MIZUHO
One MIZUHO
ISSN 1347-3573

みずほ産業調査

2020 No.3
66

日本産業の中期見通し
―向こう5年（2021－2025年）の需給動向と求められる事業戦略―

みずほ銀行
One シンクタンク

みずほ産業調査／66

MIZUHO

2020 No.3

日本産業の中期見通し
－向こう 5 年（2021－2025 年）の需給動向と求められる事業戦略－

目　　次

マクロ経済見通し …… 1
産業総合 …… 16
石油 …… 45
鉄鋼 …… 62
非鉄金属 …… 79
化学 …… 96
医薬品 …… 113
医療機器 …… 123
自動車 …… 137
工作機械 …… 154
ロボット …… 174
エレクトロニクス …… 198
重電 …… 217
情報サービス …… 237
通信 …… 249
メディアサービス …… 263
物流 …… 278
電力・ガス …… 291
小売 …… 305
加工食品 …… 324
建設 …… 338
不動産 …… 353
【Focus】医療・介護 …… 367
【Focus】リース …… 385
【Focus】モビリティ変化…… 394
【Focus】航空 …… 418

みずほ銀行

マクロ経済見通し

（特別寄稿）

内外経済の中期展望

【要約】

■ 世界経済は、新型コロナウイルス影響で戦後最悪のマイナス成長となった 2020 年からの回復が緩やかに進んだのち、中期的には潜在成長率に向け徐々に収れんしていく見通し。

■ 過去の世界経済成長をけん引してきたアジアの潜在成長率は、生産年齢人口（15～64 歳人口）の伸び鈍化を受けて、今後減速していくだろう。中印が抱える過剰な資本ストックの調整も課題となろう。今後は先進国だけでなく新興国においてもイノベーション創出を促すための制度面、インフラ面の基盤整備が成長の鍵になると考えられる。

■ 日本経済は、労働投入の伸び鈍化により、潜在成長率が 0.5%近傍で推移するとみている。実際の成長率はコロナウイルス影響による 2020 年度の大幅減から緩やかに持ち直し、その後は徐々に伸びが鈍化する見通し。成長の維持・向上には生産性改善が不可欠で、デジタル化を生産性改善に繋げるためのIT投資・人的投資が必要である。

【図表 1】世界経済見通し総括表

（前年比、%）

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	暦年			（見通し）				
世界実質GDP成長率	3.6	2.9	▲ 4.3	4.8	3.7	3.2	3.1	3.0
日米欧	2.1	1.6	▲ 6.4	3.8	3.6	2.9	2.0	1.5
米国	3.0	2.2	▲ 4.2	3.2	3.6	3.2	2.4	1.7
ユーロ圏	1.8	1.3	▲ 8.7	4.9	4.5	3.1	2.0	1.3
英国	1.3	1.3	▲ 10.7	6.8	1.8	1.8	1.7	1.6
日本	0.3	0.7	▲ 5.6	1.9	2.1	1.7	0.9	0.8
アジア	6.1	5.2	▲ 2.1	6.9	4.7	4.5	4.3	4.3
中国	6.7	6.1	1.5	6.9	5.0	4.9	4.7	4.6
NIEs	2.9	1.7	▲ 2.2	2.9	2.2	2.0	1.9	1.9
ASEAN5	5.3	4.8	▲ 3.7	5.4	4.6	4.3	4.2	4.2
インド	6.8	4.9	▲ 9.8	9.8	4.9	4.6	4.2	4.3
その他アジア（中国を除く）	5.5	4.2	▲ 6.2	6.9	4.3	4.0	3.8	3.8
オーストラリア	2.8	1.8	▲ 4.2	2.9	2.3	2.3	2.1	2.1
ブラジル	1.3	1.1	▲ 5.7	2.7	2.6	2.6	2.4	2.4
メキシコ	2.2	▲ 0.3	▲ 11.1	2.5	2.6	2.4	2.3	2.3
ロシア	2.5	1.3	▲ 4.6	2.9	2.8	1.5	1.5	1.5
日本(年度)	0.3	0.0	▲ 6.0	3.4	2.0	1.4	0.8	0.8
為替（円/ドル、年度）	111	109	107	108	109	109	109	108
為替（ドル/ユーロ、年度）	1.16	1.12	1.14	1.14	1.13	1.12	1.13	1.14

（注）予測対象地域計は IMF による GDP シェア（PPP）により計算
（出所）IMF、各国統計より、みずほ総合研究所作成

みずほ総合研究所

市場調査部　有田　賢太郎
kentaro.arita@mizuho-ri.co.jp

I. 海外経済

1. 米国

大規模景気対策がサポート

米国経済は、突如広がった新型コロナウイルスと、感染予防のためのロックダウンによって 2020 年 4～6 月期に大幅に落ち込んだ後、ロックダウン解除と大規模な景気対策によって回復過程を辿っている。コロナ対策として発動された景気対策は、企業の雇用維持を促す人件費助成策（Payment Protection Program、PPP）、家計向けの現金給付、極めて寛大な失業給付策などを柱とし、総額 2.3 兆ドルにのぼった。CBO（米議会予算局）の推計によれば、この景気対策は潜在的にコロナショックによる米国経済の落ち込みを 4.7%緩和した[1]。

新型コロナの影響は一部に集中

コロナショックの影響は企業や労働者が属する産業や職業によって大きく異なり、著しい回復格差が生まれている。コロナショックは、航空サービスや余暇・宿泊サービスなど、対面業務が不可欠で、感染リスクが他と比べて相対的に高いと考えられるセクターの企業や労働者を直撃した。米国の失業者は 4 月に 2,300 万人に達した後、9 月までには半減したが、2 月から 9 月までに失われた雇用の 7 割超を、余暇・宿泊サービスやリモートワークが困難な職業に就いている労働者が占めている（【図表 2】）。

消費や投資に新たな動き

一方、回復が著しいセクターもある。個人消費では、オンラインショッピングが利用可能だったり、「巣ごもり需要」に応えたりするような財の消費（ゲーム機器やスポーツ器具など）が伸びている。パーソナルコンピューターや関連ソフトウェアの消費も増え、リモートワーク需要が表れている。住宅市場では、FOMC（米連邦公開市場委員会）のゼロ金利政策による低金利と、リモートワーク需要や感染予防のためのより広い生活空間を求める郊外・戸建て需要が相まって、戸建て住宅販売がビフォーコロナの水準を大きく上回って推移するようになった。企業の設備投資では、職場・工場などでの感染予防やリモートワーク対応とみられる投資が回復のけん引役となっている。

完全雇用には遠い回復

コロナショックの不均一さは、その影響を受けている企業や労働者の支援に的を絞ったコロナ対策の必要性を示唆している。しかし、政権・議会内の党派対立が障害となり、追加景気対策の成立は大統領選後を待つことになった。幸運にも、景気対策の一部が失効してもなお、米国経済は回復軌道を逸れることなく推移している。2020 年は、リーマン・ショック以来の年間を通じてマイナス成長となるが、2021 年にはプラス成長に復し、2023 年頃には需給ギャップがほぼ解消されよう（【図表 3】）。しかし、コロナショックがもたらした労働市場への影響はより長く残存し、2025 年でも完全雇用には至らないと予想される。

ゼロ金利政策は継続

完全雇用までの道のりは遠く、インフレ率も 2%に到達しないとみられるため、金融政策では見通し期間を通じてゼロ金利政策が維持されるだろう。

[1] CBO、*The Effects of Pandemic-Related Legislation on Output*（2020 年 9 月）。なお景気対策のうち州・地方政府支援をはじめとする多くの項目は、民間企業や州・地方政府の支出を代替する役割や、企業の運転資金（非 GDP 項目）としての役割を担ったのではないかとみられる。

拡張的な財政政策が続く

雇用回復促進と、低金利による利払い負担の軽減を背景として、財政政策については財政再建を急がず、むしろ拡張的財政政策が打ち出されやすい環境が続くとみられる。短期的には、コロナ対策としての追加景気対策が成立するかどうかが注目される。また中長期的には、超党派でその必要性に合意がみられる交通インフラや上水道、高速ワイヤレス通信網などのインフラ投資が注目される。こうした経済政策が実現すれば、見通しよりも早期のコロナ禍からの経済復興や、中期的な成長力強化につながろう。

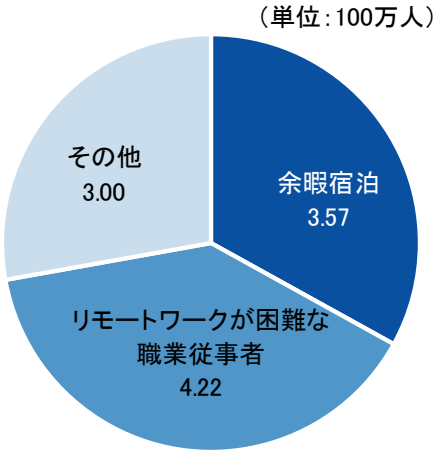
米国第一と産業再生を重視

米国の政治は深刻な分断が続いているが、共和党と民主党の間には共通項が存在する。自国第一主義と米国産業再生という考え方であり、形（手段）を変えることはあっても、グローバルな経済活動の下押しと米国回帰を促す力が、今後も働き続けるとみられる。

多様化する企業の経営課題

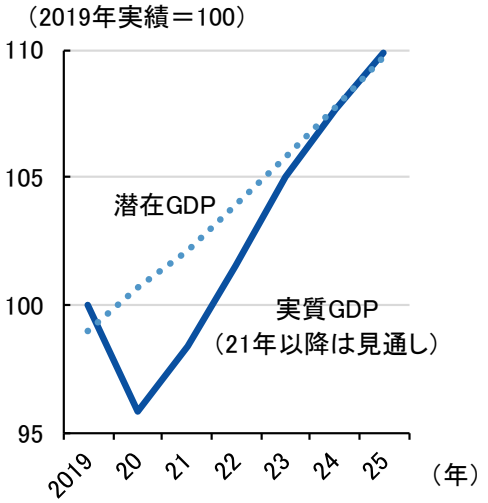
2019 年 8 月、米大手企業の経営者団体ビジネスラウンドテーブルは、株主のみならず、顧客、従業員、サプライヤー、コミュニティ（含む環境）など「全てのステークホルダー」を尊重する経営へのコミットメントを宣言した。また近年、少数の大手テック企業が「審判と選手」を兼ねるプラットフォームビジネスを通じて不公正な方法で競争力を獲得していると批判が高まっている。このため「低価格」「無料サービス」といった消費者利益だけではなく、市場競争やイノベーションなど、他の経済的要素への悪影響にも目を向けた反トラスト法の運用や法改正を求める声がある。こうした多様化・複雑化する課題にどう応えるかは、企業経営だけでなく、マクロ的な包摂的・持続的経済成長の鍵と言われるようになっており、見通し期間を通じて動向が注目される。

【図表 2】コロナショックと雇用



（注）2020 年 2 月～9 月の雇用減の内訳
（出所）米国労働省より、みずほ総合研究所作成

【図表 3】2025 年までの見通し



（出所）みずほ総合研究所作成

みずほ総合研究所
調査本部　小野　亮
makoto.ono@mizuho-ri.co.jp

2. ユーロ圏

コロナ危機で、深刻な景気後退に陥ったユーロ圏経済

コロナ危機により、ユーロ圏経済は深刻な景気後退に陥った。イタリア北部を皮切りに、欧州全域で新型コロナウイルスの感染者が急増したことから、2020年 3 月後半にユーロ圏の多くの国でロックダウン措置が講じられた。結果、個人の消費行動や企業の生産活動が大幅に制限され、経済活動は急速に縮小した。ロックダウン解除後、緩やかな回復が続いているものの、2020 年のユーロ圏経済は、リーマン・ショックを超える大幅なマイナス成長となる見込みである。

中期的には+1%台前半程度の成長率に収れん

2025 年までの中期を展望した場合、コロナ危機の反動は収束していき、ユーロ圏の実質 GDP 成長率は、前年比+1%台前半程度の潜在 GDP 成長率近傍に収れんすると予測している。ソーシャルディスタンス確保が制約となり、旅行業等、感染症に脆弱なサービス消費を中心に回復が緩慢なものにとどまるため、コロナ危機の影響は数年にわたり残ると考えられる（【図表 4】）。しかし、中期的には、ワクチンの普及に伴い、こうした影響は解消されていくと予想する。

ユーロ圏の中期的なグランドデザインとなる欧州グリーンディール

ユーロ圏の中期的なグランドデザインとなるのが、欧州グリーンディールである。欧州グリーンディールは、2019 年 12 月に欧州委員会が発表した、気候・環境問題の解決と経済の持続的成長の両立を目指す政策だ。コロナ危機後、復興計画の柱に据えられ、重要性が高まった。

①建物のリノベーション投資を進展

欧州グリーンディールは、部門ごとの投資の方向性を示している（【図表 5】）。建物部門では、リノベーションを進め（リノベーション・ウェーブ）、住宅や公共施設、オフィスビルを省エネ化していく方針である。エネルギー消費量全体の 4 割を、建物で消費していることから、建物の省エネ化は、気候変動対策にとって重要施策である。それと同時に、建設業には中小企業が多く、労働集約的であるため、景気対策の観点で重要視されている。

②鉄道・船舶の輸送網と、EV 用充電インフラ投資を拡充

輸送部門では、鉄道・船舶・電動自動車の利用を進めるためのインフラ投資を促進する方針である。陸上貨物輸送におけるガソリン・ディーゼル車の利用を減らすため、鉄道・水上輸送能力を高めることが優先事項とされている。また、電動自動車の利用拡大のため、2025 年までに公共充電スタンドを 2019 年の約 6 倍にあたる 100 万台に増加させる計画である。

③その他産業部門では再エネや、ネットワーク、技術開発等を推進

その他の産業部門では、再生可能エネルギー発電設備や、送配電網・水素ネットワーク、技術開発への投資を進める計画である。技術開発にあたっては、クリーン水素、燃料電池、エネルギー貯蔵、CCUS（二酸化炭素回収・利用・貯留）等の技術を優先的に開発し、2030 年までの商用化を目指す。

毎年 GDP 比 2%程度の巨額の投資が必要

欧州グリーンディールに必要な投資は巨額である。欧州委員会は、2030 年までに温室効果ガスを 1990 年比 4 割削減するために、名目 GDP 比約 2%/年の投資が必要だとしている。温室効果ガス削減目標は 1990 年比 5 割超に強化される方向であり、必要投資額はさらに膨らむ見込みである。

EU 等の予算を活用し、官民で投資

巨額の投資ニーズに応えるために、官民による投資が計画されている。EU は 2021～2027 年の中期財政計画（多年次財政枠組み）で、名目 GDP 比約

0.6%/年をグリーン関連に充てる計画である。ドイツでは、「気候保護プログラム 2030」（540 億ユーロ（ユーロ圏名目 GDP 比約 0.5%））や、同国の復興計画の一部である「将来パッケージ」（500 億ユーロ（同 0.4%））をグリーン等に充てる計画である。これらの資金を呼び水に、民間資金を呼び込む考えである。

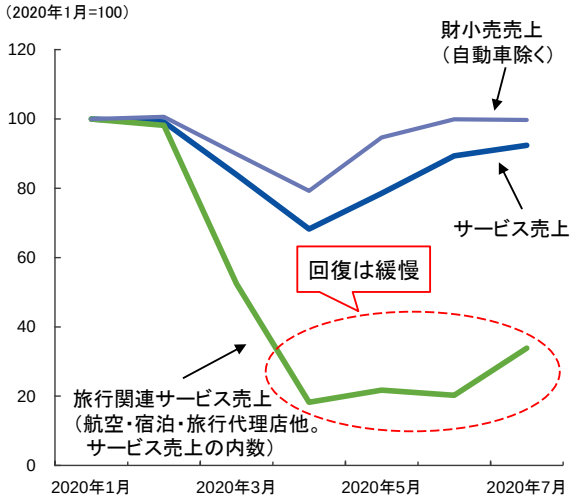
リスク①：サプライチェーンの見直しによる生産性低下

ユーロ圏では、コロナ危機により、2 つのリスクが高まった。第一は、サプライチェーンの見直しにより、生産性が低下するリスクである。コロナ危機では、国境を跨いだサプライチェーンのリスクが浮き彫りとなった。2020 年 2 月に、自動車の重要部品を製造するイタリア北部の自治体がロックダウンされた際は、ドイツの自動車産業へのサプライチェーンを通じた悪影響が懸念された。3 月に欧州各国が国境を閉鎖した際は、国際物流に支障をきたした。こうした教訓から、サプライチェーンの分散化や国内での整備等が検討されている。フランスの復興予算には、企業の生産拠点やサプライチェーンの国内回帰を支援するために約 10 億ユーロ（ユーロ圏名目 GDP 比約 0.1%）が計上されている。サプライチェーンの見直しは、将来の感染症等に対するレジリエンスを高める一方、平時の生産性を低下させるリスクがある。

リスク②：人々の行動変化による、投資の下振れ

第二は、人々の行動様式の変化により、資本投入量が下振れるリスクである。ロックダウンを契機に、在宅勤務やオンライン会議が急速に普及した。ドイツでは、年 24 日程度の在宅勤務を労働者が要求できる権利を法制化する提案もなされた。こうした行動様式の変化が定着した場合、将来にわたり交通インフラやオフィス需要の一部が消失し、投資の制約要因になる。現時点でその兆候は見られないが、感染が再拡大する都度、リスクが高まると考える。

【図表 4】ユーロ圏の財・サービス売上高



（出所）Eurostat より、みずほ総合研究所作成

【図表 5】欧州グリーンディール

部門	気候変動対策の方向性
建物	リノベーション比率（既設建築物に対する年間のリノベーション物件数が占める割合）を、2倍以上に引き上げ
輸送	陸上貨物輸送の75%を占める自動車輸送を、鉄道・船舶輸送に切り替え促進。電動車の利用を拡大。そのためのインフラを増強
エネルギー	温室効果ガスの75%を占めるエネルギー（生産・利用）を、省エネと再エネの利用により、脱炭素化。国境を越えたスマートグリッドや水素ネットワークも整備
産業	サーキュラーエコノミー化を進めつつ、2030年までに脱炭素化技術の商用化を目指す。クリーン水素、燃料電池、エネルギー貯蔵、CCUS(注)等が、優先開発分野

（注）Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage の略
（出所）欧州委員会より、みずほ総合研究所作成

みずほ総合研究所

欧米調査部　山本　武人
takehito.yamamoto@mizuho-ri.co.jp

3. 中国

中国経済は新型コロナウイルス感染拡大による落ち込みからいち早く回復

中国経済は、新型コロナウイルス感染拡大による落ち込みから急速に回復している。2020 年 1～3 月期の実質 GDP 成長率は、強力な感染拡大抑制策実施により、前年同期比▲6.8%と大幅に落ち込んだが、4～6 月期には同+3.2%とプラス成長に転じ、7～9 月期は同+4.9%とさらに伸びを高めた。順調な回復には、①早期の感染封じ込め成功、②医療用品やリモートワーク用 PC 等、感染拡大に伴う特需をうけた輸出押し上げ、③インフラ投資や自動車販売促進策、企業向け減税・手数料減免措置等の政策支援が寄与したと考えられる。

2021 年も回復が続く見込み

2021 年にかけても、大規模な感染再拡大がなければ、回復が続くと考えられる。感染拡大に伴う特需や一時的な政策要因のはく落、感染動向に脆弱な飲食・交通・娯楽等の対人接触型サービス消費の緩慢な回復は成長抑制要因となるものの、インフラ投資に用いられる地方政府レベニュー債（インフラ等の経営収入を償還原資とする地方債）の発行継続を背景に、インフラ投資が引き続き下支えとなるだろう。以上を踏まえ、2020 年の中国経済の成長率は前年比+1.5%とプラス成長を確保し、2021 年は同+6.9%と前年の反動もあり高水準となる見通しである。

労働・資本投入の低下に加え、米国との技術をめぐる対立が生産性向上を阻害

2022 年から 2025 年にかけての中期的な見通しを展望すると、中国経済の成長率は緩やかに減速し、4%台半ばまで低下するだろう。潜在成長率の構成要素のうち、労働投入と資本投入の低下が避けられない上、生産性向上についても、米国とのハイテク技術をめぐる対立等、外部環境の変化をうけ、これまでのように外国技術を活用しにくい、という厳しい状況に置かれているためである。

まず、労働投入については、生産年齢人口がすでに 2010 年代前半にピークを迎えており、今後も低下を続ける見通しである。中国の定年年齢は、男性が 60 歳、女性が 50 歳（幹部は 55 歳）のため、生産年齢人口を 15～59 歳と定義すると、2011 年に 9.4 億人でピークを迎えている。国連予測（2019 年時点、低位推計）に基づくと、2025 年の生産年齢人口は 9.1 億人（2020 年対比▲2.5%）と減少が続く見通しである。今後、漸進的な定年年齢の引き上げが予定されているものの、生産年齢人口の減少に歯止めをかけるには至らないだろう。

資本投入に関しては、過去の過剰投資による資本ストックの積み上がりが深刻となる中、投資の限界生産性が低下し、資本投入に頼った成長が困難となっている。一定の前提の下に試算した、2019 年の資本ストックの過剰感（1992 年～2008 年の資本係数のトレンドからの乖離）は GDP 比 35.8%（2018 年：32.8%）と、拡大が続いている（【図表 6】）。さらに、コロナショック対応のためのインフラ投資強化が非効率な投資につながり、資本ストックの調整圧力を高め、中長期的な成長の下押しにつながる恐れがある。

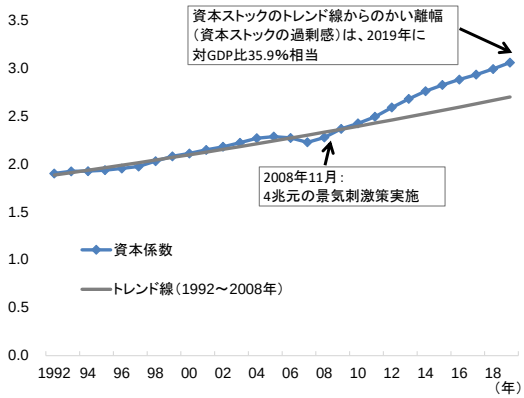
中国政府はイノベーション能力向上に力点を置くも、キャッチアップは容易ではない

労働投入にも資本投入にも依存できない状況下、中国経済の持続的な成長にとっては生産性向上が必要だ。しかし、米国とのハイテク技術をめぐる対立の深刻化や、新型コロナウイルスを契機に広がった安全保障上の観点からのサプライチェーン再構築の動きにより、外国企業の技術を活用した生産性向上の余地が狭まっている。このような外部環境の変化をうけ、中国政府は2020年 7 月以降、「国内大循環を主体とする」発展モデルを早急に形成するという方針を打ち出し、コアとなる技術を自前で育成するためのイノベーション能力向上を重要政策として強調している。具体的には、関連企業に対する減税・免税や金融面での支援、研究開発体制の整備等を通じて、これまで外国企業に依存してきた半導体等の高付加価値製品の国産化を目指しているようである。こうした取り組みは生産性向上につながるとして評価できる一方、半導体を例にとった場合、最先端技術と中国企業の技術との隔たりは大きく、キャッチアップには時間を要するだろう。

第 14 次五カ年計画では、経済の質・効率の向上に基づく持続的成長が目標に

2020 年 10 月末に開催された中国共産党第 19 期中央委員会第 5 回全体会議（五中全会）では、2021～2025 年の中期政策大綱である第 14 次五カ年計画および 2035 年までの長期目標の草案が採択された（【図表 7】）。具体的な成長率目標は明示されず、「経済の質・効率面での向上に基づいた持続的・健全な成長を目指す」方針が示された。もっとも、「2035 年までに GDP と一人当たり所得を 2020 年対比で倍増させることは可能」との習総書記の解説を踏まえると、2021 年～2035 年平均で+4.7%の実質 GDP 成長率が必要との計算になり、中所得者層拡大のためには持続的成長が求められるとの党指導部の認識が透けてみえる。重要政策方針としては、上述の 7 月以降の政策方針を踏まえ、「科学技術の自立」を目指したイノベーションや内需拡大が盛り込まれた。米中対立が続く中、習政権の改革手腕がさらに試される 5 年となろう。

【図表 6】資本ストックの過剰感（資本係数）



（注）資本係数＝実質資本ストック/実質 GDP。資本ストックは基準値を 1952 年、除却率を一律 5%とし、ベンチマーク・イヤー法により推計
（出所）中国国家統計局より、みずほ総合研究所作成

【図表 7】第 14 次五カ年計画の概要

経済成長目標	・経済の質・効率面での向上に基づいた持続的・健全な成長
経済構造	・内需拡大（国内の大循環を主体とし、国内・国際の双循環が相互に促進する新たな発展モデルの構築）
イノベーション	・科学技術の自立を目指す ・AI、半導体、バイオテクノロジー等を重大プロジェクト対象に
民生改善	・「全人民が共に豊かに（共同富裕）」、中所得者層の拡大 ・再分配メカニズムの改善、多層な社会保障システムの整備 ・高齢化国家戦略の実施
環境	・グリーン（環境配慮型）・低炭素型発展の促進 ・炭素排出のピークを2030年より前とする行動プラン制定
国家安全	・国家安全システム・能力の強化 ・経済安全の確保（重要産業、インフラ、資源、科学技術等）

（出所）「中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议 」（2020 年 11 月 3 日）より、みずほ総合研究所作成

みずほ総合研究所

アジア調査部中国室　玉井　芳野
yoshino.tamai@mizuho-ri.co.jp

4. 中国を除くアジア

全体観：成長率は低下へ

コロナ問題による 2020 年の深刻な景気後退を経て、その反動から 2021 年の成長率は、ほとんどの国で高い伸びとなる見通しである。ただし経済成長の中期的な趨勢を確認するためには、コロナ禍の影響を大きく受けた両年を除いて考える必要がある。そこで、2016～2019 年の平均成長率実績と、2022～2025 年の平均成長率予測との比較を通じてコロナ禍後の経済見通しを評価すると、成長率はすべての予測対象国で低下するとみている。そう考える理由は次の 2 点である。

第 1 に、すべての国で生産年齢人口（15～64 歳）の伸び率が低下すると国連は予測している（【図表 8】）。この結果、働く人が増えるペースが鈍化し、経済成長が下押しされる見込みである。

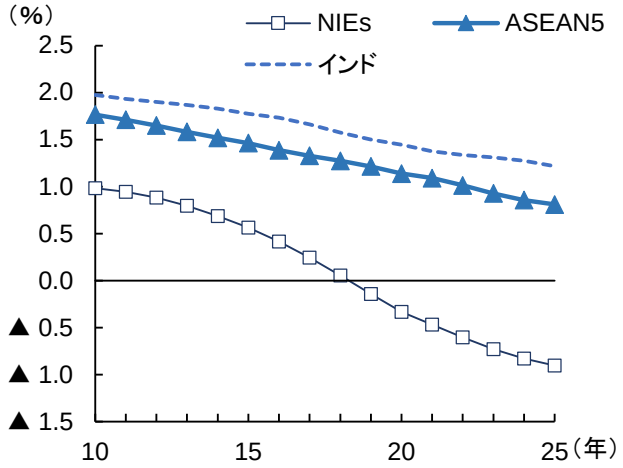
第 2 に、コロナ禍の後遺症が残る国があるとみている。例えば、景気対策としての歳出拡大や、景気悪化に伴う歳入減少に直面した国では、財政再建の動きがしばらく続くだろう（【図表 9】）。また景気悪化に伴い、金融機関の不良債権問題や、その背景にある企業の過剰設備・過剰債務問題が、景気の足を引っ張る国も出てくるとみられる。

以下、国・地域別にみてみたい。

アジア NIEs：成長率は 2%程度に低下

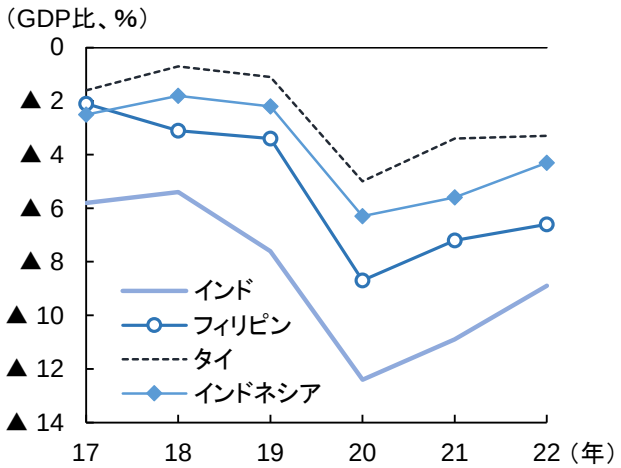
韓国・シンガポールの 2 カ国と、台湾・香港の 2 地域から構成されるアジア NIEs は、本格的に働き手が減る時代に突入する。このため、人口動態面からの下押し圧力は相当大きくなるとみるべきである。半面、少子高齢化時代においても経済成長を実現するための取り組みが、これまで積極的に進められている。このため、持続的な生産性の向上を通じて、人口動態の下押しをある程度緩和できる見通しである。

【図表 8】生産年齢人口増加率（5 年平均）



（出所）国際連合より、みずほ総合研究所作成

【図表 9】財政収支



（注）2020 年以降は世界銀行予測。インドは年度（2020 年 4 月～2021 年 3 月）
（出所）世界銀行より、みずほ総合研究所作成

製造業を主力産業とする韓国と台湾では、研究開発投資が世界屈指の高水準となっている（【図表 10】）。製造業高度化の進展による生産性上昇が、成長を支えるだろう。とりわけハイテク産業の分野では、両国が当面世界をリードする可能性が高いとみられる。2022 年以降の成長率は、2%程度で推移するであろう。

またシンガポールは、教育に注力してきており、魅力ある人材の宝庫となっている（【図表 11】）。さらに、規制が少ないことや、インフラが整っていることなどから、ビジネス環境の競争力は世界屈指とみなされている。シンガポールも、韓国・台湾と同様に 2%程度の成長を維持することは可能とみている。

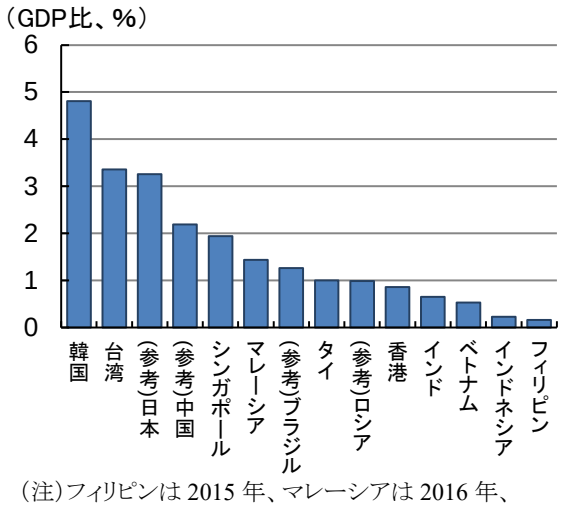
香港も、教育レベルが高いことや、規制が少ないことなど、シンガポールと同様の特徴を持っている。ただし 2020 年 6 月末に施行された香港国家安全維持法により、法制度の透明性低下などビジネス環境の悪化が懸念される状況である。外資系企業の香港への投資意欲は長期間にわたって低迷し、また香港の金融センターとしての役割も縮小を余儀なくされることから、成長率は 1%程度まで下がるとみている。

なお、コロナ対応で大規模な景気対策を実施したシンガポールと香港では、今後一定の財政健全化が図られる見通しである。ただし、現時点では財政に余力があるため、大きな景気下押し圧力を伴うほどの緊縮財政が採用されることはないだろう。

ASEAN5：ベトナム堅調、タイ低迷と予測

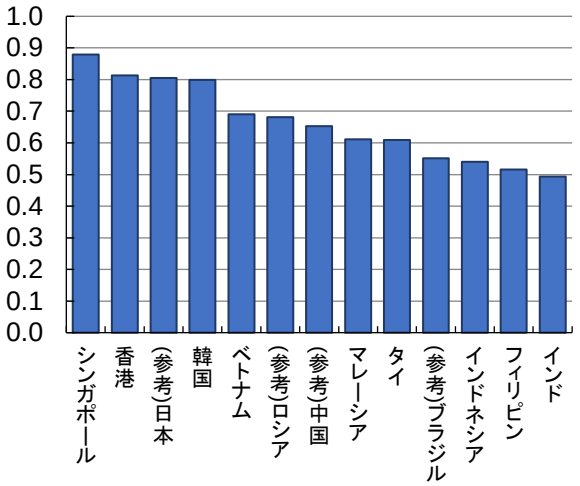
インドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、ベトナムから構成される ASEAN5 でも、程度の差はあるものの、成長率の低下を見込んでいる。以下、予想される今後の成長率が高い順にみていきたい。

【図表 10】研究開発投資



（注）フィリピンは 2015 年、マレーシアは 2016 年、シンガポール、ブラジル、タイ、ベトナムは 2017 年他は 2018 年
（出所）国際連合より、みずほ総合研究所作成

【図表 11】人的資本指数（2020 年）



（注）数字が大きいほど衛生状態が良好かつ基礎教育が充実していることを示す。台湾は調査対象外
（出所）世界銀行より、みずほ総合研究所作成

まずベトナムは、徹底した封じ込め政策が奏功したことから新型コロナウイルスの打撃が相対的に小さく、加えて輸出拠点としての注目度が引き続き高い。人口動態の下押し圧力は避けられないが、成長率の低下ペースは緩やかなものにとどまり、今後の平均成長率は 6%台半ばと予測する。

最大のリスク要因は、米国が、為替レートの操作でベトナムが不当に輸出を拡大しているとの疑惑を調査しており、ベトナムに対して何らかの経済制裁を科す可能性が出てきたことである。こうした制裁を回避するため、輸出を目的とした対ベトナム直接投資の伸びが鈍化すれば、成長率の低下ペースは早まるであろう。

フィリピンでは、コロナ禍で経済が大打撃を受け、財政再建などの面で下押し圧力は残るだろう。もっとも、生産年齢人口増加率が相対的に高いことや、海外への労働者派遣を柔軟に拡大でき世界経済正常化の恩恵を受けやすいことなどがサポート要因となるため、今後の経済成長について過度な心配は必要ないとみている。成長率は、景気過熱感があったビフォーコロナの水準よりは低下するものの、6%程度を維持できると予測する。

インドネシアは、フィリピンやタイと比べるとコロナ禍による経済の落ち込みは小さかったが、一定の財政再建圧力はしばらく続きそうである。また世界銀行の分類で 2020 年 7 月に上位中所得国に昇格しており、労働集約産業への依存縮小を本格的に迫られつつあるが、人材育成や技術開発の面で後れを取っている。こうした状況を踏まえると、成長率は 4%程度まで低下する可能性が高い。

マレーシアでは、コロナ禍による経済への打撃はかなり大きく、財政再建や観光関連産業における過剰設備問題が、成長下押し要因としてしばらく残りそうである。ただし、高所得国入りが視野に入る中、人材の高度化などにある程度成功しており、生産性向上を通じて 4%弱程度の成長を維持することは可能とみている。

最後にタイだが、今後の成長力については悲観的にみている。そう考える理由は、生産年齢人口が本格的な減少局面に入ることに加え、今般のコロナ禍で自動車・観光といった主力産業が過剰設備を抱えていることである。成長率は 2%台前半まで低下するだろう。

インド：経済は当面伸び悩む見通し

インドでは、2018 年 8 月のノンバンクの経営破綻に始まる信用収縮で、景気は長く低迷状態が続いてきた。2019 年末頃に製造業の在庫調整が一巡し、2020 年に入るとようやく経済に回復の兆しが出始めたが、そこで起こったのが今回のコロナ問題である。再び経済は打撃を受け、2020 年の成長率は大幅なマイナスに陥った見込みだ。この結果、インド経済は中期的に厳しい局面を迎えることになりそうだ。そう考える理由は以下のとおりである。

第 1 に、財政の悪化である。2020 年のコロナ禍では、さほど大規模な景気対策を打ち出していないが、景気悪化による歳入減少で、財政収支は ASEAN5 よりも大幅な赤字となった。格付け会社や機関投資家の厳しい目線を前に、政府は財政再建を進める可能性が高い。

第 2 に、深刻な景気低迷を受けた、金融機関の不良債権問題、あるいはその裏側にある企業の過剰設備・過剰債務問題の再燃である。この結果、企業の設備投資意欲は、長い期間にわたって低迷せざるを得ないであろう。

こうした状況を打開するためには、国営銀行などの非効率な国営部門を民間に売却することが考えられる。政府が国営部門の赤字を補填する必要がなくなり、株式の売却収入で政府債務が減少すれば、財政再建圧力も多少和らぐとみられるからである。ただし、国営部門の経営改善を進めなければ買い手が現れる可能性は低い。また、かなりの時間がかかるうえ、労働組合などの抵抗も予想され、いつまでに実現できるかは不透明だ。

以上の状況を踏まえると、2022 年以降の成長率は、1990 年代前半以来の 4%台にとどまるとみている。

みずほ総合研究所

アジア調査部　稲垣　博史
hiroshi.inagaki@mizuho-ri.co.jp

II. 日本経済

1. 感染再拡大への懸念が下押しし、先行きの回復ペースは緩慢に

新型コロナウイルス感染拡大の影響で、2020 年度の日本経済は 4～6 月期に大幅な落ち込み

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、2020 年度の日本経済は 4～6 月期に大幅に落ち込んだ。緊急事態宣言が発出され、外出自粛の要請に加え、娯楽施設などを対象に休業要請がなされたことを受け、サービス支出を中心に個人消費は急減した。また、世界的に都市閉鎖（ロックダウン）が拡大し、欧米向けを中心に自動車関連や資本財など財輸出が落ち込んだほか、インバウンド観光客数が激減したことを主因にサービス輸出も大幅減となった。さらに、内需・外需の急減を受けて企業収益・設備稼働率が大幅に悪化したことを受け、設備投資も減少した。

経済活動再開後の回復ペースは緩慢

国内の緊急事態宣言が解除され、主要国でロックダウンが緩和された後の日本経済は、消費や輸出の回復により持ち直しに転じた。消費は特別定額給付金の支給や Go to キャンペーン事業などが押し上げ要因となったほか、輸出も自動車関連・情報関連財を中心に回復した。しかし、雇用・賃金や設備投資の調整が夏場以降に本格化したほか、外食・旅行・娯楽などの消費活動が一部制限されたことで、回復ペースは緩慢なものとなっている。

【図表 12】日本経済見通し総括表

		2019 年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025
実質GDP	前年比、%	0.0	▲6.0	3.4	2.0	1.4	0.8	0.8
内需	前年比、%	0.2	▲4.4	2.5	1.6	1.3	0.8	0.8
民需	前年比、%	▲0.5	▲6.1	3.2	1.8	1.4	0.7	0.6
個人消費	前年比、%	▲0.5	▲5.4	3.2	1.8	1.3	0.6	0.6
住宅投資	前年比、%	0.6	▲8.7	▲0.3	2.5	0.8	▲0.5	▲1.7
設備投資	前年比、%	▲0.3	▲8.3	3.9	2.9	1.8	1.0	0.8
公需	前年比、%	2.5	0.7	0.8	1.1	1.1	1.0	1.1
政府消費	前年比、%	2.3	0.2	1.2	1.5	1.4	1.4	1.4
公共投資	前年比、%	3.3	2.7	▲0.6	▲0.4	0.1	▲0.4	▲0.2
外需	前年比寄与度、%Pt	(▲0.2)	(▲1.6)	(0.8)	(0.4)	(0.1)	(0.1)	(0.0)
輸出	前年比、%	▲2.6	▲15.3	8.9	5.1	3.4	3.0	2.8
輸入	前年比、%	▲1.5	▲6.2	3.1	2.3	2.4	2.4	2.4
名目GDP	前年比、%	0.8	▲6.1	2.1	1.8	1.0	0.6	0.5
GDPデフレーター	前年比、%	0.8	▲0.2	▲1.4	▲0.2	▲0.5	▲0.2	▲0.3
内需デフレーター	前年比、%	0.5	▲0.4	0.1	0.0	▲0.1	▲0.1	▲0.1
生鮮食品を除く消費者物価	前年比、%	0.7	▲ 0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
〃 （除く消費税）	前年比、%	0.5	▲ 0.4	–	–	–	–	–
生鮮食品・エネルギーを除く消費者物価	前年比、%	0.6	0.0	▲ 0.2	▲ 0.2	▲ 0.1	▲ 0.1	0.0
〃 （除く消費税）	前年比、%	0.5	▲ 0.1	–	–	–	–	–

（注）網掛けは予測値
（出所）内閣府資料等より、みずほ総合研究所作成

感染再拡大のリスクが残存する中、2021 年度も反発力は限定的

2021 年度においても、感染再拡大を巡る不確実性が家計・企業の活動を萎縮させる状況が続くだろう。その間の経済活動の回復は、緩やかなものにならざるを得ないとみている。個人消費については、外食・旅行・娯楽などサービス消費を中心に伸び悩む見込みである。2020 年度に支給された特別定額給付金の効果がはく落し、可処分所得が前年比で減少することも消費の回復を阻害する要因となるだろう。輸出については、海外需要の回復を受けて財輸出が緩やかに持ち直す一方、レジャー客など訪日外客数の本格的な回復は見込みがたく、サービス輸出の低迷が続く見通しである。設備投資については、内外経済の回復に伴う企業収益・設備稼働率の持ち直しが押し上げ要因となる一方、感染再拡大を巡る不確実性が下押し要因となり、緩やかな増加にとどまるとみている（詳細は、酒井・山本（2020）[2]を参照されたい。）

中期的には成長率は潜在成長率に収れん

ワクチン・治療薬が普及すると想定している 2022 年度は消費を中心にやや高めの伸びを見込むが、それまでのサービス消費の落ち込みやインバウンド需要の蒸発による落ち込みを取り戻すには時間がかかる。企業収益は相当に傷んでおり、賃金の伸び悩みが消費を下押しするだろう。企業の期待成長率も大幅な上昇は見込みがたく、設備投資の伸びは緩やかなものとなる見通しである。これらを受け、経済成長率は中期的には後述の潜在成長率近傍に収れんしていくとみている。

感染が終息せず需要低迷が続けば、サービス消費を中心に成長率が下振れする懸念も

なお、ワクチン・治療薬については、有効性・安全性が十分なものが開発されるのか、量産・供給体制が整備されるのか、人々が接種を受け入れるのか、などの点で不確実性が高い。小規模な感染が継続し、ソーシャルディスタンスを確保するための営業時間・入店客数等の制限、宴会・イベントの自粛、国内の移動自粛、海外渡航制限などが 2021 年度以降も継続される可能性がある。この場合、宿泊、飲食、旅行・交通、娯楽などの対人接触型サービスの消費やインバウンド需要が足下の水準から伸びない状況が続き、成長率が下振れる点には留意が必要である（詳細は、酒井・矢澤（2020）[3]を参照されたい）。

2. 資本ストック毀損が潜在成長率を下押し。労働投入も鈍化することで成長を制約

資本ストックの毀損が短期的には成長率を下押し

新型コロナウイルス感染拡大の影響は供給サイドにも波及する。2020 年度に設備投資が落ち込むことで資本ストックが毀損し、成長の巡航速度といわれる潜在成長率は 2021 年度にかけて 0.1%程度まで低下する見通しだ。設備投資は 2021 年度以降に回復傾向で推移するものの、上記のとおり期待成長率が低迷する中では急激な伸びは想定しがたく、資本投入の伸び幅は限定的になるだろう。

女性・高齢者などの労働参加で労働投入はプラス

一方、労働投入については、女性や高齢者の労働参加の進展により、予測期間中はプラス圏での伸びを見込んでいる。残業規制や人手不足への対応、IT 技術の進展などから、柔軟な働き方ができる環境が企業サイドで徐々に整

[2] 酒井才介・山本康雄「コロナショックと日本経済～2020 年度は大幅マイナス成長。先行きの回復も緩慢～」『みずほインサイト』（2020）みずほ総合研究所
[3] 酒井才介・矢澤広崇「コロナショック長期化の影響～対人接触型サービス消費の低迷が及ぼすインパクト～」『みずほインサイト』（2020）みずほ総合研究所

備されていたが、コロナ禍においてリモートワーク促進などの動きがさらに加速している。これまで時間や場所の制約があった女性や高齢者の労働参加が進むと考えられるため、予測期間中の労働力人口は緩やかではあるが、増加していくと考えられる。

労働時間は減少し、労働投入は徐々に成長の制約要因に

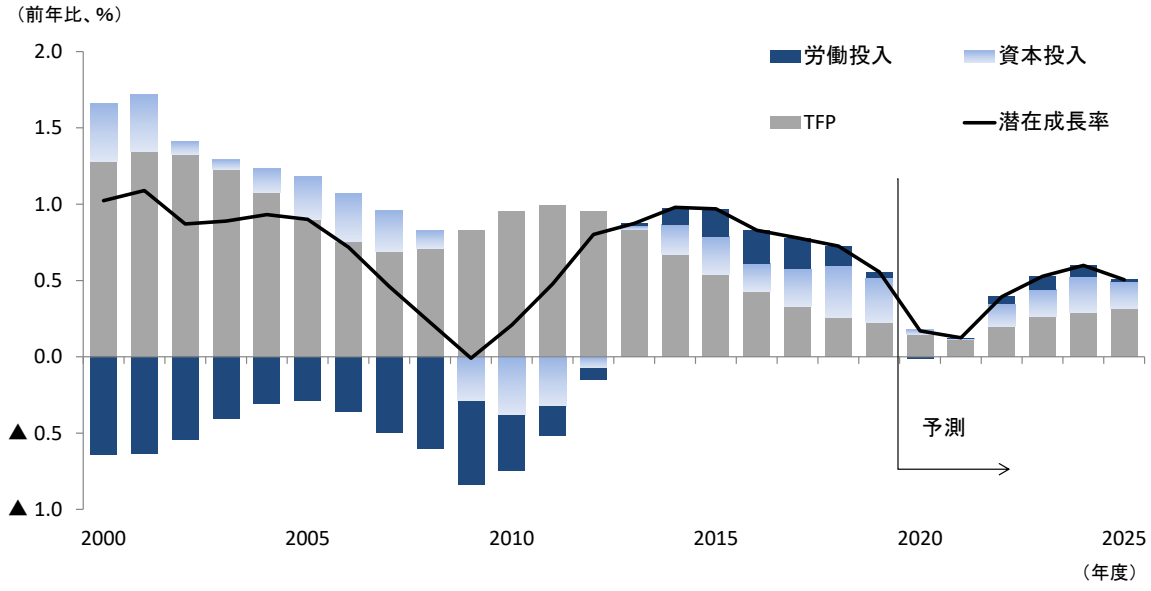
もっとも、今後の労働参加者は、子育てや介護等をしながら労働参加を行う層、あるいは体力的にフルタイムでの労働参加が難しい層が増えていくことが想定され、労働時間の制約を受ける可能性が高いとみている。労働投入（労働人口×労働時間）の伸びは徐々に鈍化し、2020 年代半ばにかけて、徐々に成長の制約要因になってくると考えられる（【図表 13】）。

以上から、予測期間中の潜在成長率は概ね 0.5%近傍での推移が続くとみている。潜在成長率が伸び悩む中、実際の経済成長率も高成長は望めず、徐々に伸びは鈍化していく見通しである。

感染が収束しない場合、潜在成長率はマイナスに陥る懸念も

なお、本項で示した潜在成長率の見通しは、コロナ禍による経済の落ち込みがあくまでも一時的なものであり、潜在的な労働投入や TFP（全要素生産性）に与える影響は限定的であるとの想定に基づいている。新型コロナウイルス感染拡大の影響が長期化してサービス消費など需要の回復が遅れた場合、営業時間短縮などによる労働時間の削減などを通じて潜在労働投入量が減少するほか、（飲食店等の）座席数制限などによるサービス業の生産性低下は TFP の低下につながる。この場合、潜在成長率はマイナスに転じる可能性が高い。企業の期待成長率が低下することで、設備投資の中長期的な下振れや採用意欲の低下などにつながる懸念があるだろう。

【図表 13】潜在成長率の見通し



（出所）内閣府資料等より、みずほ総合研究所作成

3. デジタル化を生産性改善につなげられるかが鍵

潜在成長率引上げには、デジタル化を生産性改善につなげられるかがカギ

前述が日本経済の中期見通しだが、日本の成長率を中長期的に維持向上していくためには、やはり生産性改善が不可欠である。鍵になるのがデジタル化だ。コロナ禍においてテレワークやオンライン会議は広がりをみせており、今後もその流れが止まることはないと考えられる。こうした取り組みが浸透することで、生産性の上昇につながる可能性は十分にある。

日本政策投資銀行「全国設備投資計画調査（大企業）」（2020 年 6 月）をみても、企業の 9 割以上がデジタル化対応の必要性を感じており、6 割以上は取り組みを実施もしくは検討している。日本銀行「全国企業短期経済観測調査」の 9 月調査をみても、ソフトウェア投資計画（全産業・全規模）は前年比+6.4%とプラスを維持しており、企業はテレワーク関連や非接触対応投資等のソフトウェア投資を重視している様子が鮮明になっている。

業務フローの見直しや人材育成が不可欠

ただし、生産性上昇は IT 投資を行うだけで実現できるものではない。事業部門や経営者が積極的に関与し、業務フローの見直しを全社的に進めなければ、生産性の十分な改善にはつながらない。また、日本は米国と比べて IT 人材が IT を提供する側の企業に偏在しており、人材不足がデジタル化のボトルネックとなっている。中長期的に IT 人材を育成し、ユーザー企業においても IT 人材を十分に確保することが求められる。

デジタル化で需要を掘り起こすことも重要

IT 投資でコストを削減するだけではなく、新たな付加価値を生み出すことも重要である。例えば、EC 化が進展する中で、消費者のニーズを掘り起こすような新しい商品やオンライン体験サービスが提供されれば、経済成長率の底上げにつながるだろう。特に、高齢層はネットショッピングを利用する割合が他年齢層と比べて低く（コロナ禍で上昇傾向にはあるものの、65 歳以上は 3 割程度にとどまっている）、高齢層を中心に需要を掘り起こすことができれば、消費の裾野が広がる余地は十分にあると言えそうである。

コロナ禍を受けて、働き方や消費のあり方などはデジタル化を軸として大きく変わりつつある。今回のコロナ禍で企業経営者がデジタル化の必要性を再認識したことで、生産性の引上げや需要の掘り起こしに向けた取り組みが一層進展することを期待したい。

みずほ総合研究所

経済調査部　酒井　才介
saisuke.sakai@mizuho-ri.co.jp

産業総合

【要約】

■ 2021 年の世界経済は、主要国で前年比プラス成長を実現し、世界経済全体では新型コロナウイルス感染拡大前の 2019 年水準に回復する見通しである。2025 年にかけて、世界経済は+3.0%程度の成長率に落ち着くであろう。2025 年までの産業別のグローバル需要は、中国等の新興国を中心とする消費市場の拡大や、社会におけるデジタル技術の浸透等を背景に、新型コロナウイルスの感染前から高成長を予想していた情報サービス、小売、ロボット、電子部品等で相対的に高い成長を示す。このうち、コロナ禍を契機として、情報サービスと電子部品は、従来の成長トレンドがさらに高まるだろう。一方、オンライン化・リモート化の進展による影響を受ける航空需要や、脱炭素化の進展や経済停滞に伴う発電事業者の投資の見送り、先送りによる発注の大幅減が予想される重電では、中期的な需要に減速圧力がかかると見込まれる。

■ 中期的な日本経済は、潜在成長率が伸び悩むなか、実際の経済成長も高成長は望めず、新型コロナウイルスの感染拡大前の 2019 年水準に回復するのは、2024 年頃になると予想する。2025 年までの産業別の内需を見ると、年平均成長率（以下、CAGR[1]）はプラスであるものの、構造的要因を背景に 2019 年水準と比較すると横ばいから微減にとどまる業種が多い。コロナ禍で始まった新しい生活様式の更なる浸透により、都市内モビリティ[2]や外食支出は、ビフォーコロナの水準には戻らないと予想する。一方で、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、成長が加速するものとして、情報サービス、小売（EC 市場）、物流（宅配）が挙げられるだろう。

■ ビフォーコロナにおける潮流変化に加え、ウィズ／アフターコロナにおける事業環境変化として、①オンライン化・リモート化の加速、②サステナビリティの潮流加速、③サプライチェーンのあり方の見直しの 3 点が指摘できる。日本企業は、このような事業環境変化に加えて、足下では新型コロナウイルス影響による急速な事業環境の悪化にも直面している。これらの大きな環境変化に直面しているなか、日本企業が持続的な成長を実現するには事業戦略の再構築、すなわち、低採算・不採算事業の見直しを行いつつ、注力する事業の稼ぐ力の強化に取り組むことが求められている。低採算・不採算事業の見直しのためには、「提携等による事業効率化」と「事業の選択と集中」が選択肢となる。また、注力する事業の稼ぐ力の強化のためには、「コンサルビジネス化」、「パーソナライズ化」、「グローバル化」に向けた取り組みが重要だろう。

■ 加えて、日本企業が事業戦略を再構築するにあたり、今後必要となる社内リソース配分の見直しや、文化の異なる海外企業等との協働に向けては、社内体制の整備も求められると言えるだろう。日本企業が組織や人材・文化・風土の変革を行いながら、事業戦略の再構築を着実に実行し、持続的な成長を実現することに期待したい。

シナリオ前提：新型コロナウイルスワクチンの開発は 2020 年 10～12 月期、普及は 2022 年 1～3 月期

本稿では、日本産業の各業種について、2021 年から 2025 年までの 5 年間における需給動向や、それを踏まえた日本企業のプレゼンスの方向性と採るべき戦略方向性を考察している。新型コロナウイルスの影響を含む中期的な見通しを考察するうえで、感染を予防する有力な手段である新型コロナウイルスワクチンの開発・普及は、大変重要なファクターであろう。ただし、有効性や安全性等の課題もあり、ワクチンの開発や普及の時期を予想することは大変困

[1] Compound Annual Growth Rate の略
[2] 居住地以外の生活圏の人流（人数×滞在時間）

難なものである。本稿では、ワクチン開発時期・普及時期および新型コロナウイルスに係る移動制約に関して、ワクチンの開発時期を2020年10～12月期、ワクチンの普及時期を2022年1～3月期と想定し、2022年1～3月期に新型コロナウイルスに起因する移動制約が解消される、との前提を置いている。

I. 需給動向

1. グローバル需要見通し

2020年の世界経済は戦後最悪のマイナス成長となる見通し

2020年の世界経済は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う主要各国でのロックダウン措置の影響により、戦後最悪のマイナス成長となる見通しである。主要国において、米国ではリーマンショック以来となるマイナス成長、欧州ではリーマンショックを超える大幅なマイナス成長となると予想する。一方で、早期の感染封じ込めに成功した中国では前年比プラス成長を実現するとみられる。

2021年の世界経済全体では、2019年水準を回復する見込み

2021年の世界経済は、大規模な感染の再拡大がないという前提の下、主要国で前年比プラス成長を実現し、世界経済全体では新型コロナウイルス感染拡大前の2019年水準に回復する見通しである。しかしながら、感染症拡大に脆弱なサービス消費を中心に回復が緩慢になること等により、米国・欧州・タイ・インド等では2019年水準への回復が難しい状況である。

産業別のグローバル需要は2019年水準並みに

2020年から2021年にかけての産業別のグローバル需要をみると、世界経済の回復を受けて、2021年には新型コロナウイルスの流行前の2019年水準に戻る業種が多い。

しかしながら、相対的に回復が弱い業種も

しかしながら、人の移動の制限や経済活動の停滞を受け、相対的に回復が弱い業種もみられると予想する。例えば、自動車は、2020年に全主要地域で大幅なマイナス成長となるなか、インドやASEAN等の新興国では景気低迷が長期化するため、2021年もマイナス影響が色濃く残る見込みである。設備投資関連業種である工作機械では、自動車や航空機を中心とするユーザー産業の需要低迷等により、足下の設備投資需要が大幅に抑制されている。ユーザー企業の業績は著しく悪化しており、大型の設備投資需要の回復には時間を要するものと考える。また、石油は、人の移動の制限等により、需要の半数超を占める移動用・輸送用燃料向けの需要が大きく落ち込んでいる。同様に、市場の成熟化が進んでいる主要エレクトロニクス製品は、台数・単価ともに成長余地の残る白物家電を除いて回復のモメンタムは弱いものと予想する。

2025年にかけて、世界経済は+3.0%程度の成長へと減速

2025年までの世界経済は、これまで経済成長をけん引してきたアジア諸国において、生産年齢人口の伸びが鈍化することにより、経済成長がやや減速するだろう。2010年代には+3%台半ばを記録していた世界経済の成長率は、2025年にかけて+3.0%程度に減速すると予想する。

2025年までの産業別のグローバル需要は、情報サービスや小売等で堅調

2021年から2025年までの産業別のグローバル需要（【図表1-1】）は、情報サービス、小売、メディアサービス、医療機器、ロボット、電子部品で相対的に高いCAGRを示している。これらの業種は、中国や新興国を中心とする消費市場の拡大や社会におけるデジタル技術の浸透等を背景に、新型コロナウイルスの感染拡大前から高い成長率を予想していた。このうち、今般の新型コロナ

ウイルスの感染拡大を受け、従来のトレンドが加速し、より高い成長が期待される業種として、情報サービスと電子部品が挙げられるだろう。

情報サービスと電子部品は、従来の高成長トレンドが加速

情報サービスは、IT を活用した業務プロセス改革やビジネスモデル変革を実現するデジタル化の取り組みの重要性がコロナ禍で再認識されたことにより、デジタル化に対する IT 投資が加速するだろう。サービス別では、グローバルに標準化された「ソフトウェア」を活用した取り組みや、ユーザー企業のデジタル化に対する「コンサルティング」ニーズの高まりが見込まれる。また、電子部品は、新しい働き方・生活様式へのシフトが、テレワークの普及や動画視聴の拡大をもたらし、半導体等の需要を押し上げる見通しである。

主要エレクトロニクス製品のうち PC、建設では一時的なコロナ特需も

中期的なトレンドの加速とまでは言えないものの、新型コロナウイルスの感染拡大によって、一時的に需要が拡大している業種もみられる。例えば、主要エレクトロニクス製品では、大きな市場構造の変化は想定されないものの、テレワーク特需により PC の需要が一時的に底上げされている。また、経済復興の一環として、米国や中国をはじめとする各国の政策的な後押しを受ける建設も一時的な需要増が期待されよう。

航空需要、重電には減速圧力がかかる

一方で、新型コロナウイルス影響により、中期的に需要の伸びに減速圧力がかかる業種もある。例えば、航空需要は、各国の感染が収束に向かうなか、観光に伴う需要が比較的早い回復を遂げる一方、オンライン化・リモート化の進展により、一部のビジネスに伴う需要は感染前の水準に戻らないと予想する。また、重電では、脱炭素化の進展に加えて、リーマンショック後の 2 年間はガスタービンの発注が大きく停滞したことを踏まえ、今後 2 年程度にわたって発注が減少するリスクに留意が必要である。同様に、化学はグローバル需要の回復が後ろ倒しとなるなか、各国プラントの新増設計画が見込まれるため、需給バランスの緩和状態が 2024 年頃まで継続すると予想する。

バイデン新大統領の誕生による政策転換

ここで、米国大統領選挙に勝利したバイデン新大統領が掲げている政策とその影響について、トランプ大統領からの大きな政策転換となる可能性がある 5 つの主要政策を採り上げる。

①減税から増税へ転換する税制改革

1 つ目が、減税から増税へ転換する税制改革である。バイデン新大統領は、中低所得層等には減税を行う一方で、富裕層や企業を対象とする増税政策を掲げている。増税の規模はトランプ大統領の減税規模の約 1.7 倍になると試算されており、実現された場合は、産業全般において、法人税負担の増加による収益減が想定される。

②環境重視の政策

2 つ目が、環境重視の政策である。バイデン新大統領は、就任後 4 年間で総額 2 兆ドルの環境・インフラ投資を公約の柱に掲げており、EV やクリーンエネルギー等の環境分野の需要拡大や、鉄道や配電設備等のインフラへの投資拡大が見込まれる。一方で、化石燃料の開発・利用の抑制といった規制の強化も実施される見込みであり、関連する産業は対策コストの増加が想定される。

③多国間協調を重視する通商・外交政策

3 つ目が、多国間協調を重視する通商・外交政策である。トランプ大統領が掲げた米国第一の姿勢は継続するものの、そのなかで同盟国・価値重視に力点がシフトすると見込まれる。したがって、通商交渉では引き続き厳しい要求

が想定されるが、制裁関税等の一方的な発動は抑制されると見込まれ、トランプ大統領と比べて、政策の予見性は高まるものと考えられる。

④医療保険制度の拡充

4 つ目が、医療保険制度の拡充である。バイデン新大統領は、副大統領時代に医療保険制度改革法（オバマケア）の制定に尽力しており、国民皆保険制度の拡充を推進するものとみられる。保険加入者の増加に伴う、医薬品や医療機器の需要拡大が想定されている。

⑤厳格な移民政策の撤回

5 つ目が、厳格な移民政策の撤回である。米国民の雇用を優先する姿勢は継続するものの、移民・難民の受け入れや不法移民の待遇等について、制限的であったトランプ政権からの政策転換が想定されている。産業界にとっては、IT 人材等の労働力確保のハードルが低下することが期待される。

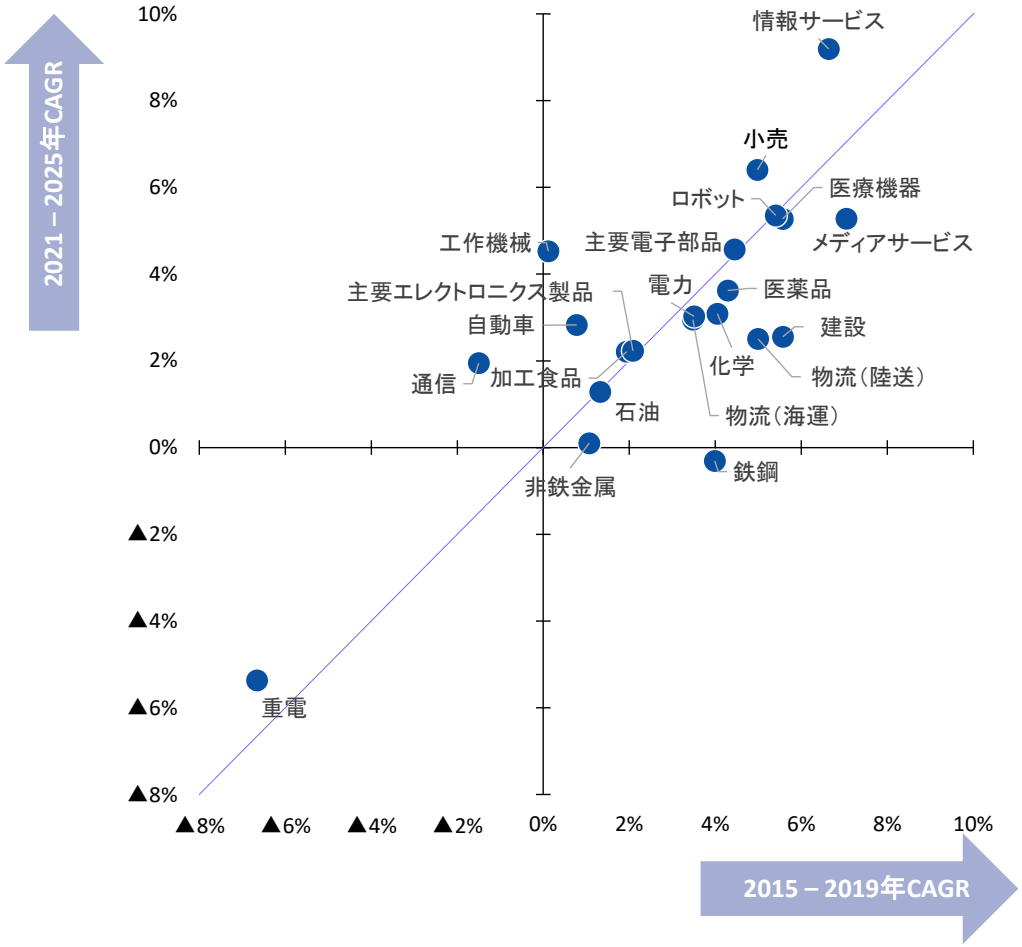
ただし、議会選挙の動向には留意が必要

ただし、議会選挙では民主党が伸び悩み、上院と下院で多数党が異なる「ねじれ議会」となる可能性が残されており、そうなった場合にはバイデン新大統領が掲げているこれらの政策の一部が実現されない可能性があることに留意が必要である。

日本企業は、米国事業のあり方を検討することが必要に

クリーンエネルギーやインフラといった需要が拡大する業種において、米国に対し相応のコミットメントができれば、日本企業は米国における事業を拡大できる好機にあると言える。一方で、法人税増税や、環境規制の強化が実現された場合、事業環境を悪化させる要因になろう。日本企業は、業種・各社ごとの事業環境を踏まえ、米国事業のあり方を検討することが求められていると言えるだろう。

【図表 1-1】産業別のグローバル需要見通し



（注 1）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（注 2）新型コロナウイルス影響により、2020 年水準が落ち込んでいる業種が多いため、2015 年～2019 年 CAGR、2021 年～2025 年 CAGR を用いて作成
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

2. 国内需要見通し

2020 年の経済成長は、リーマン時以上に悪化するものと予想

2020 年の日本経済は、4～6 月期の成長率のマイナス幅がリーマンショック後の 2009 年 1～3 月期を上回ったこと等により、通年で前年比▲5.6%の落ち込みを予想する。2021 年以降は、前年比プラス成長を実現するものの、足下の設備投資の落ち込みによる資本ストックの毀損や、今後の労働投入の伸び悩みにより、潜在成長率は+0.5%程度で推移するだろう。潜在成長率が伸び悩むなか、実際の経済成長も高成長は望めず、日本経済が新型コロナウイルスの感染拡大前の 2019 年水準に回復するのは、2024 年頃になるものと予想する。

産業別の内需はグローバルと比べ緩慢な戻り

マクロ経済の緩慢な成長を受けて、2020 年から 2021 年にかけての産業別の国内需要を見ると、グローバル需要よりも回復は鈍く、2021 年では 2019 年水準に戻らない業種が多いだろう。

情報サービスや医療機器は堅調な回復に

かかるなか、デジタル技術の浸透等を背景に、従前から成長率が高いと予想している情報サービス、医療機器、電子部品は需要の回復も相対的に堅調であり、2021 年には 2019 年水準にほぼ回復すると予想する。

2025 年までの産業別の内需は、構造的要因を背景に横ばいから微減にとどまる傾向

2021 年から 2025 年までの産業別の内需（【図表 1-2】）を見ると、2021～2025 年の CAGR はプラスであるものの、構造的要因を背景に 2019 年水準と比較すると横ばいから微減にとどまる業種が多い。自動車や小売、不動産（住宅）では、2023 年以降の世帯数減少を背景に、中期的な市場の縮小を見込む。これらのユーザー産業における需要の減少を受けて、鉄鋼も市場の縮小トレンドは避けられないだろう。また、石油は自動車の燃費改善や産業用燃料の転換等による趨勢的な需要減少が継続するものと予想する。

菅政権の政策により、通信も市場縮小の圧力が強まる

なお、構造的な要因ではないが、市場縮小の圧力が高まる業種として通信が挙げられる。2020 年 9 月に誕生した菅政権が、携帯電話料金の値下げに強い意欲を示していることから、当面は携帯キャリア各社への値下げ圧力が強まることが想定される。中期的には、政府からの料金値下げのプレッシャーが高まることに加え、新規参入の楽天が低価格戦略を打ち出していることもあり、ARPU[3]は下落トレンドが継続するものと予想する。

情報サービス、小売（EC 市場）、物流（宅配）は、成長が加速へ

一方、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて成長が加速するものとして、情報サービス、小売（EC 市場）、物流（宅配）が挙げられるだろう。情報サービスでは、コロナ禍で社会におけるデジタル化への意識が高まっていることを背景に、IT 投資の加速が期待される。さらに、デジタル化の拡大に伴うセキュリティ強化に対する投資の増加や、政府のデジタル化に対する取り組みの拡大も市場成長に寄与するだろう。また、小売（EC 市場）の成長も加速していくと予想する。その要因として、感染症予防の観点から不要不急の外出が抑制されたことを受け、消費者の購買チャネルが店舗（オフライン）からオンラインへシフトし、今後も定着していくことが挙げられる。こうした消費行動の変化は、これまで EC 化率の低かった食品カテゴリーでの利用拡大や高齢者等の利用者層の拡大をもたらしており、その恩恵を受ける物流（宅配取扱個数）も、高成長になると予想する。

テレワークの浸透により、オフィス床需要が大きく減少することにはならないと予想

ここで、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、注目が高まっているテレワークの影響について補足しておきたい。テレワークの浸透が及ぼす影響の 1 つとして、オフィス床需要の減少が懸念されている。テレワークそのものは、ビフォーコロナにおいても時間をかけて定着していくものと考えられていたが、新しい働き方がショック療法的に導入されたことで、テレワークへの移行が加速する可能性がある。しかしながら、コロナ禍でオフィスに求められる機能・価値が再認識されることに伴う 1 人あたり床面積の増加や、サテライトオフィスの郊外への開設等の動きもあり、オフィス床需要が大きく減少することにはならないと予想する。

石油需要の微減トレンドに変化はないものと予想

また、テレワークの進展は、乗用車向け需要が全体の約 3 割を占める石油需要の減少トレンドを加速させることも懸念されている。確かに、テレワークの進展により、自家用車による通勤需要は一定程度減少すると想定される。しかし

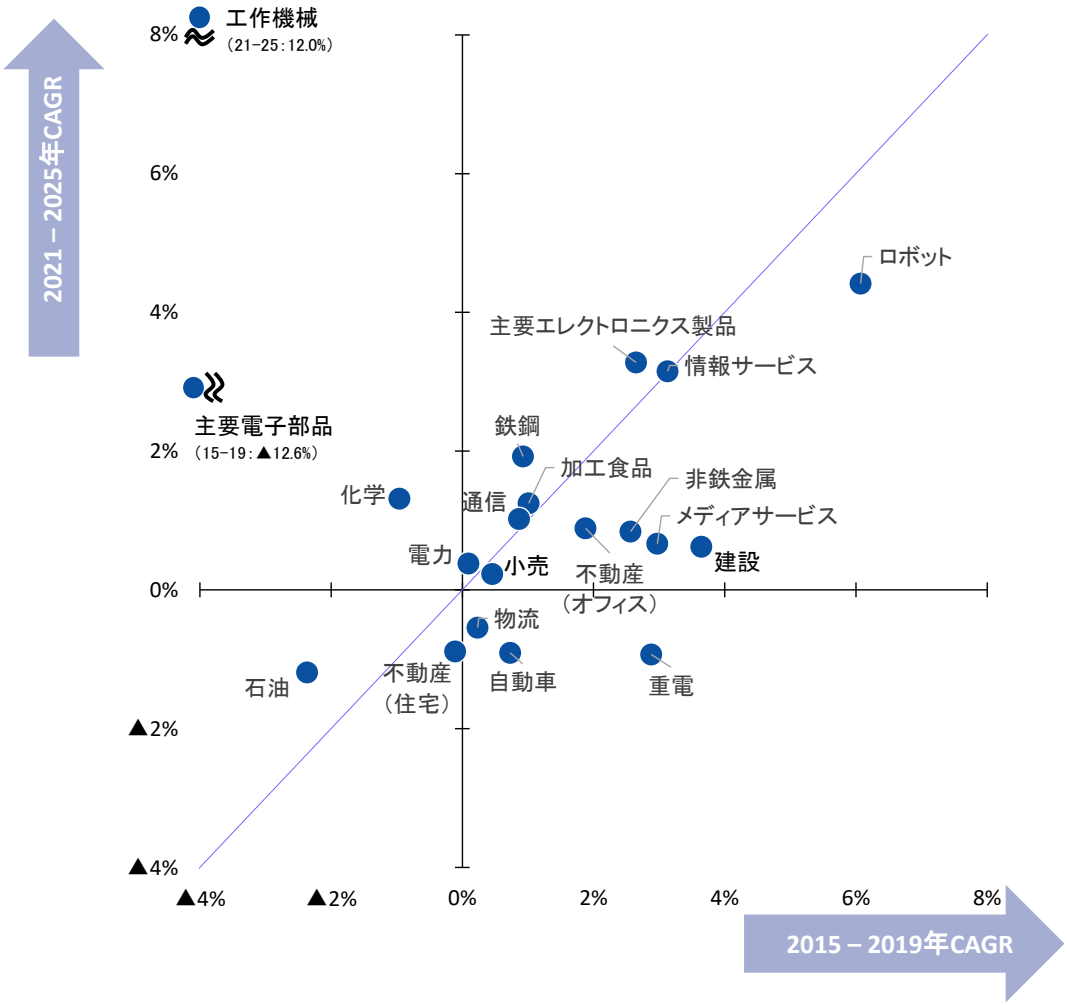
[3] Average Revenue Per Unit/User の略。顧客や契約当り単価を表す携帯キャリアの主要な KPI

ながら、コロナ禍で高まった防疫の観点から、公共交通から自家用車への利用シフトが進むことや、2020 年から 2021 年の新車販売落ち込みによる燃費改善の減速を背景に、2025 年までの石油需要は、従来トレンド通り、概ね微減での推移を予想する。

都市内モビリティや外食支出は、ビフォーコロナの水準には戻らず

一方で、コロナ禍で始まった新しい生活様式の更なる浸透により、新型コロナウイルスの感染拡大前の水準に構造的に回復しない需要もあるだろう。例えば、テレワークの進展がもたらす通勤需要減と EC 化率の高まりがもたらす買い物のための移動需要減により、モビリティのうち都市内モビリティは、ビフォーコロナの水準に回復しないと予想する。また、外食機会の減少、店舗のソーシャル・ディスタンス対応、店舗の退店・廃店等の影響により、外食支出も 2019 年水準に回復しないだろう。

【図表 1-2】産業別の内需見通し



（注 1）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（注 2）医療機器、医薬品は、2019 年 1 月より統計の調査方法が変更されているため、上記図表には表示せず。
医療機器の 2021 年～2025 年 CAGR は+2.0%、医薬品の 2021 年～2025 年 CAGR は▲1.2%
（注 3）新型コロナウイルス影響により、2020 年水準が落ち込んでいる業種が多いため、2015 年～2019 年 CAGR、2021 年～2025 年 CAGR を用いて作成
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

3. 輸出見通し

2021 年にかけての輸出は、グローバル需要と連動する形で落ち込み

2020 年から 2021 年にかけての産業別の輸出を見ると、グローバル需要と連動する形で落ち込みがみられる。特に、マイナス影響が大きい業種として、自動車と工作機械が挙げられる。自動車は新興国を中心とする需要の回復の遅れにより、2021 年もマイナス影響が色濃く残るものと予想する。また、工作機械は、海外受注の後退局面が続くことから、2021 年も引き続きマイナス成長になるだろう。

経済回復が早い中国向けの需要を取り込み、非鉄金属は輸出増

一方で、主要国の中で経済回復が早かった中国向けの需要を取り込むことにより、非鉄金属は 2019 年から 2021 年にかけて輸出が増加すると予想する。また、鉄鋼は中国における堅調な需要に支えられ、アジア市況に大きな崩れは見られないことから、内需よりも早い輸出の回復を予想する。

2025 年までの産業別の輸出は、加工食品や医薬品で堅調な推移

2021 年から 2025 年までの産業別の輸出（【図表 1-3】）を見ると、加工食品、医薬品、工作機械、ロボットは堅調に推移すると予想する。これらの業種は、2025 年において、2019 年水準と比較しても高い輸出水準となることが予想されている。加工食品は、日本政府の輸出促進政策の後押しを受けるほか、医薬品は、高成長を維持する米国や新興国向けの輸出が堅調に推移する見通しである。

電子部品や工作機械は、アフターコロナでも日本が輸出の拠点に

電子部品は、アフターコロナにおけるサプライチェーンの見直しを経ても、日本が輸出の拠点であるという役割は変わらないことから、グローバル需要の拡大の恩恵を受けて輸出が拡大すると予想する。また、工作機械は、法制度上、海外生産のハードルが高いため、国内生産及び輸出が主流であることは変わらず、引き続き高い成長となるだろう。

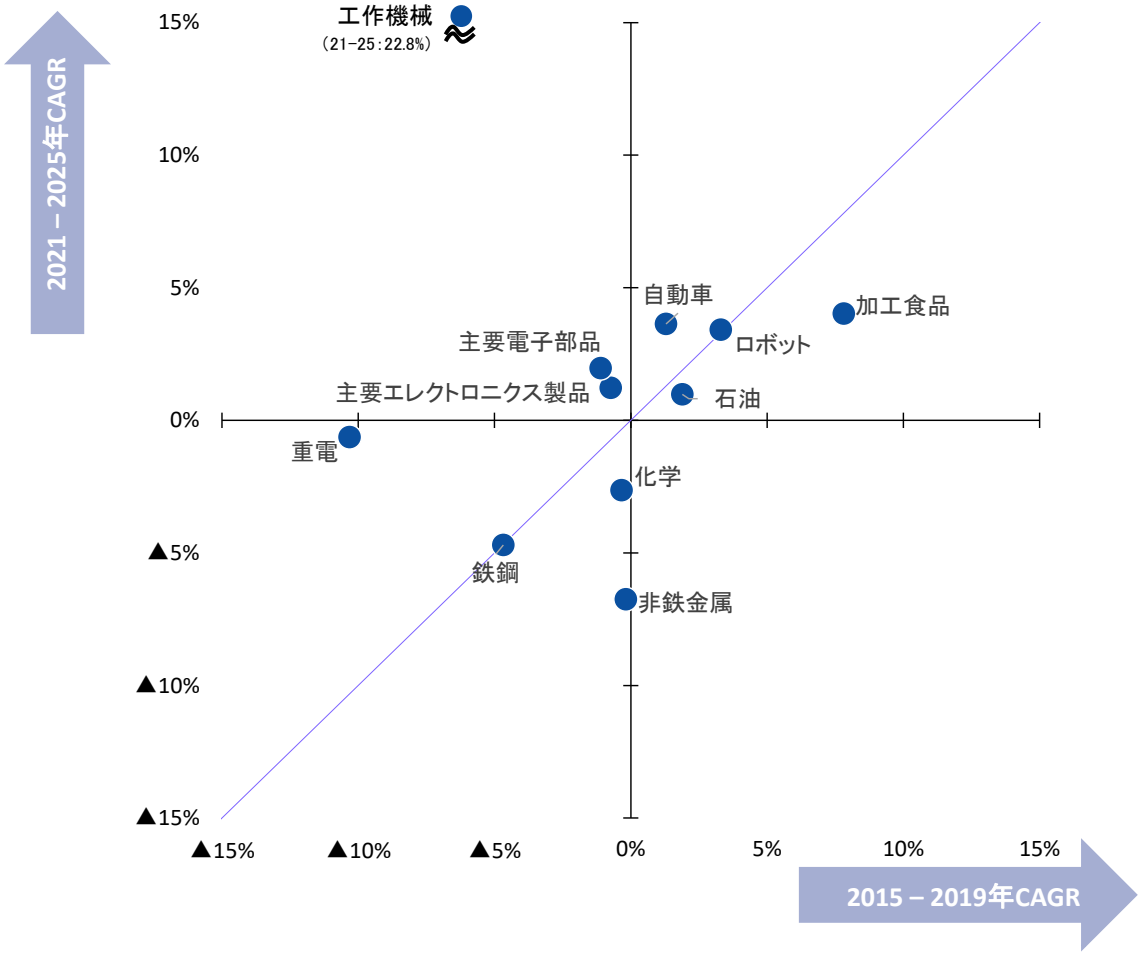
海外現地生産が進む医療機器や自動車は、グローバル需要の伸びほどには輸出が伸びない

一方で、グローバル需要の伸びほどには輸出が伸びない業種もみられる。例えば、医療機器は、海外需要も伸びるなか、日系メーカーの海外現地生産も進展するため、輸出は緩やかな伸びにとどまるだろう。また、自動車は、従来の地産地消の動きが進展することに加え、通商政策の保護主義化も勘案すると、現地生産の利点は多いため、中期的に輸出は微増トレンドにとどまるものと予想する。

鉄鋼や非鉄金属は、新興国企業との競争激化により、輸出が減少

中国等の新興国企業との激しい競争により、中期的には輸出の減少を余儀なくされる業種も見られる。特に、鉄鋼や非鉄金属の輸出は、コスト競争力が求められる汎用品の競争力低下や、主要輸出先である中国における部素材の内製化の動きにより、中期的に減少トレンドで推移すると予想する。また、世界需給バランスの緩和が長期化する化学も、輸出は弱含みで推移するだろう。

【図表 1-3】産業別の輸出見通し



（注 1）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（注 2）医療機器、医薬品は、2019 年 1 月より統計の調査方法が変更されているため、上記図表には表示せず。
医療機器の 2021 年～2025 年 CAGR は+1.5%、医薬品の 2021 年～2025 年 CAGR は+4.8%
（注 3）新型コロナウイルス影響により、2020 年水準が落ち込んでいる業種が多いため、2015 年～2019 年 CAGR、2021 年～2025 年 CAGR を用いて作成
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸入見通し

2021 年にかけての輸入は、内需と連動する形で大きく落ち込み

2020 年から 2021 年にかけての産業別の輸入を見ると、内需と連動する形で大きく落ち込んでいる。例えば、主要エレクトロニクス製品は、輸入依存度が高い PC・携帯電話の内需と概ね連動しており、2020 年は PC・携帯電話の内需が大きく減少することに伴い、輸入も大きく落ち込むと予想する。

2025 年の産業別の輸入は、2019 年並みの水準にとどまる業種が多い

2025 年までの向こう 5 年間の産業別の輸入（【図表 1-4】）を見ると、2021～2025 年の CAGR はプラス成長となるものの、従前からの構造的要因による内需縮小を背景に、2025 年であっても 2019 年並みの水準にとどまる業種が多い。石油や加工食品は、人口動態の変化といった構造的な内需の減少により、輸入も減少トレンドとなることは避けられないだろう。

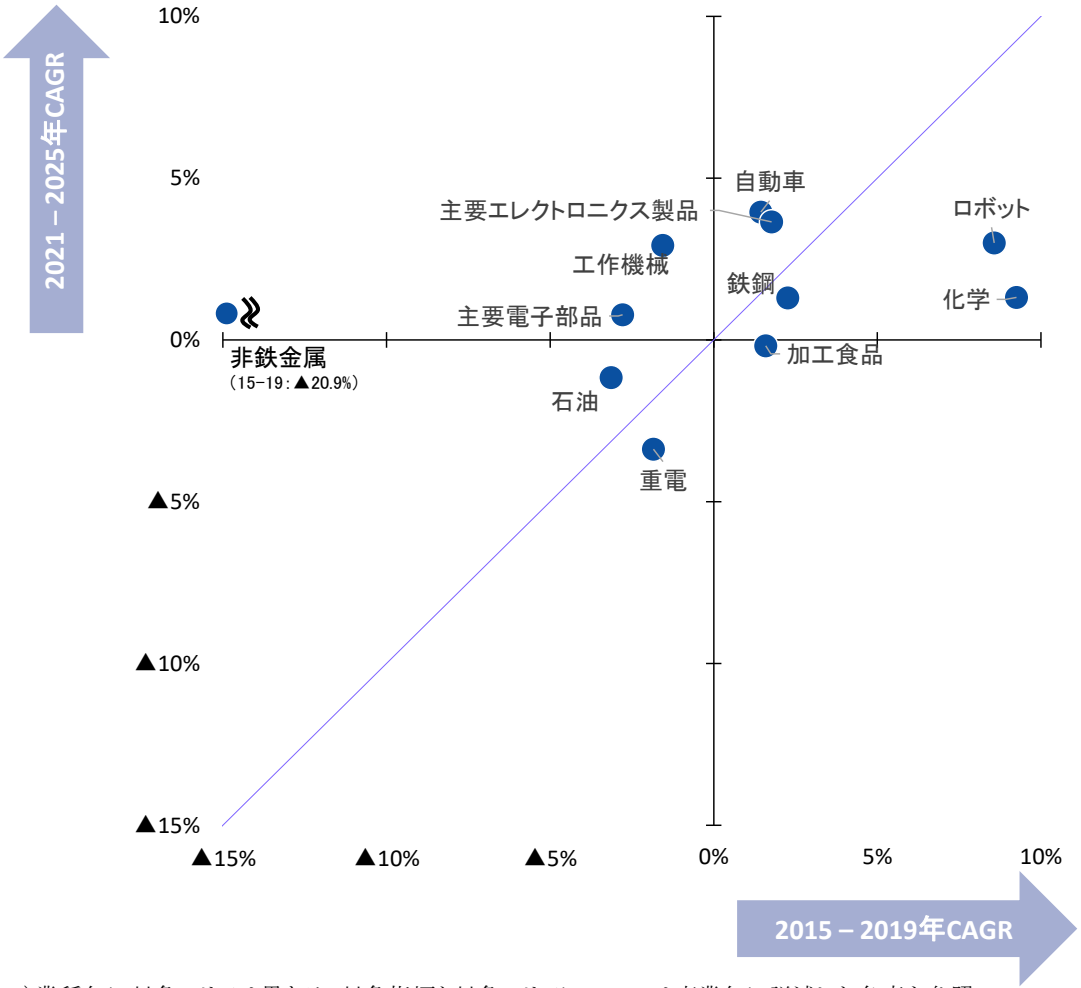
一方で、内需の伸びを背景に、医療機器の輸入は堅調に推移

一方で、内需の伸びを背景に、医療機器の輸入は堅調に推移すると見込まれる。日本における高齢化の進展に伴い、人工関節・カテーテルなど欧米企業が高いマーケットシェアを持つ製品の輸入が増加すると予想する。また、前項で記載の通り、消耗品や汎用品を中心に海外現地生産も進展しており、日本企業の海外生産拠点からの輸入も増加するだろう。

医薬品や自動車は、内需の伸び以上に輸入が拡大

さらに、内需の伸び以上に輸入が拡大する業種もみられる。例えば、海外企業のバイオ医薬品等の大型製品の輸入が拡大する医薬品は、輸入の拡大トレンドが続くであろう。また、自動車では、海外メーカー製の輸入車が強いブランド力を背景に一定の支持を得ており、内需が縮小に向かうなか、輸入は緩やかな増加が続くだろう。鉄鋼は、中国等の生産品質向上に伴い、徐々に輸入が拡大する見通しである。

【図表 1-4】産業別の輸入見通し



（注 1）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（注 2）医療機器、医薬品は、2019 年 1 月より統計の調査方法が変更されているため、上記図表には表示せず。
医療機器の 2021 年～2025 年 CAGR は+2.7%、医薬品の 2021 年～2025 年 CAGR は+3.0%
（注 3）新型コロナウイルス影響により、2020 年水準が落ち込んでいる業種が多いため、2015 年～2019 年 CAGR、2021 年～2025 年 CAGR を用いて作成
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

5. 国内生産見通し

輸出と内需の減少により、2021年にかけての国内生産は大きく落ち込み

2020 年から 2021 年にかけての産業別の国内生産を見ると、輸出減少と内需減少の双方の要因により、各業種で大きく落ち込んでいる。その例として、輸出減少による影響が大きい自動車や化学、内需減少による影響が大きい主要エレクトロニクス製品や石油が挙げられる。一方、経済回復が早かった中国向けの輸出増により、非鉄金属は 2021 年にかけて前年比プラス成長を継続すると予想する。

2025 年までの国内生産は、大きく2つの方向性に

2021 年から 2025 年までの産業別の国内生産（【図表 1-5】）を見ると、国内に生産拠点が残り続けるため国内生産が増加する業種と、構造的な内需縮小や海外生産移管の進展を受けて国内生産が緩やかに減少する業種の 2 つに大きく分かれると考えられる。

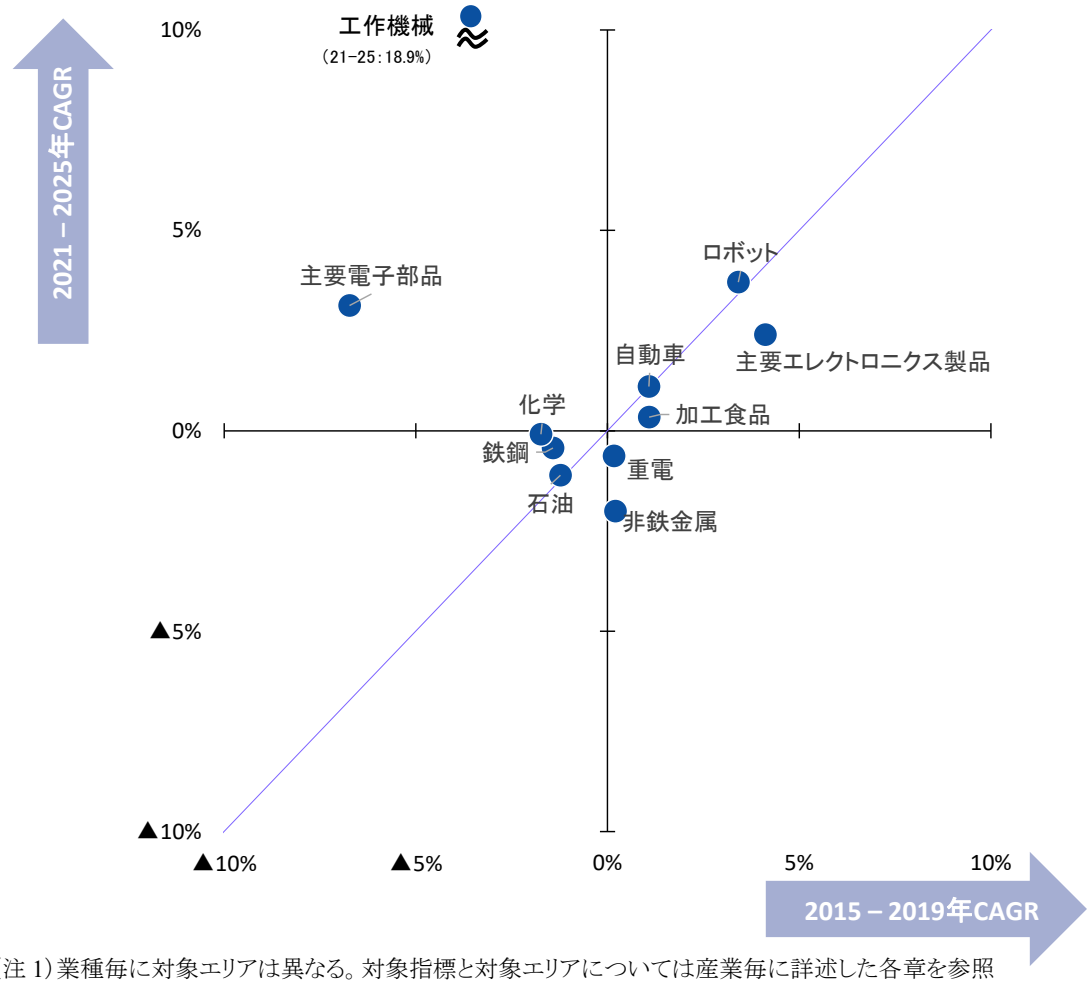
国内に生産拠点が残る電子部品、工作機械、ロボット

前者の特徴を有する業種として、アフターコロナにおいても、「マザー工場」としての機能が国内に残る電子部品や、法規制により国内生産が中心である工作機械やロボットが挙げられる。これらの業種は 2019 年からの CAGR が+3%程度と予想されるなど高い成長が見込まれる。

自動車や医療機器は、構造的要因により国内生産は緩やかな縮小へ

後者の特徴を有する業種として、自動車や医療機器がその代表例として挙げられるだろう。国内生産の 2021～2025 年の CAGR はプラス成長となるものの、従前からの構造的な内需縮小や海外生産移管の進展を受けて、2019 年水準には戻らないと予想する。

【図表 1-5】産業別の国内生産見通し



（注 1）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（注 2）医療機器、医薬品は、2019 年 1 月より統計の調査方法が変更されているため、上記図表には表示せず医療機器の 2021 年～2025 年 CAGR は+0.9%、医薬品の 2021 年～2025 年 CAGR は▲3.2%
（注 3）新型コロナウイルス影響により、2020 年水準が落ち込んでいる業種が多いため、2015 年～2019 年 CAGR、2021 年～2025 年 CAGR を用いて作成
（出所）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

本節の構成について

本節では、各産業別の「需要の成長性」と「プレゼンスの方向性」を概観した後、日本企業にとっての事業環境変化を踏まえた、今後の求められる戦略方向性について整理することとしたい。

日本産業の総合的な位置付けを評価

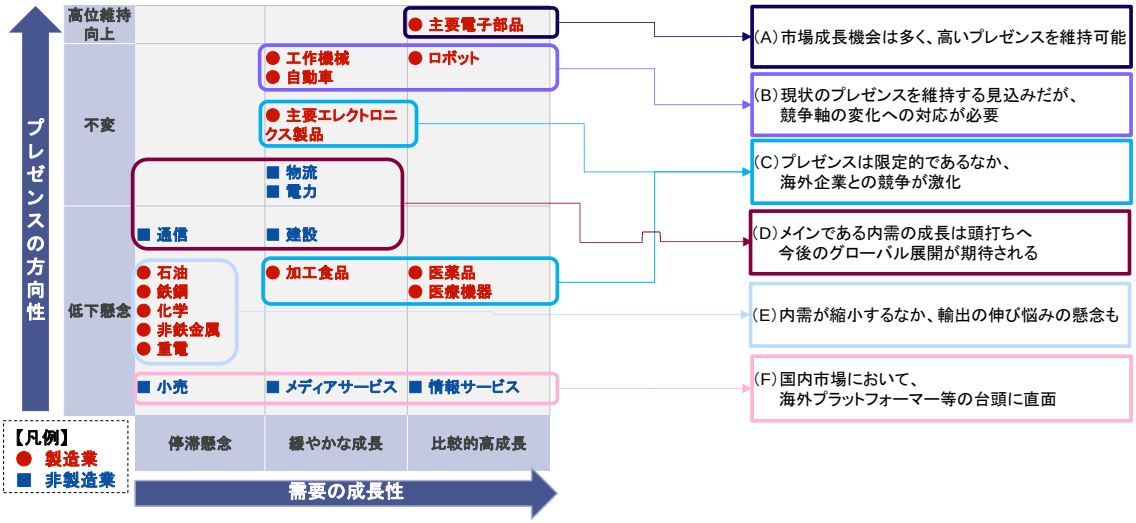
【図表 1-6】は、2025 年までの向こう 5 年間について、縦軸に日本企業の「プレゼンスの方向性」、横軸に「需要の成長性」をとり、日本産業の位置付けを示したものである。

各産業の「プレゼンスの方向性」と「需要の成長性」について、それぞれ 3 段階評価

「プレゼンスの方向性」は、現状の日本企業及び海外競合企業の市場シェア、規模・資本力、技術力・経営力・戦略などを、みずほ銀行産業調査部が総合的に評価し、日本企業の向こう 5 年間における相対的なプレゼンスの水準や方向性に関する見通しを 3 段階評価したものである。また、「需要の成長性」は、各業種のグローバル需要と国内需要の成長率を、主要企業の国内外売

上高比率で加重平均した数値を参考に、日本企業にとっての向こう 5 年間の国内外需要の成長性を、みずほ銀行産業調査部が総合的に評価し、3 段階評価したものである。

【図表 1-6】向こう 5 年の産業競争力マップ



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

2019 年度の評価との比較では、通信と小売が下方修正

多くの産業で需要の成長性は、「緩やかな成長」もしくは「停滞懸念」が見込まれ、プレゼンスの方向性は「不変」ないしは「低下懸念」となると予想する。2019 年度の評価との比較において、通信と小売で下方修正を行っている（【図表 1-7】）。通信は菅政権による携帯料金の強力な値下げ圧力が強まる可能性があることに加え、新規参入による競争環境の激化が見込まれるため、「需要の成長性」は一段階の下方修正となっている。さらに、需要が停滞するなかにおいて、携帯キャリア各社の 5G 分野への投資余力が奪われることで、日本の通信産業が 5G 分野で世界から遅れる懸念も生じており、「プレゼンスの方向性」も一段階の下方修正となっている。また、小売は、2023 年に総世帯数がピークアウトすることに伴い、内需が構造的な減少トレンドに突入する見込みであり、「需要の成長性」は一段階の下方修正となっている。その他の産業については、2019 年度の評価から変更はなかった。

【図表 1-7】2019 年度の評価との比較

	需要の成長性	プレゼンスの方向性
上方修正	（なし）	（なし）
下方修正	**通信、小売**	**通信**

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

（A）主要電子部品は、引き続き高いプレゼンスを維持

主要電子部品は、従前より、機器の高機能化による搭載員数の拡大や、データトラフィック増大によるメモリの搭載容量拡大といった市場成長機会が多いことに加え、コロナ禍を契機とするオンライン化・リモート化の加速による市場拡大も期待されている。かかる状況下、すり合わせ[4]や作りこみを強みに、現状高い評価を受けている日本企業が引き続き高いプレゼンスを維持していくことが想定される。

（B）現状のプレゼンスは維持するが、競争軸の変化への対応が必要

ロボット、工作機械、自動車は、現状のプレゼンスを維持する見込みであるが、そのためには競争軸の変化への対応が必要である。ロボット、工作機械では、産業の競争軸が、機械性能の向上から生産設備全体を俯瞰した提案力・サービス提供力へと変化していると考えられる。また、自動車では、先進国を中心とする市場の成熟化に起因する従来型量販モデルの構造変化への対応に加え、CASE[5]と呼ばれる新たな領域への取り組みも求められている。

（C）日本企業のプレゼンスは限定的であるなか、海外企業との競争が更に激化

主要エレクトロニクス製品、医薬品、医療機器、加工食品は、日本企業のプレゼンスが限定的であるなか、海外企業との更なる競争激化が想定される。グローバル進出やパイプライン獲得を積極的に行う欧米大手企業等に対する遅れを取り戻すべく、日本企業には自社の差別化要素を勘案したうえで、成長分野や新興国をはじめとする成長市場への早期進出が期待されている。

（D）内需メインであり、グローバル展開に期待

非製造業である物流、電力、建設、通信は国内市場が中心となるため、比較的安定した需要が見込まれる。しかしながら、中長期的には内需縮小の影響を補うため、より高い成長が見込まれる海外市場への進出が期待される。

（E）内需が減少するなか、輸出も伸び悩み

石油、鉄鋼、化学、非鉄金属、重電は、構造的な要因により内需が減少トレンドで推移するなか、海外企業の生産技術の向上等を背景に日本企業のコスト競争力が低下しており、海外市場への輸出についても伸び悩みの可能性がある。

（F）国内市場において、海外プラットフォーマー等の台頭に直面

情報サービス、メディアサービス、小売は、国内市場において、海外プラットフォーマー等の台頭に直面しており、日本企業のプレゼンスの低下が懸念されている。例えば、メディアサービスでは、国内広告市場の成長をけん引するインターネット広告市場において、既に海外プラットフォーマーを中心とする外資系事業者の市場シェアが 50～70%を占めるとも言われている。また、小売（EC）では、プラットフォーム戦略や資本力を強みに Amazon が国内市場で存在感を高めており、日本企業のプレゼンスの低下が懸念されている。さらに、海外プラットフォーマーは、地理的・文化的に日本と近しく、成長性の高いアジア市場においても勢力を拡大しており、日本企業にとって海外市場への参入・展開のハードルは高く、プレゼンス向上の余地も限定的と言えよう。

ビフォーコロナにおける潮流変化は以下の 5 点

ここで、日本企業を取り巻く事業環境変化を整理することとしたい。事業環境を整理するにあたり、ビフォーコロナにおける潮流変化とウィズ／アフターコロナにおける事業環境変化に分けて記載する。ビフォーコロナにおける潮流変化として、①国内の人口減少と少子高齢化、②新興国企業の技術キャッチア

[4] 多様化した顧客ニーズを把握し、製品仕様に落とし込むこと
[5] Connected, Autonomous, Sharing & Services, Electric の略

ップ、③テクノロジーの進化・普及、④社会的課題への対応、⑤不確実性を増すグローバル政治経済の動向の 5 点が挙げられる。

①国内の人口減少と少子高齢化

国内の人口減少と少子高齢化について、日本では既に総人口が減少し始めているなか、総世帯数も 2023 年をピークに減少に転じる見込みである。さらに、出生率も低水準での推移が予想されることから、高齢化率も中長期的に上昇傾向での推移が予想されている。その影響として、需要面では内需縮小、供給面では担い手不足等が生じるおそれがある。

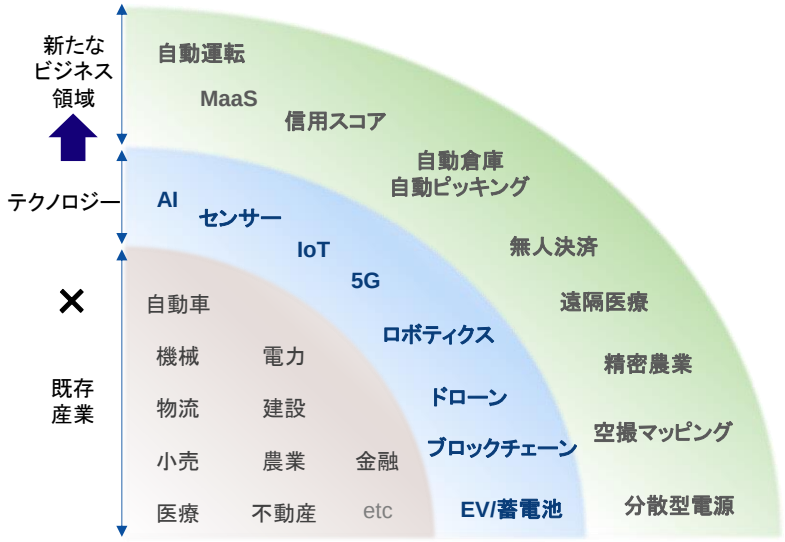
②新興国企業の技術キャッチアップ

新興国企業の技術キャッチアップについて、特に中国企業の脅威に言及しておきたい。中国政府による支援や巨大な自国市場で稼いだ資金を強みに、中国企業が高い競争力を獲得し始めている。例えば、重電では、ガスタービン以外の発電機や送配電機器で一定程度の技術キャッチアップを遂げており、中国企業による積極的な海外展開が始まっている。依然として、技術キャッチアップの途上にあるガスタービンや原子力の分野においても、国を挙げた技術開発に向けた取り組みが進められており、今後の動向には特に留意が必要だろう。また、非鉄金属では、中国の国策として、銅精錬の内製化を目的とする精錬所建設が積極的に進められている。足下で、中国は日本にとって電気銅の最大輸出国であるが、将来的に中国の銅精錬内製化が進むことで、日本からの輸出が減少するおそれがある。

③テクノロジーの進化・普及

テクノロジーの進化・普及について、IoT（Internet of Things）やビッグデータ分析、AI（人工知能）などのテクノロジーが産業や社会のあり方を大きく変容させる第四次産業革命の議論が行われるようになって久しい。足下では、IoT や AI にとどまらず、5G・6G、ブロックチェーン、量子コンピューティングなど様々なテクノロジーの研究開発と社会実装が進められている。企業を取り巻く事業環境は、テクノロジーの浸透を契機としてよりドラスティックかつ高速に変化しており、既存産業とテクノロジーの掛け合わせにより、次々と新たなビジネス領域が誕生している状況と言える（【図表 1-8】）。

【図表 1-8】テクノロジーによる新たなビジネス領域の出現



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

④社会的課題への対応

社会的課題への対応について、これまでの大量生産・大量消費による経済活動の延長線上では、資源不足や環境負荷増大といったリスクの顕在化が想定される。そのため、資源消費の抑制や効率性向上による持続可能な社会の実現に向けた構造転換の動きが国際的に活発化している。そのなかで、各企業は、社会的課題への対応が広く求められることを踏まえ、これを成長機会として捉える取り組みを拡大してきている。

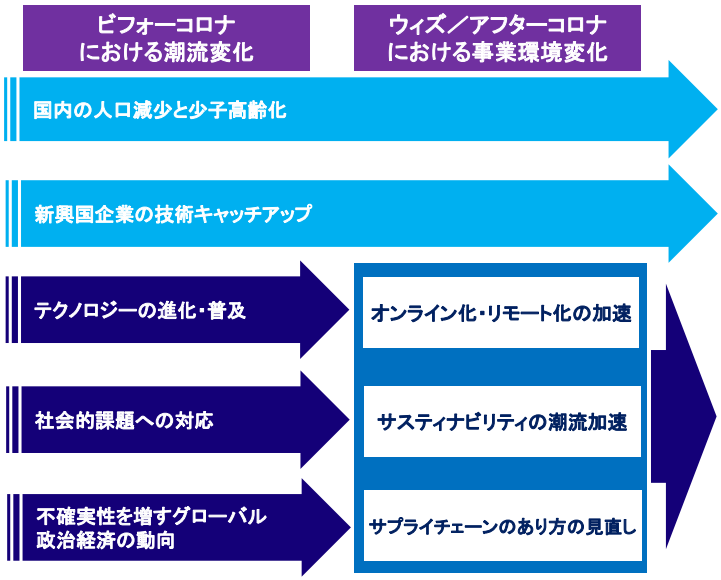
⑤不確実性を増すグローバル政治経済の動向

不確実性を増すグローバル政治経済の動向について、近年、トランプ大統領の米国第一主義政策、二大経済大国となった米中間の貿易摩擦、英国の欧州連合（EU）離脱など、欧米諸国主導により構築された国際的な政治・経済秩序の揺らぎが生じている。換言すれば、企業が考慮すべき政策の予見性が低下し、事業環境の先行きが見通しづらくなっているとも言えよう。

ウィズ／アフターコロナにおける事業環境変化は以下の 3 点

これらのビフォーコロナにおける潮流変化に加え、ウィズ／アフターコロナにおける事業環境変化として以下の 3 点が指摘できよう。1 点目がオンライン化・リモート化の加速、2 点目がサステナビリティの潮流加速、3 点目がサプライチェーンのあり方の見直しである（【図表 1-9】）。

【図表 1-9】日本企業を取り巻く事業環境変化



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①オンライン化・リモート化の加速

1 点目のオンライン化・リモート化の加速について、コロナ禍を契機に、人々の新たな生活・行動様式として「接触の回避」や「非接触の選好」が浸透しつつあることがその背景にあると言える。前節で取り上げた通り、EC 化率の高まりやテレワークの進展がその最たる例であろう。そのほかにも、規制緩和によるオンライン診療の拡大やそれに伴う遠隔モニタリング機器の導入拡大、教育現場における遠隔授業の拡大といった動きもみられている。新型コロナウイルスがもたらした人々の行動変容のうち、効率性や利便性をもたらしたものは今後も定着していくことが想定される。様々なデジタル技術の活用を通じた、各産業におけるオンライン化・リモート化の加速は不可逆的なものとなるだろう。

②サステナビリティの潮流加速

2 点目のサステナビリティの潮流加速について、各国で論調が高まっているグリーンリカバリーを採り上げたい。グリーンリカバリーとは、新型コロナウイルスで打撃を受けた経済の立て直しにあたり、環境対応の視点を導入し、脱炭素化への取り組みも併せて進めようとする政策を指す。取り組みが先行する欧州では、欧州委員会が 2020 年 7 月に欧州復興基金「Next Generation EU」の創設を発表し、総額 7,500 億ユーロ規模の加盟国支援策を打ち出した。各加盟国は欧州委員会に提出する復興計画案の中で、グリーンやデジタル分野に関連する取り組み等を掲げることとなっており、グリーン分野に関しては再生可能エネルギーの拡大や建物のエネルギー効率の改善、持続可能な交通施設の展開等に資する計画を盛り込むことが推奨されている。また、米国のバイデン新大統領は、トランプ大統領が離脱を決めたパリ協定への早期復帰を表明しているほか、環境・インフラ投資策を発表し、2050 年までのネットゼロエミッションと雇用創出・産業再生の両立を目指すこととしている。中国の習近平国家主席は、2020 年 9 月の国連総会の一般討論演説において、2060 年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを明らかにしたほか、各国のグリーンリカバリーを後押しすることを表明した。日本でも、2020 年 10 月の所信表明演説において、菅首相は「成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力」するとしたうえで、「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを掲げた。このように、主要各国において、新型コロナウイルス影響からの経済復興を契機に、環境対応の強化などサステナビリティ対応への意識が高まっていると言えよう。

③サプライチェーンのあり方の見直し

3 点目のサプライチェーンのあり方の見直しについて、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、工場の操業停止や物流網の機能不全が世界各地で発生し、サプライチェーンの寸断リスクが顕在化した。そのため、これまで各企業が追求してきた無駄が少ないグローバルサプライチェーンではなく、レジリエントなサプライチェーン構築の機運が高まったと言えるだろう。しかしながら、自動車やハイテク製品等の生産拠点シフトを伴うサプライチェーンの大幅な見直しはコスト制約等のため容易ではなく、足下では在庫水準の引き上げや複数購買といった短期的な対応にとどまっているのが実状である。それを裏付けるように、当行において実施した、在 ASEAN 日系製造業企業へのヒアリング結果では、コロナ禍において中国等からの調達に一部影響が出たとのコメントがあったものの、代替調達や前倒し調達による在庫積み増し対応等で乗り切っているケースがほとんどであることが分かっている。したがって、コロナショック起点のみでは生産拠点の再編までを含めた大幅なサプライチェーンの見直しには至らないと考えられる。

米中対立の激化が、サプライチェーンの見直しを求める

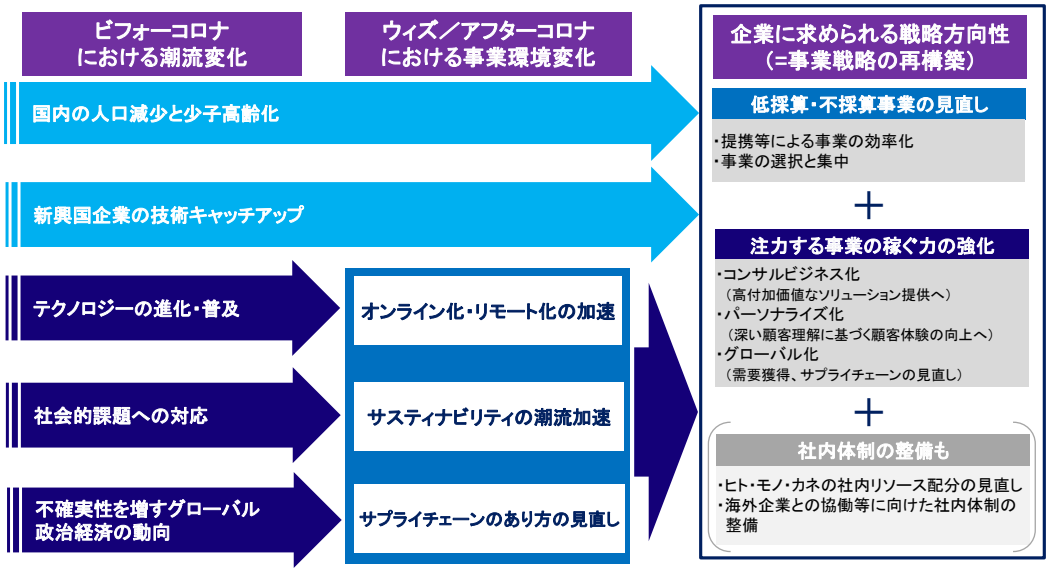
ただし、コロナ禍で激化している米中対立に起因するサプライチェーンの見直しは避けられないだろう。新型コロナウイルスに関する中国政府の初動対応等を受け、米国での対中嫌悪感は過去最高を記録したという世論調査の結果もあり、コロナ禍も背景として米中対立が拡大し、常態化していくことが予想される。したがって、今後は、特にハイテク分野を中心とする機微技術等で米中間の部分的なデカップリングがさらに強まっていくものと考えられる。5G 関連通信機器等の供給の封じ込みを図りたい米国側の強い意図がみられる Huawei への規制強化は、その最たる例であろう。各企業には、米中間の部分的なデ

カップリングの前提に基づき、規制強化を踏まえた供給先の見直しや、米国および中国の双方における地産地消化の進展による生産体制の見直しといったサプライチェーンのあり方の見直しが求められている。

日本企業は、低採算・不採算事業の見直しを行いつつ、注力する事業の稼ぐ力の強化に取り組む必要

ここまで、ビフォーコロナにおける潮流変化とウィズ／アフターコロナにおける事業環境変化を概観した。日本企業は、このような事業環境変化に加えて、足下では新型コロナウイルス影響による急速な事業環境の悪化にも直面している。このような大きな事業環境変化に直面しているなか、日本企業が持続的な成長を実現するには事業戦略の再構築、すなわち、低採算・不採算事業の見直しを行いつつ、注力する事業の稼ぐ力の強化に取り組むことが求められている（【図表 1-10】）。これ以降は、そのために企業に求められる戦略方向性をいくつか提示したい。

【図表 1-10】事業環境変化を踏まえた日本企業に求められる戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

低採算・不採算事業の見直し

まず、低採算・不採算事業の見直しに向けた戦略方向性として、「提携等による事業の効率化」と「事業の選択と集中」の 2 点が挙げられる。

①「提携等による事業の効率化」

1 点目の「提携等による事業の効率化」について、例えば、鉄鋼では、各社の高炉等の大型設備が次々と更新のタイミングを迎えるなか、構造的な内需の縮小トレンドといった中長期的な事業環境変化を見据え、既存高炉を休止する動きが見られている。構造的な変化は緩やかに進んでいるなか、将来にわたってレガシーコストを抱え続けることを回避した重要な取り組みと言えよう。このように、自社単独での事業効率化の取り組みもみられるなか、他社との提携を最大限に活用した事業効率化の動きもみられる。例えば、自動車では、足下の売り上げの減少に耐えうるだけの固定費削減に取り組むため、提携パートナーとのこれまでの関係性からさらに踏み込んだ形で、余剰生産能力の削減や共同購買・研究開発費の共同負担といった取り組みが行われている。また、通信では、キャリア各社の 5G インフラ投資の拡大が求められるなか、キャ

リア同士で通信インフラをシェアリングすることにより、設備構築や運用コストを削減する取り組みに向けた協業が開始されている。

②「事業の選択と集中」

低採算・不採算事業の見直しに向けた戦略方向性の 2 点目として、「事業の選択と集中」が挙げられよう。例えば、化学産業では、前節で取り上げた通り、世界的な需給緩和の状態が長期化することが想定され、石油化学事業から機能性化学事業への選択と集中が、これまで以上に重要になるだろう。また、医薬品では、高騰する研究開発費の確保に向けて、欧米企業に遅れはとっているものの、大型 M&A や一部事業のスワップといった形で日本企業が事業の選択と集中を推進する姿勢が明確になっている。小売においても、消費者の行動変容に伴う来店パターンや商品需要の変化、さらには訪日外国人旅行客の需要喪失を踏まえた店舗立地戦略に関する選択と集中が求められていると言えよう。加えて、サステナビリティの潮流が加速していることを勘案すると、各企業は事業ポートフォリオ戦略を検討する上で、従来の判断軸であるコア事業・ノンコア事業といった考え方のみならず、各事業におけるサステナビリティへの貢献・非貢献といった考え方についても、新たな判断軸として重視する必要性が高まっていることに付言しておきたい。

注力事業の稼ぐ力の強化に向けた戦略方向性

次に、注力事業の稼ぐ力の強化に向けた戦略方向性として、以下の 3 点を採り上げたい。1 点目がコンサルビジネス化、2 点目がパーソナライズ化、3 点目がグローバル化である。これらの取り組みを通じた、ユーザー・顧客への提供価値の向上や新規需要の獲得により、稼ぐ力の強化を実現することが求められている。

①コンサルビジネス化

1点目のコンサルビジネス化について、プロダクトアウト的なモノ売りや受託型サービス提供にとどまらず、高付加価値なソリューション提供を行う取り組みが求められている。例えば、ロボットメーカーにとっては、ユーザー企業のオペレーションにまで踏み込んだ課題解決を目指すべく、これまでの受託型事業ではなく、ロボットのみならず周辺システム・機器を含めた提案を行うシステム提案型事業への転換が重要となる。これにより、ロボット導入によるユーザーの経済的付加価値を最大限に高めることができ、これまでロボットの導入が進んでいなかった領域にも、その裾野が拡大する可能性が高まると考えられる。また、ユーザー企業のデジタル化ニーズが高まる情報サービス分野でも、コンサルビジネス化に向けた取り組みの重要性が高まっている。ユーザー企業のデジタル化を実現するためには、受託を受けたシステムを構築することが最終目的ではなく、ユーザー企業の業務プロセス改革やビジネスモデルを変革するなど、ビジネス面で成果をもたらすことが必要となる。そのため、情報サービス事業者には、ユーザー企業の業務・ビジネスへの高い理解力を起点に、ユーザー企業の経営戦略や IT 戦略の策定から、戦略に基づいた業務フローの改革、必要なシステム構築、運用までを含めたコンサルティングを通じた事業展開を行っていくことが求められている。

②パーソナライズ化

2 点目のパーソナライズ化について、顧客一人あたりの収入を最大化することを目指し、深い顧客理解に基づく顧客体験の向上をベースとするビジネスへの転換が進められている。例えば、小売では、従来のマス向けアプローチではなく、顧客個人に着目し、顧客 1 人あたりの購買頻度と顧客単価を確保して

いく、LTV[6]重視のビジネスモデルに注目が集まっている。その実現に向けたアプローチの 1 つとして、ポイントシステムやアプリを通じて顧客接点を確保し、顧客理解を深めながら、地場企業とも連携することによって、地域やコミュニティ単位で消費者への提供価値を高め、ロイヤリティを向上させる取り組みが行われている。また、通信各社は、来るべきフル 5G 時代を見据えて、通信周辺領域として EC やモバイル決済、金融等への取り組みを強化している。その狙いとして、自社経済圏で様々なサービスをバンドルして提供しながら、ID 連携を通じて各サービスの利用情報を一元的に捕捉することで、顧客の購買履歴や消費行動、ライフステージの状況も含めた深度ある顧客理解が可能となることが挙げられる。その理解をもとに、顧客ごとに最適な自社経済圏のサービスを提供することで、顧客の利便性や体験価値を向上することが実現できる。これにより、自社サービスを顧客の日常により浸透させ、顧客の囲い込みを行うことで、自社サービスの解約率の低減や顧客あたりの単価の向上につながることが期待されている。

③グローバル化

3 点目のグローバル化について、需要獲得に向けたグローバル展開と、米中対立を起点とするサプライチェーンの見直しによるグローバル対応力の強化に分けて記載する。なお、後者の取り組み自体は、必ずしも提供価値の向上や新規需要の獲得に直接つながるものではないが、この取り組みを怠った場合、今後、企業としての競争力の低下を招き、市場から淘汰されるリスクがあることを踏まえ、ここで採り上げることとしたい。

国内需要が構造的要因により縮小に向かうなか、持続的な成長拡大のためにはグローバル需要の取り込みが不可欠である。自社の高い競争優位性や国内において蓄積した知見を活かしたグローバル展開、今後の成長領域への進出の足掛かりとするグローバル展開など、そのアプローチ方法は多様であろう。しかしながら、需要獲得に向けたグローバル展開は、現時点ではグローバル展開が必ずしも進んでいない内需中心の産業にとっても、いずれ取り組むことが求められる戦略方向性の 1 つと言えるだろう。

また、サプライチェーンの見直しについて、米中対立を起点とする部分的なデカップリングが強まっていく可能性は、既に採り上げた通りである。中長期的には、米中両国における国産化の動きが推進されることから、ハイテク分野のみならずデータ活用やサービス・アプリケーションといった領域で、米国仕様と中国仕様の 2 つのスタンダードが併存することが想定される。企業にとっては、米国仕様と中国仕様の双方に寄り添っていくことが理想的であるが、現実的には自社リソースが限られている。各企業には自社のポジショニングを明確化したうえで、社内リソース配分の戦略を決定することが求められていると言えよう。この取り組みを怠った場合、人材や開発資金といった貴重な社内リソースが分散されることによって、将来的な競争力の低下を招くリスクがあるだろう。

事業戦略の再構築には、社内体制の整備も必要

最後に、これらの戦略方向性を実行するためのケイパビリティについて言及したい。ここまでで採り上げてきた戦略方向性を実行する際には、ヒト・モノ・カネを含む社内リソース配分の見直しや、社内リソースが限られているなかにおい

[6] Life Time Value の略。顧客生涯価値を意味する

ては、M&A やアライアンスの活用、異業種連携等の取り組みが必要となろう。その際、パートナーとして選定する企業は必ずしも日本企業とは限らず、文化の異なる海外企業をパートナーにする場合も多いと考えられる。日本企業には、これまでの戦略からの転換が求められているなか、その「変化」に対応できる社内体制の整備も同時に求められていると言えるだろう。日本企業が、組織や人材・文化・風土の変革を行いながら、事業戦略の再構築を着実に実行し、持続的な成長を実現することを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

総括チーム　赤塚　功介
kosuke.akatsuka@mizuho-bk.co.jp

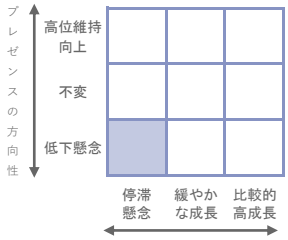
【図表 1-11】産業別のトピックス

石油

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	燃料油販売量	L	▲2.4%	▲1.2%
グローバル	石油製品需要	b/d	1.3%	1.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（停滞懸念）	石油元売会社は国内市場をメインターゲットに事業を展開。自動車の燃費改善や産業用燃料の転換といった要因により、内需は減少が継続する見込みであり、成長余地は限定的

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（低下懸念）	石油元売会社は国内市場をメインターゲットに事業を展開。内需の減少は石油元売会社のプレゼンス低下につながる懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 国内事業基盤の強化、事業ポートフォリオの低炭素化

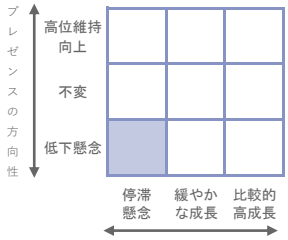
② リモートワークの更なる普及や移動の減少等の新たな行動様式の定着による、国内燃料油需要の減少スピードの加速

鉄鋼

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	粗鋼換算見掛消費量	t	0.9%	1.9%
グローバル	粗鋼換算見掛消費量	t	4.0%	▲0.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（停滞懸念）	新型コロナウイルス影響による落ち込みからは緩やかな回復が見込まれるが、人口減少によって内需は2025年にかけて頭打ちとなる見通し。グローバル需要も中国の需要減により横ばいを予測

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（低下懸念）	生産の縮小によって量的なプレゼンスは一旦は低下の方向。国内事業の効率化を図りつつ、低炭素製鉄技術や海外展開によって巻き返しを図れるか、岐路に立つ状況

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 設備休止を含めた国内生産の構造改革、低炭素製鉄技術の開発や海外生産等の成長分野への資源投入、鉄鋼素材の製造販売にとどまらない新しい事業モデルの模索

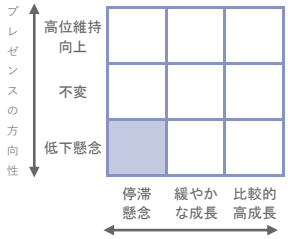
② 低炭素製鉄技術では欧州企業と、海外生産では中国企業との競争激化

非鉄金属

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	銅地金消費量	t	2.6%	0.8%
グローバル	銅地金消費量	t	1.1%	0.1%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（停滞懸念）	内需は、住宅着工減や自動車生産の伸び悩み等により、2025年時点でも2019年水準までの回復には至らない。グローバル需要は、今後も一定の成長が見込まれるが、中国における経済対策の一巡により、成長率は鈍化する見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（低下懸念）	内需の成長が見込めないなか、輸出に振り向けて国内生産を維持する方向性は不変。ただし、中国の銅製錬内製化が進展する見通しであり、中国以外の輸出先の検討や、製錬所のコスト競争力の強化が図られなければ、プレゼンス低下につながる懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）製錬所の稼働率を維持するための、a）省エネ・省人化や原料調達力の強化（リサイクル技術強化等）、b）中国以外の輸出先の模索（インドなど）
（2）加工事業の製品開発力と収益力を高めるための、a）既存製品の強化と製品領域の拡大、b）加工製品プラスソリューションで勝負できる体制の構築

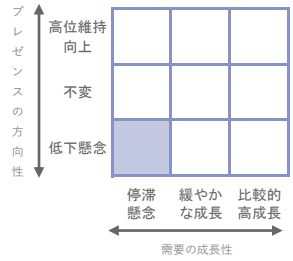
② 中国銅製錬内製化（新型コロナウイルス影響を踏まえた経済対策により銅需要が増加しており、内製化が早まる可能性も）

化学

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	エチレン換算需要	t	▲1.0%	1.3%
グローバル	エチレン換算需要	t	4.0%	3.1%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↓（停滞懸念）	内需は概ね横ばい、長期的には逓減の方向性にある。生産の約3割を占める輸出は、世界需給緩和によって、減少が続く見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	石油化学等の汎用石化事業は海外事業者の供給能力拡大に伴い、競争力が徐々に低下。機能性化学品事業のプレゼンスは不変

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）石油化学事業はコンビナートの競争力強化に向けた垂直連携の強化、（2）機能性化学事業は海外展開、川下延伸、新素材開発により、ユーザーからファーストコールを受けるポジションの獲得、（3）環境イシューへの対応として、外部との連携、環境プレミアムの取り込み

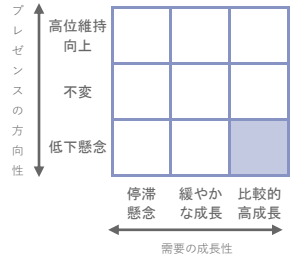
② （1）中国等の海外における設備の新増設に伴う需給緩和と輸出採算性の低下、（2）技術開発対応の遅れや海外後発勢等の台頭、（3）将来的な環境対応コストの増加

医薬品

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	国内医薬品出荷額	円	-	▲1.2%
グローバル	医薬品販売金額	ドル	4.3%	3.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↑（比較的高成長）	内需は薬価抑制施策の影響により縮小を見込む。グローバル需要は米国や新興国を牽引役に引き続き堅調な成長を予想

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	欧米大手はM&Aも活用して革新的パイプラインを確保すると同時に、成長が期待される新興国等への投資も実施。一方、内需の縮小が予想されるなか、日本企業はパイプライン獲得及び海外進出の両面で欧米大手に遅れており、プレゼンスの低下が懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）海外展開の加速、（2）選択と集中によるリソースの捻出、（3）パイプラインの創出あるいは買収によるパテントクリフからの脱却、（4）再生医療等の成長領域への挑戦、（5）予防・予後等の近傍領域への進出

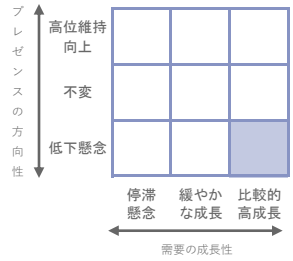
② 新規モダリティの出現による既存医薬品需要の減少、医療のパラダイムシフトに伴うビジネスモデルの変化

医療機器

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	国内市場規模	円	-	2.0%
グローバル	グローバル市場規模	ドル	5.6%	5.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↑（比較的高成長）	先進国を中心とする高齢化、新興国での医療インフラ整備、イノベーションの実装による医療機器の高度化に伴い、新型コロナウイルスの収束後は、引き続き、安定した需要の成長を見込む

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	医療機関の投資抑制により、日本企業が強みを有する画像診断機器等の大型機器需要が減少するおそれ。加えて、日本企業のデジタルヘルスへの対応の遅れによるプレゼンスの低下が懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① デジタルヘルスへのシフトが加速するなか、成長が期待される以下の3分野に注力；（1）SaMD（Software as Medical Device）、（2）在宅医療機器・遠隔モニタリング機器、（3）医療用ロボット

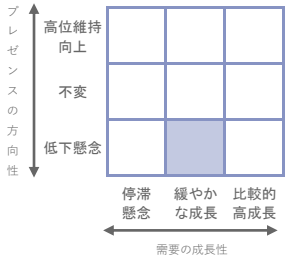
② 医療のパラダイムシフトに伴うビジネスモデルの変化

加工食品

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	食料支出	円	1.0%	1.2%
グローバル	加工食品販売金額（小売チャネル）	ドル	1.9%	2.2%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需の成長は限定的。グローバル需要は新興国中心に堅調に推移する見込み

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	欧米、中国等の食品企業は自国の需要増により堅調に成長。また、欧米大手は新興国市場への参入を進めており、その成長の恩恵も享受。一方、日本企業は、内需が伸び悩むなか、海外市場への進出で遅れており、プレゼンス低下につながる懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 海外需要の取り込みの加速、同業・異業種・スタートアップ等との連携による新規事業開発の推進、サステナビリティ対応

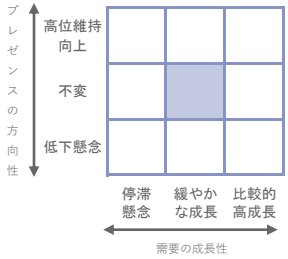
② 世界的な食料需要の増加を背景とした原料調達リスクの高まり、脱プラや食品ロスといった社会的課題への対応の遅れ

自動車

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	自動車販売台数	台	0.7%	▲0.9%
グローバル	自動車販売台数	台	0.8%	2.8%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	先進国需要はピークアウトするものの、一定程度の伸長をみせる新興国需要に支えられ、世界市場は減速しつつも拡大を続ける見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	現状のプレゼンスは当面維持される。ただし、2020年代に電動化、自動化、シェアリングサービスの導入・普及フェーズを迎え、競争軸が変化することによる競争力低下には留意が必要

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① グローバル需要の成長鈍化やCASEの進展、新型コロナウイルス影響による急激な収益低下に見舞われる中における、規模の拡大やコスト低減といった既存事業領域での収益極大化やCASE領域でのコスト負担分担を図るための提携の深化

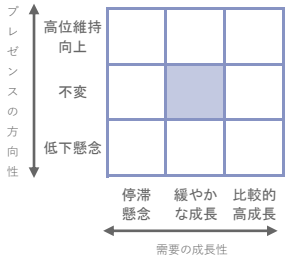
② 世界需要の減速、CASEの進展によるバリューチェーンの変化

工作機械

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	工作機械国内受注金額	円	▲4.2%	12.0%
グローバル	工作機械グローバル消費金額	ドル	0.1%	4.5%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需は減少する一方、中国やインドなどの新興国市場における自動車・電気機械向け、欧米市場における半導体関連や医療機器、航空機向けを中心に海外需要は緩やかに増加する見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	中期的に日系工作機械メーカーの機械性能面や加工関連技術での強みを源泉とする競争力は失われない。ただし、ユーザー産業の海外現地生産が進展するなか、海外地場ユーザー需要を取り込めるかが、今後のプレゼンスに影響を及ぼす可能性も

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 機器の性能のみならず、工程集約ニーズへの対応やターンキー等の生産体制構築にかかるサービス提供力と地域特性に合わせたカスタマイズ力の向上。さらに、自社製機器にとどまらず、加工を軸にしたエンジニアリング提案型事業の創出

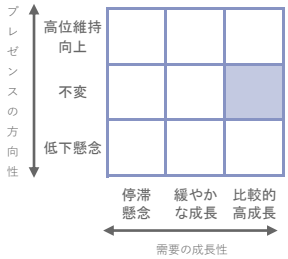
② EV化の進展や移動の自粛等の新たな行動様式の定着による、自動車向け工作機械需要の減少

ロボット

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	ロボット出荷額	円	6.1%	4.4%
グローバル	ロボット出荷額	ドル	5.4%	5.4%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
（比較的高成長）	自動車や電気機械向けでは、組立工程や検査工程における自動化が進展。また、新たに三品・小売・物流産業にて、自動化需要が増加する見込み

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
（不変）	日系ロボットメーカーは、すり合わせで磨いた技術力を強みに相応のプレゼンスを有する。ただし、主要ユーザー産業のグローバル生産量の大幅増加は見込めないなか、新規市場向けの需要を取り込めるかが、今後のプレゼンスに影響を及ぼす可能性も

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 三品・小売・物流産業向けの自動化需要を取り込むため、ユーザーのオペレーションの設計段階から入り込み、ロボットのみならず、センサーやAI関連技術等の製造関連技術をはじめ、周辺機器・システムとを組み合わせながらオペレーション改善を提案していく「システム提案型ビジネス」の創出

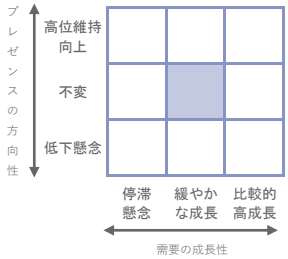
② EV化の進展や移動の自粛等の新たな行動様式の定着による、自動車向けロボット需要の減少

エレクトロニクス（主要製品）

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	主要エレクトロニクス製品需要額	円	2.6%	3.3%
グローバル	主要エレクトロニクス製品需要額	ドル	2.1%	2.2%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
（緩やかな成長）	携帯電話・PC・薄型テレビは既に成熟市場であり、市場拡大余地は限定的。新型コロナウイルス影響による経済減速に伴い減少した需要が回復することから、2025年にかけては緩やかな増加が見込まれる

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
（不変）	日本企業は国内と一部のアジア地域で高いシェアを確保するものの、その他のグローバル市場でのプレゼンスは限定的。製品のコモディティ化が進むなか、日本企業が展開エリアを拡大させることは容易ではないもの

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① ハードウェア以外の付加価値創出のため、ソフトウェアやアフターサービス等を組み合わせたソリューション提供による差別化

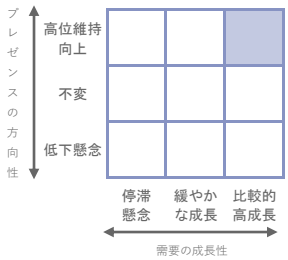
② リモートワークの進展による事務機市場の縮小やオフィスサービス市場の急伸（BtoB製品では米中対立に伴う中国企業への制約が日本企業にとっての追い風となる可能性）

エレクトロニクス（電子部品）

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	主要電子部品需要額	円	▲12.6%	2.8%
グローバル	主要電子部品需要額	ドル	4.5%	4.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
（比較的高成長）	新しい働き方・生活様式へのシフトに伴い、データ通信量の増加及び関連機器・装置の需要拡大が見込まれ、主要電子部品の需要も拡大が続く。特に電子部品は相対的に日本企業が高い競争力を持つ分野であり、世界的な需要拡大の恩恵を享受

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
（高位維持）	半導体では、NANDフラッシュメモリ、CMOSイメージセンサ等、特定分野で高いポジションを持つ日本企業が存在。電子部品では、コンデンサ、コネクタ等、日本企業の数が多く、かつ日本企業が占めるシェアが高い製品が数多くあり、高い競争力を維持

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 顧客ニーズの変化に即した製品開発、用途拡大を見据えたコストダウン、数量の大幅増に対応しうる設備投資、顧客の生産拠点分散に伴うサプライチェーンの管理強化

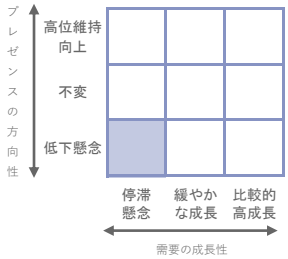
② 米中デカップリングが進んだ場合、開発・生産・販売・マーケティングにおいて2つのスタンダードに対応するための、各機能のリソース分断

重電

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	原動機・発電機・受変電機器生産高・販売高	円	2.9%	▲0.9%
グローバル	発電設備容量（新規・更新）	W	▲6.7%	▲5.4%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↓（停滞懸念）	日本企業が技術を磨いてきた石炭火力、ガス火力、原子力の内外需要は減少する見通し。再エネ需要の拡大や更新需要増により、国内の受変電需要は拡大する見込み。しかしながら、参入プレイヤーが多く、競争激化により金額ベースでは市場縮小を予想

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	日本企業は高効率火力においてグローバル上位プレイヤーであるが、その他分野のプレゼンスは低い。中国市場以外の石炭火力市場の縮小、中国企業の技術躍進、一帯一路戦略により、プレゼンスは低下する懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）単純な価格競争の回避を狙いとする顧客の囲い込み、（2）バリューチェーンの延伸、（3）中型発送電領域の強化

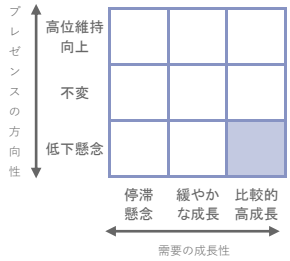
② 中国企業・韓国企業の技術キャッチアップ

情報サービス

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	情報サービス売上高	円	3.1%	3.1%
グローバル	情報サービス・ソフトウェア投資額	ドル	6.6%	9.2%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↑（比較的高成長）	グローバル・国内ともに、デジタル化・IT利活用に対する需要拡大が継続する見通し。デジタル化が進展する欧米市場や、経済発展に伴うITインフラ構築が旺盛なアジア市場は、国内市場と比較すると、より高成長となる見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	日系情報サービス事業者は、欧米市場での事業基盤が弱く、デジタル化で先行するグローバル大手に対してプレゼンスで劣後。また、IT利活用等のニーズが高まる中、日系事業者のデジタル化対応のケイパビリティは十分とは言えない

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）従来のフルアウトソース型からコンサルティング起点のビジネスモデルへシフト、（2）デジタル化が進展する米国でのユースケース積み上げによるデジタル化対応のケイパビリティ強化、（3）日本型のシステムからの転換（スクラッチ開発からスピードや拡張性を重視した開発へ）

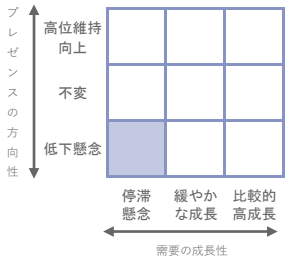
② 日系情報サービス事業者とユーザー企業に跨る構造問題が長期化することに伴う、欧米とのギャップのさらなる拡大懸念

通信

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	ARPU	円	▲1.7%	▲0.3%
	回線数	件	2.6%	1.3%
グローバル	ARPU	ドル	▲4.7%	0.4%
	回線数	件	3.4%	1.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↓（停滞懸念）	回線数は緩やかな伸びが継続するものの、単価（ARPU）については新規参入による競争激化に加えて、菅政権による強力な値下げプレッシャーによって、今後減少トレンドが見込まれる

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	今後、単価（ARPU）は減少トレンドで推移すると見込まれるなか、通信キャリアの5Gへの投資余力が奪われる可能性がある。その場合、日本が5Gで世界から遅れることが想定され、プレゼンスは低下する懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）有望な5Gアプリケーションの探索、（2）通信周辺領域への取り組み強化、（3）通信インフラのシェアリングへの取り組み強化

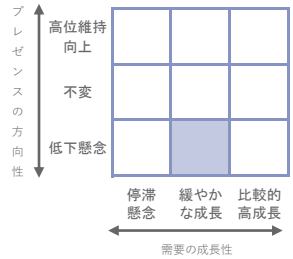
② 菅政権の強い料金値下げプレッシャー、楽天参入による競争の激化、マネタイズの見えない5G分野で先行する投資負担

メディアサービス

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	国内広告費	円	3.0%	0.7%
グローバル	グローバル広告費	ドル	7.0%	5.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	日系プレーヤーは国内を中心に事業展開する企業が大宗。内需は中長期的に緩やかな成長が見込まれる

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	テレビ放送事業者は、インターネット広告市場の拡大に伴い、プレゼンスが低下。加えて、インターネット広告市場では、Google, Facebook, Twitterといったグローバルプラットフォーマーのシェアが大きく、今後も日系プレーヤーのプレゼンスが低下する懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① 業界の垣根を超えた統合的なマーケティングプラットフォームの構築によるグローバルプラットフォーマーとの差別化

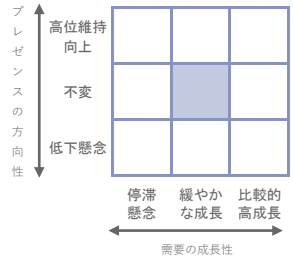
② 個別サービスの乱立がもたらす過当競争による、グローバルプラットフォーマーに対抗すべきリソースの毀損

物流

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	国内トラック輸送量	t	0.2%	▲0.5%
グローバル	海運（主要定期船荷動量）	TEU	3.5%	3.0%
	トラック輸送量	t	5.0%	2.5%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需は中期的に概ね横ばいでの推移が見込まれる。一方で、海外需要は新型コロナウイルス影響からの回復後も堅調な増加基調を維持する見込み。全体としては緩やかな成長が期待される

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	中期的に日系物流企業のプレゼンスが大きく低下することは想定されない。ただし、海外大手物流企業がグローバルで事業規模拡大を図るなか、日系物流企業も海外における非日系荷主の需要を獲得しなければ、徐々にプレゼンスが低下する懸念も

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① (1)M&A等による非日系荷主の需要獲得、(2)日系物流企業が得意としてきた個社カスタマイズ戦略の磨き上げのみならず、個社の物流全体を最適化するロジスティクス提案力の向上

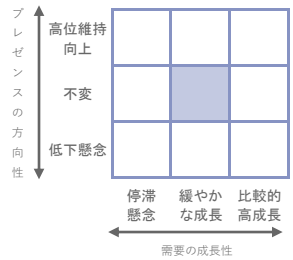
② (1)海外大手物流企業の更なる合従連衡の進展による競争力強化、(2)デジタル技術の進展による、従来の個社カスタマイズから個社の物流全体を最適化するロジスティクス提案力への競争軸のシフトの加速

電力

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR(2015-2019)	CAGR(2021-2025)
国内	電力総需要	Wh	0.1%	0.4%
グローバル	電力総需要	Wh	3.5%	3.0%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	中長期的な国内の電力需要は概ね横ばいから微減のトレンド。一方で、電力・ガス事業者が進出を狙うグローバル市場の電力需要は増加する見通し

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	電力・ガス事業者は、高効率運転等による安定した発電事業、エネルギーマネジメントのノウハウ等の強みを活かすことで、需要の伸びが期待されるグローバル市場のCO2排出削減に向けた取り組みにおいて、プレゼンスを発揮し得るポジションにある

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① (1)国内における将来的なエネルギー転換・脱炭素化に向けた取り組みの加速、(2)各社が国内事業で培った知見・強みを活かした海外事業展開

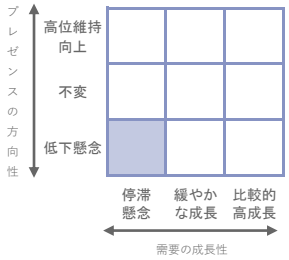
② 脱炭素化への取り組みの加速による既存収益基盤への影響

小売

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	小売業販売額（自動車・燃料小売除く）	円	0.5%	0.2%
グローバル	小売売上高	ドル	5.0%	6.4%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↓（停滞懸念）	小売各社は国内市場をメインターゲットに事業を展開。グローバル需要は拡大する一方、内需は人口減少といった構造的要因により縮小する見通しであり、成長余地は限定的

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	成長する海外市場においてはECプラットフォーマーを始めとした海外大手企業がプレゼンスを拡大する一方、日系企業はプレゼンスで劣後。競合が巨大な資本力と先行者メリットを強みに成長するなかで、日本企業の相対的なプレゼンスは低下する懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）ECを始めとするフリクションレス化の一層の推進と顧客体験の向上、（2）賑わいの追求を起点とする地域エコシステムの構築

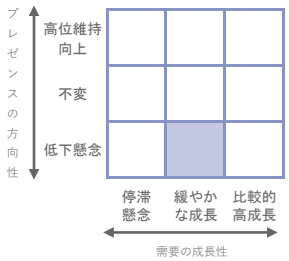
② ECプラットフォーマーによるオフライン事業の進出、シェアリングエコノミーの拡大に伴うモノの売買の停滞、D2C（Direct to Consumer）ビジネス等小売チャネルを中抜きにする流通形態の進展

建設

内外需要見通し

	指標	単位	CAGR（2015-2019）	CAGR（2021-2025）
国内	名目建設投資額	円	3.6%	0.6%
グローバル	米国建設投資額	ドル	4.6%	2.1%
	欧州建設投資額	ユーロ	4.7%	1.6%
	中国建設業付加価値額	人民元	8.8%	4.6%
	ASEAN建設業付加価値額	ドル	6.9%	3.9%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	中期的に、内需は漸減となるも、グローバル需要は成長を続ける

プレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	国内企業の担い手不足は深刻な状況にあり、内需の取り込みのための対応が優先されるなかで、拡大するグローバル需要を獲得できずにプレゼンスは低下する懸念

①日本企業に求められる戦略方向性 ②リスクの所在

① （1）テクノロジー活用による生産性改善を通じた内需の取り込みのための供給体制の整備、（2）建設需要の漸減を見据えた非建設領域への事業領域拡大、（3）注力エリアを見極めたうえでの現地に根付いたグローバル展開

② 担い手不足への対応が遅れた場合、日本企業は内需を充分に取り込めなくなる可能性

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 1-12】産業別生産・需要指標の推移（前年比・CAGR）

業種		指標	実績										見込み	予想	
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021-2025 CAGR
製造業（国内生産）	石油	石油製品生産量	④	④	①	①	④	①	④	④	④	①	④	①	④
	鉄鋼	粗鋼生産量	①	④	④	①	①	④	④	④	④	④	④	①	④
	非鉄金属	銅地金生産量	①	④	①	④	①	④	②	④	①	④	①	①	④
	化学	エチレン換算生産	②	④	④	①	④	②	④	②	④	②	④	④	④
	医薬品	国内医療用医薬品 生産金額	④	②	④	④	④	②	④	④	①	①	n.a.	④	④
	医療機器	国内医療機器生産金額	②	②	②	②	②	④	④	②	④	①	n.a.	②	②
	加工食品	加工食品生産金額	②	④	②	②	②	②	②	②	②	②	④	②	②
	自動車	自動車国内生産台数	①	④	①	④	②	④	④	②	②	④	④	①	②
	工作機械	工作機械生産金額	①	①	②	④	①	②	④	①	②	④	④	④	①
	ロボット	日本ロボット工業会生産額	①	②	④	④	①	①	②	①	②	④	④	②	②
	エレクトロニクス	主要エレクトロニクス製品生産額	④	④	④	④	④	①	②	②	②	②	④	④	②
		主要電子部品生産額	①	④	④	②	②	②	④	②	④	④	④	②	②
	重電	原動機・発電機・受変電機器生産額	④	④	①	④	②	④	④	④	①	④	④	②	④
非製造業（内需）	情報サービス	情報サービス売上高	④	④	②	②	②	②	②	②	②	②	④	②	②
	通信	ARPU	④	④	④	④	①	④	②	④	④	④	④	④	④
		回線数	②	②	②	②	④	②	②	②	②	②	②	②	②
	メディアサービス	国内広告費	④	④	②	②	②	②	②	②	②	②	④	②	②
	物流	国内トラック輸送量	②	④	④	④	④	④	②	②	④	④	④	②	④
	電力	電力総需要	①	④	④	④	④	④	②	②	②	④	④	②	②
	小売	小売業販売額（自動車・燃料小売除く）	②	②	④	②	②	②	②	②	②	②	④	②	②
		インバウンド消費（訪日客の買物代）	n.a.	n.a.	①	①	①	①	④	①	④	②	④	①	①
	建設	名目建設投資額	④	②	②	①	④	①	②	②	②	②	④	④	②
	不動産	オフィス床需要	④	②	②	②	②	②	②	②	②	②	④	④	②
		新設住宅着工戸数	②	②	②	①	④	②	②	④	④	④	④	④	④

①：▲10%以下　②：▲10%～▲5%　③：▲5%～0%　④：0%～+5%　⑤：+5%～+10%　⑥：+10%以上

（注）業種毎に対象エリアは異なる。対象指標と対象エリアについては産業毎に詳述した各章を参照
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

石　油

【要約】

■ グローバル需要は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う人の移動の制限や経済活動の落ち込みによって、2020 年には前年比▲8.4%となる見込み。その後、経済が回復に向かうにつれて需要は持ち直すと予想する。

■ 国内需要も同様に、2020 年には前年比▲7.7%と落ち込む見込み。経済が回復に向かうにつれて需要は緩やかに持ち直すが、燃費改善や燃料転換などの構造的な需要下押しが継続し、中期的に見ても新型コロナウイルス感染拡大前の水準には戻らない見通し（年率▲0.6%）。また、石油需要の減少に合わせた生産調整の影響で、2020 年の精製設備の稼働率は低下している。それにより需給バランスは足下タイトに保たれ、国内市況は安定している。今後は、需要の持ち直しに合わせた燃料油の生産の増加や、2020 年 10 月のENEOS大阪製油所の石油精製設備停止によって、稼働率は一時的に改善する見込みであるが、将来的には石油需要の減少に合わせた精製能力の削減が必要となる可能性がある。

■ 近年、高度化法対応による精製設備の稼働率改善及び国内業界再編の影響により、需給がバランスするとともに卸・小売マージンが改善し、石油元売会社の業績は好調であった。しかしながら、原油価格の急落による在庫評価損や、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う石油需要の減少により、石油元売各社の 2019 年度業績は悪化している。国内需要は中期的に減少が続く見込みであり、環境規制の強化によって事業環境がますます変化していく中で、日本の石油元売会社がプレゼンスを向上させるためには、精製能力の適正化及び国内 SS[1]網の有効活用による国内事業基盤の強化や、今後の成長のために再エネや水素等の新たな非化石エネルギー事業や CCUS[2]を活用した温室効果ガス排出削減への取り組みが必要である。

I.　需給動向

【図表 2-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	燃料油販売量（千b/d）	100,140	91,737	97,239	102,383	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲8.4%	＋6.0%	-	＋2.2%
国内需要	燃料油販売量（千kl）	165,316	152,569	155,601	148,320	-
	前年比増減率（%）	▲2.6%	▲7.7%	＋2.0%	-	▲0.6%
輸出	燃料油輸出量（千kl）	34,069	28,404	30,568	31,779	-
	前年比増減率（%）	＋11.9%	▲16.6%	＋7.6%	-	＋2.3%
輸入	燃料油輸入量（千kl）	31,721	29,984	29,718	28,361	-
	前年比増減率（%）	▲12.4%	▲5.5%	▲0.9%	-	▲1.1%
国内生産	燃料油生産量（千kl）	170,242	154,365	158,652	151,737	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	▲9.3%	＋2.8%	-	▲0.3%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）石油連盟資料、BP 統計、IEA 資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] Service Station のこと（いわゆるガソリンスタンド）。
[2] Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage（二酸化炭素回収・有効利用・貯留）のこと

先行き 5 年のグローバル・国内需要予測のポイント

- 新型コロナウイルス感染拡大の影響により、2020 年は世界的に需要が減少
- 2021 年以降は経済の回復により増加基調となる。特に中国・ASEAN 等のアジアでは経済成長に伴うエネルギー需要の増加、石油化学産業の成長等による需要増加が見込まれ、グローバル需要の増加をけん引する構図
- 国内需要は、2020 年に落ち込んだ後、経済が回復に向かうにつれて持ち直すが、燃費改善や他エネルギーへの転換といった要因により趨勢的な石油需要減少は継続する見込み
- 2020 年の製油所稼働率は生産調整の影響で低水準にとどまる。2021 年以降は需要の持ち直しにより燃料油の生産量が増加し稼働率は改善すると予想されるが、中期的には趨勢的な石油需要減少が見込まれ、今後更なる設備能力削減が必要となる可能性も

1. グローバル需要 ～2020 年に落ち込んだ後、緩やかに持ち直す見通し

【図表 2-2】グローバル需要の内訳

	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国（千b/d）	20,539	18,439	19,853	19,637	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	▲10.2%	＋7.7%	-	＋1.3%
	欧州（千b/d）	15,018	13,337	14,282	13,437	-
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲11.2%	＋7.1%	-	＋0.1%
	中国（千b/d）	13,721	13,720	14,421	15,353	-
	前年比増減率（%）	＋5.4%	▲0.0%	＋5.1%	-	＋2.3%
	ASEAN（千b/d）	6,406	5,921	6,243	6,813	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	▲7.6%	＋5.4%	-	＋2.8%
	世界（千b/d）	100,140	91,737	97,239	102,383	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲8.4%	＋6.0%	-	＋2.2%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予想
（注 2）ASEAN は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム、シンガポールの 6 カ国合計
（出所）BP 資料、IEA 資料、EIA 資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

（1） 需要

① グローバル

中期的にはアジアがグローバル需要をけん引

グローバルの石油製品需要は 2019 年まで堅調に推移していたが、2020 年は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、91,737 千 b/d（前年比▲8.4%）となる見込み。2021 年以降は、経済が回復に向かうことによりグローバル需要は増加に転じる見通し。自動車の燃費改善、産業用燃料の転換等の需要マイナス要因がある一方で、中国や ASEAN での経済成長に伴うエネルギー需要の増加や、石油化学産業の成長等、アジアを中心とした需要の増加により、2025 年にかけて需要は年率+2.2%で推移すると予想する（【図表 2-2】）。一方、新型コロナウイルス感染再拡大や、原油価格の上昇等により、下振れするリスクがあることには留意したい。

② 米国・欧州

2020 年の需要は落ち込み、2021 年以降持ち直すが、中期的にはピークを迎える

2020 年の米国の需要は大幅に落ち込み、18,439 千 b/d（前年比▲10.2%）となる見込み。2021 年以降、需要は持ち直すが、近年は自動車の低燃費化や環境規制強化の影響によりガソリン、軽油需要はともに頭打ちになりつつあり、2025 年までに減少に転じると予想する。欧州の石油製品需要は、2020 年は 13,337 千 b/d（同▲11.2%）となる見込み。2021 年に需要は持ち直すが、欧州での需要は既にピークを迎えており、中期的には減少傾向で推移すると予想する。

③ 中国

新型コロナウイルスの感染拡大が比較的早期に抑制され、2020 年の需要は略横ばいでの推移

中国における 2020 年の需要は、新型コロナウイルスの感染拡大が早期に抑制されたことにより、13,720 千 b/d（同▲0.0%）とほぼ横ばいの見通しである。中期的には、中国では、環境規制の強化に伴い自動車向けのガソリン、軽油需要の増加ペースが過去対比鈍化する一方、ナフサクラッカー[3]の新増設によるナフサ需要の増加が見込まれる。その結果、2025 年にかけて年率+2.3%で推移し、世界の需要増加をけん引すると予想する。

④ ASEAN

2020 年の需要は落ち込むが、中期的には需要は堅調に推移

ASEAN における 2020 年の需要は、5,921 千 b/d（同▲7.6%）となる見通し。中期的には、ASEAN は高い経済成長を背景に、エネルギー需要の増加が予想され、ガソリン、軽油を中心に需要増加が見込まれる。その結果、2025 年にかけて、需要は年率+2.8%で推移する見通しであり、中国とともにグローバル需要の増加をけん引すると予想する。

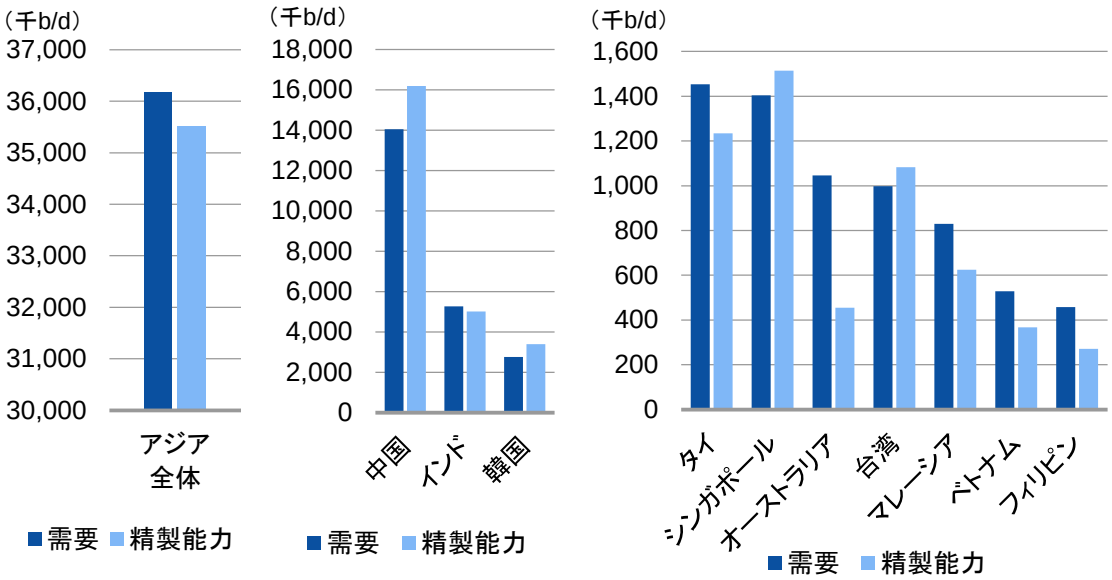
（2） 需給ギャップ

アジアでは需要増に対応するため設備能力増強が計画されるが、延期・中止のリスクも

世界の需要増加をけん引するアジアでは、2019 年時点で、拡大する需要に設備能力が追いつかず、需要が設備能力を上回る状態となっていた（【図表 2-3】）。需要の伸びに対応するため、今後、中国、インドを中心とする設備能力の増強が予定されているが（【図表 2-4】）、2020 年に需要が落ち込むことを踏まえると、設備能力の増強計画の延期又は中止につながる懸念がある点に留意が必要である。

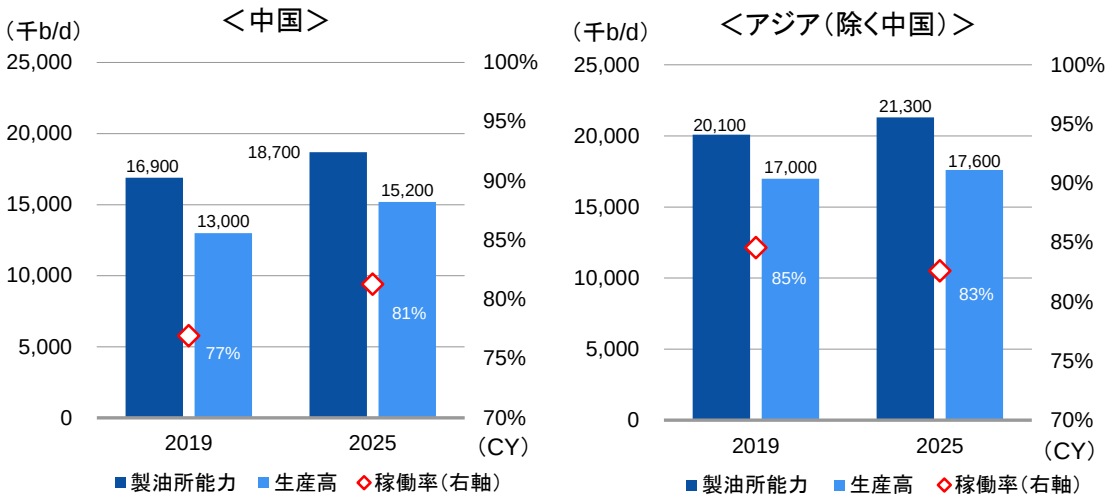
[3] ナフサを分解し、エチレン、プロピレン、ベンゼン、トルエンなどの石油化学製品の基礎原料を生産する装置。

【図表 2-3】アジア主要国の石油製品需給バランス（2019 年時点）



（注）「アジア全体」は、中国、インド、日本、韓国、AEAN 等のアジア太平洋各国の合計を指す
（出所）BP 統計より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-4】アジアにおける製油所新増設計画



（出所）IEA 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 国内需要 ～2020 年に落ち込んだ後持ち直すと見込むが、構造的な需要下押しは継続

【図表 2-5】国内需要の内訳

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	ガソリン（千kl）	49,651	45,882	47,563	42,687	-
	前年比増減率（%）	-	▲7.6%	＋3.7%	-	▲1.4%
	ナフサ （千kl）	43,769	39,803	39,555	39,838	-
	前年比増減率（%）	-	▲9.1%	▲0.6%	-	＋0.0%
	ジェット燃料（千kl）	5,199	3,052	3,655	4,934	-
	前年比増減率（%）	-	▲41.3%	＋19.7%	-	＋10.1%
	灯油 （千kl）	14,355	14,410	14,423	13,263	-
	前年比増減率（%）	-	＋0.4%	＋0.1%	-	▲1.6%
	軽油 （千kl）	33,977	32,599	33,385	34,130	-
	前年比増減率（%）	-	▲4.1%	＋2.4%	-	＋0.9%
	A重油 （千kl）	10,621	10,051	10,291	8,359	-
	前年比増減率（%）	-	▲5.4%	＋2.4%	-	▲3.6%
	B･C重油（千kl）	7,744	6,772	6,730	5,109	
	前年比増減率（%）	-	▲12.6%	▲0.6%	-	▲5.5%
	燃料油計 （千kl）	165,316	152,569	155,601	148,320	-
	前年比増減率（%）	▲2.6%	▲7.7%	＋2.0%	-	▲0.6%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）資源エネルギー庁資料、石油連盟資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の需要は前年比▲7.7% を予想

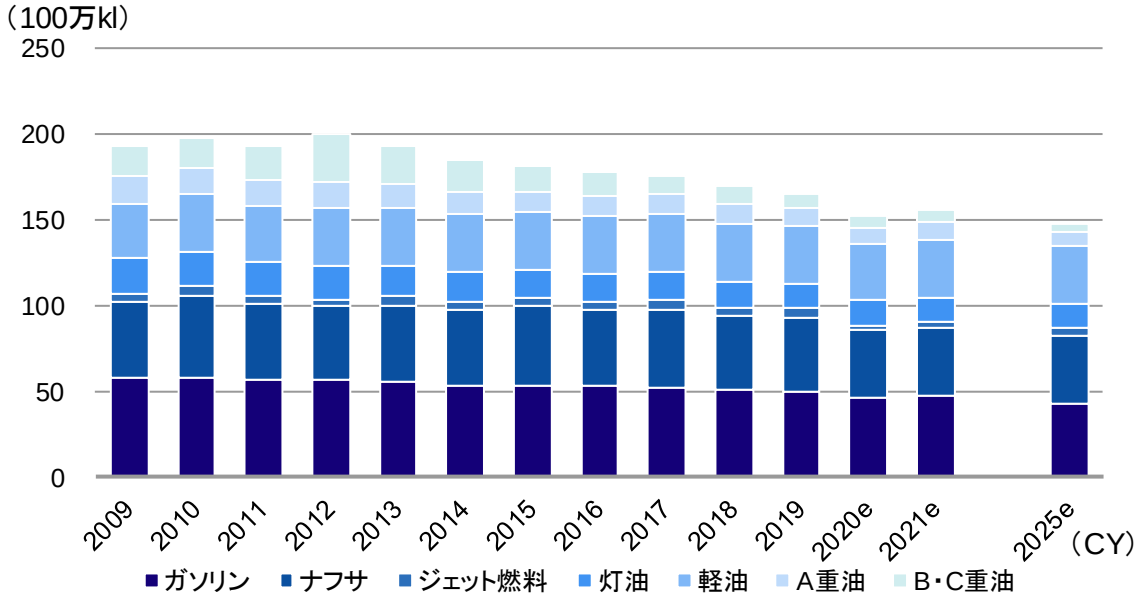
2020 年の日本の石油製品需要は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため人の移動や経済活動が停滞した結果、152,569 千 kl（前年比▲7.7%）となる見込み。油種別では、移動・輸送用燃料の需要の落ち込みが顕著であり、燃料油需要の約 3 割を占めるガソリンは 45,882 千 kl（前年比▲7.6%）、ジェット燃料は 3,052 千 kl（前年比▲41.3%）となる見込み。ただし移動・輸送用燃料の中でも、軽油は物流需要に下支えされ、32,599 千 kl（前年比▲4.1%）と減少幅は相対的に小さいと予想する。またその他の油種も、ナフサはエチレン生産量の減少の影響を受け 39,803 千 kl（前年比▲9.1%）、A重油は及び B・C 重油は経済の落ち込みによりそれぞれ 10,051 千 kl（前年比▲5.4%）、6,772 千 kl（前年比▲12.6%）と減少する見込み。一方、灯油は巣ごもり需要の増加により、14,410 千 kl（前年比+0.4%）と微増する見込みである（【図表 2-5】）。

2021 年の需要は持ち直すが、中期的には需要減少は避けられない

2021 年の内需は、人の移動や経済活動の回復に伴って持ち直し、全体では 155,601 千 kl（前年比+2.0%）と予想。しかしながら、中期的には、自動車の燃費改善や産業用燃料の転換等による構造的な需要下押しは継続する見通しである。油種別では、ガソリンは、公共交通から自家用車へのシフトによる需要の増加要因がありつつも、リモートワークの浸透及び燃費改善による需要の減少要因が大きく、2025 年にかけて年率▲1.4%での推移を予想する。ナフサはエチレン生産量の頭打ちによりほぼ横ばい、ジェット燃料は旅客の戻りを受けて年率+10.1%、灯油は省エネと電気への転換により年率▲1.6%、軽油は堅調な荷動きに支えられ年率+0.9%、A 重油及び B･C 重油は燃料転換の進

展によりそれぞれ年率▲3.6%、▲5.5%と予想する。その結果、内需は2025年時点においても2019年水準には戻らないと予想する（【図表 2-6】）。なお、脱炭素化に向けた政策動向や、新型コロナウイルスを契機とした新たな生活スタイルの定着により、石油需要の減少が加速する可能性がある点には留意が必要である。

【図表 2-6】国内石油製品需要の推移



（注）2020年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）石油連盟資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 輸出 ～中期的に緩やかに増加見込み

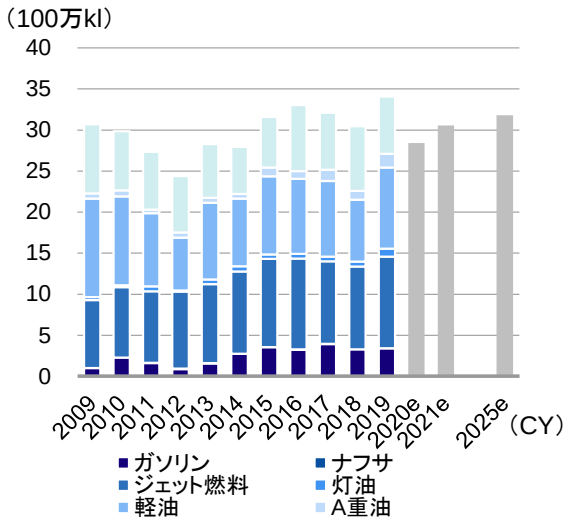
2020年の輸出は減少を見込む

2020年の輸出量は、新型コロナウイルスの感染拡大による石油需要減少に合わせた生産調整の影響で、28,404 千 kl（前年比▲16.6%）と減少を見込む（【図表 2-7】）。日本の製品輸出は、ジェット燃料やバンカー重油（C重油）のうち、国内で国際線航空機・外国船舶に対して供給した製品が統計上輸出扱いとなるが、それを除けば実質的な輸出製品の主力は軽油である。軽油の輸出先は、製油所の閉鎖によりショートポジションとなっているオーストラリア向けが中心となっており、2019年の輸出に占める比率は50%と例年通り日本の軽油輸出の半分を占めている（【図表 2-8】）。

2021年以降、燃料油輸出量は増加すると予想

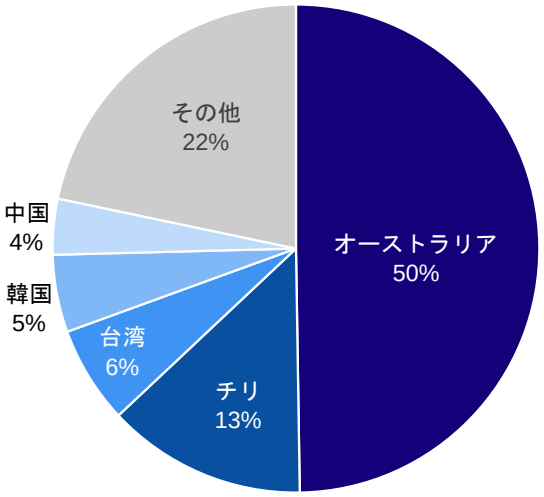
2021年の燃料油輸出量は、国内石油需要の持ち直しに合わせた生産量の増加に伴い、増加を見込む。中期的にも、海外石油需要の増加や、国内需要減少に伴って国内余剰玉が徐々に輸出へ回り、輸出量は増加を継続すると予想する。

【図表 2-7】日本の油種別輸出量の推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省統計より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-8】日本の軽油輸出先内訳
（2019 年実績）



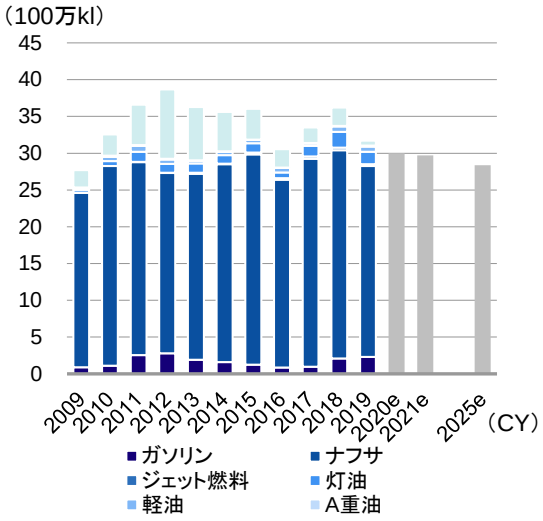
（出所）経済産業省統計より、みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸入 ～ナフサの輸入ポジションは変わらず

日本の輸入の80%超がナフサ

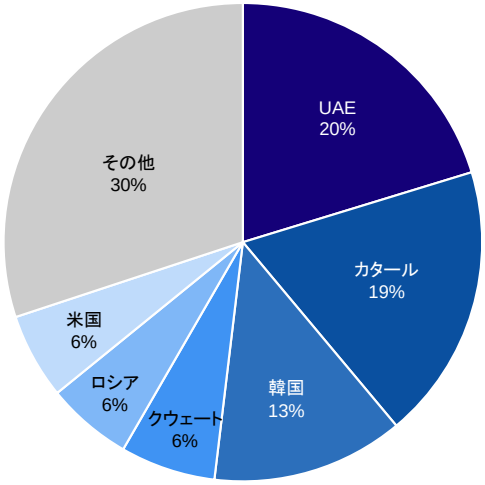
日本の石油製品輸入の 80%超がナフサであり、主に中東各国、韓国、ロシア、米国から輸入している（【図表 2-9、10】）。2025 年にかけて国内のエチレン需要は減少するとみられ、これに伴い輸入量も漸減していくと予想する。その他の油種についても国内需要の減退を反映して輸入量は減少を見込む。

【図表 2-9】日本の油種別輸入量の推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-10】日本のナフサ輸入先内訳（2019 年実績）



（出所）経済産業省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

5. 生産 ～生産調整により設備稼働率は悪化

【図表 2-11】生産見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	設備能力（千b/d）	3,519	3,516	3,507	3,507	-
	前年比増減率（%）	-	▲0.1%	▲0.2%	-	▲0.0%
	原油処理量（千b/d）	3,047	2,750	2,827	2,703	-
	前年比増減率（%）	-	▲9.7%	＋2.8%	-	▲0.3%
	稼働率（%）	87%	78%	81%	77%	-
		-	▲9.7%	＋3.0%	-	▲0.3%
	石油製品生産量（千kl）	170,242	154,365	158,652	151,737	-
	前年比増減率（%）	-	▲9.3%	＋2.8%	-	▲0.3%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）石油連盟資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の稼働率は 70%台後半の水準となる見込み

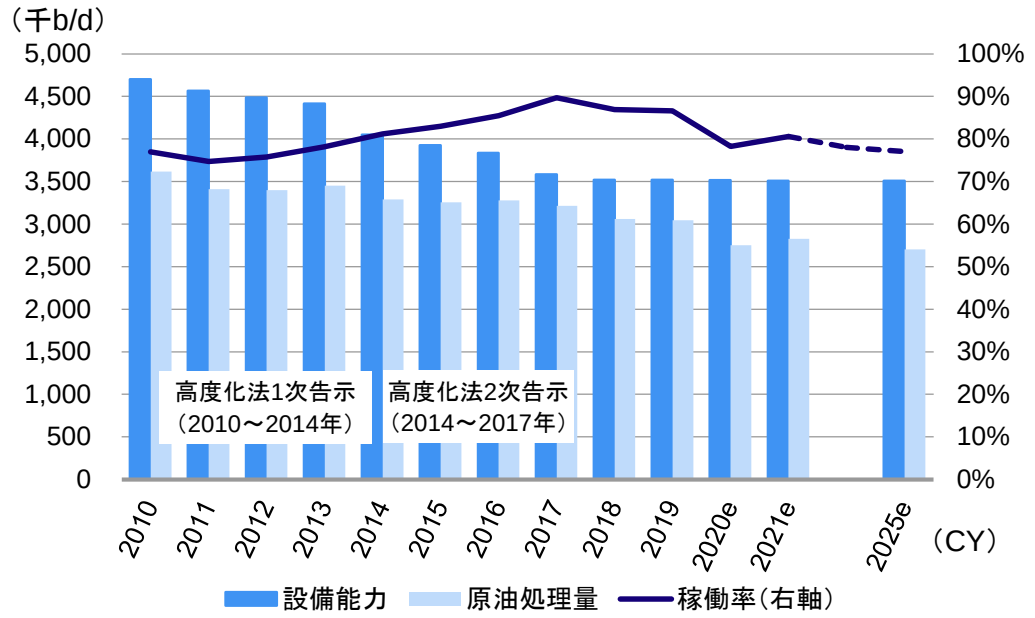
国内需要は、既往ピークの 1999 年対比で 3 割以上減少していることから、供給過剰を解消するため、資源エネルギー庁が 2009 年にエネルギー供給構造高度化法（以下、高度化法）を制定し、段階的に製油所の設備能力削減を進めてきた。2014 年の高度化法 2 次告示によって、石油元売各社が各製油所の能力削減を実施した結果、2014 年 3 月時点の 3,946 千 b/d から、2017 年 3 月時点で 3,519 千 b/d へと設備能力は大きく削減され、近年、製油所は 90%前後の高稼働率を維持してきた。しかしながら、2020 年は、新型コロナウイルス感染拡大による内需の減少に合わせて燃料油生産が抑制されており、稼働

率は 70%台後半の水準となると見込まれる。

中期的には設備能力の更なる削減も必要に

2021 年以降は新型コロナウイルスによる需要への影響が緩和する見込みであり、かつ 2020 年 10 月に ENEOS の大阪製油所の精製設備停止により設備能力の削減が行われたことを踏まえると、製油所の稼働率は一時的に改善すると予想する。一方中期的には、自動車の燃費改善や産業用燃料の転換等の構造的な国内需要の下押しは継続する見通しであることから、2021 年以降に更なる設備能力の削減が行われないと仮定すれば、2025 年の稼働率は 77%まで低下することを予想する（【図表 2-12】）。加えて、新型コロナウイルスの感染拡大により人々の行動様式が変容し、石油需要の減少スピードが加速する可能性もあり、その場合は稼働率がより著しく低下するおそれがある。中期的には更なる設備能力の削減に向けた各社の取り組みが必要となるだろう。

【図表 2-12】日本の製油所稼働率の推移



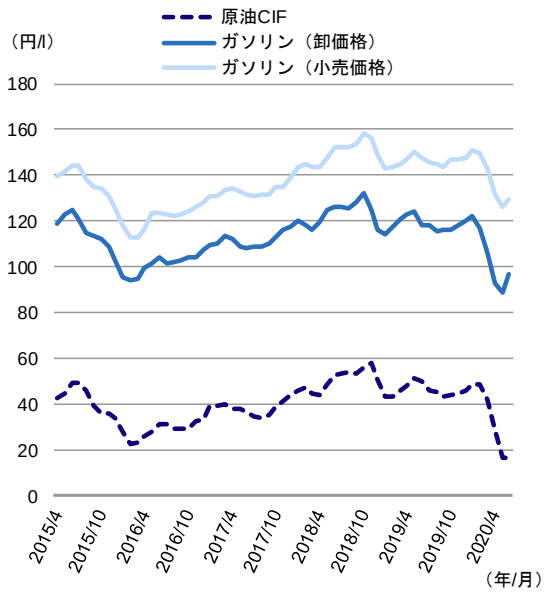
（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）石油連盟資料より、みずほ銀行産業調査部作成

