MIZUHO
One MIZUHO
ISSN 1347-3573

みずほ産業調査

2017 No.2
58

日本産業の中期見通し
―向こう5年（2018―2022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／58

MIZUHO

2017 No.2

特集　日本産業の中期見通し
－向こう 5 年（2018－2022 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 …… 13
石油 …… 40
鉄鋼 …… 52
非鉄金属 …… 65
紙・パルプ …… 77
化学 …… 90
医薬品 …… 103
医療機器 …… 114
自動車 …… 123
工作機械 …… 134
ロボット …… 147
エレクトロニクス …… 160
重電 …… 177
情報サービス …… 192
通信 …… 204
メディアサービス …… 216
物流（陸送・海運） …… 228
電力・ガス …… 245
小売 …… 256
加工食品 …… 275
建設 …… 290
不動産・住宅 …… 303
【Focus】医療・介護 …… 322
【Focus】観光（ホテル） …… 338
【Focus】地域銀行 …… 351
【Focus】生損保 …… 364
参考文献 …… 379

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】

■ 米国は当面堅調だが、中期的には潜在成長率に収斂する減速過程に入ると予想される。ユーロ圏は生産年齢人口の減少を投資拡大や TFP 向上が緩和し、1%台半ば程度の成長が続くと予想する。欧米ともに金融緩和からの出口戦略の影響や政治動向には留意が必要である。

■ 中国は構造調整や生産年齢人口の減少から減速傾向が続くものの、経済的にも政治的にも世界の中での存在感は高まる。その他アジアでは、NIEs が生産年齢人口の減少から 2%程度の成長にとどまる一方、ASEAN やインドは人口ボーナスの活用から堅調な成長を予想する。

■ 日本は年齢別の人口動態が比較的緩やかな 2020 年代の間に、第 4 次産業革命の推進と五輪後の内需拡大に向けた取組み、持続可能な社会保障制度の設計を推進することが必要である。これらの課題に対応することができれば、中期的に 1%程度の成長を継続できるだろう。

【図表 1】世界経済見通し総括表

（前年比、%）

	2015 暦年	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
世界実質GDP成長率	3.4	3.1	3.5	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7
予測対象地域計	3.5	3.4	3.8	3.9	3.8	3.7	3.7	3.7
日米ユーロ圏	2.3	1.5	2.1	2.0	1.7	1.4	1.5	1.5
米国	2.9	1.5	2.2	2.2	1.9	1.5	1.6	1.7
ユーロ圏	2.1	1.8	2.3	1.9	1.6	1.5	1.5	1.4
日本	1.1	1.0	1.5	1.4	1.2	0.3	1.2	1.0
アジア	6.2	6.2	6.1	6.0	6.0	6.0	5.8	5.8
中国	6.9	6.7	6.8	6.4	6.4	6.3	5.8	5.5
NIEs	2.0	2.3	3.0	2.5	2.1	2.0	2.1	2.1
ASEAN5	4.8	4.9	5.2	5.2	5.0	5.0	5.2	5.3
インド	7.5	7.9	6.6	7.3	7.4	7.4	7.7	8.0
オーストラリア	2.4	2.5	2.3	2.8	2.4	2.3	2.3	2.3
ブラジル	▲ 3.8	▲ 3.6	0.7	2.0	2.5	2.0	2.0	2.0
メキシコ	3.3	2.9	2.0	2.0	2.5	2.6	2.7	2.7
ロシア	▲ 2.8	▲ 0.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
日本(年度)	1.3	1.3	1.5	1.2	1.0	0.6	1.1	0.9
為替(円/ドル)	121	109	112	115	112	107	103	99

(出所)IMF、各国統計よりみずほ総合研究所作成

(注)予測対象地域計は IMF による 2015 年 GDP シェア(PPP)により計算

日本は 2019 年 10 月の消費税率引き上げ(8%⇒10%)を想定

I. 海外経済

1. 米国

今後 5 年を展望する上で、米国経済の「体調」はほぼ万全

マラソン・ランナーに例えるなら、現下の米国経済は、「体調」も周囲に吹く「風」も、ほぼ申し分ない状態にある。失業率は今や、国際金融危機前に続いた景気拡大期（2001 年終盤～2007 年）には見られなかったほど低い水準となり、完全雇用が続いている。危機の震源地となった住宅市場さえ「夜明け」を迎えているようだ。住宅ローンの貸出厳格化等によって、長い間低下し続けてきた持ち家率が、反転上昇の動きを見せ始めたのである。

グローバル経済の幅広い加速という「追い風」も

米企業の業況は堅調さを増している。中小企業では、減税と規制緩和を掲げるトランプ政権誕生を受けて、景気の先行き楽観論が急速に高まっている。こうした順調な景気拡大を後押しする要因として、グローバル経済の加速という追い風も重要である。IMF の世界経済見通し（2017 年 10 月）によれば、世界の半数を超える国が 2017 年、2018 年と 2 年続けて経済成長率が加速し、2022 年に向けてさらにそうした動きが広がっていくと予想されている。

潜在成長率に収斂する減速過程へ。設備投資や新たなフロンティアの拡大が持続的成長に不可欠

米国経済は2017年、2018年と2%超の成長を続けるが、その後、2022年にかけては潜在成長率並みの 1%台後半へと減速するとみられる。減速度合いを左右するのは、労働生産性上昇率の高さである。議会予算局（CBO）の推計でも、労働生産性上昇率の緩やかな高まりによって、米国の潜在成長率は2%に手が届く水準に回復するとされている。設備投資の持続的拡大、新たな収益機会の発掘、新たなビジネスモデルの創出等による生産性向上という「栄養補給」なくしては、スタミナがもたず、米国経済の減速度合いはより大きなものになってしまいかねない。

長期拡大の下、需要の頭打ちに直面する市場も

景気循環の記録が残る 19 世紀半ば以降ですでに 3 番目という長さの景気拡大が続いているため、マクロ的にはともかく、個々の市場に目を向けた場合に、需要の頭打ちという課題に直面する市場が増えていくとみられる。すでに米国の自動車市場は、そうした調整圧力に曝されているし、ニューヨークとサンフランシスコの集合住宅市場もピーク越えしたという専門家の指摘がある。

規制緩和や税制改革が期待されるが、サプライサイド強化に結びつくか、不透明

設備投資の持続的拡大、新たな収益機会の発掘、新たなビジネスモデルの創出といった課題への取組みが米企業に求められる中、トランプ政権が掲げる規制緩和や税制改革への期待は高い。トランプ政権・議会共和党指導部が進めようとしている税制改革は、9 月下旬の素案では 10 年間で 2.4 兆ドルの減税となり、その中心は法人税減税である（【図表 2】、その後予算決議により 1.5 兆ドルに縮小されている）。しかし、トランプ政権の経済政策が、全体として米国に追加的な雇用と投資をもたらし、経済のサプライサイドを強化するものになると保証はできない。例えば環境分野の規制緩和策として、トランプ大統領は気候変動対策の推進を目指した国際枠組み「パリ協定」からの離脱を表明しているが（離脱可能になるのは 2020 年 11 月以降）、グローバル経済の「持続可能性」に目を向け始めた投資家からの厳しい評価に曝されている米企業が、トランプ政権の方針に追随するのは難しいだろう。

保護主義的な通商政策、不透明な外交・安全保障政策も障害

NAFTA や米韓 FTA の再交渉が始まっているが、トランプ政権の保護主義的姿勢は、米国籍かどうかを問わず、同協定を利用しようする企業にとっての大きな障害であり、ひいては米国経済にとってもマイナスである。外交・安全保障政策におけるトランプ大統領の言動も、先行き不透明さを増大するという大きな副作用を伴っている。

資産縮小に踏み出した FOMC

金融政策に目を転じると、米連邦公開市場委員会（FOMC）は2015年12月に開始した利上げに続き、資産縮小を2017年10月から開始した。これまでのところ、FOMC と市場との対話が奏功しており、米国債利回りの急上昇や、住宅ローン担保証券（MBS）と米国債の利回り格差の急拡大は起きていない。

低インフレの謎

金融政策の論点には、上記資産縮小に関連して「適正なバランスシートの大きさはどれ位か」と、「FOMC の思惑通りに利上げを進められるのか」という2つの論点がある。重要性が高いのは後者である。FOMC は 2012 年 1 月に 2%というインフレ目標を決定・公表したが、コア・インフレ率（食品・エネルギーを除く個人消費支出デフレーター前年比上昇率）が 2%を上回ったのは、皮肉にも、インフレ目標を公表した前後数カ月に過ぎない（【図表 3】）。FOMC 内からは、「低インフレのメカニズムは謎」という声すら聞かれるようになっている。低インフレが続けば、金利政策を見直していく必要があり、低金利環境が続くことになる。

FOMC はどう対処するのか

低金利を続ければ、FOMC はいずれ金融システムの安定を脅かす不均衡の蓄積との二者択一を迫られることになろう。一方、FOMC が金融政策の枠組み自体を見直す可能性もある。インフレ目標の実質的引き下げである。FOMC が低インフレにどう対処していくのか、その動向は日欧金融政策や為替相場に大きな影響を与えよう。

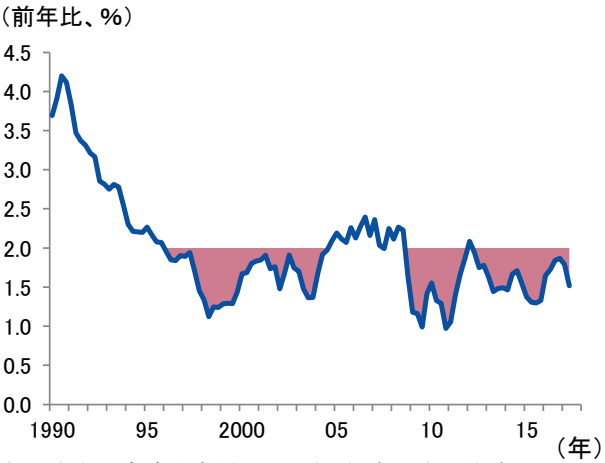
【図表 2】トランプ政権・議会共和党の税制改革案

（10 年間の減税額、兆ドル）

個人所得税	▲0.2
税率引き下げ	1.6
基礎控除拡大・子育て減税	1.1
簡素化	▲3.1
法人税	2.6
税率引き下げ	2.0
パススルー事業体向け減税	0.8
簡素化・国際課税見直し	▲0.3

（出所）タックス・ポリシー・センター資料よりみずほ総合研究所作成
（注）マイナス（▲）は増税

【図表 3】物価目標とコア・インフレ率



（出所）米国商務省資料よりみずほ総合研究所作成
（注）網掛けはコア・インフレ率が 2%以下を示す

みずほ総合研究所

欧米調査部　小野　亮
makoto.ono@mizuho-ri.co.jp

2. ユーロ圏

足下の高成長は持続性に乏しいとみられる

ユーロ圏では、欧州政治に絡んだ不確実性の低下や海外景気の持ち直しなどを背景に、2018 年にかけて年率 2%程度の高成長が続く見通しである。しかし、高成長は持続的ではなく、2019 年以降、ユーロ圏の GDP 成長率は 1%台半ばに低下していくとみられる。

人口減少の中、就業率上昇や投資拡大が見通し上の論点

中期見通しの出発点は人口動態である。欧州委員会によると、今後 10 年間、ユーロ圏の生産年齢人口（15～64 歳人口）は少子高齢化により、平均的に年 0.3%のペースで減少を続ける（足下までの 10 年間では、平均的に年 0.1%のペースで増加）。人口減が予想される中、見通し上の論点は大きく分けて 2 つある。第 1 に就業率を高めて就業者数を増やせるか、第 2 に投資拡大などによって人口減の悪影響を和らげられるかである。

移民・難民の就労促進は進みにくく、就業者数は減速の見込み

1 点目については、就業者数の増加ペースの減速は避けられないだろう。女性や高齢者の活躍が進み、就業率はある程度高まると思われるが、移民・難民の就労が一段と難しくなっているためである。語学など従来の課題が残っていることに加え、ユーロ圏の多くの国で反移民・難民を主張するポピュリズム政党が支持を集める中、政策当局としては移民・難民の就労促進に動きにくい。

投資拡大や生産性向上が経済成長の追い風に

2 点目に関しては、投資拡大やそれに起因した生産性向上が、人口面の悪影響を緩和するとみられる。ユーロ圏の多くの国で銀行の不良債権問題や企業の過剰債務問題が峠を越していることは、投資にとって追い風となるだろう。Brexit（英国の EU 離脱）については、今後の交渉の行方次第だが、英国からユーロ圏への投資シフト（拠点の移設など）が起きる可能性がある。加えて、研究開発や情報通信技術への投資などが拡大すれば、技術革新や経営効率化が進み、経済全体での生産性（TFP（全要素生産性））が高まるとも考えられる。研究開発投資などを進める上では政府の関与も重要となるが、この点、ユーロ圏では成長親和的な財政政策が志向されており、TFP 向上に繋がる構造改革を実施するなら、一時的な財政悪化が認められている。

ユーロ圏の成長率は 1%台半ばで推移する見通し

以上を総合すると、生産年齢人口の減少はユーロ圏の経済成長を抑制するものの、抑制の度合いは投資拡大や TFP 向上によって緩和されると考えられる。中期的には、ユーロ圏の潜在成長率は 1%台半ばで推移し、GDP 成長率はその水準に収斂していく見通しである。

ユーロ圏インフレ率は低位。今後のインフレ率上昇ペースは緩慢

足下で堅調な景気とは対照的に、ユーロ圏のインフレ率は低水準にある（【図表 4】）。景気回復に伴って値上げに対する企業の慎重姿勢が和らいでいるほか、過去における原油価格の下落による物価下押し圧力も払拭されつつある。しかし、労働需給が緩い中、賃金上昇率の伸び悩みが低インフレに繋がっているようである。

今後については、景気回復に伴って労働需給が徐々に逼迫し、インフレ率は上昇すると予想される。ただし、2011 年以降のフィリップス曲線の平坦化が示す通り、労働需給の逼迫は賃金上昇に繋がりにくくなっている（【図表 5】）。この結果、インフレ率の上昇ペースも緩慢となりそうである。

フィリップス曲線の平坦化には2つの理由がある。第1に、南欧諸国を中心に、企業側の事情が賃金交渉に反映されやすくなっている点である。世界金融危機後に実施された労働市場改革の一環で、これらの国では、企業業績などが悪化した場合に賃下げ（或いは賃上げ抑制）を実施し易くなっている。低インフレの継続により実質賃金の低下が抑制されていることから、企業側の賃下げ要求の受け入れに対する労働者のハードルを下げている可能性もある。

第2に、労働者の優先事項が変化している点である。ユーロ圏の一部の国では、雇用維持のために賃上げを見送ることで労使合意が成立しやすくなっているとの見方がある。また、賃上げよりも働き方の柔軟性などが賃金交渉で重視されるようになっているとの指摘もある。

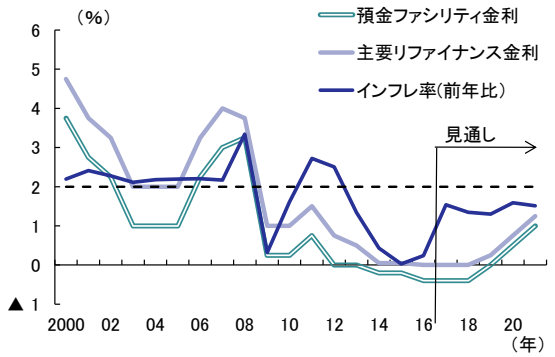
ユーロ圏インフレ率は 2%に届かず。ECB の利上げペースも緩慢

賃金上昇率が高まりにくい状況は今後も続き、ユーロ圏のインフレ率は、中期的にも、ECBが物価安定の目安とする2%に届かないだろう。景気回復を背景に、ECBは2018年以降に資産購入プログラムの月次購入額の縮小に踏み切り、2019 年以降には利上げに着手するだろう。しかし、利上げは、年 0.5%pt 程度と緩やかなペースとなるだろう。

欧州統合の深化に向けた取組みも重要に

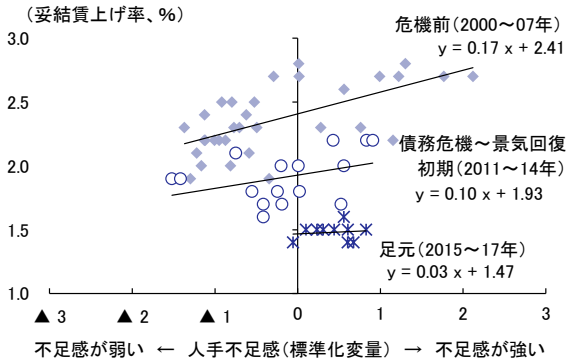
中期的には、欧州統合の深化に向けた取組みも重要である。欧州委員会は、ユーロ圏統合のロードマップを発表し（2017年5月）、特定の国で景気が悪化した場合の新たな財政支援枠組み（ロードマップでは「経済安定機能」と表現）などを提案した。個別国の景気悪化には ECB の金融政策が必ずしも有効でないこと、個別国の財政拡大には限界があることなどを踏まえると、提案の方向性は正しいと評価される。加えて、各国の構造改革の取組みを促進する施策も検討される予定である。これらの政策が進めば、ユーロ圏において、景気の頑健性と将来起こり得る危機への耐久性が増すことが期待出来る。

【図表 4】ユーロ圏インフレ率と ECB 政策金利



（出所）Eurostat、ECB よりみずほ総合研究所作成
（注）2017 年以降はみずほ総合研究所の予測値。
政策金利は年末値

【図表 5】ユーロ圏のフィリップス曲線



（出所）Eurostat、ECB よりみずほ総合研究所作成
（注）人手不足感は 4 期先行

みずほ総合研究所

欧米調査部 松本 惇
atsushi.matsumoto@mizuho-ri.co.jp

3. 中国

2016 年後半以降景気は安定的に推移

中国経済は、2011 年 4～6 月期（実質 GDP 成長率前年比+10.0%）を最後に 2 桁成長に終わりを告げ、長らく減速基調をたどってきたが、2016 年後半以降は成長率が下げ止まり、2017 年にかけて+6%台後半で安定的に推移している。インフラ投資など財政による下支えのほか、世界的な IT サイクルの持ち直しや生産在庫バランスの改善などが景気押し上げにつながった。

構造調整の進展が目指される一方で、GDP 倍増目標の実現も必須

しかし、中国経済が過剰生産能力や中小都市の過剰住宅在庫、過剰債務といった構造調整圧力にさらされている状況に変わりはない。財政による下支えが行われているのは、これらの構造問題に起因する成長力の弱さを補うためである。中期的に成長力を高めるためには、構造調整を着実に進展させる必要がある。他方、2010～2020 年で GDP 倍増という政府目標達成のためには、2017～2020 年に年平均+6.4%の成長を維持しなければならない。中国政府は、構造調整と成長の二兎を追う難しい政策運営を迫られている。

生産年齢人口の減少が中期的な成長率下押しに

2000 年代後半までの中国経済は主に資本投入の伸び拡大と、海外からの技術取り込み等を通じた TFP 上昇率の拡大が成長率の高まりに寄与していた。しかし、リーマンショック後の総額 4 兆元に上る大規模な景気対策を契機に、中国経済は過剰生産能力や過剰債務による金融リスクといった火種を抱えることとなり、2010 年代には資本投入の伸び鈍化と投資効率の低下等に伴う TFP 上昇率の縮小が成長率を押し下げた。今後は、資本の伸び鈍化に加えて、少子高齢化の進行に伴う生産年齢人口の減少が成長率の低下に作用するとみられる。政府は退職年齢の引き上げを計画しており、実現すれば生産年齢人口の減少に一時的に歯止めがかかるとみられるが、漸進的な改革が企図されているため、労働投入が大きく増えることは期待しにくい。

過剰生産能力調整に伴う下押しは 2020 年まで続く可能性

大規模な経済対策の爪痕は大きい。2008 年末頃スタートした 4 兆元対策を機に資本ストックの過剰感が急速に高まり、資本効率（限界資本係数：1 単位 GDP を増加させるのに必要な資本ストックの増分）は 2008 年以降に大きく悪化した（【図表 6】）。2014 年から投資が減速する中でも資本効率の悪化が続き、改善の兆しが見られたのは 2017 年になってからである。2016 年以降、政府は本腰を入れて過剰生産能力対策を講じている。過剰生産能力の代表業種である鉄鋼の設備稼働率は 2012 年から 2015 年まで 70%台前半で推移していたが、政府の対策の結果、2016 年には 76%まで回復した。稼働率が安定的に 80%程度となれば生産能力が適正水準にあると考えると、政府計画通りに進んだ場合、80%となるのは 2020 年である。石炭においても、過剰生産能力調整による投資下押し圧力は、2020 年頃まで続く見込みだ。

過剰債務 GDP 比の低下が本格化するのは早くて 2020 年以降

4 兆元対策を契機に急拡大した企業債務も投資の下押し要因となっている。中国経済の債務残高（対 GDP 比）は 2008 年まで 150%程度で安定的に推移していたが、2009 年以降に企業部門を中心に跳ね上がり、2017 年 3 月末に 257.8%まで拡大した。2016 年以降に政策対応が強化されたが、2020 年の GDP 倍増目標達成が目指される中、投資に必要な資金調達を過度に抑制することも避けたい。そのため中国政府は「企業のレバレッジ比率の積極的かつ

安定的な引き下げに関する意見」（2016 年 10 月）で、企業の合併再編の促進や、エクイティファイナンス、デットエクイティスワップなどを通じた漸進的なデレバレッジ手法を活用する方針を示した。こうした漸進策を前提とすると、企業債務の GDP 比低下が本格化するのは早くて 2020 年以降となろう。

インフラ投資の伸びは緩やかとなるも引き続き成長率を下支え

当面過剰生産能力・過剰債務の調整圧力が続く一方で、成長率を下支えするとみられるのはインフラ投資である。アジア開発銀行は 2016 年から 2030 年までの中国のインフラ投資について、低成長（年平均+4.6%）を前提としても年間 9,400 億ドル（GDP 比 5.9%）の需要が見込まれると指摘している。また、国土条件が似通う米国とインフラ整備状況を比較すると、航空・道路、電力、ブロードバンドなどで整備が進んでおらず、今後拡大余地が大きいことが示唆される（【図表 7】）。ただし、鉄道など一部には飽和感が生じている。また今後インフラ整備の中心は経済規模の小さい地方圏へシフトするとみられることから、中国全体で見たインフラ投資の伸びは従来に比べれば緩やかとなろう。

2020 年所得倍増目標を達成後、成長率は 5%台まで低下

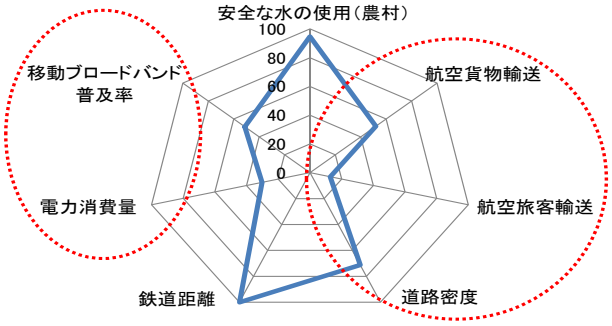
以上を踏まえると、中国経済の成長率は 2017 年に前年比+6.8%（2016 年同+6.7%）と 7 年ぶりに上昇した後再び減速に転じるものの、インフラ投資が一定程度の伸びを続け、2020 年まで 6%台の成長が維持されるだろう。2020 年の GDP 倍増目標は、達成できる可能性が高いとみている。2021 年以降の成長率は、構造調整圧力が和らぐ一方で、潜在成長率の低下に伴い 6%を下回り、2022 年には 5.5%まで減速すると見込んでいる。もっとも、2030 年頃には米国を抜き中国の経済規模が世界 1 位となると予想され、経済のみならず政治的にも世界における中国の存在感が高まることになろう。

【図表 6】資本効率（限界資本係数）



（出所）中国国家統計局よりみずほ総合研究所作成
（注）限界資本係数＝⊿K/⊿Y、⊿K は総資本形成（固定資産価格指数により実質化）、⊿Y は実質 GDP（2015 年名目値と実質成長率により作成）の前年差を用いた。2017 年は 1～6 月前年同期比を 2016 年値に乗じて算出

【図表 7】中国のインフラ整備状況



（出所）World Bank, *World Development Indicators 2017*、*Broadband commission*、中国国家統計局、米国運輸省よりみずほ総合研究所作成
（注）米国を 100 として指数化（100 以上は 100 とする）

みずほ総合研究所

アジア調査部中国室　大和　香織
kaori.yamato@mizuho-ri.co.jp

4. 中国を除くアジア

安定成長を続けるアジア新興国

2011 年以降、緩やかな減速基調をたどる中国経済とは対照的に、中国を除くアジア新興国では成長率が安定的に推移している。2011～2017 年の成長率は、NIEs で年平均+2.7%、ASEAN5（インドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、ベトナム）で同+5.1%、インドで同+6.8%であった。2018 年には、それぞれ前年比+2.5%、同+5.2%、同+7.3%となる見込みである。

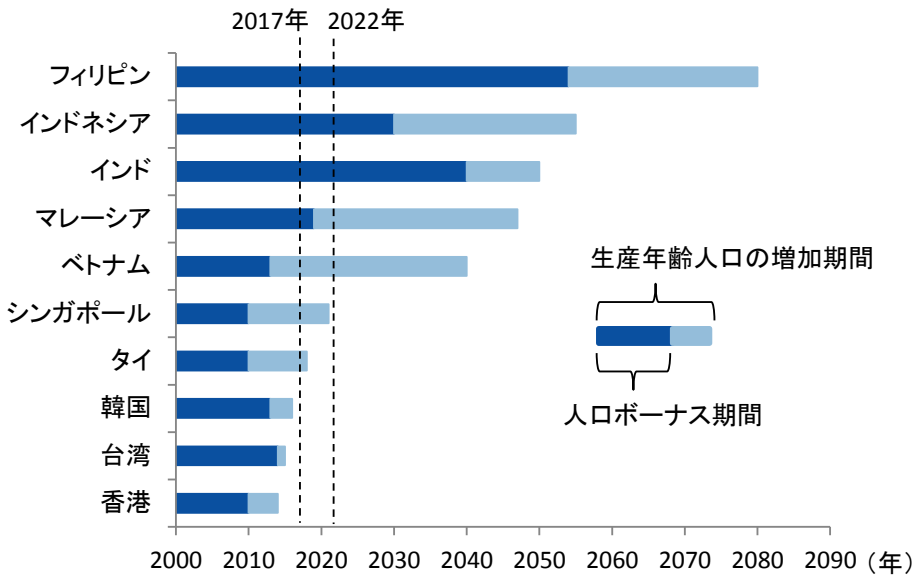
2022 年に向けて、生産年齢人口が減少する NIEs とタイの経済成長に逆風

2022 年までのアジア経済を供給面から展望すると、中長期的な成長要素の一つである人口動態に関して、各国でばらつきが目立つ（【図表 8】）。労働の担い手となる 15～64 歳の生産年齢人口をみると、NIEs のうち韓国、香港、台湾では 2017 年までに減少局面に突入しており、今後は減少率が加速していく。シンガポールでも 2021 年に同人口の拡大期間は終わる見込みである。また、ASEAN5 の中ではタイの同人口がいち早く 2018 年に拡大を止め、その後は減少に転じると予測されている。これらの国・地域では、高齢化の進展によって労働投入の制約が強まり、経済成長が抑制されることになる。

フィリピンとインドネシア、インドには人口ボーナスの追い風

一方、タイを除く ASEAN5 とインドでは、生産年齢人口の増加が続く見通しである。その上に、フィリピン、インドネシア、インドでは、人口ボーナス（生産年齢人口／総人口の比率上昇）が 2022 年以降も続くと予想される。人口ボーナスの期間には、労働の担い手として所得を稼ぎ出す 15～64 歳の人口割合が増える一方、扶養される 65 歳以上の高齢者と 14 歳以下の子供の割合が減ることから、国全体として貯蓄率が高まる傾向にある。その結果、貯蓄を活用して投資が増えやすくなり、労働投入に加えて資本投入の面からも経済成長に追い風が吹くことになる。

【図表 8】人口動態予測



（出所）国際連合よりみずほ総合研究所作成
（注）生産年齢人口は、15～64 歳人口。人口ボーナスは、生産年齢人口／総人口の比率が上昇する期間と定義

フィリピンとインドネシア、インドの下位中所得国には人口ボーナスを活かした発展のポテンシャル

また、フィリピンとインドネシア、インドは下位中所得国の発展段階にあり、さらなる発展の伸びしろは大きい（【図表 9】）。産業面では繊維や加工組立などの労働集約型に比較優位がある段階で、上位中所得国入りを目指すには、自動車や電子・電機などの資本集約型産業の振興が求められる。このような局面で、各国とも人口ボーナスが続いて資本蓄積は進みやすいことから、発展の伸びしろを満たすポテンシャルが高いといえる。

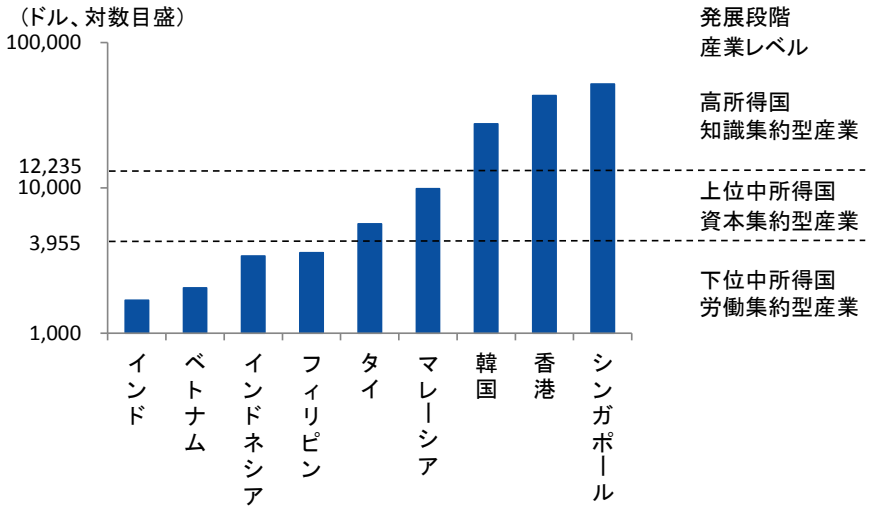
改革が進展して発展のポテンシャルが実現される可能性

これらの国がポテンシャルを発揮するためには、ビジネス環境を改革して貯蓄を投資に向かわせることが重要となる。実際に、フィリピンではドゥテルテ政権（2016 年～）がアキノ前政権の改革路線を継承し、行政の透明性を高める汚職取り締まりや、積極的なインフラ整備に取り組んでいる。インドネシアのジョコ政権（2014 年～）は、16 弾の改革パッケージを打ち出し、投資認可や輸出入の手続き簡素化を推進している。そしてインドのモディ政権（2014 年～）は、モディノミクスと呼ばれる改革を標榜し、直接投資規制の緩和や間接税の簡素化を実行している。ドゥテルテ政権の任期は 2022 年まで続き、支持率の高いジョコとモディ政権はそれぞれ 2019 年の総選挙で再選される可能性があるため、各国の改革は続くと期待される。

フィリピン、インドネシア、インドが成長センターに

以上より、2022 年にかけて、NIEs の成長率は前年比+2%程度にとどまる一方、ASEAN5 は同+5%程度、インドは同+8%程度になると予測される。経済の成熟化で NIEs の成長率は先進国並みとなるだろう。ASEAN5 では、タイの生産年齢人口は減少局面に向かうものの、マレーシアとベトナムでは増え続け、とりわけフィリピンとインドネシアでは人口ボーナスの活用も見込まれることから、総じて堅調な成長を続けると見込まれる。また、インドも人口ボーナスの追い風を受けることで、成長率は高めに推移すると考えられる。

【図表 9】一人当たり国民総所得と発展段階分類（2016 年）



（出所）世界銀行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　小林　公司
koji.kobayashi@mizuho-ri.co.jp

II. 日本経済

1. 2020 年代は経済・社会改革の最後のチャンス

2020 年代は年齢別人口が比較的安定

日本の人口は、2008 年をピークに人口減少局面に転じた。今後、人口減少ペースの加速が見込まれる中で、今回の予測期間である 2020 年代は、痛みを伴う改革を進める最後のチャンスになるだろう。2020 年代は、団塊世代が定年を迎えた 2010 年代と、団塊ジュニア世代が定年を迎える 2030 年代の狭間の時期に当たり、現役世代にかかる負担の増加ペースが一服するためだ。日本には、団塊ジュニア世代が老年人口入りし、少子高齢化が再び加速する 2030 年代後半までに、①労働生産性の向上、②潜在需要の顕在化、③持続可能な社会保障制度の設計という 3 つの課題に取り組むことが求められる。

2. 本格的な人口減少時代に備えた 3 つの課題

AI の経済効果は今後 10 年間で累計 45～75 兆円

1 つ目の課題である労働生産性の向上については、AI や IoT などの技術を利用した生産の高付加価値化・効率化という第 4 次産業革命への取組みが鍵を握っている。生産性向上が期待できる AI について、モバイル通信やブロードバンドなどの汎用技術と同様の普及ペースや経済効果を仮定して試算すると、今後 10 年間の経済効果は累計 45～75 兆円規模となり、成長率を 0.15～0.21%Pt 押し上げる結果となる。第 4 次産業革命が経済成長に及ぼす潜在力は極めて大きいといえるだろう。

「技術の民主化」を活かすため、教育・働き方改革が重要

ただし、こうした技術革新の恩恵を受けるためには、労働者側にも対応が求められる。例えば、すでに雇用の供給過剰感のある事務職などの分野では、AI などによる労働代替が、さらに過剰感を高める可能性がある。このように、単純労働業務が AI に代替されていく中では、労働者の役割は「アイデア出し」や「判断」に集中するとみられる。さらには、労働者の役割の変化に合わせた働き方や教育システムの改革も必要だ。例えば、安価な小型コンピュータや無償の機会学習ソフトウェアを利用している個人事業主や農家のように、専門的技術のオープン・クラウド化による「技術の民主化」（開発・導入コストの低減）を活かすことが重要となる。その際、今後も増加が見込まれる高齢労働者も包摂した取組みが求められよう。

建設設備の潜在的更新需要は大きいが、労働供給に制約

2 つ目の課題は、中長期的な内需を下支えする潜在需要を顕在化させることだ。人口減少下でも、内需の下支えとして期待されるのは、①建設投資と②インバウンド需要であるとみている。建設ストックのビンテージ（設備年齢）は、1990 年代以降に上昇が続いており、老朽化した設備などの潜在的な更新投資需要は大きい（【図表 10】）。特に公共インフラの老朽化は顕著に進んでおり、維持費などのコスト増大や事故発生につながることが懸念されている。しかし、人手不足が深刻な建設業には、根強い労働供給制約がある。2030 年までの建設業の就業者数を見通すと、微減もしくは減少する可能性が高い。このため、潜在的な更新需要を実現するには、働き手確保に加え、過去最高水準を大きく超える労働生産性の上昇が必要である。現実的には、潜在需要を完全に実現することは困難であり、建設投資は労働供給制約によって、微増にとどまるだろう。ただし、その裏返しとして、建設投資に対する潜在需要は長期間継続するため、一部で懸念されているような東京五輪後の建設投資の大幅

減少などは回避できるとみられる。

五輪後も、訪日客が国内消費市場を下支え

訪日外国人客数は、ビザ発給要件の緩和や格安航空路線（LCC）などの新規就航・増便、クルーズ船の寄港数の増加などにより、堅調に推移している。また、世界観光機関は世界の海外旅行者数が 2030 年に 18 億人に達するとの見通しを発表しており、世界の海外旅行者に占める日本への旅行者のシェアをトルコ並みの 3.3%（現状 1.7%）に高めることができれば、2030 年の政府目標（6,000 万人）も達成可能だ。そのためには、東京五輪などを通じた日本の魅力発信の機会を利用して、日本の観光資源や文化を活かした「コト」消費を着実に取り込むことが求められる。

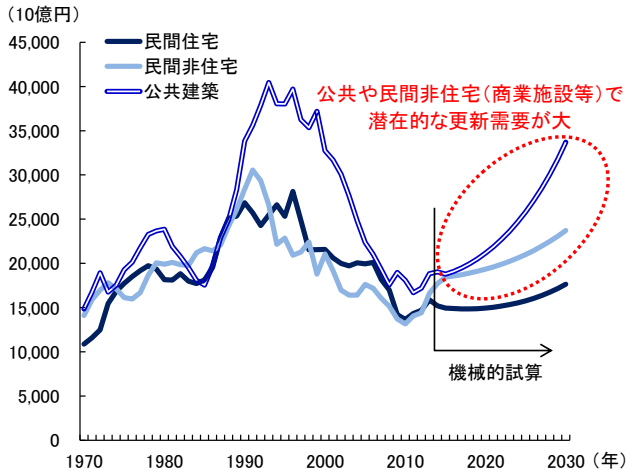
2027 年度までに PB の黒字化は困難

3 つ目の課題である財政健全化についてみると、1 度の消費増税（2019 年 10 月）と従来ペースの歳出抑制だけでは、2027 年度でも基礎的財政収支（PB）の黒字化は困難と試算される（【図表 11】）。長期的にみても、社会保障支出の自然増が続くため、PB の黒字化は厳しいだろう。特に、医療費については、高齢化（65 歳以上人口比率の上昇）に加え、医療技術の高度化に伴う高額な検査・治療法の増加が押し上げ要因になる見込みだ。国民医療費を機械的に試算すると、2050 年に 80 兆円超と倍増し、そのうち保険料と公費負担は 25 兆円弱ずつ増加すると見込まれる。

今後は、前期高齢者も社会保障を「支える」側となることが必要

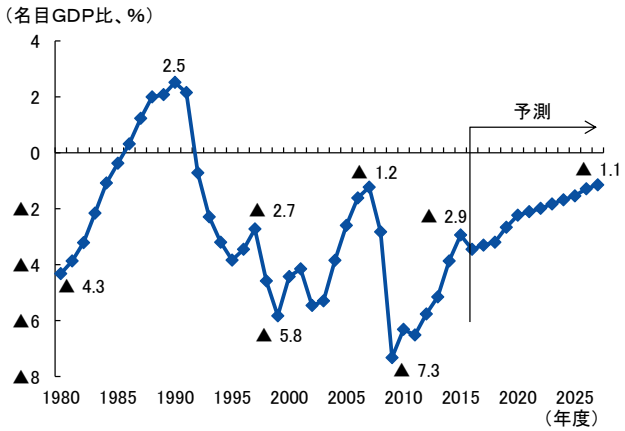
歳出抑制だけでは増大する社会保障支出を賄いきれないため、医療や年金などについても一段と踏み込んだ改革が必要となる。例えば、社会保障の恩恵を現役世代に依存している従属人口（年少人口と老年人口の合計）の比率を引き下げることができれば、社会保障制度の持続可能性を高めることができる。具体的には、現役で働く期間を 74 歳まで延長すれば、従属人口の比率を約 4 割低下させることができる。定年年齢を 74 歳に延長するなどの制度改革を行い、前期高齢者も医療・年金制度を「支える」側となることが求められよう。

【図表 10】建設投資需要の見通し（機械的試算）



（出所）内閣府「国富調査」「国民経済計算」、RIETI「JIP データベース」よりみずほ総合研究所作成
（注）1970 年の設備年齢は、みずほ総合研究所による試算値

【図表 11】基礎的財政収支の見通し



（出所）内閣府「国民経済計算」等よりみずほ総合研究所作成
（注）1998 年度の日本国有鉄道清算事業団から一般会計への債務継承の影響、2008 年度の日本高速道路保有・債務返済機構から一般会計への債務継承の影響、2011 年度の日本高速道路保有・返済機構から一般会計への国庫納付の影響は特殊要因として控除

3. 今後 5 年の日本経済見通し

3 つの課題に対応できれば、1%程度の経済成長

以上みてきたように、年齢別の人口動態が比較的緩やかな 2020 年代の間に、第 4 次産業革命の推進と五輪後の内需拡大に向けた取組み、持続可能な社会保障制度の設計を推進することが必要だろう。これらの課題に対応することができれば、日本経済は中期的に 1%程度の成長を継続できるとみている。

2021 年度以降は、五輪特需がはく落するも、建設設備の更新需要やインバウンドが下支え

時期別にみると、2017、2018 年度は、海外経済の回復傾向が続くとともに、個人消費の持ち直しや生産性向上に関わる設備投資の増加などから、1.4%程度で推移するとみている。2019、2020 年度は、2019 年 10 月の消費税増税の前後に成長率のアップダウンが生じるものの、五輪関連の需要などが下支えし、プラス成長を維持する見込みだ。2021、2022 年度にかけては、一時的にオリンピック関連投資の反動減が見込まれるが、建設設備の更新投資需要や底堅いインバウンド需要が下支えし、1%程度の成長率を維持するだろう。

【図表 12】日本経済見通し総括表

		年度								
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
実質GDP	前年度比、%	▲ 0.5	1.3	1.3	1.5	1.2	1.0	0.6	1.1	0.9
内需	前年度比、%	▲ 1.0	1.2	0.5	1.2	1.2	1.0	0.4	0.9	0.7
民需	前年度比、%	▲ 1.4	1.2	0.8	1.2	1.3	0.9	0.2	0.7	0.6
個人消費	前年度比、%	▲ 2.6	0.6	0.7	0.9	0.8	0.7	▲ 0.2	0.5	0.4
住宅投資	前年度比、%	▲ 9.9	2.8	6.6	1.8	▲ 0.9	▲ 2.0	▲ 7.5	▲ 1.2	▲ 2.7
設備投資	前年度比、%	2.4	0.6	2.5	2.9	2.8	2.4	1.3	1.3	1.9
公需	前年度比、%	▲ 0.1	1.2	▲ 0.4	1.1	1.0	1.2	1.1	1.3	1.2
政府消費	前年度比、%	0.4	2.0	0.4	0.7	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3
公共投資	前年度比、%	▲ 2.1	▲ 1.9	▲ 3.2	2.5	0.7	1.4	0.3	1.1	0.7
外需	前年度比寄与度、%Pt	0.6	0.1	0.8	0.4	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
輸出	前年度比、%	8.8	0.7	3.2	4.8	2.0	2.3	2.7	3.0	2.6
輸入	前年度比、%	4.3	0.2	▲ 1.3	2.5	2.1	2.1	1.8	1.7	1.7
名目GDP	前年度比、%	2.0	2.7	1.1	1.5	1.1	1.5	1.0	1.5	1.2
名目GNI	前年度比、%	2.3	2.9	0.5	2.0	1.8	1.7	1.0	1.5	1.2
GDPデフレーター	前年度比、%	2.5	1.5	▲ 0.2	▲ 0.1	▲ 0.1	0.5	0.4	0.4	0.3
内需デフレーター	前年度比、%	2.1	0.0	▲ 0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.3	0.3
一人当たり実質GDP	前年度比、%	▲ 0.3	1.4	1.4	1.8	1.5	1.3	0.9	1.5	1.3
潜在成長率	前年度比、%	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9
需給ギャップ	潜在GDP比、%	▲ 0.4	▲ 0.1	0.1	0.5	0.8	0.8	0.4	0.6	0.6

（出所）内閣府「国民経済計算」、総務省「消費者物価指数」、日本銀行「国際収支統計」等により
みずほ総合研究所作成
（注）網掛けは予測値

みずほ総合研究所

経済調査部 上里 啓
hiromu.uezato@mizuho-ri.co.jp

産業総合

【要約】

■ 2017 年の世界経済は、政治的・地政学的リスクの高まりはあるものの、先進国から新興国に至るまで総じて好調な成長を維持している。日本経済についても、堅調な個人消費と設備投資による内需回復と、好調な輸出に支えられ、潜在成長率を上回る成長を続けている。2018 年は、世界経済、日本経済ともに同様のトレンドが続く見通しである。

■ 2022 年までの中長期で見ても、世界経済は概ね好調さを維持する見込みである。日本経済については、堅調な設備投資や公共投資の拡大が内需を下支えする構図が予想され、輸出も、足下からは低下するものの、継続的にプラスの伸び率を維持すると見られることから、多くの産業で日本企業の内外の需要は緩やかな伸びを維持すると想定される。しかしながら、グローバル競争環境の激化と競争軸の多様化により、日本企業のグローバルプレゼンス向上は多くの産業で困難となる懸念が大きくなっている。

■ 日本企業が長期に亘って持続的な成長を継続し、日本産業の活力を維持するためには、グローバルプレゼンスを高めることが求められ、そのための打ち手は①事業ポートフォリオの選択と集中、②デジタルイノベーションに対応したビジネスモデルの転換、③海外成長市場の取り込み、の 3 つに概ね集約されると考える。日本企業は、自社が優位性を発揮できる得意分野を再定義して集中的にリソースを投下し、デジタルイノベーションを最大限に活用したビジネスモデルへの転換による新たな付加価値創出に取り組むことで、成長市場である中国・ASEAN を中心とする海外需要の取り込みを強化することが求められる。

I. 内外需要動向

1. グローバル需要見通し

2017 年の世界経済は総じて好調さを維持し、高まる政治的・地政学的リスクの影響も限定的

2017 年の世界経済は、欧米先進国の経済が底堅く推移していることに加え、新興国についても、中国の成長率鈍化が一服し、インド・ASEAN といったアジア諸国の高成長が持続するなど、総じて好調さを保っている。その一方で、米国トランプ政権の保護主義的主張、EU における極右の勢力拡大と Brexit 交渉の停滞、中東や東アジア情勢の緊迫など、政治的・地政学的リスクの高まりに伴う不確実性は増大したが、実体経済への波及は限定的である。2018 年は、中国経済の成長がやや鈍化すると見られるものの、欧米先進国やインド・ASEAN の好調が続き、前年をやや上回る成長率を維持する見通しである。

2022 年までの向こう 5 年間においても、世界経済の好調は継続する見通し

2022 年までの向こう 5 年間においても、世界経済は概ね好調さを維持する見通しである。地域別に見ると、潜在成長率を超える高成長を維持してきた米国や、生産年齢人口が減少に転じるユーロ圏は、成長率の鈍化が予想される。また、中国についても、世界の政治・経済に及ぼす影響力は今後ますます増大すると考えられる一方、潜在成長率の低下から中長期の成長率鈍化は避け難いものと見込まれる。他方、生産年齢人口の増加が続くインドや ASEAN 諸国などは堅調な成長を続けると見られるため、世界経済全体の成長率はほぼ横ばいで推移するものと予想される。

ロボットや情報サービスで需要の伸び率上昇が見込まれるテクノロジーに係る産業で高成長が期待される

産業別のグローバル需要を見ると、人件費上昇や生産年齢人口減少に伴う製造業の自動化ニーズの急速な高まりから、産業用ロボットが急拡大を遂げており、中長期的に、最大市場の中国のみならず欧米先進国でも引き続き高い伸びが見込まれている（【図表 1-1】）。また、生産性の向上、新規需要創出、革新的なビジネスモデルの構築などを目指すデジタルイノベーションの動きが、先進国・新興国を問わず全世界規模、あらゆる業界で加速しており、その根幹を成す IoT・ビッグデータ・AI などの先端テクノロジーの研究開発・実装に向けた投資が急増しつつある。こうしたトレンドは、直接的な恩恵を受ける情報サービスの中長期的な伸び率を押し上げる他、主要電子部品・通信の需要を底上げするだろう。

新興国の需要増加がけん引するヘルスケア産業や、新興国・先進国双方で需要増加が期待できる加工食品も有望

更に、医薬品・医療機器などのヘルスケア産業でも伸び率の上昇が見込まれる。その背景としては、中国や ASEAN 等アジア諸国において、急速な高齢化、中間層の医療ニーズの高まり、皆保険などの制度整備に伴う医療費の大幅増加が見込まれている点が挙げられる。医薬品については、世界最大市場の米国におけるスペシャリティ領域薬の伸長も市場拡大をけん引すると見られる。また、中国やASEANでは所得の向上、都市化進展、人口増加により食の需要も拡大しており、加えて欧米先進国においても健康志向の高まりや単身世帯の増加などが新たな食の需要を生むと見られるため、加工食品の需要伸長も期待されよう。

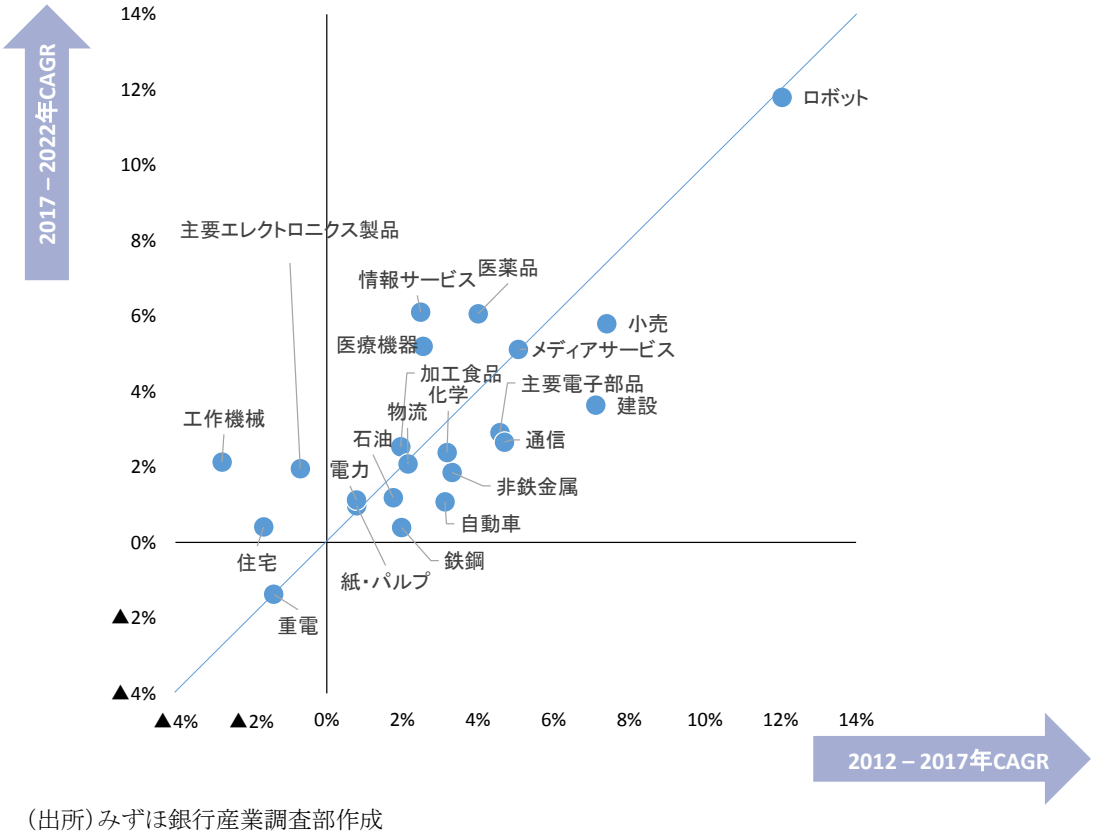
グローバル需要の動向が中国に大きく左右される産業も目立つ

他方、中国経済がその存在感を増していく中で、グローバル需要の動向が中国に大きく左右される産業も目立つ。小売は、引き続き需要の拡大が続くものの、中国の経済成長率の鈍化とともに、その伸び率は高水準ながらやや低下を余儀なくされるであろう。また、中国で石炭火力発電所の新設が 2018 年まで原則禁止されたことなどが影響し、重電の需要は向こう 5 年間縮小が見込まれる。加えて、鉄鋼も、中国において設備投資の中身が産業機械・ロボット・ソフトウェアなどへシフトしていることなどが影響し、需要の伸び率は低下する見通しである。反面、工作機械は、スマートフォンやタブレットのモデルチェンジのタイミングに最大市場の中国向け受注が集中するため、ボラティリティが高い構造となっているが、向こう 5 年間は高い省人化ニーズや堅調な自動車向け需要を取り込むことで、伸び率はプラスになると期待される。また、主要エレクトロニクス製品は、中国のスマートフォン需要が、普及は一巡したものの、高機能製品へのシフトなどによる単価上昇によって拡大を続け、引き続き需要のけん引役になると見られるため、伸び率はプラスに転じる見込みである。

自動車・化学・石油といった産業は、構造的に大幅な需要の伸びが見込みづらい

構造的に需要の大きな伸びが見込みづらい産業もある。自動車は、最大市場の中国において経済成長率の鈍化と自動車普及抑制の強化が進み、米国においても自動車保有率が過去最高水準に達しているなど、市場の拡大は緩やかになるだろう。また、化学については、世界の一人当たり GDP の増加が市場拡大をけん引する点に変化はないものの、GDP 原単位（エチレン換算需要÷実質 GDP）の減少や人口増加による市場拡大効果の低下が見込まれ、中長期的に伸び率は低下する傾向にある。石油はアジアでの需要増加により中長期的な市場拡大が続くと見られるものの、燃費改善や燃料転換の進展などが伸び率の下押し要因となるだろう。

【図表 1-1】産業別のグローバル需要見通し



（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（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

2. 国内需要見通し

足下の日本経済は堅調であり、内需の成長率は上昇基調を維持

2017 年の日本経済は、潜在成長率を上回る水準で推移している。消費マインドの回復により、サービス及び耐久財消費は堅調に推移し、個人消費が回復基調にあること、省人化・自動化など生産性向上のための設備投資が増加していることなどが、内需を押し上げている。こうしたトレンドは 2018 年においても継続する見込みである。

向こう5年間の内需は、人口減少などの影響を受けつつも、底堅く推移する見通し

2022 年までの向こう 5 年間を見通すと、2017 年から 2022 年にかけて日本の総人口は 2.3%程度減少し、2020 年頃を境に総世帯数も減少に転じるため、構造的に消費の伸び率鈍化は避けがたい。また、住宅投資も 2018 年以降に伸び率がマイナスとなると見られる。一方で、生産性向上のための設備投資や、老朽化が進む公共インフラや民間非住宅の更新投資需要は持続すると見られるため、一時的なオリンピック関連の反動減はあるものの、堅調な設備投資や公共投資の拡大が内需を下支えする構図が予想される。

産業別の内需で、伸び率の増加が期待できるのはロボット、医療機器、重電と限定的

産業別の内需を見ると、多くの産業で伸び率の低下が見込まれ、中にはマイナスに転じる産業も複数見られる（【図表 1-2】）。そうした中でも伸び率の上昇が期待されるのは、省人化・自動化ニーズの高まりを受けたロボット、機器の高度化に伴い先端医療や在宅医療向けの新規需要創出が期待される医療機器、原発再稼動対応や送変電機器の更新投資などで一定の需要増加が見込まれる重電など、一部の産業に留まるだろう。

人口減少の影響を受けやすい産業は、関連産業含め内需の低下幅が大きい

人口減少の影響を特に受けやすい自動車・主要エレクトロニクス製品・不動産（オフィス・住宅）では伸び率が大きく低下する見込みであり、既に市場が縮小傾向にある自動車に加え、主要エレクトロニクス製品と住宅も今後縮小に転じる見通しとなっている。こうしたトレンドは、関連性の高い鉄鋼・非鉄金属・工作機械・主要電子部品・物流・建設などにも波及し、これらの産業も伸び率が低下し、一部はマイナスに転じることが見込まれる。自動車の走行距離減少や低燃費車の普及拡大の影響を受ける石油も、内需の縮小が継続すると見られる。

加工食品・通信・小売の内需は伸び率が低下するものの、低下幅は限定的に留まる

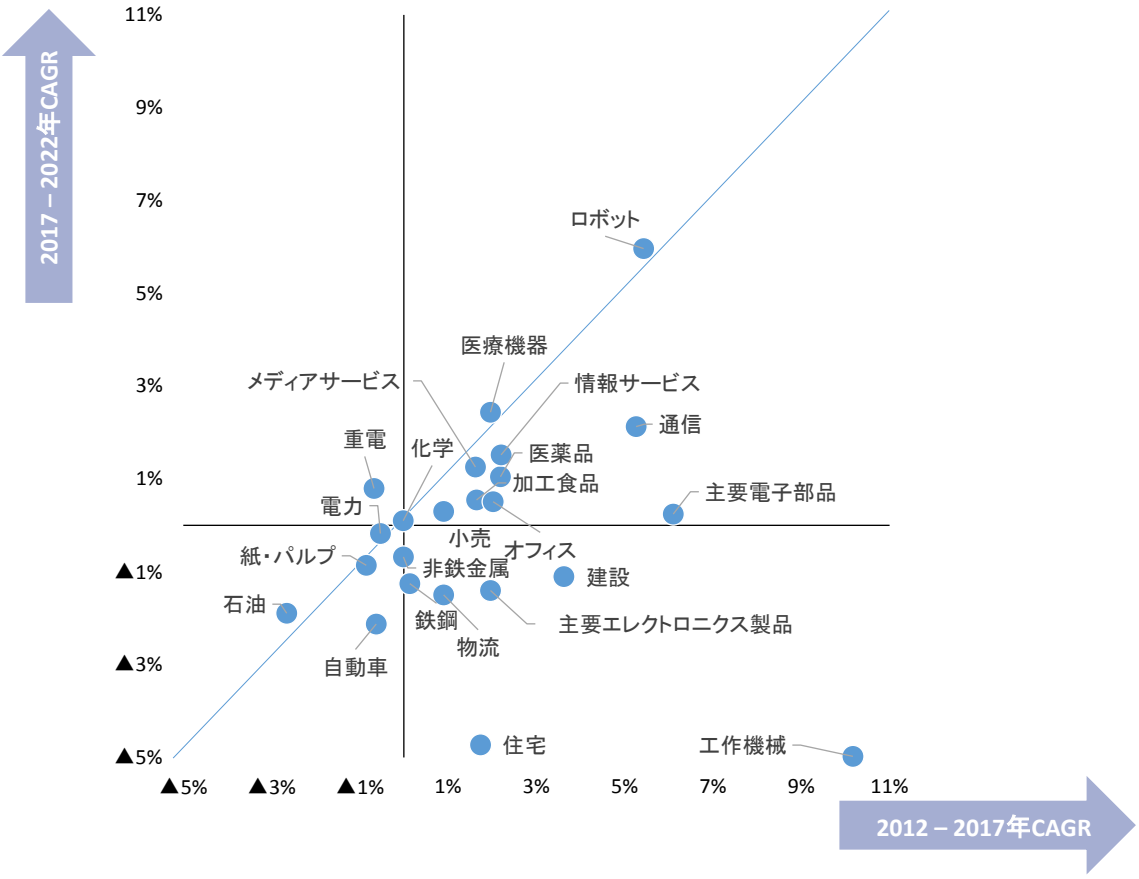
また、総世帯数が 2020 年頃より減少トレンドに入ることの影響が大きい加工食品、ARPU[1]が低下基調にある通信も、伸び率の低下が比較的大きいと予想される。しかしながら、加工食品は健康志向の高まりに伴う新規需要拡大、通信では 5G 導入による ARPU の下げ止まりと IoT 通信向け回線の増加などが、市場を下支えすることが見込まれる。小売も人口減少の影響が大きいが、単身世帯の消費拡大や、消費額が大きい 50 代の世帯数の増加などにより、市場の縮小は、ある程度限定的と見られる。

情報サービスと電力の内需も伸び悩む見通し

一方、情報サービスは、IoT・ビッグデータ・AI 関連の戦略的 IT 投資の拡大による需要増が期待されるものの、クラウド化の進展などに伴い主力の受注ソフトウェア業務の成長が抑制されるため、むしろ市場は伸び悩むことが予想される。また、2022 年にかけて続く日本経済の緩やかな成長が需要を支える電力についても、省エネ機器や住宅用太陽光発電の普及拡大が需要押し下げ要因となり、内需の減少基調が続くと見られる。

[1] 回線当りの単価。各社のモバイル通信サービス収入と契約数（加重平均）を基に算出。契約数に通信モジュールは含めず

【図表 1-2】産業別の内需見通し



（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）対象指標については産業毎に詳述した各章を参照

II. 輸出・国内生産動向

1. 輸出見通し

2017 年の輸出は主要電子部品・自動車がけん引役となり好調に推移

2017 年の輸出額は、世界経済が総じて好調であるため、前年比で高い伸びを達成する見通しである。スマートフォン向け及び自動車の電装化・電動化向けの輸出が好調な電子部品や、西欧・北米向けの輸出が増加した自動車などが、全体のけん引役となっている。また、中国の旺盛な需要によりロボット・工作機械の輸出も大幅に伸長している。一方、2018 年の輸出額については、自動車が前年比微減に転じるなど、プラス成長は維持するものの、伸び率は落ち込む見込みである。

2022 年にかけて、輸出は安定的にプラス成長を維持する見通しなるも、伸び率は低下

2022 年までの輸出を見通すと、緩やかな成長が続く世界経済や、インバウンド需要の拡大期待により、足下からは低下するものの、継続的にプラスの伸び率を維持すると見られる。産業別の輸出動向を見ても、プラスを維持する産業が過半を占めるものの、その伸び率は低下することが見込まれる（【図表 1-3】）。また、中長期的な地産地消化の進展が、伸び率低下に繋がっている産業も見受けられる。

電子部品の輸出額の伸び率はやや抑制される可能性。加工食品・石油は伸び率鈍化が見込まれ、化学はマイナス成長へ転じる

輸出をけん引してきた電子部品は、スマートフォン向けの搭載員数増加や自動車の電装化・電動化向け需要の増加などにより、引き続き輸出が拡大するものの、半導体メモリ価格の上昇一服が金額の伸びをやや抑制すると見られる。また、政府が積極的に輸出振興を図ってきた加工食品は、直近の輸出は大きく伸びているものの、野心的な政府目標を達成できるほどの顕著な伸びは期待できず、これまでよりも鈍化が見込まれる。石油は、継続的な精製設備能力の削減が輸出余力を低下させており、輸出の伸びは見込みづらいだろう。一方、北米からの安価なエチレン供給の増加と中国の自給化拡大が予想される化学は、価格競争力が大きく低下し、輸出が減少に転じる見通しである。

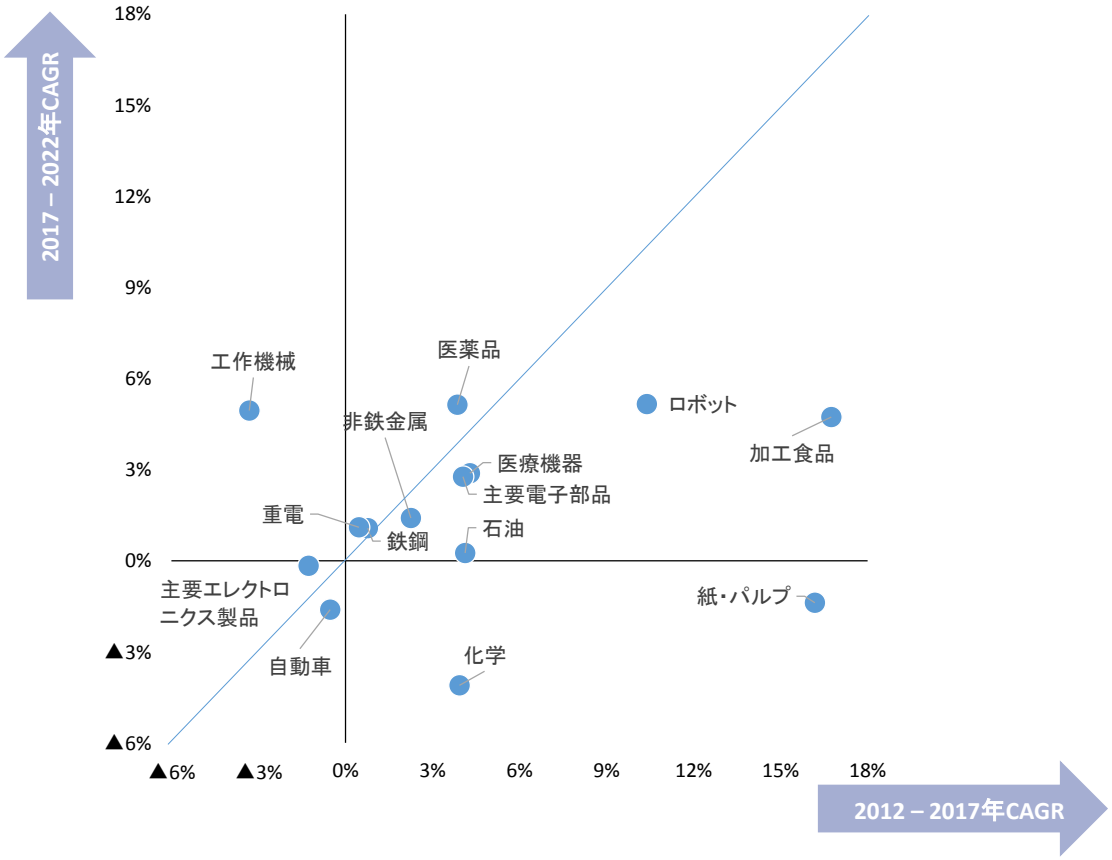
地産地消化の進展が、自動車・主要エレクトロニクス製品・ロボット・医療機器の輸出の下押し要因に

自動車・主要エレクトロニクス製品は地産地消化の進展が、輸出の減少基調を後押しするだろう。また、ロボットについても、最大市場の中国で現地生産拡大の動きが進展しつつあり、中長期的に伸び率は鈍化すると見込まれる。医療機器も、高付加価値製品は輸出中心を維持しつつも、消耗品、汎用品は生産拠点の海外移転が進んでいるため、その伸びは抑制されよう。

工作機械・医薬品は、輸出の伸び率の上昇が見込まれる

他方、工作機械と医薬品は輸出の伸び率がプラスとなる見込みである。工作機械は、規制の関係で海外現地生産のハードルが高く、輸出主導型の構造が今後も維持されることが輸出の増加に繋がると見られる。医薬品については、抗がん剤の輸出拡大が伸び率上昇に寄与する見込みである。

【図表 1-3】産業別の輸出見通し



（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）対象指標については産業毎に詳述した各章を参照

2. 国内生産見通し

2017 年の国内生産は拡大基調を維持。2018 年も継続する見込み

2017 年の国内生産は、好調な輸出と出荷・在庫バランスの改善が継続していることで、拡大基調を維持する見込みである。前述の通り、輸出をけん引している主要電子部品・自動車・ロボット・工作機械などの生産増が、増産基調を下支えしている。2018 年の生産活動についても、自動車の生産減の影響はあるものの、全体としては、引き続き拡大基調が続くものと見込まれる。

2022 年までの国内生産は、堅調な輸出によって拡大基調を維持する見込み

2022 年までの国内生産は、内需縮小という構造的な減産要因はあるものの、継続的な輸出の増加が下支えとなり、全体としては拡大基調を維持すると見られる。ただし、前述の通り、自動車や主要エレクトロニクス製品に代表される地産地消化の進展は、ロボットや医療機器などでも加速しつつあり、中長期的には、国内生産の伸び率は徐々に低下するであろう（【図表 1-4】）。

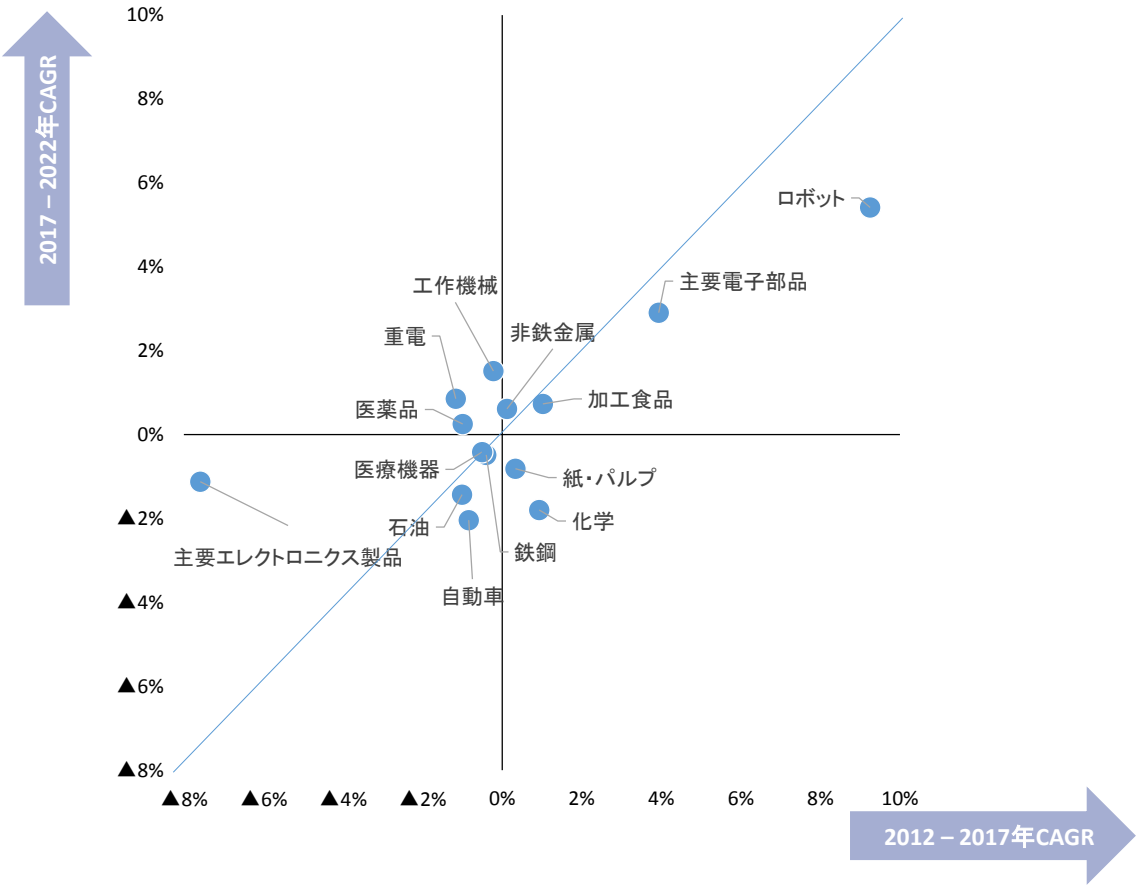
需給バランスを改善すべく、鉄鋼・石油は意識的に国内生産を抑制

需給バランスを改善すべく在庫調整や生産能力削減に取り組んできた鉄鋼・石油については、中長期的にも国内生産の減少が続く見通しである。加えて、前述の通り輸出の減少が懸念される化学や、世界的に需要の構造的減少が続く紙・パルプも、国内生産はマイナスに転じることが予想される。また、輸出の伸び率の低下が見込まれる主要電子部品・加工食品についても、国内生産はやや鈍化するであろう。

工作機械と重電の国内生産の伸びはプラスに転じる

他方、工作機械と重電は、生産の伸び率がプラスに転じると見込まれる。工作機械は、大きくプラスに転じる見通しである輸出の伸びが寄与すると見られる。重電については、前述の通り増加が見込まれる内需に加え、輸出用の原子力機器の生産が本格化することが、生産増加をもたらすと見られる。

【図表 1-4】産業別の国内生産見通し



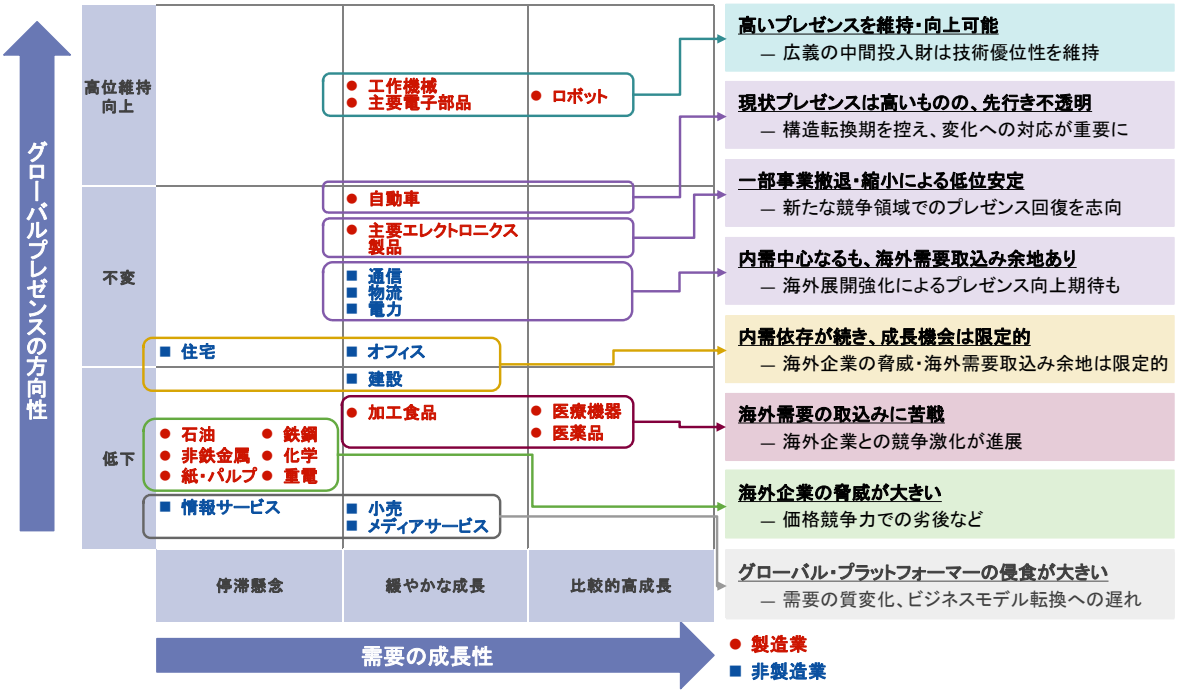
（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）対象指標については産業毎に詳述した各章を参照

III. 向こう 5 年間の日本企業を取り巻く競争環境とプレゼンスの方向性

【図表 1-5】は、2022 年までの向こう 5 年間について、縦軸に「日本企業のグローバルプレゼンスの方向性」、横軸に「需要の成長性」をとり、各産業の日本企業の位置づけを示したものである。

【図表 1-5】の「グローバル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、主要企業の内外売上高比率で加重平均した数値を基に、日本企業にとっての向こう 5 年間の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 1-5】向こう 5 年の産業競争力マップ



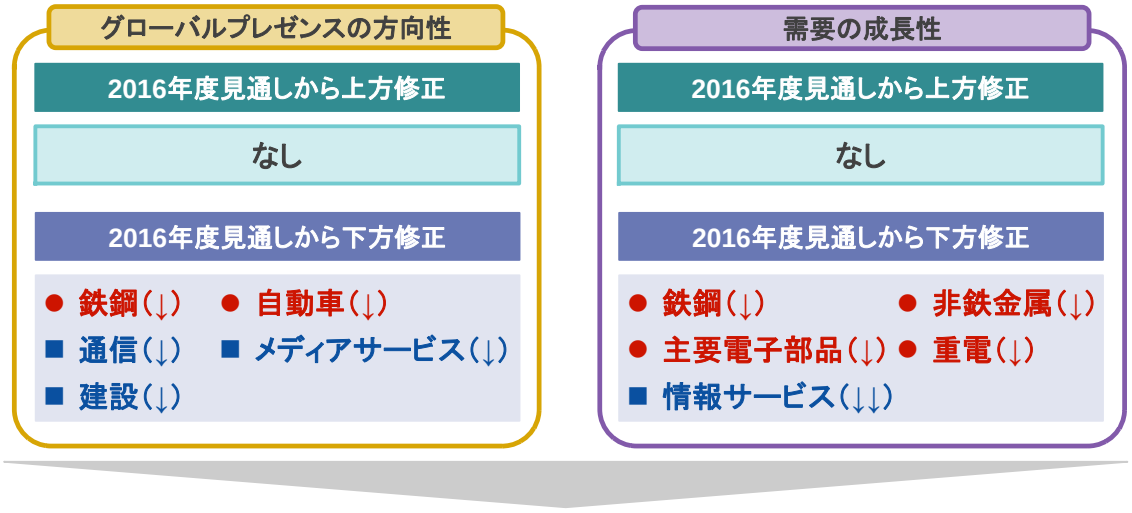
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

多くの産業で需要は緩やかに成長するものの、グローバルプレゼンスは不変ないし低下が大宗

全体観としては、半数を超える産業で需要は緩やかに成長すると見込まれる一方、グローバルプレゼンスについては大半の産業で不変ないし低下する懸念があり、プレゼンスの高位維持ないし向上を期待できる産業は、ロボット・工作機械・主要電子部品のわずか 3 つに留まっている。また、2016 年度見通し[2]との比較では、「グローバルプレゼンスの方向性」「需要の成長性」ともに、不変ないしは下方修正がされており、その背景にある全般的な傾向としては、海外企業の脅威の高まりが挙げられよう（【図表 1-6】）。

[2] みずほ銀行「日本産業の中期見通し －向こう 5 年（2017－2021 年）の需給動向と求められる事業戦略－」『みずほ産業調査 56 号』（2016 年 12 月 29 日）参照

【図表 1-6】2016 年度見通しとの比較



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

中間財にあたるロボット・工作機械・主要電子部品で、日本企業は技術優位性を維持可能

ロボット・工作機械・主要電子部品は、いずれも広義の中間財に当たるという点で共通している。ロボットや工作機械は、単体で見れば最終財であるが、生産プロセスに組み込まれてこそ価値を発揮する。電子部品は言うまでもなく、他の製品を構成する要素の一つとして価値を発揮する。世界的な最終財製造のモジュール化進展によって「組立加工」プロセスの付加価値が低下しているのとは対照的に、これら広義の中間財の領域では、中長期的にも日本企業が技術優位性を維持できる可能性が高いと見られる。

自動車のプレゼンスに大きな変化はないと考えられるものの、不透明感は高まっている。主要エレクトロニクス製品は、プレゼンスに大きな変化は生じない見通し

一方、日本企業が現状高いプレゼンスを有する自動車については、向こう 5 年間を見通した場合、現状のプレゼンスが大きく変わるとは考えられないが、留意すべき大きな変化が起こりつつあり、先行きの不透明感は高まっていると言えよう。具体的には、グローバル市場の成長鈍化、電動化、自動化などの技術の進化、シェアリングの普及拡大が挙げられる。日本企業はこうした変化への対応を迫られており、従前の優位性が発揮しにくくなる、もしくは減衰していく可能性もあるだろう。主要エレクトロニクス製品については、携帯電話、PC、薄型テレビなどの分野で日本企業は苦戦し、既に撤退したか、残ったプレイヤーも国内向けを中心に事業を継続するに留まっている。従って、日本企業は B to B 事業への軸足シフトや、B to C 領域における機器・サービス・コンテンツの複合化など、新たな競争領域でのプレゼンス向上を図っているが、向こう 5 年間でそのプレゼンスに大きな変化は生じないと見られる。

医療機器・医薬品・加工食品の競争環境も厳しい

国内外で高い需要の伸びが見込める医療機器、内需の伸びは低下基調ながらグローバル需要拡大期待が大きい医薬品と加工食品では、日本企業のプレゼンス低下が懸念されている。三者に共通する点としては、大規模再編・合併を繰り返すことで強大化を続ける欧米企業のプレゼンス拡大と、自国市場を中心に成長を続け他国への展開も強化しつつある中国企業の台頭に挟まれ、日本企業が成長する需要を十分に取り込めていないことが挙げられよう。加工食品は、中国企業に加え、食の垂直的バリューチェーンを強化しつつ急成長しているASEAN企業も脅威となろう。医薬品では、海外ジェネリック市場でプレゼンスを高めるインド勢の脅威が大きくなっている。一方、医療機器では、治療分野の事業を強化する企業が増えており、大規模なM&Aを活用する欧米企業に対し、規模で劣る日本企業は相対的にプレゼンスが低下傾向にあると言えよう。

素材・重電は、需要の成長性でも、グローバルプレゼンスでも、厳しい環境が続く

鉄鋼・化学などの素材産業と重電は、需要の成長性とグローバルプレゼンスの両面で厳しい環境が続くと見られる。素材産業については、内需縮小という構造問題に加え、輸出競争力の低下により新興国を中心とする海外需要も十分に取り込めないおそれがある。必ずしも全ての素材産業に共通する訳ではないが、再編による強大化を進める欧米企業、巨大な自国市場での自給力向上と輸出強化で成長する中国企業、大規模な供給力を有し輸出型事業を展開する韓国・インドなどのアジア企業に対し、価格競争力で劣る日本企業のプレゼンスが低下する懸念は大きくなっている。石油や紙・パルプについては、そもそもの需要が世界規模で縮小傾向にあるという課題もあろう。重電は、国内においては欧米グローバル企業の日本市場参入、海外市場においては中韓企業の技術的キャッチアップと海外展開積極化、並びに欧米グローバル企業の再編による強大化という脅威に晒されており、内憂外患とも言うべき厳しい競争環境に直面することとなろう。

非製造業のグローバルプレゼンスは総じて不変ないし低下

非製造業に目を転じると、製造業と比して緩やかな成長を続ける産業が大宗を占める一方、内需中心で海外需要の取り込み機会が限定的な産業が多く、構造的な内需縮小に引っ張られる形で、向こう5年間のグローバルプレゼンスは総じて不変ないし低下すると見られる。ただし、海外需要取込み強化による成長余地と、国内市場への海外企業参入の脅威度合いは産業毎に異なり、プレゼンスの行方には濃淡があろう。

通信・電力・物流は、海外需要取込み強化によるプレゼンス向上余地も

通信・電力・物流については、国内中心の事業構造であり、向こう5年間のプレゼンスに大きな変化はないと見られるものの、海外需要の取込み強化によるプレゼンスの向上余地は相応に有している。通信は、世界的に拡大が期待されるIoT通信への取組み強化が、日系大手キャリアにプレゼンス向上の機会をもたらす可能性があろう。また、電力については、ASEANにおける高効率火力発電や、効率的なLNGサプライチェーン構築といった面で、日本企業がプレゼンスを向上できる余地が残されている。物流に関しては、海外企業の買収などによって非日系荷主を獲得し、海外需要の取り込みを拡大することで、プレゼンス向上を図ることができよう。

不動産・建設は専ら内需中心であり、海外の影響は限定的

不動産および建設については、専ら内需中心の構造であり、海外需要の取込み機会・海外企業の参入脅威度合いともに限定的である。内需の見通しに違いはあるが、概ね傾向は類似していると言えよう。ただし、民泊やシェアオフィスの様な不動産の所有・運用形態の変化、生産年齢人口減少に伴う建設現場の担い手不足がもたらす IT 化など、テクノロジーの進展が業界構造に与える影響の大きさは無視できず、今後、競争軸に変化をもたらす可能性がある点は留意すべきである。

情報サービス・メディアサービス・小売は、グローバル・プラットフォーマーの侵食によるプレゼンス低下の懸念が大きい

情報サービス・メディアサービス・小売は、急ピッチで進むデジタルイノベーションの進展に伴う需要の質の変化・ビジネスモデルの転換から大きな影響を受けると見られる。内需中心の日本企業はこうした動きへの対応が後手に回っており、台頭するグローバル・プラットフォーマーの侵食によるプレゼンス低下が懸念される。情報サービスについては、国内市場のクラウド化進展が、既存の日本型 SIer の中核事業である受注ソフトウェア業務の縮小をもたらす一方、Amazon、Microsoft などのグローバル大手パブリッククラウドベンダーがその存在感を増し、日本企業のプレゼンスは低下している。また、日本国内の IoT・ビッグデータ・AI などへの戦略的 IT 投資が今後本格化するのに伴い、海外市場で実績を積んだ海外有力プレイヤーが当該分野への進出を強化することで、日本企業のプレゼンス低下に拍車がかかる懸念もあろう。メディアサービスでは、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急速に進み、Google、Facebook、Amazon といったグローバル・プラットフォーマーが、消費者の認知から購買に至るフルファネルでの行動データを把握できるマーケティングプラットフォーム構築を進めている。日本国内で同様の取組みで先行された場合は、日本企業のプレゼンス低下は避けがたいと考えられる。小売に関しても、Amazon、阿里巴巴（Alibaba）、騰訊（Tencent）などのグローバル・プラットフォーマーが、企業買収も重ねつつ、EC、物流、決済、遂にはリアル店舗にまで至る、巨大な経済圏の構築を世界各地で進めており、日本企業のプレゼンスは低下を余儀なくされる状況にある。

IV. 日本企業に求められる戦略

日本企業のグローバルプレゼンス向上は困難な傾向にあり、事業環境は厳しい

前節で述べた通り、向こう 5 年間においては、多くの産業で日本企業にとっての内外需要は緩やかに成長する一方、グローバルプレゼンスの向上は困難な傾向にある。内需が構造的に縮小する中、海外需要の取り込みに直結するグローバルプレゼンスが低下することは、より長期の目線で見た際に、日本企業ひいては日本産業全体の地盤沈下をもたらす懸念がある。しかも、グローバル競争環境は激化の一途を辿っており、その競争軸は多様化が進んでいる。また、国内においては、供給サイドにおける人手不足や、消費抑制に繋がりかねない社会保障負担増大など、社会的課題も山積しており、日本企業を取り巻く環境は厳しいと言わざるを得ない。

海外企業とのグローバル競争環境は激化

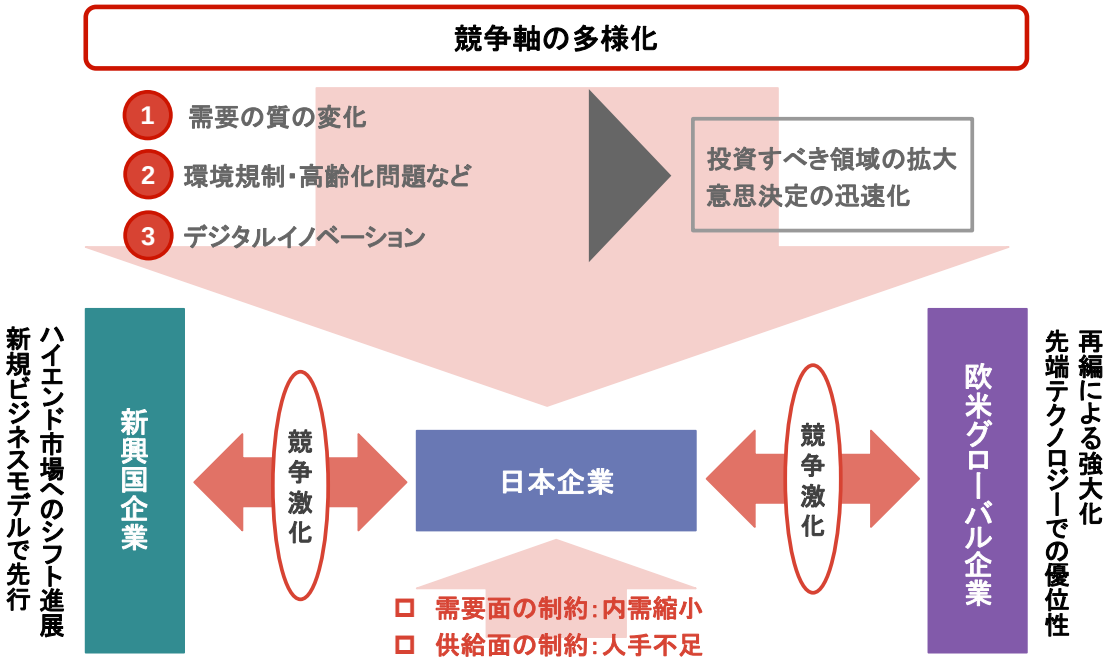
グローバル競争環境の激化という点では、まず、中国・インド・ASEAN など、巨大な資本力を有する新興国企業の台頭が挙げられる。従来、安い労働力を武器に、ローエンド市場において高い価格競争力を発揮してきた新興国企業は、急速に技術面でのキャッチアップを進め、ハイエンド市場へのシフトを徐々に図ることで日本企業のプレゼンスを脅かしつつある。更に、新興国企

業は新規ビジネスモデルの創出という点でも日本企業に先行し始めており、阿里巴巴（Alibaba）の EC 事業、Grab のシェアリング事業などは、既に確固たる地位を築いている。一方、欧米グローバル大手企業は、大胆な選択と集中に基づく大規模再編を推し進め、巨大なピュアプレイヤーへと脱皮することで、競争力の維持、向上を図っている。次々と勃興する多彩なベンチャー企業を買収し、効率的に新たな技術やビジネスモデルを追加していく点も、欧米大手グローバル企業の特徴的な動きと言えよう。

需要の質変化、社会課題への対応、デジタルイノベーションなど、競争軸は多様化

競争軸の多様化を大別すると、①需要の質が変化している点、②厳格化する環境規制や高齢化など社会的課題への対応が重要度を増している点、③世界的にデジタルイノベーションが急速に進展している点が特筆されよう。これらの多様化した競争軸に対応する上で、企業は投資すべき領域の拡大と意思決定の迅速化も強いられている（【図表 1-7】）。

【図表 1-7】グローバル競争環境の激化と多様化



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①需要の質の変化は、先進国と新興国の双方で生起している

高齢化や単身世帯・共働き世帯の増加といった社会構造の変化や、スマートフォンやそれに伴う SNS 普及拡大など、先進国において進む様々な変化は、ライフスタイルの変容・多様化を通じて需要の質を変化させている。具体的には、需要のパーソナライズ化、コト消費への関心増大、健康志向や簡便化志向の高まり、シェアリング・エコノミーの拡大、などが挙げられよう。また、こうした現象は新興国においても生起している。とりわけ中間層増加とスマートフォンの爆発的普及は新興国の社会構造・ライフスタイルを急激に変容させつつあり、例えば一足飛びに EC やシェアリング・エコノミーが普及する様なリープフロッグ現象も見られている。

②環境規制の厳格化は、産業構造を変革するインパクトをも有する

環境規制の厳格化は、例えば中国の NEV 規制導入発表が電動車の開発競争を促進しているように、産業構造そのものに変革を迫るインパクトをも有している。また、政府の後押しのもと世界各国で急速に進んでいる再生エネルギーの導入は、多額の投資資金を引き付け、大きな成長機会を提供している。加えて、高齢化問題は、今や中国などの新興国でも顕在化しつつあり、経済成長の足枷となる反面、新たなビジネスチャンスの可能性をもたらしてもいる。

③デジタルイノベーションを可能にするテクノロジーへの投資が不可避

世界的なデジタルイノベーションの進展は、第四次産業革命とも称される IoT、ビッグデータ、AI などのテクノロジー実装によって、世界規模で産業構造の大変革をもたらしつつある。具体的には、製造現場や各種オペレーションの自動化・省力化による生産性向上とコスト削減、マスカスタマイゼーションやモノのサービス化などのビジネスモデル転換、AI 創薬や自動運転といった新規ビジネス創出など、「今までできなかったこと」が可能になることで、あらゆる企業が、その経営戦略の在り方を根底から見直す必要に迫られつつある。そうした中で、企業の競争力の源泉としてのデータの重要度が飛躍的に増大しており、膨大なデータを収集・分析・活用するデータプラットフォーマーが、業種横断的に存在感を高めている。こうした動きは今後加速度的に進むことが予想され、これらの先端テクノロジーへの投資は企業にとって不可避と言えよう。より長期の目線では、IoT との相性が良いブロックチェーン技術の用途拡大なども注目される。

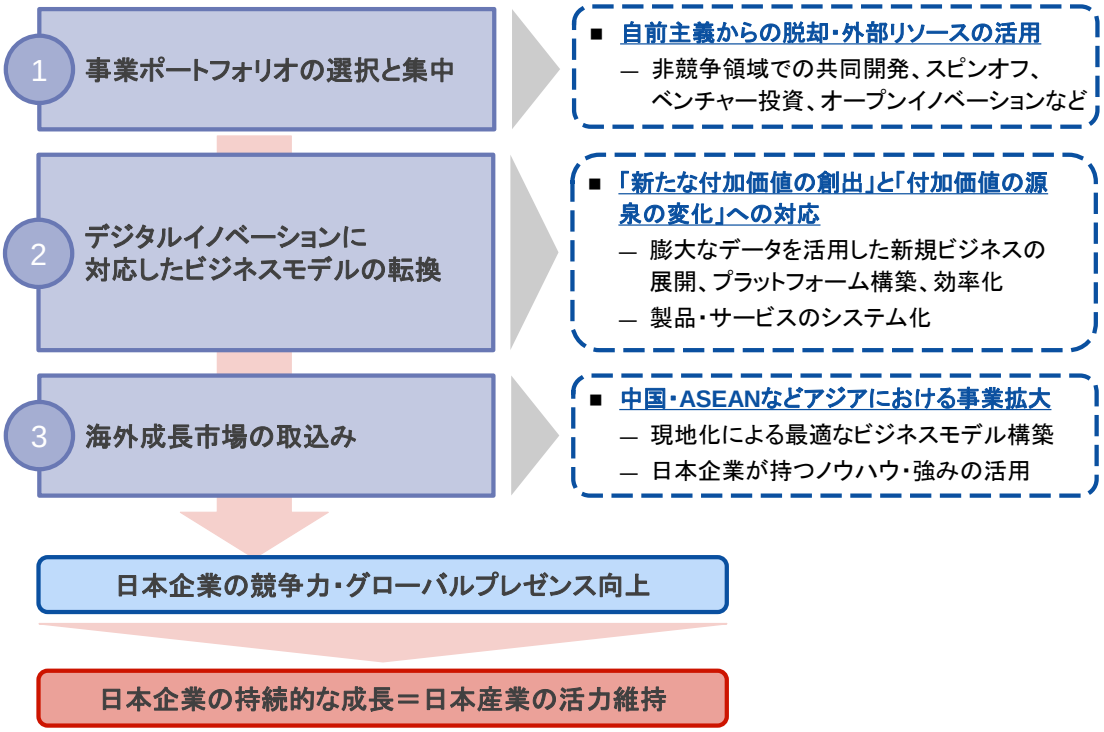
競争軸の多様化は、投資すべき領域の拡大と素早い意思決定の必要性をもたらす

一方で、競争軸の多様化によって、企業が投資すべき領域は拡大しており、かつ、その投資意思決定にはスピードが求められている。そうした中では、全方位にリソースを満遍なく投下する自前主義の戦略には自ずと限界が生じてくるため、事業の選択と集中によるピュアプレイヤー化や、オープンイノベーションやベンチャー企業の取込みにより外部から技術・人材・アイディアを調達することが、競争力の維持に不可欠となってくるだろう。

日本企業に求められるのは①海外成長市場の取り込み、②事業ポートフォリオの選択と集中、③デジタルイノベーションに対応したビジネスモデルの転換

こうしたグローバル競争環境の激化・競争軸の多様化の流れに対し、日本企業は必ずしも的確に対応できていないというのが現実であろう。日本企業がこうした環境変化に対応できず、そのプレゼンスを徐々に落としていけば、日本産業全体の活力低下に繋がる。需要面における内需縮小と、供給面における人手不足という重い制約条件が課される中で、日本企業が持続的な成長を維持し、日本産業の活力を維持するためには必要な打ち手は、必ずしも全産業で一様ではないが、概ね①事業ポートフォリオの選択と集中、②デジタルイノベーションに対応したビジネスモデルの転換、③海外成長市場の取り込み、の 3 つに集約されると考える（【図表 1-8】）。①②による競争力向上を通じ、③の海外成長市場取り込み拡大に繋げることで、日本企業のグローバルプレゼンスを高めることが求められよう。

【図表 1-8】日本企業に求められる 3 つの戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①事業ポートフォリオの選択と集中は、得意分野への特化と外部リソース活用が必要

競争軸が多様化し、投資範囲の拡大と意思決定の迅速性が強く求められる中、自前主義の全方位的リソース配分や、垂直統合的・多角的な事業展開が困難さを増しているという点で、事業ポートフォリオの選択と集中の重要性が高まっていると言えよう。自社の得意分野への特化を進める一方、他社とのアライアンスやベンチャー企業の取り込みなどを通じて不足するリソースを補完していく戦略が有効と考える。具体的には、基礎技術など非競争領域における他社との共同開発、事業のスピンオフと買収による「強いピュアプレイヤー」への進化・脱皮、Corporate Venture Capital などを通じたベンチャー投資、オープンイノベーションの活用などへの積極的な取組みが求められよう。

自動車、素材産業、重電、医薬品などは事業の選択と集中の重要性が高い

例えば、電動化・自動運転・コネクティッド・モビリティなど、取り組むべき領域の拡大が加速度的に進む自動車産業では、開発リソースの逼迫が深刻化しており、脱力領域と強化領域を見定めた上で、既存事業の徹底的な効率化と新たな競争領域へリソースを再配分することが重要な経営課題となっている。欧米完成車メーカー・メガサプライヤーを中心に、こうした選択と集中の動きは進展しており、日系メーカーにおいても、EV のコモンアーキテクチャ開発で複数のメーカーがオープンな共同体制を構築するといった動きなどが出てきている。石油・鉄鋼・非鉄金属・化学といった素材産業においては、価格競争力において劣勢に立たされるケースが多い中、将来の海外需要取り込み強化への布石として、更なる国内事業の統合を進め、規模の経済を最大限追求することも必要となろう。また、新薬開発コストの上昇が著しい医薬品では、ノンコア事業・低採算事業を切り離し、注力領域にリソースを集中投下する大胆な選択と集中への取組みが、重要性を増すと考えられる。

②デジタルイノベーションの進展に対応したビジネスモデルの転換が求められる

日本企業が競争力を高める上では、近時のデジタルイノベーションの進展がもたらす「新たな付加価値創出機会」と「付加価値の源泉の変化」に対応することは必要不可欠であり、そのためにはビジネスモデルの転換が求められる。IoT・ビッグデータ・AI などのテクノロジー実装により、膨大なデータの収集・分析・モニタリング・活用することで、既存の製品・サービスからより多くの新たな付加価値を創出することが可能になってきている。加えて、あらゆる製品がデータ通信機能を有するスマートデバイス化され、クラウドなどが進化することで、ソフトウェアを介した複数の製品・サービスの統合制御が容易となり、複数の製品・サービスを組み合わせた「システム単位の製品・サービス提供」が、より多くの付加価値を生む傾向も強まっている。こうした潮流は、数多くの新たな事業機会を生む一方、製品・サービスそのものから「データ」に付加価値の源泉が移転する可能性も孕んでおり、膨大なインストールベース・ユーザーベースを梃子に、付加価値の多くが海外企業主導の「データプラットフォーム」へ完全にシフトすることが、日本企業にとって大きな脅威となりつつある。

製造業においては、ロボットや工作機械、重電、エレクトロニクスの分野における取組みが注目される

製造業においては、データを活用した新たな付加価値の創出として、例えばファナックが導入を進める「FIELD system」の様な、IoT プラットフォーム構築に向けた取組みが注目に値する。また、機器売りビジネスからの脱却による新たな付加価値創出の試みとして、重電においては O&M 事業への参入というバリューチェーン延伸が期待され、主要エレクトロニクス製品においても、効率化されたメンテナンスや消耗品補充などのアフターサービスも含めた総合ソリューションの提供や従量課金制導入などによるリカーリング型ビジネスモデル[3]の構築が想定されよう。他方、製品・サービスのシステム化の観点では、複数の電子機器を統合制御することが求められる自動車や IoT 機器向けの電子部品において、製品モジュール化・ソリューション化への対応力強化が求められており、日本企業は製品ポートフォリオ拡充を図る必要があるだろう。

非製造業では、小売や建設などにおける取組みが注目される

非製造業では、特に小売において、EC 化の急激な進展を見据えたビジネスモデルの転換が求められよう。Amazon などプラットフォーマーへ対抗する観点からは、例えば、リアルチャネルの良さと EC を融合させ、消費者利便性の向上と新たな購買体験を提供することが想定し得る。しかしながら、必ずしもプラットフォーマーと正面から競合する必要はなく、プラットフォーマーのエコシステムを自社製品の販売プラットフォームとして上手く活用することも有効な選択肢の一つとなろう。また、国内において人手不足が深刻化する建設は、「i-Construction」施策のもと、先端テクノロジー導入によって、建設生産システムの変革を追求し、ビジネスモデルの在り方を転換することが必要不可欠となっている。テクノロジー活用によるビジネスモデルの転換は、人手不足という国内問題への対処に留まらず、日本企業が培ってきた優れた技術力と組み合わせることで、将来的なグローバル展開強化への布石にもなろう。

[3] 製品単品売切りではなく、機器販売後も継続的に安定した収益を稼げることが可能なビジネスモデルを指す

③海外成長市場取り込みにおいては、中国とASEANの攻略が重要

海外成長市場の取り込みでは、世界の成長センターであり、地理的にも近接するアジアが重要なターゲットになるだろう。その中でも特に、中国と ASEAN がコア市場に位置づけられると考える。「世界の工場」から「世界の市場」へと変化し、2030 年頃には米国の経済規模を抜くと見られる中国は、向こう 5 年間で経済成長率が 5%台にまで鈍化することが想定されるとはいえ、決して無視し得ない市場であろう。一方で、中国は過剰投資・過剰債務問題や自国企業優先的な産業政策が取られるリスクなど、政治的不安定要因を多く内包しており、かつ、巨大な母国市場の成長取り込みを梃子に多くの地場企業が急速な成長を遂げ、中には阿里巴巴（Alibaba）などグローバル・プラットフォーマーとしてのプレゼンスを手にしつつある企業も現れているなど、中国市場での日本企業のプレゼンス獲得は容易でない。他方、ASEAN については、経済規模では中国に劣るものの高い成長ポテンシャルを有する。ただし、財閥系コングロマリットを中心に、地場企業が急速に成長しつつある点は中国と同様であり、かつ、制度・文化・発展レベルなどが国毎にバラバラなため、統一市場と見るのが困難な面もある。しかしながら、2015 年末には AEC が発足し、漸進的ではあるものの着実に統合深化に向けた取組みが進んでおり、長期的にみれば、より市場としての魅力度が増すことも期待できよう。今後、ますます力をつける中国企業が、母国市場の次のターゲットとして進出を加速すると見られるのも ASEAN であり、中国企業との競合を有利に進める上でも、ASEAN の重要性は高いと考える。

現地化と日本企業のノウハウ・強みの活用が重要

海外企業との厳しい競争に晒されている日本企業が、両地域の需要を取り込むためのアプローチ手法としては、概ね①徹底した現地化によるニーズの捕捉と最適なビジネスモデルの構築、②日本企業のノウハウ・強みを活用できる分野での競争優位性確立、の 2 点を通じ、現地での競争力を高めることが必要となろう。ただし、中国と ASEAN では、地場企業が強い産業とそのプレゼンスの大きさ、その背後にある産業政策の方向性に違いがあるため、ターゲットとすべきエリアは産業によって異なる。①②を通じて自社の強みを最も発揮できるエリアの見定めが重要となろう。

電力、化学、物流では、日本企業のノウハウ・強みの活用や現地パートナーとの協業による海外需要取り込みが期待される

例えば、内需型産業の代表格である電力は、電力需要の拡大が見込める ASEAN 諸国において、高効率火力発電事業を展開する戦略が想定し得る。日本企業は、発電機器・オペレーティング・燃料調達（LNG）の面で優れたノウハウを有しており、海外企業に対して、価格以上の追加的な競争優位性を発揮することが期待できる。また、汎用品での価格競争力低下が続く化学は、日本企業が技術優位性を持つ付加価値の高い製品領域の育成と強化を図ることに加え、現地企業とイコールパートナーシップに基づく共同事業を立ち上げ、現地の販路を獲得するといった事例を増やしていくことが重要となろう。物流においては、日系荷主の需要取り込みでは既に高いプレゼンスを持つ一方、更なる成長のためには非日系荷主の獲得が欠かせない。物流の量的な拡大期待の大きい ASEAN 市場においては、外資規制の存在も考慮すると、地場企業との資本業務提携が有力な選択肢となろう。その際、自社が優位性を発揮し得る領域を進出地域毎に明確化することが求められる。

日本産業の活力維持のためには、日本企業のグローバルプレゼンスを高めることが必要

急速に進む世界的なデジタルイノベーションの動き、新興国企業の技術的キャッチアップやハイエンド市場へのシフトに代表されるように、日本企業を取り巻く競争環境は、かつてないスピードで大きく変化しつつある。加えて、日本国内は人口減少などに伴う内需縮小と人手不足という、需要と供給の両面かで、重たい制約を課されている状況にある。そうした中で、日本企業が長期に亘って持続的に成長を継続し、日本産業の活力を保つためには、成長市場である中国・ASEAN を中心とする海外需要の取り込みが必要不可欠となるだろう。そのためには、強大化を続ける欧米大手企業や、急成長する中国・ASEAN 地場企業との競合は避けられない。日本企業は、自社が優位性を発揮できる得意分野を再定義して集中的にリソースを投下する事業ポートフォリオの選択と集中、デジタルイノベーションを最大限に活用したビジネスモデルへの転換による新たな付加価値創出を通じ、成長する海外需要を確実に取り込むことで、グローバルプレゼンスを高めることが求められる。

みずほ銀行産業調査部

総括・海外チーム　前田　奏
so.maeda@mizuho-bk.co.jp

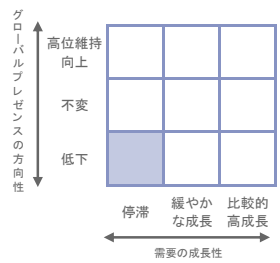
【図表 1-9】産業別のトピックス

石油

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	石油製品販売量	千KL	▲2.7%	▲1.9%
グローバル	石油製品需要	千万b/d	1.8%	1.2%

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
↓（停滞懸念）	■ 国内需要の減少は継続する一方、世界の需要は、アジアを中心に引き続き増加する見込み

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 高度化法（2次告示）対応により国内製油所の精製能力の削減が進み、国際競争力の低下が懸念される ■ 国内への供給をメインとする日本企業のプレゼンスは更に低下する見込み

日本企業に求められる戦略

■ 精製と化学の更なる連携等による、国内製油所の国際競争力の強化

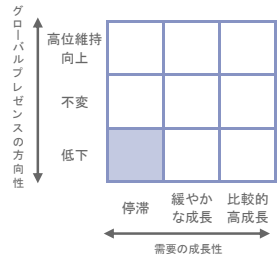
■ 成長分野であるASEANを中心とする海外需要の捕捉

鉄鋼

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	粗鋼換算見掛消費量	百万t	0.1%	▲1.3%
グローバル	粗鋼換算見掛消費量	百万t	2.0%	0.4%

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）	■ 内需が緩やかに縮小に向かう中、日本企業のプレゼンスを保てる市場の開拓が求められる

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 日本の内需は中期的に縮小に向かう一方、新興国を中心とした海外市場が成長するため、日本市場への対応に留まっていては、量的なプレゼンスは低下に向かう可能性が高い

日本企業に求められる戦略

■ 海外下工程での顧客基盤拡大とその過程での海外鉄源戦略の構築

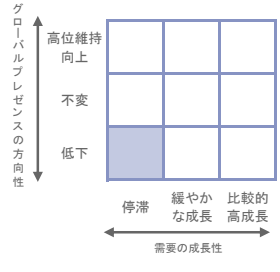
■ 留意すべきリスクとしては、新興国企業の技術力向上と、自動車産業の変化加速（電動化、自動運転、シェアリング）が想定される

非鉄金属

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	銅地金消費量	千t	▲0.0%	▲0.7%
グローバル	銅地金消費量	千t	3.3%	1.9%

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
↓（停滞懸念）	■ 銅地金の内需は減少していくことが予想され、国内地金生産量の輸出依存度はさらに高まる方向にあり、国内の製錬事業は、輸入国、特に中国の需給次第の事業構造へと変容

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 国内製錬企業が持つ環境対応能力や、一炉あたりの生産性、副産物の回収率などはグローバルトップクラスの技術力と言えるものの、資源国や中国の地金生産量が拡大する中では、日系製錬企業はグローバルプレゼンスの低下を余儀なくされよう

日本企業に求められる戦略

■ ①「製錬事業の維持・強化」、②「加工事業の強化」の二つの方向性が求められる

■ ①は、資源企業との交渉力底上げ、自山鉱比率を高めるための投資余力確保などを目指し、事業再編でさらに強い企業を誕生させる必要がある

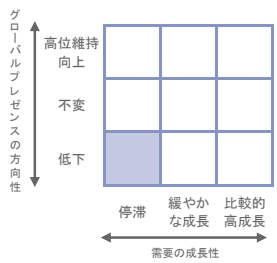
■ ②は、高付加価値製品は製品毎の市場規模が小さいため、技術またはユーザー親和性を切り口に再編・規模拡大を行い、グローバル展開やR&Dを加速させ、強靭な加工企業を誕生させる必要がある

紙・パルプ

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	紙・板紙消費量	万t	▲0.9%	▲0.9%
グローバル	紙・板紙消費量	万t	0.8%	1.0%

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
→（停滞懸念）	■ 国内需要の減少は継続する一方、グローバル需要は、中国市場ほか新興国を中心として緩やかに増加する見込み

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 欧米企業の再編やアジア新興国企業の台頭が進展し、企業規模を拡大させる中、日本企業は、グラフィック用紙から成長地域・分野へのポートフォリオの再構築が求められるものの、グローバル大手と比較しスピード感で劣後しており、プレゼンスの低下が懸念される

日本企業に求められる戦略

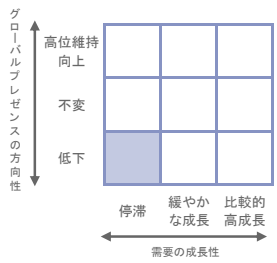
- ■ 国内既存事業の効率化
- ■ 新興国における段原紙・段ボールを中心とするパッケージ関連、公衆衛生意識の向上による衛生用紙や紙おむつなどの成長が期待される分野への戦略的投資
- ■ エネルギー事業やセルロースナノファイバーなど、新たな収益源構築を目指した新規事業への取組強化

化学

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	エチレン換算需要	千t	▲0.0%	0.1%
グローバル	エチレン換算需要	千t	3.2%	2.4%

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）	■ 需要（内需＋輸出）は減少を予想 ■ 主要輸出先の中国での自給化進展や、米国でのシェールガス由来の石化製品が増産される影響から、日本企業の輸出環境は悪化する見込み

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 石油化学では、北米・中東での増産、中国の自給化進展の結果、オレフィンを中心に競争激化が予想され、日本の輸出減少、プレゼンス低下が予想される

日本企業に求められる戦略

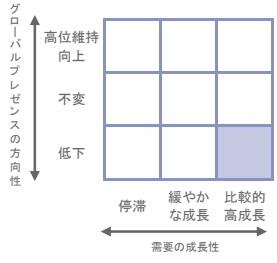
- ■ 企業間連携による国内製造拠点のコストダウン、品質面・価格面で競争力のある誘導品と川下製品の育成・強化、現地企業とのイコールパートナーシップによる海外市場展開
- ■ 北米・中東の安価な石油化学製品のアジア市場への流入、中国のCTO増産、中国経済成長の鈍化がリスクファクター

医薬品

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	国内医薬品出荷額	億円	2.2%	1.0%
グローバル	医薬品販売金額	十億USD	4.0%	6.1%

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
↑（比較的高成長）	■ 国内需要は、薬価抑制施策やジェネリックシフトの影響により、成長が鈍化する一方、グローバル需要は、世界最大の市場である米国を牽引役に堅調な成長を見込む

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 創薬難易度の上昇、国内市場の成長性の鈍化を背景に、国内製薬企業は、選択と集中による注力疾患領域へのリソース投入強化と海外需要の取り込みが急務であるが、欧米大手製薬企業と比較するとスピード感、投資規模で劣後しており、プレゼンス低下を懸念

日本企業に求められる戦略

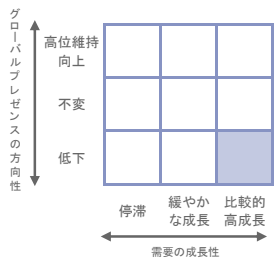
- ■ ①国内から海外への①国内から海外へのビジネス軸のシフト
- ■ ②大胆な選択と集中とFirst in classの新薬開発に向けたリソース投下
- ■ ③新たなテクノロジーを活用した研究開発効率向上

医療機器

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	国内市場規模	億円	2.0%	2.4%
グローバル	グローバル市場規模	十億USD	2.5%	5.2%

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）	■ 国内需要はIT化による在宅市場の拡大が期待される ■ グローバルでは、医療インフラ整備が進む新興国が牽引

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ グローバル企業を中心とする大規模な再編が進展する一方、中国企業の台頭に伴う新興国市場でのミドルレンジ製品の価格競争が激化する見込みであり、日本企業のプレゼンス低下が懸念される

日本企業に求められる戦略

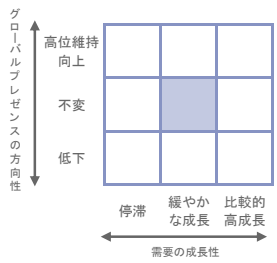
■ ①事業ポートフォリオ拡充に向けたM&A
■ ②デジタルイノベーションに対応するための他社とのパートナーシップの構築

自動車

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	自動車販売台数	千台	▲0.6%	▲2.1%
グローバル	自動車販売台数	千台	3.1%	1.1%

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
→（緩やかな成長）	■ 底堅い先進国と伸長す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

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ 日系完成車メーカーの現状のプレゼンスは当面維持されるものの、2020年代に電動化、自動運転、シェアリングが導入、普及フェーズを迎え、競争軸が変化することで、プレゼンスが相対的に低下する懸念がある

日本企業に求められる戦略

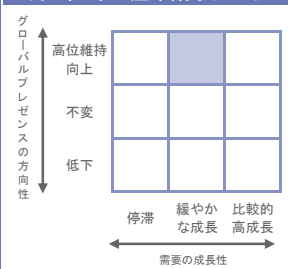
■ 完成車メーカーのみならず、系列サプライヤーまで含め、①事業構造の徹底的な効率化および②新たな競争領域への経営リソースの投下を進め、産業全体でリソースの再配分を進める必要がある

工作機械

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	工作機械国内受注金額	億円	10.2%	▲5.0%
グローバル	工作機械グローバル消費金額	億USD	▲2.8%	2.1%

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
→（緩やかな成長）	■ 国内は自動車の国内生産台数減少に伴い、減少する見通し ■ 海外はスマホ向け特需の要因を除けば、自動車の生産台数増加やGDP拡大に伴い、成長を見込む ■ 全体としては概ね横ばいの見通し

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↑（高位維持）	■ 工作機械由来のデータを活用するIoT等の新たな潮流にも柔軟に対応しているほか、機械の性能に関しても新興国メーカーにキャッチアップされておらず、日本企業のプレゼンスは変わらない

日本企業に求められる戦略

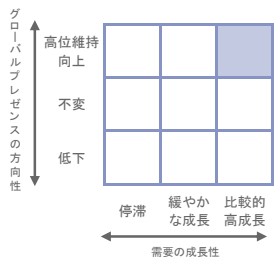
■ 工作機械導入に付随するサービスの拡充、工作機械由来のデータを活用した製品とサービスに関する新たな価値の提供

ロボット

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	ロボット出荷額	億円	5.4%	6.0%
グローバル	ロボット出荷金額	億USD	12.0%	11.8%

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
↑（比較的高成長）	■ 国内市場は、人手不足を背景に一段の自動化需用が牽引し増加 ■ グローバル市場は中国が牽引、米国・欧州もそれぞれ多分野での工場自動化で増加

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↑（高位維持）	■ さらなるプレゼンス向上の鍵は、単なるローエンド・スペックダウンとは異なる「人手の代替・低価格」市場への迅速な対応と競争優位の確立

日本企業に求められる戦略

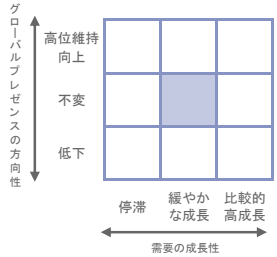
■ 人手の大規模な代替など、従来と異なる能力が求められる新たな大市場における、競争優位の確立に向けた様々な異業種・隣接産業との連携
■ 場合によっては自社の役割や事業領域の再定義も

エレクトロニクス（主要製品）

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	主要エレクトロニクス製品需要額	億円	2.0%	▲1.4%
グローバル	主要エレクトロニクス製品世界需要	十億USD	▲0.7%	2.0%

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）	■ 世界の製品市場のおよそ4割を占めるスマホ市場でのアジアを中心とした新興国における需要拡大と中国における中価格帯へのシフトによる市場拡大により、世界エレクトロニクス製品市場全体は緩やかな拡大が続くと見込む

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ 日本企業は海外勢とのグローバル競争に苦戦し、既に事業規模の縮小ないしは撤退の方向性となっており、 足下のシェアも限定的であることから今後大幅なプレゼンスの向上は想定されにくい

日本企業に求められる戦略

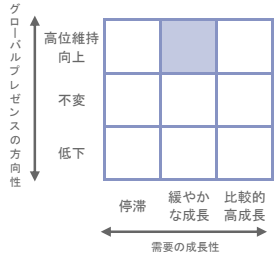
■ 参入障壁の高いBtoB事業強化にあたっては、早期の事業拡大に向けたクロスボーダーでのM&Aが現実的である一方で、事業シナジー創出による投資回収実現には課題あり
■ BtoC領域では、競争軸が性能や価格から消費者の体験や効果へシフトする中、協業等通じた製品同士やサービス・コンテンツと連携させたソリューションの提供や開発体制の見直し等が必要

エレクトロニクス（主要電子部品）

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	主要電子部品需要額	億円	6.1%	0.2%
グローバル	主要電子部品世界需要	十億USD	4.6%	2.9%

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）	■ スマホ等の電子機器の高機能化による1台あたりの部品搭載員数増加や、自動車の電装化、産業用拡大等のアプリケーションの広がりにより今後も安定的な市場拡大が見込まれる

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↑（高位維持）	■ スマートフォンの台数ベースでの伸びが鈍化する中、プレゼンス維持にあたっては自動車の電装化・電動化に伴う需要拡大、IoT関連での需要拡大といったアプリケーションの拡大への対応が不可欠

日本企業に求められる戦略

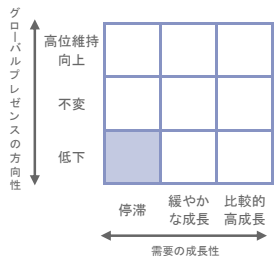
■ 自動車の電装化・電動化の進展やIoT関連市場の拡大等のアプリケーションの拡大とそれに伴うモジュール化等ソリューションへのニーズに対応すべく、電子部品と半導体の境界を越えた商品ポートフォリオ拡充や顧客製品の設計に精通するエンジニア増強、異レイヤーの買収・協業等の取組みが必要

重電

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	原動機（原子力・火水力）・発電機・受変電機器	億円	▲0.7%	0.8%
グローバル	発電設備容量（新規・更新）	GW	▲1.4%	▲1.4%

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）	■ 送配電の更新投資、広域連系投資、原子力発電の再稼動対応が国内需要を下支え ■ 新興国の経済成長に伴い、グローバル電力需要は緩やかに成長するものの、風力等のコスト競争力上昇など電源の選択肢は多様化、火力発電市場の縮小が懸念される

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 国内市場への海外企業参入によるプレゼンス低下懸念あり。海外市場における中国企業、韓国企業の技術キャッチアップと積極的な海外展開、グローバルトップ企業の再編による強大化は日本企業にとって脅威

日本企業に求められる戦略

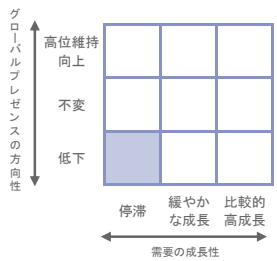
■ 単純な価格競争を回避を狙いとするターゲット国の囲い込み、②バリューチェーンの延伸に加えて、海外受注の獲得に向けた業界再編が求められる

情報サービス

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	情報サービス売上高	兆円	2.2%	1.5%
グローバル	情報サービス・ソフトウェア投資額	十億USD	2.5%	6.1%

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）	■ 日本企業の主戦場である国内市場は、クラウド化に伴う開発工数減等の構造変化により、グローバル市場との対比では低成長に留まる見込み

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 今後、戦略的IT活用の潮流が日本でも本格化すると、欧米事業者の先行的な知見・ノウハウが優位となる可能性もあり、現状のままでは、日本企業のプレゼンスが低下する虞がある

日本企業に求められる戦略

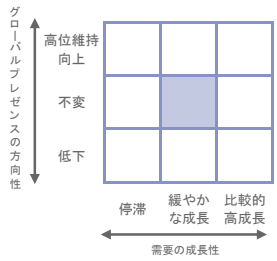
■ クラウドについては、ハイブリッドクラウド環境のインテグレーション業務、PaaSレイヤーの付加価値向上
■ IoT、AIについては、コンサルティングノウハウの強化、サイバーセキュリティ、アナリティクス等高度技術の獲得

通信

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	ARPU	円	1.2%	▲0.1%
	携帯/PHS回線数	万件	4.0%	2.2%
グローバル	ARPU（米、欧、ASEAN、中国の加入者加重平均後）	USD	▲9.4%	▲0.0%
	携帯/PHS回線数	万件	15.6%	2.7%

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）	■ 国内、グローバルともに回線数はIoTの伸びもあり増加基調となるものの、ARPUは価格競争によって下落トレンドが続くと見込まれる ■ 単価は低いものの、今後回線数の伸びが期待されるIoT通信を強化することで、日本企業のプレゼンスが高まる可能性がある

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ IoT通信については、日本企業の取り組みも注目されており、これらの取り組みが加速するもしくは実現すれば、日本企業のプレゼンスが高まる可能性はあり

日本企業に求められる戦略

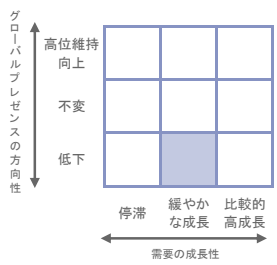
■ 5G時代に、通信インフラとコンテンツ・サービス両方に十分な投資を行うために、通信インフラのシェアリングを導入し、効率化によって得られた資金で、コンテンツ・サービスへの投資をより強化する
■ インフラ投資が過大になり、コンテンツ・サービスへの投資が進まない場合、OTT事業者等の海外企業がより強くなり、通信サービスが土管化してしまう可能性あり

メディアサービス

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	国内広告費	億円	1.6%	1.3%
グローバル	グローバル広告費（米、欧、中、ASEAN）	百万USD	5.1%	5.1%

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
→（緩やかな成長）	■ 日本企業の売上のほとんどを占める国内広告市場は緩やかな成長を続ける見込みであるが、グローバル市場はより高い成長を見込める

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 広告費がテレビからインターネットへシフトするにあたり、現状の国内事業者の取組み度合いでは、プレミアムコンテンツ確保に注力し始めたグローバルプラットフォーマーのシェアが高まっていくことが想定され、国内事業者のプレゼンスは低下する恐れがある

日本企業に求められる戦略

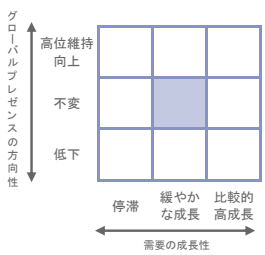
■ 国内事業者が連携して、フルファネルでのマーケティングプラットフォームとなるプレミアムインターネットメディアを早期に構築する
■ 国内広告市場が想定よりも減速した場合には広告費配分の見直しが行われ、より一層早いタイミングでテレビ広告市場の減少が始まり、既存マスメディア事業者の体力が低下するリスクがある

物流

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	国内トラック輸送量（年度）	百万t	0.2%	▲0.9%
	日本発航空混載貨物（輸出）	千t	4.2%	0.2%
グローバル	海運（主要定期船荷動量：米/欧/ア）	千TEU	2.1%	2.1%

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
→（緩やかな成長）	■ 【陸送】国内需要は中長期的に減少が見込まれる中、売上の大宗を国内で計上している日系物流企業が今後成長するためには、海外需要の取り込みが必要 ■ 【海運】世界の定期船荷動量は堅調に推移しており、今後も世界経済の成長を背景に荷動量は増加の見通し

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ 【陸送】物流事業者のグローバルベースでの競争が高まる中、日系物流企業が今後プレゼンスを維持・向上させるためには、スケールメリットやバリューチェーンの拡大が期待できる海外M&Aは引き続き選択肢の一つ ■ 【海運】定期船業界では、邦船3社が定期船事業を統合し船腹量で世界6位となる予定も、上位船社はこの1年で更に合従連衡を進めており、船腹量の差は依然大きい。コスト削減等統合効果の早期実現による競争力強化がプレゼンス向上には不可欠

日本企業に求められる戦略

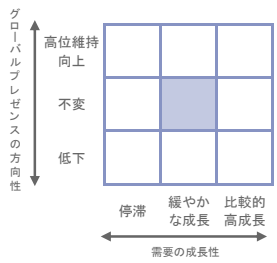
■ 【陸送①】海外事業の成長実現に向け、中心顧客である日系荷主の維持・獲得を継続しつつ、十分な貨物量を確保する観点から非日系荷主を獲得することが鍵であり、M&A等のインオーガニック手法を用いることも重要
■ 【陸送②】国内事業は、労働力不足が年々深刻化しており、足下の業務改善とデジタルイノベーションの双方を通じた生産性向上の取組みが不可欠
■ 【海運①】邦船3社は定期船事業統合によりスケールメリット追求を活かしたコスト削減による競争力向上を目指すも、上位の海外船社は更なる合従連衡を進めており、統合新会社には統合効果の早期実現が求められる
■ 【海運②】定期船事業切り離し後の邦船3社は事業ポートフォリオの見直し・成長投資分野の選択と集中を戦略として打ち出しており、その巧拙が問われる。更には、IoT・ビッグデータ・AIの活用も差別化要素のひとつとなることから、各社の取組みの進展が期待される

電力

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	電力総需要	億kWh	▲0.5%	▲0.2%
グローバル	電力需要（グローバル）	TWh	0.8%	1.1%

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
→（緩やかな成長）	■ 国内の電力需要減や需給構造の変化に備え、電力・ガス事業者は、電力需要が増加する見通しであるグローバル市場への事業拡大を狙う

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ 需要が増加する見込みであるグローバル需要において、ASEANにおける高効率火力及びLNGサプライチェーンへの参画がプレゼンス向上の機会となる

日本企業に求められる戦略

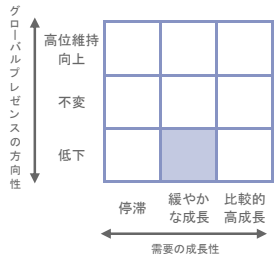
■ 電力・ガス事業者がグローバルに発電事業に対し投資を拡大していく上で、国内事業と海外事業に共通するリスクファクターが多く存在することに着目すべきである
■ 国内・グローバルで統一的な事業ポートフォリオ管理を行うことで、リスクを適正に管理しつつ持続的な成長が可能となろう

小売

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	小売業販売額（自動車・燃料小売除く）	十億円	0.9%	0.3%
	インバウンド消費／訪日客の買物代	十億円	36.6%	6.5%
グローバル	小売売上高（中国）	十億USD	8.8%	5.5%
	小売売上高（ASEAN主要6ヶ国）	十億USD	2.1%	6.9%

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）	■ 国内需要の伸びが見込めないなか、海外需要の取り込みは課題 ■ 地場企業の競争力向上やECプレーヤーの参入など中国・ASEAN市場は競争激化

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 日本企業のプレゼンスは高くない ■ 今後、参入市場の厳選、海外地場企業との差別化のほか、越境ECの活用など新たなビジネスモデルがなければプレゼンスはさらに低下する恐れ

日本企業に求められる戦略

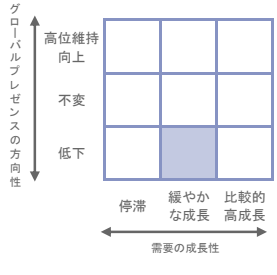
■ 少子化・超高齢社会を前提とした業態開発（ECとの融合や地域密着、損益分岐点引き下げ、テクノロジーを活用した新たな消費者利便性の提供など）
■ 需要の伸びが鈍化する中、需要獲得競争と高齢化によって、店舗型小売業がこれまでメインとしてきた出店による成長モデルが限界に近づく
■ ECプラットフォーマーの台頭や宅内次世代AI家電の普及など、テクノロジードリブンでの消費者行動の変化はリスク要因

加工食品

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	食料支出	兆円	1.6%	0.5%
グローバル	加工食品販売金額（小売チャネル）	百億USD	2.0%	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）	■ 国内市場は頭打ちが近い ■ 安定成長する米国や急速に成長する中国・ASEAN市場の需要取り込み加速が重要

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 積極的なM&A戦略を展開する欧米企業、グローバル大手としてのポジションを固めつつある中国企業、新たに勃興しつつあるASEAN企業に対し、日本企業のプレゼンスは低下する懸念

日本企業に求められる戦略

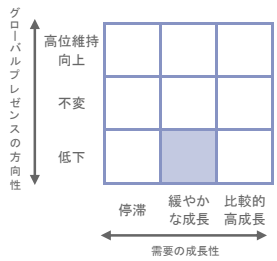
■ 単なる高付加価値化ではなくライフスタイルの変化を先取りした単価上昇の努力、AI・IoTを活用した抜本的な商品開発・製造コストの低減努力が必要
■ 海外需要の取り込みは地域特性に応じて注力すべき

建設

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	名目建設投資額（年度）	兆円	3.6%	▲1.1%
グローバル	アメリカ建設投資額	十億USD	7.1%	1.2%
	欧州建設投資額	十億EUR	1.2%	1.6%
	中国建設業付加価値額	十億人民元	7.6%	5.9%
	ASEAN建設業付加価値額	十億USD	2.5%	4.7%

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）	■ 中期的には国内需要は減少となるも、グローバル需要は成長を続ける

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	■ 日本の建設企業は担い手不足が深刻であり、本業における業容拡大は容易ではない ■ 欧州勢や中国勢、韓国勢がグローバルに成長する中、日本企業のグローバルプレゼンスは低下する恐れがある

日本企業に求められる戦略

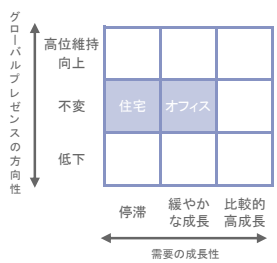
■ 国内建設需要は民間非住宅を中心に中期的には底堅いと想定されるが、担い手の減少から、日本企業は同需要を充分に取り込めなくなる可能性があり、生産性向上や新たな収益源確保に向けた取組みを継続・加速する必要
■ グローバルプレゼンス向上には、海外におけるM&Aの活用が不可欠
■ 特にデジタルテクノロジー等の先端技術の導入促進は、国内の生産性向上のみならず、海外においても、高効率・高品質な建設生産を実現することでグローバルな競争力強化にも資すると思われる

不動産・住宅

内外需要見通し

	指標	（単位）	2012-2017CAGR	2017-2022CAGR
国内	オフィス床需要	千㎡	2.0%	0.5%
	新設住宅着工戸数	千戸	1.7%	▲4.7%
グローバル	オフィス床需要（NY・LDN）	千㎡	n.a	▲0.0%
	新設住宅着工戸数（中国・米国）	千戸	▲1.7%	0.4%

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
【オフィス】 →（緩やかな成長）	■ オフィス市場は国内三大都市が主要エリアであるが、いずれも底堅いオフィス需要が認められる
【住宅】 ↓（停滞懸念）	■ 住宅市場は国内が主要な事業エリアであり、人口が集積するエリアでは、引き続き根強い住宅需要が認められるが、人口減少社会では市場縮小は不可避

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（不変）	■ 「開発」や「運営」においてグローバル企業が日本で活躍することは現時点では想定しにくく、国内市場を主戦場とする日本企業のプレゼンスは不変

日本企業に求められる戦略

■ オフィスビルは魅力ある街づくりの一環としての取組とオフィス需要を創出する動き、及びサテライトオフィスなどの新しい働き方への対応
■ 住宅は新規供給に頼らない新たなビジネスモデルの追及と海外市場の攻略、が重要となる

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 1-10】産業別生産活動の推移（前年比）



業種		指標	実績										見込み	予想	
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2017-2022 CAGR
製造業	石油	石油製品生産量													
	鉄鋼	粗鋼生産量				++									
	非鉄金属	銅地金生産量				+		++		+					
	紙・パルプ	紙・板紙生産量													
	化学	エチレン換算生産							+						
	医薬品	国内医療用医薬品　生産金額													
	医療機器	国内医療機器生産金額				+	+								
	加工食品	加工食品生産金額	N/D												
	自動車	自動車国内生産台数				++		++							
	工作機械	工作機械生産金額（生産動態統計）	+			++	++			++	+		++	+	
	ロボット	日本ロボット工業会生産額				++	+			++	++		++	+	++
	エレクトロニクス	主要エレクトロニクス製品				+									
		電子部品				++			+	+	+		++		++
	重電	原動機（原子力・火水力）・発電機・受変電機器	++					++						+	
非製造業	情報サービス	情報サービス売上高													+
	通信	ARPU								++					
		携帯/PHS回線数	+			+	+	+	+	+					+
	メディアサービス	国内広告費													
	物流	国内トラック輸送量（年度）													
		日本発航空混載貨物（輸出）				++				++			++		
	電力	電力総需要				+									
	小売	小売業販売額													
		インバウンド消費／訪日客の買物代	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	++	++	++	++		++	+	++
	建設	名目建設投資額（年度）							++						
	不動産・住宅	オフィス床需要													
		新設住宅着工戸数						+	++			+			

++　前年同期比+10%以上
+　前年同期比+5%～+10%
前年同期比 0%～+5%
前年同期比▲5%～0%
前年同期比▲10%～▲5%
前年同期比▲10%以下

（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）対象指標については産業毎に詳述した各章をご参照

石　油

【要約】

■ 国内需要は、燃費改善や燃料転換などの構造的要因から減少傾向が続いており、2017 年は前年比▲1.7%、2018 年は同▲1.8%となる見込みである。中期的に見ても国内需要の減少トレンドは不変と予想する（年率▲1.9%）。グローバルでは米国、西欧の需要はピークを迎えつつあるが、中国、ASEAN を中心とするアジアが世界需要を牽引する構図となっており、全体的には需要は堅調に推移する見込みである。

■ 国内では、エネルギー供給構造高度化法の対応による製油所の能力削減が進展したことで、2017 年の精製設備の稼働率は 90%を超える水準に回復するなど、需給バランスは改善する見込みである。2018 年以降も、稼働率は高水準を維持する見込みであり、国内市況は安定して推移すると予想する。

■ 一方で、縮小する国内市場を主戦場とする日本企業のプレゼンス低下は避けられないため、国内業界再編は進み、2 大グループ体制となった。今後、日本企業がプレゼンスを向上するためには、国内製油所の国際競争力を強化する等、安定した国内基盤を確立し、成長分野である海外需要の捕捉を行う必要がある。

【図表 2-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	千kl	178,266	175,308	172,077	159,330	-
	前年比増減率（%）	▲2.0%	▲1.7%	▲1.8%	-	▲1.9%
輸出	千kl	33,046	29,837	29,866	30,224	-
	前年比増減率（%）	＋4.5%	▲9.7%	＋0.1%	-	＋0.3%
輸入	千kl	30,550	32,210	31,616	30,060	-
	前年比増減率（%）	▲15.2%	＋5.4%	▲1.8%	-	▲1.4%
国内生産	千kl	178,788	175,738	172,460	163,523	-
	前年比増減率（%）	▲0.0%	▲1.7%	▲1.9%	-	▲1.4%
グローバル需要	千b/d	96,558	98,039	99,569	104,007	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋1.5%	＋1.6%	-	＋1.2%

（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

I. 内需 ～燃費改善や燃料転換といった構造的要因により減少傾向

【図表 2-2】国内需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	ガソリン（千kl）	52,849	51,825	50,921	46,382	
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲1.9%	▲1.7%	-	▲2.2%
	ナフサ（千kl）	44,614	45,201	44,645	43,593	
	前年比増減率（%）	▲4.2%	＋1.3%	▲1.2%	-	▲0.7%
	ジェット燃料（千kl）	5,295	5,278	5,271	5,253	
	前年比増減率（%）	▲2.1%	▲0.3%	▲0.1%	-	▲0.1%
	灯油（千kl）	16,343	15,868	15,517	13,538	
	前年比増減率（%）	＋2.9%	▲2.9%	▲2.2%	-	▲3.1%
	軽油（千kl）	33,372	33,274	33,127	32,994	
	前年比増減率（%）	▲0.9%	▲0.3%	▲0.4%	-	▲0.2%
	A重油（千kl）	12,170	11,655	11,259	9,315	
	前年比増減率（%）	＋2.9%	▲4.2%	▲3.4%	-	▲4.4%
	B･C重油（千kl）	13,624	12,207	11,336	8,255	
	前年比増減率（%）	▲12.0%	▲10.4%	▲7.1%	-	▲7.5%
	燃料油計（千kl）	178,266	175,308	172,077	159,330	
	前年比増減率（%）	▲2.0%	▲1.7%	▲1.8%	-	▲1.9%

（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

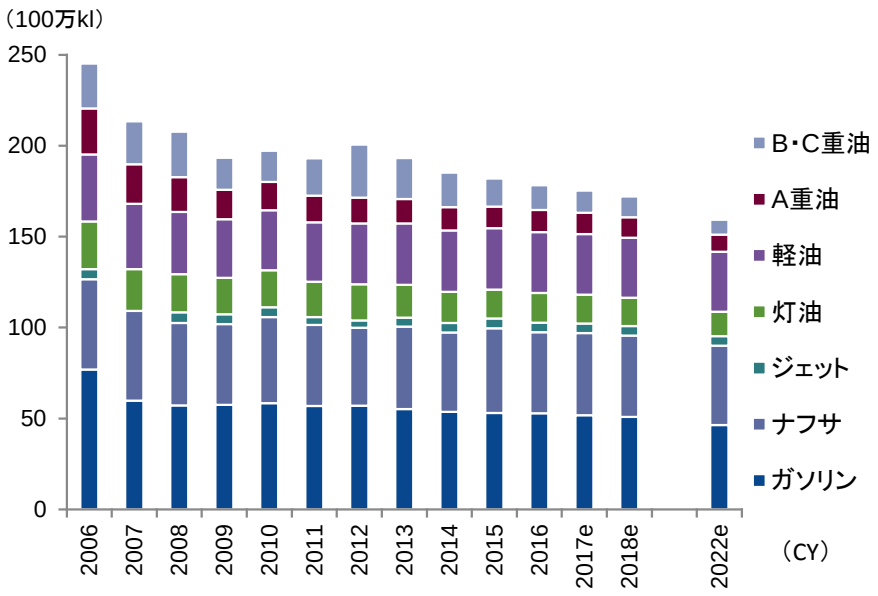
2017 年の需要は前年比▲1.7%を予想

日本の石油製品需要は、燃費改善や他エネルギーへの燃料転換といった構造的要因に伴って減少を続けており、2017 年の国内需要は燃料油全体で 175.3 百万 kl（前年比▲1.7%）となる見込みである。油種別では、化学品の原料であるナフサが、国内エチレンプラントの定修減少分の回復等の影響により 45.2 百万 kl（前年比+1.3%）と増加するものの、その他の油種は減少すると見込まれる。特に、燃料油の約 3 割を占めるガソリンは、車の走行距離の減少、低燃費車の普及拡大等の影響により 51.8 百万 kl（前年比▲1.9%）に減少し、B･C 重油は電力用、産業用ともに他燃料への転換の影響により 12.2 百万kl（前年比▲10.4%）と大幅に減少する見込みである（【図表 2-2】）。

