



TMAM ヘッジファンドセミナー 「ヘッジファンドの今を読み解く」 報告

(本レポートは、2023年11月16日に開催したセミナーの内容をダイジェストしてお伝えするものです。)

セミナープログラム

1. ヘッジファンド業界の最新動向
2. パネルディスカッション「ヘッジファンドにおけるAI・機械学習の活用」

1. ヘッジファンド業界の最新動向

Tokio Marine Asset Management (USA) Ltd.
Manager of Research 安田慎太郎

ヘッジファンド（以下「HF」）業界の最新動向として、大きく二点を取り上げて解説する。

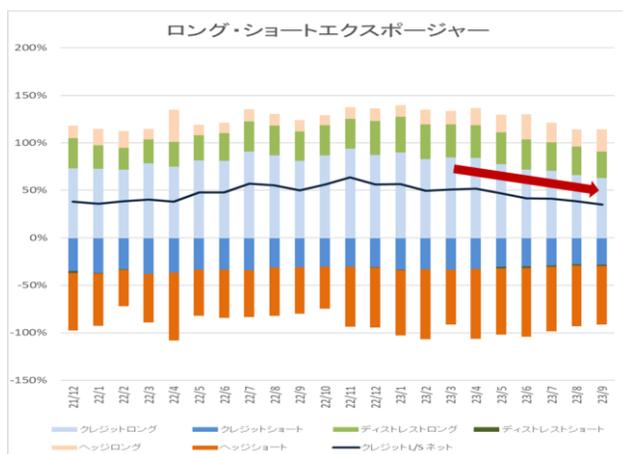
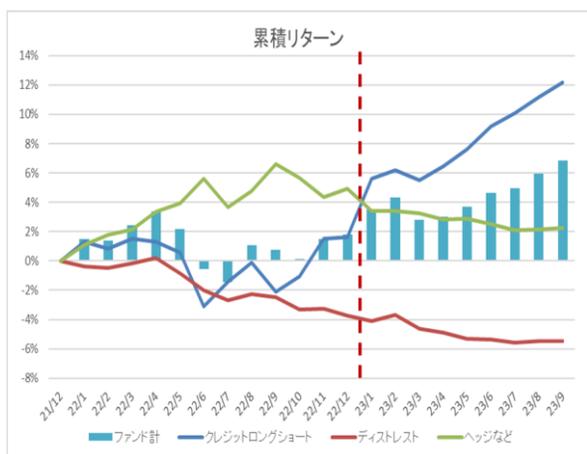
- 2023年のパフォーマンス
- マルチPM戦略の動向

【2023年のパフォーマンス】

	2022年	2023年	1-3月	4-6月	7-9月
指数					
S&P 500 (配当込)	▲18.11%	13.07%	7.50%	8.74%	▲3.27%
MSCI ACWI Index (配当込)	▲17.96%	10.49%	7.44%	6.35%	▲3.30%
CS High Yield Index	▲10.55%	6.33%	3.90%	1.87%	0.46%
CS Leveraged Loan Index	▲1.06%	9.91%	3.11%	3.12%	3.37%
FTSE WGBI (除く日本/現地通貨)	▲14.97%	▲0.61%	2.85%	▲0.92%	▲2.48%
CS Hedge Fund Index	1.06%	3.71%	0.16%	1.71%	1.81%
CS Hedge Fund Index戦略別指数					
株式マーケットニュートラル	1.71%	3.58%	1.37%	1.65%	0.52%
イベントドリブン	▲6.80%	5.72%	1.31%	2.85%	1.46%
デイトレス	▲4.47%	4.49%	0.67%	3.42%	0.36%
マルチ	▲8.05%	6.19%	1.52%	2.91%	1.63%
M&A裁定	▲2.22%	4.75%	0.99%	1.33%	2.35%
金利裁定	▲0.97%	4.72%	1.74%	1.35%	1.56%
グローバルマクロ	15.89%	▲6.10%	▲7.34%	1.19%	0.15%
株式ロングショート	▲5.77%	6.49%	4.03%	2.00%	0.36%
株式ロング	▲3.32%	1.62%	0.40%	0.90%	0.31%
転換社債裁定					
トレンドフォロー/CTA	19.12%	0.62%	▲6.91%	5.17%	2.77%

※上記は過去の実績であり、将来の運用成果等を保証するものではありません。 出所：The Credit Suisse Hedge Fund Index, BloombergよりTMAM作成

2022年、2023年ともにHF全体ではプラスリターンを確保した。HF戦略別に確認すると、2022年は金利上昇、株式下落などを捉えたマクロ、トレンドフォロー/CTAが好調な一方、株等ロング傾向のあるイベントドリブン、株式ロングショートが苦戦した。2023年1-3月になると、2022年の好不調が反転し、マクロ、トレンドフォロー/CTAが不調となった。2023年7-9月は、金利上昇、株式下落局面でも全ヘッジファンド戦略がプラス。HFの銘柄選択が機能したことが要因として考えられる。



※上記は過去の実績であり、将来の運用成果等を保証するものではありません。

出所：運用会社月次レポートよりTMAM作成

銘柄選択が機能していることを、3つのサブ戦略（①クレジットロングショート、②ディストレスト、③ヘッジ等）を手掛ける欧州クレジットロングショート戦略ファンドを事例に紹介する。

