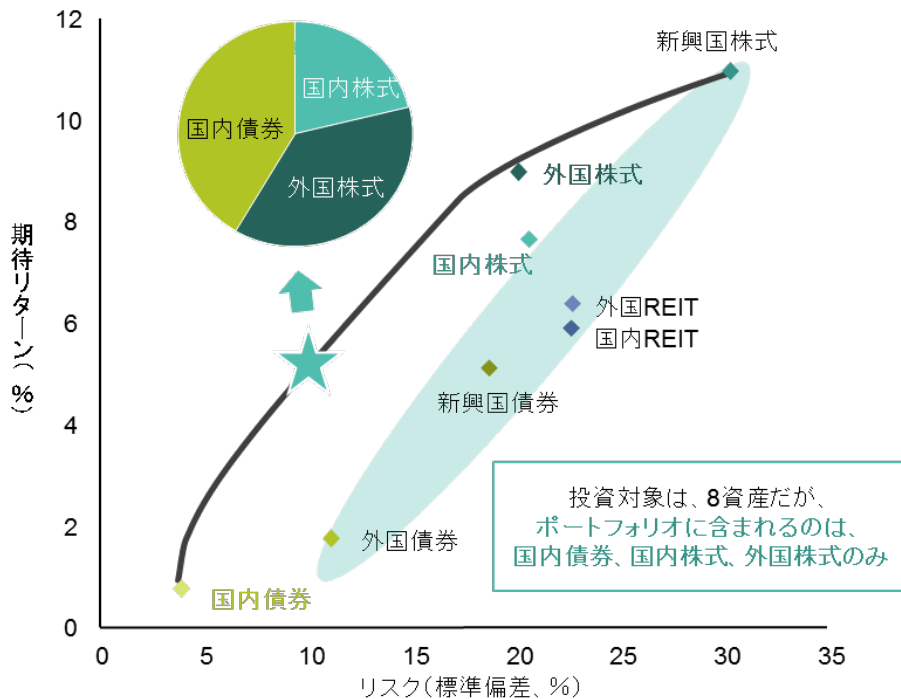
⇒定期的にポートフォリオの状態を確認すべきだが、リバランスの実施によりコストが発生するため、あまり頻繁に実施しない方がよい。

⑥平均分散法の問題点

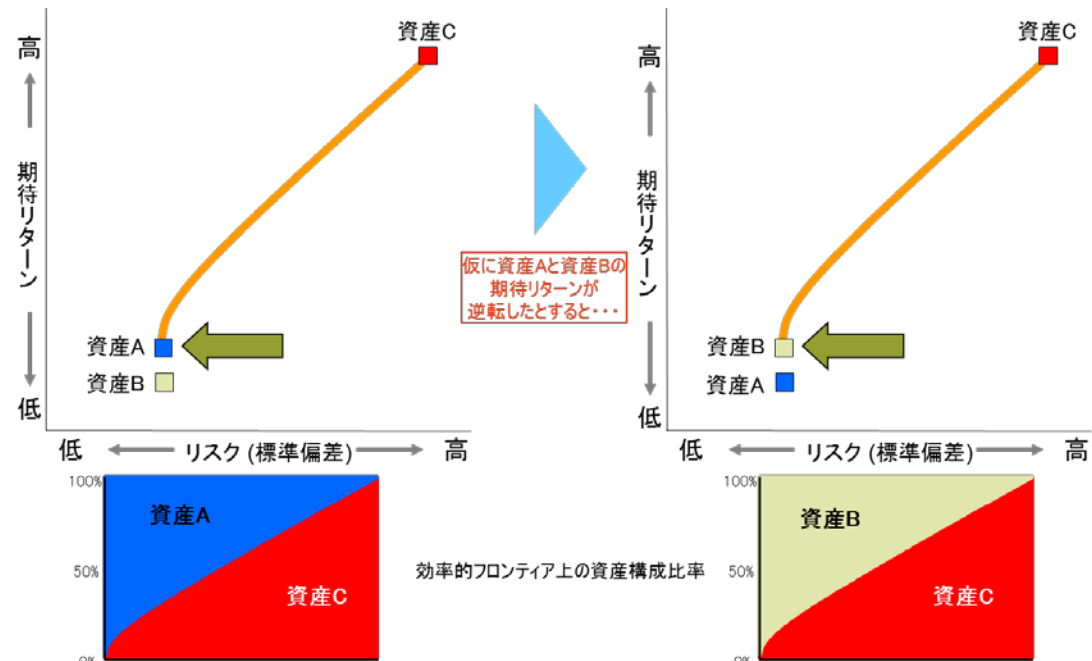
+ 平均分散法 (Mean Variance Optimization) で求めた資産配分比率は、特定の資産クラスに配分が偏る傾向

+ 一般的な平均分散法は、期待リターンなど推計値が変化したときに、資産配分比率が大きく変動すること

主要資産クラスの期待リターン・推計リスク と 効率的フロンティア (イメージ)



資産Aと資産Bの期待リターンが変化しときの資産配分割合の変化 (イメージ)



⑥平均分散法の問題点：問題点を整理すると・・・

① 結果的に組み込まれない資産が多く、
実質的にリスク分散が不十分



多くの資産に分散できる方法

- + リサンプリング法による最適化
- + 制約条件
- + 収益源泉やリスク要因による分散
- + 最小分散ポートフォリオ
- + タンジェント（接点）ポートフォリオ