中長期的にも構造的要因により需要の減少は避けられない

2018 年も構造的要因による国内需要の減少は継続し、全体では 172.1 百万 kl（前年比▲1.8%）となる見込みであり、2022 年にかけても、燃料油全体での減少傾向は変わらず、年率▲1.9%での減少を予想する（【図表 2-3】）。油種別に見ると全体的に減少傾向にある中、軽油とジェット燃料の減少幅は比較的緩やかに推移するであろう。特に軽油は宅配便の増加等に伴うトラック需要の増加、訪日客数の増加に伴うバス需要の増加が軽油需要を下支えすることで、燃料油全体に占める軽油の割合も 2016 年の 18.7%から 2022 年には 20.7%へと増加する見込みである。

【図表 2-3】国内石油製品需要の推移



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

II. グローバル需給 ～需要は堅調に推移

【図表 2-4】グローバル需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国（千b/d）	19,631	19,926	20,186	19,978	
	前年比増減率（%）	＋1.2%	＋1.5%	＋1.3%	-	＋0.1%
	西欧（千b/d）	14,050	14,235	14,275	13,758	
	前年比増減率（%）	＋2.6%	＋1.3%	＋0.3%	-	▲0.7%
	中国（千b/d）	12,381	12,820	13,155	14,267	
	前年比増減率（%）	＋3.5%	＋3.5%	＋2.6%	-	＋2.2%
	ASEAN（千b/d）	4,691	4,795	4,902	5,317	
	前年比増減率（%）	＋1.5%	＋2.2%	＋2.2%	-	＋2.1%
	世界（千b/d）	96,558	98,039	99,569	104,007	
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋1.5%	＋1.6%	-	＋1.2%

（出所）BP 資料、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

1. 需要

中長期的にはアジアがグローバル需要を牽引

グローバルの石油製品需要は堅調に推移しており、2017 年は 98 百万 b/d（前年比+1.5%）となる見込みである。燃費改善、燃料転換等の需要マイナス要因がある一方で、原油価格が数年前と比べれば低価格で安定していることに加え、中国や ASEAN を中心としたアジアでの需要増加の影響により、2022 年にかけて需要は堅調に推移すると予想する（【図表 2-4】）。

① 米国・西欧

短期的には需要は堅調も、中長期的にはピークを迎える

2017 年の米国および西欧の石油製品需要は堅調な経済成長に伴って緩やかに増加し、米国は 19.9 百万 b/d（前年比+1.5%）、西欧は 14.2 百万 b/d（前年比+1.3%）となる見込みである。一方で、低燃費化や環境規制強化の影響によりガソリン、軽油需要はともにピークを迎えつつあり 2022 年までには、米国・欧州ともに需要は減少に転じると予想する。

② 中国・ASEAN

需要は引き続き堅調に推移

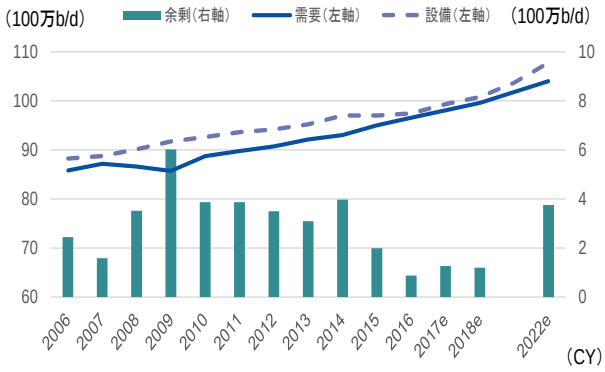
中国ではナフサクラッカーの新増設によるナフサ需要の増加が、ASEAN では高い経済成長を背景に、自動車保有台数の増加によるガソリン・軽油需要の増加が見込まれる。その結果、2017 年の需要は中国で 12.8 百万 b/d（前年比+3.5%）、ASEAN で 4.8 百万 b/d（前年比+2.2%）となろう。2022 年に向けても、中国、ASEAN ともに需要は堅調に増加し、引き続き世界の需要を牽引すると予想する。

2. 需給ギャップ

アジアでは拡大する需要に設備能力が追いつかず

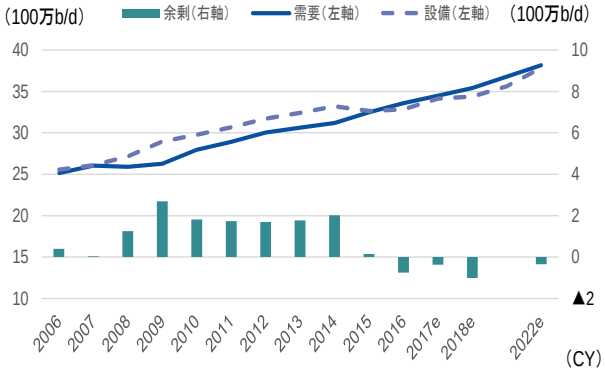
グローバル需要の増加に伴い、中国、インド、中東を中心に設備能力の増強が予定されている（【図表 2-5】）。しかしながら、世界の需要を牽引するアジアでは、拡大する需要に設備能力が追いつかず、需給バランスがタイト化しており、世界の石油製品がアジアに流入する構図となっている。2022 年にかけては、アジア域内では供給不足が続くため、当面は他地域からの輸入に依存すると予想する（【図表 2-6】）。

【図表 2-5】世界の石油製品需給の推移



(出所)BP 統計、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2-6】アジアの石油製品需給の推移



(出所)BP 統計、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

III. 生産 ～高度化法 2 次告示で稼働率は改善

【図表 2-7】生産見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	設備能力（千b/d）	3,836	3,519	3,519	3,519	
	前年比増減率（%）	▲2.2%	▲8.3%	＋0.0%	-	＋0.0%
	原油処理量（千b/d）	3,280	3,224	3,164	3,006	
	前年比増減率（%）	＋0.7%	▲1.7%	▲1.9%	-	▲1.4%
	稼働率（%）	85.5	91.6	89.9	85.4	
	石油製品生産量（千kl）	178,788	175,738	172,460	163,523	
	前年比増減率（%）	▲0.0%	▲1.7%	▲1.9%	-	▲1.4%

（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

2017 年の稼働率は 90%を超える水準に

2000 年代半ばから続く国内需要の減少を受け、国内では供給過剰を解消するため、資源エネルギー庁はエネルギー供給構造高度化法（以下、「高度化法」）を策定し、段階的に設備能力の削減を進めてきた。2017 年 3 月に高度化法 2 次告示の期限を迎え、元売各社が各製油所の能力削減を実施した結果、2017 年 3 月時点で国内の設備能力は 3.5 百万 b/d（前年比▲317 千 b/d）となった。これにより 2017 年の製油所設備の稼働率は 90%を超える水準まで改善する見込みである（【図表 2-7】）。

中長期的には需要減少に伴い稼働率は低下

高度化法 2 次告示の対応により、製油所の稼働率は当面高水準で推移すると予想する。一方、国内需要の減少は継続する見通しであることから、現在の設備能力が維持されると仮定すれば、2022 年の稼働率は 2016 年の水準まで低下する見通しである（【図表 2-8】）。

IMO 規制への対応が必要

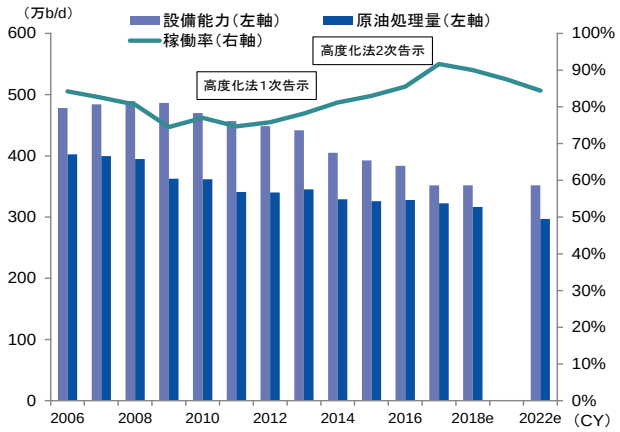
また、2016 年 10 月に、IMO[1]（国際海事機構、国際連合の専門機関の一つ）の会合が行われ、日本を含む世界の一般海域における船舶燃料中の硫黄分（SOx）の規制値を、現状の 3.5%から 2020 年に 0.5%以下に強化することが決定された（マルポール条約、【図表 2-9】）。本規制を遵守するには、①石油会社が従来よりも硫黄分の少ない新規制に適合するC 重油を供給する、②船舶会社が船にスクラバー（脱硫装置）を設置する、③LNG 燃料船に切り替える、といった対応が必要となる。

新規制適合の C 重油の供給は他の製品の供給にも影響

石油会社が新規制に適合する C 重油を供給するためには、より硫黄分の少ない原油の調達や、追加の設備投資が必要となる場合がある。加えて、石油製品は連産品であることから特定の油種の比率を上げると、他の製品の供給に影響が出る可能性もある。現状、国内では、経済産業省、国土交通省、石油業界、船舶業界の関係者でどの様に対応していくべきか協議中であり、今後の協議の議論の方向性や、それらを踏まえた各社の動向について注視する必要がある。

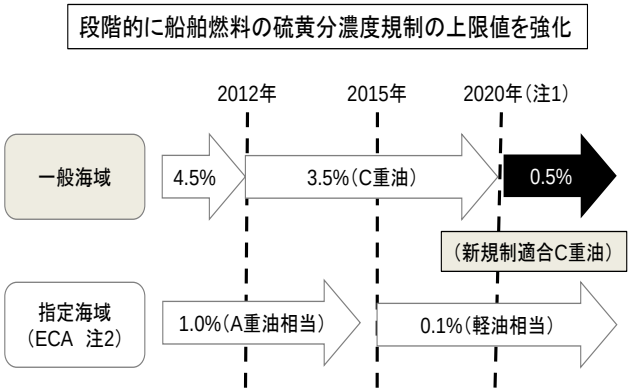
[1] 世界的な海洋汚染防止のため、1983 年にマルポール条約（船舶による海洋汚染の防止のための国際条約）が締結され、IMO は船舶から排出される大気汚染物質の排出規制を強化している。日本は 1983 年に IMO に加盟

【図表 2-8】世界の石油製品需給の推移



（出所）BP 統計、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2-9】マルポール条約の概要



（出所）国土交通省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）船舶が規制に適合できるか否かを締結国が判断し、適合できない場合は 2025 年に延期
（注 2）指定海域（Emission Control Area）：北米、米国カリブ海、北海、バルト海

IV. 輸出 ～能力削減により輸出ポジションは減少

2017 年の輸出は減少を見込む

2017 年の輸出量は、設備能力の削減に伴う輸出余力の低下の影響により、29.8 百万 kl（前年比▲9.7%）と減少を見込む（【図表 2-10】）。日本の製品輸出については、統計上、ジェット燃料やバンカー重油（C 重油）が、国内における国際線航空会社・外国船舶に対して供給した製品が輸出扱いとなることから、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、2016 年は 47%と日本の軽油輸出のほぼ半分を占めている（【図表 2-11】）。

中期的には輸出は横ばいで推移

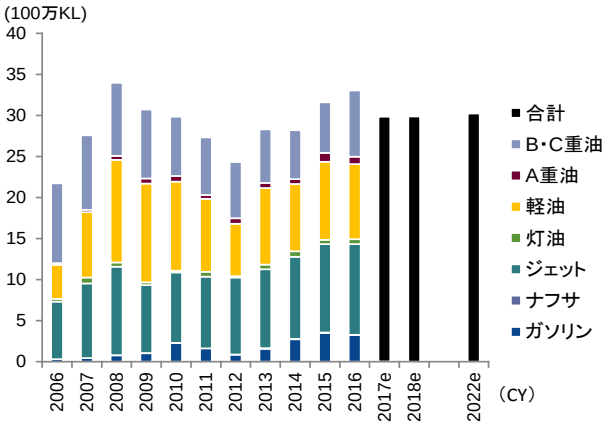
但し、中期的には、国内需要減少やアジアの需給バランスがタイト化する状況を踏まえれば、一定程度の輸出は継続すると予想する。

V. 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%がナフサ

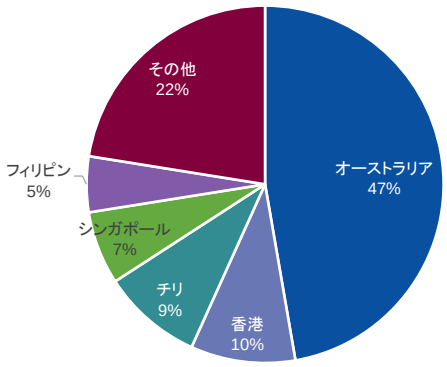
日本の石油製品輸入の 80%超がナフサであり、主に中東各国、韓国、インドから輸入している（【図表 2-12、13】）。2022 年にかけて国内のエチレン需要は減少するとみられるが、設備能力削減により国産ナフサも同時に減少することから、ナフサの輸入量は一定量継続すると予想する。

【図表 2-10】日本の油種別輸出量の推移



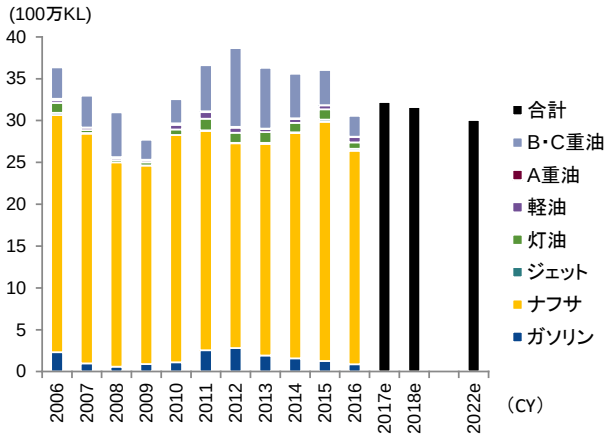
（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-11】日本の軽油輸出先内訳（CY2016）



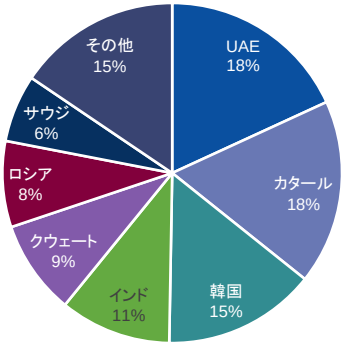
（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-12】日本の油種別輸入量の推移



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-13】日本のナフサ輸入先内訳（CY2016）



（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

VI. 市況 ～国内の精製マージンは足下において改善

国内小売価格は安定して推移、精製マージンは足下において改善

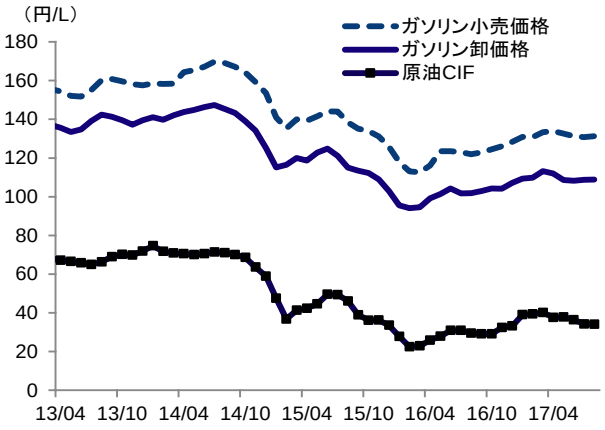
国内のガソリン小売価格は、原油価格の安定的推移、および国内需給バランスの改善に伴い、安定した水準で推移している（【図表 2-14】）。また、国内需給バランスの改善に加え、国内の業界再編等に伴う業転玉の減少により、過度な安値競争が是正されたことから、国内ガソリンの精製マージンは足下において改善している（【図表 2-15】）。

適正なマージン確保に向け業界全体で取り組み

資源エネルギー庁は、石油製品の安定供給のためには、元売、サービスステーション（以下、「SS」）双方が再投資できる経営環境を構築していくことが求められるとし、2017 年 3 月に「ガソリン適正取引慣行ガイドライン」を策定した。このガイドラインは元売、SS の双方に対し、公正な競争環境の構築を図り、将

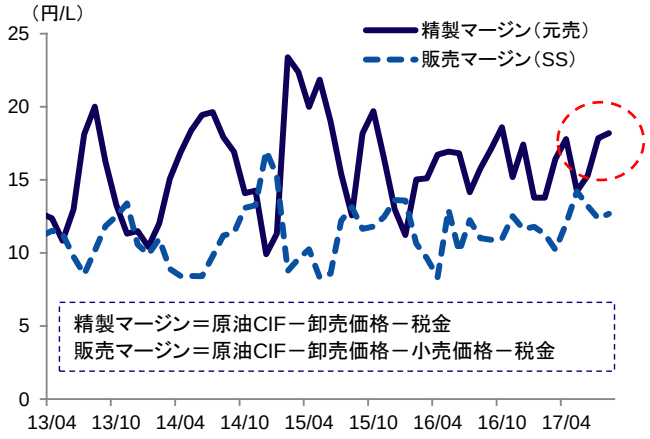
来にわたって石油製品が全国の需要者に安定的・効率的に供給されるための環境整備を促すものであり、現在、業界全体で適正なマージン確保に向けた取り組みがなされている。

【図表 2-14】国内ガソリンおよび原油 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 2-15】国内ガソリンの精製・販売マージン推移



（出所）経済産業省資料等よりみずほ銀行産業調査部作成

VII. 日本企業のプレゼンスの方向性

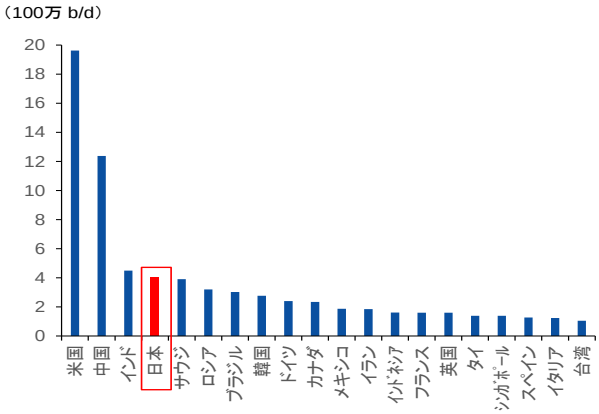
国内市場の縮小に伴い、日本企業のプレゼンス低下

日本の石油製品需要市場は世界第 4 位の規模である（【図表 2-16】）が、2000 年以降の石油製品の需要増減をみると、日本は約 1.5 百万 b/d 減少しており、上位 20 カ国中最大の減少幅である。日本は消費地精製主義を採用しており、日本企業が国内市場の動向に合わせて事業展開を行っていることから、国内市場の縮小は日本企業のプレゼンス低下に直結する。

国内は 2 大グループ体制となり、早期のシナジー効果実現に期待

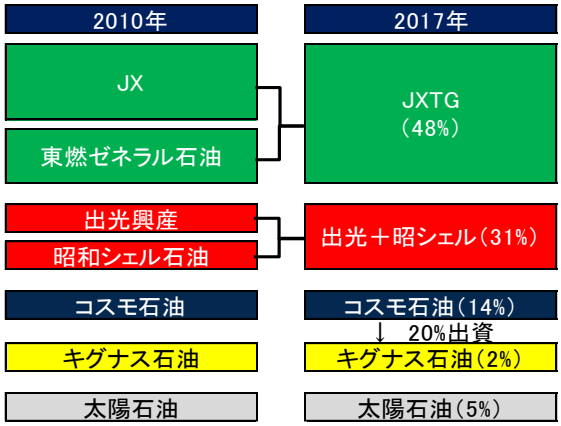
そのため、日本の石油業界は国内需要減少に合わせる形で業界再編を繰り返してきた。2017 年 4 月には JXTG ホールディングスが誕生し、経営統合を表明している出光興産と昭和シェルグループと合わせて国内 2 大グループ体制となった（【図表 2-17】）。両グループは早期のシナジー効果の実現を目指しており、コスモ石油もキグナス石油への出資や、製油所ごとのアライアンスを進めるなど、各社とも、安定的な事業基盤確保に取り組んでいる。日本企業のプレゼンス維持のためには、縮小する国内市場で安定した基盤を確保することが必要である。そのためには、早期のシナジー効果の実現に加え、将来的な国内市場の縮小も見据え、更なる合理化やコスト削減等を進めていかなければならない。

【図表 2-16】石油製品需要上位 20 カ国（CY2016）



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2-17】石油元売の業界再編推移



（出所）石油連盟資料みずほ銀行産業調査部作成
（注）（ ）内は 2016 年度燃料油販売シェア

VIII. 日本企業に求められる戦略

安定した国内基盤の構築には製油所の国際競争力強化が必要

日本企業が安定した国内基盤を確保するためには、前述したシナジー効果の実現等に加え、国内製油所の国際競争力の強化が求められている。日本の製油所は前述の通り、高度化法の対応により精製能力の削減を進めてきた結果、2 次装置[2]の装備率は向上したものの、一部の製油所では能力の過剰削減により柔軟な稼動が制限される等、国際競争力の低下が懸念されている。国内製油所の競争力が低下すると、韓国、台湾、インドなどアジア各国にある大規模な輸出型製油所の製品の輸入圧力に晒され、国内市場価格が低下し適正なマージンが確保できなくなるリスクがある。資源エネルギー庁も、高度化法 3 次告示（2017 年 10 月告示）により、2 次装置の利用促進や石油コンビナート連携の促進等、製油所の競争力強化を促している（【図表 2-18】）。日本企業は、安定的な精製マージンの確保、更には精製能力を一定以上維持し、国内の安定的な供給サプライチェーンを維持するためにも、製油所の国際競争力強化に向けて取り組む必要がある。

[2] 原油を精製する原油蒸留装置を 1 次装置、それ以降の精製装置を指して 2 次装置という。例えば、ガソリン製造装置である接触改質装置、接触分解装置や、残油をアップグレードする直接脱硫装置、重質油熱分解装置等が該当し、付加価値の高い製品を供給するためには必要となる装置

【図表 2-18】高度化法の概要と結果

期間	目的・内容	結果
1次告示 2010～14年	【目的】 国内製油所の重質油分解能力向上 【内容】 トッパー能力削減、重質油分解装置の新設・増強等	✓ 国内精製能力：463⇒395万b/d ✓ 重質油分解装置平均装備率：10⇒13%程度 ✓ 製油所稼働率：74⇒85%
2次告示 2014～17年	【目的】 国内製油所の残油処理能力の向上 【内容】 トッパー能力削減、残油処理装置の新設・増強等	✓ 国内精製能力：395⇒352万b/d ✓ 残油処理装置平均装備率：45⇒50.5%程度 ✓ 製油所稼働率：85⇒92%（見込）
3次告示 2017～22年	【目的】 重質油分解装置の有効活用（稼働率向上、製油所間連携等）を促し、より一層の重質油分解能力の活用を実現する（製油所の国際競争力強化） 【内容】 特定残油処理装置への残渣油の通油量実績（過去3年分）を踏まえ、同装置への通油量の5年後の改善率を各社ごとに設定	

（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年の稼働率はみずほ銀行産業調査部予想値

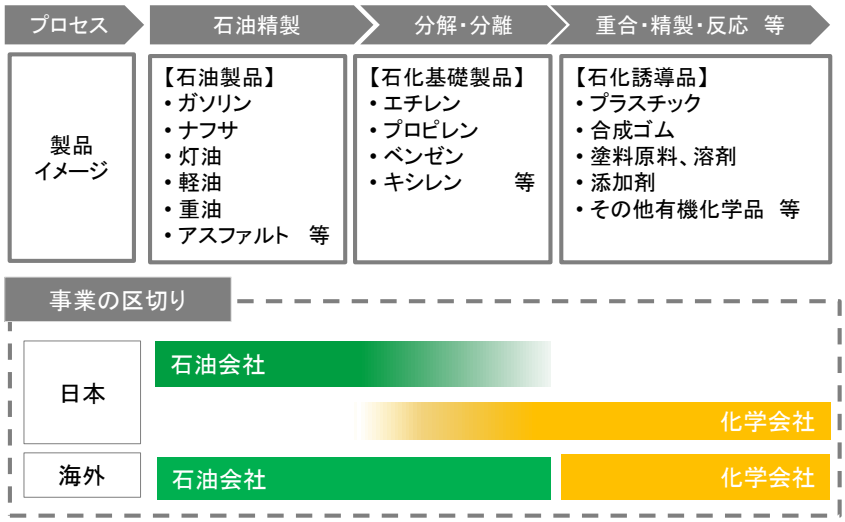
製油所競争力のためには化学事業への更なる展開が有効

製油所の競争力強化のための戦略の一つとして、石油化学品などの化学事業分野への更なる展開が挙げられる。石油企業にとって石油化学製品価格は国内石油製品価格より相対的に高く、追加的な生産コストを加味しても石油化学シフトによって収益性を高めることは十分可能となる。実際に海外の競争力のある製油所に目を向ければ、ExxonMobil（米）や Shell（蘭）等の海外メジャーをはじめ多くの製油所がエチレンプラントなど化学プラントとの一体運営を行っている。精製と化学の融合は留分を有効活用することで付加価値の高い製品を優先的に生産することができるのみならず、原料の最適化やユーティリティの共有化によってコスト面でのメリットも狙える。

これまでのコンビナート連携を超えた取り組みに期待

海外の有力な石油会社が、石油化学基礎製品まで手がけている一方で、日本では、精製と化学を別会社で運営する「資本の壁」があり、石油基礎製品の分野については石油会社と化学会社で事業領域が重なるなど、海外のような事業のすみ分けがなされていない（【図表 2-19】）。しかしながら、製油所の競争力強化のためには、精製と化学の「資本の壁」を越え、例えば石油会社がエチレンプラントの運営まで手がける等の取り組みが有効であり、これまで以上の石油会社による化学事業への展開を期待したい。

【図表 2-19】石油精製事業と化学事業の区分け



（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

成長戦略として海外需要の捕捉が求められる

最後に、日本企業が取るべきもうひとつの成長戦略である、海外戦略について触れておきたい。日本企業がプレゼンスを向上させるためには、安定した国内基盤の構築と同時に、成長する海外需要の捕捉が求められている。

精製分野での海外進出は困難

需要が減少する国内市場を主戦場とする日本企業にとって、今後の需要成長が期待できる海外市場、特にアジア市場は魅力的である。一方で、かかる市場では韓国、中国、インド等の輸出型製油所と対抗しなければならず、製油所の競争力の低下が懸念される日本企業が価格競争で勝ち抜いていくには厳しい状況にある。一般的に、石油製品は地産地消の方針をとる国が多く、そうした国の需要を捕捉するためには、現地製油所プロジェクトへの参画が最も有効である。日本企業が実際に取り組んでいる事例として挙げられるのは、出光興産のベトナムのニソン製油所プロジェクトである。このプロジェクトはベトナム国内に石油製品を供給することに加え、石油化学製品の製造も行う石油精製・化学コンプレックスであり、2017 年に商業生産が開始される予定である。しかしながら、こうした製油所プロジェクトは、数千億円と言われる莫大な資金と、長期のプロジェクト期間、進出する国によっては国営石油会社との協同など、超えるべきハードルは複数存在する。

下流分野への投資が有効な手段の一つ

このような中、日本企業が海外市場を捕捉するために考えられる手段として、現地の販売網の整備、日本企業同士の提携による現地展開、地場企業との提携による新市場の創出、現地のニーズをきめ細かく把握するマーケティング体制の構築など、輸出国の下流分野をおさえることが挙げられる。例えば、JXTG エネルギーがベトナムで石油製品の販売シェア 50%を占めるペトロリメックスに対して出資し、将来的な当地でのビジネス機会獲得を検討しているように、下流を押さえることができれば、市場への参入のハードルは低くなり、日本から製品を輸出することも可能となる。海外の下流市場を捕捉する戦略は、製油所プロジェクト参画と比較しても投資コストを低く抑えるメリットもあり、主に精製・販売事業を主力としてきた日本企業にとっては自然な流れとも言える。今後の海外需要の捕捉に向けた日本企業の取り組みに注目したい。

みずほ銀行産業調査部

資源･エネルギーチーム　大村　定雄
sadao.omura@mizuho-bk.co.jp

鉄　鋼

【要約】

■ 鉄鋼内需は 2016 年下期に底を打っており、2017 年は 1 年を通じて好況を実感する年となるだろう。しかし、東京オリンピックに向けて建設投資の活況は続くものの、建設事業者や鋼材加工事業者の生産キャパシティがボトルネックとなり、今後これ以上の内需の大幅な上積みは期待し難いため、2018 年の内需は横ばいを予測する。

■ 中期的な鉄鋼内需は、住宅投資の縮小や自動車生産の海外現地化等が見込まれ、緩やかに減少していくことが予想される。生産についても、自動車を中心とした需要家の海外拠点向け輸出の増加は見込めるものの、建材向けの縮小分は補えず、減少は避け難い見通しである。

■ 国内市場の縮小により、日本の鉄鋼メーカーは、質的なプレゼンスを維持する戦略とは別に、量的なプレゼンスを高める戦略を別途検討する必要がある。高炉メーカーについては海外下工程での顧客基盤拡大とその過程での海外鉄源戦略の構築、電炉メーカーについては上工程からの海外展開に向けた国内事業基盤の強化が挙げられる。新興国企業の技術力向上と、自動車産業の変化については、非連続な変化を生じさせるリスクとして留意しておく必要がある。

【図表 3-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	粗鋼見掛消費（百万トン）	67.4	69.3	69.6	65.0	－
	前年比増減率（%）		＋2.8%	＋0.5%	-	▲1.3%
輸出	粗鋼換算（百万トン）	44.3	43.1	44.0	45.4	－
	前年比増減率（%）		▲2.8%	＋2.1%	-	＋1.1%
輸入	粗鋼換算（百万トン）	7.0	7.2	7.4	7.9	－
	前年比増減率（%）		＋4.2%	＋1.7%	-	＋1.7%
国内生産	粗鋼生産（百万トン）	104.8	105.1	106.2	102.6	－
	前年比増減率（%）		＋0.3%	＋1.1%	-	▲0.5%
グローバル需要	粗鋼見掛消費（百万トン）	1,630.2	1,713.6	1,742.3	1,747.3	－
	前年比増減率（%）		＋5.1%	＋1.7%	-	＋0.4%

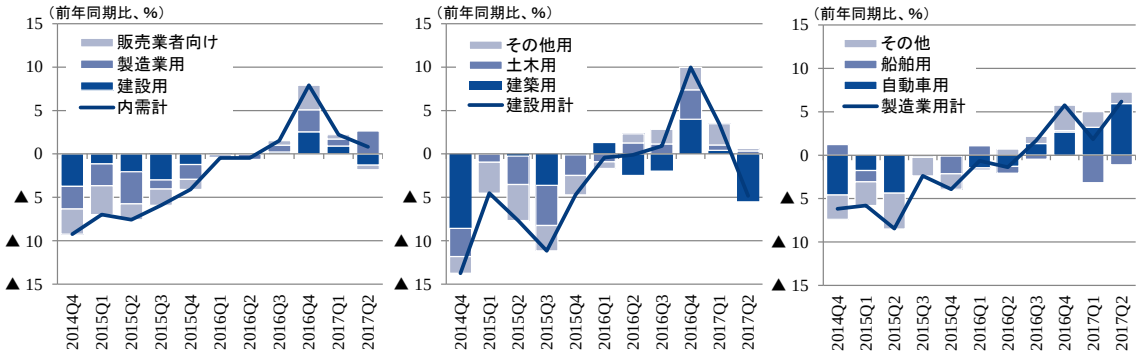
（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼需給統計月報」、World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年グローバル需要は見込値

I. 内需 ～2018 年は高止まりも、中期的には縮小へ

2017 年の内需は好調に推移

2017 年の内需は 69.3 百万トン（前年比+2.8%）の着地を見込む（【図表 3-1】）。2016 年下期に底を打った普通鋼鋼材受注量は、四半期ベースで 1 年を通じて前年を上回り、好況を実感する 1 年となるだろう（【図表 3-2】）。建設用は、中国からスクラップの輸出がなされ先安感が広がったことで、発注が短期的に見合わされる局面はあったものの、首都圏を中心とした都市再開発で土木が堅調なため、下期以降好調に推移する見込みである。製造業用は、2016 年に熊本地震や燃費不正問題の影響を受けて落ち込んだ自動車の回復が大きく寄与し、増加が見込まれる。

【図表 3-2】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

2018 年の内需は横ばいを予測

しかし、東京オリンピックに向けて建設投資の活況は続くものの、今後これ以上の内需の大幅な上積みは期待しづらい。建設事業者の人手不足や鋼材加工事業者の生産キャパシティ不足が叫ばれており、これらがボトルネックとなるためである。製造業向けも、2018 年は自動車や造船等、需要産業における国内の生産活動の伸びは期待できない見通しである。2018 年の内需は 69.6 百万トン（前年比+0.5%）と、横ばいを予測する（【図表 3-1】）。

中期的には鉄鋼需要は縮小に向かう

中期的な鉄鋼内需は、より厳しいものとなるだろう。東京オリンピック後も当面大型建設プロジェクトは継続するが、人口減少による住宅投資の減少や自動車生産の海外現地化が見込まれ、国内の鉄鋼需要は縮小に向かうことが想定される。2022 年の内需は 65.0 百万トン（年率▲1.3%）と予想する（【図表 3-1】）。

II. グローバル需要 ～中国の需要縮小を新興国の成長が補う構図

① グローバル

中期的に足下の水準を維持する見通し

2017 年の世界の鉄鋼需要は 1,700 百万トンを超え、過去最高となることが見込まれている。各国の総固定資本形成と製造業の付加価値額の見通しをもとに今後の鉄鋼需要を予測すると、中期的にも世界の鉄鋼需要は 1,700 百万トンの水準を維持する見通しである。中国の需要が縮小に向かう一方で、東南アジアやインド、中東・アフリカといった他の新興国の需要拡大がこれを補う構図が鮮明となるだろう。2022 年の世界の鉄鋼需要は、1,747.3 百万トン（年率+0.4%）を予測する（【図表 3-1】）。

【図表 3-3】世界の鉄鋼需要見通し

（百万トン）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	102.6	107.5	109.8	108.9	-
	前年比増減率（%）		＋4.8%	＋2.1%	-	＋0.3%
	欧州	172.1	176.4	178.8	191.0	-
	前年比増減率（%）		＋2.5%	＋1.4%	-	＋1.6%
	中国	709.4	770.1	769.9	653.6	-
	前年比増減率（%）		＋8.6%	▲0.0%	-	▲3.2%
	ASEAN	92.8	95.8	100.0	121.7	-
	前年比増減率（%）		＋3.3%	＋4.3%	-	＋4.9%

（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）粗鋼換算見掛消費量ベース

② 米国

米国経済の業況は改善

2017 年の米国の鉄鋼需要は、経済全体が堅調であり設備投資が前年比プラスで推移していることや、シェールガス関連投資の再開により稼動リグ数が前年比 2 倍の水準まで回復していることなどから、2017 年の鉄鋼需要は 107.5 百万トン（前年比+4.8%）を見込む（【図表 3-3】）。

軽量化により自動車の燃費改善を図る動きが広がる可能性

2018 年以降、トランプ政権のインフラ投資計画が具体的に始動する可能性があるが、老朽インフラの補強や修復が多く含まれると考えられるため、投資に対する鉄鋼消費量の原単位の増加は見込まない。2018 年の鉄鋼需要は 109.8 百万トン（前年比+2.1%）を予測する。中期的には、米国の鉄鋼需要の約 3 割を占める重要な需要産業である自動車産業の動向に注視する必要がある。米国は 2025 年に向けて、自動車に対する厳しい燃費規制を導入する見通しであり、これを満たすために自動車車体の軽量化を相当程度進める必要がある。鋼材よりも軽い他素材を車体に用いる動きが広がる可能性があり、実際に米国では、車体をすべてアルミ化したピックアップトラックが量販されている。2022 年における粗鋼需要は、軽量化によって自動車の燃費改善を図る動きが広がる可能性を織り込み、108.9 百万トン（年率+0.3%）と予測する（【図表 3-4】）。

③ 欧州

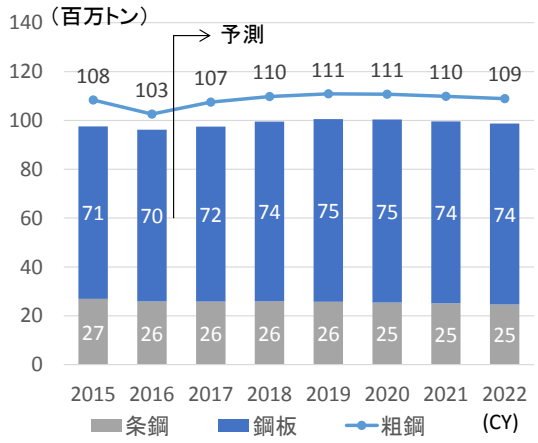
景気不透明感の解消が進み投資が拡大

欧州（EU 及び英国）の景気も好調である。2016 年は英国の EU 離脱決定に絡む不透明感から投資が減速し成長が鈍化したものの、足下では景気に対する不確実性の解消が進む中で固定投資が拡大している。2017 年の欧州の粗鋼需要は 176.4 百万トン（前年比+2.5%）を見込む（【図表 3-3】）。

投資や製造業の生産活動は拡大

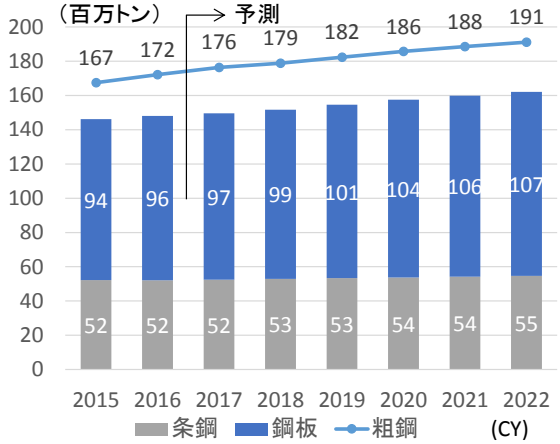
2018 年以降も EU 域内の投資や製造業の生産活動はいずれも緩やかに拡大することが予測されている。東欧諸国のインフラ投資も需要の伸びを牽引するだろう。2018 年の鉄鋼需要は 178.8 百万トン（前年比+1.4%）を予測する。一方、米国と同様に、中期的な自動車産業の変化が鉄鋼需要に影響をもたらす可能性が高い。EU において自動車向け需要の鉄鋼需要に占める割合は約 2 割である。2022 年における粗鋼需要は、軽量化によって動車の燃費改善を図る動きが広がる可能性を織り込み、191.0 百万トン（年率+1.6%）と予測する（【図表 3-5】）。フランスや英国は 2040 年までにガソリン車およびディーゼル車の販売を禁止する方針を打ち出しており、今後は自動車の電動化に伴う素材の変化の動向も注視する必要があるだろう。

【図表 3-4】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 3-5】欧州鉄鋼需要見通し



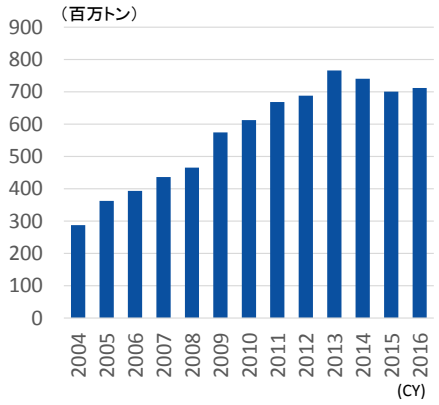
（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成

④ 中国

統計外の製品の存在が明らかに

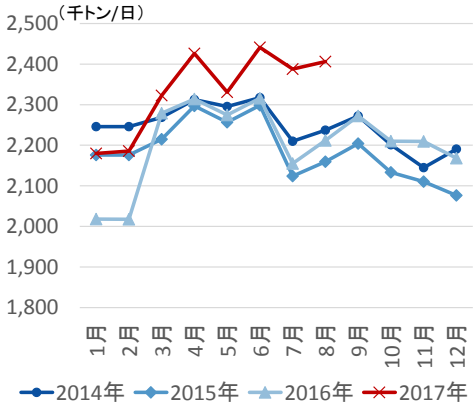
World Steel Association の統計によれば、中国の鉄鋼需要は 2013 年の 766 百万トンをピークに伸び悩んでいる（【図表 3-6】）。しかし、2017 年になって、2016 年までに統計には載っていない「地条鋼」の生産が数千万トン規模で存在していた事実が明らかとなった。地条鋼とは、小規模の誘導炉による鉄筋棒鋼である。誘導炉でスクラップを溶解し、鋳型に流し込むことで製造するが、成分調整などを行わないため、強度が劣る規格外製品である。中国政府は、安全性と環境問題を理由に、地条鋼の生産を 2017 年 6 月までに全面的に停止した。これにより正規の棒鋼の生産が増え、統計上の中国における粗鋼生産量は前年比プラスで推移している（【図表 3-7】）。

【図表 3-6】中国粗鋼見掛消費量（統計上）



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

【図表 3-7】中国 1 日平均粗鋼生産量（統計上）



（出所）World Steel Association ウェブサイトよりみずほ銀行産業調査部作成

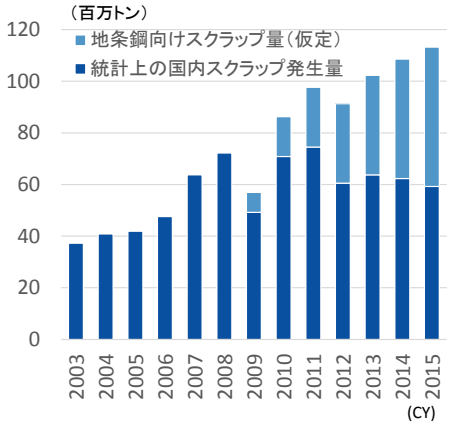
地条鋼の規模は正確には把握されていない

中国の鉄鋼需要の実態を把握するためには、これまで国内で製造・販売されていた地条鋼も含めた実績から検討する必要がある。しかし、地条鋼がこれまで実際にどの程度生産されていたか、中国国内においても実態が正確に把握されていないのが実情である。2016 年の年間生産能力は 80～100 百万トン、生産量は 50～80 百万トンあったとの見方が多いようである。

2016 年までの地条鋼生産量を仮定して内需を試算

中国における地条鋼生産が開始された時期については、2009 年頃であったと推察される。これは、中国において転炉や電炉に投入されたスクラップの量の推移から類推できる。鉄鋼蓄積量の増加に伴い、2008 年まではスクラップ消費量は順調に拡大していたが、2009 年から伸び悩んでいる。これは、2009 年以降、発生したスクラップの一部が、地条鋼製造にまわされていた可能性を示唆する。今回の需要予測においては、2009 年から地条鋼生産が開始され、2016 年に 55 百万トンの生産量に至るまで、線形で地条鋼生産が拡大したと仮定し、中国の内需を試算し直した（【図表 3-8】）。

【図表 3-8】中国スクラップ発生量



（出所）鉄源協会「鉄源年報」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）地条鋼向けスクラップ量試算はみずほ銀行産業調査部

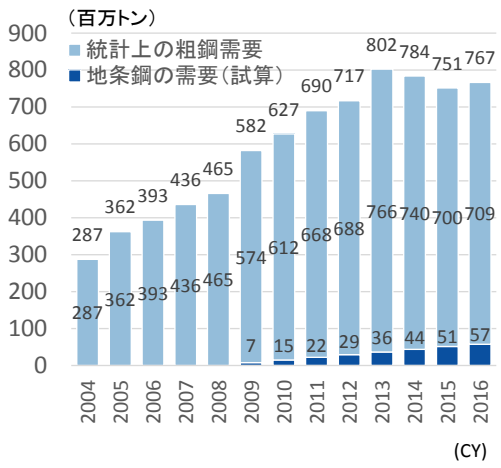
地条鋼の影響を加味すると 2017 年の内需は前年並みを見込む

この前提をもとに地条鋼を含む中国の粗鋼需要を試算すると、2009 年から 2016 年までの間、統計上の需要よりも 7～57 百万トン大きかったことになるが、地条鋼の生産量を上乗せしても、中国の内需がピークアウトしたことは間違いなさそうだ（【図表 3-9】）。2017 年の内需は、2016 年までの地条鋼生産を加味すると、前年並みの 770.1 百万トン（前年比+0.4%）となる見通しである（統計上は+8.6%の大幅増）。

2017 年輸出量は 1 億トンを下回る見込み

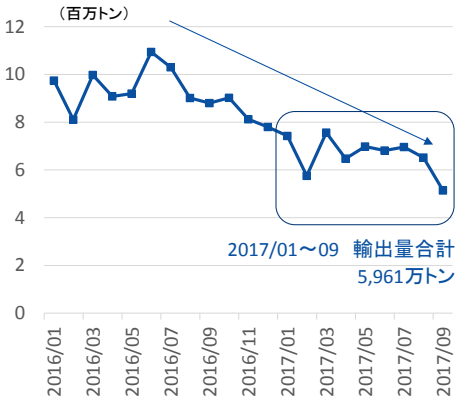
足下では前年比 2 桁増を維持するインフラ投資が中国の需要を下支えしている。政府は地条鋼以外の設備に対しても、環境基準を満たさない設備等の廃棄を順次進めており、足下の中国国内の需給は改善している。中国からの鋼材輸出量は、生産能力削減と堅調な内需により、2017 年に入り前年比 3 割程度減少して推移しており、2017 年の中国の鋼材輸出量は 3 年ぶりに 1 億トンを下回るだろう（【図表 3-10】）。

【図表 3-9】地条鋼を含む
中国粗鋼換算見掛消費量試算



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

【図表 3-10】中国月次輸出量

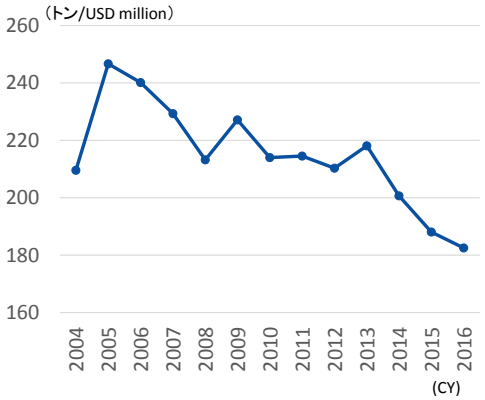


（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成

内需は縮小に向かい、供給過剰問題は長期化する可能性

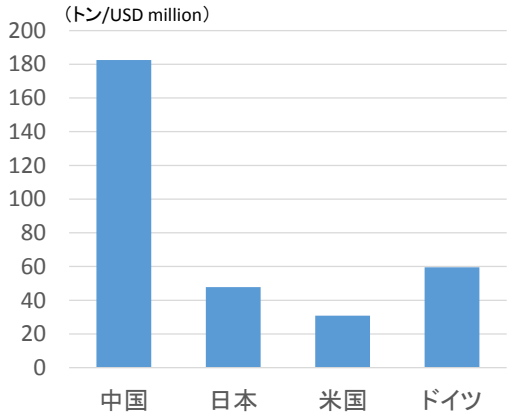
中期的には、中国の鉄鋼内需は縮小に向かう見通しである。中国の総固定資本形成の粗鋼原単位は、地条鋼を加味しても、2005 年をピークに低下している（【図表 3-11】）。鉄鋼利用の効率化が進んでいることや、設備投資の内訳が鉄鋼を多用する建設・土木から、産業機械、ロボット、ソフトウェア等にシフトしていることから、投資の伸びほどに鉄鋼需要が伸びないフェーズに入ったと考えられる。中国の総固定資本形成の粗鋼原単位は、日本や米国等の先進国との比較において高水準にあり、低下トレンドは当面継続することが想定される（【図表 3-12】）。その結果、総固定資本形成の粗鋼原単位が 2016 年の 181 トン／百万ドルから 2022 年には 119 トン／百万ドルまで低下すると想定し、2018 年の鉄鋼内需を 769.9 百万トン（前年比▲0.0%）、2022 年の中国の鉄鋼内需を 653.6 百万トン（年率▲3.2%）と予測する（【図表 3-3】）。一方で、地条鋼を含む内需のピーク 802 百万トン（2013 年）からの減少幅は 150 百万トンであり、中国政府が掲げる 2020 年までの能力削減目標（100～150 百万トン）と同水準である。需要の減少を上回るような一層の能力削減がなされなければ、中国の供給過剰問題は長期化する可能性がある。

【図表 3-11】中国の総固定資本形成の粗鋼原単位推移



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

【図表 3-12】総固定資本形成の粗鋼原単位の国別比較（2016 年）



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

⑤ ASEAN

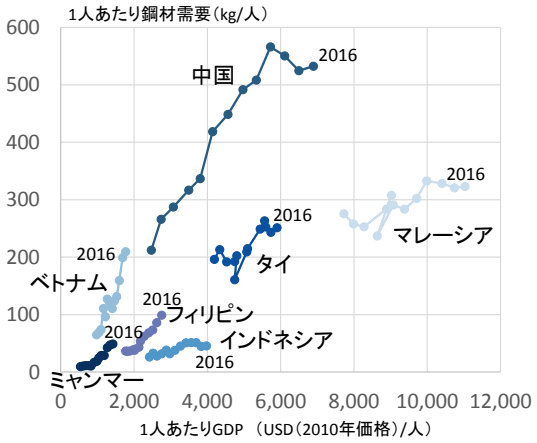
鉄鋼需要は高成長が継続

ASEAN7 カ国[1]の景気は概ね堅調である。2017 年の粗鋼需要は、インフラ投資が加速しているフィリピンや民間設備投資が旺盛なベトナムが牽引し、+3.3%の 95.8 百万トンを見込む（【図表 3-3】）。

2018 年以降も、ASEAN の鉄鋼需要は、設備投資の拡大により堅調な成長が継続する見通しである。2018 年の鉄鋼需要は 100.0 百万トン（前年比+4.3%）と予測する。経済規模と鋼材消費量の関係を見ると、ASEAN 諸国の一人当たり鋼材消費は依然として低水準にあり、例えば中国と比較すると、経済成長に伴う需要拡大の余地は充分に残されていると考えられる（【図表 3-13】）。2022 年までの ASEAN での鉄鋼需要は年平均+4.9%で成長し、需要規模は 121.7 万トンと、米国を超える市場に拡大する見通しである（【図表 3-14】）。

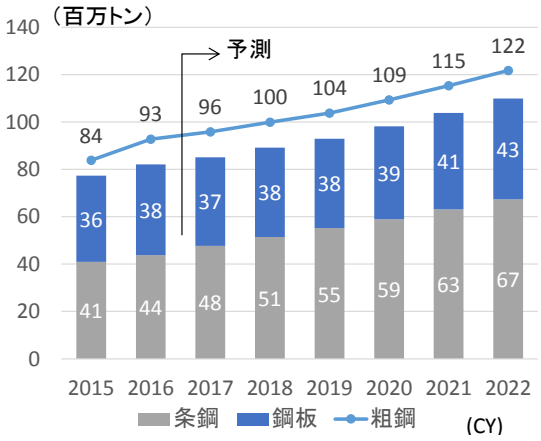
[1] タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、フィリピン、シンガポール、ミャンマー

【図表 3-13】一人当たり GDP と鋼材消費（2004～2016 年）



（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook*、および IMF, *World Economic Outlook October 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 3-14】ASEAN 鉄鋼需要見通し



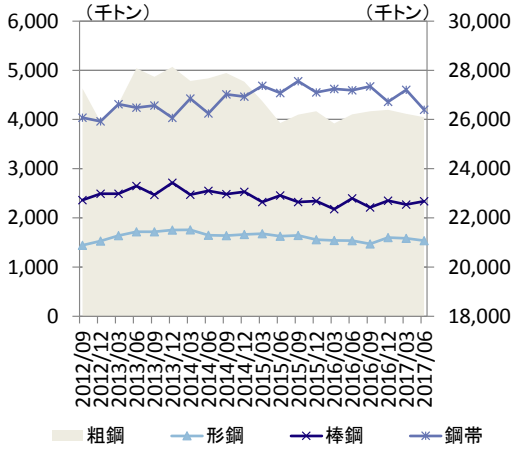
（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 生産 ～中期的な減少は避け難い

2018 年の国内生産は堅調な内需と輸出の伸びから増加を見込む

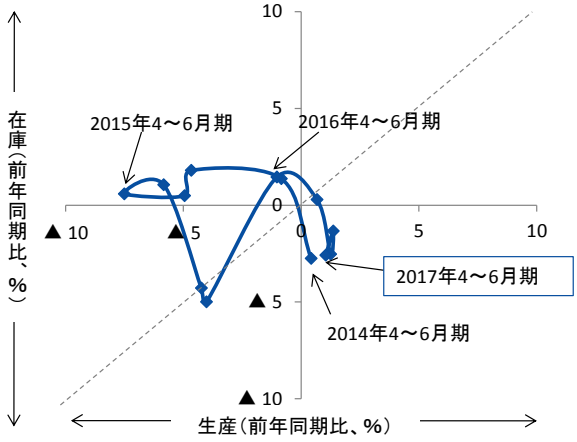
在庫調整が一巡し、需要見合いで生産できる状況が整ったにも関わらず、2017 年の粗鋼生産量の増加は内需の増加に対してわずかに留まり、105.1 百万トン（前年比+0.3%）を見込む（【図表 3-15】）。これは一部の高炉におけるトラブル影響のほか、鉄鋼メーカーが製品価格の値上げを最優先するために更なる在庫調整を行ったためと考えられる（【図表 3-16】）。2018 年の粗鋼生産量は前年比+1.1%の 106.2 百万トンを予測する。堅調な内需に加え、海外需要の好調から輸出の伸びを見込むためである（【図表 3-1】）。

【図表 3-15】鉄鋼生産量の推移（四半期）



（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 3-16】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

中期的には生産の減少は避け難い

中期的には、内需の縮小に伴う生産の減少は避け難いだろう。特に建材向け鋼材は、コストや地域ごとに異なる規格の問題から輸出にまわすことも容易ではなく、鋼材内需の減少により生産の減少を余儀なくされる。そのため、2022年における国内生産量は 102.6 百万トン（年率▲0.5%）を予測する（【図表 3-1】）。

IV. 輸出 ～需要産業の現地生産化に伴い増加の方向

2018 年の輸出量は回復へ

2017 年の鉄鋼輸出量は、生産が減少した結果、輸出が絞られることで、前年比▲2.8%を見込む。しかし、海外における需要は旺盛であり、2018 年の輸出量は前年比+2.1%を予測する。

中期的にも輸出量は増加の方向

中期的には、自動車を中心とした需要産業の現地生産化に伴い、鋼材の輸出量は増加に向かう見込みである。しかし、今後需要が拡大する ASEAN 等の新興国インフラ向け鋼材については、コストや規格の問題から、輸出対応は困難と考えることから、2022 年までの輸出量は年率+1.1%と微増を予測する。

保護貿易の動きが世界需給に与える影響に留意

今後の輸出環境に影響を及ぼす可能性のある事案として、米国における保護貿易政策の動向が挙げられる。米国商務省が 2017 年 4 月に開始した、通商拡大法 232 条に基づいた鉄鋼製品の輸入による国家安全保障への影響に関する調査は継続中であり、輸入制限発動に至る可能性が残る。日本から米国への鉄鋼輸出量は、日本の全輸出量の 5%にあたる 2 百万トンに過ぎず、かつ米国内で調達困難な特殊品が多いため、直接的な影響は大きくない。しかし、米国が輸入する鋼材の量は年間約 50 百万トンに上り、仮に輸入制限がかけられた場合には、世界の鉄鋼需給に与える影響は小さくないだろう。また、保護貿易政策は米国内の鉄鋼製品の競争力を阻害し、結果として米国の自動車における素材代替を加速させる可能性もある。

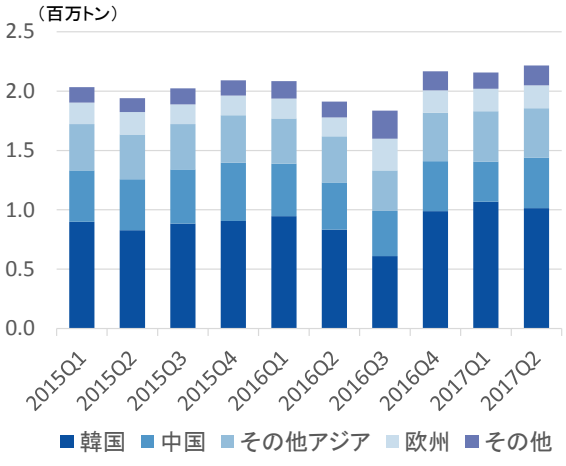
V. 輸入 ～徐々に拡大する可能性

2017 年の鉄鋼輸入量は 7.2 百万トン（前年比+4.2%）と増加する見込みである。国内における生産トラブルが影響したものと推察される（【図表 3-17、18】）。

使えるところには輸入材を使うスタンスが徐々に拡大

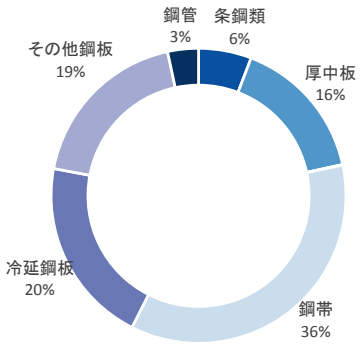
日本の国内需要家による鉄鋼製品の品質やデリバリーに対する厳しい要求水準が防波堤となり、世界的な供給過剰の状況にあっても、日本への輸入材の流入は概ね限定的である。しかし、汎用品については、価格次第で「使えるところには使っていく」というスタンスが徐々に拡大する可能性がある。2018 年の輸入量は 7.4 百万トン（前年比+1.7%）、2022 年の輸入量は 7.9 百万トン（年率+1.7%）を予測する。

【図表 3-17】国別輸入量推移



（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

【図表 3-18】2017 年上期普通鋼輸入内訳



（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

VI. 市況

製品価格の値上げは浸透

鉄鋼メーカーにとって 2017 年の最大の課題であった製品価格の値上げは、確実に浸透している。国内では堅調な需要に加え、在庫量も絞られており、値上げが受け入れられやすい素地が整っている（【図表 3-19】）。当面は内需は堅調であり、市況も底堅く推移するものと予測する。

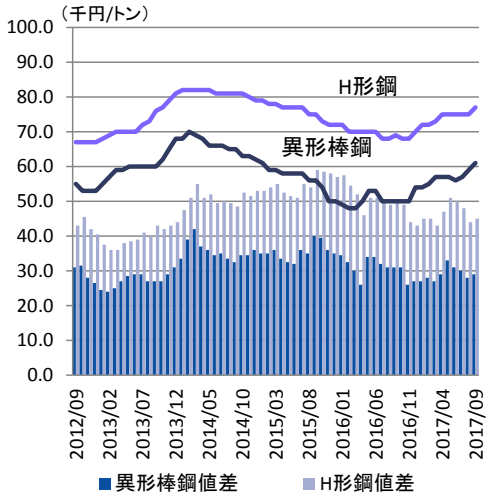
輸出価格も回復

海外市況は、中国からの輸出量が 1 億トンを超えた 2015 年に下方圧力が強まったが、中国の内需が堅調であることから世界的な需給は良化しており、日本からの鋼材輸出価格も回復している（【図表 3-20】）。

中国の過剰供給問題の再燃がリスク要因

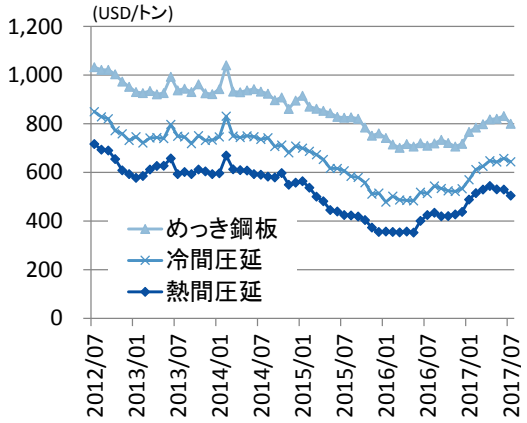
今後は中国を発端とした、世界的な需給緩和の懸念が指摘される。前述のように、中国の過剰供給問題は再燃して長期化する可能性がある。中国からの輸出製品は日本の輸出製品と直接競合するものではないため、日本製品が量的な影響を受ける懸念は今のところ小さい。しかし、汎用製品における需給の悪化は鉄鋼製品全体の価格の下押し圧力となり、日本の輸出製品が価格の面で影響を受けるリスクがある。

【図表 3-19】条鋼類国内価格推移



（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

【図表 3-20】鋼板類輸出価格推移



（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

VII. 日本企業のプレゼンスの方向性

日本企業は質と量の両面で高いプレゼンスを確立

日本の自動車メーカーは世界の 3 割の生産シェアを持ち、国内の建設投資は中国、米国に次ぐ規模である。言うなれば、日本市場は日本の鉄鋼メーカーにとって、「質的なプレゼンスを高めれば、量的なプレゼンス拡大が約束されている市場」であった。国内の需要家が求める高い性能と品質ニーズに応えることにより、日本の鉄鋼メーカーは、これまで質と量の両面において、世界的に高いプレゼンスを確立してきた。

今後量的なプレゼンスは低下に向かう可能性が高い

しかし、その前提が崩れる可能性が高まっている。質に関しては、強度、加工性、意匠性など、日本企業が求めるニーズは高度化する一方であり、そこへの対応を諦めない限りは、日本の鉄鋼メーカーは質的なプレゼンスを維持し続けるだろう。しかし、量に関しては、既に述べたように日本の内需は中期的には縮小に向かうことが避け難い一方で、今後高い成長が期待されるのは新興国を中心とした海外市場である。従って、日本市場への対応に留まっていては、今後日本の鉄鋼メーカーの量的なプレゼンスは低下に向かう可能性が高い。

欧州鉄鋼業界では再編が進展

一方で、海外企業に目を転じると、2017 年に欧州の鉄鋼業界で大きな再編が進展する動きが見られた。ルクセンブルク ArcelorMittal による伊 Ilva の買収、および独 ThyssenKrupp と印 Tata Steel の欧州鉄鋼事業の統合である。現状、鉄鋼業界は地域的な棲み分けが存在するため、これらの再編自体がすぐに日本企業のプレゼンスに影響するわけではない。しかし、中長期的な目線に立てば、各社が今後成長する市場におけるプレゼンス確保に向けて域外事業の強化を加速する中で、地域をまたいだグローバルな競争が激化する可能性がある。その際に競合するであろう欧州企業が、再編により地力を蓄えつつあることには留意をしておくべきであろう。

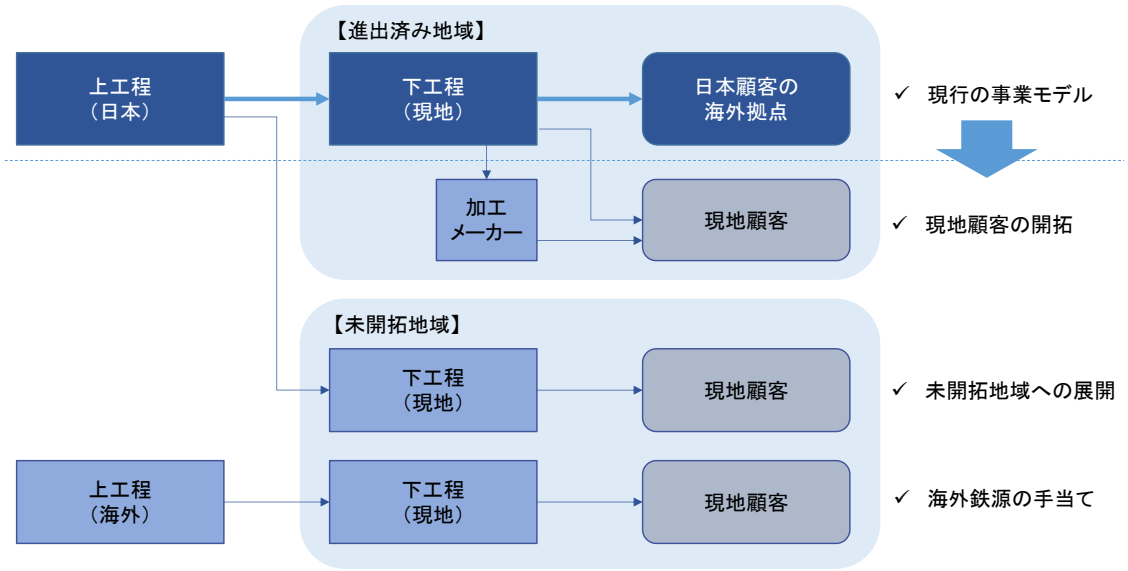
VIII. 日本企業に求められる戦略

日本市場が変化する中で、日本の鉄鋼メーカーは質的なプレゼンスを維持する戦略とは別に、量的なプレゼンスを高める戦略を別途検討する必要がある。

下工程での顧客基盤拡大と、その過程における鉄源確保戦略

日本の高炉メーカーは、これまでも輸出を含めた海外売上高を拡大させるため、下工程設備で積極的な海外展開を図ってきた。日本から原板を輸出し、現地設備で日本の自動車メーカーの海外生産拠点を中心とした現地の顧客ニーズに合わせた製品に仕上げる事業モデルである。今後量的なプレゼンスを高めていくためには、海外自動車メーカーや新興国インフラといった分野へ、顧客基盤を拡大させていく必要があるだろう。具体的には、各地域における最終需要家にアクセスを持つ鉄鋼メーカーや金属加工メーカーなどの買収による下工程の強化が考えられる。その過程において、コスト競争力の維持や生産キャパシティ確保の観点で、日本からの原板輸出モデルの持続が困難となる可能性はある。海外における鉄源確保の手立てとして、海外企業の買収やアライアンス等のオプションを検討していく必要があるだろう（【図表 3-21】）。

【図表 3-21】量的プレゼンス向上に向けた高炉メーカーの海外戦略



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

電炉メーカーの海外展開には国内事業環境の改善と企業体力の醸成が必要

一部の日本の電炉メーカーは、既に海外展開を進めている。タイにおけるヤマトスチール、ベトナムにおける共英製鋼など、現地で高いプレゼンスを確立している電炉メーカーも存在する。電炉メーカーの主要プロダクトである建材で海外でのコスト競争力を確保するためには、上工程からの現地化が現実的である。海外展開には相応の資金や人材を捻出する必要があるため、それを支える国内の事業基盤が磐石であることが必要条件となる。日本の電炉産業が、拡大する海外市場でのプレゼンスを更に高めていくためには、まずは国内の再編を進め、競争環境の是正や企業体力の強化を行うべきであろう。

一方で、事業環境が非連続に変化する可能性もある。今後留意すべきリスクとして、以下 2 点を挙げておきたい。

新興国企業の技術力向上が日本企業の質的なプレゼンスを脅かす可能性

1 点目は、新興国企業の技術力向上である。日本の鉄鋼メーカーが質的なプレゼンスを保っている最大の要因は、製造が難しい製品を歩留まり高く生産できるという現場でのノウハウである。このような技術標準書に載らないノウハウは、現場での経験の積み重ねで獲得されるものであり、容易には模倣されない。しかし、今後 IoT や AI の技術が浸透することで、新興国メーカーが最適なオペレーションを自ら開発し、短期間でノウハウの獲得に至る可能性が出てきている。これは日本企業と新興国メーカーの質的な差異を埋めるものであり、日本企業の質的なプレゼンスを脅かす可能性がある。

自動車産業の変化に柔軟に対応していく必要

2 点目は、自動車産業の構造変化である。燃費規制の強化による車体軽量化が鉄鋼需要にもたらす影響については既に述べたが、今後の自動車産業の変化はこれに留まらない。電動車や完全自動運転の普及が自動車素材にどの程度の影響を及ぼすかは未知数ながら、素材代替が急速に進展するおそれがある。また、シェアリングが浸透すれば自動車生産台数が減少する可能性もある。

更なる先端分野を切り拓いていく必要

これらのリスクを踏まえると、質的なプレゼンスの維持に向けても、これまでの延長線ではない新たな戦略が必要になるだろう。新興国企業に追随されない更なる先端領域を切り拓いていく必要がある。具体的には、鉄鋼以外の素材と組み合わせた複合材料開発や、成形技術と組み合わせた素材提案など、需要産業の成長や効率化に資する分野がターゲットとなり、他素材企業や加工事業者との協業が有効な手段となるだろう。

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－銅】

■ 2017 年の銅地金生産は、内需が増加する見通しながら、パンパシフィック・カッパー佐賀関製錬所の大型定修の影響を受けるため、前年比 1.8%の減少を見込む。2018 年の銅地金生産は、2017 年の定修の影響がなくなるため同 3.5%の増加、内需はほぼ横ばいの見通しであることから輸出が増加すると予想する。

■ 2022 年の銅地金生産は、2017 年以降年率 0.6%の増加を予想する。内需については、電気機械向けの好調が続いて伸銅品は横ばいを維持できるものの、建設・電販向けの落ち込みの影響を受ける電線が減少するため、結果として年率 0.7%の減少を予想する。他方で、輸出は、需要が拡大する中国向けが牽引して年率 1.4%となり、輸出比率がさらに高まっていく方向と予想する。

■ 日系製錬企業は、環境対応能力や副産物の回収率など、未だグローバルでトップレベルの技術力を持つものの、内需の減少に伴い輸出依存度がますます高まる中で、生産数量の拡大は見込みにくいことから、グローバルプレゼンスの低下を余儀なくされると考える。

■ 日系製錬企業に求められる戦略は、各社が既に取り組んでいる、①製錬事業の維持・強化、②加工事業の強化、を突き詰めるほか無いと考えるが、問題は、グローバルプレゼンスが低下する中で、それをいかに実現するかである。両方の事業の競争力強化を実現するためには水平統合による規模拡大が必要と考えられるが、各社各様に垂直統合的に事業を展開し、各事業のスケールが小規模に留まる現状のままではグローバルプレゼンスの低下に歯止めをかけることはできないだろう。各社が何をコア事業として成長を目指すのかを明確にし、コア事業ではグローバルで戦える強さを獲得していく必要があろう。

【要約－アルミ】

■ 2017 年のアルミ圧延品出荷数量は、自動車のアルミ化需要が牽引し、前年比 1.5%の増加を見込む。2018 年についても、引続き自動車のアルミ化が進展し、同 1.8%の増加を予想する。

■ 2022 年のアルミ圧延品出荷数量は、建設向け需要の減少を、自動車のアルミ化需要の拡大が上回ることで、2017 年以降年率 1.7%の増加を予想する。

■ 日系アルミ圧延企業は、成長が見込まれる自動車用アルミパネル材を供給できる世界でも有数の企業であることから、グローバルプレゼンスを高める大きなチャンスがあると言えよう。

■ 日系アルミ圧延企業の戦略は、自動車のアルミパネル材の需要拡大という千載一遇のチャンスを取り込むべく、設備投資や必要な買収を加速させるべきだと考える。但し、日系アルミ圧延企業は、資本の弱さに起因して、グローバルな投資・買収のチャンスに乗り遅れかねないというリスクが存在する。グローバルな競合は親会社の資本力も踏まえれば一定の余力を備えていることから競争に勝ち残っていくためには、まずは資本力の確保が重要な課題と言えるだろう。

I. 国内銅地金需給の動向

【図表 4-1】銅地金需給動向と見通し

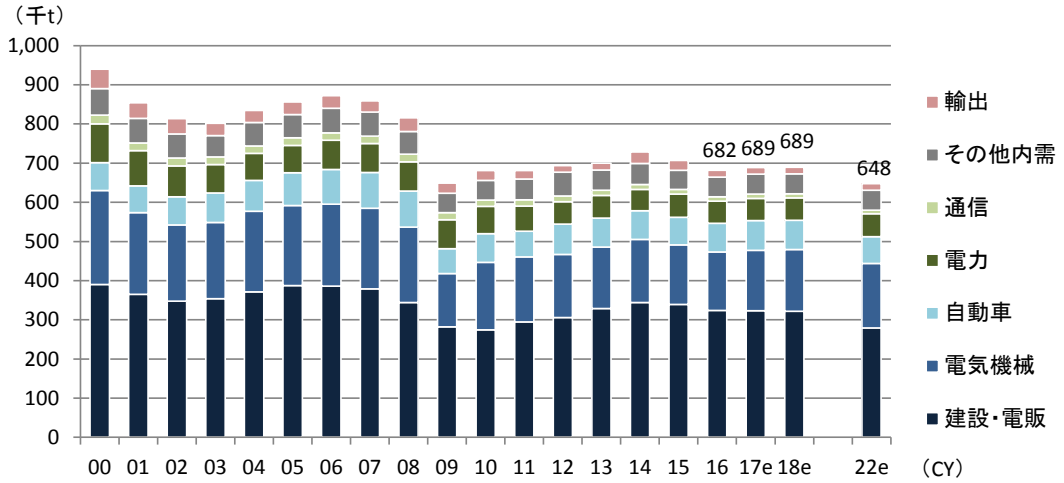
	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	銅地金（千t）	935	948	953	916	–
	前年比増減率（%）	＋2.2%	＋1.4%	＋0.5%	-	▲0.7%
輸出	銅地金（千t）	616	610	625	654	–
	前年比増減率（%）	＋13.9%	▲0.9%	＋2.5%	-	＋1.4%
輸入	銅地金（千t）	32	32	33	31	–
	前年比増減率（%）	▲15.8%	＋1.4%	＋0.5%	-	▲0.7%
国内生産	銅地金（千t）	1,553	1,526	1,579	1,573	–
	前年比増減率（%）	＋4.7%	▲1.8%	＋3.5%	-	＋0.6%
グローバル需要	銅地金（千t）	23,331	23,881	24,388	26,184	–
	前年比増減率（%）	＋2.2%	＋2.4%	＋2.1%	-	＋1.9%

（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

1. 内需

① 電線出荷数量

【図表 4-2】銅電線需要分野別出荷動向と予測



【需要分野別増加率の見通し（注1）】

CY	建設・電販	電気機械	自動車	電力	通信	その他内需	輸出	合計
17e	▲0.3%	＋3.8%	＋3.4%	＋0.5%	▲2.4%	＋0.0%	＋0.0%	＋1.0%
18e	▲0.3%	＋1.8%	▲1.4%	＋0.5%	▲2.4%	＋0.0%	＋0.0%	＋0.1%
22e	▲2.9%	＋1.2%	▲1.9%	＋0.5%	▲2.4%	＋0.0%	＋0.0%	▲1.2%

（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
（注 1）CY22e は、2017 年以降の年率
（注 2）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2017 年は、前年比 1.0%の増加を見込む

2017 年の電線出荷数量は 689 千トンと、前年比 1.0%の増加を見込む（【図表 4-2】）。最大需要分野である建設・電販向けが、オリンピックや再開発関連需要に期待が高まるものの、人手不足等で足下の動きは鈍く、通信向けについても、光化へのシフトに伴い減少が見込まれる。他方で、再生エネルギーの拡大や自動車の電装化の流れを受けて電気機械向けが堅調に推移し、自動車向けでも、生産台数の持ち直しにより増加、電力向けについても更新需要は弱いものの電力供給力増強に伴う需要が見込まれ、全体としては増加が見込まれる。

2017 年は、前年比ほぼ横ばいを予想

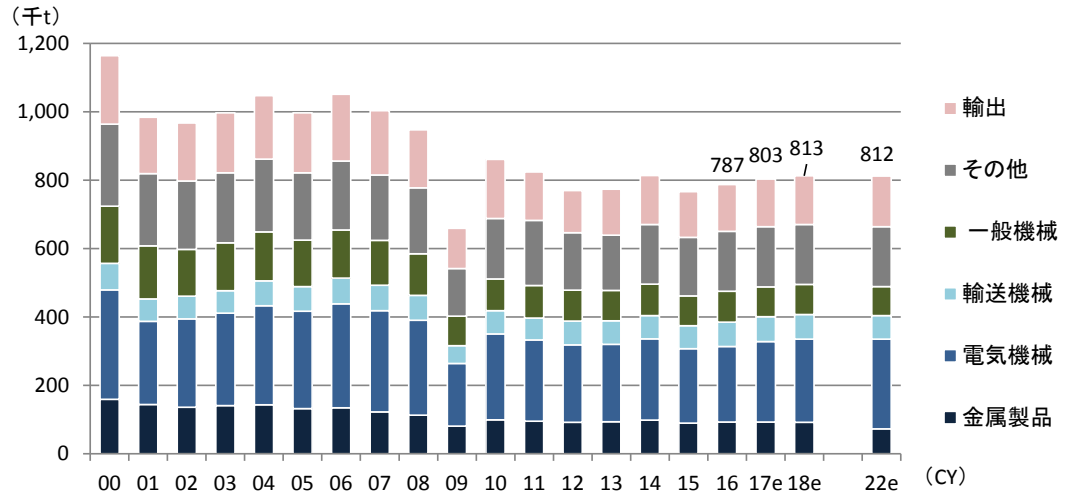
2018 年の電線出荷数量は 689 千トンと、ほぼ横ばいを予想する。電気機械向けでは、重電や電装品、電子部品関連需要が好調を維持する見通しであり、電力向けについても、更新需要や電力供給力の増強が需要に寄与する。一方で、建設・電販向けでは、首都圏の大型開発に伴う需要の増加を新設住宅着工戸数の減少の影響が上回る見込みであり、自動車向けについても、生産台数の反動減が予想されるため、全体としてはほぼ横ばいでの着地となろう。

2022 年にかけては年率 1.2%の減少を予想

2022 年の電線出荷数量は 648 千トンと、2017 年以降、年率 1.2%の減少を予想する。電気機械向けでは、重電、電装品関連が引続き堅調に推移するため増加トレンドを維持できると予想するが、新設住宅着工戸数や自動車生産台数の減少に伴う、建設・電販向けや自動車向けの需要減少の影響が大きく、全体としては減少トレンドとなるだろう。

② 伸銅品出荷数量

【図表 4-3】伸銅品需要分野別出荷動向と予測



【需要分野別増加率の見通し（注1）】

CY	金属製品	電気機械	輸送機械	一般機械	その他	輸出	合計
17e	▲0.5%	＋6.9%	＋2.0%	▲3.4%	＋0.0%	＋2.3%	＋2.1%
18e	▲0.5%	＋3.4%	▲0.8%	＋0.0%	＋0.0%	＋2.2%	＋1.2%
22e	▲4.8%	＋2.2%	▲1.2%	▲0.6%	＋0.0%	＋1.2%	＋0.2%

（出所）日本伸銅協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）CY22e は、2017 年以降の年率
（注 2）2017 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測

2017 年は前年比 2.1%の増加を見込む

2017 年の伸銅品出荷数量は 803 千トンと、前年比 2.1%の増加を見込む（【図表 4-3】）。日用品やガス機器向けを中心とする金属製品は、住宅着工戸数の減少に伴い伸び悩むが、最大需要分野である電気機械向けでは、車載コネクタ用の好調や、半導体を中心とするエレクトロニクス関連の復調に伴い増加が見込まれており、輸出向けについても、アジア圏の半導体需要の活況を背景に増加を見込む。輸送機械向けにおいても、自動車生産台数の持ち直しによる増加が見込まれる。

2018 年は前年比 1.2%の増加を予想

2018 年の伸銅品出荷数量は 813 千トンと、前年比 1.2%の増加を予想する。住宅着工戸数の減少や自動車生産台数の反動減を受け、金属製品向けや輸送機械向けの低調が予想されるものの、スマートフォンの高機能化や自動車の電装化が継続することで、電気機械向けや輸出向けは好調が続く。

2022 年にかけては年率 0.2%とほぼ横ばい推移を予想

2022 年の伸銅品出荷数量は 812 千トンと、2017 年以降、年率 0.2%の増加とほぼ横ばい推移を予想する。電気機械向けと輸出向けは、電子機器の高機能化や車の電装化に伴う電子部品需要の拡大を背景として、今後 5 年は増加トレンドを維持するだろう。他方で、新設住宅着工戸数や自動車生産台数の減少に伴い、金属製品向けや輸送機械向けでは需要減少が避けられず、伸銅品出荷数量全体で見れば微増に留まるものと予想する。

③ 銅地金内需

2017 年は前年比 1.4%の増加を見込む

2017 年の銅地金内需は 948 千トンと、前年比 1.4%の増加を見込む（【図表 4-1】）。伸銅品は電気機械向けや輸出向けが、電線においては電気機械向けや自動車向けがそれぞれ好調であることから、銅地金内需は増加が見込まれる。

2018 年は前年比 0.5%の増加を予想

2018 年の銅地金内需は、953 千トンと、前年比 0.5%の増加を予想する。伸銅品は、電気機械向けや輸出向けの好調を背景に、引続き増加が予想されるものの、電線は横ばいに留まるため、銅地金内需全体で見れば、増加率は低下するだろう。

2022 年にかけては年率 0.7%の減少を予想

2022 年の銅地金内需は 916 千トンと、2017 年以降、年率 0.7%の減少を予想する。伸銅品は電気機械向けや輸出向けの好調が続き、微増が予想されるものの、建設・電販向けや自動車向けの低迷を背景に電線の減少が予想されるため、銅地金内需全体でも減少を余儀なくされるだろう。

2. 輸出

2017 年は前年比 0.9%の減少を見込む

2017 年の輸出は 610 千トンと、前年比 0.9%の減少を見込む。パンパシフィック・カッパーの佐賀関製錬所の大規模定修に伴い国内生産が同 1.8%の減少と前年を下回る一方、内需は同 1.4%の増加が見込まれることから、結果として輸出は減少での着地となろう。

2018 年は前年比 2.5%の増加を予想

2018 年の輸出は 625 千トンと、前年比 2.5%の増加を予想する。佐賀関製錬所定修に伴う減産影響が無くなることで国内生産が増加し、輸出余力が高まることに加え、最大輸出先である中国の需要拡大により、日本からの輸出は増加するだろう。

2022 年にかけては年率 1.4%の増加を予想

2022 年の輸出は 654 千トンと、2017 年以降、年率 1.4%の増加を予想する。国内製錬所がフル稼働での生産を続ける中で、内需の緩やかな減少を輸出で補っていく構図が続くと予想する。最大輸出先である中国は、内需の成長が続き依然として需要超の状態を維持するため、今後 5 年は日本からの輸出の増加トレンドは維持されよう。

3. 生産

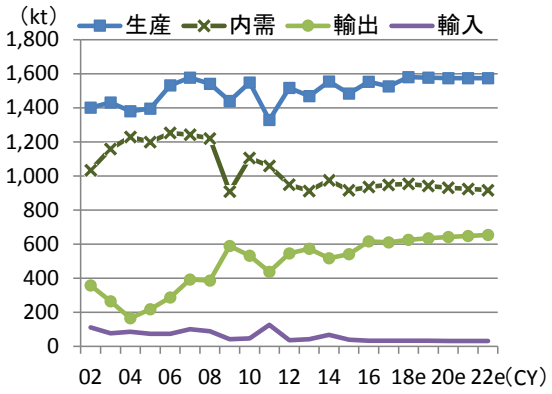
2017 年は前年比 1.8%の減少も、2018 年は同 3.5%の増加と反転を予想

2017 年の銅地金生産は 1,526 千トンと、前年比 1.8%の減少を見込む。内需は増加するものの、佐賀関製錬所の大規模定修の影響を受けるため国内生産は前年を下回るだろう。2018 年の銅地金生産は、1,579 千トンと、前年の佐賀関製錬所の大規模定修の影響が無くなることから前年比 3.5%の増加を予想する。

2022 年にかけては年率 0.6%の増加を予想

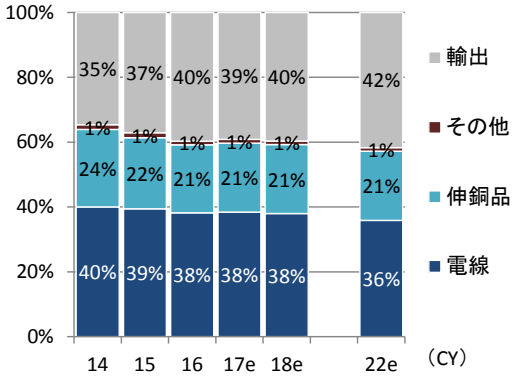
2022 年の銅地金生産は 1,573 千トンと、2017 年以降、年率 0.6%の増加を予想する。国内は既にフル稼働で生産していることから大幅な増加は見込み難い。一方で内需は緩やかな減少が見込まれることから、結果として輸出比率がさらに高まっていくだろう（【図表 4-4、5】）。

【図表 4-4】 生産・内需・輸出・輸入推移



（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 4-5】 出荷先構成比推移



（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

II. グローバル銅地金の需要動向

【図表 4-6】グローバル銅地金需要の見通し

（千t）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	1,778	1,807	1,836	1,955	-
	前年比増減率（%）	▲1.0%	＋1.6%	＋1.6%	-	＋1.6%
	欧州	3,357	3,381	3,402	3,476	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋0.7%	＋0.6%	-	＋0.6%
	中国	11,642	11,995	12,352	13,525	-
	前年比増減率（%）	＋2.5%	＋3.0%	＋3.0%	-	＋2.4%
	ASEAN	997	1,093	1,150	1,412	-
	前年比増減率（%）	＋0.3%	＋9.6%	＋5.2%	-	＋5.3%
	世界計	23,331	23,881	24,388	26,184	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	＋2.4%	＋2.1%	-	＋1.9%

（出所）World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

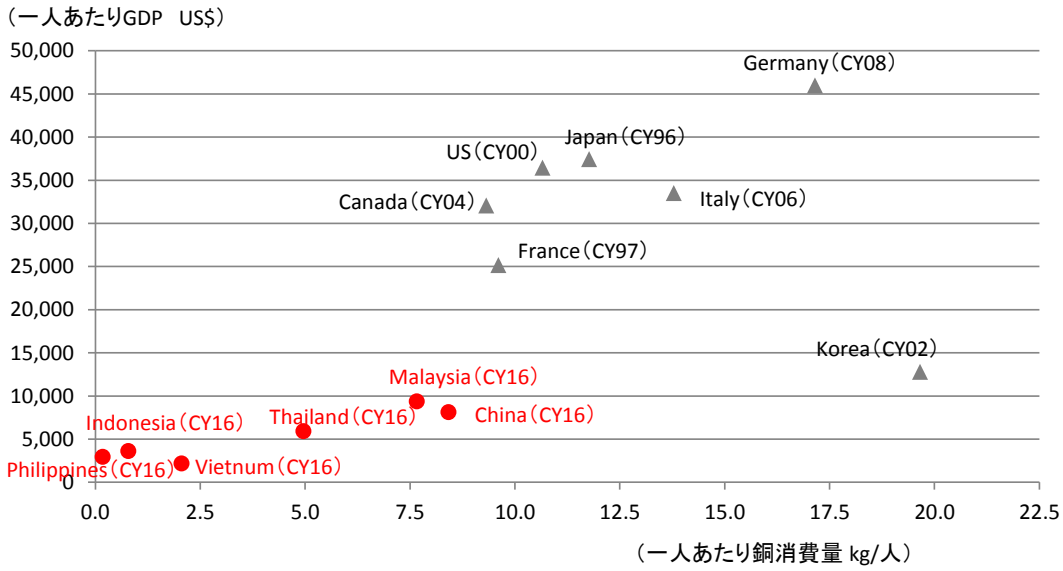
2017 年は前年比 2.4% の増加、2018 年も同 2.1%の増加を予想

2017 年のグローバル銅地金需要は 23,881 千トンと、前年比 2.4%の増加を見込む（【図表 4-6】）。最大消費国である中国では、不動産開発投資の勢いに鈍化が見られるものの、最大需要分野である電力会社による電力網への投資が需要を牽引することで、同+3.0%の増加が見込まれる。米国では、堅調な景気を背景に企業の設備投資や不動産関連投資が好調に推移し、同 1.6%の増加が見込まれる。欧州についても、景気が堅調に推移しており、建設投資の増加や自動車の販売増が続くことで、同 0.7%の増加を見込む。ASEAN においては、資源価格の底打ちもあり、総じて内需が堅調に推移し、同 9.6%の増加を見込む。2018 年のグローバル銅地金需要は、24,388 千トンと前年比 2.1%の増加を予想する。中国の電力網を中心とした需要の増加や、欧米の景気回復に伴う安定した需要の成長、ASEAN のインフラ投資に伴う需要の拡大が予想される。

2022 年にかけては年率 1.9%の増加を予想

2022 年のグローバル銅地金需要は 26,184 千トンと、2017 年以降、年率 1.9%の増加を予想する。中国では、西電東送（西部地域で発電した電力を沿岸部に送るプロジェクト）に関連する送電網の建設や、再生エネルギーに関連する需要拡大が見込まれることから、2022 年にかけて同+2.4%の増加を予想する。米国については、景気拡大に伴って企業投資やインフラ投資の底堅い伸びが続き、同 1.6%の増加を予想する。欧州については、緩やかな景気拡大に伴って同 0.6%と増加基調は維持できると予想する。ASEAN については、一人あたり消費量や人口の増加を踏まえれば成長余地が大きく、景気拡大とインフラプロジェクトの遂行が期待され、2022 年にかけて同 5.3%の増加を予想する（【図表 4-7】）。

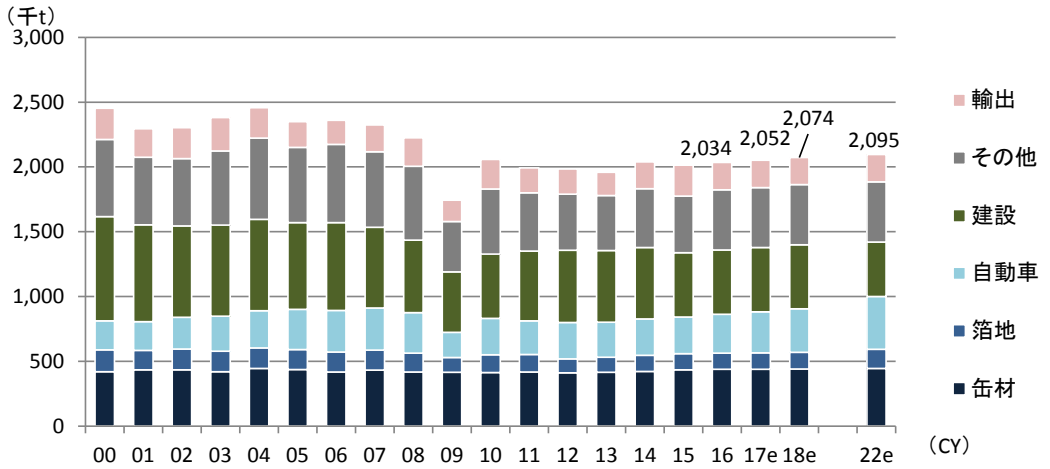
【図表 4-7】一人当たり銅消費量の、先進国のピーク時と中国・ASEAN の現在との比較



（出所）World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics*、IMF 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）新興国●で表記、2016 年の一人当たり消費量を記載。先進国▲で表記、ピーク時の一人当たり消費量とピーク年次を記載

III. アルミ圧延品の出荷動向

【図表 4-8】アルミ圧延品需要分野別出荷動向と予測



【需要分野別増加率の見通し（注1）】

CY	缶材	箔地	自動車	建設	その他	輸出	合計
17e	＋0.0%	＋2.7%	＋5.5%	▲0.4%	＋0.0%	＋0.0%	＋0.9%
18e	＋0.2%	＋2.5%	＋6.3%	▲0.4%	＋0.0%	＋0.0%	＋1.1%
22e	＋0.3%	＋3.0%	＋5.3%	▲3.3%	＋0.0%	＋0.0%	＋0.4%

（出所）日本アルミニウム協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）CY22e は、2017 年以降の年率
（注 2）2017 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測

2017 年は前年比 0.9%の増加を見込む

2017 年のアルミ圧延品出荷数量は 2,052 千トンと、前年比 0.9%の増加を見込む（【図表 4-8】）。缶材向けでは、ボトル缶が好調もビール系飲料の低迷に伴って前年比横ばいに留まるが、自動車のアルミ化進展やリチウムイオン電池向けの需要拡大に伴って自動車向けや箔地向けは増加が見込まれる。複合サッシへのシフトに伴って建設向けは微減となるものの、アルミ圧延品出荷数量全体で見れば増加で着地するだろう。

2018 年は前年比 1.1%の増加を予想

2018 年のアルミ圧延品出荷数量は 2,074 千トンと、前年比 1.1%の増加を予想する。缶材向けはほぼ横ばいに留まり、建設向けは低迷が予想されるが、引続き、自動車関連の需要拡大が続くだろう。

2022 年にかけては年率 0.4%の増加を予想

2022 年のアルミ圧延品出荷数量は 2,095 千トンと、2017 年以降、年率 0.4%の増加を予想する。自動車向けについては国内生産台数減少の影響を受けるものの、1 台あたりのアルミ使用量の拡大が予想されることから、出荷数量は増加を続けると予想する。建設向けは、複合サッシへのシフトに加え、新設住宅着工戸数の減少も続くことから減少が予想されるものの、自動車向けの増加がそれをやや上回ることで、アルミ圧延品出荷数量全体でかろうじて増加を維持するだろう。なお、2022 年には自動車向けと建設向けの出荷数量がほぼ同程度になると予想する。

IV. グローバルアルミ地金の需要動向

【図表 4-9】グローバルアルミ地金需要の見通し

（千t）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	5,121	5,267	5,424	5,963	-
	前年比増減率（%）	▲3.8%	＋2.9%	＋3.0%	-	＋2.5%
	欧州	7,098	7,229	7,346	7,722	-
	前年比増減率（%）	＋6.3%	＋1.8%	＋1.6%	-	＋1.3%
	中国	31,615	33,235	34,879	41,840	-
	前年比増減率（%）	＋1.8%	＋5.1%	＋4.9%	-	＋4.7%
	ASEAN	1,493	1,572	1,653	2,023	-
	前年比増減率（%）	▲3.8%	＋5.3%	＋5.2%	-	＋5.2%
	世界計	58,588	60,962	63,372	73,572	-
	前年比増減率（%）	＋1.2%	＋4.1%	＋4.0%	-	＋3.8%

（出所）World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2017 年は前年比 4.1%の増加、2018 年も同 4.0%の増加を予想

2017 年のグローバルアルミ地金需要は 60,962 千トンと、前年比 4.1%の増加を見込む（【図表 4-9】）。最大消費国である中国では、不動産開発投資の勢いに鈍化が見られるものの、自動車のアルミ化に伴う需要や消費拡大に伴う包装材需要などが全体的に好調に推移し、同 5.1%の増加を見込む。米国では、堅調な景気を背景に企業の設備投資や不動産関連投資が好調に推移しており、自動車のアルミ化需要も寄与することから同 2.9%の増加が見込まれる。欧州についても景気が堅調に推移しており、建設投資の増加や自動車の

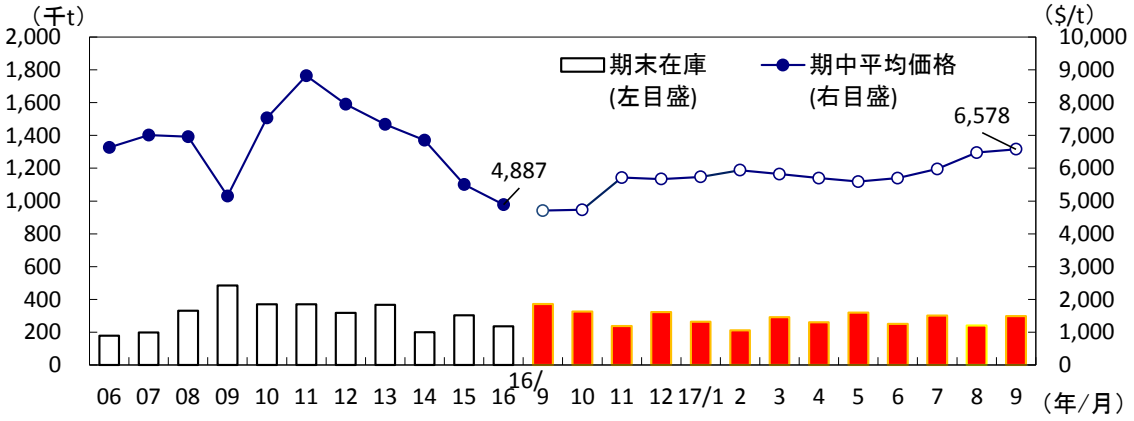
販売増加、自動車のアルミ化需要が寄与することから同1.8%の増加を見込む。ASEAN においては、資源価格の底打ちもあり、総じて内需が堅調に推移し、同 5.3%の増加を見込む。2018 年のグローバルアルミ地金需要は 63,372 千トンと、前年比 4.0%の増加を予想する。中国は、インフラや包装材向けの需要や自動車のアルミ化に伴う需要などにより増加し、欧米では包装材の需要が底堅く推移することに加えて自動車のアルミ化が寄与するため増加し、ASEAN ではインフラ向けや包装材向けの需要拡大余地が大きく同 5%を超える伸びを予想する。

2022 年にかけては年率 3.8%の増加を予想

2022 年のグローバルアルミ地金需要は 73,572 千トンと、2017 年以降、年率 3.8%の増加を予想する。中国では、欧米に次いで自動車のアルミ化が進展すると見られており、消費拡大に伴う包装材向けの需要も底堅く推移することから、2022 年にかけて同 4.7%の増加を予想する。米国については、景気拡大に伴って企業投資やインフラ投資の底堅い伸びが想定され、自動車のアルミ化需要も続くことから同 2.5%の増加を予想する。欧州についても、自動車のアルミ化需要が牽引することで同 1.3%の増加を予想する。ASEAN についてはインフラプロジェクト関連需要や、人口増加、消費拡大に伴う包装材需要の拡大が牽引することで、2022 年にかけて同 5.2%の増加を予想する。

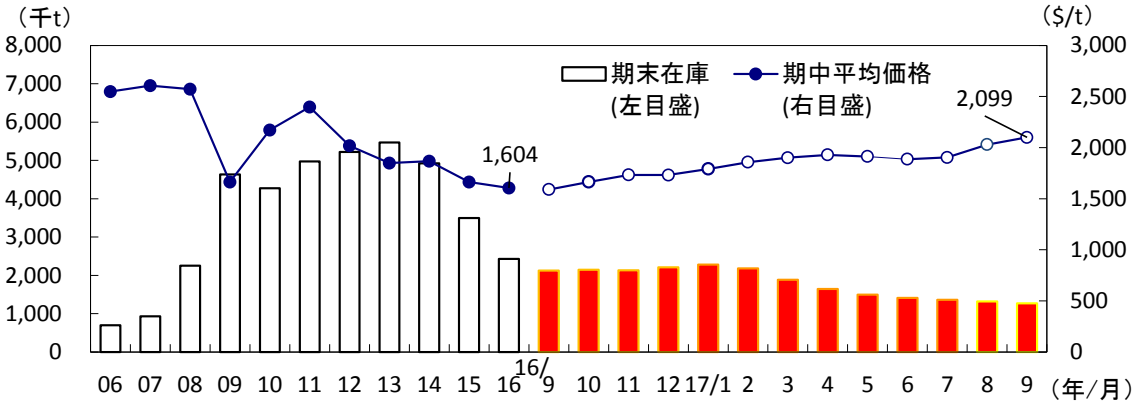
V. ベースメタルの価格動向（銅／アルミ）

【図表 4-10】銅の LME 価格の推移



（出所）鉄鋼新聞社「日刊鉄鋼新聞」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 4-11】 アルミの LME 価格の推移



（出所）鉄鋼新聞社「日刊鉄鋼新聞」よりみずほ銀行産業調査部作成

銅、アルミ価格は底を打った状況

銅、アルミの価格は 2016 年に底を打ったと言えるだろう（【図表 4-10、11】）。2017 年に入って以降は毎月上昇トレンドで推移し、9 月には銅が 6,578 ドルまで、アルミも 2,099 ドルまでそれぞれ上昇している。今後を占う上で双方ともに共通するポイントは、最大需要国である中国の動向次第と言えよう。

銅は、資源のボトルネックに起因して価格上昇がしやすい局面

銅については、中国の電力網に対する需要が底堅く、中国経済への悲観論も後退していること、また、銅資源の供給に対しても一時の供給過剰感が薄れていることから、今後も当面の間価格は上昇基調となりやすいと考えられる。銅はアルミのように顕著に需要が強いとまでは言えないが、一方で銅資源の希少性の高さ故に供給のボトルネックが価格に影響を及ぼしやすい。近年の銅価格の下落に伴い、鉱山開発投資が停滞していたこともあり、今後の需給は逼迫しやすい局面が続くと考えられる。

アルミは、中国の供給過剰次第。減産が進まなければ価格上昇は見込み難い

アルミについては、自動車のアルミ化や新興国の人口増と消費拡大に伴う包装材料の増加など、銅よりも明確に需要が堅調と言えるが、資源の豊富さ故供給過剰が発生しやすく、供給サイド即ち中国の供給過剰が価格を左右する構図となっている。中国政府の環境問題対策や供給適正化の取組みによって抜本的な減産が進まない限り、更なる価格上昇は見込み難く、また、価格が上昇しても、製錬設備の再稼動が同時に予想されるため、上昇を続けることは難しいと考えられる。

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

日系製錬企業は、技術力では未だトップも地金生産量でプレゼンスを低下させる方向

過去を振り返れば、日系製錬企業が高いグローバルプレゼンスを誇っていたのは、地金生産量で高いグローバルシェアを確立していたことが背景にあろう。グローバルシェアの高さが鉱山会社に対する交渉力につながり、一定のマージンを確保することが可能であったと推察される。然しながら、現状の日系製錬企業の置かれた事業環境は、過去とは大きく異なっている。銅地金は内需減少が予想される中、国内地金生産における輸出依存度はさらに高まる方向にあり、国内の製錬事業は、輸入国、特に中国の需給に左右される事業構造へと変容してしまっている。その中国は、徐々にではあるが内製化を進めてお

り、斯様な状況下では、国内製錬所の老朽化も相まってこれ以上の生産能力の拡大は難しいと言える。日系製錬企業が持つ環境対応能力や、一炉あたりの生産性、副産物の回収率などに代表される技術力はグローバルトップクラスと言えるものの、資源国や中国の地金生産量が拡大し、グローバルシェアを落とす中では、日系製錬企業はプレゼンスの低下を余儀なくされよう。

日系アルミ圧延企業は、自動車のアルミ化というチャンスを取り込めばプレゼンスが高まる可能性

日系アルミ圧延企業のグローバルプレゼンスについては高まる可能性がある。過去を振り返れば、グローバルアルミメジャーの戦略がそうであったように、アルミ産業とは資源・製錬すなわち上流を囲い込むことで価格を引き上げて稼ぐビジネスであり、上流を持たず下流の圧延に特化する日系アルミ圧延企業には不利な事業環境であったとも言える。然しながら、現在は、上流は中国の供給過剰に伴う価格低迷により今や低収益の事業に変わりつつあり、米国のAlcoa が 2016 年に上流をスピンオフし下流に特化したことを見ても分かる通り、下流に特化する日系アルミ圧延企業にとって何ら不利は無くなっていると言える。加えて、アルミ圧延品業界には、世界的な自動車向けアルミパネル材需要の拡大という追い風が吹いている中、更には、アルミパネル材は現在世界でも日系 2 社を含む先進国 8 社しか供給できないことから、欧米が実績面では先行しているとは言え、日系アルミ圧延企業にとって大きなチャンスとなろう。特に、国内首位の UACJ は 2013 年の統合により国内事業をキャッシュカウ化できていることに加え、米国においても自動車用アルミパネル材事業へ参入を果たしており、今後の成長が期待できるポジションにつけている。

VII. 日本企業に求められる戦略

日系製錬企業は、①製錬事業の維持・強化、②加工事業の強化、の二つの方向性を突き詰めるほか無いと考える

日系製錬企業に求められる戦略は、各社が既に取り組んでいる、①製錬事業の維持・強化、②加工事業の強化、を突き詰めるほか無いと考えるが、問題は、グローバルプレゼンスが低下する中で、それをいかに実現するかである。

①製錬事業の維持・強化については、事業再編により規模を拡大することで、バイイングパワーと資源投資余力を備え、コスト競争力も高めていくことが必要だと考える。上述の通り、従来の延長線上のままではプレゼンス低下を余儀なくされることから、日系製錬企業は、マージン確保を目的とした資源企業に対する交渉力強化と、収益力向上を目的とした国内生産の更なるコスト競争力強化が求められている。また、資源の希少性向上に鑑みれば自山鉱比率の向上も必要不可欠となるだろう。然しながら、各社独力でそれらを強化していくには限界があり、事業再編による実現を目指す必要があろう。

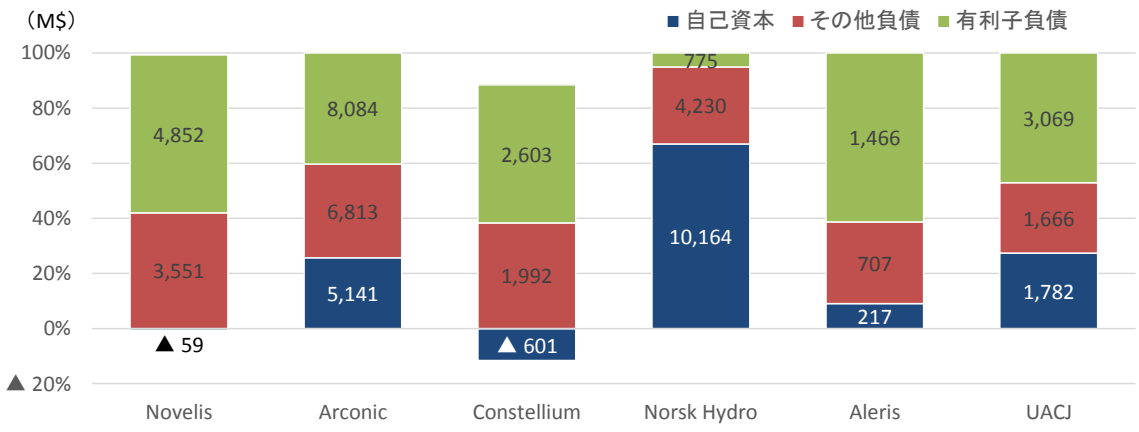
②加工事業の強化については、技術やユーザー別に再編し、規模を拡大することで、グローバル展開や R&D を加速させる必要があると考える。日系製錬企業は、加工事業において伸銅品や電池材料などでグローバルプレゼンスの高い製品群を持っているが、各々の製品群の市場規模が小さいため、各企業における個々の事業規模も小さくならざるを得ず、複数の小規模な事業に経営リソースが分散してしまうことで、グローバル展開や R&D を加速させることが難しく、十分な収益成長を果たせていないと推察される。

問題は、一方の事業の強化が他方の事業の強化に必ずしも繋がらないという意味で、①製錬事業の維持・強化と②加工事業の強化に並行して取り組むことの意義が低下していることである。加工事業から見れば製錬事業は地金の内製、製錬事業から見れば加工事業は地金の内消と言えるが、地金が LME という透明な価格でグローバルに流通する現況下では、両事業を垂直的に展開する必然性は見出し難い。各々の事業の競争力強化という観点では、寧ろ水平統合による規模拡大が有効であり、各社各様に垂直統合的に事業を展開し、各々の事業のスケールが小規模に留まる現状のままではグローバルプレゼンスの低下に歯止めをかけることはできないと考える。各社が何をコア事業として成長を目指すのかを明確にし、コア事業ではグローバルで戦える強さを獲得していく必要があろう。

日系アルミ圧延企業は、自動車のアルミ化需要の取り込みを加速させるためにも資本力の確保にも注力すべき

日系アルミ圧延企業の戦略の方向性は、自動車のアルミパネル材の需要拡大という千載一遇のチャンスを取り込むべく設備投資や必要な買収を加速させることだと考える。2013 年の UACJ の統合により国内再編は一定程度完了していることから、今後は如何に早くグローバル化を進めるかが焦点になる。但し、日系アルミ圧延企業は、資本の弱さに起因して、グローバルな投資・買収のチャンスに乗り遅れかねないというリスクが存在する。グローバルアルミ圧延メーカーは財務余力の乏しい企業が多いが（【図表 4-12】）、親会社の資本力まで踏まえれば状況は異なる。例えば、債務超過の状況にある Novelis には、財務余力のあるインドの Hindalco が親会社として存在している。実際に Novelis は、単独での実行は難しい Constellium や Aleris の買収を、親会社 Hindalco の意向の下で目指しているとの観測も出ている。国内最大手の UACJ といえども、グローバルに事業を拡大していくに当たり財務余力が十分とまでは言い難く、日系アルミ圧延企業がグローバルアルミ圧延メーカーとの競争に勝ち残っていくためには、資本力の確保が重要な課題と言えるだろう。

【図表 4-12】グローバルアルミ圧延メーカーの BS の資本・負債サイドの構成



（出所）各社 IR 資料より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　佐野　雄一
yuichi.sano@mizuho-bk.co.jp

紙・パルプ

【要約】

■ 国内の紙・板紙需要は、紙から電子媒体へのシフト、少子高齢化などが進展し、グラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）を中心とする紙の減少が、堅調な段原紙需要による板紙の増加を上回り、2017 年は前年比▲0.1%、2018 年も同▲0.4%の減少を見込む。グローバル需要は、最大需要国である中国の増加などを受けて、2017 年から 2018 年にかけて増加を見込む。

■ 中期的にも、国内需要の緩やかな減少と、グローバル需要の緩やかな増加が継続していくと予想する。地域別にみると、日米欧では需要変動要因に大きな変化はなく、グラフィック用紙の不振を受けた紙需要の減少、板紙需要の増加というトレンドは続くであろう。但し、品種の構成比やグラフィック用紙の減少幅の違いにより、紙・板紙合計の増減率では、日本は年率▲0.9%、米国は同▲0.1%、欧州は同+0.5%と地域別にやや異なる。また、中国でもグラフィック用紙需要は減少トレンドが定着し、周辺アジア地域における需給緩和が懸念される。一方、板紙は需要拡大が継続することで、全体で同+2.0%の成長を見込む。ASEAN でも板紙を中心とした成長が継続する一方、グラフィック用紙は減少局面に突入し、全体の伸び率は徐々に鈍化していくものと予想する。

■ 内需が中期的に減少していく中、国内製紙メーカーの戦略として、①国内の既存事業の効率化、②新興国における段原紙・段ボールを中心とするパッケージ関連、公衆衛生意識の向上による衛生用紙やおむつなどの成長が期待される分野への戦略的投資、③エネルギー事業やセルロースナノファイバーなど、新たな収益源構築を目指した新規事業への取組強化が求められよう。

【図表 5-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	紙・板紙（万t）	2,612	2,610	2,600	2,499	–
	前年比増減率（%）	▲0.7%	▲0.1%	▲0.4%	-	▲0.9%
輸出	紙・板紙（万t）	155	171	168	159	–
	前年比増減率（%）	＋14.4%	＋9.9%	▲1.6%	-	▲1.4%
輸入	紙・板紙（万t）	138	137	135	122	–
	前年比増減率（%）	▲10.8%	▲1.2%	▲1.5%	-	▲2.3%
国内生産	紙・板紙（万t）	2,627	2,639	2,627	2,533	–
	前年比増減率（%）	＋0.2%	＋0.5%	▲0.5%	-	▲0.8%
グローバル需要	紙・板紙（万t）	41,246	41,822	42,224	43,893	–
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋1.4%	＋1.0%	-	＋1.0%

（出所）日本製紙連合会、日本紙類輸出・輸入組合、RISI、AFPA、CEPI、中国造紙協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

I. 内需 ～紙需要の減少、板紙需要の増加が続く

【図表 5-2】国内需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	紙（万t）	1,470	1,445	1,419	1,292	-
	前年比増減率（%）	▲2.3%	▲1.7%	▲1.8%	-	▲2.2%
	うちグラフィック用紙（万t）	1,140	1,116	1,092	969	
	前年比増減率（%）	▲3.2%	▲2.1%	▲2.2%	-	▲2.8%
	板紙（万t）	1,142	1,165	1,181	1,207	-
	前年比増減率（%）	＋1.4%	＋2.0%	＋1.4%	-	＋0.7%
	国内需要合計（万t）	2,612	2,610	2,600	2,499	-
	前年比増減率（%）	▲0.7%	▲0.1%	▲0.4%	-	▲0.9%

（出所）日本製紙連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

2017 年は、構造的要因により紙減少、板紙増加の結果、市場全体では横ばい

2017 年の紙・板紙内需は、紙が 1,445 万 t（前年比▲1.7%）、板紙が 1,165 万 t（同+2.0%）、合計で 2,610 万 t（前年比▲0.1%）を見込む（【図表 5-2～4】）。近年の傾向として、紙の減少が板紙の増加を上回り、内需合計は減少を辿っていたものの、2017 年は好調な板紙需要によりほぼ横ばいを予想する。品種別にみると、紙の減少は、約 8 割を構成するグラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）の不振が背景にあり、リーマンショック時に大きく数量を落とした後も減少傾向が継続している。中でも新聞用紙は、紙媒体から電子媒体へのシフトに伴うペーパレス化などの構造変化が進展する中、発行部数の減少に加え、広告出稿の不振で頁数も減少傾向にあり、需要は低調に推移している。また、情報用紙は汎用性・利便性の高さから、主力のコピー用紙などの PPC 用紙が横ばいで推移する一方、印刷用紙は雑誌発行部数の大幅減が継続しており（1～9 月期で前年同期比▲7.7%）（【図表 5-5】）、チラシやカタログでも紙からインターネットなど、他の広告媒体へのシフトが進み大きく減少している。一方、板紙の増加は、段原紙のうち約 4 割を構成する加工食品向けでの堅調な推移（同+2.0%）に加え、EC 市場やふるさと納税拡大による通販・宅配向けでの大幅な増加（同+10.5%）など、幅広い用途で需要が堅調に推移している点が背景にある（【図表 5-6】）。

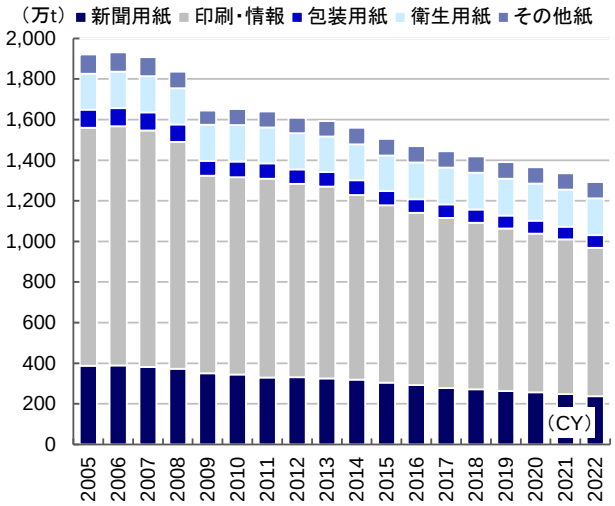
2018 年は、2017 年同様、紙の減少、板紙の増加が続く見込み

2018 年の紙・板紙内需は、紙が 1,419 万 t（同▲1.8%）、板紙が 1,181 万 t（同+1.4%）と、紙の減少を板紙の増加で打ち返せず、合計で 2,600 万 t（同▲0.4%）の微減を予想する。紙は、引き続き、電子媒体へのシフトや少子高齢化などの構造的要因を背景に、新聞の夕刊廃止を含む発行部数減少や無料情報誌の紙媒体発行の取り止め、雑誌の休刊などにより需要の低減傾向が続くものと予想する。一方、板紙は、主力の段原紙が、好調な通販・宅配向けをはじめ幅広い用途での底堅い需要に支えられ、増加を予想する。

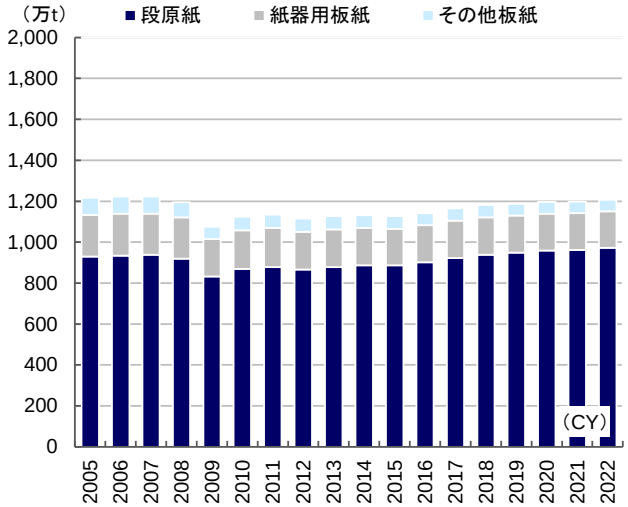
中期的に紙減少、板紙増加のトレンドは不変で、市場規模縮小は不可避

中期的には、2017 年から 2022 年までの間、紙が年率▲2.2%、板紙が同+0.7%で推移し、合計で 2,499 万 t、同▲0.9%と減少傾向が継続する見通しである。既述の通り、構造的要因を背景に紙の減少が継続する一方、底堅い段原紙の推移が見込まれる。但し、段ボールの軽量化の進展などから、板紙の伸びもこれまでに比べやや緩やかとなるため、従来の減少幅を上回るスピードで減少していくものと予想する。なお、紙のうち衛生用紙は、訪日外国人増加によるインバウンド効果も支えになり、横ばいを見込む。

【図表 5-3】国内需要の推移（紙）

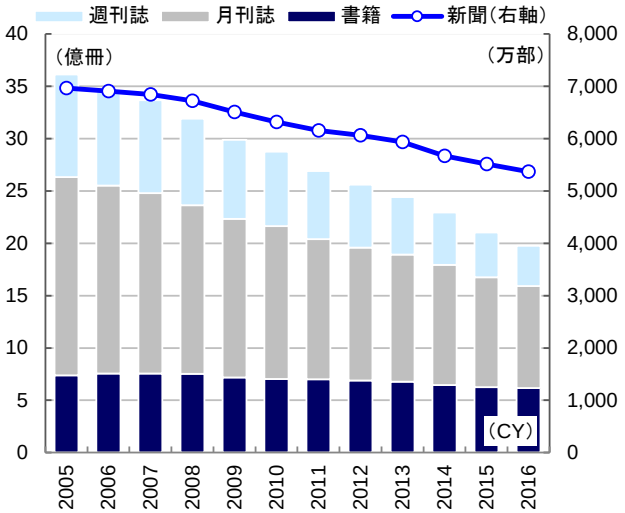


【図表 5-4】国内需要の推移（板紙）



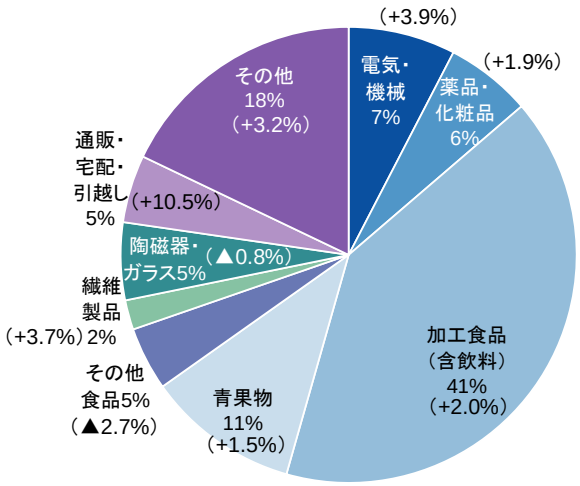
（出所）【図表 5-3、4】とも、日本製紙連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）【図表 5-3、4】とも、2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 5-5】新聞発行部数、出版販売部数の推移



（出所）日本新聞協会、出版科学研究所資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）新聞は毎年 10 月時点の発行部数、書籍・月刊誌・週刊誌は年間販売部数
（注 2）新聞発行部数は朝刊単独部数、夕刊単独部数、セット紙を朝・夕刊別に数えた部数

【図表 5-6】段ボール需要部門別構成比と伸び率



（出所）全国段ボール工業組合連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）構成比は 2016 年の累計、カッコ内の成長率は 2017 年 1～9 月累計の前年同期比

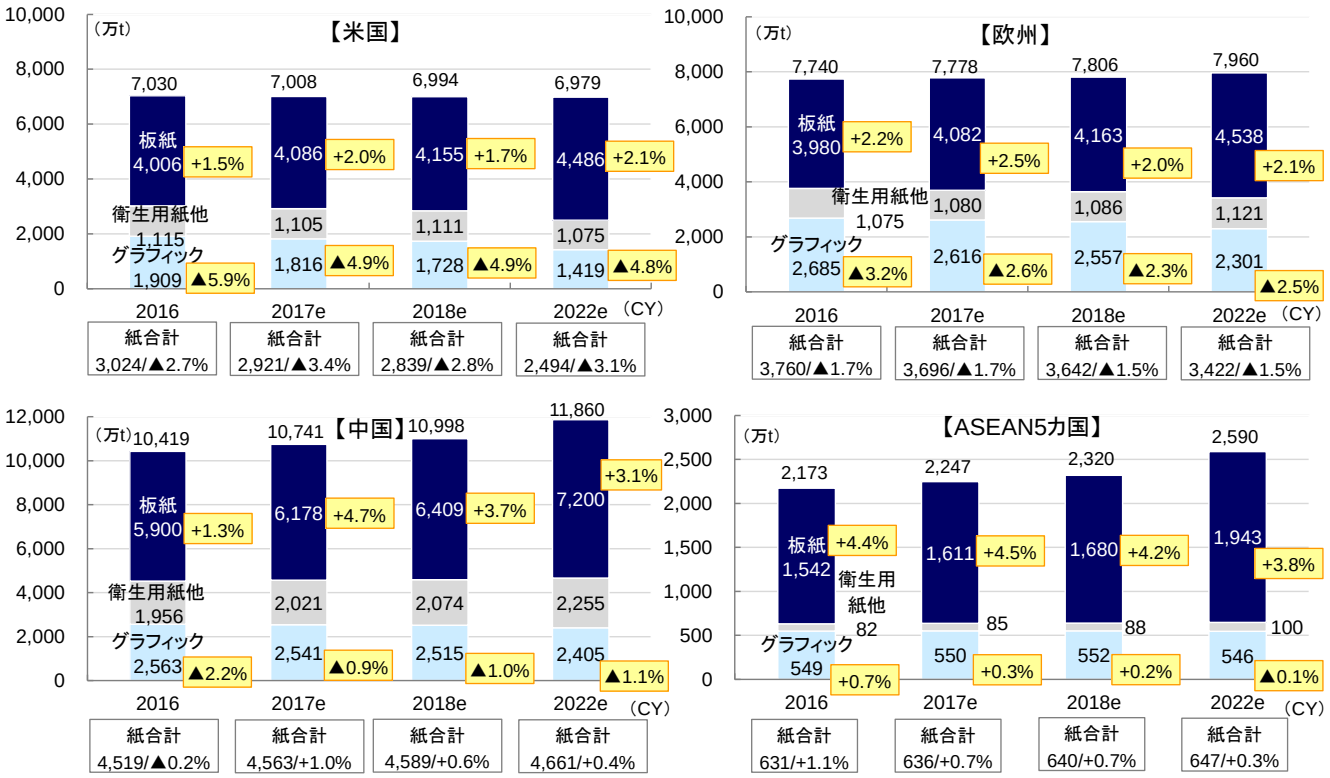
II. グローバル需要 ～グラフィック用紙の縮小・成熟、板紙の増加はグローバルで共通

【図表 5-7】グローバル需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	7,030	7,008	6,994	6,979	-
	前年比増減率（%）	▲0.3%	▲0.3%	▲0.2%	-	▲0.1%
	欧州	7,740	7,778	7,806	7,960	
	前年比増減率（%）	＋0.3%	＋0.5%	＋0.4%	-	＋0.5%
	中国	10,419	10,741	10,998	11,860	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋3.1%	＋2.4%	-	＋2.0%
	ASEAN5カ国	2,173	2,247	2,320	2,590	-
	前年比増減率（%）	＋3.5%	＋3.4%	＋3.2%	-	＋2.9%
	グローバル需要合計（万t）	41,246	41,822	42,224	-	43,893
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋1.4%	-	＋0.5%	

（出所）AFPA、CEPI[1]、中国造紙協会、日本製紙連合会、RISI 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）米国、ASEAN5 カ国の需要は 2016 年含めみずほ銀行産業調査部推定値
（注 2）ASEAN5 カ国はインドネシア・タイ・ベトナム・マレーシア・フィリピン

【図表 5-8】グローバル需要の地域別内訳



（出所）AFPA、CEPI、中国造紙協会、日本製紙連合会、RISI 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年～2018 年の比率は前年比増減率、2022 年の比率は 2017 年～2022 年の年率を示す
（注 2）米国、中国、ASEAN5 カ国（インドネシア・タイ・ベトナム・マレーシア・フィリピン）は、紙：グラフィック用紙＋衛生用紙＋包装用紙＋その他、板紙：段原紙＋紙器用板紙
（注 3）欧州は、紙：グラフィック用紙＋衛生用紙＋その他、板紙：段原紙＋紙器用板紙＋包装用紙

[1] CEPI の集計対象は、オーストリア、ベルギー、チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、イギリスの 18 カ国

グローバルで低調なグラフィック用紙と好調な板紙という構図

世界の紙・板紙需要については、グラフィック用紙は紙媒体から電子媒体へのシフトにより需要が縮小していく。一方、板紙は経済成長や消費者の購買スタイルの変化に伴う EC 市場拡大により増加基調にあるとともに、衛生用紙は公衆衛生意識の高まりによる堅調な需要が見込まれる。このように品種毎のトレンドは共通しているが、地域別にみると、品種構成比や市場の成熟度合いなどにより地域差が生じている。以下、地域別に考察する。

① 米国

電子化への影響が大きく紙・板紙全体で需要縮小

2017 年の米国の紙・板紙需要は、紙が 2,921 万 t（前年比▲3.4%）、板紙が 4,086 万 t（同+2.0%）と、紙の減少が板紙の増加を上回り、合計で 7,008 万 t（同▲0.3%）を見込む（【図表 5-7、8】）。品種別にみると、紙のうちグラフィック用紙は、紙から電子媒体へのシフトが他国比で急速に進み、同▲5%程度で市場が大きく縮小していく見通しである。また、紙のうち衛生用紙は、緩やかな人口増に加え、グラフィック用紙のように他への代替が効かないことから底堅く推移する見通しである。板紙は、インターネット即日配達サービスを手掛ける Amazon の台頭など、EC 市場の拡大による段原紙需要が牽引し、同+2%程度と底堅い需要が見込まれる。2018 年も同様のトレンドを辿り、合計で 6,994 万 t（同▲0.2%）を予想する。

グラフィック用紙は縮小も構成比は低くなりつつあり、中期的な市場縮小は緩やかに

中期的には、年率▲0.1%の微減傾向が継続し、2022 年で合計 6,979 万 t と予想する。衛生用紙は底堅く推移するものの、グラフィック用紙の不振を受けた紙の減少幅が、好調な段原紙を中心とする板紙の増加幅を上回ることが予想される。グラフィック用紙は、教科書印刷のように従来電子化が進んでいない分野にも電子化の流れが徐々に浸透することが予想されるものの、その比率は約 2 割と先進国の中では相対的に低く、需要全体に与える影響は限定的なものになろう。また、米国の製紙業界では、電子媒体へのシフトによる紙市場の縮小を見据え、需要拡大が見込まれる板紙や衛生用紙を中心とした生産体制に向けて舵を切っており、今後もその流れは継続しよう。

② 欧州

板紙増加に加え、米国比でグラフィック用紙減少も小幅にとどまり、全体で需要増に

2017 年の欧州の紙・板紙需要は、紙が 3,696 万 t（前年比▲1.7%）、板紙が 4,082 万 t（同+2.5%）と、板紙の増加が紙の減少を上回り、合計で 7,778 万 t（同+0.5%）を見込む（【図表 5-7、8】）。米国同様、グラフィック用紙が減少基調で推移しているものの、米国対比で減少は小幅であること、衛生用紙が中・東欧諸国で拡大するとともに先進国で底堅く推移すること、段原紙を中心とする板紙が物流の拡大や EC 市場の成長を背景に好調に推移することなどから、全体で微増の見通しである。2018 年も同様のトレンドを辿り、合計で 7,806 万 t（同+0.4%）を予想する。

紙は欧州全体で需要縮小局面に入るものの、板紙拡大により、中期的に市場拡大

中期的には、年率+0.5%の緩やかな拡大が継続し、2022 年で合計 7,960 万 t と予想する。グラフィック用紙は、電子化が進んだ北欧やドイツなどの先進国に続き、ルーマニアやチェコなどの中・東欧諸国のように足下プラスで推移している国でも需要がピークアウトすることで、欧州全体で需要縮小局面に入ろう。一方、板紙や衛生用紙への需要は、欧州で最大の消費国であるドイツなどの先進国を含め、幅広い国で増加を予想し、需要全体で緩やかな拡大を見込む。

③ 中国

板紙需要の大幅な増加が市場拡大を牽引

2017 年の中国の紙・板紙需要は、紙が 4,563 万 t（前年比+1.0%）、板紙が 6,178 万 t（同+4.7%）、合計で 10,741 万 t（同+3.1%）を見込む（【図表 5-7、8】）。グラフィック用紙は、PPC 用紙が底堅く推移する一方、新聞用紙が大幅に減少（生産量は 1～8 月期で前年同期比▲13.1%）するなど、中国でも需要縮小傾向にあるが、衛生用紙は人口増加や公衆衛生意識の向上により需要は大きく拡大しており、紙全体では拡大を見込む。また、板紙は、2016 年の「独身の日」（毎年 11 月 11 日）に、アリババなどがインターネット通販で大規模セールを実施したことなどを契機に、さらに EC が普及した結果、2017 年も通期で段原紙需要の大幅な拡大を見込む。2018 年は、グラフィック用紙の減少幅がやや拡大する一方、板紙需要の拡大が全体の需要増加を牽引し、合計で 10,998 万 t（同+2.4%）を予想する。

板紙・衛生用紙拡大により市場成長は継続

中期的には、先進国同様、中国でも紙媒体から電子媒体へのシフトが進んでいくことが予想されるものの、人口増加や公衆衛生意識の向上を受け、衛生用紙需要の拡大が見込まれる。加えて、都市部だけでなく内陸農村部への EC 需要の拡大や中間層拡大による加工食品消費の増加などにより、好調な段ボール需要の拡大が見込まれるため、需要全体で増加基調が継続し、2022 年は合計で 11,860 万 t、年率+2.0%の増加となる見通しである。

④ ASEAN5 カ国

板紙・衛生用紙は好調だが、紙・板紙全体で需要成長は鈍化

2017 年の ASEAN5 カ国（インドネシア・タイ・ベトナム・マレーシア・フィリピン）の紙・板紙需要は、紙が 636 万 t（前年比+0.7%）、板紙が 1,611 万 t（同+4.5%）、合計で 2,247 万 t（同+3.4%）を見込む（【図表 5-7、8】）。グラフィック用紙については、一人当たりの消費量が依然として低水準にあり、需要拡大のステージにあるものの、同時に電子化が進展することから、ASEAN 最大の消費国であるインドネシアでもピークアウトの兆候がある。一方、板紙は、幅広い製造業の進出などを背景に工業製品向けの需要が見込まれることに加え、EC 市場の発展から通販、宅配需要も高まるなど、段原紙需要が好調に推移すると見込まれる。2018 年も同様のトレンドが継続し、合計で 2,320 万 t（同+3.2%）を予想する。

板紙は好調に推移するも、グラフィック用紙は需要減少局面に突入し、全体の需要拡大はやや鈍化

中期的には、引き続き、段原紙は経済発展に伴う物流増加、EC 市場発展、飲料の瓶から缶へのシフトによる段ボール需要増加、工業製品におけるパッケージングの木箱から段ボールへのシフトの進展などにより需要が拡大し、衛生用紙は人口増加や公衆衛生の向上により需要が拡大していく見通しである。一方、グラフィック用紙は、紙媒体から電子媒体へのシフトがさらに進展し、緩やかな需要減少局面に突入することが見込まれることから、全体では需要の伸びは鈍化し、2022 年は合計で 2,590 万 t、年率+2.9%の増加となる見通しである。

III. 生産 ～国内生産は高水準な輸出が下支えも内需縮小により減少トレンド

【図表 5-9】生産見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	紙（万t）	1,471	1,444	1,411	1,297	-
	前年比増減率（%）	▲0.8%	▲1.8%	▲2.3%	-	▲2.1%
	うちグラフィック用紙（万t）	1,121	1,095	1,065	955	
	前年比増減率（%）	▲1.4%	▲2.4%	▲2.8%	-	▲2.7%
	板紙（万t）	1,157	1,196	1,216	1,236	-
	前年比増減率（%）	＋1.5%	＋3.4%	＋1.7%	-	＋0.7%
	国内生産合計（万t）	2,627	2,639	2,627	2,533	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	＋0.5%	▲0.5%	-	▲0.8%

（出所）日本製紙連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

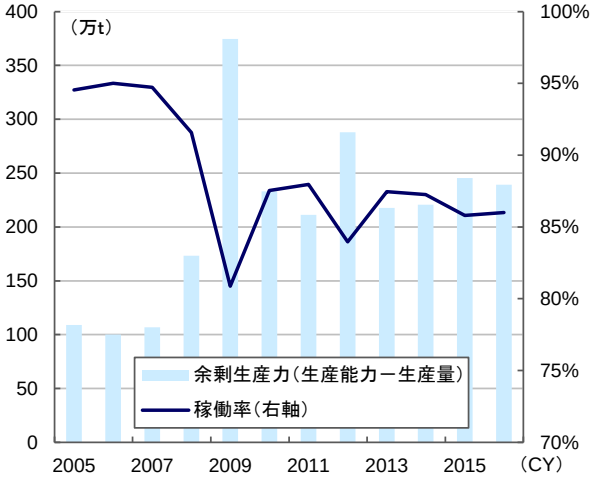
2017 年は輸出が下支えして微増、2018 年は輸出微減を受けて微減となる見通し

2017 年の紙・板紙生産量は、紙が 1,444 万 t（同▲1.8%）、板紙が 1,196 万 t（同+3.4%）、合計で 2,639 万 t（前年比+0.5%）を見込む（【図表 5-9】）。内需が縮小する一方、輸出増・輸入減により、生産量は微増となる見通しである。2018 年は、国内需要の縮小に加え、中国向けの段原紙輸出が、現地の供給能力増加などを背景にやや減少すると見込まれることから、2,627 万 t（同▲0.5%）を予想する。

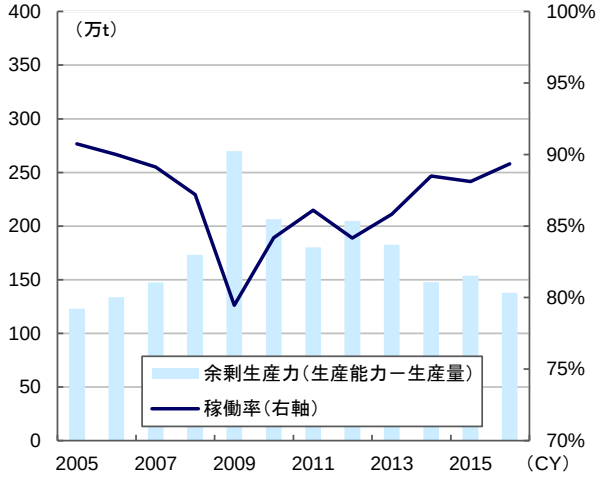
中期的には縮小する内需に合わせて減少トレンドを辿り、紙の余剰生産能力解消が課題に

2022 年の紙・板紙生産量は、紙が 1,297 万 t（年率▲2.1%）、板紙が 1,236 万 t（同+0.7%）で推移し、合計で 2,533 万 t（同▲0.8%）と、国内需要の縮小に合わせて減少トレンドを辿るものと予想する。足下、輸出増・輸入減が国内生産を下支えし、小幅の減少にとどめているものの、中期的にはそれらの下支え効果も徐々に弱まっていくと予想する。また、足下の稼働率をみると、板紙は段原紙用の新マシン稼働や紙からのマシン転抄による生産能力増強を吸収しつつ、2016 年末で 90%近い水準を維持している一方、紙は生産能力の調整を進めているものの、86%にとどまっている（【図表 5-10、11】）。今後、紙市場の縮小がさらに見込まれる中、さらなる段原紙などへのマシン転抄や停廃棄による余剰生産力の解消が課題となろう。

【図表 5-10】生産稼働率の推移（紙）



【図表 5-11】生産稼働率の推移（板紙）



（出所）【図表 5-10、11】とも、日本製紙連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

IV. 輸出 ～アジア市場を捉え、高水準で推移

2017 年は好調なアジアニーズを捕捉し、5 年連続増加に

2017 年の輸出量は 5 年連続の増加を見込み、過去最高の 171 万 t（前年比+9.9%）と予想する（【図表 5-1】）。背景には、内需不振により製紙メーカーが輸出に注力していることに加え、中国を中心に段原紙需要が高まる中、原料である古紙の逼迫により生産拡大が制約され、段原紙の輸入調達を進めていることが挙げられる。品種別にみると、輸出の 7 割強を占める主力の印刷・情報用紙は減少しているものの、段原紙の大幅な増加を受けて全体では拡大する見通しである（【図表 5-12】）。また、国別では、中国をはじめとし、韓国、タイ、台湾、ベトナム、マレーシアなどのアジア向けが好調に推移しており、輸出量の 9 割をアジア向けが占める見通しである（【図表 5-13】）。さらに、ASEAN に進出している国内製紙メーカーの中には、自社の現地生産拠点向けに段原紙の輸出を拡大する動きもある。

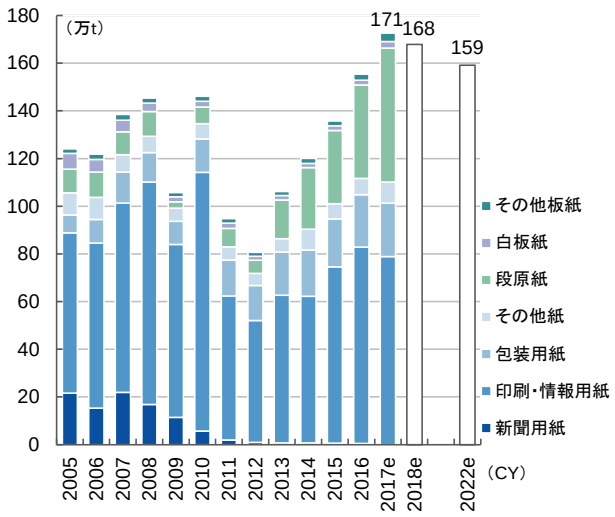
2018 年は高水準を維持するものの微減に

2018 年は、引き続き、主力であるアジア向け印刷・情報用紙及び段原紙が輸出全体を牽引すると予想される一方、印刷・情報用紙は ASEAN でもピークアウトの兆候がみられること、段原紙は中国大手板紙メーカーである玖龍紙業（Nine Dragons Paper）が 200 万 t の生産能力拡大を計画するなど、現地の供給力増加が見込まれることから、168 万 t（前年比▲1.6%）と減少を予想する。

