

エグゼクティブ・サマリー

規制、テクノロジーの進歩、一部市場参加者による集中的な取引の増加が世界の資本市場の姿を変えつつある中、BNY メロンの投資ブティック主要 3 社のトレーディング部門ヘッドが、米市場における流動性の構造的変化を検証し、それが機関投資家による長期投資に及ぼす影響について考察しました。信用危機に見舞われた 2008 年に比べれば市場が健全化していることは間違いありませんが、市場の根底では依然として著しいストレスが続いています。株式と債券市場双方に影響を及ぼしている最大のストレスは流動性です。ディーラーのビジネスモデルは、厳しいビジネス環境のほか、バーゼルⅢに基づく自己資本規制やボルカー・ルールなどの規制強化で強い圧力にさらされています。それは債券市場のようなディーラーによる相対取引が中心の市場に大きな問題をもたらすばかりか、株式市場も深刻な影響を受けています。今や、株式市場の出来高は高速取引を駆使するトレーダーに支配されており、彼らは多くの意味で従来のディーラーとは異なっています。彼らは小口の注文でも小さなスプレッドで迅速に執行しますが、大規模なオーダーや市場がストレスに直面している局面ですべてのオーダーに応じるには、彼らが供給する流動性は不安定で当てにすることはできません。債券市場に関しては、流動性の問題は市場の構造変化によって複雑化しており、1 社が並外れて多額の債券を発行してもプレミアムを支払う必要がなかった以前の状況は変化しています。

新たな流動性： 市場の構造的変化が投資 に及ぼす影響

市場がこうした歴史的な変化に直面している状況を踏まえ、投資家は長期投資の上でどんな点に留意すべきでしょうか？ 第 1 に、株式や債券のマネジャーは流動性を確保するため十分な柔軟性を持っていることが必要です。第 2 に、投資戦略やファンドマネジャーは市場の流動性に関する新たなパラダイムを真剣に受け止める必要があります。第 3 に、市場の流動性低下によって生じると予想される価格形成の歪みから利益獲得を目指す投資戦略を検討すべきです。

デビッド・ブルックス

マネジング・ディレクター、グローバル・エクイティ・トレーディング
ザ・ボストン・カンパニー・アセット・マネジメント LLC

リン・チャレンジャー

マネジング・ディレクター、トレーディング

メロン・キャピタル・マネジメント・コーポレーション

エイミー・コッホ

マネジング・ディレクター、フィクスト・インカム・トレーディング
スタンディッシュ・メロン・アセット・マネジメント・カンパニー

厚みや流動性のある資本市場は、どんな時も健全な金融システムにとって欠かせない血液です。金融危機に見舞われた場面における資本市場の機能停止は、よく心臓発作にたとえられます。金融システムが「息を吹き返した」のは、米連邦準備理事会（Fed）が緊急の資金注入を通じて市場に「介入」してからです。しかし、市場が回復したとはいえ、流動性の安定性については引き続き懸念されています。ナイト・キャピタルが取引システム障害で昨年 8 月に多額の損失を出した事件は、市場が依然として構造的な脆弱さを抱えていることを示す一例に過ぎません。

市場の流動性は過去 15 年間に、規制変更、テクノロジーの進歩、一部市場参加者による取引集中度の高まりが重なり合い、劇的な変化を遂げてきました。これらは特に市場のボラティリティが高まっている場面において、機関投資家の流動性確保能力や、新たな市場環境に適したトレーディング戦略に直接的な影響を及ぼしています。

The Volcker Rule threatens to further undermine the dealer model, as it fails to draw a clear line between committing capital for proprietary trading versus market-making.

