「大学ファンドの運用について」
運用リスク管理体制の構築

2024年7月30日

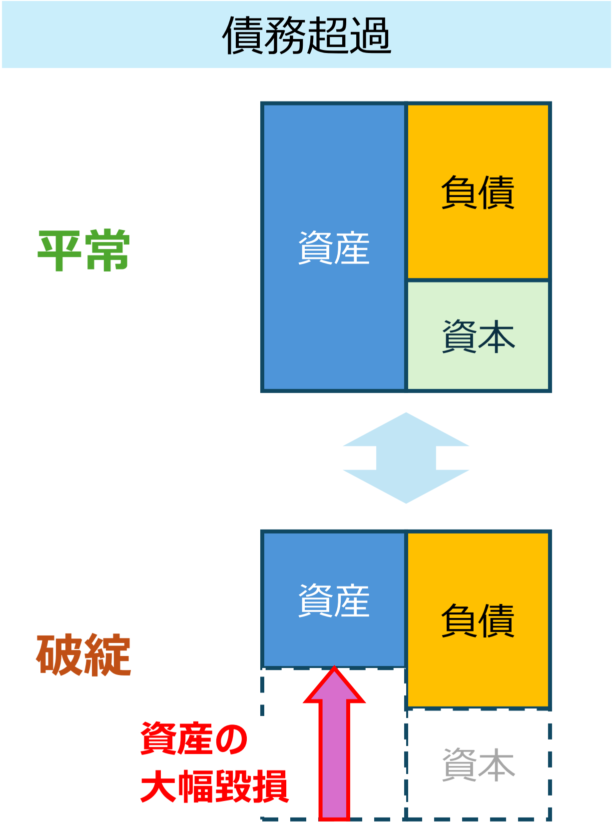
大学ファンド 大学基金運用フォーラム

Japan Science and Technology Agency

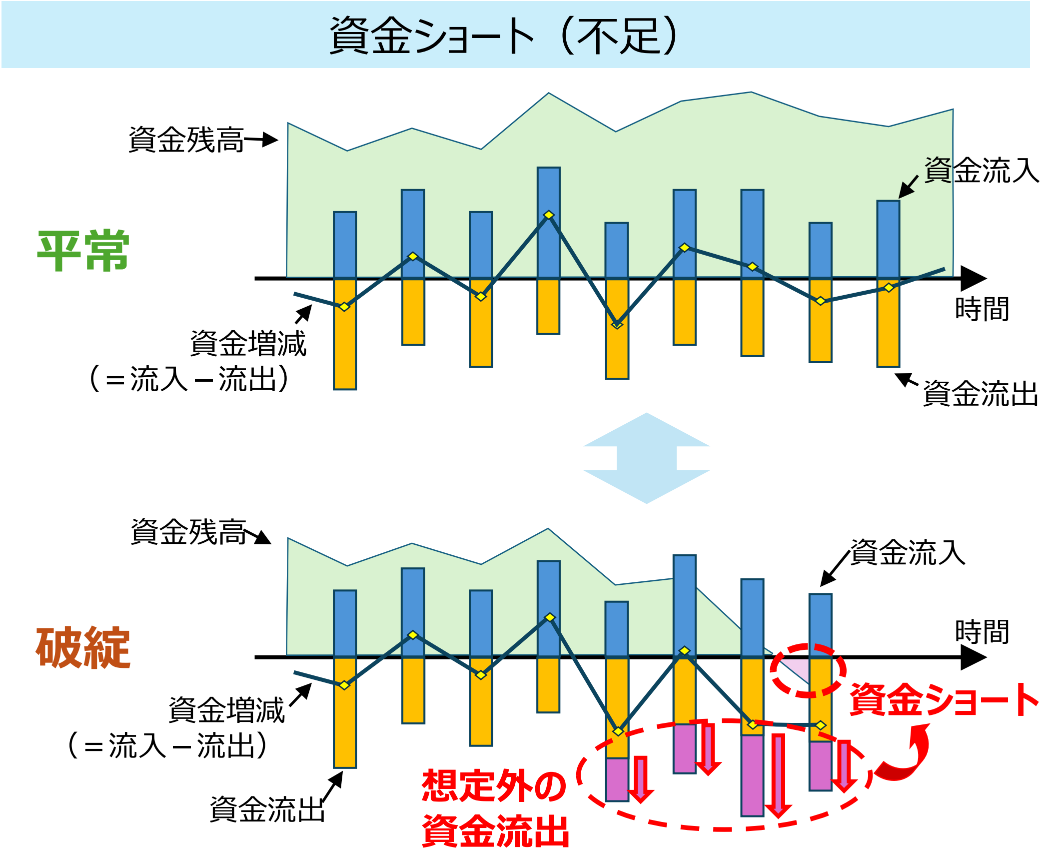
資金運用におけるリスク管理

資金運用における「リスク」

- 資金運用における財務的リスクは、大別すると、債務超過のリスクと資金ショート（不足）のリスク
- 財務的リスク以外には、事務事故、システム障害など業務運営（オペレーション）にかかるリスクがある



（注）負債の増大による債務超過もあり得るが、ここでは割愛。



資金運用の失敗事例

- リーマンショック（2008年金融危機）を契機に、それ以前に販売された仕組債やデリバティブ取引にかかる損失事例が続出
- その後も、金融環境急変や特定事象発生などのタイミングで損失事例が発生

