



MARKETS 360

Weekly Economic Report

2026年7月3日号 (No.1136)

河野 龍太郎

チーフエコノミスト

「交易条件悪化」論の罨 問題はやはり一次所得分配の歪み

生産性が上がっても、日本の実質賃金は上がらない。その理由として、しばしば「交易条件の悪化」が挙げられてきた。輸入物価が上昇し、消費者物価が上がると、名目賃金が多少伸びても実質賃金は低迷する。したがって、生産性が改善しても、実質賃金が低迷を続けるのは、交易条件が悪化してきたからだ、と主張する経済学者やエコノミストが少なくない。しかし、この説明は本当に正しいのだろうか。それが今回の Weekly Economic Report のテーマである。

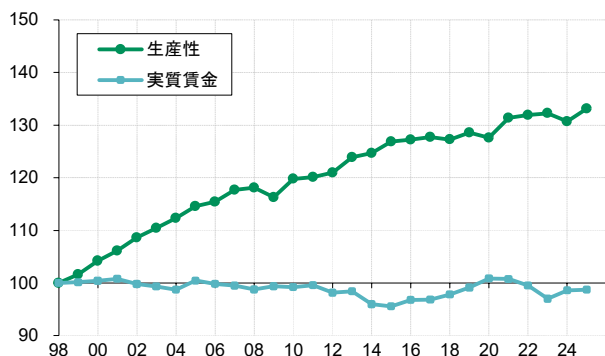
実質賃金の要因分解

多くの人が、そう考えなくなる理由は、確かに存在する。実質賃金の分解式を見ると、交易条件の悪化は、あたかも実質賃金を押し下げる項（要因）として現れてくる。名目賃金を「W」、消費者物価を「Pc」、経済全体の物価（GDP デフレーター）を「Py」、実質 GDP を「Y」、総労働投入を「L」とすると、実質賃金は次のように表記できる。

$$W/Pc = Y/L \times WL/PyY \times Py/Pc$$

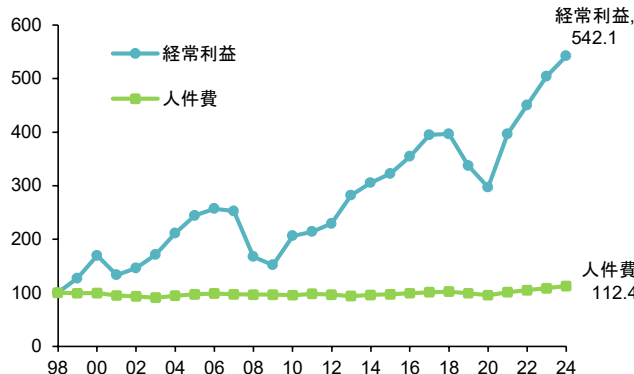
左辺は消費者物価で測った「実質賃金」である。右辺第一項は「生産性」、第二項は「労働分配率」、第三項は産出物価（GDP デフレーター）と消費者物価の相対価格であり、広い意味での交易条件（「広義の交易条件」）である。この式を見ると、実質賃金（ ω ）は、生産性（ a ）、労働分配率（ λ ）、広義の交易条件（ θ ）によって、決定されているように見える。そのため、生産性（ a ）が上がっても、交易条件（ θ ）が悪化しているため、日本の実質賃金（ ω ）は上がらない、という解説がなされることが多い。

図 1: 日本の生産性と実質賃金
(暦年、1998年=100、時間当たり)



(出所) 総務省、厚生労働省、内閣府資料より、BNP パリバ証券作成

図 2: 経常利益と人件費
(1998年=100、法人企業統計年報)



(出所) 財務省資料より、BNP パリバ証券作成

Please refer to important information at the end of the report.

因果関係を示していない

しかし、ここで注意しなければならないのは、先ほどの分解式が必ずしも因果関係を示すものではない、と言う点である。あくまで定義式に基づく、会計的な恒等式である。したがって、交易条件を実質賃金低迷の外生的な原因としてだけ扱おうと、重要な論点を見落としてしまうというのが、筆者のここ数年の主張である。

等式を逆に解く

先ほどの等式を、実質賃金 (ω) が生産性 (a) に対してどれだけ追随したか、と言う形に置き換えると、次のようになる。

$$\omega = a \times \lambda \times \theta \Rightarrow \omega/a = \lambda \times \theta$$

変形した等式の左辺は、実質賃金 (ω) と労働生産性 (a) の比率であり、右辺の第一項は労働分配率 (λ)、第二項は交易条件 (θ) である。この形で見ると、生産性 (a) が上がっても、実質賃金 (ω) が上がらなければ、労働分配率 (λ) の低下か、交易条件 (θ) の悪化、或いは、その両方が生じることが分かる。

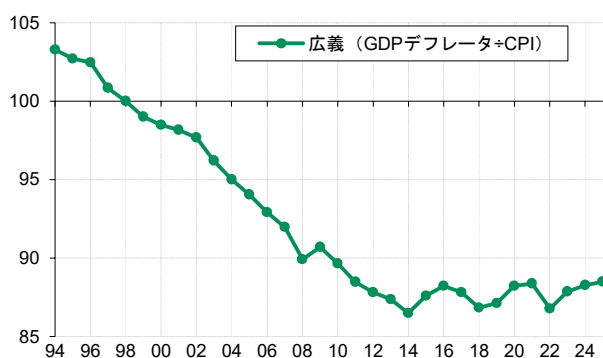
図3が示すように、広義の交易条件は、1990年代半ばから2000年代にかけて低下していた。まず、この時期については、交易条件の悪化が実質賃金を押し下げたという説明には、一定の妥当性があるのだろう。しかし、2010年代に入ると、広義の交易条件は概ね下げ止まっている。それにもかかわらず、生産性の改善が、実質賃金の上昇に繋がらなかったのであれば、その主因は、交易条件の一段の悪化ではなく、労働分配率の低下にあったと考えるべきであろう。実際、労働分配率を見ると、2010年代は低下傾向にあった(図4)。