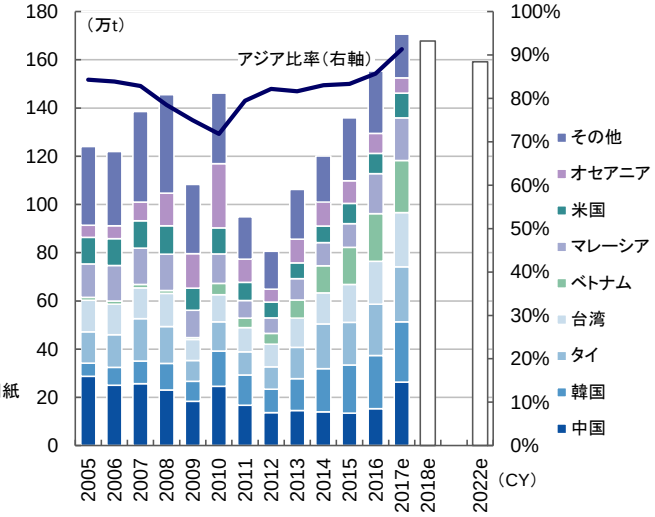
印刷・情報用紙の輸出減速により、中期的には緩やかな縮小に

中期的には、緩やかな縮小が継続し、2022 年で 159 万 t（年率▲1.4%）と予想する。縮小の要因として、印刷・情報用紙は、①輸出先であるアジアでも成長余地が乏しくなってきていること、②中国や欧州の製紙メーカーが供給過剰を背景に輸出強化に向かうことが想定されること、③段原紙は新興国で現地の生産能力拡大により、地産地消が進展することなどが挙げられる。但し、国内製紙メーカーも稼働率の維持の観点から輸出を重視する動きがあること、自社の現地生産拠点向けの輸出を拡大する動きも一定程度継続が見込まれることから、極端な円高により採算が悪化する局面にならない限り、縮小は緩やかなものになろう。

【図表 5-12】品種別輸出量の推移



【図表 5-13】国別輸出量の推移



（出所）【図表 5-12、13】とも、日本紙類輸出組合資料よりみずほ銀行産業調査部作成

V. 輸入 ～中期的には内需縮小により緩やかな縮小に

2017 年は 2 年連続で輸出超過（輸出＞輸入）

2017 年の紙・板紙輸入量は 5 年連続の減少を見込み、137 万 t（前年比▲1.2%）と予想する（【図表 5-1】）。多くの品種で前年比横ばいが予想される一方、海外工場からの調達がなくなった新聞用紙の剥落が減少要因として挙げられる（【図表 5-14】）。なお、国別では、中国、フィンランドやスウェーデンなどの北欧諸国、インドネシア、米国で全体の 9 割を構成している（【図表 5-15】）。足下の輸出増、輸入減を背景に、2017 年の輸出入バランス（輸出－輸入）は、2 年連続で輸出超過（輸出：171 万 t＞輸入：137 万 t）となり、超過幅も 34 万 t と拡大する見込みである。

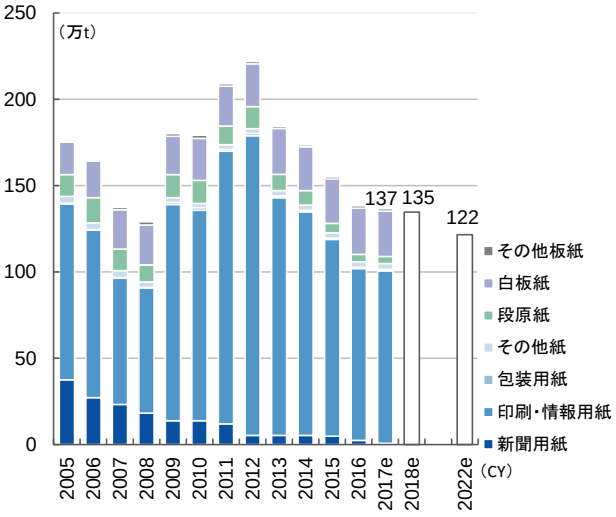
2018 年は減少予想も PPC 用紙が下支え

2018 年の輸入量は 6 年連続の減少を見込み、135 万 t（前年比▲1.5%）を予想する。国内需要の縮小が継続するものの、中国・インドネシアからの価格競争力のある PPC 用紙の輸入が底堅く推移することで、小幅な減少にとどまるであろう。

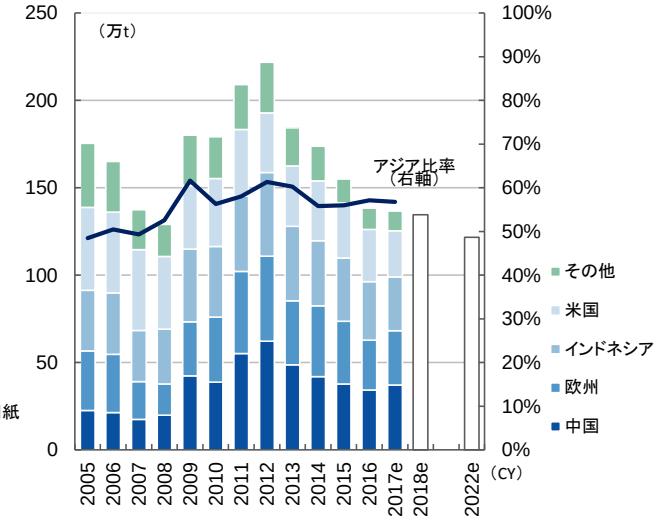
中期的な輸入は内需縮小により緩やかな縮小に

中期的には、緩やかな縮小を見込み、2022 年は 122 万 t（年率▲2.3%）を予想する。日本は一定規模の消費が見込めることに加え、代金回収リスクなども低く、海外メーカーにとって相対的に魅力の高い市場という位置づけであり、価格競争力を背景に日本市場に浸透した PPC 用紙は、中国・インドネシアからの安定的な輸入が見込まれる。しかしながら、国内需要が縮小することに加え、さらなる市場の取り込みには国内ユーザーからの品質、在庫体制整備などの高い要求水準を満たす必要があり、採算性の観点から海外メーカーは一層の輸出強化を目指す可能性は低いと考えられる。

【図表 5-14】品種別輸入量の推移



【図表 5-15】国別輸入量の推移



（出所）【図表 5-14、15】とも、日本紙類輸入組合資料よりみずほ銀行産業調査部作成

VI. 市況

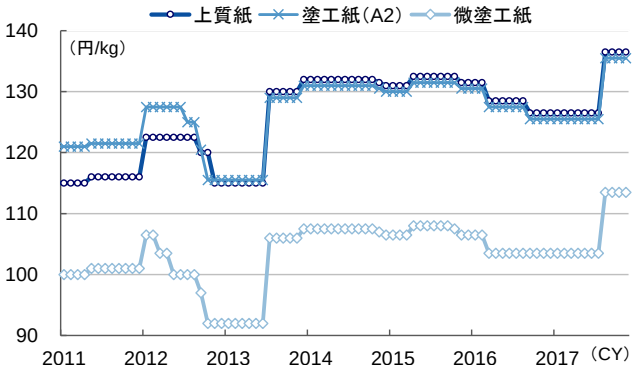
印刷用紙は内需が低迷する中、値上げ後の価格形成力が注目される

印刷用紙は、国内製紙メーカーが原燃料価格上昇などを理由に、2017 年 2～3 月に値上げを表明した後、7～8 月頃に決着したとみられる（【図表 5-16】）。内需が低迷して競争も激化する中、決着までに時間を要し、当初想定幅を下回る水準での値上げとなった。過去も需要低迷により、値上げ後の下押し圧力が強かったことから、値上げの浸透が注目される。

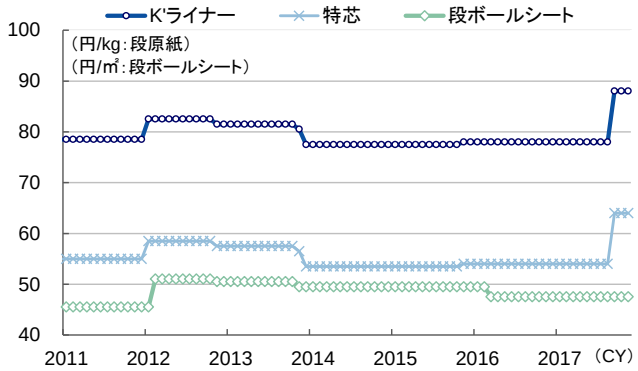
段原紙も値上げが決着し、今後は川下の段ボール製品の交渉へ

段原紙は、古紙価格上昇などを理由に 2017 年 4～6 月に値上げが表明され、8～9 月頃に決着したとみられる（【図表 5-17、18】）。原料の古紙価格は、足下の上昇要因となっている中国において、政府が環境規制強化を打ち出しており、先行きの不透明感が増している。具体的には、中国製紙メーカー向けに大規模な監査や古紙輸入ライセンス枠の更新停止などが実施された結果、関東製紙原料直納商工組合を通じた日本からの輸出は、9 月、10 月と契約が不成立になっている。国内段原紙需要は堅調に推移していることに加え、中国の古紙回収システムが発展途上であることから、輸入ライセンス枠の更新は再開される可能性が高い。一方、仮に中国政府による古紙輸入規制が長期化した場合、輸出価格の下落などを受けて、国内古紙価格も下落し、足下進められている川下の段ボール製品の値上げに係る交渉が長期化する可能性もあろう。

【図表 5-16】国内印刷用紙の市況推移

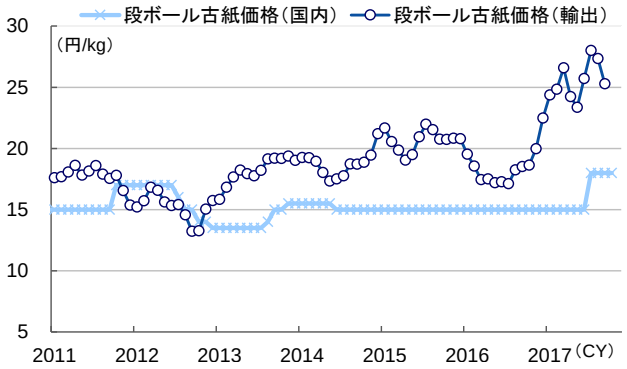


【図表 5-17】国内段原紙・段ボールシートの市況推移



（出所）【図表 5-16、17】とも、日本経済新聞等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 5-18】古紙価格の市況推移



（出所）財務省、古紙再生促進センター資料よりみずほ銀行産業調査部作成

VII. 日本企業のプレゼンスの方向性

紙・板紙生産量の上位をみると、欧米企業やアジア新興国企業が台頭

国内製紙メーカーは売上高の約 8 割を国内市場で獲得する内需型産業である。国内市場は、前述の通り、構造的な要因により中期的に市場縮小が見込まれるグラフィック用紙の比率が高く、需要全体で緩やかな縮小が予想される。一方、海外市場においては、欧米企業の再編やアジア新興国企業の台頭が進展し、先進国企業、新興国企業の双方が企業規模を拡大させている（【図表 5-19、20】）。

【図表 5-19】紙・板紙生産量上位 10 社（2005 年）

順位	会社名	国名	生産量（千t）
1	International Paper	米国	15,756
2	Stora Enso	フィンランド	14,319
3	UPM	フィンランド	10,223
4	Georgia-Pacific	米国	9,750
5	Weyerhaeuser	米国	8,914
6	王子製紙	日本	8,184
7	日本製紙グループ本社	日本	7,788
8	Smurfit-Stone Container	米国	7,450
9	Svenska Cellulosa（SCA）	スウェーデン	6,820
10	Norske Skogindustrier	ノルウェー	6,153

【図表 5-20】紙・板紙生産量上位 10 社（2016 年）

順位	会社名	国名	生産量（千t）
1	International Paper	米国	22,395
2	玖龍紙業（Nine Dragons Paper）	中国	13,200
3	WestRock	米国	11,611
4	王子HD	日本	10,594
5	UPM	フィンランド	9,613
6	Stora Enso	フィンランド	8,930
7	DS Smith	英国	8,059
8	Sappi	南アフリカ	7,253
9	Smurfit Kappa	アイルランド	7,000
10	日本製紙	日本	6,674

（出所）【図表 5-19、20】とも、RISI, *The PPI Top 100* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）RISI による推計を含む

世界の上位企業は選択と集中、買収により規模を拡大

グラフィック用紙の市場縮小が先行し、縮小幅が大きい北米では、International Paper（米国）などが、事業の選択と集中を進め、グラフィック用紙から需要拡大が見込まれる板紙へポートフォリオのシフトを継続している。また、玖龍紙業（Nine Dragons Paper／中国）は、中国という世界最大の紙・板紙市場を強みに、需要成長を取り込むとともに、自国内での継続的な買収により生産量を拡大している。結果、両社は、事業規模を大幅に拡大し、プレゼンスを大きく高めた。

北欧のグラフィック用紙を中心とした企業は、製紙でのプレゼンスを低下させた

一方、Stora Enso（フィンランド）や UPM（同国）は、北欧の豊富な森林資源を強みに、グラフィック用紙の生産で圧倒的なプレゼンスを築いていたものの、世界的な需要縮小に伴い、プレゼンスが低下している。足下、両社はグラフィック用紙に偏重したポートフォリオの見直しを進めている。例えば UPM の場合、2005 年度にはグラフィック用紙中心の紙事業が売上高の約 7 割を構成していたものの、2016 年度は 4 割台に縮小させ、川上のパルプやエネルギー、川下の紙加工事業であるラベルやケミカル分野に近い軟包装など事業多角化を進め、木質由来のリグニン製品[2]などバイオケミカルの分野での収益化にも取り組んでいる。

プレゼンス維持、向上のためには、成長分野への取り組み、事業の多角化が不可避

以上のように、国内製紙メーカーは、内需が全体として縮小する中、これまで中心となってきたグラフィック用紙から成長分野である段原紙などへのポートフォリオの再構築に遅れた場合、グローバルトッププレイヤーとの格差が拡大していく懸念がある。

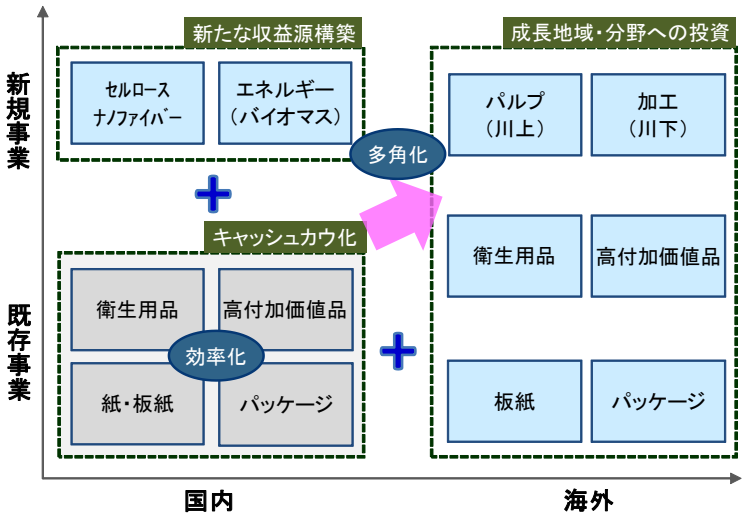
[2] 木材の主要成分の一つであるリグニンの優れ特性を活かした分散剤やコンクリート混和剤等の製品

VIII. 日本企業に求められる戦略

戦略として既存事業の効率化、成長分野への投資が求められる

日本企業に求められる戦略として、①国内の既存事業の効率化、②新興国での段原紙・段ボールを中心とするパッケージ関連、公衆衛生意識向上による衛生用紙やおむつなど成長が期待される分野への戦略的投資、③エネルギー事業やセルロースナノファイバー（CNF）など、新たな収益源構築を目指した新規事業への取組強化が求められよう（【図表 5-21】）。

【図表 5-21】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

生産や販売面で、さらなる再編などによる効率化が求められよう

1 点目は、国内の既存事業の効率化である。グラフィック用紙市場の内需縮小が不可避な中、事業再編・提携などを通じた設備統廃合による需給の引き締めが求められる。加えて、代理店や卸商など販売面でも再編・提携などを進めることで過当競争を回避し、利益率向上を通じた既存事業のキャッシュカウ化も期待される。足下、日本製紙と特種東海製紙による段原紙事業などでの提携や、王子 HD と中越パルプ工業による原料の共同調達や白板紙・クラフト紙の生産における合理化など、両社の強みを活かしつつ、事業毎に提携締結の動きもみられつつある。しかしながら、過当競争の回避という点からは提携範囲の品種が限定されており、十分とは言えない。また、販売代理店についても、メーカー系、独立系、総合商社系など多くのプレイヤーが競合しており、例えば、製紙メーカーがイニシアチブをとり、代理店や卸商の再編などを進めることで、紙・板紙業界全体として、過当競争の回避による収益性向上を通じて、健全な方向へ進むと考えられよう。

成長地域・分野への投資について、ASEAN が魅力的であるものの、競合激化による収益悪化の懸念

2 点目は、成長地域・分野への投資である。これまで日本企業は、段原紙、段ボール事業を中心に ASEAN への先行投資を通じて、需要拡大に伴う利益を享受してきた。しかしながら、今後は、中国企業や現地企業との競争は厳しさを増す方向性にある。例えばベトナムでは、玖龍紙業（Nine Dragons Paper／中国）や理文造紙（Lee and Man Paper／中国）による段原紙工場建設に加え、正隆（Cheng Loong／台湾）も既に進出している段ボール事業に加え、段原紙事業の進出に向けて工場建設を進めている。また、APP（インドネシア）、FajarPaper（インドネシア）、SCG（タイ）など、現地企業も ASEAN での事業強化を進めている。加えて、中国国内でも段原紙に対する投資が積極化しており、供給増が見込まれる。政

府主導での生産調整（老朽・小規模設備の廃棄など）が進められているものの、需給バランスが崩れた場合、ASEAN への流入や、それに伴う収益性の悪化が懸念される。

技術力で差別化が可能な高付加価値製品の市場創出が求められる

そのため、国内製紙メーカーは、機械製品や部品などの輸出に使用される強化段ボールや、製品の広告手段として美化粧ニーズに応えたアイキャッチ性の高い段ボールなど、高付加価値製品の市場を創出して、取り込んでいくなど、技術力を活かした差別化戦略が求められる。当然、参入市場での競争優位性を確保・維持し続けるために相応の投資が必要になることに加え、自社が最も競争力を発揮できる地域、事業を見極め、最適なバリューチェーンを構築することも求められよう。また、パッケージング需要が高まる中、最終包装である段ボールに加え、一次包装となる軟包装事業やラベル事業の展開など、川下の事業領域拡大により、エンドユーザーとの距離が近くなることで、新たなユーザーの発掘・獲得など、既存事業とのシナジーの発揮も期待される。

新たな収益源構築として期待されるエネルギー事業、CNF 事業

3 点目は、新たな収益源の構築である。木質資源に着目したポテンシャル分野として、安定的な収益源になりつつあるバイオマス発電に加え、CNF の製品化に向けた用途開発も進められるべきであろう。バイオマス発電は、新規参入が相次ぎ、燃料の安定調達などが課題であるものの、製紙メーカーは自社林をはじめ製紙原料の調達で構築してきた集荷網など、比較優位性を有していると考えられる。

CNF では早期の用途開発が求められる

CNF は、繊維をナノレベルまで解きほぐす工程で多くのエネルギーや薬品を消費するなど、製造コストダウンが実用化に向けた課題であり、製紙メーカーからの製品化は、大人用紙おむつやトイレクリーナーなどにとどまっている。また、CNF のメーカーという観点では、製紙メーカーのほかに化学メーカーなども参入しており、製紙メーカーは用途別に適した様々なパルプを安価で調達できるという強みを発揮し、差別化していく必要がある。さらに、製品化済みの高付加価値な衛生用品、製品開発が相対的に先行しているガスバリア性を活かした包装材や食品や化粧品向けの増粘剤に加え、樹脂と混練させた CNF 複合材として自動車部品などへの用途開発も期待される。経済産業省では、技術開発が進み、製造コストが下がる前提で、2030 年における国内の CNF 関連市場は年間 1 兆円を目標として見込む中、製紙メーカーは、単なる CNF サプライヤーにとどまらないために、戦略として川下を含めた事業の取り込みが求められる。樹脂メーカーやコンポジットメーカーなどの川下産業との連携による商品開発を積極的に行い、場合によっては、買収、提携などによる囲い込みも有効な手段として考えられる。同時に、CNF はリサイクル性が高く、環境面で優位性を有しており、こうした付加価値をユーザーサイドに訴求し、認知させていくことも重要であろう。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム 加古 惇也
junya.kako@mizuho-bk.co.jp

化　学

【要約】

■ 2017 年は、内需は堅調な民間消費を背景に、包装材料等の非耐久消費財関連の需要が牽引してプラス成長を見込む。2018 年は、非耐久消費財用途の需要増加を予想するが、自動車用途および土木建築用途がマイナス要因となり、略横ばいを見込む。グローバル需要はアジアを中心に堅調な拡大を予想する。

■ 2022 年にかけては、内需は自動車用途や土木建築用途がマイナス基調で推移し、非耐久消費財用途の需要成長を打ち消すことから略横ばいを予想する。グローバル需要は引き続きアジアを中心に拡大するが、中国において金融危機後の財政政策の結果生じた過剰設備や過剰投資が是正されることから、今後の需要成長は緩やかに鈍化していくと予想する。

■ 日本の石油化学企業は着実に構造改革を実施してきた結果、エチレンプラント稼動率は 95%を超える水準で推移し、足下は好業績を継続している。しかしながら、今後は新興国企業の成長の他、米国や中東からの安価な誘導品がアジア市場に流入するといったリスクがあり、価格競争力で劣後する日本の輸出量は減少し、日本企業のプレゼンスは低下する虞がある。日本企業には、①企業間連携による国内製造拠点のコストダウン、②品質面、価格面で競争力のある製品の育成と強化、③競争力のある製品でグローバル需要を捕捉するための、原料や市場アクセスを有する現地企業とのイコールパートナーシップ、といった戦略が求められる。

【図表 6-1】エチレン換算需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	千トン	4,814	4,937	4,943	4,963	－
	前年比増減率（%）	▲1.6%	＋2.6%	＋0.1%	-	＋0.1%
輸出	千トン	2,235	2,314	2,236	1,877	－
	前年比増減率（%）	▲13.6%	＋3.5%	▲3.4%	-	▲4.1%
輸入	千トン	770	814	916	960	－
	前年比増減率（%）	＋29.6%	＋5.8%	＋12.5%	-	＋3.3%
国内生産	千トン	6,279	6,437	6,263	5,879	－
	前年比増減率（%）	▲8.8%	＋2.5%	▲2.7%	-	▲1.8%
グローバル需要	千トン	139,513	143,188	146,863	161,562	－
	前年比増減率（%）	＋2.6%	＋2.6%	＋2.6%	-	＋2.4%

（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」、
　　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
（注）2016 年実績のうち、グローバル需要のみ見込値

I.　内需 ～横ばいが続く見通し

2017 年は、内需が回復

2017 年のエチレン換算内需は、4,937 千トン（前年比+2.6%）と 3 年ぶりに増加に転じる見込みである（【図表 6-1】）。石化製品別でみると、エチレン誘導品で最大シェアを占める PE（ポリエチレン）が、加工食品の需要拡大等に支えら

れて食品包装用途を中心に増加が続いている他、PVC（塩化ビニル樹脂）は、首都圏を中心とする建設需要や公共投資の増加を受けて建材用途を中心に微増を見込んでいる。国内設備廃棄が進む中で輸出向けを国内需要家向けに切り替える製品（スチレンモノマー等）もみられる。

2018 年の内需は、横ばいの見通し

2018 年は、4,943 千トン（同+0.1%）と略横ばいを予想する。需要分野別にみると、人口減や高齢化等の構造要因から、自動車国内販売台数や民間住宅投資が減少するため、自動車用途および土木建築用途の石化製品の出荷は減少する見通しである。他方で、主要用途の包装材料が堅調な民間消費を背景に引き続き緩やかに増加することに加え、プラスチック容器など、他の日用品用途も増加が見込まれることから、マイナス要因をプラス要因が打ち消す構図となろう。

2022 年にかけては、緩やかな経済成長の下、内需は横ばいで推移

2022 年のエチレン換算内需は 4,963 千トン（年率+0.1%）と略横ばいを予想する。需要分野別には、自動車用途や土木建築用途がマイナス基調で推移し、非耐久消費財用途の需要成長を打ち消す構図が継続する。マクロ構造としては、一人当たり GDP 成長率（同+3.2%）の増加が石化製品需要の拡大に寄与するが、人口減少（同▲0.4%）に加えて、GDP 原単位（エチレン換算需要÷実質 GDP）の低下（同▲2.6%）が成長を下押しするため、プラス成長を維持するのがせいぜいである。

II. グローバル需要 ～全体は堅調に推移するも、中期的に中国の需要成長率が鈍化

【図表 6-2】グローバル需要の内訳

（千トン）	摘要	2016年（見込）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	22,028	22,354	22,765	24,246	-
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋1.5%	＋1.8%	-	＋1.6%
	西欧	18,427	18,533	18,640	19,065	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋0.6%	＋0.6%	-	＋0.6%
	中国	37,961	39,132	40,304	44,991	-
	前年比増減率（%）	＋3.2%	＋3.1%	＋3.0%	-	＋2.8%
	その他アジア	23,178	24,100	25,022	28,710	-
	前年比増減率（%）	＋4.1%	＋4.0%	＋3.8%	-	＋3.6%
	世界計	139,513	143,188	146,863	161,562	–
	前年比増減率（%）	＋2.6%	＋2.6%	＋2.6%	-	＋2.4%

（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）西欧は、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、パキスタン

① グローバル

アジアを中心に堅調な推移を予想するも、中期的に成長率は緩やかに鈍化

グローバルのエチレン換算需要は、堅調な経済成長や人口増加により、2017年は143,188千トン（前年比+2.6%）、2018年は146,863千トン（同+2.6%）と増加が続く見込みであり、2022年には161,562千トン（年率+2.4%）への増加を予想する（【図表6-2】）。中期的にみると、一人当たりGDPの増加（同+4.8%）が市場拡大を引っ張る姿は変わらないが、GDP原単位の減少（同▲3.1%）が市場成長の下押し圧力として働く中で、人口増加（同+0.9%）による市場拡大効果も徐々に下がっていくため、需要の成長率は緩やかに鈍化していく。主要国及び地域別にみると、グローバル需要の3割（2015年実績）を占める中国が引き続き、需要成長をけん引する構図は変わらないが、インド等のその他アジア地域が次第に存在感を増してくるだろう。

② 米国

堅調な景気拡大により内需は拡大

米国のエチレン換算需要は、短期的には、雇用情勢の改善に伴い、消費支出の増加が寄与し、2017年22,354千トン（前年比+1.5%）、2018年22,765千トン（同+1.8%）と増加が続く見込みである。中期的には、GDP原単位は減少基調（年率▲2.7%）が継続するものの、先進国としては高い人口増加率（同+0.8%）が市場拡大を下支えするとともに、シェール革命による中長期的な成長寄与等もあり、一人当たりGDP成長率は堅調に拡大（同+3.3%）し、2022年で24,246千トン（同+1.6%）と増加が続くものと予想する。

大型エタンクラッカーの稼動が本格化

エチレン生産能力は、新増設が予定されている大型エタンクラッカーの稼動が本格化し、2017年30,663千トン／年（前年比+6.4%）、2018年35,096千トン／年（同+14.5%）、2022年39,801千トン／年（年率+5.4%）と大幅に増加する見通しである。

余剰誘導品は中南米や欧州の他、中国を中心にアジア市場へも流入すると予想

需要増加を供給能力増加が大幅に上回り、需給ギャップ（生産能力－需要）は、2017年+8,309千トン、2018年+12,331千トン、2022年+15,555千トンと供給超過幅の拡大が予想される（【図表6-4】）。結果として、エチレン誘導品の国内余剰分は中南米や欧州に向かうだけでなく、中国を中心とするアジア市場へ流入することが予想される。

③ 西欧

緩やかな需要拡大が続く見込み

西欧のエチレン換算需要は、雇用拡大を起点とした個人消費の回復や、自動車等の工業用途での緩やかな拡大を背景に、短期的には2017年18,533千トン（前年比+0.6%）、2018年18,640千トン（同+0.6%）を見込む。中期的には、GDP原単位は減少（同▲3.1%）するものの、人口増加（同+0.3%）に加えて、一人当たりGDPの増加（同+3.4%）がこれをカバーする構図となり、2022年は19,065千トン（年率+0.6%）と緩やかな増加基調を維持すると予想する。

エチレン生産能力の拡大余地は限定的

エチレン生産能力は、2017年22,195千トン／年（前年比+0.0%）、2018年22,195千トン／年（同+0.0%）、2022年22,195千トン／年（年率+0.0%）を予想する。西欧のエチレン生産に関わる競争環境は日本と似ており、域内需要が落ち込むことや、米国や中東産との厳しい競争環境にあること等から、ナフサ

クラッカーの能力増加は見込まれない。

需給ギャップは縮小を予想

緩やかに需要が増加する中で供給力は現状維持されるため、需給ギャップは、2017 年+3,662 千トン、2018 年+3,555 千トン、2022 年+3,130 千トンとなり、供給超過幅は徐々に縮小に向かう見通しである（【図表 6-4】）。

④ 中国

需要の成長率は鈍化

エチレン換算需要は、短期的にはインフラ投資や、個人消費に支えられ、2017 年 39,132 千トン（前年比+3.1%）、2018 年 40,304 千トン（同+3.0%）と増加を見込む。中期的には、人口が増加（年率+0.6%）する見通しであることと、一人当たり GDP が大幅に成長（同+7.5%）していく見通しであることから、今後も石油化学製品の最大需要国かつ最大輸入国としてグローバル需要を牽引することに変わりはないだろう。但し、過去を振り返ると、2009 年の 4 兆元に上る大規模財政出動を契機として、それまでの成長トレンドラインを大幅に上方乖離して推移しており（【図表 6-3】）、中国政府による「新常態」の政策の下で、過剰設備の削減や過剰在庫の是正が図られることから GDP 原単位は減少（年率▲4.9%）する見通しであり、2022 年 44,991 千トン（同+2.8%）と需要の成長率は緩やかに鈍化すると予想する。

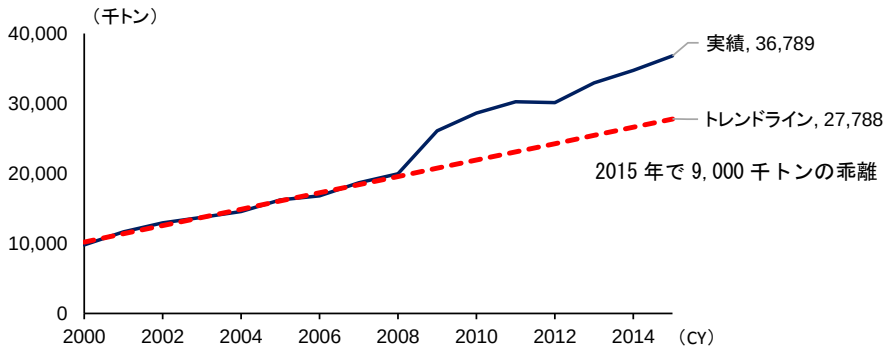
輸入依存度低下に向けて生産能力が拡大し、自給化が進展

これまで、中国は輸入依存度を下げるため、ナフサクラッカーの新増設や豊富な石炭資源を活用した CTO（Coal to Olefins）プロセスによる自給化を進めて来た。足下では、石炭処理に係る大気汚染や大量の水資源消費の対策から CTO プラントのプロジェクトに遅れも見られるが、中期的には生産能力の拡大基調は継続すると考える。エチレン生産能力は 2017 年 25,722 千トン／年（前年比+11.2%）、2018 年 26,722 千トン／年（同+3.9%）、2022 年 36,472 千トン／年（年率+7.2%）へと増加し、自給化の進展が見込まれる。

自給化進展により中期的に需給ギャップは縮小

需給ギャップは、2017 年▲13,410 千トン、2018 年▲13,582 千トン、2022 年▲8,519 千トンと供給不足が続くものの、供給能力の拡大により、その幅は徐々に縮小する見通しである（【図表 6-4】）。

【図表 6-3】中国需要の推移



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）トレンドラインは、2000 年から 2007 年のエチレン換算需要を用いて、単回帰分析にて算出

⑤ その他アジア

インドおよびインドネシアの需要拡大が牽引

その他アジア地域のエチレン換算需要は、堅調な経済成長と人口増加が見込まれるインドやインドネシアが牽引し、2017 年は、24,100 千トン（前年比+4.0%）、2018 年は 25,022 千トン（同+3.8%）、2022 年は 28,710 千トン（年率+3.6%）と拡大基調の継続を予想する。

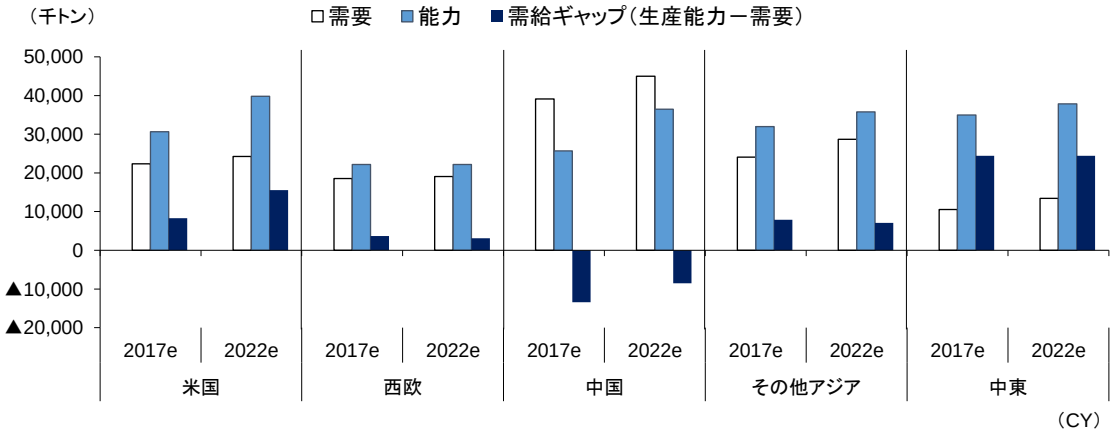
生産能力はインド、韓国、マレーシアを中心に拡大

エチレン生産能力は、インドでは内需成長見合いで増強されることや、韓国やマレーシアでは輸出市場をターゲットとした増強が図られる見込みであることから、2017 年は 32,001 千トン／年（前年比+4.7%）、2018 年は 32,091 千トン／年（同+0.3%）、2022 年は 35,781 千トン／年（年率+2.3%）と拡大基調が続くものと予想する。

中期的にみても、輸出ポジションを継続する見通し

需給ギャップは、2017 年は+7,901 千トン、2018 年は+7,069 千トンと、供給超過は継続する。中期的にみても、輸出国である韓国や台湾で供給超過が続くほか、輸入国であるベトナムやインドネシアでもプラントの新増設により需要超過が縮小する見込みであり、2022 年は+7,071 千トンと、輸出ポジションを維持する見通しである（【図表 6-4】）。

【図表 6-4】 地域別需給ギャップ



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 輸出 ～輸出競争力の低下により、減少傾向が続く

2017 年は、交易条件および需給環境が良好で、輸出が拡大

2017 年のエチレン換算輸出は、2,314 千トン（前年比+3.5%）と増加を見込む。その理由は、為替が前年比円安水準にて推移していることや、アジアのエチレン換算需要が堅調であること、また、国内の定修プラントが 2016 年の 6 基から 2017 年は 3 基へと減り生産量の増加が見込まれるためである。また、足下では、PVC がインドでの旺盛な需要を背景に輸出が増加しており、2017 年も堅調に増加する見込みである（【図表 6-5】）。

2018 年は、国内の定修基数増により輸出は減少

2018 年は、2,236 千トン（同▲3.4%）と減少に転じる見通しである。アジアの需要は堅調に推移するものの、国内エチレンプラントは 6 基の定修を予定しており、輸出余力が低下するためである。

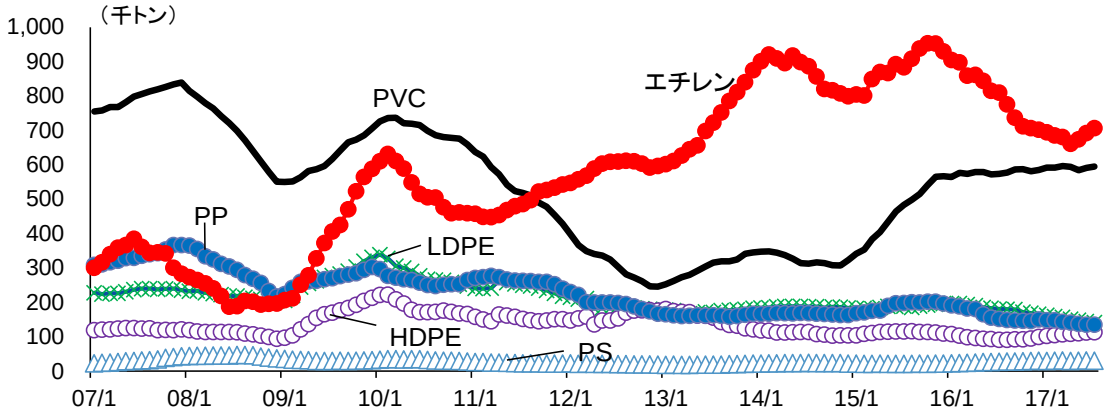
2022 年にかけては、競争力のある北米製品の供給増、中国の自給化進展により輸出減少が続く

2022 年は、1,877 千トン（年率▲4.1%）と更なる減少を予想する。北米において、価格競争力の高いシェールガス由来のエタンを原料とするエチレン供給が増加し、アジア域内に誘導品が流入する見通しであること、また、日本にとって最大の輸出先である中国で自給化が進展すること等から、日本の石化製品輸出は減少傾向を余儀なくされるものと予想する。

国産ナフサ価格は上昇に転じる見込み

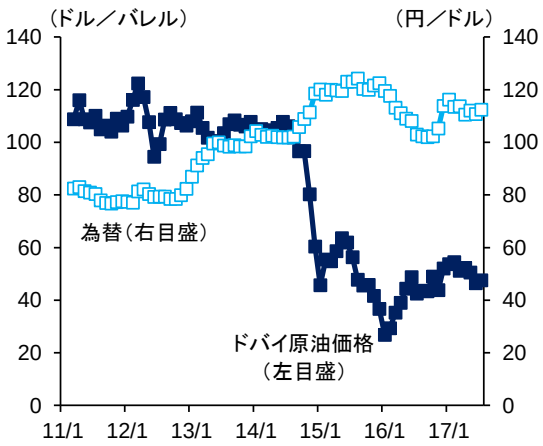
市況については、2017 年前半の為替は 110 円／ドル前後、ドバイ原油価格は 50 ドル／バレル前後で推移していたことから、国産ナフサ価格は 30 千円/kl 半ばから 40 千円/kl 前半で推移した（【図表 6-6、7】）。中期的には、為替は、米国の利上げ局面の終了や日本の量的緩和縮小等により円高ドル安が進行する一方で、原油価格は、アジアの原油需要増加により新規油田開発が必要になり、その生産及び開発コストに見合った水準まで上昇すると予想する。2022 年にかけては、為替が 95 円／ドル、ドバイ原油価格が 65 ドル／バレルの条件の下、国産ナフサ価格は、上昇要因（原油価格上昇）が下落要因（円高ドル安）を上回り、50 千円/kl 程度まで上昇すると予想する。円高と合わせた輸出条件の悪化により、日本の石化企業の収益が圧迫される虞がある。

【図表 6-5】日本のエチレン及び汎用樹脂輸出量

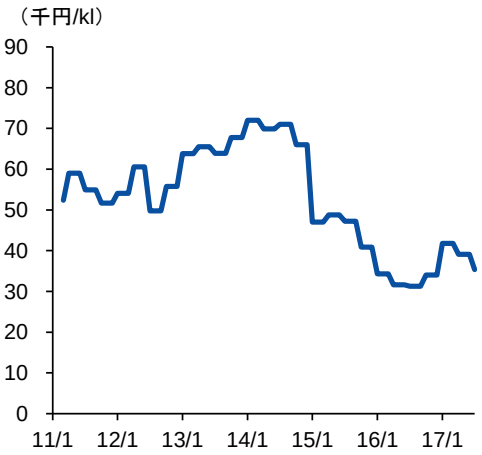


（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）データは 12 カ月移動平均
（注 2）LDPE＝低密度ポリエチレン、HDPE＝高密度ポリエチレン、PS＝ポリスチレン、PVC＝塩化ビニル樹脂、PP＝ポリプロピレン

【図表 6-6】ドバイ原油価格、為替推移



【図表 6-7】国産ナフサ価格推移



（出所）【図表 6-6、7】とも、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

IV. 輸入 ～汎用品を中心に輸入は増加基調

2017 年は国内設備能力の減少により、生エチレンや HDPE の輸入増加

2017 年のエチレン換算輸入は 814 千トン（前年比+5.8%）と増加を見込む。近年、国内エチレンプラントの停止に合わせて誘導品の生産設備も縮小して来たが、2017 年については内需が堅調に推移していることから、生エチレンや HDPE（高密度ポリエチレン）を中心に輸入品で補う構図となっている（【図表 6-8】）。

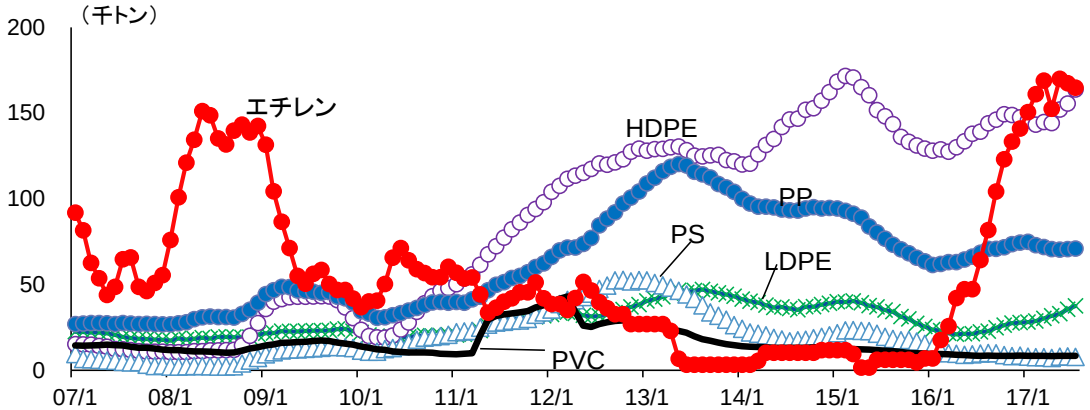
2018 年は、定修基数増加の影響で、輸入は増加

2018 年は 916 千トン（同+12.5%）を予想する。内需が堅調に推移することに加え、国内エチレンプラントの定修基数増加に伴う生産能力減少や、HDPE 等の誘導品の流入が続くことから、エチレン換算輸入は増加を見込む。

2022 年にかけては、輸入は高水準で推移

中期的には、価格競争力のある北米および中東産製品がアジアに流入することにより、需給軟化および市況の下落が想定され、価格選好から輸入品が増加し、2022 年で 960 千トン（同+3.3%）を予想する。

【図表 6-8】日本のエチレン及び汎用樹脂輸入量



（出所）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
（注）データは 12 カ月移動平均

V. 生産 ～足下はフル稼働も、中期的には世界的な供給余剰により国内生産量は減少

【図表 6-9】エチレン生産･生産能力･設備稼働率の推移

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	生産（千トン）	6,279	6,437	6,263	5,879	-
	前年比増減率（%）	▲8.8%	＋2.5%	▲2.7%	-	▲1.8%
	生産能力（千トン）	6,531	6,673	6,492	6,492	-
	前年比増減率（%）	▲10.8%	＋2.2%	▲2.7%	-	▲0.5%
	設備稼働率（%）	96.1	96.5	96.5	90.6	-
	前年比増減（%pt）	＋2.1	＋0.3	＋0.0	-	▲1.2

（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」、
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
（注）設備稼働率の前年比増減率の内、2016 年から 2018 年は増減実数値、2022 年は 5 年間の単純平均

2017 年は略フル稼働が継続

2017 年のエチレン生産は 6,437 千トン（前年比+2.5%）を見込む。日本の石化業界は、2014 年から 2016 年にかけて 3 基のエチレンプラントを閉鎖し、国内エチレン生産能力の適正化を図って来た。その結果、国内外の堅調な需要推移を追い風に、2016 年 3 月から連続で国内エチレンプラントの稼働率は 95%を越え、略フル稼働が継続している（【図表 6-9、10】）。

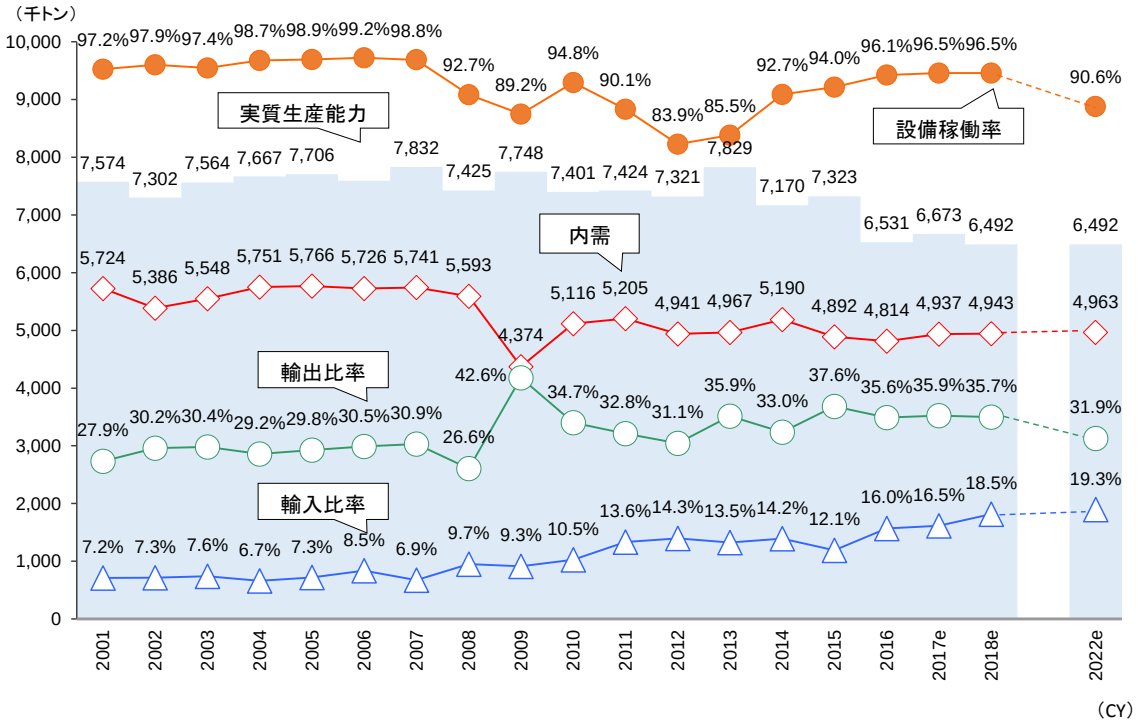
2018 年は、定修の影響で生産量は減少

2018 年は、6,263 千トン（同▲2.7%）と減少を予想する。国内エチレンプラント 12 基の内、6 基の定修が予定されており、生産能力は 6,492 千トン／年（同▲2.7%）へと減少する見込みであり、稼働率は 96.5%と概ねフル稼働が続く。

2022 年は、生産量 6,000 千トンを割り、稼動率は 90%程度まで低下

2022 年は、5,879 千トン（年率▲1.8%）と減少基調が継続する見通しである。中東や米国製品との価格競争激化を要因に、輸出の減少が見込まれる。その結果、生産量は 6,000 千トンを割り込み、稼動率は 90%程度まで低下すると予想する。

【図表 6-10】エチレン需給バランス



（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）輸入比率は「輸入量÷内需量」、輸出比率は「輸出量÷生産量」、
設備稼動率は「生産量÷実質生産能力」にて算出

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

日本のナフサクラッカーは変動費と固定費の両コストで競争力が劣後

これまで述べたように、米国のシェールガス由来のエタンクラッカーや、中国の CTO プラント、中東のエタンおよびナフサクラッカーが相次いで新増設される見通しである。供給能力の拡大により需給の緩和が予想され、一層の価格競争力が求められよう。しかしながら、日本のプラントのエチレン製造コストについては、後述するように変動費と固定費ともに国際競争力が劣後しているのが実状である。

原料コストの違いを主因として、変動費の競争力は劣後

変動費については、原料コストが重要な差別化要素であるが、日本を含む多くのアジアのエチレンプラントはナフサを原料としており、安価なエタンや石炭を原料としているプラントに対し、変動費の競争力は劣後している。また、原油価格の上昇はさらにナフサクラッカーの変動費を押し上げるリスクがあり、日本を含むナフサクラッカーの競争力は一段と低下する虞がある（【図表 6-11】）。

プラントの規模と老朽化を主因として、固定費の競争力は劣後

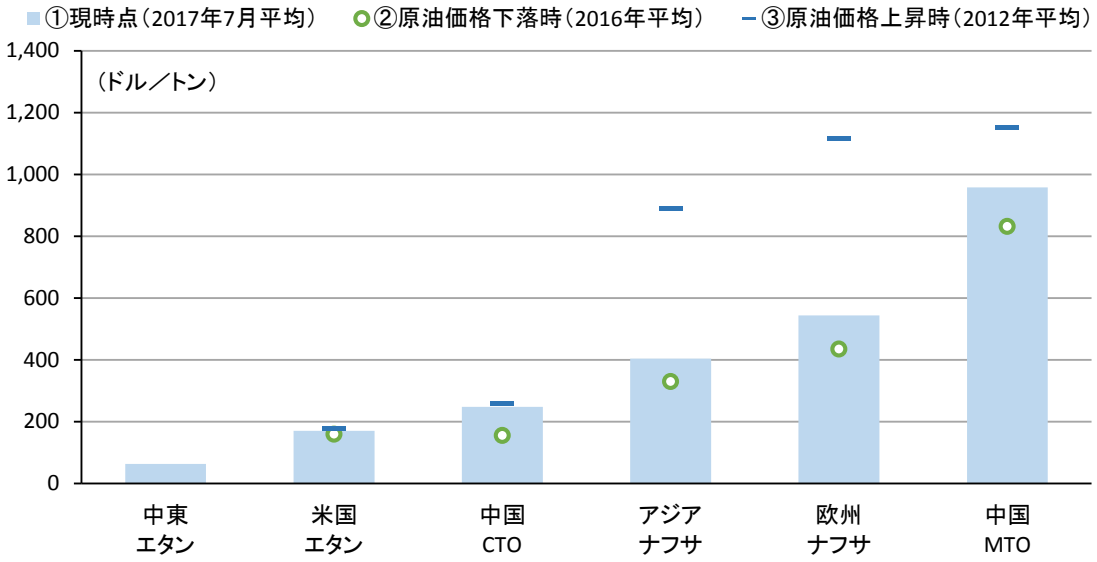
固定費については、日本のエチレンプラントにおける次の 2 つの問題が高コストの要因となっていると考える。1 点目は、規模の問題である。日本のエチレンプラントの生産能力は平均で 500 千トン／年前後であるのに対し、ナフサ由来のエチレンプラントで競合となるシンガポールや韓国、台湾は 1,000 千トン／年が標準であり、エチレンプラントの規模の違いが生産 1 単位当たり固定費の違いを生んでいる（【図表 6-12】）。2 点目は、老朽化の問題である。日本の

エチレンプラントは 1960 年から 1970 年前半に建てられたものが大半である。改修により都度最新の設備に入れ替えている部分もあるが、今後、建設から 50 年以上経過する中、更新維持や保守管理のコストが重荷となってくる。

2018 年以降、米国の余剰誘導品がアジア市場に流入する可能性

こうした中、2018 年以降に米国から安価なポリエチレンやその他誘導品がアジア市場に流入してくる可能性がある。最大輸入国である中国への流入が中心となると見られるが、これまで中国へ輸出していたアジア諸国の誘導品が行き場を求めて、より価格競争力の低い日本市場へ流れ込んでくると考えられる。日本は輸出が減少するばかりか、輸入品による国産品代替が拡大することで、国内設備稼働率の更なる低下を余儀なくされよう。上述の通り、現プラントの抜本的な対策なく国際競争力を維持していくことは困難であり、需給環境の悪化を起点として、日本企業のプレゼンスは低下していく可能性が高い。

【図表 6-11】エチレン製造 1 トン当たり変動費



（出所）IHS、トムソン・ロイター社、石油天然ガス・金属鉱物資源機構「中国における脱石炭の動きと石炭需給及び石炭輸出入動向調査」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）変動費＝変動事業費＋原料－副製品にて算出
（注 2）変動費については、過去 5 年間の原油価格データを基に、①現時点（2017 年 7 月平均、ドバイ原油価格 48 ドル／トン）、②原油価格下落時（2016 年平均、ドバイ原油価格 42 ドル／トン）、③原油価格上昇時（2012 年平均、ドバイ原油価格 109 ドル／トン）を算出。中東エタンは、原料価格をサウジアラビアの公定エタン価格（1.75 ドル/mmbtu）として現時点の変動費を算出。各時点別のその他の原料価格は下記数値を使用
北米天然ガス価格：①2.8 ドル/mmbtu、②2.7 ドル/mmbtu、③2.9 ドル/mmbtu、
石炭価格：①67 ドル／トン、②54 ドル／トン、③95 ドル／トン、
メタノール価格：①280 ドル／トン、②247 ドル／トン、③370 ドル／トン、
為替：①0.85 ユーロ／ドル、6.73 人民元／ドル、②0.90 ユーロ／ドル、6.65 人民元／ドル、③0.78 ユーロ／ドル、6.31 人民元／ドル
（注 3）MTO＝Methanol to Olefins

【図表 6-12】プラント当たりのエチレン生産能力

国名	生産能力（千トン／年）	基数	うち1,000千トン／年以上	平均生産能力（千トン／年）
シンガポール	3,800	3	2	1,267
韓国	8,540	8	6	1,068
台湾	4,005	4	3	1,001
中国	19,680	30	7	656
タイ	4,436	7	1	634
インドネシア	600	1	0	600
マレーシア	1,770	3	0	590
日本	6,813	12	0	568
インド	4,080	9	0	453

（出所）経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向（2017 年 6 月）」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2014 末時点。日本は 2016 年末

VII. 日本企業に求められる戦略

日本石化企業の採るべき戦略

日本企業のプレゼンス低下が懸念される中、日本の石化企業が採るべき戦略として、①企業間連携によって国内製造拠点のコストダウンを実現し収益力を高めるとともに、②品質面、価格面で競争力のある製品の育成と強化を図ることが考えられる。さらに、競争力のある製品でグローバル需要を捕捉するためには、③原料や市場アクセスを有する現地企業とのイコールパートナーシップを構築することが有効となろう。

国内拠点の垂直連携、水平連携によるコスト競争力を強化

1 点目の企業間連携による国内製造拠点のコストダウンについては、競争力低下が懸念される国内プラントの強化のため、石油精製企業との「垂直連携」と、石化企業同士の「水平連携」が求められる。垂直連携では、隣接する石油精製企業との一体運営により、市況に応じた柔軟な原料調達や石油精製の留分の効率的な活用、用役の共有化により、コスト競争力強化を図ることが可能と考える。水平連携では、設備や運営を共同化しコスト削減や規模の経済性を追求することが可能と考える。これらのコストダウンにより、国内誘導品向けに低コストの原材料供給を行い、設備規模の小ささというディスアドバンテージを補い収益力向上を図る。これらにより高収益事業への投資資金の捻出を図る。

競争力のある誘導品や川下製品の育成と強化

2 点目の競争力のある製品の育成と強化は日本企業が最も注力すべき戦略である。製造コストや品質、環境負荷に優れた製法開発等による誘導品強化（例：三菱ケミカルの新エチレン法 MMA[1]、旭化成のプロパン法 AN[2]等）のほか、加工や成形技術を活用した川下製品（例：高機能食品包装フィルム、自動車向け部素材等）の強化といった戦略が求められよう。継続的な設備投資（例：信越化学工業による米国塩ビ設備投資、住友化学の飼料添加物設備の増強等）や、M&A によるグローバルプレゼンスアップ（例：旭化成による米電池セパレーター企業 Polypore 買収、デンカによる DuPont のクロロプレンゴム

[1] メタクリル酸メチル（Methyl methacrylate）
[2] アクリロニトリル（Acrylonitrile）

事業買収等）によって収益機会を獲得し、競合を Kick out することで、収益を上げ続けることが可能となるだろう。

競争力のある製品の海外市場展開については、現地企業との共同事業化が有効

3 点目の競争力のある製品の海外市場展開については、自力での展開には時間がかかることに鑑みれば、現地企業との共同事業化が有効である。実際に、三菱ケミカルが SABIC と協業してサウジアラビアでアクリル樹脂原料事業を展開するといった事例も近年みられている。北米、中東、中国で新設のコンビナート計画があるほか、ASEAN においても大手石化企業も新設計画を発表しており、中には技術力を欲している（有力な誘導品を誘致したい）企業もあることから、日本企業による参入余地は存在している。協業にあたっては、日本企業が技術を提供し、現地企業側が原料や市場アクセスを提供するといったイコールパートナーシップが有効であろう。

VIII. （補論）有機 EL

スマートフォン用のディスプレイは「液晶」から「有機 EL」へ主役が交代する見通し

日本企業にとって最重要戦略である新たな製品開発、就中機能性化学において、今後の成長が期待される分野が有機 EL である。2017 年 11 月、米 Apple が、同社として初めて有機 EL ディスプレイを採用したスマートフォン iPhone X（テン）を発売した。有機 EL ディスプレイの優位性は、その薄さにある。発光素子自体が光ることで、光源（バックライト）が不要になりフレキシブル性が増す。また、基板をガラスから樹脂へと置換することで、折りたためるスマートフォンのような新たな価値が生み出される。

韓 Samsung Electronics は、2009 年に自社のスマートフォン Galaxy に有機 EL ディスプレイを採用して以降、積極的に取扱いを拡大してきた。また、世界最大のスマートフォン市場である中国においても OPPO や Vivo などのローカルメーカーがハイエンド向けに有機 EL ディスプレイを採用している。

現在、安定的且つ大量に有機 EL ディスプレイを供給可能なメーカーが韓 Samsung Display に限られるため、スマートフォンメーカーが調達できるロットに制限がある。しかしながら、韓 LG Display が設備投資の計画を発表するなど、今後、ディスプレイの需給が緩和することで、「液晶」から「有機 EL」へディスプレイの主軸が変わることが予想される。一方、テレビや照明などの用途への広がりも期待されるが、価格や性能などの問題から普及には時間を要すると見られる。

「有機 EL」へのシフトは、化学メーカーにとってプラス、マイナス両方の影響がある

有機 EL ディスプレイへシフトすることで化学メーカーが受ける影響としては、①液晶ディスプレイに使用される一部の素材が有機 EL では不要になること（素材の減少）、②柔軟性を必要とする製品を中心に、基板がガラスから樹脂にシフトすること（素材の代替）、③発光材料など有機 EL ディスプレイだけに使用される素材が登場すること（新素材の登場）、の 3 点が挙げられる。化学メーカーとしては、如何にプラス影響を取り込むか、マイナス影響を抑えるかを問われることになる。

有機 EL ディスプレイは韓国のパネルメーカーの独壇場。日本の化学メーカーは厳しい戦いに直面している

過去を振り返ると、液晶ディスプレイ市場において、日本の化学メーカーとパネルメーカーは互いに連携し、素材並びにディスプレイの製品開発を加速させ、グローバルで高いプレゼンスを確立出来たと考えられる。一方、有機 EL ディスプレイは、韓国のパネルメーカーの独壇場であり、過去の状況とは異なる。加えて、韓国や欧米の化学メーカーが、液晶ディスプレイ市場で日本の化学メーカーに奪われた覇権の奪還を目指し、積極的に有機 EL 材料の研究開発を進めていることからも、日本の化学メーカーは厳しい戦いに直面していると言える。

かかる状況下、日本の化学メーカーが国内外の化学メーカーとの熾烈な競争に勝ち抜くための方向性は、①研究開発の推進により代替できない製品を開発すること、②ビジネスモデルの差別化により参入障壁を構築すること、③オープンイノベーションの活用により化学メーカー自らが市場を創出すること、の 3 点と考えられる[3]。

みずほ銀行産業調査部

素材チーム　金本　兌基
尾崎　望
taiki.kanemoto@mizuho-bk.co.jp

[3] みずほ銀行「日本の化学メーカーは、有機 EL シフトの流れにどう立ち向かうべきか －Apple が有機 EL ディスプレイを採用した iPhone X を発売－」『Mizuho Short Industry Focus Vol.162』（2017 年 11 月 9 日）

医薬品

【要約】

■ 2017 年の国内需要（出荷額ベース）は、例年の薬価非改定年の成長率を下回る対前年比+2.8%での着地を見込む。2018 年については、長期収載品[1]のジェネリックシフトが引き続き見込まれることに加え、薬価改定の影響により▲0.2%を予想する。グローバル市場については、世界最大市場である米国のスペシャリティ領域薬が牽引し、2017 年は+6.2%、2018 年は+6.0%を予想する。

■ 中期的には、国内では引き続きジェネリックシフトが進行することに加え、毎年薬価改定が施行されることで、2022 年にかけての国内市場の拡大余地は年率+1.0%と限定的になると予想される。グローバルでは米国を牽引役に、中国、ASEAN といった新興国市場の堅調な拡大が見込まれ、年率+6.1%の成長を予想する。

■ 国内製薬企業は、母国市場の成長が鈍化し海外需要の取り込みが急務となる中、欧米製薬企業に投資規模、スピード感で劣後しており、中期的なプレゼンス低下が懸念される。国内製薬企業は、ビジネスの軸を国内から海外へ移していくとともに、大胆な選択と集中による研究開発領域の絞込みと新たなテクノロジーの活用による研究開発の効率化を推進していくことが重要になろう。

【図表 7-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	億円	95,025	97,679	97,463	102,904	－
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋2.8%	▲0.2%	-	＋1.0%
輸出	億円	1,581	1,663	1,748	2,136	－
	前年比増減率（%）	＋13.9%	＋5.1%	＋5.1%	-	＋5.1%
輸入	億円	39,363	41,229	43,184	51,975	－
	前年比増減率（%）	▲1.6%	＋4.7%	＋4.7%	-	＋4.7%
国内生産	億円	58,686	59,591	58,846	60,353	－
	前年比増減率（%）	▲2.1%	＋1.5%	▲1.3%	-	＋0.3%
グローバル需要	百万ドル	1,105,200	1,173,180	1,243,662	1,574,703	－
	前年比増減率（%）	＋3.6%	＋6.2%	＋6.0%	-	＋6.1%

（出所）国内市場、輸出、輸入、国内生産：厚生労働省「薬事工業生産動態統計」
グローバル市場：IMS, *World Review Executive2017 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright © 2017 IQVIA、無断転載禁止
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

[1] 特許が切れ、後発品が存在している医薬品

I. 内需 ～薬価抑制圧力の高まりにより国内市場の成長速度は減速

【図表 7-2】国内需要の内訳

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	医療用医薬品出荷額	95,025	97,679	97,463	102,904	-
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋2.8%	▲0.2%	-	＋1.0%

（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
（注 1）2016 年実績は月次実績より作成
（注 2）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2016 年は C 型肝炎薬の寄与によりプラス着地

2016 年の国内医薬品需要（出荷額ベース）は、概ね 2 年に 1 度実施される薬価改定により▲5.6%相当の薬価引き下げ（薬剤費ベース）に加え、年間販売額が極めて大きくなった品目の薬価を特例的に引き下げる「特例拡大再算定」が実施されたものの、C 型肝炎薬の販売増が減少分を補い、前年比+0.4%となった（【図表 7-2】）。

2017 年は前年比+2.8%を見込む

2017 年は、非薬価改定年であるものの、例年対比緩やかな成長を見込む。薬価非改定年は、これまで 4.8%程度の成長[2]を実現してきたものの、C 型肝炎薬の反動減（約▲1.4%寄与）に加え、足下の長期収載品のジェネリックシフト等、薬価抑制施策等の影響（約▲0.6%寄与）により例年の薬価非改定年の成長を下回る前年比+2.8%での着地を見込む。

薬価改定年の 2018 年はマイナス成長を予想

2018 年は、薬価改定年であり、引き続き長期収載品のジェネリックへの置き換えが進むことから、例年の薬価改定年成長率約 1%を下回る、前年比▲0.2%とマイナス成長を予想する。

中期的には、①ジェネリック医薬品の普及、②長期収載品を中心とした薬価抑制施策に加え、③2016 年末に決定した毎年薬価改定の影響により国内医薬品市場は伸び難い展開を見込む。

①政府が掲げるジェネリックシェア 80%に向け、ジェネリックシフトは着実に進行

医療費抑制の観点から、政府はジェネリック医薬品の普及施策を進めている。2007 年より、政府はジェネリック普及の数値目標を掲げ、処方ルールの変更や医療機関、調剤薬局へのインセンティブを与えることで、長期収載品のジェネリック医薬品への置き換えが着実に進行している。2015 年に公表されたジェネリック医薬品の数量シェア目標は「2018 年度末から 2020 年度末までのなるべく早い時期に 80%以上」とされていたが、2017 年 5 月に公表された目標は「2020 年 9 月末迄に 80%」と明記されており、目標達成時期が明確化された。日本ジェネリック製薬協会によると、2017 年 6 月時点でジェネリック数量シェアは 67.8%に達しており、最終目標の数量シェア 80%に向けて、今後とも着実に普及が進むと見込まれる。

[2] 薬価非改定年成長率の 5 年平均

②長期収載品、ジェネリックともに薬価抑制圧力が高まる

ジェネリック医薬品の数量拡大とともに、長期収載品、ジェネリック医薬品の薬価引き下げ施策が強化されている。2016 年度は、ジェネリックへの置き換えが進んでいない長期収載品薬価の追加引き下げ制度が強化され、追加引き下げ範囲が拡大された。また、ジェネリック医薬品の新規収載時の薬価についても、これまでの先発薬に対して 60%（10 銘柄以上の場合は 50%）から、50%（同 40%）に引き下げられる等、薬価引き下げ施策が強化されている。

③高額薬剤問題を背景に毎年薬価改定が決定

これらに加えて、高額薬剤への対応もポイントとなる。2016 年度より、年間販売額が極めて大きくなった品目の薬価を特例的に引き下げる特例拡大再算定が導入されたが、抗がん剤「オプジーボ」の高額薬剤問題を背景に、これまで 2 年に 1 度行われてきた薬価改定が中間年においても行われることが決定した。「オプジーボ」は当初、希少疾患の悪性黒色腫で承認を取得したため、高額な薬価が設定されていた。その後、患者数が多い非小細胞肺がんに適応拡大し、薬剤費が膨大になる点が問題視され、2016 年の緊急薬価下げが実施されるに至った。本件は薬価制度の抜本的改革をめぐる議論にも火をつけ、効能追加によって売上が急拡大する薬品の価格を随時見直すための毎年薬価調査・改定の導入が 2016 年末に決定した。毎年薬価改定の対象については 2017 年末迄に結論を得ることとなっているが、薬剤の売上への影響は不可避であり、市場の伸びを抑制する要因になると考えられる。

2022 年度にかけては年率+1.0%と減速を予測

以上を踏まえると、2022 年の国内医薬品市場は 10 兆円強の市場に到達すると予想されるものの、過去 5 年の年率+2%程度の成長から減速し、2022 年にかけての国内医薬品市場は年率+1.0%の成長にとどまると予測する。

II. グローバル需要 ～米国におけるスペシャリティ薬の伸長が世界の牽引役に

【図表 7-3】グローバル需要の内訳

（百万ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	458,864	497,095	536,863	730,396	-
	前年比増減率（%）	＋5.6%	＋8.3%	＋8.0%	-	＋8.0%
	欧州	153,875	159,673	165,513	191,089	-
	前年比増減率（%）	＋4.3%	＋3.8%	＋3.7%	-	＋3.7%
	中国	116,708	124,603	132,578	167,435	-
	前年比増減率（%）	＋8.7%	＋6.8%	＋6.4%	-	＋6.1%
	ASEAN	17,948	19,393	20,972	28,935	
	前年比増減率（%）	＋6.2%	＋8.0%	＋8.1%	-	＋8.3%
	グローバル	1,105,200	1,173,180	1,243,662	1,574,703	
	前年比増減率（%）	＋3.6%	＋6.2%	＋6.0%	-	＋6.1%

（出所）IMS, *World Review Executive2017 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright © 2017 IQVIA、無断転載禁止
（注 1）欧州にはイギリス、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、ASEAN にはタイ、インドネシア、ベトナム、フィリピン、マレーシア、シンガポールを含む
（注 2）2016 年の欧州、ASEAN の実績及び欧州、ASEAN、中国の成長率、は為替影響を除いたもので、IMS, *World Review Executive2017 Estimated Sales* を基にみずほ銀行産業調査部作成。
2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

【図表 7-4】は世界の医薬品市場の上位 20 カ国を示している。米国が引続き世界最大の市場であり、日本市場は中国に抜かれ、世界第 3 位の市場となっている。2000 年代後半以降、米国等の先進国において大型品の特許切れが続く中、所得増加や医療アクセスの改善等により、BRICs や ASEAN がグローバル市場を牽引してきた。近年は、新興国の伸びが鈍化する一方、足下では世界最大市場の米国におけるスペシャリティ領域における新薬の伸長が市場拡大に寄与しており、中期的には、米国市場がグローバル市場の牽引役となっていく見込みである。以上を踏まえ、世界全体では年率+6.1%の成長を予想する。

【図表 7-4】世界の医薬品市場 上位 20 カ国（2016 年）

順位	国	市場規模（百万ドル）	順位	国	市場規模（百万ドル）
1	米国	458,864	11	インド	17,547
2	中国	116,708	12	オーストラリア	13,411
3	日本	88,705	13	韓国	12,918
4	ドイツ	44,203	14	ロシア	12,033
5	フランス	33,106	15	メキシコ	9,015
6	イタリア	29,027	16	トルコ	7,723
7	ブラジル	27,545	17	サウジアラビア	6,706
8	英国	26,407	18	ポーランド	6,435
9	スペイン	21,132	19	アルゼンチン	6,180
10	カナダ	19,232	20	スイス	5,645

（出所）IMS, *World Review Executive2017 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright © 2017 IQVIA、無断転載禁止

① 米国

2016 年は+5.6%の緩やかな成長

2016 年の米国医薬品市場は、C 型肝炎薬の売上反動減、クレストール、エビリファイ等大型新薬の特許満了による売上減少が 3%程度の下押し要因となり、前年比+5.6%と例年より緩やかな成長となった。

2017 年は+8.3%の成長を見込む

2017 年については大型製品の特許切れは予定されておらず、悪性腫瘍、自己免疫疾患薬等のスペシャリティ領域薬の伸長により+8.3%の成長を見込む。

2018 年以降も、堅調な成長を予想

2018 年以降については、リリカ、スピリーバ等の大型品の特許切れ、バイオシミラー[3]の市場浸透が市場成長の下押し圧力となるも、引き続きスペシャリティ領域における新薬が市場を牽引し、2022 年に向けて年率+8.0%程度の成長を予想する。

オバマケア改廃に向けた動きは膠着も、動向を注視

リスクシナリオとして、トランプ大統領が公約に掲げるオバマケアの改廃に向けた法整備の動向が挙げられる。足下、共和党内での対立により法案成立に向けた動きは暗礁に乗り上げているが、トランプ大統領は、オバマケア保険を提供する保険会社への補助金停止等が盛り込まれた大統領令に署名する等、権限の及ぶ範囲で代替法案成立に向けた圧力を強めている。引き続きオバマケア改廃に向けた議論は膠着することが見込まれるが、代替法案が可決さ

[3] バイオテクノロジーを用いた医薬品の後発品

れた場合、被保険者の減少による医薬品販売減少の虞がある。

② 欧州

2017 年は C 型肝炎薬の反動により若干減速

2016 年の欧州市場は、引続き医療費抑制の圧力が強いものの、イタリア、スペインにおける C 型肝炎薬「ハーボニー」の伸長、抗がん剤「オプジーボ」を始めとする新薬が売上を伸ばし、前年比+4.3%となった。2017 年については、C 型肝炎薬売上のピークアウト（約▲0.5%寄与）が見込まれることにより、前年比+3.8%を見込む。

2022 年に向けては 3.7%の安定的な成長を予想

中期的には、国毎に財政状況・保険制度の整備状況異なるため各国でばらつきあるものの、高齢化に伴う医薬品需要増の拡大によって 2022 年に向けて年率+3.7%での安定的な成長を予想する。

③ 中国

2016 年の成長速度は鈍化。2017 年も 6.8%程度の成長を見込む

中国医薬品市場は、高齢化の進展や生活習慣病患者の増加を背景に、2013 年、2014 年と 2 桁の成長率で推移してきたものの、足下の医薬品流通改革等により 2016 年の市場成長率は前年比+8.7%に鈍化、2017 年についても後述要因により価格下げ圧力は強く、+6.8%程度の成長を見込む。

医薬品流通改革の実施により市場成長は鈍化

足下で中国市場の伸びを抑制している要因として、政府による医薬品流通改革の施行が挙げられる。中国ではこれまで、非効率な医薬品流通による薬剤費負担増加が問題視されており、足下で「病院の薬価差益の撤廃」、「共同購買組織の導入」等の改革が実施されたことにより、医薬品の入札競争の激化等が起こっている。これらに加えて、政府による高額医薬品の価格交渉制度が導入される等、中国で事業を行う外資系企業の業績にも大きな影響を与えている。

中期的には 6%程度の堅調な成長を予想

流通改革の実施による医薬品流通の正常化が進むことにより、中期的には、これまでのような 2 桁成長は見込めないものの、高齢化の進展や所得増加に伴う医療支出の増加等の要因により、市場は 2022 年にかけて年率+6.1%で底堅く拡大すると予想する。

④ ASEAN

2016 年は+6.2%成長

2016 年の ASEAN 市場は、人口増加、医療アクセス向上等を背景に前年比+6.2%の成長となった。

人口増加、医療インフラの整備により、中期的には 8.3%程度の成長を予想

中期的には、人口増加や高齢化の進展といった人口動態の変化、医療機関の増加や保険制度の普及といった医療インフラの整備が進むことを背景に市場拡大が見込まれる。中でも、国民皆保険の普及が急速に進むインドネシア、ベトナムにおいては、ジェネリック医薬品市場の拡大が市場を牽引し、ASEAN 域内でも相対的に高い成長（年率約+10～11%）を見込む。医療インフラの整備が相応に高いシンガポール、マレーシア、皆保険の普及が進んでいるタイについては、今後も成長（年率約+5～9%）が見込めるが、成熟度は既に高い市場となりつつある。各国で成長速度にばらつきはあるものの、ASEAN 全体では、2022 年にかけて年率+8.3%の市場拡大を予想する。

III. 生産 ～ジェネリックシフト、海外供給体制の整備等により金額ベースで伸び辛い

【図表 7-5】生産見通し

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	国内生産金額	58,686	59,591	58,846	60,353	-
	前年比増減率（%）	▲2.1%	＋1.5%	▲1.3%	-	＋0.3%

（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
（注 1）2016 年実績は月次実績より作成
（注 2）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2017 は 1.5%増加、2018 年は 1.3%の減少を見込む

2017 年の国内医療用医薬品生産金額は、薬価非改定年であることから、前年比+1.5%を見込む。2018 年については、薬価改定の影響を受け、前年比▲1.3%と予測する（【図表 7-5、6】）。

中期的な国内生産金額の伸びは、①ジェネリック医薬品の普及、②海外生産シフト、③国内市場における外資製品の売上拡大を要因として、小幅にとどまると予想される。

①ジェネリック医薬品普及は生産金額の伸びを抑制

まず第一に、ジェネリック医薬品の普及である。基本的には長期収載品の置き換えによるものであり、長期収載品と比べ安価なジェネリック医薬品の普及は生産金額の伸びを抑制する。加えて、2022 年にかけて、前述の毎年の薬価改定等、薬価抑制圧力が高まっていくことから、数量ベースの伸びほどに金額ベースでの伸びは見込み辛いであろう。

②コスト競争を見据え、ジェネリック医薬品の海外生産体制整備の動きも

第二に、海外生産シフトの進行である。これまでは、国内製薬大手企業を中心に海外生産シフトがこれまで進行してきた。しかし、足下では、ジェネリックメーカーについても、今後のコスト競争力の激化を見据えた海外の大規模原薬工場の活用や、人件費の低い新興国での生産等、海外生産体制の整備を進めている。今後は新薬のみならず、ジェネリック医薬品についても、複雑な製造工程や高い品質管理が求められる製品を除き、海外生産比率は徐々に高まっていくことが予想される。

③上位製品は外資企業の開発品が多数を占める

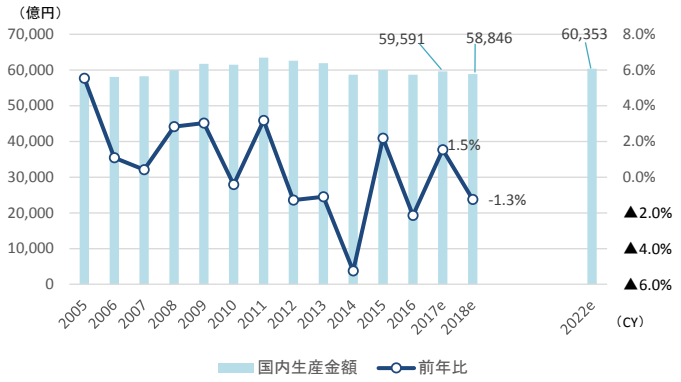
第三に、国内における外資製品の売上拡大である。2016 年の国内上位売上 10 製品をみると、大型製品の多くが外資企業のものであり、特に日本国内に製造拠点が極めて少ない抗体医薬品[4]等が中心である（【図表 7-7】）。他方、国内製薬企業の製品売上高は特許切れの影響により減少傾向にある。

中期的には 0.3%程度の成長

以上を踏まえると、国内の医薬品生産金額は 2022 年にかけて年率+0.3%の低い伸びで推移すると予測する。

[4] 遺伝子組換え技術、細胞培養技術等のバイオテクノロジーにより製造される「バイオ医薬品」の一種。抗体医薬品は、生体がもつ免疫システムの主役である「抗体」を主成分とする

【図表 7-6】国内医療用医薬品生産金額



（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
（注 1）2016 年実績は月次実績より作成
（注 2）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

【図表 7-7】国内売上上位 10 製品

順位	製品名	企業	売上（百万円）	前年比（%）
1	ハーボニー	GILEAD SCIENCES（米）	296,049	151.7
2	アバスチン	ROCHE（スイス）／中外製薬	113,664	▲ 1.4
3	オプジーボ	小野薬品	107,925	1,658.6
4	ネキシウム	ASTRAZENECA（英）／第一三共	103,152	10.6
5	ソバルディ	GILEAD SCIENCES（米）	97,669	▲ 12.6
6	リリカ	PFIZER（米）	86,349	0.9
7	レミケード	JOHNSON & JOHNSON（米）／田辺三菱	83,998	▲ 2.9
8	オルメテック	第一三共	78,859	▲ 12.7
9	ジャヌビア	MERCK & CO（米）	72,409	▲ 6.1
10	モーラス	久光製薬	67,155	▲ 14.6

（出所）IMS「トップライン情報」よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright © 2017 IQVIA、無断転載禁止
（注 1）売上高は 2016 年（1～12 月）、薬価ベース
（注 2）企業名欄／の前は開発企業、後は販売企業

IV. 輸出入 ～大幅な輸入超過に加え、技術貿易黒字額も減少傾向

【図表 7-8】輸出入見通し

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
輸出	輸出金額	1,581	1,663	1,748	2,136	-
	前年比増減率（%）	＋13.9%	＋5.1%	＋5.1%	-	＋5.1%
輸入	輸入金額	39,363	41,229	43,184	51,975	-
	前年比増減率（%）	▲1.6%	＋4.7%	＋4.7%	-	＋4.7%

（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
（注 1）2016 年実績は月次実績より作成
（注 2）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

輸出は抗がん剤を中心に堅調な伸びを予想

2016 年の医薬品輸出は、抗がん剤の輸出が大きく拡大し（+9.8%寄与）前年比 13.9%の高い伸びとなった。2017 年以降についても、抗がん剤を中心に輸出増加が見込まれ、2022 年にかけては年率+5.1%の成長を予想する（【図表 7-8】）。

輸入は大型製品を中心に拡大を見込む

輸入については、2016 年は C 型肝炎薬の輸入の反動減により、前年比▲1.6%となったが、足下では、バイオ医薬品等の大型製品を中心に増加傾向にあり、中期的に+4.7%の伸びを予想する。

2016 年は約 2.3 兆円の輸入超過

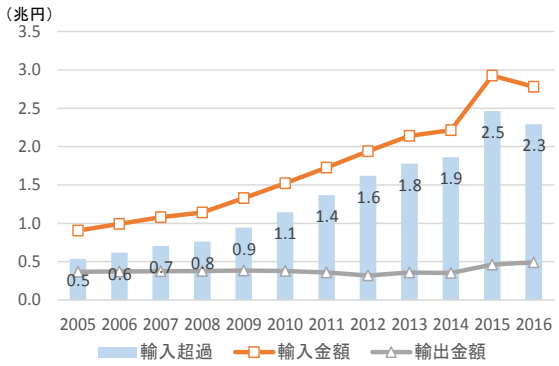
貿易統計[5]によると、2000 年前半から急速に輸入超過が進み、2016 年の輸入超過額は約 2 兆 3 千億円に達している（【図表 7-9】）。前述のとおり、ジェネリックメーカーが国内向け製品の生産を海外へ移していることや、バイオ医薬品を中心に欧米大手製薬企業が有望なパイプラインを複数保有していることを踏まえれば、今後も輸入超過額は拡大する見込みである。

[5] 薬事工業生産動態統計の輸出は最終製品輸出（直接輸出分）のみ計上されているため、実際の数値は貿易統計で捉えている

技術導出は拡大傾向にある一方、足下では技術導入も増加

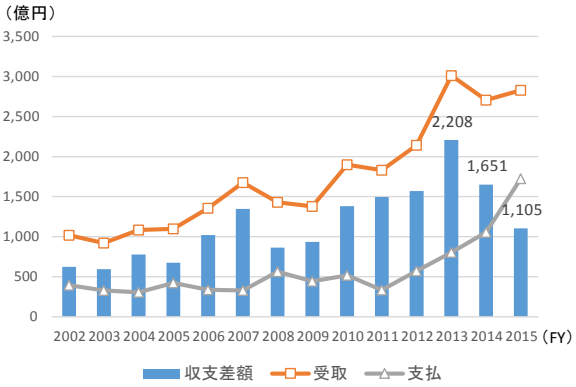
また、医薬品産業における技術導出入収支をみると、2000 年以降、国内製薬企業が海外企業への技術導出を図ることにより、技術貿易黒字額は右肩上がりに推移してきたが、2014 年からは減少に転じている。これは主に、海外企業が開発した大型製品の国内販売の増加、或いは海外バイオベンチャー等との共同研究・開発件数の増加による支払額増加に起因するものと考えられる。一方、塩野義製薬の抗 HIV 薬「テビケイ」や、小野薬品の抗がん剤「オプジーボ」等、国内企業が創出した新薬はそれぞれ、ViiV（英 GSK との合弁企業）、米 Bristol Myers が海外販売を担う等、海外企業との共同開発・世界販売によってブロックバスターに成長している。創薬難易度が増し、疾患領域毎の専門性が高まる中、このような研究開発・販売のグローバルでの協業は、今後とも増加していくと考えられる（【図表 7-10】）。

【図表 7-9】医薬品輸出入収支



（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（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

【図表 7-10】医薬品技術導出入収支



（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
（注）数値は親子間取引を除く

V. 日本企業のプレゼンスの方向性

米国市場のスペシャリティ領域で堅調な拡大が見込まれる一方、国内市場の成長速度は鈍化

これまで述べたように、世界の医薬品市場の堅調な拡大が見込まれる一方、国内医薬品市場の成長は鈍化が見込まれる。世界最大の医薬品市場である米国は、足下で薬価抑制圧力が高まっているものの、高額なスペシャリティ薬が市場の拡大を牽引していくと考えられる。また、中国、ASEAN といった新興国も、高齢化の進展、医療インフラの整備が進むことにより医薬品市場は堅調な拡大が見込まれる。一方、国内市場については、財政負担の制約から薬価引き下げ圧力が強く、市場の伸びは限定的になると予測される。

母国市場の成長鈍化、選択と集中のスピードの劣後により、国内製薬企業はプレゼンス低下の懸念

このような状況下、欧米大手製薬企業は、大胆な選択と集中により注力領域の研究開発をスピード感を持って進めるとともに、中国等の今後の成長が期待される新興国市場への投資も並行して進めている。また新興国企業については、コスト競争力を武器とし海外ジェネリック市場でのプレゼンスを高めるインド勢、及び世界第 2 位となった自国の巨大市場の中で成長する中国勢等が、世界の医薬品市場の中においても堅調に成長している。一方、日本においては、少子高齢化が急激に進み、薬剤費への財政負担の限界が見える国内市場の拡大余地は限定的である。加えて、ジェネリックシフトや、薬価引き

下げによって、これまで新薬メーカーが安定的な収益源としていた長期収載品の売上へ依存することは困難になってきている。このような状況下、国内製薬企業は、選択と集中による注力疾患領域へのリソース投入強化と海外需要の取り込みが急務となっているが、欧米大手製薬企業と比較するとスピード感、投資規模で劣後している。これらを踏まえると、堅調な海外市場の取り込みが海外企業ほど進まず、中期的には国内製薬企業のプレゼンス低下が懸念される（【図表 7-11】）。

【図表 7-11】医薬品売上高グローバル上位 20 社

2012年売上高ランキング

順位	社名	売上（百万ドル）
1	Novartis（スイス）	50,761
2	Pfizer（米）	46,930
3	Merck & Co（米）	40,115
4	Sanofi（仏）	37,780
5	Roche（スイス）	35,069
6	GlaxoSmithkline（英）	32,714
7	Astrazeneca（英）	31,983
8	Johnson & Johnson（米）	27,933
9	Abbot（米）	26,715
10	Teva（イスラエル）	24,846
11	Lilly（米）	21,981
12	Amgen（米）	17,211
13	Boehringer Ingelheim（独）	17,145
14	Bayer（独）	16,214
15	武田	15,961
16	Bristol-Myers（米）	13,501
17	Novo Nordisk（デンマーク）	12,607
18	第一三共	11,564
19	大塚	10,651
20	Mylan（米）	10,514

2016年売上高ランキング

順位	社名	売上（百万ドル）
1	Pfizer（米）	48,502
2	Novartis（スイス）	47,605
3	Sanofi（仏）	41,900
4	Johnson & Johnson（米）	40,141
5	Gilead（米）	39,788
6	Roche（スイス）	38,884
7	Merck & Co（米）	38,128
8	GlaxoSmithkline（英）	33,624
9	Abbvie（米）	29,488
10	Astrazeneca（英）	28,764
11	Lilly（米）	24,203
12	Teva（イスラエル）	23,974
13	Amgen（米）	23,909
14	Novo Nordisk（デンマーク）	21,341
15	Allergan（米）	19,774
16	Bristol-Myers（米）	19,751
17	Bayer（独）	18,601
18	Boehringer Ingelheim（独）	17,819
19	Mylan（米）	16,096
20	武田	13,343

（出所）IMS「トップライン情報」よりみずほ銀行産業調査部作成

Copyright2017 Copyright © 2017 IQVIA、無断転載禁止

VI. 日本企業に求められる戦略

こうした状況を踏まえ、国内製薬企業の取るべき戦略として、①国内から海外へのビジネス軸のシフト、②大胆な選択と集中と First in class の新薬開発に向けたリソース投下、③新たなテクノロジーを活用した研究開発効率向上が挙げられる。

軸足を国内から海外へシフト

第一に海外へのビジネス軸のシフトであるが、大手製薬企業はアジア等新興国における長期目線での投資の拡大、準大手製薬企業は米国等先進国での事業拡大に向けた海外進出が必要になろう。国内大手製薬企業は売上の半分を海外で稼ぐ等、米国等の先進国では既に一定程度の事業基盤を確立しており、当面は当該先進国での事業拡大に向けた新薬開発投資、パイプライン獲得に向けたバイオベンチャー等の M&A が引き続き最優先の戦略となる。しかしながら、長期的な視点で見れば、足下でジェネリック中心の中国等新興国で立ち上がる新薬市場を無視することはできず、先進国向けの新薬開発に

注力しつつも、将来に向けた「種まき」として、迅速な承認取得に向けた開発体制の整備、医療機関の開拓に向けた販売人員の増強等、新興国への投資を徐々に進めていく必要があろう。他方、国内事業が中心となっている準大手製薬企業は、海外、中でもスペシャリティ領域で堅調な成長が予想される米国市場での売上拡大が重要となる。足下では、各社新薬がグローバルで成長し、ロイヤリティー収入によって米国等海外先進国での売上比率を徐々に高めてきている状況にあるが、業績好調な今こそ、成長市場である米国の基盤構築に向けた投資が必要であると考えられる。本格的な米国市場参入に向け、現地中堅製薬企業の買収等の大胆な戦略が重要になろう。

大胆な選択と集中と、First in Class の新薬開発に向けたリソース投下

第二に、大胆な選択と集中と First in class の新薬開発に向けたリソース投下である。生活習慣病領域等、比較的開発の容易な領域の薬は開発し尽くしされており、新薬開発の難易度、開発費は年々上昇している。加えて、各国で高まる薬価抑制圧力も相まり、新薬を上市し、開発費の回収に必要な薬価を設定するためには、薬の画期性が従来以上に求められるようになる。画期的な新薬を開発するためには、ゲノムレベルで疾患の原因を突き止める等、疾患に対する理解や専門性がこれまで以上に求められるため、注力領域の絞り込みと、ノンコア事業、収益性の低い事業の切り離しによってリソースを確保していく必要がある。注力領域へリソースの集中投下を進めることで、各領域における First in class の新薬開発を目指すことが一層重要になろう。

新たなテクノロジーの実装と協調戦略

第三に、新たなテクノロジーの実装と、各社の医療ビッグデータを活かした協調戦略による創薬効率の向上である。上述のとおり、創薬難易度が上昇する一方で、AI、医療ビッグデータ等の新たなテクノロジーの登場により、創薬効率の向上余地が生まれてきている。画期的新薬を生み出すためには、ゲノムオミックス情報の解析が一つの鍵となるが、そのような膨大な情報を処理するためには AI 等のテクノロジーの活用が不可欠であり、製薬企業と IT 企業の協業による開発・実装を進めていくことが重要になろう。足下では既に、国内の製薬企業と IT 企業 50 社連合による創薬 AI 開発 PJ「Life Intelligence Consortium（LINC）」が始動しているが、今後、当該 PJ で開発される AI の更なる差別化を図るためにも、従来、国内製薬企業が競争領域としていた開発分野を改めて精査し、如何に他社との協調領域を広げていくことができるかが重要になると考えられる。例えば、各社が重点分野に掲げる疾患分野であっても、各社が戦略的に活用すべき情報の洗い出しと見極めを行った上で、他社の情報と統合して解析し、AI の精度を高めていくことが必要となろう。

パイプラインの開発失敗により、持続的な研究開発費の捻出が困難になることが最大のリスク

留意すべきリスクシナリオは、既存のパイプラインの開発失敗により、持続的な研究開発費の捻出や、新たなパイプラインの獲得が困難になることである。国内製薬企業は、国内の大型再編や、企業買収により新薬を世に出すことで、2010 年問題として懸念されたパテントクリフ[6]を乗り越えてきた。しかしながら、国内製薬企業にとって、これまで安定的な収益基盤であった国内の長期収載品のジェネリックシフトが進むことに加え、いくつかの先発薬については目先の数年以内に新たなパテントクリフを迎える。今後、国内製薬企業の主力製品の海外での伸びや、各社が保有するパイプラインの開発が想定通りに進ま

[6] 新薬の特許が切れたあと、後発医薬品の上市によって新薬の売上が激減すること

なければ、製薬企業にとっての生命線となる研究開発費用の捻出が困難になる畏れがある。その場合、新薬への持続的な投資に向けた再編による規模拡大が必要となろう。

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

医療機器

【要約】

■ 2017 年の国内医療機器市場は、高齢化に伴う需要増が見込まれる一方で、医療機関の機器購入が相対的に抑制される傾向にある診療報酬非改定年であり、前年比+1.1%を見込む。2018 年は診療報酬改定年であり、評価・増点項目に関連する機器の需要増が期待されるため同+3.5%の拡大を予想する。グローバル市場については、生活習慣病患者が増加する中国や ASEAN が牽引し、2017 年に同+5.4%、2018 年に同+5.0%の成長を見込む。

■ 国内では中期的に医療機器の小型化、IT 化が進んで在宅市場の拡大が期待される一方、医療費抑制に向けた医療機器の価格引下げも予想されることから 2022 年にかけて年率+2.4%の拡大に留まると予想する。グローバル市場については、高齢化の進展や慢性疾患の増加といった構造的要因と中国・ASEAN 各国政府による医療インフラ拡充に向けた積極的な政策が下支えし、2022 年まで年率+5.2%で拡大すると予想する。

■ 欧米企業が大規模な M&A により事業規模を拡大し、中国企業が技術力を向上させると共に新興国展開を強化する中、日本企業のプレゼンス低下が危惧される。デジタルイノベーションにより医療機器業界が大きく変化していく中、日本企業には、M&A 等の非オーガニックな手法を含む事業ポートフォリオの拡大や、異業種企業を含む他社との迅速なパートナーシップの構築が求められる戦略となる。

【図表 8-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内市場	金額（億円）	28,252	28,577	29,587	32,236	－
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋1.1%	＋3.5%	-	＋2.4%
輸出	金額（億円）	5,811	6,044	6,081	6,968	－
	前年比増減率（%）	▲6.7%	＋4.0%	＋0.6%	-	＋2.9%
輸入	金額（億円）	15,113	16,120	17,028	21,105	－
	前年比増減率（%）	＋6.1%	＋6.7%	＋5.6%	-	＋5.5%
国内生産	金額（億円）	18,936	18,479	18,640	18,099	－
	前年比増減率（%）	▲2.7%	▲2.4%	＋0.9%	-	▲0.4%
グローバル市場	金額（十億米ドル）	339	357	375	460	－
	前年比増減率（%）	＋4.3%	＋5.4%	＋5.0%	-	＋5.2%

（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」、BMI Research, *Worldwide Medical Devices Market Forecasts* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測
（注 2）グローバル市場は検体検査機器を含まない

I. 国内医療機器市場 ～医療費抑制の動きを見据え緩やかな拡大を予想

【図表 8-2】国内市場の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内市場	金額（億円）	28,252	28,577	29,587	32,236	–
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋1.1%	＋3.5%	-	＋2.4%

（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

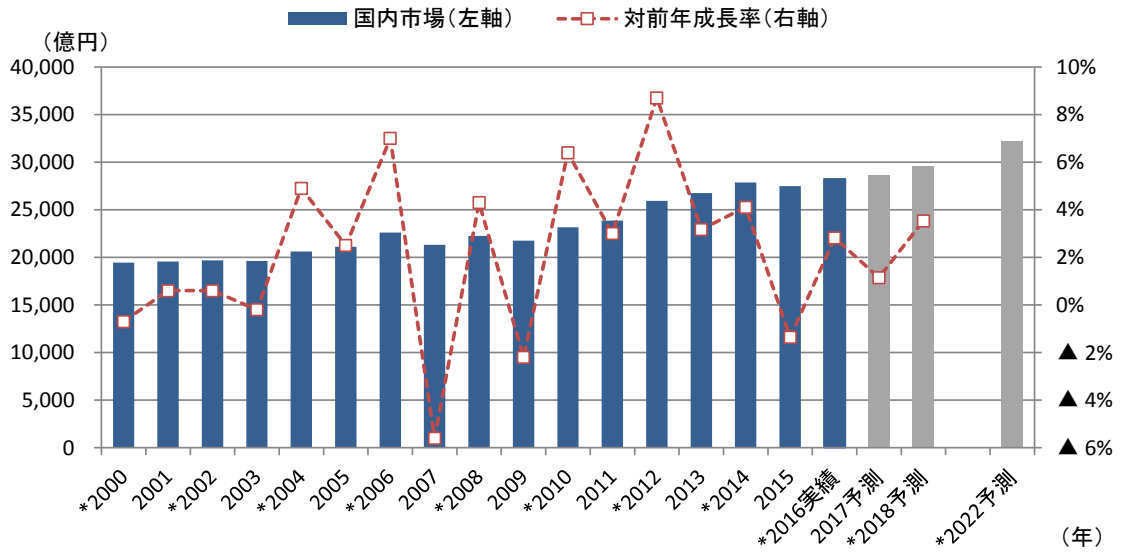
診療報酬改定年に医療機器市場の伸びが大きく、非改定年に抑制される傾向

医療機器の国内市場規模は、診療報酬改定年に成長率がやや高めになる一方、非改定年にやや低めになる傾向がある（【図表 8-3】）。医療機器自体に償還価格が定められる「特定保険医療材料」には、カテーテル、人工関節、ペースメーカーなどが含まれ、2 年に一度の改定毎に価格が引き下げられる傾向にある。他方、CT、MRI、心電計、内視鏡等の「装置系機器」は医療機器そのものに償還価格が定められるのではなく、医療機関が先行的に医療機器を調達し、診療・治療行為によって受領する診療報酬から調達費用を回収する。過去の診療報酬改定の内容をみると、特定保険医療材料の償還価格（「うち材料」）のマイナス改定が続く一方で、診療報酬本体はプラス改定が維持されている。すなわち、診療報酬改定年には新たに評価・増点された診療項目に関連する装置系機器の調達を医療機関が増やすことにより、全体としての市場規模が拡大する傾向が認められる。

2017 年は+1.1%を予想

2017 年の国内医療機器市場は、高齢化の進展に伴い需要が増加する一方で、診療報酬非改定年であることから医療機関の機器購入が抑制されるとみられ、前年比+1.1%のプラス成長を見込む（【図表 8-2】）。

【図表 8-3】医療機器国内市場規模推移



（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
（注 1）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測
（注 2）横軸の*マークは診療報酬改定年

2018 年は診療報酬改定年であり、+3.5%の拡大を予想

2018 年は 6 年に一度の診療報酬及び介護報酬の同時改定が予定されており、前年比+3.5%の市場拡大を予想する。2018 年の診療報酬改定では、地域包括ケアシステム[1]の構築と、医療機能の分化・強化・連携、医療従事者の負担軽減などに向けて、情報通信技術の活用、データの収集・利活用が推進される見込みである。また、医療技術の進展や疾病構造の変化等を踏まえた新たなニーズに対応できる医療の実現に向けて、がん、認知症、精神医療、小児医療、周産期医療、救急医療等が評価される可能性があり、関連する機器の需要増が期待される。

中期的には年率+2.4%の拡大を予想

中期的な医療機器市場については、医療技術の進展に伴う医療機器の高度化と、政府の医療機器に対する費用対効果についての評価の動向がポイントになる。すなわち、前者については、従来不可能だった疾患の治療が先端医療機器により可能になる場合や、在宅モニタリング機器に代表される医療機器の IoT 化により医療機器の活用の場が、病院から在宅市場へ広がることが期待される。他方、後者については、医療費抑制に向け、政府が医療機器についてもより費用対効果を評価し、材料価格等へ反映させていこうとする動きがみられる。これらを踏まえれば、医療機器市場は診療報酬改定年に+3～4%、診療報酬非改定年では▲0.5%～+0.5%前後をベースに推移するものと見込まれ、2022 年に向けて年率+2.4%で拡大し、2022 年に 3.2 兆円の市場になると予測する。

II. グローバル需要 ～先進国は安定成長、中国・ASEAN が市場を牽引

【図表 8-4】グローバル需要の内訳

（百万米ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル市場	米国	144,582	151,811	159,098	189,908	-
	前年比増減率（%）	＋4.9%	＋5.0%	＋4.8%	-	＋4.6%
	欧州	83,628	87,056	90,365	107,554	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋4.1%	＋3.8%	-	＋4.3%
	中国	19,320	20,904	22,702	31,693	-
	前年比増減率（%）	＋8.7%	＋8.2%	＋8.6%	-	＋8.7%
	ASEAN	5,193	5,774	6,438	9,633	-
	前年比増減率（%）	＋6.8%	＋11.2%	＋11.5%	-	＋10.8%

（出所）BMI Research, *Worldwide Medical Devices Market Forecasts* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測
（注 2）グローバル市場は検体検査機器を含まない

① 米国

2017 年に+5.0%、2018 年は+4.8%の成長見込み

米国市場は、高齢化の進展に伴う需要増に加え、臨床現場において血管治療機器などの先端技術を活用した高額医療機器の積極的な導入が続くことを背景に、2017 年に前年比+5.0%、2018 年は同+4.8%の成長を見込む（【図表 8-4】）。

[1] 重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるような、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される仕組み

中期的にはトランプ政権の動向が下押し要因になる可能性があり、年率+4.6%の成長を予測

中期的には、市場の拡大が続く一方、オバマケア撤廃に向けたトランプ政権の動きが下押し要因になる可能性がある。オバマケア代替法案は未だ成立していないが、2017 年 10 月、トランプ大統領はオバマケア保険を提供する医療保険会社への補助金停止を発表した。これにより、医療保険料が上昇し、無保険者が増加する可能性が高まっている。加えて、トランプ大統領は NIH（National Institute of Health：米国国立衛生研究所）への補助金削減を表明しており、今後米国における医療機器のイノベーション創出力が低下するおそれもある。このような下振れ要因を織り込み、2022 年にかけて年率+4.6%の拡大を予測する。

② 欧州

2017 年は+4.1%、2018 年は+3.8%の拡大を予想

医療機器は国毎に価格や保険適用の有無が異なることもあり、Brexit の大きな影響は予想されない。2017 年の欧州市場は、高齢化および慢性疾患の増加に伴う需要増が見込まれる一方で、各国政府の医療費抑制圧力が続くことから、前年比+4.1%の成長を予想する。2018 年も、各国政府の医療費抑制策が、成長要因を一部相殺するため+3.8%を予測する。

中期的には、+4.3%を予測

中期的には、スペイン、イタリアの経済が回復し、コスト抑制圧力が弱まることが期待されると共に、足下ではドイツやイギリスで医療サービスの向上に向けた財源投入の動きや、医療の効率性向上に資するモニタリング機器等の導入促進の動きがみられることから、2022 年に向けて年率+4.3%の拡大を予想する。

③ 中国

2017 年は+8.2%、2018 年は+8.6%を予想

中国市場は、人口増、高齢化等の構造的要因に加え、政府による医療インフラ整備、医療水準向上の取組みに伴う需要の拡大を背景に、2017 年は前年比+8.2%、2018 年は同+8.6%の成長を見込む。

中期的には「健康中国 2030 計画」が市場拡大を牽引する一方、医療費抑制の動向を鑑み+8.7%の拡大を予測

中期的には、中国政府が 2016 年 10 月に発表した長期ビジョン「健康中国 2030 計画」の下、ヘルスケア産業を 2020 年に 8 兆元以上に拡大[2]する目標が掲げられていることが、医療機器の市場拡大を下支えすると考える。「健康中国 2030 計画」では、足下の課題である医療水準の高度化に加え、生活習慣病患者の増加を受けた早期診断、予防等への注力が謳われているため、ハイエンド医療機器及び検査・診断機器の需要増が期待される。他方、中国では、財政負担の懸念から医療費抑制の必要性が高まっており、医療機器の国産化推進による調達コスト抑制の動きが始まっている他、流通経路を簡素化することで流通コストを削減しようとする新たな動きがみられる。このような医療費抑制の政策動向を鑑み、2022 年にかけて年率+8.7%の成長を予測する。

④ ASEAN

中期的に年率 10%超の市場拡大を予測

ASEAN の 2016 年の医療機器市場は約 52 億米ドルと中国市場の約 4 分の 1 にとどまる上、各国で医療機器の認証制度が異なり個別の対応が必要であるなど細分化された市場である。しかし、経済成長、人口増に加え、インドネシ

[2] 市場関係者の見方では、2016 年現在の市場規模は約 3 兆元（1 元＝16 円換算で 48 兆円）とされる

ア、フィリピン、ベトナムでは皆医療保険制度の導入が進行中であり、民間資本も活用しつつ積極的な医療インフラ整備が行われていることにより、医療機器へのアクセスが向上している。このため、2017 年は前年比+11.2%の市場拡大を予想する。また、経済成長に伴う生活習慣の変化から、生活習慣病等の慢性疾患患者が増加しており、がん、循環器疾患、糖尿病などの早期診断・治療ニーズも高まっている。いずれの国も、1 桁後半から 2 桁の成長が続くとみられ、2022 年にかけて年率+10.8%の成長を予測する。

III. 生産 ～海外への緩やかな生産移管により微減

【図表 8-5】生産見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	金額（億円）	18,936	18,479	18,640	18,099	－
	前年比増減率（%）	▲2.7%	▲2.4%	＋0.9%	-	▲0.4%

（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2017 年は▲2.4%、2018 年は+0.9%の見込み

2017 年の国内生産額は、診療報酬の非改定年であり需要の伸びが抑制されることに鑑み、前年比▲2.4%を見込む。2018 年は診療報酬改定年であり、増点項目に関連する需要増が予想されることから、生産額も前年比+0.9%と予測する（【図表 8-5】）。

ハイエンド機器を中心に国内生産が続く一方、海外への生産移管が緩やかに進展し、中期的に年率▲0.4%で微減

医療機器は、製品の性能が患者の生命・健康に影響を与え、高度な生産管理が必要とされるため、日本においてハイエンド機器を中心に国内生産が重視される傾向にあり、足下でも国内の既存工場の生産能力を拡充したり、生産設備を国内に新設するケースがみられる。一方で、消耗品や汎用品については、製造原価を低減するため ASEAN 等での海外生産を強化し、国内からの生産シフトを進める事例も多い。カテーテルなどのディスポーザブル製品は、多くの企業が ASEAN 等に生産拠点を有している。中長期的にも、同様の傾向が続く中、新興国における生産水準の向上に伴い、生産移管の対象となる機器が緩やかに拡大するとみて、国内生産は 2020 年にかけて年率▲0.4%の微減推移を予想する。

IV. 輸出入 ～輸入超過が増加基調で拡大

【図表 8-6】輸出入見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
輸出	金額（億円）	5,811	6,044	6,081	6,968	－
	前年比増減率（%）	▲6.7%	＋4.0%	＋0.6%	-	＋2.9%
輸入	金額（億円）	15,113	16,120	17,028	21,105	－
	前年比増減率（%）	＋6.1%	＋6.7%	＋5.6%	-	＋5.5%

（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2017 年は+4.0%、2018 年は+0.6%の見込み

2017 年の輸出は、2016 年の円高を背景とした輸出減少の反動と、新興国をはじめとする海外での需要増を受けて前年比+4.0%の伸びを予測する。2018 年は特殊要因の滑落により同+0.6%の成長を見込む（【図表 8-6】）。

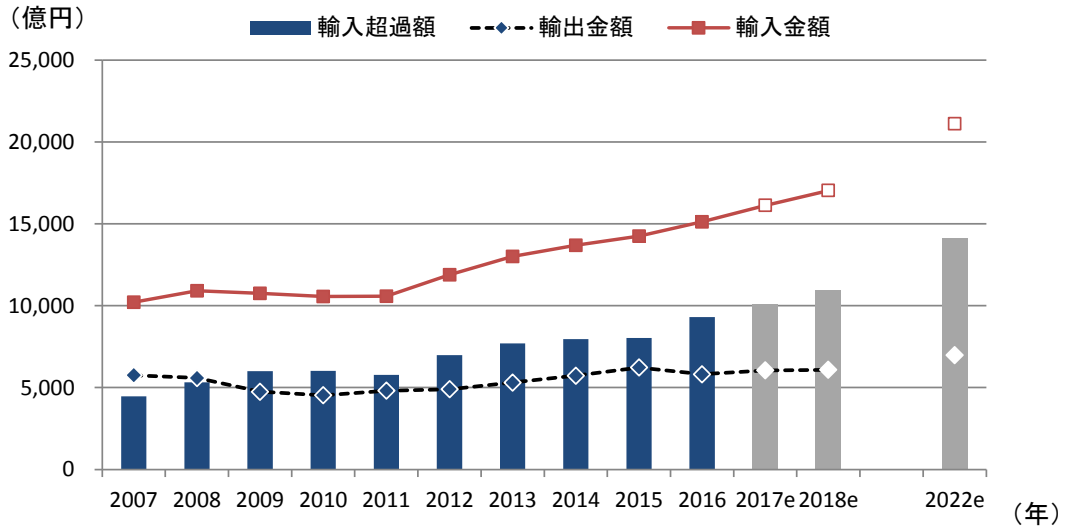
中期的には年率+2.9%の拡大を予想

前述の通り、医療機器は高付加価値製品を中心に国内生産が重視される傾向がある一方、消耗品、汎用品については生産拠点の海外移管が進んでいる。医療機器の輸出は 2013～2015 年は年率 8～9%で拡大していたが、中期的には、海外拠点から現地及び第三国で販売する例が緩やかに増加すると想定し、2022 年にかけて輸出の伸び率は年率+2.9%に鈍化すると予想する。

輸入は中期的に年率+5.5%で増加し、輸入超過も拡大する見込み

輸入は、2017 年に前年比+6.7%、2018 年に同+5.8%の拡大を見込む。輸入は 2012 年以降、増加基調で推移しており、2016 年の輸入超過額は 8,000 億円に達している（【図表 8-7】）。この背景には、高齢化に伴い、人工関節や高機能治療機器などの外資系企業が寡占する製品の需要増、消耗品・汎用品を中心とする海外への生産移管の進展が挙げられる。中期的にも同様の傾向が続くとみられ、輸入は 2022 年にかけて年率+5.5%の拡大を予測する。

【図表 8-7】医療機器の輸出入収支



（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

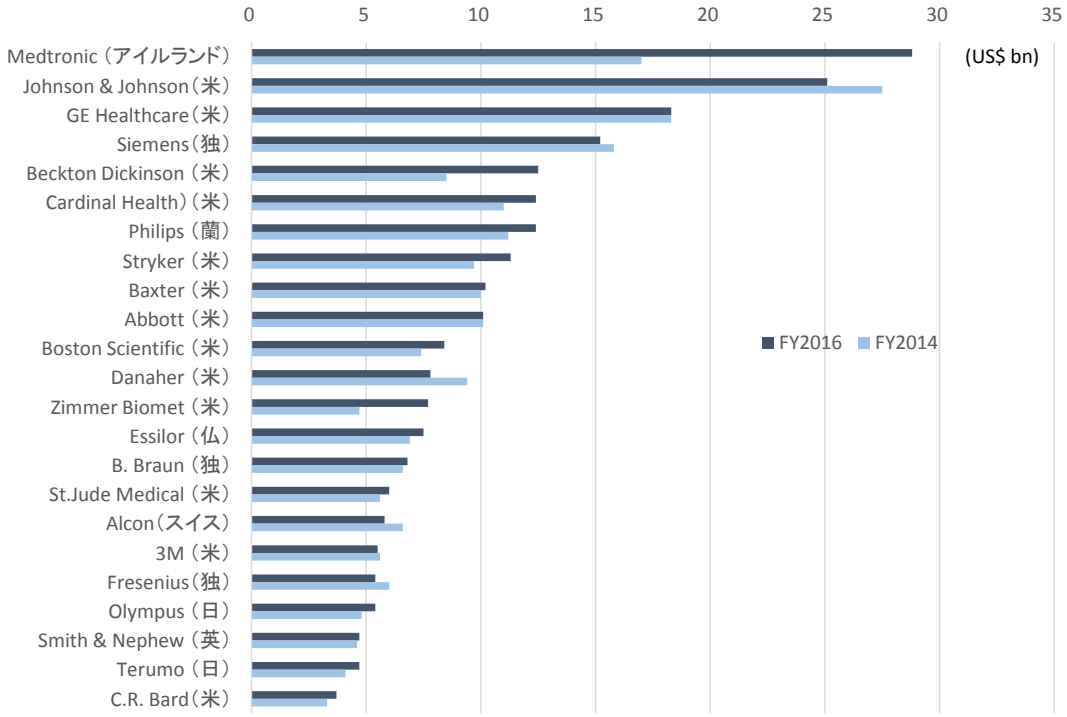
V. 日本企業のプレゼンスの方向性

欧米企業間の大規模な再編が進展し、日本企業のプレゼンスは低下傾向

欧米企業は近年積極的な M&A を繰り返して事業規模の拡大を続けている（【図表 8-8】）。更に、2016 年には、Becton Dickinson が CR Bard を約 240 億米ドルで買収することが発表された他、今年に入り、Abbott が St.Jude Medical の買収（約 250 億米ドル）を完了するなど、再編の流れは加速している。医療機器は製品分野毎にユーザーである診療科が異なるため、既存ユーザーの診療科向けの製品ポートフォリオを拡大できれば、マーケティングコストの低減に資する。医療機器メーカーのグローバル再編が加速している要因の一つには、先進国を中心に、各国の医療費抑制圧力が高まる中、既存の販売ルートにのせる製品ラインナップを拡充することで、コストを削減できるメリットが

あるとみられる。また、世界の医療機器市場の約 4 割を占める米国で、診療報酬の削減により経営環境が悪化した医療機関、保険会社の再編が進展していることを受け、医療機関、保険会社に対する価格交渉力を維持・強化するために相応の事業規模を確保する狙いもあるものとみられる。

【図表 8-8】医療機器主要企業売上高比較



（出所）Factset、その他公開資料よりみずほ銀行産業調査部作成

治療機器分野への参入または同分野を強化する動き

加えて、特筆すべき動きとして、近年、治療分野の事業を強化する企業が増えている点が挙げられる。画像診断機器メーカー大手の Philips が、今年、血管治療用カテーテルメーカーSpectranetics を 20 億米ドル超で買収し、治療機器領域へ参入したことは、業界内に衝撃を与えた。医療サービス主体の Cardinal Health も、2015 年に Johnson & Johnson から血管治療事業を約 20 億米ドルで取得し、治療機器を拡充している。医療機器業界の中で、成長性、収益性が高い治療機器分野へ参入することで、事業領域を拡大すると共に、医療事業全体の成長性、収益性を引き上げる狙いがあるものと考える。これまで、医療機器の中でも診断機器、治療機器メーカー間の緩やかな棲み分けがあったが、これらの動きにより、血管治療領域における大企業間の競争の更なる激化が予想される。国内企業についても、2016 年のキヤノン、富士フイルム、テルモの例にみられるような比較的大型の M&A 案件が活発化しているが、欧米グローバル企業との比較においては規模が小さいことは否めず、相対的なプレゼンスは低下傾向にあるといわざるをえない。

中期的には、中国企業の台頭によりプレゼンスが更に低下するおそれ

他方、成長著しい中国市場では地場企業が台頭し、技術力を向上させている。地場企業は中国政府による医療機器の国産化推進政策の後押しを受け、中国国内でローエンド～ミドルレンジ製品を中心にシェアを拡大していることに加え、ASEAN、中東、アフリカ等の新興国市場へも積極的に事業展開している。また足下では、中国企業による欧米医療機器メーカーの買収事例も増加している。これらの動向を鑑みれば、中期的には特にミドルレンジ製品領域において中国企業との競争が激化し、日本企業のプレゼンスが低下する可能性が予想される。

VI. 日本企業に求められる戦略

日本企業が医療機器市場でプレゼンスを維持、向上させていくためには、(1)製品ポートフォリオの拡充、(2)進展するデジタルイノベーションへの対応が必要になると考える。

M&A による製品ポートフォリオの拡充

第一に、製品ポートフォリオの拡充である。一般的には安定成長と高い収益性が期待される医療機器事業だが、製品ラインナップが限定的で、国内販売が中心の小規模な事業者の中には、ユーザーである医師・医療機関におけるブランド認知度が低く、マーケティングコストも割高になる等から、成長性・収益性が低下している例が少なくない。また、医療機器は国毎に認可を取得する必要があるため、国内で多様な製品ポートフォリオを有する大手企業でも、海外では製品ポートフォリオが限定される例も多い。他方、新製品の開発・販売には、各国での臨床試験、認可取得等で多大な費用と時間を要し、オーガニックな事業領域拡大は容易ではない。したがって、早期に製品ポートフォリオを拡充する必要があり、そのためには M&A が最も有効な手段であると考える。

近年、国内外でノンコア事業を切り出す事例が増加

近年、医療機器業界で再編機運が高まる中、国内外で大企業を中心に収益性の更なる向上に向けてノンコア事業を切り出す動きがみられる。Medtronic は 2015 年に Covidien を約 500 億米ドルで買収したが、2017 年に一部医療機器事業を約 60 億米ドルで Cardinal Health に売却した。また、Abbott も 250 億米ドルでの St. Jude Medical の買収を発表した後、眼科事業を Johnson & Johnson へ 43 億米ドルで売却している。これまで再編の動きが少なかった国内でも、東芝による東芝メディカル、武田薬品による和光純薬工業、協和発酵キリンによる協和メデックスの例にみられるように、近年、医療機器関連の売却事例が増加している。今後も同様の事例が続く可能性があるため、日本企業は、自社の注力分野関連製品を有する企業について情報収集し、各社の動向を注視しておく必要があろう。尚、国内の複数企業に小規模に分散した医療機器事業の集約が進めば、開発、生産、販売に係るコストの引き下げを通じた価格競争力の強化、積極的な資金投入による海外展開強化が期待され、ひいては日本の医療機器産業全体の競争力強化にもつながる可能性がある。

IT 系事業者や医療機関との連携強化によるデジタルイノベーションへの対応

日本企業に求められる戦略の第二は、デジタルイノベーションへの対応である。近年、医療機器業界では IoT、AI、ロボティクス技術を活用したデジタルイノベーションが進展しつつあり、バイタルセンサー等を搭載した機器を在宅・病院内でインターネットに接続（IoT 化）してのモニタリングサービスや、AI を

活用して画像診断を支援するソフトウェアの開発等が進められている。また、医療・健康データの重要性が増す中、足下ではデータ収集・分析に強みを持つ IBM や Apple 等の IT 系事業者が医療市場へ参入し、ビッグデータ解析サービスや医療・健康データの収集を目的としたオープンソースソフトウェアを提供している。このような中、日本企業には、既存製品の IoT 化を進めると同時に、AI・ロボティクスなどの新技術を有する企業と連携し、新技術を活用して自社製品の付加価値向上を図ることが求められよう。また、今後は機器単体の提供に留まらず、患者のモニタリング、診断支援等の関連サービスへの事業拡大も選択肢の一つになると思われる。この点、特に診断支援では、データの量と質がサービスの付加価値を左右するため、多量かつ良質なデータを保有する医療機関や IT 系事業者等との提携を強化していくことが不可欠である。デジタルイノベーションにより医療機器業界が大きく変化していく中、日本企業には、M&A 等の非オーガニックな手法を含む事業ポートフォリオの拡大や、異業種企業を含む他社との迅速なパートナーシップの構築が求められる戦略となる。

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

自動車

【要約】

■ 国内需要は、2017 年は軽自動車の販売回復に伴い増加を見込むものの、人口減少、高齢化といった構造的な問題から減少傾向にあり、2018 年には微減を予想する。グローバル需要は、米国、中国の 2 大市場が弱含むことで、2017 年から 2018 年にかけて成長が鈍化すると見込む。

■ 中期的には、国内需要は、構造的な下方圧力の中で増加要因を見出せず、2022 年にかけて漸減していくと予想する。グローバル需要は、インド、ASEAN といった新興国での成長が見込まれるものの、成長を牽引してきた中国の成長が鈍化することで、緩やかに拡大しつつも、成長は減速すると予想する。

■ 日系完成車メーカーが築き上げてきた強みは今後 5 年という時間軸では維持されるとみるが、自動車産業は大きな変化を迎えている。グローバル需要の成長鈍化、電動化の急速な普及、自動運転の導入、シェアリングの進展などにより、長期的にはこれまでの日系完成車メーカーの優位性が減衰していく懸念がある。取り組むべき戦略の方向性は、資金、人材といった限りある経営リソースを最大限活用するために、既存事業の徹底的な効率化を進め、新たな競争領域へと投入する「リソースの再配分」である。日系完成車メーカーが、将来に亘って自動車産業の勝者であり続けるためには、果断な自己変革が求められる。

【図表 9-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	販売台数（千台）	4,970	5,203	5,103	4,672	–
	前年比増減率（%）	▲ 1.5%	＋4.7%	▲1.9%	-	▲2.1%
輸出	輸出台数（千台）	4,634	4,678	4,646	4,313	–
	前年比増減率（%）	＋ 1.2%	＋1.0%	▲0.7%	-	▲1.6%
輸入	輸入台数（千台）	344	348	357	385	–
	前年比増減率（%）	＋ 4.6%	＋1.3%	＋2.5%	-	＋2.1%
国内生産	生産台数（千台）	9,205	9,533	9,392	8,600	–
	前年比増減率（%）	▲ 0.8%	＋3.6%	▲1.5%	-	▲2.0%
グローバル需要	販売台数（千台）	93,034	95,051	95,354	100,216	–
	前年比増減率（%）	＋ 4.6%	＋2.2%	＋0.3%	-	＋1.1%

（出所）（一社）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
（注）見込値及び予想値はみずほ銀行産業調査部予測

I. 内需 ～中長期的に減少傾向が続く

【図表 9-2】国内需要の内訳

（千台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	乗用車販売台数	4,146	4,362	4,284	3,904	-
	前年比増減率（%）	▲1.6%	＋5.2%	▲1.8%	-	▲2.2%
	商用車販売台数	824	841	818	768	-
	前年比増減率（%）	▲0.8%	＋2.1%	▲2.7%	-	▲1.8%
	合計販売台数	4,970	5,203	5,103	4,672	-
	前年比増減率（%）	▲1.5%	＋4.7%	▲1.9%	-	▲2.1%

（出所）（一社）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
（注）見込値及び予想値はみずほ銀行産業調査部予測

2017 年の国内販売は、軽自動車の回復、商用車の駆け込み需要により堅調

2017 年の国内自動車販売台数は、前年比+4.7%の 5,203 千台を見込む。うち乗用車は前年比+5.2%の 4,362 千台を見込む。販売増加の主因は、前年の軽自動車税の引き上げに加え、燃費不正問題等により、軽自動車の販売台数が減少したことからの回復によるものである。商用車は、前年比+2.1%となる 841 千台を見込む。インバウンド等のツアー需要の増加を受けた観光バスの販売堅調に加え、2017 年 9 月の排ガス規制強化前の駆け込み需要によるものである。

2018 年の国内販売は微減を予想

2018 年の国内自動車販売台数は、前年比▲1.9%の 5,103 千台を予想する。乗用車は軽自動車販売の反動増が沈静化し、前年比▲1.8%の 4,284 千台を見込む。商用車は、2017 年の排ガス規制強化前の駆け込み需要からの反動減により、前年比▲2.7%の 818 千台を見込む。

中期的には市場縮小を見込む

2022 年の国内自動車販売台数は、4,672 千台（年率▲2.1%）を予想する。2019 年には消費増税に起因した駆け込み需要が期待されるものの、2020 年にはその反動減が想定される。それ以降においては、需要を喚起する要因は想定されず、人口減少や高齢化といった構造的な下方圧力から、自動車需要は趨勢的に減少を続けるものと見込む。

II. グローバル需要 ～底堅い先進国と拡大する新興国の需要により世界市場は漸増

【図表 9-3】グローバル需要の内訳

（千台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国販売台数	17,859	17,343	17,031	17,753	-
	前年比増減率（%）	＋0.2%	▲2.9%	▲1.8%	-	＋0.5%
	欧州5カ国販売台数	12,709	13,090	13,199	12,899	-
	前年比増減率（%）	＋6.8%	＋3.0%	＋0.8%	-	▲0.3%
	中国販売台数	27,939	28,781	28,353	29,958	-
	前年比増減率（%）	＋13.7%	＋3.0%	▲1.5%	-	＋0.8%
	インド販売台数	3,670	3,968	4,250	5,183	-
	前年比増減率（%）	＋7.2%	＋8.1%	＋7.1%	-	＋5.5%
	ASEAN5カ国販売台数	3,039	3,269	3,460	4,033	-
	前年比増減率（%）	＋2.1%	＋7.6%	＋5.8%	-	＋4.3%

（出所）（一社）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
（注 1）見込値及び予想値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、イギリス。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

① 米国

2017 年の米国市場は乗用車市場の低迷により減少を見込む

2017 年の米国の自動車販売台数は、前年比▲2.9%となる 17,343 千台を見込む。販売奨励金の積み増しに加え、低金利下での積極的な販売金融の供与に後押しされ、堅調な成長を維持していたが、需要に息切れ感がみられたところに政策金利の上昇も伴い、2016 年下期から販売が減速している。原油価格の低迷により需要が乗用車からライトトラックにシフトした結果、特に乗用車市場が低迷しており、足下では前年同月比▲10%前後で推移している。一方、堅調であったライトトラックも足下では減速しつつあり、乗用車、ライトトラック合計の通年での販売は前年割れを見込む。

2018 年の米国市場も調整局面が続く

2018 年の自動車販売台数は、前年比▲1.8%となる 17,031 千台を予想する。2018 年も政策金利の引き上げが予想される状況下で、販売は調整局面が続くことを見込む。

中期的には人口増加に伴う緩やかな成長を予想

2022 年の自動車販売台数は 17,753 千台（年率+0.5%）を予想する。米国の自動車保有率は過去最高水準（人口千人あたり 845 台）に達しており、今後更なる上昇は見込みにくいが、着実な経済成長と人口増加によって、今後も緩やかながら市場拡大が続くものと予想する。

NAFTA 再交渉において、自動車・自動車部品の原産地規制の見直しが主張されている

なお、トランプ政権の通商政策による需給への影響は見逃せない。2017 年 8 月より、NAFTA の再交渉が開始されており、自動車・自動車部品も論点に挙げられている。現状では、NAFTA の原産地規制を満たせば、NAFTA 域内では無関税で輸出入を行うことが出来ることから、米国企業と並んで日本企業も NAFTA の枠組みを活用し、メキシコを含む北米での生産網を構築していた。しかし、再交渉において米国通商代表は、現地調達率（域内原産割合）の引

き上げや米国産品の調達率導入[1]といった、原産地規制の見直しを主張している。これらが実現すると、NAFTA の枠組みを活用できなくなる車種もあるとみられ、販売価格への影響に加えて、完成車メーカー、サプライヤー各社は、生産立地戦略を再考する必要に迫られる可能性がある。米国の主張に対し、メキシコ、カナダの代表は反発を示しており、当該主張通りの合意成立は難しいものと見られるが、NAFTA 再交渉には今後も注視が必要であろう。

シェアリングによる自動車保有・販売台数への影響は長期的に注視する必要

また、米国の都市部では、米 Uber や米 Lyft による自動車のシェアリングサービスがここ数年で急速に拡大している[2]。こうしたシェアリングが普及すると、人々にとって自動車が所有するモノから利用するモノへと変化し、販売台数の減少に繋がると考えられる。しかしながら、足下では便利な移動手段としてサービス需要が喚起された結果、営業ドライバーの自動車取得を促すなどの効果もあり、自動車保有台数に目立った減少は観測されていない。シェアリングによる自動車の保有・販売台数への影響は、ドライバー不在の完全自動運転の普及と結びつき、移動コストが劇的に低下することで本格化するものと考えられ、そのタイミングは 2030 年代を想定している。従って、より長期的な観点において、シェアリングの影響を注視する必要があると見ている。

② 欧州

2017 年の欧州市場は欧州危機からの回復途上であり、増加を見込む

2017 年の欧州 5 カ国の自動車販売台数は、前年比+3.0%となる 13,090 千台を見込む。イギリスは、EU 離脱決定に伴うポンド安や 2017 年 4 月の自動車税（VED）改定に伴う増税により、前年割れとなっているものの、その他の 4 カ国は堅調に推移している。特にイタリア、スペインは、欧州危機後の買い控えからの反動増に伴い、大きく回復している。

2018 年は買替需要の落ち着きから成長は鈍化

2018 年の自動車販売台数は、前年比+0.8%の 13,199 千台を予想する。前述のイタリア、スペインの販売台数は、欧州危機前の水準近くまで戻っており、買い控え分の需要はほぼ一巡したものと考えられることから、2018 年は成長が鈍化すると見る。

中期的には漸減を予想

2022 年の自動車販売台数は、12,899 千台（年率▲0.3%）を予想する。欧州 5 カ国においては、自動車保有率が更に上昇する余地は限定的であることに加え、人口増加も緩やかであり、高齢化も進展することから、今後の市場規模は漸減していくものと見る。

③ 中国

2017 年は規模を縮小しつつも継続された小型車減税に支えられ、市場は拡大

2017 年の中国の自動車出荷台数は前年比+3.0%の 28,781 千台を見込む。小排気量車（排気量 1,600cc 以下の乗用車）に対する減税措置（以下、「小型車減税」）は、2016 年 12 月に終了が予定されていたが、2017 年 1 月から 12 月まで減税幅を前年比半減しつつ継続されている（【図表 9-4】）。政策的な需要喚起に支えられ、成長率は前年より低下しつつも市場は拡大を続けている。

[1] 現地調達比率は現在 62.5%だが、85%までの引き上げ、加えて新たに 50%の米国産品の調達率の導入を求めている

[2] サンフランシスコ交通局の推計では、同市内で 45 千人のドライバーが営業し、平日のトリップ数は 17 万回、市内交通によるトリップ総数の 15%を占める（自家用車が同 83%、タクシーが 1%） San Francisco Transportation County Authority, *TNCs Today, June 2017*

【図表 9-4】中国における小排気量車に対する減税措置の概要

対象車種	9人乗り以下且つ排気量1,600cc以下の乗用車
期間	2015年10月～2017年12月末 （当初2016年12月末迄の予定も、2016年12月15日に延長が決定）
概要	• 購入時にかかる税金を減免 通常10%の税を、2015年10月～2016年12月末 5%に減免 2017年1月～2017年12月末 7.5%に減免（2018年からは10%に復元） • 輸入車も対象 • 新エネ車の購入税については、《財政部 国家税務総局 工业和信息化部公告2014年第53号》に従う

（出所）中国税務院ホームページよりみずほ銀行産業調査部作成

2018 年は減税終了を織り込み、前年比マイナス成長を予測

2018 年の自動車出荷台数は、前年比▲1.5%の 28,353 千台を予想する。2017 年末で終了する小型車減税の反動減が見込まれ、中国経済も GDP 成長率が鈍化するなど力強いとは言えない中、前年比マイナス成長となるものと予想する。

中期的には、経済成長鈍化、自動車普及抑制策等を勘案し、緩やかな成長を予想

2022 年の自動車出荷台数は 29,958 千台（年率+0.8%）を予想する。中国経済の成長鈍化に加え、都市部では、自動車保有台数増加に伴う渋滞、大気汚染、交通事故等の外部不経済の深刻化に伴い、ナンバープレート発給制限などの自動車普及の抑制に努めていることも考慮し、市場の拡大は非常に緩やかになるものと予想する。

中国では NEV 規制導入による電動車普及策も成長の押し下げ要因に

なお、2019 年より、エンジン車を 3 万台以上生産・輸入している企業に対し、一定割合の新エネルギー車（NEV）、つまり、プラグインハイブリッド（PHEV）、電気自動車（EV）、燃料電池車（FCV）の生産を義務付ける NEV 規制の導入が予定されている。当該規制は、生産した NEV の純電動走行距離に応じてクレジットが付与され、獲得クレジットが所要分を下回る場合には他社からのクレジット買取りが認められている[3]。従って、クレジットの売買を通じて、相対的に安価なエンジン車から、高価な NEV への費用補填が行われることとなり、実質的にエンジン車のコスト上昇に繋がる。前述のナンバープレート規制や、こうした電動車普及策に係る規制は、販売台数への下方圧力となると考えられる。

④ インド

2017 年は GST 導入に伴う実効税率低下に伴い、高い成長を見込む

インドの 2017 年の自動車販売台数は、前年比+8.1%の 3,968 千台を見込む。2017 年 4 月に排ガス規制が強化された中大型商用車が減少しているものの、乗用車及び小型商用車は 7 月の税制改正にあたる物品・サービス税（GST）の導入に伴う実効税率の低下にも後押しされ、販売台数は拡大している。GST は 9 月に改定され、実効税率が引き上げられたものの、旺盛な自動車購入意欲に支えられ、市場の拡大は継続している。

2018 年も成長軌道は継続

2018 年の自動車販売台数は、前年比+7.1%の 4,250 千台を予想する。高い経済成長に支えられ、成長軌道は継続するものと予想する。

[3] 詳細は竹田真宣「II－9. 自動車 －中国 NEV 規制がもたらす完成車メーカーの電動車戦略の変容－」『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 みずほ銀行）参照

インド市場はインフラ等の課題はあるが順調な拡大が期待される

2022 年の自動車販売台数は、5,183 千台（年率+5.5%）を予想する。インドは、インフラ整備が不十分であることや、都市部における渋滞の深刻化といった新興国に共通する課題も抱えている。ただし、12 億人を超える人口を抱える一方で、自動車普及率は依然低位に留まっており（人口千人あたり 32 台）、今後の経済成長に伴う自動車普及率の上昇を主因に自動車販売は順調に拡大していくことが期待される。

⑤ ASEAN5 カ国

ASEAN5 カ国は着実な成長を予想

2017 年の ASEAN5 カ国の自動車販売台数は前年比+7.6%の 3,269 千台、2018 年は前年比+5.8%の 3,460 千台を予想し、2022 年には 4,033 千台（年率+4.3%）まで拡大すると予想する。ASEAN5 カ国の市場は、タイ、インドネシアが二大市場となっており、当該 2 カ国及びその他 3 カ国の動向に分けて述べる。

タイは 2017 年に市場回復、中期的にも市場は堅調に拡大

タイの 2017 年の自動車販売台数は前年比+8.9%の 837 千台を見込む。タイはファーストカー購入インセンティブ制度に後押しされ、2012 年には 1,436 千台と過去最高の台数を記録したものの、以降は同制度で需要を先食いしたことに加え、2014 年のクーデター発生、2016 年の国王崩御に伴い、消費を中心に経済の停滞が続き、市場は低迷してきた。しかし、2017 年には、経済の回復に加えて、ファーストカー購入インセンティブ制度で購入された車両の 5 年間の売却禁止期間の終了もあり、市場の急回復を見込む。中期的に見れば、タイは依然として自動車は普及途上にあり、経済成長が継続する中においては、自動車需要も増加することが期待される。2018 年の自動車販売台数は前年比+0.1%となる 838 千台、2022 年の自動車販売台数は 944 千台（年率+2.4%）を予想する。

インドネシアは 2017 年の市場は好調に推移、中期的にも市場は着実に拡大

インドネシアの 2017 年の自動車販売台数は前年比+6.6%の 1,132 千台を見込む。政府のインフラ投資の進展や資源価格の上昇に伴い、雇用所得環境が改善されることに加え、政策金利の引下げもあり、市場は好調に推移している。中期的に見ても、インドネシアは渋滞の悪化といった課題はあるものの、2 億人を超える人口を擁し、依然自動車普及率も成長途上にある（人口千人あたり 90 台）ことに鑑みれば、経済成長に従い、自動車市場は着実に拡大すると見込む。2018 年の自動車販売台数は前年比+3.8%となる 1,175 千台、2022 年の自動車販売台数は 1,372 千台（年率+3.9%）を予想する。

市場拡大が期待されるベトナム、フィリピン

マレーシア、ベトナム、フィリピンの 3 カ国の 2017 年の自動車販売台数は前年比+7.6%の 1,301 千台を見込む。高い経済成長が続くベトナム及びフィリピンで市場の急拡大がみられることに加え、前年に市場が低迷していたマレーシアも、資源価格下落影響の一巡に伴い市場が回復しており、3 カ国合計の成長率も高くなっている。中期的には、ASEAN 域内で最も自動車が普及しているマレーシア（人口千人あたり 416 台）では、市場の成長は鈍化すると見込まれるものの、ベトナム及びフィリピンではモータリゼーションの進展に伴う市場拡大が期待される。2018 年の自動車販売台数は前年比+11.3%となる 1,447 千台、2022 年には 1,717 千台（年率+5.7%）を予想する。

III. 生産 ～内需の縮小と地産地消化の進展により減少を予想

国内生産は 2017 年は国内販売回復を受け増加するも、2018 年は輸出及び国内販売が低調で減少

2017 年の国内自動車生産台数は、前年比+3.6%となる 9,533 千台を見込む。輸出台数が微増することに加え、国内販売台数が増加することを受け、国内生産台数は前年比 300 千台強増加するとみる。また、2018 年の国内自動車生産台数は、米国向けを中心とした輸出が弱含むことや、国内販売の落ち込みを主因とし、前年比▲1.5%となる 9,392 千台を予想する。

国内生産は、内需の縮小に対し、輸出の拡大で下支えをしてきたが、今後地産地消化の拡大は不可避

国内生産は、国内販売が縮小を続ける中、輸出が下支えとなってきた。しかし、より的確に現地ニーズを取り込む、生産コストを削減する、収益に対する為替感応度を低減する、関税を回避するといったことを勘案すれば、現地生産の拡大は不可避であり、日系完成車メーカーはこれまでも地産地消化を進めてきた。

【図表 9-5】生産見通し

（千台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	生産台数	9,205	9,533	9,392	8,600	-
	前年比増減率（%）	▲0.8%	＋3.6%	▲1.5%	-	▲2.0%

（出所）（一社）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
（注）見込値及び予想値はみずほ銀行産業調査部予測

海外需要の拡大には現地生産で対応し、国内生産車種の一部も海外生産に移管

従って、今後も見込まれるグローバル需要の拡大に対し、日系完成車メーカーは、輸出によって対応するのではなく、海外工場の稼働率の引き上げか生産能力の増強、または、海外での工場新設によって対応を図っていくことが見込まれる。加えて、現在、日本で生産している車種についても、現地での一定の販売量が見込まれる車種を中心に、モデル更新時に、国内生産から海外生産に移管されていくと考えられる。

