

## 鉄 鋼

## 【要約】

- 2017 年以降好調を維持してきた国内鉄鋼需要は、総じて力強さを欠き、2019 年通年では前年比▲2.5%と減少を見込む。米中貿易摩擦を発端として需要縮退局面に転じたものと判断する。2020 年は、建設向けは底堅い需要が見込まれるものの、建設産業における人手不足等のボトルネックを原因に更なる増加は見込めず、製造業向けはこれまで好調であった産業機械が世界的な生産活動停滞や設備投資抑制の影響で縮小が見込まれることから、▲2.6%と更なる減少を予測する。
- 中期的には、2024 年に向けて、足下で落ち込んでいる産業機械の生産の持ち直しが期待され、2021 年を底に回復に向かうものと予測する。しかし、住宅投資の減少や自動車生産の減少が予測され、国内鉄鋼需要は構造的に縮小に向かうことが想定されるため、2019 年の水準には回復しない見通しである。
- 世界的に鉄鋼の自給化・地産地消化が進むと考えられる中で、日本の鉄鋼メーカーは海外での一貫生産を進めているが、それに向けたリソース捻出のためには、基盤となる国内事業が磐石であることが必要条件である。また、素材に求められる価値が変化する中で、これまでの高品質・高性能な鉄鋼を生産するという鉄鋼産業のコアコンピタンスを再定義し、社会に提供できる価値の多様化を図ることも追求すべきであろう。

## I. 需給動向

【図表 3-1】需給動向と見通し

| （百万トン）  | 指標        | 2018年<br>（実績） | 2019年<br>（見込） | 2020年<br>（予想） | 2024年<br>（予想） | CAGR<br>2019-2024 |
|---------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| グローバル需要 | 粗鋼見掛消費    | 1,840.5       | 1,882.8       | 1,860.1       | 1,856.1       | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +5.0%         | +2.3%         | ▲1.2%         | -             | ▲0.3%             |
| 国内需要    | 粗鋼見掛消費    | 71.5          | 69.8          | 67.9          | 68.7          | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +1.7%         | ▲2.5%         | ▲2.6%         | -             | ▲0.3%             |
| 輸出      | 粗鋼換算      | 39.7          | 37.6          | 39.3          | 38.5          | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | ▲4.2%         | ▲5.3%         | +4.6%         | -             | +0.5%             |
| 輸入      | 粗鋼換算      | 7.0           | 7.3           | 7.1           | 7.5           | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | ▲3.0%         | +4.5%         | ▲1.6%         | -             | +0.7%             |
| 国内生産    | 粗鋼生産      | 104.3         | 100.1         | 99.9          | 99.4          | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | ▲0.3%         | ▲4.0%         | ▲0.2%         | -             | ▲0.1%             |

（注）2018 年グローバル需要は見込値

（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」、World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

### 先行き 5 年のグローバル・国内需要予測のポイント

- 世界経済は米中貿易摩擦を発端に減速基調が続く
- 中国はインフラ投資によって景気を下支えするものの、その効果は 2020 年以降徐々に縮小
- 国内の建設投資額及び自動車生産台数は 2019 年をピークに減少
- 受注が減少している産業機械の生産は 2020 年を底に回復に向かう

## 1. グローバル需要 ～中国のインフラ投資は徐々に縮小へ

【図表 3-2】グローバル需要の内訳

| (百万トン)  | 地域        | 2018年<br>(見込) | 2019年<br>(見込) | 2020年<br>(予想) | 2024年<br>(予想) | CAGR<br>2019-2024 |
|---------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| グローバル需要 | 世界        | 1,840.5       | 1,882.8       | 1,860.1       | 1,856.1       | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +3.6%         | +2.3%         | ▲1.2%         | -             | ▲0.3%             |
|         | 米国        | 112.4         | 112.6         | 109.4         | 109.9         | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +2.5%         | +0.1%         | ▲2.8%         | -             | ▲0.5%             |
|         | 欧州        | 185.8         | 183.6         | 184.6         | 188.9         | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +4.3%         | ▲1.2%         | +0.6%         | -             | +0.6%             |
|         | 中国        | 869.8         | 911.2         | 879.6         | 786.4         | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +5.2%         | +4.8%         | ▲3.5%         | -             | ▲2.9%             |
|         | ASEAN 7カ国 | 92.4          | 95.5          | 98.9          | 116.1         | -                 |
|         | 前年比増減率(%) | +5.2%         | +3.3%         | +3.6%         | -             | +4.0%             |

(注) 粗鋼換算見込消費量ベース

(出所) World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

### ① グローバル

グローバル需要  
はほぼ横ばいで  
推移する見通し

2019 年の世界の鉄鋼需要は 1,882.8 百万トン(前年比+2.3%)と、過去最高を更新する見込みである。高成長のけん引役は中国であり、中国を除けば前年比+0.1%にとどまる。

各国の総固定資本形成と製造業の付加価値額の見通しをもとに今後の鉄鋼需要を予測すると、中期的にも世界の鉄鋼需要は約 1,800 百万トンを超える水準を維持するものと予測する。世界の需要の約 5 割を占める中国が縮小に向かうほか、先進国需要はほぼ横ばいで推移する見通しであるが、ASEAN やインド、中東・アフリカといった新興国の需要拡大が見込まれることから、2024 年の世界の鉄鋼需要は 1,856.1 百万トン(年率▲0.3%)とほぼ横ばいで推移するものと予測する(【図表 3-2】)。