- 2022年中はヘッジがプラス、クレジットロングショート（L/S）はボックス圏推移。
- 2023年に入り、クレジットL/Sがプラスを牽引。同戦略のネットエクスポージャーは過去の実績では55%～35%程度だが、運用者は市場先行きに警戒的で足元のネットエクスポージャーを引下げているにもかかわらず、リターンが上昇していることから、市場リスクは抑制しつつ個別銘柄選択でリターンを獲得していることがわかる。

【マルチPM戦略の動向】

2つ目のテーマとして、昨今注目を集めているマルチPM戦略の最新動向について取り上げる。

マルチPM戦略の定義は、複数のPMに資産を配分して運用する戦略であり、重要なのは、各々のPMが独立して運用を行う戦略であるということ。運用手法は、複数のPMがそれぞれ様々な運用戦略を手掛けるマルチストラテジー戦略が多い。一般的なマルチPM戦略の特徴は、各PMに対して事前に詳細なガイドライン、ルールが設けられるなど、PMLレベルで厳格なリスク管理が行われること、報酬はPM自身の成績に連動する仕組みであること、ポートフォリオでは各PMに対しレバレッジを活用してリスク配分をしており、グロスのエクスポージャーは高いがファンド全体としてはマーケットニュートラルのポートフォリオとなること等があげられる。

定義

- ✓ 複数の、各々が独立して運用を行うポートフォリオマネージャー（PM）に資金を配分して運用する戦略

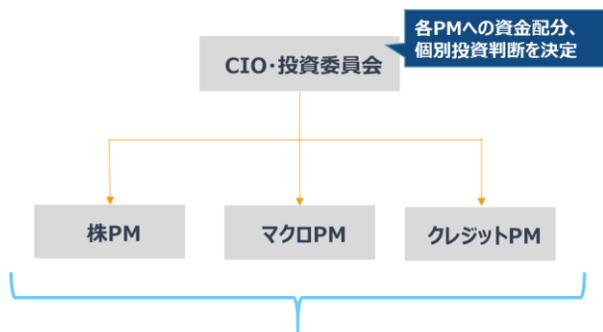
運用手法

- ✓ 複数の運用戦略を手掛けるファンド（マルチストラテジー）が多いが、株式マーケットニュートラル、マクロなど単一戦略のみのファンドもある

一般的な特徴

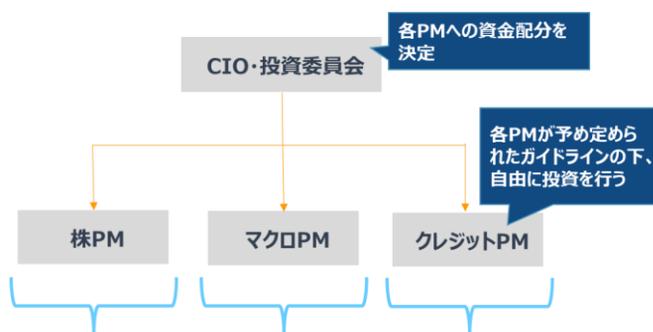
- ✓ 各PMLレベルで、詳細なガイドライン設定やロスカットルール運営を行うなど厳格なリスク管理が行われる
- ✓ 各PMの報酬（ボーナス）は、予め定められたルールに基づいて、PM自身の成績に連動
- ✓ レバレッジを利用し、グロスエクスポージャーは高い
- ✓ ロング、ショートはバランスしており、ネットエクスポージャーは低い（マーケットニュートラル）

従来型のマルチストラテジー戦略の例



- リスク管理は、ファンド全体で行われる
- 各PMの報酬は、ファンドの利益から生じた成功報酬をプールに分配

マルチPM戦略の例

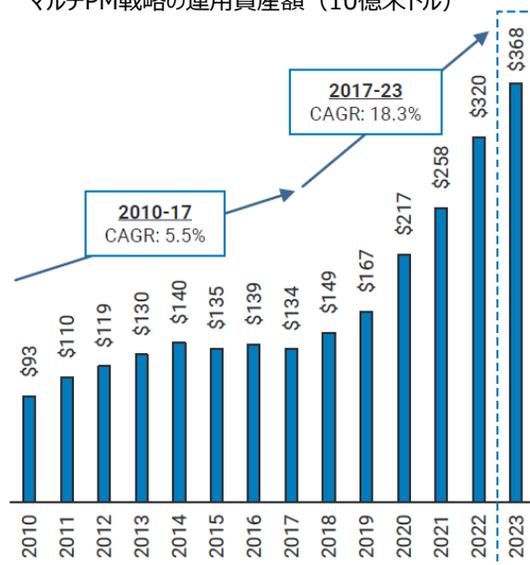


- リスク管理は、各PMレベルで行われる
- ファンドは、各PMのガイドラインの順守状況、ロスカットルール の状況などをモニタリング
- 各PMの報酬は、予め定められたルールに基づいて、PM自身の成績に連動（ファンド全体のリターンは関係しない）

従来型のマルチストラテジー戦略は、上位のCIO、投資委員会により各PMの資金配分や個別投資判断が行われ、リスク管理はファンド全体で行われる。ファンド全体の利益から各PMに報酬が分配されるため、ファンド全体のリターンに報酬が左右される仕組み。