国内生産は中期的に減少を予想

上記に加え、国内販売も縮小することから、2022 年の国内自動車生産台数は 8,600 千台（年率▲2.0%）と予想する。

長期的には、生産年齢人口の減少、高齢化の進展により更なる減少の可能性

長期的にみると、生産年齢人口の減少、高齢化の進展等により、国内販売が減少するのみならず、自動車生産を担う人材自体が減少していくことを勘案すれば、国内自動車生産は一段と減少する可能性がある。日系完成車メーカーは、国内工場をマザー工場として、世界各地に日本の生産技術及び生産体制を移植することで、世界的な市場の拡大の恩恵を享受することが出来た。しかし、今後、国内生産台数が減少する中で、国内工場で如何にして生産技術を磨き、継承していくかは日系自動車産業の競争力を揺るがしかねない課題であり、徹底した自動化及び省人化によりコスト競争力を維持し、マザー工場としての機能を保っていく必要があろう。

IV. 輸出 ～中期的には地産地消化の進展により漸減の見通し

2017 年の輸出は西欧、北米、大洋州向けの増加で堅調推移

2017 年の自動車輸出台数は、前年比+1.0%となる 4,678 千台を見込む。中近東、アフリカ向け輸出が減少する一方、輸出台数規模の大きい西欧、北米向けの輸出が増加したことに加え、オーストラリアでの自動車生産終了に伴う生産調整を受けて大洋州向け輸出が増加したことにより、全体としては前年比プラスを見込む。

2018 年は米国市場減速、海外新工場稼動で減少

2018 年の自動車輸出台数は前年比▲0.7%となる 4,646 千台を予想する。最大の輸出先である米国市場が減速することに加え、海外における新工場の稼動が予定されており、輸出台数は前年比マイナスを予想する。

中期的には地産地消化により輸出は漸減

2022 年の自動車輸出台数は 4,313 千台（年率▲1.6%）を予想する。グローバル需要の成長は緩やかになる一方、前節の国内生産にて述べた通り、大局的な流れは地産地消化にあり、輸出台数は漸減していくと予想する。

V. 輸入 ～国内需要が減少する中でプラス成長が見込まれる

独VWの回復、他メーカーの好調により市場拡大

2017 年の自動車輸入台数は、前年に排ガス不正問題で苦戦した独 Volkswagen が回復しつつあり、他の海外メーカーも好調なことから、前年比+1.3%となる 348 千台を見込む。

海外メーカーの強いブランド力とユーザー嗜好を捉えた製品投入で輸入は増加を見込む

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は低く、専らユーザーの嗜好により選択されているものとみられる。足下では、海外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製品投入により消費者の支持を得ており、こうした傾向は今後も継続すると想定される。輸入車は、国内需要全体から見れば規模は小さいものの、内需が減少する状況下、海外メーカーが存在感を高めていくと予想する。2018年の自動車輸入台数は前年比+2.5%の 357 千台、2022 年には 385 千台（年率+2.1%）を予想する。

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

日系完成車メーカーの強みは、生産技術、すり合わせ、グローバル展開、環境技術

日系完成車メーカーは、母国市場が縮小を続ける中、低価格で高品質な自動車を大量に生産する体制を世界各地に築くことでグローバルプレゼンスを高めてきた。すなわち、高い生産性、多品種生産を実現する高い生産技術、すり合わせによる高い品質を実現する日本式生産体制を海外に移植し、素早くサプライチェーンを構築することでグローバルに高い競争力を有するに至ったと考える。また、すり合わせ開発・生産の強みを活かし、高効率なガソリンエンジンやハイブリッドなど、環境技術でも世界をリードしてきた。

グローバル需要の成長鈍化により、日系の強みを生かした成長余地が限界的に

日系完成車メーカーは、上記の強みを活かし、グローバル需要の拡大を取り込むことでプレゼンスを高めてきた。しかし、今後 5 年間で留意すべき変化がある。1 点目は、グローバルの市場成長が鈍化することである。これまで、先進国の販売が安定的に推移する一方、新興国での市場拡大に支えられ、市場は高い成長性を維持してきた。しかし、今後は、主要市場である米国が調整

局面に入り、また中国も経済成長の減速に合わせて市場の成長率が低下していく中、グローバル需要は拡大し続けるものの、その成長は極めて緩やかなものとなる。具体的には、2011 年から 2016 年の 5 年間で、グローバル市場は約 1,550 万台拡大（年率+3.7%）したのに対し、2017 年から 2022 年までの 5 年間では約 517 万台（同+1.1%）に留まる。すなわち、日系完成車メーカーの強みとするグローバル展開力によって望むことの出来る成長の余地は限界的となる。

電動化の急速な進展は特に大きな影響を及ぼす

2 点目は、電動化、自動運転といった技術の進化である。このうち、今後 5 年間で特に大きな影響を及ぼすのは、電動化の急速な進展であろう。電動化は年々厳格化される環境規制への対応として進められてきた。環境規制は排ガス規制、燃費規制の 2 つの体系がある。これらの規制では、達成に向けた手法はこれまで拘束されていなかった。従って、完成車メーカー各社は、エンジンの燃費向上、排ガス除去技術、ハイブリッド（HEV）、PHEV、EV といった様々な手法から、自社の得意な技術を生かしたパワートレイン戦略を進めてきた。

電動化は環境規制対応の一手段に過ぎなかったが、新たな規制により、EV シフトが必須となる

しかし、2018 年から 2019 年にかけて、米国の一部の州及び中国では、「環境車」を一定比率販売又は生産することを義務付ける規制（米国では ZEV 規制、中国では NEV 規制）が強化または導入される。いずれの規制においても、「環境車」の対象となるのは PHEV、EV、FCV であり、日系完成車メーカーが得意としてきた HEV は対象外となる。また、イギリス、フランスなどの欧州各国では、2025 年から 2040 年にかけてエンジン車の販売禁止を決定するなどの動きが見られる。

自動運転は導入フェーズに入るが、日系が強みを持つ領域ではない

また、自動運転車も 2022 年までの間に市場導入フェーズが訪れる見込みである。完成車メーカー各社は、2021 年から順次完全自動運転車の市場投入を宣言しており、また、米 Google などの異業種企業も開発を進めている。自動運転には、センサーや電子地図、AI といったエレクトロニクス、ソフトウェア、情報通信技術（IT）の果たす役割が大きくなるが、これらは必ずしも日系完成車メーカーが海外企業対比で強みを有する領域ではない。

シェアリングは必要とされる自動車の台数を減らす可能性

3 点目はシェアリングの普及拡大である。前述の米国など先進国のみならず、新興国でも中国 Didi といった、自動車会社ではない新興企業が事業を拡大しており、今後更にその存在感を増すことが予想される。長期的には、シェアリングの普及によって、消費者にとっての自動車は所有するモノから利用するモノへと変化し、更には完全自動運転と結びつくことにより、人々の移動のニーズを満たすために必要とされる自動車の台数を減らす可能性がある。

日系の優位性は今後 5 年は維持されるが将来に減衰する可能性

日系完成車メーカーがこれまでに築き上げてきた強みは、今後 5 年という時間軸では維持され、将来においても完全に喪失することはないと考えられるが、上記のような変化の中で、これまでの優位性が発揮しにくい、もしくは減衰していく可能性がある。日系完成車メーカーは、こうした変化への対応を着実に進めていく必要がある。

VII. 日本企業に求められる戦略

日系完成車メーカーの採るべき戦略は、経営リソースの再配分

完成車メーカー各社は、市場の成長が鈍化し、電動化が急速に進展する中で、自動運転、シェアリングの進展への対応も進めなければならない。なかでも、当面は電動化への対応は喫緊の課題となろう。一方、各社の資金、人材といった経営リソースには限界があり、全てを自前で進めていくことは難しい。従って、日系完成車メーカーが採るべき戦略は、限りある経営リソースを最大限に活用するために、既存事業の徹底的な効率化を進め、浮いたリソースを新たな競争領域へと投入する「リソースの再配分」であると考える。

サプライヤーまで含めた事業構造の効率化に着手している日系完成車メーカー

トヨタ自動車は 2014 年 11 月に、グループサプライヤーも交えた事業の組み替えを発表し、グループ内で重複する機能の一部を集約した。2016 年 11 月には、日産自動車が、連結子会社カルソニックカンセイの株式を資産運用会社米 KKR に売却すると発表し、同時期に PHEV 技術や ASEAN 市場に強みを有する三菱自動車へ出資した。2017 年 10 月には、本田技研工業が、2021 年を目処に狭山工場を閉鎖し、寄居工場に機能を集約させるとともに、同工場で電動車の生産技術の構築・標準化を行うと発表した。こうした動きは、グループレベルで事業を効率化することで、経営リソースを捻出し、新たな競争領域へと振り向ける動きとして評価できる。

欧米系は更に既存リソースの削減にも踏み込んでいる

欧米完成車メーカーは、既存リソースの削減に、より大きく踏み込んだ再配分を進めている。米 GM は、2017 年 3 月に Opel 事業を仏 Peugeot Citroën（PSA）へ売却し欧州事業から撤退、同 5 月にはインドからの販売撤退を発表し、更には北米の乗用車工場の人員を削減するなど、既存リソースの削減を進めている。一方、2023 年までに EV を 20 モデル以上投入すると表明し、電動化を進めていることに加え、米ライドシェア企業の Lyft への投資や自動運転の開発にリソースを投入している。また、独 Volkswagen は、2017 年夏より、グループ各社で内製していたエンジン部品、変速機の部品部門を一事業体に集約し、グループ外への拡販を見据えるなど、グループ内リソースの徹底活用を進めている。一方で、2025 年までに PHEV、EV を 80 モデル投入し、グループ販売台数の 1/4 にあたる 300 万台を EV にすると表明し、電動化に大きく舵を切った。

欧米系はエンジン及び生産にかかるリソースを削減

このように、欧米完成車メーカーは、主にエンジンや車両生産に関連する設備、人員の削減を進めている。エンジンは、今後もパワートレインの主力であると予想されるが、電動化の進展により、長期的にはエンジンの販売数量の減少、もしくは、付加価値の低下を余儀なくされるだろう。また、部品点数が約 3 万点あるエンジン車に対し、EV の部品点数は 1 万～2 万点と大幅に減少する。従って、エンジン車の生産に最適化された現行の生産ラインは、EV の生産には最適ではなく、レガシィコストとなる懸念がある。欧米完成車メーカーは、新たな競争領域を強化するために、今後縮小が予想される領域に配賦しているリソースの削減や資金化を急速に進めていると考えられる（【図表 9-6】）。

【図表 9-6】欧米完成車メーカーのリソース再配分

	強化領域 （リソース投入）		脱力領域 （リソース削減）	
GM	● 2023年までにEVを20モデル以上投入 ● 米Lyftに5億ドル出資、米Sidecar買収（2016） ● 米Cruise Automation（自動運転）買収 ● 約5,000人分のIT、ソフトウェア人材強化 ● 自動運転開発のため1,100名雇用予定（共に2017年発表）	電動化 シェアリング 自動運転	● Opelを仏PSAに売却（2017） ● 米国、カナダで製造人員レイオフ（2017） ● ロシア工場閉鎖（2015）、南アフリカ子会社売却、インド販売撤退（2017）	生産リソース
Volks wagen	● 2025年までに電動車を80モデル（EV：50モデル、PHEV：30モデル）投入 ● 2025年にグループ年間販売台数の1/4にあたる300万台をEVに ● 2020年にかけて電動車関連でドイツで9,000人の雇用創出予定 ● 独MOIA（モビリティビジネス）設立（2016）	電動化 シェアリング	● 2020年にかけて全世界で3万人（うちドイツ2.3万人）を削減予定 →ドイツ国内で年30億ユーロのコスト削減 ● 部品部門（主にエンジン部品、変速機）を一事業体に集約（2017）	生産リソース エンジン

（出所）各社公表資料及び各種報道よりみずほ銀行産業調査部作成

残された時間は長くない

来るべき電動化の進展による変化を勘案すれば、エンジン及び車両生産に係るリソース配分を維持し続けることは、将来の成長の足かせとなる懸念がある。今後の電動化の急速な進展に鑑みれば、残された時間は長くはない。日系完成車メーカーは今一歩踏み込んだ取組みを進める局面に立っているのではないだろうか。

トップダウンで目指すべき方向性を明示

こうした痛みを伴う変革を混乱なく着実に遂行するためには、企業が目指すべき方向性を明示することが重要である。つまり、大きな転換点を迎えるにあたり、歴史的経緯や過去の成功に固執せず、トップダウンで自己変革の指針を示すことが必要となろう。

勝者たる地位の維持には果断な自己変革が求められる

日本の自動車業界は、自己の強みを磨き続けることによって、グローバル需要の拡大を取り込み、自動車の量販型ビジネスでの勝者となった。急速な環境変化に晒されつつある自動車産業において、将来に亘って勝者であり続けるために、果断な自己変革によって、新たな潮流に的確に対応することが求められる。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　斉藤　智美
tomomi.a.saitou@mizuho-bk.co.jp

工作機械

【要約】

■ 国内需要は好調な企業業績と安定的な為替相場を背景に、一般機械、自動車、電気・精密機械といった主要業種向け全般に好調である。特段の押し下げ要因もなく、2018 年までの好況継続を予想する。グローバル需要は 2016 年まで軟調であった中国市場が回復し、北米市場、欧州市場も堅調に推移しており、2017 年に増加に転じる見通しである。

■ 国内需要は中長期的には、最大の需要産業である自動車の国内生産台数減少により構造的に縮小すると予想され、2022 年にかけて年率▲5.0%を予想する。一方、グローバル需要は新興国を中心として、世界の自動車生産台数の増加とともに成長し、2022 年にかけて年率+2.1%の緩やかな増加を予想する。

■ 工作機械の競争軸は、従来の多機能化や機械性能向上から、ユーザーニーズに応じた工作機械導入に付随するサービス、工作機械由来のデータ活用に徐々にシフトしている。工作機械の単体売りに留まらず、工場立ち上げ時の工程自動化提案、ターンキー等の生産体制構築の一部を担うような工作機械導入に付随するサービスの提供や、データを活用した新たな製品やサービスの開発が求められる。

【図表 10-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	億円	5,305	6,100	5,800	4,725	
	前年比増減率（%）	▲9.5%	＋15.0%	▲4.9%	-	▲5.0%
輸出	億円	6,666	7,989	9,078	10,169	
	前年比増減率（%）	▲28.5%	＋19.8%	＋13.6%	-	＋4.9%
輸入	億円	782	720	725	474	
	前年比増減率（%）	▲14.6%	▲8.0%	＋0.7%	-	▲8.0%
国内生産	億円	10,152	11,392	12,307	12,281	
	前年比増減率（%）	▲19.3%	＋12.2%	＋8.0%	-	＋1.5%
グローバル市場	億USD	699	723	732	804	
	前年比増減率（%）	▲3.8%	＋3.4%	＋1.2%	-	＋2.1%

（出所）国内需要、グローバル需要：日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」、輸出・輸入：財務省「貿易統計」、国内生産：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
（注 1）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
（注 2）各数値は異なる統計を基に作成しており、集計対象機種の範囲に差異があることから、国内生産－輸出＋輸入は国内需要と一致しない
（注 3）グローバル市場規模は、主要 19 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計）を基に作成

I. 内需 ～足下は好況だが、国内の自動車生産台数減少により、構造的には減少

【図表 10-2】国内需要の内訳

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	合計	5,305	6,100	5,800	4,725	
	前年比増減率（%）	▲9.5%	＋15.0%	▲4.9%	-	▲5.0%
	一般機械	2,071	2,470	2,278	1,856	
	前年比増減率（%）	▲6.6%	＋19.2%	▲7.8%	-	▲5.6%
	自動車	1,749	1,973	1,974	1,608	
	前年比増減率（%）	▲14.3%	＋12.8%	＋0.1%	-	▲4.0%
	電気・精密機械	459	597	502	409	
	前年比増減率（%）	▲4.5%	＋30.2%	▲16.0%	-	▲7.3%
	航空機・造船・輸送用機械	301	248	261	213	
	前年比増減率（%）	▲3.4%	▲17.6%	＋5.3%	-	▲3.0%
	その他	767	812	785	640	
	前年比増減率（%）	▲5.6%	＋5.9%	▲3.3%	-	▲4.7%

（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成

好調であった2015年の反動もあり、2016年は減少

2016 年の工作機械は国内需要 5,305 億円と前年比▲9.5%となった。上期に 2015 年対比で円高が進んだことにより、設備投資にやや慎重な動きが見られた（【図表 10-3、4】）。加えて、「生産性向上設備投資促進税制」の特別優遇期間（2016 年 3 月末まで）が終了したほか、工作機械は「省エネルギー設備導入補助金」の対象外となり、税優遇や補助金の効果が一部縮小したことも受注に影響した。

2017年は好調な企業業績、安定的な為替相場を背景に、好調

2017 年の国内需要は前年比+15.0%の 6,100 億円を予想する。2016 年 10 月から 12 月にかけ円安が進行後、為替は安定的に推移している。好調な企業業績と安定的な為替相場を背景に、足下の工作機械需要は主要業種全般に好調である。業種別では特に電気・精密機械向けが好調である。3D-NAND を中心に半導体製造装置の生産が増加しており、半導体製造装置内の真空装置の加工向けに需要が増加している。税制面では「生産性向上設備投資促進税制」が 2017 年 3 月末で終了したが、中小企業向けの施策は継続（「中小企業等経営強化法」）していることもあり、マイナスの影響は限定的であった。

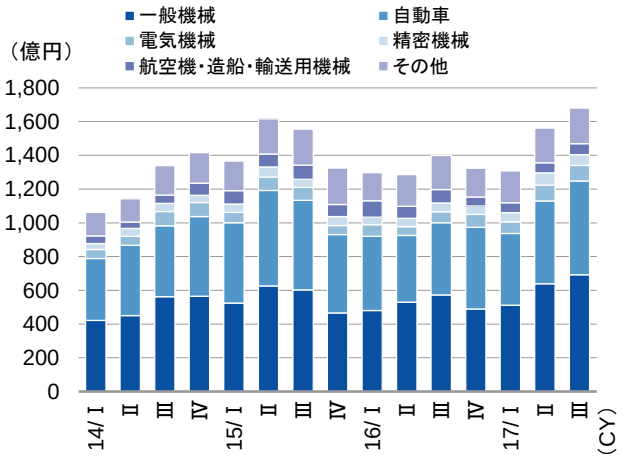
2018年も好況が継続し、堅調に推移すると予想

2018 年の国内需要は前年比▲4.9%の 5,800 億円と 2017 年並の高水準の受注が継続すると予想する。好調な企業業績と安定的な為替推移が前提となるが、引き続き好況期を維持すると考える。一部、国内の半導体製造装置の生産が 2017 年の増加率に対し、2018 年は鈍化することが予想され、やや需要が減退すると考える。税優遇に関しては「中小企業等経営強化法」は 2019 年 3 月末まで期間が残されている。補助金はその規模を徐々に縮小させつつも 2013 年以降、毎年支給されており、2018 年の予想に当たっては 2017 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。

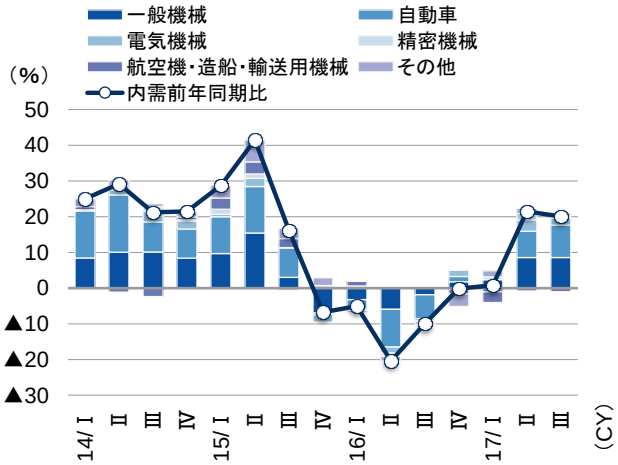
但し、構造的には減少

2022 年の国内需要は、4,725 億円（年率▲5.0%）と予想する。工作機械のユーザー業種は、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 10-5】）。足下は好調な受注が継続しているが、長期的な視点では最大需要産業である自動車の国内生産台数は 1990 年でピークアウトしており、工作機械の国内需要は構造的に縮小することが予想される（【図表 10-6】）。また、工作機械の受注は市況に大きく左右される特徴がある。これは好況期に設備投資が積極化する反面、不況期には抑制される傾向が強いためである。足下は好況期にあるが、今後景気が後退する局面では現行の受注水準から減退すると考えられる。

【図表 10-3】国内需要の業種別受注額

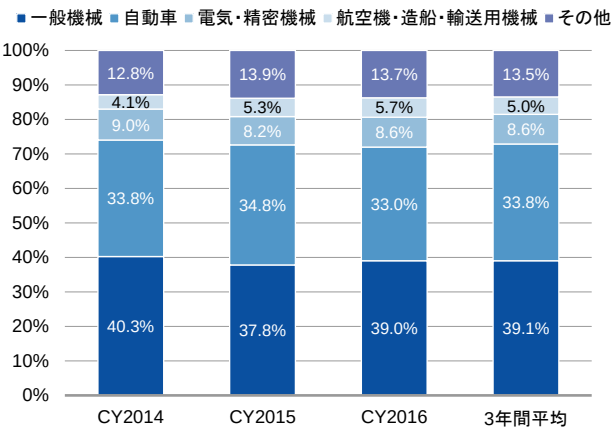


【図表 10-4】国内需要の前年同期比寄与度



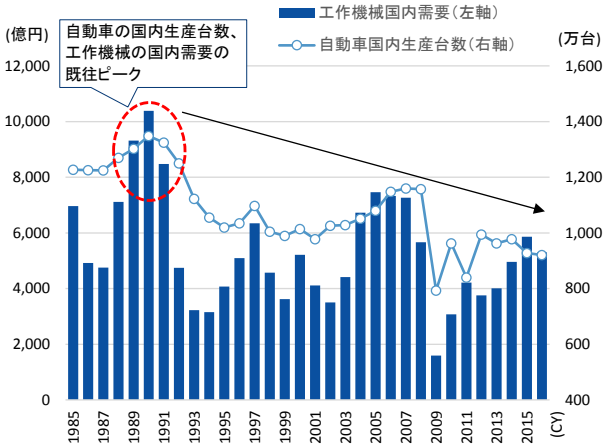
（出所）【図表 10-3、4】とも、日本工作機械工業会公開資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-5】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 2017」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-6】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 2017」
および経済産業省「生産動態統計調査」より
みずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要 ～中国は増加に転じる見込みであり、再び成長局面に

【図表 10-7】グローバル需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	消費金額（億USD）	699	723	732	804	
	前年比増減率（%）	▲3.8%	＋3.4%	＋1.2%	-	＋2.1%
海外受注	合計（億円）	7,195	9,500	8,993	10,212	
	前年比増減率（%）	▲19.6%	＋32.0%	▲5.3%	-	＋1.5%
	北米（億円）	2,372	2,600	2,631	2,710	
	前年比増減率（%）	▲7.4%	＋9.6%	＋1.2%	-	＋0.8%
	欧州（億円）	1,794	2,090	2,110	2,229	
	前年比増減率（%）	▲0.9%	＋16.5%	＋1.0%	-	＋1.3%
	中国（億円）	1,628	3,050	2,381	2,989	
	前年比増減率（%）	▲36.2%	＋87.4%	▲21.9%	-	▲0.4%

（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）グローバル市場規模は、主要 19 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）が対象期間に受注した金額の合計

以下では、グローバル需要（消費額）の動向、ならびに、日本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 グローバル市場規模（消費額）

グローバル市場は中国市況に左右される構図

グローバル市場は、リーマンショックによる一時的な減退局面はあったが、中国を中心とした新興国の成長に支えられ、2011 年に 856 億ドルにまで達した（【図表 10-8】）。同時にグローバル市場に占める中国市場の割合は約 4 割に上り、近年の工作機械のグローバル市況は、中国市況により左右される構図にある。

2012 年以降、中国市場は軟調に推移

その後、中国は 2012 年から金融引き締めを契機とした調整局面に入り、既往ピークである 2011 年 391 億ドルから 2016 年には 275 億ドルと約 7 割の水準まで減退した。そのため、グローバル市場も既往ピーク 856 億ドルから 2016 年には 699 億ドルと約 8 割の水準にまで減退している。

2017 年は中国市場が増加に転じる見通し

2017 年に入り、中国国内における 1 月から 8 月までの切削型の工作機械生産台数は、前年比+7.8%と堅調に推移している。この背景は自動車の環境規制対応やスマートフォンのモデルチェンジ、人件費上昇に伴う省人化ニーズの増加である。特に自動車の環境規制対応や人件費上昇に伴う省人化ニーズは当面続くと考えられ、2017 年の中国の工作機械需要は増加に転じる見通しである。

2017 年は北米、欧州市場も堅調

2017 年のグローバル市場は前年比+3.4%の 723 億ドルを予想する。中国に加え、北米や欧州の市場も堅調に推移している。北米市場はジョブショップ[1]

[1] 米国の金属部品の加工を専門とする中小企業。日本と異なり、特定のサプライチェーンや業種にとらわれず、幅広い企業、業種からの注文を受ける。また、各社の従業員は数百人と日本（数人から数十人）と比較し多い

への航空機や半導体製造装置向けが堅調である。加えて、大型の発電プロジェクトに牽引され、米南部地域の受注が好調である。欧州市場は景気回復が後押しし、最新の設備を取り入れ、省人化する動きが工作機械の需要を底上げしている。

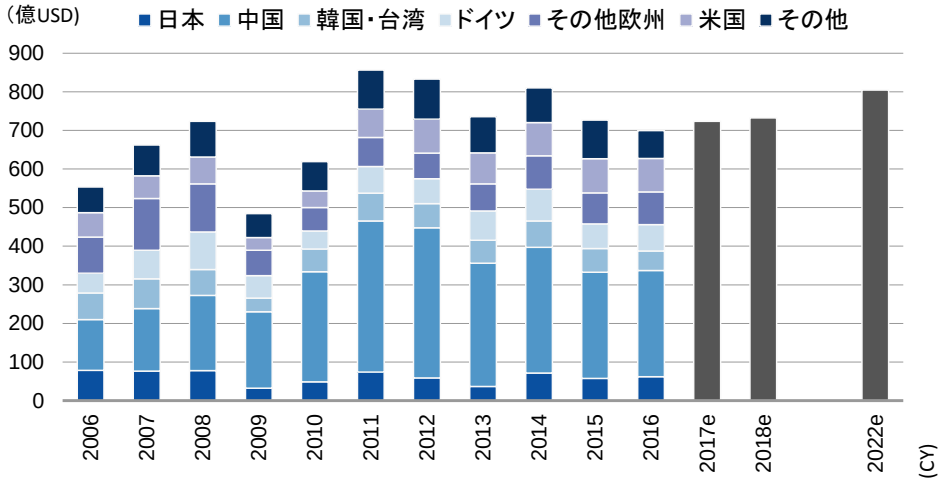
2018 年以降は中国市場の復調もあり、再び成長局面に

2018 年のグローバル市場は前年比+1.2%の 732 億ドル、2022 年は 804 億ドル（年率+2.1%）と予想する。工作機械は幅広い産業で利用されるものの、グローバル需要は最大の需要産業である自動車の生産台数との相関が高い。世界の自動車生産台数は新興国を中心に拡大を続けており、工作機械市場も合わせて成長すると予想される。

より長期的な視点では EV の動向に留意が必要

なお近年、自動車産業において EV の開発が急ピッチで進められている。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。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、より長期的な視点では留意が必要である。

【図表 10-8】グローバル市場推移と見通し



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）主要 19 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

② 北米向け受注

北米向け受注はリーマン以降、2014 年半ばまで堅調に推移

北米向けの受注は 2009 年を底として、2014 年半ばまで右肩上がりで推移してきた（【図表 10-9、10】）。これはリーマンショックによる大幅減からの反動に加え、シェールガス・オイルの採掘事業が拡大する中、油井管のつなぎ目部品や採掘器のドリルヘッド加工向けの需要が増加したためである。

2014 年半ばからはドル高の影響から、軟調推移

2014 年半ばから 2016 年にかけては、ドル高に伴う輸出の不振も影響し、製造業企業の収益が悪化し、新たな設備投資に慎重となったほか、原油価格が下落し、シェール関連需要が縮小したため受注も減退していた。

2017 年以降は航空機関連、医療関連を中心に、堅調に推移すると予想

2017 年の受注額は前年比+9.6%の 2,600 億円を予想する。足下、シェール関連需要は回復しておらず、自動車の販売台数減少に伴い自動車向けの受注も微減している。しかし、航空機、人工骨等の医療関連向けの受注に加え、活発な個人消費に支えられ、一般家庭向けの窓枠用アルミサッシ、刃物、芝刈り機等の金属加工向けで受注が堅調である。

2018 年は前年比+1.2%の 2,631 億円、2022 年は 2,710 億円（年率+0.8%）を予想する。政策金利の引き上げが予想される中で、2018 年も自動車販売は調整局面が続く見通しであり、自動車向け受注は横ばいの見通しである。また、中長期的にも米国の自動車販売市場は成熟しており、工作機械の受注の大幅な増加は見込めない。一方、航空機、人工骨等の医療関連向けには今後も堅調な受注を見込むことから、緩やかな拡大を予想する。

但し、再交渉中の NAFTA はリスク要因

ただし、現在再交渉中である NAFTA の見直し内容によっては、北米域内の景気の悪化や自動車のサプライチェーンへの影響が予想され、工作機械の受注にも悪影響をもたらす可能性がある。現状、見直しの内容は不透明であり、ここでは織り込んでいない。

③ 欧州向け受注

欧州はリーマンショック以降は堅調に推移

欧州向けの受注は、リーマンショック、欧州債務危機による設備投資の抑制局面を経験し、今もなお Brexit や難民問題等の先行き不透明さが設備投資へ与える影響はあるものの、金融緩和等の政策の後押しもあり、趨勢としては回復基調である（【図表 10-9、10】）。

2017 年以降も堅調な推移を予想

2017 年の欧州向け受注は前年比+16.5%の 2,090 億円を予想する。足下、業種別では自動車、電気・精密機械向けが好調に推移している。

2018 年は前年比+1.0%の 2,110 億円、2022 年は 2,229 億円（年率+1.3%）を予想する。需要の中心である自動車生産台数は緩やかに増加する見通しであるほか、航空機、医療機器などの需要も堅調に推移すると見ている。

④ 中国向け受注

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向けである。スマートフォンの大幅な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 10-9、10】）。

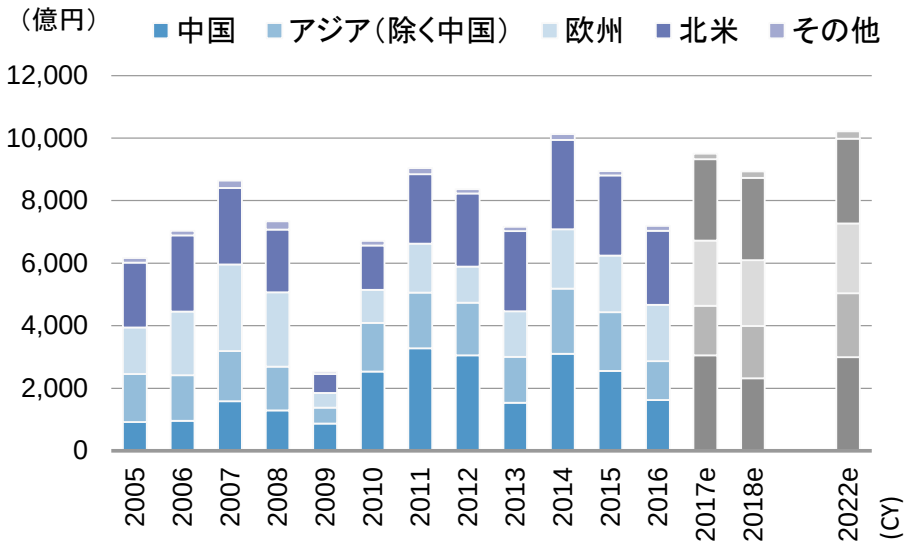
2017 年はスマホ向け特需が発生し、大幅増

2017 年の中国向け受注は前年比+87.4%（+1,422 億円）の 3,050 億円を予想する。スマートフォン向けの特需が発生し、電気・精密機械向けの 1 月から 10 月までの受注は前年比+149.3%（+647 億円）と急拡大している。また、一般機械、自動車向けの 1 月から 10 月までの受注も前年比+86.4%（+366 億円）と大きく拡大している。これは中国における自動車の生産台数が堅調に推移していることに加え、人件費の高騰により、中国国内の工場における省人化ニーズは強く、日本が得意とする高効率、高性能な工作機械に対する需要は強いためである。

2018 年以降も、自動車向けを中心に高成長を予想

2018 年以降の受注見込みにはスマートフォン向けの特需は織り込まないものとし、2018 年は前年比▲21.9%の 2,381 億円、2022 年は 2,989 億円（年率▲0.4%）を予想する。2018 年は大幅な前年比マイナスを見込むが、スマートフォン特需の特殊要因を除くと、自動車向けの増加により受注は堅調と評価できる。

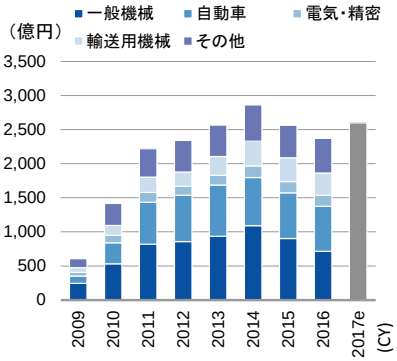
【図表 10-9】外需地域別受注額



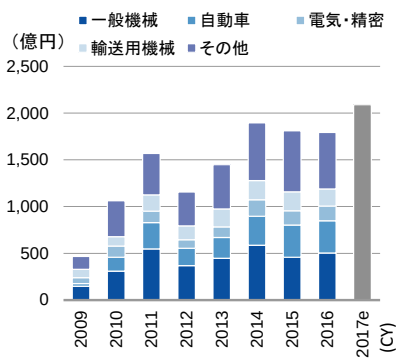
（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 10-10】外需各地域の受注額

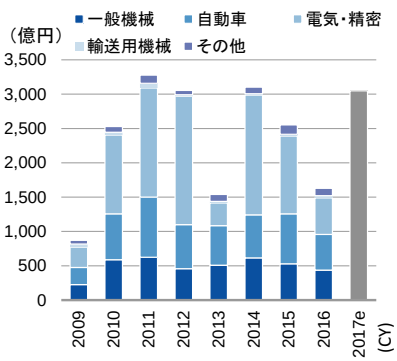
【北米】



【欧州】



【中国】



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）データ取得可能である 2009 年以降で作成

III. 生産 ～国内外の好調な受注を受け、生産は増加

【図表 10-11】工作機械の国内生産額推移

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	生産金額	10,152	11,392	12,307	12,281	
	前年比増減率（%）	▲19.3%	＋12.2%	＋8.0%	-	＋1.5%

（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

国内生産は、長期的には国内受注の減少を海外受注が補い、緩やかに増加すると予想

2017 年の国内生産は国内外の好調な受注を受け、前年比+12.2%の 1 兆 1,392 億円を予想する。2018 年の国内生産は同+8.0%の 1 兆 2,307 億円、2022 年は 1 兆 2,281 億円（年率+1.5%）を予想する。前述の通り、国内は自動車の生産台数減少に伴い、構造的に工作機械市場は縮小すると考えられる一方、海外は市場拡大により堅調な受注を見込む。国内需要の減少を海外需要が補い、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

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 65.7%（2016 年）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[2]や NSG[3]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。従って、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

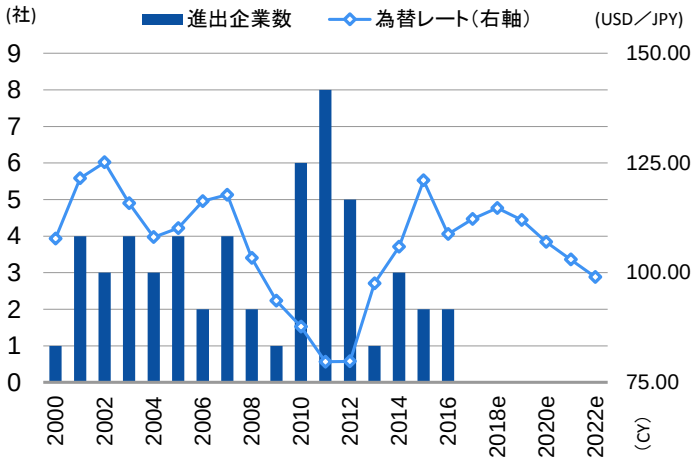
欧米を中心とするホワイト国[4]は海外生産のハードルが比較的低く、過去に生産拠点開設も試みられた。しかし、工作機械における生産技術等の日本的なものづくりのやり方は、それらの国の多くでは定着しなかった。実際、日本工作機械工業会会員 98 社（2017 年 7 月現在）のうち欧米で生産しているメーカーは、欧州 3 社、北米 4 社に留まる。

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、多くの企業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 10-12】）。また、欧米と異なり、日本的なものづくりが定着し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 38 社と多い。ただし、アジア諸国は非ホワイト国[5]が多く、生産可能な機種は限られるため、国内生産が中心という状況は長期的に大きく変わらないと考えられる。

[2] 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
[3] 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
[4] 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、大韓民国、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、アメリカ合衆国
[5] ホワイト国以外の国であり、高性能な工作機械の輸出は禁止されている等、厳しい規制が敷かれている

【図表 10-12】海外生産拠点の設立企業数、為替レート（USD/JPY）推移



（出所）日本工作機械工業会「日本の工作機械産業 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降の為替レートはみずほ総合研究所予想

IV. 輸出 ～NAFTA 再交渉の行方がリスク要因

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 10-13】の通りである。国別では、中国（24%）、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。

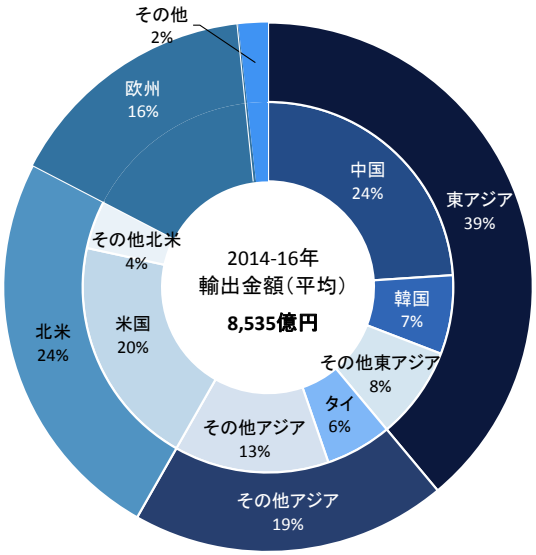
NAFTA 再交渉の動向がリスク要因

特に米国において、トランプ氏の大統領就任以降、TPP からの離脱が決定したほか、NAFTA の再交渉が開始される等、自由貿易協定の見直しが進んでいる。TPP は発行前であったこともあり、日系工作機械メーカーへの受注に直接的な影響はなかったと考えられる。一方 NAFTA の再交渉に関しては、仮に原産地規制などに変更があった場合、既存の自動車サプライチェーンの見直しを通じて工作機械需要にも影響を与えかねない。

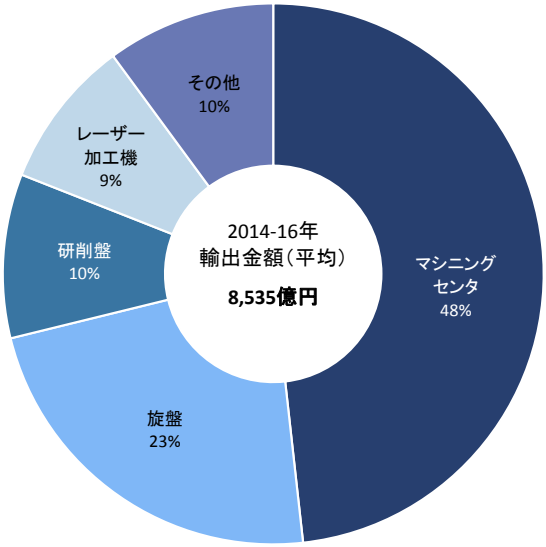
機種別には多機能機が中心

また、機種別ではマシニングセンタ、旋盤といった多機能機種が 70%超を占める（【図表 10-14】）。多機能機は、特定の加工に特化した専用機と比べ、「加工精度」は高く、「加工時間」は短くなる。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。長期的に、需要は専用機から多機能機へ徐々にシフトしており、今後も多機能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。

【図表 10-13】国別の輸出金額構成比



【図表 10-14】機種別の輸出金額構成比



（出所）【図表 10-13、14】とも、財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

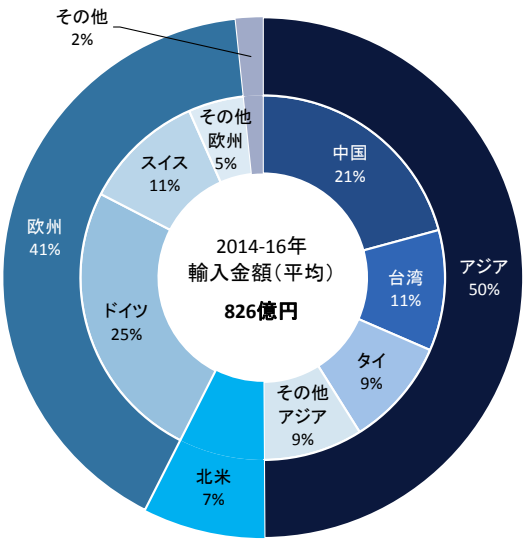
V. 輸入 ～金額、数量ともに小さい

国内生産と比して輸入は金額、割合ともに小さい

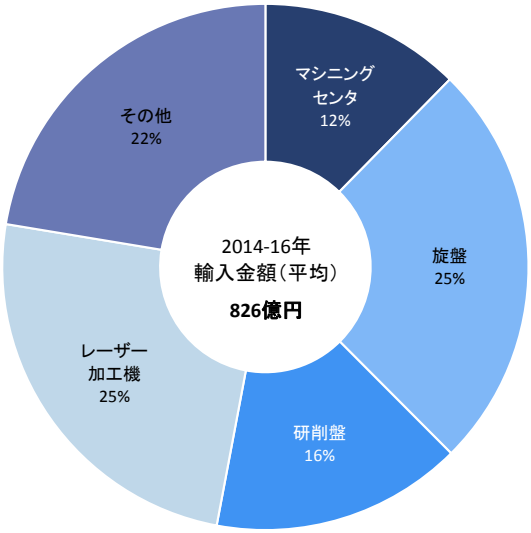
輸入は国内生産と比してその金額、数量ともに小さい。また、中国、台湾、タイなどの新興国からの逆輸入機も含まれるため、実質的には国内需要はほぼ日系工作機械メーカーの供給でまかなわれている状況にある（【図表 10-15】）。

欧州、北米からの主な輸入機は、レーザー加工機である。レーザー加工機は切り屑を出さない、静粛性の高い特徴がある加工機として注目されている（【図表 10-16】）。

【図表 10-15】国別の輸入金額構成比



【図表 10-16】機種別の輸入金額構成比



（出所）【図表 10-15、16】とも、財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

海外需要の取り込みが重要

1990 年以降、一貫して言えることだが、国内需要は自動車の生産台数の減少と共に構造的に縮小している。一方、海外需要は中国を中心に拡大してきたほか、将来的にも緩やかに増加することが予想され、海外需要の取り込みをいかに進めるかが日本企業のプレゼンスを考える上で重要なことに変わりはない。

日本企業は世界トップの競争力を有する

これまで日系工作機械メーカーは多機能化、機械性能（精度、速度、剛性等）を向上させることで、競争力を強化し、海外需要の取り込みを進め、世界トップの競争力を有するに至った。日本は現在、工作機械の生産金額では中国、ドイツに次ぐ規模であるほか、純輸出額は世界一であり、世界トップの競争力を維持している。

但し、多機能化、性能向上による差別化余地は縮小し、従来と異なる競争軸の重要性が高まる

ただし、輸出額に占める多機能機の構成比は既に 70%超にまで高まっており、かつ研削盤などは多機能機での代替は困難であることから、そもそも更なる多機能化の余地は限られている。また、機能面、性能面は既にユーザーの要求水準に達しているケースも増加しており、多機能化や性能向上により得られる市場は次第に漸減している。一方で、工作機械のユーザー側のニーズの変化、ならびに、FA[6]大手を中心に展開されている工場の IoT 化により、これまでとは異なる競争軸の重要性が高まっている。

1 つは工作機械導入に付随するサービス

まず、ユーザー側のニーズ変化としては、ユーザーが工作機械メーカーに対し、工場立ち上げ時の工程自動化提案、ターンキー[7]等の生産体制構築の一部を担うような、工作機械導入に付随するサービスをより求めるようになっていることがある。

この背景には、先進国、新興国のユーザーがそれぞれ抱える課題がある。

先進国、新興国のユーザーはそれぞれ課題を抱える

先進国のユーザーは、製品のプロダクトライフサイクルの短期化により工場の垂直立ち上げが求められる一方、機械の高度化によって、多数の機械や機器を 1 つのシステムとして統合する負担が増している。加えて、高い人件費や担い手不足という課題にも直面している。これらの解決手段として、工程の自動化提案へのニーズが高まっている。

一方、新興国のユーザーは製造業の歴史が浅く、自前で各機械や各機器を 1 つのシステムとして統合するノウハウが元々不足しているため、機械メーカー側からのノウハウ提供を求めている。また、賃金上昇が喫緊の課題となっており、省人化に寄与する工程自動化提案へのニーズも高まっている。

FA 大手の IoT プラットフォーム提供で、工場における環境は変化

次に、FA 大手を中心に展開されている工場の IoT 化への対応も、重要な競争軸になりつつある。Siemens、三菱電機、ファナックや、GE、IT 大手等の多様なプレイヤーが、工場由来のデータを活用する IoT プラットフォームの提供を急速に拡大している。IoT プラットフォームは各工場や各企業に散在する様々なデータを収集、蓄積、分析する基盤である。IoT プラットフォームを提供

[6] Factory Automation
[7] 一括受注契約。鍵を回せば設備が稼動する状態にして引き渡すこと

する企業は、ユーザーの工場、サプライチェーン、ひいては企業活動全体の効率化を目指している。

もう1つは工作機械由来のデータの活用

とりわけ、主要な生産財である工作機械は工場由来のデータの源泉であり、工作機械由来のデータを活用することで、新しい価値を提供することが、工作機械メーカーには求められつつある。

現在、日系工作機械各社はこのような潮流に柔軟な対応を見せている。

大手は工作機械導入に付随するサービスを拡充

前者の工作機械導入に付随するサービスについては、大手を中心に取組みが拡大している。例えば DMG 森精機はターンキー案件用の専用工場を設けたほか、工作機械とロボット等の自動化装置のセット販売比率を高める方針である。ヤマザキマザックは村田機械と協業し、素材の入庫から供給、切削加工、完成品の保管・出庫までの一貫した自動化を実現している。システム面でも、ヤマザキマザックの加工管理システムと村田機械の自動倉庫システムを同期し、情報を相互にやり取りすることが可能であり、効率化が図られている。オークマは日立製作所と協業し、自社工場での効率の高い多品種少量の生産モデルを作り、そのノウハウをサービスとして顧客に提供する予定である。

ファナックはデータを活用した製品価値の向上に取り組む

後者の工作機械由来のデータ活用については、様々な企業で取り組みが見られる。例えばファナックは FA 向けの IoT プラットフォーム「FIELD system」を手掛け、工作機械内に組み込んだ各種センサーからデータを取得・分析することで、稼働状況の把握や故障の予防保全を実現し、自社工作機械の価値を高めようとしている。また、DMG 森精機も独 Carl Zeiss、独 Dürr などと JV「ADAMOS」を設立し、FA 向けの IoT プラットフォームの提供を開始した。ただし、DMG 森精機はファナックの IoT プラットフォーム「FIELD system」のトータルインテグレーションパートナー[8]にも名を連ねており、自社製の IoT プラットフォームにこだわらず、工作機械由来のデータを活用する方針と推察される。

DMG 森精機はデータを活用したアフターサービスのビジネスモデルの再構築に取り組む

更に DMG 森精機は、工作機械由来のデータを活用して、アフターサービスのビジネスモデルを再構築しようとしている。現状、工作機械メーカーはメンテナンスセンターを各所に設け、修理用部品の在庫を抱え、一定の人員を配置する必要がある。ユーザーが使用する工作機械のデータを活用することで、故障原因の特定による故障回数の低減ならびに、故障の発生とその原因に関する精緻な予測によって、将来的にはメンテナンスセンターで抱える部品在庫や人員を劇的に効率化し得る。アフターサービス体制を効率化しコストを抑えることができれば、その一部をユーザーに還元することが可能となる。DMG 森精機は、アフターサービスの一部を定額化する等のビジネスモデルへの転換により、ユーザーのメンテナンス費用の低減に取り組んでいる。

日系は変化に柔軟に対応しており、プレゼンスの維持が期待できる

このような日系工作機械メーカーの工作機械導入に付随するサービス、ならびに、工作機械由来のデータ活用に関する取組みは、他国の工作機械メーカーと比較しても先行している。従って、今後も世界の工作機械業界において高いプレゼンスを維持していくことが期待できる。

[8]「FIELD system」の導入や保守を担う役割を持つパートナー

新興国企業のキャッチアップまでには時間的猶予がある

なお、新興国メーカーは技術水準を着実に向上させており、日本の持つ多機能機市場へ徐々に参入し、新興国市場を中心に競合関係にある。ただし、切削精度を長期間維持可能といった性能面や、アフターサービスの面で、日系工作機械メーカーは優位性を保っている。このような観点から、日本製から新興国メーカー製に乗り換えるスイッチングコストは高いと考えられ、中期的に日系工作機械メーカーのプレゼンスを揺るがすほどの影響は想定しづらい。

VII. 日本企業に求められる戦略

新たな競争軸への対応が求められる

前節のとおり、工作機械の従来の競争軸である多機能化の余地は大きくない一方で、新たな競争軸として、工作機械導入に付随するサービス、ならびに、工作機械由来のデータ活用の重要性が増しており、これらへの対応が日系工作機械メーカーに求められる戦略である。

データ活用を推進するには、データ提供に対する抵抗感を払拭することが必要

ただし、工作機械由来のデータ活用に関しては、その推進は容易ではない。生産実績を含むデータを外部に出すことへのユーザーの抵抗感は小さくなく、情報提供を受けることは簡単ではないためである。そのため、抵抗感の比較的小さい、生産技術をあまり持たないユーザーから徐々に利用を広げるアプローチも有効と考えられる。

大手以外は、IoTプラットフォーム提供のハードルは高く、他社のサービスを活用することが重要

また、既述の通り、大手は総じて工作機械由来のデータ活用の取り組みに積極的である一方、中堅以下の工作機械メーカーは、これらの取り組みに必ずしも対応できていない。なぜなら、ファナックや DMG 森精機などの大手のように IoT プラットフォームを手掛けるためには、工場全体の制御に関する製品ラインナップ（PLC[9]等）、ノウハウ、資金や人員等のリソースが必要であり、中堅以下が同様に取り組むことは難しいためである。しかしながら、これまで機械種類によって細分化された市場でそれぞれの専門性を生かし、生き残ってきた中堅以下の工作機械メーカーも、環境変化への対応を迫られている。従って、中堅以下の工作機械メーカーは、他社の提供する IoT プラットフォームを活用し、工作機械由来のデータを活用した顧客への新たな価値創出を模索することが重要となろう。

環境変化への対応が求められる

競争軸が徐々に変化する中で、日系工作機械メーカー各社は従来の自社の強みのみならず、顧客に新たな価値を提供することが求められる。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　大西　智敦
tomoatsu.onishi@mizuho-bk.co.jp

[9] Programmable Logic Controller の略。作成されたプログラムに従い制御を担う機器

ロボット

【要約】

■ 2017 年の産業用ロボットの内需は、総体として強い自動化需要により増加を見込む。グローバル需要は、中国の旺盛な需要が全体を牽引し、欧米のロボット用途拡大も相まって大幅な増加を見込む。2017 年の国内生産は、中国向けの輸出が寄与し大幅な増加を見込む。

■ 2022 年に向けた中期展望としては、内需・グローバル需要とも、更新需要に加え、自動化実需に基づく新たな用途開発が継続する形での増加を予想する。中期的なグローバル市場の牽引役も、ロボット導入余地が大きい中国である。2022 年に向けた国内生産は、中国など需要地における現地生産の進展を勘案しても堅調な増加を続け、2022 年の産業用ロボット国内生産は 1 兆円規模を予想する。

■ 日系産業用ロボットメーカーの強みは、自動車・電機電子産業向けロボットで長年培った総合的な技術力である。拡大するロボット市場は、既存の強みがそのまま活用できるとは限らない領域へと、質的に多様化している。留意すべきリスクシナリオは、競争軸が異なる新たな大市場において強大な他国・他業態プレイヤーの出現を許すことである。日系ロボットメーカーには、その狙う分野でいち早くプレゼンスを高めるため、多様な「強み」を持つ企業と柔軟に連携し、場合によっては自社の役割や事業領域を再定義したうえで、市場拡大を最大限に享受することを期待したい。

【図表 11-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	億円	2,206	2,322	2,461	3,102	－
	前年比増減率（%）	＋9.8%	＋5.3%	＋6.0%	-	＋6.0%
輸出	億円	4,954	5,944	6,538	7,644	－
	前年比増減率（%）	＋2.7%	＋20.0%	＋10.0%	-	＋5.2%
輸入	億円	46	50	52	51	－
	前年比増減率（%）	▲34.3%	＋8.7%	＋4.0%	-	＋0.4%
国内生産	億円	7,033	8,216	8,947	10,695	－
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋16.8%	＋8.9%	-	＋5.4%
グローバル需要	億USD	131	150	167	262	－
	前年比増減率（%）	＋18.0%	＋14.5%	＋11.3%	-	＋11.8%

（出所）国内需要、輸出、国内生産：日本ロボット工業会 HP よりみずほ銀行産業調査部作成
輸入：財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
グローバル需要：IFR, *World Robotics Industrial Robot2017* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 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

I. 内需 ～自動化実需により短期・中期見通しとも明るい

【図表 11-2】国内需要の内訳

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	自動車	650	643	679	756	-
	前年比増減率（%）	＋21.7%	▲1.1%	＋5.6%	-	＋3.3%
	電機電子	768	877	902	940	-
	前年比増減率（%）	▲4.4%	＋14.2%	＋2.9%	-	＋1.4%
	その他	788	802	880	1,406	-
	前年比増減率（%）	＋17.2%	＋1.8%	＋9.7%	-	＋11.9%

（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

増加トレンドが継続、2017 年、2018 年も増加を予想

2016 年の産業用ロボットの国内需要は 2,206 億円と、2015 年対比 9.8%の増加となった（【図表 11-1】）。内需は 2014 年以来、生産性向上設備投資促進税制等の政策が実需を後押しし、増加トレンドが続いていた。産業用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。2017 年は、一部の完成車メーカーの設備投資の端境期にあたるが、自動車部品における溶接工程等の自動化の進行により、自動車産業向け全体では 1.1%の微減にとどまると予想する。電機電子産業向けでは更新需要と自動化工程の増加により、14.2%の増加を予想する。その他の産業向けでは、3 月に生産性向上設備投資促進税制が終了したものの、総体として強い自動化需要により大きな反動減は見られず、2016 年対比 1.8%の増加を予想する（【図表 11-2】）。その結果、2017 年の内需は 2,322 億円と、2016 年対比 5.3%の増加を予想する。2018 年の内需は、総体として強い自動化需要が続くと見込まれ、2,461 億円と、2017 年対比 6.0%の増加を予想する。

内需の過去トレンドはユーザーの生産移転による縮小

ロボット産業の国内出荷（内需）と輸出の割合は、過去の長期トレンドにおいて、日系メーカーの国内製造拠点の海外移転および現地生産の進展と軌を一にして推移してきた。その結果、長期トレンドとして内需は縮小してきた（【図表 11-3】）。

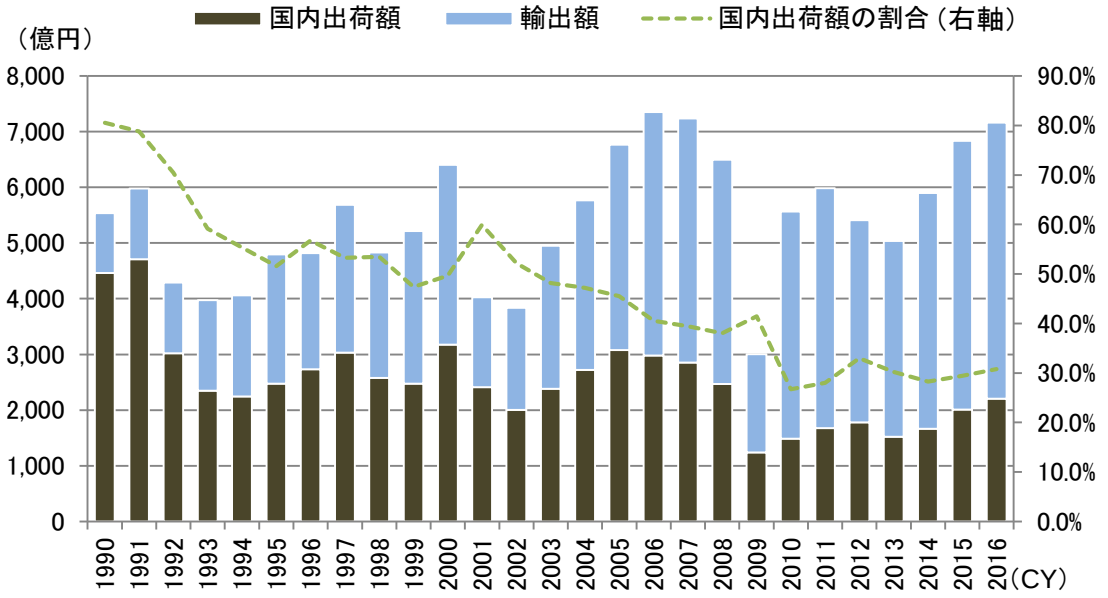
近年は人手不足を背景に新たな分野での内需拡大が見られる

但し近年、内需は拡大しつつある。特に 2014 年以降の内需の増加には、過去の長期トレンドとは異なる新たな要因が含まれている。新たな要因としては、人手不足という実需を背景に、①生産性向上設備投資促進税制等の優遇策により、自動車部品や金属加工などでロボット導入が進んだこと、②いわゆる 80W 規制の緩和[1]により、人と協働できるロボット（以下、「協働型ロボット」[2]）が上市され、産業用ロボットの用途と適用分野が広がりつつあることが挙げられる。

[1] 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、産業用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

[2] 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

【図表 11-3】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

2022 年に向け拡大トレンドを予想

2022 年に向けた内需には、これら新たな要因の寄与が期待できる。加えてロボット新戦略[3]を背景に、2015 年以降、農水産物加工、産業廃棄物の選別、外食やクリーニング等のサービス業など、これまでロボットの利用機会に乏しかった多様な分野において、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。それらの中から、マネタイズ可能な市場が徐々に顕在化していくことも期待でき、2022 年に向けて内需は年率 6.0%で拡大し、2022 年の内需は 3,102 億円に達すると予想する。

II. グローバル需要 ～中国が牽引、欧米も自動化需要で堅調に増加

【図表 11-4】グローバル需要の内訳

（億USD）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	23	26	28	43	-
	前年比増減率（%）	＋12.1%	＋13.0%	＋5.8%	-	＋10.6%
	欧州	31	36	40	51	
	前年比増減率（%）	＋6.5%	＋16.1%	＋11.1%	-	＋7.2%
	中国	37	48	58	91	-
	前年比増減率（%）	＋19.0%	＋29.7%	＋20.8%	-	＋13.6%
	その他（含日本）	40	40	41	77	-
	前年比増減率（%）	＋37.8%	＋0.5%	＋3.0%	-	＋13.9%

（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）その他には販売相手国不明を含む

[3] 2015 年 1 月公表。「重点 5 分野」として、製造業では自動車・電機電子以外（特に食品、医薬品、化粧品等）への導入や中堅中小企業への普及促進を掲げている

全体に増加するも、牽引役は中国

2016 年のグローバル需要は、主要地域である米国・欧州・中国・日本それぞれの実需増により2015 年対比 18%の増加となった（【図表 11-1、4、5】）。2017 年は、「中国製造 2025」を背景に急速な自動化を進める中国が引続き牽引し、また欧州において 2016 年にみられた自動車産業の設備投資の端境期の影響が解消すると見られることから、総体として 150 億ドルと、2016 年対比 14.5%の増加を予想する。2018 年も、中国が引続き牽引し、総体として 167 億ドルと、2017 年対比 11.3%の増加を予想する（【図表 11-1】）。

2022 年に向け拡大トレンドを予想

2022 年に向けた中期的な需要の牽引役も中国を想定する。本節③で後述するが、中国のロボット導入ポテンシャルは未だ高く、「中国製造 2025」のもと、引続き積極的な自動化の推進によるロボット導入が期待できる。さらに米国・欧州をはじめ、その他の地域においても、組立や工程間搬送など産業用ロボットの用途拡大が期待でき、2022 年に向けてのグローバル需要は年率 11.8%で拡大、2022 年のグローバル需要は 262 億ドルに達すると予想する。

【図表 11-5】グローバル需要の内訳（台数）

地域別	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2011-2016 CAGR(%)
米国	20,555	22,414	23,679	26,202	27,504	31,404	8.8%
欧州	43,826	41,218	43,278	45,559	50,073	56,043	5.0%
中国	22,577	22,987	36,560	57,096	68,556	87,000	31.0%
日本	27,894	28,680	25,110	29,297	35,023	38,586	6.7%
その他	51,176	44,047	49,499	62,417	72,592	81,279	9.7%
計	166,028	159,346	178,126	220,571	253,748	294,312	12.1%

（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

① 米国

自動車に加え、半導体と電機も需要拡大を牽引

米国は世界最大級の自動車産業集積地であるため、産業用ロボットの一大需要地域である。完成車メーカーに加え、とりわけ近年は品質安定と生産性向上を企図し、自動車部品でのロボット利用が進んでいる。自動車以外では全般に好調な半導体関連と、生産ラインの自動化が進みつつある電機でのロボット利用拡大も寄与し、需要は右肩上がりで拡大している（【図表 11-6、7】）。

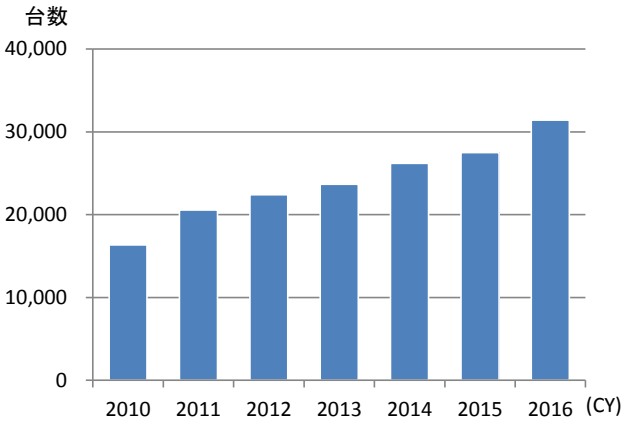
中期的に一段の需要拡大を想定

中期的な米国のロボット需要は、完成車・半導体関連での堅調な需要に加え、全体的な製造業の国内回帰と生産性向上の両立のトレンドのもと、自動車部品や電機での一段の利用拡大を想定する。2022 年に向けての米国の需要は年率 10.6%で拡大、2022 年の需要は 43 億ドルを予想する（【図表 11-4】）。

ロボットは輸入依存であり通商政策の動向には留意

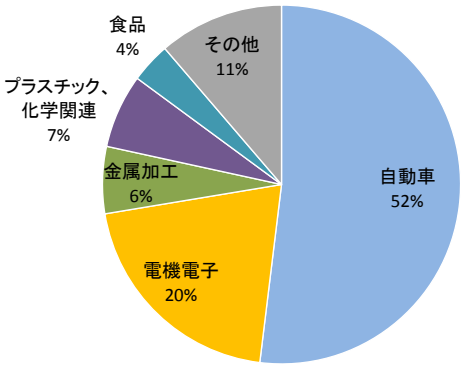
なお、有力な米国系産業用ロボットメーカーは無いため、米国の需要の大宗は欧州および日本からの輸入に依存している。今後の通商政策の動向によっては、事実上現地生産が求められるなど、ロボットの輸出相手国としての魅力度が低下する可能性に留意が必要である。

【図表 11-6】米国のロボット需要台数推移



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-7】米国のユーザー業界別需要構成
（2016 年実績）



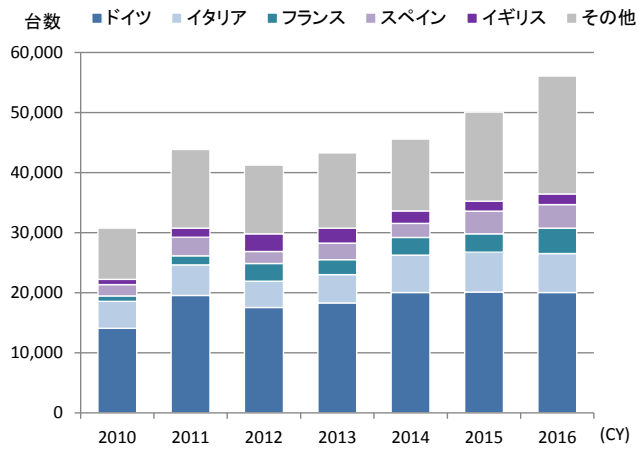
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

② 欧州

幅広い分野でロボット利用、近時は一段と自動化進む

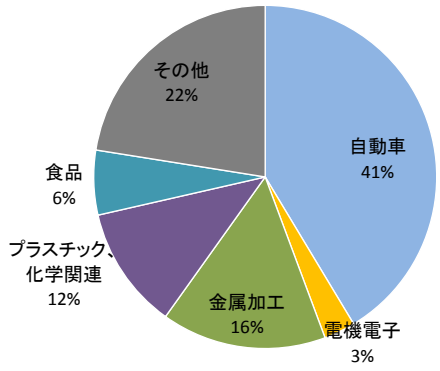
欧州は、ドイツの自動車産業を中心に、比較的幅広い分野でロボットが利用され安定成長してきた市場である。短期的には、欧州の需要は自動車産業、とりわけ完成車メーカーの設備投資のタイミングに左右されてきた（【図表 11-8、9】）。しかし 2016 年は、一部の完成車および自動車部品メーカーが設備投資の端境期にあったとみられるものの、欧州全体としての需要は拡大した。その要因としては、金属系以外の自動車部品に加え、自動車以外の幅広い分野で、工程間搬送や組立などの自動化とそれに伴うロボット導入が進んだことが挙げられる。

【図表 11-8】欧州のロボット需要台数推移



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-9】欧州のユーザー業界別需要構成
（2016 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

2022 年に向け拡大トレンドを予想

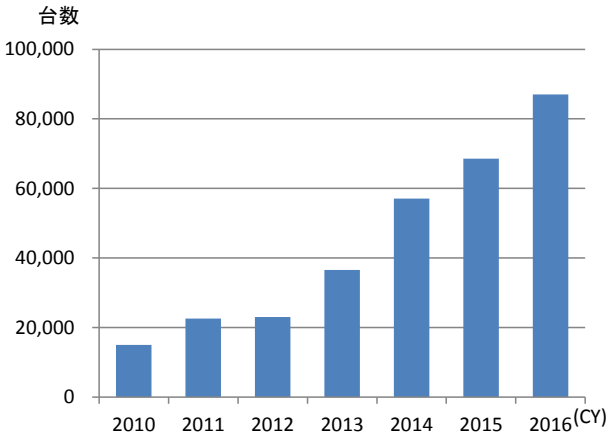
中期的な欧州のロボット需要は、幅広い分野での堅調な更新需要に加え、工程間搬送などの用途開発や、各種の部品産業など従来相対的にロボット利用が進んでいなかった層による導入も徐々に進むことが期待できる。2022 年に向けての欧州の需要は年率 7.2%で拡大、2022 年の需要は 51 億ドルを予想する(【図表 11-4】)。

③ 中国

近年急拡大、世界最大の市場へと成長

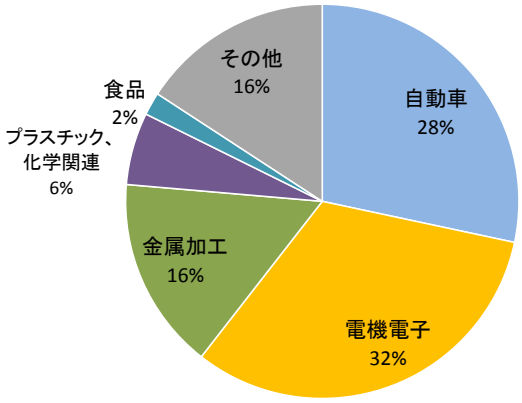
中国は、近年産業用ロボット需要が急拡大し世界最大の市場となっている(【図表 11-10】)。その背景には、かつての安価で豊富な労働力を強みとした「世界の工場」が、人件費の上昇に直面し、かつ人口オーナス期を迎えてもなお持続可能な形へと変化を迫られていることがある。その実需を「中国製造 2025」に基づくロボットの導入目標や各種の支援策が後押していることが、近年の急拡大をもたらしている。中国のロボットユーザー業界は幅広く、あらゆる分野が拡大トレンドにある。2016 年はとりわけ電子機器や家電など、従来人手に頼っていた分野で急速に導入が進み、中国市場は 2015 年対比 19.0%増加の 37 億ドルと、米国・欧州を上回る市場へと成長した(【図表 11-4、11】)。

【図表 11-10】中国のロボット需要台数推移



(出所)IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-11】中国のユーザー業界別需要構成
(2016 年実績)

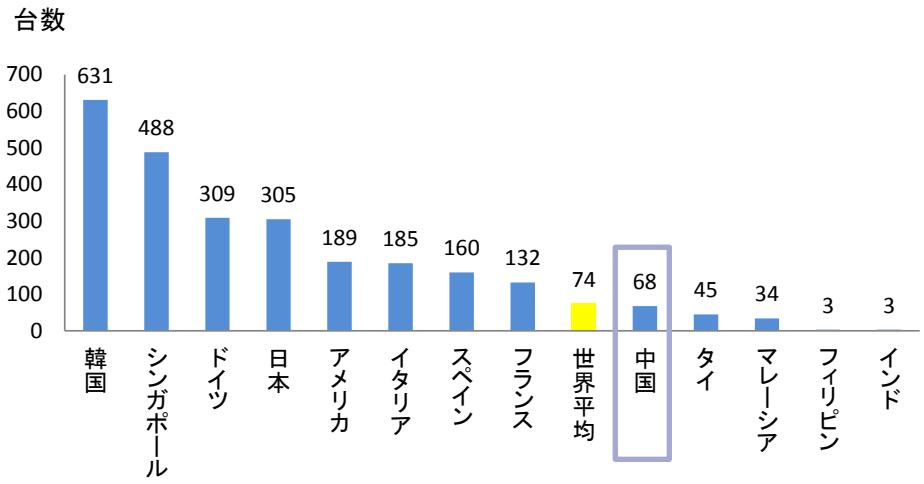


(出所)FNA よりみずほ銀行産業調査部作成

中期的にも大幅拡大を予想

中国の製造業におけるロボット利用は、従業員あたりのロボット導入台数という観点では、未だ日米欧はもとより、世界平均との比較においても途上にある(【図表 11-12】)。中期的な中国のロボット需要は、この大きな潜在需要が顕在化していくことで、多様な分野で大幅な拡大が期待できる。2022 年に向けての中国の需要は年率 13.6%で拡大、2022 年の需要は 91 億ドルと、米国市場の 2 倍以上の規模への成長を予想する(【図表 11-4】)。

【図表 11-12】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



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

KUKA の買収は市場拡大と通商政策の変化の双方に影響する可能性

なお、中国には世界的に有力な産業用ロボットメーカーは存在しなかったため、需要の大宗は欧州およ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、産業用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[4]。これは、家電組立等の比較的新しい領域での用途開発や中国国内のロボットの研究開発促進という観点で、市場拡大をさらに後押しすることが期待できる。その一方、美的－KUKA が製品開発力と生産力とを併せ持つ「強い中資系ロボットメーカー」として中国の内需に対応できる規模に成長した場合、自国産業育成の観点から、現在の、ロボット輸入に比較的適した通商政策が変化する可能性には留意が必要である。

III. 生産 ～海外現地生産の進展を踏まえても、国内生産は増加を見込む

【図表 11-13】生産見通し

（億円／千台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	億円	7,033	8,216	8,947	10,695	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋16.8%	＋8.9%	-	＋5.4%
	台数（千台）	175	206	226	293	-
	前年比増減率（%）	＋13.5%	＋17.7%	＋9.7%	-	＋7.3%

（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

内外需双方が増加、中国向け輸出の大幅増加が全体を牽引

2016 年の産業用ロボットの国内生産は、内外需双方の増加により、7,033 億円と 2015 年対比 3.3%の増加となった。2017 年は、内外需全般が好調であることに加え、中国の極めて旺盛な需要が全体を牽引し、8,216 億円と、2016 年対比 16.8%の増加を見込む。2018 年は、引続き中国の旺盛な需要が生産増

[4] 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

加のドライバーとなることが期待できるが、かかる環境下、日系産業用ロボットメーカー各社が中国拠点の生産能力向上に努めていることを勘案し、8,947億円と、2017年対比8.9%の増加を予想する。

中期的には堅調な拡大を予想

2022年に向けた国内生産は、短期トレンドと同様に内需・グローバル需要とも拡大が見込まれる一方、最大需要地の中国における現地生産の進展を踏まえ、年率5.4%で拡大、2022年の国内生産は1兆695億円を予想する。

米国・中国等の通商政策と需要動向に留意

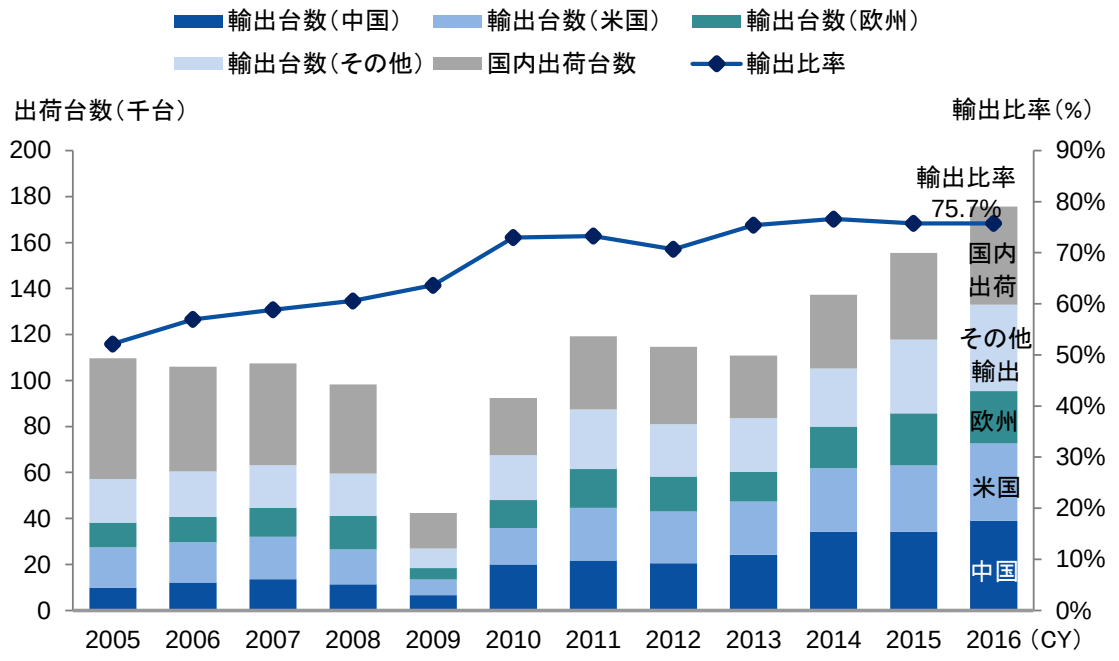
なお、中長期的に国内生産に影響し得る要因として、米国・中国をはじめとする需要地各国の通商政策と需要動向によっては、現地生産が合理性を持つ新たな地域が出現する可能性に留意が必要である。

IV. 輸出 ～市場の多様化と現地生産の進展により、中期的な伸率は緩やかに

輸出比率は長期的に増加、近年は外資系外需が寄与

日本の産業用ロボットは、長期トレンドとして、メインユーザーであった日系製造業の海外移転による内需減少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11-14】）。但し近年のトレンドとしては、とりわけ2013年以降の中国などで、非日系企業向けの輸出が増加している。

【図表11-14】総出荷台数に占める地域別輸出の割合



（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堅調な拡大を予想

2016年の産業用ロボットの輸出は、4,954億円と、2015年対比2.7%の増加となった。2017年は、中国の旺盛な需要により、5,944億円と、2016年対比20.0%の大幅増加を見込む。但し中期的には、前節で述べた日系メーカーの現地生産の進展を踏まえ、2022年に向けた輸出は年率5.2%で拡大し、2022年の輸出は7,644億円に達すると予想する（【図表11-1】）。

V. 輸入 ～大きな変化は想定せず、但しユーザーニーズの多様化には留意

【図表 11-15】輸入見通し

（億円／台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
輸入	億円	46	50	52	51	-
	前年比増減率（%）	▲34.0%	＋8.7%	＋4.0%	-	＋0.4%
	台数（台）	1,556	2,079	2,155	2,099	-
	前年比増減率（%）	▲21.0%	＋33.6%	＋3.7%	-	＋0.2%

（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

内需に占める割合は僅か、短期・中期的にも同程度を予想

産業用ロボットの輸入は、金額・台数とも内需の 5%に満たない（【図表 11-1、5、15】）。産業用ロボットは、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[5]。したがって、生産ラインを大きく変更するタイミングでない限り、一般にスイッチングコストは高い。また、産業用ロボットの主要ユーザーである日系自動車・電機電子メーカーの国内生産ライン新設機会は限定的と考えられる。さらに、内需の節で述べたように、日系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商品開発を積極的に行っている。これらを勘案すれば、短期・中期的には輸入の大きな変動は想定し難く、2022 年の輸入額は 51 億円と、2017 年見込と同程度を予想する。

中期的に変化があるとすればローエンド分野

仮に中期的にこの構造に変化があるとすれば、内需における多様な用途開発に伴い、ローエンドかつ低価格なロボットで足りる分野が発見され、そのニーズを巧みに捉えて日本市場を開拓する海外企業が出現するケースが考えられる。内需の多様化の方向性と海外企業の新規参入動向、特にローエンド分野での中国企業の動向には留意が必要であろう。

VI. サービス（非産業用）ロボット ～市場成長の鍵はクラウド活用・AI との組み合わせ

【図表 11-16】サービスロボットのグローバル需要

（億USD／千台）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2020年（予想）	CAGR 2017-2020
業務用グローバル需要	億USD	47	51	55	67	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋8.5%	＋7.8%	-	＋9.5%
	台数（千台）	60	76	87	125	-
	前年比増減率（%）	＋24.3%	＋26.7%	＋14.5%	-	＋18.0%
家庭・個人用グローバル需要	億USD	26	32	37	66	-
	前年比増減率（%）	＋14.7%	＋23.1%	＋15.6%	-	＋27.3%
	台数(千台)	6,736	8,593	10,091	17,871	-
	前年比増減率（%）	＋24.0%	＋27.6%	＋17.4%	-	＋27.6%

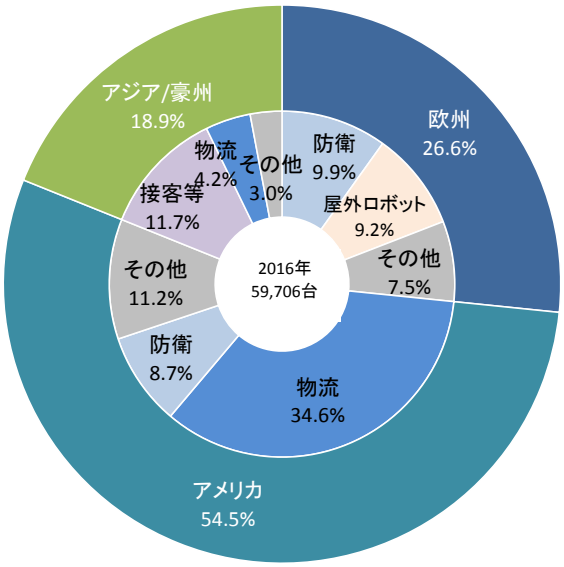
（出所）IFR, *World Robotics Service Robot 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

[5] 産業用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）

現在の共通項は「比較的閉じた空間」で用いられていること

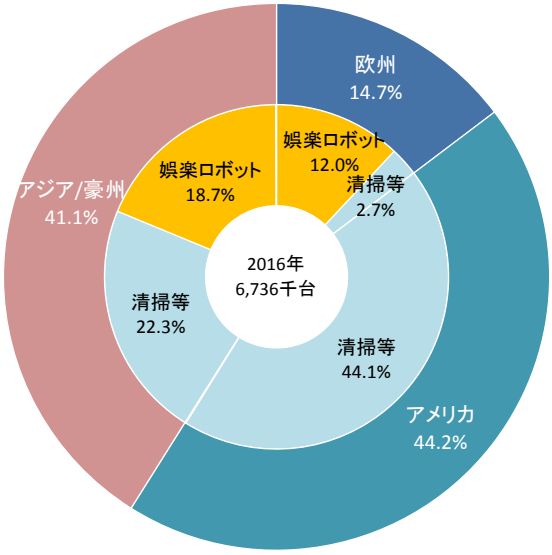
「サービスロボット」には、産業用以外のあらゆる分野が包含される（【図表 11-16～18】）。業務用では、防衛分野が全体の 20%程度を占めている。民間用途では、地域によって大きな差はあるものの、その半分程度が物流分野である。現在の業務用サービスロボットのうち、「物理的稼動をその目的とする」ロボットの共通項は、比較的閉じた（一般の外界とは区別され、業務として管理された）空間で用いられていることである。例えば、物流ロボットは概ね倉庫内、欧州の屋外ロボット（大宗は牛の搾乳ロボット）は牛舎、医療（手術支援）ロボットでは手術室の中である。これらの空間では、予測もつかない動きをする一般の人や機械等への対応を想定する必要は乏しく、物理的稼動を目的とするロボットを比較的導入しやすい分野と考えられる。

【図表 11-17】業務用サービスロボットのエリア別需要台数（2016 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Service Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11-18】家庭・個人用サービスロボットのエリア別需要台数（2016 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Service Robot 2017* より
みずほ銀行産業調査部作成

開かれた空間で用いるには AI との組み合わせやクラウド利用が必要に

物理的稼動をその目的とするロボットのうち新たな民間市場として期待が高い、ドローンや高齢者のケア（介護アシスト、生活サポート）の共通項は、開かれた（何が起きるか分からない）空間で用いられることである。開かれた空間でロボットが直面し得る状況を、全てあらかじめプログラムしておくことは現実的ではない。また、多数のロボットの経験（直面した状況の集積）は、ロボットプログラムの進化に資するだろう。したがって、開かれた空間で用いるロボットには、AI のディープラーニング機能など何らかの形での自律的な学習能力と、経験を集積するためのクラウドが必要と考えられる。

対話を目的とするロボットにも AI とクラウド利用は欠かせない

また、対話をその目的とするロボット（接客等）も、開かれた空間で用いられる。その中で、ある程度まで人と同様の役割を果たすためには、悪意のあるものや漠然としているものも含め、言葉とそのトーン、ジェスチャー、表情等の多種多様な情報に基づき、趣旨に沿った（総合的な）判断と発話をすることが必要になる。そして、それらの全てをあらかじめプログラムしておくこともほぼ不可能である。したがって AI とクラウドは、対話を目的とするロボットにも欠かせない。

VII. 日本企業のプレゼンスの方向性

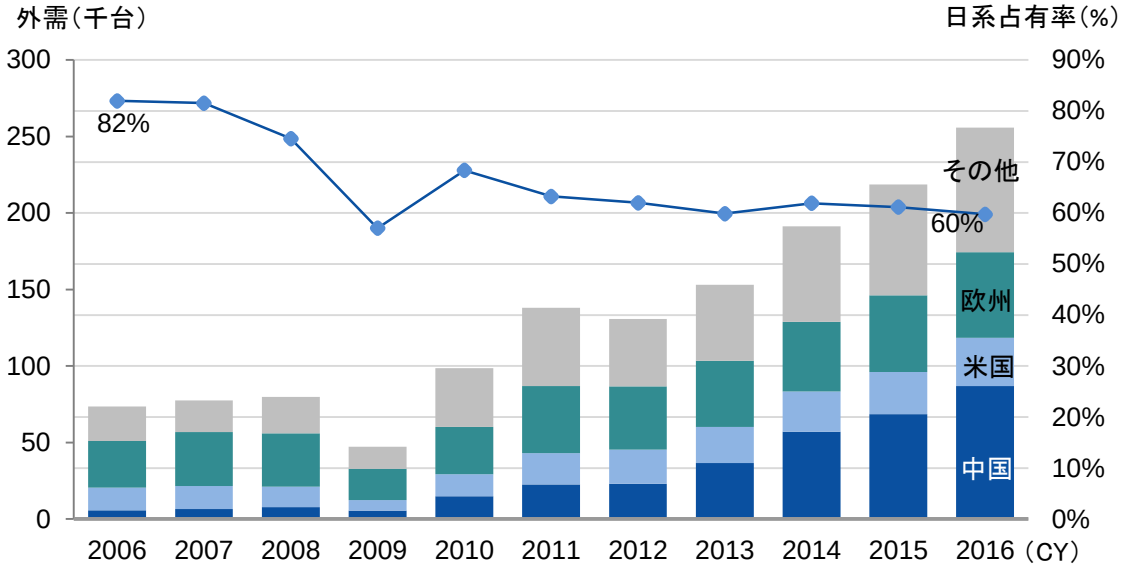
日本企業の強みは導入実績に裏打ちされた総合的な技術力

日系産業用ロボットメーカーの強みは、遡れば1960年代からの長きにわたり、自動車・電機電子産業向けのロボットを中心に培った、導入実績に裏打ちされた技術力である。この技術力とは、ロボットのハードウエア・ソフトウエア双方を統合し、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す。

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、その強みを活かして近時の拡大する海外市場を商機としている。【図表 11-19】は、産業用ロボットにおいて、外需に占める日系メーカー製ロボットの割合を示している。中国のロボット需要が本格的に増加を始めた2011年から2016年の間に、外需は概ね倍増したが、日系メーカーの占有率の低下は僅かにとどまっている。

【図表 11-19】産業用ロボットの外需に占める日系メーカー製ロボットの割合



（出所）外需：IFR, *World Robotics Industrial Robot2017* よりみずほ銀行産業調査部作成
日系メーカー生産台数：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
（注）外需は「グローバル需要－内需」、日系メーカー占有率は「（輸出＋海外生産）÷外需」で算出

質的な拡大を商機とできればプレゼンスはさらに向上

中期的な産業用ロボットの拡大余地は、自動車部品の溶接など従来の領域に近いものもあるが、工程間の搬送のように相対的に低い精度で足りるもの、家電組立やコンシューマー向け製品の検査のように人と似たような動作（従来のロボットプログラムでは難しい場合もある）が求められるものなど、多岐にわたる。また長期的な拡大余地に目を転じれば、化粧品や医薬品など多品種少量あるいは変種変量生産、惣菜や弁当の詰め合わせのように不均一で柔らかいものを扱うなど、従来のロボットの「総合的な技術力」とは異なる性能が要求される分野がさらに増え、多様化していくであろう。一部の物流システムなど、比較的産業用ロボットに近いサービスロボットも含め、このような質的な変化を伴う市場拡大を積極的に取り込むことができれば、日系ロボットメーカーのプレゼンスはさらに向上することが期待できる。

VIII. 日本企業に求められる戦略

質的な変化への対応は二つの手法の組み合わせ

前節で述べた質的な変化、すなわち、もっぱら「人手による単純作業で、従来のロボットでは対応が難しかった市場」の拡大への対応は、二つの手法の組み合わせとなる。

一つは人と比較しての総合的なコストメリット、ロボット自体の低価格化が重要

一つは、単純作業に従事する人との比較において、ユーザーに総合的なコストメリットをもたらすことである。ユーザーのコストメリットは、ロボットの価格、生産ラインの更新・維持費、ロボット化による製品品質の向上から得られる利益、生産の繁閑への対応など、多様な要素の組み合わせとなる。しかしながら単純作業の代替では、ロボット化により、ユーザーが製品価格に転嫁し利益を得られるほどの効用が得られるケースは多くないと考えられる。したがって、変種変量生産や繁閑差への対応も鑑みれば、ロボット自体の低価格化と導入しやすさを両立させることが、最大公約数的な解と考えられる。実際に産業用ロボットメーカー各社は、このような市場に向け、人と協働可能な相対的に「低価格」のロボットを続々と上市している。

もう一つは従来の産業用ロボットとは異なる「頭脳」

もう一つは、従来のロボットプログラムとは質的に異なる「頭脳」である。すなわちユーザーにとって、人に対する指示と同程度で、頻繁に変更される課題や不定形で硬さも一つ一つ異なる物の取扱いに対処できるロボットである。これらへの対処は、ロボットの機能として「できる」だけでは足りない。例えば変種変量生産が必須のユーザーにとって、動作変更のたびに丁寧なティーチングや、ましてプログラムの変更が必要なロボットでは、人の代替とはならない。この点についても、産業用ロボットメーカー各社は、ティーチングを簡易にするプログラムを開発したり、自律的な学習機能をロボットに搭載するなどの取り組みを行っている。

例えば、低価格で確保したインストールベースを武器に頭脳の成長を促進

「低価格」と「頭脳」とは、相互に関連もする。ロボットの「頭脳」の成長スピードは、その経験、すなわち直面した状況の多寡に左右される。したがって、「頭脳」の迅速な開発には、それを搭載するロボット自体のインストールベースを強化することが有効である。強いインストールベースを作るには、スケールメリットや物理的な機能の絞り込みによって低価格を実現し、量販につなげることが欠かせない。このように、二つの要素は相互に関連するため、狙うユーザー分野や自社の得意分野に応じて、柔軟にバランスをとりながら組み合わせることが求められる。

リスクシナリオは新たな大市場における出遅れ

先に述べたとおり、日系メーカーを含む産業用ロボットメーカー各社は、「低価格」と「頭脳」双方に取り組んでいる。その存在感は、現在拡大しつつある新たな市場においても高く、今後もプレゼンスの維持と向上が期待できると言えよう。一方、日系ロボットメーカーのリスクシナリオは、新たな大市場に適合する仕組みをいち早く開発し、市場を席捲する他国企業の出現を許すことである。例えば、徹底的な機能の絞り込みと量産効果で低価格化を実現し、インストールベースを確保する製造業系企業が、同種の多様なロボットに搭載可能な「頭脳」を開発するポテンシャルを持つ IT 系企業を手の内化するケースである。このような「低価格」と「頭脳」の双方に強みを持つ他国企業が出現し、市場を席捲した場合、後発企業が巻き返しを図ることは容易ではないだろう。

日系ロボット関連企業にも多様な「強み」がある

一方、広く日系ロボット関連産業を見渡せば、様々な種類の「強み」を持つ企業が存在し、また新規参入を試みている。報道によれば、産業用モーターで知られる日本電産は、自社グループ技術により産業用ロボットや自動搬送車を用いる自動化システムを開発し、自社グループ工場に導入することで、1 年余りで約 8 万人の従業員の 4 割削減に成功した。さらに同社は、そのシステムの外販を計画しているとのことである。このように、自社工場がそのまま大規模なテストベッドとなり、かつユーザーに「ロボット単品」や「ロボット生産ライン」ではなく、自動化システム全体を提供できる企業は、有力な「強み」を持つと言えるだろう。また、「頭脳」に目を転じれば、AI ベンチャーの Preferred Networks は、産業用ロボット大手のファナックと提携し、同社のロボットへの AI 搭載や、エッジを活用した IoT プラットフォーム「FIELD system[6]」の開発に重要な役割を果たしている。さらに、産業用ロボット関連ベンチャーの MUJIN は、「同種の多数のロボットに搭載可能な頭脳」に近い、複数のメーカーのロボットに一括して接続し、ロボットの知能化と制御を実現できるコントローラーを上市している。このように、「頭脳」の面でも、様々な強みを持つ企業がロボット関連産業に携わっている。

いち早くプレゼンスを高めるには様々な強みを持つ異業種や隣接産業との連携が必要に

質的な変化を伴う市場拡大を取り込もうとする日系ロボットメーカーには、その狙う市場でいち早くプレゼンスを高めるため、様々な「強み」を持つ異業種や隣接産業の企業との連携が必要となるだろう。但し、取るべき戦略は自社の本質的な強みに応じて異なって然るべきであり、具体的な打ち手も一様ではない。仮に自社の本質的な強みが開発力であれば、テストベッドや量産は自社に拘らず、例えばテストベッドは自社が狙うユーザー分野の大手企業と連携し、量産はそれに優れた企業と連携することが、迅速な市場開拓に有効なケースがあるだろう。また、自社が「頭脳」以外の強みを一通り持っているのであれば、「頭脳」を開発する企業を手の内化することが選択肢となり得る。

市場の変化に応じて自社を柔軟に再定義し、輝き続けることを期待

それらの結果、「日系ロボットメーカー」の姿は多様化していくかもしれない。例えば、量産機能を手放し開発に特化する企業。自社の得意領域を生かし、特定のユーザー業界に向けたロボットシステムでプレゼンスを高める企業。あるいは、ロボットの枠を超え、自動化システムサプライヤーとして、自動化ニーズ全体をその事業領域とする企業も出現するかもしれない。これまで世界で存在感を発揮し続けてきた日系ロボットメーカーには、今まさに起きつつある変化の速度と方向性を見極め、その市場拡大を最大限享受すべく、自社の役割や事業領域を柔軟に見直し、拡大するロボット市場で、そしてロボットの枠を超えて広がる自動化市場で、輝き続けることを望みたい。

みずほ銀行産業調査部

自動車・機械チーム　藤田　公子
kimiko.fujita@mizuho-bk.co.jp

[6] 詳細は、みずほ銀行「Ⅱ-5. 工作機械／ロボット ーものづくり企業の勝ち筋 ～ファナックの「FIELD system」に見る強みの活かし方～」『みずほ産業調査 57 号 デジタルイノベーションはビジネスをどう変革するか ー注目の取り組みから課題と戦略を探るー』(2017 年 9 月 28 日)をご参照

エレクトロニクス

【要約】

■ 2017 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、8,059 億ドル（前年比+4.7%）と増加に転じる見込みである。前年にマイナス成長となった北米、欧州、中国がプラスに転じるとともに、経済成長の続くアジア新興国の携帯電話市場の拡大が牽引する見通しである。2018 年以降も、各製品の数量増加、販売単価上昇の続くアジア新興国が成長のドライバーとなり、世界市場は拡大トレンドが継続するものと予想する。

■ 2017 年の主要電子部品のグローバル需要は、メモリの需給逼迫による価格上昇が市場全体を大きく押し上げる結果、6,290 億ドル（前年比+14.9%）と大幅な増加を見込む。2018 年以降も電子機器の高機能化に伴う搭載員数の増加や、自動車の電装化・電動化、IoT の普及によるアプリケーションの拡大が市場を下支えし、安定的な成長が続くと予想する。

■ 民生エレクトロニクス各社は、BtoC 領域において機器の性能や価格等の従来の競争軸に基づいた規模を追う戦略から、ユーザーにもたらされる体験・効果に重点をおいた戦略へと舵を切る中、必要なデータの収集やビジネスモデルの構築に向け適切なパートナーと協業し、自社に足りないリソースを迅速に補完していくことが求められるだろう。

■ 一方、高い競争力を有する電子部品メーカー各社は、自動車の電動化・電装化の進展や、IoT 関連市場の拡大に伴う顧客の裾野拡大という変化に対応すべく、ソリューション提供力の強化に向けた買収やアライアンス等の対応が必要になると考えられる。

【図表 12-1】需給動向と見通し（主要エレクトロニクス製品）

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	億円	42,046	44,275	44,528	41,254	–
	前年比増減率（%）	▲5.9%	＋5.3%	＋0.6%	-	▲1.4%
輸出	億円	1,329	1,341	1,363	1,330	–
	前年比増減率（%）	▲14.6%	＋0.9%	＋1.7%	-	▲0.2%
輸入	億円	32,166	34,597	34,758	32,171	–
	前年比増減率（%）	▲8.1%	＋7.6%	＋0.5%	-	▲1.4%
国内生産	億円	11,209	11,019	11,133	10,413	–
	前年比増減率（%）	▲0.2%	▲1.7%	＋1.0%	-	▲1.1%
グローバル需要	百万USドル	769,927	805,861	840,920	887,864	–
	前年比増減率（%）	▲2.3%	＋4.7%	＋4.4%	-	＋2.0%

（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
（注 1）対象製品はパーソナルコンピュータ（タブレット含む）、携帯電話、薄型テレビ、白物家電（冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジの 5 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）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12-2】需給動向と見通し（主要電子部品）

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	億円	44,049	46,571	47,234	47,139	–
	前年比増減率（%）	▲15.4%	＋5.7%	＋1.4%	-	＋0.2%
輸出	億円	71,191	80,272	83,017	92,007	–
	前年比増減率（%）	▲9.8%	＋12.8%	＋3.4%	-	＋2.8%
輸入	億円	43,254	46,768	46,642	46,746	–
	前年比増減率（%）	▲13.5%	＋8.1%	▲0.3%	-	▲0.0%
国内生産	億円	71,986	80,076	83,609	92,399	–
	前年比増減率（%）	▲11.1%	＋11.2%	＋4.4%	-	＋2.9%
グローバル需要	百万USドル	547,553	628,958	655,700	725,545	–
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋14.9%	＋4.3%	-	＋2.9%

（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
（注 1）主要電子部品は、半導体、一般電子部品（コンデンサ等）、その他電子部品（電子回路基板等）の合計
（注 2）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

I. 主要エレクトロニクス製品

1. 内需 ～国内需要は回復基調に転じる見通し

【図表 12-3】国内需要の内訳

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	パーソナルコンピュータ	14,926	15,632	15,736	12,775	-
	前年比増減率（%）	▲6.9%	＋4.7%	＋0.7%	-	▲4.0%
	携帯電話	18,056	19,489	19,223	19,016	-
	前年比増減率（%）	▲6.4%	＋7.9%	▲1.4%	-	▲0.5%
	薄型テレビ	2,101	2,272	2,620	2,282	-
	前年比増減率（%）	▲11.5%	＋8.2%	＋15.3%	-	＋0.1%
	白物家電	6,963	6,882	6,949	7,181	-
	前年比増減率（%）	▲0.1%	▲1.2%	＋1.0%	-	＋0.9%
	合計	42,046	44,275	44,528	41,254	-
	前年比増減率（%）	▲5.9%	＋5.3%	＋0.6%	-	▲1.4%

（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
（注 1）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）パーソナルコンピュータ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、電子レンジの 5 品目

2017 年の国内需要はプラスに転じる見込み

2017 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 4 兆 4,275 億円（前年比+5.3%）と増加を見込む（【図表 12-3】）。パーソナルコンピュータ（以下、「PC」）は、法人を中心に 2020 年にサポート終了となる Windows7 から Windows10 への切り替え需要が見込まれることに加え、個人向けについても需要の減少に歯止めがかかり、1 兆 5,632 億円（同+4.7%）とプラスに転じる見通しである。携帯電話は、2016 年に実質 0 円販売の禁止により需要が減少したものの、2017 年は前年対比でプラスに転じると見込む。2017 年の年末には国内シェアの過半を占める米 Apple より、有機 EL ディスプレイや顔認証システム等が搭載された新型機種（iPhoneX）の発売が開始されており、相応に需要を喚起することが想定される一方、供給量の不足も指摘されており 2017 年国内需要への寄与は限定的と見られる。また、薄型テレビはアナログ放送終了（2011 年）直前の販売分が買換え時期（耐用年数はおよそ 8 年）を迎えることを背景に、前年

比大幅なプラスに転じる見通しである（【図表 12-4】）。

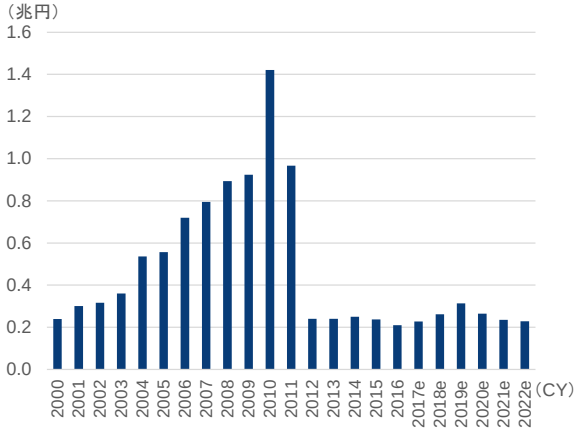
2018 年も薄型テレビの買い替え需要が底支えし、前年水準を確保する見通し

2018 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 4 兆 4,528 億円（前年比+0.6%）と横ばいにて推移するものと予測する。PC、携帯電話が概ね前年と同程度の水準となる一方で、薄型テレビは前述の買換えサイクルの到来に加え、4K 化、大型化による販売単価の上昇を背景に前年に続き大幅な増加が見込まれる。但し、需要全体に占める薄型テレビの比率は相対的に小さく、国内需要の押し上げ効果は限定的である。

2022 年には買換え需要が一巡し、4.1 兆円程度に縮小すると予想

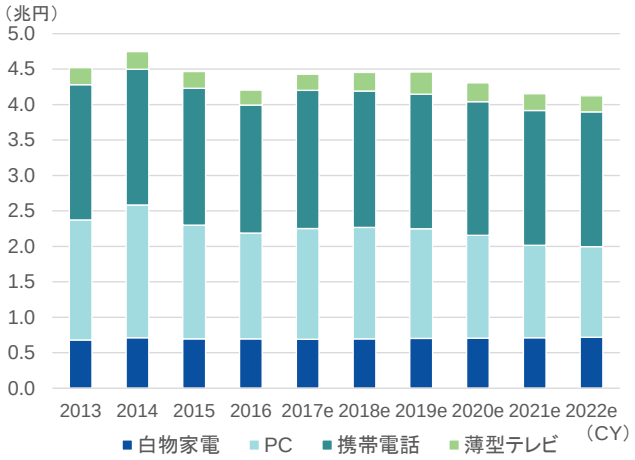
2022 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 4.1 兆円程度（2017－2022 年年率▲1.4%）と微減トレンドの推移を予想する（【図表 12-5】）。白物家電は、堅調な買い替え需要により、年率+1%程度での安定的な成長が期待される。PC は、Windows7 のサポート終了となる 2020 年 1 月に向けて Windows10 への切り替え需要が継続する一方、2020 年以降は反動減に直面することが想定される。また、足下需要の堅調な薄型テレビについても、前述の買換えサイクル、次回消費増税（2019 年 10 月）、東京オリンピック（2020 年 7 月）の影響を勘案すれば、消費増税直前をピークに、東京オリンピック以降は急速に需要が縮小する展開が想定される。他の先進国同様、日本国内においても既に主要エレクトロニクス製品の普及率は高く、買い替えサイクルも長期化する中、今後大幅な市場成長は見込めないであろう。

【図表 12-4】国内薄型テレビ需要の長期推移



（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12-5】国内需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（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
（注 1）2017 年見込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の 5 品目

2. グローバル需要 ～引き続きアジア市場が牽引、足下は欧米・中国ともにプラスに転じる

【図表 12-6】グローバル需要の内訳

（百万USドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	北米	181,669	190,455	195,056	197,939	-
	前年比増減率（%）	▲2.7%	＋4.8%	＋2.4%	-	＋0.8%
	欧州	169,297	175,059	178,592	171,952	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋3.4%	＋2.0%	-	▲0.4%
	中国	181,456	185,365	199,733	215,735	-
	前年比増減率（%）	▲3.4%	＋2.2%	＋7.8%	-	＋3.1%
	アジア	134,709	148,570	158,188	180,935	-
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋10.3%	＋6.5%	-	＋4.0%
	その他	102,796	106,412	109,352	121,303	-
	前年比増減率（%）	▲8.7%	＋3.5%	＋2.8%	-	＋2.7%
	合計	769,927	805,861	840,920	887,864	-
	前年比増減率（%）	▲2.3%	＋4.7%	＋4.4%	-	＋2.0%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年見込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。その他は南米、中東、アフリカ

メモリ製品等の部材価格の上昇が市場の押し上げ要因に

2017 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、8,059 億ドル（前年比+4.7%）と増加を見込む（【図表 12-6】）。経済成長の続くアジア地域では引き続き需要の拡大が見込まれるとともに、2016 年にマイナス成長となった北米、欧州、中国がともにプラスに転じる見通しである。先進国では市場の成熟化が進み、販売台数の大幅な伸びは期待できない中、2017 年はメモリ製品や大型液晶パネルといった部材の需給逼迫を背景とした価格上昇による販売単価の押し上げが寄与し、市場が拡大すると見られる。

引き続きアジアを中心とする新興国が世界市場を牽引する構造

2018 年以降については、アジア（除く中国）を中心とする新興国は数量・単価ともに成長が続き、当面はグローバル市場の牽引役を担っていくことが期待される。これまでグローバル市場を牽引してきた中国スマートフォン市場では、普及が一巡し台数ベースの伸びは限定的となる中、低価格帯から中価格帯以上の機種へのシフトによって市場拡大が続くと見込む。先進国市場は既に成熟期を迎えており、今後 5 年以内で需要に大きく影響するイベントも見込まれないことから PC、携帯電話、薄型テレビは、概ね横ばいから微減にて推移するものと予想する。

先進国需要の伸びが限定的である中、2018 年には中国が北米を抜いて世界最大の市場になる見通しである。グローバル需要に占めるアジアの比率は今後も着実に上昇し、世界のエレクトロニクス市場におけるアジアのプレゼンスが高まっていくであろう（【図表 12-7】）。

① 北米

2017 年は携帯電話の単価上昇を背景にプラスに転ずる見込み

2017 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、1,905 億ドル（前年比+4.8%）と増加を見込む。携帯電話は主要部材であるメモリ製品の価格上昇を反映した単価上昇が進むものと見られ、市場拡大に寄与する見通しである。Apple のシェアが高いエリアであり、毎年新機種の売れ行きが市場に大きな影響を与えるが、日本同様に供給量の不足がボトルネックになると見られる新型機種（iPhoneX）による 2017 年内の需要押し上げ効果は限定的と見込む。

成熟市場であり、台数ベースでは横ばい推移が続く見通し

2018 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、1,951 億ドル（前年比+2.4%）と増加が続くと予想する。既に成熟した市場であり、各製品とも台数ベースでの成長は見込みづらいが、スマートフォンの高機能化による販売単価の上昇が押し上げ要因となる見込みである。ただ、スマートフォンの単価上昇に依存した成長に持続性は認められず、2022 年の市場規模は 1,979 億ドル（2017－2022 年年率+0.8%）と概ね横ばいでの推移を予想する。

② 欧州

2017 年は携帯電話を中心に需要回復を見込む

2017 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、1,751 億ドル（前年比+3.4%）と増加を見込む。携帯電話は北米同様にメモリ製品の価格上昇を主因に 629 億ドル（同+8.0%）と大幅なプラスに転じるほか、薄型テレビ、白物家電についても微増となる見通しである。

北米同様成熟した市場であり、2018 年以降は概ね横ばいでの推移となる見通し

2018 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、1,786 億ドル（前年比+2.0%）と前年に引き続き堅調な推移を見込む。2022 年の市場規模は 1,720 億ドル（2017－2022 年年率▲0.4%）と概ね横ばいでの推移を予想する。白物家電は堅調な買い換え需要から緩やかな成長が続くものの、北米同様成熟市場であり、PC、携帯電話、薄型テレビ市場の市場拡大は見込みづらい。

③ 中国

2017 年は需要回復の見通し

2017 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は 1,854 億ドル（前年比+2.2%）とプラスに転じる見込みである。2016 年に大幅な需要減となった PC は個人向けが引き続き減少する一方で法人向けが持ち直し、前年横ばいにて推移する見通しである。同じく 2016 年にマイナス成長となった携帯電話は、メモリの部材価格上昇を受け、国内上位メーカーが相次いで値上げに踏み切ったことに加え、消費者のニーズが低価格帯から中価格帯へとシフトしつつあることを背景とした平均単価の上昇により、8,401 億ドル（前年比+3.6%）とプラスに転じる見通しである。スマートフォンの普及が一巡し、今後大幅な販売台数の伸びが期待されない中、消費者ニーズがより高性能な製品にシフトしてきており、販売単価は上昇トレンドにある。実際に、足下の中国市場では Huawei や OPPO、Vivo といった中価格帯以上の製品レンジを主力とする中国メーカーがシェアを伸ばしている。

携帯電話の高機能化に伴う単価上昇により市場拡大が見込まれる

2018 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は、1,997 億ドル（前年比+7.8%）と拡大が続くと予想する。携帯電話市場ではスマートフォンにおいて引き続き中価格帯以上の機種へのシフトが市場拡大を後押しするであろう。中期的にもより高い品質を求める傾向は続くと見るが、スマートフォンの普及も一巡する中、中国もこれまでのような台数の伸びに依存した高成長は期待しづらく、2022 年の市場規模は 2,157 億ドル（2017－2022 年年率+3.1%）と緩やかな成長を予想する。

④ アジア（除く中国）

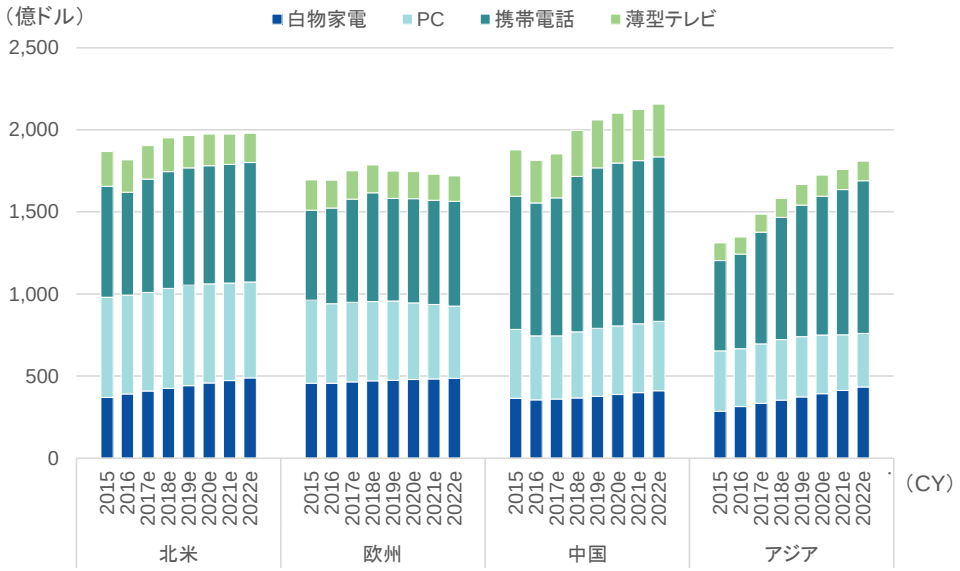
2017 年も需要拡大が続く見通し

2017 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、1,486 億ドル（前年比+10.3%）と大幅な増加を見込む。市場拡大の主要因である携帯電話市場については、アジア新興国最大の需要国であるインドを中心にスマートフォンの販売台数が大幅に増加し、680 億ドル（前年比+18.2%）となる見通しである。また、前年にマイナス成長となった PC や薄型テレビが反転するほか、普及期にある白物家電が引き続き堅調に推移する見込みである。

アジア新興国がグローバル製品市場の成長を牽引

2018 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、1,582 億ドル（前年比+6.5%）と市場の拡大が続くと予想する。白物家電は前年比+5%程度の高い成長率が続くほか、携帯電話はインドを中心にスマートフォンの普及による市場拡大が続く見通しである。2022 年の市場規模は 1,809 億ドル（2017－2022 年年率+4.0%）と今後も拡大基調が続くと予想する。依然携帯電話市場におけるスマートフォンの普及率が 6 割程度であることを踏まえれば、中長期的にもフィーチャーフォンからの切り替え余地が大きいことに加え、中国同様に漸次的な中価格帯への移行による市場拡大も期待される。先進国に続き、中国でもエレクトロニクス製品市場の成熟化が進展する中で、今後はアジアがグローバル製品市場の成長を牽引するであろう。

【図表 12-7】グローバル需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年見込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

3. 生産 ～国内生産は微減での推移を見込む

【図表 12-8】生産見通し

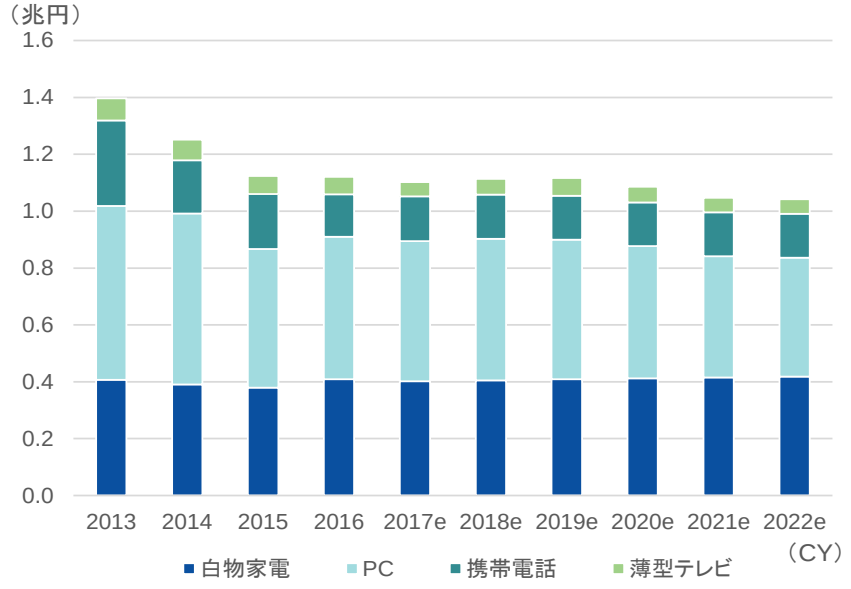
（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	パーソナルコンピュータ	5,011	4,930	4,973	4,183	-
	前年比増減率（%）	＋2.8%	▲1.6%	＋0.9%	-	▲3.2%
	携帯電話	1,501	1,579	1,561	1,547	-
	前年比増減率（%）	▲22.4%	＋5.2%	▲1.2%	-	▲0.4%
	薄型テレビ	612	494	547	502	-
	前年比増減率（%）	▲2.6%	▲19.3%	＋10.7%	-	＋0.3%
	白物家電	4,085	4,015	4,052	4,181	-
	前年比増減率（%）	＋7.7%	▲1.7%	＋0.9%	-	＋0.8%
	合計	11,209	11,019	11,133	10,413	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	▲1.7%	＋1.0%	-	▲1.1%

（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
（注 1）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）パーソナルコンピュータ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、電子レンジの 5 品目

既に海外への生産移管が進展しており、中長期的にも微減での推移を見込む

国内主要エレクトロニクス生産額は、2017 年に 1 兆 1,019 億円（前年比▲1.7%）、2018 年に 1 兆 1,133 億円（前年比+1.0%）と概ね横ばいでの推移を見込む（【図表 12-8】）。比較的現地生産の比率が高い白物家電を除き、中国やアジア新興国への生産移管が進展している。そのため、国内工場は日本国内向けを中心とするハイエンド製品の製造や開発・試作等の機能を担うケースが多いため、生産額の大きな増減が起こりづらい構造である。白物家電の国内需要増加は一定の底支えにはなるものの、内需が伸びづらい環境下 PC 等の生産が減少し、2022 年にかけて国内生産は年率▲1.4%程度での緩やかな減少を予想する（【図表 12-9】）。

【図表 12-9】主要エレクトロニクス製品国内生産推移



（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
（注 1）2017 年見込み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、電子レンジの 5 品目

4. 輸出 ～国内の生産機能は限定的であり、世界の PC 需要に伴って微減を予想

輸出は世界の PC 市場の影響を受けるも、国内生産機能は限定的であり、輸出の伸びには限界

主要エレクトロニクス製品の輸出は、2017 年に 1,341 億円（前年比+0.9%）、2018 年に 1,363 億円（前年比+1.7%）と横ばい圏での推移を見込む（【図表 12-1、10】）。足下では海外輸出の 7 割以上を PC が占める構造となっている中、2017 年、2018 年は世界の PC 市場が堅調に推移する見通しであることから、輸出額は増加に転じるものと予想する。

但し、前述の通り国内メーカーの生産機能は大宗が海外へ移管されているため、輸出の拡大余地は限定的であることに加え、中期的には PC 需要も減少に転じる見通しであることから、輸出は 2022 年にかけて微減にて推移すると考えられる（2017－2022 年年率▲0.2%）。

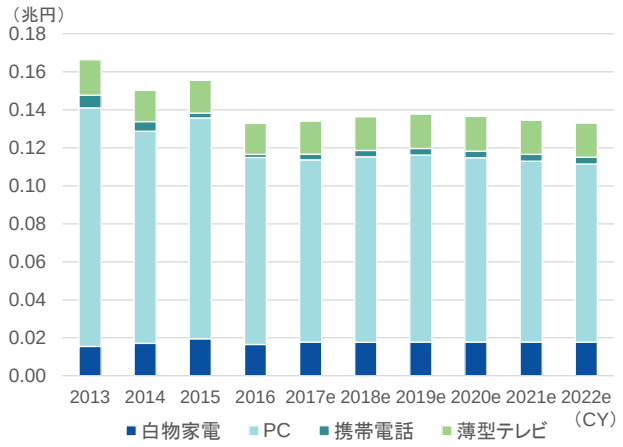
5. 輸入 ～足下は国内需要の回復により増加、中長期的には横ばいから微減にて推移

足下は国内需要回復により増加も、中長期的には減少トレンド

主要エレクトロニクス製品の輸入は、国内需要の回復を背景として、2017 年には 3 兆 4,597 億円（前年比+7.6%）とプラスに転じ、2018 年も 3 兆 4,758 億円（前年比+0.5%）と横ばいを維持するものと予想する（【図表 12-1、11】）。国内主要エレクトロニクス製品需要の約 8 割を輸入で賄う構造となっており、輸入額の過半を占める携帯電話や PC の国内需要に連動した輸入水準となることが想定される。

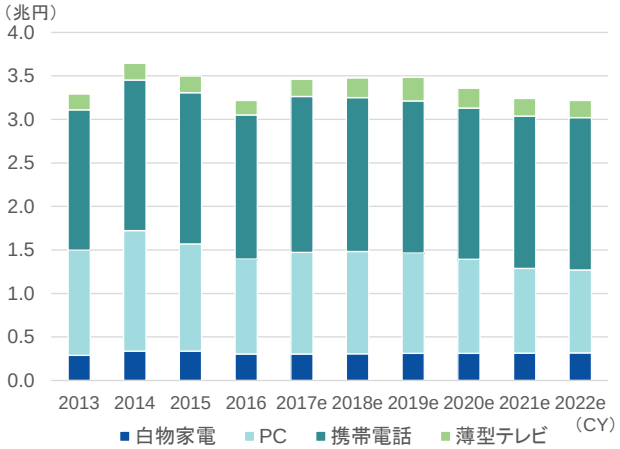
2022 年の輸入金額は 3.2 兆円程度を予想する（2017－2022 年年率▲1.4%）。中期的にこれら主要製品の国内需要の縮小が見込まれる中、上述の構造により輸入は減少傾向となる見通しである。

【図表 12-10】主要エレクトロニクス製品輸出推移



（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
（注 1）2017 年見込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、電子レンジの 5 品目

【図表 12-11】主要エレクトロニクス製品輸入推移



（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
（注 1）2017 年見込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、電子レンジの 5 品目

II. 主要電子部品

1. 内需 ～産業向けや自動車向けの需要が拡大基調

【図表 12-12】国内需要の内訳

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	半導体	24,014	25,281	25,548	25,276	-
	前年比増減率（%）	▲11.0%	＋5.3%	＋1.1%	-	▲0.0%
	一般電子部品	4,643	4,753	4,842	4,881	-
	前年比増減率（%）	▲5.3%	＋2.4%	＋1.9%	-	＋0.5%
	その他の電子部品	15,392	16,537	16,844	16,982	-
	前年比増減率（%）	▲23.7%	＋7.4%	＋1.9%	-	＋0.5%
	合計	44,049	46,571	47,234	47,139	-
	前年比増減率（%）	▲15.4%	＋5.7%	＋1.4%	-	＋0.2%

（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
（注 1）2017 年見込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）一般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）の合計
（注 4）その他電子部品は電子回路基板、実装基板、メモリ部品、スイッチング電源、電子管など

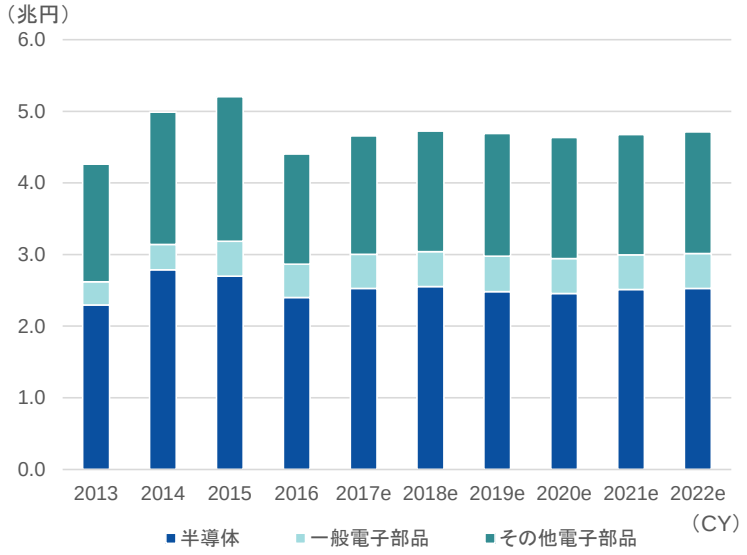
2017 年の国内需要は大幅に拡大する見込み

2017 年の国内主要部品需要は 4 兆 6,571 億円（前年比+5.7%）と増加を見込む（【図表 12-12、13】）。半導体は、アプリケーション別では産業向けや自動車向け、製品別では各種センサやオプトエレクトロニクス、ロジック等の需要が拡大するとともに、メモリ製品の価格上昇が金額を押し上げることから、2 兆 5,281 億円（同+5.3%）と増加を見込む。一般電子部品およびその他の電子部品もアプリケーションの拡大と電子機器の高機能化に伴って需要が拡大しており、前年比増加を見込む。

今後は自動車や産業向けの需要が下支えする見通し

2018 年の国内主要部品需要は 4 兆 7,234 億円（前年比+1.4%）を予想する。主要エレクトロニクス製品の国内生産が減少する見通しであることから、同製品向けの需要拡大は期待しがたい中で、自動車の電装化・電動化や IoT 時代到来による関連部品の需要拡大が需要を下支えし、中長期的には横ばいにて推移するものと予想する。

【図表 12-13】国内需要推移（主要電子部品）



（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
（注 1）2017 年見込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）一般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）の合計
（注 4）その他電子部品は電子回路基板、実装基板、メモリ部品、スイッチング電源、電子管など

2. グローバル需要 ～高機能化とアプリケーションの拡大が市場を下支え

【図表 12-14】グローバル需要の内訳

（百万USドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	半導体	343,513	411,101	427,402	473,985	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	＋19.7%	＋4.0%	-	＋2.9%
	電子部品	204,040	217,857	228,298	251,560	-
	前年比増減率（%）	＋3.9%	＋6.8%	＋4.8%	-	＋2.9%
	合計	547,553	628,958	655,700	725,545	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋14.9%	＋4.3%	-	＋2.9%

（出所）JEITA「電子情報産業の世界生産見通し」等各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）電子部品は一般電子部品とその他電子部品の合計

2017 年、2018 年ともに半導体、電子部品の需要は堅調

2017 年の世界主要部品市場は 6,290 億ドル（前年比+14.9%）と増加を見込む（【図表 12-14】）。スマートフォン等の電子機器の高機能化による搭載員数増加や、自動車の電装化・電動化の進展による自動車向け部品の増加等を背景として、電子部品需要は拡大が続く。また、半導体では特に 2016 年後半より続く DRAM および NAND フラッシュメモリの需給逼迫による価格上昇が市場全体を大きく押し上げる見通しである。2018 年の主要部品市場については、メモリの価格上昇は一服すると見られるものの、電子部品の高機能化に伴う搭載員数の増加やアプリケーションの拡大が需要を下支えし、6,557 億ドル（同+4.3%）と拡大が続くものと予想する。

自動車向けや産業向けでの需要増が市場を下支えする見通し

これまで主要部品はスマートフォンや薄型テレビ等の民生機器の需要に左右される傾向が強かったものの、今後は自動車向けや産業向け等へ用途が拡大していくことで、特定のアプリケーションへの依存度が徐々に低下していくものと推察される。こうした中で、2022 年の主要部品市場は 7,255 億ドル（2017－2022 年年率+2.9%）と中長期的にも安定した市場成長が続くと予想する。

① 半導体

需給逼迫によるメモリの価格上昇が市場全体を大きく押し上げる見込み

2017 年の世界半導体市場は、全ての製品カテゴリーにおいて市場が拡大し、4,111 億ドル（前年比+19.7%）と大幅な増加を見込む（【図表 12-14～16】）。サーバー向けを中心とした旺盛な需要と供給不足を背景に、2016 年後半から DRAM、NAND フラッシュの単価が高水準で推移しており、メモリ製品は金額ベースで前年比 6 割近く増加する見通しである。

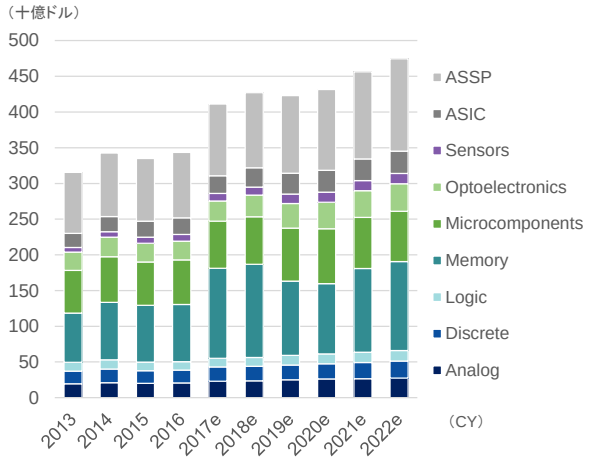
メモリ価格上昇は一服するも需要は堅調推移

2018 年についても 4,274 億ドル（前年比+4.0%）とプラス成長が続くものと予想する。メモリ製品の価格上昇は一服することが想定されるものの、引き続き自動車向けや産業向けが好調に推移する見通しによるものである。

スマートフォン等の特定アプリケーションへの依存度が低下

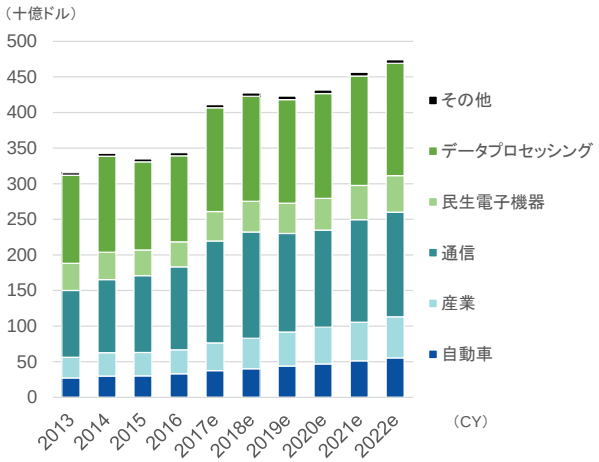
前述の通り、従前はスマートフォンや PC といった特定のアプリケーションへの依存度が高かった半導体市場であるが、自動車の電動化や電装化、IoT 関連ビジネスの拡大によって需要の分散が進みつつあり、今後は市場のボラティリティが低下していくものと推察される。自動車向けや産業向け用途の増加を背景として、世界半導体市場は 2022 年には 4,740 億ドル（2017－2022 年年率+2.9%）まで拡大するものと予想する。これまで市場を牽引してきた PC やスマートフォンでは、メモリや ASSP[1]、CPU[2]が主要な半導体部品であったのに対して、自動車や産業向けではアナログやディスクリート、オプトエレクトロニクス、各種センサの搭載額が比較的高く、自動車・産業向けの需要拡大を背景に年率 3～6%と相対的に高い成長率にて推移することが期待される。

【図表 12-15】世界半導体市場予測（製品別）



（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12-16】世界半導体市場予測（用途別）



（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

[1] ASSP：Application Specific Standard Product（特定用途向け専用標準 IC）の略
[2] 【図表 12-5】の Microcomponents に含まれる

② 電子部品

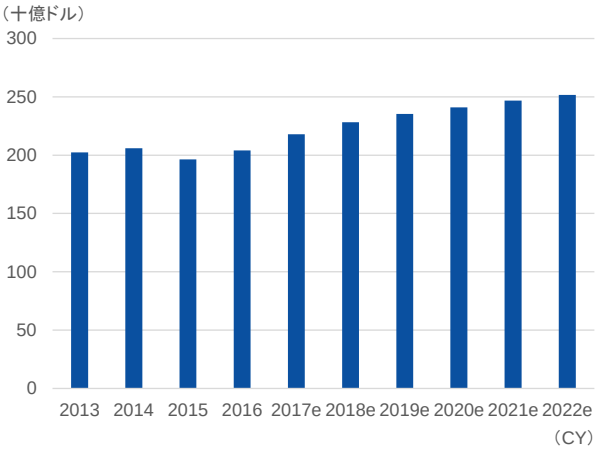
半導体と同様に、2017 年は需要拡大の見込み

2017 年の世界電子部品市場は 2,179 億ドル（前年比+6.8%）と増加を見込む（【図表 12-14、17】）。主要アプリケーションであるスマートフォンでは、アジアをはじめとする新興国での販売台数の増加に加え、電子機器の高機能化に伴う搭載員数の増加によりプラス成長が見込まれる。また、2018 年の世界電子部品市場についても 2,283 億ドル（同+4.8%）と拡大が続くと予想する。スマートフォンを中心とする主要エレクトロニクス製品向けが市場の中心であることは変わらないものの、半導体と同様、自動車向けや産業向け電子部品の拡大も市場成長を後押しするだろう。

今後はスマートフォンに加えて自動車や産業向けの需要が増加する見通し

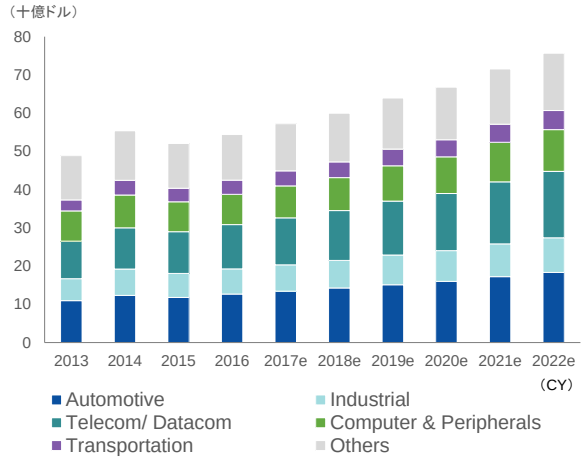
今後、スマートフォンは台数ベースでの成長鈍化が想定されるものの、高機能化を背景に 1 台あたりの部品搭載員数が増加することにより、引き続き電子部品市場を牽引するであろう。加えて、EV の増加や自動運転技術の進展等を背景とした車載向け電子部品需要や、IoT 関連市場の拡大が市場全体を下支えし、2022 年の世界電子部品市場は 2,516 億ドル（2017－2022 年年率+2.9%）と堅調に推移するものと予想する（【図表 12-14、18】）。

【図表 12-17】世界電子部品市場予測



（出所）JEITA「電子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
（注）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12-18】用途別比率推移（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
（注）2022 年はみずほ銀行産業調査部予測

3. 生産 ～国内生産はグローバル需要の伸長に伴い拡大が続く

【図表 12-19】生産見通し（主要電子部品）

（億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	半導体	30,711	36,753	38,210	42,375	-
	前年比増減率（%）	▲3.8%	＋19.7%	＋4.0%	-	＋2.9%
	一般電子部品	14,918	15,810	16,567	18,255	-
	前年比増減率（%）	▲4.4%	＋6.0%	＋4.8%	-	＋2.9%
	その他の電子部品	26,356	27,513	28,831	31,769	-
	前年比増減率（%）	▲21.1%	＋4.4%	＋4.8%	-	＋2.9%
	合計	71,986	80,076	83,609	92,399	-
	前年比増減率（%）	▲11.1%	＋11.2%	＋4.4%	-	＋2.9%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年見込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）一般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）の合計
（注 4）その他電子部品は電子回路基板、実装基板、メモリ部品、スイッチング電源、電子管など

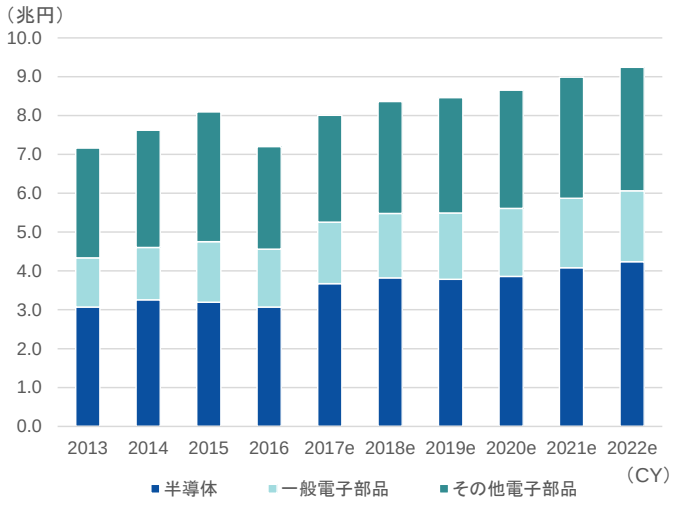
堅調なグローバル需要に伴い拡大が続く

国内主要部品生産額は 2017 年には 8 兆 76 億円（前年比+11.2%）、2018 年には 8 兆 3,609 億円と増加を見込む（【図表 12-19】）。自動車向けの電源関連アナログやパワーデバイス、オプトエレクトロニクス、各種センサ等、堅調なグローバル需要を背景に生産額が増加するほか、特に 2017 年はタイトな需給環境が続いているメモリの価格上昇が生産額を押し上げる見通しである。

電子機器の高機能化や自動車の電装化・電動化が生産増加を後押しする見通し

スマートフォンに搭載される電子部品は、超小型・薄型品のニーズが強く、引き続き技術開発力で優れる日本企業にとって強みを発揮しやすい環境が続くことが想定される。また、自動車の電装化・電動化に伴う自動車向け電子部品の搭載員数の増加も後押し要因となろう。特に高性能製品については、ノウハウや技術流出を回避する観点からも今後も国内での製造が続くことが見込まれる（【図表 12-20】）。

【図表 12-20】国内生産額（主要電子部品）



（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
（注）2017 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

4. 輸出 ～国内生産同様に、グローバル需要の伸長に伴い拡大が続く

今後も緩やかに輸出拡大が続くと予想

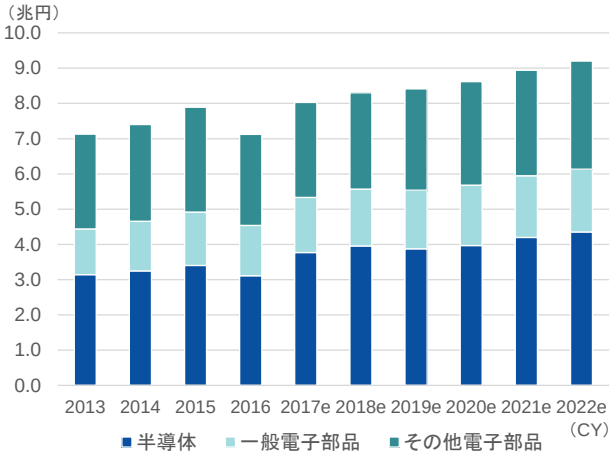
主要部品輸出は 2017 年には 8 兆 272 億円（前年比+12.8%）、2018 年には 8 兆 3,017 億円（前年比+3.4%）と増加が続く見通しである（【図表 12-2、21】）。2016 年は前年対比円高が進行したことが輸出額の押し下げ要因となったが、2017 年には為替の影響が剥落する中、スマートフォン等の電子機器の高機能化による搭載員数増加や、自動車の電装化・電動化の進展による自動車向け部品の増加等による堅調なグローバル需要が輸出拡大を後押しするであろう。中期的にも、日本国内で製造される高機能部品に対する需要は大きいと考えられ、主要部品の輸出額の拡大が続くと予想する。

5. 輸入 ～概ね横ばいでの推移となる

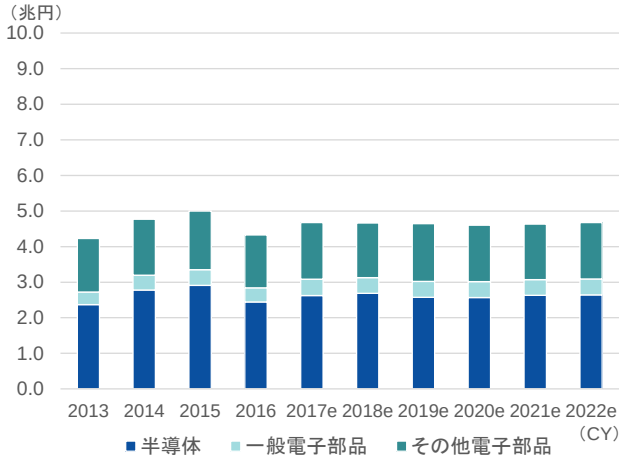
足下は輸入額増加、中長期的には横ばいにて推移すると予想

2017 年の主要部品輸入は 4 兆 6,768 億円（前年比+8.1%）と増加を見込む（【図表 12-2、22】）。前年に押し下げ要因となった為替の影響が剥落する中、半導体集積回路のほか、コンデンサやスイッチ、小型モータを中心に総じて輸入額が増加する見通しである。自動車や白物家電などの地産地消の傾向が強い産業向けでは、今後も内需に見合う一定の部品需要が見込まれる一方で、国内産業全体として今後生産が大幅に増加する可能性は低く、2018 年以降は概ね横ばいでの輸入額推移が続くと予想する。