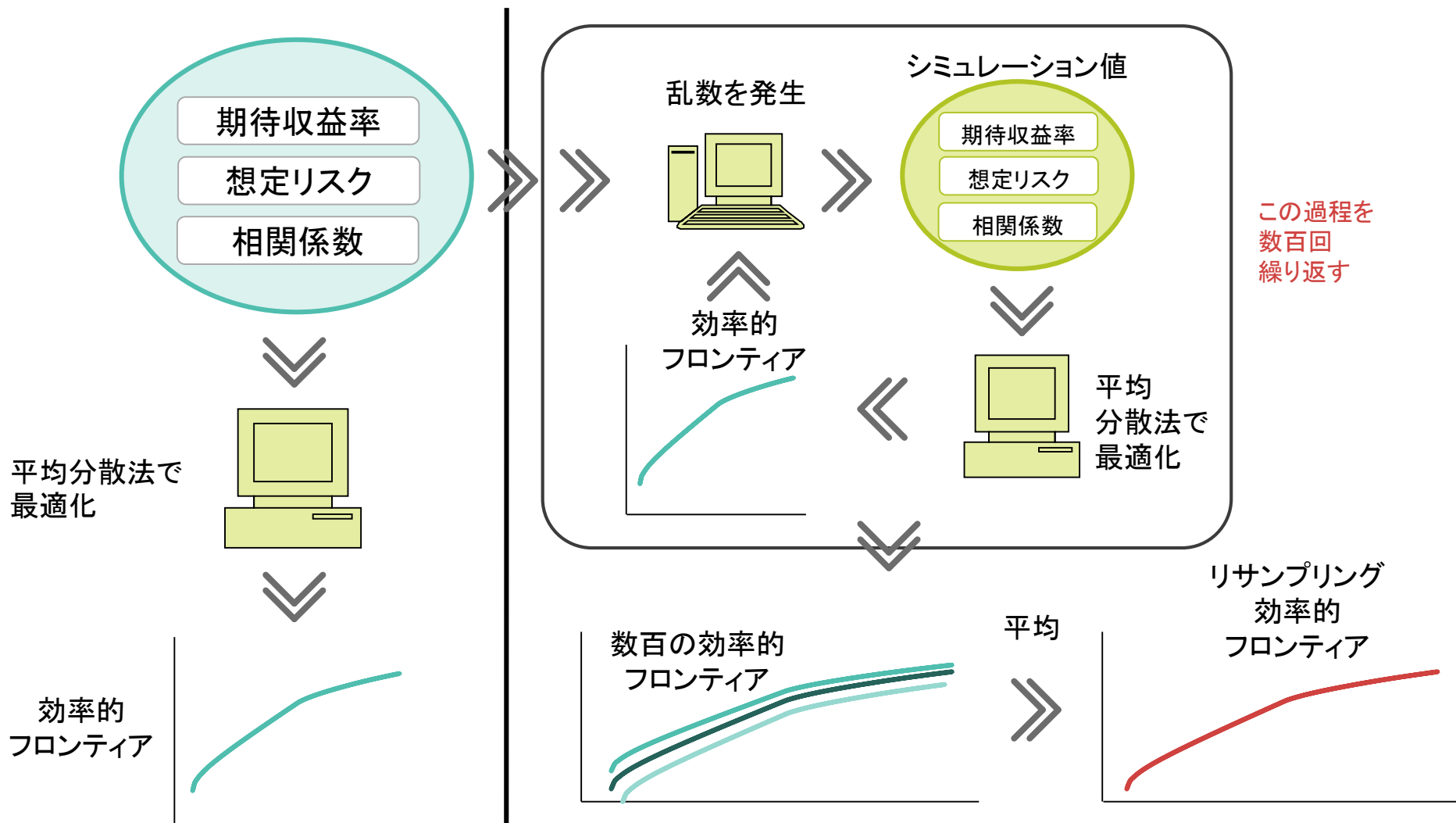
② 期待リターンなど推計値の変動による資産配
分の急激な変化



頑健性の高いポートフォリオの構築

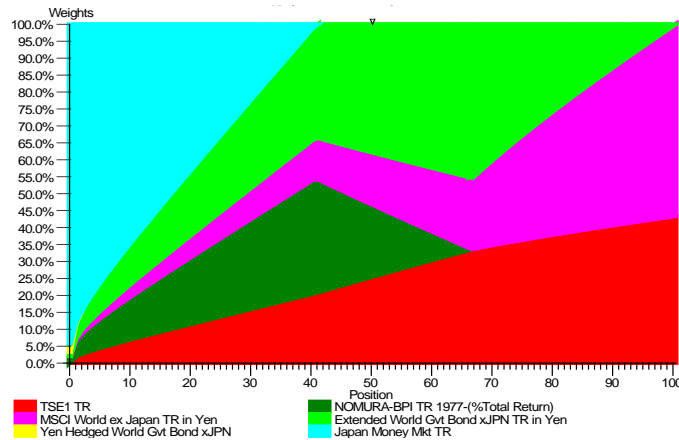
- + リサンプリング法による最適化
- + 制約条件
- + 収益源泉やリスク要因による分散
- + 最小分散ポートフォリオ

⑥平均分散法の問題点：リサンプリング法による最適化

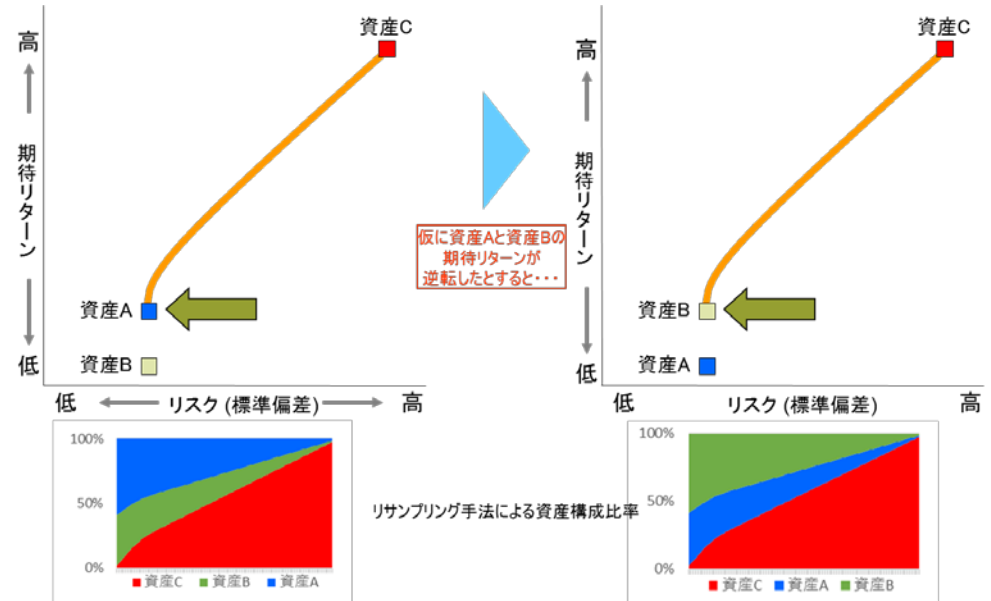
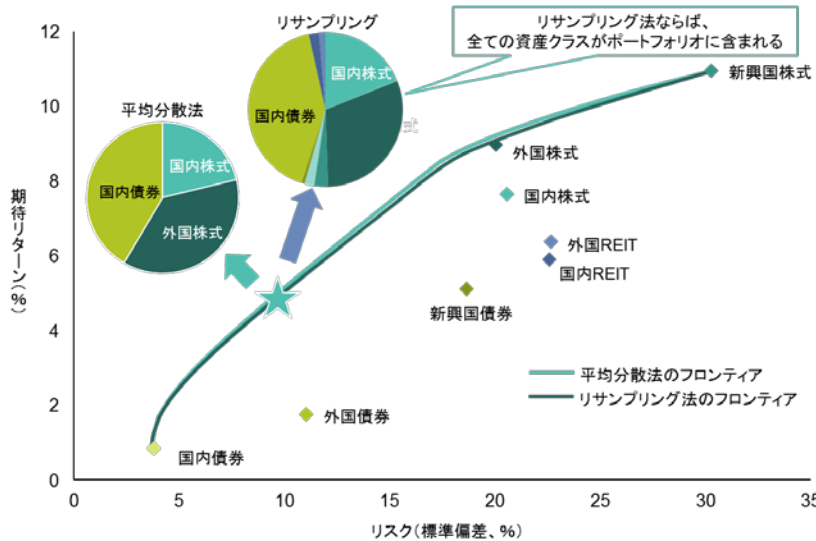
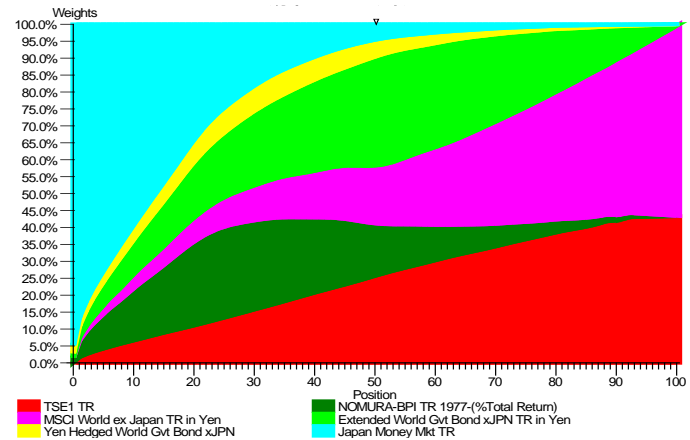


⑥平均分散法の問題点：リサンプリング法による最適化

平均・分散手法による資産構成割合(イメージ)



リサンプリング手法による資産構成割合(イメージ)



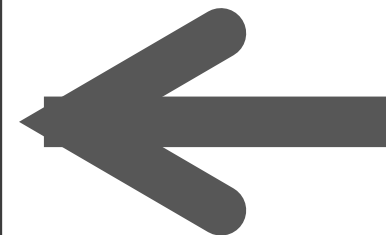
2種類のアセット・アロケーション

+ 戦略的アセット・アロケーション (Strategic Asset Allocation)