6. 市況 ～国内の精製マージンは高水準で、海外の精製マージンは低水準で推移

国内の卸マージン及び小売マージンは高水準で推移

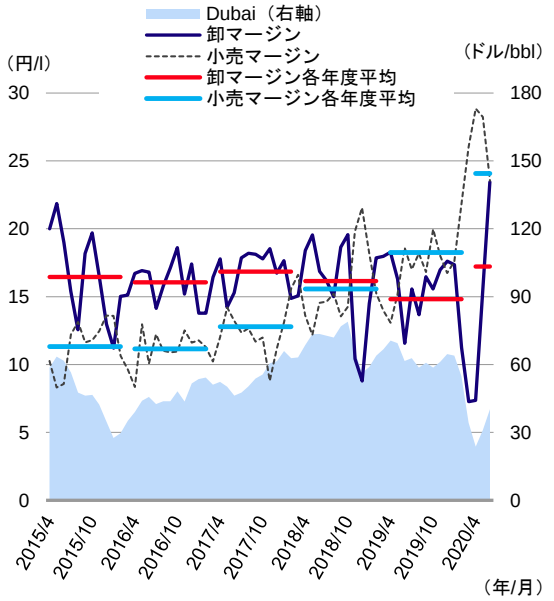
国内のガソリン小売価格は、原油価格の下落に伴って 2020 年初から大きく下落して推移した（【図表 2-13】）。また、足下は国内需要が大きく減少しているものの、石油元売各社の生産調整によって国内の需給バランスはタイトに保たれており、2020 年 4～9 月の国内ガソリン卸マージンと小売マージンはそれぞれ平均 17.2 円/l、24.1 円/l と高水準で推移している（【図表 2-14】）。2010 年頃から始まった国内の業界再編に伴う業転玉[4]の減少等により過度な安値競争は是正されており、今後も卸・小売のマージンは高水準を維持すると考えられる。

【図表 2-13】国内ガソリン小売価格及び原油 CIF 価格推移



（出所）経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-14】国内のガソリン卸・小売マージン推移



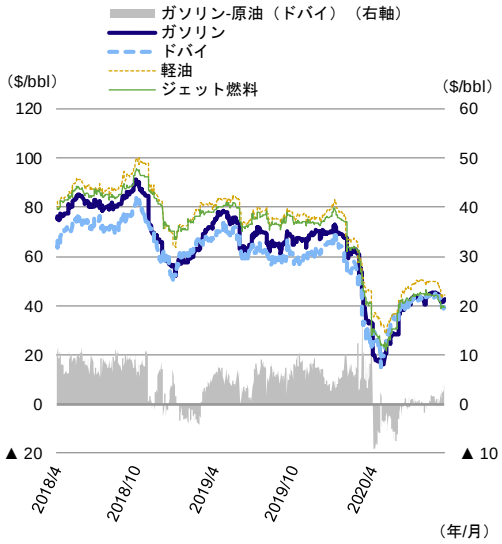
（出所）経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

シンガポール市場における精製マージンは一時マイナスに

一方、シンガポール市場における精製マージンは低水準で推移している。従前より、中国の余剰な石油製品が主にアジア向けに輸出されていることで、シンガポール市場での精製マージンは低位にとどまっていた。それに加えて、2020 年初からは、新型コロナウイルスの感染拡大を受けた石油需要の減少により市況が悪化し、シンガポールにおけるガソリン価格は一時原油価格を下回る水準で推移した（【図表 2-15】）。日本国内の精製マージンと比較すると、シンガポール市場における精製マージンは低くなっている（【図表 2-16】）。

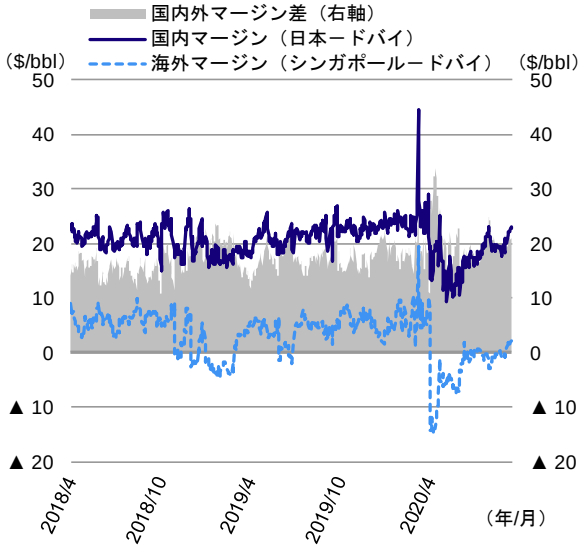
[4] 石油元売が自社系列内で販売しきれず、グループ外に販売する石油製品。

【図表 2-15】シンガポール市場における
ガソリン価格の推移



(出所) 各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-16】国内外のガソリン精製
マージン差



(出所) TOCOM 等より、みずほ銀行産業調査部作成

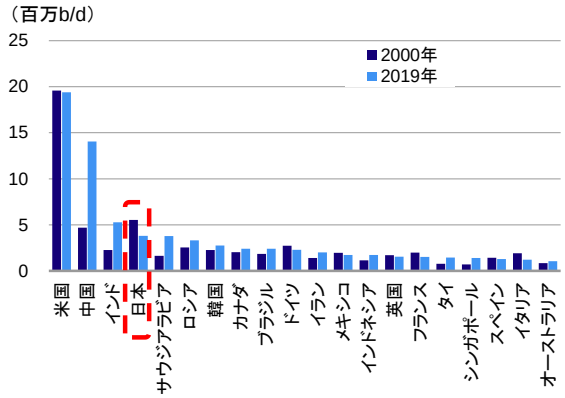
II. 日本企業に求められる戦略方向性

1. 事業環境の変化

国内市場の縮小に伴い、日本の石油元売会社のプレゼンスは低下

日本の石油製品需要は世界第 4 位の市場規模であるが、2000 年以降の石油製品の需要増減をみると、日本は▲1,688 千 b/d となっており、主要な石油消費国の中でも最大の減少幅である(【図表 2-17、18】)。日本の石油元売会社は国内市場向けの石油製品販売が売上の大宗を占めることから、国内市場の縮小は日本の石油元売会社のプレゼンス低下につながる懸念がある。

【図表 2-17】石油需要上位 20 カ国



(出所) BP 統計より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-18】2000 年～2019 年の石油
需要増減上位 10 カ国

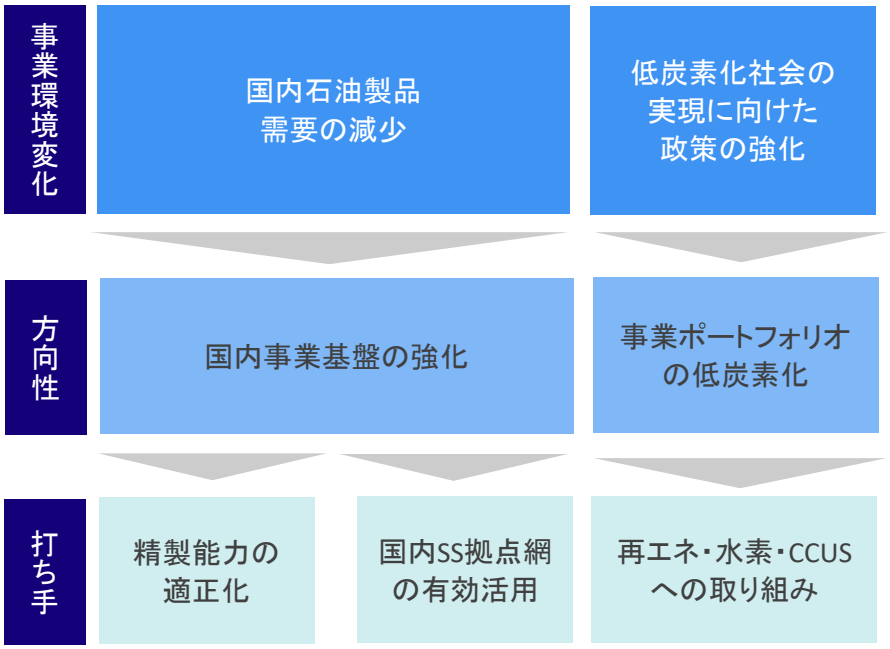
増加		減少	
国名	増加幅（kb/d）	国名	減少幅（千b/d）
中国	9,359	日本	▲ 1,688
インド	3,013	イタリア	▲ 675
サウジアラビア	2,161	ドイツ	▲ 425
ロシア	777	フランス	▲ 387
シンガポール	708	メキシコ	▲ 140
タイ	690	ベネズエラ	▲ 101
UAE	662	英国	▲ 95
イラン	614	ポルトガル	▲ 92
インドネシア	585	ウズベキスタン	▲ 88
ブラジル	554	スペイン	▲ 88

(出所) BP 統計より、みずほ銀行産業調査部作成

石油業界を取り巻く環境は厳しさを増している

日本の石油元売会社は、国内需要の減少という事業環境の変化に対応するため、これまでも業界再編や設備能力の削減を進めてきた。しかしながら、自動車の燃費改善や産業用需要家の石油から他燃料への燃料転換は今後も進展する見込みであり、国内石油製品需要は減少傾向が継続することが予想される。加えて、低炭素社会の実現に向けた国内外での政策対応の強化により、グローバルな目線でも石油業界を取り巻く環境は厳しさを増している。日本の石油元売会社の足下業績は新型コロナウイルス感染拡大の影響で悪化しているが、この状況を奇貨として、将来のための戦略策定・成長投資を進めることによって、環境の変化に耐えうる事業基盤を構築することが重要であろう。そのためには、国内事業基盤の強化を図りつつ、事業ポートフォリオの低炭素化を進めることが必要である。ここでは、これらの方向性の実現のために有効と考えられる 3 つの打ち手について言及したい（【図表 2-19】）。

【図表 2-19】事業環境の変化と日本の石油元売会社に必要な打ち手



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

2. 日本の石油元売会社に求められる戦略

打ち手①：精製能力の適正化

打ち手の一つとして、精製能力の適正化が挙げられる。前述の通り、足下の製油所稼働率は著しく低下している一方、短期的には需要の持ち直しと設備能力の削減により稼働率は改善する見通しである。しかしながら、今後も構造的要因による需要下押しが続くと予想され、かつ新型コロナウイルス感染拡大を契機とした行動変容が起こる場合、これまで以上のスピードで需要が減少する可能性がある。装置産業として、製油所の高稼働率を維持することは収益確保の上で重要であることから、中期的には国内需要の減少に合わせて精製能力を削減していくことが求められる。製油所の能力削減に向けては、地域ごとの需給バランスや、製油所ごとの競争力及び特徴を勘案した上で検討することが重要となり、設備能力を削減する製油所の選定には時間を要すると

考えられるため、早期に検討を開始することが重要である。

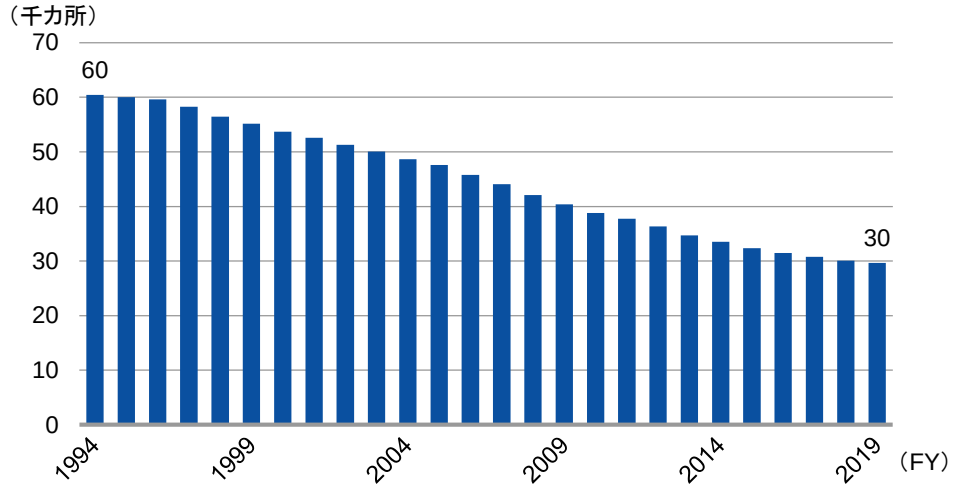
打ち手②：国内SS網の有効活用

次に、日本国内における SS 網の有効活用について触れたい。これまで、後継者不足や石油製品の販売量減少を背景として、国内における SS 数は減少が継続している（【図表 2-20】）。今後日本全体で石油需要が減少を継続する見通しであることを踏まえると、SS の数は更に減少する可能性がある。しかしながら、石油元売会社にとって SS は自社の製品を販売し、かつ顧客と接点を持つための重要なチャネルであり、その維持に努め、事業基盤を強固なものとしておく必要がある。また SS は、地域の住民にとって生活に不可欠な存在であり、平時のみならず非常時のエネルギー供給のためのインフラとしても、今後 SS を一定数維持していく必要がある。

SS の総合エネルギー／サービス拠点化が求められる

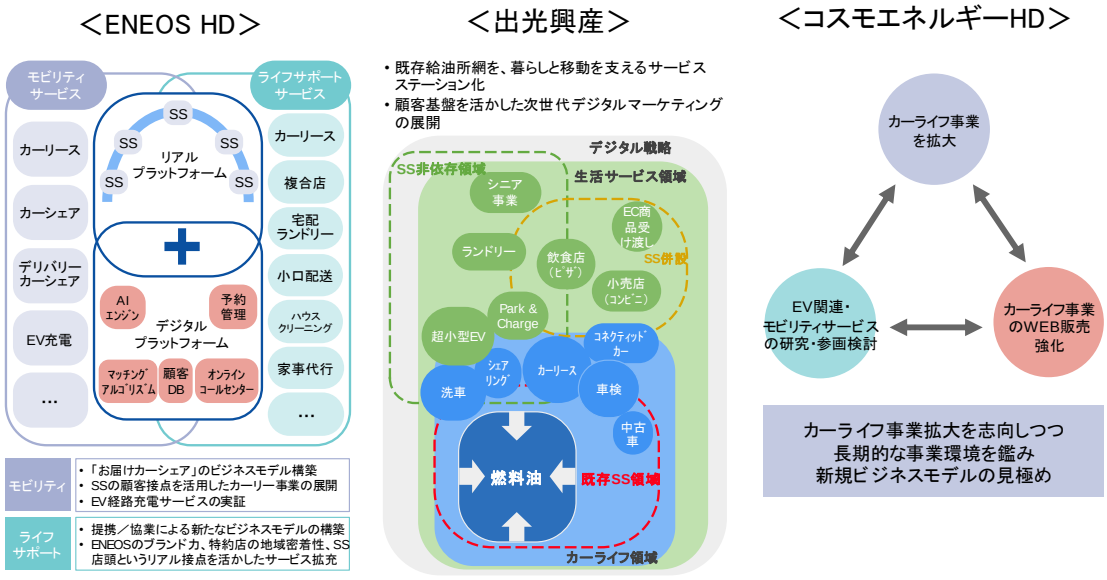
SS 網の維持のためには、SS を単なる燃料油の供給拠点ではなく、地域住民に様々なサービスをバンドルして提供する総合生活サービス拠点とすることで、顧客を確保していくことが肝要である。SS の特徴は、建物が併設されていること、自動車を持つ顧客が定期的に来店すること、自動車が入りやすく出やすい立地及び構造であること、顧客との接点があり直接コミュニケーションを取れること等である。こうした特徴を活かし、物流機能や小売機能を取り込むことが選択肢となろう。実際に石油元売各社は SS の多機能化に向けたグランドデザインを描き始めており、ENEOS はモビリティやライフサポートまで手掛ける ENEOS プラットフォームの構築、出光興産は SS を暮らしと移動を支える拠点とすること、コスモはカーライフ事業の拡大を掲げている（【図表 2-21】）。今後は、グランドデザインにとどまらず、モビリティ領域や生活サービス領域等、燃料油以外の分野へのサービス拡大も視野に、異業種連携も選択肢に入れつつ SS の機能強化に向けた具体的な取り組みを拡大していくことが重要となる。なお、現行の消防法等の規制では保安上の制限が多く、総合生活サービス拠点化への取り組みが難しくなっている側面がある。規制緩和は徐々に進みつつあるものの、依然として多くの規制が残っているため、安全性の確保を大前提とした上で、可能な範囲での適切な規制緩和を期待したい。

【図表 2-20】国内 SS 数の推移



（出所）月刊ガソリンスタンド、経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-21】石油元売各社の SS 関連戦略



（出所）各社中期経営計画より、みずほ銀行産業調査部作成

打ち手③：再エネ・水素・CCUS への取り組みを通じた温室効果ガス削減

日本の石油元売会社が事業戦略を構築する上で、グローバルな事業環境の変化にも留意が必要である。2016 年にパリ協定が発効し、地球温暖化抑制への取り組みが世界的に進展している。日本においても、2020 年 10 月に菅総理が 2050 年までに温室効果ガスの排出を、CO2 回収技術等で吸収される量を差し引いて実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指すと発表しており、今後企業は温室効果ガス削減のための対応を求められる可能性がある。また、各国政府が温室効果ガス削減のためのより強力な政策を導入する場合には、世界の石油需要が早期にピークを迎えうると同時に再生可能エネルギー（以下、再エネ）の需要の伸びが加速すると推察される。なお、一部の機関

投資家が、ESG 投資の観点から、石油関連企業に対する投資の抑制・撤退の動きを示していることにも注意が必要である。今後、各社の低炭素化への取り組みが十分でない場合、当該企業の資金調達に何らかの制約が生じる可能性がある。このような潮流を踏まえ、日本の石油元売会社は、今後化石燃料の代替となり得る再エネや水素等の新たなエネルギー事業への取り組み、CCUS を活用した温室効果ガス排出量削減への取り組みを積極的に行うことが求められる。こうした取り組みにより、将来的に化石燃料の利用が困難となった際に、石油事業に代わる収益基盤を構築できる可能性が高まる。

欧州石油メジャーは相次ぎ温室効果ガス排出ネットゼロ目標を発表

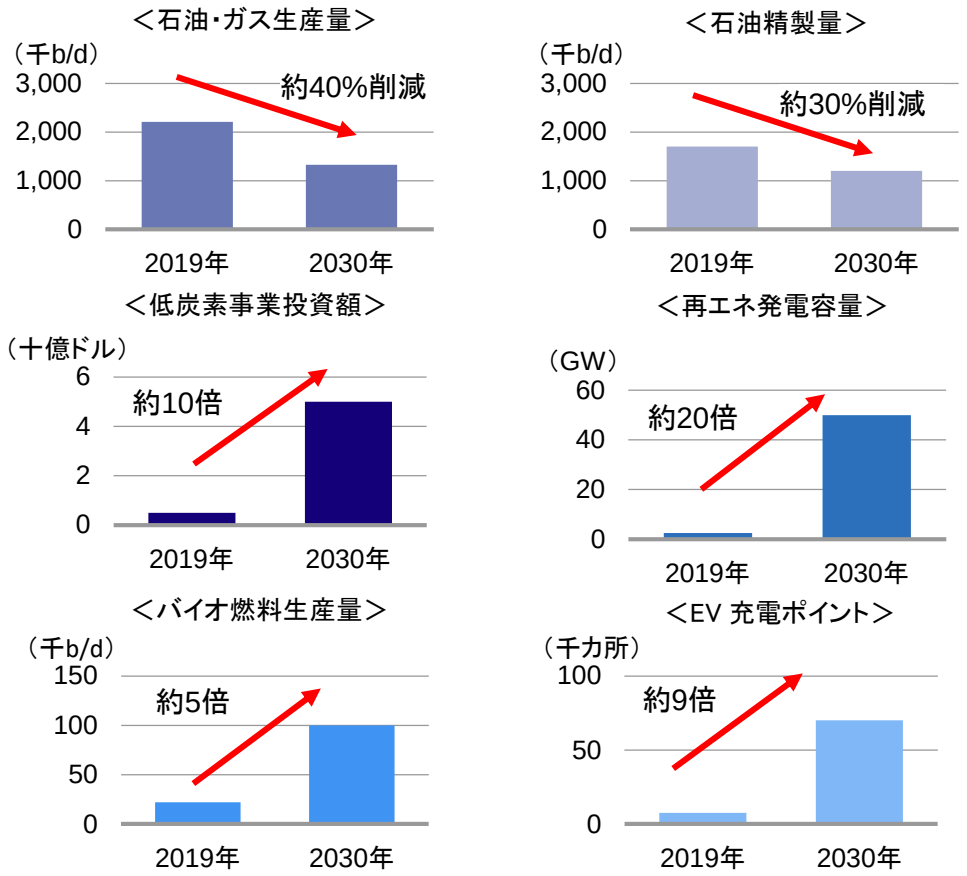
海外の企業動向を見ると、世界的な地球温暖化抑制への取り組みの進展を受け、欧州石油メジャーは相次いで 2050 年までの温室効果ガス排出ネットゼロ目標を発表している（【図表 2-22】）。これらの企業は、従前の石油・天然ガス事業を引き続きコア事業と位置付けつつも、将来的な成長事業として再エネ発電等の非化石エネルギー事業への投資を拡大していく方針である。中でも BP は、「International Oil Company（IOC）から Integrated Energy Company（IEC）へ」をスローガンに掲げ、石油・ガスの生産量削減や再エネへの投資額の増額等の具体的な数値目標を設定した施策を複数掲げている点が特徴であり、日本の石油元売会社にとっても参考となり得る（【図表 2-23】）。

【図表 2-22】欧州石油大手の気候変動対策目標

	気候変動対策に関する目標等
BP	• 2050年迄に、自社事業活動に関わる温室効果ガス排出量をネットゼロに • 2050年迄に、自社販売エネルギーに関わる温室効果ガス排出密度を▲50%削減
Shell	• 2050年迄に、自社事業活動に関わる温室効果ガス排出量をネットゼロに • 2050年迄に、自社販売エネルギーに関わる温室効果ガス排出密度を▲65%削減（2035年迄に▲30%）
Total	• 2050年迄に、自社事業活動に関わる温室効果ガス排出量をネットゼロに • 2050年迄に、欧州での自社販売エネルギーに関わる温室効果ガス排出量をネットゼロに • 2050年迄に、自社販売エネルギーに関わる温室効果ガス排出密度を2015年比▲60%削減（2030年までに▲15%、2040年までに▲35%）

（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-23】BP の 2030 年までの数値目標



（出所）BP IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

4. おわりに

将来的には精製能力の最適化が重要

日本の石油元売会社は国内市場を主なターゲットとし、また化石燃料を主軸とした事業を展開してきた。現在、高度化法対応や業界再編により、国内の需給バランスはタイトに保たれている。しかしながら、将来的には、国内需要の減少に合わせて設備能力を適正化していくことで、製油所の稼働率を維持することが必要である。

SS を有効活用し、安定した販売体制を確保することが必要

また、前述の通り日本の SS の数は減少を続けているが、石油元売会社にとって、SS は自社の製品・サービスを需要家に販売するための重要な拠点である。SS で様々なサービスをバンドルして提供できるようにし、今まで以上に地域に密着したサービスを提供して顧客離れを防ぐことで安定した販売網を維持していくことが、石油元売会社が既存の事業基盤を固める上で必要となる。

将来を見据え、再エネ・水素・CCUS への取り組みが必要

世界的に地球温暖化抑制の動きが加速する中、中長期的に成長を維持するためには、事業ポートフォリオの低炭素化が求められる。石油元売会社は売上や利益全体に占める化石燃料事業の割合が依然大きいが、化石燃料事業から得られるキャッシュを活用し、再エネや水素等の新たなエネルギー事業や CCUS を活用した温室効果ガス排出削減に取り組むことが必要となる。今後、中長期的な成長に向けた各企業の積極的な取り組みに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

資源・エネルギーチーム 野村 卓人
takuto.nomura@mizuho-bk.co.jp

鉄　鋼

【要約】

■ 国内の鉄鋼需要は 2019 年から米中貿易摩擦を主因に低調であったが、2020 年は新型コロナウイルスの感染拡大が追い討ちをかけ、57.6 百万トンと前年比▲17.8%の大幅減を見込む。2021 年は生産が回復している自動車向けを除き、産業機械向けや建設向け等の設備投資関連需要の低迷が長引き、前年比+7.3%と緩やかな回復にとどまる見通しである。

■ 中期的には、人口減による住宅投資の減少や自動車生産の減少が見込まれることから、鉄鋼需要は構造的に縮小することが想定され、2023 年頃に国内需要は頭打ちとなるものと予測する。また、高炉各社は輸出汎用品の限界利益縮小の可能性を見据え、設備休止を含めた構造対策を発表している。これにより、2025 年の国内粗鋼生産量は 87.4 百万トンと、構造対策実施後は 90 百万トンの水準が定常化する見通しである。

■ 日本の鉄鋼産業は現在、国内構造対策と共に縮小均衡に陥るか、再び世界でプレゼンスを発揮できるかの岐路に立つ。海外における現地化や低炭素製鉄技術の開発、自動車軽量化への貢献など、成長に向けて日本企業が向かうべき方向性はアフターコロナを見据えても変わることなく、むしろ求められる実行スピードが増している。これまでに蓄積してきた技術・知見や構築してきた事業基盤を活かし、成長戦略を加速する実行力が問われている。

I.　需給動向

【図表 3-1】需給動向と見通し

（百万トン）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	粗鋼見掛消費	1,896.1	1,850.8	1,936.9	1,913.2	-
	前年比増減率（%）	＋3.6%	▲2.4%	＋4.7%	-	＋0.7%
国内需要	粗鋼見掛消費	70.1	57.6	61.8	66.7	-
	前年比増減率（%）	▲2.0%	▲17.8%	＋7.3%	-	＋3.0%
輸出	粗鋼換算	36.7	32.1	34.4	28.3	-
	前年比増減率（%）	▲7.7%	▲12.4%	＋7.1%	-	▲2.5%
輸入	粗鋼換算	7.5	6.4	7.2	7.6	-
	前年比増減率（%）	＋7.4%	▲14.8%	＋13.9%	-	＋3.7%
国内生産	粗鋼生産	99.3	83.4	88.9	87.4	-
	前年比増減率（%）	▲4.8%	▲16.0%	＋6.7%	-	＋1.0%

（注 1）2019 年グローバル需要は見込値
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」、World Steel Association, S*teel 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

- 世界需要の過半を占める中国では、需要を支える景気刺激策が 2022 年以降収束
- 新興国の建設需要はインフラ投資がけん引し高成長が続く
- 新型コロナウイルスの感染拡大によって減少した国内自動車生産台数は 2023 年に向けて回復するも、以後減少トレンドに転じる
- 国内建設投資は緩やかに回復も、東京オリンピック・パラリンピック向けで活況であった 2018 年水準には至らない
- 当面は設備投資の抑制が続き、国内産業機械の生産回復は 2022 年以降

1. グローバル需要 ～アジア市場での供給過剰懸念

【図表 3-2】グローバル需要の内訳

（百万トン）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	世界	1,896.1	1,850.8	1,936.9	1,913.2	-
	前年比増減率（%）	＋3.6%	▲2.4%	＋4.7%	-	＋0.7%
	米国	109.6	92.4	98.3	105.9	-
	前年比増減率（%）	▲2.1%	▲15.8%	＋6.4%	-	＋2.8%
	欧州	172.2	146.0	164.3	174.4	-
	前年比増減率（%）	▲6.4%	▲15.2%	＋12.5%	-	＋3.6%
	中国	945.3	1,020.9	1,034.9	910.8	-
	前年比増減率（%）	＋8.7%	＋8.0%	＋1.4%	-	▲2.3%
	ASEAN	95.5	88.7	93.4	112.0	-
	前年比増減率（%）	＋0.3%	▲7.1%	＋5.4%	-	＋4.8%

（注 1）粗鋼換算見掛消費量ベース
（注 2）ASEAN はタイ、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、ミャンマーの 7 カ国
（注 3）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（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

2020 年は中国の需要増が支えわずかな減少にとどまる

新型コロナウイルスの感染拡大という未曽有の危機を経験した 2020 年であるが、世界の鉄鋼需要は 1,850.8 百万トン（前年比▲2.4%）と、わずかな減少にとどまり、高水準を維持する見込みである。但し、これを支えたのは中国における大幅な需要増であり、中国を除けば前年比▲12.7%の大幅減となる。

2021 年以降はほぼ横ばいで推移する見通し

2021 年は中国以外の各国においても新型コロナウイルスによる一時的な需要減からの回復が想定されるため、世界の鉄鋼需要は 1,936.9 万トン（同+4.7%）と、過去最高を更新すると予測する。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、世界経済の緩やかな回復や ASEAN、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一方で、世界の需要の過半を占める中国がピークアウトに転じることから、2021 年以降の世界需要はほぼ横ばいで推移する見通しである。（【図表 3-2】）。

② 米国

当面は設備投資の手控えが継続し回復は緩やかに

2020 年の米国鉄鋼需要は、新型コロナウイルスの影響が深刻化した自動車を中心に製造業向けの需要が落ち込み、92.4 百万トン（前年比▲15.8%）と、リーマンショック直後の 2009 年以来となる 100 百万トン割れを見込む。

当面は投資の手控えが継続し、米国の総投資が 2019 年の水準を回復するのは 2023 年頃になる見通しである。そのため、2021 年の鉄鋼需要は 98.3 百万トン（同+6.4%）にとどまり、100 百万トン割れが継続するものと予測する。更に、これまで減税によって喚起されていた需要がはく落することを踏まえると、需要が新型コロナウイルス感染拡大前の水準を回復するには時間を要することが想定され、2025 年の米国鉄鋼需要は 105.9 百万トン（年率+2.8%）と、尚 2019 年実績までには至らないものと予測する（【図表 3-2、3】）。

バイデン政権による環境政策に注目

新たに発足するバイデン政権の掲げる政策のうち、米国鉄鋼需要に影響を与え得るものとして、環境政策に注目したい。環境対策に消極的であったトランプ政権の下では、2020 年 6 月に自動車の排ガス・燃費基準の緩和がなされたが、バイデン政権下においては再び厳しい燃費規制が導入される可能性がある。燃費規制が強化されれば、自動車車体のアルミ化による鋼材需要の減少が想定される。仮に米国産自動車 1 台あたりの平均アルミ板採用量が 10kg 増加すれば、約 30 万トンの鋼材需要が減少することになる[1]。一方、車体軽量化ニーズはハイテン材やホットスタンプ材等、強度の高い鋼材の需要の増加にも繋がるため、米国における鋼材需要構造が変化する可能性もある。

③ 欧州

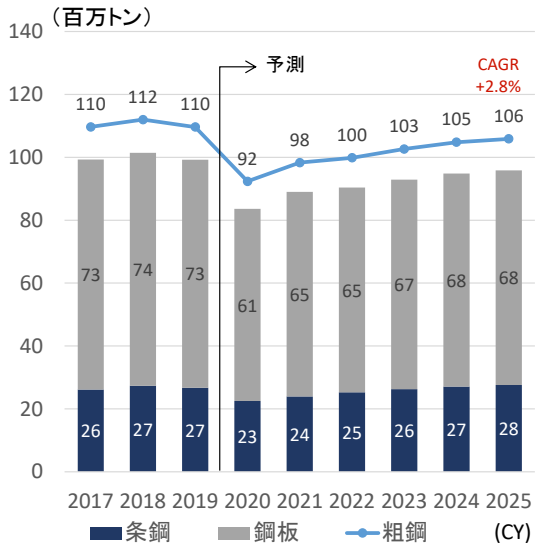
インフラ投資による需要増も製造業の回復は緩やか

新型コロナウイルスの感染拡大抑制のために大規模なロックダウンが行われた欧州[2]における 2020 年の鉄鋼需要は、146.0 百万トン（前年比▲15.2%）と、米国同様に大幅な減少を予測する。

今後は EU で合意された復興基金を通じたインフラ投資が期待され、2022 年には総投資が 2019 年水準を回復する見通しであることから、2021 年の鉄鋼需要は 164.3 百万トン（同+12.5%）と、比較的早い回復が見込まれる。但し、中期的には、輸出に依存する自動車等の製造業向けの回復は緩やかにとどまることなどから、鉄鋼需要が 2019 年の水準を回復するのは 2025 年頃になる見通しである（【図表 3-2、4】）。

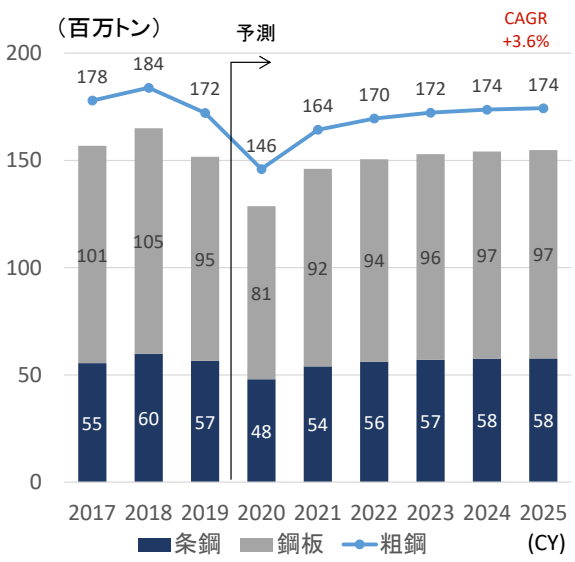
[1] アルミ 1kg が鋼材 2kg と置き換えられる前提で試算
[2] EU と英国

【図表 3-3】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 3-4】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

④ 中国

史上初の 1,000 百万トン超の需要を見込む

2020 年の中国の鉄鋼需要は 1,020.9 百万トン（前年比+8.0%）と、粗鋼換算ベースで史上初めて 1,000 百万トンを上回るだろう。世界の需要に占める中国のシェアは、2019 年の 50%から 55%へ、一気に 5%ポイント高まる見込みである。

月産 90 百万トンを上回って推移

新型コロナウイルスの感染が中国国内で拡大した 2020 年第 1 四半期も、中国の鉄鋼生産量は前年同月並みを維持し、感染の収束が見えた 5 月からは月産 90 百万トン超と、ひと月で日本の年間生産量に匹敵する量の生産が続いている。

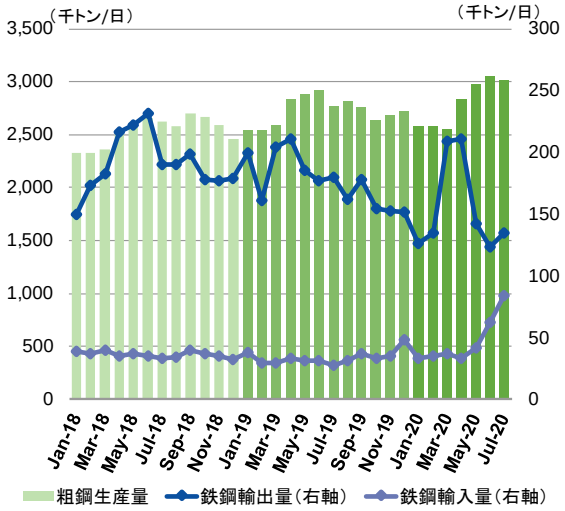
生産される鉄鋼とほぼ同量が国内で消費

一方、中国からの輸出量を見ると、3 月、4 月に一旦急増したものの、5 月以降は月間 4.0 百万トン程度の低水準で推移している。更に特筆すべきは輸入の増加である。生産の増加と時期を同じくして輸入量が急増し、7 月には 2.6 百万トンもの鉄鋼が輸入された。7 月の純輸出は僅か 1.5 百万トンであり、大量に生産される鉄鋼とほぼ同量が、中国国内で消費されていると考えてよい（【図表 3-5】）。

インフラ投資による需要底上げは 2021 年も継続

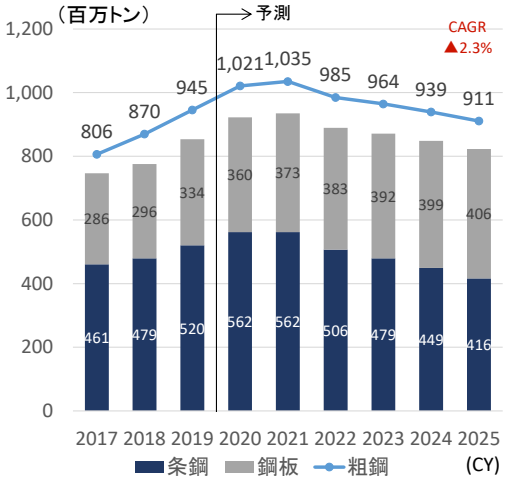
世界の鉄鋼産業が新型コロナウイルスによる減産を余儀なくされる中で、中国が大幅な増産を果たせている背景には、いち早く新型コロナウイルスの感染拡大を収束させたこともさることながら、中国政府による景気対策としてのインフラ投資が需要を底上げしている効果が大きいと推察される。かかるインフラ投資は 2021 年にかけても継続する見通しであることから、引き続き旺盛な鉄鋼需要が見込めるであろう。2021 年の中国鉄鋼需要は 1,034.9 百万トン（同+1.4%）と、2020 年並みの水準を維持するものと予測する（【図表 3-2、6】）。

【図表 3-5】中国鉄鋼需給



（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】中国鉄鋼需要見通し

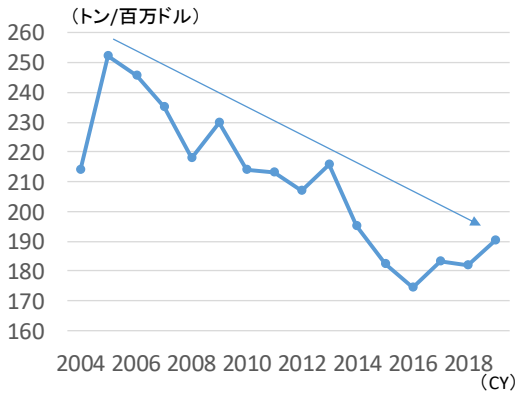


（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より、みずほ銀行産業調査部作成

景気刺激策は収束し需要は縮小へ向かう

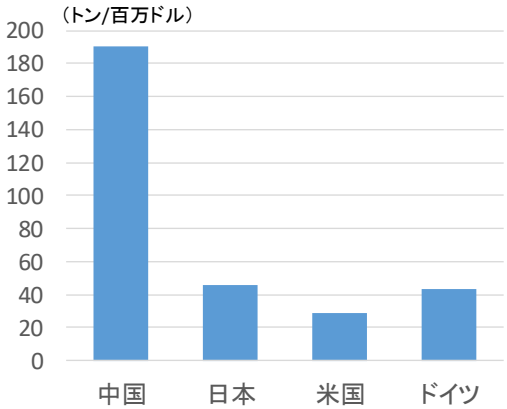
2022 年以降、景気刺激策が収束すると同時に産業の高度化が進むことによって、鉄鋼需要は政府主導のインフラ向けから自動車や産業機械等の製造業向けにシフトし、先進国に比していまだ高水準の総固定資本形成の粗鋼原単位が引き続き低下していくと予測される（【図表 3-7、8】）。総固定資本形成の粗鋼原単位が 2019 年の 190 トン/百万ドルから 2025 年には 145 トン/百万ドルまで低下すると想定し、鉄鋼需要は 2021 年以降ピークアウトに転じ、2025 年には 910.8 百万トン（年率▲2.3%）まで縮小すると予測する（【図表 3-6】）。

【図表 3-7】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 3-8】総固定資本形成の粗鋼原単位（2019 年見込）



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

⑤ ASEAN

ベトナムを中心に強い需要

ASEAN7 カ国の 2020 年の鉄鋼需要は、最大の需要国であるベトナムが新型コロナウイルスの早期収束に成功しプラス成長を見込むものの、その他の国では減少が避けられず、88.7 百万トン（前年比▲7.1%）を見込む（【図表 3-2】）。2021 年はタイ等一部の国で回復が遅れるものの、ベトナムが拡大を維持し、93.4 百万トン（同+5.4%）と、2019 年水準に迫る需要規模を予測する。

中期的にも高い成長を予測

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見ると、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 3-9】）。1 人当たり需要が約 300kg と米国並みになったタイやベトナムでも、今後人口の増加が予測され需要は堅調に拡大するだろう。2025 年の ASEAN 鉄鋼需要は 112.0 百万トン（年率+4.8%）と高い成長を予測する（【図表 3-2、10】）。

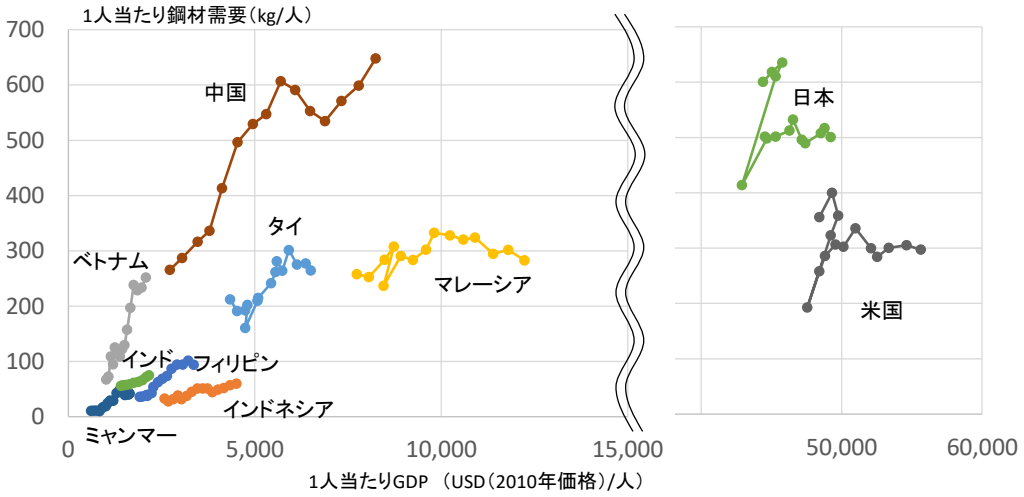
ベトナム地場企業による高炉一貫製鉄所操業

ASEAN ではこれまで鉄鋼需要の 6 割超を中国や日本からの輸入に頼ってきたが、域内での鉄鋼生産が拡大し自給化が進みつつある。ベトナムでは、JFE スチールが出資するホルモサ・ハティン・スチールに続き、2019 年にホワファット・グループが高炉一貫製鉄の操業を開始した。2020 年におけるベトナムの粗鋼生産量は、世界的に新型コロナウイルスの感染が拡大した上期を含めて足下まで、順調に拡大している（【図表 3-11】）。

アジア需給が悪化するシナリオを想定する必要

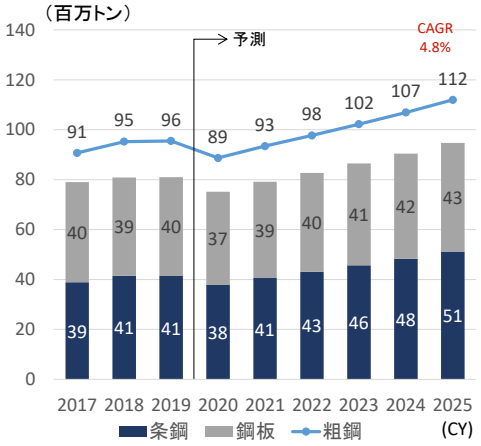
今後も ASEAN では鉄鋼生産設備の新設が計画されており、生産の拡大が見込まれる。既に述べたように足下では中国国内の需給はひっ迫し、むしろ ASEAN からの輸入を増やす動きすらあるが、中国の需要が縮小に転じる際に、再びアジア地域の需給が緩む懸念がある。ASEAN における供給増と中国の需要減が同時に発生するシナリオを想定しておく必要があろう。

【図表 3-9】1 人当たり GDP と鋼材需要（2005～2019 年）



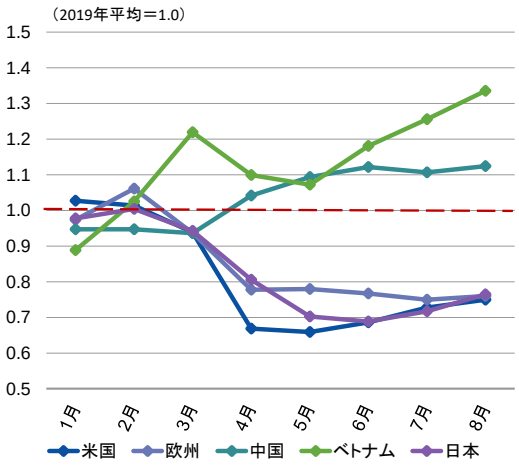
（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-10】ASEAN 鉄鋼需要見通し



（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 3-11】月次粗鋼生産量（日平均）



（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

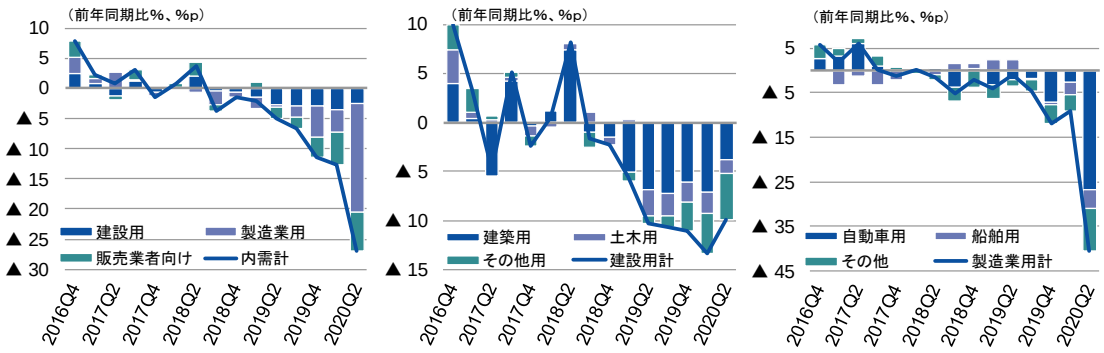
2. 国内需要 ～新型コロナウイルスの影響から回復後は頭打ち

設備投資関連需要は低迷が継続

2020 年の日本の粗鋼換算見掛消費量は 57.6 百万トン（前年比▲17.8%）を見込む。新型コロナウイルスの感染拡大によって生産が一時休止した自動車向けが 2 割超の減少と大きいほか、米中貿易摩擦の影響で需要が低調であった産業機械向けや東京オリンピック・パラリンピック関連投資が一巡した建設向けは 2019 年から需要が弱含んでおり、新型コロナウイルスによって減少に拍車がかかった形である。これら設備投資関連の回復は当面見込みにくい（【図表 3-12】）。

従って、2021 年の粗鋼換算見掛消費量は 61.8 百万トン（前年比+7.3%）と緩やかな回復にとどまるものと予測する。生産が回復した自動車向け以外は、需要低迷が継続する見通しである（【図表 3-1、13】）。

【図表 3-12】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）

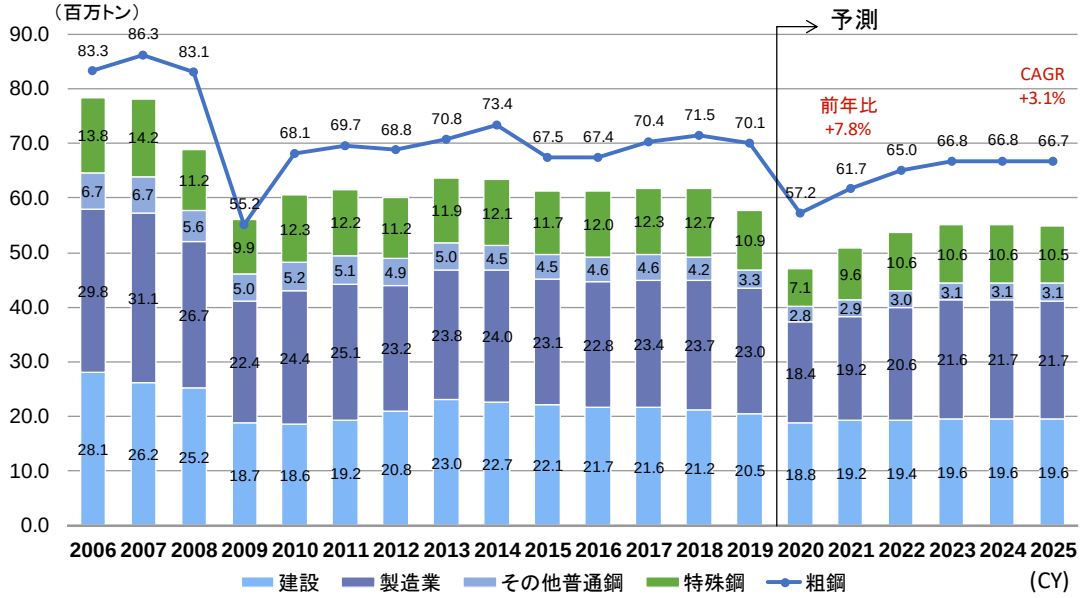


（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」より、みずほ銀行産業調査部作成

需要回復は 2023 年頃に頭打ち

中長期的には、人口減による住宅投資の減少や自動車生産の減少によって構造的に縮小に向かうことが想定されることから、需要回復トレンドは 2023 年で頭打ちとなり、以降減少に転じる見通しである。その結果、2025 年の粗鋼換算見掛消費量は 66.7 百万トン（年率+3.1%）と、2019 年の 70 百万トン水準には回復しないものと予測する（【図表 3-1、13】）。

【図表 3-13】国内鉄鋼需要見通し



（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 ～汎用品輸出を縮小させる計画

中国の旺盛な需要により堅調

粗鋼換算輸出量を振り返ると、2016～2018 年には高炉各社において生産トラブルが発生したことにより低位で推移したが、2019 年後半から新型コロナウイルスの感染拡大が本格化する前の 2020 年第 1 四半期までは持ち直しの動きが見られた（【図表 3-14】）。新型コロナウイルス感染拡大後も、中国の旺盛な需要によってアジア市況に大きな崩れはなく、2020 年通期の粗鋼換算輸出量は 32.1 百万トン（前年比▲12.4%）と、内需に比べて減少率は小幅にとどまる見込みである。

2021 年も、中国の堅調な需要が予測され、輸出環境は更に良化するであろう。2021 年の粗鋼換算輸出量は 34.5 百万トン（同+7.1%）と予測する（【図表 3-1】）。

中長期的に輸出汎用品は競争が激化

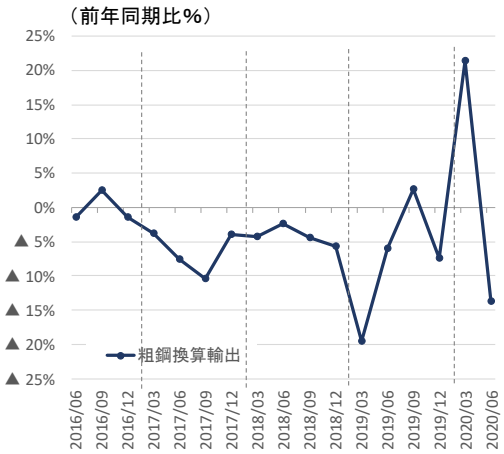
しかしながら、中国の需要がピークアウトに向かうと想定されることや、ASEAN における自給化が進む見通しであることから、中長期的にアジアの鉄鋼需給は緩和していく方向にあり、競争が激しくなる汎用品の輸出は採算の悪化が懸念される。そこで、高炉各社は中国企業との差別化が困難な汎用品の輸出を縮小させるべく、生産能力を削減する計画を打ち出している。これにより、2025 年の輸出量は 28.4 百万トン（年率▲2.5%）と、今後 5 年間で大きく絞られる見通しである（【図表 3-1】）。

4. 輸入 ～緩やかな拡大が続く

輸入は緩やかな増加が継続

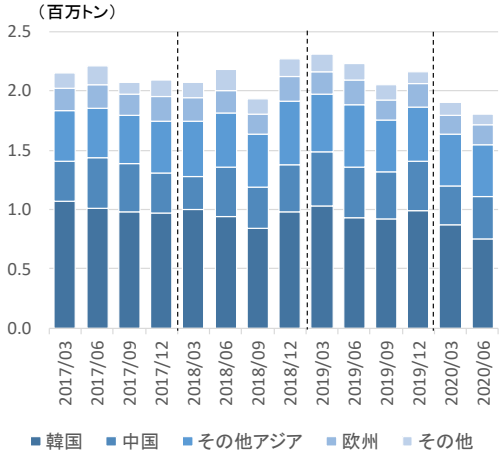
国内の経済活動の縮小により、鋼材の輸入量も減少している（【図表 3-15】）。2020 年の粗鋼換算輸入量は、6.4 百万トン（前年比▲14.8%）を見込む。2021 年には 7.2 百万トン（同+13.9%）まで回復した後、アジアで需給が緩む中で日本への鉄鋼の流入も緩やかな増加が続くものと予測する。2025 年の輸入量は、7.6 百万トン（年率+3.7%）と予測する（【図表 3-1】）。

【図表 3-14】粗鋼換算輸出量（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 3-15】国別鋼材輸入量推移(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 ～高炉メーカーの構造対策により大きく減少へ

需要急減にバンキングで対応

2020 年の国内粗鋼生産量は 83.4 百万トン（前年比▲16.0%）を見込む。85 百万トンを下回るのは、高度成長末期の 1969 年以来である。

新型コロナウイルス感染拡大に伴う需要急減に対応し、日本製鉄と JFE スチールの 2 社はいち早く高炉のバンキング[3]実施を決めた。通常寿命に達するまで稼働させ続ける高炉を一時的に停止するという、非常時の減産法である。2 月からバンキングに入っていた日本製鉄の呉第 2、恒久的に休止する同社の小倉第 2、更新工事を前倒しする形で休止した同じく室蘭第 2 と JFE スチールの倉敷第 4 を含めて、2 社合計で 8 基の高炉が順次休止された（【図表 3-16】）。炉容積で全国の 27%に相当する高炉が一時的に休止したことになる。

需要見合いで生産は回復

この減産措置によって、需要が急激に縮小した 2020 年第 2 四半期においても国内の在庫は増加せず、需要回復に見合う形で生産を増加できる地合いが保たれている（【図表 3-17】）。バンキングが行われた JFE スチールの福山第 4 は既に稼働を開始しており、日本製鉄の君津第 2、更新を行った室蘭第 2 も 2020 年内に再稼働予定である。内需と輸出の回復を踏まえ、2021 年の粗鋼生産量は 88.9 百万トン（同+6.7%）を予測する（【図表 3-1】）。

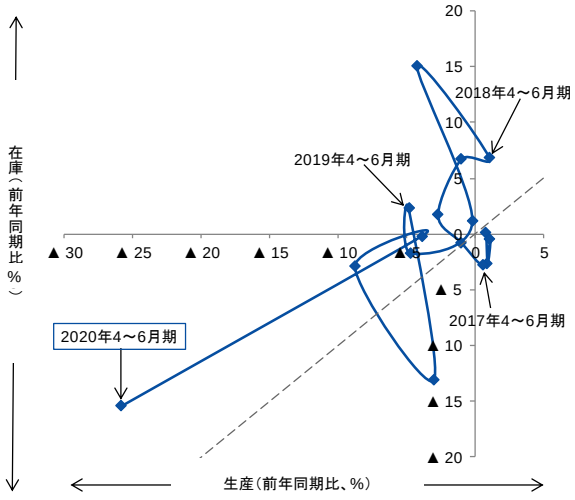
[3] 送風を停止することにより高炉を再稼働が可能な状態で休止すること。

【図表 3-16】2020 年に実施した高炉のバンキング

企業	高炉	炉容積（m^3）	時期	備考
日本製鉄	呉第2	2,080	2月中旬	
	鹿島第1	5,370	4月中旬	
	和歌山第1	3,700	4月下旬	
	君津第2	4,500	5月中旬	11月再稼働
	室蘭第2	2,902	7月上旬	改修 11月稼動
	小倉第2	2,150	7月中旬	恒久休止
JFEスチール	倉敷第4	5,005	4月末	改修
	福山第4	5,000	6月下旬	8月再稼働

（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 3-17】普通鋼の在庫循環図（四半期）



（出所）経済産業省「鉱工業生産指数」より、みずほ銀行産業調査部作成

高炉 2 社が国内生産の構造対策を発表

一方、新型コロナウイルスの感染拡大よりも前、2020 年 2 月に日本製鉄が、同 3 月に JFE スチールが、それぞれ中長期的な事業環境変化を踏まえた国内生産の構造対策を発表した。その中には、日本製鉄の呉第 1、第 2、和歌山第 1、JFE スチールの京浜第 2 の合計 4 基の高炉休止計画が含まれる。

汎用品輸出で限界利益を得る事業モデル

巨大な装置産業であり固定費が大きいという事業特性に加え、稼働しながらの大規模な減産が難しいという高炉の技術的な特性から、日本の高炉メーカーには、既存高炉の高稼働を維持して汎用品の輸出で限界利益を得るという事業モデルが定着していた。

限界利益縮小を見据え汎用品輸出は縮小へ

しかし既に述べたように、中国の需要減少と ASEAN における自給化の進展によりアジア需給は緩和の方向にあることに加え、中国企業による技術力の向上によって日本の輸出品と中国製品がアジア市場で直接競合し始めていることも、アジア向け輸出の収益性にとっては脅威といえる。今次、高炉 2 社の構造対策は、今後の輸出汎用品の限界利益縮小の可能性を見据え、これまでの事業モデルを転換し、汎用品の輸出を自ら縮小しようとするものである。

こうした各社の構造対策を踏まえると、2025 年の粗鋼生産量は、87.4 百万トンと、大規模な減産を行った 2020 年を基準にしても年率+1.0%の低水準にとどまり、構造対策後の粗鋼生産量は、90 百万トンの水準が定常化する見通しである。

6. 市況～減産が奏功し値崩れは回避

高炉の原料価格は再び上昇に向かう

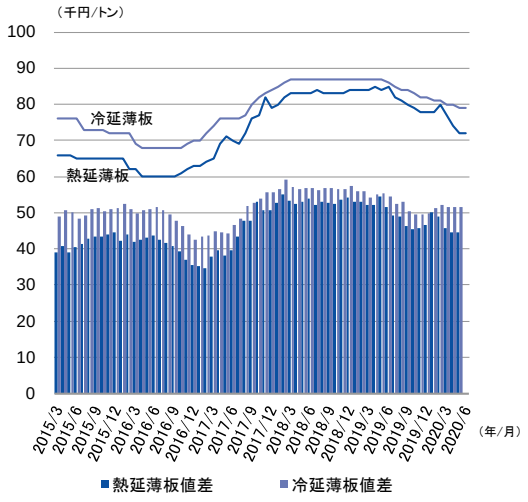
2020 年上期の国内鋼板類市況は、高炉メーカーの減産が奏功し、需要の急減にも関わらず大きな値崩れは回避された。輸入原料価格も 2019 年対比落ち着いていることから、鋼板類のマージンは持ちこたえている状況である（【図表 3-18】）。

2021 年に向けては、中国高炉の増産によって、再び原料価格の上昇が見込まれている。これに対し、国内では在庫水準が低い中で需要が緩やかながら回復していることから、原料価格の鉄鋼製品への転嫁は行いやすい地合いが整っているといえよう。

電炉メーカーのマージンは縮小

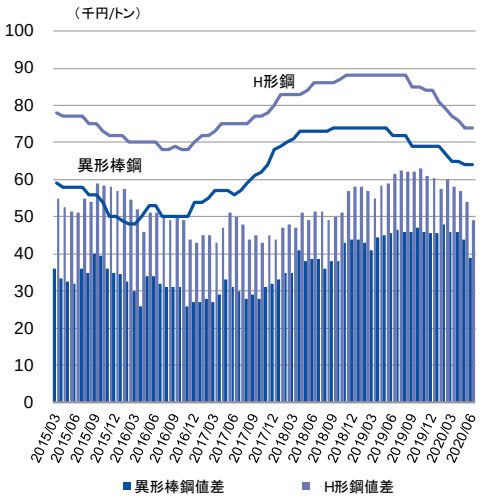
一方、電炉メーカーの主な原料であるスクラップは、2020 年は新型コロナウイルスの感染拡大によって解体工事や製造業の工場停止し供給量が減少したことで、一時的に価格が上昇した。足下ではベトナムの増産によってスクラップ輸出価格が上昇しており、2021 年に向けても電炉メーカーの収益を圧迫する可能性が高いだろう。建設向け需要の戻りが遅いことも想定され、電炉メーカーにとっては当面は厳しい事業環境が継続する懸念がある（【図表 3-19】）。

【図表 3-18】鋼板類国内価格推移（月次）



（注）値差は製品価格と原料価格の差。原料価格は、鉄鉱石輸入価格×1.7+原料炭輸入価格×0.9
（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 3-19】条鋼類国内価格推移（月次）



（注）値差は製品価格と原料価格の差。原料価格は、スクラップ東京地区価格
（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

米国高炉産業の歴史から日本企業の戦略方向性を導く

2020 年は、世界経済が新型コロナウイルスの感染拡大で大きな打撃を受けた歴史的な 1 年と総括されるであろうが、鉄鋼産業にとっては長い米国高炉の歴史の区切りとして記憶される年になるだろう。2020 年 3 月、米国鉱山企業の Cleveland-Cliffs が AK Steel の買収により高炉事業に参入し、わずか半年後の 9 月には、ArcelorMittal の米国高炉事業を買収することを発表した。これにより、米国の高炉メーカーは Cleveland-Cliffs と U.S.Steel の 2 社に集約されることになる（【図表 3-20】）。

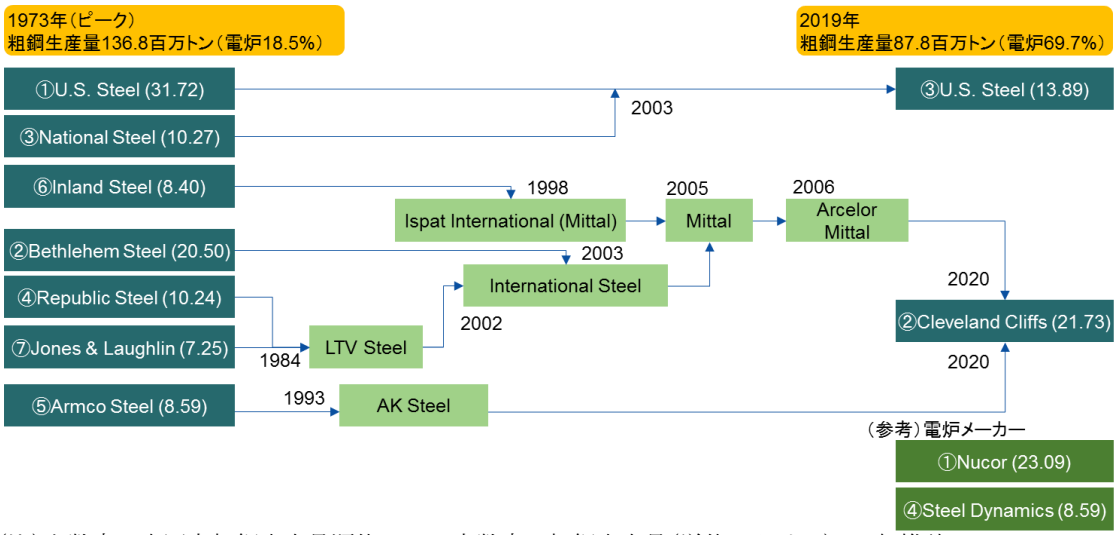
本節では、米国高炉産業の歴史を振り返りながら、今後の日本の鉄鋼産業が進むべき戦略の方向性を考える。

1. 米国高炉産業の歴史

米国鉄鋼産業の繁栄を創造した高炉メーカー

かつて米国は世界最大の鉄鋼生産国であった。戦前から戦後 1950 年代まで、世界の粗鋼生産に占める米国のシェアは 30%を超え、1955 年には世界で初めて年間粗鋼生産量が 1 億トンの大台を突破した。粗鋼生産量が 136.8 百万トンとピークをつけた 1973 年の米国粗鋼ランキングを見ると、U.S.Steel を始めとした高炉メーカーが並んでおり、当時の米国鉄鋼産業の繁栄はこれらの高炉メーカーが創造し謳歌したものであることがわかる。

【図表 3-20】米国高炉メーカーの再編の歴史

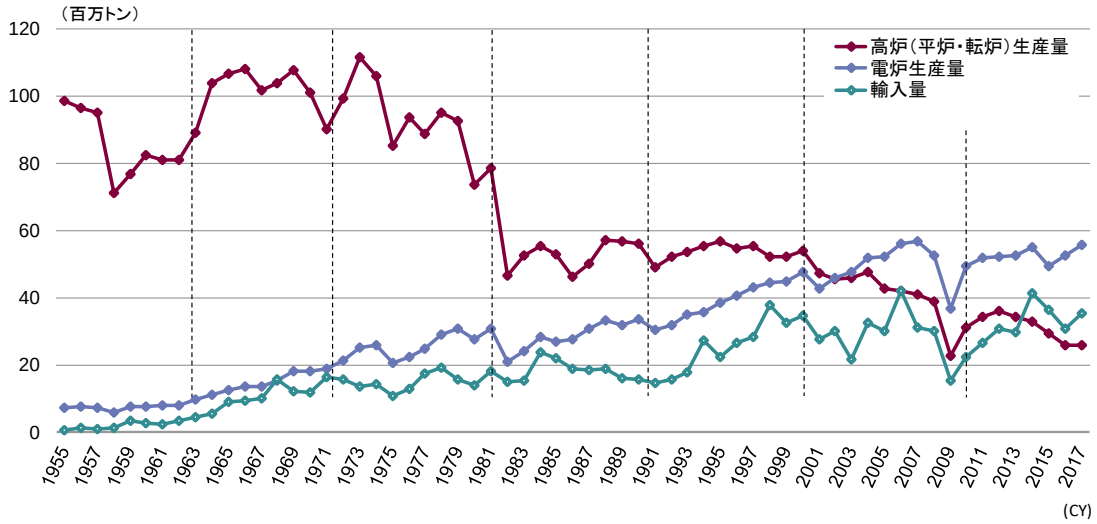


（注）丸数字は米国内粗鋼生産量順位、カッコ内数字は粗鋼生産量（単位：百万トン）、一部推計
（出所）各社 IR 資料、日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」より、みずほ銀行産業調査部作成

電炉と輸入品との闘いの歴史

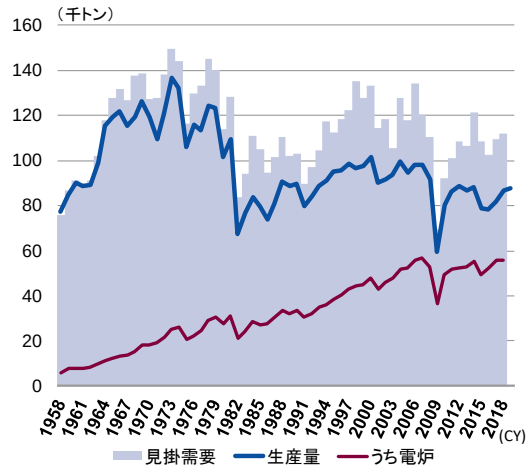
しかし以降の米国高炉は、台頭する電炉メーカーと増加する輸入品との闘いの歴史をたどることになる。1 億トンを超えた高炉粗鋼生産量はピークからわずか 10 年で半減し、2002 年には電炉による生産量を、2014 年には鋼材の輸入量をそれぞれ下回った（【図表 3-21】）。米国と日本の鉄鋼需給を比較すると、内需が長期的な漸減トレンドにあることは共通しているが、日本が輸出を増やすことで生産量を維持してきたのに対し、米国は需要の 2～3 割を輸入に頼っている点で異なる。また、米国では電炉の躍進が著しく、足下では粗鋼生産の 7 割を電炉が占めるに至っている（【図表 3-22、23】）。

【図表 3-21】米国の炉別粗鋼生産量と鋼材輸入量



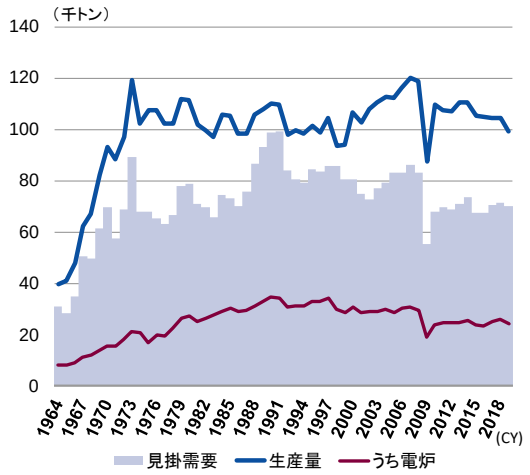
（出所）World Steel Association, *Year Book* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-22】米国鉄鋼需給



（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」より、
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-23】日本鉄鋼需給



（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」より、
みずほ銀行産業調査部作成

米国高炉メーカーが電炉メーカーと輸入品に国内シェアを奪われ続けた要因を、以下に 4 点挙げる。

①長期戦略に基づかない過大投資

1 点目は、長期戦略に基づかない過大投資である。1949 年に欧州で開発された LD 転炉[4]は、当時主流であった平炉法に対して製錬時間を圧倒的に短縮でき生産性を大きく向上させる技術として注目され、日本では 1953 年に八幡製鐵が試験炉を設置している。米国では 1960 年代に平炉から LD 転炉への転換が遅れたことが、最初のつまづきであったと指摘できるが、この要因と

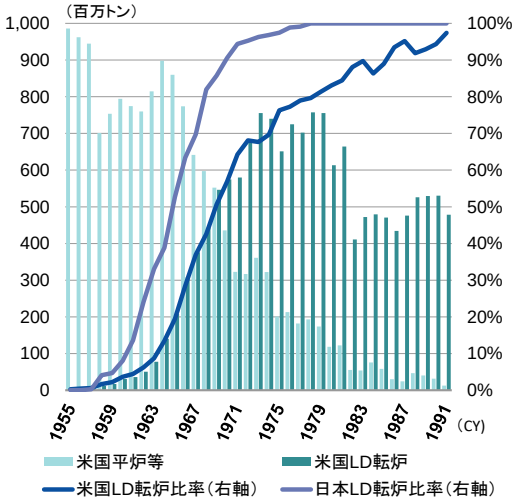
[4] オーストリアの Linz と Donawitz の両工場で工業化された酸素上吹き転炉

して、1950 年代に旧来型の平炉設備に過大な投資を行ったことが考えられる。軍需産業に対する優遇措置もあり、1950～1954 年の 5 年間で 54 基もの平炉が新設されたという。LD 転炉が世界的に普及し始めた 1960 年代には、米国内に真新しい旧式の平炉が並んでおり、新技術に転換する判断が見送られたことが想像できる（【図表 3-24】）。

②革新的技術への過少投資

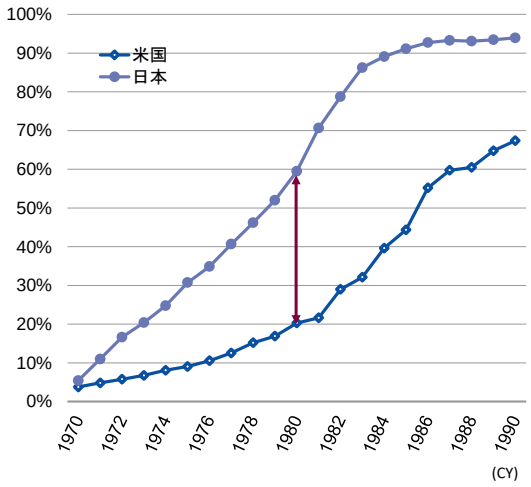
2 点目は、革新的技術への過少投資を指摘する。LD 転炉に次いで鉄鋼生産の生産性を飛躍的に高めた技術として、連続鋳造設備がある。製鋼から圧延までのプロセスを簡略化できる画期的な技術であったが、米国ではここでも導入で世界に遅れを取った。連続鋳造設備が普及した 1970 年代は、U.S.Steel が化学事業に注力するなど多角化を進めた時期に重なり、当時の保護主義的な通商政策によって創出された資金を鉄鋼事業の戦略投資に回さず、多角化に充当したことが考えられる。その結果、1980 年時点での粗鋼生産量に対する連続鋳造比率は、日本の 60%に対して米国はわずか 20%と、生産性に圧倒的な差を生じさせることになった（【図表 3-25】）。革新的技術に対して積極投資を行うべきタイミングでそれを行わなかったことが、鉄鋼事業の競争力を失う結果に繋がったのである。

【図表 3-24】米国炉別生産量と日米 LD 転炉比率



（注）LD 転炉比率は電炉を除く粗鋼生産量に対する LD 転炉の割合
（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-25】日米連続鋳造比率



（注）粗鋼生産量に対する連続鋳造の比率
（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」より、みずほ銀行産業調査部作成

③立地優位性の低下

3 点目は、立地優位性の低下である。米国の高炉は鉄鉱石が産出される北東部に集積している。原料調達にはメリットがあるが、広大な米国の需要をカバーするには製品の輸送コストが問題になる。地域ごとのスクラップを原料とするローカル企業である電炉メーカーは、1960 年代のハイウェー敷設等、米国全土に広がったインフラ需要を取り込み、事業基盤を築いたとされる。

④自動車産業の構造変化

4 点目は、米国自動車産業の変化である。自動車向け鋼材は今も米国鉄鋼需要の約 3 割を占めると同時に、強度や軽量化、加工性等、優れた特性が求

められるため、鉄鋼産業の技術開発を促進する意味においても、自動車は極めて重要性が高い需要産業である。しかし、米国では石油危機を経て燃費性能の高い輸入車が急増したほか、1980 年代には日系自動車メーカーの米国工場稼働も相次いだ。米国高炉メーカーは日系自動車メーカーからの厳しい品質要求を満たすことができずに自動車向けで国内シェアを落としたとされる。それまで米国自動車メーカーによる燃費の悪い大型車向けの鋼材を主に手掛けていたことに鑑みれば、小型高燃費車向けのニーズを満たし得なかったことは想像に難くない。

判断の失敗が尾を引く

以上、米国鉄鋼産業の歴史における高炉メーカーの敗因を整理した。鉄鋼事業は巨大な製造設備を抱え、事業環境に合わせた柔軟な戦略転換がしづらい事業性から、判断の失敗が後々まで尾を引く可能性があることがうかがい知れる。

2. 日本企業へのインプリケーション

ここからは、過去の失敗に学ぶべく、米国高炉メーカーの 4 つの敗因から得られる現在の日本の鉄鋼企業への教訓と打ち手を考える（【図表 3-26】）。

①長期的な事業環境を見据えた適切な更新投資

1 点目の過大投資は、装置産業にとっては宿命的な課題である。とりわけ現在、日本の鉄鋼業界では、高炉やコークス炉などの大型設備が次々と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、構造的な変化は緩やかなペースであるため、設備の更新投資を行って今後数十年稼働させるべきか否かは、非常に難しい判断を伴う。

かかる中、日本製鉄と JFE スチールは 2020 年に相次いで既存高炉の休止計画を発表した。2024 年にかけて、両社合算で粗鋼生産能力を約 1,000 万トン縮小させる計画である。いずれもアジアにおける中国企業との競争激化により、これまで高炉の稼働を支えてきた汎用品の輸出が今後困難化するとの想定に基づくものである。性急な高炉更新を見送ったことは、レガシーコストを抱え続ける未来を回避した点において、評価に値するだろう。

②低炭素製鉄技術の開発と商業化

2 点目の革新的技術への過少投資については、連続鋳造設備以降、鉄鋼生産における大きな技術的イノベーションは起きてこなかったが、現在急速に強まっている気候変動への対応要請が、今後鉄鋼生産の技術を根本的に変える可能性がある。特に欧州においては、2020 年に各高炉企業がそれぞれに低炭素製鉄技術開発プロジェクトの計画を立ち上げ、2050 年にカーボンニュートラルを目指す姿勢を示している。米国高炉から撤退する ArcelorMittal も、水素による直接還元プロセスの実用化までに、300～400 億ユーロの投資を要するとの試算を公開し、本気度をアピールしている。

プロジェクトの数では華々しい欧州であるが、低炭素製鉄技術の開発では、日本が遅れているわけではない。日本で鉄鋼連盟が 2100 年までのゼロカーボン化に向けた技術ロードマップを 2018 年に公表しており、実際に 2008 年度に開始している NEDO の委託事業 COURSE50 プロジェクトでは、所内発生水素を還元剤としてコークスに代替する技術の実用化を目指し、2016 年に日本製鉄の君津製鉄所内に設置した実証高炉でスケールアップに向けた試

験が継続中である。2025 年度までに CO2 分離回収技術と合わせてまずは排出量を 30%削減する技術の確立を目指す。技術・ノウハウの蓄積のある高炉法で水素を活用しようとする、現実的なアプローチといえるだろう。

しかし、低炭素化に一斉に舵を切った欧州に対して、今後日本が事業で勝てるかどうかは未知数である。現在は国家プロジェクトとして実証が進められているが、実用化プロセスに入れば各社による商業化投資が必要になる。また、鉄鋼連盟のゼロカーボン化のロードマップでは水素還元製鉄や CCS[5]の最大限の活用がうたわれるが、水素の安価安定供給や CCS 貯留場所の確保など、鉄鋼業界のみでは解決しえない課題も山積する。新たな技術への投資のためらいが産業競争力低下の決定打にならぬよう、官民が足並みを揃えることも重要であろう。

③海外における現地生産化

3 点目の立地優位性低下は、ASEAN 地域における地産地消化が進み、日本からの輸出では需要の捕捉が困難になりつつある点で、かつての米国に類似する。東南アジア鉄鋼協会は、ASEAN で計画中の新増設プロジェクトを足し上げると、ASEAN 域内需要の 2 倍になると試算し、実現すれば需給がバランスするまでに約 20 年を要すると警鐘を鳴らしている。これは ASEAN を主要な輸出先と位置付ける日本の鉄鋼メーカーにとっても影響が大きい。

輸出減少を見越した上での日本製鉄、JFE スチールの高炉休止計画である旨は前述のとおりであるが、国内の効率化のみでは縮小均衡に陥るばかりである。地産地消化が進むことを好機と捉え、海外における現地生産化を検討すべきであろう。日本製鉄が 2019 年に ArcelorMittal と共同でインドの鉄鋼企業を買収したように、成長が見込まれる市場に入る M&A の機会は、今後も探るべきであるし、投資リスクを抑制しながら海外展開を進めるには、既存事業基盤を活かしつつ、より小規模な電炉での展開も検討に値するだろう。三菱製鋼は 2005 年にばね事業でインドネシアに進出し、需要先を確保してから現地電炉企業を買収することで、2016 年にインドネシアにおける電炉から圧延、ばね製造までの一貫体制を構築した。日本製鉄も米国で自動車用鋼板を製造する ArcelorMittal との JV で電炉を新設する計画である。

④モノ売りから知恵売りへの転換

4 点目の自動車産業の構造変化は、現在まさに 100 年に 1 度という変化の時代を迎えている。CASE という地殻変動によって、世界の自動車産業の構造がいかなる変革を遂げるのか、現時点では見えづらい。

現在、日本で生産される自動車の実に 5 割は輸出に向けられている。日本の自動車産業が今も高い競争力を有することの証左であるし、日本の鉄鋼産業がこれを支えてきた側面も見逃せない。日本の鉄鋼企業にとって、今後も自動車産業の競争力に貢献し続けることは重要な使命であると考える。但し、今後それは自動車メーカーの CASE 対応への貢献と同義になっていくことには留意を要するだろう。例えば、日産は 2020 年 9 月に CFRP（炭素繊維複合樹脂）を効率的に量産する技術を開発したと発表し、電動車における車体軽量化の重要性を指摘した。CFRP を車体に採用するには、主たる構造材である鉄鋼との接合や、CFRP と鉄鋼を組み合わせた複合部材の性能特性評価など

[5] Carbon dioxide Capture and Storage 二酸化炭素回収・貯留

が次の課題になり、その開発には鉄鋼企業の持つ素材知見が大いに役立つはずである。良質な鋼材を自動車メーカーに提供する製造・販売事業にとどまらず、事業モデルをモノ売りから知恵売りにトランスフォームするような仕組みづくりを、鉄鋼企業は自ら模索すべきではないだろうか。

変化のスピードが加速

以上 4 点は、日本の鉄鋼企業にとってはいずれも目新しい打ち手ではなく、新型コロナウイルス感染拡大前から取り組みが始まっていたものも含まれる。換言すれば、世界の潮流とそこに求められる日本企業の戦略方向性は、世界的なパンデミックを経た今も変わることはなく、むしろ、欧州企業の低炭素化への取り組みに見られるように、求められる実行スピードが増していると考えるべきである。

【図表 3-26】米国高炉メーカーの敗因と日本企業への教訓

米国高炉の敗因		現在の日本との共通点	日本企業の打つべき手
長期戦略に基づかない過大投資	1950年代の平炉への投資が足かせとなり、LD転炉への転換を躊躇させた	需要が緩やかに縮小する中、高炉やコークス炉など、数十年稼働する設備の更新投資には非常に難しい判断を伴う	長期的な事業環境を見据えた適切な更新投資 －日本製鉄とJFEスチールは既存高炉の休止計画を発表
革新的技術への過少投資	1970年代に資金を多角化に充当する等、鉄鋼事業への戦略投資に回さず連続鋳造設備の導入が遅れた	気候変動への対応要請が鉄鋼生産の技術を根本的に変える可能性	低炭素製鉄技術の開発と商業化 －日本は水素を用いた製鉄技術の研究開発で先行
立地優位性の低下	高炉は北東部に集積し、米国全土での需要の拡大と地産地消ニーズに柔軟に対応できなかった	主要輸出先であるASEAN地域での地産地消化が進展	海外における現地生産化 －日本製鉄は米国JVで電炉を新設し自動車鋼板の製造を計画
自動車産業の構造変化	米国自動車メーカーが競争力を失い、品質に非寛容な日系完成車メーカーが米国内でシェアを伸ばした	日本の鉄鋼産業が共に成長を遂げてきた自動車産業は、100年に1度の変革を迎える	モノ売りから知恵売りに転換し、自動車産業のCASE対応に貢献

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

岐路に立つ鉄鋼産業

米国鉄鋼協会が“Steel at the Crossroads”というレポートを発表したのは 1980 年のことだ。それから 40 年が経ち、今まさに日本の鉄鋼産業が岐路に立っているといえるだろう。内需縮小と輸出減少による国内生産規模の削減が不可避な中、このまま縮小均衡に陥るか、再び世界でプレゼンスを発揮できるかの岐路である。しかし、かつての米国高炉産業と比べれば、日本企業は環境技術の開発や海外展開など、これまでも長期的な目線での戦略投資に積極的であった。産業の競争軸が大きく変化する中でも、柔軟に成長戦略を描くための布石は打たれているはずである。変化が加速する時代における、日本の鉄鋼産業の実行力が今こそ問われている。

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

非鉄金属

【要約】

■ 電気銅内需は、東京オリンピック・パラリンピック（以下、東京五輪）関連の建設投資一巡や住宅着工件数の減少に加え、新型コロナウイルスによる経済停滞の影響も重なり、2020 年は前年比 10.5%の減少を見込む。2021 年は、同ウイルス影響が徐々に収束するにしたがって増加に転じるが、建設向けが依然低調に推移することもあり、前年比 5.4%の増加にとどまると予想する。ただし、中国の景気刺激策に伴う同国向けの輸出が増加することで、国内生産は減少せず、2020 年は前年比 5.7%の増加を見込み、2021 年は前年比 5.2%の増加を予想する。

■ 中期的には、5G や IoT 等の分野の成長により、電気機械向けを中心に内需の緩やかな回復が見込まれる。ただし、人口減少の影響で建設、自動車向けの増加が見込めず、2025 年にかけては年率 1.7%の増加と、2019 年水準までの回復には至らないと予測する。一方、中国では電気銅内製化に注力し、着実に生産能力を向上させていくものと見込まれる。その結果、中国向け輸出が 2021 年をピークとして減少に転じ、2025 年にかけての国内生産は年率 0.6%の減少を予想する。

■ 中国の需要成長の鈍化と銅製錬内製化を踏まえ、国内銅製錬企業に求められる戦略は、(1)国内製錬所の稼働率の維持・強化、(2)加工事業の製品開発力と収益力の強化、の 2 点と考えられる。(1)の実現には既存製品の強化と製品領域の拡大、(2)の実現には製品プラスソリューションで勝負できる体制の構築、が必要であると考える。

■ 特に、中国の足下における需要増により、銅製錬内製化の動きが早まる可能性や、将来的には技術発展により、銅加工についても内製化されていく可能性がある点は留意すべきである。中国の脅威を認識した上で、戦略の実行をこれまで以上に加速化させていくことが、日本の銅製錬業界には求められている。

I. 需給動向

【図表 4-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	電気銅（千t）	1,013	907	956	989	－
	前年比増減率（%）	▲4.7%	▲10.5%	＋5.4%	－	＋1.7%
輸出	電気銅（千t）	537	726	759	574	－
	前年比増減率（%）	▲11.3%	＋35.2%	＋4.5%	－	▲4.6%
輸入	電気銅（千t）	15	13	14	15	－
	前年比増減率（%）	▲39.6%	▲10.5%	＋5.4%	－	＋1.7%
国内生産	電気銅（千t）	1,495	1,580	1,662	1,532	－
	前年比増減率（%）	▲6.2%	＋5.7%	＋5.2%	－	▲0.6%
グローバル需要	電気銅（千t）	23,886	25,034	26,131	26,235	－
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋4.8%	＋4.4%	－	＋0.9%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省「非鉄金属等需給動態統計」、World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* 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

- 最大の需要国である中国では、新型コロナウイルス対策として実施される景気刺激策により 2020～2021 年にかけて大幅な需要増
- 以降も中国や ASEAN 等新興国が需要成長をけん引するが、中国の成長率は鈍化
- 国内も、新型コロナウイルスの影響を受けた需要産業は回復に転じるものの、自動車生産台数等はコロナ禍前の水準には回復せず
- 加えて中国では電気銅内製化に注力しており、将来的に中国向け輸出が減少し、国内生産の減少を余儀なくされるリスクあり

1. グローバル需要 ～2020、2021 年は中国の経済対策で需要増も、中長期的には鈍化

【図表 4-2】グローバル需要の内訳

（千t）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	1,850	1,825	1,844	1,909	－
	前年比増減率（%）	＋2.0%	▲1.3%	＋1.0%	－	＋0.9%
	欧州	3,539	3,441	3,495	3,618	－
	前年比増減率（%）	▲5.8%	▲2.8%	＋1.6%	－	＋1.0%
	中国	12,800	14,287	15,130	14,785	－
	前年比増減率（%）	＋2.5%	＋11.6%	＋5.9%	－	＋0.7%
	ASEAN	931	863	902	1,029	－
	前年比増減率（%）	▲7.1%	▲7.3%	＋4.4%	－	＋3.6%
	世界計	23,886	25,034	26,131	26,235	－
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋4.8%	＋4.4%	－	＋0.9%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省「非鉄金属等需給動態統計」、World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2020 年は前年比 4.8%の増加を見込み、2025 年にかけては年率 0.9%の増加を予想

世界の電気銅需要は、新型コロナウイルスによる世界経済停滞の影響はあるものの、最大の需要国である中国では、同ウイルス対策として実施される景気刺激策によってインフラ・不動産投資が活況であることにより、2020 年は 25,034 千トンと前年比 4.8%の増加を見込み、2021 年は 26,131 千トンと前年比 4.4%の増加を予想する（【図表 4-2】）。

2025 年にかけては、26,235 千トンと年率 0.9%の増加にとどまると予想する。中国の景気刺激策が一巡することもあり、中国の成長率は鈍化していく一方、中国に続く程のボリュームを持つ需要けん引国が見当たらないことが要因である。

② 米国

2020 年は前年比 1.3%の減少を見込み、2025 年にかけては年率 0.9%の増加を予想

米国は、2020 年は 1,825 千トンと前年比 1.3%の減少を見込むが、コロナ禍においても、後述する欧州や ASEAN、日本ほど電気銅需要は減少していない。感染拡大前からの景気拡大により、賃貸から持家へのシフトが進んでいたが、その動きが依然堅調に推移していることが最大の要因である。新築住宅販売は 2020 年 5 月、中古住宅販売と住宅着工は同年 7 月に、同年 2 月の水準に回復したほか、5G 進展に伴う基地局向けや、リモートワーク拡充に伴う電子機器向け需要が伸びていることも、銅需要を底支えしているものと考えられる。

その後も、前述のような 5G、リモートワーク関連需要の増加に加え、バイデン政権下におけるインフラ投資等により、2021 年は 1,844 千トンと前年比 1.0%の増加、2025 年にかけては 1,909 千トンと、年率 0.9%の増加を予想する（【図表 4-3】）。

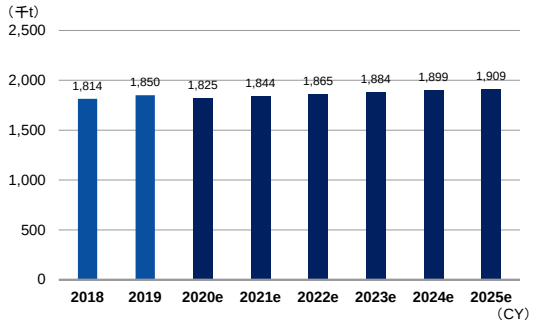
③ 欧州

2020 年は前年比 2.8%の減少を見込み、2025 年にかけては年率 1.0%の増加を予想

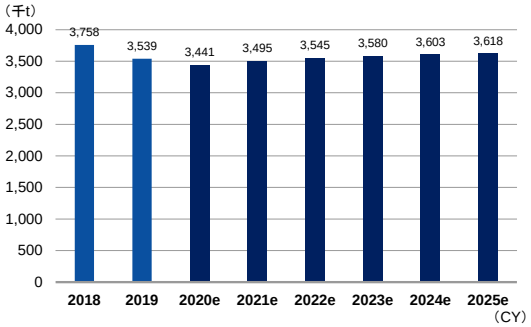
欧州は、インフラ等の更新投資が中心であり、電気銅需要の大幅な伸びは期待しづらいマーケットである。加えて、2020 年後半の新型コロナウイルス感染者数の再拡大等もあり、米国以上に経済活動の停滞が顕著であることを踏まえ、2020 年は 3,441 千トンと前年比 2.8%の減少を見込む。一方、コロナ禍における経済対策として、各国で新車購入支援策が拡充されており、電動車を中心に、落ち込んだ新車販売が回復しつつある。更に欧州各国では、2021～2022 年にかけて建物の省エネ化、交通インフラ、更にはデジタルといった分野を中心に復興を進めていく方針を固めていることも踏まえ、2021 年は 3,495 千トンと前年比 1.6%の反動増を見込み、2022 年には 2019 年水準まで回復するものと予想する。

2025 年にかけては、3,618 千トンと年率 1.0%の増加を予想する。フランスでは新型コロナウイルスを契機に、EV や HEV の年間生産を強化し、5 年間で欧州最大の低公害車生産国になることを目標とする等、今後欧州の電動車需要は増加していく見通しであり、銅需要を底支えすることになろう（【図表 4-4】）。

【図表 4-3】米国電気銅需要見通し



【図表 4-4】欧州電気銅需要見通し



（注）【図表 4-3、4】とも、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）【図表 4-3、4】とも、World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* より、みずほ銀行産業調査部作成

④ 中国

ペースは鈍化するも、引続き中国が需要けん引

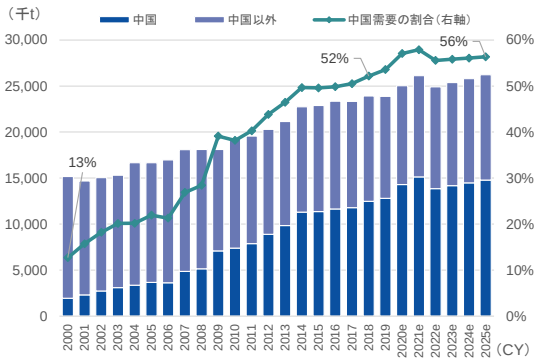
中国は、2000 年代の経済成長により、世界の電気銅需要の約 50%を占めるまでに成長したが、2015 年以降は低成長フェーズに入っている[1]（【図表 4-5】）。銅電線を中心とするインフラ投資が一巡したことで、需要拡大のピークは過ぎていると考えられる。ただし、EV や 5G、風力発電等の再生可能エネルギーといった分野の需要が拡大することで、2012 年から 2015 年までの銅需要の年成長率（+8.5%）には及ばないものの今後も低位安定的な成長が見込まれる状況にある。

2020 年は前年比 11.6%の増加を見込み、2025 年にかけては年率 1.4%の増加を予想

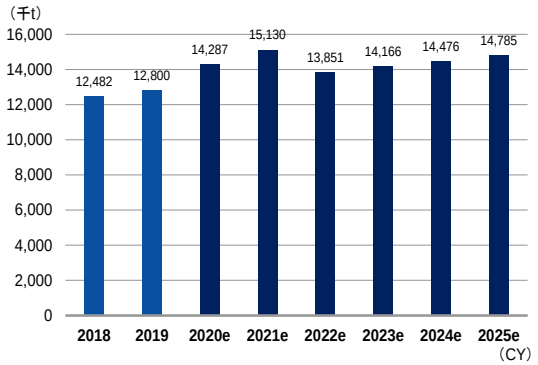
このような低成長トレンドの中ではあるが、2020 年は大幅な需要増となっている。新型コロナウイルス対策として実施する景気刺激策で、インフラ・不動産投資が電気銅需要を底上げしているためである。加えて、5G 基地局向けやリモートワーク拡大に伴う電子機器向けの銅需要の増加等もあり、2020 年は 14,287 千トンと、前年比 11.6%の大幅な増加を見込む。なお、現在最終年を迎えている第 13 次 5 カ年計画（2016～2020）に基づく「非鉄金属工業発展計画」では、2020 年の電気銅消費量を 13,500 千トンとしているが、それを大幅に超過する見込みである。

2021 年も政府による景気刺激策は続くと見られ、15,130 千トンと前年比 5.9%の大幅増加を予想するが、2022 年は特需がはく落することで電気銅需要はマイナス成長となることを予想する。その後はトレンド通りの成長を続け、2025 年にかけては 14,785 千トンと年率 0.9%の増加を予想する[2]（【図表 4-6】）。

【図表 4-5】世界の電気銅に対する中国割合



【図表 4-6】中国電気銅需要見通し



（注）【図表 4-5、6】とも、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）【図表 4-5、6】とも、World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] 中国の電気銅需要の CAGR は、2012 年～2015 年が 8.5%であるのに対し、2015 年～2018 年が 3.2%。
[2] 2020 年－2025 年の CAGR で見れば+0.9%と、米国や欧州より低水準となるが、これは 2020 年に景気刺激策による大幅な需要増であり、2019 年－2025 年の CAGR で見れば+2.4%となることに留意。

スクラップ輸入規制の動向次第では電気銅需要が減少する可能性

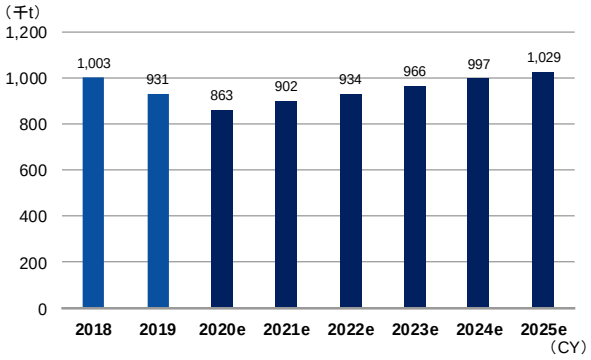
なお、中国の電気銅需要を考える上で、同国のスクラップ輸入規制を巡る動向には留意しておく必要がある。現在、中国では環境配慮の観点から銅スクラップを輸入しづらい状況にある[3]。このため中国では、マレーシアでスクラップから精製された粗銅[4]や、そもそもの電気銅の輸入を増やすといったオペレーションで代替している。他方、輸入規制強化に伴う原料不足を背景として、2020 年 11 月から高品位スクラップの一部を「工業用原料」として分類し、輸入を認める方向性が確定し、2021 年から徐々に制度運用が本格化されていく見通しである。これが中国の電気銅需給に与えるインパクトは現状不透明であるが、輸出国側による事前のスクラップ選別処理を強化することで、中国の銅スクラップ輸入量が現在よりも増加する可能性もある。そうなれば、中国における電気銅需要が減少することも想定される[5]。

⑤ ASEAN

2020 年は前年比 7.3%の減少を見込み、2025 年にかけては年率 3.6%の増加を予想

ASEAN5 カ国[6]は、2019 年は米中貿易摩擦の影響で、主にタイやインドネシアでの需要が落ち込んだが、旺盛なインフラ需要に支えられることで、市場の成長余地が大きい地域である。2020 年は新型コロナウイルス影響による経済停滞やインフラ投資の後ろ倒し等で、863 千トンと前年比 7.3%の大幅な減少を見込むが、2021 年は 902 千トンと前年比 4.4%の増加を予想する。その後、2022 年に 2019 年水準まで回復した後、2025 年にかけては 1,029 千トンと、年率 3.6%の増加を予想する（【図表 4-7】）。

【図表 4-7】ASEAN 電気銅需要見通し



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* より、
みずほ銀行産業調査部作成

[3] 2018 年末で第 7 類スクラップ（非鉄金属を含有している廃設備等／廃モーター、廃電線、廃変圧器等）の輸入が禁止された。また 2019 年 7 月 1 日以降、第 6 類スクラップ（純度の高い金属スクラップ及びその合金）に属する銅スクラップ輸入規制が実施され、ライセンス保有者のみが輸入可能となった。なお、2020 年末には全スクラップの輸入が禁止される計画となっている。

[4] 粗銅：銅製錬の過程でできる低品位の銅（品位約 98%）。

[5] 2019 年 7 月の輸入規制強化以降、毎月 5 万トン程度の銅スクラップ輸入が減少しているため、このうち 50%が新制度をクリアする高品位スクラップ（銅品位 80%）であると仮定した場合、最大で、5 万トン×12 カ月×高品位割合 50%×銅品位 80%＝年間 24 万トン程度、電気銅需要が減少する可能性がある。

[6] ASEAN5 カ国：インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム

2. 国内需要 ～2020 年は大幅減少、以降は回復も 2025 年では 2019 年水準に戻らず

2020 年は前年比 10.5%の減少を見込む

2020 年の電気銅内需は 907 千トンと、前年比 10.5%の大幅な減少を見込む（【図表 4-1】）。これは、リーマンショック直後の 2009 年（908 千トン）と同水準である。東京五輪関連の建設投資一巡や住宅着工件数の減少に加え、新型コロナウイルスによる経済停滞の影響も重なったことにより、建設・自動車・電気機械向け需要が在庫調整も含めて大きく低迷していることから、電線・伸銅品ともに減少すると見られる。

2021 年は前年比 5.4%の増加を予想

2021 年の電気銅内需は 956 千トンと、前年比 5.4%の増加を予想する。自動車・電気機械向けは、在庫調整の反動も含めた新型コロナウイルス影響からの回復もあって、徐々に増加してくることが見込まれるが、住宅着工件数の減少により建設向け需要は引続き低調に推移するため、需要全体としては大幅な回復には至らないと予想する。

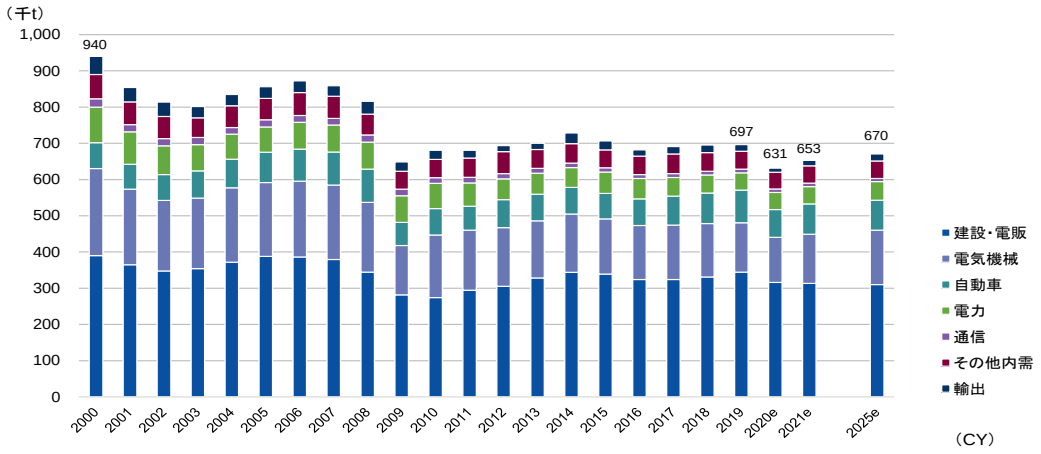
2025 年にかけては年率 1.7%の増加を予想

2025 年の電気銅内需は 989 千トンと、年率 1.7%の増加を予想する。5G や IoT といった分野の回復等により、電気機械向け需要が堅調に推移していくと見られる。ただし、住宅着工件数の減少により電線需要の約 50%を占める建設向けの一層の減少が予想されることや、自動車生産台数もコロナ禍以前の水準までは回復してこないと見られること等を考慮すると、2025 年時点では 2019 年水準までの回復には至らないと予想する。

以下で、電気銅の主要用途である電線と伸銅品の出荷数量の動向について見ていきたい。

① 電線

【図表 4-8】銅電線の需要分野別出荷動向と予測



【需要分野別増加率の見通し】

CY	建設・電販	電気機械	自動車	電力	通信	輸出	合計
2020e	▲8.3%	▲8.9%	▲14.3%	▲1.8%	▲2.6%	▲39.6%	▲9.4%
2021e	▲0.9%	＋9.5%	＋8.5%	＋1.8%	▲2.1%	＋36.4%	＋3.4%
2025e	▲0.4%	＋3.9%	＋1.4%	＋1.8%	▲2.1%	＋11.7%	＋1.2%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2025 年の増加率の見通しは、2020 年以降の年率
（注 3）出荷量は内需と輸出の合計
（出所）日本電線工業会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は前年比 9.4%の減少を見込む

2020 年の電線出荷数量は 631 千トンと、前年比 9.4%の大幅な減少を見込む（【図表 4-8】）。東京五輪関連投資の一巡や住宅着工件数の減少、新型コロナウイルスの影響等で、建設・電販、電気機械、自動車向け需要が在庫調整も含めて大きく低迷していることが大きな要因である。なお、高経年化電力設備への更新投資が中心となる電力向けは、新型コロナウイルスの影響を大きく受けるものではないため、一定の需要底支え要素となる見込みである。

2021 年は前年比 3.4%の増加を予想

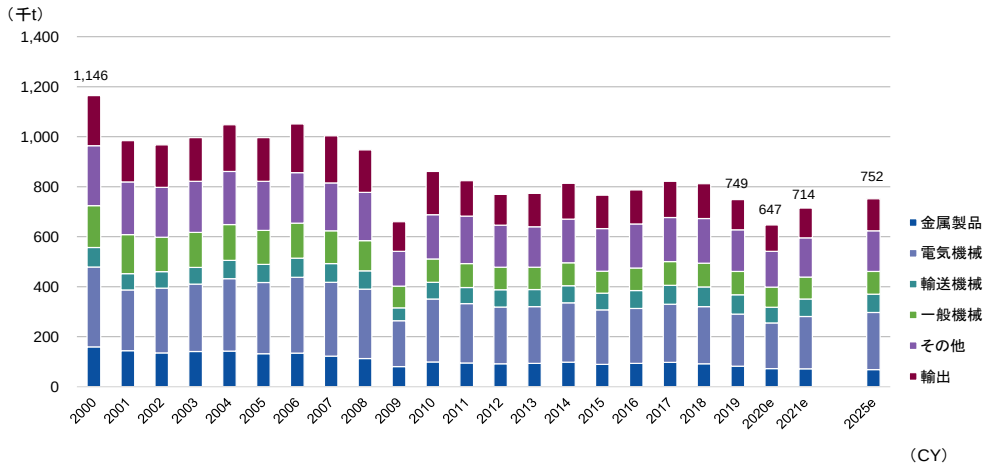
2021 年の電線出荷数量は 653 千トンと、前年比 3.4%の増加を予想する。電気機械や自動車向け、更には輸出（電気機械向けが大宗と見られる）が、在庫調整の反動も含めた新型コロナウイルス影響からの回復によって、増加に転じるだろう。一方、今後も住宅着工件数に大きな伸びが期待できず、電線需要の約 50%を占める建設・電販向けが漸減傾向で推移すると見込まれることから、需要全体としては大幅な回復には至らないと予想する。

2025 年にかけては年率 1.2%の増加を予想

2025 年の電線出荷数量は 670 千トンと、年率 1.2%の増加を予想する。電力向けが安定的に推移することや、5G や IoT 分野の成長に伴い電気機械向けが増加するトレンドは不変である。一方で、建設・電販向けは引続き漸減傾向であることに加え、人口減少の影響もあり自動車生産台数が 2019 年水準まで戻らないと見られることから、需要全体の増加は一定程度にとどまり、結果として 2019 年水準（697 千トン）までの回復には至らないと予想する。

② 伸銅品

【図表 4-9】伸銅品の需要分野別出荷動向と予測



【需要分野別増加率の見通し】

CY	金属製品	電気機械	輸送機械	一般機械	輸出	合計
2020e	▲11.3%	▲12.3%	▲19.3%	▲13.9%	▲12.9%	▲13.6%
2021e	▲1.7%	＋14.5%	＋12.1%	＋9.4%	＋12.6%	＋10.4%
2025e	▲1.2%	＋4.6%	＋3.1%	＋2.6%	＋3.9%	＋3.0%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2025 年の増加率の見通しは、2020 年以降の年率
（注 3）出荷量は内需と輸出の合計
（出所）日本伸銅協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は前年比 13.6%の減少を見込む

2020 年の伸銅品出荷数量は 647 千トンと、前年比 13.6%の大幅な減少を見込む（【図表 4-9】）。電線と同様、東京五輪関連投資の一巡や住宅着工件数の減少、更には新型コロナウイルスの影響等で金属製品、電気機械、輸送機械向け需要が在庫調整も含めて大きく低迷していることが主な要因である。

2021 年は前年比 10.4%の増加を予想

2021 年の伸銅品出荷数量は 714 千トンと、前年比 10.4%の増加を予想する。電気機械や輸送機械向け、輸出（電気機械向けが多いと見られる）については、在庫調整の反動も含めた新型コロナウイルス影響からの回復によって大幅増に転じるだろう。加えて、伸銅品は電線対比で建設向け需要が少なく、住宅着工件数減少による需要減の影響を受けづらいことから、電線よりも成長率が高くなると予想する。

2025 年にかけては年率 3.0%の増加を予想

2025 年の伸銅品出荷量は 752 千トンと、年率 3.0%の増加を予想する。人口減少の影響もあり自動車生産台数が 2019 年水準まで戻らないと見られるものの、5G や IoT 分野の成長に伴い電気機械向けが増加するトレンドは不変であり、建設向けの減少幅が電線ほどではないこと等から、2025 年には 2019 年（749 千トン）を超える水準まで需要は回復することを見込む。

3. 国内生産・輸出 ～中国の需要増で 2021 年までは増加も、以降は同国の内製化進展により減少

2020 年の生産は前年比 5.7%の増加、輸出は同 35.2%の増加を見込む

2020 年の電気銅生産は、非鉄製錬各社が発表した 2020 年下期生産計画の内容も踏まえ、1,580 千トンと前年比 5.7%の増加を見込む。新型コロナウイルスの影響で内需が大幅に減少する一方で、中国を中心とした外需が増加することが要因となる。電気銅輸出[7]については、中国需要の増加に伴い 726 千トンと前年比 35.2%の大幅な増加を見込む（【図表 4-1、10、11】）。

2021 年の生産は前年比 5.2%の増加、輸出は同 4.5%の増加を予想

2021 年の電気銅生産は、内需の回復に加えて引き続き中国を中心とする外需が旺盛であると見られることから、1,662 千トンと前年比 5.2%の大幅な増加を予想する。電気銅輸出についても、中国需要の増加により依然高い水準を維持すると見られるが、昨今から続く中国による銅製錬内製化の動きも考慮し、759 千トンと前年比 4.5%の増加にとどまると予想する。

2025 年の生産は年率 0.6%の減少、輸出は同 4.6%の減少を予想

2025 年の電気銅生産は 1,532 千トンと、年率 0.6%の減少を予想する。内需は緩やかな回復基調にとどまることに加え、中国における新型コロナウイルス対策として実施する景気刺激策が 2021 年に一巡することや、銅製錬内製化が一段と進展することが想定されることから、2021 年をピークとして減少に転じていくと考える。電気銅輸出についても、国内生産と同様、2021 年をピークとして減少に転じ、2025 年については 574 千トンと、年率 4.6%の大幅な減少を予想する。

[7] 日本は、年間約 50～60 万トンの電気銅輸出のうち、約 1/3 を中国に輸出している。

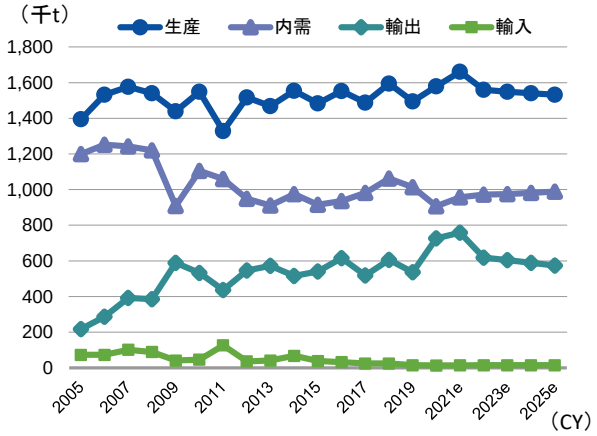
中国では電気銅内製化を進めており、2030 年頃には内製化が完了する可能性も

日本にとって電気銅の最大輸出国である中国では、前述のとおり第 13 次 5 カ年計画（2016～2020 年）に基づく非鉄金属工業発展計画が進行中である。計画では、2020 年の電気銅生産量を 9,800 千トン（2019 年実績：9,447 千トン）に、電気銅消費量を 13,500 千トン（2019 年実績：12,800 千トン）に増加させる計画としており、現在のペースで考えると、これらの達成可能性は高いと思われる。また、実際には、本計画における電気銅生産量目標を上回る製錬所増強プロジェクトが存在しており、2030 年頃には中国の内製化率が 100%になるとの声も聞かれる。更に、前述の通り、2020～2021 年にかけて、中国の景気刺激策によって電気銅需要が拡大していくことも考慮すれば、今後、新製錬所の立ち上がりペースが想定以上に早まる可能性も十分考えられる。

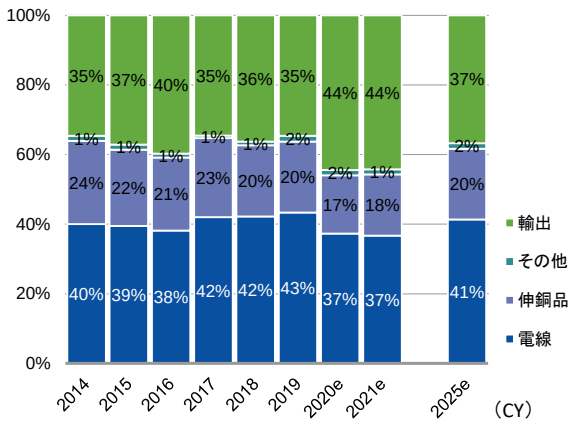
中国が日本から輸入する電気銅単価は、世界平均を上回っており、将来的に日本からの輸入が減少するリスクあり

足下においては、中国の日本からの電気銅輸入が増加している状況であるが、これは、中国の銅製錬内製化が途上である中、日本が内需減少にもかかわらず、資源国からの銅鉱石輸入を減少させていないためである。日本は中国の電気銅輸入国の第 5 位に位置しており、一定のボリュームの取り扱いはある一方、中国の主要輸入相手国ごとの輸入単価を比較すると、日本が最も高い水準にある（【図表 4-12、13】）。一般的に輸入を減少させる場合、輸入単価の高い国や輸入量の少ない国からの輸入を優先的に減少させていくと考えられるため、日本からの輸入が減少していく可能性は十分に考えられよう。また、長期的には中国が電気銅の輸出国になっていく可能性もある。そうなると、全世界に対する日本の電気銅輸出が減少するだけでなく、現状過剰感のある国内の電気銅供給が、更に過剰となってしまうリスクもはらんでいる。

【図表 4-10】電気銅の生産・内需・輸出入推移

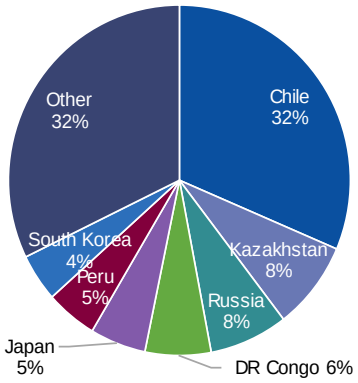


【図表 4-11】電気銅の出荷先構成比推移

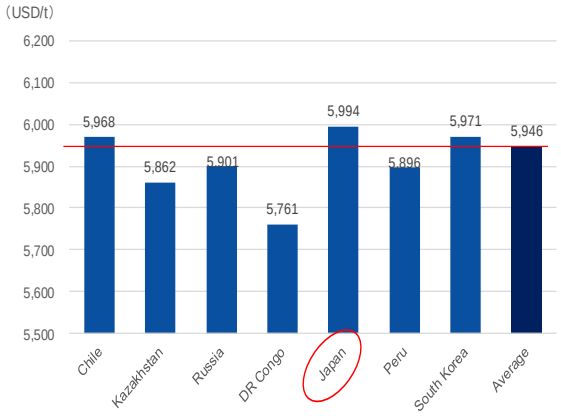


（注）【図表 4-10、11】とも、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）【図表 4-10、11】とも、経済産業省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 4-12】中国の電気銅輸入国シェア



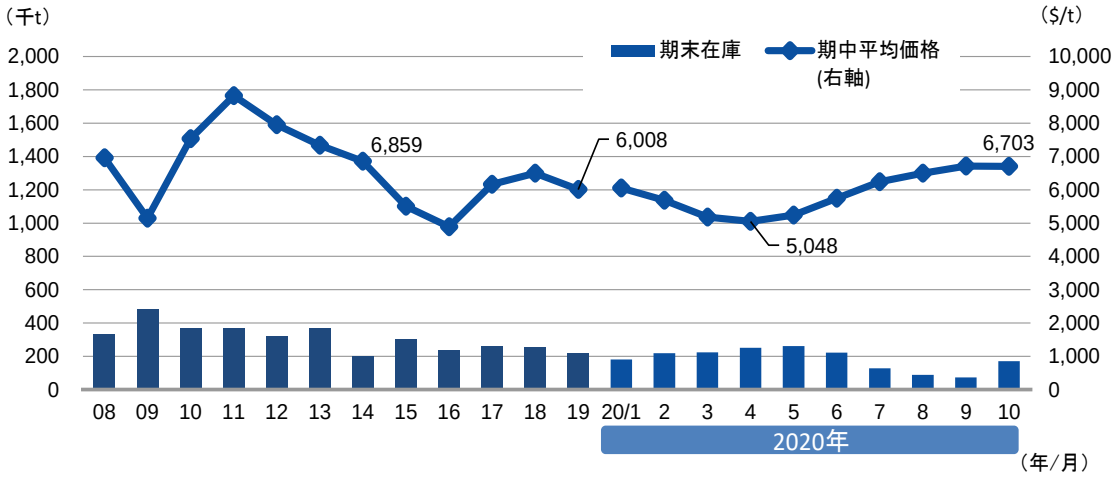
【図表 4-13】中国の電気銅輸入単価（t 当たり）



（注）【図表 4-12、13】とも、HS コード 7403.11 を採用
（出所）【図表 4-12、13】とも、Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

II. 市況 ～新型コロナウイルス感染拡大で一時急落も、中国での需要拡大により高騰

【図表 4-14】銅の LME 価格推移



（出所）日刊鉄鋼新聞より、みずほ銀行産業調査部作成

中国の需要増により足下高騰、以降も高値継続の見通し

銅価格は、2019 年は米中貿易摩擦を契機とする世界経済の後退懸念等の影響で、緩やかに下落した（【図表 4-14】）。2020 年には新型コロナウイルス感染拡大に伴う銅需要減退懸念も加わり、4 月には平均価格 5,048 ドル/トンまで下落した。しかし、以降は中国での急速な需要回復やそれに伴う LME 銅在庫の減少、各国中央銀行の金融緩和に伴う資金供給による投機マネー流入[8]等を要因として、10 月の平均価格は 6,703 ドル/トンと 2014 年以来の高値を付け

[8] 金融緩和に伴う資金供給により、コモディティの中では比較的流動性が高い銅に投機マネーが流入していると考えられる。

ている状況である。2021 年も中国需要の更なる拡大が予想され、高値が継続する状況であると推察される。

III. 日本企業に求められる戦略方向性

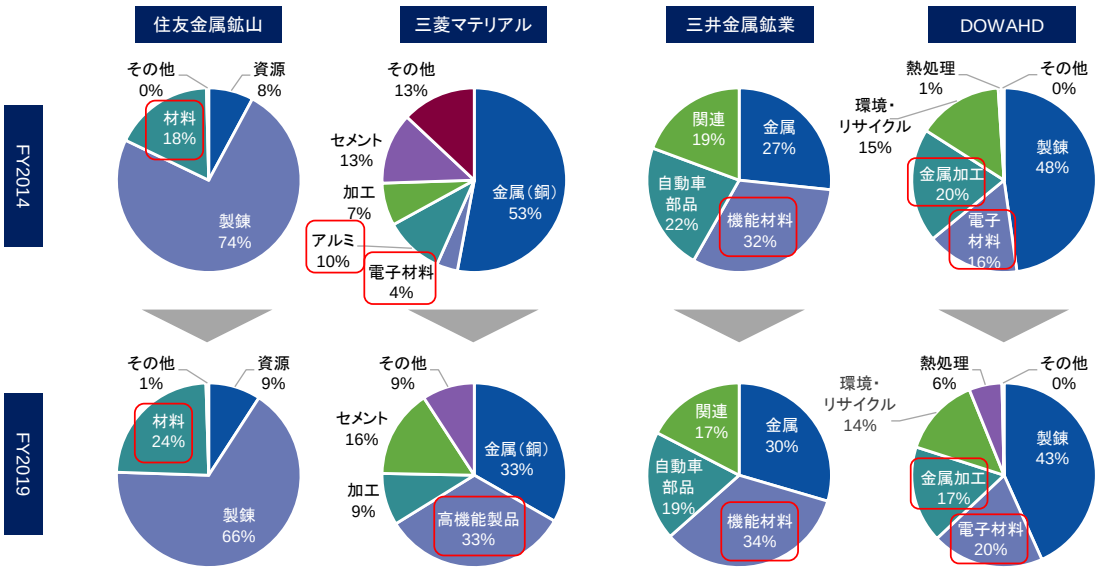
銅の需要成長が鈍化する中、中国は銅製錬の内製化に注力

これまで述べてきたように、今後の需要は中国と ASEAN 等の新興国中心に伸びていくと思われるが、最大需要国である中国では、銅電線を中心とするインフラ投資が一巡しているため、需要拡大のピークは過ぎている。銅は導電性が高いという特性を持ち、電線やエレクトロニクス機器には欠かせない素材であるが、2000 年代のような高成長は期待できず、銅需要の成長は次第に鈍化していくだろう。更に、中国では銅製錬業の強化を掲げ、電気銅内製化を進めるべく製錬所建設を積極的に行っており、将来的に日本からの輸出が減少してしまうおそれもある。

国内銅製錬各社は銅加工部門に強み

一方、銅産業のサプライチェーン上の川下に位置する加工部門に目を向けると、日系各社とも、コネクタやリードフレーム向け銅合金を始め、FPC（フレキシブル基板）向け銅箔、半導体や液晶向けターゲット材、LiB（リチウムイオン電池）向け正極材料等、多品種少ロットの高機能材料により注力してきている（【図表 4-15、16】）。中でも JX 金属の圧延銅箔、住友金属鉱山の LiB 用正極材料、三井金属鉱業の電解銅箔、DOWAHD の銀粉等、世界トップクラスのシェアを誇る製品も多い。

【図表 4-15】非鉄各社のセグメント別売上高構成比（連結）



（注 1）売上高は、セグメント間売上高を除く
（注 2）JX 金属は、非上場会社につきセグメント売上高情報なし
（注 3）三菱マテリアルは、2018 年 10 月に金属カンパニーのうちの銅加工と、電子材料、アルミの 3 事業を統合し、高機能製品カンパニーを発足
（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 4-16】非鉄各社のグループ内加工事業における代表製品例

JX金属	住友金属鉱山	三菱マテリアル	三井金属鉱業	DOWAHD
各種銅合金 圧延銅箔 ターゲット材 金属粉末 高機能電線	正極材料 金属粉末	各種銅合金 ターゲット材 巻線	電解銅箔 ターゲット材 金属粉末	各種銅合金 金属粉末

（出所）各社 HP、IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内銅製錬各社の課題は 2 点

このような中国の脅威や日本の強みを認識した上で、日本の銅製錬業界の課題を考えてみると、(1) 主要輸出先である中国の電気銅内製化進展に備え、国内製錬所の稼働率をいかにして維持・強化するか、(2) 加工事業の製品開発力と収益力をいかにして高めるか、の 2 点が挙げられよう。

(1) 製錬所の稼働率維持・強化

まず、国内製錬所の稼働率維持・強化について、日系銅製錬企業に求められる戦略は、次の 2 点と考える。

①製錬所のコスト競争力向上

1 点目は、省エネ・省人化や原料調達力の強化等によるコスト競争力の更なる強化である。しかし、既に省エネ・省人化への取り組みについてはこれまでに相当程度行われてきていることに加え、銅品位の慢性的な低下や探鉱難易度の上昇等により、製錬マージンである TC/RC[9]を高めていくことは大きく期待できないと考えられる。他方で、リサイクル技術の更なる向上により、原料調達力を更に改善していくことについては、いまだ余地があると考えられる。

銅製錬企業はリサイクル高度化による原料調達力向上に取り組む

ここで、JX 金属と三井金属鉱業のリサイクル高度化への取り組みを見てみたい。まず、JX 金属は、従来より E-Scrap[10]（二次原料）からのレアメタル・貴金属リサイクルに注力しているが、今般、自溶炉に投入する銅精鉱（一次原料）に対する E-Scrap の割合を、10%から中期的に 15%に引き上げることを発表した。原料に E-Scrap を多く使用することで、炉の発熱による摩耗を抑えることが可能となるだけでなく[11]、レアメタル・貴金属の回収量が増加するため、原料調達力の向上が期待できる。次に三井金属鉱業は、自社が持つ亜鉛・鉛・銅製錬のリサイクルネットワークの構築を進めている。各メタルの製錬中間物を自社内で互いに融通し合い、それぞれの製錬工程で用いることで、原料調達力を向上させる狙いがある。なお、三井金属鉱業も JX 金属と同様、原料の一部に E-Scrap を使用しており、今後処理量を増加させていく方針である。

サプライチェーン全体の強化が必要であり、他社との連携も重要に

このような戦略を実現させるためには、E-Scrap の前処理能力の向上[12]のための設備投資だけでなく、サンプリング工程や回収網等、サプライチェーン全体の強化が重要になってくる。回収網の強化等、自社単独では限界のある部分については、他社との連携による実現も重要になってくるであろう。

[9] 毎年、資源企業と製錬企業との間で決定される製錬加工費。TC（＝Treating Charge／溶錬費）は、精鉱を炉で溶解し、銅品位 99.5%に高めた粗銅を製造するためのコスト、RC（＝Refining Charge／精製費）は、粗銅を電解し、銅品位 99.99%以上の電気銅を製造するためのコストを指す。

[10] 廃電子機器。銅の他に金・銀・パラジウム等の有価金属を多く含む。

[11] 銅精鉱は硫黄を含むため、炉に投入することで燃焼し、炉内温度が上昇する。

[12] E-Scrap から回収されたスクラップには、プラスチック等の有機物が含まれているものが多い。これらをそのまま銅製錬炉に投入して溶融処理すると、プラスチックが揮発し、完全に燃焼する前に硫酸製造プラントに飛来する。これにより硫酸が着色し、硫酸の規格外品が発生することがある。また、プラスチックには塩素や臭素が含有されており、銅製錬設備を腐食させるおそれもあることから、前処理工程で有機物を排除することが重要。

両社の取り組みはESGへの対応にも資する

両社の取り組みは、製品のライフサイクル全体で考えた場合のCO2発生量を抑える効果も期待でき、ESGをキーワードとした日本のリサイクル技術の国際競争力の高さを示す、という意味でも重要な取り組みである。将来的には、日本のリサイクル技術を世界中に売り込む、という選択肢も検討しうるだろう。

②インド等、中国以外の輸出先の模索

2点目は、中国以外の輸出先の模索である。特にインドは、2018年に環境汚染問題によりVedanta Resources社[13]の銅製錬所が操業を停止して以降、日本からの電気銅の輸出が増加しており、有力な代替輸出国となっている。留意すべきは、中国もいずれ電気銅の輸出国となる可能性である。中国は今や世界の電気銅生産の約4割を占める最大の銅精鉱輸入国であるため、資源メジャーに対する交渉力も強く、高いバーゲニングパワーを持つ。また導入コストの安い新たな製錬技術の誕生や安い人件費・電力コスト等の理由で、中国電気銅の価格競争力は日本対比で相応に高いことも想定される。中国の生産体制が整う前に、各国への販売網強化を継続していくことが重要であろう。

（2）加工事業の製品開発力と収益力の強化

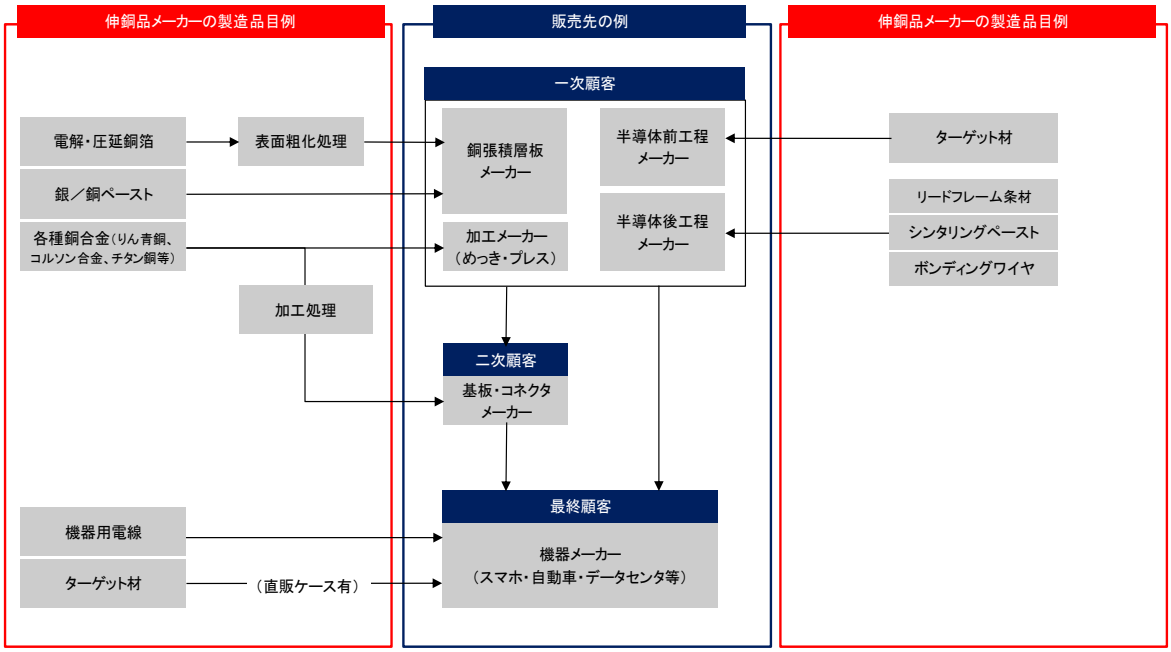
ただし、国内製錬所の稼働維持・強化だけでは、国内銅製錬業の成長実現は限定的である。中国が電気銅の生産能力とコスト競争力を引き上げてくることで、電気銅自体がコモディティ化してしまい、銅製錬の競争力向上の効果が薄れてしまう可能性があるためである。それゆえ、日本が世界に対して高いプレゼンスを誇る、加工事業の製品開発力と収益力強化に向けた戦略がますます重要になってくると考える。電気銅に更なる付加価値を与える手段が、加工事業の発展であると言えよう。加工事業強化のための戦略としては、次の2点が考えられる。

①既存製品の強化と製品領域の拡大

1点目は、既存製品の強化と製品領域の拡大である。加工事業の領域は、銅張積層板メーカー、加工メーカー（めっき・プレス等）、半導体前・後工程メーカー等の一次顧客、基板・コネクタメーカー等の二次顧客、機器メーカー（スマホ・自動車・データセンタ等）の最終顧客といったように、製品ごとに様々な販売先レイヤーが存在する点が特徴である（【図表4-17】）。一般的には、サプライチェーンの川上顧客になればなるほど、最終顧客から新製品の仕様に関する相談をより早く受ける可能性が高くなることから、まずは一次顧客向け製品である銅合金や銅箔、ターゲット材等に関する競争力を更に高め、一次顧客からファーストコールを受ける地位を確立していくことが重要であろう。加えて、同一レイヤーの顧客に対する製品ラインナップを増やしていくことで、顧客に対する提案力向上につなげていくことも重要な戦略となろう。

[13] インドの電気銅内需は約50万トン程度ではあるが、インドの電気銅生産量約80万トンのうち約40万トンが同社で製造されていた。

【図表 4-17】伸銅品メーカーの製造品目と販売先レイヤー例



（出所）各社 HP、IR 資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

②加工製品プラスソリューションで勝負できる体制構築

2 点目は、加工製品そのものだけではなく、技術（ソリューション）をプラスして勝負できる体制を構築することである。例えば、神戸製鋼所は車載コネクタ向けの低摩擦錫めっき技術（表面処理）の向上に注力している。昨今の自動車の電装化に伴い個々のユニットの回路数が増え、コネクタも多極化傾向にある。多極化すると、車両への取付け時におけるコネクタのかん合数が増加するため、作業効率の低下が問題視されていた[14]。本技術は、接点となる端子表面の摩擦を軽減させ、接続時のコストを抑えることを可能にしている。また、古河電気工業についても、日亜化学工業と共同で、純銅の溶接欠陥を抑制するハイブリッドレーザーを開発している。自動車の電動化進展に伴い、LiB、モーター、インバータ等の導体に導電率の高い純銅が使用される割合が増加する中、従来の溶接用ファイバーレーザーでは、純銅の光吸収率が低いことが要因となり、溶接品質が安定しないという問題があった。本技術は、その品質や効率を高めることを可能にするものとして注目されている。両社は、このようなソリューションとセットで自社の銅加工製品を販売することで他社との差別化を図っており、顧客に対する販売力を強化していくためには、このような取り組みを加速していくことも重要であろう。

単独ではなく他社との連携も重要

しかし、高機能製品になればなるほど需要変動の波が激しくなる上、製品のライフサイクルが短く、また研究開発には失敗がつきものである。このような中で、競争力を維持しながら、顧客からファーストコールを受け続ける存在でいるために、不断の開発投資を続けていくのはリスクが大きいだろう。そのため、単独ではなく他社と提携することも、有効な手段であると考える。

[14] コネクタのかん合工程（ロック部まで押し込むこと）は人力で行われており、作業者の習熟度に依る部分が大きい。

スタートアップ企業への投資により、要素技術やノウハウを獲得する動きあり

例えば、スタートアップ企業等に出資することで、新たな要素技術やノウハウを獲得する方法もあろう。JX 金属は、東北大学発のスタートアップ企業であるマテリアル・コンセプト社の株式の一部を 2018 年に取得し、各デバイスの配線・電極等に用いられる銀ペーストの代替物として、銅ペーストの研究開発を加速させたり、2019 年には英オックスフォード大学発のスタートアップ企業である OxMet Technologies 社の株式を一部取得し、金属粉末での 3D プリンティングに最適な合金設計や、造形装置制御のためのソフトウェア開発機能を獲得したりといった動きを見せている。三菱マテリアルも、2020 年に、東京大学発のスタートアップ企業である Nature Architects 社への出資を発表した。同社が持つユーザーが求めるデザインや機能に応じた最適な構造を自動設計する技術を有効活用し、航空・宇宙用途向け新材料の開発を目指す方針である。

グローバルベースでの買収により、国際競争力を増す動きも

要素技術やノウハウの獲得に限らず、事業会社をグローバルベースで買収し、存在感を増す動きも顕著である。三菱マテリアルは、自動車・半導体向け伸銅品をコア事業として世界中に生産・販売網を持つフィンランド Luvata 社の Special Products 事業部門を 2016 年に買収しているが、これはユーザー産業が日本に限らずグローバル化する中で、顧客との最適な関係やサプライチェーンの構築を目指したものである。欧州の世界的な伸銅品メーカーである独 Wieland 社も、2017 年に独 Aurubis 社の圧延事業買収に失敗したが、その後 2019 年に、同じく伸銅大手の米 GBC 社を買収することで、グローバル化を加速させることに成功している。Wieland 社は 2020 年に入ってからも、溶融錫めっき技術を有する米 Marjan 社と、スリット加工技術を持つ米 NASCO 社の買収を発表し、北米でのソリューション提供力拡充に注力しており、グローバルでの競争力と要素技術・ノウハウ両者の拡充を目指していると言える。

銅製錬と銅加工の両輪をうまく噛み合わせていくことが重要

銅加工分野で日本企業の競争力を高めるということは、日本の銅製錬の稼働率向上にも資する取り組みであり、また銅製錬の競争力を維持・強化させることは、銅製錬分野の収益基盤を安定化させると同時に、銅加工分野における材料の安定供給にも繋がる。銅製錬と銅加工の両輪をうまく噛み合わせていくことが、日本の銅産業の更なる発展を目指す上で非常に重要であると考える。

IV. 終わりに

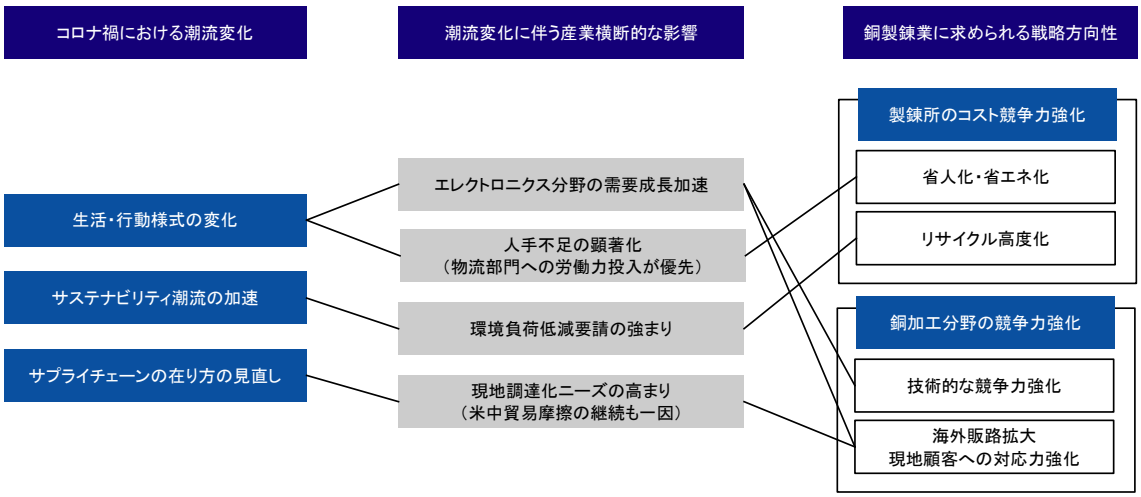
新型コロナウイルス影響で、産業横断的に踏まえるべき潮流の変化は 3 点

最後に、昨今の新型コロナウイルスの影響で、産業横断的に企業が踏まえておくべき潮流の変化について、3 点触れておきたい。1 点目は生活・行動様式の変化である。工場の自動化やリモートワークの進展に伴い、エレクトロニクス分野の需要成長が加速することが考えられる。また、EC 化の加速に伴い物流需要が増加し、人口減少の動きも相俟って、人手不足はより顕著になっていくだろう。2 点目はサステナビリティ潮流の加速である。ESG 対応へのニーズは一段と高まり、それによってリサイクルの重要性もますます高まっていくだろう。3 点目はサプライチェーンの在り方の見直しである。同ウイルスの影響に加え米中対立も深まってきており、現地調達化ニーズは更に高まっていくだろう。

新型コロナウイルス影響の有無に関わらず、求められる戦略は不変なるも、戦略実行を加速化させる必要あり

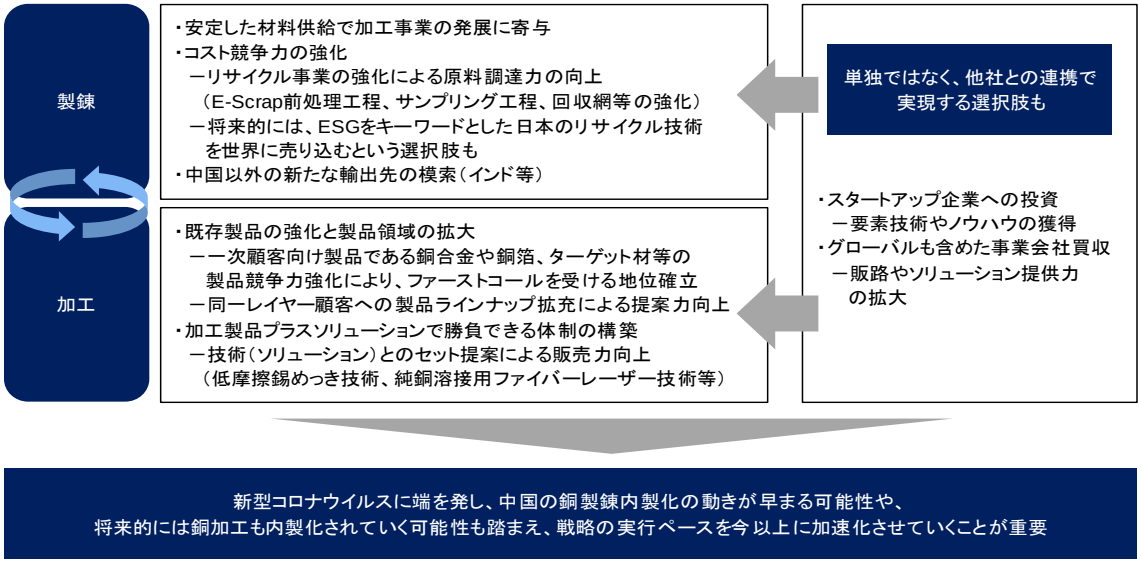
これらの潮流を、日本の銅製錬業に当てはめて考えてみると、省人化推進やリサイクル高度化等による製錬所のコスト競争力強化、技術力強化や海外現地顧客への対応力拡大等による銅加工分野の競争力強化といったキーワードが見えてくるが、奇しくも、これまで述べてきた日本の銅製錬業にとって必要な戦略の方向性と同一であることが分かる（【図表 4-18】）。つまり、新型コロナウイルス影響の有無に関わらず、日本の銅製錬業に求められる戦略は不変であるということである。しかし、中国の足下での需要の高まりにより、銅製錬内製化の動きが早まる可能性や、将来的には技術発展により、銅加工についても内製化されていく可能性については、十分に認識しておく必要があるだろう。それに備えるためにも、戦略の実行ペースを今まで以上に加速させていくことが、日本の銅製錬業界全体に求められている（【図表 4-19】）。

【図表 4-18】コロナ禍における潮流変化と、銅製錬業に求められる戦略方向性の関係



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 4-19】銅製錬業に求められる戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

みずほ銀行産業調査部

素材チーム　河瀬　太一
taichi.kawase@mizuho-bk.co.jp

化　学

【要約】

■ グローバル需要は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う経済活動の急激な収縮により、2020年は前年比▲2.5%とリーマンショック時並みの大幅減、2021 年は先進国で緩慢な回復となるも中国市場の反転増等が寄与し、前年比+4.3%を予測する。国内需要は、外出自粛要請や工場停止等の影響により 2020 年は同▲6.5%の減少、2021 年は回復に向かうも、同+2.2%と、そのペースは緩慢になると予想する。

■ 2025 年にかけては、グローバル需要は、中国の成長が継続すること、及び先進国経済の正常化に伴う需要回復により、年率+3.3%程度の成長が見込まれるが、2025 年時点での需要は昨年想定よりも 1 年程度後ずれした水準となる見込み。国内需要は、2023 年に 2019 年水準へ回復するものの、建設や自動車関連需要のピークアウトにより、リーマンショック時以降の 5,000 千トン強の水準から一段切り下がった 4,800 千トン程度の需要水準が定着すると予想する。

■ 今般のコロナショックによって、「汎用化学事業の再構築と機能性化学品事業の強化」といった国内化学メーカーによる過去の戦略実行の成果が確認されたが、今後はこれまで認識してきたリスク、及び事業機会の出現が早期化される可能性があり、現行戦略の実行をこれまで以上に加速させる必要がある。国内石油化学事業に関しては、コンビナートの競争力強化に向けた垂直連携の深化が必要であり、機能性化学事業に関しては、グローバル展開、バリューチェーン延伸、新素材開発の推進が必要である。また、脱炭素、資源循環といった長期的なイシューに対しては、外部との協調と環境プレミアムの取り込みを進めていく必要がある。

I.　需給動向

【図表 5-1】需給動向と見通し

（千トン）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	エチレン換算需要	160,815	156,767	163,582	184,744	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	▲2.5%	＋4.3%	-	＋3.3%
国内需要	エチレン換算内需	4,706	4,401	4,500	4,741	-
	前年比増減率（%）	▲4.1%	▲6.5%	＋2.2%	-	＋1.5%
輸出	エチレン換算輸出	2,512	2,307	2,176	1,955	-
	前年比増減率（%）	＋17.7%	▲8.2%	▲5.6%	-	▲3.2%
輸入	エチレン換算輸入	800	748	765	806	-
	前年比増減率（%）	▲9.3%	▲6.5%	＋2.2%	-	＋1.5%
国内生産	エチレン生産	6,418	5,960	5,911	5,891	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	▲7.1%	▲0.8%	-	▲0.2%

（注）2019 年実績のうち、グローバル需要のみみずほ銀行産業調査部による予測、2020 年以降は全て産業調査部による予測。以下、特に断りのない限り同じ
（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit、重化学工業通信社「石油化学新報」等より、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

- グローバル需要は、中国やアジア新興国の成長がけん引するが、新型コロナウイルス影響による大幅な需要減少が響き、需要成長が昨年時点想定よりも 1 年程度後ずれ
- 中国の需要成長率は、経済成長の伸びとともに緩やかに鈍化
- 世界の需給バランスは、需要成長の後ずれによって、緩和状態が長期化
- 内需は 2020 年を底に回復に転じるも、建設や自動車関連等需要の伸び悩みから 4,800 千トン水準が定着

1. グローバル需給 ～需要回復の後ずれにより、需給バランス緩和が長期化

【図表 5-2】グローバル需要の内訳

（千トン）	地域	2019年（見込）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	23,986	23,111	23,632	25,344	-
	前年比増減率（%）	＋1.3%	▲3.7%	＋2.3%	-	＋1.9%
	欧州	19,359	17,864	18,608	19,482	-
	前年比増減率（%）	▲0.1%	▲7.7%	＋4.2%	-	＋1.7%
	中国	49,083	49,757	52,914	63,173	-
	前年比増減率（%）	＋4.1%	＋1.4%	＋6.3%	-	＋4.9%
	その他アジア	28,082	26,885	28,367	32,401	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	▲4.3%	＋5.5%	-	＋3.8%
	世界計	160,815	156,767	163,582	184,744	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	▲2.5%	＋4.3%	-	＋3.3%

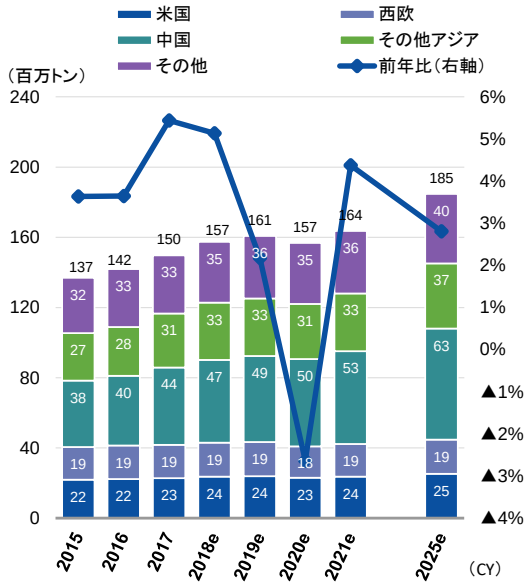
（注）欧州は、ベルギー、フランス、ドイツ、ギリシャ、イタリア、オランダ、スペイン、イギリス、ポルトガル、デンマーク、オーストリア、スイス、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、その他アジアは、韓国、台湾、インドネシア、マレーシア、ベトナム、タイ、シンガポール、フィリピン、オーストラリア、インド
（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit、IMF, *World Economic Outlook* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

世界需要は、大幅な需要減少を背景に、需要成長見通しが 1 年程度後ずれ

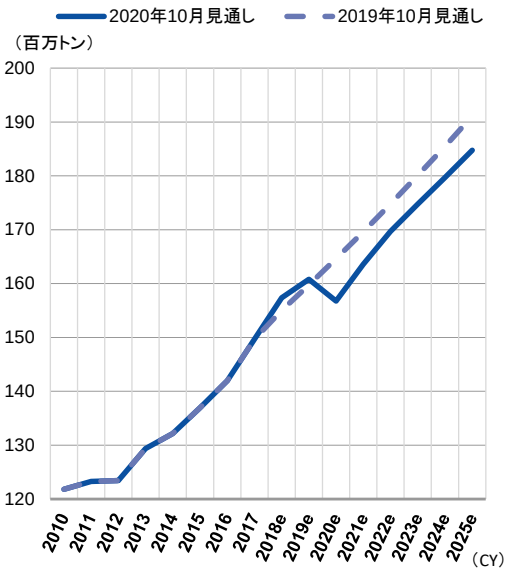
世界のエチレン換算需要は、新型コロナウイルスの感染拡大を背景とした世界景気の急減速により、2020 年は 156,767 千トン（前年比▲2.5%）と、リーマンショック時並みの減少率となる見込み。2021 年は、主要先進国需要の回復が緩慢なペースとなる一方で、中国のインフラ投資関連需要のけん引もあり、163,582 千トン（同+4.3%）と、2019 年の需要水準への回復を予測する。中期的には、2022 年以降のワクチンの普及による世界経済の正常化に伴い、年率+3%程度の従来の成長トレンドに回帰することで、2025 年の世界需要を 184,744 千トン（年率+3.3%）と予測する（【図表 5-2、3】）。但し、これは昨年時点の需要想定よりも約 1 年程度需要成長が後ずれした水準となる（【図表 5-4】）。

【図表 5-3】グローバルの
エチレン換算需要の見通し



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit 等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-4】需要見通しの昨年との比較



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit より、みずほ銀行産業調査部作成

② 米国

2019 年水準の需要の回復は 2022 年。中期的には、人口増加を背景に先進国としては高めの成長

2020 年の米国のエチレン換算需要は、新型コロナウイルス感染拡大を背景としたロックダウンの実施、それに伴う経済活動の低迷の影響を受け、23,111 千トン（前年比▲3.7%）への減少を見込む。2021 年は、財政支援策による個人消費の下支えや、郊外物件ニーズの拡大に伴う建材関連需要等の回復が見込まれるものの、行動制限による需要下押し圧力が残存しており、23,632 千トン（同+2.3%）への緩慢な成長を予測する。その後、ワクチンの普及に伴う行動制約の解消により、2022 年に 2019 年水準の需要回復を予測するが、それ以降は人口増加（年率+0.6%）及び一人当たりエチレン換算需要伸び（同+0.9%）により、同+1.5%程度の成長ペースとなり、2025 年は 25,344 千トン（同+1.9%）を予測する。

エタンクラッカー新増設が進展も、油価下落と需要の後ずれにより予測期間後半の計画は停滞を予測

米国では、安価なエタンを原料として活用するエタンクラッカーの新増設が進み、ポリエチレン等の輸出が拡大している。しかしながら、2020 年 3 月から 4 月にかけての原油価格の急落によるエタンの価格競争力の相対的な低下と、新型コロナウイルス影響による世界需要成長の後ずれを背景に、予測期間後半では新増設プロジェクトが停滞する可能性が高いと判断する。実際にタイの PTTGC は当初 2025 年頃の稼働を予定していた米国におけるエタンクラッカー新設計画の FID（最終投資意思決定）時期の延期を発表している。2025 年末時点の生産能力は、既に建設工事が始まっており 2023 年までの稼働が見込まれる計画分のみの増加を想定し、約 45,000 千トン（2019 年対比で+約 5,000 千トン）を予測する。

③ 欧州

復興予算による建材需要の急回復も、行動制約により、2019 年水準の需要回復は 2022 年

欧州のエチレン換算需要は、強力なロックダウン措置が実施された結果、消費及び生産活動が大きく縮小し、2020 年のエチレン換算需要は 17,864 千トン（前年比▲7.7%）と、他地域と比べても落ち込み幅が大きくなる見通しである。2021 年は、各国政府の復興計画に基づく公共投資の実施による建設分野等需要の早期回復が見込まれるものの、輸出・生産活動、及び消費の伸び悩みから 18,608 千トン（同+4.2%）にとどまり、2019 年の需要水準への回復は 2022 年になると予測する。

グリーンリカバリー、リサイクル材の普及進展により、市場成長ペースは鈍化

欧州では、プラスチック包装廃棄物のリサイクルが着実に進展する方向性であり、一定程度の需要の下押し圧力となると想定する。2018 年に発表された欧州プラスチック戦略では、「2025 年までにプラスチック包装廃棄物のリサイクル率を 50%まで高める」との目標が設定されたが、その後も「循環型プラスチックアライアンス（Circular Plastic Alliance）」[1]への民間企業等の参加や、コロナ復興基金における財源としての非リサイクルプラスチックへの課税が決定される等、再生プラスチック普及に向けた具体的な取り組みが進展している。中期的には、人口・所得の伸びによる潜在的な需要成長ペース（年率+0.5%）を、再生材需要の拡大によるバージン材需要の減少（同▲0.2%）[2]が押し下げ、2025 年は 19,482 千トンとなり、2022 年比では年率+0.3%程度の低成長にとどまると予測する。

欧州の生産能力拡張は想定せず

欧州のエチレン生産能力は、本見通し期間においては 22,535 千トン（年率+0.0%）と略横ばいを維持する想定である。2019 年 1 月に英 Ineos がベルギーアントワープでエタンクラッカー及び PDH（プロパン脱水素）設備の新設を発表しているものの、現段階において公式な稼働時期等に関する情報の開示がなく、本見通しには織り込んでいない。

④ 中国

強力なロックダウンと、他国に先駆けた経済活動の再開により、2020 年は大幅減速ながらもプラス成長を維持

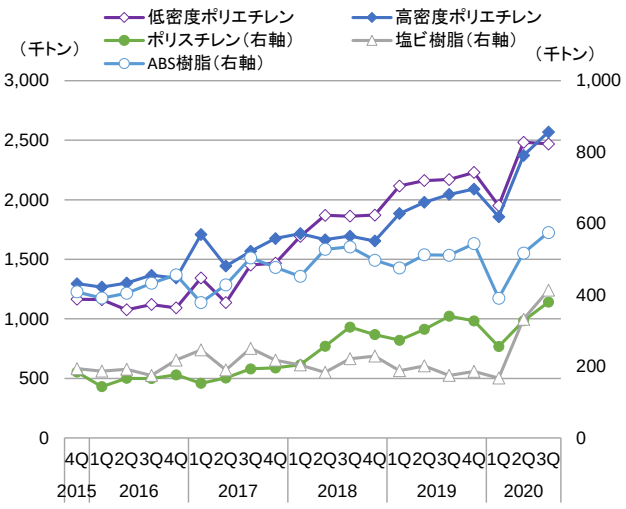
2020 年のエチレン換算需要は、1 月下旬から行われた世界的にも強力なロックダウンの影響により、1～3 月に前年同期比▲5%程度の大幅減になったと見込まれるも、他国に先駆けた経済活動の再開や、政府によるインフラ向け資金供給と住宅等建設の進展等により、49,757 千トン（前年比+1.4%）と、暦年ベースではプラス成長を維持すると見込む。足下の汎用樹脂の輸入量の推移をみると、4~6 月に全ての樹脂の輸入ペースが回復しており、中でも建材に多用される塩ビ樹脂の輸入が急拡大している（【図表 5-5】）。2021 年は、地方債発行に支えられたインフラ投資の活発化と建材関連需要の増加、及び財消費の緩やかな回復が続き、52,914 千トン（同+6.3%）へ大幅な反動増を予測する。

[1] 2018 年 12 月に欧州委員会が立ち上げたプラットフォーム。企業や産業団体等が参加しプラスチックの再生利用の促進に向けた各種枠組み等を構築する。独 BASF 等の大手化学メーカーも参画。
[2] 欧州におけるプラスチック包装材のリサイクル率（2018 年時点で 42%）が、2025 年の目標値である 50%に達する前提で試算。

中期的には成長速度は鈍化も、世界需要のけん引役としての位置づけは変わらず

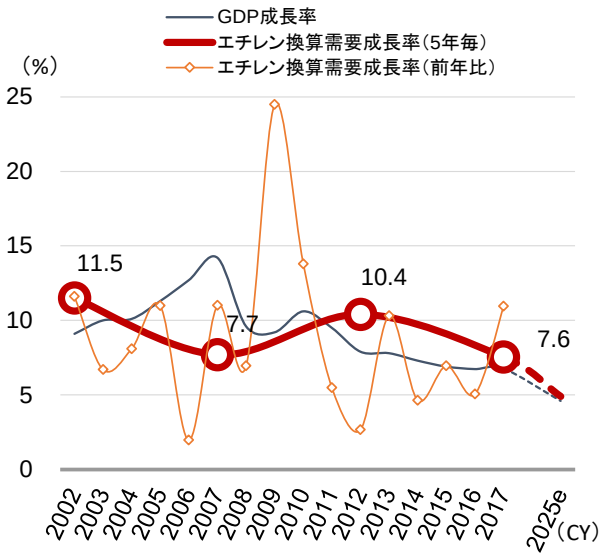
中期的には、経済成長ペースの鈍化に伴い、需要成長率は緩やかに低下していく見込みであり、2025 年の需要を 63,173 千トン（年率+4.9%）と予測する。過去 20 年間の GDP 弾性値（エチレン換算需要成長率/実質 GDP 成長率）は概ね 1 となっており、5 年毎の需要成長率をみても、成長ペースが緩やかに減速していることが確認される（【図表 5-6】）。成長ペースは鈍化こそするが、世界需要のけん引役となる構図は変わらない見込みである。

【図表 5-5】中国の汎用樹脂輸入量の推移



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-6】中国の需要成長率長期推移

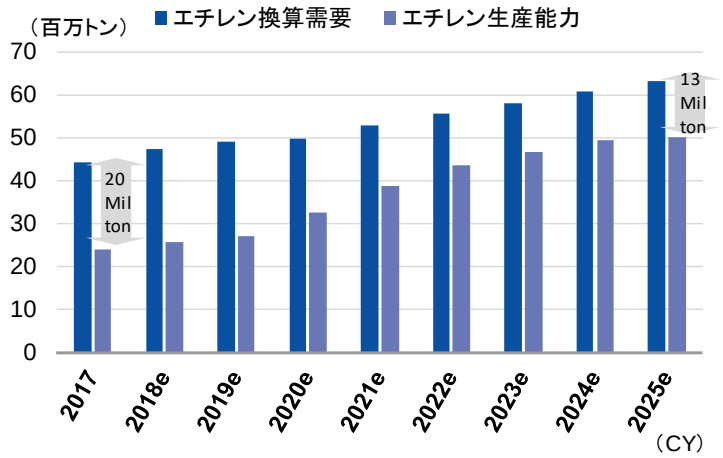


（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IMF, *World Economic Outlook* より、みずほ銀行産業調査部作成

石化製品の自給化の遅れから、計画される大規模新増設は着実に進展

中国のエチレン生産能力は、2020 年から 2025 年までの 5 年間で約 17,500 千トン/年、単年換算では約 3,500 千トン/年の新増設が計画されており、これは自国の需要成長を上回るペースでの拡大となる。2020 年は 9 月迄に、Hengli Petrochemical（1,400 千トン/年）、Zheijiang Petrochemical（1,400 千トン/年）、Bora LyondellBasell PC（1,000 千トン/年）及び Sinochem Quanzhou（1,000 千トン/年）が既に稼働しており、2020 年末以降の稼働が見込まれる大型プロジェクトに関しても、一部で新型コロナウイルス影響による工事遅延の影響を受けながらも進展している。中国でこのような大規模新増設が進む背景として、石油化学製品の自給化水準が未だ低い状態にあることが挙げられる。上記の大規模新増設計画が全て稼働した場合にも、2025 年時点では輸入依存が継続する見通しであり、自給化に向けた新増設は着実に推進されると想定する（【図表 5-7】）。

【図表 5-7】中国のエチレン換算需給見通し



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit、IMF, *World Economic Outlook* より、みずほ銀行産業調査部作成

⑤ その他アジア

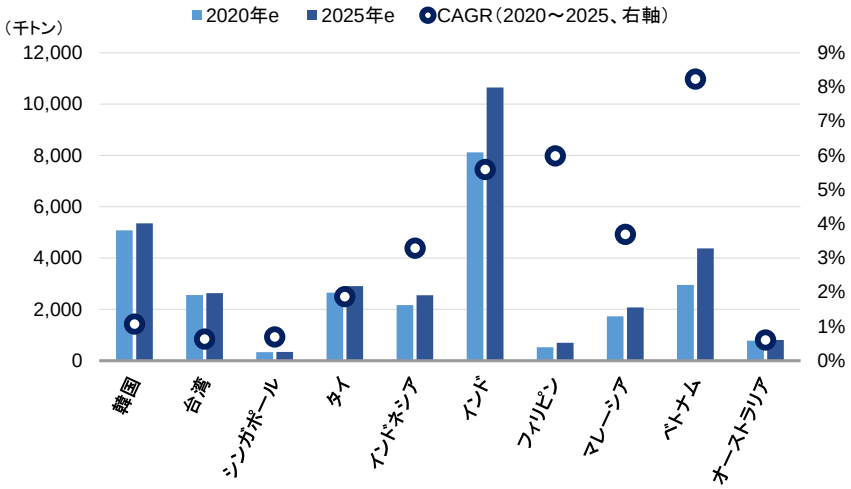
感染抑制が相対的に奏功したベトナム等の回復が寄与し、2021 年に 2019 年水準を回復

その他アジア地域のエチレン換算需要は、インドやタイ等の新型コロナウイルスの感染抑制が遅れた地域における需要減少の影響が大きく、2020 年は、26,885 千トン（前年比▲4.3%）への減少を見込む。2021 年は、インドやタイ等の需要回復ペースが引き続き緩慢であることが想定される一方、相対的に感染が抑制されているベトナムや台湾等の持ち直しは早く、28,367 千トン（同+5.5%）と、2019 年の需要水準に復帰すると予測する。

中期的には、ベトナム、インドが需要のけん引役

中期的には、経済成熟国である、韓国、台湾、シンガポール、オーストラリアの伸び幅は限定的であるものの、ベトナムやインド等の新興国における現地消費及び再輸出用需要の成長が見込まれ、2025 年は 32,401 千トン（年率+3.8%）を予測する（【図表 5-8】）。

【図表 5-8】その他アジアのエチレン換算需要見通し



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit、IMF, *World Economic Outlook* より、みずほ銀行産業調査部作成

需要成長地域におけるプラント新設に加え、輸出志向型の大型プラント建設が韓国で進展

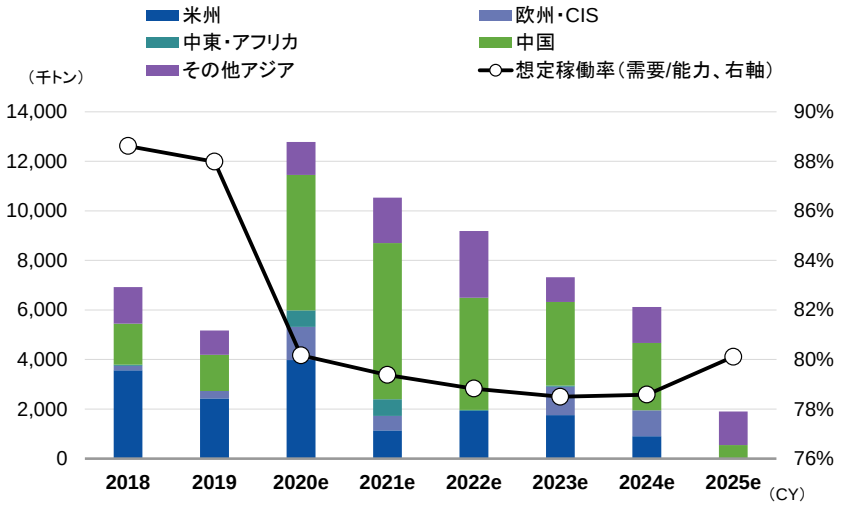
その他アジアのエチレン生産能力は、2020 年から 2024 年までの 5 年間で約 8,300 千トンの増加が見込まれる。具体的には、2021 年にインドで 1,200 千トン/年（印 HPCL Mittal Energy）、同年にタイで 500 千トン/年（泰 PTTGC）、2023 年にベトナムで 1,000 千トン/年（泰 SCG Chemicals）、インドネシアで 1,000 千トン/年（韓 Lotte Chemical）等の需要成長地域における能力拡大が見込まれる。これに加えて、韓国では石油精製系企業によるエチレン生産への新規参入計画が複数存在し、同国内だけで 4,400 千トンの増加が見込まれる。韓国の石油精製系企業は、ケミカルシフトによって原油の高付加価値化と製油所の競争力強化を図りながら、需要拡大が続く中国市場への輸出を拡大させる狙いがあると推察される。

⑥ グローバル需給バランス

グローバル需給の緩和が 2024 年頃まで継続

以上、グローバルの需要及び各国プラントの新増設計画を踏まえると、需給バランス緩和状態が長期化すると考えられる。需給バランスから算出したグローバルの想定稼働率（エチレン換算需要/エチレン生産能力）は、2020 年に大幅に下落し、その後も需要成長を上回る能力拡大が続くことで、緩和状態が 2024 年頃まで継続すると予想する（【図表 5-9】）。

【図表 5-9】グローバルの新増設計画と稼働率の見通し



（注）稼働率はエチレン換算需要÷エチレン生産能力より算出した値
（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2019 年 10 月）」、IHS Markit より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 国内需要 ～需要産業の伸び悩みから、内需 4,800 千トン水準が定着

【図表 5-10】国内需要の内訳

（千トン）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	エチレン換算内需	4,706	4,401	4,500	4,741	-
	前年比増減率（%）	▲4.1%	▲6.5%	＋2.2%	-	＋1.5%
輸出	エチレン換算輸出	2,512	2,307	2,176	1,955	-
	前年比増減率（%）	＋17.7%	▲8.2%	▲5.6%	-	▲3.2%
輸入	エチレン換算輸入	800	748	765	806	-
	前年比増減率（%）	▲9.3%	▲6.5%	＋2.2%	-	＋1.5%
国内生産	エチレン生産	6,418	5,960	5,911	5,891	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	▲7.1%	▲0.8%	-	▲0.2%

（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の内需は新型コロナウイルスの影響により減少

2020 年のエチレン換算内需は、4～6 月をボトムとし、以降は回復に向かうも、4,401 千トン（前年比▲6.5%）と低水準での着地を見込む（【図表 5-10、11】）。需要のボトムと想定される 2020 年 4～6 月は、緊急事態宣言下の外出自粛に伴う個人消費の減少、自動車及び関連産業における工場停止や新設住宅着工戸数の減少により、ポリエチレンのフィルム分野、ポリスチレンの包装資材分野、及び塩ビ樹脂の建材向け等、広範な領域の需要が減退し、エチレン換算需要としては前年同月比▲14.9%の大幅減少となった（【図表 5-12】）。

2021 年は回復に転じるもペースは緩慢

2021 年は、4,500 千トン（同+2.2%）への緩慢な回復を予想する。個人消費や、自動車や電子部品及び関連産業の生産活動の回復に伴う需要増加が見込まれるものの、消費及び生産の水準は低く、2019 年の需要水準には至らない見通し。

2019 年水準への回復は 2023 年頃。以降は需要産業成長伸び悩みにより、4,800 千トン程度の需要が定着

中期的には、個人消費の回復による非耐久財向け需要増（年率+0.2%）、及びエレクトロニクスや自動車等の耐久財関連産業の需要の回復（同+1.3%）が続くことを想定し、2023 年に新型コロナウイルス発生前の 2019 年と概ね同水準へ回復し、2025 年に 4,741 千トン（同+1.5%）となると予想する。但し、予測期間後期においては、建材や自動車関連需要のピークアウトが見込まれており、リーマンショック時以降に定着した 5,000 千トン強の内需水準まで戻りきらず、そこから一段切り下がった 4,800 千トン水準の需要が定着すると予想される。

長期的に再生材拡大によるバージン材需要の下押し圧力は高まる方向性

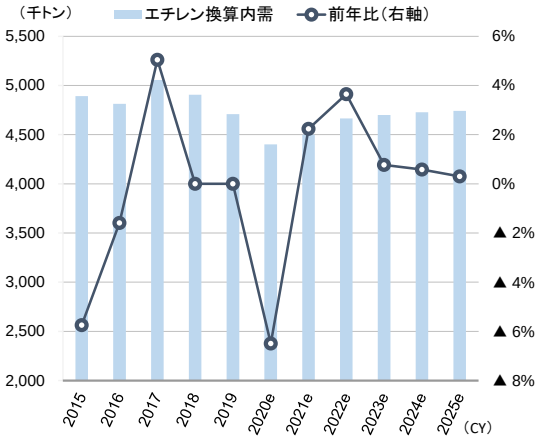
足下では、新型コロナウイルスの感染拡大と新たな行動様式の定着によって、衛生目的のワンウェイ（使い捨て）プラスチックを使用するケースが増加する等、用途に応じたプラスチック利用の価値が再認識されつつある。しかしながら、不必要なプラスチック消費抑制施策や、リサイクル技術・チェーンの確立による再生材利用の拡大は不可逆的な潮流であるものと考えられ、バージン材（未使用材）需要の下押し圧力は徐々に高まっていくと考えられる。

レジ袋有料化に伴う国内生産への影響は軽微

尚、2020 年 7 月から施行されているレジ袋の有料化により、国内のレジ袋消費量は大きく低下することが見込まれるが、国内のエチレン生産、及び樹脂（高密度ポリエチレン）生産に与える影響は軽微であると考える。国内で流通

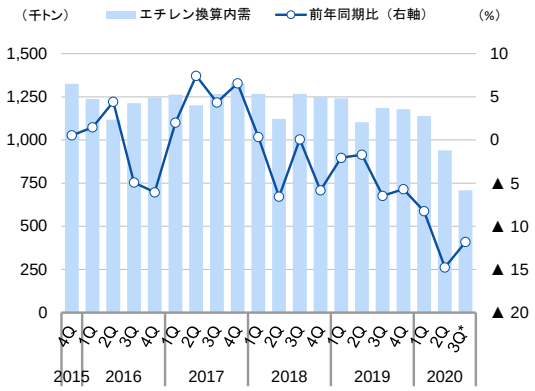
するレジ袋約 300 千トンのうち、約 8 割が中国やインドからの輸入品と推計される。差し引きの約 60 千トン程度が国内で生産されるレジ袋の量となるが、日本の化学メーカーは、樹脂の高付加価値化を図る戦略のもとで、既にレジ袋向けの樹脂の供給比率を大きく下げており、現在はその過半が輸入樹脂によって製造されているものと推定される。仮に 1/3 にあたる 20 千トン程度の需要を全て喪失してしまった場合も、2019 年のエチレン生産量対比では▲0.3%、高密度ポリエチレン生産量対比では▲2.4%の影響にとどまると考えられる。

【図表 5-11】エチレン換算内需の見通し



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-12】エチレン換算内需の四半期推移



（注）2020 年 3Q は、2020 年 7～8 月の実績値
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 輸出 ～世界需給緩和の影響を受け、弱含む展開が長期化

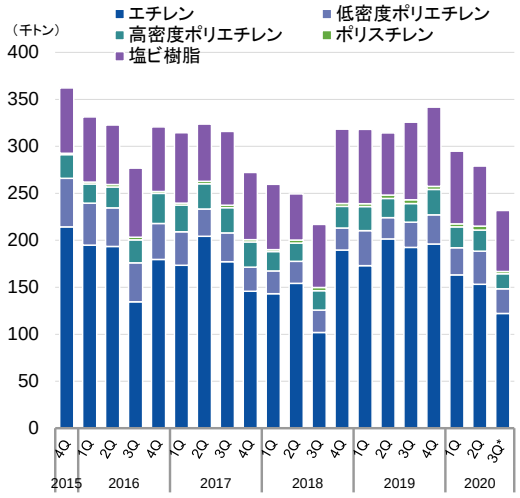
世界需給バランスの緩和により、減少継続を予測

2019 年のエチレン換算輸出は 2,512 千トンと、2015 年に次ぐ高水準となったが、2020 年以降は世界需給バランスの緩和が継続することで、低水準での推移が続くと想定する（【図表 5-10】）。製品別では、最大の輸出品目であるエチレン単体輸出への影響が大きいと見込む（【図表 5-13】）。

輸出減少トレンドは 2024 年まで継続し、2025 年時点の輸出量は 2,000 千トン割れを予測

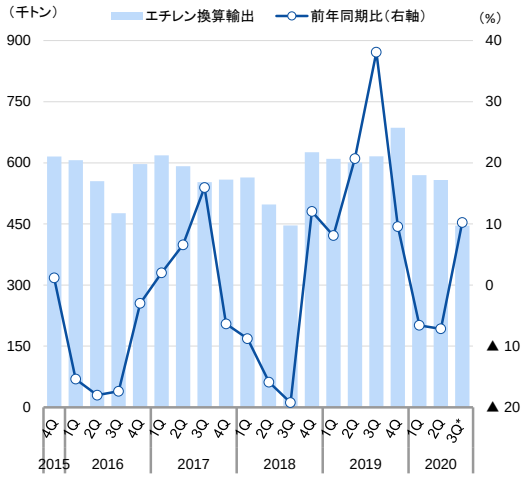
2020 年のエチレン換算輸出は、外需減退と中国等海外大型設備の稼働に伴う需給悪化により 2,307 千トン（前年比▲8.2%）への減少を見込む。2020 年 6 月までのエチレン換算輸出は、前年対比▲7%程度の減少にとどまっており、7～8 月は前年同期比+10%程度となるなど、足下においては、外需が弱含む中でも一定水準の輸出を維持している（【図表 5-14】）。ただし、これは油価下落によって相対的なナフサクラッカーの価格競争力が高まったことに加えて、世界各国で需要減少を見越した稼働調整が一斉に行われたことによる短期的な需給タイト化が要因と推察される。2020 年末にかけては、引き続き低い水準にとどまると想定される油価が輸出の下支え要因として働くものの、中国における複数の大型設備の稼働にあわせ、輸出の減少幅が拡大すると想定する。中期的には、外需の回復が見込まれるものの、需要成長を超える新増設による需給バランスの緩和が 2024 年頃まで継続することが想定され、2021 年は 2,176 千トン（同▲5.6%）、2025 年は 1,955 千トン（年率▲3.2%）と低い輸出水準が継続すると予想する。

【図表 5-13】主要製品別輸出量推移（エチレン換算）



（注）2020 年 3Q は、2020 年 7～8 月の実績値
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-14】エチレン換算輸出の推移



（注）2020 年 3Q は、2020 年 7～8 月の実績値
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸入 ～内需回復と合わせて緩やかに増加。海外品の急速な流入は想定せず

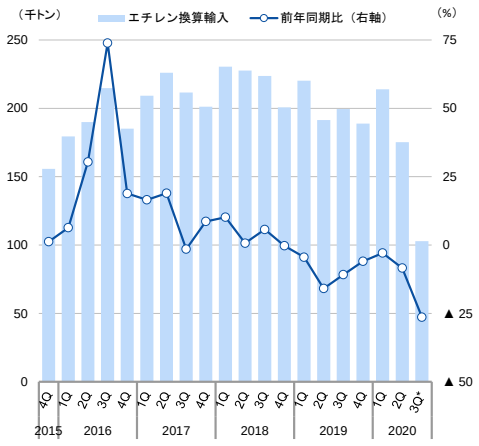
内需の回復にあわせ、輸入も緩やかに増加

2020 年のエチレン換算輸入は、経済活動の急減速と生産活動の低迷により 748 千トン（前年比▲6.5%）への減少を見込む（【図表 5-10、15、16】）。中期的には内需の緩やかな回復にあわせ、2021 年は 765 千トン（同+2.2%）、2025 年は 806 千トン（年率+1.5%）と増加基調が維持されると予測する。

安価な製品の流入は起こりづらい

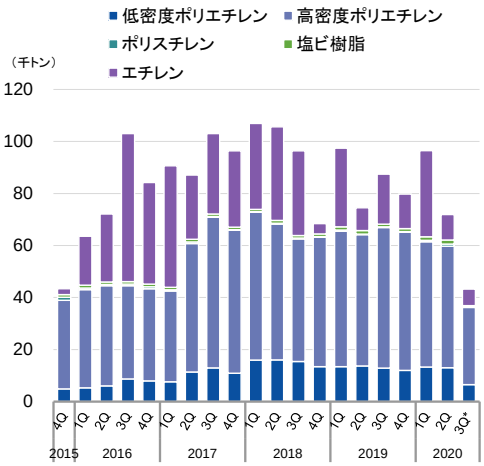
尚、予測期間においては、油価下落によって米国エタン由来化学品のアジア域内への流入ペースが緩やかになること、及び為替が概ね足下の水準で推移することが想定され、安価な輸入品の急速な流入は起こり難いと考えられる。

【図表 5-15】エチレン換算輸入の推移



（注）2020 年 3Q は、2020 年 7～8 月の実績値
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-16】主要製品別輸入量推移（エチレン換算）



（注）2020 年 3Q は、2020 年 7～8 月の実績値
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」、財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

5. 生産 ～輸出の減少を主因とし、稼働率 9 割を若干下回る状況の継続を予想

【図表 5-17】生産見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	エチレン生産（千トン）	6,418	5,960	5,911	5,891	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	▲7.1%	▲0.8%	-	▲0.2%
	エチレン生産能力（千トン）	6,727	6,535	6,678	6,678	-
	前年比増減率（%）	＋5.3%	▲2.9%	＋2.2%	-	＋0.4%
	設備稼働率（%）	95.4	91.2	88.5	88.2	-
	前年比増減（%pt）	▲1.0	▲4.2	▲2.7	-	

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

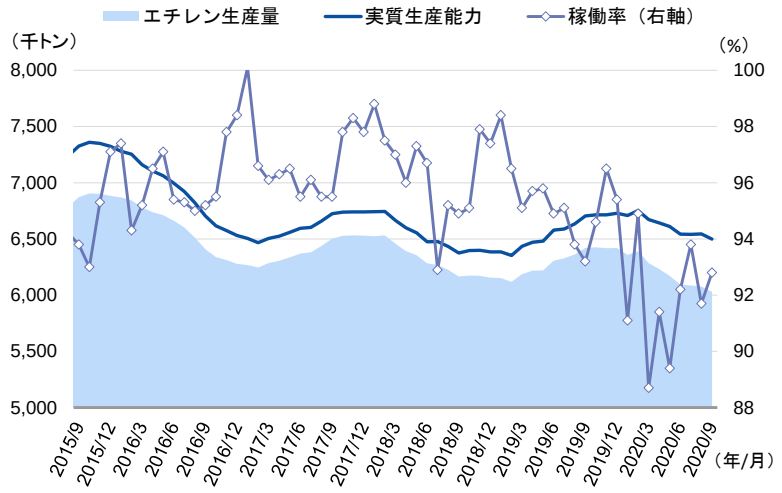
2020 年の稼働率は輸出の下支えもあり、概ね 9 割水準を維持

2020 年のエチレン生産量は、内外需要双方の減退から、5,960 千トン（前年比▲7.1%）への減少を見込む（【図表 5-17】）。2020 年 3 月に、内外需要の急減を見越した稼働調整が行われた結果、7 年 3 カ月ぶりに設備稼働率が 9 割を下回ったものの、その後の輸出が一定水準で保たれたことから、2020 年 9 月時点は 9 割の水準を維持している（【図表 5-18】）。