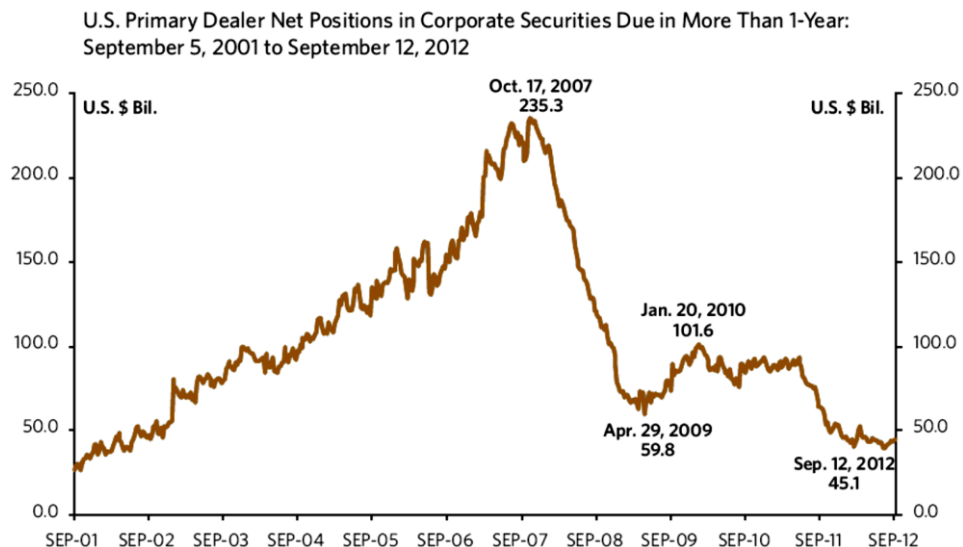
ディーラー・モデルの衰退

株式及び債券市場のどちらにも影響を与えている最大の変化は、おそらくディーラー・モデルが機能しにくくなってきたことです。規制強化とテクノロジーの進歩は市場構造の急激な変化を促し、それは伝統的なディーラーの役割を著しく変化させました。ディーラーにとって、多くの流動性は歴史的に、伝統的な取引所の「スペシャリスト」や、ブローカー／ディーラーのトレーディングデスクから供給されてきました。しかし、取引所における機械化の拡大で「スペシャリスト」が姿を消したほか、マージンの縮小、銀行によるレバレッジ解消の動き、自己資本基準の強化、コア事業への集中などがトレーディングデスクの役割を著しく縮小させました。

ボルカー・ルールは自己勘定取引とマーケットメイクに用いる資金を明確に区別していないため、ディーラー・モデルはさらに損なわれる恐れがあります。債券市場はディーラーへの依存度が高いため、ボルカー・ルールは株式市場よりも債券市場に大きな影響を及ぼす見込みです。1日に1つの銘柄で大量の取引が成立する株式市場とは異なり、社債市場はそれぞれの銘柄が個別に注目を集めることは多くありません。その一方で企業は数多くの社債を発行しているため、ある銘柄が何日、あるいは何週間も取引されないことは珍しくありません。クレジット・クラッシュが株式市場よりも債券市場に深刻な影響を与える理由は、両市場にそうした性格の違いがあるためです。株式市場には数多くの投資家が参加しているため、株価が急落したとしても、いつまでも取引ができない状態が続くことはありません。¹

債券市場では株式市場に比べ様々な銘柄に需要が拡散される傾向があるため、買い手と売り手の注文をマッチさせるのは容易ではありません。そのため、ディーラーが自己勘定で在庫を保有する能力は、債券市場の流動性を維持する上で重要な要因となります。しかし、ディーラーが保有する社債の在庫は2007年をピークに著しく減少しており（図表1参照）、債券市場では現在、画期的な構造変化が起き始めています。

Exhibit 1 - Primary Dealer Corporate Bond Inventory



Source: BNY Mellon using data from NY Federal Reserve

The introduction of multiple electronic exchanges fragmented liquidity away from a centralized order book into different physical locations.

