

## 日経半導体株指数から考察する半導体サイクルの現状とリスク要因

## KEY POINT

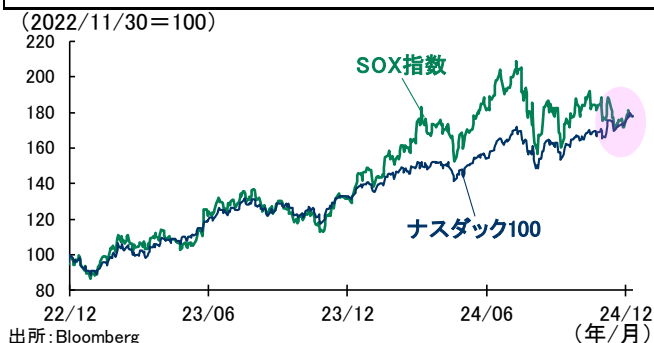
- SOX指数は今年夏場から弱い動きに転じ、日経半導体株(米ドル建て)はさらにアンダーパフォーム。後者は半導体製造装置のウェイトが大きい一方、前者は生成AI向け需要の恩恵が非常に大きいことが要因。
- 生成AI向け以外の半導体需要が引き続き弱く、生産能力増に向けた新規投資増の期待が高まらず、加えて夏場の米国対中輸出規制の強化観測が契機となり、半導体製造装置株価は半導体株よりも弱い動き。
- 先行きの世界半導体売上高は生成AI向け以外の用途の弱さ継続や価格効果の剥落から、ピークアウトを予想。価格効果は徐々に減速と見込むが、メモリ価格の動向には留意が必要。

## 1. 日本版SOX指数がアンダーパフォーム

2022年11月のChat GPTリリース以降、株式市場では生成AIブームが到来し、米国の代表的株価指数(例えばS&P500など)はPER主体、すなわち市場期待の沸騰により上昇してきた。それをけん引してきたのが半導体株だった。特に、生成AI用半導体の90%弱のシェアを占めるともいわれるエヌビディアの急成長は誰もが知るどころだ。

ところが、今年の後半に半導体株価は勢いを失った。図表1でテック銘柄の代表的指数であるナスダック100と比較すると、前半のSOX指数(フィラデルフィア半導体株指数)はナスダック100を凌駕するほどの勢いで上昇していた。しかし、年後半にSOX指数はピークアウトし、じりじりと上昇を続けたナスダック100に追いつかれてしまった。

図表1: SOX指数とナスダック100  
SOX指数は年後半にピークアウト



そして、もう一つ気になる点は日本版SOX指数と言われる日経半導体株指数(詳細は[リンク](#)参照)がアンダーパフォームしている点だ。図表2で同指数のドル建て(円の対米ドルレートを用いて計算)とSOX指数を確認すると、24年後半から日経半導体株指数の動きはSOX指数よりも明らかに弱い。

それ以前を振り返ると、両者の方向感ほぼ連動しているだけに、足下の乖離が何を意味するのか、これを分析することで半導体市場への示唆を考えてみよう。

## 2. 日経半導体株指数は製造装置の動きが弱い

SOX指数と日経半導体株指数の違いは、ウェイトトップ3の動きを比較するとよくわかる。

図表2: SOX指数と日経半導体株指数

日経半導体株指数はSOX指数よりも弱い動き

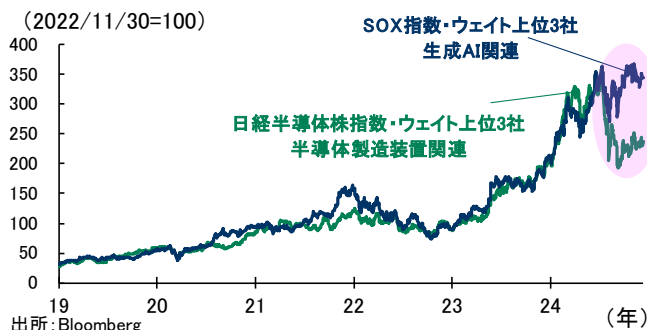


ウェイトトップ3の企業を確認すると、SOX指数は生成AI向け半導体を設計する3社(エヌビディア、ブロードコム、AMD)で約30%を占める。一方、日経半導体株指数の場合は、半導体製造装置を製造する3社(東京エレクトロン、アドバンテスト、ディスコ)で約44%を占める。