#	主体	公表時期	投資対象商品	損失の概要
1	地方公共団体A	2012年	仕組債	基金運用で12億4000万円の含み損を公表
2	学校法人B	2012年	デリバティブ取引	取引の解約に伴い、総額229億円の損失が生じたことを公表
3	宗教法人C	2013年	PRDC債（＊）	過去数年間における資金運用の損失が通算で6億8900万円に達したことを公表
4	事業会社D	2019年	デリバティブ取引	海外子会社において3億2000万ドルの損失発生見込みであることを公表
5	企業・個人（複数）	2023年	仕組債（AT1債）	経営危機に陥り、UBSに救済買収されたクレディ・スイスが発行していた社債が無価値に

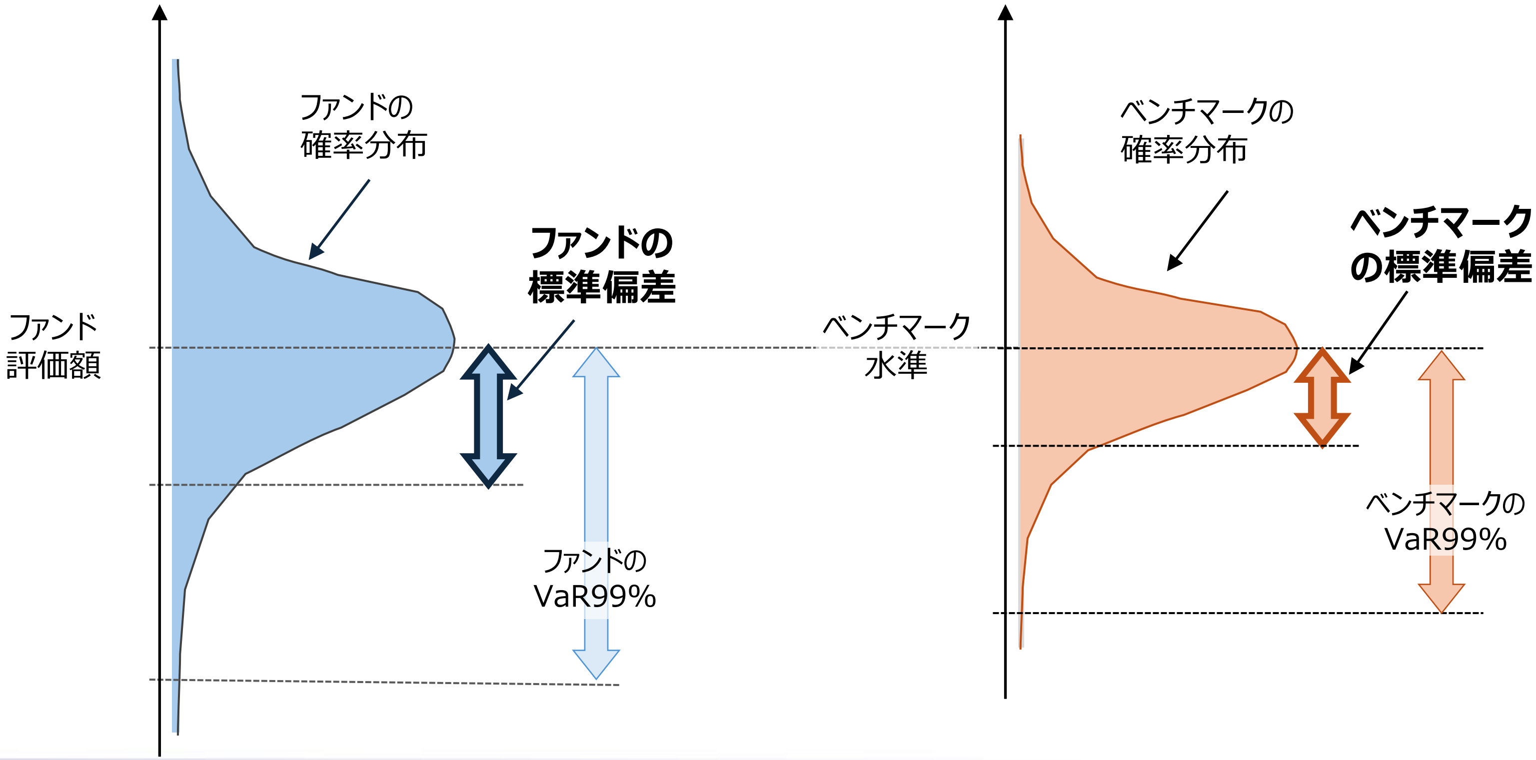
（＊）パワー・リバース・デュアル・カレンシー（PRDC）債。利率が米ドル・円、豪ドル・円などの為替レートに連動する仕組債。商品ごとに細かな違いはあるが、通常初年度は高い固定金利が確保され、２年目以降は円安になるほど利率が高くなり、逆に、円高が一定程度進むと利率がゼロになる、などの特徴を有する。

（出典）日本経済新聞、ブルームバーグ、ロイターなどのメディア報道を匿名化

ファンド（基金運用）の一般的な管理:標準偏差

- 過去データに基づき価値変動の確率分布を描き、価値変動度合いを表す標準偏差を算定（*）
- ファンドの運用に際して、当該ファンドとベンチマーク（運用の目標・目安とする指数など）の標準偏差の大きさを相対比較することにより、リスクテイク状況を確認・管理するアプローチ

