



(報告事項)

調査研究について (2017年度実績評価および2018年度計画)

区 分	報告	対象範囲	全資産
エグゼクティブサマリー - 年金積立金の管理運用業務に関する調査研究等について、2017年度の実績評価と2018年度の計画について報告するもの。 2017年度は、「人工知能(AI)が運用に与える影響についての調査研究」(委託先:(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所およびアクセンチュア(株))、「運用会社のビジネスモデルについての調査研究」(委託先:アクセンチュア(株))について、委託調査研究を実施した。 2018年度は、委託調査研究では、「ESGに関する情報開示についての調査研究」、「運用会社役職員のインセンティブ構造についての調査研究」、共同研究では、「AIを活用した運用会社の選定・管理についての調査研究」の各案件を新規に予定している。また、昨年度からの継続案件として、「債券投資におけるESG」についての調査研究(共同研究先:世界銀行)、「OLGモデルによるマクロ経済予測についての調査研究」(共同研究先:東京大学)について、共同研究を行う。			
バックグラウンド 調査研究業務については、年度計画において、「管理運用手法の高度化等を進める観点からの調査研究を大学やシンクタンク等を活用して積極的に行う。なお、調査研究の実施に当たっては、管理運用法人の職員が関与することにより、分析手法などのノウハウの蓄積を図る」とされている。	フィードバック期間及び検証方法 年度ごとに調査研究計画を策定し、翌年度に実施案件について評価し、PDCAサイクルを回している。		
	便益及びリスク 調査研究で得られた知見を管理運用業務に活用していく。		
戦略プラン 年金積立金の管理及び運用に関するノウハウを管理運用法人内に蓄積するため、高度で専門的な人材の採用に伴い、当該人材を含めた調査研究を担える体制整備を検討する。	KPI なし		
	その他 なし		



2017年度の委託調査研究について

テーマ	人工知能（AI）が運用に与える影響についての調査研究（1）
目的	利用可能なデータ量の爆発的な増加とコンピュータの処理能力の飛躍的な向上により、多くの分野で人工知能（AI）が活用されており、運用においても、リサーチ、トレード、コンプライアンス等の業務でAIが活用され始めている。一方、公的年金基金等におけるAIの活用については、参考となる先行事例が極めて少ないため、年金積立金の長期運用やGPIFの業務全般におけるAIの利用可能性等について先駆的な分析を行うとともに、AIによる運用会社のビジネスモデルへの影響についても考察する。 調査研究内容 （1）年金積立金の長期運用への活用可能性について （2）運用会社のビジネスモデルへの影響について
委託先	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所
概要	（1）年金積立金の長期運用への活用可能性について ・深層学習技術を応用し、個別マネジャーの運用スタイルを、取引データに基づいて統計的に推定する手法を開発し、プロトタイプを作成した。この手法は、既存ベンダーの提供するリスク管理モデル・ツールを必要とせず、運用スタイルの変化を高速に検知する。これは世界初の試みでありながら、実ファンドデータでの有効性が認められた。当法人の業務の中核をなすマネジャー管理の強力な道具として発展する事が期待される。 ・一般的に深層学習は膨大な計算リソースを必要とするため、守秘性の高いデータを扱う場合、高いコストを費やして自社内に計算環境を整える必要がある。本手法は分析モデルの構築プロセスを分離し、外部計算リソースの利用を可能にすることで、守秘データを用いた計算作業を大幅に圧縮した。この実用に配慮したコスト圧縮の工夫は期待以上である。 （2）運用会社のビジネスモデルへの影響について ・AI支援運用の加速により運用戦略の属人性排除や最適化が推進され、運用フィーに低下圧力がかかることで事業モデル再構築が見込まれる。GPIFは、情報優位性を持つ数少ない基金であり、個別運用会社対比、遙かに市場や運用動向を見通す能力を獲得できる。これにより運用業界の事業モデル再構築に備えるべきである。
今後の活用	（1）年金積立金の長期運用への活用可能性について ・手法、プロトタイプツールを発展させることで、合理性の高いマネジャー管理、マネジャーストラクチャに実用する。なお、実用化に向けては、さらなる検討が必要なことから、2018年度も「AIを活用した運用会社の選定・管理についての調査研究」を行いたい。
契約金額	14,000,000円

2017年度の委託調査研究について

テーマ	人工知能（AI）が運用に与える影響についての調査研究（2）
目的	利用可能なデータ量の爆発的な増加とコンピューターの処理能力の飛躍的な向上により、多くの分野で人工知能（AI）が活用されており、運用においても、リサーチ、トレード、コンプライアンス等の業務でAIが活用され始めている。一方、公的年金基金等におけるAIの活用については、参考となる先行事例が極めて少ないため、年金積立金の長期運用やGPIFの業務全般におけるAIの活用可能性等について先駆的な分析を行うとともに、AIによる運用会社のビジネスモデルへの影響についても考察する。 調査研究内容： GPIFの業務全般への活用可能性について
委託先	アクセンチュア株式会社
概要	・データプラットフォームの構築。運用会社や学術研究機関等が作成した、（1）非定型データを含む各種 資料、（2）面談・会議の音声データ等をデータ分析に適する形式で蓄積することで、資料参照が容易になるほか、AIによる多様な情報分析が可能になることが指摘された。 ・マネジャー・エントリーに係る事務作業でのRPA（Robotic Process Automation）の導入。定型作業の自動化が可能なRPAを導入することで、応募社数の拡大が見込まれるマネジャー・エントリーに係る事務作業の負担軽減が期待される。 ・音声データのテキスト化及び、当法人業務関連文書の翻訳。運用会社や学術研究機関等との面談・会議の音声データ等をテキスト化するシステムの導入により、議事要旨作成業務の効率化が期待される。また、専門用語が多用される当法人業務関連文書に対応した翻訳システムを構築することで、外国語文書の翻訳作業効率化が見込まれる。
今後の活用	専用のデータプラットフォームを構築し、運用会社や学術研究機関等の作成した（1）非定型データを含む各種資料、（2）面談・会議の音声データ等、をデータ分析に適する形式で蓄積することで、AIによる多様な情報分析が可能になることが指摘されている。これを受けて、マネジャー・エントリーに係る事務作業の自動化、テキスト化された面談・会議データ等の分析への将来的なAI本格導入に備え、データプラットフォームのあり方について調査を行い、アジャイル型開発（事前にシステム全体の厳密な仕様を固めるのではなく、迅速かつ適応的に開発を行うこと）の下でMVP（Minimum Viable Product）の構築を行う。また、併せてGPIFの業務全般でのデータプラットフォームの活用可能性についても調査を行う。
契約金額	12,000,000円



2017年度の委託調査研究について

テーマ	運用会社のビジネスモデルについての調査研究
目的	運用資産の多くを外部に委託するGPIFにとって、運用会社のビジネスモデルの現状と方向性を理解することは不可欠であり、オルタナティブ投資の本格化やマネジャー・エントリー制の導入によって、当法人の起用する運用会社も多様化している。このため、運用会社の事業戦略、収益・費用構造、経営者・従業員に対する金銭的インセンティブ等について調査を行い、多様な運用会社の評価に活用する。 ＜調査研究内容＞ (1) 運用会社の事業戦略について (2) 運用会社の収益・費用構造について (3) 運用会社の経営者・従業員に対する金銭的インセンティブについて
委託先	アクセンチュア株式会社
概要	・情報社会化や金融インフラの高度化、さらには投資先の資金ニーズの質的变化により、これまで運用会社がもたらしてきた価値（情報の非対称性に依拠した鞘抜き、大量にプールした資産の効率的配分と効果的投資による追加利潤獲得）は変化しており、従来型のビジネスモデルは有効性が低下している。 ・今後は、環境変化の中で運用能力の持続的調達手段の確保が当面の成長を担保する上での至上命題となるとともに、長期的には資本市場に対して付加価値を与えられる運用会社のみが生き残るものと考えられる。 ・当法人としては、長期運用者としてインベストメントチェーンの構築によりリスクマネーを好循環させ、経済成長を下支えすることが、長期目線でのリターン獲得と年金原資の確保の観点で重要となる。短期的に取り組むべきこととしては、委託先選定において、外部環境・競争環境の変化に対するビジネスモデルの持続性の観点で評価する必要があり、中長期的に取り組むべきこととしては、将来の変化を見据え、資本市場における運用会社の価値の最大化を促す取り組み（良質な企業・アセットへのリスクマネー循環、良質な運用会社の育成等）の促進が求められる。
今後の活用	上記分析結果の通り、運用会社の中長期的に持続可能なビジネスモデルについてのインプリケーションとともに、当法人の今後の取り組み方についてのリコメンデーションを得られたことから、これらを今後運用会社の評価やコミュニケーションにおいても活用していくこととしたい。なお、経営者・従業員に対する金銭的インセンティブについては、より深掘りの余地があることから、2018年度も「運用会社役職員のインセンティブ構造についての調査研究」を行いたい。
契約金額	30,624,000円

2018年度調査研究計画

1. 2018年度の調査研究計画

委託調査研究	共同研究
• <u>ESGに関する情報開示についての調査研究</u> • <u>運用会社役職員のインセンティブ構造についての調査研究</u>	• <u>AIを活用した運用会社の選定・管理についての調査研究</u> • 債券投資におけるESGについての調査研究 • OLGモデルによるマクロ経済予測についての調査研究

(注) 下線は今年度の新規案件

共同研究については、現在、上記案件のほかに、先進的な運用手法・リスク管理等について、国内外の大学・研究機関等に対して情報提供依頼（RFI）を実施している。

また、これも含めて、期中に追加で委託調査研究・共同研究を実施する場合は、別途報告する。



2018年度調査研究計画

2. 今年度の新規案件

(1) ESGに関する情報開示についての調査研究

調査研究内容	当法人では、国内株式におけるESG指数の選定、国内外の株式における環境指数の募集、債券投資におけるESGに関する世界銀行との共同研究、ESG活動報告書の作成等の取り組みを進めているが、その全ての取り組みにおいて、企業や政府等が開示する情報の範囲、頻度、定義等が課題となっている。ESGに関する情報開示については、金融安定理事会（FSB）気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）や、米国サステナビリティ会計基準審議会（SASB）等が基準を提唱しており、これらを参考にESGに関する情報開示の現状を調査する。
研究方法	専門的な提案を求めるため、委託調査研究とする。
所管部署	投資戦略部投資戦略課（主担当）、市場運用部スチュワードシップ推進課
期間	6か月

(2) 運用会社役職員のインセンティブ構造についての調査研究

調査研究内容	国内債券の一部を除き、運用を外部に委託している当法人にとって、運用会社の競争環境、収益構造、経営戦略を理解することは不可欠であり、昨年度は「運用会社のビジネスモデルについて」の委託調査研究を実施するとともに、当法人と運用会社との利害の一致（アラインメント）を向上させる観点から、成功報酬型の手数料体系を採用した。一方で、運用会社が投資先企業に対してエンゲージメントを実施するにあたり、運用会社役職員の報酬体系が長期的利益の最大化を指向するものでなければ実効性があがらないと考えられるため、これらについて調査する。
研究方法	早期に具体的な提案を求めるため、委託調査研究とする。
所管部署	市場運用部スチュワードシップ推進課（主担当）、オルタナティブ投資室
期間	6か月

2018年度調査研究計画

(3) AIを活用した運用会社の選定・管理についての調査研究

調査研究内容	昨年度実施した「人工知能（AI）が運用に与える影響について」の委託調査研究では、当法人が委託している国内株式アクティブ運用会社の取引データを機械学習によって分析し、投資スタイルの類型化、スタイルドリフトの発見等が可能であることが示された。そこで今年度は、分析対象を拡大するとともに、実際に運用会社の選定・管理に活用可能なツールの開発等を研究することとする。
研究方法	本件研究の分野は知的所有権等の当法人への全面的な移転が難しいと考えられること、また法人職員が直接分析に従事する可能性も踏まえ、共同研究とする。
所管部署	企画部調査数理課（主担当）、情報管理部システム管理課、投資戦略部投資戦略課、市場運用部委託運用課、運用リスク管理室
期間	1年6か月

2018年度調査研究計画

3. 昨年度からの継続案件

(1) 債券投資におけるESGについての調査研究

調査研究内容	当法人は、国連責任投資原則（UNPRI）に署名し、株式運用受託機関におけるESGの取り組みを評価するとともに、国内株式に係るESG指数を選定した。債券についても、グリーンボンドやソーシャルボンド等の市場が拡大していることから、これらの市場動向について調査するとともに、国債や社債等への投資におけるESGの考慮についても研究する。
研究方法	世界銀行との共同研究とする。
所管部署	投資戦略部投資戦略課（主担当）、市場運用部委託運用課・スチュワードシップ推進課、インハウス運用室
期間	6か月

(2) OLGモデルによるマクロ経済予測についての調査研究

調査研究内容	公的年金積立金運用の収益目標は、名目賃金上昇率対比で示されており、運用資産の収益性を適切に評価するにあたって、名目賃金上昇率を含むマクロ経済予測モデルを高度化することが重要である。今回、人口構成の変化、特に家計部門での勤労世代と引退世代の共存、これらの世代交代等の変化をモデルに取り込むことにより、マクロ経済予測の枠組みの拡充に係る研究を行う。
研究方法	東京大学北尾教授との共同研究とする。なお、本件については、従前慶應義塾大学と共同研究を行っていたが、北尾教授が今春東京大学へ移籍したことに伴い、5月に同大との共同研究を申込済。
所管部署	企画部調査数理課（主担当）
期間	6か月

参考資料

2017年度委託調査研究 報告書

- 人工知能(AI)が運用に与える影響についての調査研究(1)
(ソニーコンピュータサイエンス研究所)
- 人工知能(AI)が運用に与える影響についての調査研究(2)
- 運用会社のビジネスモデルについての調査研究
(アクセンチュア)

人工知能(AI)が運用に与える影響についての調査研究業務

中間報告資料

2018年2月23日

株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所

目次

- 課題認識
- AI導入のゴールとその方法
- 調査研究進捗と今後

目次

- 課題認識
- AI導入のゴールとその方法
- 調査研究進捗と今後

課題認識① 運用機関のアクティブ運用

例えば外国株式の α は-0.78%だが手数料は約345億円と、アクティブ運用は長期でfee負けし、 α が出ていない状況。

国内債券

国内株式

外国債券

外国株式

報酬控除後の超過収益率（直近10年間年率。開示資料より試算）

パッシブ運用	0.00%	-0.14%	-0.11%	-0.11%
アクティブ運用	-0.12%	-0.29%	0.64%	-0.78%

運用受託機関及び資産管理機関への支払手数料（3年累計）

パッシブ運用	817,103,150	5,515,176,768	675,938,403	2,088,388,527
アクティブ運用	9,945,668,869	13,650,632,839	12,799,279,328	34,453,636,647

課題認識② GPIFマネジャー・セレクション

経営委員会での議論（「恣意性や客観性欠ける批判への説明」）。
少数精鋭で評価手法を部分改善。人の(経験+勘+気合)×度胸での対応に加え、セレクション能力を補完するAIが求められる。

経営委員会での議論

マネジャーエントリー制度では、プールされている同じストラテジーのファンドから一番いいものを選ぶ作業が必要になる。コンサルタント会社からも指摘されているが、今あるファンドや、過去に契約のあったファンドとの比較だけをしていて、もっとほかにもいいファンドがあるのかという比較ができていないので、変えたところだけではなくて、ユニバース全体に対していいファンドを選んでいるかという考え方にしていきたいし、それができるだけ伝わるようにしたい。

定量評価について問題、限界があるという点については同感だが、提案のあった定性中心の評価がよいマネジャーを選択することにつながるかについては、必ずしも実証的な裏づけがあるわけではないので、慎重に取り組んでほしい。運用委員会では、定性評価は外部の人から、「恣意性があるのではないか」、「客観性に欠けるのではないか」、という類の批判を浴びる懸念があるので、その点について十分留意した説明の仕方をしてほしいという意見があった。

ご担当者の主な声

定量評価に際して過去実績しか判断材料がない

「過去パフォーマンスは採点外とすることになったものの、過去実績はどうしても念頭におく傾向ある」
「過去パフォーマンス悪い運用機関はポートフォリオ組入れにくい」

定性評価に際して属人的プロセスに大きく依存

「定性評価は、これまでの経験や勘で目利きする」
「経験者と、異動ローテーションや若手の間に能力差がある」
「定性評価では声の大きい意見が通ることもありうる」

候補となるファンドが多すぎて全てを見切れない

「2次セレクションでは、相当数の質問回答を各担当が読み込み、ディスカッションする」
「5名程度で500社以上を見ている」
「マネジャー入替トリガーは、パフォーマンスの悪さ（新規登録ファンドの細部まで目が行き届きにくい）」

新たなスタイルのファンドの評価法がない

「AIファンドのように既存の評価法ができないものが登場し始めている。これをどのように評価するのが妥当か」

課題認識② GPIFマネジャー・セレクション

経営委員会での議論（「恣意性や客観性欠ける批判への説明」）。
少数精鋭で評価手法を部分改善。人の(経験+勘+気合)×度胸での対応に加え、セレクション能力を補完するAIが求められる。

経営委員会での議論

ご担当者の主な声

主な改善

- 実績連動型報酬制度の導入
- 超過収益獲得に関する潜在的な市場特性評価
- 運用ストラテジー多様化
- 複数視点データ分析や組織安定性の評価
- 外部評価の併用、他

定量評価に際して過去実績しか判断材料がない

パフォーマンスは極点外とすることになったものの、

フォリオ組入れにくい」

に大きく依存

する」
に能力差がある」
ありうる」

てを見切れない

を各担当が読み込み、

スの悪さ（新規登録

ファンドの細部まで目が行き届きにくい」

新たなスタイルのファンドの評価法がない

「AIファンドのように既存の評価法ができないものが登場し始めている。これをどのように評価するのが妥当か」

マネジャーエントリー制度
ドから一番いいものを選ぶ作
れているが、今あるファンド
ていて、もっとほかにもいい
変えたところだけではなくて
るかという考え方にしていき

定量評価について問題、限界
た定性中心の評価がよいマネジ
ずしも実証的な裏づけがある
委員会では、定性評価は外部の
欠けるのではないかと、という
十分留意した説明の仕方をして

目次

- 課題認識
- AI導入のゴールとその方法
- 調査研究進捗と今後

AI導入のゴール

委託先運用機関の課題

α が出ていない

コストが適切ではない

牽制力の強化・より高精度なセレクション

GPIFの課題

有効なマネジャー・セレクションが実施できていない

定量評価に際して
過去実績に基づく判断材料しかない

定性評価に際して
属人的なプロセスに大きく依存

候補となるファンドが多すぎて
全てを見切れない

新たなスタイルのファンドの
評価法がない

人工知能の活用

- 新しい選定基準（例. シミュレータによる運用テスト）やプロセスの策定
- よりロバストなマネジャー・ストラクチャの組成手法の獲得

仮想シナリオ下でのシミュレーションにより
想定し得る未来のファンド行動の評価を可能に

機械学習により求めるファンドの行動モデルを
ベースにした評価により属人性を最小化

自動化・高速化された機械の目により
機会・優良ファンドの見落としを排除

共通化されたプロセスにより、従来型スタイル
のファンドと横並びの比較評価を可能に

三つの技術要素

1. 機械学習によるファンドの行動のモデル化



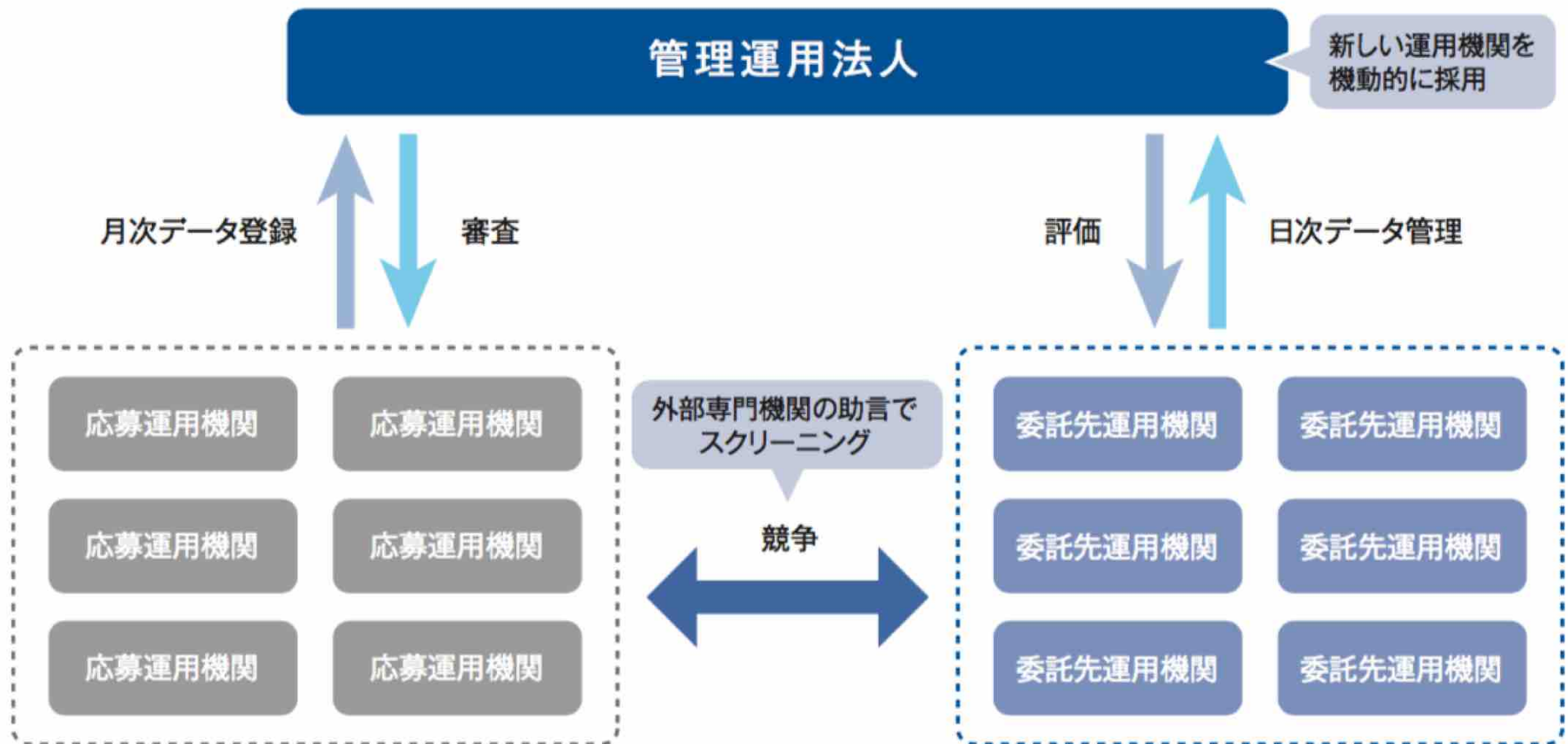
2. 機械学習による仮想シナリオの生成



3. 仮想シナリオ下でのファンドのシミュレーション

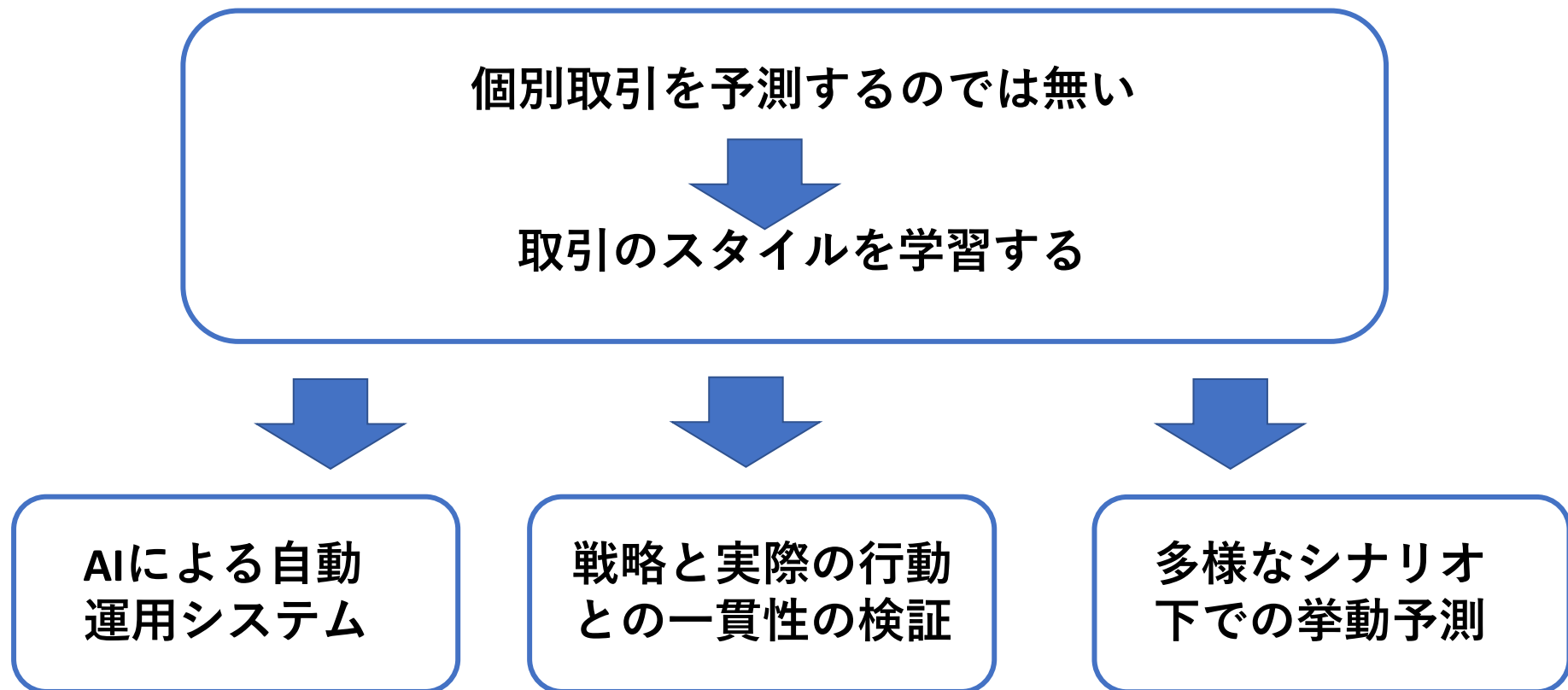
既存プロセスへの組み込みのイメージ

マネジャー・エントリー制

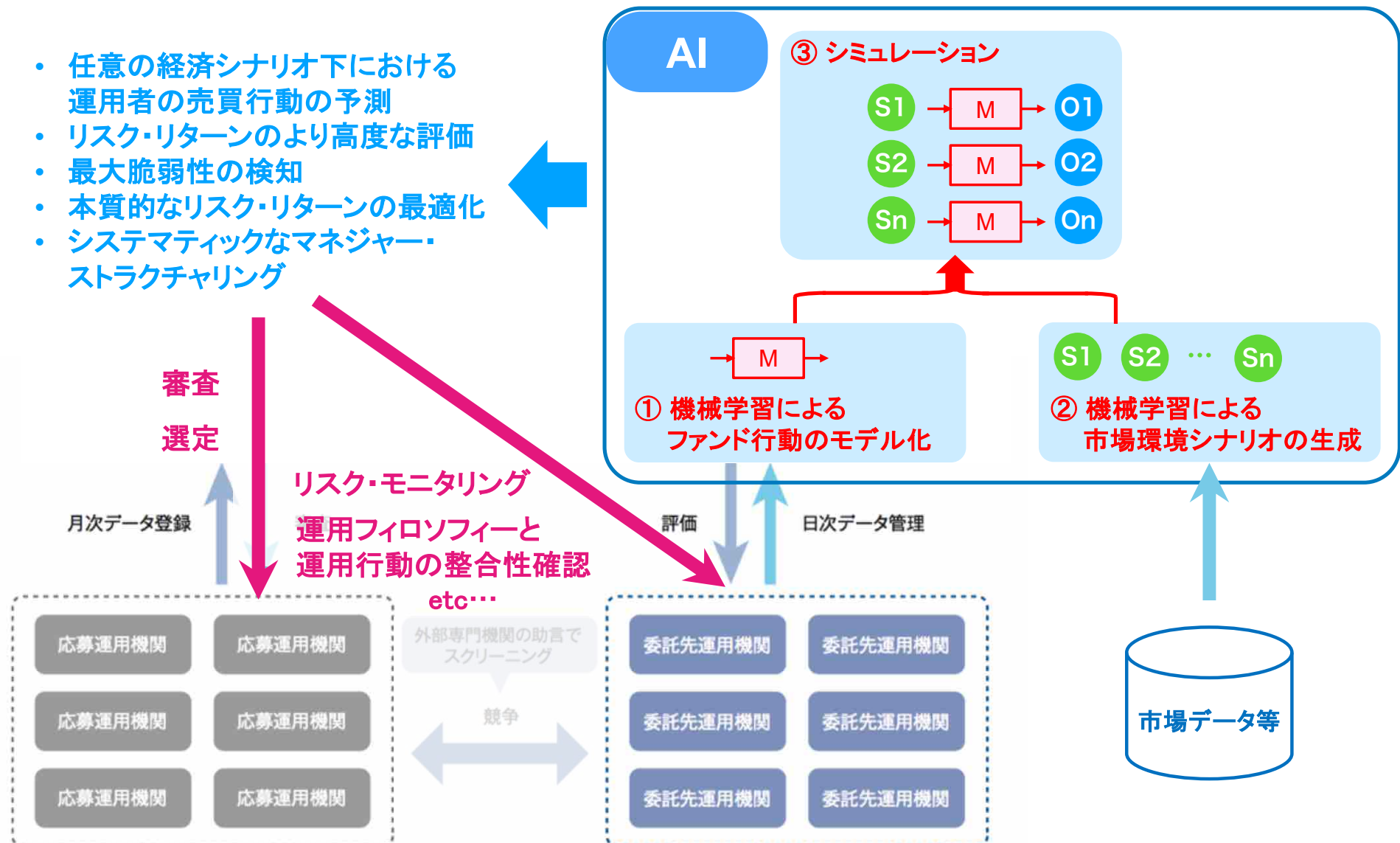


資料『年金積立金運用・GPIFのあゆみ ～GPIF改革のダイナミズム～』
(森 新一郎, 平成28年11月) より図を拝借

ファンド・マネジャーの挙動の理解、分類、予測

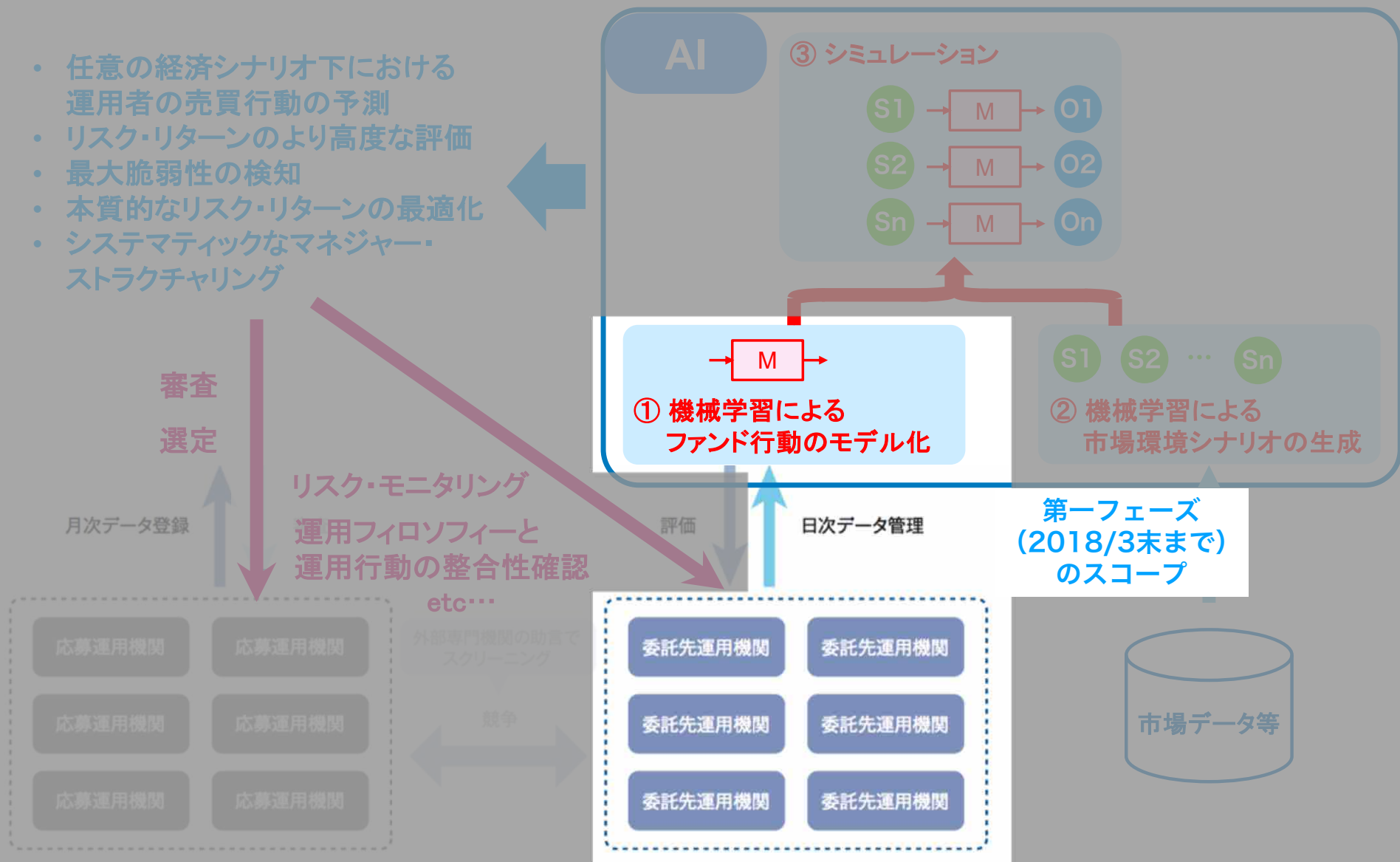


既存プロセスへの組み込みのイメージ



第一フェーズ(2018/3末)までのスコープ

- 任意の経済シナリオ下における運用者の売買行動の予測
- リスク・リターンのより高度な評価
- 最大脆弱性の検知
- 本質的なリスク・リターンの最適化
- システマティックなマネジャー・ストラクチャリング



プロセス

機械学習手法の選択

データ分析



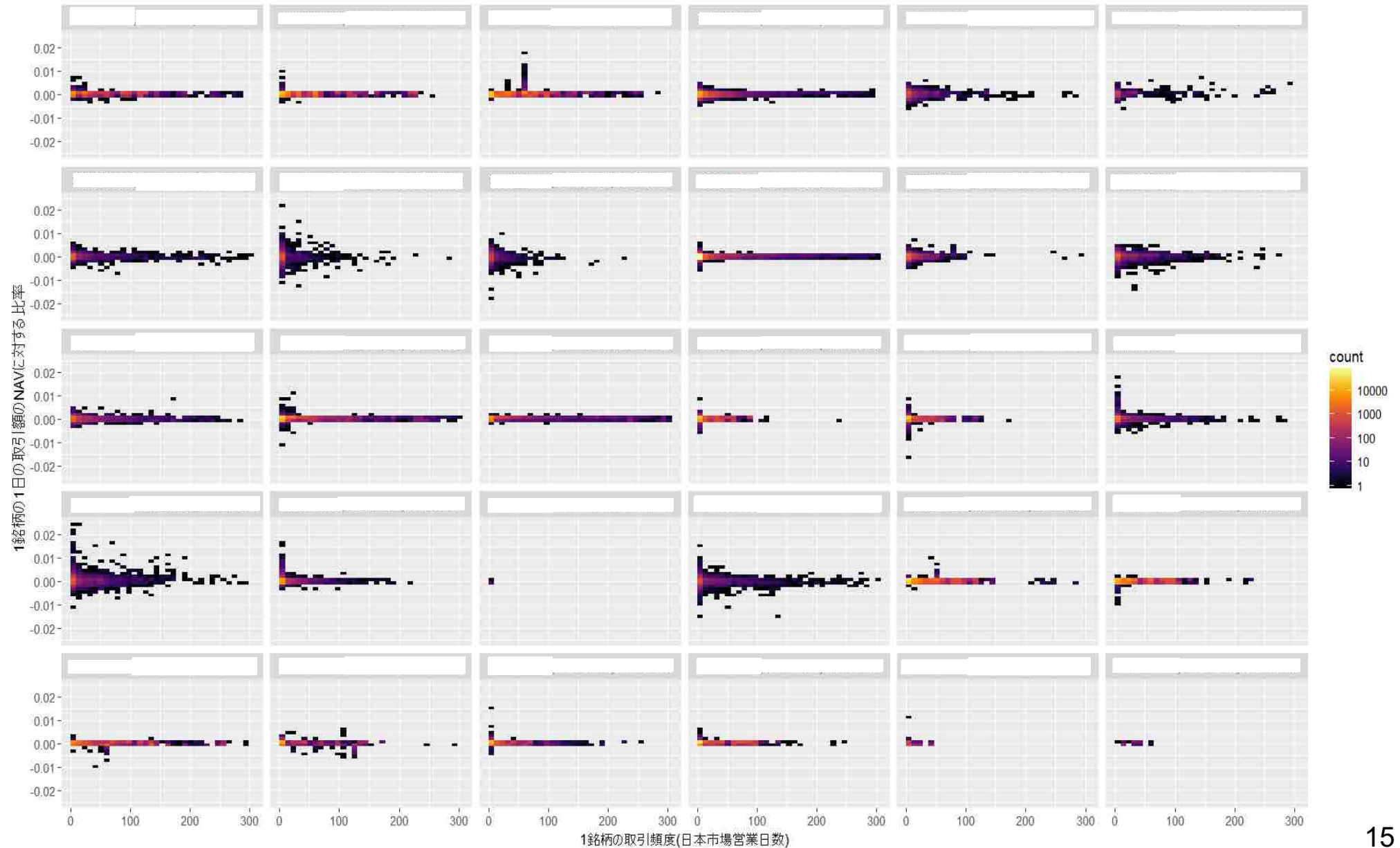
Deep Learning

Deep Forest

Conventional
Machine
Learning

日本株ファンドの過去3年の売買間隔の分布（1/3）

ファンドごとの、ある1銘柄の取引間隔と取引額のNAVに対する比率の分布



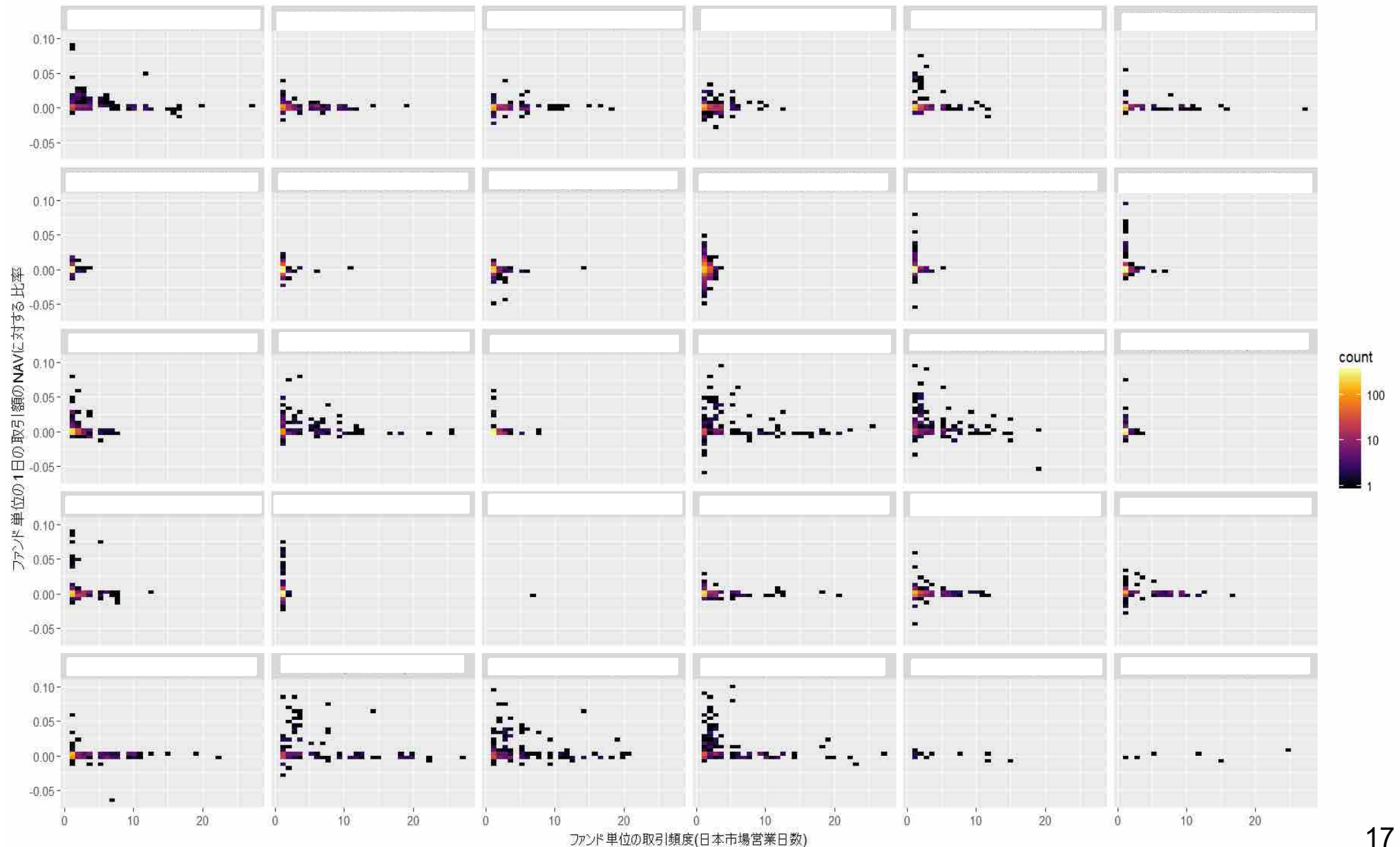
日本株ファンドの過去3年の売買間隔の分布 (2/3)

ファンドごとの、ある1銘柄の取引間隔と取引額のNAVに対する比率の分布



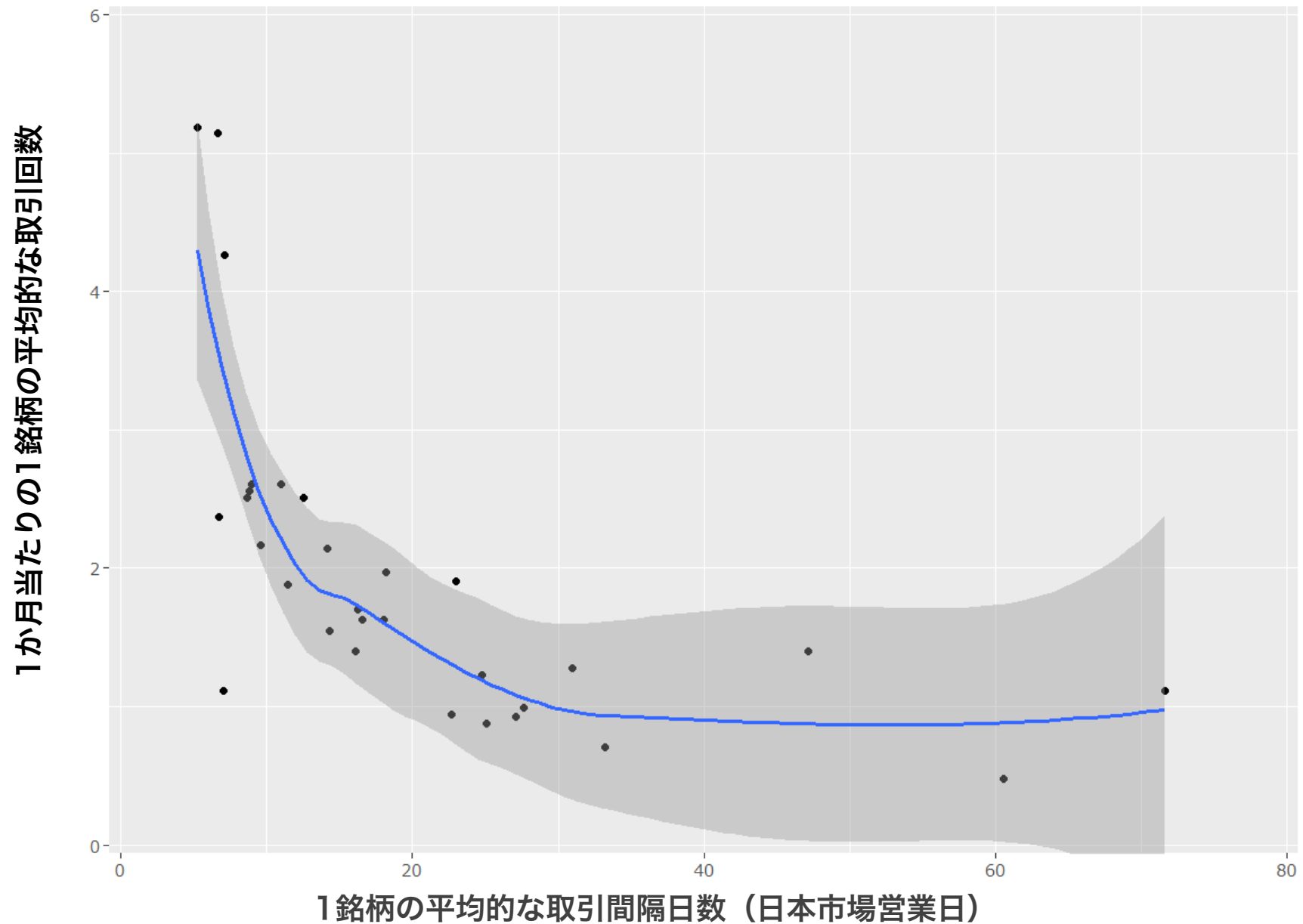
日本株ファンドの過去3年の売買間隔の分布 (3/3)

ファンド単位での1日の取引合計の取引間隔と、その取引額のNAVに対する比率の分布

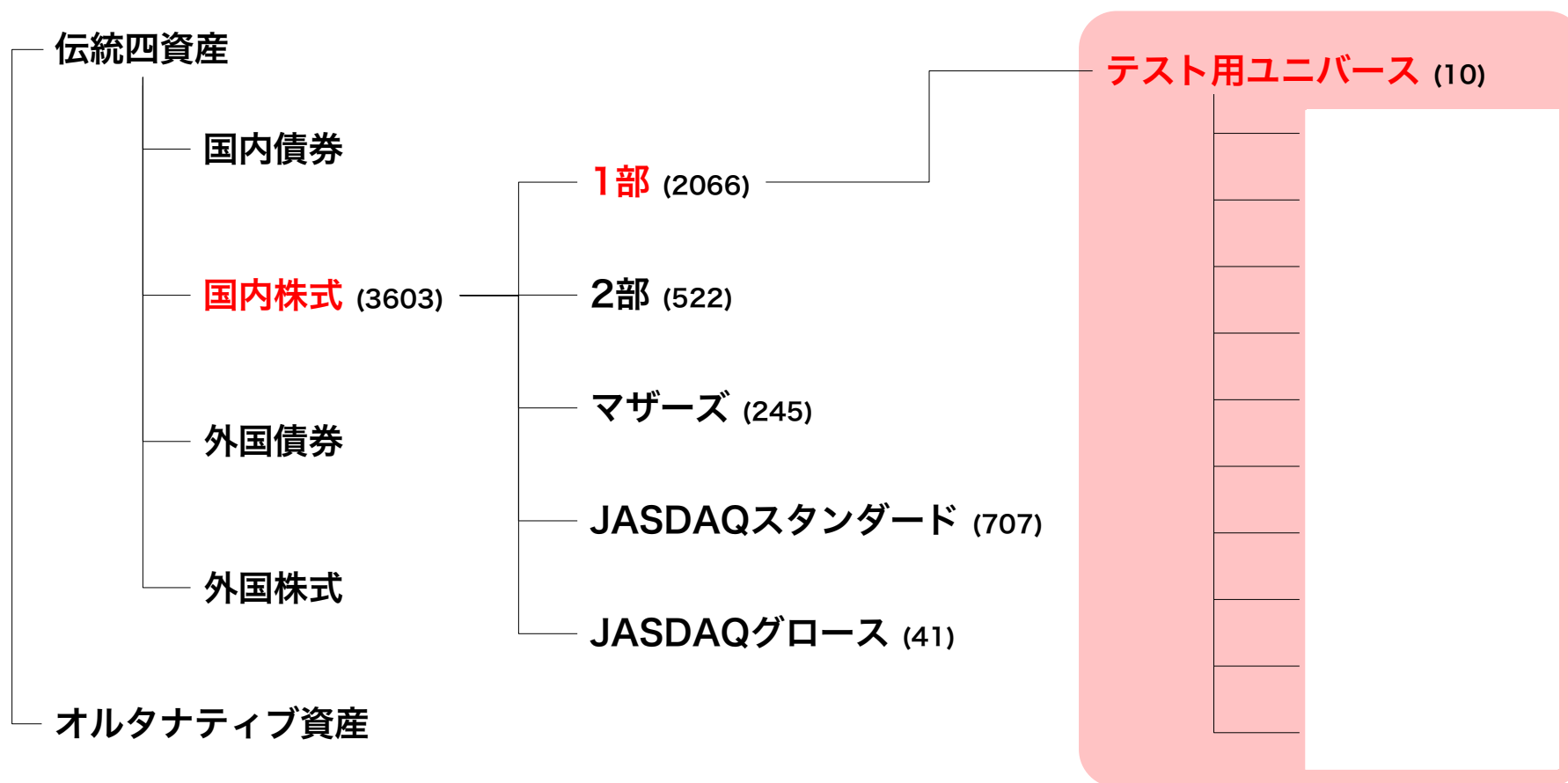


マネジャー(日本株式)

マネジャーの取引頻度(各点が一つのマネジャーを示す)



スモールテストでの動作原理検証から取り掛かる



動作原理の確認：

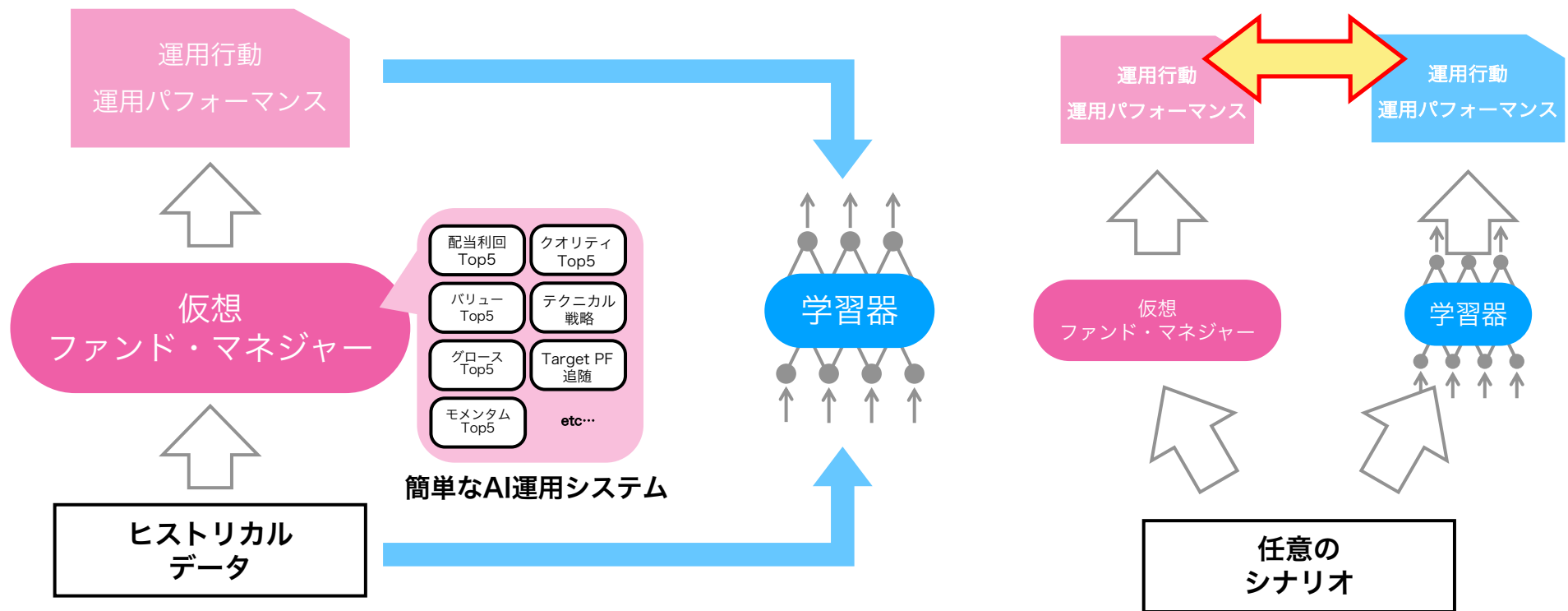
小さな試行錯誤の繰り返しを回数多くスピーディに行えるよう、まずは、
諸々のデータが充実している銘柄の中からピックアップした**小さなユニバース**を想定。

ファンドの行動が運用データから学習可能か否かの検証

① 任意のロジックに基づいて運用する仮想ファンド・マネジャーによる**仮想運用実績のデータ**を用意する。

② 仮想運用実績のデータをトレーニングサンプルとして学習器に与えて、仮想ファンド・マネジャーの**運用行動を学習**する。

③ 任意のシナリオを与えた際の仮想ファンド・マネジャーのロジックの出力と、学習器の出力とを**比較検証**する。



現状、実装済みの仮想戦略

■ Dividend Top5 戦略

- ◆ 配当利回りの上位 5 銘柄を均等に保有。
- ◆ 上位銘柄が変化するたびにリバランス。

■ Value Top-5 戦略

- ◆ PBR の低いもの上位 5 銘柄を均等に保有。
- ◆ 上位銘柄が変化するたびにリバランス。

■ Growth Top-5 戦略

- ◆ PER の高いもの上位 5 銘柄を均等に保有。
- ◆ 上位銘柄が変化するたびにリバランス。

■ Momentum Top-5 戦略

- ◆ 過去20営業日のリターン上位 5 銘柄を均等に保有。
- ◆ 上位銘柄が変化するたびにリバランス。

■ Quality Top-5 戦略

- ◆ 予想営業CF/時価総額上位 5 銘柄を均等に保有。
- ◆ 上位銘柄が変化するたびにリバランス。

■ Technical 戦略

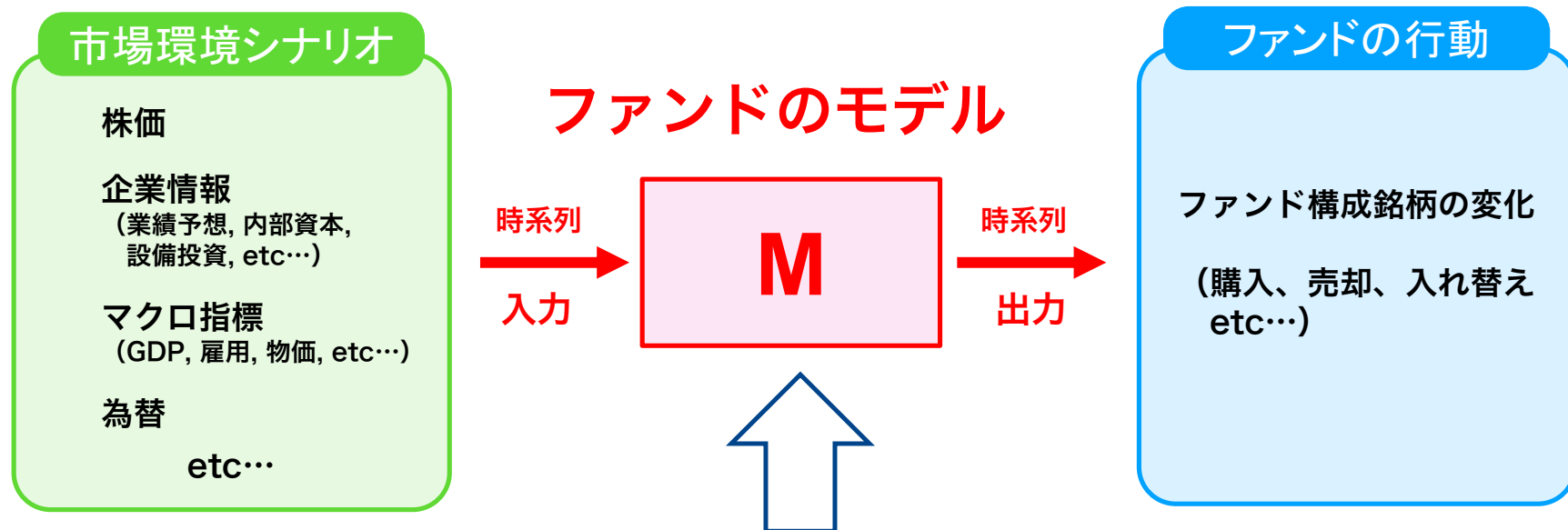
- ◆ ゴールデンクロスをした銘柄は買い。
- ◆ デッドクロスをした銘柄は売り。
- ◆ 売買ロジックの詳細については次頁。

■ Fixed Weight 追随戦略

- ◆ 10銘柄の保有分の時価が均等になるようにリバランス。
- ◆ ターゲットポートフォリオは固定。

ファンドの行動のモデル化

与えられた市場環境シナリオの元で、
どのような売買取り引きを行うかを出力するモデル



日次の取り引きデータを元に（教師として）AI で学習

- **再現性：**
ヒストリカルな市場環境データが与えられたときに実際のファンドの過去行動がより正確に再現されるようにモデルを学習
- **汎化性（過学習の抑制）：**
過去行動を完全に再現することを追求するあまり、異なるシナリオ下で全くナンセンスな行動を出力するモデルになることは避ける必要あり