つまり、2010年代の主たる問題は、交易条件が悪化したことではない。生産性が改善しても、その果実が実質賃金の増加として十分に分配されなかったことにある。さらに、先ほどの等式は、広義の交易条件 (θ) を左辺に移すと次のように書ける。

$$\theta = \omega/a \div \lambda$$

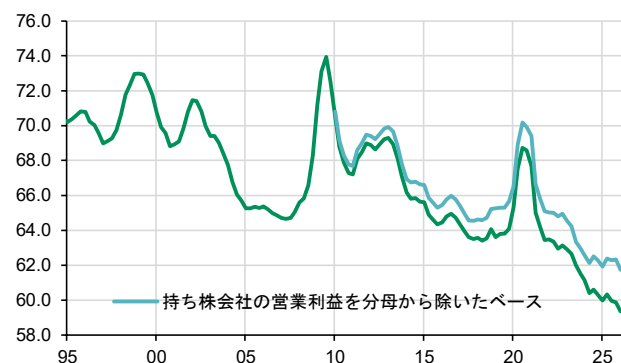
これは、広義の交易条件が、「実質賃金と生産性の比率」を労働分配率で割ったものであることを意味する。したがって、広義の交易条件は、生産性、分配率、実質賃金の関係から切り離された「外生的な要因」ではないことが分かる。その意味するところを、「狭義の交易条件」と比べることで、もう少し掘り下げよう。

図3: 広義の交易条件



(出所) 内閣府、総務省資料より、BNPパリバ証券作成

図4: 労働分配率(%、4四半期移動平均)



(出所) 財務省資料より、BNPパリバ証券作成

広義の交易条件と狭義の交易条件

ここまで見てきた交易条件 ($\theta = P_y/P_c$) は、GDP デフレーターと消費者物価の相対価格であり、本稿では「広義の交易条件」と呼んでいる。一方、通常、交易条件と呼ばれる「狭義の交易条件 (τ)」は、以下のように、輸出価格 (P_x) と輸入価格 (P_m) の比率として示される。

$$\tau = P_x/P_m$$

「広義の交易条件 (P_y/P_c)」と「狭義の交易条件 (P_x/P_m)」は異なるものであり、前者は国内の産出物価格 (GDP デフレーター) と家計の生活コスト (消費者物価) の比率を示し、後者は、輸出財と輸入財の交換比率を示している。しかし、両者は無関係ではない。いずれも共通しているのは、分子側の価格は共に国内で産出された財・サービスの価格であり、分母側の消費者物価や輸入価格に比べると、2020年代に入るまで、相対的に低下していたという点である。

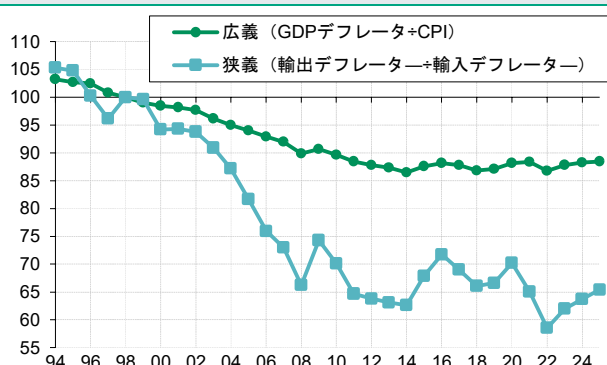
交易条件の悪化が意味するところ

図5をみると、狭義の交易条件も、広義の交易条件と同じく、1990年代半ばから2000年代にかけて大きく低下している。特に狭義の交易条件は、資源価格の上昇による輸入価格の影響を受けて、広義の交易条件より大きく変動していた。ただし、2010年代には概ね下げ止まっていた。そして、2022年にはウクライナ危機後の資源価格高騰によって再び低下したが、その後、一定程度は回復している。

では、狭義の交易条件の悪化は、何を意味するのか。これも外生的な要因だけとはいえない。資源高や円安によって輸入物価が上昇したとき、もし企業が輸出価格を十分に引き上げれば交易条件の悪化は抑えられる。輸入価格が上がっても、輸出価格も同じように上がれば、輸出財と輸入財の交換比率は変わらない。実際、日本と同じ資源輸入国であるドイツやフランスの交易条件はさほど低下していない (図6)。

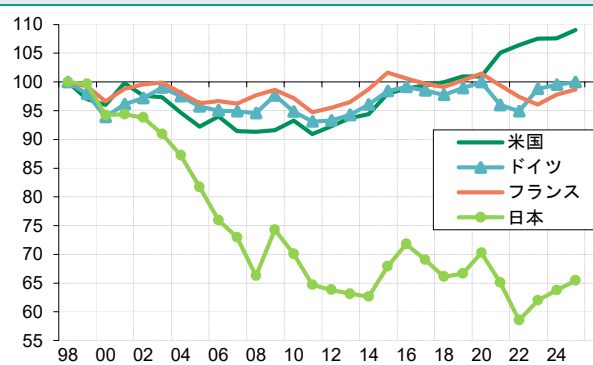
それは、日本企業がドイツやフランスの企業とは異なる価格設定行動を取ってきたためである。輸入価格が上昇しても、輸出価格を引き上げるのではなく、賃金を抑えることで、採算や利益を維持してきた。生産性が上がっても、名目賃金を引き上げなければ、単位労働コストは抑えられる。その結果、企業は輸入コストが上がっても、輸出価格を引き上げることなく、利益を維持できる。