【図表 12-21】主要電子部品輸出推移



【図表 12-22】主要電子部品輸入推移



（出所）【図表 12-21、22】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
（注 1）2017 年見込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）一般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）の合計
（注 4）その他電子部品は電子回路基板、実装基板、メモリ部品、スイッチング電源、電子管など

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

主要エレクトロニクス製品では日本企業のプレゼンスは低い

携帯電話、PC、薄型テレビ等の主要エレクトロニクス製品分野においては、日本企業は海外勢とのグローバル競争に苦戦しており、既に撤退したか、残ったプレイヤーも国内向けを中心に事業を継続するに留まっている。各社とも大規模なリストラやコスト管理の徹底、エリアと製品を絞った高付加価値戦略等

による収益性の改善を優先している状況であり、今後同製品分野において日本企業が再度規模を追い求めた戦略に舵を切る可能性は極めて低いであろう。

主要電子部品では今後も日本企業が高いプレゼンスを発揮できる可能性が高い

一方、主要電子部品では、高性能・新機能部品に対するニーズの強いスマートフォン市場の拡大を捉えて、日本企業は着実にプレゼンスを高めており、足下においても各社好調な企業業績が続いている。今後はスマートフォンの台数ベースでの伸びは鈍化するものの、電子機器の高性能化に伴う部品搭載員数の増加に加えて、自動車の電装化・電動化に伴う需要拡大、さらにはIoT 関連での需要拡大といった多様なアプリケーションでの需要が期待される。需要家の裾野拡大という大きな転機を迎える中、日本企業が今後も高いプレゼンスを維持していくためには、この変化に如何に対応するかが重要となる。

IV. 日本企業に求められる戦略

エレクトロニクス各社は BtoB 事業領域へ経営の軸足をシフト

世界の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が低下する中、各社は BtoB 事業に経営の軸足を移し、海外展開も含め、既存 BtoB 事業の強化、ないしは自社の強みを活かせる新規の BtoB 領域の開拓を進めている。中でも今後高い成長が見込まれる車載やヘルスケア等の分野では、自社の新たな成長戦略の柱とすべく、大型の企業買収も含めた事業展開を進めている事例が多く見受けられる。

BtoB 事業強化の取り組みは未だ道半ば

BtoB 領域は、相対的に安定的な収益が期待できる半面、販売・サービス網の構築や、顧客との関係構築に一定の時間が必要になるため、一般的に参入障壁が高いと言える。したがって、早期の事業拡大を企図した場合、オーガニックな成長戦略では限界があることを踏まえれば、各社が検討しているように大規模な企業買収が現実的かつ効果的な戦略オプションの一つであると考えられる。その一方で、例えば買収によって獲得した販売チャネルを通じて自社既存製品のクロスセルを行う等、買収した企業との事業シナジーを創出し、投資回収を実現していくことが求められる。また同時に、長年の課題である価格競争に晒されやすい単品売り切り型ビジネスからの脱却に向けて、社内外の多様な製品や AI・IoT 等を活用したサービスを組み合わせた統合的なソリューションの提供や、従量課金制の導入等によるリカーリング型ビジネスモデル[3]の構築に向けた更なる試行錯誤が必要となろう。いずれも、粘り強く腰を据えた取組みが求められ、相応に時間が掛かるものと思われる。

BtoC では UX 向上に重点を置く戦略へシフト

日本企業が事業規模を絞り込んできた BtoC 領域においても、機器・サービス・コンテンツを複合的に組み合わせて新たな付加価値を消費者に提供しようとする取り組みが進められている。

パナソニックは、2017 年 8 月、創業 100 周年を迎えることを機に、これからの新しいライフスタイルをつくることをコンセプトとする家電シリーズ「Creative! Selection」の立上げを発表した。レーザーセンサーや AI 等を搭載し、精緻な障害物の検知や走行軌跡に基づく部屋の間取りの学習が可能な新型のロボット掃除機等、第 1 弾として全 13 商品が紹介された。現時点では、機器単体

[3] 製品単品売切りではなく、機器販売後も継続的に安定した収益を稼げることが可能なビジネスモデルを指す

での製品力の強化や機器のスマートフォン連携が中心であるが、今後住設機器も含めた複数製品のシステム化による付加価値の提供を追求していく方向性が示されている。

シャープは、自社調理家電「ヘルシオ」専用の料理キットの宅配サービス「ヘルシオデリ」を2017年10月より開始している。消費者は、下ごしらえ済みの料理キットを当社のウォーターオーブンや電気鍋に投入し、ボタンを押すだけで、有名レストランのメニューを家庭で再現できる。本サービスは、ぐるなび（飲食店情報サイト）とタイヘイ（食材宅配サービス）の他業種企業2社との協業により実現しており、ぐるなび加盟の有名シェフが専用メニューを開発し、タイヘイが食材調達・加工を担っている。

他社との協業によるリソースの補完が必要に

BtoC領域における競争軸が機器の性能や価格から、ユーザーにもたらされる体験や効果にシフトする中、上記2社の事例は、従来的な機器の高機能化に加え、複数製品間の連携やサービス・コンテンツとの連携により、ユーザーの潜在的なニーズを捉えたソリューションを提示するとともに、製品単品の売り切り型ビジネスからの転換を目指した取組みと位置づけられる。潜在的なものも含めた多様なニーズに応えるには、適切なパートナーと協業し、自社に足りないリソースを迅速かつ柔軟に補完することが求められるが、その実現には開発体制の見直しやカルチャーの変革といった内面にも踏み込む必要が出てくるであろう。

顧客の裾野拡大への対応が求められる

電子部品においては、スマートフォンの成長が牽引する従来の産業構造から、自動車向けや産業向け等の多様な用途に需要が分散していくことが想定される。斯かる中、スマートフォン向け部品への依存度が高い日本企業が現状の高いプレゼンスを維持・拡大するには、顧客の裾野拡大に対応するための戦略が必要である。

自動運転への取組みにより全体最適化された統合ソリューションへのニーズが拡大

近年、世界的に取り組みが加速する自動運転では、車載センサや外部との通信で取得した入力データのリアルタイムでの分析と、それに基づいたエンジンやブレーキ等各車載機器のより高度な統合制御が求められるようになる。こうした変化の中で、半導体メーカーには従来以上の演算処理能力を持つ製品の開発のみならず、全体最適化された統合ソリューションの提供が求められるようになってきており、実際に、車載統合ソリューションの強化を狙った買収も実施されている。米Qualcommによる車載マイコンに強みを持つ蘭NXPの買収提案（2016年10月発表）や、米Intelによる自動運転向け画像認識技術に強いMobileye（イスラエル）の買収（2017年3月発表）がその実例として挙げられよう。

IoT関連市場の拡大によってもソリューションへのニーズが高まるだろう

こうした統合ソリューションへのニーズは、車載用途だけに留まらない。昨今通信機能を有するIoTデバイスがあらゆる場面で使われ始めている中、電子部品は数量だけでなく用途・品種が拡大しており、多用な顧客のニーズを実現するためにはこうした多種の部品を案件ごとに組み合わせていくことが求められる。他方、顧客サイドも多様化しており、必ずしも半導体や電子部品に精通しない顧客も増えていくと推察されることから、機能モジュールとして提供するなどのソリューションを通じて顧客の導入をサポートする体制整備が従来以上

に重要になっていくだろう。

市場の変化に対応すべく、製品ポートフォリオの拡充やノウハウ補完を企図した戦略が必要になる

このように、車載用途・IoT 関連ともに電子部品メーカーが顧客にソリューションを提供出来る機会が拡大していく中、日本企業が従来以上の競争力を獲得していくためには、電子部品と半導体の境界を越えた商品ポートフォリオの拡充や製品設計を理解しているエンジニアの増強、モジュール設計等レイヤーが異なるプレイヤーとのアライアンスなど様々なアプローチが想定される。従来とは異なる経営判断が必要となる戦略オプションも含まれるが、米国の半導体業界を中心に大型再編を進めている競合に対抗していくには、避けることの出来ない選択となっていくだろう。

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　小瀧　泰巳
宮下　裕美
篠原　弘俊
益子　博行
yasumi.kotaki@mizuho-bk.co.jp

重　電

【要約】

■ 2017 年は、国内の原子力発電所の再稼動対応、老朽化した送変電機器の更新投資、再生可能エネルギーの系統接続増加に伴う新増設投資に支えられ、内需、生産の増加を見込む。これらに加えて、2018 年は、2020 年に運転を開始する発電所向け発電機器の内需拡大が加わり、内需、生産の増加を予想する。

■ 中期的には、発電機器は、2018 年、2019 年に内需がピークアウトし、国内生産は減少する。原子力機器は、輸出の増加による生産拡大が見込まれる。送変電機器の内需・新設共に更新投資により堅調に推移する見通しである。

■ 日本企業のプレゼンスは、中国企業、韓国企業の技術キャッチアップと積極的な海外展開、加えて海外トップメーカー同士の再編による強大化の脅威に晒され、低下する懸念がある。今後の日本企業は、単純な価格競争の回避を狙いとするターゲット国の囲い込み、バリューチェーンの延伸を進めるとともに、海外受注の獲得に向けた業界再編が求められる。

【図表 13-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	百万円	1,771,504	1,802,585	1,981,741	1,875,582	－
	前年比増減率（%）	＋2.9%	＋1.8%	＋9.9%	-	＋0.8%
輸出	百万円	482,539	535,417	533,376	565,601	－
	前年比増減率（%）	▲18.7%	＋11.0%	▲0.4%	-	＋1.1%
輸入	百万円	219,184	231,192	265,289	242,728	－
	前年比増減率（%）	▲3.4%	＋5.5%	＋14.7%	-	＋1.0%
国内生産	百万円	2,034,859	2,106,810	2,249,827	2,198,455	－
	前年比増減率（%）	▲2.6%	＋3.5%	＋6.8%	-	＋0.9%
グローバル需要	GW	158	150	149	140	－
	前年比増減率（%）	▲10.7%	▲5.1%	▲0.7%	-	▲1.4%

（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」等より
みずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 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

本章の記載範囲の明確化

本章で使用する原動機・発電機を【図表 13-2】の通り定義する。グローバル需要は、規模が大きく、日本の輸出数値との関係性が高い石炭火力、ガス火力、原子力発電市場について数値見通しも含め言及する。また、これらの電源の将来に影響を及ぼす電源として、風力発電についても合わせて言及する。

【図表 13-2】原動機・発電機（以下、「発電機器」）と発電形態の関係

種類		原動機			発電機
発電形態		ボイラー	蒸気タービン	ガスタービン	
石炭火力発電	単純	○	○		○
	複合	○	○	○	○
ガス火力発電	単純			○	○
	複合	○	○	○	○
石油火力発電		○	○	△	○
原子力発電			○		○
水力発電					○＋水車
地熱発電			○		○
風力発電					○

（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注 1）石油火力発電において蒸気タービンではなくガスタービンを使用するケースもあることから△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原動機・発電機に含まれない

I. 内需 ～老朽設備更新、再稼動対応、2020 年の火力運転開始により底堅い需要が続く

【図表 13-3】国内需要の内訳と見通し

（百万円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	発電機器	341,597	273,931	357,895	290,512	-
	前年比増減率（%）	▲0.6%	▲19.8%	＋30.7%	-	＋1.2%
	原子力機器	619,111	687,815	758,994	704,500	-
	前年比増減率（%）	＋9.4%	＋11.1%	＋10.3%	-	＋0.5%
	送変電機器	810,796	840,839	864,851	880,565	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋3.7%	＋2.9%	-	＋0.9%
	合計	1,771,504	1,802,585	1,981,740	1,875,577	-
	前年比増減率（%）	＋2.9%	＋1.8%	＋9.9%	-	＋0.8%

（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
（注 1）原子力機器の対象は、機械受注統計にて定義される原子力原動機、貿易統計の原子炉、炉内部品、核燃料機器とする
（注 2）送変電機器の対象は、生産動態統計にて定義される変圧器、開閉器、遮断器とする
（注 3）発電機器ならびに送変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 4）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

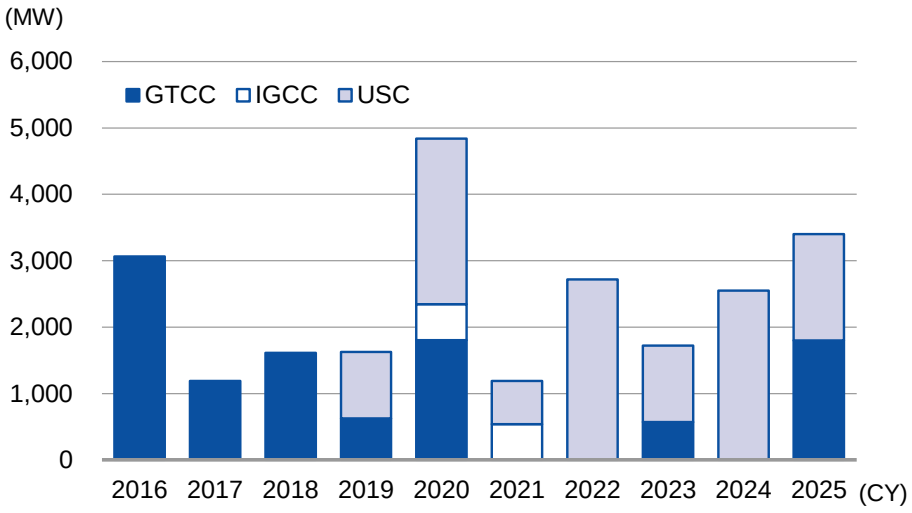
2017 年の内需は主に原子力機器に支えられ微増、2018 年の内需は主に発電機器の回復により拡大

2017 年の国内需要は、発電機器が 2,739 億円（前年比▲19.8%）、原子力機器が 6,878 億円（同+11.1%）、送変電機器が 8,408 億円（同+3.7%）、合計 1 兆 8,026 億円（同+1.8%）と全体では微増となる見込みである。2018 年は、発電機器が 3,579 億円（同+30.7%）、原子力機器が 7,590 億円（同+10.3%）、送変電機器が 8,649 億円（同+2.9%）、合計 1 兆 9,817 億円（同+9.9%）への拡大を予想する（【図表 13-3】）。

発電機器は 2020 年の新設に向け内需拡大後、微減

発電機器の内需は、1 年から 2 年先に運転を開始する発電所の規模の影響を受ける。電力会社、IPP 事業者が手掛ける高効率火力の新設等の運転開始時期は、2020 年に集中している（【図表 13-4】）。その結果、2017 年の内需は 2,739 億円に減少するも、2018 年は 3,579 億円への回復を予想する。中期的には、2021 年以降に運転を開始する発電所は減少しており、2018 年、2019 年には内需がピークアウトすると考えられる。したがって、中期的に内需は縮小する方向性であり、2022 年の発電機器の内需は 2,905 億円（年率+1.2%）と 2017 年比では増加するものの、2018 年比減少すると予想する（【図表 13-3】）。尚、2021 年以降に運転開始を予定する案件において、計画停止、延期が発生していることから、今後の進捗には留意が必要である（【図表 13-5】）。

【図表 13-4】大型火力発電所の新設・大規模リプレイス実績と見通し



（出所）各電力会社、IPP 事業者の公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）大型火力発電所定義：250MW 超の火力発電所
（注 2）大規模リプレイス：一部機器の交換（アップグレード）は含まず、既設の除却を伴うものに限る
（注 3）GTCC：ガスタービンコンバインドサイクルの略、【図表 13-2】のガス火力発電の複合に該当
IGCC：石炭ガス化複合発電の略、【図表 13-2】の石炭火力発電の複合に該当
USC：超々臨界圧発電[1]の略、【図表 13-2】の石炭火力発電の単純に該当

[1] 超々臨界圧発電：蒸気圧力が 22.1MPa 以上かつ蒸気温度が 566℃以上の発電を指す

【図表 13-5】大型火力の計画停止・延期案件（2017 年 1 月以降公表分）

状況	プラント名	発電規模	運営主体	発電種類
計画中止	川崎天然ガス発電所3・4号機	1,100MW	JXTGエネルギー 東京ガス	GTCC
	赤穂発電所	1,200MW	関西電力	USC
	市原火力発電所	1,000MW	東燃ゼネラル石油 関電エネルギーソリューション	USC
延期	高砂発電所新1号、新2号	1,200MW	電源開発	USC

（出所）運営主体の公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成
（注 1）大型火力発電所定義：250MW 超の火力発電所
（注 2）発電種類は【図表 13-4】（注 3）を参照

原子力機器は再稼動対応により当面拡大基調続く

原子力機器の内需は、停止中の原子力発電所の再稼動対応（再稼動認可取得に向けた各種耐震対応、緊急電源設備対応、機器更新等を指す）により、2014 年以降拡大基調にあり、2017 年は 6,878 億円、2018 年は 7,590 億円に拡大する見込みである。現時点で、PWR[2]、BWR[3]、ABWR[4]を合わせて 13 プラントが適合性審査中である（【図表 13-6】）。PWR では 10 プラントが再稼動に向けた許認可を取得し、内 5 プラントが再稼動済である。BWR、ABWR では、許認可を取得したプラントはない。今後の再稼動審査進捗次第ではあるものの、2022 年の時点では、一定程度、現時点よりも再稼動対応が進むことを想定し、2017 年比年率+0.5%の 7,045 億円と予想する（【図表 13-3】）。

【図表 13-6】新規制対応状況

（基数）	審査中	許認可取得済 （再稼動前）	再稼動済
PWR	6	5	5
BWR/ABWR	7	0	0
計	13	5	5

（出所）各電力会社、原子力規制委員会公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

送変電機器の需要は更新投資等により増加基調で推移

送変電機器の内需は、1970、1980 年代に設置した設備の更新、再生可能エネルギーの系統接続増加に伴う変電設備の新増設、電力融通増強の為の地域間連系設備の新増設により、2017 年は 8,408 億円に、2018 年は 8,649 億円への拡大を見込む。電力広域的運営推進機関によると、2016 年に公表された主要変電所の整備計画が 15,440MVA であるのに対し、2017 年の整備計画は 18,415MVA に増加した（【図表 13-7】）。計画通りの整備進捗により、2022 年に向けて年率 0.9%で拡大し 8,806 億円と予想する（【図表 13-3】）。

[2] PWR：Pressurized Water Reactor の略、加圧水型原子炉、原子炉系統は三菱重工業が担う
[3] BWR：Boiling Water Reactor の略、沸騰水型原子炉、原子炉系統は東芝または日立製作所が担う
[4] ABWR: Advanced Boiling Water Reactor の略、BWR の改良型原子炉、原子炉系統は東芝または日立製作所が担う

【図表 13-7】主要変電所の整備計画

	2016年度公表計画			2017年度公表計画		
電圧階級	増加台数	増加容量	（内変電所新設）	増加台数	増加容量	（内変電所新設）
500kV	11	8,500MVA	(4,000MVA)	14	12,450MVA	(4,000MVA)
275kV	14	5,490MVA	(3,300MVA)	10	3,830MVA	(1,500MVA)
220kV	3	1,000MVA	(300MVA)	4	1,250MVA	(0MVA)
187kV	0	300MVA	(0MVA)	3	735MVA	(465MVA)
132kV	0	150MVA	(0MVA)	0	150MVA	(150MVA)
計	28	15,400MVA	(7,600MVA)	31	18,415MVA	(5,965MVA)

（出所）電力広域的運営推進機関公表「平成 29 年度供給計画の取りまとめ」、「平成 28 年度供給計画の取りまとめ」よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要 ～電源の選択肢が多様化し、火力発電市場の縮小が懸念される

【図表 13-8】グローバル需要の内訳

（GW）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	石炭火力新設発電容量	79	60	60	50	
	前年比増減率（%）	▲24.0%	▲24.1%	＋0.0%	-	▲3.6%
	ガス火力新設発電容量	71	87	74	80	-
	前年比増減率（%）	＋6.0%	＋22.5%	▲14.9%	-	▲1.7%
	原子力新設発電容量	8	3	15	10	-
	前年比増減率（%）	＋33.3%	▲62.5%	＋400.0%	-	＋27.2%
	合計	158	150	149	140	-
	前年比増減率（%）	▲10.7%	▲5.1%	▲0.7%	-	▲1.4%

（出所）Global Coal Plant Tracker、McCoy Power Report、IEA, *World Energy Outlook 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成
（注 1）運転開始を基準日とし、当該年に運転を開始した発電設備の容量
（注 2）今回よりガスタービンの受注に GTCC 用蒸気タービンの受注を合算してガス火力数値を集計

① 石炭火力

新設市場は縮小方向

2017 年の市場規模は、中国市場の縮小により 60GW（前年比▲24.1%）に縮小する見通しである。2018 年は既存受注状況から 60GW（同+0.0%）と現状維持を予想する。後述の中国、インド市場の縮小から、2022 年に向けて年率 3.6%で縮小し、世界全体の市場規模は 50GW への縮小を予想する（【図表 13-8】）。

世界最大の市場である中国市場が縮小

世界最大の市場である中国では、2016 年 4 月に 2018 年までの石炭火力の新設を原則禁止したことから、急速に新設市場が縮小した。2015 年の市場規模は 62GW であったが、2016 年には 43GW に縮小し、2017 年には 33GW に縮小する見通しである。新設禁止の直接的な理由は、地方政府が無計画に石炭火力の新設を認め、政府の計画以上に石炭火力が増えすぎたことである。加えて、電力需要の伸び悩みもあり、足下では、少なくとも 50GW 相当の石炭火力発電所の新設計画が停止されている。しかしながら、自国資源であ

る石炭の有効活用の観点から、中国が石炭火力を継続する蓋然性は高く、30GW 程度の市場規模は継続するものと予想する。

世界第二位の市場であるインド市場も縮小

中国市場の次に大きな新設市場であるインド市場では、2015 年の市場規模は 21GW、2016 年は 19GW、2017 年は 16GW と逓減傾向である。さらに、足下、発電原価低下によりコスト面の改善が進んだことから太陽光発電が普及しつつある。500MW 規模の太陽光発電の KWh 単位の入札価格は、2016 年 1 月時点では 4.34 ルピーであったが、2017 年 7 月に 2.44 ルピーと 45%も価格が低下した。これに対し、石炭火力の売電価格は、3.2 ルピーとなっており、太陽光発電の方が相対的に安価な電源となった。2017 年に入り、14GW 相当の石炭火力発電所の新設計画の取りやめが判明している。しかしながら、今後拡大する電力需要を考慮すれば、安定電源である石炭火力を一定程度は継続するものと考えられることから、インドにおける石炭火力の新設市場規模は 10GW 程度まで縮小し、その後、横ばいで推移するものと予想する。リスクシナリオとしては、後述の脱化石燃料の動きにより、インド国外からの投融資資金の調達が困難となり、市場が予想以上に縮小することが挙げられる。

中国、インド以外の市場は横ばいで推移

中国、インド以外の国では、新興国の経済成長に伴う電力需要の増加に対し、産炭国は自国資源の有効活用の観点、ならびに、非資源国は多額の資金を要するガス基地の整備を避けたいことから、それぞれ石炭火力発電を選好する傾向は続く。短期、中期共に 10GW 程度の市場規模は維持されると予想するが、インドと同様に海外からの資金調達の問題、地元住民の反対等により、計画が頓挫する可能性がある。

② ガス火力

新興国の経済成長に伴う電力需要の増加、再エネ増加に伴う調整電源として一定程度の需要はある

2017 年の市場規模は、エジプトの大型ガス火力 14.4GW の一部運転開始により、87GW（前年比+22.5%）で着地する見通しである。また、2018 年の市場規模は、受注済案件の状況から 74GW（同▲14.9%）と減少する見込みである（【図表 13-8】）。世界最大の市場である米国では毎年 10GW 程度の新設・リプレイスがあるが、米国以外の国は、年により受注状況が異なり、数年に一度、案件が発生する国も多い。今後、エジプトの大型ガス火力程の大規模な案件は少ないと思われるが、新興国の経済成長に伴う電力需要の増加に対し、ガス資源を有する国及びガス基地の整備が進む国において、ベースロード電源としてのガス火力発電の新設ニーズは継続するだろう。さらに、気象条件に左右される再生可能エネルギーの増加に対し、調整電源用のガス火力発電の需要が一定程度想定される。これらのことから、2022 年に向けて年率 1.7%で縮小し、80GW 程度と予想する（【図表 13-8】）。

蓄電池の技術進展次第では調整電源需要が減退する懸念あり

しかしながら、調整電源については、蓄電池の技術進展と価格低下次第では、ガス火力に代替する可能性がある。さらに、再生可能エネルギーの拡大により、ベースロード電源用であったガス火力の稼動率が大きく下がった場合には、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、予想以上に市場規模が縮小する可能性はある。

③ 原子力発電

2017 年に運転開始を予定していた 5GW 分が 2018 年に後ろ倒しに

2017 年の市場規模は、3GW（前年比▲62.5%）に縮小し、2018 年の市場規模は、15GW（同+400.0%）に拡大する見通しである。2017 年に運転開始が予定されていた案件の内、UAE、韓国、中国で合わせて 5GW の案件が 2018 年に後ろ倒しになった。本章では、2017 年 10 月末時点で公表された運転計画に基づき、市場見通しを算出している。今後、2018 年に運転開始を予定する案件についても、工事が遅延し、運転開始が後ろ倒しになる可能性は十分にある。

中国を中心に計画通りに工事が進捗した場合には中期的に 10GW 程度の市場規模になる

2011 年以降、世界の新設を牽引する市場は中国である。2016 年には新たに 3 基（2GW）の建設を始めており、積極的に原子力発電所の開発を続けている。その結果、中期的に中国市場のみで年 3～5GW の営業運転が始まる見通しである。中国以外には、ロシア、米国、韓国、フィンランド、フランスで建設中の原子力発電所の運転開始が見込まれる。2017 年 10 月末時点で公表されている運転開始計画から、2022 年の運転開始を 10GW（年率+27.2%）と予想する（【図表 13-8】）。

ここで、石炭火力、ガス火力、原子力発電の将来に影響を及ぼす電源として風力発電について言及する。

④ 風力発電

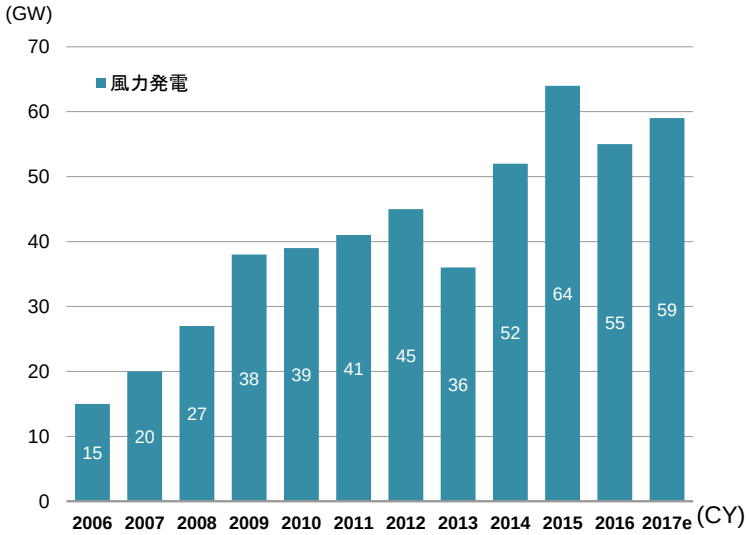
風力発電市場の拡大

風力発電の新設市場は拡大しており、単純な出力規模の比較では石炭火力に近づきつつある（【図表 13-9】）。風力の市場拡大は、欧州・米国を中心とする脱化石燃料の動きと、風力発電のコスト低下の影響が大きい。

石炭火力から再生可能エネルギーに投資をシフト

脱化石燃料の動きとは、米国の学生たちが大学の保有する基金に対し、化石燃料への投資をやめることを要求したことに端を発し、欧米の金融機関やロックフェラー財団、各種機関投資家等が、炭素集約型の事業への投資を減らし、低炭素型投資にシフトしようとする取り組みである。特に、採掘と燃焼の両方で CO_2 を発生させる石炭火力を座礁資産と呼び、強い反対姿勢を打ち出している。さらに、再生可能エネルギー向け投資ファンドが相次いで新設され、風力発電や太陽光発電に投融資資金が向けられている。

【図表 13-9】風力発電の新設市場（出力規模）推移と見通し



（出所）Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, *GLOBAL STATUS REPORT* よりみずほ銀行産業調査部作成

風力発電はコスト低下が著しい

また、風力発電は、風力タービンの大型化、デジタルテクノロジーの進化による風力タービンの稼働率の改善、各コンポーネントの大量生産、据付ノウハウの蓄積等によるコスト低下が著しい。例えば、欧州の洋上風力の KWh あたりの発電コストは 2012 年の 14 ユーロセントから、2015 年には 10 ユーロセントに、2016 年には 5 ユーロセント台まで下落した。欧州の石炭火力の発電コストが 5～6 ユーロセントであることを踏まえると、かつて言われていた安価な石炭火力、高い洋上風力という図式は一変したといえる。このように欧州では、洋上風力は環境面だけではなく、価格面からも選択される電源になりつつある。

CSR の観点から電力需要家が再エネを志向する動きも

さらに、CSR の観点から、事業運営に必要な電力を全て再生可能エネルギーで調達することを宣言する「RE100」[5]に加盟する企業が増えている。RE100 に加盟した企業は、世界各地の事業所で再生可能エネルギーを自家発電する、または、再生可能エネルギー電力を指定して購入することとなる。さらに、RE100 の加盟企業の一つである Apple は、自社のエネルギー調達のみならず、調達先に対しても、再生可能エネルギー活用を推奨している。このようにグローバルに影響力のある企業が推進することで、風力発電を始めとする再生可能エネルギーを選択肢とする、あるいは、導入する大口電力需要家が増える可能性がある。

[5] RE100：Renewable Energy 100%の頭文字をとった団体。国際環境 NGO の The Climate Group が 2014 年に始める。同団体で定義する再生可能エネルギーは水力、太陽光、風力、地熱、バイオマスである

III. 生産 ～原子力発電所の再稼動対応と、機器輸出により原子力の生産増加基調続く

【図表 13-10】国内生産内訳と見通し

（百万円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	発電機器	574,435	537,489	597,989	500,000	-
	前年比増減率（%）	▲15.8%	▲6.4%	＋11.3%	-	▲1.4%
	原子力機器	627,938	696,392	767,744	808,500	-
	前年比増減率（%）	＋9.6%	＋10.9%	＋10.2%	-	＋3.0%
	送変電機器	832,486	872,929	884,094	889,955	-
	前年比増減率（%）	▲0.1%	＋4.9%	＋1.3%	-	＋0.4%
	合計	2,034,859	2,106,810	2,249,827	2,198,455	-
	前年比増減率（%）	▲2.6%	＋3.5%	＋6.8%	-	＋0.9%

（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
（注 1）発電機器ならびに送変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

発電機器は内需落ち込みをグローバル受注分で補いきれず国内生産減少

2017 年の発電機器は、内需の落ち込みをグローバル受注分で補いきれず、5,375 億円（前年比▲6.4%）に減少する見込みである。原子力機器は、国内の原子力発電の再稼動対応により、6,964 億円（同+10.9%）と増加する見込みである。送変電機器は、国内の送変電設備の新増設需要の増加により、8,729 億円（同+4.9%）に増加する見込みである。以上から、合計 2 兆 1,068 億円（同+3.5%）の着地を見込む（【図表 13-10】）。

原子力発電の再稼動、送変電設備の新増設需要対応により、送変電、原子力の生産は増加基調

2018 年の発電機器は、2020 年に国内で運転開始を予定する発電所が多いことから、5,980 億円（前年比+11.3%）に増加する見込みである。原子力機器は、国内の原子力発電の再稼動対応により、7,677 億円（同+10.2%）に増加する見込みである。送変電機器は、国内の送変電設備の新増設需要の増加により、8,841 億円（同+1.3%）に増加する見込みである。以上から、合計 2 兆 2,498 億円（同+6.8%）の着地を見込む（【図表 13-10】）。

中期的には原子力発電の輸出に向け機器生産が本格化

中期的には、発電機器は、内需縮小に伴い 2022 年に 5,000 億円（年率▲1.4%）への減少を予想する。送変電機器は、内需増加に伴い同 8,900 億円（同+0.4%）への増加を予想する。原子力発電機器は、ほぼ日本市場向けであったが、2022 年の段階では、日立 GE ニュークリア・エナジーによる初の英国向け炉型輸出（以下「英国案件」）が進み、国内における輸出用機器の生産が本格化することから、2022 年は 8,085 億円（同+3.0%）と予想する。従って、2022 年の国内生産は 2 兆 1,984 億円（同+0.9%）と微増を予想する（【図表 13-10】）。

IV. 輸出 ～海外原子力発電案件の進捗により拡大

【図表 13-11】輸出内訳と見通し

（百万円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
輸出	発電機器	377,137	418,968	424,078	369,483	-
	前年比増減率（%）	▲20.8%	＋11.1%	＋1.2%	-	▲2.5%
	原子力機器	8,961	8,795	9,000	104,500	-
	前年比増減率（%）	＋24.8%	▲1.9%	＋2.3%	-	＋64.0%
	送変電機器	96,441	107,654	100,298	91,618	-
	前年比増減率（%）	▲12.4%	＋11.6%	▲6.8%	-	▲3.2%
	合計	482,539	535,417	533,376	565,601	-
	前年比増減率（%）	▲18.7%	＋11.0%	▲0.4%	-	＋1.1%

（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

中国、米国の海外生産拠点向け輸出の増加

2017 年の発電機器は、既存受注分の対応に基づき 4,190 億円（前年比+11.1%）に増加する見込みである。原子力機器は、ごく一部の機器以外に輸出案件はなく、88 億円（同▲1.9%）とほぼ横ばいながら微減する見込みである。送変電機器は、米国、中国にある日本企業の海外拠点向け輸出の増加により、1,077 億円（同+11.6%）に増加する見込みである。尚、中国市場は国内の送配電網の整備が続いており、米国市場は老朽化した送配電網の更新投資需要が旺盛である。合計 5,354 億円（同+11.0%）の着地を見込む（【図表 13-11】）。

海外生産拠点の自社製造が進み、輸出が減少する

2018 年の発電機器は、既存受注分から 4,241 億円（前年比+1.2%）と微増の見込みである。原子力機器は、2016 年、2017 年と状況が変わらず、90 億円（同+2.3%）とほぼ横ばいながら微増する見込みである。送変電機器は、米国向けの工場の生産移転が一段と本格化することで、1,003 億円（同▲6.8%）に減少する見込みである。以上から、合計 5,334 億円（同▲0.4%）に減少する見込みである（【図表 13-11】）。

日本企業が手掛ける英国原子力案件により輸出増加

日本企業の国内から海外拠点への生産シフトの進捗するに伴い、輸出は減少傾向にあり、2022 年にかけて発電機器は 3,695 億円（年率▲2.5%）に、送変電機器は 916 億円（同▲3.2%）に減少する。一方、原子力発電では英国案件の進捗により、輸出は 1,045 億円（同+64.1%）に増加すると予想する。以上から、合計 5,656 億円（同+1.1%）への増加を予想する（【図表 13-11】）。

V. 輸入 ～海外企業からの輸入、海外生産拠点からの部分品輸入により、微増

【図表 13-12】輸入内訳と見通し

（百万円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
輸入	発電機器	144,299	155,410	183,984	160,000	-
	前年比増減率（%）	＋4.8%	＋7.7%	＋18.4%	-	＋0.6%
	原子力機器	134	218	250	500	-
	前年比増減率（%）	＋76.3%	＋62.7%	＋14.7%	-	＋18.1%
	送変電機器	74,751	75,564	81,056	82,228	-
	前年比増減率（%）	▲16.1%	＋1.1%	＋7.3%	-	＋1.7%
	合計	219,184	231,192	265,290	242,728	-
	前年比増減率（%）	▲3.4%	＋5.5%	＋14.7%	-	＋1.0%

（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

海外企業からの輸入、海外生産拠点からの部分品の輸入増加

2017 年の発電機器は海外企業からのガスタービンの輸入、海外生産拠点からの部分品の輸入増加により 1,554 億円（前年比+7.7%）に着地する見通しである。原子力機器は 2 億円（同+62.7%）、送変電機器は 756 億円（同+1.1%）にて着地し、合計 2,312 億円（同+5.5%）に増加する見通しである（【図表 13-12】）。

海外企業からの完成品海外生産拠点からの部分品が増加

2018 年の発電機器は、内需増加に伴い、海外企業からのガスタービンの輸入、ならびに、海外生産拠点からの部分品の輸入増加により1,840 億円（前年比+18.4%）と予想する。原子力機器は3 億円（同+14.7%）、送変電機器は811 億円（同+7.3%）にて着地し、合計 2,652 億円（同+14.7%）に増加する見通しである（【図表 13-12】）。

調達コスト引下げの為、海外企業から完成品輸入を増やす可能性あり

中期的に、国内市場では、電力自由化に伴う価格競争が厳しくなることが想定される。さらには電力会社、送電事業者は調達コスト引き下げの観点から、海外企業からの機器調達も始めた。その結果、日本企業は、価格競争力向上の為、自社の海外生産拠点からの発電機器の部分品、送変電機器の部分品の輸入を増やすことが想定される。また、海外企業からの完成品輸入も増加する可能性がある。これらを踏まえ、2022 年の輸入は発電機器 1,600 億円（年率+0.6%）、原子力機器 5 億円（同+18.1%）、送変電機器 822 億円（同+1.7%）、合計 2,427 億円（同+1.0%）と 2017 年比微増を予想する（【図表 13-12】）。

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

国内市場は日本企業が圧倒的なシェアを占めるが、海外企業の積極的な参入が見られる

まず、国内市場では日本企業が圧倒的なシェアを占め、一部の機器を除き、海外企業のプレゼンスは高くない。斯かる中、GE、Siemens、ABB といった海外トップメーカーは、国際標準規格に対応した送配電システム、発電所または変電所を対象にしたデジタルソリューション、海外で高い実績を有する風力タービンとガスタービンについて、積極的なセールスを実施している。例えば 2015 年には、日立製作所と ABB は、高圧直流送電の機器・システムを手掛ける合弁会社、日立 ABBHVDC テクノロジーズを設立した。また、2016 年には東京電力フュエル＆パワーが富津火力発電所に、GE の IoT プラットフォー

ムである Predix を導入した。こうした、海外プレイヤーの積極的な日本市場への参入は、国内市場における日本企業のプレゼンスを相対的に低下させるものである。

日本企業が海外展開する領域は限られる

次に、海外市場では、日本企業の参入実績がある領域は限られている。発電機器では、高効率大型石炭火力、ガス火力用の最新鋭ガスタービン、蒸気タービン、ボイラーの技術力は世界トップクラスの評価を得ており、一定程度のプレゼンスを有する。また、送変電機器では米国、ASEAN、中東といった特定の国において、大型変圧器、GIS[6]の技術力は一定の評価を得ているものの、グローバルにはプレゼンスがあるとはいい難い。原子力機器は、一部機器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た経験はない。

斯かる状況下、中国企業、韓国企業の技術キャッチアップと、積極的な海外展開に加えて、海外トップメーカー同士のグローバルな再編による強大化は日本企業にとって脅威であり、グローバルプレゼンスが低下する懸念がある。

中国企業の技術キャッチアップと積極的な海外展開の脅威

まず、中国企業は、一定程度の技術キャッチアップを遂げており、大量生産による安価な機器と大量の労働力を強みに、一帯一路政策に基づく政府の後押しを受けて、積極的に海外事業を拡大している。火力発電では、石炭火力発電の国内市場が縮小する中、生産設備の稼動維持を企図して、安値輸出を増やす惧れがある。原子力発電では、中国政府のトップセールスとファイナンスの組み合わせにより、最新の自国炉型の輸出が促進される可能性がある[7]。そして、送変電機器は、安価な機器に加え、国営送電会社の国家電網公司が海外の送電会社を買収した上で、自国機器の導入も進めている。更には、現段階で、中国企業はガスタービン製造技術を持たないが、2014 年に上海電機が出資した Ansaldo[8]に、2015 年に Alstom の最新鋭ガスタービン技術が移転している点に留意が必要である。Ansaldo は自社のガスタービンと中国 EPC の組み合わせで積極的に入札に参加しており、中国企業と Ansaldo の関係深化を通じた技術キャッチアップは、日本企業にとって脅威である。

韓国企業の手掛けた 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

次に、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変電機器では既に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。足下、原子力発電は、一定程度国産技術化を遂げており、今後は、最新炉の運転実績に基づき、海外展開を強化する惧れがある。とりわけ、UAE の Barakah 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。本案件は、日本企業との競争の末、韓国の電力会社・重電企業がコンソーシアムを組み、60 年間の O&M[9]サポートを含む驚異的な条件提示と、強力なトップセールスにより、4 基（5.6GW）を獲得したものである。韓国電力公社の手掛ける純国産炉「APR-1400[10]」の輸出第一号炉である。本件が、大幅なコストオーバーランなく、無事運転開始に至り、且つ数年間安定稼動の実績を示した場合には、国際的な韓国企業の評価は高まるだろう。UAE の稼動開始以降は、

[6] 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
[7] 詳細は、みずほ銀行「Ⅱ-13. 重電」『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）参照
[8] Ansaldo：イタリア重電企業 Ansaldo Energia を指す。大型ガスタービンの技術を有する世界 4 社の内の 1 社
[9] O&M:試運転終了後のオペレーション（発電所操業）とメンテナンスを指す
[10] 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

今後の新興国向けセールスにおいて、韓国企業が日本企業よりも、導入・稼動実績の面で一歩先に抜け出る。一方で、2017 年に就任した韓国の文大統領は、脱原発、再生可能エネルギー重視の政策を掲げている。自国原子炉の輸出推奨は継続するとの報道もあるが、今後、韓国の政策に注視する必要がある。

海外トップメーカー同士のグローバルな再編による強大化

最後に、海外トップメーカー同士のグローバルな再編による強大化は、事業規模に応じたリスクテイク力の拡大、R&D の規模拡大、製品ラインナップの拡充をもたらし、日本企業にとって脅威となるだろう。GE は 2015 年に Alstom の火力発電事業を買収し、Alstom の風力発電事業と送電事業を GE 主導で合弁化した。Alstom 買収により、GE の火力発電事業の 2016 年度の売上は、268 億ドル（内 Alstom 買収による売上寄与 60 億ドル）となった。Siemens の 2016 年度の売上はエジプトの大型ガス火力案件により、約 200 億ドル[11]に伸びた。それに対し、三菱日立パワーシステムズの売上は、100 億ドル強と推定され、規模の差は明白である。

VII. 日本企業に求められる戦略

機器の差別化戦略のみではグローバル受注獲得は難しい

日本企業は、一部の機器に技術優位性を有しているものの、プレゼンスの方向性で述べたように、競争環境は厳しさを増しており、機器の技術差別化戦略のみでは、成長は見込み難い。斯かる状況を踏まえた、今後の日本企業の戦略方向性は、①単純な価格競争の回避を狙いとするターゲット国の囲い込み、ならびに、②バリューチェーンの延伸にあると考える。

ターゲット国の囲い込みにより、他国企業の参入を防ぎ、単純な価格競争を回避する

①単純な価格競争の回避を狙いとするターゲット国の囲い込みとは、新興国の将来電力需要が拡大する国に対し、地場企業の技術者の育成や、地元での雇用創出により、相手国との強固な関係を構築することに加え、環境に配慮した総合的な発送電計画を提案することにより、相手国のニーズに応えるものである。こうした取り組みにより、事実上、他国企業に対し、参入障壁を構築し、単純な価格競争を回避する。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、アフリカが挙げられる。

電力会社、送電事業者との垂直連携

ターゲット国の囲い込みに向けた打ち手としては、まず、重電企業だけでは発送電計画のノウハウが不足することから、電力会社、送電事業者との垂直連携が有効である。

海外展開を拡充させたい送電事業者との連携

実際に、東京電力パワーグリッドは、海外展開強化を掲げ、2017 年に Intel 系情報セキュリティー会社の McAfee、NTT データ、東芝、東光高岳、日本工営の 5 社と提携した。電力インフラの整備が今後見込まれる、東南アジアやアフリカを対象に、2018 年度からコンサルティング業務を始めると公表した。また、東京電力パワーグリッドの託送外事業について、2017 年度の売上約 300 億円（見込み）に対し、2026 年度には 1,000 億円を目指すという数値目標が開示された。託送外事業の柱は海外展開であり、このような送電事業者と重電

[11] 2016 年 9 月期の Power&Gas 部門の売上高 164 億ユーロを 1 ドル 0.85 ユーロ換算にて算出

企業の連携は選択肢になるだろう。

日本企業内のマーケティングの一本化、現地化

また、ターゲット国の需要を掘り起こす為に、現地化を進める必要がある。現地のニーズをきめ細かく把握し、政府や、地元の実権者と関係を構築するには、日本から派遣したスタッフだけでは不十分であり、現地で採用した優秀な人材の幹部への登用が必要である。さらに、日本企業は、発電以外の他部門、特にインフラビジネスを担う部門、例えば交通、環境（水、ごみ処理）等と共通した現地拠点を設立し、現地の幅広い需要へのマーケティングを幅広い分野で一本化させる等、横串の組織改革を伴う打ち手も求められる。

デジタルソリューションを活用したO&Mへの参入

②バリューチェーンの延伸とは、ICTを活用し、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 で稼ぐビジネスモデルを構築することである[12]。特に、火力発電において新設規模が縮小する中、今後も新設の価格競争は厳しい状況が続くものと予想される。プラントからデータを収集・解析し、熟練運転員の判断を学習した AI を活用し、運転員の技術の巧拙によらずに最適な運転を実現できれば、O&M において付加価値を提供することができる。

最後に、海外受注獲得に向けた、発電機器事業と送変電機器事業における業界再編の必要性について触れておきたい。

再編による生産拠点の見直しにより、生産能力の余剰解消とコスト競争力を改善

まず、発電機器事業では、生産能力の余剰がコスト競争力の足枷となっている。世界の石炭火力市場は中長期的に縮小傾向であり、中国、インドを除く、第三国企業が参入可能な市場を概ね 10GW 程度と予想した。日本企業の大型石炭火力用の生産キャパシティは、国内工場のみでも 10GW 以上あり、足下の受注案件の完遂後には低稼働を余儀なくされる懸念がある。しかしながら、生産能力の縮小にはハードルがある。日本企業はガスタービン、蒸気タービン、ボイラーといった製品単位でそれぞれ工場を保有する。複数の工場を所有する企業であれば、自社工場内の統廃合は可能となるが、一製品一工場しか所有しない企業による能力削減には自ずと限界がある。それに対し、他社との再編を前提にした場合、自社工場での製造からは撤退し、修繕サービス拠点に転換するなどの対応が可能となる。業界再編を契機とし、互いのリソースの組み合わせ、統廃合により、最も効率的な生産体制を構築してこそ、生産能力の余剰解消とコスト競争力の向上を実現できる。

再編による規模拡大により、グローバル展開拡大の為のR&D投資を増やす

次に、送変電機器事業では、R&D 投資不足が海外展開に際しての支障となっている。送変電機器は各国毎に標準設計に差異がある為、日本企業がグローバル展開をしようとした場合、国毎の標準設計に合わせた製品設計と製造機能を持たなければならず、一定程度の R&D 投資が必要になる。一方、日本企業の売上規模はグローバルプレイヤーに比して小さい。送変電機器とシステムでトップの ABB が約 200 億ドル、Siemens が約 100 億ドル[13]の売上規模であるのに対し、日本企業の同部門の売上は約 20～30 億ドルである。こうした規模の差がR&D投資余力の差につながり、国別の製品ラインナップを拡

[12] 詳細は、みずほ銀行「Ⅱ-8. 重電」『みずほ産業調査 57 号 デジタルイノベーションはビジネスをどう変革するか －注目の取り組みから課題と戦略を探る－』（2017 年 9 月 28 日）参照

[13] 2016 年 9 月の EnergyManagement 部門の売上高 119 億ユーロを 1 ドル 0.85 ユーロ換算にて算出

充できない一因となっている。業界再編により、規模の拡大と国内外生産拠点の統廃合によるコスト削減を実現できれば、グローバル展開の為の R&D 投資を積み増すことができるだろう。

日本企業は各社が独自に海外展開を進めた結果、新たな市場を開拓できていない

尚、2000 年代に複数の日本企業同士で合弁会社を設立し、僅か数年で解散した経緯がある。これは、内需縮小への強い危機感から、競合同士で統合に踏み切ったものの、海外戦略において各社の足並みが揃わなかったこと、国内の開発・製造拠点の統廃合が進まなかったことが主因であったと考えられる。現在、当時の想定以上に中国企業は技術キャッチアップを果たし、積極的に海外に事業を展開している。それに対し、日本企業は、各社単独で海外展開を進めてきた結果、新たな市場の開拓には至らず、グローバルプレゼンスは低下傾向にある。斯かる現状に鑑みれば、日本企業にとって、改めて業界再編を検討すべきタイミングが、今まさに来ていると言えよう。

従来の延長線上にはない果敢な挑戦に期待

本章では、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ターゲット国の囲い込み、バリューチェーンの延伸、加えて海外受注獲得に向けた業界再編の必要性について述べてきた。いずれも日本企業が従来の戦略、生産体制等からの大胆な転換を伴うものであり、その決断は容易ではない。しかしながら、グローバル市場において GE、Siemens、ABB 等の海外トップメーカー、中国企業、韓国企業との厳しい競争に勝ち残る為に必要であり、日本企業の果敢な挑戦に期待したい。

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】

■ 2016 年度の国内情報サービス市場は、前年度比 1.8%増の 11.1 兆円となった。2017 年度は、研究開発税制の改正や政府が推進する働き方改革を受けた IT 投資の増加により、前年度比 2.5%増の 11.3 兆円を見込む。中長期的には、クラウド化に伴う開発規模の縮小により成長は鈍化するものの、IoT・AI 等の活用に向けた戦略的な IT 投資の拡大等により、2022 年度は 12.2 兆円（年率 1.5%）にまで緩やかに拡大するものと予想する。

■ 2017 年のグローバル市場は、前年比 5.4%増の 1 兆 574 億ドルを見込む。欧米では、ITO、コンサルティング、ソフトウェア等の需要が高く、アジアでは IT インフラへの投資も活発である。今後も同様のトレンドが継続し、2022 年は、1 兆 4,221 億ドル（年率 6.1%）に達するものと予想する。

■ 日本の情報サービス事業者は、国内市場において高いシェアを有するが、海外でのプレゼンスは限定的である。足下、日系事業者は、①クラウド化の進展による国内市場の構造変化の可能性、②第 4 次産業革命の取り組みの拡大による新たな競合の登場といった二つの転換点に直面している。斯かる中、クラウド化と第 4 次産業革命の潮流に対して、グローバルな大手事業者は、いち早く対応策を講じてきた。こうした取り組みに出遅れた日系事業者は、海外市場でのプレゼンス向上が一層困難になることはもとより、国内市場におけるプレゼンスも相対的に低下していく可能性がある。

■ 日系事業者に求められる戦略として、①クラウド化対応については、海外事業者が圧倒的なシェアを持つパブリッククラウドの IaaS レイヤーではなく、プライベートクラウドやハイブリッドクラウドの SI 領域において、ユーザー企業の業務に対する理解といった強みを発揮する戦略が想定される。IoT、AI については、コンサルティング、サイバーセキュリティ、アナリティクス等、今後の需要増加が見込まれる領域において、M&A 等も活用しながら、自社に不足するケイパビリティを強化・拡充することが求められる。

【図表 14-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	兆円	11.1	11.3	11.5	12.2	-
	前年比増減率（%）	＋1.8%	＋2.5%	＋1.7%	-	＋1.5%
グローバル需要	十億ドル	1,002.8	1,057.4	1,128.7	1,422.1	-
	前年比増減率（%）	＋3.3%	＋5.4%	＋6.7%	-	＋6.1%
	為替影響除外（%）	＋5.0%	＋5.6%	＋5.7%	-	＋5.9%

（出所）各種公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）国内需要は年度、グローバル需要は暦年

I. 内需 ～戦略的 IT 投資により市場拡大するも、構造変化により緩やかに成長鈍化

市場は拡大継続、2016 年度は 1.8%増

国内情報サービス市場（情報サービス業売上高）は、リーマンショックで凍結されたIT投資が回復した2011年度下期以降、プラス成長が続いている（【図表14-2】）。2016年度は、マイナンバー制度の開始に伴い、地方自治体ではセキュリティ対策強化の投資、民間では関連システムの駆け込み需要等があり、前年度比1.8%増の11.1兆円となった。

2017 年度は、税制改正や働き方改革を追い風に 2.5%増の見込み。2018 年度は、1.7%増を見込む

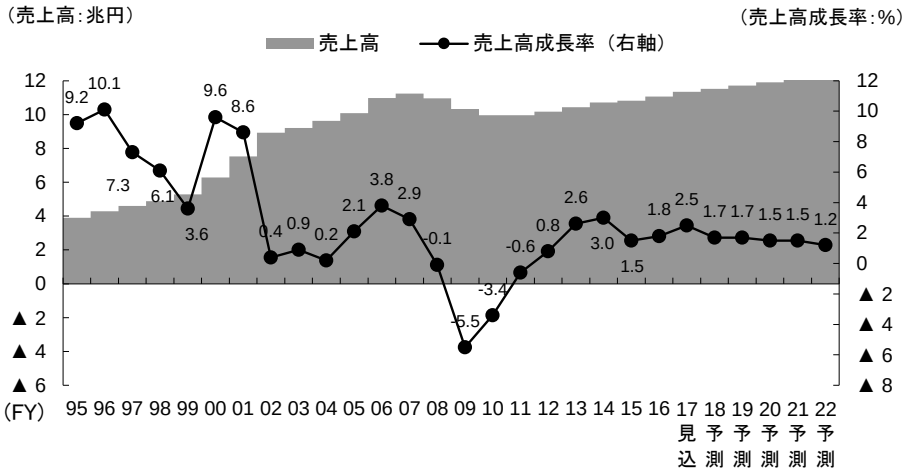
2017年度については、第1四半期は前年同期比3.6%増となった（【図表14-3】）。2017 年度より、研究開発税制の対象として、IoT、ビッグデータ、人工知能（AI）等を活用した「第4次産業革命型」のサービス開発のための試験研究が新たに追加された。即ち、ITを活用したビジネスのデジタル化に取り組む企業は減税の恩恵が受けられるようになり、市場拡大の追い風になると期待される。また政府が推進する働き方改革も、企業の生産性向上のためのIT投資を加速させるだろう。一例として、RPA[1]（オフィスワークの自動化・効率化ソフトウェア）の導入、ウェブ会議システムの整備やテレワーク環境の構築等といった投資が想定される。2017年度の国内情報サービス市場は、前年度比2.5%増を見込む。また2018年度についても、業務効率化に向けた投資やIoT・AI等の戦略的な投資を中心に堅調な需要が想定され、前年度比1.7%増を見込む。

中長期的には、戦略的 IT 投資の増加の一方、クラウド化の進展による受注ソフトウェアの減少により、年率 1.5%の低成長に留まる

中長期的には、2020 年までは、オリンピック開催に伴い、官民双方で施設監視システム構築やサイバーセキュリティ強化等の投資が想定される。またユーザー企業において、IoT、ビッグデータ、AI等の活用に関わる戦略的IT投資の拡大も期待できる。他方、日本市場の過半を占める受注ソフトウェア[2]業務において、クラウド化の進展による開発規模の縮小、案件単価の下落といった構造変化が想定される。クラウド型のシステム開発では、ユーザー毎のカスタマイズは最小限に留まり、案件あたりの開発工数は従来対比大きく減少する。国内では、人月単価と工数による案件金額の決定が主流であることから、クラウドシフトにより、従来対比、案件あたりの金額も減少する。このような日本の特殊性[3]を踏まえると、中期的な国内市場の見通しとしては、IoT・AI等の戦略的な投資の拡大が見込まれる一方、クラウド化の進展による受注ソフトウェア業務の縮小といったマイナス影響を受け、後述するグローバル市場との対比では、市場成長率が低調に留まると考える。国内情報サービス市場は、2017年から年率1.5%で推移し、2022年に12.2兆円を予想する。

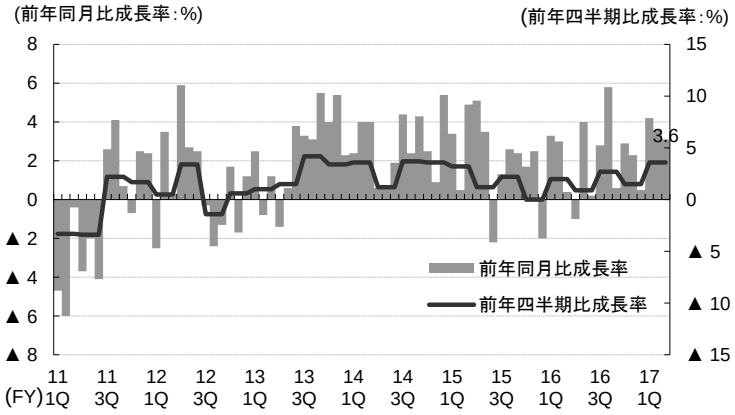
[1] Robotic Process Automation
[2] 特定のユーザー企業からの受注により行う、ソフトウェア新規開発・保守もしくはシステム・インテグレーション業務
[3] 受注ソフトウェアの需要が大きい日本に対して、欧米では、パッケージソフトウェアの導入が一般的とされている

【図表 14-2】情報サービス売上高伸び率推移（長期）



（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-3】情報サービス売上高伸び率推移（短期）



（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

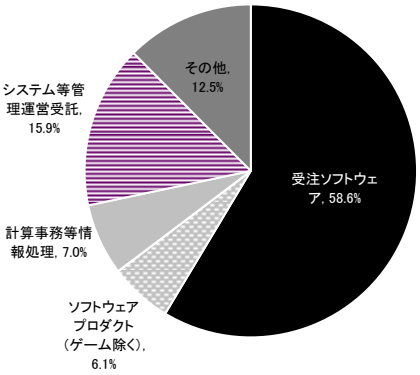
引き続き「受注ソフトウェア」のシェアが高いが、他分野も堅調に拡大

2017 年度第 1 四半期の業務別売上高（【図表 14-4、5】）は、市場の 6 割近くを占める「受注ソフトウェア」において、前年同期比 1.5%増となった。「ソフトウェアプロダクト」[4]は、6.4%と最も成長率が高い。背景として、働き方改革に向けた業務効率化・自動化ソフトウェア等の需要増が想定される。「計算事務等情報処理」[5]は 0.1%減となった。前期は、マイナンバー制度の運用開始に伴い事務処理のアウトソーシングが増加したことから、この反動減と見られる。「システム管理等運営受託」[6]は 4.4%増となり、マネージドサービスやクラウドサービスへの移行等による IT アウトソーシングの進展が想定される。

中長期的には、クラウドサービスの利用拡大によって、「受注ソフトウェア」の成長率が一層鈍化し、「システム管理等運営受託」等が堅調に拡大すると想定される。結果として、現在約 6 割を占める「受注ソフトウェア」のシェアが他業務にシフトする形で、市場構成は緩やかに変容していくと考えられる。

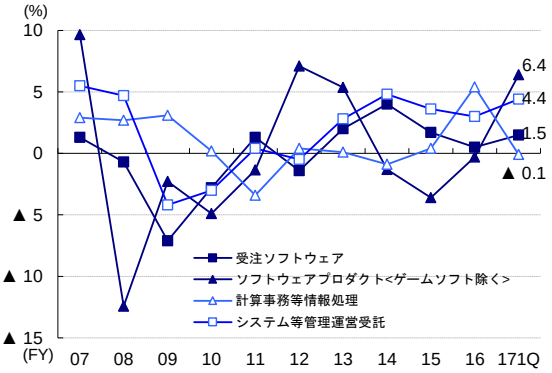
[4] 不特定多数のユーザー企業を対象として開発・作成するソフトウェア（業務用パッケージや基本ソフト等を含む）
[5] オンライン・オフラインでの情報処理に関する受託業務（BPO や ASP 等を含む）
[6] ユーザーの情報処理システム、コンピュータセンターやシステム関連部門等の管理運営を受託するサービス

【図表 14-4】業務別売上高構成比
（2017 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 14-5】業務別売上高伸び率推移

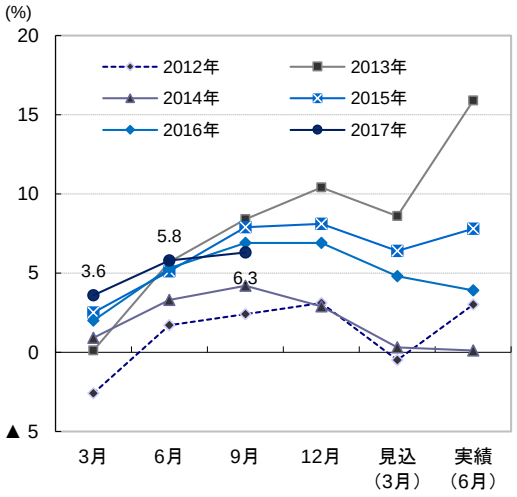


（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」より
みずほ銀行産業調査部作成

2017 年度の国内ソフトウェアの投資計画は、前年度比 6.3%増の計画

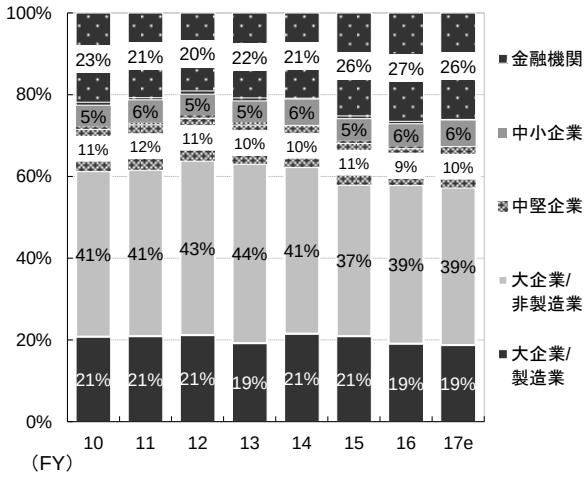
日銀短観（9 月調査）による需要サイド（ユーザー企業）のソフトウェア投資計画は、金融機関を含む全産業ベースで前年度比 6.3%増（【図表 14-6】）の見込みである。マイナンバー対応やメガバンクの基幹システム統合等、近年の投資の伸びを支えた大型案件が 2016 年度までに収束したことを踏まえると、足下は、特定の要因に依存することなく、企業の投資意欲が旺盛な状態と言えよう。企業規模・業種別構成比（【図表 14-7】）では、引き続き金融機関、大企業が占める割合が大きいが、後述するように、中堅・中小企業においても投資拡大の方向にある。

【図表 14-6】ソフトウェア投資前年度比増減率
（全産業＋金融機関）



（出所）日銀短観よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-7】ソフトウェア投資構成比推移



（出所）日銀短観よりみずほ銀行産業調査部作成

2017 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 14-8～12】）。

大企業／製造業は、前年度比 4.5%増の計画

大企業／製造業は、前年度比 4.5%増を見込む（【図表 14-8】）。2016 年度は、年前半に進行した円高の影響等から、慎重な姿勢が続いていたが、2017 年度は円安転換もあり、期初から投資意欲が高い状態にある。近年との比較で見ても、同時期（9 月調査）の計画値としては、2014 年度に次ぐ高い水準にあり、工場やサプライチェーンのスマート化に向けた戦略的な IT 投資が進むと想定される。

大企業・非製造業は、前年度比 5.6%増

大企業／非製造業は、前年度比 5.6%増の計画である（【図表 14-9】）。製造業との比較で見ると、非製造業の労働生産性は製造業よりも低く、働き方改革に向けて IT 投資が一段と進む可能性がある。例えば、卸・小売では、物流・店舗管理の効率化や省人化等、生産性改善を目的とした投資拡大が見込まれる。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、店舗の IoT 化による顧客データ収集等、売上拡大に向けた攻めの投資も拡大すると想定される。

中堅・中小企業も投資意欲旺盛、近年では最高水準

中堅企業は前年度比 13.4%増（【図表 14-10】）、中小企業も同 22.4%増（【図表 14-11】）と、どちらも近年で最も高い水準にある。生産性改善に向けた業務支援ソフトウェアの導入、コンプライアンス対応を目的とした勤怠管理システムの導入といった投資が想定される。

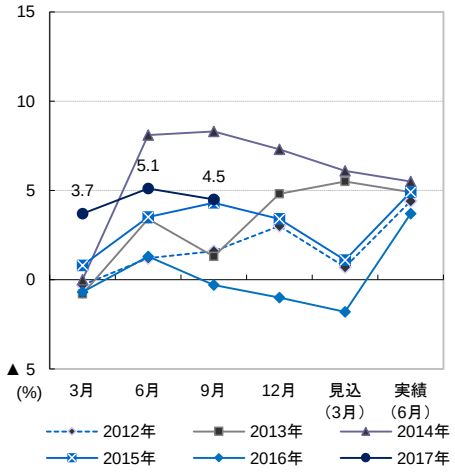
金融機関は、大型案件の収束を踏まえても2.7%増の計画

金融機関については、前年度比 2.7%の計画であり、近年では低い水準となっている（【図表 14-12】）。これはメガバンクのシステム統合案件が収束したことから、銀行が前年度比減少する見込みのためである。他方、保険、証券では市況回復を受けて高い成長が見込まれ、市場全体ではプラスの計画となっている。金融機関では、既存システムの更新・刷新に加えて、IT を活用した新たな金融サービスの開発や各種業務効率化に向けたシステム導入が進むと考えられる。

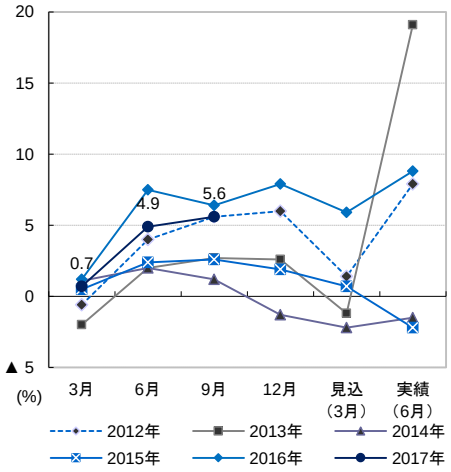
日本企業の IT 投資スタンスは着実に変化しつつある

これまで多くの日本企業は、IT システムをコストと見なして、費用削減の対象としてきた。しかし足下では、テクノロジーの進展に伴う企業の競争環境の変化や働き方改革に代表される社会的な潮流により、IT を既存ビジネスの変革ツールとする考え方が着実に定着しつつある。こうした背景から、今後あらゆる産業で IT 投資は拡大するものの、クラウド化による成長鈍化を加味すると、国内情報サービス市場の成長ペースは緩やかになると言えよう。

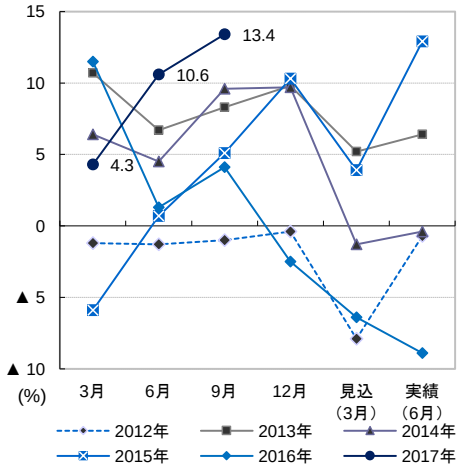
【図表 14-8】ソフトウェア投資前年度比増減率
（大企業／製造業）



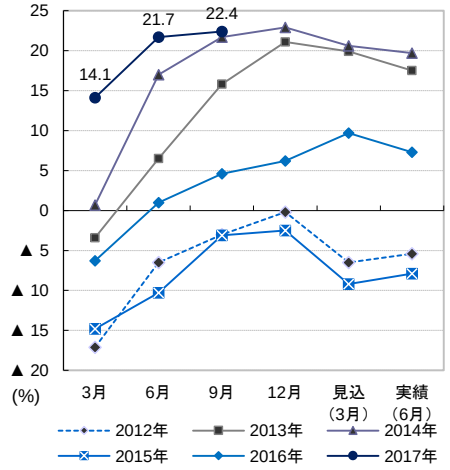
【図表 14-9】ソフトウェア投資構成比推移
（大企業／非製造業）



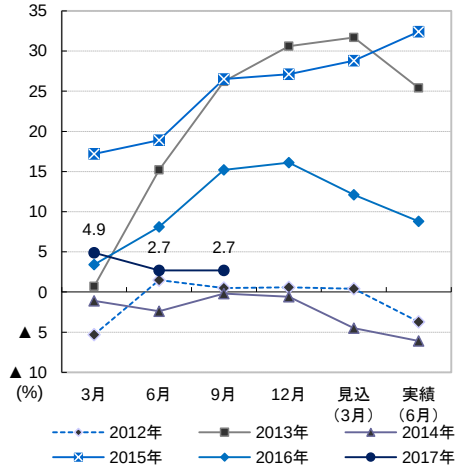
【図表 14-10】ソフトウェア投資前年度比増減率
（中堅企業）



【図表 14-11】ソフトウェア投資構成比推移
（中小企業）



【図表 14-12】ソフトウェア投資前年度比増減率
（金融機関）



（出所）【図表 14-8～12】全て、日銀短観よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要 ～欧米ではテクノロジー活用が進展、アジアも高成長が続く

【図表 14-13】グローバル需要の内訳

（十億ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	542.3	575.5	609.7	761.9	-
	前年比増減率（%）	＋6.0%	＋6.1%	＋5.9%	-	＋5.8%
	欧州	328.8	339.9	365.2	450.4	-
	前年比増減率（%）	▲0.8%	＋3.4%	＋7.5%	-	＋5.8%
	為替影響除外（%）	＋3.5%	＋4.3%	＋4.7%	-	＋5.2%
	アジア	131.6	142.0	153.8	209.8	-
	前年比増減率（%）	＋2.9%	＋7.9%	＋8.3%	-	＋8.1%
	為替影響除外（%）	＋5.7%	＋7.0%	＋7.3%	-	＋7.9%

（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

新政権発足によるマイナス影響は顕在化せず、市場拡大が継続

2017 年の米国情報サービス・ソフトウェア市場は、5,755 億ドル（前年比 6.1%増）を見込む（【図表 14-13】）。順調な景気拡大を背景に、IT 投資も堅調に推移している。現政権が進める移民政策のもと、H-1B ビザ[7]の発給が厳格化されれば、IT 技術者の需給が一層逼迫し、市場が抑制される可能性がある。しかし政策動向は不透明であり、今のところ市場に目立った影響は与えていない。

クラウドシフトの加速により、市場の構造転換が進む

市場推移の内訳（【図表 14-14】）を見ると、3 割弱を占める「ITO」[8]において、年率 7.2%の高い成長が見込まれる。従来のユーザー保有型のデータセンターの運用・保守業務が減少する一方、IT インフラのマネージドサービスやクラウドサービス（IaaS）[9]が大きく伸びる見込みである。こうしたクラウドシフトは、世界的に米国が最も速いペースで進んでいることから、「SI」[10]は年率 0.2%と低成長に留まる見通しである。

戦略的投資の拡大により、コンサルティング、ソフトウェアが伸張

米国は、経営の高度化を目的とした戦略的な IT 投資に関しても、世界のトップランナーである。今後、IoT・AI 等のテクノロジーを用いた業務プロセス改革や新規ビジネス創出に向けて、一段と投資が加速しよう。従って、デジタル・トランスフォーメーションを推進するための「コンサルティング」ニーズが増加するほか、BI[11]ツール等のアナリティクス関連やサイバーセキュリティ対策の「ソフトウェア」の需要も高く、どちらも年率 7%超の高水準で推移すると見込む。

年率 5%～6%で安定成長が続く

以上より、米国情報サービス・ソフトウェア市場は、年率 5%～6%程度の成長が継続し、2018 年は 6,097 億ドル（前年比 5.9%増）、2022 年は 7,619 億ドル（年率 5.8%）を予想する。

[7] 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、アジア等の技術者が多く利用している
[8] IT Services Outsourcing
[9] Infrastructure as a Service
[10] System Integration
[11] Business Intelligence

② 欧州

懸念されたBrexitの影響は限定的、市場は堅調に推移

2017 年の欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、3,399 億ドル（前年比 3.4%増）を見込む（【図表 14-13】）。2016 年から続く Brexit 問題は、これまでのところ、特段市場に影を落としておらず、大手ベンダーの欧州ビジネスも堅調に拡大している。他方、短期的には、英国経済の停滞と企業 IT 投資の抑制といったリスクも十分に想定されることから、引き続き Brexit の動向は注視すべきだろう。

欧州市場のトレンドは米国市場と同じ様相を見せる

中期的には、先進国が多い欧州は、概ね米国と同じトレンドを辿ると言えよう。市場推移の内訳（【図表 14-15】）を見ると、「ITO」は、クラウドシフトを背景に年率 6.8%で拡大する見込みである。「SI」は年率 2.9%と、主要 5 分野の中では最も鈍い成長となる。また米国と同様に、欧州においても、テクノロジーを活用した経営の効率化・高度化が進むと想定される。従って、「コンサルティング」、「ソフトウェア」の需要が拡大し、どちらも年率 7%超での推移が見込まれる。

年率 4%～5%で安定的に市場拡大

欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、年率 4%～5%程度で成長が続き、2018 年は 3,652 億ドル（前年比 7.5%増、為替影響を除く実態ベースでは 4.7%増）、2022 年は 4,504 億ドル（年率 5.8%）を予想する。

③ アジア

グローバルに最も高い水準で市場拡大

2017 年のアジア情報サービス・ソフトウェア市場は、1,420 億ドル（前年比 7.9%増）を見込む（【図表 14-13】）。各国の経済発展に伴い、市場成長率は高い水準で推移すると想定される。

欧米と異なり、インフラ整備等の需要から「SI」の伸び率も高い

市場推移の内訳（【図表 14-16】）を見ると、全ての分野において、欧米よりも高い成長率が見込まれる。インドや東南アジアの新興国を中心に、経済発展に伴い IT インフラ整備、業務システム開発等の投資が拡大することから、「SI」やハードウェア・ソフトウェアの保守等を含む「その他」分野の拡大幅が他地域よりも高いことが特徴である。

新興国・中所得国のデジタル化政策は、市場拡大の追い風となる可能性

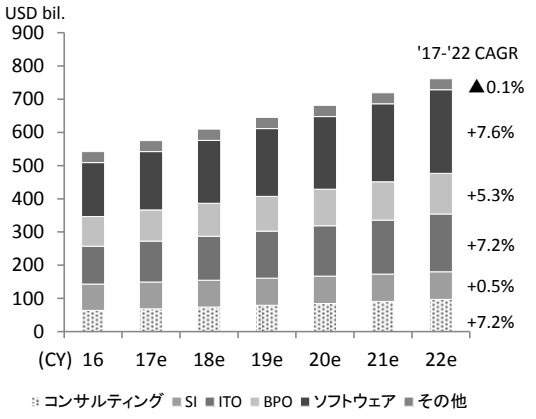
中長期的な視点では、アジアにおいても、欧米同様に産業のデジタル化が本格化しよう。中国の「互聯網+（インターネットプラス）」やシンガポールの「Smart Nation Initiative」のように、産業・社会の発展の原動力として IT を活用する政策導入機運が高まっている。近時は、タイの「Digital Thailand Plan」[12]のように、IT では先進国のフォロワーと見られていた新興国・中所得国においても、デジタル化政策を策定する動きが見られる。経済済成長が続くアジア各国において、クラウド、IoT、AI 等の先端技術を活用した産業高度化の取り組みが立ち上がれば、情報サービス市場拡大の更なる追い風となろう。

年率 7%～8%の高成長が続く

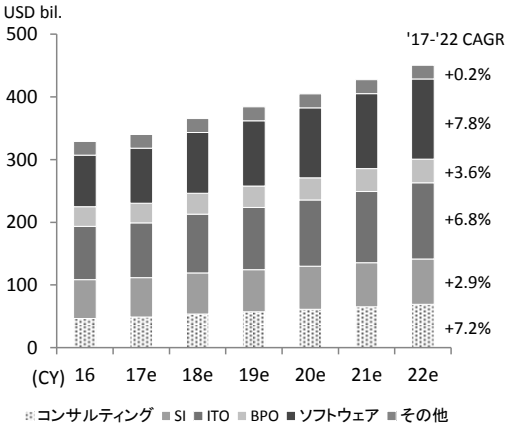
アジア情報サービス・ソフトウェア市場は、7～8%程度の成長が続き、2018 年は 1,538 億ドル（前年比 8.3%）、2022 年には、2,098 億ドル（年率 8.1%）まで拡大すると予想する。

[12] 2016 年 5 月にタイ政府が発表した社会・産業のデジタル化政策。「中所得国の罠」の回避に向け、主として IT 活用による産業の高度化を目指す。詳細は、みずほフィナンシャルグループ「V-2. ASEAN の ICT／デジタル化政策 －求められる長期的視点、戦略的取り組み－」『MIZUHO Research & Analysis no.12 成長市場 ASEAN をいかに攻略するか －多様性と変化がもたらす事業機会を探る－』（2017 年 7 月 25 日）をご参照頂きたい

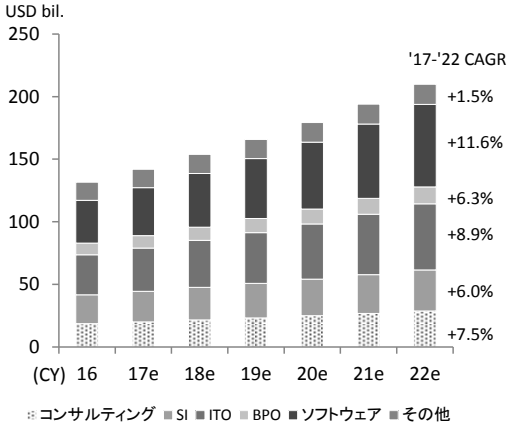
【図表 14-14】米国情報サービス・ソフトウェア市場推移



【図表 14-15】欧州情報サービス・ソフトウェア市場推移



【図表 14-16】アジア情報サービス・ソフトウェア市場推移



（出所）【図表 14-14～16】全て、各種公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

日系情報サービス事業者のプレゼンスは、国内では高いが、海外では限定的

情報サービス事業者は、IT に関わるハードウェア、ソフトウェア、及びシステム開発・運用保守等のサービスを、製造、金融、医療、流通等、あらゆる産業のユーザー企業に対して提供することを業としている。日本では、ユーザー企業の要求に従い、個別に定義された仕様に則した開発が多いことから、顧客の業務を理解し、各社との密接な関係性を構築している日系事業者が高いシェアを維持している。他方、日系各社の海外事業は、海外で展開する日系ユーザー企業に対する現地でのサポート業務が中心であり、グローバルなプレゼンスは限定的である。

競争環境変化の要因は二つ

足下、情報サービス産業は以下に述べる二つの変化を迎えており、今後、日系事業者を取り巻く競争環境に変化がもたらされる。

①日本においても、クラウド化が進展する

一つ目の変化は、クラウド化の進展である。欧米では、既に IT 基盤としてクラウドが相当程度普及しているが、日本では、セキュリティに対する懸念等から、クラウド化が相対的に遅れている。しかし近時は、システムの新規開発、更改時にクラウドを第一選択肢とするケースが増加している。さらに今後は、IoT・AI の拡がりとともに、ビッグデータの収集・分析基盤として、安価で拡張性も高いクラウドの採用が拡大すると想定される。

クラウド化の結果、“日本型 SIer”のビジネスモデルは、転換が迫られる

クラウドベースのシステム開発では、ユーザー毎のカスタマイズは最小限に留まり、案件あたりのシステム開発工数は従来対比大きく減少する。結果として、人月単価と工数によって案件金額を決定し、多数の下請け企業に開発をアウトソースしてきた“日本型 SIer（システム・インテグレーター）”のビジネスモデルは、転換を迫られるだろう。事業者は、一次受託比率が要となり、大手事業者の下請け案件に依存していた中堅・中小 SIer の業況が悪化し、再編・淘汰が進む可能性がある。また IT インフラの基盤システムを提供するクラウドサービス（IaaS）に関しては、国内市場においても、Amazon、Microsoft 等のグローバル大手のパブリッククラウドベンダーの存在感が大きく、このレイヤーに関しては、日系情報サービス事業者の収益機会の増加は見込みにくい。

②世界的な第4次産業革命の潮流が日本でも加速する

二つ目の変化は、第 4 次産業革命の潮流である。世界では、欧米を先行者として、IoT・AI の活用による既存ビジネスの効率化や新規事業の創出に向けた取り組みが活発になっている。日本においても、今後数年間でこうした動きが加速していくと見込まれる。

新たな競争相手の登場により、情報サービス事業者の役割低下が懸念される

第 4 次産業革命の取り組みが拡がると、既存の同業者だけに限られない、新たな競争も想定される。具体的には、①異業種からの参入者、②ベンチャー企業の台頭、③ユーザー企業による先端技術の内製化といった事象が、情報サービス事業者の役割の低下をもたらす可能性がある。国内に限定して見ても、①「止まらない工場」の実現を目指す FA（ファクトリー・オートメーション）向け IoT プラットフォーム「FIELD system」を提供するロボットメーカーのファナック、②そのファナックを含め、複数の大手企業と資本業務提携し、AI の技術を提供するベンチャー企業のプリファードネットワークス、③AI の専門会社を設立し、5 年間で 1,000 億円を投じて最先端の技術開発を行うトヨタ自動車といった事例がある。

①、②の市場変化に対して、海外の大手事業者は、いち早く対応策を講じてきた

上述のようなクラウド、IoT・AI の普及といった市場変化を捉えて、海外のリーディングプレーヤーは、様々な対応策を講じてきた。かつてハードウェアの販売を主体とした IBM は、サーバー、ストレージ等のコモディティ化による利益率低下を受けて、クラウドサービス「Bluemix」、コグニティブ・コンピューティング「Watson」等のサービス型事業に軸足を移している。構造転換の最中で 22 四半期連続の減収が続くものの、同社が Strategic Imperatives（戦略的必須事項）と呼ぶ上記事業分野は着実に成長を遂げており、縮小するその他の事業を補っている。Accenture は、コンサルティングから SI まで一貫したサービス提供に強みを持ち、国内においても、IoT・AI の活用支援に関して複数の大企業と JV を設立する等、存在感を増している。Wipro、Infosys 等のインドの大手事業者も、関連する技術やソリューションの強化に向けて、積極的に M&A を行っている。今後、日本市場の拡がりに伴い、こうしたグローバルな事業者が

欧米での先行的な実績や知見に基づいて、国内でのプレゼンスを拡大させていくと想定される。

日系事業者のプレゼンスは低下する可能性

以上を踏まえると、クラウド、IoT・AI の普及を背景とする競争環境の変化によって、国内外における日系情報サービス事業者のプレゼンスが相対的に低下していく可能性があると考える。

IV. 日本企業に求められる戦略

上述の①クラウド化、②IoT・AI による競争環境の変化に対して、日系情報サービス事業者に求められる戦略を考察する。

①クラウドは、海外メガベンダーとの直接対決は回避すべき

①クラウド化については、領域を絞ったアプローチが必要となる。規模の経済性が働きやすい IaaS では、Amazon、Microsoft、Google 等の大手パブリッククラウド事業者による寡占化が進んでいる。日系各社は、プライベートクラウドに加えて、オンプレミスシステム[13]とクラウドを併用するハイブリッドクラウド環境における SI 領域において、顧客業務に対する理解といった強みを発揮する戦略が考えられる。PaaS レイヤーは、IoT プラットフォームや AI・アナリティクスを提供し付加価値の高い領域と考えられることから、ユーザー企業との協業、サードパーティ[14]製アプリケーションとの連携、有力 SaaS ベンダーの M&A 等により、プラットフォームの価値を高める取り組みが必要となろう。

②IoT・AI は、市場が黎明期の今こそ、ケイパビリティ獲得に急ぐ必要

②IoT・AI については、今後の市場の拡大を見据えて、自社に不足するケイパビリティを強化・拡充することが重要である。ユーザー企業においては、IoT・AI を活用した持続的なビジネスモデルの構築が課題になることから、各産業・企業毎に特有の課題の発見や価値創造を支援するコンサルティングのノウハウを、M&A 等も活用しながら強化することが一案である。また需要増加が見込まれるサイバーセキュリティやデータアナリティクス等に関する高度技術への投資も必要となろう。国内市場が黎明期にある今こそ、自社の地位確立に向けて、早急な対応が求められる。

中長期的には、国内再編による基盤強化と投資体力拡大も有効なオプションに

中長期的な視点では、規模の拡大、リソースの拡充のための国内事業者同士による再編も一考に値する。IoT・AI の先端技術や、成長市場での商圏の獲得に向けた投資は、相応の資本力が求められる。例えば、内需型構造からの脱却に向けて海外市場獲得を図るには大型の M&A が避けられないが、資金力やマネジメント力等の観点で、一部の大手事業者に限られた戦略オプションと言える。国内市場では、クラウド化の進展による事業者の淘汰も想定される中、事業基盤強化と投資体力拡大に向けて、得意業種・地域の補完性がある企業、ユーザー系情報システム子会社等の特定産業に対するノウハウを有する企業、業界シェアの高いソフトウェアを有する企業等との再編が有効と考える。

“来るべき時”に向け事業構造転換に着手すべき

近年の国内市場は、金融、公共向けの大型案件等を背景に順調に成長してきた。今後 5 年間を見通してみても、クラウド化の加速による従来型の受託開発ビジネスの縮小が想定される一方、IoT・AI の活用進展や働き方改革等が

[13] ユーザー企業が自社で保有・管理等する設備において導入・運用される IT システム
[14] 自社以外の第三者企業

追い風となり、市場構成が変容しつつ、市場全体では、緩やかながら拡大が続く見通しである。しかし全ての日系事業者がその恩恵を享受できる可能性は低いと考える。上述の通り、クラウド化、IoT・AI の進展とともに、事業者に求められるスキル・機能は変化する。そして海外企業、ベンチャー企業、異業種企業等の多様なプレーヤーとの競争に晒され、市場のパイを奪い合うこととなる。長らく減収が続く IBM は、欧米で先行するこのような環境変化に晒されつつも、事業構造改革に取り組んでいる企業であり、激しい変化の下での成長には、多大な時間と投資が伴うことを示唆している。日系事業者においては、中長期的な視点に立ち、受託開発をベースとする従来型企業の淘汰が始まる“来るべき時”に備えて、クラウド等のサービス型ビジネスや IoT・AI 等の価値創造型ビジネスへのリソースシフト等、自社の成長に向けた事業構造の転換に本格的に取り組むべきではないだろうか。

環境変化への素早い対応が求められる

クラウド化、IoT・AI がもたらす環境変化によって、国内外での事業者間の競争が一層厳しくなると想定される。日系事業者においては、こうした変化の大きさと速さを認識した上で、素早い経営判断が求められよう。

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　高野　結衣
yui.takano@mizuho-bk.co.jp

通　信

【要約】

■ 内需については、MVNOの拡大、タブレット等の普及による複数回線契約の増加、IoT通信の広がりもあり、回線数は2017年度、2018年度とも堅調な推移を見込む。一方、ARPUは2016年度こそ各社の大容量プラン等によって増加したものの、2017年度以降は政府の携帯電話料金低廉化圧力やMVNOの攻勢により下落傾向を見込む。グローバル需要については、回線数は料金プランの拡充や、カバーエリアの拡大等により需要が伸びる米国、中国、ASEANが牽引し、2017年、2018年も堅調な伸びを予想する。単価は、各国で顧客獲得のために激しい価格競争が起きており、2017年、2018年とマイナスを見込む。

■ 中期見通しでは、内需については、スマホ、タブレット、IoT通信等の回線が混在しつつも、引き続き堅調に推移する一方、単価はMVNOやキャリアのサブブランドの拡大により緩やかな低下が続くことを見込む。但し、2020年の5Gのサービス開始以降は、より大容量のデータ通信が増え、ARPUが下げ止まると予想する。グローバル需要については、カバーエリアの拡大、IoT通信の伸びにより回線数は各エリアで拡大するものの、ARPUは通信規格のアップグレード余地の大きい中国、ASEANでの上昇分を、競争の激化が進む米国、欧州の減少分が打ち消し、中期では横這いを見込む。

■ 海外のBtoCの通信事業に関しては、日本企業の取り組みは限定的であり、プレゼンスは高くない。一方、今後更なる拡大が期待されるIoT分野では、ソフトバンクが投資したOneWebや、KDDIが買収したソラコムはグローバルでも注目されており、これらの取り組みが本格化すれば、日本企業のプレゼンス向上も期待できる。

■ 5G時代を見据えて海外プレーヤーはコンテンツ、サービスへの投資を加速し、自社通信サービスの土管化を避けようとしている。国内では、5Gのインフラ投資額は3社で5兆円とも言われており、通信インフラへの投資負担が大きくなると、コンテンツ・サービスに十分な投資が回らない恐れがある。5G時代にコンテンツ・サービスをより一層強化するための一つの方法として、海外で普及が拡大している通信インフラのシェアリングを国内でも導入し、シェアリングによる投資効率化によって、コンテンツ・サービスへの投資余力を創出することも有効だと考える。

【図表 15-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	ARPU（円）	4,977	4,938	4,895	4,920	-
	前年比増減率（%）	＋2.7%	▲0.8%	▲0.9%	-	▲0.1%
	携帯/PHS回線数（万件）	16,608	17,188	17,704	19,164	-
	前年比増減率（%）	＋3.5%	＋3.5%	＋3.0%	-	＋2.2%
グローバル需要	ARPU（ドル）	12.8	12.6	12.3	12.5	-
	前年比増減率（%）	▲3.8%	▲1.9%	▲2.0%	-	▲0.0%
	携帯/PHS回線数（万件）	332,156	343,374	353,524	392,133	-
	前年比増減率（%）	＋4.6%	＋3.4%	＋3.0%	-	＋2.7%

（出所）電気通信事業者協会資料および各社IR資料、Ovum WCIS（©2017 Informa PLC.）よりみずほ銀行産業調査部作成

I. 内需 ～回線数は引き続き堅調に推移する一方、ARPU は低下トレンド

【図表 15-2】国内需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	ARPU（円）	4,977	4,938	4,895	4,920	-
	前年比増減率（%）	＋2.7%	▲0.8%	▲0.9%	-	▲0.1%
	携帯/PHS回線数（万件）	16,608	17,188	17,704	19,164	-
	前年比増減率（%）	＋3.5%	＋3.5%	＋3.0%	-	＋2.2%

（出所）電気通信事業者協会資料および各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

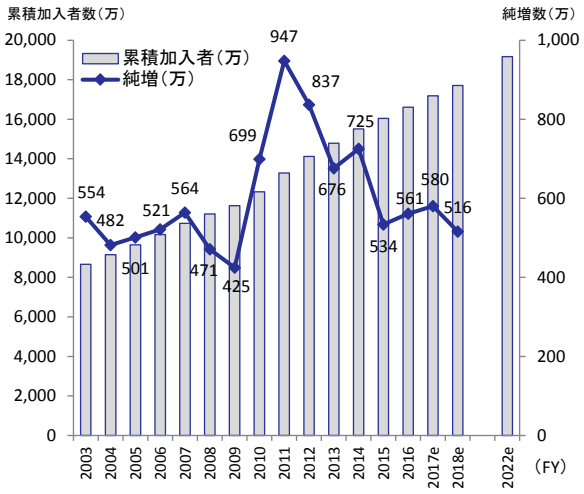
回線数は MVNO や IoT 通信の伸びにより、堅調に推移する

携帯／PHS 回線数[1]については、MVNO[2]及び移動体通信キャリア（以下、「キャリア」）のサブブランド（Y!mobile 及び UQ モバイル）の伸びや、タブレット、Wi-Fi ルーター、IoT 通信向けの増加によって、2017 年は 1 億 7,188 万件（前年比+3.5%）を見込む。続く 2018 年についても IoT の広がりによる IoT 回線の更なる伸びが後押しとなり、1 億 7,188 万件（前年比+3.0%）と堅調に推移すると予想する。以後も MVNO と IoT 通信向けが牽引役となって拡大し、2022 年の回線数は 1 億 9,164 万件にまで増加すると予想する（【図表 15-2、3】）。

スマホ保有人口も引き続き増加中

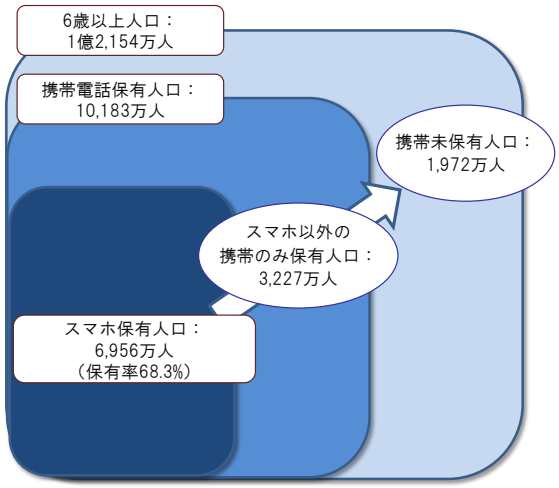
2016 年の携帯電話保有人口は 1 億 183 万人、スマートフォン（以下、「スマホ」）保有人口は 6,956 万人、スマホ保有比率は 68.3%と前年比 15.2%増加したと推計される。引き続き「格安スマホ」としての認知度が高まっている MVNO 及びキャリアのサブブランドが牽引する形で、スマホ保有率も堅調に伸びてきているものの、更なる普及余地は少なくなりつつあり、2017 年以降はスマホ保有比率の増加スピードは徐々に鈍化していくと考える（【図表 15-4】）。

【図表 15-3】携帯／PHS 加入者数推移



（出所）電気通信事業者協会資料および各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-4】携帯電話保有人口及びスマホ保有人口の割合（2016 年）



（出所）総務省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

[1] 通信産業は大きく移動体通信と固定通信に分けられるが、本章では動向分析という観点から、需給の牽引役となっている移動体通信を中心に分析を行うこととする

[2] MVNO は Mobile Virtual Network Operator の略

足下では大容量プラン等により単価は上昇するも、引き続き下げ圧力は強い

2016 年はキャリア 3 社が大容量プランや家族シェアプラン等の取り組みに力をいれたことで、通信 ARPU[3]は 4,977 円（前年比+2.7%）に増加した。ただし、引き続き政府主導による携帯電話料金低廉化や MVNO の普及を後押しする方向性は不変である。MVNO 各社は攻勢を強めており、ソフトバンクや KDDI はサブブランドで MVNO への流出防衛を図るものの、通常、サブブランドの単価は自社ブランドより低いことから、ARPU の下げ圧力は強く、2017 年は 4,938 円（前年比▲0.8%）を見込む。続く 2018 年も 4,895 円（前年比▲0.9%）と緩やかな低下が続くと予想する（【図表 15-5】）。

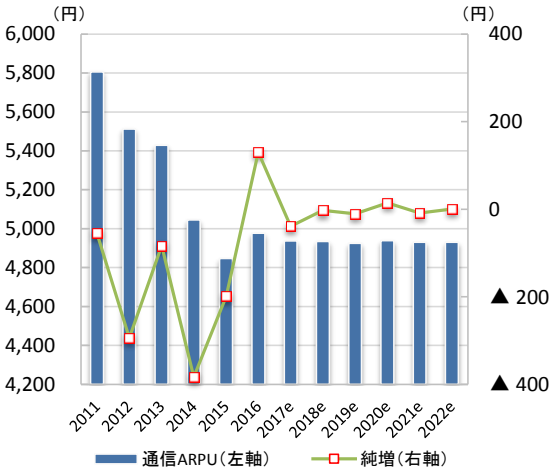
5G によってより大容量のデータが扱われるようになり、ARPU も下げ止まる

中期的には、引き続き第五世代通信規格（5G）に注目が集まる。5G については 2020 年の東京五輪に向けて商用開始が目指され、スポーツやライブ（音楽）、ゲーム、動画サービス等の様々な用途での活用が期待されており、キャリア各社もトライアル等を始めている。一例を挙げると、NTT ドコモがフジテレビと共同で、AR（拡張現実）と 3D データを活用したアプリ「JidorAR（ジドラー）」によって、ライブ会場でスマホ越しにアイドルと一緒にステージで踊る自分を見て楽しむことができるサービスを提供している。このような 5G による新しい世界感が様々な分野で実現し、それに伴ってより大容量のデータが扱われるようになることで、ARPU についても 2020 年以降下げ止まっていくと予想し、2022 年の ARPU は 4,920 円を予想する。

各社通信 ARPU 以外で単価改善を図ろうとしている

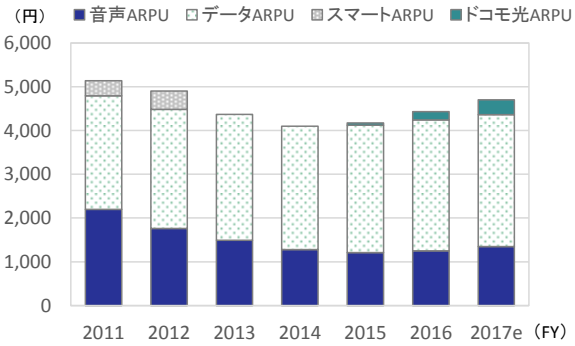
一方、キャリア各社が公表している ARPU を見てみると、通信 ARPU のみによる単価改善が難しい中、引き続き固定回線収入や、付加価値サービス等の通信収入以外の収入で単価の改善を図っていることが分かる（【図表 15-6～8】）。また、キャリア 3 社のうちソフトバンクは通信 ARPU の減少が大きいが、これはサブブランドの Y!mobile が好調な一方で、自社ブランドが伸び悩み、全体の単価としては下落しているためと推測され、キャリアの戦略の違いによって ARPU のトレンドに違いが出始めている。

【図表 15-5】キャリア 3 社の通信 ARPU 推移及び予測



（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）一部みずほ銀行産業調査部推計
（注 2）対象は NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンクの 3 社

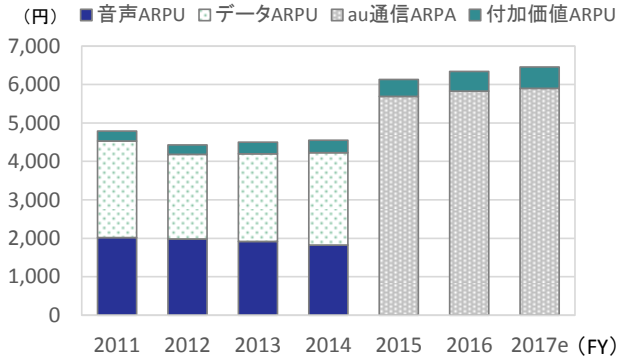
【図表 15-6】NTT ドコモ ARPU 推移実績



（出所）IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

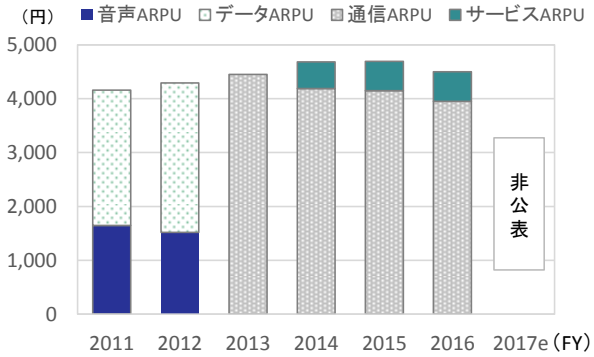
[3] 回線当りの単価。各社のモバイル通信サービス収入と契約数（加重平均）を基に算出。契約数に通信モジュールは含めず

【図表 15-7】KDDI ARPU 推移実績



（出所）IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-8】ソフトバンク ARPU 推移実績



（出所）IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

MVNO の勢いに負けじと、大手 3 キャリアも対抗策を打ち出している

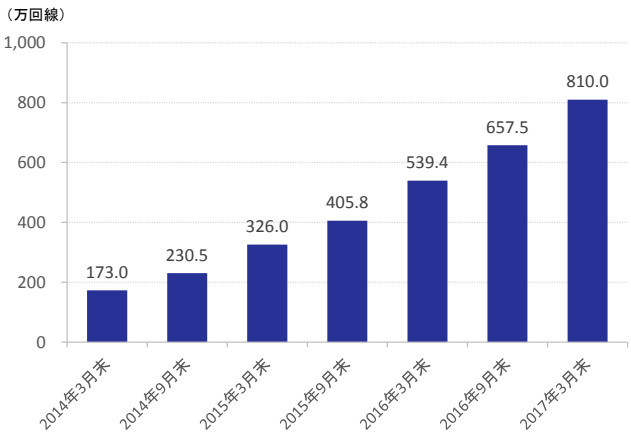
近年、通信キャリアの対抗軸として存在感を増している MVNO は、依然として携帯電話加入者数[4]に占めるシェアが 6%程度に留まるものの、件数の増加は顕著である（【図表 15-9】）。近年、このような MVNO の急速な拡大を受けて、キャリアも様々な手段で対抗策を打ち出しており。特にソフトバンクと KDDI はサブブランドでの対抗策を鮮明に打ち出している。

キャリアの対抗策もあり、MVNO 市場は競争が激化しており、更に再編が進む可能性も

MVNO 事業者にとっては同業者だけでなく、キャリアとの競合も激しくなっており、MVNO 市場では一部で再編の動きも出始めている。2017 年 1 月に KDDI が ISP[5]大手のビッグローブを買収した。ビッグローブは MVNO でもエンタメフリー・オプション[6]等の独自の料金プランを武器に業界 7 位の顧客数を抱えており、KDDI は UQ モバイルと J:COM モバイルに加え、ビッグローブも傘下に収めたことで、MVNO でも実質業界 3 位の顧客数を誇る。加えて、2017 年 9 月に、楽天が自社端末の販売で注目されていたプラスワンマーケティング社の MVNO 事業の買収を発表した。この買収が完了すれば、楽天は契約社数でトップ 2 社に並ぶこととなる。拡大する MVNO 市場ではあるが、特に BtoC 市場はキャリアの対抗策もあり競争が激化している中、各社更なる顧客獲得のためにリアル店舗も積極的に拡大したことで、コスト負担も大きくなっている。MVNO 市場では当面、体力勝負が続くことが想定され、今後も事業者の再編が進む可能性が高い（【図表 15-10】）。

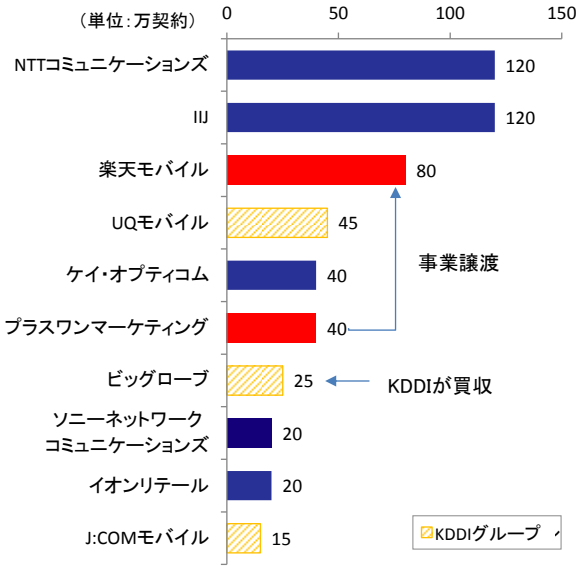
[4] NTT ドコモの携帯電話契約サービス（除く通信モジュール）、KDDI の au 契約数、ソフトバンクの主要回線数（除く通信モジュール）の 2017 年 3 月末数値の合計
[5] Internet Service Provider の略
[6] BIGLOBE モバイルの料金に加えて月額 480 円（税別）からの定額で対象の動画や音楽をデータ通信量の制限なく使えるオプション

【図表 15-9】MVNO 契約者数の推移



（出所）株式会社 MM 総研「ニュースリリース 国内 MVNO 市場規模の推移（2017 年 3 月末）」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-10】MVNO 事業者トップ 10（2017 年 3 月）

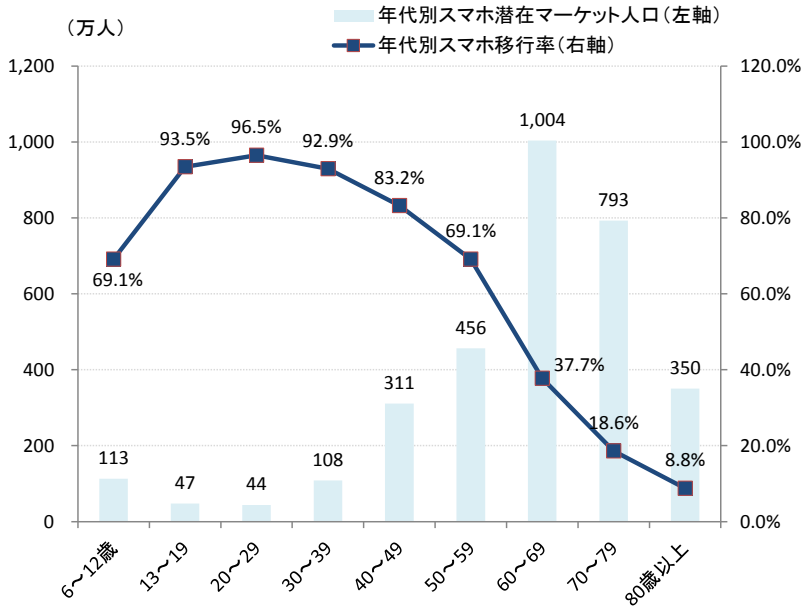


（出所）シード・プランニング「2017 年版携帯電話販売代理店・全国／地域別流通の現状及び将来動向」よりみずほ銀行産業調査部作成

スマホの普及率は高まっているものの、高齢者層には依然普及余地あり

携帯電話（スマホ、PHS を含む）の年代別の普及率を見てみると、スマホ移行率は引き続き増加しており、10 代（13 歳以上）から 30 代までは全ての層で 90%以上がスマホに移行している。50 歳代以上の年齢層でも着実にスマホ移行は進んでいるものの、若い年齢層と比べれば依然切り替えの余地はあると言える。もちろん、この層についてはキャリア、MVNO ともに狙っているマーケットであるものの、自ら能動的にスマホに切り替える人は少ないため、この層の攻略は容易ではない。見方を変えれば、潜在的な大きな需要がまだ残っていると言え、顧客獲得競争に苦しむ MVNO 事業者は、高齢者層に焦点を当てた独自のサービスで当該層を取りにいく戦略も一つの選択肢だろう（【図表 15-11】）。

【図表 15-11】年代別スマホの普及状況



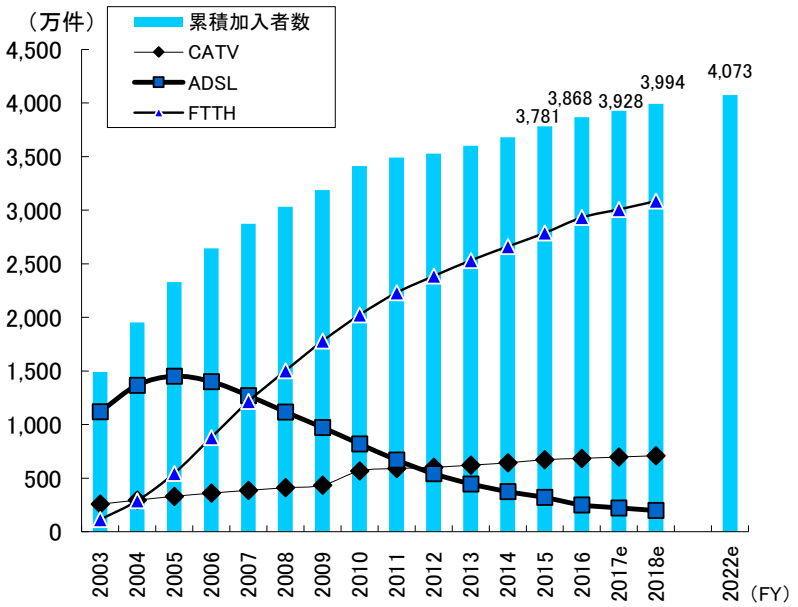
（出所）総務省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）潜在マーケット人口は、携帯電話保有者のうちスマホ非保有者の数

固定ブロードバンド回線は緩やかな増加を継続中

なお、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、2017 年度のブロードバンド累積加入者数（FTTH[7]、ADSL[8]、CATV[9]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、ソフトバンクを中心に販売強化しており、2017 年度も FTTH が全体を牽引する形で累計加入者数は 3,928 万件（前年度比+1.6%）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、2018 年度は 3,994 万件（前年度比+1.7%）を予想する。ただし、中長期的なトレンドとしては 2020 年に 5G のサービスが開始されることでモバイルの重要性が相対的に高まっていき、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 2020 年度以降は横這いもしくは下降トレンドとなり、2022 年度の累積加入者数は 4,073 万件を予想する（【図表 15-12】）。

[7] Fiber To The Home の略
[8] Asymmetric Digital Subscriber Line の略
[9] Community Antenna Television の略

【図表 15-12】固定ブロードバンド回線数



（出所）総務省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）CATV インターネットについては一部の事業者の契約数について、過去に遡って集計方法が変更されたため、2009 年度以降の契約数が前年度との間で非連続となっている

II. グローバル需要 ～中国・ASEAN が需要を牽引

【図表 15-13】グローバル需要の内訳（回線数）

（万件）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	43,481	45,037	46,298	50,657	-
	前年比増減率（%）	＋6.4%	＋3.6%	＋2.8%	-	＋2.4%
	欧州（西欧）	54,719	55,336	56,346	61,054	-
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋1.1%	＋1.8%	-	＋2.0%
	欧州（東欧）	14,034	14,153	14,223	14,970	-
	前年比増減率（%）	＋0.1%	＋0.8%	＋0.5%	-	＋1.1%
	中国	134,134	141,038	146,212	163,657	-
	前年比増減率（%）	＋2.3%	＋5.1%	＋3.7%	-	＋3.0%
	ASEAN	85,787	87,810	90,444	101,795	-
	前年比増減率（%）	＋9.5%	＋2.4%	＋3.0%	-	＋3.0%

（出所）Ovum WCIS（©2017 Informa PLC）よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 15-14】グローバル需要の内訳（ARPU）

（USD）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	38.2	37.1	35.8	36.4	-
	前年比増減率（%）	▲4.4%	▲3.0%	▲3.4%	-	▲0.4%
	欧州（西欧）	18.4	18.1	17.7	16.9	-
	前年比増減率（%）	▲1.7%	▲1.5%	▲2.4%	-	▲1.4%
	欧州（東欧）	8.4	8.3	8.2	7.9	-
	前年比増減率（%）	▲2.9%	▲0.7%	▲1.9%	-	▲1.0%
	中国	8.3	8.3	8.4	9.0	-
	前年比増減率（%）	▲5.3%	▲0.1%	＋0.8%	-	＋1.7%
	ASEAN	4.1	4.0	3.9	4.4	-
	前年比増減率（%）	▲0.7%	▲2.5%	▲1.7%	-	＋1.9%

（出所）Ovum WCIS（©2017 Informa PLC）よりみずほ銀行産業調査部作成

① 米国

加入者については底堅い伸びが続く見込み

ファミリープラン（3～5 回線のセット販売）や、動画とのセット販売による販売強化、ミレニアル世代を中心とした YouTube や Netflix 等のインターネット動画配信サービスの普及がモバイルの需要を後押しし、2017 年の回線数は 4 億 5,037 万件（前年比+3.6%）、2018 年も 4 億 6,298 万件（前年比+2.8%）と堅調な伸びを予想する。その後も伸び率の低下は見込まれるものの、IoT 通信の拡大も見込まれ、2022 年は 5 億 657 万件（年率+2.4%）と、底堅く推移すると予想する。

多様な料金プラン、動画サービス等を強化するも、ARPU は下落

ARPU については、各社大容量プランや家族シェアプラン、データ無制限プラン等の多様なラインナップで改善を図るも、T-mobile を中心に激しい顧客獲得競争が繰り広げられ、下落トレンドが続いている。大手各社が取り組む動画サービスは顧客獲得には一定の効果があるものの、対象サービスをゼロレーティング[10]にしているケースが多く、ARPU 増加への効果は限定的である。2017 年の ARPU は 37.1 ドル（前年比▲3.0%）を見込み、続く 2018 年も 35.8 ドル（前年比▲3.4%）と減少が続き、2022 年は 36.4 ドル（年率▲0.4%）を予想する。

② 欧州

ローミング料金撤廃により回線数の伸びはやや緩やかに

欧州では、2017 年 6 月より EU 域内でのローミング料金が撤廃されたことがトピックとして挙げられる。従来までは越境時のローミング料金を回避するために複数 SIM を保有しているユーザーが多かったため、料金撤廃によって回線数の伸びについては緩やかになることが予想されるものの、IoT 通信による回線数の増加要因もあり、伸び率自体に大きな変化はないと考える。2017 年の回線数は西欧が 5 億 5,336 万件（前年比+1.1%）、東欧が 1 億 4,153 万件（前年比+0.8%）を見込む。2018 年以降も緩やかな伸びが継続し、2018 年は西欧が 5 億 6,346 万件（前年比+1.8%）、東欧が 1 億 4,223 万件（前年比+0.5%）、

[10] 従量制の通信サービスの課金対象から特定のサービスやアプリケーションを除外すること

2022 年は西欧が 6 億 1,054 万件（年率+2.0%）、東欧が 1 億 4,970 万件（年率+1.1%）を予想する。

ARPU は引き続き下落が続く

ARPU についても、ローミング料金の撤廃はマイナスの要素となり得るものの、各キャリアは本撤廃を見越して 2016 年からローミング料金の割引を実施していたこともあり、従来からの下降トレンドを更に大きく押し下げるものではないと考えられる。2017 年の ARPU は西欧が 18.1 ドル（前年比▲1.5%）、東欧が 8.3 ドル（前年比▲0.7%）、2018 年は西欧が 17.7 ドル（前年比▲2.4%）、東欧が 8.2 ドル（前年比▲1.9 ドル）を予想する。中長期では米国や日本に比べて普及が遅れている 4G の普及拡大が期待されるものの、ARPU の下降トレンドが変わるまでのインパクトはないと想定され、2022 年の ARPU は西欧が 16.9 ドル（年率▲1.4%）、東欧が 7.9 ドル（年率▲1.0%）を予想する。

③ 中国

4G の普及が牽引し、回線数は堅調に推移

中国ではキャリア 3 社が通信インフラ（基地局）のシェアリングを進め、投資負担を抑えながら 4G のネットワークを積極的に拡大した。その結果 4G ユーザー数が急速に伸び、全体の回線数増加を牽引している。また IoT 通信も順調に伸びており、総回線数は 2017 年に 14 億 1,038 万件（前年比+5.1%）を見込み、続く 2018 年は 14 億 6,212 万件（前年比+3.7%）を予想する。以後も伸びは緩やかになるものの、2022 年には 16 億 3,657 万件（年率+3.0%）を予想する。

4G 普及はあるものの、ARPU は大きくは伸びず

ARPU については 4G ユーザーの増加によりモバイルベースのトラフィックは大きく伸びているものの、4G サービスの拡販のためにキャリア間での激しい顧客獲得競争が続いており、ARPU は 2017 年は 8.3 ドル（前年比▲0.1%）と減少を見込む。2018 年以降は、ルーラルエリアも含めた 4G の更なる浸透が見込まれ、4G での大容量データプランの拡充等によって 2018 年は 8.4 ドル（前年比+0.8%）と増加に転じると予想する。中長期では、最大手中国移動通信（China Mobile）が 5G への積極的な取り組み姿勢を打ち出していること等から、ARPU は緩やかに増加を続け、2022 年の ARPU は 9.0 ドル（年率+1.7%）を予想する。

④ ASEAN

ミャンマーやインドネシアが牽引し、回線数は大きく増加

ASEAN では、経済発展及びインフラ投資促進に裏打ちされた加入者数の拡大が継続している。2016 年はモバイルの普及が順調に広がるミャンマーと、キャリアがジャワ島以外のカバレッジ拡充を強化しているインドネシアの高い伸びが全体を牽引し、回線数は 8 億 5,787 万件（前年比+9.5%）と高成長となった。2017 年以降については、ミャンマーでも普及率が 100%を超える等、伸び率は緩やかになるものの、引き続き安定した成長が見込まれ、2017 年は 8 億 7,810 万件（前年比+2.4%）、2018 年も 9 億 444 万件（前年比+3.0%）と堅調な推移を予想する。中長期でも増加トレンドは継続すると考えられ、2022 年の回線数は 10 億 1,795 万件（年率+3.0%）を予想する。

ARPU は伸び悩んでいるものの、中長期では改善する見込み

一方、ARPU について見てみると、一部では 4G へのアップグレードが進んではいるものの、未だに 2G と 3G が主流であることや、多くの国ではキャリア間の激しい価格競争が続いていることが要因となり、2017 年の ARPU は 4.0 ドル（前年比▲2.5%）、2018 年の ARPU も 3.9 ドル（前年比▲1.7%）と下落が続くと予想する。ただし、他地域に比べれば通信規格のアップグレードや、トラフィックの増加余地は依然大きく、中長期では ARPU はプラストレンドに転じ、2022 年の ARPU は 4.4 ドル（年率+1.9%）を予想する。

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

日系キャリアの海外での BtoC 事業は限定的であり、プレゼンスは高くない

日系キャリアによる海外の BtoC の通信事業としては KDDI の MPT（ミャンマー）とソフトバンクの米 Sprint が挙げられる。KDDI の MPT はミャンマーで順調に契約数を伸ばし、加入者数トップの位置を堅持している一方、ソフトバンクの Sprint は業績こそ改善しているものの、依然 4 位のままであり、現状はグローバルで日本企業のプレゼンスが高いとは言い難い。注目を集めていた Sprint と米 T-mobile の統合が合意に至らなかったこともあり、当面は BtoC で日本企業のプレゼンスに大きな変化はないものと思われる。

BtoB の IoT 通信は成長の余地が大きい

ASEAN では、人口増加と経済発展に支えられ、依然 BtoC の成長余地が大きいものの、先進国ではそれ程大きくはない。それに代わり、先進国では自動車（コネクテッドカー）や、物流、社会インフラ等の様々な分野で BtoB の IoT 通信の活用が期待されている。回線当たりの単価は低いものの、成長市場として米国の AT&T や Verizon、英 Vodafone 等、世界の主要キャリアが取り組みを強化し始めている。

ソフトバンクの OneWeb 、KDDI のソラコムへの投資は注目を集めている

日系キャリアも各社 IoT 通信への取り組みを強化しているが、中でもソフトバンクと KDDI それぞれの取り組みが注目を集めている。ソフトバンクは 2016 年の ARM 買収によって IoT のデバイスにまで事業領域を広げ、さらには同年 12 月に低軌道衛星通信ベンチャーである米 OneWeb に約 10 億ドルの出資を決め、世界中どこでも繋がる通信インフラの構築を目指そうとしている。一方、KDDI は、IoT プラットフォームを低価格で提供するベンチャー企業ソラコムを買収し、インフラではなく IoT のサービス領域を強化している。ソラコムは 2015 年創業のベンチャー企業でありながら世界 120 カ国以上で対応可能な IoT プラットフォームを提供しており、グローバルでも注目を集めている。

日系企業も今後拡大が期待される IoT 通信について今から取り組みを強化すべき

ソフトバンクは OneWeb へ出資することで IoT の世界を見据え、全世界をカバーする通信インフラを衛星によって構築しようとしており、KDDI は買収によってソラコムの技術を取り込み、通信インフラではなく、より上位のサービスレイヤーを武器に IoT ビジネスの拡大を目指そうとしている。どのレイヤーに勝機があるのかはまだ誰も分からない。しかしながら、IoT 通信は今後確実に広がっていく分野であり、通常の BtoC の通信市場と同様にまず先進国で広がった後に、先進国の後を追う中国やインド、ASEAN 諸国にも広がっていくと考えられる。将来の有望市場を見据え、今から IoT への取り組みを強化し、グローバルでのプレゼンスを高めておくべきだろう。

IV. 日本企業に求められる戦略

海外では大手キャリアや OTT 事業者が5Gを見据えて、動画、コンテンツの強化を進める

IoTの強化に加え、先進国を中心に大手キャリアが取り組みを急いでいるのが5G への対応である。海外では大容量・高速通信を実現する 5G 時代を見据え、大手キャリアだけでなく、OTT 事業者[11]を含め様々な事業者が動画サービスやコンテンツの強化を狙い、既に積極的な投資を始めている。2016 年、米国モバイル 2 位の AT&T が米メディア大手 Time Warner を 800 億ドル超で買収したのを筆頭に、米 Facebook も独自の動画サービス強化に加え、最近ではインドのクリケットの放映権に入札して注目された（最終的には、地場メディアが 24 億ドルで落札している）。この他にも米 Netflix が 60 億ドル、米 Amazon が 45 億ドルを独自コンテンツの予算に充てるとされており、日本でも英 Perform Group が J リーグの放映権（10 年間）を約 19 億ドルで落札し、グローバルプレーヤーのコンテンツ投資に掛ける金額の大きさが改めて認識された。

通信サービスの土管化を避け、コンテンツやサービスの強化のために、通信インフラ共有化による負担軽減も選択肢

このようにグローバルベースで魅力あるコンテンツやサービスを強化するためには多額の投資が必要になる一方、5G の通信インフラへの投資額もまた巨額に上り、キャリア 3 社合計で 5 兆円とも言われている。5G の通信インフラへの投資が負担となり、通信インフラに付加するコンテンツやサービスへの投資が十分にできないとなれば、海外キャリアや OTT プレーヤーのサービス、コンテンツ力との差がより開き、5G 時代でも日系キャリアの提供する通信サービスが土管化[12]してしまう可能性がある。そのような環境の中、インフラとコンテンツ・サービス両方への積極的な投資を実現するための一つの方法として、キャリア間で基地局等の通信インフラを共有化（シェアリング）することで、5G の通信インフラへの投資額を抑え、コンテンツやサービスへの投資余力を捻出することも一つの選択肢と考えられる。

中国ではキャリア3社の出資でインフラシェア会社を設立し、投資効率を改善したことで4Gの普及拡大に成功

中国では、従来日本と同様にキャリア 3 社がそれぞれ独自に基地局を建て、通信インフラを構築していたものの、業界の再編経緯もあり[13]、キャリア 3 社の中でも通信インフラの整備度合いや投資余力に開きがあることに加え、そもそもの国土の広さもあり、通信インフラの整備が遅れていた。その状況を改善するため、政府主導でキャリア 3 社の出資により通信インフラの一部である基地局の建設・保有・運営を行う中国鉄塔（China Tower）が 2014 年 9 月に設立された。3 社での基地局のシェアリングによって、インフラ投資の効率化が図られ、4G の通信インフラ整備が急速に進み、2015 年 1 月末で 1 億 1,787 万件だった 4G 契約数が 2016 年末で 7 億 6,995 万件（+6 億 5,208 万件）、普及率で 58%にまで達している。中国鉄塔の設立によって、キャリア 3 社がそれぞれ投資したケースと比べた場合に、年間で 500 億元（約 8,500 億円）の投資が抑制されたとの試算もあり、効率化はキャリアに大きな CF 余力をもたらしている。

[11] OTT は Over The Top の略。OTT 事業者とは Google や Facebook のような他者の通信インフラを通じて、検索ツールやメッセージ、動画等の自社サービスを提供する企業

[12] 提供するサービスに付加価値がなく、ただコンテンツを流すだけの管（＝土管）になること

[13] 2008 年に政府主導で通信事業者の再編が行われ、現在の 3 社体制になっている。最大手中国移動通信は政府の通信サービスを母体とした大きな基盤がある一方、3 位の中国電信は再編前は PHS 事業しか保有していなかったため、2 位の中国聯合通信から一部事業の譲渡を受けて携帯事業を始めており、各社の出自から基盤となるネットワーク網にも差がある

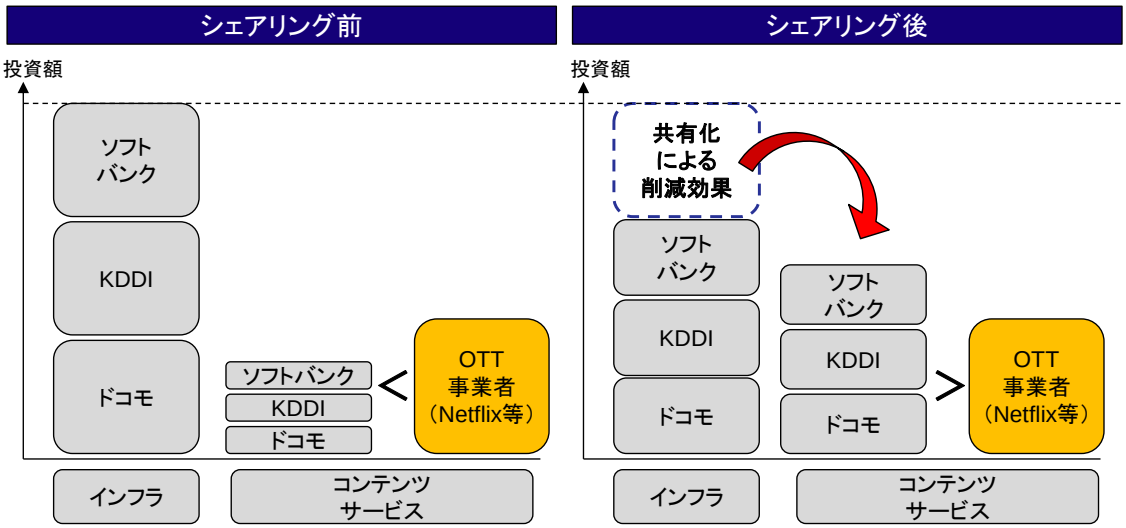
国内ではエリアカバー率もほぼ100%に達し、消費者が通信の品質を認識しなくなりつつある

従来（主に 4G の普及期）までは、日系キャリアは「繋がりやすさ No1」「通信速度●●Mbps」といったように通信インフラの質の高さを強みとして前面に打ち出してきた。消費者も各社の料金に加え、少なからず通信品質も考慮してキャリアを選定していたと言え、そのような背景もあり、日本では通信インフラのシェアリングがほとんど導入されていない[14]。これは世界的に見ても極めて珍しい状況である。しかしながら、現在既に国内ではエリアカバー率が 100%に近づき、4G のカバー率も 93%を超えて世界 2 位の水準となり[15]、もはや従来のように通信品質での違いを消費者に訴求する余地は限定的になりつつある。

5G の通信インフラとコンテンツ・サービスの強化を共に実現するには、インフラシェアリングは有効な戦略となり得る

5G の通信インフラの整備を日系キャリア 3 社が協調して進め、設備投資の効率化によって生み出された資金を 5G 時代のコンテンツやサービスに各社が積極的に投資し、そこに競争力の源泉を見出すことができれば、強力なコンテンツやサービスを持つグローバルプレーヤーとも対抗できるようにもなろう。従来まで競争領域であった通信インフラを他社と共有することは、キャリアにとっては抵抗があることも想像されるものの、日本の通信インフラの整備とキャリアの付加価値サービスの強化、さらには将来懸念される労働力不足への対策にも通じるその効用の大きさを考えれば、5G 時代においてインフラシェアリングは有効な戦略となり得るだろう（【図表 15-15】）。

【図表 15-15】インフラシェアリングによる効果イメージ



（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

[14] エリア展開の初期段階に NTT ドコモが他社に自社設備を貸し出している事例や、3 キャリアも会員となっている社団法人移動通信基盤整備協会がトンネル等で共用設備を用いて電波の不感地対策をしている事例は存在

[15] https://opensignal.com/reports/2017/06/state-of-lte

メディアサービス

【要約】

■ 2016 年まで 6 年連続でプラス成長を維持している国内広告市場は、日本経済の緩やかな回復基調が続くことから、2017 年、2018 年と緩やかに成長する見通しである。グローバル広告市場においても Brexit 等の波乱要因はあるものの、4%から 5%台の成長を見込む。

■ 中期的に見ると、国内広告市場においては、2020 年の東京五輪特需の剥落をきっかけに成長率がやや鈍化し、テレビ広告とインターネット広告のシェア逆転を見込む。グローバル広告市場においては、継続して高い成長率を維持する。

■ 成長率に劣る国内市場を主戦場とする日系メディア事業者にとっては、現状のままでは相対的にプレゼンスが低下する。加えて、Google、Facebook などのグローバルプラットフォーマーによるテレビ広告からインターネット広告へのシフトを狙った取組みが進んでおり、日系メディア事業者にとっても脅威になりつつある。日系メディア事業者は既存マスメディア事業者が中心となり、インターネット事業者等の異業種の事業者とも連携して、グローバルプラットフォーマーに先んじて新しい時代のメディアのビジネスモデルである、フルファネルマーケティングプラットフォームを構築するべきである。

【図表 16-1】国内広告費・グローバル広告費の推移

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内広告費	（億円）	62,880	63,836	64,815	67,953	-
	前年比増減率（%）	＋1.9%	＋1.5%	＋1.5%	-	＋1.3%
グローバル広告費	（百万ドル）	350,912	366,497	385,847	470,422	-
	前年比増減率（%）	＋4.9%	＋4.4%	＋5.3%	-	＋5.1%

（出所）（株）電通「2016 年日本の広告費」、Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）国内広告費の数値について、2016 年実績値は（株）電通「2016 年日本の広告費」の数値、2017、2018、2022 年はみずほ銀行産業調査部予測値
（注 2）グローバル広告費の数値について、2016 年実績値（一部推定値を含む）は Euromonitor 数値、2017、2018、2022 年はみずほ銀行産業調査部予測値

はじめに

本章では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

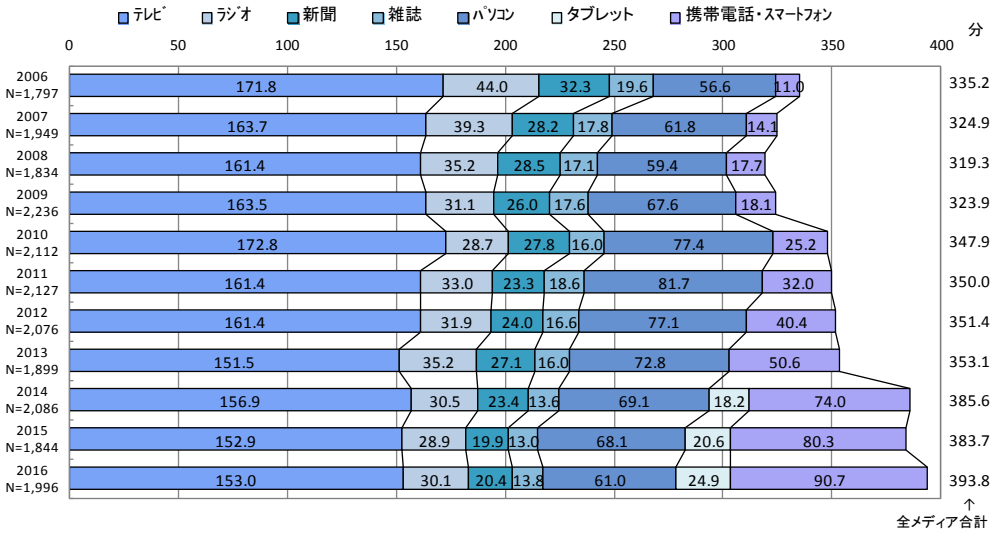
メディア産業を取り巻く事業環境は、企業及び消費者行動のデジタル化や通信インフラの高度化、デバイスの進化、ソーシャルメディアの浸透等により劇的に変化している。1 日平均の媒体別メディア接触時間を見ると、インターネットメディア[1]と、既存マスメディアの代表である「テレビ」の視聴時間の差は、2016 年の 23.6 分から 2017 年 27.2 分へと拡大しており、ユーザーのメディア接触行動のインターネットシフトが続いている（【図表 16-2】）。

また、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

[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（2016 年 176.6 時間、2017 年 174.5 時間）
[2] 一般的に総広告費は、GDP と非常に関連性が高く、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 1.1%～1.2%の水準で推移している

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メディア産業のメガトレンドについて考察する。

【図表 16-2】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



（出所）（株）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 2017」（調査期間：2017 年 1 月 26 日～2 月 10 日）よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2012 年から「携帯電話」にスマートフォンを追加し、「携帯電話・スマートフォン」に変更
（注 2）2014 年から「タブレット端末」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

I. 国内広告市場の動向 ～既存マスメディア媒体からインターネットへのシフトが進む

【図表 16-3】国内広告費の媒体別内訳推移

	摘要（単位）	2016年（実績）		2017年（見込）		2018年（予想）		2022年（予想）	
		（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2017-2022 CAGR）
国内総広告費	（億円）	62,880	＋1.9%	63,836	＋1.5%	64,815	＋1.5%	67,953	＋1.3%
マスコミ四媒体広告費	（億円）	28,596	▲ 0.4%	28,199	▲ 1.4%	28,016	▲ 0.6%	26,756	▲ 1.0%
テレビ	（億円）	19,657	＋1.7%	19,738	＋0.4%	19,898	＋0.8%	19,650	▲ 0.1%
地上波	（億円）	18,374	＋1.6%	18,449	＋0.4%	18,602	＋0.8%	18,347	▲ 0.1%
衛星	（億円）	1,283	＋3.9%	1,289	＋0.5%	1,296	＋0.5%	1,302	＋0.2%
新聞	（億円）	5,431	▲ 4.4%	5,159	▲ 5.0%	4,927	▲ 4.5%	4,185	▲ 4.1%
雑誌	（億円）	2,223	▲ 9.0%	2,043	▲ 8.1%	1,944	▲ 4.8%	1,712	▲ 3.5%
ラジオ	（億円）	1,285	＋2.5%	1,259	▲ 2.0%	1,247	▲ 1.0%	1,210	▲ 0.8%
インターネット広告費	（億円）	13,100	＋13.0%	14,728	＋12.4%	16,204	＋10.0%	21,514	＋7.9%
プロモーションメディア広告費	（億円）	21,184	▲ 1.1%	20,909	▲ 1.3%	20,595	▲ 1.5%	19,683	▲ 1.2%

（出所）（株）電通「2016 年日本の広告費」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）国内広告費の数値について、2016 年実績値は（株）電通「2015 年日本の広告費」の数値、2017、2018、2022 年はみずほ銀行産業調査部予測値
（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・マガジン、POP、電話帳、展示・映像他

1. 成長が続くインターネット広告が 2021 年にはテレビ広告を逆転

2016 年の国内広告市場は 5 年連続でプラス成長を維持

2016 年の国内広告市場は、消費マインドの低迷から名目 GDP 成長率が 1.3%と前年よりも約 2%低下したものの、リオデジャネイロオリンピック・パラリンピック、伊勢志摩サミットなどのイベントがあったこともあり、6 兆 2,880 億円（前年比+1.9%）と 5 年連続でプラス成長を維持した（【図表 16-3、4】）。

媒体別では、インターネット広告が好調な一方で、既存マスメディアの中でも特に紙媒体は苦戦

媒体別に見ると、市場の成長を牽引しているのはインターネット広告市場であり、スマートフォン広告や動画広告の成長に伴い、2016 年も 1 兆 3,100 億円（前年比+13.0%）と二桁成長を継続している（【図表 16-4、5】）。一方で、テレビ広告は 1 兆 9,657 億円（前年比+1.7%）と前年のマイナス成長から反転したものの、新聞（前年比▲4.4%）、雑誌（前年比▲9.0%）の紙媒体の減少が拡大し、マスコミ四媒体としては 2 兆 8,596 億円（前年比▲0.4%）となった。

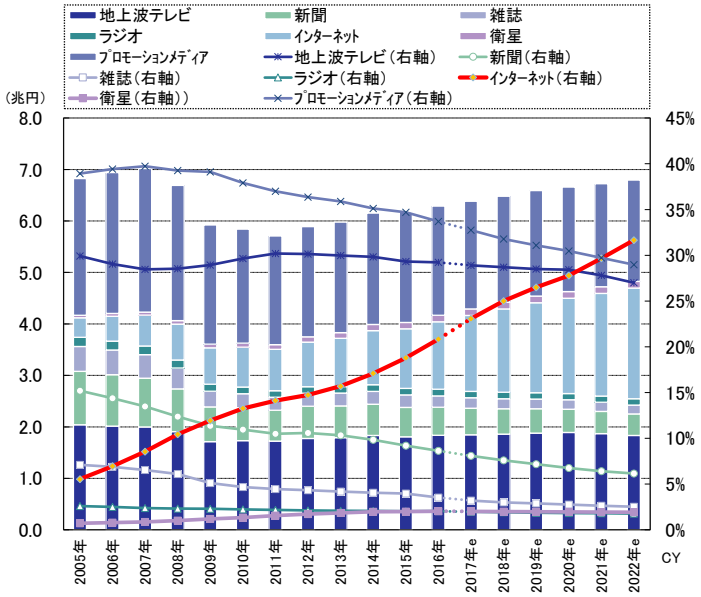
短期的には国内広告市場は、プラス成長を維持し、マスコミ 4 媒体からインターネットへのシフトが続く

2017 年、2018 年の国内広告市場は、各々6 兆 3,836 億円（前年比+1.5%）、6 兆 4,815 億円（同+1.5%）とプラス成長を予想する（【図表 16-3、4】）。海外経済の緩やかな拡大を背景とした内外需の回復が続くとの見通しに基づき、日本経済の緩やかな回復基調が続くことから、国内広告需要も堅調に推移する見通しである。媒体別では、テレビ広告は成長率がやや鈍化、紙媒体は引き続き大幅な減少を見込む。一方、インターネット広告は引き続き高い伸びを維持し、今後もマスコミ 4 媒体からインターネットへのシフト継続を予想する。

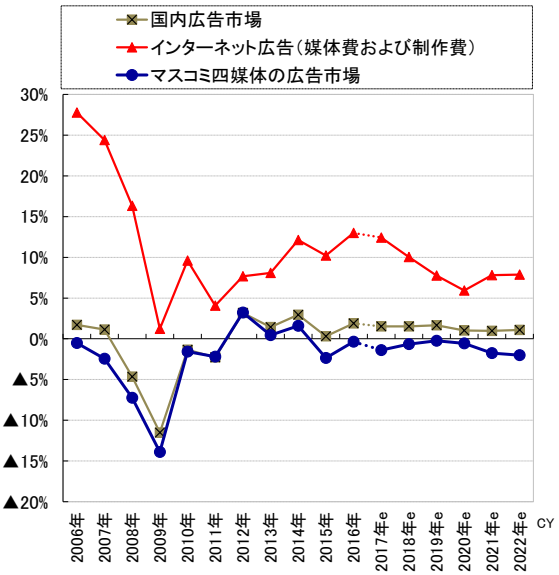
中期的には国内広告市場は成長がやや鈍化し、テレビ広告は 2021 年にシェアと金額が共に縮小する転換点を迎える