### ② 米国

2020 年は製造業  
向け需要が減少

2019 年の米国経済は堅調に拡大し、鉄鋼需要は 112.6 百万トン(前年比+0.1%)と、前年並みの高水準を見込む(【図表 3-2、5】)。

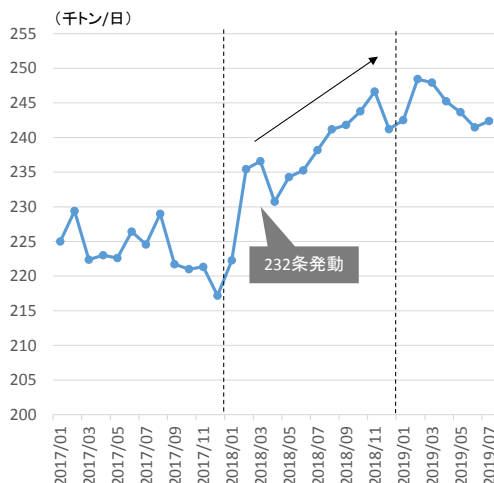
しかし、足下では米中貿易摩擦が米国製造業の景況感に影を落とし、既に設

備投資は減速している。製造業向け鋼板類の需要減が想定されるため、2020年の鉄鋼需要は109.4百万トン（前年比▲2.8%）と予測する。これまでの米国鉄鋼需要は減税や財政支出で一旦底上げされていたものと考えられ、2024年は109.9百万トン（年率▲0.5%）と2019年比減少を予測する。

通商政策を通じた米国鉄鋼業の復権には至らない公算

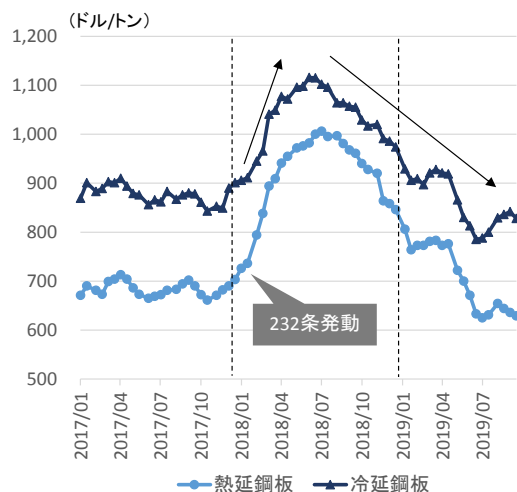
2018年3月、米国は通商拡大法232条を発動し、鉄鋼製品輸入に25%の追加関税を課した。これに伴う国内鉄鋼製品価格の急上昇を受けて米国鉄鋼メーカーが一斉に増産に転じた結果、2018年通年の粗鋼生産量は86.7百万トン（前年比+6.2%）に増加した（【図表3-3】）。しかし、追加関税発動後の米国国内鉄鋼製品価格の推移を見ると、一旦大きく上昇した後、2018年7月をピークに下落しており、2019年には232条発動前の水準を割り込むまでに落ち込んでいる（【図表3-4】）。これは増産による国内需給悪化を主因とするものであり、米国高炉のAKスチールやUSスチールは高炉の休止を含む減産を打ち出した。政権が今回の通商政策を通して狙う米国鉄鋼産業の復権には至らない公算が大きい。

【図表3-3】米国粗鋼生産量日次平均



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表3-4】米国国内鉄鋼製品価格推移



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

### ③ 欧州

中期的にも低成長を予測

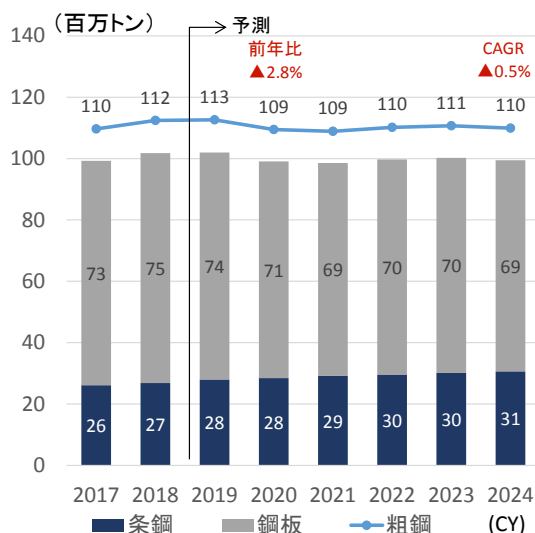
欧州<sup>1</sup>の経済はブレクジットに伴う不安定さに加え、米中貿易摩擦激化に伴う輸出の弱さもあり、低い成長率が続いている。2019年の欧州域内の鉄鋼需要は183.6百万トン（前年比▲1.2%）と減少を見込む（【図表3-2、6】）。

2020年についても、輸出依存の高い製造業向けが弱く、鉄鋼需要は184.6百万トン（前年比+0.6%）と低成長を予測する。欧州では2030年に向けて自動車の燃費規制が強化され、これに適合するために車体の軽量化が進む見通しである。この影響を織り込み、鋼板類の需要は2024年に向けてゼロ成長を予測する。一方、総固定資本形成に対する粗鋼原単位の高い東欧諸国にお

<sup>1</sup> 英国を含む EU

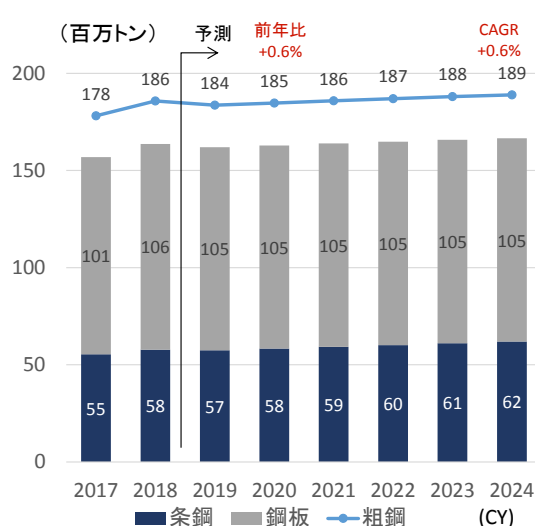
ける投資の拡大が、欧州域内の鉄鋼需要を下支えし、2024 年の鉄鋼需要は 188.9 万トン（年率+0.6%）と予測する。

【図表 3-5】米国鉄鋼需要見通し



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook*  
より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-6】欧州鉄鋼需要見通し