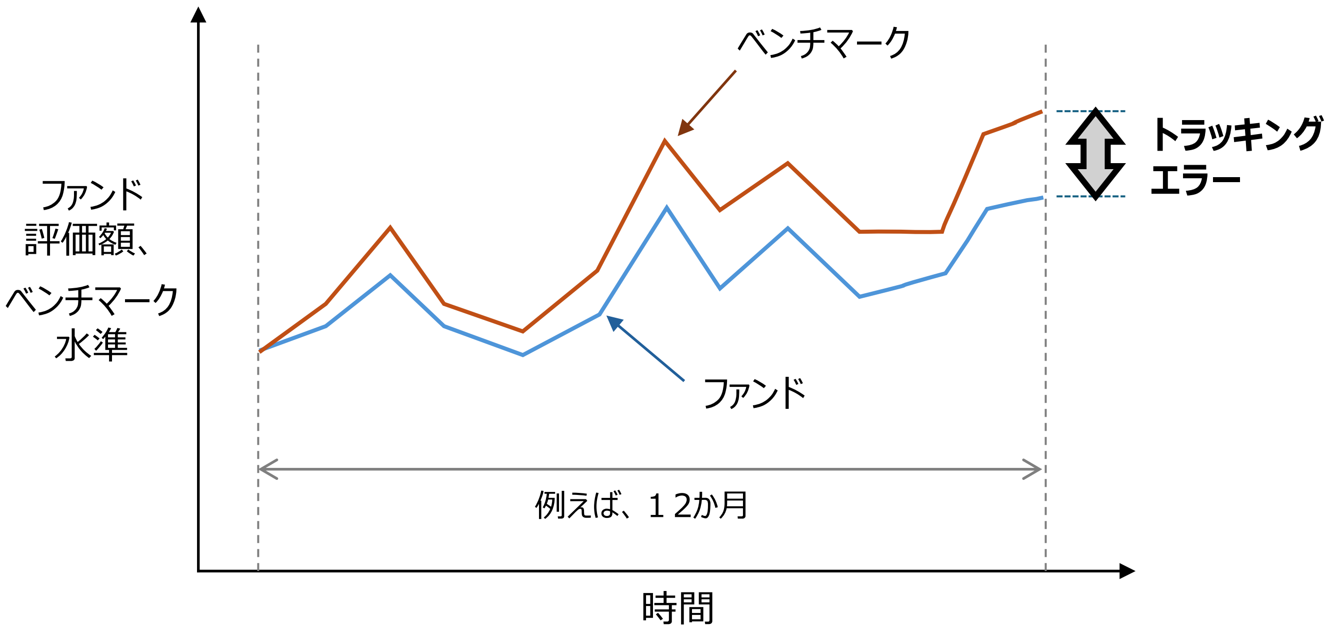
（*）標準偏差の代わりに、確率分布の裾の広がり（例：信頼水準99%）を表すValue-at-Risk（VaR）と呼ばれる指標を用いることもある。



ファンド（基金運用）の一般的な管理:トラッキングエラー

●ファンドの運用に際して、当該ファンドとベンチマーク（運用の目標・目安とする指数など）のトラッキングエラー（*）をモニタリングして、ファンドのパフォーマンス（ベンチマークに近い収益率を挙げられているか）を確認・管理するアプローチ

（*）ファンドの運用に際してベンチマーク（運用の目標・目安とする指数など）を設定した場合に、実際にはベンチマークとは異なる銘柄構成で運用を行うため、必然的にベンチマークのリターンから乖離する。この乖離のことトラッキングエラーと呼ぶ。



