

# 製造業に交易条件悪化の試練

## 原料輸入増で先行きの収益・投資に下振れリスク

調査部 経済調査チーム エコノミスト

川畑大地

03-3591-1414

daichi.kawabata@mizuho-ir.co.jp

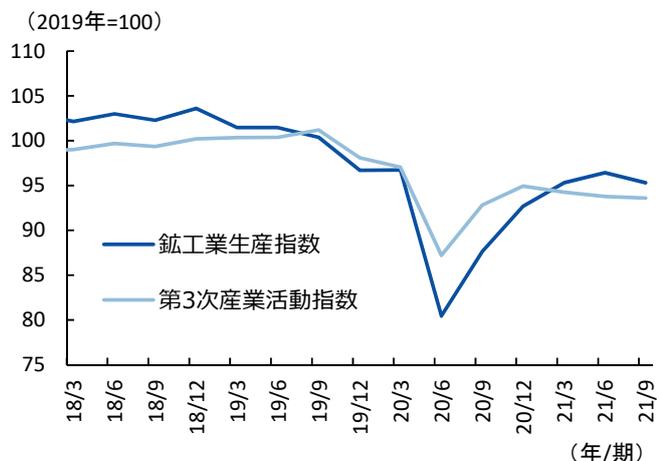
- コロナ禍の日本経済はサービス業が低迷する一方で製造業は底堅く推移する構図だった。しかし、足元で製造業は弱含みに転じている。また、業種別にみると回復ペースは二極化している
- 商品市況の上昇を背景に交易条件が悪化しており、自動車や化学など、生産活動の回復が遅れている業種を中心に、今後の収益や設備投資への悪影響が懸念される
- 交易条件の悪化により、2021年度の工業用原料輸入額は前年から10兆円近く増加する。企業収益が圧迫されることにより、設備投資は0.3%程度押し下げられると試算される

### 1. はじめに ～生産活動は足元で弱含み。回復ペースは二極化の様相～

2020年以来、新型コロナウイルス感染拡大（以下「コロナ禍」）の影響で、日本経済は低調に推移している。2021年4～6月期の実質GDP成長率は前期比+0.5%（年率+1.9%）と、2四半期ぶりにプラス成長となったものの、1～3月期（前期比▲1.1%（年率▲4.2%））の落ち込みを取り戻すには至らなかった。緊急事態宣言の発出を受けて、対人接触型サービス消費（外食、宿泊、旅行・交通、娯楽）が低迷したことが下押し要因となった。実際、2021年4～6月期の第3次産業活動指数は前期比▲0.6%（1～3月期同▲0.7%）と2四半期連続で低下しており、7月も前月比▲0.6%と低迷が続いている。他方で、製造業の生産活動は輸出の回復等を背景にプラス基調が続いてきたものの、足元では半導体不足等の影響を受けて弱含んでいる（鉱工業生産指数の7・8月平均は、4～6月期比▲1.2%となり、7～9月期は5四半期ぶりのマイナスが濃厚になっている）。

生産のこれまでの動向をみると、業種ごとに状況が異なり、回復ペースは二極化の様相を呈している。足元（7・8月平均）でコロナ禍前（2019年平均）の生産水準を上回っているのは世界的なオンライン需要の拡大や米中を中心とした設備投資増加の恩恵を受けている電子部品・デバイス工業と生産用機械の2業種にとどまっている。これらの業種の生産はコロナ前対比2ケタの高い伸びを示し

図表1 生産・サービス活動の推移



(注) 2021年7～9月期は、鉱工業生産指数は7・8月平均、第3次産業活動指数は7月の値で延伸。

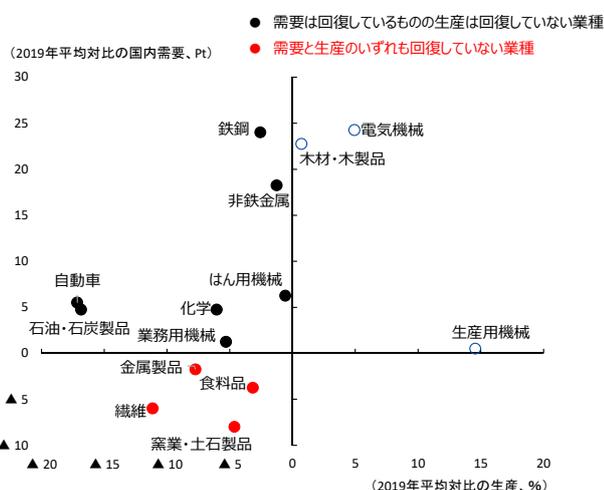
(資料) 経済産業省「鉱工業指数」「第3次産業活動指数」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 2 鉱工業生産指数の業種別回復状況