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook*  
より、みずほ銀行産業調査部作成

### ③ 中国

2019 年は景気対策としてのインフラ投資によって需要が創出

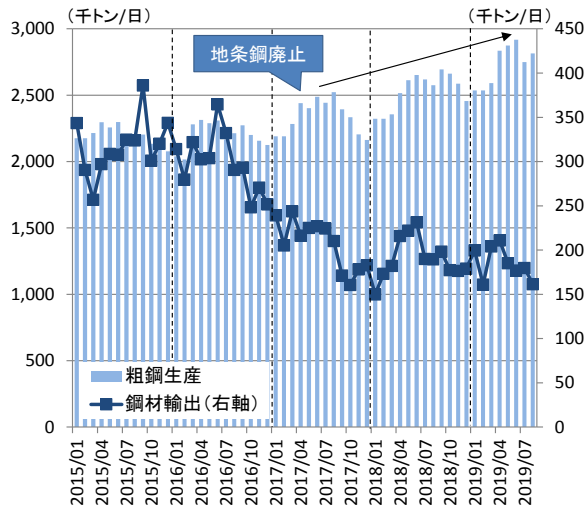
中国の需給を振り返ると、2017 年 6 月に違法な「地条鋼」（統計外）が政府によって廃止されて以降、2019 年まで 3 年連続で月次過去最高の粗鋼生産量を更新している。一方で、鋼材輸出量は世界的な供給過剰が問題となった 2015 年の 6 割程度の水準で推移しており、2019 年 9 月まで輸出が増加に転じる動きはない（【図表 3-7】）。2019 年の中国鉄鋼需要は、911.2 百万トン（前年比+4.8%）と大幅な増加での着地を見込む（【図表 3-2、11】）。

米中貿易摩擦の影響による先行き不透明から、中国国内では製造業投資が減少しているほか、輸出も低迷し、生産活動は振るわない状況にある。その中において、中国の鉄鋼内需が 2019 年に過去最高を更新する見込みであるのは、中国政府による景気対策としてのインフラ投資やその期待によるものである。その需要創出効果は 2019 年に約 40 百万トンと推計する。

2020 年のインフラ投資による需要創出効果は縮小を見込む

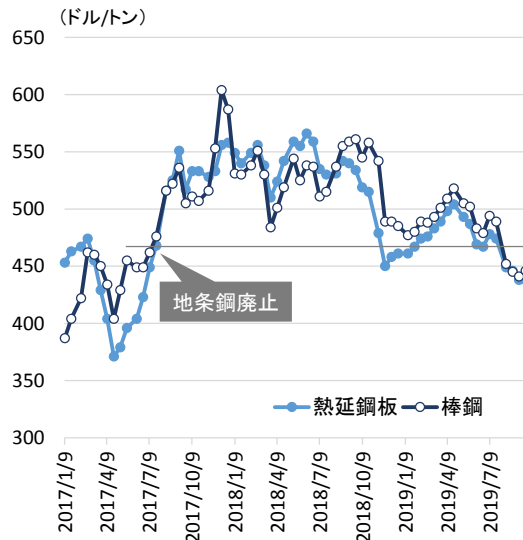
2020 年にかけても、政府によるインフラ投資が継続する方向ではあるが、2019 年に実現したような大規模な需要創出の持続には疑念が持たれる。中国国内の鉄鋼製品市況は、2017 年 6 月の地条鋼廃止時期の水準を下回っており、中国内需の息切れを示唆している可能性がある（【図表 3-8】）。従って、2020 年の中国鉄鋼需要は、インフラ投資によってある程度の下支えは期待されるものの、2019 年水準には至らないものと想定し、879.6 百万トン（前年比▲3.5%）と予測する。

【図表 3-7】中国月次鉄鋼需給（日平均）



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook*  
より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-8】中国国内鉄鋼価格

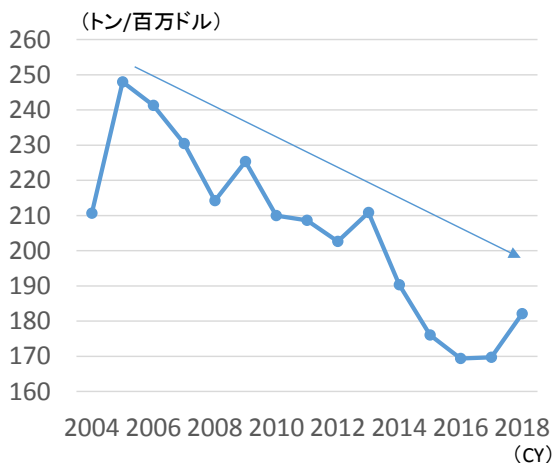


（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

粗鋼原単位の低下によって需要は縮小に向かう

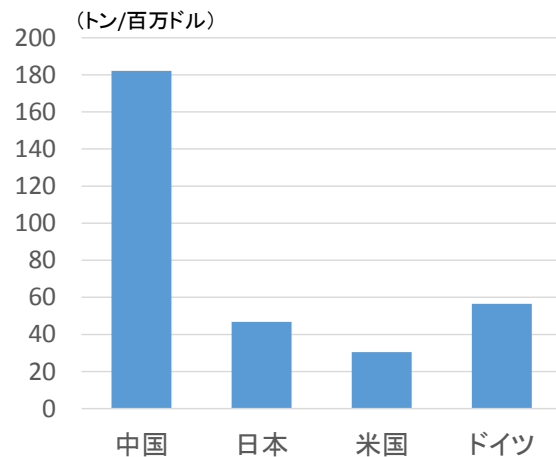
中期的には、中国は今後産業の高度化が進むことによって総固定資本形成の粗鋼原単位が低下し、投資の伸びほどに鉄鋼需要が伸びない状況が続くと考えられる。総固定資本形成の粗鋼原単位が 2018 年の 182 トン/百万ドルから 2023 年には 131 トン/百万ドルまで低下すると想定し、2024 年の鉄鋼需要は 786.4 百万トン（年率▲2.9%）と予測する（【図表 3-9～11】）。

【図表 3-9】中国の総固定資本形成の粗鋼原単位



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook*  
より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-10】総固定資本形成の粗鋼原単位（2017 年）