図5: 交易条件(98年=100)



(出所) 内閣府、総務省資料より、BNPパリバ証券作成

図6: 交易条件(98年=100)



(出所) Macrobondより、BNPパリバ証券作成

この意味で、「狭義の交易条件」の悪化についても、単に輸入価格が上がったことではないのが分かる。時としてそれは、輸入価格が上がっても、賃金を抑えることで、輸出価格を抑え、海外に対して安く販売し続けることを意味していた。交易条件と言う、一見、中立的な相対価格指標には、賃金の抑制によって、価格競争力と企業利益を維持する日本企業の行動が隠されていたのである。

ここまで見てきたように、広義の交易条件と狭義の交易条件は同じものではないが、両者には共通した構造がある。国内で生み出された財サービスの価格が、輸入価格やそれに影響を受ける消費者物価に比べて十分上がらなかった、という点である。そして、その背景には、単に輸入価格が上がったという話だけではなく、生産性が上昇しても、賃金を抑制することで、企業の採算と価格競争力を維持してきたという日本の企業行動がある。

交易条件の悪化と実質為替レートの低下

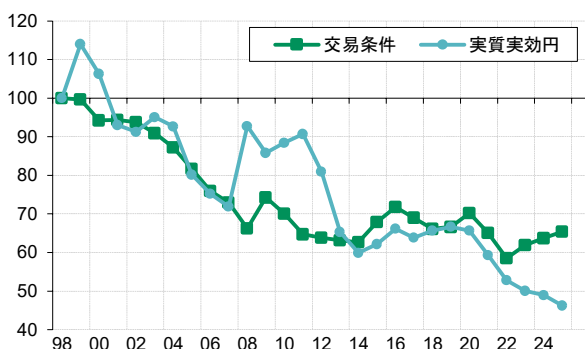
こうした構造は、実質為替レートの低下とも深く結びついている。これまでのレポートで詳しく述べている通り、実質為替レートの低下とは、日本の財・サービス価格、或いは、賃金（労働コスト）が海外に比べて相対的に低下することを意味する。生産性が上昇しても、それが賃金に反映されなければ、単位労働コストが抑えられ、その結果、相対賃金や相対物価が低下し、実質円安が進む。日本では、バラッサ・サミュエルソン効果が遮断されてきたのである。

実質為替レートの低下と交易条件の悪化は同じものではないが、日本経済では、両者はしばしば同じ経済現象の別々の表現として現れてきた。すなわち、生産性が上がっても、賃金を抑えることで、産出価格や輸出価格を低く保ち、価格競争力と企業利益が維持されるという構図である。実際、日本では、実質為替レートと狭義の交易条件の推移はかなり似通っている（図7）。

実質円安と価格競争力との関係

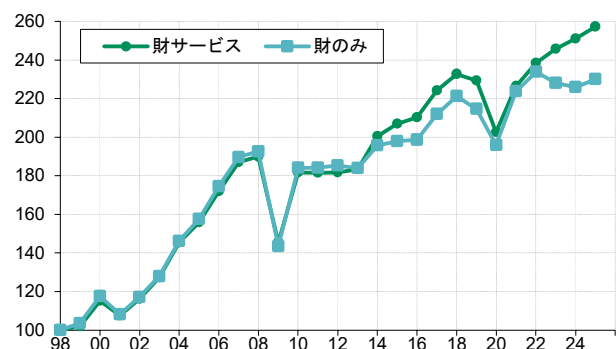
ここまでの議論から明らかなように、実質円安は、確かに価格競争力の改善を意味する。相対賃金や相対物価が低下すれば、日本の財・サービスは海外に比べて安くなる。しかし、問題は、その価格競争力の改善が、日本経済全体の実質所得を増やしてきたのか、という点である。インバウンド消費を含め、確かに実質輸出は現在も増加傾向にある（図8）。しかし、安く売ることができても、それによって輸出数量（実質輸出）が十分に増えなければ、国民経済は必ずしも豊かにはならない。なぜなら、交易条件が大きく悪化していれば、海外から買う財・サービスの対価が増え、実質購買力が低下し得るからである。

図7: 日本の交易条件と実質実効為替レート(98年=100)



(出所) 日本銀行、内閣府、Macrobond より、BNP パリバ証券作成

図8: 実質輸出(98年=100)



(出所) 内閣府資料より、BNP パリバ証券作成

マーシャル・ラーナー条件は成立せず

したがって、次に問うべき問題は、実質円安による価格競争力の改善が、純輸出の改善につながっているのかどうかであろう。この点を考える上で重要になるのが、マーシャル・ラーナー条件である。これは、実質円安そのものではなく、輸出入価格など相対価格の変化に対して、輸出入数量がどれだけ反応するかを問うものである。

狭義の交易条件 ($\tau = P_x/P_m$) が悪化すると、当然だが、輸出価格は輸入価格に比べて低下する。これは、輸出財の価格競争力が改善することを意味するが、他方で、同じ量の輸入財を得るためには、従来以上に、より多くの対価（輸出財）を差し出さなければならないことを意味する。

したがって、交易条件の悪化が国民経済にとってプラスになるためには、価格競争力の改善によって、輸出数量（実質輸出）が十分に増え、或いは、輸入数量（実質輸入）が十分に減らなければならない。この時、交易条件の悪化による価格面での所得流出を、数量効果で取り返せるかどうか、これを問うのが、マーシャル・ラーナー条件である。