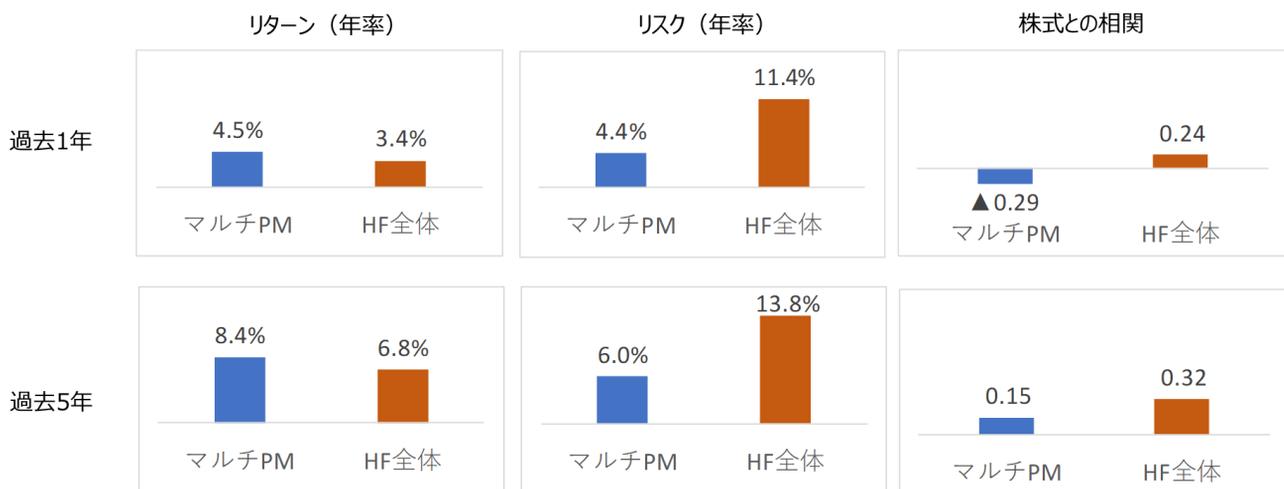
マルチPM戦略では、CIO、投資委員会が各PMへの資金配分を決定するが、個別の投資判断、リスク管理はガイドラインの範囲内で各PMが行う。各PMの報酬はPM自身の成績に連動し、ファンド全体のリターンには関与しない。HFマネージャーの報酬が上昇している事例の背景には、こうした構造や報酬体系がある。

マルチPM戦略の運用資産額（10億米ドル）



出所：Goldman Sachsレポート
「The Evolution of the Multi-Manager Landscape」2023/9よりTMAM作成

ゴールドマン・サックスの調査によると、マルチPM戦略は2023年6月時点で約3,680億ドル（約55兆円）の資産を運用しており、特に2017年以降非常に速いペースで資金が集中し、残高を大きく拡大している。米国株時価総額の約30%をマルチPMファンドが保有していると推計されており、市場への影響力も極めて大きくなっている。

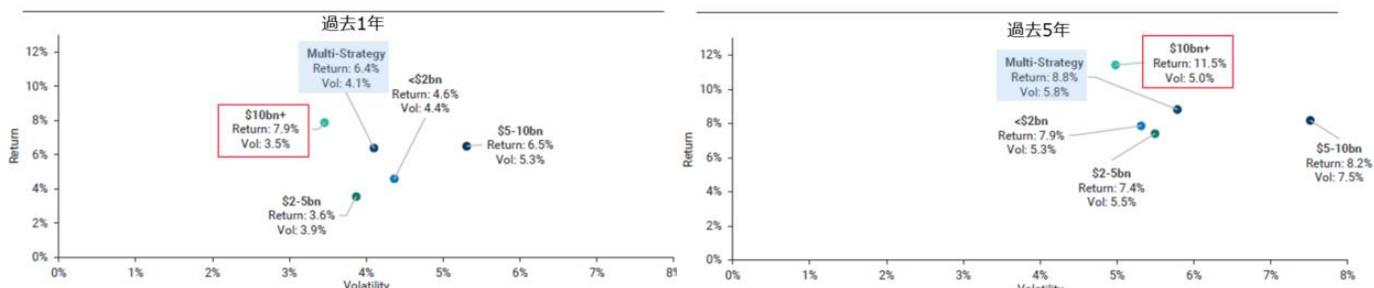


※上記は過去の実績であり、将来の運用成果等を保証するものではありません。

出所：Goldman Sachsレポート「The Evolution of the Multi-Manager Landscape」2023/9よりTMAM作成

マルチPM戦略に資金が集中している理由は、端的にパフォーマンスが良好であるため。絶対水準、リスク調整後いずれのリターンも良好かつ伝統資産との相関も低水準であり、機関投資家がHFに求める期待を満たしてきたことが、投資家の資金が集中した理由と考えられる。

マルチPM戦略の運用資産規模別リスク・リターン



※上記は過去の実績であり、将来の運用成果等を保証するものではありません。 出所：Goldman Sachsレポート「The Evolution of the Multi-Manager Landscape」2023/9