図表3はSOX指数・日経半導体株指数の双方のウェイトトップ3の株価を加重平均して指数化したものだ。これを見ると、図表2と同様に、2024年後半から日経半導体株指数の方が弱い動きとなっていることが明らかだ。

図表3: SOX指数と日経半導体株指数・上位3社

生成AI関連は上昇継続も製造装置は弱い動き

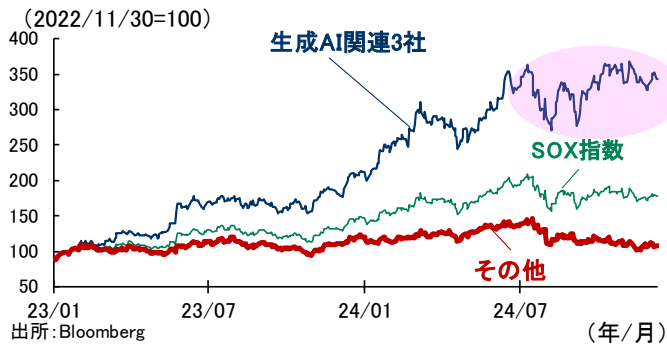


なお日経半導体株指数の半導体製造装置関連企業のウェイト合計は50%強を占め、SOX指数の装置関連よりもウェイトは大きい。つまり、日経半導体株指数は、半導体製造装置市場の動向がより反映されやすいということだ。

一方、**図表4**でSOX指数を生成AI関連3社とそれ以外に分けてみると、その他の株価の上昇は生成AI関連3社と比べて極めて小幅であり、Chat GPTリリース以降の株価上昇は生成AI関連3社でほぼ説明できるほど寄与は大きい。

**図表4: SOX指数・上位3社とその他**

半導体株は引き続き生成AI関連がけん引



### 3. 生成AI向け一本足打法が続く半導体市場

以上から、半導体市場は①生成AI向けとその他用途、②半導体(半導体素子・集積回路)と半導体製造装置、の間で乖離が大きいことが示唆される。この背景は以下の通りだ。生成AI向け以外の半導体需要が盛り上がり、半導体メーカーの生産能力拡充に向けた新規設備投資の動きが鈍く、装置需要拡大期待が高まっていない。結果、装置銘柄の株価が弱い(日経半導体株指数がアンダーパフォーム)ということだ。

生成AI向け半導体市場は、Semiconductor Intelligence([リンク](#))によれば、24年に全体の18%程度を占めると推計される。しかし、その他80%強は他用途で、スマホやノートPC、汎用サーバー、自動車、産業機械なども無視できない。

生成AI向けの需要は未だに堅調だ。エヌビディア社のデータセンター部門売上高は、一時の+400%超と比べれば足下の伸びはピークアウトした。それでも、8~10月は前年比+100%を超える。Chat GPTリリース前と比べて、売上高の水準はなんと8倍にも膨らんでいる。沸騰した市場の期待が少し落ち着いてきたこともあり、生成AI関連3社の株価は年後半以降、均してみれば横ばい圏の水準にとどまるが高値圏を維持する。生成AI向け半導体需要は強いと評価してよい。

一方で、その他用途は、生成AI向けと比べて弱い動きが続いているとみている。まず最もシェアの大きいスマホの販売台数は、IDCによると3期連続のプラス成長も7~9月期は2期連続の減速となった。コロナ感染拡大を契機に買い替えられたスマホが3~4年経ち、再び買い替えられて需要は底打ちした。しかし、生成AI搭載スマホ発売が需要を大きく喚起するとの期待もあったが、その期待には届いていない印象だ。同様に、買い替え需要が期待されたノートPCは7~9月期に3期ぶりの前年割れに再び落ち込んでしまった。汎用サーバーも、生成AI向けサーバーの投資が優先されるため、むしろ割を食って需要が抑制されていると推察される。

