

# バランスシートの不均衡:

需給と S&P500<sup>®</sup>ファイナンスング

2025 年 1 月

DE Shaw & Co

[www.deshaw.com/library](http://www.deshaw.com/library)

この日本語訳は参考として作成しています。英語版と日本語版の内容が異なる場合、英語版が優先します。

**一物一価の法則とは**、「同じエクスポージャーを提供する様々な金融商品の価格は同じであるべきだ」というものです。価格が異なれば裁定機会が生じ、市場参加者がそれを利用することで価格は収斂するでしょう。

しかし、2024 年の大半から 2025 年にかけて、世界で最も流動性が高くよく知られている資産の 1 つである S&P500®指数に連動する金融商品でこの原則が崩れています。

具体的に言うと、先物による S&P500®の保有は、同じエクスポージャーを現物で取得する場合（上場投資信託（ETF）や指数を構成する銘柄の購入など）よりもかなり割高になっています。以下で説明するように、その要因は、S&P500®先物のファイナンス・スプレッドが最近の平均の 4 倍に達していることにあるようです。

一物一価の法則からするとミスマッチングに見えるこの状況は、S&P500®へのエクスポージャーを支える資金調達の需給不均衡を有効にプライシングしたもの、すなわちバランスシートの不足の効率的なプライシングと理解した方がよいでしょう。そうすれば、このアノマリーが続いている理由や、最終的に解消される道筋を説明することができます。

## 先物のプライシングとインプライド・ファイナンス

S&P 500®先物価格がどのように決まるかを復習しておきましょう。先物は暗黙のレバレッジ商品であり、レバレッジ・コストは無リスク金利＋スプレッドで表すことができます。

この暗黙のレバレッジはどこから来るのでしょうか。S&P500®先物をショートする市場参加者は、先物契約の想定元本を借り入れ、その資金で S&P500®の ETF を購入することで、エクスポージャーをヘッジできます<sup>1</sup>。したがって、先物価格は以下の式を満たさなければなりません。

$$F = S \times (1 + r + s) - E[D]$$

ここで、

$F$  = 先物契約の価格

$S$  = 指数のスポット価格

$r$  = 無リスク金利

$s$  = 指数を担保とした借り入れで求められる無リスク金利に対するスプレッド（プラスまたはマイナス）

$E[D]$  = 指数が支払う分配金の期待値

この式には $(1 + r + s)$ という項が含まれているため、無リスク金利 ( $r$ ) が上昇したり、指数を担保とする借り入れに貸し手がより大きなスプレッド ( $s$ ) を要求したりすると、S&P500®をロングするコストは高くなります。

スプレッド項 ( $s$ ) は見過ごされがちで、詳細に検討する価値があります。

S&P500®を担保とする貸し出しにはリスクが伴い、貸し手はそのリスクに対する補償としてファイナンス・スプレッドを要求します。個々の貸し手が要求するスプレッドは、その貸し手の全般的なリスク選好度や、S&P500®を担保とする貸し出しに対する意欲などに応じて変化します。先物価格が示唆するスプレッド ( $s$ ) は、市場のすべての借り手と貸し手を合わせた借り入れの限界費用を表します。

<sup>1</sup> 先物価格は指数の予想分配金を反映しているため、このヘッジは完全ではありません。しかし実際には、S&P500®の分配金は（コロナ禍のような）大きなリスク・イベント時を除けば概ね安定しています。また、上の式では、無リスク金利の変動やインプライド・ファイナンス・スプレッドの変化といった「時価評価」リスクを考慮していません。

# 異例かつ極めて持続的なアノマリー

S&P500®のファイナンス・スプレッドが総じて小さかったこれまでの歴史と比べると、最近の状況は際立っています。

S&P500®のファイナンス・スプレッドは直接観察することができないものの、分配金予想、金利、スポット価格が示唆する公正価値と実際の先物価格を比べることで推定できます。図1に、2012年以降の推定値を示します。

この推定値は、それまでほぼレンジ内で推移してきた歴史とは対照的に、2024年初めから大幅に上昇し、2024年を通じてそれが続きました。推定値は、2024年12月に2021～2023年の平均0.3%を大きく上回る1.4%超でピークを打った後、2024年末にはわずかに低下しましたが、なお高水準にとどまっています。