中期的な見通しとしては、国内経済は 2019 年 10 月の消費税増税前の駆け込み需要とその後の反動減の影響が懸念されるものの、基調としては 2020 年までの東京オリンピック・パラリンピック特需による設備投資需要やインバウンドによる下支えが相応に見込まれる。国内広告市場は、2020 年まではインターネット広告、テレビ広告を中心に堅調な広告需要が見込まれ、名目 GDP の成長率と同水準でのプラス成長を予想する。一方、2021 年以降は、東京オリンピック・パラリンピック特需の剥落と共に、広告主による広告予算配分の見直しも想定され、テレビ広告からインターネット広告への本格的な予算シフト、テレビ広告単価の下落等により、テレビ広告市場はシェア・金額共に縮小する転換点を迎えることが予想される。結果として、国内広告市場はやや成長率が鈍化し、2022 年には 6 兆 7,953 億円（年率+1.3%）、媒体別でもインターネットがテレビを抜いて最大のシェアを持つことになると予想する（【図表 16-3、4】）。

【図表 16-4】媒体別国内広告市場と構成比の推移



【図表 16-5】媒体別広告市場の成長率推移



（出所）【図表 16-4、5】とも、（株）電通「2016 日本の広告費」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年までの実績値は（株）電通「2016 日本の広告費」の数値、2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測値

2. 広告費は堅調ながら視聴率低下が続くテレビは広告取引基準の改革を急ぐ

テレビスポット広告は回復基調にあるが、広告主の局選別が続く

2016 年度の民放キー局 4 社のテレビスポット CM[3]は、上期 2,033 億円（前年同期比+1.9%）、下期 2,225 億円（同+1.4%）、通期 4,258 億円（同+1.7%）とプラス成長となった。個社別では、日本テレビ（前年度比+2.8%）、テレビ朝日（同+4.8%）、TBS（同+3.2%）はプラス成長だが、フジテレビは前期に続いてマイナス成長（同▲3.9%）と、広告主は局選別の姿勢を強めている（【図表 16-6】）。

視聴率争いは日本テレビが 6 年連続 3 冠達成も、HUT は深刻な低下が続く

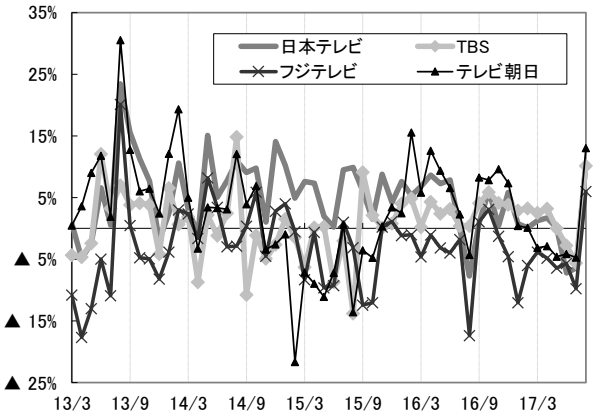
2016 年度の視聴率について、日本テレビはゴールデン、プライム、全日の全時間帯で 2011 年度から 6 年連続で 3 冠を達成し、磐石の状態となっている。2 位テレビ朝日、3 位 TBS、4 位フジテレビとの順位は変わらないものの、ヒットドラマを生み出した TBS 以外は前年度対比で視聴率が低下している（【図表 16-7】）。また、2016 年度の総世帯視聴率（HUT）を見ても、全日ではプラスに転じたが、ゴールデン、プライムでは引き続き低下が続く。加えて、2016 年度上期に起こった熊本地震、台風等の大災害や参議院選挙、東京都知事選、リオデジャネイロオリンピックの影響を受け、NHK の視聴率が全時間帯で改善したことを差し引けば、視聴率の低下は一層深刻な状況であると言えよう。

[3] テレビ広告には、「タイム CM」と「スポット CM」の 2 種類あり、「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

総合視聴率の導入により、視聴実態把握の精度を高める取組みが開始されたが、まだ時間を要する

視聴率の低下の大きな要因として、録画によるタイムシフト視聴が挙げられてきた。これに対応して正確な視聴実態を把握するために、2016 年 10 月にビデオリサーチ社が放送後 7 日間のタイムシフト視聴を計測し、リアルタイム視聴との重複を除いた総合視聴率の計測を開始した。総合視聴率の導入は、サンプル数を増やすことで精度を高めるとともに、従来の世帯単位から個人単位へ広告取引の基準を移すことも意図しており、数十年続いてきた商慣習を見直す動きとなっている。しかし、タイムシフト視聴時の CM スキップの扱いや広告費の値上げを警戒する広告主側との調整及び、ローカル局等の体制整備も必要であり、全国レベルでの本格導入にはまだ時間を要することが予想される。デジタルマーケティングの進展により広告主のニーズは、広告効果の実数データの把握を求める方向に進んでおり、これに対応する広告取引基準の確立は、喫緊の課題となっている。

【図表 16-6】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

【図表 16-7】民放キー局 4 社の視聴率実績

	2014年度（通期）			2015年度（通期）			2016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）	63.0%	61.3%	41.4%	61.5%	59.7%	40.7%	60.9%	58.7%	41.0%
日本テレビ	12.8%	12.7%	8.6%	12.4%	12.2%	8.5%	12.2%	11.9%	8.4%
	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位	1位
テレビ朝日	10.9%	11.3%	7.1%	10.8%	11.0%	7.2%	10.3%	10.6%	7.3%
	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位	2位
TBS	9.5%	9.3%	5.9%	9.8%	9.8%	5.9%	9.8%	9.7%	6.1%
	4位	4位	4位	3位	3位	4位	3位	3位	3位
フジテレビ	9.8%	10.0%	6.7%	8.9%	9.0%	6.2%	8.0%	8.0%	5.7%
	3位	3位	3位	4位	4位	3位	4位	4位	4位
（ご参考）									
NHK	10.8%	9.5%	6.8%	10.5%	9.2%	6.7%	11.3%	9.8%	6.9%

（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

3. 日系メディア事業者には高成長のインターネット広告での本格的な取組みが求められる

インターネット広告は、スマートフォン広告、動画広告、運用型広告を中心に二桁成長を持続

2016 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）[4]は 1 兆 378 億円（前年比+13.0%）（【図表 16-8】）と初めて 1 兆円の大台を超え二桁成長を継続した。成長領域としては、デバイス別ではモバイルシフトによるスマートフォン広告が拡大し、クリエイティブ別では動画広告の拡大が続いた。また、データを活用した広告配信を重視する広告主が増加したことから、アドテクノロジー[5]を活用した運用型広告配信の浸透が進んだ。インターネット広告費（媒体費のみ）の内訳を見ると、運用型広告[6]が 7,383 億円（前年比+18.6%）、枠売り広告等その他広告が 2,995 億円（同+0.9%）と、枠売り広告から運用型広告へのシフトが加速している。

[4] 【図表 16-3】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

[6] 「運用型広告」とは、膨大なデータを処理するプラットフォームにより、広告の最適化を自動化もしくは即時的に支援する広告手法のこと。検索連動広告や一部のアドネットワークが含まれるほか、広告枠の自動入札取引を行う RTB などが典型例。なお、枠売り広告、タイアップ広告、アフィリエイト広告などは運用型広告には含まれない

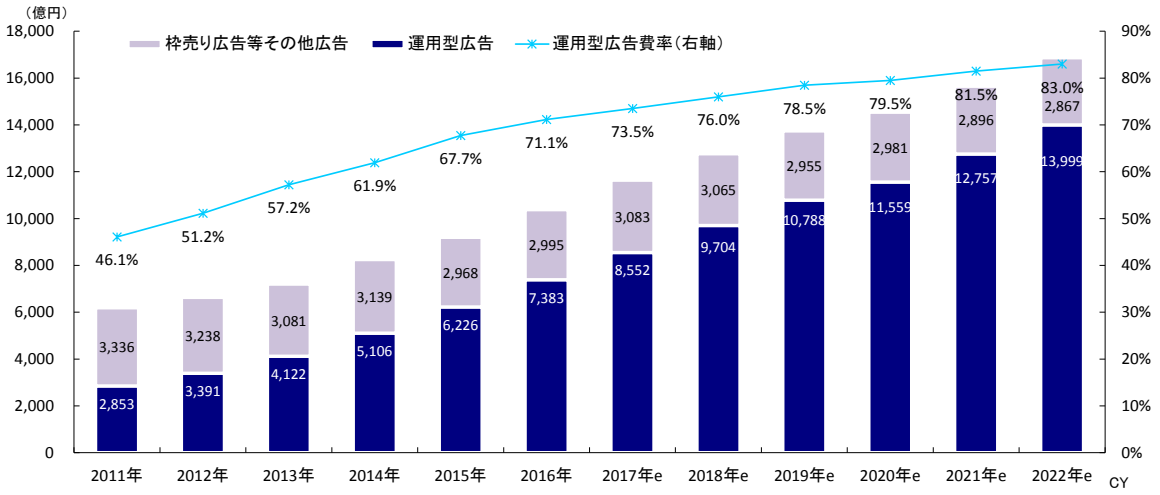
今後はスマートフォン広告や動画広告によるブランディング広告の需要拡大が見込まれる

2017 年、2018 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、各々1 兆 1,635 億円（前年比+12.1%）、1 兆 2,769 億円（同+9.7%）と引き続き高い成長を予想する（【図表 16-8】）。スマートフォン広告、動画広告、運用型広告は継続して成長領域であり、特に Facebook 等の SNS やキュレーションサイト[7]等にて、ブランディング目的での動画広告によるインフィード広告[8]が急拡大しており、今後も需要拡大が見込まれる。

中長期的には動画メディアの発展、ネット接続テレビの普及、PMP の広がりなどによりインターネット広告はテレビ広告を逆転すると予想

2022 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、1 兆 6,867 億円（年率+7.7%）のプラス成長を予想する（【図表 16-8】）。特に AbemaTV や TVer のような広告モデルによりプレミアムコンテンツ[9]を配信する動画メディアが、スマートフォンだけではなく、インターネットに接続されたテレビにより、多くのユーザーに視聴されていることが想定される。また、運用型広告の新たな市場として、従来の「オープン・オークション[10]」ではなく、限定された売り手と買い手が自動広告取引に参加する「プライベート・マーケットプレイス（PMP）」の広がりも期待される。PMP は優良なメディアの広告枠に限定しながら、データ活用によってターゲティング精度の向上も図ることができるため、大手広告主による高広告単価取引の増加が見込まれる。このように 2022 年には、テレビ広告が得意としているブランディング目的の広告が、インターネット広告でも十分効果を出せる環境となっており、両者のシェアが逆転すると予想する。

【図表 16-8】国内インターネット広告市場（媒体費のみ）の推移



（出所）（株）電通「2016 年日本の広告費」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年までの実績値は（株）電通「2016 年日本の広告費」の数値、2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測値
（注 2）インターネット広告費率は、全広告費に占めるインターネット広告費（媒体費のみ）の比率
（注 3）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

[7] キュレーションサイトとは、インターネット上の情報を収集し、整理・分類するなどして提供すること。例えば、ニュースのキュレーションアプリでは、SmartNews、グノシー、Yahoo!ニュース、Antenna、LINE NEWS 等がある
[8] インフィード広告とは Web サイトやアプリのコンテンツとコンテンツの間に表示される体裁の広告
[9] 相応な制作費をかけてプロにより制作されたテレビ番組や映画等のコンテンツを指す
[10] 広告枠の売り手であるメディアと買い手である広告主を限定しない入札方式のこと。低単価、低品質の広告枠の取引が多い

II. グローバル広告市場の動向 ～経済成長に伴い広告市場は拡大を続ける

【図表 16-9】グローバル広告費の主要な地域別推移

（百万ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル広告費	米国	188,264	193,815	201,798	233,878	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋2.9%	＋4.1%	-	＋3.8%
	EU5	70,321	72,287	74,844	84,738	-
	前年比増減率（%）	＋3.6%	＋2.8%	＋3.5%	-	＋3.2%
	中国	75,306	81,811	88,897	122,713	-
	前年比増減率（%）	＋9.5%	＋8.6%	＋8.7%	-	＋8.4%
	ASEAN5	17,020	18,583	20,309	29,094	-
	前年比増減率（%）	＋11.5%	＋9.2%	＋9.3%	-	＋9.4%

（出所）Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年実績値は Euromonitor の数値（一部推定値を含む）を使用、2017、2018、2022 年の数値はみずほ銀行産業調査部予測。なおドル換算レートは 2016 年の平均為替レートを一律使用
（注 2）EU5 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。ASEAN5 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

① 米国

米国の広告市場は名目 GDP 成長率並みの年率 4%程度伸びが続く

2016 年の米国広告市場は、リオデジャネイロオリンピック・パラリンピックや米大統領選挙によるキャンペーン効果による底支えもあったが、1,883 億ドル（前年比+3.1%）とやや低調な伸びとなった。2017 年は、前年のような大きなイベントもなく 1,938 億ドル（前年比+2.9%）と見込む。2018 年は、中間選挙、冬季オリンピック・パラリンピックなどのイベントがあることから、2,018 億ドル（前年比+4.1%）と予想する。2019 年以降については、名目 GDP の成長率とほぼ同水準での拡大が見込まれ、2022 年の米国の広告市場は 2,339 億ドル（年率+3.8%）と予想する。

2018 年にはインターネット広告がテレビ広告を逆転する見込み

媒体別に見ると、新聞・雑誌の紙媒体広告は今後もマイナス成長（年率▲7.0%）が続く一方で、インターネット広告はスマートフォン広告や動画広告の成長に牽引され二桁成長（年率+11.6%）を維持すると見込む。テレビ広告は実額ベースでは増加（年率+0.7%）するが、総広告費に占めるテレビ広告のシェアは縮小し、2018 年にはインターネット広告がテレビ広告を追い抜くと予想する。結果として、2022 年の媒体別シェアはインターネット広告が 46.5%、テレビ広告が 30.5%、紙媒体広告が 10.2%と見込む（【図表 16-10】）。

② EU5

EU5 の広告市場は、英国経済情勢の先行き不透明感もありやや鈍化するも成長が継続

EU5 の広告市場は 2014 年以降プラス成長を継続しており、2016 年は 703 億ドル（前年比+3.6%）となった。2017 年以降も安定した成長が見込まれる一方で、Brexit 問題に伴う英国経済情勢の先行き不透明感もあることから、2017 年は 723 億ドル（前年比+2.8%）、2018 年は 748 億ドル（前年比+3.5%）と見込む。中長期的には、名目 GDP 成長率（年率+3.3%）とほぼ同水準の成長に留まり、2022 年は 847 億ドル（年率+3.2%）と予想する。

インターネット広告とマスメディア広告の差は拡大

媒体別に見ると、紙媒体広告は縮小傾向（年率▲3.2%）、テレビ広告はほぼ横ばい（年率+0.7%）、インターネット広告は堅調な成長（年率+7.8%）を持続すると見込む。既に 2013 年時点でインターネット広告がテレビ広告を逆転し

ており、今後も両者の差は拡大し、2022 年の媒体別シェアはインターネット広告が 50.6%、テレビ広告が 25.0%、紙媒体広告が 14.1%と予想する（【図表 16-11】）。

③ 中国

中国の広告市場は引き続き堅調に拡大して年率 8%台の成長を見込む

中国の広告市場は既に米国に次ぐ第 2 位の市場規模となっているが、引き続き堅調に拡大しており、2016 年は 753 億ドル（前年比+9.5%）となった。経済成長率は下げ止まりの気配を見せており、2017 年以降も 8%台の名目 GDP 成長率が見込まれ、広告市場も 2017 年は 818 億ドル（前年比+8.6%）、2018 年は 889 億ドル（前年比+8.7%）と予想する。2022 年についても 1,227 億ドル（年率+8.4%）と概ね名目 GDP 成長率（年率+8.3%）に近い成長を継続すると見込む。

媒体別では、社会全体のデジタル化の進展を背景にインターネット広告の 2 桁成長が続く

媒体別に見ると、Alibaba、Baidu、Tencent 等の巨大ネット企業を中心とした社会全体のデジタル化の進展により、他地域に比べてもインターネット広告のシェアが高く、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いている。インターネット広告は今後も二桁成長（年率+13.7%）を持続し、マイナス成長となる紙媒体（年率▲8%）、テレビ（年率▲1.6%）との差は拡大すると考えられる。2022 年の媒体別シェアはインターネット広告が 67.4%、テレビ広告が 15.3%、紙媒体広告が 2.2%と予想する（【図表 16-12】）。

④ ASEAN5

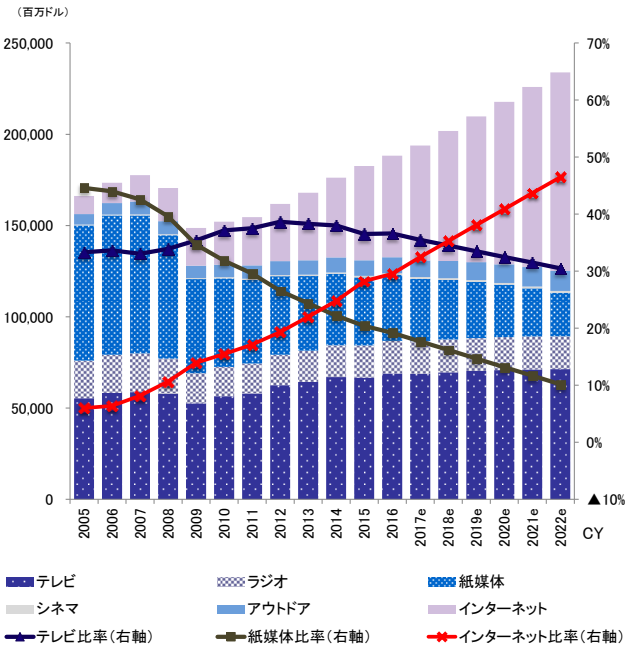
ASEAN5 の広告市場は名目 GDP 成長率を上回る高成長を見込む

ASEAN5 の広告市場は、2016 年に 170 億ドル（前年比+11.5%）となり、非常に高い成長率を記録した。特に全体の約 42%を占めるインドネシアが約 13%と高成長を遂げたことの影響が大きい。ASEAN5 の広告市場は成長ステージの中でも初期段階にあることに加え、人口ボーナスの恩恵もあることから、2017 年は 186 億ドル（前年比+9.2%）、2018 年は 203 億ドル（前年比+9.3%）、2022 年は 291 億ドル（年率+9.4%）と名目 GDP 成長率（年率+8.7%）をやや上回るプラス成長を予想する。

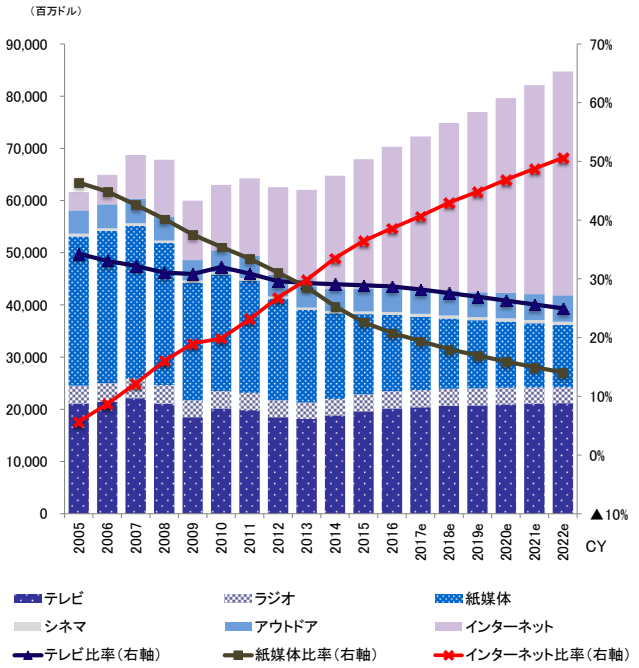
媒体別では、依然としてテレビ広告が強いが、インターネット広告が急成長を続ける見込み

媒体別に見ると、2016 年でテレビ広告が 60.4%、紙媒体広告が 21.2%、インターネット広告が 11.1%と既存マスメディアのシェアが圧倒的に高く、インターネット広告のシェアは低い水準に留まっている。しかしながら、スマートフォン端末の急速な普及と EC 関連分野等への投資拡大に伴いスマートフォン経由でのインターネット利用の環境整備が急速に進んでおり、インターネット広告は中期的にも高い成長率（年率+28.5%）が期待される。テレビ広告もプラス成長（年率+6.2%）を維持するも、広告市場全体に占めるシェアは縮小し、紙媒体広告は今後マイナス成長（年率▲1.2%）に転じると予想する。2022 年の媒体別シェアはテレビ広告が 51.5%、インターネット広告が 30.9%、紙媒体広告が 11.7%と見込む（【図表 16-13】）。

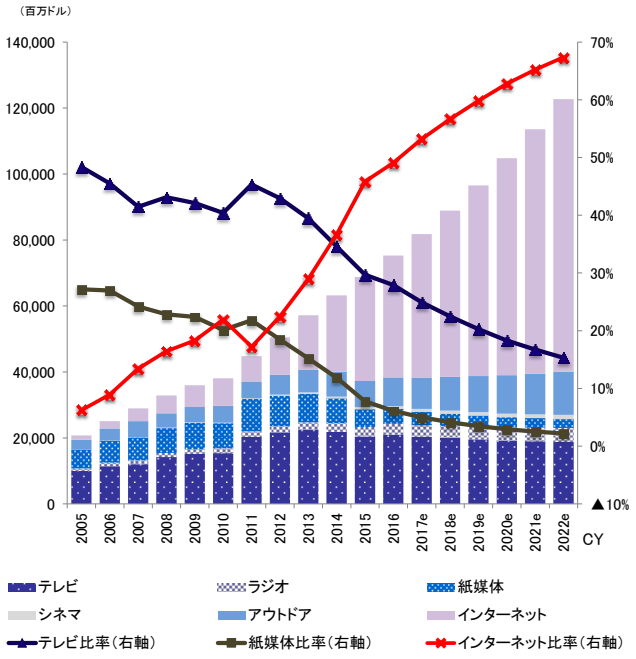
【図表 16-10】米国の媒体別広告市場と構成比推移



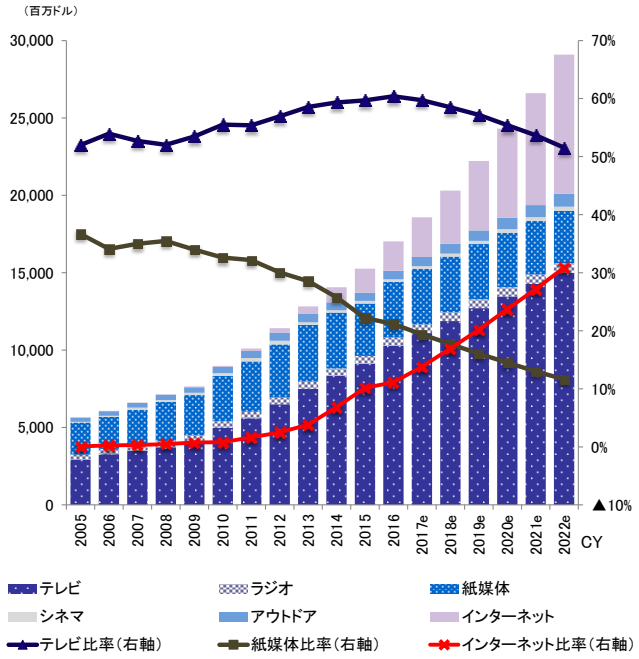
【図表 16-11】EU5 の媒体別広告市場と構成比推移



【図表 16-12】中国の媒体別広告市場と構成比推移



【図表 16-13】ASEAN5 の媒体別広告市場と構成比推移



（出所）【図表 16-10～13】全て、Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2005 年～2016 年は Euromonitor の実績値（2016 年は一部推定値を含む）を使用、2017 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 2016 年の平均為替レートを一律使用

III. 日系メディア事業者のプレゼンスの方向性

低成長の国内市場だけではプレゼンスは相対的に低下する

国内広告市場は今後も 1%台での緩やかな成長が見込まれる一方で、グローバル市場の成長率は約 5%と高水準で推移すると予想される。日系メディア事業者の事業のほとんどが国内市場にて展開されていることを考えると、現状のままでは、グローバル市場における日系メディア事業者のプレゼンスは相対的に低下することが想定される。

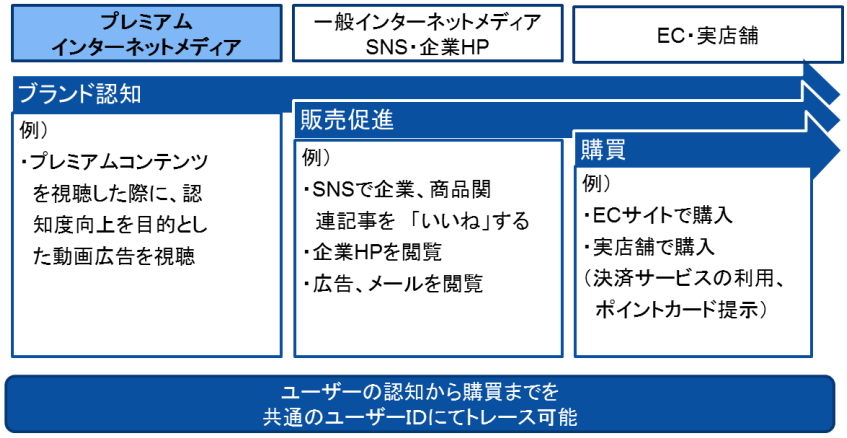
グローバルプラットフォーマーは米国ではプレミアムコンテンツによる集客を強化

加えて、国内広告市場で最大のシェアを維持してきたテレビ広告からインターネット広告へのシフトが想定される中では、Google、Facebook、Amazon といったグローバルプラットフォーマーによる脅威は増す一方である。既にグローバルプラットフォーマーは、米国において従来のユーザーや企業等により制作された一般コンテンツに加えて、テレビ番組のような相応の制作費をかけたプレミアムコンテンツによる集客を図るべく取組みを強化している[11]。

プレミアムインターネットメディアはフルファネルマーケティングプラットフォームとなる

プレミアムコンテンツによる集客を行うプレミアムインターネットメディアは、テレビ広告からインターネット広告へシフトする際の受け皿となり、テレビ広告では不可能であったブランド認知目的の広告配信データの把握が可能である。このデータとインターネット広告が元来得意としている販売促進目的の広告配信データや、EC・実店舗等での購買データとを統合することで、購買ファネル[12]の上流から下流まで、フルファネルでのユーザー行動データを把握できるマーケティングプラットフォームが構築できる（【図表 16-14】）。そのようなフルファネルマーケティングプラットフォームは、広告主が求める効果的なデジタルマーケティングを実現するものであり、グローバルプラットフォーマーも志向しているビジネスモデルであると考える。

【図表 16-14】フルファネルマーケティングプラットフォームのイメージ



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

[11] Google が米国でインターネット経由のストリーミングにより主要なテレビネットワークの番組を放送と同時に視聴できる YouTube TV をリリース。Facebook も制作予算をかけたオリジナル長尺動画の配信を開始している

[12] ファネルとは漏斗のことで、無関心層から既存顧客へと絞り込まれる様子を例えて購買ファネルと表現される

グローバルプラットフォーマーが国内テレビ広告市場を侵食すれば日系メディア事業者のプレゼンスはより低下する

現状、国内でのプレミアムコンテンツ制作においては、テレビ局等の日系マスメディア事業者が最も優位な位置にある。しかし、グローバルプラットフォーマーは豊富な資金力を背景として、いずれ国内でも米国と同様の取組みを行うことが想定される。今後、グローバルプラットフォーマーの侵食により日系マスメディア事業者が基盤としている国内テレビ広告市場のパイを失うこととなった場合は、日系メディア事業者のプレゼンスはより一層低下すると言える。

IV. 日系メディア事業者に求められる戦略

上述のような状況下で、プレゼンスの維持・拡大を図るために今後、日系メディア事業者がとるべき戦略を国内と海外に分けて考察する。

国内戦略：グローバルプラットフォーマーによるフルファネルマーケティングプラットフォームへの対応策

まず国内では、グローバルプラットフォーマーによるプレミアムインターネットメディア＝フルファネルマーケティングプラットフォームは、時間を要するものの、いずれ確立されることが想定される。また、グローバルプラットフォーマーによる当該取組みが加速した場合は、より一層テレビ広告からインターネット広告へのシフトが早まり、日系マスメディア事業者の事業基盤が弱体化するリスクシナリオもありうる。

早期に日系メディア事業者によるフルファネルマーケティングプラットフォームの構築をするべき

コンテンツプロバイダーとしての立場からは、グローバルプラットフォーマーによるプレミアムメディアにコンテンツを供給することで、収益最大化を図るという考え方もあるだろう。しかし、民主主義の根幹である基幹マスメディアは、日本にあっては日系メディア事業者により運営されているべきであると考える。したがって、ネットワーク効果により先行者による寡占化が進みやすいインターネットサービスの特性を踏まえ、グローバルプラットフォーマーに先んじて日系メディア事業者がフルファネルのマーケティングプラットフォームを構築するべきである。

3 つのケイパビリティが必要

そのために必要なケイパビリティは以下の 3 点と考える。①広告主のブランドイメージを崩さずに質の高いコンテンツによりユーザーを集客するためのプレミアムコンテンツ制作力。②複数のデバイス、サービスを跨いでユーザーの利用情報を把握できるユーザーID により、フルファネルで統合されたユーザーデータ。③ユーザーデータを活用した効率的な広告配信を可能とし、テレビ広告並みの単価を得るためのブランドコンサルティングを提供する広告関連技術。これらの観点で日系メディア事業者の状況を整理すると、【図表 16-15】の通りとなる。

【図表 16-15】メディア関連事業者のケイパビリティイメージ

	日本企業			
	テレビ局等 既存マスメディア	国内 インターネット 事業者	その他の 国内事業者	グローバル プラットフォーマー
プレミアム コンテンツ制作力	◎	△	制作会社	△
ユーザーID・ ユーザーデータ	△	◎	キャリア/小売/ ポイント事業者	◎
広告関連技術	△	○	広告代理店	◎

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

既存マスメディア事業者を中心に各事業者がケイパビリティを持ち寄って、新しい時代のメディアのビジネスモデルを実現するべき

グローバルプラットフォーマーに先んじるという時間軸を意識すると、全てのケイパビリティを満たすためには異なる事業者間の連携が必要であると考える。特に、現状のケイパビリティ比較において、グローバルプラットフォーマーよりも優位な要素であるプレミアムコンテンツ制作力を持ち、インターネットシフトが見込まれる国内テレビ広告市場を主戦場とする既存マスメディア事業者は、中心的な役割を果たすべきである。具体的には、既存マスメディア事業者同士においても連携することで集客力を高め、国内インターネット事業者と連携することで大量のユーザーID データをハブとしてフルファネルでのデータ統合を行うことが必要だろう。また、広告代理店は広告主に対して、ブランドコンサルティングや広告配信技術を提供してマネタイズ力を高めるという意味で重要な役割を持つ。このように日系メディア事業者間で連携することで、デジタルマーケティング時代に対応した新しい時代のメディアを実現していくことが求められる。

海外戦略：日本コンテンツを拡散し、根付かせることを優先するべき

次に海外戦略としては、国内戦略と同様に今後の市場拡大が見込まれるインターネットメディアにおける取組み強化が考えられる。しかしながら、現状日系メディア事業者の海外展開が小規模に留まっている状況を踏まえると、プラットフォームの構築を志向するのではなく、まずはコンテンツプロバイダーとしてグローバルプラットフォーマーとの協業によって日本コンテンツを根付かせることが有効と考えられる。例えば、国内での視聴を制限するなどの対策は必要であるが、YouTube や Facebook などの SNS を活用すればグローバルにコンテンツを拡散することが可能であるし、Netflix は世界 190 カ国以上に配信している。将来的には、これら戦略の推進により、日本コンテンツの展開が有望な地域を見定めた上で、提携したプラットフォーム事業者とのもう一段踏み込んだ資本提携や有望なローカル事業者との提携拡大等を検討することも選択肢となるのではないか。

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　石川　真一郎
shinichirou.ishikawa@mizuho-bk.co.jp

物流（陸送・海運）

【要約－陸送】

■ 2017 年度の国内トラック輸送量は、堅調な消費・生産関連貨物に加え、建設関連貨物も大型案件の工事進捗により増加し、全体でも増加を見込む。2018 年度は、公共投資減少に伴う建設関連貨物の減少を主因として、総輸送量は減少に転ずると予想する。

■ 2022 年度までの中期展望では、消費関連貨物は人口減少等の影響から微減、生産関連貨物は内需縮小と生産拠点の海外シフト進展により減少となり、建設関連貨物は民間住宅投資縮小に伴い大きく減少すると見られ、総輸送量も減少を予想する。

■ 物流事業者によるグローバルベースでの競争が高まる中、日系物流企業による売上の大宗が国内で計上されている状況に大きな変化は見られない。国内需要は中長期的に減少が予想されるため、海外需要の取込みにより成長を実現するという戦略の方向性は不変であろう。そのためには非日系荷主の獲得が鍵であり、地域毎の物流環境に応じて M&A 等の活用も重要となる。一方、労働力不足が深刻化する国内事業では、足下の業務改善と AI・IoT 等を活用したデジタルイノベーションの双方を通じて、生産性向上に取り組むことが不可欠である。

【要約－海運】

■ 海運主要航路における 2017 年のコンテナ物流は、総じて堅調な見込みである。北米航路は米国の堅調な景気拡大に支えられ荷動きは引き続き増加、欧州航路も欧州の景気回復を背景に荷動きは増加傾向にあり、2018 年も引き続き堅調な荷動きが続くであろう。一方、アジア域内航路は中国経済の減速の影響を受け荷動き減少傾向にあったが、年央にかけて底入れの兆しを見せており、2018 年以降もアジア経済の成長に伴い荷動量は堅調に推移しよう。一方、船舶の大型化に伴う船腹供給の増加は続いていることから、当面は需給バランスの抜本的な改善には至らず、運賃市況は上値が重い展開が続くであろう。

■ 今後 5 年間も海運主要航路におけるコンテナ物流は堅調に推移しよう。但し、世界的な地産地消の進展や中国におけるサービス産業へのシフトといった産業構造の変化を踏まえると、世界の海上荷動量が世界の GDP 成長率を下回る「スロー・トレード」現象は当面継続するものと思われる。

■ 海外コンテナ船社のグローバルな合従連衡が進展する中、邦船 3 社のコンテナ船事業統合会社が 2018 年 4 月にサービス開始の予定であり、統合によるスケールメリットの早期実現が待たれる。一方で、各社はコンテナ船事業切り出し後の事業をどう描いていくのかという課題に直面しており、その巧拙が問われることになるであろう。加えて、IoT・ビッグデータ・AI の活用が今後の差別化を左右する可能性があり、各社には対応が求められている。

【図表 17-1】需給動向と見通し

			摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	トラック	トラック輸送量	百万トン	4,378	4,406	4,379	4,217	-
			前年比増減率（%）	＋2.1%	＋0.6%	▲0.6%	-	▲0.9%
	航空貨物	日本発航空混載貨物（輸出）	千トン	963	1,123	1,153	1,132	
			前年比増減率（%）	＋0.3%	＋16.7%	＋2.6%	-	＋0.2%
グローバル需要	海運	主要定期船荷動量（北米/欧州/アジア域内航路合算）	千TEU	58,253	59,854	61,077	66,354	-
			前年比増減率（%）	＋0.9%	＋2.7%	＋2.0%	-	＋2.1%

（出所）国土交通省、航空貨物運送協会資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）トラックは年度、その他は暦年

本章の構成 －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－

本章では、前回と同様に、利用運送事業者が介入し得る物流事業（≠荷主とキャリアの直接契約）という観点に重きを置いて分析を行う。このアプローチを実施していくにあたり、国内需要としてはトラック輸送量と日本発航空混載貨物量を、グローバル需要としてはアジア発着及びアジア域内の海上コンテナ輸送量を取り上げ「モノ」の動きを通じて物流全体の需要動向を分析する（Ⅰ～Ⅱ節）。またⅢ節以降では 1. キャリアを活用する利用運送事業者（主にフォワーダー[1]、3PL[2]事業者）と、2. コンテナ船事業を中心に日本を取り巻く海運会社の成長戦略を考察する。なお、上記に加えⅠ節の内需においては宅配市場を、Ⅱ節の外需では不定期船事業を、注目度の高い個別分野として触れることとする。

I. 内需

【図表 17-2】国内需要の内訳

			摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	トラック輸送量	消費関連貨物	百万トン	1,423	1,433	1,439	1,418	-
			前年比増減率（%）	＋8.4%	＋0.7%	＋0.4%	-	▲0.2%
		生産関連貨物	百万トン	1,328	1,342	1,346	1,305	-
			前年比増減率（%）	▲0.9%	＋1.1%	＋0.3%	-	▲0.6%
		建設関連貨物	百万トン	1,626	1,631	1,594	1,494	-
			前年比増減率（%）	▲0.5%	＋0.3%	▲2.3%	-	▲1.7%
	宅配	宅配個数	百万個	4,019	4,193	4,314	4,622	-
			前年比増減率（%）	＋7.3%	＋4.3%	＋2.9%	-	＋2.0%
	日本発航空混載貨物	TC1（米州）	千トン	184	218	213	185	-
			前年比増減率（%）	▲24.5%	＋18.4%	▲2.5%	-	▲3.2%
		TC2（欧州）	千トン	178	189	191	176	-
			前年比増減率（%）	＋1.6%	＋6.5%	＋0.8%	-	▲1.4%
		TC3（アジア）	千トン	601	716	749	771	-
			前年比増減率（%）	＋11.1%	＋19.1%	＋4.7%	-	＋1.5%

（出所）国土交通省、航空貨物運送協会資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）トラック・宅配は年度、航空貨物は暦年

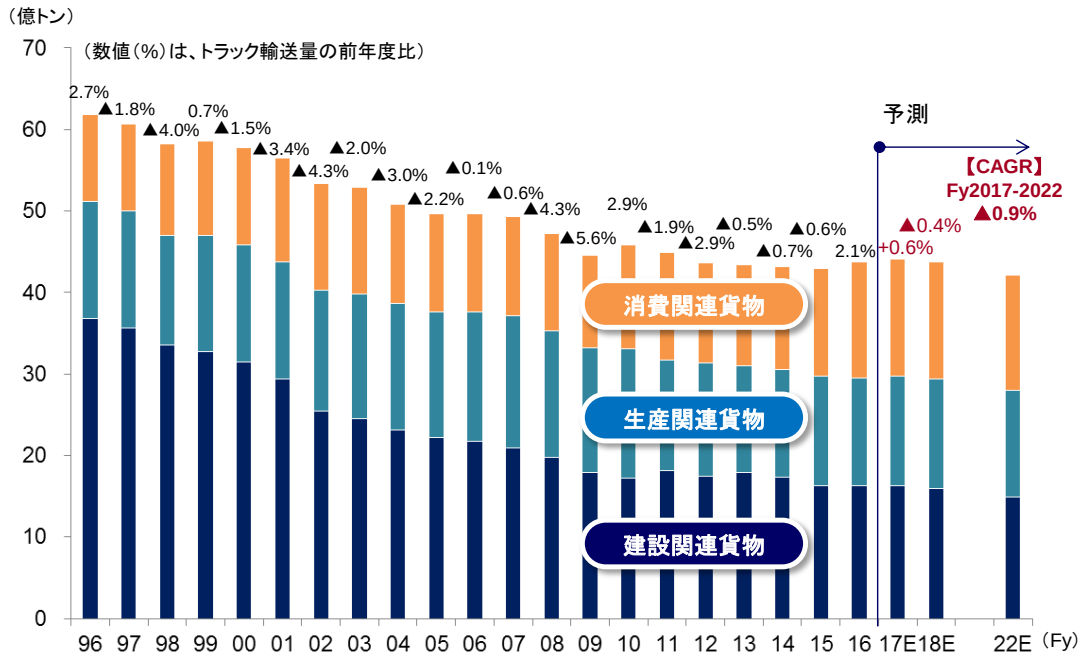
[1] 荷主から貨物を預かり、他の事業者の運送手段（船舶や航空機等）を利用して運送を引き受ける事業者。一般的には国際輸送を取扱う物流事業者を指す
[2] 3rd Party Logistics の略。荷主企業に代わり、最も効率的な物流戦略の企画立案を行い、物流サービスを包括的に受託・実行する物流事業形態を指す

1. 国内トラック輸送量

2016 年度は消費関連貨物が大きく増加し、総輸送量は増加で着地

2016 年度の国内トラック輸送量は、企業による設備投資の鈍化から生産関連貨物が減少（前年度比▲0.9%）し、建設関連貨物についても公共投資縮小の影響により減少（同▲0.5%）となった。しかしながら、消費関連貨物は加工食品や日用品を中心に大きく増加（同+8.4%）し、総輸送量は 43.8 億トン（同+2.1%）と増加での着地となった（【図表 17-3】）。

【図表 17-3】国内トラック輸送量の推移（トン数）



（出所）国土交通省「自動車輸送統計年報」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年度以降はみずほ銀行産業調査部推計
（注 2）2010 年度、2015 年度、国土交通省による調査方法・集計方法に変更あり

2017 年度は各種類貨物の増加から、総輸送量も増加を見込む

2017 年度については、消費関連貨物は前年度の増加を鑑みると高い伸びは期待できないが、個人消費の緩やかな拡大継続から増加（同+0.7%）を見込む。生産関連貨物は企業の生産や設備投資の回復から増加（同+1.1%）に転じると見られる。建設関連貨物も都市部の大型開発プロジェクトの工事進捗に伴い増加（同+0.3%）し、総輸送量は 44.1 億トン（同+0.6%）と増加を見込む。

2018 年度は建設関連貨物減少の影響から、総輸送量は減少を予想

2018 年度は、消費関連貨物は引き続き増加（同+0.4%）を見込むが、個人消費の弱まりから小幅の増加を予想する。生産関連貨物も企業の生産活動や設備投資の弱まりから、微増（同+0.3%）にとどまると予想する。一方、建設関連貨物は前年度に積み増された公共投資の剥落から減少（同▲2.3%）となり、総輸送量は 43.8 億トン（同▲0.6%）と減少を予想する。

2022 年度までの中期では、各種類貨物の減少を予想

2022 年度までの中期展望では、消費関連貨物は人口減少の影響を受けるものの、単独世帯の増加や訪日外国人によるインバウンド消費が下支えとなり、微減（2017 年度－2022 年度：年率▲0.2%）にとどまると予想する。また、中期的な内需縮小と海外需要の取込みを企図した製造拠点の海外シフトが進む

ことが想定され、生産関連貨物は減少（同▲0.6%）に転じると予想する。建設関連貨物は、民間住宅投資縮小に伴い大きく減少（▲1.7%）すると見られ、2022 年度の総輸送量は 42.2 億トン（同▲0.9%）まで減少すると予想する。

2. 宅配便取扱個数

2016 年度の宅配便取扱個数は、過去最高を記録

宅配便取扱個数は、EC 市場の拡大に伴い年々増加傾向にある。2014 年度は、消費増税前の駆け込み需要反動減等により、リーマンショック以来のマイナス成長（前年度比▲0.6%）に転じたが、2016 年度には EC 取引による荷物急増により過去最高の 40.2 億個（前年度比+7.3%）を記録した（【図表 17-4】）。

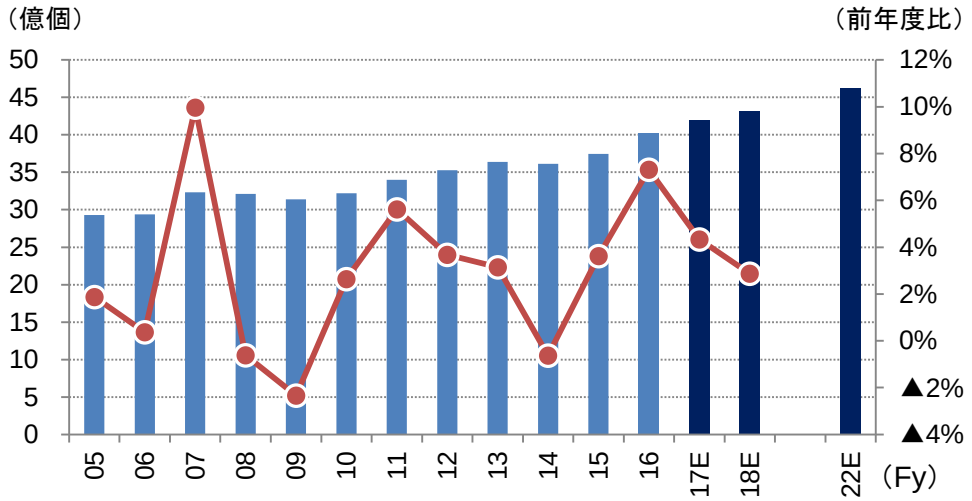
2017 年度、2018 年度は、伸び率は鈍化するものの、引き続き増加を予想

2017 年度は、宅配便急増に伴う業務逼迫を受けた最大手のヤマト運輸による取扱数量制限方針や、宅配便大手各社による運賃値上げ表明もあり、宅配便数量の伸び率は鈍化すると思われるものの、買い物チャネルの EC シフト進展により、宅配便総量は 41.9 億個と引き続き増加（同+4.3%）を見込む。再配達削減に向けて宅配ボックスの設置やコンビニ受取りといった取組みも進められており再配達の削減も期待されることに加え、その他各社による宅配便取込みの動きも見られ、2018 年度も 43.1 億個と増加（同+2.9%）を予想する。

中期的にも宅配便の増加は継続すると予想

2022 年度までの中期展望では、トラックドライバーを始めとした労働力不足が引き続き宅配事業者のボトルネックとなると考えられるが、EC 化率[3]の上昇等による EC 市場の持続的成長が見込まれていることを受け、宅配便取扱個数は 46.2 億個まで増加（2017 年度－2022 年度：年率+2.0%）すると予想する。

【図表 17-4】宅配便取扱個数の推移



（出所）国土交通省「宅配便等取扱実績関係資料」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年 10 月より、日本郵便が取り扱う「ゆうパケット」を宅配便取扱個数に含めて集計
「ゆうパケット」を除いた 2016 年度の宅配便取扱個数は 39.1 億個（2015 年度比+4.4%）
（注 2）2017 年度以降はみずほ銀行産業調査部推計

[3] 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

3. 日本発航空貨物

日本発航空貨物の荷動量は 2017 年に入り好調に推移

2017 年 1～9 月期の日本発の航空貨物量は前年同期比+16.3%の 811 千トンと好調に推移している。米州向けの自動車関連や電子電機関連需要が好調の他、アジア向けの電子部品や半導体関連の需要、更には中国向けの自動車関連の需要が荷動きの増加に大きく寄与している。日本発航空貨物量と日本の GDP 成長との相関は失われつつあるが、日系完成車メーカーの海外生産増加に伴い自動車関連は比較的堅調に推移することが見込まれることに加え、電子機器の高機能化による電子電機関連の増加が日本発の航空貨物量を下支えしていくであろう。

中長期的にスペース供給圧力は高止まり

一方、インバウンド需要の増加を背景に航空会社の航空貨物スペース供給は増加傾向にある。今後も、インバウンド需要の更なる増加に伴う海外航空会社の日本就航増加、及び日本の空港発着枠拡大がスペース供給の増加に繋がる構造となっており、日本発着の航空旅客需要の大幅な増加に伴い過剰供給を招くことが懸念される。好調な荷動きを背景に足下の運賃は比較的高いものの、中長期的には供給増加による運賃下落リスクを孕んでいる。

II. グローバル需要 ～海運コンテナ貨物

【図表 17-5】グローバル需要の内訳

			摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	海運	定期船荷動量（欧州西航）	千TEU	15,251	15,900	15,994	17,761	
			前年比増減率(%)	＋2.3%	＋4.3%	＋0.6%	-	＋2.2%
		定期船荷動量（欧州東航）	千TEU	7,461	7,736	7,755	8,806	
			前年比増減率(%)	＋7.7%	＋3.7%	＋0.2%	-	＋2.6%
		定期船荷動量（北米東航）	千TEU	15,582	16,448	16,994	19,282	
			前年比増減率(%)	＋3.5%	＋5.6%	＋3.3%	-	＋3.2%
		定期船荷動量（北米西航）	千TEU	6,814	6,819	6,771	6,911	
			前年比増減率(%)	＋6.7%	＋0.1%	▲0.7%	-	＋0.3%
		定期船荷動量（アジア域内）	千TEU	13,145	12,952	13,270	13,595	
			前年比増減率(%)	▲4.7%	▲1.5%	＋2.5%	-	＋1.0%

（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

1. 定期船事業（海上コンテナ貨物）

a） 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）の荷動きも増加基調

2016 年の欧州航路（西航）の荷動きは前年同期比+2.3%の 15,251 千 TEU と増加した。2017 年も引き続きユーロ圏の堅調な景気を背景に 15,900 千 TEU（前年同期比+4.3%）と増加を見込む。堅調な荷動きは当面続き 2018 年は 15,994 千 TEU（2017 年比+0.6%）と増加、今後 5 年間もユーロ圏の景気回復は続き年率+2.2%の増加となる見通しである。欧州航路（東航）の荷動量も中

国の消費拡大に支えられ 2016 年は 7,461 千 TEU（前年同期比+7.7%）と過去最高を更新した。2017 年も足下で前年を上回る荷動きを見せており、通年で 7,736 千 TEU（前年同期比+3.7%）と更に増加する見通しである。荷動き増加の主な要因として「木材及びその製品並びに木炭」が 2017 年 1～7 月期で前年同期比+31.0%の 3,109 千トンと大きく伸びていることが挙げられる。中国の木材輸入は今後も増加する見込みであり、欧州航路（東航）の荷動きも 2018 年が 7,755 千 TEU（2017 年比+0.2%）、今後 5 年間でも年率+2.6%と緩やかな増加が期待される（【図表 17-6】）。

船腹供給圧力強く運賃の上値は重い

欧州航路の運賃市況は 2016 年 1Q に底入れするも、2017 年に入り上値が重い展開となっている（【図表 17-8】）。欧州航路の荷動き自体は堅調な伸びを記録しており、海外主要船社の合従連衡の進展やアライアンスの再編によりループ就航数が減少する等配船の効率化に努める一方、20,000TEU 超[4]の大型船の投入が進む等船舶の平均サイズは大型化し船腹供給も増加していることから、市況の上値は重い。また、船腹供給圧力は当面強く（【図表 17-9】）、運賃市況は引き続き上値が抑えられる展開が続くものと思われ、市況の抜本的な改善には、より一層の供給側の調整が必要となろう。

b） 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）の荷動きは米国の堅調な設備投資・個人消費に支えられ増加基調継続

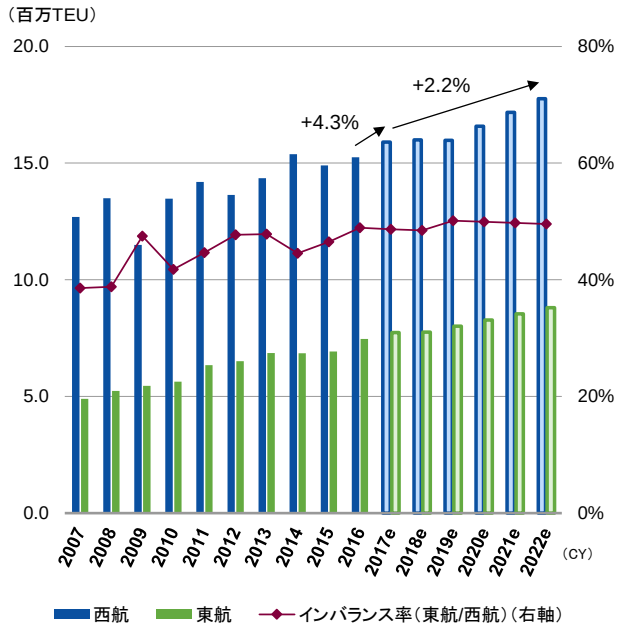
米国の景気拡大に伴い、北米航路（東航）の荷動量は 2010 年以降増加基調が続いており、2016 年は前年同期比+3.5%の 15,582 千 TEU と過去最高を記録した。米国の堅調な設備投資・個人消費と中国の景気持ち直しに支えられ、2017 年も増加が続いており、8 月には単月で初めて 1,500 千 TEU を超え、通年でも 16,448 千 TEU（前年同期比+5.6%）と過去最高の更新を見込む（【図表 17-7】）。足下の増加基調は当面続き 2018 年は 16,994 千 TEU（2017 年比+3.3%）、今後 5 年間も米国の景気拡大は続き年率+3.2%で増加する見通しである。一方、北米航路（西航）は、全体として荷動きは増加傾向にあるが、シェア約 2 割（最大シェア）を占める「紙、板紙類及びその製品」（包装資材向け古紙等）が 2017 年 1～7 月で前年同期比▲10.1%減少している影響等から 2017 年は前年同期比+0.1%の 6,819 千 TEU と前年並みに止まる見込みである。また、中国の米国からの古紙輸入のうち約 15%を占める MIX 古紙[5]が 2017 年 12 月末を以て輸入禁止となることもあり、2018 年は 6,771 千 TEU（前年同期比▲0.7%）、今後 5 年間でも年率+0.3%と低調な推移を予想する。結果として、東航と西航の積荷量のインバランス拡大が懸念される。

欧州航路同様運賃の上値は重い

北米航路の運賃市況は欧州航路と同様に上値が重い展開となっている。欧州航路からの大型船の転配が北米航路においても船腹供給圧力を強めており、運賃市況の抜本的な改善には更なる供給側の調整が必要であろう。

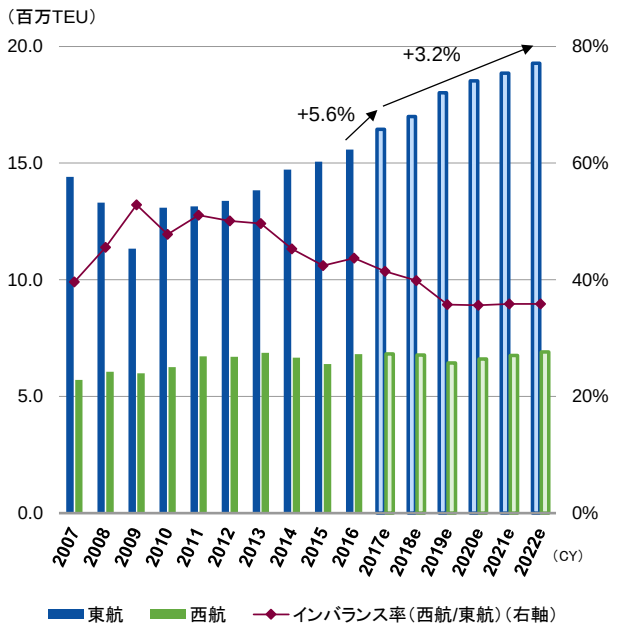
[4] 2017 年 10 月現在、20,000TEU 超のコンテナ船は 11 隻が竣工している一方、2020 年までに 49 隻の竣工が予定されている
[5] 日本では雑誌古紙と分類

【図表 17-6】欧州航路年次荷動き推移



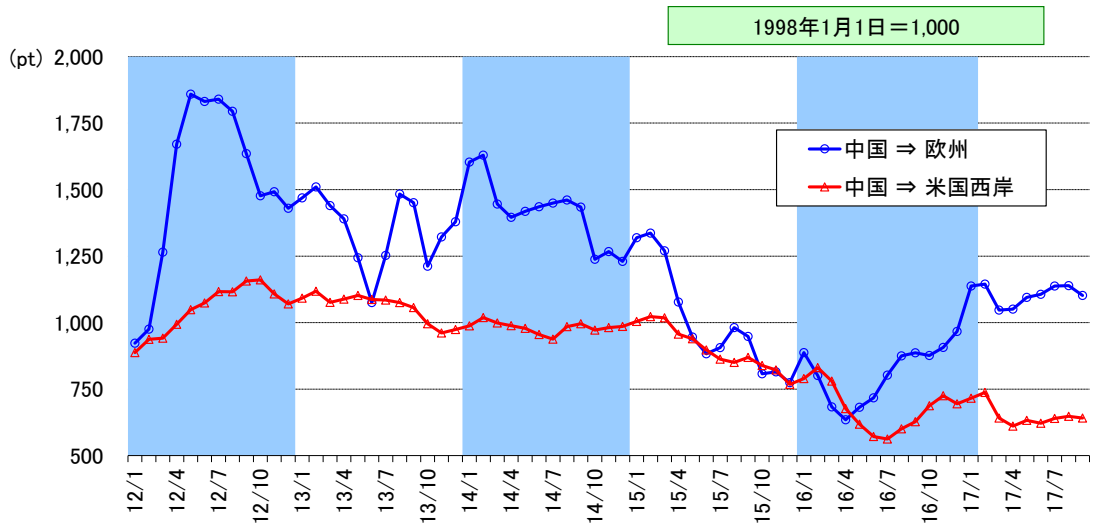
（出所）日本海事センター資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 17-7】北米航路年次荷動き推移



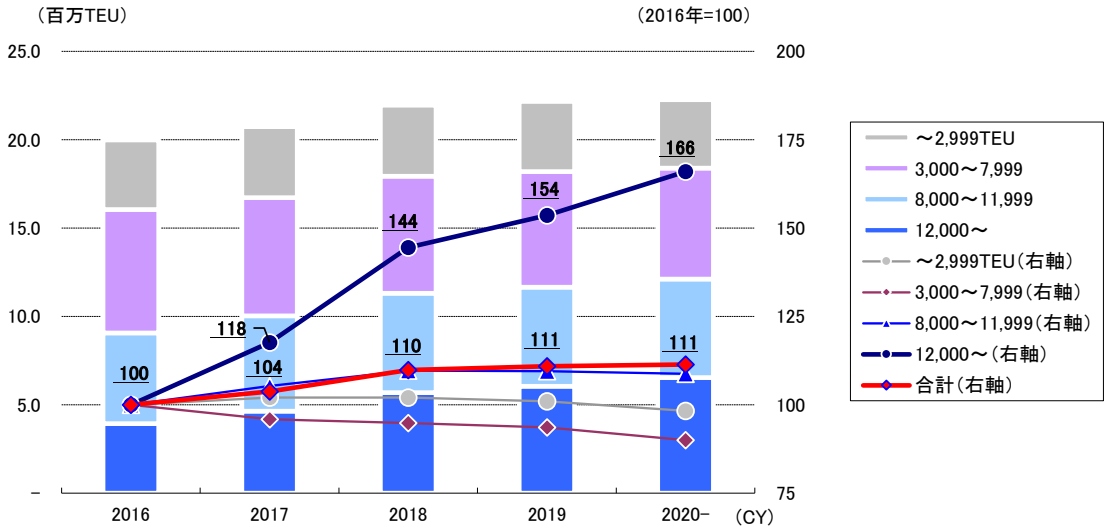
（出所）日本海事センター資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 17-8】コンテナ船運賃市況推移



（出所）上海航運交易所資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 17-9】コンテナ船船腹量予測



（出所）Clarkson、新聞報道等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

c） アジア域内航路

アジア域内需要は、今後緩やかな増加を予想

アジア域内航路の荷動きは 2014 年をピークに減少傾向にあり、2016 年は前年同期比▲4.7%となる 13,145 千 TEU であった。減少傾向は 2017 年 1～3 月期まで続いたものの、4～6 月期は前年同期比プラスに転じ、以降も前年同期比プラスで推移している。2017 年は 1～3 月期の低調な推移の影響から 12,952 千 TEU（前年同期比▲1.5%）を見込むものの、2018 年は 13,270 千 TEU（2017 年比+2.5%）と回復基調に転じ、ASEAN 諸国、中国の経済発展により相互の経済的結びつきの緊密さが増し、生産・分業体制の更なる深化が見込まれることから、今後 5 年間の荷動きも年率+1.0%と増加を予想する。

2. 不定期船事業

不定期船全般の荷動量は堅調に増加を見込む

不定期船部門に関しては、基本的には今後も荷動量（【図表 17-10】）は堅調に推移する見込みである。ケープサイズバルカーの主要荷物である中国における鉄鉱石の輸入は、2011 年以降前年同期比プラスで推移しており、2017 年も 1～9 月期で前年同期比+7.1%の 816 百万トンと引き続き増加傾向を維持している。

海外産鉄鉱石の選好は高くなっていく見通し

中国では政府による環境規制強化により、低品質な鉄鋼を生産する製鉄所の閉鎖が進んでおり、高品質な鉄鋼が選好されている。旺盛なインフラ投資により鉄鋼需要自体が底堅い中、高品質な鉄鋼を生産する原料となる高品位な鉄鉱石の需要も底堅く、中国の鉄鉱石輸入は横ばい推移を見込む。

【図表 17-10】不定期船荷動量予測

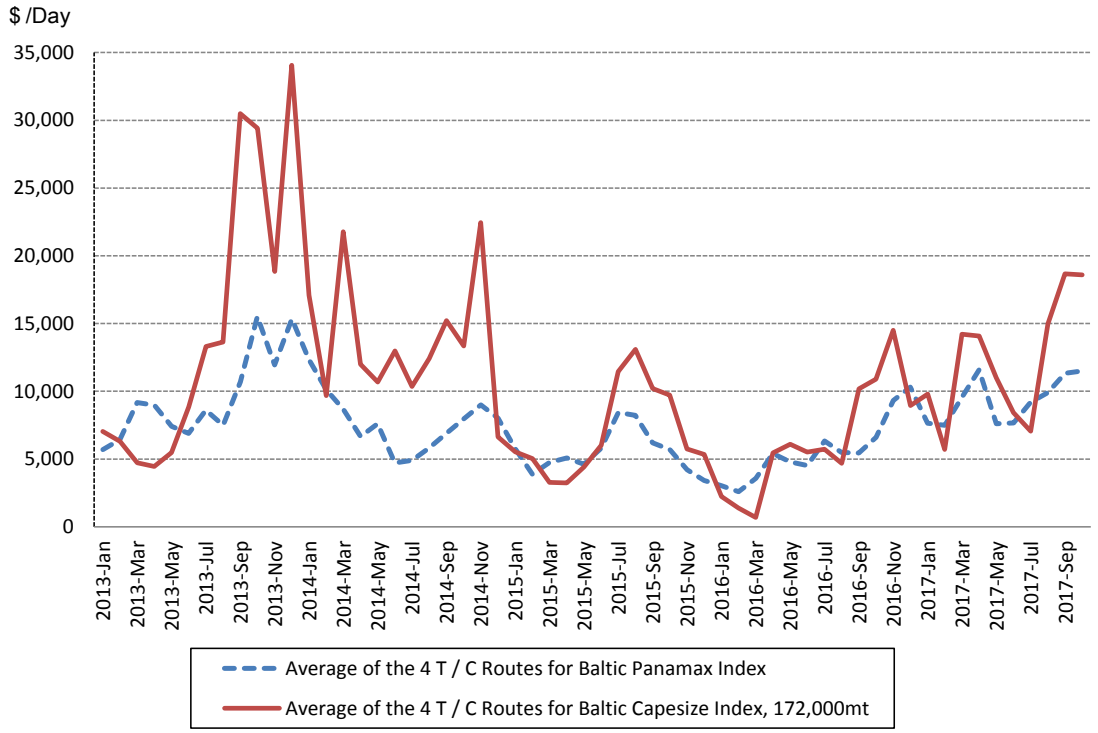
			摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2019年（予想）
海運	不定期船	不定期船荷動量	百万トン	7,911	8,110	8,194	8,286
			前年比増減率（%）	＋2.4%	＋2.5%	＋1.0%	＋1.1%
		内　石油＋石油製品	百万トン	3,016	3,082	3,112	3,153
			前年比増減率（%）	＋4.2%	＋2.2%	＋1.0%	＋1.3%
		内　ドライカーゴ	百万トン	4,895	5,028	5,081	5,134
			前年比増減率（%）	＋1.3%	＋2.7%	＋1.0%	＋1.0%

（出所）Clarkson 及び各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

用船市況は回復の途上にある

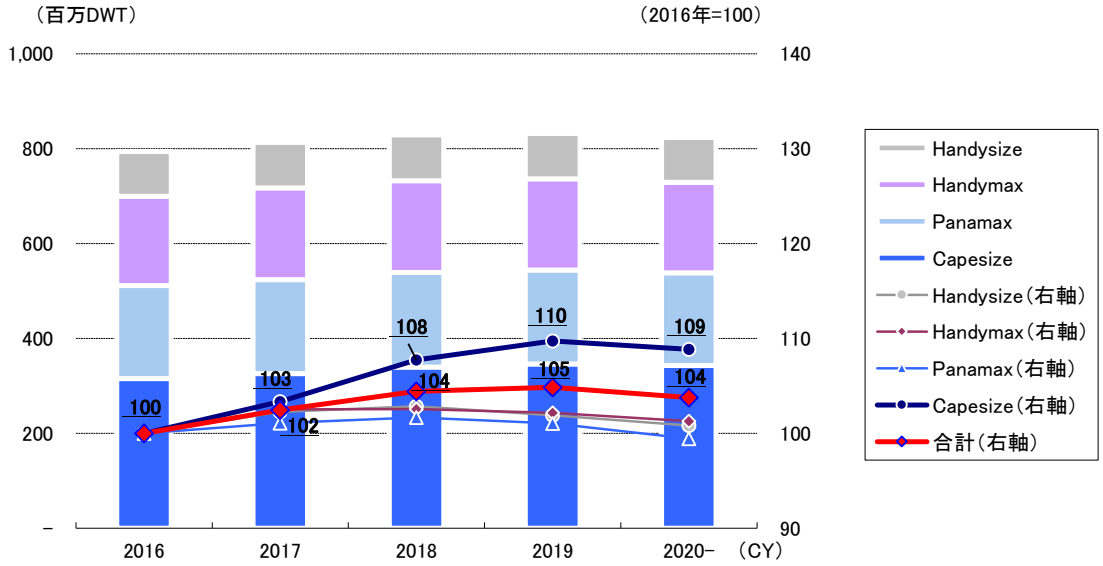
用船市況は 2016 年 1Q を底に最悪期を脱し、2017 年もやや戻す展開となっている（【図表 17-11】）。ケープサイズに関しては、新造船の投入が限定的であったことから船腹量の伸びは抑えられた。2018～2019 年は船腹量の増加を見込む（【図表 17-12】）ものの、要因の一つは Vale（伯）によるヴァーレマックスの建造によるものであり、当該要因を除けば新造船の投入は抑えられ船腹量の増加は緩やかに止まるだろう。

【図表 17-11】バルカー運賃市況推移



（出所）Clarkson、新聞報道等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 17-12】バルカー船腹量予測



（出所）Clarkson、新聞報道等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

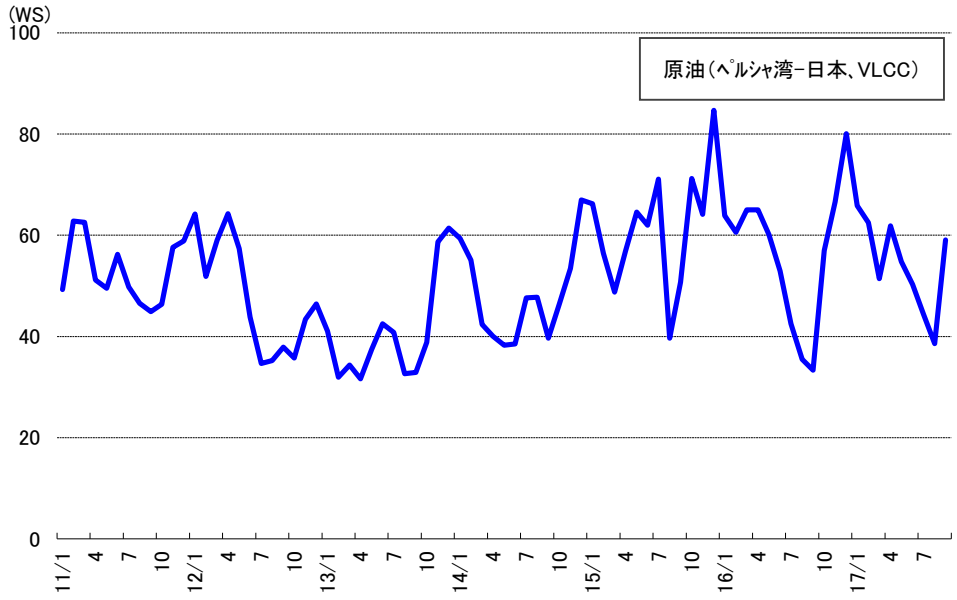
中小型バルカーの用船市況もやや戻している

石炭や穀物等の運搬がメインとなる中小型バルカーの用船市況も 2017 年はやや戻している。中国の石炭輸入が 2017 年 1～8 月期で前年同期比+14.1%の 1 億 7,798 万トンと堅調推移しており荷動きの増加を牽引する一方、船腹量の伸びは+2%程度に止まっていることが、用船市況の改善に寄与している。今後も中国の石炭需要は堅調な推移が見込まれる中、環境規制強化と過剰生産能力削減の進展を背景に高品位な石炭が選好され石炭輸入は底堅いと見られる。また、世界第二位の石炭輸入国であるインドも、今後の更なる経済成長に伴い石炭需要の増加が見込まれることが、世界の石炭荷動量を下支えするであろう。一方で、船腹量の伸びは引き続き抑えられることから、用船市況は改善するものと思われる。

タンカー市況は一時的に回復も、中長期的には軟調な展開を予想

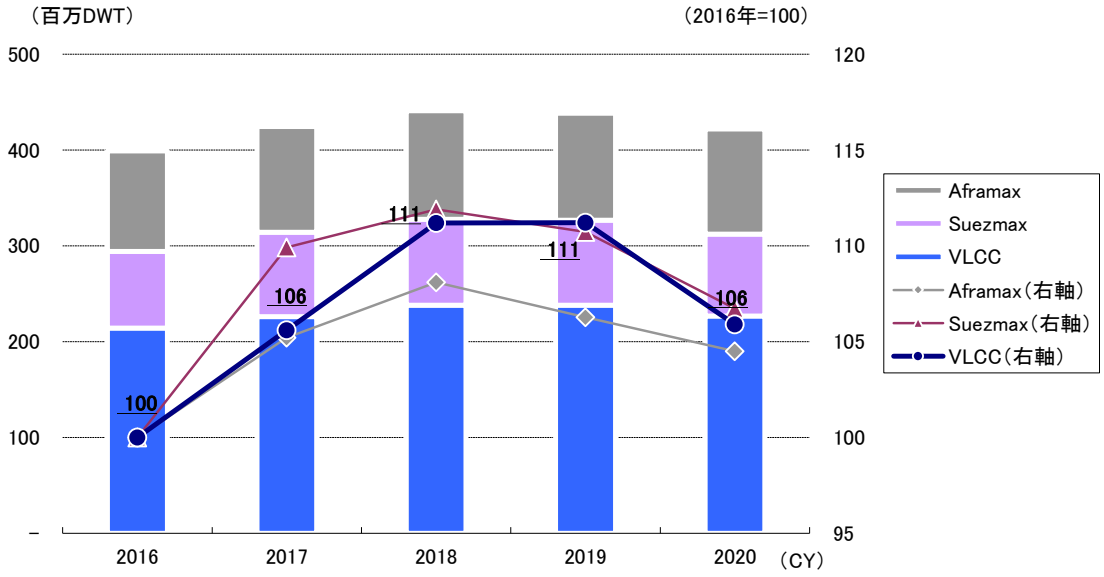
VLCC（Very Large Crude Oil Carrier）市況は 2017 年に入り大きく下げた。アジアの堅調な原油需要を背景に荷動き自体は増加している一方、需要増を上回る船腹量の増加により需給バランスは悪化しており、市況は 2016 年末にかけて OPEC 及び非 OPEC 産油国の減産合意の影響から値を戻した分を帳消しにする動きを見せた（【図表 17-13】）。しかし直近では 8 月に米国テキサス州沿岸部にハリケーンが襲来し多くの原油処理施設の稼動が停止となったことによる米国の原油輸出増加により、アジア向け遠距離トレードが増加し需給引き締め要因となったことから市況は大幅な回復を見せている。しかし、稼動停止していた原油処理施設は順次稼動を再開しており、市況の回復は一時的なものと考えられる。今後は当面は荷動きの増加を上回る船腹量の増加が続く（【図表 17-14】）見込みであり、市況は軟調な展開となるであろう。

【図表 17-13】タンカー運賃市況推移



（出所）新聞報道等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 17-14】タンカー船腹量予測



（出所）Clarkson、新聞報道等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

自動車船事業は資源国向け荷動きの低迷が続く

2017 年 1～8 月期の日本発完成車輸出台数は前年同期比+2.4%の 300 万台と増加した。北米、欧州向けが堅調に推移した一方で、前年に続き資源国向けの完成車輸出は低迷した。原油価格が WTI で$50/bbl 前後で推移している状況では産油国経済の回復は期待しづらく、当面は資源国向け完成車輸出

の低迷が続くだろう。比較的単価の高い資源国向け輸出の減少は船社の自動車船事業の採算を押し下げる要因であるが、当面改善は見込まれない。

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

1. 利用運送事業者サイド（主にフォワーダー・3PL 事業者）

世界的な物流市場の拡大に伴い上位企業の売上も増加傾向、競争は激しい

グローバルベースの上場物流企業売上高ランキング（除く、海運会社）を見ると、過去 10 年間において、世界的な物流市場の拡大に伴い、上位 30 位の企業における売上規模の合計も増加傾向にある。個社では、最大手の 3 社は拮抗し、それ以外では順位の入れ替わりも多く見られ、事業者間における競争の激しさが伺えよう（【図表 17-15】）。

特に大きく成長を実現している海外企業の成長手法は、グローバル対応力強化を企図した M&A

このうち、特に成長を大きく実現している海外物流企業の成長手法は、グローバル対応力強化を企図した大規模 M&A の実施であり、ランキングに登場する上位プレーヤー同士の買収・経営統合も多い。近年では、米 FedEx による蘭 TNT Express 買収（買収金額 48 億ドル）、米 XPO Logistics による仏 Norbert Dentressangle（同 35 億ドル）・米 Con-way（同 30 億ドル）買収、DSV（デンマーク）による米 UTi Worldwide 買収（同 14 億ドル）等が例として挙げられる。こうした海外物流企業は、M&A を通じてスケールメリットを獲得し、グローバルベースにおける競争力を向上させている。

日系物流企業が成長を遂げるには、海外需要の取り込みが必要

日系物流企業については、2016 年のランキングでは上位 30 社中 8 社がランクインしており、引き続き相応の地位を占めているものの、多くの日系物流企業が売上げの大宗を国内で計上している状況については、過去から大きな変化は見られない。国内需要は中長期的に減少に向かうことが予想される中、今後日系物流企業が成長を遂げるためには海外需要の取込みが必要である。

従来の日系物流企業の海外事業は、日系荷主の海外進出に付随した形が多い

これまで日系物流企業の海外事業は、日系荷主の製造や販売拠点の海外進出に付随する形で進展してきた。その多くは特定の日系荷主の要請による受動的な進出であり、国内物流取引の付帯サービスとしての域を出ないものも多い。すなわち、日系物流企業の従来の海外需要の取込みは、リスクを極小化しつつ、日系荷主の要請に応えることを主眼に行われてきたといえる。

近年は、地場企業の買収・合弁等や、大規模 M&A の実施例も

近年の日系物流企業による海外事業強化に向けた取組みには、こうしたオーガニック展開の他、地場物流企業の買収・合弁等も見られ、2015 年には日本郵便による豪 Toll 買収（買収金額 63 億ドル）や近鉄エクスプレスによる APLL（SPR）買収（同 12 億ドル）といった大規模 M&A も実施されている。

グローバルプレゼンスの維持・向上には、海外 M&A は引き続き選択肢の一つ

日系物流企業が今後グローバルプレゼンスを維持・向上させるためには、スケールメリットやバリューチェーンの拡大が期待できる海外 M&A は引き続き選択肢の一つであろう。最大手 3 社との差は拡大しており、日系物流企業がグローバルトップを目指すのであれば、大規模 M&A を大胆な選択肢として考慮に入れる必要もあろう。

【図表 17-15】主要上場物流企業の売上ランキング推移

NO.	FY2006	売上高	FY2011	売上高	FY2016	売上高	業態	国名称
1	Deutsche Post	76,067	Deutsche Post	73,550	Deutsche Post	63,466	3PL	ドイツ
2	UPS	47,547	UPS	53,105	UPS	60,906	Parcel	USA
3	FedEx	35,214	FedEx	42,680	FedEx	60,319	Parcel	USA
4	日本通運	15,963	日本通運	20,606	日本通運	17,247	Forwarding	日本
5	KUEHNE + NAGEL	11,887	KUEHNE + NAGEL	18,355	KUEHNE + NAGEL	16,777	Forwarding	スイス
6	ヤマトホールディングス	9,935	ヤマトホールディングス	15,959	XPO Logistics	14,619	Parcel	USA
7	YRC Worldwide	9,919	Bollore	11,821	ヤマトホールディングス	13,570	Parcel	日本
8	Toll Holdings	7,812	CH Robinson	10,336	CH Robinson	13,144	Forwarding	USA
9	Bollore	7,514	TNT Express	9,963	Bollore	11,153	Forwarding	フランス
10	CH Robinson	6,556	Toll Holdings	8,985	DSV	10,071	Forwarding	デンマーク
11	Ryder System	6,307	DSV	8,166	SF Holding	8,636	Parcel	中国
12	PANALPINA	6,177	PANALPINA	7,356	TNT Express	7,409	Parcel	オランダ
13	DSV	5,385	日立物流	7,011	Sinotrans	7,029	Forwarding	中国
14	Expeditors	4,626	Sinotrans	6,761	Ryder System	6,787	Trucking	USA
15	Con-way	4,221	セイノーホールディングス	6,383	CWT Ltd	6,703	Warehouse	シンガポール
16	Sinotrans	4,040	Expeditors	6,150	J.B. Hunt	6,555	Rail	USA
17	セイノーホールディングス	3,845	Ryder System	6,051	日立物流	6,156	3PL	日本
18	Wincanton	3,661	Con-way	5,290	Expeditors	6,098	Forwarding	USA
19	UTi Worldwide	3,561	山九	5,012	PANALPINA	5,275	Forwarding	スイス
20	AGILITY	3,491	Norbert Dentressangle	4,979	セイノーホールディングス	5,250	Trucking	日本
21	山九	3,484	UTi Worldwide	4,914	CJ LOGISTICS	5,235	Parcel	大韓民国
22	J.B. Hunt	3,328	YRC Worldwide	4,869	山九	4,718	3PL	日本
23	Swift Transportation	3,173	AGILITY	4,777	YRC Worldwide	4,698	Trucking	USA
24	日立物流	2,600	J.B. Hunt	4,527	近鉄エクスプレス	4,388	Forwarding	日本
25	Landstar System	2,514	郵船ロジスティクス	3,911	センコー	4,213	3PL	日本
26	近鉄エクスプレス	2,480	センコー	3,422	AGILITY	4,067	Forwarding	クウェート
27	Sinopec Kantons	2,193	近鉄エクスプレス	3,347	郵船ロジスティクス	4,063	Forwarding	日本
28	福山通運	2,189	Swift Transportation	3,334	Schneider National	4,046	Trucking	USA
29	STEF	2,159	STEF	3,203	Swift Transportation	4,032	Trucking	USA
30	Werner Enterprises	2,081	福山通運	3,145	Hub Group	3,573	Forwarding	USA
	合計	299,926	合計	367,966	合計	390,206		

（出所）公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）各社連結売上高ベース、単位は百万ドル

2. キャリアサイド（海運）

スロー・トレードが継続も海上荷動量は堅調推移を見込む

世界の海上荷動量は、世界の GDP 成長率を上回る伸びを示していたリーマンショック以前と様相が異なり、GDP 成長率を下回る「スロー・トレード」現象が定着している。今後も世界的な地産地消の進展や中国におけるサービス産業へのシフトといった産業構造の変化を踏まえると、この現象は当面継続するものと思われる。

コンテナ業界における大型化の流れ

かかる中、コンテナ船社は 1 コンテナあたりの輸送コストを下げるため、船舶の大型化によるスケールメリットを追求してきた。2017 年も商船三井の MOL Triumph、Maersk（デンマーク）の Madrid Maersk、OOCL（香港）の OOCL Hong Kong といった 20,000TEU 超のコンテナ船が竣工し、2018 年以降も Maersk、MSC（スイス）、COSCO（中）、CMA CGM（仏）の 20,000TEU 超の竣工を予定する等、大型化は着実に進展している印象を受ける。一方で、船舶の大型化は荷主が負担するターミナルでのハンドリング費用の増加も同時に引き起こす中、船舶の大型化が進みすぎているという指摘も出てきており、今後の大型化の動向には注視が必要と思われる。

2017 年も企業規模を追った業界再編が進展

コンテナ船各社は、船舶の大型化だけでなく、企業買収・合併による企業規模ベースのスケールメリット追求に動き出している。2015 年末の CMA CGM（仏）による NOL（シンガポール）の買収以降世界規模の合従連衡が急速に

進み、直近 1 年間でも複数の大型案件が合意に至った[6]。コンテナ船業界における厳しい競争環境の中では、各船社単独でのコスト削減やアライアンスを活かした配船効率化だけでは限界があり、大手船社を中心に合従連衡が進展した。

最大手 Maersk はコンテナ船事業を含めた運輸・ロジスティクス事業への注力を明確化

こうした状況下、業界最大手である Maersk は 2016 年 9 月に発表した事業戦略でコンテナ船事業が属する運輸・ロジスティクス事業を中核事業と位置付ける一方、石油開発部門 Maersk Oil、油槽船部門 Maersk Tankers 等が属するエネルギー事業をノンコア事業と位置付け、事業ポートフォリオの見直しを図っている[7]。ノンコア事業を整理し、コンテナ船事業に投資を集中させる戦略により、Maersk は更なるスケールメリット追求への準備を整えている。

ONE の世界シェアは約 7%であり、上位船社との船腹量の差は依然大きい

邦船 3 社（日本郵船、商船三井、川崎汽船）は 2016 年 10 月末にコンテナ船事業の統合を発表し、2017 年に入ってからは統合新会社の名称（Ocean Network Express、以下、「ONE」）、事業運営会社の本社をシンガポールに置く等の運営体制を発表した。ONE は主力の北米航路（東航）で 3 社単純合算ベース約 16%と高いシェアを持つことから、収益面でスケールメリットを発揮することが期待される。一方で、船腹量ベースで世界 6 位となるもその世界シェアは約 7%であり、上位船社との船腹量の差は依然大きい。今後の更なるグローバルプレゼンス向上には、スケールメリットを活かしたコスト削減といった統合効果の早期実現が求められるだろう。

IV. 日本企業に求められる戦略

1. 利用運送事業者サイド（主にフォワーダー・3PL 事業者）

海外に成長を求める戦略の方向性は不変

これまで述べてきたように、国内需要は中長期的に減少する見通しであり、日系物流企業に求められる戦略としては、海外事業への積極投資を通じた需要の取り込みにより成長を実現していく方向性は不変であろう。

地域毎の物流環境に応じた事業展開の必要性

海外といっても地域や国によって、経済発展状況、主要産業・荷主、競合プレーヤーは異なり、途上国であれば特に外資規制、物流の成熟度合い、インフラ整備状況が参入にあたっての課題として挙げられる等、物流を巡る環境は様々である。効果的な海外事業展開を行うにあたり、こうした地域毎の物流環境を把握する必要がある。

アジアと北米は、日系荷主の貨物量が多い地域

アジアは、日系物流企業の中心顧客である日系荷主の貨物量が最も多い地域である[8]。北米もアジアの半分程度と貨物量は比較的多く、従来のような日系荷主追随型の事業拡大が比較的行いやすい地域といえよう。

---

[6] 2015 年末の CMA CGM による NOL（シンガポール）の買収に端を発し、中国企業同士の合併、Hapaq Lloyd（独）の UASC（クウェート）買収等世界規模の合従連衡が急速に進み、直近 1 年間でも Maersk による Hamburg Sud（独）の買収、COSCO による OOCL 買収が合意に至った

[7] Maersk は 2017 年 8 月に Maersk Oil を仏石油大手 Total に売却することを発表した。石油開発事業は、燃料油コストが収益を大きく左右するコンテナ船事業と収益面で相互補完関係にあるとされ、両事業を同時に持つことが Maersk の収益安定化に寄与するとして同社の強みの一つと言われてきた

[8] 経済産業省「海外事業活動基本調査（2016 年 7 月調査）」によると、2015 年度の日系製造業による海外における販売金額は、アジア（東アジア、東南アジア、南アジア）が 74.0 兆円（2005 年度：36.1 兆円）、北米（アメリカ、カナダ）が 36.8 兆円（同：30.0 兆円）、欧州（トルコ、ロシア・CIS 諸国を含む）が 13.6 兆円（同：15.9 兆円）

海外事業の成長には、非日系荷主の獲得が鍵

海外事業の成長実現のためには、こうした日系荷主の維持・獲得を継続しつつ、十分な貨物量を確保する観点から非日系荷主の獲得も図っていくことが鍵となろう。例えば、アジアでは経済発展や人口増加を背景に、所得や消費の増加が見込まれ、これに伴う物流市場の量的な拡大が期待される。また、現在の市場自体は小さいが将来的な成長が見込まれる ASEAN のコールドチェーン[9]市場等、質的な変化が想定される分野も存在する。物流は基本的に地域に根ざした産業であり、十分な貨物量確保には、経済成長を牽引する地場企業を荷主として獲得することが重要となろう。

非日系荷主の獲得のためには、M&A や資本業務提携といったインオーガニック手法も重要

地場企業を含めた非日系荷主の獲得には、日系荷主追随型のオーガニックな展開手法では難しく、非日系荷主との接点を持つ海外物流企業の M&A や合弁等の資本業務提携といったインオーガニック手法を用いることも重要になる。北米・欧州は、既にプレゼンスを確立している多くの大手海外物流企業のマザーマーケットであり、非日系荷主獲得に向けた競争面における参入障壁は高い。これらの地域では、既に荷主との関係を築いている海外物流企業の M&A により、非日系顧客と物流機能を一気に獲得する手法が有効であろう。これに対して、東アジア（中国含む）・ASEAN 等に関しては、相応の日系荷主が進出し物流市場も成長している一方で、北米・欧州と比較すると競合となる大手物流企業の存在感は大きくなく、新規拠点設立による事業展開も比較的容易と思われる。例えば、今後物流市場の成長が大きく見込まれる ASEAN 域内への事業展開策としては、外資規制の存在も考慮すると、地場物流企業との資本業務提携が有効であろう[10]。

自社の目指すビジネスモデルを地域毎に明確化すべき

その際、海外大手や地場物流企業の競争に打ち勝つためには、自社の海外事業のビジネスモデルが、例えば欧米大手物流企業のような規模の経済を追求しコスト競争力を具備するモデルなのか、またはコールドチェーンのような特定貨物における高付加価値物流サービスを提供することによって優位性を確保するモデルなのかについて、地域毎に明確化すべきであろう。

一方、国内事業は生産性向上が不可欠

一方、国内事業については生産性向上が不可欠であろう。宅配便の増加等、貨物輸送は小口化・多頻度化の傾向にあるが、トラックドライバーを始めとした労働力不足は年々深刻化しており、労働力の確保ができなければ物流ネットワークの維持に支障を来しかねない状況にある。更に、燃油価格上昇の可能性も考えられ、物流原価の上昇により物流事業の採算性は将来本格的に悪化するリスクがある。政府が 2017 年 7 月に策定した総合物流政策大綱においても、生産性向上が課題として位置づけられている[11]。

[9] 生鮮食品や冷凍食品等を、産地から消費地まで一貫して冷蔵・冷凍の状態を保ったまま流通させる仕組み。医薬品や電子部品等を一定の温度で管理することにも利用されている

[10] ASEAN 物流市場における域外企業の展開戦略については、以下のレポートで考察を実施
川端淳之・安川聡「Ⅳ-3. 量・質・面的変化を遂げる物流市場 －域外物流企業の展開戦略－」『Mizuho Research & Analysis no.12 成長市場 ASEAN をいかに攻略するか －多様性と変化がもたらす事業機会を探る－』（2017 年 7 月 25 日）みずほ銀行

[11] 2017 年 7 月、政府は総合物流政策大綱（2017 年度－2020 年度）を閣議決定。大綱では、物流の生産性の大幅な向上を図ることにより、ニーズ等の変化に的確に対応し、効率的・持続的・安定的に機能を発揮する「強い物流」の戦略的実現を目指す

足下では、業務改善による生産性向上の取組み継続が求められる

足下では、近年食品等のメーカーによる共同配送や、バスや旅客鉄道を活用した貨客混載等、既存の垣根を越えた物流効率化の取組みが進められている。また、鉄道や船舶へのモーダルシフトについても、トラック輸送の代替手段としての活用が増えている。日系物流企業は、荷主企業や実輸送の委託先となる事業者とも連携しつつ、こうした地道な業務改善の取組みを継続することで、投入する経営資源の削減を図っていくとともに、荷主企業からのアウトソースニーズを着実に取り込んでいくことが求められよう。

併せて、デジタルイノベーションによる生産性向上の取組みを進めることも重要

併せて、AI・IoT 等の新技術を活用したデジタルイノベーションによる生産性向上の取組みを進めていくことも重要である。例えば、ビックデータを活用した貨物情報解析による荷主企業の SCM 最適化実現、貨物情報取得に必要なセンサー数の拡充と捕捉ポイントの増強によるリアルタイム情報の精度向上、荷主と空きトラックのマッチングシステム構築、最新鋭のマテハン機器[12]の導入や自動運転・ドローン等による自動化・省人化等、取組みは多岐に渡るだろう。近年特に労働力不足が顕著な宅配便の分野においては、自動運転等の新技術を配送に活用するといったデジタルイノベーションを進展させ、担い手の多様化を図ることにより、EC 市場拡大に伴い増加する宅配便需要を更に喚起し、取り込むことも可能となると思われる[13]。しかし、日系物流企業においては、こうした新技術に関する専門性を持つ人材が社内に少ないことが課題であり、自動車メーカーや IT 事業者等、スタートアップ企業を含めた他社と連携し、新技術の物流への応用を図ることが必要である[14]。

日系物流企業が荷主のイコールパートナーとして変化を遂げていくことを期待

国内での生産性向上は、日系荷主との関係強化に役立ち、今後物流市場の発展が見込まれるアジア等の海外事業における基盤強化にも繋がる取組みともなり得よう。日系物流企業が、海外で着実にプレゼンスを向上させ、非日系企業も含めた荷主のグローバル展開に対応できるイコールパートナーとして変化を遂げていくことを期待したい。

2. キャリアサイド（海運）

コンテナ船の需要は今後も増加が見込まれる

国際的なコンテナ船の需要は、中長期的に見て北米・欧州・アジア域内とそれぞれ増加が見込まれ、ONE として増加が見込まれる需要の取り込みに注力するという戦略は従来と変わらない。

ONE には統合効果の迅速な実現が求められる

厳しい競争環境下にあるコンテナ船業界において ONE が生き残るためには、スケールメリットを活かしたコスト削減等約 1,100 億円と言われる統合効果を早期に実現することが求められる。この 1 年だけでも上位船社が買収により企業規模を追求する動きが進む等業界全体の動きは速く、統合効果の実現が遅れるようでは、上位船社に一気に差をつけられることにもなりかねない。

---

[12] 「マテハン」とは、「マテリアル・ハンドリング」の略称で、機械による運搬や荷役作業のことを指し、物流業務を効率化するために用いられる作業機械を称して「マテハン機器」という

[13] 宅配便の配送におけるデジタルイノベーションについては、以下のレポートで考察を実施
川端淳之「Ⅱ-10. 物流 －IoT と自動配送がもたらすラストワンマイルの物流変革」『みずほ産業調査 57 号 デジタルイノベーションはビジネスをどう変革するか －注目の取り組みから課題と戦略を探る－』（2017 年 9 月 28 日）みずほ銀行

[14] 2017 年度に入って、セイノーHD（5 月）、ヤマト HD（7 月）、日本郵便（9 月）が、スタートアップ企業のアイデアを活用する公募型オープンイノベーションプログラムであるアクセラレータープログラムを実施

コンテナ船事業を切り出した邦船3社は、事業の選択と集中を進め差別化を図っていく

一方で、コンテナ船事業を切り離した後の邦船 3 社の事業戦略にも注目したい。2017 年 4 月に商船三井と川崎汽船は経営計画を発表しており、両社とも事業ポートフォリオの見直し、成長投資分野の選択と集中を打ち出している。また、この方向性は現在中期経営計画を策定中とされる日本郵船も同様と推察される。今後、各社が物流等の非海運事業も含めて事業ポートフォリオをどのように構築し、どのように差別化を図っていくのか、その巧拙が問われよう。

安定収益拡充の進展・船隊の柔軟性確保が差別化要素のひとつに

事業ポートフォリオ構築の上で重要となるのは、収益の安定化である。邦船 3 社は鉄鋼原料船等の中長期契約の獲得、エネルギー・海洋事業の強化等、市況影響を受けづらい安定収益の拡充に努める一方で、船主との傭船契約の短期化による船隊の柔軟性確保も徐々に進めている。今後の安定収益拡充の進展、船隊管理の巧拙が各社の差別化要素のひとつとなるであろう。

IoT・ビッグデータ・AI の活用も業界内の差別化要素に

また、各社の IoT・ビッグデータ・AI 活用の進展も、中長期的に差別化要素のひとつとなろう。業界最大手の Maersk は自社内にビッグデータ解析部隊を持つ他、グループ会社に研究開発専門機関を持ち、IoT・ビッグデータ活用の研究を進めている。船陸間をインターネットで繋ぎ、運航状況のモニタリングと分析による最適運航の実現を目指す他、船内機関の状態をモニタリングすることによる故障予防にも活用している。

国内関係者の IoT・ビッグデータ・AI の更なる活用を期待したい

一方、同様の取組みは国内でも行われている。邦船各社がそれぞれの取り組みを行っている[15]他、業界としては日本海事協会によってシップデータセンターが設立され、船舶データを一元管理する取組みが進められている他、日本舶用工業会・新スマートナビゲーションシステム研究会がデータの国際規格化を ISO に提案している。船社・船主・造船等関連する主要プレーヤーが集積する日本の優位性を活かし各船社や業界団体が IoT・ビッグデータ・AI 活用に取り組むことは、日本の海運業界の競争力強化に繋がるものと思われる。今後の取組みの更なる進展を期待したい。

みずほ銀行産業調査部

公共・社会インフラ室　川端　淳之（陸送）
丹羽　光（海運）
hikaru.niwa@mizuho-bk.co.jp

[15] 例えば、日本郵船ではグループに研究開発専門会社 Monohakobi Technology Institute を設置し、ビッグデータ活用を推進している他、日本無線との運航支援装置の共同開発、Dualog（ノルウェー）との海外産業における IT サービスに関する戦略的パートナーシップ締結、NTT グループと船舶 IoT の次世代プラットフォームに関する共同実験の開始等多様な取組みを始めている。川崎汽船もグループで運航管理する船舶に川崎重工業が開発した「最適運航支援システム」を順次搭載することを発表した。運航面以外では商船三井が横浜国立大学と「海運ビッグデータの分析と活用」に関する共同研究契約を締結しており、AI を用いてビッグデータを解析し海運市況や燃料油価格の高精度な予測に繋げる取組みを行っている

電力・ガス

【要約】

■ 国内の電力需要は、経済成長に伴う増加要因が、省エネの進展に伴う減少要因に相殺され、2022 年にかけて年率▲0.2%で推移する見込みである。国内の都市ガス需要は、産業用需要を中心に燃料の都市ガス転換が進むため、2022 年にかけて年平均 1.5%の増加を予想する。

■ 米国、欧州、ASEAN（本章におけるグローバル市場と定義）の電力需要は、経済成長等を背景に、2022 年まで年率+1.1%で推移する見通しである。また、天然ガスのグローバル需要は、ガス火力発電用途及び産業用ガスの消費量の増加があるものの、米国のガス火力発電量の減少に伴い、2022 年にかけて年平均 0.2%の増加を予測する。

■ 電力・ガス事業者がグローバルに投資を拡大していく上で、国内事業と海外事業に共通するリスクファクターが多く存在することに着目すべきである。国内外で統一的な事業ポートフォリオ管理を行うことで、リスクを適正に管理しつつ、持続的な成長が可能となろう。

【図表 18-1】需給動向と見通し

【実数】

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）
国内需要	電力需要（億kWh）	9,692	9,645	9,657	9,561
	都市ガス需要（億㎥）	410	419	421	451
グローバル需要	電力需要（TWh）	6,535	6,623	6,704	7,004
	天然ガス需要（Bcm）	1,263	1,269	1,278	1,279

【増減率】

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	電力需要（%）	＋1.6%	▲0.5%	＋0.1%	▲0.2%
	都市ガス需要（%）	＋2.4%	＋2.3%	＋0.5%	＋1.5%
グローバル需要	電力需要（%）	＋0.8%	＋1.3%	＋1.2%	＋1.1%
	天然ガス需要（%）	＋2.2%	＋0.4%	＋0.7%	＋0.2%

（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 2017、BP, *BP Energy Statistical Review of World Energy 2016*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2017*、Philippines Department of Energy, *2015 Philippines Power Statistic*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2017*、EIA, *Electric Power Annual* 等よりみずほ銀行産業調査部作成

（注 1）2016 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

（注 2）グローバル需要は、米国、欧州、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、スロヴァキア、スロヴェニア、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、フィリピン、タイ、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

I. 内需 ～電力需要は概ね横ばい、都市ガス需要は緩やかに増加する見通し

【図表 18-2】国内需要の内訳

		摘要（単位）	2016年（実績）		2017年（見込）		2018年（予想）		2022年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	CAGR 2017-2022
国内需要	電力需要	電力需要計（億kWh）	9,692	+1.6%	9,645	▲0.5%	9,657	+0.1%	9,561	▲0.2%
		産業・業務用需要（億kWh）	6,988	+2.3%	6,950	▲0.5%	6,977	+0.4%	6,962	+0.0%
		家庭用需要（億kWh）	2,704	+0.1%	2,695	▲0.3%	2,679	▲0.2%	2,599	▲0.7%
	都市ガス需要	都市ガス需要（億㎥）	410	+2.4%	419	+2.3%	421	+0.5%	451	+1.5%
		産業用需要（億㎥）	238	+4.5%	247	+3.7%	247	▲0.2%	277	+2.3%
		業務用需要（億㎥）	79	+1.3%	77	▲1.4%	79	+1.6%	79	+0.4%
		家庭用需要（億㎥）	93	▲1.9%	95	+2.0%	96	+1.5%	95	+0.2%

（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」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）電力需要は、電力調査統計における総需要速報概要の定義に従い、電気事業者の販売電力量に産業用出力 1,000kW（一部 500kW）以上の自家用発電消費量、特定供給量（速報値）を加えたものであり、住宅用太陽光発電等による自家発自家消費量は含まれない
（注 2）電力需要の 2016 年実績値は、電力調査統計における総需要速報概要の値
（注 3）ガス需要は、$1m^3$=41.8605MJ で換算

電力需要は概ね横ばいで推移する見込み

2016 年の国内電力需要は、経済成長による産業用需要の増加と気温要因に伴う家庭用需要の拡大により、震災後初めて増加したものの、2017 年以降は、概ね横ばいで推移すると見込む。2022 年にかけて国内の電力需要は、緩やかな経済成長を背景に産業・業務用が電力需要全体を下支えするものの、省エネ機器や住宅用太陽光発電の普及拡大が家庭用需要を押し下げることから、年平均▲0.2%で推移する見通しである（【図表 18-2】）。

産業・業務用需要は概ね横ばいで推移する見込み

需要区分別にみると、産業・業務用は、経済成長による電力需要増加を省エネの進展により相殺され、2022 年まで概ね横ばいで推移すると予想する。2017 年の産業用・業務用需要は、2016 年の気温要因による業務用需要の一時的増加分が剥落するため、前年比▲0.5%となるものの、2017 年から 2022 年にかけて年率+0.0%を予測する。

家庭用需要は減少を予想

家庭用需要は、今後緩やかな減少を見込む。2016 年は、世帯数の増加と電力化率[1]の上昇に加え、前年比夏場の冷房需要が増加したことに伴い、電力需要の増加に寄与（寄与度：+1.2%）したものの、省エネ効果[2]（同▲1.1%）が需要を下押しし、家庭用需要全体で 2,704 億 kWh（前年比+0.1%）となった。2017 年は、世帯数の増加と電力化率の上昇、暖房需要の増加（寄与度：+0.8%）があるものの、省エネ効果（同▲1.1%）により、電力需要は前年と同水準の 2,695 億 kWh（前年比▲0.3%）を見込む。一方、今後は住宅用太陽光発電による自家発自家消費量の増加や省エネ機器の普及等の影響で、家庭用需要は、2022 年までは年率▲0.7%を予想する。

現状 8 割を占める火力の発電量は減少の見通し

電力供給面では、2016 年は火力が発電電力量（自家発自家消費量を除く）の 83%を占めているが、2022 年までに原子力及び再生可能エネルギーによる発電量の増加が見込まれることから、火力の発電電力量シェアは 71%に減

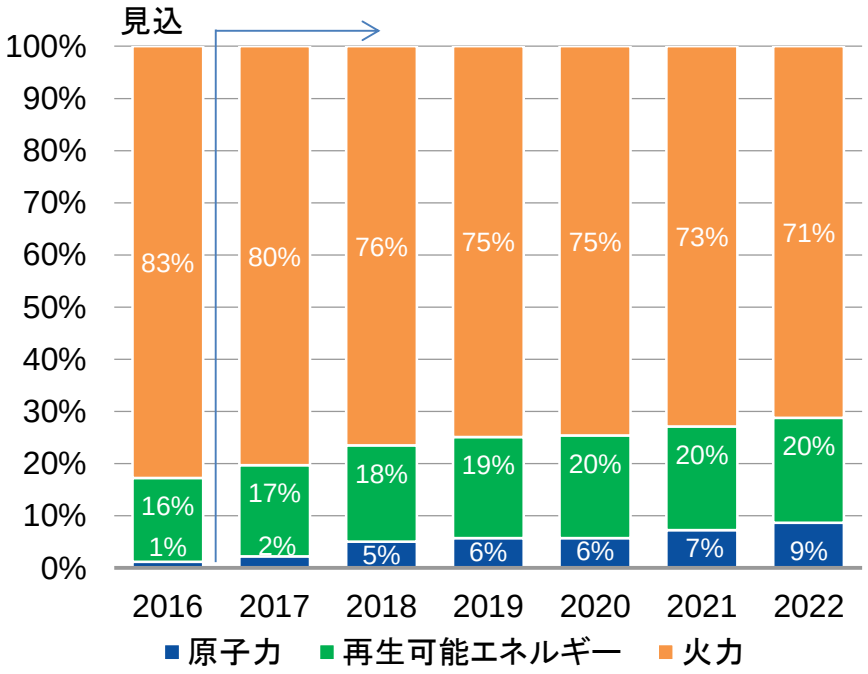
[1] 最終エネルギー消費に占め電力消費量の割合
[2] 家庭用需要の省エネ効果には、住宅用太陽光発電等による自家発自家消費量増加に伴う、系統需要の減少を含む

少する見通しである（【図表 18-3】）。

原子力と再生可能エネルギーの電源構成は 2022 年に各 9%、20%に上昇する見通し

原子力発電は、2015 年 7 月に経済産業省が策定した「長期エネルギー需給見通し」で想定する水準に向けて再稼働が進むことを仮定し、2022 年時点では発電電力量構成比の 9%となると予想する。発電電力量に占める再生可能エネルギー発電の比率は、2016 年：16%、2017 年：17%、2022 年：20%と年々上昇を予想する。

【図表 18-3】発電電力量構成比の見通し



（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」、「再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会」資料、環境省「環境影響評価情報支援ネットワーク」、日本風力発電協会資料、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
（注）みずほ銀行産業調査部試算値

再生可能エネルギーの設備容量は太陽光を中心に増加する見通し

再生可能エネルギーは、2012 年の固定価格買取制度（以下、「FIT」）開始以降、導入が拡大しており、2017 年以降も太陽光発電を中心に設備容量は増加する見込みである。2015 年 1 月の指定電気事業者制度の導入や 2017 年 4 月の改正 FIT 法施行等を受けて、非住宅用太陽光発電については FIT の適用条件が厳しくなったことにより、10kW 以上の太陽光発電は導入速度の鈍化が予想される。一方で、既に設備認定を取得した設備の稼働開始が相応に見込まれることに加え、10kW 未満の住宅用太陽光発電についても、引き続き普及が見込まれる。このため、太陽光発電全体の設備容量は、2022 年には 2016 年比約 1.6 倍の 59 百万 kW まで増加を予想する。バイオマス発電については、2017 年度より、一般木質等のバイオマス発電の買取価格が 24 円/kWh から 21 円/kWh に引き下げられたことから、設備認定の申込が 2016 年

度末に集中[3]したものの、機器や原料等の供給制約を反映し、バイオマス発電全体の設備容量は、2022 年に 2016 年比約 56 万 kW の増加を予測する。さらに、地内送電線等の系統制約があるものの、開発のリードタイムが長い風力発電等も計画が積みあがっていることから、中期的には拡大することが見込まれ、2022 年時点で再生可能エネルギー全体の設備容量は 115 百万 kW まで増加する見込みである（【図表 18-4】）。

【図表 18−4】再生可能エネルギー導入容量の見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2022年（予想）
国内需要	再エネ設備容量計（万kW）	9,024	9,841	11,529
	太陽光（万kW）	3,762	4,424	5,932
	風力（万kW）	330	464	541
	地熱（万kW）	53	54	61
	水力（万kW）	4,570	4,581	4,630
	バイオマス発電（万kW）	309	318	365

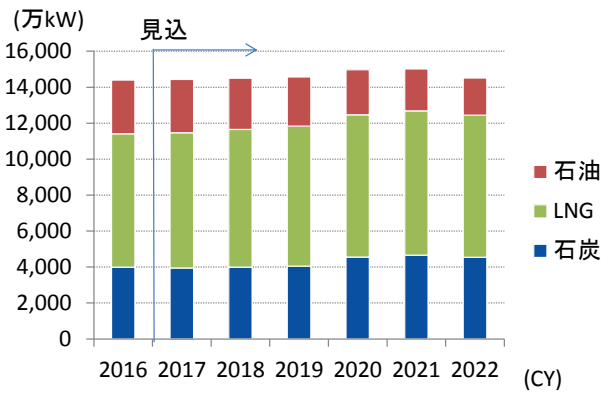
（出所）資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」、「再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会」資料、環境省「環境影響評価情報支援ネットワーク」、日本風力発電協会資料、火力原子力発電技術協会資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）一部みずほ銀行産業調査部試算値

火力発電の設備容量は、2021 年まで増加する見込み

火力発電の設備容量（自家発設備を除く）は、多くの電源開発が計画通りに進むと仮定し、2021 年までは増加するが、2022 年は設備の老朽化による火力発電所の廃止が進み、前年対比減少する見通しである。2016 年対比、2022 年では石油火力は約 9 百万 kW 減少する一方、LNG 火力と石炭火力はそれぞれ約 5 百万 kW、約 7 百万 kW の増加が見込まれる（【図表 18-5】）。火力より優先的に給電される再生可能エネルギーの導入量増加や原子力の再稼動により、火力発電の設備利用率は、低下傾向にある（【図表 18-6】）。また、将来、再生可能エネルギー導入量の増加や、原子力の再稼働の進捗状況等によっては、効率性の劣る火力発電を中心に設備利用率が更に低下する可能性がある点には留意が必要である。

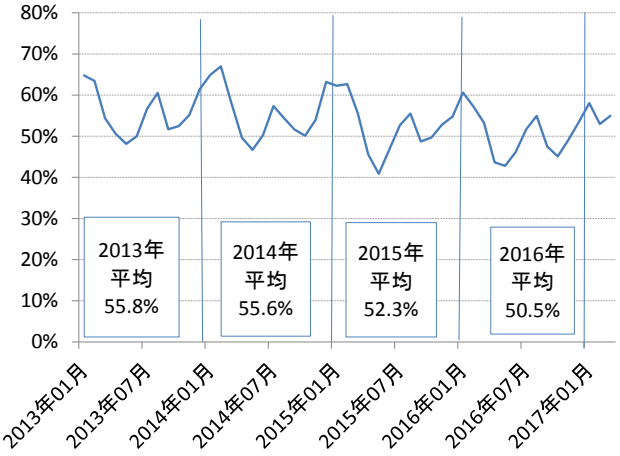
[3] バイオマスの「長期エネルギー需給見通し」（2015 年 7 月策定）における設備容量は、2030 年度に 602 万～728 万 kW であるのに対し、2017 年 3 月末時点の認定容量は 1,242 万 kW

【図表 18-5】火力発電設備容量の見通し



（出所）資源エネルギー庁「電力調査統計」、電力各社の公表している電源情報、環境アセスメント関連資料、各社プレスリリース、各種報道等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）みずほ銀行産業調査部試算値

【図表 18-6】火力発電の設備利用率推移実績（旧一般電気事業者分のみ）



（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
（注）2016 年はみずほ銀行産業調査部試算値

都市ガス需要は増加を見込む

国内の都市ガス需要は、産業用を中心に燃料の都市ガス転換が進むと予想され、2017 年から 2022 年にかけて年率+1.5%と予想する（【図表 18-2】）。

産業用需要は燃料転換により増加トレンド

需要区分別にみると、2016 年の産業用需要は、大口需要家の燃料転換の進展等により前年比 4.5%の増加、2017 年も引き続き燃料転換の進展が予想されることから、同 3.7%の増加を見込む。今後も、燃料転換による都市ガス需要増加の継続が見込まれ、2022 年にかけて年率+2.3%を予想する。

業務用需要は横ばいで推移する見通し

業務用需要は、気温要因による変動を除くと概ね横ばいで推移する見通しである。2016 年は夏場の気温が高く推移したことから冷房需要が増加し前年比 1.3%の増加となったが、2017 年は気温要因の剥落等の要因により同▲1.4%を見込む。今後は、大口需要家の都市ガスへの燃料転換の進展と省エネによる需要家 1 件あたりの使用量の減少が拮抗し、2022 年にかけて年率+0.4%を予想する。

家庭用需要も横ばいで推移する見通し

家庭用需要については、都市部の世帯数増加と省エネの進展がそれぞれ見込まれ、中期的には概ね横ばいで推移する見通しである。2016 年は年間の平均気温が前年比高かったことから、暖房・給湯需要が減少し、前年比▲1.9%となったが、2017 年は気温要因が剥落し、同 2.0%の増加を見込む。2022 年にかけては、都市部での供給世帯数増加の影響と省エネによる需要家 1 件あたりの使用量減少が拮抗し、年率+0.2%と予想する。

II. グローバル需要 ～経済成長を背景に、電力需要は増加する見通し

【図表 18-7】グローバル需要の内訳

		摘要（単位）	2016年（実績）		2017年（見込）		2018年（予想）		2022年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	電力需要	米国（TWh）	3,781	＋0.1%	3,802	＋0.6%	3,824	＋0.6%	3,871	＋0.4%
		欧州（TWh）	1,977	＋0.3%	1,998	＋1.0%	2,007	＋0.5%	2,030	＋0.3%
		ASEAN（TWh）	771	＋5.4%	823	＋6.7%	872	＋6.0%	1,104	＋6.0%
	天然ガス需要	米国（Bcm）	797	＋2.5%	794	▲0.4%	796	＋0.2%	763	▲0.8%
		欧州（Bcm）	309	＋0.5%	311	＋0.7%	313	＋0.6%	320	＋0.5%
		ASEAN（Bcm）	151	＋4.3%	164	＋8.7%	169	＋3.4%	196	＋3.7%

（出所）IEA, *World Energy Balances 2017*、BP, *BP Energy Statistical Review of World Energy 2016*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2017*、Philippines Department of Energy, *2015 Philippines Power Statistic*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2017*、EIA, *Electric Power Annual* 等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 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

① 米国

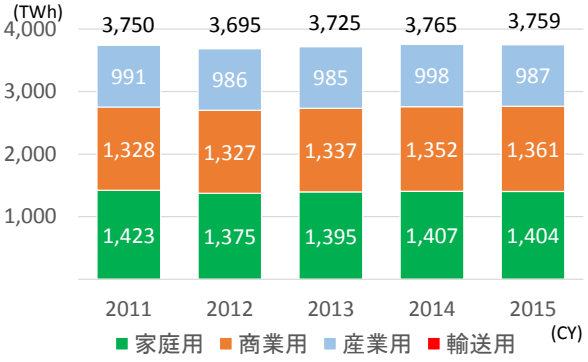
電力需要は、経済成長により増加と予測

米国の電力需要は、リーマンショックや欧州危機の影響により産業用需要を中心に減少していたものの（【図表 18-8】）、景気回復に伴い、足下の電力需要は増加傾向にある。2017 年から 2022 年までの電力需要は、経済成長を主因に、年平均 0.4%の増加を予測する。

天然ガス需要における発電用が減少

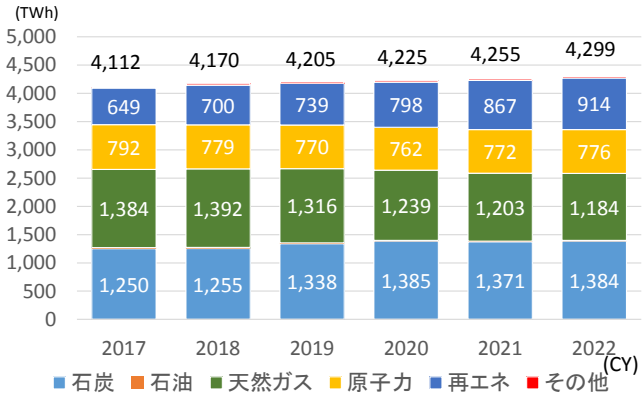
米国の天然ガス需要は、火力発電用が約 4 割、産業用約 3 割、家庭用約 2 割、その他輸送用等約 1 割となっている。再生可能エネルギーの導入量の増加の影響により、ガス火力の発電電力量構成比が低下することを見込み（【図表 18-9】）、火力発電用の天然ガス需要も減少する見通しである。このため、産業用等の天然ガス需要は、引き続き増加するものの、米国全体の天然ガス需要は、2017 年から 2022 年まで年率▲0.8%を予想する。

【図表 18-8】米国における部門別電力消費量の実績



（出所）EIA, *Electric Power Annual* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）需要端の値

【図表 18-9】米国の燃料種別発電電力量の見通し



（出所）EIA, *Annual Energy Outlook 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）発電端の値

② 欧州

電力需要は景気回復により増加と予想

欧州の電力需要は、リーマンショック及び欧州危機以降、産業用需要を中心に減少していたが、景気回復により、足下では増加基調にある。2017 年から 2022 年までの電力需要は、経済成長を主因に、年率+0.3%を予測する。

天然ガス需要は発電用に牽引され増加

欧州の天然ガス需要のうち、火力発電用途は約 3 割を占める。欧州では、ドイツが Climate Action Plan 2050 において石炭火力の縮小を掲げ、フランスは 2016 年にオランド大統領（当時）が 2023 年までに石炭火力を廃止することを公表している。また、欧州電気事業連合会（Eurelectric）も 2020 年以降は石炭火力の新設を行わない意向を示しており、環境問題への配慮から、発電電力量構成に占める石炭火力の比率は低下する方向にある。一方、再生可能エネルギー導入の拡大とともに、石炭火力の代替として、また調整力の拡大から天然ガス火力が引き続き活用される見通しであり、発電用の天然ガス需要は電力需要に応じて増加する。加えて、産業用等の天然ガス需要も、経済成長に伴い増加するため、欧州全体の天然ガス需要は、2017 年から 2022 年まで年平均 0.5%の増加を見込む。

③ ASEAN

電力需要は経済成長と電化の進展により増加

ASEAN の電力需要は、経済成長及び電化の進展により、2017 年から 2022 年にかけて、年率+6.0%を予測する。特にベトナムでは、改定第 7 次電力開発計画（PDP 7）の中で、2020 年に向けて地方や山間部等の電化率の低い地域の電化を推進する方針であり、経済成長率の高さも相俟って、電力需要は年平均 8.6%の増加と高い成長率を見込む。フィリピンにおいても、経済成長に加え、電化率の低い島嶼部における電化の推進が寄与し、電力需要は年平均 7.0%の増加を予想する。また、インドネシアも、近年は経済成長率の低下により、電力需要の伸びが鈍化していたが、今後の電力需要は経済成長により、年平均 6.5%の増加を見込む。他の ASEAN 諸国に比べ、人口増加が鈍化する傾向にあるタイでは、相対的に経済成長が低位に推移するため、年平均 3.2%の増加を見込む。マレーシアでは、他の ASEAN 諸国に比べ、電化率が高く、電力需要が飽和しつつあることから、タイに次いで低い成長率となる年平均 5.1%で増加すると予測する（【図表 18-10】）。

天然ガス需要は発電用途に牽引され増加

ASEAN の天然ガス需要のうち、約 3 割を占めるタイでは、2015 年 6 月に閣議決定された電源開発計画（Thailand Power Development Plan 2015-2036（PDP2015））において、これまで依存していた天然ガスが生産量減衰の見通しとなっていることを踏まえ、再生可能エネルギーとクリーンコールテクノロジー[4]を用いた石炭火力の発電電力量構成比を高める方針を打ち出している。このため、発電電力量に占めるガス火力のシェアは減少し、天然ガス需要の増加は鈍化する見通しである。しかしながら、電力需要の成長が著しいベトナム、インドネシアに加え、マレーシア、フィリピンでは、経済成長に伴いガス火力発電量も増加し、天然ガス需要は増加する見通しであることから、ASEAN 全体の天然ガス需要は、2017 年から 2022 年にかけて年平均 3.7%の増加を予想する。

[4] 高効率発電技術等、環境負荷を抑える石炭利用技術の総称

【図表 18-10】ASEAN 需要の内訳

		摘要（単位）	2016年（実績）		2017年（見込）		2018年（予想）		2022年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	CAGR 2017-2022
ASEAN需要	電力需要	インドネシア（TWh）	216	＋6.0%	238	＋10.0%	253	＋6.3%	325	＋6.5%
		マレーシア（TWh）	145	＋6.4%	153	＋5.8%	160	＋4.8%	197	＋5.1%
		タイ（TWh）	175	＋1.1%	185	＋5.9%	191	＋3.3%	217	＋3.2%
		フィリピン（TWh）	74	＋9.1%	77	＋4.6%	83	＋7.5%	108	＋7.0%
		ベトナム（TWh）	162	＋6.7%	170	＋5.1%	185	＋8.7%	257	＋8.6%
		ASEAN（TWh）	771	＋5.4%	823	＋6.7%	872	＋6.0%	1,104	＋6.0%
	天然ガス需要	インドネシア（Bcm）	48	＋5.9%	51	＋7.1%	54	＋5.9%	68	＋5.7%
		マレーシア（Bcm）	44	＋2.3%	45	＋2.7%	46	＋2.0%	52	＋3.0%
		タイ（Bcm）	50	＋2.2%	52	＋3.4%	53	＋1.9%	57	＋1.7%
		フィリピン（Bcm）	4	＋8.3%	4	＋5.5%	4	＋5.8%	5	＋6.3%
		ベトナム（Bcm）	12	＋3.8%	12	＋1.2%	12	＋4.4%	14	＋4.2%
		ASEAN（Bcm）	151	▲0.4%	164	＋8.7%	169	＋3.4%	196	＋3.7%

（出所）IEA, *World Energy Balances 2017*、BP, *BP Energy Statistical Review of World Energy 2016*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *RUPTL2017*、Philippines Department of Energy, *2015 Philippines Power Statistic*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2017* 等よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

電力・ガス事業者は、海外拡大戦略を掲げる

国内の需給構造の変化に備え、電力・ガス事業者は、電力需要が増加する見通しであるグローバル市場への事業拡大を目指し、積極的な目標を掲げている（【図表 18-11】）。

【図表 18-11】主要な電力・ガス事業者の中期経営計画における海外数値目標

電力・ガス事業者	目標項目	現時点	将来
JERA	海外発電持分出力	600万kW（2016年7月）	2,000万kW（2030年度）
関西電力	国際事業経常収支	30億円（2015年）	300億円（2025年）
東北電力	海外発電持分出力	20万kW（2017年1月）	120万kW（2030年度）
九州電力	海外経常収支	20億円（2012～2016年度平均）	100億円（2030年度）
東京ガス	連結純利益	海外事業構成比10%（2009～2011年度平均）	海外事業構成比25%（2020年度）
大阪ガス	連結経常利益	640億円 国内：海外比率；20:1（2017年度）	2017年度の3倍程度に 国内：海外比率；2:1（2030年度）

（出所）各社 HP よりみずほ銀行産業調査部作成

今後、電力・ガス事業者が、グローバル市場を成長機会と捉え事業を展開する際は、電源種・エリア等、事業毎の強み、成長可能性、リスク等を見極めたうえで、限られた経営資源をメリハリをつけて投資することが重要となる。

「質の高いインフラ」輸出は、日本政府も支援

日本勢にとっては、初期導入コスト面での競争を回避するべく、環境価値や安全性、ライフサイクルコスト等を勘案し、質の高い機器とオペレーティングノウハウを備えた、総合的な「インフラの質」という強みを活かすことが、プレゼンス向上には不可欠であると考える。2016 年 5 月に「株式会社国際協力銀行法

の一部を改正する法律」が成立し（【図表 18-12】）、また、同年 5 月の G7 伊勢志摩サミットでも、日本政府が「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」を打ち出すなど（【図表 18-13】）、日本企業の海外進出に対する政府支援も拡大している。

【図表 18-12】「株式会社国際協力銀行法の一部を改正する法律」概要

- 国際協力銀行(JBIC)による更なるリスク・テイク
  - 期待収益は充分だがリスクを伴う海外インフラ事業向けの貸付け等を行う「特別業務」を追加
  - 特別業務については、必要な財務基盤を確保の上、「収支相償原則」は維持しつつ、**個別案件ごとの「償還確実性」要件は免除し更なるリスク・テイクを可能に**
- JBICによる現地通貨建て融資の拡大
  - **現地通貨調達方法として、銀行等からの長期借入れを解禁**し、現地通貨建ての融資を拡大
- JBICによる支援手法の多様化
  - **海外インフラ事業に係る銀行向けツー・ステップ・ローンや社債等の取得を可能に**
  - いわゆるイスラム金融による支援を可能に

（出所）財務省 HP よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 18-13】「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」概要

- 世界全体に対するインフラ案件向けリスクマネーの供給拡大（**今後5年間の目標として、約2,000億ドルの資金等を供給**）
  - **対象地域をアジアから全世界に（ロシア・アフリカ等）**
  - 資源エネルギー（石油・ガス）等も含む幅広いインフラに対象を拡大
  - 石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)等のオールジャパンの関係機関が実施
- 質の高いインフラ輸出のための更なる制度改善
  - 円借款の更なる迅速化
  - 海外投資保険や輸出保険の非常危険のカバー率引き上げ
  - ユーロ建海外投融資の検討
  - JBICと市中銀行の協調融資における市中優先償還の柔軟な運用
  - 途上国の地熱開発支援
- NEXI、JOGMECその他関係機関の体制強化と財務基盤の確保

（出所）「経協インフラ戦略会議」資料よりみずほ銀行産業調査部作成

ASEAN 諸国で高まる火力発電ニーズ

日本勢にとって、グローバル市場、とりわけ電力需要の増加が著しく、火力発電への需要増が見込まれる、ASEAN 諸国での競争力向上が重要な経営課題となる。ASEAN 諸国では、高効率の大規模火力発電に対するニーズに加えて、電力系統や港湾等のインフラが脆弱な島嶼部等では、大規模火力発電所や関連するインフラ整備に対する巨額の投資が必要となるため、中小規模火力発電所に対するニーズも存在する。ここでは、ASEAN 諸国の火力発電事業における日本企業のプレゼンスの検討を行う。

ASEAN で日本勢の大規模高効率火力が強みを発揮

ASEAN 諸国では、低廉な電力を提供するために、大規模高効率火力発電に対する潜在需要は大きいと考えられる。特に、2016 年 11 月にパリ協定が発効し、環境制約が一段と厳格化していく中で、ASEAN 諸国では、高い低炭素技術を誇る日本勢が大規模高効率火力で、強みを発揮する可能性が高い。

高効率石炭火力では、機器と運転ノウハウをパッケージ化

高効率石炭火力について日本勢は、質の高い機器の強みに加え、設計通りの発電能力を実現するための運転・保守技術を活かすことが重要である。日本勢は、国内運転実績や高度な設備保安技術に基づくオペレーティングノウハウに強みを持つことから、こういった運転ノウハウと機器をパッケージ化することで、欧米及び中国・韓国勢との熾烈な受注競争で優位に立てると考える。

大規模ガス火力では、LNG サプライチェーンの一体提案で優位に

大規模ガス火力において、日本勢は、LNG 調達能力や LNG 受入基地技術を組み合わせた、LNG サプライチェーンの一体提案ができる点に優位性がある。日本勢がアジアの事業者に対して、発電所建設・運営に留まらず、LNG の調達能力を活かした燃料コスト削減や、LNG 受入基地への技術協力など、サービスの多様化・高度化に磨きをかけることによって、競争優位性は持続しうると考える。

中小火力発電所に対して、LNG 調達で貢献することが鍵

ASEAN 諸国が、島嶼部等の分散されたエネルギー需要に対応し、また不確実な投資リスクを軽減するために、中小火力発電所を選択する可能性がある。その場合においても、たとえば、日本勢が FSU や FSRU[5]等の中小 LNG 受入基地の建設オペレーションに関与しつつ、LNG 船が島嶼部を巡回し中小発電設備へ LNG を供給する方法等によって LNG サプライチェーンに貢献することで、日本勢のプレゼンスは向上すると考える。

日本政府も LNG 関連事業への支援の拡大を表明

日本政府も、2017 年 10 月の LNG 産消会議 2017 において、アジアでの LNG 需要の立ち上げに向けて、官民で 100 億ドル規模のファイナンスを用意することを表明している。今後、ASEAN 諸国において、政府支援も活用しつつ発電事業及び LNG 関連事業等のインフラ整備に対する、日本勢の動きが加速することに期待したい。

IV. 日本企業に求められる戦略

国内外の発電ポートフォリオの統一的管理が重要

中長期的には、電力・ガス事業者が海外の事業に投資を進めることで、電力・ガス事業者の総資産における海外資産の割合が拡大する。そのため、リスク管理のより一層の高度化が必要となる。一方、国内外の事業で共通するリスクファクターが多く存在することから、国内外での統一的な発電ポートフォリオ管理体制を構築することは重要である。

2020 年度に向けて、多様な電力市場が創設

国内に目を転じると、電力システム改革の進展により、リスク管理の重要性が高まっている。東日本大震災やその後の需給逼迫を契機に浮き彫りになった課題を解決するために、電力システム改革が実行されてきた。競争をさらに促進し、その果実を国民全体で享受するべく、2020 年度に向けて、経済産業省は多様な電力市場を創設する方針である。

今後は、電力の価値は分解され、各価値は別の市場で取引される

これまで、電力会社が担ってきた安定供給の価値は多岐に亘る。①発電された電力量の価値（kWh 価値）、②発電設備容量の価値（kW 価値）、③ゼロエミッション由来の発電であることの価値（非化石価値）、④調整力としての価値（ΔkW 価値）がそれにあたる。既に、発電された電力量の価値を取引するスポット市場は運用されているものの、その他の価値を取引するために、容量市場、非化石価値取引市場、需給調整市場の創設が予定されている。

事業環境の変化に対して、発電ポートフォリオの最適化が必要

これまでの電力事業者は、電力需要の増加見込みを背景に、地域独占・総括原価方式による費用回収を前提として、電源開発計画を策定し、電源投資を行っていた。しかしながら、今後は、各種電力市場の創設による、電力販売価格が変動や、将来的な電力需要の増加が見込めない中、自然変動電源の導入拡大もあり、事業の予見性は低下することが見込まれる。したがって、発電事業者は、増大する不確実性に対応するため、発電ポートフォリオの最適化が求められるようになる。

欧州でも発電ポートフォリオ最適化の動き

欧米の発電事業者の中には、激変する市場環境の変化に応じて、発電資産の最適化を行う動きが見られる。たとえば、ドイツでは、2050 年に再生可能エネルギーの比率を 80%とすることを目指し、政府が再生可能エネルギーを支

[5] FSU は Floating Storage Unit の略。FSRU は Floating Storage and Regasification Unit の略。それぞれ、浮体式 LNG 貯蔵設備と浮体式貯蔵 LNG 再ガス化設備のことを指す

援する中で、火力発電の収益性が著しく悪化している。このような市場環境の構造的な変化を受け、2016 年に独ユーティリティ最大手の E.ON 社は火力を中心とする在来型発電事業を独 Uniper 社としてスピンオフし、再生可能エネルギーとエネルギー小売（含む配電）に特化した新しい事業体へと転換した。

グローバル市場では、ガスインフラを含めたサプライチェーン一体のリスク管理も重要

前述の通り、グローバル市場における日本勢のプレゼンス向上のためには、LNG 調達や LNG 基地といったサプライチェーンに対する一体提案も重要となる。その際、発電事業単体でのリスク評価を行うことに加え、ガス調達、LNG 受入基地等を含めたサプライチェーンについても一体的なリスク管理を行うことが同時に重要である。

各市場の収益性の「見える化」が一つの視座

今後の日本では、市場の多様化・複雑化により、電力・ガス事業の収益性の最大化がますます困難になることが予想される。かかる中、電力・ガス事業者にとって、収益性最大化のための一つの視座となるのが、国内外の事業全体の収益性・リスクの「見える化」と考える。今後、日本の電力・ガス事業者が自らの事業ポートフォリオの最適化を不断に行い、変容する市場環境に応じて機敏かつ柔軟な投資を行うことで、拡大を続けるグローバル需要を獲得して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　岡本　伊織
大村　定雄
iori.okamoto@mizuho-bk.co.jp

小　売

【要約】

■ 2017 年の小売業販売額は、実質可処分所得の緩やかな伸びが大都市から地方都市へも広がり、消費マインドも回復が続いていることを背景として前年比+0.4%の約 112 兆円で着地するものと見込む。2018 年は、引き続き雇用の改善と雇用者報酬の伸びが期待されることから、前年比+0.8%の約 113.3 兆円で微増程度の伸びを維持するものと予想する。

■ 2022 年にかけては、人口減少が予想されるものの、世帯あたり消費支出が比較的多い中高年世帯およびインバウンド需要の増加が消費を下支えするものと予想されることから、小売業販売額は年率+0.3%程度成長し、約 114.1 兆円を見込む。

■ 業態別には、スーパーは衣料品・住関連の減少に加え、他業態との競合によって食品分野の需要を奪われ、市場規模の縮小が続く見込み。一方で、食品から処方箋薬までの取り揃えを強化するドラッグストアや、利便性提供に強みのあるコンビニエンスストア、消費者の行動変化を捉えた EC 市場は伸びが続く見通し。また、百貨店はインバウンド消費による下支えは続くと見込むが、地方を中心に中期的な市場縮小は免れない。

■ 海外展開では、日本企業の収益性に課題がある状況は変わらず、成功事例も限定的である。中国や ASEAN では地場企業の競争力向上や EC プレーヤーの参入など競争環境が激化しており、相対的に日本企業のプレゼンスは低下する見込み。

■ 出店に依拠した成長モデルは限界に近づき、テクノロジードリブンでの消費行動変化はリスク要因となる。中・小商圏での業態モデルの再構築と、実店舗ならではの付加価値を見出すとともに、EC との多様な連携のあり方に答えを出す必要がある。

【図表 19-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	小売業販売額（兆円）	111.9	112.4	113.3	114.1	-
	前年比増減率（%）	＋0.03%	＋0.4%	＋0.8%	-	＋0.3%
	インバウンド消費額（兆円）	1.43	1.60	1.73	2.19	-
	前年比増減率（%）	▲1.9%	＋12.1%	＋8.3%	-	＋6.5%
グローバル需要	中国+ASEAN6ヵ国（十億ドル）	2,610	2,859	3,056	3,787	-
	前年比増減率（%）	＋7.6%	＋9.5%	＋6.9%	-	＋5.8%

（出所）経済産業省、総務省、内閣府、観光庁、Euromonitor、IMF、中国国家統計局、みずほ総合研究所資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）ASEAN6 カ国はインドネシア、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール

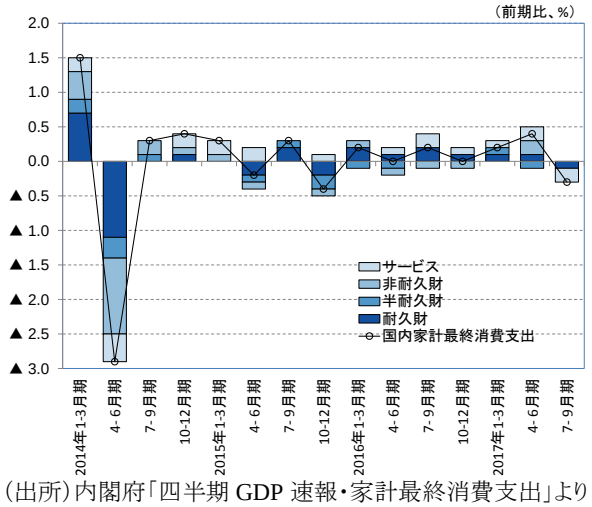
I. 内需 ～個人消費は緩やかに回復の兆しが見られる

1. 個人消費の動き

2017 年の個人消費は可処分所得の緩やかな伸びを背景に回復の兆し

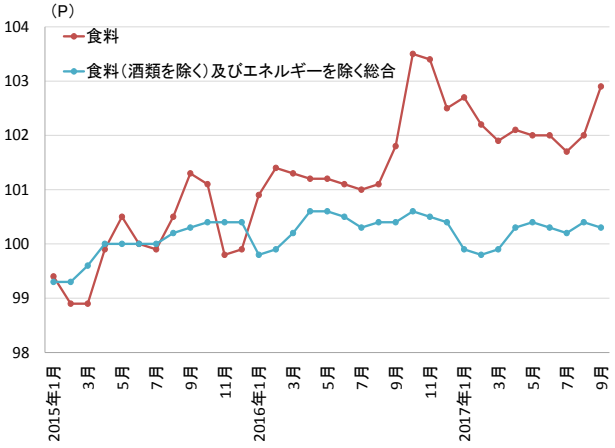
2017 年の実質個人消費は、サービスおよび耐久財が比較的堅調に推移し、7～9 月期は天候悪化等の影響を一時的に受けたものの、前年同期比プラスで推移している（【図表 19-2】）。一方で、最寄品である食品価格の上昇から生活防衛意識が残存していると考えられ、非耐久財、半耐久財については前年同期比マイナスで推移している（【図表 19-2、3】）。消費マインド面でも暮らし向き判断が一進一退と先行き不安は残存するものの、雇用環境の改善を要因として回復を見せ、実質可処分所得の緩やかな改善から貯蓄志向も緩和傾向にある（【図表 19-4、5】）。今後、正社員化や給与の伸びを背景として実質可処分所得の更なる伸びも期待され、個人消費は緩やかな回復を見込む。

【図表 19-2】実質個人消費の内訳



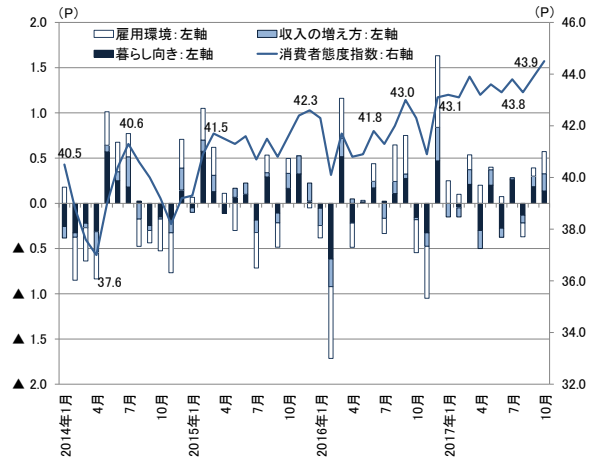
（出所）内閣府「四半期 GDP 速報・家計最終消費支出」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-3】消費者物価指数の推移



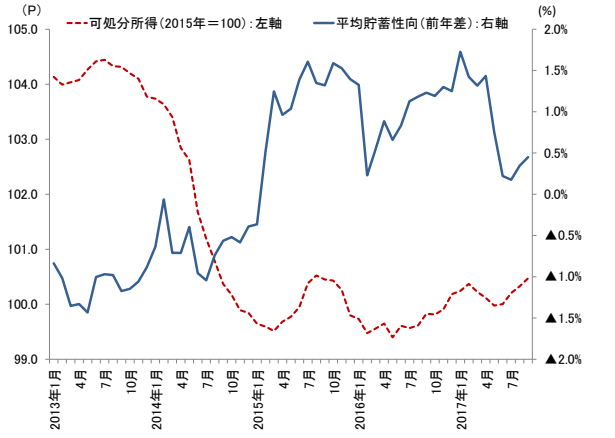
（出所）総務省統計局「消費者物価指数」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-4】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 19-5】実質可処分所得と平均貯蓄性向の推移



（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

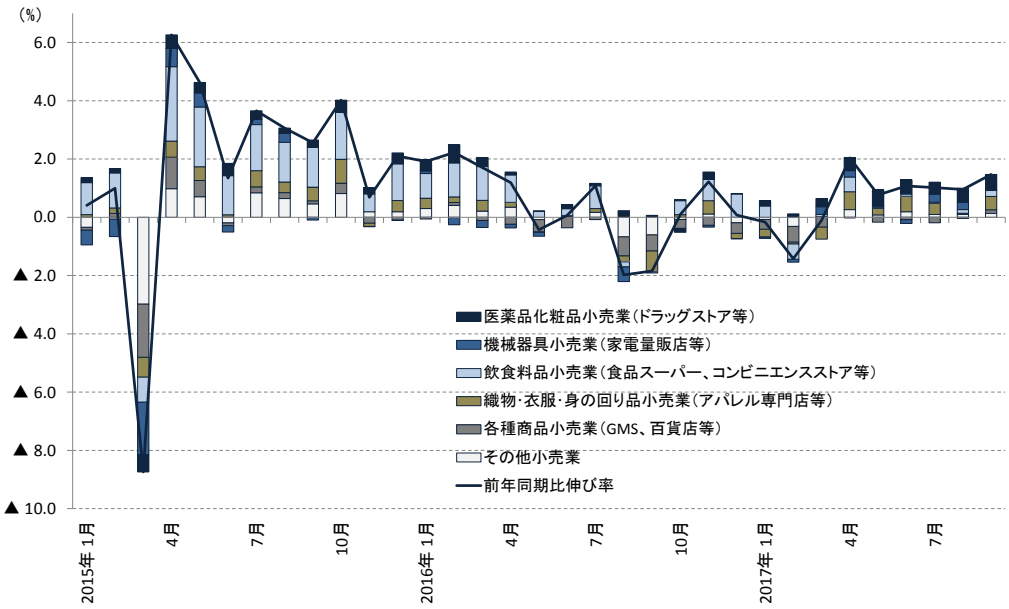
2018 年については、パートから正社員化がさらに進む見込みであることから雇用・所得環境の改善が続くものと見られ、消費マインドの改善から消費性向が上昇することで個人消費は底堅く推移するものと予測する。