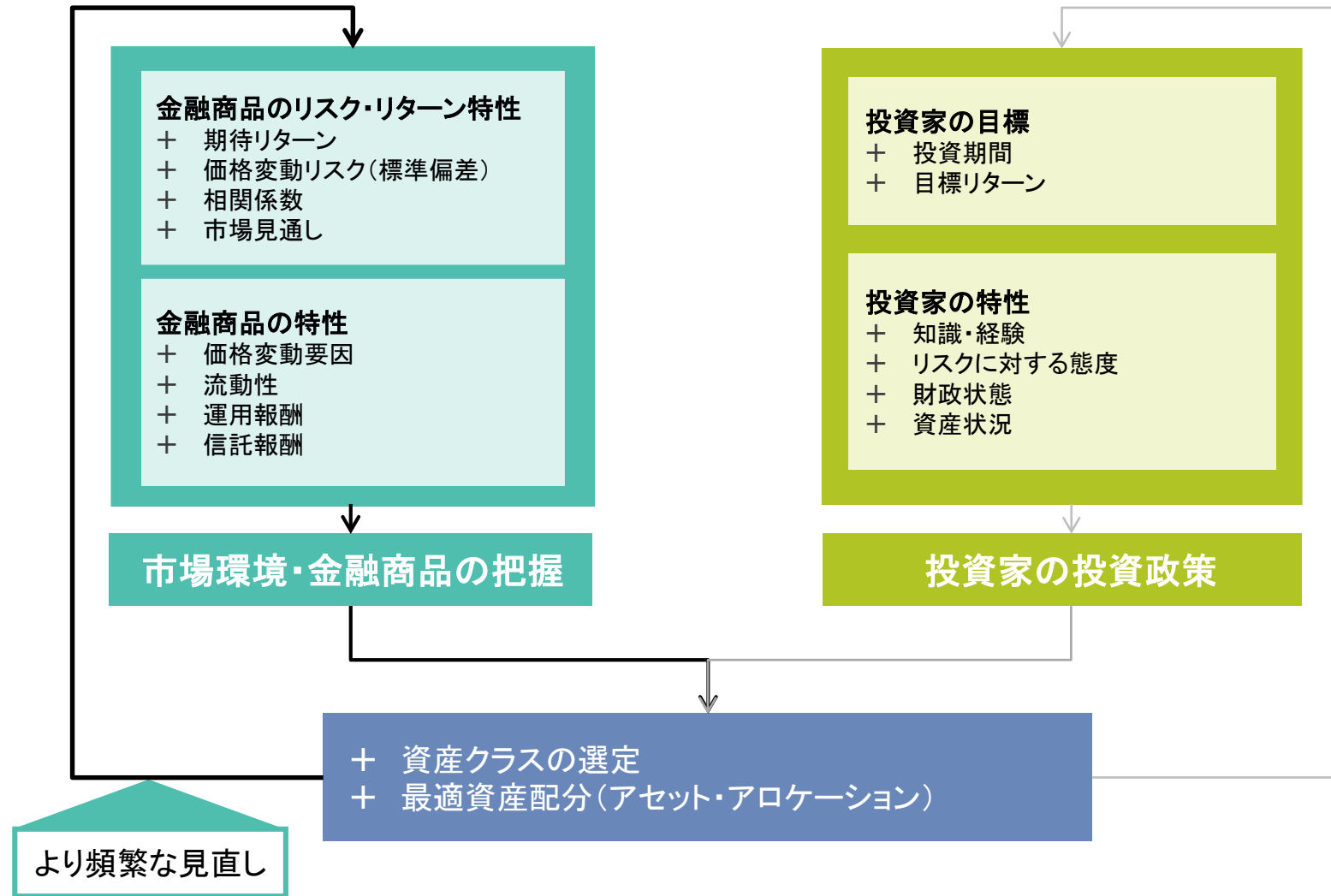
- + リスク許容度、目標収益率、投資期間を反映した基本投資方針
- + 長期的な買い持ち戦略 (buy and hold)
- + 決定要因: 資産クラスの長期的な推計値

+ 戦術的アセット・アロケーション (Tactical Asset Allocation)

- + マーケット予想を反映した資産配分の変更、収益機会の獲得
- + 短期的な売買タイミング戦術 (Market timing)
- + 決定要因: 資産クラスの短期的な予想