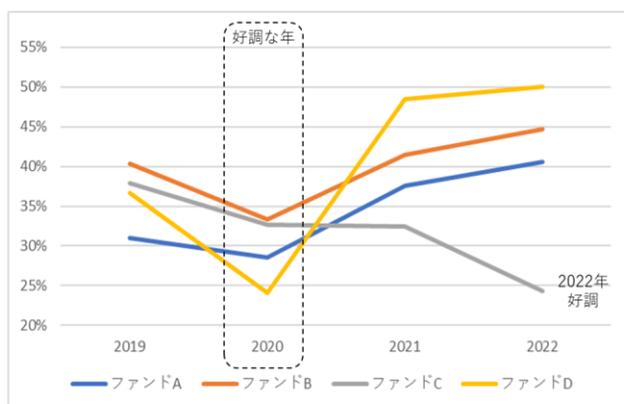
マルチPM戦略の規模とリターンの関係を見ると、大型マルチPM戦略のほうが、中・小規模のマルチPM戦略よりも高いリターンを出している傾向がある。通常HFの運用では、規模の拡大により投資機会の枯渇等が発生、パフォーマンスが悪化するケースが多い中マルチPMでは逆の現象が起こっている。理由としてPMの質、リスク管理の洗練度、インフラ等の面で大型マルチPM戦略が優位となっていることが考えられる。

一方で、過去5年と過去1年を比較するとリスク、リターンとも低下傾向にあり、これまで大量の資金が流入した局面から変わりつつあると考えられる。

マルチPM戦略のリターン低下要因を分析する。まず1点目として短期的にマルチPM戦略の主要な投資手法である株式マーケットニュートラル、グローバルマクロのパフォーマンスが2022年から2023年にかけて不調であったことが要因として考えられる。投資戦略の不調がマルチPM戦略のリターン低下要因であれば、市場サイクルの中で今後復調も考えられる。

もう1点は、マルチPM戦略の人材獲得競争の激化により、ファンドリターンに悪影響を与えているということが考えられる。PMの報酬増加によるコスト増がファンドに与える影響について検証すると、特に2019年から2022年にかけて、リターンに占める報酬の割合が増加していることがわかる。一定の前提の下では、PMの報酬（成功報酬）が2.5%増加すると、投資家のリターンは1%程度減少する計算になる。

報酬・フィー控除前リターンから報酬等への支払割合の推移



※上記は過去の実績であり、将来の運用成果等を保証するものではありません。 出所：各ファンドの監査報告書等よりTMAM作成

PMへの報酬増加がパフォーマンスに与える影響(例)

運用資産額が1,000百万ドルのファンドで、PMへの報酬割合（リターンの分配割合）が、(A) 15%、(B) 17.5%、の2ケースを比較

	(A)	(B)	補足
PMの報酬割合	15%	17.5%	①
運用資産額	1000	1000	
勝ったPMの利益	500	500	②
負けたPMの損失額	-300	-300	
報酬・フィー控除前リターン	200	200	
PMへの報酬	-75	-87.5	② × ①
フィー控除前リターン	125	112.5	
ファンドフィー（成功報酬）	-25	-22.5	20%
フィー控除後リターン（金額）	100	90	
フィー控除後リターン（%）	10%	9%	

▲1%の差

マルチPM戦略の今後の人気やリターン低下を受けて、短期的には投資家が警戒感を強めつつあり、資金の集中ペースは従来よりも低下し、ファンド間の優勝劣敗も今後進んでくると予想するが、中期的にはPM採用競争が一服し、マルチPM戦略のリターンは改善していくのではないかと考えている。コンプライアンス、インフラに要するコストは増大し続けている環境下で、優秀なPMが運用に集中できるマルチPM戦略のビジネスモデルの優位性は変わらない。また厳格なリスク管理による市場中立性というのも投資家のHFに求める特性に合致し、投資家ニーズも継続すると考えている。以上の点から、マルチPM戦略が市場において大きな存在感を発揮することは今後も変わらないと考えている。

2.ヘッジファンドにおけるAI・機械学習の活用 ～著名マネージャーに聞く～

モデレーター：東京海上アセットマネジメント 北川 功一
パネリスト：D.E.Shaw & Co. Kevin Patric
The Voleon Group Mark Refermat

昨年11月にChat GPTが公開されて以降、AIや関連するテクノロジーへの関心が世界的に高まっている。その局面下、AIや機械学習等のテクノロジーがヘッジファンドにおいてどう活用されているか紹介する目的で今回のパネルディスカッションを企画した。

参加いただいたヘッジファンド2社はいずれもAI・機械学習の分野で最先端を走っているファンドであり、本日のトピックにふさわしい会社だと考えている。2社の概要は以下のとおり。

D.E.Shaw & Co.（以下「D.E.Shaw」）：1988年設立のグローバルなアセットマネジメント会社で現在の運用資産は約700億ドル。うち7割がオルタナティブ（ヘッジファンド）。クオンツ、ファンダメンタルの双方を手掛け、約15の戦略を運用するマルチ戦略の運用会社。本日のパネリストKevin Patricは、20年以上同社に所属し、現在はアジア太平洋ビジネスを統括している。

The Voleon Group（以下「Voleon」）：'90年代にD.E.Shawに勤務していた、2名の機械学習専門家により2007年に設立。同社は機械学習の技術、アイデアを投資プロセスの全範囲にわたり適用することを目標として設立された。運用資産は約50億ドル。拠点は米国カリフォルニア州バークレー。従業員数は約220名、うち130名がR&Dスタッフとなっており、世界でもトップクラスの機械学習開発チームを抱えた運用会社であると自負している。