トレーニングデータ与え方

Linear Time



Dynamic Time Warping



Event Driven

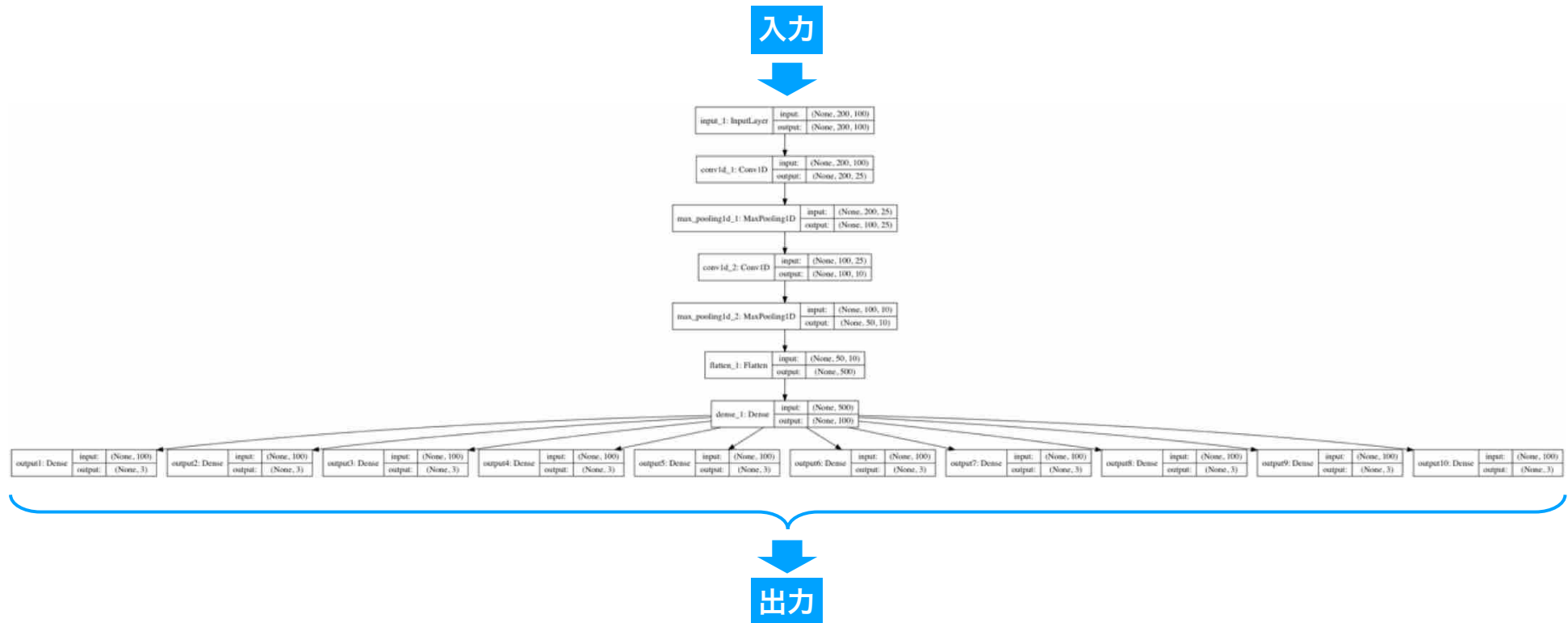


ニューラルネットワークの設計

一般マクロデータ

マーケットデータ・各銘柄

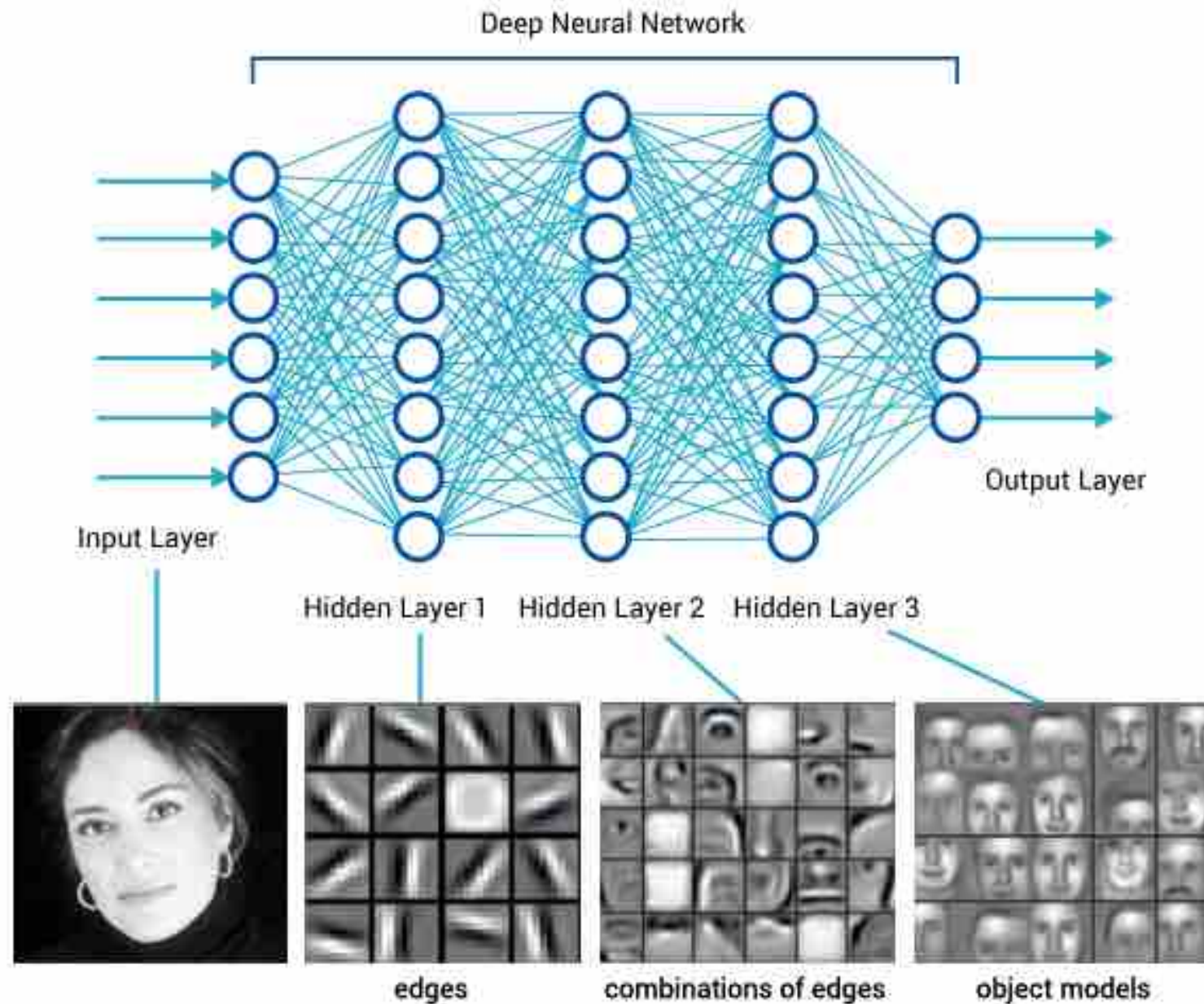
企業基本情報・各銘柄



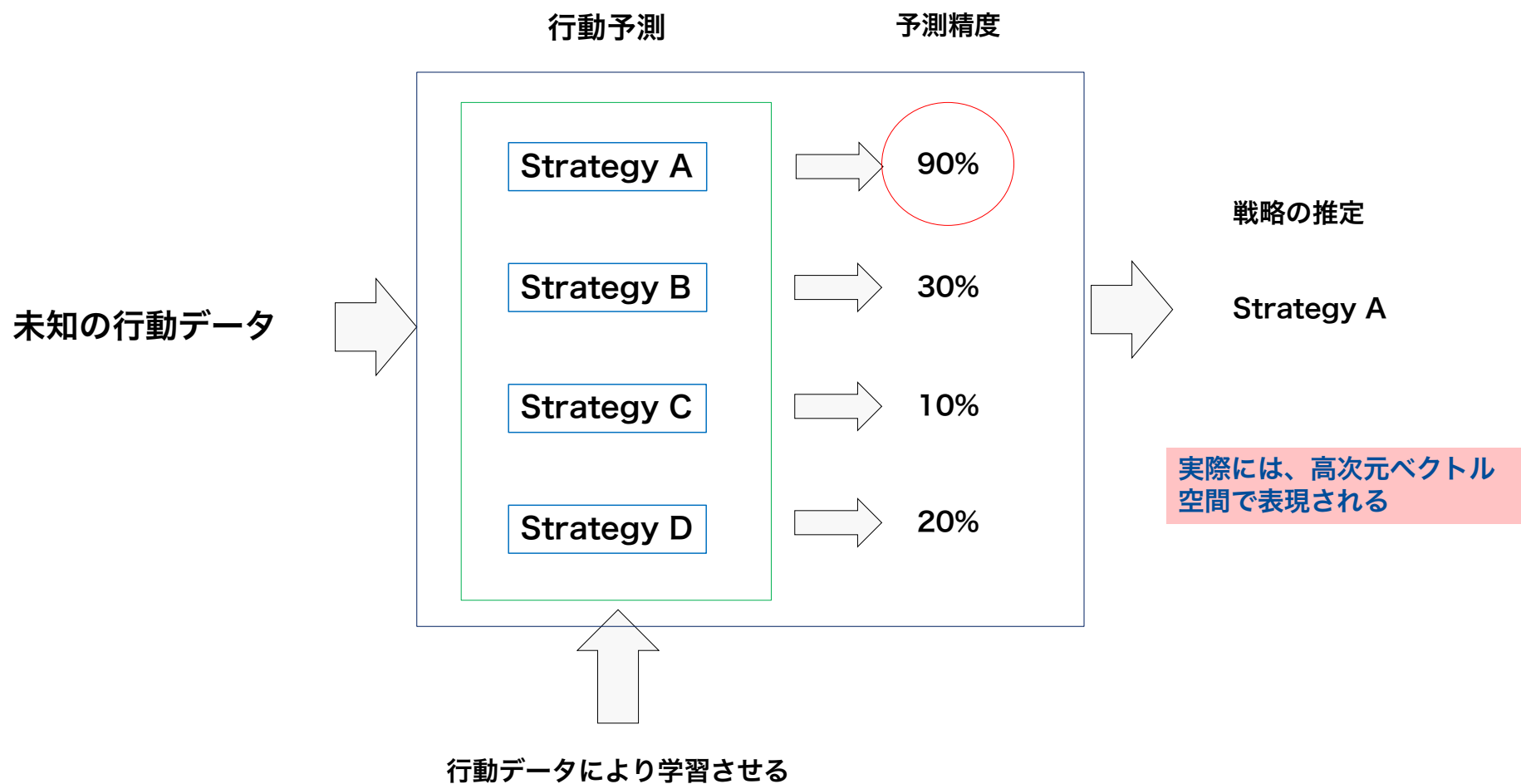
各銘柄に対する売買行動

$$\left[\begin{array}{c} \text{「売り」 / 「買い」 / 「何もしない」 のカテゴリカル三値} \\ \text{or} \\ \text{売買量を反映した連続量} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{c} \text{日毎の細粒度の売買取引} \\ \text{or} \\ \text{ある程度の期間で粗視化して} \\ \text{丸めた売買取引} \end{array} \right]$$

参考) Deep Neural Network とは



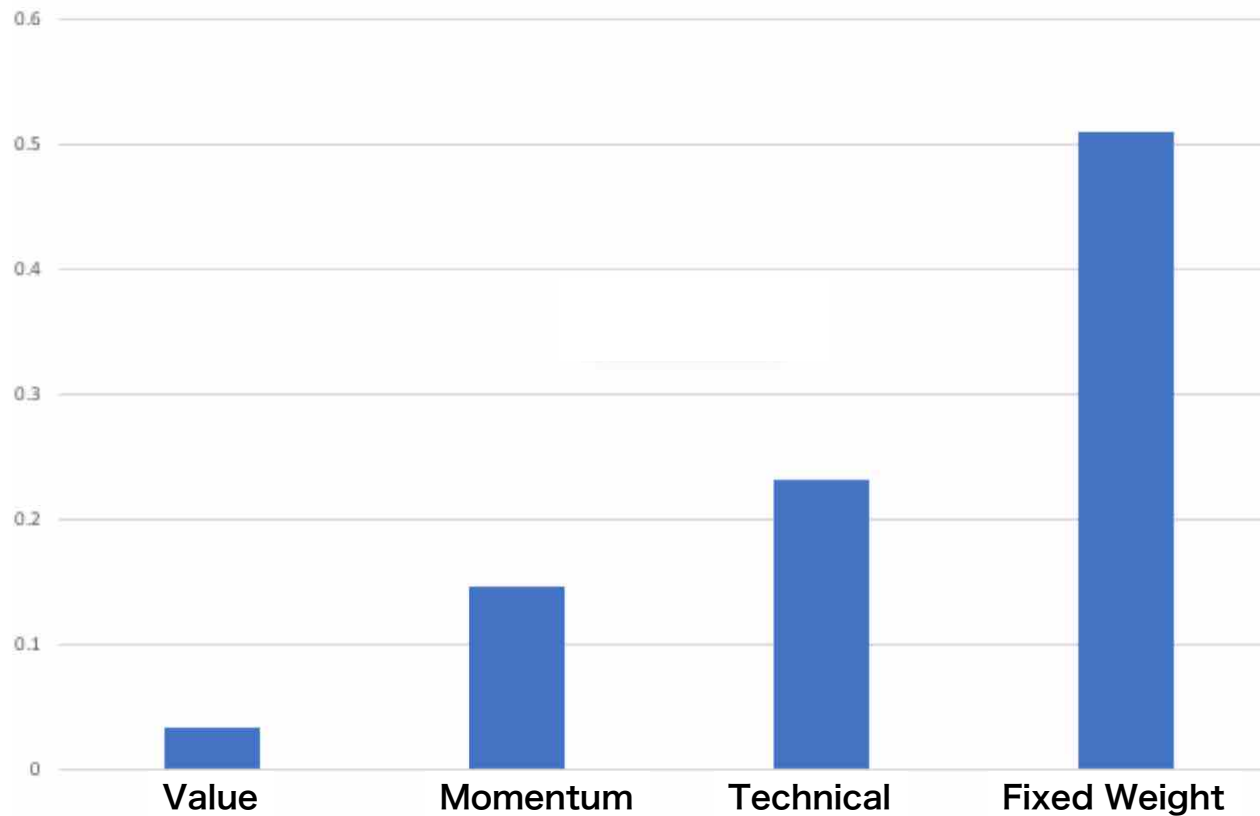
Detector Array Architecture



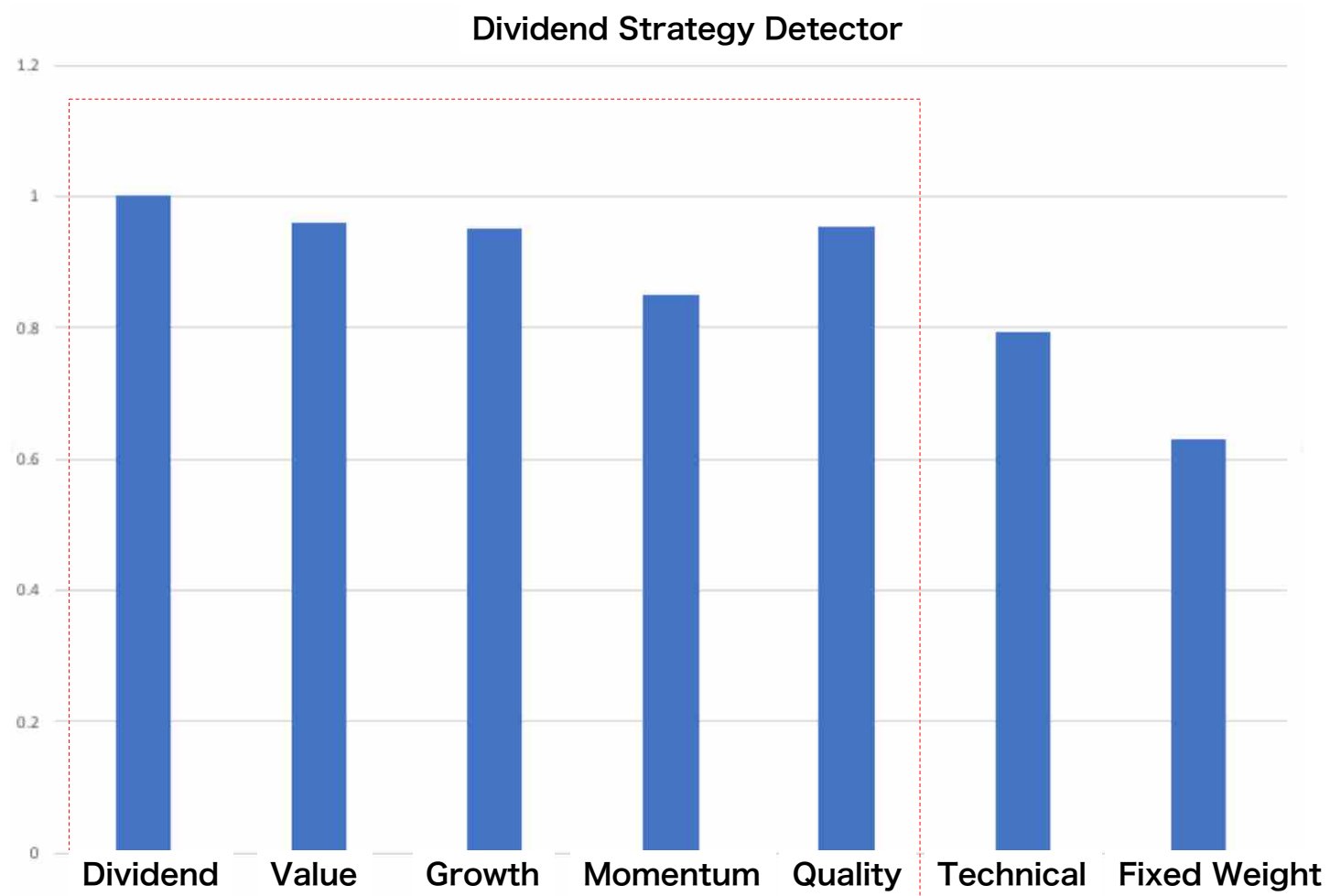
Detecting Strategy Difference

Fixed Weight 戦略を学習したネットワークに対して
違う戦略のマネージャーの行動を予測させる

――> 行動予測が失敗する = 戦略が違う

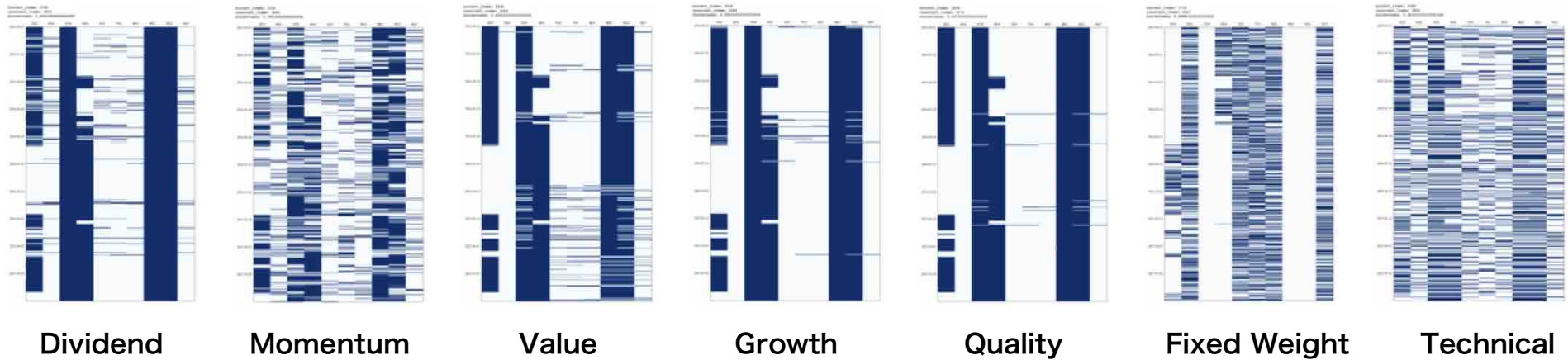


類似戰略



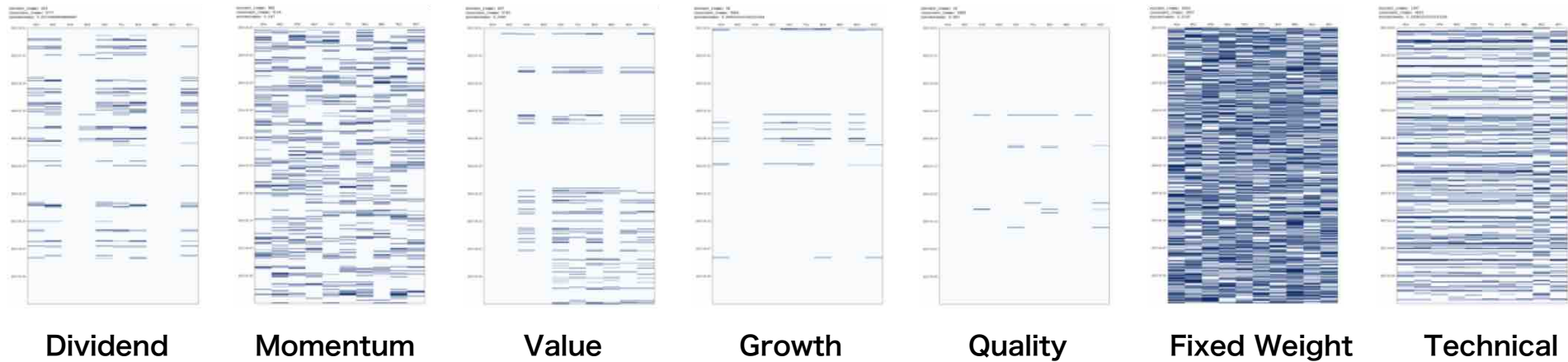
Prediction Behaviors

Dividend Strategy Detector



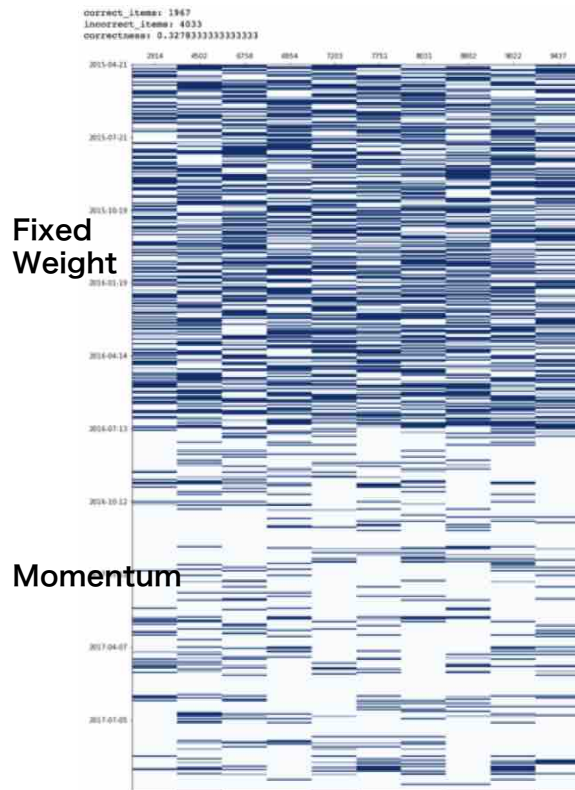
Prediction Behaviors

Fixed Weight Strategy Detector

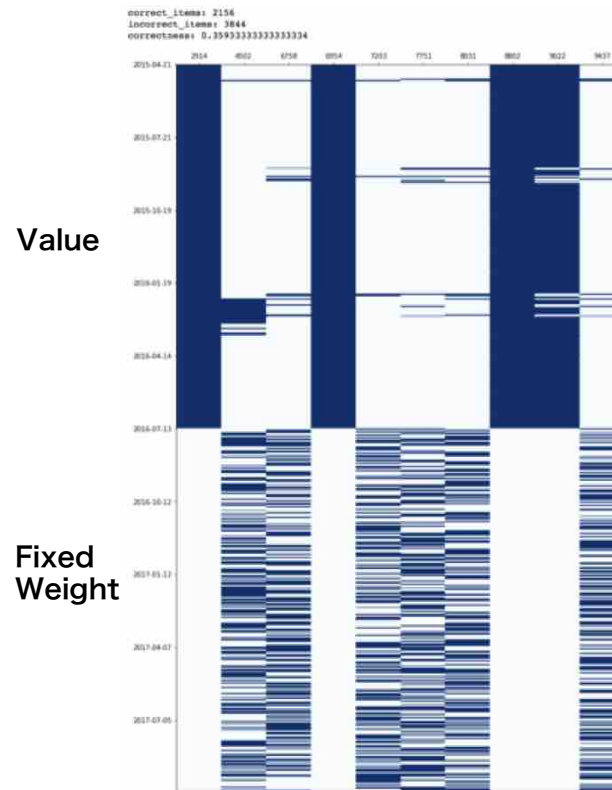


Style Drift Detection

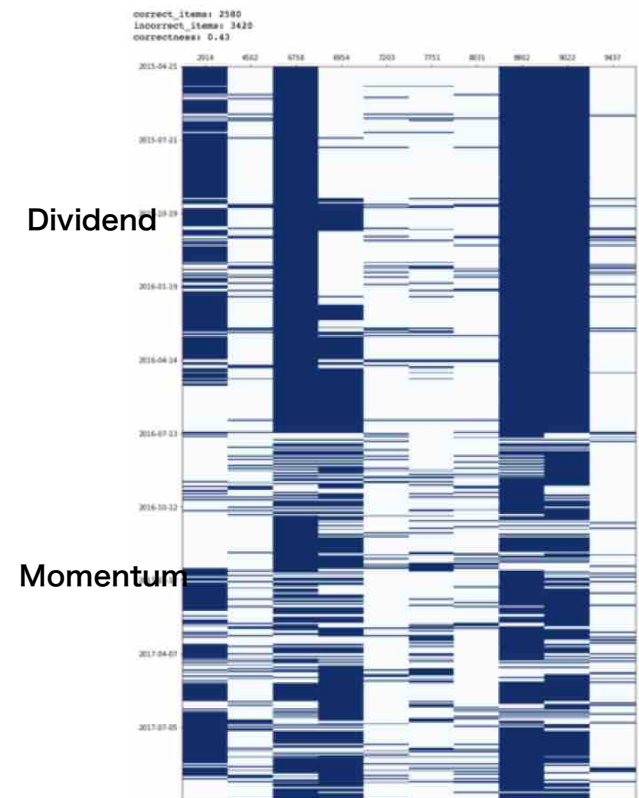
Fixed Weight Detector



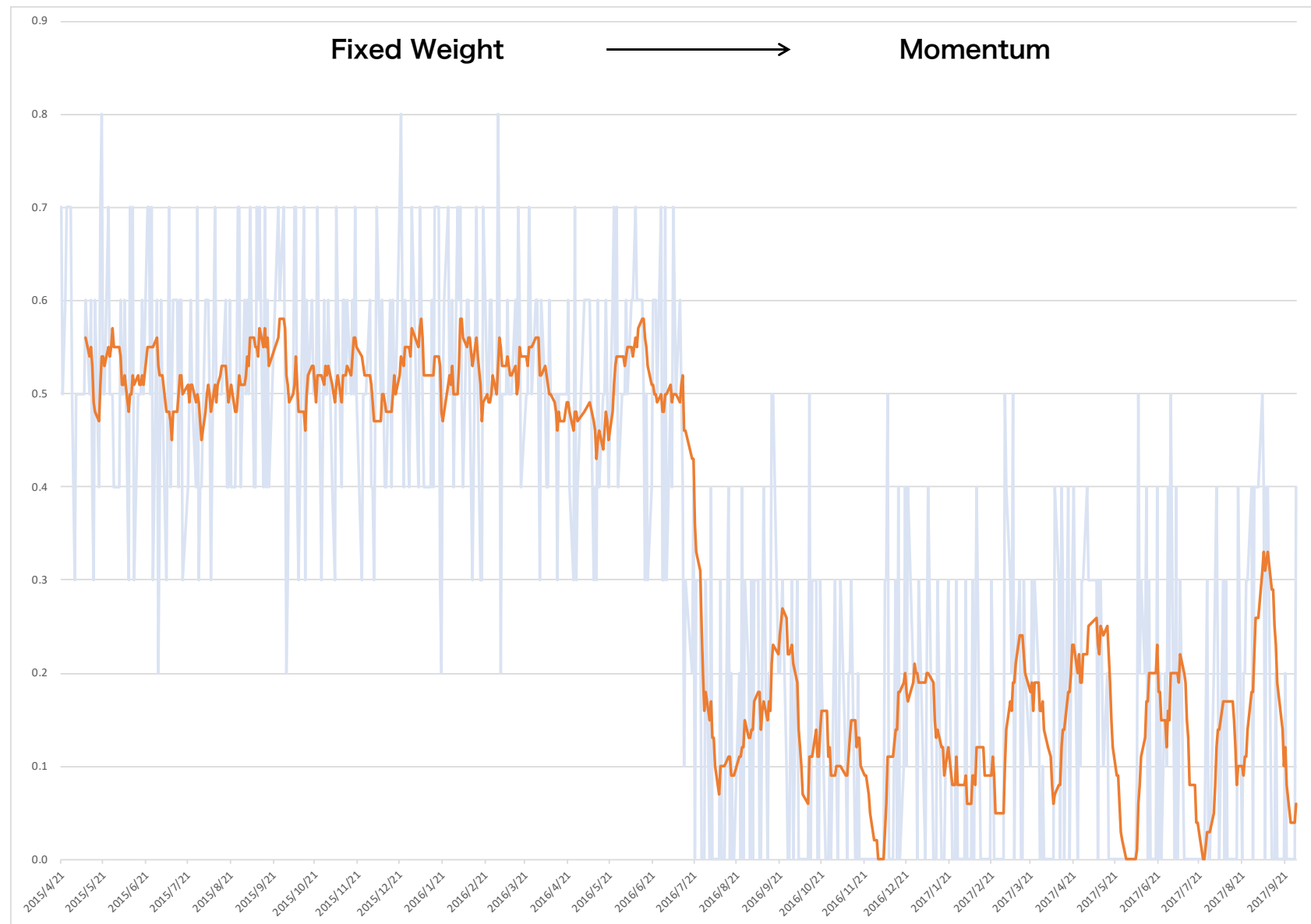
Value Detector



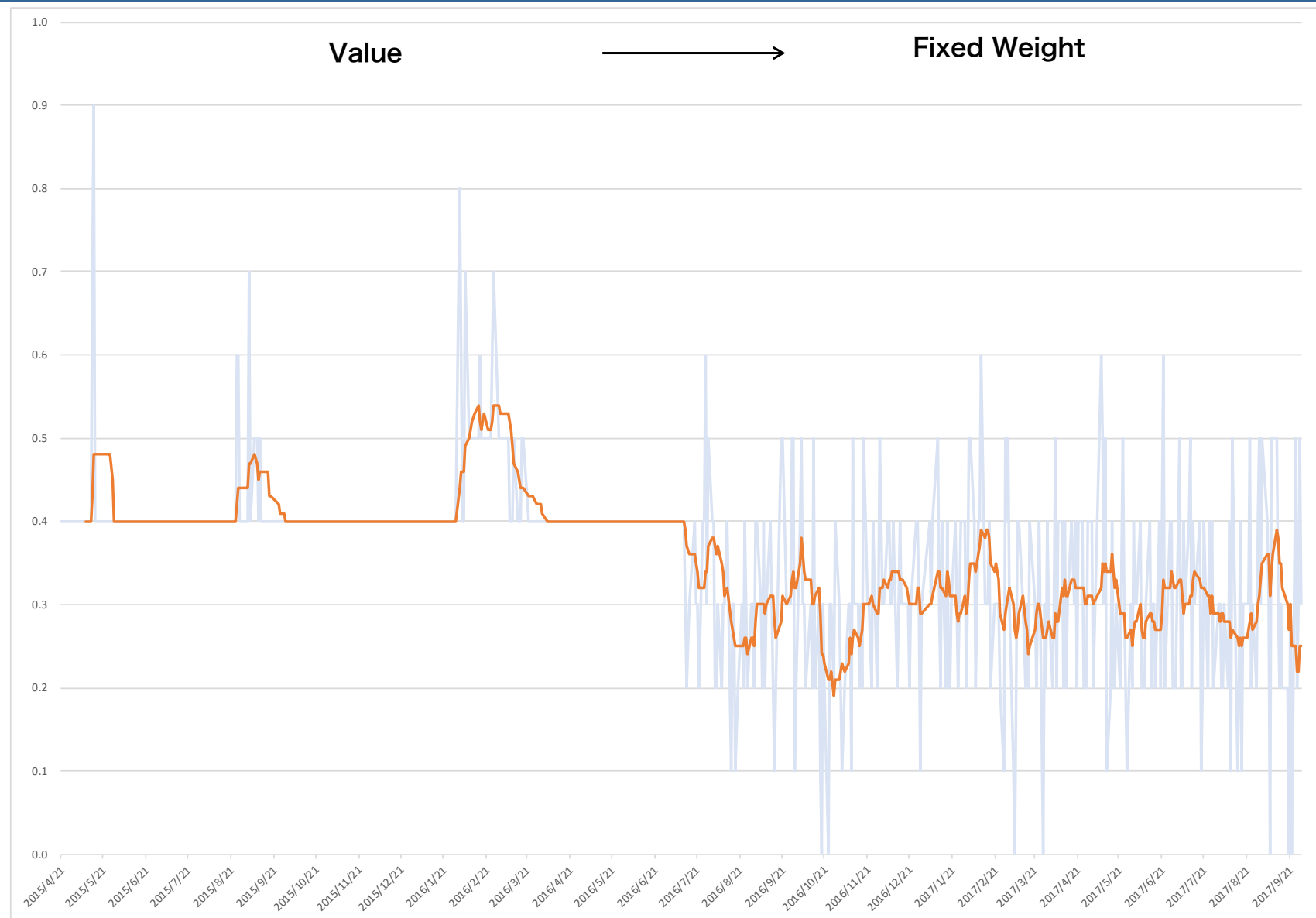
Dividend Detector



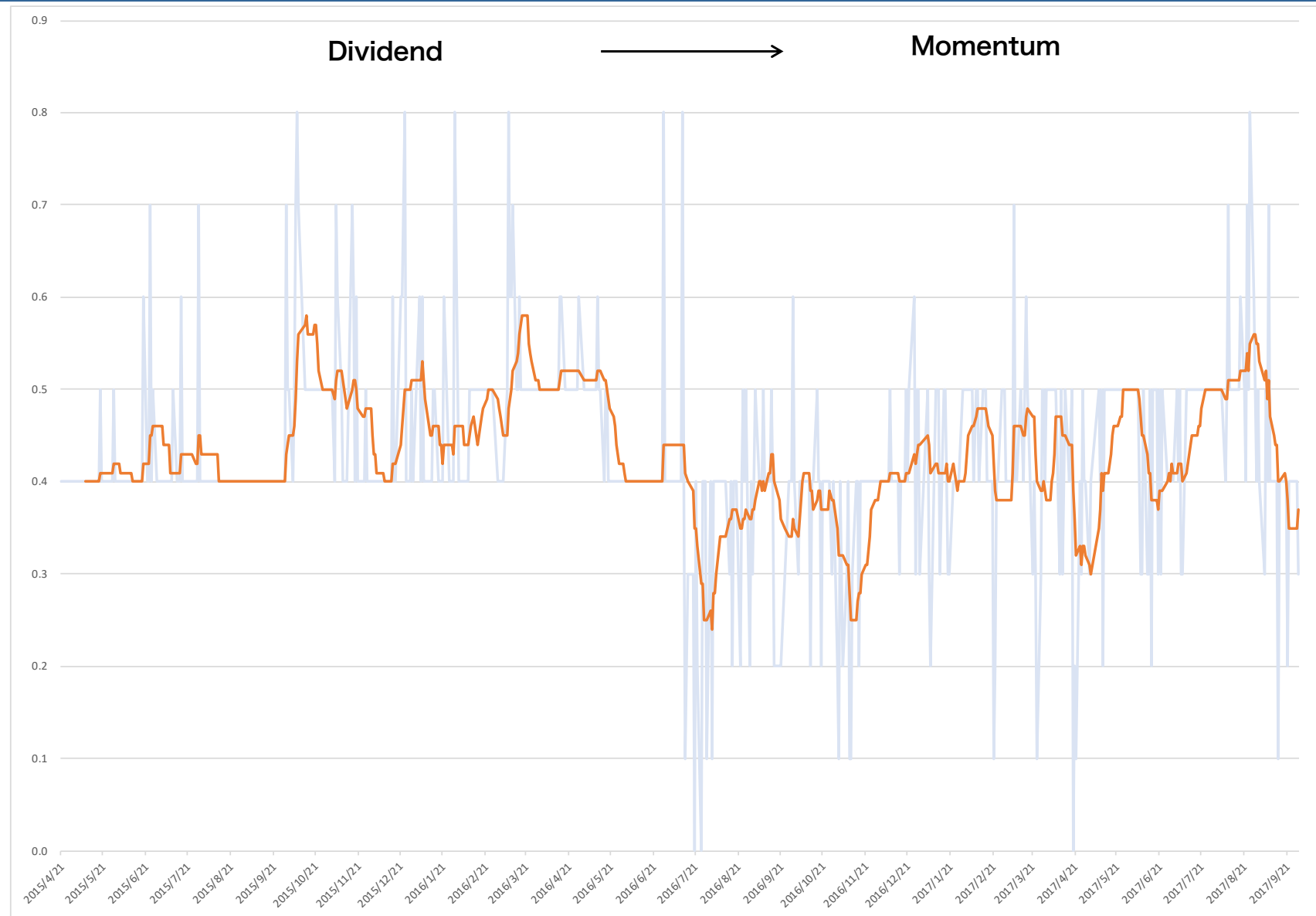
Style Drift Detection



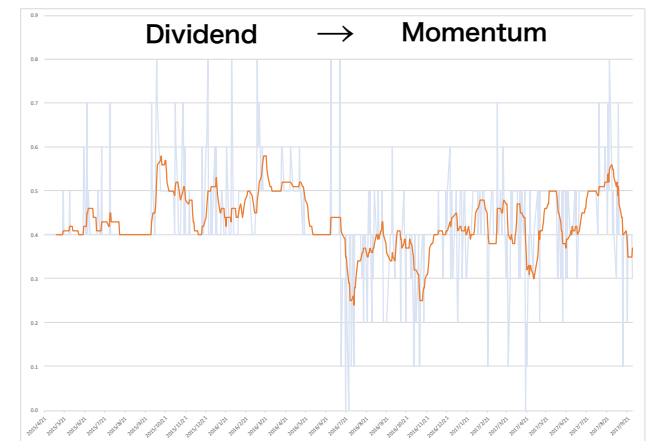
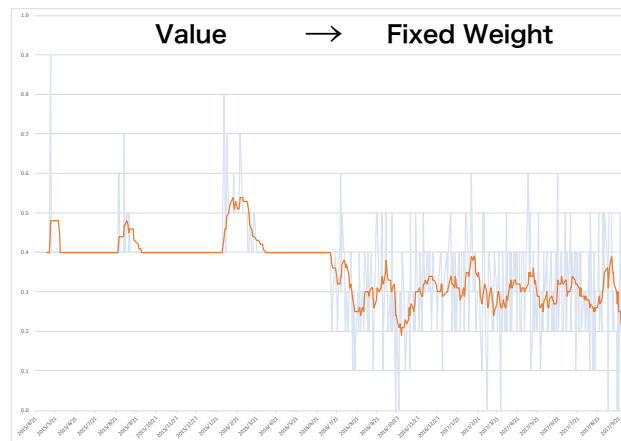
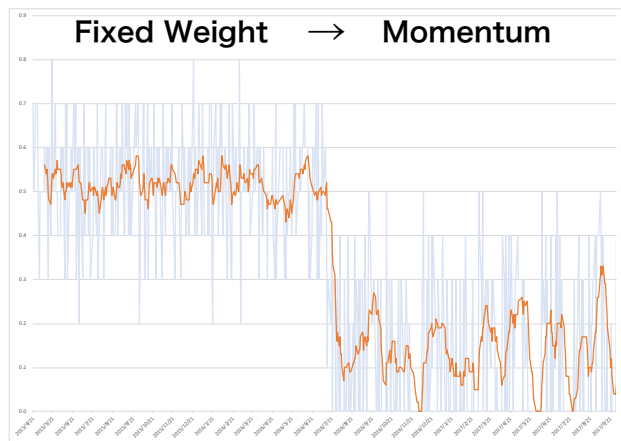
Style Drift Detection



Style Drift Detection

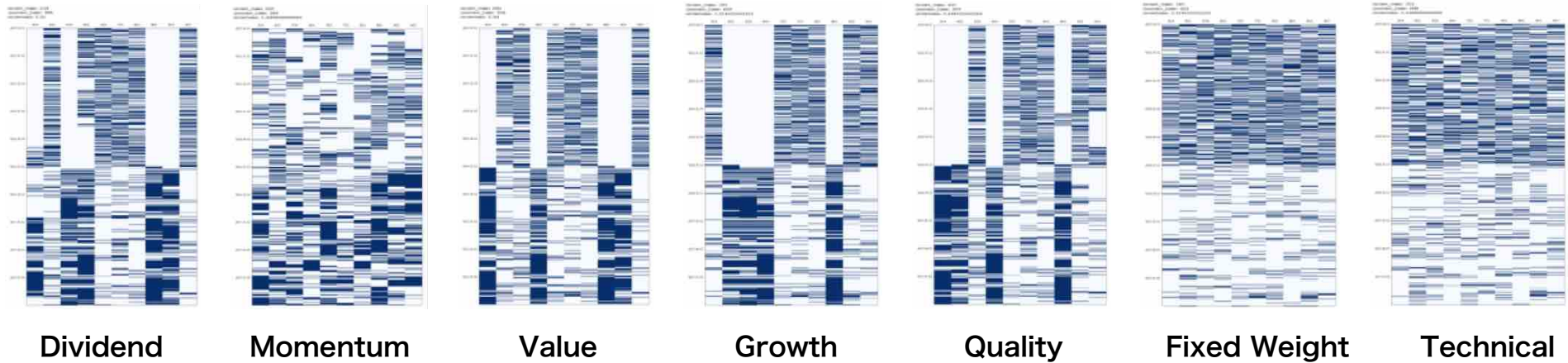


Style Drift Detection

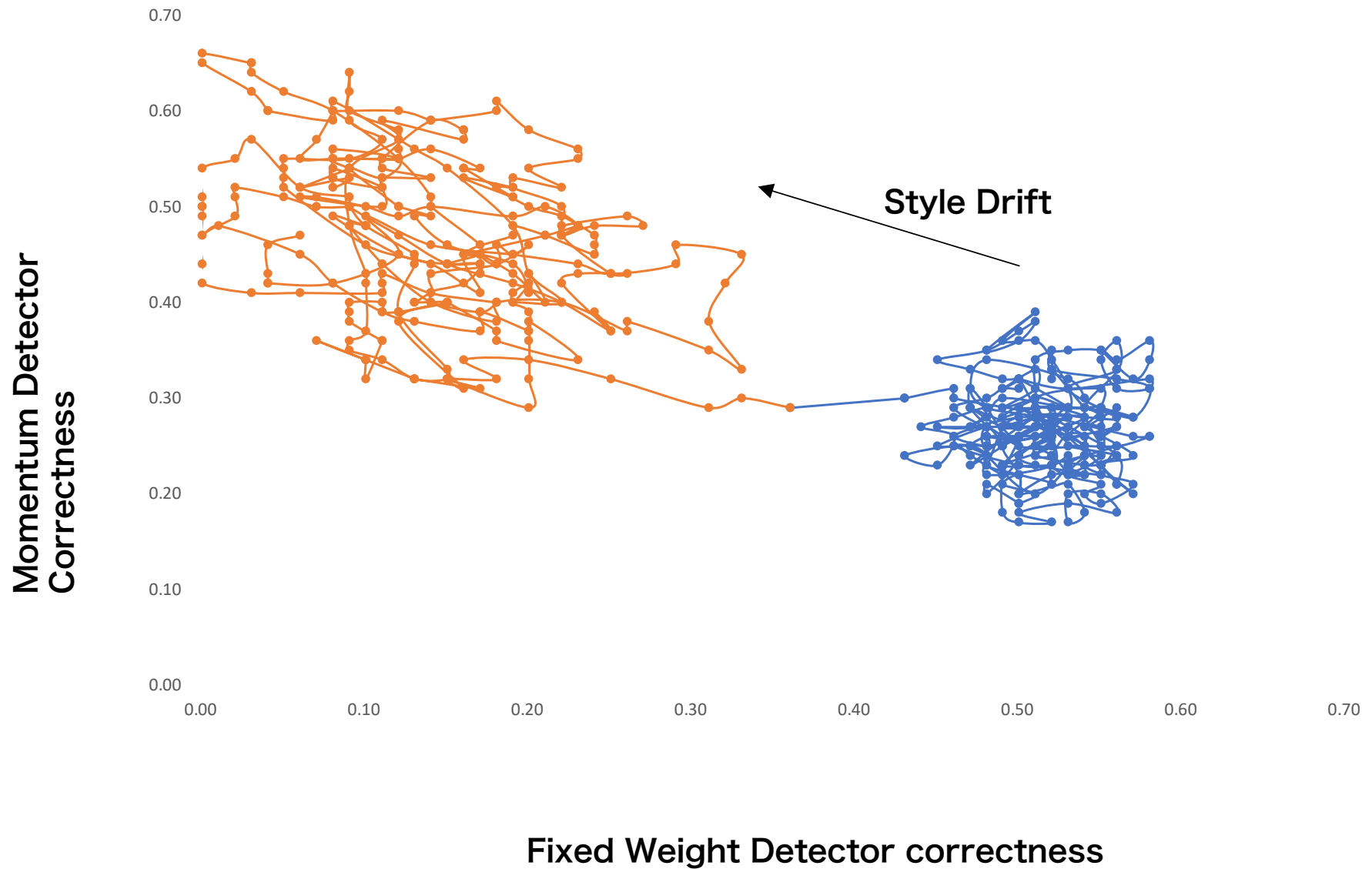


Style Drift Detection

Fixed Weight → Momentum



Style Drift



学習データの生成

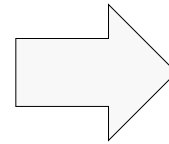
各戦略を理想的に実行した際に、どのような売買をするかを、事後的に生成する



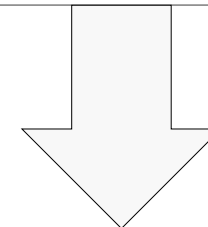
Historical Data



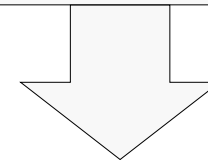
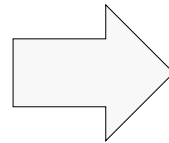
Real Time Data



戦略ごとの理想売買パターン



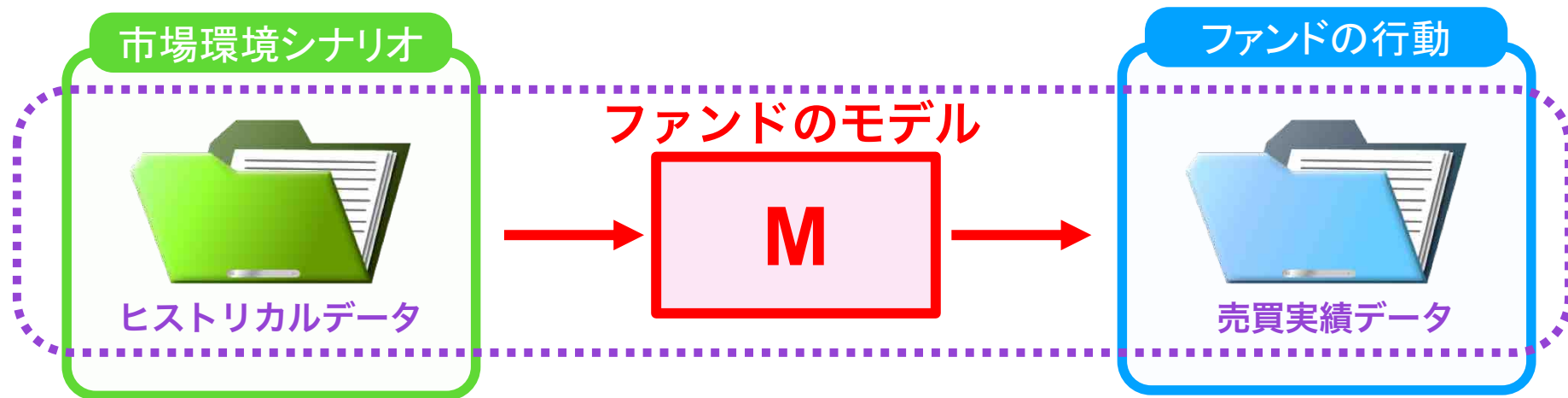
学習モジュール群
Detector Array



戦略一貫性の検証とアラート

多様なストレス環境下でのファンドマネージャーの行動推定

より精度の高いマネジャー・セクションを実現するために



過去データにのみ依存した学習の限界

過去の出来事には含まれない全く新たな状況下におけるファンドの行動の推定は困難

例) アップトレンド期間のみのデータを用いて学習されたモデルでは、ダウントrendに転換後に適切な挙動を示さないことが考えられる

参考) パイロット適性試験におけるフライトシミュレータの利用



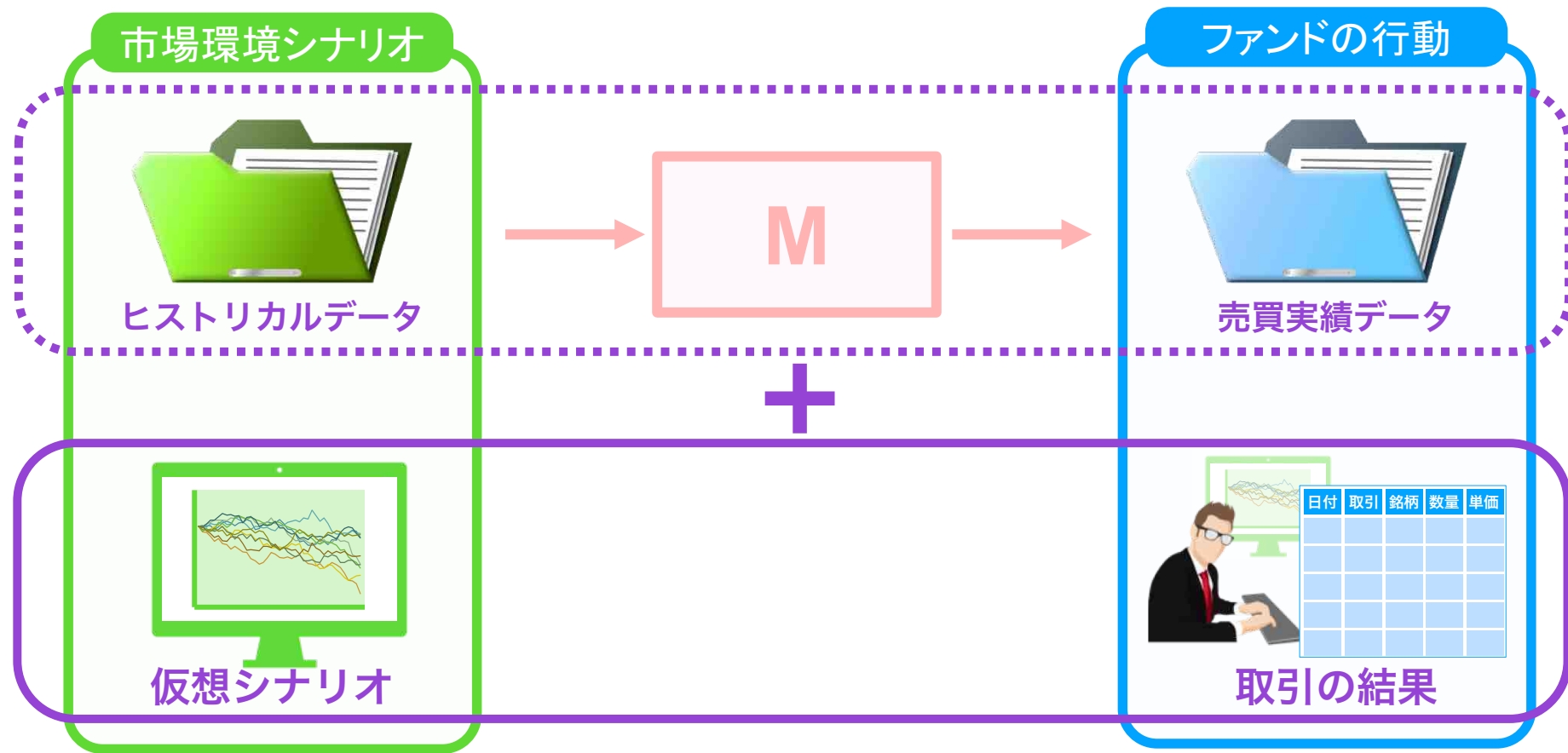
フライト・シミュレータによるテストで何を見ているか

正常運行の技量・挙動確認

インシデント発生時の技量・挙動確認

After take-off one engine stall. Cabin smoke. etc.

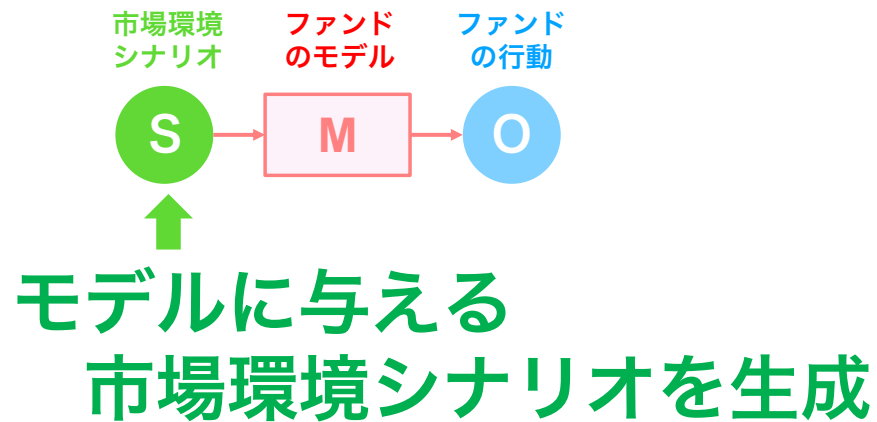
より精度の高いマネジャー・セレクションを実現するために



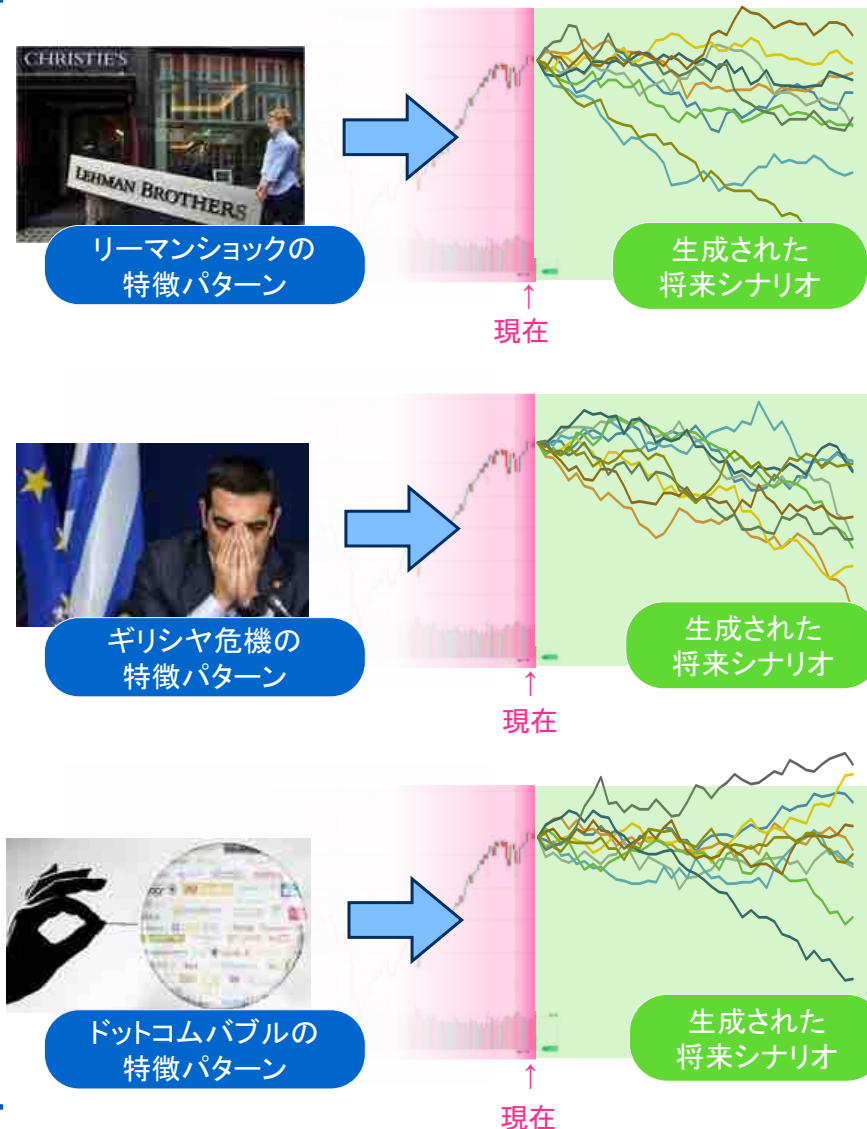
運用版「フライト・シミュレータ」の構想

- シミュレータ上での仮想運用テスト：
仮想シナリオ下で、運用機関に仮想的に取引を行ってもらい、その結果を評価する
- モデルの学習用データの拡充：
仮想運用による取引データも学習に用いることで、ファンドの行動傾向をより正確に捉える

仮想シナリオの生成

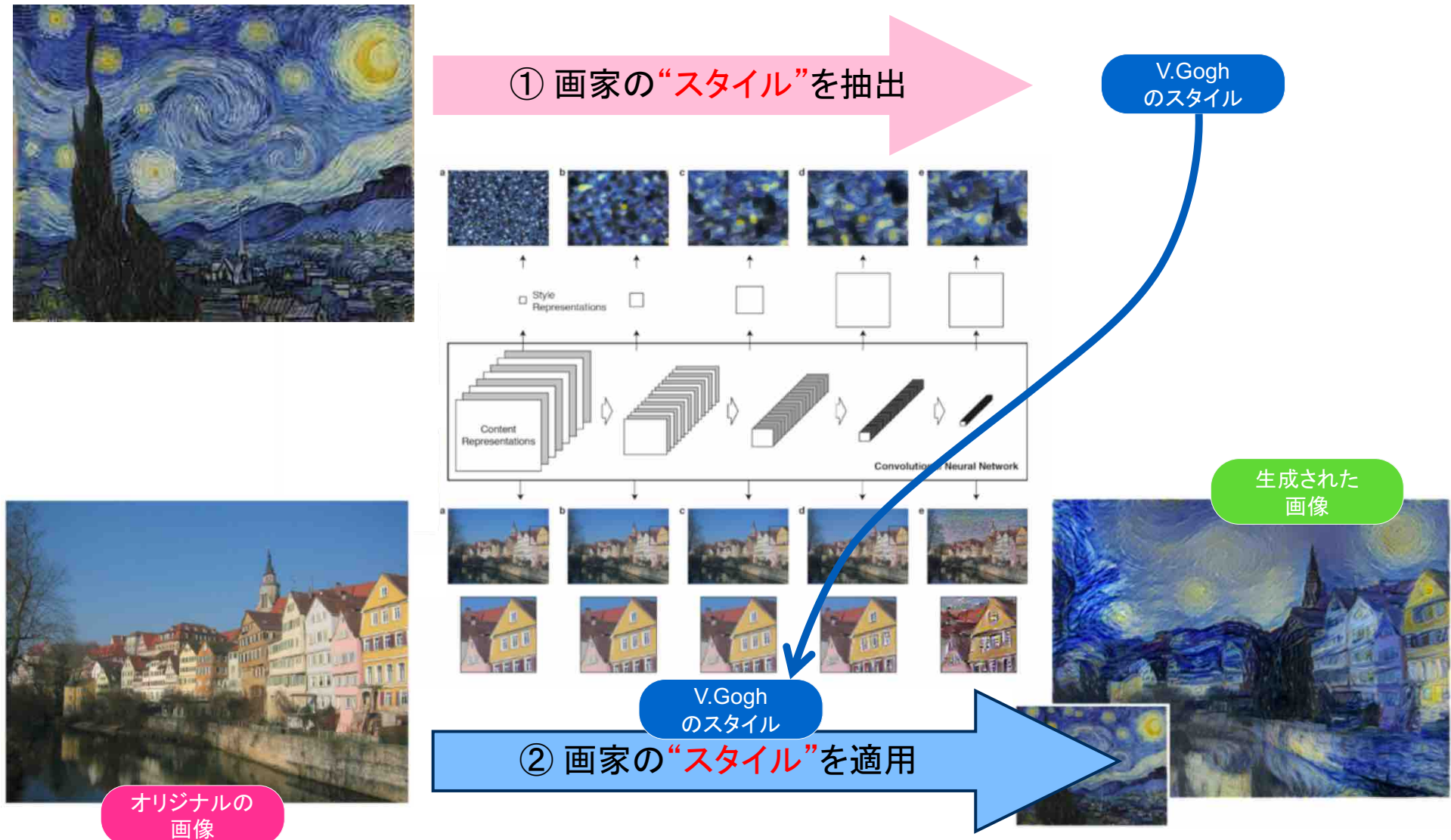


過去の出来事と類似した状況は起こり得るが、社会・経済的な諸コンテキストは異なるため、完全に同一の状況が発生するとは限らない



参考) 任意の特徴を特定のコンテキストに適用する技術

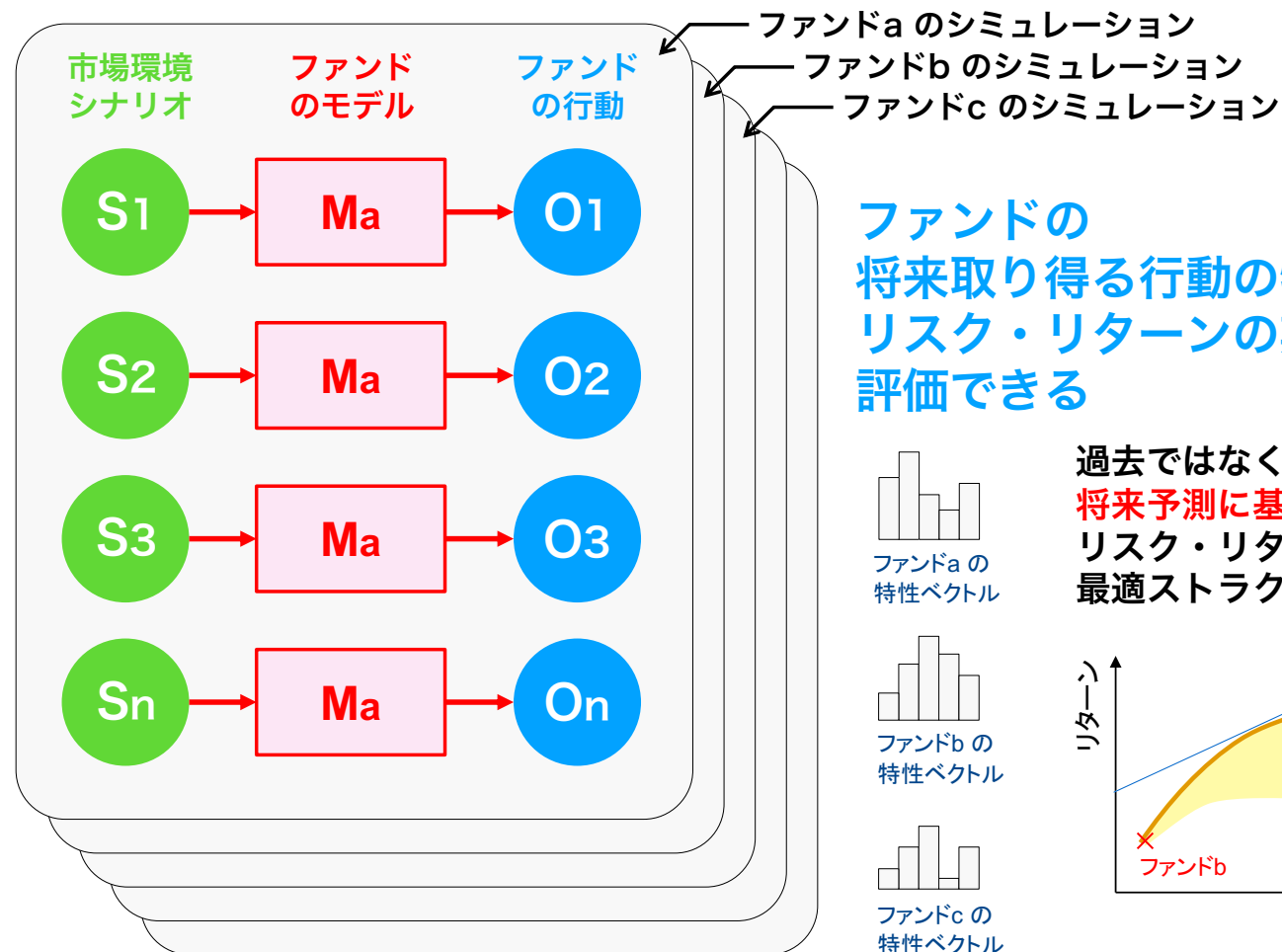
A Neural Algorithm of Artistic Style, L.A.Gatys et. al., 2015



シミュレーション

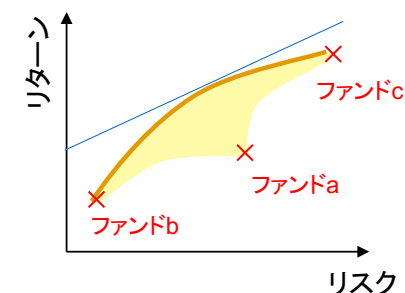
マーケットの将来予測は困難だが、
任意のマーケットシナリオの下でファンドが
いかに行動するかは学習されたモデルを用いて推測可能

様々な状況を
想定したシナリオを
ファンドのモデルに
入力することで、



ファンドの
将来取り得る行動の特性や
リスク・リターンの期待値を
評価できる

過去ではなく
将来予測に基づく
リスク・リターンの
最適ストラクチャの設計



応用例) 最大脆弱性の検知および回避

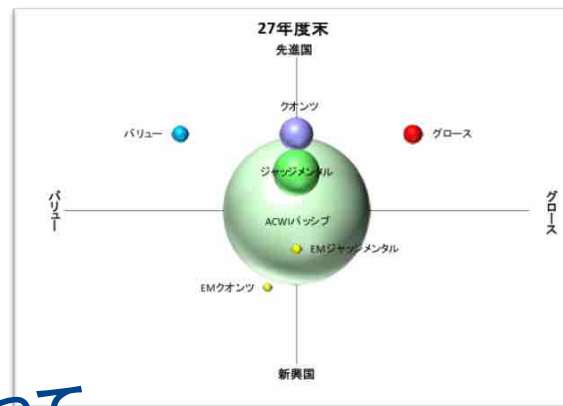
マネジャーエントリー制度では、プールされている同じ戦略系のファンドから一番いいものを選ぶ作業が必要になる。・・・今あるファンドや、過去に契約のあったファンドとの比較だけをしていて、もっとほかにもいいファンドがあるのかという比較ができていない・・・

「第四回経営委員会議事概要」(H.29.12.15)より

我々は少し異なる仮説を持っている

ファンドスタイルの分散が真のリスク分散につながっているとは限らない！

- 個々の候補ファンドの行動モデルに想定シナリオを与えてストレステストを実施
- 脆弱性の最大要因が集中していないかチェック



先進国・バリュー	先進国・グロース	新興国・バリュー	...
特性ベクトル ファンドA ₁	ファンドB ₁	ファンドC ₁	
ファンドA ₂	ファンドB ₂	ファンドC ₂	
ファンドA ₃	ファンドB ₃	ファンドC ₃	脆弱性が最大となる 事象・要因・シナリオ が共通
ファンドA ₄	ファンドB ₄	ファンドC ₄	
⋮	⋮	⋮	