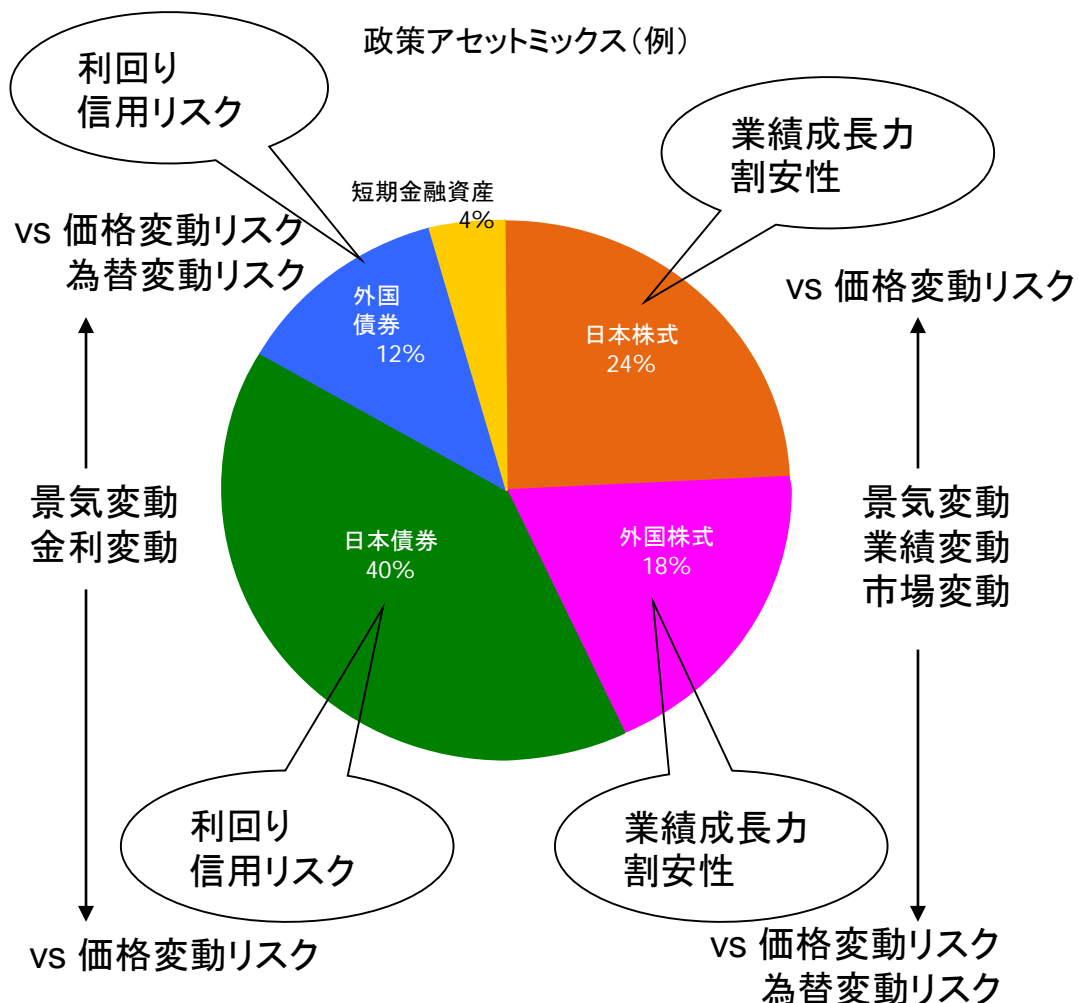


⑦戦術的アセット・アロケーション(TAA or DAA)とは



低リターン環境を打開するイノベーション

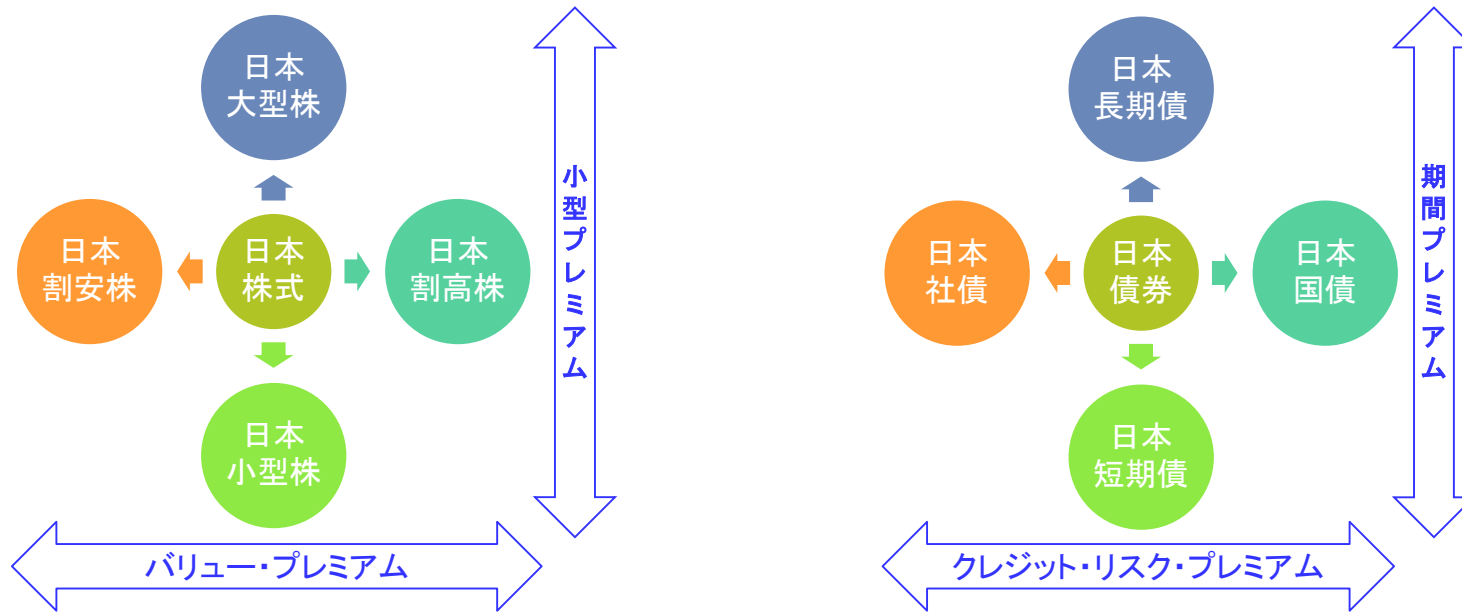
アセット・アロケーションと収益源泉



- 利回り
イールド・スプレッド
- 信用リスク
クレジット・リスク・プレミアム
- 事業収益
エンタープライズ・プレミアム
- 成長力
エクイティ・リスク・プレミアム
- 割安性
バリュー・プレミアム
- 低流動性
低流動性リスク・プレミアム
- 持続性(トレンド)
モメンタム効果
- 反発効果(リバーサル)
リバーサル効果

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

市場インデックス呪縛からの解放 創造的破壊

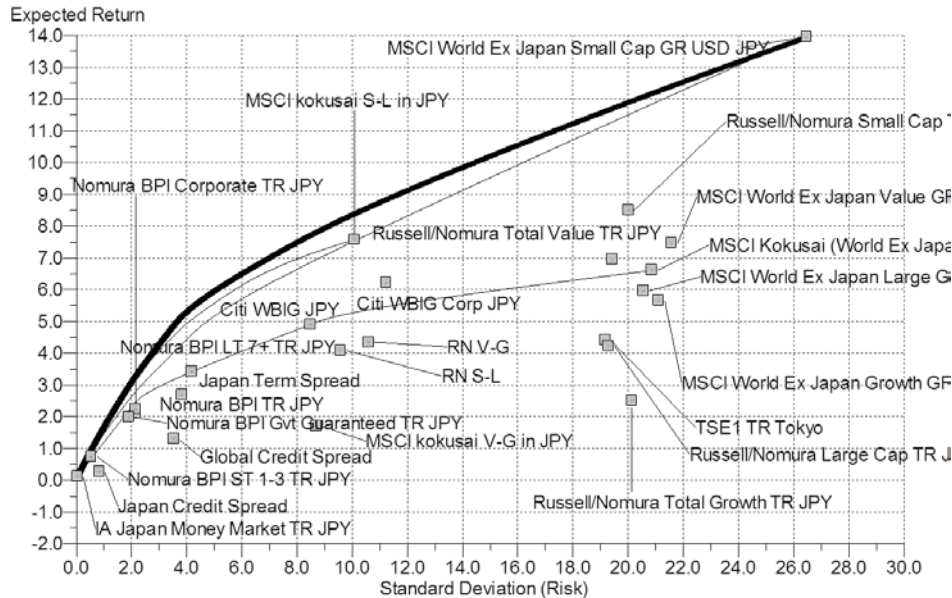


市場インデックスは構成銘柄を時価総額ウェイトで保有

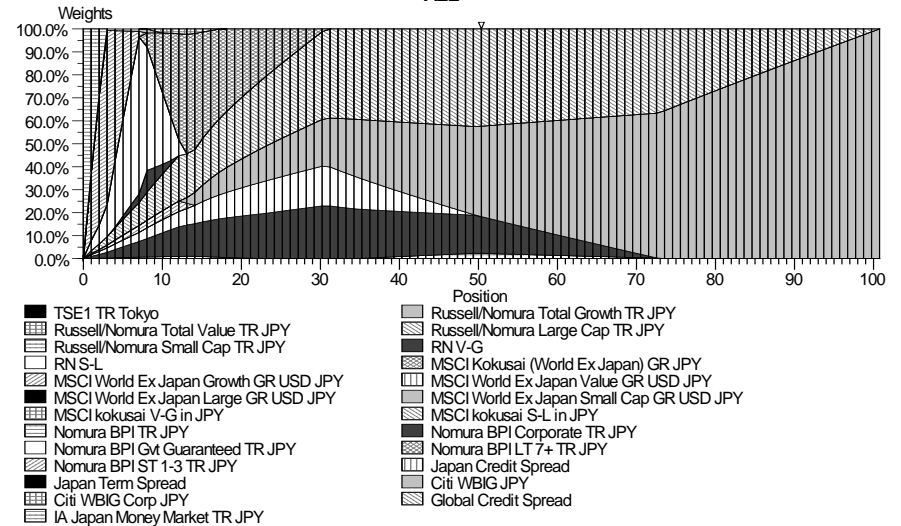
⇒株式～Value:Growth = 50:50の制約条件、外国株式～各国時価総額が制約条件



資産クラス + リスク・プレミアム 1999.1~2013.12



Frontier Area Graph
ALL



<出所> イボットソン・アソシエイツ・ジャパン
イボットソン・アソシエイツ・ジャパンがEnCorrを用いて作成

投資対象を伝統的な資産クラスから、サブ・インデックス、リスク・プレミアムに拡大することにより、投資効率を高めること効果が期待できる。

まとめ：アセット・アロケーション 基本編

- 基本資産配分(PAA)がもたらすポリシー・リターンは、
①リターンの変動、②平均リターンの違い、③平均リターン水準
3つの視点から、実際のポートフォリオのリターンのかなりの割合を説明する
- PAAがパフォーマンスに与える影響は大きい！
- 運用の提案、ファンドの組成にはPAAが重要！！
- 資産クラスを選択 と その構成比率 が重要！
 - どのような資産クラスをどの程度組み入れるか？
 - 各資産クラスの期待リターン、リスク、相関係数など
前提係数をいかに推計するかが重要
- ポートフォリオ選択においては、投資家のリスク許容度を勘案することが大切！

補足資料

②期待リターン、リスク、相関係数の推計：株式の期待リターン → 回答

🔍 Quick Quiz: 日本株式の期待収益率を推計(ケーススタディ)