業種	～▲5%		▲5%～0%		0%～+5%		+5%以上	
	コロナ前 対比	ウエイト	コロナ前 対比	ウエイト	コロナ前 対比	ウエイト	コロナ前 対比	ウエイト
化学工業	▲6.0	11%	窯業・土石製品工業	▲4.6	3%	電子部品・デバイス工業	21.5	6%
金属製品工業	▲7.7	4%	プラスチック製品工業	▲3.2	4%	生産用機械工業	14.6	7%
パルプ・紙・紙加工品工業	▲5.0	2%	食品・たばこ工業	▲3.2	13%			
その他工業	▲8.0	8%	鉄鋼・非鉄金属工業	▲2.4	6%			
輸送機械工業	▲19.0	18%	汎用機械工業	▲0.5	6%			
石油・石炭製品工業	▲16.8	1%						
電気・情報通信機械工業	▲6.5	8%						
鉱業	▲6.6	0%						
業務用機械工業	▲5.2	2%						
合計	▲9.7	53%	合計	▲2.7	33%	合計	0.0	0%

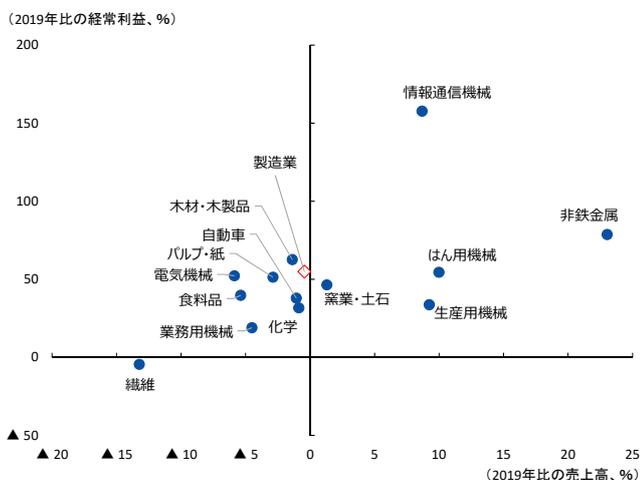
(注) コロナ前は2019年平均。2021年7・8月期時点  
 (資料) 経済産業省「鉱工業指数」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 3 国内需要と生産の回復状況



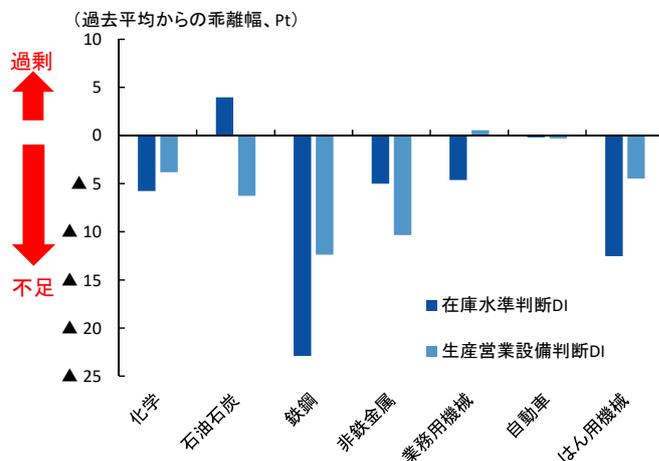
(注) 生産は2021年7・8月平均。縦軸は国内での製商品・サービス需給判断DIの2021年9月調査と2019年平均の差分  
 (資料) 経済産業省「鉱工業指数」、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 5 売上高と経常利益の回復状況