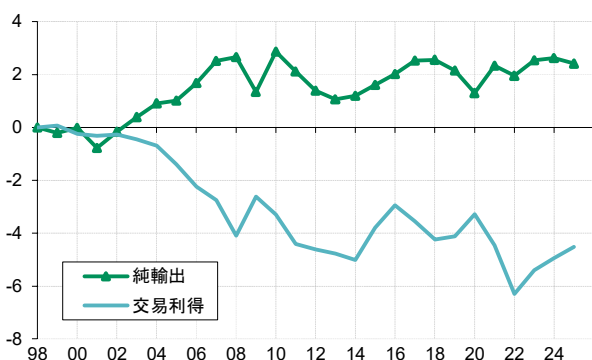
交易損失の悪化

実質 GDP 上の純輸出は、「 $NX(GDP) = X - M$ 」と定義される。ここで X は実質輸出、 M は実質輸入である、この純輸出には、交易条件の悪化による海外への所得流出が含まれていないため、それも考慮する必要がある。「 $\tau = P_x/P_m$ 」であるため、輸入財 M を輸出財の価格単位で測ると、「 M/τ 」となる。したがって、交易条件の悪化による所得の流出入まで考慮した実質所得ベースの純輸出は、「 $NX(GDI) = X - M/\tau$ 」と表すことができる。

狭義の交易条件 (τ) が低下すれば、 M/τ は大きくなるため、輸入量（実質輸入）が同じであっても、それを得るための支払いが増え（=所得流出の増加）、実質所得ベースの純輸出が低下することがわかる。交易条件の変化で生じる海外への所得の流出入を交易利得と呼び、「 $NX(GDI) - NX(GDP)$ 」と定義される。

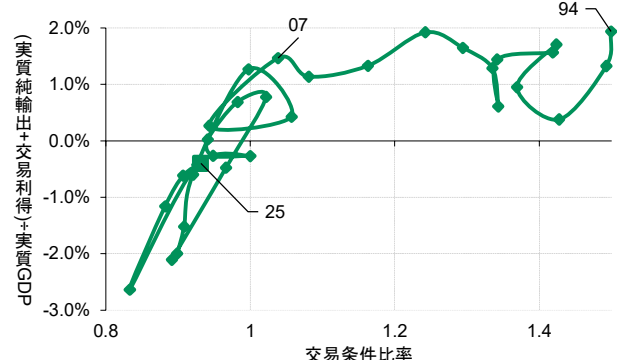
$$\begin{aligned} \text{交易利得} &= NX(GDI) - NX(GDP) \\ &= (X - M/\tau) - (X - M) = M - M/\tau \\ &= M(1 - 1/\tau) \end{aligned}$$

図 9: 純輸出と交易利得
(98年からの実質 GDP 比の変化)



(出所) 内閣府資料より、BNP パリバ証券作成

図 10: 実質純輸出+交易利得
(対 GDP 比、94~25年)



(出所) 内閣府、日本銀行資料より、BNP パリバ証券作成

文字通り、交易条件が悪化すれば、交易利得が低下するのが分かる。それが負値であれば、交易損失が拡大する。したがって、実質円安や交易条件の悪化によって、価格競争力が改善しても、輸出数量（実質輸出）が十分に増えなければ、実質所得ベースの純輸出は改善しない。

図9を見ると、実質GDPベースの純輸出（対GDP比）はプラスではあるが、概ね横ばいであり、改善傾向は見られていない。さらに、それとほぼ同規模で交易損失が発生していたが、近年ではむしろ交易損失がより大きくなっている。つまり、純輸出は交易損失によって相殺され、純輸出に交易利得を加えた実質所得ベースの純輸出はむしろ悪化している。図10は、経済学者の齊藤誠の著作を参考に作成したものだが、2000年代後半以降、交易条件の悪化が実質所得ベースの純輸出を悪化させていることを示している。

これは、マーシャル・ラーナー条件が成立していないことを意味する。交易条件が悪化し、価格競争力が改善しても、輸出数量はそれを補うほどには増えず、輸入数量も十分には減っていない。その結果、日本は安く売ることによって競争力を得たかに見えても、数量効果で取り返すことができず、交易損失だけが膨らんでいるということである。

実質円安による成長戦略の落とし穴

ここに「実質円安による成長戦略」の限界がある。結局、日本で起こっているのは、実質円安や交易条件の悪化が、一国全体の実質所得の回復を阻害することだった。相対賃金や相対物価の低下によって、日本の財・サービスは海外に比べて安くなり、競争力の改善にはつながった。しかし、競争力の改善は実質GDPベースの純輸出の改善にはつながらなかった。さらに、交易損失の拡大が日本の実質所得を損なった。

実質賃金を抑えて安く売ることではできても、それが国民経済全体の豊かさにはつながらなかったのである。そもそも、交易条件の悪化や実質円安が、賃金を抑えることによってもたらされたのだから、それは当然の帰結であろう。

元凶は賃金を上げないこと

「交易条件が悪化したから、実質賃金が上がらない」という説明は、半分は正しく、半分は誤りである。正しいのは、交易条件の悪化が実質賃金の低迷として、価格統計に現れているという点であろう。誤っているのは、それをあたかも外生的ショックと解釈する点である。

「交易条件の悪化」の本質は、賃金を抑えて安く売ることによって利益を維持してきた日本企業の価格設定行動にある。実質賃金の低迷、実質円安、交易条件の悪化は、それぞれ別の概念でありながら、生産性改善が実質賃金に反映されないことで生じた同じ経済現象を、異なる角度から映し出したものなのである。