年間平均	国内株式TR	国内債券TR	国内債券IR	インフレ率	国内債券最終利回り
1952－2019年	13.3%	5.7%	4.6%	3.0%	4.6%
1970－2019年	9.3%	5.6%	4.1%	2.6%	3.9%
1990－2019年	2.4%	4.2%	2.1%	0.5%	1.8%
2019年	18.1%	0.7%	0.1%	0.8%	0.0%

2019年12月末 国内債券最終利回り 0.0%

株式リスクプレミアム＋債券リターン
＝(株式TR－債券IR)＋債券Yield＝期待収益率

$$(13.3\% - 4.6\%) + 0.0\% = 8.7\%$$

期待収益率

8.7%

TR = トータル・リターン、IR = インカム・リターン

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

アセット・アロケーションの重要性とは？

■ 分散投資によるリスク削減効果

➤「すべての卵をひとつのカゴに盛るな」

⇒動きの異なる複数の資産クラスへ投資することの重要性

投資対象の期待リターン、リスク、相関係数、ならびリスク許容度を所与とした場合、「いかに最適なポートフォリオを選択すべきか」という規範的理論体系。

■ 90%はアセット・アロケーションで決まる・・・

➤ブリンソン・スタディ

➤ファンドのリターンの90%はAA？

➤AファンドとBファンドのリターンの違いはAAの違い？

⇒基本資産配分のリターンとファンド・リターンの関係

ファンドとアセット・アロケーションに「どのような関係が成り立っているのか」を明らかにする実証的理論体系。

ポートフォリオのリターンのうち、 ポリシー・アセット・アロケーション(PAA)から生み出される リターン(ポリシー・リターン)の割合は？

トータル・リターン = パッシブ・リターン + アクティブ・リターン

= ポリシー・アセット・アロケーションのリターン + アルファ・リターン

= ポリシー・リターン + 銘柄選定、AA調整



全ての投資家を平均してみると、
アルファ・リターン(アクティブ・リターン)はゼロである。

ポートフォリオのリターンのうち、 ポリシー・アセット・アロケーション(PAA)から生み出される リターン(ポリシー・リターン)の割合は？

$$\begin{aligned} \text{トータル・リターンに占める} \\ \text{ポリシー・アセット・アロケーション} \\ \text{のリターンの割合} &= \frac{\text{ポリシー・アセット・アロケーションのリターン}}{\text{トータル・リターン}} \\ &= \frac{\text{ポリシー・リターン}}{\text{ポリシー・リターン} + \text{アルファ・リターン}} \end{aligned}$$

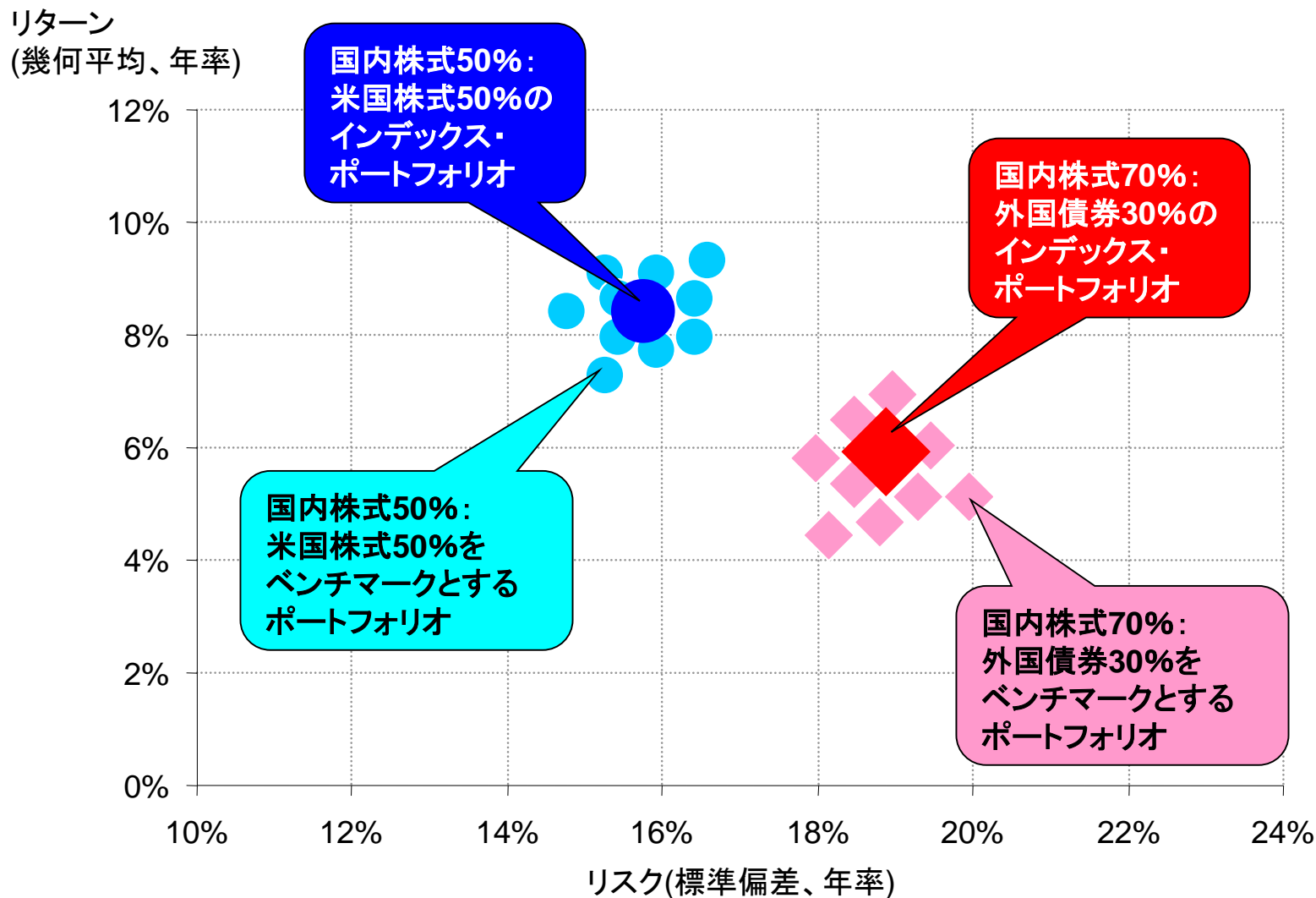
答え: 100%

ポートフォリオ・リターンのおおむね100%はPAAによります。
なぜなら、全ての投資家を平均すると、アルファはゼロになるからです。

なぜ、ポートフォリオ/ファンドによってリターンは異なるのか？

- ▶ ポリシー・アセット・アロケーションの違い
- ▶ 組入構成銘柄の違い
- ▶ 資産配分変更タイミングの違い
- ▶ 手数料の違い

ポートフォリオ・リターンとPAAリターンの関係





Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

イボットソン・スタディの90%、40%、100%の違い

	ファンドA	ファンドB	ファンドC
期間	実績 PAA	実績 PAA	実績 PAA	
t_1	r_{A1} p_{A1}	r_{B1} p_{B1}	r_{C1} p_{C1}	
t_2	r_{A2} p_{A2}	r_{B2} p_{B2}	r_{C2} p_{C2}	
t_3	r_{A3} p_{A3}	r_{B3} p_{B3}	r_{C3} p_{C3}	
:				
:				
t_n	r_{An} p_{An}	r_{Bn} p_{Bn}	r_{Cn} p_{Cn}	
平均	R_A P_A	R_B P_B	R_C P_C