このようなファンドの組み合わせは回避すべき

AI導入のゴール

委託先運用機関の課題

α が出ていない

コストが適切ではない

牽制力の強化・より高精度なセレクション

GPIFの課題

有効なマネジャー・セレクションが実施できていない

定量評価に際して
過去実績に基づく判断材料しかない

定性評価に際して
属人的なプロセスに大きく依存

候補となるファンドが多すぎて
全てを見切れない

新たなスタイルのファンドの
評価法がない

人工知能の活用

- 新しい選定基準（例. シミュレータによる運用テスト）やプロセスの策定
- よりロバストなマネジャー・ストラクチャの組成手法の獲得

仮想シナリオ下でのシミュレーションにより
想定し得る未来のファンド行動の評価を可能に

機械学習により求めるファンドの行動モデルを
ベースにした評価により属人性を最小化

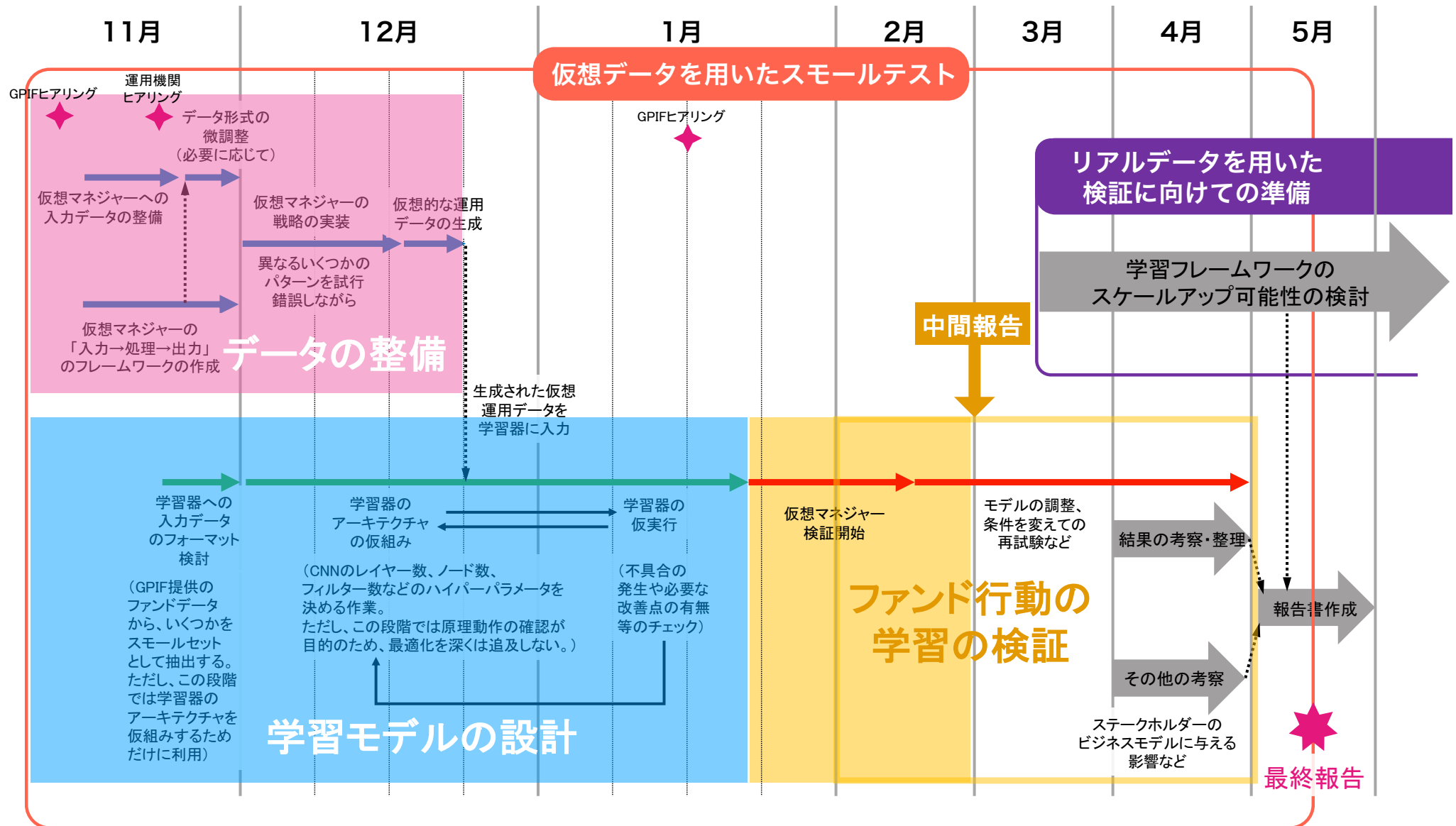
自動化・高速化された機械の目により
機会・優良ファンドの見落としを排除

共通化されたプロセスにより、従来型スタイル
のファンドと横並びの比較評価を可能に

目次

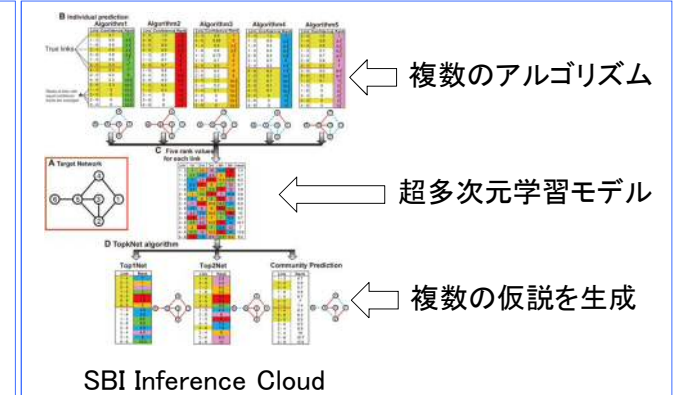
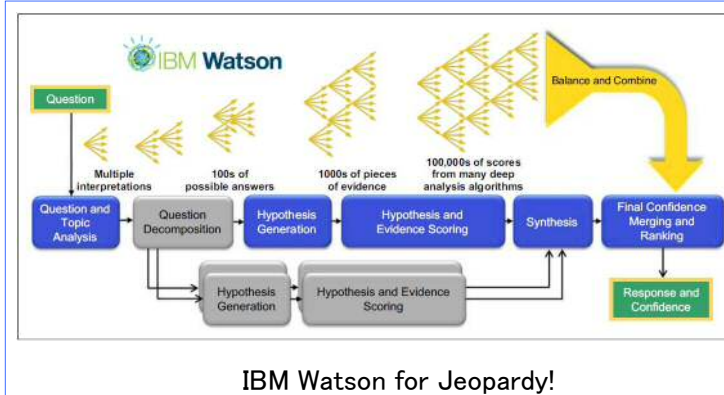
- 課題認識
- AI導入のゴールとその方法
- 調査研究進捗と今後

これまでの進捗と今後の予定

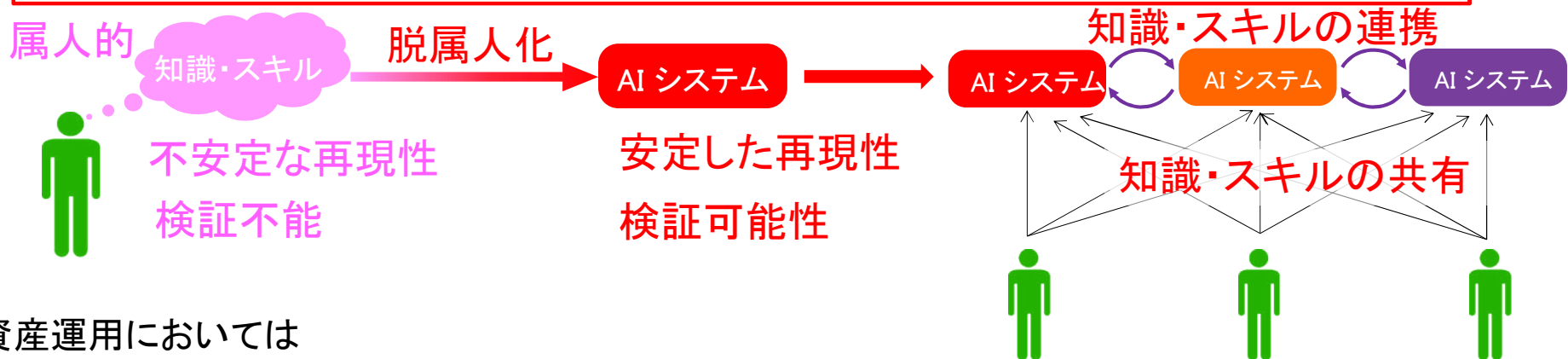


第三次人工知能ブームと資産運用

• 最先端AIの事例



AIの普及の本質は、能力・スキルのコモディティー化にある。



◆資産運用においては

- 従前はファンドマネージャや人の集合体としての組織に蓄積された属人的な知識やスキルが、外部化— 脱属人化されることで、安定した再現性を獲得するとともに、定量的な検証(極端なシナリオ下でのストレステストも含む)が可能になることにより、より広範で精緻なリスク評価が可能となる
- コモディティー化によって、従前は局在していた知識・スキルの共有が進み、オープンになることで競争原理も働くため運用技術の向上ならびに運用コストの低減につながる
- 将来的なGPIF内におけるインハウス運用に向けた知識・スキルの内部化が図れる

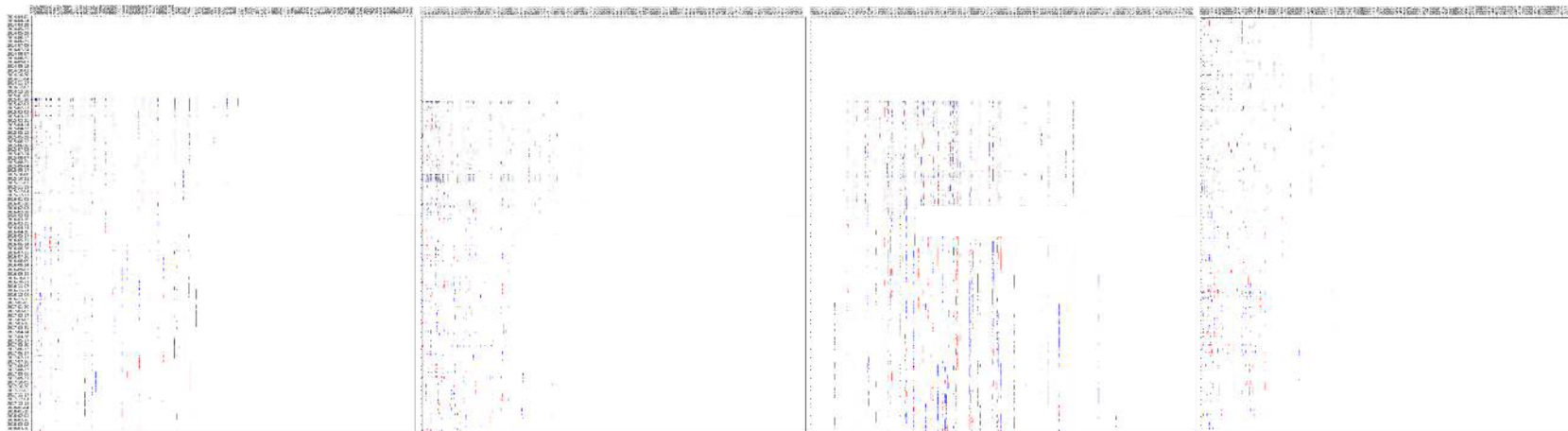
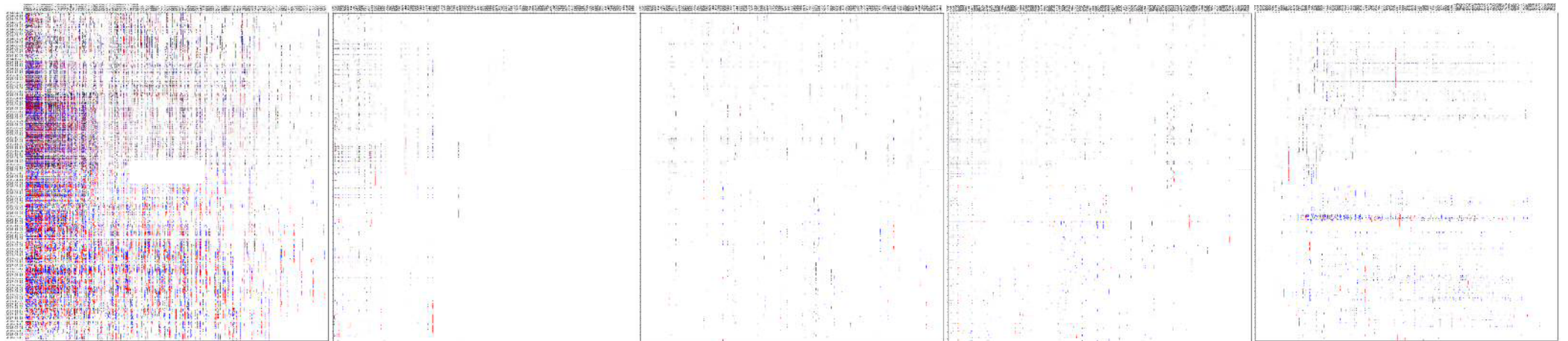
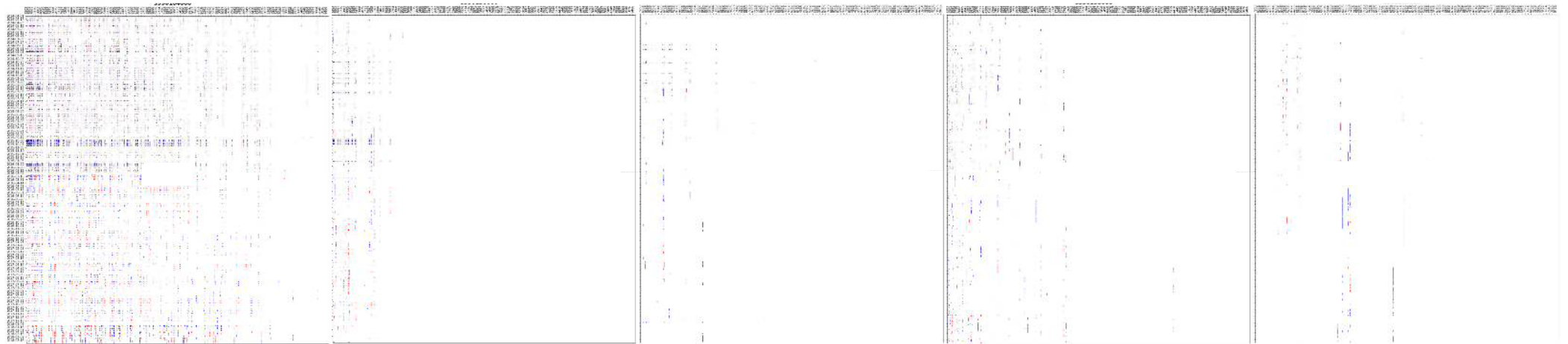
年金積立金の長期運用への活用可能性

• マネジャー管理

- GPIFの中核的業務のひとつであるが、様々な課題を抱える
 - 不芳なアルファ・・・運用報酬は妥当か？
 - マネジャー評価は適切か？・・・「スキルかラッキーか？」
 - 良いマネジャーストラクチャ？・・・「属人的・恣意的では？」
 - 未知スタイルのマネジャーの扱い？・・・「例えばAIファンドは？」

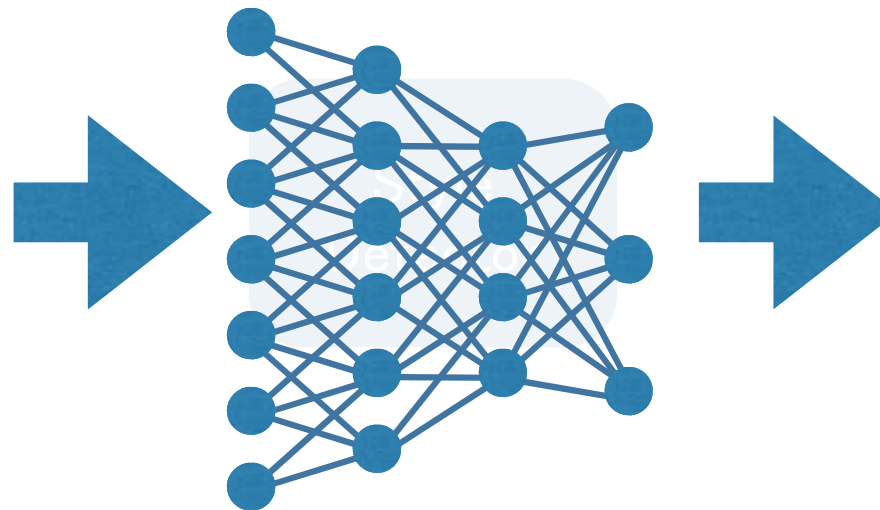
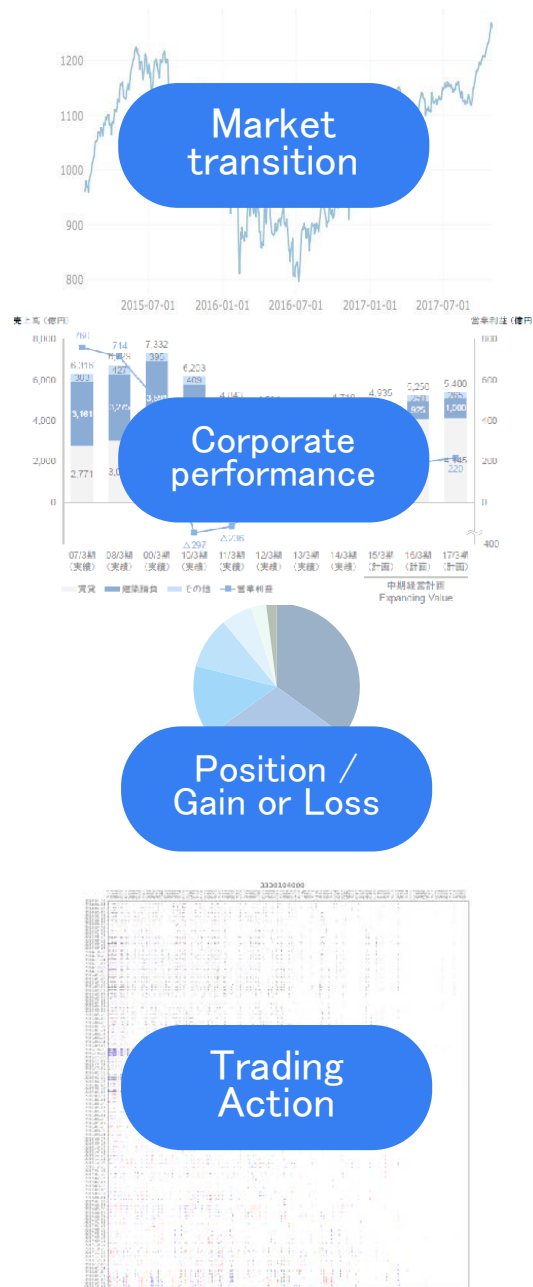
「マネジャーとの対話力強化」

- 「AI(機械学習)によるファンド行動のモデル化で実現可能ではないか？」・・・これにより以下が可能になるのではないか
 - 戦略と実際の行動との一貫性検証
 - 多様なシナリオ下でのマネジャーの挙動予測
 - AIによる自動運用システム
- 「AI(深層学習)技術」を応用、売買パターンから取引スタイルを学習するモデルを構築



実在マネ
ジャーの売
買パターン

Detector as Deep Neural-Network



Investment Styles

High-dividend

Growth

Value

Quality

Technical

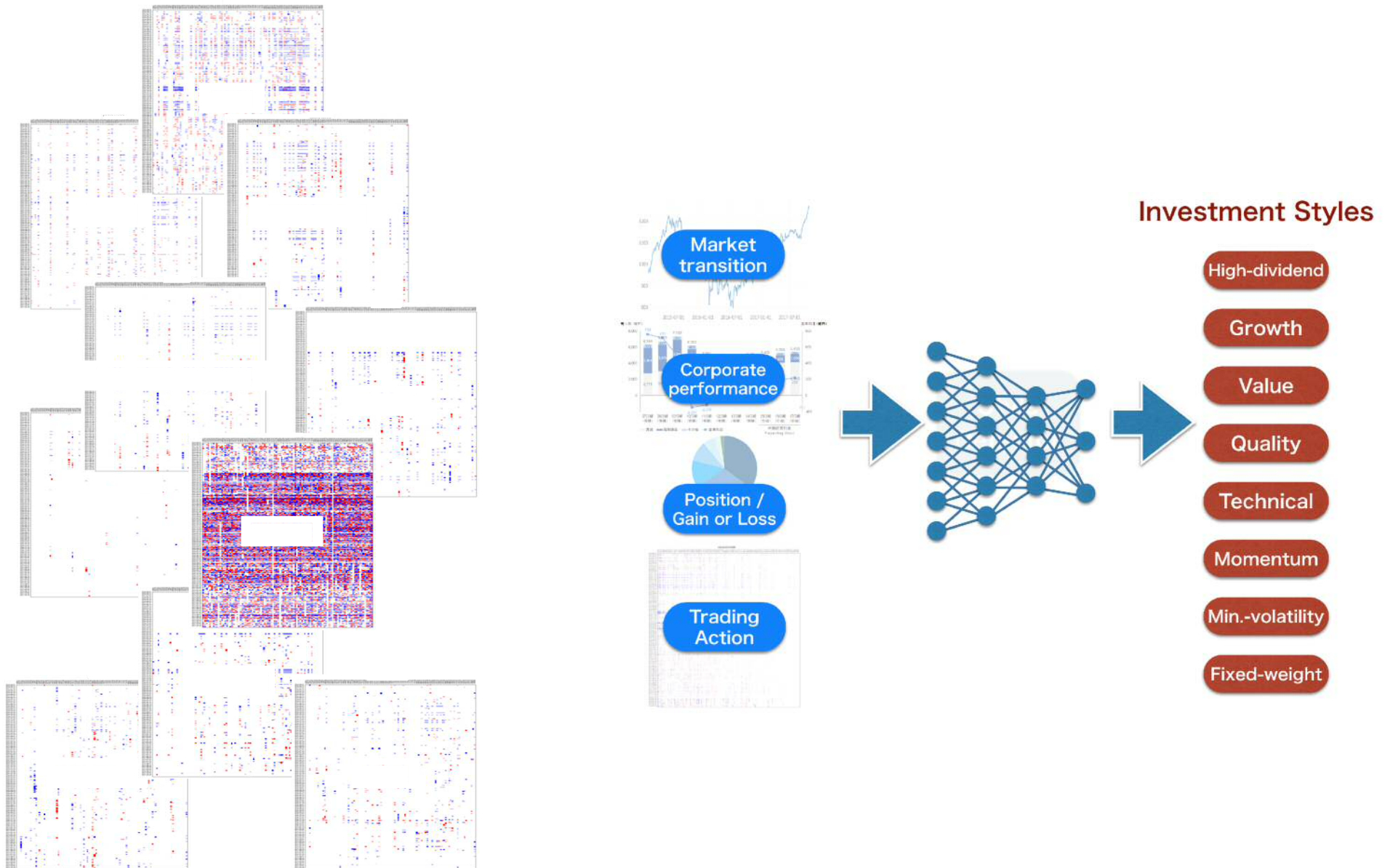
Momentum

Min.-volatility

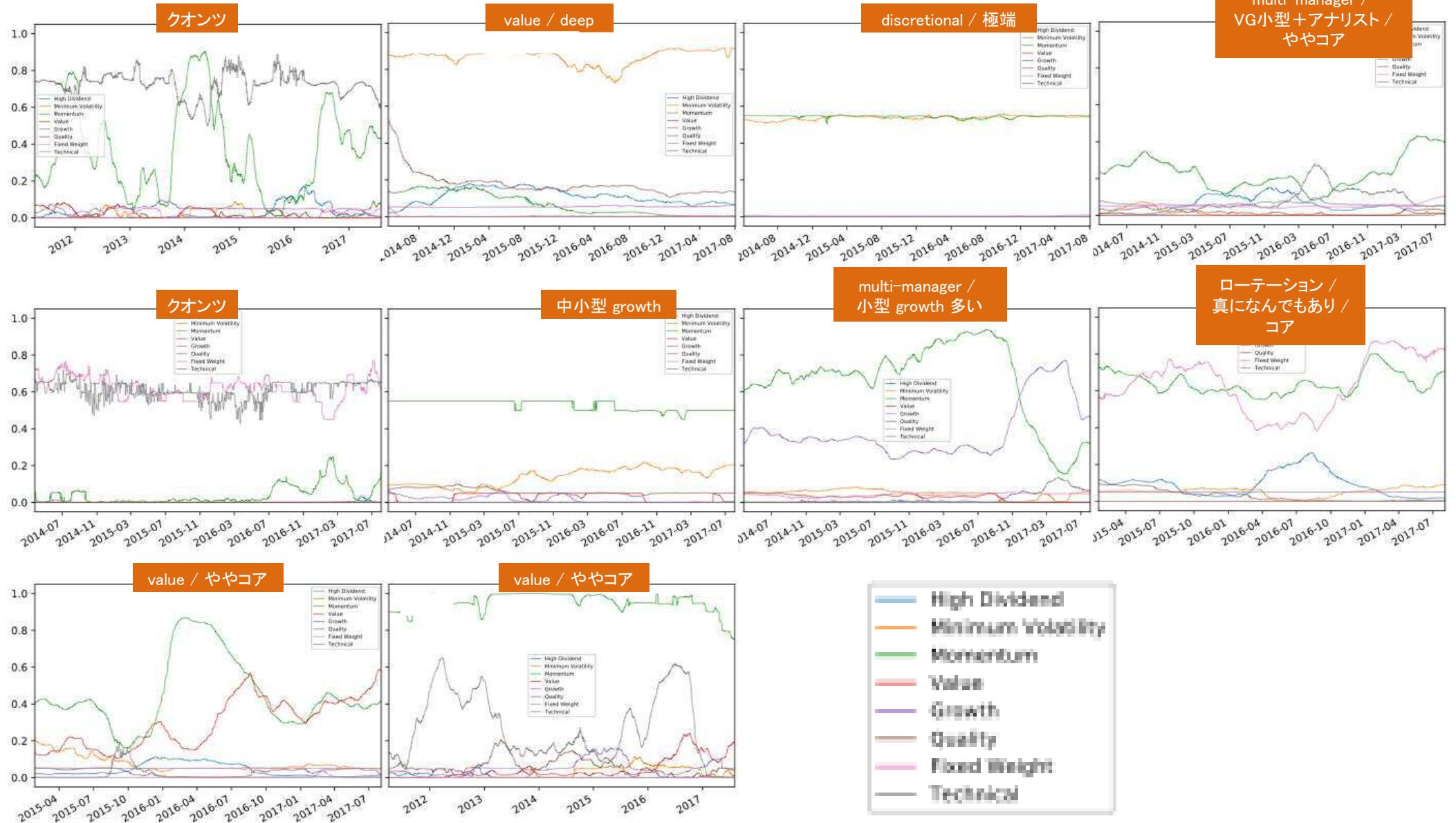
Fixed-weight



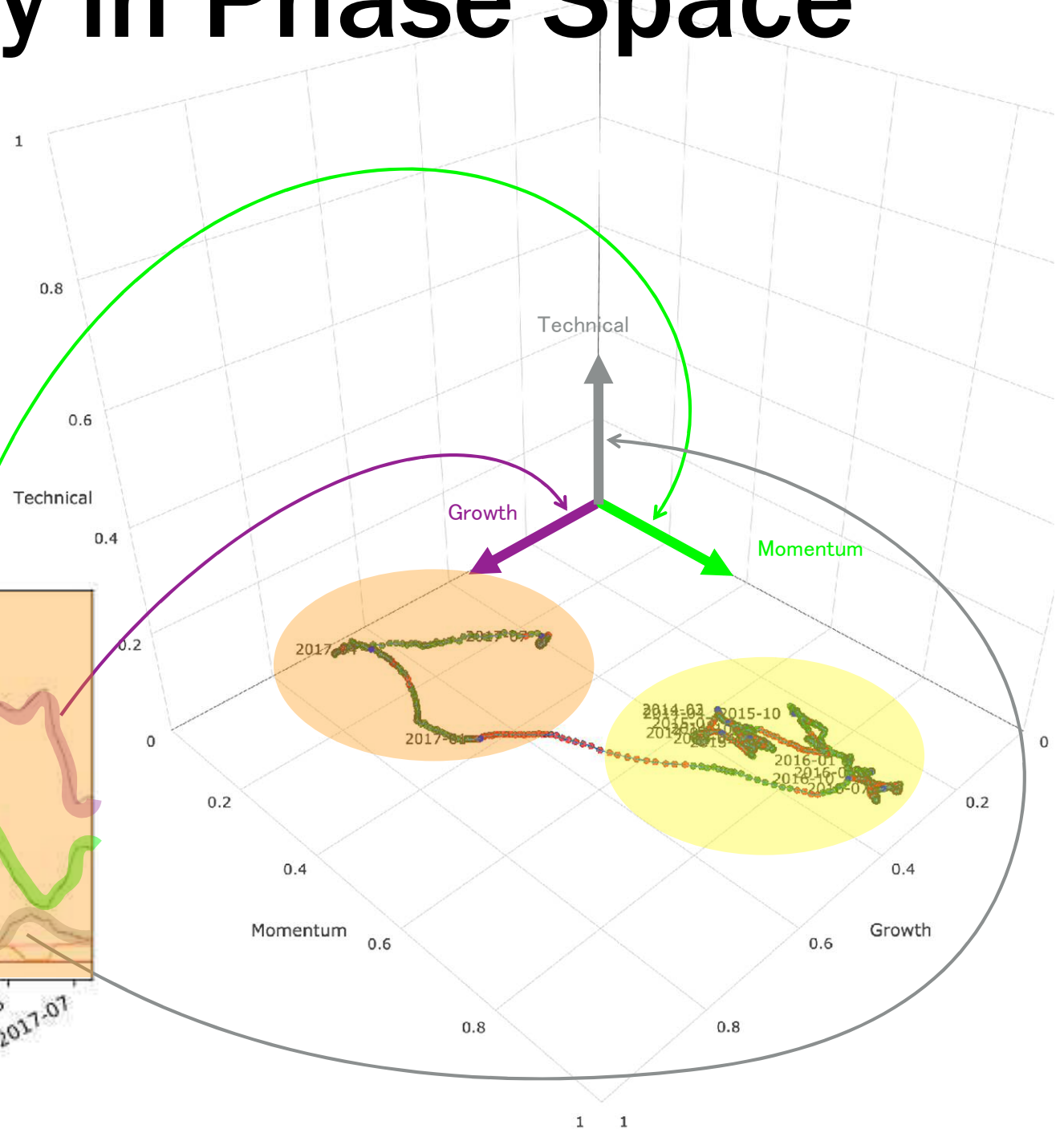
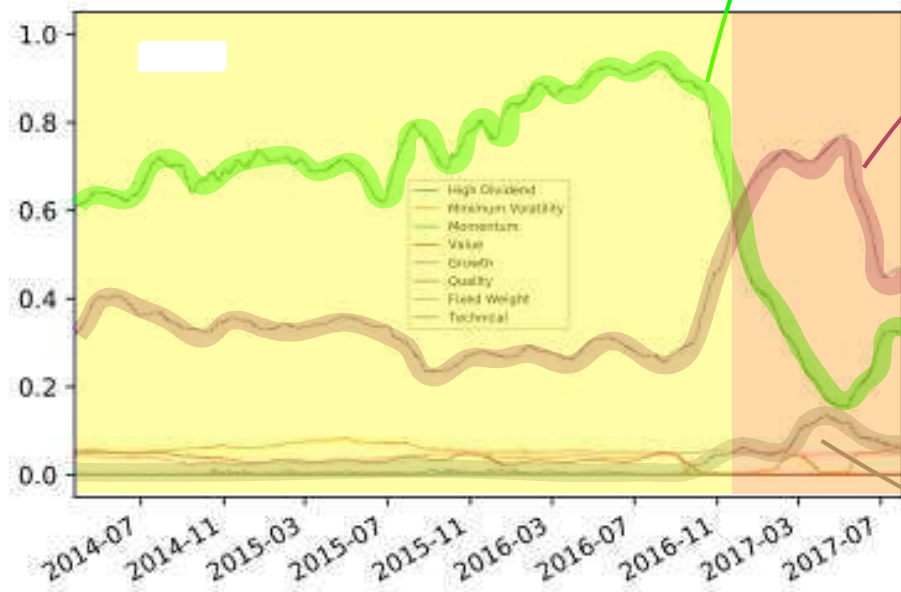
Applied to Real-FM Data



Analysis of Real-FM

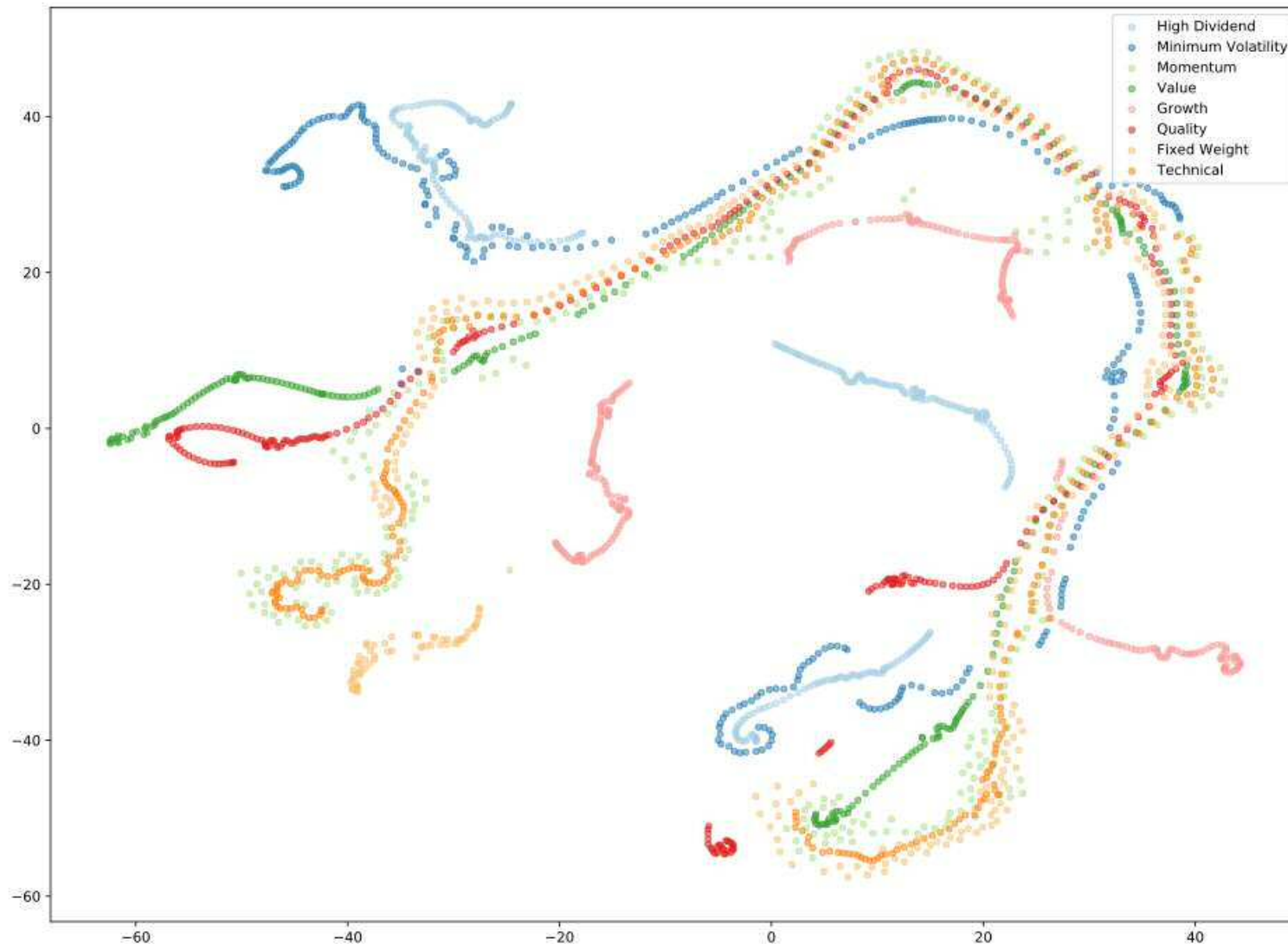


multi-manager /
小型 growth 多い



Evaluation of Risk Diversification

(2D Version)



発展の方向性

- ・ スタイルの分類モデル → 行動の予測モデル
- ・ 複数シナリオ下での行動シミュレーション
- ・ 脆弱性の集中度の評価、最大脆弱性の検知・回避
- ・ ロバストなマネジャー・ストラクチャを能動的に設計可能に！
- ・ ナマズから地震

調査研究

**「AIが資産運用に与える影響について
- GPIFの業務全般への活用可能性」**

最終報告

2018/6/4

アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 年金運用におけるAI活用機会

1. AI活用の考え方
2. 活用機会
 - ① 業務効率化への適用余地
 - ② 運用高度化のポテンシャル
3. GPIFとしての取り組み単位

III. 中長期的なAI発展の方向性

IV. GPIFとしての取組の考え方

本調査研究の目的

長期運用におけるAIの活用機会とその効果を明らかにし、少人数体制での委託運用モデルにおいて効果的な活用機会の導入を検討する

本調査研究の目的

特に深掘りすべき事項

(仕様書より)

貴法人の背景

- 貴法人は、その規模や重視するスタンスから、中長期での国内投資環境や資金循環に影響を与え得る
- 従来より、ユニバーサル・オーナーとしての立場から、インベストメント・チェーン全体で中長期的共益の確保に貢献している
 - ESG投資の促進
 - 議決権行使の促進
 - 各種フォーラムでの対話
- AI技術についても、資産運用周辺で高いポテンシャルが叫ばれており、より中長期目線の活用可能性に期待

本件業務の目的

- AI技術を長期運用へ活用することで、年金受給者、運用会社および貴法人の中長期的な共益に資する可能性に期待
- 貴法人自らが、先例の少ない長期運用でのAI活用について、率先した対応を行うことこそが求められている
- そのため、3つの項目でAI技術がもたらす潜在的な影響を明らかにし、共益の獲得に向けた今後の取り組みを検討する一助とするもの
 - (1) 年金積立金の長期運用への活用可能性
 - (2) GPIFの業務全般への活用可能性
 - (3) 運用会社のビジネスモデルへの影響

本調査の
範囲

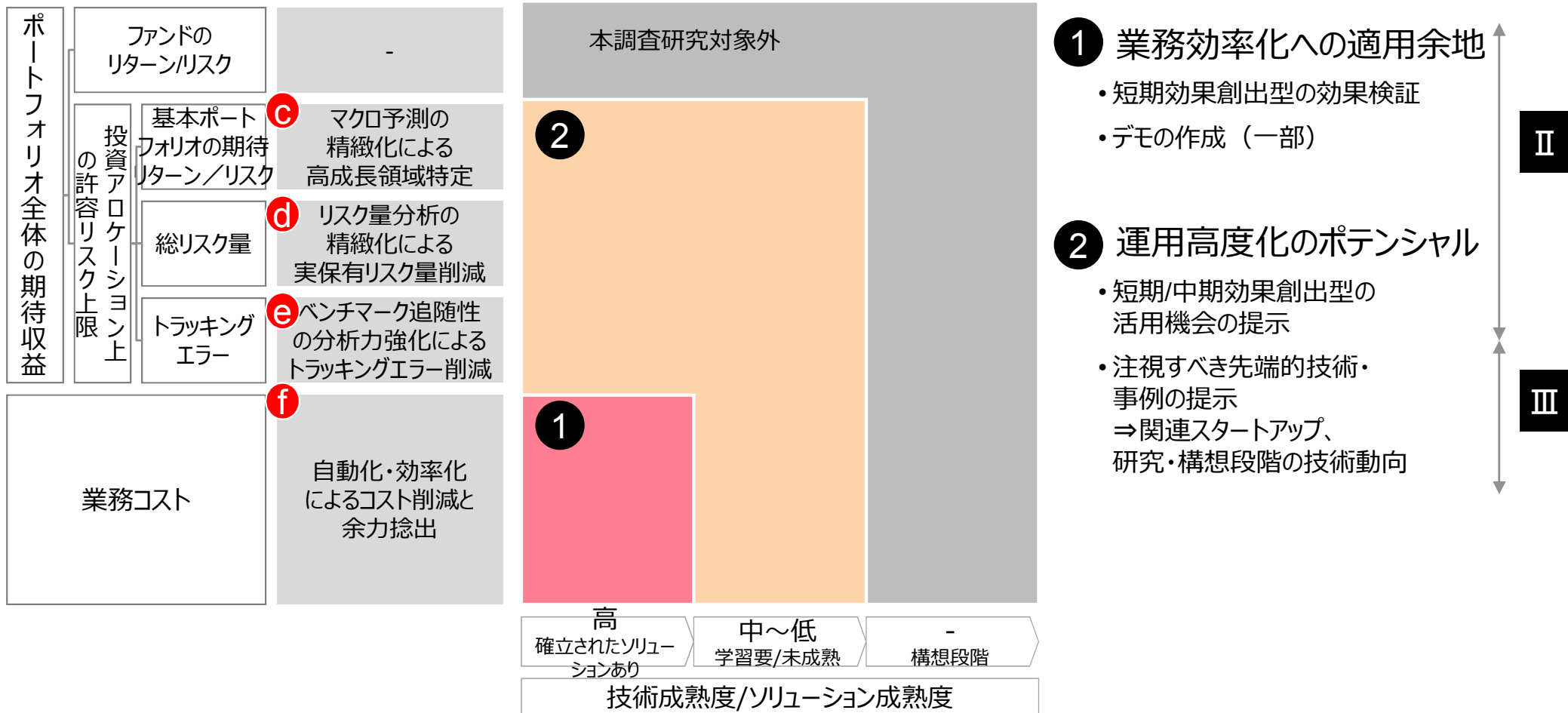
- 年金運用業務へのAI導入により生産性をどの程度高められるか
- 特にGPIF固有である対運用会社業務において、AI導入よりどのように付加価値を生み得るか
- 資産運用を高度化する観点で、どのような領域にポテンシャルがあるか

調査アプローチ：考え方

本調査研究においては、GPIF業務へのAI技術の具体的導入を想定した業務効率化への適用余地と、中長期を見据えた運用高度化への活用可能性を調査する。

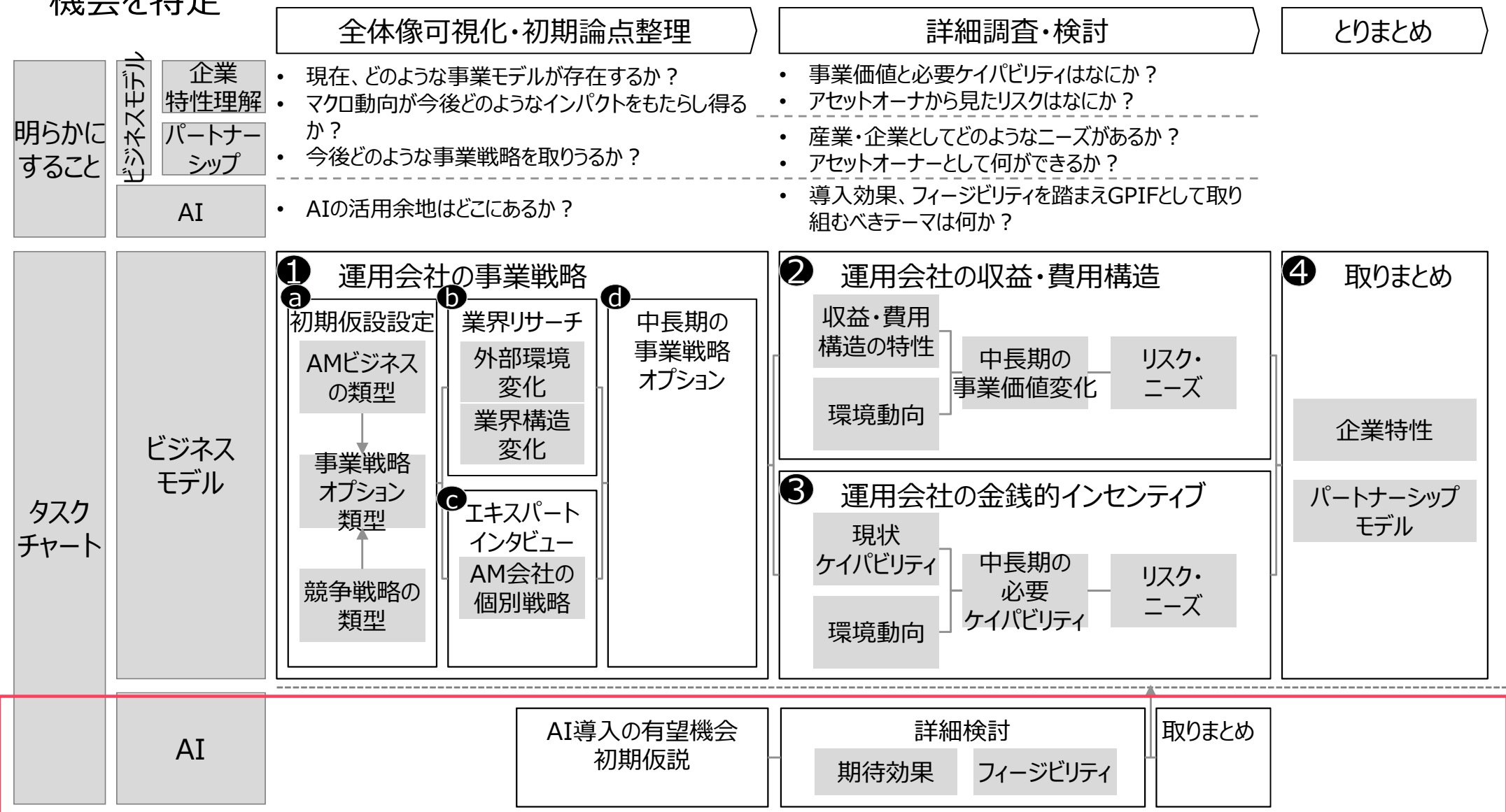
AI活用機会仮説（詳細はP11にて後述）

調査・研究範囲



調査アプローチ：進め方

昨今の技術動向を踏まえたAIの活用ポテンシャルを概観した上で、GPIF業務実態を踏まえた有望機会を特定



本調査業務の対象範囲

アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 年金運用におけるAI活用機会

1. AI活用の考え方
2. 活用機会
 - ① 業務効率化への適用余地
 - ② 運用高度化のポテンシャル
3. GPIFとしての取り組み単位

III. 中長期的なAI発展の方向性

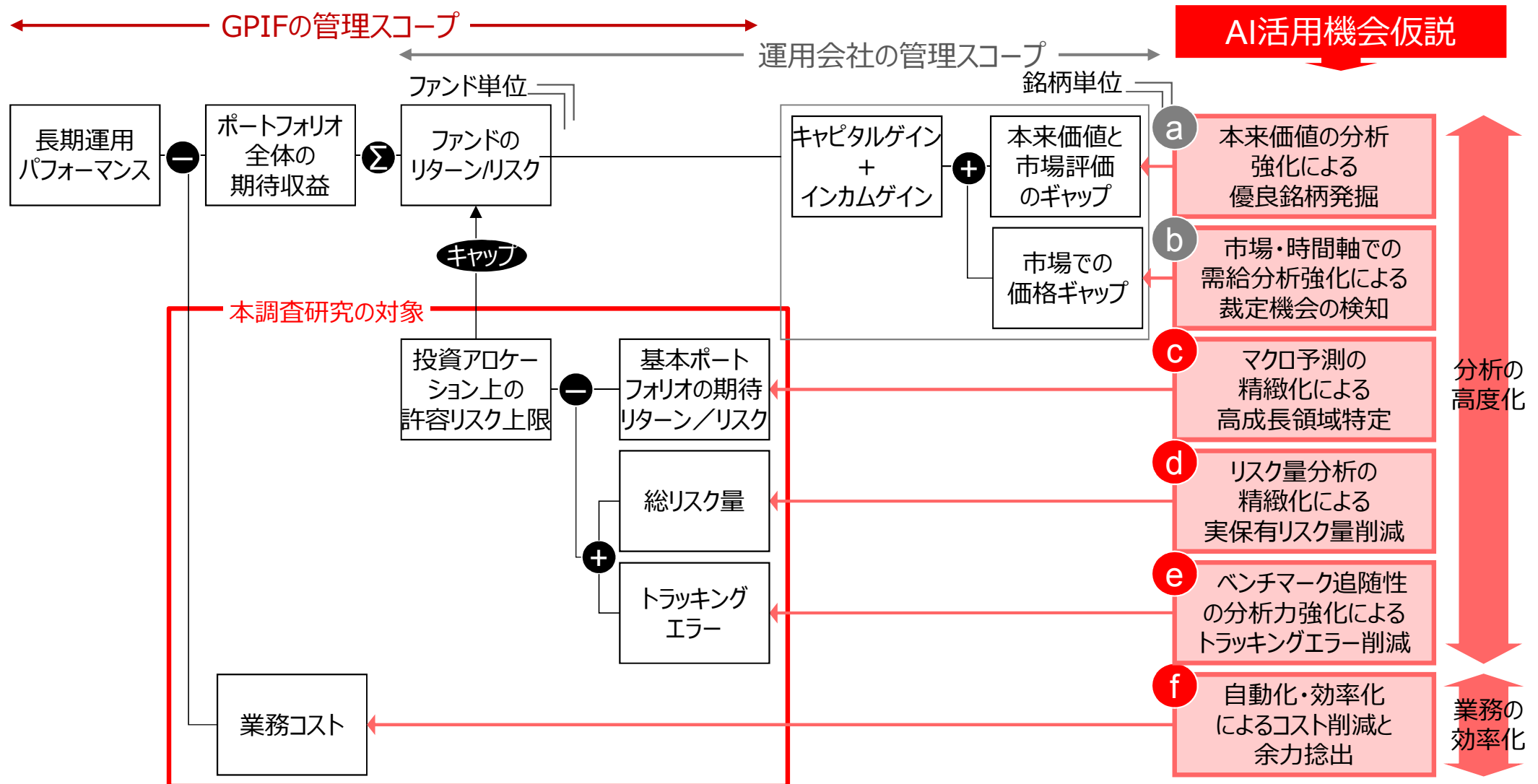
IV. GPIFとしての取組の考え方

1.AI活用の考え方

年金積立金の長期運用におけるAIの活用機会

長期運用のパフォーマンス向上に資するAIの活用機会は大きく6つ存在する

年金積立金 長期運用におけるパフォーマンス創出モデル



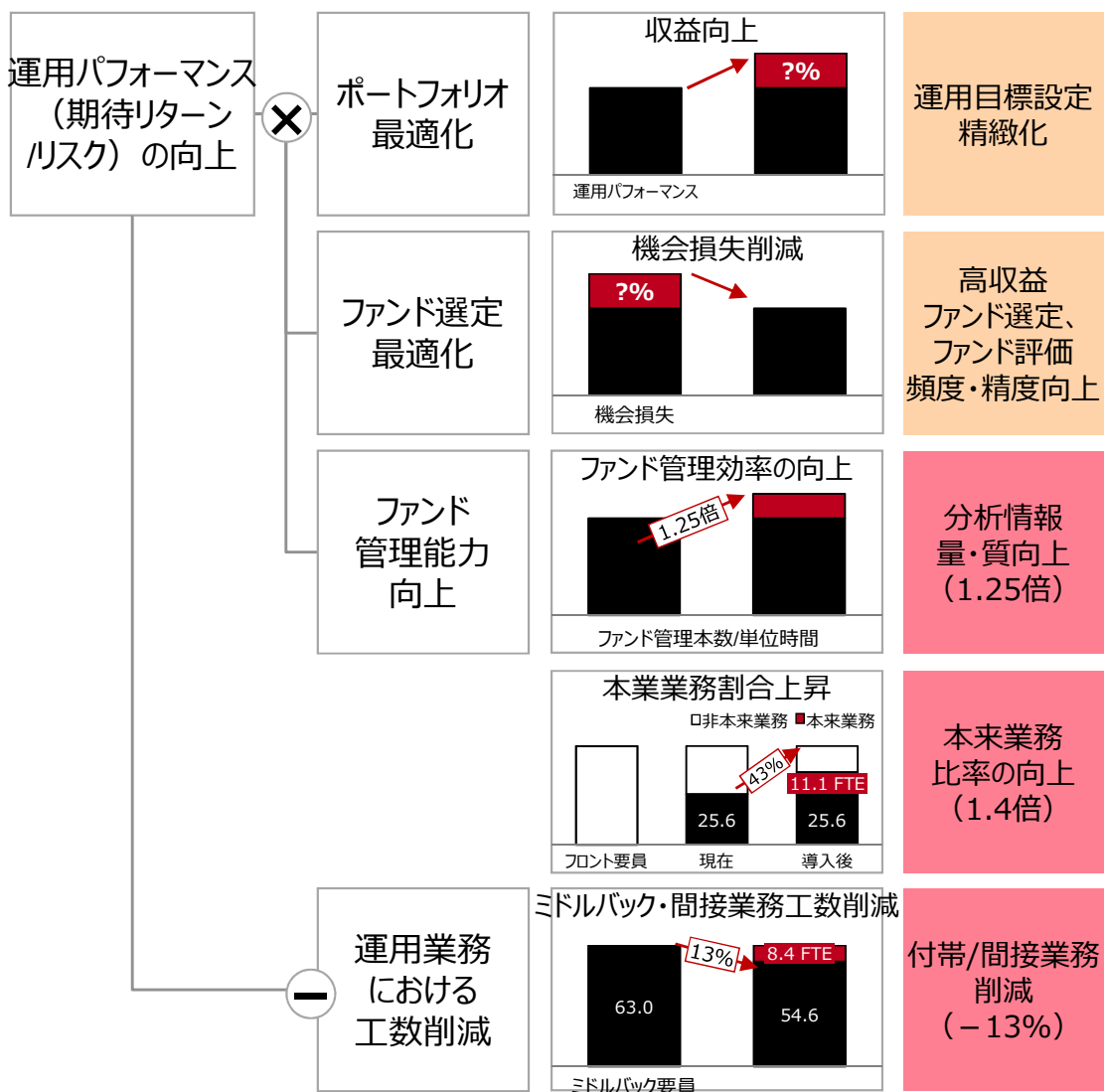
1.AI活用の考え方

AI活用によるGPIF業務への貢献余地（全体サマリ）

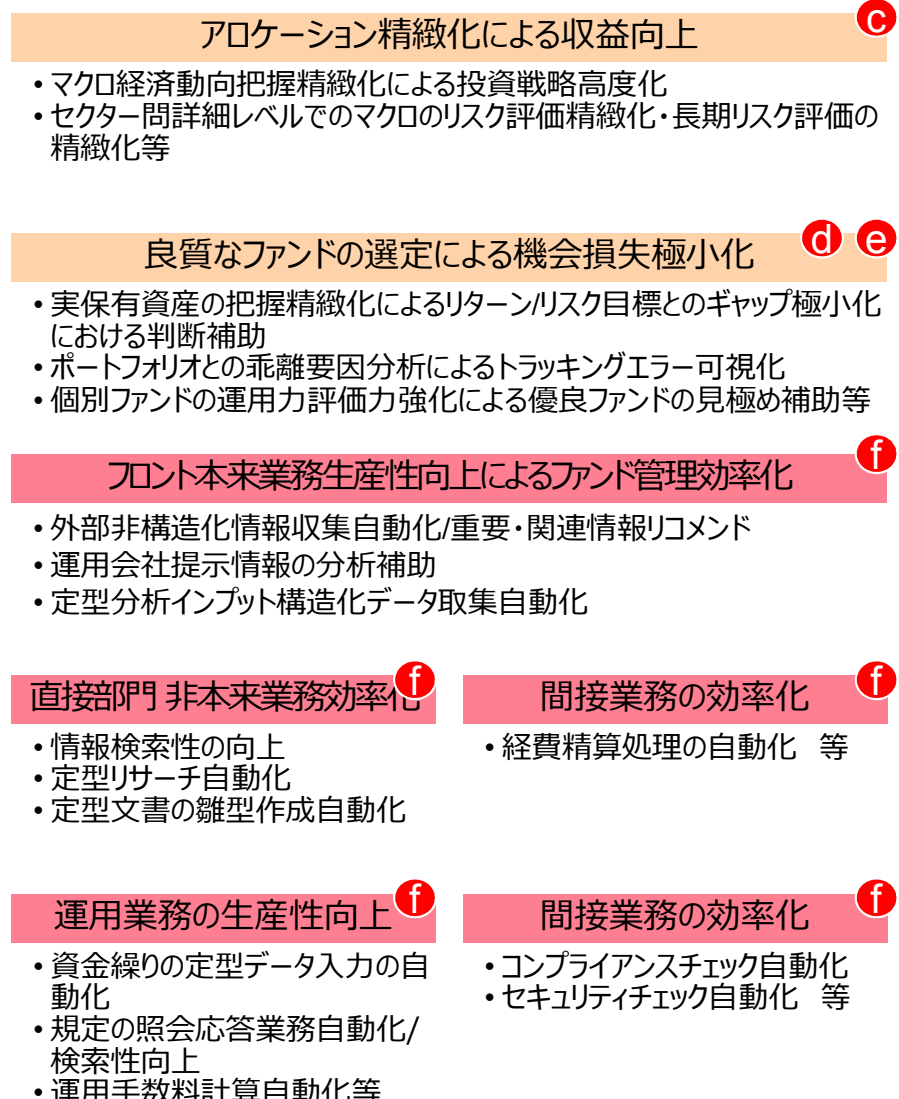
AIを活用することで、基本ポートフォリオ策定やファンド選定の際の判断、分析に使用する情報の量と質を拡大することが可能。

- c マクロ予測精緻化
- d リスク量分析精緻化
- e ベンチマーク追従性精緻化
- f 自動化・効率化

期待効果



AIにより実現可能なこと



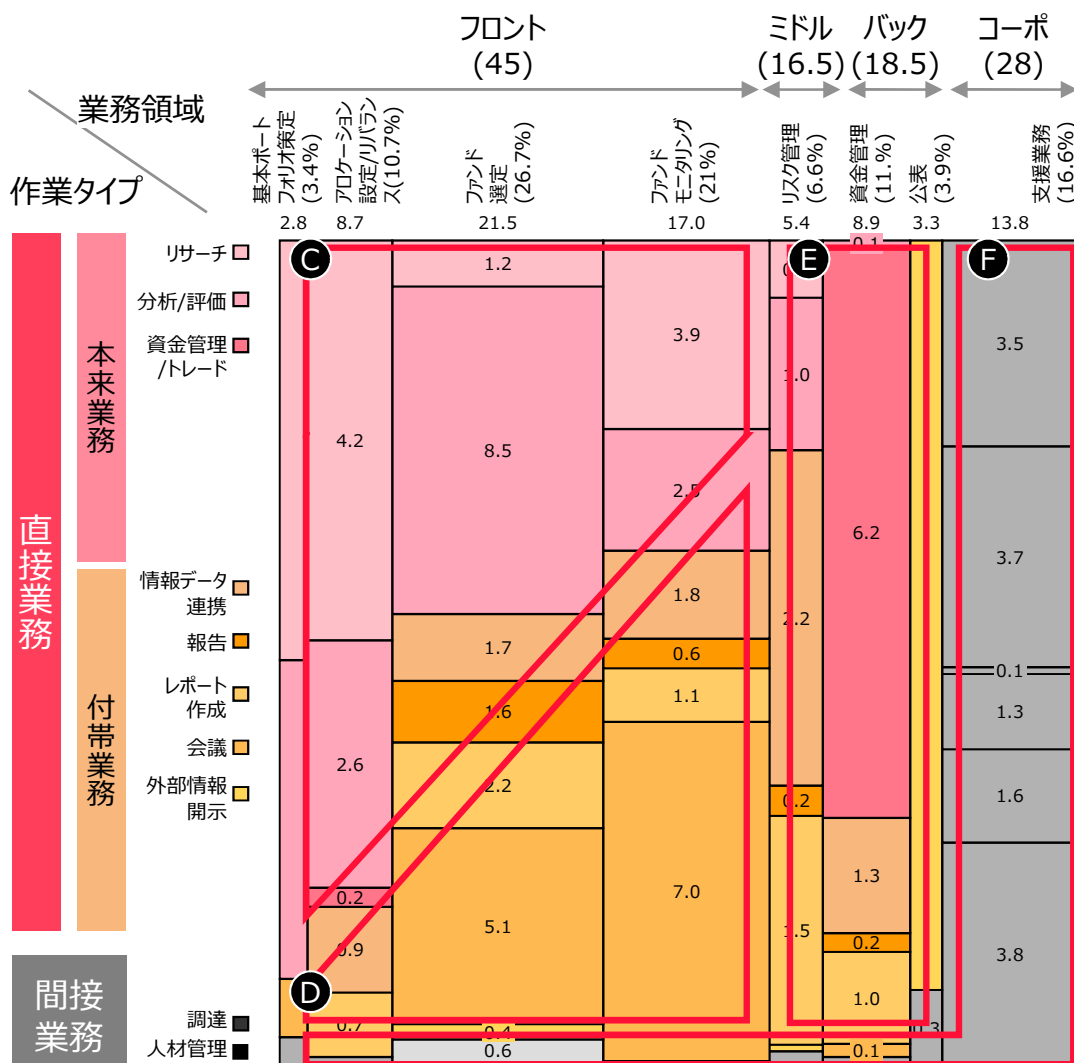
2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」への適用余地仮説

業務効率化の観点では、効率化のボリュームとしてのインパクトが大きい領域と、効率化に加え業務品質向上の+αの効果が狙えるフロント本来業務の領域を優先的に取り組むべき

GPIF業務における活用領域 単位：FTE

c マクロ予測精緻化
d リスク量分析精緻化
e ベンチマーク追随性精緻化
f 自動化・効率化



業務効率化における改革機会仮説

C

フロント本来業務生産性向上

期待効果

- C-1 外部非構造化情報収集自動化/重要・関連情報リコメンド
- C-2 運用会社提示情報の分析補助
- C-3 定型分析インプット構造化データ取集自動化

8.5~13.5
45FTE

D

フロント非本来業務効率化による余力創出

- D-1 会議テキスト化
- D-2 定型文章の雛型作成自動化
- D-3 社内データ共有基盤による情報検索性の向上
- D-4 国会答弁等公表業務における関連情報検索・一貫性チェック
- D-5 外部構造化定型情報取得自動化・検索性向上

11.1~18.1
45FTE

E

ミドル/バック生産性向上

- E-1 資金管理入力自動化
- E-2 規定の照会応答業務自動化/検索性向上
- E-3 運用手数料計算

3.1~5.2
63FTE

F

間接業務削減

- F-1 経費処理の自動化
- F-2 IT資産管理等申請・承認フロー自動化
- F-3 コンプライアンスチェック自動化
- F-4 セキュリティチェック自動化