Q1. AIや機械学習が投資プロセスの中で実際にどう活用されているか

D.E.Shaw/Kevin Patric（以下、Kevin）：

D.E.Shawの哲学として、クオンツモデルの開発にあたっては多種のテストを実施し、最終的にそのモデルに価格や財政データの予測能力があるかを確認する。当社のコア戦略は仮説検証を前提としたモデル構築であり、本日のテーマである機械学習と対極にあると思われるが、35年以上にわたり機械学習の研究を続けてきており、すでにモデル開発に組み込んでいる。機械学習の技術発展により、モデルのクオリティやシグナルの正確さも改善しているが、市場競争もより激しくなっている。

Voleon/Mark Refermat（以下、Mark）：

機械学習の有効性の根幹は、予測能力の改善である。Voleonとしては、金融の世界でも有効活用可能と確信しており、投資プロセスのすべてにおいてその技術を適用している。予測能力の改善を有効活用する事例としては、一点は個別銘柄の価格予測モデルの精度上昇、もう一点はポートフォリオのリスク管理。例示は簡単だが、それぞれが難題であり、従来の手法とは異なるスキルが要求される。

TMAM/北川：

補足すると、D.E.Shawは社歴も長いため、機械学習の技術は既存のモデルにアドオンする形で使っているのに対し、Voleonは機械学習だけをういたインベストメントプロセスを作り上げることを目的にしているというところに大きな違いがあると思う。

※上記のファンドは特定銘柄の投資勧誘を目的として選んでいるものではなく、また、将来の組入れを保証するものではありません。

Q2. AI/機械学習のテクノロジーは従来のクオンツにおける定量ファクターモデル等とどう違うのか

Voleon/Mark :

ルールベースで、一定の仮説、検証に基づいた伝統的なクオンツモデルが今後通用しない、というのではなく、AI・機械学習の技術を活用してさらに良いものを作り上げることができる。伝統的なクオンツモデルでは、比較的シンプルなバリュー、モメンタムといったファクターに着目して取引を行うが、Voleonの機械学習モデルでは、シンプルなファクターでは捉えきれない細かなニュアンスを抽出し、予測モデルとして運用に活用している。具体的には、非常に多くのデータセットを準備し、機械学習によりそれぞれのデータの関係性を見出させることを行っている。

D.E.Shaw/Kevin :

D.E.shawはクオンツモデルでも有名だが、シンプルな伝統的ファクターに依存しない定量モデルを手掛けてきた会社であり、伝統的なファクターモデルに特徴があるわけではない。そのうえで、機械学習技術は重要と考える一方で、あくまで多くの技術の一つであり、限界もあると考えている。例えば機械学習には非常に多くのデータを必要とするため取引期間の短い予測には機械学習が極めて有効だが、予測期間が長期化すると、使用可能なデータが減少し、機械学習を活用しても予測精度が上がらず、伝統的な事前仮説に基づくクオンツモデルのほうが有効ということもある。伝統的なクオンツ、事前仮説に基づいたモデルと、機械学習に基づいたモデルには明確に壁があるものではなく、オーバーラップするものでもある。

TMAM/北川 :

伝統的なモデルと機械学習モデルの重要な違いは、伝統的なファクターモデルでは予め人間が決めた前提条件があり、それに基づき有効なモデルを構築するが、機械学習モデルでは、前提条件なしに機会が勝手に将来予測する仕組みになっている、という点と理解した。

Q3. AI/機械学習の実践において重要なインフラは何か、また、参入障壁の高さはどこにあるか

D.E.Shaw/Kevin :

システムインフラが最重要と考えており、D.E.Shawではベストクラスのコンピュータシステムを整えている。大規模なデータを活用するために膨大なコンピュータの処理能力を必要とするため、D.E.Shawでは物理的なデータセンターに大規模投資を行っている。同時に電力消費効率化、冷却技術高度化にも投資している。またコンピュータ処理能力を管理するシステムを開発し、クオンツモデル開発に要する時間を管理し、開発プロセスにリソースを配分する体制を整えている。また、リサーチやデータ処理の効率化にもケアしていくことが重要と考えている。

Voleon/Mark :

機械学習を行う上で最重要と考えるのは人材（リサーチャー）である。HFが伝統的に採用してきた人材は数学、物理、統計、あるいは金融、経済等の博士号取得者だったが、今後は機械学習の複雑性、最適化や高度な統計学等のスキルを保有する人材が必要と考える。機械学習のブレイクスルーを行うには、困難な課題にあえて挑戦していく姿勢が必要であり、その意味でも業界トップクラスの人材が必要と考える。

TMAM/北川 :

人材の重要性について、D.E.Shawではどう考えるか。AI/機械学習の人材獲得についてはGoogle、Microsoft、Open AIといった非金融テクノロジー企業とも競合すると考えるが、人材確保の面についてコメントはあるか。

D.E.Shaw/Kevin :

D.E.Shawの社員は世界で2,500名、うち950名がIT、インフラを担当する人材で、この5年で倍増している。'90年代からテクノロジー企業との競合はあり、AI/機械学習の専門人材が求められる現在でも大きくは変わらない。機械学習の専門スキルはもちろん重要だが、最も重要なのは問題解決スキルを持つ人材を探してくることだと考えている。

TMAM/北川 :

業界でも高い専門知識を持った人材、高度なインフラを整えることを考えると一朝一夕に参入できるビジネスではないことを理解した。

Q4. AI/機械学習を活用する競合会社が増えてきた場合にどのような問題が想定されるか

Voleon/Mark :