 : リターンの時系列変動の説明(90%) ~ 各ファンドの決定係数の平均値

 : リターン格差(クロスセクション)の説明(40%) ~ ファンド横断的回帰分析

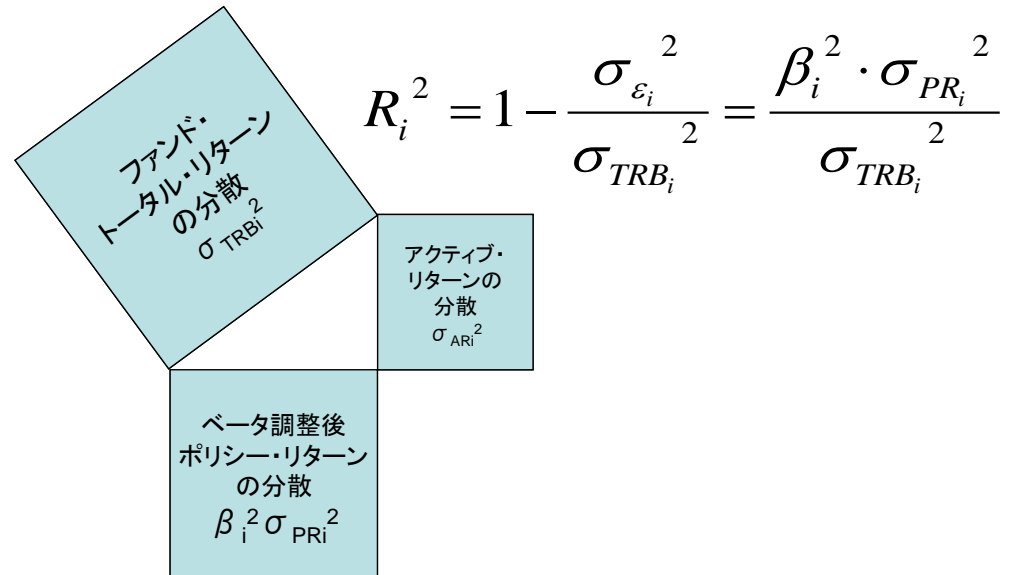
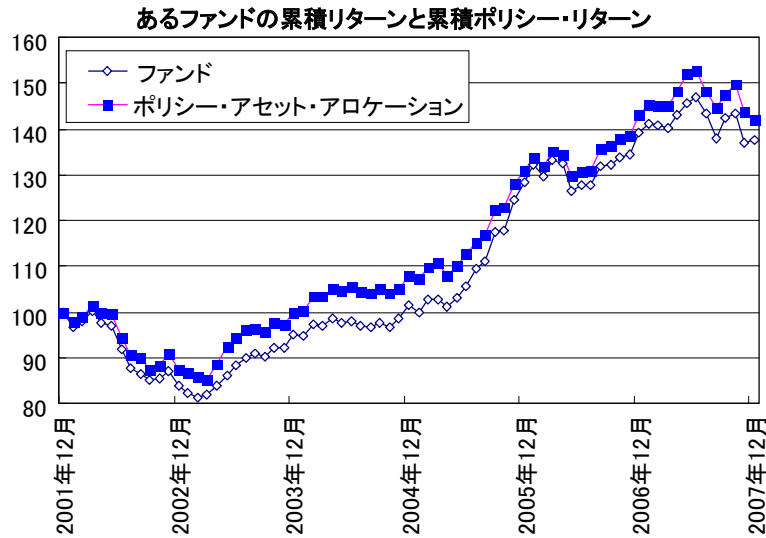
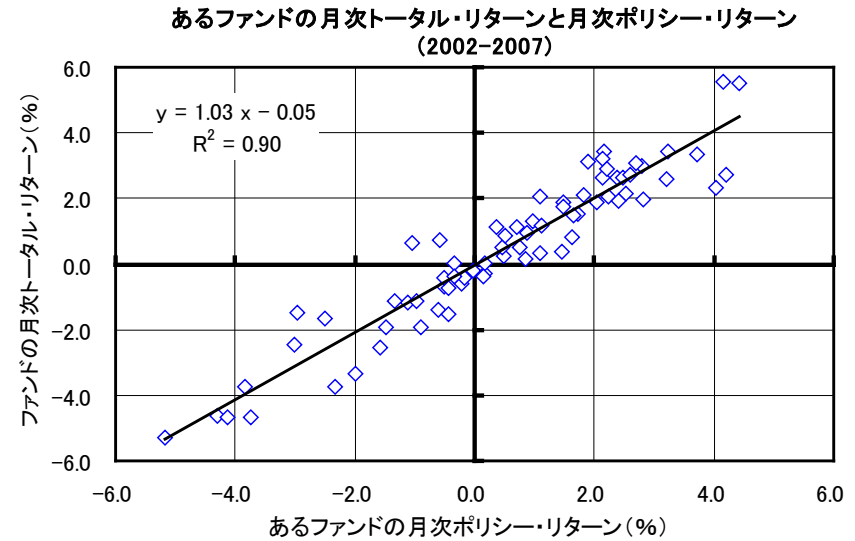
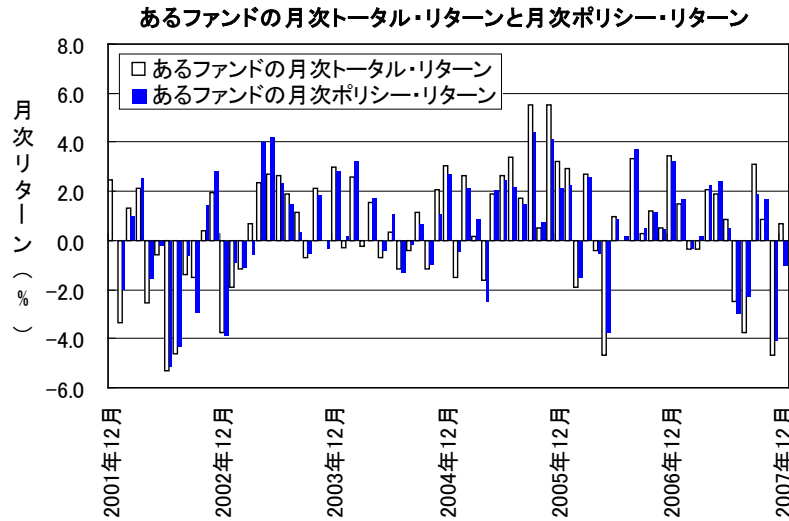
 : リターン水準の説明(100%) ~ 各ファンドの $(P_i \div R_i)$ の平均値

(出所) Ibbotson, R. G., and P. D. Kaplan, "Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance", Financial Analysts Journal, January/February 2000.

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社(以下「イボットソン」)の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