2021 年以降は、需給バランス緩和による輸出減少により 9 割割れが継続

2021 年以降は、内需の緩やかな回復が見込まれるものの、世界的な需給緩和を背景とした輸出の減少により、2021 年は 5,911 千トン（同▲0.8%）、2025 年は 5,891 千トン（年率▲0.2%）と微減基調で推移すると予測する。エチレンプラントの稼働率に関しては、油価が低い水準に抑えられることで、落ち込み幅が世界全体比で軽微になると想定するものの、9 割を若干下回る状況が継続する見通し。

【図表 5-18】エチレン生産量の推移



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

6. 市況 ～需給緩和により、今後のエチレン市況は弱含む見通し

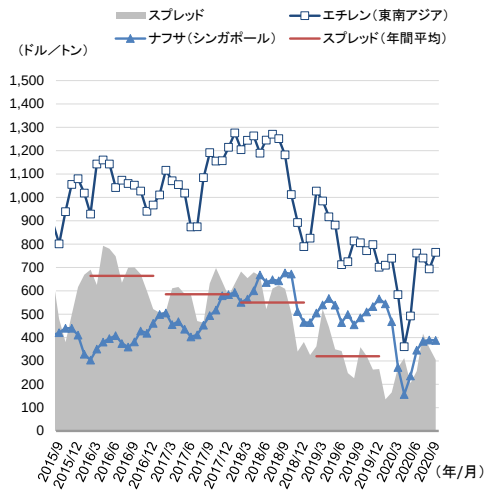
2020 の市況は外需減退の中で、油価下落等の恩恵もあり、一定のスプレッドを確保

2020 年 9 月時点のアジアのエチレン市況は、エチレン価格が 765 ドル/トン、対ナフサスプレッドが 377ドル/トンとなっており、低水準ながらも輸出採算が確保可能なレンジで推移している（【図表 5-19、20】）。外需が総じて弱含む中で、一定のスプレッドを確保出来ている背景として、中国需要が回復に転じるタイミングにおいて、世界全体で急速な稼働調整が行われたことや、定期修理が集中したこと等の供給減少に加えて、油価下落に伴い原料コストが低位に抑えられていること等が影響している。

需給緩和により、今後は低下が予想される

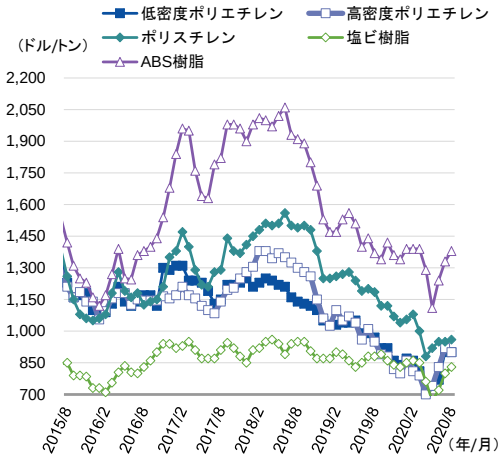
但し、今後については、原料コスト安効果が継続すると考えられるものの、定期・非定期双方を含む修理等によって稼働が停止しているプラントの立ち上がりと、海外の大規模新増設の進展により、エチレン市況は足下から更に弱含むレンジでの推移を見込む。

【図表 5-19】アジアのエチレン市況の推移



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-20】アジアの汎用樹脂価格の推移



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」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

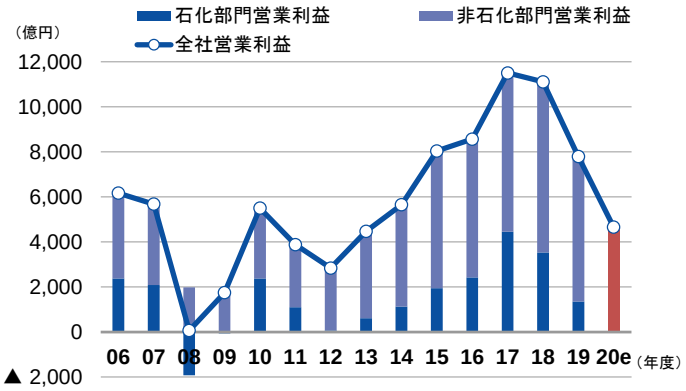
コロナショックを受けて、国内化学メーカーの戦略の進捗を確認

2020 年は、新型コロナウイルスの感染拡大により、世界経済の急速な後退局面を迎えたが、その中で、国内化学メーカーが従来取り組んできた「汎用化学事業の再構築と機能性化学品事業の強化」の進捗が確認された。リーマンショック以降、基礎化学品や汎用的な誘導品事業の能力削減・事業譲渡や、2014 年～2016 年に鹿島・水島・千葉で行われたエチレンプラント 3 基の停止等、汎用化学品事業の再構築が着実に進展してきた。リーマンショック時の需要減退局面においては、プラント稼働率が 74%台まで落ち込んだものの、足下のプラント稼働率は概ね 88%～90%の水準を維持している。財務面からみても、汎用化学事業の構造改革と並行し、収益の下方硬直性が相対的に高い機能性化学品事業の割合を拡大させた結果、総合化学 6 社合計の営業利益の落ち込みは、前回の経済危機対比で大幅に縮小される見込みである（【図表 5-21】）。

従前から認識してきた機会・脅威の出現時期が早期化する可能性

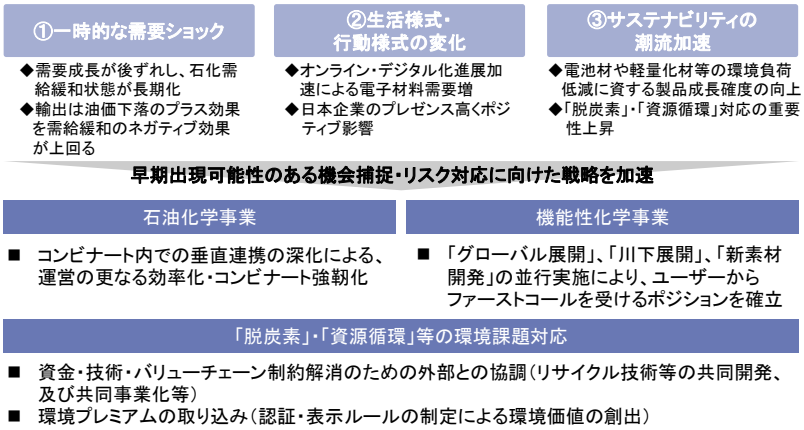
但し、今般のコロナショックと復興の過程においては、これまで認識してきたリスクと機会の出現時期が早期化する可能性が高まっており、石油化学事業、及び機能性化学事業双方において、戦略の実行・実現をより一層加速させていく必要があると考える（【図表 5-22】）。

【図表 5-21】総合化学メーカー6 社の営業利益推移



（注）総合化学メーカーは三菱ケミカルホールディングス、住友化学、旭化成、三井化学、昭和電工、東ソーの 6 社
（出所）IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-22】コロナショック影響と戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

（1） 石油化学事業へのコロナショック影響と戦略方向性

石油化学では需給緩和状態の長期化が想定され更なる垂直連携の深化が求められる

まず石油化学事業に関しては、新型コロナウイルスの感染拡大と世界景気の後退による需要成長の後ずれの結果、世界的な需給緩和状態が昨年時点想定よりも長期化すると考えられる。日本からの輸出環境は、油価下落に伴う相対的な原料コスト競争力上昇の効果が一定程度見込まれるものの、世界需給緩和状態の長期化というネガティブインパクトの影響が大きい。このような事業環境の中では、これまで以上に踏み込んだコンビナート内での企業間連携強化によって、事業運営を極限まで効率化してくことが求められる。具体的には、

エチレンプラントを起点とする石油化学事業の担い手を、石油化学企業から石油精製企業へ徐々にシフトしていくことが、双方にとって合理的な戦略オプションになると考える。

石油精製企業にとって、石化は成長事業となり得る

これは石油精製企業サイドからみると、既存の製油所の高度化と、国内事業収益の下支え効果が期待される。ガソリン需要の減少に伴い、石油製品事業の縮小や余剰ナフサの拡大が避けられない状況下、エチレンプラントを起点とする石油化学事業の運営を主体的に担うことで、余剰ナフサを相対的に需要が底堅く、付加価値の高い石油化学製品に転換することが可能となるためである。これに加え、製油所と石油化学プラントが一体となったケミカルリファイナリーの建設がグローバルで主流となりつつある中、国内で石油精製・石油化学一体の運営ノウハウを蓄積する、或いは石化誘導品事業を保有することができれば、成長が期待される海外プロジェクトへの参画可能性と成功確率を高めることに寄与すると考えられる。

石油化学企業は機能性化学事業へのリソース集中が可能となる

他方、石油化学企業としては、機能性化学事業、及び技術・製品開発へのリソース集中を図ることが可能になると考えられる。現在保有・運営しているプラントは老朽化が進んでおり、維持更新及び保守管理へのリソース投入が今後の重荷となっていくことが想定されるが、製油所を有する石油精製企業と比べ、事業運営の効率化を行う余地は少ない。プラントの価値を最大限に高められるプレイヤーに事業の運営主体を委ねることで、各社の競争力と利益の源泉となっている技術・製品の開発及び機能性化学品事業の強化を一層推進することが可能となろう。

近年では垂直連携の深化が進展

近年では、コスモエネルギーホールディングスによる丸善石油化学の連結子会社化（2016 年、千葉）や、JX エネルギーと東燃ゼネラル石油の統合（2017 年、川崎）、及び ENEOS と三菱ケミカルによる LLP[3]の設立（2019 年、鹿島）にみられるように、製油所と石油化学プラントの垂直一体運営の動きが進展している。今後は、これらの一体運営の更なる深化による明確なコストシナジーの創出、及びその他の製油所・エチレンプラントにおける垂直一体運営の進展が期待されよう。

（2） 機能性化学事業へのコロナショック影響と戦略方向性

機能性化学ではポジティブ要素が複数存在

次に機能性化学事業であるが、今般のコロナショックによる変化を受け、日本企業が製品・技術的な強みを有するターゲット領域においてポジティブな影響を受ける事業が複数存在すると考えられる。

短期的には電子材料需要の拡大、中期的には電池材料や炭素繊維等の環境負荷低減に寄与する素材の需要拡大

短期的には、生活・行動様式の変化に伴うオンライン化・デジタル化の進展加速が、電子材料需要の拡大を促すと想定される。特に、シリコンウエハやフォトレジスト等の半導体材料領域では、日本の化学メーカーが非常に高いプレゼンスを構築しており、市場拡大の恩恵を大きく受けると予想される。また、中期的には、サステナビリティの潮流が加速することで、環境負荷の低減に資する製品と使用される関連素材市場拡大の確度が高まったと考えられる。具体的には、安全性能の向上等に寄与するセパレーター等の電池材料や、自動

[3] 有限責任事業組合

車の車体軽量化に貢献する炭素繊維等が挙げられ、いずれも、日本の化学メーカーが世界でトップシェアを有する。短期的には自動車や航空機需要減速の影響を受けるものの、環境負荷の低減に資するこれら素材の価値は変わらず、中長期でみれば事業・収益の拡大に寄与すると想定する。

ユーザーからファーストコールを受けるポジションの確立が重要

機能性化学事業の対象領域は多岐にわたるが、①グローバル展開、②川下展開等のバリューチェーン延伸、③新素材開発を並行して行うことで、事業の幅と奥行きを広げ、ユーザーからファーストコールを受けるポジションの確立を目指すことが基本的な戦略の方向性になると考えられる。

例えば半導体材料領域では、高度な技術力に加え、ユーザーとの緊密な連携を通じた開発が求められる

半導体材料を一例に挙げると、技術力は勿論のこと、半導体メーカーとの擦り合わせ並びに過去の実績が必要となることから、素材メーカーにとってはユーザーとの関係構築が非常に重要である。まず、半導体用ガスや薬液ではイレブン・ナインクラス[4]の純度、シリコンウエハでは極めて高い平坦度や清浄度など、材料に対する要求水準が他産業と比較して桁違いに高い。加えて、微細化や多層化のような半導体の構造変化に合わせた材料の進化が求められることから、素材メーカーには高度な技術力が不可欠となる。また、フォトレジストなど、素材メーカーが、半導体メーカーや半導体製造装置メーカーとの擦り合わせを通じてレシピを創出する材料については、関係者の間で緊密に連携して開発する必要があり、技術力に加えて、日頃の情報交換や信頼関係の構築が鍵となる。更に、半導体工場の新増設には多額の設備投資を要することから、半導体メーカーは、工場の安定稼働や歩留まり低減を念頭に置き、材料の信頼性、すなわち、実績を重視する傾向にある。このことは、素材メーカーにとっては一度採用されれば安定的な受注が期待できる一方、失注時の挽回が困難であることを意味する。

シェアを持つ領域は顧客戦略への呼応によりプレゼンス死守

半導体材料だけでなく、機能性化学の先端領域では一般に、技術力と顧客リレーションが参入障壁になるが、それらの蓄積を有する日本企業のシェアは現時点で総じて高い。このような領域においては、主要顧客の戦略に呼応した能力拡張や技術開発推進を通じ、グローバルに事業を展開・拡大することで、現在のプレゼンスを死守することが基本戦略となると考える。

加えて、M&A を通じた技術・製品・対面ユーザーの拡大や、ベンチャーへの出資等を通じた新素材開発も有効

但し、中長期的な観点では、川下産業の勢力図が変化する中で新たな顧客との関係構築が必要になることに加え、開発テーマ高度化への対応の遅れによる失注リスクや、海外後発勢の台頭や新規参入の脅威も存在する。これらのリスクや脅威に対しては、技術・製品・対面ユーザーを非連続的に拡大し、開発力やユーザーの課題解決力を高めるための M&A、及びベンチャー企業への投資等のオープンイノベーションによる外部からの技術の取り込みも有効な戦略となろう。2020 年 5 月に昭和電工による日立化成の買収が完了したが、事業統合によって、川上から川下へ先端材料開発のバリューチェーンを広げ、顧客が要求する材料をグループ一貫で提供可能な体制を構築する方向である。昭和電工の素材設計力と、顧客へのリーチと素材特性を活かした材料設計・評価・提案力を有する日立化成の強みが結びつくことで、半導体実装等分野における確固たるプレゼンスの構築が期待される。また、三菱ケミ

[4] 物質の純度が 99．999999999%と、限りなく 100%に近い水準であること

カルでは、同社の戦略事業である半導体関連事業において、オープンイノベーションの実行・実現に向けた戦略が組織横断的に具体化されている。同社は、海外現法を含め既存の組織・会社の枠にとらわれないスピーディな事業運営を可能とする「MC Chemical Solution for Semiconductor（MCCS）」というバーチャル組織を 2020 年 4 月に立ち上げているが、その後の 2020 年 7 月には、同社子会社の CVC（Diamond Edge Ventures）による米 aveni 社（3D メモリ製造工程で用いられる薄膜形成用材料およびプロセスの開発を手掛けるベンチャー企業）への出資とともに、三菱ケミカル本体との共同開発が開始している。

機能性化学事業への投資継続の観点からも、石化誘導品事業の選択と集中は重要

尚、機能性化学の領域は、収益性が高い反面、ライフサイクルが短く、開発リスクを伴うといった特性が存在する。機能性化学へ安定的な R&D 投資を継続する観点からも、石化誘導品等の事業の選択と集中、事業の分離や他社との統合を通じ、基盤事業のキャッシュ創出力を維持することが重要であることも付言しておきたい。

（3） 長期的な環境課題対応への重要性の高まりと対応の方向性

長期的には環境面における「脱炭素」、「資源循環」への取り組みの重要性が高まる

アフターコロナを見据えると、サステナビリティの潮流が更に進展することで、特に環境面における「脱炭素」及び「資源循環」への取り組みの重要性が一層高まっていくことが想定される。これらは、化学メーカーにとって新たな事業機会になり得るとともに、対応できなければ追加的コストが発生し得る脅威になりかねないことから、いずれの企業も取り組むべきイシューであると考えられるが、そこでは①「外部との協調」及び②「環境プレミアムの取り込み」が重要になると考える。

環境課題解決においては、資金面、技術面、及びバリューチェーン上の制約が存在するため、外部との協調が重要

脱炭素や資源循環等の環境対応を企業単独で実現することは、資金面、技術面、及びバリューチェーン上の制約から、困難である。例えば、CO2 の再利用が可能となる人工光合成等の技術開発に対しては高い期待が寄せられるが、実用化には長期の時間を要すると想定されており、企業単独で研究開発を続けるには、費用負担とリスクが過大となる可能性がある。また、リサイクルに関しても、市場が許容可能な価格で材を供給するためには、リサイクル技術・技術保有者、処理設備・企業、及び回収網・事業者等がいずれも欠けることなく最適に連動している必要がある。このように社会的な取り組み意義は高いものの、単独企業での取り組みには限界がある環境関連対応は、①「外部との協調」を速やかに実行していくことが重要となろう。足下でこのような動きが国内外で加速しており、例えば、2019 年に三菱ケミカル等の民間企業が立ち上げたカーボンリサイクルファンドでは、民間資金を呼び込み CCUS（二酸化炭素の回収・利用・貯蔵）関連の技術開発に費用助成を行っていく方針である。また、2020 年 2 月に住友化学と積水化学がケミカルリサイクルの協業を発表したが、積水化学が米ベンチャーと開発した分別されていないゴミをエタノールに変換する技術と、当該エタノールを用いて住友化学がポリオレフィンを作るという技術連携の事例である。海外では、米 Dow が食品メーカーの米 Kellogg、現地フィルムメーカー及びリテール店舗と手を組み、食品パッケージを再開発することで、自治体の回収対象外となっていた製品のリサイクルの実現に成功する等、バリューチェーンを超えた協業の好事例が見られる。

「環境プレミアムの付与」も重要

加えて、素材メーカーが環境対応を行う場合は製造コスト等の上昇を招くことが多く、また、その取り組みが顧客の目に見えないことも多いため、環境対応のもとで製造された製品に対しては、②「環境プレミアム」を取り込むための仕組みを構築することも重要であると考える。例えば、独 BASF はドイツのコンビナートにおいて「バイオマスバランスアプローチ」と呼ばれる手法を採用している。これは、化石原料と一定割合の植物由来の再生可能原料を組み合わせて石化製品を生産した場合に、生産された石化製品のうち、当該バイオ原料の割合を「100%再生可能原料由来」品とみなして販売するものである。ここでは、再生可能原料の投入量とバイオ製品の出荷量は厳密に管理され、第三者機関による認証を受ける。このような「環境プレミアム」を現出させる取り組みは、環境対応をプレミアムとして転嫁したい製造サイド、及び環境対応によるブランディングを行いたいブランドオーナーの双方にとって有益な取り組みとなると考えられ、参考となるアプローチと言えよう。

日本企業がこれら戦略を実行することで、出現の早期化が想定される機会の獲得と脅威の回避に成功することに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム　元田　太樹
taiki.motoda@mizuho-bk.co.jp

医薬品

【要約】

■ 2020 年のグローバル医薬品市場は、米国等でのスペシャリティ領域薬の需要増加等によりプラス成長を続けるものの、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、医療機関での受診抑制の他、手術の延期等により、医薬品の処方件数が減少し、成長率は前年比+1.7%と小幅にとどまる見込み。2021 年は医療機関での受診制限の解除等が一定程度進むことで受診抑制のマイナス影響が前年比緩和され、同+4.6%を予測する。一方、国内需要については、2020 年は受診抑制の影響に加え薬価改定の影響が他国に比して大きく、同▲3.2%となる見込み。2021 年は日本においても受診抑制のマイナス影響が前年比で緩和され、同▲0.8%を予測。

■ 中期的には、グローバルでは 2022 年にかけて新型コロナウイルスによる受診抑制影響からの回復を予想するとともに、スペシャリティ領域薬の上市で成長する欧米市場に加え、ASEAN 等の新興国市場が医療サービスの普及拡大を背景に堅調に成長することで 2025 年にかけて年率+3.8%での成長を予測する。国内でも 2022 年にかけて受診抑制影響からの回復を予想するものの、薬価抑制影響が大きく 2025 年にかけて同▲1.1%の縮小を予測する。

■ 日本の医薬品市場は中期的に縮小に向かう見通しの中、日本企業については、海外展開の加速、選択と集中によるリソースの捻出、パイプラインの創出あるいは買収によるパテントクリフからの脱却等により成長戦略を進めると共に、再生医療等成長領域への挑戦や、予防・予後等の近傍領域への進出によって高齢化という社会的課題の解決に貢献していく戦略も同時に求められる。

I. 需給動向

【図表 6-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	億ドル	12,624	12,840	13,429	15,482	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋1.7%	＋4.6%	-	＋3.8%
国内需要	億円	104,898	101,552	100,750	96,138	-
	前年比増減率（%）	-	▲3.2%	▲0.8%	-	▲1.1%
輸出	億円	4,157	4,365	4,579	5,523	-
	前年比増減率（%）	-	＋5.0%	＋4.9%	-	＋4.8%
輸入	億円	27,115	28,199	29,017	32,659	-
	前年比増減率（%）	-	＋4.0%	＋2.9%	-	＋3.0%
国内生産	億円	86,538	83,764	81,511	71,673	-
	前年比増減率（%）	-	▲3.2%	▲2.7%	-	▲3.1%

（注 1）2020 年以降および CAGR はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年 1 月から厚生労働省「薬事工業生産動態統計」の調査方法が大幅に変更となったため、2019 年の国内需要、輸出、輸入、国内生産の数値については前年比増減率を算出していない
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」、グローバル需要 2019 は IQVIA World Review Executive2019 より、みずほ銀行産業調査部作成 Copyright © 2020 IQVIA.無断転載禁止

先行き 5 年のグローバル・国内需要予測のポイント

- 欧米ではスペシャリティ領域薬への需要拡大が市場成長をけん引
- 中国や ASEAN では人口増や医療保険制度の拡充、医療アクセスの充実等を背景に堅調に成長
- 国内の需要は薬価抑制影響を受けて引き続き縮小傾向
- グローバル全体で、新型コロナウイルス感染拡大に伴う受診抑制により、マイナスの影響を受ける

1. グローバル需要 ～新型コロナウイルス影響を受けつつも堅調に成長

【図表 6-2】グローバル需要の内訳

（百万ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	510,350	525,661	556,149	658,123	-
	前年比増減率（%）	＋5.1%	＋3.0%	＋5.8%	-	＋4.6%
	欧州	174,932	175,282	184,046	211,186	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋0.2%	＋5.0%	-	＋3.8%
	中国	141,919	145,183	151,426	179,888	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋2.3%	＋4.3%	-	＋4.4%
	ASEAN	23,200	24,491	26,443	34,942	-
	前年比増減率（%）	＋7.7%	＋5.6%	＋8.0%	-	＋7.4%
	グローバル	1,262,400	1,284,011	1,342,933	1,548,244	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋1.7%	＋4.6%	-	＋3.8%

（注 1）欧州は英国、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン。ASEAN はタイ、インドネシア、ベトナム、フィリピン、マレーシア、シンガポール

（注 2）2019 年の欧州、中国、ASEAN の実績は為替影響を除いたもので、IQVIA World Review Executive2019 より、みずほ銀行産業調査部作成

（注 3）2020 年以降および CAGR はみずほ銀行産業調査部予測

（出所）IQVIA World Review Executive2019 より、みずほ銀行産業調査部作成

Copyright © 2020 IQVIA.無断転載禁止

① 米国

2020 年は+3.0%、2021 年は+5.8%の成長を予測

2020 年の米国市場については、新型コロナウイルスによる受診抑制や、抗リウマチ薬等の大型医薬品のバイオシミラー等の競合品への置換によりマイナス影響を受けるものの、抗がん剤等スペシャリティ領域薬の需要拡大により、前年比+3.0%の成長を見込む（【図表 6-2】）。2021 年は新型コロナウイルスによる受診抑制のマイナス影響が前年比緩和される反動増が予想され、またスペシャリティ領域薬の上市に伴う市場拡大が寄与することで、同+5.8%の成長を予測する。

中期的には年率+4.6%での成長を予測

中期的には、現在治験段階にある大型医薬品の上市が相次ぐことで市場の拡大が期待されるものの、大型バイオ医薬品のバイオシミラー等の競合品への置換が更に進む他、バイデン新大統領政権下では、医療保障制度の拡充

に伴う医療費抑制施策として、薬価抑制がトランプ前大統領政権下よりも強く推進される公算が高いことから、2025 年にかけての成長率は過去 5 年の伸率+5.6%よりも一段低い水準に切り下がり、年率+4.6%になると予測する。

② 欧州

2020 年は+0.2%、2021 年は+5.0%の成長を予測

2019 年の欧州市場は、前年の C 型肝炎治療薬の売上増の反動減により前年比▲0.2%となった。2020 年は、米国と同様、新型コロナウイルスによる受診抑制や、抗リウマチ薬等の大型医薬品のバイオシミラー等の競合品への置換によりマイナス影響を受けるものの、2019 年からの反動増に加え抗がん剤等のスペシャリティ領域薬の需要拡大や血液凝固剤等の売上増による市場の拡大が前述のマイナス影響をわずかに上回り、同+0.2%の成長を見込む。2021 年は新型コロナウイルスによる受診抑制影響が前年比で緩和されると同時に、スペシャリティ領域薬の需要が引き続き堅調に拡大することから、同+5.0%の成長を予測する。

中期的には年率+3.8%での成長を予測

中期的には、大型バイオ医薬品のバイオシミラー等の競合品への置換の進展に加え、高齢化の一層の進展による医薬品需要の拡大に伴う薬価抑制の影響を受けるものの、スペシャリティ医薬品市場の拡大がそれらのマイナス影響を上回ることで、2025 年にかけて年率+3.8%での成長を予測する。

③ 中国

2020 年は+2.3%、2021 年は+4.3%の成長を予測

2020 年の中国市場は、他国対比で新型コロナウイルスによる受診抑制の影響が小さいことに加え、医療保険制度の拡充や所得向上、輸入新薬への規制緩和に伴う市場拡大がプラスに寄与し、薬価抑制施策の影響を受けたものの、前年比+2.3%の成長を見込む。2021 年は新型コロナウイルスによる受診抑制影響がなくなるものと見込まれ、前年に引き続き薬価抑制によるマイナス影響を受けつつも同+4.3%の成長を予測する。

中期的には年率+4.4%での成長を予測

中期的には、医療保険制度の拡充による裾野拡大や所得向上、外資系大手製薬企業によるスペシャリティ領域薬の市場投入加速が市場の成長をけん引するものの、薬価抑制施策がおもしになることで、過去 5 年の成長率+5.0%よりも一段低い水準にとどまると予想し、年率+4.4%の成長を予測する。

④ ASEAN

2020 年は+5.6%、2021 年は+8.0%の成長を予測

ASEAN 市場は、人口増加や医療アクセス向上を背景に市場が拡大する中、2020 年は新型コロナウイルスによる受診抑制の影響を受け、前年比+5.6%の成長にとどまる。2021 年は新型コロナウイルスによる受診抑制影響が前年対比で緩和することによる反動増の影響もあり、同+8.0%と大幅な成長を予測する。

中期的には年率+7.4%での成長を予測

中期的には、人口増加や社会保険制度の整備等により更に市場が拡大することが予想され、2025 年にかけて年率+7.4%での成長を予測する。中でもベトナム市場は、医薬品の自己負担の重さが今後の成長への懸念材料ではありつつも、医療保険の拡大や高い健康志向を背景に 2025 年にかけて ASEAN 内で最も高い同+10.3%での成長を予測する。

新型コロナウイルスワクチンはグローバル需要を+4.7%程度押し上げる可能性

なお、新型コロナウイルスワクチンのグローバル需要への影響については、実現性が不透明のため今次の需要予測には織り込んでいないものの、開発及び普及が実現した場合、グローバル需要に大幅なプラスの影響が予想される。2020 年には WHO（世界保健機関）主導のもと、新型コロナウイルスワクチンを共同購入する国際的な枠組みとして COVAX が立ち上がり、2021 年末までに少なくとも 20 億回分のワクチンの提供を目指している。2020 年 10 月 9 日には中国も COVAX に加盟したが、現時点では米国とロシアは参加していない。10 月初旬段階で P3[1]や P2[2]段階にあるワクチンの単価は 4 ドルから 74 ドルまで多岐に渡るが、最終的にはインフルエンザワクチンと同等の 20～40 ドル程度に収れんするものと考えられる。年間の投与回数は 1～2 回と想定されるもので、インフルエンザのように毎年投与する必要があるか否かについては現段階では不透明である。仮に新型コロナウイルスワクチンを単価 30 ドルとするならば、2021 年末時点での当該ワクチンの市場規模は 20 億回分×30 ドルで 600 億ドルとなり、グローバル需要を+4.7%程度押し上げることとなる[3]。

2. 国内需要 ～薬価抑制影響が大きく引き続き縮小

【図表 6-3】国内需要の内訳

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	医療用医薬品出荷額	104,898	101,552	100,750	96,138	-
	前年比増減率（%）	-	▲3.2%	▲0.8%	-	▲1.1%

（注）2020 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は▲3.2%、2021 年は▲0.8%のマイナス成長を予測

2020 年の国内需要は、スペシャリティ領域薬の上市による市場拡大が見込まれるものの、新型コロナウイルスによる受診抑制の影響を受ける他、薬価抑制の影響が大きく前年比▲3.2%の縮小を見込む。2021 年は新型コロナウイルスによる受診抑制影響が前年比で緩和されることで、縮小幅は小さくなり同▲0.8%を予測する（【図表 6-3】）。

中期的にも薬価抑制影響が大きく年率▲1.1%でのマイナス成長を予測

日本では高齢化の進展に伴う医療費高騰が課題となる中で、政府は①2021 年からの毎年薬価改定開始の決定、②ジェネリック医薬品の数量シェア目標設定（2020 年 9 月までに 80%）、③長期収載品の薬価引き下げルールの厳格化等の施策を進めてきた。②に関しては 2020 年 6 月時点での数量シェアは 79.3%と施策の深掘りの余地は限定的になりつつある一方、市場拡大再算定等、新薬に対する薬価抑制施策が加速する可能性があり、日本の薬価抑制施策は他国と比しても一層厳格になると予想される。以上のような環境を踏まえ、中期的な国内市場については、抗がん剤等のスペシャリティ領域薬の需要が引き続き堅調に拡大するものの、薬価抑制によるマイナス影響が大きく、2025 年にかけて年率▲1.1%で縮小するものと予測する。

[1] 臨床試験の Phase3（第Ⅲ相試験）
[2] 臨床試験の Phase2（第Ⅱ相試験）
[3] 2019 年時点のグローバル市場規模対比で算出

3. 輸出入 ～輸入超過は引き続き継続

【図表 6-4】輸出入

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
輸出	輸出金額	4,157	4,365	4,579	5,523	-
	前年比増減率（%）	-	＋5.0%	＋4.9%	-	＋4.8%
輸入	輸入金額	27,115	28,199	29,017	32,659	-
	前年比増減率（%）	-	＋4.0%	＋2.9%	-	＋3.0%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

輸出は代謝性医薬品や抗がん剤等を中心に堅調な増加を予想

輸出については、2020 年上半期は新型コロナウイルス影響による物流の混乱により一時的に輸出減となる局面はあったものの、輸出相手国第 2 位の中国等向けで、高齢化やライフスタイルの変化の中での糖尿病患者数増加に伴い代謝性医薬品輸出が増加したことや、米国等向けでのスペシャリティ領域薬の需要拡大に伴う抗がん剤の輸出増加等により、2020 年は前年比+5.0%を見込み、2021 年も同様のトレンドが継続し同+4.9%と予測する（【図表 6-4】）。中期的には、国内市場の縮小が見込まれる中、引き続き高成長を維持する米国等の市場への抗がん剤や外皮用薬等の輸出が堅調に増加するとともに、新興国向け輸出量も増加することで、年率+4.8%の堅調な増加基調が継続すると予測する。

輸入は大型製品を中心に引き続き増加を予想

輸入については、2020 年上半期は輸出同様、新型コロナウイルス影響による物流の混乱により一時的に減少する局面はあったものの、スペシャリティ医薬品需要拡大に伴う抗がん剤等の輸入増加により、2020 年は前年比+4.0%を見込み、2021 年も同様のトレンドが継続し同+2.9%と予測する。中期的には、ジェネリックシフトや薬価抑制の影響を受けつつも、外資系企業のバイオ医薬品等の大型製品の輸入増加や代謝性医薬品需要の拡大、更には日本企業の生産拠点の海外シフト進展が輸入数量を押し上げ、2025 年にかけては年率+3.0%での増加を予測する。

輸入超過のトレンドは今後も継続すると予想

貿易統計[4]によれば、2019 年の医薬品貿易収支は 2.4 兆円の輸入超過であり、このトレンドは 2000 年代前半から継続している（【図表 6-5】）。外資系企業は潤沢なリソースを背景に、日本企業対比多額の研究開発費を投じていることから、日本への大型製品の投入が今後も継続することが予想され、かつ日本企業の生産拠点が海外にシフトしてきている状況を踏まえれば、今後も輸入超過は継続すると予想される。

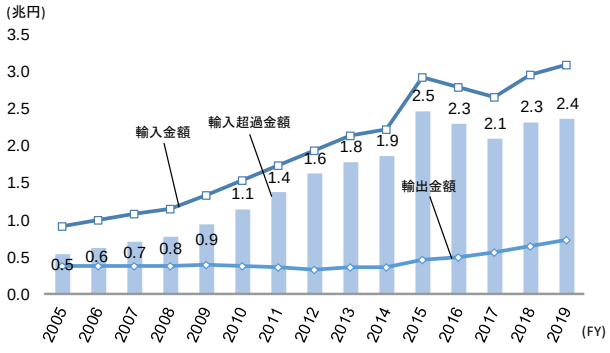
技術貿易収支は、グローバルでの協業が加速すれば黒字額が減少する可能性も

医薬品技術貿易収支より、ライセンスの導入・導出の動向を見ると、日本企業による外資企業への導出額が導入額を上回っていることから、2005 年以降技術貿易黒字が継続している（【図表 6-6】）。2013 年から 2015 年にかけて黒字額が減少しているのは、海外企業との共同研究の増加による支払額増加が主因と言えるだろう。足下の黒字額は回復傾向にあるが、それは国内需要が

[4] 2018 年までの薬事工業生産動態統計の輸出は最終製品の輸出（直接輸出分）のみ計上しているため、販売者を通した輸出（間接輸出分）も含む実態値の推移は貿易統計にて捕捉。なお、薬事工業生産動態統計については調査方法の変更により、2019 年以降は間接輸出分についても輸出に計上。

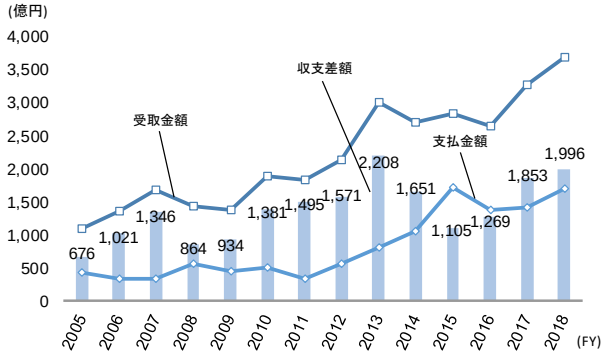
縮小する中、海外で販路を有する外資企業への導出に一層注力することで売上高拡大を狙う日本企業の戦略によるものと考えられる。創薬難易度が高まる中、創薬効率化やパイプライン拡充のため、グローバルでの協業が一層加速すれば、技術貿易黒字額は減少する可能性がある。

【図表 6-5】医薬品輸出入収支



（注）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」とは統計対象が異なる
（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 6-6】医薬品技術貿易収支



（注）数値は親子間取引を除く
（出所）総務省「科学技術研究調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

4. 生産 ～薬価抑制と生産拠点の海外シフトで過年度以上の減少

【図表 6-7】生産見通し

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	国内生産金額	86,538	83,764	81,511	71,673	-
	前年比増減率（%）	-	▲3.2%	▲2.7%	-	▲3.1%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は▲3.2%、2021 年は▲2.7%を予測

2020 年は、国内の高齢化進展の中での糖尿病患者数増加に伴う代謝性医薬品需要増加や、抗がん剤等のスペシャリティ医薬品需要拡大に応える形での一部の医薬品の生産増加は見込まれるものの、生産拠点の海外シフトによるマイナス影響を受けるため前年比▲3.2%を見込み、2021 年も同様のトレンドが継続し▲2.7%を予測する（【図表 6-7】）。

生産拠点の海外シフトや薬価抑制が進展することで中期的には年率▲3.1%となる予測

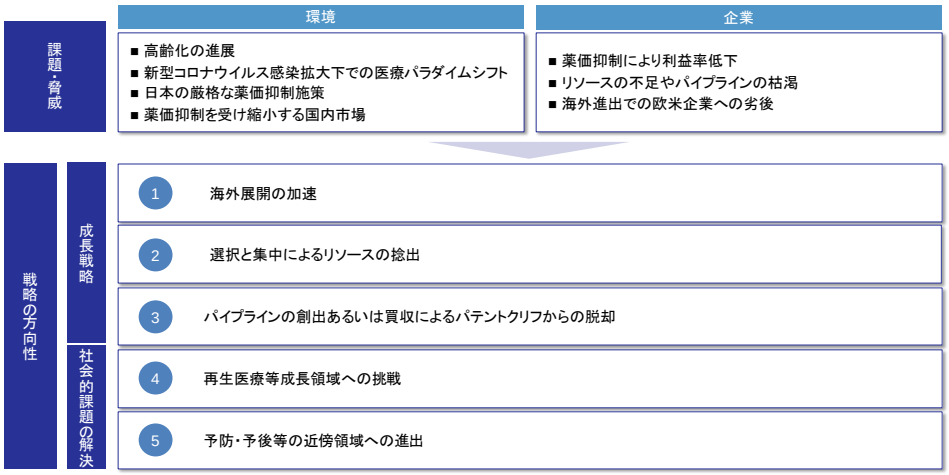
2020 年 4 月頃には、新型コロナウイルス感染拡大の中で、医薬品原薬・中間体の製造拠点の集中するインドや中国での外出自粛や工場停止に加え、輸送網の混乱により原薬の安定的調達の継続が懸念され、一時的に備蓄が積み増される局面があった。その後サプライチェーンは正常化したものの、一部のプライマリー医薬品については政府主導のもと国内生産への回帰が検討され始めた。しかし対象となる製品群及び、国内生産回帰に伴う新規設備投資への補助金の額は限定的であり、薬価抑制等が一段と厳格化される中では、中期的には生産拠点の海外シフトを余儀なくされることから、国内生産の縮小は継続するものと考えられる。国内生産は薬価抑制で縮小する内需よりも減

少幅が上回ると想定され、2025 年にかけて年率▲3.1%の縮小を予測する。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

日本企業を取り巻く環境を踏まえ、5 つの戦略を提示したい（【図表 6-8】）。

【図表 6-8】国内製薬企業を取り巻く環境と戦略の方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

国内市場は薬価抑制の影響で縮小基調であり、日本企業にとっては厳しい環境

前述の通り、国内市場は、他国と比較しても厳格な薬価抑制施策のマイナス影響が大きく、先進諸国の中では異例のマイナス成長の一途をたどっている。足下の新型コロナウイルス流行下でのワクチン開発競争についても、日本企業が欧米大手企業の後塵を拝しているのは、薬価抑制による利益率の低下と、それによるリソース不足が原因であるとの見方もできよう。日本は世界でも有数の高齢化国であり、今後も高齢化の更なる進展が予想される中、医療費抑制施策の一環として引き続き薬価に対し強い下方圧力がかかることが予想され、国内市場に軸足を置いている日本企業にとっては厳しい環境が継続する。

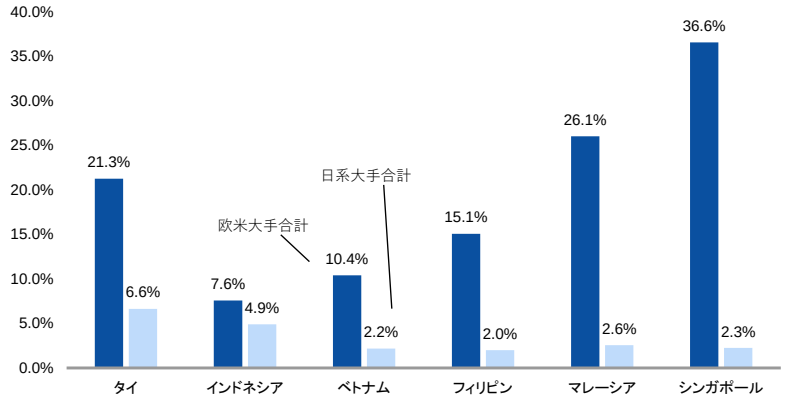
日本企業の成長戦略として、海外展開強化は有効

一方、グローバルの医薬品市場は米国や新興国を中心に引き続き堅調に成長することが予想され、日本企業は近年、縮小基調の国内市場から海外市場へと活路を開くべく、様々な手段を講じてきた。総合商社との連携強化による輸出拡大や外資企業への製品・技術の導出、米国等の成長市場への販売拠点設置のほか、欧米大手企業との提携も相次いだ。外資企業との提携例としては、中外製薬とロシュの提携の例が業界外からも資本提携の成功例として名高い。近年の事例としては第一三共とアストラゼネカの例も挙げられよう。両社は2019 年には抗がん剤エンハーツ、2020 年には抗がん剤候補の DS-1062 について開発と販売に関する提携を結ぶことで、創薬の効率化とグローバルでの製品拡販を図っている。

海外進出手法として、外資企業買収も一案

しかし、欧米大手企業が新興国を中心に海外市場への投資を積極的に行う中、日本企業が海外進出面で劣後していることは、ASEAN 等の成長市場でのシェアからもうかがえる（【図表 6-9】）。今後検討し得る海外進出方策としては、前述の第一三共の事例のような外資企業との提携を加速させる他、2020 年の参天製薬の米アイバンス社の買収の事例のように、海外にて販路を有する現地企業を買収する等の、インオーガニック戦略も有効であろう。

【図表 6-9】ASEAN における大手製薬企業市場シェア（2019 年）



（出所）IQVIA Analytics Link 2019 より、みずほ銀行産業調査部作成

Copyright © 2020 IQVIA.無断転載禁止

対象疾患や創薬トレンドのシフトの中、研究開発費が高騰

また、創薬の対象疾患が生活習慣病分野から、がんや希少疾患といったスペシャリティ領域へシフトする中、創薬のトレンドについても低分子医薬品からバイオ医薬品へと変化してきている。それに伴い、研究開発の難易度が高まるとともに、研究開発費用も高騰している。欧米製薬大手は、革新的な医薬品の創薬に必要な研究開発費を確保するため、あるいはパイプラインの獲得のための M&A 資金を確保するため、大胆な選択と集中を断行しリソースを捻出している。一方、日本企業の多くは欧米製薬大手に比して業容が小さくリソースも限定的である中、選択と集中が進んでいるとは言い難く、将来的にはリソース不足により有力なパイプラインが枯渇し、グローバルプレゼンスが低下していくおそれがある。

リソース捻出のため、選択と集中も一案

こうした状況の中で、日本企業についてもリソースを捻出するための選択と集中の断行を迫られるようになってきている。例えば武田薬品工業は、2018 年に希少疾患領域のパイプラインを獲得すべくシャイアー社を買収した後、2020 年 9 月には国内の OTC 医薬品事業をブラックストーンに売却する等、選択と集中を推進する姿勢を明確にしている。また、2014 年からのエーザイとバイオジェン社の認知症治療薬開発のような、同じ疾患領域や同じモダリティに取り組む企業同士の提携や、2016 年のベーリンガー社の OTC 事業とサノフィ社の動物薬事業のスワップのような一部の事業のスワップ、あるいは研究開発の効率化の観点から、湘南アイパーク[5]等も活用したオープンイノベーションも有効な手段であろう。

[5] 武田薬品工業が自社研究開発施設を開放することにより設立されたサイエンスパーク。産官学の連携による創薬エコシステム形成を目指す。

買収も活用しつつ有力なパイプラインを保有し続けることが重要

また、製薬企業が将来にわたり成長を続けるためには、革新的なパイプラインを常に保有することで、パテントクリフ[6]による売上高減少を回避し続ける必要がある。例えば 2020 年 9 月にはギリアドサイエンシズ社が約 2.2 兆円を投じてイミュノメディクス社を買収したが、これにより当社は革新的な抗体薬物複合体のパイプラインを獲得し、がん領域を強化した。自社創薬のみならず、買収等も活用し有力なパイプラインを保有することが、製薬企業としての企業価値向上の観点からも重要であると言える。

成長が期待される再生医療領域への取り組みも一案

先述の通り、製薬企業には革新的パイプラインの保有が必要不可欠である中、日本企業にとっては再生医療医薬品への取り組みも一案であろう。現状上市済の再生医療医薬品の数は限定的ではあるものの、現在開発中の製品の上市に伴い、再生医療医薬品のグローバルベースでの市場規模は足下の 6,300 億円から今後 10 年で 7.5 兆円規模にまで成長するとも言われている[7]。再生医療医薬品の製造と投与については、細胞の採取や分離、凍結や輸送、加工や培養といった多数のバリューチェーンに支えられており、再生医療医薬品市場の拡大に伴い周辺領域についても成長が期待できる。

成長が期待される再生医療領域は、日本のモノづくりの強みを発揮できる分野

日本企業の再生医療医薬品への取り組み事例として、大日本住友製薬と三菱ケミカルホールディングスの例を採り上げたい。住友化学と大日本住友製薬が 2018 年に完成させた「SMaRT」は、世界初の iPS 細胞由来製品専用の製造プラントであり、iPS 細胞を自動で大量に培養できる装置を導入している。また三菱ケミカルホールディングス傘下の生命科学インスティテュートは、2017 年に Muse 細胞[8]の独占的使用権を有する Clio を吸収合併し、Muse 細胞を活用した製品の開発に取り組んでいる。このように、兼業系製薬企業が、ホールディングス全体のリソースも活用しつつ再生医療領域に取り組む動きも出始めている。また再生医療の製造に関する領域は日本企業のモノづくりの強みを発揮できる分野と言え、実際に昭和電工マテリアルズや AGC 等は買収等を通してグローバルな生産受託体制を構築しつつある。日本は、京都大学の山中伸弥教授が iPS 細胞の作製でノーベル賞を受賞する等、再生医療分野ではグローバルで見ても一日の長があると言える。日本企業については、再生医療分野先進国の優位性を活かして早期に再生医療分野に取り組むことで、プレゼンスを確立させていくことが期待される。

予防・予後等の近傍領域への挑戦を期待

日本企業に求められる戦略の方向性として、最後に予防・予後等の近傍領域への挑戦を推奨したい。目下の新型コロナウイルス流行下で、日本のみならず世界的に医療のパラダイムシフトが加速している。非接触・非対面の要請により医療現場のデジタル化が進行する中で、医療資源が分散化して物理的制約から解放されると同時に、感染症対策、予防意識、ヘルスリテラシーが高まり、セルフメディケーション領域の拡大が見込まれる。このような環境変化の中で、疾患を発症してから医療機関を訪れ投薬等の治療を受けるといった従来の医療サービスの在り方が変容しつつある。具体的には、医療サービスがより効率化、高度化されると同時に、予防、診断、治療、予後をそれぞれ別の業種が担う従来の構図は薄れ、予防から予後に至る連続性ある疾患管理を提

[6] 新薬の特許満了に伴って、売上高が急落すること。
[7] 国立研究開発法人日本医療研究開発機構「2019 年度　再生医療・遺伝子治療の市場調査　最終報告書」参照
[8] Muse 細胞:2009 年に東北大学の出澤真理教授らが発見した細胞で、体を構成する様々な細胞に分化できる。

供する、トータルヘルスケアプラットフォーマーへのニーズが高まっている。

製薬企業の予防・予後領域への取り組み意義

先述の通り、日本国内では高齢化の進展に伴う医療費高騰を抑制する観点から厳格な薬価抑制が実施されており、これが日本の製薬企業の成長のおもしとなっている。一方、今般新型コロナウイルス流行下において開拓されたセルフメディケーション市場は、公的保険の制約を受けず、市場の成長も期待できる。日本の製薬企業がこの医療パラダイムシフトの潮流を逃さず、予防から予後に至る連続性ある疾患管理の提供者となったならば、企業にとっての成長に繋がるのみならず、日本国内の健康寿命の延伸にも貢献するだろう。

製薬企業の予防・予後領域への取り組み事例

製薬企業の予防・予後領域への取り組み自体は、新型コロナウイルス感染拡大前から見られていた。具体的には、2020 年の塩野義製薬と中国の平安保険との業務提携の例が挙げられる。平安保険は、中国において保険ネットワークを駆使して医療ビッグデータを獲得し、また、それを AI で解析して医療サービスを提供している。塩野義製薬はデータを自社の創薬に活用するだけでなく、提携を通じ、病気の予防や予後対応も含めたヘルスケアサービスの提供を企図している。製薬企業にとっては、がんや希少疾患等のアンメットメディカルニーズ[9]への対応が一層求められる中、創薬難易度および開発リスクが上昇傾向にあり、事業のリスク分散の観点からも、予防予後等の近傍領域への事業展開は有効な戦略と言えよう。

官民連携でイノベーションへの取り組みに期待したい

これまで述べたような再生医療領域への取り組みは、再生医療がこれまで有効な治療方法が確立されていなかった疾患を根本治療する可能性がある中、最終的には薬剤費以外も含む医療費の抑制に繋がると言える。また、予防から予後に至る連続性ある疾患管理への取り組みも、従来公的保険内で対応してきた疾病の減少や、公的保険外へのシフトを促進し、こちらも最終的には医療費抑制効果を期待できる。国内で高齢化の進展する中、日本企業については、こうしたイノベーションに果敢に挑戦し、日本の医療サービスの向上と医療費抑制に貢献することが期待されているのではないだろうか。また、政府側もこうした製薬企業の挑戦をインフラ面等で支援することで、最終的には医療費抑制による財源確保に繋げることができるだろう。このように、医療分野のイノベーションに官民が連携して取り組むことで、薬価抑制以外の医療費抑制の活路が開かれると同時に、日本企業のグローバルでの躍進や、日本国内の医療サービスの向上も期待できる。高齢化という社会的課題の解決に向け、世界に先駆けた体制の構築に期待したい。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム　西野　明日香
asuka.nishino@mizuho-bk.co.jp

[9] アンメットメディカルニーズ：有効な治療方法が確立されていない疾患に対する新しい治療法への需要

医療機器

【要約】

■ 2020 年のグローバル医療機器需要は、新型コロナウイルスによる外来患者の受診控え、不急の手術・処置の延期等を受け、前年比▲3.4%で着地する見込み。2021 年後半から新型コロナウイルスが徐々に収束し、対応策が整備されることに伴い、先送りされた手術の実施等により需要が回復するとみて、2021 年は同+4.1%を予想する。国内需要も 2020 年は新型コロナウイルスの影響で同▲1.8%で着地し、2021 年は新型コロナウイルスの影響が前年比緩和されるとみて同+3.3%を予想する。

■ 中期的なグローバル需要は、米国、欧州でデジタル化推進に伴い年率+4～5%の安定した成長が見込まれ、更に、全体の 3 割弱を占める新興国（中国を含む）が医療インフラ整備に伴い引き続き高成長することから、2025 年にかけて年率+5.0%の成長を予測する。国内需要は、高機能・低侵襲治療機器の需要が増加する一方、医療機関の統合により大型診断機器等の需要が減少するとみて同+2.3%の成長を予想する。

■ グローバル大手企業は、治療機器やデジタルヘルス関連での取り組みを強化しているため、取り組みが遅れている日本企業のプレゼンスは相対的に低下する可能性がある。日本企業には、既存の自社製品に新技術を取り込み、デジタル化を進めることが求められ、注力すべき製品領域として、SaMD（Software as Medical Device）、在宅医療機器・モニタリング機器、医療用ロボットが挙げられる。日本政府にも関連施策の立案、開発支援、財政支援などの政策対応を期待する。

I. 需給動向

【図表 7-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	（百万米ドル）	403,879	390,261	406,181	498,923	-
	前年比増減率（%）	＋4.5%	▲3.4%	＋4.1%	-	＋5.0%
国内需要	（億円）	43,961	43,179	44,591	48,304	-
	前年比増減率（%）	-	▲1.8%	＋3.3%	-	＋2.3%
輸出	（億円）	10,287	9,867	10,261	10,887	-
	前年比増減率（%）	-	▲4.1%	＋4.0%	-	＋2.0%
輸入	（億円）	28,846	28,891	30,335	33,780	-
	前年比増減率（%）	-	＋0.2%	＋5.0%	-	＋3.2%
国内生産	（億円）	25,402	24,155	24,517	25,412	-
	前年比増減率（%）	-	▲4.9%	＋1.5%	-	＋1.0%

（注 1）2019 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）グローバル需要は検体検査機器を含まない
（注 3）国内については、2019 年 1 月から「薬事工業生産動態統計」の調査方法が大幅に変更となった。2019 年の年報は発表されていないため、2019 年 1 月～2020 年 7 月の月報値をベースに算出
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」、Fitch Solutions, *Worldwide Medical Devices Market Forecasts ～ January2020* 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

- 米国ではバイデン新大統領が医療保険制度（オバマケア）を推進することにより、被保険者が拡大し医療機器需要を下支えする可能性
- 欧州では、医療のデジタル化に向けた各国政府の積極的な財政支援により、中期的に安定成長を予想
- 中国では医療機器産業振興策により引き続き市場が高成長する見込み
- アジアはインドにおける医療保険拡充、デジタルヘルス推進、インドとASEANにおける医療ツーリズムの成長が医療機器需要の拡大要因に

1. グローバル需要 ～欧米は安定成長、中国、アジア等新興国は高成長

【図表 7-2】グローバル需要の内訳

（百万米ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	グローバル	403,879	390,261	406,181	498,923	-
	前年比増減率（%）	＋4.5%	▲3.4%	＋4.1%	-	＋5.0%
	米国	172,910	165,129	170,908	205,633	-
	前年比増減率（%）	＋4.8%	▲4.5%	＋3.5%	-	＋4.5%
	欧州（16カ国）	99,825	95,832	98,707	119,117	-
	前年比増減率（%）	＋4.1%	▲4.0%	＋3.0%	-	＋4.4%
	中国	27,306	28,398	31,238	44,193	-
	前年比増減率（%）	＋9.0%	＋4.0%	＋10.0%	-	＋9.2%
	アジア（12カ国）	22,893	22,664	24,454	33,940	-
	前年比増減率（%）	＋5.1%	▲1.0%	＋7.9%	-	＋8.4%

（注 1）欧州は、オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、ギリシャ
（注 2）アジアは、バングラデシュ、香港、インド、インドネシア、マレーシア、パキスタン、フィリピン、シンガポール、韓国、台湾、タイ、ベトナム
（注 3）2020 年以降みずほ銀行産業調査部予測
（出所）Fitch Solutions, *Worldwide Medical Devices Market Forecasts ～January2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

欧米の安定成長、新興国の高成長により、中長期的に年率+5.0%の成長予測

医療機器の世界市場は、米国が 43%、西欧が 25%、日本が 7%と、先進国市場が 7 割強を占める構造にある[1]。他方、中国は 7%、アジアは 6%を占める。2020 年は新型コロナウイルスによる外来患者の受診控えや不急の手術・処置の延期等で、一部医療機器の需要が減少したため前年比▲3.4%を見込むが、新型コロナウイルスの収束が早い中国、アジアがけん引することで、2021 年には 2019 年を上回る水準へ回復すると予想する。2022 年以降は、米国、欧州でも年率+4～5%の安定した成長が見込まれ、更に、全体の 3 割弱を占める新興国（中国を含む）が引き続き高成長することから、2025 年にかけて年率+5.0%の成長を予測する（【図表 7-2】）。

[1] 2019 年データ

② 米国

2020 年は新型コロナウイルスの影響で▲4.5%を予想

2020 年は新型コロナウイルスの影響で、医療機関における不要不急の手術・処置の延期や外来患者の受診控えが生じ、手術・整形外科関連機器を中心に需要が減少した。新型コロナウイルス対策として医療機関向けに 1,750 億ドルの補助金が確保され[2]、新型コロナウイルスが一旦収束基調になった際には、医療機器の需要も回復したが、感染が再度拡大傾向にあることに鑑み、2020 年は前年比▲4.5%を予想する（【図表 7-2】）。2021 年は引き続き新型コロナウイルスの影響による受診抑制が続くものの、医療体制が整備され影響が緩和されるとみて同+3.5%での着地を見込む。

中期的にはデジタルイノベーションの加速を受け、年率+4.5%を見込む

バイデン新大統領は、オバマ大統領の副大統領時代から尽力していた医療保険制度改革法を推進するとみられる。トランプ大統領就任の 2016 年以降、無保険者が 140 万人拡大したと言われている[3]が、今後、医療保険の裾野が広がり無保険者が減少することにより、医療機器需要も拡大するとみる。また、医療機器の認証を行う米食品医薬品局（FDA）は、2020 年 9 月に、デジタルヘルスの技術開発を推進するための専門組織 DHCoE（Digital Health Center of Excellence）を設置した。DHCoE は医療機器としてのソフトウェア（SaMD）[4]やウェアラブルデバイスなどデジタルヘルス分野での政策立案や、技術支援、トレーニングなどを実施し、FDA をサポートする。このように、米国では、ヘルスケア領域におけるデジタルイノベーションを加速する政策が実行されており、医療機器の裾野も広がることが期待されるため、2025 年にかけて年率+4.5%を予想する。

③ 欧州

2020 年は新型コロナウイルスの影響により▲4.0%の着地を見込む

欧州では、高齢化の進展に伴い、慢性疾患関連の医療機器需要が増加しているが、2020 年は新型コロナウイルスの影響により、医療サービスがひっ迫し、新型コロナウイルス対応以外の不急の医療機器の需要が減少し、下期も感染が再拡大傾向にあるため、前年比▲4.0%の着地を見込む（【図表 7-2】）。

各国政府によるロボット・デジタル技術活用策により、中期的に年率+4.4%の成長を見込む

欧州では 2020 年 5 月に新しい医療規制（欧州医療機器規則「MDR[5]」）の施行が予定されていたが、新型コロナウイルス影響により 2021 年 5 月へ延期された。新しく導入される MDR は、欧州各国の国内法より優先され、規制の対象も医療用ソフトウェアなどを含む形で拡充される。また医療機器に対して、従来の規制[6]より高い安全性や販売後のトレーサビリティを求める内容となっている。医療機器メーカーは厳格化された MDR の下で認証を取得し直す必要があり、コスト・時間の点で負担を強いられるため、医療機器の供給面では下押し要因になると考える。他方、需要面では、北欧を中心に各国政府が医療ロボットの活用など、患者負担の小さい医療（低侵襲医療）の導入を進めており、ドイツ政府もデジタルアプリの処方を認めるなどデジタル化を推進している。

[2] 米国保険福祉（HHS：United States Department of Health and Human Services）2020 年 7 月 17 日付プレスリリース（https://www.hhs.gov/about/news/2020/07/17/hhs-begin-distributing-10-billion-additional-funding-hospitals-high-impact-covid-19-areas.html）
[3] バイデン氏ヘルスケア施策（https://joebiden.com/healthcare/）
[4] Software as Medical Device
[5] 欧州医療機器規則：MDR（Medical Device Regulation）
[6] 医療機器指令：MDD（Medical Device Directive）。各国の国内法に劣後する。

EUから離脱した英国では不足する医療人材を補充するため、医療でのAI活用に2億5千万ポンドの予算を投入するとしている[7]。各国政府のデジタル技術に向けた継続的な財政支援を織り込み、2025年にかけて年率+4.4%の堅調な成長を見込む。

④ 中国

2020年は新型コロナウイルスの影響により+4.0%を予想

中国の市場規模はすでにグローバル全体の約7%を占め、日本に次ぐ規模に拡大しているが[8]、14億人の大人口を抱える一方、一人当たりの医療費が日本の8分の1にとどまることを踏まえると市場の成長余地は大きい。2020年は新型コロナウイルスの感染拡大により、医療機関へのアクセスが制限され6月までの医療機関の外来患者数が前年同期比2割減少した上、1～3月は生産活動も抑制されたが、その後医療サービスは回復傾向にある。2020年7月に中国政府が大型医療機器の調達計画の大幅な引き上げを発表したこともあり、2020年は前年比+4.0%を見込む（【図表7-2】）。

政府の医療産業振興策を受け、中期的に年率+9.2%を予想

中国では、政府による医療インフラ整備、医療機器産業振興策を受け、引き続き高成長が予想される。後述のとおり、足下では、家電メーカーやIT系企業が医療機器製造や医療ソフトウェアに参入する動きもあり、AIやロボット技術の導入など医療の高度化も市場拡大を下支えすると考え、2025年にかけて年率+9.2%の拡大を予想する。

⑤ アジア

2020年は新型コロナウイルスの影響により▲1.0%の着地見込み

日本、中国を除くアジア市場は、韓国、インド及びASEAN6カ国がそれぞれ全体の3割、2割、3割を占める。特にインド、ASEANでは人口増、経済成長が続く中、民間資本も活用した積極的な医療インフラ整備により医療機器の需要が拡大しているが、2020年は新型コロナウイルスによる外来患者の受診控えや手術延期、出入国制限による医療ツーリズムの利用者減により、同▲1.0%の着地を予想する（【図表7-2】）。

中期的には政府の医療産業振興策、慢性疾患の増加により年率+8.4%の成長を予想

インドでは政府が医療保険拡充、デジタルヘルス推進、国産医療機器産業育成を掲げて医療産業振興を後押ししており、医療ツーリズムも拡大基調にある。ASEANでは経済成長に伴う生活習慣の変化から、慢性疾患が増加しているため、がん、循環器疾患、糖尿病などの早期診断・治療ニーズが高まるとみられる。また、新型コロナウイルス収束後は、医療ツーリズム市場の堅調な成長が回復し、高機能医療機器の需要を下支えするとみられる。以上よりアジア市場は、2025年にかけて年率+8.4%の成長を予測する。

[7] 英国政府Websiteの2019年8月8日付記事（https://www.gov.uk/government/news/health-secretary-announces-250-million-investment-in-artificial-intelligence）

[8] 本章ではFitch Solutionsの2018年データをもとに2019年の中国市場規模を約270億米ドル（約3兆円）と算出しているが、中国国内では、2019年の同国医療機器市場規模を6,000億元前後（約9兆円）と報道する記事が多く見受けられる。

2. 国内需要

【図表 7-3】国内需要の内訳

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	（億円）	43,961	43,179	44,591	48,304	-
	前年比増減率（%）	-	▲1.8%	＋3.3%	-	＋2.3%

（注 1）国内需要＝生産＋輸入－輸出
（注 2）2019 年は年報未発表のため、月報データを基に算出。2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年 1 月以降、医療機器の統計調査方法が変更に

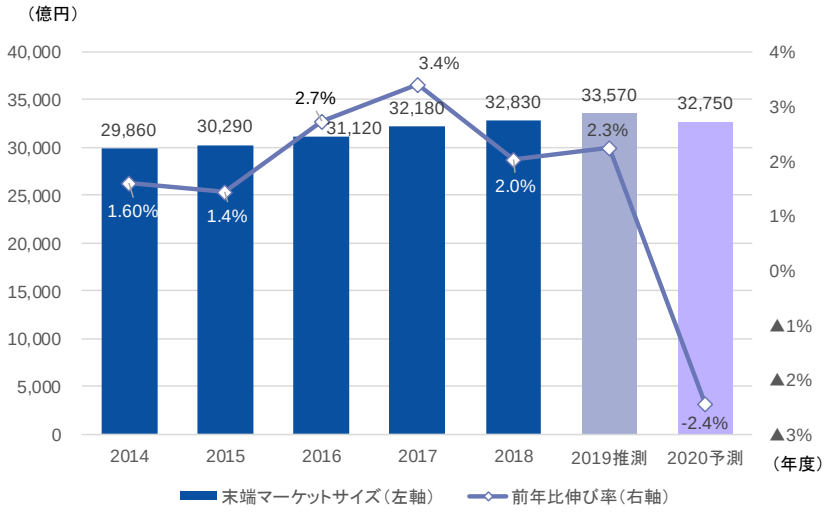
はじめに、国内では、2019 年 1 月以降、医療機器統計（厚生労働省「薬事工業生産動態統計」）の調査方法が変更された。2019 年の年報が現時点で発表されていないため[9]月次統計をベースに計算すると、2019 年の医療機器国内市場規模（生産+輸入－輸出）は約 4.4 兆円となり、2018 年実績約 2.9 兆円から約 1.5 兆円拡大する[10]。この点、アールアンドディ社では医療機器卸・小売業者、メーカー、輸入商社の医療機関、大学・研究所向けの売上高（直販分）をベースに、2019 年度[11]の末端市場規模を約 3.4 兆円と推計している【図表 7-4】。今後厚生労働省から発表される 2019 年年報で、月報対比大幅な修正がなされる可能性もある点には留意を要する。尚、新統計では医療機器が一般名称をベースに 100 超のカテゴリーに分類されているが、上位 10 カテゴリーだけで全体の 7 割を占める（【図表 7-5、6】）。

2020 年は新型コロナウイルスの影響で▲1.8%を予想

2020 年は人工呼吸器、CT、生体情報モニタリングなど新型コロナウイルスに関連する診断・治療機器の需要が増加した一方、医療機関での外来患者の受診控えが生じ、緊急性の低い手術や健康診断が先送りされたため、新型コロナウイルスとの関連性が低い内視鏡や心臓血管治療機器の需要が減少した。但し、6 月以降は、外来患者数も回復傾向にあるため、2020 年の国内需要は、前年比▲1.8%での着地を見込む。

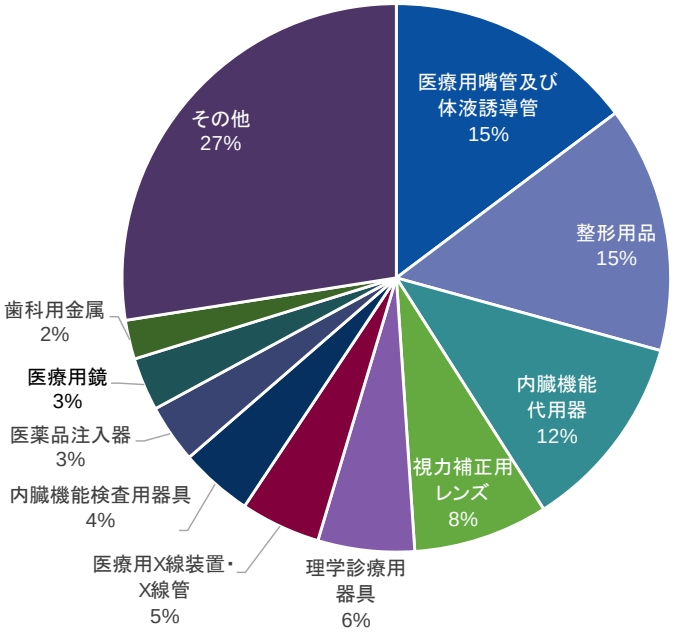
[9] 2019 年年報は 2020 年 12 月に発表される予定。
[10] 2019 年 1 月以降、輸入金額を「販売金額」と徹底したことで、輸入金額が従来の約 1.5 倍になったことが大きく影響していると みられる。
[11] アールアンドディは主要な医療機器卸などの決算をベースに算定しているため、年度（4 月～3 月）ベース

【図表 7-4】医療機器国内末端マーケットサイズ



（注）末端マーケットサイズは、2019 年度の売上高が判明した医療機器卸・小売業者、メーカー、輸入商社 897 社の医療機関、大学・研究所向けの売上高（直販分）をベースにアールアンドディが算定
（出所）アールアンドディ「医療機器・用品年鑑 2020 年版」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 7-5】主要製品群別国内市場規模シェア



（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 7-6】医療機器上位 10 分類と当該分類に含まれる主な医療機器

分類	医療機器例
医療用嘴管及び体液誘導管	各種カテーテル、チューブ、カニューレ、ステント、ガイドワイヤ
整形用品	人工股関節・膝関節、脊椎内固定器具、体内固定用ネジ・髄内釘・プレート、医療ガーゼ、救急絆創膏
内臓機能代用器	ダイアライザー、透析装置・血液回路、ペースメーカ、ステントグラフト、人工心肺用回路システム
視力補正用レンズ	コンタクトレンズ
理学診療用器具	超音波画像診断装置・プローブ、除細動器
医療用X線装置・X線管	X線診断装置、X線CT診断装置、デジタルラジオグラフ
内臓機能検査用器具	MR装置、多項目モニタ、心電計・電極、血液ガス分析装置、パルスオキシメータープローブ
医薬品注入器	輸液セット、経腸栄養注入セット
医療用鏡	内視鏡、手術用顕微鏡
歯科用金属	歯科鋳造用パラジウム合金

（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

中期的には治療機器需要が増加する一方、装置系の需要が減少するとみて、年率+2.3%の成長を見込む

中期的には、高齢化の進展に伴い、透析装置などを含む内臓機能代用機器や、手術で使用する処置用機器、患者負担が小さい医療（低侵襲治療）に使われる血管用カテーテル（医療用嘴管及び体液誘導管）、内視鏡（医療用鏡）などで堅調な需要が見込まれる。他方、医療機関の機能統合が継続的に進展し、高度急性期・急性期病院の数が減少傾向にあること、新型コロナウイルスによる外来患者の受診控えを受けて医療機関の財政状況が悪化していることから、病院の投資負担が大きい画像診断システム、生体現象計測・監視システムなど装置系の需要が減少するとみて、2025 年にかけては年率+2.3%の成長にとどまると予想する。

3. 輸出

2020 年は新型コロナウイルスの影響で▲4.1%で着地見込み

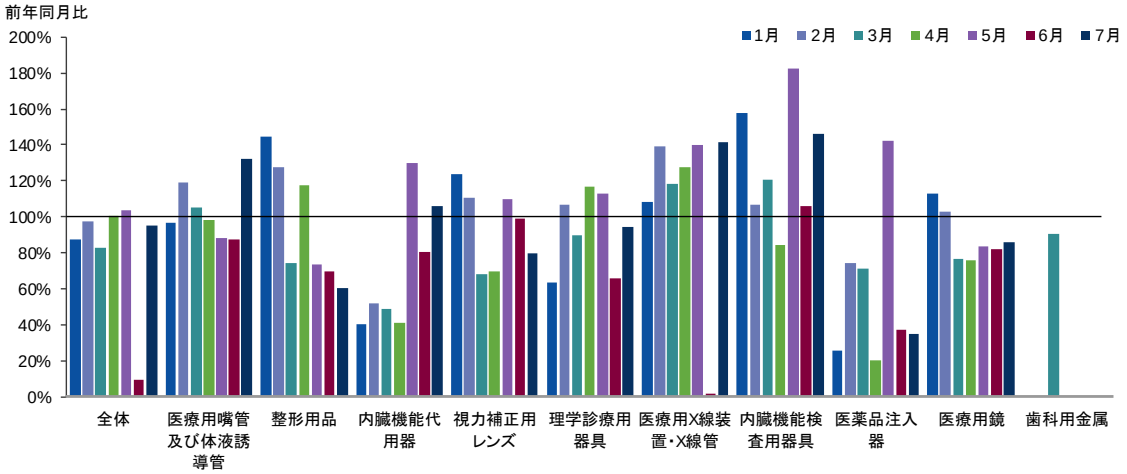
2020 年1～7 月の輸出金額の前年同月比をみると、X 線装置が 6 月を除く[12]全月で前年同月を上回る一方、新型コロナウイルスの感染が拡大した 3 月以降、整形用品、内視鏡（医療用鏡）が前年を下回る月が多くなった（【図表 7-7】）。感染拡大が続く海外需要の回復は緩やかなものにとどまるとみて、2020 年の輸出は前年比▲4.1%の着地を見込む（【図表 7-1】）。

中期的には海外需要が回復し、年率+2.0%で成長

中期的には、中国その他の新興国を含む海外需要増が見込まれる一方、国内を上回る成長性が期待される海外への生産移管が相応に進むことが若干の下押し要因となるとみて、2025 年にかけて年率+2.0%の伸びを予測する。

[12] 2019 年 6 月の輸出額（月報値）が同月を除く 11 カ月の平均輸出額の約 9 倍の数値（特に X 線装置については同 68 倍）になっている関係上、2020 年 6 月の前年同月比（月報値）は 9%と低水準になっている。2020 年 12 月発表予定の 2019 年年報で何らかの修正が入る可能性もあるため、今回 6 月分は除外して予想値を推計した。

【図表 7-7】主要製品群別輸出金額（2020 年 1～7 月）の前年同月比



（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸入

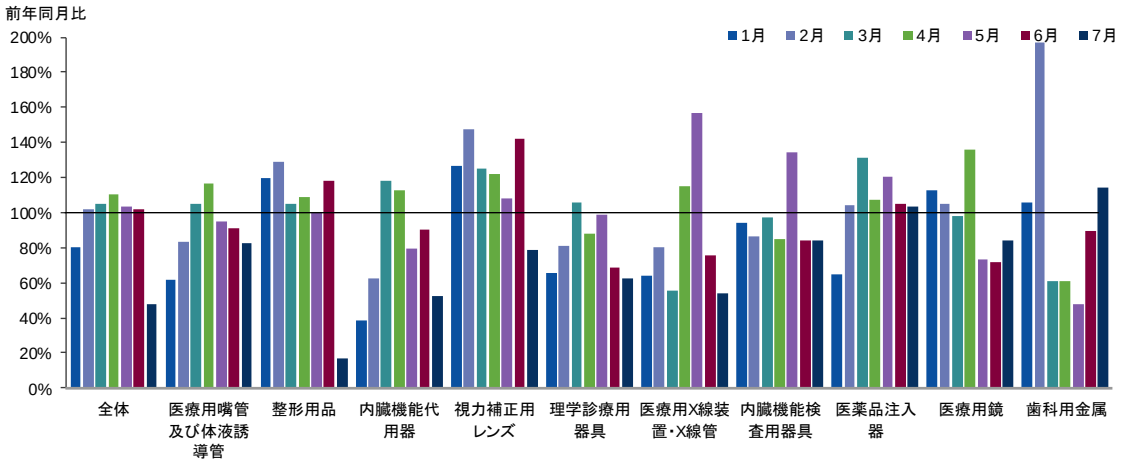
2020 年は前年の輸入金額が高水準だった反動で前年比+0.2%での着地を見込む

2020 年 1～7 月の輸入金額は、全体では 2 月～6 月に前年を上回ったが、新型コロナウイルスの影響により、整形外科機器（整形用品）や内視鏡（医療用鏡）の輸入金額が落ち込んでいることに加え（【図表 7-8】）、2019 年の 7～9 月の全体の輸入金額が例年を大きく上回る水準だった影響で、2020 年 7～9 月の前年比がマイナス推移する可能性が高いため、2020 年の輸入は前年比+0.2%での着地を予想する（【図表 7-1】）。

高齢化に伴う輸入製品需要増から、中期的には年率+3.2%で拡大見込み

中期的には、高齢化の進展に伴い、人工関節・カテーテルなど欧米企業が高いマーケットシェアを持つ製品の需要が増加すると共に、消耗品・汎用品を中心に海外への生産移管が緩やかに進展し、国内企業による海外生産拠点からの輸入が増加するとみて、輸入金額は 2025 年にかけて年率+3.2%で拡大すると予測する。

【図表 7-8】主要製品群輸入金額（2020 年 1～7 月）の前年同月比



（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

5. 生産

【図表 7-9】生産見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	（億円）	25,402	24,155	24,517	25,412	-
	前年比増減率（%）	-	▲4.9%	＋1.5%	-	＋1.0%

（注）2019 年は年報未発表のため、月報データを基に算出。2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

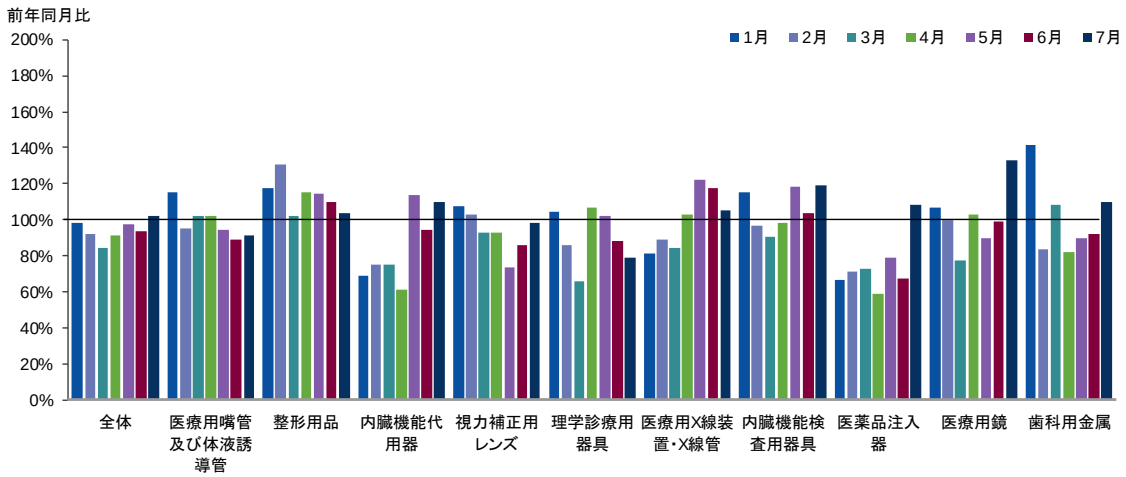
2020 年は新型コロナウイルスの影響により▲4.9%で着地見込み

2020 年1～6 月の生産金額は前年同月を下回っており、新型コロナウイルスの感染が拡大した 3 月の落ち込みが大きい。特に内臓機能代用器と輸液セット（医薬品注入器）が前年同月比最大 4 割減少した（【図表 7-10】）。6 月以降の回復が期待されるものの伸びは緩やかにとどまるとみて、2020 年の生産金額は前年同期比▲4.9%の着地を見込む（【図表 7-9】）。

中期的には、ハイエンド品の生産体制が強化される一方、緩やかな海外生産シフトを見込み年率+1.0%を予想

高齢化の進展に伴い、整形外科関連機器（整形用品）などの治療機器の内需が増加基調にあることを受けて、医療機器メーカー各社はハイエンド製品を中心とする国内生産体制を増強してきた。他方、透析ダイアライザー（内臓機能代用器）や輸液セットなどの消耗品については、海外生産シフトが緩やかに進んでいる。中期的にも、コスト削減の観点から消耗品を中心に生産移管の対象となる製品が緩やかに拡大するとみて、国内生産金額は 2025 年にかけて+1.0%の微増推移を予測する。

【図表 7-10】主要製品群別生産金額（2020 年 1～7 月）の前年同月比



（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」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

1. 日本企業のプレゼンスの方向性 ～デジタルヘルス対応の遅れからプレゼンス低下

グローバル企業の多くは手術ロボットのプラットフォームを獲得済

2019 年のグローバル医療機器メーカーのランキングをみると、日本企業はトップのオリンパスでも 18 位にとどまっている（【図表 7-11】）。グローバル大手企業は引き続き複数の M&A を行い、2019 年までに大手企業の大半が手術ロボットのプラットフォームを獲得している。また大手画像診断機器メーカーの Siemens が手術ロボットの Corindus Vascular を 11 億ドルで買収したのに続き、2020 年にがん放射線治療機器メーカーの Varian を 164 億ドルで買収し、治療機器事業へ参入し強化する動きをみせたことは特筆に値しよう。

治療機器やデジタルヘルス関連での取り組みの遅れから、日本企業のプレゼンスは低下するおそれ

他方、日本では富士フイルムが日立の画像診断機器事業を 1,790 億円で買収し、既存の内視鏡や臨床検査機器・試薬、医療 IT から画像診断機器まで製品ポートフォリオを拡大した（【図表 7-12】）。また、PE ファンド傘下の PHC が Thermo Fisher の病理事業や LSI メディエンスの臨床検査薬、検査サービス事業を取り込むなど、大型案件が続いた。しかしながら、治療機器やデジタルヘルス関連での大きな動きは見受けられず、当該分野に注力する海外企業と比較すると、グローバル市場における日本企業のプレゼンスは相対的に低下する可能性がある。

中国では現地企業が成長、異業種企業も参入

また、ランキング 25 位外であるが、中国では中国企業が政府の支援を受けて技術力を高め、国内シェアを伸ばしており、最大手医療機器メーカーMindray の直近売上高は約 24 億ドルにのぼる。また、近年、格力（グリー）、海爾（ハイアール）、美的集団などの家電メーカーや、テンセントなどの IT 系企業が医療機器子会社を設立し、医療機器の販売にとどまらず、製品開発にも参入しようとしている点にも留意を要する。

【図表 7-11】グローバル市場における医療機器売上高ランキング（2019 年）

順位	社名	国	売上高（百万ドル）	順位	社名	国	売上高（百万ドル）
1	Medtronic	アイルランド	28,913	14	B. Braun	ドイツ	8,480
2	Johnson & Johnson	米国	25,963	15	Zimmer	米国	7,982
3	Philips	オランダ	21,805	16	Alcon	スイス	7,508
4	Abbott	米国	19,952	17	3M	米国	7,431
5	GE	米国	19,942	18	オリンパス	日本	5,903
6	Fresenius	ドイツ	19,559	19	テルモ	日本	5,784
7	Becton, Dickinson	米国	17,290	20	Smith & Nephew	英国	5,138
8	Siemens	ドイツ	16,254	21	富士フイルム	日本	4,636
9	Cardinal	米国	15,633	22	Intuitive Surgical	米国	4,479
10	Stryker	米国	14,884	23	Edwards	米国	4,348
11	Danaher	米国	13,513	24	SIRONA	米国	4,029
12	Baxter	米国	11,362	25	キヤノン	日本	4,013
13	Boston Scientific	米国	10,735				

（出所）Factset より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 7-12】国内企業による主要な医療機器分野の M&A（2019 年以降）

企業名	内容	対象企業	所在国	発表年月	金額	対象企業の事業分野	分類
京セラ	買収	Renovis Surgical Technologies, Inc	米国	2019年1月	100億円	医療機器製造	治療
PHCホールディングス	買収	Thermo Fisher Scientific（病理解剖事業）	米国	2019年1月	US$1,140M	医療機器・医薬品販売	診断
住友ベークライト	出資	川澄化学工業	日本	2019年3月	35億円	医療機器製造	治療
バンドー化学	買収	Aimedic MMT	日本	2019年4月	105.5億円	医療機器卸	その他
PHCホールディングス	買収	LSIメディエンス	日本	2019年5月	株式交換	IVD、臨床検査サービス	その他
テルモ	独占販売権取得	Orchestra BioMed, Inc.	米国	2019年6月	US$ 35M	医療機器製造	治療
富士フイルム	買収	日立（画像診断事業）	日本	2019年12月	1,790億円	医療機器製造	診断
テルモ	買収	Quirem Medical B.V.	オランダ	2020年7月	最大US$45M	医療機器開発	治療
住友ベークライト	買収	川澄化学工業	日本	2020年7月	275億円	医療機器製造	治療

（出所）会社 IR 資料、公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 医療機器メーカーに求められる戦略方向性 ～デジタルヘルスへの対応

国内でもデジタルヘルス製品の導入が進む

足下ではデジタル技術の進展に伴い、AI、IoT、ロボティクスを活用した製品・サービスを開発するスタートアップが多数設立され、大手企業からの出資を受けて事業を展開している。国内でも、複数の AI を活用した画像診断支援ソフトウェアが薬事承認を取得しているが、2020 年 8 月以降、川崎重工業とシスメックスの合弁会社であるメディカロイドが国産初の手術支援ロボットとして承認を取得したことに加え、スタートアップであるキュアアップが国産初の禁煙治療向けスマートフォンアプリで薬事承認を取得し更に保険適用となるなど、デジタルヘルス関連製品が継続的に市場に投入されている。

新型コロナウイルスの影響によりデジタルヘルスの流れが加速

また、新型コロナウイルスの感染拡大により、在宅でのオンライン診療が初診から可能になるなど規制が緩和される中で、遠隔モニタリング機器など周辺製品の需要拡大にも期待が高まっている。更に、医療機関での人材不足を受けたロボット活用や運営効率化に向けたソフトウェア導入など、新型コロナウイルスの影響を受け、デジタルヘルスへの流れが加速している。

国内医療機器メーカーが注力すべき 3 製品領域

このように医療が変化する中、医療機器メーカーには、自社製品に関連する新技術を取り込み、デジタル化を進めることが求められる。すなわち顧客とのネットワークという強みを生かし、デジタル技術を活用して、顧客ニーズに即した新しい価値を製品に付加することが必要となる。デジタルヘルスといっても、医療サービスや健康管理サービスから、診断・治療のデジタル化、医療データ分析まで幅広い。そこで、参入障壁が高い診断・治療分野ですでに事業を展開している医療機器メーカーが、製品開発に注力すべき、または買収等により事業基盤を獲得すべきと考える 3 領域について言及したい。

第一は、AI 画像診断支援ソフトウェアなどの SaMD

まず第一に、医療機器としてのソフトウェア SaMD である。具体的には、AI を活用した画像診断支援ソフトウェアが挙げられる。特に日本企業は、画像診断機器、内視鏡ではグローバル市場でも高いプレゼンスを有していることから、診断支援ソフトウェアを開発し、機器とセットでパッケージ提供するというビジ

ネスモデルが考えられる。尚、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、足下では AI を使った肺の CT 画像解析ソフトウェアの開発に注目が高まっている[13]。整形外科分野では、Medtronic が Medicrea を買収し、AI で患者個人に即したインプラントの手術計画を立て、インプラント製品と合わせてパッケージで提供している。

第二に、オンライン診療の拡大に対応する在宅医療機器、モニタリング機器

第二に、在宅医療機器、モニタリング機器である。オンライン診療は米国、中国、欧州を中心に市場が拡大しており、新型コロナウイルス感染拡大後は成長が加速している。特に、米国では病院の半数がオンライン診療を活用しているとされ、中国も 2022 年までには 7 割の公的病院にオンライン診療を拡大したいとしている。日本では、新型コロナウイルスによってオンライン診療の規制が時限的に緩和されつつも、足下の市場規模は数十億円にとどまると想定されるが[14]、世界の潮流をみれば、今後医療の現場が在宅中心へとシフトしていくことは明確である。したがって、医療機器メーカーには、患者が在宅で使用できる医療機器や予後のモニタリング機器の拡充に注力する必要があると考える。具体的には、在宅用透析機器、睡眠障害治療機器・アプリ、呼吸疾患治療機器、心臓疾患モニタリング機器などが挙げられる。この点、Medtronic は糖尿病関連の製品を有しているが、2020 年 8 月に Companion Medical という米スタートアップを買収した。同社が開発したペン型のインスリン投与機器は、患者が在宅で使用した際、投与時の情報・データをスマートフォンに送ることができるため、患者は自己データを管理し、医師と共有できる。また、オムロンは心電計を開発する米スタートアップの AliveCor と心電計付きの血圧計を共同開発し[15]、FDA の認可を取得し米国で販売を開始している。更に、2020 年 9 月には、ニューヨークを中心に高血圧症患者の血圧データを遠隔モニタリングするサービスも開始し、機器からサービスへと川下へバリューチェーンを拡大している。

第三に、特定疾患対応の医療ロボット

第三に、医療用ロボットである。グローバル大手各社は既に手術ロボットのプラットフォームを獲得しており、daVinci に続く製品が次々と上市される予定である（【図表 7-13】）。この点、後発の日本企業が daVinci と同じ土俵で競争するのは容易ではないが、手術ロボットを活用した手術の対象疾患は、前立腺がんや整形外科関連から多様な疾患へと拡大している。また、daVinci のように腹腔鏡を使った汎用的な手術支援ロボットだけでなく、歯科用、眼科用、穿刺（針を刺す）用など、特定の診療科や手技に特化したロボットの開発も進んでいる。つまり、日本企業には、特定疾患に対応するロボット技術基盤の取り込みを検討する余地があると考える。

[13] 国内ではスタートアップのエルピクセルが、2020 年 8 月に、深層学習を活用した胸部 X 線画像診断支援ソフトウェアについて国内初の薬事承認を取得した。

[14] 富士経済「2020 年医療 IT のシームレス化・クラウド化と医療ビッグデータビジネスの将来展望」によれば、医師、歯科医師がオンラインで施設外の患者に対して医師法等の範囲で行う診察を支援するシステム・サービスの 2020 年の予測市場規模は 14 億円。医療向けとして提供されていないスマートフォンアプリなどを遠隔医療に流用しているケースは当該市場に含まれない。

[15] AliveCor（アライブコア）はシリコンバレーに拠点を持つ企業。同社の心電計は 37 カ国で 100 万人近いユーザーを持つ。オムロンは 2017 年に同社と業務・資本提携を結び、総額 100 億円超を出資し 2020 年 11 月に同社の筆頭株主となっている。

【図表 7-13】主要医療機器メーカーの手術支援ロボット

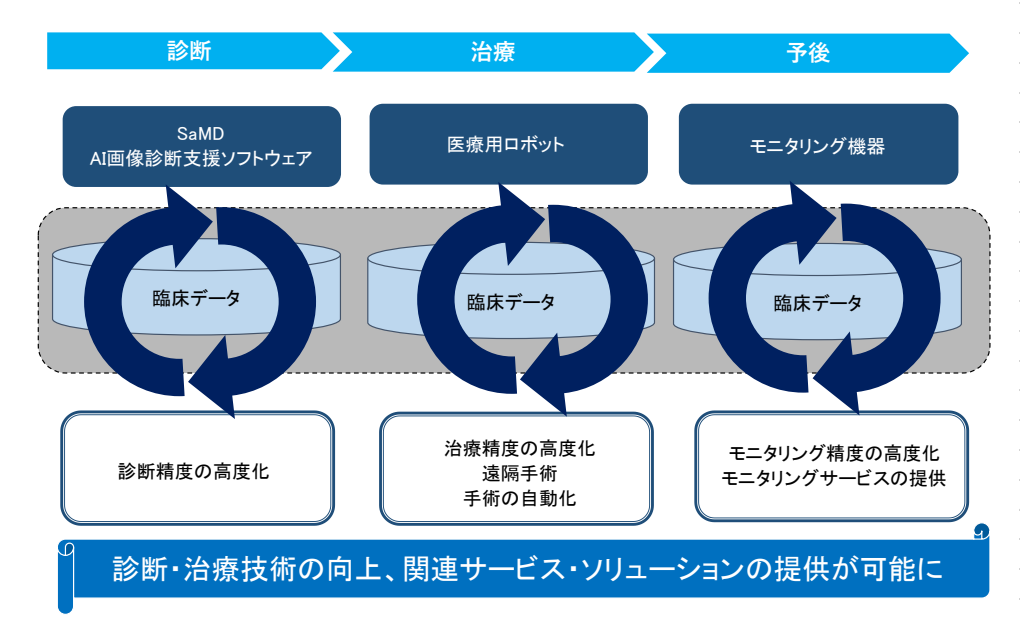
医療機器メーカー	手術ロボット関連事業	製品概要・備考
Intuitive Surgical（米）	腹腔鏡手術支援ロボット「daVinci」を開発・1999年より販売	腹腔鏡手術支援ロボット 日本でも認証取得
Stryker（米）	2013年にMako Surgicalを16.5億ドルで買収	整形外科手術支援ロボット 日本でも薬事承認取得
Medtronic（アイルランド）	2018年に17億ドルでMazor Roboticsを買収	整形外科手術支援ロボット
Johnson & Johnson（米）	2019年にAuris Healthを34億ドルで買収	肺癌検診、気道手術支援ロボット
Siemens（独）	2019年にCorindus Vascularを約11億ドルで買収	血管治療支援ロボット 日本でも薬事承認取得
シスメックス（日）	川崎重工業との合弁会社であるメディカロイドの手術ロボット「hinotori」が2020年8月に日本で薬事承認を取得	腹腔鏡手術支援ロボット 日本の薬事承認取得

（出所）会社 IR 資料、公開資料を基に、みずほ銀行産業調査部作成

機器から取得したデータを活用し、新たなソリューションの提供へ

尚、前述した 3 製品分野は、いずれも患者の臨床データを取得・蓄積することができ、当該データを分析することにより、診断・治療・モニタリング精度を更に高度化させたり、モニタリングサービス等の新たなソリューションの提供につなげていくことができる（【図表 7-14】）。

【図表 7-14】医療機器のデジタル化による関連ソリューションの提供



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

異業種企業との連携強化が必要

デジタルヘルス分野は事業展開のスピードが速く、企業単独による取り組みが難しいケースも多い。企業には、自社での単独展開にこだわらず、新しいソリューションを開発するスタートアップの買収、多様なノウハウや事業基盤を有する異業種企業との積極的な提携強化をスピーディーに推進することが求められる。

政府の支援にも期待

また、世界では各国政府が医療費削減に向けて、デジタルヘルスを活用した医療の効率化を進めるための政策を打ち出している。英国では、ヘルスケア領域における AI 活用推進のため 2.5 億ポンドを投入するとしており、ドイツでは 2019 年に慢性疾患の患者の健康管理を行うためにデジタルアプリを処方する法律が制定された[16]。また、米国では前述の通り、デジタルヘルスの技術開発を推進するための専門組織 DHCoE（Digital Health Center of Excellence）が設置されている。日本企業が、医療機器のデジタル化を進め、グローバル市場でもプレゼンスを維持できるようにするためには、民間企業の自助努力だけでなく、当該取り組みを支援する施策の立案、開発支援、財政支援、環境整備など、日本政府の支援も期待される。

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　大竹　真由美
mayumi.ohtake@mizuho-bk.co.jp

[16] 2019 年 11 月に制定された Digital Healthcare Act（Digitale-Versogung-Gesetz）

自　動　車

【要約】

■ 2020 年のグローバル需要は、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の影響により、全主要地域で大幅なマイナス成長となる見込みであり、前年比▲15.4%の 77,968 千台と予想する。2021 年は、先進国では日米を中心に回復が進むものの、感染拡大前の水準までには至らず、インドや ASEAN 等の新興国では景気低迷の長期化が懸念されることから、引き続きマイナス影響が色濃く残るとみられる。感染の早期抑制に成功した中国のみが 2019 年実績をわずかに上回るものの、グローバルでは前年比+11.1%の 86,645 千台にとどまる見込みである。

■ 2025 年にかけては、先進国が 2022 年、新興国が 2023 年をめどに新型コロナウイルスの影響からの回復を果たすとみる。但し、最大市場である中国の成長が、経済成長の減速等により緩やかとなるほか、成熟した先進国はおおよそ横ばいでの推移が見込まれることから、成長軌道に戻った新興国が着実に伸長するものの、グローバルでの成長率は低水準にとどまる。2025 年のグローバル需要は 96,870 千台を予想し、2020 年からの年平均成長率は+4.4%となる。

■ 今後 5 年間における日系自動車メーカーのプレゼンスは、低成長にとどまるグローバル市場の中で、CASE と称される新たな技術・事業領域への投資原資をいかに捻出するかにかかっている。足下では新型コロナウイルスの影響が業績に大きなインパクトをもたらし、各社によって置かれている状況は大きく異なるが、それぞれが自社のとりうる選択肢を駆使してこれを乗り越え、中長期的な CASE への対応を継続させていく必要がある。

■ 新型コロナウイルスは CASE のそれぞれにも様々な影響をもたらし、電動化等を加速させつつある一方で、領域によっては、短期的な進展の遅れや自動車メーカーの投資停滞がみられるケースも想定される。しかしながら、より長期的な視点で、自動車メーカー以外の異業種等との競争も見据えれば、いずれも決して手を休められる状況にはない。短期と中長期の取り組みをいかに両立させられるか、自動車業界は極めて重要な局面を迎えている。

I.　需給動向

【図表 8-1】需給動向と見通し

（千台）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	販売台数	92,139	77,968	86,645	96,870	-
	前年比増減率（%）	▲3.8%	▲15.4%	＋11.1%	-	＋4.4%
国内需要	販売台数	5,195	4,621	5,033	4,853	-
	前年比増減率（%）	▲1.5%	▲11.1%	＋8.9%	-	＋1.0%
輸出	輸出台数	4,818	3,636	4,131	4,765	-
	前年比増減率（%）	＋0.0%	▲24.5%	＋13.6%	-	＋5.6%
輸入	輸入台数	348	310	340	396	-
	前年比増減率（%）	▲4.9%	▲10.8%	＋9.4%	-	＋5.0%
国内生産	生産台数	9,684	7,946	8,825	9,221	-
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲17.9%	＋11.1%	-	＋3.0%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本自動車工業会資料等より、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

- 米・欧の先進国は、2022 年には回復を見込むも、その後はおおむね横ばいでの推移となる
- 中国は、2021 年の早期回復を見込むも、経済成長の減速等により緩やかな成長にとどまる
- インドと ASEAN は、景気低迷の長期化懸念から回復が遅れ、2023 年より成長軌道に戻る
- 国内需要は、2021 年に 5 百万台まで回復も、人口減少と高齢化等により漸減傾向に転じる
- 輸出では、グローバル需要の回復と成長に加え、一部国内工場の輸出拠点化がみられるも、同時に地産地消も進展し微増にとどまるため、国内生産は国内需要の漸減を受け減少する

1. グローバル需要 ～2023 年に全主要地域が回復も、その後の成長は低水準が続く

【図表 8-2】グローバル需要の内訳

（千台）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国販売台数	17,576	15,021	16,965	17,604	-
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲14.5%	＋12.9%	-	＋3.2%
	欧州5カ国販売台数	13,216	9,552	11,475	13,167	-
	前年比増減率（%）	＋1.8%	▲27.7%	＋20.1%	-	＋6.6%
	中国販売台数	25,769	25,232	26,074	28,869	-
	前年比増減率（%）	▲8.2%	▲2.1%	＋3.3%	-	＋2.7%
	インド販売台数	3,817	2,813	3,221	4,134	-
	前年比増減率（%）	▲13.3%	▲26.3%	＋14.5%	-	＋8.0%
	ASEAN5カ国販売台数	3,326	2,280	2,880	3,426	-
	前年比増減率（%）	▲2.9%	▲31.4%	＋26.3%	-	＋8.5%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）欧州 5 カ国はドイツ、フランス、イタリア、スペイン、英国。ASEAN5 カ国はタイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナム
（出所）日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2020 年は大幅減少、2021 年も中国以外は回復途上にとどまる

2020 年のグローバル需要は、新型コロナウイルス感染拡大の影響による主要各地域での大幅なマイナス成長を見込み、グローバル全体で前年比▲15.4%となる 77,968 千台を予想する。2021 年には各地で 2020 年をボトムとした回復が進み、グローバル需要は前年比+11.1%となる 86,645 千台を予想するも、新型コロナウイルス感染拡大前の 2019 年水準までの回復に至るのは中国のみとみられ、その他の地域は引き続き回復途上にとどまる見込みである。

先進国は 2022 年、新興国は 2023 年に回復を果たす見通し

2025 年にかけては、中国で 2022 年以降も緩やかな成長を見込むほか、日本・米国・欧州 5 カ国等の先進国市場も 2022 年には新型コロナウイルスの影響がおおむね解消されると予想する。一方で、景気低迷の長期化が懸念される新興国市場は 2022 年も回復局面が続き、2023 年以降に再び成長軌道へ戻るとみる。結果、2025 年のグローバル需要は 96,870 千台となり、ボトムとなる 2020 年からの年平均成長率は+4.4%を見込む。

回復後のグローバル成長率は低水準が続く

但し、新型コロナウイルス影響からの回復後の市場成長率には留意が必要となる。最大市場である中国の成長率が、経済成長の減速等により緩やかとなるほか、日米欧といった先進国も成熟した市場環境下でおおよそ横ばいでの推移が予想される。自動車普及率が未だ低位にとどまる新興国では着実な成長が見込まれるものの、2000 年以降に年 5%台のグローバル成長をけん引した際の中国ほどの力強さは見込み難い。グローバル全体において新型コロナウイルス影響から回復した後の成長率は、年 1～2%と低水準にとどまると予想する。

② 米国

2016 年以降は頭打ちとなり、販売奨励金が高騰

新型コロナウイルス感染拡大前の米国市場は、リーマンショックからの回復フェーズを 2015 年に終え、2016 年以降は頭打ちが鮮明となる中、過去最長の景気拡大局面における所得水準の上昇、失業率の低下、ガソリン価格の低下等を背景に、車両価格の高いライトトラックの販売比率が高まってきた。自動車メーカー各社は販売台数の維持・増加を図るとともに、利幅の大きいライトトラックに注力すべく、販売奨励金を積み増したほか、個人向けリースの強化等を進めた。結果として販売奨励金は 1 台あたり平均 4,000ドルへと達し、リースアップした中古車と新車との競合が激しくなるなど、様々な課題が顕在化してきた。2019 年には、年後半に三度にわたって政策金利が引き下げられたにもかかわらず、自動車販売は前年比▲0.5%にとどまり、12 月時点の販売奨励金は平均 4,300ドルまで高騰することとなった。

2020 年は大幅減となるものの、他地域に比べればボトムは浅くとどまる

2020 年に入り 3 月には新型コロナウイルスの影響が深刻化したが、米国での社会生活における自動車の必需性は高く、感染拡大が続く中でも自動車販売店は早期の営業再開が可能となった。加えて、自動車メーカーによるオートローンの返済猶予や、連邦政府による週 600ドルの失業保険給付上乗せなどが自動車販売を下支えし、マイナス影響がピークとなった第 2 四半期でも前年同期比▲30%台と、他地域に比べれば小さな減少幅に収まっている。第 3 四半期に入って失業保険給付の特例は 7 月末で失効したが、販売台数は引き続き順調な回復をみせており、ロックダウン期間中の工場稼働停止に伴い品薄となっていた販売店在庫についても、工場稼働が再開した自動車メーカーの増産対応によって解消が進みつつある。また、防疫目的での新たなマイカー需要の喚起といった上乗せ要因も見受けられる。これらのことから、2020 年通年では大幅な減少は免れないものの、前年比▲14.5%となる 15,021 千台での着地を見込む。

2021 年も年間を通じて緩やかに回復

2021 年については、買替中心の底堅い需要を見込む一方、販売店在庫における需給バランスの調整が進むことから、回復ペースは徐々に緩やかになっていくとみられる。結果、前年比では+12.9%となるものの、2019 年水準には至らない 16,965 千台を予想する。なお、バイデン政権が誕生することで、法人税増税方針等には留意が必要となるが、まずは経済の回復が優先されるであろうことから、大きな景気悪化要因は織り込んでいない。

2025 年にかけて、大きな成長は見込み難い

その後 2022 年に 17 百万台レベルまで回復した後は、新型コロナウイルス感染拡大前の市場環境を踏まえても大きな成長は見込み難く、2025 年においても 17,604 千台と 2019 年実績と同水準にとどまると予想する。但し、個人消費を中心とした堅調な経済成長や中長期的な人口増加といった下支え要因も少なくなく、市場が大崩れするリスクも想定しづらいといえよう。

③ 欧州

2017 年をピークに減少へ転じるも、2019 年は好調な着地

欧州 5 カ国は、2011 年の欧州債務危機に伴う市場縮小が 2013 年に底を打ち、以降は回復局面が続いていたが、2017 年に危機前のピークと同水準の 13,000 千台に到達すると、2018 年にはわずかながら再び減少へと転じた。成熟市場としての構造的な市場縮小圧力が徐々に顕在化し始める中、2019 年はドイツ等で WLTP[1]の認定車が市場にいきわたる様になったことに加え、2020 年より新 CAFE 規制[2]の適用が開始となることを受けた駆け込み需要がドイツやフランス等で発生したことにより、前年比プラスでの好調な着地となった。

2020 年は未だ予断を許さず、大幅な減少を見込む

2020 年は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、3 月から 5 月にかけて各国で厳格なロックダウンが施行されたことから、4 月には前年同月比でのマイナス幅が 9 割を超える国が続出した。6 月以降は、ロックダウンの解除に伴って徐々に回復が進み、販売支援策の後押しもあって単月で前年同月比がプラスに転じるケースも散見されている。但し、夏季休暇を機に再び感染拡大が深刻化したことから、前回ほど厳格ではないものの、各国でロックダウンが再発動されており、自動車販売も減少せざるを得ない状況にある。これらを鑑み、通年では前年比▲27.7%となる 9,552 千台を予想する。

2021 年も完全な回復には至らない

2021 年については、前年比+20.1%の 11,475 千台と予想する。成熟市場での底堅い買替需要を踏まえれば、前年の大幅な減少からは回復が進むものの、足下の感染再拡大に伴うモビリティの回復の遅れに加えて、販売支援策の期限切れに伴う反動減が起こる可能性や、Brexit に伴う FTA の締結動向次第で景況感の悪化が長引く可能性もあり、2019 年水準に対しては引き続き乖離が残ると考えられる。

2022 年には回復を見込むも、市場の成熟化が進む

2022 年には新型コロナウイルスによるマイナス影響はおおむね解消されると想定するも、市場の成熟化が進む中においては大きな成長は見込み難く、2025 年時点でも 2019 年実績をわずかに下回る 13,167 千台を予想する。比較対象となる 2019 年が、ドイツとフランスを中心に上述のとおり好調であったことからも、これを上回るのは簡単ではないとみられる。

④ 中国

2018 年から前年割れが続き、需要のミックスが変容

中国は、高い経済成長率と低い自動車普及率という二つの成長ドライバーを有する中、経済成長をけん引する沿岸部ではナンバープレートの発行規制により自動車の総量を抑制しつつ、自動車普及率が特に低くエントリー層が数多く存在する内陸部での販売を促進するかたちで市場全体の成長をコントロ

[1] Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure（乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法）：より現実世界に近い環境での CO2 排出量の測定を目的としたテスト。
[2] 完成車メーカーに対して、Corporate Average Fuel Efficiency（企業平均燃費）を一定以下にすることを求める規制。

ールしてきた。しかしながら、2015 年 10 月から 2017 年末にかけて施行したエントリー層向けの減税措置が、急激な市場拡大をもたらすとともに、終了後の反動減を引き起こし、これに米中貿易摩擦による国内経済減速への警戒感が重なったことから、2018 年には消費者の購買意欲が大きく減退し、前年割れへと転じることとなった。2019 年も同様の低迷が続き、2 年連続でのマイナス成長となる中、沿岸部と内陸部との経済格差が拡大したことから、沿岸部中心の中高所得者層による買替の比率が増し、内陸部中心のエントリー層との需要の構成比に変化がみられるようになった。

2020 年は早期回復も、前年割れ

2020 年の中国は、感染が世界中に拡大した新型コロナウイルスの発生源となり、第 1 四半期には前年同期比で 4 割超のマイナスを記録したものの、その後の早期抑制に成功したことに加え、インフラ投資の増強による商用車需要の拡大やナンバープレートの発給枠拡大による乗用車需要の刺激といった施策が奏功し、第 2 四半期以降は前年同期を上回る販売を継続している。乗用車販売においては、第 1 四半期の感染拡大時に自動車を購入できなかった消費者に加え、各種支援策に購入を後押しされている消費者、さらには感染防止の観点から新たにマイカー需要を喚起された消費者などが、重層的に販売を押し上げているとみられる。このような足下の状況を踏まえ、通年では 25,232 千台と前年比▲2.1%までの減少幅縮小を予想する。

2021 年は徐々に平準化が進むも、2019 年水準を確保

2021 年については、足下で効果を発揮している自動車購入支援策が 2020 年末で期限を迎える予定となっているケースも複数あることから、徐々に平準化が進むものとみられる。場合によっては、終了と同時に反動減が起こる可能性もあろう。但し、2015 年からの減税時に自動車を購入した消費者層による買替が本格化する時期でもあることから、押し上げ効果も織り込み、新型コロナウイルス発生前の 2019 年実績をわずかに上回る 26,074 千台と予想する。

2025 年にかけて、緩やかな成長にとどまる

2025 年に向けては、沿岸部を中心に旺盛となっている買替需要の比率が高まりつつも、徐々に内陸部でのエントリー需要も回復してくることを織り込み、中長期的な成長トレンドを見込む。但し、沿岸部での自動車総量規制や中国全体での経済成長の減速等から、成長速度は緩やかにとどまり、2025 年時点で 3 千万台レベルに近づく 28,869 千台を予想する。

⑤ インド

金融環境の悪化から、2019 年は大幅な前年割れ

インド市場は、高い経済成長率や人口増加率、低い自動車普及率に支えられ、2017 年に 4 百万台の大台に到達すると、翌 2018 年には 4.4 百万台とさらに+10%の大きな伸びをみせた。但し、この間に高額紙幣廃止に伴う銀行預金の大量流入が金融市場の過剰流動性へとつながり、ノンバンクによるオートローンの急拡大という自動車販売の押し上げ効果を引き起こしていた。2019 年になると、ノンバンクの信用問題に端を発した金融機関の貸出厳格化へと状況が一変し、さらには新排ガス規制（BS6）の導入を前にした買い控え、自賠責保険料の引き上げ等も重なったことで、再び 4 百万台割れとなる大幅な減少へと転じた。

2020 年は 2Q のボトムがあまりに深く、通年でも大幅減を免れない

2020 年は、新型コロナウイルスの影響が 3 月から深刻化し、厳格なロックダウンが施行された 4 月には新車販売台数がゼロを記録する事態となった。反動的に 7 月からは急速な回復をみせ、8 月と 9 月には前年同月比プラスへと転じているが、4 月前後の減少幅があまりに大きいことを踏まえれば、未だ反動的要素が大きい可能性もあり、本格的な回復に至っているかは見極めが必要といえる。いずれにしても 2020 年は通年での大幅な減少は避けられず、前年比▲26.3%となる 2,813 千台と予想する。

感染拡大の収束に時間を要し、回復は遅れる

2021 年は、前年比+14.5%となる 3,221 千台までの回復を見込む。但し、新型コロナウイルスの感染そのものの収束に長期間を要するおそれがあるほか、2019 年にみられた金融環境の悪化等が続く懸念もあることから、2019 年実績に対しては引き続き▲15%程度の乖離が残存し、他の地域と比べても回復は遅れる可能性が高い。

中期的な成長余地はやはり大きい

2025 年については、4,134 千台と再び 4 百万台を超える水準までの回復を予想する。足下のマイナス影響からの回復には時間を要するとみられる一方、中長期的には、さらなる人口増加や極めて低位にとどまっている自動車普及率を踏まえれば、やはり潜在的な成長余地は大きいといえよう。2023 年にはおおよそ 2019 年水準までの回復を果たし、再び成長軌道に戻るとみる。

⑥ ASEAN5 カ国

2021 年も 2019 年水準には戻らず、回復に時間を要する

ASEAN5 カ国の合計は、2020 年に前年比▲31.4%の 2,280 千台となり、2021 年には前年比+26.3%の 2,880 千台を見込むも、2019 年実績対比では引き続き▲13%程度にとどまり、インドと同様に新型コロナウイルスの影響からの回復には時間を要すると予想する。以下では、域内の二大市場となるタイとインドネシアを中心に考察する。

タイは輸出や観光の落ち込みから回復が鈍く、回復後も成長は限定的

タイは、ファーストカーの購入支援施策によって 2012 年に過去最高の 1.4 百万台を記録したのち、2013 年からは反動減と政治的な混乱による低迷が続いてきた。2017 年より回復局面に入り、2018 年に再び 1 百万台に到達したが、2019 年にはオートローンの審査厳格化により微減となっている。2020 年になって新型コロナウイルスの感染拡大は比較的早期の抑え込みに成功したものの、外需依存型の経済にあっては世界的な景気悪化や移動制限に伴う輸出や観光の落ち込みが大きく、自動車販売の回復は鈍い。このため、通年で前年比▲25.5%の大幅な減少を見込む。2021 年も、2019 年実績対比では▲11.2%と新型コロナウイルスの影響が色濃く残るとみる。2025 年に向けて経済は成長軌道に戻るとみられるが、すでに人口が成熟局面にあることなどを踏まえ、自動車販売は 2025 年でも 980 千台と 1 百万台に届かないと予想する。

インドネシアは国内感染収束が見通せず回復が遅れるも、2023 年以降は着実に成長

インドネシアの 2020 年は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うロックダウンを厳格に実施したことから、第 2 四半期が前年同期比▲90%という急激な減少となったにもかかわらず、足下でも感染の収束が見通せない状況にある。このため、通年でも前年比▲47.5%を見込む。内需依存型経済であるインドネシアにおいては、国内の感染収束次第ではあるが、足下の状況を踏まえれば経済の本格回復には時間を要すると考えざるを得ず、2021 年も 2019 年実績対比では▲2 割程度にとどまると予想する。中期的には経済の回復に応じて

自動車販売も着実に成長するとみられ、2023 年には 1 百万台レベルへの回復を果たし、2025 年には 2019 年を上回る水準を見込む。

ベトナムとマレーシアに比べフィリピンの回復が遅れるも、中期ではフィリピンとベトナムが成長

フィリピン、ベトナム、マレーシアの 3 カ国は、2020 年に前年比▲23.1%を見込む。内需型経済のフィリピンで感染拡大の収束が見通せておらず、大幅な減少を免れないとみる一方、ベトナムは域内で最も早期に感染が収束したことに加え、7 月以降は現地組立車に対する自動車登録税の減税が実施されており、足下の回復傾向を踏まえても、比較的小幅な減少にとどまると予想する。マレーシアはロックダウン期間中こそ大きく落ち込んだものの、比較的早期に感染が収束したほか、6 月以降の新車販売の売上税減免効果もあり、通年での減少幅は域内で最も小さいとみる。2021 年もフィリピンの回復が遅れ、2025 年にかけては、フィリピンとベトナムで普及率上昇に伴う市場拡大が期待される一方、域内で最も自動車が普及しているマレーシアは緩やかな成長にとどまると考えられる。

2. 国内需要 ～2022 年に 5 百万台へ回復も、人口減少と高齢化により漸減傾向に転じる

【図表 8-3】国内需要の内訳

（千台）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	乗用車販売台数	4,301	3,838	4,208	4,046	-
	前年比増減率（%）	▲2.0%	▲10.8%	＋9.6%	-	＋1.1%
	商用車販売台数	894	783	825	807	-
	前年比増減率（%）	＋1.5%	▲12.4%	＋5.4%	-	＋0.6%
	合計販売台数	5,195	4,621	5,033	4,853	-
	前年比増減率（%）	▲1.5%	▲11.1%	＋8.9%	-	＋1.0%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

乗用車に比べ、商用車の回復がやや弱い

2020 年の国内自動車販売台数は、前年比▲11.1%の 4,621 千台を予想する。乗用車と商用車ともに新型コロナウイルスの影響は大きく、緊急事態宣言と外出自粛が全国的に広がった第 2 四半期には、前年同期比で▲3 割を超える落ち込みとなった。その後は堅調な回復をみせているが、防疫目的での新たな需要等もみられている乗用車に比べ、ユーザー産業の景況感悪化の影響が大きい商用車の方が、やや回復は弱くなるとみる。通年では、乗用車が前年比▲10.8%の 3,838 千台、商用車が前年比▲12.4%の 783 千台と予想する。

2021 年も回復が進み、5 百万台を確保

2021 年も同様に、乗用車が先行するかたちでの堅調な回復を見込む。乗用車は前年比+9.6%の 4,208 千台と 2019 年実績に近づく水準となる一方、商用車は前年比+5.4%の 825 千台にとどまると予想する。結果、自動車販売合計では前年比+8.9%の 5,033 千台となり、2019 年実績には届かないものの、5 百万台は確保するとみる。

2022 年に一旦回復も、世帯数の減少と高齢化により漸減に転じる

2025 年は 4,853 千台の自動車販売台数を予想する。2022 年には新型コロナウイルスからの回復を遂げるものの、その後は人口減少や高齢化といった構造的な市場縮小要因がより鮮明化し、減少基調に転じるとみる。足下では、高齢化の進行が単身世帯数の増加につながり、日常の足としての軽自動車の需要を押し上げるなど、むしろ市場の下支え要因となっている部分も見受けられる。但し、2023 年前後を境に人口のみならず世帯数も減少に転じる見通しとなっていることから、この下支えも長くは続かないと考えざるを得ない。さらには、高齢者による運転免許自主返納の機運が高まっている点も、自動車販売にとってはマイナス要因となるであろう。これらを踏まえると、中期的には国内需要が漸減することは避けがたいと考える。

3. 輸出 ～グローバル需要の回復と成長を見込むも、地産地消も進展し微増にとどまる

2020 年は新興国の回復の遅れから大幅な減少

2020 年の自動車輸出台数は、前年比▲24.5%となる 3,636 千台を予想する。輸出仕向地では、現地生産拠点のない新興国の割合が相対的に高くなり、これらの新興国は総じて新型コロナウイルスの影響が長期化する懸念が強いことから、グローバル需要の減少よりも大きな減少幅を見込む。

2021 年もマイナス影響が色濃く残る

2021 年は前年比+13.6%となる 4,131 千台を予想する。新興国を中心に、仕向地での新型コロナウイルスの影響が引き続き色濃く残るであろうことから、発生前の 2019 年実績とは乖離がある水準にとどまるとみる。

2025 年にかけては微増傾向にとどまる

2025 年の輸出台数は 4,765 千台を予想する。新型コロナウイルスの影響から回復を遂げたのちのグローバル需要は、低水準ながらも新興国を中心とした成長が続くとみられる。また、2018 年からのグローバル需要の伸び悩みに伴い自動車メーカーの生産体制見直しが進む中、輸出拠点としての日本の重要性が増すケースもみられている。ホンダは英国とトルコの工場を閉鎖し、欧州は日本等からの輸出で対応する。これらを踏まえれば輸出には増加要因が少なくないが、一方で従来の地産地消の動きも進展すると考えられる。トヨタとマツダの米国合弁工場をはじめ、北米でのライトトラックの生産体制が整っていくことに伴い、これを補っていた日本からの輸出が減少すると想定される。また、通商政策の保護主義化を踏まえても、現地生産の利点は残り続けるといえよう。結果として、輸出台数は中期的に微増にとどまると考えられる。

4. 輸入 ～国内需要が減少に向かう中でも、プラス成長を見込む

2020 年は減少も、堅調な回復と順調な増加を見込む

2020 年の輸入台数は、新型コロナウイルスによる国内需要の減少により、前年比▲10.8%の 310 千台を予想する。日本における輸入車販売は、為替相場や国内需要との相関性は必ずしも高くなく、海外自動車メーカー製の輸入車が強いブランド力とユーザー嗜好を捉えた商品により支持を得ている。また、日系自動車メーカーの海外生産による逆輸入車も、製造コストの低い ASEAN や東欧からの輸入を中心に堅調に推移しており、足下でも日産のキックスがタイからの逆輸入により国内販売を開始している。これらの傾向は今後も続くと

みられ、国内市場全体が中長期的な縮小に向かう中でも輸入は徐々に増加し、2025 年には 396 千台を見込む。

5. 生産 ～内需の漸減が輸出の微増を打ち消し、減少傾向を見込む

【図表 8-4】生産見通し

（千台）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	生産台数	9,684	7,946	8,825	9,221	-
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲17.9%	＋11.1%	-	＋3.0%

（注）見込値及び予想値はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本自動車工業会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年ともに輸出の低迷が響く

2020 年の国内生産は前年比▲17.9%となる 7,946 千台を見込む。国内需要は比較的堅調な回復をみせるものの、輸出の減少がより大きく響くとみる。2021 年についても輸出の鈍い回復が足を引っ張り、前年比+11.1%の 8,825 千台と 2019 年実績には引き続き乖離がある水準にとどまるであろう。

2025 年にかけて、国内需要の減少に伴い漸減する

国内生産は、国内需要が構造的な縮小に向かう中、下支えする輸出も微増にとどまることから、中長期的な漸減傾向は免れないとみられる。新型コロナウイルスからの回復が見込まれる 2023 年を境に再び減少へと転じ、2025 年には 9,221 千台を予想する。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

日系自動車メーカーの強み

日本の自動車メーカーは、母国市場の構造的縮小が続く中、高品質で低価格な自動車の大量生産体制を世界各地に築くことで、グローバルにプレゼンスを高めてきた。高い生産性と高い品質の両立に加え、多品種生産を可能にする技術も併せ持つ日本式生産体制を海外に移植し、ケイレツを基とした強固なサプライチェーンを素早く構築することで、グローバルに高い競争力を得るに至ったといえよう。また、すり合わせの強みを活かし、高効率なガソリンエンジンやハイブリッドといった環境技術でも世界をリードしてきた。

グローバル需要の停滞と CASE の進展

一方、近年はグローバル需要の停滞が鮮明化したことで、日系自動車メーカーの強みであるグローバル展開によって獲得できる新たな市場が限定的となり、増えない市場を前提とした戦略への転換を迫られるようになった。加えて、CASE（Connected、Autonomous、Sharing & Services、Electric）と称される新たな技術・事業領域への取り組みが本格化したことにより、伸び悩む従来型の量販事業でいかに投資原資を捻出し、CASE への対応に充当していくかという難しい舵取りが求められている。

新型コロナウイルスによる急速な業績悪化

この難局に新型コロナウイルスによる急激な市場縮小が重なったことから、足下での各自動車メーカーの業績は急速な悪化をみせている。2020 年度上期（4～9 月）の決算では、前年同期比でトヨタが▲63%、ホンダが▲64%と大幅な営業減益となり、日産は▲1,588 億円と多額の営業損失を計上した（【図表 8-5】）。2020 年度の通期見通しについても、前年度対比でトヨタが▲46%、ホンダが▲34%の営業減益を見込み、日産は▲3,400 億円まで営業損失が拡大すると予想している。

【図表 8-5】日系自動車メーカー大手 3 社の足下業績（2020 年度）

（億円）	トヨタ				ホンダ				日産			
	上期実績	前年同期比	通期見通し	前年比	上期実績	前年同期比	通期見通し	前年比	上期実績	前年同期比	通期見通し	前年比
売上	113,752	▲26%	260,000	▲13%	57,751	▲25%	130,500	▲13%	30,927	▲38%	79,400	▲20%
営業利益	5,200	▲63%	13,000	▲46%	1,693	▲64%	4,200	▲34%	▲1,588	-	▲3,400	-
当期利益	6,294	▲45%	14,200	▲30%	1,601	▲57%	3,900	▲14%	▲3,300	-	▲6,150	-

（出所）各社決算資料より、みずほ銀行産業調査部作成

新型コロナウイルスが従来型量販事業と CASE 領域にもたらす影響とは

このように、ただでさえ厳しい局面にあった自動車メーカーに対し、新型コロナウイルスがさらに追い打ちをかけ、甚大な影響をおよぼしている。したがって、今後 5 年間での日系自動車メーカーのグローバルプレゼンスを見通すためには、新型コロナウイルスが従来型量販事業と CASE 領域の双方にもたらすインパクトを検証したうえで、各社がこれらをいかに乗り越え、中長期的な成長へとつなげていくべきかを考える必要がある。

1. 新型コロナウイルスが従来型の量販事業にもたらす影響

売上の減少に耐えうる固定費の削減

新型コロナウイルスがグローバル需要におよぼすインパクトは、第 I 節でみてきたとおり、2020 年のみにとどまらず、新興国も含めた市場回復には 2023 年まで要するとみられる。この状況を受け、自動車メーカー各社は売上の減少に耐えうるだけの固定費削減を急いでおり、対応策に先ず挙げられるのが生産体制の見直しである。具体的には、余剰生産能力の削減を進めるほか、生産能力増強に向けた新規投資を中止ないしは延期する方針を打ち出している。

Renault と日産による余剰生産能力の削減

余剰生産能力の削減については、Renault と日産、三菱自の 3 社アライアンスが顕著な例に挙げられる。3 社は、2020 年 5 月に合同での中期的な事業方針を発表し、各社が強みをもつコア市場を特定したうえで、それぞれのコア市場において他のアライアンスメンバーに対し生産の合理化も含めた事業運営のレファレンスとなる枠組みを導入した。これにより、各社間での生産能力の融通によるグローバルベースでの最適化が図られるとみられ、Renault は 2024 年までに 330 万台へ、日産は 2023 年度までに 540 万台へと、それぞれ足下

から約 2 割の生産能力削減を進めている。3 社アライアンス以外にも、Daimler がフランス工場の売却方針や北米での生産能力削減を公表するなど、体制の見直しが急務となっている。

新興国を中心に能増投資を中止ないし延期

生産能力増強への投資についても、VW がトルコの新工場建設を白紙撤回したほか、Renault がモロッコ、ルーマニア、トルコ、韓国、ロシアでの増産計画を中止するとし、BMW もハンガリー新工場の着工を 1 年延期するなど、新興国を中心に計画の大幅な変更を余儀なくされている。日本企業でも、スズキが 2020 年 7 月に予定していたインドの新工場稼働を 2021 年 4 月まで再延期[3]している。

内燃機関への投資も効率化が不可欠

従来型の量販事業における固定費の削減は、生産体制の見直しのみにとどまらない。自動車メーカー各社は、遠からず減少へと転じるであろう内燃機関への投資をいかに抑制するかという重要なテーマにも直面しており、この点についても、新型コロナウイルスによる急激な市場縮小が対応の早期化を促している。後述する電動化の進展に伴い、内燃機関の需要は中長期的に減少していくことが見込まれるが、当面は市場の中心であり続けることから、今すぐに投資を打ち切るわけにはいかず、効率化への対応が不可欠である。

GM とホンダによる北米での提携拡大

この領域で大きな決断を示したのが、GM とホンダの提携拡大といえる。両社はこれまで、CASE 領域での協業を中心に関係性を深める一方、内燃機関をはじめとした従来型の量販事業では自力での対応を貫いてきた。しかしながら、2020 年 9 月に北米での戦略的提携に向けて幅広い協業の検討を始めるとして、両者間で覚書の締結に至った。検討内容には、複数のセグメントにおける内燃機関エンジンを含めたプラットフォームおよびパワートレーンの共有、共同購買、生産効率、さらには研究開発費の共同負担などが挙げられており、ホンダはこれにより北米での大幅なコスト効率の向上が可能になるとしている。

収益性が低下する北米事業のテコ入れ

先述のとおり、北米では米国市場の頭打ちが鮮明となり、市場の飽和に伴う販売奨励金の高騰などといった課題が顕在化している。さらには、人件費の上昇や関税コストの増加、ライトトラックへの需要のシフトに伴う生産設備投資などが重なり、収益性の低下が深刻化している。これに新型コロナウイルスの感染拡大までもが加わり、事業環境はより一層厳しい状況に陥っているといえる。GM とホンダの提携拡大に際し、新型コロナウイルスの影響に対する公式な言及はないものの、両社にとって大黒柱となる北米市場の重要性を鑑みれば、このタイミングで内燃機関車への投資効率化も含めた大胆なテコ入れに踏み切る必然性があったと考えられる。

提携の深化による徹底した効率化を優先

このように、新型コロナウイルスの影響を踏まえた従来型量販事業の見直しにおいては、固定費負担の軽減や抑制を軸に、これまで以上に聖域なき効率化を即座に断行することが必要となっている。先に挙げた点以外にも、商品ラインナップの絞り込みやモデル開発の効率化など、あらゆる手立てを講じてコストを減らす取り組みが不可欠である。但し、中長期的な CASE への投資原資の捻出という観点からも、屋台骨となる既存事業で「やめる」ことによる縮小均衡を図る決断は容易ではない。したがって、自社単独で固定費負担を賄え

[3] 当初 2020 年 4 月に稼働予定としていたが、市場環境の悪化を受け、2019 年 11 月に 2020 年 7 月へと 3 カ月先送りしていた。

ないとなれば、やはり他社との提携を最大限に活用した効率化の徹底が優先的な選択肢となるであろう。Renault と日産、GM とホンダに代表されるように、自動車メーカー各社は新型コロナウイルスの感染拡大を機に、各提携パートナーとのこれまでの関係性からさらに踏み込むことで、目の前の危機的な状況を乗り越えようとしている。

即効性を重視するなら、不採算事業からの撤退も選択肢

自動車メーカーの中には、「やめる」という選択肢をいとわないプレーヤーも存在する。GM は、採算がとれない欧州やアジア・オセアニアからの撤退を早々に決断し、米州と中国、CASE 対応に集中するために既存事業でのグローバル競争から自ら降りてみせた。Ford も、日本からの撤退をはじめ、北米でもセダンから撤退することを決めている。日本企業でも、スズキが中国から撤退しインドに集中する考えを明確化したほか、新型コロナウイルスの発生後には三菱自動車が欧州での新商品投入を凍結するなど、事実上の撤退ともとれる方針を発表した。どんなに効率化を図ろうとも、既存事業での不採算を抱えたままでは CASE 対応との両立は困難とならざるを得ず、足下で効率化の徹底を急ぐ各社は、持続性を重視する中での採算改善にどこまでこだわるべきか、即効性の高い撤退という選択肢との狭間で瀬戸際に立たされているといえよう。

2. 新型コロナウイルスが CASE にもたらす影響

新型コロナウイルスが CASE にもたらす影響

続いて、Daimler によって提唱された CASE と呼ばれる新たな領域への取り組みにおいて、新型コロナウイルスの感染拡大が、電動化、情報化、知能化、モビリティサービス化のそれぞれに対し、どのような影響をもたらしているかについて確認する。

欧州では規制強化を機に電動化が加速

まず電動化では、足下で欧州における電動車の販売比率が急速に高まっている。EU では、CAFE 規制が 2020 年より新たな目標段階へと移行し、1km あたりの CO2 排出量 95g 以下という非常に厳しい基準値が課されている。厳密には 2021 年から 100%適用となり、2020 年はフェーズインと呼ばれる猶予措置がとられているものの、基準値を満たせなければ超過 1g あたり 95 ユーロの罰金が販売台数に乗じて課されることから、欧州系を中心とした自動車メーカー各社は達成に向け矢継ぎ早に電動車モデルを投入している。

電動車限定の補助金もあり販売が急増

このような状況下で起きた新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ、ドイツ政府やフランス政府は電動車に限定した補助金施策を講じることにより、一気に電動車シフトを加速させる姿勢をみせている。中でも、規制上の特例措置がとられている PHEV の伸長が顕著となっており、2020 年 1～9 月の PHEV 販売台数はドイツとフランスで前年同期のおよそ 4～5 倍へと急増している（【図表 8-6】）。EV と PHEV が乗用車販売に占める比率も、ドイツとフランスともに約 10%まで上昇しており、市場全体が前年同期を大きく下回る中で電動車の存在感が急速に増しているといえよう。

中国は全需回復を優先も、電動化への注力も継続

一方、欧州に並んで電動化の震源地とされる中国では、新型コロナウイルスによる自動車の販売台数減少が景気全体へのマイナス影響をおよぼすことを懸念し、内燃機関車も含めた全体需要に対する購入支援が優先されているとみられる。このため、2020 年 1～9 月の乗用車出荷台数は EV が前年同期比

▲19%、PHEV が同▲14%と、全体の同▲12%を下回って推移している（【図表 8-7】）。但し、中国も電動化への注力が薄れたわけではなく、2020 年 4 月には 2020 年で終了する予定であった新エネルギー車への補助金を 2 年間延長することとしたほか、2020 年 6 月に公布された NEV 規制[4]の改正では 2023 年に向けて基準値が厳格化されていくこととなった。さらに 2020 年 10 月には、2035 年をめどに新車販売に占める新エネルギー車（NEV）と省エネルギー車[5]の比率をそれぞれ 50%ずつとするロードマップが公表され、実質的に内燃機関車の販売を禁止する方針が打ち出されている。自動車メーカー各社には、足下からの NEV 規制と CAFC 規制[6]とのダブルクレジットの達成に加え、中長期的にさらなる電動化投資の強化が求められる可能性が高い。

【図表 8-6】欧州電動車販売状況

	ドイツ			フランス			EU		
（千台）	実績	シェア	前年同期比	実績	シェア	前年同期比	実績	シェア	前年同期比
EV	99	4.8%	+105%	71	6.1%	+132%	290	4.1%	+71%
PHEV	106	5.2%	+300%	40	3.5%	+410%	280	4.0%	+221%
HEV	206	10.1%	+51%	110	9.4%	+46%	746	10.6%	+41%
その他	1,631	79.9%	▲35%	946	81.1%	▲38%	5,742	81.3%	▲37%
合計	2,042	100%	▲25%	1,167	100%	▲29%	7,058	100%	▲29%

（注）2020 年 1～9 月の乗用車登録台数
（出所）欧州自動車工業会より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 8-7】中国電動車販売状況

	2020年1月～6月			2020年7月～9月			2020年1月～9月		
（千台）	実績	シェア	前年同期比	実績	シェア	前年同期比	実績	シェア	前年同期比
EV	245	3.1%	▲44%	249	4.5%	+49%	494	3.7%	▲19%
PHEV	84	1.1%	▲32%	65	1.2%	+27%	149	1.1%	▲14%
HEV	97	1.2%	+8%	72	1.3%	+54%	169	1.3%	+24%
その他	7,420	94.6%	▲22%	5,121	93.0%	+6%	12,542	93.9%	▲12%
合計	7,847	100%	▲22%	5,507	100%	+8%	13,354	100%	▲12%

（注）乗用車工場出荷台数
（出所）FOURIN より、みずほ銀行産業調査部作成

市場の立ち上がりを捉えられるかが、中長期的な競争力を左右しかねない

電動化において最大のドライバーとなる環境規制に対しては、いずれも中長期での基準値達成に向けた対応となることから、新型コロナウイルスによる短期的な市場影響によって目指すべき水準が大きく変わるわけではない。しかしながら、欧州のように新型コロナウイルスを機に電動化シフトが強力に後押しされた場合、市場の立ち上がりを捉えられるかによって、消費者からの認知やコスト低減のスピードが大きく異なってくる可能性がある。Tesla が Model 3 の投入によるマスセグメントへの参入を機に、米国のみならず中国や欧州でも存在感を発揮し始めていることが良い例といえ、足下の対応が電動車市場における中長期的な競争力を左右しかねない、極めて重要な局面を迎えている。

社会的なデジタル化の急進に伴い、情報化も進展

情報化については、通信機器を搭載した自動車の普及が進んでおり、車車間や路車間での通信を活用した安全運転支援、交通事故防止といった取り組みに加え、車載ソフトウェアの随時・遠隔更新、さらには膨大な車両データを活用したテレマティクスサービスやフリートマネジメントシステムの開発が進められてきた。これらの取り組みは、新型コロナウイルスが社会全体のデジタル化を急進させている中において、逆行や減速する要因は見出しづらく、直接的な後押しはなくとも、順行ないし加速する流れにあるといえる。

[4] 完成車メーカーに対して New Energy Vehicle（新エネルギー車）の生産・輸入を一定の割合で義務付ける規制。New Energy Vehicle は、主に FCV、EV、PHEV を指す。
[5] 新エネルギー車を除き、各年で定められた燃費基準を満たす自動車。2035 年では 4.0L/100km 以下とされる。
[6] 完成車メーカーに対して、Corporate Average Fuel Consumption（企業平均燃費）を一定以下にすることを求める規制。

ソフトウェア重視の商品開発への注力

その一例として、OTA[7]による車載ソフトウェアのアップデートを念頭に置いた商品開発への注力が挙げられる。従来のようにハードウェアに紐づいた機能が商品価値を決めるのではなく、汎用化され拡張性のあるハードウェアに対してソフトウェアが随時更新されることによって新たな機能や価値を提供し続けるビジネスモデルへと変化することを指し、自動車の設計や開発プロセスそのものを大きく変容させる可能性がある。Tesla がいち早く導入しているこの手法に対し、トヨタや VW も車載ソフトウェアの内製を強化する動きをみせている。加速するデジタル化の流れを受けて、商品開発の効率化やソフトウェアのスケーラビリティを活用した固定費負担の軽減にもつながる取り組みといえよう。

IoT とのつながりを通じ、デジタルトランスフォーメーションと融合

情報化を通じて自動車が IoT プラットフォームとつながることで、より広範なデジタルトランスフォーメーションにおける一部のアプリケーションとして自動車が組み込まれるという考えも無視できなくなっている。代表的な事例が、トヨタによるスマートシティ開発への取り組みといえる。スマートシティ開発の主体となれる自動車メーカーは多くないかもしれないが、日産やホンダが EV とエネルギーマネジメントとの融合を掲げている取り組みも同種と理解できる。新型コロナウイルスを機に社会や人々の生活の在り方が大きく変わろうとしている中で、デジタルトランスフォーメーションとの融合を可能とする基盤技術として、情報化の進展はより不可欠なものとなっている。

ADAS は順調に進展も、ドライバーレスカーに遅れ

知能化については、ADAS[8]領域での技術開発が順調に進展している。日産の ProPILOT 2.0 をはじめ、BMW やトヨタ（レクサス）、スバルといった各社が高速道路などでのハンズ・オフ機能を相次いで商品化しており、レベル 2[9]の自動運転が一般化されつつある。その一方で、レベル 4[10]以上のドライバーレスカーについては、各社が巨額の資金を投じているにもかかわらず、商用化の遅れが指摘され始めている。

Ford や GM はドライバーレスカーの商用化を延期

新型コロナウイルスの影響によって、自動車メーカー各社は CASE への投資余力の捻出に苦心すると同時に、消費者の生活や行動の変化も見極める必要が生じている。とりわけレベル 4 以上のドライバーレスカーは、開発に巨額の投資が必要となるほか、個人所有よりもロボットタクシー等でのサービス車両としての商用化が先行するとみられることから、より慎重な見極めが求められる。Ford は 2021 年に予定していた自動運転サービスの導入を 2022 年に延期すると発表し、GM も 2019 年の商用化計画が延期されている Cruise の従業員 1,800 人のうち 150 人程度を削減するとしている。

Amazon や Apple、Google のドライバーレスカーへの取り組みは加速

しかしながら、この状況下で IT 大手企業によるドライバーレスカーへの投資はむしろ加速している。2020 年 6 月には、Amazon が自動運転技術開発の新興企業 Zoox を買収すると発表し、買収額は 12 億ドルを超えると報じられた。Zoox は資金不足により約 100 人の人員削減に追い込まれ、企業価値の評価額も 2018 年時点の約 32 億ドルを大きく下回っていたとされる[11]。一方の

[7] Over The Air：無線通信を使って自動車のソフトウェアを更新する技術。
[8] Advanced Driver Assistance System（先進運転支援システム）
[9] 内閣官房 IT 総合戦略本部「自動運転に係る制度整備大綱」で定義される、部分運転自動化：システムが縦方向及び横方向両方の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行。
[10] 同、高度運転自動化：システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行。
[11] 2020 年 6 月 26 日付の Financial Times による報道に基づく。

Amazon は新型コロナウイルスが大きな追い風となり、2020 年 4～6 月決算で純利益が 52 億ドル超という過去最高益をたたき出している（【図表 8-8】）。2019 年 6 月に同じく自動運転技術開発の新興企業 Drive.ai を買収した Apple も同決算で売上・利益ともに二桁増となっており、デジタル化の強みを活かした IT 大手の攻勢には拍車がかかっている。同決算では広告収入の減少により上場以来初の減収となった Google 系の Waymo も、2020 年 10 月にアリゾナ州の一部地域で同乗者のいない完全自動運転の配車サービスを開始したと発表し、ドライバーレスカーの商用化に着実な進展をみせている。自動車メーカー間での競争だけをみれば、ドライバーレスカーの開発には時間的な遅れが生じている可能性もあるが、異業種との争いはますます激化している。

【図表 8-8】米国 IT 大手企業の足下業績

（百万ドル）	Alphabet（Google）		Apple		Facebook		Amazon		Microsoft	
	4～6月実績	前年同期比	4～6月実績	前年同期比	4～6月実績	前年同期比	4～6月実績	前年同期比	4～6月実績	前年同期比
売上	38,297	▲2%	59,685	＋11%	18,687	＋11%	88,912	＋40%	38,033	＋13%
営業利益	6,383	▲30%	13,091	＋13%	5,963	＋29%	5,843	＋89%	13,407	＋8%
当期利益	6,959	▲30%	11,253	＋12%	5,178	＋98%	5,243	＋100%	11,202	▲15%

（出所）各社決算資料より、みずほ銀行産業調査部作成

新型コロナウイルスにより、モビリティサービスに深刻な打撃

シェアリングを含むモビリティサービスでは、新型コロナウイルスによる移動制限に加え、感染リスクを避けるべく、ライドシェアをはじめとして利用が敬遠される動きが広まっている。トリップ数の激減を受け、Uber は従業員の 14%にあたる 3,700 人、Lyft は同 17%に相当する 982 人の人員削減を発表した。カーシェアでは GM が MAVEN の終了を決め、レンタカーでは大手 Hertz が経営破綻するなど、米国を中心に深刻な打撃を受けている。

マイクロモビリティは早期回復、フードデリバリーは大きく伸長

タクシー業界からの強い反発やドライバーの雇用をめぐる裁判など、未だにビジネスモデルの安定化や収益化を図れずにいる点も含め、ライドシェアをはじめとしたモビリティサービスは、新型コロナウイルスを機に衰退するとみる向きも少なくない。その一方で、自転車シェアやスクーターシェアといったマイクロモビリティは足下での回復が早く、Uber もスクーターシェアの Lime に追加出資するとともに、傘下の Jump を Lime に統合し、拡大を急いでいる。また、ヒトの移動からモノの移動へのシフトが顕著となり、フードデリバリー市場が大きく伸長したことから、2020 年 7 月に Uber は Postmates を 26.5 億ドルで買収し、新たな柱としてフードデリバリー事業の強化を図っている。

モビリティサービス市場のパイやポテンシャルは大きく減少しているわけではない

これらを踏まえると、新型コロナウイルスがヒトの移動に関するシェアリングにプラスの影響をおよぼすとは考えづらいものの、この先市場がどこまで回復するかは感染が収束するまで見極めづらいといえる。現に、中国の DiDi は 2020 年 5 月時点でライドシェア事業がすでに黒字回復済みとしており、BMW と

Daimler のライドシェア合弁事業である FreeNow も欧州各地で黒字を確保できているとされる。また、モビリティサービスは本来、ヒトだけでなく、モノやサービスも含めた移動サービスを指すことから、上記のフードデリバリーの伸長など、市場全体のパイやポテンシャルが大きく減少しているわけではないとも考えられる。Amazon の Zoox 買収も物流・配送分野での活用が目的とされ、拡大する e コマースをモビリティサービスの一端と捉えることも可能である。

新型コロナウイルスの影響を踏まえても、CASE のいずれも手を休められる状況にはない

以上のように、新型コロナウイルスが CASE にもたらす影響は、電動化、情報化、知能化、モビリティサービス化のそれぞれで異なり、濃淡の違いにとどまらず、追い風もあれば向かい風もあるといえる。但し、現時点でいえることは、いずれも決して手を休められる状況にはないということである。その際、本来 CASE に取り組むべき時間軸の長さと、もはや自動車業界のみにとどまらない競争相手の範囲を、見誤らないことが重要となる。短期的な浮き沈みや自動車メーカー間での優劣のみに左右されることなく、CASE への不断の取り組みを続ける必要がある。

3. 立ち位置の異なる各社による中長期を見据えた対応

日系大手 3 社が置かれている状況は大きく異なる

足下の決算ですでに表面化しているとおり、短期的には日系自動車メーカーの間でも業績に大きな開きが生じることは免れない。トヨタ、ホンダ、日産という大手 3 社だけをとっても、業界内で置かれている足下のポジションは大きく異なり、戦略としてとりうる選択肢も必ずしも共通ではない。このような状況下で、一口に日本企業の戦略方向性を語ることは容易ではなく、3 社それぞれが足下の状況と中長期的に目指す姿を踏まえ、自社にとって最適なアプローチを模索する必要がある。

足下での強さが際立つトヨタは、より長期的な視点で、広範な取り組みをやり抜く姿勢

日系大手で唯一、四半期ベースでの黒字決算を継続しているトヨタは、リーマンショックからの 10 年間で鍛え上げた自らの企業体質の強さを試す機会として、新型コロナウイルスとの闘いを位置づけている。言い換えれば、感染拡大前から続けている一つ一つの取り組みを継続し、ブレることなく、この危機を乗り越えてみせるという強い決意をみせている。2020 年 8 月にはマツダとの米国合弁工場に追加投資を決め、長期的な水素社会の実現に向けた FCV への取り組みを加速させると同時に、壮大なスマートシティ開発への取り組みもやり抜く姿勢を貫いている辺りが、その証左といえよう。自動車メーカー間での競争に限っていえば、足下でトヨタの強さは際立っているが、その立ち位置をより強固で盤石なものとしつつ、さらに長期的な視点で、より広範で強大な競争相手との闘いを見据えながら、新型コロナウイルスを乗り越えていくことが求められる。

ホンダは、GM との提携拡大を機に、既存事業の収益性向上と CASE への投資余力捻出を図る

ホンダは、2020 年度第 1 四半期（4～6 月）こそ営業損失を計上したものの、上期では黒字を確保したことに加え、通期でも 4,200 億円の営業利益を見込んでおり、新型コロナウイルスによる短期的な業績影響には一定のめどをつけた状況といえる。一方で、既存事業の盤石化を掲げ、前述のとおり北米での GM との提携拡大に踏み切った。中長期的な CASE への投資を継続するためには、既存事業での抜本的なコスト効率向上が必要との判断に至ったとみ

られる。CASE 領域においては、GM をはじめとした提携パートナーを領域によって使い分け、あくまで独自路線の維持・強化を目指す方針としており、この実現に向けては、新型コロナウイルスの影響を乗り越えると同時に、既存事業の収益性向上により、CASE への対応に十分な投資余力を捻出してみせることが不可欠となる。

日産は、アライアンスの総力を挙げて足下の苦境を乗り越えると同時に、中長期の CASE 対応も進める必要がある

当面は損失計上が続く見通しとしている日産は、Renault・三菱自とのアライアンスを最大限に活用し、3 社が一丸となって足下の苦境を乗り越えようとしている。商品、技術、地域といったすべての切り口において 3 社それぞれが有する強みを持ち寄り、これを組み合わせることで競争力を補完し、総力を挙げて新型コロナウイルスの影響に立ち向かうことが優先されるであろう。この中で、まずは自動車メーカー間での競争において、自社の立ち位置を浮上させる必要がある。また、これと同時にその後に向けた中長期的な取り組みも怠るわけにはいかない。中長期的に目指す姿をしっかりと見定め、足下の状況とのギャップを一つずつ埋め合わせながら、新型コロナウイルスの影響を乗り越えたうえで必要となる CASE 対応をしっかりと進めていくことが肝要といえよう。

三者三様のアプローチで、中長期での CASE 対応に臨む

このように、まさに三者三様のアプローチが求められており、その中でいずれもが CASE への中長期的な対応を継続していく必要がある。勿論、すべてを単独でやり切れるわけではなく、競争と協調を見極めながら、異業種も含めた幅広い提携を駆使して対応を進めていくことになるであろう。さらにいえば、必ずしも自動車メーカーが主体とならなくてもよい領域もあるかもしれない。但し、CASE の一つ一つは、デジタル化への対応や交通事故の減少、所有から利用へのシフト、環境負荷の軽減といった、自動車に対する社会全体からの要請といえ、CASE はこれらが複合的に重なり合った集合体である。新型コロナウイルスの影響により足下の事業環境が大きく変化する中においても、自動車業界が本来的に取り組むべき中長期の最重要テーマとして、これに向けた歩みを決して止めてはならない。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　岡田　万吉
安藤　裕之
mankichi.okada@mizuho-bk.co.jp

工作機械

【要約】

■ 2020 年の工作機械のグローバル需要及び国内需要は、主要な需要産業である自動車や通信機器の投資の一巡に加え、米中貿易摩擦や Brexit の長期化、新型コロナウイルスの影響などを背景に、ユーザー企業の設備投資に手控えの動きが見られ、前年対比減少する見通しである。2020 年後半以降、主要ユーザー産業の需要回復を受け、設備投資の回復が見込まれるが、回復度合いの動きは鈍く、2021 年は 2019 年の需要水準には達しない見通しである。

■ 中長期的には、グローバル需要は、新興国を中心に自動車や通信機器、半導体関連、医療機器、インフラ関連産業の発展に伴い、2025 年に掛けて緩やかに増加するとみる。一方、国内需要は、緩やかに回復するも、最大のユーザー産業である自動車の国内生産台数の減少により既往ピーク対比である 2018 年水準より縮小を見込む。

■ 新型コロナウイルスの影響により、工作機械ユーザー企業の設備投資効率の目線は厳格となっており、投資にかかるコスト引下げと効果最大化を追求する方向性にある。一方で、製造業では地産地消が進展し、新興国におけるサプライチェーンが拡大しているため、海外地場工作機械ユーザーの存在感が高まっている。これらのユーザー産業の変化を踏まえ、日系工作機械メーカーは、競合他社との低価格競争に巻き込まれることを回避し、工作機械の加工精度や剛性等の機械性能のみならず、工程集約・自動化への提案力やターンキー等の生産体制構築にかかるサービス提供力、地域特性に合わせたカスタマイズ力に競争軸を置くべきと考える。自社製機器の範囲にとどまらず、顧客の生産設備への要求に合わせ加工工程を軸に設備全体を提案するエンジニアリング提案型事業の創出が重要になると考える。日系工作機械メーカーが強みである加工技術の知見を活かし、エンジニアリング企業や周辺機器メーカー、金融機関など外部リソースの活用も視野に入れ、新規事業モデルを創出することに期待したい。

I. 需給動向

【図表 9-1】需給動向と見通し（金額ベース）

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	億ドル	821	635	711	849	-
	前年比増減率（%）	▲11.6%	▲22.6%	＋12.0%	-	＋6.0%
国内需要	億円	4,932	3,000	3,500	5,500	-
	前年比増減率（%）	▲34.3%	▲39.2%	＋16.7%	-	＋12.9%
輸出	億円	7,351	4,978	4,833	10,978	-
	前年比増減率（%）	▲16.6%	▲32.3%	▲2.9%	-	＋17.1%
輸入	億円	860	363	390	574	-
	前年比増減率（%）	▲5.1%	▲57.8%	＋7.5%	-	＋9.6%
国内生産	億円	10,725	6,399	6,361	12,692	-
	前年比増減率（%）	▲13.3%	▲40.3%	▲0.6%	-	＋14.7%

（注 1）グローバル需要：主要 27 カ国の金属加工機械消費額（生産額－輸出＋輸入、切削及び成形の合計）を基に作成
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測。以下、特に断りのない限り同じ
（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」、財務省「貿易統計」、経済産業省「生産動態統計」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

- 自動車のグローバル生産台数の伸びは鈍化を見込む
- 自動車関連投資は、EV の普及の進展や自動車メーカー間の部品・モデル共通化により、下方圧力がかかる見通し
- スマートフォンなどの通信機器は、徐々に 5G 技術によるモデルチェンジが見込まれるが、グローバル生産台数は横ばいで推移する見通し
- 自動車やスマートフォンに搭載する電子部品は増加が見込まれており、電子部品向け需要は増加する見通し
- 米中貿易摩擦や Brexit の長期化、新型コロナウイルスの影響により、ユーザー企業の設備投資効率の目線厳格化や設備投資手控えの長期化、サプライチェーンの変更の可能性も
- 円高傾向になれば、国内からの輸出が多い日本工作機械メーカーには足かせ

1. グローバル需要 ～短期的には停滞局面が続くも中長期的には緩やかに拡大する見通し

【図表 9-2】グローバル需要の内訳

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	消費金額（億ドル）	821	635	711	849	-
	前年比増減率（%）	▲11.6%	▲22.6%	＋12.0%	-	＋6.0%
海外受注	合計（億円）	7,367	4,500	4,900	11,100	-
	前年比増減率（%）	▲30.9%	▲38.9%	＋8.9%	-	＋19.8%
	北米（億円）	2,462	1,500	1,600	3,400	-
	前年比増減率（%）	▲24.4%	▲39.1%	＋6.7%	-	＋17.8%
	欧州（億円）	1,772	930	1,000	2,200	-
	前年比増減率（%）	▲27.5%	▲47.5%	＋7.5%	-	＋18.8%
	中国（億円）	1,634	1,400	1,800	3,700	-
	前年比増減率（%）	▲42.7%	▲14.3%	＋28.6%	-	＋21.5%

（注 1）グローバル需要は、主要 27 カ国の金属加工機械消費額（生産額－輸出＋輸入、切削および成形の合算）を基に作成
（注 2）海外受注は、日本工作機械工業会会員企業（切削のみ）が対象期間に各地域で受注した金額の合計
（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

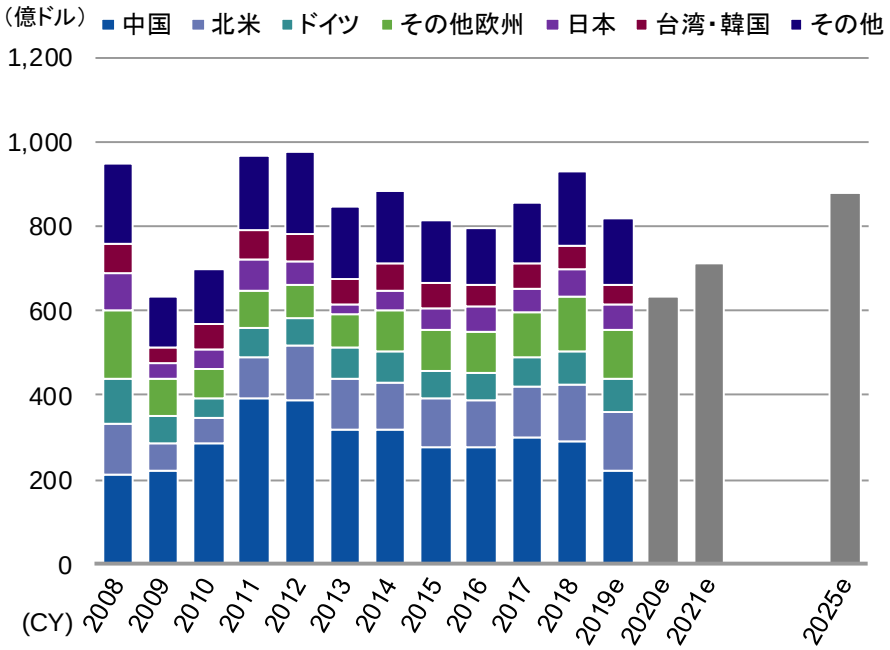
以下では、工作機械のグローバル需要（消費額）の動向、ならびに、日系工作機械メーカーの各地域における受注動向について記載する。

① グローバル市場（消費額）

2019 年のグローバル市場は減少に転じた

2019 年のグローバル市場は前年比▲11.6%の 821 億ドルと減少に転じた（【図表 9-3】）。工作機械の主要ユーザー産業である自動車、通信機器、半導体関連の投資が前年までにおよそ一巡していたことに加え、米中貿易摩擦や Brexit の長期化に伴う先行き不透明感により、ユーザー企業に設備投資手控えの動きが拡がり、国内をはじめ、欧州、中国といった主要地域で前年対比減少した。

【図表 9-3】グローバル市場推移と見通し



（注）主要 27 カ国の金属加工機械消費額（生産額－輸出＋輸入、切削および成形の合算）を基に作成
（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年のグローバル市場も減少での着地を予想

2020 年のグローバル市場は、2019 年対比▲22.6%の 635 億ドルと大幅減少を予想する。新型コロナウイルスの影響により、自動車や航空機を中心としたユーザー産業の需要低迷のほか、ユーザー企業の工場稼働率の低下や新型モデル開発の延期により、設備投資は大幅に抑制されるためである。ただし、半導体関連の設備投資回復や 5G 対応によるスマートフォンのモデルチェンジに伴う設備投資、中国におけるインフラ投資といったプラス要素が想定され、落ち込み幅はリーマンショック時ほどにはならないとみる。

2021 年は 2019 年の水準に届かない

主要工作機械ユーザー産業の事業が 2020 年第 2 四半期にボトムを打って回復局面を迎えることで、設備投資も緩やかに回復すると予想するが、自動車や電気機械メーカーなどの主要ユーザー企業の業績は著しく悪化しており、大型の設備投資の回復には相当の時間が掛かるとみる。中国を含むアジアにおいて、自動車及び電気機械関連向けに大型の設備投資が控えていたリーマンショック時よりも回復に時間を要すると考える。2021 年のグローバル市場は前年比+12.0%の 711 億ドルでの着地となり、2019 年の需要水準に届かないと予想する。

中期的に、新興国市場を中心に拡大すると予想

ただし、中期的な観点でみれば、グローバル市場は、中国やインドなど新興国を中心に、主なユーザー産業である自動車や通信機器、半導体関連、医療機器、インフラ関連産業の発展とともに成長し、2025 年にかけて年率+6.0%で増加すると見込む。ただし、2019 年の水準を踏まえれば、緩やかな増加にとどまる見込みである。

中国以外のアジア諸国における設備投資が増加

近年の中国を除くアジア諸国における設備投資の増加は注目に値する。インドやインドネシアなどでの自動車生産台数増加に伴う設備投資の増加、ベトナムなどでのスマートフォンやフラットパネルディスプレイ（FPD）関連の設備投資の増加が、2010 年以降の工作機械需要の牽引役となった。今後も自動車や電気機械メーカーの地産地消の動き、海外現地サプライチェーンの拡大は進展すると予想され、中国以外のアジア諸国での設備投資は引き続き増加する見通しである。

また、より長期的な視点で工作機械の需要を見通す上で注視すべき点を 3 点指摘する。

米中貿易摩擦が及ぼしうる工作機械需要への影響

まず、一点目は米中貿易摩擦が工作機械需要に及ぼす影響である。足下、米中貿易摩擦の影響により、台資系 EMS や中国家電メーカーなどは中国からその他のアジア諸国に生産拠点を変更する動きが見られる。この通商問題が長期化する場合は、中国にサプライチェーンが偏る一部の電気機械ユーザー企業を中心に生産拠点を変更する動きが本格化し、中国以外のアジア諸国における需要増加を後押しすると考えられる。

米国政府の政策が及ぼしうる工作機械需要への影響

二点目として、米国政府の、製造業サプライチェーンの国内回帰に向けた政策が工作機械需要に及ぼす影響についても注視が必要である。米国政府の公共調達による米国製品購入や、国内製造工場の高度化・再建における優遇税制、医療機器や半導体、通信機器等の枢要製品のサプライチェーンの国内回帰などの方針が打ち出されている。これらが実現すれば、工作機械の需要地もしくはユーザー企業自体が変化する可能性もあり、工作機械メーカーはこれらへの対応が必要と考える。

自動車産業の動向が及ぼしうる工作機械需要への影響

三点目として、ユーザー産業の動向を見極めることも重要になる。ここでは、工作機械の最大需要産業である自動車産業において、工作機械の需要に影響を及ぼしうる EV[1]の動向及び自動車メーカー同士の共同開発、部品共通化の流れについて記載する。

より長期的な視点では、EV の動向や部品共通化への影響に留意が必要

自動車メーカー各社は、各国の環境規制に対応すべく、EV の開発・投入を急ピッチで進めている。EV はエンジンやトランスミッションが不要となるため、その製造に必要であった金属加工も不要となる。一方、EV 駆動用モータのコア、バッテリーの電極やセパレータ向けの金型に加え、マグネット、高密度なコイルの加工などが新たに必要となるが、従来と比較して工作機械による高精度な加工を要する部品点数は減少すると言われている。従って、EV が普及すると工作機械の需要にも下方圧力がかかると考えられる。EV 普及は一足飛びに進むということではないと考えるが、高度な加工技術を強みとする日系工作機械メーカーにとっては長期的には留意が必要である。

また、現在の自動車産業は 100 年に一度の変革期にあるといわれ、自動車メーカーは、電動化、情報化、知能化、モビリティーサービスへの対応を求められている。これらの開発負担は増加傾向にあり、開発負担軽減を目的に、モデル間における部品の共通化や自動車メーカー同士の共同開発が進展して

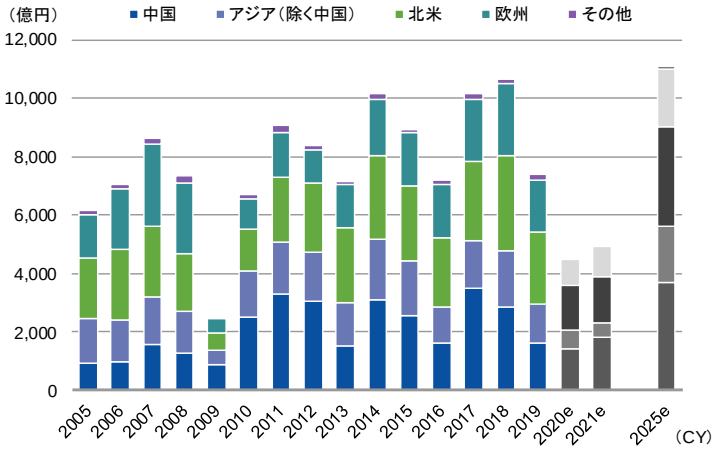
[1] ここで EV は電気自動車であり、エネルギーは電源、駆動源がモータのみのものを指す。

いる。

グローバルの自動車生産台数自体は当面にわたり大きく減少することはないとみる。一方、自動車・エンジンのモデル単位の作り分けは減少する方向性である。特に、走る・曲がる・止まるといった制御に関わるハードウェア部品では標準化・共通化が進展している。工作機械メーカーにとっては、従来必要とされた工作機械の機種が減り、同一部品を大量生産するための機種が求められることになろう。また、このトレンドに伴い、工作機械の主要ユーザーでもある自動車部品メーカーでは淘汰が進むと考えられ、工作機械メーカーとしては勝ち残る販売先を確りと抑えていくことが重要となろう。工作機械の需要を見通す上では、ユーザー産業の動向への注視が重要となる。

次に、日系工作機械メーカーの海外受注動向を【図表 9-4】に示す。日系工作機械メーカーの海外受注動向は、基本的にはグローバル市場と同様の推移となるが、工作機械の生産、出荷のリードタイムの違いや地域構成の違いにより、増加・減少幅が異なる。日系メーカーの 2020 年受注額は、グローバル市場と同様に、リーマンショック時ほどの落ち込みとはならない見込みだが、その後の回復ペースはリーマンショック時よりもかなり緩慢になるとみる。

【図表 9-4】日系メーカーの海外地域別受注額



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」より、
みずほ銀行産業調査部作成

以下では、各主要地域における日系工作機械メーカーの受注動向を記載する。

② 北米向け受注

ジョブショップの存在により、幅広いユーザー産業と結びついている

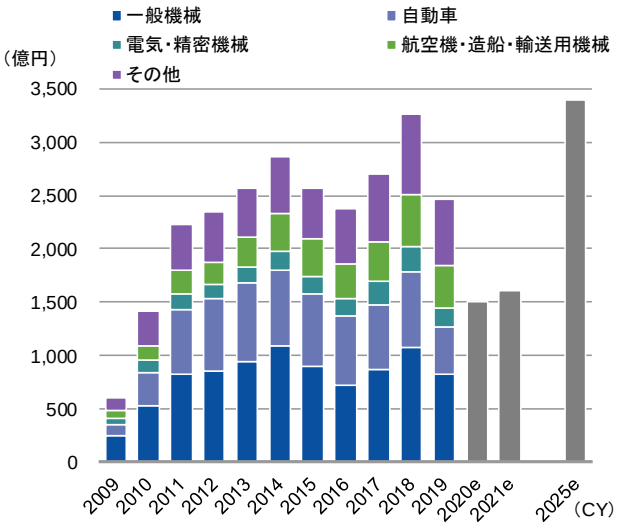
まず、北米市場の構造について記載する。北米市場では、ジョブショップという金属部品の加工を専門とする中堅中小企業が存在し、日本と異なり、特定のサプライチェーンや業種に囚われず、自動車部品から航空機部品、油井管やドリルヘッドなど幅広い企業、業種からの注文を受け、多様な金属加工部品製造を担っている。ジョブショップ各社の従業員数は数百人と、日本の専業中小金属加工メーカー（数人から数十人）と比較して多く、企業規模は相応に大きい。日系工作機械メーカーはこうしたジョブショップに製品を納めているた

め、北米市場では他の主要市場と比べて比較的幅広いユーザー産業と日系メーカー製の工作機械が結びついている。

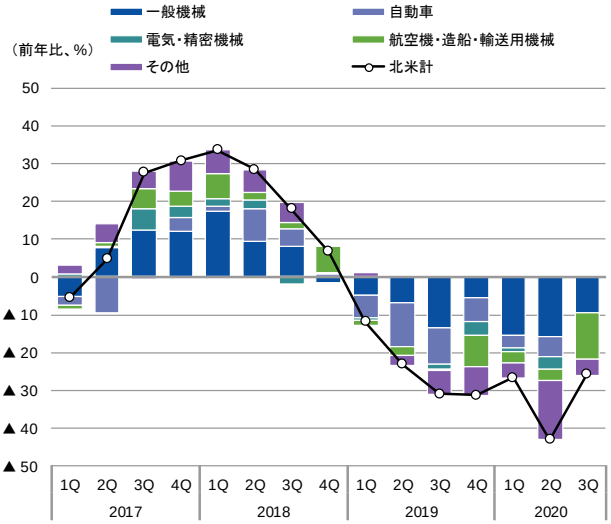
2019 年の北米向け受注は減少

2019 年の北米向け受注額は、前年比▲24.4%の 2,462 億円と減少に転じた（【図表 9-2、5】）。一部の米国自動車メーカーで環境規制対応に伴う設備投資の増加がみられたものの、北米における自動車販売の減速により自動車関連全体では設備投資が減少した。また、航空機、半導体関連でも設備投資が既に一巡していたほか、米中貿易摩擦の影響により、主要ユーザー産業全般で設備投資の手控えの動きが拡がった（【図表 9-6】）。

【図表 9-5】米国向け業種別受注額



【図表 9-6】米国向け受注の前年同期比寄与度



（出所）【図表 9-5、6】とも、日本工作機械工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年は設備投資の大幅な回復は見込めない

2020 年の北米向け受注額は、前年比▲39.1%の 1,500 億円、2021 年は 1,600 億円と予想する。新型コロナウイルスの影響により、足下、主要ユーザー全般で設備投資の手控えが続いている。北米における自動車販売回復ペースは緩慢であり、自動車関連の設備投資が低調である。その他のユーザー産業では、航空機関連における旅客・ビジネス客需要の低迷を受けたエアラインによる新造機発注の低迷、オイル&ガス関連での需要低迷をうけた資源会社の業績悪化に伴う設備投資抑制により、2021 年に掛けて設備投資の大幅な回復は見込み難い。

2022 年以降は半導体関連、医療機器関連を中心に、堅調に推移すると予想

中期的には、北米向け受注は増加し、2025 年の受注は 3,400 億円（2020～2025 年平均成長率+17.8%）と予想する。ただし、グローバル市場と同様、市場が減少に転じる前の 2018 年の水準を踏まえれば、緩やかな増加にとどまる見込みである。米国の自動車販売市場はすでに成熟しており、工作機械受注の大幅な増加は見込めない。一方、人工骨やカテーテル等の医療機器関連、半導体製造装置向け、老朽化した道路や橋などのインフラ更新投資で今後も堅調な受注が見込まれ、緩やかな拡大を予想する。

バイデン政権の政策は工作機械需要に影響を及ぼしうる

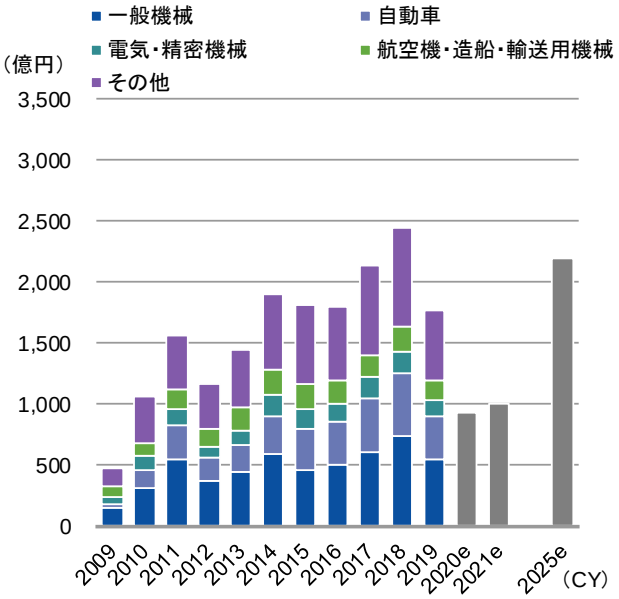
バイデン政権の政策が工作機械需要へ及ぼしうる影響について注視を要する。その影響は、①米国製造業企業の設備投資への影響、②米国製造業自体の変化の二点である。①について、法人税の最高税率引き上げは米国ユーザー企業の設備投資にマイナス影響となる一方、国内製造工場の高度化のための税制優遇（Made in America）は設備投資にプラス影響となる。また、②について、環境政策によって、自動車産業で EV 普及が進展した場合や石油関連産業で投資が縮小した場合、自動車およびオイル&ガス関連産業向けの工作機械需要は減少が見込まれる。一方、米国経済復興策として、道路や橋、空港などの運輸関連インフラの刷新や鉄道の高度化、半導体製造装置や医療機器のサプライチェーンの国内回帰が検討されている。これらが実現した場合、インフラ関連や半導体関連、医療機器向け工作機械の需要増加が見込まれる。このように、ユーザー産業毎に政策の影響は異なるため、工作機械メーカーは、政策の動向及びその影響への対応が必要となる。

③ 欧州向け受注

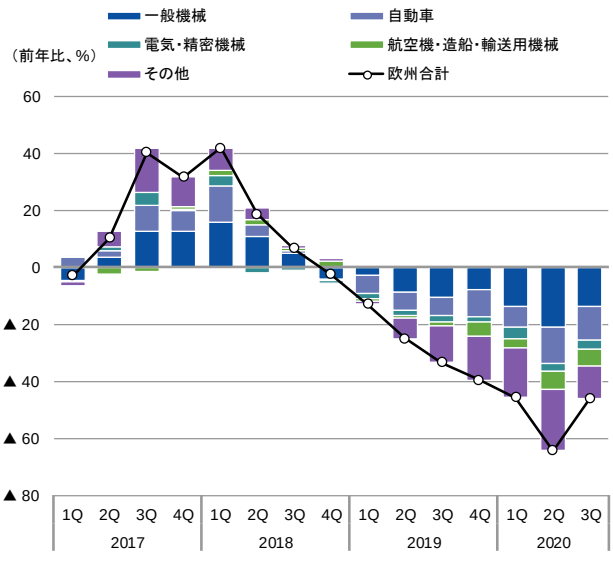
2019 年の欧州向け受注は減少に転じた

2019 年の欧州向け受注は、前年比▲27.5%の 1,772 億円と減少に転じた（【図表 9-2、7、8】）。自動車や航空機関連の投資減速のほか、中国における設備投資減速によって、中国に生産設備を多数供給しているドイツで一般機械向けの設備投資が減少した。加えて、Brexit の長期化やイタリア、スペインの政治情勢の先行き不透明さにより、欧州各国で設備投資手控えの動きが拡がった。

【図表 9-7】欧州向け業種別受注額



【図表 9-8】欧州向け受注の前年同期比寄与度



（出所）【図表 9-7、8】とも、日本工作機械工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年と低迷が続く見込み

2020 年の欧州向け受注は、前年比▲47.5%の 930 億円、2021 年は 1,000 億円と、低迷が続くと見込む。新型コロナウイルスの影響および英国と EU との FTA 締結に向けた交渉の長期化により、主要ユーザー全般で設備投資の手控えが続いている。さらに、自動車関連の設備投資は EV 関連投資が中心で

あるほか、政府の新車購入支援策により直近の自動車販売は堅調であるものの、一時的であるとの見方が多く、自動車関連の工作機械需要は低調である。また、航空機関連については、旅客・ビジネス客需要の低迷をうけたエアラインの新造機発注の低迷により、2021 年にかけ設備投資の大幅な回復は見込めない。

中期的には、一般機械やインフラ関連で堅調に推移すると見込む

中期的には、欧州向け受注は増加し、2025 年の受注は、2,200 億円（年率+18.8%）と予想する。欧州の自動車販売市場は成熟しており、工作機械受注の大幅な増加は見込めない。他方で、一般機械やインフラ関連、医療機器向けなどの受注は堅調に推移すると見込む。

欧州復興基金「Next Generation EU」が背景に

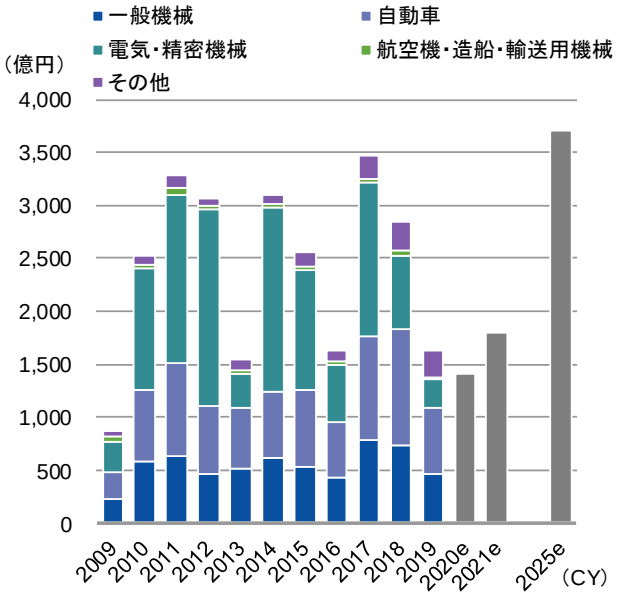
この背景の一つには、EU 及びユーロ圏各国政府の経済復興策として、インフラ関連や医療関連、環境関連投資を促進する動きが挙げられる。EU 及びユーロ圏各国政府は、予算規模 7,500 億ユーロの欧州復興基金「Next Generation EU」を創設し、建物の省エネ化や鉄道など交通インフラの高度化、医療・介護体制の強化、EV の普及促進などを推し進める。自動車関連や航空機関連の工作機械需要には下方圧力が掛かるものの、鉄道や建物などのインフラ関連、医療機器関連向けの工作機械需要は増加すると考えられる。

④ 中国

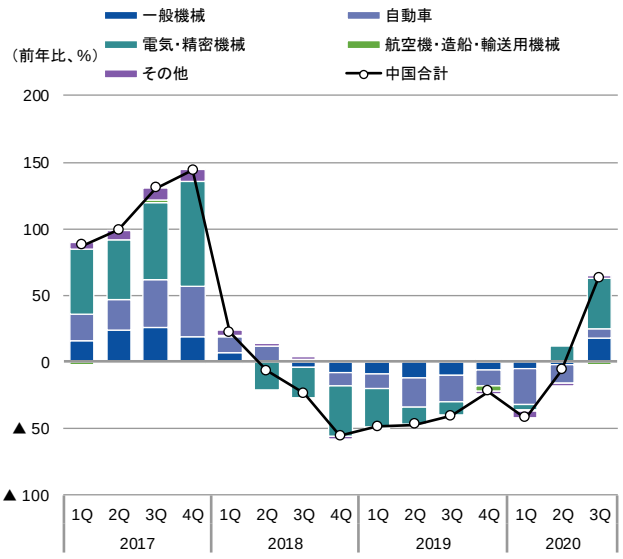
中国はスマホ向け特需による変動が大きい

中国向け受注は、電気・精密機械向けの占める割合が大きく、その多くはスマートフォンやタブレット、家電の EMS 向けである。特にスマートフォンのモデルチェンジにより生産ラインの入れ替えが起きるタイミングに特需的に受注が集中するため、変動が大きい特徴がある（【図表 9-2、9、10】）。

【図表 9-9】中国向け業種別受注額



【図表 9-10】中国向け受注の前年同期比寄与度



（出所）【図表 9-9、10】とも、日本工作機械工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年は前年対比大幅に減少

2019 年は前年比▲42.7%の 1,634 億円と大幅に減少した。自動車や通信機器などが販売減速にしたことに加え、米中貿易摩擦の影響によって、ユーザ

一産業全般で設備投資を手控えたために、日系工作機械メーカーの中国での受注は減少した。

足下、中国では政策によってインフラ関連投資や5G関連投資が後押しされ、建機や建設資材向け、電子部品向けの設備投資が増加しており、欧州や米国、日本などの他の主要地域と比較して受注が早いペースで回復をみせている。