5.3~7.7
108FTE

*GPIF提示の業務フローおよび、各部門ヒアリングを通じ、業務の担当者が工数負荷認識している業務対象に策定

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（1/7）

フロント本来業務の生産性向上目的の活用機会（C-1～C-3）より、取得外部情報の種類と質の拡大、内部情報の活用、情報取得スピード向上効果が想定、ファンド管理効率向上が図れる

フロント本来業務生産性向上

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
C-1. 外部情報収集の自動化	【リサーチ業務】 ① フロント担当者各自が情報端末Web等を通じてニュース等を検索（30分～1時間程度） ② トップページでの斜め読みや、キーワード検索等で当日の情報をスキャンし、特に関心の高い情報を精読 ③ 場合によりブラウザのブックマークや個人フォルダ等に内容を保管	① AIツールがプリセットされたデータソースや、指定キーワード・トピックに関連する情報を網羅的に収集 ② ユーザ別のプリファレンスを学習し、それに基づき関心が高いと思われる情報を識別、各フロント担当者に配信 ③ 重要度やタグ付け、関連情報等とともに情報を保管	・リサーチのスピード・精度向上 ・情報検索の範囲の拡大 ・付加情報とともに保管することで事後的な検索性・分析可能性を担保	・ニュースに留まらず、より複雑・専門性の高い用途に転用可能 - 運用会社の役員人事や採用、プレスリリース等の自動取得 - 海外年金機構が公表する運用成績や委託先情報の自動取得／比較、アセットアロケーション等
C-2. 委託先提示情報の自動分析	【委託先評価】 ① 運用会社が運用報告書・DDQ等の情報を提示(ppt/pdf等) ② 担当者が各自の判断基準に基づいて提出書類を精査 ・矛盾/不明瞭な記載の有無 ・定性コメント/数値情報の整合性 ・過去の報告と比較した不整合 等 ③ 運用会社への質疑、結果を記録 ④ 報告やファンド評価の際に、必要に応じ手作業で関連情報を参照	① AIツールが予め設定された分析観点に基づき分析を実行 ・重要な指標やコメントの抽出 ・特に注視すべき特定の表現 ・過去の報告内容と比較し差分が大きい箇所の特定 ・他ファンドとの横並び比較 等 ② 自動分析によりスクリーニングし、担当者が精査すべき事項を抽出 ③ 分析結果を保存し、経年比較を可能とする	・属人性を排しチェック品質を向上 ・経年での分析を容易とし、より長期スパンでの運用会社評価を実現	・同一マクロ経済イベントに対しての各ファンドのリアクションを分析 ・経年での運用会社提示情報評価 ・マネージャーエントリー制より受領する書類 ・GPIFのファンド評価における一貫性の評価 等

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（2/7）

（前ページ続き）

C

フロント本来業務生産性向上

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
C-3. マネージャ エントリー制 情報収集の 自動化	【ファンド選定】 ① マネージャエントリーにおいて運用会社からメールで提出される情報をマスタファイル（Excel）に転記 ② 、外部評価機関の評価情報を取得し、マスタに追記 ③ 運用会社からの情報更新がなされない場合、メールにて督促	① PRAを用い、運用会社からの送付情報を自動的にマスタに転記 ② の外部情報についてもRPAで自動取得 ③ 未提出の運用会社に対しては自動的に督促メールを送付	• 定型的な情報管理における工数の削減 • 情報の精度向上、担当者の余力捻出により、より広い・深いファンド評価を実現	• 特定の基準に基づいた自動フィルタリング・簡易評価 • 参照対象の外部情報の拡張 • マネージャエントリー制の応募対象以外のファンドに関する情報収集
C-4. ファンド評価における情報収集・分析自動化	【ファンド評価】 ① 委託先からの運用報告から情報を収集し、分析用フォーマット（Excel）に転記 ② 定型化された集計・分析を実行 ③ 特に深掘りが必要な箇所については追加の分析を実施	① PRAで外部情報源自動でデータを取得しフォーマットに記入 ② 定型の分析を自動実行し、分析結果を共通データベースに格納 ③ 各担当者が深掘りが必要な箇所のみを追加で分析	• 定型分析インプットデータ取得における工数削減 • 人的ミスの削減 • 関連部門の分析、その元データへのアクセス性向上	• 情報収集範囲の拡大 • ファンド間の横並び比較 • 委託先以外のファンドに関し同一視点で分析を行い、優良ファンドの発掘に活用
C-5. リスク管理委員会報告における情報収集・分析の自動化	【ファンド評価】 ① 情報プロバイダ、社内システム、運用報告等から情報を収集 ② Excelマクロ・関数を用いて集計・分析を実行 ③ 特に深掘りが必要な箇所については追加の分析を実施	① PRAで外部情報源自動でデータを取得しフォーマットに記入 ② 定型の分析を自動実行し、分析結果を共通データベースに格納 ③ 各担当者が深掘りが必要な箇所のみを追加で分析	• 定型分析インプットデータ取得における工数削減 • 人的ミスの削減 • 関連部門の分析、その元データへのアクセス性向上	• 分析頻度の向上 • インプット情報の拡張 • 過去の報告を用いた経年比較

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（3/7）

データ共有基盤の整備、タグ付け等の検索性向上および、定型のインプット/アプトプット補助等の非本来業務効率化の活用機会によりフロント人材の余力創出効果が期待される

D

フロント非本来業務効率化による余力創出

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
D-1. 会議の自動 テキスト化	【会議】 ① 運用会社からの情報収集やファンド 評価等にて会議を実施 ② 情報共有のために議事録を作成し 関係者に回付 ③ 事後に内容を参照する場合、ファイル を開き該当情報を探す必要あり	① 音声データのテキスト化をAIが実 施し、会議内容を記録 ② テキスト化された議事を元に担当 者が議事録を作成 ③ 記録ファイル／議事録に対し、タ グ付けや特定キーワードに基づく 関連付けを実施	・聴講目的の参加 者出席不要 ・事録を作成時間 削減 ・事録作成者とのコ ミュニケーション量の 減少	・テキストデータの要約技術が実 用化間近の段階にあり、ソリュー ション化されれば、議事録作成も 含めて自動化が可能
D-2. 定型文書の 雛型作成 自動化	【レポート作成】 ① アウトプット作成に必要なインプット 情報を各部の担当者が、各部と連 携、過去の関連書類の検索、外部 情報源リサーチより取得 ② 定型フォーマットに入力、修正 ③ 確認、および承認 ④ アウトプットは各部門で保持	① AIが定型アプトプットの可変箇所 に必要なインプットを自動収集 ② 入力項目の候補を提示、担当 者がその候補の内インプットを選 択、または別の値をインプット ③ 情報連携基盤にアプトプットを格 納し、関連定型アプトプット作成 時にインプットとして活用	・各種アナウンス、 広報・調達業務、 業務概況書の 定型報告、 契約書などの 定型アウトプットの 作成業務の 工数削減	・ファンドヒアリング向け質問票 ・マネージャーエントリー制の書類 評価における質問作成 ・マネージャーエントリー制の合/不 合評価変更通知、データ更新の リマインド等のメール配信
D-3. 社内データ共 有基盤による 情報検索性の 向上	【資金管理、情報開示等】 ① フロント、ミドル、バックの各部が各種 業務に必要なデータを各自取得 ② 入力、または分析に必要な形で加 工 ③ 各部ごとに格納、管理	① 多様なフォーマットの文書を電子 化し情報共有基盤に格納 ② 自然言語認識により文書のタグ 付け、関連付け、文書タイプ等の 付加情報を付与 ③ 多様な検索キーワードでの検索 や、関連文書検索等により情報 アクセスを効率的に実施	・データ情報連携に 関わる連絡・事務 作業の省力化 ・データ取得までのタ イムラグ減少 ・担当者の認識範 囲以外の情報、過 去の情報への取得 性向上	・現金残高予定表 ・社内規定 ・契約書 ・運用会社提示情報 ・各種運用レポート

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（4/7）

（前ページ続き）

D

フロント非本来業務効率化による余力創出

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
D-4. 対外情報開示における関連情報検索・一貫性チェック	【情報開示】 ① 担当者が、国会答弁資料の作成、外部問合せ対応のニーズに応じ、紙媒体、または各部管理のデータ、ウェブ上に公表されている過去の関連文書を取得 ② 取得資料の読み込み、資料の作成、関連する文献との整合性の確認	① 過去の対外開示資料をデータ共有基盤に格納し、タグ付け・関連付けを行う ② 新たな対外公表が発生した際に、関連文書を自動検索し、差異の抽出や整合性確認を実施	・一貫性チェックの品質向上 ・過去公開書類との類似性・一貫性チェックにおける工数削減 ・各部連携の、事務作業の省力化	n/a
D-5. 外部構造化 定型情報取得の自動化・検索性向上	【リサーチ】 ① 担当者（投資戦略部、調査数理課、リスク管理部等）が、外部の情報プロバイダーにアクセス ② マーケット情報をエクセル、ウェブブラウザ、メール等より取得 ③ 分析フォーマットに合わせデータを編集	① 指定のマーケットデータが指定のフォーマットで、社内データ共有基盤に格納 ② データ項目ごとに現在/累積の情報を担当者が、取得	・基本ポートフォリオ、リスク管理等における定型のデータ取得の効率化 ・リスク分析におけるデータ取得の効率化	・各銘柄の値動き、インデックスの値動き等のマーケット情報 ・各国金利
D-6. 翻訳の自動化	【リサーチ、委託先管理、ファンド選定】 ① 海外運用会社からの提示情報やリサーチにて参照する外国語の文書について、各担当者が原文で読解・必要に応じ翻訳して情報共有している	① 翻訳AIを用いて、日本語と多国語間での翻訳を自動化する	・情報読解の効率向上 ・対外の情報共有の際の効率向上 ・外国語の情報ソースへのアクセス向上	n/a

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（5/7）

ミドルバック業務においては、定型入力業務の自動化や、社内規定のデータベース構築・AIによる検索性の向上の活用機会が有望

E

ミドル／バック生産性向上

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
E-1. 資金管理入力自動化	【資金管理】 ① 担当者が毎日1-2時間が、資金繰りに必要なエクセル、メール等よりデータを取得 ② 定型のフォーマットに手入力	① RPAでエクセル、メールより受領するデータが定型フォーマットに自動入力 ② 担当者が入力データの正/不正の確認	・資金繰りの定型データ入力の自動化より工数削減 ・人的ミス排除による品質向上	n/a
E-2. 規定の照会応答業務自動化/検索性向上	【規定改定】 ① 問い合わせ者、規定関連業務担当者が、社内規定等内部の問い合わせに応じて、紙媒体、または各部管理の社内規定、参照データを取得 ② 取得した情報源の順で、関連度不明の状態の規定を読み込み、適応可能性のある規定を洗い出し ③ 規定の適応可否を関係者が判断	① 社内のデータ共有基盤に保持されている社内規定より、検索キーワードと関連性の高い規定や関連情報を提示 ② 関連度の高い情報のみを、問い合わせ者が読み込み、適応可能性の高い規定について、担当者と相談	・社内規定、文書参照、内部問い合わせにおける工数削減 ・情報連携におけるタイムラグ減少 ・契約時の文章参照、投資アセット拡大による新規規定作成時に過去資料検索が効率化	n/a
E-3. 運用手数料計算自動化	【手数料計算】 ① 運用管理室の担当者が、年2回、ファンド提示の手数料計算元データを受領 ② 1-2か月程、手数料を計算 ③ 他の担当者が計算の確認	① ファンドからのデータ受領の自動化し、計算フォーマットに自動入力、計算実行 ② 担当者がデータ参照の適正性、計算結果等確認	・定型入力・計算作業の工数削減 ・人的ミスの削減より品質向上、確認作業の工数削減	n/a

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（7/7）

間接業務削減における活用機会の内、経費精算の自動化、情報セキュリティ管理における申請自動化等が効率化余地が大きい

F

間接業務削減

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
F-1. 経理処理の自動化	【資金管理】 ① 各部経費精算の申請書類作成 ② 各部証明書類の準備 ③ 経理課に提示 ④ 承認 ⑤ 経理課にて経費の精算 ⑥ 現金の手渡し、または入金手続き ⑦ 入金	① レシートの読み込みより、費用項目、金額、日時等を自動入力 ② 作成された経費申請書類を確認、経理課にデータを転送 ③ 経理課で証明書類等を確認の上、承認 ④ 経費精算結果、入金金額の承認 ⑤ 各口座に入金	・一般経理費用、出張費の入力、計算、入金手続きの効率化 ・属人性排除による、人的ミスの削減	n/a
F-2. IT資産管理等申請・承認フロー自動化	【IT資産管理】 ① 各部門より各種申請を情報セキュリティ部が受付 ② 申請の内容や必要対応レベルに応じてエスカレーションの判断 ③ 後続の対応を実施	① 各種の申請に対して、自動仕分け、エスカレーションが必要な申請に対してのみ情報セキュリティ部の担当者が受付 ② 後続の対応実施	・情報セキュリティ部の各種申請における手続き、エスカレーション等の業務の効率化 ・対応までのタイムラグ削減	・住所、振り込み口座等社員の各種変更手続き等

2.活用機会：①業務効率化

「①業務効率化」活用機会（8/8）

（前ページ続き）

F

間接業務削減

ユースケース	変革内容		期待効果	
	従来	AI導入後	現行改良点	転用/拡張性
F-3. 社内コンプライアンス モニタリング	【コンプライアンスチェック】 ① 外部とのメール閲覧 ② コンプライアンスチェック担当者がメールを読み込み、コンプライアンス違反の可能性のあるメールについてエスカレーション	① 外部とのメールにおいてコンプライアンス違反の可能性が高いメールにアラートされ、担当者がエスカレーションの判断 ② エスカレーション判断の結果を機会学習	・外部とのメールをモニタリング、コンプライアンス違反の確認作業の効率化 ・属人性排除により、コンプライアンス違反の適出品質の向上	n/a
F-4. セキュリティチェックの自動化	【コンプライアンスチェック】 ① 委託先運用会社に対し、セキュリティチェックシートを送付 ② 各委託先企業にて記入したシートをフロント部門の担当者が回収 ③ フロント部門の担当者が情報セキュリティ担当者へ回答を連携 ④ 情報セキュリティ担当者がセキュリティ状況を判断 ⑤ 不備がある際に、フロント担当者に運用会社との追加のコミュニケーションを依頼	① 情報セキュリティ担当者がセキュリティ調査票を作成 ② セキュリティチェックシステムより調査票を運用会社に展開 ③ 回答を自動集計、未提出/不備のある運用会社へ自動アラート	・情報セキュリティ調査におけるフロント担当者、運用会社間のコミュニケーションの効率化 ・運用会社のセキュリティ状況確認の精度向上 ・セキュリティ要件変更に伴う運用会社の対応状況確認が一律で可能	・運用会社のコンプライアンス管理状況調査票 ・ESG等GPIFの注力テーマにおける取り組み状況調査票 等

2.活用機会：①業務効率化

活用機会簡易評価（1/2）

各種情報収集における自動化や、データ共有基盤によるデータ活用力強化が有望

c	マクロ予測精緻化
d	リスク量分析精緻化
e	ベンチマーク追従性精緻化
f	自動化・効率化

フロント本来業務生産性向上
効率化による余力創出

ユースケース		業務固有性	導入による期待効果						技術成熟度		
			効率化効果	情報活用 高度化	削減工数		主要要素技術		学習	インプリ	
					対象 プロセス	min					max
C-1. 外部情報収集の自動化	高	基本ポートフォリオ 策定、リバランス 等	高	リサーチ	4.9	6.8	高	低	・クローリング ・構文解析 ・RPA	要	要
C-2. 委託先提示情報の自動分析	高	ファンド選定・評 価等	低	分析/ 評価	1.2	3.5	高	低	・AI OCR ・テキストマイニング	要	要
C-3. マネージャエントリ制情報収集の 自動化	高	ファンド評価、リス ク管理等	高	レポート 作成	2.5	3.5	高	高	・クローリング ・RPA	不要	要
C-4. ファンド評価における情報収集・ 分析自動化	高	ファンド評価、リス ク管理等	高	レポート 作成	2.5	3.5	高	高	・クローリング ・RPA	不要	要
C-5. リスク管理委員会報告における 情報収集・分析の自動化	高	ファンド評価、リス ク管理等	高	レポート 作成	2.5	3.5	高	高	・クローリング ・RPA	不要	要
D-1. 会議の自動テキスト化	低	資産運用会社と の会議、社内会 議 等	低	会議	1.4	4.1	高	高	・音声認識 ・話者認識	不要	要
D-2. 定型文書の雛型作成自動化	低	公表、社内会議 資料作成等	高	レポート 作成	2.5	3.5	低	高	・テキストマイニング ・自動文書生成	不要	要
D-3. 社内データ共有基盤による情 報検索性の向上	高	リスク分析 等	高	データ連携	2.2	3.1	高	高	・文書検索エンジン ・テキストマイニング	不要	要
D-4. 対外情報開示における関連情 報検索・一貫性チェック	低	公表資料過去回 答整合確認、 FAQ作成 等	低	外部情報 開示	0.2	0.6	高	低	・文書管理ツール ・文書検索エンジン	要	要

2.活用機会：①業務効率化

活用機会簡易評価（2/2）

c マクロ予測精緻化
d リスク量分析精緻化
e ベンチマーク追随性精緻化
f 自動化・効率化

D-5、D-6は業務効率化・情報活用高度化の両観点での効果が期待できる。またM/B業務や間接業務についても経理処理等において効率化の余地あり

	ユースケース	業務固有性		導入による期待効果				技術成熟度				
				効率化効果		情報活用 高度化	主要要素技術		学習	インプリ		
		適応業務	対象 プロセス	削減工数								
				min	max							
D	D-5. 外部構造化定型情報取得の 自動化・検索性向上	低	定型リサーチ 等	高	リサーチ	4.9	6.8	高	高	・RPA ・クローリング	不要	要
	D-6. 翻訳の自動化	低	定型リサーチ 等	高	リサーチ	-	-	高	高	・自然言語処理	不要	要
E	E-1. 資金管理入力自動化	低	スケジュール表の 更新 等	低	資金管理	1.8	2.5	低	高	・RPA	不要	要
	E-2. 照会応答業務自動化	低	契約時の規定確 認 等	低	データ 連携	0.5	1.6	高	低	・自然言語処理	要	要
	E-3. 運用手数料計算の自動化	低	ファンドへのフィー支 払い	低	資金管理	0.8	1.1	低	高	・RPA	不要	要
F	F-1. 経理処理の自動化	低	経費申告、 出張費の精算 等	高	資金管理	4.9	6.8	低	高	・AI OCR ・経費精算ツール	不要	不要
	F-2. 申請・承認フロー自動化	低	IT資産の利用	低	他業務 支援	0.4	0.7	低	高	・エスカレーション 管理ツール	不要	要
	F-3. 社内コンプライアンスモニタリング	低	内部コンプライア ンスチェック	低	他業務 支援	0.01	0.03	低	低	・テキストマイニング ・センチメント分析	要	要
	F-4. セキュリティチェック等委託社 向け調査の自動化	高	運用業社セキュリ ティーチェック	低	他業務 支援	0.1	0.2	高	高	・データベース ・アンケートツール	不要	要

2.活用機会：②運用高度化

委託運用高度化におけるAI活用機会（1/3）

AIを活用することで、先行指標の活用や、分析単位の細分化による、経済予測／リスク評価の精緻化が可能

ユースケース

想定効果

A

C

マクロ経済動向把握精緻化
・更なる長期予測による
投資戦略高度化

A-1.先行指標に基づく運用目標設定の精緻化

先行指標による長期経済前提の精緻化、更なる
長期予測による運用目標設定の精緻化

輸送活動、求人情報等幅広いデータ、先行指標を使い、経済動向の予測の精度を高め、運用目標設定の精緻化を補助

A-2.経済予測算出の精緻化による アロケーションの適正化

アセットクラス・地域・投資手法単位でのアロケー
ションの適正化

セクター、地域単位での経済成長予測の粒度を細分化し、4資産単位でなく、アセットクラス・地域・投資手法等の単位で適切なリターン/リスク分散をとれるよう資産構成を最適化を補助

C

マクロのリスク評価精緻化・
長期リスク評価の精緻化

A-3.先行指標に基づくリスク評価精緻化

先行指標取得拡大による市場/流動性リスクの
精緻化

値動きデータ分析よりボラティリティの増加や流動性の低下等を検知し、市場リスクをより精緻に評価、アロケーションの精緻化を補助

A-4. リスク評価の単位細分化

アセット・セクター・投資手法毎の特性を踏まえたリ
スク評価モデル構築による評価の精緻化

セクター固有リスク等従来可視化できていなかったリスク特定より、より安定的な投資戦略の策定に必要なインプットを提供、リスク把握を精緻化、リスクテイク力の強化

アロケーション精緻化による収益向上

2.活用機会：②運用高度化

委託運用高度化におけるAI活用機会（2/3）

ポートフォリオの管理・評価において、ファンドの投資先資産をルックスルーにより分析することで、より正確に期待収益やリスクを可視化可能

ユースケース

想定効果

B

d

良質なファンドの選定による機会損失極小化

実保有資産の把握精緻化によるリターン/リスク目標とのギャップ極小化

B-1.ルックスルーによるポートフォリオ全体の期待収益可視化

分析単位を各ファンドより投資先企業へ拡大し、ポートフォリオ全体の期待リターンと運用目標とのギャップを把握

保有資産全体を対象に各ファンドの投資先まで分析を拡大し、ファンド単位に比べより精緻な期待リターンを把握、ファンド入れ替え判断の補助

B-2.ルックスルーによる実保有リスクの可視化

リスク評価において、ファンド単位での評価に留まらず、ファンドが保有する銘柄単位まで分解し、ファンドルックスルーによりリスク評価を行う

各ファンドが保有する投資先のポジション情報に基づき、市場リスク、流動性リスク評価を行い、実保有リスクを精緻評価、より精緻な保有リスク把握の基、リスクテイク力の強化

e

ポートフォリオとの乖離要因分析による
トラッキングエラー可視化

B-3.基本PFと実保有ポジションのギャップ可視化によるトラッキングエラー抑制

基本ポートフォリオで定めた構成比率に対する保有ポジションの乖離度を常時把握し、トラッキングエラーを未然に検知、期中のアロケーション調整による抑制を可能とする

アセットクラス/銘柄の価格予測に基づき構成比率の推移を予測し、乖離の発生を予測、適切なリバランスタイミング判断を補助

2.活用機会：②運用高度化

委託運用高度化におけるAI活用機会（3/3）

個別ファンドについて、運用力を経年比較や横並び比較により評価し、優良ファンドの目利き力を高めることが可能

ユースケース

想定効果

B

d e

良質なファンドの選定による機会損失極小化

個別ファンドの運用力
評価力強化による
優良ファンドの見極め

B-4. トラックレコードに基づく運用力分析補助

委託先管理や候補選定において、対象ファンドのトラックレコード情報の分析を自動化することで従来より詳細・広範なファンドの分析を可能とし、優良なファンドの選定確率を高める

個別ファンドの業績の時系列比較、同分類の複数ファンドのトラックレコードの相対比較より、ファンドの業績評価の補助

B-5. ファンド投資判断評価・分析高度化

委託先のファンドに対し、委託期間中の投資行動をモニタし、価格変動や特定経済イベントに対する対応のスピード・一貫性等を可視化

投資行動の経年での評価や、複数ファンド間での横並び比較等を可能とすることで、ファンドの運用力の評価をより適時に・効率的に行うことが可能

B-6. ファンドの実保有リスク把握の精緻化

ファンドのポジション情報取得の高頻度化、リスク管理状況のモニタリングによるリスク管理能力評価、モニタリングのリアルタイム化

ファンドの提示するリスク管理報告をそのまま信頼するのではなく、各ファンドが保有するポジション情報に基づき市場リスク、流動性リスク評価を行うことで、実保有リスクを精緻に評価

2.活用機会：②運用高度化

活用機会簡易評価

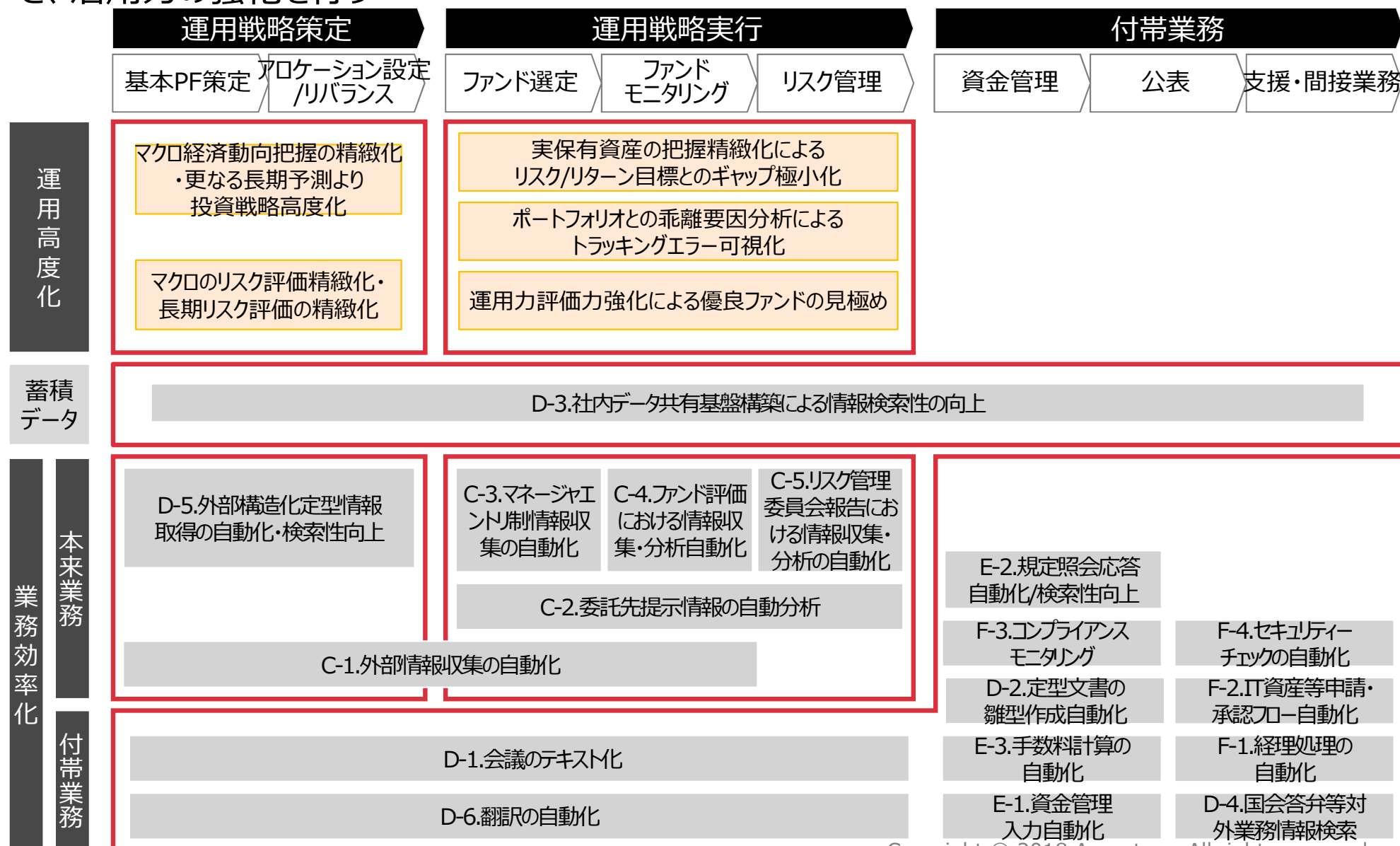
特に先行指標を活用したA-1,3の施策や、ファンド評価力を強化するB-4,5の施策が有望

ユースケース		業務固有性 適応業務	導入による 期待効果 情報活用 高度化	技術成熟度			主要要素技術		
				フィジビリティ					
				学習	インフラ				
A アロケーション精緻化による 収益向上	c マクロ経済動向 把握の精緻化・ 更なる長期予測より 投資戦略高度化 c マクロのリスク 評価精緻化・ 長期リスク 評価の精緻化	A-1.先行指標に基づく運用目標設定の精緻化	高	運用目標設定、リ スク要因分析等	高	低	要	要	・ベイジアンNW ・テキスト解析等
		A-2.経済予測算出の精緻化によるアロケーショ ンの適正化	低	基本ポートフォリオ 策定/見直し等	高	低	要	要	・グラフ解析 ・クラスタ分析等
		A-3.先行指標に基づくリスク評価精緻化	高	リスク要因分析、 リスク管理等	高	低	要	要	・クラスタ分析 ・パターン分析 ・テキスト解析等
		A-4.リスク評価の単位細分化	低	ファンド戦略評価、 ファンドリスク評価等	高	低	要	要	・パターン分析 ・クラスタ分析等
B 良質なファンドの選定による 機会損失極小化	d 実保有資産の 把握精緻化による R/R目標との ギャップ極小化 e ポートフォリオとの乖離 要因分析による トラッキングエラー可視化 d e 個別ファンドの 運用力評価力 強化による 優良ファンドの 見極め	B-1.ルックスルーによるポートフォリオ全体の期待収益 可視化	低	アロケーション、 ファンド選定、 リバランス 等	高	低	要	要	・クラスタ分析 ・パターン分析 ・テキスト解析等
		B-2.ルックスルーによる実保有リスクの可視化	低	ファンド選定、 ファンド評価、 リバランス 等	高	低	要	要	・クラスタ分析 ・パターン分析等
		B-3.基本PFと実保有ポジションのギャップ可視 化によるトラッキングエラー抑制	低	ファンドのトラッキン グエラー定量評価	高	低	要	要	・クラスタ分析等
		B-4.トラックレコードに基づく運用力分析補助	高	ファンド選定、リバ ランス	高	低	要	要	・パターン解析等
		B-5.ファンド投資判断評価・分析高度化	高	ファンド選定、リス 評価	高	低	要	要	・パターン解析等
		B-6.ファンドの実保有リスク把握の精緻化	低	ファンド評価、リス ク要因分析	高	低	要	要	・クラスタ分析等

3. GPIFとしての取り組み単位

年金運用におけるAI活用の全体像

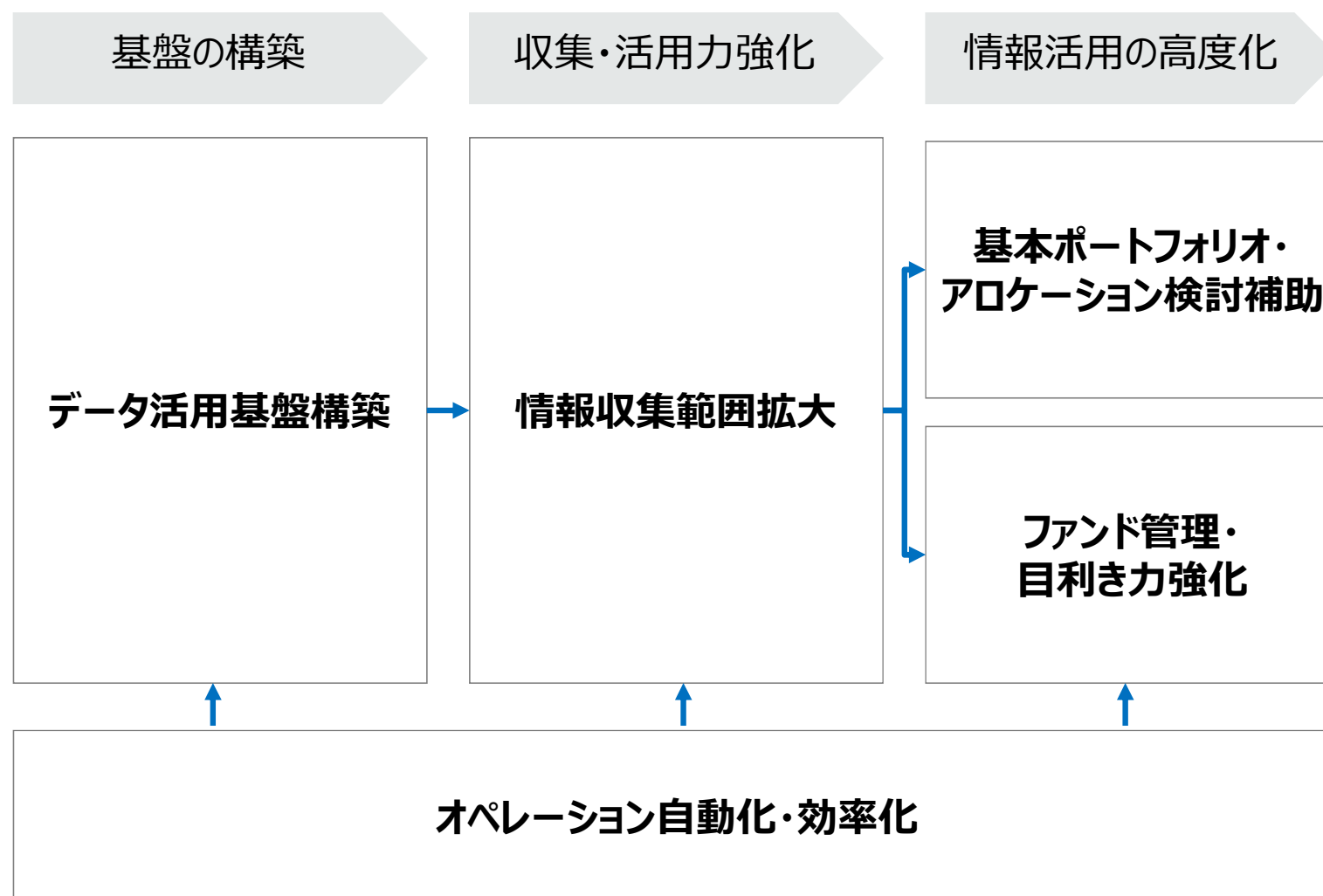
内外から収集するデータを蓄積するデータ共有基盤を軸に、情報のインプット効率化・収集範囲拡大と、活用力の強化を行う



3. GPIFとしての取り組み単位

実際の実行単位（イニシアチブ）と依存関係

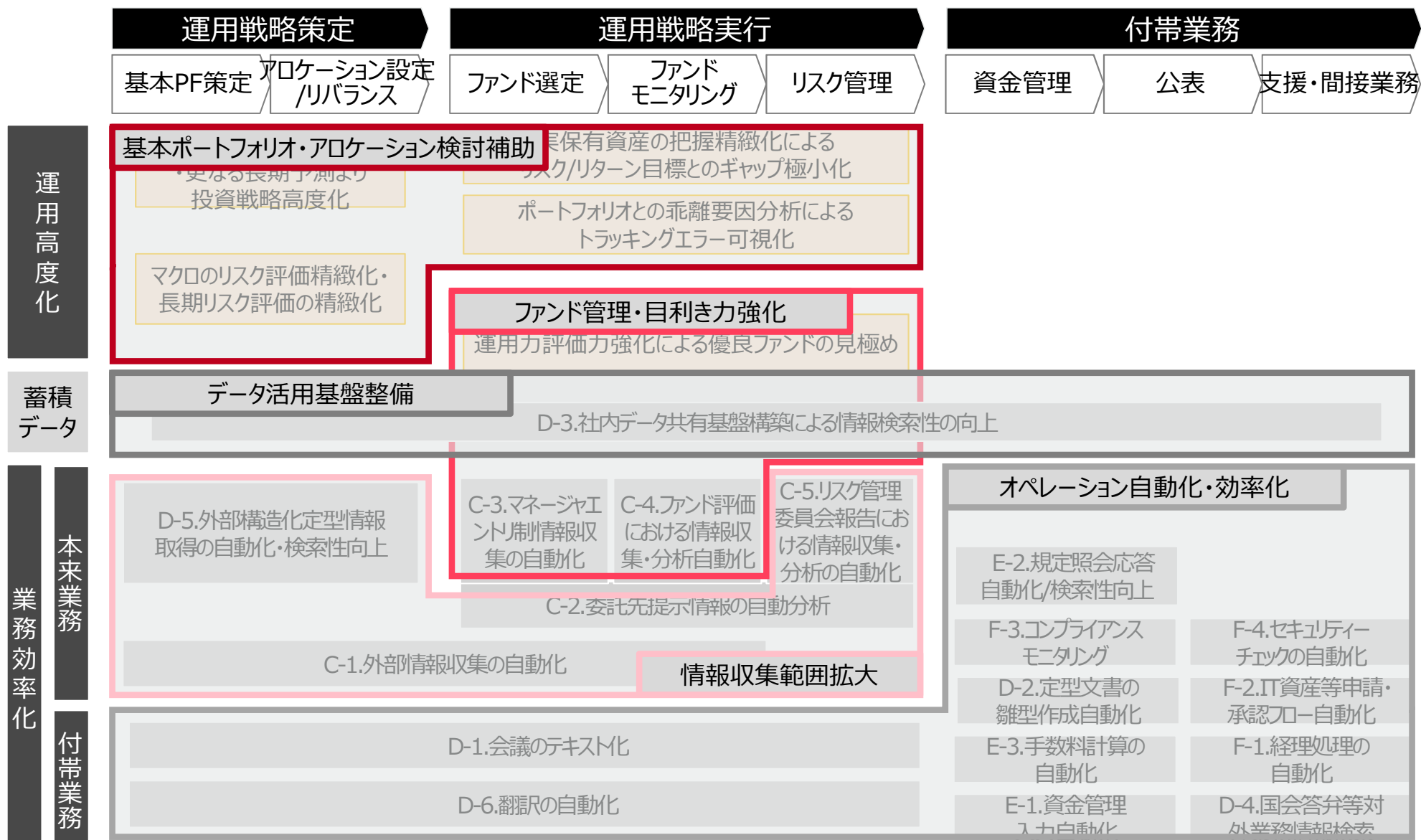
運用会社や外部情報ソースからの膨大なデータを集積し、活用力を高度化させることが肝要となる。
前提となる基盤の構築と、情報収集・活用力強化、情報活用の高度化の3ステップで進める



3. GPIFとしての取り組み単位

イニシアチブ詳細

5つのイニシアチブでAI活用の段階的发展を進める



アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 年金運用におけるAI活用機会

1. AI活用の考え方
2. 活用機会
 - ① 業務効率化への適用余地
 - ② 運用高度化のポテンシャル
3. GPIFとしての取り組み単位

III. 中長期的なAI発展の方向性

IV. GPIFとしての取組の考え方

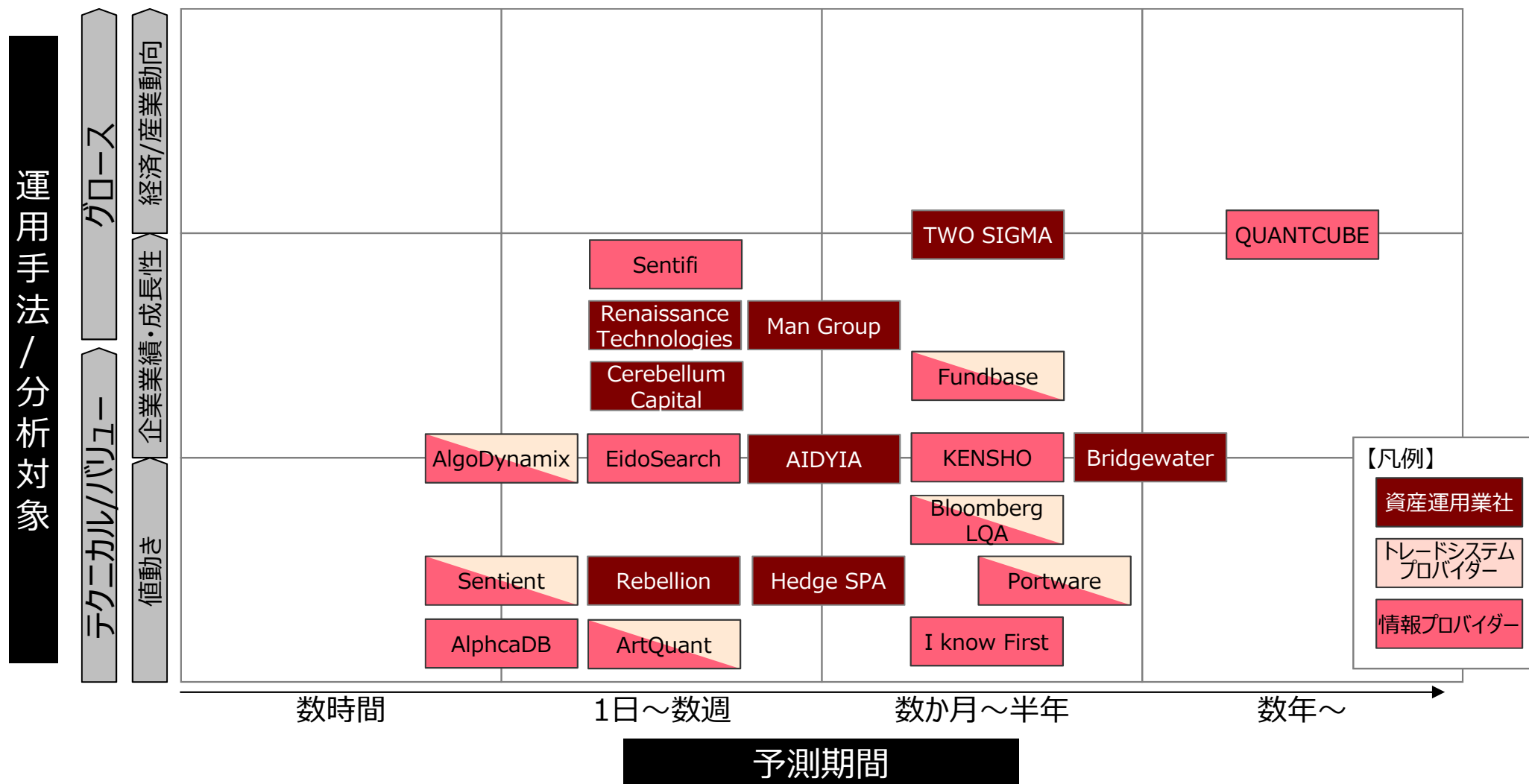
Ⅲ 中長期的なAI発展の方向性

資産運用における先端プレイヤー動向

「年金の長期委託運用」に特化したAIプレイヤーはまだいないが、長期運用向けの先行指標・予測、委託運用向けのファンド情報提供プロバイダー等は現れ始めている

資産運用におけるAI活用事例

※各プレイヤーの詳細は後述

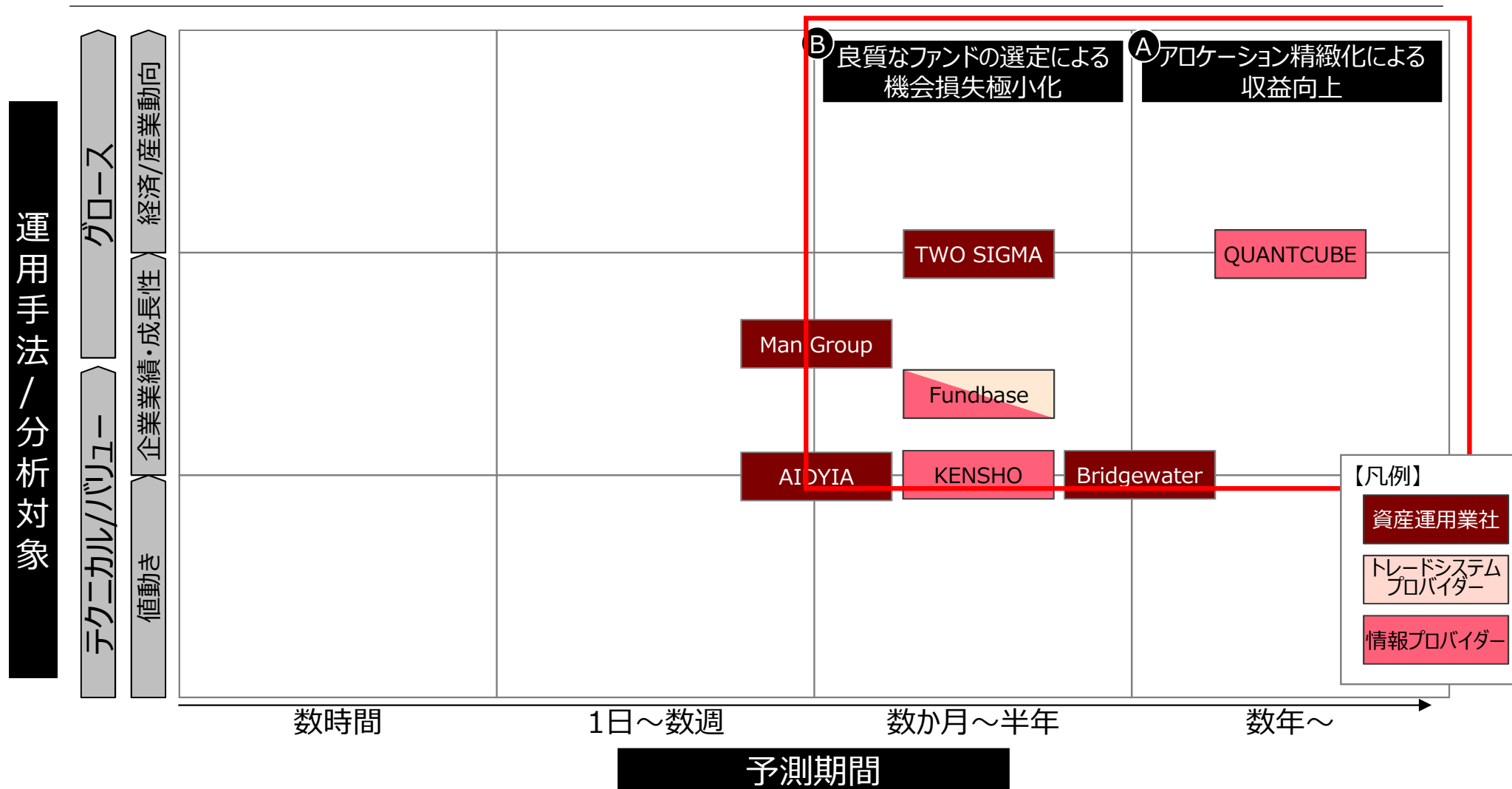


Ⅲ 中長期的なAI発展の方向性

GPIF業務への活用余地のある領域

数か月以上の中長期の時間軸で、企業の成長性や経済動向を分析するプレイヤーが、長期年金運用においても活用の余地が大きい

運用高度化活用機会にポテンシャルを持つプレイヤー（例）



Ⅲ中長期的なAI発展の方向性

事例：

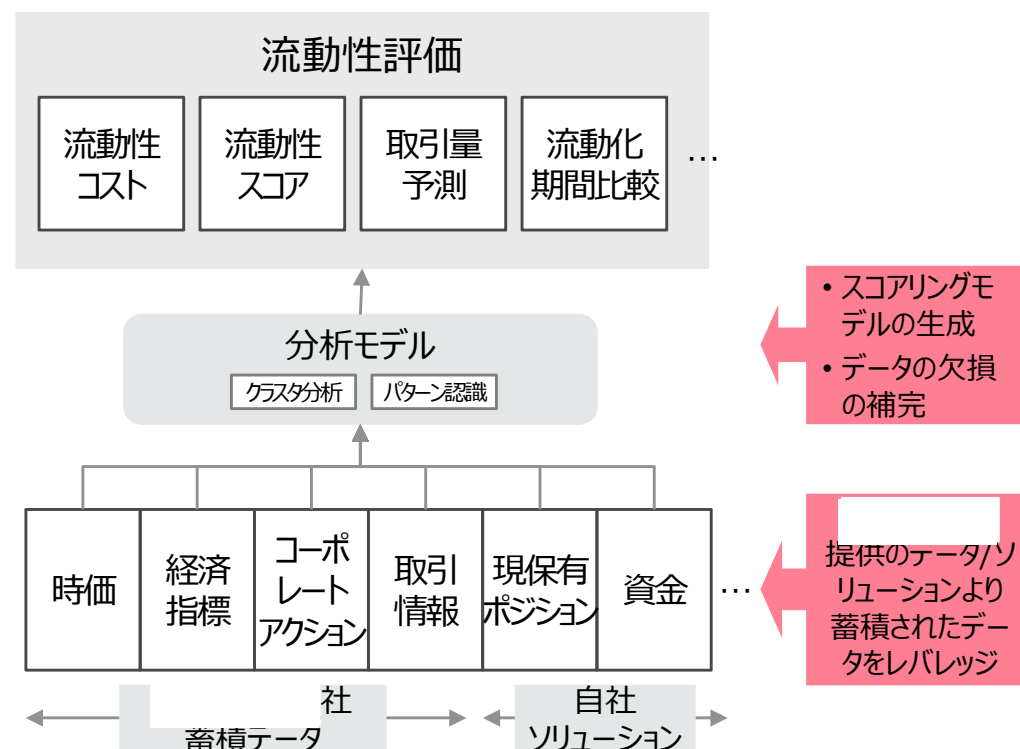
自社の保有する豊富なデータを活用、かつ不完全なトレーディングデータをクラスター分析を使用し補完することにより、より広範なデータの集計・分析、高精度の流動性分析が可能

基本情報

会社 (設立年/拠点)	
事業	・マーケットデータ提供 ・リサーチサービス ・ソリューション販売（OMS）
事例内容	・金融機関向けのAI流動性リスク分析ツールを提供” ・外部データ＋現保有ポジションを元に、現在保有する流動性リスクを定量化 ➢ 流動化のコストの推定 ➢ 取引量の日次予測 ➢ 相対/絶対流動性スコアリング ➢ アセット横断の流動化期間の比較など ・自社提供のリスク管理ソリューションの一機能として提供

AI活用方法

- ・市場データ、ソリューション提供事業により蓄積された包括的で豊富なデータを集約
- ・不完全なトレーディングデータカバレッジに対し、クラスター分析を使用しデータを補完することにより、流動性に直接影響を及ぼす要素を特定



Ⅲ中長期的なAI発展の方向性

事例：

独自のデータポイントを開拓し、より先行的なデータを活用することで、数年単位の長期マクロトレンドの判断材料となる情報を提供

基本情報

会社
(設立年/拠点)

事業

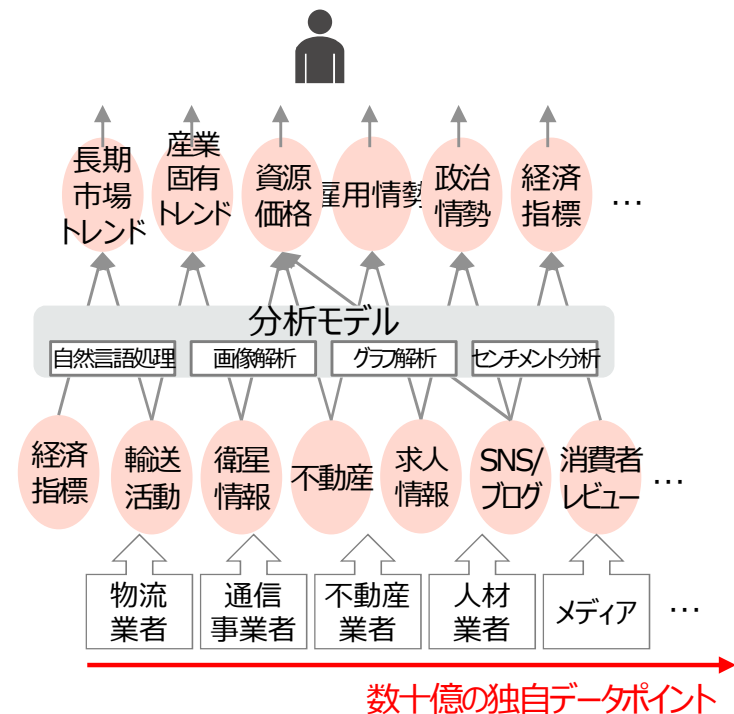
AIを用いた経済予測データ提供サービス

事例内容

- 運用会社に対し投資判断のインプットデータを提供
 - 経済予測データ（マクロ経済予測／市場価格予測）
 - 投資商品提案
- 運用会社の資産残高に連動した固定フィーと、運用成績に連動した成果報酬を収益源とする

AI活用方法

- 独自のデータポイント（40カ国／13言語／数十億データポイント）から収集される先行指標データを活用し、トレンドの予兆を早期に発見
- Brexitや米国大統領選結果等の政治要因や、インフレート判断の先行指標となる雇用情勢など、長期マクロ動向に資するデータ提供が特徴



Ⅲ 中長期的なAI発展の方向性

将来性のあるプレイヤーの要件

活用用途に応じ、「高度な分析能力」「独自データポイント」を有するプレイヤーに、AIエンジンとして競争に勝ち抜ける将来性あり

AIエンジンの進化論

- ソリューションとしてのAIの成熟には、学習・分析利用の両面で、**十分な量のインプットデータ**が必須
- データ取得コストが低減、取得可能データの種類が平準化すると、**独自のデータポイントより種類と質が担保**することがAIの価値に直結
- その上で、**分析能力の高度化**による予測精度の向上が求められる

用途に応じた競争優位

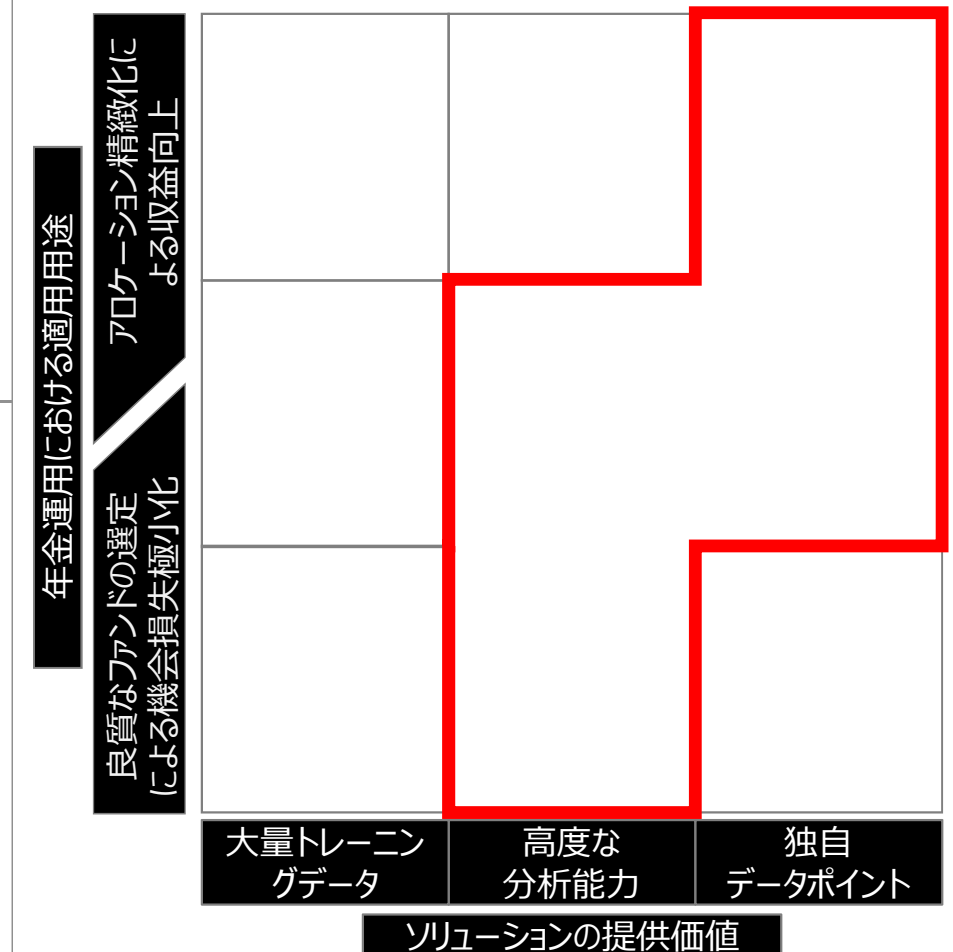
マクロ経済動向把握

- 入手・分析容易なデータが不十分な領域であり、**データポイントの確保**が鍵

ミクロ経済動向把握

- 市場データや開示情報等、入手・分析が容易なデータが十分存在
- **分析能力の高度化**による差別化がカギ

将来性のあるプレイヤーの要件

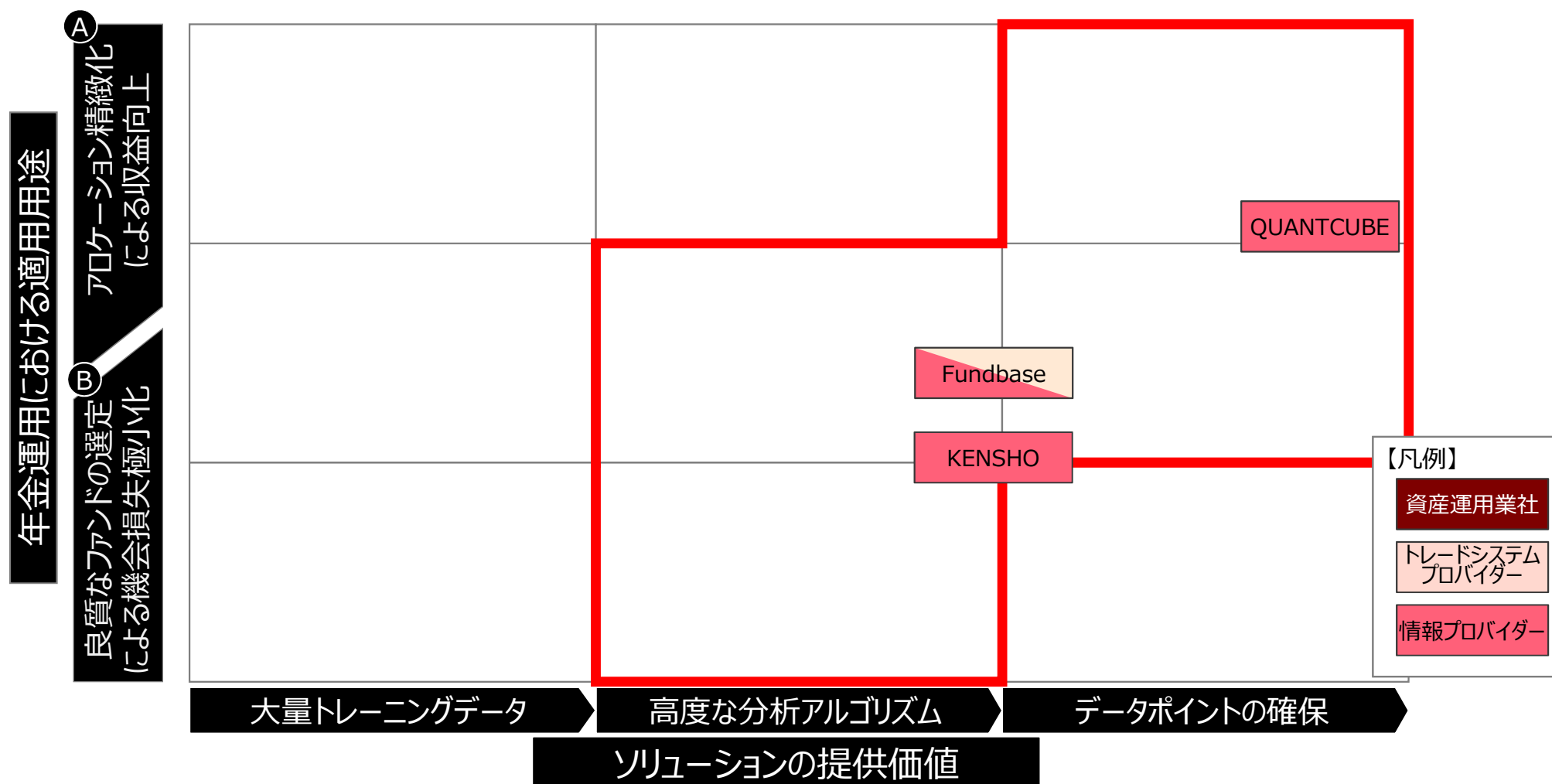


Ⅲ 中長期的なAI発展の方向性

中長期のAI育成におけるパートナー候補

GPIFが今後特定プレーヤーとパートナーリングする場合、前掲の観点において将来性があり、かつ特定の運用会社に結び付かない中立的プレーヤーであることが条件となる。

戦略的パートナー候補

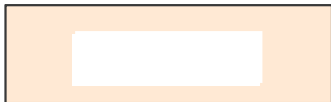
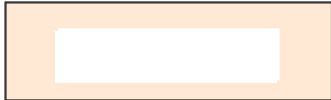


【参考】AIプレイヤー概要

Copyright © 2018 Accenture All rights reserved. 33

Ⅲ 中長期的なAI発展の方向性

【参考】AIプレイヤー概要

プレイヤー	運用手法			予測期間			
	値動き	企業の成長性	経済/産業動向	数時間	1日～数週	数か月～半年	数年～
	○	○			↔		
	○	○		↔			
	○				↔		
	○			↔			
	○					↔	
		○			↔		
	○					↔	
	○	○		↔			
	○				↔		
		○			↔		

アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 年金運用におけるAI活用機会

1. AI活用の考え方

2. 活用機会

① 業務効率化への適用余地

② 運用高度化のポテンシャル

3. GPIFとしての取り組み単位

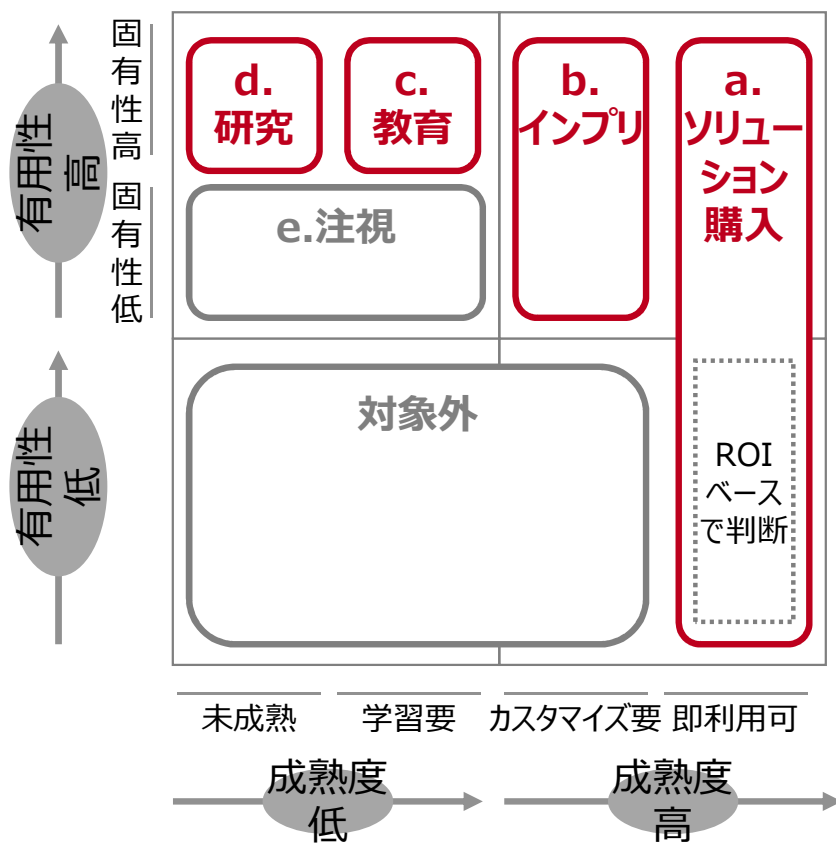
III. 中長期的なAI発展の方向性

IV. GPIFとしての取組の考え方

AI導入における選択肢

技術的成熟度により、導入負荷が異なる。GPIF業務に関する固有性の高い領域に優先的にリソースを投じられるよう、成熟度の低いものについては固有性の高いものに絞ることが肝要。

