

RISK

2022グローバル リスクレポート： テールリスク

未知なるものを検証する

当レポートは金融機関、年金基金等の機関投資家
およびコンサルタントの方々を対象としたものです。
すべての投資にはリスクが伴い、当初元本を下回る
可能性があります。

PGIMについて

PGIM は、プルデンシャル・ファイナンシャル・インク（PFI）の投資運用部門です。PFIは145年以上の歴史を持ち、30以上の市場サイクル¹を経験してきました。徹底したリスク管理をベースに、PGIMの1,300人を超える運用プロフェッショナルが世界の主要市場に拠点を構えており、それぞれが独立して特定のアセットクラスに特化し運用を行っています。これにより、債券、株式、不動産、プライベート・クレジット、その他オルタナティブを含むパブリックおよびプライベートの資産クラスにおいて、グローバルな広さと規模を持つ世界有数の資産運用会社²による多様なソリューションを提供しています。

詳しくは、<https://www.pgim.com/pgim-japan/> をご覧ください。

¹ ここで言う30の市場サイクルは、PGIM、その関連会社、およびその前身となる会社を通じたPFIの資産運用の経験に基づき定義付けしたものです。

² PGIMは、プルデンシャル・ファイナンシャル・インク（PFI）の投資運用部門です。PFIは、2022年6月発表のPensions & InvestmentsのTop Money Managersで、運用資産額で第11位（調査対象431社中）です。このランキングは、2021年12月31日時点のPFIの機関投資家顧客運用資産額を表しています。このランキングへの参加に対して、報酬は提供されていません。

目次

PART I

グローバル・テールリスク

03 | はじめに

08 | 想定外の流動性逼迫

資本市場(米国債、コモディティ等)における想定外の流動性逼迫が市場の暴落を招く

10 | 軍事衝突

中国と台湾が台湾海峡または南シナ海で軍事衝突

12 | サイバーセキュリティの脅威

サイバー攻撃により、主要な金融プラットフォームや政府機関が、長期間に渡って機能不全に陥る

14 | テールリスクに対してどのような備えをしているのか？

投資家は、投資リスクのモニタリングには様々なギャップや欠点があることを認めており、その主なものとして、リスクを早期に発見できないことが挙げられる

15 | 投資家はいかにリスクに備えるべきか？

不確実性の高い時代には、投資判断者はテールリスクのヘッジ戦略を機動的に行い、投資配分をより機動的に変更する必要がある

PART II

国別のテールリスク (抜粋)

世界各国の運用資産総額12兆米ドル以上の機関投資家の投資決定者400人に聞き取り調査を行い、各国の投資家が挙げた国別のテールリスクの上位を紹介

18 | 日本

21 | 米国

23 | 英国



**リスクマネージャー、ポートフォリオマネージャー、
エコノミストが注意を怠ると陥りがちなのは、
想像力の欠如である**

DALEEP SINGH

チーフエコノミスト, PGIMフィクスト・インカム

はじめに

2020年1月、ヨーロッパで新型コロナウイルスのヒトからヒトへの初感染が報告されるという衝撃的なニュースが流れた。当時の報道によると、あるドイツ人男性が海外から帰国した同僚から感染したものだ。当時は、英国の疫学者によって、「今後の感染は限定的であろう」と推察されていた。^{*}

それから2年半が経ち、世界史上これまでにない最悪のパンデミックによって650万人以上が死亡した。

リスクは様々な形で出現する。その中には、予知できるものもあれば、全く予測できないものもあり、また、その最終的な影響を正確に推察できるものはほとんどない（上記の疫学者がそれを証明している）。

世界的な景気後退や、第二のパンデミックなど、他のブラックスワンイベント（予測できない衝撃的な事象）よりも発生する可能性が高いと考えられるシナリオは、過去の類似事例から、マッピングやモデル化が容易であろう。例えば、現在スタグフレーションが懸念されているが、1970年代の経済環境に基づいて、金融市場がどのような動きを見せるかについて、ある程度の予測を立てることができると考えられる。

しかし、ロシアと欧州で二番目に大きな国との間で突然軍事衝突が起きた時や、中国と周辺国との緊張が高まった時、あるいは、中央銀行の過剰反応によって、ソブリン債の信用

イベントや追証売りが発生した場合はどうだろうか？これらの最終的な結果をモデル化するのは困難である。引き起こされるリスク、構造的なパフォーマンス制約や二次的影響などは非常に不確実で、過去の教訓は容易には適用できない。

そこで、PGIMでは、世界中の機関投資家を対象に調査を行い、発生の可能性は低いものの、もし起これば影響が大きく、備えるのが難しいと思われるテールリスクのシナリオを特定することにした。本調査は、現在の投資状況、不十分なリスク管理体制、規制上の盲点、意図しないテールイベントを引き起こす可能性のある政策などが機関投資家の運用に及ぼし得る悪影響について、過去から学んだ教訓を議論し、深刻なリスクに対してどのように備えるかのアイデアを提供することを目的としたものである。

^{*}出所：Johns Hopkins University & Medicine Coronavirus Resource Center (2022) COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at JHU. Available at: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (Accessed 2022).

世界の機関投資家を対象に調査

オーストラリア、中国、ドイツ、日本、英国、そして米国の機関投資家における投資決定者400名（運用資産総額12兆米ドル以上）に対して、聞き取り調査を実施した。

調査結果は、1)グローバル・テールリスクの上位3つについて、2) 調査を行った各国別の最大のテールリスクについて（本文後に記載した調査方法の詳細を参照）の二つの章に分けて紹介する。

調査結果では、グローバル・テールリスクの上位3つは以下の通りとなった:

1

主要金融市場（米国債、商品など）で予期せぬ流動性の低下が起こり、市場が暴落すること

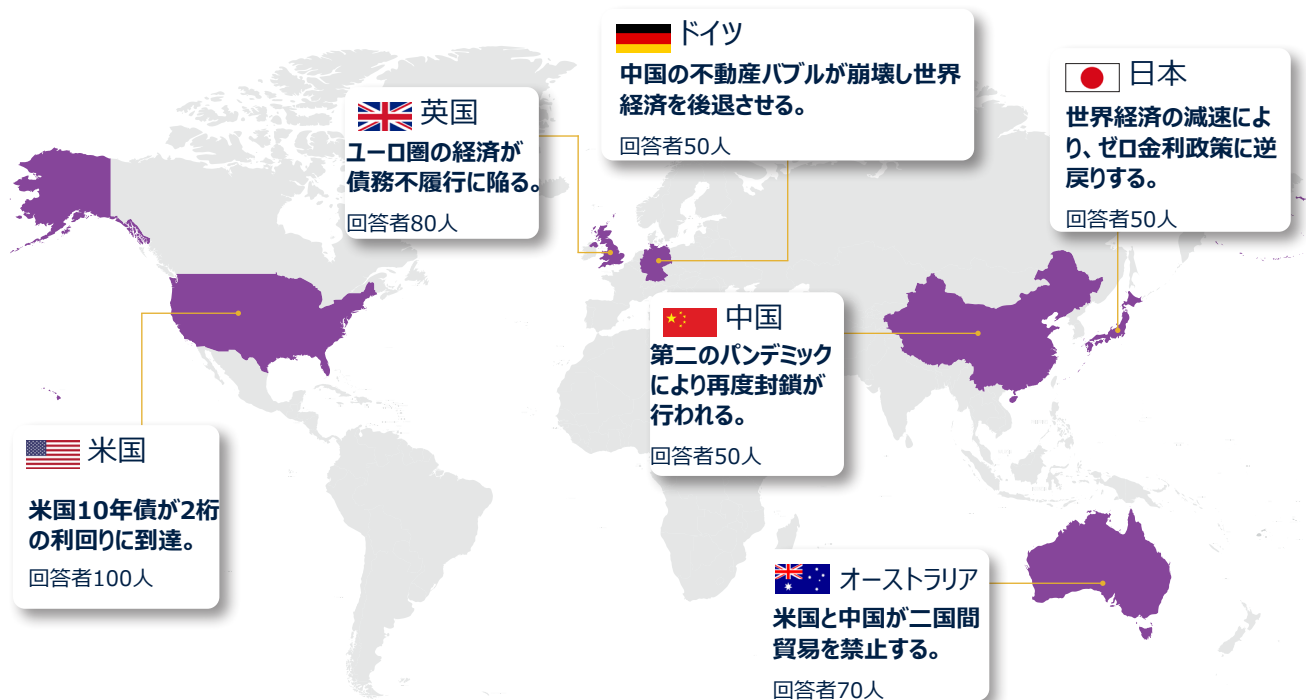
2

台湾や南シナ海で軍事衝突が起こること

3

サイバー攻撃により、主要な金融プラットフォームや政府機関が長期間使用不能になること

国別テールリスクの上位は以下の通り



地政学リスクと経済リスクがポートフォリオに最大のリスクをもたらす

本レポートでは、主なテールリスクを紹介する。全体として、機関投資家の主たる懸念は、米国と中国の関係、市場ストレス発生時に市場が上手く機能するか、エネルギーと天然資源の問題、そして金融市場に浸透しているテクノロジーの役割とそれが立ち行かなくなる可能性などに集約される。

我々の調査によれば、地政学リスクと経済リスクが、今後3年間のポートフォリオに対する主要なリスクと捉えられていることが明らかになった。インフレ、景気後退、金利などの主要テーマが投資家の最大の関心事であり、これは他のリスクや未知なるリスクより、足元および直近の危機を重視していることを反映している。

世界的に見ると、想定外の流動性逼迫、および、中国と台湾の軍事衝突が、その影響の深刻さと、準備が出来ていないという両面において重要視されているが、国ごとに違いがみられた。