設備投資の大幅な回復は見込めない

しかしながら、主要ユーザー産業である自動車やスマホなどの通信機器では販売減速を背景に設備投資の大幅回復は見込めず、2020 年の中国向け受注は、前年比▲14.3%の 1,400 億円、2021 年は 1,800 億円と予想する。

中期的には、受注は底堅く推移する見通し

中期的には、中国向け受注は緩やかに増加し、2025 年の受注は、3,700 億円（年率+21.5%）と予想する。スマートフォンやタブレット、家電の生産数の大幅な増加は見込めない一方、自動車や電子部品の生産台数の増加に加え、5G対応によるスマートフォンやタブレット、家電製品のモデルチェンジ、半導体関連投資の増加により、受注は底堅く推移する見通しである。

米中貿易摩擦の行方には注視が必要

米中貿易摩擦の行方には今後も留意が必要である。元来から構造的な課題となっていた中国における人件費高騰に加え、米トランプ政権による相次ぐ対中貿易関税賦課により、通信機器や家電などのユーザー産業では、サプライチェーン見直しを検討する動きが拡がっている。一部のユーザー企業は、既に生産能力の一部分を移管し、インドやベトナムなどの中国以外の生産能力を拡充している。今後も、米中貿易摩擦が長引けば、ユーザー企業はこのような動きを加速するとみられ、中国向け受注に負の影響を及ぼすと懸念される。

中国による工作機械の国産化について留意が必要

また、中国政府が掲げる、工作機械の国産化についても留意が必要である。中国政府は「中国製造 2025」で打ち出した通り、中国工作機械メーカーの育成を支援している。さらに、中国商務省は、2018 年 11 月、日本や台湾の工作機械メーカーに対し、反ダンピング調査[2]を開始した。調査の結果として、反ダンピング行為は認められたものの、制裁関税の課税は見送られた。これは、現在、中国ユーザーの多くが日本や台湾工作機械メーカー製の工作機械を製品製造で活用しているほか、日本や台湾の工作機械メーカーは機械性能面で中資系メーカーと現在棲み分けられているため、一部の機種を除いて、代替は難しいと中国商務省が判断したといわれている。ただし、中国政府による、工作機械の国産化の方針が不変であることが示された事例等といえる。

さらに現在、「中国製造 2025」の後継である「中国標準 2035」の策定が進んでいる。中国の国家標準化委員会が 2020 年 4 月に公表した「2020 年中国標準化作業要点」において、標準化の対象の一つとしてデジタル工場などの製造業の高度化について触れており、これは製造業の高度化に向けた枢要部分である工作機械の国産化を後押しするものと考えられる。中国工作機械メーカーと、日本や台湾、欧州メーカー製との間における機械性能面の差は現時

[2] 中国商務省は反ダンピング調査の公告にあたり、日系工作機械メーカーの調査対象の例として、オークマ、ジェイテクト、ファナック、ブラザー工業、ヤマザキマザックの 5 社を挙げ、その他のメーカーにも調査の協力を呼びかけた。同調査に応じるとしたメーカーの中で販売量の多いブラザー工業、ファナック、牧野フライス製作所の日系工作機械メーカー3 社をサンプルとして選び、調査対象とした。

点では大きく、中国の工作機械国産化の流れが一夜に進展するということではないと考えるが、より長期的な視点では中国向け受注にマイナスの影響を及ぼしうると考える。

2. 国内需要 ～国内自動車生産台数の減少に伴い、長期的に縮小傾向

【図表 9-11】国内需要の内訳

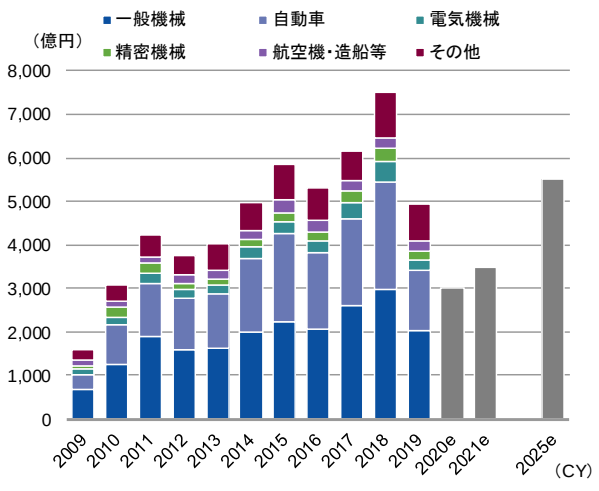
（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	合計	4,932	3,000	3,500	5,500	-
	前年比増減率（%）	▲34.3%	▲39.2%	＋16.7%	-	＋12.9%
	一般機械	2,022	1,266	1,465	2,228	-
	前年比増減率（%）	▲32.0%	▲37.4%	＋15.7%	-	＋12.0%
	自動車	1,398	722	922	1,600	-
	前年比増減率（%）	▲43.7%	▲48.3%	＋27.6%	-	＋17.2%
	電気・精密機械	430	335	408	660	-
	前年比増減率（%）	▲42.7%	▲22.0%	＋21.7%	-	＋14.5%
	航空機・造船・輸送用機械	244	107	110	220	-
	前年比増減率（%）	▲8.7%	▲56.3%	＋3.4%	-	＋15.6%
	その他	838	570	595	756	-
	前年比増減率（%）	▲18.6%	▲32.0%	＋4.4%	-	＋5.8%

（注）国内需要は日本工作機械工業会会員企業が対象期間に受注した金額の合計
（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

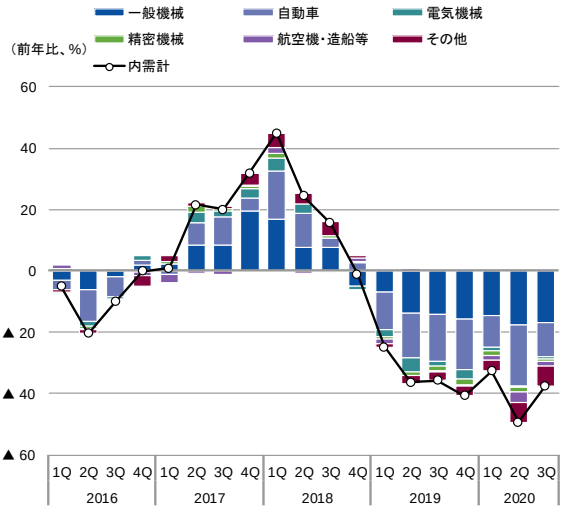
2019 年の国内需要は減少に転じた

2019 年の国内需要は、前年比▲34.3%の 4,932 億円と減少に転じた（【図表 9-11、12、13】）。自動車や半導体関連での投資一巡に加え、米中貿易摩擦や日米通商交渉の先行き不透明感などを背景に、一般機械や自動車、電気・精密機械向けといった主要業種全般で設備投資が抑制された。

【図表 9-12】国内需要の業種別受注額



【図表 9-13】国内需要の前年同期比寄与度



（出所）【図表 9-12、13】とも、日本工作機械工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年の国内需要は低水準にとどまる見通し

2020 年の国内需要は、前年比▲39.2%の 3,000 億円、2021 年は 3,500 億円と予想する。半導体関連での設備投資回復や 5G 対応スマートフォンへのモデルチェンジといったプラス要素が想定されるものの、米中貿易摩擦は引き続き不透明な状況が続くほか、新型コロナウイルスの影響による、ユーザー産業の工場稼働率の低下や業績低迷、新型モデル開発の延期を受け、自動車や電子部品、産業機械などの主要ユーザー産業全般で設備投資は抑制され、受注は低水準にとどまる見通しである。

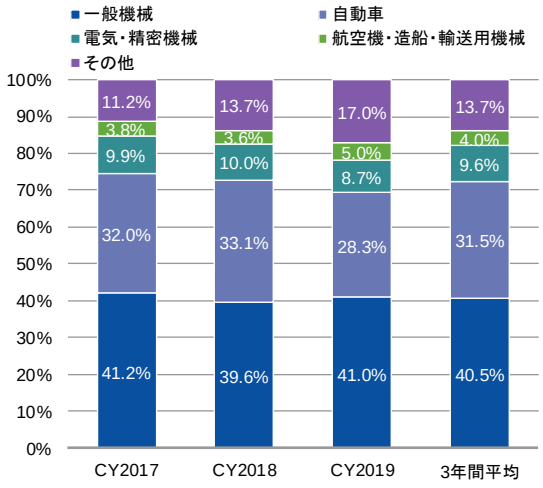
補助金制度・税制面では、新型コロナウイルスの影響への対応として、中小企業生産性革命推進事業における特別枠（予算額 700 億円）が新設された。この特別枠では、製造業企業の部品調達の困難に伴う部品の内製化や、出荷先の営業停止に伴う新規顧客開拓費用への補助などサプライチェーンの毀損への対応が打ち出されているが、工作機械需要を喚起するには至らず、国内需要の下支えとはなっていない。

また、補助金はその規模を徐々に縮小させつつも 2013 年以降、毎年支給されていることから、2021 年の予想に際しては 2020 年並の支給を前提としている。次年度予算が決定するまでその支給規模は不透明であるため、仮に補助金がさらに縮小されれば、受注にもマイナスの影響が出ると考えられる。

中長期的に国内需要は構造的に縮小傾向

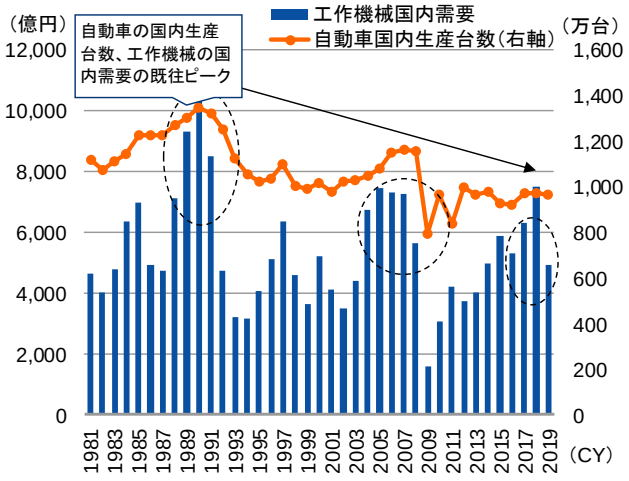
2025 年の国内需要は、5,500 億円（年平均成長率+12.9%）と予想する。国内の工作機械のユーザー産業は、一般機械に含まれる金型等を合わせると 50%超が自動車関連産業であると言われる（【図表 9-14】）。長期的にみると、最大ユーザー産業である自動車の国内生産台数は 1990 年にピークアウトしており、工作機械の国内需要は今後も構造的に縮小することが予想される（【図表 9-15】）。

【図表 9-14】国内需要の業種別構成（年次）



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 9-15】工作機械国内需要と自動車国内生産台数の推移



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2020」、経済産業省「生産動態統計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 生産 ～足下の国内外の低調な受注を受け、生産は減少する見通し

【図表 9-16】工作機械の国内生産額推移

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	生産金額	10,725	6,399	6,361	12,692	-
	前年比増減率（%）	＋5.9%	▲40.3%	▲0.6%	-	＋14.7%

（出所）経済産業省「生産動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年は、受注悪化に伴い、減少する見込み

2020 年の国内生産は、国内外の受注減少を背景に、前年比▲40.3%の 6,399 億円と大幅な減少を見込む。また、国内外の受注回復には時間を要すことから、2021 年の国内生産は前年比▲0.6%の 6,361 億円と低調な水準が続くと見込む（【図表 9-16】）。

国内生産は、中期的には緩やかに増加すると予想

2025 年は 1 兆 2,692 億円（年率+14.7%）を予想する。前述の通り、国内需要は自動車の生産台数減少に伴い既往ピーク時より構造的に縮小すると考えられる一方、海外では堅調な受注を見込む。国内需要の減少を海外需要の増加が補い、輸出が増加する構造となり、生産全体としては緩やかな増加を予想する。

海外生産のインセンティブはあるが、法制上、海外生産のハードルは高い

ここで海外生産について付言する。国内需要が減少し海外需要が増加する中で、工作機械の国内生産に占める輸出比率は 68.5%（2019 年実績）と高く、為替変動リスクや輸送コストを勘案すると海外生産のインセンティブは小さくないと考えられる。しかし、工作機械はワッセナーアレンジメント[3]や NSG[4]といった国際的な枠組みを踏まえ、技術移転や輸出に関しては厳しい規制が参加各国で整備されている。したがって、許認可、管理といった点で、海外生産のハードルは高い。

欧米での生産は定着しなかった

日本の外為法においてグループ A[5]として指定されている欧米を中心とした国々では、海外生産のハードルが比較的低く、過去に生産拠点開設も試みられた。しかしながら、工作機械における生産技術等の日本的なものづくりは、それらの国の多くでは定着しなかった。実際、日本工作機械工業会会員 108 社（2020 年 4 月時点）のうち、欧米で生産しているメーカーは、欧州で 4 社、北米で 5 社にとどまる。

アジアでの生産は一部機種に限られるが、広がりを見せる

一方、アジアでは 2000 年以降の工作機械需要拡大期において、多くの日系工作機械メーカーが現地生産を開始し、特に円高が進行した 2010 年から 2012 年にかけ、進出企業が増加した（【図表 9-17】）。また、比較的安価な人件費や各国の現地生産に対する優遇政策などを活用し、自社のラインナップの中でもミドルクラスの製品を中心にアジアで生産の広がりを見せており、日本工作機械工業会会員のうちアジアで生産しているメーカーは 43 社と多い。

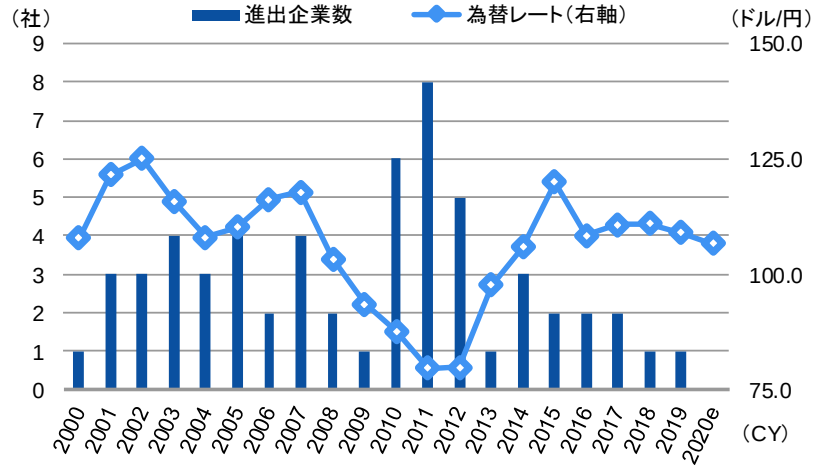
[3] 通常兵器及び関連汎用品・技術の輸出を管理する国際的な紳士協定。共産圏への軍事技術・戦略物資の輸出を規制する委員会（ココム）が東西冷戦終結により解散。その後、同様の内容を協議する機関として発足。

[4] Nuclear Suppliers Group の略。原子力関連資機材・技術の輸出を管理する紳士協定。1974 年のインド核実験を契機に発足。

[5] アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブルガリア、カナダ、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、米国

ただし、アジア諸国はグループ A 以外の国[6]が多く、生産可能な機種が限られるため、国内生産が中心という状況は中期的に大きく変わらないと考えられる。

【図表 9-17】海外生産拠点の設立企業数、為替レート（ドル/円）推移



（注）2020 年の為替レートはみずほ総合研究所予想
（出所）日本工作機械工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸出 ～通商問題の行方に注視が必要

主要輸出先は中国、米国

日系工作機械メーカーの輸出先の構成比は【図表 9-18】の通りである。国別では、中国（27%）、米国（20%）の構成比が高く、日系工作機械メーカーにとって、重要な輸出先となっている。

機種別には汎用機が中心

また、機種別ではマシニングセンタ、旋盤といった汎用機種が約 7 割を占める（【図表 9-19】）。汎用機は、特定の加工に特化した専用機と比べ、「加工精度」が高く、「加工時間」が短くなる。これは専用機を複数用いる場合に必要な段取り替えの作業を減らすことで、加工時間が短縮し、かつ取り付け時のずれが減り、切削条件（温度変化等）が安定するためである。中長期的に、ユーザーの工程集約化のニーズが高まっていることから、需要は専用機から汎用機へ徐々にシフトしており、今後も汎用機が需要の中心となる構成に大きな変化は生じないと考える。

2020 年、2021 年と輸出は減少する見込み

2020 年の輸出は、海外受注の減少に伴い、前年比▲32.3%の 4,978 億円と減少する見通しである。また、2021 年に掛けて海外受注が低調推移することから、2021 年の輸出は前年比▲2.9%の 4,833 億円と低位推移を見込む。

中期的には輸出は拡大を予想

2025 年にかけて、海外需要の増加に伴い、輸出は年率+17.1%の 1 兆 978 億円と拡大を見込む。日系工作機械メーカーは、一部アジア諸国を中心に海外生産が進展するも、国内生産及び輸出がメインであることを前提としている。

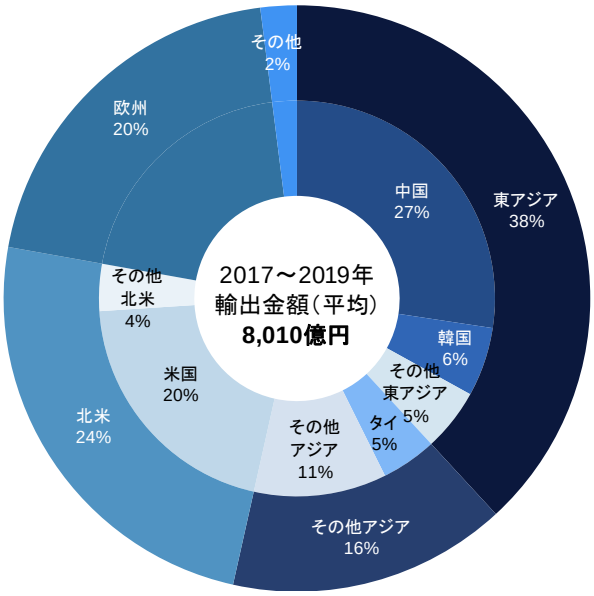
通商問題の行方に注視が必要

中期的な展望を捉える上では、前述の通り、米国及び中国の通商政策による中国市場並びに米国市場への影響は無視できない。中国の全国人民代表大会常務委員会が 2020 年 12 月 1 日、特定の物資や技術、サービスの輸出規制を可能とする「輸出管理法」を施行した。通常の輸出に加え、第三国から

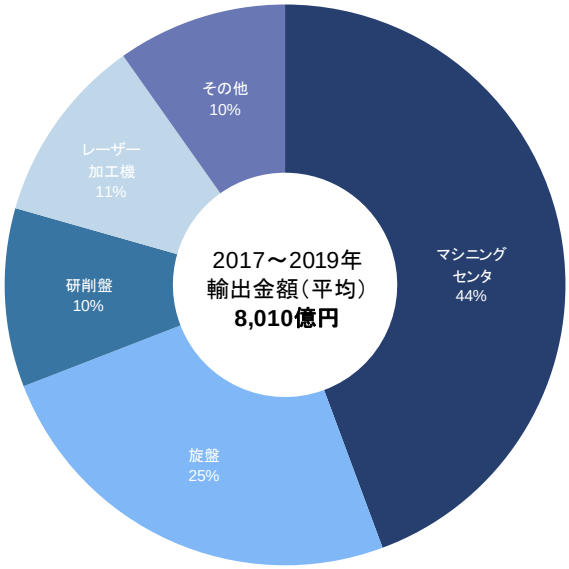
[6] 高性能な工作機械の技術移転は禁止されている等、厳しい規制が敷かれている。

の再輸出においても規制の対象となる。現時点では、規制の対象や輸出先は公表されていない。しかし、工作機械はベッドなどの鋳物部品のほか、ボールねじや減速機などのコア部品、CNC[7]装置のプリント基板など多くの部品を中国から輸入しており、規制の内容次第では日本からの輸出に負の影響を及ぼしうる。工作機械メーカーは、このような通商問題の行方に注視し、ユーザーの設備投資動向の変化に機敏に対応することが求められる。

【図表 9-18】国別の輸出金額構成比



【図表 9-19】機種別の輸出金額構成比



（出所）【図表 9-18、19】とも、財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

5. 輸入 ～輸入金額、数量ともに国内生産と比して小さい

輸入は国内生産と比べ規模は小さい

輸入は国内生産と比してその金額、数量ともに小さい（【図表 9-1】）。また、中国、台湾、タイなどの新興国からの逆輸入機も含まれるため、実質的には国内需要はほぼ日系工作機械メーカーの供給で賄われている状況にある（【図表 9-20】）。

輸入はレーザー加工機や工具研削盤などニッチ領域

欧州、北米からの主な輸入機は、レーザー加工機や歯車加工機、工具研削盤など高精度かつ特定の加工分野で使用されることが多い。特にレーザー加工機は切り屑を出さず、静粛性の高い特徴がある加工機として注目されており、レーザーの制御・加工技術の蓄積がある欧州メーカーからの輸入が多い（【図表 9-21】）。

2020 年、2021 年の輸入は減少を見込む

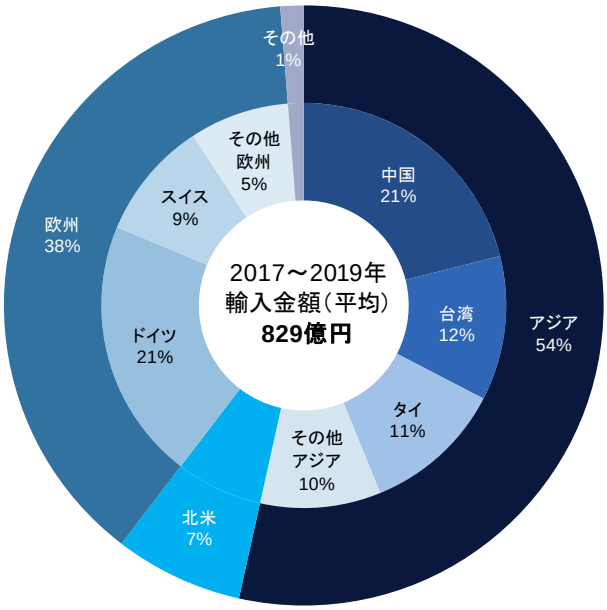
2020 年の輸入は、国内需要の減少を背景に、前年比▲57.8%の 363 億円と大幅な減少を見込む。また、2021 年にかけて国内受注は大幅な回復が見込めないことから、2021 年の輸入は前年比+7.5%の 390 億円と微増にとどまると予想する。

2025 年の輸入は 574 億円と、国内需要の減少に伴い、既往ピーク時と比較

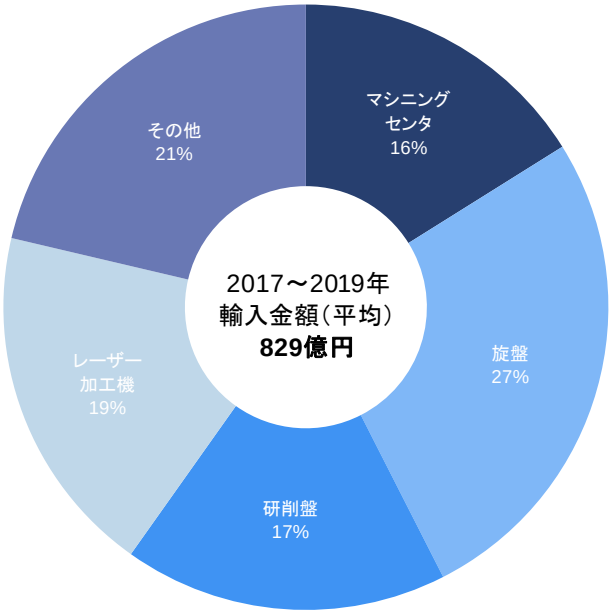
[7] Computerized Numerical Control（コンピュータ数値制御）

すれば、減少を見込む。

【図表 9-20】国別の輸入金額構成比



【図表 9-21】機種別の輸入金額構成比



（出所）【図表 9-20、21】とも、財務省「貿易統計」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

1. 日本企業のプレゼンスの方向性

ユーザー産業の変化を見据えた取り組みが必要

これまで日系工作機械メーカーは、国内大手の自動車・自動車部品メーカーや電機・電子部品メーカーなどの厳しい要求に対し、機械性能（精度、速度、剛性等）や加工関連技術を向上させることで対応してきた。また、日系工作機械メーカーは、工作機械の機械性能面や加工関連技術での強みを活かし、自動車・自動車部品メーカーや電機・電子部品メーカーからの受注を中心に海外需要の取り込みを進め、世界において高いプレゼンスを有するに至った。今後 5 年という時間軸で日系メーカーの高い競争力が一気に失われることはないとみるが、ユーザー産業は事業環境変化に直面しており、日系工作機械メーカーがさらに事業成長を果たすには新たな戦略、取り組みが求められると考える。

自動車・電気機械産業では、設備投資の大幅な増加は見込めない

日系工作機械メーカーの主戦場である自動車や電気機械といったユーザー産業では、今後グローバルにおける生産台数の大幅な増加は見込めない。また、EV の普及により、自動車産業では工作機械需要に下方圧力が掛かっている。さらには、新型コロナウイルスの影響により、ユーザー企業は業績悪化に直面しており、ユーザーの設備投資効率の目線は厳格となってきている。工作機械に対する価格低減圧力は高まっており、日系工作機械メーカーの既存ユーザー企業の中には、価格競争力の高い台湾や韓国の工作機械メーカー製の製品の採用を検討している企業もみられるほどである。

一方、半導体関連、医療機器やインフラ関連産業は、今後成長が期待され、

将来的にも緩やかに工作機械の需要も増加することが予想される。

地場ユーザーの需要は拡大

自動車や電気機械をはじめ、半導体関連、医療機器関連、インフラ関連産業などの製造業では地産地消化、海外現地生産化、海外現地部品メーカー採用が進展しており、中国やインドなどの新興国におけるサプライチェーンは拡大している。そのため、地場工作機械ユーザー企業の存在感は今後高まっていくとみられる。

日本企業は既存ユーザーの防衛と地場ユーザーの開拓が重要

このようなユーザー産業の変化を踏まえると、日系工作機械メーカーのプレゼンスの更なる拡大には、既存の工作機械ユーザー企業の需要を防衛するとともに、自動車や電気機械に加えて、半導体、医療関連等の海外地場工作機械ユーザー企業の需要拡大をいかに取り込むかがカギとなる。

そして、そのためには、日系工作機械メーカーは、従来の機械性能や加工関連技術の強みを生かすのみならず、これらのユーザー企業のニーズに対応することで、競合他社との低価格競争に巻き込まれないことがポイントとなろう。そのユーザーニーズとは、「生産性向上ニーズ」と「生産体制構築ニーズ」である。

生産性向上ニーズが増加

工作機械ユーザーの生産性向上ニーズは、世界各国の製造業で共通して高まっている。日本や米州、欧州など先進国では、熟練労働者の高齢化により担い手不足が深刻化しつつある。他方、中国を中心とした一部の新興国では、従来は安価な労働力が製造業の競争力であったが、現在、人件費の高騰に直面している。これらを背景に、工作機械メーカーには工程集約・自動化への提案が求められている。

生産体制構築ニーズが増加

工作機械ユーザーの生産体制構築ニーズも製造業で高まっている。これは製品ライフサイクルの短期化が進み、工場の垂直立ち上げが求められる一方、製造現場においては周辺機器との統合や IT システムとの連携など生産設備の高度化が進んでおり、多数の機器やソフトウェアを 1 つのシステムとして統合する負担が増しているためである。特に、新興国の工作機械ユーザーは、概して生産設備に関するノウハウに乏しく、生産体制構築のニーズが顕現化してきている。このため、工作機械メーカーはターンキー[8]等の生産体制構築にかかるサービス提供が求められている。

新型コロナウイルスの影響によりユーザーニーズの増加が加速

新型コロナウイルスの影響により、これらのユーザーニーズは一層増している。ユーザー企業は業績悪化に直面していることから、安価な工作機械の導入で対応する動きが強まっているが、実際には必要最低限の設備投資で最大限の効用を求める生産性向上ニーズこそが顕在化しているのである。また、新型コロナウイルスの感染拡大時にも需要の増減に対応でき、安定して稼働可能な生産体制を構築するニーズも増加しつつある。

工作機械メーカーの競争軸は変化

これらのユーザーニーズを踏まえると、工作機械メーカーの競争軸は、加工精度や剛性などの機械性能や加工関連技術の向上、並びに低価格化のみならず、加工の前後工程含め全体を俯瞰した工程集約・自動化への提案力、ターンキー等の生産体制構築にかかるサービス提供力になると考える。

[8] 生産設備の一括受注契約。スタートキーをまわすだけで設備が稼動可能な状況で引き渡すこと。

地域特性に合わせた事業展開が重要

提案・サービスを提供する上では、各国・地域の特性に合わせた事業展開が重要となる。工作機械ユーザー企業の生産設備に対する考え方は、文化や政策動向などが影響しており、各国で異なる。日本のユーザー企業は、国内工場の敷地が手狭であるために、設備効率の高さを重視する。他方、中国のユーザー企業は、生産設備のコスト及び短納期を重要視するほか、補助金申請や顧客等の工場見学を意識した見栄えを重視しており、設備効率を高めた設備よりも大規模かつ整然とした生産設備を好む。また、欧州や北米の企業は、自社の製造ライン・機器に安全対策や通信規格、環境アセスメント対応において独自のスタンダードを持っており、工作機械を含む機器メーカーにこれらの遵守を求めている。そのため、機器メーカーがこれらに対応できない場合、案件の入札もできない。

日系工作機械大手メーカーを中心に積極的に取り組む

こうした工作機械ユーザーニーズに対し、日系工作機械メーカーは大手を中心に多機能機[9]の開発による工程集約提案や、ロボットやガンドリーローダーなどの周辺機器との組み合わせによる自動化提案、機器由来のデータを活用した予防保守・稼動管理サービスなどを打ち出している。

ただし、事業オプションの多くが自社製機器の範囲にとどまる

しかし、現状、日系工作機械メーカーが打ち出すこれらの事業オプションの多くは自社製機器の範囲にとどまっており、ユーザーの「生産性向上ニーズ」「生産体制構築ニーズ」に十分に対応するようなエンジニアリングは提供できていない。ここでいうエンジニアリングとは、顧客の求める完成品の仕様やタクトタイム、生産設備への考え方に対して、素材の搬入から加工、洗浄、検査、マーキングなどの加工工程の前後工程の生産設備・仕様を工作機械メーカーが提案・一括受注し、稼動可能な状況で引き渡すことである。

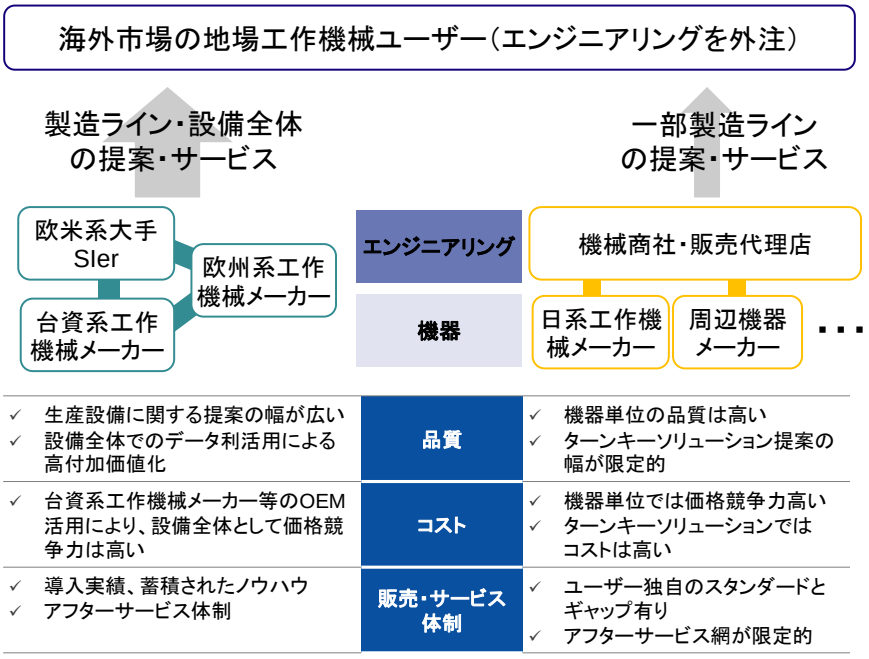
特に海外市場においては、周辺機器との連携や通信対応などのエンジニアリング部分は、機械商社や販売代理店が担うことが多い。この背景は、生産現場におけるセル[10]・ライン単位での周辺機器との連携や安全対策、通信規格対応、環境アセスメント対応などは、従来の日本での取引においては、国内大手自動車メーカー等の工作機械ユーザー側が担っていたため、日系工作機械メーカー側に対応可能なノウハウが多く蓄積されていないことがあるからである。

競合他社は自社でエンジニアリングを提供、他社とも連携

一方、欧州系工作機械メーカーは、自社でエンジニアリングをユーザーに直接提供するほか、欧米系 SIer や台資系工作機械メーカーと連携し、製造ライン・設備全体を提供している。そのため、生産設備に関する提案の幅が広いほか、設備全体の価格競争力が高く、アフターサービス体制も整備されており、競争力が高い（【図表 9-22】）。

[9] 一つの機械に複数種類の加工機能を集約した複合加工機。
[10] セル生産方式とは、1 人または少数の作業者チームが、部品や工具を U 字型などに配置したセルと呼ばれるラインで、製品の組立工程を完成まで受け持つ生産方式。

【図表 9-22】海外市場における、欧州系と日系メーカーのエンジニアリング比較



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

2. 日本企業に求められる戦略方向性

今後、日系工作機械メーカーが、既存ユーザー企業の需要の防衛と海外地場工作機械ユーザー企業の需要拡大の捕捉を図るためには、ユーザーの設備投資動向や生産設備に対するニーズを正確かつタイムリーに把握し、そのニーズに提案・対応できる体制を構築することが求められる。

そのために、日系工作機械メーカーは、自社製機器にとどまらず、他社製機器を含む加工工程を軸とした生産設備全体を自ら提案していく「エンジニアリング提案型事業」を創出することが戦略方向性として考えられる。

エンジニアリング提案型事業の収益性改善に向けて

このような事業は、顧客毎にカスタマイズが求められ、さらに、ユーザー企業に密着したアフターサービス体制が必要であるなど手離れが悪く、機器売りビジネスと比べ収益率が低いと考えられがちである。しかし、このエンジニアリング型提案事業を通じて顧客接点頻度を向上させることで、ソフトウェアのアップデートや周辺機器の更新などのビジネスを捉える機会とすることが可能である。また、具体的な展開方法としては、(1)ライン・工場全体でのデータ活用による付加価値の創出、(2)ユーザー産業・地域の絞り込み、(3)機械性能の絞込みによるコスト削減、(4)既存ビジネスへのフィードバックによって収益性の改善が図れるものと考える。

ライン・工場全体でのデータ活用

(1)ライン・工場全体でのデータ活用による付加価値の創出では、例えば、材料投入から加工、検査までのデータを統合することで、品質向上の価値を提供することが挙げられる。また、デジタル上の製造シミュレーションを活用することで不具合を試作前に予め発見して後工程での手戻りを防ぎ製品リードタイムの短期化につなげるなど、機器単体でのデータ活用以上の付加価値創出が期待できる。

ユーザー産業・地域の絞込み

(2)ユーザー産業・地域の絞り込みでは、今後需要の増加が見込める半導体関連産業や医療機器産業などの特定産業や中国やインドなどの地場企業にフォーカスするなど、特定の産業や地域にターゲットを絞ることで、管理コストやカスタマイズコストの低減が見込まれる。

機械性能の絞込み

(3)機械性能の絞込みによるコスト削減では、顧客の求める機械性能を超えるという発想から脱却し、顧客の求める水準に合わせ機械性能を絞り込み、コストを抑えるといった発想の転換も必要である。工作機械の性能面は、特殊な素材などの加工のようなニッチな市場を除けば、既にユーザーの要求水準に達しているケースがほとんどである。

自社工作機械のR&D 効率向上

(4)既存ビジネスへのフィードバックでは、得られたユーザーニーズを活かし、自社工作機械の R&D 効率を高めることなどで、既存事業の収益性向上も見込めるであろう。

事業構築には時間を要す

ただし、こうした取り組みは、一朝一夕にはいかない。なぜなら、他社製機器を含む生産設備全体の専門知識のほか、各地域特性に合わせた提案・サービスノウハウなど従来とは異なる資質が求められ、体制構築には時間を要するためである。

韓国や台湾企業のキャッチアップは早い

一方、韓国や台湾の工作機械メーカーは、自国内の需要が少ないからこそ、早くから海外市場をターゲットとし、欧州の工作機械メーカー・エンジニアリング企業などと連携することで、顧客に提供するエンジニアリングのノウハウを磨いてきた。近年、さらに技術キャッチアップは進み、コスト競争力の高い機器販売で攻勢をかけてきており、現状では機器単体ビジネスで競争力を有する日系工作機械メーカーにとって残された時間は少ない。

外部リソースの活用も一案

日系工作機械メーカーは、まずは、自社や得意顧客の製造ラインでノウハウを蓄積するほか、自社で対応が困難な場合は、ターゲット市場の工作機械ユーザー特性に知見を持つエンジニアリング企業、カスタマイズをいとわない周辺機器メーカー、地場企業の資金回収リスクを見極めることができる金融機関などの外部リソースを活用することで、強みである加工技術の蓄積を活かし、今こそ既存事業とは異なるビジネスモデルを創出すべき時である。

販路やエンジニアリング力を持つ欧州工作機械メーカーや海外 SIer を買収するのも一案

また、日系工作機械メーカーは、海外市場における販路やエンジニアリングを強化するべく、エンジニアリング力を持つ欧州工作機械メーカーや海外 SIer を買収することも一案である。一部の工作機械メーカーは、自社の海外販売代理店などを子会社化することで、地場工作機械メーカー向けのエンジニアリング力を強化した事例もみられる。例えば、日系大手工作機械メーカーのシチズンマシナリーの 2019 年 10 月のプレスリリースによると、受注前顧客の対応やアフターサービスの強化を目的に、フランス販売会社とスペイン販売代理店の完全子会社化を実施すると、発表されている。

日系工作機械メーカーが中長期的な競争力を強化し、既存市場および新規市場においてさらに活躍し、日本が誇る工作機械産業のプレゼンスが一層拡大することに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　吉田　樹矢
tatsuya.yoshida@mizuho-bk.co.jp

ロボット

【要約】

■ 2020 年の産業用ロボット（以下、ロボット）のグローバル需要および国内需要は、前年比微減となる見通しである。新型コロナウイルスの影響により、自動車産業や電機電子産業を中心に、ユーザー企業は設備投資に慎重になっており、ロボットの需要減少要因となる一方で、更新投資に加え、半導体関連での設備投資回復、スマートフォンの 5G 対応機種へのモデルチェンジに伴う設備投資増加、データセンター関連の設備投資増加が見込まれ、前年比小幅な減少にとどまると見込む。2021 年はユーザー企業の設備投資が回復し、前年比増加を見込む。

■ 2025 年のグローバル需要は、年平均成長率+6.3%の 184 億ドルを見込む。主要ユーザー産業である自動車や電機電子産業における海外現地サプライチェーン拡大に伴い、従来型ロボットの需要及び従来人手に頼っていた艤装や検査工程向けロボットの需要が増加するとみる。また、ロボット活用が相対的に進んでいない分野である、食品やプラスチック・化学関連（医薬品や化粧品など）、物流、小売などでの組立及び搬送向けロボットの需要が増加すると見込む。一方、内需は、金属・プラスチック加工などの分野でロボットの導入が進むと見込まれるが、自動車・電機電子産業の海外生産進展により、緩やかな拡大にとどまる見通しである。

■ 日系ロボットメーカーは、今後のプレゼンス拡大に向けて、自動車や電機電子の大手主要ユーザー向けロボットといった「従来領域の防衛」に加え、食品や物流、小売などの「これまでロボット活用が進んでいない分野における市場開拓」が求められる。日系ロボットメーカーの採るべき戦略方向性は、①従来領域での、主要ユーザーに対するカスタマイズ開発とコスト低減、②新規領域での、ロボット導入に不慣れなユーザーに対するシステム提案型事業の創出と考える。特に新規領域では、日系ロボットメーカーは、ユーザー企業との実証を通じてノウハウを蓄積するほか、センサーやハンドリング技術など製造関連技術を持つ企業や、ユーザーのオペレーションに関する知見を持つ企業との協業といった外部リソースの活用を進め、従来とは異なる事業モデルを打ち出し、新規市場を自ら創出することに期待したい。

I. 需給動向

【図表 10-1】需給動向と見通し（金額ベース）

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	億ドル	138	136	150	184	-
	前年比増減率（%）	▲16.5%	▲1.3%	＋10.0%	-	＋6.3%
国内需要	億円	2,544	2,270	2,345	2,787	-
	前年比増減率（%）	▲6.9%	▲10.8%	＋3.3%	-	＋4.2%
輸出	億円	5,493	5,427	5,952	6,808	-
	前年比増減率（%）	▲16.6%	▲1.2%	＋9.7%	-	＋4.6%
輸入	億円	97	94	83	93	-
	前年比増減率（%）	＋28.8%	▲3.7%	▲11.9%	-	▲0.2%
国内生産	億円	7,783	7,616	8,216	9,505	-
	前年比増減率（%）	▲14.6%	▲2.1%	＋7.9%	-	＋4.5%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測。以下、特に断りのない限り同じ
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020*、日本ロボット工業会統計、財務省「貿易統計」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

- 自動車のグローバル生産台数の伸びは鈍化
- EV の普及進展や自動車メーカー間の部品・モデル共通化による、ロボット需要への影響やロボットに求められるニーズの変化には注視が必要
- スマートフォンなどの通信機器は、5G 対応によるモデルチェンジが見込まれるが、グローバルの生産台数は横ばいで推移する見通し
- 自動車やスマートフォン向けの電子部品の搭載量は増加傾向
- 米中貿易摩擦や Brexit の長期化、新型コロナウイルスの影響により、ユーザー企業の設備投資の手控えやサプライチェーンの変更の可能性も
- 新型コロナウイルスの影響により、ユーザー企業の作業員間の密集回避や安定稼働を目的とした省人化ニーズが増加し、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売などのユーザー産業における自動化が加速
- 円高傾向になれば、国内からの輸出が多い日系ロボットメーカーには足かせ

1. グローバル需要 ～足下は後退局面に転ずるも、中長期的には緩やかに拡大する見通し

【図表 10-2】グローバル需要の内訳（金額ベース）

（億ドル）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	北米	22	21	24	29	-
	前年比増減率（%）	▲12.5%	▲4.3%	＋15.2%	-	＋7.0%
	欧州	36	30	38	43	-
	前年比増減率（%）	▲16.0%	▲17.4%	＋28.4%	-	＋7.6%
	中国	45	52	51	65	-
	前年比増減率（%）	▲17.5%	＋17.1%	▲3.3%	-	＋4.4%
	その他（含日本）	35	33	37	47	-
	前年比増減率（%）	▲18.1%	▲6.3%	＋11.5%	-	＋7.4%

（注）その他には販売相手国不明を含む
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル市場

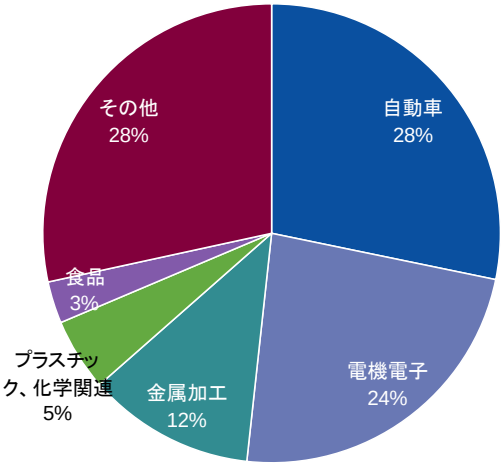
ロボットの主要ユーザーは自動車及び電機電子産業

ロボットの二大ユーザー分野は、自動車及び電機電子産業であり、ロボットの需要動向は自動車及び電機電子産業の設備投資動向に左右される構造となっている（【図表 10-3】）。近年、ロボットの活用が進みつつある、金属加工やプラスチック加工メーカーも、その主な顧客産業は自動車及び電機電子産業であり、世界のロボット需要の多くがこの二大ユーザー産業に由来したものとなっている。

ロボット市場は中国市況に左右される

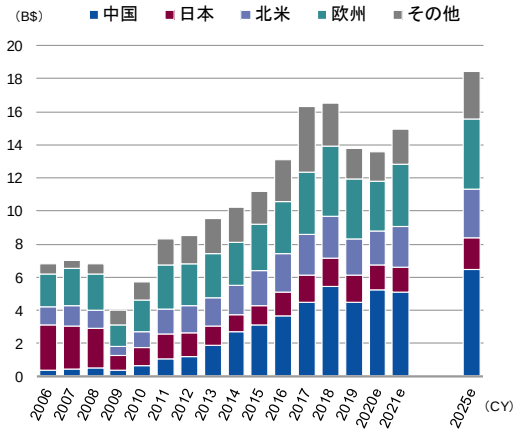
また、地域別に見ると、近年のロボットのグローバル市場は、中国市場の動向に左右される構図にある（【図表 10-4】）。これは、中国市場が近年急拡大し、グローバル需要の約 1/3 を占める世界最大の市場となっていることに起因する。

【図表 10-3】グローバルのユーザー業界別需要構成（2019 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-4】地域別需要の推移と見通し（金額ベース）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年のグローバル需要は減少に転じた

2019 年のグローバル需要は、前年比▲16.5%の 138 億ドルと減少に転じた。これは、自動車、通信機器や半導体関連の電機電子産業で過年度までにロボット更新・導入がおよそ一段落していたことに加え、米中貿易摩擦の激化や Brexit の長期化などを背景に、ユーザー企業の設備投資に手控えの動きがみられ、北米や欧州、中国などの主要地域で縮小したためである。

2020 年のグローバル需要は微減となる見通し

2020 年のグローバル需要は、前年比▲1.3%の 136 億ドルと前年比微減となる見通しである。新型コロナウイルスの影響により、自動車産業や電機電子産業を中心に、ユーザー企業は設備投資に慎重になっており、ロボットの需要減少要因となる一方で、更新投資に加え、半導体関連での設備投資回復、スマートフォンの 5G 対応機種へのモデルチェンジに伴う設備投資増加、データセンター関連の設備投資増加が見込まれ、減少幅は小幅にとどまると見込む。

また、新型コロナウイルスにより、ロボットユーザー企業の工場や拠点において、作業員間の密集回避や、オペレーションの安定稼働を目的とした省人化ニーズが増大している。これを受けて、ロボットメーカーにとっては自動化案件の増加が見込まれるものの、案件規模が小さいため、ロボット需要全体に及ぼす影響は大きくはないとみる。

2021 年のグローバル需要は、既往ピークには届かない見通し

2020 年後半以降、主要ユーザー産業における需要回復を受け、設備投資の回復が見込まれる。2021 年のグローバル需要は前年比+10.0%の 150 億ドルと増加を見込み、新型コロナウイルス影響が生じる前の 2019 年水準を上回るとみる。ただし、主要ユーザーである自動車や電機電子の各社の業績回復は緩やかにとどまると見込まれ、かかる中では、設備投資の手控えが続くため、既往ピークである 2018 年の需要水準には届かないと予測する。

今後のロボット需要を見通すにあたり、各ユーザー産業の自動化の成熟度とロボットの用途の動向について記載する（【図表 10-5、6】）。

自動車や半導体等ユーザー産業においては、塗装工程や溶接工程、クリーンルームにおけるウェハ搬送といった特定用途で自動化が進展してきた。こうした工程におけるロボットによる自動化は、「きつい、汚い、危険、人為ミスの要素が多い」作業を正確に早く、長時間行うために進められたものであり、高性能なロボットが求められたほか、導入されるロボットの台数も多く、一案件の規模が大きかったため、ロボットメーカーの主力事業となってきた。

今後の市場のけん引役は汎用工程向けロボット

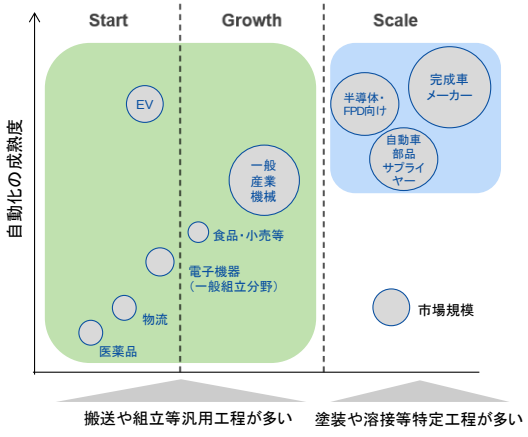
しかしながら、自動車のグローバル販売台数の成長鈍化に伴い、生産能力増強に向けた投資は減少しており、自動車製造に多数使用される特定用途向けロボットの需要の伸びも減速している。今後のロボットによる自動化のけん引役は、搬送や組立といった汎用工程向けになると見込まれ、ロボットが人手作業を代替していくことが次々と可能になってきている。センサーやハンドリングの技術が進展していることに加え、ロボットの導入コストが低減していることが背景にある。例えば、自動車の製造においては、これまで従業員の手作業に頼っていた組立、艤装、検査といった汎用工程向けのロボットの需要が拡大すると期待される。

また、これまでロボットの導入・活用が相対的に進んでいなかった一般産業機械、食品、小売、電子機器、物流、医薬品といった領域においても、技術の進展とコストの低減を背景に、主に組立、搬送などの汎用工程向けでロボットによる自動化進展が見込まれる。

グローバル需要は中期的に拡大

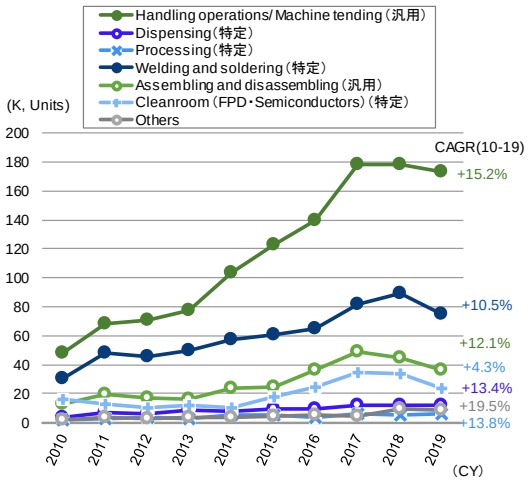
こうしたロボット需要の増大を背景に、2025 年のグローバル需要は 184 億ドル（年平均成長率+6.3%）と、中長期的に拡大すると見込む。

【図表 10-5】ユーザー産業別自動化の成熟度



（出所）ABB 公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-6】用途別ロボット導入台数の推移



（注）Processing: Laser cutting, Water jet cutting, Mechanical cutting/ grinding/ deburring/milling/ polishing, Other processing
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

需要拡大のけん引役は中国

地域別にみると、グローバル需要拡大のけん引役は引き続き中国市場となろう。中国市場の動向は後述するが、労働者の人件費高騰が著しく、従来人手に頼っていた通信機器や家電などの組立工程や搬送工程向けを中心に、ロボット導入のポテンシャルが高い。さらに、「中国製造 2025」をはじめとした中国政府による積極的な自動化推進施策の導入もあいまって、今後もロボットの導入拡大が期待される。

中国以外のアジア諸国の需要も拡大傾向

また、2010 年以降、中国以外のアジア諸国でのロボット需要も増加傾向にある。これは、インドやインドネシアを中心に自動車の生産台数が増加したことや、ベトナムなどでスマートフォンや FPD 関連の投資が増加したことが背景にある。自動車メーカーや電気機械メーカーの海外生産の拡大、サプライチェーンの現地化は今後更に進展すると見込まれ、中国以外のアジア諸国での設備投資は引き続き増加する見通しであり、これを受けたロボット導入ニーズの拡大が期待される。また、足下、米中貿易摩擦の影響により、台資系 EMS や中資系家電メーカー、日系電機電子部品メーカーなどでは、中国からその他のアジア諸国に生産拠点を移管する動きが見られ、通商問題が長期化する場合には、こうした生産シフトが本格化し、中国以外のアジア諸国における需要増加を後押しすると考えられる。

他の主要市場でも堅調な需要が見込める

さらに、北米や欧州、日本といった主要先進国においても、人手不足への対応やユーザー企業の生産性向上ニーズの増加などを背景に、ロボットの需要は中長期的には拡大すると予想される。

より長期的な視点では、EV の動向や部品共通化への影響に留意

また、ロボットの長期的な動向を見通す上では、地域別の視点に加えて、ユーザー産業の動向を見極めることは重要になる。ここでは、ロボットの最大需要産業である自動車産業において、ロボットの需要に影響を及ぼしうる電気自動車（EV）の動向及び自動車メーカー同士の共同開発、部品共通化の流れについて記載する。

部品点数自体の減少により、ロボット需要に下方圧力がかかる見通し

自動車メーカーは各国の環境規制に対応すべく、EV の投入と開発を急ピッチで進めている。初めに、車自体の構造変化に着目する。EV には、駆動用モーターのコア、バッテリーの電極やセパレータに加え、マグネット、コイルが新たに必要となるが、一方で、エンジンやトランスミッション、マフラーなどが不要となり、部品点数自体は減少する。そのため、その部品製造に必要であったロボットが不要となり、ロボット需要に下方圧力がかかると考える。

製造工程の変化により、ロボットに求められる仕様が変化する見通し

次に EV の製造工程に着眼する。溶接工程では、マルチマテリアル化に伴い、鋼とハイテン材、アルミ、CFRP 等の素材を接合する技術開発が行われている。この接合には現在のロボットによるスポット溶接は金属間化合物が生成されてしまい適していないため、異種金属接合用ロボットシステムにおいては溶接速度や剛性等の求められる仕様が変わる見通しである。さらに組立工程では、自動車の部品点数の減少に伴い、車の組立工程が簡素化され、艤装工程などにロボットを活用しやすくなる。さらに、EV の普及に伴い、パワートレインは多様化し、組立工程の柔軟性が求められる。組立工程の柔軟性を高める

べく、ライン生産方式からセル生産方式[1]へ変更する完成車メーカーもでてきており、セル間の搬送向けのロボット需要が増加する可能性もあると考える。

EV 普及は一足飛びに進むということではないと考えるが、EV の普及により、ロボットの需要およびロボットに求められるニーズが変化するため、より長期的な視点で留意が必要である。

また、現在の自動車産業は 100 年に一度の変革期にあるといわれ、自動車メーカーは、電動化、情報化、知能化、モビリティーサービスへの対応が求められている。これらの開発負担は増加傾向にあり、開発負担軽減を目的に、モデル間における部品の共通化や自動車メーカー同士の共同開発が進展している。

ロボットの主要ユーザーである自動車部品メーカーの淘汰につながる懸念あり

グローバルの自動車生産台数自体は当面にわたり大きく減少することはないとみる。一方、自動車・エンジンのモデル単位の作り分けは減少する方向性にある。特に、車台（プラットフォーム）や走る・曲がる・止まるといった制御に関わるハードウェア部品では標準化・共通化が進展しており、特定の自動車部品メーカーへの集中発注が顕著になると考えられる。こうしたトレンドは、ロボットの主要ユーザーである自動車部品メーカーの淘汰につながるとみられ、ロボットメーカーは自社の取引先が確りと受注を確保出来ているかを見極めていくことが必要になろう。

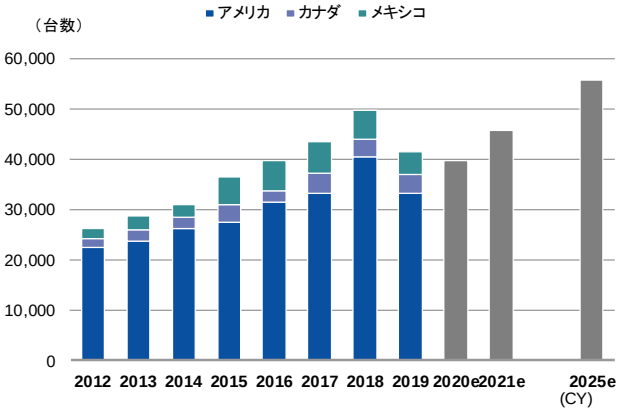
以下では、主要地域毎に需要動向を記載する。

② 北米市場

北米は自動車産業や半導体関連の集積地

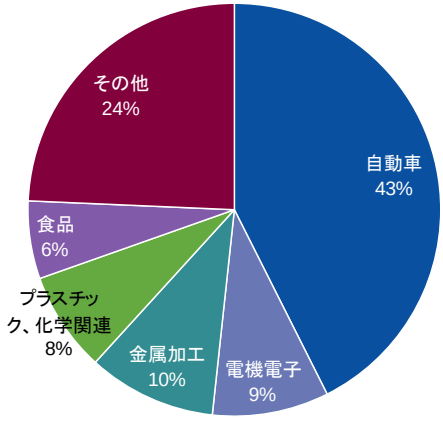
北米は米国を中心としたロボットの一大需要地域である。また、世界最大級の自動車産業や半導体産業の集積地であるため、自動車産業や電機電子向けが需要の約半数を占める（【図表 10-7、8】）。

【図表 10-7】北米の国別需要推移
（台数ベース）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-8】北米のユーザー業界別需要構成
（2019 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] セル生産方式とは、1 人または少数の作業者チームが、部品や工具を U 字型などに配置したセルと呼ばれるラインで、製品の組立工程を完成まで受け持つ生産方式。

2019 年の北米市場は減少に転じた

2019 年の北米市場は、前年比▲12.5%の 22 億ドルと減少に転じた。完成車メーカーの設備投資の端境期が続いたほか、米国の自動車販売市場の減速により、自動車部品メーカーの設備投資が減少した。また、半導体製造装置向けクリーンロボット需要がおよそ一巡したこともその要因の一つである。

2020 年の北米市場は小幅な減少にとどまる見通し

2020 年の北米市場は、前年比▲4.3%の 21 億ドルと減少を予想する。新型コロナウイルスの影響により、自動車部品メーカーをはじめとしたユーザー産業全般で設備投資を手控えているためである。ただし、一部の完成車メーカーによる環境規制対応に伴う設備投資に加え、半導体関連の設備投資の増加を背景に、小幅な減少にとどまる見通しである。

中期的に需要拡大を想定

中期的な北米のロボット需要は、半導体関連での堅調な需要に加え、生産ラインの自動化が進みつつある金属加工、化学、食品・飲料、物流関連で搬送工程向けでの需要増加も寄与し、拡大が想定される。2021 年は、前年比+15.2%の 24 億ドルと増加、2025 年に向けて北米の需要は年平均成長率+7.0%で拡大し、2025 年の需要は 29 億ドルを予想する。

但し、バイデン政権の政策はロボット需要に影響を及ぼしうるため、注視が必要

但し、バイデン政権の政策がロボット需要へ及ぼしうる影響について注視を要する。主な影響は、①米国ロボットユーザー企業の設備投資への影響、②米国ロボットユーザー産業自体の変化の二点である。①については、法人税の最高税率引き上げが、米国ロボットユーザー企業の設備投資にマイナスの影響を及ぼす一方で、国内製造工場の高度化のための税制優遇（Made in America）がロボット需要にプラスの影響を及ぼすこととなる。②については、厳しい環境政策によって自動車の EV 化が進展した場合、既述の通り、ロボット需要への影響、ロボットに求められるニーズの変化が見込まれる。一方、米国経済復興策により、半導体製造のサプライチェーンが米国内に回帰された場合、半導体関連向けロボットの需要増加が見込まれる。ユーザー産業毎に影響は異なるが、ロボットメーカーは政策の動向を注視し、ユーザー産業に及ぼす影響を理解した上で先んじて対応を図ることが重要となろう。

③ 欧州市場

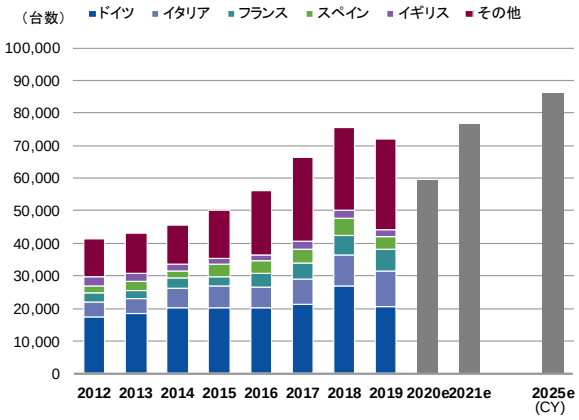
欧州の市況は、自動車関連投資に左右される

欧州市場は、他の主要市場と比較すると、相対的に幅広い分野でロボットが利用されており、安定成長してきた市場である。ただし、市況については、需要全体の約 4 割を占める自動車産業、とりわけ完成車メーカーの設備投資のタイミングに左右されているといえる（【図表 10-9、10】）。

2019 年の欧州市場は減少に転じた

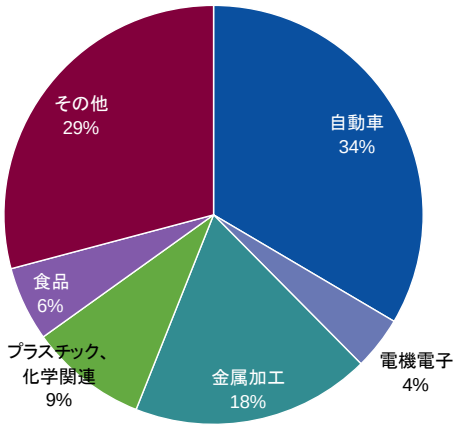
2019 年の欧州市場は、前年比▲16.0%の 36 億ドルと減少した。金属加工メーカーや食品メーカーの生産性向上に向けた設備投資が旺盛であった一方、Brexit の長期化やイタリア、スペインの政治情勢の先行き不透明さにより、自動車・自動車部品メーカーなどでの設備投資が大幅に減少したことが主因である。

【図表 10-9】欧州の国別需要推移
（台数ベース）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-10】欧州のユーザー業界別
需要構成（2019 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年も減少する見通し

2020 年の需要は、前年比▲17.4%の 30 億ドルと減少を見込む。新型コロナウイルスや英国と EU の FTA 締結に向けた交渉の長期化の影響により、主要ユーザー産業全般で設備投資を手控えている。欧州の自動車販売市場は、政府の新車購入支援策により回復しつつあるも、一時的との見方が多く、自動車関連のロボット需要は低調な推移が見込まれる。

2025 年に向け拡大トレンドを予想

中期的な欧州のロボット需要は、自動車産業を中心とした更新需要に支えられると共に、自動車、金属加工、プラスチック加工、食品・飲料、物流といった分野における搬送や組立向けにロボット導入が徐々に進むことによって、漸増するとみる。2025 年に向けた欧州の需要は年平均成長率+7.6%で拡大し、2025 年の需要は 43 億ドルを予想する（【図表 10-2】）。

EU、各国政府の環境関連投資促進の動きに注視が必要

欧州の需要を見通す上では、EU 及びユーロ圏各国政府の環境関連投資を促進する動きに留意する必要がある。EU 及びユーロ圏各国政府は、新型コロナウイルス影響からの経済復興策として、予算規模 7,500 億ユーロの欧州復興基金「Next Generation EU」を創設し、方針の一つとして EV の普及促進を推し進めることとした。これにより EV の普及が進展すれば、前述したようにロボットの需要及びロボットに求められるニーズが変化するため、ロボットメーカーはこの変化への対応が求められる。

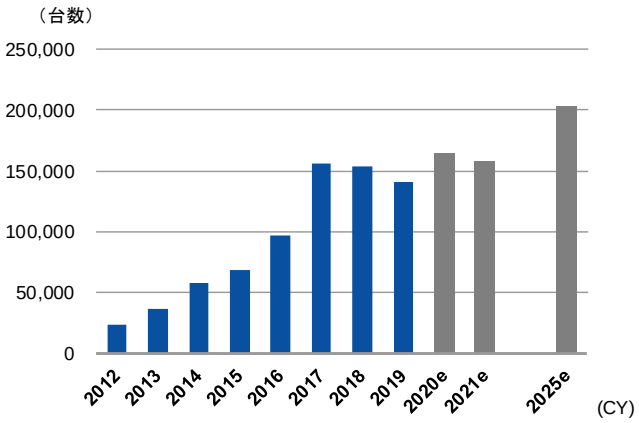
③ 中国

中国は世界最大の市場に

中国は、近年、ロボット需要が急拡大しており、足下ではグローバル需要の 33%を占める世界最大の市場となっている（【図表 10-2】）。かつて安価で豊富な労働力を強みとした「世界の工場」が、現在では人件費の高騰に直面し、生産活動への影響が拡がっていることから、ロボットによる人代替ニーズは増している。さらに、「中国製造 2025」に基づく政府によるロボットの導入目標の設定や各種支援策がロボットの導入を後押ししていることが、近年の急拡大をもたらしている。中国におけるロボットユーザーは、近年では電機電子や金属加工、プラスチック加工、食品の分野で拡大トレンドにある。2016 年以降、とりわ

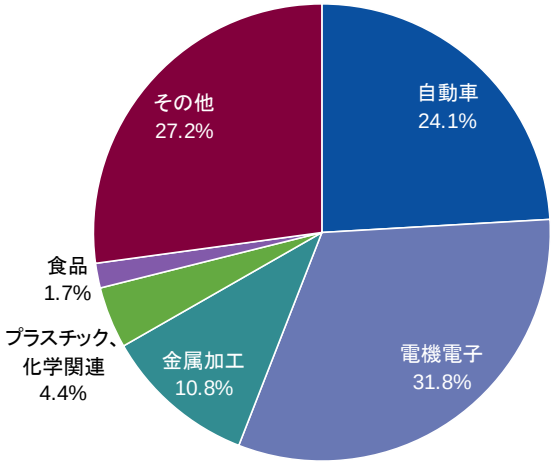
けスマートフォンなどの通信機器関連や家電といった分野で、従来人手に頼っていた搬送、組立工程において、ロボット導入が急速に進展しており、中国市場は北米・欧州を大きく上回る市場規模へと成長を遂げている（【図表 10-2、11、12】）。

【図表 10-11】中国の需要推移
（台数ベース）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-12】中国のユーザー業界別需要構成
（2019 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年の中国市場は減少に転じた

2019 年の中国市場は減少に転じ、前年比▲17.5%の 45 億ドルで着地した。これは、自動車関連の設備投資が過年度までの好調な市場で消化されていたことに加え、自動車や通信機器などの販売減速及び米中貿易摩擦の影響により、自動車や電機電子産業で設備投資が減少したためである。

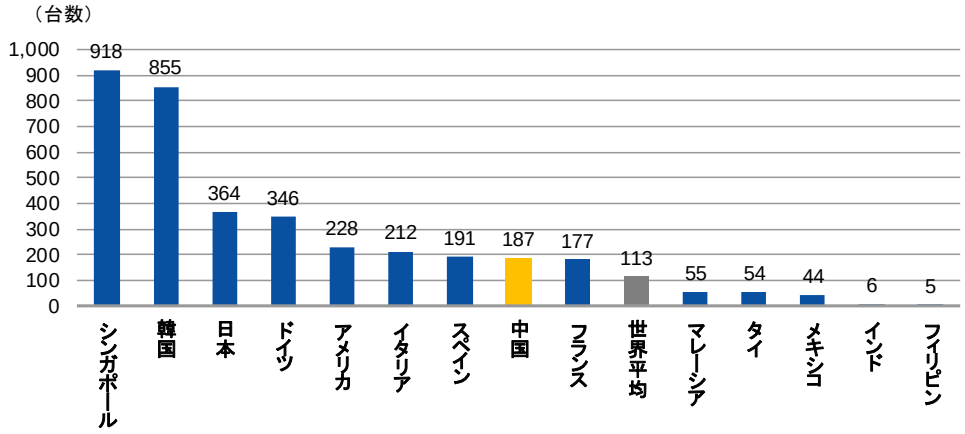
2020 年の中国市場は増加に転じる見通し

2020 年の中国市場は、その他の主要地域のモメンタムと異なり、前年比+17.1%の 52 億ドルと増加する見通しである。新型コロナウイルスの影響による一時的なロボット需要の減少はみられたものの、ユーザー企業の工場稼働再開は他地域と比較し早かった。また、半導体関連の設備投資、5G 対応のスマートフォンのモデルチェンジに関する設備投資、中国政府によるロボットユーザー企業の設備投資に対する追加の補助金支給などを背景に、ロボット需要の増加が見込まれる。

中期的には拡大を予想

中国の製造業における従業員あたりのロボット導入台数は、日米欧との比較において未だ低い水準にある（【図表 10-13】）。中期的な中国のロボット需要は、この潜在需要が顕在化していくことで電機電子、金属加工、プラスチック加工、食品、物流といった分野のユーザー産業を中心に拡大が期待される。2021 年の需要は電機電子産業の設備投資の一巡により前年比減少するものの、2025 年に掛けて中国の需要は年平均成長率+4.4%で拡大し、2025 年の需要は 65 億ドルと、更なる成長を予想する（【図表 10-2】）。

【図表 10-13】製造業労働者 1 万人あたりの各国ロボット導入台数比較（2019 年）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

KUKA の買収は市場拡大を後押しすると期待

なお、中国には世界的に有力なロボットメーカーが存在しなかったため、需要の大宗は欧州及び日本からの輸入に依存していた。しかしながら、2016 年に総合家電メーカーの美的集団が、ロボットにおいて世界四大メーカーの一つであるドイツの KUKA を買収した[2]。買収後、美的集団は自社内の製造現場における自動化を進めており、そこで自動化の事例を蓄積中である。今後、蓄積した自動化ノウハウを活かし、他の家電メーカーへの外販が進めば、家電組立といった中国では比較的新しい領域でのロボット需要の増加が見込まれる。

中資系メーカーによるロボット国産化も市場拡大を後押しすると予想

さらに、中国政府の支援策により、中資系ロボットメーカーや中資系ロボット SIer によるロボット開発・国産化が盛んである。現状、KUKA を除く、中資系ロボットメーカーは、中国地場ユーザーの需要が大きい直交ロボットやスカラロボット（水平多関節ロボット）、小型多関節ロボットを開発している。これらのロボットの制御性能や耐久性能は日系・欧州系メーカーのものと比べると劣後しているものの、補助金などを背景に価格競争力が高く、主に電機電子や金属・プラスチック加工分野の中国地場ユーザーが搬送や組立工程で採用している。中資系メーカー製のロボットは、搬送工程の中でも精度の高さが求められない領域での活用が中心で、日系・欧州系メーカー製のロボットとはおよそ棲み分けが効いている構造となっている。こうした状況は、従来、日系・欧州系メーカー製に代表されるハイエンドロボットの導入が価格がネックで進んでいなかった搬送や組立工程でのロボット導入を加速させ、長期的に市場拡大をさらに後押しすると考えられる。

但し、米中貿易摩擦の動向に留意

但し、米中貿易摩擦の行方には今後も留意が必要である。米中貿易摩擦の長期化により、通信機器、家電などのユーザー産業では、サプライチェーン見直しを検討する動きが拡がっている。一部のユーザー企業は、既に中国における生産能力の一部を他国に移管しており、インドやベトナムといった中国以

[2] 詳細は、みずほ銀行「Ⅱ-11. ロボット －魅力的な市場は、同時に強力な競合企業を育て得る土壌－」『みずほ産業調査 55 号 中国経済・産業の構造変化がもたらす「脅威」と「機会」 －日本産業・企業はどう向き合うべきか－』（2016 年 9 月 29 日）をご参照。

外の生産能力を拡充している。今後、米中貿易摩擦が長引けば、ユーザー企業がこのような動きを加速すると考えられ、中国向け受注にネガティブな影響を及ぼすと懸念される。

2. 国内需要 ～足下、後退局面に転ずるも、中長期的には緩やかに拡大する見通し

【図表 10-14】国内需要の内訳（金額ベース）

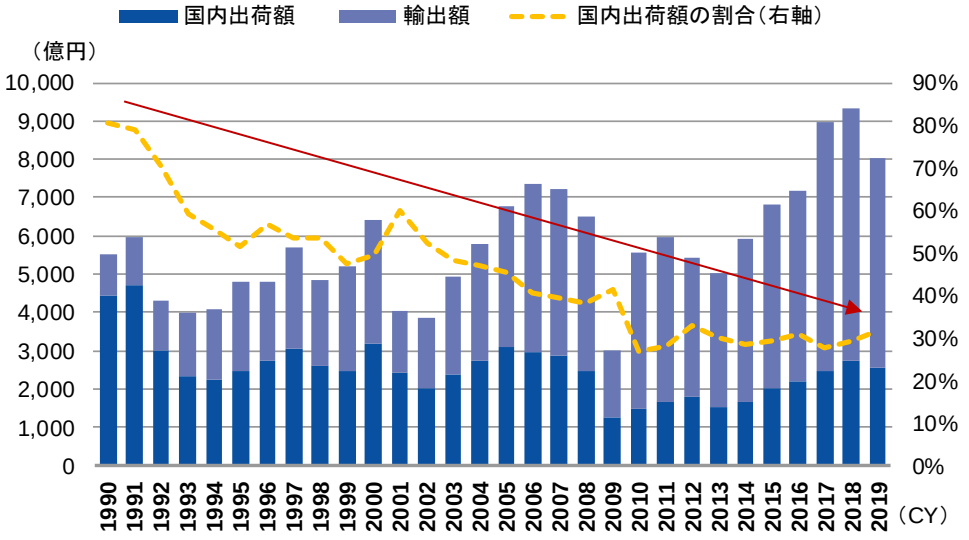
（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	自動車	750	635	646	806	-
	前年比増減率（%）	▲1.9%	▲15.3%	＋1.7%	-	＋4.9%
	電機電子	925	838	876	1,013	-
	前年比増減率（%）	▲8.4%	▲9.3%	＋4.5%	-	＋3.9%
	その他	869	796	822	968	-
	前年比増減率（%）	▲9.3%	▲8.4%	＋3.3%	-	＋4.0%

（出所）日本ロボット工業会 HP より、みずほ銀行産業調査部作成

内需の過去トレンドはユーザーの生産移転による縮小

国内においてもロボットの二大ユーザー分野は、自動車および電機電子産業である（【図表 10-14】）。1990 年以降、自動車及び電機電子産業の日系メーカーは、国内製造拠点の海外移転、海外現地生産の拡大を進めたが、これを受けてロボットの国内出荷額（内需）は長期トレンドとしては縮小してきた。結果として、ロボット産業の国内出荷額（内需）が総出荷額（国内出荷額＋輸出額）に占める割合は、1990 年以降漸減している（【図表 10-15】）。

【図表 10-15】国内出荷額・輸出額の推移



（出所）日本ロボット工業会 HP より、みずほ銀行産業調査部作成

近年は人手不足を背景に新たな分野での内需拡大が見られる

ただし近年、特に 2014 年以降、国内需要は増加トレンドにあり、過去の長期トレンドとは異なる動きをみせている。その要因としては、人手不足を背景に、①生産性向上設備投資促進税制等の優遇策の施行により、自動車部品や、電子部品、金属加工といった分野のユーザーでロボット導入が進んだこと、②

いわゆる 80W 規制の緩和[3]により、人と協働できるロボット（協働型ロボット[4]）が上市され、ロボットの用途と適用分野が一部で拡がったことが挙げられる。

2019 年は減少に転じた

2019 年のロボットの国内需要は 2,544 億円と前年比▲6.9%の減少となった（【図表 10-1】）。2019 年は、一部の完成車メーカーによる大型設備投資案件や更新投資を背景に、自動車産業全体では前年比▲1.9%と微減にとどまった。電機電子産業では、通信機器や半導体関連での投資の一巡に加え、米中貿易摩擦などを背景としたユーザー企業の設備投資マインドの減退がみられ前年比▲8.4%減少した。その他の産業でも、国内製造業の設備投資の減速に伴い前年比▲9.3%と減少した。

新型コロナウイルスの影響により、2020 年も減少する見通し

2020 年の内需は、前年比▲10.8%の 2,270 億円と減少を予想する。これは新型コロナウイルスの影響により、ユーザー産業全般で設備投資を抑制する動きが広がっているためである。更新投資のほか、半導体やデータセンター関連投資の増加、食品や物流などのユーザー企業における拠点内における作業員間の密集回避や安定稼働を目的とした省人化ニーズの増加に起因する自動化案件が見込まれるものの、全体の減少幅を補いきれず、前年比減少となる見通しである。

補助金、税優遇は国内需要を喚起するには至らない

補助金制度・税制面では、新型コロナウイルスの影響への対応として、中小企業生産性革命推進事業における特別枠（予算額 700 億円）が新設された。この特別枠では、製造業企業の部品調達難に伴う部品の内製化や、出荷先営業停止に伴う新規顧客開拓費用への補助などサプライチェーンの毀損への対応が打ち出されているが、ロボット需要の増加には至らず、国内需要の下支えとはなっていない。また、コネクテッド・インダストリーズ税制優遇が 2020 年 3 月に廃止されており、補助金・税優遇が国内需要を喚起するには至らないとみる。

2021 年は需要が回復する見通し

2021 年の需要は前年比+3.3%の 2,345 億円と、小幅回復する見通しである。自動車産業の工場新設案件は見込めないが、自動車を中心とした更新投資や半導体関連の設備投資の増加に加え、電子部品、金属加工、プラスチック加工といったユーザー産業におけるロボット需要の拡大が見込まれる。

2025 年に向け拡大トレンドを予想

2025 年に掛けて内需は年平均成長率+4.2%で拡大し、2025 年の内需は 2,787 億円を予想する。国内では主要ユーザー業種である自動車・電機メーカーの海外現地生産拡大のトレンドは変わらず、同産業向けのロボット需要の減少が見込まれるも、半導体向けロボット需要の拡大や、主要産業以外の金属加工、プラスチック加工、食品、物流、小売といったユーザー産業で自動化ニーズの増加が見込まれ、ロボットの需要拡大が見込まれる。

[3] 2013 年 12 月、労働安全衛生規則第 150 条の 4 の解釈変更により、一定の安全対策が講じられていれば、ロボットの周囲に物理的な安全柵を設置することが不要になった。

[4] Collaborative Robot（Co-bot）。具体的な安全対策の手法は様々で、人を検知して緩やかに回避もしくは停止する機能、柔らかな外装材、挟み込み事故が起きにくい関節角度、仮に人と衝突しても大きな衝撃を与えない程度の重量と動作速度等がある。

ロボットの用途拡大に向け、実証実験が行われている

また、2015 年以降、経済産業省の提唱したロボット新戦略[5]を背景に、農水産物の加工やバイオメディカル分野での実験作業など、多様な分野でロボット導入を後押しする実証事業が積極的に行われている。現状は、小回りの利くロボットベンチャーが、多様なユースケースを蓄積している状況にとどまっている。しかしながら、今後、主要なロボットメーカーがユーザーケースを蓄積し、自社の SIer を育成、ユーザーにロボット活用のメリットを訴求することができれば長期的に国内需要の増加に寄与すると考える。

3. 生産 ～海外現地生産の進展を踏まえても、国内生産は緩やかな増加を見込む

【図表 10-16】ロボットの国内生産額・生産台数推移

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	億円	7,783	7,620	8,216	9,505	-
	前年比増減率（%）	▲14.6%	▲2.1%	＋7.8%	-	＋4.5%
	台数（千台）	193	192	210	246	-
	前年比増減率（%）	▲19.7%	▲0.7%	＋8.7%	-	＋5.1%

（出所）日本ロボット工業会 HP より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年は、受注減少に伴い、減少に転じた

2019 年のロボットの国内生産は、内外需双方の減少により、7,783 億円と前年比▲14.6%の減少となった。2020 年の国内生産も、内外需双方の減少に伴い、7,620 億円と前年比▲2.1%の減少を見込む。また、2021 年は、内外需ともに回復が見込まれ、前年比+7.8%の 8,216 億円と増加すると予想する（【図表 10-16】）。

中期的には、緩やかな拡大を予想

2025 年に向けた国内生産は、内外需ともに中期的に拡大が見込まれる一方、日系産業用ロボットメーカー各社が中国をはじめとした主要需要地における海外拠点の生産能力増強に取り組んでいることを勘案し、年率+4.5%と緩やかに拡大し、2025 年の国内生産は 9,505 億円を予想する。

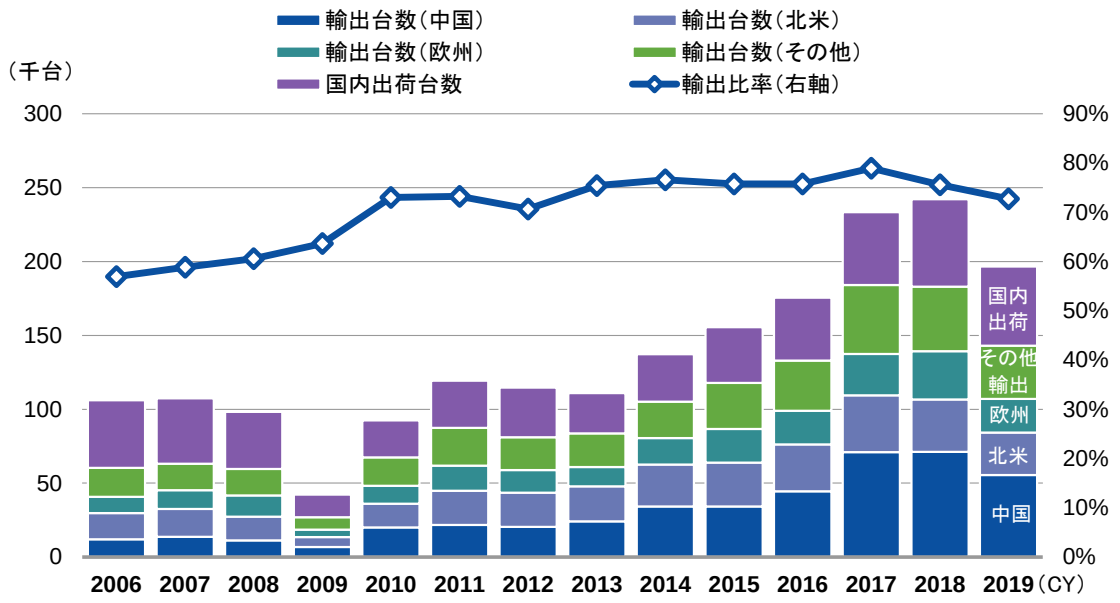
4. 輸出 ～海外需要が増加する一方、現地生産の進展により、中期的な伸率は緩やかに

主要輸出先は中国

日本のロボット産業は、長期トレンドとしては、メインユーザーである日系自動車・電機電子メーカーの海外移転による内需縮小と外需拡大の双方が相まって輸出型産業となっている（【図表 10-17】）。近年のトレンドとしては、中国市場の拡大に伴い、同市場向けのロボットの輸出が拡大している。中国向けの輸出が輸出台数全体に占める割合は、2012 年時点で約 25%であったが、2019 年時点で輸出台数全体の約 40%と大幅に増加した。

[5] 2015 年 1 月公表。重点 5 分野の一つである「ものづくり分野」において、自動車・電機電子以外（特に食品、医薬品、化粧品等）へのロボットの導入や中堅中小企業への普及促進を掲げている。

【図表 10-17】地域別出荷台数の推移と輸出比率



（出所）日本ロボット工業会 HP より、みずほ銀行産業調査部作成

中期的には現地生産の進展を踏まえ緩やかな拡大を予想

2019 年のロボットの輸出は、前年比▲16.6%の 5,493 億円と減少した。中国をはじめ、北米、欧州などの主要地域におけるロボット需要の減少に伴い、輸出は減少した。2020 年は前年比▲1.2%の 5,427 億円を見込む。中国向けの輸出は増加するも、北米、欧州などの主要地域におけるロボット需要の減少を補いきれず、輸出全体では減少する見通しである。中期的には、前述した海外市場の拡大及び日系ロボットメーカーの現地生産の進展を踏まえ、2025 年に向けた輸出は年平均成長率+4.6%で拡大し、2025 年の輸出は 6,808 億円を予想する（【図表 10-1】）。

5. 輸入 ～内需に占める割合はわずか。ただし、海外ロボットメーカーの新規参入動向には留意

【図表 10-18】輸入見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
輸入	億円	97	94	83	93	-
	前年比増減率（%）	＋28.8%	▲3.7%	▲11.9%	-	▲0.2%
	台数（台）	5,005	4,497	4,105	4,990	-
	前年比増減率（%）	＋41.1%	▲10.1%	▲18.0%	-	＋2.1%

（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

輸入が内需に占める割合は僅か

ロボットの輸入は、金額・台数共に内需の 1 割にも満たない規模である（【図表 10-1、18】）。ロボットは、ハードウエア単独ではいわば半製品であり、ユーザーの生産ラインに組み込まれて初めて完成品となる[6]。したがって、生産ラインを

[6] ロボットをユーザーの生産ラインに組み込み、ハードウエア・ソフトウエアの両面から動作できる状態にすること。「（ロボットの）システムインテグレーション」と呼ばれ、その担い手は「（ロボットの）SIer」と呼ばれる（情報システム分野の SIer とは異なる）。

大きく変更するタイミングでない限り、一般的にスイッチングコストは高い。また、ロボットの主要ユーザーである自動車・電機電子メーカーの国内生産ライン新設機会はもはや限定的と考えられる。さらに、日系産業用ロボットメーカーはそれぞれ新たな分野の内需をターゲットとしたロボット開発を積極的に行っている。これらを勘案すれば、短期・中期的に輸入規模の大きな変動は想定し難く、2025 年の輸入は 93 億円と予想する。

中期的に変化があるとすれば、従来ロボットの活用が進んでこなかった分野

但し、海外企業の新規参入動向、特に従来相対的にロボットの活用が進んでこなかった食品やプラスチック・化学関連、物流などの分野での動向には留意が必要であろう。これらの領域において、海外ロボットメーカーがロボット活用の先行事例を経験し、そのノウハウを生かし日本市場を開拓した場合には、輸入の構造が変化することが考えられる。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

1. 日本企業のプレゼンス方向性と課題

日本のロボットメーカーの強みは、ユーザーとの摺り合わせで磨いた技術力

日系ロボットメーカーの強みは、さかのぼれば 1960 年代からの長きにわたり、国内大手の自動車・自動車部品メーカーや電機・電子部品メーカーなどの厳しい要求に応え続けることで培ってきた技術力である。この技術力とは、ロボットのハードウエアとソフトウエアの双方を統合し、複雑な動作を行う多軸制御や精度の高い位置決め、生産現場での耐久性などに優れたロボットを開発設計・製造する総合的な力を指している。

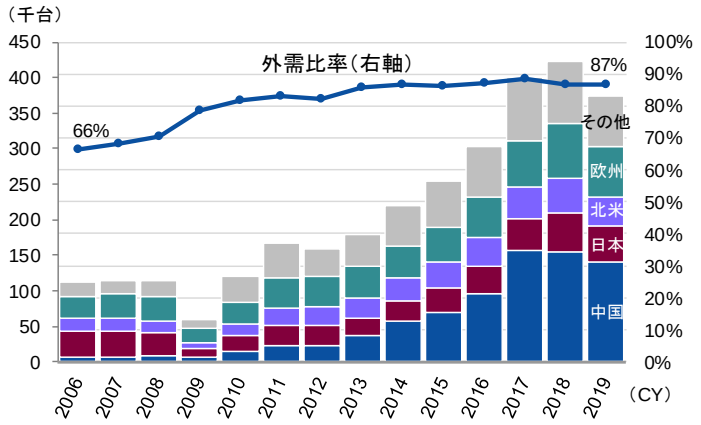
拡大する外需を商機としている

日系ロボットメーカーは、その強みを活かし、拡大する海外市場を取り込んできた。2006 年以降のロボットのグローバル需要は、中国を中心とした海外市場で拡大し、2006 年のグローバル需要に占める外需の比率は 66%であったが、2019 年時点では 87%と上昇している（【図表 10-19】）。

長期的に日系ロボットメーカーのシェアは低下傾向

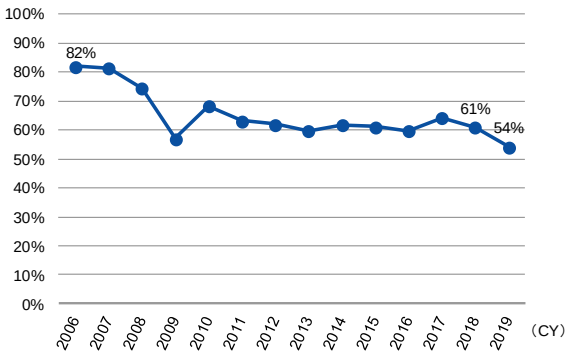
日系ロボットメーカーは、早期に中国をはじめとした海外市場の開拓を進めたことで、2019 年時点で外需に占める日系メーカー製ロボットの割合は約 6 割と依然高いプレゼンスを誇っている。しかし、長期的にみれば、その割合は低下傾向にある（【図表 10-20】）。これは、2010 年以降、中国市場が拡大する中で、中国政府による支援の後押しを受けて、価格競争力に秀でた中国ロボットメーカーが技術力を向上させ、そのプレゼンスを拡大させたことが背景にある。また、日系ロボットメーカーが欧州や北米、中国市場などにおける、食品や飲料、化学、物流、小売産業におけるロボット需要の拡大を捉えきれていなかったためと考えられる。

【図表 10-19】産業用ロボットのグローバル需要



（注）外需比率は（グローバル需要－内需）÷グローバル需要で算出
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020*、日本ロボット工業会統計より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-20】外需における日系ロボットメーカーの生産台数シェア



（注）（輸出＋海外生産）÷外需で算出
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020*、日本ロボット工業会統計より、みずほ銀行産業調査部作成

今後、日系ロボットメーカーの主要ユーザー業種である自動車や電気機械（半導体を除く）のグローバル生産量の大幅な増加は見込めない。

生産性向上や省人化は製造業企業各社の共通の課題

一方で、人口動態の変化やそれに起因する人件費の高騰、マスカタマイゼーションの進展といったマクロ動向を背景に、自動車及び電機電子産業含む幅広い業種の製造業企業において、生産性向上が経営課題の一つとなっている。また、新型コロナウイルスの影響により、ユーザー企業の作業員の密集回避やオペレーションの安定稼働を目的とした省人化ニーズが増している。

これに対し、ロボットは、特定動作の反復、高い作業精度、単調作業における速度保持、24 時間稼働、サイズ・重量・危険度問わず作業可能といった特徴を有し、前述の課題の解決策、対応策として注目されている。

既存領域の防衛および新規領域の開拓が重要

かかる状況下、日系ロボットメーカーの更なるプレゼンス向上には、（1）既存分野におけるシェアの維持、（2）食品やプラスチック・化学関連、物流、小売などの新規領域における自動化ニーズの開拓が必要となろう。

自動車や電機電子以外の分野でのロボット活用が進んでいない

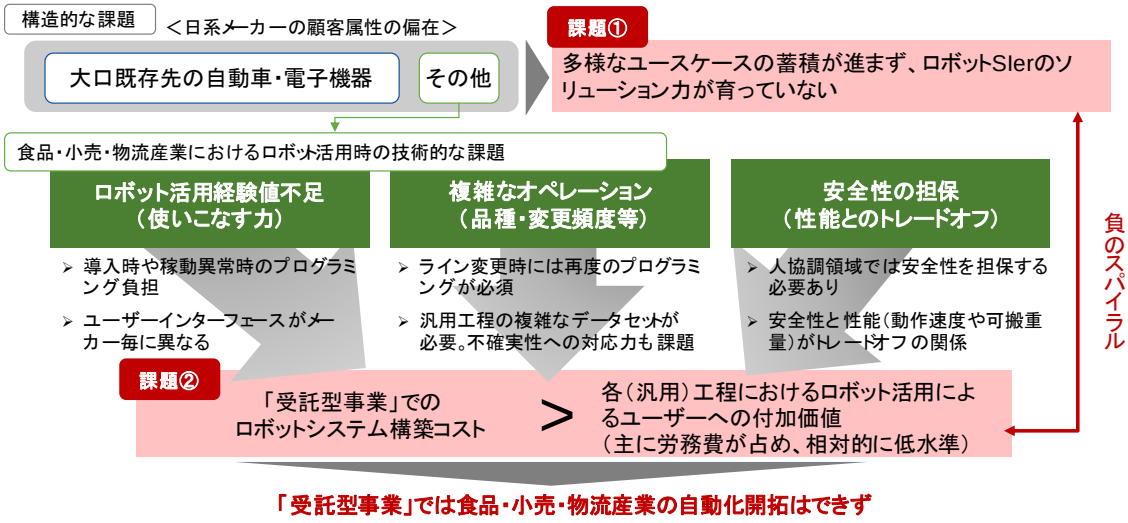
日系ロボットユーザーは、現状、自動車・自動車部品、電機・電子部品、半導体産業の大手メーカーがほとんどを占めており、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売などといった従来のユーザー業種以外の分野でのロボット活用は進んでいないのが現状である。

ロボットの導入が進まない負のスパイラル構造となっている

この背景には大きく二つの課題が挙げられる。一つ目は、ユーザーの要求仕様にあわせ、ロボットを開発、納入する、日系ロボットメーカーの現状の「受託型事業モデル」では、技術的・経済的な課題も相まって、ユースケースの蓄積が進まないことである。二つ目は、日系ロボットメーカーにおいて、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売産業で自動化のユースケースの蓄積が進まないために、ロボットメーカー及びロボット SIer のソリューション力が育たず、ユ

ースケースの蓄積が進まないという負のスパイラル構造となっているためである（【図表 10-21】）。

【図表 10-21】食品・小売・物流産業の自動化開拓に向けた日系メーカーの課題



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①多品種少量・変種変量生産におけるロボットの技術的な課題

先ず一つ目の課題について言及する。食品やプラスチック・化学関連、物流、小売等のユーザー産業におけるロボットの導入には技術的な課題がある。具体的には、家電などのコンシューマー向け製品や化粧品及び医薬品などは、多品種少量あるいは変種変量生産となっており、ロボットを活用する場合、頻繁にワークやラインの変更が必要となり、その度にロボットに再ティーチングが必要になるという課題や、不定形で硬さも一つ一つ異なる物の取り扱いにロボットが対処しなければならないといった課題である。これが要因となって、ロボットの導入が進んでいない。加えて、ロボットと従業員が作業空間及び作業内容を協調する必要があるが、ロボットの周辺を取り巻く柵無しにいかに安全性を担保するかも課題の一つである。その際、ロボットの動作速度やリーチ範囲、可搬重量などを制限すれば安全性が担保されるケースも多いが、一方で、ロボットを導入する効果、即ち費用対効果が小さくなってしまうというトレードオフの関係に陥ることが多い。

画像認識技術やAI 技術を駆使するも、多くの課題を抱えている

これらの技術的な課題に対し、ロボットメーカーやハンドなどの周辺機器メーカーは、2D や 3D の画像認識技術や AI 技術を活用し、各ワークの掴むべき場所や最適な掴み方、動作プログラムを自動生成して、ロボットへのティーチングを簡単に、もしくは省くことができるような機能を開発したり、不定形で硬さも一つ一つ異なる物を掴めるようなハンドの開発を進めている。しかし、現状では、光反射の影響により半透明の素材や金属のワークをうまく認識できない、大量のデータセットが必要となる、タクトタイムが遅いといった課題を抱えている。

たとえ技術的な課題を解決できたとしても、ユーザーの要求仕様に合わせてロボットを開発、納入するという現状のロボットメーカーの「受託型事業」モデルでは、ロボットシステム構築コストが人件費対比大幅に高くなってしまい、ロ

ボットの導入が進まないという経済的な課題が残る。本来、ロボット導入によるユーザーの経済的効果は、自動化による人件費削減、省人化に伴う作業員の高付加価値業務への体力シフトによる製品・サービス品質の向上から得られる利益の増加、生産・オペレーションの繁閑への対応による逸失利益の低減、従業員の安全性確保などの組み合わせである。しかしながら、現状の「受託型事業」では、ロボットメーカーはユーザーのオペレーション、業務フローにまで踏み込んでロボット化、自動化、作業効率の改善を行うことが無いため、ユーザーの経済的効果が専らロボット化による人件費削減に収斂されてしまい、ロボットの導入が進まないのである。現状、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売などの新規領域において、ロボットを導入することで作業員を劇的に削減することは難しい。結果として、ロボットシステム構築コストが嵩む一方で、人件費削減効果が限界的となるため、ユーザーはロボットの導入に二の足を踏んでいるのである。

②ロボット SIer のソリューション力が不足

次いで二つ目の課題について述べる。日系ロボットメーカーの顧客層は、自動車と電子機器に偏在している。そのため、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売等のユーザー産業におけるロボット SIer のソリューション力が育っていないのである。ロボット SIer はロボットメーカーとのビジネス関係が強く、ロボットメーカーに紐ついていることが多い。ロボットの導入にあたっては、周辺機器との連携性や干渉、ワークの掴み方や搬送の仕方、ロボットアームにかかる応力、タクトタイムなど様々な条件を鑑みながら、ロボットにティーチングを行う必要がある。さらに、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売産業へのロボット導入にあたってはヒトに代わって単にロボットを設置すればよいというわけではない。ロボットの技術的な強み・弱みを理解したうえで、ヒトに代わって対応可能な作業領域の見極めや作業工程や前後工程の見直し、ひいては生産ライン全体まで見直しを行うと同時に、ロボットの導入による人件費の削減以外の効果を生み出し、前述したユーザーの経済的効果を最大化させる必要がある。しかしながら、食品やプラスチック・化学関連、物流、小売産業の分野はロボットの導入や使用に不慣れなユーザーが多く、そのようなユーザーへのロボット導入においては、ロボット SIer のソリューション力が極めて重要となるが、これが育っていないためにユースケースの蓄積が進まないのである。

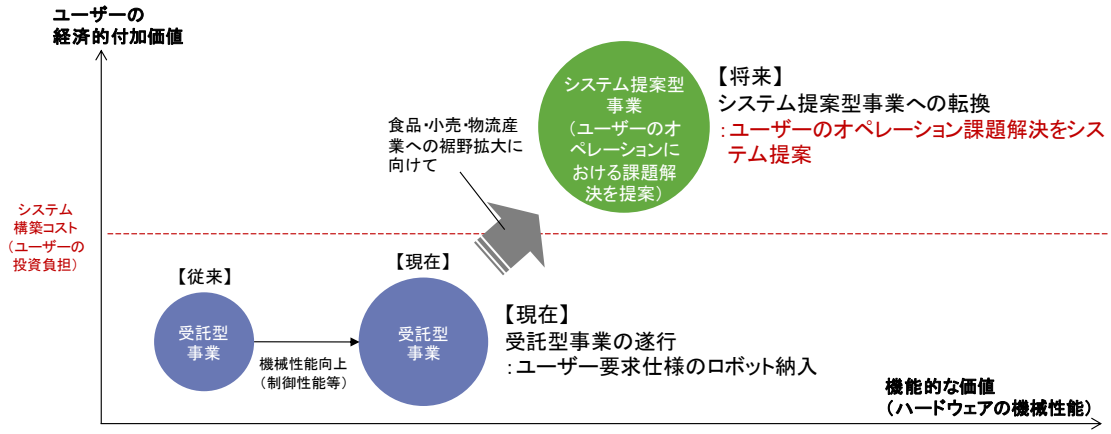
ロボット SIer の支援・育成には時間を要する

これらの課題に対し、日本や中国をはじめ、タイなどの各国政府はロボット SIer の支援・育成政策を打ち出している。ただ、周辺機器も含めた製造ラインの知識のほか、システム仕様の提案力、サービス体制の構築など様々なノウハウが必要であり、ロボット SIer の支援・育成には時間を要する。

日系ロボットメーカーは「システム提案型事業」への転換が求められる

このような状況を踏まえると、食品やプラスチック・化学関連（医薬品や化粧品など）、物流、小売等のユーザー産業の自動化の開拓のためには、ロボットメーカー自らがユーザーのオペレーションに入り込み、ロボットのみならず周辺システム・機器含め提案する「システム提案型事業」を行うことが必要となる。ロボットメーカーがユーザーのオペレーションにおける課題解決を志向することによって、従来の「受託型事業」とは異なり、ロボット導入によるユーザーの経済的効果がシステム構築コストを上回ることができると見込む（【図表 10-22】）。

【図表 10-22】「受託型事業」から「システム提案型事業」への転換



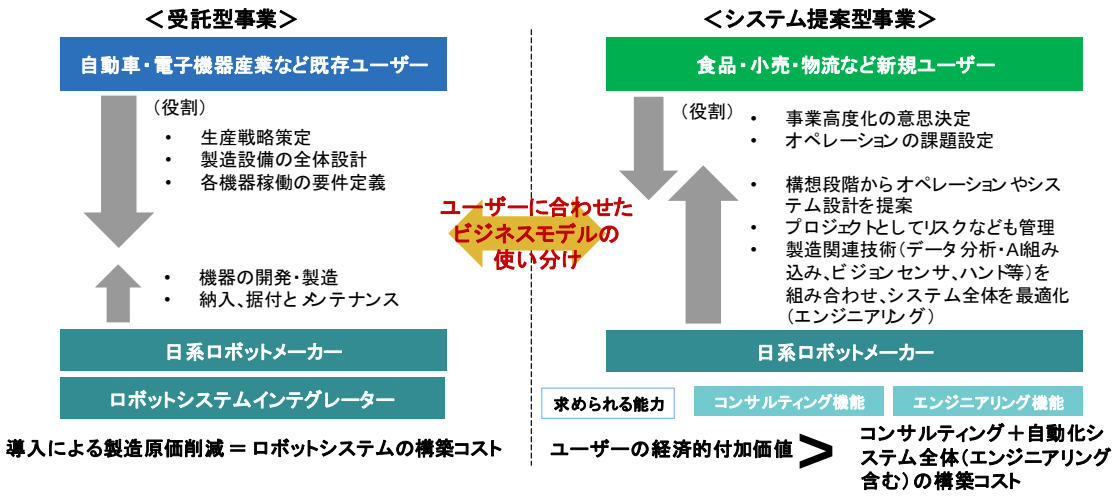
（出所）日本ロボット工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 日本企業に求められる戦略方向性

日系ロボットメーカーの戦略方向性は二つ

前述した内容を踏まえ、日系ロボットメーカーに求められる戦略方向性は、①自動車や電子機器産業などの既存ユーザーに対する「受託型事業」の磨き上げ、つまり、徹底したロボットのカスタマイズ開発とコスト低減、②食品・小売・物流産業等の新規ユーザーに対する「システム提案型事業」の創出が重要となろう（【図表 10-23】）。

【図表 10-23】「受託型事業」と「システム提案型事業」の使い分け



（出所）日本ロボット工業会公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

既存領域では、徹底したロボットのカスタマイズ開発とコスト低減

①については、顧客となる主要ユーザー企業の事業環境の変化を機敏に捉え、自社のロボットシステムの R&D に活かしていくことが求められる。例えば、自動車メーカーは、環境規制の厳格化により燃費の一層の向上が求められ、それに向けマルチマテリアル化による軽量化を進めている。外板向けにはハイテン対比で曲げ剛性や対デント性に優れるアルミ合金の採用が検討されている。その際、従来のスポット溶接技術だけではなく、アルミ合金などの新素材に対応した接合・施工方法が必要となり、ロボットメーカーは異種金属接合

用ロボットシステムの開発が必要となろう。ただし、タクトタイムやコストメリットの観点で、ロボットを活用しない専用機で十分足りるケースもあり、ロボットのメリットが生きる応用領域の見極めが重要になる。また、コスト低減については、食品・小売・物流産業等の新規ユーザーの開拓を進め、自社のインストールベースを拡大することで、ロボットのコア部品の調達・生産コストを中心に低減することが考えられる。

「システム提案型事業」はコンサルティング機能とエンジニアリング機能が求められる

②の「システム提案型事業」の創出にあたっては、日系ロボットメーカーは、ユーザーの自動化構想段階からオペレーションやシステム設計を提案し、プロジェクトとしてリスクやコストなども管理するコンサルティング機能と、ロボットのみならず、センサーや AI 技術等の製造関連技術を組み合わせ、システム全体を最適化するエンジニアリング機能が新たに求められる。

この「システム提案型事業」の競争軸は、【図表 10-24】に記載するような品質や価格、販売サービス体制の総合力となる。加えて、機器販売ビジネスと比べて手離れが悪いことから、事業収益性の向上が一つの論点となる。

【図表 10-24】「システム提案型事業」の競争軸

システム提案型事業の競争軸	品質	● 設備や製造ラインの仕様、オペレーションにおける知識、提案ノウハウ ● 多様なエンジニアリング経験値、納入実績 ● ユーザースタンダードに沿ったカスタマイズ能力
	価格	● 入札方式になることが多く、価格競争力が求められる
	販売・サービス体制	● 設備の設計提案から完工、機器納入までの工数および期間が売切りビジネスと比較して長く、また、手厚いアフターメンテナンスが要求される（販売・サービス体制の拡充） ● 顧客の設備投資動向に関する情報アンテナの感度（従来の事業とは異なる営業体制）

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

そのため、日系ロボットメーカーは、「システム提案型事業」を創出するために、1）コンサルティング・エンジニアリング機能の獲得のほか、ユーザーオペレーションに関する知識や提案ノウハウの習得、価格競争力の強化、販売・サービス体制の構築、および、2）ユーザーのバリューチェーン全体の課題解決に資する提案を志向し、収益性を改善していくことが求められる。

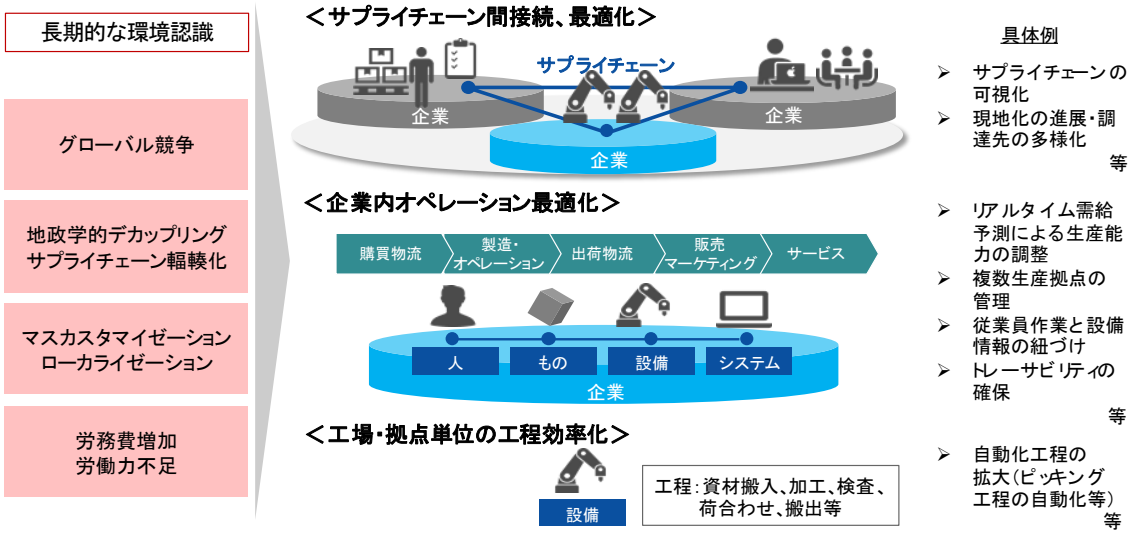
日系ロボットメーカーは体制の構築に向けた打ち手が必要

1）の打ち手として、日系ロボットメーカーはユーザーとの実証によるノウハウの蓄積が考えられるものの、ユーザーのオペレーションや設備、製造ラインの仕様に関する専門知識のほか、各地域特性に合わせた提案・サービスノウハウなど従来の「受託型事業」とは異なる資質が求められ、体制構築には時間を要する。そのため、ターゲットとする市場を見定め、当該市場におけるロボットユーザー特性に関する知見を有する企業や、既存領域におけるコンサルティング機能、エンジニアリング機能等を保有するエンジニアリング企業などの買収により、自社に不足するリソースを補完することも一案である。

日系ロボットメーカーはユーザーのバリューチェーン全体を俯瞰した取り組みに資する提案力が重要に

2)について、食品、小売、物流産業のユーザーは、同業他社とのグローバル競争の激化やマスカスタマイゼーションの進展といった長期的な事業環境トレンドを背景に、サプライチェーン間接続や最適化をはじめ、企業内オペレーションの最適化、工場・拠点単位の効率化に取り組んでいる。日系ロボットメーカーはこのようなユーザーのバリューチェーン全体の課題解決に資する提案力を強化することが重要になる(【図表 10-25】)。例えば、作業員による手作業をロボット化し、人件費の削減に寄与させるだけではなく、ロボットの検知・制御に関するデータを活用することで、複数拠点のオペレーションの平準化やサプライチェーンの見える化、オペレーションのトレーサビリティーの確保につなげるといった提案が考えられる。

【図表 10-25】新規市場のユーザーのバリューチェーン全体を俯瞰したシステム提案



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

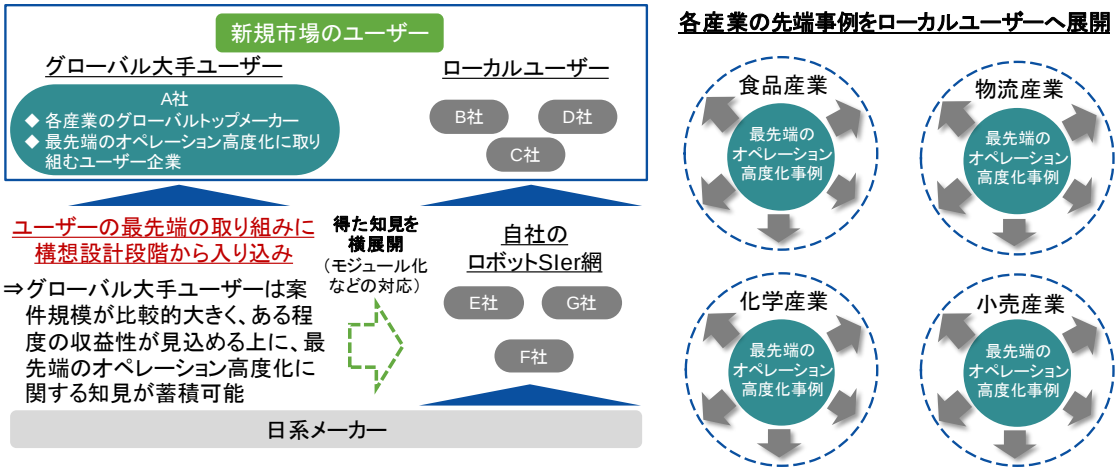
提案力強化に向けた方向性は三つ

日系ロボットメーカーがその提案力を強化するための打ち手は次の三つと考える。それは、a)新規市場の中でも特にグローバル大手ユーザーに挑戦し、最先端のオペレーションの高度化を経験すること、b)外部と連携し、製造関連技術を補完すること、c)現場レベルのエンジニアリングを強化し、「システム提案型事業」の競合相手先となる欧州ロボットメーカーや欧州エンジニアリング企業と差別化することである。

グローバル大手ユーザーのオペレーション高度化案件に挑戦

a)では、各産業のグローバル大手ユーザーは案件規模が比較的大きく、相対的に大きい収益額が見込めるうえに、日系ロボットメーカーはユーザー産業でも最先端のオペレーション高度化に関する知見を蓄積することが可能となる。日系ロボットメーカーは、そのグローバル大手ユーザーとの経験値の蓄積を自社のロボット SIer 網に展開し、ローカルユーザーへの提案力強化につなげることで収益性の向上が図れると考える(【図表 10-26】)。

【図表 10-26】グローバル大手ユーザーの案件に取り組む意義



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

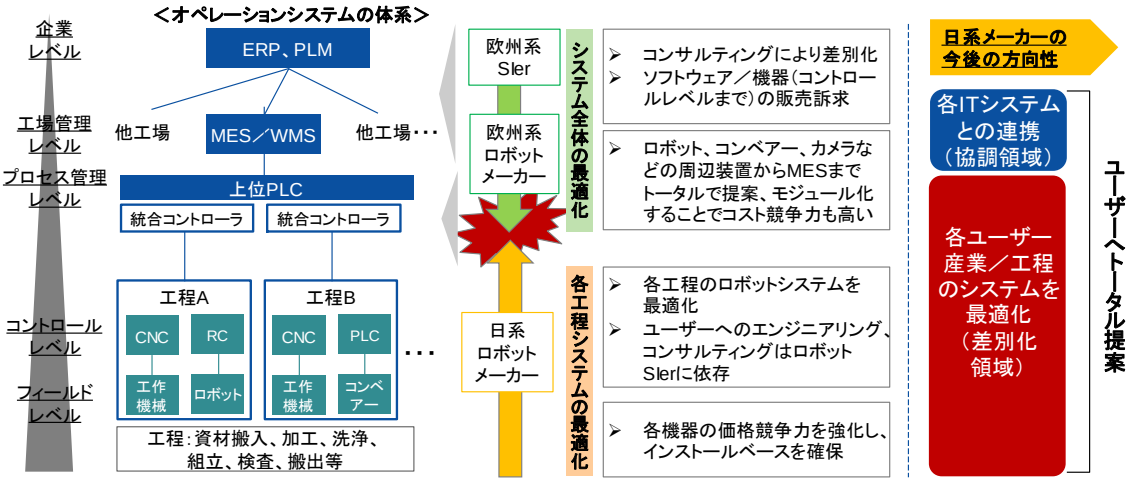
外部との連携により自社に不足する製造関連技術を補完し、ユーザーに一気通貫のソリューションを提供

b）では、日系ロボットメーカーは、外部との連携により自社に不足する製造関連技術を補完し、ユーザーに一気通貫のソリューションを提供することで提案力の強化が可能となる。このベンチマークとして、欧州ロボットメーカーの ABB が JR 東海の新幹線先頭車用研磨向けロボットシステムを構築した事例は参考になろう。ABB はパナソニック環境エンジニアリングと連携し、研磨ノウハウを補完したほか、JR 東海の設計構造段階から入り込み、部分的なロボット機器の納入のみならず、動線の見直しや工程の集約、周辺システム・機器の変更、シミュレーションの環境構築まで一気通貫のソリューションを提供した。結果として、省人化による人件費の削減に加え、再塗装での塗着効率が向上、さらには作業員の安全性も向上した。

c）では、まず、ユーザー産業のオペレーションシステムの概念図を【図表 10-27】に示す。現在のシステム提案型事業の競合状況は、欧州系 SIer や欧州ロボットメーカーなどの欧州企業によるオペレーションシステム全体の最適化を企図した上流からの攻勢と、日系ロボットメーカーによる各工程システムの最適化を企図した下流からの攻勢という構図である[7]。

[7] 詳細は、みずほ銀行「Ⅱ-11. ロボット/工作機械 ―バリューチェーンのシームレスな統合を実現、ものづくりのデジタル化推進～Siemens の製造業向け「デジタルツイン」～」『みずほ産業調査 59 号わが国企業の競争力強化に向けて～海外企業の先進事例に学ぶ戦略の方向性～』(2018 年 8 月 2 日）をご参照。

【図表 10-27】システム提案型事業の競争環境と日系ロボットメーカーによる差別化



（注）ERP（Enterprise Resource Planning）：企業全体のヒト、モノ、カネを管理するソフトウェア、
PLM（Product Life-cycle Management）：製品ライフサイクル・バリューチェーンにおいて製品を包括的に管理するためのソフトウェア
MES（Manufacturing Execution System）：製造工程の状態の把握や管理、現場の作業者への指示や支援を行う情報管理システム
WMS（Warehouse Management System）：倉庫への貨物、資材、商品の入出庫管理や在庫管理等の機能を搭載したシステム
PLC（Programmable Logic Controller）：作成されたプログラムに従い、ロボットやコンベアラインなどの制御を担う機器
CNC 装置（Computerized Numerical Control）：工具の移動量や回転数等をコンピュータ制御する機能を持ち、多くの工作機械に実装されている
RC（Robot Controller）：作成されたプログラムに従い、ロボットを制御を担う機器
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

ボトムアップアプローチにより、欧州企業と差別化

日系ロボットメーカーの今後の方向性としては、これまでの競争優位を活かせる、オペレーション現場でのプロセス管理レベルのエンジニアリングおよび、各 IT システムとの連携を強化するボトムアップアプローチをとることで、「システム提案型事業」の競合相手先である欧州ロボットメーカーや欧州エンジニアリング企業などの欧州企業との差別化が可能であると考える。

「システム提案型事業」を創出する上で、ユーザー産業の自動化の進展度合いに注目し、ターゲット産業・地域を選定することが重要

最後に、日系ロボットメーカーは、「システム提案型事業」を創出する上で、ユーザー産業の自動化の進展度合いに着目し、自社のターゲット産業・地域を選定することが重要になろう。例えば、物流産業ではロボット関連ベンチャーの MUJIN やオフィスエフエイコム、Osaro に加え、ダイフクや IHI などのマテハン機器メーカーなどもロボットメーカーからロボットを仕入れ、パレタイズ・デパレタイズやピースピッキング、ソーター投入などの一部の工程向けにロボットシステムを提供しはじめている。仮にこれらの企業が多数のユースケースを経験し、自動化ノウハウを蓄積した場合、ロボットメーカーは単なるロボット納入事業の収益機会しか見込めない。その場合、ロボットメーカーはこれらの企業に対してはロボットのカスタマイズ開発やコスト低減を極める「受託型事業」に切り替えるなど、柔軟な対応が必要であろう。このようにロボットメーカーは、各産業における自動化の需要規模のほかに、自社に自動化ノウハウの取り込みが可能かどうかを見極め、「システム提案型事業」のターゲット産業・地域を選

定していくことが重要となる。

おわりに、日系ロボットメーカーは、従来分野では主要ユーザーからカスタマイズ開発やコスト低減が求められることとなるが、その要求に応え続けて、技術力を更に高めることが競争力の源泉になると考える。一方、新規分野では従来と異なるアプローチが求められる。日系ロボットメーカーは、「システム提案型事業」を創出し、ユーザーのオペレーションにおける課題解決を追求し、自ら需要を創出することによって、世界的に高いプレゼンスを堅持していくことになると考える。

既存分野及び新規分野の双方において、日系ロボットメーカーが世界のトッププレーヤーであり続け、日本のロボット産業のプレゼンスが一層拡大することを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　吉田　樹矢
tatsuya.yoshida@mizuho-bk.co.jp

エレクトロニクス

【要約】

■ 2020 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、9,015 億ドル（前年比▲9.2%）と減少する見込みである。新型コロナウイルス蔓延に伴う経済活動の停止、景気低迷の影響から携帯電話を中心に出荷が落ち込んでいる。2021 年は新型コロナウイルス影響の緩和により増加に転じるものと見込むが、主要エレクトロニクス製品市場は総じて成熟化している中、景気の本格回復には時間を要すると見られることから 2019 年の水準には至らないものと予想する。

■ 2020 年の主要電子部品のグローバル需要は、6,375 億ドル（前年比+0.5%）と前年並みの水準となる見込み。半導体は新しい働き方・生活様式へのシフトによる恩恵、中国企業への規制強化に伴う駆け込み需要もあった一方、電子部品は自動車業界の操業低迷の影響を大きく受けた。2021 年は、スマートフォンの買い替え需要、データセンタへの投資継続、自動車業界の生産回復が寄与し、需要が拡大すると見込む。中期的には、リモートワークの普及や動画視聴等の拡大によって半導体・電子部品の需要が増加、年率 5%程度の成長を予測する。

■ 新型コロナウイルス影響や米中対立に見られるように、エレクトロニクス業界は想定外の外的要因によって市場構造が大きくかつ頻繁に変化する業界に変貌した。日本企業が、(1)国際分業体制の見直し、(2)複数の案件を束にして稼ぐビジネスモデルへの転換、(3)2 つのスタンダードを前提とした戦略の策定に取り組み、業界の波を乗り切っていくことに期待したい。

I. 需給動向

【図表 11-1】需給動向と見通し（主要エレクトロニクス製品）

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	主要エレクトロニクス製品（百万USドル）	993,091	901,450	927,931	1,013,727	-
	前年比増減率（%）	▲1.7%	▲9.2%	＋2.9%	-	＋2.4%
国内需要	主要エレクトロニクス製品（億円）	56,922	50,209	50,164	57,075	-
	前年比増減率（%）	＋0.5%	▲11.8%	▲0.1%	-	＋2.6%
輸出	主要エレクトロニクス製品（億円）	1,588	1,506	1,509	1,584	-
	前年比増減率（%）	▲1.1%	▲5.2%	＋0.2%	-	＋1.0%
輸入	主要エレクトロニクス製品（億円）	38,346	33,531	33,776	38,980	-
	前年比増減率（%）	▲2.8%	▲12.6%	＋0.7%	-	＋3.1%
国内生産	主要エレクトロニクス製品（億円）	20,164	18,184	17,898	19,679	-
	前年比増減率（%）	＋7.4%	▲9.8%	▲1.6%	-	＋1.6%

（注 1）対象製品は PC（タブレット含む）、薄型テレビ、携帯電話、白物家電（冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目）とし、「主要エレクトロニクス製品」と記載している
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、財務省資料等各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-2】需給動向と見通し（主要電子部品）

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	主要電子部品（百万USドル）	634,116	637,521	671,868	803,362	-
	前年比増減率（%）	▲9.8%	+0.5%	+5.4%	-	+4.7%
国内需要	主要電子部品（億円）	30,127	28,868	30,045	33,489	-
	前年比増減率（%）	▲7.4%	▲4.2%	+4.1%	-	+3.0%
輸出	主要電子部品（億円）	75,463	74,498	76,494	82,676	-
	前年比増減率（%）	▲6.1%	▲1.3%	+2.7%	-	+2.1%
輸入	主要電子部品（億円）	44,655	42,992	43,414	44,777	-
	前年比増減率（%）	▲5.4%	▲3.7%	+1.0%	-	+0.8%
国内生産	主要電子部品（億円）	60,936	60,374	63,125	71,389	-
	前年比増減率（%）	▲7.3%	▲0.9%	+4.6%	-	+3.4%

（注 1）主要電子部品は、半導体、電子部品の合計
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、財務省資料等各種資料より、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

主要エレクトロニクス製品

- 新型コロナウイルスによるリモートワーク導入の加速が PC 需要を底上げする見通し
- 他の製品では大きな市場構造変化は想定されず、景気の回復に伴って出荷台数、金額ともに持ち直すものと予想

主要電子部品

- 新しい働き方・生活様式へのシフト（リモートワークの普及や動画視聴の拡大等）が半導体・電子部品の需要を押し上げる見通し
- グローバルサプライチェーンの再構築を経ても、“国内拠点で最先端の技術・製品を開発し、作りこみ、国内外に販売する”という構図は変わらないと想定

1. 主要エレクトロニクス製品

（1） グローバル需要 ～2019 年の水準に回復するタイミングは 2024 年頃と予想

【図表 11-3】グローバル需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

（百万USドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	北米	218,551	207,359	210,553	224,803	-
	前年比増減率（%）	▲2.5%	▲5.1%	+1.5%	-	+1.6%
	欧州	194,162	181,479	180,659	189,633	-
	前年比増減率（%）	▲2.3%	▲6.5%	▲0.5%	-	+0.9%
	中国	228,995	201,891	215,386	248,336	-
	前年比増減率（%）	▲2.7%	▲11.8%	+6.7%	-	+4.2%
	アジア	209,390	184,059	188,839	205,341	-
	前年比増減率（%）	+2.4%	▲12.1%	+2.6%	-	+2.2%
	その他	141,994	126,662	132,494	145,614	-
	前年比増減率（%）	▲3.6%	▲10.8%	+4.6%	-	+2.8%
	合計	993,091	901,450	927,931	1,013,727	-
	前年比増減率（%）	▲1.7%	▲9.2%	+2.9%	-	+2.4%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）アジアはオセアニアを含み、中国を除く。北米は米国、カナダ、その他は中南米、中東、アフリカ
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2020 年は新型コロナウイルスの影響により減少

2020 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、新型コロナウイルス蔓延による断続的な経済活動の停止や景況感の悪化を背景に縮小を余儀なくされており、9,015 億ドル（前年比▲9.2%）と 2 年連続のマイナス成長を見込む（【図表 11-3】）。特に 2020 年前半に影響を受けた中国、アジアでは全製品において出荷金額が大きく落ち込んでいる（【図表 11-4】）。

2021 年は回復するも 2019 年の水準には至らず

2021 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、新型コロナウイルス影響の緩和による反動増から回復に転じると見られ、9,279 億ドル（前年比+2.9%）と増加を予想する。但し、台数、単価ともに成長余地の残る白物家電を除いて主要エレクトロニクス製品市場は成熟化しており、経済の持ち直しに相応の時間を要すると見られる中、回復のモメンタムは弱いものと推察する。2021 年以降 2025 年にかけては右肩上がりの推移を見込むが、2019 年の市場規模まで回復するタイミングは 2024 年頃となろう。

携帯電話は足下出荷台数が急減

携帯電話は普及率の高まりから全世界的に台数成長が頭打ちとなっており、2016 年以降の出荷台数は減少に転じている。生活必需品であることからインストールベース[1]は底堅いが、コモディティ化から新製品が買い替え需要を喚起できなくなりつつあることで買い替えサイクルが長期化している。一方、単価は高機能化を背景に上昇しており、金額ベースの市場規模を支えてきた。中長期的には 5G 端末の普及に伴う単価上昇が出荷金額拡大のけん引役として期待されてきた。

米中対立もあり単価も伸びづらい環境に

かかる環境下、新型コロナウイルス蔓延により、2020 年上期の出荷台数は前年同期比▲20%台と大幅に落ち込んでいる。但し、先述の通り今後もインストールベースは維持されるものと想定されるため、2020 年下期以降の経済活動の回復に連れて新型コロナウイルス発生以前の水準を取り戻すだろう。一方単価については、景気悪化から法人、個人とも消費意欲が減退する可能性が高いことに加え、米中対立が 5G インフラ構築を遅らせる懸念も指摘される中、既に 5G 対応端末間で価格を競う動きも見られ始める等、当面大幅な上昇は望みづらい環境にある。

PC 需要は特需の影響で高い水準で推移

PC は 2020 年 1 月に Windows7 がサポート期限を迎えたことに伴い、2019 年下期を中心に OS 切り替え特需が発生していた。新型コロナウイルス蔓延前は、この特需のはく落から 2020 年の PC 需要の落ち込みが予想されたが、新型コロナウイルス蔓延に伴い多くの企業が急遽リモートワークを導入したことで、法人、個人ともに需要が増加、2020 年上期の出荷台数は前年同期比+3.0%と高い水準が続いている。

2020 年下期以降は市場縮小し、拡大に転じるのは 2023 年頃

2020 年下期以降もリモートワーク等の進展は市場拡大の好材料となるが、上述の特需のはく落による反動減から出荷台数は前年比割れで推移するものと見込む。市場拡大に転じるタイミングは 2019 年購入分が買い替えを迎える 2023 年頃を想定しており、以降はインストールベース拡大の効果から微増で推移するものと予想する。

[1] 設置・または使用中の台数

薄型テレビは低調ながら北米で特需が見られる

薄型テレビは既に普及率が高いため台数ベースでの成長余地は限定的であり、市場拡大のけん引役は大型化や有機 EL 等の新ディスプレイ搭載による単価上昇である。かかる中、2020年は新型コロナウイルスの影響もあり出荷金額が 3 年連続で減少するも、北米での巣ごもり消費が需要を押し上げたことから減少幅は縮小している。

2021 年以降は台数、単価ともに拡大基調

2021 年以降は、出荷台数では新型コロナウイルスによる減少分が回復すること、単価では上述の通り大型化等のハイエンド化が進むことから、2025年にかけて緩やかな市場規模拡大を予想する。

白物家電は生活インフラとして底固い需要が見込まれる

白物家電は生活必需品であることから、インストールベース、買い替えサイクルともに安定し、景気変動の影響を受けづらい市場である。2020 年は新型コロナウイルスの蔓延に伴う移動制約が生じたことから、本章の対象製品（冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器）では多くの地域でマイナス成長となる見込みであるが、2021 年以降は新興国を中心とする製品普及に伴う新規需要と先進国での底堅い買い替え需要から、市場規模は安定的に拡大していくものと見込む。

② 北米

2020 年は新型コロナウイルス影響から市場縮小

2020 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、2,074 億ドル（前年比▲5.1%）と 2 年連続の減少を見込む。新型コロナウイルスによる経済活動の制約が生じる中、巣ごもり消費による特需が見られた薄型テレビを除き、全製品とも前年比マイナスとなる見込みである。

市場拡大が見込まれるも、米中対立の動向には注意が必要

2021 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、2,106 億ドル（前年比+1.5%）とプラスに転じる見込み。2020 年に特需のあった薄型テレビは大きく減少する一方、携帯電話は前年の減少分を取り戻す見通しであり、製品ごとに方向感の違いが見られるものと推察する。中期的にも緩やかな市場拡大を見込むが、米中対立が深まる中、中国からの輸入依存度の高い PC や携帯電話は完成品、部品への関税の如何によって販売単価や消費者の購買意欲への影響が生じるリスクがある。

③ 欧州

携帯電話の出荷台数減少等から市場が縮小

2020 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、1,815 億ドル（前年比▲6.5%）と減少を見込む。新型コロナウイルスにより経済活動に制約が生じた中、特に携帯電話の販売が顕著に低迷しており、2020 年上期の出荷台数は前年同期比▲24%と大幅に減少している状況にある。

中期的には回復に向かうが、ペースは緩やか

2021 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、1,807 億ドル（前年比▲0.5%）と横ばい圏での推移を見込む。白物家電や携帯電話はプラス成長に転換するが、PC では法人需要、個人需要ともに特需のはく落から減少するものと予想している。中期的には新型コロナウイルス影響のはく落と経済の持ち直しから市場拡大に向かうと見るが、回復のペースは緩やかになることが想定される。

④ 中国

2020 年は新型コロナウイルス影響から大幅減

2020 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は、2,019 億ドル（前年比▲11.8%）と大幅な減少を見込む。中国市場では多くのエレクトロニクス製品が普及期から成熟期にシフトし、買い替えサイクルの長期化に伴う数量の減少が常態化している。かかる中 2019 年末から新型コロナウイルス感染が広がり、都市の封鎖を含む経済活動の制約が生じたことで、2020 年上期は全製品ともに出荷台数が急減した。2020 年下期以降は回復に向かうと想定されるが、通年で前年水準を下回る推移を予想する。

2025 年にかけて力強い成長が期待できる

2021 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は、2,154 億ドル（前年比+6.7%）と前年の特殊要因のはく落から増加に転じるものと見込まれる。2021 年以降は経済の回復に伴って消費意欲が改善することに加え、2020 年の減少分を数年かけて取り戻すものと想定され、2025 年にかけては力強い成長が期待できる。

⑤ アジア

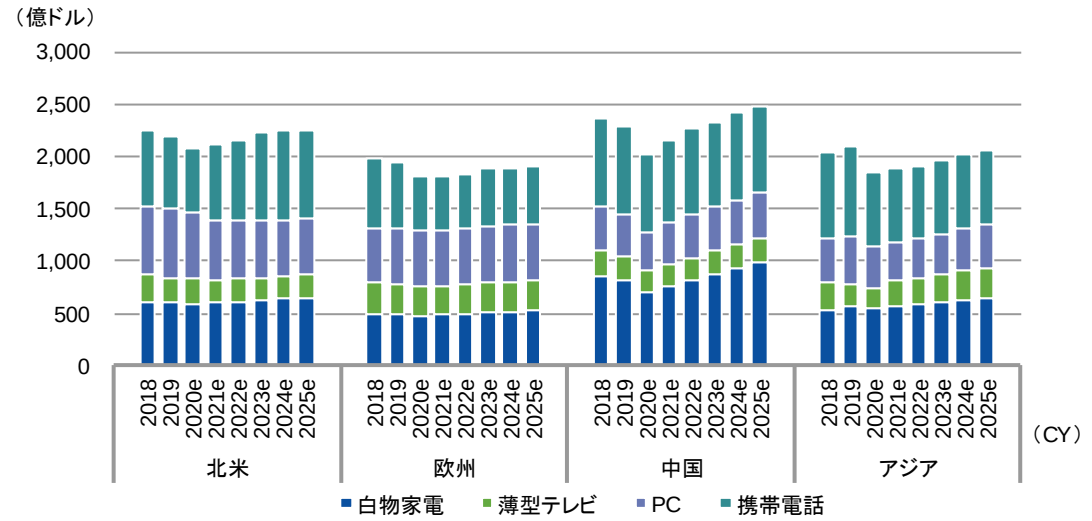
2020 年は減少を余儀なくされる見通し

2020 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、1,841 億ドル（前年比▲12.1%）と減少を見込む。アジア市場は未だ多くの製品が普及段階であることからこれまで堅調に拡大してきたが、2020 年は新型コロナウイルスの影響による経済活動の制約から大幅な減少を余儀なくされる見通しである。

アジアには成長余地が残っており、成長軌道を取り戻す見込み

2021 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、1,888 億ドル（前年比+2.6%）と再び増加に転じるものと予想する。上述の通りアジア市場は潜在的な成長余地を残しており、新型コロナウイルス影響の緩和により、成長軌道を取り戻す展開を予想する。

【図表 11-4】グローバル需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）アジアはオセアニアを含み、中国を除く。北米は米国、カナダ
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） 国内需要 ～新型コロナウイルス影響は製品ごとに方向感が異なる

【図表 11-5】国内需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	PC	22,388	18,568	17,252	20,480	-
	前年比増減率（%）	＋18.3%	▲17.1%	▲7.1%	-	＋2.0%
	携帯電話	17,718	14,390	15,204	18,638	-
	前年比増減率（%）	▲13.5%	▲18.8%	＋5.7%	-	＋5.3%
	薄型テレビ	2,414	2,548	2,886	2,395	-
	前年比増減率（%）	＋0.3%	＋5.6%	＋13.2%	-	▲1.2%
	白物家電	14,402	14,703	14,822	15,561	-
	前年比増減率（%）	▲2.8%	＋2.1%	＋0.8%	-	＋1.1%
	合計	56,922	50,209	50,164	57,075	-
	前年比増減率（%）	＋0.5%	▲11.8%	▲0.1%	-	＋2.6%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

新型コロナウイルスの影響は製品によってバラつき

2020 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は、5 兆 209 億円（前年比▲11.8%）と大幅に減少する見込みである（【図表 11-5、6】）。PC は Windows7 のメーカーサポート期限到来に伴って昨年発生した特需がはく落する一方、新型コロナウイルス蔓延から急遽リモートワーク導入に踏み切る企業が増加し法人・個人ともに需要が喚起されたことで、前年比▲17.1%と減少するも過去トレンド対比では依然高い水準を保っている。携帯電話は景況感の悪化から買い替えサイクルが長期化し、減少するものと予想される。一方、薄型テレビ、白物家電は家庭内で過ごす時間の増加から出荷が拡大しており、市場を底支えするものと見込む。

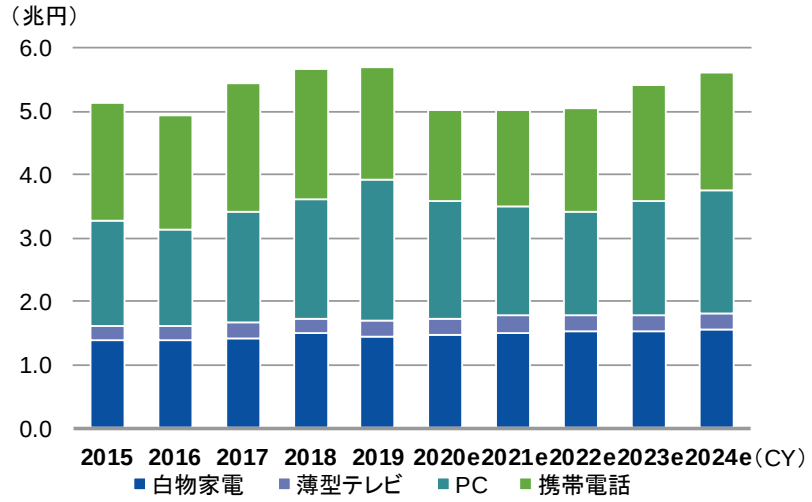
2021 年は PC 特需のはく落による反動減が市場回復の足かせに

2021 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は、5 兆 164 億円（前年比▲0.1%）と横ばい推移を予想する。製品別では新型コロナウイルス影響の緩和と景気の改善から携帯電話の回復が見込まれる他、東京オリンピック・パラリンピック開催を控えたテレビの買い替え需要も期待される。一方、PC は前述の通り 2019 年の OS 切り替え、2020 年のリモートワーク急拡大と 2 年連続で生じた特需のはく落から減少する見込みであり、市場回復の足かせとなろう。但し、新型コロナウイルス収束ペース次第では、リモートワークの利用率の更なる上昇や遠隔授業の増加等が PC 需要を底上げする可能性も想定される。

台数増加は見込めない中、付加価値向上が市場拡大の鍵

日本の主要エレクトロニクス製品市場は成熟化しており、中長期的に見れば出荷台数は人口・世帯数減少等の構造要因を背景として横ばいから微減で推移していくことが想定される。白物家電の高機能化や携帯電話の 5G 端末普及等の付加価値向上による単価の上昇が市場拡大の鍵を握るであろう。

【図表 11-6】国内需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査予測
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（3） 輸出 ～グローバル需要の影響は受けるが、輸出拡大余地は限定的

グローバル需要は上向くが、輸出の拡大余地は限定的

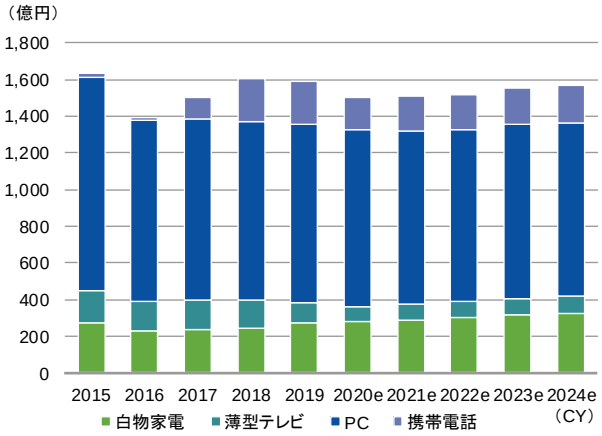
2020 年の主要エレクトロニクス製品の輸出は、1,506 億円（前年比▲5.2%）と携帯電話等のグローバル需要の落ち込みから減少した（【図表 11-1、7】）。2021 年は 1,509 億円（前年比+0.2%）と横ばいでの推移を予想している。主要エレクトロニクス製品の国内生産の多くは内需向けであり、輸出される製品は限定的である。輸出向けの生産能力の拡大も想定しづらいことから、2021 年以降グローバル需要が上向く局面でも輸出の拡大余地は限定的と見られ、横ばい圏での緩やかな増加にとどまるものと見込む。

（4） 輸入 ～白物家電を除き輸入依存度が高く、内需に連動

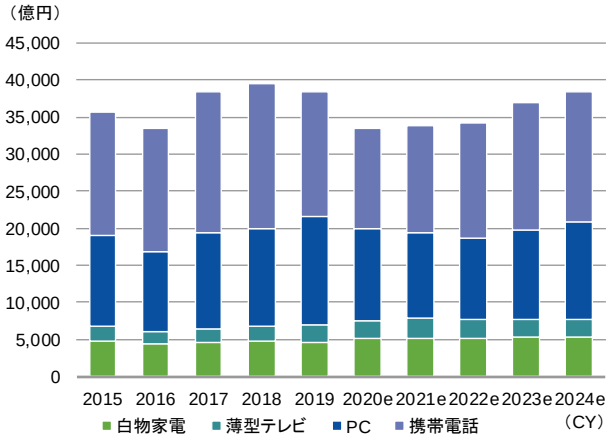
PC、携帯電話の内需の動向に連動する

主要エレクトロニクス製品の輸入は、2020 年は 3 兆 3,531 億円（前年比▲12.6%）、2021 年は 3 兆 3,776 億円（前年比+0.7%）と予想する（【図表 11-1、8】）。輸入依存度が高い PC、携帯電話、テレビの輸入は、概ね国内需要に連動する構造となっているため、2020 年は PC、携帯電話の内需減少によって大きく落ち込むが、2021 年は携帯電話の回復から微増に転じるものと見込む。中期でも同様に、国内需要の回復に伴って堅調な増加が見込まれる。

【図表 11-7】輸出推移（主要エレクトロニクス製品）



【図表 11-8】輸入推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部作成
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）【図表 11-7、8】とも、経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（5） 生産 ～国内 PC 需要の減少から 2020 年、2021 年は低調推移

【図表 11-9】生産見通し（主要エレクトロニクス製品）

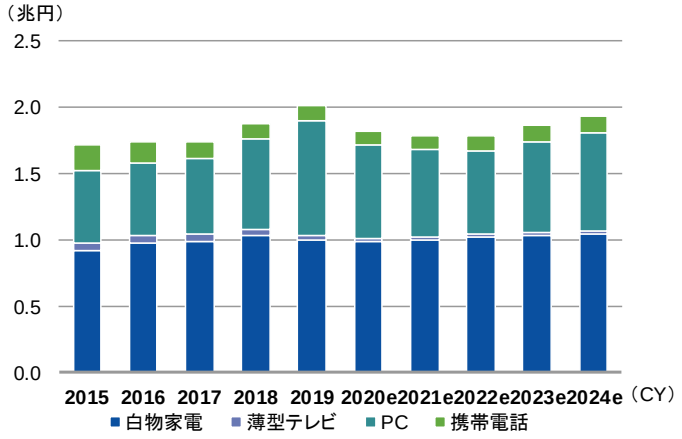
（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	PC	8,746	7,073	6,620	7,684	-
	前年比増減率（%）	＋28.4%	▲19.1%	▲6.4%	-	＋1.7%
	携帯電話	1,122	976	1,032	1,235	-
	前年比増減率（%）	▲3.2%	▲13.1%	＋5.7%	-	＋4.8%
	薄型テレビ	289	231	253	236	-
	前年比増減率（%）	▲41.6%	▲20.1%	＋9.5%	-	＋0.4%
	白物家電	10,007	9,904	9,993	10,524	-
	前年比増減率（%）	▲2.9%	▲1.0%	＋0.9%	-	＋1.2%
	合計	20,164	18,184	17,898	19,679	-
	前年比増減率（%）	＋7.4%	▲9.8%	▲1.6%	-	＋1.6%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年、2021 年は国内 PC 需要の縮小を主因に減少

主要エレクトロニクス製品の生産は、2020 年は 1 兆 8,184 億円（前年比▲9.8%）、2021 年は 1 兆 7,898 億円（前年比▲1.6%）と減少が続く見込み（【図表 11-1、9】）。主要エレクトロニクス製品の国内生産は、白物家電と PC で大宗を占めており、2020 年、2021 年ともに減少の主因は国内 PC 需要の縮小である。2021 年以降は国内白物家電、PC の需要動向と連動するものと考えられることから、横ばいから微増で推移するものと見込まれる（【図表 11-9、10】）。

【図表 11-10】国内生産推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、
電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 主要電子部品

（1） グローバル需要 ～新しい働き方・生活様式へのシフトによる恩恵を享受

【図表 11-11】グローバル需要の内訳（主要電子部品）

（百万USドル）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	半導体	419,148	433,000	455,500	555,139	-
	前年比増減率（%）	▲12.0%	＋3.3%	＋5.2%	-	＋5.1%
	電子部品	214,968	204,521	216,368	248,223	-
	前年比増減率（%）	▲5.1%	▲4.9%	＋5.8%	-	＋3.9%
	合計	634,116	637,521	671,868	803,362	-
	前年比増減率（%）	▲9.8%	＋0.5%	＋5.4%	-	＋4.7%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は電子部品の減少を半導体の増加で補い、前年並みに

2020 年の主要電子部品のグローバル需要は、6,375 億ドル（前年比+0.5%）と前年並みの水準となる見込みである（【図表 11-11】）。半導体は、通年では数量面のマイナスをメモリ等の単価上昇で補い、前年比でプラスに転換すると予想される。一方、電子部品は、新型コロナウイルスの蔓延に伴う自動車業界の操業低迷の影響が大きく、2019 年に引き続きマイナス成長となると見込まれる。

2021 年は半導体・電子部品ともに拡大。中期的には年率 5%程度の成長を予測

2021 年の主要電子部品のグローバル需要は、6,719 億ドル（前年比+5.4%）と増加を予想する。スマートフォンの買い替え需要、データセンタの投資継続に加え、自動車業界の生産回復が寄与する見込み。中期的には、リモートワークの普及や動画視聴等の拡大で半導体・電子部品の需要が増加、2020 年～2025 年の年平均成長率は+4.7%と、年率 5%程度の成長を予測する。

① 半導体

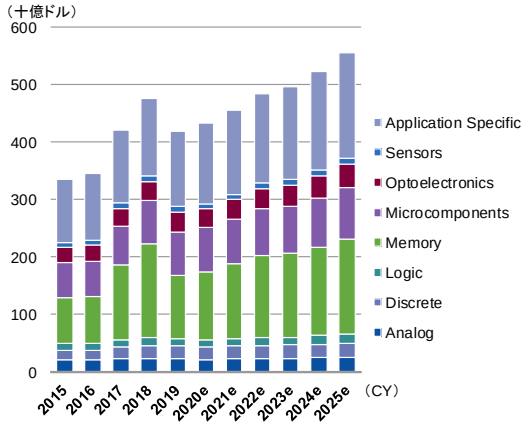
2020 年は新しい働き方・生活様式へのシフトによる恩恵を享受

2020 年のグローバル半導体市場は、4,330 億ドル（前年比+3.3%）と、新型コロナウイルスが蔓延する状況下でも前年を上回る見込み（【図表 11-11～13】）。用途別では、通信（主にスマートフォン）向け、自動車向けが減少する一方、データプロセッシング（サーバ・ストレージ、PC 等）向けがリモートワークの導入等に伴う通信需要増を受けて拡大すると予想される。また、(i) 米国による規制強化に伴い、ファーウェイ等の中国企業が半導体を前倒しで調達したこと、(ii) 新型コロナウイルスの蔓延に伴うグローバルサプライチェーンの機能不全を教訓に、自動車メーカー・サーバメーカー等が半導体の在庫水準を引き上げたことも、世界的な景気悪化の状況下で好調に推移する一因になった。

2021 年はスマホの買い替え需要、データセンタの投資継続がけん引。2022 年に過去最高更新を見込む

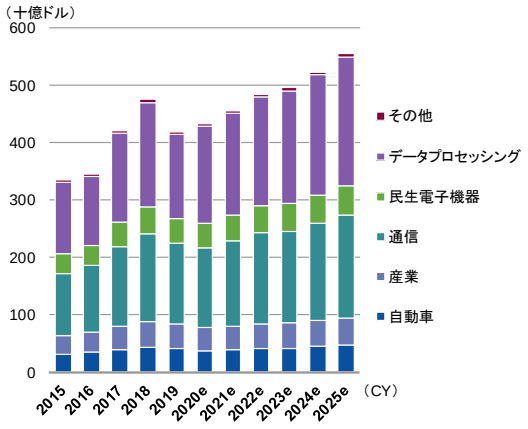
2021 年のグローバル半導体市場は、4,555 億ドル（前年比+5.2%）と、前年に引き続き拡大を見込む。通信向けは、スマートフォンに関して (i) 2020 年に減少した分 2021 年～2022 年に買い替え需要が高まること、(ii) ファーウェイの減少分を他社製品が代替すると想定されることから、2021 年に回復に向かうと予想する。また、データプロセッシング向けは、新しい働き方・生活様式が定着し、2021 年以降も高水準のデータセンタ投資が続くと想定されることから、需要は引き続き拡大すると見込む。中期的には、需給バランスの変動に伴う伸び率の上下はあるものの、リモートワークの普及や動画視聴等の拡大を背景とした半導体需要増が継続、2022 年には 2018 年の過去最高水準を更新すると予測する。

【図表 11-12】世界半導体市場予測（製品別）



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-13】世界半導体市場予測（用途別）



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

② 電子部品

2020 年は自動車向けが悪化、昨年に引き続き前年割れ

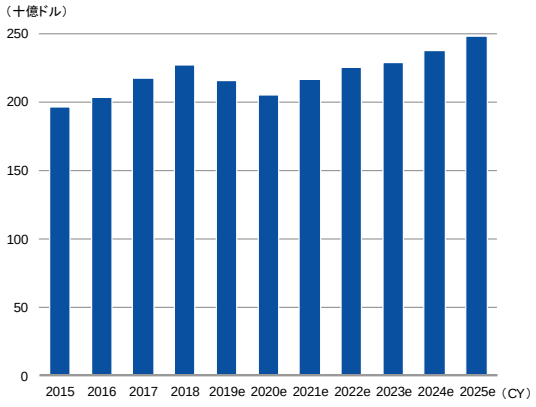
2020 年のグローバル電子部品市場は、2,045 億ドル（前年比▲4.9%）と、2019 年と同様、前年割れとなる見込み（【図表 11-11、14】）。電子部品は半導体に比べると自動車向けの比率が高いため、自動車業界の生産活動低迷の影響が大きかった（【図表 11-15】）。但し、四半期ベースでは、4～6 月期に底を打

ったと見られ、それ以降は前四半期比で回復に向かっていると推測される。

2021 年は 3 年ぶりのプラス成長へ。中期的には搭載員数増が寄与

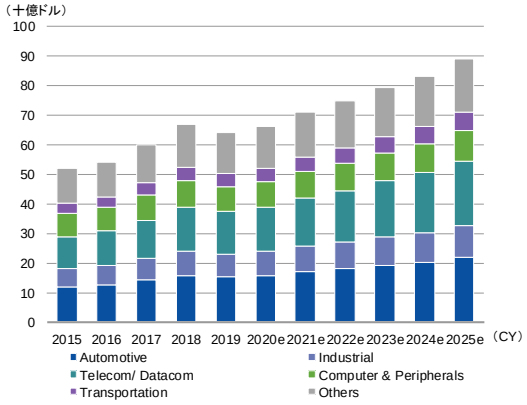
2021 年のグローバル電子部品市場は、2,164 億ドル（前年比+5.8%）と、3 年ぶりに前年比でプラスに転換すると予想する。自動車向けの底打ちに加え、スマートフォン・通信インフラ向けが伸長すると見込む。中期的には、最終製品の数量増に加え、最終製品の高機能化を背景とした搭載員数の増加が寄与し、2020 年～2025 年の年平均成長率は+3.9%と、半導体市場を若干下回るものの、需要拡大が続くと予測する。

【図表 11-14】世界電子部品市場予測



（注）2019 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）JEITA「電子部品情報産業の世界生産見通し」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-15】用途別推移（コネクタ）



（出所）Bishop & Associates, *Connector Industry Forecast* より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） 国内需要 ～グローバル需要の成長率を下回るものの、回復基調を想定

【図表 11-16】国内需要の内訳（主要電子部品）

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	半導体	14,380	12,938	13,351	15,067	-
	前年比増減率（%）	▲19.8%	▲10.0%	＋3.2%	-	＋3.1%
	電子部品	15,746	15,930	16,694	18,422	-
	前年比増減率（%）	＋7.7%	＋1.2%	＋4.8%	-	＋2.9%
	合計	30,127	28,868	30,045	33,489	-
	前年比増減率（%）	▲7.4%	▲4.2%	＋4.1%	-	＋3.0%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年は半導体の需要減の影響が大きく、昨年に引き続き前年割れ

2020 年の国内主要電子部品需要は、2 兆 8,868 億円（前年比▲4.2%）と、2019 年と同様、前年水準を割り込むと見込まれる（【図表 11-2、16】）。電子部品は前年水準を上回ったものの、自動車等の国内生産低迷の影響でパワー半導体以外の半導体の生産が落ち込んだことから、グローバル需要とは異なり、主要電子部品全体ではマイナスとなる見通し。

2021 年以降は増加に転じるものの、グローバル需要の成長率を下回ると予想

2021 年の国内主要電子部品需要は、自動車向け、産業向け等の需要が回復に向かうと想定、3 兆 45 億円（前年比+4.1%）と、増加に転じると予想する。中期的には、最終製品の高機能化を背景とした半導体・電子部品の搭載員数増、半導体・電子部品を使用するアプリケーションの拡大が想定されるものの、最終製品の国内生産の大幅な増加は見込めず、グローバル需要の成長率を下回ると見込む。

（3） 輸出 ～新型コロナウイルスの蔓延を経ても輸出拠点としての役割は変わらず

2020 年は電子部品の輸出が減少

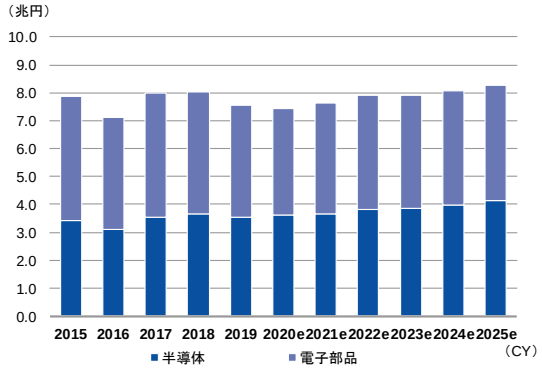
2020 年の主要電子部品輸出額は、7 兆 4,498 億円（前年比▲1.3%）と、2019 年と同様、前年水準を割り込むと見込まれる（【図表 11-2、17】）。半導体は前年並みとなる一方、ディスプレイやコネクタの輸出減を受けて電子部品が減少すると予想する。2021 年の主要電子部品輸出額は、エレクトロニクス機器の世界的な需要回復を背景に、7 兆 6,494 億円（前年比+2.7%）と、増加に転じると見込む。中期的には、新型コロナウイルスの蔓延に伴うグローバルサプライチェーンの再構築を経ても、“国内拠点で最先端の技術・製品を開発し、作りこみ[2]、国内外に販売する”という構図は変わらないと想定、グローバル需要の成長率を下回るものの、世界需要の拡大の恩恵を享受して輸出額は拡大すると予測する。

（4） 輸入 ～最終製品の国内生産の大幅な増加は見込めず、横ばい圏で推移

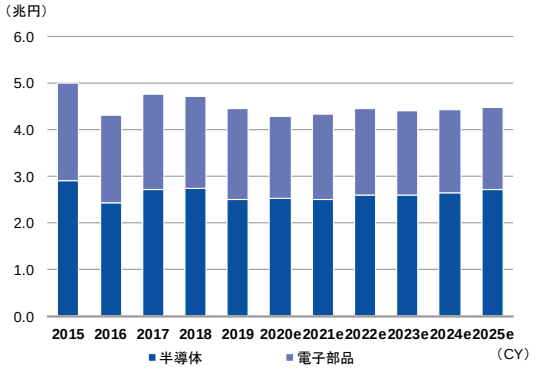
2020 年は電子部品の輸入が減少

2020 年の主要電子部品輸入額は、4 兆 2,992 億円（前年比▲3.7%）と、昨年と同様、前年割れを見込む（【図表 11-2、18】）。半導体は前年並みとなる一方、顧客側の国内生産減に伴う各種モジュール、スイッチ、コンデンサ等の輸入減の影響が大きいと予想する。2021 年の主要電子部品輸入額は、自動車向け、産業分野向け等の需要が回復すると想定、4 兆 3,414 億円（前年比+1.0%）と、増加に転じると見込む。中期的には、最終製品の国内生産の大幅な増加は見込めず、横ばい圏で推移すると予測する。

【図表 11-17】輸出推移（主要電子部品）



【図表 11-18】輸入推移（主要電子部品）



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）【図表 11-17、18】とも、経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[2] 材料・製造工程・装置等を工夫して、質の高い製品を量産する技術・ノウハウを確立すること。

（5） 生産 ～新型コロナウイルスの蔓延を経てもマザー工場としての役割は変わらず

【図表 11-19】生産見通し

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	半導体	24,534	23,878	24,880	29,185	-
	前年比増減率（%）	▲9.2%	▲2.7%	＋4.2%	-	＋4.1%
	電子部品	36,401	36,496	38,245	42,204	-
	前年比増減率（%）	▲6.0%	＋0.3%	＋4.8%	-	＋2.9%
	合計	60,936	60,374	63,125	71,389	-
	前年比増減率（%）	▲7.3%	▲0.9%	＋4.6%	-	＋3.4%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

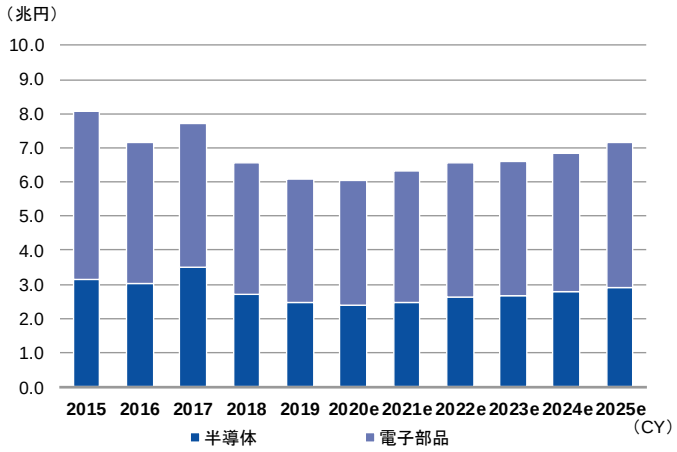
2020 年は半導体生産の低迷により、若干ながら前年割れ

2020 年の国内主要電子部品生産額は、6 兆 374 億円（前年比▲0.9%）と、前年水準を若干下回ると見込む（【図表 11-2、19、20】）。半導体はパワー半導体が好調であったものの、それ以外の半導体の低迷により、引き続き減少する見通し。電子部品はコネクタ、スイッチの生産が減少する一方、プリント配線板、コンデンサが好調であることから、若干ながらプラス成長に転じると予想する。

2021 年は半導体・電子部品ともにプラス成長を見込む

2021 年の国内主要電子部品生産額は、6 兆 3,125 億円（前年比+4.6%）と、増加に転じると見込む。エレクトロニクス機器の世界的な需要拡大を背景に、半導体・電子部品ともに増加すると予想する。中期的には、新型コロナウイルスの蔓延に伴うグローバルサプライチェーンの再構築を経ても、国内拠点のマザー工場としての役割は変わらないと想定、グローバル需要の成長率を下回るものの、世界需要の拡大の恩恵を享受して生産額は拡大すると予測する。

【図表 11-20】国内生産額（主要電子部品）



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、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

主要エレクトロニクス製品市場における日本企業のプレゼンスは限定的

携帯電話、PC、薄型テレビ、白物家電等の主要エレクトロニクス製品分野において、日本企業は国内と一部のアジア地域で高いシェアを確保するも、グローバル市場でのプレゼンスは限定的である。グローバル市場では多くの製品でコモディティ化が進む中、価格競争力に強みを持つ中国勢のシェアが高まりつつある。足下は米中対立の深刻化が中国企業の海外展開の足かせとなっているが、上記製品において日本企業が展開エリアを拡大させることは容易ではなくプレゼンスの向上は見込みづらい。

主要電子部品市場における日本企業のプレゼンスは高い

一方、主要電子部品市場では、日本企業は相応に高いプレゼンスを有している。半導体業界では、日本企業の数は電子部品に比べると少ないが、NANDフラッシュメモリ、CMOS イメージセンサ、車載用マイコン等、特定分野で高いシェアを持つ企業が存在する。電子部品業界では、コンデンサ、精密小型モータ、水晶デバイス等、日本企業の数が多く、かつ日本企業が占めるシェアが高い製品が複数あり、すり合わせ[3]、作りこみを武器に、日本企業が引き続き高い競争力を持つと考えられる。

戦略方向性を論じる上でのポイント

日本企業に求められる戦略方向性を論じるにあたっては、新型コロナウイルスや米中対立によって産業構造にどのような変化が起きたか（もしくは起きると予想されるか）、自社の強みを活かしつつ、これまでの業界の常識とは異なる戦略にどのように取り組むか、が重要なポイントである。具体的な戦略方向性としては、（1）国際分業体制の見直し、（2）複数の案件を束にして稼ぐビジネスモデルへの転換、（3）2 つのスタンダードを前提とした戦略の策定、が挙げられる。

1. 国際分業体制の見直し

見直し機運が高まっていた状況下、新型コロナウイルスが決定打に

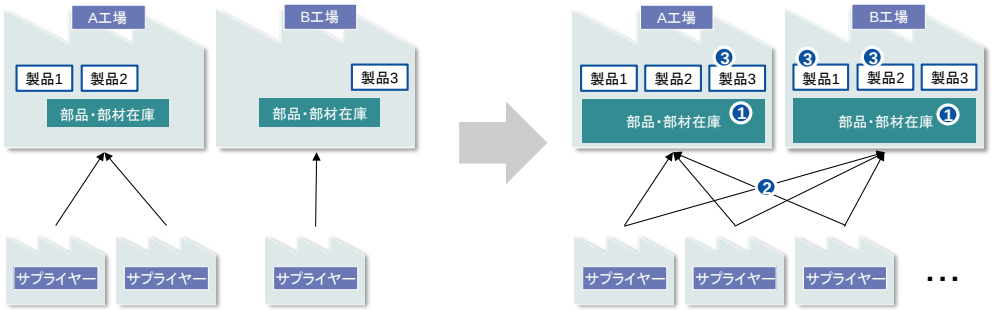
エレクトロニクス業界では、グローバルに点在する完成品メーカー、サプライヤー（部品・部材メーカー）が様々な役割を分担、それらの拠点を国際的に繋いだサプライチェーンが構築されている。しかし、韓国への輸出管理見直しや米中貿易摩擦等を受けて、グローバルサプライチェーンが従来通りに機能しない事例が散見されたことから、これまでの国際分業体制を見直す機運が高まっていた。そのような中、新型コロナウイルスの蔓延に伴って工場の操業停止、物流網の機能不全が世界各地で起きたことから、有事の際のリスクを低減すべく、国際分業体制をどう見直すかということがエレクトロニクス企業にとって至上命題となっている。

完成品メーカーに求められる戦略

国際分業体制の見直しに伴って各企業に求められる戦略は、完成品メーカー、サプライヤーで異なる。完成品メーカーの場合、着手しやすい順に①在庫保有日数の引き上げ、②調達ルートの多重化、③同じ製品を複数拠点で生産する体制の構築、が挙げられる（【図表 11-21】）。

[3] 多様化した顧客ニーズを把握し、製品仕様に落とし込むこと。

【図表 11-21】完成品メーカーに求められる戦略



（注）図表内の①～③は本文の①～③に対応
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①在庫保有日数の引き上げ、②調達ルートの多重化

完成品メーカーはリーマンショック以降、ジャストインタイムの推進による部品・部材の在庫低減、サプライヤーの絞り込みによる調達コスト削減を進めてきた。一方、コロナ禍において、現状の体制ではバッファが少なく、サプライチェーンの一部で問題が起こると、サプライチェーン全体が機能不全に陥ることが明らかになった。このため、完成品メーカーには、部品・部材の在庫保有日数を引き上げる、複数のサプライヤー・拠点からの調達ルートを恒常的に併用する、といった対策が求められる。なお、コロナ禍では、自動車・サーバ等の企業の一部が部品在庫を積み増したが、上記の背景以外に、サプライヤーの支援、価格の先高を見越した前倒し調達といった側面もあったとみられる。また、調達ルートの多重化に従来から取り組んでいた企業は、コロナ禍でもサプライチェーンの機能不全の影響が軽微にとどまった模様である。

③同じ製品を複数拠点で生産する体制の構築

同じ製品を複数拠点で生産する体制の構築の目的は、特定の拠点での生産継続が困難になっても、他の拠点での生産でカバーできるようにすることである。具体的な施策としては投資コストが低い順に、既存の生産ラインでの混流生産[4]、既存ラインに不足する一部の生産工程の増設、混流生産を前提とした生産ラインの新設、対象製品を生産するための専用ラインの新設等が挙げられる（各施策が適用可能か否かは対象製品によって異なる）。

混流生産は稼働率低下、品質・コストのばらつき等、ハードルが多い

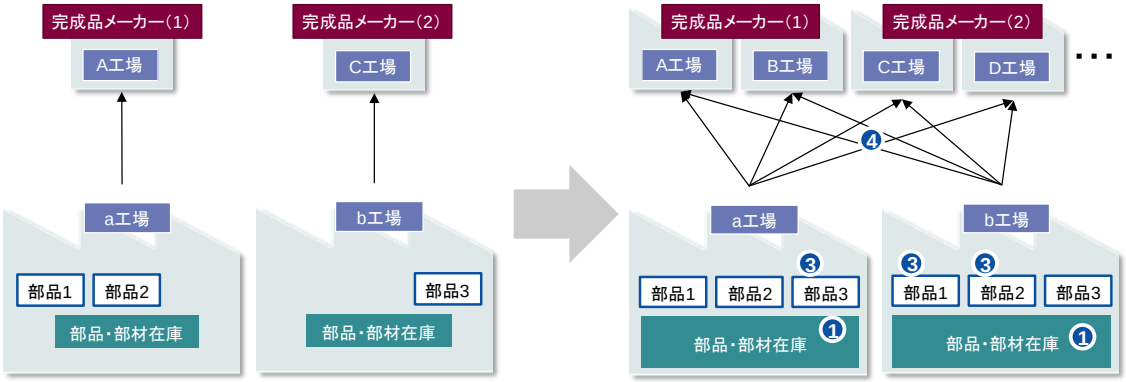
混流生産を行う場合、生産品目の変更に伴う作業（段取り替え）が増え、稼働率が落ちるため、段取り替えを効率的に行うカイゼン活動から始めることになる。これを機に、他の既存生産ラインでも製造しやすい設計に変更し、混流生産しやすくする取り組みも重要であろう。また、複数品目を複数拠点でフレキシブルに生産するためには、常に生産能力に余裕を持たせる必要があり、計算上は稼働率が下がることになる。このため、カイゼン活動や設計変更に加え、自動化推進、人件費の削減等によって総コストの上昇を抑え、工場稼働率の損益分岐点を引き下げることも求められる。既に BCP 対策として複数拠点での生産体制を構築している企業も多数存在するが、生産拠点間での品質・コストに差があるケースも見られ、その差をいかに無くしていくかということが今後の課題となろう。なお、自社の生産拠点にとどまらず、協力会社も含めた生産拠点の役割分担の見直し、EMS[5]の活用推進等も検討すべきであろう。

[4] 一つの生産ラインで複数の製品を生産すること。
[5] Electronics Manufacturing Service。エレクトロニクス機器の受託生産を行う企業。

サプライヤーに求められる戦略

サプライヤー（部品・部材メーカー）の場合、①在庫保有日数の引き上げ、②調達ルートの多重化、③同じ製品を複数拠点で生産する体制の構築が求められる点は完成品メーカーと同様である。これらに加え、④複雑化したサプライチェーンマネジメントの強化が求められる（【図表 11-22】）。

【図表 11-22】サプライヤー（部品・部材メーカー）に求められる戦略



（注）図表内の①～④は本文の①～④に対応。②調達ルートの多重化は、完成品メーカーと同様のため割愛
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

④複雑化したサプライチェーンマネジメントの強化

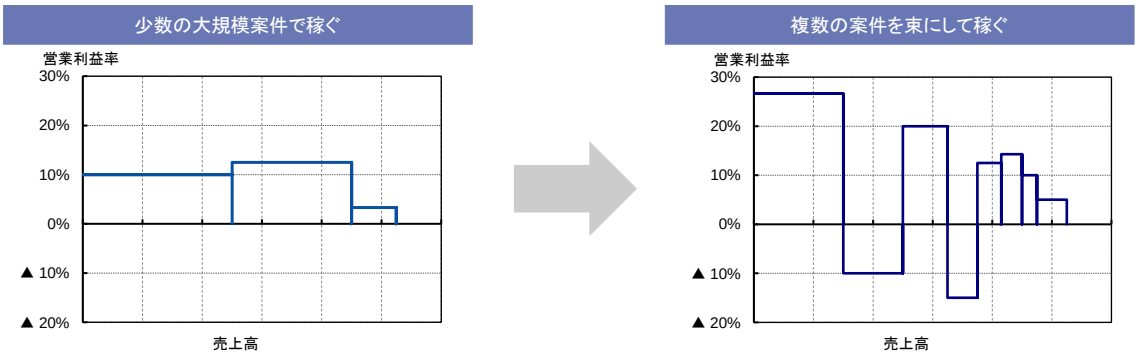
完成品メーカーの生産拠点の分散に伴い、サプライヤーはより多くの拠点へより少量の製品を納入することになる。そのため、納入計画に基づいた納期・物流のきめ細やかな管理、及びそれを反映した生産計画の策定・実行が、従来以上に求められる。コロナ禍でも、完成品メーカー側の調達計画の変更に応じて納入計画をフレキシブルに変更し、それに合わせて複数工場の生産量の調整、物流の迅速な手配を行った企業は、サプライチェーンの機能不全の影響が軽微にとどまった。サプライチェーンマネジメントが不十分なサプライヤーや、そもそもグローバルかつ多拠点への納入に対応できないサプライヤーは今後淘汰され、優勝劣敗が進む可能性があろう。

2. 複数の案件を束にして稼ぐビジネスモデルへの転換

多数のパイプラインを持ち、全体として売上・利益を稼ぐ

エレクトロニクス業界は、韓国への輸出管理見直しや米中貿易摩擦、新型コロナウイルスの蔓延等によって市場構造が想定外に大きくかつ頻繁に変化しており、エレクトロニクス企業はそれらに伴う需要増を享受したり、需要減をヘッジしたりする必要性に迫られている。このため、多数のパイプラインを持ち、仮に赤字案件があっても全体として売上・利益を稼ぐ、という収益構造への転換が求められる。【図表 11-23】は、横軸が売上高、縦軸が営業利益率、面積が営業利益額を示すグラフで、左表・右表とも全体の売上高、営業利益は同額である。但し、左表が少数の大規模案件で各々黒字を出しているのに対して、右表は営業利益率が大きく異なる多数の案件を持ち、黒字案件と赤字案件が混在するものの、全体で黒字を出していることを示している。

【図表 11-23】ビジネスモデルの転換を通じた、収益構造の変化（概念図）



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

想定外の外的要因で市場構造が大きくかつ頻繁に変化する状況下では、事業ポートフォリオの適度な分散が必要

横軸の分類は、セグメント、分野、製品、顧客、地域等、様々な分類が可能である。コロナ禍においてスマートフォン・自動車の成長が鈍化した一方、PC・薄型テレビで特需が発生したことから、本章では分野別でサプライヤーの事例を示す。新型コロナウイルスが蔓延する前は、スマートフォン向けと自動車向けが市場規模の大きい、かつ需要をけん引する分野と見られており、これらの分野に注力したサプライヤーも多かったが、業績が過度に偏重していたサプライヤーはスマートフォン・自動車の不振により大きな痛手を被った。今後、スマートフォン・自動車に関して従来想定ほどの成長が見込めないことから、それらに準じた規模の市場（医療機器、産業機器、インフラ機器等）、黎明期の新市場（IoT、ウェアラブル等）にも注力する必要があると考えられる。換言すると、想定外の外的要因で市場構造が大きくかつ頻繁に変化する状況下では、事業ポートフォリオの適度な分散が必要と言える。

“赤字・低採算＝リストラ対象”と判断するのは早計

従来の“選択と集中”の戦略であれば赤字もしくは低採算の分野は“選択”の対象であったが、想定外の外的要因によって市場構造が大きくかつ頻繁に変化する状況を考慮すると、“赤字・低採算＝リストラ対象”と判断するのは早計である。例えば、成熟分野と見られていた PC 向けの半導体・ディスプレイ・電子部品は、PC・タブレットの特需を受けて需要が急増、コロナ禍での企業業績を下支えした。もちろん、全ての赤字・低採算を許容する趣旨ではなく、事業性評価に際しては、市場における自社のポジションや競争力、市場ニーズに対する自社の差別化要素の有無等を十分チェックしなければならない。

組織体制の再構築、リソースの再配分が必要に

複数の案件を束にして稼ぐビジネスモデルへ転換しようとすると、相対的に規模が小さい案件も増えるが、少品種・大量の案件と多品種・少量の案件では、マーケティング・開発・製造・販売の仕組みが異なる。類型化すると、前者は同じ製品を大量に生産してコストを下げ、販売ネットワークを駆使して販売する仕組みであるが、後者は案件毎に異なるニーズを把握し、それに合致した製品を開発・製造し、適切な付加価値を加えた価格で販売する仕組みと言える。このため、ビジネスモデルの転換に際しては、組織体制の再構築（例：少量多品種に適した生産体制への変更）、リソースの再配分（例：マーケティング・販売・サポート部門への配置転換）が必要となろう。

3. 2つのスタンダードを前提とした戦略の策定

米中デカップリングシナリオの想定

米中対立が更に激化した場合、エレクトロニクス業界では、完成品・半導体・システム・アプリ等において米国仕様と中国仕様という2つのスタンダードが併存する、米中デカップリングシナリオが想定される[6]。このため、日本企業には2つのスタンダードを前提とした戦略の策定が求められる。具体的には、自社のポジショニングの明確化、それを踏まえたリソース配分等が挙げられる。

TSMCによる米国工場建設計画以外にも米国の半導体工場が増えるか否かが問題

2つのスタンダードを連想させる事例として、ファウンドリ（半導体受託生産会社）最大手の台湾TSMCによる米国工場建設計画を示す（【図表 11-24】）。2020年5月、TSMCは米国アリゾナ州での12インチ工場設置を発表した。材料メーカー、製造装置メーカーといったサプライヤーは、TSMCの米国展開に追随するか否か、追随する場合はどのように行うかの選択を迫られることになる。判断する上でのポイントとして、①TSMCとしてはかなり小規模の工場であること、②量産開始が2024年とかなり先であること、③量産開始時点では非先端であろう技術を導入することの3点が挙げられるが、本件のみであればサプライヤーにとって現在の事業戦略を大幅に変更する必然性は低いだろう。問題は、米中デカップリングの進展に伴ってこれ以外に米国半導体工場が増えるか否かである（【図表 11-25】）。

【図表 11-24】TSMCの米国工場建設計画

生産能力	■ 月間2万枚（12インチ換算） （TSMCの工場としてはかなり小規模）
スケジュール	■ 2021年着工、2024年量産開始
CAPEX	■ 2021～2029年の9年間で約120億米ドル （約1兆3,000億円）
技術	■ 5ナノメートルのチップを製造 （2024年時点では非先端技術）
製品	■ 人工衛星や軍用機など国の安全保障に関わる製品に用いられる半導体との観測あり
その他	■ ハイテク専門人材1,600人の雇用機会創出 ■ 間接的に半導体産業エコシステム関連1,000人以上の雇用機会の創出

【図表 11-25】サプライヤー目線での論点整理

	Pros	Cons
Quality 品質	■ 米国顧客・TSMCとの取引による技術水準向上	■ サプライチェーンが不十分なため、品質が担保できないリスク
Cost 費用	-	■ 拠点整備に伴う投資負担 ■ 現状では調達量が少なく、数量効果が見込み難い ■ サプライチェーンが不十分なため、調達コストが高くなるリスク
Delivery 納期	■ 米国顧客・TSMCとの緊密な連携が可能	■ 米国外からの輸送期間を考慮すべきケースあり（米国外からの納入、部品・部材調達の場合）
その他	■ 今後米国の半導体工場が増えれば、ビジネスチャンス増加	■ リソース分散に伴い、技術開発やノウハウ共有がしにくくなる

（出所）【図表 11-24、25】とも、各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

サプライヤーは“対応可能”と早期にアピールしないと機会損失に

2020年6月に米国の超党派の議員が半導体国内生産振興法案を2つ提出したことからもわかるように、米国に最先端半導体の製造を誘致しようとする機運が高まっている。今後米国の半導体工場が増えれば、サプライヤーにとっては米国でのビジネスチャンスが増加する可能性がある。逆に言えば、サプライヤーは“米国での最先端半導体の製造に対応可能”と半導体メーカーに早期にアピールしないと機会損失を招くリスクがある。