より需要の弱さが目立つのは自動車と産業機械だ。自動車は半導体の搭載量が多い電気自動車の販売不振が大きく、投資計画の見直しも入り、同用途向けの半導体需要を下押ししている。産業機械も欧米向けの投資に慎重姿勢が出ており、同用途向け半導体の在庫調整もまだ続いているようだ。

生成AI向け一本足打法の色合いが濃くなってきたことは半導体製造装置市場にも影響を与えていると筆者はみている。

現状半導体メーカーは、生成AI向け半導体の製造拡大に向けた投資には積極的と推察する。しかし、足下はスマホや車載などの他用途の需要が高まっていない。そのため、生成AI向け半導体製造の拡充に向けては、新規投資による生産ラインの新設ではなく、既存生産ラインの転用が優先されているようだ。そのため、生産能力全体の拡充に向けた新規の製造装置への投資増への期待は高まっていない。

加えて、生成AI向け半導体の製造では、スマホ等に用いられる最先端の前工程(ウエハに電気回路を形成するプロセス)用製造装置よりも、後工程(前工程で形成されたウエハを個々のチップに切り分けてパッケージするプロセス)の部分が製造上、重要なプロセスになる。そのため、生成AIブームにより、後工程用製造装置への需要拡大期待が大きい。しかし、業界団体SEMI([リンク](#))によれば、後工程装置の市場規模は全体の10%程度と小さい。そのため、装置株全体を押し上げる効果は前工程と比べて限定的だ。

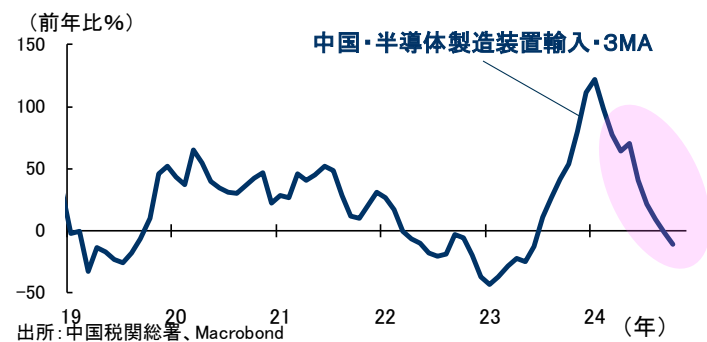
### 4. 対中輸出規制強化観測も装置株価を下押し

加えて、半導体製造装置株価を下押しする要因として、米国の対中輸出規制強化も無視できない。なぜなら、SEMIによれば([リンク](#))、半導体製造装置市場における中国向けの割合は約45%(24年1~9月期)と非常に大きい。また、半導体市場の中国向け(約30%)と比べても大きい。

**図表2・3**をもう一度よく見ると、日経半導体株指数が低下に転じたのは今年の夏場で、米国バイデン政権の対中半導体輸出規制を強化する観測が高まったことが契機だった。その後、米国バイデン政権の対中国半導体輸出規制では、日本やオランダ等は対象除外となった。それでも、半導体製造装置株のアンダーパフォームが続く理由は、①トランプ次期政権も中国輸出規制を継続する公算が大きい、②**図表5**のように規制強化観測を受けた中国の駆け込み的装置輸入が一服し、当面増加する公算は小さいことが考えられる。

**図表5: 中国の半導体製造装置輸入額**

中国の半導体製造装置輸入は減少



### 5. 生成AI向け依存は先行きも続く公算

それでは先行きの半導体サイクルをどうみるか。結論から申し上げますと、世界半導体売上高は今後減速に向かう公算が大きいと予想され、そうなる半導体株価も軟調な動きが続くとみられる。こうした中で、製造装置株価が先んじて底打ちに向かうとは考えづらいだろう。



業界団体WSTSの世界半導体売上高に対して先行する台湾の出荷在庫バランス(出荷の前年比-在庫の前年比)を**図表6**で見ると、世界半導体売上高の伸びはこの先ピークアウトに向かうことが示唆される。