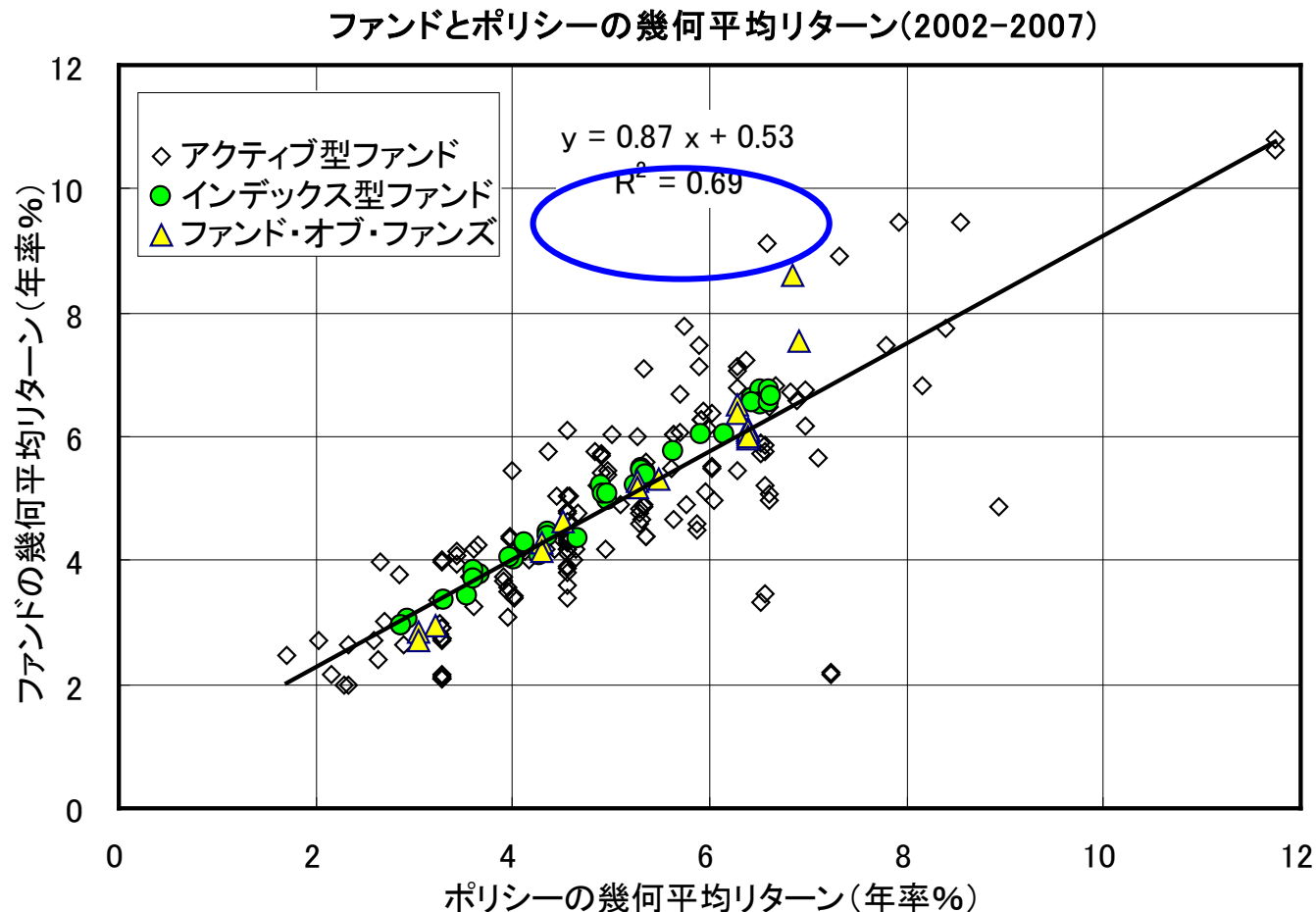
PAAの説明力 ～各ファンドの時系列変動～

(参照)P2 A



(出所)「ポリシー・アセットアロケーションの説明力」小松原幸明 証券アナリストジャーナル2008年9月号

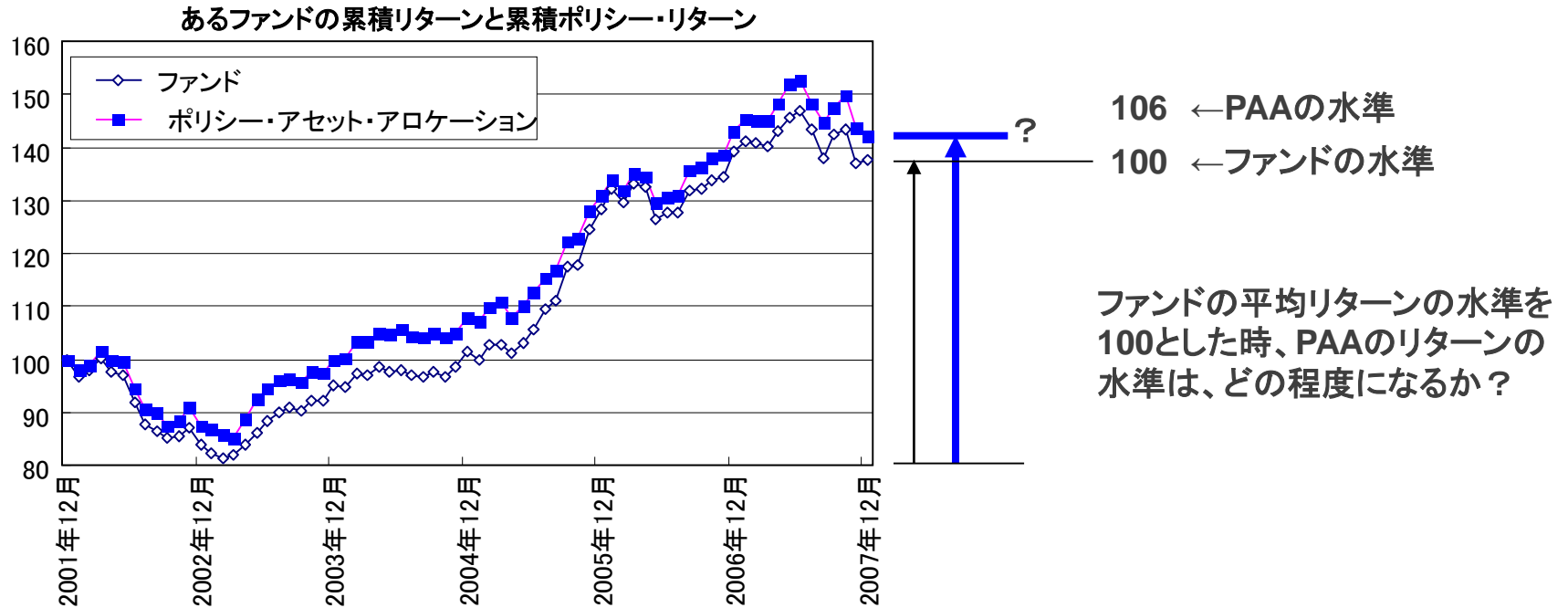
Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。



- ファンド間のリターンの格差に関してポリシー・リターンの説明力は69%でした。
- 日本のファンドは、米国と比べ、相対的にアクティブ・リスクが小さいといえます。

(出所)「ポリシー・アセットアロケーションの説明力」小松原幸明 証券アナリストジャーナル2008年9月号

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。



分析者	分析ユニバース	平均(%)	最小値(%)	5%Tile(%)	25%Tile(%)	50%Tile(%)	75%Tile(%)	95%Tile(%)	最大値(%)
Brinson(1991)	米国年金ファンド	101	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Ibbotson(2000)	米国年金ファンド	99	N.A	N.A	N.A	99	N.A	N.A	N.A
Ibbotson(2000)	米国ミューチュアルファンド	104	N.A	N.A	N.A	100	N.A	N.A	N.A
企業年金連合会(2001)	日本年金ファンド	115.71	73.90	100.51	111.39	116.65	120.47	127.53	181.70
本研究	日本籍追加型公募投信全体	106	67	79	94	101	110	132	335
	ファンド・オブ・ファンズ	102	79	92	100	104	106	110	111
	アクティブ型バランスファンド	108	67	75	91	104	115	153	335
	インデックス型バランスファンド	99	94	96	97	98	100	103	107