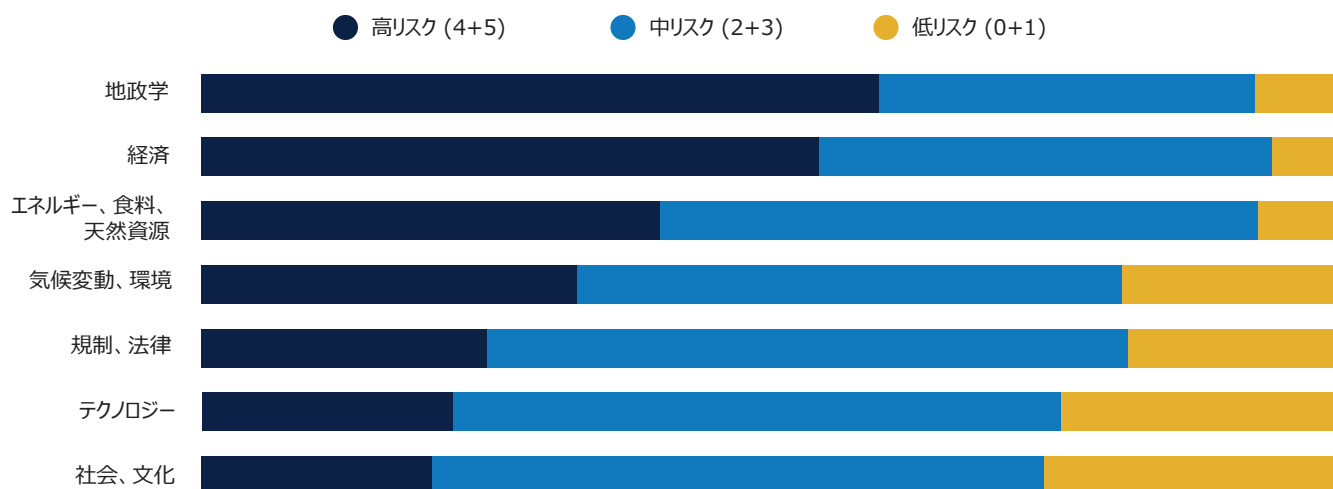
欧州の投資家は、エネルギー、食糧、天然資源とともに、地政学リスクに対する懸念を強めているが、これは

ロシア・ウクライナ紛争とその影響によるものと思われる。一方、米国の投資家は、気候変動リスクに対する懸念がかなり低く、10人中4人近く（38%）が気候変動を「最も低いリスク」と評価した。ネットベースでの評価は22%で、米国では最も低い結果となっている。

アジア太平洋地域の投資家は、リスク認識が低い傾向にある。特に、地政学リスクに対して、欧米の投資家よりも低く評価しているが、中国の投資家は日本やオーストラリアに比べて地政学リスクに対する懸念が大きい。

一方、保守的な投資家は、社会・文化問題や食料、エネルギー、天然資源の問題を、よりリスクの高い分野とみなす傾向が浮き彫りとなった。

図1：地政学と経済が最大のリスク



四捨五入の関係で、データの合計が100%にならない場合がある。

出所：2022 PGIMグローバル・テールリスク調査

その他の傾向：

世界の投資家は、主要な市場リスクとしてインフレ（69%が高リスクと回答）を挙げており、次いで景気後退（57%）、金利リスク、株式市場リスク（ともに42%）が挙げられている。インフレと景気後退は、すべての地域、特に米国と欧州の投資家の間で最大の市場リスクと捉えられている。

米国の投資家は、意見がわかれる傾向にあった。株式市場リスクは他国より高いリスクとして認識されているが、これは、米国株式市場が、ハイテクグロース銘柄からバリュー銘柄にシフトしている影響をより強く受けていることが一因であると考えられる。また、為替リスクについては、米国でのリスク認識が低く、コモディティ・リスクについては、米国だけがネットベースでマイナスとなっている。

カントリーリスクは、中国や日本の投資家がより注視する傾向にある。ネットベースで、カントリーリスクを「高リスク」とする回答者は、グローバルでは5%であるのに対し、中国で

69%

世界の投資家の69%が インフレを高リスクと位置付けている

出所：2022年PGIM グローバル・テールリスク調査

は40%となっている。カントリーリスクは、ネットベースで見ただけの場合、中国では第2位、日本では第3位の市場リスクである。一方、その他の国においては、カントリーリスクは最下位に位置している。

インフレと景気後退は、運用資産額の大きい金融機関ほど大きなリスクとみなしている。機関投資家タイプ別では、基金や財団は景気後退や流動性リスクへの懸念が低い傾向がみられた。

PART I

グローバル テールリスク

一般的ナリスク（地政学、経済、テクノロジー、気候変動など）と、市場リスク（株式市場、金利、流動性、信用など）を網羅する様々なテールリスク・シナリオの中で、回答者が選んだ上位3つのテールリスク*

*以下に紹介するテールリスクは世界の機関投資家400社を調査した結果であり、その回答内容は必ずしもPGIMの現在の見解を示すものではありません。

資本市場(米国債、コモディティ等) における想定外の流動性逼迫が 市場の暴落を招く

本調査において、市場への影響が最も大きく、最も備えが不十分なテールリスク・シナリオは、
金融市場における大規模な流動性イベントであった。

連邦準備制度理事会(FRB)の元メンバーであるケビン・ウォーシュ氏は、流動性を「価値を失うことなく他の資産に変換する能力」と表現している。言い換えれば、流動性が高いということは、投資家が「価格に重大な影響を与えることなく」迅速に売買できることを意味する。

金融機関については、国際決済銀行が世界の金融市場における資金調達のしやすさを指して「流動性」という用語を使用しており、信用が流動性の主要な指標の一つとなっている。(ソロモン・ブラザーズの伝説的なエコノミスト、ドクター・ドゥームことヘンリー・カウフマンは、「お金は大事だが、信用も重要である」との言葉を口癖にしていた。)

世界金融危機や2013年のいわゆるバーナンキ・ショックを経験した投資家ならば、投資責任者が流動性イベントをかなり注視していることを受け入れやすいだろう。

世界で最も流動性の高い市場の一部で、流動性が突然枯渇すると、投資家にとって恐ろしい瞬間が訪れる可能性がある。証券業金融市場協会によると、2021年時点の債券市場の規模(債務残高の合計)は、世界全体で119兆米ドル、米国市場は46兆米ドルと推定されており、米国市場の影響力は絶大である。

世界金融危機の再来が差し迫っているようには見えないが、10年前のバーナンキ・ショックと足元の環境との間には、いくつかの類似点が見られる。当時は、金融危機の後に実施された量的緩和策を縮小する意向をFRBが表明し、流動性危機の懸念を煽った。実際にはFRBがその意図を実行に移すことはなかったにもかかわらず、市場は短期間で大きく反応した。それまでの数年間で潤沢だった流動性が失われることが懸念され、国債利回りは急上昇した。



リスクフリー資産と定義される国債への 信頼性が失われた瞬間、その波及効果は 絶大なものとなる

GREG PETERS

マネージング・ダイレクター, PGIMフィクスト・インカム

最近では、2020年初頭における新型コロナウイルス感染に関連した混乱によってもたらされた「現金への殺到」が思い起こされる。ソブリン債市場で世界的に売り圧力がかかり、その結果、主要金融市場で市場機能が低下し、中央銀行の介入につながった。

ニューヨーク連銀の調査によると、米ドルが世界的な投資および資金調達通貨として支配的な役割を果たしていることを反映して、米国債に対する売り圧力が、他の国債市場よりも顕著かつ広範囲に及んでいたことが分かった。レバレッジも、流動性の乱高下を増幅させ得る。ニューヨーク連銀は、米国債市場がより深刻な市場機能の混乱に直面した理由を説明する上で、レバレッジの影響が大きかったと指摘した。

「コロナ禍以前に米国債発行が増加していたことに加え、資金調達環境やその他の要因により、米国債市場では他の国債市場よりもレバレッジが高まりやすい状況にあった」と、同行の研究者は結論づけている。「その結果、新型コロナショックは、国債市場におけるデレバレッジの拡大、すなわち売り圧力の上昇を引き起こした。」

最近では、英国国債市場においても流動性危機が発生し、イングランド銀行は、市場を沈静化させるために国債の買い入れを宣言して介入した。英国政府が発表した減税策とエネルギー補助金計画をきっかけに金利が急上昇し、年金基金が年金負債対応投資（LDI）に追加の担保を差し入れるために資産を売却せざるを得なくなり、金融システム内の流動性がさらに枯渇した。テールリスクが顕在化すれば、リスク回避戦略（この場合はLDI）さえも市場の悪循環に巻き込まれる可能性があることを投資家は思い知らされた。

一方、FRBはコロナ禍で導入された「金融緩和」政策の縮小をすでに始めており、同時に深刻なインフレ問題に対処するために大幅な利上げに踏み切っている。その結果、ポリティティは著しく上昇し、債券利回りは急上昇し、ハードランディングに対する懸念が高まっている。

仮に、世界で最も影響力を持つ米国国債市場において深刻な流動性危機が発生すれば、それは世界の金融市場全体に連鎖的な影響をもたらすだろう。米国国債は国際

\$119 兆米ドル

2021年の世界の債券市場の規模

出所：証券業金融市場協会

金融システムの基盤であり、各国中央銀行が広く保有し、多くの融資において金利を決める基準となっている。ひとたび流動性が低下すれば、金融市場の正常な動きに支障をきたし、最悪の場合は、投資家のリスク許容度を低下させ、市場の機能不全につながる可能性がある。新型コロナ危機の最中に、前例のないほどの財政出動のために米国国債が発行されたが、それ以降は減少したことにより、債券市場の流動性懸念は高まった。