米国株式市場の構造変化

株式市場では過去 15 年に渡り構造変化が進んできたため、債券市場の急激な変化に比べれば変化は緩やかなように見えます。しかしながら、金融危機以降は、新たに台頭してきた高速取引トレーダーが逃げ足の速く底の浅い流動性を供給している一方で、「実質的な」出来高が落ち込んでいるため、株式市場の分断がより重大な懸念要因となっています。米証券取引委員会（SEC）は 1990 年代終盤に、個人投資家の注文を公平に扱うため、株式市場の構造改革を推進しました。その大きな成果は、1998 年の電子取引認可や、2000 年に実施した取引単位の小数点化です。取引単位の小数点化により、株価の変動はそれまでの分数ではなく、ドルやセントで表示されるようになりました。規制当局は、これにより個人株主の手数料負担が小さくなると期待していました。また、小数点化は投資家に市場への参加を促すほか、米国市場の規則を国際的な慣行に合致させることで市場の競争力を高め、株式市場の流動性拡大にもつながると見込まれていました。取引の電子化や小数点化は米国の市場構造を大きく変化させると同時に、深刻な意図せぬ副作用ももたらしました。

様々な電子取引所の開設は、流動性を集中的な注文処理システムから、多様な市場に拡散させる結果となりました。それまでは、市場参加者は 1 ヶ所の注文状況を見て売買注文を出しさえすれば、株価が注文価格になった時点で間違いなく注文が執行されていましたが、もはやそうした状況ではなくなりました。SEC はその問題を解決するため 2005 年に「レギュレーション NMS（全米市場システム改革案）」を発表し、売買注文を最良気配が出されている市場で成立させることを義務づけました。それにより、ある市場参加者が注文をいち早く他の市場に回すことができれば、彼は他の市場参加者に先んじて流動性を確保することが可能になりました。その結果、トレーダーにとって、注文を他の市場に回して取引を執行するまでに要する時間がますます重要な意味を持つようになりました。過去 6 年間に、全体の取引に占める取引所のシェアは急激に落ち込んでいます。最近の調査では、2005 年にはニューヨーク証券取引所（NYSE）に上場している銘柄の取引シェアの 80%を NYSE が占めていましたが、2011 年 2 月にはそのシェアが 24%前後まで落ち込みました。²

取引単位の小数点化は取引コストの低下というプラス効果をもたらしましたが、その影響はあまりに大きく、意図せぬ副作用を招いたという見方もできます。小数点化で「プライス・タイム・プライオリティ」と呼ばれるモデルが機能しなくなったため、伝統的な注文処理システムの価値が失われました。「プライス・タイム・プライオリティ」は、同じ価格の注文は先に出された順番に執行されるというシステムで、あらゆる注文の執行を左右する要因となるため、強力な注文処理システムを構築する上で重要な役割を果たしてきました。また、そのモデルは一定の価格で約定を目指す最善の方法となるため、透明性の高い取引所に大口の注文を出すインセンティブを提供してきました。

² Andrew G. Haldane, "The Race to Zero," speech to International Economic Association, July 8, 2011.

While the SEC achieved its principal aim of creating a more robust and equitable market for retail size orders, an unintended consequence was that it forced market makers to reinvent themselves and forced institutional investors to change how they interact with this market.

取引単位の小数点化で、大口注文より先に執行される価格で注文を出すコストが小さくなったため、取引所に大口の注文を出すインセンティブがさらに損なわれました。それまでは買値を 25 セントずつ引き上げる（売値を 25 セントずつ引き下げる）必要があったのに対し、10 セント単位で提示価格を調整することが可能になったためです。その結果、投資家がある程度の規模の注文を出そうとすれば、アルゴリズムを駆使するトレーダーがほぼ間違いなくその前に割り込むようになりました。

SECは小口の注文を公平に扱う強力な市場を作り上げるという大きな目的は達成しましたが、マーケットメーカーが自らを改革させることが必要になり、機関投資家に対して市場との向き合い方の変更を強いるという意図せぬ副作用をもたらしました。新たに生まれたパラダイムでは、取引所の会員権よりもコロケーションや取引執行に要する時間の短さが重要な意味を持つようになったほか、フロア・トレーダーがアルゴリズムによって駆逐され、流動性は一段と不安定なものとなりました。投資家はアルゴリズム取引を誘発するのを避けるため、注文を平均 290 株単位に小分けしています。³