[6] もちろん世界が単純に二分される訳ではなく、例えば欧州やアジアで双方の仕様がどのように使い分けられるのかを注視する必要がある。

中長期的には米国仕様と中国仕様が別々に進化する可能性

米国には半導体の開発・設計を専門とする企業（ファブレス）が多数存在しており、上述の潮流により最先端半導体の国内生産体制が構築されれば、自国第一主義の下、中長期的には開発・設計・製造を含めた米国仕様として進化していく可能性がある。一方、中国は米国による度重なる規制強化を契機に、自国での半導体の開発・設計・製造に一層舵を切っている。米国由来の技術等を活用しがたい状況下では技術的な難易度が高いものの、中国も自国第一主義の下、中国仕様を誕生させ、米国仕様とは別に発展させていく可能性がある。

自社のポジショニングの明確化、それを踏まえたリソース配分

米中双方とも重要な市場である日本企業にとっては、米国仕様・中国仕様の双方に寄り添っていくのが理想であるが、現実にはリソース（最先端技術の開発・設計・製造に携われる人材や開発資金）は限られており、2 つのスタンダード両方に対応しようとすると貴重なリソースの分散を余儀なくされてしまう。このため、自社の顧客層・競争力・リソース等を考慮して、米国仕様・中国仕様にどう向き合うか、それを踏まえてマーケティング・開発・製造・販売といったリソースをどう配分するかといった中長期的な戦略を策定し、それに基づいた事業展開を進めていく必要があろう。

4. 終わりに

これまでの業界の常識とは異なる戦略への取り組みに期待

新型コロナウイルスや米中対立に伴う産業構造の変化に対応すべく、本章では日本企業に求められる戦略方向性として、(1)国際分業体制の見直し、(2)複数の案件を束にして稼ぐビジネスモデルへの転換、(3)2 つのスタンダードを前提とした戦略の策定、を示した。これらの施策の実行にあたっては短期的なコストアップが避けられず、これまでの業界の常識（選択と集中、ジャストインタイム、集中生産、効率性・シナジーの追求等）とは異なる戦略であるためハードルが高いと推察される。日本企業がこれらの戦略に取り組み、想定外の外的要因で市場構造が大きくかつ頻繁に変化するエレクトロニクス業界の波を乗り切っていくことに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　宮下　裕美
益子　博行
hiromi.miyashita@mizuho-bk.co.jp

重電

【要約】

■ グローバル需要（石炭火力、ガス火力、原子力の運転開始ベース発電容量）は 2019 年の 128GW に対して、2020 年は新型コロナウイルスによる工期遅延もあり 90GW に縮小、2021 年は 106GW に一旦回復するも、中期的には 85GW、と一段と縮小すると見込む。電源別にみると、脱炭素化による石炭火力に対する投資家・金融機関の厳格対応や、再生可能エネルギーの増加に伴い、火力発電の減少が見込まれる。原子力は新設計画が少なく、2025 年には縮小のトレンドを見込む。

■ 内需は 2020 年に 17,478 億円（前年比▲9.4%）に減少した後、2021 年は 18,110 億円に増加となるも、2025 年は 17,445 億円へとほぼ横ばいのトレンドを見込む（年率▲0.0%）。発電機器の内需は石炭火力、ガス火力の新設・大規模更新がピークアウトし、縮小する。原子力機器の内需は再稼動対応の順次完工により逓減するとみる。送配電機器の内需は、更新、再生可能エネルギー導入拡大に向けた送配電増強によりゆるやかに増加する。また、送配電機器は内需拡大とコスト低減圧力により、日本企業の海外拠点、海外企業からの輸入が増加する。日本企業が輸出可能な領域は中国市場以外の高効率石炭火力、ガス火力、送配電機器の一部に限られること、海外企業との競争は熾烈であることから、輸出額の減少が見込まれる。

■ かかる中、日本企業にとって、中国・韓国企業の技術キャッチアップと積極的な海外展開は脅威となる。また、Siemens は発送電の機器事業をノンコア事業に位置付け、GE は石炭火力の新設事業から撤退するなど選択と集中を進めている。

■ 今後の日本企業には、単純な価格競争回避を狙いとする顧客の囲い込み、バリューチェーンビジネスの延伸を進めるとともに、分散電源の拡大に備えた中小型発送電領域の強化が求められる。

I. 需給動向

【図表 12-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	新設・大規模更新（GW）	128	90	106	85	-
	前年比増減率（%）	▲9.6%	▲29.9%	＋17.8%	-	▲1.1%
国内需要	需要額（億円）	19,291	17,478	18,110	17,445	-
	前年比増減率（%）	▲4.6%	▲9.4%	＋3.6%	-	▲0.0%
輸出	輸出額（億円）	3,838	4,071	3,938	3,838	-
	前年比増減率（%）	▲15.8%	＋6.1%	▲3.3%	-	▲1.2%
輸入	輸入額（億円）	2,106	1,990	2,079	1,812	-
	前年比増減率（%）	▲5.5%	▲5.5%	＋4.5%	-	▲1.9%
国内生産	生産額（億円）	21,024	19,559	19,969	19,472	-
	前年比増減率（%）	▲6.8%	▲7.0%	＋2.1%	-	▲0.1%

（注 1）2020 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測値。以下、特に断りのない限り同じ
（注 2）国内需要内訳は「国内生産」＋「輸入」－「輸出」にて算出
（出所）経済産業省「生産動態統計」、財務省「貿易統計」、内閣府「機械受注統計」、McCoy Power Report、IEA, *World Energy Outlook2020* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

本章では、発電機器、原子力機器[1]、送配電機器[2]を合わせて国内重電市場として定義する。そのうち、発電機器はボイラー、蒸気タービン、ガスタービン、発電機の構成とする（【図表 12-2】）。

グローバル市場の見通しでは、日本企業が技術力を有し、大型受注の可能性のある海外市場として、石炭火力、ガス火力、原子力発電については市場の予想値も含めて対象にする。加えて、送配電市場の見通しについて、定性的な方向性について言及する。

【図表 12-2】発電機器と発電形態の関係

		発電機器			
発電形態		ボイラー	蒸気タービン	ガスタービン	発電機
石炭火力発電		○	○		○
ガス火力発電	単純			○	○
	複合	○	○	○	○
石油火力発電		○	○	△（注1）	○
水力発電					○＋水車（注2）
地熱発電			○		○
風力発電（注3）					○

（注 1）石油火力発電においてガスタービンを使用するケースもあることから△にて表示
（注 2）水車は生産動態統計において発電機と一体の扱い
（注 3）風力発電用タービンは生産動態統計の原動機・発電機に含まれない
（出所）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

- 海外の石炭火力の新設は中国市場次第ではあるものの、脱炭素の影響により減少
- 海外のガス火力の新設は新型コロナウイルスの影響により、今後 2 年は発注減少と想定
- 海外の原子力は工事遅延が相次ぐものの、中国を中心に毎年一定の運転開始を見込む
- 国内の発電機器の需要は、2025 年にかけて減少する見込み
- 国内の原子力発電の需要は、再稼動対応等により底堅く推移するも、全体としては微減
- 国内の送配電機器の需要は、老朽化設備の更新、再生可能エネルギー導入に伴う増設により、増加と見込む

[1] 原子力機器：機械受注統計にて定義される原子力原動機を指し、輸出入については、貿易統計上の原子炉、炉内部品、核燃料機器を指す。
[2] 送配電機器：対象範囲は、生産動態統計に基づき、変圧器、高圧開閉器、低圧開閉器・制御機器、高圧遮断器、低圧遮断器。

1. グローバル需要 ～火力、原子力の市場は縮小

【図表 12-3】グローバル需要の内訳

（GW）	発電種類	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	石炭火力	68	42	54	40	-
	前年比増減率（%）	＋36.6%	▲38.5%	＋28.6%	-	▲1.0%
	ガス火力	53	40	44	40	-
	前年比増減率（%）	▲34.6%	▲24.5%	＋10.0%	-	＋0.0%
	原子力	7	8	8	5	-
	前年比増減率（%）	▲36.4%	＋14.3%	＋0.0%	-	▲9.0%
	合計	128	90	106	85	-
	前年比増減率（%）	▲9.6%	▲29.9%	＋17.8%	-	▲1.1%

（注 1）当該年に運転を開始した、または運転を開始する予定の発電設備の容量
（注 2）ガス火力数値は、機器駆動用途のガスタービンを除いたガスタービン受注にガス火力複合発電用の蒸気タービンの受注を合算
（出所）Global Coal Plant Tracker、McCoy Power Report、IEA, *World Energy Outlook 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

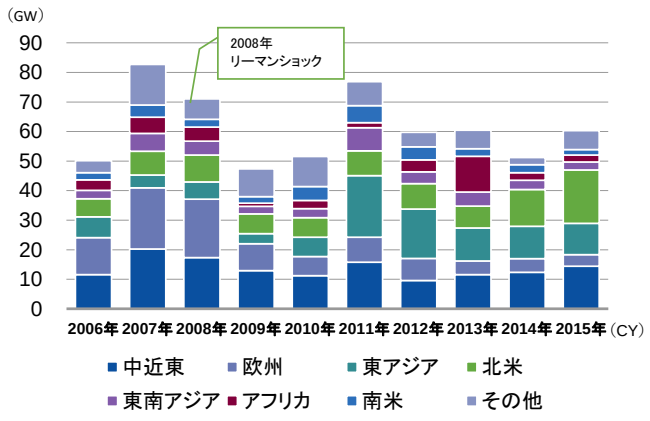
新型コロナウイルスの感染拡大に伴う工事遅延を一定程度織り込む

2020 年は、世界的な新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、海外では工事、製造現場の活動が一定期間停止し、発電プラントの工事遅延が発生したと想定される。石炭・ガス火力は 2020 年に一部の工事が遅延し、2023 年までその影響が残る前提でグローバル需要を試算した。また、原子力発電は新型コロナウイルス発生前から、工事遅延が常態化していることから、新型コロナウイルスによる工事遅延の影響を織り込んではいない。

リーマンショック時を参考にすると、少なくとも今後 2 年程度の受注への影響が想定される

新型コロナウイルスの感染拡大は、足下の工事のみならず、今後の受注にも影響を及ぼすと考えられる。経済活動の停滞に伴う電力需要の減少を契機に、発電事業者の投資の見送り、先送りが発生すると考えられる。実際に、リーマンショック後は、2009 年、2010 年のガスタービン発注は停滞し、2011 年に 2008 年の水準まで回復した（【図表 12-4】）。このことから、新型コロナウイルスは少なくとも今後 2 年程度にわたって受注に影響を及ぼすと推定される。

【図表 12-4】ガスタービンの発注推移（2006-2015）



（出所）McCoy Power Report より、みずほ銀行産業調査部作成

① 石炭火力

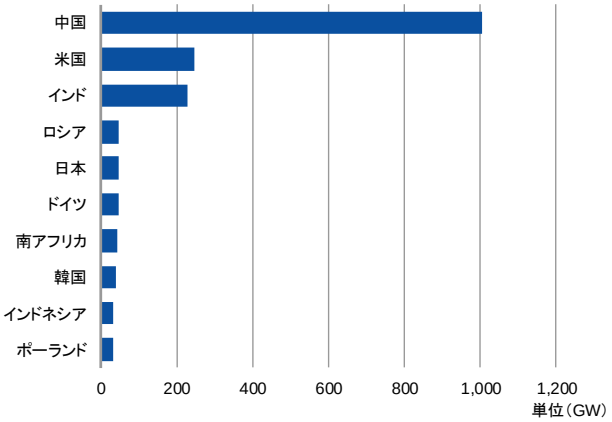
新設市場は一時的に増加するも、以降縮小傾向と見込む

2020 年のグローバルの石炭火力の市場規模（営業運転開始ベース）は 42GW（前年比▲38.5%）の着地を見込み、2021 年は 2020 年からの期ずれの影響もあり 54GW（同+28.6%）への増加を予測する。世界的な気候変動リスクへの意識の高まりから、CO2 排出量が相対的に多い石炭火力発電のグローバル市場は縮小傾向にあり、2025 年の市場規模は 40GW（年率▲1.0%）と予想する（【図表 12-3】）。市場全体は縮小傾向にあるものの、世界最大の市場である中国と中国以外の地域では、石炭火力の見通しの状況が異なることから、以下、中国と中国以外の地域に分けて述べる。

引き続き、中国は世界最大の市場として、需要をけん引

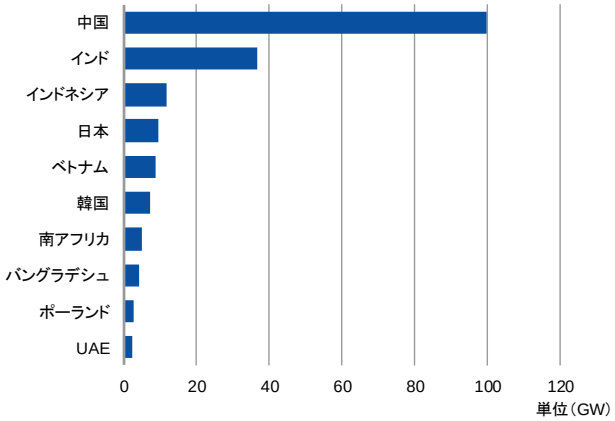
中国は、既設の導入量、建設中の案件で世界最大の市場である（【図表 12-5、6】）。現在建設中の規模が 99GW であること、旧型の石炭火力の CO2 排出量抑制を狙いとしたリプレースも考慮し、2020 年以降 2025 年までの平均値を 30GW と見込む。短期的には新型コロナウイルスの影響による工事遅延を織り込み、2020 年は 25GW、2021 年は 33GW、2022 年は 32GW と見込む。また、中国の電力需要は、新型コロナウイルスの影響のあった 2020 年においても増加が見込まれることから、電源開発のニーズは高く、2025 年の石炭火力の新設予想値 30GW は底堅いとみる。2020 年 9 月に習近平国家主席は 2030 年までに CO2 排出量の減少と、2060 年までにカーボンニュートラル[3]の実現を目指すと表明していることから、2020 年代後半以降、石炭火力発電の新設が減少する可能性はある。

【図表 12-5】運転中の石炭火力発電（2019 年）（上位 10 カ国）



（注 1）30MW 以上の石炭火力発電所が集計対象
（注 2）実際の運転状況は問わず、閉鎖していない発電所が集計対象
（出所）Global Energy Monitor、Sierra Club、Greenpeace 共著「活況と不況 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 12-6】建設中の石炭火力発電（2019 年）（上位 10 カ国）



（注）実際の建設状況は問わず、着工し、運転開始に至っていない発電所が集計対象
（出所）Global Energy Monitor、Sierra Club、Greenpeace 共著「活況と不況 2020」より、みずほ銀行産業調査部作成

[3] カーボンニュートラル：排出される CO2 と吸収される CO2 が同じ量であり、二酸化炭素の総量が増減しない状況を指す。

中国以外の市場は資金調達の難度の高さや、住民の反対運動への配慮により新設計画は抑制

中国を除き、建設中の石炭火力発電の規模の上位国を見ると、インド、インドネシア、ベトナム、南アフリカと新興国が多い。新興国においては経済成長に伴う電力需要の増加に対し、一定程度の新設需要は存在する。メーカーへの発注並びに案件進捗状況から、2020 年には 17GW、2021 年には 21GW の石炭火力新設（営業運転開始ベース）が見込まれる。足下、気候変動リスクの高まりから、年金基金、財団、大学基金等の機関投資家は石炭火力のプロジェクトへの投資から撤退し、金融機関は石炭火力プロジェクト向け新規プロジェクトファイナンス[4]の基準厳格化や新規融資の停止、保険引き受けの停止を行いつつある。さらに複数の石炭火力新設プロジェクトに対して、NGO 団体、発電建設予定地の地元住民が反対運動を起こしている。その結果、プロジェクトファイナンスによる資金調達を前提とする発電事業者は、資金調達の難度の高さから石炭火力の新設計画の見直しを迫られている。また、一部の国を除き、国営電力会社は地元住民の反対運動に配慮して石炭火力の新設計画を抑制すると考えられる。以上から、2025 年の新設市場は 10GW に縮小、長期的には更に縮小する可能性も考えられる。

新型コロナウイルスの影響により、一部では電力計画見直しが始まる

また、新型コロナウイルスの影響により 2020 年の電力需要が減少しており、一部の国では、今後の発電計画の見直しが始まった。例えば、バングラデシュは計画中の 29 基の石炭火力のうち、26 基の計画の見直しに着手している。石炭火力を選好してきたアジアの新興国においても、既に建設中の案件を除き、発注予定であった案件が中止となる可能性がある。

日本企業が参入可能な領域は中国以外の市場

海外向け石炭火力の蒸気タービン、ボイラーといった主機を手掛ける主な日本企業は、三菱パワー、IHI、東芝[5]、富士電機である。中国の石炭火力市場は中国企業の独壇場であり、日本企業にとって、蒸気タービン、ボイラーといった主機での参入機会はないといえる。日本企業は 10GW、長期的には更に縮小する懸念のある中国以外の市場を巡り、中国企業を含む海外企業との受注競争を繰り広げることとなり、その競争は熾烈になると考える。

② ガス火力

足下のメーカー受注状況並びに新型コロナウイルス影響による工事遅延から、2020 年のグローバルのガス火力市場規模（営業運転開始ベース）は、前年比▲24.5%の 40GW に減少し、2021 年は 2020 年からの期ずれにより 44GW（前年比+10.0%）に増加、2025 年は 40GW とほぼ横ばいを見込む（【図表 12-3】）。

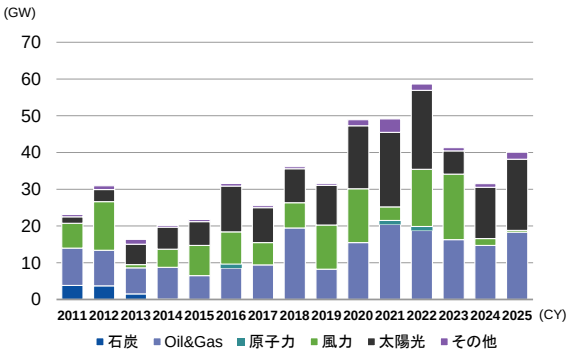
米国は相応の新設・リプレースが見込まれる

世界のガス火力市場をけん引する米国は、2020 年は 15GW のガス火力の新設・リプレースが計画されており[6]、新型コロナウイルスの影響による建設遅延を踏まえても 12GW の新設・リプレースが見込まれる。2021 年は期ずれと既存受注から、20GW の新設・リプレースを見込む。米国では、トランプ大統領就任後も石炭火力の撤去と、ガス火力、風力、太陽光発電の新設が続いている（【図表 12-7、8】）。バイデン大統領は 2035 年に電力セクターでネットゼロエミ

[4] プロジェクトファイナンス：特定事業に対して融資を行い、そこから生み出されるキャッシュフローを返済の原資とし、債権保全のための担保も対象事業の資産に限定をする手法。
[5] 2020 年 11 月 11 日の第 2 四半期決算説明会において、石炭火力建設工事の受注停止を公表しているものの、蒸気タービンのリプレース需要への対応は継続することから、蒸気タービンを手掛けるプレイヤーとして記載。
[6] 本計画は米国エネルギー省統計データに基づくもの。

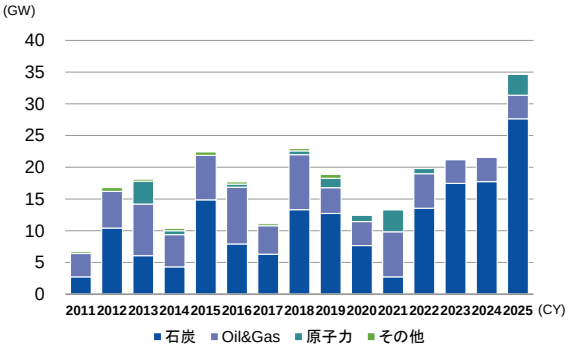
ッション達成を目指すことを公言し、環境規制強化の方向である。それらを踏まえ、中期的にはガス火力の新設が鈍る可能性が考えられる。その一方で、ガス産出国である米国のガス火力の価格競争力は高く、既存の石炭火力、原子力発電の代替として、一定程度のガス火力需要が想定されることから、2025年の米国市場規模は10GW程度と想定する。

【図表 12-7】米国における新設・リプレース計画



（注）2020年1月の開示資料であり、新型コロナウイルスの影響は織り込まず
（出所）EIA, *Annual Energy Outlook 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 12-8】米国における撤去計画



（注）2020年1月の開示資料であり、新型コロナウイルスの影響は織り込まず
（出所）EIA, *Annual Energy Outlook 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

中国は一定程度の新設を想定

また、現在、米国に次ぐ市場である中国では、2020年10GW、2021年8GWと見込む。2021年以降の新エネルギー計画においても、CO2排出抑制、電源のクリーン化の方針は継続する蓋然性が高い。その為、発電単位あたりのCO2排出量が石炭火力よりも低く相対的にクリーンな電源とみなされるガス火力の新設が、中期的に一定程度見込まれる。2021年以降の計画が出ていないことから、2025年は2021年の横ばいとし、8GWと見込む。

2020年代後半に安定した電力供給を賄える電源として需要は回復

2025年はグローバルベースで40GW（年率+0.0%）にとどまるものの、2020年代後半には、新興国中心に電力需要の拡大、先進国での老朽化した石炭火力と原子力発電の代替、ならびに、気象条件に左右される再生可能エネルギーの増加に対する調整電源用途として、ガス火力の新設需要は回復に向かうと想定する。長期的に電化を含めた電力需要の拡大が想定される中、不安定な再生可能エネルギーのみでは、その需要を賄いきれず、安定した電力供給かつ火力発電では相対的に低炭素な電源であるガス火力の新設需要は拡大するだろう。また、ガス火力用の発電機器は一部の機器交換により、水素を混焼することができ、将来的には技術革新により水素専焼にも対応可能と想定されることから、水素燃料への転換を前提にしたガス火力の新設案件も想定される。

ガス火力の稼働率低下、蓄電池の技術進展には留意が必要

ただし、新型コロナウイルスの影響、再生可能エネルギーの拡大により、既存のガス火力の稼動率が大きく下がった場合には、今後のガス火力の事業性への懸念から、投融資資金の確保が難航し、市場規模が縮小する懸念はある。また、蓄電池の技術進展と価格低下ペース次第では、調整電源用途のガス火力を蓄電池が代替する可能性がある点にも留意が必要である。

競争は熾烈ながら、日本企業はグローバルにビジネス機会あり

ガス火力の主機はガスタービンである。大型から小型までフルラインナップでガスタービンを製造できるメーカーはGE、Siemens Energy、三菱パワーの3社である。また、小型ガスタービン、ガスエンジンでは、川崎重工業もグローバルプレイヤーの一角である。ガスタービンは、中国・韓国企業が独自技術で参入できていない領域であり、欧米企業との受注競争は熾烈ではあるものの、日本企業にとっては、グローバルにビジネス機会があるといえる。

③ 原子力発電

運転開始時期は期ずれする可能性はあるものの、2020 年、2021 年は横ばいで推移と見込む

2020 年のグローバルの原子力発電市場（営業運転開始ベース）は、中国、韓国、スロバキアの原子力発電所の運転開始により、前年比+14.3%の 8GW と増加する見込みである（【図表 12-3】）。2021 年には、中国、ロシア、ベラルーシ、UAE、米国の原子力発電所の運転開始が予定されており、8GW の運転開始を見込む。2020 年、2021 年共に中国が新設の約半分を占める見込みである。

中期的に 5GW 程度の市場規模を見込むものの、計画通りに工事が進捗しない可能性はある

2020 年 1 月時点で、世界には建設中の原子力発電所が 59 基、63GW 分ある。各国の着工済み案件に基づき、2025 年には 5GW の新規運転開始を見込む。その内半分が中国市場と想定する。しかしながら、2000 年代以降、およそ 5 年程度であった建設工事期間が長期化しており、計画通りに工事が進捗しない可能性は一定程度ある。なお、2019 年には、中国、イラン、ロシア、英国で、合わせて 6GW 相当の 5 案件が着工しており、毎年一定程度の市場規模は維持されている。

米国による中国向け規制は強化の方向

米国エネルギー省は、2018 年 10 月に民生用原子力技術の中国向け輸出審査を厳格化する方針を公表しており、新型炉開発や華龍一号[7]において米国技術・設備の使用が禁止されている。2019 年には米国商務省が公表する輸出管理規則に基づくエンティティリストに中国広核集団が追加され、当該企業への米国製品の輸出・再輸出を原則不許可の扱いとして公表した。米国技術・設備の使用制約による中国の原子力発電の新設への影響は軽微ではあるものの、留意が必要である。

原子力発電への関心を持つ国は多いものの、計画から実現へのハードルは高い

原子力発電の炉の輸出を手掛けられる日本企業は、三菱重工業、東芝、日立製作所である[8]。石炭火力発電と同様に、中国市場には日本企業の参入余地はほぼない。日本企業に一部の機器では納入実績があるものの、中国における機器製造の国産化比率向上への取り組みを勘案すると、今後も受注を獲得できる可能性は低い。また、電力需要の増大と CO2 抑制を両立しうる原子力発電の導入に関心を持つ国は多いものの、2011 年の福島第一原子力発電事故の発生による安全性への懸念、安全対策を含む建設コストの上昇と相次ぐ工事遅延による経済性の悪化、さらには使用後の燃料管理も考慮すると導入のハードルが極めて高い電源となった。なお、現在建設中の 59 基については、日本企業が原子炉の輸出として関与する案件はなく、今後も日本企業が受注しうる市場として見通せる規模は大きいとは言い難い。

[7] 華龍一号：中国核工業集団と中国広核集団の炉設計を統合した中国独自開発の第三世代炉、PWR 形式で発電出力は 1,000MW 以上。
[8] 当該 3 社以外にも原子力用機器サプライヤーは他にも複数企業が存在する。

④ 送配電市場

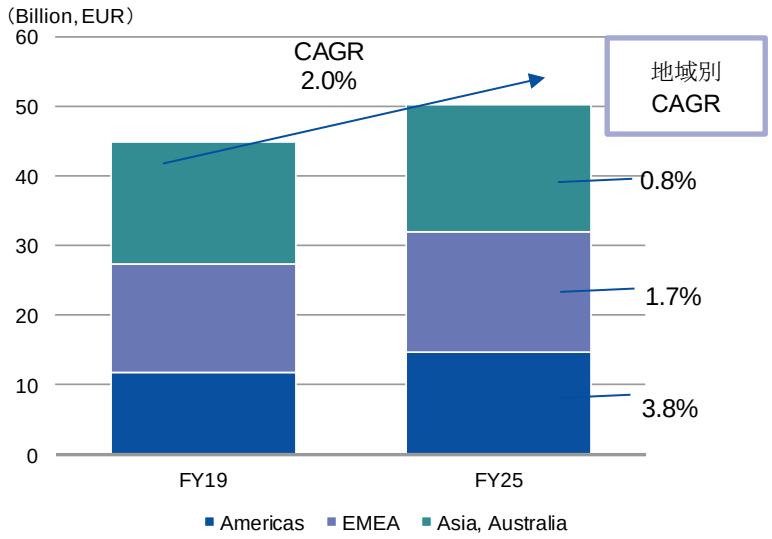
送配電市場は世界的に拡大する見通し

送配電市場は世界的に拡大する見通しである（【図表 12-9】）。前述の石炭火力、ガス火力、原子力といった大型電源の新設に伴う系統整備に加えて、再生可能エネルギーの増加に伴う系統設備の新増設が想定される。さらには、新型コロナウイルス後の景気振興策として老朽化したインフラの更新投資への政府支援も期待される。

再生可能エネルギー、電気自動車の拡大により、送配電の制御は複雑化

従来、電気は発電所から送電、配電を経て、一方向に電力需要家に届けられていた。しかしながら、近年の太陽光発電を含む再生可能エネルギーの拡大により、配電側から電気が新たに入り、送電側に流れる状態が頻発するようになった。さらには、将来的には電気自動車の普及により、電力需要家側で電気を蓄え、放電する回数が増えるだろう。つまり、今後の電気の流れは多方向化し、複雑化していくことが想定される。従って、世界的に送配電機器・システム制御の安定化ニーズは拡大していくであろう。

【図表 12-9】送配電市場見通し



（注）Siemens Energy のアクセス可能な市場
（出所）Siemens Energy 公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 国内需要 ～発電機器はピークを過ぎ、市場縮小に向かう

【図表 12-10】国内需要の内訳

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	発電機器	5,697	4,410	5,028	3,624	-
	前年比増減率（%）	＋7.2%	▲22.6%	＋14.0%	-	▲3.8%
	原子力機器	4,998	4,952	4,953	4,762	-
	前年比増減率（%）	▲15.8%	▲0.9%	＋0.0%	-	▲0.8%
	送配電機器	8,596	8,117	8,129	9,059	-
	前年比増減率（%）	▲4.2%	▲5.6%	＋0.2%	-	＋2.2%
	合計	19,291	17,478	18,110	17,445	-
	前年比増減率（%）	▲4.6%	▲9.4%	＋3.6%	-	▲0.0%

（注 1）発電機器ならびに送配電機器の国内需要は、国内生産額（生産動態統計）に輸入額（貿易統計）を加え、輸出額（貿易統計）を控除して算出
（注 2）原子力機器の国内需要は、国内生産（機械受注統計の販売額にて代替）に輸入額（貿易統計）を加え、輸出額（貿易統計）を控除して算出
（出所）経済産業省「生産動態統計」、財務省「貿易統計」、内閣府「機械受注統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

大型火力発電の新設・大規模更新対応は2019年をピークに減少

発電機器の内需は、2019 年に 5,697 億円とピークに達し、2020 年は 4,410 億円（前年比▲22.6%）への減少を見込む。2021 年は受注実績から 5,028 億円、2025 年は 3,624 億円（年率▲3.8%）と縮小を予想する（【図表 12-10】）。2021 年から 2025 年にかけた 5 年間累計で、大型石炭火力 6GW、大型ガス火力 6GW 相当の新設・リプレース需要が見込まれるが、2020 年の大型石炭火力 2.5GW、大型ガス火力 2GW に比べれば規模が小さいことから、市場縮小に向かうと考えられる。なお、2020 年から低効率な石炭火力発電所の早期の休廃止を促す措置の議論が始まっており、その結果次第では高効率化または燃料転換が促進され、発電機器の内需は上振れる可能性がある。

原子力は大型機器更新がなく、再稼働対応中心

原子力機器の内需は、原子力発電所の再稼動対応により堅調に推移している。再稼動対応とは、再稼動認可取得に向けた耐震対応、緊急電源設備対応、機器更新、特定重大事故等対処施設[9]対応等を指す。2018 年に蒸気発生器、蒸気タービンの更新が既に発生しており、2020 年、2021 年は大型機器の更新が見込まれないことから、2020 年は 4,952 億円（前年比▲0.9%）、2021 年は 4,953 億円（同+0.0%）と予測する。

原子力機器の内需は再稼動対応の進捗に伴い、逓減

2020 年 11 月 15 日時点で、PWR、BWR[10]、ABWR[11]を合わせて 11 の原子力発電プラントが適合性審査中である。PWR では 12 プラントが再稼動に向けた許認可を取得し、内 9 プラントが再稼動済である。BWR、ABWR では、合わせて 4 プラントが許認可を取得したものの、再稼動したプラントはない。中期的に再稼動対応が継続する蓋然性が高いものの、再稼働後の原子力発電所に

[9] 特定重大事故等対処施設とは、原子力規制委員会から再稼動に必要な原子力発電所の工事計画認可を取得した後、5 年間の経過措置期間までに設置することが要求されている施設であり、再稼動後に発注される。
[10] BWR：Boiling Water Reactor の略、沸騰水型原子炉。日本では原子炉系統は東芝または日立製作所が担う。
[11] ABWR:Advanced Boiling Water Reactor の略、BWR の改良型原子炉。日本では原子炉系統は東芝または日立製作所が担う。

おいては、順次再稼働に関連した業務が終了することから、2025 年は 4,762 億円（年率▲0.8%）と予想する（【図表 12-10】）。

送配電機器の内需は更新需要と再エネ導入増加に必要な送配電網の拡充により拡大

送配電機器の内需は、電力広域的運営推進機関の定める広域系統長期方針において追加的な設備維持対策の必要性に言及していること、更には地震、豪雨、台風による停電の発生により老朽化した送配電インフラ投資の重要性が改めて認識されていることから、必要な機器の更新は継続される蓋然性が高い。その反面、送電会社による海外メーカーを含む調達先の多様化施策や、複数年分の一括一社発注により、メーカー間の価格競争は厳しくなった。その結果、2020 年の送配電機器の内需は 8,117 億円（前年比▲5.6%）と縮小を見込み、2021 年は 8,129 億円（同+0.2%）と微増を見込む。中長期的には 2050 年のカーボンニュートラルの達成に向け、再生可能エネルギーの導入増加に必要な送配電網の拡充が想定されることから、2025 年の内需は 9,059 億円（年率+2.2%）と増加を見込む（【図表 12-10】）。今後、送配電網の拡充に向けた効果的な支援策が導入された場合には、2025 年の内需はさらに上振れる可能性もある。

新型コロナウイルスの内需への直接的な影響は軽微

日本市場における新型コロナウイルスの影響は、グローバル市場に比べて軽微と考えられる。日本の 2020 年の電力需要は新型コロナウイルスの影響により、前年比減少するものの、電力会社、送電会社が発電プラントの新設・リプレース、原子力発電の再稼働対応、送配電の新設、老朽化更新は計画通りに行う可能性が高いと推定する。実際に、リーマンショック後においても目立った設備投資の抑制はみられなかった。また、新型コロナウイルスの感染者が出たことによる数日の工事遅延や、首都圏からの技術者派遣中断といった影響はあるものの、工事全体の中断はなかったとみている。

3. 輸出 ～グローバル需要縮小に伴い、減少

【図表 12-11】輸出内訳と見通し

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
輸出	発電機器	2,926	3,169	3,050	3,025	-
	前年比増減率（%）	▲17.8%	＋8.3%	▲3.8%	-	▲0.9%
	原子力機器	83	49	48	40	-
	前年比増減率（%）	＋4.9%	▲40.3%	▲3.0%	-	▲4.2%
	送配電機器	829	852	840	773	-
	前年比増減率（%）	▲10.0%	＋2.8%	▲1.4%	-	▲1.9%
	合計	3,838	4,071	3,938	3,838	-
	前年比増減率（%）	▲15.8%	＋6.1%	▲3.3%	-	▲1.2%

（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

発電機器は受注案件の対応により増加

2020 年の発電機器の輸出は既存受注状況から 3,169 億円（前年比+8.3%）、原子力機器の輸出はごく一部の機器以外に輸出案件はなく 49 億円（同▲40.3%）、送配電機器の輸出は 852 億円（同+2.8%）、合計 4,071 億円（同+6.1%）の着地を見込む（【図表 12-11】）。送配電機器の輸出は、2019 年に大

きく落ち込んだものの、海外生産に代替し輸出に切り替えた日本企業が存在するため、その分を 2020 年以降の数値に織り込んだ。

価格競争激化により、送配電機器の輸出減少傾向は続く

2021 年の発電機器の輸出は既存受注状況から 3,050 億円（前年比▲3.8%）、原子力機器の輸出は大口受注がなく 48 億円（同▲3.0%）、送配電機器の輸出は同業他社間の競争が厳しく 840 億円（同▲1.4%）を各々見込み、以上から、合計 3,938 億円（同▲3.3%）に減少する見込みである（【図表 12-11】）。

発電機器はグローバル需要の落ち込みにより減少

2025 年の発電機器の輸出は、グローバル需要の落ち込みにより 3,025 億円（年率▲0.9%）に減少すると見込む。原子力機器の輸出は 40 億円（同▲4.2%）、送配電機器の輸出は海外企業との競争環境から 773 億（同▲1.9%）に減少すると予想する。輸出全体では、合計 3,838 億円（同▲1.2%）への減少を予想する（【図表 12-11】）。

日立製作所による ABB の事業買収は輸出に直接的な影響なし

日立製作所は ABB から送配電機器・システムを手掛ける Power Grids 部門を買収し、2020 年 7 月に日立 ABB パワーグリッド社が発足した。買収対象事業の主要拠点は日本国外にあることから、日本企業による海外拠点から海外拠点への輸出増加は想定するが、日本からの輸出には寄与しないものとみなしている。むしろ、日立 ABB パワーグリッド社は高圧開閉装置事業を強化しており、他の日本企業との競争激化を招き、日本からの輸出減少の一因となっている可能性はあると考えられる。

今後 5 年間に輸出が想定される原子力発電の大型受注はない

原子力発電は、今後 5 年間の輸出に影響を及ぼす、大型受注はない。2018 年 11 月に東芝は英国の新規原子力発電事業からの撤退とその事業会社の解散を公表し、2019 年 1 月には日立製作所が英国の原子力発電案件の凍結、2020 年 9 月に正式撤退を公表した。三菱重工業は現在トルコの新規原子力発電案件について事業可能性調査の段階にはあるものの、当初計画よりも建設額が増大したとの報道もあり、案件の先行きは不透明である。

新型コロナウイルスの日本企業の受注分への影響には注視

新型コロナウイルス発生に伴う海外の工事遅延により、2020 年から 2022 年にかけて輸出の時期が後ろ倒しになる可能性は考えられる。足下日本の機器メーカーが受注した案件の大幅な遅延を確認していないものの、注視する必要はある。

石炭火力への公的支援の厳格対応

なお、日本政府は 2020 年 7 月に海外の石炭火力発電について、脱炭素化への移行方針等が確認できない国へは原則支援しないと「インフラ海外展開に関する新戦略の骨子」において表明し、石炭火力への公的支援の厳格対応を示した。既に日本の機器メーカーが受注した案件への影響はないことから、2025 年までの数値にその影響は織り込まないものの、長期的には輸出減少の可能性がある。

4. 輸入 ～送配電機器の輸入は増加傾向

【図表 12-12】輸入内訳と見通し

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
輸入	発電機器	1,378	1,312	1,318	950	-
	前年比増減率（%）	▲5.5%	▲4.8%	＋0.4%	-	▲6.3%
	原子力機器	1	1	1	2	-
	前年比増減率（%）	＋127.3%	＋0.0%	＋0.0%	-	＋14.9%
	送配電機器	727	676	760	860	-
	前年比増減率（%）	▲5.6%	▲6.9%	＋12.3%	-	＋4.9%
	合計	2,106	1,990	2,079	1,812	-
	前年比増減率（%）	▲5.5%	▲5.5%	＋4.5%	-	▲1.9%

（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

内需縮小の影響を受け、海外企業からの発電機器輸入が減少

2020 年の発電機器の輸入市場は、内需縮小の影響を受け、海外企業からの輸入減少により 1,312 億円（前年比▲4.8%）にて着地する見通しである。原子力機器は 1 億円（同+0.0%）、送配電機器は 676 億円（同▲6.9%）にて着地し、合計 1,990 億円（同▲5.5%）に減少する見通しである（【図表 12-12】）。

送配電機器の輸入は増加

2021 年の発電機器の輸入市場は、内需の一時的な増加により 1,318 億円（前年比+0.4%）と予想する。原子力機器は 1 億円（同+0.0%）、送配電機器は海外企業の日本市場参入、日本企業の海外工場からの輸入拡大により 760 億円（同+12.3%）を見込み、輸入全体では 2,079 億円（同+4.5%）と予測する。

調達コスト引き下げの為、送配電機器の輸入はさらに拡大

中期的には、送電事業者は機器調達コスト引き下げに向けて、国内企業のカスタマイズ機器から海外企業の汎用・標準化機器に調達をシフトする可能性が考えられ、送配電機器の輸入が増えることが想定される。2025 年は、発電機器は 950 億円（年率▲6.3%）、原子力機器 2 億円（同+14.9%）、送配電機器 860 億円（同+4.9%）、合計 1,812 億円（同▲1.9%）と予想する。なお、原子力機器は、東日本大震災前の 5 年間の平均値を用いて試算した。

新型コロナウイルスの影響は軽微

新型コロナウイルスによる影響は、感染拡大期に、中国を含む海外からの輸入が一時的に遅延した可能性はあるものの、年間の輸入数値を引き下げる程の影響はないとみている。

5. 生産 ～内需縮小に伴い、減少

【図表 12-13】生産見通し

（億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	発電機器	7,246	6,267	6,760	5,700	-
	前年比増減率（%）	▲2.3%	▲13.5%	＋7.9%	-	▲1.9%
	原子力機器	5,080	5,000	5,000	4,800	-
	前年比増減率（%）	▲15.6%	▲1.6%	＋0.0%	-	▲0.8%
	送配電機器	8,699	8,292	8,209	8,972	-
	前年比増減率（%）	▲4.7%	▲4.7%	▲1.0%	-	＋1.6%
	合計	21,024	19,559	19,969	19,472	-
	前年比増減率（%）	▲6.8%	▲7.0%	＋2.1%	-	▲0.1%

（注 1）発電機器ならびに送配電機器は生産動態統計の国内生産額
（注 2）原子力機器は機械受注統計の販売額
（出所）経済産業省「生産動態統計」、内閣府「機械受注統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

国内生産は内需縮小の影響を受ける

2020 年の国内生産は前述の内需縮小に伴い、発電機器 6,267 億円（前年比▲13.5%）、原子力機器 5,000 億円（同▲1.6%）、送配電機器 8,292 億円（▲4.7%）とそれぞれ減少を見込む（【図表 12-13】）。

送配電機器は輸入の増加により国内生産縮小

2021 年は前述の通り 2020 年と比べて発電機器の内需拡大、原子力機器、送配電機器の横ばいを予想しており、発電機器 6,760 億円（前年比+7.9%）、原子力機器 5,000 億円（同+0.0%）と予想する。送配電機器は、海外企業を含む輸入の増加により、8,209 億円（同▲1.0%）と予測する（【図表 12-13】）。

送配電機器を除き国内生産減少

2025 年にかけて、内需縮小を輸出が補えず、発電機器 5,700 億円（年率▲1.9%）、原子力機器 4,800 億円（同▲0.8%）と予想する。送配電機器は内需拡大により、8,972 億円（同+1.6%）と増加を予想する。

新型コロナウイルスによる影響は軽微

新型コロナウイルスの感染対策により、国内工場の作業効率の低下、中国を含む海外からの輸入の一時的な停止が発生した可能性はあるものの、年間の生産に与える影響は軽微である。

東芝の新設石炭火力工事の受注停止による影響に注視

東芝が、2020 年 11 月 11 日の第 2 四半期決算説明会において、石炭火力建設工事の受注停止を公表した。東芝は蒸気タービンの製造は継続するものの、新規の石炭火力の対応への逆風もあり、2025 年以降の国内生産が縮小に向かう可能性はあり、その影響に注視を要する。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

日本企業がプレゼンスを有する領域は限られる

発電機器では、日本企業は、高効率大型石炭火力用及びガス火力用の最新鋭ガスタービン、蒸気タービン、ボイラー領域の技術力が世界トップクラスの評価を得ており、特に ASEAN において高いプレゼンスを有する。原子力機器では、日本企業は一部機器での輸出実績はあるものの、これまで自社設計の炉型を輸出し、プロジェクトを完遂した経験はない。また、送配電機器では、日立 ABB パワーグリッドはグローバルトッププレイヤーではあるが、その他の

日本企業のグローバルプレゼンスは高くない。日立 ABB パワーグリッド以外の日本企業は、米国、ASEAN、中東といった特定の国で大型変圧器、GIS[12]の技術力で一定の評価を得るにとどまる。

日本企業のプレゼンスの低下に懸念

かかる状況下、中国企業・韓国企業の積極的な海外展開に加え、日本企業が高い技術力を有する火力発電の新設市場が縮小することにより、日本企業のグローバルなプレゼンスが低下する懸念がある。日本企業の戦略方向性を検討するにあたり、グローバル市場における競合である中韓企業と欧米企業の動向を以下で考察する。

1. 中国企業・韓国企業の技術キャッチアップ

中国の技術キャッチアップと積極的な海外展開による日本企業のプレゼンスの低下に懸念

中国企業は、ガスタービン以外の発電機器、送配電機器では一定程度の技術キャッチアップを遂げ、高い価格競争力、中国政府による支援や巨大な国内市場で稼いだ資金を強みに、積極的に海外展開を進めている。例えば、国家電網公司は海外の送電会社を買収し、オペレーション領域から参入して中国規格の機器・システムの導入を進め、中国メーカーの海外展開を有利にしている。

中国の原子力とガスタービンの技術キャッチアップは未済ながら、今後の動向に留意が必要

中国が依然技術キャッチアップの途上にある発電技術が、原子力とガスタービンである。一般的に、原子力の分野では、自国炉の運転開始から数年間の安定稼動を持って原子力技術を確立したと評価される。この為、2020 年に国産炉「華龍一号」が運転を開始したとしても、自国技術化と評価するには、まだ数年の時間を要することとなる。また、2016 年に国家発展改革委員会と国家能源局が公表したエネルギー技術革命創新行動計画において、2030 年までの技術開発の目標を公表し、国家プロジェクトとしてガスタービン技術の開発を進めている。このような中国の原子力、ガスタービンの技術キャッチアップは、日本企業にとって脅威となる懸念があり、その動向には留意が必要である。

UAE の原子力発電所の成否が今後の韓国の原子力発電の輸出の鍵を握る

韓国企業は、火力発電のガスタービン以外の発電機器と送配電機器では一定の技術キャッチアップを遂げており、積極的に海外に展開している。韓国も技術キャッチアップの途上にあるのが、原子力とガスタービンである。とりわけ、純国産炉「APR-1400[13]」の初の輸出案件である UAE の Barakah 原子力発電所 4 基（5.6GW）の成否が、今後の韓国の原子力発電の輸出の鍵を握る。初号機は 2020 年 7 月に臨界に達し、8 月には送電を開始し、2021 年に営業運転を開始する予定である。今後、運転開始に至った上で、かつ数年間安定稼動の実績を示した場合には、国際的に韓国企業の評価は高まるだろう。

韓国企業は、米国の SMR 開発プロジェクトに機器サプライヤーとして参画

さらに、米国で Nuscale Power が設計し、ユタ州公営電力システムの発注で進めている小型原子炉（SMR）開発プロジェクトにおいて、韓国の斗山重工業が出力 50MW の小型原子炉やタービンなどの主要機材を 12 基分（受注金額 13 億ドル相当）の受注を獲得する等、機器サプライヤーとしても海外展開を進めている。

[12] GIS:Gas Insulated Switchgear の略。開閉装置は発電所や変電所において、電路の開閉（電流のオン・オフ）等を行う製品。
[13] APR-1400：韓国電力公社が技術を有する加圧水型原子炉。1,400MW の出力規模の原子力発電。

斗山重工業は大型ガスタービンの開発を進める

また、斗山重工業は 2013 年から通商産業省と韓国エネルギー技術評価計画の支援を受けて、国家プロジェクトとして発電所向け大型ガスタービンの開発を実施してきた。2019 年に韓国の斗山重工業は独自に開発を進めていた大型ガスタービンの初号機である 1,500 度級ガスタービン[14]（単機出力 270MW）の組み立て途上の姿を報道機関に公表した。今後、当該製品を 2021 年 9 月に出荷し、2022 年 12 月に商業運転を開始する予定である。

韓国企業によるガスタービン技術の確立に伴う影響には留意が必要

商業運転開始後、数年間トラブルなく稼動した場合には、ガスタービンの国産化に成功したと評価される。即ち、国産化成功とは未だ判断できる段階にはないが、既に一定程度ガスタービンの技術が確立していると言える。具体的に想定される日本企業への影響としては、韓国市場における受注獲得機会の喪失と、既に納入したガスタービンのスペアパーツ販売時に斗山重工業製のスペアパーツとの価格競争が発生することによるメンテナンスの利益率低下が考えられる。

中国・韓国企業のいずれも、長期的には、日本企業の脅威になる可能性があると指摘できる。

2. GE、Siemens の動向

世界的な再生可能エネルギーの市場拡大と従来型の発電の市場低迷が見込まれる

世界の電力需要は、経済成長、人口増加、電化により長期的に増加し、それに伴い発電容量も増加する見込みである。そして、気候変動リスクへの意識の高まり、各国の CO2 削減目標策定、再生可能エネルギーの技術進展とコスト低下により、世界的に再生可能エネルギーの新設が後押しされ、活況となっている。それに対し、石炭火力、ガス火力、原子力といった従来型の発電の市場はグローバル需要にて前述した通り低迷している。

電源構成の変化が GE、Siemens の戦略にも波及

電源構成の大きな変化が、発電機器・送配電の機器・システムのグローバルトッププレイヤーである GE と Siemens の戦略にも波及している。長年、両社は火力発電事業をコア事業に位置づけてきたが、足下の両社の戦略は大きく分かれた。

Siemens は発電、高圧送配電事業をノンコア事業に位置付け、分離上場

Siemens は、火力の発電機器と高圧の送配電機器の事業（Gas and Power）をノンコア事業に位置付け、当該事業と風力発電機器を手掛ける上場子会社の Siemens Gamesa Renewable Energy（以下、SGRE）を統合し、Siemens Energy を設立した[15]。Siemens Energy は 2020 年 9 月に上場し、その株主構成は Siemens35.1%、Siemens の年金 9.9%、一般株主（Siemen の既存株主[16]）55%となり、Siemens は連結対象から火力、風力、高圧送配電機器の事業を外した。

Siemens Energy の利益率は一桁前半と他の事業に比べて低い

Siemens Energy に分離する前の 2019 年 9 月期決算では、Gas and Power 事業の利益率は 3.8%、SGRE の利益率は 4.7%と、いずれも利益率は一桁前半にとどまり、Siemens の他の事業に比べて見劣りする（【図表 12-14】）。それ故、Siemens は当該事業の分社化、株式売却を決断したと推察する。

[14] 1,500 度級ガスタービンとは、ガスタービンの燃焼ガス温度が 1,500 度の製品を指す。温度と燃焼効率は比例する。現在、日本の最新鋭のガスタービンは 1,650 度級ガスタービンである。

[15] 本章では、2020 年 9 月の Siemens Energy 上場前までの発電機器、送配電機器への取り組みについては、一律 Siemens と表記する。

[16] Siemens 株式 2 株につき Siemens Energy1 株を分配。

【図表 12-14】Siemens の部門別業績（2019／9 期）

	Operating Company			Strategic Company		
	Gas and Power	Smart Infrastructure	Digital Industries	Siemens Mobility	Siemens Gamesa	Siemens Healthineers
売上高	17,663百万€	15,255百万€	16,087百万€	8,916百万€	10,227百万€	14,517百万€
EBITA	679百万€	1,500百万€	2,880百万€	983百万€	482百万€	2,461百万€
利益率	3.8%	9.9%	17.9%	11.0%	4.7%	17.0%
従業員数	62,800人	72,400人	76,200人	36,800人	24,500人	52,000人

（出所）Siemens の IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

GE は石炭火力の新設関連事業をノンコア事業に位置付け、撤退し、他事業は継続

一方、GE は火力、再生可能エネルギー、高圧送配電事業を継続している。2020 年 9 月に石炭火力向け機器・EPC[17]からの撤退を公表し、同時に再生可能エネルギーと信頼性があり持続的な発電への注力を表明した。これにより、GE は、2015 年にフランス企業 Alstom を買収した際に取得した石炭火力向け機器・EPC の事業の人員削減、工場閉鎖、海外拠点の閉鎖に関連するリストラクチャリング費用を計上する必要があるだろう。しかしながら、撤退完了後には、固定費削減により、財務体質は改善することから、将来を見据えて早めに決断したといえよう。

3. 日本企業の戦略方向性

日本企業が強みをもつ火力発電の市場は低迷

日本企業は、高効率大型石炭火力用・ガス火力用最新鋭ガスタービン、蒸気タービン、ボイラーといった主力機器の一部に技術優位性を有しているものの、グローバル需要で述べた通り日本企業が参入する余地のある市場の低迷に伴い、競争環境は厳しくなることが想定される。

各国が 2050 年カーボンニュートラル達成を目標に掲げ、脱炭素化の動きが加速

また、2019 年にドイツ、イギリス、フランスが 2050 年カーボンニュートラル達成を目標に掲げ、2020 年には日本もそれに続いた。そして、米国ではカーボンニュートラル達成を公約に掲げるバイデン大統領が 2021 年に就任する予定であることから、脱炭素化に向けて主要国の足並みが揃った。今後、各国の掲げるカーボンニュートラル実現に向けて、化石燃料から水素等の CO2 を排出しないエネルギーへの転換、再生可能エネルギーの更なる推進、既存の火力発電から排出される CO2 の回収・利用といった検討が加速するだろう。

日本企業はエネルギーシフトをビジネス機会に本格的に捉え始めた

このような状況を踏まえて、火力発電の主力機器に強みを持つ日本企業はカーボンニュートラル実現に向けたエネルギーシフトを本格的にビジネス機会として捉え始めた。三菱重工業はグループの幅広い製品・技術を結集したカーボンニュートラル実現への貢献をうたい、東芝は再生可能エネルギー関連の事業拡大とエネルギー調整による収益機会拡大を表明した。

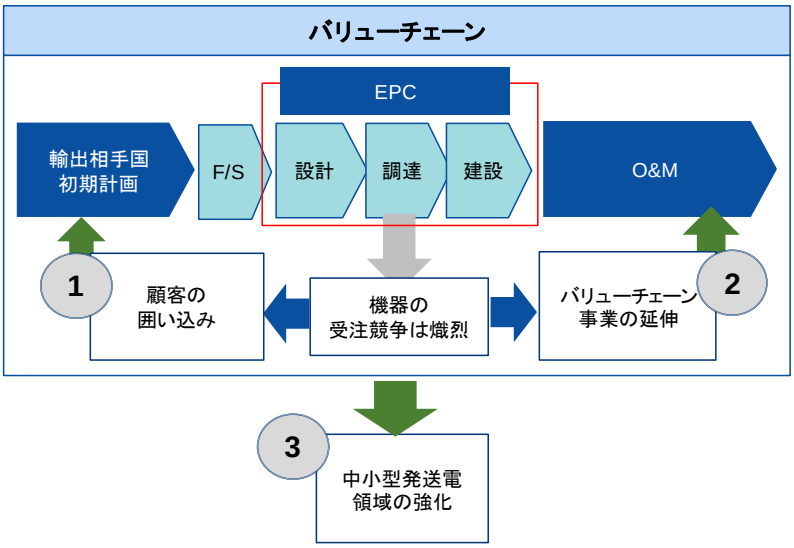
日本企業には次世代技術への投資が求められる

日本企業が認識するビジネス機会を具現化する為には、2050 年のカーボンニュートラル達成に貢献する次世代技術への投資と、既存の事業の収益最大化による投資資金の捻出が求められる。さらには、日本企業が有する技術力を活かせる有利な市場を作る発想も求められる。

[17] EPC：Engineering,Procurement,Construction の略称。設計、調達、建設を含むプロジェクトの建設工事請負を指す。

日本企業が既存の事業の収益を最大化し、将来、次世代技術を拡販する事業基盤を築く為に、日本企業の戦略方向性は、①価格競争の回避を狙いとする顧客の囲い込み、②バリューチェーン事業の延伸、③分散型電源の拡大とレジリエンスの強化に資する中小型発送電領域の強化にあると考える（【図表 12-15】）。

【図表 12-15】日本企業の戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部

①価格競争の回避を狙いとする顧客の囲い込み

まず、単純な価格競争の回避を狙いとする顧客の囲い込みは、国営電力会社や実質的に国からの支援を受ける電力会社と民間電力会社では方法が異なる。国営電力会社等の囲い込みの方法として、地場企業の技術者の育成や、地元での雇用創出により、強固な関係を構築することに加え、環境に配慮した複数の発電形態を組み合わせたコンサルティング提案の取り組みが考えられる。こうした取り組みを通じて、事実上、他国企業に対する参入障壁を構築し、単純な価格競争の回避を狙う方策である。本戦略による案件獲得には時間を要することから、その対象としては、10～20 年先に電力需要の拡大が見込まれる中近東、中南米、アフリカが対象となるだろう。実例としては、GE のイラク電力省と電力供給拡大に向けたパートナーシップ契約の締結が挙げられる。2020 年 8 月に締結した契約に基づき、GE は 6GW 相当の発電所の部品交換、メンテナンスサービスの提供、隣国ヨルダンとの送電網との接続で合計 12 億ドルのプロジェクトを受注した。

電源の脱炭素化に向けた提携により、水素への転換ビジネスを囲い込み

民間電力会社の囲い込みの方法としては、保有する発電設備の脱炭素・低炭素化に向けた協業が挙げられる。例えば、ドイツのエネルギー会社 Uniper と Siemens は 2020 年 4 月に電源の脱炭素化に向けた提携を発表し、ガス火力発電をグリーン水素[18]燃料による水素発電に転換する取り組みを始めた。Uniper は Siemens のみならず、GE との間でもガス火力発電の水素転換に向

[18] グリーン水素：再生可能エネルギー由来の電力を利用した水素を指す。

けた提携を 2020 年 7 月に締結した。これにより、GE、Siemens は自社ガスタービンを納めたガス火力発電の水素混焼、水素専焼への転換プロジェクトにおいて、他社との競争入札を回避し、囲い込みを図ったとみられる。

日本企業は複数の発電形態を組み合わせた提案に課題あり

前述の具体策のうち、前者については、日本企業は地場企業の技術者の育成、地元の雇用創出には取り組んでいるが、環境に配慮した複数の発電形態を組み合わせた提案まではできていない。これは、日本企業は機器単位でマーケティング・営業体制が分断されていることが多く、複数の発電形態をセットで販売する体制が整っていないことが原因の一つとして考えられる。

三菱パワーは他社比納入実績が少なく、他社のガスタービンを保有する電力会社へのアプローチが必要

後者については、日本企業も同様の取り組みを進めている。実際に、2020 年 9 月には三菱パワーは米国の電力会社 Entergy と脱炭素化の協業を公表しており、今後も同様の取り組みを進めることが望ましい。しかしながら、三菱パワーのガスタービンの納入実績は、GE の 3 割、Siemens の 4 割程しかなく、GE、Siemens が囲い込みを進めた場合には、劣勢に立たされる。その為、GE、Siemens のガスタービンで発電する電力会社に対し、技術・価格面で魅力的な提案と共にアプローチすることが望ましい。

②バリューチェーン事業の延伸

次に、バリューチェーン事業の延伸とは、外部リソースを活用しながら、自らがオペレーションの一部を担う取り組みを進めることで、O&M[19]で稼ぐビジネスモデルを構築することである。

国内の自家発電設備の運転代行サービス提供

具体的には、日本の発電機器メーカーが、運転員の技術の巧拙によらずに最適な運転を実現できるシステムを構築し、運転代行のサービスを提供することは、新たなビジネスとして考えられるだろう。これは、機器性能を熟知する発電機器メーカーならではの付加価値創出が可能な領域である。このシステムの販売対象として考えられるのは、自家発電の保有企業であり、日本では電力消費の大きい、鉄鋼業界、化学業界、製紙業界が該当する。

自家発電のアウトソースニーズは高まりつつある

自家発電を保有する日本企業の中には、熟練の自家発電の運転員の定年退職により、長期的に運転員の不足・運転レベルの低下が懸念される企業はあると推察される。こうした企業の中には、本業ではない自家発電に自社の経営リソースを割くことを負担として、アウトソースを検討する企業もあると考えられる。実際に、ベテラン社員の定年退職に伴い、メンテナンス計画を立てられない企業が、発電機器メーカーに対しメンテナンスの計画から実行までを委託するケースも発生しており、運転代行のニーズは高まっているといえる。

自家発電を保有する企業の業績が厳しい中では投資の意思決定は難しい

また、相当程度老朽化した自家発電も多くあることから、CO2 排出量の削減に向けて最新機器への更新や、燃料転換を検討する企業は多いとみられる。しかしながら、新型コロナウイルスに伴う製造業、素材産業への影響を踏まえると、各社の業績が厳しい中において、自家発電への大規模な投資の意思決定を下すには難しいタイミングである。

[19] O&M:Operation & Maintenance の略。発電所においては、営業運転開始後の運転、点検、修繕、機器更新等を指す。

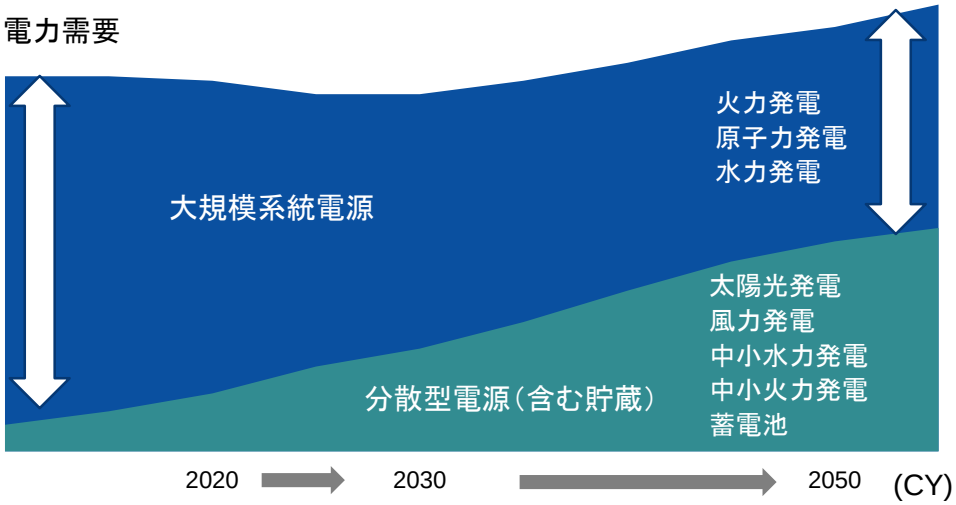
スキームの工夫により、自家発電を保有する企業の投資意思決定を促進

その為、自家発電の運転代行のみならず、第三者によるアセットの保有や、運転期間中に使用したエネルギーに応じた利用料金の支払いをセットにしたスキームの構築が考えられる。このようなスキームの活用により、自家発電を保有する企業は、初期設備投資の負担を軽減し、エネルギーを効率的に利用し、CO2 排出量の削減の達成が可能となる。発電機器メーカーにとっては、自社の機器販売を増やすビジネス機会を築くことができる。スキームの構築には、自社単独ではなく、金融機関、ファンドの外部リソースの活用が必要となろう。

③中小型発送電領域の強化

第三に、中小型発送電領域の強化は、日本の大手重電メーカーが従来強みとしていた大型火力発電・高圧送電の領域の市場規模縮小を踏まえ、分散型電源の拡大とレジリエンスの強化に対応することが狙いである。長期的に、先進国の電源構成イメージとして、従来型の火力や原子力等の大型発電の比率は低下し、再生可能エネルギー、中小型火力等の中小型発電の比率は増加すると考えられている（【図表 12-16】）。

【図表 12-16】日本の電源構成イメージ



（注）先進国各国の電源構成は異なることから、ここでは日本の電源構成を事例に挙げる
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

日本の大手重電企業が弱い、中小型火力発電・中低圧送配電領域の強化

それに対し、日本の大手重電メーカーは、分散型電源とそれを支える送配電、すなわち中小型発電と中低圧送配電の技術は有しているものの、グローバルな競争力は決して高くない。これまで築き上げてきた技術を活かしつつ、市場の変化に備えるためには、この領域に自社リソースを新規に投下するということではなく、既存の機器メーカーとの協業により製品・システムを補完することが考えられる。

従前は中低圧と高圧で緩やかなすみ分けが成立していた

例えば、送配電機器については、高圧、中低圧という製品単位、顧客別に緩やかなすみ分けが成立してきた。グローバルな市場が変化するリスクのみならず、国内においても機器・システム調達方針に変化がみられる。日本政府は、

国際標準機器の導入、国際標準システムへの対応を推奨しているが、中低圧の機器を製造するほとんどの日本企業には国際標準機器の設計・製造経験に乏しい為、各社が単独で対応することは、人材面、資金面、技術面から容易ではない。それに対し、高圧の機器を製造する大手企業は国際標準機器の設計・製造経験はあるものの、中低圧の機器・システムには注力してこなかった。したがって、高圧を手掛けてきた企業と中低圧を手掛けてきた企業がリソースを持ち寄り、早期にかつ各社単位では少ない投資によって、安価に国際標準に対応した新製品を開発することは、合理的な選択肢と考えられる。

国の方針とメーカーへの支援策の検討

最後に、原子力と石炭火力の機器製造の継続について問題提起したい。日本政府が、エネルギー基本計画において、原子力と石炭火力の重要性を維持するのであれば、日本の重電メーカーは原子力と石炭火力の機器製造からの撤退を表明しないだろう。しかしながら、ほとんど新規発注のない製品の製造ライン、設計エンジニアを維持することは重電メーカーにとって負担である。現在原子力は再稼働対応があり、石炭火力は数件の新設プロジェクトがあるものの、長期的な市場の縮小、輸出機会の喪失は技術の継承を含め、今後大きな課題となるだろう。日本政府として石炭火力と原子力の位置付けの明確化と支援策を検討するタイミングではないだろうか。

日本企業には環境変化への柔軟な対応が求められる

本項では、日本企業の戦略方向性として、単純な価格競争の回避を狙いとする顧客の囲い込み、バリューチェーンの延伸、中小型発送電領域の強化について述べてきた。いずれの取り組みも、従来の業務の手法を変革し、外部リソースの活用も求められる。しかしながら、重電業界を取り巻く環境は大きく変化している。将来のカーボンニュートラル社会実現に向けた変化に対し、日本企業には柔軟な対応が求められる。日本企業は、規模を問わずエネルギー転換を好機と認識し、打ち手の決断と実行が求められる。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　田村　多恵
tae.tamura@mizuho-bk.co.jp

情報サービス

【要約】

■ 2020 年のグローバル市場は、新型コロナウイルスによる供給面の制約、新型コロナウイルスが及ぼす影響が大きい業種における IT 投資意欲の減退や意思決定の遅れ等により、前年比▲4.0%の 1 兆 2,063 億ドルを見込む。2021 年以降は、新型コロナウイルスを受けて、デジタル化の重要性が再認識されており、デジタル化に対する IT 投資が加速することから、2021 年は 1 兆 2,728 億ドル、2025 年は 1 兆 8,091 億ドル（年率+8.4%）に達するものと予想する。

■ 2020 年度の国内市場は、新型コロナウイルスの影響により、リモートワークへの一時的な需要の高まりがある一方、新型コロナウイルスが及ぼす影響が大きい業種における IT 投資意欲の減退や意思決定の遅れ等により、前年度比▲0.5%の 12.2 兆円を見込む。中期的には、より一層デジタル化への意識が高まることにより、デジタル化に対する IT 投資が加速することが期待されることから、2021 年度は 12.4 兆円、2025 年度は 14.0 兆円（年率+2.9%）にまで拡大するものと予想する。

■ グローバル大手は、デジタル化で先行する欧米市場でユースケースを積み上げ、コンサルティングを起点に標準化されたソフトウェアを活用するビジネスモデルを国内市場でも展開。日系情報サービス事業者も、デジタル化への投資意欲の高まりに対応する姿勢を強めているが、コンサルティング力、欧米市場での事業基盤とユースケースの積み上げ、ビジネスモデルの変革といった観点で、グローバル大手に遅れを取っている。日系情報サービス事業者がデジタル化に対する需要の取り込みを図るためには、コンサルティングを起点としたビジネスモデルへのシフト、デジタル化が先行しているかつ国内対比で成長率が高い欧米での事業基盤拡大とユースケースの積み上げによるデジタル化対応のケイパビリティ強化、日本型のシステム開発からのモデルチェンジ等が求められる。

I. 需給動向

【図表 13-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	十億ドル	1,256.5	1,206.3	1,272.8	1,809.1	-
	前年比増減率（%）	＋6.7%	▲4.0%	＋5.5%	-	＋8.4%
国内需要	兆円	12.2	12.2	12.4	14.0	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	▲0.5%	＋2.1%	-	＋2.9%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測。以下、特に断りのない限り同じ
（注 2）グローバル需要は暦年、国内需要は年度
（出所）各種公表資料より、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

- 欧米はデジタル化に対する IT 投資の加速により高成長で推移
- アジアは IT インフラ構築や主要国のデジタル化に対する IT 投資により高成長で推移
- 国内は既存システムの更新・刷新需要とデジタル化に対する IT 投資の加速が期待されることから、プラス成長で推移

1. グローバル需要 ～2021 年以降、デジタル化に対する IT 投資が拡大

【図表 13-2】グローバル需要の内訳

（十億ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	670.4	645.0	684.9	960.6	-
	前年比増減率（%）	＋9.0%	▲3.8%	＋6.2%	-	＋8.3%
	欧州	398.3	373.4	385.4	521.3	-
	前年比増減率（%）	＋2.5%	▲6.3%	＋3.2%	-	＋6.9%
	為替影響除外（%）	＋8.0%	▲4.4%	＋3.8%	-	＋5.9%
	アジア	187.9	187.9	202.4	327.2	-
	前年比増減率（%）	＋8.2%	▲0.0%	＋7.7%	-	＋11.7%
	為替影響除外（%）	＋12.5%	＋3.3%	＋7.8%	-	＋10.5%

（出所）各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

2020 年の米国市場は前年比▲3.8%の 6,450 億ドルとなり、マイナス成長を見込む

2020 年の米国情報サービス・ソフトウェア市場は、新型コロナウイルスによる供給面の制約、新型コロナウイルスが及ぼす影響が大きい業種における IT 投資意欲の減退や意思決定の遅れ等により、6,450 億ドル（前年比▲3.8%）とマイナス成長を見込む（【図表 13-2】）。2021 年以降は、新型コロナウイルスを受けて、IT を活用して業務プロセス改革やビジネスモデル変革等を実現する取り組みであるデジタル化の重要性が再認識されており、デジタル化に対する IT 投資が加速することが予想され、市場が拡大する見込み。一方、トランプ政権の移民政策のもと、H-1B ビザ[1]の発給プロセスが厳格化されており、インド等の海外からの IT 人材の獲得が難しくなり、人材の需給が一層ひっ迫すれば、市場成長が抑制される可能性がある。今のところ企業業績に大きな影響は及ぼしていないものの、バイデン政権の政策を含め引き続き動向には注視すべきであろう。

クラウドサービスが引き続き拡大する見通し

市場推移の内訳（【図表 13-3】）を見ると、約 2 割を占める「ITO[2]」において、年率+8.4%の高成長が見込まれる。従来型のデータセンター運用・保守業務が減少する一方、クラウドサービスが引き続き拡大する見込みである。「SI[3]」は、デジタル化に対する需要の高まりにより、年率+6.8%を見込む。

デジタル化の加速により、ソフトウェア、コンサルティングが伸長

米国は IT 人材の 7 割弱がユーザー企業内に在籍[4]し、ユーザー企業の IT リテラシーが高いことからグローバルに標準化された「ソフトウェア」を活用したデジタル化の取り組みが進展している。今後、コラボレーションソフトウェア[5]や CRM[6]等を中心として、「ソフトウェア」は年率+11.6%の高い成長が見込まれる。また、ユーザー企業のデジタル化に対する「コンサルティング」へのニーズは引き続き旺盛で、2025 年にかけて年率+8.5%の高成長が見込まれる。

[1] 専門技能を持つ外国人向けの就労ビザであり、IT 業界で働くインド、その他アジア等の技術者が多く利用している。
[2] IT Services Outsourcing
[3] System Integration
[4] IPA「IT 人材白書 2017」
[5] 社内外の関係者との連携を高める目的で利用するソフトウェアの総称。
[6] Customer Relationship Management

年率+8.3%の成長が継続

以上より、米国情報サービス・ソフトウェア市場は、2020 年はマイナス成長となるものの、2021 年は 6,849 億ドル（前年比+6.2%）、2025 年は 9,606 億ドル（年率+8.3%）を予想する。

② 欧州

2020 年の欧州市場は前年比▲6.3%の 3,734 億ドルとなり、マイナス成長を見込む

2020 年の欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、新型コロナウイルスによる供給面の制約、新型コロナウイルスが及ぼす影響が大きい業種における IT 投資意欲の減退や意思決定の遅れ等により、3,734 億ドル（前年比▲6.3%、為替影響除外▲4.4%）とマイナス成長を見込む（【図表 13-2】）。米国市場と同様、デジタル化に対する IT 投資が加速することが予想され、2021 年以降は市場が拡大する見込み。

米国市場と同様、ソフトウェア、コンサルティングが伸長

先進国の多い欧州では、中期的にも、概ね米国市場と同じトレンドをたどることが想定される。市場推移の内訳（【図表 13-4】）を見ると、「ITO」は、クラウドサービスの利用拡大を背景に年率+7.0%で成長する見込みである。また、デジタル化に対する IT 投資が継続することにより、「SI」は年率+6.6%、「コンサルティング」は年率+7.5%、「ソフトウェア」は年率+8.2%の成長が見込まれる。

年率+6.9%の成長が継続

以上より、欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、2020 年はマイナス成長となるものの、2021 年は 3,854 億ドル（前年比+3.2%）、2025 年は 5,213 億ドル（年率+6.9%）を予想する。

③ アジア

2020 年のアジア市場は横ばい

2020 年のアジア情報サービス・ソフトウェア市場は、新型コロナウイルスの影響が限定的だった中国がプラス成長を維持し、中国のアジア市場に占める割合が高いこともあり、1,879 億ドル（前年比▲0.0%、為替影響除外+3.3%）と横ばいを見込む（【図表 13-2】）。各国の GDP 成長率は他の地域と比較すると高水準で推移する見込みであり、それに伴い市場成長率も高水準で推移すると予想する。足下、米中の対立は大きな影響を及ぼしていないものの、今後、中国経済の成長鈍化の余波を受けて、アジア全体の成長が鈍化し、IT 投資が抑制される可能性もある。引き続き、景気減速が IT 投資に与える影響には注視が必要と考える。

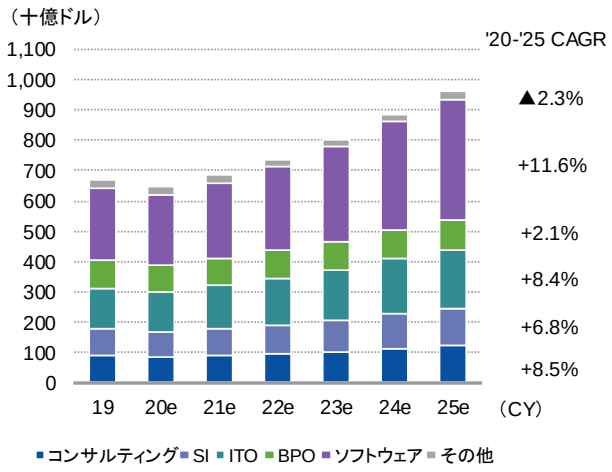
経済発展に伴う IT 投資の拡大により、高い成長率で推移

市場推移の内訳（【図表 13-5】）を見ると、経済発展に伴う IT インフラ構築、業務系のシステム開発への投資が拡大することから、「ITO」は年率+14.8%、「SI」は年率+9.0%となる見込み。また、主要国では、デジタル化に対するニーズも高まっており、「ソフトウェア」は+13.5%、「コンサルティング」は+10.4%の高成長が見込まれる。

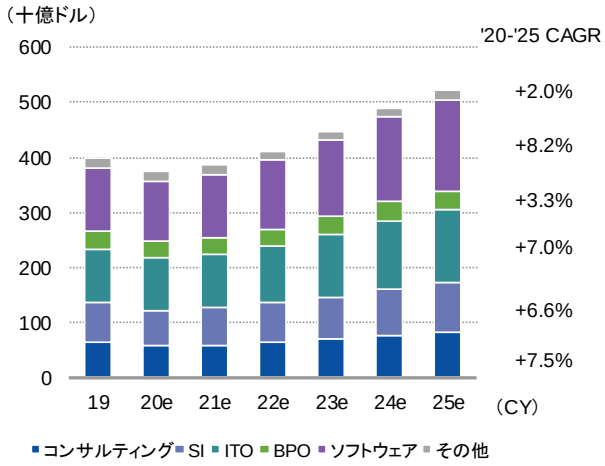
年率+11.7%の成長が継続

以上より、アジア情報サービス・ソフトウェア市場は、2020 年は横ばいとなるものの、2021 年は 2,024 億ドル（前年比+7.7%）、2025 年は 3,272 億ドル（年率+11.7%）まで拡大すると予想する。

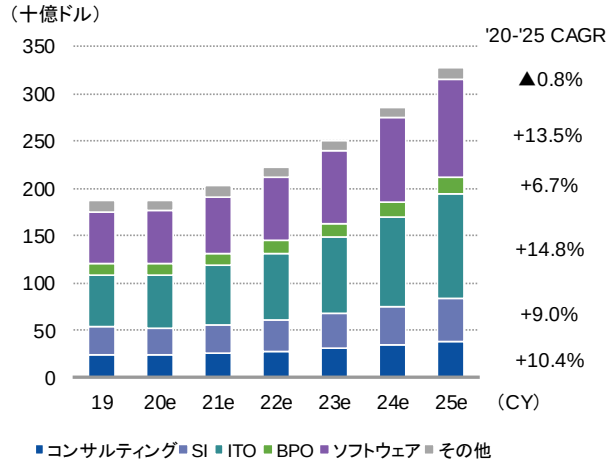
【図表 13-3】米国情報サービス・ソフトウェア市場推移



【図表 13-4】欧州情報サービス・ソフトウェア市場推移



【図表 13-5】アジア情報サービス・ソフトウェア市場推移



（出所）【図表 13-3～5】全て、各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 内需 ～デジタル化に対する IT 投資の加速に期待

2019 年度は前年度比+4.1%

国内情報サービス市場（情報サービス業売上高）は、2011 年度下期にリーマンショックの需要減から回復して以降、前年度比+1%～+3%程度の成長を維持している（【図表 13-6】）。2019 年度は、既存システムの更新・刷新需要に加え、働き方改革や生産性向上への取り組みを中心に、デジタル化への需要が追い風となり、前年度比+4.1%の 12.2 兆円となった。

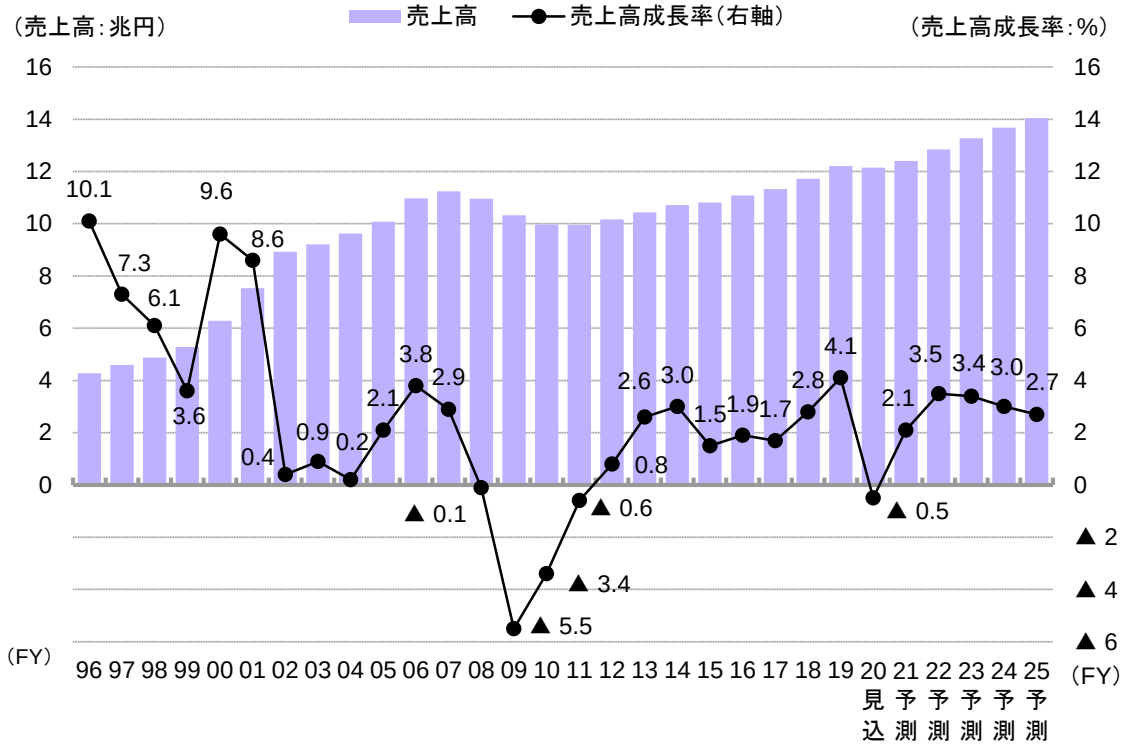
2020 年度は、前年度比▲0.5%のマイナス成長となる見込み

2020 年度の第 1 四半期は、2019 年度に受注した案件の対応やリモートワーク体制の整備に向けた一時的な需要の高まりにより、前年同期比+2.5%となった（【図表 13-7】）。一方で、新型コロナウイルスが及ぼす影響が大きい業種における IT 投資意欲の減退や意思決定の遅れ等により、2020 年度はマイナス成長となることが予想される。ただし、欧米と比較すると新型コロナウイルスの影響が限定的だったこともあり、2020 年度の国内情報サービス市場は、前年度比▲0.5%にとどまる見込み。

デジタル化に対する IT 投資の加速が期待され、年率+2.9%の成長が継続

中期的に市場成長に寄与するプラス要因として、新型コロナウイルスを受けたデジタル化への意識の高まりによる IT 投資の加速が期待される。加えて、セキュリティ強化に対する IT 投資の増加、政府の取り組みの拡大等も考えられる。他方、マイナス要因としては、クラウドサービスの利用拡大に伴う、既存ビジネス減少の影響が考えられる。例えば、IaaS[7]拡大による IT インフラの構築・運用の減少、SaaS[8]拡大に伴う受注ソフトウェア[9]の減少等が想定され、グローバル市場との対比では、成長率は低位になるものと考えられる。国内情報サービス市場は、2020 年度はマイナス成長となるが、2021 年度は 12.4 兆円（前年度比+2.1%）、2025 年度は 14.0 兆円（年率+2.9%）を予想する。

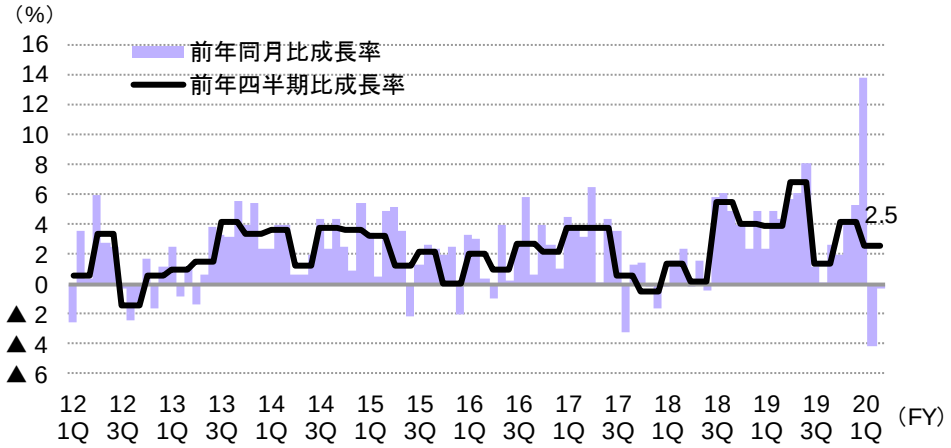
【図表 13-6】情報サービス業売上高伸び率推移（長期）



（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

[7] Infrastructure as a Service
[8] Software as a Service
[9] 特定のユーザー企業からの受注により行う、ソフトウェア新規開発・保守、システム・インテグレーション。

【図表 13-7】情報サービス業売上高伸び率推移（四半期）



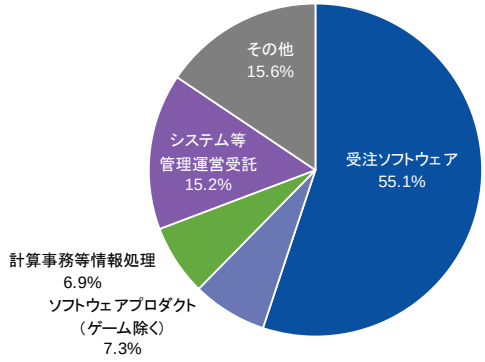
（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

「受注ソフトウェア」が引き続き高シェアを占める構造

2020 年度第 1 四半期の業務別売上高は、「受注ソフトウェア」が、前年同期比▲3.4%とマイナス成長となったが、引き続き全体の 5 割超のシェアを占めている（【図表 13-8、9】）。「ソフトウェアプロダクト[10]」は、新型コロナウイルスにより、リモートワークに関連するソフトウェアの需要が高まったことから、同+19.2%となった。引き続き、リモートワークや生産性向上を目的とした業務効率化・自動化等に関連するソフトウェアの需要が高いものと想定される。「計算事務等情報処理[11]」は同+7.9%、「システム等管理運営受託[12]」は同▲0.9%となった。

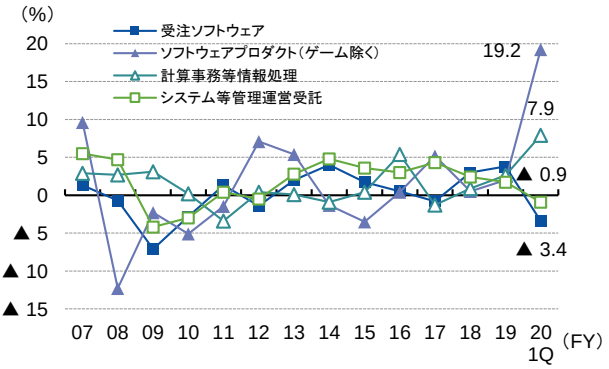
中期的には、デジタル化への対応として「ソフトウェアプロダクト」の利用が拡大すると想定される。一方で、既存システムの更新・刷新需要等に支えられて「受注ソフトウェア」も底堅く推移することが見込まれる。

【図表 13-8】業務別売上高構成比
（2020 年度第 1 四半期）



（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 13-9】業務別売上高伸び率推移



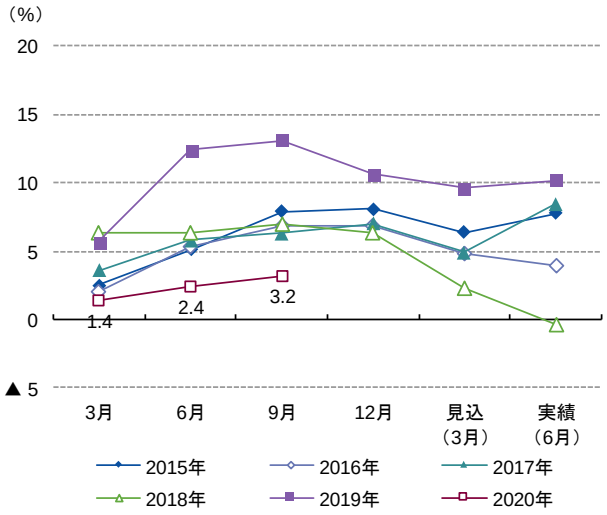
（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

[10] 不特定多数のユーザー企業を対象として開発・作成するソフトウェア（業務用パッケージや基本ソフト等を含む）。
[11] オンライン・オフラインでの情報処理に関する受託業務（BPO や ASP 等を含む）。
[12] ユーザーの情報処理システム、コンピュータセンターやシステム関連部門等の管理運営を受託するサービス。

2020 年度の国内ソフトウェアの投資計画は、前年度比+3.2%の計画

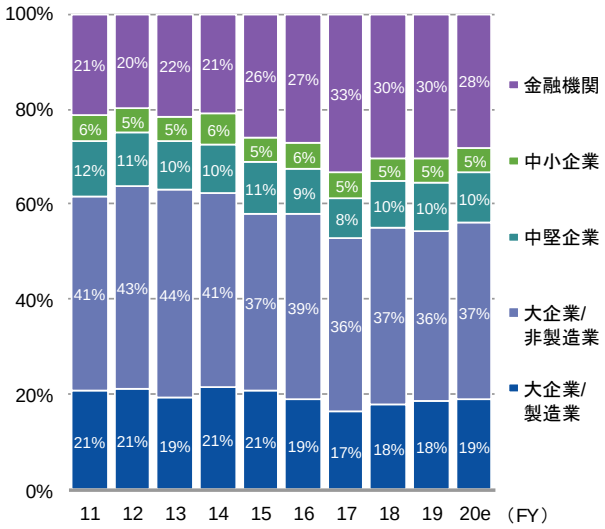
日銀短観（9 月調査）による需要サイド（ユーザー企業）のソフトウェア投資計画[13]は、金融機関を含む全規模全産業ベースで前年度比+3.2%の計画と、過去との比較では低水準であるものの、新型コロナウイルスの影響により、ソフトウェア投資計画以外を含む全体の設備投資計画がマイナスとなる環境下、相対的に堅調な需要を示した（【図表 13-10】）。企業規模・業種別構成比（【図表 13-11】）では、引き続き金融機関、大企業の占める割合が大きい。

【図表 13-10】ソフトウェア投資前年度比
（全規模全産業＋金融機関）



（出所）日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より、
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 13-11】ソフトウェア投資構成比推移



（出所）日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より、
みずほ銀行産業調査部作成

次に、2020 年度の国内ソフトウェア投資計画を企業規模・業種別に整理する（【図表 13-12～16】）。

大企業／製造業は、前年度比+5.1%の計画

大企業／製造業は、前年度比+5.1%の計画となった（【図表 13-12】）。生産効率化や工場自動化等、デジタル化に対する IT 投資は企業の競争力維持・向上の観点からその重要性が益々高まっており、既存システムの更新・刷新需要も含め、IT 投資意欲は底堅く、景況感が悪化するなかでも、デジタル化への投資が継続するものと想定される。

大企業／非製造業は、前年度比+7.5%

大企業／非製造業は、前年度比+7.5%の計画となった（【図表 13-13】）。一般的に非製造業の労働生産性は製造業よりも低く、生産性向上が課題となっているケースは多いと想定される。例えば、卸・小売では、物流・店舗管理の効率化、省人化対応等、生産性向上を目的とした投資の拡大が見込まれる。また、オンラインチャネルを活用したデジタルマーケティング、顧客データの利活用等、売上拡大に向けた投資も拡大することが見込まれる。

[13] ソフトウェアに対する投資のうち無形固定資産に新規に計上予定の金額。

中堅・中小企業は近年で見ると低い水準

中堅企業は前年度比+6.7%の計画、中小企業は同+2.8%の計画となった（【図表 13-14、15】）。いずれも近年で見ると低い水準となっており、大企業との比較において、新型コロナウイルスが中堅・中小企業に与える影響がより大きいと想定される一方で、プラス水準は維持されていることから、働き方改革や生産性向上に関連するソフトウェアの導入等必要な投資は今後も継続されることが見込まれる。

金融機関は、前年度比▲4.4%の計画

金融機関については、前年度比▲4.4%の計画となった（【図表 13-16】）。内訳を見てみると、銀行が同▲0.6%、保険が同▲11.2%となり、2019 年度が前年度比大幅増であった反動でマイナスとなった。今後も、フィンテックやキャッシュレス化に関連する新たな金融サービスへの対応、事務効率化に向けたRPA[14]等への需要は高いものと予想する。

日本企業のIT投資のスタンスは変化

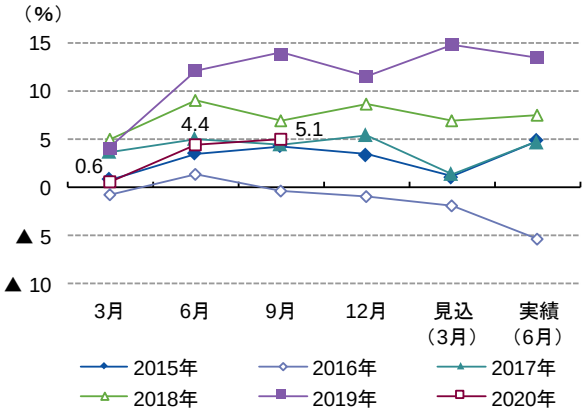
これまで多くの日本のユーザー企業は、IT 投資を費用と見なして、コスト削減の対象としてきた。しかし足下では、IT を活用して業務プロセス改革やビジネスモデル変革等を実現する取り組みであるデジタル化の重要性は益々高まっており、デジタル化に対する IT 投資が加速していくことが予想される。経営戦略におけるデジタル化の優先度が高まる中、日系情報サービス事業者は、ユーザー企業と連携し、デジタル化をより一層導いていく役割が期待されている。

需要の高まりに対して、IT 人材不足への対応が必要

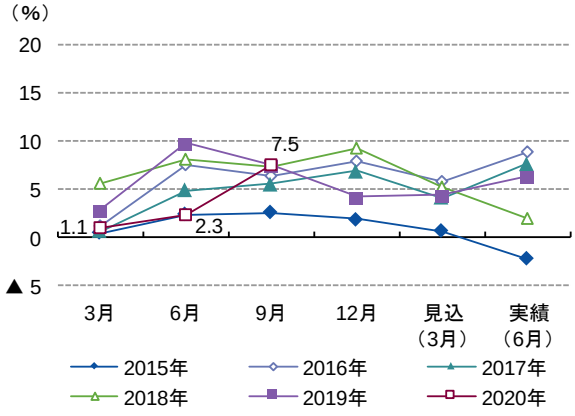
一方で、ユーザー企業の IT 投資意欲の高まりに対して、経済産業省「DX レポート」（2018 年）によると、2025 年には IT 人材の不足が約 43 万人まで拡大すると懸念されている。即効性のある対応策が望めない中、日系情報サービス事業者、ユーザー企業双方が IT 人材の採用・教育の強化や既存人員のスキルシフトに地道に取り組んでいくことが求められる。また、中長期的な IT 人材の安定供給に向けて、政府が教育体制の整備等に取り組むことも必要となろう。

[14] Robotic Process Automation

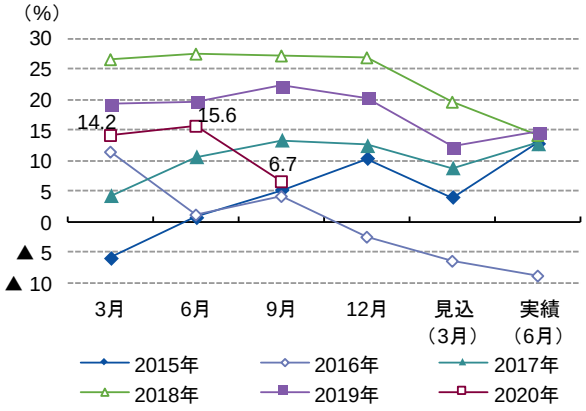
【図表 13-12】ソフトウェア投資前年度比増減率
（大企業／製造業）



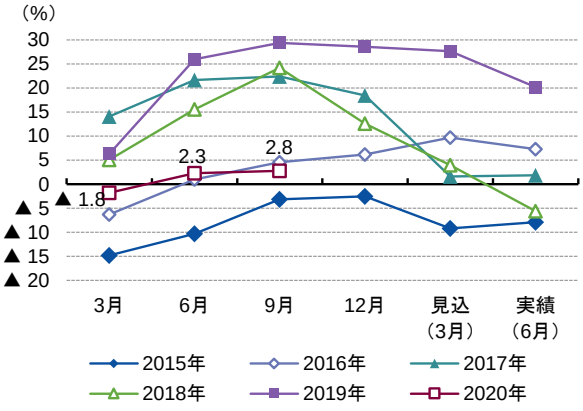
【図表 13-13】ソフトウェア投資前年度比増減率
（大企業／非製造業）



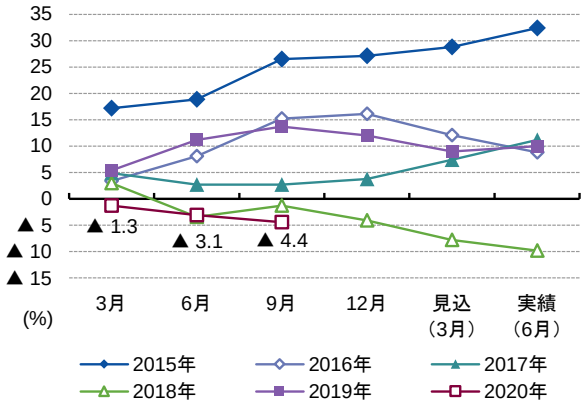
【図表 13-14】ソフトウェア投資前年度比増減率
（中堅企業）



【図表 13-15】ソフトウェア投資前年度比増減率
（中小企業）



【図表 13-16】ソフトウェア投資前年度比増減率
（金融機関）



（出所）【図表 13-12～16】全て、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」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

既存システムの更新・刷新需要は追い風となるもデジタル化対応を強化する戦略が求められる

日本企業が主戦場とする国内市場においては、経済産業省「DX レポート」（2018 年）で言及されているように、既存システムが老朽化し、2025 年には60%以上が構築後 20 年以上経過すると推定されている。今後、ユーザー企業における既存システムの更新・刷新需要は継続すると考えられ、日系情報サービス事業者にとっては追い風となろう。また、新型コロナウイルスを受けて、ユーザー企業におけるデジタル化の重要性が益々高まっており、デジタル化に対する IT 投資が加速していくことが予想される。日系情報サービス事業者は、これまでの受託型のシステム開発を継続し、既存システムの更新・刷新に対応していくことに注力していては、ユーザー企業のニーズを満たせないばかりでなく、ユーザー企業のデジタル化に対する取り組みが欧米よりさらに遅れる可能性があり、デジタル化対応を強化する戦略が求められる（【図表 13-17】）。

デジタル化はシステム構築のみならず、ユーザー企業のビジネスに成果をもたらすことが重要

デジタル化に対する取り組みは、ユーザー企業において経営層の関与や経営戦略への落とし込みが重要となるが、国内市場における IT 人材は約 7 割が日系情報サービス事業者に在籍[15]し、ユーザー企業の IT 人材が手薄であることから、経営と IT の分断を招きやすく、デジタル化に対するトップダウンの取り組みは欧米に対して遅れているものと考えられる。このような国内市場の状況に対し、米 Accenture に代表される、経営・業務・デジタル・IT に関するコンサルティングに強みを持つグローバル大手が、経営層にアプローチすることで経営と IT をつなぐ役割を果たし、経営・IT 戦略の策定から、戦略に基づいた業務フローの変革、必要なシステムの構築、さらには運用まで対応し、ユーザー企業のデジタル化への貢献度を高めており、国内市場におけるプレゼンスが高まっている。デジタル化に対する取り組みは、システムを構築することが最終目的ではなく、IT を活用して、業務プロセスの改革やビジネスモデルを変革することにある。情報サービス事業者は、デジタル化対応において、コンサルティングを起点に、ユーザー企業のビジネスに成果をもたらすことが重要になっている。

日系情報サービス事業者は、コンサルティング起点のビジネスモデルへシフトすることが必要

日系情報サービス事業者が、デジタル化に対する需要の取り込みを図るためには、ユーザー企業の業務・ビジネスへの理解力、ユーザー企業をデジタル化へと導く提案力、ユーザー企業のビジネスに成果をもたらす実行力が重要であり、コンサルティング起点のビジネスモデルへシフトすることが必要であると考える。ユーザー企業のニーズが多様化する中、IT、デジタル、業務、経営に関するコンサルティングのケイパビリティを強化していくことが有効となろう。コンサルティング企業の買収や資本・業務提携に加え、各業界・産業からの人材登用による業界・産業知見の獲得、コンサルティング人材の採用・教育、それに対応する雇用制度や報酬体系の整備も求められよう。直近では、富士通によるコンサルティングを起点にデジタル化を支援する新会社「Ridgelinez」の設立や、NTT データによるデジタル化に対するソリューション強化等の取り組みが見られる。

[15] IPA「IT 人材白書 2017」

グローバル大手は、先行する欧米市場でユースケースの積み上げを図る

グローバル市場に目を向けると、欧米はデジタル化に対する取り組みで先行している。米国は、IT 人材がユーザー企業に多く在籍し、IT 活用に関するノウハウの蓄積や内製化が進んでいることから、日本と比較するとデジタル化が進展しやすい環境にある。日系情報サービス事業者は、欧米市場では日系ユーザー企業の現地サポートを中心とした事業展開が中心で、非日系の顧客基盤が決して十分とは言えず、海外でのデジタル化対応において、グローバル大手に劣後しているものと考えられる。グローバル大手は、先行する欧米市場で各業界・産業におけるデジタル化対応のユースケースを積み上げ、ユーザー企業に広く横展開する等、デジタル化案件の取り込みを図っている。加えて、デジタル化に対するニーズの高まりを受け、米 Deloitte や英 PwC 等のコンサルティング企業もデジタル化への対応力を強化しており、競争が激しくなっている。さらに、グローバル大手が事業基盤の拡大やデジタル化対応のケイパビリティ強化を目的とした M&A を積極的に展開していることを踏まえると、コンサルティングのケイパビリティやグローバル市場の事業基盤で劣後する日系情報サービス事業者が、プレゼンスを維持・向上していくことは容易ではないと考える。

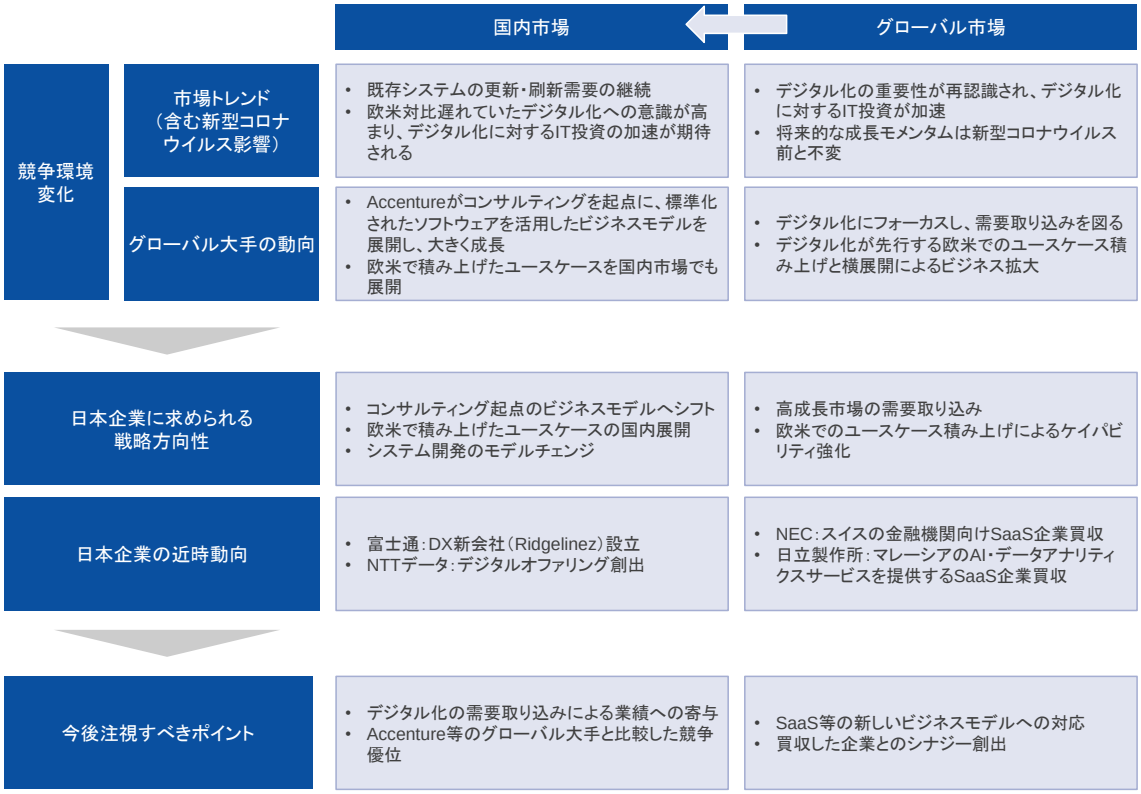
日系情報サービス事業者は、欧米での事業基盤拡大とユースケース積み上げが必要

日系情報サービス事業者にとって、デジタル化対応のためのテクノロジー強化も必要な取り組みではあるが、日系ユーザー企業のデジタル化への取り組みは欧米対比依然として遅れていることから、国内でのデジタル化対応の実績を積み上げにくい構図がある。従って、まずはデジタル化が先行しているかつ国内対比で成長率が高い欧米において、事業基盤を拡大するとともに、デジタル化に関するユースケースの積み上げを図り、デジタル化対応のケイパビリティを強化するということが選択肢になると考えられる。世界最大の市場である米国や欧州でのプレゼンスを有するシステムインテグレーター及びコンサルティング企業の買収・資本提携等を通じて、グローバル市場の事業基盤を獲得することが有効であろう。しかしながら、欧米における大型の買収・資本提携は、一部の資本力のある企業に限定された選択肢であることは否めない。資本力が限定的な日系情報サービス事業者は、高成長かつ自社が技術的優位性を発揮できるアジア新興国地域の地場企業との提携・出資等を通じた事業基盤の拡大が現実的な選択肢となろう。また、デジタル化対応の強化においては、国内市場の独自性に対応できるデジタル化ケイパビリティを磨くことやユーザー企業との協創によるデジタル化の推進等が考えられる。

日系情報サービス事業者は、日本型システム開発からのモデルチェンジも必要

ユーザー企業の動向を見てみると、デジタル化への取り組みにおいては、システム導入までのスピードをより重視する傾向が強くなっている。日系情報サービス事業者は、これまでの受託型のシステム開発に加え、グローバルに標準化されたソフトウェアの活用やスピードを意識したシステム開発へモデルチェンジすることが必要であると考える。直近では、NEC によるスイスの金融向け SaaS 企業の買収や日立製作所によるマレーシアの AI・データアナリティクスサービスを提供する SaaS 企業の買収等、日本型のシステム開発からのモデルチェンジを意識した取り組みが見られ始めている。先述したコンサルティングの強化とあわせて、よりデジタル化に適したシステム開発に取り組むことが求められよう。

【図表 13-17】日本企業に求められる戦略の方向性（まとめ）



（出所）みずほ銀産業調査部作成

国内市場のデジタルを加速する上で、日系情報サービス事業者に求められる役割は大きい

デジタル化で先行する欧米市場から遅れているものの、国内市場においてもデジタル化への需要の高まりが期待されるなか、国内を主戦場とする日系情報サービス事業者がデジタル化対応のケイパビリティ強化を進めなければ、デジタル化への需要を取り込めないだけでなく、ユーザー企業のデジタル化への取り組みが欧米よりさらに遅れる可能性がある。ユーザー企業がデジタル化を進めるにあたり、デジタル部門の組織化、経営層の関与等ユーザー企業側の主体的な取り組みも当然必要であるが、国内のデジタル化を加速する上で、日系情報サービス事業者に求められる役割は大きいと考える。コンサルティングの強化やシステム開発のモデルチェンジに向けた取り組み等、デジタル化対応の強化に資する動きは着実に進展しており、今後のさらなる取り組みに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　福永　智
村上　矢穏斗
satoshi.fukunaga@mizuho-bk.co.jp

通　信

【要約】

■ 足下のグローバル需要は、回線数については、引き続き農村部へのサービス拡充余地がある中国や、エリア拡充やネットワークの高度化余地がある ASEAN がけん引し、2020 年、2021 年も堅調な伸びを予想する。ARPU については、各地域の激しい競争環境に加えて、中国での農村部ユーザーの拡大や、欧州ではイタリアでの新規参入による競争激化等があり、2020 年、2021 年と減少基調を見込む。内需に関しては、回線数自体は堅調な推移を見込むものの、単価については、楽天の新規参入や、菅新政権による強い料金値下げプレッシャーにより、2020 年、2021 年と減少が続くことを予想する。

■ 中期では、グローバルの回線数については、エリア拡充等を背景に、底堅い推移を予測する。ARPU については、各地域で激しい価格競争が続き、欧州では新型コロナウイルス及び米中対立の影響により 5G 開始の遅れが懸念されるものの、中国や ASEAN での単価上昇により、全体でも微増を予想する。内需については、5G による単価の押し上げ効果が期待される一方、楽天の参入や、政府からのプレッシャーが高まることで、マイナスでの推移を予想する。

■ 5G の開始では海外主要国が先行してきたが、足下では新型コロナウイルスや米中対立の影響を受けて、各国の状況にばらつきが出始めている。2020 年 3 月にようやく 5G を開始した日本では、菅新政権が通信料金値下げに強い意欲を示しており、携帯キャリアが大幅な値下げを強いられることになれば、5G への投資余力がなくなり、その結果、日本が 5G で世界に大きな遅れを取るようなリスクシナリオも考えられる。

■ そのようなリスクシナリオを回避し、5G 及びその先の 6G 時代に、日本企業が世界でプレゼンスを高めるためには、①有望な 5G アプリケーションの探索、②通信周辺領域の取り組み強化、③通信インフラのシェアリングへの取り組み強化等が必要となる。

I. 需給動向

【図表 14-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	回線数（万件）	16,102	16,469	16,898	17,784	-
	前年比増減率（%）	＋3.6%	＋2.3%	＋2.6%	-	＋1.5%
	ARPU（円）	4,527	4,301	3,957	3,915	-
	前年比増減率（%）	▲2.8%	▲5.0%	▲8.0%	-	▲1.9%
グローバル需要	回線数（万件）	322,090	333,422	341,886	363,843	-
	前年比増減率（%）	＋4.3%	＋3.5%	＋2.5%	-	＋1.8%
	ARPU（ドル）	11.9	11.6	11.5	11.7	-
	前年比増減率（%）	▲5.1%	▲2.2%	▲0.6%	-	＋0.2%

（注 1）2020 年以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測
（注 2）本章では通信のうち移動体通信（モバイル）を対象とし、回線数も移動体通信の回線数を指す
（注 3）今回から、グローバル需要の欧州の回線数については主要 5 カ国（英、独、仏、伊、スペイン）を対象とする
（注 4）国内需要は年度、グローバル需要は暦年（以後、本文でも同様）
（注 5）M2M（IoT）通信の回線数は除く
（出所）Omdia, *World Information Series* 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

- 米国は先行して 5G に取り組むものの、業界再編や新規参入もあり、競争環境は激化
- 中国は農村部へのサービス拡充余地に加え、政府が強力に 5G 普及を後押し
- ASEAN は引き続きエリア拡充や通信規格の高度化余地があるものの、競争環境は厳しい
- 国内の回線数は、MVNO やサブブランドの拡大に加え、楽天の参入、5G の普及も後押しに
- 国内単価は、楽天の参入に加えて、政府からの値下げプレッシャーも高まり、低下継続

1. グローバル需要 ～引き続き中国・ASEAN が需要をけん引

【図表 14-2】グローバル需要の内訳（回線数）

	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要（回線数）	米国（万件）	36,807	37,212	37,830	39,474	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	＋1.1%	＋1.7%	-	＋1.2%
	欧州（万件）	37,991	38,580	39,032	40,419	-
	前年比増減率（%）	▲0.3%	＋1.6%	＋1.2%	-	＋0.9%
	中国（万件）	160,432	166,047	170,199	181,532	-
	前年比増減率（%）	＋4.0%	＋3.5%	＋2.5%	-	＋1.8%
	ASEAN（万件）	86,860	91,583	94,825	102,418	-
	前年比増減率（%）	＋7.9%	＋5.4%	＋3.5%	-	＋2.3%

（注 1）2020 以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測
（注 2）M2M（IoT）通信の回線数は除く。今回から欧州は主要 5 カ国（英、独、仏、伊、スペイン）の数値に変更
（出所）Omdia, *World Information Series* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-3】グローバル需要の内訳（ARPU）

	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要（ARPU）	米国（ドル）	44.8	44.8	44.7	45.3	-
	前年比増減率（%）	▲0.9%	▲0.2%	▲0.2%	-	＋0.3%
	欧州（ドル）	16.9	16.8	16.8	16.8	-
	前年比増減率（%）	▲5.2%	▲0.5%	▲0.5%	-	▲0.0%
	中国（ドル）	7.4	7.2	7.2	7.6	-
	前年比増減率（%）	▲8.0%	▲3.0%	＋0.0%	-	＋1.0%
	ASEAN（ドル）	3.9	3.9	4.0	4.1	-
	前年比増減率（%）	＋1.2%	＋0.5%	＋0.5%	-	＋0.7%

（注 1）2020 以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測
（注 2）M2M（IoT）通信の回線数は除く。今回から欧州は主要 5 カ国（英、独、仏、伊、スペイン）の数値に変更
（出所）Omdia , *World Information Series* より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

回線数：5G ユーザーの獲得競争もあり、回線数は堅調に推移

米国は成熟市場であるものの、5G ユーザーの獲得競争が加速していること、ファミリープランやタブレットとのセット販売強化等により、回線数自体は堅調に推移している。3 位の T-Mobile と、4 位の Sprint の経営統合（2020 年 4 月）や、衛星放送大手 Dish Networks の携帯キャリア事業参入が決まる等、激しく業界が動いており、5G 時代が始まってもなお、厳しい競争環境が続いていることがわかる。2020 年の回線数は 3 億 7,212 万件（前年比+1.1%）、2021 年も 3 億 7,830 万件（前年比+1.7%）と堅調な伸びを予想する（【図表 1-2】）。ただし、市場自体は成熟しつつあり、5G による後押しはあるものの、回線数自体の大きな伸びは期待できず、2025 年は、3 億 9,474 万件（年率+1.2%）を予想する。

ARPU：5G 開始後も足下ではまだ減少トレンド。中長期では 5G ならではのサービスで ARPU 改善を目指す

ARPU[1]については、5G 開始による改善が期待されたものの、減少トレンドが続いている。要因としては、上述のような激しい競争環境に加えて、5G ならではのサービスがまだ見つけられていないこと、5G の展開エリアも限定的であることによって携帯キャリアが 5G の料金プランを 4G と同程度に据え置いていることが挙げられる。2020 年の ARPU は 44.8 ドル（前年比▲0.2%）、2021 年も 44.7 ドル（▲0.2%）と微減を予想するものの、中期的には 5G インフラの整備が進み、5G ならではのサービスも出現してくることが期待され、2025 年は 45.3 ドル（年率+0.3%）を予想する（【図表 1-3】）。

② 欧州

回線数：Huawei 排除や新型コロナウイルスの影響で 5G の遅れが懸念され、回線数増加も緩やかに

欧州では、2019 年はイタリアやスペインで不稼働のプリペイド契約を統合する動きもあり、全体の回線数が微減したものの、固定ブロードバンドとのセット割引等の拡大による契約増もあり、2020 年は 3 億 8,580 万件（前年比+1.6%）を見込む。新型コロナウイルス影響による 5G 周波数割り当ての遅れや、米中対立によるイギリスやフランスでの Huawei 排除影響もあり、5G のネットワーク構築に遅れが懸念される中、回線数については他地域対比緩やかな伸びになると考えられ、2025 年の回線数は 4 億 419 万件（年率+0.9%）を予想する。

ARPU：イタリアは新規参入で価格競争が激化。全体でも ARPU は微減もしくは横ばい見込み

ARPU については、各国で引き続き価格競争が激しくなっている中、特にイタリアでは、2018 年に新規参入した Iliad の積極的な低価格戦略を引き金に、値下げ競争が加速しており、2019 年は ARPU が約 10%低下した。このような動きを背景に、2020 年は 16.8 ドル（前年比▲0.5%）、2021 年も 16.8 ドル（前年比▲0.5%）と微減が続くと予想する。中期では 5G インフラ整備の遅れが懸念されることから、5G による ARPU 改善も期待しにくく、2025 年の ARPU は 16.8 ドル（年率▲0.0%）と横ばいでの推移を見込む。

[1] Average Revenue Per Unit / User の略称。顧客や契約当り単価を表す携帯キャリアの主要な KPI

③ 中国

回線数：農村部への広がりに加え、5G 整備も加速しており、回線数は堅調な増加を見込む

中国では引き続き農村部へのカバーエリアの広がりもあり、回線数は堅調な推移が続いている。2020 年の回線数は 16 億 6,047 万件（前年比+3.5%）、2021 年は 17 億 199 万件（前年比+2.5%）を見込む。ただし、中国においても携帯普及率は既に 2019 年 12 月時点で 113%[2]にまで達していることから、中期的には伸びが鈍化していくと考えられ、2025 年の回線数は 18 億 1,532 万件（年率+1.8%）を見込む。

ARPU：単価の低い農村部のユーザー増加や価格競争もあるものの、中期的には 5G 普及による改善を見込む

ARPU については、単価の低い農村部でのユーザーが増加していることに加えて、都市部でも激しい価格競争が続いており、2019 年 11 月から 5G が開始されたものの、2020 年は 7.2 ドル（前年比▲3.0%）と、5G による単価改善はまだみられない。ただし、中国政府の強力なバックアップ[3]で 5G の契約数は急速に増加しており[4]、2021 年には ARPU は下げ止まり、2025 年には 7.6 ドル（年率 1.0%）を見込む。

④ ASEAN

回線数：インドネシアやフィリピン、ミャンマーがけん引し、堅調な推移を見込む

ASEAN については、引き続き通信規格のアップグレード余地や、エリアカバーの拡充余地が残されており、インドネシアやフィリピン、ミャンマー等がけん引する形で回線数の高い増加率が続いている。2020 年は 9 億 1,583 万件（前年比+5.4%）、2021 年は 9 億 4,825 万件（前年比+3.5%）を見込む。ただし、中期的には回線数の増加率は緩やかになることが想定され、2025 年の回線数は 10 億 2,418 万件（年率+2.3%）を見込む。

ARPU：ネットワークの高度化余地があるものの、競争環境も厳しく、中期では緩やかな増加を予想

ARPU については、ネットワークのアップグレードやスマホユーザーの増加余地もあるというプラス要素と、大半の国で Telenor や Singtel、Axiata といった複数国で携帯事業を展開するグローバルキャリアが参入していることから、激しい価格競争が繰り広げられるマイナス要素が混在している。2020 年は 3.9 ドル（前年比+0.5%）、2021 年は 4.0 ドル（前年比+0.5%）と微増を見込み、5G の普及には他地域と比べると時間を要するものの、中期的トレンドでも緩やかな ARPU の増加が予想され、2025 年の ARPU は 4.1 ドル（年率+0.7%）を予想する。

[2] GSMA「The Mobile Economy China 2020」より
[3] 中国政府は新型コロナウイルスを踏まえた景気刺激策として、国有キャリア 3 社の 5G 投資を 2020 年は約 2.7 兆円（前年の 4 倍）にまで増加させている。
[4] 回線数トップのチャイナモバイルは 2020 年 3 月末で 5G 契約数は 3,000 万件を超す。

2. 内需 ～楽天の新規参入に加え、料金値下げ圧力が強まり、ARPU は下落基調に

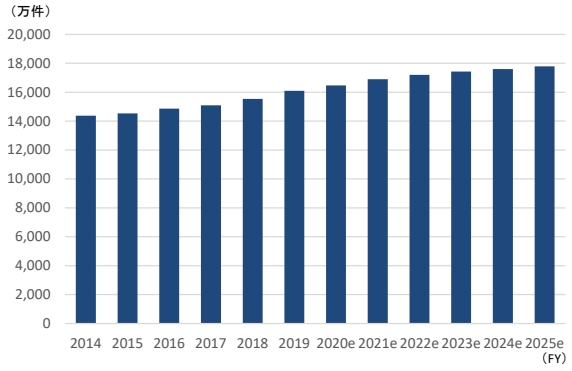
回線数は、MVNO やサブブランドの契約数増加に加え、法人需要増や楽天の参入もあり、堅調な推移を見込む

回線数については、引き続き MVNO[5]及び通信キャリアのサブブランド（Y!mobile 及び UQ モバイル）の伸びに加え、楽天の参入、各社の家族割引の強化、法人需要の増加等によって、堅調に推移している。2020 年は 1 億 6,469 万件（前年比+2.3%）を見込み、続く 2021 年は 1 億 6,898 万件（前年比+2.6%）を予想する（【図表 14-1】）。国内でも 2020 年 3 月から 5G サービスが開始されたことに加え、楽天の本格サービス開始等、回線数増加の後押しは一定程度見込まれる。しかしながら、5G の本格普及には時間がかかることに加えて、そもそもの携帯電話普及率が既に 140%近くにまで達していることもあり、中期的には回線数の増加は緩やかになっていくと予想され、2025 年の回線数は 1 億 7,784 万件（年率+1.5%）を予想する（【図表 14-4】）。

スマホ保有比率は 83.5%にまで高まり、限られたパイを取り合う構図に

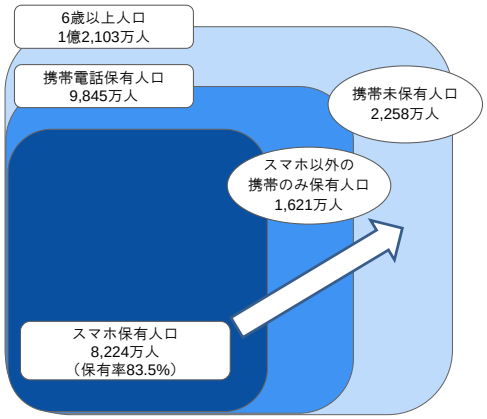
2019 年の携帯電話の保有人口は 9,845 万人、うちスマホの保有人口は 8,224 万人（前年比+334 万人）、スマホ保有比率は 83.5%（前年比+6.2 ポイント）と推計される。2019 年はスマホ保有率が前年対比 1.6 ポイント増えており、その要因の一つには、ドコモ等の 3G サービスの終了告知に伴うガラケーからの買い替え促進施策が考えられる。ただし、携帯保有人口及びスマホ保有比率も増加余地は大きくなく、限られたパイを取り合う構図が続くと考えられる（【図表 14-5】）。

【図表 14-4】累積回線数推移



（注）2020 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測
（出所）Omdia , *World Information Series* より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-5】携帯電話保有人口（2019 年）



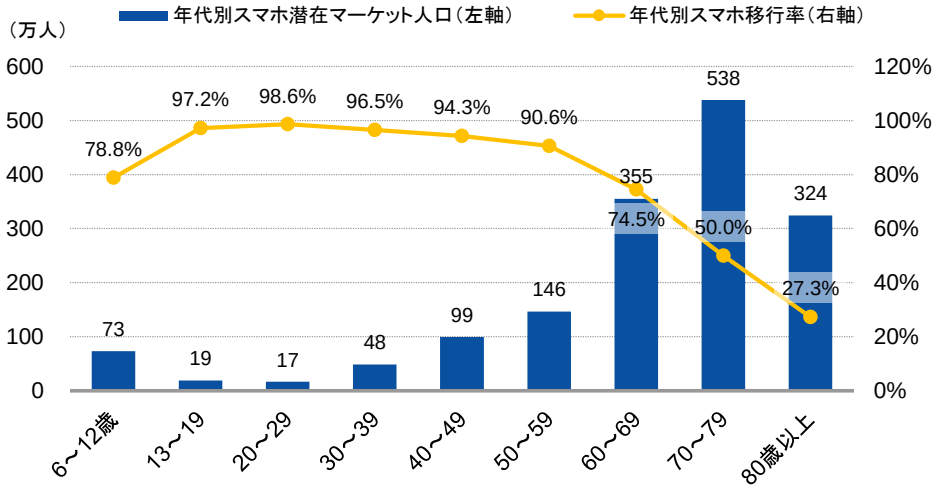
（出所）総務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

引き続き、いかにしてシニア層をスマホにシフトさせるかがポイントに

スマホの年代別の普及率を見てみると、10 代（13 歳以上）から 50 代の全ての層においてスマホ普及率が 90%を超えており、スマホが着実に幅広い層に浸透してきていることが分かる（【図表 14-6】）。しかしながら、依然として 70 代、80 代のシニア層のスマホ普及率は 50%以下にとどまっており、潜在マーケット人口数の多さからも、いかにしてシニア層をスマホにシフトするかがポイントになる。大手キャリアだけでなく、サブブランドや MVNO 事業者もこの年代層の取り込みを狙っており、スマホ教室の開催や、シニア向けスマホの販売、家族割引の強化等、多様な施策が展開されている。

[5] Mobile Virtual Network Operator の略称。携帯キャリア（MNO）のネットワークを借りて通信サービスを提供する事業者

【図表 14-6】年代別スマホ普及状況（2020 年 1 月 1 日時点）



（出所）総務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

ARPU は、新政権による値下げ圧力の強まりにより、短期的には大きく下落

ARPU については、引き続き単価の低い MVNO や大手キャリアのサブブランドの契約数が伸びていることに加え、2020 年 4 月から正式参入した楽天が、月額 2,980 円で使い放題[6]という低価格プランを打ち出したことも、低下要因になっている。加えて、2020 年 9 月に誕生した菅政権が、携帯料金の値下げに強い意欲を示していることから、当面は値下げ圧力が強まることが想定される。これらを踏まえて、2020 年は 4,301 円（前年比▲5.0%）、2021 年は 3,957 円（前年比▲8.0%）と更なる減少を予想する（【図表 14-1】）。

中期では 5G 普及による ARPU 改善が期待される一方で、値下げ圧力と競争激化によって、下落トレンド継続を予想

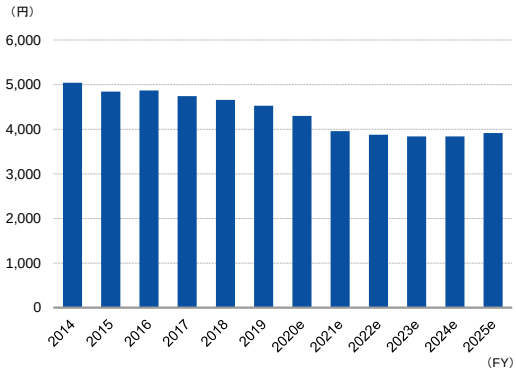
日本でも 2020 年 3 月からキャリア大手 3 社が一斉に 5G サービスを開始しており、中期的には 5G サービスの普及によって一定程度 ARPU へのプラスの効果が期待される。しかしながら、上述のような政府からの料金プレッシャーが高まり続ける中、直近では新規参入の楽天が 5G サービスについても月額 2,980 円で使い放題という低価格戦略を打ち出しており、5G でも厳しい価格競争が続く可能性が高い。このようなトレンドは中期的にも続いていくと考えられ、2025 年の ARPU は 3,915 円（年率▲1.9%）と減少トレンドを予想する（【図表 14-7】）。

競争の激化で ARPU の改善が難しい中、キャリアの戦略はトータルの単価を高める方向に

2018 年からソフトバンクが ARPU の開示方法を変え、通信 ARPU とその他の ARPU の内訳を開示しなくなったことに続き、2019 年には KDDI も ARPU の内訳を開示することを中止した（【図表 14-8】）。その理由の一つに、2020 年 10 月に実施したグループ MVNO 事業者の UQ モバイルを KDDI へ吸収合併したことがあると考えられる。今回の統合により、ソフトバンク・Y!mobile と同様に、KDDI も UQ モバイルを自社内サブブランドとすることで、より一体となって顧客獲得を進めることが想定される。今後、ライトユーザーを主ターゲットとする UQ モバイルの契約数が増加していくと、通信 ARPU 自体には低下圧力が高まるため、UQ モバイルユーザーにも金融等の付加価値サービス提案を強化し、トータルの単価（au 総合 ARPA）を高めることを目指すと考えられる。

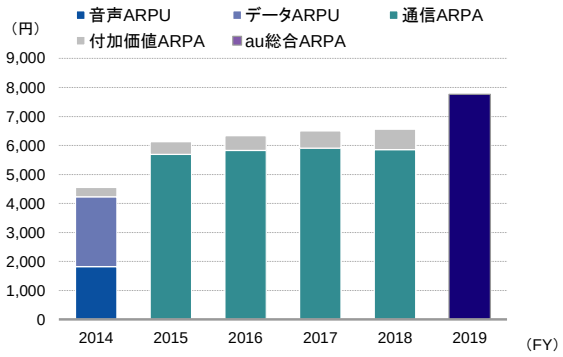
[6] 楽天の自社ネットワークエリアに限り、通話は楽天オリジナルの通話アプリ楽天 Link を経由したものに限定。KDDI からローミングを提供されているエリアについては 5GB／月が上限。

【図表 14-7】キャリア 3 社の通信 ARPU 推移と予測



（注 1）対象は NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンクの 3 社
（注 2）2020 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測
（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-8】KDDI の ARPU 推移実績



（注）2015 年から ARPU を ARPA に変更
（出所）IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

これまで MVNO は堅調に推移。しかし、au と UQ モバイルの統合や、政府の値下げ圧力強化もあり、今後はより厳しい競争環境に

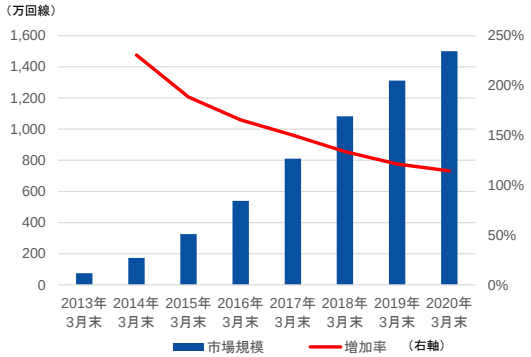
MVNO は引き続き堅調に件数を増やしており、2020 年 3 月末で 1,500 万件に到達したものの（【図表 14-9】）、その増加幅は減少傾向にある。その大きな要因に、政府からの料金値下げプレッシャーを受けた大手キャリアによる低価格プランの拡充が挙げられる。大手キャリア各社は自社の低価格プランの拡充や、低価格サブブランドの強化施策を打ち出し、MVNO が主なターゲットとしている低価格ゾーンにまで侵食してきている。加えて、新規参入した楽天も低価格攻勢を仕掛けているほか、2020 年 10 月からは MVNO トップの UQ モバイルが KDDI と統合し更に低価格ゾーンを強化しており、MVNO を取り巻く競争環境は、従来以上に激しさが増している（【図表 14-10】）。

NTT による NTT ドコモの 100%子会社化によって値下げが進めば、MVNO 事業者にも大きな影響

さらに、2020 年 9 月に、政府が 3 割超の株を持つ NTT が上場子会社の NTT ドコモを TOB により 100%子会社化することが発表された。今後の具体的な戦略はまだ見えないものの、料金低廉化の方向性や、5G 及びその先の 6G[7]を見据えて、NTT グループが一体となってモバイル事業に更に注力していく方針が既に示されている。これによって、モバイル（＝携帯電話）市場の競争環境がより激化することも想定され、この NTT の再編も、MVNO 事業者に大きな影響を与える可能性がある。

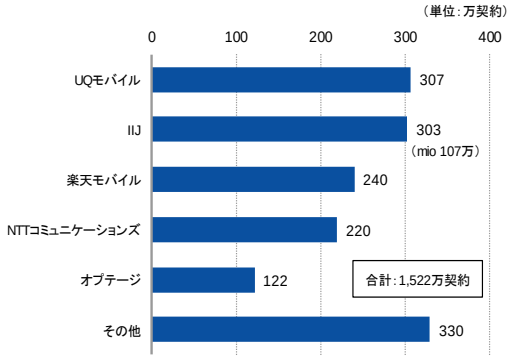
[7] 5G の次の通信規格。5G 以上に超高速・大容量通信を可能にし、超高信頼な通信に加えて、超低消費電力等も実現することを目指す

【図表 14-9】MVNO 契約者数推移



（出所）MM 総研「ニュースリリース国内 MVNO 市場規模の推移」（2020 年 3 月末）より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-10】上位 MVNO の契約数



（出所）シード・プランニング「2020 年版携帯販売代理店・全国/地域別流通の現状及び将来動向」より、みずほ銀行産業調査部作成

低価格を武器に新規参入を果たした楽天の動向は、世界からも注目を集める

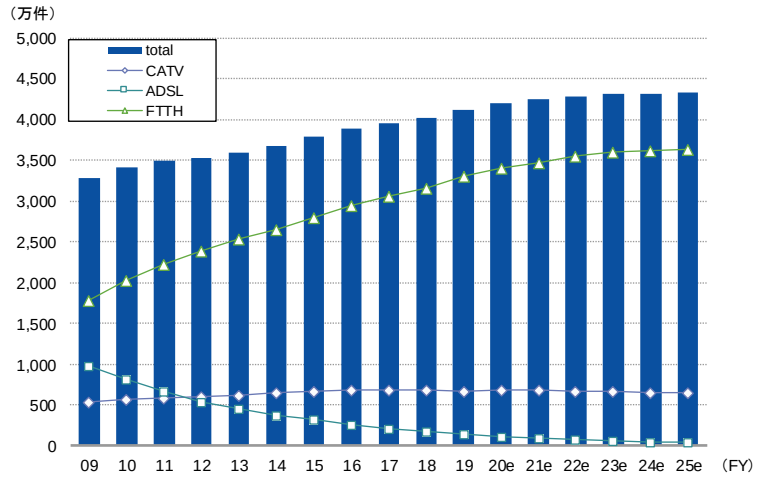
ここで、2020 年 4 月に MNO[8]として正式サービスをローンチした楽天の動向にも触れておきたい。月額 2,980 円で使い放題のワンプランのみのシンプルな料金体系は業界に大きなインパクトを与え、その後に展開した自社端末 Rakuten Mini の実質無料キャンペーンは、ユーザーから大きな反響を呼んだ。しかしながら、立ち上げ時ゆえに様々なトラブルもあり、加えて新型コロナウイルスの影響で店舗での顧客獲得が進まなかったこともあり、申し込み契約数は 2020 年 11 月時点で 160 万契約にとどまる。依然として自前のネットワークエリアは限られており、コスト面[9]でも顧客獲得面でも、引き続き基地局工事が最重要課題になっている。2,980 円と 4G と同額にした 5G サービス等を武器に、日本という成熟した通信市場において、新規参入者が今後どこまでシェアを高められるのか、楽天の動向は世界からも注目を集める。

固定ブロードバンドは引き続き FTTH がけん引して緩やかな増加が続く

尚、国内の固定ブロードバンド回線の状況について概観すると、ブロードバンド累積加入者数（FTTH、ADSL、CATV の合計）については、引き続き NTT 東西の光回線サービス卸を活用したモバイルとのセット販売を NTT ドコモ、ソフトバンクが中心に販売強化しており、2020 年も FTTH が全体をけん引するかたちで累計加入者数は 4,203 万件（前年比 102%）を見込む。以後も、当面は ADSL の落ち込み以上に FTTH が伸び、合計件数も緩やかな増加が続くと考えられ、2021 年は 4,245 万件（前年比 101%）を予想する。ただし、中期的なトレンドとしては 5G のエリア拡大及び通信技術の高度化が進むことで、相対的にモバイルの重要性が高まり、固定ブロードバンド需要の縮退が続くと考えられる。そのため、2022 年以降は横ばいもしくは下降トレンドとなり、2025 年の累計契約数は 4,332 万件を予想する（【図表 14-11】）。

[8] Mobile Network Operator の略
[9] 自前エリア以外は KDDI のネットワークを借りており、その KDDI へ支払うローミング費用（ネットワークの使用料）の負担も大きい

【図表 14-11】固定ブロードバンド回線数の推移



（注）2020 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測
（出所）総務省資料より、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

1. 海外の 5G への取り組み状況

米国による Huawei への規制強化と新型コロナウイルスの影響によって、各国の 5G 展開にも変化あり

引き続き、世界中で 5G に対する関心は高く、5G のインフラ整備及び 5G を活用した有望なアプリケーション探しを各国が競い合うように取り組んでいる。しかしながら、5G の産業ひいては社会に与えるインパクトの大きさゆえに、近年、通信ネットワーク分野で世界のトップベンダーにまで成長した中国 Huawei に対して、米国が規制を強めている。これまでも米国は、安全保障上の観点から、同社への規制強化を進めてきていたものの、2020 年 8 月に更に規制を強化し、世界の 5G から Huawei を事実上排除しようとしている。このような米中対立の激化に加えて、新型コロナウイルスによる影響もあり、各国の 5G 展開にも影響が出始めている。

Huawei への依存度が高い欧州は、新型コロナウイルスの影響も大きく受けており、5G に遅れも

Huawei 排除の影響は、もともと自国の主要キャリアがネットワークに同社を採用していない米国や、採用していても一部にとどまる日本や韓国では限定的である。一方、欧州では 4G 以降の基地局では、Huawei の採用比率が高く、5G でも高いシェアを取ると見られていただけに、今回の Huawei 排除影響は他地域対比非常に大きい。5G は、当面 NSA[10]と呼ばれる 4G と組み合わせたネットワーク構成になることから、Huawei を 4G で採用しているベンダーは、5G で他のベンダーを採用する場合には既存の 4G から他ベンダーに切り換える必要があり、コストとその対応に掛かる時間ともに想定外の負担を強いられる。

新型コロナウイルス影響については、各国・地域でその大きさが異なる

また、新型コロナウイルス影響については、各国、各地域で都市のロックダウンによる工事の遅延や、ネットワーク機器の供給遅延等による影響は少なからず起きているものの、その影響度合いは国・地域によってばらつきがある。欧州では、英国、フランス、スペイン等で、新型コロナウイルス影響によって一部

[10] Non Stand Alone の略。

の 5G 用周波数のオークションが延期されており、5G 展開の遅れが懸念されている。それとは対照的に、韓国と中国は、新型コロナウイルスからの立ち上がりが早かったことに加え、政府の積極的な 5G 推進方針もあり、新型コロナウイルス影響に対する景気刺激策として 5G 投資を位置づけ、従来計画以上に投資額を増やし、5G 整備を加速させようとしている。このように、米中対立と新型コロナウイルスそれぞれの影響によって、各国・地域で状況に違いが出てきている（【図表 14-12】）。

【図表 14-12】主要国・地域の 5G の取り組み状況

	商用サービス開始時期	Huawei排除による5Gネットワークへの影響	新型コロナウイルス影響
日本	2020年3月	■ 限定的 ■ 日本でHuaweiを採用していたのはソフトバンクのみであり、同社も5Gベンダーには他社を採用済み	■ 限定的
米国	2019年4月	■ 限定的 ■ 大手キャリアは従来Huaweiを採用していない	■ 限定的
韓国	2019年4月	■ 限定的 ■ 3番手のLGU＋はHuaweiを採用しているものの、大きなインパクトはなし	■ 新型コロナウイルスを踏まえた景気刺激策として、2020年の5G投資を50%増加する方針
欧州	2019年5月	■ 影響あり ■ Huaweiは4G以降欧州で高いシェアを有している中で、イギリスやフランスは5GからのHuawei排除を決定	■ 影響あり ■ 英国、フランス、スペインで、一部の5G用周波数のオークションを延期しており、5Gの整備に遅れが出る見込み
中国	2019年11月	■ 影響は未知数 ■ 国内キャリアが同社を排除することはないが、Huaweiのサプライチェーン自体が分断された場合の影響は未知数	■ 新型コロナウイルスによる経済減退に対し、5G投資を景気刺激策と位置づけ、2020年は前年比約4倍の投資額を予定

（出所）各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

日本に関しては、米中対立や新型コロナウイルスが 5G 展開に及ぼす影響は他国・地域と比べると幸いにして小さい。しかしながら、5G の商用サービス開始は他国・地域対比遅れており、現状の各携帯キャリアの 5G 対象エリアは限定的且つ 5G ならではのサービスもまだみられないことからも、5G に関して官民一体となって更なる取り組みの加速が期待される。

2. 日本企業に求められる取り組み

5G の整備やマネタイズにはまだ時間がかかり、当面の携帯キャリアの主戦場は引き続き B2C

ネットワークのエリア拡充や、更なる高度化によって目指すべきフル 5G の世界が実現するには、先行する海外の事例や、足下の国内の 5G の状況を踏まえるとまだ相当な時間が掛かり、5G によるマネタイズも当面は難しいことが分かる。また、大きな経済効果が期待される産業での 5G 活用に際しては、自動運転のようなミッションクリティカルな環境で利用するには、フル 5G レベルの高度なインフラが求められることから、産業利用にも時間を要す見込みである。このような背景から、5G スタート後も、当面は従来通り B2C 向けのビジネスが携帯キャリアの主戦場になることが想定される。そこで、本章では携帯キャリアによる B2C 向けビジネスを念頭に置いて、今後の日本企業に求められる取り組みを 3 点挙げる。

① 有望な 5G アプリケーションの探索

まだ 5G ならではのサービスがなく、マネタイズできず

先行した諸外国も含めて、5G によるマネタイズができていない一番の理由は、5G インフラの整備に時間が掛かることに加えて、ユーザーが実感できる 5G ならではのサービスがまだ見つけられていないことが挙げられる。そのため、携帯キャリアも 5G サービスに対して、料金を上乗せすることができていない。米国の AT&T や T-Mobile はそもそも 5G 用の料金を設定しておらず、Verizon については 4G よりも 10 ドル高い 5G プランを用意しているものの、実際はキャンペーンで同額に据え置いている[11]。逆に言えば、ユーザーが価値を見出し、その対価としてプラスアルファの料金を払ってくれるサービスを探し出し、提供出来れば、5G によるマネタイズも可能になる。

超高画質で遅延のないビデオ通話や VR で、リアルの体験と同等の価値が提供できれば、ユーザーが追加コストを払う可能性もある

例えば、フル 5G のインフラが早期に整備されれば、4G では実現できなかった臨場感のある音楽ライブ等の映像サービス（含む VR、AR）や、超高画質で遅延のないビデオ通話等によって、場所を選ばずに、実際にその場にいるのと変わらない体験やコミュニケーションを提供することも可能になる。そうなれば、ユーザーがフル 5G の通信サービスに対して、実際の体験と同等の価値を見出し、本来その体験に掛かるコスト（移動コスト、時間的コスト等）の一部を通信量に上乗せして支払うことも考えられる。5G でのマネタイズを実現させるには、5G インフラの早期整備とともに、このような従来にない 5G ならではのアプリケーションの探索を、粘り強く進める必要がある。

② 周辺領域の取り組み強化

来るべきフル 5G 時代を見据えて、早い段階から顧客を自社経済圏に囲い込むために、周辺サービス強化で自社経済圏の魅力を高めることも必要に

ここまで述べてきた 5G 展開の時間軸を勘案し、来るべきフル 5G 時代を見据えて、早い段階から顧客を自社の経済圏で囲い込むことも重要であり、そのための施策として、今から EC やモバイル決済のような通信周辺領域を強化し、自社経済圏の魅力を高めておくことも必要だと考える。ただし、近年、経済圏の中でも EC やモバイル決済への注目度が高まっており、この領域の競争環境は厳しい。その要因として、これらのサービスは、ユーザーによるアプリの使用頻度が高いため、日々のユーザーとのタッチポイントを確保する有効なツールと期待されていることが挙げられる。実際、2019 年 12 月の MAU[12]ランキングでも、アマゾンや楽天、ヤフーのショッピング（＝EC）アプリや、ソフトバンクグループのモバイル決済アプリである PayPay は、全アプリの中でトップ 20 に入っている（【図表 14-13】）。

[11] Omdia による 2020 年 6 月時点の調査
[12] App Ape が推計した、Android OS の MAU ランキング

【図表 14-13】2019 年 12 月 MAU ランキング（Android OS）

Rank	アプリ名	種類	Rank	アプリ名	種類
1	LINE	SNS	11	dメニュー	ドコモのポータルサイト
2	Twitter	SNS	12	PayPay	モバイルペイメント
3	Yahoo!JAPAN	ポータルサイト	13	my daiz	ドコモのコンシェルサービス
4	Amazon shopping	EC	14	dポイントクラブ	ドコモのポイントサイト
5	Instagram	SNS	15	ヤフー乗換え	交通（一般）
6	Facebook	SNS	16	ヤフーメール	フリーメール
7	楽天ショッピング	EC	17	Messenger	メッセージ（Facebook）
8	メルカリ	C2C	18	おサイフケータイ	電子マネー、dポイントをスマホに
9	Yahoo!天気	天気（一般）	19	UNIQLO	小売
10	スマートニュース	ニュース	20	Yahoo!ショッピング	EC

（注）Google が提供する Gmail や Google ドライブに加え、NTT ドコモのアカウント設定アプリも対象外とした
（出所）「アプリ分析プラットフォーム・App Ape（https://ja.appa.pe/）による推計（フラー株式会社提供）」より、
みずほ銀行産業調査部作成

競争が激化しているモバイル決済で長期的にユーザーを維持するには、経済圏全体の UI･UX の向上が必要に

特にモバイル決済については、これまで日本のキャッシュレス比率が低かったこともあり、その市場のポテンシャルを狙い、競争の激しさが増している。このような厳しい競争の中では、ポイント還元や値引きのようなわかりやすい経済的メリットだけでは、長期的にユーザーを維持することは難しい。LTV[13]を最大化させるためには、長期的視点で経済圏全体の UI･UX を向上させ、ユーザーの日常生活に経済圏をしっかりと浸透させられるかが鍵になる。

中国のアリババやテンセントは自社のアプリをスーパーアプリ化し、ユーザーの日常に浸透させている

ユーザーの日常に自社サービスを浸透させている代表例として、中国のアリババやテンセントが挙げられる。両社が提供するアプリは、決済や資産運用、保険等の金融サービスから、EC やタクシー配車までを一つのアプリで完結させるスーパーアプリ化しており、今ではユーザーの生活にとってなくてはならないサービスとなっている。日本でもソフトバンクグループの PayPay はスーパーアプリ化を目指し、積極的にアプリ内に多様なサービスを揃え始めている。

③ 通信インフラのシェアリングへの取り組み

海外では 5G への投資負担を軽減し、インフラ整備を加速させるために、インフラのシェアリングの動きが加速している

最後に通信インフラのシェアリングへの取り組みを挙げる。ここまで述べてきたように 5G インフラの整備にはかなりの期間と投資負担を要するため、海外では効率的に 5G インフラの整備を進めるべく、携帯キャリア間で通信インフラをシェアリングする動きを加速させている。中国では 2014 年に大手 3 キャリアが合弁会社チャイナタワーを設立し、タワー部分の共有を進めてきた。更に、今般、5G インフラの整備加速を目指し、国内 2 位のチャイナテレコムと同 3 位のチャイナユニコムが基地局[14]にまで踏み込んだシェアリングを進めることを発表している。また、欧州でも通信大手の Vodafone が 2019 年 7 月に、欧州各国に展開する携帯キャリア事業のタワー部分を切り出し、ホールディングカンパニー化して上場させる計画を発表している[15]。これはタワー部分を携帯キャリア事業と分離することで、他キャリアと連携して効率的に 5G を含めたインフラの整備を進めようとする戦略と考えられる。

[13] Life Time Value の略。顧客から得られる生涯収入（価値）を表す指標。
[14] 無線（電波）をコントロールする機器やアンテナの総称。基地局をタワーに備え付けてネットワークを構築する。基地局は電波をコントロールする重要な役割を担っていることから、一般的に各キャリアが自社で所有している。
[15] 2020 年 7 月にタワー部分をまとめて保有する Vantage Towers を設立している。

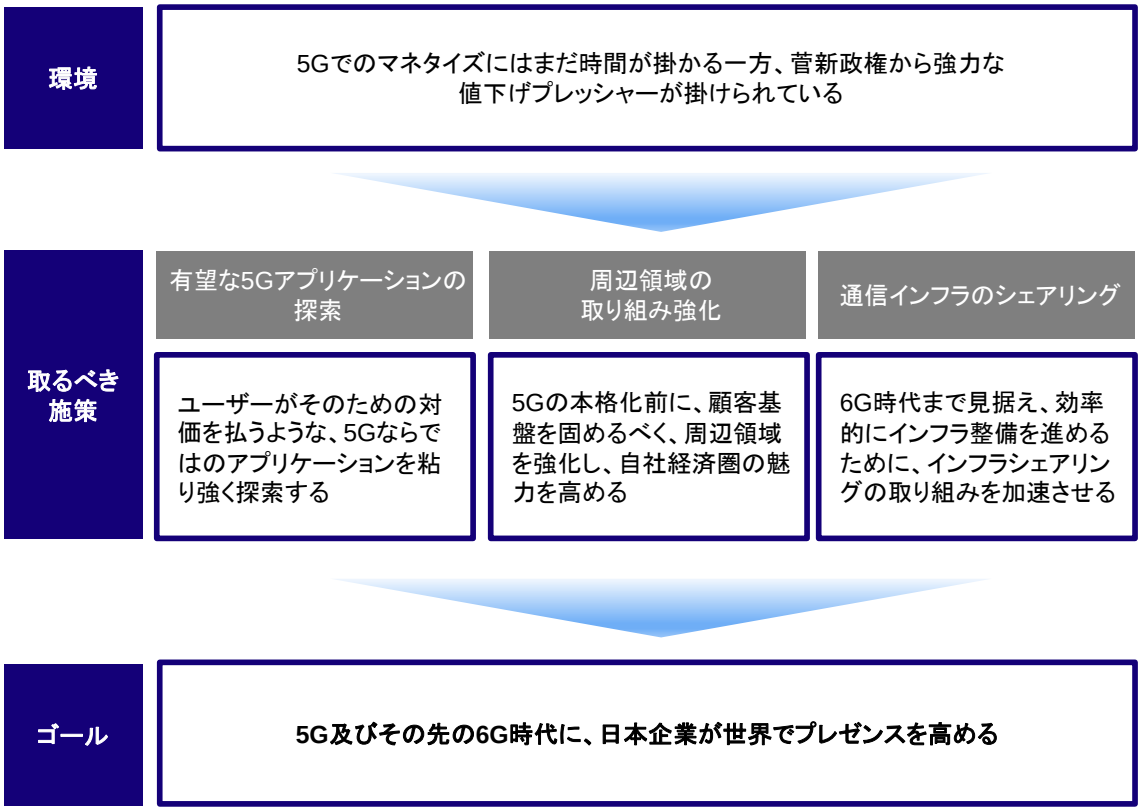
日本でもシェアリングに関する動きが出始めているものの、まだ緒に就いたばかり

日本でも 2019 年 7 月に KDDI とソフトバンクがシェアリングを検討していく方針を発表したほか、同月に NTT が国内唯一のインフラシェアリングカンパニーである JTOWER との資本業務提携を発表している。KDDI とソフトバンクについては、2020 年 4 月に合弁会社 5G ジャパンを設立し、その取り組みを進めようとしている。しかしながら、いずれのケースもまだ取り組みは緒に就いたばかりであり、具体的なシェアリングにまでは至っていない。海外の多くの国では、既にインフラシェアリングが一般化しており、インフラシェアリングにおいては、日本は相当な遅れを取っている。5G さらにはその先の 6G に向けて、国全体で効率的なインフラ整備を目指していくためには、インフラシェアリングに対するより踏み込んだ取り組みが求められる。

上記のような取り組みを各社が進め、5G 及び 6G 時代に日本企業が再び世界でプレゼンスを高めることを期待する

2020 年 9 月に誕生した菅政権は、携帯料金の値下げに強い意欲を示しており、今後も政府からの強い値下げプレッシャーが続くことが予想される。政府方針に沿って、携帯キャリア各社が大幅な値下げを強いられた場合には、5G への投資余力がなくなり、その結果 5G 整備が他国に比べて遅れるリスクシナリオも考えられる。そのようなリスクシナリオを回避し、来るべき真の 5G 時代を日本に早期に到来させ、5G の経済効果をいち早く実現させるためにも、上記のような取り組みを各社が進め、5G 及びその先の 6G 時代に日本企業が世界でプレゼンスを高めることを期待したい（【図表 14-14】）。

【図表 14-14】日本企業に求められる取り組み



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　澤田　洋一
youichi.sawada@mizuho-bk.co.jp

メディアサービス

【要約】

■ グローバル広告市場は、2020 年は新型コロナウイルスの影響を受け、GDP のプラス成長を見込む中国を除きマイナス成長の見通し。国内広告市場は、2020 年はマイナス成長だが、2021 年は景気回復に伴い 6%台の成長率となる見通し。

■ 中期的には、グローバル広告市場は中国経済の高い成長率の持続を受けて、引き続き堅調な推移が予想される。国内広告市場は、媒体ごとにばらつきがあるも、緩やかな景気回復に伴い成長トレンドが維持される見込み。

■ 国内広告市場の成長はインターネット広告がけん引しているが、ここでは Google、Facebook といったグローバルプラットフォーマーの存在感が大きい。彼らに対抗するためには、オフラインチャネルでのタッチポイントも活用した新たな広告体験をユーザーに提供することが解決策の一つであり、業界の垣根を越えた統合的なマーケティングプラットフォームの早期構築が重要な打ち手となろう。

I. 需給動向

【図表 15-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	総広告費（百万ドル）	436,391	404,002	444,620	546,188	-
	前年比増減率（%）	＋6.5%	▲7.4%	＋10.1%	-	＋6.2%
国内需要	総広告費（億円）	69,381	61,320	65,168	66,925	-
	前年比増減率（%）	＋6.2%	▲11.6%	＋6.3%	-	＋1.8%

（注 1）グローバル広告費の数値について、2019 年実績値（一部推定値を含む）は Euromonitor 数値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）国内広告費の数値について、2019 年実績値は電通「2019 年日本の広告費」の数値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）電通「2019 年日本の広告費」、Euromonitor 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

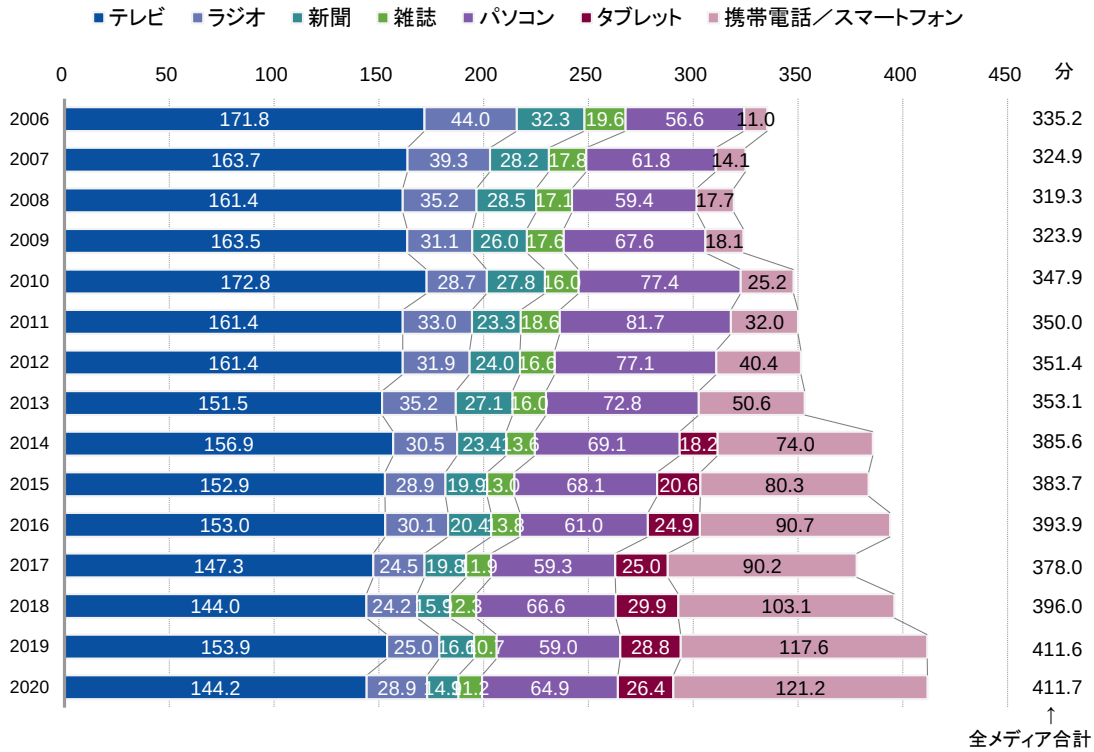
- グローバル需要は、新型コロナウイルスの影響を受け足下では中国を除いてマイナス成長となるも、その後、2 大市場である米国・中国において高い経済成長率が維持されることから拡大傾向が継続
- 米国では、2024 年に大統領選挙等を控えており、広告需要が拡大する見通し
- 中国では、引き続きインターネット広告の需要増が市場拡大をけん引
- 国内需要は、東京オリンピック・パラリンピック後に成長率の低下が想定されるものの、緩やかなプラス成長を維持

本章では既存マスメディアからインターネットメディアへのシフトが進展するメディア産業の構造変化を、広告市場の動向に基づき考察

メディア産業を取り巻く事業環境は、デジタル化の進展や通信環境の高度化、デバイスの進化、ソーシャルメディアの浸透等に加え、新型コロナウイルスの影響による人の行動様式の変化等を受け、大きな転換点を迎えている。1 日平均の媒体別メディア接触時間を見ると、インターネットを通じたメディアへの接触時間[1]は増加し続けており、2020 年には 212.5 分と過去最長を記録している。これに対して、既存マスメディアの代表であるテレビの接触時間は減少傾向にある。2014 年にインターネットメディアがテレビを逆転して以降、両者の差は 2020 年には 68.3 分にまで拡大しており、ユーザーのメディア接触行動におけるインターネットシフトが続いている（【図表 15-2】）。

経済環境[2]に加えて、人々のライフスタイルや広告主のニーズ変化等の影響も受ける広告市場の動向を把握することは、ユーザー、広告主、各媒体の動向の一元的な把握に適している。従って、本章では広告市場の動向に基づき、既存マスメディアからインターネットメディアへのシフトが進展する中で日本企業に求められる戦略について考察する。

【図表 15-2】メディア総接触時間の時系列推移（1 日あたり・週平均）：東京地区



（注）2014 年から「タブレット」を追加、「パソコンからのインターネット」を「パソコン」に、「携帯電話／スマートフォンからのインターネット」を「携帯電話／スマートフォン」に変更
（出所）博報堂 DY メディアパートナーズ　メディア環境研究所「メディア定点調査 2020」（調査期間：2020 年 1 月 23 日～2 月 7 日）より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] パソコン、タブレット、携帯電話／スマートフォンの合計時間。
[2] 一般的に総広告費は、GDP と非常に相関性が高く、GDP より 3 カ月から半年遅れて連動する経済指標（遅行指標）と言われており、日本の総広告費は概ね名目 GDP の 1.2%前後の水準で推移している。

1. グローバル需要 ～景気回復に伴い広告市場は高い成長率を維持

【図表 15-3】グローバル需要の内訳

（百万ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル広告費	米国	242,536	220,866	243,405	292,922	-
	前年比増減率（%）	＋5.6%	▲8.9%	＋10.2%	-	＋5.8%
	欧州	82,617	73,254	78,821	89,523	-
	前年比増減率（%）	＋6.9%	▲11.3%	＋7.6%	-	＋4.1%
	中国	91,410	91,831	102,562	138,660	-
	前年比増減率（%）	＋9.6%	＋0.5%	＋11.7%	-	＋8.6%
	ASEAN	19,827	18,051	19,834	25,084	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	▲9.0%	＋9.9%	-	＋6.8%

（注 1）2019 年実績値は Euromonitor の数値（一部推定値を含む）を使用、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測。なおドル換算レートは 2019 年の為替レートを一律使用
（注 2）欧州はドイツ、イギリス、フランス、イタリア、スペインの 5 カ国合計。ASEAN はインドネシア、タイ、フィリピン、マレーシア、ベトナムの 5 カ国合計
（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

2020 年は一時的に落ち込むが、2021 年には 2019 年の水準まで回復する見通し

2019 年の米国広告市場は、大きなイベントはなかったが、好調なインターネット広告の需要拡大が下支えし、2,425 億ドル（前年比+5.6%）と好調に推移した。2020 年は、新型コロナウイルスの影響を受け、企業の広告出稿が減少するほか、NFL、MLB、NBA、NHL といった米国で人気のプロスポーツ番組の放送が一定期間中断されたことに伴うテレビ広告の大幅減により、2,209 億ドル（前年比▲8.9%）とマイナス成長を見込む。2021 年については、延期された東京オリンピック・パラリンピックの開催や企業業績の回復に伴い広告需要が改善し、2,434 億ドル（前年比+10.2%）と大きな市場拡大を予想する。中期的には、2024 年に米大統領選等のイベントによる市場の拡大が見込まれるも、徐々に低下していく実質 GDP 成長率に連動し、2025 年の米国の広告市場は 2,929 億ドル（年率+5.8%）と予想する。

新型コロナウイルスの影響を受けてもインターネット広告はプラス成長を維持

広告媒体別に見ると、新聞・雑誌等の紙媒体広告は、インターネット広告へのシフトに伴う減少トレンドが継続し、2025 年までの成長率は年率▲3.5%となると予想する。テレビ広告は 2025 年までの成長率は年率+2.7%と予想するが、これは新型コロナウイルスの影響により 2020 年に市場が大きく減少したことによる反動であり、2019 年実績並みの水準には到達しない見込み。一方で、インターネット広告は新型コロナウイルスの影響により成長ペースは鈍化するものの、2020 年もプラス成長を維持する見通しであるほか、2021 年以降は高成長（年率+8.9%）を維持すると見込まれる。結果として、2025 年の媒体別シェアはインターネット広告が 63.5%、テレビ広告が 21.0%、紙媒体広告が 6.5%と予想する（【図表 15-4】）。

② 欧州

2023年に2019年を上回る水準まで回復

欧州の広告市場は2014年以降プラス成長しており、2019年は826億ドル（前年比+6.9%）と高い成長率を記録した。これは、欧州で広告費の最大シェアを誇るイギリスを中心にインターネット広告の需要が大きく増加したことに起因する。2020 年については、新型コロナウイルスの影響による景気減速に伴い、733 億ドル（同▲11.3%）と大幅なマイナス成長となる見通し。2021 年については、788 億ドル（同+7.6%）と見込む。中期的には、経済成長に連動し、2023年には 2019 年の水準を上回り、2025 年には 895 億ドル（年率+4.1%）まで成長すると予想する。

インターネット広告が市場の成長をけん引

広告媒体別に見ると、紙媒体広告は縮小傾向が続き（年率▲3.0%）、テレビ広告は景気回復に伴い拡大こそするものの（同+3.1%）、新型コロナウイルスの影響を受ける前の 2019 年の水準までには戻らない見込みである。他方、インターネット広告は堅調な成長（同+7.0%）が持続することを見込む。その結果、2025 年の媒体別シェアはインターネット広告が 57.9%、テレビ広告が 21.5%、紙媒体広告が 11.1%と予想する（【図表 15-5】）。

③ 中国

コロナ禍でもプラス成長を維持

米国に次ぐ世界第 2 位の市場規模である中国は、高い経済成長を背景に好調な成長が持続しており、2019 年は 914 億ドル（前年比+9.6%）となった。2020 年は新型コロナウイルスの影響を受けるものの、インターネット広告の需要が下支えする形となって、918 億ドル（同+0.5%）とプラス成長が維持される見通し。2021 年はインターネット広告以外のマス広告も需要が回復することから、1,026 億ドル（同+11.7%）と予想する。中期的には経済成長率の緩やかな低下に伴い 2025 年は 1,387 億ドル（年率+8.6%）を見込む。

インターネット広告の媒体シェアは新型コロナウイルスの影響を受け更に拡大

広告媒体別に見ると、中国ではインターネットメディアへの平均接触時間が長く、他地域に比べても広告費全体に占めるインターネット広告のシェアが高い。2014 年には既にインターネット広告がテレビ広告を追い抜き、2019 年のシェアは 63.0%となっている。このトレンドは新型コロナウイルスの影響により消費者のデジタル接触時間が長期化したことで更に加速し、高い成長率が持続する（年率+10.8%）。結果として 2025 年の媒体別シェアはインターネット広告が 74.1%、テレビ広告が 11.3%、紙媒体広告が 0.7%と見込む（【図表 15-6】）。

④ ASEAN

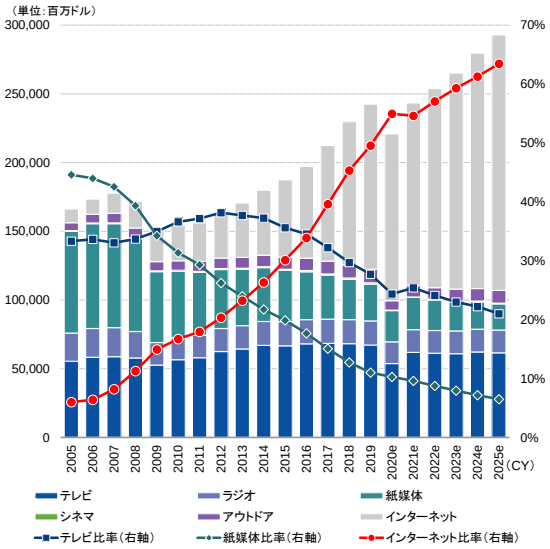
中国に次ぐ高い成長率を維持する見通し

ASEAN の広告市場は、2019 年に 198 億ドル（前年比+2.6%）と、前年に比し成長率が鈍化した。これは、市場全体の約 46%を占めるインドネシアにおいて、国外の広告主を中心にテレビ広告予算の見直しが進み、テレビ広告がマイナス成長となったことによるものである。2020 年は新型コロナウイルスの影響を受け、GDP 成長率がマイナス推移することに伴い、広告市場も 181 億ドル（前年比▲9.0%）となる見通し。2021 年には、景気回復により新型コロナウイルス影響前と同水準の 198 億ドル（同+9.9%）と大きく回復するほか、2025 年には 251 億ドル（年率+6.8%）と中国に次ぐ高い成長率が維持されると予想する。

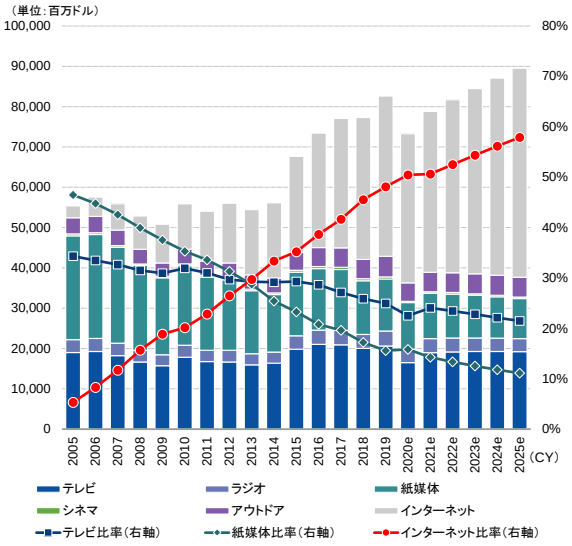
媒体別では、依然としてテレビ広告が強いが、インターネット広告が高成長率を維持

広告媒体別に見ると、他地域に比べ ASEAN では既存マスメディアのシェアが高く、2019 年のテレビ広告のシェアは 52.8%となっている。これに対してインターネット広告のシェアは 2019 年で 29.3%にとどまっているが、スマートフォン端末の普及とそれに伴うインターネットサービスの発展により、中期的にも 2025 年にかけて高い成長率（年率+9.6%）が期待される。紙媒体はマイナス成長（同▲1.6%）となるが、テレビ広告はプラス成長（同+5.8%）を維持する見通しである。広告市場全体では、インターネット広告のシェアが引き続き増加すると予想され、2025 年の媒体別シェアはテレビ広告が 49.8%、インターネット広告が 38.4%、紙媒体広告が 3.9%と見込む（【図表 15-7】）。

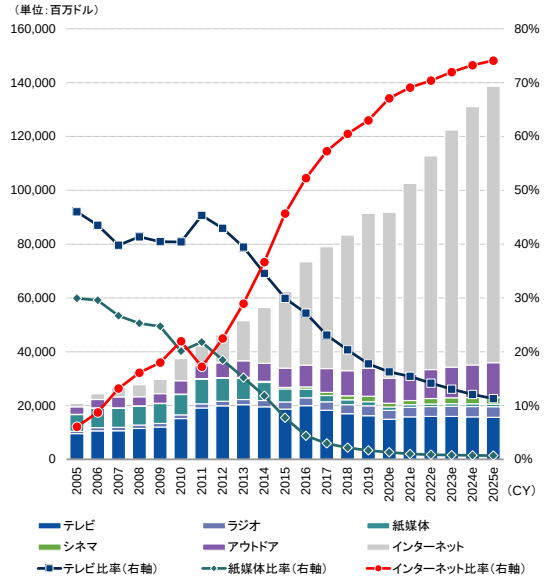
【図表 15-4】米国の媒体別広告市場と構成比推移



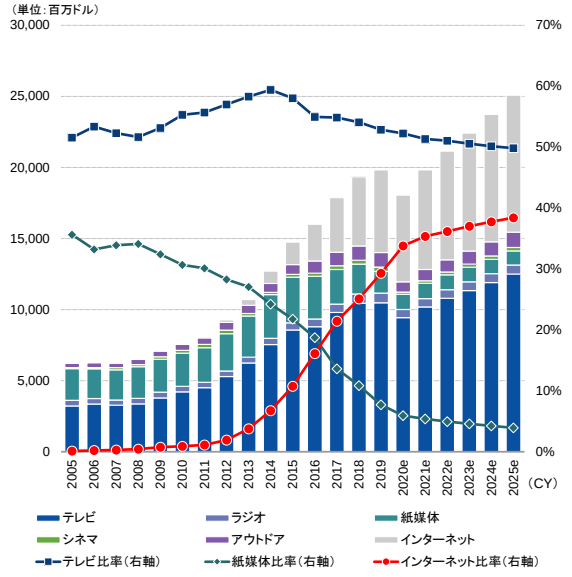
【図表 15-5】欧州の媒体別広告市場と構成比推移



【図表 15-6】中国の媒体別広告市場と構成比推移



【図表 15-7】ASEAN の媒体別広告市場と構成比推移



（注）2005 年～2019 年は Euromonitor の実績値（2019 年は一部推定値を含む）を使用、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測、なおドル換算レートは 2019 年の平均為替レートを一律に使用
（出所）【図表 15-4～7】全て、Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 内需 ～国内総広告費は 1%前後での成長が続く

【図表 15-8】国内需要の内訳

（億円）	2019年（実績）		2020年（予想）		2021年（予想）		2025年（予想）	
	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2020-2025 CAGR）
国内総広告費	69,381	＋6.2%	61,320	▲ 11.6%	65,168	＋6.3%	66,925	＋1.8%
マスコミ四媒体広告費	26,094	▲ 3.4%	21,955	▲ 15.9%	23,127	＋5.3%	21,691	▲ 0.2%
テレビ	18,612	▲ 2.7%	15,717	▲ 15.6%	16,808	＋6.9%	16,347	＋0.8%
地上波	17,345	▲ 2.8%	14,594	▲ 15.9%	15,640	＋7.2%	15,225	＋0.9%
衛星	1,267	▲ 0.6%	1,123	▲ 11.4%	1,167	＋4.0%	1,121	▲ 0.0%
新聞	4,547	▲ 5.0%	3,840	▲ 15.6%	3,955	＋3.0%	3,357	▲ 2.7%
雑誌	1,675	▲ 9.0%	1,358	▲ 18.9%	1,313	▲ 3.3%	946	▲ 7.0%
ラジオ	1,260	▲ 1.4%	1,041	▲ 17.4%	1,051	＋1.0%	1,041	▲ 0.0%
インターネット広告費	21,048	＋19.7%	20,426	▲ 3.0%	21,871	＋7.1%	25,760	＋4.8%
プロモーションメディア広告費	22,239	＋7.5%	18,939	▲ 14.8%	20,170	＋6.5%	19,473	＋0.6%

（注 1）国内広告費の数値について、2019 年実績値は電通「2019 年日本の広告費」の数値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）プロモーションメディア：屋外、交通、折込、DM、フリーペーパー、POP、電話帳、イベント展示・映像ほか
（注 3）2019 年より「物販系 EC プラットフォーム広告費」をインターネット広告費に、「イベント」領域を「展示・映像ほか」に追加（それぞれ 1,064 億円、1,803 億円）
（出所）電通「2019 年日本の広告費」より、みずほ銀行産業調査部作成

2019 年の国内広告市場は 8 年連続でプラス成長を維持

2019 年の国内広告市場は、6 兆 9,381 億円（前年比+6.2%）と 8 年連続でプラス成長を維持した（【図表 15-8、9】）。背景としては、相次ぐ自然災害や消費税率変更に伴う個人消費の減退などのマイナス要因はあったものの、軽減税率の導入やキャッシュレス決済のポイント還元などの経済対策により、GDP 成長率がプラスを維持し、日本経済が底堅く推移したことが挙げられる。

広告媒体別で見ると、インターネットの一人勝ち状態

媒体別に見ると、引き続き市場の成長をけん引しているのはインターネット広告であり、2019 年は 2 兆 1,048 億円（前年比+19.7%）と 6 年連続で二桁成長を記録した。通信環境の高度化やソーシャルメディアの浸透によりインターネットメディア接触時間が毎年増加傾向にあることに起因する。一方、テレビ広告は 1 兆 8,612 億円（前年比▲2.7%）と前年に続きマイナスとなり、遂にインターネット広告が逆転した。また、新聞（前年比▲5.0%）、雑誌（前年比▲9.0%）、ラジオ（前年比▲1.4%）と、マスコミ四媒体は全てマイナス成長を記録しており、インターネット広告の一人勝ち状態となっている。

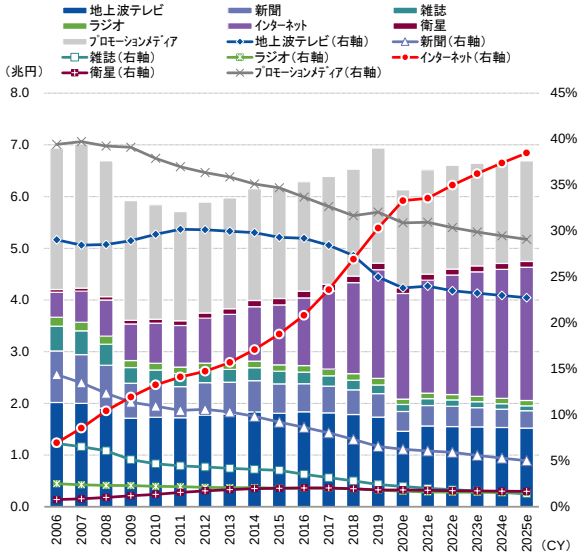
インターネット広告への新型コロナウイルスの影響は限定的

2020 年の国内広告市場は、新型コロナウイルスの影響を受けて、大きく落ち込み、6 兆 1,320 億円（前年比▲11.6%）となる見通し。これは、大手広告主による広告費削減に伴いテレビ広告の出稿が大幅に減少するほか、欧米に比し媒体シェアの大きい屋外広告や交通広告を中心としたプロモーションメディア広告への出稿が抑制されることに起因する。他方、インターネット広告も減少するものの、EC サイト等における広告出稿の増加等に伴い、▲3.0%の減少と媒体別では唯一、一桁台のマイナス成長にとどまる見通し。

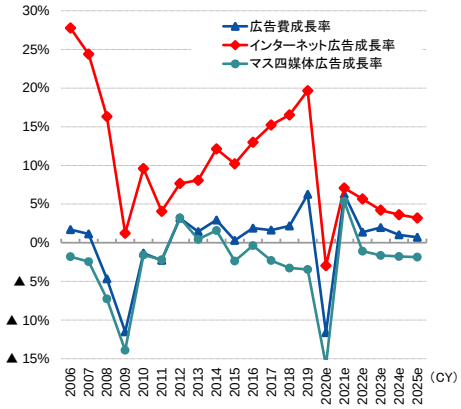
中期的には、国内広告市場は緩やかな成長を維持するものの、コロナショック前の水準への回復には時間を要する

中期的な国内経済は成長率が鈍化するが、緩やかなプラス成長が維持される見通し。これに伴い国内広告市場も緩やかな拡大を続けるものの、GDP 成長率が低位で推移することから新型コロナウイルス影響前の広告費水準まで回復するには相応の時間を要する。2025 年の国内広告市場も 6 兆 6,925 億円（年率+1.8%）にとどまると予想する。媒体別では、引き続きインターネット広告がテレビを含むマスコミ四媒体やプロモーションメディアのシェアを取り込み、高い成長を続けると予想しており、2020 年にはプロモーションメディアのシェアを超え、国内最大の媒体となるだろう（【図表 15-8～10】）。

【図表 15-9】媒体別国内広告市場と構成比の推移



【図表 15-10】媒体別広告市場の成長率推移



（注）2019 年までの実績値は電通「2019 日本の広告費」の数値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）【図表 15-9、10】とも、電通「2019 日本の広告費」より、みずほ銀行産業調査部作成

（1） テレビ広告

視聴率争いは日本テレビが 6 年連続 3 冠達成も、HUT の低下が続く

2019 年度の総世帯視聴率（HUT）は全日、ゴールデン、プライムいずれも低下が続いており、テレビのリアルタイム視聴の減少トレンドは継続。各局の視聴率については、全日、ゴールデン、プライムの全時間帯で 2014 年度から 6 年連続で日本テレビが 3 冠を達成、以下、2 位テレビ朝日、3 位 TBS、4 位フジテレビとの順位は変わらないが、ゴールデン帯およびプライム帯において日本テレビと 2 位以下の差は縮小している（【図表 15-11】）。