GPIFとしての取り組みの考え方



- AIは発展段階の技術であり、GPIFとしての固有性が低い領域については、拙速に導入せず成熟を注視することも必要
- 一方でGPIFとしての固有性が高く、かつ有用性が高い領域については、調査研究を通じ積極的に発展に関与することも考えるべきではないか

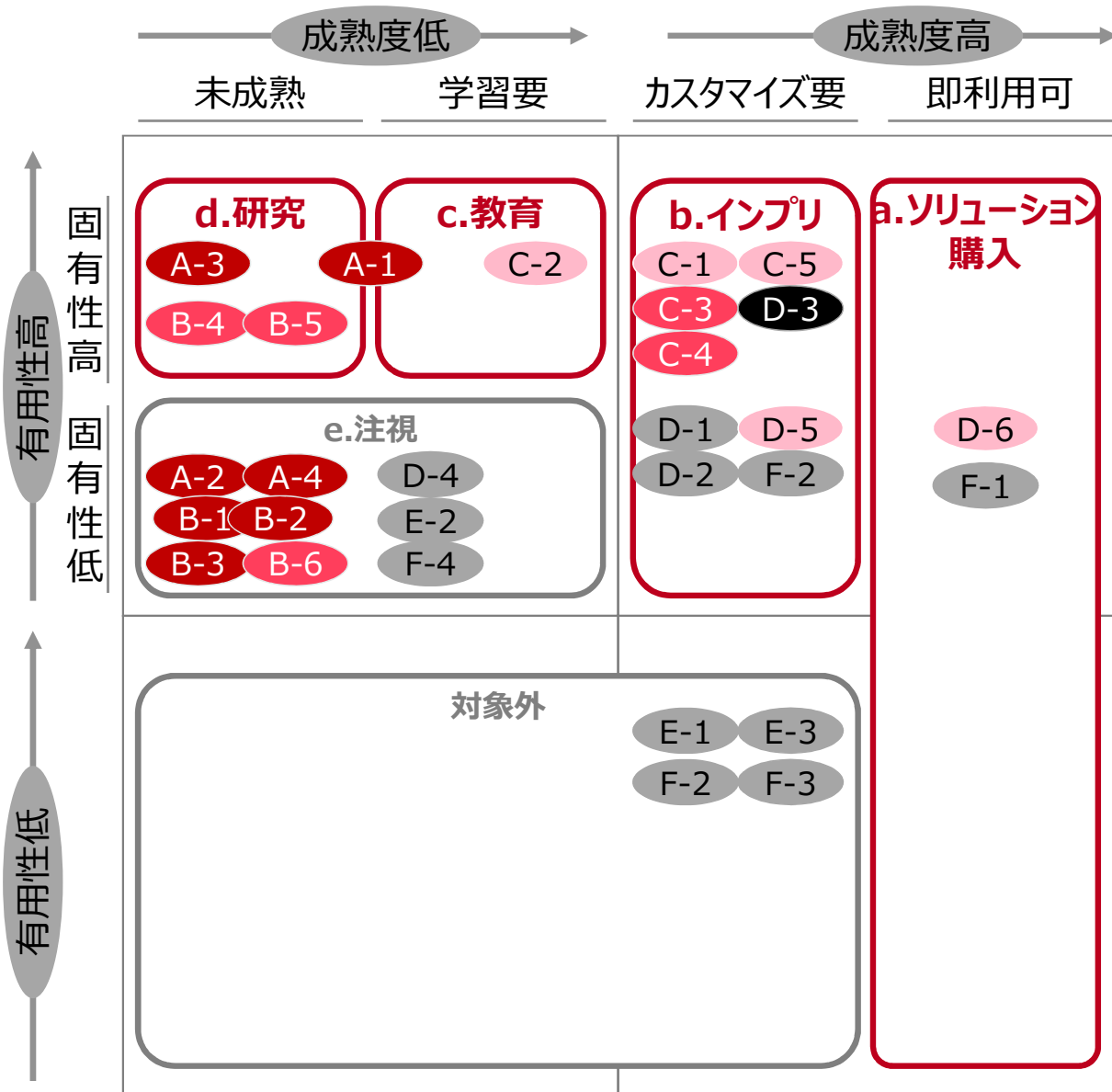
a. ソリューション購入	業務ソリューションとして提供されており、パラメータ設定等の軽微な対応で導入可能
b. インプリ	ITソリューションとして提供されており、自社業務に合わせた開発を伴う
c. 教育	要素技術としては製品化されており、その組み合わせや、自社固有ルールの学習による習熟が必要
d. 研究	要素技術は存在しているが製品化までは至っておらず、研究開発が必要
e. 注視	主体的に関与せず動向を注視し、成熟度が上がったタイミングで導入を検討

ユースケースの取り組み方針

前掲の判断基準に基づき、16ユースケースを取り組み対象とする

[凡例]イニシアチブ

- データ活用基盤整備
- 情報収集範囲拡大
- ファンド管理・目利き力強化
- 基本ポートフォリオ・アロケーション検討補助
- オペレーション自動化・効率化



- C-1. 外部情報収集の自動化
- C-2. 委託先提示情報の自動分析
- C-3. マネージャエントリ制情報収集の自動化
- C-4. ファンド評価における情報収集・分析自動化
- C-5. リスク管理委員会報告における情報収集・分析の自動化
- D-1. 会議の自動テキスト化
- D-2. 定型文書の雛型作成自動化
- D-3. 社内データ共有基盤による情報検索性の向上
- D-4. 対外情報開示における関連情報検索・一貫性チェック
- D-5. 外部構造化定型情報取得の自動化・検索性向上
- D-6. 翻訳の自動化
- E-1. 資金管理入力自動化
- E-2. 照会応答業務自動化
- E-3. 運用手数料計算の自動化
- F-1. 経理処理の自動化
- F-2. 申請・承認フロー自動化
- F-3. 社内コンプライアンスモニタリング
- F-4. セキュリティチェック等委託社向け調査の自動化
- A-1. 先行指標に基づく運用目標設定の精緻化
- A-2. 経済予測算出の精緻化によるアロケーションの適正化
- A-3. 先行指標に基づくリスク評価精緻化
- A-4. リスク評価の単位細分化
- B-1. ルックスルーによるポートフォリオ全体の期待収益可視化
- B-2. ルックスルーによる実保有リスクの可視化
- B-3. 基本PFと実保有ポジションのギャップ可視化によるトラッキングエラー抑制
- B-4. トラックレコードに基づく運用力分析補助
- B-5. ファンド投資判断評価・分析高度化
- B-6. ファンドの実保有リスク把握の精緻化

ロードマップ°

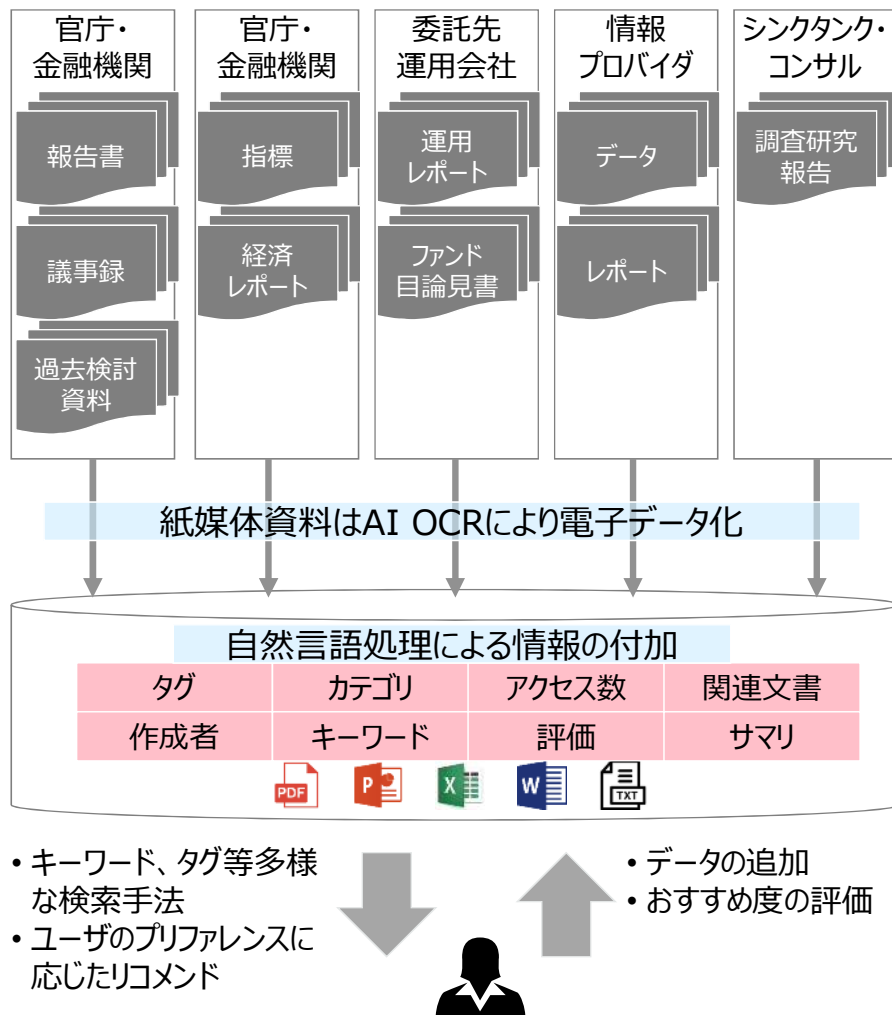
各種施策の前提となる「D-3」と、早期の効果創出が痛い可能な「C-3,4」、について優先的に導入。また、長期的に運用力の強化につながり得る「A-1」についても調査研究に着手することを推奨。

	2018年度	2019年度	2020年度～
D-3 社内データ共有基盤による情報検索性の向上	構築		
C-1 外部情報収集の自動化		導入	
C-2 委託先提示情報の自動分析			導入
D-5 外部構造化定型情報取得の自動化・検索性向上		導入	
C-5 リスク管理委員会報告における情報収集・分析の自動化		導入	
C-3 マネージャエントリ制情報収集の自動化	導入		
C-4 ファンド評価における情報収集・分析自動化		導入	
B-4 トラックレコードに基づく運用力分析補助		調査研究	導入
B-5 ファンド投資判断評価・分析高度化		調査研究	導入
D-1 会議の自動テキスト化		導入	
D-2 定型文書の雛型作成自動化			導入
D-6 翻訳の自動化	導入		
F-1 経理処理の自動化		導入	
F-2 申請・承認フロー自動化			導入
A-1 先行指標に基づく運用目標設定の精緻化	調査研究	導入	
A-3 先行指標に基づくリスク評価精緻化		調査研究	導入

イニシアティブ詳細：データ活用基盤整備

膨大な情報を整理・活用する基盤を構築し、従来活用しきれないまま埋没していた多彩な情報を集積・活用する

概要



- ... • **多様な形式**のデータを一元的に管理
- 従来のフォルダ階層による管理ではなく、タグ付けや文書カテゴリ等、付加情報を与え、**検索型のデータ参照に適した**管理に
- ファイルの**中身を横断的に検索**することも可能
- ユーザが評価等を行うことで**集合知化**

適用の考え方

技術成熟度		
高	中	低

要素技術	要素技術成熟度		
① データベース	高	中	低
② 形態素解析	高	中	低
③ テキストマイニング	高	中	低
④ AI OCR	高	中	低
⑤ 機械学習 (プリファレンス把握)	高	中	低

導入における障壁

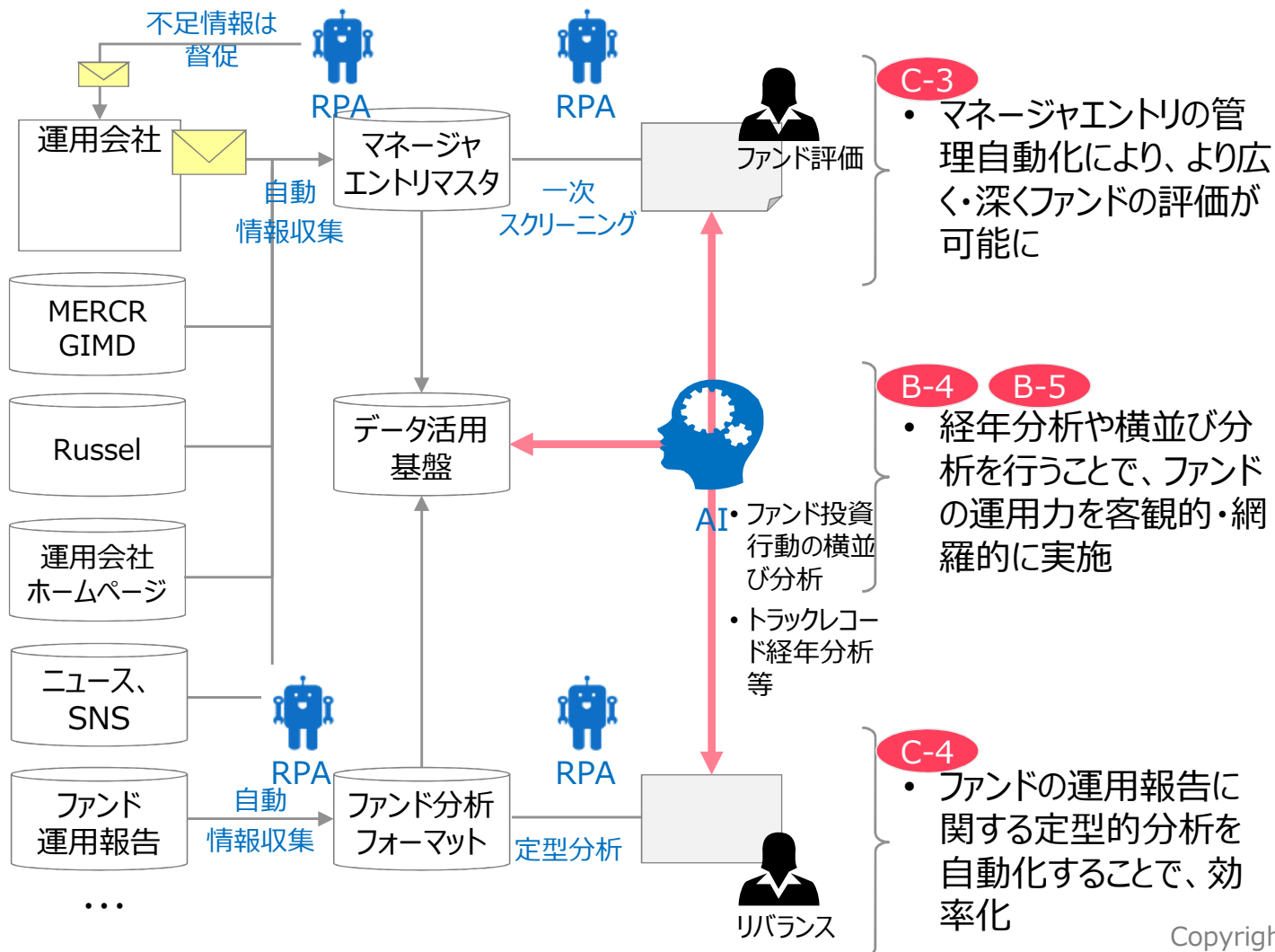
- Watson Exploreなどのソリューションが既に存在するが、自社の業務特性に合わせたカスタマイズが必要
- 検索精度の向上のために一定期間の習熟が必要

イニシアティブ詳細 : ファンド管理・目利き力向上

活用し切れてないファンド提示情報の検索性を向上、分析可能なフォーマットに変更、かつ、GPIF独自の分析方法論・評価モデルを開発することにより、ファンド評価業務の高度化

概要

適用の考え方



技術成熟度			
高	中	低	
要素技術	要素技術成熟度		
① RPA	高	中	低
② テキストマイニング	高	中	低
③ 機械学習	高	中	低

導入における障壁
- RPAについては現状業務に合わせたスクリプト作成等の導入工程が必要 - AIによるファンド分析については、分析観点を定め、分析ルール定義、学習による習熟などの育成工程が必要

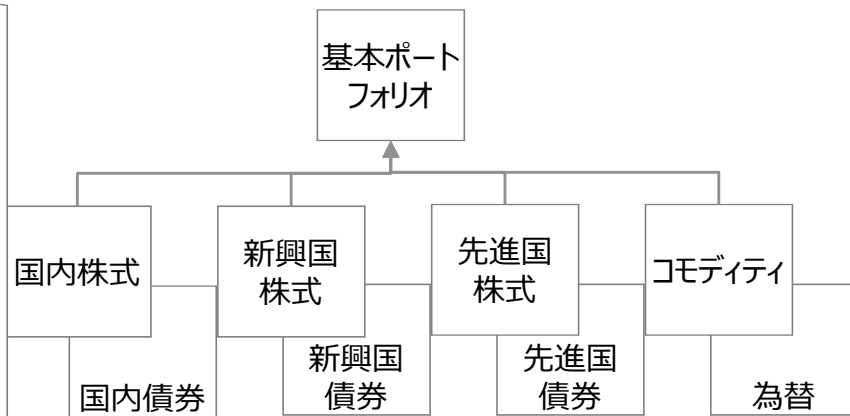
イニシアティブ詳細：基本ポートフォリオ・アロケーション検討補助

従来の結果指標に対し、先行指標となる実体経済の動向をインプットとすることで、より早期・精緻にアセットごとの期待収益やリスクを評価することが可能となる

概要

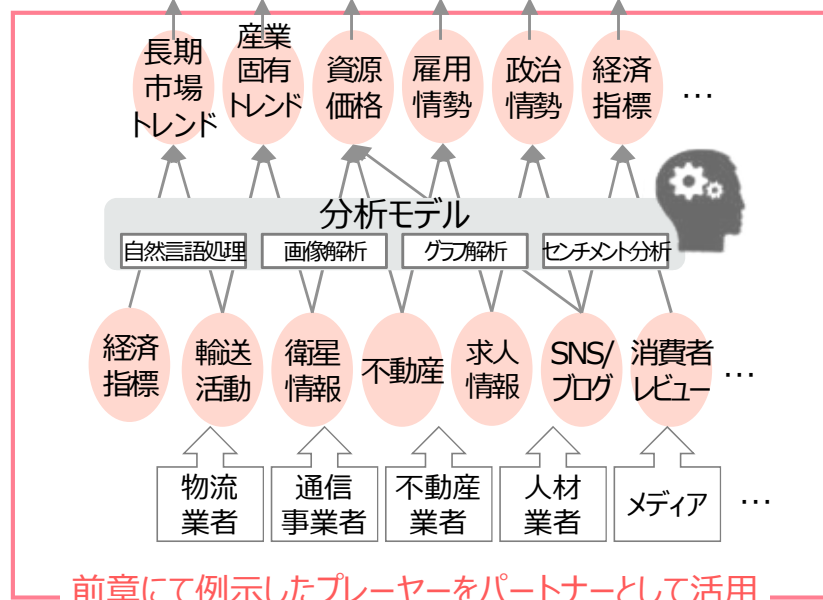
適用の考え方

アセットごとのリスク・リターン評価の精緻化



- **先行指標**に基づくことで、より早期にパフォーマンスやリスクの上振れ・下振れ要因を特定可能
- ... アセットごとに期待リターン／リスクを適時補正し、基本ポートフォリオの適正化が可能

先行指標に基づく分析



技術成熟度

	高	中	低
要素技術	要素技術成熟度		
① 自然言語処理	高	中	低
② 画像解析	高	中	低
③ グラフ解析	高	中	低
④ 機械学習	高	中	低
⑤ 深層学習	高	中	低

導入における障壁

- 国内・長期運用向けに提供されているソリューションは現状存在せず、海外の先進プレーヤーとの協業が必要

資産運用会社のビジネスモデル に関する調査研究

最終報告

2018/3/30

 **accenture**strategy

報告要旨（1/4）

I

本調査研究の 目的

1. 超長期安定成長が絶対条件の中、伝統四資産・パッシブ運用を基本としつつ、人口構成の垂直化を背景とする年金財政の厳しさを考慮すると、従来型アロケーションのみの投資戦略では限界。リスクを抑制しつつ、優良ファンドを組み入れるべく、幅広く運用会社の知見を活用することが求められる
2. 上記の課題認識に基づき、特に下記に着目し調査研究を行うもの
 1. 資産運用会社の企業特性理解に基づく、目利き力の強化
 2. 運用会社との互惠関係構築への示唆の獲得

報告要旨 (2/4)

II

資産運用会社を 取り巻く 環境の変化

総情報社会化と金融インフラ高度化により、従来型の情報の非対称性に依拠した投資収益は獲得困難に。また、投資対象のニーズも、資金フローの変化により変わりつつある。結果、運用会社も、固定的ビジネスモデルの中で規模による運用効率を追求する発想から、極端な規模を一気に取り切るか、投資対象・戦略を継続的に変化させる、或いはプラットフォームとして投資先の価値向上に直接貢献するといった戦い方が求められている。

1. 従来のビジネスモデルは、投資家と投資先との間の情報の非対称性と、規模の相対的な大きさが投資収益に寄与する、4つのモデルを中心に形成されている。
 - ① スケール追求型
 - ② ファンドマネージ型
 - ③ 企業価値最大化型
 - ④ アセット特化型
2. 一方で、デジタル化の流れを受けて、大きく3つの変化によりこれらのビジネスモデルの価値は低下
 - ・ 情報社会化により投資家-運用会社間の非対称性が縮小し、投資家の負担コストに見合った運用成績がよりシビアに要求される
 - ・ 情報社会化・市場インフラ発展による投資家間の情報格差縮小により、鞘抜き型の収益機会は縮小
 - ・ 資金余剰と、デジタル社会化による事業サイクル短期化により、投資対象のニーズは資金供給に留まらず、価値向上への直接貢献が期待され、運用会社の選別が激化
3. 結果として、従来型ビジネスモデルの中で運用会社の峻別が進みつつある
 - ① スケール追求型 : 管理資産規模でグローバルトップティアで無いと競争優位性が構築できない
 - ② ファンドマネージ型 : 低流動性資産への継続的シフトなど、投資先・手法の継続的な変化
 - ③ 企業価値最大化型 : 投資先の本来価値向上力とソーシング力による選別にさらされる
 - ④ アセット特化型 : 同

報告要旨 (3/4)

Ⅲ

中長期に
持続可能な
ビジネスモデル

資本市場に対し価値提供可能な運用会社が持続的に存続しうる

1. 環境変化の中で運用能力の持続的調達手段の確保が当面の成長を担保する上での至上命題となる

- ①スケール追求型は、更なる規模追求がコスト効率化につながり価格競争力を強化
- ②ファンドマネージ型、③企業価値最大化型、④アセット特化型は大きく以下の戦略が選択肢
 - M&A等による運用能力の外部調達やテクノロジー活用により競争力を維持する「プラットフォーム型」への移行
 - 投資先企業・アセットの価値向上力の先鋭化によるプティック化
 - 本業で有する資産価値向上力を運用事業に転用（デベロッパー、商社等）

2. 長期的には、資本市場に対して付加価値を与えられる運用会社のみが生き残る

- 伝統的アセットにおいては大規模な保有資産に根差した流動性供給・デュレーション変換や、資産価値創出力を有する運用会社に収斂
- さらに、デジタルアセットや、遊休資産といった新種アセットの市場形成・価値創出も運用会社の新たな価値として成立し得る

報告要旨 (4/4)

IV

GPIFとしての 取り組みの考え方

GPIFとしては、長期運用者としてインベストメントチェーンの構築によりリスクマネーを好循環させ、経済成長を下支えすることが、長期目線でのリターン獲得と年金原資の確保の観点で重要となる

1. 短期に取り組むべきこととして、委託先選定において、外部環境・競争環境の変化に対するビジネスモデルとしての持続性の観点で評価する必要あり
2. 中長期的に取り組むべきこととして、将来の変化を見据え、資本市場における運用会社の価値の最大化を促す取り組みが求められる
 - ① 良質な企業・アセットへのリスクマネー循環の促進
 - ・ ESG投資の促進：インデックス整備、アセットのアロケーション 等
 - ・ パッシブマネージャのエンゲージメント積極化：エンゲージメントの仕組み化、運用会社評価基準整備 等
 - ・ ニッチ・新種アセットへのリスクマネー循環：多様なアセットへのアロケーション・市場整備促進 等
 - ② 良質な運用会社の育成
 - ・ 長期成長投資型運用会社の育成：デュレーション別のアロケーション導入 等
 - ・ アセットオーナーの運用会社評価力の向上：評価基準共有化、マネージャエントリー制の共通PF化 等
 - ・ 環境変化に則したビジネスモデルの浸透促進：海外運用会社の参入ハードル低減 等

アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 資産運用会社を取り巻く環境の変化

1. 現状のビジネスモデル
2. 環境変化
3. ビジネスモデル進化の要諦

III. 中長期に持続可能なビジネスモデル

1. 当面の持続性のあるビジネスモデル
2. 長期的な社会価値の転換

IV. GPIFとしての取り組みの考え方

本調査研究業務の目的

資産運用業との健全なる牽制・互恵関係の構築に向け、基礎的知見を積むことが目的

本調査研究の目的

特に深掘りすべき事項

運用会社の構造転換機運

- ・ グローバル規模でのFD*強化やファンドパフォーマンスに対する透明性確保の動きにより、委託報酬率に長期的な下方圧力
- ・ 国内では実質的な製販一体型のビジネスモデルからの脱却も本格化
- ・ 運用会社は、規模追求か商品競争力による二極化の方向
- ・ 併せて、日本再興戦略等でも後押しされるリスクマネー供給者として、多様な商品展開を通じた直接金融活性化への期待が増大

本件業務の目的

- ・ 多様な運用会社の活用に際しては、ファンド固有のリスク・リターンを受容・獲得する一方で、運用会社固有リスクは回避が至上命題
- ・ 各社の提供ファンドの投資戦略・期待パフォーマンスの特性とともに、運用会社の企業特性・リスクについて見識を持つ必要あり
- ・ 具体的には、3つの項目で運用会社の指向性・ガバナンスがもたらす潜在的な影響を明らかにする
 - (1) 事業戦略
 - (2) 収益・コスト構造
 - (3) インセンティブモデル

貴法人の背景

- ・ 超長期安定成長が絶対条件の中、伝統四資産・パッシブ運用が基本
- ・ 人口構成の垂直化を背景とする年金財政の厳しさを考慮すると、従来型アロケーションのみの投資戦略では限界
- ・ リスクを抑制しつつ、優良ファンドを組み入れるべく、幅広く運用会社の知見を活用することが求められる

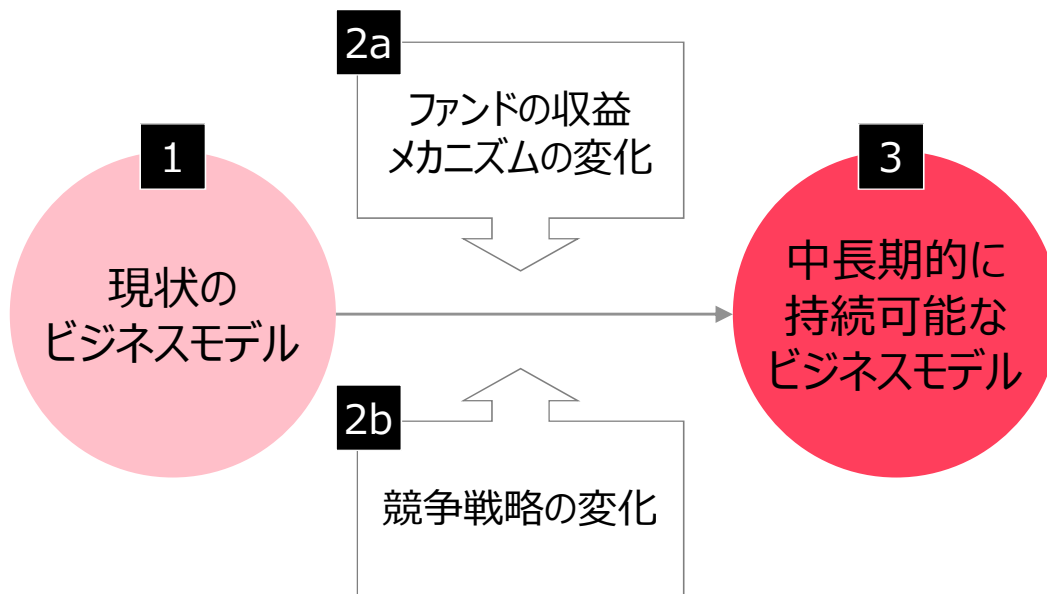
1. 資産運用会社の企業特性理解に基づく、目利き力の強化
2. 運用会社との互恵関係構築への示唆の獲得

*FD: Fiduciary Duty (顧客の信用に基づき資金を預託される受託者に課せられた、顧客の利益を最も重視する責任)

調査アプローチ：考え方

資産運用業界は、デジタル社会化の進展や分析技術の深化、キャピタルフローの変化により、世界規模で構造転換期を迎えている。これを踏まえ、外部環境変化による影響と、3つの構成要素から見たビジネスモデル特性に着眼点を置くことで、より長期的な動向を洞察する。

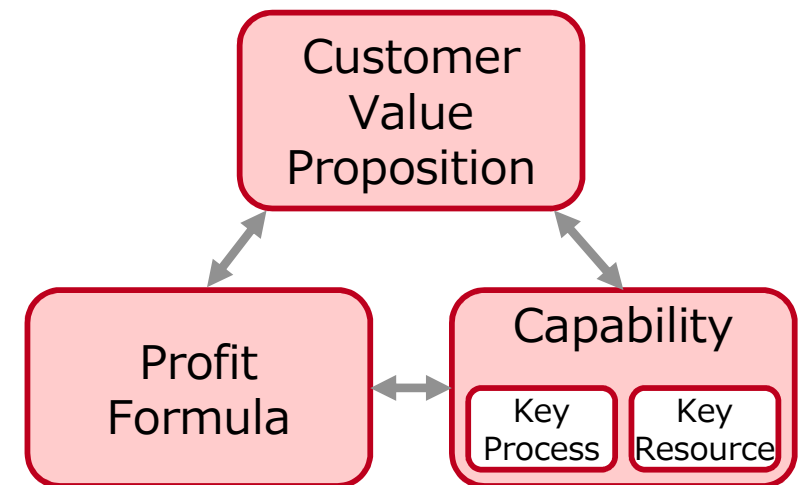
調査アプローチ



- デジタル社会化(総情報化社会化)やキャピタルフローの構造変化がもたらす影響を2つの側面から調査
 - ファンドの収益モデルへの影響
 - 競争環境への影響
- これらの変化が促す“中長期的に持続可能なビジネスモデル”への転換の方向性を洞察する

ビジネスモデルの構成要素*

“The Four Box Business Model”
(Johnson定義のフレームワーク)



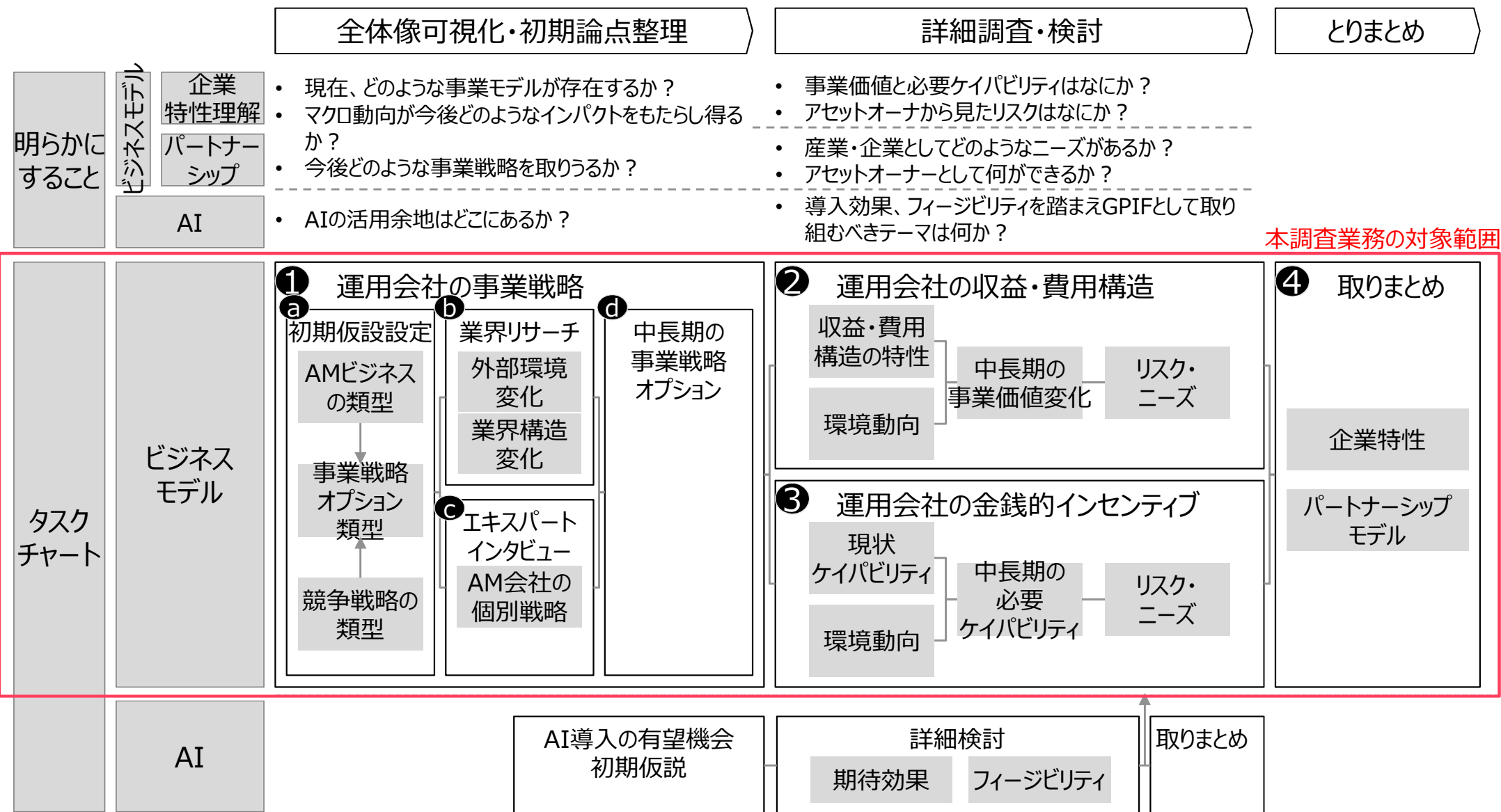
- ・収益モデル
- ・コスト構造

- ・プロセス
- ・KPI 等
- ・人材
- ・情報
- ・テクノロジー等

ビジネスモデル分析に際してはCustomer Value Proposition, Profit Formula, Capabilityの3つの要素に分解することで中長期的な洞察を志向する

調査アプローチ：進め方

まずは環境変化を踏まえた全体像を洞察し、その後に各業態別の詳細を調査・分析



アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 資産運用会社を取り巻く環境の変化

1. 現状のビジネスモデル
2. 環境変化
3. ビジネスモデル進化の要諦

III. 中長期に持続可能なビジネスモデル

1. 当面の持続性のあるビジネスモデル
2. 長期的な社会価値の転換

IV. GPIFとしての取り組みの考え方

1. 現状のビジネスモデル

ビジネスモデルの類型 | 概要

資産運用会社の現状のビジネスモデルは、ファンドのリターン獲得方法と、競争優位の獲得手段の二要素により定義される。この二つの観点での違いに着目すると、大きくは5つに類型化される。

市場運用型			アセット取扱型			本業派生型						
スケール追及型	ファンドマネージ型		企業価値最大化型	アセット特化型								
ファンドのリターン獲得方法	市場成長	価格形成	原資産価値	市場成長	価格形成	原資産価値	市場成長	価格形成	原資産価値	市場成長	価格形成	原資産価値
	・ 手数の少ないリターン源泉に力点 ・ 低運用コストを、良好なパフォーマンスへ還元 ・ 流動性を担保に貸株等の追加利潤も追求			・ 市場の読み解きによる追加利潤追求に力点 ・ アナリスト・ファンドマネジャー等の運用従事者能力をパフォーマンスに直結			・ 企業価値を最大化することに力点 ・ 金融イベント時の莫大なゲインによる、トランザクション型パフォーマンスの追及			・ 特定資産の稼働率向上に強み ・ 対象アセットのキャッシュフロー最大化によるフロー型パフォーマンスの追及		
	・ 規模の経済性による価格リーダーシップ ・ ルール・自動化による運用の俗人性排除			・ 運用従事者の力量 ・ 有力な運用従事者を維持するための成果ベースのインセンティブ			・ 潜在価値の目利き ・ 価値最大化のためのハンズオン支援力 ・ 成果連動比率の高いインセンティブ			・ アセット維持・管理能力 ・ 商流掌握力		
競争優位の獲得手段										(左記四種に加えて、本来の事業運営とのシナジーによるパフォーマンスを追求)		
主な商品	・ パッシブ ・ スマートベータ			・ アクティブ ・ ヘッジファンド ・ オルタナティブ(金融商品)			・ VC ・ バイアウト ・ ターンアラウンド・ディストレス			・ 不動産 ・ インフラ		
										・ 保険会社資産運用 ・ 不動産会社 ・ インフラ会社		

（左記四種に加えて、本来の事業運営とのシナジーによるパフォーマンスを追求）

1. 現状のビジネスモデル

ファンドのリターン獲得方法 | 市場運用型

市場運用型は、市場成長の余地や、価格の歪みを探知することによる収益機会特定と、それを執行してリターンを顕在化させるポジションテイク力やオペレーションが重要

ファンドのリターン獲得方法

リターン源泉

求められるケイパビリティ

		リターン源泉			求められるケイパビリティ			
		市場成長	価格形成	原資産価値	収益機会特定	リターンの獲得		
A スケール追求型	1 市場平均追従型	市場ポートフォリオを再現、ベンチマーク連動させることで市場ベータを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	-	低コスト運用を可能にする効率的なオペレーション	
	2 ルールベース・ α 獲得型	リスク・リターン特性の普遍的説明変数を加味しルールベースで市場アルファを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	リスク・リターン特性の普遍的説明変数の研究・開発力	低コスト運用を可能にする効率的なオペレーション	
B ファンドマネー ジ型	相対収益	1 特定セクター投資型	マクロ経済動向把握に基づき成長地域・セクターへ資産アロケーションし、リターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	経済、金利、為替などマクロ環境の分析力	-
		2 特定銘柄投資型	個別企業の本来価値や成長性評価に基づき個別銘柄単位で投資判断を行い、リターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	-
	絶対収益	3 絶対収益追求型(マクロ)	マネーフローやセンチメント等、マクロ経済動向に基づき市場の方向性を予測しリターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	マクロ経済環境の構造的変化の分析力	ポジション管理力
		4 絶対収益追求型(銘柄)	割安・割高な個別銘柄を特定、ロング・ショート両建てによりリターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	ポジション管理力
		5 個別銘柄スプレッド獲得型	マーケットにおける値動きが相反する個別銘柄を特定、ロング・ショート両建てによりリターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別銘柄間の相関関係の分析力	ポジション管理力
		6 リスクアービトラージ型	M&A等の特定イベント成立を見越しイベント発生前後の価格差をリターンとして獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	価格ギャップの早期探知、イベントの成立可能性見極め能力	ポジション管理力
		7 ノーリスクアービトラージ型	同一価格に時間と共に収斂する銘柄の一時的価格ギャップに対し、ロング・ショート両建てによりリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	価格ギャップの早期探知	ポジション管理力、高速・効率的な執行オペレーション

1. 現状のビジネスモデル

ファンドのリターン獲得方法 | アセット取扱い型

アセット取扱型は、投資対象企業や資産の潜在的価値の評価・ソーシングと、価値顕在化の力が重要

ファンドのリターン獲得方法

リターン源泉

求められるケイパビリティ

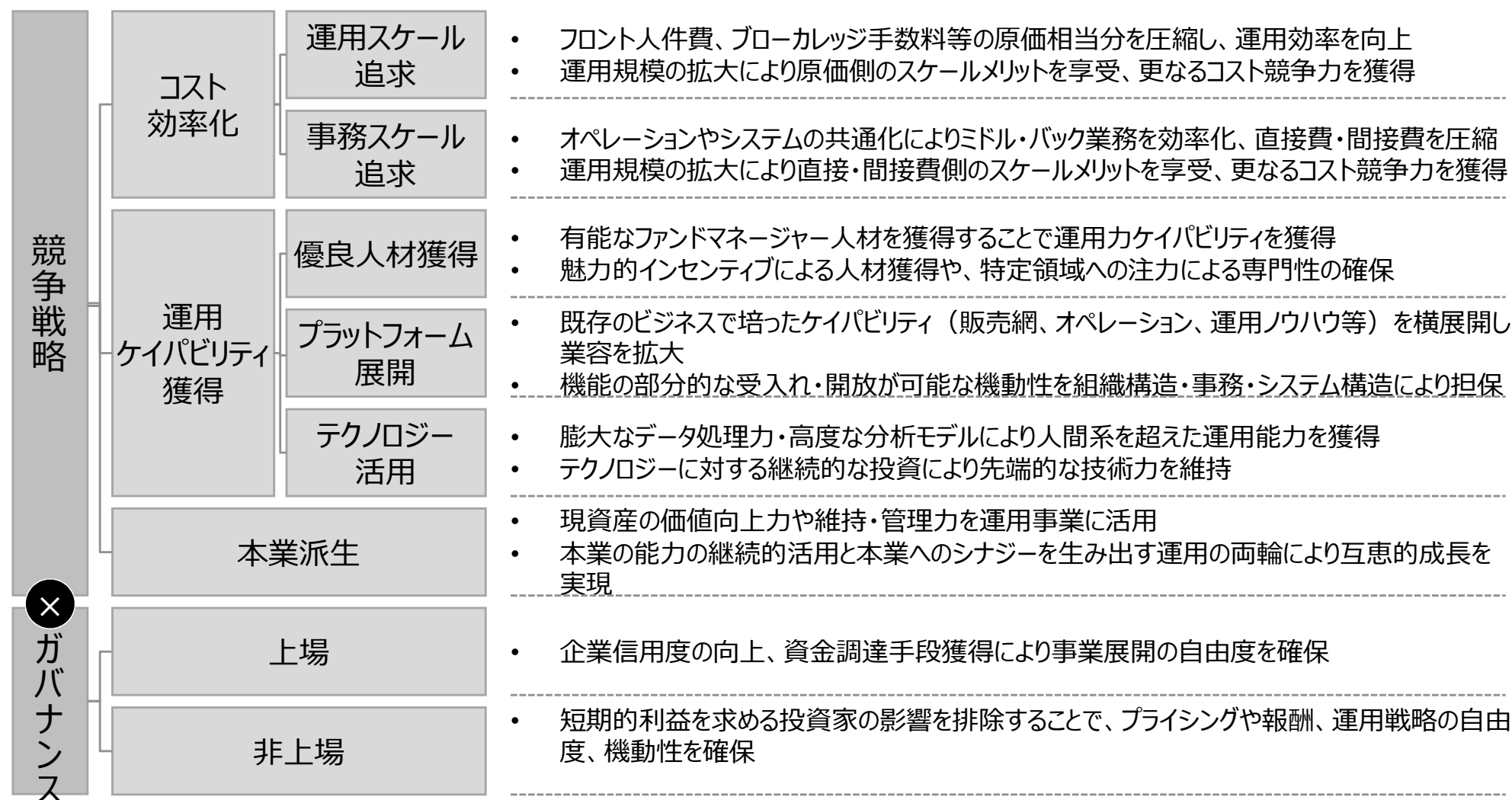
C 企業価値最大化型	資金ニーズ	1 財務評価型	資金調達ニーズに応じて株・社債・メザン等で資金を供給、利回りや企業価値の上昇によりリターンを獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	-
		2 将来価値評価型	アーリーステージ企業の潜在価値を発掘、リスクマネー供給により企業成長を促しリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	アーリーステージの個別企業の成長余地の分析力	-
		3 助言/牽制型	エクイティ獲得により経営にコミット、助言・牽制等を行い、企業価値を向上させリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	経営に対する助言・牽制の提供、発信力・影響力
	経営ニーズ	4 機能提供型	資金に加え経営ノウハウ・業務プロセス・販路等の機能を提供、企業価値を向上させリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	特定の業務機能提供（商流、財務管理、事業展開ノウハウ等）
		5 スケールメリット提供型	業種・地域展開が共通する企業に投資、バリューチェーンや調達等を束ねることでスケールメリットを獲得、企業価値向上を実現	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	複数投資先間での調達一本化等によるスケールメリット
	再生・清算ニーズ	6 経営再建型	市場評価が低下した企業の回復を支援し、企業価値を高めリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	個別企業の本来価値や業界動向も踏まえた成長余地の分析力	事業再編能力 売却における出口の確保能力
		7 事業清算型	経営不振や産業構造再編成に直面している企業を清算することでリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	企業・事業の残存価値評価力	売却における出口の確保能力
		リアルアセット特化型	1 資金ニーズ型	アセット創出・運営の資金ニーズを充足し、インカム・キャピタルゲインによりリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	特定の専門性やネットワーク力に基づくソーシング、交渉能力
	2 経営ニーズ型		アセットの運営におけるスキーム構築、運営の実務等の経営ニーズを充足し、インカム・キャピタルゲインによりリターン獲得	市場成長	価格形成	原資産価値	特定の専門性やネットワーク力に基づくソーシング、交渉能力	アセットの維持管理、マネタイズ能力 売却における出口の確保能力

1. 現状のビジネスモデル

競争優位の獲得手段

「競争優位の獲得手段」については、競争戦略としての6つの選択肢と、ガバナンス観点での2つの選択肢の組み合わせで競争優位の獲得手段が分かれる。

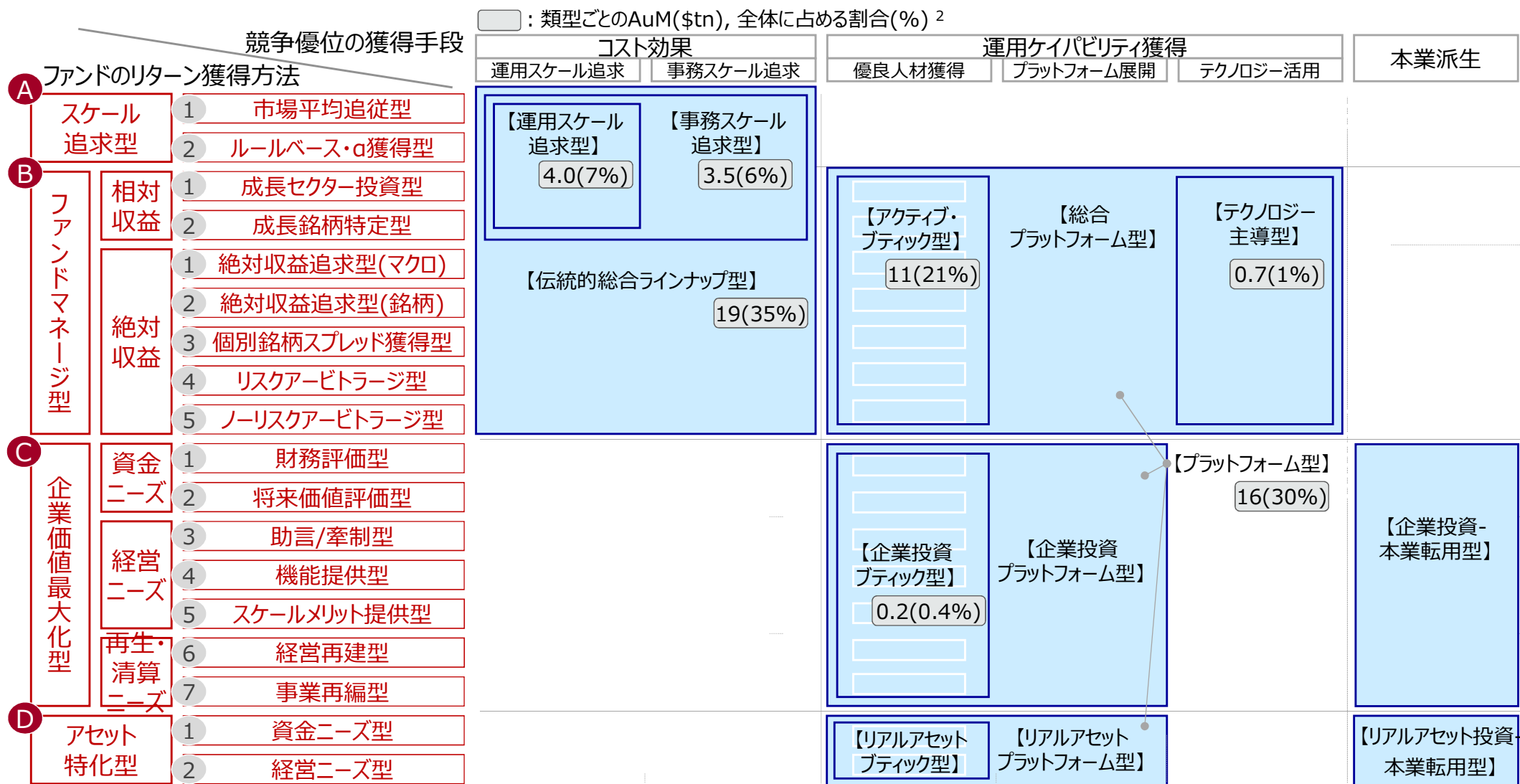
競争優位の獲得手段



1. 現状のビジネスモデル

ビジネスモデルの類型 | 詳細

以上に見たファンドのリターン獲得方法と競争優位の獲得手段を踏まえ、その組み合わせにより、12のビジネスモデルとして捉えることができる。

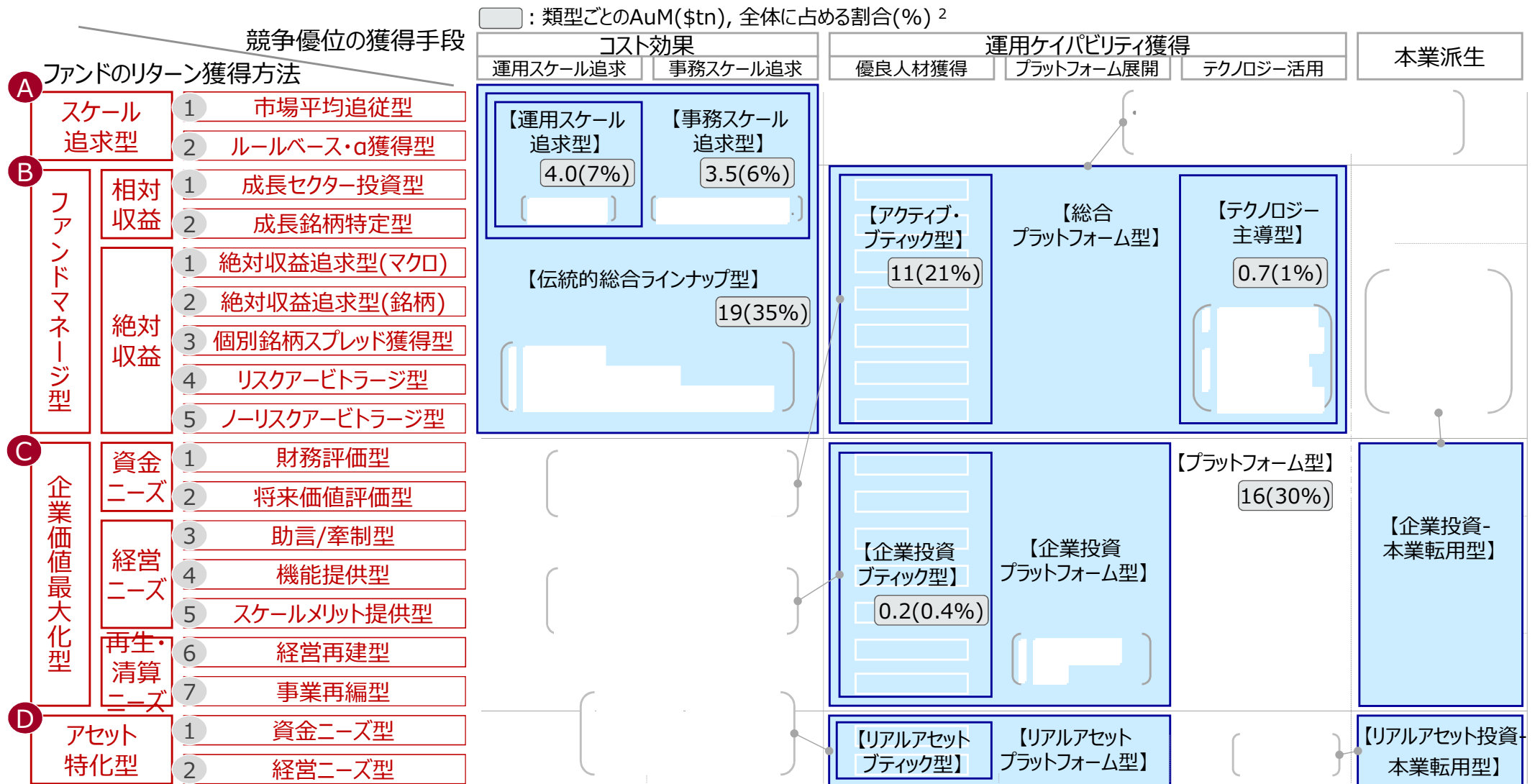


1 各類型のAuMは“Top 400 asset managers(2017)”記載企業のうち、上位各社のAuMの合計が総AuM \$68tnの約80%となる範囲を対象とし、各類型に該当する企業のAuMを合算。全体に占める割合は各類型AuMを\$55tn(\$68tnの約80%)で除して算出。端数処理の関係により合計が100%にならない。

1. 現状のビジネスモデル

【参考】ビジネスモデルの類型 | 詳細 - 代表的運用会社

以上に見たファンドのリターン獲得方法と競争優位の獲得手段を踏まえ、その組み合わせにより、12のビジネスモデルとして捉えることができる。

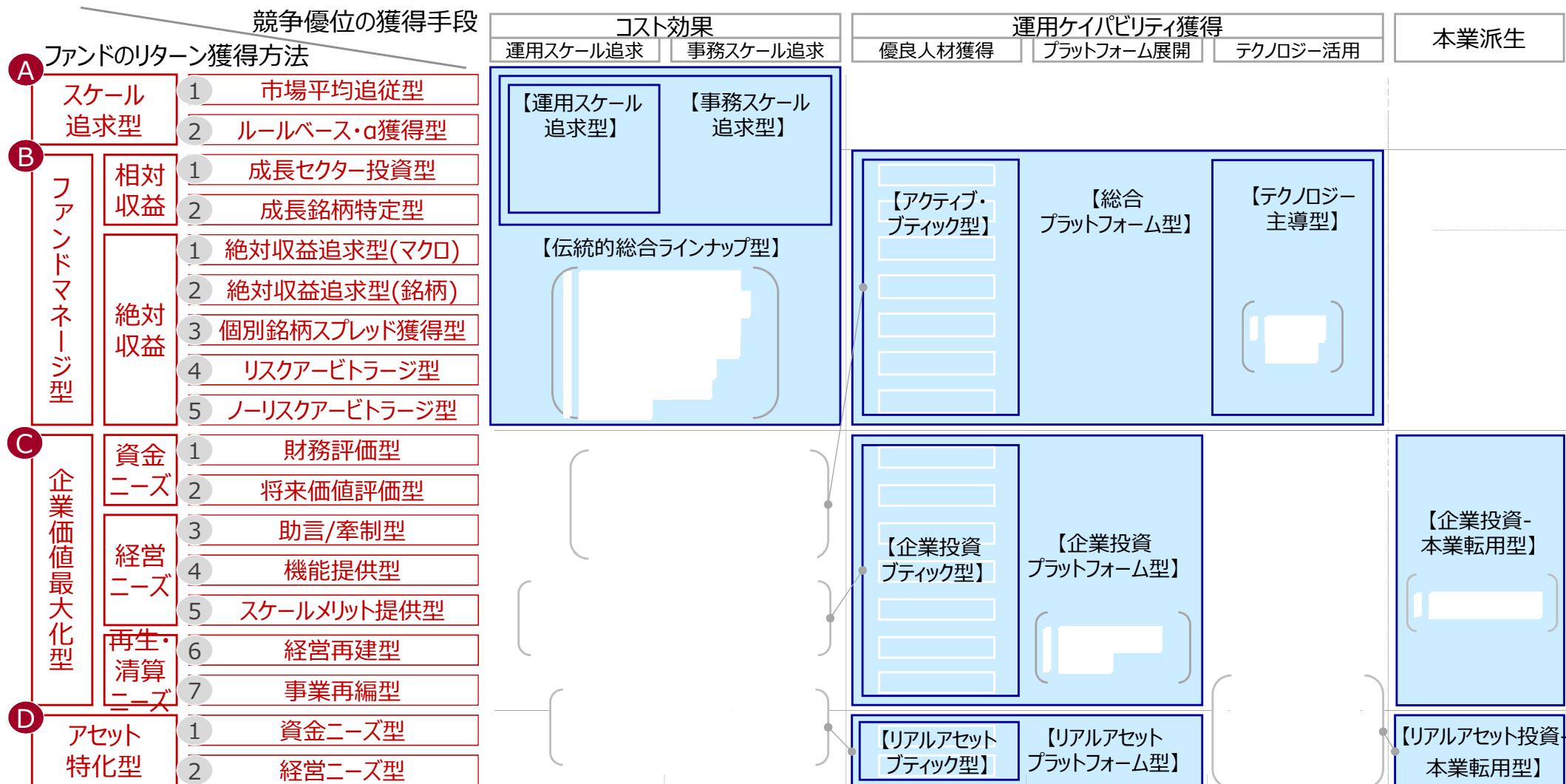


² 各類型のAuMは「Top 400 asset managers(2017)」記載企業のうち、上位各社のAuMの合計が総AuM \$68tnの約80%となる範囲を対象とし、各類型に該当する企業のAuMを合算。全体に占める割合は各類型AuMを\$55tn(\$68tnの約80%)で除して算出。端数処理の関係により合計が100%にならない。

1. 現状のビジネスモデル

【参考】ビジネスモデルの類型 | 詳細 - 代表的運用会社（国内）

本邦資産運用業界においては、特にリテールビジネスにおいて販社主導での市場形成が行われて来た背景から、販売力に依拠した総合ラインナップ型プレーヤーに大手が集中、運用ケイパビリティ獲得型の競争戦略は中小規模のプレーヤーが主体となる構図。

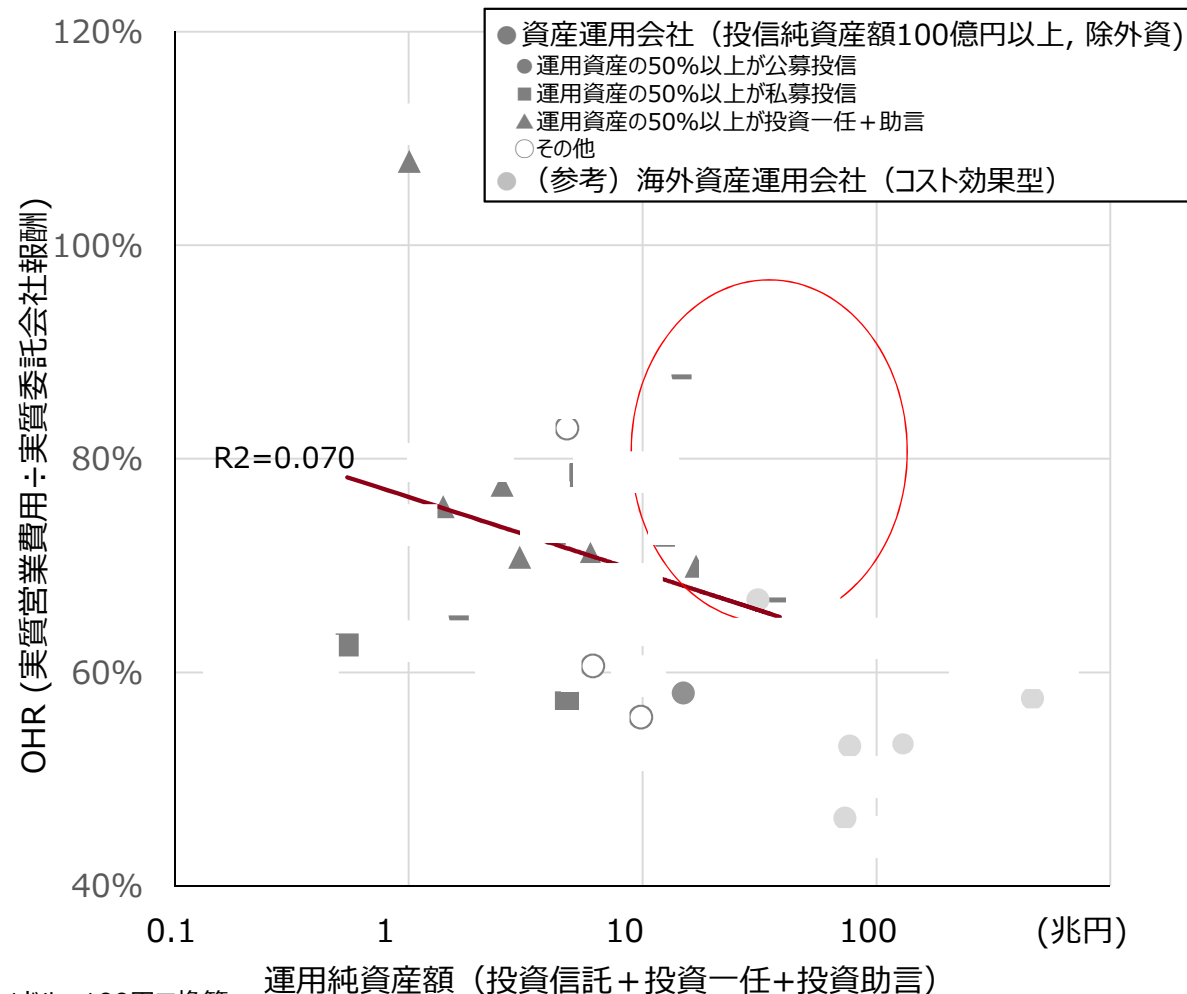


1. 現状のビジネスモデル

【補足】本邦運用業界の特性

総合ラインナップ型の本邦大手運用会社は、規模の経済性を十分に享受できておらず、信託報酬率の低下に耐える事業構造への転換が求められている。

本邦資産運用会社の業務効率



注：1ドル=100円で換算

出所：投資信託協会, 投資顧問協会, (国内)各社「正会員の財務状況等に関する届出書」, (米・英)各社 公開情報, ICI

- 本邦においては、投資信託は販売会社主導の構図が長く続いてきたことから、販売手数料重視の「回転売買」によりファンドの乱立を招いてきた

【参考】日・米・英3国の公募投信比較（2016年末）

国	販売本数	運用残高 (兆円)	一本あたり残高 (億円)
日本	6,060	96.6	159.5
米国	9,782	2,209.6	2258.9
英国	2,802	177.0	631.5