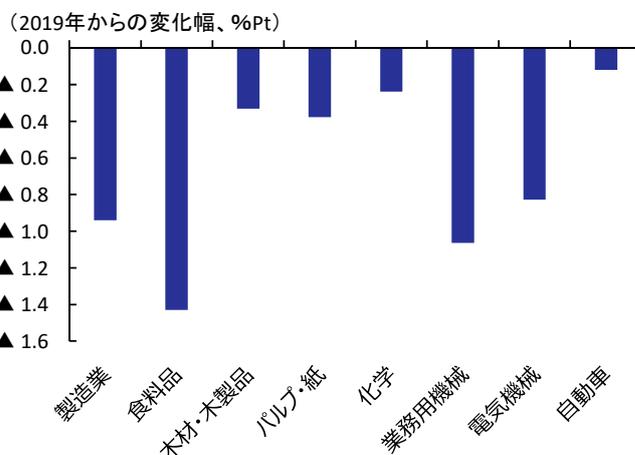
(注) 資本金10億円以上の大企業。2021年4～6月期時点。みずほリサーチ&テクノロジーズによる季節調整値  
 (資料) 財務省「法人企業統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 4 在庫と生産・営業設備の過不足状況



(注) 過去平均からの乖離幅は、2019年以前の全期間の平均値と2021年9月調査の差分  
 (資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表 6 売上高販管費率の変化幅



(注) 資本金10億円以上の大企業。2021年4～6月期時点。みずほリサーチ&テクノロジーズによる季節調整値  
 (資料) 財務省「法人企業統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

ているが、鉱工業生産に占めるウェイトは1割強に過ぎない。残り9割弱の業種は、まだコロナ禍前の水準を取り戻せておらず、製造業の中でも回復状況が二極化している（図表2）。また、回復が遅れている業種群においても、生産の弱さの背景は業種によって異なる。図表3は、縦軸に国内での製商品・サービス需給判断DI（日銀短観）のコロナ禍前からの回復状況、横軸に生産の回復状況を取り、業種別の散布図を作成したものである。第3象限に位置する繊維や食料品等は、コロナ禍での外出自粛による国内需要の低迷が生産の弱さにつながっている。他方で、第2象限に位置する自動車や化学、鉄鋼等は需要が戻っている（国内需給判断が改善している）にもかかわらず生産が回復していない。これらの業種の製商品在庫水準判断DIや生産・営業用設備判断DIは過去の平均的な水準を下回っており、在庫や設備の不足感が強い状況だ（図表4）。半導体不足に代表される原材料・部品の供給制約のほか、一部の業種では需要の増加に能力増強投資が追いついておらず、生産の回復が阻害されている可能性がある。

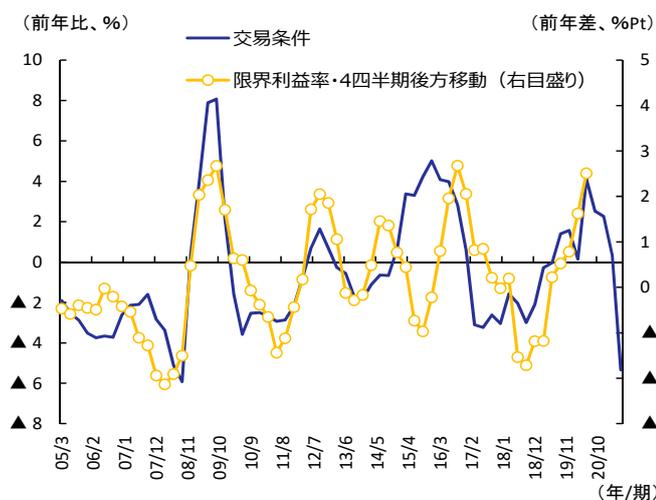
もともと、自動車や化学等、生産の回復が遅れている多くの業種では売上がコロナ禍前の水準に戻っていない一方で、経常利益は増加している（図表5）。生産の回復が鈍い中、コスト削減により収益を確保している状況であることを示唆している。これらの業種の売上高販管費率はコロナ前と比べて低下しており、コロナ禍で減少した出張費や接待費、広告費等を含むコスト減が業績の改善要因になっている（図表6）。