2. 小売概況

2017 年 9 月までの小売業販売額は前年比+0.6%で推移

2017 年 1 月から 9 月までの小売業販売額（除く自動車・燃料小売）は、前年比+0.6%で推移している。1～3 月期は全般的に低調であったものの、春先以降、キャンペーン効果などから客数の回復に支えられた織物・衣類・身の回り品小売業、白物や季節家電需要の取り込みや価格政策が奏功した機械器具小売業が緩やかに回復した。また、総合スーパーや百貨店はじめとする大型業態で構成される各種商品小売業では前年比マイナスで推移し、業態疲労が引き続き課題であると推察される。一方、小型店舗や利便性訴求業態では、飲食料品小売業は単価の上昇が寄与した他、医薬品化粧品小売業ではインバウンドによる販売数量の増加によって、各月とも前年同月比+0.1～0.5%の伸びで推移し、全体を牽引した（【図表 19-6】）。

【図表 19-6】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「商業動態統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

2017 年の小売業販売額は前年比+0.4%での着地を見込む

2017 年の小売業販売額（除く自動車・燃料小売）は、前年比+0.4%の約 112.4 兆円で着地するものと予想する。年末にかけて株高や緩やかながらも実質賃金の上昇傾向が続いていることは、消費マインドにプラスに働こう。一方、年末にかけての降水量の増加や晴天日数の減少は消費の足かせとなる可能性があるほか、働き方改革に伴う残業代の抑制傾向などによって中～高所得者層の収入改善が一服してくる可能性があり、消費の更なる伸びにとってのリスク要因となる可能性がある。

2022 年にかけては微増で推移する見込み

2022 年にかけては、年率▲0.5%程度の人口減少が予想されている。しかし、単身世帯については財への消費額が若年層よりも 1～2 割大きい 35 歳以上を中心に世帯数が増加し、消費拡大が見込まれる。また、二人以上世帯では、消費額が大きい 50 代の増加が消費を下支えすると見られることから、人口動態の変化による需要下押しは限定的となろう。2022 年にかけては、一定の経済成長とともにプラスで推移すると見込まれる個人消費の伸びが寄与し、インバウンド需要を除く小売業販売額は、年率+0.3%程度の微増で推移すると予測する。

3. インバウンド／越境 EC

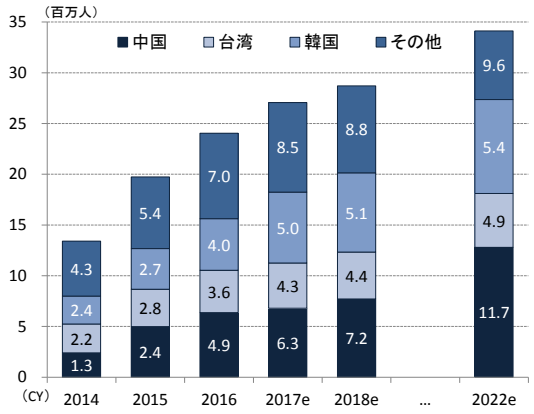
インバウンド買物代の 2017 年は、前年比+12.1%で着地見込み

インバウンド買物代は、国内小売業販売額を下支えするものとして、引き続き存在感を増す。2017 年の訪日外客数は前年比+13%の約 2,750 万人での着地を見込む（【図表 19-7】）。一人当たり買物代単価は、足下で為替が元高傾向であったことから中国人旅行者を中心に持ち直しがみられ、前年比ほぼ横ばいを維持しよう。これらを要因に、2017 年のインバウンド買物代は前年比+12.1%の約 1.6 兆円での着地を見込む（【図表 19-8】）。

2018 年は約 1.7 兆円、2022 年に約 2.1 兆円まで拡大すると見込む

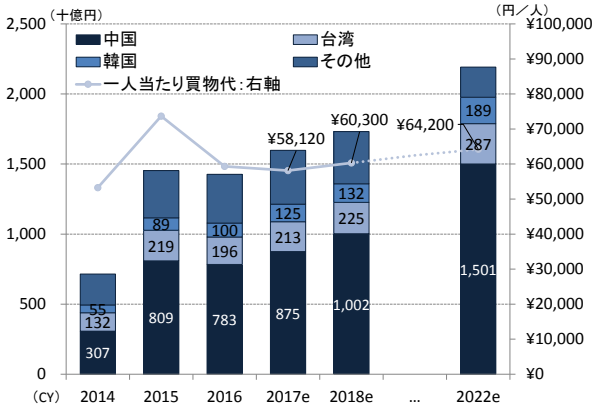
2022 年にかけては、訪日外客の約 25%を占める中国人旅行者が、伸び率は鈍化しながらも引き続き全体を牽引しよう。また若年層を中心に日本旅行人気が高まっている韓国人旅行者や、一人当たり GDP 増加を背景とした新興国からの旅行者増によって、2018 年は約 3,000 万人、2022 年には約 3,400 万人まで増加するものと予測する（【図表 19-7】）。他方、一人あたり買物代単価は、長期的には円高が想定されることや、インバウンド消費を牽引する中国人旅行者の購買行動がさらに成熟化してゆくことを背景として単価の大きな伸びを期待するのは難しい。結果、買物代消費額は 2018 年には前年比+8.3%の約 1.7 兆円、2022 年までは年率+6.5%成長で約 2.1 兆円まで拡大するものと見込む（【図表 19-8】）。

【図表 19-7】訪日外客数予測



（出所）JNTO 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 19-8】インバウンド買物代（消費総額及び一人当たり消費額）の予測

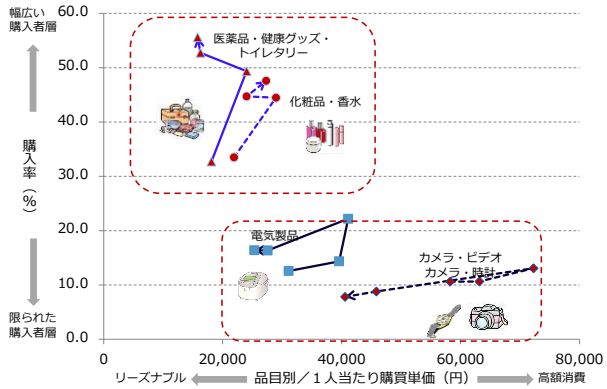


（出所）観光庁資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

消費財需要の裾野が広がる。高額品消費も残存するが、為替によるリスク対応

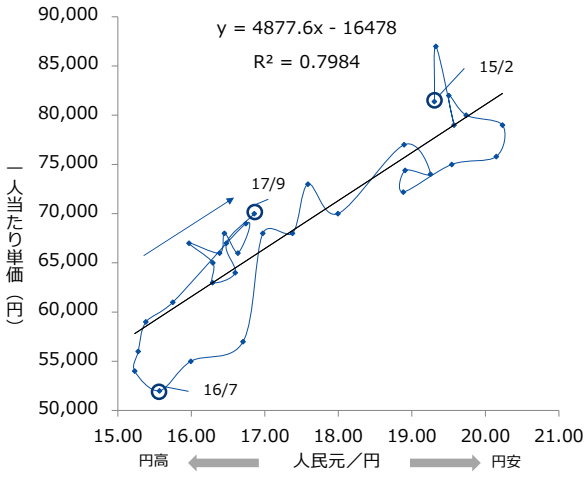
需要全体を牽引する中国人旅行者の購買行動は、成熟化が進んでいる。家電製品をはじめとした耐久財需要は一巡し、健康志向や品質の良さが選好される日用品、トイレタリー、化粧品といったドラッグストア商材へ移っており、購買者の裾野拡大が続いている（【図表 19-9】）。一方、高額品需要も為替メリットが取れる範囲で残存している。百貨店での一人当たり免税店売上と人民元相場との間には高い相関関係が見られ、為替相場が変動する過程で高級ブランドなどの高額品が選好される傾向にある（【図表 19-10】）。外部要因にさらされるリスクであるが、この購買行動は商機でもあり、柔軟なMD[1]などで需要を取り込む必要があろう。

【図表 19-9】購入率および品目別の一人当たり購買単価（2013～2017 年 7～9 月期対比）



（出所）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
（注）化粧品、医薬品・健康グッズ・トイレタリーは 2014 年以降

【図表 19-10】人民元と百貨店の一人当たり免税売上高の相関関係



（出所）日本百貨店協会、IMF 資料より
みずほ銀行産業調査部作成

越境 EC 販売額は 2017 年は約 1.3 兆円、2022 年には約 2.6 兆円を見込む

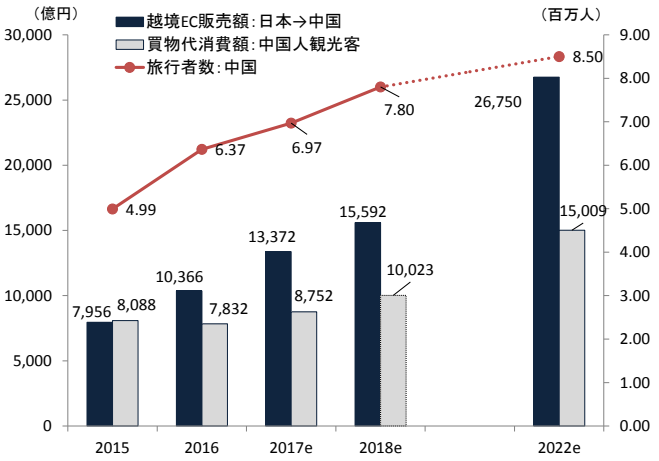
外需取り込みのもうひとつのチャネルとして、越境 EC の存在感が強まっている。2016 年には越境 EC による中国への販売額が約 1.0 兆円に上り、同時期の中国人観光客による買物代消費額 7,832 億円を超えた。越境 EC は、中国内での道路や通信インフラ整備のほか、生活の質向上に伴う安心安全な商品を求める消費志向の高まりを背景に、引き続き堅調な伸びが期待されている。今後、日本から中国への販売額は、2017 年は前年比+29%の約 1.3 兆円、2017 年から 2022 年にかけては、年率+14.9%の約 2.6 兆円まで成長するものと予測する（【図表 19-11】）。

越境 EC は、もはや需要取り込みのために重要なチャネル

越境 EC チャネルはすでに、新たな市場を形成しており、越境 EC を利用することを理由に、日本国内での買い控えをした中国人旅行者の割合は 22.4%に及んだ[2]。特に中国人観光客に満足度の高い商品カテゴリーほど、越境 EC で購入が可能であれば旅行中に買い控えが発生する傾向にある（【図表 19-12】）。この現状に鑑みると、これは国内の実店舗での機会ロスではなく、根強い日本製品への需要を獲得するための機会として位置づけ、対応していく必要があると言えよう。

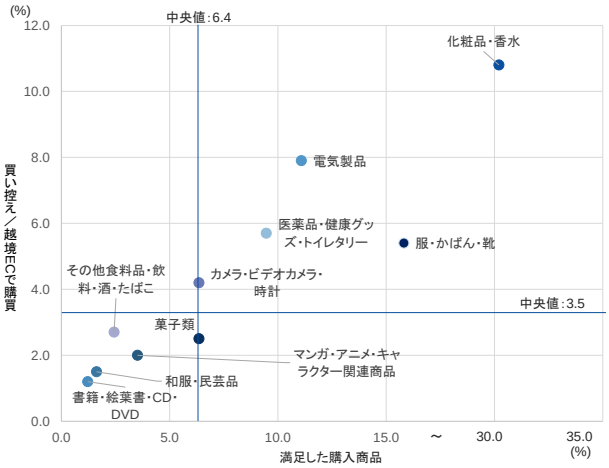
[1] マーチャンダイジングの略。商品の仕入れ、価格、販売形態を決定する一連のプロセスを指す
[2] 観光庁資料より。2016 年 11 月現在アンケートによる

【図表 19-11】中国向け越境 EC 販売額および中国人観光客による買物代消費額の推計



（出所）観光庁「訪日外国人消費動向調査」、経済産業省「わが国におけるデータ駆動型社会にかかる基盤整備」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）越境 EC 販売額は FY、買物代消費額、旅行者数は CY

【図表 19-12】越境 EC で想定される販売機会（買い控えした商品×満足した購入商品）



（出所）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
（注 1）「満足した購入商品」は 2017 年 4～6 月期調査時点
（注 2）中国人観光客を対象とするアンケート調査

4. 業態別の動向

【図表 19-13】国内需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	スーパー販売額（十億円）	13,043	12,889	12,778	12,369	-
	前年比増減率（%）	▲1.0%	▲1.2%	▲0.9%	-	▲0.8%
	コンビニエンスストア販売額（十億円）	10,547	10,726	10,909	11,578	-
	前年比増減率（%）	＋3.2%	＋1.7%	＋1.7%	-	＋1.5%
	百貨店販売額（十億円）	5,978	5,949	5,840	5,345	-
	前年比増減率（%）	▲3.2%	▲0.5%	▲1.8%	-	▲2.1%
	ドラッグストア販売額（十億円）	6,492	6,674	6,854	7,614	-
	前年比増減率（%）	＋5.9%	＋2.8%	＋2.7%	-	＋2.7%
	EC販売額（十億円）	8,004	8,820	9,615	12,900	-
	前年比増減率（%）	＋10.6%	＋10.2%	＋9.0%	-	＋7.9%

（出所）日本チェーンストア協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本チェーンドラッグストア協会、日本百貨店協会、経済産業省、楽天、Yahoo!資料よりみずほ銀行産業調査部作成

① スーパー

2017 年 2 年連続の市場縮小を予想

2017 年のスーパー全店売上高（日本チェーンストア協会ベース）は、前年比▲1.2%の約 12.9 兆円を予想する（【図表 19-14】）。住関連品の前年比マイナス幅は縮小傾向にあるものの、衣料品は依然としてマイナス基調であり、不振が続く。加えて、これまで堅調だった主力の食料品も、1～9 月累計の既存店販売額が前年同期比▲0.7%となり、微減に転じている（【図表 19-15】）。要因としては、コンビニエンスストア（以下、「CVS」）・ドラッグストア（以下、「DgS」）等との競争激化、および対抗策としての一部商品の値下げが挙げられる。既存店売上高は、2017 年 1～9 月までの 9 カ月間のうち 7 カ月で前年同月を下

回る水準となっており、苦戦が続いている（【図表 19-15】）。

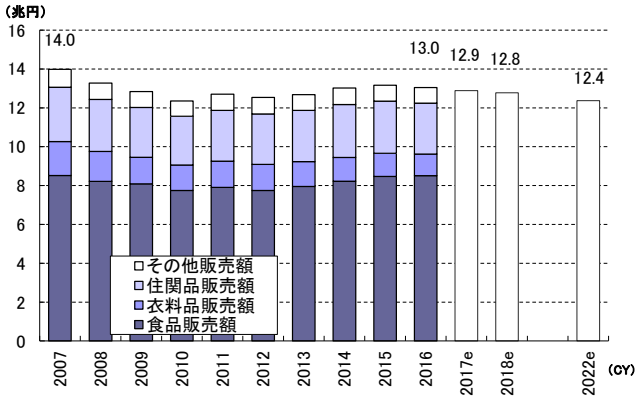
2017 年以降も市場規模は緩やかに縮小

CVS や DgS のみならず、Amazon をはじめとする EC 事業者も食品分野を強化し始めている。食品を巡る競争環境がより厳しくなる中、スーパーの食料品販売額は横ばいから微減トレンドが続くとみる。また、衣料品専門店や EC との競合を考慮すると、衣料品販売額の前年比マイナス基調は今後も継続すると考えられる。市場規模は緩やかな縮小が続き、2018 年の全店売上高は前年比▲1.2%の約 12.8 兆円、2022 年は年率▲0.8%の約 12.4 兆円を予想する。

食品 EC への対応と店舗の競争力向上が課題

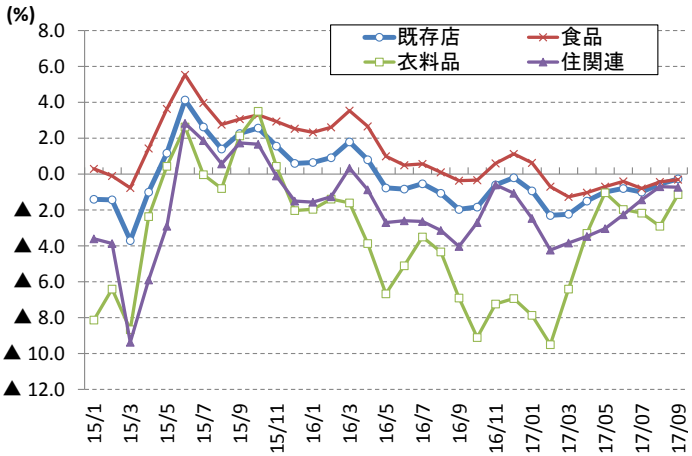
食品の EC 化率は 2%程度と低く、現時点では実店舗に優位性が認められる。しかし、Amazon が首都圏において食品 EC「Amazon フレッシュ」を開始したほか、既に大手スーパーを中心にネットスーパーへの対応を進めており、今後は食品の EC 化が進む可能性が高い。スーパー各社は、食品 EC への対応と、店舗の競争力向上に向けた取り組みを同時に進めることが求められる。自社の経営資源には限りがある中、食品 EC に関しては、物流やシステムに強みを持つ EC 企業との提携や、買い物代行サービスの導入が有効な手段となり得るだろう。店舗の競争力を高める手段としては、生鮮や惣菜の商品力向上、イートインスペースの拡大に加えて、店内加工作業のセンター集約、セミセルフレジ導入等によるオペレーションコスト削減が挙げられる。競争環境がより厳しくなる中、セブン&アイ HD とアスクル、ユニーとドンキホーテのように、異なる強みを持つ企業のアライアンスが発生する可能性も想定されよう。

【図表 19-14】スーパー全店売上高



（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 19-15】部門別既存店売上高（前年同月比）



（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
（注）3 カ月移動平均

② コンビニエンスストア

客数減を客単価上昇でカバーし、市場規模の拡大が続く

2017 年のコンビニエンスストア全店売上高（日本フランチャイズチェーン協会ベース）は、前年比+1.7%の約 10.7 兆円を予想する（【図表 19-16】）。他チェーンのみならず、スーパーや DgS との競争激化により、既存店客数は 2016 年 3 月から 2017 年 10 月まで 20 カ月連続で前年同月の水準を下回っている。その一方で、継続的な新商品の開発や既存商品のリニューアルが奏功し、客単価は 31 カ月連続で前年水準をクリアしている。客数減を客単価上昇により

カバーすることで、既存店売上高は概ね前年並みを維持しており、店舗数の増加が市場拡大を牽引する状況が続いているものの、その伸び率は徐々に緩やかになりつつある（【図表 19-17】）。

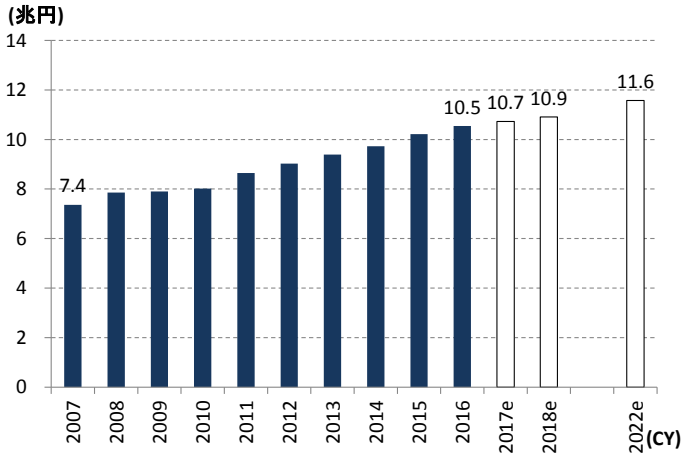
出店余地は限定的となり、先行きは緩やかな成長を見込む

単身世帯、女性就業者、高齢者の増加といった社会動態の変化に伴い、CVS の利用ニーズは今後も底堅く推移すると考えられるものの、CVS の国内店舗数は既に 5 万 5,000 店を超えており、好立地の出店余地は限定的になりつつある。2012 年以降、前年比+3～5%程度の成長を続けてきたものの、2022 年にかけては年率+1.5%程度の緩やかな成長を見込む。2018 年の市場規模は前年比+1.7%の約 10.9 兆円、2022 年は年率+1.5%成長の約 11.6 兆円を予想する。

人手に頼らないビジネスモデルの構築と、新たな立地開発が求められる

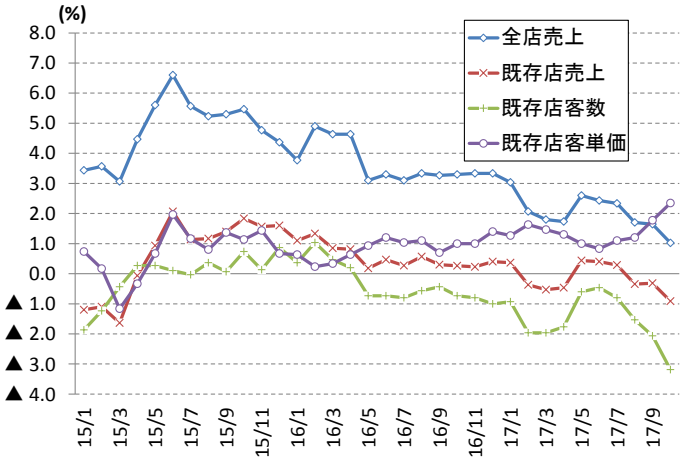
人手不足や人件費高騰により、CVS のビジネスモデルを支えるフランチャイズオーナーの経営環境は厳しさを増している。かかる状況下、大手各社はロイヤリティ率の引き下げ等のフランチャイズ契約見直し、自動発注システム・新型レジ・タブレット端末等の省力化投資、RFID（電子タグ）を活用した検品作業・決済業務の効率化等の取り組みを進めている。コンビニ業界が既存店の競争力を維持しつつ、新規出店による成長を持続するためには、省力化を実現し、人手に頼らないビジネスモデルの構築が必須となろう。そのうえで、弁当・調理パン・デザート類や、店内調理品等のカウンター商材を中心としたオリジナル商品による差別化の継続に加えて、オフィス内無人店舗や自動販売機型店舗等、新たな立地開発に向けた取り組みが求められよう。

【図表 19-16】CVS 全店売上高



（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 19-17】全店・既存店・客数・客単価（前年同月比）



（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
（注）3 カ月移動平均

③ 百貨店

百貨店は富裕層の高額品消費やインバウンド需要の拡大を受けて復調基調

百貨店全店売上高（日本百貨店協会ベース）は、今年に入り復調傾向にあり、足下の月次販売額は前年同月比プラスに転じている。株価の上昇や為替の円安を受けて、高額品消費やインバウンド需要が復調していることが主因である（【図表 19-18～20】）。ただし、こうした恩恵は専ら都市部に限られ、地方都市では一部の店舗が閉鎖に至る等、依然として厳しい状況を強いられる構図

に変わりはない。市場全体で見ると、2017 年 1 月～9 月の売上高合計は前年同期比▲0.7%の約 4.3 兆円となった。年内にかけては、都市部の高額品消費とインバウンド需要が引続き追い風となり、2017 年の百貨店売上高は前年比▲0.5%の約 5.9 兆円と横ばい圏で着地するものと予想する。

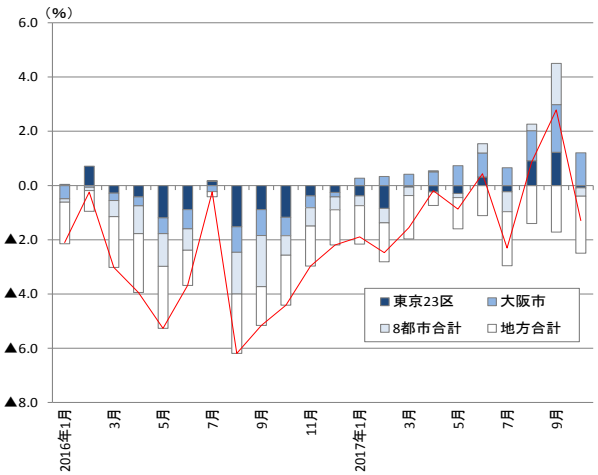
2022 年にかけて店舗戦略の見直しや業態転換により、市場規模は縮小見込み

2018 年から 2022 年にかけては、拡大するインバウンド需要が販売高を下支えするものの、単身世帯の増加や購買力の伸び悩み、レンタルやリユース需要の拡大といった消費の変化により、衣料品カテゴリーを中心に物販の売上高は減少していくことが予想される。2017 年から 2018 年にかけては、三越伊勢丹 HD やそごう・西武等の合計 10 店舗が閉店となり[3]、約 1,100 億円相当の売上が消失する見込みである。複数の百貨店が競合する地方都市を中心に、今後も業態転換や収益改善が見込めない店舗を閉鎖する動きは続くだろう。この意味で、百貨店市場規模は縮小を余儀なくされるものと思われ、2018 年には前年比▲1.3%の約 5.9 兆円、2022 年には年率▲2.1%の約 5.3 兆円規模になるものと予想する（【図表 19-21】）。

市場規模は縮小が見込まれるが、企業としての成長余地はある

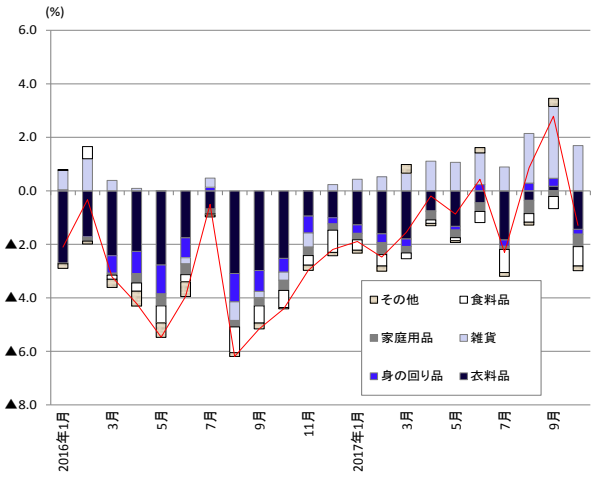
百貨店は 1991 年に 9.7 兆円の売上ピークを記録して以降、市場規模が縮小トレンドにある。売上ピーク時に比べ売場面積が 100 万㎡も多く、また 1991 年対比で売上規模が半減してしまっている店舗が 3 割強存在する現状を鑑みれば、中長期的な市場縮小は免れないだろう。しかし、将来においても一定のラグジュアリー消費は健在であると思われるほか、有力テナントの導入やエリアの一体開発等により、企業としての成長を目指すことは可能である。2017 年 4 月には、J.フロントリテイリング手がける「GINZA SIX」の開業が大きな話題を呼び、同社の業績に貢献している。髙島屋が新宿店で試みたロボット売場の導入も、新風を呼び込む取り組みと言えよう。百貨店が提供しうる体験価値は、今後も大きな強みでありつづけるものと予想される。物販に囚われない付加価値の提供による成長が期待される。

【図表 19-18】地区別寄与度



（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

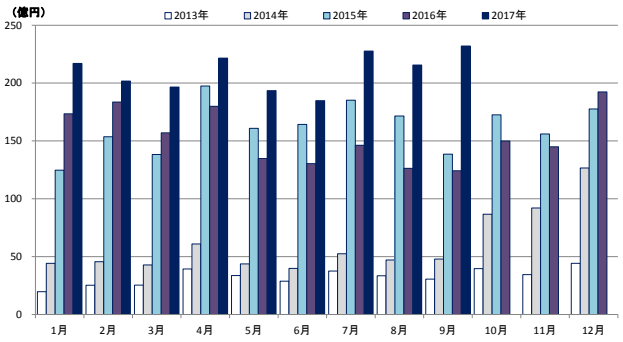
【図表 19-19】商品別寄与度



（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

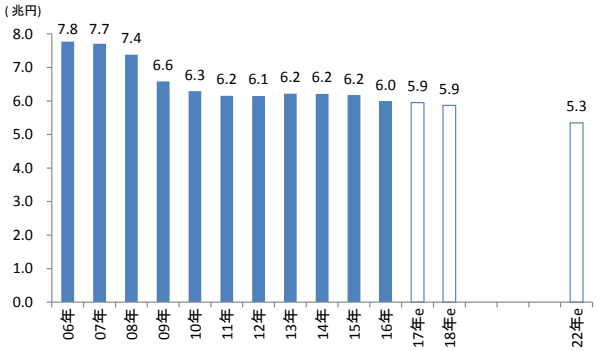
[3] 2017 年 2 月には、西武筑波店、西武八尾店が、同 3 月には三越千葉店、三越多摩センター店が、同 7 月には堺北花田阪急、大丸浦和パルコ店が閉店。2018 年 2 月には西武船橋店、西武小田原店が、同 3 月には伊勢丹松戸店が閉店予定

【図表 19-20】百貨店外国人売上高



（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 19-21】百貨店全店売上高



（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
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測

④ ドラッグストア

2017 年は前年比+2.8%での着地を見込む

2017 年のドラッグストア売上高（日本チェーンドラッグストア協会ベース）は、前年比+2.8%の約 6.6 兆円を予想する（【図表 19-22】）。業績の高い伸びを牽引するのが食品および調剤で、2017 年 4～6 月期の前年同期比+5.6%のうち、食品+2.1%、調剤+0.8%と高い寄与度を示す（【図表 19-23】）。背景にはヘルス&ビューティーを強化する H&B 専門型に対して、食品や日用品を強化するディスカウント型 DgS 各社（【図表 19-24】）によるラインロビング戦略[4]がある。共働き世帯の増加に伴う時短ニーズや節約志向を捉えた品揃えと、高い価格競争力を武器に、徐々に他業態からシェアを奪いつつある。

2022 年にかけて、出店による成長は限界に近づき、業態間競争は激化も

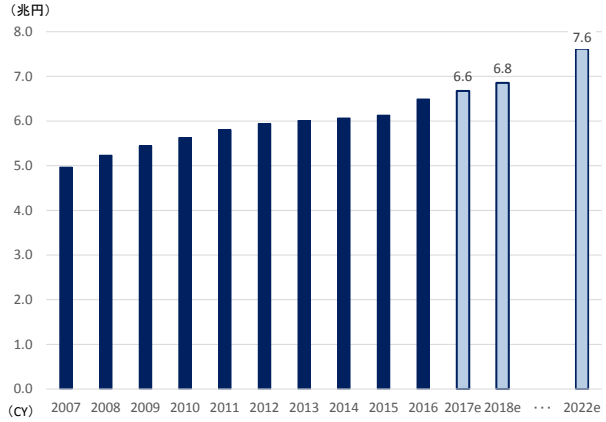
2018 年から 2022 年にかけても、ローコストオペレーションを強みとするディスカウント型による積極的な出店が続き、特に地方・郊外では、他業態からの食品需要のさらなる取り込みが進むと想定される。一方、都市部では美と健康に意識の高い層の取り込みや、根強いインバウンド需要も業績を下支えしよう。しかしながら、1 万人商圏を前提とする DgS は出店余地がすでに乏しい（【図表 19-25】）。改装を契機に、いっそうの調剤併設や生鮮、惣菜強化に取り組むなど競争環境は激しさを増すと想定される。DgS 市場規模は伸びが鈍化しながらも成長を続け、2018 年には前年比+2.7%の約 6.8 兆円、2022 年には年率+2.7%成長の約 7.6 兆円になるものと見込む（【図表 19-22】）。

現在の成長はディスカウント型中心。業態としてのもう一段の成長にはヘルスケア領域との融合が課題

昨今、シェアが拡大しているのはディスカウント型 DgS だが、急速な出店とラインロビングは中長期的な成長モデルとして限界がある。本来、DgS が他業態に対して差別化可能なのは、地域のヘルスケアの専門家として、超高齢社会やセルフメディケーションといった社会的課題の解決に資する機能である。地域包括ケアシステムへの関与を意識したウエルシア HLD の調剤事業の展開や、健康サポート薬局化の推進と調剤サポートメニューによる地域密着を進めるマツモトキヨシなど、個々に新たな取り組みは現れている。今後も小売業とヘルスケアとの融合を新たな差別化要因として磨き上げるべく、H&B 専門型 DgS の業態模索は続く見込みである。

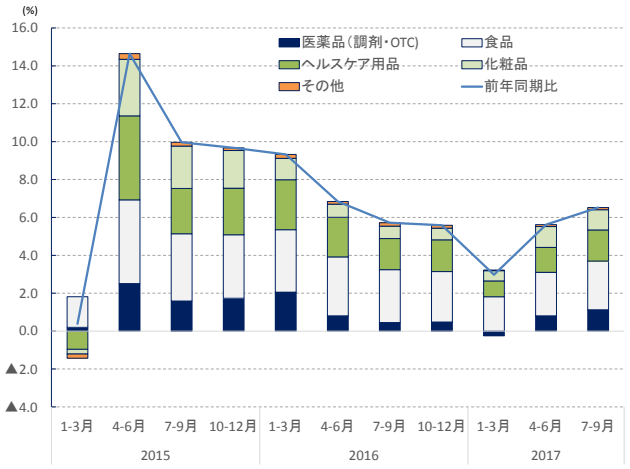
[4] 品揃えを総合化し、他業態から売上を奪う戦略

【図表 19-22】ドラッグストア販売額の推移



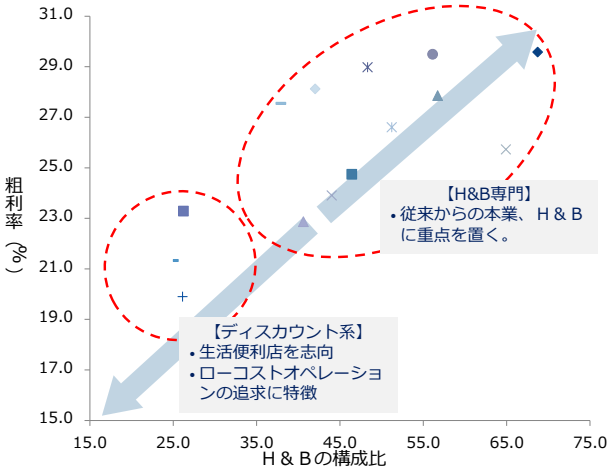
（出所）日本チェーンドラッグストア協会資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 19-23】カテゴリー別伸び率寄与度（前年同期比）



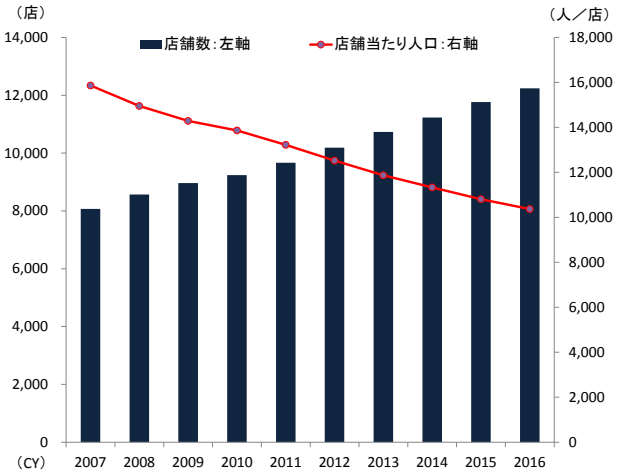
（出所）経済産業省「商業動態統計調査」より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）50 店舗以上、または売上高 100 億円以上の集計

【図表 19-24】ドラッグストアの戦略方向性



（出所）各社 2017 年度 IR、日本ホームセンター研究所
資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）H&B 比率は「医薬品関連」「化粧品関連」の合計

【図表 19-25】店舗数と店舗あたり人口の推移



（出所）日本ホームセンター研究所資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）90 坪以上の店舗数の集計

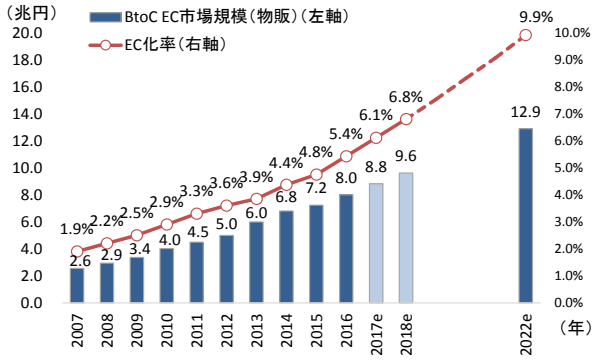
⑤ EC

2017 年は利便性向上や取り扱い商品の拡大等を背景に一段と市場が拡大

2017 年の EC 市場は、前年同水準の伸び率を示し、前年比+10.2%の 8.8 兆円で着地するものと見込む（【図表 19-26、27】）。大手 EC モールによる販促強化や取扱商品の拡充、オンライン決済手段の多様化、チャットを利用した接客対応強化等により、消費者から見た EC チャネルの利便性は一段と高まっており、利用者数や利用頻度が向上していることが市場拡大の背景にある。加えて、小売市場の 9 割超のシェアを握る店舗型小売企業各社もオムニチャ

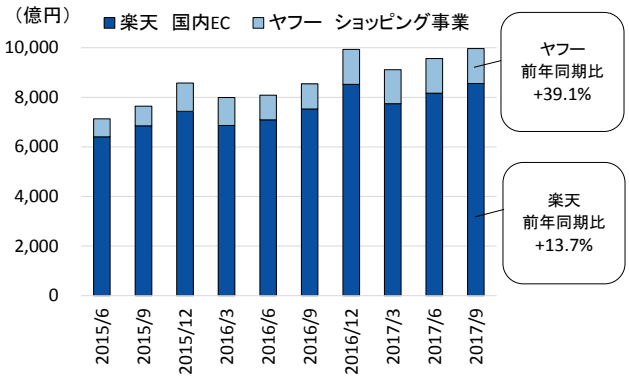
ネル施策に力を入れており、EC チャネルに供給される在庫量が増加していることも、EC 市場拡大の大きな要因となっている。

【図表 19-26】BtoC EC 市場規模



（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
（注 1）2006～2012 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）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 19-27】主要 2 社の四半期流通総額



（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）Amazon 数値は非開示につき、対象外
（注 2）楽天は、トラベルの宿泊流通やチケットなどを含むオンラインコマース全体の数値

2018 年以降も、市場規模が大きい食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

通信速度の向上や動画コマースの普及、AI を活用したリコメンド機能の高度化等による利便性の向上や、AI 音声アシストのような新たなデバイスの登場を背景に、EC 市場は 2018 年以降も引続き高い成長が持続するものと考えられる。2017 年 4 月には米 Amazon によるネットスーパー「Amazon フレッシュ」が日本でも始まり、同 11 月にはセブン&アイ HD がアスクルと組んで新たな食品 EC サービスを開始するなど、これまで EC 化率が低位に留まっていた食品分野においても EC への取り組みを強化する動きが続いている。市場規模が大きい食品や衣料品分野での EC 化が進むことで、小売市場に占める EC 化率は一段と高まっていく見通しである。2018 年には前年比+9.0%の約 9.6 兆円、2022 年にかけては、市場拡大により成長率は緩やかに鈍化しながらも年率+7.9%程度で拡大を続け、EC 市場規模は約 12.9 兆円まで拡大するものと予想する。

EC チャネルは差別化商品の開発やリアルとの連携強化が重要に

EC 市場は引き続き高い成長が見込まれる一方で、楽天、Amazon、ヤフーによる上位寡占化が進み、一部では大手モール間での価格競争の様相が強まっているほか、2017 年 6 月には LINE が「LINE ショッピング」を開始、同 11 月には三井不動産がファッション EC モール事業へ参入予定である等、競争環境は益々熾烈になりつつある。大手 EC モール事業者にとっては、価格訴求以外の集客手段をいかに打ち出せるかが中期的な成長の鍵となっている。価格競争回避の観点では、配送サービスや会員サービスの拡充に加え、例えばアスクルが「ロハコ」での販売データをメーカーと共有し新たな価値を持つ PB 商品を開発している様に、競争力ある差別化商品を提供していくことも重要であろう。また、体験価値の提供によりブランド力強化や差別化が図りやすいリアル店舗をショールームとして活用するなど、店舗との連携を深めていくことも、これまで以上に有意義な打ち手になっていくものと考えられる。

II. グローバル需要 ～中国、ASEAN 市場は引き続き成長を見込む

【図表 19-28】グローバル需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	中国（十億ドル）	2,135	2,357	2,514	3,086	-
	前年比増減率（%）	＋8.0%	＋10.4%	＋6.6%	-	＋5.5%
	ASEAN6ヵ国（十億ドル）	475	502	543	702	-
	前年比増減率（%）	＋5.5%	＋5.6%	＋8.2%	-	＋6.9%

（出所）Euromonitor、IMF、中国国家統計局、みずほ総合研究所資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ASEAN6 カ国はインドネシア、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール

① 中国

2017 年の小売市場規模は前年比+10.4%の見込み

中国小売市場は 2016 年には約 2 兆 1 千億ドルの規模を形成している。経済の減速感は見られるものの、都市部の新中産階級中心に引き続き高品質・高価格品が購買されるなど底堅い消費意欲が見られる。また、EC が都市部での利便性提供のみならず、地方・農村部での店舗展開不足を補う流通インフラとしても期待されている。EC が小売市場に占めるシェアは 2013 年 7.8%から 2016 年では 12.6%と存在感を増しており、EC が牽引して 2017 年の小売売上高は、前年比+10.4%の約 2 兆 3,570 億ドルで着地するものと見込む。

2018 年は前年比+6.6%、2022 年にかけても年率+5.5%の成長を見込む

2022 年にかけては、中国経済は緩やかな減速に向かいながらも、年率+5~6%での経済成長を維持し、2018 年は前年比+6.6%の約 2 兆 5,140 億ドル、2022 年は年率+5.5%成長で約 3.0 兆ドルまで拡大するものと予測する。この成長の背景として、EC を通じた流通構造の転換を目指す政策がさらに高度化に向かっていることが挙げられよう（2016 年から 2020 年を目処とした政策「EC に係る第 13 次 5 ヵ年計画」施行[5]）。実店舗を主体とした段階的な流通近代化を待たず EC 化を果たしたリープフロッグ現象[6]が、中国小売市場では所与の現実となっている。2011 年から 16 年にかけての連鎖百強[7]の成長率は年率+5.1%であるのに対し、同期間の EC 売上高は年率+39.6%と急速な伸びが続いており、今後も実店舗のシェアを奪う以上に拡大する EC が、中国の小売市場を牽引することが見込まれる。

② ASEAN

2017 年の小売市場規模は前年比+5.6%の見込み

ASEAN6 カ国（インドネシア、タイ、ベトナム、フィリピン、マレーシア、シンガポール）は、2016 年には合計で約 4,750 億ドルの小売市場規模を形成している。ASEAN 諸国では、欧米中心に輸出が一定の伸びを維持し、物価安定から消費環境も改善して緩やかに内需も拡大傾向で推移するものと見込む。2017 年の小売市場規模の伸びは、前年比+5.6%程度で推移し、約 5,020 億ドルでの着地が見込まれる。

[5] 詳細は、みずほ総合研究所「拡大する中国の電子商取引がもたらす商機と課題」『みずほリポート』（2017 年 7 月 12 日）参照（https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/report/report17-0712.pdf）
[6] 新たな技術の登場に伴い、それを利用する後発の国や事業者が、伝統的な成長・発展段階を「カエルが跳ぶように」飛び越して、一気に最先端の発展段階に追いつくこと
[7] 中国連鎖経営協会による、チェーンストア売上高上位 100 社

2018 年は前年比+8.2%、2022 年にかけては年率+6.9%程度で拡大するものと予測

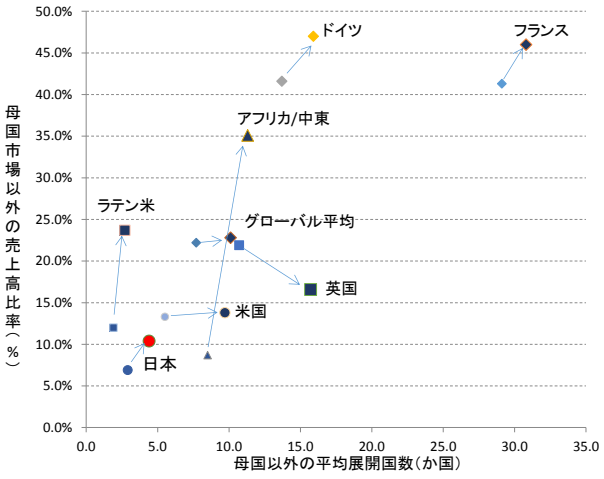
2022 年にかけては、ASEAN 諸国は引き続き年率+5%程度の経済成長を維持するものと見込まれる。2018 年は前年比+8.2%の約 5430 億ドル、2022 年は年率+6.9%程度で、約 7,020 億ドルまで成長すると予測する。うち、寄与度が高いインドネシアとベトナムでは流通近代化が進展し、2011 年から 2016 年にかけての市場規模は、それぞれ年率+15.1%、+17.8%と、引き続き高い成長性が見込まれる。また近年、EC についても、消費者の購買力向上や通信インフラの整備を背景として、年率+20%程度の成長するものと想定しており、市場拡大を牽引すると見込まれる。

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

海外需要取り込みの重要性は増す。しかし成功事例は限定的

国内需要の伸びが見込めない中、多くの日本企業にとって海外市場の取り込みは重要性を増している。規模の面でグローバル売上高上位 250 社に占める日本企業の社数は、2010 年から 2016 年で 32 社から 30 社へ微減に留まる。そのうち 2 カ国以上で展開する企業数こそ 10 社から 18 社へと増加したものの、母国市場以外への平均展開国数およびその売上に占める割合はグローバル平均に達しておらず、中東・アフリカやラテンアメリカといった新興国の域外進出志向と比較しても劣後している（【図表 19-29】）。さらに日本企業の海外展開においては利益が伴っていないケースが大宗であり、さらなる海外展開を展望しにくい状況となっている。小売企業の海外展開は、依然として、ビジネスモデルに優位性のある一部の CVS や SPA 企業に留まっている（【図表 19-30】）。

【図表 19-29】グローバル上位 250 社の企業国籍別
母国市場以外の売上比率および平均展開国数
（2011 年→2016 年対比）



（出所）米国 National Retail Federation ウェブサイトより
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2010 年 7 月～2011 年 6 月、2015 年 7 月～2016 年 6 月に迎えた決算期の合計値

【図表 19-30】日本企業の海外売上高
および営業利益の状況

（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

	海外売上高			海外営業利益		
	2010	2016	差	2010	2016	差
	億円	億円	億円	億円	億円	億円
GMS						
イオン	2,728	6,662	3,934	155	N/A	N/A
イトーヨーカ堂	794	831	38	N/A	N/A	N/A
CVS						
セブン-イレブン	14,720	14,567	▲ 153	N/A	N/A	N/A
ローソン	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ファミリーマート	437	677	240	28	N/A	N/A
ミニストップ	438	1140	701	9	▲ 8	▲ 17
百貨店						
三越伊勢丹HD	431	742	311	12	4	▲ 8
高島屋	359	589	230	27	17	▲ 10
専門店						
ニトリ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
良品計画	243	1176	933	18	157	139
アパレル						
ファーストリテイリング	937	7081	6144	89	731	642
ハニーズ	46	86	40	▲ 6	▲ 5	1
しまむら	31	61	30	▲ 5	▲ 4	1
アダストリア	27	107	80	▲ 2	▲ 4	▲ 2
バロックジャパン	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

（注）セブン-イレブン 2010 年度売上高は 7-Eleven,Inc、SEVEN-ELEVEN（HAWAII）、セブン-イレブン北京合算
2016 年度の 7-Eleven, Inc は直営店商品売上とガソリン売上の合算。ファミリーマートの 2016 年度はユニー・ファミリーマート HD の数値

ネットとリアルとの融合、競争ハードルは急速に高まる

新興国での実店舗の競争環境においては、資本とノウハウを蓄積した地場企業が競争力を向上させている。また地場企業は域外企業との提携関係を構築するなど、ネットとリアルとの融合やオンラインマーケットプレイスの進化も急速に進んでいる。オムニチャネル展開を加速させるための、インドネシアでのサリム G と韓国ロッテ G との提携や、中資系プラットフォーマーによる物流網の整備や多彩な決済方式の導入など、サービスレベルは急速に向上している。実店舗のみならず、ウェブとも融合させた新たな小売のあり方を構想・実現できることがますます成功要因として重要となろう（【図表 19-31】）。

【図表 19-31】近時の ASEAN での EC 化の進展
リアルとウェブとの融合事例

■ **商品・店舗～WEBチャネルまでの補完／地場×域外企業の提携**
- 2017年3月：インドネシア、サリムGとロッテG提携発表
  →10月に合弁でECプラットフォーム「iLotte」構築
- 2017年10月：シンガポール・ポスト、LAZADA、不動産大手キャピタランドが提携
  →ショッピングモールとECの融合業態の構築を目指す

■ **高い配送サービスレベルでの地場企業との差別化／Amazonが単独で新規参入**
- 2017年7月：シンガポール、Amazon Prime Nowサービス開始

■ **商品拡充・アプリ高度化／中資系プラットフォーマーによる地場EC企業への資本参加**
- 2015年：TencentがSeeに出資
  →買物アプリ「Shopee」サービス拡大
- 2017年6月：AlibabaのLazadaの出資比率を83%に引き上げ
  →Taobao Collectionの東南アジア向け展開強化
- 2017年8月：AlibabaがTokopediaに出資
  →月間アクティブユーザー数上位の買物アプリへ関与拡大

（出所）各社ウェブサイト、開示資料よりみずほ銀行産業調査部作成

小売企業は旅行者の導線作りから商品開発までを連携した差別化がさらに求められる

かかる中、越境 EC が、事業リスクを抑えつつ海外市場の取り込みを図るチャネルとして有望とみなされている。しかし、変化の激しい消費者の嗜好に対して、NB[8]商品の取り扱いを中心とする小売企業にとっては、本来的に差別化するのは難しい。昨今の小売企業の取り組みとして、旅行前から旅行中、旅行後の継続購買までの導線作りを目指した越境 O2O[9]の取り組みは、weibo（微博）や WeChat（微信）、大衆点評などの中資系ウェブサービスの活用を通じて徐々に浸透している。今後は、越境 O2O で取得したデータから変化の激しい消費者の嗜好性を捕らえ、さらにそれに基づいて SPA 化などの商品企画までを連携して機動的に取り組み、差別化要因を創出する必要があろう。

日本企業のグローバルプレゼンスは、中期的には低下

越境 EC による海外需要の取り込みは日本企業の新たな機会として存在感を強めてゆこう。しかし、小売市場規模全体で見れば恩恵にあずかる業態は限定されている。また、グローバル展開において各新興国での競争ハードルが高まることを踏まえると、日本企業のグローバルプレゼンスは低下せざるを得ないものと思料する。

[8] ナショナルブランドの略
[9] オンライントゥーオフラインの略。オンラインから実店舗へ、またその逆への一連の送客する情報発信・収集・動機付けの仕組み

IV. 日本企業に求められる戦略

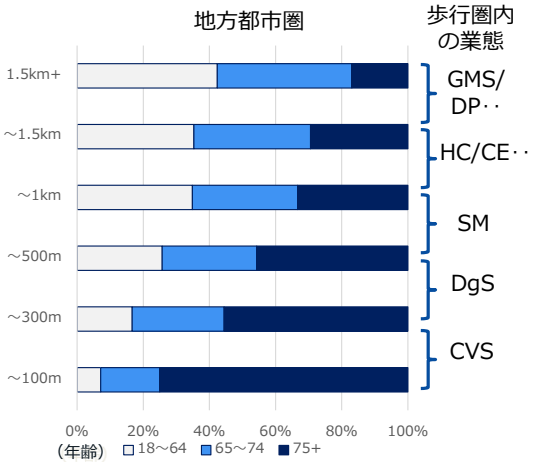
中・小商圏業態による、限られた需要の獲得競争が続く

2022 年までを展望すると、総世帯数の緩やかな増加や、高齢化に伴う世帯あたりの財支出の増加、インバウンド需要の拡大が人口減少を補うが、需要の伸びは微増に留まる見込みである。これに対して小売企業は、成長過程にあると目されている CVS、DgS といった中・小商圏の業態を強化しつつ、需要獲得競争を続けると想定される。

出店に依拠した成長モデルが限界に近づく

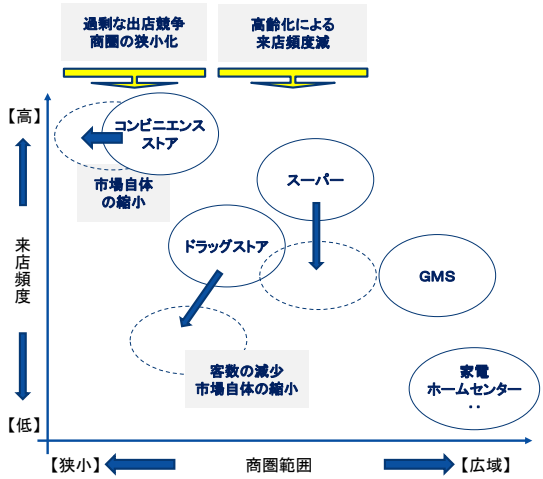
しかし、この需要獲得競争の過程で、店舗型小売業が現在前提としている出店・集客による成長モデルは徐々に限界に近づこう。生鮮食品や日用品の品揃え強化によって、スーパーなど含めた業態間での同質化競争が激化し、必要とされる店舗当たりの需要人口が水準を満たさない状況が深刻化しよう。さらに、超高齢社会の進展は、移動距離の短縮化による中商圏業態での顧客離反や、来店頻度の低下・客数の減少（【図表 19-32、33】）を招く。これらは、適正利益の喪失や不採算店舗の増加から業態自体が衰退することにもなりかねない。従って、小売企業が持続的に成長するためには、今後 5 年間で中・小商圏の業態のブラッシュアップと、需要に対する店舗供給水準の適正化に取り組む必要がある。

【図表 19-32】年齢別の歩行距離と標準的業態



（出所）国土交通省「全国都市交通特性調査」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-33】中・小商圏業態のリスクシナリオ



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

戦略①業態のブラッシュアップによる市場縮小耐性の向上

今後、これまでにない大胆な発想でのローコストオペレーション実現による損益分岐点引き下げが業態のブラッシュアップのために必須の取り組みとなる。テクノロジー活用の面では、コンビニエンスストアが業界全体で取り組んでいる RFID（電子タグ）活用や無人店舗化の取り組みが新たなチャレンジと言えよう。また、独 Lidl[10]のように中・小型店舗フォーマットで徹底した固定費削減によるハードディスカウンターを目指すこともありえよう。こうした変化に対応できない企業が淘汰され、店舗の供給と需要とが適正化されるものと考える。

[10] Lidl（リドル）は、独 Schwarz Group 傘下の食品ディスカウントストア。グローバルで約 8,000 店舗を展開。高い PB 比率とローコストオペレーションに特徴

戦略②地域のインフラとしての流通機能を担う

さらに、超高齢社会の進展を前提とすると、安易な価格競争や立地競争に巻き込まれないために、地域で一定のインフラ機能を担う、地域密着への取り組みが重要な戦略となろう。足下では日本郵政とメディカルシステムとの提携による地域密着によるお届けモデルの展開や、イオンが千葉市と提携して取り組む地域エコシステム[11]がその緒に就いたところである。それぞれビジネスモデルとしてマネタイズに至るには時間を要するが、インフラとしての流通業を進化させる取り組みとして注目される。

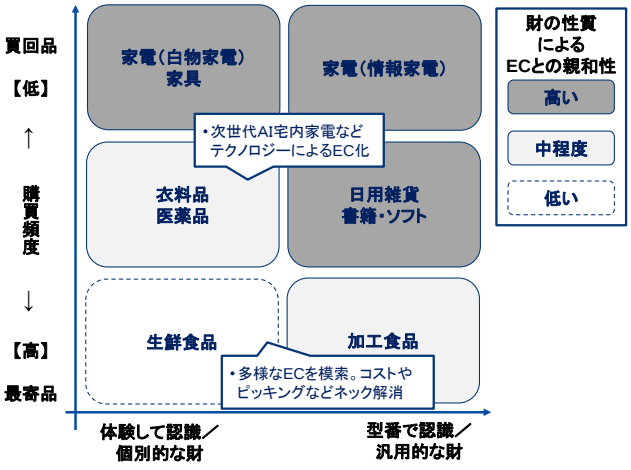
リスクシナリオは、テクノロジードリブンでの消費行動変化への対応

また、今後 5 年間に想定されるリスクシナリオとして、Amazon をはじめとした EC プラットフォーマーがさらに勢力を増すほか、宅内次世代 AI 家電の普及、シェアリングサービスの展開など、テクノロジードリブンでの消費者行動の変化が促されることが挙げられる。その過程で店舗を中心とする既存の小売企業が消費者の購買プロセス上で提供してきた付加価値が失われる可能性があり、新たな付加価値の創出に取り組む必要があろう。

戦略③店舗の価値見直しによる EC との融合

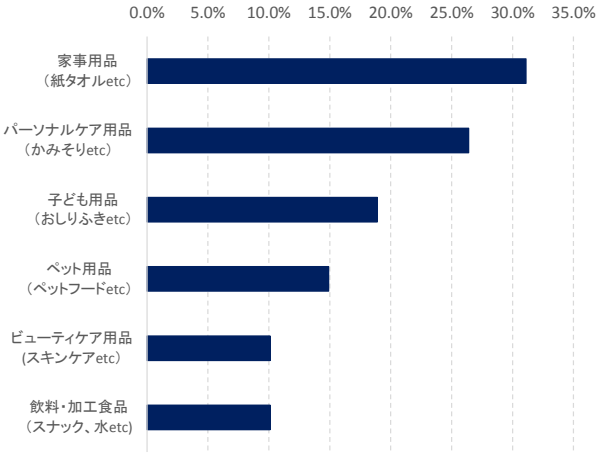
テクノロジーによる変化については、Google Home や Amazon Echo など、宅内次世代 AI 家電[12]や次世代 AI ロボットの利用を契機とした EC 化が加速度的に進む可能性に留意する必要がある（【図表 19-34】）。これまで EC との親和性が認識されながら店舗での買い回りによって売れていた日雑品などについても、補充的な購買行動に適した EC に需要がシフトすることが想定される（【図表 19-35】）。また、財としての個別性の高い生鮮食品は EC には馴染みにくい分野であった。しかし、セブン&アイ HD とアスクルの提携などの試行錯誤が続けられており、特に実店舗で生鮮食品の取り扱いを主戦場とする食品スーパーにとって大きな脅威となろう。

【図表 19-34】財の性質による EC 化マトリクス



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19-35】Amazon Echo 経由で購入したことのある商品（米国での Echo 利用者アンケート）



（出所）米国 Experian Information Solutions, Inc.資料より みずほ銀行産業調査部作成

[11] イオンと千葉市とが共同で進める、地域住民、行政、企業などと一体となった地域発展の新たな枠組み。2016 年 5 月から千葉市幕張・稲毛地区で実証実験がスタート

[12] EC プラットフォーマーなどが普及を目指す、AI を活用した音声対話型アシストデバイス。Google Home（Google）、Amazon Echo（Amazon）、Clova WAVE（LINE）、Home Pod（Apple）などがある

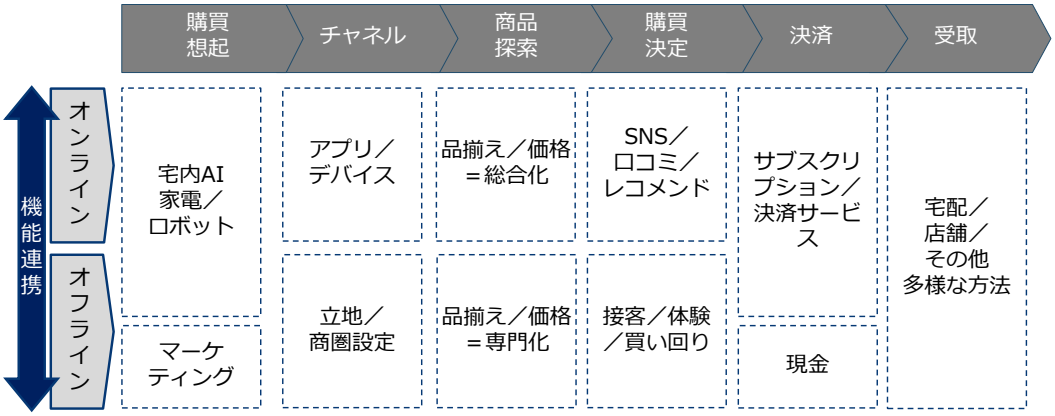
求められるのは消費者の利便性提供のための店舗とECとの融合

EC 化はすでに所与の潮流である。ただし本来、消費者にとっては、一方的なチャネルの選別とはならない。ウェブとリアル、双方のチャネルの利便性を前提として適切に選択できる環境が求められる。近年、店舗での受け取り（クリック&コレクト）や自動車のトランクへの配送、路上や外出先など場所を問わないお届けモデルなど、多彩なあり方が模索されている。その意味で、EC の利便性とリアルチャネルの良さを改めて見極め、テクノロジーを活用した利便性の向上を進めながら、消費者になど新たな購買体験を提供するために融合してゆく必要があろう（【図表 19-36】）。

オンライン・オフライン相互の強みによるアライアンスの他、プラットフォーマーのエコシステムへの参加も選択肢

実店舗と EC との融合を進める上で、自社単独の経営資源のみでこれを実現しうる企業は限られよう。多くの実店舗を持つ企業にとっては、リアルチャネルを持つ強みを磨き、EC 企業とのアライアンスによって相互補完することが戦略となる。セイノーHLD とセブン-イレブン・ジャパンとの提携は一例である。ただし、従来型の企業対企業でのクローズドな補完関係に留まらず、Amazon PrimeNow に品揃えを提供しているマツモトキヨシとココカラファインや、LINE のクラウド AI プラットフォーム「Clova」とファミリーマートとの提携のように、プラットフォーマーのエコシステムに機能提供する戦略も有効な選択肢となる。

【図表 19-36】EC と店舗との機能連携



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

中・小商圏の業態ブラッシュアップと EC との融合は両輪

ここまで指摘したように、従来型の出店・集客による成長モデルを問い直し、またテクノロジーを起点とした消費者の変化に対応することが勝ち残りに向けて重要である。そしてこの対応として考えられる、中・小商圏の業態のブラッシュアップと EC 化と実店舗との融合は両輪で進めるべき課題であろう。

“just 10%”がもたらす脅威といかに向かい合うか

これまで実店舗の競合としての EC 脅威論がしばしば語られ、とりわけ米国では“just 10%”[13]という表現が繰り返されてきた。EC 化率は「たった 10%ほど」に過ぎず、大半の消費者は店舗を好むという理解である。しかし今年に入り、EC に需要を奪われたことが業績低迷の一因とされる RadioShack、Sears、Gymboree、JC Penney、Kohl’s、Toys“R”Us などが大量閉店[14]に至り、同時に WholeFoods が EC プラットフォーマーである Amazon に買収されたことから

[13] 2016 年の米国 EC 化率 9.1%（Euromonitor ベース）
[14] 2017 年は、公表済みベースで前年比+235%の 6,765 店舗が閉鎖予定（11 月 17 日時点）。過去 20 年で最大規模

Amazon Effect、そして「EC 化率 10%」の需給環境が意識されるようになったのが、現在の米国小売市場である。

残された時間で店舗と EC との融合に向かい合う必要

翻って日本の EC 化率は、本章 EC パートで見たように 2017 年現在で 6.1%と、成長過程にありながらも依然として店舗が優位である。かかる状況下、小売企業の多くは、EC の重要性を認識しながらも、業態間競合を伴う出店競争を脱していない。しかし、日本の消費環境の変化は加速しており、2022 年の EC 化率は 9.9%に達すると推計している。ただし、これには AI、IoT などテクノロジーの社会実装に伴う非連続的な変化を加味していない。やはり残された時間は短いというべきであろう。小売企業は、従来型の出店による成長モデルを転換し、店舗型小売業にとって利便性提供の核となる、中・小商圏の業態を作り上げることが求められる。そして EC との多様な融合のあり方に、早期に一定の答えを出す必要がある。

みずほ銀行産業調査部

流通・食品チーム 中川 朗
久保田 直宏
利穂 えみり
akira.a.nakagawa@mizuho-bk.co.jp

加工食品

【要約】

■ 2017 年の加工食品国内生産額は、23.9 兆円（前年比+0.8%）と略前年比横ばいで着地する見込み。2018 年については、ベース物価は緩やかに上昇する一方で数量の伸びは見込み難く、24.1 兆円（同+0.8%）での着地を予想する。

■ 2022 年までの中期見通しについて、国内生産は、輸出拡大やインバウンド需要による下支えを考慮しても、名目値ベースで略横ばいになる見込み。国内需要（食の総需要）は、近年の下支え要因となってきた世帯数増加が間も無く終焉することから、物価上昇率並みの成長率に留まるだろう。グローバル需要に関しては、米国の安定成長、ASEAN 諸国を中心とした新興国市場の高成長が見込まれる。

■ 近い将来、国内市場の頭打ちが確実視される中、成長するグローバル市場の取り込みを従来以上に推進できなければ、日本企業のグローバルプレゼンスは相対的に下落していくだろう。日本企業には各市場の特性を踏まえながら、スピード感を持って海外展開を進めていくことが求められる。その一方で、国内市場についても、「健康志向」のみに依存するのではなく、消費者のライフスタイルの変化を先取りした「簡便性」の深堀りや、技術的な発展が見込まれる AI・IoT の活用促進による生産性向上など、新たな戦略の方向性が不可欠となっていくであろう。

【図表 20-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要（食の総需要）	食料支出（兆円）	73.2	73.1	73.6	75.2	－
	前年比増減率（%）	＋0.4%	▲0.0%	＋0.6%	-	＋0.5%
国内需要（内、加工食品）	加工食品（兆円）	25.3	25.6	25.8	26.4	－
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋1.2%	＋0.7%	-	＋0.6%
輸出	加工食品（兆円）	0.4	0.4	0.4	0.5	－
	前年比増減率（%）	＋5.8%	＋1.3%	＋4.6%	-	＋4.7%
輸入	加工食品（兆円）	1.9	2.1	2.1	2.0	－
	前年比増減率（%）	▲10.9%	＋5.7%	▲0.3%	-	▲0.2%
国内生産	加工食品（兆円）	23.7	23.9	24.1	24.8	－
	前年比増減率（%）	＋1.7%	＋0.8%	＋0.8%	-	＋0.7%
グローバル需要	加工食品（100億米ドル）	307.0	314.1	321.8	356.1	－
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋2.3%	＋2.5%	-	＋2.5%

（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、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
（注 1）国内需要（食の総需要）は生鮮食品等も含む食料支出額
（注 2）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）の販売金額

I. 内需 ～人口減少をインバウンド需要がカバーするも、長期的には緩やかに縮小

【図表 20-2】国内需要の内訳

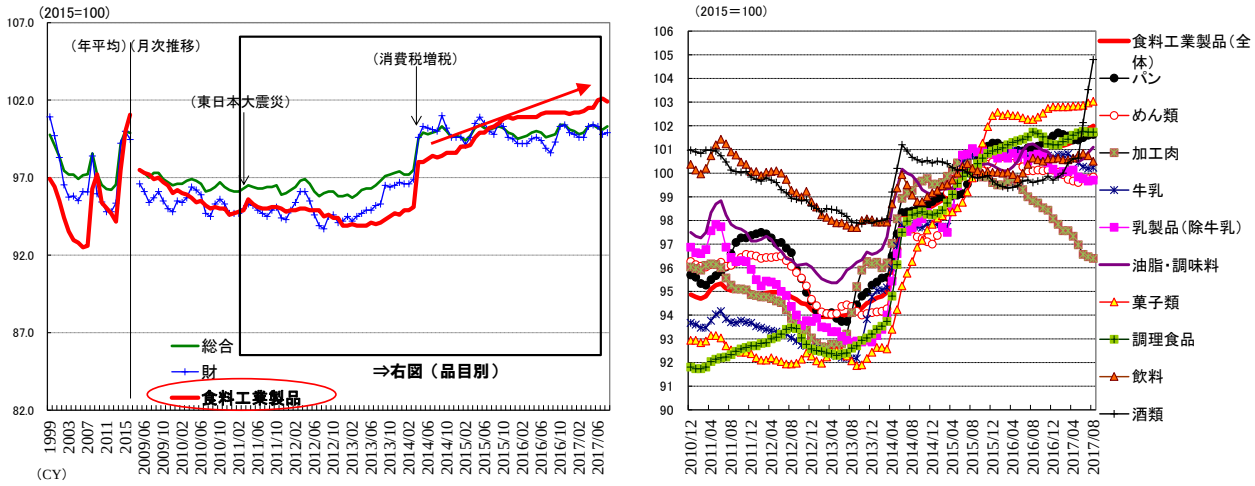
（兆円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要（食の総需要）	内食	40.9	40.9	41.1	42.0	-
	前年比増減率（%）	＋0.1%	▲0.2%	＋0.6%	-	＋0.5%
	中食	6.9	7.1	7.2	7.6	-
	前年比増減率（%）	＋5.1%	＋2.0%	＋1.6%	-	＋1.4%
	外食	25.3	25.2	25.3	25.6	-
	前年比増減率（%）	▲0.5%	▲0.3%	＋0.3%	-	＋0.3%
	合計	73.2	73.1	73.6	75.2	-
	前年比増減率（%）	＋0.4%	▲0.0%	＋0.6%	-	＋0.5%
	内、加工食品需要	25.3	25.6	25.8	26.4	-
	前年比増減率（%）	＋0.6%	＋1.2%	＋0.7%	-	＋0.6%

（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、観光庁資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降は人口推計・世帯数・食の外部化率・訪日外国人数等よりみずほ銀行産業調査部予想

食料物価指数は足下でも緩やかに上昇しているが、コスト要因による部分も

食料工業製品（以下、「加工食品」）の消費者物価指数は、2014 年 4 月の消費増税以降上昇し続けており、2015 年の加工食品の値上げ浸透効果が落ち着いた 2016 年以降も緩やかな上昇傾向にある（【図表 20-3】）。財全般と比較しても加工食品の物価上昇率は高く、この背景として、2012 年以降に農産物物価が強い上昇傾向を示していることが挙げられる。これは、加工食品の物価上昇が必ずしも需要増大によるものではなく、原材料価格の上昇というコスト要因を多分に含んでいることを示している。

【図表 20-3】食料工業製品の消費者物価指数（左図：全体、右図：うち主要な加工食品）

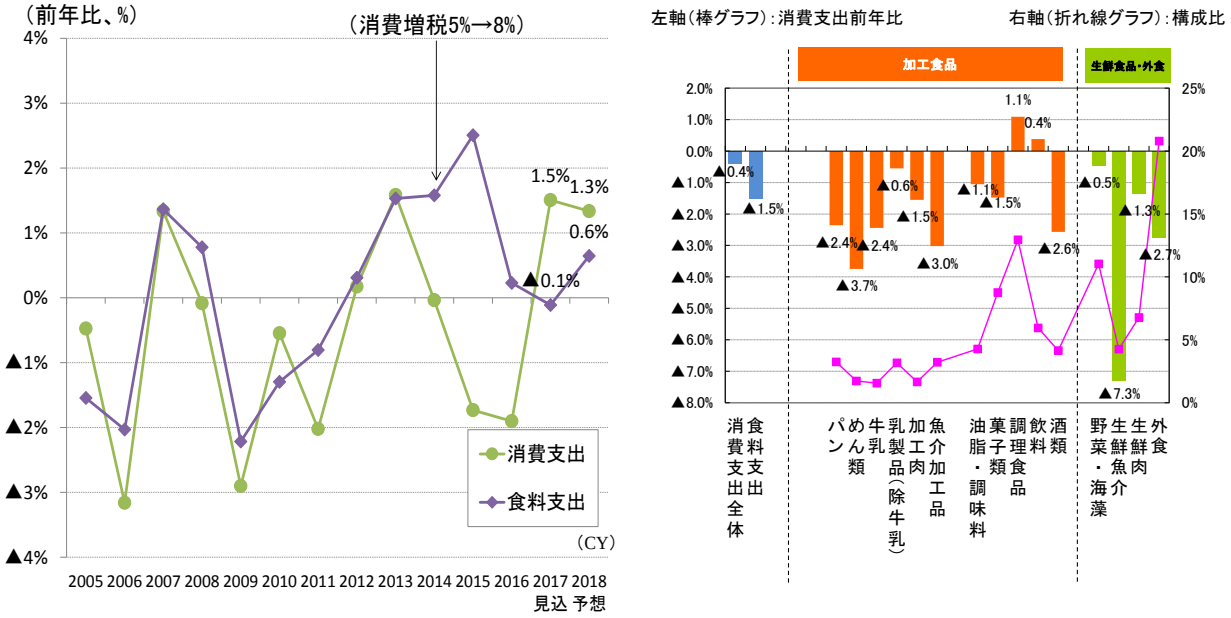


（出所）総務省「消費者物価指数」よりみずほ銀行産業調査部作成

2017 年の食料支出は 73.1 兆円、2018 年の食料支出は 73.6 兆円と予想

2017 年 1～6 月の食料支出は、前年同期比▲1.5%であった（【図表 20-4】）。加工食品においては幅広い品目で下落しているが、構成割合の高い調理食品に対する支出増大が下支え要因となっている。その一方で、生鮮食品では魚介類の支出落ち込みが目立っている。また、外食については特に単身世帯による支出額が大きく落ち込んでおり、総世帯では前年同期比▲2.7%となった。但し、2017 年後半に入り、景気見通しや食料支出にもやや明るい兆しが見え始めていることから、通年では大幅な落ち込みにはならず、食料支出は 73.1 兆円（前年比▲0.0%）で着地する見通しである。2018 年については、一世帯当たりの食料支出には伸びが見込みづらく、これまで食料支出全体を下支えしてきた世帯数増加の効果も限定的になってくることから、略横ばいの 73.6 兆円（前年比+0.6%）と予想する。

【図表 20-4】食料支出の前年比伸び率推移（左）と 2017 年 1～6 月の主要品目別支出増減（右）



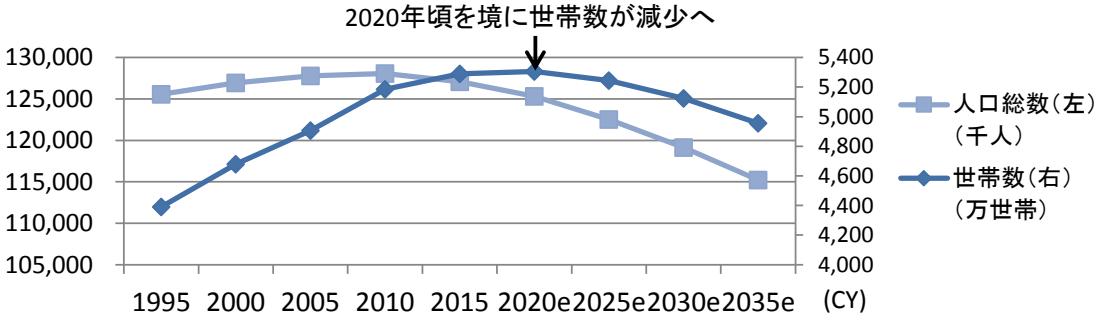
（出所）総務省「家計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）名目ベース。左グラフの 2017 年見込はみずほ銀行産業調査部推計。
2018 年予想の消費支出はみずほ総研推計、食料支出はみずほ銀行産業調査部推計
（注 2）右グラフの増減（棒グラフ）は 2017 年 1～6 月累計の前年同期比、構成比（折れ線グラフ）は対食料支出

国内人口が減少する一方で、インバウンド需要が下支えし、2022 年の食料支出は 75.2 兆円と予想

日本の人口は 2008 年をピークに既に減少し始めており、長期的な目線で見た場合、食市場が縮小トレンドに向かうことは避けられない。近年は、一人当たり食料支出額の大きい高齢者世帯、単身世帯、共働き夫婦世帯の増加等が国内食市場を下支えしてきたものの、これら世帯の増加にもブレーキがかかり、総世帯数も 2020 年頃から減少トレンドに入るものと見られる（【図表 20-5】）。その一方で、訪日外国人は顕著な増加傾向にあり、菓子類や外食を中心にインバウンド需要が食市場縮小の緩和要因となっている。これに加えて、清涼飲料や食用油に始まり、DHA 入りソーセージといった加工肉等にも広がりを見せる健康志向など、新たな需要の萌芽は引き続き食市場全体の下支え要因になるだろう。これらを踏まえ、2022 年の食料支出は 75.2 兆円（年率

+0.5%）と、辛うじて名目ベースでの成長を確保する水準と予想する。なお、2019 年 10 月に予定される消費増税の影響については、前回 2014 年 4 月の増税時においても消費支出全体に比して食料支出の落ち込みは限定的であったこと、および予想される増税幅が 2%に留まることから、通年ベースでの大きな落ち込み要因にはならないと見る。

【図表 20-5】人口の減少と世帯数の減少推移

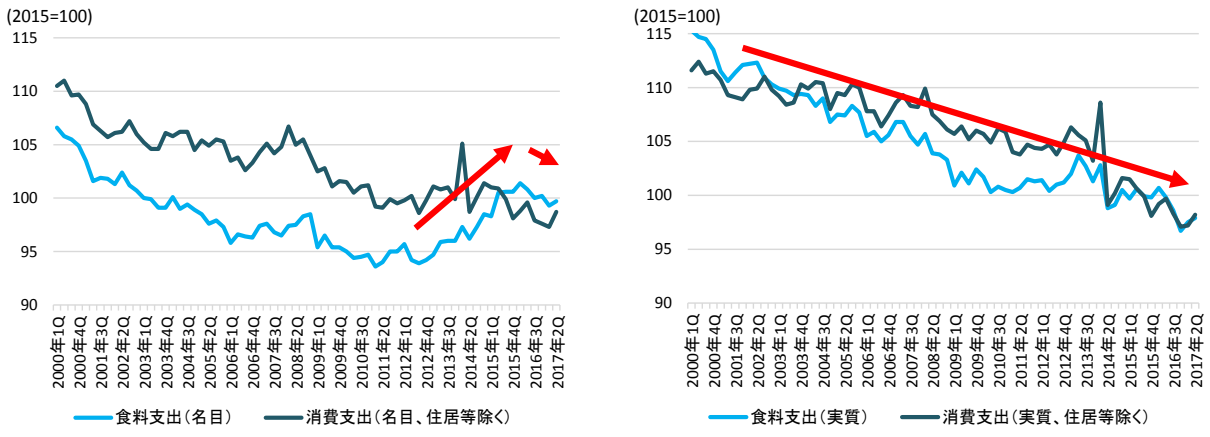


（出所）国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」および「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」、総務省「人口推計」よりみずほ銀行産業調査部作成

2022 年の加工食品需要は 26.4 兆円と予想

国内需要の内、2017 年の加工食品需要については、外食からの中食シフト、および内食の中でも生鮮離れが進行し、加工度の高い食品が選択されるとの見通しから、25.6 兆円（前年比+1.2%）と予想する。このように、「食支出の内訳として加工食品の割合が増える」というシフト要因により、短期的には加工食品の実質成長が見込まれる。しかし、世帯あたり食支出が近年実質ベースで低下傾向にあること、および総世帯数自体も減少トレンドに向かうことから、こういったシフト要因を踏まえても、加工食品の持続的な実質ベースでの成長を見込むことは困難であろう（【図表 20-6】）。以上を踏まえ、2022 年の加工食品需要は名目ベースでも略横ばいに留まり、26.4 兆円（年率+0.6%）と予想する。

【図表 20-6】消費支出と食料支出の推移比較（左図：名目指数、右図：実質指数）



（出所）総務省「家計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）総世帯における季節調整値指数（2015 年を 100 とする）を採用
（注 2）消費支出指数については、「消費支出（除く住居等）」を採用

II. グローバル需要 ～米国の安定成長、新興国の急成長が見込まれる

【図表 20-7】グローバル需要の内訳

（100億米ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	60.8	61.8	62.7	66.1	-
	前年比増減率（%）	＋0.8%	＋1.6%	＋1.4%	-	＋1.3%
	欧州	99.8	100.7	101.6	106.2	-
	前年比増減率（%）	＋0.4%	＋0.9%	＋1.0%	-	＋1.1%
	中国	45.5	47.3	49.4	59.3	-
	前年比増減率（%）	＋3.2%	＋4.1%	＋4.4%	-	＋4.6%
	ASEAN	11.2	11.6	12.2	14.4	-
	前年比増減率（%）	＋5.5%	＋3.9%	＋4.5%	-	＋4.3%
	その他（除く日本）	89.7	92.7	95.9	110.2	-
	前年比増減率（%）	＋2.3%	＋3.4%	＋3.5%	-	＋3.5%
	合計（除く日本）	307.0	314.1	321.8	356.1	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋2.3%	＋2.5%	-	＋2.5%

（出所）Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降は Euromonitor を基にみずほ銀行産業調査部予想
（注 2）加工食品販売金額は小売チャネルのみ（外食等業務用チャネルは含まず）
（注 3）為替レートは 2016 年基準で固定
（注 4）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

① 米国

先進国の中で最も人口が堅調に増加する有望市場

世界最大の食市場規模を誇る米国では、先進国の中でも安定した成長が継続している。その背景として、米国においては先進国の中で最も人口が堅調に増加していることが挙げられる。先進国における食品市場規模は概ね「胃袋の数」に比例すると言われており、既に人口が減少している日本市場とは対照的に、今後も緩やかながら安定的な成長が見込まれる。

健康志向やミレニアル世代の台頭も踏まえ、2022年まで年率+1.3%での成長を予想

人口の堅調な増加は勿論であるが、米国市場の今後の成長を支えるキーワードは「健康志向」、「ミレニアル世代」、「単身世帯の増加」である。米国は健康志向の流行発信地であるとも言われ、オーガニックやグルテンフリー、Non-GMO のみならず、自ら「健康的な」食材を積極的に探し、消費する傾向が強まっている。また、食に対する拘りが強く、一人当たりの食料支出割合が高いといわれるミレニアル世代は、既に米国の最大の人口帯となっているが、2017 年現在 20～36 歳である彼らは、まさにこれから所得が増大し、消費可能な金額が加速度的に増えていく年齢帯であると言えよう。また、ミレニアル世代では晩婚化が進展し、単身世帯の割合が増加していることも、食料支出の増加に寄与する要因である。以上を踏まえ、2017 年の加工食品販売金額を 61.8 百億米ドル（前年比+1.6%）と見込む。また、2018 年の加工食品販売金額は 62.7 百億米ドル（同+1.4%）、2022 年の加工食品販売金額は 66.1 百億米ドル（年率+1.3%）と予想する（【図表 20-7】）。

② 欧州

政治的な不安定性は見えつつも、堅調な経済成長を見せる欧州

英国の EU 離脱交渉の推移やドイツにおける極右勢力の躍進など、欧州全体において政治的な不安定要因は多々見られるものの、足下の個人消費については概ね底堅い展開を見せている。また、米国より緩慢なペースではあるものの、総人口は今後も増加していく見込みである。これらを踏まえ、加工食品需要については略横ばいながら安定的な推移が見込まれ、2017 年の加工食品販売金額は 100.7 百億米ドル（前年比+0.9%）での着地を見込む。また、2018 年も状況は大きく変わらず、101.6 百億米ドル（同+1.0%）と予想する。

健康志向や「食の持続可能性」などに関する意識の高まり

欧州においても健康志向の高まりが見られ、健康増進の付加価値を持った食品などの需要は増大している。また、現時点では小規模ながら、食品の持続可能性に対する消費者意識も高まりつつあり、オーガニックフードなどへの需要も増大してきている。これらを踏まえ、2022 年の加工食品販売金額は、106.2 百億米ドル（年率+1.1%）と予想する。

③ 中国

中国食品市場は引き続き高成長を維持する見込み

中国の経済成長はやや減速基調にあるものの、大幅な停滞につながる懸念は弱く、食品市場においても他国と比較して大きな伸びを示している。足下では、菓子類や調味料等が市場を牽引しており、2017 年の加工食品販売額は 47.3 百億米ドル（前年比+4.1%）と見込まれる。

都市型ライフスタイルの浸透、健康志向の高まりなどから 2022 年まで年率+4.6%での成長を予想

今後の中国食品市場では、人口の緩やかな増大や一人当たり所得の向上は勿論、都市への人口流入に起因する都市型ライフスタイルの浸透などが見込まれ、加工食品の需要は堅調に増加するものと予想する。また、中国においては足下でも糖尿病患者や肥満人口が増加しており、健康志向の高まりを受けた付加価値の高い加工食品の需要増大も見込まれる。以上を踏まえ、2018 年の加工食品販売金額は 49.4 百億米ドル（前年比+4.4%）、2022 年の加工食品販売金額は 59.3 百億米ドル（年率+4.6%）と予想する。

④ ASEAN

人口の増加、中間所得層の増加を背景として市場は急成長

ASEAN 加工食品市場は、国によって規模や成長性に差はあるが、概ね人口増加率の高さ、経済発展に伴う所得の向上、および都市化の進行等を背景として高い成長性を誇る市場である。2017 年も菓子類や飲料を中心に市場が拡大し、加工食品販売金額は 11.6 百億米ドル（前年比+3.9%）と見込まれる。

構造的な成長要因は持続すると見られ、2022 年まで年率+4.3%での成長を予想

2016 年 1 月に発足した AEC（ASEAN 経済共同体）については、タイを中心とするメコン圏の物流インフラ等の整備に期待がかかる一方で、経済統合への対応が事実上各国政府に委ねられていることなどから、少なくとも加工食品産業における顕著な影響が確認されるには至っていない。しかしながら、ASEAN 各国市場の成長を支える人口増加・経済発展・都市型ライフスタイルの浸透といった要因は長期間持続する構造的なファクターであると考えられることから、引き続き高成長が見込まれる。以上を踏まえ、2018 年の加工食品販売金額は 12.2 百億米ドル（前年比+4.5%）、2022 年の加工食品販売金額は 14.4 百億米ドル（年率+4.3%）と予想する。

III. 生産 ～輸出増大とインバウンド需要が生産の縮小トレンドを緩和

【図表 20-8】国内生産の内訳

（10億円）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内生産	清涼飲料	3,919	3,952	4,013	4,277	-
	前年比増減率（%）	＋4.8%	＋0.8%	＋1.6%	-	＋1.6%
	酒類	3,357	3,374	3,407	3,478	-
	前年比増減率（%）	▲0.3%	＋0.5%	＋1.0%	-	＋0.6%
	菓子類	2,477	2,511	2,540	2,609	-
	前年比増減率（%）	＋1.3%	＋1.4%	＋1.1%	-	＋0.8%
	小麦粉・同二次加工	2,539	2,550	2,565	2,628	-
	前年比増減率（%）	＋0.3%	＋0.4%	＋0.6%	-	＋0.6%
	牛乳・乳製品	2,197	2,200	2,197	2,191	-
	前年比増減率（%）	＋2.6%	＋0.1%	▲0.1%	-	▲0.1%
	油脂・調味料	2,071	2,101	2,116	2,182	-
	前年比増減率（%）	＋1.2%	＋1.5%	＋0.7%	-	＋0.8%
	食肉加工・水産練製品	1,017	1,015	1,012	1,002	-
	前年比増減率（%）	＋1.4%	▲0.3%	▲0.3%	-	▲0.3%
	その他	6,157	6,231	6,273	6,455	-
	前年比増減率（%）	＋1.6%	＋1.2%	＋0.7%	-	＋0.7%
	合計	23,734	23,934	24,124	24,821	-
	前年比増減率（%）	＋1.7%	＋0.8%	＋0.8%	-	＋0.7%

（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
（注）2017 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想

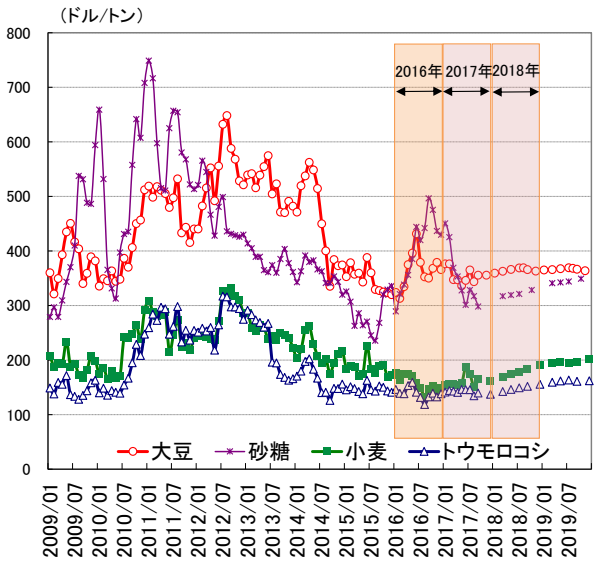
2017 年の主要原料価格の内、大豆・砂糖が下落、小麦が高騰

2017 年の国際穀物価格は品目によって動向が分かれる展開となった。大豆については、ブラジル・米国における単収の増加、中国における政策変更によるとうもろこしから大豆への播種転換の促進などから生産量が急増し、国際価格が下落している。砂糖の国際価格は、2016 年後半は世界 1 位・2 位の生産国であるブラジル・インドの減産観測などから高騰したものの、2017 年においては、インド政府が予ねて検討していた輸入関税撤廃・引下げが当面行われない見込みとなったことや、ブラジルにおける生産改善を受け、国際価格が大幅に下落した。小麦については、ロシア・豪州などの生産好調により生産量は増加したものの、それ以上にインド・中国などにおける消費量が増加するとの見込みから国際価格が上昇した。また、とうもろこしについては生産量と消費量はともに同程度増加し、国際価格は概ね横ばいで推移している（【図表 20-9】）。

2017 年の食品輸入物価は前年対比上昇

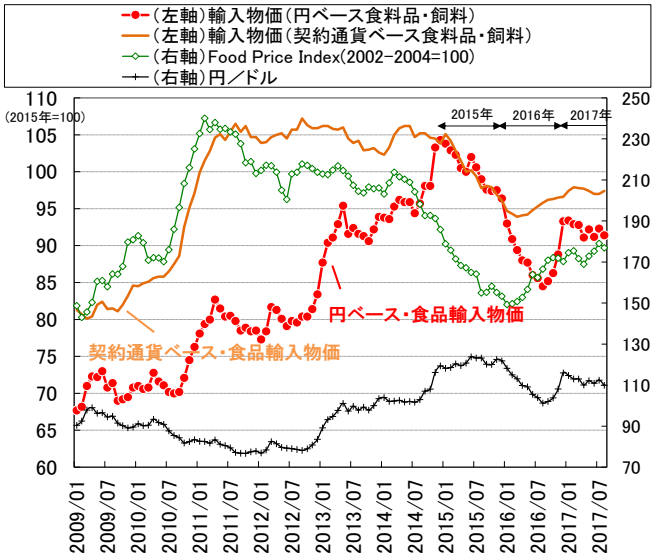
食品輸入物価を確認すると、2017 年は契約通貨ベースでの食品輸入物価の上昇に加え、前年対比外国為替相場も円安で推移したことから、円ベースでの食品輸入物価は上昇した。但し、足下では安定的に推移しており、短期的には大きな変動は見込まれない（【図表 20-10】）。

【図表 20-9】主要原料価格の推移



（出所）ロイター社データ等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年 9 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）大豆・小麦・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）2017 年 10 月以降のデータは、2017 年 10 月 5 日時点における各限月の直近受渡価格

【図表 20-10】輸入物価と為替・食料品価格



（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
（注）Food Price Index：FAO（国連食料農業機関）が毎月発表する、世界の食料価格の指標（指数）であり、国際取引価格から算出される

2017 年の食品製造業生産額は 23.9 兆円となる見込み

2017 年の食品製造業生産額は、23.9 兆円（前年比+0.8%）を見込む（【図表 20-8】）。価格面では、輸入小麦の政府売渡価格が直近 4 月期で 4.6%の値上げとなったことに伴う小麦粉・同二次加工品の上昇、改正酒税法の施行に伴う酒類の価格上昇が見込まれる。数量面では、2016 年夏の台風の影響などによる生乳生産量の減少や菓子類原料の馬鈴薯不足などが懸念材料であったが、いずれも 2017 年下期以降は回復する見込みである。

2018 年の食品製造業生産額は 24.1 兆円と予想

2018 年は原料価格で総じて若干の上昇が見込まれること、食品輸入物価が安定的に推移していく見込みであることを踏まえ、ベースの物価上昇は+0.7%とした。数量面では、引き続き清涼飲料・菓子・乳製品における健康志向・高機能製品が増加し、食品輸出も拡大すると見込まれる一方で、国内市場全体としての数量の伸びは見込みづらい。以上を踏まえ、2018 年の生産額を 24.1 兆円（前年比+0.8%）と予想する（【図表 20-8】）。

インバウンド、輸出増大が下支えとなり、2022 年の食品製造業生産額は 24.8 兆円と見込む

今後については、世帯数・人口の減少が決定的な要因となり、実質ベースでの国内生産は緩やかに縮小していくことが確実視される。2022 年までについては、輸出の伸びが引き続き見込まれることや、足下でも好調な訪日外国人向けのインバウンド需要が下支え要因となるものの、市場規模全体に占める割合は大きくないため、物価上昇以上の成長達成は困難と見る。以上から、消費増税・ベース物価上昇による嵩上げを踏まえても、2022 年の食品製造業生産額は 24.8 兆円（年率+0.7%）と予想する（【図表 20-8】）。

IV. 輸出 ～伸びは継続するも、2019 年政府目標達成は危ぶまれる状況

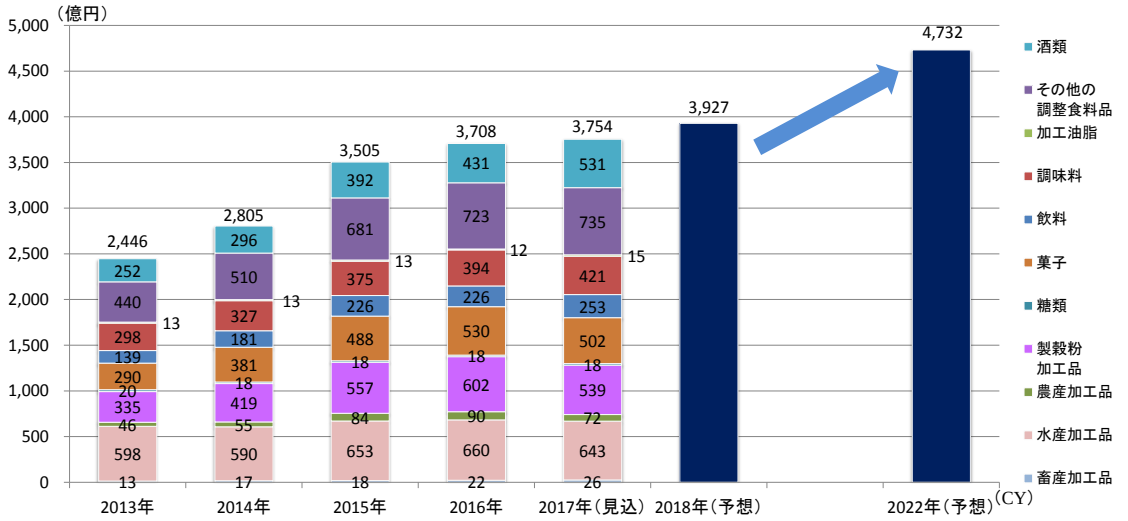
2017 年の加工食品輸出額は 3,754 億円を見込む

2017 年の加工食品輸出額は、3,754 億円（前年比+1.3%）を見込む。為替相場が安定的に推移する中で、品目により明暗が分かれる結果となる見通しである。日本産品のブランド力が浸透した畜産加工品（同+16.6%）、構成比の大きい日本酒・ウイスキーを中心に伸長した酒類（同+23.1%）、その他の飲料（同+11.8%）が大きく伸びた。その一方で、農産加工品（同▲19.3%）、製穀粉加工品（同▲10.4%）などが減少し、輸出金額全体では若干の増加に留まる見込みである（【図表 20-11】）。

2018 年の加工食品輸出額は 3,927 億円、2022 年の加工食品輸出額は 4,732 億円と予想

政府は加工食品の輸出額 5,000 億円（農林水産物・食品全体で 1 兆円）を 2020 年までの目標とし、2016 年には 2019 年までの前倒し達成を表明している。その一方で 2017 年 1～7 月の加工食品輸出額は 2,064 億円（前年同期比+1.6%）と低位に留まる。2017 年 7 月に大枠合意に至った日欧 EPA 交渉は長期的に加工食品輸出にプラスの影響をもたらすと思われ、実際に日本酒など戦略カテゴリーで欧州向けの輸出増強を図る日本企業の動きも見られる。しかしながら、日欧 EPA の発効は早くとも 2019 年を待たねばならないことや、そもそもの関税撤廃の数値的インパクトはそれほど大きくないことから、短期的に顕著な輸出額の伸びは期待できない状況である。これらを踏まえ、政府の前倒し目標達成は困難と捉え、2022 年の加工食品輸出額を 4,732 億円（年率+4.7%）と予想する（【図表 20-11】）。

【図表 20-11】加工食品の品目別輸出額



（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

輸出強化に向けた日本政府の取組みは着実に進展、さらなる加速が期待される

食品の輸出促進に関しては、2016 年 5 月に農林水産省が公表した「農林水産業の輸出力強化戦略」などに基づき、様々な取組みが行われている。輸出対応型の食肉処理施設や水産加工施設の整備が進展していることや、原発事故に伴い各国で導入・強化されていた日本産食品の輸入規制が多くの国で撤廃・緩和されてきているなど、目に見える成果は着実に積みあがって来ている。中でも、2017 年 4 月に新設された「日本食品海外プロモーションセンター」[1]の役割が注目される。同組織は、海外市場における需要調査・詳細な輸出戦略の策定・プロモーションの展開等、輸出促進に係るサポート機能を一体的・戦略的に担うとされており、今後の輸出拡大の鍵を握っていると言えよう。日欧 EPA には即座に大きな効果は期待できず、日本からの輸出先として存在感の高い米国の TPP 参加の目処も立たない状況下、こういった地道な取組みがさらに加速することが望まれる。

V. 輸入 ～足下で急増しているものの、長期的な横ばいトレンドは不変

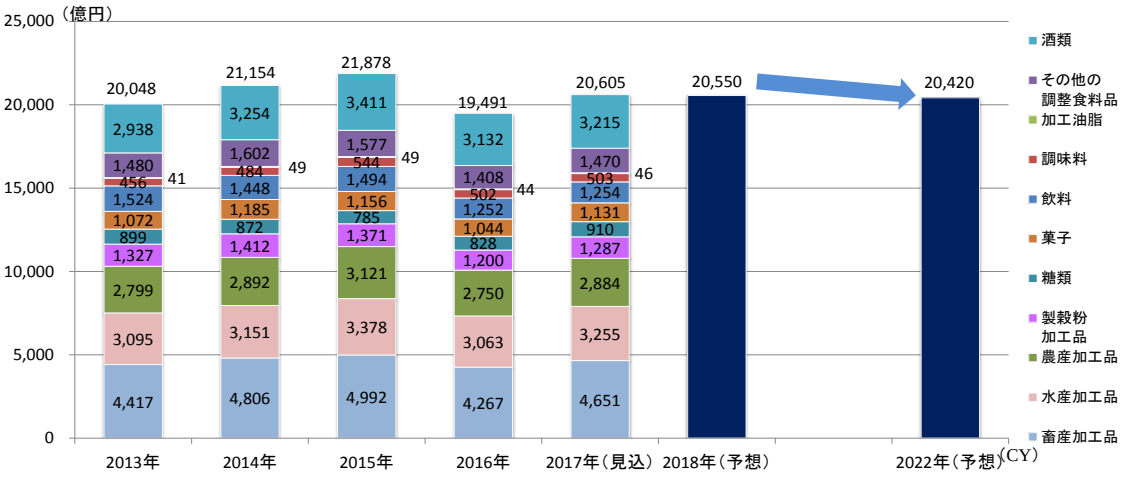
2017 年の加工食品輸入額は 20,605 億円と見込む

2017 年の加工食品輸入額は、為替相場が前年対比やや円安で推移していること、および契約通貨ベースでの輸入物価が上昇していることから、20,605 億円（前年比+5.7%）と予想する。品目別では、畜産加工品（同+9.0%）、製粉加工品（同+7.2%）、菓子類（同+8.3%）などが特に増加した。

2018 年の加工食品輸入額は 20,550 億円、2022 年の加工食品輸入額は 20,420 億円と予想

前述の通り国内加工食品需要は横ばい傾向にあり、加工食品輸入全体としても略横ばいを見込む。国内においても消費者ニーズが多様化する菓子類や調味料、酒類では緩やかに輸入金額が増加することが予測される一方で、ライフスタイルの変化に伴い水産加工品や農産加工品の需要は減少すると想定される。また、日欧 EPA の影響が見込まれる品目は、発効と同時に関税が即時撤廃されるワインや、ソフト系に輸入枠が設定されるチーズなど限定的であることに加え、発効直後から大きな影響が発生することは想定されない。以上から、2018 年の加工食品輸入額は 20,550 億円（前年比▲0.2%）、2022 年の加工食品輸入額は 20,420 億円（年率▲0.3%）と予想する（【図表 20-12】）。

【図表 20-12】加工食品の品目別輸入額



（出所）財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

[1] 日本貿易振興機構（JETRO）の内部組織として新設された。略称は JFOODO（ジェイフードー）

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

依然強大な欧米企業、急成長する新興国企業

欧米企業は積極的な M&A 戦略を展開するほか、ASEAN 諸国をはじめとする新興国市場にも早い段階で進出を図り、アライアンスにおいてもマジョリティ出資・マイノリティ出資・ライセンスビジネスなど柔軟なスキームを活用しながらグローバルプレゼンスを高めてきている。また、中国蒙牛乳業有限公司や内蒙古伊利実業集団股份有限公司など中国企業は、海外展開が順調に進んでいるとは言いがたいものの、母国市場の高成長を確実に取り込んで世界の加工食品メーカーTOP15 としての立ち位置を確保している。更に特筆すべきは ASEAN 企業の急成長である。人口増加・所得の上昇・都市型ライフスタイルの拡大などを背景として急速に加工食品市場が拡大する ASEAN 諸国において、コングロマリットを中心とする ASEAN 企業は、加工食品における食の上流（農業・原材料ビジネス）から食の下流（外食・小売）まで食の垂直的バリューチェーンを強化するほか、周辺諸国のみならず欧米・アフリカ等へ進出する企業も出てきている。

国内市場が頭打ちになる中、日本企業には海外展開への更なるコミットメントが求められる

日本企業においても、2016 年に SAB Miller Limited の西欧ビール事業、2017 年に同社の中東欧ビール事業の大型買収を立て続けに行ったアサヒグループホールディングス株式会社をはじめ、積極的に海外展開に取り組む事例も出てきている。しかしながら、日本の食品産業全体としては必ずしも海外展開が加速しているとは言えず、いよいよ国内市場の頭打ちが現実のものとなりつつある状況下、ASEAN に代表される新興国市場でも、現地企業が強力なライバルに成長しつつあることは間違いない。既にグローバル市場で欧米上位企業に水をあけられている日本企業は、従来以上にスピーディに海外展開を実行に移していかなければ、更にグローバルプレゼンスが低下していくことは避けられない。

VII. 日本企業に求められる戦略

国内市場の頭打ちが近づく状況下、日本企業に求められる戦略

国内市場の頭打ちが現実のものとなりつつある中、インバウンド需要や輸出の増加には期待がかかる一方で、いずれも規模は限定的である。このことから、日本企業には、国内市場に改めて真摯に向き合いながら、海外市場の取り込みをより一層加速することが求められる。以下では、日本企業が取るべき戦略として、三つの方向性を提示したい。

方向性①－国内市場におけるライフスタイルの変化を捉えた単価引き上げの努力

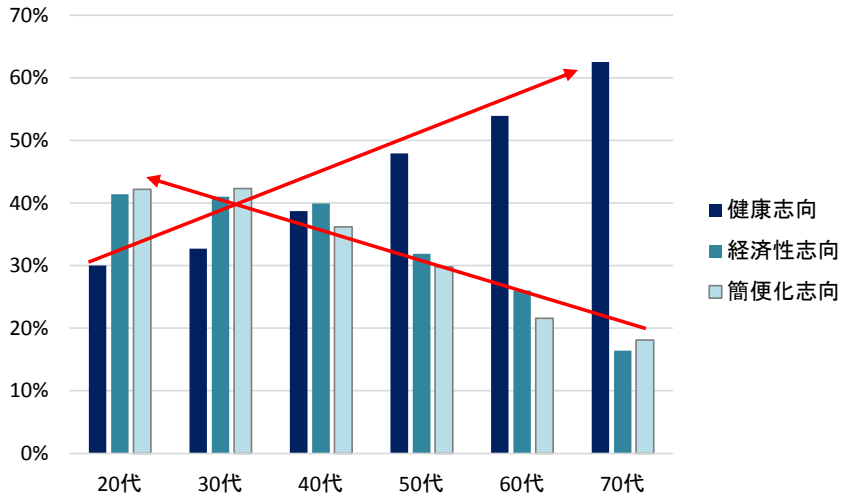
食品産業は「胃袋産業」と言われており、消費者全体の胃袋のサイズに強く影響を受ける。既に日本で始まっている人口減少や高齢化を踏まえれば、「数量」としての消費量増大は現実的ではなく、市場規模の縮小を抑制するには単価を引き上げる必要がある。しかしながら、近年の実質食料消費支出が一貫した減少トレンドにある中、単価引き上げは容易に達成できるものではなく、あらゆる側面を捉えた努力が不可欠となるであろう。

今後も堅調な需要が見込まれるものの、万能薬ではない「健康志向」

勿論、健康志向の高まりに対応した商材は足下でも好調に推移しており、単価引き上げに寄与している。しかしながら、健康志向はあらゆる年代に共通するものではなく、年齢層が低くなるほど弱まる傾向が顕著である（【図表 20-13】）。また、特定保健用食品・機能性表示食品のいずれにおいても、関与成分として「難消化性デキストリン」など一部の成分への依存度が高いことから、

所謂「ヒット素材」の開発動向に大きく左右されるなど、限界もある（【図表 20-14】）。これらを踏まえれば、健康志向商材が単価引き上げの柱であることには疑いがない一方で、それのみに依存することには限界がある。

【図表 20-13】年代別「食の志向性」



（出所）「食の志向調査（平成 29 年 7 月）」（日本政策金融公庫 農林水産事業本部）よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 20-14】特定保健用食品・機能性表示食品における主な関与成分

特定保健用食品	
関与成分	許可件数
難消化性デキストリン	381
茶カテキン	62
サーデンペプチド	60
キトサン	50
総許可件数	1085

機能性表示食品	
関与成分	届出件数
難消化性デキストリン	159
EPAまたはDHA	101
GABA	111
ビフィズス菌	68
ヒアルロン酸Na	64
ルテイン	55
イチョウ葉フラボノイド配糖体・イチョウ葉テルペンラクトン	52
総届出件数	1137

（出所）消費者庁「特定保健用食品許可（承認）品目一覧」、「機能性表示食品の届出情報」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）特定保健用食品については 2017 年 10 月 10 日時点、機能性表示食品については 2017 年 10 月 20 日時点で公表されている件数
（注 2）いずれも件数が多い順に、50 件以上の許可・届出がある関与成分を記載

単価上昇の二本目の柱として、「簡便化志向」の深堀りが鍵に

健康志向と対照的に、年齢層が低くなるほど強まる傾向にあるのが「簡便化志向」である（【図表 20-13】）。共働き世帯の増加や、自ら調理をする習慣の無い単身者の増加などを踏まえれば、若年層における食の「簡便化」の需要は今後も伸長していくと考えられる。勿論、こういった需要に対応する商材の典型は中食商材であるものの、中食を扱わないプレーヤーにとっても、取組みの余地は大きい。例えば、近年の取組みとして、「合間時間に消費するのにちょうどよいサイズの商品が欲しい」といったニーズを満たす「ペットボトル飲料・菓子類などの小型化」などが挙げられる。また、調味料メーカー等が注力する

「メニュー提案」の動きも、「毎日のメニューを考えるのが面倒である」といったニーズに対応したものと言える。しかしながら更なる取組みの余地は大いに残されていると考えられ、従来以上に「簡便化志向」を深堀りした単価引き上げの努力が求められる。そのためには、具体的な飲食シーン・購買タイミング・保管方法などに影響を与える「消費者のライフスタイルそのもの」に対する綿密なマーケティングに、従来以上に注力する必要がある。

方向性②－国内市場における AI・IoT を活用したコスト削減の努力

前述の通り、加工食品産業において単価引き上げ努力は必須であるものの、それだけで長期的に収益性を確保することは難しい。国内事業を、後述する海外展開における確固たる基盤とするためにも、単価上昇とともにコスト削減の努力は不可欠であると言える。勿論、多くの日本企業が長年地道なコスト削減に取り組んできており、一層のコスト削減は容易ではない。また、足下では、味の素株式会社など 4 社の均等出資で設立された共同物流プラットフォームである F-LINE 株式会社や、ビール大手 4 社による共同輸送の取組み[2]に代表されるように、物流面でのコスト削減に繋がる努力が目立っている。しかしながら、同業他社との共同物流には利害関係も絡む一方で、輸送温度帯や製品ごとの特性の違いなどから、同じ加工食品業界の中でも異業種との共同物流には困難が伴う。以上を踏まえ、長期的なコスト削減の方向性として、今後加速度的な技術発展が見込まれる AI・IoT の積極的な活用を提示したい。

AI・IoT 導入への取組みが本格化しつつある加工食品産業

加工食品産業においては、必ずしも他産業に比較して先進的に AI・IoT 活用の取組みが進んできたわけではないが、足下ではこういった先端技術を製造工程に導入する動きが本格化しつつある。例えば、日清食品株式会社は、2016 年末に、滋賀工場内に 575 億円を投じて新工場を建設することを発表した。同社は新工場において IoT を駆使した「次世代型スマートファクトリー」の実現を標榜しており、従来の工場と比較して 50%以上の省人化を目指すほか、異物混入など食の安全に対しても IoT を活用して品質管理を強化する方針である。また、キユーピー株式会社は 2017 年夏から国内のレトルト食品工場に AI を活用した原料検査装置を導入している。株式会社ブレインパッドとの協業で制作した不良品検知アルゴリズムを活用し、従業員が目視で行っていた検査作業を自動化することにより、生産工程の効率化が見込まれている。

製品開発にも広がりつつある AI・IoT の波

製造工程の効率化のみならず、製品開発における取組みも広がってきている。キリン株式会社は株式会社三菱総合研究所と組み、ビールの新商品開発者を支援する「醸造匠 AI」の共同開発に着手している。過去の醸造データから機械学習したロジックを活用することで、新商品の開発ごとに試作を行う手間を省ける見込みである。一般に日本の加工食品産業では新商品が上市される頻度が高いと言われており、季節ごとにシーズン限定の商品が開発されることも一般的である。このことを踏まえれば、製品開発における効率化がもたらすコスト削減効果にも期待がかかる。

[2] アサヒビール（株）、キリンビール（株）、サッポロビール（株）、サントリービール（株）の大手 4 社は、2017 年 9 月から北海道で製品の共同配送を開始。長距離トラックの運行台数は大幅に減少すると見込まれる。

早期の取組みが将来的に明暗を分ける可能性があり、他社との連携やオープンイノベーションを積極的に模索することが必要

AI・IoT といった技術の活用は、一朝一夕に結実するものではない。特に、多くのサブカテゴリーに細分化されている加工食品産業においては、活用シーンや実用化に向けたアルゴリズム開発工程などが多岐にわたることが予想される。そのため、導入の成否・効果の大小は個別企業の取組み次第で大きく左右されるものと思われる。今後さらに取組みを拡大していく上では、数あるAI・IoT ベンチャーなど、他社との連携を積極的に模索することが不可欠になる。例えば、2016 年 2 月にコカ・コーラウエスト株式会社（当時）とキューサイ株式会社が共同設立した「CQ ベンチャーズ株式会社」のように、ベンチャーファンドを通じた連携の模索は有力な手段である。

方向性③－市場特性を踏まえた海外市場の取り込みが不可欠

以上のように、市場が頭打ちになりつつある国内市場においても、日本企業に残された方策はまだまだ存在する。その一方で、こういった取組みを通じて維持・強化した国内事業を基盤として、海外展開を更に加速していくことは不可欠の課題である。一口に海外展開の加速と言っても、市場特性に応じて処方箋は異なる。以下では、安定的な成長が見込まれる米国と、高成長が期待される新興国の代表例として ASEAN 市場を取り上げ、事業展開のポイントについて述べる。

新たな価値観をもたらす新興企業が台頭する米国市場

米国の加工食品市場は長らく大手プレーヤーによる硬直的・寡占的な競争環境が続いてきたものの、世代・人種・地域・所得といった様々な面で多様化する米国消費者の変化を受け、「オーガニック」や「本物志向」に代表される多様な価値観を提供する新興企業の台頭が急速に進行している。台頭する新興企業は、製造・流通といった側面ではアウトソースを大胆に活用し、SNS などを通して独自の価値観やブランドストーリーを急速に浸透させることで、極めて高いスピード感を持って事業を拡大させている。

従来の「事業基盤」重視、「コーポレートブランド」重視の転換が必要に

米国大手プレーヤーの牙城が崩れつつあるという点では、日本企業にとっても多様な消費者ニーズを捉え事業展開を図るチャンスがあるとも言える。しかしながら、前述の通り市場の変化のスピードは極めて速く、日本企業は以下の 2 点を踏まえて事業展開に当たる必要がある。1 点目は、マーケティング投資への更なる注力である。従来日本企業は製造設備・販売拠点といった「事業基盤」を重視する傾向にあったものの、米国市場のスピード感に追随するには、製造・販売面でのアウトソースをフルに活用し、ブランド・製品価値の素早い浸透に力を注ぐことが求められる。2 点目は、「コーポレートブランド」偏重の是正である。日本企業の多くは「会社」としてのブランド強化を重視する傾向にあるものの、米国市場における価値観の多様化を踏まえれば、「製品」により独自の価値とストーリーを持たせ、消費者にダイレクトに伝えることが不可欠となる[3]。

ASEAN 市場における現地有力プレーヤーの急成長に注意が必要

一方、今後も高成長が見込まれる ASEAN 市場においては、有力なコングロマリット各社が垂直的バリューチェーンの構築や製品開発・製造技術の向上などを通じて急速に力をつけてきている。このことは、多くの日本企業が現地有力プレーヤーを有益なパートナーとして ASEAN 事業を展開してきた一方で、彼ら自身が強力なライバルとなりつつあるほか、協業に関する「交渉」にお

[3] 詳細は、みずほ銀行「新興企業が活気をもたらす米国加工食品市場 ～日系メーカーが採るべき戦略とは～」『Mizuho Industry Focus Vol.198』（2017 年 9 月 26 日）をご参照

いても、徐々に日本企業が難しい立場を強いられていくことを意味している。

ASEAN 市場においてはディストリビューション網の獲得・市場ニーズ把握のための努力が必須

食の嗜好性が多様であり、ディストリビューション網が細分化されているASEAN市場において、日本企業にとってはディストリビューション網の獲得や現地消費者の食品ニーズの深度ある把握が不可欠となる。ディストリビューション網の獲得については、独力で開拓する方法もある一方で、既に有力プレーヤーが乱立する環境下、現実的な選択肢とは言えない。そのため、現地パートナーとの合弁設立などのアライアンス、または戦略的な M&A の活用を通じたディストリビューション網の獲得が有力な選択肢となる。また、市場ニーズの深度ある把握について言えば、必ずしも日本企業が現地市場に即したマーケティングを出来ているとは言えない状況下、現地小売業者とのアライアンスは一考に値する。例えば、現地小売業者から販売データの提供を受けて市場ニーズを分析し、現地市場のニーズにマッチした製品を開発するといったスキームが考えられる。現地小売業者にとっても、魅力的な製品の投入により他の小売業者との差別化につながるというメリットがある。但し、現地プレーヤーとの協業については、前述の通り時間を経るごとに交渉が困難になっていくことが予想される。日本企業には、残された時間が想定以上に短いことを認識した上で、スピード感を持った対応が求められる[4]。

みずほ銀行産業調査部

流通・食品チーム　枡本　康平
川辺　容平
田中　秀侑
鷹嘴　直子
大室　健
kohei.masumoto@mizuho-bk.co.jp

[4] 詳細は、みずほフィナンシャルグループ「VI-1. 加工食品市場における新たな事業戦略の必要性」『MIZUHO Research & Analysis no.12 成長市場 ASEAN をいかに攻略するか －多様性と変化がもたらす事業機会を探る－』（2017 年 7 月 25 日）をご参照

建　設

【要約】

■ 国内需要は、2017 年度は政府投資と民間非住宅投資が牽引し、54.1 兆円（前年度比+3.1%）と増加を見込む。2018 年度は、政府建設投資の減少を主因に、全体で 53.3 兆円（前年度比▲1.5%）と減少を予想。グローバル需要については、米国・欧州は緩やかな景気回復を背景に、中国・ASEAN は旺盛なインフラ需要から、それぞれ着実な増加を予想する。

■ 中期的には、国内需要は住宅投資が減少するものの、維持更新関連投資の増加が見込まれる政府建設投資や、オリンピック前後を通して大型プロジェクトが存在する民間非住宅投資が下支えし、全体で 51.2 兆円（年率▲1.1%）と減少は緩やかにとどまろう。グローバル需要については、米国・欧州はインフラ投資需要や景気回復にしたがって緩やかに増加し、中国・ASEAN は引き続き比較的高い水準での増加を予想する。

■ 国内需要が中期的には緩やかな減少に留まる中、供給サイドの担い手不足は深刻であり、国内における建設需要を充分に取り込むこともできなくなる可能性がある。こうした中、中国や欧州、韓国と比較すると日本企業のグローバルプレゼンスは更に低下していく恐れがある。日本企業には、まずは供給サイドの体制整備のため、「担い手の確保」と「生産性の向上」について、取り組んでいくことが求められ、加えてグローバル展開や新たな収益源獲得の道も模索していくべきである。

【図表 21-1】需給動向と見通し

		摘要（単位）	2016年（実績/見込）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要		名目建設投資額（兆円）	52.5	54.1	53.3	51.2	
		前年比増減率（%）	＋3.2%	＋3.1%	▲1.5%	-	▲1.1%
グローバル需要	米国	名目建設投資額（十億ドル）	1,185.7	1,201.0	1,218.2	1,273.0	
		前年比増減率（%）	＋6.5%	＋1.3%	＋1.4%	-	＋1.2%
	欧州	名目建設投資額（十億ユーロ）	1,430.4	1,446.2	1,471.7	1,561.9	
		前年比増減率（%）	＋0.5%	＋1.1%	＋1.8%	-	＋1.6%
	中国	名目建設業付加価値額(十億人民元）	4,995.6	5,319.4	5,646.4	7,074.1	
		前年比増減率（%）	＋7.3%	＋6.5%	＋6.1%	-	＋5.9%
	ASEAN	名目建設業付加価値額(十億ドル）	143.3	150.1	157.2	189.2	
		前年比増減率（%）	▲0.5%	＋4.7%	＋4.7%	-	＋4.7%

（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」、欧州連合統計局「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
（注 1）日本は年度、日本以外は暦年
（注 2）2016 年の中国・ASEAN、2017 年～2022 年の各国数値はみずほ銀行産業調査部見込値、予想値
（注 3）欧州は EU 加盟国（除くクロアチア）27 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

I. 内需 ～国内建設投資は中期的に緩やかに減少

1. 足下の動向と中期見通し

【図表 21-2】国内需要の内訳

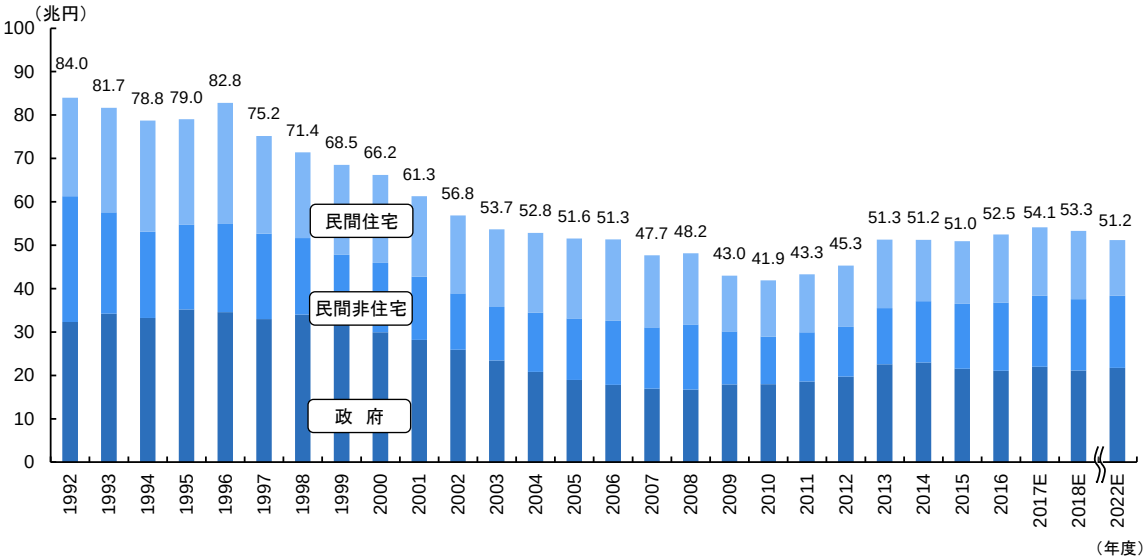
		摘要（単位）	2016年度（見込）	2017年度（見込）	2018年度（予想）	2022年度（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	政府	名目建設投資額（兆円）	21.1	22.0	21.1	21.7	
		前年比増減率（%）	▲0.1%	＋4.3%	▲4.1%	-	▲0.3%
	民間住宅	名目建設投資額（兆円）	15.7	15.8	15.7	12.8	
		前年比増減率（%）	＋6.4%	＋0.6%	▲0.2%	-	▲4.0%
	民間非住宅	名目建設投資額（兆円）	15.7	16.4	16.5	16.6	
		前年比増減率（%）	＋4.9%	＋4.1%	＋0.7%	-	＋0.3%
	合計	名目建設投資額（兆円）	52.5	54.1	53.3	51.2	
		前年比増減率（%）	＋3.2%	＋3.1%	▲1.5%	-	▲1.1%

（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
（注）2017～2022 年度はみずほ銀行産業調査部見込値、予想値

2017 年度の国内建設投資は増加、中期的には緩やかな減少を見込む

国内建設投資は、熊本地震からの復興等に関する 2016 年度の大型補正予算が一部出来高として実現する他、首都圏を中心とする大型プロジェクトの工事が進捗するため、2017 年度は 54.1 兆円（前年度比+3.1%）と増加を見込む。2018 年度は、上記大型補正予算の影響が剥落することを主因に 53.3 兆円（前年度比▲1.5%）と減少を予想。中期的には、人口減少等を背景に民間住宅投資の減少は避けられないが、政府建設投資を中心とした維持・更新関連の工事の増加や、民間非住宅部門を中心に東京オリンピック・パラリンピック前後を通じて予定されている大型プロジェクトの工事が下支えし、2022 年度は全体で 51.2 兆円（年率▲1.1%）と減少は緩やかなものとなると予想する（【図表 21-3】）。

【図表 21-3】国内名目建設投資の推移



（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
（注）2017～2022 年度はみずほ銀行産業調査部見込値、予想値

① 政府建設投資

2017 年度の政府建設投資は増加を見込む

政府建設部門について、2016 年度の政府予算は当初、前年度と同水準であったが、熊本震災復興関連の 7,000 億円規模の補正予算に加え、4 兆円規模の 2 次補正予算、6,000 億円規模の 3 次補正予算が追加された。このうち公共工事事業関係費は 1.6 兆円にのぼっている。これらが 2017 年度には出来高として実現することから、2017 年度の政府建設投資は 22.0 兆円（前年度比+4.3%）と増加を見込む（【図表 21-4】）。

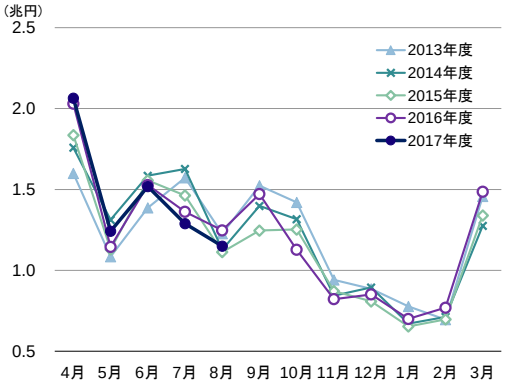
2018 年度は減少、2022 年度は 2017 年度対比でやや減少に留まる見通し

2018 年度の政府建設投資は 2016 年度の補正予算による影響が剥落することから、21.1 兆円（前年度比▲4.1%）と減少を予想する。しかし、中期的には高速道路や港湾などの大型インフラプロジェクト工事が予定されており、老朽化するインフラの維持更新関連需要も増加してくると予想されることから、2022 年度は、2017 年度対比でやや減少に留まる 21.7 兆円（年率▲0.3%）を予想する。

【図表 21-4】公共工事前払保証請負額の推移

（兆円）

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度（4～8月）	前年同期比
全国	14.6	14.5	14.0	14.5	7.3	▲0.7%
北海道	0.9	0.9	0.8	0.9	0.6	+6.9%
東北	2.7	2.8	2.6	2.6	1.2	▲10.3%
関東	3.4	3.5	3.8	3.8	2.0	+8.1%
北陸	0.9	0.8	0.7	0.8	0.4	+3.6%
中部	1.6	1.6	1.5	1.5	0.8	+5.2%
近畿	1.5	1.6	1.5	1.6	0.7	▲21.7%
中国	0.9	0.9	0.8	0.8	0.3	▲6.4%
四国	0.6	0.6	0.5	0.6	0.2	▲12.4%
九州	1.9	1.8	1.6	1.9	0.9	+11.8%



（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

2017 年度の民間住宅投資はやや増加を見込む

民間住宅部門では、相続税の対策を目的とした貸家の着工が、2017 年 5 月まで、20 カ月間連続で前年同期比増加を続けてきた。6 月以降減少に転じたが、この着工トレンドを踏まえると、2017 年度の出来高はやや増加となる見込みであり、民間建設投資は 15.8 兆円（前年度比+0.6%）を予想する（【図表 21-5】）。

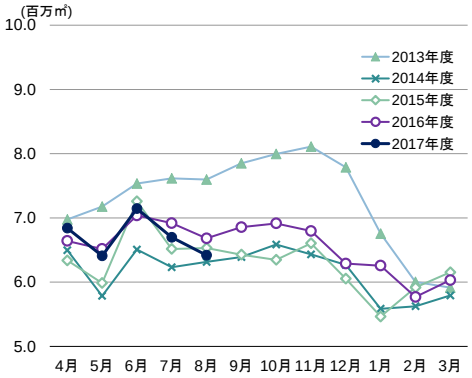
2018 年度以降は減少を予想

しかしながら、貸家着工は 2017 年 6 月に前年度比減少に転じて以後、9 月時点で 4 カ月連続の減少となっている。貸家建設の過剰感が懸念されており、今後も減少が続くと予想する。また、近年は空き家の増加が指摘されており、住宅市場全体の飽和が予想される。さらに、人口減少の影響も避けられないことから、2018 年度の住宅建設投資は 15.7 兆円（前年度比▲0.2%）、2022 年度は 12.8 兆円（年率▲4.0%）と減少を予想する。

【図表 21-5】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
2013年度	87.3	+9.9%
2014年度	74.0	▲15.2%
2015年度	75.6	+2.1%
2016年度	78.7	+4.1%
2017年度（4～8月）	33.5	▲0.8%



（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

2017 年度の民間非住宅投資は増加を見込む

民間非住宅部門では、首都圏を中心とする大規模再開発やリニア新幹線などの大型プロジェクトの工事が進捗しており、2017 年度の民間非住宅建設投資に現れる見込みであることから、16.4 兆円（前年度比+4.1%）と増加を予想する（【図表 21-6】）。人手不足を起因として施工キャパシティが上限に達することが危惧されているが、建設業者は人員を地方から移動させるなどの対応を行っているとみられ、現在のところ際立った建設工事費の高騰は見られていない（【図表 21-7、8】）。

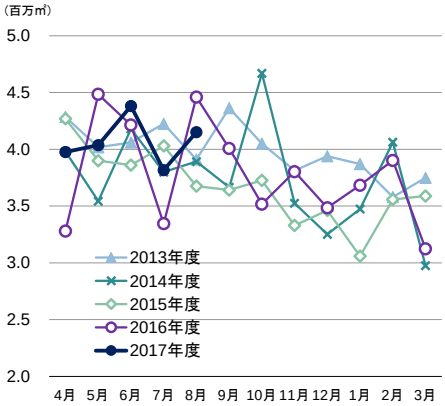
2018 年度以降は横ばいでの推移を予想

しかしながら、人手不足により施工キャパシティは上限に近づいていると予想される。これに対し、政府を中心に担い手不足や、建設現場の生産性改善に向けた取り組みも推進されているが、短期間で飛躍的改善を見込むのは難しい。東京オリンピック前後を通じて大型のプロジェクト案件が多数予定されている中、供給側の制約もあり出来高は長期にわたり維持されると思われ、2018 年度の民間非住宅建設投資は 16.5 兆円（前年度比+0.7%）、2022 年度は 16.6 兆円（年率+0.3%）を予想する。

【図表 21-6】民間非住宅着工床面積の推移

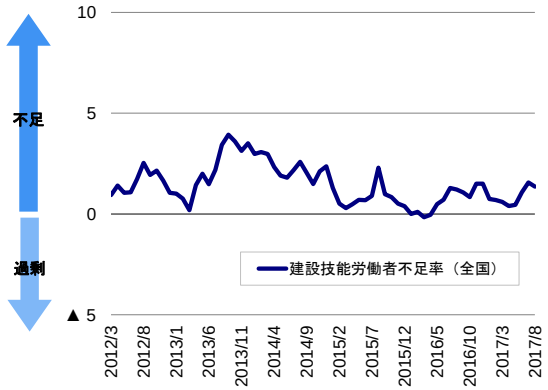
（百万㎡）

	非住宅着工床面積	前年同期比
2013年度	47.9	+7.4%
2014年度	45.0	▲5.9%
2015年度	44.1	▲2.0%
2016年度	45.3	+2.7%
2017年度（4～8月）	20.4	+2.9%



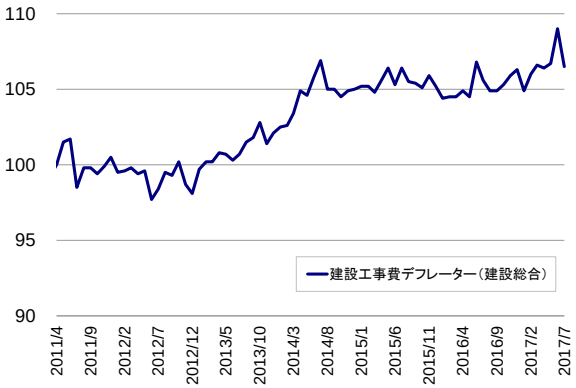
（出所）国土交通省「建築着工統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 21-7】建設技能労働者（注）不足率の推移



（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
（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）

【図表 21-8】建設工事費デフレーターの推移



（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
（注）基準：2011 年度平均＝100

II. グローバル需要 ～世界の建設市場は概ね堅調に成長

【図表 21-9】グローバル需要の内訳

		摘要（単位）	2016年（実績/見込）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	米国	名目建設投資額（十億ドル）	1,185.7	1,201.0	1,218.2	1,273.0	
		前年比増減率（%）	＋6.5%	＋1.3%	＋1.4%	-	＋1.2%
	欧州	名目建設投資額（十億ユーロ）	1,430.4	1,446.2	1,471.7	1,561.9	
		前年比増減率（%）	＋0.5%	＋1.1%	＋1.8%	-	＋1.6%
	中国	名目建設業付加価値額（十億人民元）	4,995.6	5,319.4	5,646.4	7,074.1	
		前年比増減率（%）	＋7.3%	＋6.5%	＋6.1%	-	＋5.9%
	ASEAN	名目建設業付加価値額（十億ドル）	143.3	150.1	157.2	189.2	
		前年比増減率（%）	▲0.5%	＋4.7%	＋4.7%	-	＋4.7%

（出所）米国統計局「The Value of Construction Put in Place」、欧州連合統計局「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
（注 1）2016 年の中国・ASEAN、2017～2022 年の各国数値はみずほ銀行産業調査部見込値、予想値
（注 2）欧州は EU 加盟国（除くクロアチア）27 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

① 米国

2017、2018 年は、民間住宅投資の回復を背景にゆるやかな増加を見込む

米国では、雇用や個人消費が好調なため、建設投資は全体として引き続き堅調な推移が見込まれる。中でも建設投資の約 4 割を占める民間住宅投資は、リーマンショック後の落ち込みから回復を続けており、当面は増加する見込みである。また、政府建設投資については、2009 年以降、道路インフラの整備、改善を行う長期陸上交通法案[1]が可決されず、不安定な状況下で低迷してき

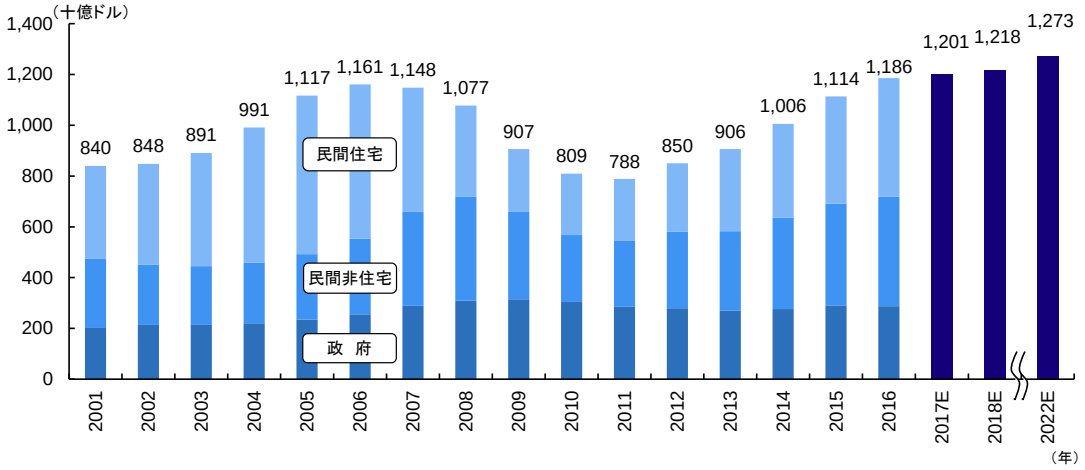
[1] 米国では陸上交通法に基づき、燃料税収等の財源を原資とする予算を配分し、道路整備などにより道路交通の改善を行ってきた。2009 年までは 1987～1991：STURAA、1992～1997：ISTEA、1998～2003 年：TEA-21、2005～2009 年：SAFETEA-LU と長期法が継続的に制定されてきたが、それ以降は短期の 2013～2014：MAP-21 が成立したのみ

たが、今後は 2015 年 12 月に成立した陸上交通再生法（FAST Act[2]）の効果が顕在化することが予想される。一方で米国の建設業は失業率がリーマンショック前の水準まで低下するなど労働需給が逼迫しつつあることを踏まえ、2017 年の建設投資は 1 兆 2,010 億ドル（前年比+1.3%）、2018 年は 1 兆 2,182 億ドル（前年比+1.4%）と緩やかな増加を予想する（【図表 21-10】）。

中期的にも緩やかな増加を予想

中長期を占う政策動向として、トランプ大統領は、10 年間で 1 兆ドル、年間 1,000 億ドルのインフラ投資を公約として掲げているが、未だ財源が明確にされていない他、議会は反対の立場をとっており、満額の実現は難しいと思われる。しかしながら、米国土木協会（ASCE）が 2017 年 3 月に米国の主要インフラの総合成績[3]を「D+」と評価するなど、インフラ老朽化の問題と更新の必要性が指摘されている。このため、今後インフラ投資にプラスとなる政策が採用されていく可能性は高く、建設投資も緩やかに増加していくと思われ、2022 年は、1 兆 2,730 億ドル（年率+1.2%）と堅調な推移を予想する。

【図表 21-10】米国名目建設投資の推移



（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

2017 年、2018 年は、景気回復に伴い緩やかな増加を予想

欧州ではドイツやフランス、スペインが景気回復を牽引している。2017 年の建設投資は 1 兆 4,462 億ユーロ（前年比+1.1%）、2018 年は 1 兆 4,717 億ユーロ（前年比+1.8%）と景気回復を背景に緩やかな増加を予想する（【図表 21-11】）。

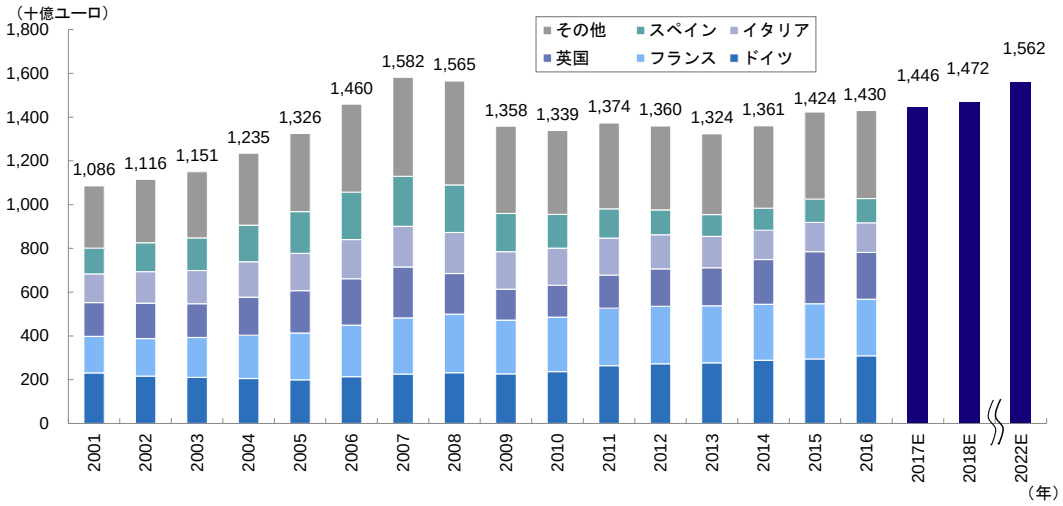
中期的にも緩やかに回復すると予想

英国では EU 離脱をめぐる先行き不透明感から、景気後退が懸念されるが、ギリシャを始めとした欧州債務危機からの緊縮財政は一服しており、景気回復に伴い建設投資も緩やかに増加し 2022 年は、1 兆 5,619 億ユーロ（年率+1.6%）までの回復を予想する。