さらに、このようなシナリオが発生した場合には、資金を逃避させる市場がほとんどなくなるという壊滅的な展開も想定され得るロシアとウクライナの軍事衝突のような大きな出来事であっても、エネルギーやその他のコモディティ、金、債券など、投資家が利益を追求できる逃避先は存在した。しかし、世界的に流動性が失われると、嵐の中で安全な港はほとんどなくなってしまふ。通常は米国国債が、嵐が発生した場合の資金の安全な逃避先の1つとなるが、米国国債市場で流動性イベントが発生した場合（その可能性は低いとは思われるが）には壊滅的な打撃を受けることになる。その影響は、投資家が大量に投資している資産にも波及し、カウンター・パーティー・リスクを伴う可能性が高い。資本提供者も投資家も、そのような事態に必ずしも備えてはいないのである。

ある米国の大手投資家は次のように述べている。「少数のノーベル賞や博士号を持つ賢者を集め、手段を選ばず投資をしたロングタームキャピタルについて考えてみてください。その結果、実に高いリターンを得ることができたのですが、その後、一生に一度の出来事のような悪い状況が重なり、会社は潰れ、関係者に激震が走ったのです。」

GLOBAL TAIL RISK II

中国と台湾が台湾海峡または南シナ海で軍事衝突

「戦略的な曖昧さ」は過去のものとなるかも知れない。そして、それが投資家の懸念を高めている。

中国と台湾の間に長く続いてきた緊張がピークに達しつつあるように見受けられる。当調査で、軍事衝突が2番目に高いテールリスクとなったのも当然である。また、調査結果から、それに対して最も準備ができていないと感じるリスクの1つであることも明らかになった。中台対立は、大規模な流動性イベントと同様に、世界の金融市場に深刻な影響を及ぼすだろう。

まず、世界中で使われている情報技術や電子機器の多くは、台湾製の半導体を搭載している。一方、中国は、世界の多くのスマートフォンやパソコンの製造・組立拠点であり、半導体市場としては最大である一方で、半導体に関しては同国が望むほどの存在感はない。中国の半導体メーカーは研究開発費を増やしているが、台湾セミコンダクターのような老舗のライバル企業も同様だ。半導体産業協会によると、軍事的・政治的な理由で台湾の生産が1年間停止した場合、世界のデバイスメーカーの年間収益に与えるコストは4,900億米ドルにのぼるといふ。

技術分野に関する米中関係は、今後も競争が続くと思われる。米国では、テクノロジーに関しては、より持続可能な政策を見出すことに重点が置かれることになるとみられる。一方、中国では、国の利益と、多くの大手ハイテク企業の利益が密接に絡み合っている。

テクノロジー分野以外では、中国が関与する軍事衝突によって、グローバルな覇権構造が変化する可能性がある。世界規模で覇権争いが激化すれば、紛争や代理戦争がより頻発するようになる可能性が高い。

4,900億米ドル

台湾の半導体生産が1年間停止した場合の世界のデバイスメーカーの年間収益に対する追加コスト

出所: The Semiconductor Industry Association

そこで問題となるのは、中国が本当に世界の新たな超大国となるべく米国に挑戦する準備ができていないかということである。一方、米国は、中国と台湾が衝突した場合、軍は速やかに台湾を守ると主張するようになっており、長年にわたる「戦略的曖昧さ」の姿勢から転換しつつある。

中国への制裁も投資家にとってリスクとなる。ロシアのウクライナ侵攻後、欧米諸国はロシアに経済制裁を課し、数十社の企業がロシアでの事業を停止した。

米国や欧州から同様の反応があることを見越して、中国は先手を打ち、西側の金融市場や金融機関そして米ドルを切り離して、独自の勢力圏を構築しようとする動きが見られ、その結果として新たな二極化した世界秩序が生まれる可能性がある。ロシアによる軍事行動と、中国に絡んだ紛争は別物であるものの、孤立したロシアの行動が予測不能になり、地政学的な不確実性が高まる中、ウクライナ戦争から何らかの教訓を得ることはできるだろう。

中国と台湾の衝突が世界のサプライチェーンに与える潜在的な影響は相当なものになるだろう。ブルームバーグによると、2022年の最初の7か月間に世界のコンテナ船の約半分が台湾海峡を通過している。グローバル・サプライチェーンが適切に機能するには、このテールリスク・シナリオがもたらす環境とは正反対の、地政学的な安定と低い貿易障壁が必要である。



人々はマイナス面に十分な注意を払わない傾向がある。楽観主義バイアスかもしれないし、良いときにわざわざお金を払いたくないという願望かも知れない。自分の家屋には、火災保険をかけている人が、自分のポートフォリオに同じことをすることには抵抗を示している。

SUSHIL WADHWANI
CIO, PGIMワドワニ

GLOBAL TAIL RISK III

サイバー攻撃により、主要な金融プラットフォームや政府機関が、長期間に渡って機能不全に陥る

1973年、15カ国239の銀行が、国境を越えた決済をどのように行うかという共通の課題を解決するために集結した。

これらの銀行は、国際銀行間通信協会(SWIFT)という団体を形成し、今日では世界中の1万1,000以上の金融機関を繋いでいる。しかし2022年3月、ロシアによるウクライナ侵攻を受けて、ロシアの銀行が6行ほどSWIFTから排除されたことで、世界の金融市場に不安が広がった。

なぜ不安が広がったのか？サイバー攻撃への不安からだ。

世界中の金融機関が利用するグローバルな決済システムであるSWIFTは、毎日何兆米ドルもの資金が国境を越えて世界中で行き来するのを支えている。個々の銀行はサイバー攻撃から様々なレベルで保護されているが、専門家は、ロシアが資金調達の媒体（この場合はSWIFT）に直

接手を出すことで金融システム全体を混乱させる可能性を懸念しているのだ。

注目すべきは、このような大規模サイバー攻撃に対する準備ができていると答えた回答者はわずか30%であったことである。一方で、このリスクは、今後3年間に発生する可能性が最も高いテールリスクの1つと考えられているのである。米国のある確定給付型年金のCIOは、「これまでに全くなかったことが起こっており、予想するのが難しい」と述べている。「新型コロナウイルスの発生も予想していなかった。これまでは10年に1回の発生確率だったイベントが、今では5年に1回の頻度で発生するようになっていないか？それをどうモデル化できるというのか？」



**世界は進化する。そして、リスクも同様に変化
する。今、我々が最も注目しているリスクは、
サイバーリスクだと言えるだろう。**

JEROME POWELL

ジェローム・パウエル、FRB議長

サイバー攻撃による被害がどのようなものを垣間見るために、取引プラットフォームをダウンさせた事例が参考になるかもしれない。「フラッシュ・フリーズ」として知られるようになった2013年の事例では、ナスダックのシステムに不具合が発生したことにより価格が提示できなくなり、ナスダック上場銘柄の取引が約3時間11分間停止した。それから約2年後の2015年7月には、ニューヨーク証券取引所が重大な技術的問題により約4時間にわたって取引停止となった。

これらにおいては、同日中には取引が再開されたため、投資家はこれらの問題を長期的なダメージがほとんどない一時的な出来事として受け止めている。これまで、大規模なサイバー攻撃は投資家にとってなじみのないものであったが、SWIFTや他の金融プラットフォームを標的とした攻撃では、より深刻な結果をもたらす可能性が高い。

FRBは2022年7月の報告書で、「高度で持続的な脅威が増えていることにより、金融セクター内で悪意あるサイバー攻撃が行われるリスクが高まっている」と警告した。金融システムを広範に危険にさらし得るプロバイダーへのサイバー攻撃は、近年高まりつつある重大なリスクであると報告書は付け加えた。

1/3未満

大規模サイバー攻撃に備えているとした回答者は1/3未満だった

出所：2022年PGIM グローバル・テールリスク調査

大まかに言えば、サイバー攻撃によって「金融サービス部門の複数の参加者に同時に影響を及ぼし、システム全体に影響を及ぼす可能性があるインシデント」が引き起こされる可能性がある。歴史が示すように、サイバー攻撃とそれに伴う市場リスクは、大きな紛争からだけでなく、一見平凡な出来事からも発生し得る。2014年にソニーがハッキングされた事件では、米国が北朝鮮の関与を突き止めた。なぜソニーが狙われたのだろうか。報道によると、セス・ローゲンとジェームズ・フランコのコメディ映画『The Interview』への報復であると言われている。

テールリスクに対してどのような備えをしているのか？

我々の調査によると、テールリスク専門の担当者を置いている機関投資家はわずか3%で、テールリスクを積極的に監視しているのは10社に4社以下であるが、これが大手機関投資家（資産500億米ドル以上）になると、その数は半数以上に増加する。また、リスク間の相互関係を積極的に追跡・分析し、具体的なリスク対応計画を策定している投資家は3分の1に過ぎない。

投資家は、投資リスクのモニタリングには様々なギャップや欠点があることを認めており、その主なものとして、リスクを早期に発見できないこと（36%）と、リスクに迅速に対応できないこと（41%）が挙げられている。また3分の1以上（36%）が、ブラックスワンを予測できないと回答しており、さらに懸念されることに、10人に3人近くがリスク管理に対する慢心を主要な課題として挙げている。

多くの機関投資家からは、未知のリスクに対する予測的なAIモデルの導入が最も切望されている一方、情報共有に関してはテールリスクのヘッジ戦略が求められている。迫り来るテールリスクに先手を打つには、このテーマに関する専門知識が鍵となる。