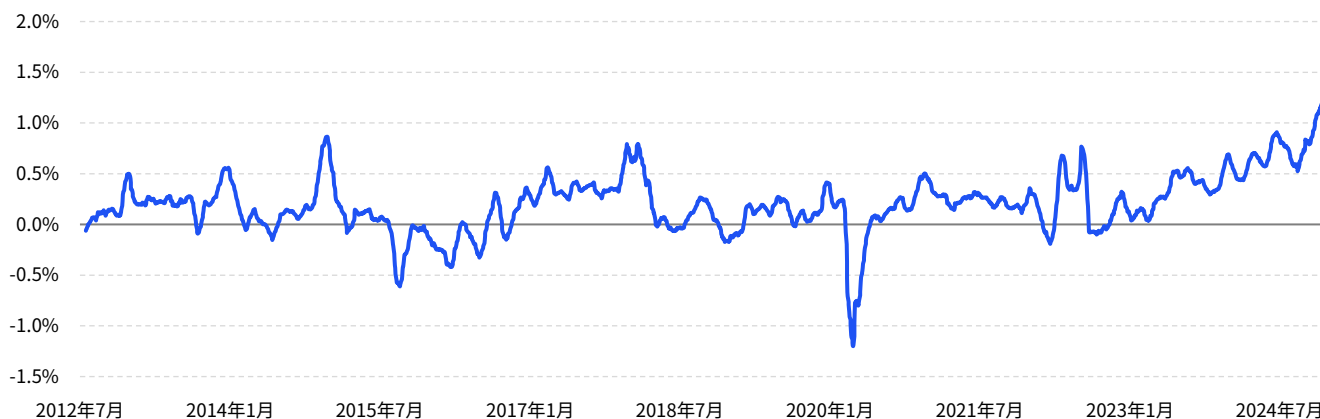
2024年初め以降、S&P500®を担保とする貸し出しは、資金運用によく用いられる他の投資よりも高い利回りが得られています。図2は、3ヵ月物Tビルのスプレッド、優良企業向け短期融資の信用スプレッド、レポ市場での米国債貸し出しスプレッド、ドル円為替市場でのドル借り入れの超過コストと比べて、S&P500®のファイナンス・スプレッドが外れ値であることを示しています。

理論上、スプレッドがこのように大きければ裁定機会が生じるため、これは異例のことです。

例として、スプレッドが10%で、単純化のために無リスク借り入れコストとS&P500®の予想分配金がともにゼロだった場合を考えてみましょう。100ドルを持っている投資家は、S&P500®先物を95ドル売り（証拠金として5ドル未満を預ける）、現物指数を95ドル買うことができます（ETFを購入するのに少額の管理手数料を支払う）。このトレードは、満期まで保有

図1: S&P500®のインプライド・ファイナンス・スプレッド (20日ローリング平均)

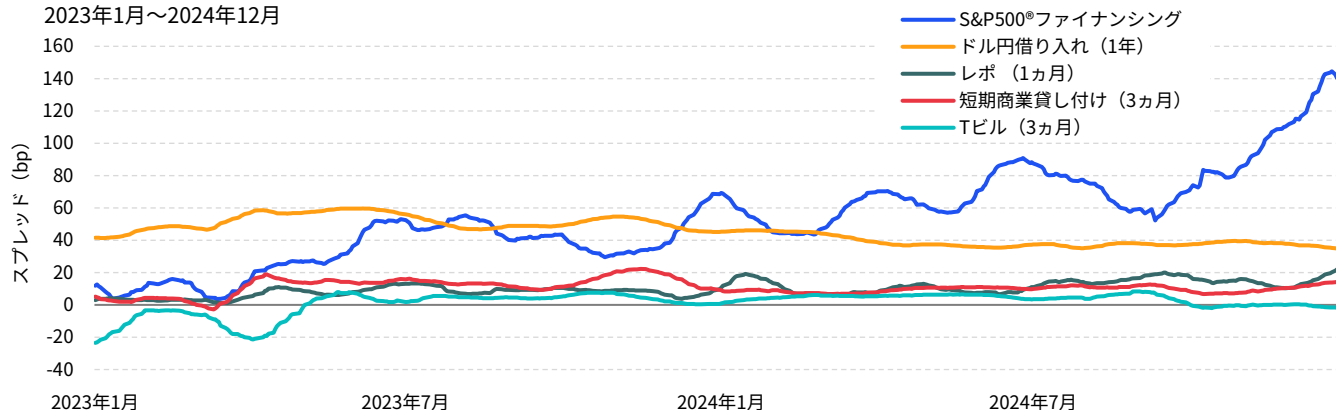
2012年7月～2024年12月



出所: バンク・オブ・アメリカ・グローバル・リサーチ、D. E. Shaw group

図2: S&P500®およびその他のファイナンス・スプレッド (20日ローリング平均)