日本経済の低迷の原因は明らかであろう。長期停滞の元凶は、生産性が上がっても、それが賃金に反映されなかったことであり、一次所得分配が歪んでいることなのである。

<参考文献>

- 河野龍太郎『成長の臨界:「飽和資本主義」はどこへ向かうのか』慶應義塾大学出版会 2022年
- 河野龍太郎『日本経済の死角 収奪的システムを解き明かす』筑摩書房 2025年
- 齊藤誠『日本経済を診る シン・競争の作法』筑摩書房 2026年
- 首藤若菜『なぜ賃金は上がらないのか 日本経済30年の陥穽』講談社 2026年

無登録格付に関する説明書

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。これに伴い、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げなければならないこととされております。

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。

格付会社グループの呼称等について

ムーディーズ・インベスターズ・サービス格付グループの呼称: 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。)

グループ内の信用格付業者の名称及び登録番号: ムーディーズ・ジャパン株式会社(金融庁長官(格付)第2号)

S&P グローバル・レーティング格付グループの呼称: S&P グローバル・レーティング(以下「S&P」と称します。)

グループ内の信用格付業者の名称及び登録番号: 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)

フィッチ・レーティングス格付会社の呼称: フィッチ・レーティングス(以下「フィッチ」と称します。)

グループ内の信用格付業者の名称及び登録番号: 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

ムーディーズ・ジャパン株式会社のウェブサイト(<https://ratings.moodys.com/japan/ratings-news>)の「規制関連」のタブ下にある「開示」をクリックした後に表示されるページの「無登録格付説明関連」の欄に掲載されております。

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(<http://www.spglobal.co.jp/ratings>)の「ライブラリ・規制関連」の「無登録格付け情報」(<http://www.spglobal.co.jp/unregistered>)に掲載されております。

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(<http://www.fitchratings.co.jp/web/>)の「規制関連」セクションにある「格付方針等の概要」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: 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。

S&P: 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もありません。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。

フィッチ: 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。信用格付の前提、意義及び限界の詳細にわたる説明については、フィッチの日本語ウェブサイト上の「格付及びその他の形態の意見に関する定義」をご参照ください。

この情報は、当社が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。詳しくは上記それぞれの会社のホームページをご覧ください。

LEGAL NOTICE

This document (all references in this notice to a “document” shall be construed as referring to this document or such document/communication to which this notice relates, as appropriate) has been written by one or a combination of the following teams: (i) Credit Trading Desk Analysts who work closely with the sales and trading function; (ii) Desk Strategists who work closely with the sales and trading function; and/or (iii) Strategists and Economist teams that may also work closely with the sales and trading function; within the BNP Paribas group of companies (collectively “BNPP”). This document does not purport to be an exhaustive analysis, and may be subject to conflicts of interest resulting from their interaction with sales and trading which could affect the objectivity of this document. This document is non-independent research for the purpose of the UK Financial Conduct Authority rules. For the purposes of the recast Markets in Financial Instruments Directive (2014/65/EU) (MiFID II), non-independent research constitutes a marketing communication. This document is not independent research for the purposes of MiFID II (i.e. under Article 36, Commission Delegated Regulation (EU) 2017/565). It has not been prepared in accordance with legal requirements designed to provide the independence of investment research, and is not subject to any prohibition on dealing ahead of the dissemination of investment research.

This document is intended for those firms who are either in scope of MiFID II and have signed up to one of the relevant BNPP Global Markets packages in respect of this content, or firms that are out of scope of MiFID II and are therefore not required to pay for this content under MiFID II. Please note that it is your firm’s responsibility to ensure that you do not view or use the content in this document if your firm has not signed up to one of the relevant BNPP Global Markets packages, except where your firm is out of scope of MiFID II.

Please note any reference to EU legislation or requirements herein or in the document should be read as a reference to the relevant EU legislation or requirement and/or its UK equivalent legislation or requirement, as appropriate, where applicable, and as the context requires. For example references to “MiFID II” means Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU and/or such directive as implemented in UK law through the relevant UK legislation and PRA and FCA rules as may give effect to Directive 2014/65/EU, as appropriate, where applicable, and as the context requires.

STEER™, Credit 360 and Markets 360 are trade marks of BNP Paribas.

This document constitutes a marketing communication and has been prepared by BNPP for, and is directed at, (a) Professional Clients and Eligible Counterparties as defined in MiFID II, and (b) where relevant, persons who have professional experience in matters relating to investments falling within Article 19(5) of the Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2005, and at other persons to whom it may lawfully be communicated (together “Relevant Persons”) under the regulations of any relevant jurisdiction. Any investment or investment activity to which this document relates is available only to and will be engaged in only with Relevant Persons. Any person who is not a Relevant Person should not act or rely on this document or its content.

Financial instruments described in this document may not be eligible for sale in all jurisdictions or to certain categories of investors.

This document should not be considered objective or unbiased. BNPP may engage in transactions in a manner inconsistent with the views expressed in this document. BNPP may trade as principal, may have proprietary positions and may make markets in the financial instruments (or related derivatives) discussed herein. The author of this document may know the nature of BNPP trading positions and strategies. Sales and Trading personnel are indirectly compensated based on the size and volume of their transactions. The information and opinions contained in this document have been obtained from, or are based on, public sources believed to be reliable, but there is no guarantee of the accuracy, completeness or fitness for any particular purpose of such information and such information may not have been independently verified by BNPP or by any person. None of BNPP, any of its subsidiary undertakings or affiliates or its members, directors, officers, agents or employees accepts any responsibility or liability whatsoever or makes any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy and completeness of the information or any opinions based thereon and contained in this document and it should not be relied upon as such.