伝統的なクオントのファクターモデルであれば、投資資金が集中したことにより、類似のデータを用いて同様の投資行動を行った結果、市場が混雑してリターンにマイナスの影響が出たことがあるが、機械学習の扱えるデータはファクターモデルより多様であり、更に高度化することが想定される。現状はまだ機械学習による投資プロセス改善の早い段階にすぎず、今後の技術革新、モデルの高度化により、さらに良いリターンにつながると考えている。Voleonのリサーチアイデアも非常に長いリストになっており、より幅広い投資プロセスの中に新しい技術を取り入れていきたい。

D.E.Shaw/Kevin :

大規模言語モデルの開発、活用を通じ体系化されていないデータ学習技術を磨いたり、投資プロセス以外にもミドル業務等にも適用していきたいと考えている。実例として、社内用のAI Chatの開発、実装や、大規模言語モデルを活用したEメールスキャンなど情報セキュリティは社内適用済。さらに企業決算データ、短信等を蓄積し、膨大なデータの中から必要なデータを抽出、構築することが可能。また、経験の浅いプログラマーがプログラムコードを作成するツールを活用することで50%の生産性向上を達成している。

TMAM/北川 :

AI/機械学習の運用への応用というのは初期段階にあり、機械学習の応用分野は多岐にわたるため、今後競合が増加していくことへの懸念は両社ともそれほど感じていないと理解した。

Q5. 投資家として AI/機械学習を活用する運用会社を評価するにはどこに注目したらよいか

Voleon/Mark :

まず確認しておきたいポイントは、具体的に投資プロセスのどこでAI/機械学習を使っているかということ。投資プロセスの一部にしかAI/機械学習を活用していないマネージャーも多いが、Voleonとしては最終的に投資プロセスのすべてにAI/機械学習のアドバンテージを活用すべきと考えている。

もう一つのポイントは、機械学習のリサーチャーの配置であり、運用の各プロセスごとにリサーチに携わる機械学習のスキル保有者を置く体制を整えるべきと考えている。

D.E.Shaw/Kevin :

データインフラの整備体制と人的リソースをデューデリジェンスの過程で確認すべきと考える。もう一つポイントになるのは、マネージャーがAI/機械学習を活用して何を達成しようとしているか明確になっているか、それを投資家が把握できるかが重要。これは現在進行中の試みであり、ストラクチャーや将来の使いみちを予測することは非常に困難。そのためには常に新しい技術に耳を傾け、新しいインフラ、ツールを更新する必要がある。

会場質問① : AI/機械学習を活用したファンドは儲かるのか。リターンを出すことに自信はあるか。

Voleon/Mark :

VoleonはそもそもAI/機械学習を投資プロセスに適用する目的に基づき設立された会社であり、リターン獲得には自信がある。そのためには技術、インフラ、人的リソースに十分な投資が必要であり、簡単な事ではない。

D.E.Shaw/Kevin :

D.E.Shawは機械学習のリサーチは以前より手掛けており、実際に技術やアプローチは進化している。実際にこれまでそれなりの実績をあげてきており、もちろんリターン獲得に自信はある。一方で、 α の陳腐化はどんどん早くなっており、それを追い越すペースでの技術開発が必要と考えている。今後は、AI/機械学習の技術を活用することは当然のことであり、不可避、不可欠になると考える。

会場質問② : 説明責任を果たすにあたり、AI/機械判断が誤っていた、という以外の説明は可能か。

Voleon/Mark :

AI/機械学習により、どのような判断、結果になったかを分析し、パフォーマンスの背景について可能な限り投資家に開示している。戦略判断やポジション、リスクの説明には、伝統的なクオンツとは異なるアプローチが必要など認識しており、それを分析するためのケイパビリティも構築している。

会場質問③：機械学習に用いるデータでは新しいデータほど荷重をかけると聞いたことがあるが、2社ともその認識でよいか。AI/機械学習を活用した運用は、機械学習のアプリケーションの高さを競う方向と選別するデータのクオリティを競うものどちらに向かうと考えるか

Voleon/Mark :

新しいデータに比重を置くか、という質問に対しては、機械自体に学習させて、どのデータを重視するかも機械に判断させている。

機械学習にはデータ、コンピュータの処理能力、技術の3つの要素があり、すべて重要ではあるが、やはり技術が最も重要であり、既存の概念を超えて問題解決に取り組める人材が必要。

D.E.Shaw/Kevin :

どのデータが適切かをリサーチャーが決めるのではなく、データを与えて判断させる。そのためには学習させるデータの量が非常に重要になる。

以上

投資一任におけるリスク

内外株式運用、内外債券運用、オルタナティブ運用は、主に国内外の債券・株式、また、プライベート・エクイティ、ヘッジファンド、不動産等に投資する複数の投資証券等を投資対象としますので、組入れている債券、株式、通貨等の価格下落、発行者の信用状況や倒産、財務状況の悪化等の影響により、資産価額が下落し、損失を被ることがあります。また、外貨建資産に投資する場合には、為替の変動により損失を被ることがあります。したがって、お客様の投資元本は保証されているものではなく、資産価額の下落により損失を被り、投資元本を割り込むことがあります。詳細については、契約締結前書面にてご確認ください。