## 2. 回復が遅れる業種に交易条件の悪化が追い打ち

製造業の大半の業種がコロナ禍前の水準を取り戻せない中、こうした業種への追い打ちとなりかねないのが国際商品市況の高騰に伴う交易条件の悪化だ。

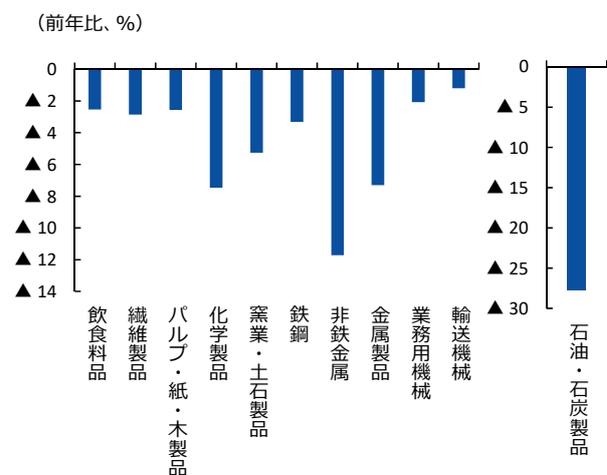
コロナ禍を契機に生じた米国の住宅ブーム、半導体需要の増加やグリーン化の機運の高まり等を背景に原油や木材、非鉄金属を中心に価格が上昇している<sup>1</sup>。商品市況の上昇により仕入価格が上昇する局面において、販売価格への転嫁が進まなければ、交易条件が悪化する。4～6月期の製造業の交易条

図表7 交易条件と限界利益率



(注) 交易条件=産出物価指数/投入物価指数  
 限界利益率=(売上高-変動費)/売上高  
 (資料) 日本銀行「製造業部門別投入・産出物価指数」、財務省「法人企業統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表8 交易条件の前年比 (業種別)



(注) 交易条件=産出物価指数/投入物価指数。4～6月期時点  
 (資料) 日本銀行「製造業部門別投入・産出物価指数」、財務省「法人企業統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

件（＝産出物価指数÷投入物価指数）は前年比▲5.3%（1～3月期同+0.3%）と、リーマン・ショック前の2008年7～9月期（前年比▲5.9%）以来の悪化幅を記録した（図表7）<sup>2</sup>。

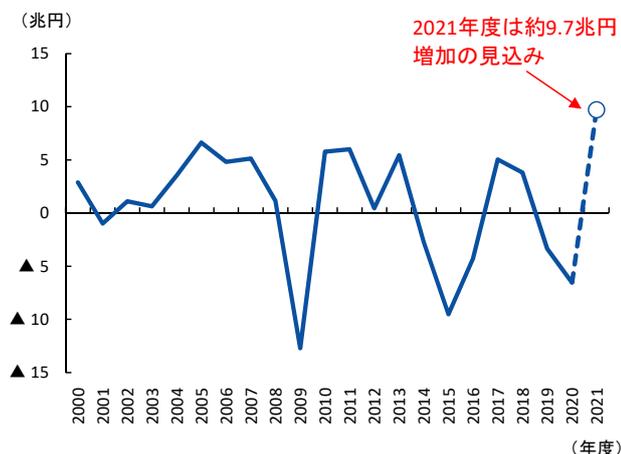
交易条件の悪化は、原材料費や燃料費などのコスト増を通じて、企業収益を圧迫する。今年4～6月期時点では、経常利益が大幅に減少している業種はみられず、交易条件悪化の影響は明確には発現していない（図表5再掲）。多くの企業がコスト削減努力により、影響を吸収していることが背景とみられる。しかしながら、企業努力によるコスト上昇圧力の吸収にも限界がある。実際、製造業の交易条件は限界利益率（採算）に先行する傾向がみられる（図表7再掲）。足元の大幅な交易条件の悪化を踏まえれば、今後、限界利益率の低下に伴う収益の減少が予想される。とりわけ、需要の低迷や供給制約を背景に生産や売上が低調な業種では、交易条件悪化が追い打ちをかけることで、収益への影響がより大きくなる懸念される（図表8）。