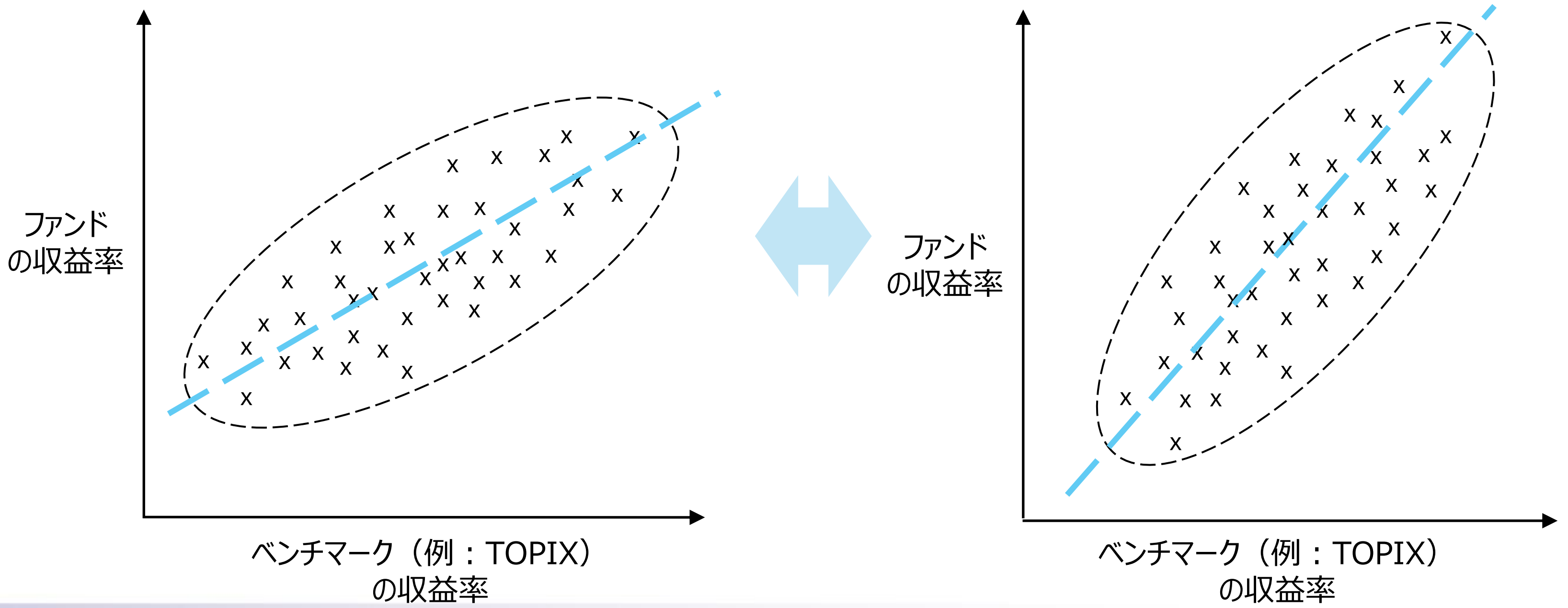
ファンド（基金運用）の一般的な管理:ベータ（β）

- ファンドの運用に際して、ベータ（β）（*）をモニタリングすることにより、ベンチマーク（市場全体を表す指数など）の変動に対して当該ファンドがどの程度反応するかを確認・管理するアプローチ
- 一般に、ベータが大きいほどハイリスク・ハイリターン、小さいほどローリスク・ローリターンとされる

（*）ファンドの運用に際してベンチマーク（運用の目標・目安とする指数など）を設定した場合に、当該ファンドの収益率のベンチマーク収益率に対する感応度をベータ（β）（市場感応度）と呼ぶ。下図でいうと、太い点線の傾きに相当する。