投資一任における運用報酬

受託資産残高に1.65%（税抜き、1.5%）を乗じたものが年間運用報酬（固定報酬部分）の上限となります。

※お客様との契約内容によって料率は異なりますので、あらかじめ具体的な提示をすることはできません。

また、成功報酬が掛かるプロダクトもありますが契約内容により算出方法は異なりますので、あらかじめ具体的な提示をすることはできません。

その他費用として、有価証券売買、デリバティブ取引時の売買委託手数料等、また私募投信等を組み入れる場合には、私募投信等の管理等に関する費用についてもお客様口座にてご負担いただきますが、実際の取引や私募投信等の残高に応じて決まる費用であるため、その金額を事前に表示することはできません。同じくそれらを含む手数料等の合計金額についても、同様に表示しておりません。

詳細については、契約締結前書面にてご確認ください。

会社概要

会社名：東京海上アセットマネジメント株式会社

<登録番号等>

金融商品取引業者：関東財務局長（金商）第361号

宅地建物取引業者：東京都知事(2)第98773号

取引一任代理等の認可：国土交通大臣認可第110号

<加入協会>

一般社団法人日本投資顧問業協会

一般社団法人投資信託協会

一般社団法人第二種金融商品取引業協会

一般社団法人不動産証券化協会

公益社団法人東京都宅地建物取引業協会

当資料のお取り扱いにおけるご注意

当資料は情報提供を目的に東京海上アセットマネジメント株式会社が作成した資料ですが、その正確性、完全性、および将来の市況の変動等について保証するものではありません。当資料における見解等は作成した時点のものであり、今後の金融情勢・社会情勢等の変化により、その内容が変更となる可能性があります。掲載されたデータは過去のものであり、将来の運用成果等を保証するものではありません。当資料の全部もしくは一部を第三者へ交付することはご遠慮下さい。

●TOPIX（配当込み）の指数値およびTOPIX（配当込み）にかかる標章または商標は、株式会社 J P X 総研または株式会社 J P X 総研の関連会社（以下、J P X といいます。）の知的財産であり、指数の算出、指数値の公表、利用等TOPIXに関するすべての権利・ノウハウおよびTOPIXにかかる標章または商標に関するすべての権利は J P X が有します。J P X は、TOPIXの指数値の算出または公表の誤謬、遅延または中断に対し、責任を負いません。ファンドは、J P X により提供、保証または販売されるものではなく、ファンドの設定、販売および販売促進活動に起因するいかなる損害に対しても J P X は責任を負いません。●MSCI Index は、MSCI社が発表している株式市場の動きを捉える株価指標です。同指数の著作権、知的財産権その他一切の権利はMSCI社に帰属します。また、MSCI社は同指数の内容を変更する権利および公表を停止する権利を有しています。MSCI社の許諾なしにインデックスの一部または全部を複製、頒布、使用等することは禁じられています。MSCI社はファンドとは関係なく、ファンドから生じるいかなる責任も負いません。●NOMURA-BPI（総合）に関する著作権、商標権、知的財産権その他一切の権利は、野村フィデューシャリー・リサーチ&コンサルティング株式会社に帰属します。●FTSE世界国債インデックスは、情報提供のみを目的としており、FTSE Fixed Income LLCは、当該データの正確性および完全性を保証せず、またデータの誤謬、脱漏または遅延につき何ら責任を負いません。このインデックスに対する著作権等の知的財産その他一切の権利はFTSE Fixed Income LLCに帰属します。●当資料で使用している各指数に関する著作権等の知的財産権、その他一切の権利はそれぞれの指数の開発もしくは公表元に帰属します。

～無登録格付に関する説明について～

格付会社に対しては、市場の公正性・透明性の確保の観点から、金融商品取引法に基づく信用格付業者の登録制が導入されております。金融商品取引業者等は、無登録格付業者が付与した格付を利用して勧誘を行う場合には、金融商品取引法により、無登録格付である旨及び登録の意義等を顧客に告知する義務が課されております。（金融商品取引法第38条第三号）
以下は、同法に基づいた無登録格付業者に関する説明です。

当社からご提供する格付情報につきましては、JCR（株式会社日本格付研究所）、R&I（株式会社格付投資情報センター）は金融商品取引法第66条の27に基づく登録を受けた信用格付業者ですが、その他の格付機関の格付情報については、以下の説明事項をご確認いただけますようお願いいたします。

1. 登録の意義について

登録を受けた信用格付業者は、①誠実義務、②利益相反防止・格付プロセスの公正性確保等の業務管理体制の整備義務、③格付対象の証券を保有している場合の格付付与の禁止、④格付方針等の作成及び公表・説明書類の公衆縦覧等の情報開示義務等の規制を受けるとともに、報告徴求・立入検査、業務改善命令等の金融庁の監督を受けることとなりますが、無登録格付業者は、これらの規制・監督を受けておりません。

2. 無登録の格付会社の例について

当社からご提供する格付情報を付与している格付会社のうち、下記の格付会社グループは金融商品取引法第66条の27に基づく登録を受けておりません。

【スタンダード&プアーズ】

■ 格付会社グループの呼称について

S&Pグローバル・レーティング（以下「S&P」と称します。）

■ 同グループ内で登録を受けている信用格付会社の名称および登録番号

S&Pグローバル・レーティング・ジャパン株式会社（金融庁長官（格付）第5号）

■ 信用格付を付与するために用いる方針及び方法の概要に関する情報の入手方法について

S&Pグローバル・レーティング・ジャパン株式会社のホームページ（<https://www.spglobal.co.jp/ratings>）の「ライブラリ・規制関連」の「無登録格付け」をクリックした後に表示されるページに掲載されております。