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

インフラ投資の反動減による需給バランスの崩れはリスク

世界の鉄鋼業界にとって最大のリスクは、中国の需給バランスが崩れ、再び供給過剰に陥ることである。中国の需要サイドについては、米中貿易摩擦による景気減速の一方、政策的な需要創出によって緩やかな減少を予測するが、向こう5年以内にインフラ投資の反動減が起きる可能性をリスクとして指摘しておきたい。一方の供給サイドについては、2019年には中国トップ企業の宝武鋼鉄集団が馬鋼集団を統合するなど、業界再編が進展しており、この動きは今後も進むものと予測する。業界再編に伴って、設備の統廃合など供給側の改革の進展が期待される。しかし、中国の需要を支えているインフラ投資が急激に落ち込む場合、需給バランスの崩れは避けられず、世界的な市況悪化を招く可能性がある。

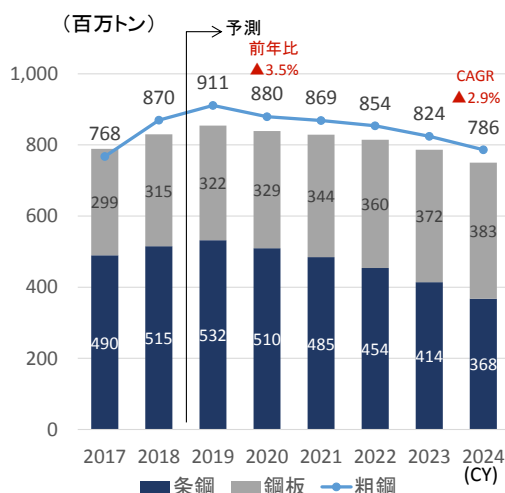
#### ④ ASEAN

鉄鋼需要は高成長が継続

ASEAN7カ国<sup>2</sup>の2019年の鉄鋼需要は、フィリピンやベトナムにおける固定資産投資の伸びがけん引し、95.5百万トン（前年比+3.3%）と拡大を見込む（【図表 3-2、12】）。

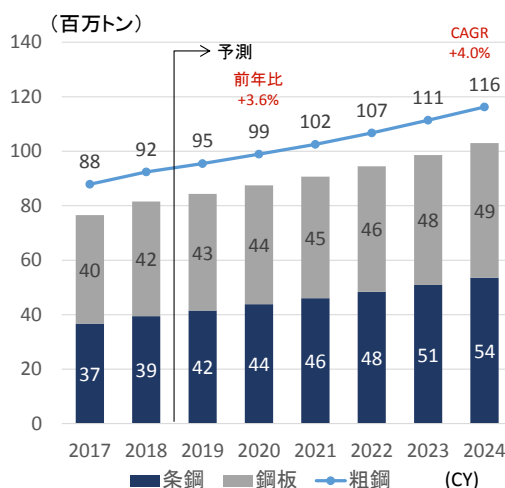
ASEANはインフラ需要が大きく、建材を中心とした鉄鋼需要の更なる拡大が期待される。経済規模と鉄鋼需要の関係をみると、インドネシアやフィリピンの1人当たり需要は依然として低水準にあり、例えば中国と比較すると、経済成長に伴う拡大余地が充分に残されている（【図表 3-13】）。中国と同様に、総固定資本形成の粗鋼原単位は低下に向かうものの、経済成長がそれを上回る見通しである。また、今後は製造業の発展から鋼板類の需要増も見込まれる。以上から、2020年のASEAN鉄鋼需要は98.9百万トン（前年比+3.6%）と予測する。2024年までのASEAN鉄鋼需要は年平均+4.0%で成長し、需要規模は116.1百万トンと、米国を超える市場規模に拡大する見通しである。

【図表 3-11】中国鉄鋼需要見通し



（出所）World Steel Association, Steel Statistical Yearbook  
より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-12】ASEAN 鉄鋼需要見通し



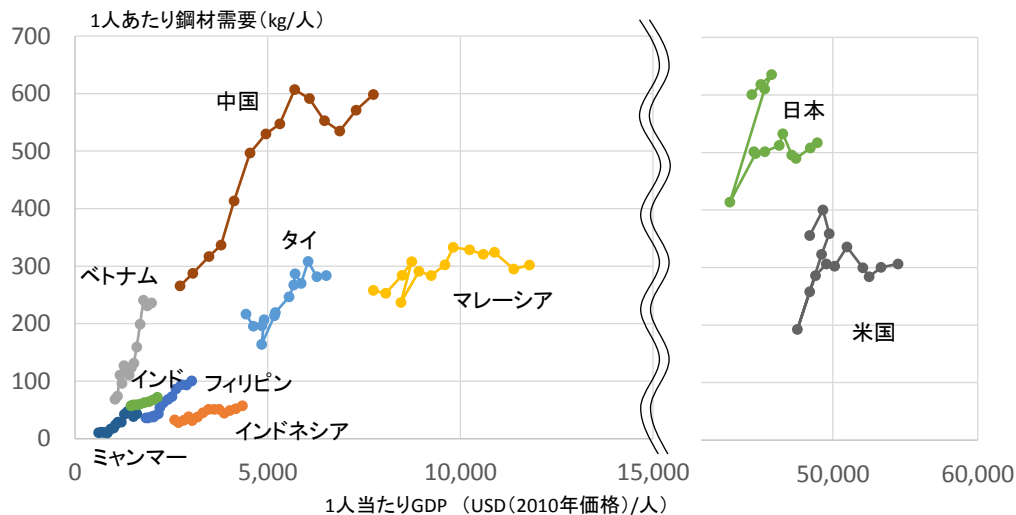
（出所）World Steel Association, Steel Statistical Yearbook  
より、みずほ銀行産業調査部作成

<sup>2</sup> タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、フィリピン、シンガポール、ミャンマー

中国鉄鋼需給の影響を直接に受ける構造

但し、ASEAN は地域経済自体が中国経済の影響を受けやすい上、中国の鋼材輸出の 3 割を占める最大輸出先であることから、中国国内の鉄鋼需給の影響を直接に受ける。ASEAN では中国による鋼材輸出が減少した 2017 年以降、域内に製鉄所を新設する計画が進んでいるが、中国の需給緩和を発端に市況が悪化すれば、計画の見直しを迫られる可能性もある。

【図表 3-13】1 人当たり GDP と鋼材需要(2005～2018 年)