This document does not constitute a prospectus or form any part of any offer to sell or issue and is not a solicitation of any offer to purchase any financial instrument, nor shall it or any part of it nor the fact of its distribution form the basis of, or be relied on, in connection with any contract or investment decision. To the extent that any transaction is subsequently entered into between the recipient and BNPP, such transaction will be entered into upon such terms as may be agreed by the parties in the relevant documentation.

This document does not constitute a personal recommendation for the purposes of MiFID II or take into account the particular investment objectives, financial conditions or needs of individual clients. Information and opinions contained in this document are published for the information of recipients, but are not to be relied upon as authoritative or taken in substitution for the exercise of judgment by any recipient, are subject to change without notice and not intended to provide the sole basis of any evaluation of the instruments discussed herein or in the document. In providing this document, BNPP does not offer investment, financial, legal, tax or any other type of advice to, nor has any fiduciary duties towards, recipients. Any reference to past performance is not indicative of future performance, which may be better or worse than prior results. Any hypothetical, past performance simulations are the result of estimates made by BNPP, as of a given moment, on the basis of parameters, market conditions, and historical data selected by BNPP, and should not be used as guidance, in any way, of future performance. To the fullest extent permitted by law, no BNPP group company (nor any directors, partners, officers, employees or representatives) accepts any liability whatsoever (including in negligence) for any direct or consequential loss arising from any use of or reliance on material contained in this document even where advised of the possibility of such losses. All estimates and opinions included in this document are made as of the date of this document. Unless otherwise indicated in this document there is no intention to update this document. In evaluating this document, you should know that it may have been previously provided to other clients and/or internal BNPP personnel, who may have already acted on it. Financial instruments mentioned herein, including derivative products, give rise to substantial risk, including currency and volatility risk, and are not suitable for all investors. BNPP transacts business with counterparties on an arm’s length basis and on the assumption that each counterparty is sophisticated and capable of independently evaluating the merits and risks of each transaction and that the counterparty is making an independent decision regarding any transaction. The author(s) attest that the views expressed in their attached commentary accurately reflect their personal views about any of the subject financial instruments, issuers, or markets and that no part of their compensation was/is/will be directly or indirectly related to the expressed recommendation or views..

BNPP may make a market in, or may, as principal or agent, buy or sell financial instruments of any issuer or person mentioned in this document or related derivatives. Prices, yields and other similar information included in this document are included for information purposes however numerous factors will affect market pricing at any particular time, such information may be subject to rapid change and there is no certainty that transactions could be executed at any specified price.

BNPP may have a financial interest in any financial instrument, issuer or person mentioned in this document, including a long or short position in their securities and/or options, futures or other derivative instruments based thereon, or vice versa. BNPP, including its officers and employees may serve or have served as an officer, director or in an advisory capacity for any person mentioned in this document. BNPP may, from time to time, solicit, perform or have performed investment banking, underwriting or other services (including acting as adviser, manager, underwriter or lender) within the last 12 months for any person referred to in this document. BNPP may be a party to an agreement with any person relating to the production of this document. BNPP may to the extent permitted by law, have acted upon or used the information contained herein or in the document, or the analysis on which it was based, before the document was published. BNPP may receive or intend to seek compensation for investment banking services in the next three months from or in relation to any person mentioned in this document. Any person mentioned in this document may have been provided with relevant sections of this document prior to its publication in order to verify its factual accuracy.

This document is for information purposes only and there is no assurance that a transaction(s) will be entered into on such indicative terms. Any indicative price(s) contained herein or in the document have been prepared in good faith in accordance with BNPP’s own internal models and calculation methods and/or are based on or use available price sources where considered relevant. Indicative price(s) based on different models or assumptions may yield different results. Numerous factors may affect the price(s), which may or may not be taken into account. Therefore, these indicative price(s) may vary significantly from indicative price(s) obtained from other sources or market participants. BNPP expressly disclaims any responsibility for the accuracy or completeness of its own internal models or calculation methods, the accuracy or reliability of any price sources used, any errors or omissions in computing or disseminating these indicative price(s), and for any use you make of the price(s) provided. The indicative price(s) do not represent (i) the actual terms on which a new transaction could be entered into, (ii) the actual terms on which any existing transactions could be unwound, (iii) the calculation or estimate of an amount that would be payable following an early termination of the transactions or (iv) the price(s) given to the transactions by BNPP in its own books of account for financial reporting, credit or risk management purposes. As an investment bank with a wide range of activities, BNPP may face conflicts of interest, which are resolved under applicable legal provisions and internal guidelines. You should be aware, however, that BNPP may engage in transactions in a manner inconsistent with the views expressed in this document, either for its own account or for the account of its clients.

This document may contain certain performance data based on back-testing, i.e. simulations of performance of a strategy, index or assets as if it had actually existed during a defined period of time. To the extent any such performance data is included, the scenarios, simulations, development expectations and forecasts contained in this document are for illustrative purposes only. All estimates and opinions included in this document constitute the judgment of BNPP as of the date of the document and may be subject to change without notice. This type of information has inherent limitations which recipients must consider carefully. While the information has been prepared in good faith in accordance with BNPP's own internal models and other relevant sources, an analysis based on different models or assumptions may yield different results. Unlike actual performance records, simulated performance returns or scenarios may not necessarily reflect certain market factors such as liquidity constraints, fees and transactions costs. Actual historical or back tested past performance does not constitute an indication of future results or performance.