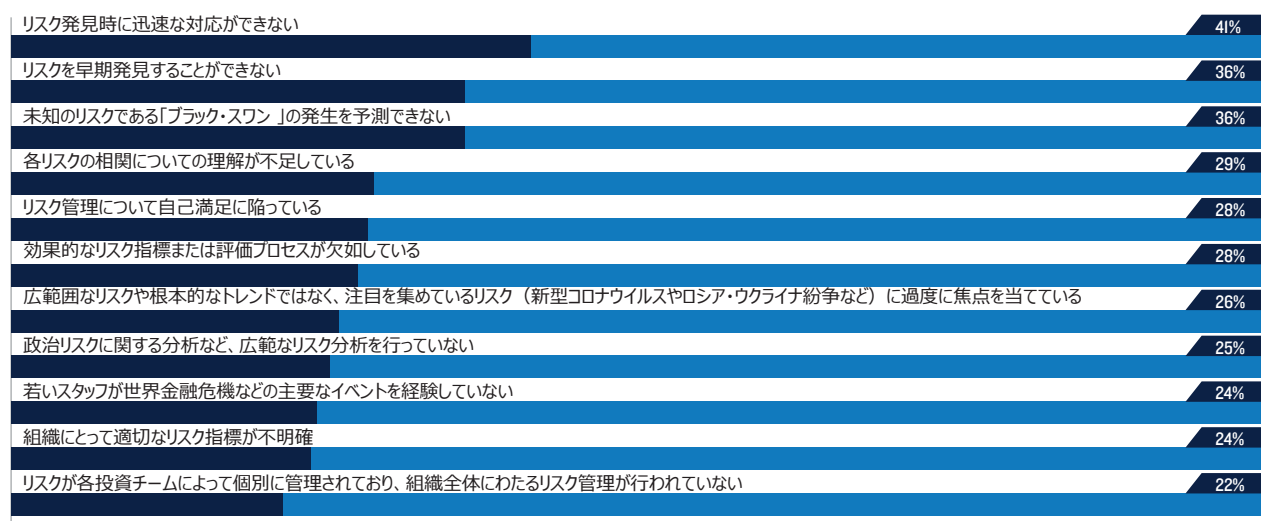
機関投資家は、投資リスクを管理するために、主に3つのアプローチを導入している。資産クラスを横断した全体的なモニター（44%）、定期的なリスクシナリオの分析（41%）、リスク管理プロセスの有効性の定期モニター（41%）である。テールリスクを積極的に監視したり（38%）、具体的なリスク対応計画を作成したり（32%）する機関投資家は10社のうち4社未満であった。

大手機関投資家（資産500億米ドル以上）の半数以上は、テールリスクを積極的にモニターしており、このような組織は定期的にリスク指標を改善・更新する傾向が強い。しかし、テールリスクを積極的にモニターしている組織でも、テールリスクのシナリオ全体に対してより十分な備えをしているとは言えず、この点に関してさらなるサポートが必要であることを示している。

リスク許容度が高い組織では、資産クラス全体を総合的にモニターしている割合が高い（61%）。このような組織は、積極的な運用によってもたらされる追加的なリスクを低減することを目指し、全体的なリスク管理に重点を置いているようである。

ある中国の大手機関投資家の幹部は、「最適化に関して、特定の分野で他より優れているという自信はそれほどない。その理由は、努力が足りないからではなく、ポートフォリオがあまりにも複雑で大きすぎるからだ。」と述べている。

図2：リスクの早期発見とそれに対する迅速な対応が最大の課題だと認識されている



複数回答可

出所：2022 PGIMグローバル・テールリスク・モニター調査

投資家はいかにリスクに備えるべきか？

不確実性の高い時代には、投資判断者はテールリスクのヘッジ戦略を機動的に行い、投資配分をより機動的に変更する必要がある。しかし、テールリスクは稀なリスクであり、その対策は非常に困難である。

グローバルな金融市場が国境を越えて繋がっていることが、事態を難しくしている。例えば、世界金融危機の際には、資産担保証券市場の比較的限られた領域で発生したイベントが、債券や株式のあらゆる市場へ波及していった。

このような稀で複雑なイベントに対する最良の備えは、おそらく、長期投資と分散投資という、2つの伝統的な投資哲学にあると言えるだろう。資産クラス、投資スタイル、時間軸を問わず分散投資を継続し、市場サイクルの全期間を通じて伝統的な市場に対する低ベータのソリューションを選択することが不可欠である。また、トレンドフォローと、ディレクショナル戦略およびレティティブ・バリュエーション戦略を組み合わせた流動性の高い代替的なソリューションは、どのような市場環境においても有意な分散手段となり得る。

株式のパフォーマンスが低迷するシナリオでは、不安定な市場環境に対処するために、マクロのテールリスクと資産の保全を考慮した動的なマルチアセット・ディフェンシブ・ソリューションによって信頼性の高い分散化が実現できる。そして、ポートフォリオを構築する上で、最も賢明な方法の1つは、相関が低い資産で分散投資することである。

テールリスクには不確実性が伴うため、機関投資家が長期的な視点を持つことも重要である。多くのリスクは結果が予測できないばかりでなく、時間軸も不明確である。例えば、新型コロナウイルスの新規感染者数の拡大は別として、これに伴う弱気相場は、当時、数年にわたり回復の見込みが無いとも言われていたが、実際は数週間程度であった。それが分かっていたら、投資家の行動も違っていただろう。

「私たちが学んだ重要な教訓の一つは、それがどのような危機なのかを区別しなければならないということだ。V字回復型なのか、U字回復型なのか、あるいはL字型の危機なのか、それによって、ポートフォリオを守るツールや方法が決まるからだ。」と中国の機関投資家は述べた。

リスクへの備え

- 資産クラス、投資スタイルや時間軸を問わず分散投資を行い、市場サイクルの全期間を通じて伝統的な市場に対するベータが低いソリューションを選択することが重要である。
- 不安定な市場環境に対処するためには、マクロのテールリスクと資産保全のファクターを考慮した動的なマルチアセット・ディフェンシブ・ソリューションが効果的な分散手段となり得る。
- トレンドフォローと、ディレクショナル戦略およびレティティブ・バリュエーション戦略を組み合わせた流動性の高い代替的なソリューションは、どのような市場環境においても有意な分散手段となり得る。
- 市場でショックが起こった時に、レバレッジ、担保設定、流動性ポジションをモニターすることは、イベントが新興する過程で、投資家が追証に迫られ手仕舞いを強いられるリスクを低減することに役立つ可能性がある。
- 投資家は、一部のエクスポージャーにとって実現する可能性が低いシナリオが想定されがちな従来の統計的手法だけでなく、ストレステストも考慮する必要があると考えられる。

その一方で、プットやボラティリティ・エクスポージャーのようなテールリスクへの備えに費用を払うことに反対する投資家もいるかもしれないが、それは市場環境によっては貴重なものとなり得る。アクティブ・マネジャーは、様々なシナリオで投資家により安定したポートフォリオを提供する戦略を構築することができる。市場でショックが起こった時に、レバ

レッジ、担保設定、流動性ポジションをモニターすることは、イベントが進行する過程で、投資家が追証に迫られ手仕舞いを強いられるリスクを低減することに役立つ。「様々な備えをしなければならない。なぜなら、予想していなかったことが発生する可能性があるからであり、備えができていと思っていても、そうでないかもしれないからだ。」とPGIM Wadhvaniのスシル・ワドワニCIOは述べている。

極端な結果を招きやすい（そして分散化できない可能性のある）リスクを検討する場合には、従来の統計的手法だけでなく、ストレステストも考慮すべきである。あらゆるリスクを想定するのは不可能なため、実際の投資状況に基づいてリスクを評価し、どのリスクが最も悪影響を及ぼす可能性があるか帰納的に検証することも重要である。

投資家は、株式市場がいつ下落するか、いつ景気後退するか、いつ特定のテールリスクが出現するかを確実に予測することはできない。しかし、これらによる損害を軽減するためには、そのような事態が発生し得ることを認識し、それに対して十分な計画を用意しておくことが重要である。

PGIMフィクスト・インカムのコピーライターであるダリープ・シンは、以下のように述べている。「私たちは記憶にある失敗ばかりに目を向けてはいけません。このパンデミックは誰も忘れないだろう。我々は、世界金融危機やドットコムバブルを忘れてはいません。リスクマネージャー、ポートフォリオマネージャー、そしてエコノミストが注意を怠ると、想像力の欠如によって失敗が発生する。したがって、我々は、特にテールリスク・シナリオについて考えるプロセスに真剣に取り組まなければならないのだ。」

PART II

主要地域の テールリスク

—
各国の運用資産総額12兆米ドル以上の機関投資家400人への聞き取り調査に基づく、国別の上位のテールリスク
(当レポートでは、日本、米国、英国の結果を紹介)

世界的な景気後退により、中央銀行はゼロ金利政策への回帰を余儀なくされる

日本は世界中で深刻化しているインフレ高進の影響を最も受けていないように思われる。ロシア・ウクライナ紛争、サプライチェーンの混乱、新型コロナウイルス対策のための財政・金融刺激策を背景として欧米の消費者物価が高騰する中、日本ではインフレ率の上昇は比較的穏やかな水準にとどまっている。

日本の投資家はインフレや金利リスク、景気後退が運用資産に及ぼす影響について、日本以外の世界の投資家ほどには懸念していない。日本の投資家が最も脅威に感じているテールリスクは、日本が再びゼロ金利政策に戻ってしまい、金融引き締めを背景に世界の主要株式市場でメインストリームとなっている成長株からバリュー株へのシフトが反転してしまう可能性である。

足元の経済トレンドを見ると、世界的な景気低迷が起きるとすれば、直近数十年間の不況よりも、スタグフレーションが懸念された1970年代の低迷に似たものになると思われる。そうなると、世界経済がリセッションに陥ったとしてもゼロ金利政策に回帰する可能性は低く、むしろ投資家にとっては突然ハト派的な政策に転換した場合のリスクが問題となるだろう。現在、各国中央銀行は利上げによってインフレを抑え込もうとしているが、ロシア・ウクライナ紛争の影響と、今後必要となる新エネルギーへのインフラ投資コストを考慮すると、景気低迷は米国よりも欧州の方が深刻化する可能性が高いとみている。米国は、好調な不動産価格によって家計資産が下支えされており、これが経済的な逆風を緩和している可能性がある。

世界的にはインフレが投資家の最大の懸念事項となってい

るのに対し、今後3年間の運用資産に対するリスクとしてインフレを挙げた日本の回答者は44%に過ぎず、今回の調査対象6カ国の中では最も低い数値となった。2022年9月の日本のコア消費者物価指数は、円安が物価高にも影響を及ぼして前年比3%上昇した。これは、過去8年では最も高い上昇率である。しかし、米国など他の主要国におけるインフレは40年ぶりの高水準であり、深刻度が異なっている。