2023年1月～2024年12月



出所: シカゴ・マーカント取引所、D. E. Shaw group。該当するデータはブルームバーグの許可を得て使用しています。

すればリスクをほとんど負わずに年間 9.5%の純利となります。また、同様のトレードは大量に執行される可能性が高いため、ファイナンス・スプレッドは比較的短期間で縮小するでしょう。

摩擦のない市場（完全完備市場）であれば、こうした力学により、図2のような大きなファイナンス・スプレッドはすぐに裁定取引によってなくなると予想されます。しかし、投資家は摩擦のない市場で活動しているわけではなく、そうはなりません。その理由を理解するには、関連する資金需給動向を考える必要があります。

## 最近のスプレッド拡大を読み解く

S&P500®のファイナンス・スプレッドの拡大は、需要サイドと供給サイドの要因の組み合わせによるものと思われます。

需要サイドでは、アセットマネージャーがS&P500®先物のロング・エクスポージャーに極めて強い関心を示しています。図3は、2010年以降のS&P500®先物におけるアセットマネージャーのポジションを、単位（契約数、上図）および想定元本（要求されたエクスポージャーの金額、下図）で示したものです。

いずれの尺度も数年ぶりの高さとなっており、概念的需要はかつてないほどの水準に達しています。当社では、こうした需要増加はファンダメンタル要因（すなわち、米国株に対するセンチメントが他地域に対するセンチメントと比べて強気であるこ

図3: S&P500®のE-Mini先物におけるアセットマネージャーのネットポジション

2010年1月～2024年12月



出所：米商品先物取引協会、D.E.Shawgroup。該当するデータはブルームバーグの許可を得て使用しています。

と)とテクニカル要因(すなわち、多額の資金流入)の何らかの組み合わせによるものと想定しています。さらに、S&P500®は2022年初めから20%以上上昇しており、これは調達しなければならない実際の金額が契約数以上に増加していることを意味します。

供給サイドでは、ディーラーはS&P500®のポジションを支える重要な資金源ですが、銀行セクターのバランスシートの全体的規模が短期的には比較的固定されているという重大な制約に直面しています。これは、バランスシートの全体的規模が主に各銀行が保有する資本の量によって決まり、新たな資本の構築や調達には時間がかかるためです。銀行は事業部門間で資本を移動できますが、それには実務上の制約があります。結果として、銀行はレバレッジ需要の急激な変化に柔軟に対応できない場合があります。

さらに、銀行は近年、(特に方向性のある)株式エクスポージャーのファイナンスに関して、より大きな制約を受けるようになってきました。これは特に、規制要件や制約が競合する中で、銀行がバランスシートの最適化を迫られているからです。株式エクスポージャーのファイナンスはバランスシート集約的な傾向にあるため、銀行にとって魅力的でないことがあります。

2024年に米国株の強気相場が続き、アセットマネージャーが軒並み株式ロング・エクスポージャーを求めたことから、すでに制約されていた銀行のバランスシートは、銀行が一般的に回避しようとする集中リスクに一段とさらされることになりました。

## 裁定の限界

要するに、2024年初め以降のファイナンス・スプレッドの拡大は、融資能力に対する異例に大きな需要が、制約された供給を上回っていることを反映していると考えられます。市場用語で言えば、バランスシートの不足です。

市場参加者は資金を使って先物を売り、現物株を買う場合、レバレッジを求める他の市場参加者にバランスシートを供給することになります。ファイナンス・スプレッドは、この希少な能力に対する対価です。したがって、一見すると「ミスプライシング」のように見えるものは、暗黙のレバレッジを伴う金融商品に現れたバランスシート余力の価格です。

これこそ、一般的にバランスシートを供給するよりも求めることが多いレバレッジ利用する市場参加者が、目下の歪みをまだ裁定取引によって取り除いていない理由であると考えられます。レバレッジを利用する市場参加者がS&P500®の大きなファイナンス・スプレッドから利益を得ようとする場合(例えば、同指数または関連するETFの構成銘柄を買い、先物を売る)、まずはトレードのロング部分を賄う資金をディーラーから借り入れる必要があります。しかし、上述した需給の不均衡からすると、この借り入れコストはトレードの期待グロス・リターンに近くなり、裁定取引で利益を上げることが不可能になります。