(出所) World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

## 2. 国内需要 ～短期的な需要の縮退局面へ

国内需要は短期的な縮退局面に

2019 年の日本の粗鋼換算見掛消費量は 69.8 百万トン(前年比▲2.5%)と減少を見込む(【図表 3-1】)。

2018 年下期以降、普通鋼鋼材受注量は四半期ベースで前年を下回って推移した(【図表 3-14】)。2018 年末からの高炉メーカーにおける生産トラブルの影響を含むものであり、実需の減少は受注の減少よりも緩やかにとどまるが、総じて需要に力強さは見られない。2017 年頃から好調を維持してきた内需は、米中貿易摩擦を発端に、短期的な需要縮退局面に転じたものと判断する。

2020 年は 67.9 百万トン(前年比▲2.6%)を予測する(【図表 3-1】)。

建設向けは供給力が限られる

建設向けは、大規模再開発案件や、国土強靱化に向けた土木の需要が底堅く見込まれるものの、2019 年に高強度ボルトの不足が問題になったように、需要増に対応するための人員や設備等のボトルネックが存在するものと推察され、供給力が限られる。住宅向けの縮小も見込まれるため、減少を予測する。

製造業向けは大幅な縮小を見込む

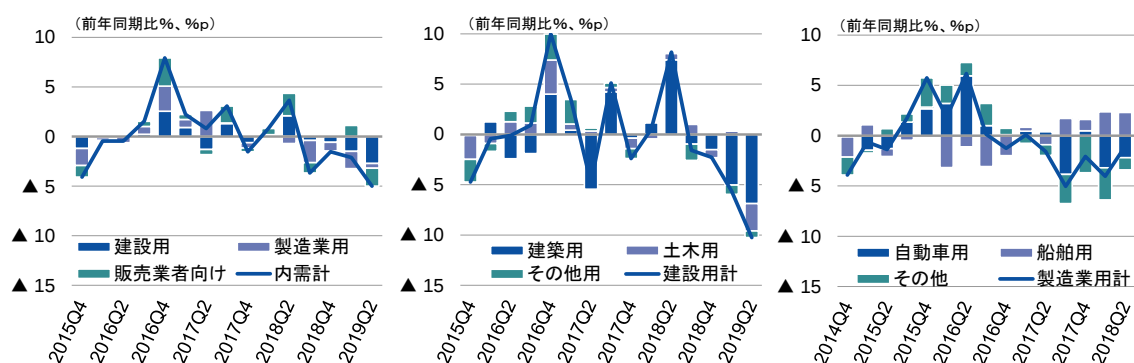
製造業向けは、消費増税の影響で販売台数が減る自動車の生産減に加え、これまで好調であった産業機械も世界的な生産活動停滞や設備投資抑制の影響で大幅な生産の縮小が見込まれることから、減少を予測する。

構造的な縮小に向かう

中長期的な鉄鋼内需は、人口減少による住宅投資の減少や自動車生産の減少が見込まれ、構造的に縮小に向かうことが想定される。しかし、2024 年まで

の向こう5年間の需要で見れば、足下で落ち込んでいる産業機械の生産持ち直しが期待され、鉄鋼需要は2021年を底に回復に向かうものと予測する。但し、2024年の粗鋼換算見掛消費量は68.7百万トン（年率▲0.3%）と、2019年の水準には達しないものと予測する。

【図表 3-14】 普通鋼鋼材用途別受注量（左：内需計、中央：建設用、右：製造業用）



（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」より、みずほ銀行産業調査部作成

### 3. 輸出 ～海外市況の悪化を受けて輸出は抑制

海外市況の悪化  
を受けた輸出抑  
制にシフト

四半期ベースでの粗鋼換算輸出量は、2016年末から前年同期を下回って推移している。このうち2016～2018年については、国内外共に需要が旺盛であったものの、高炉各社において生産トラブルが発生したことで輸出向けの玉が不足したためであった。2019年も上期は生産トラブルによる減産が残り、2019年1～3月期の輸出量は前年比▲19.5%の大幅減となった（【図表 3-15】）。しかし、その後は海外市況の悪化を受け、鉄鋼各社は自ら輸出を減らして採算を重視するオペレーションにシフトしている。2019年通期の粗鋼換算輸出量は37.6百万トン（前年比▲5.3%）と6年連続の減少を見込む（【図表 3-1】）。

中期的に輸出は  
緩やかな減少を  
予測

2020年は、生産トラブルの影響がなくなることで、39.3百万トン（同+4.6%）と一旦は輸出の増加を見込む。その後アジアでの供給増から、緩やかな減少を予測し、2024年の輸出量は38.5百万トンと予測する。2019年を起点とすれば年率+0.5%の増加となる水準である。

### 4. 輸入 ～生産トラブルに起因する輸入増は一過性も、緩やかな増加傾向は続く

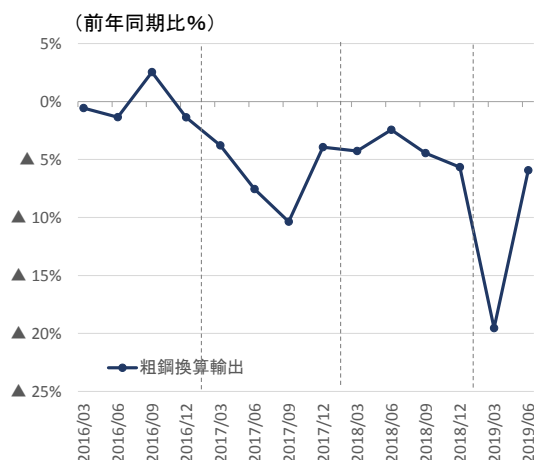
生産トラブルを起  
因とした輸入増

2019年は、前年からの生産トラブルを受け、流通業者が輸入を増やして在庫を積み増す動きが見られた（【図表 3-16】）。2019年の粗鋼換算輸入量は7.3百万トン（前年比+4.5%）を見込む（【図表 3-1】）。