スポット広告は新型コロナウイルスの影響により減少トレンドに拍車

2019 年度の民放キー局 4 社のテレビスポット CM[3]は、上期 1,839 億円（前年同期比▲4.6%）、下期 2,155 億円（同▲7.4%）、通期 3,836 億円（同▲6.1%）とマイナス成長となった。2017 年 1 月に前年同月比でマイナスに転じて以降、前年のオリンピック・パラリンピックの影響を受けた 2017 年 8 月、2019 年 1 月、

[3] テレビ広告には、「タイム CM」と「スポット CM」の 2 種類があり、「タイム CM」は番組提供スポンサーの CM であり、番組内に設定されている CM 枠内で放送される CM。一方で、「スポット CM」は、番組とは関係なく放送される CM で出稿エリアや出稿時期等を自由に設定でき、広告主は景気動向に応じて機動的に出稿量を調整することができる。

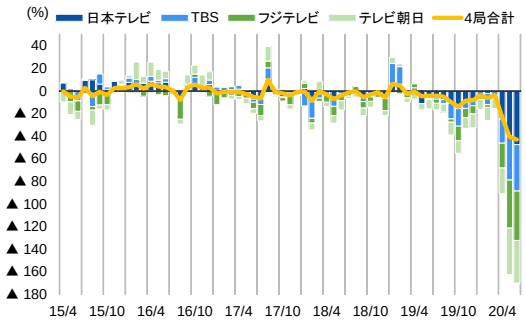
2 月を除いて、現時点で確認できる 2020 年 6 月まで前年同月比マイナスが継続している。特に、2020 年 4 月以降は新型コロナウイルスの影響もあり、4 月が前年同月比▲23.0%、5 月が同▲40.7%、6 月が同▲43.0%と減少トレンドに拍車がかかっている（【図表 15-12】）。

【図表 15-11】民放キー局四社の視聴率実績

	2017年度（通期）			2018年度（通期）			2019年度（通期）		
	ゴールデン (19-22)	プライム (19-23)	全日 (6-24)	ゴールデン (19-22)	プライム (19-23)	全日 (6-24)	ゴールデン (19-22)	プライム (19-23)	全日 (6-24)
総世帯視聴率 (HUT)	60.7%	58.2%	40.8%	60.1%	57.5%	40.4%	59.4%	56.8%	40.1%
日本テレビ	12.4%	12.0%	8.1%	11.9%	11.5%	7.8%	11.6%	11.2%	7.9%
	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位
テレビ朝日	9.9%	10.0%	7.4%	10.5%	10.6%	7.7%	10.8%	11.0%	7.7%
	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位
TBS	9.9%	9.8%	6.3%	10.0%	9.9%	6.2%	9.1%	9.1%	6.0%
	2位	3位	3位	3位	3位	3位	3位	3位	3位
フジテレビ	7.8%	7.7%	5.7%	8.1%	7.9%	5.7%	8.3%	8.0%	5.7%
	4位	4位	4位	4位	4位	4位	4位	4位	4位
（ご参考） NHK	10.4%	9.1%	6.3%	9.9%	8.7%	6.3%	10.5%	9.1%	6.5%

（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-12】テレビスポット CM 前年同月比推移



（出所）（株）チャネル「企業と広告」より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） インターネット広告

運用型広告が拡大し、インターネット広告市場の成長をけん引

2019 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）[4]は、1 兆 6,630 億円（前年比+14.8%）と引き続き高い成長を遂げた。また、データを活用した広告配信を重視するメディア、広告主が増加傾向にあり、アドテクノロジー[5]を活用して個人の属性や嗜好に応じて広告を表示する運用型広告の浸透が進んでおり、運用型広告は 1 兆 3,267 億円（前年比+15.2%）と全体の 79.8%を占めるまでに至っている（【図表 15-13】）。

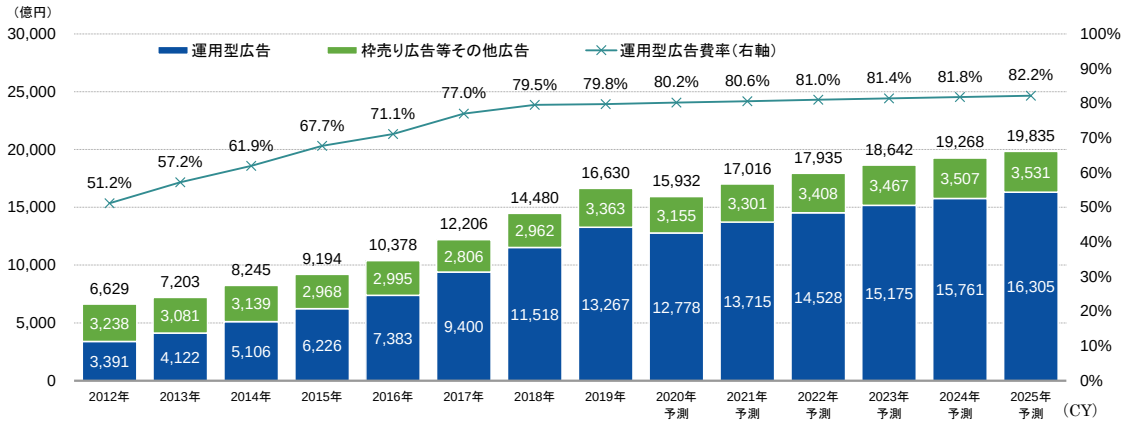
今後はブランディングを目的とした動画広告の需要増を背景にインターネット広告市場は拡大

2020 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、新型コロナウイルスの影響を受け 1 兆 5,932 億円（前年比▲4.2%）とマイナス成長の見通しであるが、消費者のメディア接触時間の変化に伴う広告主の広告出稿媒体の見直し等を受け、2021 年は 1 兆 6,868 億円（同+6.8%）と 2019 年の水準を上回る高い成長を予想する。また、5G の普及などを背景とした通信速度の高速化により、スマートフォン上でのコンテンツ消費が動画を中心としたものとなり、ブランディングを目的としたモバイル向け動画広告が今後は同市場をけん引していくと考えられる（【図表 15-14】）。以上から、2025 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、1 兆 9,835 億円（年率+4.5%）を予想する。

[4] 【図表 16-8】のインターネット広告費は「媒体費」と「制作費」の合計であるが、インターネット広告費のセグメント別内訳の実績値が「媒体費」ベースのデータのみ取得可能であることから、インターネット広告費（媒体費のみ）を使用。

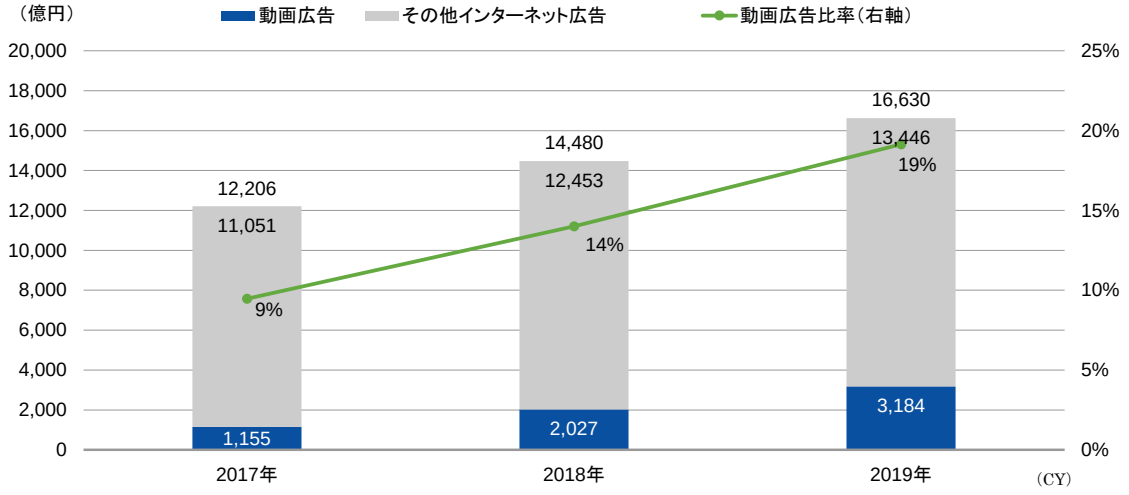
[5] アドテクノロジーとはメディア・広告配信・効果計測に関するシステムのことであり、種類としては広告効果のトラッキング技術、Web 広告配信・表現技術、オペレーションサポート技術等がある。

【図表 15-13】国内インターネット広告市場（媒体費のみ）の推移



（注 1）2019 年までの実績値は電通「2019 年日本の広告費」の数値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測値
（注 2）運用型広告費率は、インターネット広告費（媒体費のみ）に占める運用型広告費の比率
（注 3）2019 年より追加された「物販系 EC プラットフォーム広告費」を除く
（出所）電通「2019 年日本の広告費」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-14】国内インターネット広告市場における動画広告比率の推移



（注 1）動画広告比率は、インターネット広告費（媒体費のみ）に占める動画広告の比率
（注 2）2019 年より追加された「物販系 EC プラットフォーム広告費」を除く
（出所）D2C／サイバー・コミュニケーションズ／電通「2018 年日本の広告費 インターネット広告媒体費 詳細分析」、「2019 年日本の広告費 インターネット広告媒体費 詳細分析」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

インターネット広告市場はグローバルプラットフォーマーのプレゼンスが大きい

国内広告市場は、年率+1.8%の成長が予想されるものの、新型コロナウイルスの影響を受ける前の2019年の広告費水準まで回復するには一定の期間を要する。そのような中、インターネット広告は2021年には2019年の水準を上回る見通しであり、国内広告市場の成長をけん引する重要な媒体である。しかしながら、当該領域におけるマスコミ四媒体の各事業者が提供するサービスを通じて取り込んでいるインターネット広告費はわずか715億円[6]とインターネット広告市場の4%程度にとどまっており、プレゼンスは限定的である。

テレビ放送事業者を中心とした日本企業の対抗策の検討が急務

一方で、検索連動型広告[7]やディスプレイ広告[8]、動画広告[9]のそれぞれのカテゴリーにおいて、Google や Facebook、Twitter といったグローバルプラットフォーマーの存在感は圧倒的であり、彼らの足下のインターネット広告市場シェアは50～70%を占める[10]とも言われている。マスコミ四媒体の中でもとりわけ市場規模の大きい媒体であるテレビ広告を取り扱うテレビ放送事業者を中心に、日本企業は彼らに対抗すべき打ち手を早急に検討すべきである。以下、日本企業に求められる戦略を考察する。

個人情報保護規制を背景に日本企業のプレゼンスが更に低下するおそれ

グローバルプラットフォーマーの存在感の高まりを背景に、個人情報保護を目的としたデータ規制の取り組みが世界的に広がっている。欧州地域では、2018年5月のEU一般データ保護規則（GDPR[11]）施行に伴い、Cookie[12]が明確に個人情報と定義されたほか、国内においても2020年6月に改正個人情報保護法が成立しており、今後Cookieを含む個人情報になり得るデータの管理や利用が厳格化される見通しである。この流れを受け、Googleは2020年1月に同社が提供しているChromeブラウザで、ドメインをまたいでブラウザ側に保存された情報を活用することができるサードパーティCookieのサポートを2年以内に打ち切る計画を発表した。これは悪意ある第三者にCookie情報が利用されるリスクを低減することが目的とされているが、結果的にCookieに基づくWEBアクセス情報等がGoogleに囲い込まれることを意味しており、日本企業がオンライン上で個人データを取得しにくい環境が更に加速するおそれがある。

Z ホールディングスと LINE の経営統合はグローバルプラットフォーマーに対抗しうる一手

このような環境下、2019年11月に発表されたZホールディングスとLINEの経営統合の発表は、正にグローバルプラットフォーマーに対抗しうる一手と言える。両社は各々6,700万人以上、8,200万人以上の月間利用者を国内に抱えており、日系のオンラインプラットフォームとしては最大規模のユーザー数を誇るサービスを提供している。国内で確固たる地位を築いている2社が提供しているモバイル決済アプリ（PayPay）やメッセージングアプリ（LINE）は、その普及率や認知度の高さから、様々なサービスの利用情報等をシームレスにID

[6] 電通「2019年日本の広告費」
[7] 検索サイトに入力した特定のワードに応じて、検索結果ページに掲載する広告。
[8] WEBサイトやアプリ上の広告枠に表示する画像、テキストなどの形式の広告およびタイアップ広告。
[9] 動画ファイル形式（映像・音声）の広告。
[10] 新経済連盟「海外デジタルプラットフォーマーを巡る諸問題への対応策」
[11] General Data Protection Regulation（EU一般データ保護規則）のことで、EU域内の個人ユーザーのデータをインターネット広告に活用するためには、個人から同意を取得する必要があるなど、規制が強化されている。
[12] ホームページを訪問したユーザーの情報を一時的に保存する仕組み、またはそのデータのことを指す。

連携出来る。ID 連携を通じてユーザーのオフライン上およびオンライン上の行動の一元的な捕捉が実現すれば、インターネット広告市場でグローバルプラットフォーマーに対抗する上でも大きな優位性になり得る。

モバイル決済の普及により新たな広告手法が注目

また、2019 年 10 月より政府主導の「キャッシュレス・消費者還元事業」が始まったことにより、キャッシュレス決済が急速に普及した。経済産業省の調査[13]によれば、とりわけ 1,000 円未満の少額決済においてキャッシュレス決済の利用が増加傾向にあった。これにより、従来は小銭で決済されていて把握できなかった購買情報をデータで取得することが可能となり、個人単位の購買行動を捕捉するタッチポイントが増加した。この新たなタッチポイントの誕生を受けて、通信キャリアやインターネットサービス事業者を中心としたモバイル決済事業者と小売事業者の提携が相次いだ。2019 年 12 月には、新たなマーケティング手法の提供を目指して KDDI とローソンが資本業務提携を発表したほか、2020 年 9 月には伊藤忠商事、ファミリーマート、NTT ドコモ、サイバーエージェントが広告事業を手掛ける新会社「データ・ワン」の設立を発表し、オフラインデータとオンラインデータの統合により、 ID 単位でのターゲティング広告配信などのサービスを提供するとしている。また、同年 8 月に発表された楽天と東急による「楽天東急プランニング株式会社」の共同設立においても、双方で蓄積するオンラインとオフラインのデータを活用したデータマーケティングソリューションの提供が目的とされている。

モバイル決済事業者にとっては、インターネット広告費のみならず販促費の取り込み機会に

このような取り組みが盛り上がる要因として、モバイル決済事業者にとっては小売事業者の持つ ID-POS データ[14]に基づく顧客理解の仕組みが不足し、小売事業者にとってはモバイル決済事業者の持つ自社店舗外での消費行動やサービス利用等の行動データの捕捉に基づく顧客理解の仕組みが不足していたことが挙げられる。両者に各々不足しているケイパビリティを補い合うことで、小売事業者は深度ある顧客理解に基づく店舗作りが実現する一方、モバイル決済事業者は、インターネット広告費のみならず販促費という新たなパイの取り込みが期待できる。

オフラインタッチポイントの捕捉が新たな顧客理解の仕組みに

モバイル決済の普及に伴う新たなタッチポイントの出現によって、オフラインの購買情報が捕捉できるようになり、オンラインでの購買データや既にアプリ上で連携しているその他のサービス等の行動データと統合することで、より精度の高い顧客理解が可能となった。これは、オンライン上での行動の捕捉に強みを持つものの、オフラインでの行動の捕捉ができていないグローバルプラットフォーマーに対する差別化にも繋がる取り組みである。

日本企業同士の過当競争には留意が必要

他方、モバイル決済業界は熾烈なシェア争いが継続している。モバイル決済を通じたキャッシュバックキャンペーン自体はユーザーに利用を習慣化させる有効な打ち手の一つと言える。ただし、過剰なキャッシュバックキャンペーンによる顧客獲得競争は、モバイル決済事業者同士の体力の奪い合いに発展し、結果的にグローバルプラットフォーマーへ対抗するだけの体力がなくなるリスクもある点は、留意する必要がある。

[13] 経済産業省「キャッシュレス決済を取り巻く環境の変化」
[14] 会員 ID のついた POS データ（店舗レジで商品が売れたときのデータ）を指す。誰が、いつ、どの店舗で、何を買ったかが分かり、日本ではモバイル決済事業者はこのデータを取得するために小売事業者の許諾が必要。

ブランディングを中心とする認知領域では不十分

今後は、モバイル決済事業者と小売事業者の連携により、従来以上に精度の高い ID ベースでの顧客理解が進むことが想定される。しかしながら、どれだけ顧客理解が進もうとも、モバイル決済の利用シーンを踏まえると、長時間の広告視聴は UX[15]を大きく下げてしまう。マーケティングファネル[16]における認知領域ではテレビ広告のような長時間の動画広告（＝ブランディング広告）が主流となっており、このブランディング広告をどのようにユーザーに展開していくかは、今後の課題となる可能性が高い（【図表 15-15】）。

テレビの強みが再度証明された「半沢直樹」

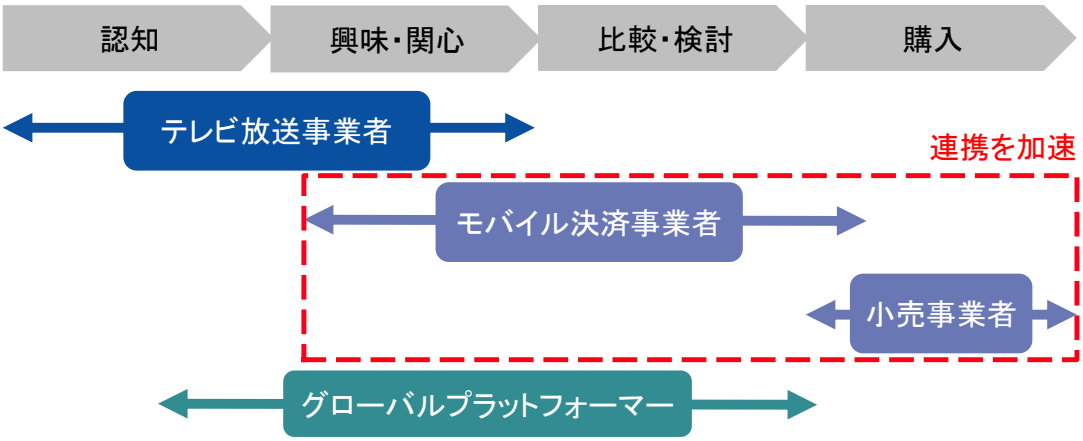
そのような課題への打ち手を考える時に、テレビ広告および広告を見せるためのテレビ番組というコンテンツは、非常に重要なファクターとなり得る。ビデオリサーチ社の調査では、2020 年 7 月から 9 月まで TBS 系にて放送された「半沢直樹 2」は全 10 話を通じて 6,000 万人以上のユーザーにリーチしたほか、最終回の総合視聴率[17]は 44.1%を記録しており、テレビ放送事業者の持つコンテンツの価値が、改めて世間に示された。

テレビ放送事業者はコンテンツの価値を維持しつつ、新たな視聴体験を提供する必要がある

コロナ禍において、Netflix は巣篭もり消費の影響も受け、遂に国内ユーザーが 500 万人を超えたものの、その数は未だ 1 億人を超えるテレビ視聴者の 10%に満たない。テレビ放送事業者は、まだテレビが大きな顧客基盤を有する今のうちに、テレビの価値の維持・向上に取り組みつつ、ユーザーの新たな視聴スタイルにも対応していくべきである。スマートフォンの普及や 5G 等の通信環境の向上により、移動中や外出先でも動画コンテンツが視聴される機会が急速に増えている。そのような中で、テレビ番組をテレビ上のみならず、スマートフォン上でもシームレスに視聴できるような仕組みの構築も将来的には不可欠となろう。既に 2020 年 10 月より日本テレビが TVer[18]上でプライムタイムの番組の同時配信を実験的に開始しており、このような取り組みを通じ、ユーザーにとって最適な視聴体験の在り方を常にアップデートし続ける姿勢が Netflix 等の動画配信事業者への対抗という観点でも肝要である。

[15] ユーザーエクスペリエンスの意。ユーザーが製品・サービスを通じて得られる体験のことを指す。
[16] 購買に至るまでの心理プロセスの変化を示したマーケティング用語。消費行動の流れを図式化したもので、認知→興味・関心→比較・検討→購入という段階を経るに従って、徐々に少数に絞り込まれていく様子が、逆三角形の漏斗（＝ファネル）のような形になることを表している。
[17] リアルタイム視聴率とタイムシフト視聴率の合計。
[18] 在京民放キー局 5 局が中心となって運営する見逃し配信サービス。

【図表 15-15】マーケティングファネルにおける各事業者の強みの領域比較



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

各々の強みを活かすことでフルファネルマーケティングを日系プラットフォームで実現可能に

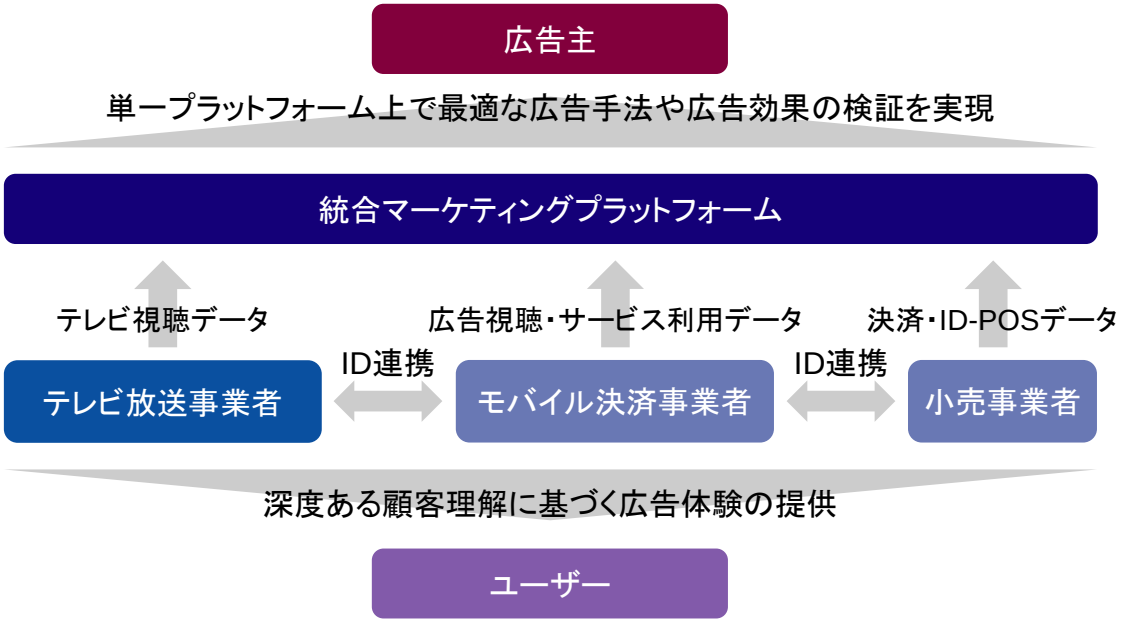
ここまでで、モバイル決済事業者と小売事業者の連携による ID をベースとした高精度なターゲティングの仕組みと、テレビ放送事業者によるユーザーを長時間惹きつけるコンテンツとしての魅力が、それぞれの強みであることが分かった（【図表 15-16】）。この両者が協業すれば、互いの弱みを補完しあうことができ、認知⇒興味・関心⇒比較・検討⇒購買までの全てのプロセスにおいて、マーケティングファネルにおける統合的なマーケティングを行えるプラットフォームの構築が可能になる。その結果、ユーザーに対しては最適な広告体験の提供、広告主に対しては最適な広告効果のフィードバックが、同時に実現する（【図表 15-17】）。ただし、広告主への広告効果のフィードバックにおいては、テレビ視聴とモバイル決済の情報を統合する必要があり、テレビ視聴データを収集するプラットフォームとしては TVer が最適な受け皿と言えよう。

【図表 15-16】各事業者のケイパビリティ比較

事業者	コンテンツ	個人ID	オフライン購買データ
テレビ放送事業者	◎	－	－
モバイル決済事業者	△	◎	△
小売事業者	－	△	◎
グローバルプラットフォーマー	○	◎	－

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-17】統合マーケティングプラットフォームの概念図



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

業界の垣根を越えた協業に期待

既に、インターネット広告市場におけるグローバルプラットフォーマーの位置付けはゆるぎないものとなってはいるが、国内においてはまだ日本企業が戦える余地は残っているはずである。グローバルプラットフォーマーと対抗して国内市場で存在感を発揮し続けるためには、日系事業者が自らの強みを活用し、インターネットへシフトしていく広告費を最大限取り込むべく、業界の垣根を越えた新たなプラットフォームの構築を目指すことに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　齊藤　昌幸
masayuki.a.saitou@mizuho-bk.co.jp

物　流

【要約】

■ 2020 年の海上コンテナ貨物荷動量は、これまでの増加基調から転じ、新型コロナウイルスによる各国での都市封鎖の影響に伴う経済活動の停滞により前年比減少（対象航路全体で▲2.1%）での着地を見込む。2021 年以降は、同ウイルス影響からの回復により再び増加基調となるであろう。中期では、北米航路は、米国経済の緩やかな成長に伴い荷動きも堅調な推移を見込む。欧州航路においても、欧州経済の緩やかな成長に伴い荷動きが増加するものと予想する。アジア域内航路の荷動きも、域内の経済成長に伴い好調に推移していくであろう。

■ 海外トラック輸送量は、2020 年は米中貿易摩擦の影響や新型コロナウイルスによる各国での都市封鎖とそれに伴う経済活動の停滞の影響により大幅な減少（対象地域全体で前年比▲11.5%）、2021 年は同ウイルス影響からの回復による増加（同+7.8%）を予想する。中期では、輸送量の下押し要因となり得る要素として米中貿易摩擦等があるものの、各地域での堅調なインフラ投資を背景に、輸送量は増加するものと見込む。

■ 国内トラック輸送量は、2020 年度は新型コロナウイルス影響による経済活動の停滞に伴い大幅な減少（前年比▲6.6%）、2021 年度は同ウイルス影響からの回復により企業の生産活動や設備投資の回復及び住宅投資の回復を背景に増加（同+2.7%）すると予想する。中期では、日本経済の低成長、生産年齢人口の減少、内需の縮小等を背景に輸送量は 2022 年度以降減少に転じるものと見込む。

■ 中長期的に内需の縮小が見込まれる中、日系物流企業の成長ドライバーは海外展開であり、日系荷主だけでなく非日系荷主の需要獲得も求められよう。その際には、高度なロジスティクス知見とデータアナリティクスに基づき、個社の物流のオペレーション改善及び物流全体を最適化・効率化するロジスティクス戦略提案力の獲得が必要となろう。

I.　需給動向

【図表 16-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	海上コンテナ貨物荷動量（千TEU）（北米/欧州/アジア域内航路合算）	92,775	90,838	94,580	106,247	-
	前年比増減率（%）	＋2.0%	▲2.1%	＋4.1%	-	＋3.2%
	トラック輸送量（百万トン）（米国/欧州/中国合算）	68,319	60,465	65,183	71,965	-
	前年比増減率（%）	＋4.3%	▲11.5%	＋7.8%	-	＋3.5%
国内需要	トラック輸送量（百万トン）	4,329	4,042	4,151	4,062	-
	前年比増減率（%）	▲0.0%	▲6.6%	＋2.7%	-	＋0.1%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）国内需要は年度、グローバル需要は暦年
（注 3）グローバル需要のうち、2019 年のトラック輸送量に含まれる米国の数値はみずほ銀行産業調査部推計
（出所）国土交通省、日本海事センター資料等より、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

- グローバル貨物輸送量は、新型コロナウイルス影響からの回復後、堅調な経済成長を背景に増加を見込む
- 国内貨物輸送量は、新型コロナウイルス影響からの回復後、生産年齢人口の減少、内需の縮小、住宅投資の低調な推移等を背景に、2022 年度以降減少に転じるものと見込む
- 宅配便取り扱い個数は、新型コロナウイルス影響による巣ごもり消費需要を契機とした EC 市場の更なる拡大により、堅調な増加を見込む

本章構成～利用運送事業者が介入し得る物流領域を主な対象として分析を行う～

本章、陸送においては市場の影響を受ける利用運送事業者[1]が介入し得る物流領域を主な対象として分析を行う。このアプローチを実施していくにあたり、第Ⅰ節では、グローバル需要としてアジア発着及びアジア域内の海上コンテナ輸送量と海外主要地域のトラック輸送量を、国内需要としては国内トラック輸送量を採り上げ、「モノ」の動きを通じて物流全体の需要動向を分析する。第Ⅱ節では、キャリアを活用する利用運送事業者（主にフォワーダー[2]、3PL[3]事業者）の戦略方向性について考察する。なお、上記に加え第Ⅰ節第 2 項の内需において、注目度の高い個別分野として、宅配市場について触れることとする。

1. グローバル需要 ～新型コロナウイルス影響からの回復後も増加基調を継続

（1） 海上コンテナ貨物

【図表 16-2】グローバル需要の内訳 －海上コンテナ貨物荷動量

（千TEU）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
海上コンテナ貨物荷動量	北米東航（アジア発北米）	17,644	17,921	18,152	20,298	-
	前年比増減率（%）	▲1.3%	+1.6%	+1.3%	-	+2.5%
	北米西航（北米発アジア）	6,861	6,533	6,617	6,900	-
	前年比増減率（%）	+1.2%	▲4.8%	+1.3%	-	+1.1%
	欧州西航（アジア発欧州）	16,667	15,507	16,118	17,854	-
	前年比増減率（%）	+2.8%	▲7.0%	+3.9%	-	+2.9%
	欧州東航（欧州発アジア）	8,170	8,066	8,578	9,710	-
	前年比増減率（%）	+6.8%	▲1.3%	+6.4%	-	+3.8%
	アジア域内航路	43,432	42,811	45,114	51,485	-
	前年比増減率（%）	+2.4%	▲1.4%	+5.4%	-	+3.8%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本海事センター資料及び各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] 荷主から貨物を預かり、他の事業者の運送手段（トラック・船舶・航空機等）を利用して貨物運送を行う物流事業者を指す。
[2] 一般的に、利用運送事業者のうち国際輸送を行う物流事業者を指す。
[3] 3rd Party Logistics の略。荷主企業に代わり、最も効率的な物流戦略の企画立案を行い、物流サービスを包括的に受託・実行する物流事業形態を指す。

① 北米航路（東航：アジア発北米、西航：北米発アジア）

北米航路（東航）の荷動きは、2020 年は新型コロナウイルスの影響により前年比+1.6%の増加で着地。2021 年以降は、米国経済成長に伴い緩やかな回復を見込む

北米航路（東航）の荷動量は、2009 年以降、前年比増加で推移していたが、2019 年は 17,644 千 TEU[4]（前年比▲1.3%）と 10 年ぶりに減少で着地した（【図表 16-2】）。減少の要因としては、9 月に発動された中国への追加関税第 4 弾の影響に加え、2018 年においては、米国の追加関税引き上げ前の駆け込み需要により過去最高となる 17,881 千 TEU（前年比+8.1%）を記録したこともあり、その反動によるところが大きい。2020 年は、新型コロナウイルスの影響により、1～8 月の荷動量は 11,157 千 TEU（前年同期比▲4.8%）と減少したが、米国経済が回復基調になったことで 7 月頃から荷動きが戻り、8 月の荷動量は 1,825 千 TEU と、単月で見ると過去最高を記録するに至った。家具や家電、モニターを始め巣ごもり需要に基づく製品の荷動きが活発となったことに加え、国際航空の減便・運休が続いたことで航空貨物スペースが大きく減少し、一部の貨物が海上輸送に切り替わったことも、荷動きの増加に寄与していると考えられる。9 月以降も、米国経済の回復と巣ごもり需要により引き続き荷動きは好調に推移することが想定され、2020 年全体の荷動量は 17,921 千 TEU（前年比+1.6%）と増加での着地を見込む。2021 年も引き続き増加基調で推移することが予測される。今後 5 年間においては、米中対立の激化等により米国の工業製品内製化が進展する可能性はあるものの、北米東航の主要品目である家具・家財道具、繊維類、一般電気機器等の比較的安価な耐久消費財においては、製造拠点を北米に移管することは想定しづらく、影響は軽微であると予測する。これらも踏まえた上で、今後の荷動量の推移としては、米国経済が新型コロナウイルスの影響による落ち込みから緩やかに回復することが見込まれることから、荷動量も年率+2.5%の増加となる見通しである（【図表 16-3】）。

北米航路（西航）の荷動量は、2019 年は 6,861 千 TEU（前年比+1.2%）と微増となった。最大荷揚地である中国向けの荷動きが、主要品目である木材関連が対米国への追加関税対象項目になっていることも影響し減少した一方で、台湾・韓国、ベトナム・マレーシアを中心とする東南アジア、インド向けの荷動量がその減少幅を上回り増加したことが要因と考えられる。2020 年は、新型コロナウイルスの影響で 3 月に米国が都市封鎖をしたこともあり、1～6 月の合計では 3,277 千 TEU（前年同期比▲6.8%）と荷動きが落ち込んだ。6 月頃より都市封鎖が一部緩和され、徐々に荷動きの回復が見られるものの、通年では 6,533 千 TEU（前年比▲4.8%）の減少となる見通しである。2021 年は、通年で増加基調に転じ 6,617 千 TEU（前年比+1.3%）まで荷動きを戻すと予測する。北米航路（西航）への荷動きに影響し得る要因として、米中間の第一段階合意（中国による米国産農畜産物の輸入拡大）が挙げられるが、米国から中国への農畜産物とは主にドライバルク船で運ぶもの（小麦、大豆、トウモロコシ等）と考えられ、今回のコンテナ船の荷動きへの影響は軽微なものと思われる。農畜産物以外の貨物で関税引き上げ対象となっている品目に関しては、輸入元が引き続き米国から欧州に移っていくことが想定され、2025 年にかけては、年率+1.1%と低調な推移となるであろう。その結果、西航の 2.5 倍以上の荷動量がある東航で年率+2.5%の荷動き増加が見込まれる中、東航と西航の荷動

[4] Twenty-foot Equivalent Unit、20 フィートコンテナ換算。

量のインバランスは今後も拡大することが予測される。

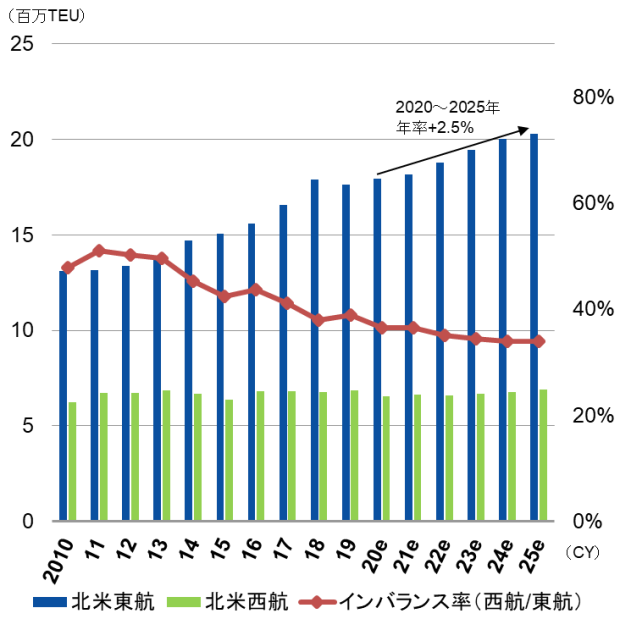
② 欧州航路（西航：アジア発欧州、東航：欧州発アジア）

欧州航路（西航）の荷動きは、新型コロナウイルスの影響で2020年は減少で着地。2021年以降は、欧州経済の堅調な成長に伴い中期的に緩やかな増加を見込む

2019 年の欧州航路（西航）の荷動量は、16,667 千 TEU（前年比+2.8%）と増加した。増加の背景として、米国による対中制裁関税の影響により中国発米国向けの荷動きが減少した中で、製品輸出先として個人消費が堅調な欧州に振り向けられたことが考えられる。荷動きが増加した品目としては、機械類や電子機器、家具類などが挙げられ、いずれも米国の対中追加関税の対象品目であった。2020 年は、新型コロナウイルス拡大による欧州の都市封鎖による経済停滞の影響により、1～6 月は 7,300 千 TEU（前年同期比▲12.3%）と大幅に減少している。7 月頃から次第に荷動きが回復する動きが見られ、一部の貨物は航空スペース縮小に伴い海上輸送へシフトしたと思われるものの、通年では 15,507 千 TEU（同▲7.0%）と減少での着地を見込む。2021 年以降は、新型コロナウイルス影響からの緩やかな回復に加え、引き続き欧州経済の堅調な成長が見込まれることから、今後 5 年間においては年率+2.9%の増加を見込む（【図表 16-4】）。

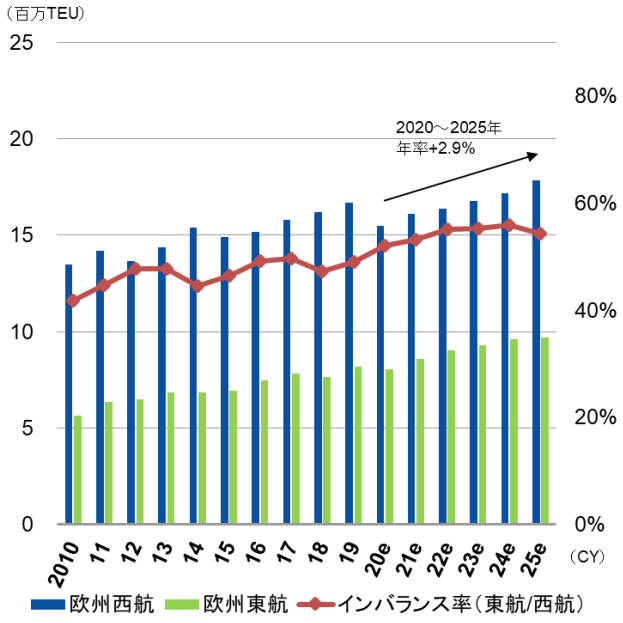
2019 年の欧州航路（東航）の荷動量は、対米制裁関税の対象である木材の荷動きが、欧州発中国向けで増加していることを主因として前年を大きく上回っており、8,170 千 TEU（前年比+6.8%）と増加した。2020 年は、新型コロナウイルスの影響で欧州が都市封鎖をしたこともあり、1～6 月は 3,877 千 TEU（前年同期比▲2.8%）と荷動きが落ち込んだ。しかしながら、徐々に荷動きの回復も見られ、通年では 8,066 千 TEU（前年比▲1.3%）までの減少で落ち着くものと予想する。2021 年以降も中国の内需は堅調な成長が見込まれることに加え、米中貿易摩擦により主要品目の一つである木材や食料品の調達先が引き続き米国から欧州へ移ることを主因として、2025 年にかけての荷動きは年率+3.8%の増加を見込む。

【図表 16-3】北米航路年次荷動き推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本海事センター資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 16-4】欧州航路年次荷動き推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本海事センター資料より、みずほ銀行産業調査部作成

③ アジア域内航路

アジア域内航路の荷動きは、アジアの経済成長を背景に堅調な増加を見込む

アジア域内航路の荷動量は、域内の経済成長を背景に 2019 年は 43,432 千 TEU（前年同期比+2.4%）と増加した。2020 年の荷動量は、新型コロナウイルスの影響で、1～7 月は 24,020 千 TEU（前年同期比▲3.4%）と減少したものの、6 月頃より前年同月比 1.0%台の増加に転じており、年末にかけて緩やかに回復していくことを見込む。通年では 42,811 千 TEU（前年比▲1.4%）まで荷動きを戻すと予想する。中国と ASEAN 諸国の経済成長及び相互の経済的な連携の拡大により、2021 年以降も引き続きアジア域内航路の荷動きは堅調に推移することが見込まれ、2025 年にかけては年率+3.8%の増加を予想する。

（2） 海外トラック輸送量

【図表 16-5】グローバル需要の内訳 －海外トラック輸送量（トン数）

（百万トン）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
トラック輸送量	米国（国内）	11,464	10,495	11,000	12,402	-
	前年比増減率（%）	＋3.2%	▲8.5%	＋4.8%	-	＋3.4%
	欧州（域内）	15,209	14,084	14,887	16,025	-
	前年比増減率（%）	＋2.5%	▲7.4%	＋5.7%	-	＋2.6%
	中国（国内）	41,646	35,886	39,296	43,538	-
	前年比増減率（%）	＋5.3%	▲13.8%	＋9.5%	-	＋3.9%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年の米国の数値は、みずほ銀行産業調査部推計
（注 3）欧州のトラック輸送量は、EU 加盟 27 カ国及び英国の合計値。国内輸送及び域内の国際輸送を含む
（注 4）ASEAN については比較可能な統計情報が十分に公表されておらず、本項では掲載を省略
（出所）米国運輸省統計局及び連邦道路管理局「Freight Analysis Framework」、欧州連合統計局「Summary of annual road freight transport」、中国国家統計局「中国統計年鑑」より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

2020 年は新型コロナウイルス影響による減少、2021 年は輸送量の回復を見込む

2019 年の米国トラック輸送量は、堅調な個人消費を背景に増加したものと見込む（前年比+3.2%）（【図表 16-5】）。2020 年は、新型コロナウイルス影響及び米中貿易摩擦の影響による製造業の生産活動の落ち込みにより、トラック輸送量は大幅な減少を見込む（同▲8.5%）。2021 年は、新型コロナウイルス影響からの回復により、トラック輸送量は増加に転じると予想する（同+4.8%）。

2025 年までの中期では、荷動きの増加基調維持を予想

中期においては、住宅投資やインフラ投資について堅調な状況が続くことが見込まれるため、2022 年には新型コロナウイルス影響前である 2019 年水準に回復し、2020 年から 2025 年にかけて年率+3.4%の増加を予想する。輸送量の下押し要因としてトラックドライバー不足や米中貿易摩擦が見込まれるものの、住宅投資やインフラ投資によるトラック輸送量の増加傾向は根強く、増加基調に水を差すまでには至らないものと見込む。

② 欧州

2020 年は新型コロナウイルス影響から荷動きは減少、2021 年は荷動きの回復を見込む

2019 年の欧州トラック輸送量は、欧州経済が減速基調にあるなか、欧州経済をけん引するドイツ及び輸出・個人消費が拡大するポーランドの荷動きが堅調であったこともあり、全体では増加基調を維持した（前年比+2.5%）。2020 年は、新型コロナウイルス影響により、大幅な荷動きの減少を見込む（同▲7.4%）が、2021 年は、新型コロナウイルス影響からの緩やかな回復により、トラック輸送量の増加を予想する（同+5.7%）。

2025 年までの中期では、新型コロナウイルス影響からの回復後は、増加基調の継続を予想

中期においては、堅調なインフラ投資の継続が見込まれるため、2022 年には新型コロナウイルス影響前である 2019 年水準に回復し、2020 年から 2025 年にかけて年率+2.6%の増加を予想する。輸送量の下押し要因としては、英国の EU 離脱影響が考えられる。2020 年末の移行期間終了後、一部の製造業を中心に英国の生産拠点を大陸側に移転する等のサプライチェーンを見直

す動きが想定されることから、英国から大陸へのサプライチェーン移転期間における生産能力の縮小により、一時的にトラック輸送量が減少する可能性がある。ただし、この輸送量の減少はサプライチェーン移転期間中の一時的なものであり、増加基調に影響を与えるまでには至らないものと見込む。

③ 中国

2020 年のトラック輸送量は、新型コロナウイルス影響から大幅な減少、2021 年は回復を見込む

2019 年の中国トラック輸送量は、インフラ関連を中心に投資が減速したことから、2018 年（前年比+7.3%）に比較し伸びが鈍化した（同+5.3%）。2020 年は、米中貿易摩擦の影響に加え、新型コロナウイルスによって 1 月下旬から 4 月上旬まで続いた湖北省武漢市を中心とした都市封鎖の影響により、上期の輸送量は前年同期比▲24.7%と大きく下落していることから、下期での回復を見込むものの通期でも大幅な減少を予想する（同▲13.8%）。2021 年は、新型コロナウイルス影響からの回復により、輸送量の増加を見込む（同+9.5%）。

2025 年までの中期では、増加ペースは鈍化の見通し

2025 年までの中期においては、生産年齢人口減少等により経済が減速基調で推移すると見込まれることや米中貿易摩擦の影響、さらには製造業からサービス業への産業構造転換が進展することにより、トラック輸送量の伸びは新型コロナウイルス影響前である2014~2019年の伸び（年率+6.0%）と比較して、増加ペースは鈍化することが予想される（年率+3.9%）。

2. 内需 ～新型コロナウイルス影響からの回復後は人口減少等を背景に中期的に減少

【図表 16-6】国内需要の内訳

	指標	2019年度（実績）	2020年度（見込）	2021年度（予想）	2025年度（予想）	CAGR 2020-2025
トラック輸送量	消費関連貨物（百万トン）	1,336	1,263	1,290	1,327	-
	前年度比増減率（%）	▲4.2%	▲5.5%	＋2.2%	-	＋1.0%
	生産関連貨物（百万トン）	1,513	1,367	1,425	1,323	-
	前年度比増減率（%）	＋7.1%	▲9.7%	＋4.3%	-	▲0.6%
	建設関連貨物（百万トン）	1,480	1,412	1,436	1,411	-
	前年度比増減率（%）	▲2.7%	▲4.6%	＋1.7%	-	▲0.0%
	合計（百万トン）	4,329	4,042	4,151	4,062	-
	前年度比増減率（%）	▲0.0%	▲6.6%	＋2.7%	-	＋0.1%
宅配	宅配個数（百万個）	4,323	4,835	5,040	5,987	-
	前年度比増減率（%）	＋0.4%	＋11.8%	＋4.2%	-	＋4.4%

（注）2020 年度以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）国土交通省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（1） 国内トラック輸送量

2019 年度の国内トラック輸送量は前年度比横ばい

2019 年度の国内トラック輸送量は、消費増税の影響に加え、穀物、水産物及び食料工業品の荷動き減少を背景に消費関連貨物が減少した（前年度比▲4.2%）。一方で、石油製品及び化学薬品の増加を背景に生産関連貨物は増加した（同+7.1%）。建設関連貨物については、住宅投資の落ち込みにより減

少となった（同▲2.7%）。結果として、総輸送量は 43.3 億トン（同▲0.0%）と横ばいでの着地となった。

2020 年度のトラック輸送量は、新型コロナウイルスの影響で大幅な減少を見込む

2020 年度は、新型コロナウイルス影響による経済活動の停滞により、消費関連貨物が減少すると予想する（同▲5.5%）。生産関連貨物も企業による設備投資の減速及び輸出不振により減少を見込む（同▲9.7%）。また、建設関連貨物も、住宅投資が引き続き低調であり減少すると予想する（同▲4.6%）。結果として、総輸送量は 40.4 億トン（同▲6.6%）と大幅な減少を見込む。

2021 年度は新型コロナウイルス影響からの回復により増加を予想も 2019 年度の水準までには届かず

2021 年度は、新型コロナウイルス影響からの回復が見込まれるものの、消費関連貨物は個人消費の低迷から小幅な増加にとどまることを見込む（同+2.2%）。生産関連貨物は企業の生産活動や設備投資の回復を受けて増加すると予想する（同+4.3%）。また、建設関連貨物は住宅投資の回復を背景に小幅ながら増加すると見込む（同+1.7%）。結果として、総貨物量は 41.5 億トン（同+2.7%）と増加を予想も、新型コロナウイルス影響前である 2019 年度の水準までには届かないと見込む。

国内トラック輸送量は 2022 年度以降減少に転じると予想

中期において、生産年齢人口減少の影響や個人消費の低迷といった下押し要因は存在するものの、新型コロナウイルス影響からの回復が進み 2022 年度以降も消費関連貨物は増加するものと見込む。一方で、内需の縮小の進展により生産関連貨物は 2022 年度以降の減少を予想する。建設関連貨物は住宅投資が 2021 年度の回復以降低調に推移することを主因として横ばいを見込む。結果として、総輸送量は 2022 年度から減少に転じ、2025 年度の総輸送量は 40.6 億トンと 2021 年度比で横ばいから微減での推移を予想する。

（2） 宅配便取り扱い個数

2019 年度の宅配便取り扱い個数は引き続き増加

2019 年度の宅配便取り扱い個数は、EC 市場の拡大に伴い前年度に引き続き増加し、43.2 億個（前年度比+0.4%）となった。シェアは、ヤマト運輸 42.0%、佐川急便 29.3%、日本郵便 22.7%、福山通運 3.2%、西濃運輸 2.6%となっている。前年度に続き、最大手であるヤマト運輸が取り扱いシェアを下げた一方で、日本郵便等が EC 貨物の増加分を取り込むことで取り扱いシェアを拡大する形となっている。

2020 年度、2021 年度は大幅な増加を予想

2020 年度は、新型コロナウイルスの影響による巣ごもり消費需要により EC 貨物は大幅な増加基調にあることから、宅配便取り扱い個数は 48.4 億個（同+11.8%）と大幅な増加を見込む。2021 年度も引き続き増加傾向が続くと見られ、50.4 億個（同+4.2%）と増加を予想する。

中期的にも宅配便の増加は継続すると予想

新型コロナウイルス影響を受けた巣ごもり消費需要によって、これまで EC 化率[5]の低かった食品カテゴリーでの利用拡大、高齢者等の利用者拡大といった新たなトレンドが生じている。2025 年度までの中期においても、これらの消費傾向の継続により EC 市場は持続的に成長することが見込まれる。こうした状況に加えて、置き配等の非対面受け取り方法が今後さらに普及・拡大し、再配達問題の解決に寄与することで供給力の維持拡大が期待できることも踏まえ、宅配便取り扱い個数は 59.9 億個（年率+4.4%）まで増加すると予想する。

[5] EC 化率とは、全ての商取引金額（商取引市場規模）に対する電子商取引市場規模の割合を指す。

II. 日本企業に求められる戦略 ～利用運送事業者（主にフォワーダー・3PL 事業者）

本節ではグローバルプレゼンス向上策を考察

本節では、日系物流企業が国内外において海外大手物流企業との厳しい競争に直面しつつあることを踏まえ、日系物流企業に求められる戦略のうち、特にグローバルプレゼンスを向上させるための打ち手という観点から考察を行う。

日系物流企業は相応のグローバルプレゼンスを有するが、今後のプレゼンス向上には海外事業の強化による規模の拡大・物量の追求が必要

日系物流企業は、主要上場物流企業の連結売上高ランキング（除く、海運会社）にも多数の企業が上位にランクインするように、グローバルで相応のプレゼンスを有している（【図表 16-7】）。ただし、その売上の多くは日本国内で計上されており、海外事業については、日系荷主企業のグローバル展開に対応する形で展開してきた。一方で、海外の大手物流企業は大規模 M&A[6]によりグローバルプレゼンスの大幅な向上を実現してきている。結果として、海外大手物流企業と比較して、日系物流企業のグローバルプレゼンスは相対的に低下しつつある。今後長期的に生産年齢人口の減少等により国内輸送需要の緩やかな減少が予想される環境下において、日系物流企業がグローバルプレゼンスを向上させていくには、成長市場である海外事業の強化、特に非日系荷主の獲得による規模の拡大・物量の追求が必要になるものと考えられる。

【図表 16-7】主要上場物流企業の連結売上高ランキングと営業利益率の推移

（単位：百万米ドル）

NO.	FY2009	売上高	営業利益率(%)	FY2014	売上高	営業利益率(%)	FY2019	売上高	営業利益率(%)	業態	国名称
1	Deutsche Post	64,413	0.9	Deutsche Post	75,247	5.7	UPS	74,094	10.5	Parcel	USA
2	UPS	45,297	8.4	UPS	58,232	8.5	Deutsche Post	70,922	5.2	Forwarding	ドイツ
3	FedEx	34,734	5.8	FedEx	47,453	3.9	FedEx	69,217	4.1	Parcel	USA
4	日本通運	16,919	2.4	Kuehne + Nagel	19,140	4.5	Bolloré	27,817	5.0	Forwarding	フランス
5	Kuehne + Nagel	13,240	4.0	日本通運	17,622	2.6	Kuehne + Nagel	21,229	4.6	Forwarding	スイス
6	ヤマトホールディングス	12,944	5.1	Bolloré	14,106	6.1	日本通運	19,142	2.8	Forwarding	日本
7	TNT Express	8,517	1.0	C.H. Robinson	13,470	5.6	XPO Logistics	16,648	4.9	3PL	USA
8	Bolloré	8,381	3.2	ヤマトホールディングス	12,786	4.9	SF Holding	16,242	5.7	Parcel	中国
9	C.H. Robinson	7,577	7.7	CWT	11,993	1.0	C.H. Robinson	15,310	5.2	3PL	USA
10	Imperial Holdings	7,046	3.8	TNT Express	8,876	▲1.3	ヤマトホールディングス	15,000	2.7	Parcel	日本
11	DSV	6,757	4.7	DSV	8,658	5.4	DSV Panalpina	14,125	7.1	Forwarding	デンマーク
12	Agility	5,916	10.3	Toll Holdings	8,095	4.5	Sinotrans	11,241	0.7	Forwarding	中国
13	Panalpina	5,502	0.5	Sinotrans	7,654	2.9	SGホールディングス	10,798	6.4	Trucking	日本
14	YRC Worldwide	5,283	▲16.7	Panalpina	7,335	1.7	J.B. Hunt	9,165	8.0	Rail	USA
15	セイノーホールディングス	5,237	1.4	Ryder System	6,639	6.8	CJ Logistics	8,937	3.0	Parcel	大韓民国
16	Ryder System	4,887	5.6	Expeditors	6,565	9.1	Ryder System	8,926	3.8	Trucking	USA
17	Con-way	4,269	▲0.6	日立物流	6,212	3.2	Expeditors	8,175	9.4	Forwarding	USA
18	山九	4,175	5.6	Norbert Dentressangle	6,204	3.9	日立物流	6,186	5.1	3PL	日本
19	Expeditors	4,092	9.4	J.B. Hunt	6,165	10.2	セイノーホールディングス	5,771	4.7	Trucking	日本
20	Sinotrans	4,045	1.8	Con-way	5,806	4.6	Kerry Logistics	5,250	6.2	Forwarding	香港
21	Norbert Dentressangle	3,791	2.7	YRC Worldwide	5,069	0.9	センコーグループホールディングス	5,245	3.6	3PL	日本
22	日立物流	3,578	3.8	セイノーホールディングス	4,966	3.9	山九	5,240	7.1	3PL	日本
23	UTi Worldwide	3,568	2.3	Agility	4,749	4.2	Agility	5,177	7.9	Forwarding	クウェート
24	Wincanton	3,485	1.0	山九	4,406	4.4	BEST	5,092	▲0.9	Parcel	中国
25	J.B. Hunt	3,203	7.7	CJ Korea Express	4,325	3.7	近鉄エクスプレス	5,011	3.6	Forwarding	日本
26	STEF	2,766	3.8	Swift Transportation	4,299	8.6	Yunda Holding	4,980	9.3	Parcel	中国
27	Sinopec Kantons	2,745	1.3	郵船ロジスティクス	4,220	2.0	YRC Worldwide	4,871	0.2	Trucking	USA
28	Swift Transportation	2,571	5.1	UTi Worldwide	4,180	▲2.8	Knight-Swift	4,844	8.9	Trucking	USA
29	福山通運	2,562	5.3	STEF	3,675	3.7	Schneider National	4,747	6.4	Trucking	USA
30	センコー	2,454	2.7	センコー	3,648	3.4	YTO Express Group	4,510	7.9	Parcel	中国
	合計	299,955	3.8	合計	391,794	5.0	合計	483,911	5.7		
	（うち日本企業）	47,870	3.6	（うち日本企業）	53,861	3.5	（うち日本企業）	72,392	4.1		

（注 1）主力事業が海運、郵便である企業を除く
（注 2）Bolloré の売上高は通信事業や蓄電池事業を含み、物流事業の割合は 35%（FY2019）
（注 3）SG ホールディングスは 2017 年 12 月に上場（東証一部）
（出所）各社公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

[6] 近年では、米 FedEx による蘭 TNT Express 買収（買収金額 48 億 USD）、米 XPO Logistics による仏 Norbert Dentressangle（同 35 億 USD）・米 Con-way（同 30 億 USD）買収、DSV（デンマーク）による米 UTi Worldwide 買収（同 14 億 USD）、Panalpina（スイス）買収（同 46 億 CHF）等がある。一方で、日系物流企業においては 2015 年に日本郵便による豪 Toll 買収（買収金額 63 億 USD）や近鉄エクスプレスによる APLL（シンガポール）買収（同 12 億 USD）といった大規模な M&A が実施されているが、これに続く動きは現状見られない。

フォワーディング事業を拡大する場合、インオーガニックな手法も求められる

まず、フォワーディング事業において日系物流企業に求められる戦略について述べる。海外事業強化の観点において、フォワーディング事業は特にスケールメリットが効く事業であり、グローバル大手では合従連衡の動きが進展している。近年でもデンマークの DSV がスイスの Panalpina を買収する等、グローバル大手は積極的な動きを見せている。かかる中、日系フォワーダーが事業をスケールさせる上では、相応規模の M&A 等のインオーガニック[7]な手法も求められよう。

3PL 事業において日系物流企業がこれまで強みとした個社カスタマイズは、グローバルプレゼンス向上には必ずしも寄与しない

次に、3PL 事業において日系物流企業に求められる戦略について検討する。3PL 事業は、フォワーディング事業と比較すると地域毎及び個社毎の特性が強く、フォワーディング事業ほどスケールメリットを効かせやすい事業領域ではないため、当該事業領域において採用すべき戦略も異なるものと考えられる。3PL 事業において日系物流企業は、荷主の要望を聞き取り、荷主毎にカスタマイズした物流サービスを提供することで差別化を図ることを得意とすると言われる。このとき、3PL 事業は先に述べたように、地域毎及び個社毎の特性が強いことから、海外事業強化に際して、これまで日系物流企業が追い求めてきた物流サービスの個社カスタマイズによる差別化を志向することもニッチ戦略としてある程度は有効であろう。しかし、個社カスタマイズにより提供するサービスは、その多くが提供先の荷主にしか適合しないオンリーワンのサービスであり、当該サービス実現には手間もコストも要することから、事業拡大スピードは緩慢となる傾向にあると考えられる。こうした点から、個社カスタマイズした物流サービスの取り組みを進めることはグローバルプレゼンスの向上には必ずしも寄与しないものと考えられる。

中長期的にはオペレーションのコモディティ化により国内外でプレゼンスが低下するおそれ

また、現在国内では、内閣府による戦略的イノベーションプログラムにおいて納品先等の物流データ規格の標準化の動きが見られることに加えて、業界の課題である人手不足解消に向けた省人化・自動化の取り組みが進められている状況下にある。こうした足下の動向を踏まえると、国際輸送に加えて、国内輸送においても、今後オペレーションのコモディティ化の一層の進展が予想されることから、中長期的には、物流サービスの個社カスタマイズからロジスティクス戦略提案力の獲得へと差別化戦略をシフトしていくことが必要となろう。

3PL 事業においてロジスティクス戦略提案力の向上を目指すことがグローバルプレゼンス向上に資する可能性

こうした状況下、海外の大手物流企業は、高度なロジスティクス知見に基づき、標準化された物流サービスにより低コストで個社の物流オペレーション改善の要望に応え、個社の物流全体を俯瞰し物流効率化・最適化の実現に向けて解消すべきボトルネックを洗い出し、個社が採用すべき解決策を提言するなど、物流コンサルティングの役割も担おうとしている。こうした取り組みを実現する海外大手物流企業は、強力なコスト競争力及びグローバルプレゼンスも同時に有していることから、現状のままでは、日系物流企業がコスト競争力及びグローバル対応力において海外大手物流企業に対抗できなくなる可能性もあろう。その場合、海外事業の強化以前に、既存の荷主すら奪われてしまうことも懸念される。こうした環境下において、日系物流企業はこれまで自らが差別化要素としてきた荷主の要望を踏まえた物流サービスの個社カスタマイ

[7] 他社との提携や他社の買収などを通じて成長すること。なお、オーガニック成長とは、既存の経営資源を利用して成長することを指す。

ズ戦略だけでなく、海外大手物流企業のように、個社の物流のオペレーション改善及び個社の物流全体を最適化・効率化するロジスティクス戦略提案力の向上を志向することが、グローバルプレゼンス向上のための有効な打ち手となり得ると考えられる。

新型コロナウイルス影響により差別化要素のシフトが加速する可能性

現在も世界的な蔓延が続く新型コロナウイルスの影響によって、各荷主企業は調達先の変更や生産量調整、サプライチェーンの組み換えなど状況に応じた柔軟な対応が求められるようになった。その結果、荷主企業において、DX及びサプライチェーンの効率性・冗長性[8]の両立の必要性が改めて認識されることとなった。荷主企業が、サプライチェーン全体をコントロールするという意識を持つとともに、組織体制・業務プロセスの改革、IT インフラ強化といった課題を認識した現在の状況下においては、課題解決策の一つとしてデジタル技術を活用した高度なロジスティクス戦略の重要性はさらに高まる可能性がある。このように、新型コロナウイルス影響により、3PL 事業における競合他社との差別化要素は、従来の物流サービスの個社カスタマイズからロジスティクス戦略提案力へとシフトする流れが加速することも想定されよう。

ロジスティクス戦略提案力を獲得するための取り組み

こうした環境下において、物流サービスの個社カスタマイズからロジスティクス戦略提案力へと差別化要素の転換を志向する 3PL 事業者に求められる施策としては、以下の通り、個社の物流のオペレーション改善を実現するための 2 つの取り組みと、個社の物流全体を最適化・効率化するための 3 つの取り組みが想定されよう。

個社の物流のオペレーション改善を実現するために 3PL 事業者に求められる取り組みは大きく 2 つ

まず、個社の物流のオペレーション改善を実現するための取り組みとして、現状のオペレーションの改善点を把握するために①物流オペレーションの可視化が必要となろう。オペレーション可視化の実現には、RFID や各種センサー等を活用したヒトとモノの動きを可視化するツール及びオペレーションの分析ツールの導入が有効であり、そのためには IT システムや各種センサーへの投資が必要となることが想定される。さらには、コスト削減、効率化、自動化及び省人化の観点から②物流オペレーションの標準化に向けた取り組みも必要となろう。オペレーション標準化の実現には、最適な標準オペレーション構築に向けて物流関連テクノロジーや物流施設内レイアウト等について高度な物流知見を持った専門人材の育成が不可欠となろう。日系物流企業は、こうした取り組みを実践することで、個社の物流のオペレーション改善を実現するという強みを獲得することが期待できる。

個社の物流全体を最適化・効率化するために 3PL 事業者に求められる取り組みは大きく 3 つ

次に、個社の物流全体を最適化・効率化するための取り組みとしては、個社の事業全体を俯瞰したロジスティクス戦略を立案するという観点で、①物流データを連係しサプライチェーン全体を可視化するソリューションを提供する体制の構築が有効であろう。この体制の実現に当たっては、データプラットフォームが必要となることから、IT システムへの投資によるプラットフォーム構築、または情報システムの構築、運用などの業務を一括して請け負うシステムインテグレーターが提供するプラットフォームの利用等が具体的な選択肢となろう。次に、②当該プラットフォームから得られる物流データの分析力を養うことも不

[8] 自然災害、障害等の発生に備えて、予めネットワークを多重化したり、予備の輸送手段を確保したりする等、必要最低限より余剰を持たせること。冗長性を高めることで、障害時の事業継続性が高まる効果が期待される。

可欠となろう。さらには、③戦略の精緻さを裏付ける高度なロジスティクス知見集積の必要性も挙げられよう。これらの取り組みの実現に当たっては、商流データと物流データを分析して高度なロジスティクス戦略を提案できる人材の育成とシステムへの投資が肝要となろう。こうした取り組みを実践することにより、日系物流企業においても、高度なロジスティクス知見により個社の物流全体を効率化・最適化するための打ち手を提案するといった強みを獲得することが可能となろう。

これらの取り組みはコスト競争力獲得にも繋がる

こうした、個社の物流のオペレーション改善及び個社の物流全体を最適化・効率化する取り組みの積み重ねにより、柔軟かつ無駄のない物流サービスの提供が可能となることによって、日系物流企業は海外大手物流企業に対抗できるコスト競争力を獲得することも期待されよう。

ロジスティクス戦略提案力の向上により、グローバル展開においてもオーガニック成長の実現が可能に

このように日系物流企業が 3PL 事業においてロジスティクス戦略提案力の向上を実現することができれば、これまで述べたように、低コストで個社の物流オペレーション改善の要望に応え、個社の物流全体を効率化・最適化するために提言するといった物流コンサルティングとしての役割も担うことが可能となろう。そして、こうした機能を備えることで、日系物流企業は海外大手物流企業とグローバル市場において対等に競争することが可能となり、グローバル展開において、非日系荷主の獲得による規模の拡大・物流の追求の実現も可能となることから、これまで以上にオーガニックな成長を実現することも期待されよう。

利用運送事業者は、荷主企業にとっての物流戦略における重要なパートナーとして生まれ変わるべきタイミングが来ている

日系物流企業、特に利用運送事業者においては、新型コロナウイルス影響も含め国内外の事業環境が急速に変化していく中でグローバルプレゼンスの維持・向上を目指すためには、物流サービスの個社カスタマイズを優先するビジネスモデルからロジスティクス戦略提案力を優先するビジネスモデルへの転換に舵を切ることが早晩求められよう（【図表 16-8】）。当然のことながら、ビジネスモデル転換の達成には、人的・物的リソースを中長期的な視点に立って再配分することが必要であり実現は容易ではない。各企業には、新たなビジネスモデル構築に向けて、限られた経営資源をどこにどれだけ投下すべきか、という中長期的な視点に立った戦略の巧拙が問われている。困難なプロセスを伴うであろうが、この変革をダイナミックかつスピード感を持って成し遂げた事業者こそが、今後の日本の物流業界をリードする存在となっていくのではないだろうか。物流サービスの個社カスタマイズを優先するビジネスモデルからの脱却を成し遂げた日系物流企業は、荷主企業にとって、単なる物流業務を担うパートナーという存在から、各企業における経営戦略の根幹をなす物流戦略上の重要なパートナーとして生まれ変わることができると言っても過言ではない。日系物流企業には、自社のあるべき未来像を見据えた上で、その実現に向けた最良の選択を行い、グローバル市場において成長していくことを期待したい。

【図表 16-8】日系物流企業に求められる戦略　～利用運送事業者

<table>
<tr><th>事業者区分</th><th>求められる戦略</th><th>戦略に必要な打ち手</th><th>考慮すべき事項</th></tr>
<tr><td>フォワーダー</td><td>事業規模拡大によるスケールメリットの活用</td><td>・相応規模のM&A等のインオーガニックな手法</td><td>・M&Aによる投資負担の発生
・PMI</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3PL事業者</td><td>個社カスタマイズを強みとするビジネスモデル
荷主企業にとっては、単なる物流業務を担うパートナー</td><td>－</td><td>・提供先荷主にしか適合しないオンリーワンのサービスでありサービス実現に手間もコストも必要
・国内外でオペレーションのコモディティ化に向けた動き</td></tr>
<tr><td>ビジネスモデル転換の必要性</td><td>・個社の物流オペレーション改善要望に応えるための提案力の獲得</td><td>・物流オペレーション可視化に向けたITシステムや各種センサーへの投資費用発生
・物流オペレーションの標準化に向けた高度な物流知見を持つ専門人材育成の必要性</td></tr>
<tr><td>ロジスティクス戦略提案力も強みとするビジネスモデル
荷主企業にとって、経営戦略の根幹をなす物流戦略上の重要なパートナーに</td><td>・個社の物流全体を最適化・効率化するための戦略提案力の獲得</td><td>・個社の物流全体を俯瞰しボトルネックの洗い出しを可能とするようなサプライチェーン全体を可視化するソリューション提供体制の構築が不可欠
・物流データ分析力の獲得が必要
・物流専門人材の育成の必要性とシステムへの投資費用発生</td></tr>
</table>

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室　社会インフラチーム　石橋　健
的場　卯衣
ui.matoba@mizuho-bk.co.jp

電力・ガス

【要約】

■ 2020 年の電力・ガス需要は新型コロナウイルスの影響による経済活動の減速等により、グローバル（本章では米国、欧州、中国、ASEAN の総和により定義）・国内ともに減少する見通しである。2021 年以降、経済活動の回復により電力・ガス需要も回復に向かうものの、国内・米国・欧州では 2021 年時点の需要は 2019 年の水準に戻らず、緩やかな回復パスを予想する。

■ 2025 年にかけて中期的には経済成長等を背景に中国と ASEAN がけん引する形で、グローバルの電力需要は年率+3.3%、天然ガス需要は同+2.6%の推移を予想する。国内の電力需要は新型コロナウイルスの影響から緩やかに回復するものの、省エネの進展等の減少要因を踏まえ、中期的には概ね横ばい、都市ガス需要は産業用需要を中心に燃料の都市ガス転換が進むため、2025 年にかけて年率+2.1%の推移を予想する。

■ 世界的な脱炭素化の潮流を踏まえると、電力・ガス事業者は国内の取り組みに加え、電力需要増加への対応と CO_2 排出削減の両立が求められる ASEAN での事業拡大が成長の鍵となる。足下では再エネの拡大に向けた、調整力やエネルギーマネジメントを含めた再エネ開発の展開、主要な供給力である火力では LNG バリューチェーンの一体提案を進めつつ、中長期的には国内で知見の蓄積を進めている排出削減手法を組み合わせて展開することにより、電力・ガス事業者が各国の電力の安定供給と排出削減の両立に貢献していくことが期待される。

I. 需給動向

【図表 17-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	電力需要（TWh）	13,048	12,781	13,353	15,045	-
	前年比増減率（%）	＋1.9%	▲2.0%	＋4.5%	-	＋3.3%
	天然ガス需要（Bcm）	1,690	1,637	1,716	1,858	-
	前年比増減率（%）	＋4.1%	▲3.2%	＋4.9%	-	＋2.6%
国内需要	電力需要（億kWh）	9,571	9,209	9,370	9,513	-
	前年比増減率（%）	▲3.3%	▲3.8%	＋1.8%	-	＋0.7%
	都市ガス需要（億m^3）	410	379	396	422	-
	前年比増減率（%）	▲1.1%	▲7.4%	＋4.3%	-	＋2.1%

（注 1）2019 年の実績値は各種資料の速報値、またはみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（注 2）グローバル需要は、米国、欧州、中国、ASEAN の需要の総和。欧州の値は、オーストリア、ベルギー、キプロス、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペインの需要の総和。ASEAN の値は、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナムの需要の総和

（注 3）単位 TWh は terawatt hour の略であり、10 億 kWh と同義。Bcm は billion cubic meters の略

（出所）資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、「電力調査統計」、「ガス事業統計月報」、IEA, *World Energy Balances 2020*、BP, *BP Statistical Review of World Energy 2020*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2019*、Philippines Department of Energy, *2018 Philippines Power Statistics*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2020*、EIA, *Electric Power Annual* 等より、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

- グローバルの電力需要は新型コロナウイルスの影響からの経済活動の回復をはじめ、特に中国・ASEAN における経済成長や電化の進展等により拡大していく見通し
- グローバルの天然ガス需要は電力需要の増加に伴うガス火力発電の増加に加え、経済活動の回復による産業用ガス消費量の増加によって拡大していく見通し
- 国内の電力需要は新型コロナウイルスの影響緩和後の経済成長と省エネの進展等を勘案し、緩やかな回復を予想
- 国内の都市ガス需要は新型コロナウイルスの影響緩和後は燃料の都市ガス転換による産業用需要の増加が都市ガス需要全体の伸びをけん引

1. グローバル需要 ～経済成長を背景に電力・ガス需要は増加する見通し

【図表 17-2】グローバル電力需要の内訳

（TWh）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国電力需要	3,841	3,663	3,766	3,993	-
	前年比増減率（%）	▲1.5%	▲4.6%	＋2.8%	-	＋1.7%
	欧州電力需要	2,040	1,912	1,979	2,139	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	▲6.3%	＋3.5%	-	＋2.3%
	中国電力需要	6,264	6,318	6,680	7,837	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	＋0.9%	＋5.7%	-	＋4.4%
	ASEAN電力需要	903	888	928	1,077	-
	前年比増減率（%）	＋3.9%	▲1.7%	＋4.6%	-	＋3.9%

（注）2019 年の実績値は各種資料の速報値、またはみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（出所）IEA, *World Energy Balances 2020*、BP, *BP Statistical Review of World Energy 2020*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2019*、Philippines Department of Energy, *2018 Philippines Power Statistics*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 17-3】グローバル天然ガス需要の内訳

（Bcm）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国天然ガス需要	878	848	875	891	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	▲3.4%	＋3.2%	-	＋1.0%
	欧州天然ガス需要	356	329	346	365	-
	前年比増減率（%）	＋5.1%	▲7.5%	＋4.9%	-	＋2.1%
	中国天然ガス需要	304	313	342	425	-
	前年比増減率（%）	＋8.6%	＋3.0%	＋9.3%	-	＋6.3%
	ASEAN天然ガス需要	152	146	153	178	-
	前年比増減率（%）	＋1.4%	▲3.8%	＋4.7%	-	＋4.0%

（注）2019 年の実績値は各種資料の速報値、またはみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（出所）IEA, *World Energy Balances 2020*、BP, *BP Statistical Review of World Energy 2020*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2019*、Philippines Department of Energy, *2018 Philippines Power Statistics*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2020* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

電力需要は経済成長に伴い緩やかな増加を予想

米国の電力需要はリーマンショック後の経済回復に伴って、緩やかな増加基調で推移してきたが、2019 年の米国の電力需要は前年比▲1.5%となった。これは 2018 年の夏が猛暑となり、冷房需要が大幅に増加したのに対し、2019 年は平年並みの気温推移となったことが主な要因と考えられる。2020 年は新型コロナウイルスの影響により経済活動が落ち込んだことを受け、電力需要は前年比▲4.6%を見込む。2025 年にかけては緩やかな経済成長が見込まれることから電力需要は年率+1.7%での推移を予想する。

天然ガス需要も2020 年は減少を見込むが、2021 年以降緩やかな回復を予想

2019 年の米国の天然ガス需要は前年比+2.6%となった。2017 年以降、米国の発電量に占める天然ガス火力のシェアは拡大傾向にあり、米国のガス需要全体の 4 割弱を占める火力発電用需要の増加が 2019 年の需要増加のけん引役となった。2020 年のガス需要は、経済活動の落ち込みを背景に前年比▲3.4%を見込む。2021 年以降は経済活動の回復に伴ってガス需要も緩やかに回復し、2020 年から 2025 年までの年平均成長率は年率+1.0%となることを予想する。

② 欧州

電力需要は新型コロナウイルス影響からの回復により緩やかな増加を予想

欧州の電力需要はリーマンショック及び欧州危機以降、景気回復により緩やかな増加基調で推移しており、2019 年は前年比+0.8%と増加基調を維持している。2020 年は新型コロナウイルスの影響による経済活動の落ち込みが他地域対比大きいことを踏まえ、電力需要は前年比▲6.3%を見込む。2021 年以降は経済の回復により、2025 年にかけて年率+2.3%で推移する見通しである。

天然ガス需要は2021 年以降、電力需要回復に伴って拡大する見込み

2019 年の欧州の天然ガス需要は、発電向けガス需要の増加を背景に前年比+5.1%で推移したが、2020 年は前年比▲7.5%を見込んでいる。欧州の天然ガス需要のうち、火力発電用需要は全体の約 3 割を占めており、他地域対比大きな電力需要の落ち込みにより、ガス需要も大きく減少すると予想する。2021 年は前年の落ち込みからの回復を見込み、2020 年から 2025 年までの欧州全体の天然ガス需要は年率+2.1%となる見通しである。

③ 中国

電力需要は高い経済成長率を背景に増加する見通し

中国の電力需要は高い経済成長率を背景に増加してきており、2019 年は前年比+4.2%となった。新型コロナウイルスの影響により、2020 年の経済成長のペースは鈍化するものの、中国の経済成長率はプラスを維持する見通しであり、電力需要も減少には至らず、前年比+0.9%を見込む。2021 年以降も高い経済成長率を背景に、電力需要は増加していく見込みであり、2025 年にかけて年率+4.4%での推移を予想する。

天然ガス需要の増加ペースは2020 年に鈍化、2021 年以降は加速する見込み

中国の天然ガス需要は経済の拡大を背景に大きく増加しており、2019 年は前年比+8.6%となった。2020 年は、経済成長と電力需要の増加が鈍化することにより、ガス需要の増勢も前年比+3.0%に鈍化することを予想する。2021 年以降は、ガス需要の増加ペースも加速する見込みであり、2020 年から 2025 年にかけては年率+6.3%を予想する。

④ ASEAN

電力需要は経済成長と電化の進展により増加していく見通し

ASEAN の電力需要は経済成長及び電化の推進によって着実に増加してきており、2019 年は前年比+3.9%となった。2020 年は新型コロナウイルスの影響で経済成長率がマイナスに転じることにより、電力需要も前年比▲1.7%となる見込みである。ASEAN においても 2021 年以降は経済活動が回復し、高い経済成長率と電化の進展を背景に電力需要は 2025 年にかけて年率+3.9%と増加トレンドに回帰する見通しである。

国別では経済成長率の高いベトナムでの需要増加が見込まれる

国別では、タイ、フィリピンは経済活動の落ち込みの影響が大きく、2020 年の電力需要はそれぞれ前年比▲6.4%、▲7.0%を見込む。両国ともに 2021 年以降の電力需要は増加トレンドに回復することが想定され、2025 年にかけてそれぞれ年率+2.4%、+3.4%で推移する見通しである。高い経済成長率が想定されるベトナムでは 2020 年も前年比+2.6%と増加基調を維持し、2025 年にかけては年率+7.2%と顕著な増加を予想する（【図表 17-4】）。

【図表 17-4】ASEAN 電力需要の内訳

（TWh）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
ASEAN需要	インドネシア電力需要	268	268	274	301	-
	前年比増減率（%）	＋4.5%	＋0.1%	＋2.4%	-	＋2.3%
	マレーシア電力需要	154	151	160	182	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	▲1.7%	＋5.4%	-	＋3.7%
	タイ電力需要	190	178	183	200	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲6.4%	＋2.9%	-	＋2.4%
	フィリピン電力需要	87	81	84	96	-
	前年比増減率（%）	＋5.4%	▲7.0%	＋4.3%	-	＋3.4%
	ベトナム電力需要	205	210	227	298	-
	前年比増減率（%）	＋8.2%	＋2.6%	＋8.1%	-	＋7.2%

（注）2019 年の実績値は各種資料の速報値、またはみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（出所）IEA, *World Energy Balances 2020*、BP, *BP Statistical Review of World Energy 2020*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2019*、Philippines Department of Energy, *2018 Philippines Power Statistics*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

天然ガス需要は 2020 年は落ち込むが、2021 年以降、経済成長と電化進展を背景に増加を見込む

2019 年の ASEAN の天然ガス需要は、マレーシアやタイの天然ガス火力発電用需要の増加がけん引役となり、前年比+1.4%となった。2020 年は各国の経済活動が落ち込むことにより、ASEAN 全体の天然ガス需要は、前年比▲3.8%となると予想する。国別にみると、特にタイ、フィリピンといった GDP や電力需要の落ち込みが大きい国において、天然ガス需要は大きく減少する見込みである（【図表 17-5】）。他方、2021 年以降は他地域同様、ASEAN においても経済活動が持ち直し、発電用需要の増加を背景に天然ガス需要も増加基調に回復することを予想する。2020 年から 2025 年までは、年率+4.0%の成長を見込む。

【図表 17-5】ASEAN 天然ガス需要の内訳

（Bcm）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
ASEAN需要	インドネシア天然ガス需要	44	43	45	54	-
	前年比増減率（%）	▲1.6%	▲1.2%	＋4.1%	-	＋4.7%
	マレーシア天然ガス需要	47	46	48	57	-
	前年比増減率（%）	＋3.0%	▲2.1%	＋3.8%	-	＋4.1%
	タイ天然ガス需要	47	43	45	47	-
	前年比増減率（%）	＋2.3%	▲8.8%	＋6.1%	-	＋2.1%
	フィリピン天然ガス需要	5	4	4	5	-
	前年比増減率（%）	＋2.9%	▲8.0%	＋6.6%	-	＋5.0%
	ベトナム天然ガス需要	10	10	10	14	-
	前年比増減率（%）	＋2.0%	＋1.8%	＋5.1%	-	＋7.1%

（注）2019 年の実績値は各種資料の速報値、またはみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（出所）IEA, *World Energy Balances 2020*、BP, *BP Statistical Review of World Energy 2020*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2019*、Philippines Department of Energy, *2018 Philippines Power Statistics*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2020* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 内需 ～電力需要は 2021 年以降回復するも微減、都市ガス需要は緩やかに増加

① 電力

【図表 17-6】国内電力需要の内訳

（億kWh）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	電力需要計	9,571	9,209	9,370	9,513	-
	前年比増減率（%）	▲3.3%	▲3.8%	＋1.8%	-	＋0.7%
	産業・業務用需要	6,843	6,464	6,623	6,767	-
	前年比増減率（%）	▲3.6%	▲5.5%	＋2.5%	-	＋0.9%
	家庭用需要	2,727	2,745	2,747	2,746	-
	前年比増減率（%）	▲2.3%	＋0.7%	＋0.1%	-	＋0.0%

（注）電力需要の 2019 年実績値は、電力調査統計における電気事業者の販売電力量及び電気事業者の特定供給・自家消費電力量に加え、発電設備の合計出力が 1,000kW 以上の自家用発電所の自家消費電力量、住宅用太陽光発電等による自家発自家消費電力量の推計値を含めたみずほ銀行産業調査部試算による推定実績値、2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測値

（出所）資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、「電力調査統計」等より、みずほ銀行産業調査部作成

足下の電力需要は気温要因及び経済活動の減速により減少

2019 年の国内電力需要は、経済成長が鈍化したことに加え、猛暑となった前年に対して冷房需要が減少したこと、及び暖冬により暖房需要が減少したこと等によって、前年比▲3.3%となった。2020 年は新型コロナウイルスの影響で経済活動が減速したことにより、産業・業務用需要で電力需要が減少し、需要全体では前年比▲3.8%を見込む。

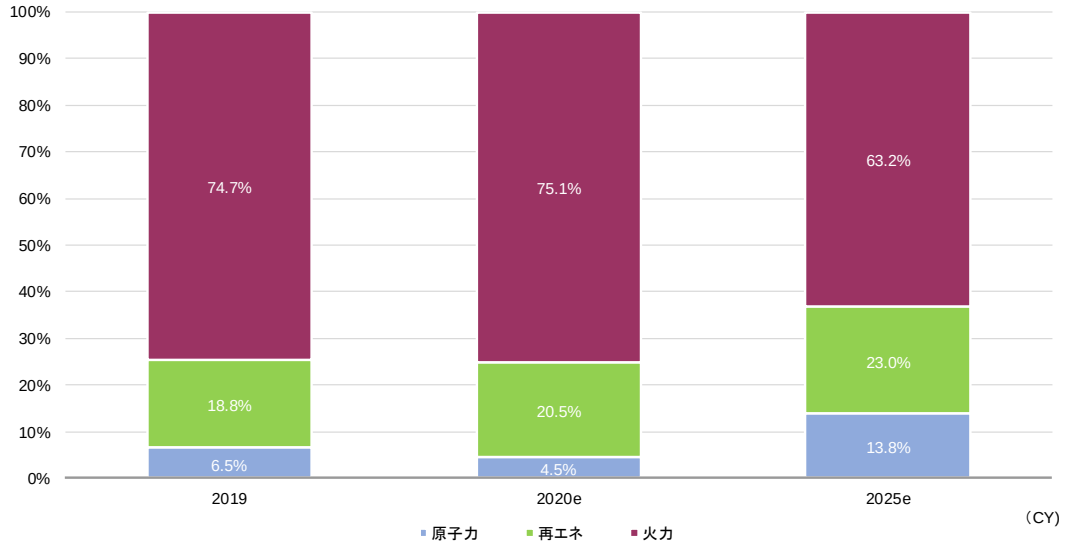
経済活動の回復に伴い電力需要も緩やかに回復に向かう見通し

経済活動が 2020 年をボトムに緩やかに回復に向かうことに伴い、国内電力需要も 2021 年以降回復していく見込みである。特に新型コロナウイルスの影響による落ち込みが大きい産業・業務用では回復が見込まれるが、省エネの進展等を踏まえ、2025 年にかけては年率+0.9%と緩やかな回復を予想する。家庭用需要は 2025 年にかけて概ね横ばいでの推移を予想する。

電源構成では原子力の再稼働・再エネの拡大により火力発電の比率が低下

電力供給側では、2019 年時点では発電電力量のうち、火力発電が約 75%を占めているが、2025 年にかけてはその比率が低下していくことが見込まれる。原子力発電の比率は再稼働の進捗により、2025 年時点では 14%程度を予想する。また、再生可能エネルギー（以下、再エネ）は後述の通り、引き続き導入拡大が想定される。こうした非化石電源の発電電力量が増加していくことにより、火力発電の比率は 2025 年時点では 60%強まで減少する見通しである（【図表 17-7】）。

【図表 17-7】発電電力量構成比の見通し



（注）一部みずほ銀行産業調査部試算値
（出所）資源エネルギー庁固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト、環境影響評価情報支援ネットワーク、一般社団法人日本風力発電協会、一般社団法人日本原子力産業協会、一般社団法人火力原子力発電技術協会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

太陽光発電は引き続き増加していく見通し

再エネは 2012 年の固定価格買取制度（以下、FIT）の開始以降、太陽光発電を中心に導入が拡大しており、2020 年以降も設備容量は増加する見込みである。太陽光発電のうち、非住宅用太陽光発電では、2017 年の FIT 法改正等によって未稼働の既認定案件に運転開始期限が設定されたことにより、一部の電源は運転開始に至らないケースが想定されるものの、引き続き相応の認定量が存在しており、2025 年にかけて設備容量が増加していく見通しである。加えて、住宅用太陽光発電も引き続き普及が進むと想定する。

2020 年代半ばには洋上風力の運転開始も見込まれる

風力発電では陸上風力に加え、洋上風力の導入拡大が見込まれている。2019 年 4 月に一般海域における海域占用を可能とする「再エネ海域利用法[1]」が施行され、2020 年 7 月までに 4 カ所の一般海域が洋上風力発電事業の実施に向けた促進区域に指定された。これらの区域の案件では事業者公募を経て 2020 年代半ばに運転開始が予定されている。こうしたことを踏まえ、再エネの設備容量は 2025 年にかけて引き続き増加していく見通しである（【図表 17-8】）。

【図表 17-8】再エネ設備容量の見通し

（万kW）	2019年（実績）	2020年（見込）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
太陽光	5,440	5,891	7,051	3.7%
風力	409	433	785	12.6%
地熱	57	58	60	0.7%
水力	4,963	4,968	4,990	0.1%
バイオマス	438	470	586	4.5%
再エネ設備容量計	11,306	11,821	13,472	2.6%

（注）一部みずほ銀行産業調査部試算値
（出所）資源エネルギー庁固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト、環境影響評価情報支援ネットワーク、一般社団法人日本風力発電協会資料、各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

再エネ導入支援政策として FIP が導入される

なお、再エネの導入支援政策としては、2020 年 6 月に「エネルギー供給強靭化法[2]」が成立し、従来の「再エネ特措法」が改正され[3]、FIT に加え、再エネの市場統合を目指すべく新たに FIP（Feed in Premium）が導入されることが決定した。今後、2022 年度の制度導入に向けて詳細な制度設計が進められる。

火力発電の設備容量は 2025 年まで横ばいで推移する見通し

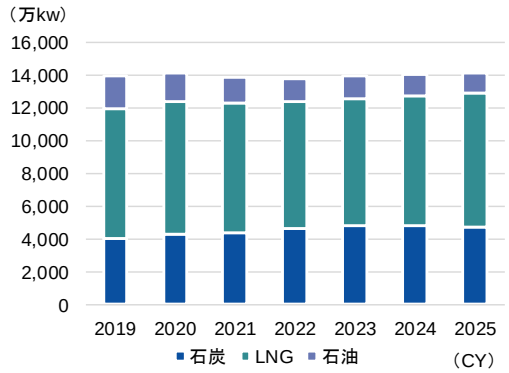
国内の火力発電の設備容量（自家発設備を除く）については、老朽化等により長期停止中及び長期停止が計画されている発電所の設備容量を供給力から除外し、公表されている電源開発が計画通りに進むと仮定すれば、火力発電全体の設備容量は、2025 年まで概ね横ばいで推移する見通しである（【図表 17-9】）。2019 年対比、2025 年には石油火力が減少する一方、LNG 火力と石炭火力では新設・リプレース案件の運転開始により増加が見込まれる。石炭火力については第 5 次エネルギー基本計画に沿い、非効率な石炭火力発電所を 2030 年までにフェードアウトさせる方針が示されており、今後の政策動向を注視する必要がある。

火力発電の設備利用率は更に低下する可能性

上述のように、原子力の再稼働や再エネの導入拡大が進展していることにより、火力発電の設備利用率は低下傾向にある（【図表 17-10】）。非効率石炭のフェードアウトの議論に加え、送電線の利用ルールの見直しに関する議論も開始されていることを踏まえ、火力発電の設備利用率は更に低下する可能性がある点に留意が必要である。

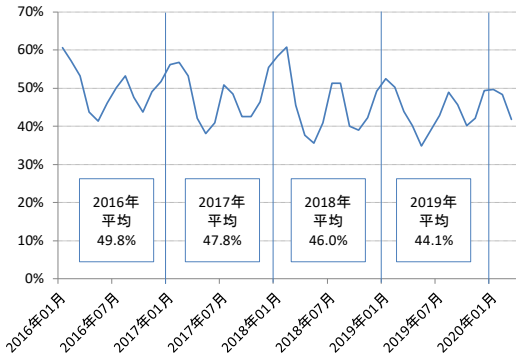
[1] 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律
[2] 強靭かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律
[3] 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」を「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法」に改正。

【図表 17-9】火力発電設備容量の見通し



（注 1）長期停止中及び長期停止計画の発電所は上表の設備容量としてカウントせず
（注 2）みずほ銀行産業調査部試算値
（出所）資源エネルギー庁「電力調査統計」、各社公表情報、環境影響評価情報支援ネットワーク、各種報道等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 17-10】火力発電の設備利用率推移（旧一般電気事業者分のみ）



（注）みずほ銀行産業調査部試算値
（出所）資源エネルギー庁「電力調査統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

② ガス

【図表 17-11】国内都市ガス需要の内訳

（億m^3）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	都市ガス需要計	410	379	396	422	-
	前年比増減率（%）	▲1.1%	▲7.4%	＋4.3%	-	＋2.1%
	産業用需要	242	219	232	256	-
	前年比増減率（%）	▲1.6%	▲9.5%	＋5.9%	-	＋3.2%
	業務用需要	73	65	69	71	-
	前年比増減率（%）	▲1.6%	▲10.4%	＋4.8%	-	＋1.7%
	家庭用需要	95	95	96	95	-
	前年比増減率（%）	＋0.7%	＋0.5%	＋0.4%	-	▲0.1%

（注）ガス需要は、1m3=41.8605MJ で換算
（出所）資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、「ガス事業統計月報」等より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の都市ガス需要は減少を見込むも、中期的には増加基調

2020 年の国内の都市ガス需要は、新型コロナウイルスの影響による経済の減速を受け、特に産業用・業務用の需要が落ち込み、前年比▲7.4%を見込む。2021 年以降、都市ガス需要は持ち直し、中期的には経済の回復及び産業用需要を中心とした燃料の都市ガス転換の進展により、2025 年にかけて年率+2.1%で推移すると予想する（【図表 17-11】）。

産業用需要は 2020 年に落ち込んだ後、中期的には増加見通し

需要区分別にみると、2019 年の産業用需要は、経済成長の鈍化等により前年比▲1.6%となった。2020 年は、経済減速の影響を受け、前年比▲9.5%を見込む。中長期的には、経済の持ち直し及び燃料転換による都市ガス需要増加の継続が見込まれ、2025 年にかけて年率+3.2%で推移すると予想する。

業務用需要は2020年に落ち込んだ後、緩やかに回復する見通し

2019 年の業務用需要は、大口需要家のガス関連設備の稼働が振るわず前年比▲1.6%となった。一方、2020 年は新型コロナウイルス感染拡大防止のための緊急事態宣言発出に伴う商業施設や飲食店の休業等を受け、前年比▲10.4%と需要区分別では最も需要の減少率が大きいと予想する。中期的には、経済の持ち直しに伴い、2025 年にかけて年率+1.7%で推移すると予想する。

家庭用需要は2020年は巣ごもり需要により微増、その後は減少傾向となる見通し

2019 年の家庭用需要は、ガス導管延伸に伴う需要家件数の増加により前年比+0.7%となった。2020 年は、前年が暖冬であったこと、及び新型コロナウイルスの感染が拡大する中、自宅で過ごす時間が増え、巣ごもり需要が高まったことから前年比+0.5%を見込む。2025 年にかけては、ガス導管延伸に伴う需要家件数の増加と省エネによる需要家 1 件あたりの使用量減少を勘案し、年率▲0.1%での推移を予想する。

II. 日本企業に求められる戦略

1. 事業環境の変化

エネルギー転換・脱炭素化の動きが世界的に加速

世界的に気候変動問題に対する懸念が高まる中、2016 年にパリ協定が発効して以降、地球温暖化の原因とされている温室効果ガス（以下、GHG）排出削減への要求が強まっている。かかる中、各国のエネルギー政策においてエネルギー転換・脱炭素化に向けた動きが加速している。

欧州では新型コロナウイルス影響からの景気回復として気候変動対策を掲げる

現時点において、世界の気候変動政策では欧州が先行している。2020 年 9 月には、欧州委員会が EU の 2030 年の GHG 排出の削減目標を 1990 年比 40%削減から少なくとも 55%削減に引き上げる計画を発表し、2050 年の気候中立（Climate Neutrality）達成に向けた取り組み強化を目指している。加えて、新型コロナウイルス影響からの経済回復への対応策において、7,500 億ユーロの復興基金を含めた総額 1.8 兆ユーロ規模の中期予算のうち、約 5,000 億ユーロを気候変動関連予算として充当することとしている。

米国ではバイデン新大統領が気候変動対策・脱炭素の取り組み強化を掲げる

米国はトランプ政権の下、オバマ大統領時代の Clean Power Plan[4]の撤回やパリ協定からの離脱等、気候変動対策に消極的である一方で、一部の州や企業では再エネの導入拡大をはじめとして脱炭素化に向けた取り組みを推進している。バイデン新大統領は野心的な気候変動に関する公約として、2035 年までに電力セクターにおける Net Zero Emission、遅くとも 2050 年までに社会全体での Net Zero Emission を実現すべく、パリ協定への復帰やクリーンエネルギーやインフラに対し 4 年間で 2 兆ドルの投資計画を打ち出している。

中国も2060年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言

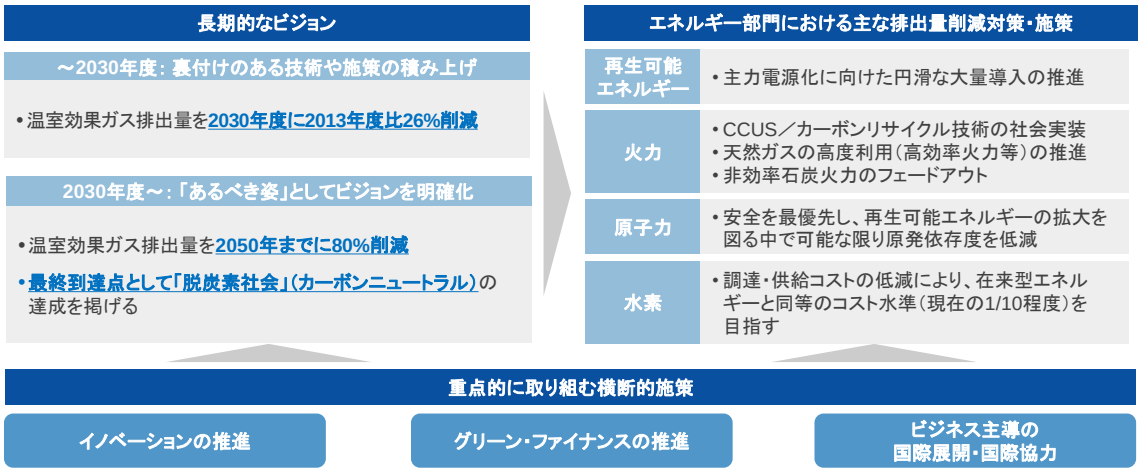
さらに、世界最大の CO_2 排出国であり、世界の CO_2 排出量の約 3 割を占める中国は 2020 年 9 月、習国家主席が国連総会において 2030 年までに CO_2 排出量を減少に転じさせ、2060 年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言した。

[4] 2015 年にオバマ政権が定めた電力事業者向けの CO_2 排出削減に関する政策

日本の長期戦略では 2050 年までに 80%の GHG 排出削減を掲げている

日本の気候変動に関する政策としては、2019 年 6 月に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」が閣議決定されている。この中では、最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指すとともに、2050 年までに 80%の GHG 排出削減に大胆に取り組むこととしている。エネルギー分野では、「エネルギー転換・脱炭素化を進めるため、あらゆる選択肢を追求する」こととしており、具体的には再エネの主力電源化、CCUS[5]／カーボンリサイクル[6]技術の社会実装等による化石燃料の利用に伴う CO_2 排出の削減、安全性を最優先とした原子力発電所の再稼働、水素社会の実現等を掲げている（【図表 17-12】）。

【図表 17-12】「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の概要



（出所）経済産業省・環境省「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」より、みずほ銀行産業調査部作成

菅首相が 2050 年にカーボンニュートラルを目指すことを宣言

2020 年 10 月 26 日には菅首相が第 203 回国会における所信表明演説で 2050 年にカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言した。その実現に向けて、次世代太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした革新的なイノベーションが鍵を握り、実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進する方針を示している。これを受けて同日、梶山経済産業大臣は臨時記者会見において、カーボンニュートラルの実現に向けて GHG の 8 割を占めるエネルギー分野の取り組みが特に重要であるとし、水素、蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力などを重要分野として社会実装を進めるための支援策を取りまとめていく方針を示している。

世界的な脱炭素化に向けた動きが ASEAN 等にも波及する可能性

ASEAN 諸国もパリ協定に参加し、それぞれ NDC[7]を策定しているが、一部の国では排出量が基準年比増加することが想定されている（【図表 17-13】）。欧州をはじめとした先進国のエネルギー転換・脱炭素化に向けた動きの加速が世界的な潮流として認識されつつあることを踏まえると、中長期的には ASEAN 等の新興国にも脱炭素化に向けた動きが波及し、より強く排出削減が求められる可能性がある。

[5] 二酸化炭素回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）
[6] CO_2 を炭素資源（カーボン）と捉え、これを分離・回収し、多様な炭素化合物として再利用すること。
[7] 自国が決定する貢献（Nationally Determined Contribution）。パリ協定に基づき各国が策定する 2030 年等の GHG 中期目標等

【図表 17-13】ASEAN 諸国の NDC における 2030 年の目標

国	NDCにおける2030年目標	
	温室効果ガス排出量	国際支援
インドネシア	BAU比▲29%（排出量：2010年比1.3～1.5倍）	前提に織り込まず（ありの場合、▲41%）
マレーシア	GDP排出原単位を2005年比▲45%	前提に織り込み（ない場合、同▲35%）
タイ	BAU比▲20%	前提に織り込まず（ありの場合、同最大▲25%）
フィリピン	BAU比▲70%	前提に織り込み
ベトナム	BAU比▲8%（排出量：2.4～2.8倍）	前提に織り込まず（ありの場合、同▲25%）

（注）BAU 比：何も対策をせず現状を維持した場合、Business as usual を意味
（出所）環境省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 日本企業のプレゼンスの方向性

電力・ガス事業者も低炭素化・脱炭素化に取り組む

かかる状況下、日本の電力・ガス事業者は、第 5 次エネルギー基本計画で掲げている再エネの主力電源化や、将来的なエネルギー転換・脱炭素化に向けた取り組みを進めている。

再エネ導入拡大とそれに伴う系統安定化への対応

多くの電力・ガス事業者は国内外における再エネ導入目標を掲げ、再エネ設備容量の拡大を図っている。同時に、出力が変動する再エネの大量導入に対応すべく、ガス火力を中心とした火力発電の最適運用により調整力を供給するなど、系統安定化に貢献している。こうした再エネ導入拡大と火力を活用した安定供給のノウハウは電力・ガス事業者の強みであると考えられる。

化石燃料の利用における排出削減への取り組み

さらに、電力・ガス事業者は国内の電力供給の大部分を担う火力発電の CO_2 排出削減にも取り組んでいる。火力発電所の保守高度化等による高効率運転に加え、アンモニア混焼、CCUS／カーボンリサイクル等の実証を行い、化石燃料利用からの CO_2 排出削減に向けて知見の蓄積を進めている。また、燃焼時に CO_2 を排出しない、環境負荷の小さいエネルギー源として期待されている水素についても、化石燃料改質や水電解による水素製造や世界に先駆けた国際水素サプライチェーン構築の実証に取り組んでいる。

国内での商用化・社会実装への取り組みを将来的な強みに

電力・ガス事業者が国内でこうしたエネルギー転換・脱炭素化に資する技術の商用化・社会実装を進めることで、将来的に海外のエネルギー転換・脱炭素化に貢献する上での強みとなり、日本企業がプレゼンスを発揮できる可能性がある。

社会実装に向けては国としての支援も重要に

こうした取り組みは実証段階であるものも多く、社会実装に向けて国の支援も重要となる。実際に、経済産業省は 2021 年度に向け、CCUS/カーボンリサイクルの推進に 530 億円、水素社会実現の加速に 848 億円の概算要求を行うなど、こうした技術開発・社会実装等の動きを支援していく方針である。

3. 日本企業に求められる戦略

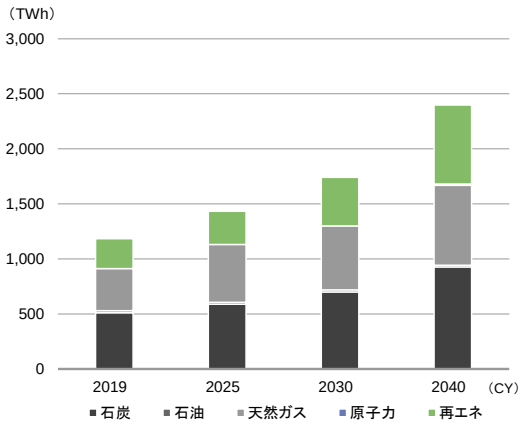
ASEAN での事業展開で強みを発揮

中長期的な需給動向、世界的なエネルギー転換・脱炭素化の動きを踏まえ、日本の電力・ガス事業者は、国内での取り組みで得た知見を活かして、需要の増加が見込まれる ASEAN での事業展開で強みを発揮できると考えられる。

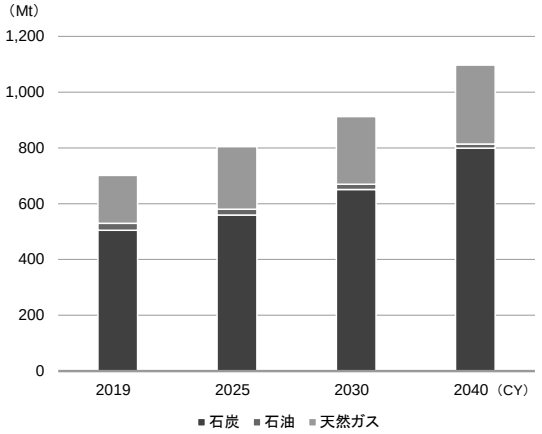
ASEAN では電力需要の増加に対応すべく再エネ拡大と火力発電が重要に

ASEAN 諸国においては、電力需要の増加に対応すべく着実な電源開発が必要となる一方で、並行して CO_2 排出削減を進めていくことが求められる。IEA（国際エネルギー機関）の見通しにおいても、ASEAN では電力需要の増加に対応する電源として、再エネの導入拡大に加え、従来型の大規模電源である火力発電も引き続き重要な役割を担うことが想定されており、電力部門からの CO_2 排出が増加する見通しである（【図表 17-14、15】）。

【図表 17-14】ASEAN の発電電力量見通し



【図表 17-15】ASEAN の CO_2 排出量見通し（電力部門）



（注）Stated Policies Scenario における Southeast Asia の見通し
（出所）【図表 17-14、15】とも、IEA, *World Energy Outlook 2020* より、みずほ銀行産業調査部作成

ASEAN における取り組み戦略

こうした ASEAN の事業環境や中長期的な見通しを踏まえ、日本の電力・ガス事業者が同地域の電力の安定供給と CO_2 排出削減に貢献しつつ、事業機会を取り込むための戦略として、具体的には以下の 3 点が想定される（【図表 17-16】）。

①再エネの拡大に対し、調整力やエネルギーマネジメントをパッケージで展開

ASEAN でも再エネの導入に向けて、電源の開発に加え、調整力の確保が重要になる。当面は火力発電が調整力を担うと考えられることから、日本の電力・ガス事業者は国内事業で知見を蓄積している火力発電による調整力供給や設備の最適運用の知見を活かし、再エネの開発と調整電源となるガス火力の一体提案により事業機会を取り込んでいくことが考えられる。さらに、需要家のオンサイトに太陽光発電設備等を導入しつつ、世界でも有数の省エネ先進国である日本で培ったエネルギー利用の見える化や設備の最適運用といったエネルギーマネジメントのノウハウを含めたパッケージでの展開を図ることで、日本の電力・ガス事業者がエネルギー利用の高度化、CO_2 排出削減に貢献することも可能であると考えられる。

②Gas to Power のバリューチェーン一体での提案

ガス火力は kWh あたりの CO_2 排出量が石炭火力の半分程度であり、相対的にクリーンな大規模電源として各国において引き続き導入が見込まれる。ガス火力の開発ニーズが高い国に対し、日本の電力・ガス事業者が世界最大の LNG 輸入国としてこれまで培ってきた受入基地の建設から輸送を含めた Gas to Power のバリューチェーンの一体提案もビジネスチャンスになると考えられる。

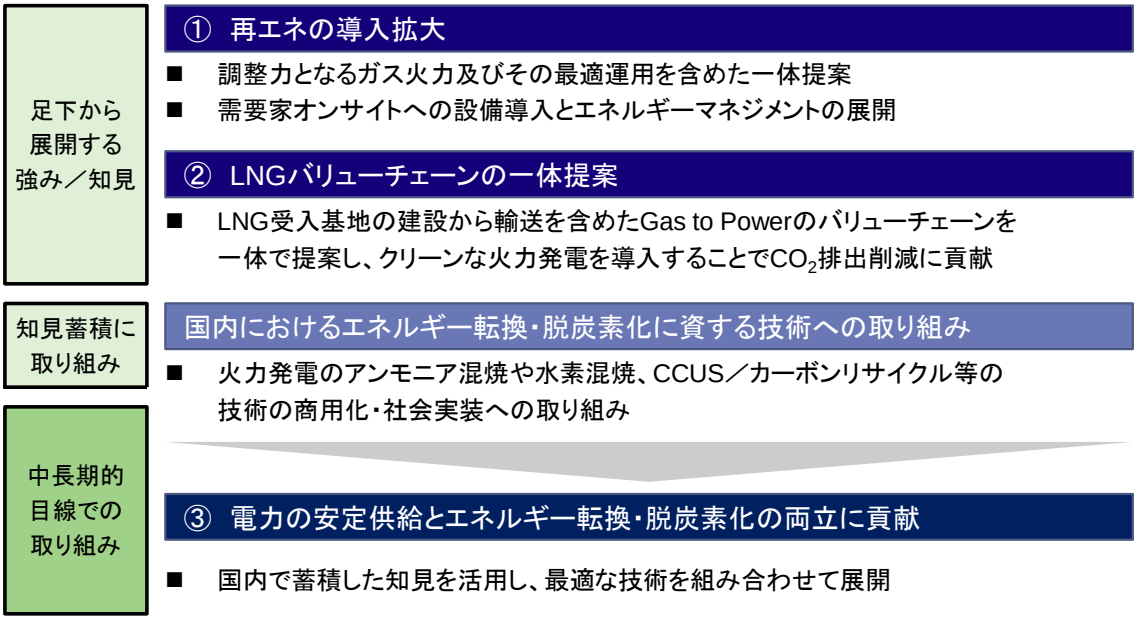
海外の LNG 基地に対する支援の枠組みが拡大

LNG 市場への日本の影響力を維持しつつ、国内の安定調達を確保するためには、拡大する ASEAN の需要を積極的に取り込んでいくことが重要である。このため、上述の「エネルギー供給強靭化法」により、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法が改正され、LNG について海外の積替基地・貯蔵基地が同機構の出資・債務保証業務の対象として追加され、リスクマネーの供給支援が強化された。こうした枠組みの整備も契機としてさらに取り組みを進めることが期待される。脱炭素化の潮流を踏まえ、途上国の化石燃料のクリーンな使用の支援に向けて、日本の電力・ガス事業者は技術開発や知見の蓄積を進めることで、将来的な LNG バリューチェーン全体での脱炭素化を追求していくことが求められる。

③国内で知見を蓄積した技術を組み合わせて提案していくことにより CO_2 排出削減に貢献

足下では、電力・ガス事業者が強みを生かして低炭素化に貢献しつつ、国としても各国のエネルギー転換・脱炭素化に向けた対話を行っていくことで、中長期的な目線では、国内で知見を蓄積しつつある火力発電のアンモニア混焼や水素混焼、CCUS／カーボンリサイクルといった技術を順次組み合わせて提案し、各国の電力の安定供給と CO_2 排出削減に大きく貢献することができる可能性がある。

【図表 17-16】ASEAN での事業拡大に向けて日本企業に求められる戦略



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

4. おわりに

エネルギー転換・脱炭素化は不可逆的な動きになりつつある

先進的に脱炭素化に取り組む姿勢を示してきた欧州に加え、米国の脱炭素への取り組み、最大の CO_2 排出国である中国のカーボンニュートラル目標の表明といった事象を踏まえると、国内外におけるエネルギー転換・脱炭素化の動きは不可逆的なものになりつつある。

脱炭素化の実現には革新的技術の商用化・社会実装が必要に

他方、どの国・地域においても、脱炭素化の実現はチャレンジングな取り組みであり、従来までの取り組みの加速に加え、各技術分野におけるイノベーションの実現が不可欠である。かかる中、日本の電力・ガス事業者がプレゼンスを発揮していくためには足下では強みとして持つ知見を海外に展開していくとともに、エネルギー転換・脱炭素化に資する技術の商用化・社会実装に着実に取り組むことが求められる。

官民一体となって脱炭素化社会の実現を目指していくことに期待

政府として、将来的な日本のエネルギー転換・脱炭素化を実現していくためには、事業者の将来的な収益機会として海外市場の取り込みも見据え、各国との脱炭素化に向けた対話と、そのための技術の導入を支援していくことが必要である。電力・ガス事業者が官民一体となって、将来的な脱炭素化の実現に取り組んでいくことに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

資源・エネルギーチーム　平野　智
山崎　亮
野村　卓人
satoshi.hirano@mizuho-bk.co.jp

小　売

【要約】

■ 2020年のグローバル小売業販売額は、新型コロナウイルス流行に伴う外出抑制や経済の停滞を背景に、前年比▲0.8%の 15 兆 540 億ドルでの着地を見込む。2021 年については、再び成長軌道に戻り、前年比+7.7%の 16 兆 2,170 億ドルを予想する。2025 年までの中期見通しについては、先進国の回復及び中国、ASEAN を始めとする新興国の高い伸びが市場をけん引し、年率+6.7%で推移する見込み。

■ 2020 年の日本の小売業販売額については、新型コロナウイルス流行に伴う外出抑制や雇用・所得環境の悪化、インバウンド需要の消失により、前年比▲1.7%の 112 兆円での着地を見込む。2021 年については、個人消費は回復するものと見込むものの、旅行を始めとしたサービス消費の回復に対して財消費の回復は伸び悩むことから、前年比+0.3%の 112.4 兆円と予想する。2025 年までの中期見通しについては、2020 年の市場縮小からの回復が進む一方、構造要因である人口減少、高齢化が進行することから、市場は横ばいでの推移を見込む。

■ 国内の業態別見通しとしては、スーパーは食料品の他業態との競合激化からシェアの低下を見込み、百貨店についても地方店の閉鎖により市場縮小を見込む。コンビニエンスストアは新規出店抑制から市場の伸びが鈍化する一方、消費者の購買行動の変化を捉えたドラッグストア、EC は引き続き市場の拡大を見込む。

■ 今後、グローバル市場は拡大する一方、日本市場は縮小する見通しである。日本の小売業は一部を除いて海外展開は活発ではないことから、日本の小売業のグローバルでのプレゼンスは中期的には低下していくと見込む。多くの企業にとって海外展開は容易ではなく、国内市場の縮小が不可避である中、小売企業が取り組むべき課題は多い。かかる中で、新型コロナウイルスの流行は、取り組むべき課題の優先度を明らかにした。短期的には店舗立地の見直しを進めつつ、中期的には購買の利便性を高めるフリクションレス化の推進や独自の体験提供のあり方の再考といった消費者ニーズ変化への対応が求められる。更に長期的には、市場縮小を前提として、顧客生涯価値を高めるようなビジネスモデルの構築に挑戦することが必要となる。新型コロナウイルスへの対応を契機として、これらの取り組みを進め、日本の小売業がビジネスの持続可能性を高めていくことを期待したい。

I.　需給動向

【図表 18-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	小売業販売額（十億ドル）	15,174	15,054	16,217	20,786	-
	前年比増減率（%）	＋5.0%	▲0.8%	＋7.7%	-	＋6.7%
国内需要	小売業販売額（兆円）	113.9	112.0	112.4	113.5	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	▲1.7%	＋0.3%	-	＋0.3%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、総務省、内閣府、観光庁、Euromonitor、みずほ総合研究所資料より、
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

- グローバル需要については、新型コロナウイルスによる市場縮小からの回復に加え、新興国を中心とした人口増加が構造的なプラス要因として寄与
- 国内需要については、足下は新型コロナウイルスによる市場縮小からの回復があるものの、人口減少の進行に加え、世帯数の減少が構造的な下押し要因に
- EC は、利便性向上に加え、外出抑制といった感染症拡大予防の観点からも 2020 年に大きく伸長し、今後も更なる市場拡大を見込む

1. グローバル需要 ～新興国のけん引により引き続き成長を見込む

【図表 18-2】グローバル需要の内訳

（十億ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	3,361	3,233	3,471	4,284	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	▲3.8%	＋7.4%	-	＋5.8%
	欧州	3,813	3,770	4,004	4,762	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	▲1.1%	＋6.2%	-	＋4.8%
	中国	2,594	2,659	2,900	3,800	-
	前年比増減率（%）	＋8.9%	＋2.5%	＋9.1%	-	＋7.4%
	ASEAN	536	555	609	855	-
	前年比増減率（%）	＋6.9%	＋3.5%	＋9.8%	-	＋9.0%

（注 1）ASEAN はインドネシア、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポールの 6 カ国
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2020 年の小売市場規模は前年比▲0.8%、2025 年にかけて年率+6.7%の成長を見込む

2019 年のグローバル小売市場は、前年比+5.0%の 15 兆 1,740 億ドルであった（【図表 18-1】）。2020 年については、新型コロナウイルスの流行による世界各国での外出抑制、雇用・所得環境の悪化から、前年比▲0.8%の 15 兆 540 億ドルでの着地を予想する。2021 年については、前年の市場縮小からの回復により、前年比+7.7%の 16 兆 2,170 億ドルに拡大することを見込む。先行きについては、新興国を中心とした更なる人口の増加が構造的なプラス要因として市場成長に寄与し、2025 年にかけて年率+6.7%成長の 20 兆 7,860 億ドルに達するものと予想する。

② 米国

2020 年の小売市場規模は前年比▲3.8%、2025 年にかけて年率+5.8%の成長を見込む

新型コロナウイルスの流行が長期化したことにより、2020 年の米国小売市場は前年比▲3.8%の 3 兆 2,330 億ドルでの着地となる一方、2021 年には前年比+7.4%の 3 兆 4,710 億ドルまで回復すると予想する（【図表 18-2】）。今後も、人口増加が構造的な追い風となり、米国の国内需要は引き続き拡大傾向で推移することが予想される。加えて、EC プラットフォーマーのみならず店舗型事業者も利便性の高い購買体験を提供することにより、市場をけん引していく

ことから、2025 年にかけて年率+5.8%成長の 4 兆 2,840 億ドルまで拡大するものと予想する。

③ 欧州

2020 年の小売市場規模は前年比▲1.1%、2025 年にかけて年率+4.8%の成長を見込む

2020 年の欧州小売市場は、新型コロナウイルス流行により、フランスやイタリアなどを中心に厳格な外出抑制がとられたことにより、前年比▲1.1%の 3 兆 7,700 億ドルでの着地を予想する。中期的には、西欧諸国では成長率が鈍化するものの、東欧各国の高い成長率が寄与し、2021 年には前年比+6.2%の 4 兆 40 億ドル、2025 年にかけては、年率+4.8%成長の 4 兆 7,620 億ドルまで拡大するものと予想する。

④ 中国

2020 年の小売市場規模は前年比+2.5%、2025 年にかけて年率+7.4%の成長を見込む

2020 年の中国小売市場は、新型コロナウイルス流行による外出抑制はあったものの、外出抑制が早期解除されたことや、政府の需要喚起策、内需重視の投資を受け、前年比+2.5%の 2 兆 6,590 億ドルでの着地を予想する。Alibaba をはじめとする EC プラットフォーマーは、都市だけでなく地方における展開を強めるだけでなく、零細小売向けの仕入、物流、マーケティングを効率化させるプラットフォームを展開している。これにより、EC の拡大のみならず店舗型事業者の利便性向上も加速させる形で小売市場全体をけん引し、2021 年には前年比+9.1%の 2 兆 9,000 億ドル、2025 年にかけては、年率+7.4%の 3 兆 8,000 億ドルまで拡大するものと予想する。

⑤ ASEAN

2020 年の小売市場規模は前年比+3.5%、2025 年にかけて年率+9.0%の成長を見込む

2020 年の ASEAN 小売市場は、新型コロナウイルス流行による影響はあったものの、人口ボーナス期[1]にあるフィリピンやインドネシア、ベトナムがけん引し、前年比+3.5%の 5,550 億ドルと、市場拡大を維持するものと予想する。ASEAN では、地場系および中資系プラットフォーマー等が市場をけん引しており、加えて、ソーシャルメディアの利用が消費者需要を喚起していることから、高い市場成長率が維持されるものと予想する。2021 年には前年比+9.8%の 6,090 億、2025 年にかけては年率+9.0%成長の 8,550 億ドルまで拡大するものと見込む。

[1] 総人口に占める生産年齢人口（15 歳以上 65 歳未満）の人口比率の上昇が続く期間。

2. 内需 ～世帯数減少が減少に転じる中、除くインバウンド小売額は減少へ

【図表 18-3】国内需要の内訳

（兆円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	小売業販売額	113.9	112.0	112.4	113.5	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	▲1.7%	＋0.3%	-	＋0.3%
	小売業販売額（除くインバウンド）	112.3	111.8	112.2	111.8	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	▲0.4%	＋0.3%	-	▲0.0%
	インバウンド消費額	1.7	0.2	0.2	1.7	-
	前年比増減率（%）	＋6.5%	▲87.4%	＋11.0%	-	＋51.8%

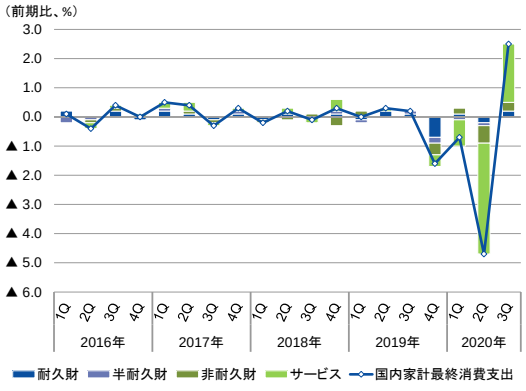
（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、総務省、内閣府、観光庁、みずほ総合研究所資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（1） 個人消費

2020 年 7～9 月期の個人消費は、緊急事態宣言解除に伴い回復したものの、4～6 月期のマイナス分を打ち返すには至らず

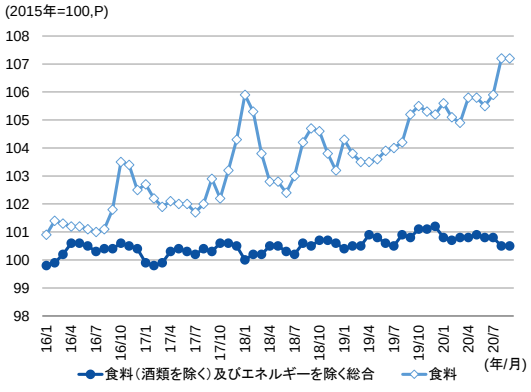
新型コロナウイルス流行に伴う緊急事態宣言の発令により外出自粛要請がとられ、サービスを中心に消費が大幅に減少したことで、2020 年 4～6 月期の実質個人消費は前期比大幅マイナスの▲4.6%となった（【図表 18-4】）。7～9 月期については、国内の緊急事態宣言が解除されたことを受け、前期比プラスとなったものの、前期のマイナス分を打ち返すには至っていない。消費者物価については、価格感応度の高い最寄り品である食料品の物価が上昇傾向で推移しており、消費の伸び悩みの一因となっている（【図表 18-5】）。消費マインドについては、2020 年 4 月に雇用環境が▲12.9%と大幅に下落するなど全ての項目で過去最悪を記録し、その後徐々に回復しているものの、依然低水準にとどまっている（【図表 18-6】）。定額給付金が支給され、消費支出は若干上昇したものの、可処分所得の上昇ほどには伸びておらず、消費者の節約志向の根強さが看てとれる（【図表 18-7】）。

【図表 18-4】実質個人消費の内訳



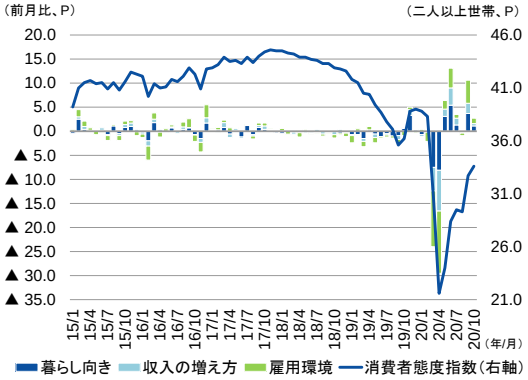
（出所）内閣府「四半期 GDP 速報・家計最終消費支出」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-5】消費者物価指数の推移



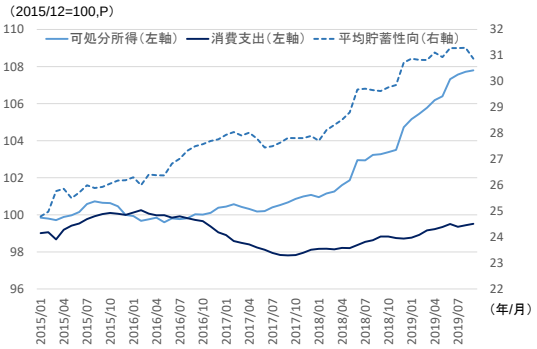
（出所）総務省「消費者物価指数」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-6】消費者態度指数の推移と要因



（出所）内閣府「消費動向調査」より、
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-7】平均貯蓄性向・実質可処分所得・消費支出推移



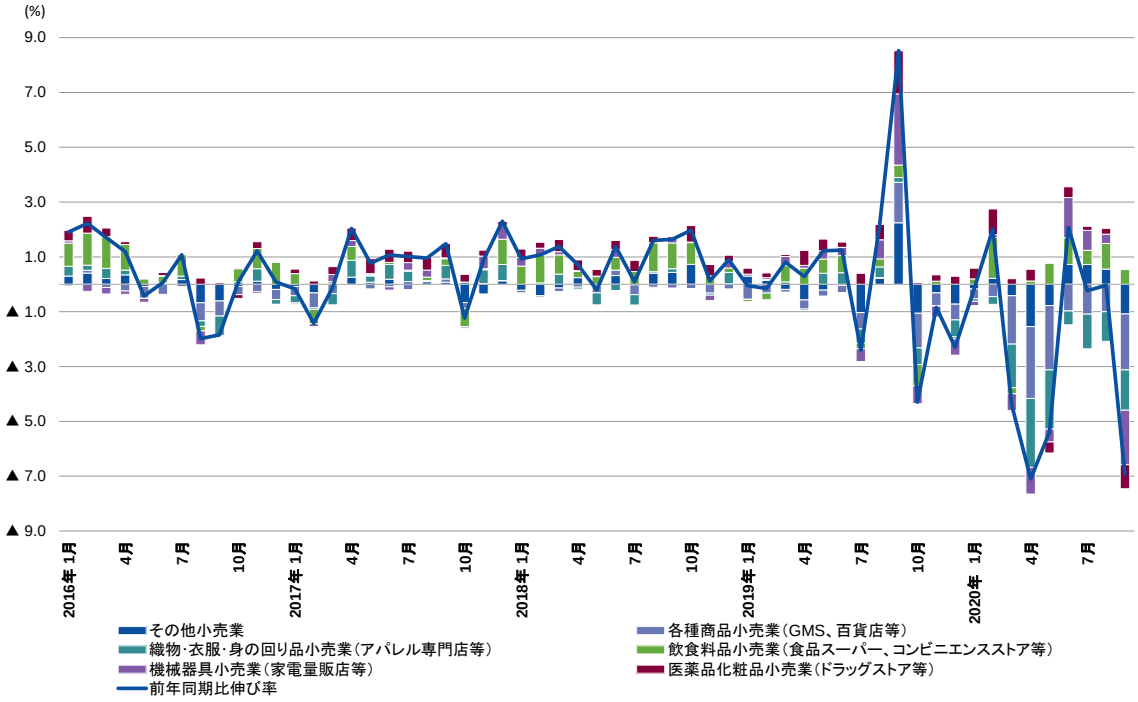
（注）12 カ月移動平均
（出所）総務省「家計調査」「消費者物価指数」より、
みずほ銀行産業調査部作成

（2） 小売概況

2020 年 9 月までの小売業販売額は前年同期比+1.7%で推移

家計消費支出の減少は、旅行などのサービス消費の減少によるものが大きい。財消費は堅調に推移しており、2020 年 1～9 月までの小売業販売額（除く自動車・燃料小売）は、前年同期比+1.7%で推移している。特に、6 月、7 月は家電量販店等の機械器具小売業が伸びている（【図表 18-8】）。定額給付金が支給されたことから、家電等の耐久消費財の買い替えが進んだものと推測される。

【図表 18-8】小売業販売額及び業態別寄与度（除く自動車・燃料小売）



（出所）経済産業省、総務省、内閣府、観光庁、みずほ総合研究所資料より、みずほ銀行産業調査部作成

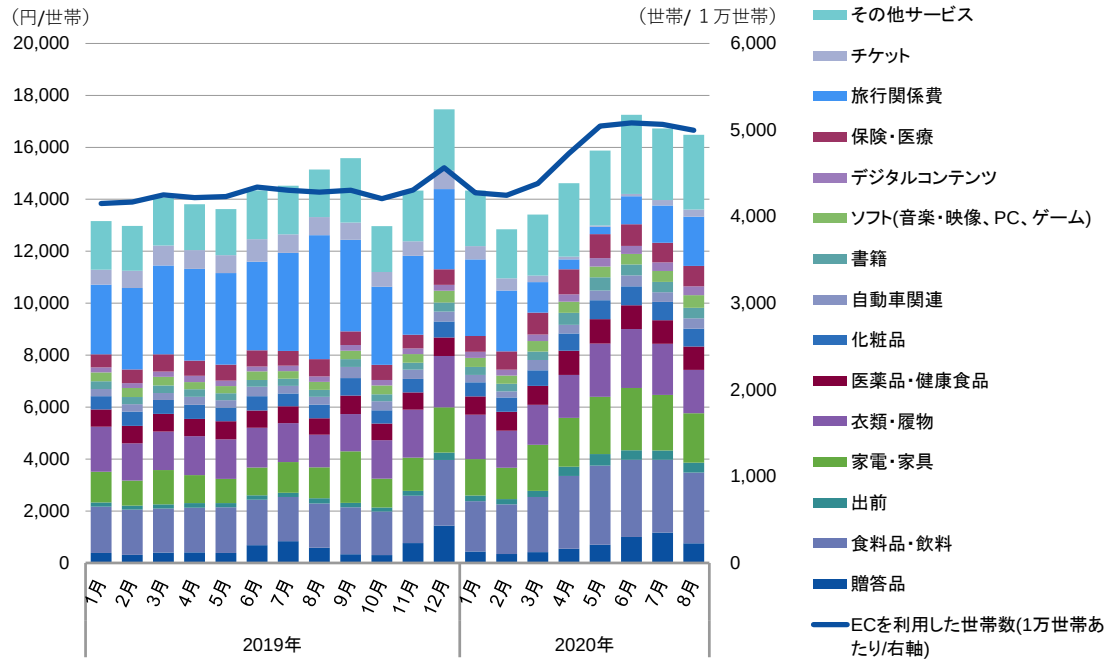
新型コロナウイルス影響は業態によって差があり、GMS、百貨店、アパレルが苦戦する一方、DgS、EC、家電量販店は好調

新型コロナウイルス流行による小売市場への影響は、業態により大きく異なっている。緊急事態宣言発令に伴い、大規模商業施設が休業したことから、これら施設を運営する業態や、それらにテナントとして入居する業態は大きく影響を受けた。また、食料品や衛生材などの非耐久消費財は堅調に推移する一方、衣料品等の半耐久消費財は大幅に減少している。従って、GMS（総合スーパー）や百貨店を始めとする大型業態で構成される各種商品小売業では2020 年 1～9 月までの合計で前年同期比▲16.7%、アパレル専門店等の織物・衣服・身の回り品小売業では同▲24.9%と大幅に減少している。一方、ドラッグストア（DgS）を始めとする医薬品化粧品小売業は同+33.1%、EC を始めとする無店舗小売業は同+35.2%、家電量販店を始めとする機械器具小売業は同+39.0%と好調に推移している。

EC はカテゴリー、年齢層ともに拡大

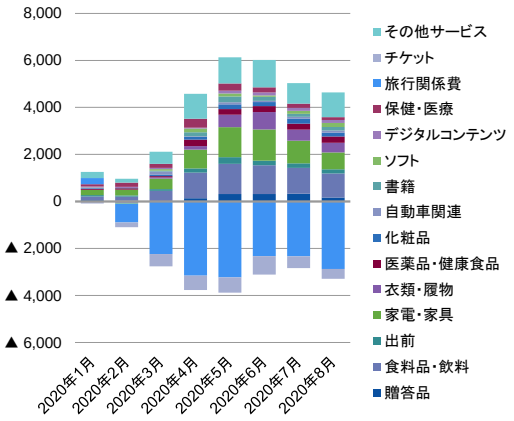
新型コロナウイルス流行に伴う外出自粛により店舗利用が減少し、EC の利用が増加している。特に 2020 年 3 月以降、EC の利用金額、利用世帯数が共に増加している（【図表 18-9】）。利用金額の増加はカテゴリーの拡大によるものであり、これまで EC 化率が低かった衣料品、食料品・飲料への支出が増加した（【図表 18-10】）。利用世帯数の増加は年齢層の拡大によるものであり、60 代、70 代といった高齢者世代でも EC の利用が増加した（【図表 18-11】）。新型コロナウイルスの高齢者へのリスクが高いとされる中、これまで EC に触れたことのなかった高齢者も、EC の利用を始めたことが看て取れる。これまでも、利便性の高さから拡大を続けてきた EC だが、新型コロナウイルスを契機として、三密回避という安全性の面からも利用が拡大していくと予想される。

【図表 18-9】EC 利用世帯の世帯あたり EC 支出、1 万世帯あたりの EC 利用世帯数



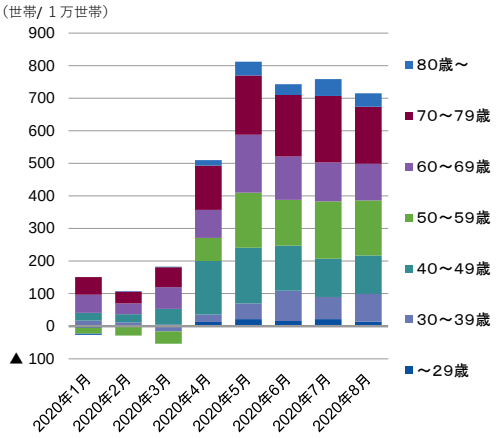
（注）二人以上世帯の数値
（出所）総務省「家計消費状況調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-10】EC 支出　品目別支出増減（前年同月比）



（出所）総務省「家計消費状況調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-11】EC 利用世帯　世帯主年齢階級別増減（前年同月比）



（注）1 万世帯あたりの前年同月比増減
（出所）総務省「家計消費状況調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年のインバウンドを除く小売業販売額は前年比▲0.4%での着地を見込み、2023 年をピークに市場は縮小

消費マインドの悪化は落ち着きを取り戻しているものの、今後、新型コロナウイルスの影響が長期化する中で、更に雇用・賃金調整が強まる見通しであることから、個人消費の回復には時間を要するものと予想される。また、政府の需要喚起策に伴い、サービス消費の回復が見込まれることから、財消費が減少するおそれもある。加えて、2019 年の消費増税前の駆け込み需要からの反動減が見込まれることを勘案し、小売全体の見通しとしては、2020 年のインバウンドを除く小売業販売額（除く自動車・燃料小売）は前年比▲0.4%の 111.8 兆円、2021 年は前年比+0.3%の 112.2 兆円を見込む（【図表 18-3】）。2022 年には 2019 年水準に回復するものの、人口減少がさらに進行し、消費の下支えとなる世帯数も 2023 年にピークを迎えることから、微減での推移を見込み、2025 年には 111.8 兆円の市場規模になると予想する。

（3） インバウンド

2020 年のインバウンド需要はほぼ消失

2020 年は、感染症拡大防止の観点で、3 月以降に各国政府が海外渡航制限を実施した。これに伴って、訪日外国人客数は 4 月以降、前年同期比▲99%を超える減少幅で推移し、訪日外国人客によるインバウンド買物代もほぼ消失した。年末にかけても大きな回復は見込みづらく、2020 年の訪日外国人客数は前年比▲86.3%の 437 万人、インバウンド買物代は、前年比▲87.4%の 0.2 兆円を見込む。

本稿の前提では、2021 年は 0.2 兆円、2025 年には 1.7 兆円まで回復も

本稿の前提[2]においては、訪日外国人客数は、2021 年は前年比+1.2%の 442 万人にとどまる一方、2025 年には 3,322 万人まで回復すると予想される。これによって、インバウンド買物代は、2021 年に 0.2 兆円、2025 年には 1.7 兆円まで回復するものと予想する。

[2] 本稿「【Focus】モビリティ変化」 第 I 節第 3 項『訪日外国人 ～ウィズコロナでの制約要因により需要が蒸発』ご参照

国内需要と向き合い、訪日外国人客需要の回復期に備える

小売各社や訪日外国人客向けの各種サービス事業者は、当面は、実需が見込めないことを前提としたマーチャンダイジングや立地、事業戦略をとることになろう。しかし、中長期的な戦略としては、このタイミングを奇貨として国内需要と向き合い、来るべき需要回復期に備えることが重要である。目下、中国をはじめとした新興国の消費志向は、デジタルとの親和性を強め、モノ消費からコト消費への成熟化も進んでいる。インバウンド需要の回復期には、さらに成熟化した旅行者を迎えることになる。メイドインジャパンのブランド力にとどまらず、越境 EC も視野に入れた、オンラインとオフラインが融合した接客や訪日時における体験価値の磨き上げに取り組み、改めて自らの強みとすることが、次のインバウンド需要取り込みに向けたカギとなろう。

（4） 業態別の動向

① スーパー

2020 年の市場規模は、巣ごもり需要への対応から拡大を予想

2020 年のスーパー全店売上高（日本チェーンストア協会）は、前年比+2.3%の 12.7 兆円を予想する（【図表 18-12】）。商品別では、衣料品については、前年比▲20%以上の縮小となる一方で、主力の食料品は、巣ごもり需要への対応から前年比+5%以上の拡大、住関連品は微減を見込む。既存店売上高については、消費増税後の反動減からの回復途上であった 1 月、2 月及び外出自粛により衣料品の落ち込みが大きかった 5 月を除いて前年同月比プラスを維持しており、食品の好調が売上高拡大を支えていることが看て取れる（【図表 18-13】）。

スーパー市場は中期的には微減トレンド

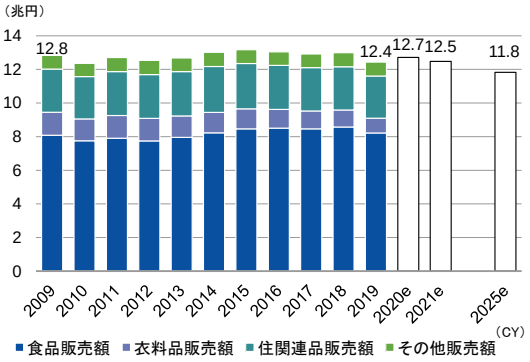
消費者の巣ごもり需要を受けて 2020 年には拡大したスーパー市場であるが、中期的には市場は縮小していくと予想される。人口減少、世帯数のピークアウトに伴う需要の縮小に加え、主力の食料品は、業界内競争のみならず、他業態との競争が激化している。巣ごもり需要の取り込みを企図し、コンビニエンスストアやドラッグストアによる食料品販売の強化は今後更に加速すると予想される。また、衣料品も内需の縮小に加えて、EC や専門店への顧客流出が続いており、販売の先行きは厳しい。こうした背景によりスーパー市場の規模は微減傾向での推移を見込み、2021 年で 12.5 兆円、2025 年には 11.8 兆円を予想する。

利便性の高い購買体験を更に進化させるため、自社内での取り組みを進めると共に、異業種との連携や投資体力捻出のための同業間での協業・再編が求められる

新型コロナウイルスの流行前から、スーパー各社は、オペレーションコスト削減を企図したセルフレジの設置や、消費者の利便性向上のためのネットスーパー対応を進めてきた。感染症拡大時には、これらの投資が三密回避、外出抑制対応に功を奏し、投資を進めてきた企業が需要拡大の恩恵を享受することが出来た。今後は、店舗、オンライン双方の良さを生かして、更に利便性を高めていくことが求められる。例えば、イオンは、2020 年 4 月から一部店舗において、EC 注文した商品を店舗の駐車場で車に乗ったまま受け取ることが出来るサービスを開始している。ネットスーパーで課題となる配送までのタイムラグや配送料を回避し、商品取得の即時性を実現しつつ、店舗に入ることなく安全に受け取ることが出来るこのサービスは、店舗とオンライン双方の良さを生かした打ち手であると言えよう。今後は、自社内での取り組みを進めると共に、異業種との連携によって物流の強化やロボティクスの活用を進めたり、そ

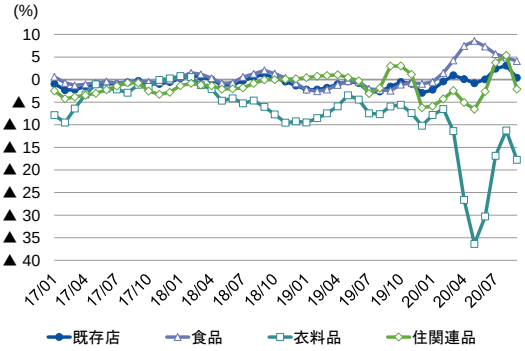
れらの投資体力を捻出するために同業同士での協業・再編を進めていくことが求められる。

【図表 18-12】スーパー全店売上高



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値
（出所）日本チェーンストア協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-13】部門別既存店売上高の前年比伸び率



（注）3 カ月移動平均
（出所）日本チェーンストア協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

② コンビニエンスストア

2020 年の市場規模は縮小を予想

2020 年のコンビニエンスストア（CVS）全店売上高（日本フランチャイズチェーン協会）は、前年比▲5.3%の 10.6 兆円を予想する（【図表 18-14】）。新型コロナウイルスの流行に伴う外出抑制により、客単価は上昇しているものの、客数減少を補えず、市場が縮小することを見込む（【図表 18-15】）。

新規出店抑制から市場の伸びは鈍化へ

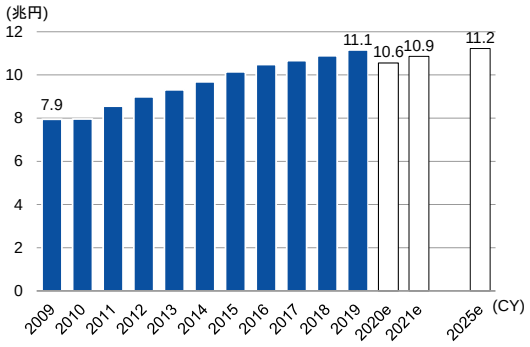
2021 年には、外出抑制が緩和され、客数が回復する一方、客単価の上昇は抑制されることから、前年比+2.9%の 10.9 兆円を予想する。一方、国内店舗数は 5.5 万店舗を上回っており、出店余地が限定的であることから、これまで市場成長をけん引してきた新規出店が抑制されることで、中期的な市場成長は鈍化し、2025 年の CVS 全店売上高は 11.2 兆円と微増を見込む。

事業効率改善に加え、立地の利便性を生かした EC との連携や金融事業の拡大が求められる

CVS は、近年、人手不足を背景とした店舗オペレーションの困難さや 24 時間営業の是非を問う動きを踏まえ、新規出店による成長ではなく、既存店への効率化投資を進めてきた。感染症拡大予防に伴う消費者の行動変化により、CVS における来店パターンや求められる商品ラインナップも変化している。各社は、従来強化してきた惣菜や冷凍食品、生活用品などの商材で巣ごもり需要を取り込みつつ、例えばセブンイレブンでは、宅飲み需要に対応して、酒類のスペースを拡大したレイアウトに変更するなど、より積極的に消費者ニーズの変化に対応している。今後は、消費者の来店パターンの変化に伴い、都市立地の多い一部企業では、立地戦略の見直しも必要となってくるだろう。これら事業効率の改善に加えて、更なる収益確保の方向性として、決済をはじめとした金融事業の拡大、顧客接点を強みとしたオムニチャネル戦略などが考えられる。新型コロナウイルスの流行を機として拡大した EC 需要を取り込むべく、EC と連携したオムニチャネル戦略を進めることで、CVS が元来強みとし

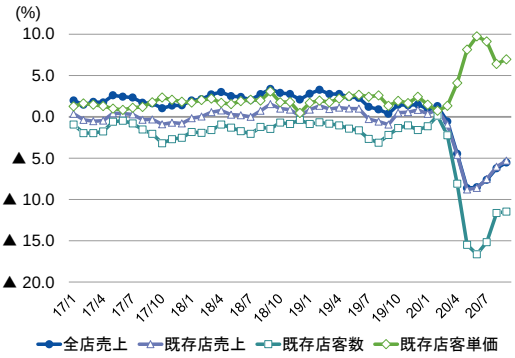
て有する「利便性」を一層高め、集客を図ることが期待されよう。

【図表 18-14】コンビニエンスストア 全店売上高



(注)2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値
(出所)日本フランチャイズチェーン協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-15】部門別既存店売上高の前年比伸び率



(注)3 カ月移動平均
(出所)日本フランチャイズチェーン協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

③ 百貨店

2020 年の百貨店市場規模は▲21.4%の 4.5 兆円を予想

2020 年の百貨店全店売上高（日本百貨店協会）は、前年比▲21.4%の 4.5 兆円を予想する（【図表 18-16】）。緊急事態宣言発令に伴う大規模商業施設の休業、雇用・所得環境の悪化や不要不急な購買の抑制による衣料品需要の減少に加え、これまで市場を下支えしてきたインバウンド需要が急減したことにより、大幅な減少を見込む（【図表 18-17】）。

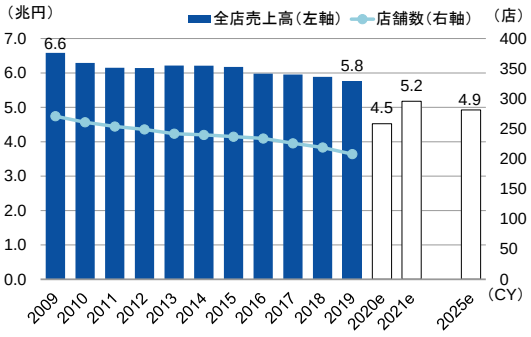
2021 年は 5.2 兆円まで回復するものの、地方・郊外店を中心に店舗整理が加速し、2025 年には 4.9 兆円まで縮小

2021 年には、店舗休業の影響がなくなることから、前年比+14.5%の 5.2 兆円まで回復すると予想される。しかし、中期的には、中間所得層の衣料品への支出抑制に加え、EC や専門店といったチャネルへのシフトもあり、主力の衣料品販売の回復は期待しがたい。また、訪日外国人客数の回復に伴うインバウンド需要回復の恩恵も、東京・大阪を中心とする一部旗艦店に限られる。さらに、地方においては、人口減少による市場の縮小から店舗整理が進んでいたが、新型コロナウイルス影響による売上急減を受け、8 月には 8 店舗の百貨店が閉鎖されるなど、今後店舗整理が加速することが想定される。こうした背景から、2025 年の百貨店全店売上高は 4.9 兆円まで縮小すると予想する。

既存事業の集約・磨きこみと並行して、新たなビジネスモデルを模索することが必要

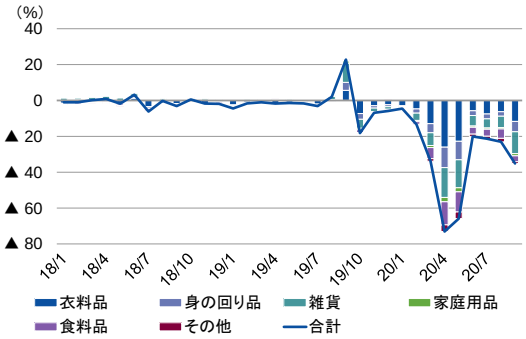
事業環境変化への対応として、地方店を中心とした不採算店舗の整理は今後加速していくだろう。また、衣料品の EC へのチャネルシフトを勘案すれば、EC への対応も引き続き求められる。百貨店の強みとして、高い接客力が挙げられるが、感染症拡大予防の観点から当面三密回避が求められることを前提とすれば、接客のあり方も変化させていくことが必要であろう。例えば、接客におけるデジタル活用推進により、店舗の滞在時間を短縮する、あるいは来店しなくとも満足度の高い購買体験を得られるようにするといったことが考えられる。既存事業の集約・磨きこみと並行して、変化対応を模索することが、持続可能なビジネスモデル構築の前提として求められよう。

【図表 18-16】百貨店全店売上高



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値
（出所）日本百貨店協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-17】商品別前年同期比伸び率寄与度



（出所）日本百貨店協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

④ ドラッグストア

2020 年は前年比+3.8%での着地を見込む

2020 年のドラッグストア（DgS）売上高（日本チェーンドラッグストア協会）は、前年比+3.8%の 8.0 兆円を予想する（【図表 18-18】）。商業動態統計によると、1～7 月期には食料品及びヘルスケア用品が、それぞれ前年同期比+15.4%、+28.4%と業績の伸びを引き続きけん引した（【図表 18-19】）。背景として、感染症予防の観点からマスク、消毒液をはじめとする衛生材需要が高まったことのほか、在宅勤務の広がりを契機に、生活圏内でのワンストップショッピングが広まったことが挙げられる。こうした需要環境下、H&B（ヘルス＆ビューティ）に強みを持つ都市型立地の企業は需要の取り込みに苦戦を強いられた。一方、医薬品・調剤から食料品までワンストップ購買を提供する地方や郊外立地の DgS では、食品スーパーや CVS をはじめとする他業態からの需要奪取に成功している。

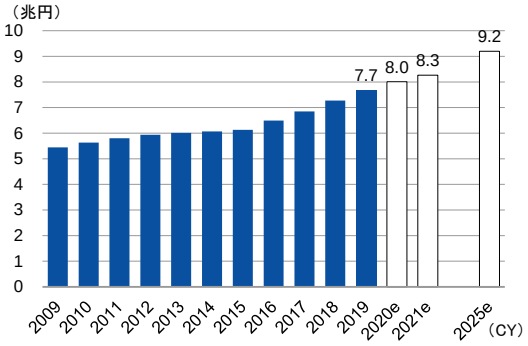
中期的には出店による成長余地は縮小。地方・郊外のディスカウント型 DgS 中心にさらにシェア拡大

感染症拡大に伴う雇用・所得環境の悪化によって消費者によるディスカウント業態の選好性が高まり、同時に、新しい生活様式の浸透に伴って、生活圏内でのワンストップ購買ニーズはさらに強まるものと見込む。これを機として、中期的には地方・郊外でローコストオペレーションと食料品まで含めた品揃えに強みを有するディスカウント型 DgS が出店を進め、一層、他業態から需要獲得を進めていくものと考えられる。一方、都市部においては、オフィスや商業施設へのモビリティ回復に伴って美と健康の意識の高い層による需要回復が見込まれる。しかしながら、これまで業績を支えてきた訪日外国人客による高単価の買物代消費が失われ、今後も回復のタイミングを見込むことが難しい。以上を踏まえ、DgS 販売額は鈍化しながらも成長を続け、2021 年には前年比+3.7%の 8.3 兆円、2025 年には 9.2 兆円に拡大するものと見込む。

成長戦略は、「ヘルスケアサポート」、他業態との融合による「生活利便性提供」

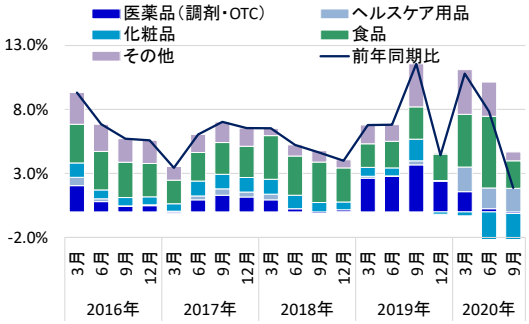
今後の成長戦略は、ヘルスケアサポート機能を高度化していく方向性と、業態融合によって食料品まで含めた品揃えによって生活利便性提供を目指す方向性とに分かれよう。前者については、薬剤師をはじめとした専門家による店舗内での未病対策支援等の潮流が強まっている。感染症拡大を受けた時限的措置であった初診を含むオンライン診療・服薬指導についても、恒久化に向けた議論が進められており、新たな「小売+ヘルスケア」のビジネスモデルの構築が期待されている。また、後者の生活利便性の提供を強化する戦略では、業態間競合が激しくなる環境下、差別化に向けてこれまで以上に生鮮・惣菜ノウハウ獲得に向けた動きが積極化する可能性がある。いずれの方向性も、感染症拡大に起因する「新常態」を見極め、強みの磨き上げによって業態間競合からシェア獲得を目指すものと考えられる。

【図表 18-18】ドラッグストア全店売上高



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値
（出所）日本チェーンドラッグストア協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-19】カテゴリー別伸び率寄与度（前年同期比）



（注）50 店舗以上、または売上高 100 億円以上の企業を集計
（出所）経済産業省「商業動態統計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

⑤ EC

2020 年は巣ごもり消費を契機に EC 利用が拡大

2020 年の EC 市場は、前年よりも大幅な伸び率を示し、前年比+26.7%の 12.7 兆円で着地するものと見込む（【図表 18-20】）。感染症予防の観点から不要不急の外出抑制が広がったことを背景として、店舗からオンラインへの購買チャネルシフトが進んだ。宅内で快適に過ごすための 巣ごもり消費需要が高まりを見せるなか、従来、EC との親和性が必ずしも高くなかった食料品、化粧品といったカテゴリー[3]においても EC 利用が進んでいる。加えて、店舗型小売企業各社も EC と店舗との融合に向けた取り組みを進めており、EC 市場拡大の要因となっている。

[3] 2019 年の EC 化率は物販全体が 6.8%に対し、食料品 2.9%、化粧品は 6.0%。

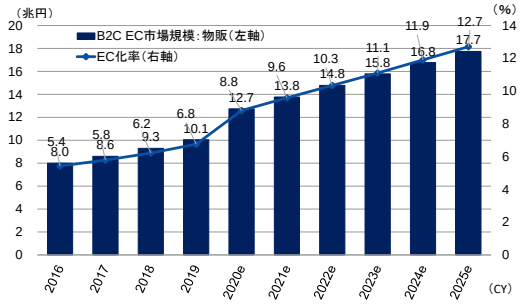
中期的には、食料品や衣料品等の需要を取り込みながら、高成長が持続する見通し

オンライン購買の需要は、通信インフラの整備やスマートフォンなどデジタルデバイスの高齢者を含む全世代的な普及、EC 習熟度向上を背景に、今後も拡大するものと見込む。また EC 大手事業者でも、モールの出店者に対する物流やフルフィルメント機能の提供によって出店・出品を促す等、好循環を回しながら市場の伸びをけん引している（【図表 18-21】）。一方の店舗型事業者においては、オンライン・オフラインの回遊性を意図した消費者の導線づくりや利便性の提供によって、オンラインの拡大を図っている。以上を踏まえ、2021 年には前年比+8.1%の 13.8 兆円、2025 年にかけては、年率+6.9%程度で拡大を続け、EC 市場規模は 17.7 兆円まで拡大するものと予想する。

伸びしろとなるカテゴリーで、オンラインでの高い購買体験を提供しうるかが市場拡大のカギ

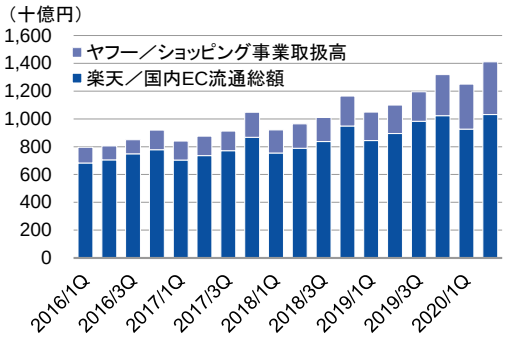
感染症拡大によって、リアル店舗で現物に接しながら購買するスタイルが主流であった生鮮含む食料品やアパレル、化粧品、ラグジュアリーといったカテゴリーでの消費者のオンライン購買ニーズが高まっている（【図表 18-22】）。今後の EC 市場拡大のカギは、こうしたオンライン化の難易度が高かったカテゴリーで、いかに高い購買体験を実現しうるかということである。こうしたリアルに付随する、商品の「体験性」と取得の「即時性」の問題をいかに解消するかについてはすでにいくつかの取り組みがある。体験性については、ライブコマース[4]の他に、丸井や United Arrows をはじめとするアパレル販売で、販売員による ZOOM 接客が行われている。また、商品取得の即時性については、ヤマト HD は EC 化のさらなる進展に対応すべく、2020 年 6 月に配送のクラウドソーシング「EAZYCREW」をサービス化した。EC 事業者や店舗型小売事業者のオンライン化に対応した物流サービスを柔軟に提供することで、購買動機の喚起や捕捉に向けた動きが活発化している。こうした課題解決に向けた取り組みが進化することで、「新常態」に適合した EC 市場の拡大が見込まれよう。

【図表 18-20】B2C EC 市場規模



（注 1）2010～2012 年数値は、「小売業」に分類される事業者による販売額、2013 年以降の数値は「物販」の販売額
（注 2）2019 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値
（出所）経済産業省「我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）」、「商業動態統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

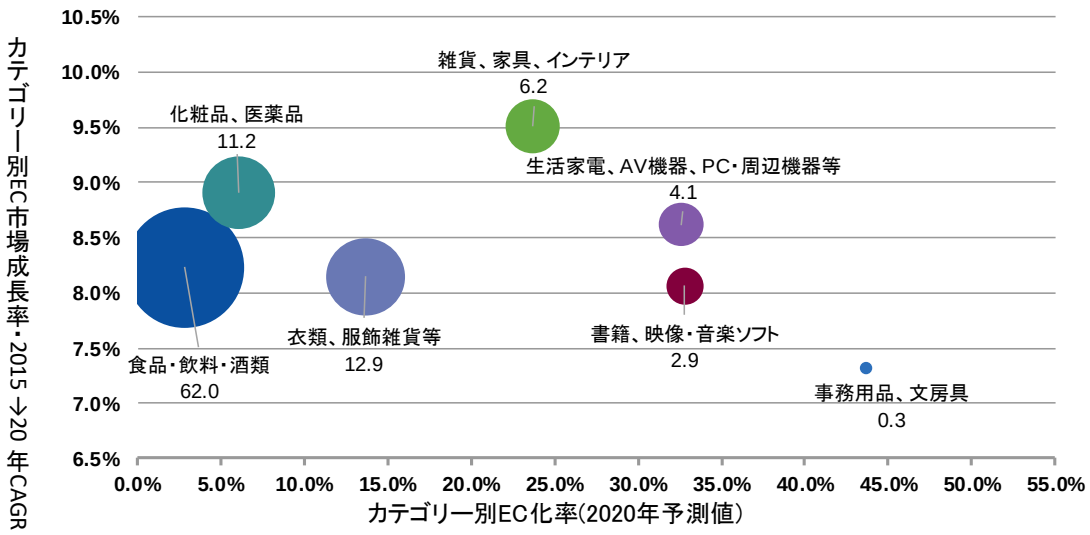
【図表 18-21】主要 2 社の四半期流通総額



（注 1）Amazon は数値非開示につき、対象外
（注 2）楽天は、トラベルの宿泊流通やチケット等を含むオンラインコマース全体の数値
（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[4] 小売企業の店員や、動画配信者等がライブ配信で商品をセールスし、EC で販売する販売形態

【図表 18-22】商品カテゴリー別の EC 化率・市場成長率・EC 化余地（2020 年予測）



（注）バブルサイズは EC 化余地（各カテゴリーにおける市場規模と EC 販売額との差分）を示す（単位：兆円）
（出所）経済産業省「我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）」、「商業動態統計調査」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

1. 日本企業の競争環境とプレゼンスの方向性

日本企業のプレゼンスは低下している一方、米国企業や中国企業のプレゼンスは高まっている

国内需要の伸びが見込めない中、成長を継続していくためには、海外需要の取り込みは戦略オプションのひとつとなる。ただし、その選択肢を採れるのはビジネスモデルに優位性のある一部の CVS や SPA（製造小売）企業にとどまる（【図表 18-23】）。日系小売企業全体としては、他国企業と比して海外売上比率や展開国数が多いとは言えず（【図表 18-24】）、日本企業のグローバルプレゼンスは相対的に低水準にある（【図表 18-25】）。

米国企業 Walmart と Amazon は新興国で拡大

米国企業の Walmart は、2016 年から中国の EC 大手である京東集団（JD ドットコム）に出資した上で提携を開始し、2018 年にはインドの EC 最大手 Flipkart を買収するなど、新興国市場で拡大する一方、成熟市場である先進国では撤退の動きも見せており、2020 年 10 月には欧州子会社「ASDA」の株式売却を発表し、2020 年 11 月には、日本の子会社である西友の株式を楽天、KKR に売却することを発表した。Amazon は 2013 年のインドでのサービス開始以降、2017 年には投資子会社を通じて同国の百貨店 Shoppers Stop に 5%を出資し、2018 年にはインドで 500 店以上のスーパーを展開する Adiya Birla Retail を PE ファンドと共に買収した。シンガポールでは 2017 年より Amazon Prime Now サービスを開始している。

中国企業 Alibaba の海外進出事例

次に、中国企業の Alibaba を例にとると、2016 年に ASEAN 最大手 EC の LAZADA へ出資し、2017 年にはインドネシアの EC 大手である Tokopedia へも出資する等、高い成長を続ける ASEAN での事業拡大を模索している。出資や M&A を通じて、様々な業態の小売事業者を取り込むとともに、テクノロジーの提供によってユーザー情報を収集しつつ、マーケティングに活用する

というサイクルを構築している。

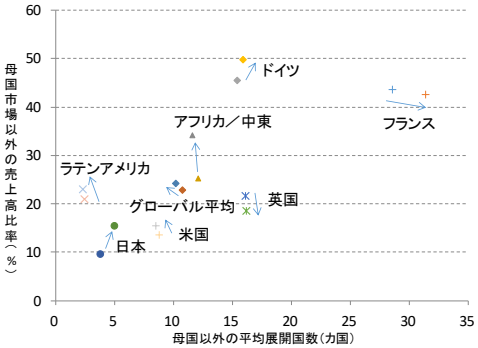
【図表 18-23】日本企業の海外売上高・営業利益・店舗数の状況

	海外売上高			海外営業利益			海外店舗数		
	2013年度	2019年度	差	2013年度	2019年度	差	2013年度	2019年度	差
	億円	億円	億円	億円	億円	億円	店	店	店
GMS									
イオン	4,990	7,721	2,731	145	437	292	69	102	33
イトーヨーカ堂	968	786	▲ 182	N/A	N/A	N/A	14	10	▲ 4
CVS									
セブン-イレブン	26,903	25,035	▲ 1869	N/A	N/A	N/A	8,636	10,276	1640
ローソン	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	483	2,918	2435
ファミリーマート	411	705	294	33	N/A	N/A	13,075	7,952	▲ 5,123
ミニストップ	713	1120	408	▲ 0	▲ 8	▲ 8	1,980	2,847	867
百貨店									
三越伊勢丹HD	872	610	▲ 261	11	11	0	N/A	N/A	N/A
高島屋	552	238	▲ 314	24	40	16	2	4	2
専門店									
ニトリ	N/A	193	N/A	N/A	N/A	N/A	19	66	47
良品計画	485	1,708	1224	37	34	▲ 3	255	556	301
アパレル									
ファーストリテイリング	4,137	8,439	4302	326	502	176	534	1,439	905
ハニーズ	120	N/A	N/A	▲ 3	N/A	N/A	589	0	▲ 589
しまむら	46	59	13	3	▲ 5	▲ 8	49	56	7
アダストリア	N/A	127	N/A	N/A	▲ 9	N/A	81	77	▲ 4

（注）セブン-イレブン 2013 年度売上高は、7-Eleven,Inc、SEVEN-ELEVEN(HAWAII)、セブン-イレブン北京、セブン-イレブン成都合算、2019 年度の 7-Eleven,Inc は直営店商品売上とガソリン売上の合算。高島屋 2019 年度売上高は国際財務報告基準に準拠した財務諸表を連結している在外連結子会社の消化仕入取引について、売上総利益相当額を「売上高」に計上する純額表示。

（出所）各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-24】グローバル上位 250 社 国籍別 母国市場以外の売上比率及び母国以外の平均展開国数



（出所）米国 National Federation ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-25】グローバル上場小売企業の売上高ランキング

	社名	国	直近期売上高（百万ドル）	10期前売上高順位	順位の推移
1	Walmart Inc	米国	523,964	1	→
2	Amazon.com Inc	米国	280,522	22	↑
3	CVS Health Corp	米国	256,776	3	→
4	Costco Wholesale Corp	米国	166,761	5	↑
5	Walgreens Boots Alliance Inc	米国	136,866	9	↑
6	Kroger Co	米国	122,286	6	→
7	Home Depot Inc	米国	110,225	7	→
8	Carrefour SA	フランス	83,113	2	↓
9	Tesco PLC	英国	83,022	4	↓
10	JD.com Inc	中国	82,865	27	↑
11	**Aeon Co**	**日本**	**79,617**	**11**	**→**
12	Target Corp	米国	78,112	8	↓
13	Koninklijke Ahold Delhaize NV	オランダ	74,046	15	↑
14	Lowe's Companies Inc	米国	72,148	13	↓
15	Alibaba Group Holding Ltd	中国	71,985	26	↑
16	Albertsons Companies Inc	米国	62,455	-	↑
17	**Seven & I Holdings Co**	**日本**	**61,482**	**10**	**↓**
18	Alimentation Couche-Tard Inc	カナダ	54,132	24	↑
19	Sysco Corp	米国	52,893	19	→
20	Woolworths Group Ltd	オーストラリア	43,948	14	↓

（注）2020 年 9 月時点での直近期売上高

（出所）リフィニティブ社データより、みずほ銀行産業調査部作成

グローバル小売企業は母国外市場への進出を加速

このような米国企業や中国企業を中心とした、グローバル小売企業によるオンラインとオフラインの融合を起点とする新たな顧客体験の創出に向けた取り組みは、ますます強化されるものと思われ、更なるグローバルプレゼンスの拡大に向けて、母国外市場への進出を加速していくことになる。

日本企業のプレゼンスは中長期的に低下へ

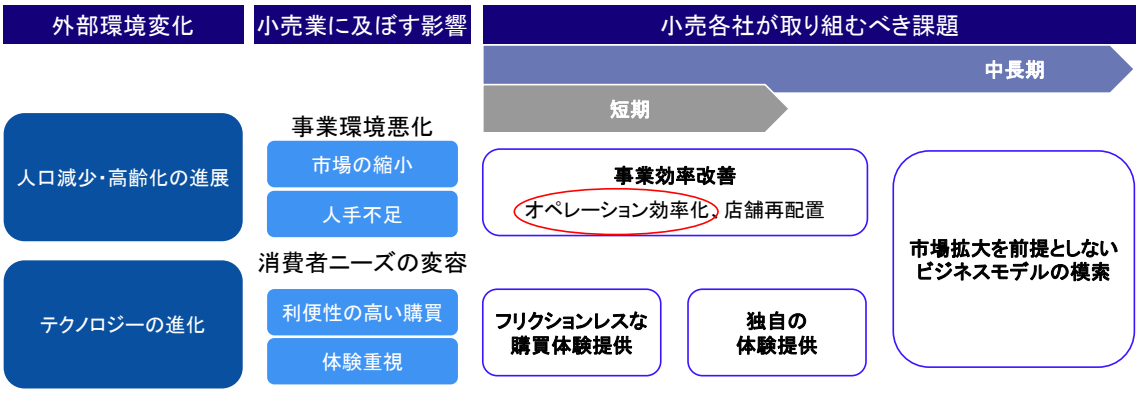
地理的・文化的に日本と近しく、成長性のあるマーケットであるアジアにおいて、米国や中国の大手事業者が勢力を拡大している状況にあり、日本企業にとって参入や展開のハードルは高まっている。このことを踏まえると、日本企業のグローバルプレゼンスは、中長期的に低下せざるを得ないであろう。

2. 日本企業にとってのリスクファクター

新型コロナウイルスの流行は、従来顕在化していたニーズの加速・変容、もしくは潜在ニーズの明確化をもたらす

新型コロナウイルスの流行は、消費者の行動変容を促し、ひいては小売業の事業戦略にも影響を及ぼす。ただし、ここで想定される変化は非連続的なものではなく、従前からのニーズや課題が、感染症拡大を機に加速、変容する、もしくは潜在的なニーズが明確化するものと考えられる。従って、まずはこれまで小売業がおかれていた外部環境変化と取り組むべき課題を振り返る。そのうえで新型コロナウイルスが消費行動に与える影響と課題の優先順位の変化を検討する。

【図表 18-26】これまでの小売企業がおかれていた外部環境変化と取り組むべき課題



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

小売業が取り組むべき課題：事業効率改善、フリクションレスな購買体験提供、独自の体験提供、市場拡大を前提としないビジネスモデルの模索

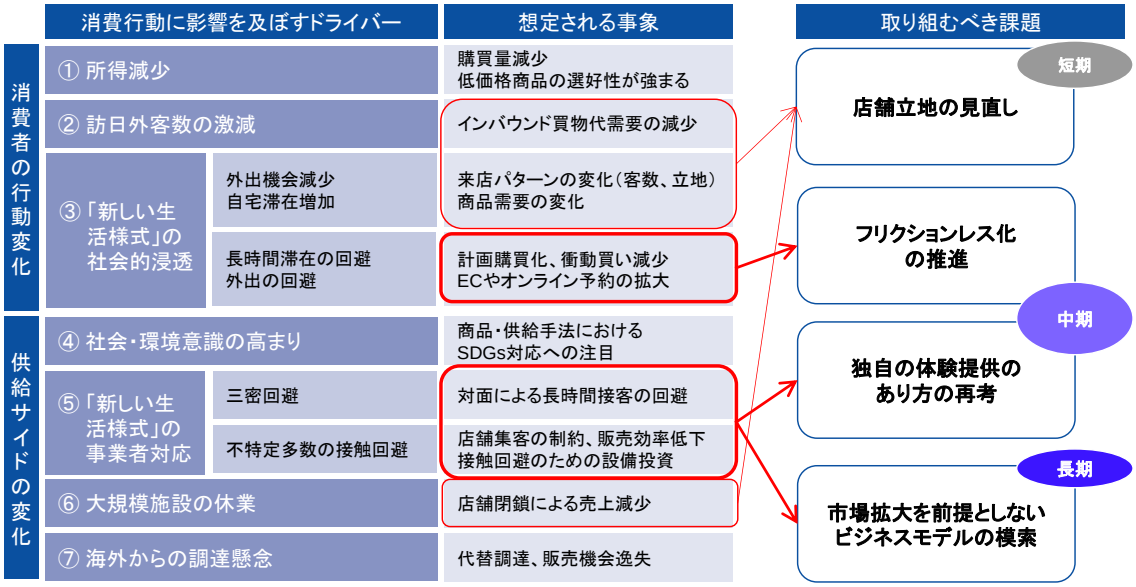
まず、外部環境の変化として、人口減少・高齢化の進展、及びテクノロジーの進化は蓋然性の高い事象である（【図表 18-26】）。人口減少・高齢化は、市場の縮小に加え、生産年齢人口減少による人手不足をもたらす。売上の減少、コストの上昇という両面から厳しさが増す中で、事業の採算性を維持するためには、オペレーション効率化や店舗再配置といった事業効率改善を進めると共に、中長期的には、拡大しない市場でも成立しうるビジネスモデルを確立することが必要となる。また、テクノロジーの進化は、消費者の購買行動に影響を与え、消費者は EC など利便性の高い購買を求めると共に、店舗に対しては実物を試用出来る、特別な体験が出来るといった、購買に伴う体験を重視するようになる。これら課題のうち、新型コロナウイルス流行前は、人手不足の深刻化から、省人化といったオペレーション効率化が急務となっていた。

感染症拡大の影響により、立地戦略見直し、フリクションレス化の優先度が上昇

次に、新型コロナウイルスが従前の課題にどのような変化をもたらしたかを検討したい（【図表 18-27】）。まず、感染症拡大予防に伴う外出抑制により、消費者の行動圏が狭小化し、来店パターンが変化した。また、訪日外国人の激減により、インバウンド需要も消滅した。これらの変化により、これまで中期的な課題であった店舗立地の見直しが短期で対応すべき課題となった。これまで

は、立地と出店政策が小売企業にとっての成長戦略の中核となっていたが、今後は、「新しい生活様式」の社会的浸透、事業者対応が事業戦略に大きな影響を及ぼす。感染症拡大予防のために、店舗での長時間滞在や対面接客、もしくは外出そのものが回避されることで、「店舗に集客し、滞在を促す」という店舗型小売業の従来型ビジネスモデルの持続可能性を低下させることとなる。従って、小売業には、購買体験を消費者が求める安全で利便性の高いものへと変えることが求められ、フリクションレス化の推進の優先度が上昇する。フリクションレス化のためには、人員や資金などのリソースの確保やオペレーションの見直し等が必要となることから、従来想定よりも早期にオンライン対応を進めることは難易度を増す。フリクションレス化を進めた上で、消費者に選ばれる店であるためには、「その店ならでは」の体験を提供することが必要となる。対面での接客や、大量の集客、長時間滞在が回避される中で、その体験提供のあり方を再考していくことが求められる。更に、従来のビジネスモデルの採算性が維持しづらくなっていく中で、市場拡大を前提としないビジネスモデルの模索は、長期的な課題として重要性を増す。

【図表 18-27】新型コロナウイルスが消費行動に与える影響と取り組むべき 4 つの課題



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

3. 日本企業に求められる戦略方向性

店舗立地の見直しは、新常態における消費者の来店パターン変化に伴って進む

新常態で取り組むべき4つの課題それぞれについて、戦略方向性を検討したい。店舗立地の見直しについては、新常態での消費者の来店パターン変化を見極めつつ、店舗の立地戦略を変化させる必要があるだろう。例えば、リモートワークの定着により、これまでの都市の立地優位性が低下し、郊外の優位性が上昇するといった変化や、三密回避の中で大規模商業施設の集客機能が低下し、商業施設への出店よりもロードサイドへの出店の優位性が上昇するといった変化が想定される。また、インバウンド需要の急減を受け、インバウンド比率の高い一部業態、店舗では、早急に閉店を検討する必要があるだろ

う。実際に、ドラッグストア業界では、2020 年 4 月、5 月に閉店が急増しており、その立地も観光地に集中している。今後はドラッグストアのみならず、様々な業態でも閉店が進んでいくと考えられる。

フリクションレス化は店舗、オンライン双方の良さを生かしつつ、フリクションをきめ細かく解消していくことが必要

フリクションレス化とは、「店舗などのチャネルにアクセスし、買って、帰る」という一連の購買プロセスに存在する手間や面倒、不便さ（フリクション）を解消することによる消費者の購買体験の向上である。感染症拡大の下、店舗での購買を忌避するニーズから EC は伸長した。EC では店舗に行って、帰るというフリクションの大きな部分を解消できる価値が改めて認識されたが、同時に、配送までのタイムラグや配送料という新たなフリクションも課題と感じられることとなった。今後は、店舗、EC 双方の良さを生かしつつ、フリクションをきめ細かく解消していくことが必要となる。

独自の体験提供は対面接客が制約される中で、オンラインをうまく活用することが必要

独自の体験提供とは、実店舗、オンラインに限らず、その店ならではの体験の提供であり、例えば、その店でないと受けられない接客や、そこでしか買えない商品、その店でないと体験できない内装や世界観などが挙げられる。今後は、対面での接客が制約される中、接客のオンライン化や、商品の独自性の追求、オンラインでの消費者とのコミュニケーションの強化などを模索していくことが必要となってくるだろう。

カインズは、IT 小売を目指し、体制を構築してフリクションレス化を推進

中期的な課題であるフリクションレス化を日本で積極的に推進している企業として、ホームセンター大手のカインズが挙げられる。カインズは、2018 年から「IT 小売業」を目指し、中期経営計画では、デジタル戦略として「わずらわしさ解消から Emotional な体験の創造」を掲げている。例えば、2019 年 10 月には店舗単位で商品の売り場、在庫を検索できる機能をアプリに搭載し、2019 年 12 月には EC 注文の店舗受取用ロッカーの設置を開始している。これらの取り組みが、三密回避、店舗での長時間滞在回避という消費者の購買スタイルの変化に合致し、カインズは新型コロナウイルス流行下でも大きく売上を拡大した。

カインズは、独自の体験提供でも店舗のあり方を模索

加えて、カインズは独自の体験提供についても、新たな形式の店舗を作り、店舗体験のあり方を模索している。店舗については、米国ベンチャー企業の b8ta と連携し、東京に期間限定の体験型店舗をオープンしている。このように、カインズは、フリクションレス化を進めつつ、独自の体験提供についても模索を続け、中期的な課題である消費者ニーズの変容に着実に対処している。

市場拡大を前提としないビジネスモデルの模索は、地域やコミュニティの深掘りによる LTV の拡大が求められる

中期的には、人口が減少し、市場が縮小することを前提とすると、不特定多数の消費を獲得することによって規模の経済性を確保し、価格競争力で集客、出店を続けていく大量生産大量消費による成長は困難となる。従って今後は顧客個人に着目し、顧客 1 人あたりの購買頻度と顧客単価を確保していく、顧客生涯価値（Life Time Value。以下、LTV）を重視するビジネスモデルを模索していくことが必要となる。アプローチのひとつは、提供する物販やサービスの領域を拡大し、消費者の支出を囲い込むことである。消費者のサービス利用データの分析を通じ、より個人にあったサービスをレコメンドし、購買頻度を高めることが出来る。もうひとつのアプローチは、地域やコミュニティで連携し、深掘りすることで、顧客理解と顧客体験の向上をベースに消費者のロイヤ

リティを向上させることである。前者のアプローチが取れるのは、物販、サービスを自社で拡充していく必要があることから、投資余力のある EC プラットフォーマーや大手流通事業者に限られる。従って、多くの小売業は、後者のアプローチを目指すこととなろう。