- この結果、管理資産規模上位の総合型運用会社、必ずしも規模の経済性を享受できていない
- 信託報酬の低下に伴い収益率の低下が不可避であることを踏まえ、規模の経済が働く事業構造への転換が急務である

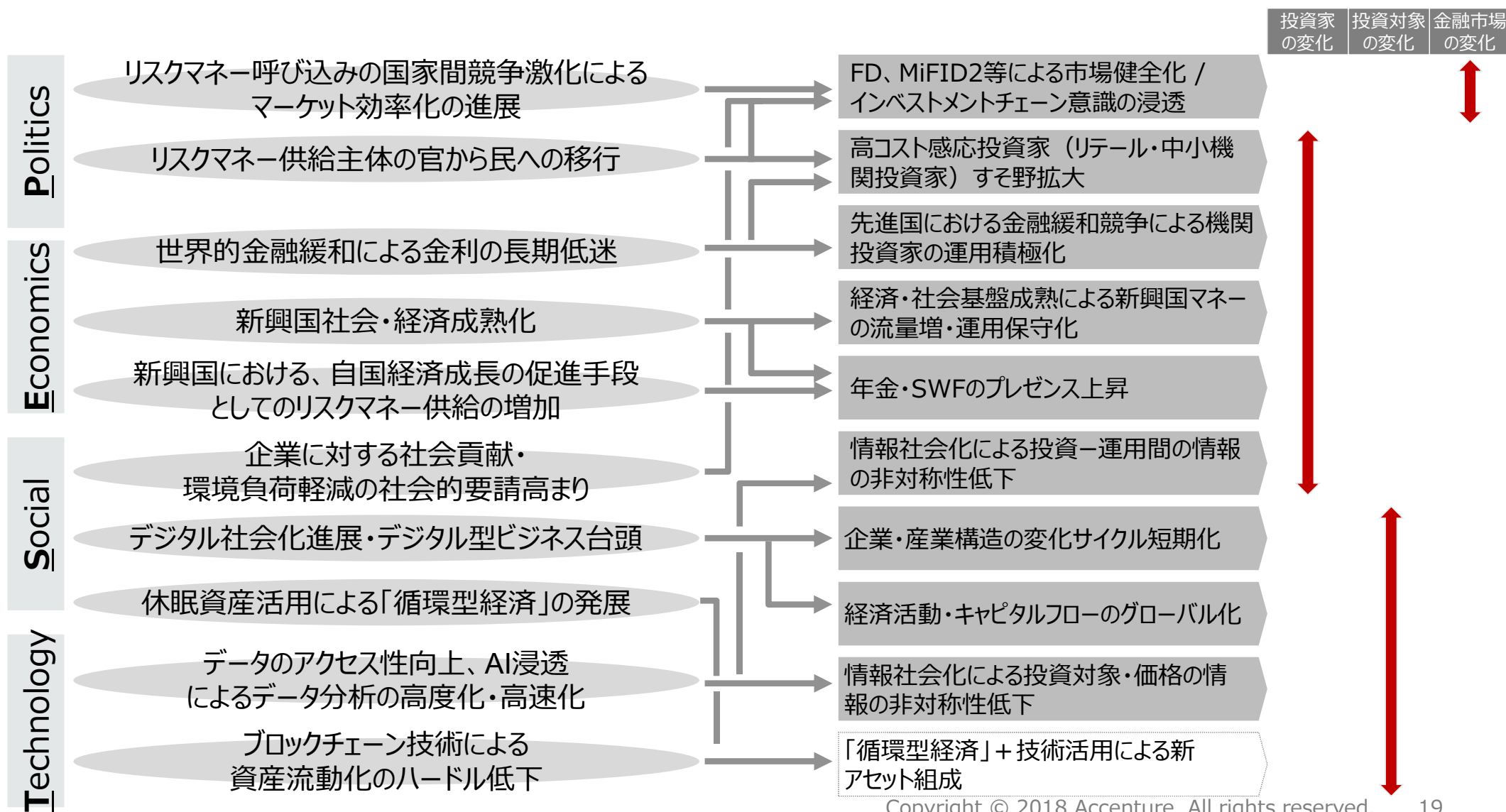
2 環境変化

マクロトレンド

資産運用業界を取り巻くマクロな動きとして、アセットオーナーの裾野拡大やニーズ変質に伴う、グローバルスケールでの資金流変化が起きつつあり、これが運用ビジネス周辺に変化をもたらしている。

マクロトレンド

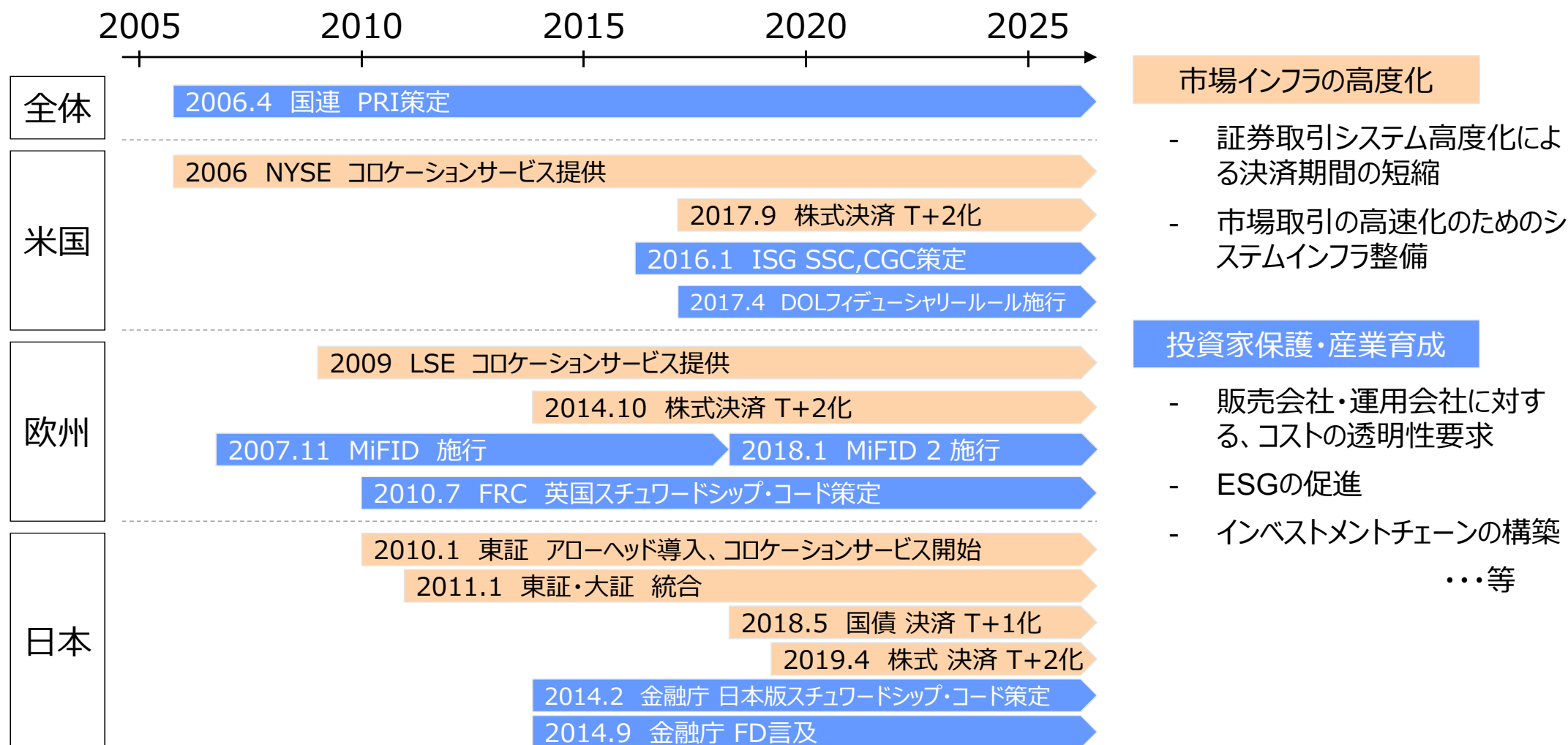
資産運用ビジネス周辺の変化



2 環境変化

金融市場の変化

国際的な市場間での投資家資金獲得競争や、投資家間の収益獲得競争の激化により、市場インフラや制度面での高度化が進展している。また社会的な要請により、投資家保護や産業育成に向けた規制・制度策定も進み、これらが収益環境や業界構造に変化をもたらしている。



2 環境変化

投資対象の変化 | 企業・産業構造の変化サイクル短期化

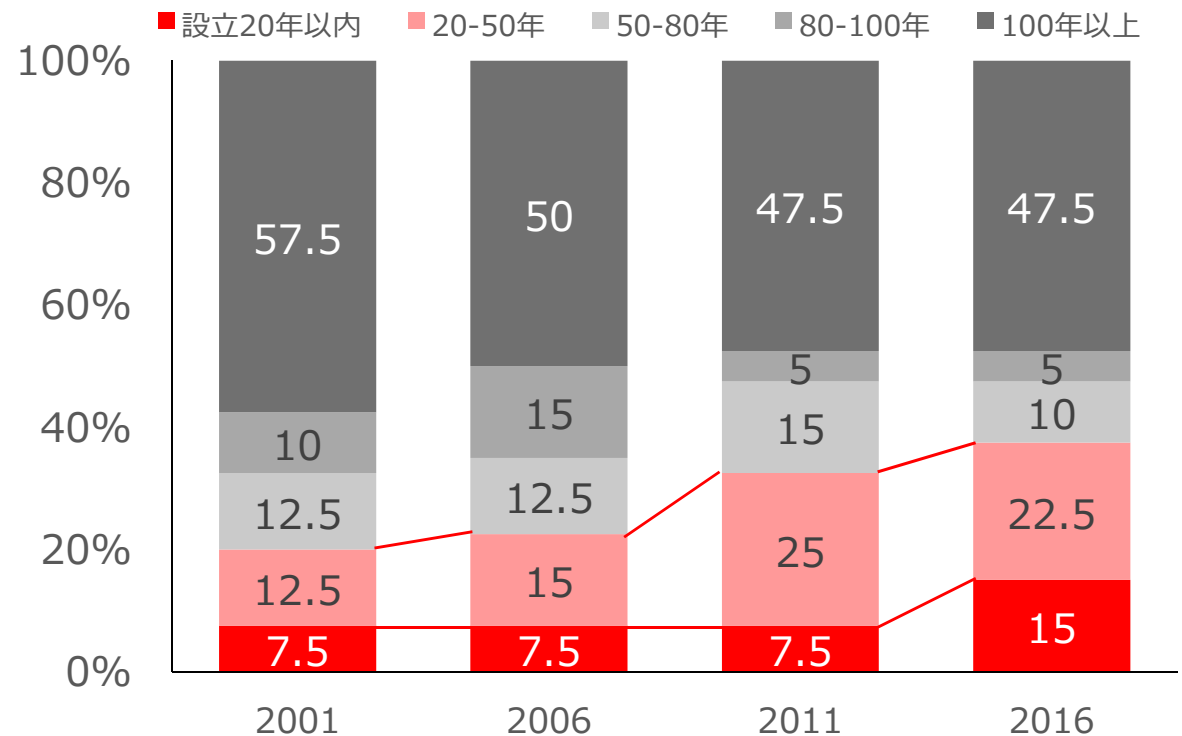
デジタル化の進展により、従来の企業競争力の源泉であった、事業規模や資産規模が生む「規模の経済」は効力が低下、情報が競争源泉となる新たな競争ルールが生まれている。これに伴い顧客接点などの新たな競争優位を持つ企業が大きな価値を見出されるようになり、事業ライフサイクルが短期化している。

デジタル化に伴う競争ルールの変化

- プロダクトがデジタル化することに伴うマージナルコストの低下により、「規模の経済」の効力が低下
- 顧客価値が「プロダクト」から「成果・体験」へシフトすることにより、業界の競争環境が変化
 - 顧客視点での市場再定義による、業際の曖昧化
 - 顧客接点・顧客理解力が最大の競争源泉となり、「アセット」が持つ競争優位性が低下

事業ライフサイクルの短期化

グローバル時価総額トップ40社の設立経過年数内訳¹



ポートフォリオにおける非伝統的企業の影響力は高まる
⇒既存資産や実績に依拠しない企業価値評価が必要に

¹ Capital IQを基に作成

2 環境変化

投資対象の変化 | 循環型経済 + 技術活用による新アセット組成

新たなアセットの流通市場形成を実現する技術として、ブロックチェーン技術が注目されている。トランザクションコストの圧倒的提言を実現可能なことから、ニッチアセットの流通市場形成のハードルを低下させる効用があり、米 Nasdaq社が非公開株の取引プラットフォームを構築するなど、適用が本格化し始めている。

会社概要

企業名	
本社/設立	米国 / 1971年
従業員/収益	約3,700名 / \$499M
主要ビジネス	• 世界最大の新興企業（ベンチャー）向け株式市場
パートナー企業	 (ブロックチェーンプラットフォームのプロバイダ)

サービスイメージ

NASDAQ社（株式取引プラットフォーム）

- 利用企業の未公開株式を、限定されたシェアホルダーの間で売買可能な取引市場。参加企業の従業員は、報酬等与えられた未公開株式を安全・スピーディーに売買可能
- 上場ニーズが無い企業でも、クローズドな範囲で自社株式の取引を可能とし、資産流動性を高めることが可能



プラットフォーム利用企業

- 参加が明らかになっているのは7社（※2017年2月時点）



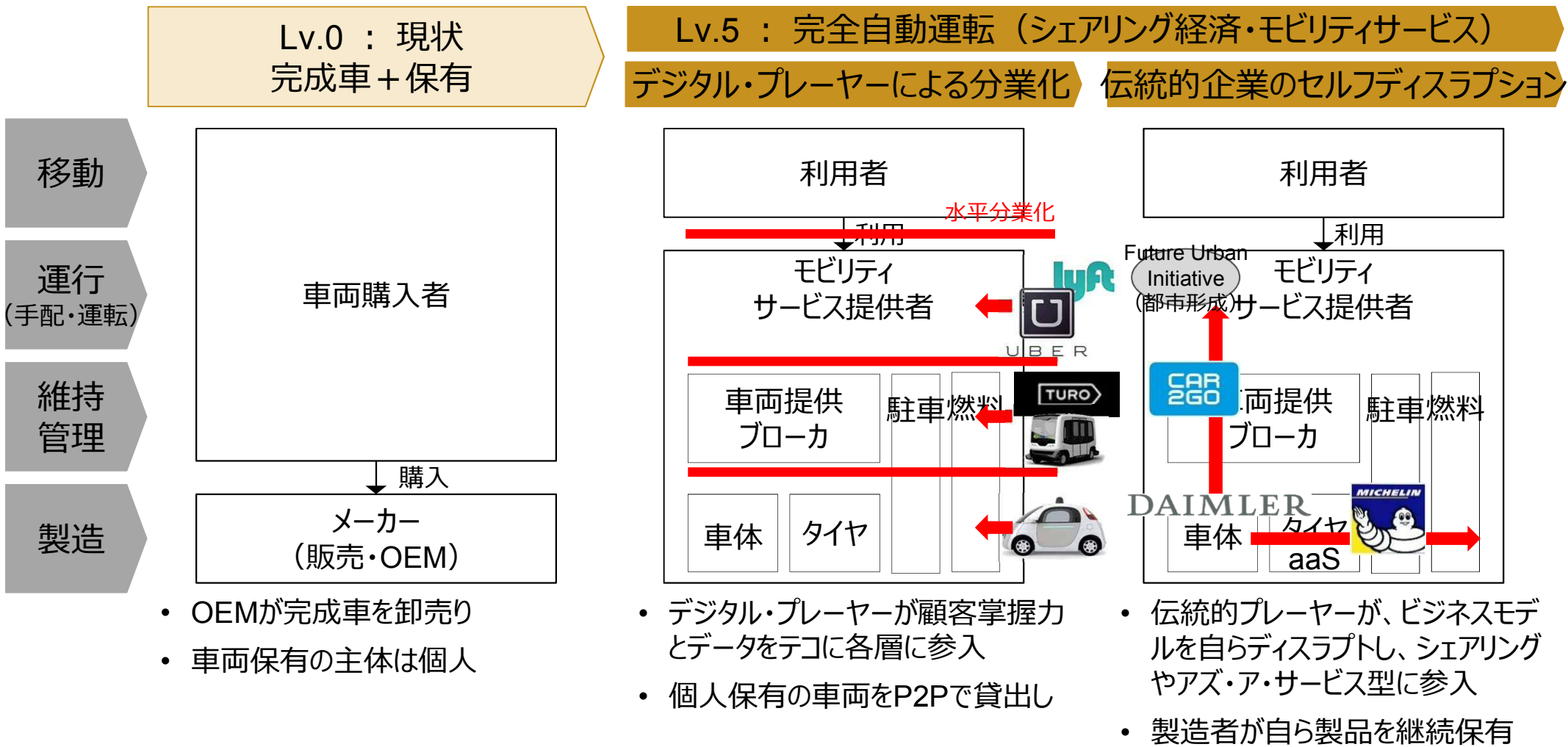
ブロックチェーンの活用により、流通量の少ないニッチなアセットでも、参加者を限定した取引市場を形成し流動性を高めることが可能

2 環境変化

投資対象の変化 | 循環型経済 + 技術活用による新アセット組成

デジタル技術の浸透により生じる新たなビジネスモデルが、「資産」の概念を根本的に変革しつつある。「シェアリングビジネス」の世界においては、従来は個人所有物であった住宅、自動車等がキャッシュを生む「アセット」へと変化し、アセットの所有者が「個人」から「事業者」へシフトする。

シェアリングビジネスによるアセット所有者のシフト

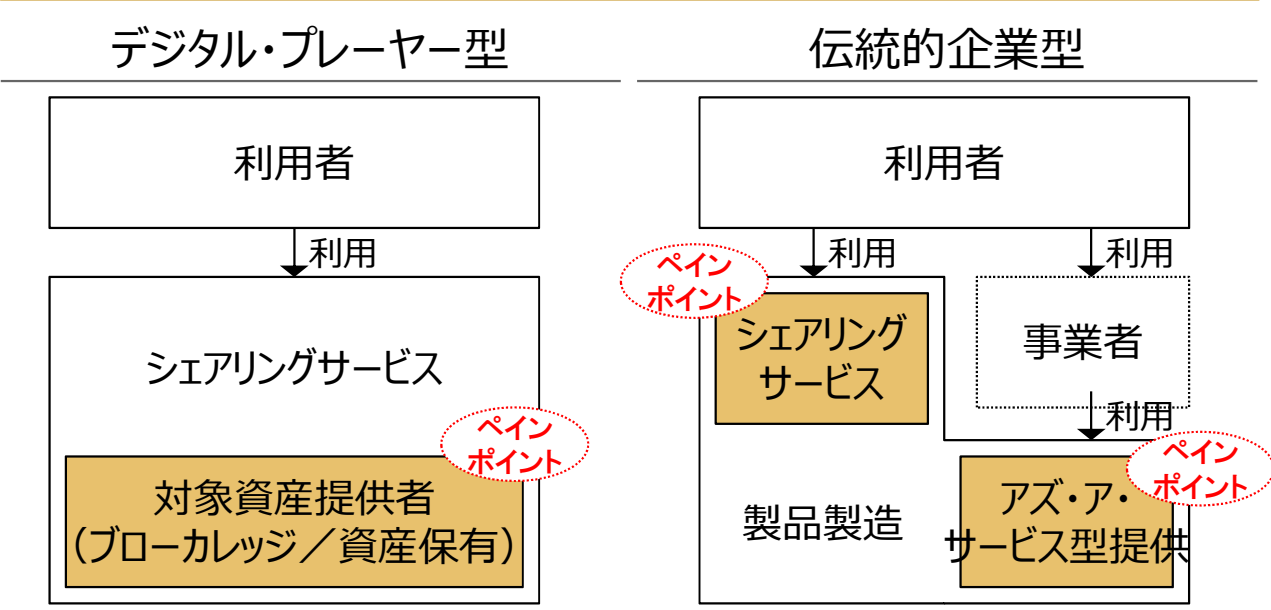


2 環境変化

投資対象の変化 | 循環型経済 + 技術活用による新アセット組成

モノの利用・所有・管理の分業化に伴い、シェアリングサービス事業者は、「B/S補完」・「リスクマネー供給」・「運営支援」等のニーズを抱える。企業投資や不動産・インフラ投資との共通性が高いことから、資産運用会社にとっての参入機会となり得るのではないかな。

運用会社による触媒モデル



- 身軽さが売りのため、商材の安定供給名目の自己資産保有は回避したい
- B/Sの極端な肥大化のチャレンジ
- 新タイプ事業運営ノウハウの不足

対象となり得る資産

- 利用ニーズが定常的に存在する資産
- 独占的に保有すると遊休資産化するもの
- 複数種類の資産をファンドで束ねることで、収益リスクが相殺されるもの
- 有形資産・無形資産によらない

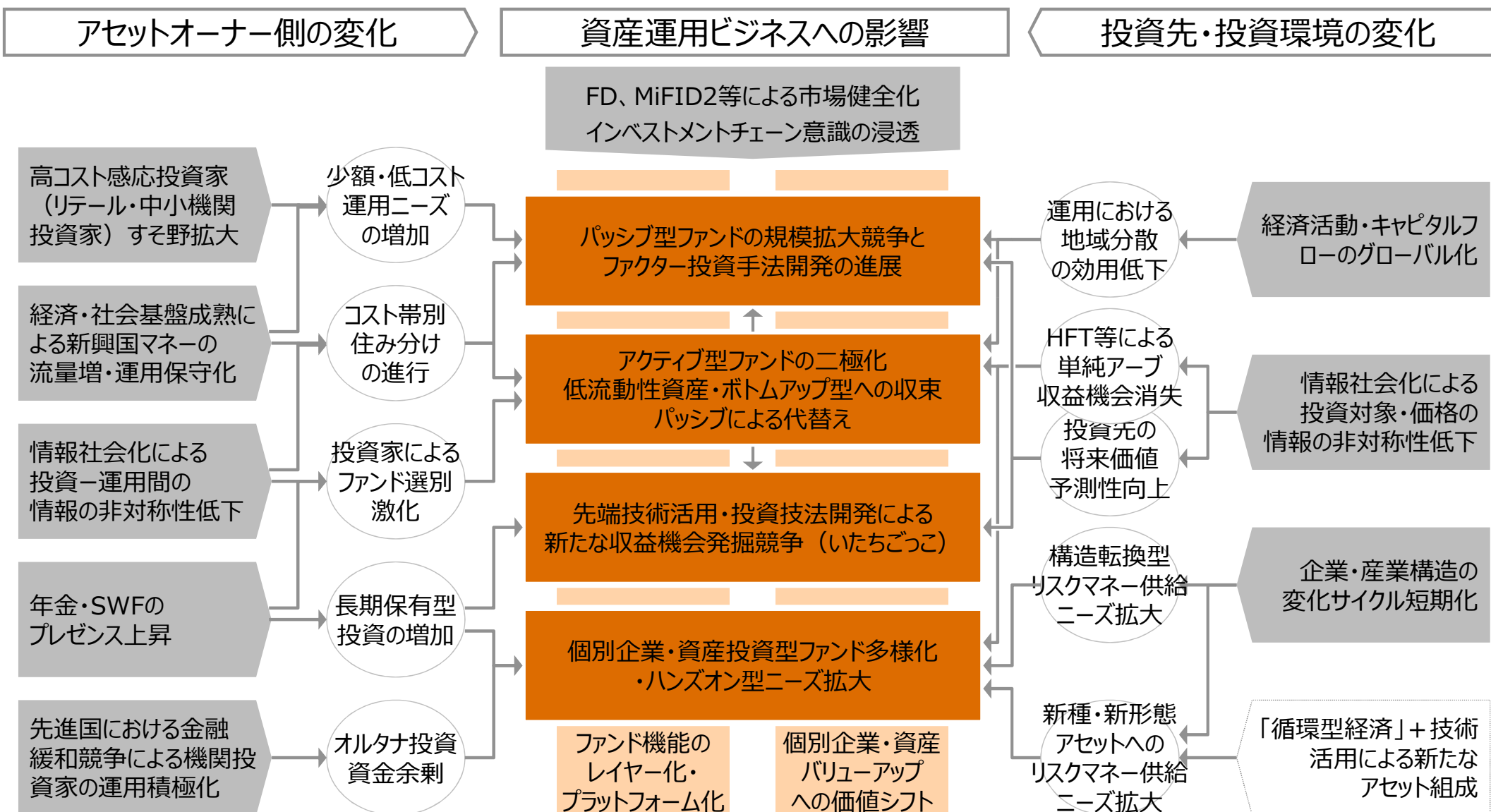


⋮

2 環境変化

2 環境変化：資産運用ビジネス周辺の環境変化

これらの、アセットオーナー側／投資先・投資環境側双方変化と、資産運用業の内部環境の変化（法整備等）により、投資家行動や資産運用の競争環境に構造的な変化をもたらしている。



2 環境変化

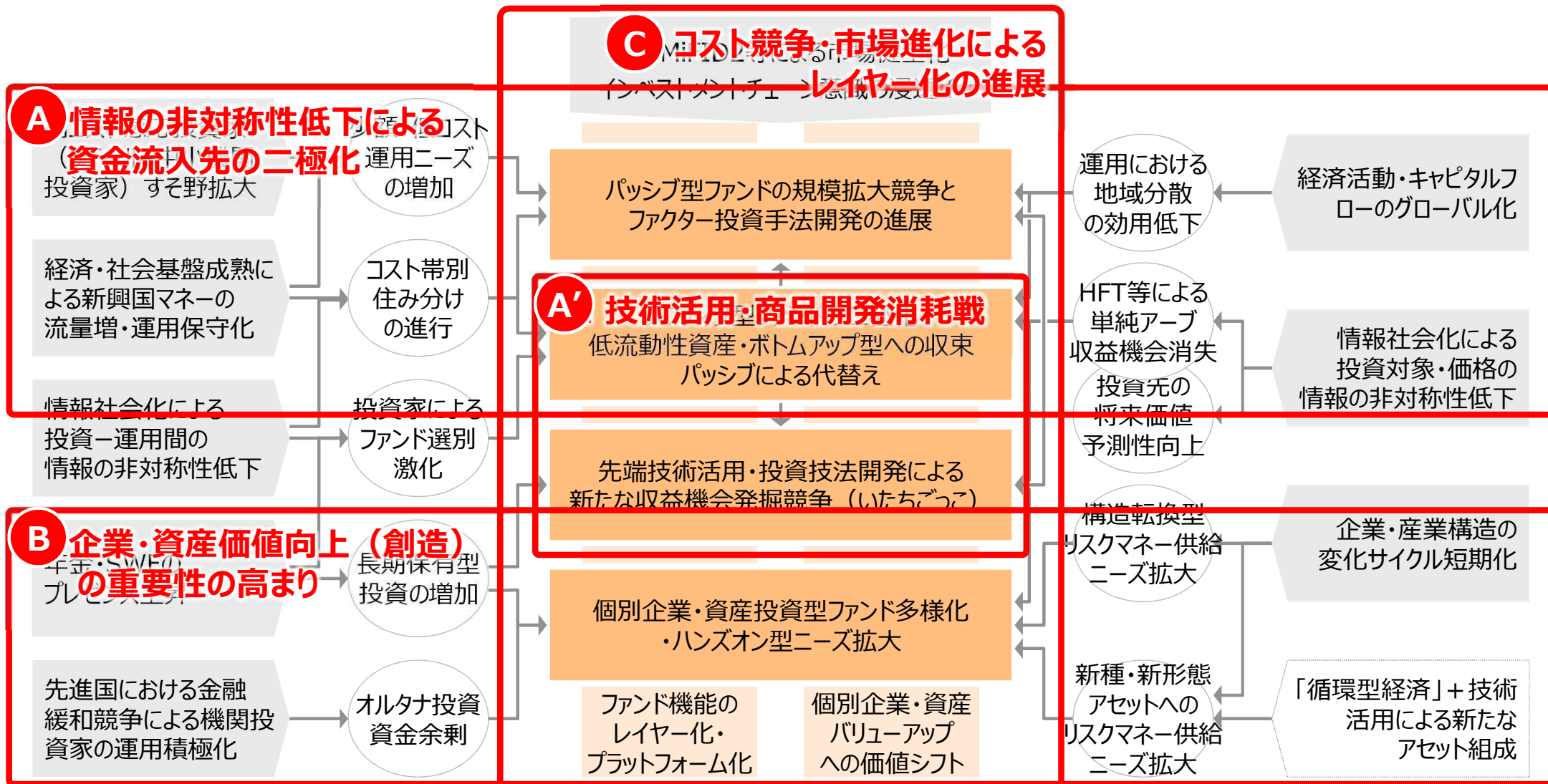
2 環境変化：資産運用ビジネス周辺の環境変化

資産運用業界にとっての環境変化のシナリオは、投資家からの資金流の変化（A）と、付随して生じる技術活用
の進展（A'）、投資先に対する提供価値の変化（B）、業界構造変化（C）の3（+1）として捉えられる。

アセットオーナー側の変化

資産運用ビジネスへの影響

投資先・投資環境の変化



2 環境変化

2 環境変化：資産運用ビジネス周辺の環境変化

これらの環境変化が同時並行的に進むことで、資産運用業界では、有効な競争戦略や収益環境の面で構造的変化を促す潮流が生じている。

環境変化のシナリオ

資産運用ビジネスへの影響

A

情報の非対称性
低下による
資金流入の二極化

- ・ 投資家がより経済合理性を求めた投資行動を取り、コスト×提供価値に応じた住み分けが進行
- ・ 情報社会化・技術進展により、ルール化可能な範囲が拡大

- ・ ルールベース運用の範囲・規模拡大加速（パッシブ／スマートβ）
- ・ アセットオーナーによる能動的なファンド選別による成果とフィーの連動化

A'

技術活用・
商品開発
消耗戦

- ・ HFT等による市場効率性の向上により、既知アープ機会は構造的に収益ねん出力が低下
- ・ 一方で、情報化促進が新たなアープ機会発見を可能とし、機会発見の先行者利益をもたらす

- ・ テクノロジー投資による、新アープ機会やクオンツ等の新手法開発競争
- ・ アクティブは情報非対称性が残る低流動性資産・ボトムアップ運用へ収束

B

企業・資産価値向上
の重要性の高まり

- ・ 全世界的なカネ余りによるファイナンシャル・エンジニアリングの相対的価値低下
- ・ リスクマネー供給を通じた産業新陳代謝促進への期待値の高まり

- ・ ハンズオン、価値創出支援による、アセット価値創出型のファンドが持続的に価値を生む

C

コスト競争・市場進化
によるレイヤー化進展

- ・ アセットオーナーのプレッシャー、FD/MiFID2等による業界全体のコスト削減圧力の増大
- ・ インベストメントチェーン構築など、資産運用業を軸とした経済循環構築への期待

- ・ 水平分業化促進による産業全体での事業効率追求
- ・ 運用会社の経済循環プラットフォーム化進展

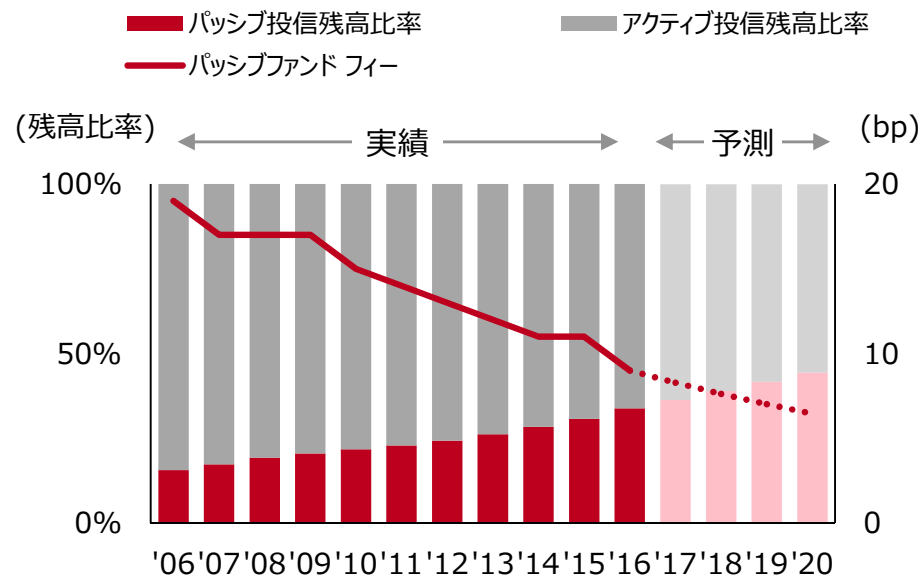
2 環境変化

A 情報の非対称性低下による資金流入の二極化

投資家サイドのニーズ高度化と、運用リターン獲得メカニズムの変化を受けて、資産運用会社はファクター投資などを活用した属人性排除によるコスト効率追求と、成果報酬型への移行という、二極化が求められている

資金流入の二極化進展

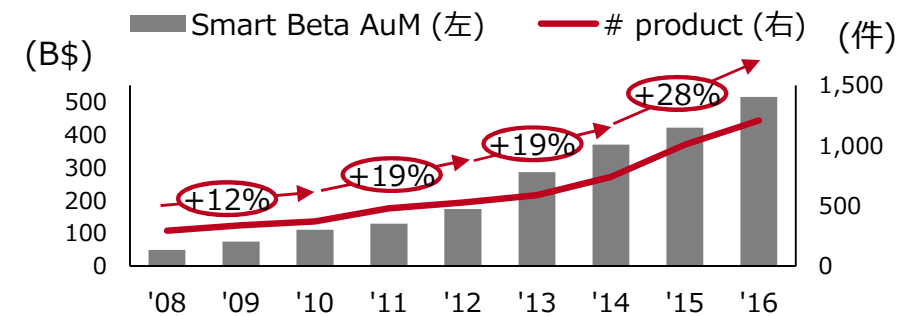
■パッシブ・アクティブファンドのシェア／フィー推移（米国）



投信先進国の米国では既に二極化・パッシブのフィー低下が進行。投資家のパッシブ選好をグローバルに広がることで、二極化が加速度的に進行する可能性

ファクター投資によるアクティブファンドの置き換え

■スマートβのAuM・商品数の推移(グローバル)



スマートβの残高・ファンド数は加速度的に増加している

アクティブファンドの成果報酬型への移行

株式アクティブファンドの報酬体系を固定から成果連動型に、全世界で移行 (2017.10.3)

成果連動型の報酬体系への移行に向け、米国にて新たなファンドを設立(2017.12~)



委託先のアクティブファンドへの報酬を固定から成果連動に切り替え(2018年度~)

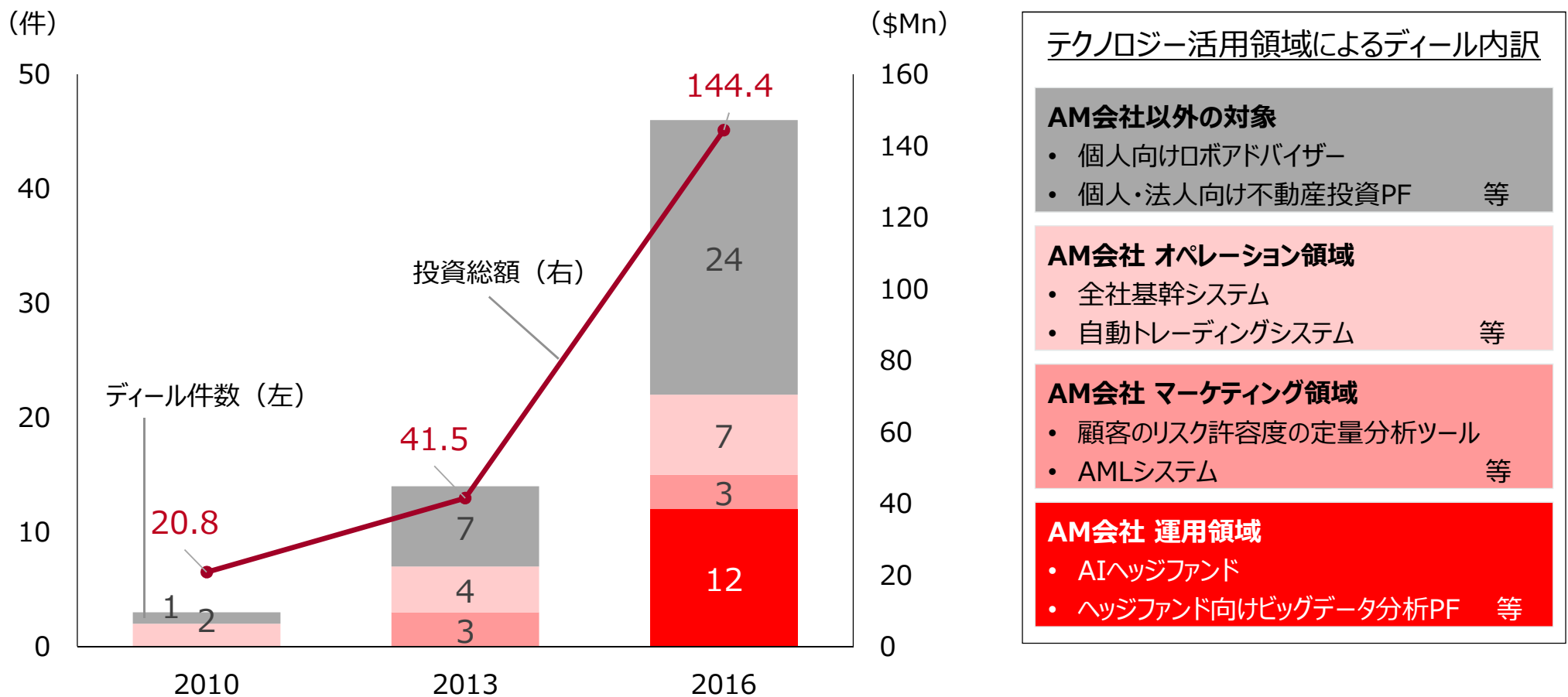
アセットオーナーの要請により成果報酬体系へ移行するアクティブファンドは拡大の様相

2 環境変化

A' 技術活用・商品開発消耗戦

資産運用業での先端テクノロジー活用は従来はオペレーション・マーケティング領域が主戦場であったが、近年は運用やリサーチ等のフロント領域における活用が急拡大。資産運用会社は新たな運用手法の開発や、新収益モデル構築により、差別化を維持する努力が必要となっている

資産運用業関連のベンチャー投資 デील数・投資総額¹ (グローバル)



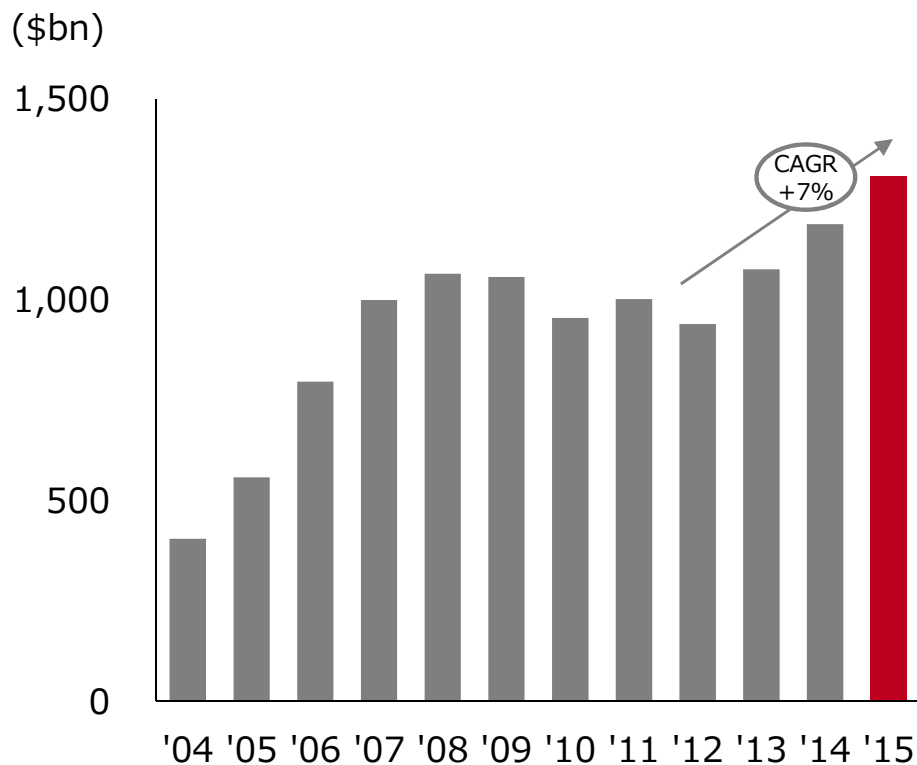
資産運用分野でのベンチャー投資も、運用・リサーチ等の領域に対するディールが急増している

2 環境変化

B 企業・資産価値向上の重要性の高まり

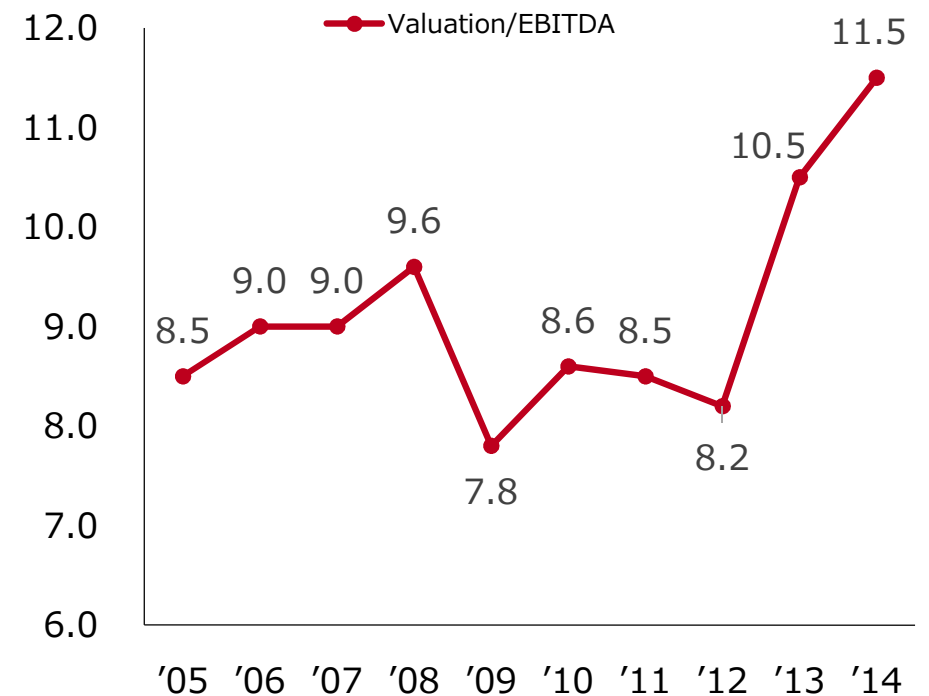
世界規模でのカネ余りによる投資資金方の状況は、企業投資におけるエンتری価格の上昇につながっている。ファンドにとってはエンتریのハードルが上がっており、投資先の資産価値の向上なくしてはリターンを獲得することが困難な環境となっている。

PE投資におけるドライパウダー金額(グローバル)



ドライパウダーの金額は近年で最高値をマークしており、投資先アセットに対する投資資金の余剰傾向が続く

企業投資のマルチプル(US)

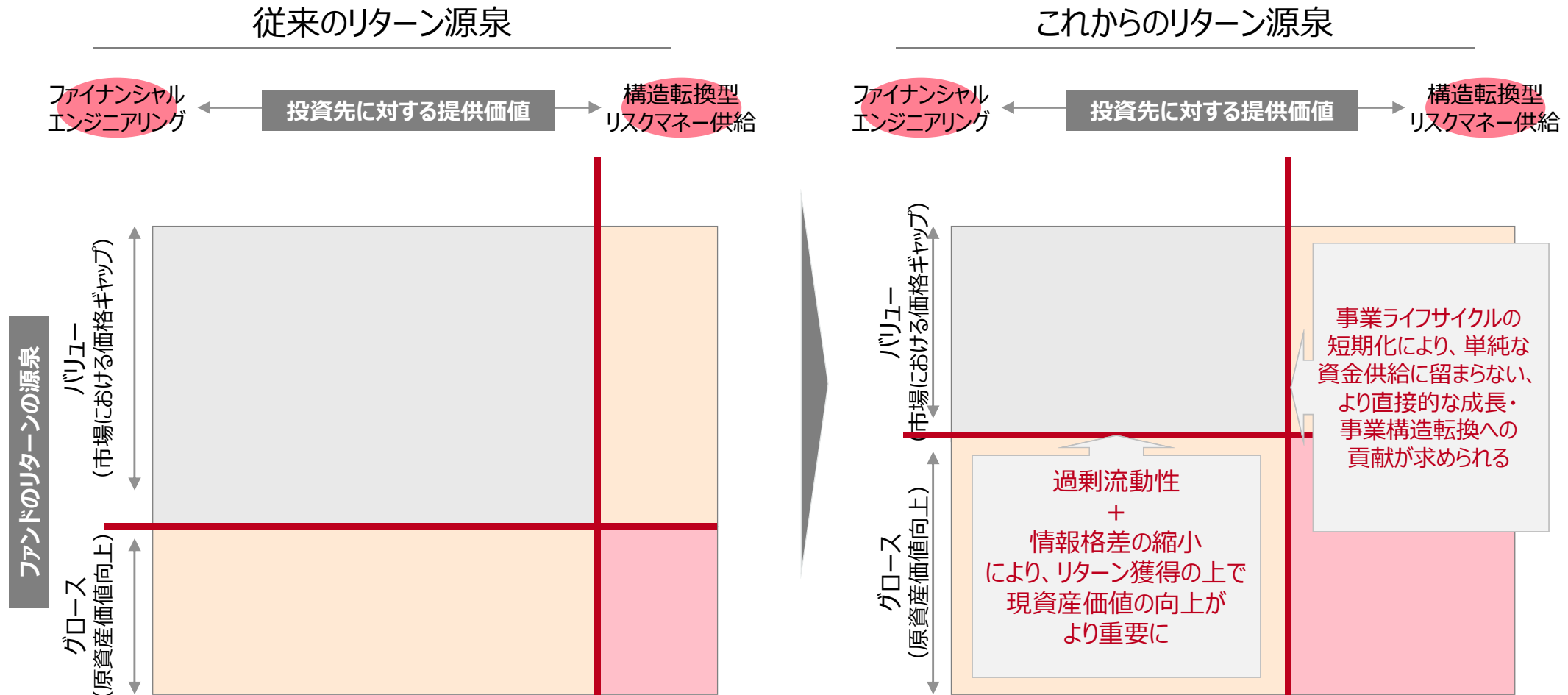


投資資金の余剰に伴い、企業投資のバリュエーションが高騰、エンتریのハードルが上がっている

2 環境変化

B 企業・資産価値向上の重要性の高まり

加えて、事業ライフサイクルの短期化により、単純な資金供給に留まらない、経営課題の解決や事業再生への貢献へと、運用会社に対する期待値が広がっている。



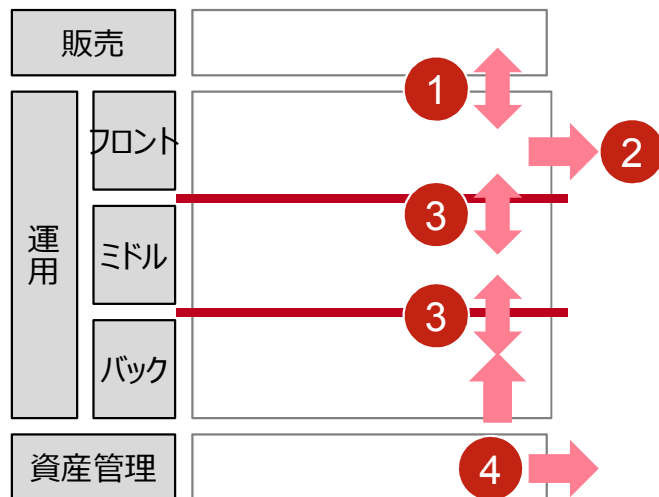
2 環境変化

C コスト競争・市場進化によるレイヤー化進展

資産運用業界内部では、コストプレッシャーの高まりに対し、スケール獲得による事業効率の追求、非競争領域の外部化が進展している。また資産運用業界全体としてみると、リスクマネーの循環・経営資源の供給を促す「産業基盤」としての期待が高まっており、「経済循環プラットフォーム」としての重要性が高まっている。

統合によるスケール追求

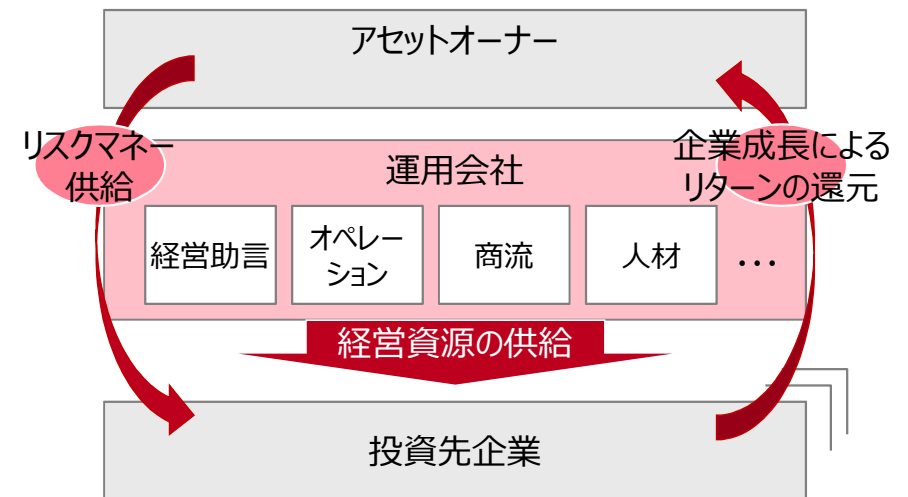
- FD強化による製販分離の促進
- コストプレッシャーの高まり
 - MiFID II 等によるコスト透明化圧力の増大
 - コスト感応度の高い投資家の増加



- ① フィデューシャリデューティ強化を背景とした製販分離の徹底（オープンアーキテクチャ化進展）
- ② 運用スケール追求のための運用会社の統合化・同一金融グループ内での運用機能統合
- ③ 事務効率追求のためのミドル／バックの外部化、システム共通化
- ④ 資産管理銀行の集約化／バック事務受託進出

運用会社を中心とした産業基盤構築

- インベストメントチェーン意識の浸透による、ファンドに対する「産業基盤化」の期待値上昇
- 企業・産業構造の変化サイクル短期化に伴う、投資先企業の支援ニーズ多様化

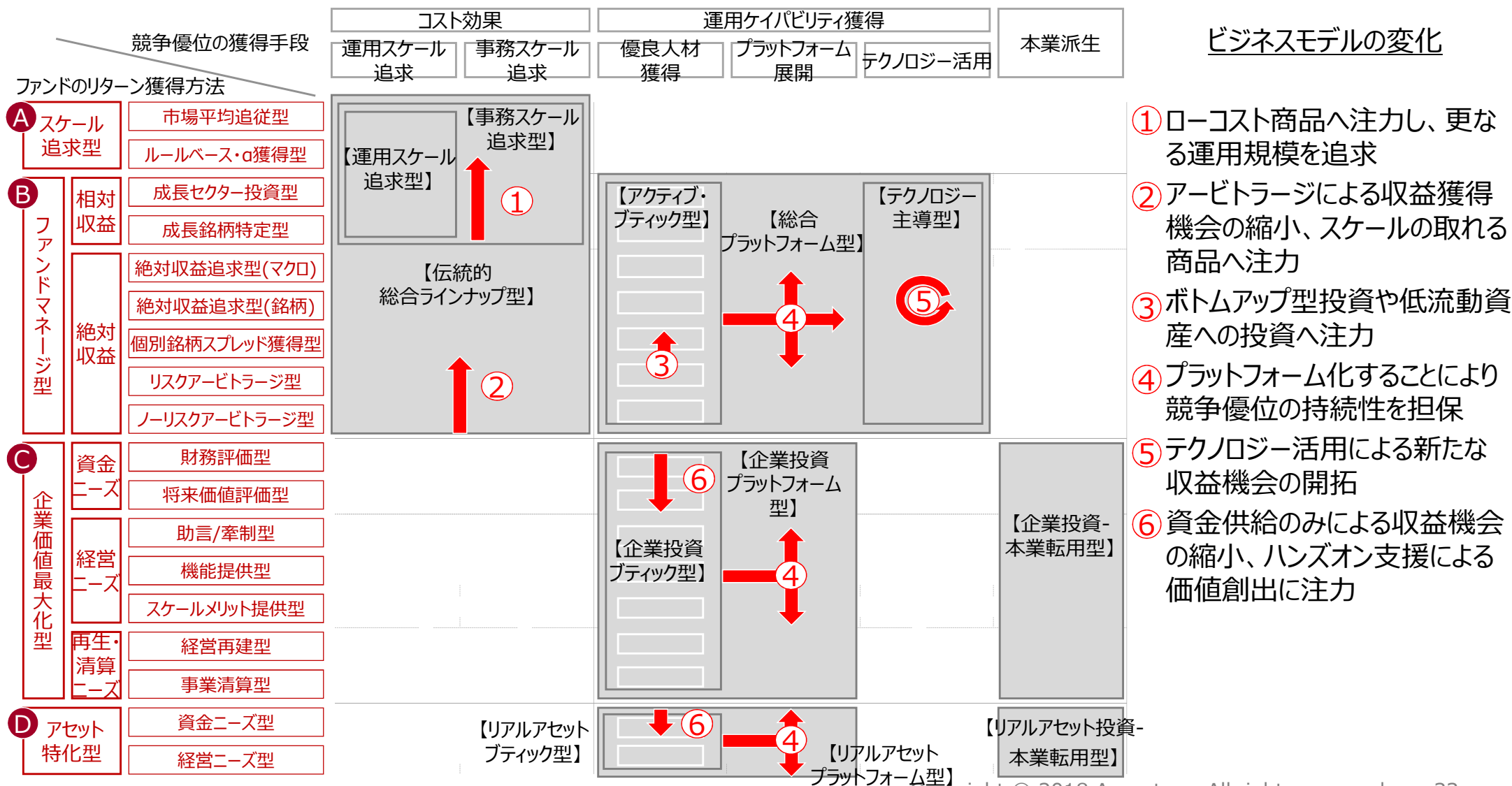


- ファンドを媒介としたリスクマネーの循環促進
- 経営助言、人材等の資金に留まらない経営資源の供給を通じた企業・資産価値の向上

3. ビジネスモデル進化の要諦

環境変化に伴うビジネスモデルの変化（全体像）

前項にみた環境変化により、資産運用業界においては、コスト効率追求によるスケールの拡大（①、②）、情報格差から価値創出へのリターン源泉のシフト（③、⑥）、テクノロジー活用・プラットフォーム化による脱属人化への競争戦略のシフト（④、⑤）という、大きく6つの方向の動きが加速することが想定される。



アジェンダ

I. 本調査研究の目的

II. 資産運用会社を取り巻く環境の変化

1. 現状のビジネスモデル
2. 環境変化
3. ビジネスモデル進化の要諦

III. 中長期に持続可能なビジネスモデル

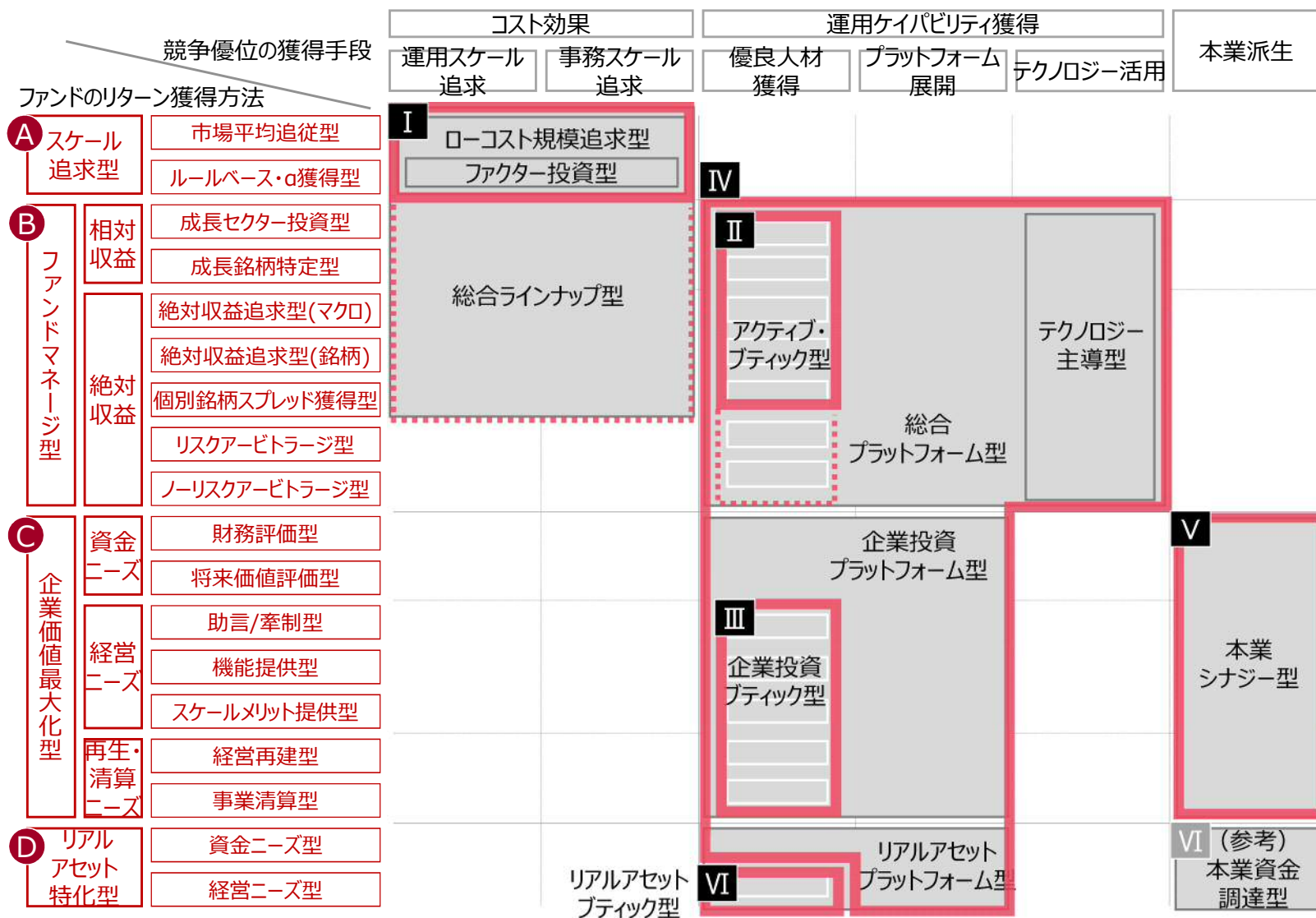
1. 当面の持続性のあるビジネスモデル
2. 長期的な社会価値の転換

IV. GPIFとしての取り組みの考え方

1. 当面の持続性のあるビジネスモデル

持続可能なビジネスモデルの類型

資産運用会社のビジネスモデルは6タイプに収斂していくと想定される。



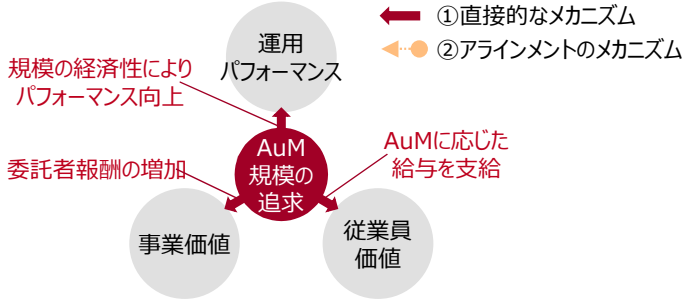
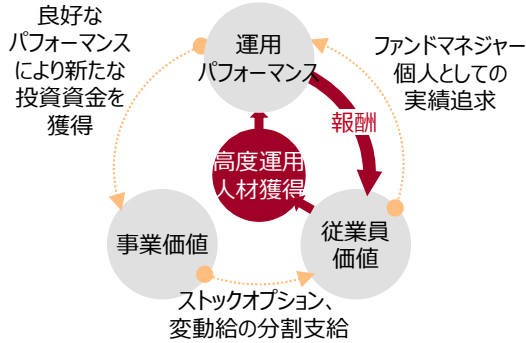
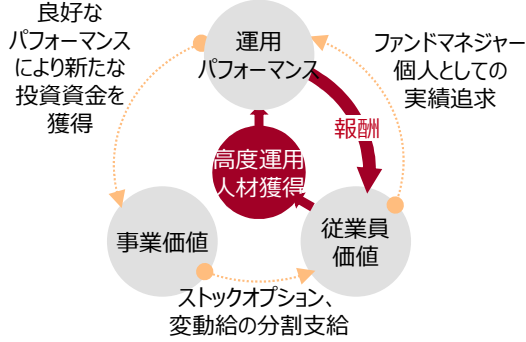
当面のビジネスモデル類型

- Ⅰ コスト効果型
- Ⅱ アクティブ・ブティック型
- Ⅲ 企業価値向上型
- Ⅳ プラットフォーム型
- Ⅴ 本業シナジー獲得型
- Ⅵ リアルアセット
価値向上型
- Ⅶ (参考) 本業資金調達型

1. 当面の持続性のあるビジネスモデル

持続可能なビジネスモデル (1/2)

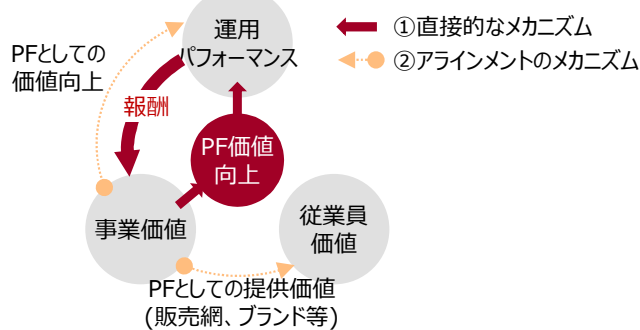
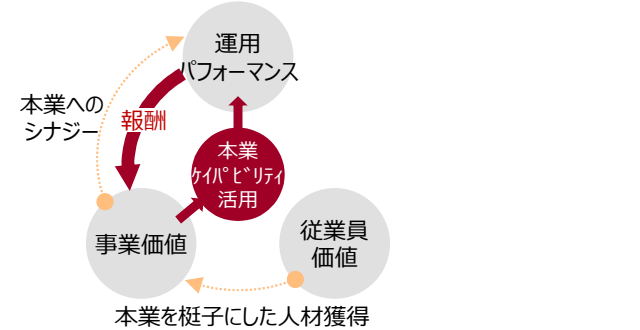
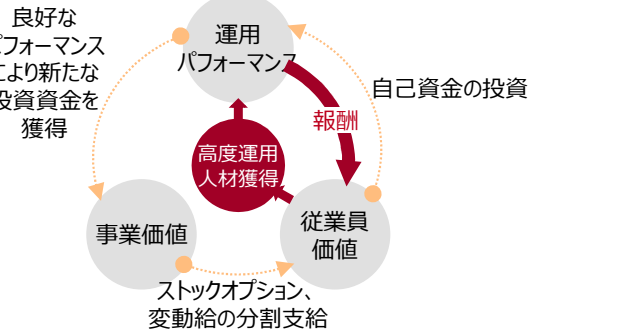
コスト効果型は運用規模の追求が持続性を担保する。アクティブ・ブティック型、企業価値最大化型は魅力的な報酬により高度運用人材を獲得・維持することを起点としてバランス機構を構築することが重要。