今や、株式市場では商いの多くをいわゆる高速取引トレーダー（HFT）による取引が占めています。彼らは流動性の高い分野で少量の注文を小さなスプレッドで迅速に執行し、SECの目的を満たしています。しかしながら、流動性の低い市場や、一般的に市場が強いストレスにさらされている場面では、HFTは流動性を供給できません。その結果、新たな市場構造は最も流動性を必要としている分野や場面で流動性を供給できず、最近起きた取引障害が示すように、構造的な不安定さをさらけ出しています。

現在、HFTは株式市場における日々の出来高の4分の3近くを占めています。⁴ HFTによって、1日当たりの平均出来高は急増し、1回当たりの取引株数は減少しましたが、ナノ秒単位で取引が執行されるようになった結果、株式市場における流動性は現れたと思えばたちまち消える一過性の存在に姿を変えました。⁵ また、HFTによる出来高のうちの程度が実体のある取引なのかという疑問も生まれています。HFTを手掛ける会社のうち少なくとも1社は、注文を「重複」あるいは「かさ上げ」しているとして処罰されました。⁶

SECと商品先物取引委員会は2010年5月6日に発表したフラッシュ・クラッシュに関する報告書の中で、危機のさなかにHFTトレーダーが流動性を一斉に引き下げ、株価急落に拍車をかける要因になったと指摘しました。⁷

³ Tabb Group.

⁴ *Ibid.*

⁵ Robert A. Jaeger, "Market Liquidity: Don't Know What You've Got 'Til It's Gone," *A Guide to Global Liquidity* 3, Institutional Investor Journals, Spring 2011.

⁶ "FINRA Sanctions Trillium Brokerage Services, LLC, Director of Trading, Chief Compliance Officer, and Nine Traders \$2.26 Million for Illicit Equities Trading Strategy," FINRA press release, September 13, 2010.

⁷ "Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010," U.S. Securities and Exchange Commission and U.S. Commodity Futures Trading Commission, September 30, 2010.

While market regulators are concerned with the possible systemic destabilizing effects of ever faster trading algorithms, institutional investors are confronted with challenge of transacting without moving markets or being pre-empted by HFTs.

アルゴリズムが市場の小さな歪みを増幅しているため、**HFT** が市場の振幅を激しくしているとの懸念も聞かれます。リサーチによると、取引が執行される市場が分散し、**HFT** が活発化して以来、市場のボラティリティや相関が高まっています。⁸

イングランド銀行のアンドリュー・ホールデン理事は、高速のコンピューター取引や細かな取引を繰り返すアルゴリズムの普及でトレーダーがますます取引執行のスピードを競うようになっている状況を「軍備競争」にたとえています。⁹ ホールデン理事は、**HFT** 業者が自社のサーバーと取引所のシステムとの距離を最大限近づける競争を繰り広げており、取引執行に要する時間の下限は 10 マイクロ秒前後に短縮された模様だと指摘しています。主な市場は注文を転送する時間の短縮を競い合っています。ホールデン理事は、以前のトレーダーは将来のファンダメンタルズを正確に予測するため「平均よりも賢明」になりたいと考えていたのに対し、現在は「平均よりも敏捷」になるため努力していると述べています。¹⁰ 意外なことではありませんが、規制当局は市場が極端に変動した場合に取引を停止するため、主な市場に対してサーキット・ブレーカーの導入を求めています。

規制当局はかつてないほど高速化しているアルゴリズム取引が市場全体の安定を損なう可能性について懸念している一方、機関投資家は市場を動かさずに取引を執行したり、**HFT** に先を越されずに取引する上で大きな困難に直面しています。今や、機関投資家は軍事専門家がステルス爆撃機を鳥の群れに見せかけようとするように、日常的に大口の注文を小口の注文に分割しています。しかし、**HFT** の「軍備競争」では残念ながら、小口の注文を大口の注文にまとめ直し、株価変動を通じて利益獲得を狙うため機関投資家の注文に「先回り」するアルゴリズムが開発されつつあります。**HFT** は市場センターからもたらされる強力なデータフィードを通じて注文に関する詳細な情報を把握し、機関投資家が出す規模の注文を容易に予測できる状況が生じています。