LTV 拡大には、核となる実店舗、顧客理解の仕組み、コミュニティ化する仕掛けが必要

このアプローチのためには、単に複数の業態が 1 つの敷地に共同出店するというだけではなく、核となる実店舗をもとに、魅力度の高いサービスを一気通貫して繋ぐことで顧客理解を深め、その顧客理解をもとに顧客体験を向上させる仕組みが求められる。加えて、消費者が繰り返し店舗、サービスにアクセスしたくなるようなコミュニティ化する仕掛けが必要となる。

良品計画は、地方で核となる大型店舗を出店すると共にコミュニティ化する仕掛けを行い、地域エコシステムの構築を進める

長期的な課題である、市場拡大を前提としないビジネスモデルの構築に向けた地域、コミュニティの深掘りを行っている企業として、無印良品を運営する良品計画を取り上げたい。良品計画は、「店舗を軸とした『つながり』の創出」を目指しており、各店舗で地域の活性化を進めている。例えば、新潟県の直江津では、Starbucks、KALDI、久世福商店と連携して出店し、核となる実店舗を作ると共に、店舗で地元住民が出店できる「つながる市」を開催したり、現地に社員を派遣し、地域振興策を検討したりすることで、コミュニティ化する仕掛けを行っている。顧客理解の仕組みとしては、会員システムである MUJI passport を保有しており、アプリを通じて顧客接点を確保し、顧客理解を深めることが出来る。このように、地場と連携してコミュニティを構築することで消費者のロイヤリティを高めるエコシステムの構築は、目指すべき方向性の1つとなろう。

新型コロナウイルスへの対応を契機として、持続可能な小売業へと変化することが期待される

新型コロナウイルスの流行は、消費者ニーズの変容を加速させ、小売業が取り組むべき課題の優先順位を明らかにした。日本の小売業各社は、短期的な課題である店舗立地の見直しを進めつつ、中期的な課題である消費者ニーズ変容への対応としてのフリクションレス化の推進、独自の体験提供の模索に戦略的に取り組んでいくことが必要である。これにより、物販のビジネスモデルの高度化を進めた上で、さらに長期的には、地域やコミュニティを深掘りすることで、LTV を高めるようなビジネスモデルを構築し、持続可能な小売業へと変化していくことを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代社会インフラ・サービス室 社会インフラチーム 斉藤 智美
tomomi.a.saitou@mizuho-bk.co.jp

加工食品

【要約】

■ 2020 年の国内需要（食の総需要）は、新型コロナウイルスの影響による巣ごもり需要の増加を受けて、内食が拡大するものの、外出抑制や会食・宴会の減少を背景とした外食の大幅減の影響が大きく、全体で▲6.6%の減少を見込む。2021 年については、人流の戻りはあるものの、外食の回復は限定的と考え、全体で+1.5%の増加にとどまると予想する。2025 年までの国内需要の見通しについては、外食の回復が緩やかに進むものの、人口・世帯数の減少をうけて、新型コロナウイルス流行前の水準には戻らないと予想する。

■ グローバル需要は、国内と同様、2020 年には加工食品の小売販売額が伸長するのに対し、外食向けが大幅減、2021 年には外食向けが緩やかに回復する、と予想する。2025 年にかけては、欧米は安定的な成長、中国・ASEAN は高成長での推移が継続すると予想する。

■ 日本の食品市場が中期的に縮小に向かう見通しの中、日本の食品企業は外需の獲得を加速させなければ、プレゼンスの低下は避けられない。新型コロナウイルス影響により、消費者の節約志向の高まりが懸念されるなか、日本企業は、①拡大する外需の捕捉をこれまで以上にスピーディーに進めるとともに、②競合・異業種・スタートアップ等との連携・協業を通じた新規事業開発や、③サステナビリティへの対応の加速が求められよう。これらに加え、アフターコロナを見据えると、④新型コロナウイルスで変化した新たな消費者ニーズに対応しつつ、⑤持続可能なサプライチェーンを構築するための新たな戦略も今後は重要となろう。

I. 需給動向

【図表 19-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要（小売販売額）	加工食品（百億ドル）	357.4	367.7	368.5	402.2	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋2.9%	＋0.2%	-	＋1.8%
国内需要（食の総需要）	食料支出（兆円）	76.4	71.3	72.4	76.1	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲6.6%	＋1.5%	-	＋1.3%
国内需要（内、加工食品）	加工食品（兆円）	26.0	25.5	25.7	25.9	-
	前年比増減率（%）	＋0.7%	▲2.0%	＋0.5%	-	＋0.3%
輸出	加工食品（兆円）	0.5	0.5	0.5	0.6	-
	前年比増減率（%）	＋3.7%	＋4.0%	＋8.2%	-	＋4.9%
輸入	加工食品（兆円）	2.2	2.1	2.2	2.2	-
	前年比増減率（%）	▲0.1%	▲5.1%	＋3.2%	-	＋0.5%
国内生産	加工食品（兆円）	24.3	23.9	24.0	24.3	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	▲1.6%	＋0.4%	-	＋0.4%

（注 1）グローバル需要は日本を除く世界の小売チャネル（外食等業務用チャネル除く）の実質ベースの販売金額
（注 2）国内需要（食の総需要）は生鮮食品等も含む食料支出額
（注 3）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）食の安全・安心財団、国立社会保障・人口問題研究所、総務省、観光庁、農林水産省、日刊経済通信社、日本惣菜協会、農林水産政策研究所資料、Euromonitor 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

- 国内需要は、世帯数が 2023 年以降減少に転じ中期的に縮小トレンドに突入
- 新型コロナウイルス影響による外食機会の減少、店舗の退店・廃店等の影響に加えて、食品市場は中期的に縮小トレンドに突入することから、2025 年の国内需要は新型コロナウイルス前の水準には戻らないと予想
- 欧米市場は人口と個人消費の緩やかな伸びを踏まえ安定成長トレンドが続く
- 中国・ASEAN 市場は人口と個人消費の高い伸びを踏まえ、高成長トレンドが続く

1. 国内需要 ～内食が増加する一方、外食が急減。新型コロナウイルス前水準には戻らず

【図表 19-2】国内需要の内訳

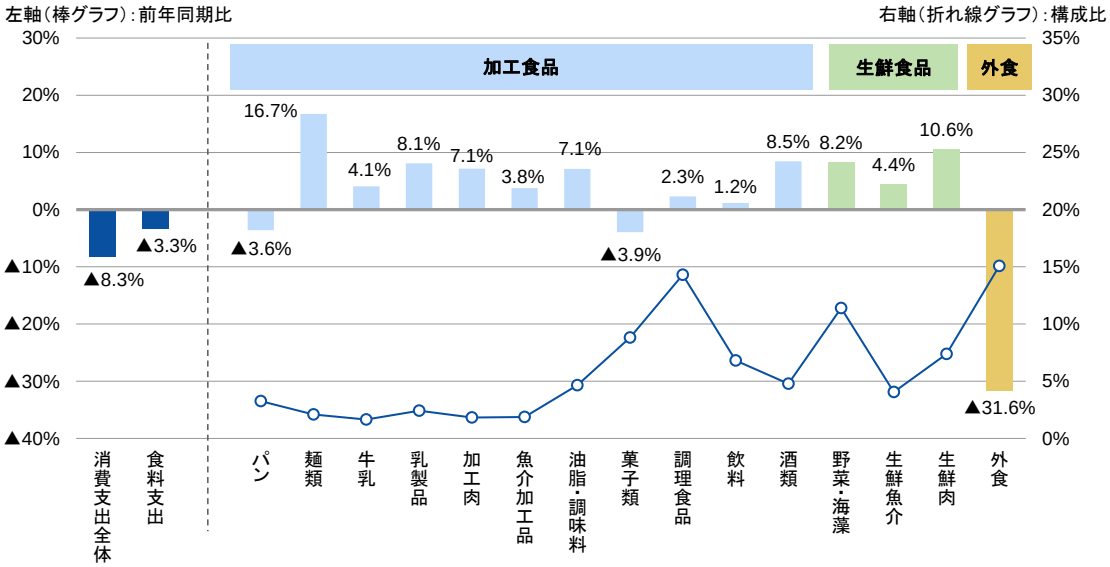
（兆円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要（食の総需要）	内食	40.0	42.4	41.5	39.5	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	＋6.0%	▲2.0%	-	▲1.4%
	中食	10.3	10.4	10.5	10.9	-
	前年比増減率（%）	＋0.7%	＋0.9%	＋1.2%	-	＋0.9%
	外食	26.0	18.5	20.3	25.7	-
	前年比増減率（%）	＋1.3%	▲29.0%	＋9.8%	-	＋6.8%
	合計	76.4	71.3	72.4	76.1	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲6.6%	＋1.5%	-	＋1.3%
	内、加工食品需要	26.0	25.5	25.7	25.9	-
	前年比増減率（%）	＋0.7%	▲2.0%	＋0.5%	-	＋0.3%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）食の安全・安心財団、国立社会保障・人口問題研究所、総務省、観光庁、日本惣菜協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の国内需要（食の総需要）は 71.3 兆円を見込む

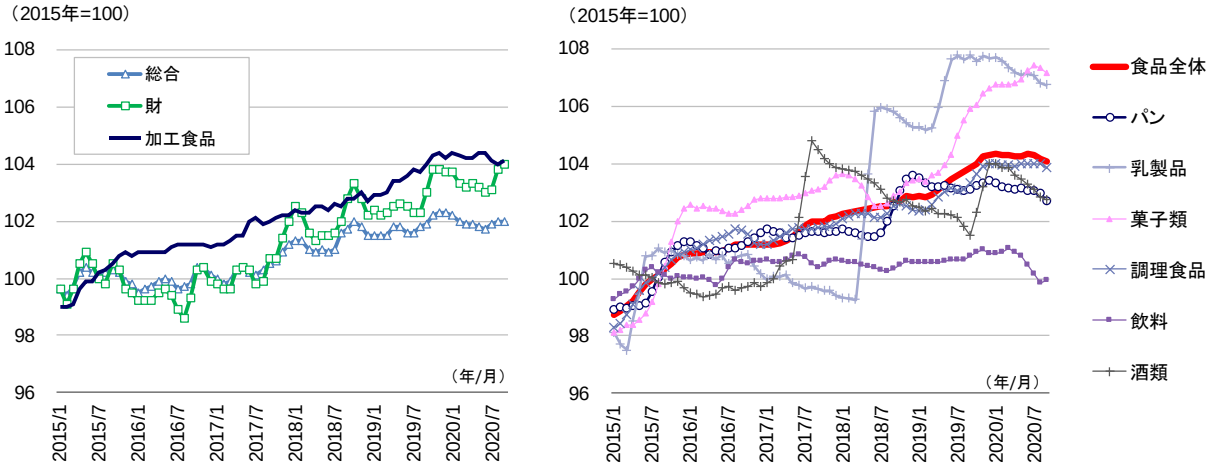
2020 年の国内需要（食の総需要）は、71.3 兆円（前年比▲6.6%）を見込む（【図表 19-2】）。2020 年 1～9 月累計の世帯当たり食料支出を見ると、新型コロナウイルス影響による内食の増加、巣ごもり需要の拡大を受けて、家庭内で消費される生鮮食品や即席麺などの加工食品が大きく伸長した（【図表 19-3】）。一方で、リモートワークの拡大によるオフィス需要や、ギフト・土産物需要の減少により、菓子類・パンは前年同期比下落となった。全体への影響が最も大きいのが、外食の急減であり、1～9 月累計で 30%以上落ち込んでいる。9 月以降も、会食や宴会を始めとした外食機会の減少により、政府の旅行・外食支援施策（Go To Travel、Go To Eat）の開始を考慮したとしても、外食需要の戻りは限定的と見られ、通年で前年比▲29.0%と大幅減を見込む。他方で、内食は外食からのシフトが進み、前年比+6.0%の増加を見込む。なお、加工食品の消費者物価指数は、足下では横ばいにて推移しており、通年ベースで需要の大きな変動要因にはならないと見る（【図表 19-4】）。食料支出全体では、新型コロナウイルス影響による外食の押し下げ効果が内食の押し上げ効果を上回り、前年比▲6.6%の減少を見込む。

【図表 19-3】世帯当たり食料支出の増減（1～9 月累計、前年同期比）



（注 1）総世帯の名目ベース
（注 2）棒グラフは 2020 年 1～9 月累計の前年同期比、折れ線グラフは構成比（対食料支出）
（出所）総務省「家計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-4】加工食品の消費者物価指数（左図：全体、右図：うち主要な加工食品）



（出所）総務省「消費者物価指数」より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年の国内需要（食の総需要）は 72.4 兆円を予想

2021 年の国内需要（食の総需要）は、72.4 兆円（前年比+1.5%）を予想する。外食は、人流の回復に沿って徐々に回復するものの、店舗におけるソーシャルディスタンス規制等による収容客数の減少や、店舗の退店・廃店等を背景に、緩やかな戻りにとどまり、前年比+9.8%の増加を予想する。内食は 2020 年の特需の反動と外食への戻りを受けて、前年比▲2.0%の微減を予想する。全体では、外食の緩やかな回復を背景に、前年比+1.5%のプラス成長に転じるものの、2019 年の水準には遠く及ばず、厳しい状況が継続すると予想する。

2025 年の国内需要（食の総需要）は 76.1 兆円を予想

中期的には、新型コロナウイルス影響によりはく落した外食が、人流の回復に沿って徐々に戻ること、その分、内食は減少に転じる一方で、簡便化志向の継続により中食は底堅く推移することから、食料支出全体も年率+1%台での成長が続き、2025 年の国内需要（食の総需要）は、76.1 兆円を予想する。しかしながら、人口減少に加えて世帯数が 2023 年以降減少に転じることを受けて、食品市場は構造的に下方トレンドに突入することから、2025 年時点の国内需要は、新型コロナウイルス前の 2019 年の水準には戻らないと予想する（2019 年比▲0.3%）。

2025 年の加工食品需要は 25.9 兆円を予想

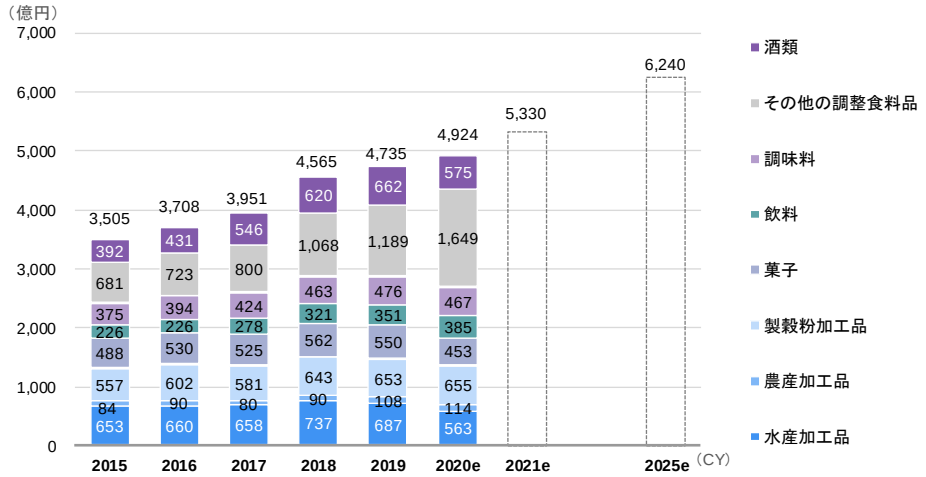
国内需要のうち、加工食品需要については、2020 年は 25.5 兆円（前年比▲2.0%）を見込む。市販用製品が好調である一方、業務用製品の落ち込みの影響が大きく、全体では前年割れを見込む。2021 年は業務用製品の戻りを受けて、25.7 兆円（同+0.5%）を予想する。中長期的には、健康志向、簡便化志向といった加工食品へのニーズは継続して底堅いと考え、2025 年には 25.9 兆円まで緩やかに拡大すると予想する。

2. 輸出 ～輸出促進政策により拡大が継続

2020 年の加工食品輸出額は 4,924 億円を見込む

2020 年の加工食品輸出額は 9 年連続の増加となり、4,924 億円（前年比+4.0%）を見込む（【図表 19-5】）。2020 年 1～7 月までの実績は、新型コロナウイルス影響による業務用需要の縮小や外出自粛等を受けて、水産加工品や菓子が大幅に減少した。一方で、清涼飲料など市販用需要が底堅く推移したことにより、加工食品全体では前年比+3.9%で推移しており、通年でも同様のトレンドが継続すると見込む。なお、生鮮食品を含む農林水産物・食品の輸出額は、水産物や牛肉など業務用需要の大幅減を受けて、1～7 月累計で前年比▲6.7%となっている。

【図表 19-5】加工食品の品目別輸出額



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年の加工食品輸出額は 5,330 億円、2025 年は 6,240 億円を予想

2021 年の加工食品輸出額は、輸出相手国の人流の戻りに伴う業務用需要の回復を受けて、5,330 億円（前年比+8.2%）を予想する。中期的には、政府の輸出促進政策への注力により、輸出拡大が継続すると予想する。政府は、2020 年 3 月の閣議決定で、2030 年までに農林水産物・食品の輸出額を 5 兆円とする目標を設定し、続いて 7 月の閣議決定で、中間目標として 2025 年までに輸出額を 2 兆円とする目標を設定した。農林水産省は事業者と連携し、8 月に農林水産物・食品輸出プロジェクトを立ち上げた他、商談・販路開拓支援等を包括的に打ち出し、強力に輸出促進を推進する方針である。以上のことから、加工食品輸出額は 2025 年にかけて成長が継続し、6,240 億円まで拡大すると予想する（農林水産省の設定する目標額は農林水産物・食品の輸出額であり、生鮮食品を含む）。

日欧 EPA や TPP、日米貿易協定は大きな影響にはならず

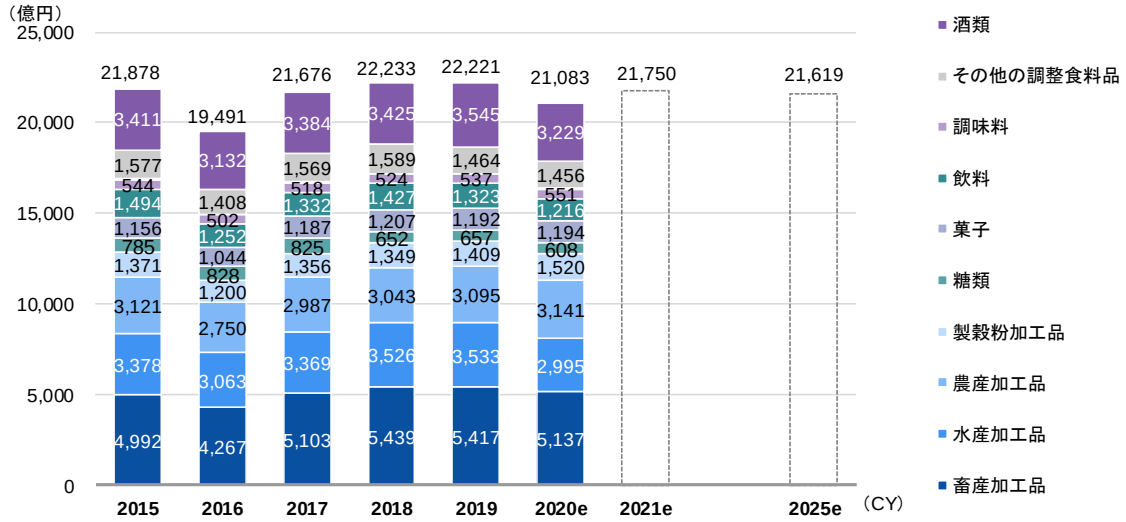
なお、日欧 EPA や TPP、日米貿易協定といった通商政策は、関税撤廃等を背景に日本の輸出拡大の追い風となっているものの、影響は限定的と見る。日欧 EPA は、欧州向けの酒類、調味料、清涼飲料等の輸出増加が期待されるが、輸出全体に占める割合は小さい。また TPP も、日本酒等の酒類や醤油等の調味料で関税が即時撤廃となったものの、加盟国向けの輸出金額は大きくないことに加え、食品安全基準等の関税撤廃以外の課題解決も求められ、輸出の急増は見込みづらい。さらに、2020 年 1 月発効の日米貿易協定についても、米国向け牛肉の輸出枠拡大を定めているが、米国向けの牛肉輸出額は約 31 億円（2019 年）と全体に占める割合は小さく、影響は限定的である。

3. 輸入 ～内需低迷に伴い縮小推移

2020 年の加工食品輸入額は 2 兆 1,083 億円を見込む

2020 年の加工食品輸入額は 2 兆 1,083 億円（前年比▲5.1%）を見込む（【図表 19-6】）。2020 年 1～7 月までの実績は、国内業務用需要減少を受けて、畜産加工品、水産加工品、飲料、酒類などが大幅に減少した。通年で見ても、外食の戻りは限定的であり、全体として前年割れを見込む。

【図表 19-6】加工食品の品目別輸入額



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）財務省「貿易統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

2025 年は 2 兆 1,619 億円を予想

2021 年の加工食品輸入額は、業務用需要の回復を受けて、2 兆 1,750 億円（前年比+3.2%）を予想する。中長期的には、国内需要の縮小トレンドを受けて、輸入額も緩やかな縮小傾向で推移することが見込まれ、2025 年は 2 兆 1,619 億円を予想する。

日欧 EPA、TPP、日米貿易協定、米中貿易摩擦による当面の影響は限定的

なお、通商協定による関税撤廃に伴い輸入拡大が一部見込まれるものの、当面、大きな影響には繋がらないと考える。日欧 EPA は影響を与える品目が限定的であること、TPP は長期で段階的に関税が下がる仕組みであることとセーフガードが設けられていること、また、日米貿易協定は、畜産加工品の関税撤廃が盛り込まれているものの、撤廃は段階的に行われ即時措置ではないこと、かつセーフガードが設けられていることから、当面の輸入急増は見込み難い。最後に、米中貿易摩擦については、米国産大豆の対中輸入関税が引き上げられたものの、日本の大豆輸入への直接的な影響は限定的と考える。

4. 生産 ～業務用食品が足下で急減。外食の戻りに沿って徐々に回復

【図表 19-7】国内生産の見通し

（十億円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内生産	清涼飲料	4,087	3,864	3,915	4,081	-
	前年比増減率（%）	▲0.0%	▲5.5%	＋1.3%	-	＋1.1%
	酒類	3,383	3,105	3,171	3,355	-
	前年比増減率（%）	＋1.1%	▲8.2%	＋2.1%	-	＋1.6%
	菓子類	2,522	2,494	2,499	2,527	-
	前年比増減率（%）	＋0.9%	▲1.1%	＋0.2%	-	＋0.3%
	小麦粉・同二次加工品	2,593	2,693	2,669	2,596	-
	前年比増減率（%）	＋1.3%	＋3.9%	▲0.9%	-	▲0.7%
	牛乳・乳製品	2,203	2,225	2,226	2,226	-
	前年比増減率（%）	▲0.6%	＋1.0%	＋0.0%	-	＋0.0%
	油脂・調味料	2,136	2,092	2,103	2,136	-
	前年比増減率（%）	＋0.4%	▲2.0%	＋0.5%	-	＋0.4%
	食肉加工・水産練製品	1,017	1,034	1,026	1,017	-
	前年比増減率（%）	＋1.0%	＋1.7%	▲0.8%	-	▲0.3%
	その他	6,345	6,396	6,403	6,403	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋0.8%	＋0.1%	-	＋0.0%
	合計	24,284	23,904	24,011	24,342	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	▲1.6%	＋0.4%	-	＋0.4%

（注）2020 年以降は農林水産政策研究所の品目別支出額試算等を基に、みずほ銀行産業調査部予測
（出所）日刊経済通信社「酒類食品統計月報」、農林水産政策研究所「少子・高齢化の進展と我が国の食料消費構造の展望」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の加工食品生産額は 23.9 兆円

2020 年の加工食品生産額は 23.9 兆円（前年比▲1.6%）を見込む（【図表 19-7】）。2020 年上期は、新型コロナウイルス影響による内食機会の増加を受けて、パスタ麺や即席麺といった小麦粉・同二次加工品や、牛乳・乳製品が伸長したものの、業務用、オフィス・ギフト需要、外出機会の減少により、飲料、酒類、

菓子類等が前年割れで推移した。通年でも 2020 年 10 月の酒税改正でビールが減税、新ジャンルが増税となり、ビールには追い風と見られるものの、業務用食品はく落の影響により、外食の戻りは限定的と見られ、生産額全体では前年割れを見込む。

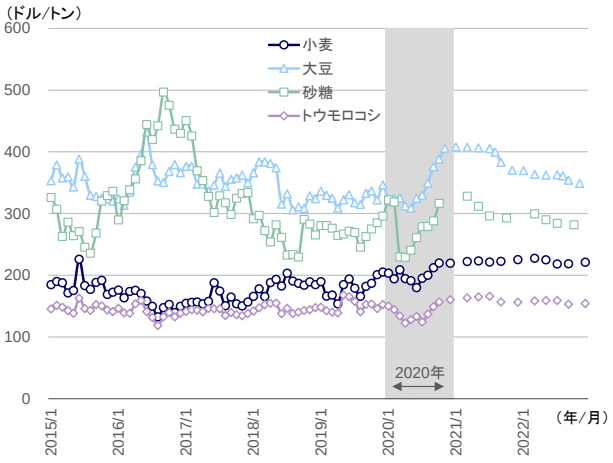
原料価格・輸入物価の動きは品目ごとに異なるが、新型コロナウイルス影響は軽微

新型コロナウイルス影響を受けて、自国食料の確保のために一部の国で食料品の輸出規制が導入されたが、2020 年 10 月時点で多くの国が輸出規制を解除しており、原料価格への輸出規制の今後の影響は軽微と見る。業務用食品需要の低迷等を背景に、原料価格・食品輸入物価は当初下落傾向で推移したが、その後、天候不順による減産見通し等を受けて、原料価格は上昇傾向で推移している（【図表 19-8、9】）。2021 年以降は、原料先物価格を見ると横ばいでの推移が見込まれ、国内生産額への原料価格の影響は軽微と考える。

2021 年の加工食品生産額は 24.0 兆円、2025 年は 24.3 兆円を予想

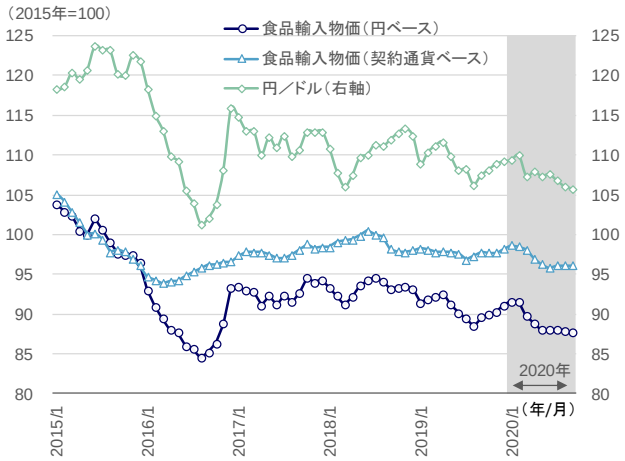
2021 年の加工食品生産額は 24.0 兆円（前年比+0.4%）を予想する。原料価格の影響が軽微な中、人流・外食の戻りを受けて、飲料、酒類は増加に転じるものの、外食の戻りは緩やかであること、インバウンド需要の回復には時間を要することから、2019 年水準には戻らないと予想する。中期的には、外食の戻りによる業務用食品の回復に加えて、消費者の健康志向や簡便化志向といった加工食品への需要は底堅いと考えられ、加工食品生産額は 2025 年には 24.3 兆円まで緩やかな拡大が続くと予想する。

【図表 19-8】主要原料価格の推移



（注 1）2020 年 10 月までのデータは、先物商品市場の価格推移（各月末の期近価格）
（注 2）小麦・大豆・トウモロコシはシカゴ商品取引所、砂糖は ICE Futures US の取引価格
（注 3）2020 年 11 月以降のデータは、2020 年 11 月 10 日時点における各限月の直近受渡価格
（出所）リフィニティブ社データより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-9】輸入物価と為替の推移



（出所）日本銀行「企業物価指数（2015 年基準）」、FAO、IMF より、みずほ銀行産業調査部作成

【ご参考】グローバル需要 ～小売販売額は伸長も、外食販売額が縮小

【図表 19-10】グローバル需要（加工食品小売販売額）の内訳

（百億ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要（小売販売額）	米国	66.3	68.1	67.5	69.5	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋2.7%	▲0.9%	-	＋0.4%
	欧州	109.4	111.8	110.9	113.4	-
	前年比増減率（%）	＋1.0%	＋2.3%	▲0.8%	-	＋0.3%
	中国	54.9	57.7	59.2	70.4	-
	前年比増減率（%）	＋4.5%	＋5.0%	＋2.7%	-	＋4.1%
	ASEAN	13.5	14.2	14.2	16.6	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋4.7%	＋0.3%	-	＋3.2%
	その他（除く日本）	113.3	115.9	116.7	132.3	-
	前年比増減率（%）	＋1.4%	＋2.3%	＋0.7%	-	＋2.7%
	合計（除く日本）	357.4	367.7	368.5	402.2	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋2.9%	＋0.2%	-	＋1.8%

（注 1）2020 年以降は Euromonitor を基に、みずほ銀行産業調査部予測
（注 2）数値は実質値（物価変動の影響により、名目値では高インフレ国などで実態に即さない数値となるため）
（注 3）小売チャネルのみで外食等業務用チャネルは含まず
（注 4）為替レートは Euromonitor の 2019 年基準（年平均値）で固定
（注 5）ASEAN はインドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア、シンガポールの 6 カ国
（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-11】グローバル需要（外食販売額）の内訳

（百億ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要（外食販売額）	米国	60.0	45.5	50.8	61.9	-
	前年比増減率（%）	＋1.0%	▲24.3%	＋11.8%	-	＋6.4%
	欧州	57.9	44.5	50.9	57.3	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	▲23.1%	＋14.4%	-	＋5.2%
	中国	71.7	57.6	65.4	82.7	-
	前年比増減率（%）	＋4.3%	▲19.7%	＋13.6%	-	＋7.5%
	ASEAN	12.7	9.9	11.4	14.4	-
	前年比増減率（%）	＋3.6%	▲22.5%	＋15.9%	-	＋7.9%
	その他（除く日本）	68.5	50.3	59.3	73.1	-
	前年比増減率（%）	＋2.3%	▲26.6%	＋17.9%	-	＋7.8%
	合計（除く日本）	270.9	207.7	237.8	289.5	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	▲23.3%	＋14.5%	-	＋6.9%

（注 1）レストラン、バーなど業態別の販売額を合算したもの。【図表 19-10】の加工食品小売販売額に含まれる商品とは、必ずしも商品は一致しない
（注 2）2020 年以降は Euromonitor を基に、みずほ銀行産業調査部予測
（注 3）数値は実質値（物価変動の影響により、名目値では高インフレ国などで実態に即さない数値となるため）
（注 4）為替レートは Euromonitor の 2019 年基準（年平均値）で固定
（注 5）ASEAN はインドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア、シンガポールの 6 カ国
（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

【グローバル需要の算定にあたって】

新型コロナウイルス影響の見える化のため、小売販売額と別に外食販売額の推移を追加

新型コロナウイルス影響を受けて、2020 年のグローバル需要は、小売販売額が大きく伸長するのに対し、都市封鎖・外出自粛等の影響で外食支出が大きく減少する見込みである。市販・業務用比率や都市封鎖の程度が国によって異なるため、増減幅に違いはあると考えられるものの、食品需要の増減の方向性は、国内需要とほぼ同様と考える。市販用と業務用を合計した各国の統計情報の取得が困難なため、加工食品小売販売額と外食販売額の推移をそれぞれ記載した（【図表 19-10、11】）。外食販売額については、各国で2020 年に大きく減少する一方、2021 年以降はモビリティの戻りに伴い、緩やかに回復する見通しである。以下では、地域別のトレンドと需要の成長性を示す観点から、小売販売額のみ説明する。

① 米国

米国は安定的な市場拡大が継続すると予想

単一国で世界最大の食市場規模を誇る米国では、消費者ニーズの多様化が進展し、新たなカテゴリの成長が著しい。例えば、新型コロナウイルス影響で食肉加工品の供給が一時停止したことを受けて、Beyond Meat[1]の植物肉の小売販売額が急増し、2020 年 4～6 月期の売上高は前年比+69%増加した。また、低アルコール飲料のハード・セルツァー[2]は、市場規模が前年比で 200%増加し、これまで新興メーカー中心であった市場に、コカ・コーラなど大手企業の参入が相次いでいる。さらに、多様化するニーズに対応すべく、多くのフードテック関連のスタートアップ企業が存在するのも米国の特徴である。米 VC の Agfunder によると、2019 年の米国のフードテック関連投資は全世界の 35%を占めて最大で、米国に次ぐ中国・インド・英国 3 カ国は合算しても 24%と、他を圧倒している。食に革新をもたらす技術として注目されるフードテックは、代替タンパク質からアグリテック、スマートキッチンなど関連する領域が非常に幅広く、2025 年の世界市場規模は 700 兆円に達するとの予想もあるなど、期待が高まる分野である。2020 年の米国加工食品小売販売額は、巣ごもり消費の拡大により例年を上回る伸び率で増加し、68.1 百億ドル（前年比+2.7%）を見込む。2021 年は、外食の戻りや特需の反動減により、前年比低調となり、67.5 百億ドル（▲0.9%）を予想する。中期的には、堅調な人口増加、個人消費の伸び、フードテックといった新たなカテゴリの成長等を受けて、安定的な市場拡大が継続することを予想する。

② 欧州

欧州についても安定的な成長を予想

欧州では、食品業界においてもサーキュラー・エコノミーの機運が高まりを見せている。例えば、EU は 2020 年 5 月に、持続可能な食料システム構築に向けた新たな戦略として、「Farm to Fork（農場から食卓まで）」戦略を発表した。この中で EU は、持続可能な食料生産・加工・流通・消費の実現に取り組むことを打ち出しており、代替たんぱく質やバイオテクノロジーの研究開発に計 100 億ユーロを投資する計画である。欧州では、サステナビリティ意識や健康志向の高まりを捉えたオーガニック、ビーガン食品等の健康関連食品や、簡

[1] 植物肉製品を製造・販売する米国食品企業。2019 年 5 月 NASDAQ 上場。売上高（2019 年）は 2.9 億 US ドル。
[2] アルコール入りの炭酸飲料。低カロリー、グルテンフリーといった特徴があり、若者を中心にアメリカで需要が高まっている。

便化志向を捉えた冷凍食品等の成長が期待される。以上より、2020 年の欧州加工食品小売販売額は 111.8 百億ドル（前年比+2.3%）を見込み、米国同様、堅調な食料支出の伸びを受けて、中期的にも安定成長の継続を予想する。

③ 中国

引き続き高成長を予想

中国では、米中対立による経済影響には引き続き不透明感があるが、人口増加や一人当たり所得の上昇を背景に、食品市場は高い水準での成長が継続すると見込む。例えば、中国のビール市場では、高価格帯のプレミアムビールの伸長が続いており、地場ビール大手や欧米各社が商品投入を活発化させている。消費者の新たなニーズに対応する加工食品需要は引き続き高まることが期待される。以上のことから、2020 年の中国加工食品小売販売額は 57.7 百億ドル（前年比+5.0%）を見込み、中期的にも、GDP や個人消費の高い伸びを背景として高成長での推移を予想する。

④ ASEAN

簡便化志向を背景として、加工食品需要は高成長が継続

ASEAN では、健康志向の高まりに加えて、都市化の進展やライフスタイルの変化を受けて、簡便化志向が高まっており、パンや冷凍食品の小売販売額は拡大傾向で推移している。日本の食品企業も新規参入や現地生産能力の増強を近年進めており、こうした消費者ニーズの変化による加工食品需要は今後も高まることが期待される。2020 年の ASEAN 加工食品小売販売額は 14.2 百億ドル（前年比+4.7%）を見込み、今後中期的にも、人口・所得増といったファンダメンタルズの成長に起因して、高成長が継続すると予想する。

II. 日本企業に求められる戦略方向性

人口・世帯数減による日本の食品市場の縮小は、日本企業のグローバルプレゼンス低下を招く

これまで述べたように、人口・世帯数減少による胃袋全体の縮小という構造的要因により、日本の食品市場は縮小に向かう見通しである。内需型産業として発展してきた日本の食品産業は、外需の獲得を果たさなければ、持続的な成長は困難な環境にある。海外企業の動向に目を向けると、欧米大手企業は、早くから自国外の市場に進出し、現地化を進めてきたことが奏功し、新興国市場の成長の恩恵を受ける形で、成長を続けている。市場の評価を見ても、例えば、欧米飲料大手 4 社の EV/EBITDA 倍率の平均は、日本飲料大手 4 社の平均を約 6 割上回る結果となっており、国内外で成長性への期待に差が見られる[3]。日本の食品企業は、外需の獲得のために、こうした欧米大手企業との競争が今後不可欠になってくる。その競争に打ち勝たなければ、国内食品市場が縮小に向かう中、グローバルプレゼンスの低下を招く懸念がある。

新型コロナウイルスによる環境変化は、食品企業の収益にマイナスの影響を及ぼす可能性

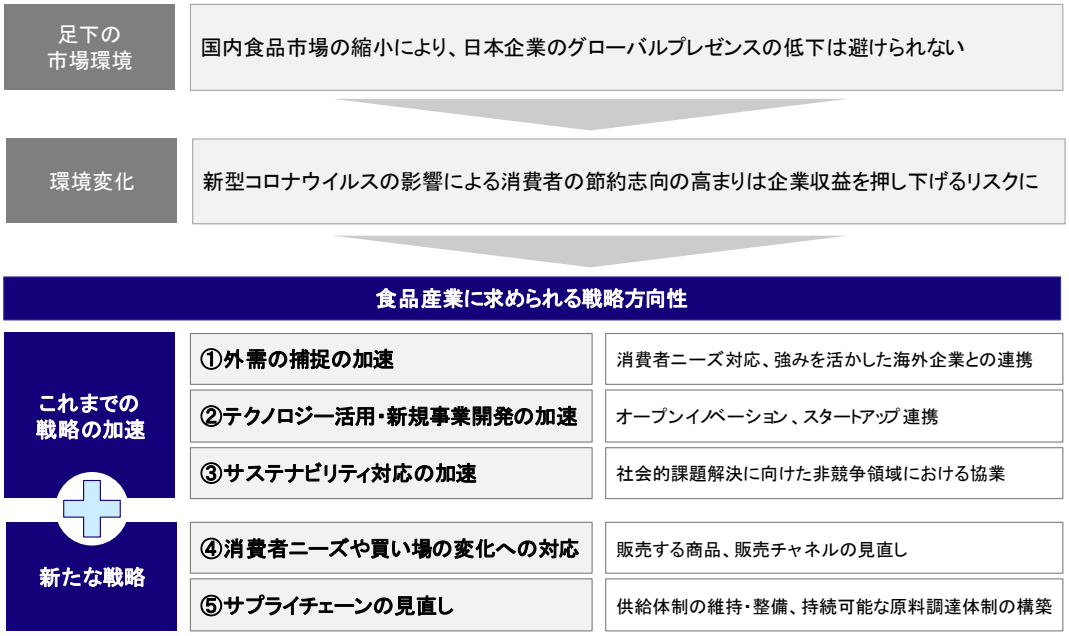
さらに、新型コロナウイルスによる環境変化は、食品企業の収益にマイナスの影響を及ぼす可能性がある。人流が制限され、経済成長が鈍化し、将来が不透明な中で、多くの食品企業が懸念の声を上げているのが、消費者の節約志向の高まりである。これまで日本企業は、商品の高付加価値化により収益力向上を目指してきたが、節約志向の高まりがブレーキとなる恐れがある。また、コロナ禍において消費者は馴染みのあるブランドを選好する傾向にあることが指摘されており、ニッチブランドは淘汰される可能性がある。

[3] SPEEDA より、2020 年 9 月末時点の EV（企業価値）÷直近決算の EBITDA で計算。

日本の食品産業に求められる戦略方向性

環境変化を受けて、日本の食品産業には、これまでの収益力強化の戦略をさらに加速させることに加えて、消費者の生活様式・価値観の変化に対応するための新たな戦略が求められる（【図表 19-12】）。

【図表 19-12】日本の食品産業に求められる戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

これまでの戦略の加速

まず、これまでの戦略の加速という点では、①外需の捕捉の加速、②テクノロジー活用・新規事業開発の加速、③サステナ対応の加速、の三つの方向性を提示したい。

方向性①－外需の捕捉の加速

国内市場の縮小が避けられない中、外需の獲得は日本の食品企業にとって不可欠な成長戦略の一つである。しかしながら、日本企業が海外展開を加速させていくためには、先行する欧米大手企業や現地の地場企業との競争は避けられない。日本企業がこうした競合と並んで、グローバルプレゼンスを向上させていくためには、消費者ニーズの変化を機敏に捉え、生産性向上や品質管理といった日本企業が持つ強みを活かした事業展開が求められる。以下では、最近の欧米大手企業の海外展開事例と、欧米企業と日本企業の連携事例から、事業展開のポイントについて述べる。

ネスレは高付加価値カテゴリでアジア展開を強化しており、日本企業も機敏に変化を捉えた事業展開が必要

2019 年 3 月に、ネスレは、中国に新たな研究開発センターを開設した。ここでネスレは、変化の激しい中国、およびアジアの消費者ニーズに迅速に対応するため、ローカル向けの新商品開発に注力する方針である。また、2020 年 5 月には、中国に、アジアで初めてのプラントベースフード[4]の工場を建設することを発表した。健康志向の高まりを背景として、中国においてもプラントベースフードへの需要が増加しており、投資を決定したと見られる。以上のネスレの取り組みが意味するのは、健康志向を始めとした消費者ニーズの多様化がますますアジア地域で進展していることと、欧米大手企業がこの機会を逃さず、投資を加速させていることである。日本企業は、これまで注力してきた健康などの高付加価値カテゴリにおいても、欧米企業が先行していることを認識し、スピーディーに対応することが求められる。

明治とダノンの事業提携は日本企業が技術を起点に欧州大手と協業する注目すべき事例

また、2020 年 5 月に、明治はキューブタイプの粉ミルク製造で、ダノンと事業提携を締結することを発表した。ダノンは粉ミルクで既にグローバルプレゼンスを持つ企業であるが、明治は持ち運びが便利で計量が不要な、キューブタイプの粉ミルクを製造する独自技術を保有しており、この強みを活かし、技術支援の形でダノンと協業、ダノンの販路を活用して欧州で販売する計画である。ニッチな領域ではあるものの、日本企業が技術を起点に欧州大手と協業する事例として、注目に値する。日本企業は、商品開発や生産管理といった面で社内に蓄積された強みを活かして、効果的に欧米・現地企業との連携し、相手企業の調達力や販売力を活用しつつ、海外展開を加速することが必要と考える。

方向性②－テクノロジー活用・新規事業開発の加速

ここまで述べた通り、日本企業にとって、外需の獲得が持続可能な成長のために求められる一方で、その原資を確保するためには、国内での盤石な事業基盤の構築が必要である。具体的には、国内の成熟市場において、提供する付加価値を高め、単価を引き上げていく、あるいは、抜本的な効率化とコスト削減の取り組みが必要である。以下では、DX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進する日本企業の事例と、足下で取り組みが活発化するオープンイノベーションの事例から、付加価値を高めるためのテクノロジー活用・新規事業開発の加速について述べる。

味の素は DX を協力に推進し、企業価値向上を目指す

例えば、味の素は 2020 年 2 月、2020-2025 中期経営計画を発表した。その中で、味の素は、「食と健康の課題解決を目指す」というパーパスを掲げ、DX を強力に推進していく姿勢が示された。具体的な実施事項としては、社長直轄の推進主体（タスクフォース）の新設、ベンチャー企業との協業を推進するアクセラレータープログラムの立ち上げ、オペレーション変革によるコスト効率化などの取り組みが始動している。味の素の事例が意味するのは、売上規模やマーケットシェアの追求ではなく、企業価値向上に向けてデジタル技術を活用して変革を進めていくことが大手企業であっても避けられないということである。食品産業は新型コロナウイルスのような危機にあっても他産業と比較して安定した産業ではあるものの、今後の量的拡大に限界がある中で、DX の加速を今こそ進めることが、競争力の維持・向上に必要と考える。

[4] 植物由来の素材（穀類、野菜等）を原料とした各種食品を指し、近年商品開発が活発化している。

オープンイノベーションの機運の高まりに対応していく必要

自社での企業変革のみならず、足下ではオープンイノベーションへの機運が食品産業においても高まりを見せている。キリンホールディングスによる CVC 設立発表（2020 年 9 月）、フードテック関連スタートアップに投資する米 VC スクラムベンチャーズと、不二製油、日清食品ら国内食品 6 社の事業共創・スタートアップ連携（2020 年 9 月）、農水省が推進するフードテック研究会の立ち上げ（2020 年 4 月）などがその一例であるが、官民、大手とスタートアップが連携する事例が増加している。また、バイオテクノロジーの進化は、既存の食料生産プロセスが抱える課題解決に寄与することが期待され、大企業とベンチャーの製品共同開発が進展中である。日本の食品市場が中長期的に縮小トレンドに突入していくなか、第二・第三の収益の柱を構築していくためには、こうした新規事業開発への取り組みを始動させることが重要であり、かつ、新たなテクノロジーの情報を敏感にキャッチし、ビジネスチャンスを獲得していくためには、オープンイノベーションの取り組みを加速させていくことが求められよう。

方向性③－サステナビリティ対応の加速

ここまで経済価値中心に述べてきたが、サステナビリティの潮流が加速する中、社会的価値向上への取り組みの加速も求められる。食品産業はエンドユーザーに近い産業である以上、ターゲットとする顧客層に選ばれるブランドであり続け、かつ、中長期的な資本市場の評価と企業価値の向上に繋げるため、脱プラスチックや食品ロス削減などサステナビリティへの取り組みがこれまで以上に必要となろう。特にネスレやユニリーバといった欧州企業においてサステナビリティへの取り組みが先行するなか、日本企業においても足下で動きが活発化しつつある。例えば、サントリーがプラスチックの再利用に向けた新設会社アールプラスジャパンを 2020 年 7 月に設立し、アサヒグループホールディングス、東洋紡ら 12 社が共同で出資を行った。また、繰り返し使える容器の循環サービスを提供するスタートアップ Loop と、味の素、ロッテ、資生堂など 22 社が連携し、2021 年 3 月にサービスの運用を開始することを発表した。非競争領域で競合、異業種、スタートアップなどとの協業が活発化しており、業界の垣根を超えた取り組みを主導、あるいは参画していくことが今後重要となろう。

方向性④－消費者ニーズや買い場の変化への対応

最後に、新型コロナウイルス影響を受けて新たに食品産業に求められる戦略として、需要面と供給面からそれぞれ言及する。まず需要面では、消費者のニーズの変化に対応する新たな商品投入や販路の開拓がチャンスとなろう。巣ごもりに対応した家庭内調理向けの加工食品や、高まる健康・免疫・予防関連の食品開発、小売向け販路の拡充等が求められると考える。高まる健康ニーズに対して、例えば味の素は、「食と健康の課題解決」に向けて、消費者一人ひとりの健康状態に合わせたソリューションを提供する新規事業開発を進めている。ヘルスケアの領域では、様々な業種（医療、医薬、テック）がデータを活用したプラットフォームの構築に向けて動きを活発化させている中、食品産業の果たすべき役割も中長期的に拡大していくのではないか。食品企業には、医薬やバイオといった分野で知見を持つ企業も存在することから、食品事業に必ずしも拘らず、新たな取り組みが加速することに期待したい。

方向性⑤－サプライチェーンの見直し

供給面では、日本国内で新型コロナウイルス影響による大きな混乱は起きていないが、中長期的に、自然災害等の外部環境変化に対応するために原料調達や生産拠点の分散化を進めるなど、持続可能な供給体制を構築していくことが求められよう。

外部環境変化をチャンスと捉え、果断に戦略を推進していくことが必要

国内市場縮小が顕在化する環境下において、日本の食品企業には、外部環境変化をチャンスと捉えた対応が求められる。これまでの歴史を振り返れば、日本の食品企業は、健康、簡便、安心、安全など、消費者の高い要求水準に応えるために、テクノロジーを活用して付加価値の高い商品を開発するとともに、人々の健康や地域社会への貢献など、社会的な価値の向上に努めてきた。これまで日本が得意としてきたこうした技術や経験を、国内のみならず海外で活かしていくことが、日本企業のグローバルプレゼンス向上に繋がると考える。日本の食品企業が、自社と外部の知見を融合させて連携を図りながら、自社の企業価値向上と日本の食品産業全体の底上げの実現に向けた果断な取り組みを行うことに期待したい。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム　日高　大輔
加古　惇也
daisuke.hidaka@mizuho-bk.co.jp

建　設

【要約】

■ 足下のグローバル需要は、新型コロナウイルス感染拡大を起因とする工事現場の封鎖や現場再開後の作業員人数制限等の制約を受け、2020 年は米国・欧州・ASEAN で減少、中国は景気回復を目的とした旺盛なインフラ需要で打ち返し、微増を見込む。2021 年は、インフラ投資がけん引することで各々増加を予想する。国内需要は、2020 年度は政府部門が自然災害からの復興・復旧、国土強靭化関連工事を背景に堅調に推移する一方、民間住宅・非住宅部門の減少を打ち返すには至らず、建設投資額は 62.4 兆円（前年度比▲4.6%）を見込む。2021 年度は、民間住宅部門が前年度の大幅減少から小幅に増加するものの、政府・民間非住宅部門の減少が響き、全体では 61.5 兆円（前年度比▲1.4%）と 2 年連続での減少を見込む。

■ 中期的には、民間住宅部門は人口減少を背景に減少傾向が継続する一方、政府部門ではインフラの維持・更新や国土強靭化への対応、民間非住宅部門では首都圏の大型再開発やリニア関連工事が下支え要因となり、2025 年度の建設投資額は、2019 年度対比で減少も 63.0 兆円（年率+0.2%）と需要は底堅いと予想する。

■ 日本企業は、東京オリンピック・パラリンピック大会関連や首都圏の大型再開発等の需要を取り込み成長してきた。一方、グローバルで見れば、海外展開を背景にした欧州企業や自国内の旺盛なインフラ需要により成長する中国企業と比べ、業容拡大ペースは緩やかであり、相対的なプレゼンスは低下傾向にある。かかる中、日本企業に求められる戦略は、新型コロナウイルスの感染拡大前後で不変であり、最優先事項に「国内供給体制の整備」、次に長期的な国内建設市場の縮小を見据えた「収益源の多様化」であると考える。新型コロナウイルス影響による短期的な事業環境の悪化は避けられないが、日本企業の戦略への継続的な取り組みが企業競争力向上、ひいてはグローバルプレゼンスの維持・向上へと繋がることを期待したい。

I. 需給動向

【図表 20-1】需給動向と見通し

		指標	2019年度（実績/見込）	2020年度（見込）	2021年度（予想）	2025年度（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	名目建設投資額（十億ドル）	1,365.1	1,333.8	1,359.6	1,475.6	-
		前年比増減率（%）	＋2.4%	▲2.3%	＋1.9%	-	＋2.0%
	欧州	名目建設投資額（十億ユーロ）	1,710.4	1,545.0	1,661.0	1,771.0	-
		前年比増減率（%）	＋7.0%	▲9.7%	＋7.5%	-	＋2.8%
	中国	名目建設業付加価値額（十億人民元）	6,526.9	6,608.4	6,999.2	8,391.5	-
		前年比増減率（%）	＋5.6%	＋1.2%	＋5.9%	-	＋4.9%
	ASEAN	名目建設業付加価値額（十億ドル）	187.7	181.7	190.5	222.4	-
		前年比増減率（%）	＋4.4%	▲3.2%	＋4.9%	-	＋4.1%
国内需要		名目建設投資額（兆円）	65.4	62.4	61.5	63.0	-
		前年比増減率（%）	＋3.1%	▲4.6%	▲1.4%	-	＋0.2%

（注 1）日本は年度、日本以外は暦年
（注 2）2019 年の中国・ASEAN、2020 年以降の各国数値はみずほ銀行産業調査部予測
（注 3）欧州は英国及び EU 加盟国（除くクロアチア）26 カ国の合計値、ASEAN は ASEAN5（インドネシア、フィリピン、マレーシア、タイ、ベトナム）の合計値
（出所）国土交通省「建設投資見通し」、米国統計局「The Value of Construction Put in Place」、欧州連合合計局「Gross fixed capital formation at current prices（construction）」、国連統計部「value added by economic activity（construction）」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

- グローバル需要は、米国・欧州・ASEAN が 2020 年をボトム、2021 年以降はインフラ投資増加による市場拡大を見込む。中国は、旺盛なインフラ投資を背景に市場拡大が続く見込み
- 国内需要は、2021 年度をボトムに緩やかに回復も、中期的には概ね横ばいを見込む

1. グローバル需要 ～景気下支え策としてのインフラ投資を背景に市場は拡大

① 米国

2020 年は小幅な減少、2021 年はインフラ投資により増加、2022 年には 2019 年の水準を上回る見込み

米国では、新型コロナウイルス感染拡大への対処は州ごとの判断に委ねられ、必要不可欠な工事以外は現場を中断した州もあるなど、工事進捗への影響は分かれた。新型コロナウイルスによる未曾有の事態によって雇用や所得環境、企業業績は一変したものの、民間住宅部門では金融緩和による低金利を背景とした市場の急回復がみられ、政府部門についても、現場再開後は道路インフラの整備、改善を行う陸上交通再生法（FAST Act[1]）の効果が建設投資を下支えすることから、2020 年の建設投資額は、1 兆 3,338 億ドル（前年比▲2.3%）と小幅な減少にとどまる見込みである。2021 年は、経済再建に向けたインフラ投資が市場回復のけん引役となり、1 兆 3,596 億ドル（前年比+1.9%）を見込む（【図表 20-2】）。民間非住宅部門も景気持ち直しに伴い増加するとみられ、投資額全体では 2022 年に 2019 年水準を上回ると予想する。

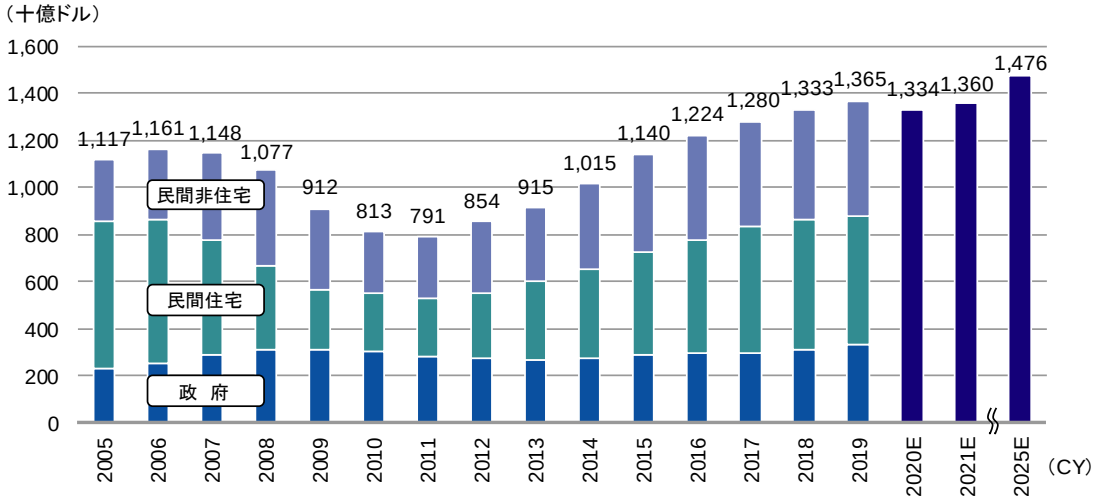
中期的には、老朽化や環境関連のインフラ投資により緩やかな市場拡大を予想

米国では、インフラ老朽化に伴う更新の必要性がかねてより指摘[2]されており、中期的にも老朽化対策に向けた政策が採用される可能性は高いと予想する。また、バイデン新大統領は、脱炭素社会を実現するための環境関連のインフラ投資に 4 年間で 2 兆ドルを投じる公約を掲げており、インフラ投資の需要は続くと見込む。一方、政策実現に向けた財源確保や新型コロナウイルス対策により悪化した米国財政立て直しの観点から、巨大 IT 企業や富裕層は増税対象とされる可能性があり、民間住宅・非住宅部門の投資意欲低下が懸念されることから、2025 年の建設投資額は、1 兆 4,756 億ドル（年率+2.0%）と緩やかな市場拡大を予想する。

[1] Fixing America's Surface Transportation Act の略。2015 年 12 月に成立した。道路や鉄道インフラに対し 2016 年以降 5 年間で 3,050 億ドルの投資を行うとしている。

[2] 米国土木学会（ASCE：American Society of Civil Engineers）が 4 年に一度全米の主要なインフラの成績を公表。2017 年 3 月に公表した際には総合成績を A：exceptional（格別）、B：good（良）、C：mediocre（可）、D：poor（劣）、E：failing（破綻）のうち「D+」と評価しており、インフラ老朽化の問題が指摘されている。

【図表 20-2】米国名目建設投資の推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）米国統計局「The Value of Construction Put in Place」より、みずほ銀行産業調査部作成

② 欧州

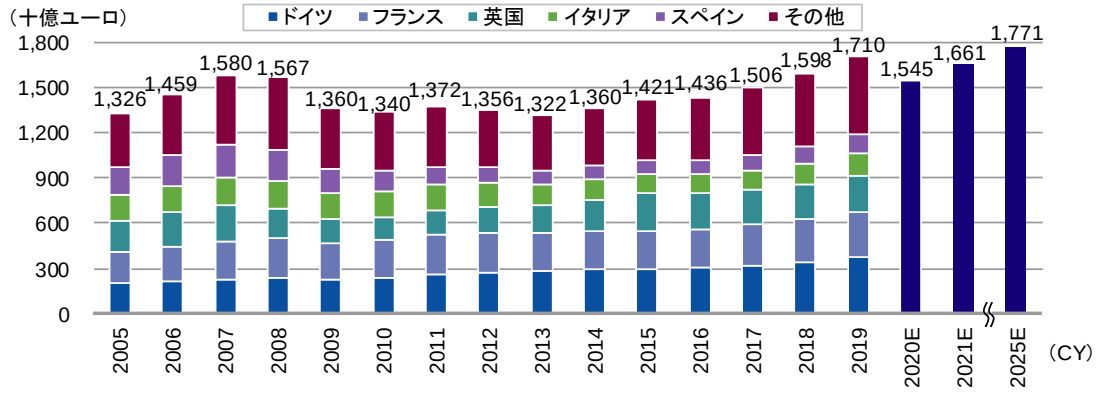
2020 年は大幅な減少、2021 年はインフラ投資を背景に増加、2022 年には 2019 年の水準を上回る見込み

欧州では、雇用創出や景気のけん引役として近年建設投資が増加してきたが、2020 年の建設投資額は、新型コロナウイルス感染拡大防止策としてイタリアやフランス、スペインなどで必要不可欠な工事を除いて建設現場が封鎖された影響を受け、1 兆 5,450 億ユーロ（前年比▲9.7%）と大幅な減少を見込む。2021 年は、2020 年 7 月に欧州委員会において総額 7,500 億ユーロの復興基金「Next Generation EU」が合意されたことを受け、インフラ投資が景気回復を主導し、1 兆 6,610 億ユーロ（前年比+7.5%）と増加を見込む（【図表 20-3】）。復興基金は、2021 年から 2022 年にかけて投資を促進し、域内経済の早期復興を目指すものであり、政策効果が顕在化することで 2022 年には 2019 年の水準を上回る見込みである。

中期的にも緩やかな増加を予想する

中期的にもインフラ投資がけん引して緩やかな成長が続くと予想する。これまで建設市場の成長を支えてきた「欧州投資計画」は 2020 年に終了する見込みであるが、欧州委員会は 2021 年から 2027 年の次期中期予算計画において、中期投資戦略「Invest EU」の強化を目指しており、Invest EU 基金を通じ、持続可能なインフラの構築に向け 1,850 億ユーロの投資を呼び込むとしている。こうした投資計画によって低成長国の下支えが行われるとともに、ドイツやフランス、スペインが市場をけん引する構図は変わらないと想定し、2025 年の建設投資額は、1 兆 7,710 億ユーロ（年率+2.8%）を予想する。

【図表 20-3】欧州名目建設投資の推移



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）欧州連合統計局「Gross fixed capital formation at current prices（construction）」より、
みずほ銀行産業調査部作成

③ 中国

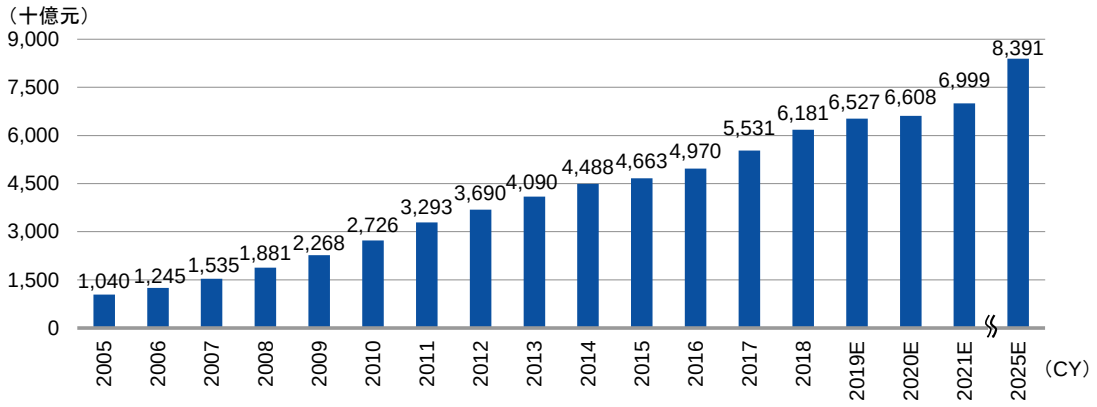
2020 年は微増、2021 年は高い成長率を見込む

中国では、外需は通商問題や新興国経済悪化を背景に不透明も、内需は政府による景気拡大策としてインフラや不動産開発への投資を加速させる動きが見られる。2020 年の建設業付加価値額は、新型コロナウイルス感染拡大に起因する人の移動制限や資材供給不足による工事進捗遅れを取り戻し、6 兆 6,084 億元（前年比+1.2%）と微増を見込む。2021 年においても高成長が続くと見られ、6 兆 9,992 億元（前年比+5.9%）を予想する（【図表 20-4】）。

中期的にも安定した成長が続くと予想する

インフラ投資による景気拡大策はいずれ鈍化すると見られ、過剰債務問題や不動産市場価格の動きには一層の留意が必要となるだろう。しかしながら、中期的にも経済成長のけん引役である状況は変わらず、2025 年の建設業付加価値額は、8 兆 3,915 億元（年率+4.9%）と引き続き市場の拡大を予想する。

【図表 20-4】中国名目建設業付加価値額の推移



（注）2019 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）国連統計部「value added by economic activity（construction）」より、みずほ銀行産業調査部作成

④ ASEAN

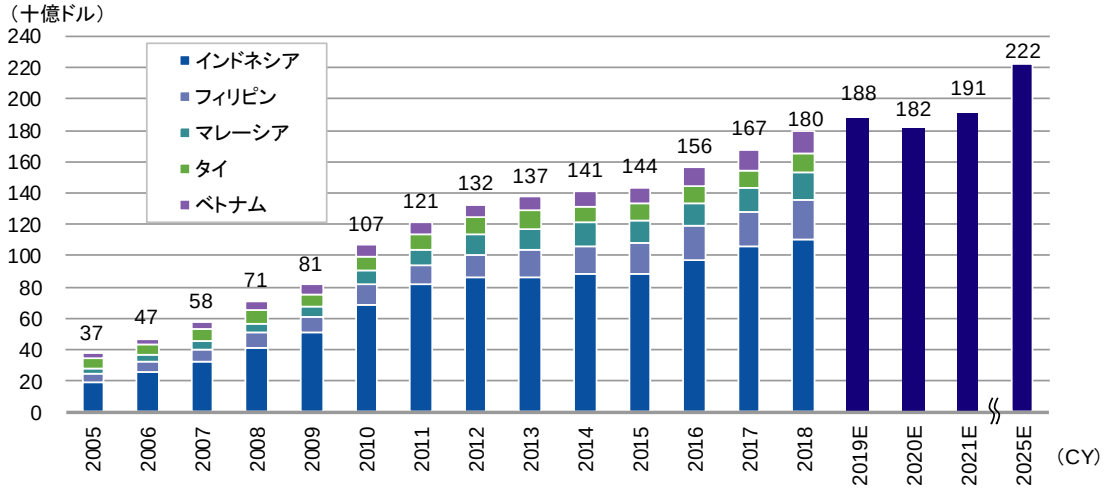
2020 年は減少も、2021 年には新型コロナウイルス影響前の水準を取り戻す見込み

ASEAN（インドネシア、フィリピン、マレーシア、タイ、ベトナム）の建設市場は、人口増加に伴う旺盛なインフラ需要に支えられ高い成長率を維持してきた。今後もインフラ需要が ASEAN 建設市場の中心であることに変わりはないと考える。一方、2020 年においては、新型コロナウイルスの感染拡大防止策として、工事中断や現場再開後も作業員人数制限等の厳しい制約が課せられたほか、雇用や所得の支援に向けた財源を捻出すべく、インフラ関連予算の削減を余儀なくされた。こうした背景もあり、2020 年の建設業付加価値額は 1,817 億ドル（前年比▲3.2%）と減少を見込む。2021 年は、旺盛なインフラ需要による市場拡大を見込み、1,905 億ドル（前年比+4.9%）と新型コロナウイルス影響前の水準を上回ると予想する（【図表 20-5】）。

中期的にもインフラ需要を背景に高成長が続くと予想する

アジア開発銀行（ADB）は、2016 年から 2030 年の ASEAN（10 カ国）のインフラ需要を約 3 兆ドルと推計しており、人口増加や経済成長、自然災害への備え等を背景にインフラ需要は底堅いと思われる。建設業付加価値額の過半を占めるインドネシアでは、鉄道や空港等のインフラ整備のほか、新型コロナウイルス影響により延期されている首都移転計画も感染収束後は再開すると考えられ、成長を後押しする要因となろう。公共事業としての財源確保に不透明感はあるが、官民連携事業と民間投資に支えられ、2025 年の建設業付加価値額は、2,224 億ドル（年率+4.1%）と中期的にも高成長が続くと予想する。

【図表 20-5】ASEAN 名目建設業付加価値額の推移



（注）2019 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）国連統計部「value added by economic activity（construction）」より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 内需 ～国内需要は中期的に底堅く推移

【図表 20-6】国内需要の内訳

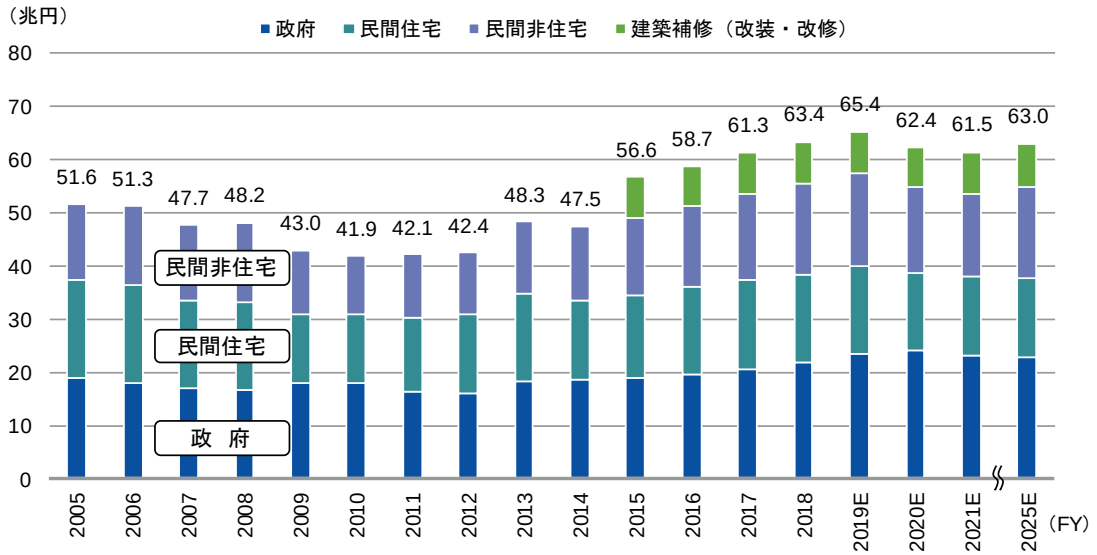
		指標	2019年度（見込）	2020年度（見込）	2021年度（予想）	2025年度（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	政府	名目建設投資額（兆円）	23.5	24.0	23.0	22.8	-
		前年比増減率（%）	＋7.9%	＋2.2%	▲3.9%	-	▲1.0%
	民間住宅	名目建設投資額（兆円）	16.3	14.6	15.1	14.7	-
		前年比増減率（%）	▲2.3%	▲10.5%	＋3.1%	-	＋0.1%
	民間非住宅	名目建設投資額（兆円）	17.5	16.1	15.5	17.2	-
		前年比増減率（%）	＋2.5%	▲8.1%	▲3.5%	-	＋1.3%
	建築補修（改装・改修）	名目建設投資額（兆円）	8.1	7.7	7.8	8.3	-
		前年比増減率（%）	＋2.9%	▲4.6%	＋2.1%	-	＋1.6%
	合計	名目建設投資額（兆円）	65.4	62.4	61.5	63.0	-
		前年比増減率（%）	＋3.1%	▲4.6%	▲1.4%	-	＋0.2%

（注）2020 年度以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）国土交通省「建設投資見通し」、統計情報ウェブサイト等より、みずほ銀行産業調査部作成

建設投資額は、2021 年度をボトムに緩やかな回復を見込み、中期的には 2019 年度対比で減少も底堅い

国内建設投資額は、政府部門が堅調に推移するものの、民間住宅・非住宅部門の落ち込みを支えるには至らず、2020 年度は 62.4 兆円（前年度比▲4.6%）と減少を見込む。2021 年度は、民間住宅部門が前年度の大幅減少から小幅に増加するものの、政府・民間非住宅部門の減少が響き、全体では 61.5 兆円（前年度比▲1.4%）と 2 年連続の減少を見込む。中期的には、民間住宅部門は人口減少を背景に減少傾向が継続する一方、政府部門ではインフラの維持・更新や国土強靭化への対応、民間非住宅部門では首都圏の大型再開発やリニア関連工事が下支え要因となり、2025 年度の建設投資額は、2019 年度対比で減少も 63.0 兆円（年率+0.2%）と需要は底堅いと予想する（【図表 20-6、7】）。

【図表 20-7】国内名目建設投資の推移



（注 1）2020 年度以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2015 年度の建設投資から建築補修（改装・改修）投資を新たに計上している
（出所）国土交通省「建設投資見通し」、統計情報ウェブサイト等より、みずほ銀行産業調査部作成

① 政府建設投資

2020 年度の政府建設投資額は増加を見込む

政府部門は、自然災害からの復旧・復興需要に加え、災害時に重要なインフラ機能を維持するための緊急措置として、政府が 2020 年度を最終年度とする「防災・減災、国土強靭化のための 3 か年緊急対策」を講じていることから、堅調な推移を見込む。2019 年度補正予算と 2020 年度当初予算の執行により、先行指標である公共工事前払金保証請負額も増加基調であり（【図表 20-8】）、2020 年度の政府建設投資額は、24.0 兆円（前年度比+2.2%）と増加を見込む。

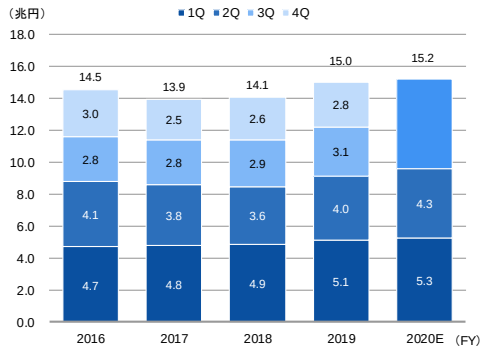
公共事業関係費の予算編成額に不透明感はあるものの、中期的には微減にとどまると予想する

2021 年度以降の政府部門は、上述の 3 か年緊急対策に基づく臨時・特別の措置が終了することから、公共工事関係費の予算編成額が最大の焦点となる。国土交通省の令和 3 年度予算概算要求の概要では、「3 か年緊急対策後の激甚化・頻発化する自然災害への対応等に必要な「緊要な経費」については、事項要求を行い、予算編成過程で検討する」とされている。今後の予算編成次第では、公共事業関係費の総額が前年対比で減少する可能性もあり留意が必要である。しかしながら、激甚化する自然災害への備えとしてインフラ整備が社会的にも求められていることから、大幅な減少は予想し難く、2025 年度の政府建設投資は、22.8 兆円（年率▲1.0%）と微減にとどまると予想する。

【図表 20-8】公共工事前払金保証請負額の推移

（兆円）

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度（4～9月）	前年同期比
全国	14.5	13.9	14.1	15.0	9.6	+5.2%
北海道	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	+4.3%
東北	2.6	2.2	2.2	2.1	1.4	+16.3%
関東	3.8	3.8	3.9	3.9	2.3	▲2.3%
北陸	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	▲0.4%
中部	1.5	1.5	1.6	1.9	1.3	+3.8%
近畿	1.6	1.4	1.4	1.6	1.0	+18.5%
中国	0.8	0.8	0.8	1.0	0.6	+1.3%
四国	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	+5.5%
九州	1.9	1.9	1.9	2.0	1.2	+7.1%



（注）2020 年度はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）東日本建設業保証株式会社「公共工事前払金保証統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

② 民間住宅投資

2020 年度の民間住宅投資額は大幅減少を見込む

民間住宅部門では、2019 年 10 月の消費税増税以降、需要が減少していたことに加え、新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言発令により受注活動が停滞したことから、新設住宅着工床面積は前年度を下回る低調な推移となっている（【図表 20-9】）。2020 年度の民間住宅投資額は、14.6 兆円（前年度比▲10.5%）と大幅な減少を見込む。

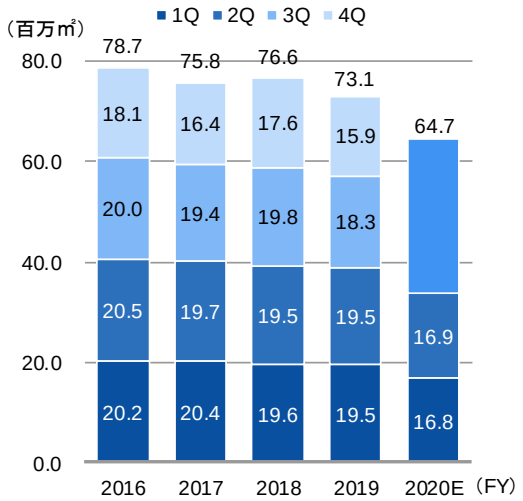
中期的には人口減少を背景に減少傾向

2021 年度は、前年度の大幅減少からの反動増を見込むものの、中期的には人口減少による住宅市場の縮小は避けられず、民間住宅投資は 2022 年度以降減少傾向が続くと見込む。2025 年度の民間住宅投資額は、14.7 兆円（年率+0.1%）を予想する。

【図表 20-9】新設住宅着工床面積の推移

（百万㎡）

	新設住宅着工床面積	前年同期比
2016年度	78.7	+4.1%
2017年度	75.8	▲3.7%
2018年度	76.6	+1.0%
2019年度	73.1	▲4.5%
2020年度（4～9月）	41.4	▲11.3%



（注）2020 年度はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）国土交通省「建築着工統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

③ 民間非住宅投資

2020 年度の民間非住宅投資額は大幅減少となる見込み

民間非住宅部門は、東京オリンピック・パラリンピック開催に向けたホテル等の施設建設や首都圏の大型再開発案件の着工が一段落し、先行指標である着工床面積は 2017 年度以降減少傾向にある（【図表 20-10】）。民間非住宅投資を左右する首都圏の大型再開発案件は、2023 年度以降にまとまった供給が予定されており、着工初期段階にあたる 2020 年度は、ビフォーコロナでも減少が見込まれていた。そこに新型コロナウイルス影響が加わり、年度内に出来高として計上される民間設備投資の需要が減少したことで、2020 年度の民間非住宅投資額は、16.1 兆円（前年度比▲8.1%）と大幅な減少を見込む。

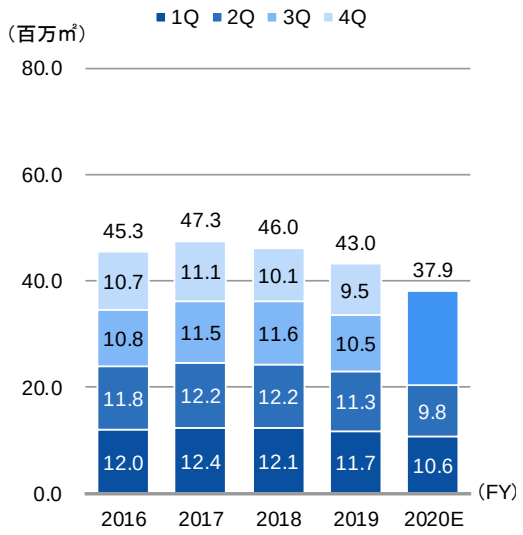
中期的には緩やな増加を予想する

開発に長い期間を要する現在進行中の首都圏大型再開発案件が、新型コロナウイルス影響によって計画中止となる事態は想定し難く、リニア関連工事も進捗することから、中期的には、建設市場の下支え要因となる見込みである。一方、技能労働者が不足する状況下、適正賃金の確保や週休二日制の推進といった処遇改善も求められており、建設工事費の上昇傾向は続くものと見られる（【図表 20-11、12】）。大型再開発案件の工事進捗に伴い工事量が徐々に増加するほか、経済正常化に従って設備投資需要も回復を見込むが、施工キャパシティの制約を踏まえ、2025 年度の民間非住宅投資額は、17.2 兆円（年率+1.3%）と緩やかな上昇を予想する。

【図表 20-10】民間非住宅着工床面積の推移

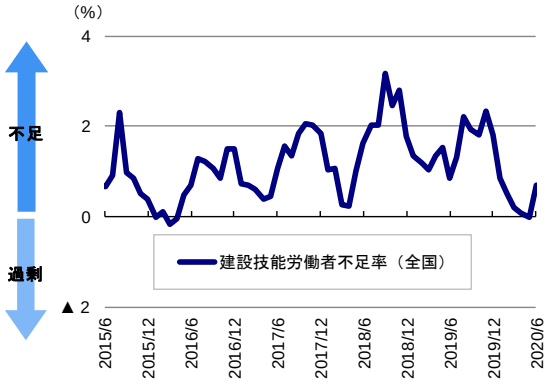
（百万㎡）

	非住宅着工床面積	前年同期比
2016年度	45.3	+2.7%
2017年度	47.3	+4.4%
2018年度	46.0	▲2.7%
2019年度	43.0	▲6.6%
2020年度（4～9月）	20.5	▲10.8%



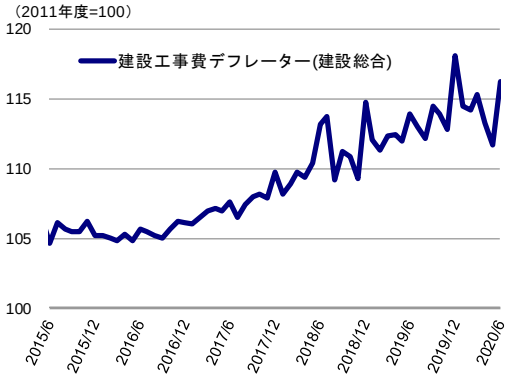
(注)2020 年度はみずほ銀行産業調査部予測
(出所)国土交通省「建築着工統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 20-11】建設技能労働者(注)不足率の推移



(注)6 職種:型わく工(土木)、型わく工(建築)、左官、とび工、鉄筋工(土木)、鉄筋工(建築)
(出所)国土交通省「建設労働需給調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 20-12】建設工事費デフレーター(注)の推移



(注)建設工事に係る名目工事費を、貨幣価値の変動を除去した実質額に変換する目的で作成される価格指数
(出所)国土交通省「建設工事費デフレーター」より、みずほ銀行産業調査部作成

④ 建築補修（改装・改修）

2020 年度の建築補修（改装・改修）投資額は減少を見込む

建築補修（改装・改修）[3]部門は、2015 年度以降緩やかに上昇しており、需要は安定的であった（【図表 20-7】）。一方で、2020 年度の建築補修（改装・改修）投資額は、7.7 兆円（前年度比▲4.6%）と減少を見込む（【図表 20-6】）。新型コロナウイルスの感染拡大による経済・社会活動の停滞から受注が減少し、通期の投資額にも影響を及ぼす見込みである。

中期的には緩やかな増加を予想する

中期的には、改装・改修工事の緩やかな増加が続くと見られ、2025 年度の建築補修（改装・改修）投資額は、8.3 兆円（年率+1.6%）を予想する。住宅では、少子高齢化を背景に建築物のバリアフリー化や IoT 導入といった、住まいの安全性・利便性向上に資する改装工事のほか、マンション大規模修繕を中心とする改修工事が続くと見込む。また、非住宅についても、企業による環境面への対応や建築物の定期的な改装・改修工事を見込むことから、安定した需要を予想する。

[3] 建築補修工事のうち、改装・改修工事に該当するものを範囲としている。2019 年度より、建築物リフォーム・リニューアル投資を建設投資額の内数として計上（2018 年度までは建築物リフォーム・リニューアル投資額は建設投資額に含めず別途公表）。尚、令和 2 年度より名称が「建築補修（改装・改修）」に変更されている。

II. 日本企業に求められる戦略

国内建設需要は底堅い

これまで見てきたように、短期的には、新型コロナウイルス影響により民間住宅・設備投資はマイナスの影響を受けると見られる。また、長期的な観点でも人口減少を背景とした国内市場規模の縮小は避けられないと言える。しかしながら、中期的には、政府部門において国土強靭化やインフラ老朽化対応が続くことに加え、民間非住宅も首都圏の大型再開発工事が下支え要因となることで、市場全体としては底堅く推移する見込みである。

グローバル市場における日本企業のプレゼンスは低下

グローバルにおける市場規模は拡大し続けている中で、世界の建設企業売上ランキングにおいて、日本企業は 2004 年度には上位 10 位以内に 4 社がランクインしていたが、2019 年度には 1 社もランクインせず、20 位以内でも 2 社が入るのみと、世界における相対的なプレゼンスは低下してきた（【図表 20-13】）。

【図表 20-13】世界の建設企業売上ランキング

【2004年度】 （百万ドル）

	企業名	国	売上高	内海外売上高	海外比率
1	VINCI	フランス	24,268	9,202	37.9%
2	BOUYGUES	フランス	20,148	7,464	37.0%
3	HOCHTIEF AG	ドイツ	14,975	12,632	84.4%
4	GRUPO ACS	スペイン	14,930	2,454	16.4%
5	BECHTEL	アメリカ	14,424	8,105	56.2%
6	SKANSKA AB	スウェーデン	14,138	11,436	80.9%
7	大成建設	日本	13,757	1,327	9.6%
8	鹿島建設	日本	13,214	1,935	14.6%
9	清水建設	日本	12,597	847	6.7%
10	大林組	日本	12,565	1,390	11.1%
11	中国中鉄（CRG）	中国	11,613	679	5.8%
13	竹中工務店	日本	10,799	1,001	9.3%
15	中国鉄建（CRCC）	中国	10,493	48	0.5%
17	中国建築（CSCEC）	中国	10,272	2,424	23.6%
27	中国冶金科工集団（MCC）	中国	6,003	197	3.3%
33	現代建設	韓国	4,225	1,287	30.5%
34	大宇建設	韓国	4,218	434	10.3%
39	サムスン物産	韓国	3,911	443	11.3%
40	上海建工	中国	3,811	381	10.0%
61	SK建設	韓国	2,181	189	8.7%
-	GS建設	韓国	-	-	-
-	大林産業	韓国	-	-	-
-	中国交通建設（CCCG）	中国	-	-	-

【2019年度】 （百万ドル）

	企業名	国	売上高	内海外売上高	海外比率
1	中国建築（CSCEC）	中国	180,355	14,143	7.8%
2	中国中鉄（CRG）	中国	154,905	6,572	4.2%
3	中国鉄建（CRCC）	中国	123,427	8,205	6.6%
4	中国交通建設（CCCG）	中国	89,506	23,304	26.0%
5	中国電力建設（PCC）	中国	57,009	14,716	25.8%
6	VINCI	フランス	54,574	24,499	44.9%
7	GRUPO ACS	スペイン	45,016	38,950	86.5%
8	中国冶金科工集団（MCC）	中国	43,559	2,851	6.5%
9	上海建工	中国	40,200	664	1.7%
10	BOUYGUES	フランス	33,225	17,142	51.6%
11	HOCHTIEF AG	ドイツ	30,243	29,303	96.9%
15	大林組	日本	17,937	4,323	24.1%
19	鹿島建設	日本	16,419	3,790	23.1%
21	大成建設	日本	16,092	375	2.3%
23	BECHTEL	アメリカ	15,891	5,277	33.2%
25	現代建設	韓国	15,166	6,300	41.5%
29	清水建設	日本	14,025	1,181	8.4%
35	竹中工務店	日本	11,335	1,108	9.8%
37	サムスン物産	韓国	9,962	3,221	32.3%
43	GS建設	韓国	8,820	2,600	29.5%
54	SK建設	韓国	7,270	1,410	19.4%
56	大宇建設	韓国	6,989	1,712	24.5%
74	大林産業	韓国	5,464	918	16.8%

（注）2004 年度または 2019 年度で上位 10 社にランクした企業、日本のスーパーゼネコン 5 社、韓国大手企業のみを表示
（出所）Engineering News-Record 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

中国企業は内需拡大により成長、欧州は海外進出により成長

海外企業は、日本企業を上回る勢いで業容を拡大させ続けている。今や上位 5 位までを独占する中国企業は、国内の豊富な建設需要を背景に、外資規制に守られながら成長してきた。欧州企業は、域内の建設市場が成熟する中で、域外での M&A を積極的に活用しつつ、PPP[4]や空港・道路コンセッション[5]のグローバル展開等により売上高を増加させてきた。

[4] Public Private Partnership の略。官民が連携して公共サービスの提供を行うスキームのこと。
[5] 利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式のこと。

日本企業の海外進出は相対的に欧州企業よりも遅れている

一方、日本企業の海外進出は、政府の ODA プロジェクトや国内製造業各社が海外進出する際の施工請負が中心であり、あくまで国内事業を「主」、海外事業を「従」と捉える企業が多かった。一部の大手ゼネコンの中には、ベトナム・タイ・シンガポール等、アジアで長い年月を掛けて実績を積み上げ、当該国に根付いたビジネスを展開する企業もあるが、欧州企業の海外進出に比べると相対的に遅れている。

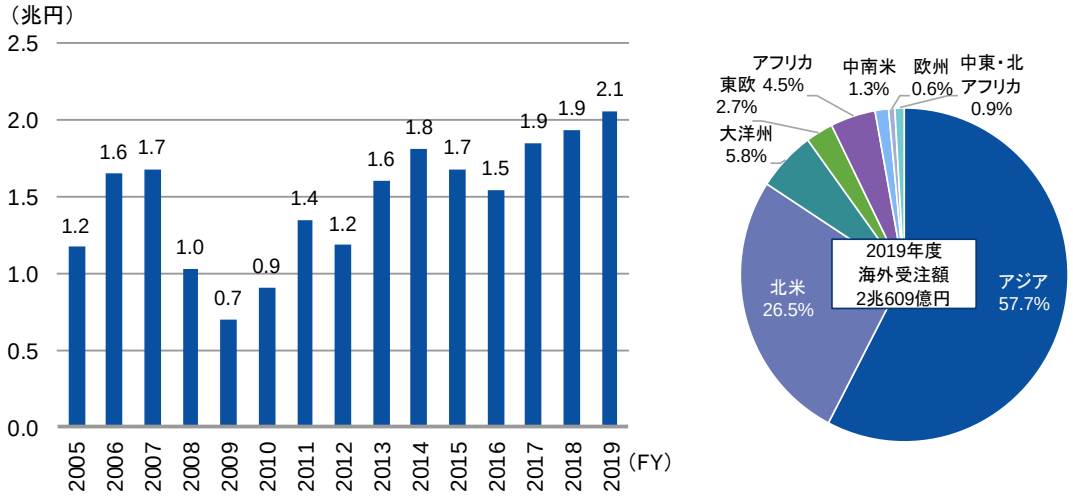
近年では大手ゼネコンを中心に海外展開の着実な成長が見られる

国内市場が長期的に縮小に向かうと見られる中で、日本企業がグローバルプレゼンスを高めるには、海外展開は避けて通れない道と言える。かかる中、一部の大手ゼネコンの中には、北米進出の動きも見られ、海外展開の強化に取り組む様子がうかがえる。日本企業の海外受注高は、近年再び増加傾向にあり、2019 年度には 2.1 兆円と過去最高を更新するなど、アジアや北米を中心に緩やかながらも着実に実績を積み上げつつあると言えよう（【図表 20-14】）。

注力エリアの見極めやローカル化の取り組みが引き続き求められる

日本企業の海外進出機運が高まる中、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大により、日本企業は海外での営業活動を制限されたほか、エリアによっては工事現場の数カ月単位での中断と損失計上を余儀なくされた。海外進出リスクが予期せぬ形で顕在化したものの、日本企業は国内市場が底堅いうちに海外事業を成長させる必要があり、注力エリアの見極めやローカル化の取り組みは引き続き求められよう。

【図表 20-14】日系建設企業海外受注額推移と地域別内訳

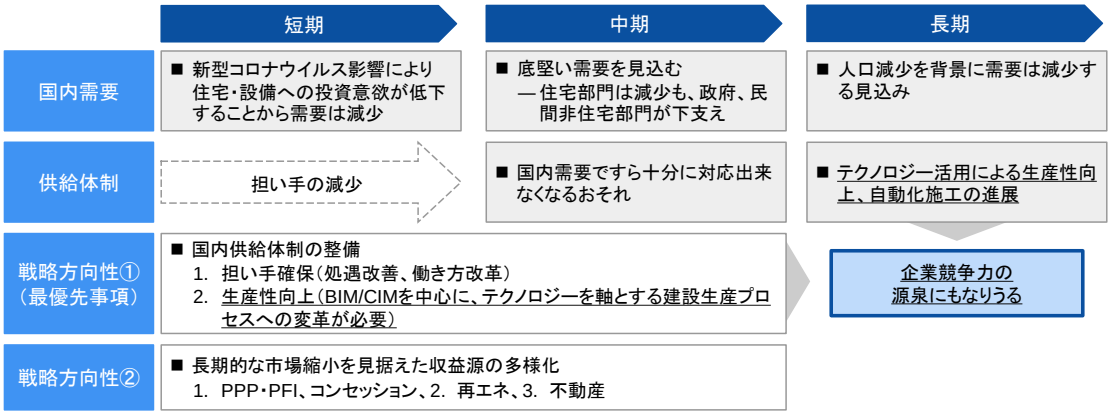


（出所）海外建設協会（OCAJI）資料より、みずほ銀行産業調査部作成

日本企業の課題は新型コロナウイルスの感染拡大前後で不変であり、国内供給体制の整備、収益源の多様化が必要

しかしながら、日本企業の本質的な課題は、新型コロナウイルスの感染拡大前後で不変であり、最優先事項が国内供給体制の整備、次に収益源の多様化であると考える（【図表 20-15】）。国内供給体制の整備は、①担い手確保に向けた処遇改善や働き方改革、②生産性向上に継続的に取り組み、中期的に底堅いと考えられる国内需要を十分に取り込むことが可能な体制の構築が求められる。また、長期的には国内建設に依拠した成長戦略を描きづらい中で、収益源の多様化に向けて、本業との親和性が高くシナジーがあると考えられる領域へと事業を拡大することが有効な一手となりうる。具体的には、これまで官が運営を担ってきた公共施設のPPP・PFI[6]・コンセッション案件、菅総理が国会での所信表明演説で掲げた 2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、市場拡大が期待出来る再エネや、開発の初期段階からの関与を狙った不動産の強化が挙げられる。

【図表 20-15】日本企業に求められる戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

以下、最優先事項である国内供給体制の整備について詳述する。

担い手確保に向けては、処遇改善や働き方改革に継続的に取り組む必要がある

①担い手確保に向けては、建設業界全体で就業者の処遇改善、働き方改革、外国人材受け入れ[7]にかかる取り組みが進められている。処遇改善の取り組みとしては、適切な賃金水準の確保、週休二日制の拡大、社会保険の加入促進に加え、建設キャリアアップシステム[8]が 2019 年 4 月から本格導入されている。建設キャリアアップシステムは、導入初年度に技能労働者登録数 100 万人の目標が掲げられていたが、実績は約 2 割にとどまったほか、事業者登録数も地域毎に差が生じるなど低調な状況である。普及には業界全体で取り組むことが肝要であり、各事業者は、将来の担い手確保に繋げるという趣旨を理解し、まずは事業者が登録したうえで、担い手にも促進する必要があろう。

[6] Private Finance Initiative の略。公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法のこと。
[7] 外国人技能実習制度の見直しにより、外国人材の受入れが順調に増加しつつある。2018 年 12 月に新たな在留資格「特定技能」の創設を柱とする出入国管理法が改正され、2019 年 4 月より人手不足が深刻な産業分野において新たな外国人材の受け入れが可能になっている。
[8] 技能者の就業実績や資格を登録し、技能の公正な評価と処遇の改善、技能の研鑽に繋げ、若手入職者に将来のキャリアパスを目に見える形で示すことを目的としたシステム。国土交通省と建設業界団体が主導し、システムの運営は一般財団法人建設業振興基金が担っている。

生産性向上への取り組みも必要

2024 年 4 月以降は、建設業界も働き方改革関連法案の対象となり、時間外労働の上限規制が適用されることから、供給制約が強まる可能性がある。処遇改善だけで担い手不足問題を解決するには限界があり、現在取り組んでいる生産性向上を一層加速させる対応が求められよう。

生産性向上に向けては、テクノロジーを軸とする建設生産プロセスへの変革が求められる

②生産性向上に向けては、テクノロジーを軸に建設生産プロセスを変革することが鍵となり得る。2020 年 3 月より、第 5 世代移動通信システム（5G）の商用サービスが開始され、建設業界においても建機の遠隔操作やドローンによるリアルタイム測量、高度なインフラ点検、ウェアラブルセンサーの多数同時接続による安全性向上などが可能となる。実用性が高まれば、今後建設業界の生産性は飛躍的に向上する可能性があり、大きな転換点を迎えようとしている。

BIM/CIM が建設生産プロセス変革の核となりうる

建設生産プロセス変革の核となりうるのが BIM/CIM[9]であり、各テクノロジーとのデータ連携や得られたデータを後工程に繋ぐ役割として機能する。国土交通省は、BIM/CIM 推進会議において 2025 年度にすべての直轄事業で BIM/CIM を原則適用する方針[10]を掲げており、設計・施工・維持管理と一気通貫で活用するためのワークフローやガイドラインの整備を進めている。国が発注者側のフロントランナーとして制度設計・導入を促進し、民間発注者にも普及させることで建築物の LCC[11]低減効果が高まり、請負側の生産性向上と合わせて導入メリットが最大化する。

土木分野が建築分野に先行して普及する

BIM/CIM 普及にあたっては、テクノロジー導入の直接的な効果が早期に得られやすい土木分野が、建築分野に先行すると見られる。土木分野においては、工程管理では、建築分野よりも工程数が少ないためテクノロジー活用による管理が導入しやすく、現場作業では、データ連携による建機の遠隔操作、進捗把握、ドローンによる広範囲測量など活用機会が多いことが背景にある。一方、建築分野においては、将来展望として工程管理や現場作業での活用に加えて、空間や人流解析、生活情報といった多様なデータ蓄積により得られる価値を建設生産プロセスに活かす役割もあり、取り組む意義は大きいと言える。

使い手の育成を含めた、組織内部の体制整備も肝要

BIM/CIM を起点とするデータ連携により、各企業がテクノロジー導入効果を高めるためには、紙とデジタルが併存する既存業務フローの見直しも必要である。本来の導入目的は、紙を用いた既存業務フローを、テクノロジー主体に置き換え効率性を高めることと考えるが、現状両者が併存し、かえって手間が増加している企業も多いとみられる。将来的には BIM/CIM を活用し、プロジェクトに関わる全ての関係者がクラウドサーバー上でデータ共有や合意形成を行うことが想定されるが、実現に向けては、使い手の育成を進めつつ、テクノロジーを軸に設計・施工を行うことが合理的と判断して、推進できる体制を整備することが肝要であろう。

[9] Building Information Modeling/Construction Information Modeling の略。コンピューター上に作成された 3 次元の建物形状情報に、部材のコストや仕上げ等の属性データや、プロジェクト管理情報等、建物情報が一元化された統合データベースのこと。
[10] 国土交通省第 4 回 BIM/CIM 推進委員会において、原則化時期の 2 年前倒しが検討されている。
[11] Life Cycle Cost の略。建物の企画・設計から始まり、施工、運用維持管理、解体処分までの全期間に要する費用。

企業競争力向上の観点でも、テクノロジーの活用は重要な要素

また、テクノロジーを軸とする建設生産プロセスを社内に浸透させることが、企業競争力の源泉にもなりうる。技能労働者数が減少する中、労働投入によって厳しい工期に対応してきた時代から、技能労働者の減少をテクノロジーによる生産性向上で補いつつ、いかに効率的に発注者が求めるものを納品出来るか、業界の供給構造自体が変わりつつあると考える。変化に対応するには継続的な投資も必要となるが、全ての企業が自前で対応を続けるのは困難であり、国内供給体制の整備に向けては、業界再編やアライアンスといった大胆な戦略も検討すべきテーマとなろう。

発注者の理解や助力も必要

さらに、国土交通省は、公共発注者・請負者がともに持続可能な国内供給体制の構築を目指す政策を進めている。2019 年に改正した新・担い手 3 法では、公共発注者は、適正な工期設定、施工時期の平準化、著しく短い工期による請負契約の締結禁止などの対応が責務と定められた。建設事業者による自助努力に、国による後押しが加わることで、国内供給体制の整備が進めば、建設工事費の上昇基調が一服する可能性も考えられる。民間発注者は、責務ではないものの、建設工事費低下の恩恵を将来的に受けられるとすれば、国と同様の対応を進める意義は大きいと言える。

戦略への継続的な取り組みが、企業競争力向上、ひいてはグローバルプレゼンスの維持・向上にも繋がることを期待

日本企業は、近年の東京オリンピック・パラリンピック大会関連や首都圏の大型再開発等の需要に対し、施工キャパシティを上限付近まで活用することで対応してきた。しかしながら、国内の供給体制は、担い手減少を背景に今後ますます厳しい状況になると予想され、施工キャパシティを上限付近まで活用しても、中期的に底堅い需要に対応できなくなる恐れがある。かかる状況下、国内供給体制の整備は、新型コロナウイルスの感染拡大前後でも日本企業における不変の課題であり、発注者も含めて持続可能な体制を整備することが重要と言える。戦略の取り組みを通じた生産性向上が企業競争力向上、ひいてはグローバルプレゼンスの維持・向上へと繋がることを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 社会インフラチーム 二見 徹
杉浦 卓
toru.futami@mizuho-bk.co.jp

不　動　産

【要約】

■ オフィス床需要は、新型コロナウイルス影響による業績悪化等を背景に、足下減少に転じているが、新築ビルのリーシング状況、2021～2022 年の新規供給量が少ないこと等を踏まえれば、急激な悪化には繋がらない見通し。新設住宅着工戸数は、消費増税後の反動減に加え、新型コロナウイルス感染拡大に伴う営業活動自粛や住宅展示場閉鎖の影響により前年比マイナスで推移したものの、消費増税後の反動減として想定されていたマイナス幅に収まる見通し。

■ 中長期的には、オフィス床需要は経済停滞を主因に当面減少するが、リモートワークの増加等の需要減少要因を織り込んでも、経済回復や 2023 年以降の供給増加により 2022 年以降緩やかに成長すると予想する。一方、住宅市場は生産年齢人口減少が続く中で新設住宅着工戸数の減少は避けられず、2025 年の新設住宅着工戸数は 772 千戸程度に減少すると予想する。

■ アフターコロナにおいては、働き方や生活様式の変容が加速していくことが想定される。多様化する顧客ニーズの変化を捉え、多様なアセットタイプの提供やデータ利活用によるサービス向上等、ハード・ソフト両面での付加価値を提供していくことで企業としての成長も可能であり、機を捉えた戦略立案が求められる。

本章では、国内市場を対象とする

不動産業界は、国内及び海外の各マーケットの独立性が高く、相互の需給への影響が少ないこと、また、海外において日本企業が長期保有目的で開発リスクを取っている案件は未だ少数でもあることから、本章では日本企業が主なターゲットとしている国内市場について論じる。

I.　需給動向 ～オフィス床需要は大崩れせず成長鈍化、新設住宅着工戸数は減少が続く

【図表 21-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	オフィス床需要（千㎡）	34,994	34,512	34,274	35,507	-
	前年比増減率（%）	＋1.2%	▲1.4%	▲0.7%	-	＋0.6%
	住宅着工戸数（千戸）	905	812	800	772	-
	前年比増減率（%）	▲3.9%	▲10.3%	▲1.5%	-	▲1.0%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）オフィス床需要は、オフィス総貸室面積×（1－空室率）にて算出
（出所）三鬼商事公表データ、国土交通省「住宅着工統計」等より、みずほ銀行産業調査部作成

先行き 5 年の国内需要予測のポイント

- 当面、企業業績悪化を主因にオフィス床需要も減少するが、中長期的には経済回復を受けて緩やかながら成長が継続
- 住宅市場は、生産年齢人口の減少を背景に縮小
- 不動産売買（投資）市場は、投資意欲は引き続き旺盛だが、価格目線のずれにより小幅縮小

1. オフィス需要

三大都市圏では、大型オフィスビルの供給が続く一方、次の再開発に向けたスクラップが進展してきた

三大都市圏におけるオフィスビル貸室面積は緩やかに増加する一方、棟数はわずかではあるが減少傾向となっている。これは、大型再開発等によって大規模物件が新規供給される中、これから再開発が予定されるエリアにおけるスクラップや、住宅・ホテル等への用途変換が進行していることによるものと考えられる（【図表 21-2】）。2020 年の供給量は、東京 5 区で 27 棟／325 千坪、大阪中心部で 3 棟／20 千坪、名古屋中心部で 6 棟／13 千坪といずれも前年比増加する見込みであり、過去平均と比較しても供給量は高水準となった（【図表 21-2、3】）。2021 年は現在のところ、東京 5 区で 11 棟／137 千坪、大阪中心部で 6 棟／22 千坪、名古屋中心部で 4 棟／27 千坪の供給が予定されている（【図表 21-3】）。

空室率はいずれのエリアでも上昇基調に転じる

企業業績の堅調な推移や増床・集約ニーズを背景に、直近数年間の三大都市圏におけるオフィスビル空室率は低下基調であったが、新型コロナウイルス影響による業績悪化やリモートワーク進展によるオフィス利用率の低下等を背景に、上昇に転じた（【図表 21-4】）。上昇基調は継続すると考えられるものの、2020 年の新築ビルのリーシングは概ね完了していること、解約コスト等踏まえれば大規模区画の解約は限定的と考えられること、2021～2022 年にかけては新規供給量が少ないこと等踏まえれば、空室率の急激な悪化には繋がらないものと考えられる。

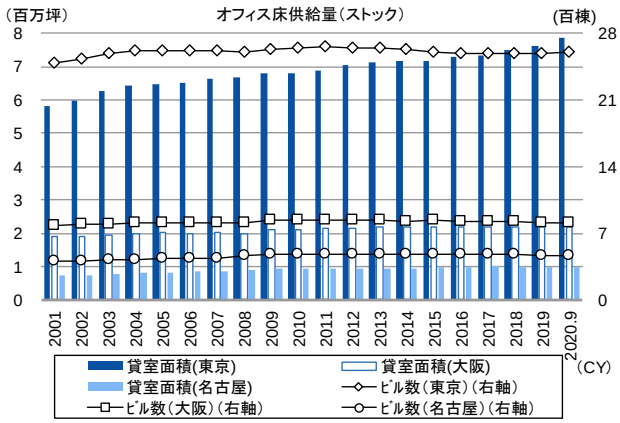
リモートワークの本格普及が懸念材料ではあるが、床需要に対しては大きなダメージにはならないと予想

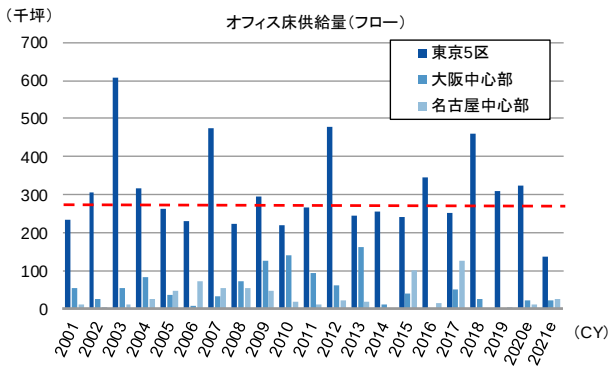
しかしながら、中長期的なオフィス床需要を見通すうえで、懸念材料もある。オフィス床需要と実質 GDP との間には強い相関があり、従来通りの環境であれば、経済回復に従ってオフィス床需要も回復すると考えられるが、アフターコロナにおいては、リモートワークの定着がオフィス床需要にどこまで影響するかを考慮する必要があろう（【図表 21-5】）。リモートワークそのものは、ビフォーコロナにおいても時間をかけて定着していくものと考えられていた。ウィズ／アフターコロナにおいても、本社オフィス、サテライトオフィス、在宅を組み合わせたハイブリッド型オフィスへの移行がメインシナリオという考え方に変容はないものの、移行が加速する可能性が高まっている。なお、オフィス床需要が大きく減退するという議論もあるが、本社オフィスで勤務するオフィスワーカー数の減少が直接的にオフィス床需要の減少に結びつくわけではない。企業業績悪化等を背景にオフィス床需要は当面は減少するものの、オフィスに求められる役割が変化することに伴う一人当たり床面積の増加、ウィズコロナ期におけるソーシャルディスタンスの追求、従来都心 5 区に集中していたサテライトオフィスの郊外への開設等の動きにより、中期的に見れば、大型再開発の竣工等を受け、緩やかながら増加に転じるものと考えられる。

賃料はいずれのエリアでも下落に転じており、調整局面が長期化するおそれ

新型コロナウイルス感染拡大による企業業績悪化等を背景に、賃料はいずれのエリアでも前年同月比では依然上昇しているが、前月比では 2020 年 8～9 月にかけて下落に転じた。今後もこの動きは継続し、従来通りであれば、経済の回復に応じて賃料も上昇すると考えられるものの、今後企業業績が回復するであろうタイミングに東京・大阪での大量供給が重なる可能性が高く、賃料の調整局面は長期化するおそれがある。

【図表 21-2】三大都市圏におけるオフィス床供給の推移（ストック／フロー）





（三大都市圏の定義）

エリア	集計対象
東京5区	千代田・港・中央・新宿・渋谷区
大阪中心部	梅田・南森町・淀屋橋・本町・船場・心斎橋・難波・新大阪地区
名古屋中心部	名駅・伏見・栄・丸の内地区

（2020年9月末時点のオフィスビル）

エリア	棟数（百棟）	貸室面積（百万坪）
東京	26.1	7.9
千代田区	6.3	2.3
港区	7.1	2.4
中央区	6.3	1.4
新宿区	3.3	1.0
渋谷区	3.1	0.7
大阪	8.0	2.2
名古屋	4.7	1.0

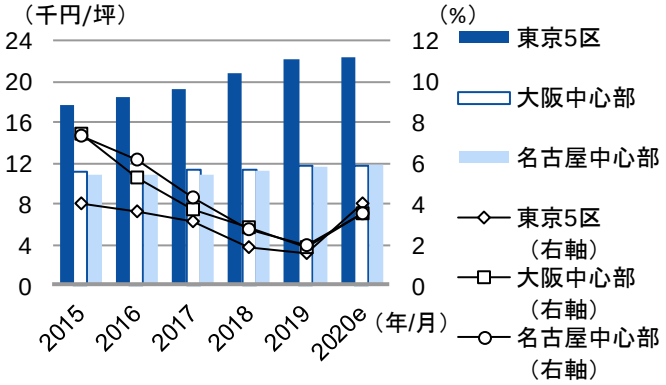
（注 1）新規オフィス床供給量（フロー）の 2020 年、2021 年はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）新規オフィス床供給量（フロー）の赤破線は、1990 年～2019 年の平均値
（出所）三鬼商事公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-3】三大都市圏における主なオフィスビル供給状況

		2020	竣工	延床（坪）	階層	2021	竣工	延床（坪）	階層
東京5区	千代田区	半蔵門PREX South	2020.02	1,737	13/	住友不動産御茶ノ水ビル	2021.01	3,835	12/B1
		KANDA SQUARE	2020.02	25,818	21/B1	常盤橋タワー	2021.06	44,200	38/B5
		住友商事竹橋PREX	2020.02	1,233	9/	住友不動産神田和泉町ビル	2021.09	3,027	8/B1
		住友不動産麹町ガーデンタワー	2020.04	14,505	22/				
		日テレ四谷ビル	2020.05	1,367	11/B2				
		内神田ミッドスクエア	2020.08	1,936	8/				
		みずほ丸の内タワー	2020.09	48,502	29/B4				
		明産霞が関ビル	2020.12	1,411	8/B1				
	港区	ウォーターズ竹芝タワー	2020.03	18,845	26/B2	住友不動産田町ビル東館	2021.03	3,875	8/
		神谷町トラストタワー	2020.03	59,045	38/B3	世界貿易センタービルディング 南館	2021.03	28,809	39/B3
		京急第11ビル	2020.03	1,091	6/	新橋田村町プロジェクト	2021.06	32,065	27/B2
		東京ポートシティ竹芝オフィスタワー	2020.05	54,958	40/B2				
		the ARGYLE aoyama	2020.05	6,930	20/B2				
		東京虎ノ門グローバルスクエア	2020.06	14,300	24/B3				
		REVZO虎ノ門	2020.06	1,382	11/B1				
		三甲新橋ビル	2020.07	1,771	12/				
		Prime Terrace KAMIYACHO	2020.11	2,804	10/B1				
		京阪神虎ノ門ビル	2020.11	2,158	13/B1				
		赤坂二丁目開発計画	2020.11	2,392	12/				
		住友不動産汐留ウイング	2020.11	2,981	14/B1				
	中央区	S－GATE八丁堀	2020.02	1,185	10/	REVZO日本橋堀留町	2021.02	1,979	12/
						KABUTO ONE	2021.06	11,849	15/B2
						日本橋三丁目ビル（仮称）	2021.12	4,277	12/B1
	新宿区	YOTSUYA TOWER	2020.01	42,229	31/B3	住友不動産市ヶ谷曙橋ビル	2021.9	2,030	9/B1
		Dタワー西新宿	2020.04	11,936	29/B2				
	渋谷区	BIZCORE渋谷	2020.01	1,181	9/B1	神南一丁目計画	2021.01	947	6/B1
		神宮前123ビル	2020.06	922	5/				
		PMO渋谷II	2020.08	1,830	11/B1				
		ポータルポイント代々木公園	2020.11	792	7/				
	合計	27 棟		325,241		11 棟		136,893	
大阪中心部		オービック御堂筋ビル	2020.01	16,799	25/B2	関電不動産高麗橋ビル	2021.02	1,271	9/
		瓦町スクエアビル	2020.08	1,267	10/	サイネックス新本社(仮)	2021.02	1,628	10/
		S－BUILDING新大阪	2020.08	2,319	8/	VPO本町セントラルビル	2021.06	1,151	10/
						本町サンケイビル(仮)	2021.08	9,020	21/B1
						淀屋橋PREX計画(仮)	2021.09	1,496	12/
						新大阪オフィス計画(仮)	2021.12	7,728	13/
	合計	3 棟		20,385		6 棟		22,294	
名古屋中心部		名古屋三交ビル	2020.01	3,169	16/B1	(仮称)名古屋三井ビルディング北館	2021.01	8,900	20/B2
		名駅ダイヤメイテツビル	2020.06	5,725	14/B1	(仮称)ノリタケの森プロジェクト	2021.10	9,075	6/
		NFC金山駅前ビル	2020.07	1,263	12/	(仮称)名古屋栄一丁目PJ	2021.11	4,176	13/
		TPBビル	2020.09	1,297	7/B1	(仮称)GRANODE名古屋丸の内	2021.11	5,070	12/B1
		セキスイハイム名古屋駅前ビルディング	2020.09	835	9/				
		ジェムストーン錦ビル	2020.10	508	10/				
	合計	6 棟		12,797		4 棟		27,221	

（注）2020 年 9 月末時点の状況であり、2020 年 10 月以降は予定
（出所）三鬼商事公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-4】エリア別空室率・賃料の推移

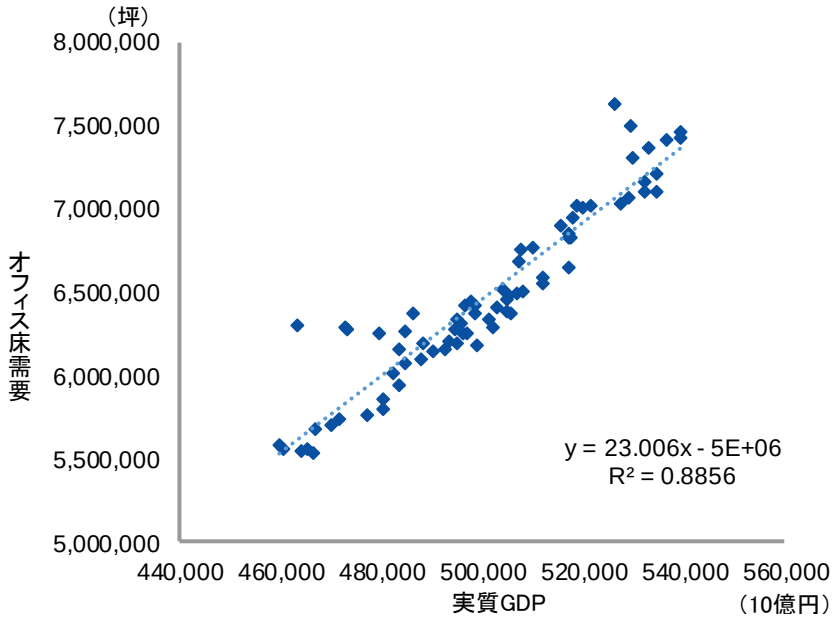


（2020年9月末時点の空室率・賃料）

	空室率（%）	賃料（千円/坪）
東京	↗ 3.43	↗ 22.7
千代田区	2.38	24.2
港区	4.33	23.2
中央区	3.11	20.3
新宿区	3.41	20.5
渋谷区	4.48	24.8
大阪	↗ 2.96	↗ 11.9
名古屋	↗ 3.05	↗ 11.9

（注 1）2020 年はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）右図の矢印は前年同月対比
（出所）三鬼商事公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-5】東京 5 区におけるオフィス床需要と実質 GDP



（出所）内閣府「国民経済計算」、三鬼商事公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

2. 住宅市場

（1） 新設住宅着工戸数

大手ハウスメーカーでは前年同月比で受注が半減するケースも発生

2020 年の新設住宅着工戸数は、前年比▲10.3%の 812 千戸を見込む（【図表 21-6】）。2020 年 1～3 月の新設住宅着工戸数は前年同月比▲8～12%と、消費増税後の反動減として想定されていたマイナス幅の範囲内で推移していたが、その後は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、前年同月比でのマイナス幅が拡大。2020 年 3～5 月における大手ハウスメーカーの月次受注高を見ると、営業活動自粛や住宅展示場閉鎖を余儀なくされた結果、特に首都圏を中心に事業展開しているハウスメーカーでは前年同月比で 4 割減となった月もあり、住宅種類によっては月次受注が半減するような事態も発生している。

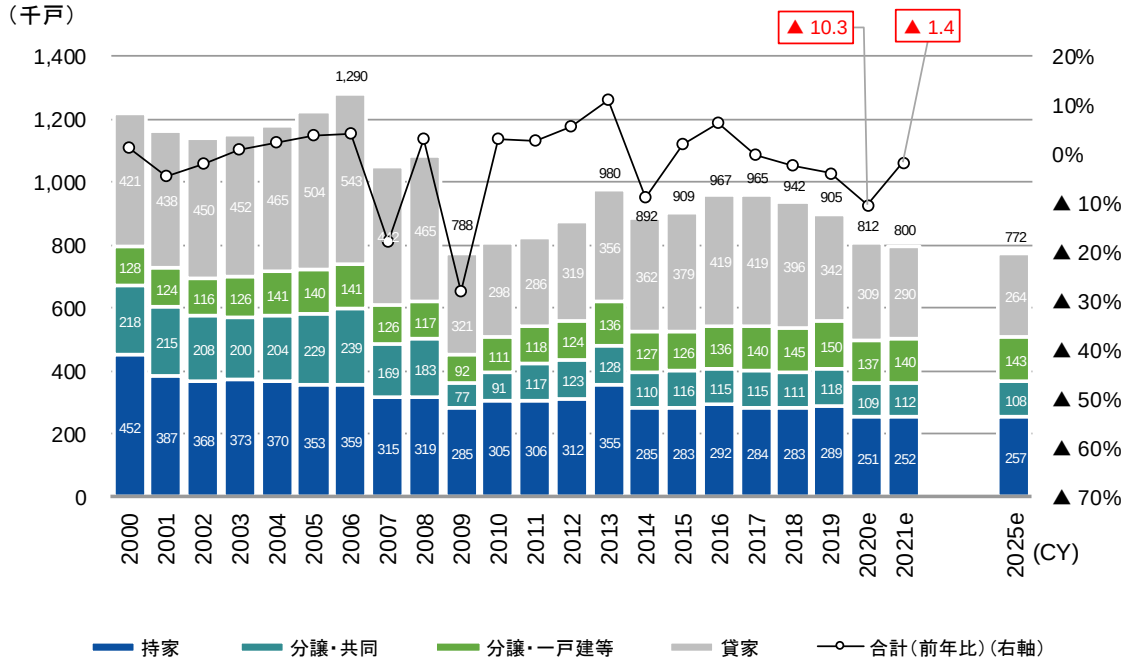
好調なパワービルダーが着工戸数をけん引、年初想定のマイナス幅に収まる見通し

5 月末の緊急事態宣言解除後は、営業活動や住宅展示場の再開に加え、Web を活用した情報発信や商談など様々な工夫により顧客接点確保に努めたことなどもあり、7 月以降の月次受注は前年同月比でプラスに転じる企業が増加している。新設住宅着工戸数全体として見ると、減少はするものの、新型コロナウイルス感染拡大による影響を受けたにもかかわらず、消費増税後の反動減として年初に想定されていたマイナス幅に収まる見通しである。特に、低価格の商品を提供するパワービルダーは、営業活動に比較的影響の少なかった地方を中心に受注を伸ばしており、前年同月比 2～5 割増の受注を続けている企業も多い。

中長期的には市場縮小は避けられず、2025 年の新設住宅着工戸数は 772 千戸を予想

2021 年には、持家や分譲戸建など、貸家を除く新設着工戸数は、従来同様に比較的堅調に推移するとみられる。新設住宅着工戸数の約 4 割を占める貸家については、当面は他の住宅種類と同様に、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けるとみられるが、都市部における築古物件の建て替え需要なども底堅く推移していくと考えられることから、2020 年比で▲5～8%程度のマイナス幅に収まると予想する。ただし、中長期的に見れば、人口減少が続く地方での供給過剰感は継続しており、金融機関の融資スタンスも引き続き厳格化した状況にあることから、貸家の着工は弱含みでの推移が続くとみられる。比較的堅調な推移を見せてきた持家や分譲戸建、分譲マンションについても、住宅ローンの主な借り手である生産年齢人口の減少が続く中で新設住宅着工戸数の減少は避けられず、2025 年の新設住宅着工戸数は 772 千戸程度に減少すると予想する。

【図表 21-6】新設住宅着工戸数の推移



（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）新設住宅着工戸数は給与住宅（社宅等）を含んでおり、持家・分譲・貸家の合計とは一致しない
（出所）国土交通省「住宅着工統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） 分譲マンション市場

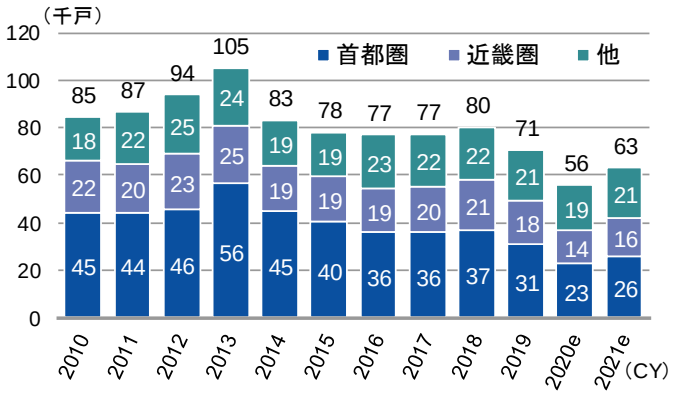
2020 年の供給戸数は前年を大きく下回る見通し

2020 年上半期の首都圏での分譲マンション供給戸数は 7 千戸（前年同期比 44.3%）、近畿圏でも 5 千戸（同▲29.4%）と、バブル崩壊後の 1992 年以来の低調な供給となっている。そのため、2020 年通年での供給戸数は首都圏で 23 千戸（同▲25.9%）、近畿圏で 14 千戸（同▲22.3%）、総数で 56 千戸（同▲21.1%）と、前年を大きく下回ると予想する（【図表 21-7、8】）。これまで、体力のあるデベロッパーは、1 回あたりの供給戸数を 10 戸未満に抑えるなど、他の新規供給物件の状況を注視しながら、売り急ぎをしない慎重な販売姿勢を継続してきたが、新型コロナウイルス感染対策としてのモデルルームの完全予約制や Web を活用した商談などにより、これまで以上に小分けで供給される状況が続くと見られる。

2021 年もデベロッパーの慎重な供給姿勢が継続

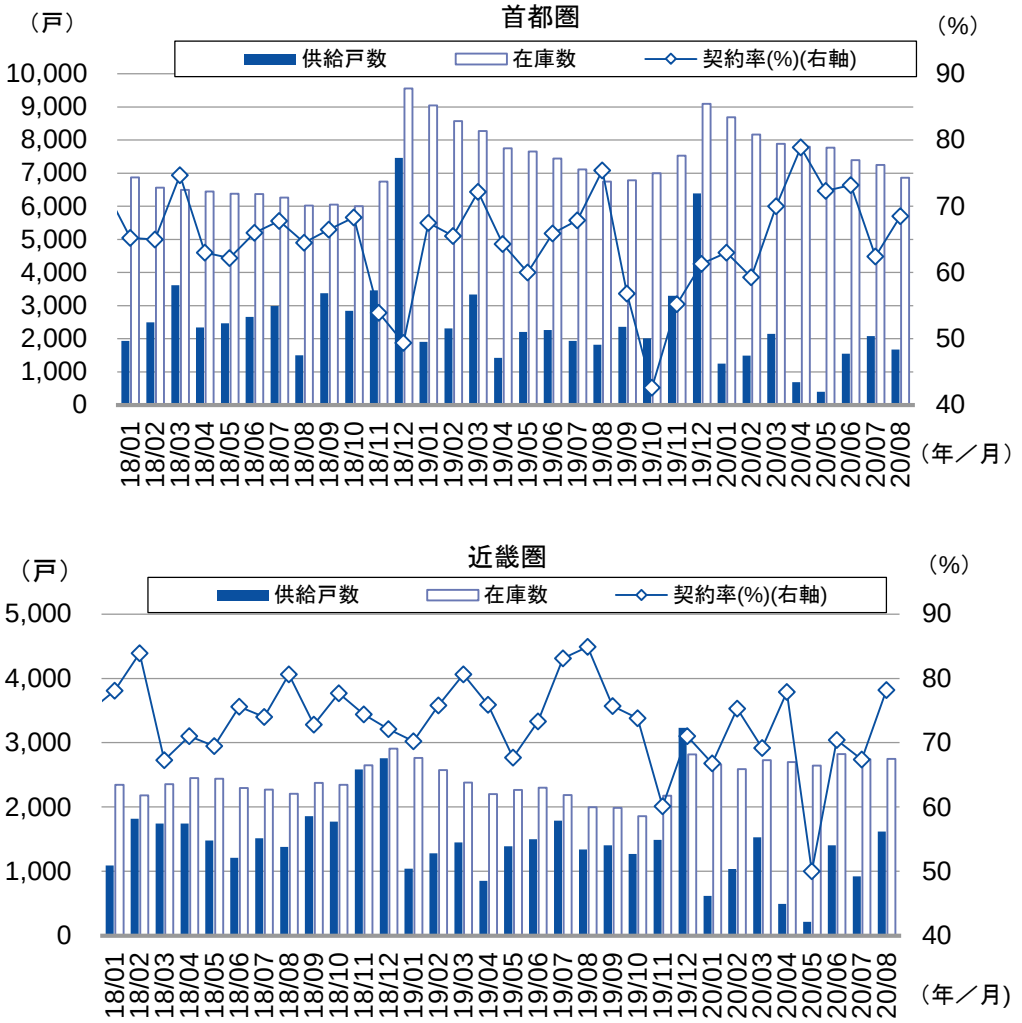
2021 年については、新型コロナウイルス感染対策の販売活動への影響が継続し、デベロッパー各社による慎重な供給姿勢は継続すると考えられる。また、雇用・所得環境の悪化や景気の先行き不安が高まった場合には、実需・投資いずれの目的においても購入意欲が低下する懸念があることから、63 千戸の供給にとどまると予想する。

【図表 21-7】分譲マンション供給戸数の推移



（注）2020 年、2021 年はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）不動産経済研究所公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-8】首都圏及び近畿圏マンション販売



（出所）不動産経済研究所公表データより、みずほ銀行産業調査部作成

（3） 既存住宅流通・リフォーム市場

2019 年の市場規模は微増となる見通し

住宅リフォームの市場規模は 6 兆円弱の水準で横ばいが続いている（【図表 21-9】）。2019 年 10 月の消費増税前には駆け込み需要も見られたが、2019 年通年では 6.0 兆円（前年比 5.2%増）程度にとどまると見込む。2020 年は消費増税後の反動減に加え、新型コロナウイルスの影響から 5.3 兆円程度まで減少すると予想する。住宅リフォームは、トイレ・浴室等の水回り設備に関連した緊急性の高い工事であれば、影響は比較的軽微となると想定されるが、リフォームは居住中の住宅内部での作業が多いことから、緊急性が低い工事は、新型コロナウイルスの感染を恐れた施主が延期や中止するケースも増えていると考えられる。

新型コロナウイルスの影響が、市場拡大に繋がる可能性

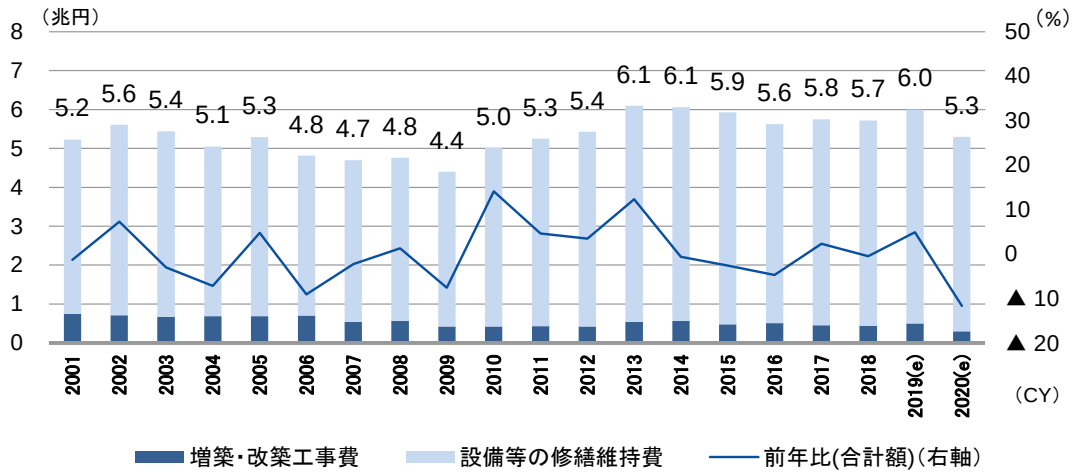
一方、新型コロナウイルスの感染拡大により在宅時間が増加した結果、住宅に関する様々なニーズが顕在化している可能性が高い。例えばハウスメーカーやデベロッパー各社は、リモートワーク対応のコンセプトやプランなどの商品を相次ぎ発表しており、受注数やホームページ閲覧件数を順調に伸ばして

いる。人々が住宅に関してこれまで気付いていなかったニーズや顕在化した不満点などに対し、住宅リフォーム需要として取り込む余地は、当面拡大していくものとみられる。

マンション管理のあり方に関する議論は、将来的にはリフォーム市場に大きく影響を与える可能性

また、住宅リフォーム分野に大きく影響を与える可能性がある取り組みとして、国土交通省やマンション管理業協会を中心に検討が進められている「マンション管理が市場価値へ正しく反映される仕組みづくり」に注目したい。この仕組みが定着した際には、これまでマンションの市場価値へ反映されてこなかったマンション管理の品質が市場で正しく評価されるようになる。そのため、マンションの市場価値向上に向けて、共有部分を含めた修繕への注目が高まることとなろう。これまでは一方向的になりがちなマンション管理会社とマンション管理組合の関係が、「マンションの市場価値向上」という共通の目標に向けて連携を深め、老朽化問題を含めた課題やあるべきマンション管理業務への認識を共有した上で、適切な修繕が実施されていくことに期待したい。

【図表 21-9】住宅リフォーム市場の推移



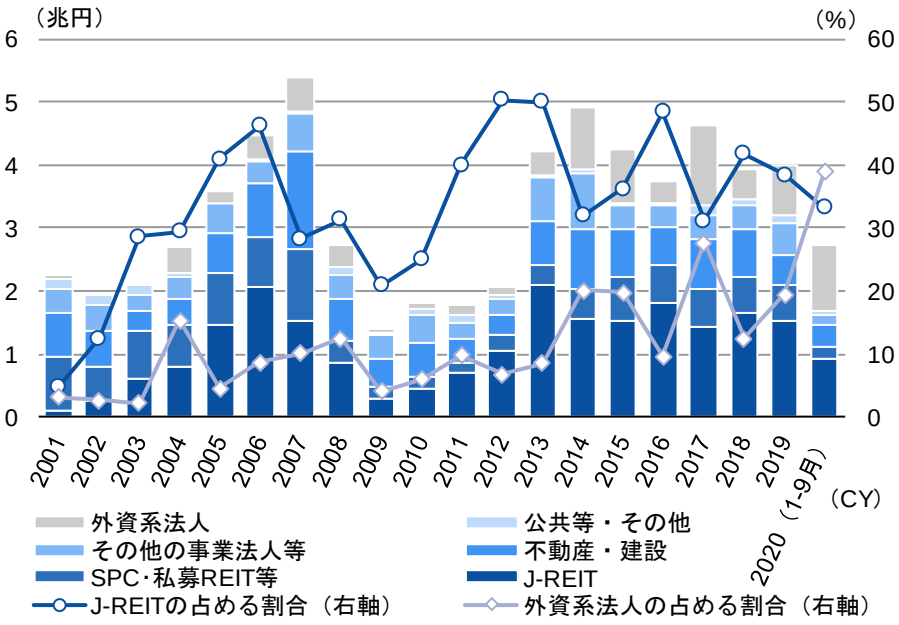
（注）2019 年、2020 年はみずほ銀行産業調査部予想
（出所）公益財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 不動産売買市場

新型コロナウイルス影響により、売買市場は停滞したものの、6 月以降取引が活発化

株式会社都市未来総合研究所によれば、上場企業及び上場 REIT 等による国内不動産売買取引額の 2020 年 1～9 月までの合計額は、約 2.7 兆円（前年同期比▲3.0%）となった（【図表 21-10】）。新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、4 月～5 月にかけて取引額は低調に推移したが、キャッシュフローが安定的と考えられる物流・住宅・オフィスといったアセットタイプへの外資系法人の積極的な投資活動等も見られ、6 月以降の取引額は堅調に推移している。将来的な価格の下落を待った投資活動も一部では見られる一方、売り急ぎはあまり見られず、価格目線のずれの解消には時間を要し、売買市場は小幅な調整を繰り返しながら低位安定的に推移すると予想する。

【図表 21-10】上場企業及び上場 REIT 等による国内不動産売買取引額の推移

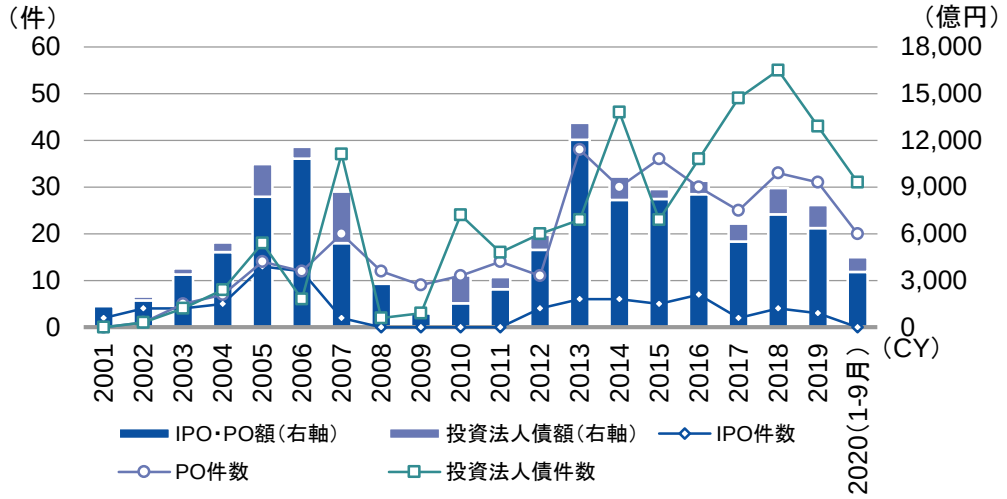


（出所）都市未来総合研究所「不動産売買実態調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

不動産取得に関する資金調達

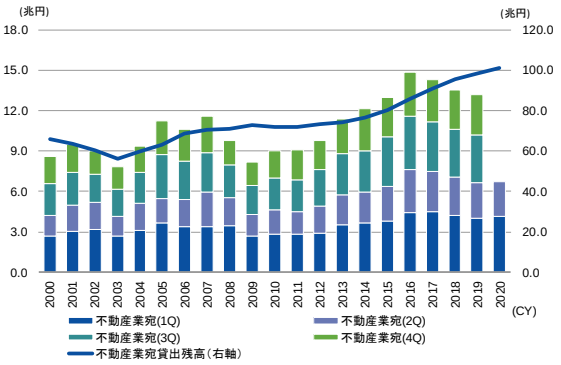
2020 年の IPO・PO・投資法人債による J-REIT の資金調達額（いずれも 9 月まで実績）は、物件の取得が難しい環境に加え、投資口価格が低調に推移している銘柄が多いことから、9 月までの累計で前年同期を下回る水準となっている（【図表 21-11】）。国内銀行の不動産業向け貸出額は、2020 年上半期に 4 年ぶりに増加に転じ、貸出額総額についても増加基調が継続している。不動産業による不動産取得金額は大きく減少していることから、新型コロナウイルス影響を踏まえた手元流動性の確保の動きによるものと考えられる（【図表 21-12】）。

【図表 21-11】J-REIT の IPO・PO・投資法人債別件数・調達額の推移



（出所）不動産証券化協会公表データ、各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-12】国内銀行貸出実行額の推移



		総実行額		うち不動産	
			対前年比		対前年比
2017	1Q	16.0	105%	4.5	102%
	2Q	12.5	93%	3.0	95%
	3Q	12.9	92%	3.6	91%
	4Q	12.4	98%	3.2	97%
2018	1Q	15.8	99%	4.2	93%
	2Q	12.1	97%	2.9	97%
	3Q	12.4	96%	3.5	97%
	4Q	11.6	94%	3.0	94%
2019	1Q	15.4	97%	4.0	96%
	2Q	12.3	101%	2.6	91%
	3Q	13.7	111%	3.6	103%
	4Q	11.7	101%	2.9	99%
2020	1Q	15.5	101%	4.1	104%
	2Q	11.8	96%	2.6	98%

（出所）日本銀行統計データより、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

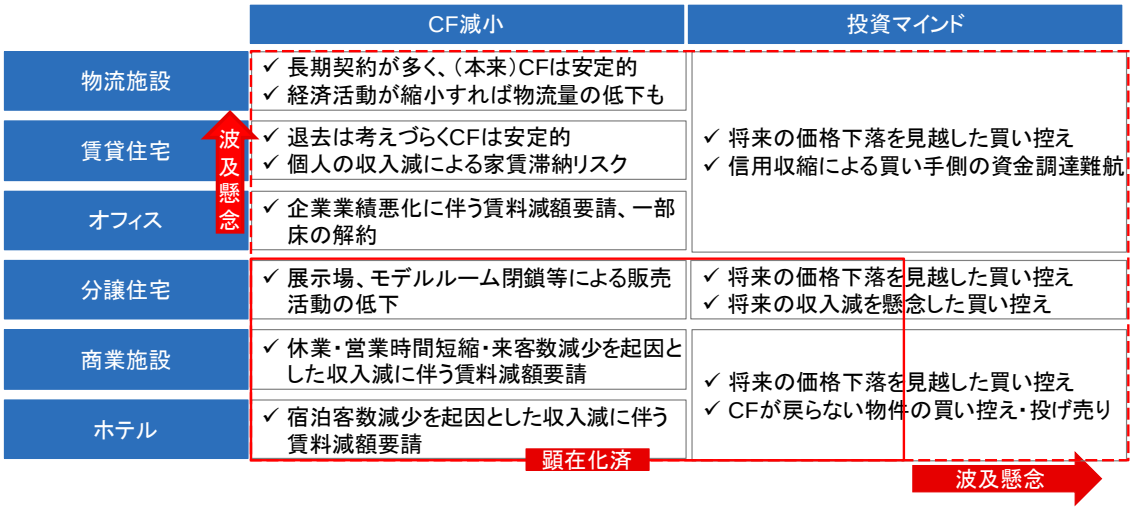
既に計画が具体化している大型開発プロジェクトは予定通り進捗する見込み

2021 年から 2022 年にかけては大型開発案件によるオフィス供給は限定的となるが、2023 年以降、首都圏では虎ノ門エリア、浜松町・田町・品川エリア、渋谷エリア、大阪ではうめきた 2 期等の大型開発プロジェクトが数多く予定されており、デベロッパーにとっての事業機会は相応に存在する。アフターコロナにおいて、街づくりが変わるといった議論もあるが、通常、大規模開発は長い年月をかけて検討・計画されるものであり、現在進行中の案件に関しては、公開空地を増やす等、マイナーチェンジしつつ予定通り進捗するものと考えられる。また、企業業績悪化に伴う一時的な市場縮小はあるものの、都心部への集積は大きく減退せず、中期的に見ても都心部における大規模複合開発に対するニーズは底堅いと考えられる。

新型コロナウイルス影響を受けても住宅は安定的なアセットタイプ

新型コロナウイルス影響下において、住宅は比較的その影響が軽微なアセットと言える（【図表 21-13】）。例えば賃貸住宅の賃料は、好不況の変化の中でもほぼ一定しており、ボラティリティの低さが注目されている。また、新築マンション平均価格は首都圏・近畿圏いずれも前年同期比で上昇を続けており、中古マンション価格も高値を維持している。

【図表 21-13】アセットタイプ別の新型コロナウイルス影響



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

アフターコロナにおける不動産事業のキーワードは「多様化」

ただし、中長期的には、世帯数は 2023 年をピークに減少に転じることが見込まれており、住宅の主な購入層である生産年齢人口の減少も続いていることから、不動産業界の事業環境は徐々に悪化していくと考えられる。このような状況において不動産事業者が戦略を検討する際には、「多様化」が重要なキーワードになると考える。人々の働き方や生活様式の多様化は、新型コロナウイルス感染拡大以前より想定されており、多様化するニーズを取り込む動きが見られていた。オフィス市場においては、多様な働き方への対応、人材確保やイノベーション促進といったニーズを捉えたフレキシブルオフィス[1]の整備が進捗し、住宅市場においては、新たな居住ニーズを捉えたアドレスホッピング[2]といったサービス、子育て支援型賃貸住宅や趣味に特化したコンセプトマンションなど、多様化するニーズに対応する商品・サービスに注目が集まっていた。アフターコロナにおいては、トレンドであったオフィスや住まいに対する人々のニーズの多様化が加速していく可能性が高い。

多様化した不動産へのニーズを取り込むことで、企業としての成長も可能

かかる中で、ハウスメーカーやデベロッパー各社は、不動産に対するニーズを上手く捉えていく必要があろう。例えば、地方の百貨店は郊外型の大型店との競合や EC 普及などによる苦戦が続く中、新型コロナウイルス感染拡大による外出抑制が追い打ちをかけ、閉鎖・撤退となるケースが相次いでいるが、撤退後にテナント誘致が進まず空きビルのまま放置されるケースも少なくない。一方、人々の多様化するニーズを上手く捉え、集客施設を充実させるなどリノベーションを実施して大幅に業態転換をした結果、若年層を戻す商業施設に生まれ変わらせたようなケースも出てきている。人々の生活がどのように変化していくのか、変化により不動産にどのようなニーズが生まれるのかを見極め、ニーズに合致したハード・ソフト両面での価値を提供することができれば、企業として大きく成長することも可能であると考えられる。

[1] サービスオフィス、コワーキングスペース等、従来のオフィスのような賃貸借利用ではなく、時間利用や複数拠点利用等、多様な目的に応じた利用が可能なオフィス。
[2] ひとつの拠点に縛られず、各地を移動しながら暮らしつつ仕事をするライフスタイル。

オフィスではテナント企業の FM を担うことが成長機会となる可能性

リモートワークの定着により、本社オフィスが不要となるのではないかという議論もあるが、これからの時代においては、本社オフィスは、「企業文化やコミュニティの源泉」、「生産性を高め、イノベーションを創出する」、「人材を惹きつけるための競争力を生む」や「リアルな交流」といった点に価値の重心が移り、リモートワーク拠点（フレキシブルオフィス、自宅等）をつなぐハブとしての役割を担っていくと考えられる。テナント企業が、本社オフィス・リモートワーク拠点のベストミックスを探る中で、不動産事業者がハード・ソフト両面でのサービス充実を図ることが、オフィスを賃借するにあたっての付加価値となる可能性がある。具体的には、感染リスクを低下させるためのスペックを備えた大規模オフィスの供給や住居に近い郊外部でのサテライトオフィスの開設等といったハード面の整備に加え、本社オフィスに求められる新たな価値を生み出すためのオフィス設計、人流データ解析による最適なレイアウトに対するアドバイスや最適な拠点配置の提案・提供等を通じて、テナント企業の FM[3]的な役割を担うことが考えられよう。

ソフト面でのサービスを充実させるためにも、データ収集・利活用が重要に

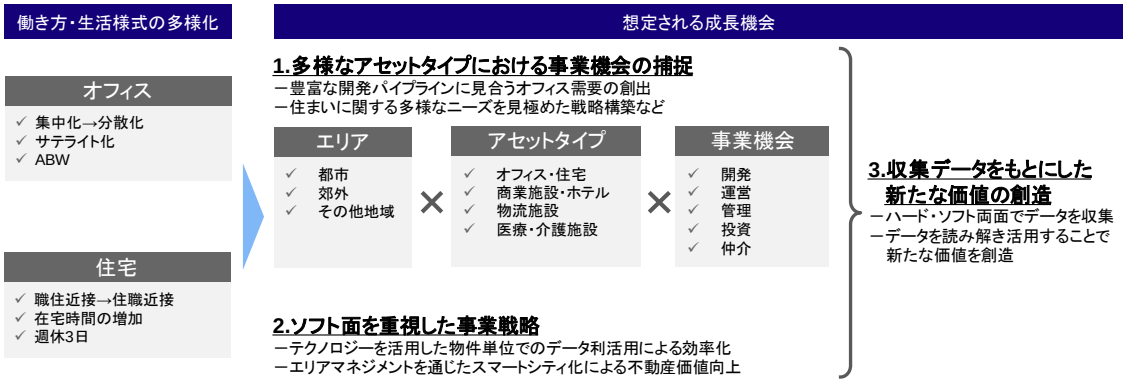
上述の通り、人々の働き方や生活様式の変容が加速することで、アフターコロナにおいては、従来の付加価値であったハード面に加え、テクノロジーの活用等によるソフト面の充実がより求められていくと考えられる。顧客ニーズの変化・多様化をいち早く捉え、ニーズに合わせたソフト（インフィル）を提供することが不動産の競争力・価値の向上に繋がることとなるため、ハード・ソフト両面でデータや情報が収集されるような仕組みを整備することが重要となろう。また、収集した多様なデータや情報を分析し、フィードバックを受けてハードを整備するといったサイクルを繰り返すことで、ハード・ソフト両面でのサービスを向上していくことが求められる。

不動産事業者は、街を構成する他の要素を提供するプレイヤーとの連携も必要

収集データを起点としたハード・ソフト両面整備にあたっては、不動産事業者は、オフィスビルや商業施設、マンション単体の付加価値向上だけでなく、周辺エリアとの連携も模索する必要があろう。したがって、モビリティ・エネルギー等、街を構成する他の要素を提供するプレイヤーと連携しつつ、エリアマネジメントに積極的に関与していくことも必要と考える。また、近隣のエリアマネジメントとも連携することで、関与するエリアが拡大していけば、収集可能なデータ量が増加し、街における課題の把握・分析・解決のサイクルも加速することが期待できよう（【図表 21-14】）。

[3] ファシリティマネジメントの略。企業・団体等が組織活動のために、施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する経営活動のこと

【図表 21-14】不動産業界で想定される成長機会



（注）ABW：Active Based Working の略。仕事の内容や目的に合わせてオフィスの中で作業する場所を選択でき、多様な働き方を実現できるとする考え方
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

エリアマネジメントを起点としたデータ利活用はスマートシティ関連の政策とも方向性は合致

政府は、日本が目指すべき未来社会の姿として、「サイバー（仮想）空間とフィジカル（現実）空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society 5.0）」を提唱している。Society 5.0 を街づくりの観点から実現するために、スマートシティ関連の政策や実証事業が複数進められており[4]、スマートシティ構築に向けた機運は高まっている。新型コロナウイルス影響下においても、経済財政運営と改革の基本方針 2020 でスマートシティの社会実装の加速が謳われる等、その方針に変更はない。不動産事業者による、エリアマネジメントを通じて収集したデータ利活用による社会課題解決を目指すアプローチは、政策の方向性とも合致すると考えられる。

市場全体は縮小していくが、行動変容というビジネスチャンスを捕捉することを期待する

新型コロナウイルス影響により、不動産業界は短期的にはオフィス空室率の上昇や住宅の受注減少などマイナスの影響を受けている状況にある。中長期的に見ても、人口減少によって市場全体が縮小していくことが見込まれているが、不動産に対するニーズの多様化を加速させるウィズ／アフターコロナにおける人々の行動変容は、不動産業界にとってのビジネスチャンスでもあり、ハード面・ソフト面双方での取り組みが進んでいくことを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 社会インフラチーム 杉浦 卓
吉田 篤弘
taku.sugiura@mizuho-bk.co.jp

[4] 国土交通省「スマートシティモデル事業」、内閣府「スーパーシティ構想」、「SIP アーキテクチャ構築・実証」、総務省「データ利活用型スマートシティ推進事業」、経済産業省「パイロット地域分析事業」等

【Focus】医療・介護

【要約】

■ 2020 年度の国民医療費は▲0.44%の診療報酬改定に加え、新型コロナウイルスの感染拡大による診療抑制、受診控え等により患者が減少したことから、前年比▲3.8%の 42.8 兆円を見込む。一方で介護費用はコロナ禍により一時的に利用減が生じたものの、高齢化に伴う需要は底堅く 10.9 兆円（同+0.6%）を見込む。2021 年度は、対応体制の整備や高齢化による需要増等により、医療費は 44.8 兆円（同+4.7%）、介護費用は 10.9 兆円（同+0.5%）と予想する。

■ 2022 年度から 2025 年度にかけて団塊世代が後期高齢者となり超高齢化が進むが、コロナ対応により更に悪化した財政赤字を踏まえ、診療報酬の抑制は継続され、2025 年度の医療費は 46.0 兆円（年率+1.5%）と緩やかな成長にとどまると予想する。一方、介護費用は、2022 年度から後期高齢者数が増加し需要が拡大するため、2025 年度には 12.1 兆円（年率+2.3%）に達すると予想する。

■ 政府は団塊世代がすべて後期高齢者となる 2025 年、団塊ジュニアが高齢者となる 2040 年に向け、社会保障制度の持続性を高めるための改革を推進している。2025 年から 2040 年に向けては、高齢者数が高止まりする一方で、社会保障の支え手である現役世代が急減する見込みである。すでに顕在化している人材不足の更なる悪化や働き方改革への対応等による労働力の制約の中で、コロナ禍により顕在化したデジタル化の遅れに対し、ICT やデジタル技術を活用した生産性向上を実現することが急務である。

■ 医療事業者の戦略の方向性は、地域での役割の明確化と連携への取り組みに加え、テクノロジーの活用、経営の大規模化・協働化、診療報酬以外の収益基盤の確保等が挙げられる。介護事業者の戦略としては、科学的介護や生産性の向上に向けた戦略的な投資、ソリューションパートナーとの協業、地域独自のプラットフォームへの参画が考えられる。

■ コロナ禍で時限的・特例的に解禁されたオンライン診療は、ウィズコロナの長期化により患者の受療行動の変化につながる可能性がある。IT 企業の参入も見られる中、医療・介護事業者も新たな変化を取り入れ、企業と協働してデータ活用によるテクノロジーの開発・実装等を目指す取り組みが拡大することを期待したい。

I. 需給動向

【図表 22-1】需給動向と見通し

	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	中国＋ASEAN（億米ドル）	11,009	11,236	12,499	16,968	-
	前年比増減率（%）	＋10.0%	＋2.1%	＋11.2%	-	＋8.6%
国内需要	医療・介護費用（兆円）	55.2	53.6	55.7	58.1	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	▲2.9%	＋3.8%	-	＋1.6%

（注 1）2020 年以降のグローバル需要はみずほ銀行産業調査部予測。グローバル需要は暦年、国内需要は年度
（注 2）ASEAN はシンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムの 6 カ国
（出所）UN, *World Population Prospects, The 2019 Revision*、WHO, *Global Health Expenditure Datebase*、各国保健統計等より、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

- 新型コロナウイルスの感染拡大により、世界的に受診抑制や手術の延期、受診控え等による患者減少が生じており、2020 年の医療市場の成長は国内外ともに減速し、比較的回復の早かった中国を除いてマイナスと予測。ワクチンの開発・普及には 2021 年度末までかかると想定される
- アジア諸国では欧米に比べ感染症の影響が少なく、中国、ASEAN の医療市場は、高齢者の増加やオンラインを含む医療のアクセス向上、技術向上等に伴い、高成長を継続
- 国内の医療市場は高齢化の進展や医療の高度化により拡大するも、人口減少、提供体制改革の進展、報酬の抑制に加え、新型コロナウイルス影響による患者の受療行動の変化等も想定され、成長率は鈍化
- 国内の介護市場は 2021 年度まで横ばいで推移するが、後期高齢者人口の増加に伴い 2022 年度に拡大へ転じる

1. グローバル需要 ～中国、ASEAN は新型コロナウイルスで減速するも高成長が続く

【図表 22-2】中国・ASEAN の総医療費の推移予測

（億米ドル）	地域	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	中国	9,779	10,022	11,200	15,336	-
	前年比増減率（%）	＋10.3%	＋2.5%	＋11.8%	-	＋8.9%
	ASEAN	1,229	1,214	1,299	1,632	-
	前年比増減率（%）	＋7.9%	▲1.2%	＋7.0%	-	＋6.1%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）ASEAN はシンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムの 6 カ国合計
（出所）UN, *World Population Prospects, The 2019 Revision*、WHO, *Global Health Expenditure Datebase*、各国保健統計等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 22-3】日本・中国・ASEAN の人口推移と高齢化の進展

（百万人）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
日本	総人口	126	126	125	123	▲0.4%
	高齢者人口	36	36	36	37	＋0.3%
	高齢化率	28.4%	28.8%	29.0%	29.9%	-
中国	総人口	1,434	1,439	1,444	1,458	＋0.3%
	高齢者人口	164	172	179	205	＋3.5%
	高齢化率	11.5%	12.0%	12.4%	14.0%	-
ASEAN	総人口	583	588	594	616	＋0.9%
	高齢者人口	41	43	45	55	＋5.0%
	高齢化率	7.0%	7.3%	7.6%	8.9%	-

（注 1）高齢者人口は 65 歳以上人口、高齢化率は 65 歳以上人口比率
（注 2）ASEAN はシンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムの 6 カ国
（出所）総務省「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」、UN, *World Population Prospects, The 2019 Revision* 等より、みずほ銀行産業調査部作成

アジアでは高齢化が進展

本章ではグローバル市場として、日本の医療・介護サービスの国際展開の主な対象として想定される中国及び ASEAN に言及する。中国及び ASEAN 主要 6 カ国（以下、ASEAN）では、2025 年に向けて日本を大きく上回るペースでの高齢者人口の増加が予想される。中国では 2019 年の高齢者数は 1.6 億人に達し、2025 年には 2.0 億人を超えると予想される。そのため中国政府は、医療制度・インフラの整備と介護ニーズへの対応を両輪で進める必要に迫られる。ASEAN においても、足下の高齢化率が 7%を超えて高齢化社会に達しており、高齢者人口の増加率は中国を上回る。特にシンガポール（高齢化率 2020 年 13.3%→2025 年 18.1%）やタイ（同 13.0%→16.2%）の高齢化の進展は著しく、制度整備等の対応が求められる状況にある（【図表 22-3】）。

① 中国

中国の 2019 年の総医療費は 9,779 億ドル。前年比+10.3%と減速

中国の医療市場は、皆保険化と医療インフラ整備を図る 2009 年以降の医療改革により、2010～2015 年に CAGR+15%を超える高成長を続けてきたが、急拡大する医療費を抑制するため、2015 年より公立病院における薬価差ゼロ政策や政府による集中購買などの医薬品流通改革が進められた。2019 年には薬価差ゼロや集中購買の地域拡大、医薬品から医療機器・医療消耗品への対象範囲拡大等が医療費の伸びを下押しし、前年比+10.3%の 9,779 億ドルで着地した。

2020 年は新型コロナウイルス影響により+2.5%程度の成長と見込む

2020 年は、武漢に端を発する新型コロナウイルスの感染拡大により、医療機関へのアクセスが制限され、特に 1-3 月の来院患者数が激減し、6 月までの患者数は前年同期比で約 2 割減少した。その後は、経済活動が再開され、抑制・延期されていた医療サービスが回復傾向にあり、前年比+2.5%を見込む。

高齢化や医療アクセス向上により、2025 年に向け年率+8.9%の成長を見込む

中国では、人口増加率は年平均+0.3%と鈍化する一方で高齢化が急速に進み、2025 年には高齢化率が 14.0%にまで達する見込みである。今後も高齢化に伴う医療需要の拡大や疾病構造の変化、医療アクセスの向上等により医療市場の成長は続く見込みであり、2021 年には前年比+11.8%の 11,200 億ドル、2025 年に向けて年率+8.9%の高い成長が見込まれる（【図表 22-2】）。

コロナ禍でオンライン診療が進展。保険適用が拡大し、医療市場のプラス要因に

中国ではコロナ禍での医療アクセスを確保する観点から、オンライン診療が拡大している。もともと都市部の大病院への患者集中など医療アクセスに課題があった中、2019 年よりオンライン診療に対する公的保険の適用が進展し、感染が拡大した 2020 年 2 月頃より、上海や武漢など主要都市での保険適用が加速した。2020 年には武漢市衛生健康委員会が、オンライン診療プラットフォーム大手の平安好医生にオンライン無料相談窓口を要請し開設されたのに続き、国家衛生健康委員会がオンライン診療を推奨し、民間企業のオンライン診療プロバイダーによる診療も保険対象に含める動きが進む。中国ではもともと不十分な医療アクセスを補うものとしてオンライン診療の活用余地が大きく、コロナ禍を奇貨とした保険適用拡大は潜在需要を掘り起こし、コロナ禍による患者減を補完するものと期待される。

高齢者の増加に伴い介護需要は拡大。保険の試行都市の拡大を図る

介護需要についても、高齢者の増加に伴い拡大が続いている。政府は、2016年に介護保険制度の試行都市として上海市、重慶市等 15 都市を指定し、各都市の医療資源や財源等の実態に即した保険の導入を推進してきた。2020年 9 月には新たに 14 都市などを追加するなど、試行都市の拡大を図っている[1]。また、政府は、2020 年 7 月に、手すりや段差解消用品など高齢者の福祉用具および住宅リフォーム関連の 30 品目について、「基礎品目」もしくは「オプション品目」に分類し公表した[2]。人材不足が深刻な中国において、高齢者の介護ニーズには、サービスに加えて、住環境の整備による対応も進める方向である。

② ASEAN

2020 年は感染拡大の影響により前年比▲1.2%と減速するが、2021 年には回復

ASEAN 合計の総医療費は 2019 年に 1,229 億ドルであり、同年の日本の医療費の 30%程度の規模である。2019 年は特にインドネシアとフィリピンにおいて皆保険化が強力に進められた[3]ことから医療アクセスが向上し、市場拡大につながった。2020 年は新型コロナウイルス影響により前年比▲1.2%とマイナス成長が見込まれるが、欧米に比べて感染拡大は抑えられており、2021 年には同+7.0%に回復すると予想する。

2025 年に向け、年率+6.1%の成長を見込む

人口の増加、国内の医療制度や医療インフラの整備によるアクセスの向上、経済成長に伴う中間層の拡大等により、医療サービス市場は拡大している。ASEAN 全体では、高齢者の増加や生活水準の向上による糖尿病や肥満の増加といった慢性疾患主体の疾病構造への移行が見られる等、医療ニーズの多様化も進み、2025 年にかけて年率+6.1%の成長が続くと予想する（【図表 22-2】）。

コロナ禍によりタイ、マレーシア、シンガポールの医療ツーリズムは大幅に縮小

なお、総医療費には含まれないが、医療ツーリズムに積極的なタイ、マレーシア、シンガポールでは、新型コロナウイルスによる国境封鎖により、医療ツーリズム市場が大きく縮小している。マレーシアで医療ツーリズムを推進する政府機関 MTHC は、2020 年の同国の医療ツーリズム市場は前年比最大 75%減少の 5 億リンギット（約 1.2 億ドル）と推定する。マレーシアは 7 月 1 日より日本を含む 6 カ国からの医療渡航を解禁し、タイも 7 月末より医療渡航者の受け入れを再開し、医療ツーリズムの再開に積極姿勢を示している。一方で、医療渡航で多額の医療費が国外に流出していると言われるインドネシアでは、渡航制限により富裕層患者が国内に回帰しており、内需の押上げ要因となることが期待される。大手民間病院を中心に同国の医療水準は急速に向上しており、コロナ禍を奇貨として富裕層における自国の医療水準の再認識につながれば、ASEAN 内の医療ツーリズムの需給に変化が生じる可能性がある。

[1] 国家医療保障局、財政局は、「長期介護保険制度試行拠点の拡大に関する指導意見（2020 年 9 月 16 日）」において、北京市石景山区、天津市、山西省晋城市、内蒙古自治区フフホト市、遼寧省盤錦市、福建省福州市、河南省開封市、湖南省湘潭市、広西チワン族自治区南寧市、貴州省黔西南プイ族ミャオ族自治州、雲南省昆明市、陝西省漢中市、甘粛省甘南チベット族自治州、新疆ウイグル自治区ウルムチ市を追加、また、試行都市がない省は、2020 年内に1つの都市を追加し、試行の実施が可能であるとした。

[2] 民政部、国家発展改革委員会等「高齢者の在宅生活に適した住宅リフォームの加速に関する指導意見（2020 年 7 月 10 日）」

[3] インドネシアでは 2014 年より皆保険制度の導入を開始し 2019 年に全国民の公的保険への加入を義務化、フィリピンでは 2019 年にユニバーサルヘルスケア法が成立し、全国民がフィルヘルス（フィリピン健康保険公社）に自動加入となった。

大手民間病院グループは、オンライン医療への取り組みを強化

医療ツーリズムに積極的に取り組む大手民間病院グループは、コロナ禍により移動制限、渡航制限が実施される中、外国人患者の減少等により大幅な減収を余儀なくされており、オンライン医療への取り組みを強化している。マレーシアの IHH Healthcare は 2020 年 3 月に、シンガポールのオンライン診療スタートアップ Doctor Anywhere に出資し、タイ BDMS は中国人富裕層へのオンライン医療相談、医療渡航受け入れを狙いに、中国の民間保険最大手で中国最大のオンライン診療プロバイダーである平安好医生を傘下に有する平安保険グループと提携した。ASEAN においては、医療アクセスの悪さやスマートフォンの普及率の高さ等を背景に、コロナ禍以前から、地場スタートアップ・民間病院・民間保険会社を中心とした取り組みにより、オンライン診療の普及が始まっており、新型コロナウイルスを契機に利用が増加している。シンガポール以外では明確な法規制等が未整備である点は課題だが、かえって普及が拡大する要因となっている。政府も医療アクセス向上に資するとして推進する方向性であり、中国同様に、オンライン診療の普及が医療市場の押し上げ要因になることが期待される。

2. 内需 ～高齢化の進行により需要は増加するが、財政の制約が費用の伸びを抑制

【図表 22-4】国内需要の内訳

（兆円）	指標	2019年度（実績）	2020年度（見込）	2021年度（予想）	2025年度（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	国民医療費	44.4	42.8	44.8	46.0	-
	前年比増減率（%）	＋2.4%	▲3.8%	＋4.7%	-	＋1.5%
	介護給付費	10.8	10.9	10.9	12.1	-
	前年比増減率（%）	＋3.4%	＋0.6%	＋0.5%	-	＋2.3%

（注）2020 年度以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）厚生労働省「国民医療費」「医療費の動向」「介護保険事業状況報告」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計（平成 29 年推計）」等より、みずほ銀行産業調査部作成

① 医療

医療費は高齢化による需要増や医療の高度化等により増加

国内の医療費[4]は、高齢化による需要増や医療の高度化に伴う高額化等を要因に拡大を続けており、2 年ごとの診療報酬改定が財政運営上の調整弁となっている。近年は高齢化以上に、高額な医薬品など医療の高度化が医療費の押し上げ要因となっており、薬価改定での毎次の引き下げや、2017 年度の薬価制度の抜本改革が推進されるなど、医薬品を中心に医療費引き下げ圧力が高まっている（【図表 22-5】）。

【図表 22-5】医療費の伸び率の要因分解

年度		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
医療費の伸び率		1.6%	2.2%	1.9%	3.8%	▲0.5%	2.2%	0.8%	2.4%
内訳	人口増の影響	▲0.2%	▲0.2%	▲0.2%	▲0.1%	▲0.1%	▲0.2%	▲0.2%	▲0.2%
	高齢化の影響	1.4%	1.3%	1.2%	1.0%	1.0%	1.2%	1.1%	1.0%
	診療報酬改定率	0.004%	－	0.100%	－	▲1.33%	－	▲1.19%	▲0.07%
	うち薬価等改定率	▲1.375%	－	▲0.63%	－	▲1.80%	－	▲1.74%	▲0.51%
	その他（注）	0.4%	1.1%	0.7%	2.9%	▲0.1%	1.2%	1.1%	1.6%

（注 1）「その他」には、医療の高度化や患者負担の見直し等が含まれる
（注 2）2014 年度の「診療報酬改定率」「薬価等改定率」は消費増税対応分を含み、これを除くと▲1.26%、▲1.36%
（注 3）2015 年度の「その他」2.9%の大幅な伸びは、ソバルディ、ハーボニー、オプジーボ等の高額薬の影響による
（注 4）2016 年度の「薬価等改定率」は、薬価▲1.22%、市場拡大再算定等における薬価見直し▲0.19%、同特例分▲0.28%、及び材料価格▲0.11%の合算値を記載
（注 5）2019 年度は概算医療費の伸び率を記載。なお 10 月に消費税増税に伴う臨時の診療報酬改定を実施
（出所）厚生労働省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

新型コロナウイルスの影響により、2020 年度の医療費は前年比▲3.8%を見込む

2019 年度は、10 月に消費増税に伴う臨時の診療報酬改定▲0.07%があったものの、高齢化や医療の高度化等により、前年比+2.4%の 44.4 兆円となった。2020 年度は 4 月に▲0.44%（診療報酬+0.55%、薬価等▲1.01%）のマイナス改定が行われたが、それ以上に新型コロナウイルスの流行拡大の影響が大きい。新型コロナウイルス影響による患者の受診控えは小中高の一斉休校要請が行われた 3 月頃から始まり、4 月 7 日の緊急事態宣言を契機に医療機関側の受け入れ抑制と患者の受診控えが拡大したことから、需要と供給の両面から患者が大きく減少した。緊急事態宣言の全面解除（5 月 25 日）により 5 月を底に回復しつつあるものの、6 月以降も前年同月比でマイナス基調が続いて

[4] 本章では国内の医療市場として、厚生労働省による「国民医療費」を採用している。国民医療費は保険診療に伴う医療費であり、人間ドックやワクチン等の予防医療費用、正常分娩費用、保険外の自由診療費用や差額ベッド代等は含まれない。

いる。今後は、高齢化等による医療ニーズの増加に加え、感染拡大期に一時的に受診を控えていた患者の回帰や、医療機関側の体制整備による受入抑制解除等が進むことで回復が見込まれる一方で、必要性の低い軽症患者等の需要蒸発や三密回避等による一般的な感染症の減少、インフルエンザ流行期における需給両面でのリスク意識の高まりによるアクセス制約等のダウンサイドの要素も想定される。以上より、2020 年度の医療費は前年比▲3.8%の 42.8 兆円を見込む。

政府は約 3 兆円の財政支援、オンライン診療の規制緩和を実施

なお、政府は、コロナ禍により経営難に陥っている医療機関等の支援のため、2020 年 4 月 30 日に補正予算 1,490 億円、6 月 12 日に第二次補正予算 1.6 兆円、9 月 15 日に新型コロナウイルス感染症対策予備費より 1.2 兆円の追加支援を実施した[5]。加えて、感染が拡大する中で安全な受診機会を確保する観点から、電話やオンラインによる診療および服薬指導の時限的・特例的な規制緩和を実施した。初診からのオンライン診療については、菅新首相の意向を受け、恒久化に向けた議論が進められている。

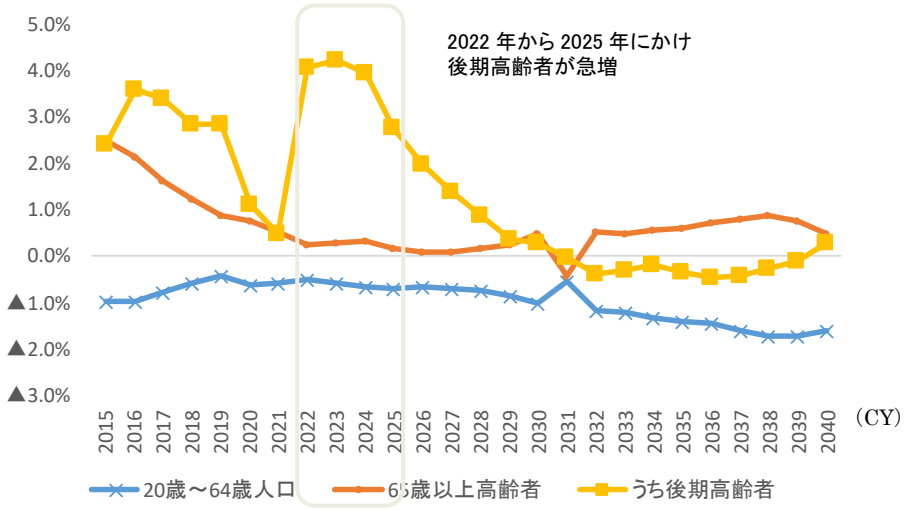
2021 年度は 2019 年度並みの 44.8 兆円を見込む

コロナワクチンが開発され普及するのは 2021 年度いっぱいかかると見て、それまでは経済活動と自粛を繰り返す状況が続くとみられることから、2021 年度の医療費は 2019 年度程度の 44.8 兆円を見込む。

高齢化による需要増の一方、医療費抑制により、2025 年度は 46 兆円を見込む

2022 年度以降は、新型コロナウイルスの影響が収束するとともに、団塊世代が後期高齢者となり始めることから、医療需要の増加等が見込まれる（【図表 22-6】）。一方で不要不急の患者の受診控えやセルフメディケーションへのシフトが一定程度定着すると見込まれるとともに、コロナ対応により大きく膨らんだ財政赤字への対応が求められることから医療費の抑制の方向性は変わらず、2025 年度は 46 兆円（年率+1.5%）程度の緩やかな成長と予想する。

【図表 22-6】高齢者人口の伸び率の推移予測



（出所）国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」より、みずほ銀行産業調査部作成

[5] 患者と接する医療従事者への慰労金の支給、重症・中等症のコロナ患者への診療報酬の引き上げ、空床確保料の支援の他、福祉医療機構による無担保・無利子融資の対象拡大や限度額引き上げ等により、医療機関の資金繰りを支援。

2020 年末に取りまとめ予定の全世代型社会保障検討会議の最終報告に注目

なお、2019 年 12 月に政府の全世代型社会保障検討会議が取りまとめた中間報告において、後期高齢者の窓口負担の原則 1 割から 2 割への変更、紹介状なしで大病院等を受診する場合の定額負担の対象を 200 床以上の一般病院に拡大することなどが盛り込まれており、いずれも受診の適正化につながる論点となる。最終報告はコロナ禍により 2020 年末までに延期されており、今後の議論が注視される。

② 介護

2020 年度の介護費用は 10.9 兆円。高齢者数の伸びの鈍化から、2021 年度まで伸びは抑制され、2025 年度は 12.1 兆円を予想

介護費用は高齢者の増加により拡大基調が続いてきたが、高齢者の人口の伸びの鈍化や、2015 年から実施された軽度者向けのサービスの見直しから利用者の伸びは低水準となり、2020 年度は 10.9 兆円（前年度比+0.6%）、2021 年度は 10.9 兆円（前年度比+0.5%）とほぼ横ばいで推移すると予測する。コロナ禍においては軽度者を中心とした通所介護などの利用控えが生じているが、単価が高い中重度者の需要は底堅く推移し、マクロベースでの影響は限定的と推定する。2022 年度以降は介護ニーズが高い後期高齢者の増加基調を映じて、介護費用の伸びも高まり、2025 年度は 12.1 兆円（年率+2.3%）と予測する。

II. 日本の医療・介護事業者に求められる戦略

1. 医療・介護分野を巡る外部環境変化

2025 年、2040 年を展望した提供体制改革と骨太方針 2020

医療・介護をめぐる外部環境変化として注目されるのは、団塊世代がすべて後期高齢者となる「2025 年」、団塊ジュニアが高齢者となり現役を引退する「2040 年」を展望した医療・介護提供体制改革、および感染症対応と「経済財政運営と改革の基本方針 2020（骨太方針 2020）」において示されたデジタル化の推進である。

2025 年問題への対応は、地域医療構想の実現と地域包括ケアの構築

国は、高齢化が急速に進む 2025 年に向けて、「社会保障と税の一体改革」として、病床の機能分化と連携を推進する「地域医療構想[6]」の実現と、高齢者を地域で支える「地域包括ケアシステム」の構築を骨子とする医療・介護提供体制改革や、負担と給付を見直す医療保険制度改革・介護保険制度改革などを進めてきた。

2040 年問題への対応は、ICT、デジタル技術を活用した生産性の向上

2025 年から 2040 年に向けては、高齢者数が高止まりする一方で、社会保障の支え手である現役世代が急減する見込みである。財政の逼迫と労働力の制約が強まる中で必要な医療・介護サービスを確保し続けるため、「健康寿命の延伸」を実現して医療・介護需要を逓減させるとともに、高齢者が「支えられる側」から「支え手」「担い手」に回り、社会保障制度の持続性を確保することが肝要である。すでに顕在化している人材不足の更なる悪化や働き方改革への対応等による労働力の制約の中で、ICT やデジタル技術を活用した生産性向上を実現することが急務となっている。

[6] 医療需要がピークとなる 2025 年における医療需要と病床の必要量を、地域ごと、病床機能（高度急性期・急性期・回復期・慢性期）ごとに推計し、目指すべき医療提供体制を実現する施策を都道府県が策定する。

骨太方針 2020 では、医療介護分野の DX を強力に推進

2020 年 7 月に閣議決定された骨太方針 2020 では、コロナ禍で露呈したデジタル化の遅れに対し、国を挙げて DX を推進していく方向性が示された。今後は、感染症対策をとりながら経済を回していく「新たな日常」を実現することが求められるが、医療・介護分野では、柔軟で持続可能な医療介護提供体制の構築、デジタル化・オンライン化の実現、健康予防の重要性を掲げる。

データヘルス集中改革プランにより、EHR、電子処方箋、PHR の実現を 2022 年まで集中的に実施

医療・介護情報のデジタル化については、「データヘルス集中改革プラン」として、2021 年 3 月よりスタートするオンライン資格確認システム[7]等のインフラを最大限活用しつつ、全国で医療情報を確認する仕組み（EHR[8]）の構築と、電子処方箋、PHR[9]の実現の「3 つの ACTION」について、2020 年 7 月から 2022 年までの 2 年間で集中的に実施する方針が示された。オンライン診療については、電子処方箋、オンライン服薬指導、薬剤配送によって、診察から薬剤の受取までオンラインで完結する仕組みの構築に向け、実施の際の適切なルールを検討する。

【図表 22-7】データヘルス集中改革プラン

ACTION1 全国で医療情報を確認できる仕組みの拡大（EHR）

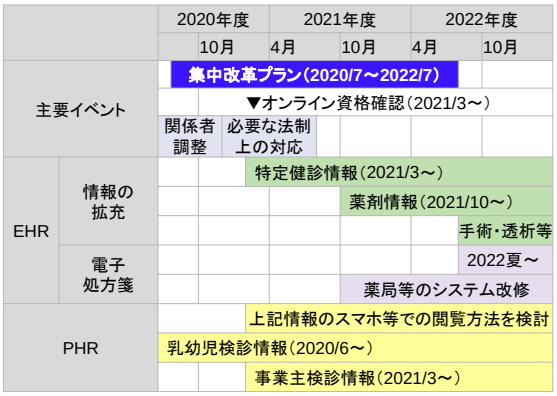
患者や全国の医療機関等で医療情報を確認できる仕組みについて対象となる情報（薬剤情報に加えて、手術・移植や透析等の情報）を拡大し、2022年夏を目処に運用開始

ACTION2 電子処方箋の仕組みの構築

重複投薬の回避にも資する電子処方箋の仕組みについてオンライン資格確認等システムを基盤とする運用に関する要件整理、関係者間の調整を実施した上で2022年夏を目処に運用開始

ACTION3 自身の保健医療情報活用の仕組みの拡大（PHR）

PCやスマートフォン等を通じて国民・患者が自身の保健医療情報を閲覧・活用できる仕組みについて、対象健診等拡大のため、2021年に必要な法制上対応を行い、2022年度から順次拡大



（出所）厚生労働省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

介護分野のデジタル化推進を 2021 年度の介護保険制度改正、報酬改定に反映

新型コロナウイルスの影響による外国人就労者の激減により一層の人材不足が懸念される介護分野では、対面以外の手段をできる限り活用する観点から、生産性向上に重点的に取り組むことに加え、AI を活用したケアプランの作成、介護ロボットの報酬上の評価の拡充、介護予防での遠隔・非接触サービスの取り組み、文書の簡素化・標準化、ICT 化など、介護分野のデジタル化と国際標準化を目指す方向が示された。これらは、2021 年 4 月の介護保険制度の改正や介護報酬改定に織り込まれる見込みである。