同様に、金利と景気後退に関わるリスクが高いと予想する回答者も3分の1に満たない。日本では新型コロナウイルスによる景気の落ち込みからまだ完全に回復しておらず、日銀は景気下支えのための低金利政策を続けており、引き締めに動いている他の中央銀行とは対照的である。

「仮に景気が低迷しゼロ金利政策に戻ると、運用資産にとって重大な影響が出るだろう」と回答した日本の回答者は半数に及んでおり、全体平均の34%を大きく上回り最も高い比率となっている。しかし、「ゼロ金利政策へ戻ったとしても、国内の経済動向や金融政策に関する最近の経験をもとに乗り切れる準備はできている」と回答した投資家も73%に及んだ。

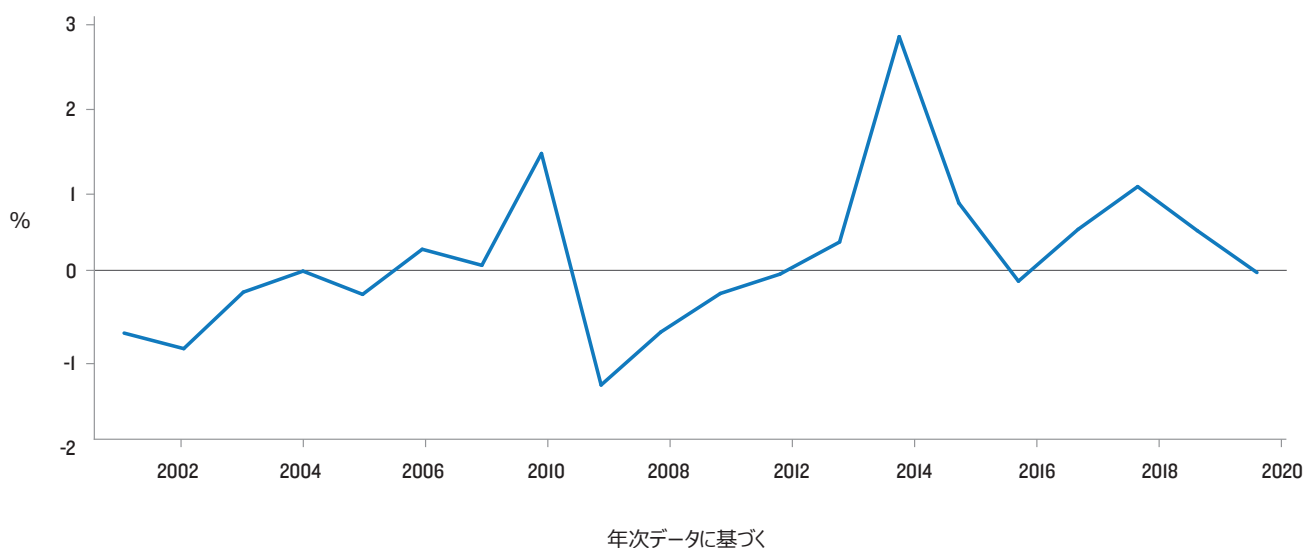
景気後退局面では、機関投資家はポートフォリオの分散化を図り、ダウンサイドリスクを抑制した運用を目指す傾向にある。足元のインフレ環境では、長期的視点でコモディティを組み入れた投資家のパフォーマンスが堅調だ。中央銀行がゼロ金利政策に戻った場合は、これまで利上げで売りこまれたテクノロジーセクターなどの成長株が有望となろう。債券では、当初こそ国債を保有する投資家にとってキャピタルゲインが期待できるが、その先を見通すと、利回り水準が下がるためパフォーマンスは鈍化するだろう。

日本の投資家にとって、世界的なゼロ金利政策への回帰は警戒すべきシナリオとなる。日本市場では少なくとも25年にわたって超低金利が続いてきたので、利回りを海外市場に求めてきた投資家が少なくない。この戦略が立ち行かなく

なると、金利で稼ぐためには投資家はよりリスクの高い市場に投資せざるを得なくなる。投資家は、景気後退が本格化したときに大きなキャピタルゲインが期待できる資産を組み入れたポートフォリオを構築することで、こうしたリスクをヘッジすることができるだろう。

日本は長らくデフレーションに苦しんでおり、今後のインフレの高進も考えにくく、低い金利水準は今後も続くと思われる。したがって、日本でインフレが加速することも投資家にとってテールリスクとなり得る。2020年にGDPの2倍超の負債を抱えている日本政府にとっては、金利のわずかな上昇も国債の利払い額の大幅増加につながる。そうなると、国債を大量に保有している日本の金融機関の健全性の悪化も想定される。

図4：日本のインフレ率の推移



出所：世界銀行

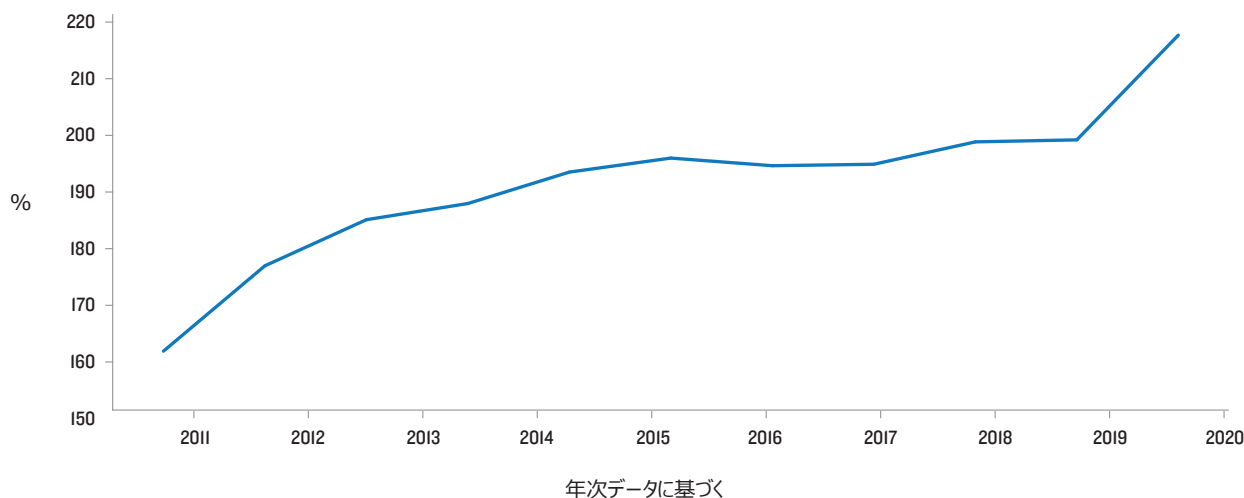
また、経済動向が運用資産にとって高いリスク要因だと考える日本の投資家は36%に過ぎず、他の主要5地域に比べて最も少なかった。同じく地政学的リスクが高いと回答した投資家も少なかったが、その一方、信用、気候変動、環境、流動性や通貨に関するリスクを高リスクとみなす比率は世界の他の投資家に比べて高いという結果になった。2022年9月、日本政府は1998年以来初めてとなる外国為替市場への介入を行ったが、日本と日本以外の主要国の金融政策の違いによって軟化した日本円の通貨防衛を目的としたものであった。

日本の機関投資家は、テールリスクを管理する役割の大半を投資委員会に委ねているが、今回の調査では専任の

テールリスク・マネジャーを置いているところは一つもなかった。また、テールリスクを積極的にモニターしていると回答した割合も他地域に比べ低かった。半数の会社が、社内に効率的な体制が構築されていないことが課題であると感じており、リスクが顕在化したときには素早く対応するのに苦労していると回答した。

日本の回答結果を分析すると、発生する可能性が高い、あるいはポートフォリオに深刻な影響を及ぼすと考えるテールシナリオリスクと、備えが十分にできているリスクシナリオが異なっていることが浮き彫りになった。つまり、日本の投資家は、想定しているテールリスクへの備えが十分にできていないと考えられるだろう。

図5：日本の対GDP比債務残高の推移



出所：世界銀行



US

米国10年国債の利回りが2桁に達する

長らく米国国債はマーケットが混乱した際の資金の逃避先となってきた。しかし最近では、米国国債は株式下落局面において有意なヘッジ手段として機能しておらず、米国の投資家は、伝統的な株式60%債券40%のポートフォリオの再考、および長期にわたって金利が高水準で推移するリスクへの対処を迫られている。インフレが40年振りの高騰を示す中、金利見通しは2022年に大きく変化した。

米国10年国債の利回りが2桁だった1985年から今日に至るまでの間に、米国大統領は6人変わり、トップガンも2作目が作られるほどの時間が経過した。利回りが当時の水準に戻るとしたら、投資方針やリスク管理には重大な影響が出ることとなるだろう。

今回の調査で、米国の投資家は、最近の市場動向とインフレの急騰、FRBの引き締め政策への転換を受けて、経済とインフレに関わるリスクを最も懸念していることが浮き彫りとなった。金利リスクが高まる中、米国10年国債の利回りは2008年以来となる4%台に達した。ほんの2年前は、史上最低レベルの0.64%近辺だった。

今後3年間のうちに米国10年国債の利回りが2桁になれば、ポートフォリオに重大なインパクトをもたらすことになるが、米国の投資家の62%がこの深刻なシナリオを予想している。世界的に見ると、同じシナリオを描く投資家は半分以下（48%）にとどまっている。

仮にインフレが定着することによって賃金上昇がもたらされ、こうした連鎖的なインフレに対応するためにFRBが想定を大幅に上回る利上げに踏み切った場合、こうしたシナリオが現実のものとなる。高インフレがどれくらい続くのか不透明な時には、長期投資家がインフレショックに備えてタームプレミアムを要求するため、債券の利回りはさらに上昇することになる。^{*}