### 3. 交易条件の悪化により、設備投資は▲0.3%程度下振れ

前節でみたように、生産の回復が遅れている業種を中心に交易条件悪化の影響が顕在化することにより、今後の設備投資の下振れにつながる懸念がある。ここでは、交易条件悪化がマクロでみた設備投資に与える影響を簡易的に試算した。

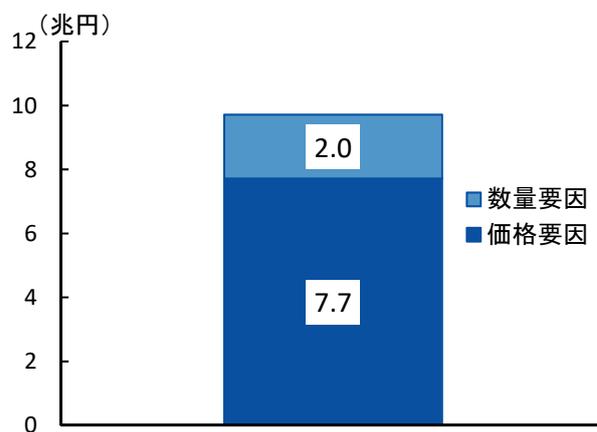
2021年度は、原材料価格の上昇等によって工業用原料輸入額<sup>3</sup>が2020年度比で約9.7兆円増加すると試算される<sup>4</sup>（図表9）。試算通りとなれば、データが取得できる1981年度以降で最大の年間増加額となる。また、この輸入増加額のうち、約8割にあたる7.7兆円が価格上昇に起因すると試算される<sup>5</sup>（図表10）。本稿ではこの価格上昇による輸入増加額を、原材料価格高騰に伴うコスト増を受けた2021年度

図表9 工業用原料輸入額の前年度差



(資料) 財務省「貿易統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表10 工業用原料輸入増加額の要因分解



(注) 輸入数量指数と輸入価格指数を用いて要因分解  
(資料) 財務省「貿易統計」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表11 試算の概要

原材料価格高騰による経常利益減少額	7.7兆円
設備投資のキャッシュフロー弾性値	0.1472
設備投資への影響	▲0.3%

(資料) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

の経常利益減少額とみなした<sup>6</sup>。

経常利益の減少に伴うキャッシュフローの減少は、設備投資の下押し圧力となる。上記の経常利益減少額を踏まえ、キャッシュフローに対する設備投資の弾性値を用いて<sup>7</sup>、原材料輸入額の増加によるキャッシュフロー減少が設備投資に与える影響を試算すると、年率で設備投資が▲0.3%程度下振れる結果となった（図表11）。

#### 4. おわりに

本稿では、製造業の生産や需要、収益等の回復状況を整理したうえで、交易条件の悪化が収益や設備投資に与える影響を分析した。製造業は大半の業種がコロナ前の生産水準を取り戻していない上、足元の生産活動は全般的に弱含んでいる。また、多くの業種は売上の回復が遅れる中でコストの削減により収益を確保している状況だ。こうした中、交易条件の悪化が追い打ちをかけることにより、生産の回復が遅れている業種を中心に、先行きの収益や設備投資への悪影響が懸念される。

足元では、半導体不足に加えて東南アジアにおける感染拡大を受けた部品調達難から自動車メーカーが大幅な減産（7～9月期で▲55万台）を余儀なくされるなど（東南アジアの感染拡大の影響については松浦・越山（2021）を参照）、製造業を取り巻く環境は厳しい状況が続いている。7～9月期の生産は前期比マイナスとなることがほぼ確実な情勢だ（予測指数を使った試算では前期比▲1.7%、補正值を使った試算では同▲2.2%。ただし自動車メーカーの減産発表が十分に織り込まれておらず、さらなる下振れの公算が大きい）。先行きも、半導体不足の長期化や中国の電力不足などの影響が下押し要因になることが予想され、製造業の回復ペースは緩慢なものになると見込まれる<sup>8</sup>。コスト削減により収益を確保している業種が多い中で、交易条件悪化が製造業に与える影響は大きい。製造業の収益悪化は設備投資の減少などを通じて、先行きの日本経済の下押し要因になる。緊急事態宣言の解除を受けて10～12月期以降、対人接触型サービス業の持ち直しが見込まれる一方、これまで比較的堅調に回復してきた製造業は伸び悩み、回復感が広がりにくい状況が続きそうだ。