財政健全化を図る一体改革は引き続き推進

なお、骨太方針 2020 では、骨太方針 2018 および骨太方針 2019 に基づき、感染症対策に配慮しつつ、引き続き経済財政一体改革を推進する方向性も示されている。以下では、医療・介護それぞれの業界の政策動向と事業者の戦略の方向性について考察する。

[7] マイナンバーカードを活用し医療機関の窓口において健康保険の資格確認を行うシステム
[8] Electric Health Record の略
[9] Personal Health Record の略

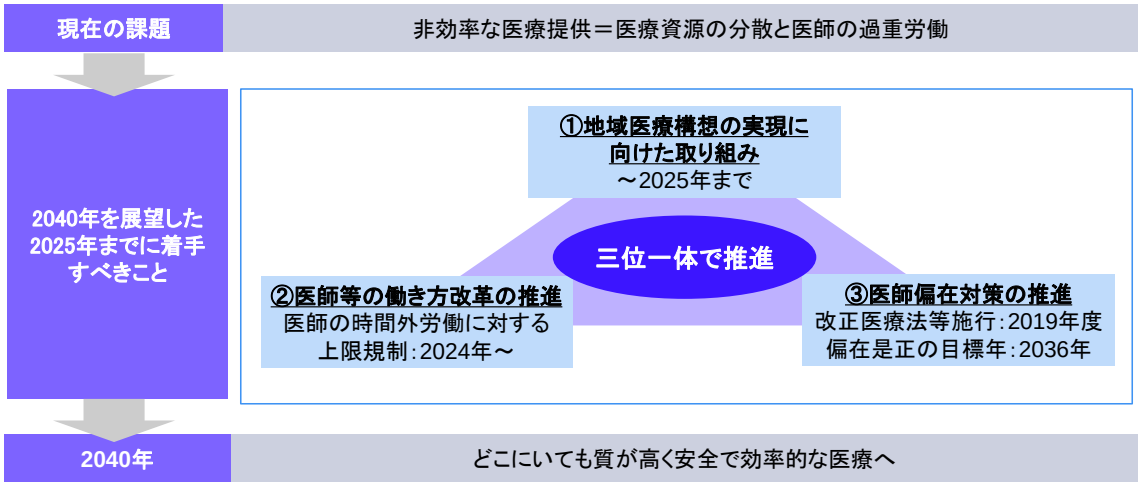
2. 医療事業者に求められる戦略の方向性

① 政策動向

「三位一体改革」による医療提供体制改革の推進

医療機関はコロナ対応の最前線であり、感染症に対応した受入体制整備が目下最大の政策課題であるが、団塊世代が 75 歳以上になり始める 2022 年を目前に、医療提供体制改革も喫緊の課題である。医療分野では、2040 年の社会環境変化を踏まえた 2025 年までに着手すべき改革として、「地域医療構想の実現」、「医師等の働き方改革」、「医師偏在対策」のいわゆる「三位一体改革」が進められている（【図表 22-8】）。地域医療構想の実現と医師の働き方改革を推進する上では、地域や診療科における医師の偏在対策が必須であり、持続可能な医療提供体制の構築には、これらを一体的に推進する必要がある。このうち、医療事業者にとっては、地域医療構想と医師の働き方改革への対応が重要である。

【図表 22-8】三位一体の医療提供体制改革のイメージ



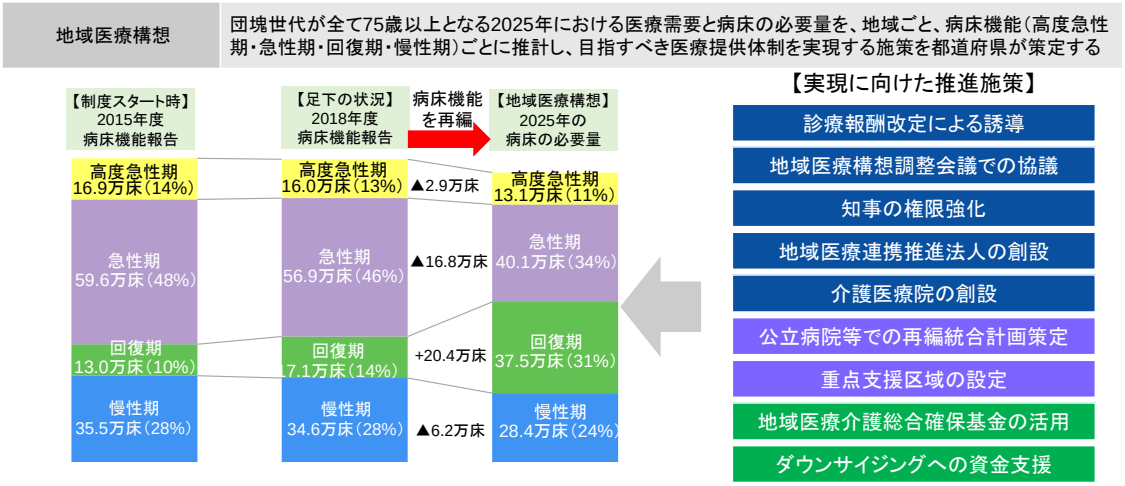
（出所）厚生労働省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

公立・公的病院の再編統合の再検証期限は、コロナ禍により延期

2016 年に全都道府県で策定された地域医療構想の 2025 年までの実現に向けて、これまで様々な推進策が進められてきたが、その進捗ははかばかしくない（【図表 22-9】）。そのため、厚生労働省は、2019 年 9 月に公立・公的医療機関等について、がんなどの 9 分野の診療実績や近隣の病院との機能重複を検証し、再編統合の検討対象として 424 病院[10]の実名を公表し、再編統合を伴わない場合は 2020 年 3 月まで、再編統合を伴う場合は 2020 年 9 月までの検討を要請した。ただしコロナ禍により議論が中断し、新型コロナウイルス患者に公立病院が主体となって対応する必要性が顕在化したことから、新興・再興感染症への対応の在り方も踏まえ、厚生労働省において改めて整理の上で期限を含めた進め方を示す、とされている。

[10] 2019 年 9 月に 424 病院の実名が公表され、その後の検証により 2020 年 1 月に、7 病院を除外する一方、新たに約 20 病院を加えた約 440 病院に修正された。なお、追加された病院名は混乱を避けるためとして公表されていない。

【図表 22-9】地域医療構想の進捗と推進施策



（出所）厚生労働省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

重点支援区域の選定や病床縮小への財政支援等により推進

加えて、再編統合を進めるにあたり、都道府県の要請に基づき技術面・財政面で国が重点的に支援する区域の選定や、再編統合に伴って病床縮小を行う場合の財政支援等の推進策も新設された。重点支援区域は、2020 年 1 月に 3 県 5 区域、同 8 月に 6 県 7 区域が選定され、今後も随時追加される予定である。

医師の働き方改革に向け、テクノロジーの活用等の生産性向上が必須

医師の働き方改革への対応については 2024 年 4 月までの対応が求められる。2019 年 4 月施行の「働き方改革関連法」について、医師については業務の特殊性から 5 年間の猶予期間が設けられているが、2024 年 4 月以降は、医師の時間外勤務について、原則年間 960 時間以内等の基準を満たす必要がある[11]。コロナ禍による患者減少の副産物として時間外勤務は縮小傾向にあるとはいえ、今後超高齢化による医療ニーズの増加の一方で、就業者数は急減していくことから、人材確保は一層の困難が見込まれる。労働力の制約が機能選択の制約要因となる中、2024 年に向け、タスクシェアやタスクシフトに加え、ICT やロボット、AI の導入などテクノロジーの活用を推進するとともに、地域主体での戦略的な連携と機能分化、病床再編による集約化による人材配置の最適化等が求められる。

診療報酬からも働き方改革等を後押し

以上のような環境変化を踏まえ、2020 年度診療報酬改定においては、基本方針の第一に「医師の働き方改革への対応」が掲げられた。病院の技術料である「医科」の改定率+0.53%のうち、救急病院における勤務医の働き方改革等の特例的な対応として+0.08%（公費 269 億円）の予算を確保し、急性期病院の働き方改革への対応に配分された[12]。

[11] 一般的な医療機関に適用される基準（A 水準）。他に、対象医療機関を特定する形で、年 1,860 時間以内等を基準とする地域医療確保暫定特例水準（B 水準）、及び大学病院等に適用される集中的技能向上水準（C-1、C-2 水準）が設けられている。B 水準は 2035 年度末までに解消（＝年 960 時間以内）、C-1、C-2 水準についても将来に向けて縮減する方向が示されている。

[12] 但し、改定当初より急性期病院がコロナ対応の中心となっていることから、報酬改定の効果評価が難しい状況となっている。

② 医療事業者の戦略の方向性

医療事業者の取り組みの方向性は4点

地域医療構想や働き方改革への対応に加え、新型コロナウイルスの影響により、病院の経営が厳しさを増す中、医療事業者に求められる戦略の方向性は次の 4 点と考えられる。第一に地域での役割の明確化と連携への取り組み、第二にテクノロジーの活用、第三に経営の大規模化・協働化、第四に保険外収入の確保による事業基盤の強化である。これらはいずれも従来から指摘する方向性と変わらないが、コロナ禍によりDXへの取り組みが強化される中で、その内容や切迫性が変化している。

第一は、地域での役割の明確化と連携への取り組み

第一は、地域での役割の明確化と連携への取り組みである。第一波の感染拡大期に局所的に急性期医療の逼迫が懸念されたのは周知の通りである。従来の地域医療構想は感染症を考慮しておらず、厚生労働省は感染症を含めて新たな構想策定の方向性を検討している。但し感染症対応により、医療提供体制の再構築の方向性が大きく変わるわけではなく、むしろ医療現場での感染回避のための患者の層別管理や早期退院の要請、在宅療養へのニーズ拡大等は、医療機関・患者双方のニーズから病床の機能分化と連携、地域包括ケアシステムの構築を後押しするものと捉えられる。新型コロナウイルスがいまだ収束せず、また公立病院の役割も変化する中、地域の将来像を見定めるのは困難な状況ではあるが、地域において自院が果たすべき役割を明確化し、従来以上に緊密な連携を行う必要性が高まっている。

第二は、テクノロジーの活用

第二は、テクノロジーの活用である。コスト削減、医師等の働き方改革への対応と人口減少下での人材確保が求められる中、テクノロジーを活用した医療現場の負担の軽減、生産性の向上は必須である。加えてコロナ禍により、非接触、非対面の要請から、患者対応、院内オペレーションの見直しが急務となった。感染拡大下で時限的・特例的に緩和されたオンライン診療も、医師・患者双方の負担軽減に有効に活用できる可能性がある。地域全体としても、コロナ対応として地域の医療資源の見える化と患者の受け入れ連携のため、医療機関間のテレカンファレンスや患者情報を迅速に共有するシステムの必要性が従来以上に高まっており、テクノロジーの活用はもはや必須といえる。愛媛県四国中央市の HITO 病院（257 床）では、以前からプロジェクトチームを結成し ICT 活用を推進してきた。医師にパソコンを貸与し電子カルテや診療データを院外で共有できるシステムを構築し、全職員にスマートフォンを貸与することなどにより、コロナ禍において、テレカンファレンスや研修の動画配信によるテレワークの推進や、患者へのオンライン診療の導入によるサービスの拡充等を実現している。

第三は、経営の大規模化・協働化

第三に、既述のとおり、IT 投資、人材投資の必要性が高まっており、大規模化による資本力の強化が必要である。患者ニーズに対応した医療・介護サービスの複合的提供や、生産性の向上に向けては、経営の大規模化・協働化が有効な打ち手となり得る。人材の採用・教育、間接部門の共有化や効率化に向けたシステム投資などは、スケールメリットが求められる。人材不足が事業成長や機能選択の制約要因になる中、グループ内での人材融通等は大きなメリットとなろう。地域内で非営利事業体が緩やかな経営統合を図る地域医療連携推進法人は2015年の制度創設から5年で20法人に増加した。また、投

資ファンドのユニゾンキャピタルは、病院への財政支援を通じて緩やかなグループ化を図り、経営の効率化や IT 化投資等により、病院経営支援を行う取り組みを進めている。

第四は、診療報酬以外の収益源の確保による事業基盤強化

第四は、診療報酬以外の収益源の確保による事業基盤の強化である。コロナ禍によるアクセス制約から入院需要が縮小したが、これは人口減少により将来起こり得ることが前倒しになったと言える。多くの病院において需要に応じた入院病床のダウンサイジングが求められる。コロナ対応の緊急融資を借り入れた病院では、5 年後には返済が始まるが[13]、現在の経営を漫然と続けていては、返済原資の確保はままならないであろう。

病院には、地域住民の健康医療情報を集約するハブ機能が求められる

病院から地域へ、患者の居場所がシフトし、地域の複数の医療・介護・福祉事業者による包括的なケアが求められる中、多くの医療専門職を抱える病院は、在宅患者の出し手として地域住民の健康医療福祉情報を集約する「ハブ」としての機能が求められることになろう。石川県七尾市で恵寿総合病院を中核に医療・介護・福祉事業を複合展開するけいじゅヘルスケアシステムでは、患者の治療、処方、画像データ等を患者自身が管理閲覧できるシステムを導入し、患者がスマートフォン等を通じて地域の医療・介護・福祉事業者と医療情報を共有出来る仕組みを構築している。また、患者の健康医療福祉相談を一元化するコールセンターを運営し、在宅生活を支える生活支援事業まで手がけ、地域プラットフォーマーとして機能している。住民の様々なニーズに対応することを通じ、結果として公的保険にとどまらない持続可能な収益基盤を確保することで、地域との win-win の関係を目指している。

3. 介護事業者に求められる戦略の方向性

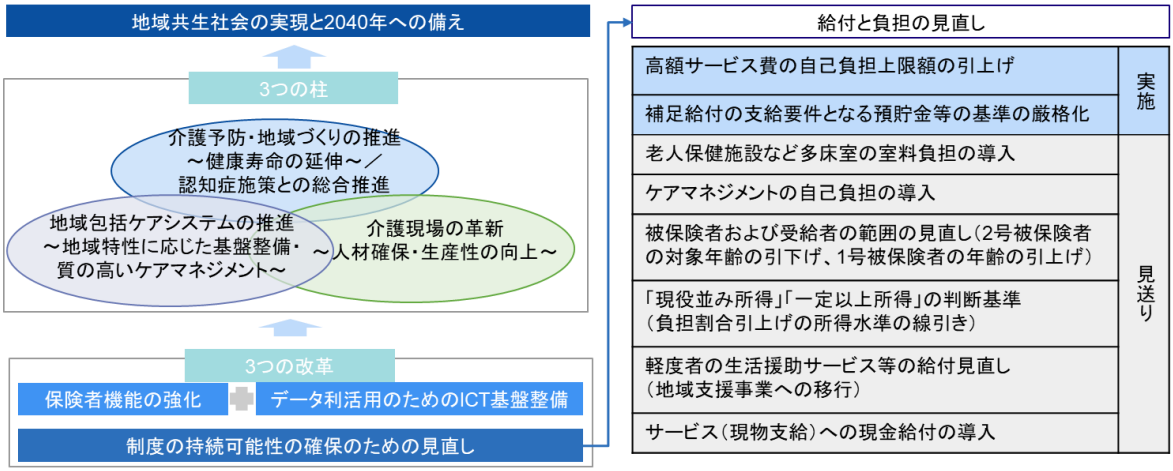
① 政策動向

2021 年の介護保険制度改正のポイントは、3 つの柱と 3 つの改革

介護分野では、2021 年 4 月に、5 年に1度の介護保険制度改正と、3 年に 1 度の介護報酬改定が実施される。介護保険制度改正は、人口減少に向かう 2040 年をターゲットに、「3 つの柱」として、「介護予防・地域づくりの推進／認知症施策の総合的推進」、「地域包括ケアシステムの推進」、「介護現場の革新」を掲げ、これらを下支えする 3 つの改革として「保険者機能の強化」、「データ利活用のための ICT 基盤整備」、「制度の持続可能性の確保のための見直し」を取りまとめた（【図表 22-10】）。

[13] 当初 5 年間は元本据え置き、かつ病院・老健は 2 億円、診療所は 5000 万円まで無利子（左記を超える額及び 6 年目以降は 0.2%）となっている。

【図表 22-10】介護保険制度改正の概要



（出所）厚生労働省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

「保険者機能の強化」として、インセンティブとなる交付金を拡充し、予防の取り組みを推進

「保険者機能の強化」としては、保険者である市町村による介護予防事業の強化が挙げられる。既に国は、保険者機能強化推進交付金（200 億円）をインセンティブとして、保険者の機能の一つである予防事業の取り組みを推進してきたが、今次改正では、予防や健康づくりの重要項目のみを評価する「介護保険保険者努力支援交付金（200 億円）」を創設し、インセンティブを拡充し、推進の強化を図る。

「データ利活用のためのICT基盤」では規定を整備

「データの利活用のための ICT 基盤整備」としては、国が管理する要介護認定情報や、介護保険レセプト情報、VISIT[14]、CHASE[15]などの関連データについての第三者提供や利活用に向けて、関連する諸規定の整備が進められる。

「制度の持続可能性の確保のための見直し」では、給付と負担の見直しにかかわる多くの検討事項が先送りに

「制度の持続可能性の確保のための見直し」では、給付と負担の見直しが検討され、高額サービス費の自己負担上限額の引き上げ、補足給付の支給要件となる預貯金等の基準の厳格化などが実施される。一方で、老人保健施設などの多床室の室料負担やケアマネジメントの自己負担の導入、軽度者のサービスの地域支援事業への移行など利用者に負担を求める多くの案が見送られ、課題の先送りに至ったことが懸念される。

介護報酬の改定の 5 つの視点

介護報酬の改定では、新型コロナウイルスや大規模災害の発生を受けて「①感染症や災害への対応力強化」が新たな視点として加えられ、「②地域包括ケアシステムの推進」「③自立支援・重度化防止の取り組みの推進」「④介護人材の確保・介護現場の革新」「⑤制度の安定性・持続可能性の確保」と、合わせて 5 つの視点で議論が進められている（【図表 22-11】）。事業者は、こうした政策誘導の方向性に沿った体制整備やサービスの強化などへの対応が必要になる[16]。例えば、「①感染症や災害への対応力強化」としては、BCP 計画

[14] monitoring & eValuation for rehabIlitation Services for long-Term care 訪問・通所リハビリテーションの計画書などを収載し、質を評価するシステム
[15] Care, HeAlth Status & Events 介護に関するサービス・状態等を収集するデータベース
[16] なお、⑤「制度の安定化・持続可能性の確保」については、複雑化した報酬体系の簡素化が議論の中心となり、事業者に直接の対応を求める内容ではない。

の策定や研修・訓練実施、災害時の避難対応やその後のサービスなどの基準達成による加算（もしくは、未達を減算）が設けられた場合、事業者は、増収に向けた加算の取得（もしくは、減収につながる減算の回避）のため、所定の体制整備が求められる。

【図表 22-11】介護報酬改定の方向性／求められる事業者の対応とコスト

改定の方向性	金銭的コスト		非金銭的コスト
	ICT投資	その他	新たな業務の発生
① 感染症や災害への対応力強化		○	○
□ 感染症や災害発生時の安定的・継続的なサービス提供体制 発生時の備えや業務継続に向けた取り組み		備品など	
② 地域包括ケアシステムの推進			○
□ 認知症の人や医療ニーズが高い中重度者の地域での生活を支援 在宅サービスの機能と連携／医療と介護の連携／看取り／認知症への対応力／地域特性に応じたサービス			
③ 自立支援・重度化防止の取り組みの推進	○		○
□ 科学的に効果が裏付けられた質の高いサービスの提供 リハビリテーション・機能訓練、口腔、栄養の取り組み/ストラクチャー、プロセス、アウトカムのバランスとサービスの質の評価/データの収集・活用とPDCAサイクルを通じた科学的介護の取り組み/寝たきりや重度化の防止			
④ 介護人材の確保・介護現場の革新	○	○	○
□ 喫緊かつ重要の課題として対応 処遇改善や職場環境の改善に向けた取り組み/ロボット・ICTの活用による人員基準の緩和/文書軽減や手続きの効率化による業務負担の軽減			
⑤ 制度の安定性・持続可能性の確保	―	―	―
□ 費用負担者への説明責任、国民の納得感の向上 評価の適正化・重点化／報酬体系の簡素化			

（出所）厚生労働省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

ICT を活用した科学的介護の取り組みや生産性の向上は、強く求められる

「②地域包括ケアシステムの推進」、科学的介護に立脚した「③自立支援・重度化防止の推進」、生産性の向上による「④介護人材の確保・介護現場の革新」は、前述の介護保険制度改正の「3 本の柱」とも重なる内容である。事業者には、今回改定に限らず、中長期的・継続的な対応が求められる。なかでも、コロナ禍にあっては、介護と隣接する医療分野でもオンライン診療やオンライン服薬指導などの ICT・デジタル技術の活用が進められていることもあって、テクノロジーの活用による科学的介護の取り組みや生産性の向上を評価する内容が盛り込まれると見込む。

しかし、報酬の裏付けがなく、事業者の取り組みは低調

しかし、介護事業者の取り組みははかばかしくない。業界の大半を占める中小の介護事業者は、3 年ごとの報酬改定への対応に追われ、報酬上の評価がない科学的介護や、費用対効果のメリットがわかりづらい ICT ロボットの活用による生産性の向上について、自ら中長期的に取り組む余力に乏しい。

② 介護事業者の戦略の方向性

以上を踏まえ、介護事業者の戦略の方向性として以下 3 点を挙げる。

第一に、大手事業者によるDXへの戦略的な投資

第一に、大手事業者においては、科学的介護や生産性の向上に向けた DX への戦略的な投資が有効と考える。政策の方向性を踏まえ、報酬改定に先んじて現場のデータ化や ICT 化の投資を行い、望ましいサービスの姿を先駆的に創出する。報酬に頼らないマネタイズの確保が課題となるが、中長期的な取り組みを可能にする資本力に裏付けされた大手事業者ならではの取り組みである。

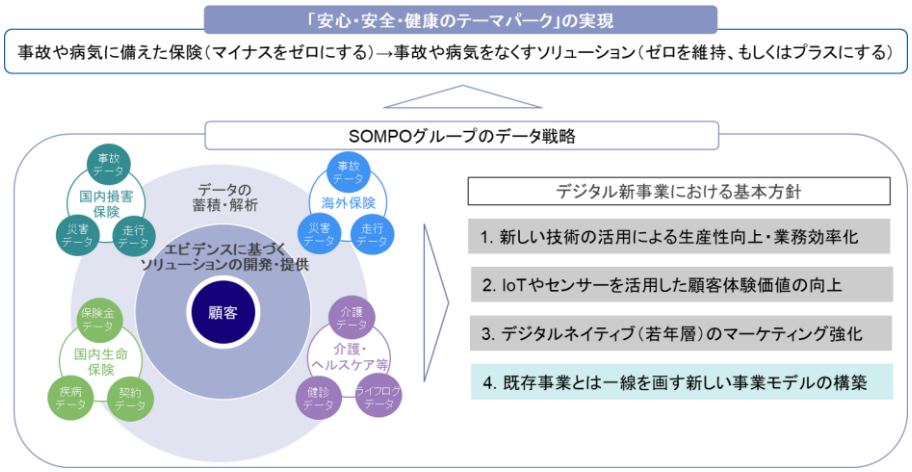
SOMPOグループは早期に現場のデジタル化を進め、データ分析力の強化も図る

この事例として SOMPO グループの取り組みがある。2014 年から介護事業に参入した SOMPO グループは、現場のデジタル化を早期に進め、現在では自社の 8 万人の利用者の介護、食事、睡眠などのデータベースを構築し、利用者の状態の改善に向けたサービスの計画・提供に取り組んでいる。記録業務の自動化も進め、業務の効率化や生産性の向上も目指している[17]。また、データ分析力の強化に向けて、大手データ解析企業である米 Palantir Technologies に 5 億ドルの出資を行った。

グループ全体のDX推進で大規模な投資が可能に

ただし、SOMPO グループは、グループ全体でデジタル技術を活用した事業のトランスフォーメーション（質的変化）を進め、従来の保険事業を超えた「安心・安全・健康のテーマパーク」の実現を目指しており、大規模な投資もこの一環と考えられる（【図表 22-12】）。

【図表 22-12】SOMPO グループのデータ戦略



（出所）当社公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

異業種企業や経営体制の刷新を図る大手の取り組みにも期待

なお、SOMPO グループ以外にも、多くの異業種大手企業が介護事業に参入している。こうした企業において、グループ全体の事業ポートフォリオを踏まえ、介護事業を戦略的に検討した場合、新たな切り口でシナジー追及に向けた投資が進む可能性もある。また、2020 年には、ニチイ学館の MBO 実施、ツクイの持株会社体制への移行と、世代交替に伴う大手有力プレイヤーの経営

[17] SOMPO グループの介護・ヘルスケアセグメントの営業利益率は、有料老人ホームの稼働率の改善と生産性向上を主因に、2016 年度から 2019 年度にかけて 1.3%から 9.7%に改善した。

体制の刷新が報じられている。業界の草分け的存在である両社が、新たな経営体制下でこれまでの蓄積を基に、先駆的な取り組みを進めることも期待したい。

第二に、中小企業であれば、ソリューションパートナーとの協業が現実的

第二に、ソリューションパートナーとの協業である。特に、中小の介護事業者の場合、外部からのサポートによって科学的介護や、生産性向上に取り組むことも現実的な打ち手である。なお、SOMPO グループは 2020 年に、運営企画、IT機器の導入・活用支援、施設管理、人材の企画・採用・教育、内部管理（コンプライアンス・労務管理）など、既存事業者へのコンサルティングや新規参入サポートをワンストップで提供するB2B 事業に参入し、自社で開発した科学的介護や生産性の向上にかかわるノウハウを提供する。こうしたサービスの普及によって、業界全体のサービスの底上げが進むことも期待される。

第三に、地域独自のプラットフォームへの参画も有効

第三に、地域のプラットフォームの構築である。特定地域で展開する介護事業者は、地域の多様なステークホルダーと連携し、地域独自のプラットフォームへの参画も打ち手の一つとして考えられる。愛知県を中心に 1,300 店舗の薬局・ドラッグストアを展開するスギホールディングスは、医療・介護・生活支援事業者など多様なステークホルダーとの協業を推進し、配食、食事管理、運動管理などのアプリを展開している。また、「2. 医療事業者の戦略の方向性」で触れたけいじゅヘルスケアシステムも、有力なローカルプラットフォーマーの一つである。このような取り組みに参画し、投資負担を抑えながら地域での自社のポジショニングを見極め、予防事業や生産性の向上につながるような現場のデジタル化に着手することも有効と考える。

4. おわりに

新型コロナウイルス影響により、オンライン診療が広がる可能性

最後に、骨太の方針 2020 にも言及されているオンライン診療について述べたい。本章の前段で、アジアにおけるオンライン診療の拡大に言及した。中国や ASEAN では、公的な大病院の整備が進んでいても、プライマリケアを担う医療インフラが不足しており、オンライン診療がその不足を埋める余地が大きく、政府、医療者、患者、保険者がメリットを享受できる。一方で、日本においては、開業医を中心に全国に整備された医療提供体制と皆保険制度により、対面でのプライマリケアに不足がないため、医師・患者双方でオンラインのメリットを感じにくい状況が続いていた。しかしコロナ禍により、医療現場が感染リスクにさらされ、医療アクセスに制約が生じたことにより、図らずもオンライン診療が広がる余地が生じている。

ウィズコロナの長期化により、新たなテクノロジーの活用余地が広がる

ウィズコロナの長期化が見込まれる中、医療の提供場所が病院中心から在宅を中心とした地域へと広がり、医師・医療従事者と患者の双方にとって、新たなテクノロジーの活用が求められる場面が飛躍的に広がってきている。ICT やオンラインの活用により、医師・患者双方が、時間的・場所的制約から解放される。個人が受診の必要性を判断し、事前に情報を収集し、医療を自ら主体的に選択するような受療行動の変化が生じ始めている。

LINE や SoftBank などが参入し、新サービスを開発

こうした流れを商機と見て、従来とは異なる事業者が医療・介護サービス分野に参入する動きが加速している。特に IT 企業は、既存事業の顧客基盤とデータ解析技術を活用し、患者ニーズに総合的に対応することが期待される。

足下では、圧倒的な顧客接点を有する LINE がエムスリーと合弁で LINE ヘルスケアを設立し、オンライン健康医療相談をスタートし、オンライン診療への参入も表明した。SoftBank は中国の平安好医生と合弁でヘルスケアテクノロジーズを設立し、2020 年 7 月より、国内でオンライン健康医療相談、病院検索、OTC を販売するヘルスモール事業を立ち上げた。健康不安があればまずオンライン健康医療相談にアクセスし、医師（将来的には AI）が受診要否を診断し、受診が必要な場合は医療機関の予約から診療（オンライン／対面）、処方、服薬指導・購入、継続フォローまでをオンラインで完結するような世界がすぐそこまで来ている。

2025 年以降を見据え、テクノロジーの開発・実装等を目指す取り組みの拡大を期待

医療・介護事業者においても、こうした変化を無視することはできない。オンライン診療はほんの一例であるが、2040 年に向けた財政の逼迫と労働力の制約の下、医療・介護のサービスの質と生産性を高め、日本の社会保障制度の持続性を確保するためには、イノベーションへの取り組みが不可欠となる。テクノロジーの開発・実装は、中小事業者が大宗を占める医療・介護事業者が単独で取り組み、成果を挙げるにはハードルが高いが、現場の課題を明確化し、実証フィールドを提供することにより、新たな市場創出に向け事業開発を図る企業と協働し、開発されたテクノロジーを実装し、その果実を共有することが可能である。社会保障制度の持続確保、患者や高齢者の QOL の向上、産業の活性化の「三方良し」を実現すべく、医療・介護事業者と企業によるテクノロジーの開発・実装や普及を目指す取り組みが拡大することを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 戦略プロジェクトチーム 稲垣 良子
高杉 周子
香港調査チーム 鈴木 晃祥
yoshiko.inagaki@mizuho-bk.co.jp

【Focus】リース

【要約】

■ グローバルリース市場は、各国の設備投資の伸びと、新興国を中心としたリース比率の上昇を背景に、2009 年以降右肩上がりで成長を続けていたが、2020 年は新型コロナウイルスの影響で設備投資が減少しており、リース取扱高は減少する見込み。2021 年は設備投資の持ち直しによる前年からの回復を見込むものの、2019 年水準には戻らないと予想する。国内リース市場においては、リース比率は横ばいでの推移を見込むものの、設備投資の減少を背景にリース取扱高は 2020 年度に減少、設備投資の回復を背景に 2021 年度には前年からの回復を予想する。

■ グローバルリース市場は短期的には新型コロナウイルスの影響を受けるものの、中期的には新型コロナウイルスの影響が他国比小さい中国市場の成長にけん引され、2019 年水準を 2023 年に回復し、その後も堅調に成長していくものと予想する。国内リース市場はリース比率が概ね横ばいで推移すると予想し、2021 年度以降は設備投資の伸びに応じて堅調に推移し、2024 年度には 2019 年度水準を回復すると見込む。

■ 国内リース市場はリース比率の上昇も見込めず、競争が激化し収益性も低迷している。リース会社は中期的な成長を実現させるためにも、従来のリース取引の枠を越えた周辺領域のサービス事業の強化、また商材のライフサイクル全体を網羅した包括的なソリューションの提供を踏まえた戦略が必要になる。

I. 需給動向

【図表 23-1】需要動向と見通し

	指標	2019年（実績／見込）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	リース取扱高（10億ドル）	1,356	1,218	1,267	1,586	-
	前年比増減率（%）	＋5.4%	▲10.2%	＋4.0%	-	＋5.4%
国内需要	リース取扱高（億円）	53,331	48,905	50,812	54,189	-
	前年比増減率（%）	＋6.4%	▲8.3%	＋3.9%	-	＋2.1%

（注 1）2019 年グローバル需要の数値はみずほ銀行産業調査部による見込値
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測。以下、特に断りのない限り同じ
（注 3）グローバル需要は暦年、国内需要は年度
（出所）公益社団法人リース事業協会及び各種資料より、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

- 米国市場は、設備投資抑制と金利の低下に伴う銀行借入等へのシフトにより縮小するも、中期的には設備投資の伸びに応じて回復
- 欧州市場は、リース比率が概ね横ばいで推移する中、新型コロナウイルスによる設備投資減少の影響を受けるものの、2020 年を底にその後は設備投資の伸びに応じて回復
- 中国市場は、他国対比新型コロナウイルスの影響は限定的であり、足下のリース比率が 6.9%と欧米対比低く上昇の余地があることから、リース比率の伸びおよび設備投資の拡大に伴い、高い成長率を維持
- 国内市場は、リース比率が概ね横ばいで推移する中、2020 年は新型コロナウイルスによる設備投資減少の影響を受けるものの、その後は設備投資の伸びに応じて回復
- 2019 年より IFRS および米国会計基準に先行的に導入されたリース会計の変更は、日本会計基準でも見直しの議論が始まっているが、スケジュール・詳細は未定。仮に改正された場合は日本会計基準でもオペレーティング・リースがオンバランス化されるものの、影響は限定的

1. グローバル需要 ～足下は落ち込むものの、中期的には緩やかに拡大する見通し

【図表 23-2】主要地域におけるリース取扱高の推移予測

（10億ドル）	地域	2019年（見込）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	米国	441	348	341	472	-
	前年比増減率（%）	＋2.9%	▲21.0%	▲2.2%	-	＋6.2%
	欧州	452	401	420	472	-
	前年比増減率（%）	＋5.7%	▲11.3%	＋4.9%	-	＋3.4%
	中国	280	294	326	445	-
	前年比増減率（%）	＋10.1%	＋5.1%	＋10.6%	-	＋8.6%

（出所）Equipment Leasing and Finance Association、Leaseurope 及び各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

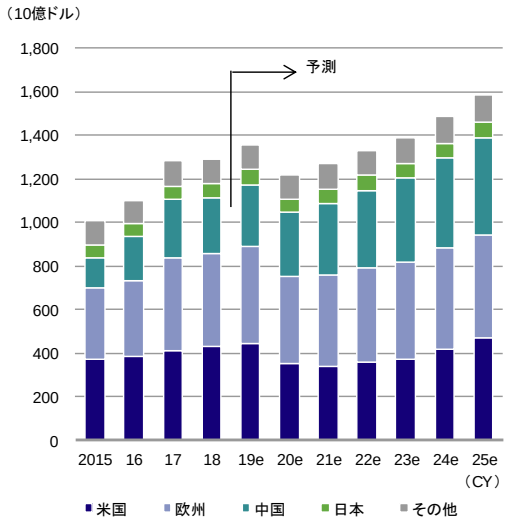
グローバル市場は 2020 年は落ち込むものの、2021 年以降は持ち直す

グローバルリース市場は、2009 年以降右肩上がりで成長してきたが、新型コロナウイルスの影響で設備投資が世界的に減少しており、2020 年は 1 兆 2,180 億ドル、2021 年は設備投資の回復を見込み 1 兆 2,670 億ドルと予想する。リース市場は北米・欧州・アジアの 3 地域で概ね市場を三分する構造となっており、北米・欧州は新型コロナウイルスによる設備投資減少の影響を大きく受けるのに対し、アジアの大部分を占める中国は他地域と比較すると回復が早く、今後もリース市場の拡大を見込む。各国の設備投資額およびリース比率の見通しをもとに今後のグローバルリース市場を予測すると、2025 年の市場規模は 1 兆 5,860 億ドルを見込む（【図表 23-3】）。

欧米各国のリース比率は安定的に推移する一方で、中国は今後も上昇を見込む

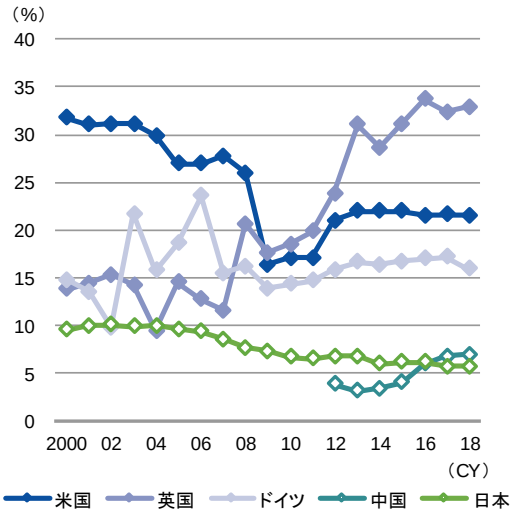
設備投資額全体に占めるリース取扱高またはリース取引額の割合を示すリース比率は、金利の低下に伴い銀行借入等による代替が進み、低下する傾向がある。これは固定資産税、保険料等の費用が含まれたリース料が基本的には固定であるため、金利が低下する局面の場合金利変動リスクの回避というリース利用のメリットの一つが薄れるためである。米国ではリーマンショックの際に金利の低下に伴い、リース比率が 20%台中盤から 10%台まで低下したものの、その後は持ち直し 2012 年以降は横ばいで推移している。欧州では国毎に差は見られるものの、こちらも近年は安定的に推移している。一方、中国についてはリース比率が 6.9%（2018 年実績）と欧米各国対比低く、リース業の黎明期にある。2013 年から中国のリース比率は急速に上昇してきたものの、規制の影響等もあり直近は上昇速度が鈍くなっている。しかし、中国において銀行借入に代わる代替的な資金調達手段としてのリースの認識は進みつつあることから、今後も継続的なリース比率の上昇が見込まれる（【図表 23-4】）。

【図表 23-3】グローバルリース市場規模推移



（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 23-4】各国におけるリース比率推移



（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

② 米国

米国市場は高いリース比率を誇り、世界最大のリース市場

米国は世界最大のリース市場であり、21.5%（2018 年）と他国比高いリース比率を誇っている。米国のリース市場は、これまで民間企業の設備投資拡大が業界成長を後押しし成長してきた。主なリース資産として、パソコンおよび IT ネットワーク設備等の情報通信機器が最大のシェアを占め、次いで航空機や貨車といった輸送用機器、建設機械、農機等が挙げられる。2012 年以降、米国の長期金利が安定的に推移してきたことにより、リース比率は 20%台前半で安定的に推移している。

リース取扱高は2021 年に底打ちし、その後は回復を見込む

2020 年のリース取扱高は、金利の低下に伴う銀行借入等による代替、また新型コロナウイルスの影響に伴う設備投資の抑制により 3,480 億ドル（前年比▲21.0%）、2021 年は 3,410 億ドル（同▲2.2%）と市場の縮小を予想するものの、2022 年より情報通信機器をはじめとした設備投資の回復に伴い再び市場が拡大し、2025 年には 2019 年水準を回復するものと予想。2025 年のリース市場は、4,720 億ドル（年率+6.2%）を予想する。

③ 欧州

欧州市場は 2021 年以降堅調に拡大

欧州リース市場における取扱高は、自動車（乗用車及び商用車）が 72%と大半を占め、機械・産業設備、情報通信機器が続く構造となっており[1]、欧州リース市場は自動車の販売動向の影響を受けやすい市場である。新型コロナウイルスの影響による設備投資の減少により、2020 年のリース取扱高は 4,010 億ドル（前年比▲11.3%）と市場の縮小を予想する。一方で、2021 年以降は設備投資の回復に伴い堅調に推移するものと予想。米国と異なり、欧州ではマイナス金利を導入している国々も多く、金利の引き下げ余地が限定的なため、金利低下によるリース比率の低下は少ないものと見込む。

2025 年のリース市場は、4,720 億ドル（年率+3.4%）を予想する。金利がマイナス水準で推移しているためリース比率の低下が限定的であるということ及びアフターコロナの底堅い設備投資需要を背景に、欧州リース市場は 2024 年に 2019 年水準を回復し、その後も堅調に推移していくと考えられる。

④ 中国

中国市場は新型コロナウイルスの影響も限定的であり、今後も成長が見込まれる

中国におけるリース取扱高は、2013-2018 年の間に年率+23%で成長していたものの、中国経済の減速および米中貿易摩擦の激化、また中国リース業界における厳格な規制強化を背景に、直近は伸びが鈍化している。一方で、中国は新型コロナウイルスの影響が限定的であり、設備投資の回復が早く見込まれているため、2020 年のリース取扱高は 2,940 億ドル（前年比+5.1%）、2021 年は 3,260 億ドル（同+10.6%）と成長を予想する。

中国のリース比率は欧米各国と比較すると低く、上昇の余地あり

2025 年のリース市場は、4,450 億ドル（年率+8.6%）を予想する。中国のリース比率は 6.9%（2018 年実績）と欧米各国と比較すると大幅に下回っている。これは、これまでリース利用による会計・税制上のメリットがなかったこと、また銀行が融資に積極的で企業が資金調達に困らなかったことが要因である。一方で、リースは銀行借入の代替的な資金調達手段として認識されてきており、また第 13 年次 5 ヵ年計画においてファイナンス・リースを発展させる方針を打ち出す等の政策支援もあり、2013 年以降中国におけるリース比率は上昇してきた。今後もリース比率は引き続き上昇していくものと見込まれるものの、後述の規制強化の影響もあり伸び率は過去と比較すると鈍化していくと見込む。

[1] 2017 年リース取扱高ベース。Leaseurope より引用。

中国銀行保険監督管理委員会はリース会社の新たな監督管理弁法を制定

2020 年 6 月、中国銀行保険監督管理委員会は、「ファイナンス・リース会社監督管理暫定弁法」を公布し、ファイナンス・リース会社の新たな監督管理弁法を制定した。これまで中国では緩い規制環境のなか、リース会社の社数が急増していたが、実態の伴わないリース会社も多く、経営上のコンプライアンス問題も多く発生していた。本弁法により、厳格で定量的な監督管理指標の維持を要求される等、リース業界の監視が強化されることで、特に統一的な規制がなかったリース業界に影響を与えることになる。実態の伴わないリース会社の淘汰が見込まれ、市場全体の成長は鈍化すると思われるが、市場の適正化が進むことで中国リース市場は今後も成長を継続するものと予想する。

2. 内需 ～足下のリース取扱高は減少し、2019 年度水準回復は 2024 年度を見込む

【図表 23-5】国内リース取扱高の推移予測

（億円）	指標	2019年度（実績）	2020年度（見込）	2021年度（予想）	2025年度（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	リース取扱高	53,331	48,905	50,812	54,189	-
	前年比増減率（%）	＋6.4%	▲8.3%	＋3.9%	-	＋2.1%

（出所）公益社団法人リース事業協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内市場は横ばいで推移

国内リース取扱高は、基本ソフト（OS）の「ウィンドウズ 7」のサポート終了に伴いパソコン関連の需要が伸びた影響により、2019 年度には 5 兆 3,331 億円と増加した。2020 年度については新型コロナウイルスの感染拡大で企業の設備投資需要が冷え込んでおり 4 兆 8,905 億円と減少を見込む（【図表 23-5】）。民間設備投資額に対するリース取扱高の割合は 2014 年度以降 5%台後半から 6%台前半と、ほぼ横ばいで推移している。日本の長期金利は既に 0%近辺を推移しており引き下げ余地が限られているため、金利低下による今後のリース比率の低下は限定的であると予想する。

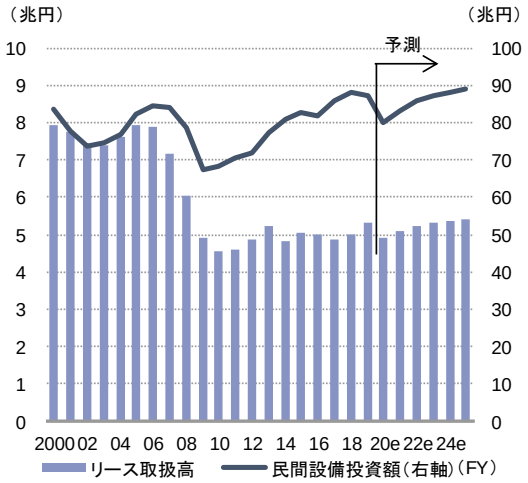
国内のリース取扱高は 2021 年度以降回復を見込む

2025 年度のリース取扱高は、5 兆 4,189 億円（年率+2.1%）を予想する（【図表 23-6】）。リース比率が概ね横ばいで推移し、2020 年度は新型コロナウイルスによる設備投資減少の影響を受けるものの、その後は設備投資の伸びに応じて持ち直し、2024 年度には 2019 年度水準を回復すると見込む。

機種別リース取扱高では情報通信機器の比率が最も高い

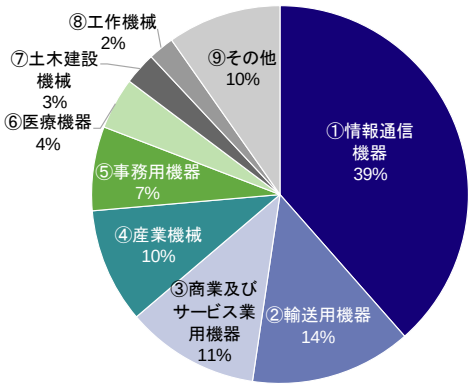
機種別リース取扱高では情報通信機器が 39%を占め、年々機種別のシェアを拡大している。2019 年度においては上記 OS サポート終了の特殊要因はあったものの、リモートワークにおける PC・通信機器設備等、今後も一定の需要が見込まれる分野である。その他は、輸送用機器（主に乗用車）14%、商業及びサービス業用機器 11%と続く（【図表 23-7】）。

【図表 23-6】リース取扱高の推移



（注）2020 年度以降はみずほ銀行産業調査部及びみずほ総合研究所予測
（出所）公益社団法人リース事業協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 23-7】機種別リース取扱高割合
（2019 年度）



（出所）公益社団法人リース事業協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年度はリース会社各社で新型コロナウイルスの影響を受けている

新型コロナウイルスの感染拡大によって、国内の設備投資は大きく影響を受けており、2020 年 4～6 月期の全産業の設備投資は前年同期比 11.3%減少している。リース取扱高も 2020 年 4～8 月累計で前年同期比 15.4%減少しており、概ね設備投資と同水準で減少している。各産業によって影響度合いは異なるが、大きく影響を受けている業界の一つが航空機である。航空機需要の低迷により、リース料の減免・支払い猶予の要請が発生している状況である。航空機リースは近年リース会社各社が注力している分野であったので、今後の動向を注視する必要がある。

今後は日本会計基準でもオペレーティング・リースがオンバランス化される見込み

2019 年より IFRS および米国会計基準に先行的に導入されたリース会計の変更は、日本会計基準でも見直しの議論が始まっている。スケジュールや詳細は未定だが、仮に改正された場合は日本会計基準でもオペレーティング・リースがオンバランス化される見込みである。オペレーティング・リースが積極的に活用されている商材としては、航空機・船舶・コンテナ・倉庫等があり、これらの資産でリースを活用している企業において、ROA 等の収益性の悪化に繋がる。また、資産をオンバランス化することにより、経費に計上するだけの簡便な会計処理ができなくなり、リース取引のメリットの一つが無くなるため、リース需要の減退に繋がる可能性がある。ただし、国内リース市場におけるオペレーティング・リースの割合は 2 割程度に過ぎず、本会計基準変更の日本市場全体への影響は限定的であると考える。

II. 日本企業に求められる戦略

国内リース会社はリース利用自体の付加価値を高める必要がある

日本のリース比率は、リース会計基準の変更によるリース活用メリットの減退、また低金利環境下における銀行融資との競争激化を背景に、2002 年度をピークに緩やかに低下しており、日本で再びリースを拡大させるためには、対象商品の拡充やサービス機能の向上等で企業におけるリース利用自体の魅力を高める必要がある。多様化するユーザーのニーズにどれだけ対応できるか、従来の伝統的なリースに加えて新たなサービス機能の付加、より専門性の高いリースの提供を通じた取り組みが必要である。

リース会社は、企業の資金調達代替で主に価値を提供

リース会社は、顧客企業の設備投資に必要なモノを一旦購入し、貸し出すという取引特性上、潤沢な資金が必要となる。企業の資金調達を代替するという特徴があり、従来は資本コストの低い負債性の資金を調達し、顧客企業のコーポレートリスクに依拠して収益を獲得してきた。

高収益性を求め、アセットリスクへの取り組み、サービス面を強化

一方で、従来のリース取引だと高い収益性が見込めず、リース会社各社の競争環境が厳しくなる中、近年ではアセットリスクへの取り組みや自社でサービスを提供することにより、収益性を高めようとしている。また、その一部で事業投資を通じたキャピタルゲインの獲得も目指している。

負債を中心とした調達構造のリース会社には安定した収益の獲得が求められる

保有資産を売却して得られる収益であるキャピタルゲインに対して、インカムゲインは資産を保有し続けることで、継続的な収入を期待できる収益である。資本コストの低い負債中心の資金調達を行うリース会社には安定した収益を獲得することができるインカムゲインでの収益獲得が適している。ファイナンス・リースを中心とした従来のリース取引はインカムゲインでの安定した収益の計上が見込めることに加え、リース取引周辺の付随サービスについても安定した収入が期待でき、インカムゲインに似た性質を持っているため、リース会社の調達構造を踏まえた収益獲得方法として適している。

価値が見極められるモノについてはキャピタルゲインでの収益獲得も

キャピタルゲインによる収益獲得は、不確実性も高く、インカムゲインと比較すると業績のボラティリティが高くなる傾向がある。リース取引で得たモノの価値を見極める力やモノに関する専門性を、得意分野において事業投資に活かし、キャピタルゲインを狙っていくのもよい。但し、事業投資はあくまで自社のノウハウ・知見が蓄積された領域に限定し、リース会社としてはインカムゲインのような安定した収益を獲得できるような事業を主軸とすべきである。

日本ではリースはサービス業として発展

安定した収益を見込める取引拡充のためにも、日本企業はリースに関連した周辺・付随サービスの強化を進めるべきである。欧米では、リースは有利な会計処理をするためのファイナンスとして発展してきた一方、日本では事務作業の委託サービスの一つとして発展してきた。2007 年のリース会計基準変更まで、ファイナンス・リース物件は経費として処理が可能だったため、事務作業のアウトソーシングとしてリース業は成長してきた経緯がある。

リース会社は企業側で発生する煩雑な作業をサポート

リース会社は企業側で発生するモノに関する煩雑な作業を積極的に引き受け、ビジネスに変えてきた。代表的なモノがパソコンである。パソコンにおいては、機器導入に係るセッティング等の作業・事務負担を軽減するキッティングサービスから、リース契約の管理、機器の保持・メンテナンス、廃棄に係るデータ消

去サービスまで、パソコンに関する煩雑な様々な作業をリース会社は受託する。会計基準変更以降は、会計上のニーズは減少したものの、引き続き事務管理の省略化に対する顧客からのニーズは根強く、従来自社では取り扱っていなかった新たな周辺領域のサービスまで手掛けるリース会社も増えている。

周辺サービスの提供による包括的なソリューションの提供が求められる

一例として、芙蓉総合リースは周辺サービス領域に注力している。当社は戦略分野の一つとして、BPO（ビジネス・プロセス・アウトソーシング）サービスに力を入れており、顧客企業が抱える慢性的な人手不足を解決するため、業務の効率化をサポートするサービスを提供している。当社の従来の取引窓口（総務・経理部門）とのリレーションを活用し、BPO サービスの取扱いを拡大してきた。既存グループ子会社が提供する一括請求サービス・集金代行サービス等に加えて、2019 年 8 月に NOC グループを連結子会社化することにより、情報システム・人事・営業事務におけるサービスを追加した。M&A の推進により当社の提供可能な BPO サービスを拡充し、安定収益源の多様化を図っている。

サービス面強化は本業であるファイナンスの提供・収益性の向上にも繋がる

このように本業のリース以外の周辺領域のサービスを強化することにより、顧客接点も増え、単なるリースの提供では認識することのできなかった、より深い顧客ニーズの理解が可能となり、本業であるリースでも新たな商材の提供に繋がると考える。また、リース取引に加えて周辺サービスまで包括的にサービスを提供することにより、一顧客から獲得できる収益の最大化に寄与する。昨今リース会社各社は ROA 等の収益性強化を打ち出しており、リース取引対比アセットが軽いサービス面の強化により、資産収益性の向上が見込まれる。

リース会社としてサステナビリティへの取り組みも重要に

また、近年サステナビリティへの取り組みが企業にとって重要となっているが、リース会社としても各社取り組みを迫られている。サーキュラーエコノミーへの取り組み等、リース会社のビジネスはサステナビリティに直接関連する分野が多い。再生可能エネルギー等の商材自体が環境改善に寄与するモノに対するリースを通じた取り組みも加速している。

SDGs に関するリース商品の提供を開始する会社も

国内のリース会社の中には、新たなサステナビリティに関するリース商品を提供している企業もある。三井住友ファイナンス&リースは日本総合研究所と共同で 2019 年 12 月、日本企業で初となる SDGs リースの提供を開始した。提供する商品は二種類あり、再生可能エネルギー等の省エネ設備に対するリースを行う評価型、またリース料の一部を寄付に回す寄付型のリース商品を提供している。両商品とも日本総合研究所がスキームを評価する設計となっており、評価型においては CO2 削減量等の資金使途のアセットによる環境負荷低減効果等を、寄付型においては寄付先の SDGs 貢献等を評価している。これらの商品の提供を通じて、自社で SDGs への貢献を目指す中小企業を後押ししている。

扱う商材に対して一貫して責任を持つことが、サステナビリティへの一番の貢献

一方で、リース会社としてサステナビリティに最も貢献することとしては、扱う商材の最初から最後までバリューチェーン全体に責任を持ち、商材の提供から廃棄まで一貫して見守ることである。三菱 UFJ リースは航空機のライフサイクルマネジメントに対する取り組みを強化しており、新品の機体へのリース提供から中古機リース、航空機エンジンリース、また航空機のエンジンパーツアウト

事業まで、航空機に関する包括的なソリューションを提供し、航空事業のバリューチェーンへの関与を高め、サステナビリティに貢献しつつ収益源の多様化を図っている。

商材のライフサイクル全体への取り組みを通じて、アセットリスクへの理解が深まる

こうしたリース商材の上流から下流まで、ライフサイクル全体への取り組み強化を通じて収益源の多様化を図りつつ、リース会社はその商材が最終的にどの位の価値で売れるのか、もしくは処分・廃棄できるのか等、アセットリスクへの理解を深めることができる。アセットリスクに対する理解を高め、精度の高い残存価格設定を行うことにより、専門性の高いリースを取り扱うことによる追加的なリターン獲得に繋がると考える。

新型コロナウイルスによる生活様式の変化を踏まえたポートフォリオの入替

最後に、新型コロナウイルスの影響による生活様式の変化によって需要が増える商材と減る商材がそれぞれあり、リース会社は新たなビジネス機会を逃さないためにも、時代の変化に対応したポートフォリオの構築が必要である。例えば、テレワーク推進によるオフィス需要の減少により、オフィス不動産・コピー機等の OA 機器の需要は減少するものの、テレワーク用のリモートオフィス・自宅用の PC 機器・オフィス家具の需要は増加すると言われている。また、輸送用機器については航空機に対する需要が冷え込む中、一方で宅配向けのトラックの需要増加を見込んでいる。こうした潮流の変化を踏まえて、リース会社はウィズコロナ時代に即したポートフォリオを再構築していくべきである。

リースの枠を越えた包括的なソリューションの提供に期待したい

国内リース業界の競争激化に伴い収益性が低迷する中、リース会社は中期的な成長を実現させるためにも、従来リースの枠を越えた周辺サービスへの取り組み、また商材のライフサイクル全体を踏まえた包括的なソリューションの提供が必要である。それらの取り組みが自社の収益性の向上や収益源の多様化、またサステナビリティ推進にも繋がり、事業の高度化および社会の持続可能性を向上させることを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 社会インフラチームチーム 江田 哲平
豊川 晃範
teppei.eda@mizuho-bk.co.jp

【Focus】モビリティ変化

【要約】

■ 都市内モビリティは、政府による緊急事態宣言の発出を受けて大きく落ち込み、その後回復しつつあるものの、依然としてビフォーコロナの水準には至っていない。短期的には、接触回避等の行動・価値観変容とオンライン化が都市内モビリティの回復阻害要因となり、2019 年の都市内モビリティを 100 とした場合、2020 年は 80、2021 年は 90 と見込む。中期的に、行動・価値観変容はビフォーコロナの状況に回帰するが、テレワーク等のオンライン化が浸透すると想定され、2025 年は同 95 と予想する。

■ 都市間モビリティは、都市内モビリティ以上に影響を受けている。短期的には、需要の約 6 割を占めるレジャー需要から回復することを見込み、2019 年の都市間モビリティを 100 とした場合、2020 年は 50、2021 年は 75 と予想する。中期的にも、ビジネス需要の一部が回復しないことが想定され、2025 年には同 98 と予想する。

■ モビリティ変化の影響を受けやすい本章対象業種（外食・鉄道・旅行・宿泊）は、短期的な市場縮小に加えて、ワクチンの開発・普及状況次第では、影響が長期化するおそれもある中、いずれの事業者も構造変化への対応が求められる。コロナショックを奇貨とした構造変化への対応は、将来的に縮小する内需への備えともなろう。

本章の構成～コロナ禍によるモビリティ変化の影響を受ける業種を主な対象として分析を行う

本章では、モビリティ変化の影響を受けやすい業種である、外食・鉄道・旅行・宿泊（以下、本章対象業種）について分析を行う。なお、本章におけるモビリティとは、居住地以外の生活圏の人流（人数×滞在時間）を「都市内モビリティ」、生活圏外の人流を「都市間モビリティ」と定義する。新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、多くの人が外出自粛を余儀なくされ、経済活動は大きく冷え込んだが、中でもモビリティに依拠したビジネスモデルである本章対象業種は、足下の影響が甚大であることに加え、ウィズコロナでの非接触を前提とした社会では、ビフォーコロナの水準まで需要が回復する可能性が低く、影響が長期化すると予想される。第 1 節では、新型コロナウイルス影響による短期～中期の都市内・都市間モビリティの変化について分析し、第 2 節では、新型コロナウイルスによるモビリティ変化が本章対象業種に与える影響と戦略方向性について、業種ごとに考察する。

I. 国内におけるモビリティの見通し

【図表 24-1】都市内・都市間のモビリティ見通し

	需要タイプ	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）
国内モビリティ	都市内モビリティ	100	80	90	95
	都市間モビリティ	100	50	75	98

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年の都市内・都市間モビリティを 100 とした場合の年平均値を指数比較
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

本章における予測値の算出根拠

都市内モビリティについては、ウィズコロナの行動・価値観変容を足下の動向から可能な限り定量化し、短期的な影響として織り込んだ。中長期的な影響として想定するオンライン化は、テレワーク浸透による通勤需要の減少影響等を、現時点で入手し得る情報をもとに定量化し、予測値とした。都市間モビリティについては、レジャー・VFR[1]・ビジネス需要の 3 要素ごとに、予測値を算出した。レジャー需要は、足下の国内・海外における動向から短期的な回復パスを予測し、制約要因がなくなる中期的にはビフォーコロナの水準に回復することを前提としている。VFR 需要は、心理的な要因が大きいと考えるが、居住地と目的地の傾向等から可能な限り定量分析し、短期的な回復パスを予測した。ビジネス需要については、東海道新幹線の月次利用状況等から、短期的な回復パスを予測した。中期的な影響として、WEB 会議の代替率を定量化し、織り込んだ。

先行き 5 年の都市内・都市間モビリティ予測のポイント

- **短期的には、コロナ禍による行動・価値観変容の影響を受けて、都市内・都市間モビリティとも回復が見込めない**
- **都市内モビリティは、テレワークの進展と EC 化率の高まりを受けて、中期的にも回復しない**
- **都市間モビリティは、出張需要の一部が WEB 会議に置き換わるリスクがあるが、需要の約 6 割を占めるレジャー需要を中心に、中期的には都市内モビリティ以上に回復する**

1. 都市内モビリティ ～オンライン化進展により中長期的に移動機会が減少する可能性

ウィズコロナでの移動制限により、生活必需品以外の目的地のモビリティが大きく減少

政府による緊急事態宣言の発出を受けて、生活必需品を扱う食料品店、ドラッグストアを除いて、外出先たる小売・娯楽施設やオフィスのモビリティはビフォーコロナの▲35%まで減少し、足下はビフォーコロナの▲10%程度で推移している（【図表 24-2】）。緊急事態宣言終了以降の都市内モビリティの水準は、少なくともウィズコロナでは継続すると想定され、短期的には、都市内モビリティの回復は見込めないだろう。

短期的には、行動・価値観変容とオンライン化が回復阻害要因に

2019 年を 100 とした場合の都市内モビリティの回復パスは、2020 年は 80、2021 年は 90 と予想する（【図表 24-1】）。短期的には、新しい生活様式のうち、接触回避等の行動・価値観変容と、テレワーク等のオンライン化進展の 2 点がモビリティ回復の阻害要因になると考えられ、ビフォーコロナの水準には回復しないと見込む。

オンライン化の進展により、中期的にも都市内モビリティが回復しない可能性

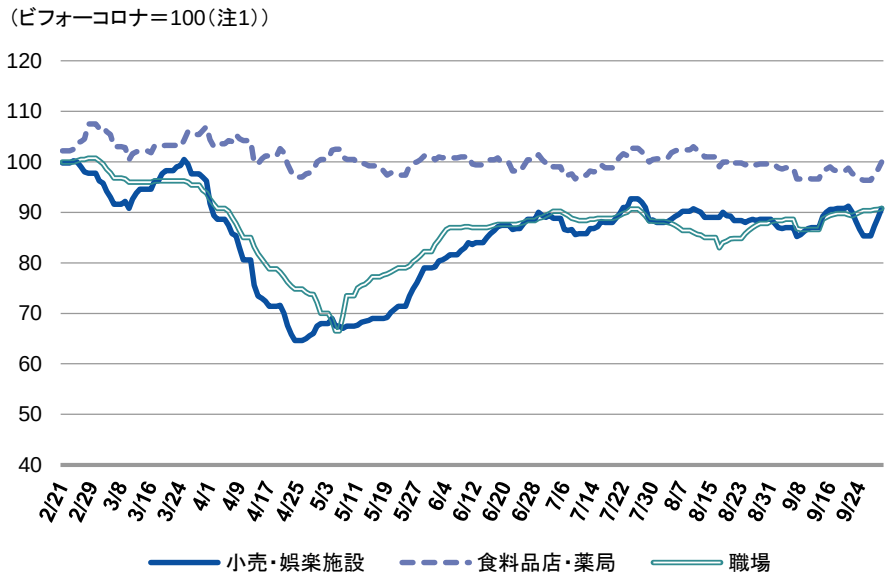
都市内モビリティの中期的な回復パスは、新しい生活様式の定着度合に応じて変化すると考えられ、ウィズコロナの一時的な変化と、アフターコロナも継続する変化とを見極める必要がある。新しい生活様式のうち、行動・価値観変容については、ワクチン普及後にはビフォーコロナの状態に回帰すると想定されるが、テレワーク等のオンライン化は一定の定着が見込まれる。結果として、中期的にもビフォーコロナの水準には回復せず、2025 年の都市内モビリティは 95 と予想する。

[1] Visiting Friends and Relatives の略。友人・親戚訪問を目的とした旅行。

テレワークの進展とEC化率の高まりが、都市内モビリティに構造変化をもたらす

オンライン化は、コロナ禍における不可逆な変化と言われており、特にテレワークと EC 化は都市内モビリティの構造的変化をもたらす可能性がある。テレワークの進展は通勤需要、EC 化率の高まりは店舗での買い物需要と、いずれも移動機会そのものの減少につながるため、都市内モビリティがビフォーコロナの水準までには回復しないことを前提とすべきであろう。

【図表 24-2】日本国内の目的地別モビリティ推移



（注 1）2020 年 1 月 3 日～2 月 6 日の曜日中央値を 100 として指標化
（注 2）祝日のデータを除く、7 日後方移動平均を採用
（出所）Google, *COVID-19 Community Mobility Reports* より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 都市間モビリティ ～ワクチン普及までの本格回復は困難

【図表 24-3】都市間モビリティの見通し

	需要タイプ	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）
都市間モビリティ	レジャー需要	100	60	90	100
	VFR需要	100	40	60	100
	ビジネス需要	100	30	50	90

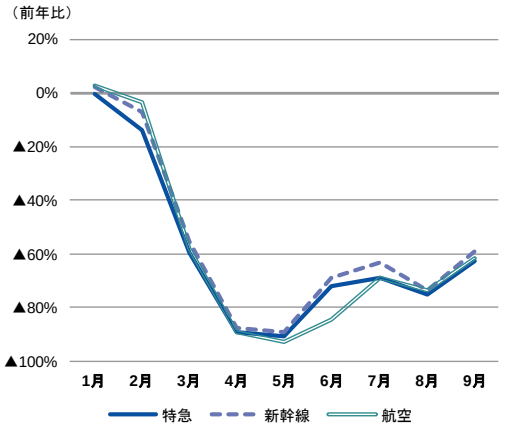
（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年のレジャー・VFR・ビジネス需要 100 とした場合の年平均値を指数比較
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

都市間モビリティは、都市内以上に影響が大きい

都市間モビリティは、政府や自治体からの移動制限要請等を受けて大きく減少し、都市内モビリティ以上の影響を受けている。都市間の移動を担う交通機関の旅客数については、緊急事態宣言下で前年同月比▲90%まで減少し、2020 年 9 月時点でも同▲60%と依然として回復途上にある（【図表 24-4】）。また、都市間モビリティの受け皿となる宿泊についても、9 月の延べ宿泊者数が同▲47.6%と、影響の深さ・長さが都市内モビリティ以上となっている（【図表

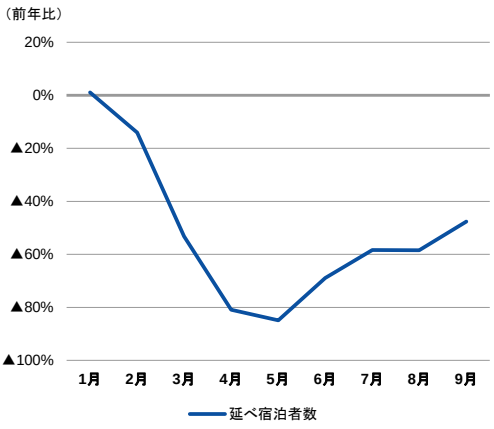
24-5】）。

【図表 24-4】都市間交通需要の推移



（注 1）特急：JR 東海、JR 西日本の特急輸送人員（前年比）の平均値
（注 2）新幹線：北陸・東海道・山陽・九州新幹線の輸送人員（前年比）の平均値
（注 3）JAL・ANA の国内線旅客数（前年比）の平均値
（出所）公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-5】延べ宿泊者数の推移

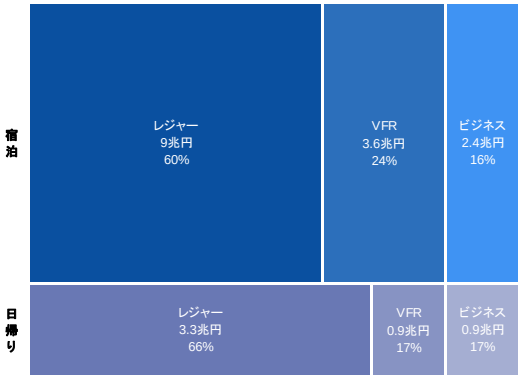


（出所）観光庁「宿泊旅行統計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

都市間モビリティは、需要の約 6 割を占めるレジャー需要から回復することを見込む

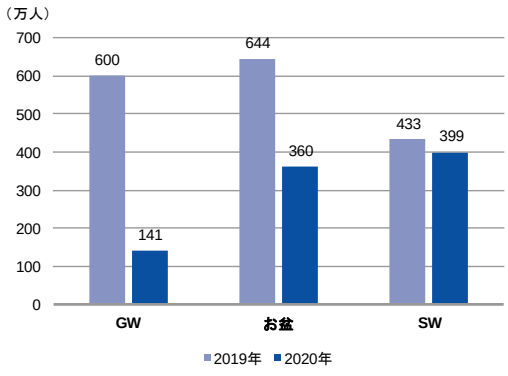
都市間モビリティの需要は、主にレジャー・VFR・ビジネスの 3 要素で構成され、そのうちレジャー需要が約 6 割を占める（【図表 24-6】）。レジャー需要は、緊急事態宣言下でほぼ蒸発してしまったが、夏場以降徐々に回復傾向にある。例として、日本の観光消費額の約 4 割を占める 1 都 3 県の人口流動は、緊急事態宣言下にあったゴールデンウィーク（GW）期間中で前年同期比▲76.5%と大きく減少した後、宣言解除後のお盆期間中に同▲44.1%、シルバーウィーク（SW）期間中に同▲7.7%と回復の兆しを見せている（【図表 24-7】）。

【図表 24-6】日本人の目的別観光消費額



（注）目的別消費額は、直近 10 年平均
（出所）観光庁「旅行・観光消費動向調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-7】1 都 3 県からの県外移動人口



（出所）㈱Agoop「大型連休期間の県外移動分析（1 都 3 県・2 府 1 県）」より、みずほ銀行産業調査部作成

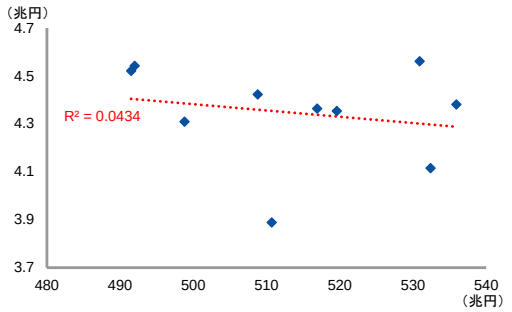
中期的にレジャー需要はビフォーコロナの水準まで回復する

レジャー需要は、短期的には海外旅行需要の代替として需要が高まると想定されることから、都市間モビリティの中では最も早期に回復することを見込む（【図表 24-3】）。また、オンラインに代替されるリスクは低いと考えられ、中期的にはビフォーコロナの水準まで回復すると予想する（【図表 24-3】）。

VFR 需要は、平時は景気連動しない性質も、ウィズコロナでの回復は見込みづらい

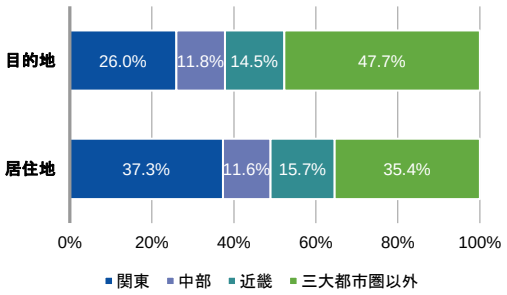
VFR 需要は、レジャー需要と比較すればエッセンシャルな性質であり、平時は景気連動しない（【図表 24-8】）。ただし、VFR 需要の約 65%を関東、中部、近畿の三大都市圏を中心とする都市部の居住者が占める一方で、目的地の約半数が三大都市圏以外に分散しているため（【図表 24-9】）、感染リスクが高い都市部から低い地方部への移動が回避されるウィズコロナの行動変容を踏まえれば、短期的にはレジャー需要よりも回復が遅く、中期的にはレジャー需要同様、ビフォーコロナの水準まで回復すると予想する（【図表 24-3】）。

【図表 24-8】GDP と VFR 消費額の相関



（注）縦軸：VFR 消費額、横軸：実質 GDP
（出所）内閣府、観光庁公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-9】エリア別 VFR 需要割合

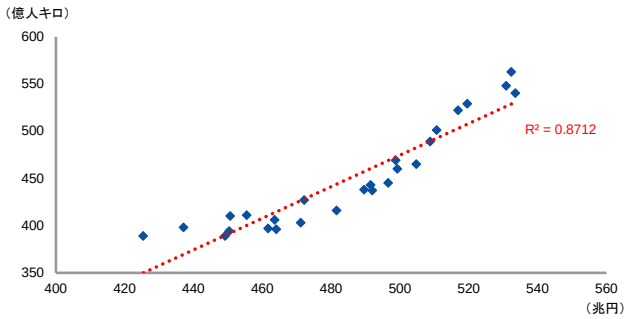


（注）エリア別構成比は、旅行者数の直近 10 年平均
（出所）観光庁「旅行・観光消費動向調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

ビジネス需要は、中長期的に一部がオンラインに置き換わる可能性

レジャー・VFR 需要は個人負担であるのに対し、ビジネス需要は企業負担であり、費用負担の違いから回復パスが異なる。平時は景気連動する性質の需要（【図表 24-10】）だが、ウィズコロナでは多くの企業が従業員の安全を守るために何らかの出張制限を課しており、短期的には回復が見込めない。また、ビジネス需要のうち社内会議や商談等の一部が WEB 会議等に代替される行動変容が継続し、中期的にも需要が回復しない可能性があると予想する（【図表 24-3】）。

【図表 24-10】実質 GDP とビジネス需要（東海道新幹線輸送量）の相関



（注）縦軸：東海道新幹線輸送量、横軸：実質 GDP
（出所）内閣府、JR 東海公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 訪日外国人 ～ウィズコロナでの制約要因により需要が蒸発

インバウンド4,000万人時代の到来は後ろ倒しに

本来であれば 2020 年は、夏に東京オリンピック・パラリンピックが開催され、アベノミクスで推進されてきたインバウンド誘致に更に弾みをつける年と位置付けられていたはずだが、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、従来掲げてきた訪日外国人数 4,000 万人はもとより、ほぼ全ての需要が喪失してしまった。足下は、一部の国を除いて各国政府間での入国規制が継続しており、当面の回復が見込めない中、インバウンド 4,000 万人時代の到来時期は後退したと言わざるを得ないだろう。

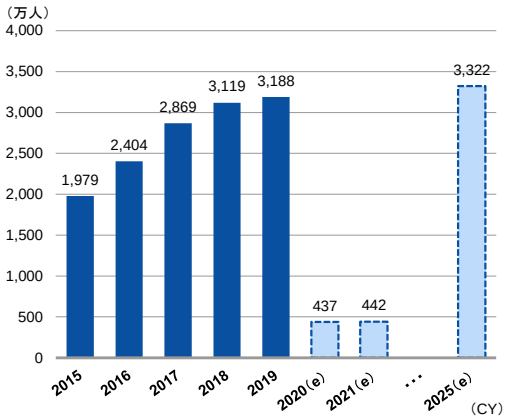
短期的には、日本における PCR 検査体制が訪日外国人の受入れキャパシティに

入国規制が継続する環境下では、出入国の際の PCR 検査及び入国後の 2 週間の隔離が前提となるため、日本での在留資格を持ち、長期間滞在することを前提とする外国人からの回復を見込む。次のステップでは、2 週間の隔離を免除する前提で、ビジネス・留学等のエッセンシャルな渡航目的から段階的に入国規制緩和がなされる見込みだが、現実的には空港における PCR 検査体制が供給制約になると想定され、ウィズコロナでの訪日外国人数は限定的であると予想する。空港における PCR 検査数は、足下の 1 万件／日から、早急に 2 万件／日を目指すという政府方針が出ているが、当然ながら海外から帰国する日本人にも適用されるため、1 日 2 万件の体制を整えたとしても、訪日外国人数の回復に与える影響は軽微であると考える（【図表 24-11】）。

中期的に回復するが、ボラタイルな需要である点には留意すべき

上述の通り、短期的には各種制約要因により、訪日外国人数の回復は見込めないが、ワクチン普及後には回復が見込まれ、ビフォーコロナの増加トレンドやワクチン普及時期を 2022 年 1～3 月とした場合の各国の GDP 成長率等を加味すれば、2025 年の訪日外国人数は 3,322 万人と、ビフォーコロナの過去最高値を更新すると予想する（【図表 24-11】）。ただし、ワクチンの開発・普及状況次第で、回復パスが大きく異なることや、そもそもレジャー依存度が高くボラタイルな需要であるという点は十分に認識すべきであろう。

【図表 24-11】訪日外国人数の推移と予測



（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）日本政府観光局（JNTO）「訪日外客統計」等より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-12】訪日外国人数予想の前提

2020年	• 2020年9月までは実績値 • 空港のPCR検査数を、10月は1日2千件、11～12月は1万件として想定
2021年	• 空港のPCR検査数を1日2万件として想定
2025年	• ワクチンが普及し、全ての入国規制・供給制約が解除 • 各国のGDP成長率等を勘案した需要予測値を採用

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

II. モビリティ変化による本章対象業種への影響と求められる戦略

1. 外食

（1） 新型コロナウイルスによるモビリティ変化（都市内）の業種影響

【図表 24-13】国内需要動向と見通し

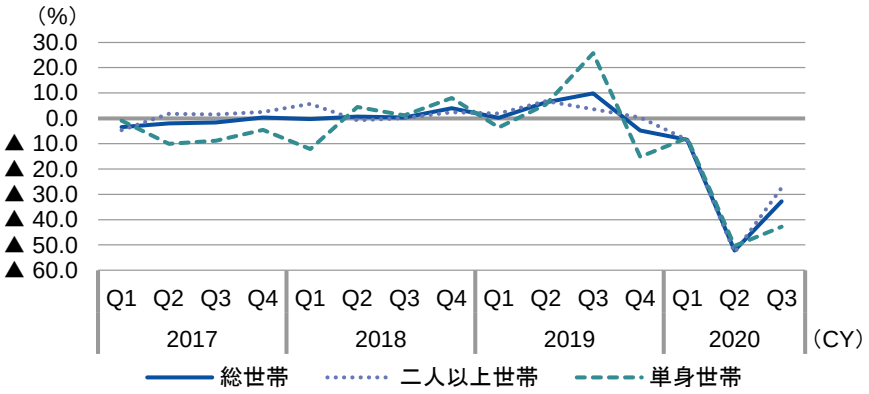
（兆円）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	外食市場規模	26.0	18.5	20.3	25.7	-
	前年比増減率（%）	＋1.3%	▲29.0%	＋9.8%	-	＋6.8%
	外食市場規模（除くインバウンド）	25.0	18.3	20.2	24.5	-
	前年比増減率（%）	＋1.1%	▲26.8%	＋10.1%	-	＋6.0%
	インバウンド消費額	1.0	0.2	0.2	1.2	-
	前年比増減率（%）	＋6.3%	▲82.2%	▲17.0%	-	＋44.3%

（注）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）一般社団法人日本フードサービス協会「外食産業市場規模推計の推移」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」、総務省統計局「家計調査」、観光庁「訪日外国人消費動向調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

2020 年の外食市場規模は、18.5 兆円を見込む

2020 年第 1 四半期から第 3 四半期までの世帯当たり外食支出（総世帯）は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う外出抑制や店舗営業抑制の影響を受け、前年同期比▲31.6%であった。緊急事態宣言が発令・解除された第 2 四半期を底に、落ち込み幅は縮小しているものの、第 3 四半期時点でも同▲32.7%と、需要の戻りは限定的である（【図表 24-14】）。第 4 四半期についても、消費者が対人接触の回避（ソーシャルディスタンスの確保）を継続する結果、世帯当たり外食支出は引き続き低調に推移すると見込む。市場の約 4%を占めるインバウンド消費（2019 年時点）の喪失も影響し、2020 年の外食市場規模は、18.5 兆円（前年比▲29.0%）を見込む（【図表 24-13】）。

【図表 24-14】世帯当たり外食支出前年同期比増減率の推移

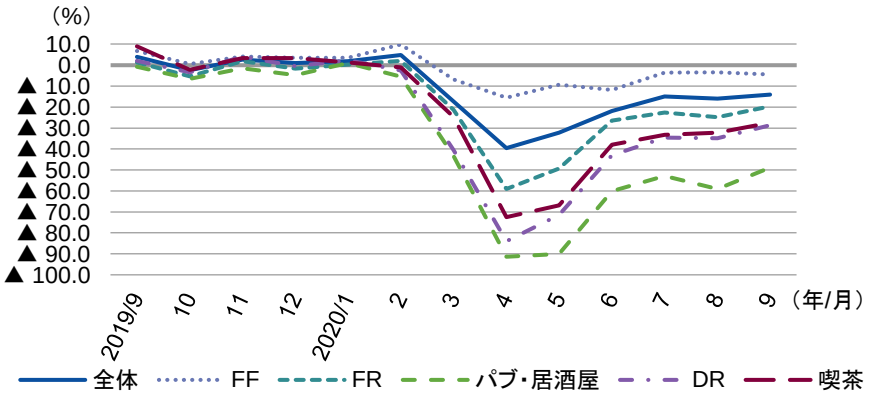


（出所）総務省統計局「家計調査」より、みずほ銀行産業調査部作成

新型コロナウイルス感染拡大の影響は、業態毎に異なる

外食市場全体では前年比大幅な縮小が見込まれるが、新型コロナウイルス感染拡大の影響は、業態毎に異なる。日本フードサービス協会の会員企業の動向を見ると、市場全体の動向と比較して、パブ・居酒屋業態など店内飲食中心業態の落ち込み幅が大きい。一方、ファストフード業態は、持ち帰りや宅配といった店外飲食との親和性が高いことから、相対的に軽微な影響にとどまっている（【図表 24-15】）。

【図表 24-15】業態別全店売上高前年同月比増減率の推移



（注）FF：ファストフード、FR：ファミリーレストラン、DR：ディナーレストラン
（出所）一般社団法人日本フードサービス協会「外食産業市場動向調査」より、
みずほ銀行産業調査部作成

2021 年の外食市場規模は、20.3 兆円を予想する

2021 年の外食市場規模は、20.3 兆円（前年比+9.8%）を予想する。都市内モビリティの回復や Go To Eat キャンペーンの影響を受け、市場も回復が進むと予想される。ただし、対人接触を伴う外食の特性上、ワクチンの普及状況が回復ペースを左右する。2021 年については、感染拡大の懸念が存在する中（ワクチンの普及は 2022 年を想定）、消費者が対人接触の回避（ソーシャルディスタンスの確保）を継続し、インバウンド消費の低迷も継続することから、2020 年の市場縮小幅に対して 2021 年の回復は限定的であると予想する。

2025 年の外食市場規模は、25.7 兆円を予想する

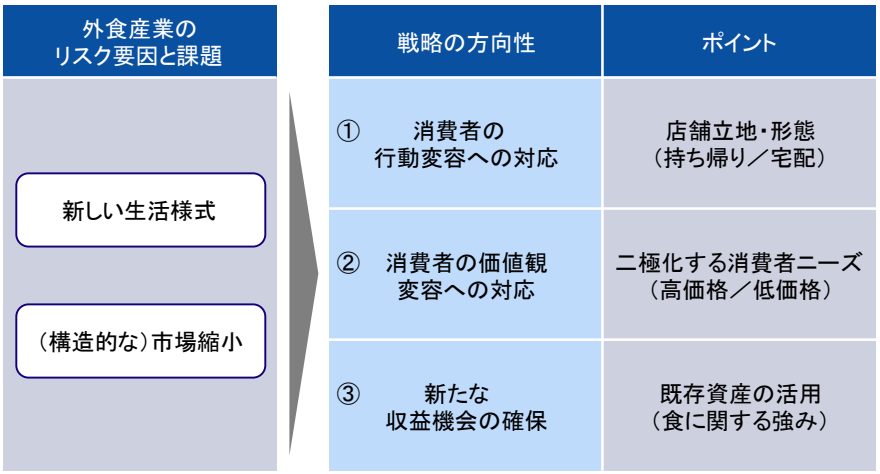
2025 年の外食市場規模は、25.7 兆円（年率+6.8%）を予想する。新型コロナウイルスの収束を受け、ソーシャルディスタンスの制約が解消され、インバウンド消費を含め回復が進むと見込む。ただし、新しい生活様式の浸透を受けた消費行動の変化や人口減少、高齢化等を背景に、ビフォーコロナの水準までは回復しないと予想する。

（2） モビリティ変化を踏まえた戦略方向性

利益を確保可能な体質への転換が求められる

インバウンド消費が上振れた場合には、ビフォーコロナの水準まで市場が回復する可能性も考えられるが、政治・経済・社会情勢など不確定要素が多数存在する。不安定なインバウンド消費に依存するのではなく、市場が元の水準まで戻らない中でも、利益を確保可能な体質へ転換することが必要であると考える。転換にあたり、外食事業者に求められる戦略を三点提示したい（【図表 24-16】）。

【図表 24-16】外食事業者の戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①消費者の行動変容への対応

一点目は、消費者の行動変容への対応である。新型コロナウイルスの感染拡大に起因する行動変容として、例えば、テレワークの進展が挙げられる。テレワークが進展すると、消費者に利用される店舗が、オフィス周辺立地から自宅周辺立地へと変化する。また、新型コロナウイルスが収束するまでの期間においては、対人接触回避の観点から、店内飲食ではなく持ち帰りや宅配などの店外飲食が選好される、といった変容も想定されよう。消費者の行動に即した店舗立地や店舗形態へ転換することが求められる。

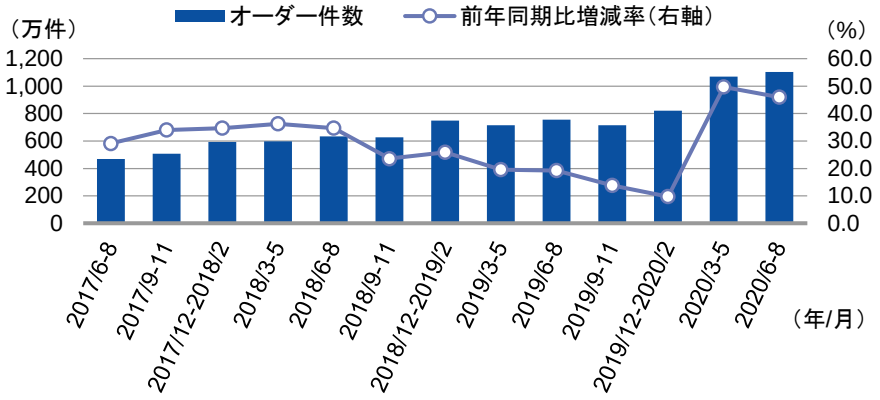
消費者ニーズの拡大や宅配網の拡大を背景に、宅配を介した外食利用が増加

足下では、宅配を介した外食利用が増加している。大手飲食宅配代行企業出前館のオーダー件数の推移を見ると、新型コロナウイルスの感染拡大以降、前年同期比増減率が大きく上昇している（【図表 24-17】）。背景には、対人接触を回避したいという消費者ニーズの拡大に加え、大手宅配代行企業の対応エリア拡大や宅配代行事業への新規参入増加といった宅配網の拡大も影響しているだろう（【図表 24-18、19】）。

新たな店舗形態に取り組み始めた事例も見受けられる

かかる中で、一部の外食事業者は、新たな店舗形態の開発に取り組み始めている。例えば、セブン&アイ・ホールディングス傘下のデニーズは、既存店舗を宅配専門店舗へと改装し、周辺店舗がそれぞれ対応していた宅配注文にかかる業務を集約した。その他にも、ロイヤルホールディングスは、運営を受託している食堂の設備を活用し、食堂を拠点として持ち帰りや宅配でグループ各ブランドの商品を提供している。

【図表 24-17】出前館オーダー件数の推移



（出所）IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-18】宅配代行対応エリア拡大動向

サービス名	進出都道府県
出前館	5月）熊本 6月）沖縄、鹿児島 7月）新潟、愛媛 8月）長崎、岡山、宮崎、静岡 9月）大分 10月）山梨、三重 11月）石川
Uber Eats	2月）広島 3月）岡山、愛媛、香川 4月）宮城、石川、富山 5月）栃木 6月）静岡、奈良 7月）長野、新潟、北海道 8月）鹿児島、宮崎、熊本、大分、沖縄 9月）群馬 10月）高知 11月）和歌山

（出所）IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-19】新たな宅配代行サービス

サービス開始年/月	サービス名
2020/2	chompy
2020/3	Wolt
2020/4	menu
2020/4	DiDi Food
2020/9	foodpanda

（出所）各種報道より、みずほ銀行産業調査部作成

②消費者の価値観変容への対応

二点目は、消費者の価値観変容への対応である。対人接触回避の観点から外食を利用する機会が希少化した結果、消費者が外食を利用するにあたっては、強い目的の下店舗を選定するようになる可能性がある。他方で、新型コロナウイルスの感染拡大は、所得の減少を通じ、低価格商品への選好を強めることも考えられる。高付加価値の商品やサービスを訴求することで客単価を確保するか、あるいは低価格を訴求することで客数を確保するか、二極化する消費者の選好に対し、商品やサービスを適合させることが求められよう。

③新たな収益機会の確保

三点目は、新たな収益機会の確保である。コロナ禍で減少した売上を補完することに加え、人口減少を背景とした構造的な国内需要の減少へ対応するためにも、既存資産を活用しながら外食提供以外の収益機会を確保する必要

があるだろう。外食事業者は、外食事業で培った食に関する強みを活用し、持ち帰り商品の拡充など中食分野を強化しているが、一部では大戸屋ホールディングスのように、冷凍食品やミールキットなど、外食から需要が流入する内食分野へ参入する企業も現れている。

新型コロナウイルスの感染拡大は、構造的な国内需要の減少から脱却する機会

新型コロナウイルスの感染拡大は、外食事業者に対し、過去に例のない売上減少など多大な影響を及ぼしている。一方で、持ち帰りや宅配といった店外飲食の広がりなど、外食の利用形態が多様化したことは、新たなビジネスモデルを構築し、構造的な国内需要の減少から脱却する機会でもあるのではないだろうか。外食事業者が、このショックを奇貨として変化対応の足かせを取り除き、新たな取り組みを加速させることを期待したい。

2. 鉄道

（1） 新型コロナウイルスによるモビリティ変化（都市内・都市間）の業種影響

【図表 24-20】鉄道輸送需要の見通し

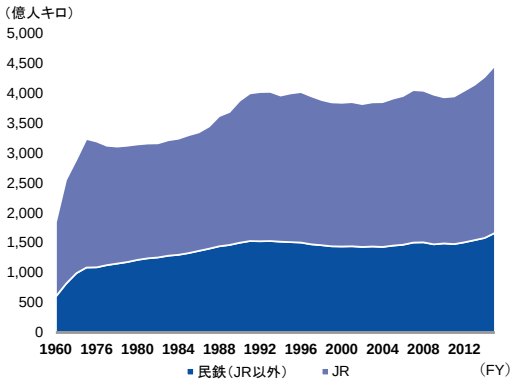
	需要タイプ	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）
鉄道輸送人員	都市内輸送	100	70	80	95
	都市間輸送	100	45	70	98

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年の都市内・都市間輸送を 100 とした場合の年平均値を指数比較
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

ウィズコロナの移動制限により、鉄道輸送人員は戦後最大の落ち込み

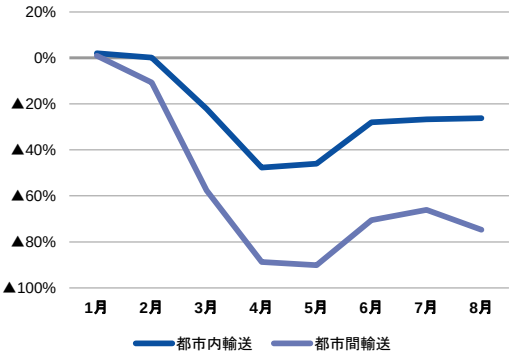
ビフォーコロナの鉄道旅客輸送は、大都市圏の鉄道網の発達、大都市間を結ぶ整備新幹線の相次ぐ新設等により、輸送人員が増加傾向にあった（【図表 24-21】）。しかしながら、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、2020 年 2 月以降輸送人員が急減し、2020 年 8 月の輸送量は、都市内が▲26%、都市間が▲75%と、依然として前年を下回る水準で推移している（【図表 24-22】）。

【図表 24-21】鉄道輸送人員の推移



（出所）国土交通省「鉄道統計年報」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-22】輸送人員（前年同月比）の推移



（注）都市内：京阪を除く上場大手民鉄 13 社、都市間：JR 東海、JR 西日本の特急・新幹線輸送人員（前年同月比）の平均値
（出所）公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

ウィズコロナでは、代替交通モードの選好性が高まり、鉄道輸送人員の回復が見込みづらい

鉄道旅客輸送は、本来派生需要であり、外出先たる目的地のモビリティと同様の回復パスとなるはずだが、ウィズコロナでは外出先と公共交通機関のモビリティ回復パスに乖離が生じている（【図表 24-23】）。要因としては、自家用車等の代替交通モードの選好性が高まっていることが考えられ、感染リスクを回避する目的で、一定層が移動手段を公共交通から代替交通モードにシフトしている可能性がある。こうした行動・価値観変容は、少なくともウィズコロナでは継続すると考えられ、都市内輸送は、都市内モビリティの回復パスを下回って推移すると予想する（【図表 24-20】）。

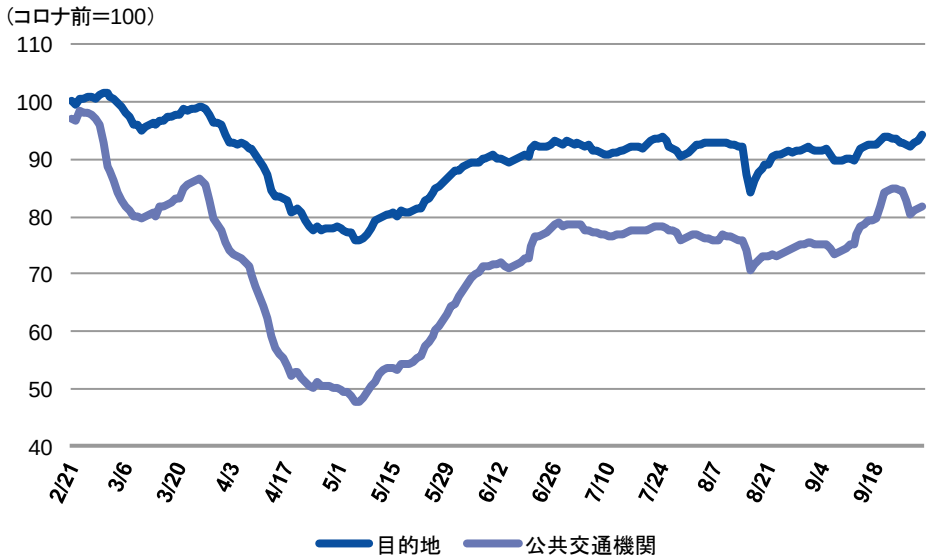
オンライン化の進展により、中期的にも都市内輸送が回復しない可能性

都市内輸送は、主に通勤・通学目的で利用される定期輸送と、生活圏外での買い物等で利用される定期外輸送で構成される。コロナ禍での不可逆な変化であるテレワークの進展と、EC 化率の高まりは、それぞれ通勤需要、生活圏外での買い物需要の減少につながり、中期的にも都市内輸送が戻らないと予想する（【図表 24-20】）。

都市間輸送の回復には時間を要するが、中期的には回復が見込まれる

都市間輸送については、短期的には都市内輸送同様、公共交通を避ける行動・価値観変容の影響を受けて、都市間モビリティ以上の落ち込みになると予想する（【図表 24-20】）。都市間輸送需要は、都市間モビリティと同様、レジャー・VFR・ビジネス需要で構成され、全体のうち約 16%を占めるビジネス需要がオンライン化により代替されると想定されるが、中期的には都市内輸送以上の回復を見込む。

【図表 24-23】ウィズコロナにおける目的地と公共交通のモビリティ推移



（注 1）2020 年 1 月 3 日～2 月 6 日の曜日中央値を 100 として指標化
（注 2）目的地のモビリティは、小売・娯楽施設、食料品店・薬局、職場の平均値
（注 3）祝日のデータを除く、7 日後方移動平均を採用
（出所）Google, *COVID-19 Community Mobility Reports* より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） モビリティ変化を踏まえた戦略方向性

岩盤であった鉄道事業がビフォーコロナに戻らない前提で戦略立案する必要

ビフォーコロナの鉄道事業は、都市圏における人口流入と、整備新幹線の新設・延伸による都市間流動の増加等によって好調に推移していたが、ウィズコロナでの行動・価値観変容と、オンライン化進展による中長期的な移動機会の減少により、鉄道事業の需要がビフォーコロナの水準に回復しない可能性がある。一時的には各社とも投資抑制等により、固定費削減、手元流動性確保等の対策を実施しているが、アフターコロナでも生活圏である沿線から都心部へ通勤・買い物で出掛ける需要の一部が戻らないことを前提とした事業戦略の策定が求められる。

鉄道事業単体での打ち手は限定的

鉄道事業は、インフラ投資が多額となり、投資回収に長期間を要するため、一度敷設すると撤退が容易ではないという事業特性を持つ。鉄道事業の需要が戻らないからといって、鉄道事業を縮小ないしは撤退するという選択肢は取りづらく、公共性の観点からも現実的ではない。また、需要減少分を運賃見直しで補うという選択肢もあろうが、鉄道運賃に関しては、現行の鉄道事業法上、総括原価方式を前提とした上限運賃が定められており、上限運賃の見直しは国土交通大臣の認可事項となっている。加えて、総括原価方式の前提となる収支は 3 年平均と定められており、法改正がなされない限り、上限運賃の見直しは数年は実現できない。従って、短期的には鉄道事業そのもので需要減少分を打ち返すことは困難なため、事業ポートフォリオ全体でどのように新型コロナウイルス影響に打ち勝っていくかを検討すべきであろう。

先ずは事業ポートフォリオ全体の見直しと不動産の保有意義を再考する必要

鉄道各社は、沿線開発の過程で確立した不動産・流通・ホテル等の関連事業を沿線外にも展開することで、沿線の人口動態以上に成長を目指すビジネスモデルを構築してきた。近年の訪日外国人数の増加を受けて、特にホテル・レジャー事業を積極的に展開してきた鉄道事業者も多いが、ウィズコロナではグループ全体の収益下押し要因になっていると推察される。鉄道事業単体での打ち返しが困難な中、不採算な事業・不動産の見直しは必須であり、アフターコロナにおける需要構造や競争環境の変化を見据えて、足下から取り組むべきであろう。

アフターコロナの事業環境では、沿線開発の重要性が高まる

上述の通り、生活圏である沿線から都心への移動需要は減少する可能性がある一方で、より生活圏に近い沿線内での消費活動や EC での購買行動はアフターコロナも変わらないと推察される。多額の投資負担が発生する鉄道事業と周辺不動産の開発を含む日本の鉄道経営モデルは、参入障壁が高く、自然独占的な事業であると言える。言い換えれば、沿線こそが鉄道事業者にとって最大の経営資源であり、沿線を活性化していくことの意義は、アフターコロナの事業環境においてより高まるだろう。

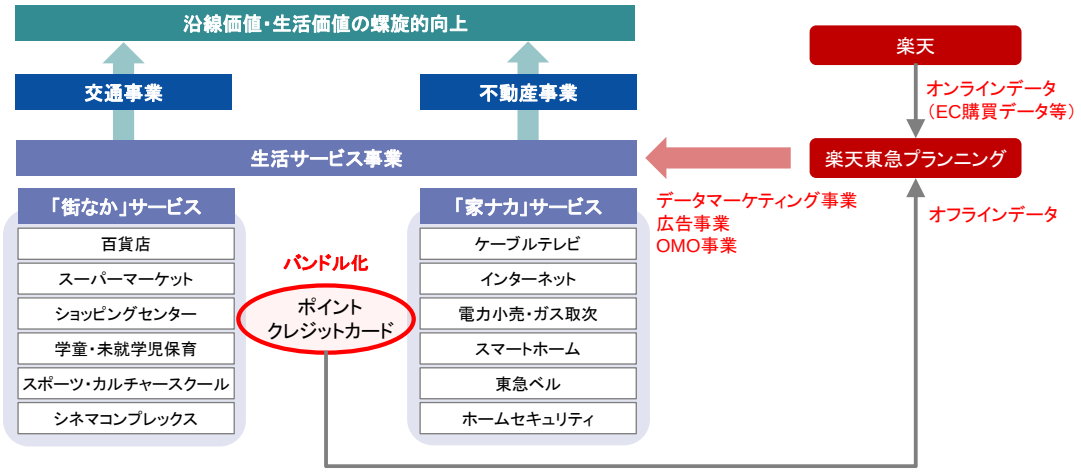
沿線住民とのタッチポイントをいかに増やしていくかが鍵に

沿線住民という顧客基盤を活用していくためには、よりパーソナルで即時性の高いデータの収集・利活用が必要となるだろう。アフターコロナでは、新しい生活様式が定着する中で、より生活圏に近いエリアでの移動・消費活動が一般化し、沿線住民に対する鉄道事業者のタッチポイントが減少していく可能性があり、新しいタッチポイント獲得を目指す必要がある。

東急は、移動・購買データを街づくりに活用

東急は、ビフォーコロナから生活サービス事業を軸として、沿線住民とのタッチポイント獲得に注力しており、「街なか」のみならず、ケーブルテレビ事業や電力小売事業等を活かして「家ナカ」に進出している。家ナカサービスの展開は、沿線住民に対するブランド認知を高めると同時に、クレジットカードやポイントを通じてサービスをバンドル化し、沿線住民の購買データ収集に貢献していると考えられる（【図表 24-24】）。また、沿線住民へのタッチポイント拡充により収集したデータを活用するべく、2020 年 8 月に楽天との共同出資で楽天東急プランニング設立した。今後は、楽天東急プランニングを軸に、収集した移動・購買データの利活用を進めていく方針であり、データマーケティングやOMO[2]事業の強化を通じて、沿線住民の利便性・生活価値向上を目指している。沿線住民の真のニーズを見極め、事業の柱である街づくりに活かしていくという当該戦略は、スマートシティや MaaS といった潮流にも合致しており、鉄道事業者として目指す方向性の一つと言えよう。

【図表 24-24】沿線顧客基盤でのマネタイズを目指す東急の事例



（出所）東急プレスリリース等より、みずほ銀行産業調査部作成

沿線への投資回帰とデジタル化への対応が求められる

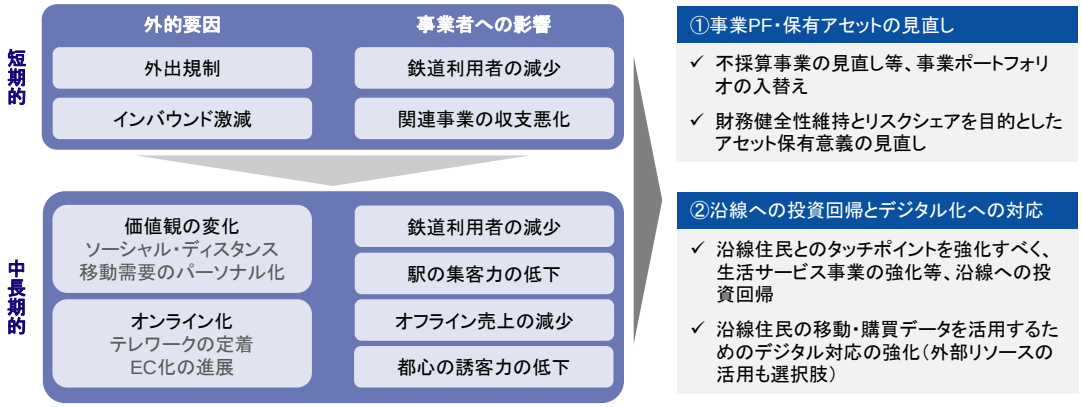
ビフォーコロナの鉄道事業者は、鉄道輸送人員が堅調に推移していたことに加えて、沿線外を含む関連事業の積極展開により、増え続ける訪日外国人需要を取り込みながら成長を遂げてきたが、コロナ禍により戦略の転換を余儀なくされている。ウィズ／アフターコロナの事業環境を踏まえれば、沿線への投資回帰はより重要性を増すと推察されるが、単に事業単体で利益を得るためということだけでなく、沿線住民とのタッチポイントを獲得していくという観点が重要となる。また、タッチポイントを通じて収集した移動・購買データは、沿線住民のニーズを理解していく上で有用と推察されるが、データを利活用していくためのデジタル化も並行して進める必要があるだろう（【図表 24-25】）。デジタル化については、鉄道事業者自身にケイパビリティがあるとは言い難いが、ビフォーコロナから進めてきたスタートアップ連携等、外部リソースを上手く活用することで補完できると思われる。

[2] Online Merges with Offline の略。オンラインとオフラインの垣根を超えたマーケティング概念で、小売業界等で注目。

改めて小林一三から学ぶこと―顧客理解と QOL の追求

日本における鉄道グループ経営モデルの祖である小林一三は、鉄道敷設地域の土地を買収・分譲し、鉄道敷設資金の早期回収を図るとともに、鉄道利用者たる沿線住民を増やすことで運賃収入を拡大していくという、世界的にも稀有なビジネスモデルを確立したことで知られる。小林一三が当該モデルの着想に至った背景は、都市部の工業化に伴い住環境が悪化していく中、職住近接が一般的であった時代において、職住分離のライフスタイルへの転換を促すことで生活環境の改善を図ろうとしたことにあり、「顧客理解」と「日常の豊かさ」を追求した結果の産物と言えるだろう。新型コロナウイルスの感染拡大による不安が払拭されない今だからこそ、鉄道事業者が改めて小林一三の追求した理念に立ち返り、時代に即した形で沿線住民の真のニーズを捕捉し、QOL[3]向上につながる沿線開発を加速していくことを期待したい。

【図表 24-25】ウィズ／アフターコロナにおける鉄道事業者の戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

3. 旅行

（1） 新型コロナウイルスによるモビリティ変化（都市間）の業種影響

【図表 24-26】旅行需要の見通し

	需要タイプ	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）
旅行取扱額	国内旅行	100	40	70	85
	海外旅行	100	15	10	95

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年の国内・海外旅行取扱額を 100 とした場合の年平均値を指数比較
（出所）観光庁「旅行業者取扱額」より、みずほ銀行産業調査部作成

国内旅行需要から回復を見込むが、海外旅行需要のはく落影響が大きい

国内旅行の取扱額については、都市間モビリティの回復パスに応じた回復を見込むが、ウィズコロナでは運輸事業者や宿泊事業者等のサプライヤーの直販比率が高まることが想定され、2019 年を 100 とした場合の旅行代理店による国内旅行取扱額は、2020 年に 40、2021 年に 70 と予想する（【図表 24-26】）。一方で、旅行取扱額の約 4 割を占める海外旅行については、訪日外国人数

[3] Quality of life の略。ひとりひとりの人生の内容の質や社会的にみた生活の質という満足度をあらわす指標。

の見通しと同様に、政府間の入国規制、空港における PCR 検査体制等、様々な制約要因を受けることから、短期的には需要の大宗が蒸発した状況が続くと予測する（【図表 24-26】）。中期的には、特に国内旅行についてサプライヤーによる直販比率の高まりが影響し、旅行代理店による取扱額はビフォーコロナの水準まで回復しないと予想する（【図表 24-26】）。

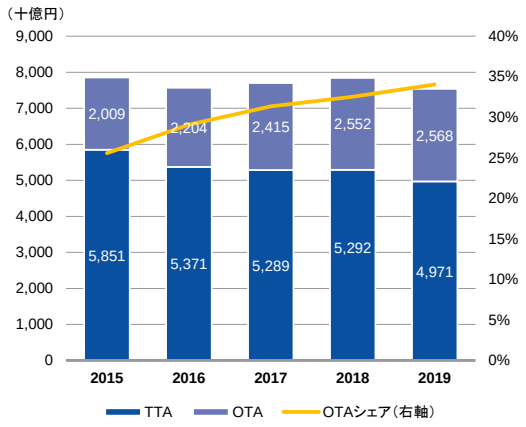
マイクロツーリズムが旅行需要回復の鍵となるが、旅行代理店の強みは発揮しづらい

ウィズコロナの国内旅行トレンドとしては、衛生面における安全・安心が担保され、長距離移動を避けて近距離圏で、密を避けて単身・単独でといった、「安・近・単」が主流となっている。中でも近距離圏での旅行は、近年マイクロツーリズムと呼ばれ、ウィズコロナでの観光需要復活の鍵になると言われているが、旅行代理店にとっては必ずしも追い風とは言えない。マイクロツーリズムが浸透すれば、情報の非対称性がますます解消され、旅行者自らが宿泊施設やアクティビティのコロナ対策や混雑状況を確認しながら直接予約する旅行スタイルの定着が見込まれ、サプライヤーの直販比率が高まることが想定される。結果として、従来旅行代理店が強みとしてきた送客力・販売力を起点としたサプライヤーへの優位性が失われ、中期的にはますますサプライヤーの直販比率が高まると考えられる。

旅行分野でもオンライン化の流れは不可逆

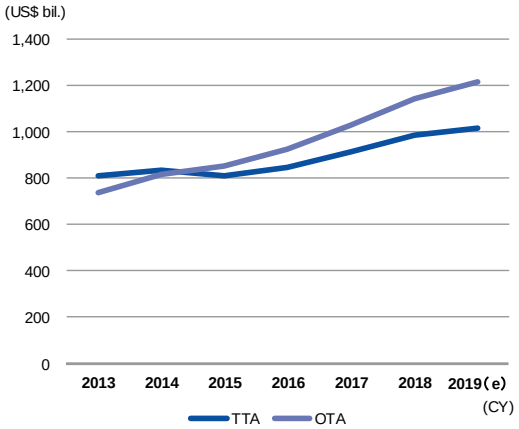
旅行代理店は、店舗販売を中心とする TTA[4]とオンライン販売のみを手掛ける OTA[5]とに大別され、ビフォーコロナより OTA のシェアが拡大していた（【図表 24-27】）。ウィズコロナでリアル店舗での予約が避けられる行動変容が継続する中、予約経路としてのオンラインの価値が高まることは容易に想像ができ、ビフォーコロナからのオンライン予約比率の高まりや、OTA シェアの拡大は、ますます進展するだろう。グローバルでは 2014 年時点で既に OTA が TTA のシェアを逆転しており、中期的には日本でも同様のトレンドになると想定される（【図表 24-28】）。

【図表 24-27】TTA／OTA の国内市場規模推移



（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-28】TTA／OTA の世界市場規模推移



（出所）Euromonitor より、みずほ銀行産業調査部作成

[4] Traditional Travel Agent の略。主に店舗で旅行商品を販売するビジネスモデルの旅行代理店。
[5] Online Travel Agent の略。オンラインのみで旅行商品を販売するビジネスモデルの旅行代理店。

（2） モビリティ変化を踏まえた戦略方向性

OTA の更なる台頭により、店舗型の旅行代理店はビジネスモデルの転換を求められる

ウィズコロナでは、旅行取扱額の減少に加えて、旅行者の行動変容が旅行代理店のビジネスモデルに負の循環を及ぼすと考えらえる。旅行者の行動変容のうち、サプライヤー直販比率の高まりとオンライン化の進展は、店舗型を中心とする TTA にとってビフォーコロナからの脅威であったが、コロナ禍によってその潮流が加速することが見込まれ、早急なビジネスモデルの転換が求められる。

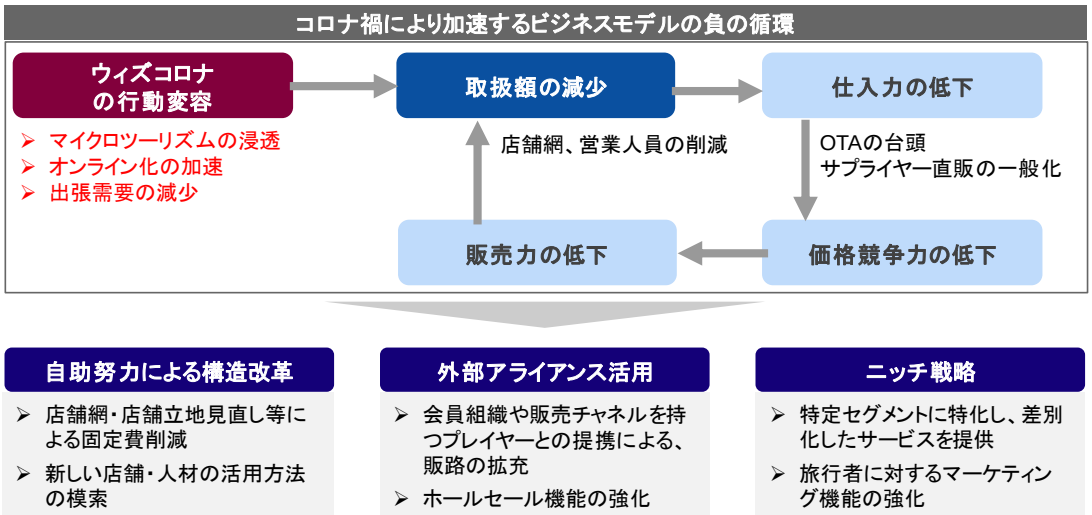
構造転換に対応できない事業者は淘汰が進む可能性

TTA は、OTA と異なり店舗での販売に依存していることから、人件費・賃料等の固定費負担が発生し、OTA よりも損益分岐点が高いとされる。加えて、参入障壁の低さから、ビフォーコロナでは雨後の筍のように参入が相次いだ結果、中小規模の事業者も多数存在し、過当競争の状態であったことを勘案すれば、需要の急減による、一部事業者の淘汰は避けられないと考えられる。結果として、業界内での優勝劣敗が進展し、新型コロナウイルスを奇禍とした業界再編が起こるであろう。

ポストコロナを見据えた生き残り戦略の方向性は三点

旅行代理店に限れば、ビフォーコロナから訪日外国人需要は限定的であり、日本人向けの取扱額が主であったことに鑑みれば、中長期的にも需要は頭打ちであったと言えよう。加えて、コロナ禍によって、取扱額の減少に拍車が掛かると想定される中、より厳しい環境に置かれている TTA 各社がとるべき事業戦略として三点あると考えられる（【図表 24-29】）。

【図表 24-29】ウィズ／アフターコロナにおける TTA の戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①自助努力による固定費削減と新しい店舗活用の模索

足下の需要減少に加え、中長期的にもオンライン化の進展等により店舗での購入ニーズが減少する見通しの中、店舗削減等による固定費の削減は不可避と考える。一時的には特損・減損等の発生により、資本毀損が発生する可能性があるが、将来的にも店舗販売の需要回復が見込めない以上、今手を打たなくとも、いずれ同じ選択を迫られるだろう。また、固定費削減に加えて、新しい店舗・人材の活用方法を模索する必要もある。人材活用の例として、最大手の JTB は、自らの事業ドメインを「旅行」ではなく、「交流創造事業」と位置

づけ、自治体向けの地方創生ビジネス等に取り組んでいる。単に、観光需要の発掘だけでなく、人材派遣会社との提携による関係人口増加に向けた取り組み等、全国ネットワークで地域特性を熟知しているからこそ発揮できる強みを活かしていくべきであろう。

②外部アライアンスを活用した販路の拡大

店舗の購入ニーズ減少を補うためには、新たな販売チャネルを模索する必要もあろう。ビフォーコロナから、TTA 各社は独自のオンライン強化路線を取ってきたが、投資余力が限られる中で、必ずしも OTA 対比ユーザビリティの高いサービスを提供できていたとは言い難い。コロナ禍でますます投資余力の捻出が困難となる中、自前でのオンライン強化には限界があると考えられ、販路拡充を企図した外部アライアンスの活用も打ち手としてあり得る。ビフォーコロナは、LINE や DMM 等、独自の販売チャネルと会員層を持つ事業者による旅行事業の参入が相次いでおり（【図表 24-30】）、そうした事業者と提携することで、ホールセラーとしての強みを発揮していく選択肢も考えられる。

③差別化を企図したニッチ戦略

全ての事業者が取り得る選択肢ではないが、差別化によるニッチ戦略も有効であると考えられる。旅行代理店は、ビフォーコロナから規模の経済を発揮できない手詰まり型事業[6]であった一方、中小規模では特定のセグメントに特化することで、高い収益性を維持する特化型事業の傾向も見られた。特定の会員組織を有している事業者であれば、会員組織に属する個々人の属性や趣味・趣向等、ライフスタイル全般に関わるマーケティングを強化することで、アフターコロナのパーソナルな需要獲得も期待できよう。

【図表 24-30】近年の異業種からの旅行業への参入事例

時期	参入企業	概要
2017年3月	KDDI	高級宿泊予約「Relux」の運営会社ロコ・パートナーズを連結子会社化
2017年3月	三越伊勢丹	高級旅行事業の本格化を企図し、ニッコウトラベルを子会社化
2017年5月	クルーズ	トラベルオンラインを買収
2017年7月	ジャパネットたかた	クルーズ旅行に特化した旅行業展開に向け、第1種旅行業取得
2017年12月	ｼｪｱﾘﾝｸﾞﾃｸﾉﾛｼﾞｰ	航空券手配「ソラハピ」事業開始
2018年1月	スクロール	観光バスツアーのトラベックスツアーズを買収
2018年2月	じげん	旅行事業を主力とすべく、アップルワールドを買収
2018年7月	LINE	ベンチャーリパブリックと資本提携し、「LINEトラベル」にブランド統合
2018年7月	ソウゾウ（メルカリ）	旅行事業へ参入、旅行プラットフォームを開始
2018年10月	DMM	DMMトラベル（第2種旅行業）を開設
2019年5月	アマゾン	インドで航空券予約事業を開始

（出所）各社公表情報より、みずほ銀行産業調査部作成

今こそビジネスモデル変革の好機

コロナ禍によって、OTA のシェア拡大やサプライヤー直販比率の高まり等、ビフォーコロナからの潮流がより加速することが見込まれる中、TTA はコロナショックを奇貨としたビジネスモデルの転換が求められる。従来の強みであった仲介業としての役割期待が薄れていく中で、TTA が持つ国内の豊富な観光資源に関する知見や地域ネットワークを活かして、旅行という人々の生活を豊か

[6] BCG が提唱するアドバンテージ・マトリクスにおける事業分類のうちの 1 つ。規模の大小と利益率が比例しない業界を指す。

にするコンテンツを核としたビジネスを展開し、旅行者や地域を元気にする企業として生まれ変わることを期待したい。

4. 宿泊

（1） 新型コロナウイルスによるモビリティ変化（都市間）の業種影響

【図表 24-31】国内宿泊需要の見通し

	需要タイプ	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）
延べ宿泊者数	日本人	100	50	75	98
	外国人（参考）	100	10	10	105

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）2019 年の延べ宿泊者数を 100 とした場合の年平均値を指数比較
（出所）観光庁「旅行業者取扱額」より、みずほ銀行産業調査部作成

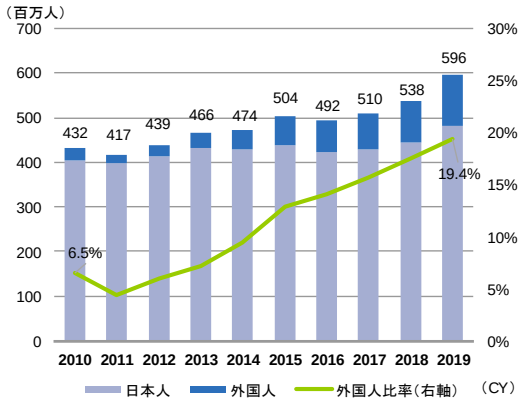
ビフォーコロナの宿泊業界を取り巻く環境は良好であった

国内の宿泊業界は、安定した日本人宿泊需要と、訪日外国人数の増加に伴う外国人宿泊需要の高まりを受けて概ね右肩上がりで成長していた（【図表 24-32】）。好調な外国人宿泊需要に加えて、2019 年は、皇位継承に伴う大型連休の効果により、延べ宿泊者数の約 8 割を占める日本人国内延べ宿泊者数が前年比+8.2%と、宿泊需要としては過去 10 年で最高を記録した。

新型コロナウイルスにより市場環境が一変

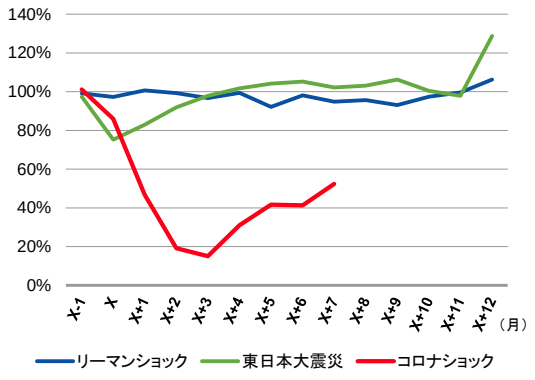
ビフォーコロナの国内宿泊業界は好調であったが、コロナ禍で状況が一変した。過去のイベントと比較しても、宿泊業界における新型コロナウイルス影響は甚大であり、未だ回復の途上にある（【図表 24-33】）。政府による入国規制を受けて、延べ宿泊者数の約 2 割を占める外国人宿泊需要が喪失した影響も大きいが、過去のイベント発生時との比較では、ベース需要たる日本人宿泊需要がはく落した影響がより大きい。

【図表 24-32】延べ宿泊者数の推移



（出所）観光庁「宿泊旅行統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-33】イベント発生時における延べ宿泊者数の推移（前年同月比）

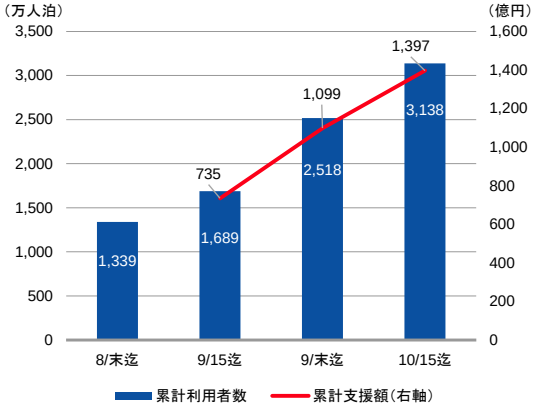


（注）リーマンショックは 2008 年 9 月、東日本大震災は 2011 年 3 月、コロナショックは 2020 年 2 月をイベント発生月（X）とする
（出所）観光庁「宿泊旅行統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

Go Toトラベルキャンペーンは日本人の宿泊需要回復の一助に

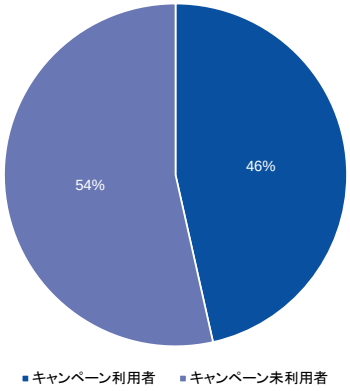
足下は、2020年7月22日からスタートしたGo Toトラベルキャンペーンによる国内の観光需要喚起の恩恵もあり、宿泊需要の一部は回復の兆しを見せている。キャンペーン開始当初は、国内の新型コロナウイルスの新規感染者数が増加に転じたタイミングと重なったことや、キャンペーン開始直前に東京を対象から除外したことから混乱を招き、スタートダッシュとはいかなかったものの、利用実績は徐々に増加している（【図表24-34】）。特に9月後半は4連休があったことに加えて、東京都が同キャンペーンに追加されるという公表を受けて、旅行者の心理的ハードルが下がったことが、利用者の増加に寄与したと推察される。9 月の日本人延べ宿泊者数全体におけるキャンペーン利用者比率は約半数を占めており、同キャンペーンが日本人の宿泊需要回復の一助となっていると評価できる（【図表24-35】）。

【図表24-34】Go To トラベルキャンペーン利用実績の推移



（出所）観光庁報道発表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表24-35】Go Toトラベルキャンペーン利用割合

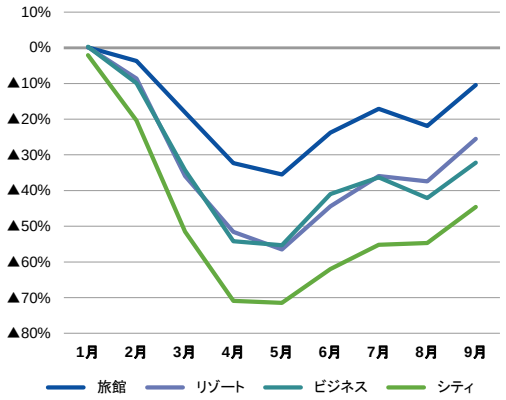


（注）2020年9月の延べ宿泊者ベース
（出所）観光庁「宿泊旅行統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

施設タイプによって影響の深さ・長さが異なる

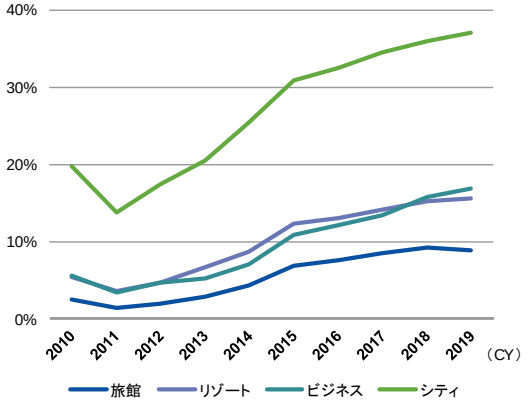
2020年9月時点の客室稼働率は、シティホテルで前年同月比▲44.8%、ビジネスホテルで同▲32.4%、リゾートホテルで同▲25.7%、旅館で同▲10.2%と、施設タイプによって足下の回復状況は異なる（【図表24-36】）。施設タイプによる回復水準の差異は、宿泊需要に占める訪日外国人需要の割合が影響していると推察され（【図表 24-37】）、ビフォーコロナにおいて訪日外国人依存度が高かった施設タイプほど、需要減少の影響が大きく、長期化している。また、シティホテルやビジネスホテルは、都心部の駅前等に立地している施設が多く、ウィズコロナでは日本人宿泊需要も見込みづらいことが影響していると推察される。

【図表 24-36】客室稼働率（前年同月比）の推移



（出所）観光庁「宿泊旅行統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-37】施設タイプ別の外国人延べ宿泊者数割合の推移



（出所）観光庁「宿泊旅行統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

短期的には、日本人レジャー需要から回復を見込む

短期的には、日本人のレジャー需要から回復が見込まれ、2019 年を 100 とした場合の日本人国内延べ宿泊者数は、2020 年に 50、2021 年に 75 と予想する。日本人宿泊需要におけるレジャー需要は約 6 割を占めており（【図表 24-38】）、当面は一部のレジャー需要のみが見込まれる事業環境と推察される。

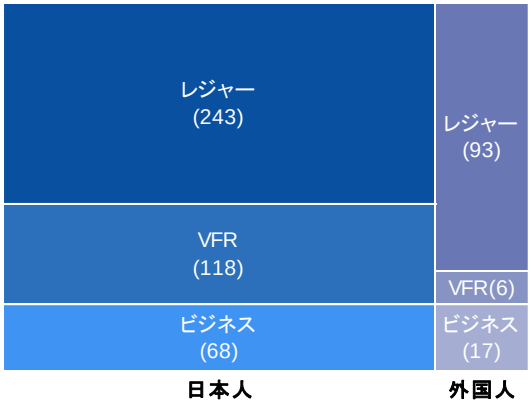
日本人の海外旅行需要の一部が、国内旅行需要に振り替わる可能性も

入国規制が継続するウィズコロナでは、外国人宿泊需要の回復が見込めない一方で、日本人の海外旅行代替として国内旅行の需要が高まる可能性がある。日本人のレジャー目的での海外旅行消費額は、過去 10 年間平均で約 3 兆円であり、2019 年の訪日外国人の旅行消費額の約 5 兆円には及ばないが、国内の宿泊需要の回復局面におけるアップサイド要因として期待できると考える（【図表 24-39】）。

オンライン化の浸透により、ビジネス需要は戻らない可能性がある

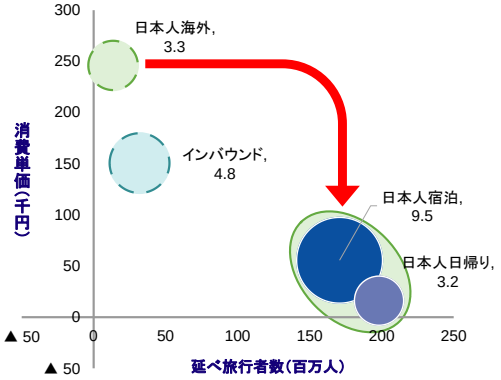
ビジネス需要については、緊急事態宣言下から徐々にテレワークが普及し始め、社内会議や取引先面談等での WEB 会議システム活用が浸透した。この流れにビフォーコロナからの経費削減策の一環としての出張費削減の動きが加わり、出張が WEB 会議に置き換わり、ビジネス需要はビフォーコロナの水準まで回復しない可能性がある。

【図表 24-38】国内宿泊需要の内訳



（注）日本人延べ宿泊者数は、2010～2019 年の
10 年間の平均値（単位：百万人泊）
（出所）観光庁「旅行・消費動向調査」等より、
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-39】ウィズコロナのレジャー需要



（注 1）バブルサイズは旅行消費額（兆円）の大きさ
（注 2）旅行消費額（除くインバウンド）は、2010 年から
2019 年の 10 年間の平均値
（注 3）インバウンドは 2019 年の確報値
（出所）観光庁「旅行・消費動向調査」等より、
みずほ銀行産業調査部作成

（2） モビリティ変化を踏まえた戦略方向性

ウィズコロナでは宿泊需要が限定され、業界内で優勝劣敗が進展する可能性

ウィズコロナでは、少なくとも外国人宿泊需要が喪失し、日本人の宿泊需要のうち一部のレジャー需要からの回復が見込まれるが、需要が限定された事業環境が継続すると想定される。かかる事業環境下では、限られたパイを奪い合う構造が続くため、競争力が高く、資金力もあるオペレーターの優位性が高まり、結果として一部事業者の淘汰、業界再編が進む可能性があるだろう。

短期的な事業継続策と、中長期的な成長戦略が求められる

宿泊需要が限定される環境下では、新しい活用ニーズの取り込みやコスト削減等、事業者の運営能力の巧拙が問われ、需要回復期にいかに備えるかが重要となる。中長期的には、外国人宿泊需要の回復も見込まれるが、そもそもボラタイルな需要であることに加え、日本企業の大宗がグローバルリーチを有していなかったことに鑑みれば、アフターコロナに外国人宿泊需要が回復したとしても、日本企業のプレゼンスが向上するとは言い難い。寧ろ、コロナ禍を奇貨として、ともすればおざなりとなっていたマーケティング戦略の見直し等、事業戦略の転換が求められる（【図表 24-40】）。

短期的には、人員整理や不採算拠点の閉鎖等、固定費の削減が求められる

宿泊業は、人件費や不動産賃貸料等、固定費の負担が大きいビジネスモデルであり、需要急減への耐性は高いとは言えない。近年の訪日外国人特需や 2020 年に予定していた東京オリンピック・パラリンピックでの需要獲得を企図して、本来であれば不採算である事業所を維持していた事業者も多数存在すると推察され、コロナ禍を転機にポートフォリオの見直しを進めるべきである。

固定費抑制と平行して、新しい活用ニーズを獲得することも重要

ウィズコロナでの限定された宿泊需要の取り込みだけでは、アセットと人員のキャパシティを充足するには不十分であると推察され、新しいアセットの活用方法を模索することも重要である。コロナ禍で新しい働き方として認知されたテレワークや、ワーケーション・ステイケーションといったニーズは、アフターコ

ロナにも定着が見込まれ、こうした需要を宿泊事業者自らが獲得していくことが求められる。新しい需要を獲得するためには、Wi-Fi 等の通信環境の整備といったソフト面の投資に加えて、時間単位での料金プランの提供等、ビフォーコロナには差別化要因となっていなかった対応が必要となる。

マーケティングの精緻化とプロダクトの工夫は、中長期的にも有効打となり得る

宿泊需要が旺盛だったビフォーコロナは、旅行代理店等からの送客に依拠していた事業者も多く存在していたと推察されるが、ウィズコロナでは、限られた需要を能動的に獲得したり、送客に伴うマージンを削減する目的で、マーケティングやプロモーション戦略を見直すべきであろう。ウィズ／アフターコロナにおいても顧客に選ばれる宿泊施設であり続けるためには、どういった顧客に宿泊ニーズがあり、コンテンツとして何を求めているかを、今まで以上に分析することが必要となる。加えて、顧客ニーズに合致したプロダクトを設計し、自社サイトや SNS 等を駆使して情報発信するという、自ら積極的に需要を取り込む戦略がより重要となってくるだろう。ウィズコロナにおけるマイクロツーリズム需要は、宿泊事業者にとっては好機と考えられ、潜在的なリピーターである近い商圏の顧客層が増えることで、ビフォーコロナより顧客リーチが容易となる可能性がある。近年は、国内における都市間輸送インフラの整備や LCC 普及等により、海外を含む遠距離への旅行が一般化しているが、マイクロツーリズム需要はコロナ禍に関わらず存在しており、アフターコロナにおいても宿泊事業者にとって安定した需要となる。ウィズコロナで顧客接点・理解を高めることが、アフターコロナの安定需要獲得にも寄与するだろう。

外国人を含む宿泊需要回復期には、競争力の高い事業者の優位性がますます高まる

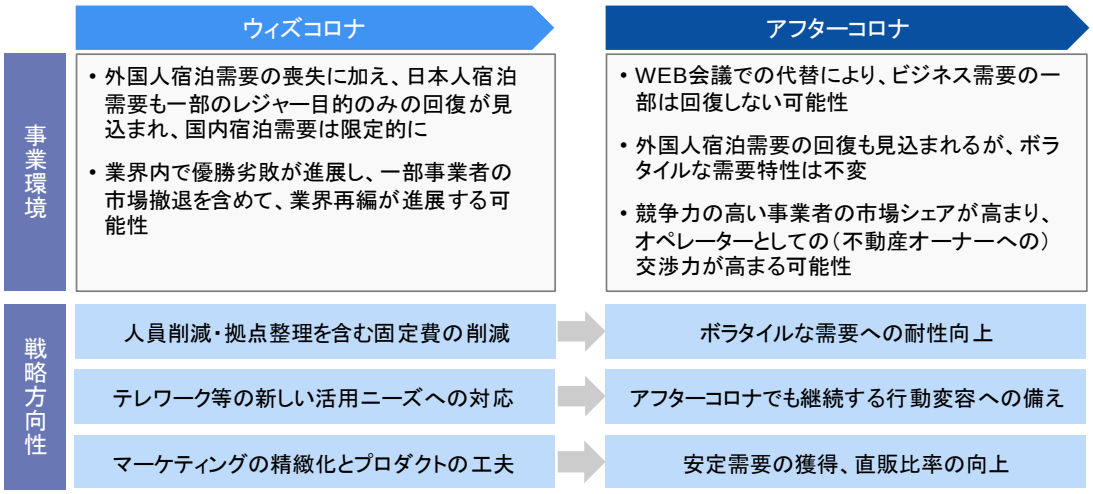
中長期的には、人口動態の影響を受けて日本人宿泊需要は頭打ちとなる中、アフターコロナには外国人宿泊需要の回復・増加が見込まれる。外国人宿泊需要が回復するフェーズにおいては、ビフォーコロナと同様に、グローバルな会員組織やホテルチェーンを有する大手事業者の優位性がますます高まり、宿泊市場における大手のシェアが拡大するだろう。従来、国内では所有直営や賃貸借といった宿泊事業者がオペレーション・不動産双方のリスクを負う契約での事業展開が主であったが、ウィズコロナでの事業者淘汰と需要回復期における大手シェアの拡大が、不動産オーナーに対する交渉力を高めることとなり、オペレーターと不動産オーナーとの間で、リスク・リターンを適切にシェアする動きが出てくる可能性もある。中長期には国内でも変動賃料や MC 契約[7]を不動産オーナーが受入れ、所有と運営の分離が進めば、競争力の高いオペレーターにとっては事業展開のスピードを加速するきっかけになろう。日系事業者は、こうした中長期の事業環境を見据えて、不動産オーナーに対する説明能力や、資産効率を意識した運営能力に磨きをかけていくべきである。

ウィズ／アフターコロナの取り組みを通じて、競争力の高い事業者が増えることに期待

ビフォーコロナでは、増加し続ける訪日外国人需要を見込んだ大量供給が続いたが、ややもすれば「旅行者に選ばれる施設」ではなく、「旅行代理店に選ばれる施設」となっていなかっただろうか。「自ら送客をする」という意識を持たなければ、結局は旅行会社に送客を依存することになり、アフターコロナの事業環境でも競争力が高まることはない。宿泊者のニーズを見極め、ニーズに合致したプロダクトを宿泊者にダイレクトで発信していくことで、ブランド認知度を高め、旅行者に選ばれる事業者が増えることに期待したい。

[7] Management Contract の略。日本では運営受託方式と言われ、不動産オーナーがオペレーションリスクの一部を負う契約形態。

【図表 24-40】ウィズコロナ／アフターコロナにおける宿泊事業者の戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

5. おわりに

コロナショックを奇貨としたビジネスモデルの転換が、将来への備えにもなる

新型コロナウイルスの感染拡大により、都市内・都市間のモビリティが減少し、本章対象業種は過去に例のない需要減少など、多大な影響を受けている。ビフォーコロナにおいては、将来的には縮小が見込まれるものの安定した内需と、増え続ける訪日外国人需要を前提とする事業者も多数存在したと推察されるが、ウィズコロナでは訪日外国人需要はもとより、国内のモビリティ回復が見込めない事業環境に一変してしまった。ワクチンの開発・普及状況次第では、ウィズコロナの事業環境が長期化するおそれもある中、いずれの本章対象業種も構造変化への対応が求められる。短期的にはポートフォリオの見直し等、痛みを伴う構造改革も必要になろうが、新たなビジネスモデルの構築により、構造的な内需縮小へ備えるための機会にもなるのではないだろうか。本章対象業種に属する各社が、自ら変化を受け入れて、再び輝きを取り戻すことを願ってやまない。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 社会インフラチーム 前島 裕
小松 真彦
山田 耀介
yu.maeshima@mizuho-bk.co.jp

【Focus】航空

【要約】

■ 2020 年のグローバル旅客需要は、世界的な新型コロナウイルス感染拡大とそれに伴う各国の移動制限等によって 2019 年比大きく減少すると見込む。特に国際線は出入国制限によって大幅に減少し、国内線対比で影響がより大きいだろう。2021 年にかけて国内線から需要回復が進むものの、発着国の感染状況によって影響を受ける国際線はビフォーコロナを下回る状況が続くと見込む。国内線需要が相対的に大きい日系路線は、グローバル対比でやや減少幅が小さいだろう。なお航空貨物需要は、感染対策等の制約を受けず、医療品や半導体等の輸送ニーズが底堅いため、需要減少幅が旅客対比小さく推移する見通し。

■ グローバル旅客需要及び日系路線需要は、2024 年以降に感染拡大前の水準を回復すると見込むが、そのうち国際線の回復はワクチン普及や感染収束による各国の出入国制限等の撤廃が条件となり、国内線と比較して本格的な回復時期が遅れる見込み。国内線・国際線共に発着地の感染縮小後、観光需要は比較的早い回復を遂げる一方、ビジネス需要はテクノロジー活用の進展によって非対面コミュニケーションが浸透することにより、一部が戻らないだろう。

■ 日本企業は、需要低迷期を乗り越える方策と並行し、需要回復期における競争力向上に資する戦略を講じることが重要である。需要低迷期には、収益極大化や事業資金確保のため、国内線や貨物の需要取り込みに注力し、機能の効率化を図ることも選択肢となる。需要回復期の競争力向上に向けては、旅客移動全体の最適化を通じた利便性向上により自社便の優位性を高めると共に、顧客基盤活用によって収益源を拡大することが有効だろう。中長期的な成長の実現には、観光需要へのシフトによるコモディティ化に対応した座席供給に向けて機材計画を再考し、路線特性に応じたグループ内 LCC との連携強化を図ることも重要である。

需要及び事業環境急変の中、今後の不透明性を踏まえつつ、予測と戦略を提示

本章では、新型コロナウイルス感染拡大による航空需要変化の方向性を概観し、日本企業に求められる戦略を考察する。なお需要予測は、前例のない需要の大幅減や、ワクチン普及・出入国制限（隔離措置等の行動制限含む、以下同）等によって事業環境が大きく変動することによる不透明性を踏まえつつ、執筆時点で把握可能な情報を勘案して作成した。

I. 需給動向

【図表 25-1】需要動向と見通し

（億人km）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
グローバル需要	定期輸送・旅客キロ	86,045	29,255	42,445	94,649	-
	前年比増減率（%）	＋4.2%	▲66.0%	＋45.1%	-	＋26.5%
国内需要（日系路線）	国際及び国内定期・旅客キロ	2,041	744	1,095	2,128	-
	前年比増減率（%）	＋3.2%	▲63.6%	＋47.3%	-	＋23.4%

（注 1）2019 年実績は 2018 年における国際民間航空機関（ICAO）統計実績値と、2019 年における国際航空運送協会（IATA）公表の前年増減比より、みずほ銀行産業調査部算出
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 3）国内需要は日系航空会社による輸送ベース
（出所）ICAO、IATA、国土交通省「航空輸送統計」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

- グローバル市場における国際線の需要は、各国の出入国制限や感染継続によって短期的には低水準で推移し、感染収束後には観光需要が全体をけん引して本格的な回復基調に入るものの、ビジネス需要の一部が非対面化の影響を受けて戻らないと見込む
- グローバル市場における国内線需要は、感染縮小等で経済活動再開が本格化した国から回復ペースが速まり、国際線に先行して感染拡大前の水準を上回って、成長軌道に戻ると見込む
- 国内需要（日系航空会社路線）も同様な背景により、国内線が先行して回復し、国際線の回復は感染収束後にずれ込むだろう

1. グローバル需給 ～新型コロナウイルス影響で低水準が続き、回復はワクチン普及後

2020 年は世界的な感染拡大で需要大幅減

2020 年のグローバル旅客需要は、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大とそれを受けた各国の出入国制限や都市封鎖等の影響を受け 1～4 月に急減し、それ以降も回復幅が限定的となり、2.9 兆人 km（前年比▲66.0%）と年間で過去最大の減少が見込まれる。中国では年初に、欧米を始めとしたそれ以外の地域では 3～4 月以降に、感染拡大と都市封鎖を含む外出禁止措置等の厳しい対処策が講じられた影響を受けて需要は急減した。国内線は、中国等一部の国々ではその後の感染縮小と制限緩和に伴い、本格的な回復基調が続くだろう。一方、世界的にはまだ感染拡大が続いている中、その他主要地域では限定的な回復にとどまる見通しである。各国政府が出入国制限を講じているため、国際線需要は大幅減のまま低水準で推移するだろう。

2021 年は国内線が先行して回復

2021 年の需要は、4.2 兆人 km（同+45.1%）で 2019 年水準と比べて▲50.7%と、感染拡大前を大きく下回る状況が続くと見る。国内線需要は国際線に先行して回復基調をたどると見込むが、各国・地域内での感染状況に左右されるため、不安定な状況が続くだろう。一方、国際線はワクチン普及前の回復幅が限定的となり、2021 年も低調に推移する見通しである。

国際線回復はワクチン普及が条件となる中、ビジネス・VFR 関連・観光の順に回復

国際線の本格的な回復は、主要市場でのワクチン普及後と見込む。その理由として、自然体での感染収束が見込めない中、PCR 検査拡大・迅速化には限界があり、出入国制限撤廃には実質的に発着国双方でのワクチン普及が必要となる点が挙げられる。ビジネス上の往来は出入国制限下においても必要性に応じ一部で再開が進むと見込む。一般的に事業遂行上必要性の高いビジネス需要は、今後も優先して制限緩和が進み、他の往来目的と比較して早く回復すると見られる。その後、VFR[1]に加えて留学等への制限が緩和されて需要が回復すると見るが、観光需要の回復は全面的な出入国制限撤廃後となるだろう。従って、国際線需要は渡航の必要性に応じてビジネス・VFR 関連・観光の順に回復すると見込む。

[1] VFR: Visiting Friends and Relatives の略。友人・親族訪問を目的とした旅行を指す。

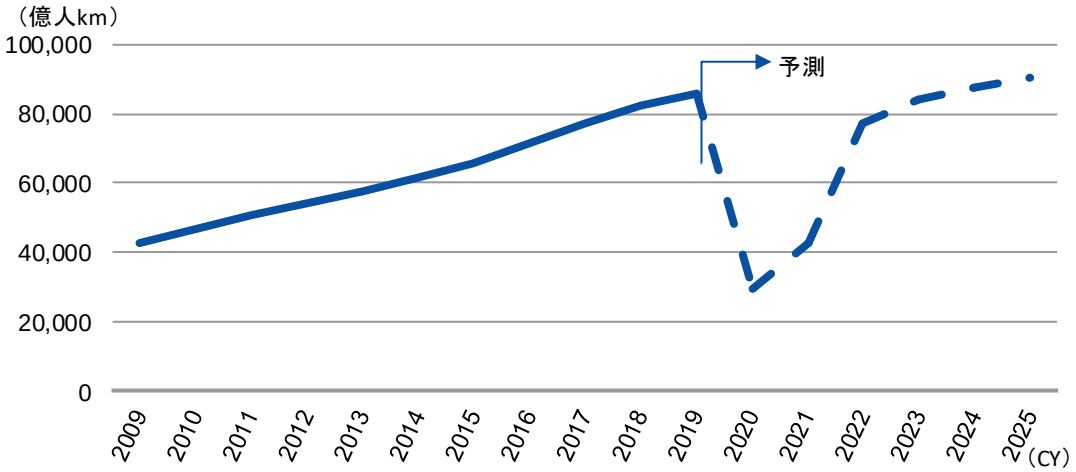
機材減等を伴う事業縮小によって今後、座席供給数が減少

大幅な需要減少継続を踏まえ、世界各国の航空会社は足下で固定費削減や事業資金確保を目的とした急速な事業縮小を進めている。航空機の納入延期や売却・早期退役による機材減、従業員の転籍や解雇による人員減が進み、一部航空会社の淘汰や、中期的には航空機メーカーの生産縮小も影響して、今後の座席供給数は減少する見通しである。

2019 年水準の回復はワクチン普及が完了した 2024 年以降

グローバル需要が 2019 年水準を回復するタイミングは、2024 年以降となる見通しである。世界各国へのワクチン普及には一定の年数を要すると見込まれることに加え、非対面コミュニケーション発達等の社会変化がもたらす需要変容や、座席供給減の影響を受けると想定する（【図表 25-2】）。なお、本予測は早期のワクチン開発が実現し、その後のワクチン普及と社会的効果の発現によって徐々に人々の移動が回復し、2022 年には主要国の出入国制限が解除されることで、ビフォーコロナとほぼ同様な旅客便の利用環境に戻る前提を置いている。ただし、その実現に向けては不透明要素も多いため、回復パスは変化する可能性がある。

【図表 25-2】2022 年の正常化を想定した旅客需要の回復パス



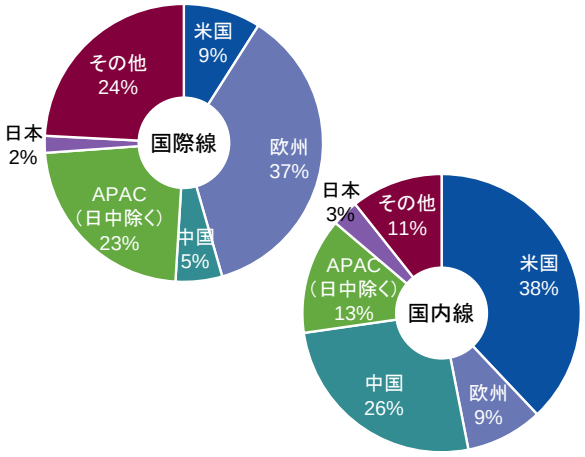
（注 1）2019 年実績は 2018 年における国際民間航空機関（ICAO）統計実績値と、2019 年における国際航空運送協会（IATA）公表の前年増減比より、みずほ銀行産業調査部算出
（注 2）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）ICAO、IATA より、みずほ銀行産業調査部作成

米中は国内線主体で比較的早く回復も、欧州・APAC は国際線主体で回復緩やか

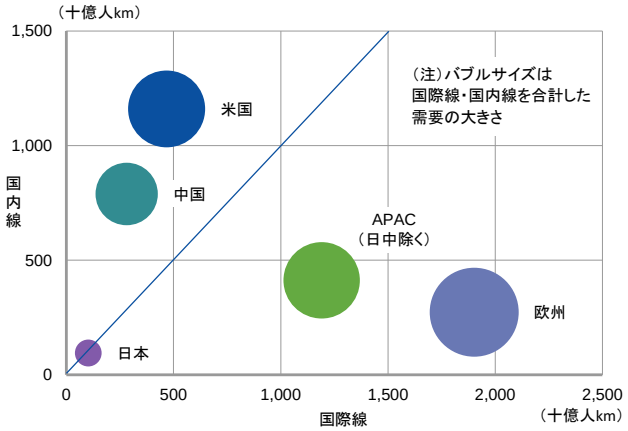
今後の回復パスには国内線割合など地域別の特徴も影響するだろう。出入国制限の影響を受けづらい国内線において、米国は第 1 位、中国は第 2 位の巨大市場であり、同地域発着の国際線を大きく上回る規模にある（【図表 25-3、4】）。そのため両国の需要は、先行する国内線の回復を受けて、感染拡大前の水準を他地域対比で早く回復すると見込む。一方、欧州やアジアパシフィック（日中除く）市場は国際線の割合が高く、政府の行動自粛規制や出入国制限の影響を受けることで、ワクチン普及前の需要回復は相対的に緩慢となる見込みである。なお、比較的早い時期の回復が見込まれる VFR 需要の占める割合は、欧州・アジアパシフィックで高い傾向にあり、国際線全体の低迷

が長引く中で回復を主導するだろう。

【図表 25-3】国・地域別旅客需要シェア



【図表 25-4】主要市場の国際線・国内線別旅客需要



（注）旅客キロ（定期輸送）の 2018 年年間実績値
（出所）【図表 25-3、4】とも、ICAO より、みずほ銀行産業調査部作成

貨物需要への感染拡大影響は旅客と異なる

ここで航空旅客とは異なる状況にある航空貨物についても触れたい。航空貨物は、貨物専用機（フレイター）または旅客機荷室（ベリー）を用いて、主に半導体や医薬品など軽量かつ高付加価値な製品や自動車部品等を輸送している。2020 年のグローバル航空貨物需要は、感染拡大による経済縮小の影響を受けて減少し、リーマンショック時の減少局面以降で最低水準となるが、旅客対比での減少幅は小さいだろう。テクノロジー活用の進展に伴う半導体需要増加や、感染拡大を受けたマスク等の医療品関連特需が年前半の需要を下支えした。年末にかけて Apple/iPhone12 や SONY/PS5 等のクリスマス商戦需要が見込まれ、年後半の需要は回復傾向をたどると見る。医薬品輸送では、ワクチンが 2021 年以降にグローバルで複数回の接種が必要な可能性もあるなど、莫大な回数の接種量が必要とされるため特需が生じると考えられる。航空輸送は中期的にも、半導体等の需要増加が寄与する形で全体として成長するものと見込む。但し、米中間等の貿易摩擦によって需要が下振れするリスクを抱える状況は続くだろう。

新型コロナウイルスで需要減も、供給が更に減って輸送単価が上昇

航空貨物は供給面で 2020 年に旅客便減少の影響を大きく受けた。ベリーによる供給が 3～4 月以降の旅客需要急減に伴って大きく減少し、その減少幅がフレイターの供給増を上回ったため航空貨物全体の供給が減少し、輸送単価は上昇した。旅客需要大幅減によって、航空各社は航空貨物需要の取り込みを進めている[2]。旅客機ではベリーに加えて座席撤去や座席への荷物搭載が LCC[3]も含めて行われ、貨物機転換も一部で進むことで供給は拡大して

[2] コロナ禍においても一部の航空会社（台チャイナエアライン・台 EVA 航空・韓大韓航空・韓アシアナ航空等）は、貨物輸送部門がけん引して航空事業での赤字を回避。
[3] LCC: Low Cost Carrier。一部 LCC は、旅客機の座席を利用した貨物需要取り込みで事業多角化・収益改善を目指している。

いる。そのため、今後航空貨物の価格は概ね安定して推移するだろう。

航空機リースは航空会社の柔軟な機材調達に貢献

また、航空機リースにも付言しておきたい。航空事業が価格競争に陥りやすく、業績が外部環境に大きく左右されることから、グローバルに見て航空会社の財務健全性は低くなりがちである。そのため航空会社は、自社のキャッシュフローと資金調達によって、運航に必要な航空機を全て購入することが難しい場合も多い。一方、競争激化が進む中、燃料費削減や路線拡充、機内サービス向上等のために新型機種を含む機材を効果的に調達する経営戦略上の重要性は高い。航空機（リージョナルジェット機を除く主要ジェット機）は米 Boeing 社製と欧 Airbus 社製に集約され、技術的な成熟度の高さなどを背景に安定した価値を形成する投資資産でもある。それらの性質を活用した航空機リースは、航空会社にとって財務負担を軽減しつつ需要増に対応し、残価リスク移転等も可能にする効果的な機材調達手段と言える（【図表 25-5】）。

航空機は投資家側にとって魅力的な資産

中長期的に航空需要が経済成長を上回るペースで拡大していくことを前提とすれば、航空機は本来安定したキャッシュフロー創出力を有する資産である。また、容易に国境を跨げる動産であることから国・地域固有の地政学リスクを被ることが少なく、米ドル建てで、耐用年数が最長 40 年程度と長い等、投資面の魅力も有している。航空機リース事業はそのリスク・リターン特性から、これまで多くの投資資金を集め、航空機の供給拡大に繋がってきたと言える。

航空需要減の影響を被るものの、一定の事業耐性があり、需要回復を待つ形

新型コロナウイルスがグローバルな感染拡大に至ったことで、航空機の運航が大きく減少し、航空機リース業も影響を被っている。これまで航空機リース市場が大きく拡大する中で、信用力の低い航空会社への機材供給や、流動性の低い機材を取得していた場合もあり、今般の状況次第ではリース料の支払停止等で影響を被る可能性がある。しかし、該当する契約がある場合も主要リース事業者のポートフォリオの一部にとどまり、影響は限定的な場合が多いだろう。また、主要業者の多くはレッシーである航空会社に対してリース料支払繰延等の措置が可能な備えを有しており、流動性の高いベストセラー機をメインに所有することで、事業環境が悪化した場合にも別の航空会社にリースするなどの選択肢も持ち合わせている。今後、見込み通りにワクチン普及が実現して需要回復が進むなど極端に需要減が長引かない範囲であれば、航空需要とそれに付随するキャッシュフローの回復を待つ形で、契約期間を延長するなどして投資回収を行うという対応も可能だろう。

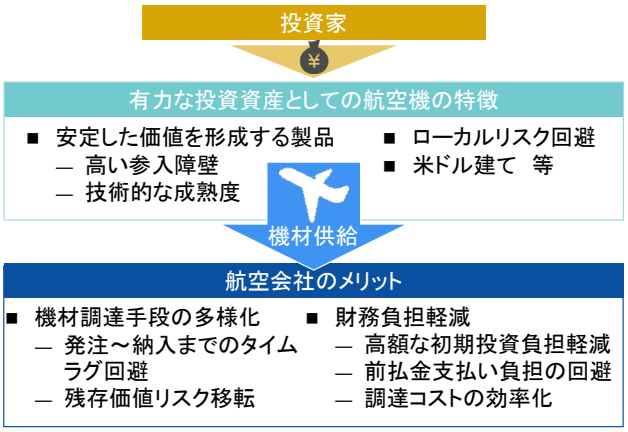
航空機リースは航空業界の発展に必要な存在であり続ける

2019 年現在、Boeing や Airbus に代表されるジェット輸送機は 2 万機を超え、世界中の人々やモノを輸送する手段として、世界経済発展の重要な役割を担ってきたと言える（【図表 25-6】）。大手 FSC[4]から新規参入者まで、最新機を含む効果的な機材調達を可能とする手段として航空機リースが航空業界の発展に貢献した側面は大きく、世界の機材合計に占めるリース機の比率は近年半分近くに上昇してきた。アフターコロナにおいて機材導入に伴う座席供給増や新規業者の参入が進む際にも、効率性や顧客満足度を向上する観点から新造機を始めとした高額な機材を導入するニーズは高まると考えられる。その際、航空会社が財務負担の軽減などを実現する効果的な機材調達手段とし

[4] FSC: Full Service Carrier. フラッグシップキャリアを含む伝統的な航空会社の通称。

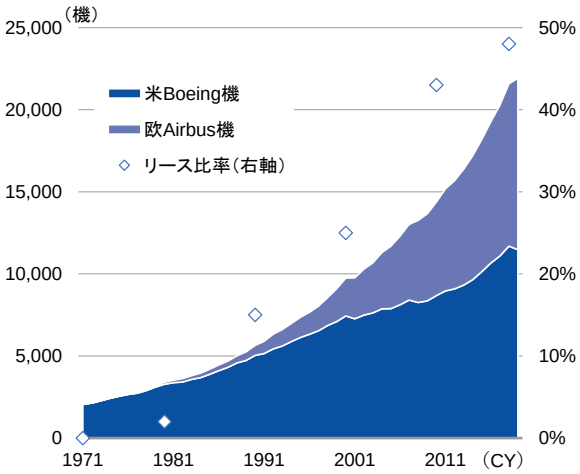
て、今後も航空機リースの役割期待は高まっていくだろう。

【図表 25-5】航空機リースの仕組みと活用メリット



（注）航空機リースに関する代表的な特徴・メリットを抜粋
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 25-6】ジェット機運航数とリース比率



（出所）一般社団法人日本航空機開発協会等の各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 国内需要（日系路線）～国内線が先行回復も、国際線は出入国制限等で影響長引く

【図表 25-7】国内需要の内訳

（億人km）	指標	2019年（実績）	2020年（見込）	2021年（予想）	2025年（予想）	CAGR 2020-2025
国内需要	国際・旅客キロ	1,051	278	303	1,109	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	▲73.5%	＋8.9%	-	＋31.8%
	国内定期・旅客キロ	990	465	792	1,020	-
	前年比増減率（%）	＋3.8%	▲53.0%	＋70.2%	-	＋17.0%

（注 1）2020 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）日系航空会社による輸送ベース
（出所）国土交通省「航空輸送統計」より、みずほ銀行産業調査部作成

（1） 国際線

2020 年の国際線需要は出入国制限等と感染リスク警戒を受けて大きく減少

2020 年における日系航空会社の国際線需要は、世界的な感染拡大とそれに伴う出入国制限によって 3 月以降に大きく減少し、段階的な出入国制限緩和が始まった後も回復幅が限定的となり、278 億人 km（前年比▲73.5%）と大幅な減少を見込む（【図表 25-7】）。日本政府は 10 月から原則として全ての国・地域からの新規入国を許可することを決定し、短期出張帰国者などのビジネスに係る渡航者や在留資格保持者には入国後の自宅待機等の制限を緩和する措置を講じている。その一方、感染リスクを警戒する企業や個人が海外渡航に対して慎重な姿勢を継続すると考えられ、2020 年内の国際線需要は低調な推移が続くだろう。

2021 年はビジネス需要の回復が始まるも、不要不急の渡航自粛が継続

2021 年の国際線需要は、日本人出国者の通常 2 割程度を占めるビジネス需要が部分的に回復するものの、2020 年と違って年間を通じた低迷になることに加えて海外販売比率低下も一部で影響し、303 億人 km（同+8.9%）で 2019 年水準と比べて▲71.1%と、低水準での推移が継続すると見込む。日本企業が不要不急の渡航を避ける姿勢は、非対面コミュニケーションといった代替策の活用拡大も受けて継続するだろう。

ワクチン普及や出入国制限撤廃を受け予測期間後半にビフォーコロナ水準を回復

中期的には、ワクチン普及を受けた出入国制限や入国時 PCR 検査の撤廃後、それ以前と比較して速いペースの回復基調をたどると見込む。観光需要は日本人の海外旅行人気の復調と、アジアを中心としたインバウンドの回復を受ける形で、全体の需要回復をけん引するだろう。一方、ビジネス需要は非対面コミュニケーションの普及に加え、緩慢な経済回復に伴う日本企業の経費削減の流れも加わり、ビフォーコロナの水準を下回ると予想する。

（2） 国内線

2020 年の国内線は国際線と比べて早期に回復基調に入るものの、感染影響が続く

2020 年の国内線需要は、3 月以降の大幅な落込みが国際線対比では小さく、またその後の回復ペースが速いものの、緊急事態制限解除や自粛緩和の後も感染リスクへの警戒感から回復幅が限定的となることで、465 億人 km（前年比▲53.0%）と見込む。ビジネス需要は大都市での感染拡大と緊急事態宣言の影響で企業の出張自粛が続き、2020 年内にかけて低水準での推移が続くと見込む。観光需要は政府キャンペーンで年後半に一部で回復するも、社会的要請を受けた日本人の自粛姿勢が解消しきらず、年間での回復幅が限定的となるだろう。なお、国際線が新型コロナウイルス感染影響をより強く受けるため、日系航空会社路線に占める国内線の割合は、2019 年の 49%から上昇すると見込む。

2021 年はビジネス・観光需要ともに本格的な回復基調へ

2021 年の国内線需要は、ビジネス需要の回復も進むことで全体の回復幅が拡大し、792 億人 km（同+70.2%）で 2019 年水準と比べて▲20.0%と見込む。企業による出張自粛が緩和されるが、商談や展示会のオンライン化進行と経済低迷によって企業のコスト意識が高まり、ビジネス需要は回復に向かうもののビフォーコロナを下回る水準にとどまるだろう。一方、観光需要は個人消費の持ち直しや旅行マインドの改善を受けて回復が続くだろう。

中期的には日本人の観光需要回復にインバウンドも加わり成長軌道へ

国内線需要は比較的早期に回復トレンドに入り、中期的にはワクチン普及と感染収束が追い風となって観光需要がけん引し、国際線に先行する形でビフォーコロナの水準を回復すると見込む。LCC による低価格チケットが日本人旅行客へ更に普及することで旅行需要が喚起され、インバウンド客の再取込みで地方訪問も拡大するなどして、観光需要が国内線需要全体をけん引するだろう。

II. 日本企業に求められる戦略

需要が外部環境に左右されやすく、業績がボラタイルな航空事業

航空需要は長期的には増加基調ながら、感染症やテロ等の事変、天災、経済状況等の外部環境によって大きく変動する。一方、航空事業は需要変動に対して機動的な供給調整が難しく、業績が不安定になりやすい。この背景として、航空輸送自体が根源的には同質的なサービスであり、競合他社に対する差別化余地が限られるため、価格競争に陥りやすい事業構造にあることが挙げられる。また、機材保有やその運航・整備に係る固定資産・固定費が大きく、大都市近郊など利便性が優れる場合に特に高い利用料となりがちな空港等の外部インフラに依存することで、費用が利益を圧迫する収益構造となりやすい。その結果、世界の航空会社は財務健全性が低い傾向にある。航空事業の戦略を考える上で、このような特性を念頭に置く必要があるだろう。

日本企業は需要回復期の競争力拡充をにらみつつ、低迷期を乗り越える必要

その上で日本企業（主に FSC）には、コロナ禍における需要低迷期を乗り越える方策と並行して、ワクチン普及後の需要回復期における競争力獲得に資する戦略を今から講じることが、中長期的な成長実現に向けて重要と考える。第一に需要低迷下での収益極大化や事業資金の確保、第二に需要回復期における顧客層や収益源の拡大、第三に需要回復後のコモディティ化への対応が求められる。なお、ワクチン普及には不確実な面も多く、そのタイミングが遅れれば需要回復にも悪影響を及ぼすと考えられ、その場合には戦略の変更が必要となる可能性もある。

①需要低迷期の収益極大化を進め、生き残りを図る

第一に、需要低迷期を乗り越える収益極大化には、比較的早い回復が見込まれる国内線に注力しながら、コロナ禍における最も安全な長距離移動手段の一つ[5]として、航空輸送の優位性を訴求することが有効だろう。また、収益極大化や事業資金確保のため、輸送価格が堅調に推移する貨物需要の取り込みを狙った旅客・貨物バランス等の再考に基づく機材運用最適化及び合理化、将来の一部自動化を見据えた地上ハンドリング機能の効率化等も選択肢となるだろう。

②航空輸送の利便性・快適性を周辺領域で更に高める

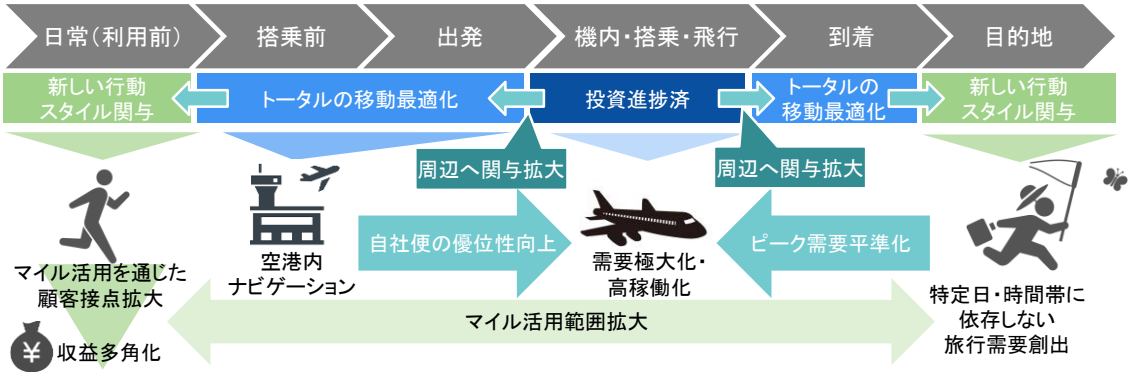
第二に、日本企業はこれまで注力してきた航空輸送自体のサービスにとどまらず、旅客移動全体を最適化することで付加価値を向上させる戦略を講じることが、需要回復局面の顧客層拡大のために有効と考える（【図表 25-8】）。FSC では機内サービス向上や多頻度運航・ネットワーク拡充等によって航空輸送の高度化を実現してきた。一方、その前後で利用する空港の利便性等の対応は、空港会社に任せられてきたと言える。空港では不特定多数の利用客等が行き交い、チェックインや保安検査の配置が空港ごとに異なることで利用客の移動経路や所要時間が変化する。コロナ禍における安全性や通常時も含めた利便性を更に向上させるため、航空会社が自社サービスとして円滑な空港利用ツールを利用客へ提供することも有効である。例えば、日本企業は個人端末で利用可能な空港内ナビゲーションシステムを発着地ごとに提供することで、自社便利用の優位性を高めることが出来るだろう。これはアフターコロナにおいても、他国での出入国や乗継に不安を抱きがちな国際旅客の取り込みに効果的と考える。

[5] IATA（国際航空運送協会）は機内感染事例数について、2020 年初頭からの世界の乗客数 12 億人のうち、航空機による旅行に関連して感染した可能性がある事例は 0.000004%の 44 件で、2,700 万人に 1 件の割合とする研究結果を発表。

FFP 活用可能性の追求も有効

需要回復期においては、FFP[6]の顧客基盤に対し、柔軟なマイレージ付与によるインセンティブを提供することで、特定便への利用集中の平準化や、閑散期の旅行需要創出等といった顧客の行動変容促進が可能ではないだろうか。また、移動以外の顧客接点領域へのサービス拡大も、新たな顧客層取り込みや顧客ロイヤルティ向上に有効と考える。日本企業は FFP を通じて、これまで搭乗に加え購買・決済等で顧客との結び付きを強めてきたが、非航空領域での顧客接点をより広範な周辺領域に拡大することを通じ、航空以外の収益獲得に繋げる活用策も有効だろう。

【図表 25-8】収益力向上を見据えた周辺領域へのサービス拡大

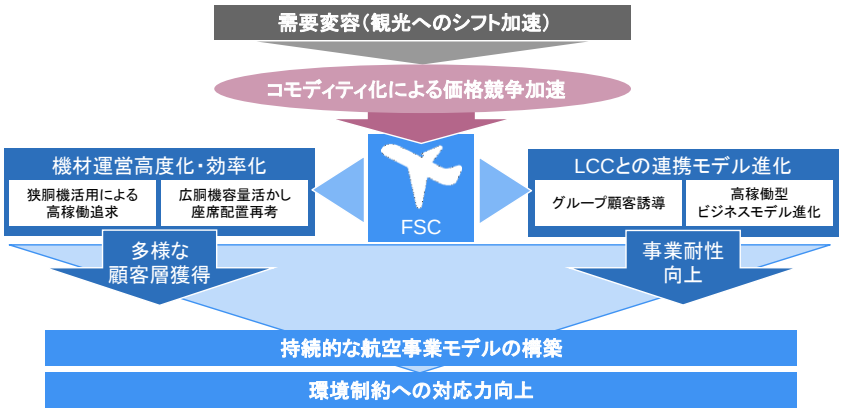


（出所）みずほ銀行産業調査部作成

③需要変容を見据えて機材計画を見直し、需要回復期におけるコモディティ化への対応を強化

第三に、需要回復期における需要の変容を見極めた最適な機材運用計画と、状況に応じた LCC との連携を図ることが重要である（【図表 25-9】）。航空需要は、高単価の恩恵を受けてきたビジネス需要が非対面化の進行に伴って一部で戻らないと見込まれる一方、成長ドライバーの観光需要シフトが加速することによって、コモディティ化が進むと考えられる。一般的に機材計画は中長期視点の入念な需要予測とネットワーク戦略の下に策定されるが、市場構造の大きな変化が見込まれる中、それを見越した再検討を今から行うことが中長期的な需要獲得と経営効率向上の観点から重要性を増すだろう。

【図表 25-9】需要回復期の需要変容を見据えた戦略の方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

[6] FFP: Frequent flyer program. マイレージサービスの別名。

近距離では路線ごとの優位性を見極め、グループ内 LCC との連携も選択肢に

近距離路線は、搭乗時間が短いことから LCC の高稼働型ビジネスモデルが有効に作用しやすいため、価格競争力を武器に LCC の更なる台頭も予想される。FSC は優位性を保てる路線を見極め、狭胴機の更なる活用も見据えて高稼働を追求することが求められる。また、需要水準によっては保有する広胴機の容量面での柔軟性を活かして座席配置を再考しながらサービス水準を高め、LCC に対する競争力を維持・強化することも有効だろう。一方、FSC としての競争力が限定的な路線については、グループ内 LCC を活用して他社への顧客流出を防ぎ、グループ全体でシェアを高めることが求められる。

中長距離路線では FSC の優位性を最大限活用

中長距離路線は、搭乗時間が長くサービス面やネットワーク力が重視される点で近距離路線とビジネスモデルが異なり、元来 FSC の有する優位性を発揮しやすい。航続距離やサービス品質の観点から主に FSC が保有する広胴機が主力であるため、FSC は容量面での柔軟性を活かしながら高付加価値のサービスと観光需要取り込みを両立する座席配置を講じることが有効な選択肢となるだろう。

規制による環境コスト負担が今後加わる可能性

環境面の対応強化も中長期の持続的な成長を実現する上で重要な論点である。航空業界における脱炭素の潮流はコロナショックを経た後も大きくは変わらず、既に排出量基準超過分に対して排出権購入を義務付ける制度導入が採択[7]されている。需要が本格的に回復すれば航空業界に追加的な費用負担が生じると考えられ、これまでとは異なる軸で事業環境が変化する可能性もあるだろう。

効率性を追求した機材計画は環境規制対応でも重要に

日本企業には、機材計画再考において環境規制対応の観点でも効率性追求が重要な論点となり、より高効率な新型機材を積極的に導入することも有効だろう。中期的には、今後も順次低燃費の新型機が市場に投入されると見込まれるが、常に最新機を導入することは FSC でも財務負担が大きい。需要変動リスクへの対応に加え、今後の技術革新に対応した機材調達を効果的に進める上では航空機リースの更なる活用も有効だろう。さらに、現行の政策のみでは長期的に目標達成が不可能な状況を踏まえ、バイオ燃料活用実現等に向けた事業者との連携を本格化させることも重要になると見る。

需要回復期を見据えて低迷期を乗り越え、新たなニーズを先取りする戦略に期待

新型コロナウイルス感染拡大による需要大幅減を受け、航空業界全体が多難な時代を迎えている。変化の激しい業界環境の下で日本の空を担い続けてきた日本企業には、低迷期を乗り越えた先にある新たな時代のニーズを先取りし、新しい事業環境への対応を進めながらグローバルな競争力を更に向上させることを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

次世代インフラ・サービス室 社会インフラチーム 豊川 晃範
akinori.toyokawa@mizuho-bk.co.jp

[7] ICAO は、2021 年以降に CO_2 排出量の増加を伴わない国際航空の成長スキーム「CORSIA（Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation）」を採択。実績をもとに排出上限を定め、航空会社は超過分の排出権購入を求められるもの。

【参考文献一覧】

マクロ経済見通し

酒井才介・矢澤広崇「コロナショック長期化の影響～対人接触型サービス消費の低迷が及ぼすインパクト～」『みずほインサイト』(2020)みずほ総合研究所
酒井才介・山本康雄「コロナショックと日本経済～2020 年度は大幅マイナス成長。先行きの回復も緩慢～」『みずほインサイト』(2020)みずほ総合研究所

鉄鋼

児玉光弘「アメリカ鉄鋼業の盛衰」(1994)日鉄技術情報センター
伊丹敬之+伊丹研究室「日本の鉄鋼業 なぜ、いまも世界一なのか」(1997)NTT 出版
豊田浩「日米鉄鋼業の将来展望－我が国鉄鋼業の新たなる展開に向けて－」『興銀調査 265』(1994)日本興業銀行

医薬品

経済産業省「アウトバウンドに関する取組 医療国際展開カントリーレポート」

工作機械

(一社)日本工作機械工業会
経済産業省(https://www.meti.go.jp/)
財務省(https://www.mof.go.jp/)

ロボット

(一社)日本ロボット工業会「ロボット」
IFR, *World Robotics Industrial Robot 2020*
財務省(http://www.mof.go.jp/)

エレクトロニクス

JEITA「電子部品情報産業の世界生産見通し」
Bishop & Associates, *Connector Industry Forecast*

重電

公益財団法人自然エネルギー財団(https://www.renewable-ei.org/)
資源エネルギー庁エネルギー情勢懇談会開示資料
三菱パワー株式会社(https://power.mhi.com/jp)
株式会社東芝(https://www.toshiba.co.jp/)
東芝エネルギーシステムズ株式会社(https://www.toshiba-energy.com/)
自然エネルギー財団(https://www.renewable-ei.org/)

小売

経済産業省「商業動態統計」、「我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(電子商取引に関する市場調査)」
内閣府「四半期 GDP 速報・家計最終消費支出」
総務省「家計調査」、「消費者物価指数」、「家計消費状況調査」
観光庁「訪日外国人消費動向調査」
みずほ総合研究所資料
日本チェーンストア協会(https://www.jcsa.gr.jp/)
日本フランチャイズチェーン協会(https://www.jfa-fc.or.jp/)
日本百貨店協会(https://www.depart.or.jp/)
日本チェーンドラッグストア協会(https://www.jacds.gr.jp/)
楽天 IR 資料(https://corp.rakuten.co.jp/investors/)
Z ホールディングス IR 資料(https://www.z-holdings.co.jp/ir/)
イオン IR 資料(https://www.aeon.info/ir/)
セブン&アイ・ホールディングス IR 資料(https://www.7andi.com/ir.html)
ローソン IR 資料(https://www.lawson.co.jp/company/ir/)
ファミリーマート IR 資料(https://www.lawson.co.jp/company/ir/)
三越伊勢丹ホールディングス IR 資料(https://www.imhds.co.jp/ja/ir/index.html)
高島屋 IR 資料(https://www.takashimaya.co.jp/corp/ir/)
ニトリ IR 資料(https://www.nitorihd.co.jp/ir/)
ファーストリテイリング IR 資料(https://www.fastretailing.com/jp/ir/)
ハニーズ IR 資料(https://www.honeys.co.jp/ir)
しまむら IR 資料(https://www.shimamura.gr.jp/finance/)
アダストリア IR 資料(https://www.adastria.co.jp/ir/)
カインズ公開資料(https://www.cainz.co.jp/about/aboutus.html)
良品計画 IR 資料(https://ryohin-keikaku.jp/ir/)
National Retail Federation(https://nrf.com/)
Euromonitor(https://www.euromonitor.com/)
リフィニティブ社データ

みずほ産業調査／66　2020 No.3　　2020 年 12 月 3 日発行

©2020 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。

編集／発行　みずほ銀行産業調査部　　東京都千代田区大手町 1-5-5　ird.info@mizuho-bk.co.jp


MIZUHO


OneMIZUHO
未来へ。お客さまとともに