## 歪みはどのように解消されるのか？

S&P500®のファイナンス・スプレッドが縮小する道筋はいくつかあるでしょう。

需要サイドでは、アセットアロケーターが米国株を選好しなくなり、ディーラーのエクスポージャーの集中度が低下することが考えられます。資金流出により、アセットアロケーターの需要が減少する可能性もあります。あるいは、米国株式市場が下落し、必ずしも単位需要は減退せずに、S&P500®先物への概念的需要が減少するかもしれません。

供給サイドでは、銀行が追加資金を調達するか、現在の資金のより多くの部分を株式エクスポージャーのファイナンスに振り向ける可能性があります。銀行が既存の資金をより積極的に活用できるよう、規制が緩和されることも考えられます。あるいは、ディーラーのバランスシート以外から資金が供給される可能性もあります。S&P500®先物のスプレッドが他の一般的な資金の振り向け先(投資適格債など)と比べて魅力的なことを踏まえると、自由に使える資金を利用しようとしている非レバレッジ投資家が株式エクスポージャーのファイナンスに参入するかもしれません。

いずれかの時点で、これらの要因の1つ以上によって需給不均衡が正常化し、S&P500®先物のファイナンス・スプレッドは縮小する公算が大きいでしょう。それでも、同様の制約や不均衡が将来繰り返される可能性があるため、このエピソードはバランスシート余力がどのようにプライシングされるのかを考えるうえで有用です。

本資料は情報提供のみを目的としており、投資助言、またはいかなる証券、投資商品、サービスの販売の申し出（または購入の勧誘）を構成するものではありません。

本資料に記載されている見解はもっぱら本資料の日付時点における D. E. SHAW GROUP の見解であり、予告なしに変更されることがあります。また、D. E. SHAW GROUP 内の個人または事業体が投資や投資戦略を評価するために採用している基準を反映していない場合もあります。同様に、本資料に含まれる情報は（別途記載のない限り）もっぱら本資料の日付に関連して記載されており、本資料の受領者に通知することなくいつでも変更または更新される可能性があります。本資料に含まれる情報は、D. E. SHAW GROUP が作成したものか、信頼できると考えられる情報源から入手したものです。D. E. SHAW GROUP はこれらの情報の正確性、妥当性、完全性を保証するものではありません。さらに、本資料には、将来の出来事、目標、予想に関する見通しやその他の将来予想に関する記述が含まれています。それらの記述の一部は現在の市場環境に基づいており、今後の市場イベントやその他の要因により変動し、更新される可能性があります。過去の市場動向は将来の市場動向や特定の投資の将来のパフォーマンスを示す信頼できる指標ではなく、そのようなものとして依拠すべきではありません。