ベータ（β）小
（ローリスク・ローリターンのファンド）

ベータ（β）大
（ハイリスク・ハイリターンのファンド）

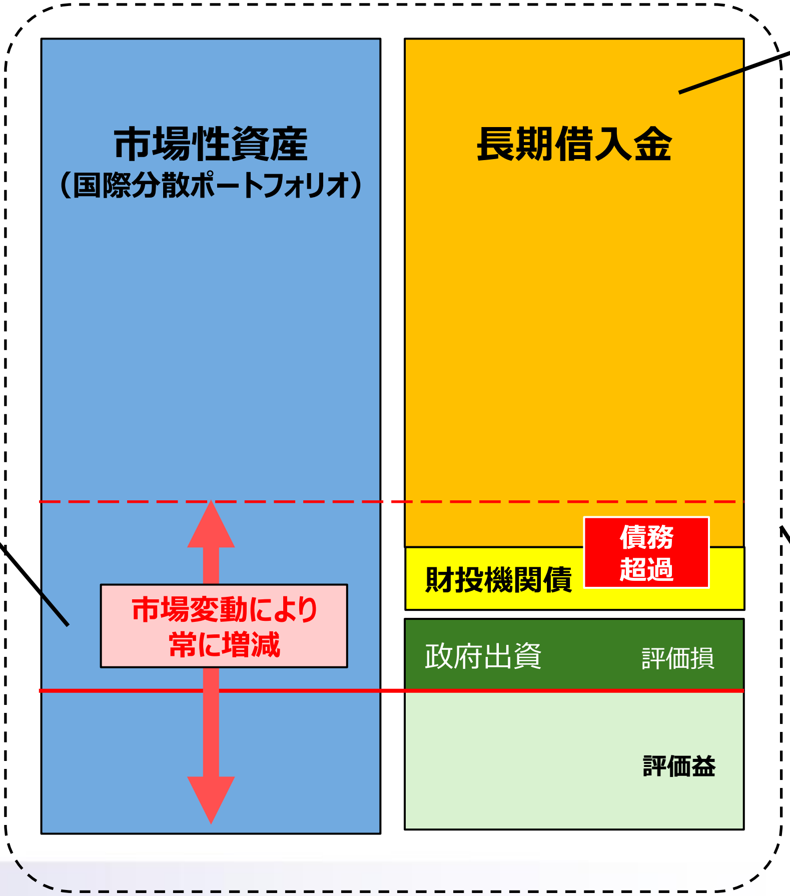


大学ファンドのリスク管理態勢

大学ファンドのリスク管理対象

- 大学ファンドにおけるリスクの所在・発生源は、大きく分けて以下の３つ
- このうち１.は資金運用を行うアセットオーナーに共通するもの

［大学ファンドのB/Sイメージ］



1. ポートフォリオ運用において収益獲得のためにテイクするリスク

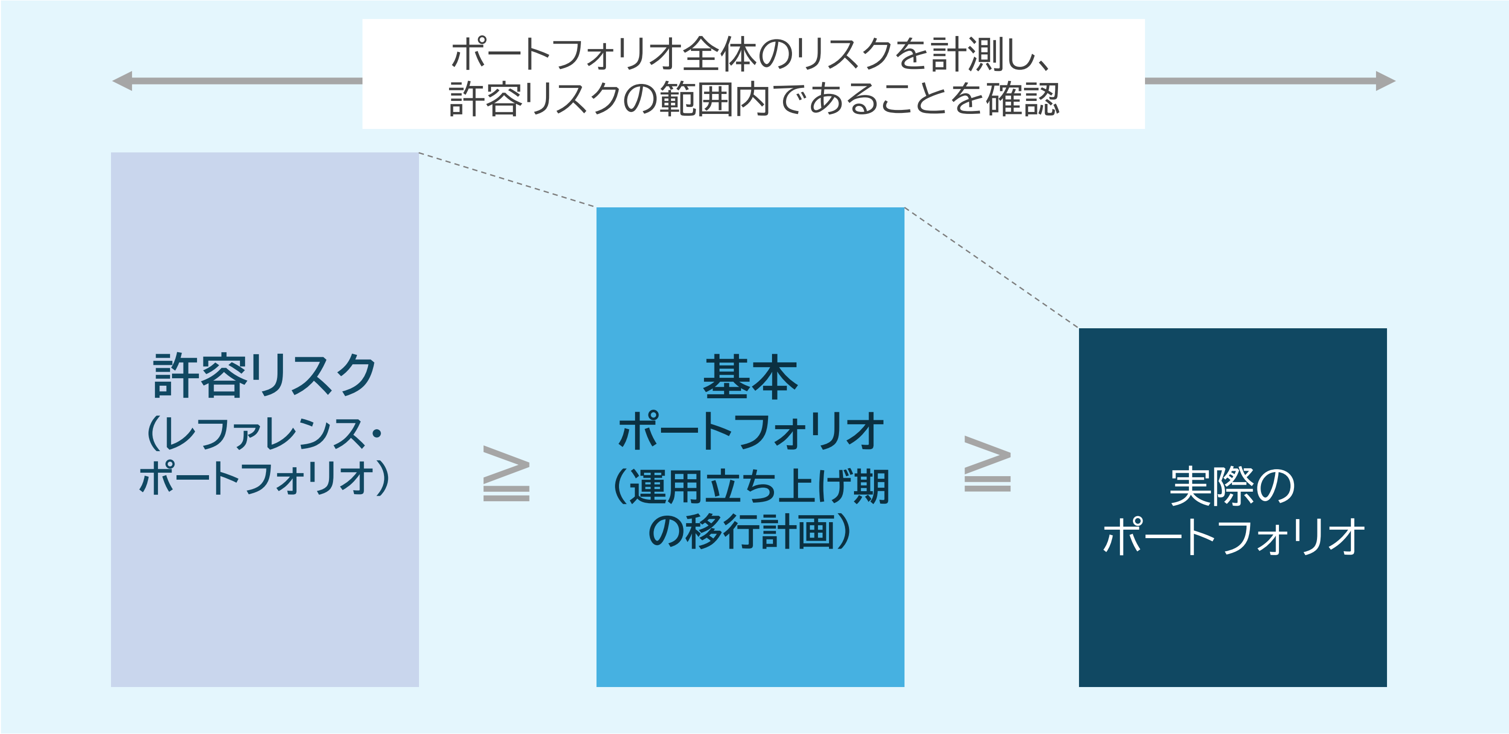
2. 特有の財務構造に伴うリスク

3. 業務全般のオペレーションに付随するリスク

大学ファンドのリスク管理にかかる基本コンセプト

- 国から与えられる許容リスクに対して、JSTが策定する基本ポートフォリオ（運用立ち上げ期は移行計画）で想定するリスク量、実際に運用するポートフォリオのリスク量が、それぞれの範囲内に収まるようリスク量をコントロール