**図表6: 世界半導体売上高と台湾の出荷在庫バランス**  
台湾企業の在庫バランスは改善に陰り

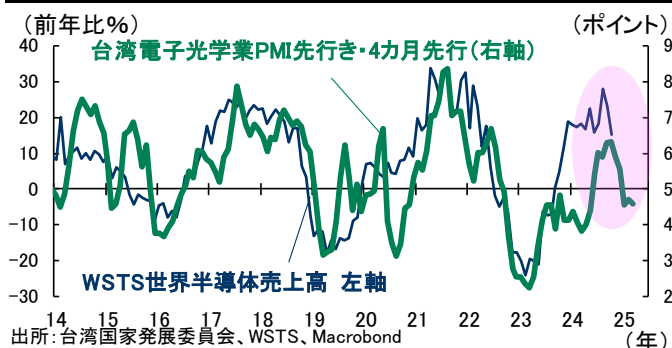


世界半導体売上高は引き続き2ケタ台の伸び率を維持し、現状は好況期と評価される。一方、台湾の統計をみると、足下出荷はまだ引き続きプラスだが、在庫も増加に転じ始めたことで**出荷在庫バランスの改善がピークアウト**してきている。生成AI向け中心に出荷は増加するも、その他用途の需要が高まらず、在庫の伸びが高まっていると推察される。

生成AI向け依存が強い状況は、台湾のPMIからもみてとれる。**図表7**をみると、これまで運動性が強かったPMIと世界半導体売上高は足下連動せず、PMIは50割れと弱い動きだ。生成AI向け需要の恩恵は一部企業にとどまり、セクター全体には大きく波及していない可能性がみてとれる。つまり、PMIも今後の売上高のピークアウトを示唆する。

**図表7: 世界半導体売上高と台湾PMI**

台湾企業の業況悪化の一方、売上増は継続



統計の制約上確たることは言えないが、世界半導体売上高の好調も生成AI向けの需給ひっ迫による**価格上昇効果**が主因とみられる。足下はスマホの買い替えサイクル到来により数量要因が売上高を一定程度押し上げている可能性はあるが、中心はやはり価格上昇だろう。特に、生成AI向けに使用されるHBM(一度に大量のデータやり取りが可能な半導体)を中心に**メモリの価格上昇はマクロ統計でも確認**される。

出荷在庫バランスとPMIから考えると、今後世界半導体売上高の伸びは減速に向かっているとみられるが、その主体は(統計上確認できないが)価格の減速になるだろう。これまでの**価格上昇スピードは非常に速かったとみられ、今後も同じスピードで価格が上がり続けるハードルは高いとみるべきだ**。

売上高の動きを先んじて織り込む半導体株価(SOX指数)は

売上高よりも減速感が先に強まっていくだろう。半導体製造装置株(日経半導体株価指数)については、既に悪材料を織り込んでいるため、相対的に下値が堅い可能性はあるが、先行して大幅反転する公算は小さそうだ。

ただし、少なくとも25年前半に世界半導体売上高が急落する見込みは小さいとも筆者は予想する。生成AI向け半導体の需給は、GAFAMの投資動向等を見る限り、引き続き大幅な需要超過とみられ、新製品の発売なども踏まえると価格の急落は避けられよう。

また、その他用途についても、トランプ2.0による不確実性の増大などから、引き続き需要が力強く増加する公算は小さいとみられる。しかし、①スマホの買い替え期がもうしばらく続くこと、②前述したように半導体製造装置への投資が抑制気味であり供給能力が大幅過剰にはならず価格の急落は避けられること、により、売上高の急落は見込んでいない。