This document is only intended to generate discussion regarding particular products and investments and is subject to change or may be discontinued. We are willing to discuss it with you on the understanding that you have sufficient knowledge, experience and professional advice to understand and make your own independent evaluation of the merits and risk of the information and any proposed structures. The information contained herein or in the document is not and under no circumstances is to be construed as, a prospectus, an advertisement, a public offering, an offer to sell securities described herein or in the document, or solicitation of an offer to buy securities described herein or in the document, in Canada, the U.S. or any other province or territory nor shall it be deemed to provide investment, tax, accounting or other advice. Transactions involving the product(s) described in this document may involve a high degree of risk and the value of such transactions may be highly volatile. Such risks include, without limitation, risk of adverse or unanticipated market developments, risk of counterparty or issuer default, risk of adverse events involving any underlying reference obligation or entity and risk of illiquidity. In certain transactions, counterparties may lose their entire investment or incur an unlimited loss. The information relating to performance contained in this document is illustrative and no assurance is given that any indicated returns, performance or results will be achieved. Moreover, past performance is not indicative of future results. Information herein or in the document is believed reliable but BNPP does not warrant or guarantee its completeness or accuracy. All information, terms and pricing set forth herein or in the document reflect our judgment at the date and time hereof and are subject to change without notice. In the event that we were to enter into a transaction with you, we will do so as principal (and not as agent or in any other capacity, including, without limitation, as your fiduciary, advisor or otherwise). Only in the event of a potential transaction will an offering document be prepared, in which case, you should refer to the prospectus or offering document relating to the above potential transaction which includes important information, including risk factors that relate to an investment in the product(s) described herein or in the document.

Prior to transacting, you should ensure that you fully understand (either on your own or through the use of independent expert advisors) the terms of the transaction and any legal, tax and accounting considerations applicable to them. You should also consult with independent advisors and consultants (including, without limitation, legal counsel) to determine whether entering into any securities transactions contemplated herein or in the document would be contrary to local laws. Unless the information contained herein or in the document is made publicly available by BNPP, it is provided to you on a strictly confidential basis and where it is provided to you on a strictly confidential basis you agree that it may not be copied, reproduced or otherwise distributed by you, whether in whole or in part (other than to your professional advisers), without our prior written consent.

BNP Paribas may use AI Tools to assist in the preparation of reports and/or other materials. Notwithstanding any such use of AI Tools, all presented forecasts and recommendations are made by the BNP Paribas personnel identified in the relevant report. For the avoidance of doubt, you are not permitted to use AI Tools that have not been provided by or made available by BNP Paribas in connection with this document or the information herein, without our express prior written consent. For the purposes of this section, "AI Tools" means machine-based systems designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment and that, for explicit or implicit objectives, infer, from the input they receive, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments.

Neither we, nor any of our affiliates, nor any of their respective directors, partners, officers, employees or representatives accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of this document or its content; and any of the foregoing may from time to time act as manager, co-manager or underwriter of a public offering or otherwise, in the capacity of principal or agent, deal in, hold or act as market makers or advisors, brokers or commercial and/or investment bankers in relation to the securities or related derivatives that are discussed herein or in the document. BNPP may (or may in the future) hold a position or act as a market maker in the financial instruments discussed, or act as an advisor, manager, underwriter or lender to such issuer. In no circumstances shall BNPP be obliged to disclose any information that it has received on a confidential basis or to disclose the existence thereof.

The information presented herein or in the document does not comprise a prospectus of securities for the purposes of EU Regulation (EU) 2017/1129 (as amended from time to time).

This document was produced by a BNPP group company. This document is for the use of intended recipients and may not be reproduced (in whole or in part) or delivered or transmitted to any other person without the prior written consent of BNPP. By accepting or accessing this document you agree to this.

Neither DTCC Solutions LLC nor any of its affiliates shall be responsible for any errors or omissions in any DTCC data included in this commentary, regardless of the cause and, in no event, shall DTCC or any of its affiliates be liable for any direct, indirect, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including lost income or lost profit, trading losses and opportunity costs) in connection with this publication.

BNP Paribas London Branch: 10 Harewood Avenue, London NW1 6AA; tel: +44 20 7595 2000; fax: +44 20 7595 2555- www.bnpparibas.com. Incorporated in France with Limited Liability. Registered Office: 16 boulevard des Italiens, 75009 Paris, France. 662 042 449 RCS Paris. BNP Paribas is authorised and regulated by the European Central Bank and the Autorité de contrôle prudentiel et de résolution. BNP Paribas is authorised by the Prudential Regulation Authority and is subject to regulation by the Financial Conduct Authority and limited regulation by the Prudential Regulation Authority. Details about the extent of our regulation by the Prudential Regulation Authority are available from us on request. BNP Paribas London Branch is registered in the UK under number FC13447. UK establishment number: BR000170. UK establishment office address: 10 Harewood Avenue, London NW1 6AA.

For country-specific Markets 360 disclaimers (United States, Canada, United Kingdom, France, Germany, Belgium, Ireland, Italy, Netherlands, Portugal, Spain, Switzerland, Brazil, Turkey, Israel, Bahrain, South Africa, Australia, China, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Malaysia, New Zealand, Singapore, South Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam) please type the following URL to access our legal notices:

https://globalmarkets.bnpparibas.com/gm/home/Markets_360_Country_Specific_Notices.pdf

For country-specific Credit 360 disclaimers (UK, France, Germany, Belgium, Ireland, Italy, Netherlands, Portugal, Spain, Switzerland, Canada, United States, Brazil, Turkey, Israel, Bahrain, South Africa, Australia, China, Hong Kong – Branch, Hong Kong – Securities, India – Branch, India – Securities, Indonesia, Japan – Branch, Japan – Securities, Malaysia - BNPP Malaysia Berhad, BNPP - Capital (Malaysia) Sdn Bhd, Malaysia Labuan Branch, Singapore - Branch, South Korea – Branch, South Korea – Securities, Taiwan – Branch, Taiwan – Securities, Thailand, Vietnam) please type the following URL to access our legal notices:

https://globalmarkets.bnpparibas.com/gm/commons/documents/Country_CTDA_disclaimer.pdf

Some or all of the information contained in this document may already have been published on [MARKETS 360™ Portal](#)

Please click [here](#) to refer to our Data Protection Notice.