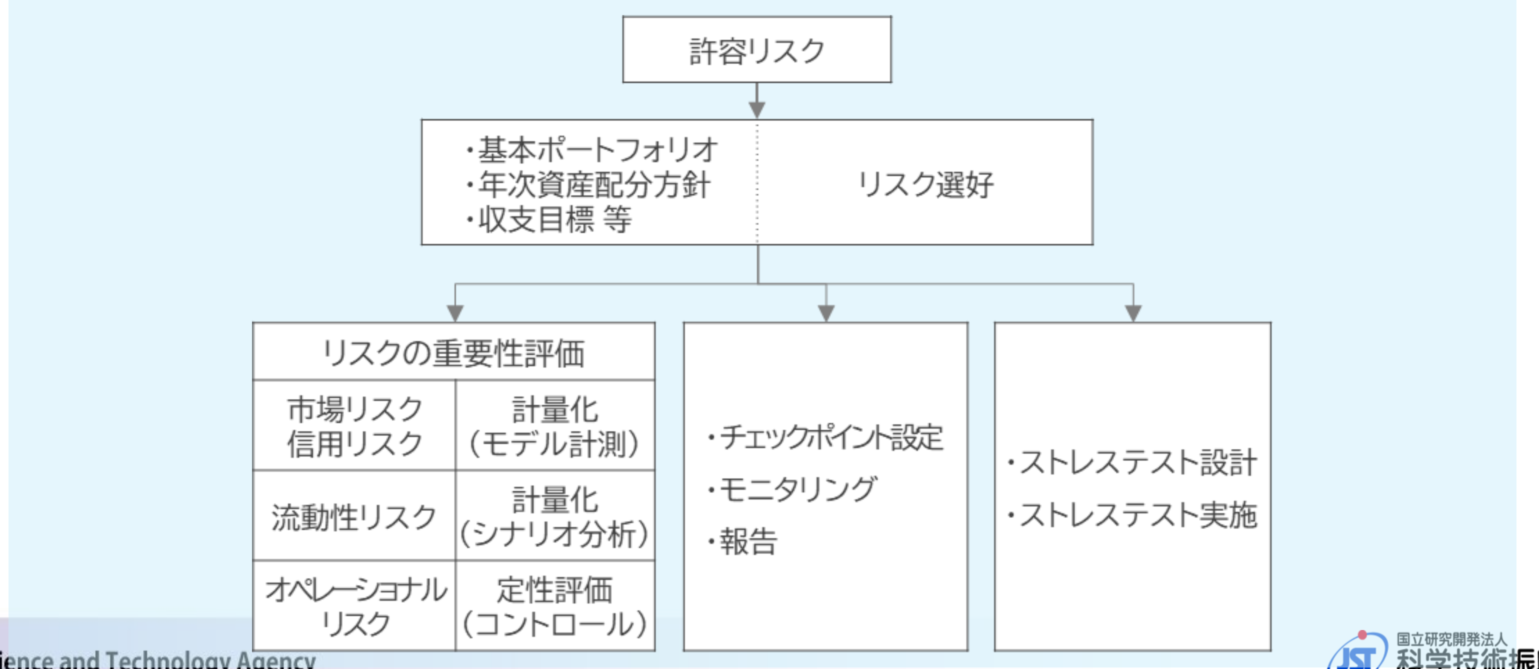
［基本コンセプトのイメージ］



大学ファンドのリスク管理枠組み

- リスク選好：運用目標達成のためにどのようなリスクをどの程度テイクするかを定める
- リスクの重要性評価：運用業務において直面するリスクを網羅的に抽出した上で重要なリスクを特定し、管理・対応方法を判断
- モニタリング・報告：計量化して管理対象とするポートフォリオ全体のリスク量をはじめとする各種のモニタリングを行い、何らかの齟齬がないか確認のうえ結果を報告
- ストレステスト：大学ファンドのリスクプロファイルに照らし留意すべきストレス状況を想定し、見積もった損失が財務に与える影響を把握

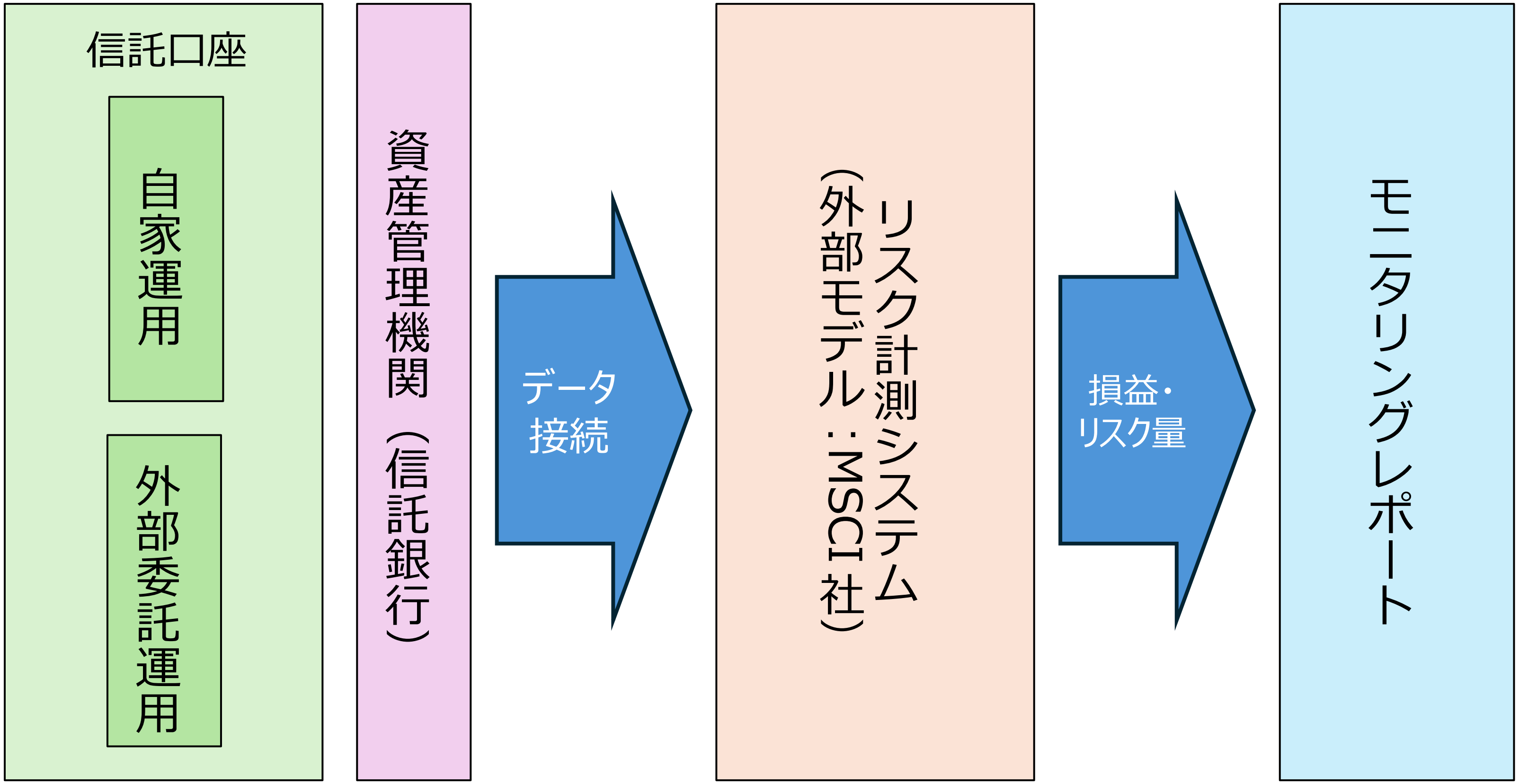
[リスク管理の基本的な枠組み]