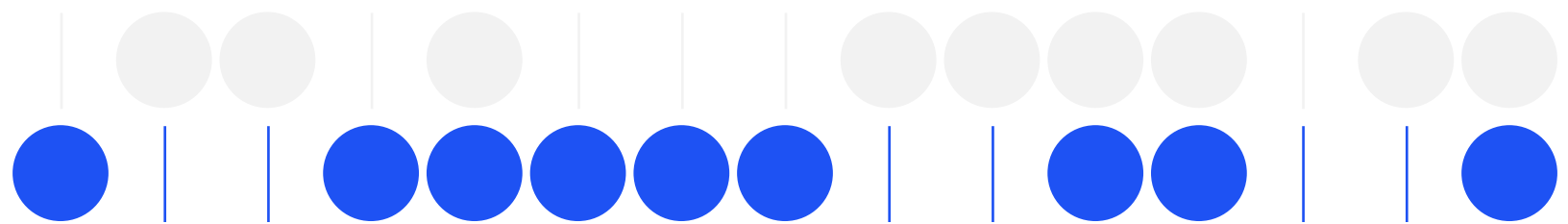
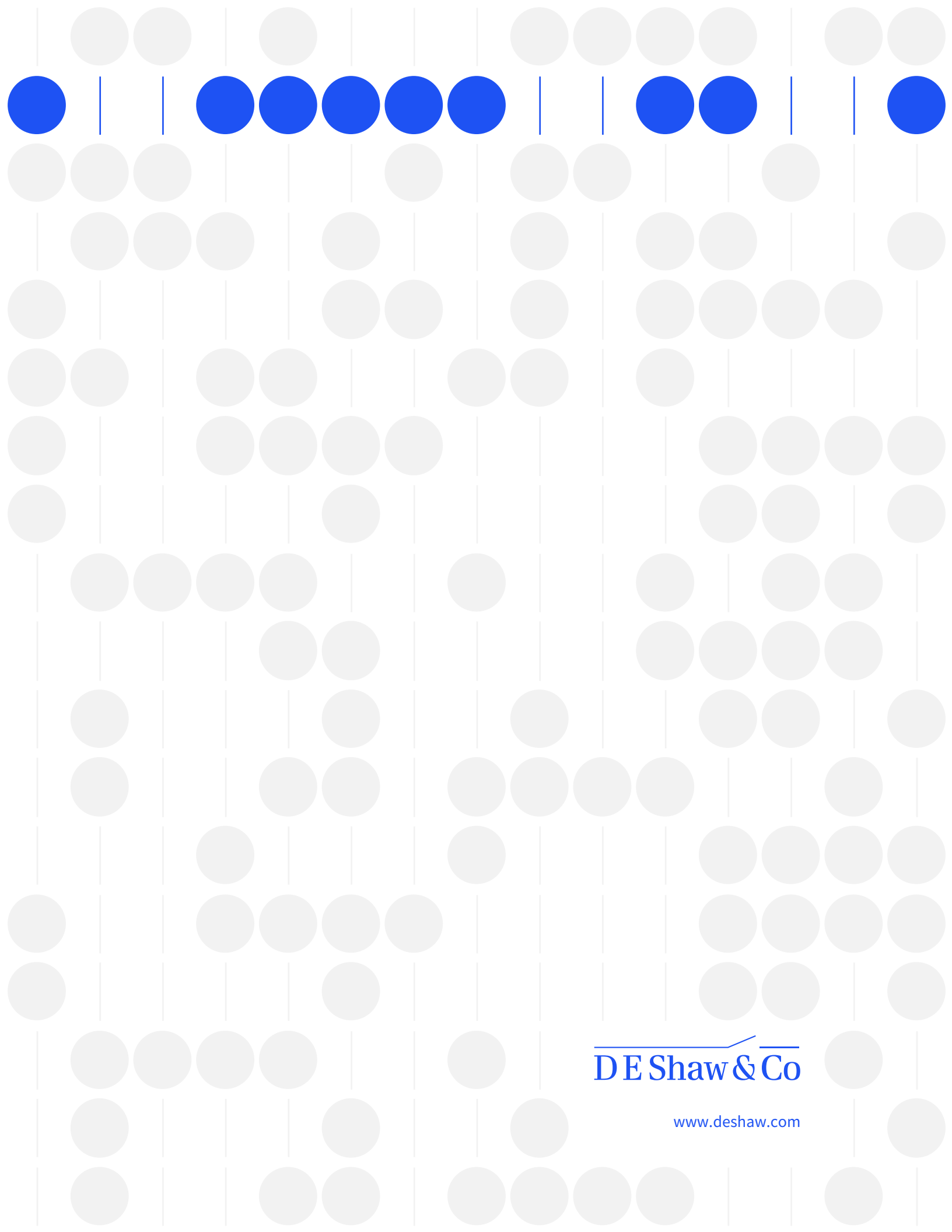
より全般的には、本資料に記載されている目的、仮定、予想、目標が実現される保証はありません。D. E. SHAW GROUP の事業体、それぞれの関連会社、および前記のいずれかの株主、パートナー、メンバー、マネージャー、取締役、プリンシパル、職員、受託者、または代理人は、本資料の作成または内容におけるいかなる誤りについても（過失その他を問わず、不正がない限り法律で認められる最大限の範囲で）責任を負わず、かかる内容に依拠した結果についても責任を負いません。

本資料および本資料のいかなる部分も、D. E. SHAW GROUP の書面による事前の許可なく複製または配布することを禁じます。

図 1 の一部データは、バンク・オブ・アメリカ・コーポレーション（以下「BAC」）から許可を得て、COPYRIGHT © 2025 BANK OF AMERICA CORPORATION に基づいて転載されています。上記の使用は、BAC もしくはその関連会社が当該情報の見解や解釈、使用を支持していること、または当該情報の使用を支持する役割を果たしていることを意味しません。この情報は「現状有姿」で提供されており、BAC またはその関連会社はその正確性や完全性を保証するものではありません。

COPYRIGHT © 2025 D. E. SHAW & CO., L.P. ALL RIGHTS RESERVED.

TRANSLATION © 2025 D. E. SHAW & CO., L.P.



DE Shaw & Co

[www.deshaw.com](http://www.deshaw.com)