[参考文献]

- 酒井才介・服部直樹・嶋中由理子・川畑大地・諏訪健太・揚原由子・南陸斗（2021）「日本経済の回復力をどうみるか〜ワクチン普及が光明となるも不確実性が残存」、みずほリサーチ&テクノロジーズ『みずほインサイト』、2021年8月18日
- 花崎正晴・Tran Thi Thu Thuy（2002）「規模別および年代別の設備投資行動」、財務省財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』第62号、36-62頁
- 花崎正晴・羽田徹也（2017）「企業の投資行動の決定要因分析-投資の多様化の進展と内部資金の役割-」、財務省財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』第132号、56-80頁
- 松浦大将・越山祐資（2021）「部品調達に苦しむ自動車産業〜日系企業はサプライチェーンの混乱長期化に備えを」、みずほリサーチ&テクノロジーズ『みずほインサイト』、2021年10月1日

<sup>1</sup> 2021年7~9月期の日経商品指数42種は過去最高水準を記録した。

<sup>2</sup> 酒井他（2021）は、交易条件指数（=輸出物価÷輸入物価）や交易利得の動向を検証した上で、2021年度の交易利得が大幅なマイナスになると試算し、企業や家計の実質的な購買力、景況感が下押しされる点を指摘している。

<sup>3</sup> 工業用原材料の内訳は、粗原料、鉱物性燃料、化学工業生産品、金属、繊維品。

<sup>4</sup> 先行き2021年9月~2022年3月の工業用原料輸入額については、月あたりの輸入額を21年4~8月の平均輸入額で横ばいと仮定して試算した。なお、本稿では原材料価格上昇による収益や設備投資への影響を製造業に絞って分析しているため、食料品輸入額の増加は考慮していない。

<sup>5</sup> 輸入数量指数と輸入価格指数を用いて要因分解を行った。

<sup>6</sup> 原材料価格上昇の一部は販売価格に転嫁されるため、全額が企業の負担となるわけではない。しかし、最終需要が低迷している日本経済の現状を踏まえると、販売価格への転嫁率は平時に比べて低位にとどまる可能性が高い。

<sup>7</sup> 設備投資のキャッシュフローに対する弾性値の試算方法等は下記を参照されたい。製造業の資本ストックのデータがないため、ここでは全業種のデータを用いて推計している。また、説明変数の選定は花崎・Thuy（2002）や花崎・羽田（2017）を参考にした。

- 推計式

$$\Delta \ln \text{設備投資}_t = C + \Delta \ln \text{資本ストック}_{t-2} + \Delta \ln \text{キャッシュフロー}_{t-2} + \Delta \text{貸出態度判断 DI}_{t-4} + u_t$$

- 使用データ

設備投資：内閣府「四半期別GDP速報」、資本ストック：内閣府「固定資本ストック速報」、キャッシュフロー：財務省「法人企業統計」より経常利益×0.5+減価償却費にて算出、貸出態度判断DI：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

- 推計期間

2005年1-3月期~2019年10-12月期

- 推計結果

説明変数	係数
定数項	0.0006 (0.2598)
$\Delta \ln \text{資本ストック}_{t-2}$	-1.191 (-1.192)
$\Delta \ln \text{キャッシュフロー}_{t-2}$	0.1472 (3.2807) ***
$\Delta \text{貸出態度判断 DI}_{t-4}$	0.0038 (3.6894) ***

(注) カッコ内はt値。R<sup>2</sup>=0.27。\*\*\*はp<0.01

<sup>8</sup> 日銀短観9月調査をみても、製造業の先行きの業況判断DIは4ポイント悪化しており、先行きの製造業の弱含みが示唆される。また、調査基準日（9月10日）以降、自動車部品の供給制約や中国における電力不足等の問題が深刻化している状況を踏まえれば、景況感はさらに下振れる公算が大きい。

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。