中長期的には輸  
入は緩やかな増  
加傾向を予測

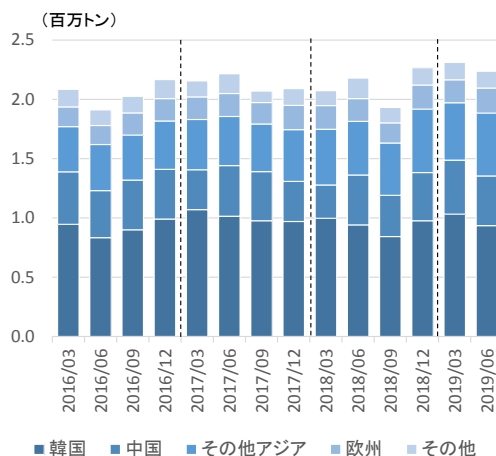
2019年に見られた輸入による代替の動きは一過性のものと評価し、2020年の輸入量は7.1百万トン（同▲1.6%）と予測するが、中長期的にはアジアで需給が緩む中で、韓国や中国からの輸入は僅かながら増加傾向が続くものと予測し、2024年は7.5百万トン（年率+0.7%）と予測する。

【図表 3-15】粗鋼換算輸出（四半期）



(出所) 日本鉄鋼連盟「需給統計月報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-16】国別輸入量推移（四半期）



(出所) 日本鉄鋼連盟「輸出入統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

## 5. 生産 ～内需見合いでは 2021 年を底に回復を予測

### 採算重視の生産にシフト

2019 年上期は、前期からの高炉の大規模生産トラブルによる減産が継続した。2019 年 1～3 月期の粗鋼生産量は前年同期比▲5.4%の大幅減産となり、前述のように輸入の増加を招く結果となった（【図表 3-17】）。

2019 年 5 月以降、米中貿易摩擦が激しさを増す中で、需要に見合った採算重視の生産が行われている。2019 年の粗鋼生産量は 100.1 百万トン（前年比▲4.0%）と予測する（【図表 3-1】）。

### 在庫の解消と安定稼働は課題

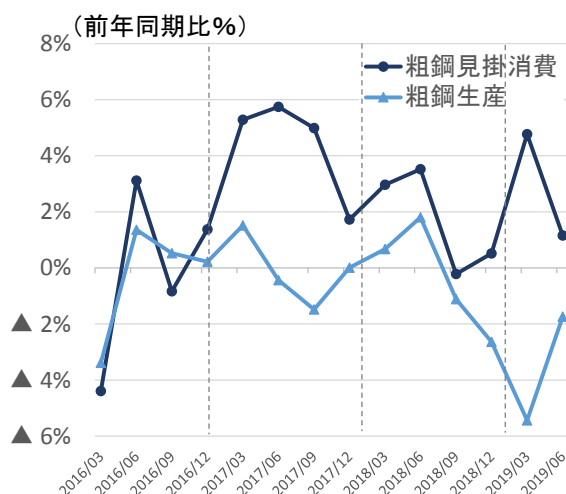
懸念されるのは在庫水準の高さである。上期の生産トラブル時に、流通業者が輸入によって在庫を積み増して備えたことに端を発するものと推察される（【図表 3-18】）。かかる中で需要が弱含んでいることから、在庫の解消に時間を要すれば、生産の更なる縮小も考えられる。また、台風等の自然災害による稼働停止や老朽化が原因と思われる設備の火災等は引き続き発生しており、設備の安定稼働は引き続き課題である。

### 2021 年を底に増加に転じるが低水準にとどまる見通し

2020 年は輸入の減少と輸出の増加を想定し、99.9 百万トン（前年比▲0.2%）と微減を予測する。向こう 5 年間の生産量は、内需の回復を前提とすれば、2021 年を底に増加に転じるだろう。しかし、輸出の減少と輸入の増加を加味すれば、2024 年は 99.4 百万トン（年率▲0.1%）と、生産トラブルが発生した 2019 年並みの水準にとどまるものと予測する。

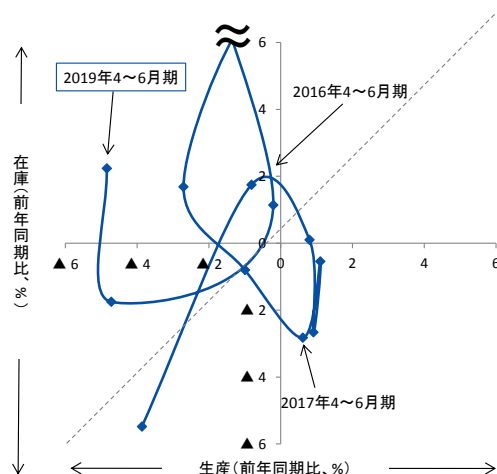
実際には、内需の減少に対しては、輸出を増やすことで生産を維持することもある程度可能であるし、限界利益が確保できる限りは稼働率を高めて輸出に回すオペレーションが、装置産業の判断としては是とされるだろう。しかし、ここではそれを考慮せず、今後想定される構造的な内需の減少と、循環的な内需の谷を考慮した際の、国内生産への影響の大きさをそのまま示している。

【図表 3-17】粗鋼見掛消費と粗鋼生産量



(出所) 日本鉄鋼連盟「需給統計月報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-18】普通鋼の在庫循環図(四半期)



(出所) 経済産業省「鉄工業生産指数」より、みずほ銀行産業調査部作成

## 6. 市況 ～値上げに向けた不退転の姿勢もハードルは高い環境

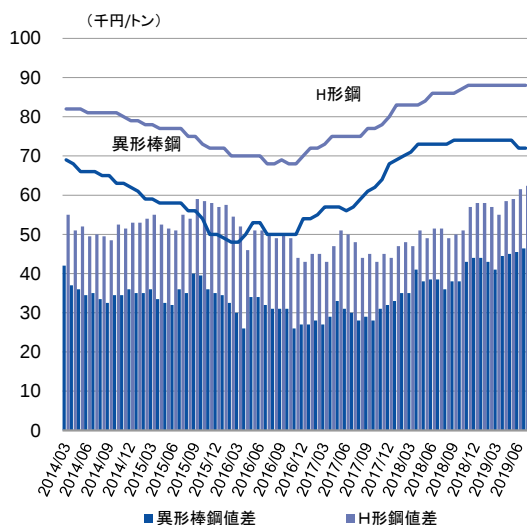
2019 年上期は鉄  
鉱石価格が高騰

2019 年上期は、世界の高炉メーカーが、鉄鉱石価格の高騰に苦しんだ。1 月にはブラジル Vale が所有する鉱山のダム決壊事故が発生し、鉄鉱石の供給が絞られた。かかる中で前述のように中国が粗鋼生産を増やしたため、世界的に鉄鉱石の需給が逼迫し、価格が上昇した。中国の輸入鉄鉱石価格は 7 月に 135.3 ドルトンと、年初から 55%もの上昇となった。8 月以降は鉄鉱石価格は下落し安定して推移しているが、スポット価格に基づく日本の輸入価格は、2019 年末にかけて上昇する見通しである。