## 6. リスクバランスは下振れ、メモリ価格がどうなるか

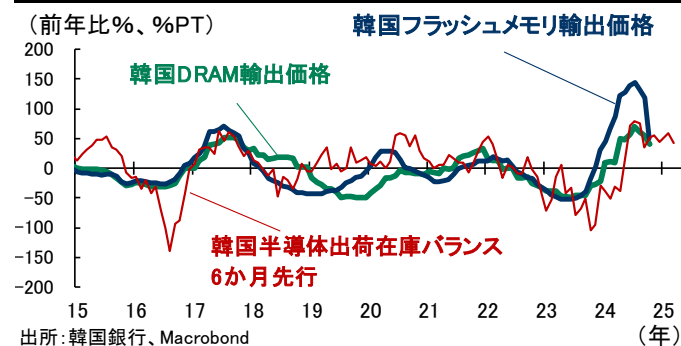
以上のメインシナリオに対するリスクバランスは、下振れが大きいと筆者はみている。

多くの方が生成AI向け半導体の先行きを懸念しているだろう。ただ、この点は筆者は楽観的にみている。もちろん未来永劫、供給の大部分をエヌビディアが担う構図が継続するかは不明だが、現状の依存度が極めて高い以上、来年すぐに変わるとは考えにくい。生成AI向け半導体を購入するGAFAMの収益が圧迫されて生成AI向け投資が継続困難になるとの懸念ももちろんある。ただ、生成AI開発の競争に一度乗り遅ればキャッチアップが困難になると考えられるため、当面は生成AI向け投資の抑制は考えにくい。

筆者が気がかりな点はメモリ価格だ。**図表8**にあるように、メモリ価格は今年前半急上昇し、半導体売上高を押し上げた。前述したHBM価格高騰が一因だが、そのシェアは小さい。つまり、それ以外のメモリ価格も上昇していたようだ。

**図表8: 韓国半導体出荷在庫バランスとメモリ価格**

メモリ価格はピークアウトしつつある



この要因は、生成AI向け以外のメモリの能力増強投資が抑制されたことで在庫が減少したことがあるとみられる。実際韓国の半導体出荷在庫バランスも今年に入り大きく改善した。先行きも、メモリメーカーの投資は生成AI向けを除けば慎重とみられ、当面のメモリ価格は緩やかな減速にとどまると期待される。ただし、特にフラッシュメモリの価格の伸びは今年非常に高かったことから、その裏となる来年夏場頃に価格の前年比下落幅が大きくなる懸念は残る。

宮嶋貴之

## ソニーフィナンシャルグループ 金融市場調査部・研究員紹介



**尾河 眞樹 (おがわ まき)**  
執行役員(金融市場調査部担当)  
チーフアナリスト

ファースト・シカゴ銀行、JPモルガン・チェース銀行などの為替ディーラーを経て、ソニー財務部にて為替リスクヘッジと市場調査に従事。その後シティバンク銀行(現SMBC信託銀行)で個人金融部門の投資調査企画部長として、金融市場の調査・分析を担当。2016年8月より当社執行役員。テレビ東京「Newsモーニングサテライト」、日経CNBCなどにレギュラー出演し、金融市場の解説を行っている。主な著書に『為替ってこんなに面白い！(2024年幻冬舎新書)』、『く最新版)本当にわかる為替相場(2023年日本実業出版社)』などがある。ソニー銀行株式会社取締役、ウェルスナビ株式会社取締役。



**菅野 雅明 (かんの まさあき)**  
金融市場調査部  
シニアフェロー チーフエコノミスト

1974年日本銀行に入行後、秘書室兼政策委員会調査役、ロンドン事務所次長、調査統計局経済統計課長・同参事などを歴任。日本経済研究センター主任研究員を経て、1999年JPモルガン証券入社(チーフエコノミスト・経済調査部長・マネジングディレクター)。2017年4月より現職。総務省「統計審議会」委員ほか財務省・内閣府・厚生労働省などで専門委員などを歴任。日本経済新聞「十字路口」「経済教室」など執筆多数。テレビ東京「Newsモーニングサテライト」、日経CNBC「昼エクスプレス」コメンテーター。1974年東京大学経済学部卒、1979年シカゴ大学大学院経済学修士号取得。



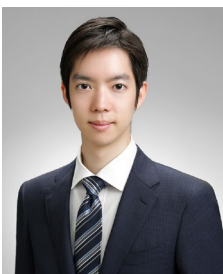
**石川 久美子 (いしかわ くみこ)**  
金融市場調査部 シニアアナリスト