調査結果によると、債券利回りの予想が実際のピーク金利よりも大幅に低かった1970年代と比較すると、今の投資家はより悲観的な見方をしていることが明らかになった。「足元では、多くの市場参加者がインフレの深刻化を懸念している。こうした懸念が鎮静化して、また債券に戻ってくる可能性があるだろうか？」とある米国基金のCIOは言う。

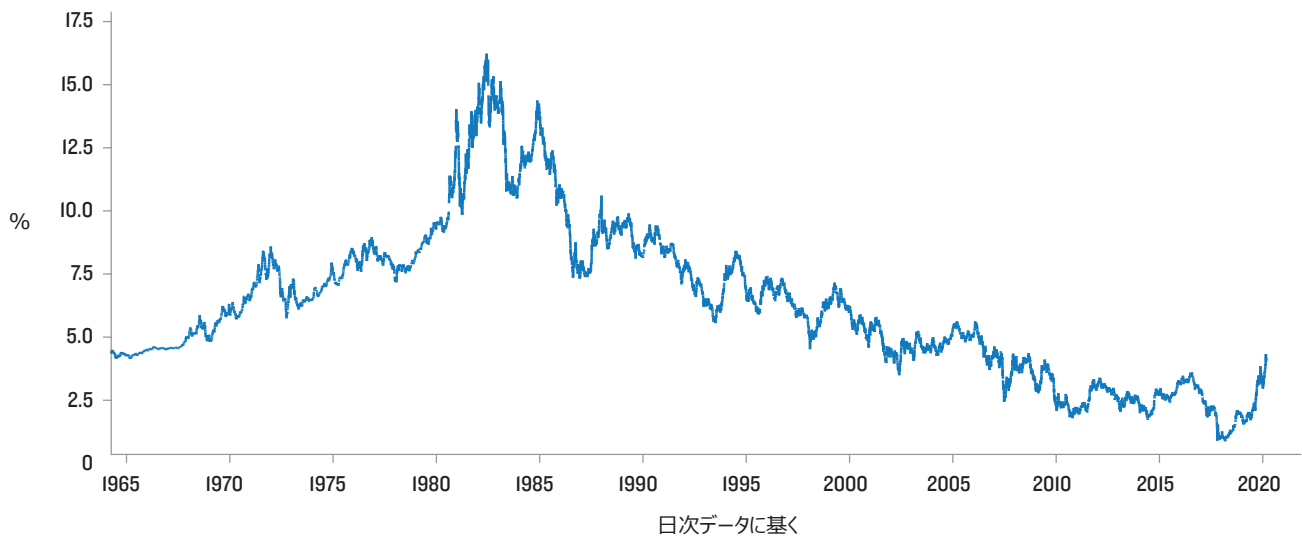
1年前に比べインフレが大きくなりリスクとなっているとした回答者は85%にもおよび、同じ回答をした世界の投資家の比率69%を大きく上回った。また、76%の回答者が金利リスクは増大しているとしており、世界平均より16ポイントも高い。

この15年間で予期していなかったテールリスクは何かとの質問に、ある確定給付型年金基金のCIOは以下のように述べている。「債券市場の急変。債券でヘッジしていなかった投資家の方が痛手が少なかったかもしれないが、株式でも痛い目にあっている。」

米国の回答者の55%は、2桁の利回りが市場にもたらす影響に対してある程度の準備ができていると回答しており、2022年には急激な金利上昇が既に金融市場に影響を及ぼしていることを考えると、投資家はこれに対する備えが整っているということが推察される。

^{*}出所：PGIM Quantitative Solutions (2022) *Portfolio Implications of a Higher US Inflation Regime*, May 2022.

図9：米国10年国債利回りの推移



出所：米国連邦準備制度（FRS）

投資家は、米国国債は資産の安全な逃避先だと考えており、仮に米国国債の債券価格が大幅に下落するような場合には、投資家は選択肢が極めて限定される中で現金への逃避を進め、株式を中心としたリスク資産は下落するであろう。改めて米国10年国債が2桁の利回りになった場合の投資環境について考察してみると、物価連動国債（TIPS）とコモディティが有利になるだろう。

米国政府に及ぼす影響も考慮する必要がある。米国政府が抱える債務は今や30兆米ドルを超えているため、借入コストが1%上昇するごとに利金の支払いが3,000億米ドル以上増加することになる。仮に米国国債の利回りが2桁まで上昇するようであれば、米国政府による利払いは困難になるだろう。

インフレの高進に加え、金融引き締めやグローバルなサプライチェーンの混乱に直面する中、米国の投資家の71%が、今後3年間の投資にとって景気の高リスクだと回答しており、これは他のどの国の調査結果よりも高くなっている。また、米国投資家は地政学的リスクを懸念する回答者の

割合も他の地域より高いが、気候変動や社会的・文化的な問題などについての懸念は低い。ある確定拠出型年金基金は、将来的な市場リスクに備えて、現在の資産構成が過去の金融ショックに対してどんなパフォーマンスを示すか検証することで、アセットアロケーションの見直しを行なっている。

今回の調査で取り上げられたテールリスクのほとんどに対して、概して米国の投資家はそれ以外の国の投資家よりも準備レベルに自信を持っているようだ。ただ自信はあっても、やはり大多数の投資家（86%）はテールリスクへの備えについて資産運用会社にサポートを求めている。

また、米国の機関投資家は、ソート・リーダーシップ（特定の分野において革新的なアイデアや解決策を主導すること）を運用会社に要求している度合いが高いことも調査結果から明らかになった。テールリスク専任のマネージャーを雇っている回答者は皆無だが、米国の投資家は市場リスクを管理するために外部のサービスやコンサルタントを利用する傾向が強いことが調査結果から浮き彫りになった。



ユーロ圏経済が債務不履行に陥る

2010年代の初めに欧州の一部で債務危機が発生した時、欧州の各中央銀行はその連鎖を止めようと慌てて策を講じた。足元では、各国の債務残高が増大する中で金利は上昇を続けており、世界経済の成長が減速し始めるにつれて、一部の国では同じような債務危機が発生する可能性がある。英国の機関投資家は、こうした欧州における債務不履行リスクを注視している。

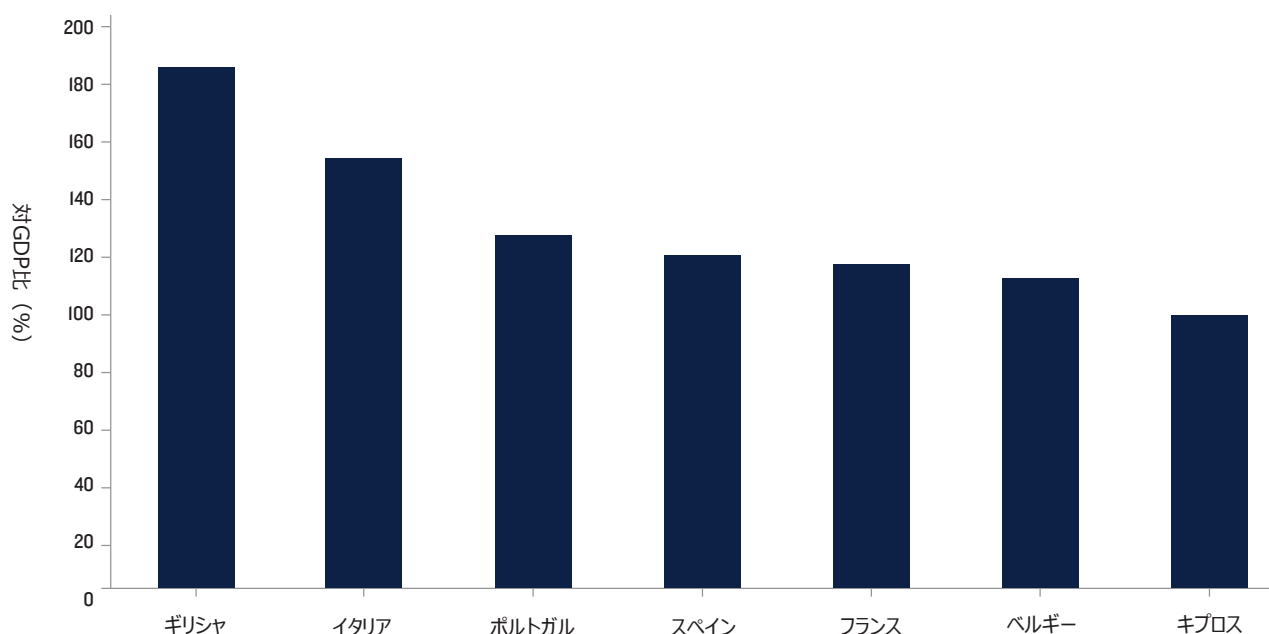
過去に欧州のソブリン債が危機に見舞われたこともあり、機関投資家にとっては債務に関するリスク認識が色褪せていないことが今回の調査で明らかになった。2010年の債務危機の影響を抑えるために実施したECBやIMFの対応策が示す通り、デフォルトの脅威を軽減するには、欧州諸国が利用できる財政的なセーフティネットの存在が不可欠だ。

再び債務危機が発生した場合には政策対応が重要な鍵を握っているが、英国の投資判断者は、デフォルト発生時には自社の運用資産に重大な影響が出るだろうと考えており、極めて深刻な影響が及ぶと予想した回答者は60%に達した。