	ビジネスモデル	持続性を担保する仕掛け(バランス機構)
I	コスト効果型	- 運用資産規模拡大によりコスト効率を高めリターンに還元 - 運用や事務面のスケールメリットにより、コスト競争力を獲得 
II	アクティブ・ブティック型	- 高度運用人材により成長銘柄を見極め、市場αを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大 - 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得 
III	企業価値最大化型	- 高度運用人材により企業価値の向上や企業の高値での清算を行い、リターンを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大 - 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得 

1. 当面の持続性のあるビジネスモデル

持続可能なビジネスモデル (2/2)

プラットフォーム型や本業シナジー獲得型は、事業体としての価値最大化により投資余力を確保することが運用力強化に寄与し、持続的成長を実現する。

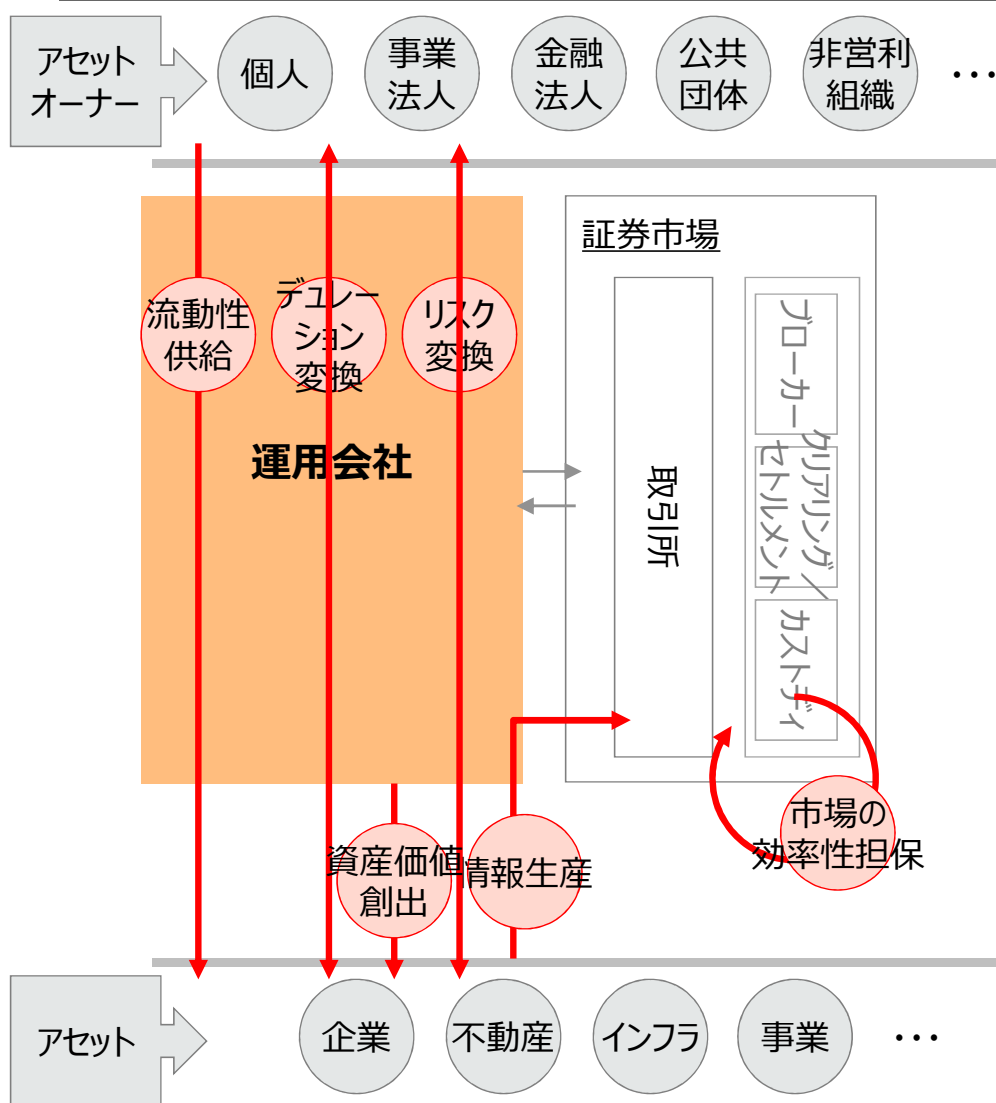
	ビジネスモデル	持続性を担保する仕掛け(バランス機構)
IV プラットフォーム型	- 人材採用やM&Aによりケイパビリティを補完し、プロダクトを多角化することでリーチ可能な市場を拡大、幅広い投資家ニーズに対応 - 既存ファンドで確立した強み(販売網、信用力、オペレーション基盤等)を元に、他の運用戦略やアセットに横展開することで競争優位性を獲得	
V 本業シナジー獲得型	- 本業のノウハウ・機能、人材等を生かし、投資先の企業価値を向上することでリターンを獲得 - 本業資産のファンドへの転用と、投資先企業のプロダクトや技術の享受等による本業側への貢献によりシナジーを創出することで競争優位性を獲得	
VI リアルアセット価値向上型	- 高度運用人材によりリアルアセットの価値の向上を行い、リターンを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大 - 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得	

2. 長期的な社会価値の転換

資本市場における根源的価値の変化

運用会社は資本市場において6つの価値を提供し、その対価に収益を得ていると考えられる。

資本市場における運用会社の機能



デレーション
変換

短期～中期が中心の資金供給と、短期から長期まで幅広い資金需要の間のミスマッチを解消する機能

情報生産

投資先の評価・モニタリングを通じ、資産が内包する価値・リスクを専門的に評価し、価格に反映させる機能

市場の
効率性担保

投資行動を通じた資産評価の情報伝達により、正しい価格が常に成立した状態を保つ機能

リスク変換

多様なリスクを有する資産を組み合わせ分散することで、相対的に低リスクであるべき投資家資金を高リスクな資産に投資する機能

流動性
供給

多様な投資家から資金を集めマーケットに流入させることで、資産の流動性を高める機能

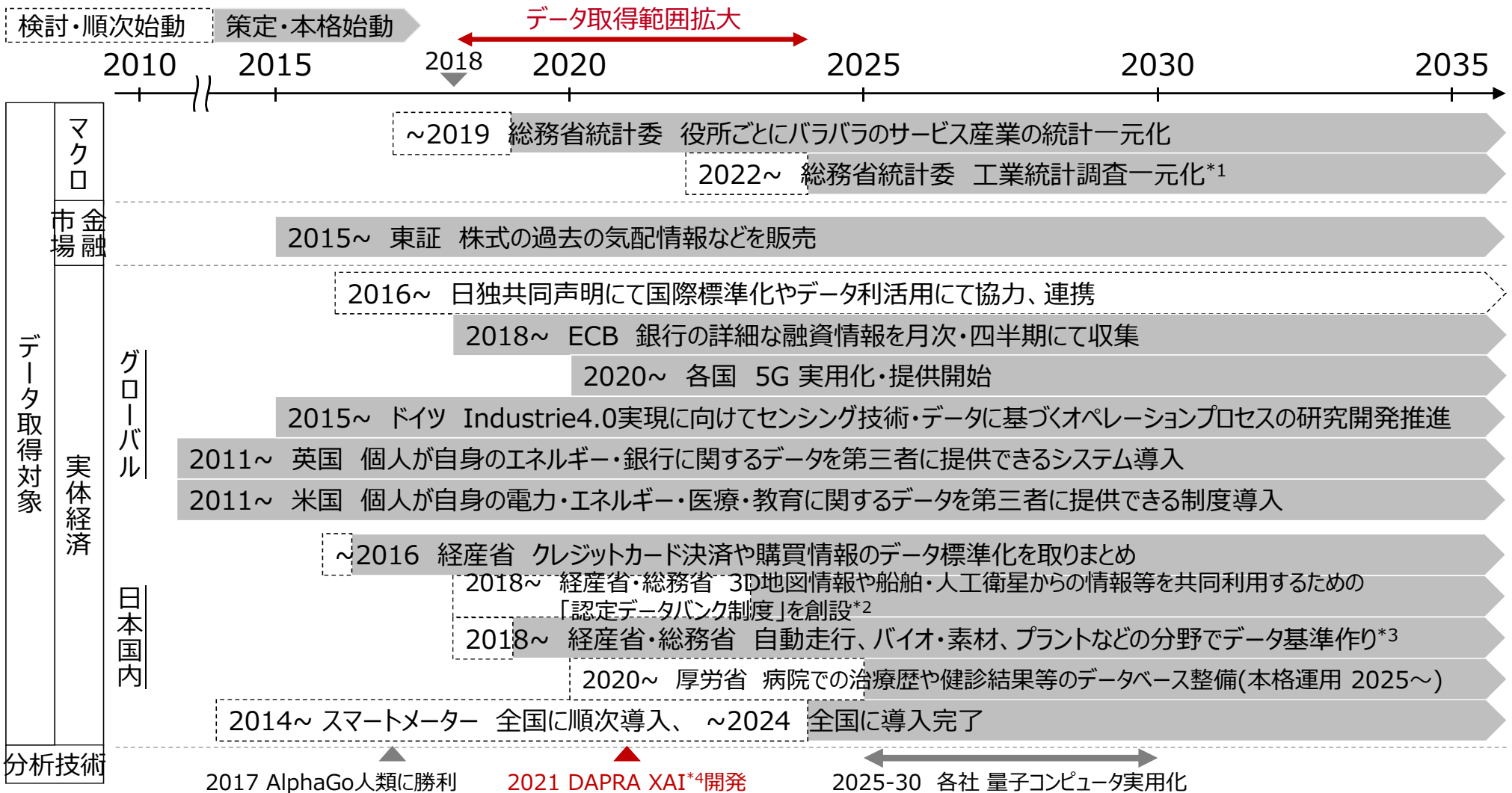
資産価値
創出

情報生産や流動性供給を通じ、資本市場全体として適切な資源配分が機能することを促し、企業・資産の価値向上をもたらす機能

2. 長期的な社会価値の転換

技術進化の時間軸

環境変化の進行スピードについては不透明さが残るものの、カギとなるドライバーである情報技術は加速度的に進化している。2020年代前半をめぐり、データ取得可能範囲の拡大と「説明可能なAI」の実現がドライバーとなり、技術による運用の代替は加速する可能性あり。



*1: サービス産業の統計一元化の約2年と同期間を仮定。*2: 厚労省主導による医療データベースの本格始動までの5年と同期間を仮定。

*3: 経産省のクレジットカード決済等のデータ標準化の検討期間の半年と同期間を仮定。*4: Explainable AI (判断根拠を説明可能なAI)。

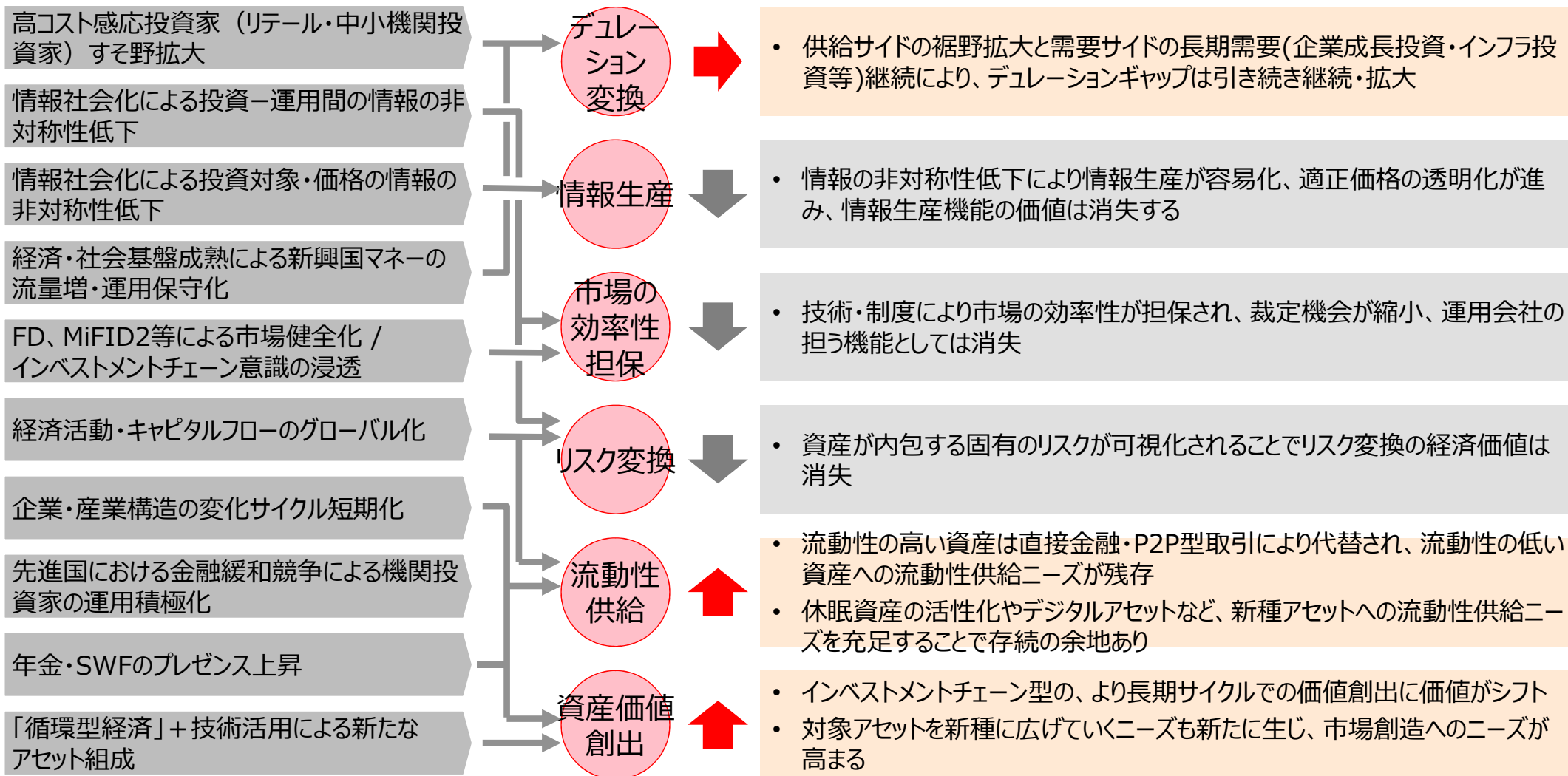
2. 長期的な社会価値の転換

運用会社提供価値の長期的変化

情報社会化の進展により、情報格差・市場の非効率性縮小に伴い情報生産、市場の効率性担保、リスク変換の機能は消失するが、「資産」の価値顕在化の担い手として、流動性供給や資産価値創出はより重要となる

マクロトレンド（再掲）

運用会社に対する影響（ラディカルシナリオ）

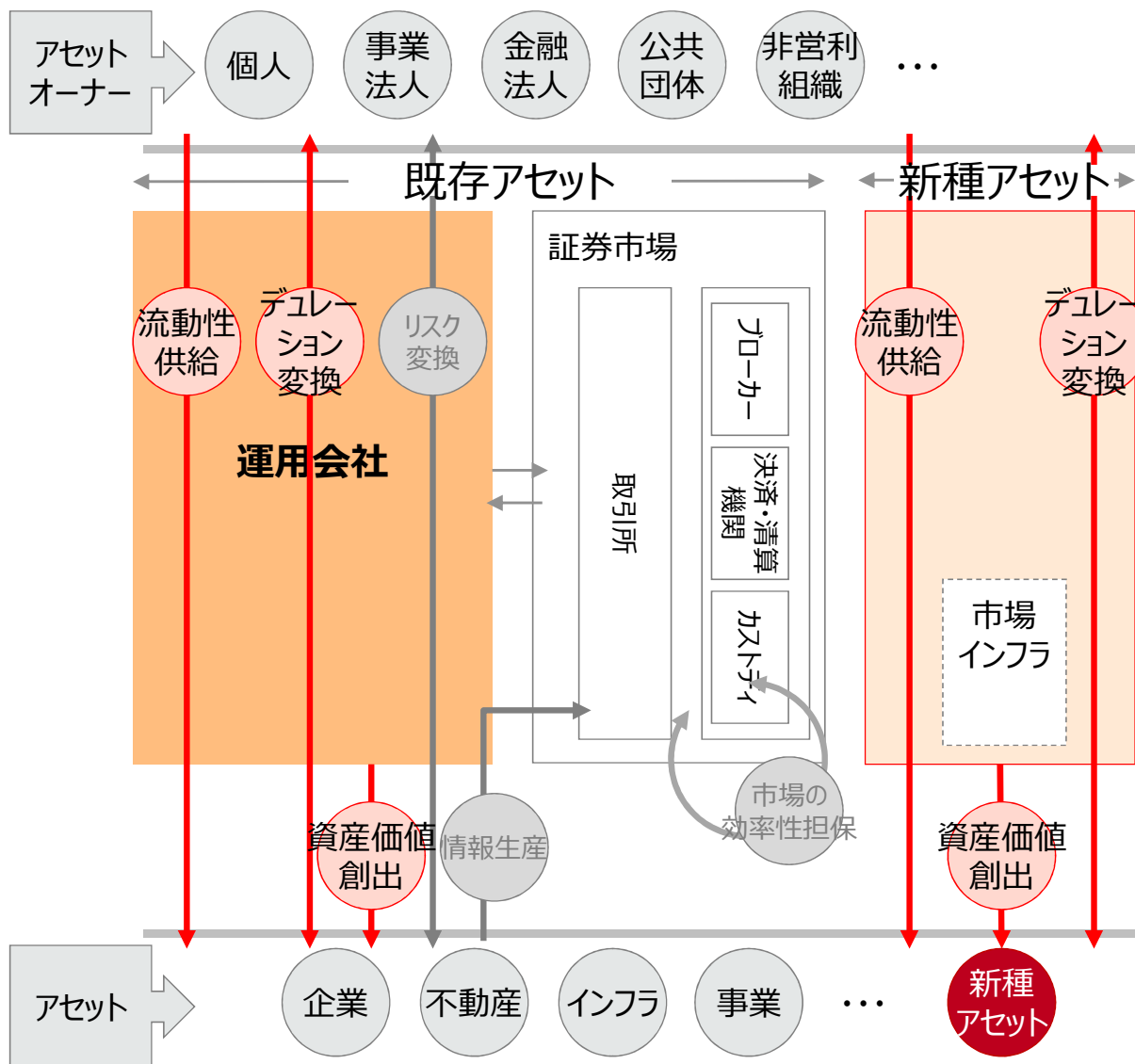


2. 長期的な社会価値の転換

長期的な運用会社の在り方

リスクマネーの循環と直接的な価値創出への介在による、企業・資産の成長機会提供が運用会社の根源的社会価値となり得る。この中で、新種アセットの活性化による市場創造に開拓の余地があるのではないか。

資本市場における運用会社の提供機能



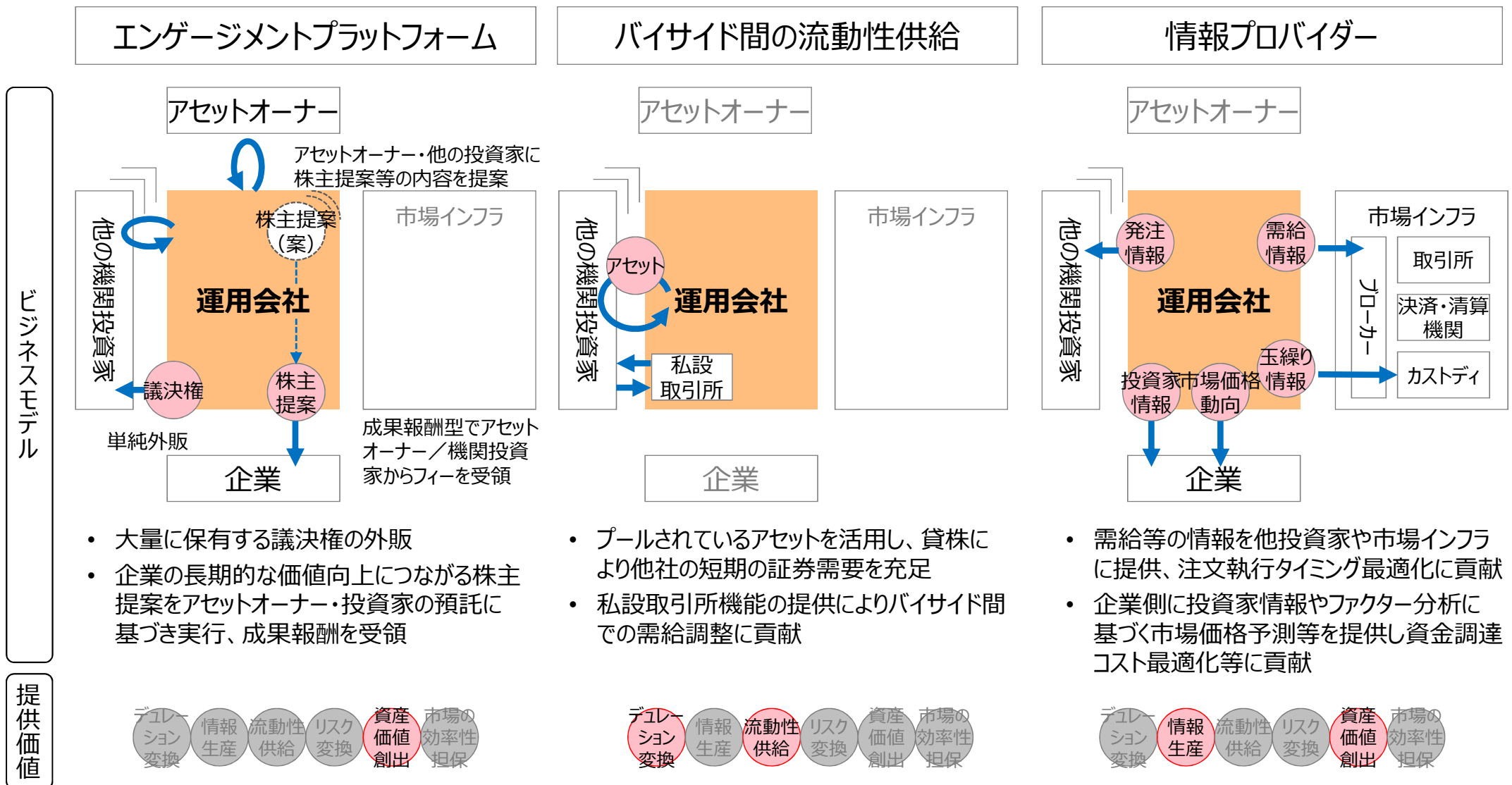
長期的な運用会社の在り方

- 運用期間やリスク性向といった面で多様性を孕む投資家資金を大量にプールすることで、それを原資とした原資産価値の向上を果たし、アセット価値創出とアセットオーナーへの利益還元を行う「価値創造・転換の媒体」
- 休眠資産や無形資産、デジタル・アセットなど、社会的価値を創出する資産を積極的に発掘し、リスクマネーを誘導する、「アセットの発掘・創造主体」

2. 長期的な社会価値の転換

3 資産運用会社の将来像 | パッシブの中長期のビジネスモデル

パッシブ運用を行う「コスト効果型」運用会社は、委託者報酬をベースとした現状の収益モデルに加え、保有資産のスケールを生かした企業価値向上への介入を行うことで、前述の長期的な社会価値を保ち得るのではないかな。



※レギュレーション上の制約は敢えて考慮していない

アジェンダ

- I. 本調査研究の目的
- II. 資産運用会社を取り巻く環境の変化
 - 1. 現状のビジネスモデル
 - 2. 環境変化
 - 3. ビジネスモデル進化の要諦
- III. 中長期に持続可能なビジネスモデル
 - 1. 当面の持続性のあるビジネスモデル
 - 2. 長期的な社会価値の転換

IV. GPIFとしての取り組みの考え方

委託先選定における評価観点（1/2）

今後の委託先選定においては、外部環境・競争環境の変化に対するビジネスモデルとしての持続性の観点を加味した評価を行うことで、長期的な関係構築が可能な委託先を特定することが重要。

評価の観点

	当面のビジネスモデルとの整合性	長期的な持続性
I コスト効果型	① コスト効率の観点から、合理的なラインナップか ・ スケール追求型ファンドへの集中化が基本 ・ 高コスト帯のファンドを有する場合、ファミリーファンド構造等によりスケールメリットが効く構造か ・ 規模が取れていないファンドを適宜償還し、コスト効率を維持しているか。下位ファンドのコストを上位ファンドで負担する構造となっていないか	① 継続的に規模を追求可能な態勢か ・ 財務体質として、継続的な投資余力や資金調達手段があるか ・ 多地域展開や、ファクター投資によるアクティブ運用からの取り込みなど、規模追求が可能な戦略・態勢を構築しているか
II アクティブ・ブティック型	① ファクター投資による代替が困難な、個別業界・企業の価値・成長性評価のケイパビリティを有しているか ② ファンドのフィー体系や、ファンドマネージャへのインセンティブモデルにおいて、運用パフォーマンスが最大化されるためにどのようなアラインメントの仕組みが取られているか（規模の拡大による手数料獲得に依存していないか）	① 短期的収益を狙った規模拡大を排除するため、ファンドの適正規模維持の仕組みや、投資意思決定の独立性がどのように担保されているか
III 企業価値向上型	① 投資先企業の価値向上にあたり、単純な資金提供に留まらない付加価値を提供可能か ② パフォーマンスを最大化させるため、運用者に対しどのようなインセンティブを与えているか（ファンドへの自己資金の投資 等）	① 企業価値向上のケイパビリティの持続性は如何にして担保されているか ② 継続的に良質な投資案件を獲得するため、ソーシングにおいてどのような優位性を有しているか

委託先選定における評価観点（2/2）

（前ページ続き）

評価の観点

IV

プラットフォーム型

当面のビジネスモデルとの整合性

- ① 明確・合理的な戦略のもとに事業ポートフォリオが組成されているか
- ② 各事業・運用エンティティ間でのシナジー・リスク分散が適切に機能しているか

長期的な持続性

- ① 事業環境に応じ事業ポートフォリオを最適化するケイパビリティを如何にして担保しているか（経営人材の確保、M&A専担機能 等）
- ② 外部調達した事業・人材を、如何にして適切に機能させているか（コストやケイパビリティ面のシナジー創出、販路・ブランド価値の提供 等）

V

本業シナジー
獲得型

- ① 投資先アセットの価値向上において、本業の固有価値が活用されているか（不動産の創出・維持・管理 等）
- ② 本業側の論理がファンド運営にバイアスを与えないため、投資の意思決定構造において十分な対策が取られているか

- ① 運用事業が本業サイドにとって十分な価値を生み出し、事業の持続性が担保されているか

VI

リアルアセット
価値向上型

- ① 投資先資産の価値向上にあたり、単純な資金提供に留まらない付加価値を提供可能か
- ② パフォーマンスを最大化させるため、運用者に対しどのようなインセンティブを与えているか（ファンドへの自己資金の投資 等）

- ① 資産価値向上のケイパビリティの持続性は如何にして担保されているか
- ② 継続的に良質な投資案件を獲得するため、ソーシングにおいてどのような優位性を有しているか

長期のパートナーシップ構築に向けた取り組み

大きく6つの取り組みを通じ、運用会社や周辺プレーヤーとの長期的関係強化が必要ではないか

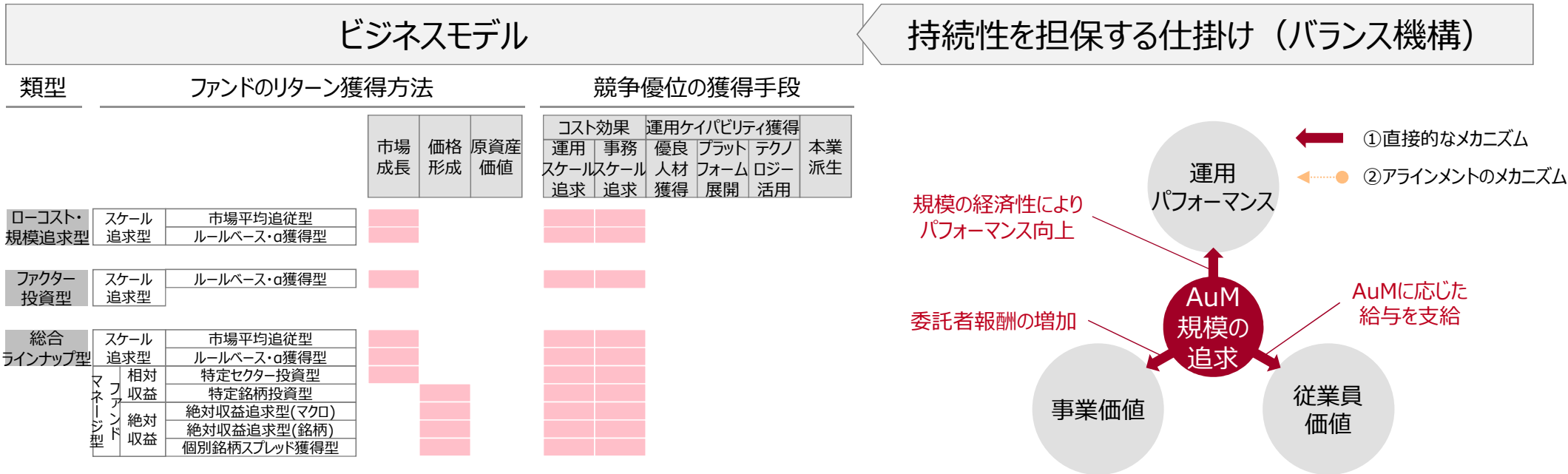
目的	実現すべきこと	GPIFとしての取り組み
良質な企業・アセットへのリスクマネー循環の促進	ESG投資の促進	- ESGの観点に基づくインデックスの整備 - 長期運用資金のアロケーション
	パッシブマネージャのエンゲージメント積極化	- パッシブマネージャへのエンゲージメントに対する追加的フィー提供や、エンゲージメントの仕組み整備 - エンゲージメントへの貢献度に基づく運用会社評価の基準整備等
	ニッチ・新種アセットへのリスクマネー循環	- 多様なアセットの継続的アセスメントと運用資金のアロケーション - 業界・当局との対話を通じた流通市場・制度の整備促進
良質な運用会社の育成	長期成長投資型の運用会社の育成	- デューレーション別のアロケーションの発想を導入することで、長期スパンでの運用に対する資金投下を積極化 - 良質なアクティブマネージャに対する期間コミット型の委託
	アセットオーナーの運用会社評価力の向上	他アセットオーナーとの評価基準共有化や、マネージャエントリー制度の共通プラットフォーム化による目利き力の横展開
	環境変化に則したビジネスモデルの浸透	- 手続き簡素化、ゲートキーパーのアサイン等により、グローバルの先進的運用会社の参入ハードルを低減 - 運用会社に対するエンゲージメントを通じ、ビジネスモデルの健全化を促進

Appendix

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

コスト効果型 – ビジネスモデル・バランス機構

運用資産規模を継続的に拡大させることが重要であり、規模拡大のための投資余力の捻出や投資の実行が課題に。



- 運用資産規模拡大によりコスト効率を高めリターンに還元
 - 低価格のパッシブ型ファンドを提供し、運用規模を追求
 - アクティブファンドのインデックス化による新たな収益機会の獲得や、運用効率を活かした一部アクティブファンドによる規模獲得も実施
- 運用や事務面のスケールメリットにより、コスト競争力を獲得
 - 貸株利益や事務・システム外販などで、更なるコスト効果追求も選択肢

- 運用資産規模の追求が、運用パフォーマンス・事業価値・従業員価値の三者を共に利する構造

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

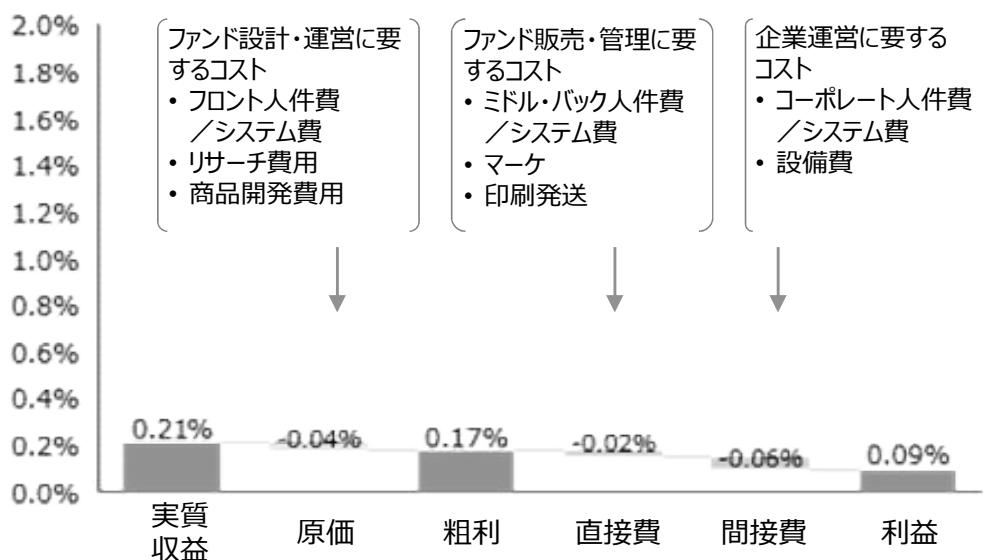
コスト効果型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

人材を長期安定雇用し、コスト競争力を梃に運用資産残高を拡大、利益を獲得。

収益費用構造

(AuMあたり換算)

(例： (2016))



AuM当たりの実質収益が相対的に少ない中、原価や直接・間接費を圧縮することで利益を捻出

- AuM当たりの実質収益は20ベース程度
- ファンド大規模化により運用効率向上
- 事務/システムの共通化によりコストベース低下

インセンティブモデル

	リサーチャー	商品設計	営業	ファンドマネジャー	トレーダー
KPI	AuM 規模 ネットフロー Revenue 運用 パフォーマンス	AuM 規模 ネットフロー Revenue 運用 パフォーマンス	AuM 規模 ネットフロー Revenue 運用 パフォーマンス	AuM 規模 ネットフロー Revenue 運用 パフォーマンス	AuM 規模 ネットフロー Revenue 運用 パフォーマンス
固定・変動 比率	●●●●●●●●●● 変動 固定	●●●●●●●●●● 変動 固定	●●●●●●●●●● 変動 固定	●●●●●●●●●● 変動 固定	●●●●●●●●●● 変動 固定
支払方法	現金 現金 ストックオプション 定期 非定期	現金 現金 ストックオプション 定期 非定期	現金 現金 ストックオプション 定期 非定期	現金 現金 ストックオプション 定期 非定期	現金 現金 ストックオプション 定期 非定期

KPIや給与が職種間で横並び、変動給も会社業績と連動させるといった長期安定雇用を志向したインセンティブモデル

- 職種によらず規模拡大をKPIとして設定
- 変動給の比率は相対的に低く、個人業績よりも会社業績との連動が強い賞与を年度単位で支給

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

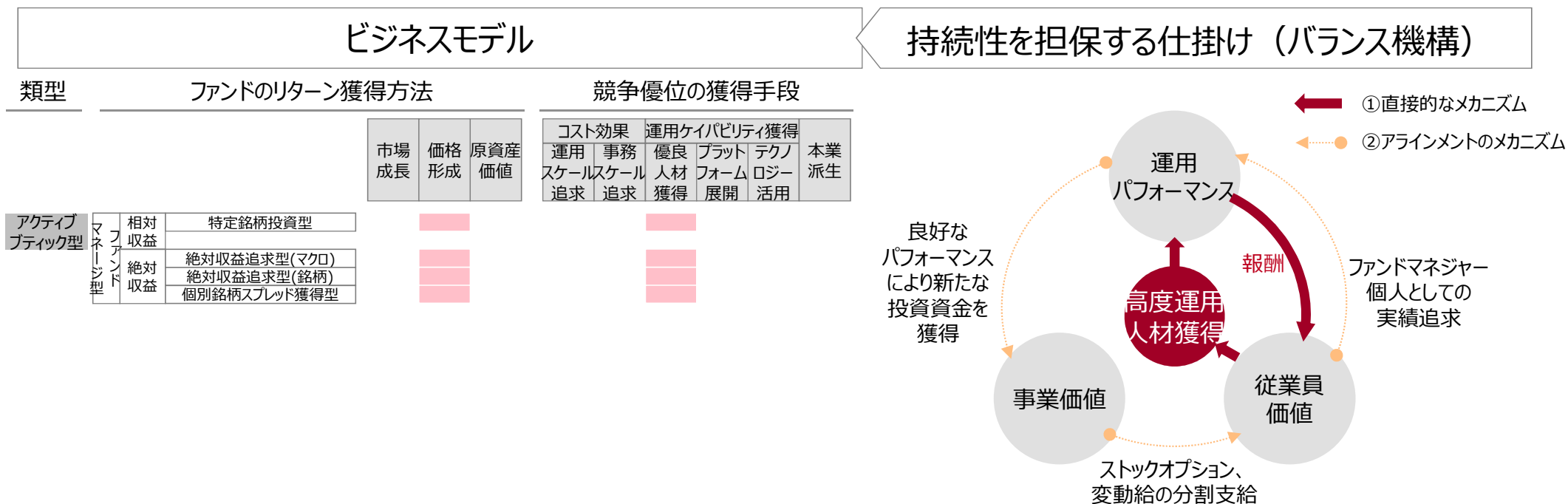
コスト効果型 – 中長期の戦略・課題

	現状(実態)ビジネスモデル	当面サステイナブルな ビジネスモデル	長期的にサステイナブルな ビジネスモデル
乗り越えるべき ギャップ	① 本来的なプロダクトの訴求力は劣るが、販売力に依拠して資産規模を獲得しているケース ② テーマ型のアクティブファンドなど、利益率の高いファンドの収益によりパッシブファンドの価格競争に耐えているケース		• 保有アセットの規模を生かした流動性供給に特化 • 貸株や相対取引機能（ダークプール）提供等に収益モデルの比重がシフト
チャレンジ	① FDに伴う製販分離の進展により、特定販社への依存が困難となることから、販売力低下が懸念される ② パッシブのローコスト化更なる進展と、アクティブでの規模獲得困難化による収益力低下が懸念される		• 十分な流動性を供給する主体となるためには相当規模の管理資産が要求され、一部のメガブレイヤー以外は淘汰されうる

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

アクティブ・ブティック型 – ビジネスモデル・バランス機構

投資家間の情報格差が残る分野にフォーカスする上で、高度運用人材の獲得・リテインやファンド規模を適切に保つことが課題。



- 高度運用人材により成長銘柄を見極め、市場αを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大
- 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得

- 高度運用人材を獲得することで運用パフォーマンスが向上し、それに連動した従業員価値を実現
- 事業価値と従業員価値のアラインメントとして、給与の一部を事業価値と連動

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

アクティブ・ブティック型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

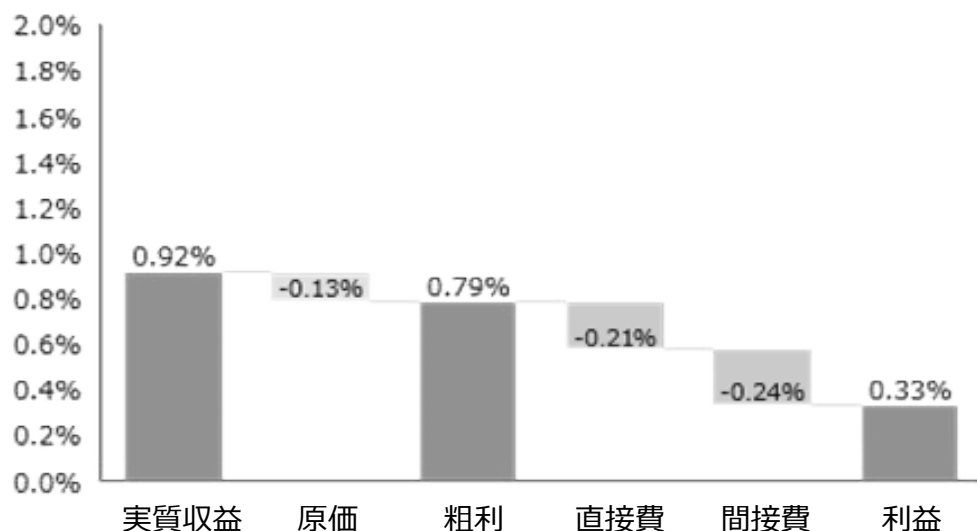
ファンドパフォーマンスに連動したインセンティブを付与し、市場平均よりも高いリターンを獲得。トラックレコードを積み上げることで新たな資金を獲得し、事業規模を拡大。

収益費用構造

(AuMあたり換算)

(例：

(2016))



トラックレコードを積み上げて新たな運用資産を獲得することで実質収益を向上させ、利益を捻出

- AuM当たりの実質収益は1%程度
- 成果連動型の場合、コミットしたリターンに対する超過分の成果報酬を獲得

インセンティブモデル

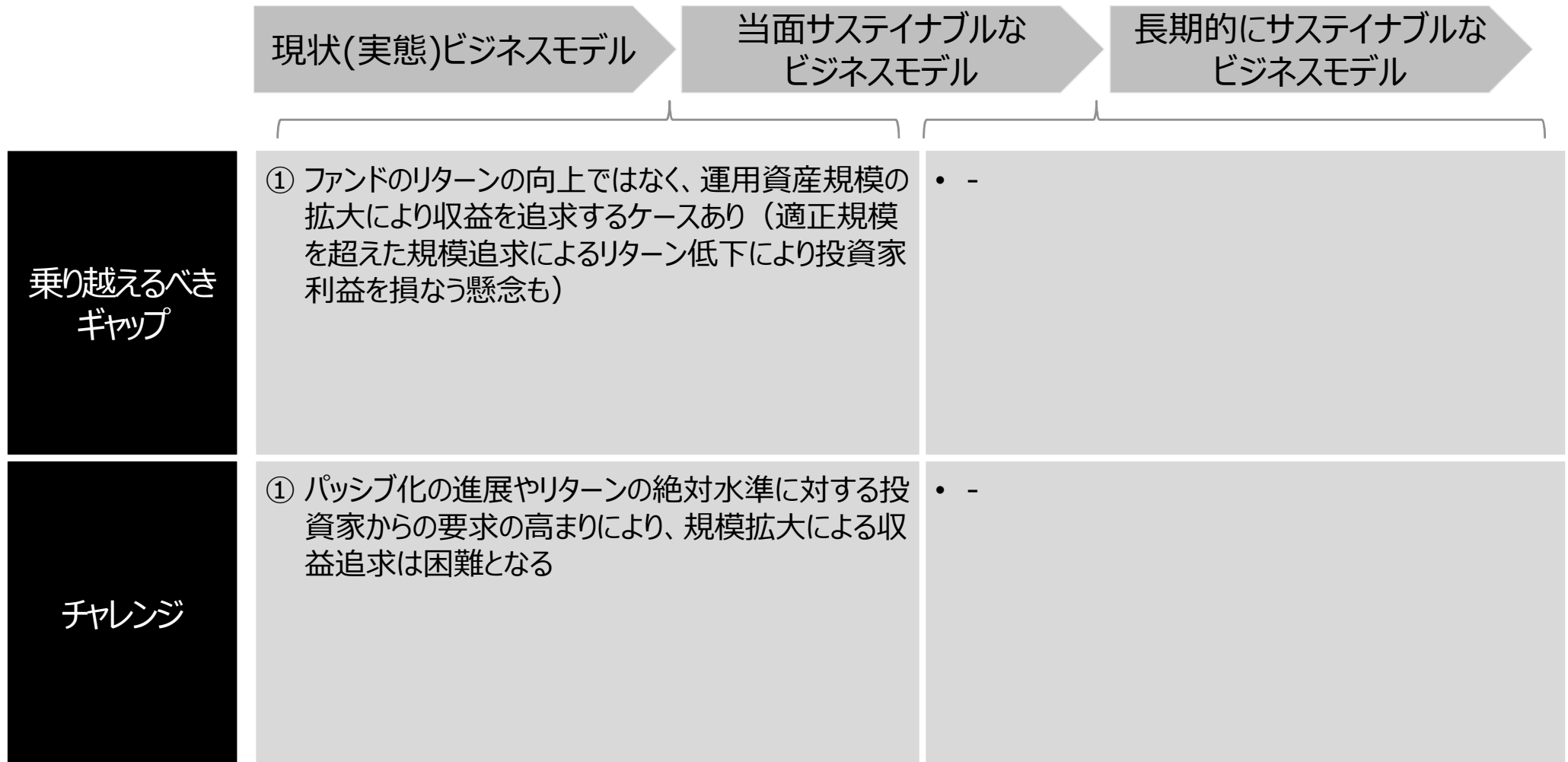
	リサーチ	商品設計	営業	ファンドマネジャー	トレーダー
KPI	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue
	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス
固定・変動 比率	変動 固定	変動 固定	変動 固定	変動 固定	変動 固定
	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●
支払方法	現金	現金	現金	現金	現金
	現金	現金	現金	現金	現金
	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション
	定期	定期	定期	定期	定期
	非定期	非定期	非定期	非定期	非定期

FMや営業の変動給の割合を高く設定し、パフォーマンス向上や資金獲得への強いインセンティブを付与

- FM個人の資金をファンドに入れることでパフォーマンスへのコミットをより強化
- 人材の一定リテインのためストックオプションなども活用

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

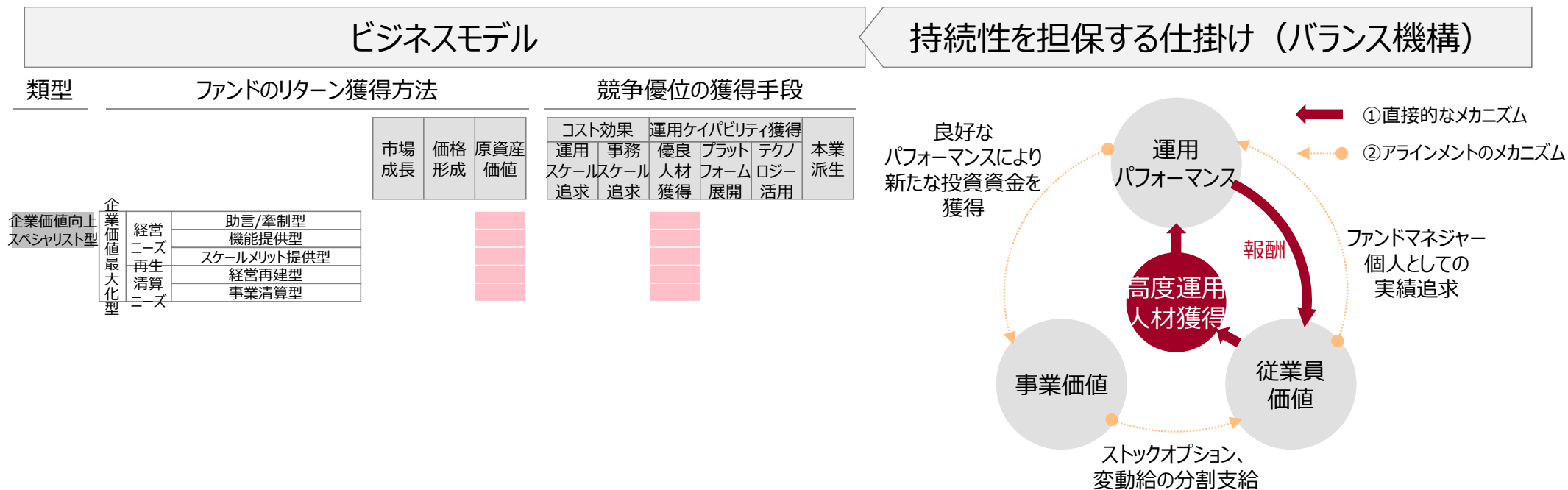
アクティブ・ブティック型 – 中長期の戦略・課題



3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

企業価値向上型 – ビジネスモデル・バランス機構

リターンを獲得する上で企業を成長させることがより重要となり、特定の領域に注力し知見を蓄積するとともに専門分化したチームを協業させることが課題。



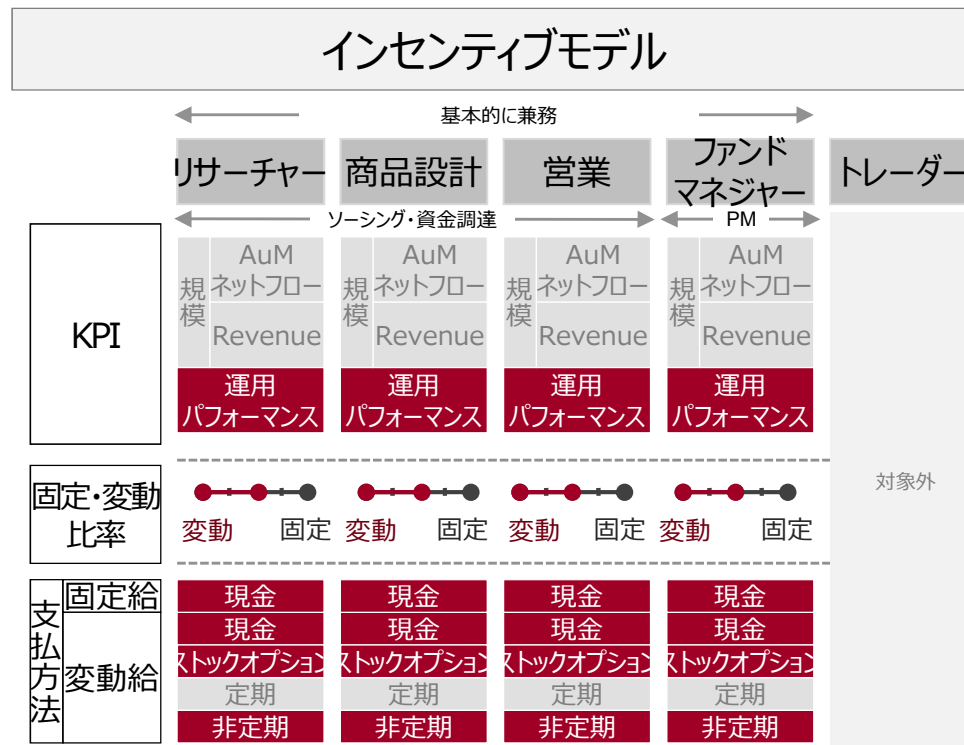
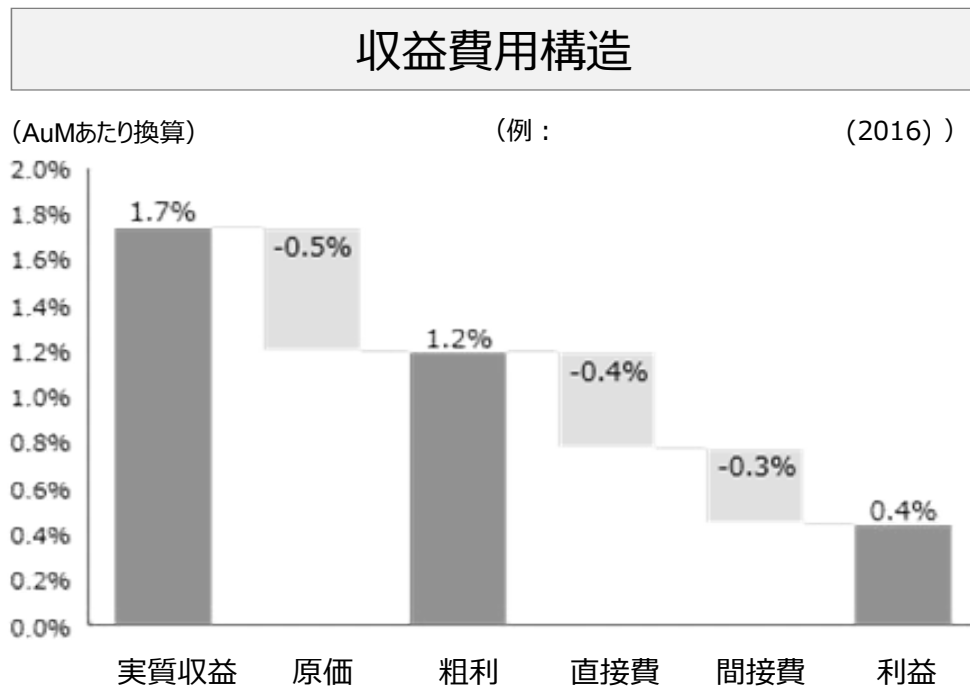
- 高度運用人材により企業価値の向上や企業の高値での清算を行い、リターンを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大
- 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得

- 高度運用人材を獲得することで運用パフォーマンスが向上し、それに連動した従業員価値を実現
- 事業価値と従業員価値のアライメントとして、給与の一部を事業価値と連動

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

企業価値向上型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

ファンドパフォーマンスに連動したインセンティブを付与し、企業価値の向上によりリターンを獲得。トラックレコードを積み上げることで新たな資金を獲得し、事業規模を拡大。



トラックレコードを積み上げて新たな運用資産を獲得することで実質収益を向上させ、利益を捻出

- AuM当たりの実質収益は2%程度
- 固定の委託者報酬にて必要経費をカバー

エグジットまで企業を支援し運用パフォーマンスを向上させるインセンティブを付与

- ソーシングからエグジットまでコミットさせるため、エグジットのタイミングで、超過収益連動の変動給を付与
- 個人の資金をファンドに入れることでパフォーマンスへのコミットをより強化
- 人材の一定リテインのためストックオプションなども活用

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

企業価値向上型 – 中長期の戦略・課題

	現状(実態)ビジネスモデル	当面サステイナブルな ビジネスモデル	長期的にサステイナブルな ビジネスモデル
乗り越えるべき ギャップ	① 本質的な資産価値向上ではなく、アービトラージによりリターンを獲得しているケース ② 短期的なリターンを狙い、本質的な資産価値を棄損するケース		• -
チャレンジ	① 単純アープや短期の合理化等の手段で獲得可能なリターンは縮小。トップライン向上、事業構造改革などより本質的な企業価値向上が必要とされる ② リターン獲得までに相応の期間を要するため、短期的利益還元を求める株主・親会社や、ファンドマネージャとのコンフリクトが拡大		• -

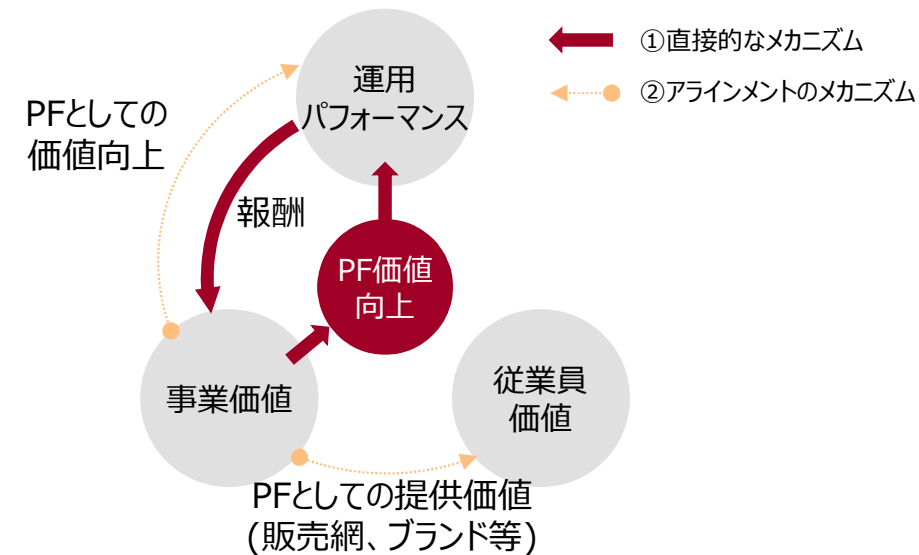
3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

プラットフォーム型 – ビジネスモデル・バランス機構

プロダクトを多角化する上で、人材・他社の機動的な活用を担保する仕組み構築が課題となる。

		ビジネスモデル									
類型		ファンドのリターン獲得方法					競争優位の獲得手段				
		市場 成長 価格 形成 原資産 価値			コスト効果 運用 スケール 追求 事務 スケール 追求 優良 人材 獲得 プラット フォーム 展開 テクノ ロジー 活用 本業 派生						
総合 プラットフォーム型	ファンド マネージ型	特定セクター投資型 ...									
	企業価値 最大化型	財務評価型 ...									
	アセット 特化型	資金ニーズ型 経営ニーズ型									
	企業投資 プラットフォーム型	企業価値 最大化型	財務評価型 ...								
	テクノロジー 活用型	ファンド マネージ型	特定銘柄投資型 ...								