大学ファンドのリスク計測について

- 運用開始までの限られた時間と人的リソースの中で効率的にリスク計測の枠組みを構築
- 外部モデルを採用し信託口座とデータ接続することで日次のリスクモニタリングを実現

[リスク計測にかかる基本構造のイメージ]



外部委託投資の管理について

- 自家運用か外部委託投資かに関わらず、投資に関わる全ての責任はアセットオーナーにある
- したがって、外部委託先の投資手法や内容、リスクテイクの状況は十分把握する必要
- 長期かつ安定した委託を続けるために、丁寧な選定プロセスと委託後の継続的な評価が重要

［外部委託投資のポイント］

投資開始前

○ 長期かつ安定的な外部委託投資に向けて
- 選定基準を設け、適切な審査プロセスのもとに委託先を決定
- 単に手数料だけではなく、情報開示（含む詳細データ）・顧客対応も評価ポイント

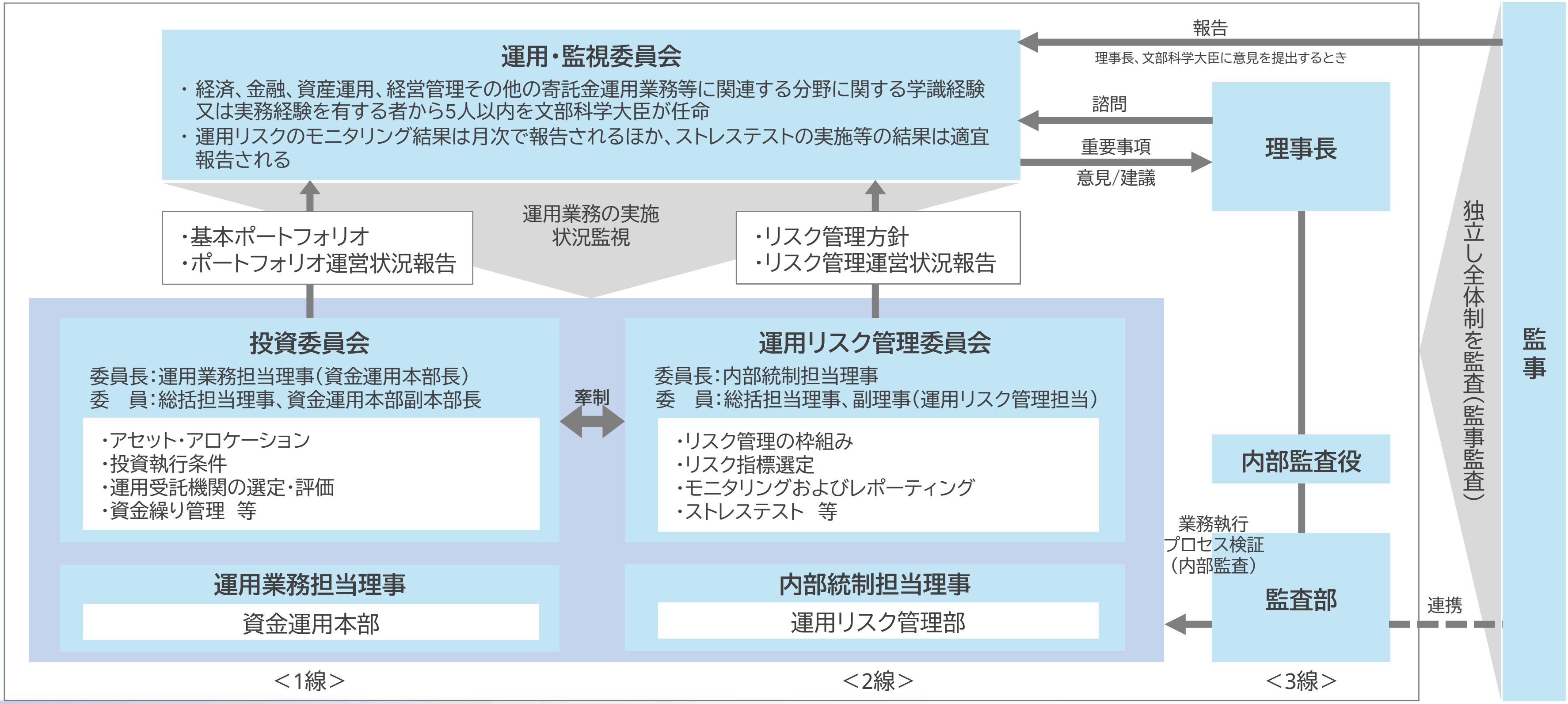
投資期間中

○ パフォーマンスの評価と委託先管理
- 「なれ合い」ではなく合理的な評価に基づき投資継続を判断
- 損益実績と同様に、リスクテイクも含め投資目的に沿った意思決定が行われてきたかをチェック
- 投資家として相手の説明を理解し評価する能力を備えること