一部の市場はインフラの格差により、他の市場に比べ **HFT** による強欲的な活動の影響を受けやすくなっていますが、こうした「市場の毒」はますます市場全体をダイナミックに変化させつつあり、機関投資家の注文を守る上で、リアルタイムの「ゲーム対抗措置」の重要性が高まっています。

市場全体の出来高に占める **HFT** のシェアが高まるのに伴い、市場に大きな影響を与えずに済む日々の出来高に占める取引量の割合は、引き下げる必要が生じています。それは、ポートフォリオ・マネジャーによる投資アイデアの実行や、流動性を構成要素として用いる投資戦略の能力に関する想定に直接的な影響を及ぼしています。

⁸ See, for example, Jonathan Brogaard, "High Frequency Trading and Its Impact on Market Quality," Northwestern University, November 22, 2010.

⁹ Andrew G. Haldane, "The Race to Zero," speech to International Economic Association, July 8, 2011.

¹⁰ *Ibid.*

Banks are no longer able to function as market liquidity stabilizers, which were required to support the inordinate amount of issuances.

債券市場の分断

債券市場も新たな規制がもたらす市場構造の変化に伴う問題に直面しており、それはより急速かつ破壊的なペースで進んでいます。バーゼル III に基づく銀行の自己資本規制強化やボルカー・ルールは、銀行がコア・ディーラーとして行動し、そこから利益を得る能力に直接的な打撃を与えており、ディーラーとしての役割を果たす銀行の能力が著しく損なわれています。金融危機の結果、システム上重要な金融機関（大手銀行など）はバランスシートの 30-50 倍に達するレバレッジを駆使していたことが明らかになり、規制当局は銀行に対し、バランスシートのリスク縮小を求めています。銀行は伝統的に債券市場に流動性を供給する役割を果たしてきたため、急ピッチのレバレッジ解消は市場にショックを引き起こしています。

前述したように、債券市場は本質的に細分化されています。米国の債券市場では 290 万を超す CUSIP (取引可能な有価証券を識別する 9 文字のアルファベットから成るコード) が用いられており、そのうち 270 万の CUSIP はモーゲージ債と地方債、87,000 は社債、10,000 弱は発行体に割り当てられています。¹¹ これまで、債券の発行体は流動性をさほど懸念せず、具体的な資金ニーズに合わせてバランスシートを構築することができました。それが可能だったのは、銀行がマーケットメイクのため大量の債券を在庫として保有していたためです。銀行はリスクや在庫を管理する上で優れたヘッジ技術を備えており、流動性の高い証券や低い証券を含む大規模かつ柔軟なポートフォリオを運用することができました。しかし、レバレッジ解消の動きや新たな規制により、銀行はもはやそうした大量の債券を在庫として保有し、主な流動性プロバイダーとして市場の安定に貢献することはできなくなりました。

幸いなことに、金融危機以降、債券に対する投資家の需要はレバレッジ解消プロセスに伴う供給増を上回るペースで拡大しています。銀行は損失覚悟の安値で資産売却を強いられているため、投資需要が拡大しなければ、債券市場全体が再び危機に見舞われた可能性があります。しかしながら、こうした資産の移転は、市場構造の変化という副作用をもたらしました。銀行はもはや、大量の債券発行を支える上で必要な流動性を安定させる役割を果たせなくなっています。

現在の債券市場では、流動性プロバイダーの役割を担わず、担うこともできない伝統的な機関投資家による保有比率が高まっています。そのため、社債の市場構造は変化を強いられています。いずれは新たなテクノロジー、新たなプロセス、新たな流動性供給源が現れるでしょうが、現在は投資家がそれぞれの投資戦略を執行し、標準的な執行プロセスを通じて取引コストを最小限に抑えようとしているため、市場はショック状態にあると考えられます。

¹¹ Bloomberg data, as of October 17, 2012.

We believe understanding the new structure of market liquidity is central to designing and implementing investment strategies that are appropriate for a transformed financial organism.