一方で、そのようなシナリオへの備えができていると思うと回答したのは半数以下（47%）に過ぎなかった。

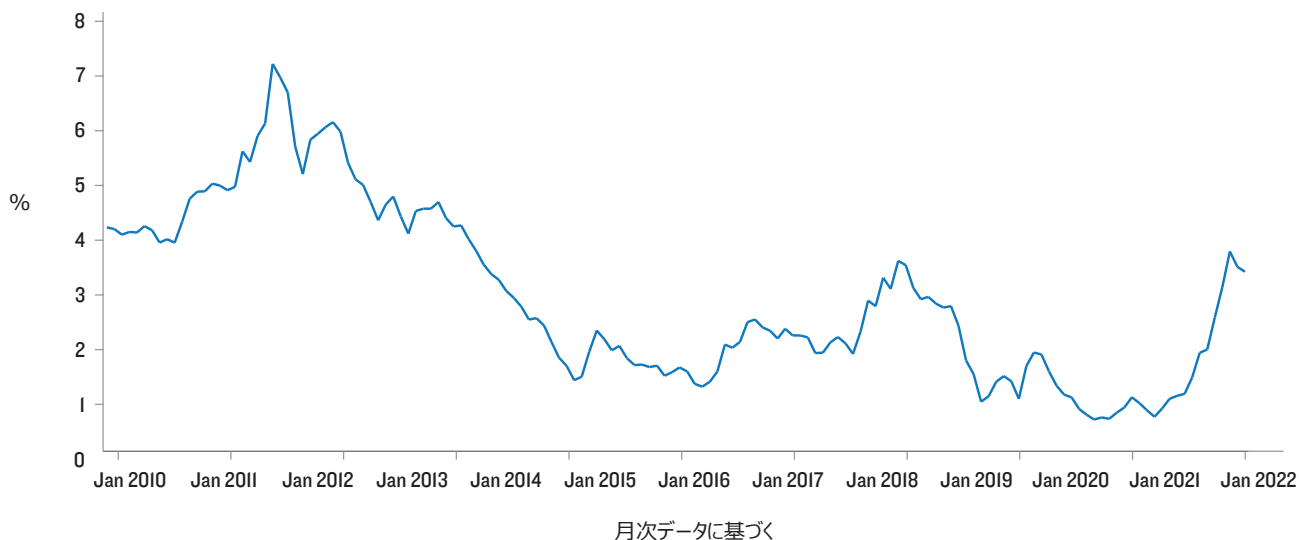
今回の調査では、中央銀行がこれまでの超低金利から緊縮的な金融政策に転換している中で、欧州国債に関するリスクを調整する必要性が浮き彫りになった。当局がタカ派姿勢に転じる中、英国の投資家は金利リスクが2番目に大きなマクロリスクと捉えている。金利上昇により、債務負担の重い国、中でもイタリアとギリシャが、国債の利払いコストの増加のため、さらなる財政圧迫に苦しむことになると想定される。2022年の夏には、ECBがインフレ抑制を目的とした金融引き締め政策を実施したことから、イタリアの借入コストは8年来の高さとなった。

図6：ユーロ圏の債務残高は過去最高水準にある（2022年1-3月期現在）



出所：ユーロスタット

図7：イタリア10年国債利回りの推移



出所：経済協力開発機構（OECD）

そのほぼ同時期に、ECBは「伝達保護措置（TPI）」と呼ぶ債券購入プログラムを新たに導入し、欧州各国政府の借入コスト上昇への対応策を講じた。TPIは、統一通貨ブロック内でより多くの債務を抱える国々を救うライフラインとして、加盟国がデフォルトに陥る事態を回避する役割を果たし得る。

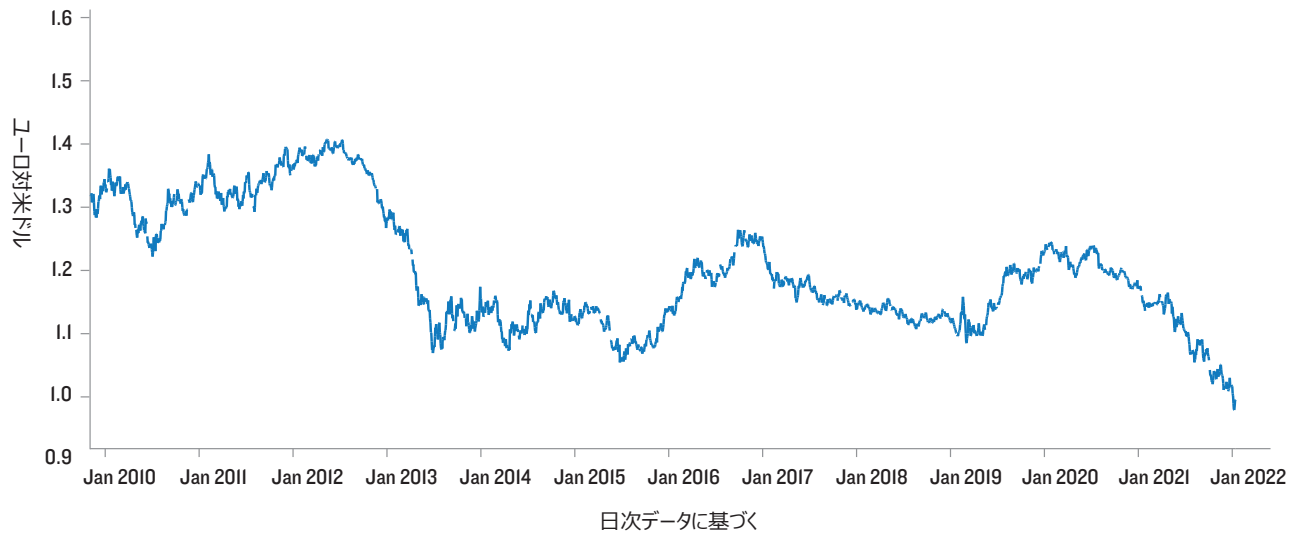
万一、ユーロ圏のどこかでデフォルトリスクが高まった場合、ユーロに下落圧力がかかるであろうことを投資家は懸念している。ユーロの対米ドル為替レートは過去20年間で初めて等価（パリティ）を割り込んだが、20年ぶりのインフレ高騰、低成長見通し、ロシアによるウクライナ侵攻を受けたエネルギー価格の上昇がその背景となっている。

60%

の英国の投資判断者は、
デフォルトがポートフォリオに
極めて深刻な影響を及ぼすと
想定している。

出所：2022年PGIM グローバル・テールリスク調査

図8：ユーロは対米ドルでパリティ（等価）に



出所：米国連邦準備制度（FRS）

デフォルトに関連する市場リスクを軽減するためには、イタリアやギリシャなどが経済的混乱に陥った時にプラスのリターンが得られるようなポートフォリオ戦略、かつダウンサイドリスク抑制を目指した戦略をとることが有効であると考えられる。例えば、フランス国債をショートし、ドイツ国債をロングにするなどの方策が考えられる。

ソブリン債に対する懸念は欧州だけにとどまらない。今後3年間のうちにエマージング債のポジションを減らす予定だと回答した英国の投資家は14%に上ったが、これは回答者全体の平均の2倍以上の水準だった。

ロシア・ウクライナ紛争と、それによる深刻なエネルギー危機を背景に、英国の機関投資家は、他の地域と比べて、今後3年間では地政学的リスク、エネルギー、食糧と天然資源が資産運用にとってより重要なリスクであると考えている。

石油・ガス不足を原因とした欧州における物価上昇によって、インフレが最大の市場リスクだと警戒する英国の投資家の割合は85%まで高まっており、これは今回の調査では他のどの国よりも高くなっている。

英国の回答者の41%が、自社が直面しているリスク管理上の重大な課題は、政治リスクなども含めた全体的なリスクを十分に分析できていないことだと答えており、この割合は他の国と比較して高い。

英国の機関投資家は、そのほとんどがテールリスクに備えるために資産運用会社からのサポートを期待しているが、すでに資産クラス全体にわたる包括的なリスク管理ができていない現地の運用会社は3分の1に過ぎない。その結果、約半数がリスクの早期発見やブラックスワンの予測に苦労しているとの回答もあった。

About our methodology

The study gathered the views of 400 institutional investors globally from defined benefit pension funds, corporate pension funds, sovereign wealth funds, central banks, endowments and foundations. The online survey was conducted by CoreData Research between June and July 2022, along with eight qualitative interviews conducted globally across a similar mix of institution types. Investors evaluated the following possible tail risks according to likelihood, severity and preparedness:

- A second global pandemic causes another shutdown
- The European Union (EU) breaks up
- North Korea collapses and reunites with the South
- Iran re-enters the global economy and becomes a major contributor to energy supplies
- A global economic slowdown forces central banks to revert to ZIRP (zero interest rate policy)
- The US 10-year Treasury reaches double-digit yields
- A eurozone economy defaults on its debt
- China's real estate bubble pops and drags the global economy into recession
- Nuclear accident
- Nuclear attack occurs in a major economy
- Bank regulation is loosened, allowing traditional lenders to compete with private credit providers
- Satellites are disabled, causing a global disruption in GPS and telecommunications
- The US and China ban bilateral trade
- Cyberattack disables a major financial platform or government agency for a significant period of time (e.g., SWIFT, NYSE, IMF)
- Cryptocurrency causes a global financial contagion
- Global collapse of the internet
- Northern Ireland and Scotland break away from the UK
- A military conflict in the Taiwan Strait or South China Sea
- An unexpected liquidity crunch in capital markets (US Treasuries, commodities, etc.) results in a market crash

Institutional investors surveyed are from six countries: US, UK, Germany, Australia, China, and Japan. Respondents are aged 30-70 and have been in their current role for at least one year. The investors surveyed are responsible for managing total assets of over \$12 trillion. Almost all (94%) investors are from firms with at least \$1 billion in current AUM. A further 2% are from US endowments & foundations with current AUM of at least \$250 million.

The study was blind with no mention of PGIM or Prudential. Respondents were offered an incentive to participate (a financial payment, charitable donation or tracked planting of trees).