商品先物専門紙での貴金属および外国為替担当の編集記者を経て、2009年4月に外為どっとコムに入社し、外為どっとコム総合研究所の立ち上げに参画。同年6月から同社研究員として、外国為替相場について調査・分析を行う。2016年11月より現職。外国為替市場に関するレポート執筆の他、テレビ東京「Newsモーニングサテライト」など多数のテレビやラジオ番組に出演し、金融市場の解説を行う。また、Xでの情報発信なども行っている。資源国・新興国通貨に強い。



**渡辺 浩志 (わたなべ ひろし)**  
金融市場調査部長 兼 調査課長  
シニアエコノミスト

1999年に大和総研に入社し、経済調査部にてエコノミストとしてのキャリアをスタート。2006年～2008年は内閣府政策統括官室(経済財政分析・総括担当)へ出向し、『経済財政白書』等の執筆を行う。2011年からはSMBC日興証券金融経済調査部および株式調査部にて機関投資家向けの経済分析・情報発信に従事。2017年1月より当社。内外のマクロ経済についての調査・分析業務を担当。ロジカルかつデータの裏付けを重視した分析を行っている。



**森本 淳太郎 (もりもと じゅんたろう)**  
金融市場調査部 シニアアナリスト

みずほフィナンシャルグループにて企画業務、法人営業などを経験した後、2019年8月より現職。外国為替市場の調査・分析業務、特にユーロやポンド、スイスフランなどの欧州通貨を専門に担当。TOKYO MX「Stock Voice 東京マーケットワイド」、日経CNBC「朝エクスプレス」「GINZA CROSSING Talk マーケットニュース」などにレギュラー出演し、金融市場の解説を行っている。2013年東京大学経済学部卒。



**宮嶋 貴之 (みやじま たかゆき)**  
金融市場調査部 シニアエコノミスト

2009年にみずほ総合研究所にエコノミストとして入社。2011年～2013年は内閣府(経済財政分析担当)へ出向。官庁エコノミストとして『経済財政白書』、『月例経済報告』等を担当。2021年4月より現職。日本・中国・米国のマクロ経済や債券市場、半導体、不動産、観光等を分析。主な著書(全て共著)は、『TPP-日台加盟の影響と展望』(国立台湾大学出版中心)、『キーワードで読み解く地方創生』(岩波書店)、『図解ASEANを読み解く』(東洋経済新報社)、『激震 原油安経済』(日経BP)。