投資に及ぼす影響

これらの変化はいずれもトレーディングの環境に劇的な変化をもたらしました。機関投資家は様々なレベルで投資戦略を見直し、一部の戦略についてはリスクやリターンに関する見直しを見直す必要があります。また、特に一部の債券セクターでは流動性に関する制約が強まっているため、投資家はボラティリティの上昇に対する備えも必要です。投資家は市場環境が良好な場合や混乱している場合の流動性ニーズを考慮した上で、流動性を確保する方法について検討すべきです。また、より機動的なトレーディング戦略を推進するため、ポートフォリオの運用と執行の関係を一層柔軟かつ緊密なものにすることも必要です。

投資家はマネジャーのポジション規模のほか、資産クラスの規模についても真剣に検討する必要があります。さらに、全般的な流動性リスクを管理するため、こうした市場構造の変化に対処する方法についても、マネジャーと共に考えなくてはなりません。また、マネジャーが利用可能なあらゆる流動性供給源に柔軟にアクセスできる体制を整えていることを確認する必要もあります。カウンターパーティーや他の投資ガイドラインに関する投資家側の規制により、流動性の確保を目指すトレーダーの能力が制約されるケースも非常に多く見られます。

最後に指摘すべき点はリバランス戦略の変更で、戦略的及び戦術的目標のどちらについても許容レンジを縮小すべきと考えます。手数料の料率が低下する中、流動性に関するこうした環境変化を考えれば、間接的なコストは直接的なコストよりも重要な意味を持つ可能性があります。投資家は資産配分のターゲットについて狭い許容レンジを維持することにより、リバランスすべき場面が到来しても市場に大きな影響を及ぼさずに実施することができます。

しかし、それらはいずれもディフェンシブな対策です。投資家はこうした変化を積極的に活用する方法も探るべきです。前述したように、流動性の低下は証券価格に一時的な歪みを引き起こす見通しで、歪みは市場全体、一部のセクター、市場内部で生じる可能性があります。それを投資機会として利用するには、すぐに活用できる資本と、投資機会がなくならぬうちに迅速に対応できる能力が必要です。投資マネジャーは、資産のオーナーから柔軟に対応する裁量を与えられれば、それらの投資機会を追求する戦略を強化する必要もあります。さらに、これらの一時的な投資機会を利用するのに加え、大手の投資家は体系的かつ（あるいは）機動的に流動性を供給し、それに伴う流動性プレミアムの獲得を目指す戦略を構築するため、マネジャーと協力しなくてはならないかもしれません。

世界的な金融危機は分散投資、相関、予想リターンなどに関する通念を大きく覆し、伝統的な投資モデルの見直しを行うという健全な動きをもたらしました。同時に、クレジット・クランチは世界の流動性フローが阻害されるという金融システムの脆弱性を浮き彫りにし、安定的な流動性を重視する考え方を広めました。レバレッジ解消やゼロ%近辺の金利が長期化している危機以降の市場環境においては、投資家はあらゆる資本を無駄なく稼働させる必要があります。市場の流動性に関する新たな構造を理解することは、変革を遂げた金融市場の構造に適した投資戦略を構築及び執行する上で、カギを握る要因となると考えています。

BNY Mellon Investment Management is one of the world's leading investment management organizations and one of the top U.S. wealth managers, encompassing BNY Mellon's affiliated investment management firms, wealth management services and global distribution companies. BNY Mellon is the corporate brand of The Bank of New York Mellon Corporation and may also be used as a generic term to reference the Corporation as a whole or its various subsidiaries generally. • The statements and opinions expressed in this document are those of the authors as of the date of the article, are subject to change as economic and market conditions dictate, and do not necessarily represent the views of BNY Mellon, BNY Mellon Asset Management International or any of their respective affiliates. This document is of general nature, does not constitute legal, tax, accounting or other professional counsel or investment advice, is not predictive of future performance, and should not be construed as an offer to sell or a solicitation to buy any security or make an offer where otherwise unlawful. The information has been provided without taking into account the investment objective, financial situation or needs of any particular person. BNY Mellon Asset Management International Limited and its affiliates are not responsible for any subsequent investment advice given based on the information supplied.