持続性を担保する仕掛け（バランス機構）



- 人材採用やM&Aによりケイパビリティを補完し、プロダクトを多角化することでリーチ可能な市場を拡大、幅広い投資家ニーズに対応
- 既存ファンドで確立した強み(販売網、信用力、オペレーション基盤等)を元に、他の運用戦略やアセットに横展開することで競争優位性を獲得

- ① 獲得したケイパビリティがファンドの良好なパフォーマンスを実現、運用会社のリターンを最大化
- ② それにより得られた収益を投資原資としてプラットフォーム価値を向上

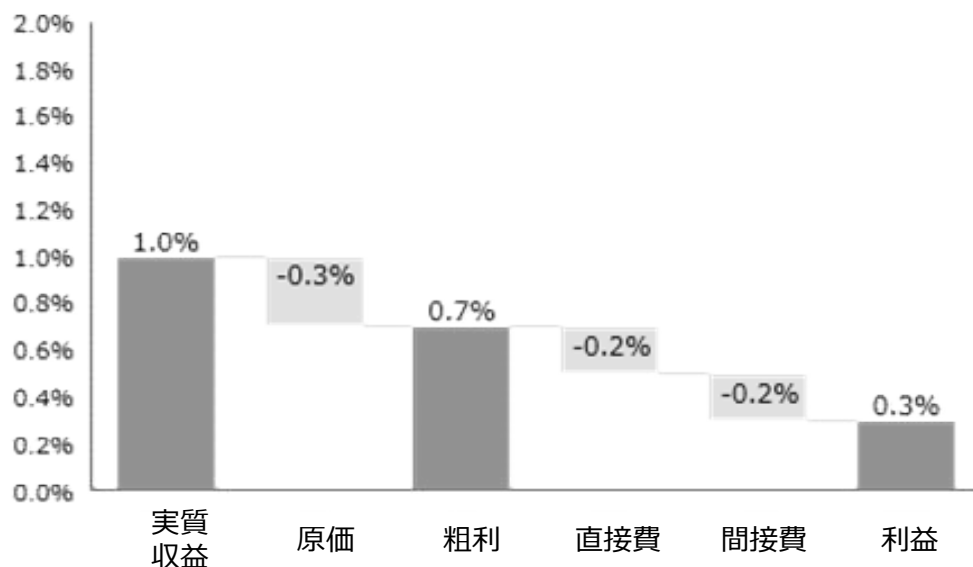
3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

プラットフォーム型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

高リターン追及をベースとしつつ、コストシナジー創出やチームプレー促進を考慮した発想。

収益費用構造

(AuMあたり換算) (例: (2016))



アセットクラスやプロダクト、運用手法を多様化させ、リーチ可能なマーケットを拡大することで実施収益を向上させ利益を捻出

- AuM当たりの実質収益は1%程度
- コーポレートやマーケティング等、共通的に利用する機能を共有化することで、コストサイドのシナジーも創出

インセンティブモデル

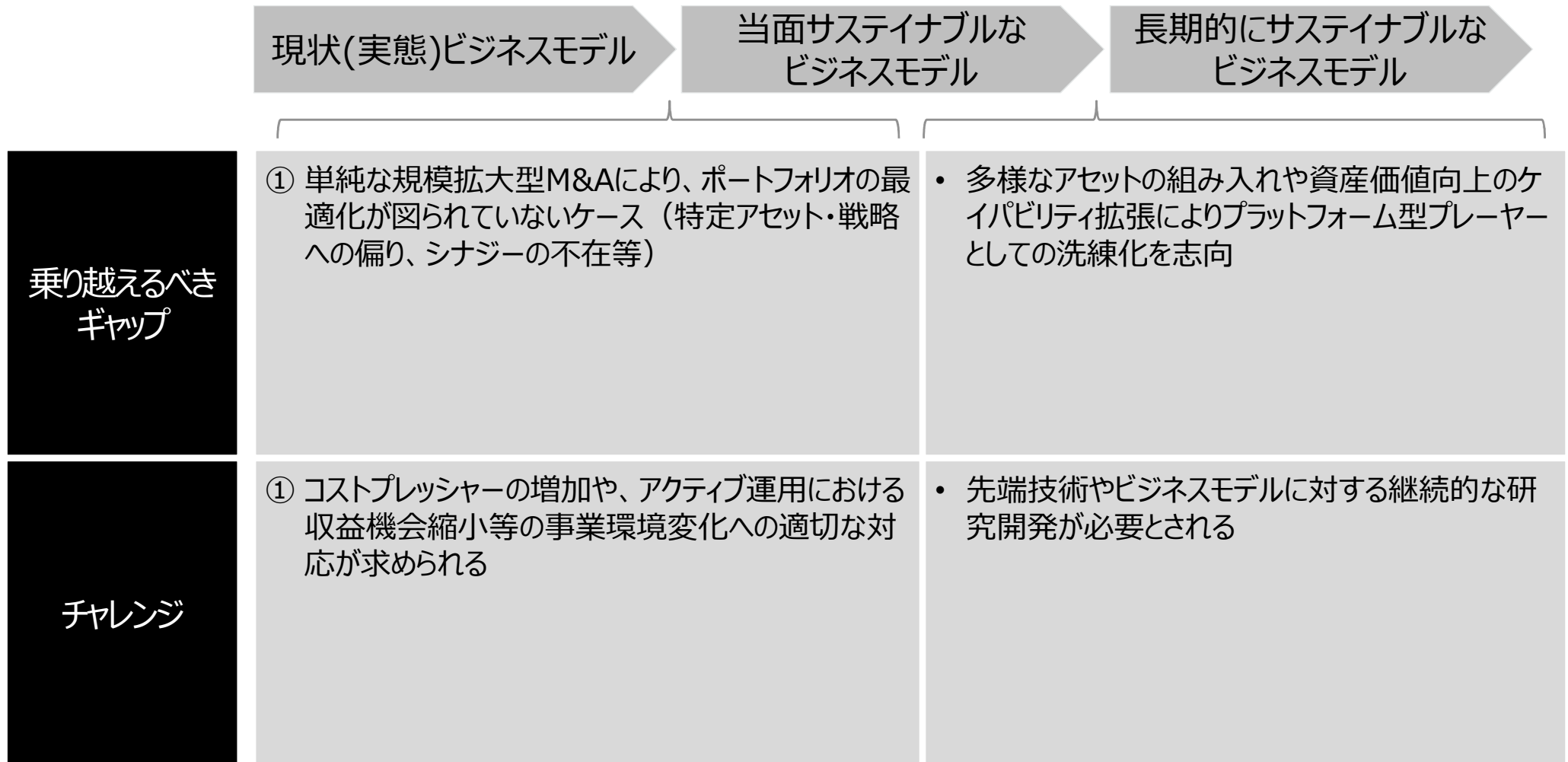
	リサーチ	商品設計	営業	ファンドマネジャー	トレーダー
KPI	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue	AuM ネットフロー Revenue
	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス	運用 パフォーマンス
固定・変動 比率	変動 固定	変動 固定	変動 固定	変動 固定	変動 固定
支払方法	現金	現金	現金	現金	現金
	現金	現金	現金	現金	現金
	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション	ストックオプション
	定期 非定期	定期 非定期	定期 非定期	定期 非定期	定期 非定期

個々のファンドごとにパフォーマンスを最大化させるためにファンドごとに独立したインセンティブと、プラットフォーム価値を向上させるためのインセンティブの両方を付与

- 人材・組織間での協業促進によるプラットフォームとしての価値創出を促進するため、会社業績や他ファンドのパフォーマンスと相関性を持たせたインセンティブを一部付与

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

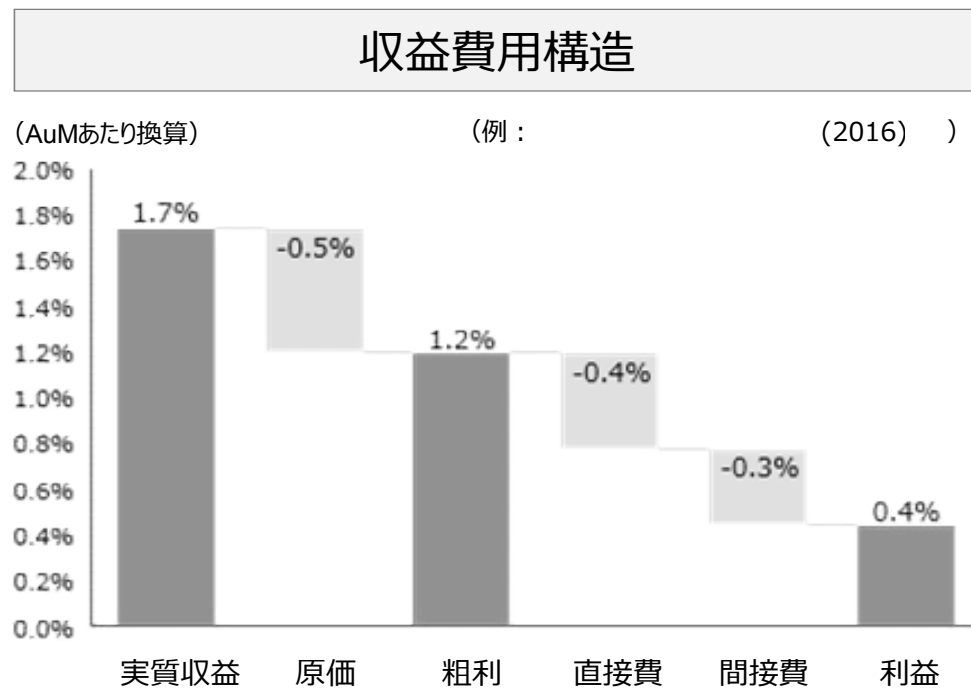
プラットフォーム型 – 中長期の戦略・課題



3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

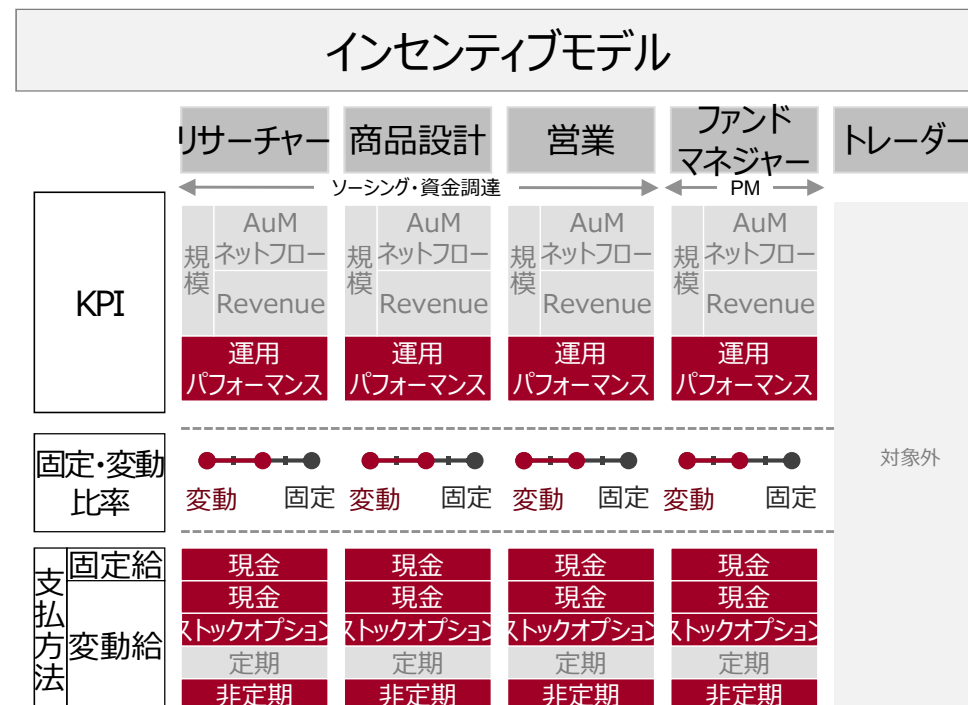
本業シナジー獲得型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

本業のケイパビリティを活かして投資先企業価値を向上させる発想。



本業ケイパビリティを活用しトラックレコードを積み上げて新たな運用資産を獲得。実質収益を向上させ、利益を捻出

- AuM当たりの実質収益は2%程度
- 固定の委託者報酬にて必要経費をカバー
- 本業ケイパビリティ活用により一部のコストを抑制

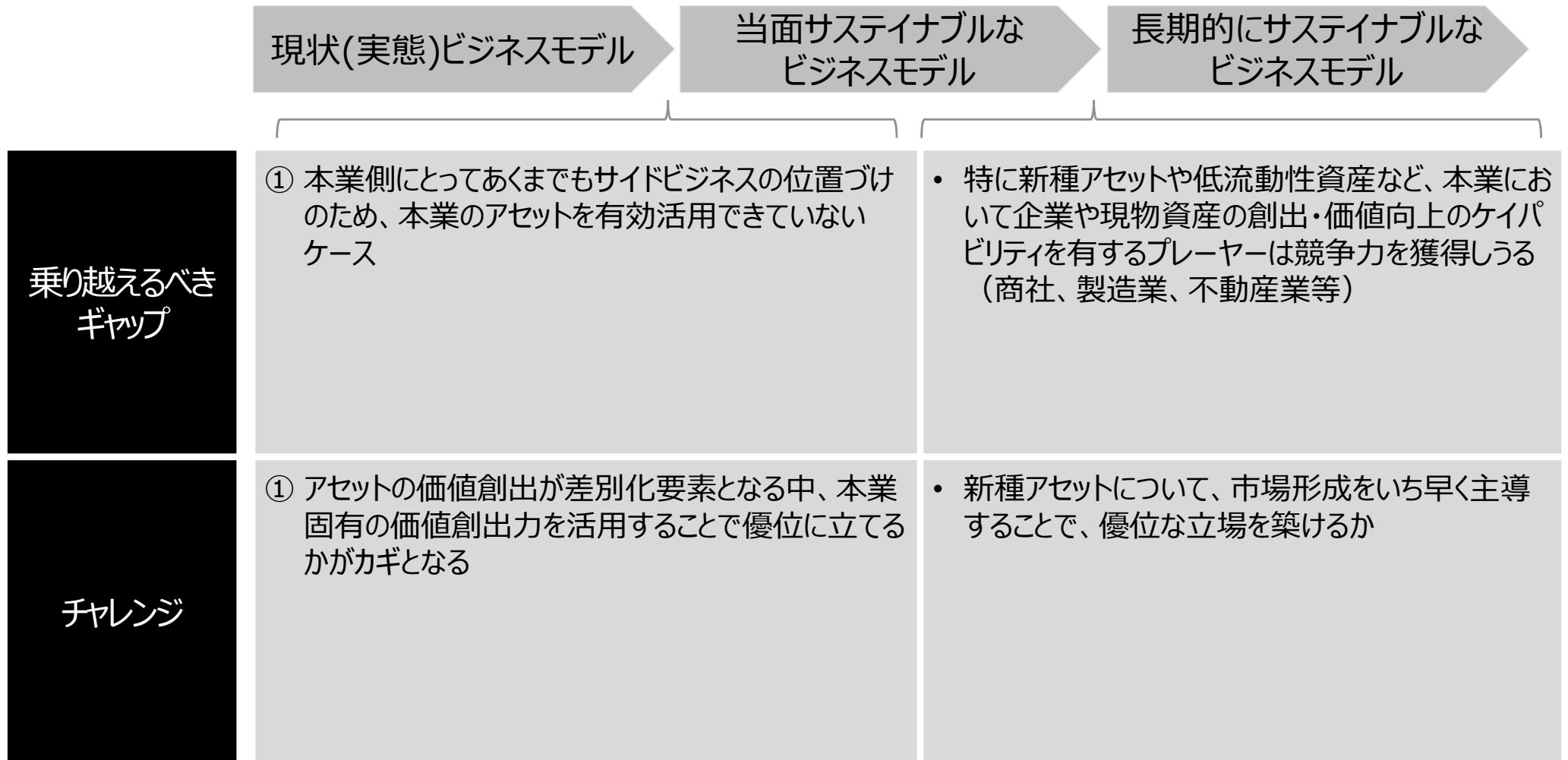


本業とのシナジーを生み出す投資対象にてファンドパフォーマンス向上させるインセンティブを付与

- 本業側の業績に連動した変動給を一部付与
- 個人の資金をファンドに入れることでパフォーマンスへのコミットをより強化
- 人材の一定リテインのためストックオプションなども活用

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

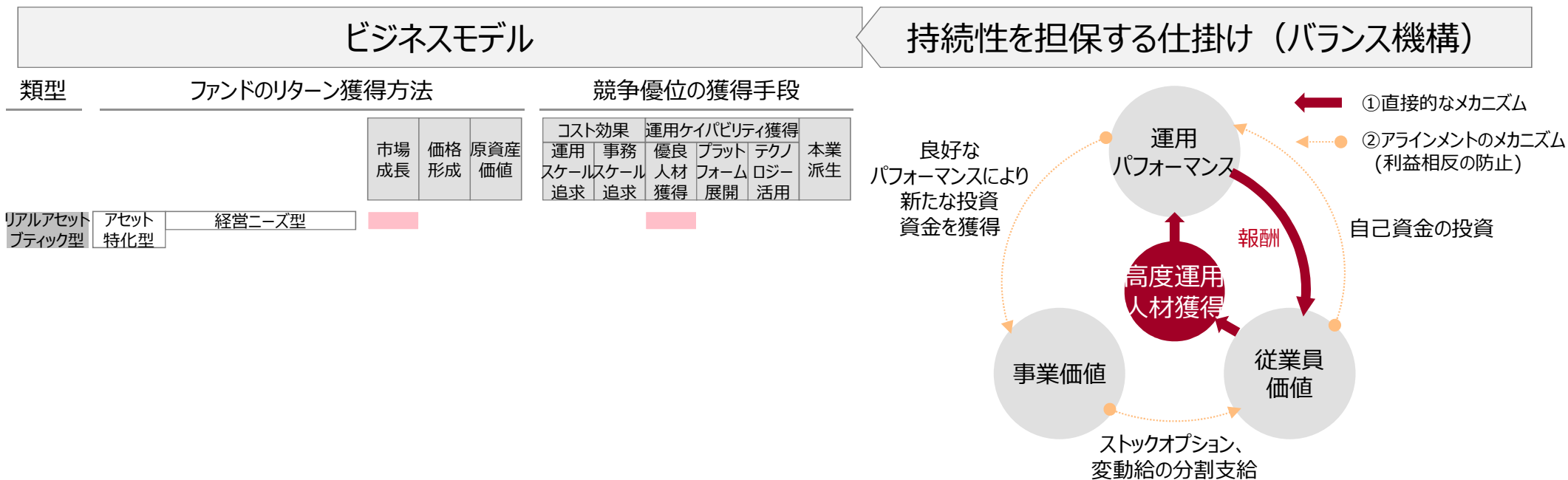
本業シナジー獲得型 – 中長期の戦略・課題



3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

リアルアセット価値向上型 – ビジネスモデル・バランス機構

資金力以外の提供価値や新たなアセットクラスでの収益の確保が重要であり、提供価値の磨き上げや、新たな収益機会模索のための積極投資やチームによる協業が課題。



- 高度運用人材によりリアルアセットの価値の向上を行い、リターンを獲得。ファンドの良好なパフォーマンスを呼び水に、新たな投資資金を獲得し、事業規模を拡大
- 高度運用人材を獲得・リテインし続けることで競争優位性を獲得

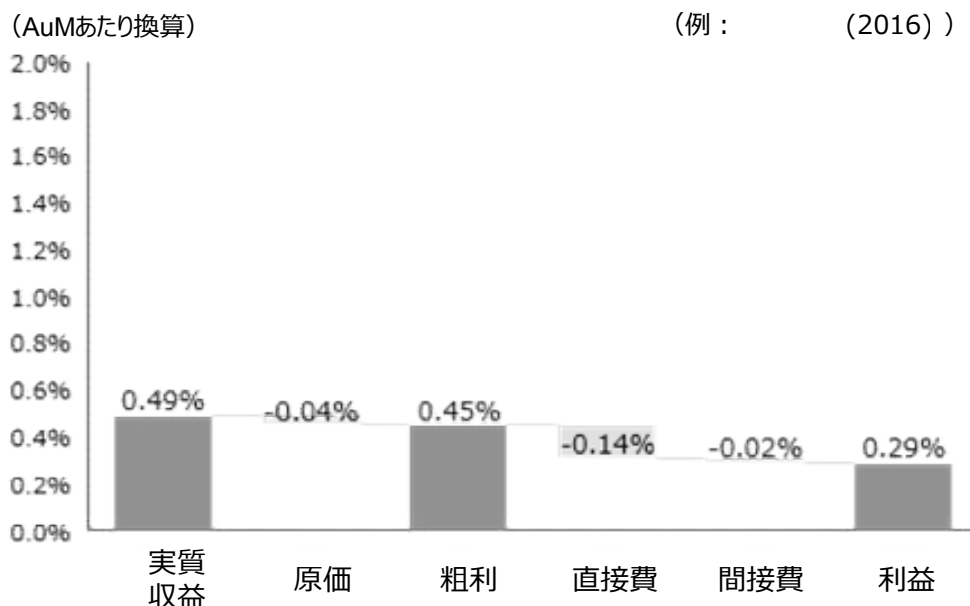
- 高度運用人材を獲得することで運用パフォーマンスが向上し、それに連動した従業員価値を実現
- 事業価値と従業員価値のアラインメントとして、給与の一部を事業価値と連動

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

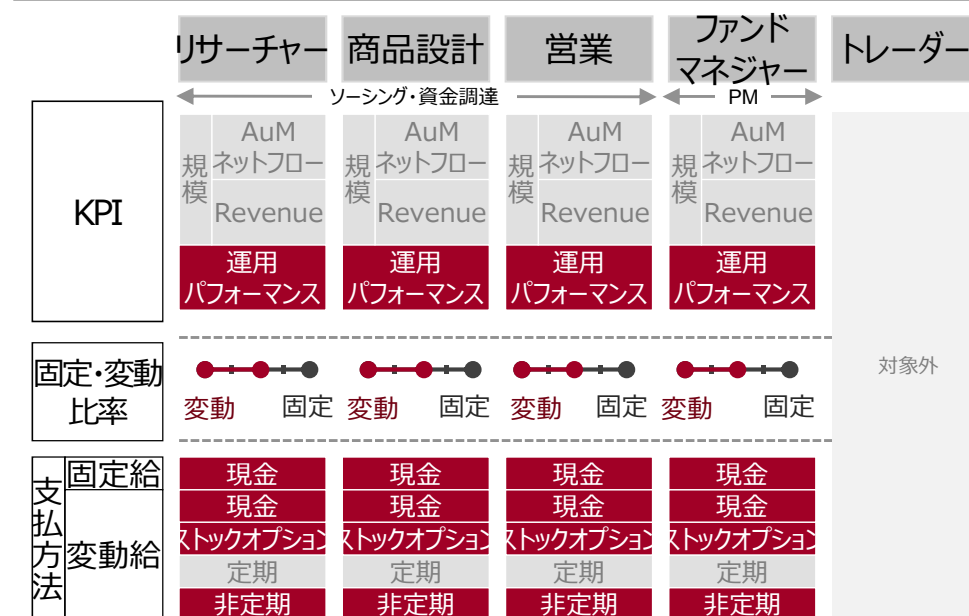
リアルアセット価値向上型 – 収益費用構造・インセンティブモデル

ファンドパフォーマンスに連動したインセンティブを付与し、アセットのCF改善やキャピタルゲインによりリターンを獲得。トラックレコードを積み上げることで新たな資金を獲得し、事業規模を拡大。

収益費用構造



インセンティブモデル



トラックレコードを積み上げて新たな運用資産を獲得することで実質収益を向上させ、利益を捻出

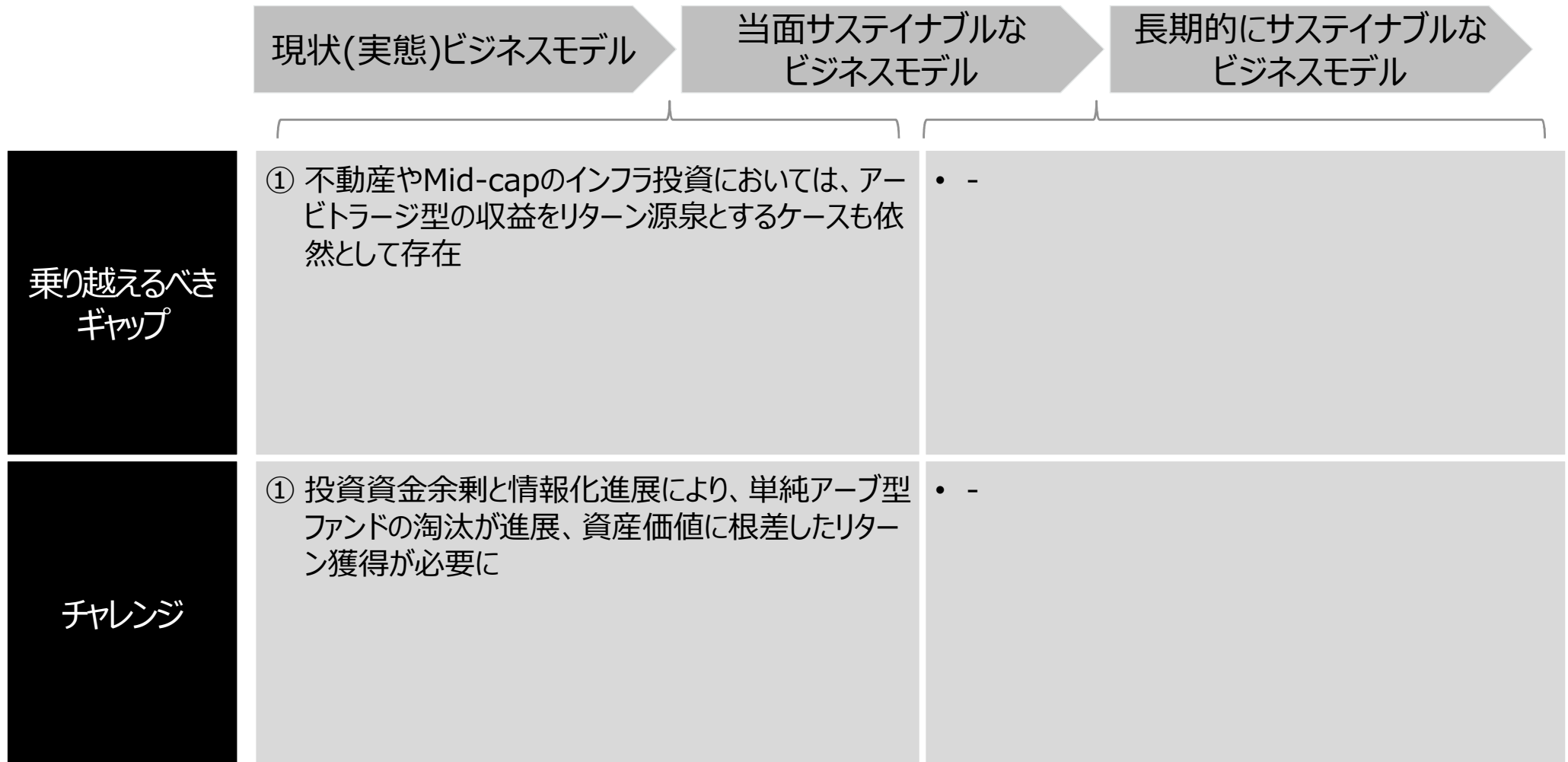
- AuM当たりの実質収益は0.5%程度
- 固定の委託者報酬にて必要経費をカバー
- 必要経費に占める人件費の割合が高い

エグジットまでリアルアセットの価値向上を行い、運用パフォーマンスを向上させるインセンティブを付与

- ソーシングからエグジットまでコミットさせるため、エグジットのタイミングで、超過収益連動の変動給を付与
- 個人の資金をファンドに入れることでパフォーマンスへのコミットをより強化
- 人材の一定リテンのためストックオプションなども活用

3. 当面のサステイナブルなビジネスモデル

リアルアセット価値向上型 – 中長期の戦略・課題



今後の調査研究における深耕余地

本調査研究においては主に資産運用会社の視点から大きな構造変化を洞察したが、アセットオーナー・当局などの各プレイヤーの視点からの洞察や、より定量的な情報分析を行うことで、深耕の余地がある。

観点

今後の調査研究における深耕余地

アセットオーナーの視点から
見た運用会社に対する
ニーズの変化

- ・ アセットオーナー側の運用会社に対する期待値は、手数料の透明化／成果報酬体系への移行といったコストの適正化に加え、情報提供やオペレーションの代行など、単純な資金運用に留まらず多様化の方向性にある
- ・ 本調査研究においては、資産運用会社へのヒアリングを通じ外部環境変化や事業戦略の方向性、業界構造変化を抽出したが、海外年金基金・金融法人や事業会社といったアセットオーナー側へのヒアリングによりより立体的な動向変化の洞察の余地がある

規制当局の
動向に関する洞察

- ・ 資産運用業を巡る規制環境は国内外で大きく変化しており、フィデューシャリデューティやスチュワードシップコードの推進、欧州におけるMiFID IIの施行などが動いている
- ・ 本調査研究においては、顕在化している、主に投資家保護の観点での動向に着目しているが、規制当局側へのヒアリングを行うことで、産業育成等のより中長期の目線での当局の方向性を将来シナリオに織り込む余地がある

“ディスラプター”の観点
からの洞察

- ・ 近年は人工知能やデータ分析技術を駆使したヘッジファンド、データ掌握力を梃子にした異業種参入プレイヤーなど、従来型の運用会社の枠に留まらないプレイヤーが徐々に台頭している
- ・ 本調査研究でのヒアリング対象は伝統的運用会社であったが、スタートアップなどのディスラプターへのヒアリングを行うことで、彼らがどこにビジネスチャンスを見出しているか？将来の業界構造をどのように読んでいるか？といった観点から、ディスラプティブなシナリオをより具体化する余地がある

収益・コスト構造の
定量的分析

- ・ 手数料の下方プレッシャーや、MiFID IIを先駆けとした投資家のコスト負担の平等化圧力、技術進化による原価構造の変化により、運用会社の収益・費用構造は変化が予想される
- ・ 本調査研究においては各社の公開情報を元に、コスト構造の特性や、定性的なインパクトを洞察したが、非開示情報を含めたより詳細な財務情報を分析することにより、定量的な収益・コスト構造へのインパクトを洞察する余地がある

Appendix

エキスパートヒアリング 対象企業一覧

類型	#	企業名 ¹
I. コスト効果型		
II. アクティブブティック型		
III. 企業価値向上型		
IV. プラットフォーム型		
V. 本業シナジー型		
VI. リアルアセット価値向上型		

エキスパートヒアリング詳細

外資総合運用会社 A社

スケール
追求型

ファンド
マネージ型

コスト効果

ヒアリング日時： 2017/11/17

ヒアリング対象： A氏、

備考

- ・ 弊社独自ルートで設定
- ・ 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状の
ビジネスモデル

- ・ 低コストのETF/パッシブファンドを中心に、アクティブファンド、ヘッジファンド等広範な運用プロダクトを揃える資産運用会社
 - ✓ 自社開発のM/BのオペレーションPFを活用した、金融機関や機関投資家向けのソリューションビジネスも提供
- ・ グローバル規模での経済性を活かし、コスト競争力を獲得
 - ✓ 上場することで資金を獲得、買収を通じて運用スケールと事務スケールの追求し、コスト競争力を獲得

中長期の
事業環境変化
ビジネスモデル

- ・ NA

② 収益費用構造

- ・ 価格リーダーシップによる運用規模拡大を目指し、原価および直接・間接コスト削減
 - ✓ 自社システムをソリューション事業として外販することで追加利潤獲得に加えコストベースのさらなる低減を追求
- ・ 運用規模を活かし、貸株による追加収益を獲得

③ インセンティブモデル

- ・ スケール追求のため長期的にAuMを積み上げるインセンティブを付与
 - ✓ 成果給の固定給に対する割合は低い
 - ✓ 成果給が支給される頻度は定期的
 - ✓ 上位クラスの人には現金支給の成果給の一部が将来支給される
 - ✓ アクティブ系でパフォーマンスフィーを取る場合のファンドにおいて、HFと比べた場合、KPIとしてパフォーマンスよりレベニューを重視
- ・ 営業がネットフローをKPIにしている中、バランスを取るためにFMのKPIには運用パフォーマンスだけでなくレベニューも含む

エキスパートヒアリング詳細

スケール 追求型	ファンド マネージ型	コスト効果
-------------	---------------	-------

ヒアリング日時：	2017/12/21
ヒアリング対象：	
備考	- GPIF様経由で設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- インデックスファンドを中心としつつ、多様なパッシブ・アクティブファンドをラインナップしている
 - ✓ 規模はパッシブファンドが大きい、アクティブやPEやHFも手掛ける
 - ✓ 近年はマルチアセットでのソリューション型サービスを強化
- 事務スケール追求による低コストを実現
 - ✓ グループにバック業務をBPOすることでコスト競争力獲得
- M&Aや人材獲得を通じて必要なケイパビリティを機動的に獲得できる体制を作っており、近年はファンドラインナップを多角化している

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- ソリューションビジネスの拡大
 - ✓ ファクター化などにより運用商品のコモディティ化が加速
 - ✓ 商品をフルラインナップで揃えており、フィーの高いものを含めたクロスセルが可能
- リテールへの拡大
 - ✓ ネットで投信が購入できるなど、情報化での構造変化により投資家間格差減少
 - ✓ FD文脈で商品の説明性が重要になる中、機関投資家ビジネスで培ったノウハウを活用可能
- コスト効率の追求
 - ✓ バックやコーポレート機能だけでなくミドルのBPOを検討
 - ✓ 運用もルールベース化することで低コスト化が可能
 - ファクターを見つける、モデルを強化する等の際にAIを活用

② 収益費用構造

- コストベースを下げることに注力
 - ✓ グループで共通のシステムを使用することで開発費を抑制
 - ✓ 1つ1つのファンド・口座の経済性を見直し、効率化
- 運用の手数料以外での追加収益獲得は検討せず
 - ✓ 運用商品の組合せによるソリューションでの収益獲得が可能
 - ✓ システムの利用料とシステム提供によるリスク・コストがペイしない可能性あり

③ インセンティブモデル

- 長期的に人材をリテンすることを重視したインセンティブモデル
 - ✓ パフォーマンスだけでなくプロセスKPIを設け、過程を評価
 - 部門・キャリアレベルごとに求める結果とプロセスを評価項目として定義
 - 上位キャリアの人ほど結果、下位キャリアの人ではプロセスを重視

エキスパートヒアリング詳細

外資銀行系総合運用会社 B社

スケール
追求型

ファンド
マネージ型

コスト効果

ヒアリング日時： 2017/11/17

ヒアリング対象： B氏,

備考

- ・ 弊社独自ルートで設定
- ・ 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- ・ 伝統資産からオルタナティブまでの幅広いファンド取りそろえた銀行系資産運用会社
 - ✓ グローバル規模でアクティブ、パッシブ、オルタナティブファンドといった全方位のファンドをラインナップ
- ・ グローバル銀行グループの強みを活かして運用スケールを獲得し、コスト競争力を実現
 - ✓ 銀行グループのブランド力を活用した営業により運用スケール拡大
 - ✓ 近年はグループ内の銀行のウェルスマネジメント事業と運用チームを一体化することで、運用効率を高め、コスト競争力を獲得

中長期の
事業環境
変化
ビジネス
モデル

- ・ 本体の銀行ビジネスの不振の影響もあり、運用事業のカーブアウトを行い、アクティブ運用は切り離す方針。ETFなどのパッシブファンドのみが結果として残ることとなる

② 収益費用構造

- ・ 原価・直接費・間接費のコスト削減に注力
 - ✓ グループのウェルスマネジメント事業と運用チームを一体化し、原価を抑制
 - ✓ バックオフィスやITをアウトソーシングしコストベース低下
 - ✓ コーポレート機能をグループで共有化してコストベース低下

③ インセンティブモデル

- ・ 人材を長期安定雇用するインセンティブモデル
 - ✓ グループ内の人材の流動性が高く、人材を安定的に獲得可能
 - ✓ AMの給与体系は銀行に近く、成果給の割合が低め

エキスパートヒアリング詳細

外資専門運用会社 C社

スケール追求型
ルールベース
α獲得

コスト効果
運用スケール
追求

ヒアリング日時：	2017/11/28
ヒアリング対象：	C氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 独自のインデックスに基づくETF専門の運用会社
 - ✓ ルールベースによるロングショートやオプションなど絶対収益型の運用のETF化も実施
 - ✓ S&P500等の伝統的インデックスは使用せず、独自のインデックス開発に強み
- リサーチ、セールス、マーケティングの機能のみを内製化しており、特にリサーチ人材獲得に注力
 - ✓ 著名な研究者をリサーチ部門のアドバイザーとして招聘
 - ✓ 配当投資におけるブランド力により、優秀な人材に訴求
 - ✓ 商品開発に特化しており、ミドル以降の業務は外部化、コンパクトな事業運営態勢を取っている

中長期のビジネスモデル
事業環境変化

- スマートβ、ETFへの需要は引き続き見込まれるため、ETFプロバイダーとして商品ラインナップの多角化やソリューションビジネスを検討
 - ✓ 国内金融機関のETF利用増加
 - スマートβやインカムの取れるETFや債券のETFなど利用ニーズが国内大手金融機関で増加、目先の注力対象
 - 地銀がETFを使うケースも増加。ETFより投信の方が良いという議論もあり、別のAMなどでETFを使用した戦略を立ててもらい提供する形式などを検討
 - ✓ 商品多角化に向け、金のETFプロバイダーを買収済み
 - ✓ FAが使うツールの1つの機能でロボアドのような形で自社ETFのモデルを提供する等のソリューションを検討

② 収益費用構造

- インデックス開発および販売に必要な機能以外はBPOし、コストを抑制
 - ✓ インデックスのアイデアのみを作り、インデックスの計算等ファンドマネージのオペレーションは大手の運用会社に外注
- インデックス利用手数料による収益はほぼない
 - ✓ ETFプロバイダーであるというブランディングを重視
 - ✓ 当分はETFやスマートβへの資金流入が見込まれ、収益獲得可能

③ インセンティブモデル

- 人材の長期リテンを重視したインセンティブモデル
 - ✓ 個々人の業績に応じて成果報酬が払われるというより、企業として対外的にコミットしたリターンを超えた分がボーナスとして支給

エキスパートヒアリング詳細

スケール
追求型

ファンド
マネージ型

コスト効果

ヒアリング日時：	2017/12/25
ヒアリング対象：	
備考	• GPIF様経由で設定 • 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- ETFやインデックスファンドなどの低コスト商品を中心に、アクティブファンドも取りそろえる総合ラインナップ型運用会社
 - ✓ 外部委託運用も含めてファンドのラインナップを増やし、多様な顧客ニーズに対応
 - ✓ 機関投資家向け商品で運用ノウハウを培い、これをレバレッジしてリテールビジネスにおける競争源泉を築いている
- グループの資本力を活用し投資を実施
 - ✓ ビッグデータの購入など、共同利用できるものはグループの資本を活用しており、資本力の面で強みがある
 - ✓ ただし資産運用に関する投資は基本的に自社資本で、独立した判断を行っている

中長期の
事業環境
変化
ビジネス
モデル

- 収益性が低下する中で、オルタナティブ資産への投資やAIを活用した運用、エンゲージメントなど、運用戦略・手法の多角化を志向
 - ✓ 国内でのFDの要請の高まりや、海外でのMiFIDIIなどの規制導入の影響により対応コストが増加
 - ✓ リターンを上げにくくなってきている中で、投資家サイドとしてもコストコンシャスになり、低コスト化を志向

② 収益費用構造

- 運用手法の多様化による収益拡大を志向しつつコストベースの低下施策も実施
 - ✓ 社についてはミドル・バックオフィスをBPOしコストベースを低下
 - ✓ 業務効率向上にむけて自動化ツールなどを導入
- ロボアド利用手数料やOCIOによる収益などの追加収益獲得は実施せず

③ インセンティブモデル

- 従来の長期雇用のインセンティブモデルを維持しながら、必要なケイパビリティは個別対応にて獲得
 - ✓ 現時点はビジネス環境変化を踏まえて人事制度そのものを変える計画はない
 - ✓ データサイエンティスト等、新たに必要なスキルを持つ人材獲得は、報酬面も含めて個別に対応

エキスパートヒアリング詳細

国内保険系総合運用会社 D社

スケール
追求型

ファンド
マネージ型

コスト効果

ヒアリング日時： 2017/11/24

ヒアリング対象： D氏,

備考

- ・ 弊社独自ルートで設定
- ・ 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- ・ 保険会社の特別勘定とまとめて運用することでコスト競争力を獲得している保険系運用会社
 - ✓ 伝統四資産で幅広い運用戦略を顧客に提供
- ・ 保険会社出身の運用人材がファンド運用を担当
 - ✓ グループの保険会社のFMが運用会社に転籍しFMとなるケースが多く、債券運用などの運用ノウハウを活用可能

中長期の
事業環境
変化
ビジネス
モデル

- ・ 保険商品とのクロスセルによる海外の個人マネーの獲得
 - ✓ 保険新興国の個人向けに、保険会社のブランドを利用して保険商品と投信を合わせて販売することが可能
- ・ 機関投資家向けサービスの拡充による長期安定資金の獲得
 - ✓ 機関投資家はリターンだけでなくレポート等へのサービスへのニーズが高い
 - ✓ リテール側のフィーが低下し稼ぎづらくなる中、資金の出入りが少ない機関投資家ビジネスでのスケール獲得の重要性が向上

② 収益費用構造

- ・ 運用規模を獲得することによるコストベース低下を志向
 - ✓ 販売地域の拡大
 - ✓ 保険の特別勘定と併せた運用

③ インセンティブモデル

- ・ 人材を長期安定雇用し、運用規模の拡大を志向させるインセンティブモデル
 - ✓ 個人業績よりも全社業績との連動が強い給与体系
 - FMの給与の中で成果給の割合は外資系企業に比べて低く、10~20%程度
 - 営業のKPIではAuM規模を重視

エキスパートヒアリング詳細

外資アクティブ専門運用会社 E社

ファンドマネージ型	運用 キャパシティ獲得
成長銘柄特定	優良人材獲得

ヒアリング日時：	2017/11/17
ヒアリング対象：	E氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- バリュー戦略に特化した株式・債券のアクティブファンドを運用するブティック型運用会社
 - ✓ 保険会社の運用子会社であり、安定した運用資金を受託
 - ✓ 先進国投資家の、アジアへの投資ニーズを充足
 - ✓ ボトムアップアプローチによる銘柄選定を実施
- バリュー型投資の高度運用人材によりリターンを獲得
 - ✓ バリュー型投資の知見を持つ優秀なFMおよびリサーチャーを獲得することでリターンを獲得
 - ✓ 親会社の保険会社から長期安定した資金を受託することで運用人材を維持可能

中長期のビジネスモデル 事業環境変化

- 運用戦略やアセットクラスの拡大によるアクティブ運用の多角化
 - ✓ グロース戦略やリアルエステート等のオルタナティブ投資など戦略やアセットクラスを拡大
 - ✓ バリュー戦略とグロース戦略を揃えることで収益のボラティリティを抑制
- 投資対象地域の拡大
 - ✓ 情報の非対称性の低下によりアジアへの投資を実行しやすい環境に
 - ✓ 投資対象をアジア太平洋地域だけでなくグローバルへ拡大

② 収益費用構造

- ファンドの運用パフォーマンスを呼び水に運用資産規模を拡大、収益向上

③ インセンティブモデル

- パフォーマンスを最大化させるインセンティブを付与
 - ✓ アクティブ運用でのファンドパフォーマンスが求められるため、FMの固定給：成果給の割合は4：6程度
 - ✓ 営業の給与にマーケット状況は加味されない
 - 成長市場の営業であっても、そうでない市場に比べて給与が下がることはない

エキスパートヒアリング詳細

大手VC F社

ファンドマネージ型	運用 ケイパビリティ獲得
将来価値評価型	優良人材獲得

ヒアリング日時：	2017/12/07
ヒアリング対象：	F氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 資産運用会社を親会社に持つ、レーターステージのベンチャー企業を対象としたVC
 - ✓ LPが資金力のある親会社のみであり、ベンチャー企業への継続的な資金投下が可能
 - ✓ ヘルスケア分野のベンチャーへの投資経験が豊富
- 社内人材が持つ人脈や他VCとの協力によりベンチャー企業を発掘
 - ✓ ソーシング専門とPMの人材を分けて配置し、ソーシングに専念
 - ✓ アーリーステージを投資対象とした、資金力がないVCとのネットワークを活用したベンチャー企業の発掘
 - ✓ 他VCのファンドへのLP出資により、自社でカバーできない分野・領域のベンチャー企業情報の獲得

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- 多国展開を継続し、ソーシングとバリューアップの双方のケイパビリティを向上
 - ✓ CVCや大学発VCなどが増加することで資金過多の環境であり、資金提供だけでなくバリューアップの重要性が向上
 - ✓ ソーシングにおいて各国の拠点間で連携するだけでなく、ベンチャー企業に対してヒトや企業を紹介することによるバリューアップを実施

② 収益費用構造

- 投資をしている人数が限られているため、投資額の大きい案件への投資を行い、収益向上を志向
- 投資委員会には親会社のメンバーもいるものの、投資判断についてはVC内で行われ、親会社はガバナンスの役割を担う

③ インセンティブモデル

- 優良な人材を獲得し、長期的にリテインするインセンティブを付与
 - ✓ 報酬はベースサラー、定期的なボーナス、およびキャリアの配分の3本柱
 - ✓ 支払は現金であり、ディファーマルはない

エキスパートヒアリング詳細

国内PE G社

企業価値最大化型		運用 ケイパビリティ獲得
助言・牽制型	機能提供型	優良人材獲得

ヒアリング日時：	2017/12/05
ヒアリング対象：	G氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- バリューアップを強みとしたPE投資やセカンダリマーケットへの投資を行う運用会社
 - ✓ 日本国内にある企業が主な投資対象
 - ✓ ハンズオン支援によるバリューアップを売りに投資案件を獲得
- ハンズオン支援のケイパビリティを持つ運用人材を獲得することにより、良質な投資案件の獲得・バリューアップを実現

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- バリューアップを売りとしたソーシングに引き続き注力
 - ✓ 投資資金過多でありマルチプルが上昇する中、相対取引にてエントリー価格を抑制することが重要
 - ✓ 相対にて投資案件を獲得していく上で、バリューアップでのトラックレコードを上げることの重要性が向上

② 収益費用構造

- トップライン向上に注力し利益を捻出
 - ✓ 既存投資先からのロールアップによる収益獲得
 - ✓ 事業会社との共同投資による収益獲得

③ インセンティブモデル

- ソーシングからPMまでを一貫して行い運用パフォーマンスを向上させるインセンティブモデル
 - ✓ ソーシングおよびPMの機能を分けず、運用パフォーマンスをKPIとして設定
 - ✓ 成果報酬はキャリアにて支給
 - ✓ 通常時は固定給が多いが、エグジット時は成果給の割合が固定給の3,4倍に
 - ✓ 人材をリテインするために、キャリアの配分方法は事前に明示

エキスパートヒアリング詳細

ファンドマネージ型	運用 キャパシティ獲得
助言・牽制型	優良人材獲得

ヒアリング日時：	2017/12/13
ヒアリング対象：	
備考	- GPIF様経由で設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- マイノリティ出資を行い、助言・牽制を通じて企業価値を向上させる友好的アクティビストファンド
 - ✓ IR、財務、事業経営と段階を踏みながら投資先企業に
 - ✓ バリュー株、安定したCF、経営陣が優秀かつ対話に応じる企業が投資対象
- 優秀なアクティビスト人材の獲得
 - ✓ 40名中22名が運用人材。そのうち半分程度がアクティビスト
 - ✓ 優秀な人材獲得のために委託者報酬は運用資産の2%

中長期の事業環境変化
ビジネスモデル

- マイノリティ出資による助言・牽制を通じたバリューアップを継続実施
 - ✓ 資金過多によるマルチプルが向上しているため、市場価格で株を取得できるアクティビストにとって追い風
 - ✓ 割安な状態で放置されている日本株が多く存在

② 収益費用構造

- トップライン向上を志向
 - ✓ 委託者報酬にて従業員の基本給、施設費などの運用経費をカバー

③ インセンティブモデル

- ファンドのパフォーマンスに連動させたインセンティブを付与
 - ✓ ファンドの成果報酬は毎年の超過収益に対して20%

エキスパートヒアリング詳細

外資保険系運用会社 H社

ファンド マネージ型	リアルアセット 特化型	運用ケイパビリティ獲得
		優良人材獲得 プラットフォーム展開

ヒアリング日時：	2017/12/14
ヒアリング対象：	H氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 伝統的なアクティブ運用に加え、不動産ファンドや森林ファンドなどのオルタナティブ資産への投資も行う保険系運用会社
 - ✓ 30年近くのリアルアセット運用で築いたネットワークによりソーシング
 - ✓ 森林ファンドでは衛星やバイオテクノロジーの活用した管理や、樹木を材木や燃料にカスケード利用することでリターンを向上
- 保険グループの運用会社であることを強みに優良な運用人材を獲得・維持
 - ✓ グループでバランスシートを持っており、外部の運用チームの獲得や内部で運用人材の育成が可能
 - ✓ 保険事業で得た資金の一部を運用会社のチームが運用する体制であり、安定した資金にてチームを維持

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- アジア地域でのアクティブ運用やオルタナティブ投資の展開
 - ✓ アジアに資金が集中し、世界経済の成長ドライバに
 - ✓ 既にアジアに複数拠点があり、現地語を話せるクレジットアナリストがいるため、情報の非対称が残る領域で勝負可能
 - ✓ 北米で培ったソーシングのノウハウを他地域に展開することが課題
- 退職金の運用プラットフォームからの手数料収入の獲得
 - ✓ 香港では退職金の運用PFにおいて既にビッグプレイヤーである
 - ✓ 中国は少子化であり、公的年金があまり充実していないため魅力的な市場

② 収益費用構造

- ファンドの適正規模を確保し収益を獲得
 - ✓ パフォーマンスを上げることで運用規模を拡大して収益向上
 - ✓ アクティブでリターンを出すために必要な適正規模を守るガバナンスを構築
- 共通化によるコストベース低下
 - ✓ 外部から獲得した企業のシステムやプロシジャーを統合することでコストベース低下
 - ✓ グループ内でバックオフィスやコーポレート機能を共通化することでコストベースを低下

③ インセンティブモデル

- 中長期で人材をリテンするインセンティブを付与
 - ✓ 過度に個人の成果に連動させるのではなく、一定チームの成果も考慮したインセンティブ
 - 営業人材に対しての個人インセンティブを強めるとフィーが高いものや売り切り型に注力する恐れあり

エキスパートヒアリング詳細

ファンド マネージ型	運用ケイパビリティ獲得		
	優良人材獲得	プラットフォーム展開	テクノロジー活用

ヒアリング日時：	2017/12/11
ヒアリング対象：	
備考	- GPIF様経由で設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 幅広いアクティブファンドをラインナップするグローバル運用会社
 - ✓ アクティブの計量のノウハウによりスマートベータ戦略を提供
 - ✓ マルチアセットによるソリューションビジネスを提供
 - ✓ リターンだけでなく規制対応等のサービスニーズにも対応
- 潤沢な資金力により必要ケイパビリティを獲得
 - ✓ ビッグデータ購入やそれを分析する人材を維持可能
 - ✓ 買収を繰り返し、マルチアセット分野で世界トップ規模に
 - マルチアセットにて外部顧客の委託を受ける際にはスケールが重要

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- クオンツと人によるジャッジメンタルを融合させたクオンタメンタル手法を検討
 - ✓ AI・ビッグデータを用いて実体経済の動向を分析しており、マーケットプライスに反映される数か月程度のスパンの予測精度が上がっている
 - ✓ 長期的な企業の成長の見極めには現状では活用段階にない
- 多様な投資家ニーズへの対応
 - ✓ レポートリング等リターン以外でのニーズが増加
 - ✓ 地銀等ははまだ規模が小さくコミングルファンドなど既存のパッケージで現状対応。今後裾野が広がっていくかどうか非常に興味あり

② 収益費用構造

- スケール拡大による収益拡大を目指し、コストシナジーは志向せず
 - ✓ 商品を多角化しマルチアセットによるソリューション収益拡大を志向
 - ✓ ETFにより全社のコストベースが低下を目指すものではない
 - ETFでの収益は収益構造の中で大きくない

③ インセンティブモデル

- NA

エキスパートヒアリング詳細

ファンド マネージ型	リアルアセット 特化型	運用ケイパビリティ獲得
		優良人材獲得 プラットフォーム展開

ヒアリング日時：	2017/12/05
ヒアリング対象：	
備考	- GPIF様経由で設定 - 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- の運用子会社を束ね、世界のマーケットでの株式・債券や不動産を対象したアクティブ運用戦略を提供する資産運用会社
 - ✓ 90年代から運用しているバリュー投資型の債券運用などに強み
 - ✓ 運用子会社の商品を組み合わせたマルチアセットも投資家に提供
- 運用子会社の独自性を担保し、運用をサポートする体制あり
 - 運用会社独自の運用哲学を重視し権限委譲
 - ディストリビューション・プラットフォームの提供や、
よるリスクマネジメントやガバナンス等により運用子会社を支援

に

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- 不動産などの低流動性資産やインカムソリューションなど、パッシブ化が難しいアクティブ戦略を強化
 - ✓ 既に20年以上の良いトラックレコードを持つ運用戦略に関しては今後も維持できる想定だが、フィーの下方圧力など競争は激しくなる見込み
 - ✓ グローバル規模での低金利により、長期安定型のインカムに対するニーズが高まっている

② 収益費用構造

- トップライン向上を重視
 - ✓ 運用子会社ごとの独自性や商品の質を重視しているため、システム等の設備が重複する場合あり
 - ✓ 全社としてのコスト削減よりも、新たな販売チャネルの獲得に資金を使う等、収益向上施策を実施

③ インセンティブモデル

- 人材を長期リテインするインセンティブを運用子会社ごとに付与
 - ✓ 金銭的インセンティブ
 - 一部ボーナスを自らが運営するファンドへ投資させることを実施
 - 成果給ではディファーマル他、の株式を支給
 - 運用商品毎の特性により異なるパフォーマンス評価期間を設定
 - ✓ 権限によるインセンティブ
 - 運用子会社内の人数を増やしすぎないことで、意思決定の権限を付与

エキスパートヒアリング詳細

ファンド マネージ型	企業価値 最大化型	リアルアセット 特化型	運用ケイパビリティ獲得		
			優良人材獲得	プラットフォーム展開	テクノロジー活用

ヒアリング日時：	2018/01/18
ヒアリング対象：	
備考	- GPIF様経由で設定 - GPIF本社での対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 北米・欧州を中心に 社の運用子会社を持ち、伝統資産からオルタナティブ資産まで、幅広いアクティブファンドを提供する運用会社
 - ✓ トップラインのKPIのみで管理し、運用子会社ごとの独自性を最大限活かすモデル
- トップダウンで運用子会社を獲得可能なケイパビリティ
 - ✓ 内にソーシングやDD等のM&Aケイパビリティを所有
- 運用子会社の独自性を活かす仕組み
 - ✓ ファンド運用プロセスに関して権限を委譲
 - ✓ ディストリビューションプラットフォームや、ファイナンス、法務、リスク管理等のコーポレート機能など、運用以外の機能を提供
- 積極的な投資が可能な収益構造・組織体制
 - ✓ 親会社の が財務的に安定
 - ✓ グループ内外の保険会社からの安定した運用資産が25%程度

中長期のビジネスモデル 事業環境変化

- アクティブ運用戦略の拡充や販路の拡大を志向
 - ✓ PEや不動産などのオルタナティブ資産や、ソリューションビジネスに事業を拡大
 - ✓ 既に一定のシェアを持つ欧州や、今後成長が期待される新興国への地域展開により販路を拡大

② 収益費用構造

- 各アフィリエイト独自のP/Lを持ち、各社が収益を最大化することで全体としての利益を捻出
 - ✓ アフィリエイト同士の合併は収益向上に貢献しない場合は実施せず
- 運用会社子会社の独自性担保のため、運用子会社間でコストシナジーを生み出す目的のリサーチ機能の共通化等の施策は実施せず
 - ✓ コスト効率を重視しないため、全体の収益に対するコストの割合は約70%

③ インセンティブモデル

- 各アフィリエイトの独自性を尊重するため、個社ごとにインセンティブモデルを採用

エキスパートヒアリング詳細

外資総合ヘッジファンド I社

ファンド マネージ型	運用ケイパビリティ獲得		
絶対収益型	優良人材獲得	プラットフォーム展開	テクノロジー活用

ヒアリング日時：	2017/12/04
ヒアリング対象：	I氏, J氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 絶対収益型の運用戦略を多数取り揃えた総合型ヘッジファンド
 - ✓ 高度運用人材個々人の独自の運用戦略に基づくファンドや、最先端のテクノロジーを活用したクオンツ運用ファンド、FoHF、ソリューションを提供
- FMの運用を支援する優れたオペレーション・システムの提供
 - ✓ 最先端のトレーディングPF等、オペレーション機能を内製化
 - ✓ 優れたマーケティング、ミドルバック機能等の運用をサポートする環境を整え、優秀な運用チームを獲得
- 最先端テクノロジーへのリーチ
 - ✓ 大学と共同研究所を設立し、最先端の研究成果を運用にフィードバック可能な体制を構築
 - クレジットカードの決済情報、衛星での地上の情報など実体経済データの活用

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- ヘッジファンドを中心にPEなども投資対象とする総合オルタナティブ運用会社を志向
 - ✓ 中長期的にアクティブ運用はテクノロジーに代替されると認識しており、投資対象・戦略を拡大
 - 差別化されないリターン・リスクはスマートβに代替
 - 米国ではアービトラージ的な収益機会を得るために実体経済に関するマクロ情報まで分析
 - 日本はまだマーケットのモメンタムなど限定的な情報のみ

② 収益費用構造

- 収益向上に併せてコストベース低下にも注力
 - ✓ マネージドアカウントPFによる手数料収入を獲得
 - ✓ 運用子会社に提供するミドルバック機能や法務、コンプライアンス等のコーポレート機能を共通化しコストベース低下
 - ✓ オペレーション機能の内製化による規模の経済性の獲得しコストベース低下

③ インセンティブモデル

- 運用ケイパビリティに応じたインセンティブモデル
 - ✓ 高度運用人材
 - 属人性が強いFMなどは個人のパフォーマンスに連動するインセンティブを付与
 - 人材リテインのため3年のディファerralボーナスなどを採用
 - ✓ テクノロジー人材
 - 研究開発部門のチーム戦であり、ハイサラーの固定給が多い
 - テクノロジー進化に伴い、そのケイパビリティを持つ人材に対して高いインセンティブを付与

エキスパートヒアリング詳細

外資PE J社

企業価値最大化型		運用ケイバリティ獲得	
機能提供型	スケールメリット提供	優良人材獲得	プラットフォーム展開

ヒアリング日時：	2017/11/22
ヒアリング対象：	J氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- カーブアウト支援や海外進出等、グローバルで事業を行うPEファンド
 - ✓ ハンズオン型支援、ファイナンシャルエンジニアリング等、ソリューションを提供し企業価値を向上
- 多様な企業ニーズに対応可能な専門チームをかかえ、協力体制を構築
 - ✓ 北米ではインダストリーごとに、アジアでは地域ごとに投資チームが存在し、案件に応じてインダストリーと地域のチームが協業
 - ✓ オペレーションを専門に行うチームやキャピタルマーケットチーム、不動産ファンドなどの幅広いソリューションを自社内に保有

中長期のビジネスモデル 事業環境変化

- 企業の課題・ニーズが多様化しておりPEファンドにも様々な価値提供が期待されている。当社はM&A／内製により多様な機能・専門性を自社内に構築し、ソリューションプロバイダーとしての価値を追求している
 - ✓ グローバルでは投資先企業ニーズがここ5～10年でソリューションにシフト
 - ✓ PE事業以外の価値を提供できることが大きな差別化要因に

② 収益費用構造

- トップラインの向上を志向
 - ✓ ファンドの規模拡大による管理報酬の増大
 - ✓ 自社BSの活用
 - 上場した際に獲得したBSを用いて自己投資を行い収益獲得
 - ✓ キャピタルマーケットチームでの手数料
 - LBO時の負債調達やIPOでのサポート等、自社バイアウトに付随した業務における手数料収入を獲得

③ インセンティブモデル

- 専業分化したチームを協業させ、長期で人材をリテインするインセンティブモデル
 - ✓ 他ファンドの業績と連動
 - 自らが関与したファンド以外の成果であっても、一部が自らのキャリアに反映される仕組みを導入
 - 自身が関与した案件から多く配分されることはない
 - ✓ 自らが関与するファンドには自己資金を投資可能
 - ✓ 長く在席するほど過去のボーナスが積みあがっていくモデル
 - キャッシュの他にベスティング期間がある自社株、exit時に入ってくるキャリアを付与

エキスパートヒアリング詳細

リアルアセット
特化型

運用ケイパビリティ獲得

優良人材獲得 プラットフォーム展開

ヒアリング日時： 2017/12/12

ヒアリング対象：

備考

- GPIF様経由で設定
- 先方オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- 非上場のインフラ事業会社の株式・運営権を取得し経営を担うことでリターンを上げるインフラファンド運用会社
 - ✓ 先進国のブラウンフィールドのインフラを対象
 - ✓ コア、コアプラス型の運用戦略を採用
- インフラ事業会社出身の社員を多く抱えることで、インフラに関する制度やインフラ運営についての深い理解を社内に蓄積
 - ✓ インフラ運用人材500名のうち、7割がインフラ事業会社出身
- 長年のインフラ運営の実績により、インフラ事業会社との信頼関係を構築
 - ✓ 全取引の85%が相対取引による

中長期の
事業環境
変化
ビジネス
モデル

- 日本国内では民間企業のカーブアウト案件に注目
 - ✓ ROEを上げるために、ROEが低い事業を切り離す傾向にある
 - ✓ インフラ事業を立て直すケイパビリティを 内に蓄積しているため、リターンを上げることが可能
 - ✓ PPP案件は規模が大きいため魅力的だが、件数が少ない

② 収益費用構造

- インフラファンドの成功報酬により、グループへの収益貢献が高い
 - ✓ 連結営業利益のうちインフラ事業の占める割合は3割程度
 - ✓ グループの全従業員のうちインフラ事業の従業員は3.5%程度

③ インセンティブモデル

- ソーシングする上では個人の過去のインフラ運営の実績が重要であり、優秀な人材を長期で保持しつづけるインセンティブを付与

エキスパートヒアリング詳細

リアルアセット
特化型

運用ケイパビリティ獲得

優良人材獲得 プラットフォーム展開

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- 年金基金が株主となり、ファンドの投資家との利害を一致させた資産運用会社
 - ✓ 先進国のコアインフラへ投資より安定したリターンを獲得
 - ✓ オープンエンド型を採用し長期的な視点でファンドを運営
 - ✓ 余剰資金の上場株式への投資により追加のリターンも獲得
- 幅広い種類のインフラへの27年の投資経験をマニュアル化
 - ✓ 全フェーズ（購入・運営・売却）においてのマニュアル有り
 - 購入：インフラDDやリスクディレクターによるリスク管理をインフラ購入時に自社で実施
 - 運営：のリスクのハンドリングや、インフラがコミュニティに与える社会的価値も考慮した運営ノウハウ
 - 売却：最も経済的リターンが大きいタイミングでの売買

中長期の
ビジネス
モデル
事業環境変化

- 先進国では大きな社会・経済変化がないため、引き続き投資対象地域として注力
 - ✓ 以外の地域での投資を拡大
- AI、IoT等の最先端テクノロジーの現時点での活用・導入検討なし
 - ✓ インフラ購入時に収益予測を実施する上で人口や経済成長率等の指標を用いており、最先端テクノロジーを活用する必然性を感じていない

ヒアリング日時：	2018/01/11
ヒアリング対象：	
備考	• GPIF様経由で設定 • 電話インタビュー

② 収益費用構造

- 投資家利益を重視した収益費用構造を採用
 - ✓ 従来の運用会社の半分程度の手数料率を採用
 - ✓ 手数料率を定期的に見直し、規模の経済性によるコスト低下分を投資家に還元
 - ✓ プラットフォーム・スケール拡大への再投資を通じ、将来のトップラインを向上、投資家へ還元分を更に増加

③ インセンティブモデル

- 投資家利益と従業員をアラインさせるためのファンドパフォーマンス連動
 - ✓ 適用対象
 - インフラ、上場株式等の運営しているすべてのファンドパフォーマンスに連動
 - CEOから秘書に至るまで、IFMで働くすべての従業員に対してアライン
 - ✓ フィー体系
 - コミットした額に対して上回った場合は投資家に超過分を請求
 - 下回った場合はその分を減額

エキスパートヒアリング詳細

リアルアセット
特化型

運用ケイパビリティ獲得

優良人材獲得 プラットフォーム展開

① ビジネスモデル

現状の
ビジネス
モデル

- 自己資金によるインフラ・不動産投資・運営ビジネスからファンドビジネスへ拡大した資産運用会社
 - ✓ ファンドビジネスを始めたのは100年の歴史の中でここ15年程度
 - ✓ ファンドビジネスを行う事で運用規模が15年で\$ Bnから\$ Bnへと拡大
- 長年のインフラ・不動産投資ビジネスで培った、独自のソーシングルートやアセットのバリューアップノウハウを蓄積
- 近年はテクノロジーを活用したソーシングも実施
 - ✓ のダムの水量のデータを活用し、その需給バランスにより売りに出されるタイミングなどを把握

中長期の
ビジネス
モデル
事業環境変化

- 自社ケイパビリティを活用したインフラ・不動産への投資を継続
 - ✓ 他のインフラファンドではソーシングや規模の観点からリーチできない優良な投資先が世界に存在
 - ✓ 蓄積された独自の専門性やロールアップでの規模の経済により、案件を獲得可能

ヒアリング日時： 2017/12/08

ヒアリング対象：

備考

- GPIF様経由で設定
- 先方オフィスでの対面インタビュー

② 収益費用構造

- 自社内の同様の投資案件における人員やシステムを共有化することで規模の経済を働かせ、コストを抑制
 - ✓ の複数のダムを一元管理することで人員を削減

③ インセンティブモデル

- 人材を長期でリテインし、ファンドのパフォーマンスを最大化させるためのインセンティブモデル
 - ✓ 投資委員会に入るシニアメンバーの賞与のほとんどが、個々のファンドのキャリアではなく、自社の株式にて付与
 - ✓ 社自身が全ファンドの最大のLPであることにより、ファンドのパフォーマンスと従業員価値が連動

エキスパートヒアリング詳細

国内商社系PE K社

企業価値最大化型		本業派生
機能提供型	スケールメリット提供	

ヒアリング日時：	2017/11/30
ヒアリング対象：	K氏,
備考	- 弊社独自ルートで設定 - 弊社オフィスでの対面インタビュー

① ビジネスモデル

現状のビジネスモデル

- 商社で買収対象にならない企業を投資対象にしたPEファンド運営会社
 - ✓ 商社では基本的に売却前で買収しないため、売却ありきのPEファンドを自社内で行う事にコンフリクトが生じる
 - ✓ PEは売却して次に繋げることが究極的な価値
- 90年代終わりから外資PEファンドへのLP出資、自社でのGP出資、プリンシパル投資と段階を踏むことでPE事業に関する経験・ケイパビリティを蓄積
- ファンドを運営しているファームの株主の素性を気にしている投資先企業に対して、素性が分かることの安心感を提供

中長期の事業環境変化 ビジネスモデル

- 商社の持つアセット・ケイパビリティのPF活用を検討
 - ✓ マルチプルによる鞆めきやガバナンスによるレバレッジではリターンが得られにくい、企業のバリューアップがリターン獲得の源泉
 - ✓ バリューアップをハンズオンでできる人材に限られており、PFなどの仕組み化が重要性が向上
 - ✓ 商社の持つ商流などは規模の経済が効くため良質なものを比較的安価に提供可能

② 収益費用構造

- PEはコスト感応度は低く、コンスタントなファンド規模拡大によるトップライン向上を志向
- 商社による共同投資は現時点では行っていないが、共同投資のパートナーとしてポートフォリオチームを持つPEを探索

③ インセンティブモデル

- バリューアップに力点を置いたインセンティブモデル
 - ✓ ソーシングとポートフォリオマネジメントの機能を分けず、exitまで関わる体制に
 - ✓ 成果給の支払いタイミングを投資したときに3割、バリューアップしてキャピタルゲインしたときに残りを支払うスキームを導入
 - ✓ ファンドレイズを持続的に行うために、パートナーだけでなく、若手のアソシエイトやマネジャーに対しても成果報酬を支払う仕組みを導入