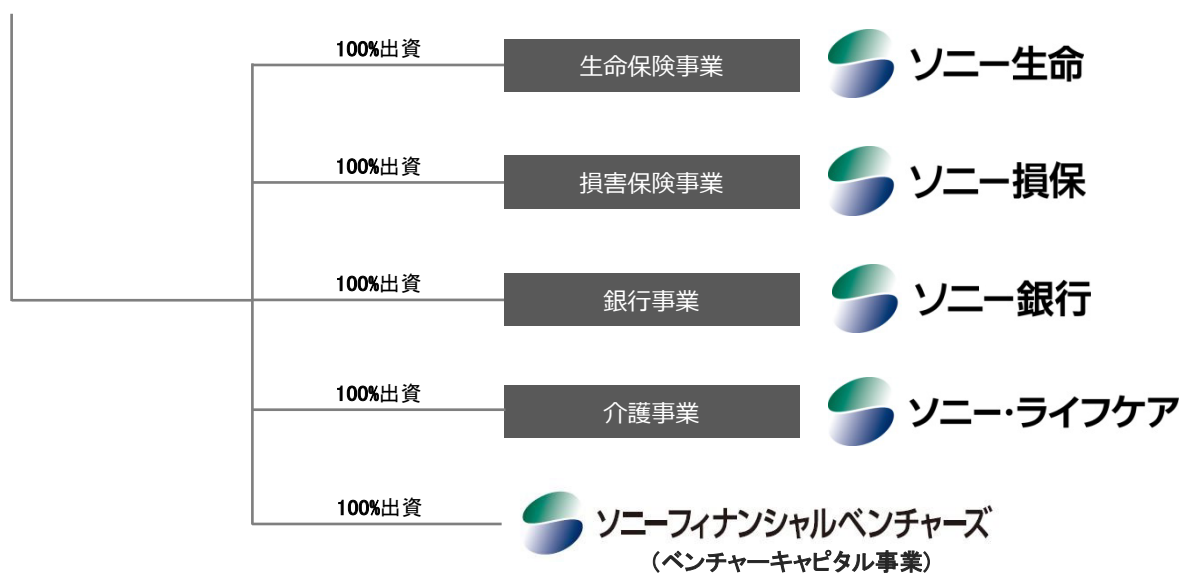
## 本レポートについてのご注意

- 本レポートは、ソニーフィナンシャルグループ株式会社(以下「当社」といいます)が経済情勢、市況などの投資環境に関する情報をお伝えすることを目的としてお客様にご提供するものであり、金融商品取引法に基づく開示資料ではなく、特定の金融商品の推奨や売買申し込み、投資の勧誘等を目的としたものでもありません。
- 本レポートに掲載された内容は、本レポートの発行時点における投資環境やこれに関する当社の見解や予測を紹介するものであり、その内容は変更又は修正されることがありますが、当社はかかる変更等を行い又はその変更等の内容を報告する義務を負わないものといたします。本レポートに記載された情報は、公的に入手可能な情報ですが、当社がその正確性・信頼性・完全性・妥当性等を保証するものではありません。本レポート中のグラフ、数値等は将来の予測値を含むものであり、実際と異なる場合があります。
- 本レポート中のいかなる内容も、将来の投資環境の変動等を保証するものではなく、かつ、将来の運用成果等を約束するものでもありません。かかる投資環境や相場の変動は、お客様に損失を与える可能性もございます。
- 当社は、当社の子会社及び関連会社(以下、「グループ会社」といいます)に対しても本レポートに記載される内容を開示又は提供しており、かかるグループ会社が本レポートの内容を参考に投資決定を行う可能性もあれば、逆に、グループ会社が本レポートの内容と整合しないあるいは矛盾する投資決定を行う場合もあります。本レポートは、特定のお客様の財務状況、需要、投資目的を考慮して作成されているものではありません。また、本レポートはお客様に対して税務・会計・法令・投資上のアドバイスを提供する目的で作成されたものではありません。投資の選択や投資時期の決定は必ずお客様ご自身の判断と責任でなされますようお願いいたします。
- 当社及びグループ会社は、お客様が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したこと(お客様が第三者に利用させたこと及び依拠させたことを含みます)による結果のいかなるもの(直接的な損害のみならず、間接損害、特別損害、付随的損害及び懲罰的損害、逸失利益、機会損失、代替商品又は代替サービスの調達価格、のれん又は評判に対する損失、その他の無形の損失などを含みますが、これらに限られないものとします)についても一切責任を負わないと共に、本レポートを直接・間接的に受領するいかなる投資家その他の第三者に対しても法的責任を負うものではありません。
- 本レポートに含まれる情報は、本レポートの提供を受けられたお客様限りで日本国内においてご使用ください。
- 本レポートに関する著作権及び内容に関する一切の権利は、当社又は当社に対して使用を許諾した原権利者に帰属します。当社の事前の了承なく複製又は転送等を行わないようお願いいたします。
- 本レポートに関するお問い合わせは、お客様に本レポートを提供した当社グループ会社の担当までお願いいたします。

## ソニーフィナンシャルグループ



ソニーフィナンシャルグループ(株)



- ソニーフィナンシャルグループ株式会社は、ソニー生命保険株式会社、ソニー損害保険株式会社、ソニー銀行株式会社の3社を中核とする金融持株会社です。
- 当社グループの各事業は、独自性のある事業モデルを構築し、合理的かつ利便性の高い商品・サービスを個人のお客様に提供しています。
- 当社グループの基本情報、グループ各社の事業内容などにつきましては、当社ホームページでご覧いただけます。  
<https://www.sonyfg.co.jp>