PGIM グループの執筆・情報提供者

Raimondo Amabile, PGIM Real Estate

Shehriyar Antia, PGIM Thematic Research

David W. Chang, PGIM Investments

Helen Chang, PGIM Fixed Income

Tara Gulla, PGIM

Peter Hayes, PGIM Real Estate

Todd Hiller, PGIM

Philip Hsin, PGIM Institutional Relationship Group Jessica V. Jones, PGIM Investments

Seiji Maruyama, PGIM Japan

Cuong Nguyen, PGIM Real Estate

George Patterson, PGIM Quantitative Solutions Greg Peters, PGIM Fixed Income

Bryan Pickel, Prudential Financial, Inc.

Keshav Rajagopalan, PGIM Portfolio Advisory Adam Rosenthal, PGIM

Daleep Singh, PGIM Fixed Income

Hao Sun, PGIM Institutional Relationship Group Benett Theseira, PGIM Real Estate

Sushil Wadhwani, PGIM Wadhwani

Stephen Warren, PGIM Fixed Income

Eduard Wehry, PGIM Real Estate

Noah Weisberger, PGIM IAS

Jakob Wilhelmus, PGIM Thematic Research

留意事項 1

当レポートは、プロの投資家を対象として作成されたものです。すべての投資にはリスクが伴い、当初元本を下回る可能性があります。

本稿は、プルデンシャル・フィナンシャル・インク(PFI)の主要な資産運用事業で米国証券取引委員会への登録投資顧問会社であるPGIMインク、およびその関連会社の名のもとに提供されるものです。登録投資顧問会社としての登録は、一定水準のスキルまたはトレーニングを意味するものではありません。

英国では、PGIMインクの間接子会社であるPGIMリミテッドがプロの投資家に対して情報提供を行います。PGIMリミテッドの登記上の所在地は以下の通りです：Grand Buildings, 1-3 Stand, Trafalgar Square, London WC2N 5HR。PGIMリミテッドは、英国の金融行動監督庁(FCA)の認可および規制を受けています。(企業参照番号：193418)欧州経済領域 (EEA) では、PGIMネーデルラント B.V. によって情報が提供されます。PGIMネーデルラント B.V.の登記上の所在地は以下の通りです：Gustav Mahlerlaan 1212, 1081 LA Amsterdam, The Netherlands。PGIMネーデルラント B.V.は、オランダ金融市場庁(Autoriteit Financiële Markten - AFM)によりオランダで認可 (登録番号：15003620) を受けており、欧州パスポートに基づいてサービスを提供しています。特定のEEA諸国では、それが認められる場合には、英国のEU離脱後の一時的な許可取決めにに基づき、PGIMリミテッドが利用できる規定、免除またはライセンスに従って情報が提供されます。これらの資料は、PGIMリミテッドまたはPGIMネーデルラント B.V.によって、FCAの規則が定めるプロの投資家、および/または第2次金融商品市場指令2014/65/EU (MiFID II)で定義されているプロの投資家に対して情報提供されるものです。イタリアでは、CONSOB (Commissione Nazionale per le Società e la Borsa) によりイタリアでの認可を受けたPGIMリミテッドによって情報が提供されます。日本では、日本の金融庁に投資顧問会社として登録しているPGIMジャパン株式会社 (以下「PGIMジャパン」) およびPGIMリアルエステート・ジャパン株式会社 (以下「PGIMリアルエステート・ジャパン」) によって情報が提供されます。PGIMジャパンは、金融庁によって認可された金融商品取引業者として日本国内で様々な投資運用サービスを提供しています。PGIMリアルエステート・ジャパンは、関東財務局に登録された日本の不動産資産運用会社です。香港では、香港の証券・先物取引監察委員会の規制対象企業であるPGIM (香港) リミテッドの担当者が証券先物条例の第一項第一条で定義されている適格機関投資家に対して情報の提供をしています。シンガポールでは、シンガポール金融管理局 (MAS) より認可を受け、CMSライセンスのもとで資産運用を行うPGIM (シンガポール) Pte.Ltd.および適用を受けたフィナンシャル・アドバイザーが情報を提供しています。これらの資料は、2021年SFAの304条に従って「機関投資家」向けに一般的な情報として、また、SFA第289章305条に従って「適格投資家」その他の関連する投資家に対し、PGIMシンガポールにより提供されます。韓国では、韓国の適格機関投資家に対して、国境を越えて投資一任管理サービスを直接提供する免許を有するPGIMインクが情報を提供しています。

本資料は、情報提供または教育のみを目的としています。ここに含まれている情報は投資アドバイスとして提供するものではなく、資産の管理または資産に対する投資を推奨するものでもありません。これらの情報を提供するに当たってPGIMはお客様に対して、受託者としての役割を果たしているものではありません。

本資料は、経済状況、資産クラス、有価証券、発行体または金融商品に関する資料作成者の見解、意見および提言について示したものです。本資料を当初の配布先以外の方 (当初の配布先の投資アドバイザーを含む) に配布することは認められておりません。またPGIMの事前の同意なく、本資料の一部または全部を複製することや記載内容を開示することを禁止いたします。本資料に記載されている情報は、現時点でPGIMが信頼できると判断した情報源から入手したのですが、その情報の正確性、完全性、および情報が変更されないことを保証するものではありません。本資料に記載した情報は、現時点 (または本資料に記載したそれ以前の日付) における最新の情報ですが、予告なく変更されることがあります。PGIMは情報の一部または全部を更新する義務を負うものではありません。また、情報の完全性または正確性について明示黙示を問わず何ら保証または表明するものでなく、誤謬についての責任を負うものでもありません。本資料は特定の証券、その他の金融商品、または資産運用サービスの勧誘を目的としたものではなく、投資に関する判断材料として用いるべきではありません。どのようなリスク管理技術も、いかなる市場環境においてもリスクを最小化または解消できることを保証することはできません。過去のパフォーマンスは将来の運用成績を保証するものではなく、また信頼できる指標でもありません。投資は損失となることがあります。本資料に記載されている情報や本資料から導出した情報を利用したことにより (直接的、間接的、または派生的に) 被り得るいかなる損失についても、一切責任を負いません。PGIMおよびその関係会社は、それぞれの自己勘定を含め、本資料で示した推奨や見解と矛盾する投資判断を下す可能性があります。本資料に記載されている予測や見通しは、本資料作成時点のものであり、事前の予告なく変更されることがあります。実際のデータは様々であり、本資料に反映されない場合もあります。予測や見通しには大きな不確実性が伴い、よって、どのような予測や見通しであっても、単に多くの可能性の1つの代表的な例に過ぎません。予測や見通しは特定の前提条件に基づくものであり、経済や市場環境の変化に応じて大きく変化する可能性があります。PGIMは、いかなる予測または見通しに対しても、それを更新または変更する義務を負っていません。

利益相反：PGIMおよびその関係会社が、本資料で言及した有価証券の発行体との間で、投資顧問契約や他の取引関係を結ぶ可能性があります。時にはPGIMおよびその関係会社や役員が、本資料で言及した有価証券や金融商品をロングもしくはショートするポジションを保有する可能性、およびそれらの有価証券や金融商品を売買する可能性があります。PGIMの関係会社が、本資料に記載する推奨とは無関係の異なる調査資料を作成して発行することがあります。営業、マーケティング、トレーディングの担当者など、本資料作成者以外のPGIMの従業員が、本資料に表示する見解とは異なる市場に関するコメントもしくは意見を、口頭もしくは書面でPGIMのお客様もしくは見込み客に提示する可能性があります。

米国のプルデンシャル・ファイナンシャル・インクは、英国を本拠とするブルーデンシャル社、あるいはM&G plcの子会社であり英国を本拠とするブルーデンシャル・アシアランス・カンパニーとはなんら関係がありません。

© 2022 PFI and its related entities. PGIM、それぞれのロゴ、およびロック・シンボルは、プルデンシャル・ファイナンシャル・インクおよびその関係会社のサービスマークであり、多数の国・地域で登録されています。

25/7 - 0585

留意事項 2

本資料は、米国SECの登録投資顧問会社であるPGIMインクが作成した“2022 GLOBAL RISK REPORT : TAIL RISKS”に基づき、PGIMジャパンが監訳・編集したものです。原文レポート（英語版）と本資料の間に差異がある場合には、原文の内容が優先します。

本資料は、PGIMグループの資産運用ビジネスに関する情報提供を目的としたものであり、特定の金融商品の勧誘又は販売を目的としたものではありません。また、本資料に記載された内容等については今後変更されることもあります。

記載されている市場動向等は現時点での見解であり、これらは今後変更することもあります。また、その結果の確実性を表明するものではなく、将来の市場環境の変動等を保証するものではありません。

本資料に記載されている市場関連データ及び情報等は信頼できると判断した各種情報源から入手したのですが、その情報の正確性、確実性について当社が保証するものではありません。

本資料に掲載された各インデックスに関する知的財産権及びその他の一切の権利は、各インデックスの開発、算出、公表を行う各社に帰属します。

本資料で言及されている個別銘柄は例示のみを目的とするものであり、特定の個別銘柄への投資を推奨するものではありません。

過去の運用実績は必ずしも将来の運用成果等を保証するものではありません。

本資料は法務、会計、税務上のアドバイスあるいは投資推奨等を行うために作成されたものではありません。

当社による事前承諾なしに、本資料の一部または全部を複製することは堅くお断り致します。

本資料内で取り上げられた資産クラス、個別セクター等はあくまで例示目的であり、推奨ならびにこれらにかかる将来性を明示・暗示的に示唆するものではありません。

“Prudential”、“PGIM”、それぞれのロゴおよびロック・シンボルは、プルデンシャル・ファイナンシャル・インクおよびその関連会社のサービスマークであり、多数の国・地域で登録されています。

PGIMジャパン株式会社は、世界最大級の金融サービス機関プルデンシャル・ファイナンシャルの一員であり、英国プルデンシャル社とはなんら関係がありません。

PGIMジャパン株式会社
金融商品取引業者関東財務局長（金商）第392
号加入協会：一般社団法人投資信託協会、
一般社団法人日本投資顧問業協会

PGIMJP 94827



THE PURSUIT OF OUTPERFORMANCE™