Past performance is not a guide to future performance. The value of investments and the income from them is not guaranteed and can fall as well as rise due to stock market and currency movements. When you sell your investment you may get back less than you originally invested. • While the information in this document is not intended to be investment advice, it may be deemed a financial promotion in non-U.S. jurisdictions. Accordingly, where this document is used or distributed in any non-U.S. jurisdiction, the information provided is for use by professional and wholesale investors only and not for onward distribution to, or to be relied upon by, retail investors. • Products or services described in this document are provided by BNY Mellon, its subsidiaries, affiliates or related companies and may be provided in various countries by one or more of these companies where authorized and regulated as required within each jurisdiction. This document is not intended for distribution to, or use by, any person or entity in any jurisdiction or country in which such distribution or use would be contrary to local law or regulation. This document may not be distributed or used for the purpose of offers or solicitations in any jurisdiction or in any circumstances in which such offers or solicitations are unlawful or not authorized, or where there would be, by virtue of such distribution, new or additional registration requirements. Persons into whose possession this document comes are required to inform themselves about and to observe any restrictions that apply to the distribution of this document in their jurisdiction. **The investment products and services mentioned here are not insured by the FDIC (or any other state or federal agency), are not deposits of or guaranteed by any bank, and may lose value.** • This document should not be published in hard copy, electronic form, via the web or in any other medium accessible to the public, unless authorized by BNY Mellon Investment Management International Limited.

In **Australia**, this document is issued by BNY Mellon Asset Management Australia Limited (ABN 56 102 482 815, AFS License No. 227865) located at Level 6, 7 Macquarie Place, Sydney, NSW 2000. Authorized and regulated by the Australian Securities & Investments Commission. • In **Brazil**, this document is issued by BNY Mellon Serviços Financeiros DTVM S.A., Av. Presidente Wilson, 231, 11th floor, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, CEP 20030-905. BNY Mellon Serviços Financeiros DTVM S.A. is a Financial Institution, duly authorized by the Brazilian Central Bank to provide securities distribution and by the Brazilian Securities and Exchange Commission (CVM) to provide securities portfolio managing services under Declaratory Act No. 4.620, issued on December 19, 1997. • Investment vehicles may be offered and sold in **Canada** through BNY Mellon Asset Management Canada Ltd., a Portfolio Manager, Exempt Market Dealer and Investment Fund Manager. • In **Dubai, United Arab Emirates**, this document is issued by the Dubai branch of The Bank of New York Mellon, which is regulated by the Dubai Financial Services Authority. • In **Germany**, this document is issued by WestLB Mellon Asset Management Kapitalanlagegesellschaft mbH, which is regulated by the Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. • If this document is used or distributed in **Hong Kong**, it is issued by BNY Mellon Asset Management Hong Kong Limited, whose business address is Suites 1201-5, Level 12, Three Pacific Place, 1 Queen's Road East, Hong Kong. BNY Mellon Asset Management Hong Kong Limited is regulated by the Hong Kong Securities and Futures Commission and its registered office is at 6th floor, Alexandra House, 18 Chater Road, Central, Hong Kong. • In **Japan**, this document is issued by BNY Mellon Asset Management Japan Limited, Marunouchi Trust Tower Main Building, 1-8-3 Marunouchi Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005, Japan. BNY Mellon Asset Management Japan Limited is a Financial Instruments Business Operator with license no 406 (Kinsho) at the Commissioner of Kanto Local Finance Bureau and is a Member of the Investment Trusts Association, Japan and Japan Securities Investment Advisers Association. • In **Korea**, this document is issued by BNY Mellon AM Korea Limited for presentation to professional investors. BNY Mellon AM Korea Limited, 29F One IFC, 10 Gukgeumyung-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-945, Korea. Regulated by the Financial Supervisory Service. • In **Singapore**, this document is issued by The Bank of New York Mellon, Singapore Branch for presentation to professional investors. The Bank of New York Mellon, Singapore Branch, One Temasek Avenue, #02-01 Millenia Tower, Singapore 039192. Regulated by the Monetary Authority of Singapore. In Singapore, this document is to be distributed to Institutional Investors (as defined in the Securities and Futures Act, Chapter 289 of Singapore) only. • This document is issued in the **UK** and in **mainland Europe (excluding Germany)**, by BNY Mellon Asset Management International Limited, 160 Queen Victoria Street, London EC4V 4LA. Registered in England No. 1118580. Authorized and regulated by the Financial Services Authority. • This document is issued in the **United States** by BNY Mellon Investment Management.