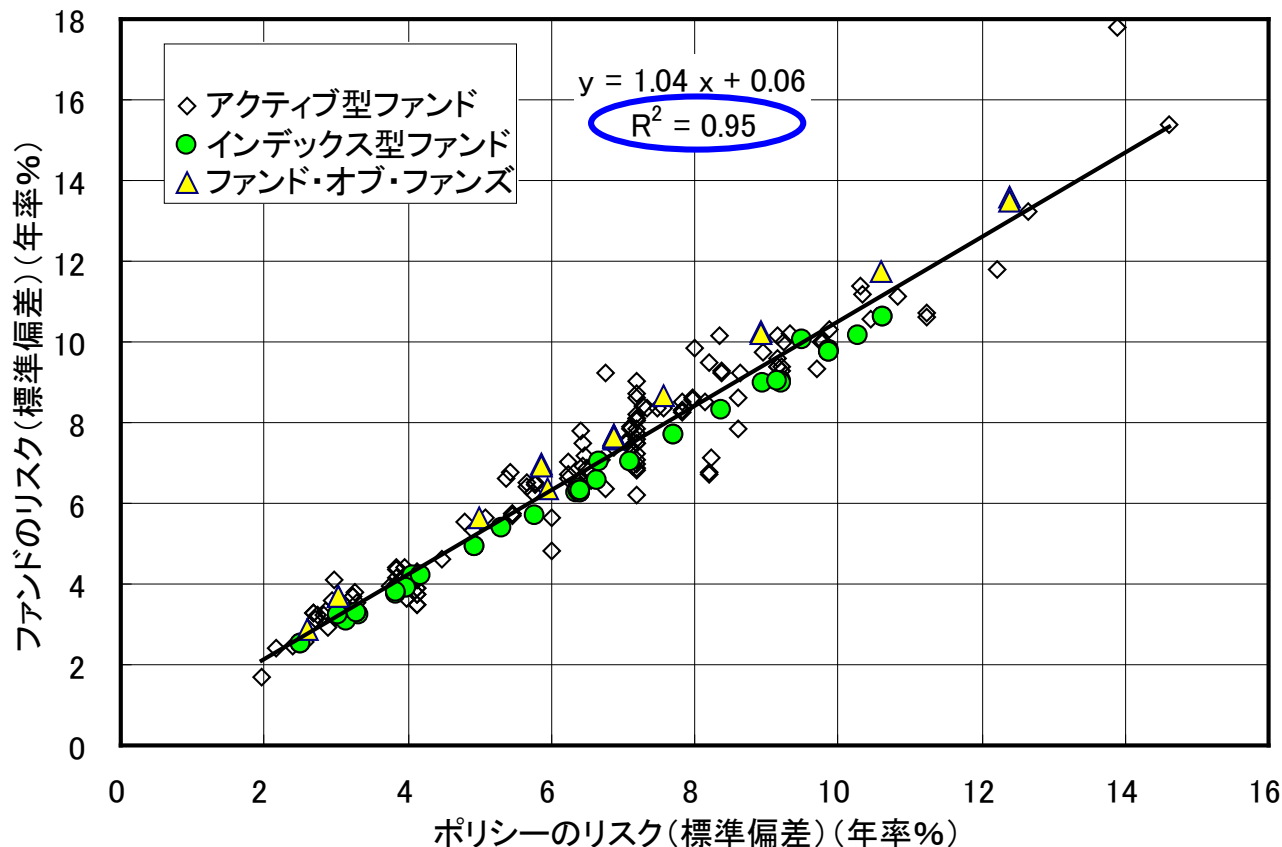
(出所) 「ポリシー・アセットアロケーションの説明力」小松原幸明 証券アナリストジャーナル2008年9月号

Copyright © 2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。当資料の情報については、その正確性・完全性・適時性等を保証するものではありません。当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

PAAの説明力 ～ファンド間のリスク格差～

ファンド間のリスク格差に関する説明力

ファンドとポリシーのリスク(標準偏差)(2002-2007)



- ファンド間のリスク格差に関するポリシーのリスクの説明力は95%となり、ファンドのリスク水準はPAAのリスク水準で概ね説明できることが確認された

(出所) 「ポリシー・アセットアロケーションの説明力」 小松原幸明 証券アナリストジャーナル2008年9月号

PAAの説明力 ～ファンドのリスク水準～

分析者	分析ユニバース	平均(%)	最小値(%)	5%Tile(%)	25%Tile(%)	50%Tile(%)	75%Tile(%)	95%Tile(%)	最大値(%)
本研究	日本籍追加型公募投信全体	95	73	82	90	95	101	109	125
	ファンド・オブ・ファンズ	89	82	82	88	90	90	92	93
	アクティブ型バランスファンド	95	73	82	90	95	99	113	125
	インデックス型バランスファンド	100	93	95	100	101	102	103	103

$$\begin{aligned} \text{SoSi} &= \text{Std}(\text{PRi}) \div \text{Std}(\text{TRBi}) \\ &= \text{時系列相関係数} \div \beta \end{aligned}$$

- ファンドの形態にかかわらず、ファンドのリスク水準については、PAAのリスク水準で概ね説明できることが確認された

(出所) 「ポリシー・アセットアロケーションの説明力」小松原宰明 証券アナリストジャーナル2008年9月号

参考文献

- 『Investments and Portfolio Management』 Bodie, Kane, Marcus著 MacGrawHill
- 『証券投資論I理論編』 小林、芹田著 日本経済新聞出版社
- 『証券投資論II実務編』 伊藤、荻島、諏訪部著 日本経済新聞出版社
- 『金融工学入門』 デービッド・G. ルーエンバーガー著、今野他訳 日本経済新聞社
- 『Asset Pricing』 John H. Cochrane著 Princeton Univ Pr
- 井部秀高『日本の年金運用と政策アセットミックス』証券アナリストジャーナル2006年10月
- 岩本純一『パフォーマンス決定要因としての基本ポートフォリオとアクティブ運用』証券アナリストジャーナル2006年10月
- 企業年金連合会『厚生年金基金の資産運用 資産運用実態調査の役割と実証分析』2001年
- 小松原宰明『ポリシー・アセットアロケーションの説明力』証券アナリストジャーナル2008年9月
- Brinson, G. P., L. R. Hood, and G. L. Beebower, “Determinants of Portfolio Performance,” Financial Analysts Journal, July/ August 1986.
- Brinson, G. P., B. D. Singer, and G. L. Beebower, “Determinants of Portfolio Performance II : An Update,” Financial Analysts Journal, May/June 1991.
- Hensel, C. R., D. D. Ezra and J. H. Ilkiw, “The Importance of the Asset Allocation Decision,” Financial Analysts Journal, July/August 1991.
- Hood, L. R., “Determinants of Portfolio Performance — 20 Years Later,” Financial Analysts Journal, September/October 2000.
- Ibbotson, R. G., and P. D. Kaplan, “Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance,” Financial Analysts Journal, January/February 2000. (山口勝業訳『アセット・アロケーション・ポリシーはどれだけパフォーマンスを説明できるか—40、90あるいは100%か?』証券アナリストジャーナル 2004年4月)
- Jahnke, William W. [1997] “The Asset Allocation Hoax”, Journal of Financial Planning vol.10, no.1, February 1997, pp.109-113.
- Kritzman, M., and S. Page, “Asset Allocation versus Security Selection : Evidence from Global Markets,” Journal of Asset Management, December 2002.

<重要事項>

Copyright ©2021 Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved.

当資料はイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）の著作物です。イボットソンの事前の書面による承諾なしの利用、複製等は、全体一部分を問わず、損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。

- 当資料は、投資助言ではなく、情報提供のみを目的としたものです。いかなる投資の推奨・勧誘を行う、あるいは示唆するものではありません。
- 当資料に運用実績を表示している場合は、過去の実績又はシミュレーションによるものであり、将来の運用成果の獲得を示唆あるいは保証するものではありません。資料上に図表等で、将来時点に関する計算結果や数値を例示している場合は、仮想的な特定の条件のもとでの計算結果や数値の例示を目的としています。当資料に記載されている情報、データ、分析、レポート、意見は、当資料作成時点のものであり、将来予告なしに変更する場合があります。
- 当資料に掲載している情報は、イボットソンが信頼できると判断した資料に基づいていますが、その情報の正確性、完全性、適時性、及び将来の市況の変動等を保証するものではありません。
- イボットソンは、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行いたいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。
- 当資料にある指数はそれ自体運用商品ではなく、直接投資することはできません。
- 過去のパフォーマンスは将来のリターンを保証するものではありません。
- Morningstarの商号、ロゴはMorningstar, Inc.の登録商標です。当資料には、Morningstarの専有情報が含まれており、Morningstarから事前の書面による承諾がない限り、当資料の一部あるいは全ての複製ならびに再配布等の使用はできません。

イボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社

金融商品取引業者：関東財務局長（金商）第555号

加入協会：一般社団法人 日本投資顧問業協会