大学ファンドにおける3線防衛

- 理事長の諮問機関としての運用・監視委員会のもとで以下の体制を構築。1線・2線とも会議体をおいて重要事項を審議の上で決定する仕組み。
  - 1線：投資部門（会議体：投資委員会）
  - 2線：リスク管理部門（会議体：運用リスク管理委員会）
  - 3線：内部監査部門（上記会議体に陪席）

[運営・ガバナンス体制]

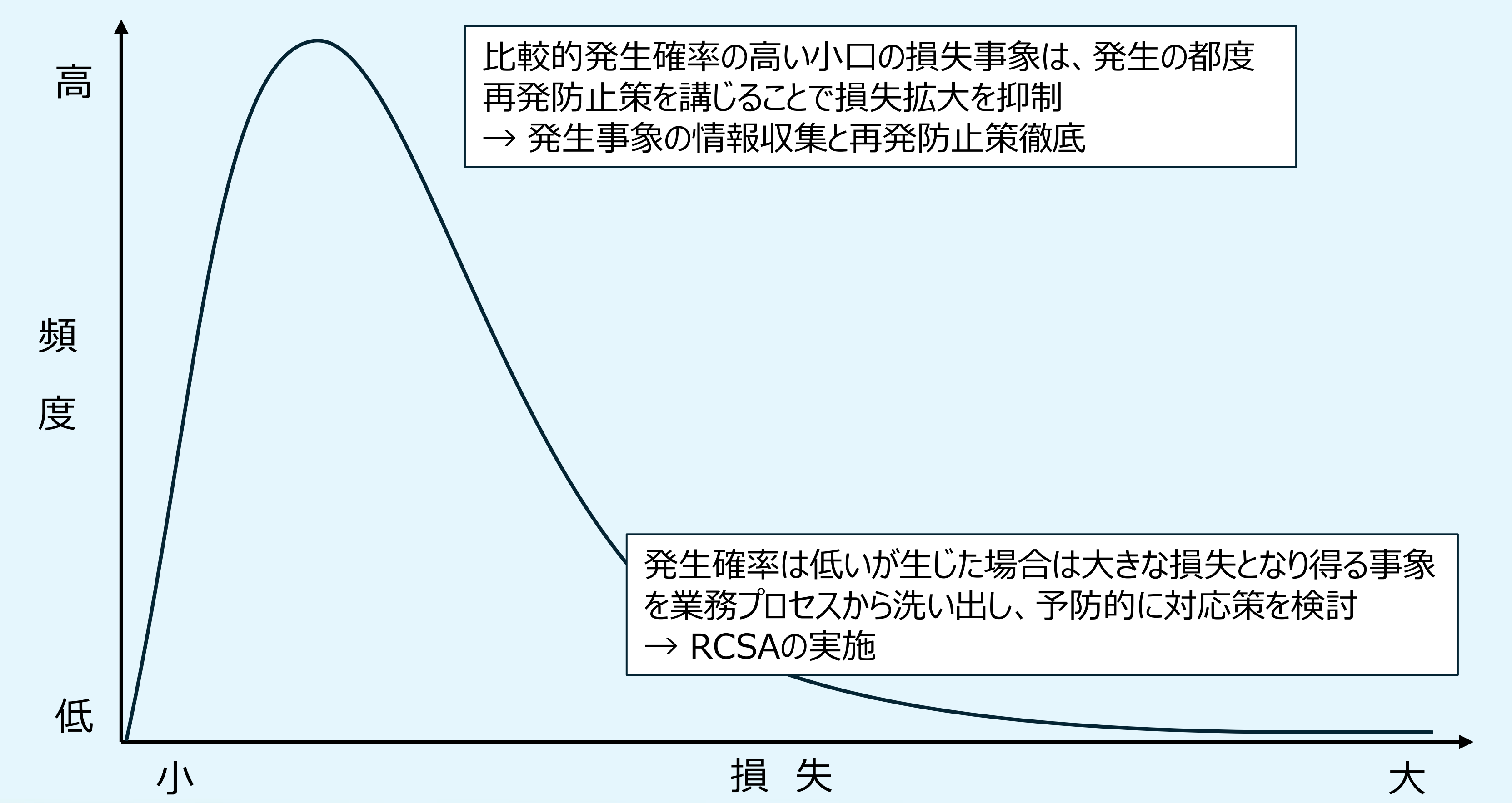


※ 監事監査、内部監査と合わせて、会計監査人監査も実施（三様監査）。さらに会計検査も受検。

オペレーショナルリスクの管理

- 業務運営に付随して受動的に生じるリスク。収益を生むものではないため抑制することが重要。
- ただし、「ゼロ・トレランス」は極めて困難。コントロール体制により一定レベルに抑え込む対応。

[オペレーショナルリスクの損失・頻度分布イメージ]



ご清聴ありがとうございました。

国立研究開発法人 科学技術振興機構
大学ファンドHP
https://www.jst.go.jp/fund/

副理事　資金運用CRO
板垣　雅
tadashi.itagaki@jst.go.jp

- 本資料の内容や意見は、講演者に属するものであり、国立研究開発法人科学技術振興機構の公式見解を示すものではありません。
- 本資料の掲載情報の正確性については万全を期しておりますが、利用者が当レポートの情報を用いて行う一切の行為について、何ら責任を負うものではありません。