マージン改善へ  
のハードルは高  
い環境

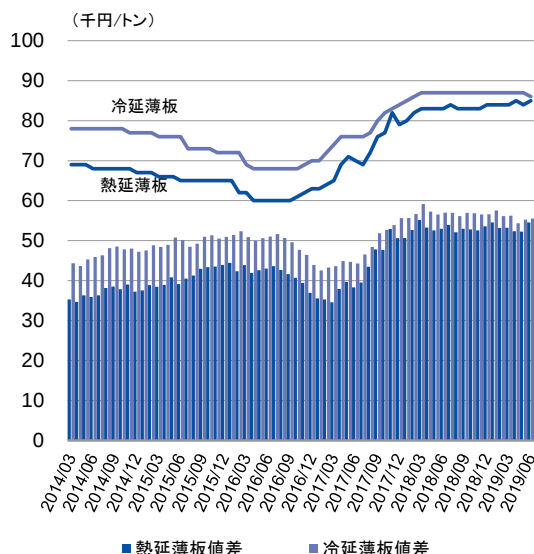
主原料価格は、タイムラグを伴いながらも概ね製品価格に転嫁される。これに加えて国内では、副原料価格や物流費など、主原料以外のコスト上昇を製品価格に転嫁すべく、高炉メーカーによる値上げが継続している(【図表 3-19、20】)。日本製鉄が単体業績での赤字の実態を公表するなど、値上げに向けた不退転の姿勢を示し始めた。しかし、内需が減少し、海外需給も緩む現環境下においては、値上げのハードルは高いと想定される。更に、スクラップ価格は中国を除く世界的な鉄鋼需要の停滞によって低位で推移しており、スクラップを主原料とする電炉のコスト競争力が高まっていることも、値上げを難しくする要因となっている。

【図表 3-19】条鋼類国内価格推移（月次）



（出所）日本鉄鋼連盟「需給統計月報」より、  
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-20】鋼板類国内価格推移（月次）



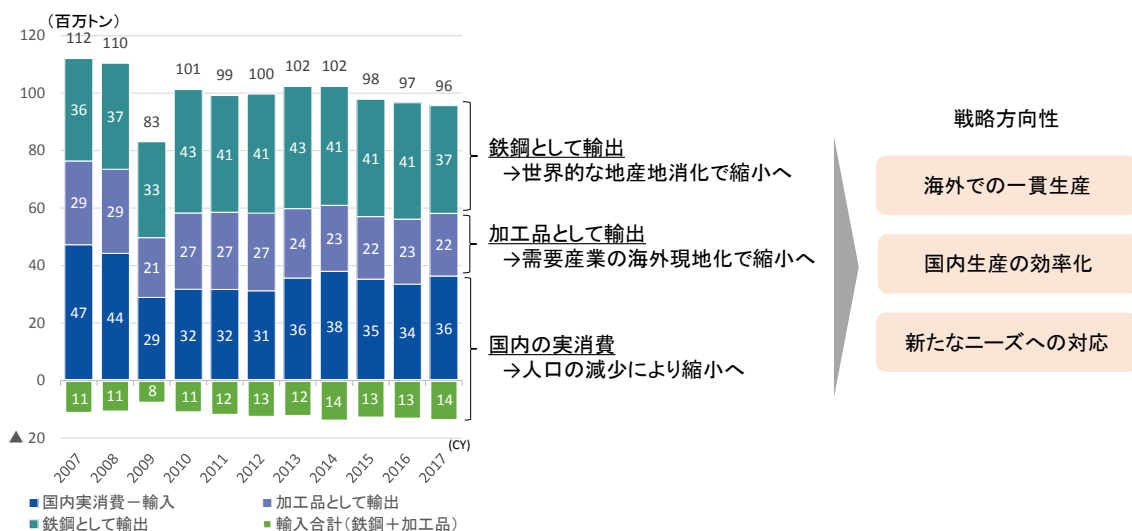
（出所）日本鉄鋼連盟「需給統計月報」より、  
みずほ銀行産業調査部作成

## II. 日本企業に求められる戦略方向性

日本の鉄鋼需要は長期的な縮小トレンドが継続する見通し

日本の粗鋼見掛消費量は、1991年の99百万トン进行ピークに2018年は71百万トンと、長期的な減少トレンドが続いており、このトレンドは継続するものと予測する。国内で最終的に消費される鉄鋼は人口減少に伴って縮小するであろうし、国内で自動車等に加工されて輸出される鉄鋼の量も、鋼材の需要産業の海外現地化等により、徐々に減少に向かう見通しであるためである（【図表 3-21】）。

【図表 3-21】日本の鉄鋼需給と日本企業の戦略方向性



（出所）World Steel Association, Steel Statistical Yearbook より、みずほ銀行産業調査部作成

**国内外分業モデルによる輸出の拡大**

内需の縮小に対してこれまで日本の鉄鋼産業は、輸出の拡大によって生産量を維持し、世界で高いプレゼンスを保ってきた。日本からの鉄鋼輸出货量は、1991年当時の約2,000万トンから足下の約4,000万トンまで、倍増している。主には、日本の高炉で製造した原板を輸出して現地拠点で高品質な最終製品に仕上げる、国内外分業モデルである。しかし、今後は世界的な鉄鋼の自給化・地産地消化の動きにより、輸出の拡大で内需縮小を補完し続けることが難しくなる方向にあると考える。