© BNPP (2026). All rights reserved.

IMPORTANT DISCLOSURES by producers and disseminators of investment recommendations for the purposes of the Market Abuse Regulation:

Although the disclosures provided herein or in the document have been prepared on the basis of information we believe to be accurate, we do not guarantee the accuracy, completeness or reasonableness of any such disclosures. The disclosures provided herein or in the document have been prepared in good faith and are based on internal calculations, which may include, without limitation, rounding and approximations.

BNPP may be a market maker or liquidity provider in financial instruments of any issuer(s) mentioned in the recommendation.

BNPP may provide such services as described in Sections A and B of Annex I of MiFID II (Directive 2014/65/EU), to the any issuer(s) to which this investment recommendation relates. However, BNPP is unable to disclose specific relationships/agreements due to client confidentiality obligations.

Section A and B services include A. Investment services and activities: (1) Reception and transmission of orders in relation to one or more financial instruments; (2) Execution of orders on behalf of clients; (3) Dealing on own account; (4) Portfolio management; (5) Investment advice; (6) Underwriting of financial instruments and/or placing of financial instruments on a firm commitment basis; (7) Placing of financial instruments without a firm commitment basis; (8) Operation of an MTF; and (9) Operation of an OTF. B. Ancillary services: (1) Safekeeping and administration of financial instruments for the account of clients, including custodianship and related services such as cash/collateral management and excluding maintaining securities accounts at the top tier level; (2) Granting credits or loans to an investor to allow him to carry out a transaction in one or more financial instruments, where the firm granting the credit or loan is involved in the transaction; (3) Advice to undertakings on capital structure, industrial strategy and related matters and advice and services relating to mergers and the purchase of undertakings; (4) Foreign exchange services where these are connected to the provision of investment services; (5) Investment research and financial analysis or other forms of general recommendation relating to transactions in financial instruments; (6) Services related to underwriting; and (7) Investment services and activities as well as ancillary services of the type included under Section A or B of Annex 1 related to the underlying of the derivatives included under points (5), (6), (7) and (10) of Section C (detailing the MiFID II Financial Instruments) where these are connected to the provision of investment or ancillary services.

BNPP do not, as a matter of policy, permit pre-arrangements with issuers to produce recommendations. BNPP and/or its affiliates as a matter of policy do not permit issuers to review or see unpublished recommendations. BNPP acknowledge the importance of conflicts of interest prevention and have established robust policies and procedures and maintain effective organisational structure to prevent and avoid conflicts of interest that could impair the objectivity of this recommendation including, but not limited to, information barriers, personal account dealing restrictions and management of inside information.

BNPP understand the importance of protecting confidential information and maintain a "need to know" approach when dealing with any confidential information. Information barriers are a key arrangement we have in place in this regard. Such arrangements, along with embedded policies and procedures, provide that information held in the course of carrying on one part of its business to be withheld from and not to be used in the course of carrying on another part of its business. It is a way of managing conflicts of interest whereby the business of the bank is separated by physical and non-physical information barriers. The Control Room manages this information flow between different areas of the bank where confidential information including inside information and proprietary information is safeguarded. There is also a conflict clearance process before getting involved in a deal or transaction.

In addition, there is a mitigation measure to manage conflicts of interest for each transaction with controls put in place to restrict the information flow, involvement of personnel and handling of client relations between each transaction in such a way that the different interests are appropriately protected. Gifts and Entertainment policy is to monitor physical gifts, benefits and invitation to events that is in line with the firm policy and Anti-Bribery regulations. BNPP maintains several policies with respect to conflicts of interest including our Personal Account Dealing and Outside Business Interests policies which sit alongside our general Conflicts of Interest Policy, along with several policies that the firm has in place to prevent and avoid conflicts of interest.

The remuneration of the individual producer of the investment recommendation may be linked to trading or any other fees in relation to their global business line received by BNPP.

IMPORTANT DISCLOSURES by disseminators of investment recommendations for the purposes of the Market Abuse Regulation:

Where relevant, the BNPP disseminator of the investment recommendation is identified in the document including information regarding the relevant competent authorities which regulate the disseminator. The name of the individual producer within BNPP and the legal entity the individual producer is associated with is identified where relevant, in the document. The date and time of the first dissemination of this investment recommendation by BNPP is addressed where relevant, in the document. Where this investment recommendation is communicated by Bloomberg chat or by email by an individual within BNPP, the date and time of the dissemination by the relevant individual is contained, where relevant, in the communication by that individual disseminator.

The disseminator and producer of the investment recommendations are part of the same group, i.e. the BNPP group. The relevant Market Abuse Regulation disclosures required to be made by producers and disseminators of investment recommendations are provided by the producer for and on behalf of the BNPP Group legal entities disseminating those recommendations and the same disclosures also apply to the disseminator.

If an investment recommendation is disseminated by an individual within BNPP via Bloomberg chat or email, the disseminator's job title is available in their Bloomberg profile or bio. If an investment recommendation is disseminated by an individual within BNPP via email, the individual disseminator's job title is available in their email signature.

For further details on the basis of recommendation specific disclosures available at this link (e.g. valuations or methodologies, and the underlying assumptions, used to evaluate financial instruments or issuers, interests or conflicts that could impair objectivity recommendations or to 12 month history of recommendations history) are available at [MARKETS 360™ Portal](#). If you are unable to access the website please contact your BNPP representative for a copy of this document.