BNY Mellon owns over 95% of the parent holding company of The Alcentra Group, which is comprised of the following affiliated investment advisers: Alcentra, Ltd and Alcentra NY, LLC. • BNY Mellon ARX is the brand used to describe the Brazilian investment capabilities of BNY Mellon ARX Investimentos Ltda. • BNY Mellon Western FMC, Insight Investment and WestLB Mellon Asset Management do not offer services in the U.S. This presentation does not constitute an offer to sell, or a solicitation of an offer to purchase, any of the firms' services or funds to any U.S. investor, or where otherwise unlawful. • BNY Mellon Cash Investment Strategies is a division of The Dreyfus Corporation. • BNY Mellon Western Fund Management Company Limited is a joint venture between BNY Mellon (49%) and China based Western Securities Company Ltd. (51%). The firm does not offer services outside of the People's Republic of China. • BNY Mellon owns 90% of The Boston Company Asset Management, LLC and the remainder is owned by employees of the firm. • BNY Mellon owns a 19.9% minority interest in The Hamon Investment Group Pte Limited, the parent company of Blackfriars Asset Management Limited ("Blackfriars"), Hamon Asset Management Limited and Hamon Asian Advisors Limited ("HAAL"). Only Blackfriars and HAAL offer investment services in the U.S. • The Newton Group ("Newton") is comprised of the following affiliated companies: Newton Investment Management Limited, Newton Capital Management Limited (NCM Ltd), Newton Capital Management LLC (NCM LLC), Newton International Investment Management Limited and Newton Fund Managers (C.I.) Limited. NCM LLC personnel are supervised persons of NCM Ltd and NCM LLC does not provide investment advice, all of which is conducted by NCM Ltd. Only NCM LLC and NCM Ltd offer services in the U.S. • BNY Mellon owns a 20% interest in Siguler Guff & Company, LP and certain related entities (including Siguler Guff Advisers LLC). • BNY Mellon Asset Management International Limited and any other BNY Mellon entity mentioned above are all ultimately owned by BNY Mellon, unless otherwise noted.



BNY MELLON

The Alcentra Group
 BNY Mellon ARX
 BNY Mellon Cash Investment Strategies
 BNY Mellon Western Fund Management
 Company Limited
 The Boston Company Asset Management, LLC
 The Dreyfus Corporation
 EACM Advisors LLC
 Hamon Investment Group
 Insight Investment
 Mellon Capital Management Corporation
 The Newton Group
 Pareto Investment Management Limited
 Siguler Guff & Company LP
 Standish Mellon Asset Management Company LLC
 Urdrag Capital Management, Inc.
 Urdrag Securities Management, Inc.
 Walter Scott & Partners Limited
 WestLB Mellon Asset Management

本情報提供資料は、BNY メロン・グループ（BNY メロンを最終親会社とするグループの総称です）の資産運用会社が提供する情報について、BNY メロン・アセット・マネジメント・ジャパン株式会社が審査の上、掲載したものです。当資料は情報の提供を目的としたもので、勧誘を目的としたものではありません。当資料は信頼できると思われる情報に基づき作成されていますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。ここに示された意見などは、作成時点での見解であり、事前の連絡無しに変更される事もあります。

BNY メロン・アセット・マネジメント・ジャパン株式会社
BNY Mellon Asset Management Japan Limited

金融商品取引業者：関東財務局長（金商）第 406 号
〔加入協会〕 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