**ASEANで鉄鋼自給化の動き**

例えば ASEAN ではマレーシアやベトナムで大型高炉建設の計画があり、これまで輸入に頼ってきた国々においても、鉄鋼の自給化が進む方向にある。自国内での新增設が難しい中国メーカーが、一帯一路政策のもと、マレーシア、インドネシア、フィリピンなど ASEAN 地域での鉄鋼生産に本格的に進出する動きも始まった。

**日本からの鉄鋼輸出货量の維持が困難となる可能性**

国家発展の基盤となる鉄鋼産業は、これまでも経済摩擦や政治介入の対象となってきた歴史を持ち、今後も新興国における経済発展等に伴って、強弱はあるにしろ各国で保護主義的な政策が取られ続けていくと考えられる。結果として、各国で鉄鋼を自給化して輸入を代替する動きが進むと予測され、長期的な世界の需給バランス次第では、日本からの輸出货量の維持が困難となる可能性がある。

**日本メーカーは海外での一貫生産を進める**

世界的な地産地消化の動きに対して、日本メーカー各社は海外で上工程からの一貫生産を進めている。JFE スチールが出資するベトナムのフォルモサ・ハティン製鉄所では、2018年に2基目の高炉が新たに稼動を開始した。日本製鉄は2018年に欧州の特殊鋼電炉メーカーOvakoを買収したことに加え、インド鉄鋼一貫メーカーEssarをAlcelorMittalと共に買収する予定である。また、一部の日本の電炉メーカーは、既に海外での電炉一貫生産を進めており、タイにおけるヤマトスチール、ベトナムにおける共英製鋼など、現地で高いプレゼンスを確立している電炉メーカーが存在する。

**国内事業が磐石であることが必要条件**

海外での一貫生産を進めるには、相応の資金や人材といったリソースを捻出する必要があり、そのためには基盤となる国内事業が磐石であることが必要条件である。日本の高炉メーカーの国内拠点では、2016年頃から生産設備のトラブルが相次いでいる。老朽化が進む国内生産拠点の競争力を再び高めていくことは、日本の鉄鋼業にとって大きな課題の1つであろう。

**大規模設備の更新投資には難しい判断を伴う**

巨大な装置産業である鉄鋼業は、高炉やコークス炉など、1度更新すると以後20～50年以上稼動する大規模設備を持ち、現在、日本国内のこれらの設備は次々に更新のタイミングを迎えている。内需は縮小に向かうとはいえ、構造的な変化は極めて緩やかなペースである上、例えば2017年以降足下までにおいて東京オリンピック・パラリンピック向け投資が需要を押し上げるような短期的な増減も大きい中で、中長期的な需給を見据えた大規模設備の更新投資が非常に難しい判断を伴うことも事実であろう。つまり、更新投資を行えば、中長期的に大規模設備がレガシーコスト（負の遺産）となるリスクがある一方で、更新を先延しにすれば設備トラブルのリスクは高まり、廃棄を決めれば短期的な需要増加の局面で取り漏れリスクがある。

大規模設備の更新で他社との協業は一案

これらのリスクを極小化するために、大規模設備の更新に関して、他社との協業を行うことも一案である。例えば、国内の石油化学産業では、上流のエチレンプラントを他社と統合してコストセンターとし、半製品を両社に供給する事例が存在する。あるいは、一部の特殊鋼分野でなされているように、高炉メーカーと電炉メーカーが協業することによって、効率的な製品の作り分けを追求しつつ、高炉も電炉も含めた国内最適生産の絵を描くことも検討し得る。米国では 2019 年に大手高炉メーカーの U.S. Steel が、新興の同国電炉メーカー Big River Steel の買収を発表した。

効率的かつ競争力の高い国内生産のあり方を検討

既に述べたように、向こう 5 年間に、日本の鉄鋼産業は短期的な需要の谷を迎えることが想定される。中長期的な構造変化を想定すれば、今次需要減を奇貨と捉え、長期的な目線で効率的かつ競争力の高い国内生産のあり方について、制約を排し、改めて検討することも、無意味ではないだろう。

社会の価値観の変化による素材へのニーズ変化

他方で、地球環境問題への関心の高まりやデジタルイノベーション等によって、社会の価値観の変化が大きな流れとして存在する。大量生産消費型社会から循環型社会への移行に伴い、消費者のニーズが製品の所有から機能の利用にシフトする中で、素材に求められる価値は変化していくだろう。高品質・高性能な鉄鋼を生産するという日本の鉄鋼産業のコアコンピタンスを再定義することで、社会に提供できる価値の多様化を図ることも追求すべきであろう。

鉄鋼の持つ環境面での優位性を訴求

例えば、地球環境問題に対しては、水素還元法等の革新技術の開発に加え、生産重量あたりの CO<sub>2</sub> 発生量が他の構造材に比して少ない点や、優れたリサイクル性など、鉄鋼の持つ環境面での優位性を合理的に社会や顧客に訴求していくことで、環境性を価値に換える取り組みが考え得る<sup>3</sup>。あるいは、日本の鉄鋼業は、転炉・電炉ともにエネルギー効率が世界最高水準であるため、この技術を海外の鉄鋼産業に対して提供し、エンジニアリングやコンサルティングのビジネスとして活かしていく発想もあり得よう。

変化への感度を高めて多様なニーズを実現

多様性とスピードを増す変化への感度を高めるためには、外部の技術や知見を取り入れることが有効であろう。例えば、高炉メーカー各社は、鉄鋼以外の素材を事業戦略に組み入れる動きを徐々に進めており、かかるマルチマテリアルへの取り組みは、鉄鋼の可能性を広げる上でも意義があるものと考えられる。

これまで日本の発展を支えてきた日本の鉄鋼産業には、これからの新たな価値観が求める多様なニーズを素材の力で実現し、社会の発展に貢献し続けていくことを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム 大野 真紀子  
makiko.ohno@mizuho-bk.co.jp

<sup>3</sup> 詳細は、みずほ銀行「7.素材産業が先導する EV のライフサイクル環境性という新たな価値創造」『みずほ産業調査 62 号 資源・環境制約がもたらすビジネスチャンス ～注目領域における日本企業の打ち手を探る～』（2019 年 9 月 10 日）ご参照。

©2019 株式会社みずほ銀行

本資料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、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・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、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。