■ 信用格付の前提、意義及び限界について

S&Pの信用格付は、発行体または特定の債務の将来の信用力に関する現時点における意見であり、発行体または特定の債務が債務不履行に陥る確率を示した指標ではなく、信用力を保証するものではありません。また、信用格付は、証券の購入、売却または保有を推奨するものでなく、債務の市場流動性や流通市場での価格を示すものでもありません。

信用格付は、業績や外部環境の変化、裏付け資産のパフォーマンスやカウンターパーティの信用力変化など、さまざまな要因により変動する可能性があります。

S&Pは、信頼しうると判断した情報源から提供された情報を利用して格付分析を行っており、格付意見に達することができるだけの十分な品質および量の情報が備わっていると考えられる場合にのみ信用格付を付与します。しかしながら、S&Pは、発行体やその他の第三者から提供された情報について、監査、デューデリジェンスまたは独自の検証を行っておらず、また、格付付与に利用した情報や、かかる情報の利用により得られた結果の正確性、完全性、適時性を保証するものではありません。さらに、信用格付によっては、利用可能なヒストリカルデータが限定的であることに起因する潜在的なリスクが存在する場合もあることに留意する必要があります。

【ムーディーズ】

■ 格付会社グループの呼称について

ムーディーズ・インベスターズ・サービス（以下「ムーディーズ」と称します。）

■ 同グループ内で登録を受けている信用格付会社の名称および登録番号

ムーディーズ・ジャパン株式会社（金融庁長官（格付）第2号）

■ 信用格付を付与するために用いる方針及び方法の概要に関する情報の入手方法について

ムーディーズ・ジャパン株式会社のホームページ（ムーディーズ日本語ホームページ（https://www.moodys.com/pages/default_ja.aspx）の「信用格付事業」をクリックした後に表示されるページ）にある「無登録業者の格付の利用」欄の「無登録格付説明関連」に掲載されております。

■ 信用格付の前提、意義及び限界について

ムーディーズの信用格付は、事業体、与信契約、債務又は債務類似証券の将来の相対的信用リスクについての、現時点の意見です。ムーディーズは、信用リスクを、事業体が契約上・財務上の義務を期日に履行できないリスク及びデフォルト事由が発生した場合に見込まれるあらゆる種類の財産的損失と定義しています。信用格付は、流動性リスク、市場リスク、価格変動性及びその他のリスクについて言及するものではありません。また、信用格付は、投資又は財務に関する助言を構成するものではなく、特定の証券の購入、売却、又は保有を推奨するものではありません。ムーディーズは、いかなる形式又は方法によっても、これらの格付若しくはその他の意見又は情報の正確性、適時性、完全性、商品性及び特定の目的への適合性について、明示的、黙示的を問わず、いかなる保証も行っておりません。

ムーディーズは、信用格付に関する信用評価を、発行体から取得した情報、公表情報を基礎として行っております。ムーディーズは、これらの情報が十分な品質を有し、またその情報源がムーディーズにとって信頼できると考えられるものであることを確保するため、全ての必要な措置を講じています。しかし、ムーディーズは監査を行う者ではなく、格付の過程で受領した情報の正確性及び有効性について常に独自の検証を行うことはできません。

【フィッチ・レーティングス】

■ 格付会社グループの呼称について

フィッチ・レーティングス（以下「フィッチ」と称します。）

■ 同グループ内で登録を受けている信用格付会社の名称および登録番号

フィッチ・レーティングス・ジャパン株式会社（金融庁長官（格付）第7号）

■ 信用格付を付与するために用いる方針及び方法の概要に関する情報の入手方法について

フィッチ・レーティングス・ジャパン株式会社のホームページ（<https://www.fitchratings.com/ja>）の「規制関連」セクションに掲載されております。

■ 信用格付の前提、意義及び限界について

フィッチの格付は、所定の格付基準・手法に基づく意見です。格付はそれ自体が事実を表すものではなく、正確又は不正確であると表現し得ません。信用格付は、信用リスク以外のリスクを直接の対象とはせず、格付対象証券の市場価格の妥当性又は市場流動性について意見を述べるものではありません。格付はリスクの相対的評価であるため、同一カテゴリーの格付が付与されたとしても、リスクの微妙な差異は必ずしも十分に反映されない場合もあります。信用格付はデフォルトする蓋然性の相対的序列に関する意見であり、特定のデフォルト確率を予測する指標ではありません。

フィッチは、格付の付与・維持において、発行体等信頼に足ると判断する情報源から入手する事実情報に依拠しており、所定の格付方法に則り、かかる情報に関する調査及び当該証券について又は当該法域において利用できる場合は独立した情報源による検証を、合理的な範囲で行いますが、格付に関して依拠する全情報又はその使用結果に対する正確性、完全性、適時性が保証されるものではありません。ある情報が虚偽又は不当表示を含むことが判明した場合、当該情報に関連した格付は適切でない場合があります。また、格付は、現時点の事実の検証にもかかわらず、格付付与又は据置時に予想されない将来の事象や状況に影響されることがあります。

この情報は、2022年12月末に信頼できると考えられる情報源から作成しておりますが、その正確性・完全性を当社が保証するものではありません。

詳しくは上記格付会社のホームページをご覧ください。