[2] 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 2,070 億ドルの投資を行うとしている

[3] 米国土木学会（ASCE：American Society of Civil Engineers）が 4 年に一度公表。全米の主要なインフラを A：exceptional（格別）、B：good（良）、C：mediocre（可）、D：poor（劣）、E：failing（破綻）で評価している

【図表 21-11】欧州名目建設投資の推移



（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

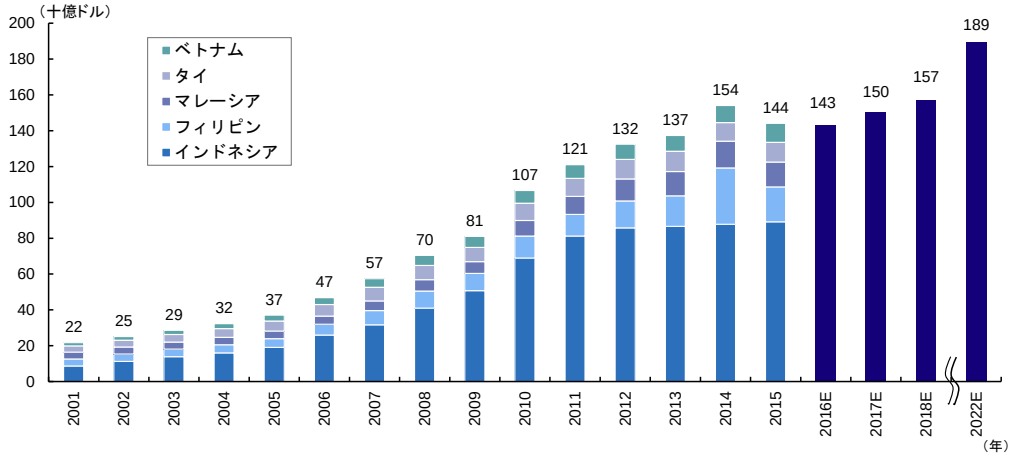
2017 年、2018 年は、着実な増加を予想

中国では、足下において景気に減速感が見られるが、中国政府は道路や鉄道などのインフラ投資を積極的に進めている。建設業付加価値額は着実に増加していく見通しであり、2017 年は 5 兆 3,194 億元（前年比+6.5%）、2018 年は 5 兆 6,464 億元（前年比+6.1%）を予想する（【図表 21-12】）。

中期的にも堅調に成長が続くと予想

インフラ投資による地方政府の過剰債務問題や不動産市場価格の動きには注意が必要である。しかしながら今後もインフラ投資や不動産市場が中国の経済成長を支えている状況は変わらないと思われ、建設業付加価値額は引き続き高い水準で成長が継続し、2022 年は 7 兆 741 億元（年率+5.9%）を予想する。

【図表 21-12】中国名目建設業付加価値額の推移



（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

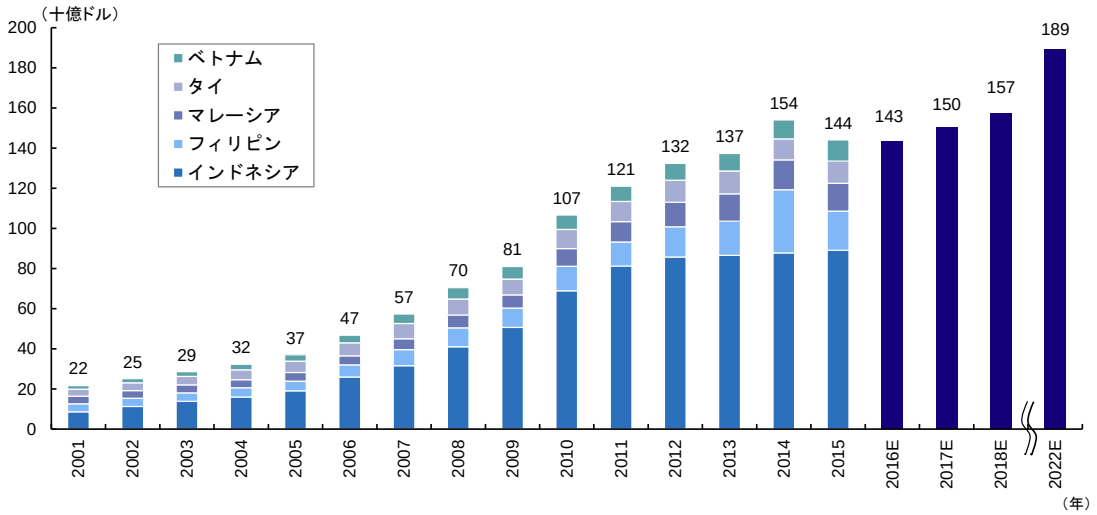
2017 年、2018 年は、成長スピードは鈍化するも、建設業付加価値額は増加を予想

ASEAN（ベトナム、タイ、マレーシア、フィリピン、インドネシア）の建設市場規模は他の地域と比べて小さいものの、これまで高い経済成長を背景に急ピッチで拡大してきた（【図表 21-13】）。近年は中国経済の減速に引きずられ、ASEAN の経済成長もペースダウンしているが、2016 年に発足したフィリピンのドゥテルテ政権が「Build Build Build」と呼ばれるインフラ整備加速計画を打ち出すなど、各国が積極的なインフラ開発計画を掲げている。港や高速道路、鉄道、空港等の交通インフラを中心とする開発が予定されているため、建設市場の成長は続き、2017 年の建設業付加価値額は 1,501 億ドル（前年比+4.7%）、2018 年は 1,572 億ドル（前年比+4.7%）を予想する。

中期的には、域内経済統合や旺盛なインフラ需要を背景に、増加基調での推移を予想

2017 年 2 月にアジア開発銀行（ADB）が 2016～2030 年のアジアのインフラ需要を 26 兆ドルと見積もり、現在のインフラ投資は需要の半分ほどを満たすに過ぎないとの報告書をまとめている[4]。財源不足も懸念されているが、PPP や国際金融機関による支援等を背景に、インフラ投資は引き続き増加していく見通しである。中期的な建設業付加価値額は増加基調で推移し、2022 年は、1,892 億ドル（年率+4.7%）を予想する。

【図表 21-13】ASEAN 名目建設付加価値額の推移



（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] みずほフィナンシャルグループ「成長市場 ASEAN をいかに攻略するか －多様性と変化がもたらす事業機会を探る－」『Mizuho Research & Analysis no.12』（2017 年 7 月 25 日）にて ASEAN インフラ需要の特徴と変化について考察を行っている

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

日本企業の世界におけるプレゼンスは 2004 年対比低下

世界の建設企業売上ランキングにおいて日本企業は 2004 年には上位 10 位以内に 4 社がランクインしていたが、2016 年では 1 社もランクインせず、20 位以内に 2 社が入るのみであり、世界における相対的なプレゼンスは低下してきた。近年は中国企業が順位を上げており、欧州企業もランクを落としたものの、上位を維持している。この他一部の韓国企業も日本企業を凌ぐ地位を占めるに至っている（【図表 21-14】）。

【図表 21-14】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	810	5.6%
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	-	-	-

【2016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	124,657	10,359	8.3%
2	中国中鉄（CRG）	中国	114,226	5,566	4.9%
3	中国鉄建（CRCC）	中国	94,748	4,945	5.2%
4	中国交通建設（CCCG）	中国	70,780	21,201	30.0%
5	中国電力建設（PCC）	中国	43,325	11,596	26.8%
6	VINCI	フランス	42,668	17,367	40.7%
7	GRUPO ACS	スペイン	37,334	32,598	87.3%
8	中国冶金科工集団（MCC）	中国	29,402	2,519	8.6%
9	上海建工	中国	27,853	601	2.2%
10	BOUYGUES	フランス	26,354	12,257	46.5%
12	BECHTEL	アメリカ	24,251	16,406	67.7%
13	HOCHTIEF AG	ドイツ	24,022	22,927	95.4%
15	現代建設	韓国	17,695	8,664	49.0%
16	大林組	日本	16,270	4,009	24.6%
19	鹿島建設	日本	14,302	3,202	22.4%
22	清水建設	日本	12,568	1,259	10.0%
24	大成建設	日本	12,135	454	3.7%
27	サムスン物産	韓国	11,062	5,900	53.3%
30	竹中工務店	日本	9,486	1,255	13.2%
31	GS建設	韓国	9,469	4,295	45.4%
33	大宇建設	韓国	9,073	2,764	30.5%
44	大林産業	韓国	7,095	2,161	30.5%
49	SK建設	韓国	6,454	3,558	55.1%

（出所）Engineering News-Record 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2004 年または 2016 年で上位 10 社にランクインした企業、及び日本のスーパーゼネコン 5 社、韓国大手企業のみを表示

中国企業は外資規制に守られて成長、欧州や韓国企業は海外進出により成長してきた

上位を独占しつつある中国企業は、中国国内の豊富な建設需要を背景に、外資規制により守られながら成長してきた。一方で、欧州・韓国企業は、中国企業とはアプローチが異なり、海外売上高を高めることで売上高を増加させてきた。欧州企業は市場が成熟していく中で、収益性の高い事業へ多角化を図りつつ、M&A を積極的に活用し、欧州以外の地域へもグローバル展開を図ってきた。韓国企業は、国内マーケットが小さいことが海外進出のインセンティブとなり、政府の手厚い海外進出支援に加え、財閥系グループの総合力を生かした大型プロジェクトの包括的な受注によって、存在感を高めている。

日本企業は国内を重視し、積極的な進出は試みてこなかった

一方で日本企業は、国内建設投資が長期的に低迷する状況下でも、あくまで国内事業を「主」、海外事業を「従」と考える企業が多く、積極的に海外進出を試みる企業は少なかった。進出するケースは、日本の製造業等が海外進出を進める際の工場等建設や、政府の ODA プロジェクトの受注に伴うことが多く、進出形態は国内本社直轄の支店・営業所や現地法人が主流である。このように、スポットのプロジェクトによる進出と、国内の経営資源をそのまま持ち出す進出形態の場合、プロジェクト終了後の安定的な事業継続は難易度の高いものとなる。案件を継続的に発掘し続けなければ固定費の負担に耐えられなくなる他、協力会社、取引相手との信頼関係を築くのに時間がかかる上、異なる商習慣の中で様々なトラブルに見舞われるからである。そのため、日本企業は長らく海外進出と撤退を繰り返してきた。

近年は一部企業が牽引することで海外売上高が増加

近年の日本企業の海外売上高は 2014 年にリーマンショック前の最高額である 1.6 兆円を上回る 1.8 兆円となり、過去最高となった（【図表 21-15】）。大手ゼネコンの中には海外売上高比率 20%を超える企業もあり、特に鹿島建設や大林組は、北米やオセアニア地域で M&A を活用した業容拡大を行っている。足下では、2017 年 3 月に鹿島建設がオーストラリアの建設会社を買収した。

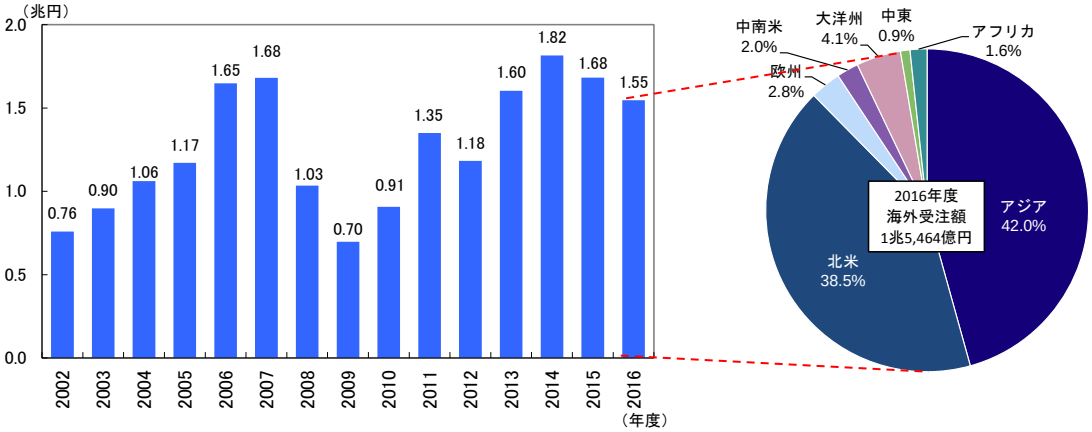
しかし足下では労働需給の逼迫により伸び悩む

しかしながら、日本企業の海外売上高は 2014 年に過去最高額に到達した後、2 年連続で減少している。海外進出企業の裾野は広がらず、積極的なのは一握りの企業のみであり、大半は国内の事業展開に留まる。その一因として、現在の海外進出の主流形態である直轄組織や現地法人では、国内から技術者・技能者等の人的リソースの供給が必要となることから、足下の国内事業における労働需給の逼迫が制約となっていることが考えられる。国内建設市場の縮小に落ち着きがみられ、震災復興関連工事や、首都圏を中心とする大型プロジェクトが増加する中、施工キャパシティは上限に近づいており、日本企業は限りあるリソースを国内に集中せざるを得ないのが現状である。

中期的にはより深刻な担い手不足から、プレゼンス低下の恐れ

中期的には、より深刻な担い手不足が懸念されている。国交省の試算では、今後 20 年で建設業就業者が約 4 割、技能労働者が約 3 割減少すると推計されている。この流れの中で、自前の人的リソースが必要となる進出形態とスポットのプロジェクトへの対応のみでは、海外売上の水準を大きく増加させていくことは難しく、中国や欧州、韓国などの企業がグローバルに業容を拡大する中で、日本企業のプレゼンスは相対的に低下していく恐れがある。

【図表 21-15】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

IV. 日本企業に求められる戦略

これまで見てきた建設市場の中期見通しを踏まえ、日本企業に求められる戦略を考察したい。

国内建設需要を充分に取り込めなければ、インフラ老朽化による事故や災害の被害拡大、社会の生産性低下につながる懸念あり

まず、日本の建設企業が第一に取り組まなければならない課題は、国内の建設需要を充分に取り込むための供給サイドの体制を整えることである。国内建設需要は中期的に底堅いと考えられる一方で、担い手不足が深刻化しつつあり、同需要を充分に取り込むことが難しくなることが懸念される。足下でも、着工の遅延、工期の長期化が起こりつつあり、中期的には、必要なタイミングでの工事の提供ができない他、建設工事費が高騰することも考えられる。その結果、今後増加が見込まれる維持・更新の工事が充分に行えないことになれば、道路や橋、トンネルなどの重要なインフラが老朽化したまま放置され、事故が頻発し、災害による被害がより大きくなる恐れがある。更に、交通インフラなどの老朽化によって社会全体の生産性低下をもたらす懸念もある。

このような事態が起こらないようにするため、国内では中期的に(1)担い手の確保と(2)生産性向上、の二つの取り組みを加速していくことが極めて重要であり、加えて長期的な目線では、グローバル展開や新たな収益源獲得への道も模索していくべきである。

担い手確保のため、就労環境の改善のための取り組みが政府や業界団体によって進められている

第一に、担い手確保のため、現在、建設業界全体で働き方改革にかかる取り組みが進行している。就労環境の改善のため、適切な賃金水準の確保の他、安定的な仕事量の確保による雇用の安定化や、週休 2 日の拡大、社会保険の加入促進などが進められている。この他、女性の活躍推進について、政府や業界団体が 2014 年度より 2019 年度における女性技術者・技能者数の倍増を目指している他、外国人就業者の増加については、外国人技能実習制度[5]の見直しにより、外国人材の受け入れが順調に増加しつつある。

「建設キャリアアップシステム」は技能者の能力やキャリアを客観的に測る仕組みとして期待される

就労環境の改善について特に注目すべき取り組みは、「建設キャリアアップシステム」の構築である。従来は技能者の資格等の情報、管理・指導能力、現場での就業履歴などが、属人的に把握され、客観的な尺度で測られていなかったため、技能者の正当な評価がなされず、賃金の頭打ちの早さなどにその影響が現れてきた。「建設キャリアアップシステム」はそれらの能力やキャリアを業界内で統一して蓄積し、見える化するためのシステムであり、技能者の処遇改善やキャリアアップにつながることが期待される。2018 年秋の運用開始にむけて官、民による開発が進められているが、元請業者や下請業者など、様々なユーザが受入れ時のメリットを感じやすく、普及が進むシステムとなることを期待したい。

[5] 2016 年 11 月に新たに技能実習法が公布され、2017 年 11 月に施行される見込み

「i-Construction」施策はテクノロジーの活用等により、建設現場の生産性の飛躍的な向上を目指す取り組み

第二に、生産性向上に向けた取り組みが重要である。政府は、2015 年に建設現場へ先端技術を導入することにより、建設現場の生産性を高める取り組みとして、「i-Construction」施策を打ち出した。2016 年 4 月にまとめられた報告書「i-Construction ～建設現場の生産性革命～」では、(1)テクノロジーを活用することにより建設現場を最先端の工場にすること、(2)建設現場へ最先端のサプライチェーンマネジメントを導入すること、(3)建設現場の 2 つの「キセイ」（規制・既成概念）を打破し、継続的に「カイゼン」に取り組むこと、が掲げられている。「i-Construction」施策では、建設生産システムにテクノロジーを活用し、生産性を高めていく様々なツール[6]の導入が進みつつあり、将来的には自動化施工をはじめ効率的な建設生産が見据えられている。

リーンコンストラクションと BIM・CIM の導入が有効であり、グローバル競争力をも高めうる

なお、建設生産へテクノロジーの活用を進めていくため、欧米で研究開発などの進展がみられるリーンコンストラクションの理解を進めるとともに、その主要ツールとして BIM・CIM[7]の導入を加速していくことは有効であろう。リーンコンストラクションは、ジャストインタイム方式と現場の見える化によって、生産性向上と品質確保を追求するトヨタ生産方式を建設業に応用しようという取り組みである。また BIM・CIM は生産性向上に資する他、エネルギー効率など建築物の環境性能にかかるシミュレーションや分析を可能とし、複雑な形状や流線型を取り入れた斬新なデザインも行いやすいという利点もある。こうした考え方やツールを導入することで、建設生産の飛躍的な高効率化、高付加価値化が期待される。

長期的にはグローバル展開や新たな収益源獲得への道を模索していくべき

また、中期的には国内における建設需要は底堅いものの、人口減少等を考えれば長期的には国内市場が徐々に縮小していくことは避けられず、国内建設工事にのみ注力していては、日本企業の成長を描きづらい。建設業界は近年活況を見せているが、財務体力に余裕のあるうちに、グローバル展開や新たな収益源獲得への道を模索していくべきである。

グローバル展開には M&A を積極的に活用していくことも有効な手段

グローバル展開については、前述のように直轄組織や現地法人などによる展開とスポットのプロジェクトへの対応のみでは、プロジェクト終了後の安定的な事業継続の難易度が高い。そこで欧州企業のように M&A を積極的に活用していくことも有効な手段である。

日本企業による M&A が殆ど行われていないのは、レピュテーションリスクを恐れるため

実際、日本企業でも鹿島建設や大林組は、M&A を活用して海外展開を進め海外売上比率を上昇させている。しかしながら、その他の多くの日本企業は M&A によってグローバル展開するには至っていない。海外展開にはカントリーリスクや為替リスク、プロジェクト固有のリスクなど様々なリスクがあるが、特に M&A による海外企業の買収の場合、被買収企業による不良工事が起きた際のレピュテーションリスクを恐れる企業が多いと言われている。

[6] 主なものでレーザースキャナや UAV、3 次元測量機器、ロボットや ICT 建機、ウェアラブル端末や携帯端末などが挙げられる
[7] 3 次元 CAD によってコンピューター上に作成された建物形状情報に、コストや仕上げ、プロジェクト管理情報などの属性データを追加した統合データベースのこと。BIM は建築分野、CIM は土木分野で用いられる

リスクを軽減するためには、買収対象企業との事前取引においてリスク軽減のための見極めが重要

こうしたリスクはある程度避けて通れないものの、軽減することは可能である。M&A の前段階として、海外企業と業務提携や資本提携を通して JV を構成、施工を共同実施する中で、事業コストやリスクを分担しつつ、買収候補企業を検討・見極めていくことが有効である。その際、施工能力だけでなく、経営陣間での信頼関係を構築できるか、品質にこだわり工期を守るというカルチャーとの親和性はあるか、といった視点から、相手企業を知っていく必要がある。

新たな収益源獲得のため、川上領域や川下領域へ参入することも検討すべき

また、新たな収益源獲得に向けた展開については、既存事業との相関性も高く、シナジーが得られ易い川上・川下の領域への進出を検討すべきである。川上領域としては、コンサルティングや CM などのフィービジネスの他、前述の BIM／CIM を通じて実現可能な高付加価値な建築設計などがある。川下領域としては運営や維持管理の領域がある。日本政府・地方自治体の財政状況が厳しい中、インフラの老朽化が懸念されており、国内においても PPP／PFI やコンセッションの需要がますます増えてくることが予想される。コンセッションによるインフラの運営は仏 VINCI や独 HOTCHIEF などの欧州グローバル企業が共通して力を入れ、大きな収益を得ている分野でもあり、既存事業とのパッケージで受注を目指すことで海外展開、収益源獲得における大きな武器となりうる。

国内にとどまらず大きく成長するためには、国内での課題解決に向け、担い手の確保と生産性の向上を実現することが肝要

厳しい国土環境のもと、数多くの建設工事を行ってきたという実績は日本企業の強みであり、その技術力は世界でも広く認められている。国内において担い手不足という課題を抱えている一方、今後増大する維持更新需要などを踏まえれば、(1)担い手の確保と、(2)生産性の向上を実現していくことは必須である。特に情報化施工[8]の実現に向けたテクノロジーの活用は、飛躍的な生産性向上に必要不可欠であり、日本企業が有する技術力を生かし、国内にとどまらずグローバルに大きく成長するための鍵ともなるだろう。また、海外展開や川上・川下領域への進出を将来への布石として検討し、少しずつでも実績を積み重ねていくことも期待したい。

みずほ銀行産業調査部

公共・社会インフラ室　藤井　洋平
大塚　尚徳
youhei.fujii@mizuho-bk.co.jp

[8] ICT の活用により、施工の各プロセスから得られる電子情報を活用して実現される高効率・高精度な施工のこと

不動産・住宅

【要約】

■ 国内では、三大都市のオフィス床需要は拡大傾向にあり、空室率・賃料は堅調に推移している。新設住宅着工戸数は、これまで増加を牽引してきた貸家が足下減少に転じており、2017年以降はマイナス基調で推移すると予想する。海外では、ロンドンにおいて Brexit の影響からグローバル企業がオフィスを大陸に移す動きが出始めており、オフィス床需要が減少している。世界最大の住宅市場である中国では、住宅供給引締策の緩和から 2016 年の新設住宅着工戸数がプラスとなったが、当面は景気減速の影響から微減での推移を予想する。

■ 中長期的には、国内の緩やかな経済成長を背景に、オフィス集約・増床の動きも継続し、三大都市のオフィス床需要は堅調に推移すると思われる。一方で住宅市場は人口・世帯数の減少により縮小が避けられず、2022 年の新設住宅着工戸数は 755 千戸を予想している。海外オフィス市場は、ニューヨークでは堅調な推移を見込む一方、ロンドンは縮小を免れないと予想する。海外住宅市場は、中国・米国で底堅い推移を見込んでいる。

■ 日本企業が主戦場とする国内では、人口減少に伴う不動産・住宅市場の縮小は免れない。それでもなお、都市部などの不動産需要が強いエリアを中心に、「オフィス」「住宅」のほか、「ホテル」「物流施設」などの最有効活用を追求することで、着実に企業として成長することができる。そのため大規模複合再開発などを牽引しうる大手企業は相対的にプレゼンスを高めていくと思われる一方、特定のアセットタイプに限定して事業展開する中堅・中小企業は厳しい事業環境を想定せざるを得ず、両社間の企業間格差は拡大していく可能性が高い。また、2000 年代以降健全に成長・活発化してきた不動産の所有と運営の分離は、様々なアセットにおいて更に進展していくものと思われる。そのため、プロジェクト開発や物件取得検討段階で、これまで以上に厳格な投資採算目線が求められるほか、ハウスメーカーには幅広い新たな事業展開の検討が求められよう。更に、海外において、ひとつでも多くの成功プロジェクトを実現し、着実に市場を攻略していくことも重要な事業戦略になると思われる。

【図表 22-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	オフィス床需要（千㎡）	33,069	33,649	34,021	34,515	-
	前年比増減率（%）	＋1.8%	＋1.8%	＋1.1%	-	＋0.5%
	新設住宅着工戸数（千戸）	967	962	957	755	-
	前年比増減率（%）	＋6.4%	▲0.5%	▲0.5%	-	▲4.7%
グローバル需要（オフィス：NY・LDN）（住宅：中国・米国）	オフィス床需要（千㎡）	52,914	52,935	52,957	52,879	-
	前年比増減率（%）	▲0.4%	＋0.0%	＋0.0%	-	▲0.0%
	新設住宅着工戸数（千戸）	12,765	12,733	12,703	12,999	-
	前年比増減率（%）	＋8.4%	▲0.3%	▲0.2%	-	＋0.4%

（出所）三鬼商事公表データ、国土交通省「住宅着工統計」等、各種公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）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

I. 内需 ～オフィス床需要は堅調推移、新設住宅着工戸数は減少へ

【図表 22-2】国内需要の内訳

（単位）		摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	オフィス床需要（千㎡）	合計	33,069	33,649	34,021	34,515	-
		前年比増減率（%）	＋1.8%	＋1.8%	＋1.1%	-	＋0.5%
		東京5区	23,152	23,351	23,680	24,136	-
		前年比増減率（%）	＋1.7%	＋0.9%	＋1.4%	-	＋0.7%
		大阪中心部	6,861	7,005	7,034	7,007	-
		前年比増減率（%）	＋2.1%	＋2.1%	＋0.4%	-	＋0.0%
		名古屋中心部	3,056	3,293	3,307	3,372	-
		前年比増減率（%）	＋2.1%	＋7.8%	＋0.4%	-	＋0.5%
	新設住宅着工戸数（千戸）	合計	967	962	957	755	-
		前年比増減率（%）	＋6.4%	▲0.5%	▲0.5%	-	▲4.7%
		持家	292	284	287	253	-
		前年比増減率（%）	＋3.1%	▲2.7%	＋1.1%	-	▲2.3%
		貸貸	419	421	411	283	-
		前年比増減率（%）	＋10.5%	＋0.5%	▲2.4%	-	▲7.6%
		分譲	248	250	251	213	-
		前年比増減率（%）	＋2.5%	＋0.8%	＋0.4%	-	▲3.2%
		一戸建等	134	136	136	121	-
		前年比増減率（%）	＋8.2%	＋1.5%	＋0.0%	-	▲2.3%
		共同住宅	115	114	115	92	-
		前年比増減率（%）	▲0.9%	▲0.9%	＋0.9%	-	▲4.2%

（出所）三鬼商事公表データ、及び国土交通省「住宅着工統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想
（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
（注 3）新設住宅着工戸数は給与住宅を含んでおり、持家・貸家・分譲の合計とは一致しない

1. オフィスビル市場

三大都市では、大型オフィスビルが年々供給される一方で、次の再開発に向けたスクラップなどが進展

三鬼商事株式会社の公表データによれば、三大都市におけるオフィスビル貸室面積は年々増加しており、特に東京 5 区のオフィスビルは総貸室面積が緩やかに増加する一方、棟数が僅かに減少している。これは、大型オフィスビルをはじめとする新規供給が進む一方、用途転換や次の再開発に向けたスクラップが進行していることによるものと推察される（【図表 22-3】）。2017 年は、東京 5 区では、赤坂インターシティ AIR や GINZA SIX など 29 棟／252 千坪と、前年に比べて供給量が減少する見込である一方、大阪中心部は 3 棟／49 千坪、名古屋中心部は過去最大となる 4 棟／128 千坪と、いずれも前年比増加する見込である（【図表 22-4】）。2018 年は、現在のところ東京 5 区で 20 棟／235 千坪、大阪中心部で 1 棟／25 千坪が予定されている。

空室率はいずれのエリアでも低下

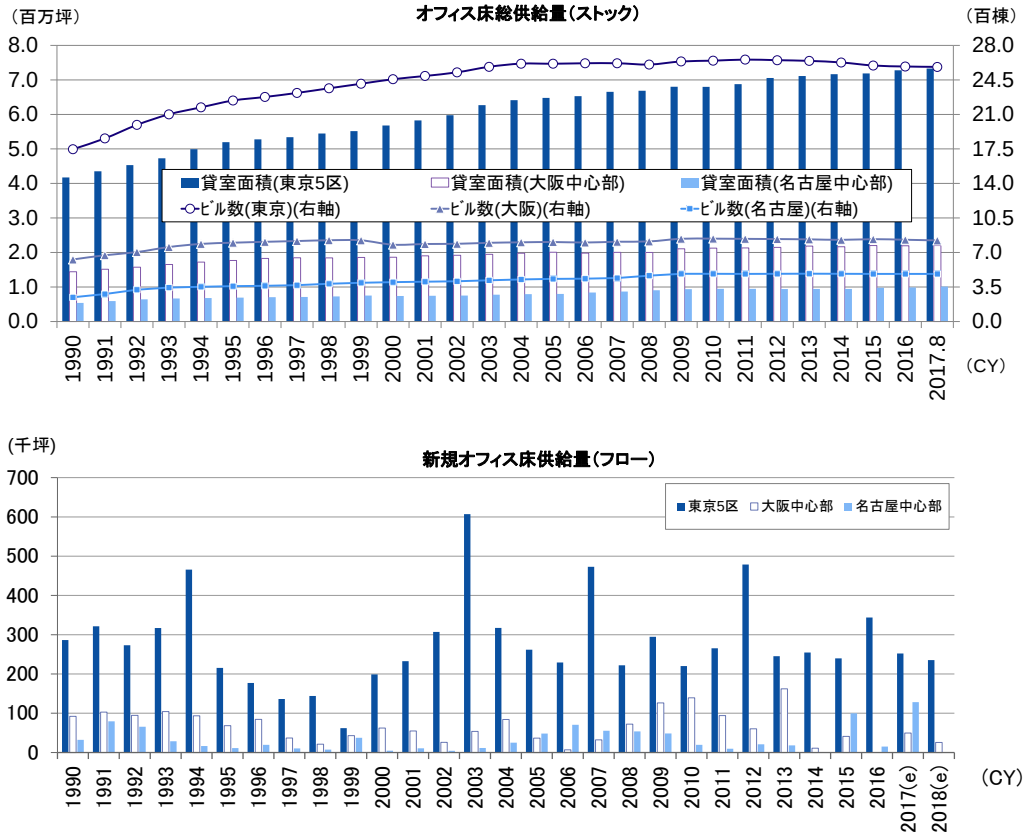
空室率はいずれのエリアでも低下しており、特に東京 5 区では、企業業績の拡大による増床等の底堅い需要から、3%台で推移している（【図表 22-5】）。然しながら東京 5 区では、大丸有地区[1]や品川駅前の大規模再開発などで相当数の供給計画があり、当面は高水準な供給が続くと予想される。そのため、中長期的には需給が緩み、空室率は上昇に転じる可能性がある。名古屋中心部は、2017 年に過去最大のオフィス床が供給されたが、好調な経済を背景に空室率は低下傾向を維持しており、今後も堅調な推移を予想する。

[1] 大手町・丸の内・有楽町地区のこと

賃料はいずれのエリアにおいても上昇

底堅いオフィス需要を背景に、賃料はいずれのエリアも上昇している。特に東京 5 区では、2013 年以降上昇を続けており、空室率が賃料交渉においてオーナー側に有利な水準といわれる 5%を下回る状態が 2 年以上続いている。然しながら近年の大型ハイスペックビルを中心とする供給と築古中小型ビルのスクラップ進展により、ハイスペックビルの希少性が低下しているほか、当面は高水準なオフィスビル供給が見込まれていることもあり、オーナー側は強気な賃料設定が難しくなっているようである。足下の賃料上昇幅も縮小傾向にあり、賃料上昇は中長期的には落ち着く可能性がある。

【図表 22-3】三大都市のオフィスビルの推移（フローとストック）



（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

（2017年8月末時点のオフィスビル）

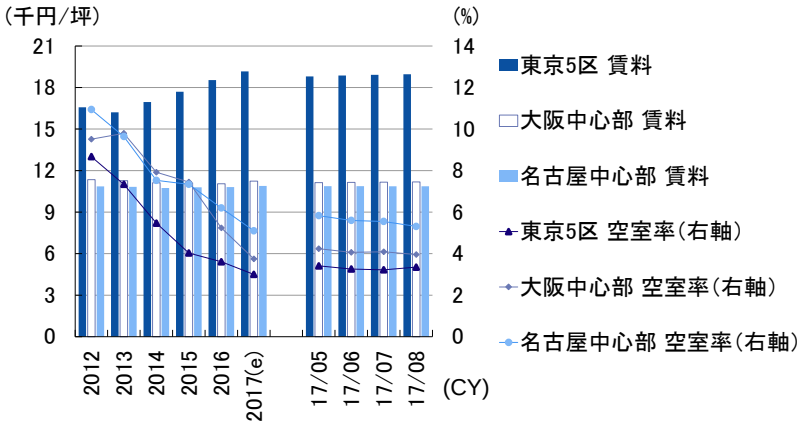
2017年8月	棟数（百棟）	貸室面積（百万坪）
東京5区	25.8	7.3
千代田区	6.1	2.1
港区	7.1	2.3
中央区	6.3	1.4
新宿区	3.3	1.0
渋谷区	3.1	0.6
大阪中心部	8.2	2.2
名古屋中心部	4.8	1.0

（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
（注）2017 年、2018 年はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 22-4】三大都市における主なオフィスビル供給予定（2017 年 8 月末現在）

		2017年	竣工	延床（坪）	階層	2018年	竣工	延床（坪）	階層
東京5区	千代田区	大手町パークビルディング	2017.1	45,891	29/B5	住友不動産麹町4丁目プロジェクト	2018.4	4,079	10/−
		S−GATE大手町北	2017.4	2,552	10/B1	砂防会館　本館	2018.5	2,144	7/B1
		神田スクエアフロント	2017.5	2,218	8/−	大手町二丁目地区再開発　B棟	2018.8	45,374	32/B3
		日比谷パークフロント	2017.5	20,282	21/B4	丸の内3−2計画	2018.10	52,991	30/B4
		X−PRESS有楽町	2017.5	2,165	12/B1	住友不動産ふくおか半蔵門ビル	2018.10	3,531	7/B1
		PMO半蔵門	2017.6	2,576	11/B2	東急四谷ビル	2018.10	3,393	9/B2
		oak神田鍛冶町	2017.8	2,470	9/B1				
		BIZCORE神保町	2017.11	2,702	9/−				
		TS麹町BLDG.	2017.12	3,247	17/B1				
	港区	住友不動産麻布十番ビル	2017.1	13,942	10/−	浜松町エクセレントビル	2018.1	1,203	9/B1
		御成門PREX	2017.1	1,058	8/−	PMO田町II	2018.2	2,282	10/−
		ラティス青山スクエア	2017.1	3,449	9/B1	住友不動産御成門タワー	2018.4	9,871	22/B2
		PMO西新橋	2017.3	1,086	9/−	PMO東新橋（仮称）	2018.4	1,134	9/−
		住友不動産田町ビル	2017.8	3,577	12/B1	田町ステーションタワーS	2018.5	41,628	31/B2
		赤坂インターシティ　AIR	2017.8	53,943	38/B3	神谷町計画	2018.7	1,920	8/B2
		タツノ芝浦ビル	2017.10	3,569	7/−	日本生命浜松町クレアタワー	2018.8	30,031	29/B3
		Tsao　Hibiya	2017.10	1,615	12/B1	新橋四丁目プロジェクト	2018.9	5,263	15/B1
	中央区	宝町清水ビル	2017.1	1,434	9/B1	太陽生命日本橋ビル	2018.1	18,166	27/B5
		GINZA　SIX	2017.1	44,981	13/B6	東山ビルディング（仮称）	2018.2	2,989	13/B1
		秩父ビルディング	2017.1	1,622	11/B1	TMG八丁堀ビル	2018.3	3,146	10/B1
		日立物流ビル	2017.3	3,546	10/B1	PMO八丁堀新川	2018.4	1,611	9/−
		ヒューリック京橋イーストビル	2017.4	1,441	9/B1	住友不動産東京八丁堀プロジェクト	2018.9	2,611	10/B1
		オリックス八重洲通ビル	2017.8	1,702	10/B1				
		エンバイヤビル	2017.9	3,881	10/B1				
	新宿区	新宿野村證券ビル	2017.3	1,342	8/B1	新宿第2アオイビル(仮称)	2018.10	2,026	10/B1
		山手新宿ビル	2017.11	2,319	12/B2				
	渋谷区	JA東京南新宿ビル	2017.2	1,649	9/B2				
		渋谷キャスト	2017.4	10,613	16/B2				
		神宮前タワービルディング	2017.9	11,254	23/B3				
	合計	29 棟		252,126		20 棟		235,393	
大阪中心部		中之島フェスティバルタワー・ウエスト	2017.3	45,375	41/B4	新南海会館ビル（仮称）	2018.9	25,448	31/B2
		信濃橋富士ビル	2017.6	1,214	11/B1				
		桜橋御幸ビル	2017.9	2,898	14/B1				
	合計	3 棟		49,487		1 棟		25,448	
名古屋中心部		ACROSS CUBE NAGOYA	2017.1	1,499	8/−				
		エクセレンス三蔵	2017.2	674	10/−				
		JRゲートタワー	2017.2	78,649	46/B6				
		グローバルゲート	2017.3	47,493	36/B2				
	合計	4 棟		128,315		0 棟		0	

【図表 22-5】エリア別空室率・賃料の推移



（2017年8月の空室率・賃料）

2017年8月	空室率（%）	賃料（千円/坪）
東京5区	↘3.35	↗ 19.0
千代田区	3.31	20.7
港区	3.86	19.4
中央区	4.25	17.3
新宿区	1.65	16.6
渋谷区	2.17	21.0
大阪中心部	↘ 3.96	↗ 11.2
名古屋中心部	↘ 5.31	↗ 10.9

（出所）【図表 22-4、5】とも、三鬼商事公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）【図表 22-5】の 2017 年はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）【図表 22-5】右図の矢印は前年同月対比

オフィスビル床需要は中長期的にも堅調な推移を予想

オフィスビル総貸室面積×（1−空室率）を「オフィスビル床需要」として、東京 5 区・名古屋中心部・大阪中心部の中長期的なオフィスビル床需要の見通しを予想した。2016 年の「オフィスビル床需要」は 33.1 百万㎡と試算されるが、緩やかな経済成長を背景に、いずれのエリアもオフィス集約やハイスペックビルに対する需要は底堅く、2017 年は 33.6 百万㎡、2018 年は 34.0 百万㎡、2022 年は 34.5 百万㎡と、堅調に推移すると思われる。

2. 住宅市場

(1)新設住宅着工戸数

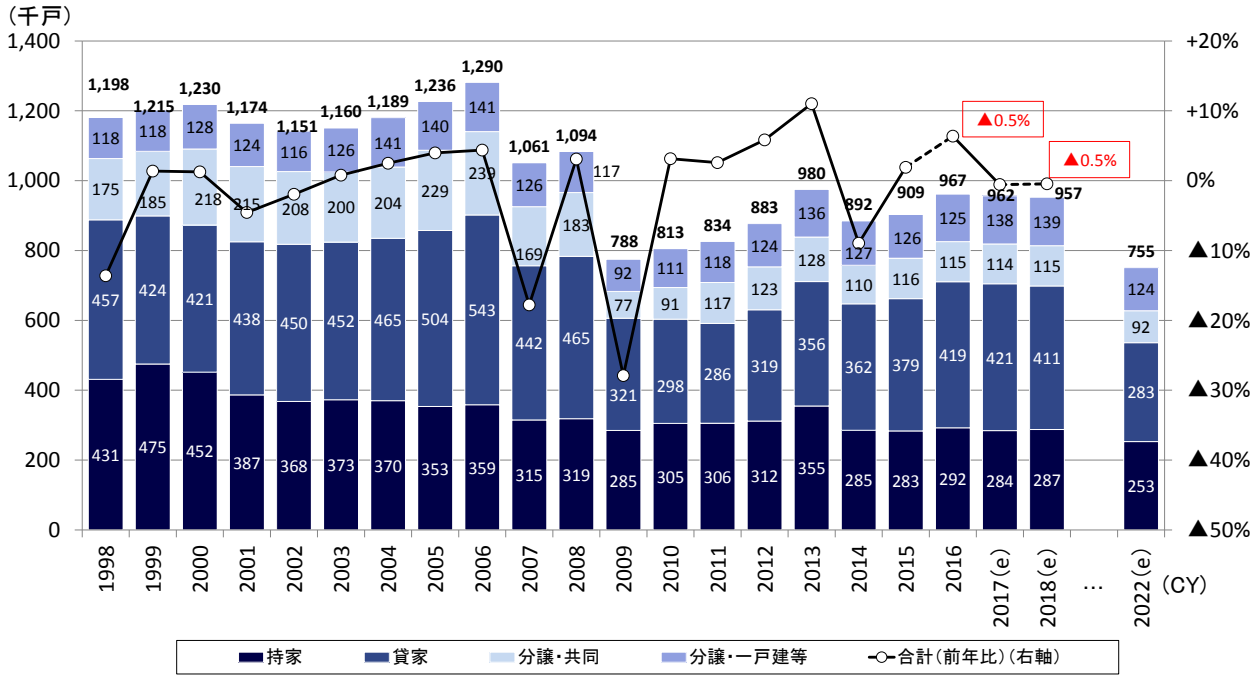
2017 年は前年比▲0.5%の 962 千戸を見込む

2017 年の新設住宅着工戸数は、前年比▲0.5%の 962 千戸を見込む(【図表 22-6】)。着工戸数の伸びを牽引し続けてきた貸家は 2017 年に入っても続伸しており、2017 年 1～6 月は前年同期比+4.7%の 202 千戸を計上した。しかしながら、2017 年 6 月には 20 カ月ぶりに前年同月比マイナスとなり、以降 4 カ月連続で同マイナスが続いている。貸家以外では、持家が 2016 年 1 月以降殆どの月で前年同月比プラスの推移を続けており、分譲住宅も 2015 年の年末以降は前年同月比 1 割増が続くなど比較的好調に推移しているが、貸家の伸びの鈍化が大きく影響し、前年比マイナスとなることが見込まれる。

中長期的な市場縮小は避けられず、2022 年の着工戸数は 755 千戸を予想

2018 年の新設住宅着工戸数は 957 千戸(前年比▲0.5%)と予想する。貸家が前年比マイナスに転じる一方、2019 年 10 月に予定されている消費税増税前の駆け込み需要が想定され、持家や分譲住宅は前年比数千戸程度プラスで推移すると見られる。2019 年以降は、2014 年 4 月の消費税増税時に辿った新設住宅着工戸数の推移から勘案すると、増税後に前年同月比 1～2 割程度の反動減が想定される[2]。加えて新設住宅着工件数を牽引してきた貸家着工が減少を続ける可能性を勘案すると、2022 年の新設住宅着工戸数は 755 万戸(2017 年から 2022 年までは年率▲4.7%)程度になると予想される。

【図表 22-6】新設住宅着工戸数の推移



(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
(注 1)2017 年、2018 年、2022 年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を含んでおり、持家・貸家・分譲の合計とは一致しない

[2] 2014 年 4 月の消費税増税時の新設住宅着工戸数は、増税前の約 1 年間は前年同月比 1 割程度増加したが、増税後には最大で前年同月比▲15%程度の反動減が発生した

(2)分譲マンション市場

2017 年の供給戸数は前年並みを見込む

2017 年の分譲マンション供給戸数は、首都圏で 3.6 万戸（前年比+0.9%）、近畿圏で 1.9 万戸（同▲0.7%）、総数で 7.7 万戸（同+0.2%）を見込む（【図表 22-7】）。首都圏においては、年初は大型物件の供給が相次いだことから前年同月比 30～40%増となった月も見られた。しかしながら、マンション価格の高止まりから、初月契約率は好調ラインとされる 70%を下回る月が多く、在庫も 6 千戸を上回る状況が続いている。近畿圏では、70%を上回る月が続いているが、供給戸数は前年同期比マイナスとなっている[3]（【図表 22-8、9】）。

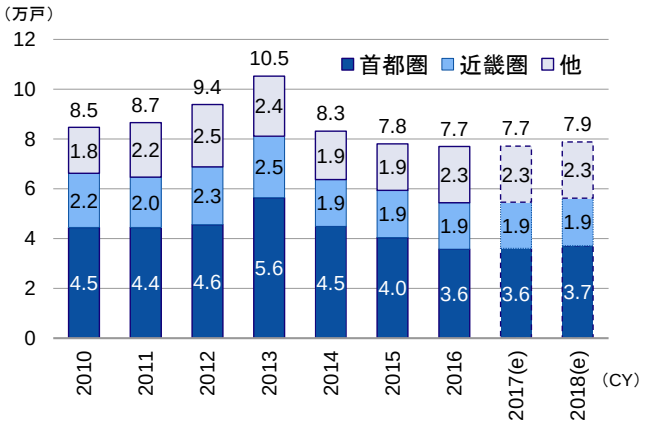
2018 年もディベロッパーの慎重な供給姿勢が続く見通し

このような状況の中でディベロッパー各社では、1 件あたりの供給戸数の小規模化など慎重な供給姿勢を継続している。また、建設コストの高止まりが続く中、一戸あたり平均面積を抑えることで販売価格を抑える動きも見られる。都心立地の物件や、郊外でも利便性の高い物件については好調な売れ行きとなっているが、ディベロッパー各社においては、今後も市況を判断しながら慎重に供給する傾向が続くと見られる。2018 年は消費増税前の駆け込み需要も見込まれるが、総数は 7.9 万戸程度に留まると予想する。

マンション販売価格の高騰が続く中、供給戸数は中長期的にも回復の見通しは立てにくい

建設コストの高止まりや地価の上昇に加え、販売が比較的好調な都心や郊外の駅近くの開発用地の仕入競争激化が継続している。これらマンション販売価格の高騰を招いている要因に変化の兆しが見られない中、これまでマンション市場を牽引していた若年ファミリー層の購買が回復する見通しは立てにくく、中長期的に見ても、ディベロッパー各社の慎重な供給姿勢は継続する見通しである。

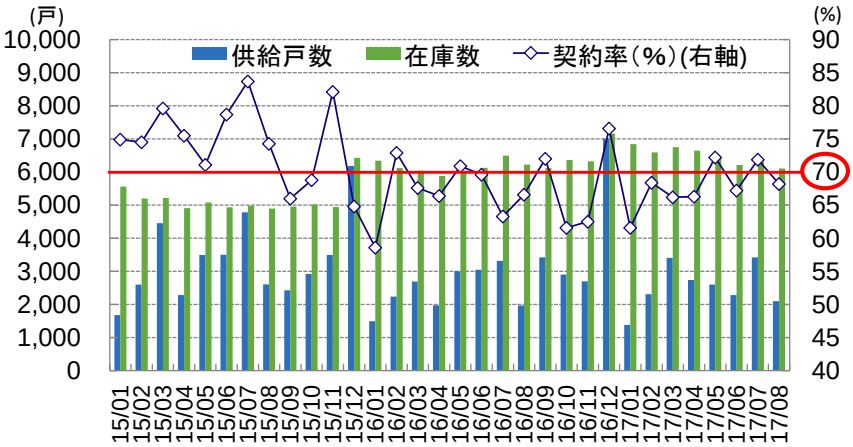
【図表 22-7】分譲マンション供給戸数の推移



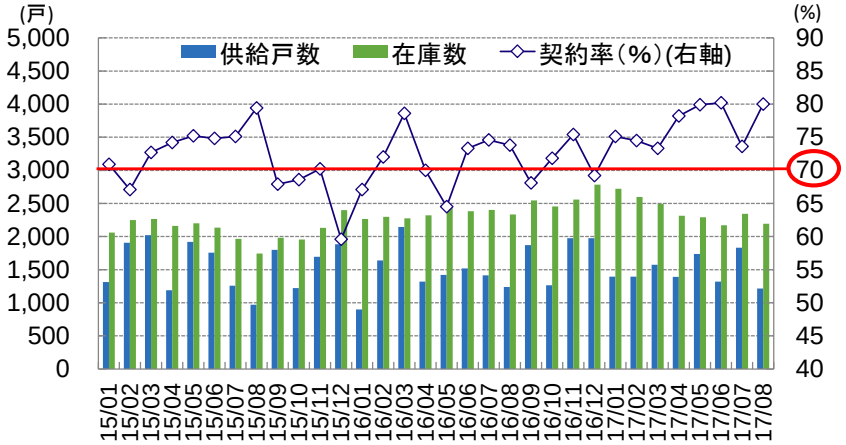
（出所）不動産経済研究所公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年、2018 年はみずほ銀行産業調査部予測

[3] 新築マンションの価格上昇に伴い、中古マンションの価格面での優位性が拡大し、成約件数が好調に推移している。特に新築マンションの価格高止まりが著しい東京圏では、2016 年における中古マンション成約件数は 37,189 件に達しており、新規供給戸数 35,772 戸を上回る実績となったことが業界内で話題となった

【図表 22-8】首都圏マンション販売推移



【図表 22-9】近畿圏マンション販売推移



（出所）【図表 22-8、9】とも、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

未来投資戦略の KPI では 2025 年における既存住宅流通市場を 8 兆円としている

未来投資戦略 2017 において、2025 年における既存住宅流通の市場規模を 8 兆円（2013 年 4 兆円）とする KPI が示された。このうち、社会問題となっている空き家問題を中心に、全国版空き家・空き地バンクの構築や、他用途への円滑な転用に向けた制度創設などが挙げられている。民間企業においても、民泊やシェアリングなど新たな需要を想定したベンチャーが新たなビジネスモデルを構築し、サービスを提供し始めている。このような空き家問題の解決に加え、KPI の達成に向けてポイントとなるのは、新規に持家取得を検討する層への既存住宅購入の促進であろう。適切な建物評価や瑕疵担保保険のあり方、既存住宅の取得に関する住宅ローンの整備など、国土交通省を中心として様々な施策が検討されてきたが、日本では未だに新築の住宅を望む傾向が強く、既存住宅流通促進のブレイクスルーにはなっていない[4]。テクノロジー

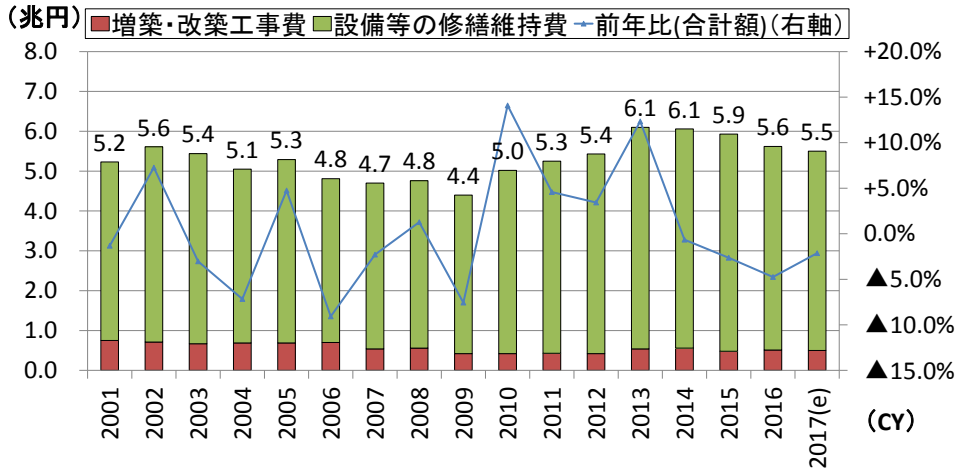
[4] 内閣府「住生活に関する世論調査（平成 27 年 11 月）」によれば、「住宅を購入するとしたら新築か中古か」の問いに対し、「新築の一戸建住宅が良い」が 63%、「新築のマンションがよい」が 10.0%を占めており、「中古の一戸建住宅がよい」の 6.1%、「中古のマンションがよい」の 3.8%と大きな差となっている

を活用した不動産情報の一元化やマッチング、AI による価格推計の仕組みの整備など、既存住宅に対する国民の意識を変えるきっかけとなるような、新たな仕組みの構築が望まれる[5]。

リフォーム市場のKPI は 12 兆円

未来投資戦略 2017 において、リフォームの市場規模を 12 兆円とする KPI が示された。新設住宅着工戸数の減少が予想される中、注力すべき事業領域とする大手ハウスメーカーも多い。耐震化による安全性確保や省エネ化による環境保護、バリアフリー化など、リフォームに期待される社会的役割は大きいが、中長期的に減少が見込まれる新設住宅着工をカバーするような規模にはなっておらず、【図表 22-10】の通り 2016 年の市場規模は 5.6 兆円（前年比▲5.1%）と足下で縮小傾向にある。既存住宅の流通促進に伴うリフォーム需要の拡大も期待されるが、新築の住宅を望む傾向が強い中では、市場規模拡大には相当の時間を要すると思われる。6 兆円前後で横ばいが続く市場規模の拡大に向けては、DIY 型賃貸借など、新たな需要を創出する可能性のある分野に関し、民間企業による活発な創意工夫が求められよう[6]。

【図表 22-10】リフォーム市場の推移



（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資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年はみずほ銀行産業調査部予想

[5] みずほ銀行「Ⅱ-16. 不動産 ―既存住宅流通におけるテクノロジーの有効活用 ～米国の事例からの考察～」『みずほ産業調査 57 号 デジタルイノベーションはビジネスをどう変革するか ―注目の取り組みから課題と戦略を探る―』（2017 年 9 月 28 日）参照

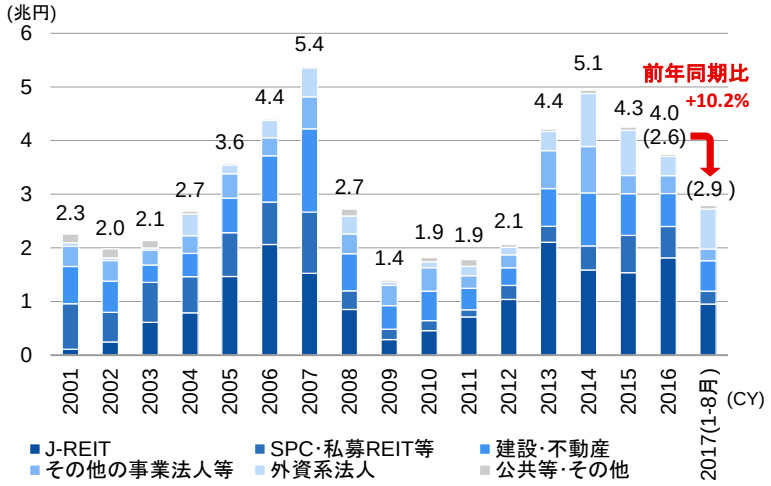
[6] 国土交通省では、工事費用の負担者が誰かに関わらず、借主の意向を反映して住宅の改修を行うことができる賃貸借契約やその物件を DIY 型賃貸借と定義し、ガイドラインを発表するなどして普及に努めている

3. 不動産売買（投資）市場

市場は引き続き活況

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 2017 年 1～8 月までの合計額は約 2.9 兆円（前年同期比+10.2%）と増加した（【図表 22-11】）。インバウンド客増加に伴うホテル需要や、3PL・EC 市場の拡大に伴う物流施設に対するニーズの高まり等を背景に、引き続き不動産市場は活況である。買主の中心は引き続き J-REIT であるが、将来的な事業機会を狙った外資系法人や建設・不動産による取引額が前年同期を大幅に上回っており、市場を牽引している。

【図表 22-11】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

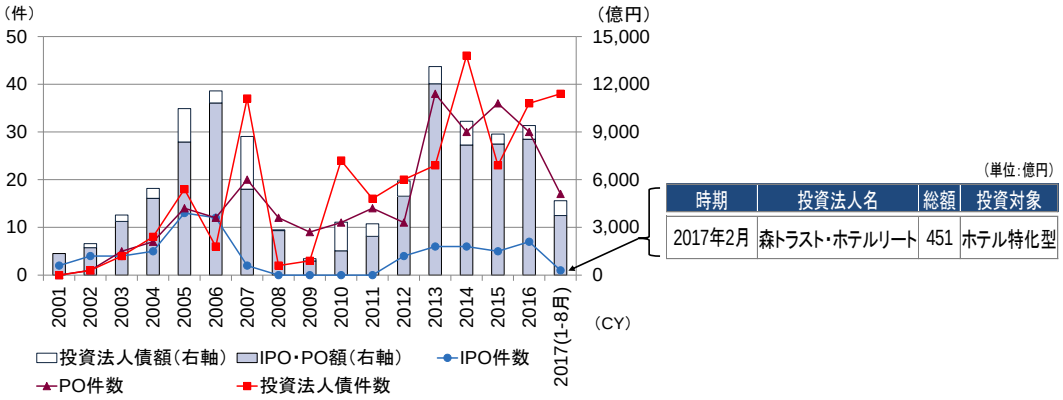


（出所）都市未来総合研究所「不動産売買実態調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

不動産取得に関する資金調達には頭打ち感

2017 年の J-REIT の取引額（8 月まで実績）、及び IPO・PO・投資法人債による資金調達額はいずれも前年を下回った（【図表 22-12】）。増加基調だった国内銀行の不動産業宛貸出額にも頭打ち感が感じられる（【図表 22-13】）。これまでは良好な資金調達環境が不動産売買需要を押しあげていた側面があるが、近時は投資家目線での取得が難しくなっているようである。

【図表 22-12】J-REIT の IPO・PO・投資法人債別件数・調達額の推移と主な IPO 銘柄

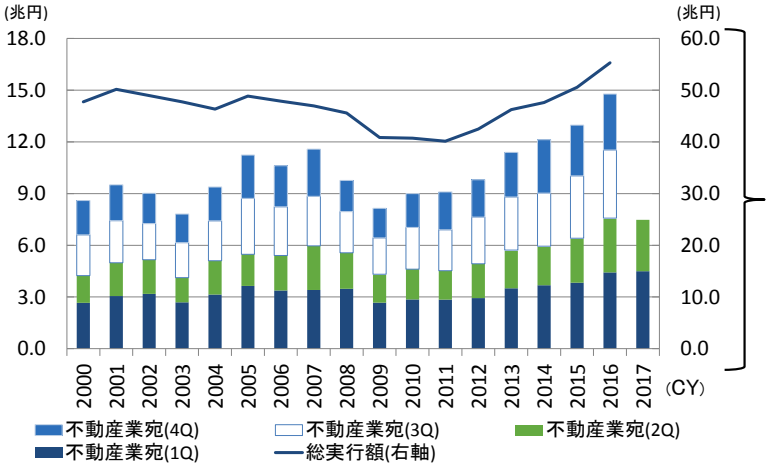


（単位：億円）

時期	投資法人名	総額	投資対象
2017年2月	森トラスト・ホテルリート	451	ホテル特化型

（出所）不動産証券化協会公表データ、及び各種公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 22-13】国内銀行貸出実行額の推移



		総実行額	対前年比	うち不動産	対前年比
2014	1Q	14.0	103%	3.7	105%
	2Q	10.3	99%	2.3	102%
	3Q	11.8	103%	3.1	100%
	4Q	11.5	106%	3.1	119%
2015	1Q	15.0	107%	3.8	104%
	2Q	11.3	110%	2.6	114%
	3Q	12.6	106%	3.6	117%
	4Q	11.7	101%	2.9	95%
2016	1Q	15.3	102%	4.4	116%
	2Q	13.3	118%	3.1	122%
	3Q	14.1	112%	4.0	109%
	4Q	12.6	108%	3.2	110%
2017	1Q	16.0	104%	4.5	102%
	2Q	12.5	94%	3.0	95%

（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

不動産売買（投資）市場は小幅な調整を繰り返しながら堅調に推移すると予想

一般財団法人日本不動産研究所の「不動産投資家調査」によれば、オフィスビル、賃貸住宅、商業店舗、ビジネスホテル、物流施設に対する投資家の期待利回りは、アセットタイプ・エリアによっては依然として低下が続いている（【図表 22-14】）。特に東京エリアは過去最低水準となっており、不動産投資市場はピークにあるとの意見が過半である（【図表 22-15】）。投資家の要求利回りを満たす物件供給が少なくなる中、不動産価格は今後調整局面に入る可能性が高く、不動産売買（投資）市場は小幅な調整を繰り返しながら堅調に推移すると予想する。

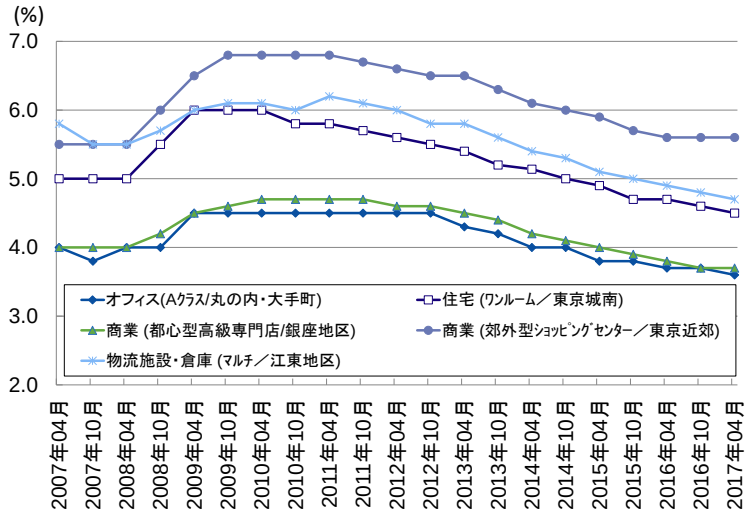
【図表 22-14】物件タイプ別期待利回り

（単位：%）	'16年4月	'16年10月	'17年4月
オフィスビル			
東京（丸の内・大手町）	↘ 3.7	3.7	↘ 3.6
大阪（御堂筋）	↘ 5.2	↘ 5.1	↘ 5.0
名古屋（名駅）	↘ 5.4	5.4	↘ 5.3
賃貸住宅（ファミリー）			
東京（城南）	↘ 4.7	4.7	↘ 4.6
大阪	↘ 5.5	↘ 5.4	↘ 5.3
名古屋	↘ 5.6	↘ 5.5	5.5
賃貸住宅（ワンルーム）			
東京（城南）	4.7	↘ 4.6	↘ 4.5
大阪	↘ 5.4	↘ 5.3	↘ 5.2
名古屋	↘ 5.5	↘ 5.4	5.4
商業店舗（都心型高級専門店）			
東京（銀座）	↘ 3.8	↘ 3.7	3.7
大阪	5.0	5.0	↘ 4.9
名古屋	5.5	↘ 5.4	5.4

（単位：%）	'16年4月	'16年10月	'17年4月
商業店舗（郊外型ショッピングセンター）			
東京（郊外）	↘ 5.6	5.6	5.6
大阪	6.0	6.0	6.0
名古屋	↘ 6.3	6.3	↘ 6.1
ビジネスホテル			
東京（JR・地下鉄の主要駅周辺）	5.0	↘ 4.8	↘ 4.7
大阪（JR新大阪駅周辺）	↘ 5.4	↘ 5.3	↘ 5.2
名古屋（栄地区）	↘ 5.8	↘ 5.7	↘ 5.6
物流施設（配送型シングルテナント）			
東京（湾岸/江東地区）	↘ 4.9	↘ 4.8	4.8
東京（内陸/多摩地区）	↘ 5.0	5.0	5.0
大阪（湾岸/大阪港地区）	5.5	↘ 5.4	↘ 5.1
大阪（内陸/東大阪周辺）	5.5	5.5	↘ 5.4
名古屋（湾岸/名古屋港地区）	↘ 5.6	↘ 5.5	↘ 5.4
名古屋（内陸/名古屋市北部）	↘ 5.7	↘ 5.6	↘ 5.5

（出所）日本不動産研究所「不動産投資家調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 22-15】東京所在物件の期待利回り推移



（出所）日本不動産研究所「不動産投資家調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要 ～オフィス床需要は堅調、新設住宅着工戸数はエリア毎に強弱

【図表 22-16】グローバル需要の内訳

（単位）		摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	オフィス床需要（千㎡）	合計	52,914	52,935	52,957	52,879	-
		前年比増減率（%）	▲0.4%	＋0.0%	＋0.0%	-	▲0.0%
		NY	33,464	33,646	33,831	34,401	-
		前年比増減率（%）	▲0.1%	＋0.5%	＋0.5%	-	＋0.4%
		LDN	19,451	19,288	19,126	18,478	-
		前年比増減率（%）	▲0.7%	▲0.8%	▲0.8%	-	▲0.9%
		東京5区（ご参考）	23,152	23,351	23,680	24,136	-
		前年比増減率（%）	＋1.7%	＋0.9%	＋1.4%	-	＋0.7%
	新設住宅着工戸数（千戸）	合計	12,765	12,733	12,703	12,999	-
		前年比増減率（%）	＋8.4%	▲0.3%	▲0.2%	-	＋0.4%
		中国	11,591	11,528	11,470	11,644	-
		前年比増減率（%）	＋8.7%	▲0.5%	▲0.5%	-	＋0.2%
		米国	1,174	1,205	1,233	1,355	-
		前年比増減率（%）	＋5.6%	＋2.6%	＋2.3%	-	＋2.4%
		日本（ご参考）	967	962	957	755	-
		前年比増減率（%）	＋6.4%	▲0.5%	▲0.5%	-	▲4.7%

（出所）各国統計データ等公表値（推計値）よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想
（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
（注 3）中国の住宅統計は面積のみであり、100 ㎡/戸として算出

1. オフィスビル市場

不動産業は主に都市部で成立し、グローバルプレイヤーが注目するのは各国の主要都市である。オフィスビル市場のグローバル需要を捉えるにあたり、2016 年と同様、世界的都市で商業不動産売買量も多いニューヨーク、ロンドンを採り上げることとしたい（【図表 22-17】）。

【図表 22-17】世界の都市ランキング

		都市ランキング				不動産売買量：JLL
		森	A.T.カーニー	Citi		商業不動産
		2017	2016	2012	2025	2016
米	NY	2	2	1	1	1
欧	LDN（UK）	1	1	2	2	2
	Paris（France）	4	3	4	7	4
亜	東京	3	4	6	5	6
	香港	9	5	4	4	10
	シンガポール	5	8	3	3	15
	シドニー	10	14	15	6	19
	北京	13	9	39	49	18
	上海	15	20	43	38	5

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）森：森記念財団「Global Power City Index 2017」
A.T.カーニー：A.T.Kearney, *Global Citi Index2016*
Citi：The economist Intelligence Unit Limited 2012, *Hot spots*
The economist Intelligence Unit Limited 2013, *Hot spots 2025*

① ニューヨーク

引き続き日本企業の注目が高い

ニューヨークは、複数のシンクタンクによる都市競争力調査で 1、2 位にランキングされており、不動産取引（投資）量やクロスボーダーの不動産投資額も、世界で 1、2 位となっている。三井不動産や三菱地所、NTT 都市開発、ユニゾ HD などの日本企業もオフィスビルの取得・開発を進めており、海外展開を推進する企業の注目は引き続き高い。

堅調な推移を予想

ニューヨークのオフィス床面積は、東京 5 区の 1.5 倍とされるが、市場規模に比してオフィスビルの新規供給量が少なく、その割合も東京に比べて小さい。2016 年の「オフィスビル床需要」は 33.5 百万㎡と試算されるが、雇用が堅調であり「世界の首都」として吸引力も強く、2017 年は 33.6 百万㎡、2018 年は 33.8 百万㎡、2022 年は 34.4 百万㎡と堅調に推移すると予想する。

② ロンドン

ニューヨークと同様に国際的な魅力ある都市

ロンドンも、都市競争力調査で 1、2 位にランキングされ、不動産取引（投資）量やクロスボーダーの不動産投資額もニューヨークと同様に高水準である。不動産投資については、割安感が出れば取引量が増えており、今後も国際的な魅力ある都市・市場として存在し続けると思われる。

Brexit の影響は不可避と思われる

一方で、2016 年 6 月のイギリス EU 離脱（Brexit）決定により、グローバル企業がオフィスを大陸に移す動きが出始めており、足下のオフィス需要は減少している。これから締結される EU との協定によって影響の度合が変わってくると思われるが、いずれにせよ金融機関を中心に、欧州拠点の一部を大陸に移すことが想定される。このため、2016 年の「オフィスビル床需要」19.5 百万㎡に対し、2017 年は 19.3 百万㎡、2018 年は 19.1 百万㎡、2022 年は 18.5 百万㎡と微減を見込んでいる。

2. 住宅市場

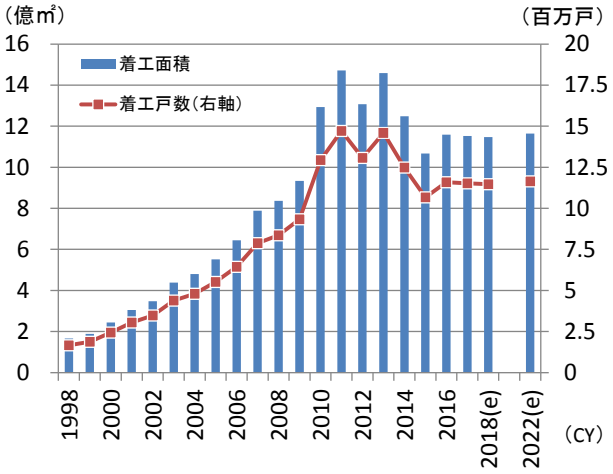
国内で新設住宅着工件数の減少が見込まれる中、成長機会を模索する大手ハウスメーカーにおいては、海外展開を推し進める動きが活発化している。ここでは、圧倒的な人口規模と経済成長・都市化が進展し、世界最大の市場と言われる中国、及び伝統的市場として住宅市場の成長が見込まれ、日本企業にとって注目度が高い、米国について市場を俯瞰する。

① 中国

今後も堅調な住宅需要が継続する見通し

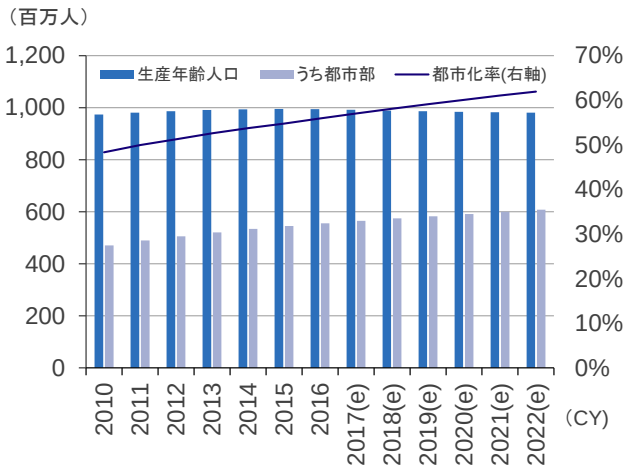
中国の 2016 年度における新設住宅着工戸数は 11.6 百万戸（前年比+8.7%）と試算している。住宅市場の過熱抑制を目的とした引き締め策が 2014 年に緩和されたことで、住宅販売面積は 2015 年に底を打ち、増加している[7]。足下の景気減速の影響から、2017～2018 年は 11.5 百万戸と前年比微減での推移を見込んでいるが、中長期的には都市部への生産年齢人口の流入が続く中、住宅需要は底堅いと考えられ、2022 年は 11.6 百万戸の微増を予想する（【図表 22-18、19】）。

【図表 22-18】中国の商業着工面積・戸数推移



（出所）中国国家統計局ホームページよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想。戸数は 100 ㎡/戸として推計

【図表 22-19】中国の生産年齢人口・都市化率推移



（出所）国連統計データよりみずほ銀行産業調査部作成

② 米国

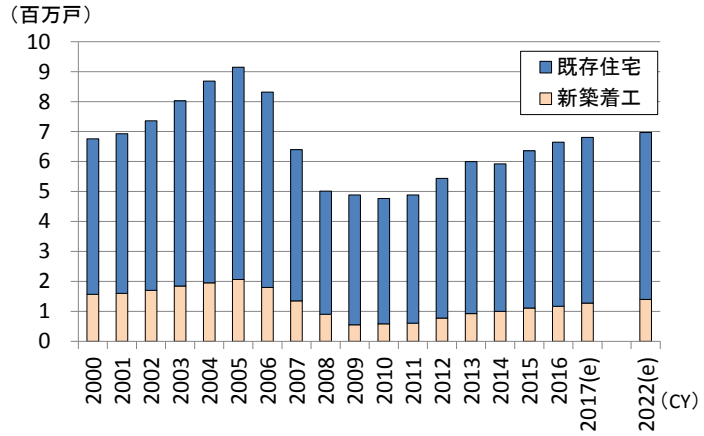
豊富な需要が期待できる市場として中期的にも増加を見込む

米国の住宅取引戸数は年間 600～700 万戸で推移しているが、このうち中古住宅流通が 8 割以上を占める（【図表 22-20】）。新設住宅着工戸数は年間 100 万戸程度であり、サブプライム問題やリーマンショックの影響により、2009 年には 55 万戸まで低迷したが、2010 年代以降増加を続け、2016 年には 117 万戸（前年比+5.6%）となった。総人口が増加を続けていることもあり、今後も豊富な住宅需要が期待できる市場として、2017 年は 121 万戸、2018 年は 123 万戸、2022 年は 136 万戸を予想する。日系の大手ハウスメーカーも分譲住宅

[7] 2013 年 3 月、中国政府は「新国五条」と呼ばれる不動産価格抑制策を公表、不動産投資・投機目的での住宅購入抑制やキャピタルゲイン課税強化などを進めたが、住宅販売の低迷を受け、これら規制の緩和や利下げを実施している

や賃貸住宅を現地企業と共同で展開する動きを進めており、引き続き積極的に展開していく意向を示している。

【図表 22-20】米国の住宅取引戸数の内訳と推移



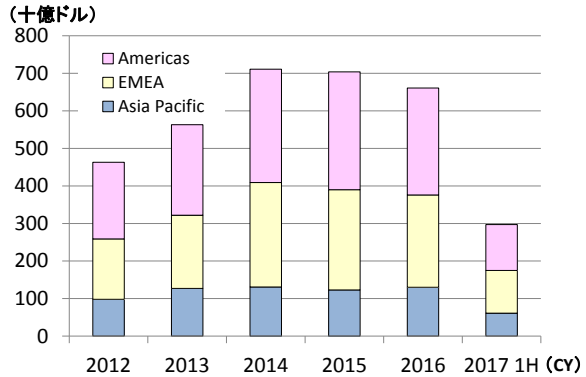
（出所）米国商務省ホームページよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年、2022 年はみずほ銀行産業調査部予測

3. 不動産投資市場（商業用不動産投資額）

世界の商業不動産投資額は引き続き活況

世界の商業用不動産投資額は、リーマンショックの影響で縮小した後、2010 年以降は順調に拡大し、2014 年も減少傾向ながら活発に推移している（【図表 22-21】）。2017 年も概ね前年並となっており、通年でも 2016 年と概ね同水準になると予想する。世界的に政治・経済が不透明な状況が続く中、商業用不動産に対する投資活動は依然として活発である。

【図表 22-21】世界の商業用不動産投資額



（出所）JLL 公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

（単位：十億ドル）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017 1H
Americas	204	241	302	314	285	122
U.S.	178	215	269	294	266	110
Canada	15	18	19	15	14	10
EMEA	161	195	278	267	246	114
UK	51	87	107	92	59	33
France	22	25	33	32	29	9
Germany	31	39	46	50	55	24
Asia Pacific	98	127	131	123	130	61
Japan	25	42	43	34	33	20
Australia	17	22	27	21	19	7
China	15	25	19	28	34	12
Hong Kong	11	7	7	12	10	5
Singapore	8	12	8	7	9	5

日本の商業用不動産に対する海外投資家の投資意欲は引き続き高い

日本の商業用不動産市場は、投資家の目線を満たす物件供給が限定的となっており、パイプラインを持たない海外投資家には厳しい環境ではあるが、海外投資家の注目及び投資意欲は引き続き高い。世界全体に不透明感が漂う中、日本の政治・経済の安定性が更に強く認識されているようである。世界の他の主要都市対比イールドギャップが大きく、大型取引も行われている（【図表 22-22、23】）。

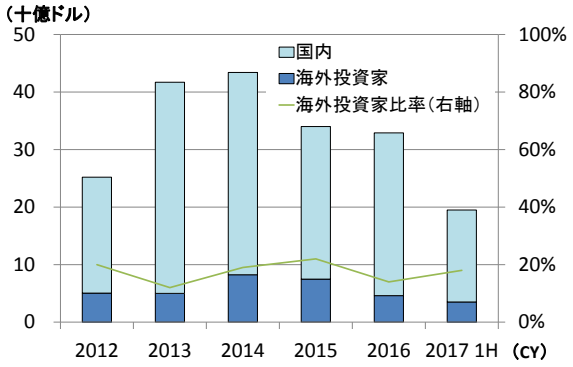
【図表 22-22】世界主要都市のキャップレート水準（A クラスオフィス）

		CapRate	YieldGap
米	U.S.		
	ニューヨーク	3.6%	1.3%
	ボストン	4.1%	1.8%
	ワシントンD.C.	4.5%	2.2%
	シカゴ	5.2%	2.9%
	ロサンゼルス	4.3%	2.0%
	サンフランシスコ	3.8%	1.5%
欧	EU		
	ロンドン	3.5%	2.3%
	パリ	3.0%	2.2%
	フランクフルト	3.5%	3.0%

		CapRate	YieldGap
亜・豪	日本		
	東京	2.9%	2.8%
	香港	2.9%	1.4%
	シンガポール	3.6%	1.5%
	中国		
	北京	6.3%	2.7%
	上海	5.7%	2.1%
	オーストラリア		
	シドニー	4.9%	2.3%

（出所）JLL 公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年 2Q データ

【図表 22-23】日本の商業用不動産投資額



（出所）JLL 公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

人口減少社会でも不動産需要の強いエリアで成長し続けることは可能

これまで見てきたように、日本企業が主戦場とする国内市場では、最もオフィス需要が大きく根強い三大都市でさえ、その伸びは今までよりも鈍化すると思われる。住宅についても着工戸数の減少を免れないなど、人口減少社会下では、不動産・住宅市場の縮小は不可避である。それでもなお、不動産事業には「オフィス」「住宅」のほか、「商業」「ホテル」「物流施設」「ヘルスケア施設」「インフラ施設」など様々なアセットタイプが存在し、各々に事業機会が想定される。この事業機会を逃さず、都市部などの不動産需要が強いエリアを中心に不動産の最有効活用を追求できれば、企業として成長し続けることができる（【図表 22-24】）。

【図表 22-24】国内不動産マーケットに影響を及ぼしうる環境と主な事業機会

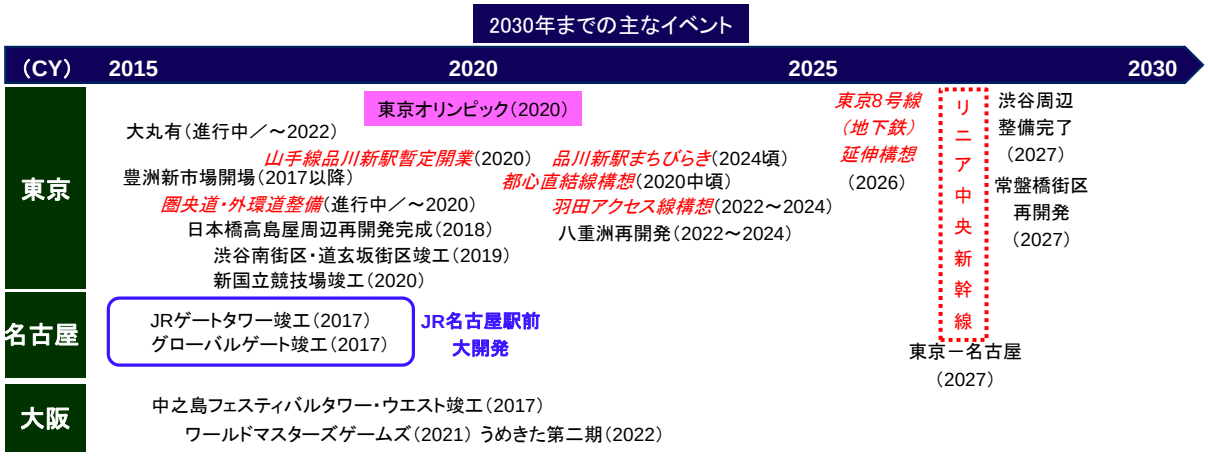
アセットタイプ	注目すべき主な環境変化	事業機会
オフィス	・都市部における土地高度利用（再開発）の進展 ・働き方改革（ICT化の進展等）	・（大規模）再開発、複合施設化 ・ハイスペック化、ソフト（サービス）の充実
住宅	・人口減少、高齢化、晩婚化等への対応 ・空き家の増加（住宅ストックの活用） ・低金利環境の継続	・人口集積地での展開 ・DINKS、シニア向け、介護・子育て施設併設 ・リフォーム、リノベーション、中古住宅流通 ・住まいに関するワンストップ（生涯収益極大化） ・民泊その他収益不動産としての活用
商業	・オーバーストア（特に地方・郊外） ・Eコマースの進展（オムニチャネル対応）	・住宅等としての再開発 ・物流施設需要の拡大 ・消費のスタイル変化への対応（施設整備）
ホテル	・観光立国（訪日外国人増加等） ・MICE(注1)需要	・顧客マーケティングに見合った開発 ・訪日外国人対応、ソフト（サービス）の充実
物流	・ハイスペック施設への移転需要 ・インフラ整備によるロジスティクスの見直し ・中小型倉庫の老朽化	・大規模ハイスペック施設の開発 ・ユーザー（物流業者等）との連携強化
ヘルスケア	・高齢化社会への対応	・医療・介護領域との連携 ・高齢者向け施設の充実（整備）
インフラ	・公共インフラの維持（選別）	・官民連携強化、PRE(注2)、等

（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注 1）Meeting（会議・研修）、Incentive（招待旅行）、Conference／Convention（国際会議・学術会議）、Exhibition／Event（展示会）の頭文字をあわせたもの。一般的な観光旅行よりも経済波及効果が大きい
（注 2）Public Real Estate（公的不動産）の略。民間の資金やノウハウを活用し、まちづくりや自治体の財務改善に役立てようとする取組のこと

オリンピック後も相当の開発プロジェクトが続く見込

2020 年の東京オリンピック開催まであと 3 年となった。オリンピック時には相応のインバウンド客が見込まれ、日本を世界に売り込む絶好の機会として、開発プロジェクトについても可能なものは前倒しで進められているようである。「オリンピックに向けて開発が活発化している」と言われることもあるが、オリンピックのために整備が必要なプロジェクトはそこまで多くなく、むしろ 2020 年を超えた後も、都心部の大型再開発、リニア新幹線などの大規模インフラ整備や建築物の維持・更新など、中長期的に開発プロジェクトが続く見込みである（【図表 22-25】）。

【図表 22-25】三大都市の 2030 年までの主なイベントと都心部大型開発プロジェクト



（出所）各種公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）斜体は交通網の整備

中長期的な開発パイプラインとオフィス需要のアンマッチの可能性

オフィス市場では、かかる豊富な開発パイプラインに対し、中長期的に需要が存在し続けるか否かが当面の大きな課題となりそうである。近年は、テレワークやサテライトオフィスの普及に伴うオフィスビルの分散・郊外化や、シェアリングオフィスの登場など、働き方の多様化に伴って新たな動きが生じているが、これは都市部のオフィス需要を押し下げる要因にもなり得る。将来的なオフィス需要の創出に向けて、東京都や大手ディベロッパーを中心に、グローバルな企業誘致やベンチャー創出、産学官連携などの取組が進められているが、少しでも多くのオフィス需要が創出され、日本の活力が向上していくことを期待したい。

日本企業のプレゼンスの方向性は不変

このように、今後のオフィス市場では、複合施設化やオフィス需要の創出など、オーナーがこれまで以上に需要をコントロールしていく必要があるため、大規模な複合（再）開発を牽引していくことができる大手ディベロッパーは、縮小する国内市場においても相対的にプレゼンスを高めていくと思われる。一方で、特定のアセットタイプに限定して事業展開する中堅・中小の不動産会社は、厳しい事業環境が続くと想定せざるを得ない。不動産事業を展開する日本企業には様々なプレイヤーが存在し、そのプレゼンスの方向性を一概に語ることは難しいが、不動産毎の需要を踏まえた立地の見極めと事業推進力の重要性が高まっていくことに鑑みれば、大手と中堅以下には企業間格差がこれまで以上に拡大する可能性が高い。しかしながら、日本企業全体として捉えれば、開発資金やセカンダリーでの取得などにおいて外資系企業やファンド等によるクロスボーダー取引が今以上に活発化する可能性はあるものの、今後開発その他運営にかかる事業においてグローバル企業が日本で活躍することは現時点では想定しにくく、国内市場を主戦場とする日本企業のプレゼンスは変わらないと考える。

IV. 日本企業に求められる戦略

これまで以上に厳格な採算目線と保有不動産のリスクマネジメントが求められる

2000 年以降、不動産業界では不動産流動化、不動産ファンド、REIT などの登場によって所有と運営の分離が進んできた。不動産投資市場は健全に成長・活発化しており、オフィス・賃貸住宅をはじめとする様々なアセットタイプにおいて、これからも益々進展していくものと考えられる。人口減少社会においては、ますます都市部・人口集積地における競争環境が激化していくと考えられるが、今後の不動産事業においては、不動産投資家の目線を充たすような高い収益性がこれまで以上に求められるようになると思われる。そのためディベロッパー各社には、プロジェクト検討段階において、より厳格な採算目線を持ち、投資資金も活用しながら保有不動産のリスクマネジメントを一層深化させていくことが求められる。

住まいに関する多様なニーズを十分に見極めた上での戦略策定・実行が重要

住宅市場においては、賃貸住宅着工戸数が減少に転じると予想されるが、新築を収益の柱としている企業が大宗である中、省エネや制震、バリアフリー対応などによって付加価値を高めたり、大幅なコストダウンで販売価格を大幅に抑え、若年ファミリー層等の新たな客層を開拓するなど、これまで各社が採ってきた戦略をブラッシュアップしていくことが必要となろう。また、今後の成長戦略を描く上では、建替・リニューアル需要など新築以外の事業領域への進出や強化も重要となろう。いずれにしても、住まいに関する多様なニーズを十分

に見極めた上で戦略を策定し、着実に実行していくほかないだろう。

空き家の収益不動産化など、ビジネスの創出や新たな戦略の構築の可能性

社会問題化しつつある空き家の増加については、未来投資戦略 2017 にも記載の通り、継続利用可能な住宅ストックの有効活用を国・業界をあげて推進していくべきである。推進にあたっては、住宅に限定しない多様な活用方法による収益不動産化が考えられるだろう。賃貸住宅については他アセットと同様、投資資金の活用が進んでいるが、これからは空き家についても、民泊利用や二拠点居住の推進、他用途としての有効活用などによる収益物件化が進み、リフォームやインスペクション[8]・住宅管理などの新たなビジネス機会が生まれてくると思われる。そのため、各事業者は新たな事業戦略を検討することが可能となるだろう。

中堅・中小以下の事業者は、これまで以上に尖った事業戦略が求められる

人口減少社会では、不動産・住宅事業の適地も減少を免れず、土地の高度利用が進むことで、人口集積が進む地域・拠点は高さも活用しながら、ますます人口集積をつくり、不動産価値を高めていくものと思われる。一方で地方・郊外では、不動産・住宅市場縮小の影響を大きく受けることは避けられない。この流れを受け、ハウスメーカーにおいては、主なターゲットである首都圏の中・高所得者層をターゲットとした、更に付加価値の高い住宅の開発や供給が求められる。また、商業施設や物流施設、介護施設など、住宅以外の事業領域への進出・強化を図る戦略も今後重要度が増すであろう。一方、地方圏で 8 割以上のシェアを占めるビルダーや工務店など中堅・中小以下の事業者には、地場不動産業者との協業による情報収集力や営業力の強化、他のビルダー・工務店との連携など、これまで以上に地域に密着した事業戦略が求められることになる。また、民泊事業者などとの異業種連携を通じたニッチマーケットでの展開、行政や大手が企画する大規模再開発への関与、Web を活用したマーケティングなど、これまで以上にエッジを効かせた事業戦略の立案と実行も必要となろう。これらの対応に遅れた事業者は、新設住宅着工戸数の減少に伴って予想される業界再編の中で、淘汰されていくこととなろう。

海外市場の着実な攻略も必要

また、不動産ディベロッパー、ハウスメーカー、ゼネコン、民鉄各社などは、新たな需要を求めて引き続き海外展開を進める動きを継続している。2017 年は【図表 22-26】のような ASEAN や北米・オセアニアにおける不動産事業展開が見られた。不動産業はエリア毎の土着性が強いがゆえに、単独での海外事業展開は難しいが、これまでの日本企業の戦略にも見られるように、理念を近しくする地場企業との連携強化によって「強み」と呼べるエリアを着実に拡大していくことが重要であろう。

[8] 住宅に精通したホームインスペクター（住宅診断士）が、専門家として、第三者的立場から、住宅の劣化状況、欠陥の有無、改修すべき箇所やその時期、凡その費用などを見極め、アドバイスを行うこと

【図表 22-26】近年の日本企業による主な海外不動産事業展開（2017 年プレスリリース分）

日系企業	進出国	事業	パートナー企業	時期
鹿島建設	シンガポール	複合開発（住宅・商業）	Singapore press holdings	-
清水建設		オフィスビル開発	Afro Asia Shipping	2020年竣工
三菱地所		複合再開発	Capitaland	2021年竣工
三井不動産	フィリピン	分譲住宅	Rockwell Land Corporation	2025年竣工
阪急不動産	ベトナム	住宅複合開発（分譲ﾏﾝｼｮﾝ・戸建・ﾀｳﾝﾊｳｽ）	NAM LONG INVESTMENT CORPORATION	2019年竣工
西日本鉄道				
野村不動産	タイ	分譲住宅	Origin Property	2020年竣工
三井不動産	U.S.	賃貸住宅	Jefferson Apartment Group	2020年竣工
積水ハウス		戸建住宅	Woodside Homes Company	完全子会社化
住友林業		複合開発（賃貸住宅・商業）	Edge Home	連結子会社化
大和ハウス	ｵｰｽﾄﾗﾘｱ ﾆｭｰｼﾞｰﾗﾝﾄﾞ	サービスアパートメント	Waldorf	M&A

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

みずほ銀行産業調査部

公共・社会インフラ室　藤井　洋平
吉田　篤弘
池田　涼
youhei.fujii@mizuho-bk.co.jp

【Focus】医療・介護

【要約】

■ 医療・介護の国内需要については、2017 年度は高齢化の進展等により、国民医療費は 43 兆円、介護費用は 10.4 兆円を見込む。2018 年度は診療報酬・介護報酬の同時改定が行われ、医療費の伸びが抑制される一方、受け皿としての介護費用の増加等が想定され、国民医療費は 43.2 兆円（前年度比+0.4%）、介護費用は 10.9 兆円（同+4.8%）と予想する。

■ 中期的に、社会保障制度の持続性確保と財政健全化を目指し、費用の増加抑制に向けた取り組みは強化されるものの、高齢化の進展や医療の高度化に伴い、2022 年度の医療費は 45 兆円、介護費用は 15 兆円を超えると予想する。

■ 2018 年度は診療報酬・介護報酬の同時改定に加え、医療計画や介護保険事業（支援）計画の改定が実施され、2025 年に向けた医療・介護提供体制の大改革が行われる予定である。医療事業者は、地域におけるポジションの明確化や介護との連携強化等の政策に沿った運営が求められ、介護事業者は中重度者や認知症患者への対応強化、自立支援や要介護度の改善に向けたケアレベルの向上等が求められる。また、医療・介護事業者ともに、保険外事業への取り組み強化等、報酬改定に左右されない収益基盤の強化も進めていくべきであろう。

■ 医療・介護サービスの質の向上を目指しつつ、社会保障制度を持続可能なものとするためには、ICT を活用したイノベーションが不可欠である。更に、罹患後の「治療」から、罹患前の「予測・指導・治療」へ医療・介護ニーズの重点がシフトする中、医療・介護事業者には収集したデータをもとに多様なニーズを把握し、ソリューションを提案するような新たなビジネスモデルの構築が求められる。国民の健康寿命延伸と医療・介護の産業化、社会保障費の増加抑制も同時に実現するビジネスモデルが確立できれば、将来は中国や ASEAN 等への輸出も可能となろう。

【図表 23-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年度（推計）	2017年度（見込み）	2018年度（予想）	2022年度（予想）	CAGR 2017-2022
医療	国民医療費（兆円）	42.2	43.0	43.2	45.3	-
	前年比増減率（%）	▲ 0.4%	＋ 1.8%	＋ 0.4%	-	＋ 1.1%
介護	介護給付費（兆円）	10.0	10.4	10.9	15.4	-
	前年比増減率（%）	＋ 1.3%	＋ 4.3%	＋ 4.8%	-	＋ 8.2%

（出所）厚生労働省「国民医療費」「医療費の動向」「介護保険事業概況報告」、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）」等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年度～2022 年度はみずほ銀行産業調査部予想

I. 内需 ～高齢化の進行により需要は増加するが、財政の制約により費用の伸びを抑制

医療費は高齢化や医療の高度化により中期的に増加が続く見込み

医療費は高齢化による需要増や医療の高度化に伴う高額化等により、拡大を続けている。2016 年度の医療費は診療報酬のマイナス改定[1]の影響により、前年比▲0.4%の 42.2 兆円と 14 年ぶりの減少となった。2015 年度が、新たに上市された高額な抗ウイルス剤の市場拡大を主因に、同+3.8%の大幅増となった反動もあったと捉えられる[2]。2017 年度は診療報酬改定がなく、高齢化の進行に加え、医療機関における前年度の診療報酬改定への対応が進むこと、キイトルーダなどの新たな高額薬の影響も想定され、前年度比+1.8%の 43 兆円に達すると予想する。2018 年度には診療報酬改定が予定されているが、消費税の使途拡大等により医療費抑制圧力が一層高まっており、前年度比+0.4%の 43.2 兆円と予想する。2022 年までの中期見通しでは、高齢化に伴う需要増や医療の高度化等により医療費の拡大は続くものの、2019 年度の消費税率引き上げに伴う臨時改定、2020 年度、2022 年度の診療報酬改定は厳しい改定になると見込まれ[3]、2022 年度には 45.3 兆円（年率+1.1%）と予想される（【図表 23-1】）。

介護費用は高齢化の進展により、2021 年度には 15 兆円を上回る可能性

介護費用も、高齢化の進展に伴い増加の一途を辿っており、2017 年度には 10.4 兆円（前年度比+4.3%）、2018 年度は 10.9 兆円（同+4.8%）に達することが見込まれる。2018 年度には介護報酬改定により、中長期的には、軽度者向けサービスの絞込み等が進められる一方、医療機関における病床削減や平均在院日数の短縮、地域包括ケアシステム[4]の構築等、医療・介護提供体制改革の進展に伴う退院患者の受け皿として、介護サービスの拡充も進められる見通しである。更に、介護人材の確保に向けた処遇改善も課題となることは明らかであり、2022 年度の介護費用は 15 兆円（年率+8.2%）を大きく上回る可能性がある（【図表 23-1】）。

2018 年は 2025 年に向けた医療・介護の大改革が進められる見込み

2018 年度は 6 年に一度の診療報酬・介護報酬の同時改定が行われるとともに、医療計画・介護保険事業計画の見直しが行われる。次回の同時改定となる 2024 年が、2025 年まであと 1 年しかないことを考えれば、2018 年は 2025 年に向けた医療・介護提供体制の再構築を実現する上で重要な年であり、医療・介護の大改革が進められる見込みである。

II. グローバル需要 ～アジアでも高齢者が増加、中国は 1.4 億人の巨大市場を形成

アジアでは高齢者が増加

中国や ASEAN 等のアジア諸国では、今後日本を上回るペースで高齢者数の増加が予想される。特に中国では 2016 年の高齢者数は 1.42 億人と日本の総人口を超え、2022 年には 1.86 億人にまで増加することが予想されるため、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ている（【図表 23-2】）。

---

[1] 改定率▲0.84%。但し、高額なC型肝炎治療薬の特例引き下げ分等▲0.47%が別途あり、実質的には▲1.31%

[2] ソバルディ、ハーボニー等の C 型肝炎治療薬は同疾患を根治させるため、対象患者が一巡し需要が減少したと見込まれる

[3] 更に 2016 年 12 月には薬価制度を抜本的に改革して毎年薬価を改定していく方針が打ち出された。これまで薬価引き下げによる財源は医療機関の収入となる診療報酬本体改定の財源として活用されてきたが、薬価改定と診療報酬改定が切り離されることによる診療報酬本体への改定財源へのマイナス影響が想定される

[4] 重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるような、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される仕組み

【図表 23-2】日本・中国・ASEAN の人口推移と高齢化の進展

（百万人）	摘要	2016年（推計）	2017年（見込み）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
日本	総人口	127	127	126	124	▲0.5%
	高齢者人口	35	35	36	36	＋0.6%
	高齢化率	27.6%	27.6%	28.6%	29.0%	-
中国	総人口	1,404	1,410	1,415	1,432	＋0.3%
	高齢者人口	142	150	158	186	＋4.4%
	高齢化率	10.1%	10.6%	11.2%	13.0%	-
ASEAN6	総人口	565	571	577	600	＋1.0%
	高齢者人口	35	36	38	46	＋5.0%
	高齢化率	6.2%	6.3%	6.6%	7.7%	-

（出所）日本：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）」、国連「World Population Prospects, The 2017 Revision」よりみずほ銀行産業調査部作成
（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）ASEAN6 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

1. 中国

【図表 23-3】中国・ASEAN の総医療費の推移予測

（億ドル）	摘要	2016年（推計）	2017年（見込み）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	中国	6,656	7,126	7,812	12,345	-
	前年比増減率（%）	＋5.8%	＋7.1%	＋9.6%	-	＋11.6%
	ASEAN6	1,045	1,140	1,260	1,819	-
	前年比増減率（%）	＋7.5%	＋9.1%	＋10.5%	-	＋9.8%

（出所）BMI Research, *World Medical Device Market Forcasts* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2022 年はみずほ銀行産業調査部予想
（注 2）ASEAN6 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

中国の医療費は世界第二位。今後も高い成長が見込まれる

2017 年の中国の総医療費は 7,126 億ドル（約 81 兆円）と同年の日本の総医療費 43 兆円のほぼ倍、米国（2017 年 34,395 億ドル）に次ぐ世界第二位の市場規模である。今後も高齢化や疾病構造の変化、経済成長と医療アクセスの向上等により拡大し、2018 年には前年比+9.6%の 7,812 億ドル、2022 年に向けては年率+11.6%の高い伸びが見込まれる（【図表 23-3】）。

医療改革の主眼は量から質へ。民間・外資への市場開放も進む

中国では 2009 年以来の医療改革により皆保険がほぼ達成され、今後は公的保険のカバー範囲の拡充や、地方部・農村部の公的医療インフラを充実させ、都市と地方の格差を縮小していくことが課題である。質の面では、医療水準の高度化に加え、高齢化や疾病構造の変化に伴う生活習慣病やリハビリ等への新たなニーズが高まっており、民間・外資への市場開放で整備を進めていく方向性にある。こうした動きを受け、異業種の企業集団が公立病院を買収する動きが増加しているが、これら事業者は必ずしも病院運営に長けている訳ではなく、外資を含む医療専門プレーヤーとの連携による医療サービスや病院運営の高度化ニーズが高まると想定される。

医薬品流通改革の影響により、公立病院でのアウトソースニーズが高まりつつある

中国政府は 2015 年頃より、高騰する医療費を抑制する観点から、保険医療機関（主として公立病院）における医薬品流通改革を進めており、病院の収益構造にも大きな影響を及ぼしつつある。従来公立病院では、収入の約半分を薬代が占めており「以薬養医」と揶揄される状況にあったが、医薬品流通改革により薬価差益が激減する中で経営効率化を迫られており、臨床検査や調剤薬局等のアウトソース化によって、経費削減を図る動きが始まっている。

「健康中国 2030」では、予防・健康増進関連サービスの産業化への展望が示される

また、中国政府は 2016 年 10 月に「健康中国 2030 計画綱要」を公表した。本計画では、従前の各種医療政策を内包しつつ、2030 年までの長期ビジョンを示しているが、特筆すべきは、足下の課題である医療水準の高度化とともに、長期的には早期診断（含む検査）や予防、健康増進に対する対策を重視する方針が示された点であり、その対策においては遠隔医療やビッグデータ活用等の ICT 化推進を展望している。社会の成熟とともに健康医療に関するニーズが一層多様化・高度化していることを踏まえ、これを産業振興に活かそうとする中国政府の思惑が窺われる。

介護保険制度の創設に向けた取り組みが進む

介護分野では、高齢者の増加に伴い介護需要が急拡大する中、2016 年 6 月に公布された「長期介護保険制度パイロットプロジェクト展開に関する指導意見」にて介護保険試行のモデル地域と指定された青島、上海等 15 都市では、2020 年に向けてサービス対象者、保険加入者の範囲、給付方法等の介護保険の制度設計を進めている。現段階では、サービス対象者を重度者や認知症患者に限定したり、医療機関の施設を活用する案も多く、日本の介護保険に比べ給付の対象・内容とも絞り込まれる見込みである。また、各都市が財政状況に合わせて制度設計を行うため、給付内容や基準などは都市毎に異なると想定される。

日本の介護事業者は中国進出には慎重なスタンスが続く

日本の介護事業者は、介護保険制度のない中でマネタイズ可能な事業モデルを構築する負担から、概して中国進出には消極的である。近年の「中国版介護保険制度」の試行は、事業環境改善の一つと捉え得るものの、各地域の実情や制度に合わせたビジネスモデルを構築することが相当な負担となることには変わりはない。当面は、中国進出について慎重なスタンスが続く見込みである。

2. ASEAN

ASEAN6 の医療市場は高い成長が見込まれる。但し国・地域により医療の発展状況は異なる

ASEAN 主要 6 カ国の医療市場は 2017 年に 1,140 億ドル（約 13 兆円）と現在の日本の 3 分の 1 程度の規模である（【図表 23-3】）。但し、その伸び率は高く、人口の増加、国内の医療制度・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。特に、2020 年頃に向けて皆保険制度の導入が進められているインドネシア、フィリピン、ベトナムが牽引し、2018 年には前年比+10.5%の市場拡大が見込まれる。人口増加により高齢化率の上昇は緩やかであるものの、高齢者人口は着実に増加していることに加え、生活水準の向上による糖尿病や肥満の増加等、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、2022 年にかけて年率+9.8%の高い成長が続くと予測する。但し、国や地域により医療インフラの発展状況や高齢化の進展、所得水準等に相違

があり、国ごと、地域ごと、所得階層ごとに市場の様相が大きく異なる点に留意が必要である[5]。

シンガポール、マレーシア、タイでは医療ツーリズムに対応して民間病院が成長

各国の医療の発展度合いにバラつきがあることから、医療水準が相対的に低いインドネシアやベトナム等では、所得に余裕があれば国境を超えて医療サービスを受けることが一般化しており、シンガポールやマレーシア、タイ等では、その受け皿として高所得層や外国人に高度な医療サービスを提供する民間病院グループが成長してきた。マレーシアやシンガポールに展開する IHH ヘルスケアやタイの BDMS 等は上場民間病院グループとして世界有数の時価総額を誇る事業者であり、自国内に留まらず近隣国等へ事業を拡大している。

インドネシア、フィリピン、ベトナムでは中間層の医療ニーズが拡大

更に、近年は厚みを増す中間層にフォーカスした民間病院も登場している。特にインドネシア、フィリピン、ベトナムでは皆保険制度の導入と並行して公的病院等の整備が進められているが、保険制度の不十分さや医療人材の不足等もあり、質量ともに十分ではなく、隙間を埋める中間層向けの民間医療サービスへのニーズが拡大している。併せて、病院経営への外資規制や外国医療人材の就業規制の緩和も進められており、ASEAN 域内・域外から成長する医療市場への参入を図ろうとする動きが見られる。

ASEAN でも中期的に介護ニーズが高まる見込みだが、制度整備・人材育成に課題

介護分野については、医療インフラが未だ整備途上にある中、高齢化の進展も緩やかであることから、介護保険が制度化されておらず、一部の富裕層向けサービスが提供されるに留まっているのが現状である。唯一シンガポールでは 2002 年から介護保険（ElderShield）を導入したが、その内容は限定的であり、支給金額は最大毎月 400S$（約 3.3 万円）、利用期限は最大 6 年と定められており、要介護者のニーズに幅広く対応する日本の介護保険とは大きく異なる。既にタイやシンガポールは高齢化率 7%を上回る高齢化社会になっているが、今後 20 年以内にはインドネシア、ベトナム、フィリピン、ミャンマー、マレーシア、カンボジアも相次いで高齢化社会となる見込みである。高齢化の進展と中間層の拡大、核家族化等の家族機能の低下等から、ASEAN においても介護需要が拡大し、中長期的には日本の介護事業者への参入期待が高まる可能性がある。

3. 日本の事業者の動向

アジア医療市場における日本の商社等の参入の動きは引き続き活発

中国や ASEAN 諸国では日本と異なり株式会社による病院経営が認められていることから、成長市場を取り込もうとする日本の商社等の異業種企業が事業参入を図る動きが見られる。直近 1 年間だけでも、三菱商事がミャンマーでの総合病院の設立計画を公表、丸紅が中国で復星医薬[6]との医薬品卸事業、フィリピンで LSI メディエンスと現地民間病院最大手メトロパシフィックグループとの 3 社合弁で検体検査事業会社の創設合意、伊藤忠商事がインドネシア民間病院最大手 LIPPO グループとの ASEAN における病院・健康関連事業の共同展開を公表する等、アジアの医療関連サービスに参入を図る動きが活発化している。これら異業種から参入する日本企業には医療機関との連携ニー

[5] ASEAN の医療市場については、「Ⅳ-3. 拡大する医療需要と進む規制緩和 ー成長する民間病院市場への参入戦略ー」『MIZUHO Research & Analysis no.12 成長市場 ASEAN をいかに攻略するか ー多様性と変化がもたらす事業機会を探るー』（2017 年 7 月 25 日）みずほフィナンシャルグループをご参照

[6] 上海復星医薬（集団）股份有限公司。中国大手医療・ヘルスケア産業グループ

ズが想定されることから、日本の医療機関にとって新たな事業機会となる可能性がある。

介護分野では、小規模なプロジェクトやコンサルタント契約から、中長期的に事業拡大を展望する取り組みが増加

介護分野では、数年前に中国での国営企業との合弁による数百床規模の大規模プロジェクトがブームとなったが、マネタイズ可能な事業モデルを構築する負担や現地の人材不足などの課題が顕在化するにつれて、日本の事業者は投資に慎重になっており、2017 年には新規の大型投資案件への取り組みはほとんど見られなかった。代わって、小規模なプロジェクトやコンサルタント契約から着手し、中長期的な事業拡大を展望するようなプロジェクトの立ち上げが複数国で進められた。例えば、医療・福祉コンサルティング会社のメディヴァは、中国で通所介護のコンサルタント事業に取り組み、富裕層を対象に「自立支援介護サービス」を保険外で提供する事業モデルの構築を目指していく。学研グループは香港で現地財閥 New World Development Company Limited グループと既存施設のリノベーションのコンサルタント契約を締結し、当地での高齢者住宅のあり方の検討を図るとともに、ミャンマーでも通所介護事業に参入する計画を公表した。また、さくらコミュニティサービスは、ミャンマーで現地合弁会社を通じて訪問系事業に参入し、技能実習制度（Ⅲ節 2 項(2)にて後述）を活用しながら現地の在宅介護の市場開拓を図る方針である。介護産業の市場を創出する観点から見れば、「小さく産んで大きく育てる」戦略も有効な打ち手の一つであり、今後もこうしたプロジェクトが相次ぐ可能性がある。

III. 外部環境の変化と日本の医療・介護事業者の取り組みの方向性

社会保障の持続確保に向けた改革が進められる

医療・介護費用の増大に加え、生産年齢人口の減少による社会保障費用の負担力の低下、医療・介護人材の慢性的不足により、社会保障制度はその持続性確保に懸念が生じている。政府は、団塊世代が全て 75 歳以上となる 2025 年に向け、社会保障・税一体改革推進法や経済・財政再生計画の「改革工程表」に基づき、医療・介護費用の増加抑制と、医療・介護提供体制の改革を進めている。

超高齢化して複合化する地域住民の医療・介護ニーズに対し、医療・介護の一体的な整備が必要

2025 年以降の高齢化はそれまでの状況とは異なる。2025 年以前は高齢者数が急増し、受け皿の量的整備も求められているが、2025 年以降の高齢化は、高齢者数は横ばいで、生産年齢人口が急減していく。加えて高齢者の中でも更に高齢化が進むと共に、単身高齢世帯が増加していく。そこで求められるのは、急性期か慢性期かを問わず、要介護者や認知症を抱える患者等への生活支援と一体での支援である。医療・介護を提供する人員や保険の支え手（財源）に限りがある中で、超高齢化し、複合化していく地域住民の医療・介護ニーズと生活をどのように支えていくかといった視点から、医療と介護を一体的に整備していく必要がある。

1. 医療

(1)地域医療構想と診療報酬改定の方向性

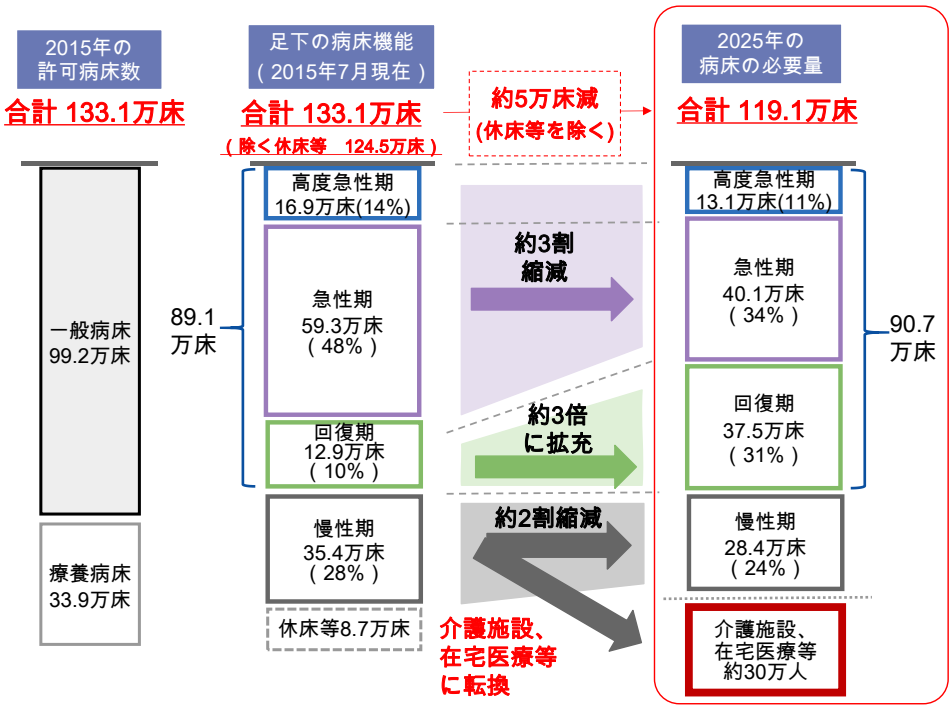
医療・介護提供体制改革は地域医療構想の実現と地域包括ケアシステムの構築

医療・介護提供体制改革の主眼は、地域医療構想の実現と地域包括ケアシステムの構築である。地域医療構想は、団塊世代が全て 75 歳以上となる 2025 年における医療の将来需要を地域ごと、病床機能ごとに推計し、都道府県の主導の下、計画的に医療提供体制の最適化を進めていくものである。民間病院が大半を占める日本では、政府が強制的に機能転換を進めることは困難であり、データの「見える化」による自主的な取り組みと、地域内での当事者間の協議等により、あるべき提供体制の実現を目指している。加えて、構想の実現は診療報酬改定を通じたインセンティブ（ディスインセンティブ）により強力に後押しされる。

2016 年度に全都道府県で地域医療構想の策定が完了。2025 年の必要病床数は 119 万床と推計

地域医療構想の策定は 2016 年度末までに全都道府県で完了した。高齢化により医療需要は増加するものの、病床の機能分化・連携と在宅への移行を進めることにより、2025 年の必要病床数は現在の 124.5 万床（2015 年 7 月時点の病床機能報告[7]。但し休床等 8.7 万床を除く）より約 5 万床少ない 119 万床と推計された（【図表 23-4】）。病棟単位（病院機能報告）と病床単位（地域医療構想）などの前提が異なるため単純に比較はできないものの、将来需要を把握する上での参考値として活用できる。

【図表 23-4】機能別病床数の現状と地域医療構想による 2025 年の必要量の比較



（出所）厚生労働省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

[7] 医療機関が担っている現在と将来の病床機能（「高度急性期」「急性期」「回復期」「慢性期」）について病棟単位で都道府県に報告する制度。毎年 7 月現在の状況を報告し、報告内容はインターネット上で公開される

7対1病床から回復期機能等への転換、療養病床の在宅医療への転換等が進められる。遠隔診療等のICT活用も

2018 年度の診療報酬改定では、地域医療構想の実現に向け、病床機能の分化・強化と連携を進める観点から、高度急性期・急性期・回復期・慢性期の各病床機能に応じた患者像の明確化等、算定要件の厳格化が進められる。過剰な 7 対 1 病床[8]の適正化と、回復期リハビリテーション病棟や地域包括ケア病棟への転換が一層進められるとともに、療養病床機能の在宅医療への転換等が図られる見込みである。地域包括ケアシステムの構築に向けては、かかりつけ医機能の普及促進や介護との連携に向けた評価が充実される。また医師の働き方改革や生産性向上の観点から、効率的で質の高い医療を実現する仕組みとして、遠隔診療も含めた ICT の活用についても評価される見込みである。

療養病床の受け皿として、「介護医療院」を創設

介護報酬との同時改定となる今次改定の焦点は「療養病床の再編」である。2018 年 3 月末に廃止予定の療養病床入院基本料 2 を算定する療養病床[9]、及び介護療養病床[10]の受け皿として、生活支援機能を備えた「介護医療院」[11]が新設され 2018 年 4 月より運用される。介護療養病床の廃止は移行期間として 6 年後の 2024 年 3 月末まで延長された。また医療療養病床からの移行については 2021 年までは介護保険事業計画における総量規制の対象外とされる方向性が示された。介護医療院の介護報酬や施設基準を見定めなければ転換の是非は判断できないが、移行促進の観点から当初は有利な報酬が設定される可能性もあろう。

(2)医療事業者の取り組みの方向性

医療事業者に求められる取り組みの方向性

高度化・多様化・複合化する医療需要への対応、医療サービスの担い手不足、診療報酬のマイナス改定等の中で病院経営が厳しさを増している中、今後 5 年以内に医療事業者に求められる取り組みの方向性として次の 4 点が考えられる。

地域における自院のポジションを明確化・強化し、地域内での連携強化

1 点目は、選択と集中により地域における自院のポジションを明確化・強化し、地域内で他の医療機関や介護、在宅サービスとの連携を強化していくことである。2018 年度には地域医療構想を踏まえた第 7 次医療計画と第 7 期介護保険事業（支援）計画が策定される。両計画により地域の現在と将来の医療・介護ニーズを把握するとともに、病床機能報告制度、DPC データ[12]等を活用して自院及び周囲の医療機関の強みや方向性を把握した上で、地域においてどの機能を担い、どの医療機関と連携していくのかを早期に明確化していく必要がある。そのリミットは、遅くとも第 7 次医療計画の中間見直しと第 8 期介護保険事業（支援）計画の策定が行われる 2021 年までと考えられる。

---

[8] 高度な急性期医療を提供するため、入院患者 7 人に対して常時 1 人以上の看護職員を配置する病床。最も看護配置が厚く、高い診療報酬単価が設定されている。一般病床には他に、10 対 1、13 対 1、15 対 1 がある

[9] 医療保険適用の療養病床。看護配置 20 対 1 の「療養病床入院基本料 1」と 25 対 1 の「療養病床入院基本料 2」があり、医療法改正により看護師の最低配置が 20 対 1 以上に引き上げられたことから、2018 年 3 月末に廃止が予定されている

[10] 医療機関内にある介護保険適用のベッド（介護療養型医療施設）。医療法改正により 2018 年 3 月末に廃止が予定されている

[11] 医療機関内の病床であるが介護施設であり、要介護者に対し、「長期療養のための医療」と「日常生活上の世話（介護）」を一体的に提供する施設と定義され、介護保険法上の介護保険施設だが、医療法上は医療提供施設として法的に位置づけられる

[12] Diagnosis Procedure Combination（診断群分類）の略。患者を、病名と提供された医療の組み合わせで分類する手法であり、この分類に基づく診療報酬制度（診断群分類ごとの 1 日あたり定額払制度）を DPC 制度と呼ぶ。急性期入院医療に適用され、DPC 制度に参加した病院は、入院患者ごとに「診断名」「治療方法」「入院日数」などのデータを厚生労働省に提出する

複数の医療機能ネットワーク化し地域の医療・介護・生活支援ニーズの囲い込みを図る

2 点目の複数機能のネットワーク化については、高度急性期から慢性期までの入院機能を垂直統合していくのはもちろん、在宅医療・介護・生活支援機能まで含めた展開を行うことにより、複合化する高齢患者のニーズに包括的に対応していくことである。中小事業者は地域内の他の事業者との連携により、大手事業者はこれらの機能をグループ化していくことで、地域内の医療・介護・生活支援ニーズに包括的に対応していくことが求められる。1980 年代までの病院の量的拡大期から 40 年近くを経て、事業承継や建替え時期に直面する病院が多くある中、二次医療圏内での M&A を含む合従連衡のニーズが従来以上に高まっていると考えられる。医療機能の高度化対応や連携強化の一方での人材確保難等により単体での病院経営が厳しくなる中、医療・介護一体改革の 2018 年度を跨ぐ 2022 年頃までは業界内の再編とグループ化が活発化していくと想定される。

地域医療連携推進法人として 4 法人が認定。今後は介護事業者との連携にも期待

地域連携を後押しする仕組みである「地域医療連携推進法人」[13]が 2017 年 4 月に施行され、全国でまず 4 法人が認定された（【図表 23-5】）。各法人とも地域の医療機関同士が連携し医師確保や研修を行うとともに、医薬品等の共同購買等を通じて経営効率化を図ること等を目的に掲げている。現在のところは医療機関同士の連携に留まるケースが多いが、制度趣旨に鑑み、地域の介護事業者との連携への広がりも期待されている。

【図表 23-5】2017 年 4 月に認定された地域医療連携推進法人の概要

名称	尾三会	はりま姫路総合医療センター整備推進機構	備北メディカルネットワーク	奄美南部メディカルケアアソシエーション
所在地（連携推進区域）	愛知県（名古屋市緑区・天白区、岡崎市、豊川市、刈谷市、豊田市、東海市、大府市、知立市、豊明市、日進市、愛知郡東郷町）	兵庫県（中播磨・西播磨構想区域）	広島県（三次市、庄原市）	鹿児島県（奄美大島南部町村地域）
	●20法人＋2個人立医療機関 ・藤田保健衛生大学（豊明市）を中核に、医療法人16、社会福祉法人1、公益財団法人1、医療生協1（2個人立医療機関が社員として参加）	●2病院 ・県立姫路循環器病センター ・（社会医）製鉄記念広畑病院	●3病院 ・三次市立三次中央病院 ・（社）三次地区医師会・三次地区医療センター ・庄原市立西条市民病院（庄原赤十字病院も参加予定）	●3法人 ・（医）馨和会いづはら医院 ・宇検村・国保宇検診療所 ・瀬戸内町・へき地診療所、巡回診療車、与路へき地診療所、国保池地診療所
狙い・経緯	・グループ内施設の機能分化 ・医療・介護従事者の相互派遣、勉強会や研修の連携による回復期・在宅機能の充実 ・患者情報の共有化モデル確立・電子カルテ等システム共同利用 ・医薬品、医療機器等の購入交渉 ・病院・介護給食サービス共同化	・2022年に両病院を再編統合し、はりま姫路総合医療センターを新規開設予定。統合までの間、両病院の機能分担や業務連携を円滑に進める役割を担う	・備北地方の急性期病院で構成。へき地の医師・医療スタッフの効率的な確保を目的 ・医療従事者を確保・育成する仕組みづくり ・地域包括ケアの推進 ・共同購買の仕組みづくり ・共同研修の仕組みづくり	・医療提供の効率化、医療従事者の疲弊解消 ・地域医療の確保 ・医療提供体制の整備、患者情報の一元化 ・医療従事者の相互配置 ・適正な病床配置 ・産科医療の提供 ・地域包括ケアの推進

（出所）各法人資料等公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成

機能分化と連携には ICT 等を活用した情報連携ネットワークの構築が不可欠

3 点目は、ICT 等の活用による効率的で効果的な提供体制の構築である。機能分化と連携には多職種・多施設間の連携が必須となるが、効率的で質の高いサービスを提供するためには ICT を活用した情報共有の仕組みが不可欠である。地域医療連携ネットワークは全国で 300 余り構築されているが、大病

[13] 地域医療構想を実現する手段の一つとして新設。二次医療圏内で病院等を運営する 2 以上の医療法人その他非営利法人等を参加法人とする一般社団法人であり、参加法人間での病床や資金の融通、教育研修や医薬品等の共同購入等が可能

院のデータを診療所が閲覧するのみのものも多く、診療所と双方向での情報更新や介護事業者・調剤薬局を含めた地域連携までカバーするものは約半数に留まる[14]。地域包括ケアシステムの実現のためにも医療・介護を包含した連携ネットワークの構築が望まれ、前提となる電子カルテ化等の現場のデジタル化を進める必要がある。電子カルテは導入コストや費用対効果の不明確さ等から特に中小病院での導入が進んでいないが、地域内連携や遠隔医療での活用など、医師間、医師・患者間、医師・患者・介護事業者間での情報ツールとして導入意義を高めることが、導入へのインセンティブにつながるであろう。

遠隔診療やAIによる診断支援等、診療の質を高め医師の負担を軽減するICT技術の活用が進められる

また、2016年12月の未来投資会議において、厚生労働省は2018年度改定での遠隔診療への対応と、AIを用いた診断支援技術の2020年度までの実装化を目指す方向性を示した。遠隔診療は対面診療と組み合わせることで、在宅患者や慢性疾患患者の病態管理を効率化し、医師の負担軽減に資すること等が期待される。在宅医療を中心に展開する医療法人鉄祐会グループはオンラインでの診療・問診・モニタリングシステムを開発し、対面診療とこれらシステムを組み合わせることで、かかりつけ医の診療の質を高められるかどうかについて、福岡市で2017年に実証を開始した。医師と患者がオンラインでつながることで、患者参加型の医療の実現を目指すものであり、福岡市医師会も巻き込んだ取り組みとして注目される。将来の実装化につながる成果の創出に期待したい。

保険外事業による事業基盤強化を図る。人間ドック、サ高住等に加え、海外事業も選択肢に

4点目として、保険内の医療費・介護費用が抑制される中、保険外事業への取り組みにより事業基盤強化を図ることも選択肢となる。人間ドック等の予防医療、在宅拠点としてのサービス付き高齢者向け住宅（以下、「サ高住」）の運営、保険外の外国人患者の受入れ等は、医療法人であっても実施可能である。規制改革により、退院・通院患者への配食サービスや海外への事業展開も可能となった。外国人患者の受け入れ環境を整備するとともに、マーケティングや訪日前診断、帰国後フォローアップ等の観点から海外拠点を構築することも選択肢となろう。アジアにおいて病院経営高度化や予防、ICT化等のニーズが拡大する中、日本の商社等の異業種企業の事業参入を支援し、教育支援・技術指導や、遠隔画像診断、遠隔病理診断等の医療サービスを提供することでフィーを得るような形での海外展開も検討できる。報酬改定に左右されない保険外の収益基盤の強化は、新たな投資や事業への原動力になろう。

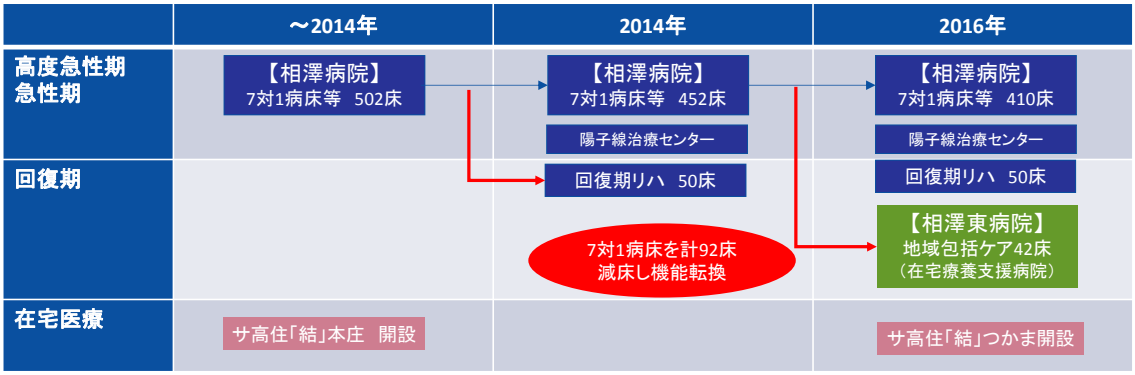
相澤病院は急性期病床を縮減し、回復期・在宅支援機能を強化。海外事業にも参入し事業基盤強化を図る

以上述べてきた方向性の事例として、長野県松本市の中核病院である相澤病院の取り組みが注目される。相澤病院は502床あった急性期病床のうち50床を回復期リハビリテーション病棟に転換し、2016年には42床を分割して相澤東病院（地域包括ケア病床・地域医療支援病院）を新設するとともに、サ高住を新設した（【図表 23-6】）。松本市では人口減少の一方で2040年には高齢化率が36%を超え、患者の高齢化と医療・介護の担い手不足が見込まれる。同院ではDPCデータ等を分析し、平均在院日数の短縮化等により急性期病床の稼働率が微減基調にある一方で、地域患者の高齢化に伴い退院支援への対応や軽症・中等症救急が増加していることから、急性期治療後の機能を

[14] 日本医師会総合政策研究機構「ICTを利用した全国地域医療連携の概況（2016年度版）」より

切り離し、リハビリは回復期リハ病棟、在宅医療の支援は地域包括ケア病棟とサ高住により、効率的な入院医療・在宅医療の提供体制の整備を図った。更に 2013 年には JCI[15]認証を取得し 2015 年には中国でリハビリテーション事業を展開するとともに、現地拠点を日本への患者送致のマーケティングに活用する等、将来の事業環境の変化も見据え、その経営体制の変革を進めている。資本力や必要な人材の確保等の制約から、誰もが同様の取り組みが出来るわけではないが、地域内での連携も含め、地域の医療・介護ニーズに応えることは検討できるであろう。

【図表 23-6】相澤病院の病床の変遷



（出所）相澤病院ホームページ、公表情報等よりみずほ銀行産業調査部作成

2. 介護

(1)介護報酬改定の方向性

給付の絞込みや中重度への評価等は継続し、医療必要度の高い利用者へのサービスも厚く評価

2018 年度の介護報酬改定では、引き続き給付の絞り込み・適正化や、中重度者や認知症、医療必要度の高い要介護者へのケアの評価が行われる見込みである。例えば、訪問介護における生活援助中心のサービスの上限設定や、同一敷地内における訪問系サービスの減算の対象の拡大等が論点となっている。介護老人福祉施設や介護付有料老人ホームの基本報酬は軽度者を中心に引き下げられる一方、看取りや認知症対応の加算が充実する可能性が高い。また、認知症ケアを提供するグループホームでは、口腔ケアや重度者の医療ニーズ対応等が加算等で評価される方向である。訪問・通所・宿泊を柔軟にワンストップで提供する小規模多機能型居宅介護や医療ニーズにも対応可能な看護小規模多機能型居宅介護は、中重度者の在宅生活支援の中核となる拠点として位置づけられているが、こうした多機能拠点の増強に向け、確保が難しい看護師等の人材基準の見直しや出店支援策も講じられるであろう。

同時改定であり、医療機関・医療職との連携も評価

加えて、診療報酬との同時改定であるため、医療機関と介護事業者の円滑な連携や、他職種との協働・連携を評価する加算や新たな報酬項目等も盛り込まれる方向である。例えば、地域ケア会議への参加や ICT を活用した事業者間の情報共有への取り組み等も、報酬上の評価を得る可能性がある。更に、現場における職員の負担軽減や効率化を実現するロボット・センサー等の導

[15] Joint Comission International（米国の国際医療機能評価機関）による世界標準での医療安全と医療品質を評価する国際認証

入も評価され、人員基準の緩和等が可能になる見込みである。

現行の介護報酬の体系は自立支援介護の推進に課題あり

2018 年度の改定で注目されるポイントは、「自立支援介護」の促進である。介護保険法は介護サービスの給付の目的を、要介護状態の軽減や悪化の防止と定めているが、報酬単価は人員配置や設備基準等のストラクチャー（構造）と、サービス提供のプロセス（過程）の二軸で組み立てられており、要介護状態の改善等のアウトカム（結果）の評価は限定的である。また、要介護度が高いほど報酬が高くなる体系であり、要介護状態が悪化してもかえって増収になるケースもある。こうした制度上の課題は、介護保険導入当初から指摘されてきた。

「自立支援介護」の評価が導入される

2016 年 11 月の「未来投資会議」では、状態の維持・改善等アウトカム評価の重視を打ち出し、介助中心の介護から「自立支援介護」への転換を図る方向性が示された。しかし、「自立支援介護」の推進は、事業者が利用者を選別し、状態の改善が見込まれる者のみにサービスを提供したり（クリームスキミング）、利用者にリハビリを強制したりする等の懸念もあり、評価手法（対象者、対象となるサービス、評価項目等）について、研究と共通認識が必要との議論がある。報酬への本格的な組み入れは 2021 年度の改定以降になる可能性が高いが、次回改定においては、例えばリハビリに消極的なレスパイト型[16]の通所介護の報酬の引き下げ等の方向性が打ち出される見込みである。また、アウトカム評価の実現に向けて、利用者の基本情報やサービス提供記録等のデータ化を図る事業者への評価項目等も新設される可能性がある（【図表 23-7】）。

【図表 23-7】2018 年度の介護報酬改定の方向性と事例（イメージ）

中重度者・認知症への評価	給付の絞込み・適正化	医療・介護の連携推進	「自立支援介護」の評価
○ 介護福祉施設や介護付有料老人ホームの看取り、認知症対応 ○ グループホームにおける中重度者の医療ニーズへの対応　など	▲ 生活援助中心の訪問介護　など	○ ICTを活用した事業者間の情報共有の取り組み ○ 地域ケア会議などへの出席・参加　など	▲ レスパイト型の通所介護 ○ データに基づく自立支援介護に取組む事業者　など

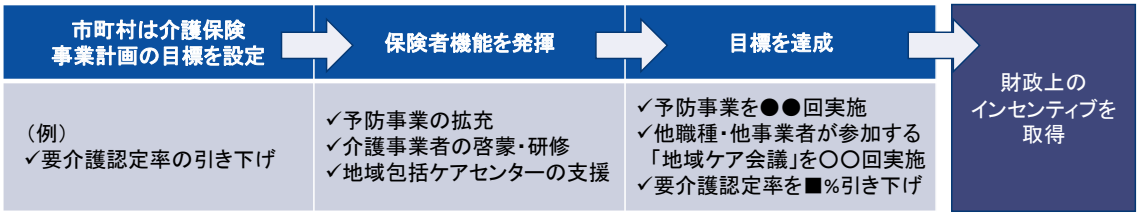
（出所）厚生労働省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）「▲」は報酬引き下げ、「○」は報酬引き上げの可能性がある事業者やサービス

地域包括ケア法は財政的インセンティブにより市町村での自立支援介護の実現への取り組みを後押し

自立支援介護の実現に向けては、介護報酬による誘導に加えて、介護保険者である市町村による取り組みも強化される方向である。2018 年度から施行される地域包括ケア法は、各市町村に対し、自立支援介護の実現に向けた介護保険事業の PDCA 化を求めている（【図表 23-8】）。推進のエンジンとして調整交付金を活用した財政上のインセンティブも設けられる見込みである。既に和光市等一部の先駆的な市町村は、地域の介護事業者への啓蒙や研修の実施、状態の維持・改善につながるケアプラン作成支援等を通じて要介護認定率の低下等の結果を出している。

[16] 介護に当たる家族等の休息のためのサービス

【図表 23-8】財政的インセティブによる市町村での自立支援介護の実現（イメージ）



（出所）公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

自立支援介護に取り組む先駆的な事業者の奨励策を実施

また、自治体が財政上のインセンティブ等を用いて、自立支援の実現に取り組む事業者を奨励した場合、事業者の選別につながる可能性がある。既に、東京都品川区や岡山県岡山市等は、利用者の要介護度の改善に対して一人当たり 2 万円の報酬を事業者に支給したり、ADL[17]等の改善を実現した事業者を表彰・公表したりする等、自立支援の実現に取り組む事業者を奨励する独自の政策を実施している。今後は、自立支援介護に向けた市町村独自の取り組みが全国で広がる可能性もあり、事業者へのインパクトも含めて注視する必要がある。

(2)介護事業者の取り組みの方向性

介護事業者に求められる取り組みの方向性

保険財政が厳しさを増す中、個別性が高く、かつ状態に応じて変化する要介護者の多様なニーズへの対応を図るためには、以下 3 点の方向性が考えられる。

中重度、医療必要度の高い要介護者、認知症対応の強化にはサービスのフルライン戦略が重要に

1 点目は、中重度者や医療ニーズが高い要介護者への対応の強化である。介護報酬は中重度者や医療必要度の高い要介護者、認知症対応に重点的に配分される方向性にあり、介護事業者は褥瘡（じょくそう）管理や看取り、認知症対応等のノウハウを高めることとともに、医療機関とのパイプを強化し、連携して退院支援を進め利用者を確保するような取り組みが求められる。また、医学的管理を要する中重度の要介護者に対しては、複数の介護サービスを組み合わせて提供する必要性が高まる。例えば、訪問介護サービス利用者の要介護度が悪化し、自宅での生活が困難になった場合、居宅介護サービスをセットにしたサ高住や介護付き有料老人ホーム等の提案が必要となる。こうした対応には複数社間での連携が必要であるが、1 社がフルラインでサービス提供できれば、よりスムーズな対応が可能となろう。今後は、医療ニーズの高い要介護者に対し訪問・通所・宿泊をワンストップで提供する看護小規模多機能型居宅介護や、看取りを含めた在宅での療養生活を支援する訪問看護等、医療機関との連携の鍵となるサービスを中核としたフルライン戦略が重要となる。

軽度者向けはニーズを幅広に取り込むような戦略が求められる

2 点目は、保険外サービスの強化である。自立支援介護の促進や中重度者を中心とした給付の絞込みによって、軽度者向けの生活援助中心のサービスは、給付の対象から外される方向にある。しかし、生活援助のサービスニーズそのものが無くなるわけではない。軽度者向けサービスは、事業環境の悪化が懸念される保険内サービスに限定せず、家事代行や宅配食、健康関連サービスなど様々なニーズに対しても保険外のサービスとして提供できるような戦略

[17] Activities of Daily Living,起き上がりや食事等日常生活に必要な基本動作

が求められよう。

ロボット・センサーは新しいサービス創出に向けて活用に取り組むべき

3 点目は ICT の活用である。ロボット・センサーの報酬体系への組み入れは 2018 年度の改定から始まり、2021 年度の改定より本格化する見込みである。中小事業者においては各種デバイスの導入費用や職員の研修・サポート体制の整備等が負担となるが、導入を機に、職員の負担軽減や各種事務作業の効率化を図るとともに、現場での円滑な情報共有や他事業者・医療機関等との連携促進に向け主体的な取り組みを図ることが求められる。更に、睡眠や体温、血圧、運動状況等様々なデータを取得することで、カスタマイズ化された新たなサービスの提供に繋がる可能性もある。既に、パナソニックグループやオリックスグループ、住友林業グループ等は、ロボット・センサー等の開発・活用を進め効率的な見守りシステム等を構築している（【図表 23-9】）。

【図表 23-9】企業によるロボット等の活用や自立支援介護への取り組み

企業	概要
パナソニック グループ	○ロボット等を複数開発し、自社グループ施設で導入 （例）車いすとベッドを融合させた移乗支援ロボット（商品名「リショーネ」） エアコンのセンサーを活用した見守りシステム ICTを活用したリハビリ支援機器 など ○AIを活用した転倒予防システムや認知症早期発見システムなどの開発も志向
オリックス グループ	○ノーリツプレシジョンの見守りシステム「ネオスケア」のオプション商品（生体モニター）を共同開発し、自社グループ施設で活用 ○介護リフトなども活用し、腰痛の減少や労働時間の削減、転倒防止などを実現、「介護ロボット導入好事例表彰事業（事業者部門、2016年度）（注1）」で、優秀賞を受賞
住友林業 グループ	○自社グループの研究結果を基に、既存のICT見守りシステム（注2）をカスタマイズし、2016年から施設で活用 ○センサーで収集したデータに基づき個別化介護の実現に取り組む

（出所）公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）公益財団法人テクノエイド協会主催
（注 2）大阪市立大学医学部とエコナビスタ（株）が産学連携で共同開発した「ライフリズムナビ+Dr.」

日本の介護の輸出によるアジアの介護産業の発展を期待

また、介護報酬の引き締めが続き収益環境の厳しい国内から、海外展開を展望する動きもあろう。中長期的には ASEAN 各国は高齢化する見込みであり、2016 年 7 月、内閣官房健康・医療戦略推進本部は、日本の技術や実績に基づいた介護制度と産業をアジア各国に展開し、活力ある健康長寿社会の実現を目指す「アジア健康構想」を取り纏めた。関係する産官学の連携や政府間協議等も推進され、介護の輸出に向けた機運が高まりつつある。また、2017 年 11 月に介護分野における外国人技能実習制度が解禁されたことは注目に値する。海外展開を志向する企業が、技能実習制度を活用し、国内の人材不足の緩和を実現しつつ、日本の介護のノウハウや理念を修得した外国人人材と共に海外展開を進めることを期待したい。

IV. 日本の医療・介護事業者に求められる中長期戦略

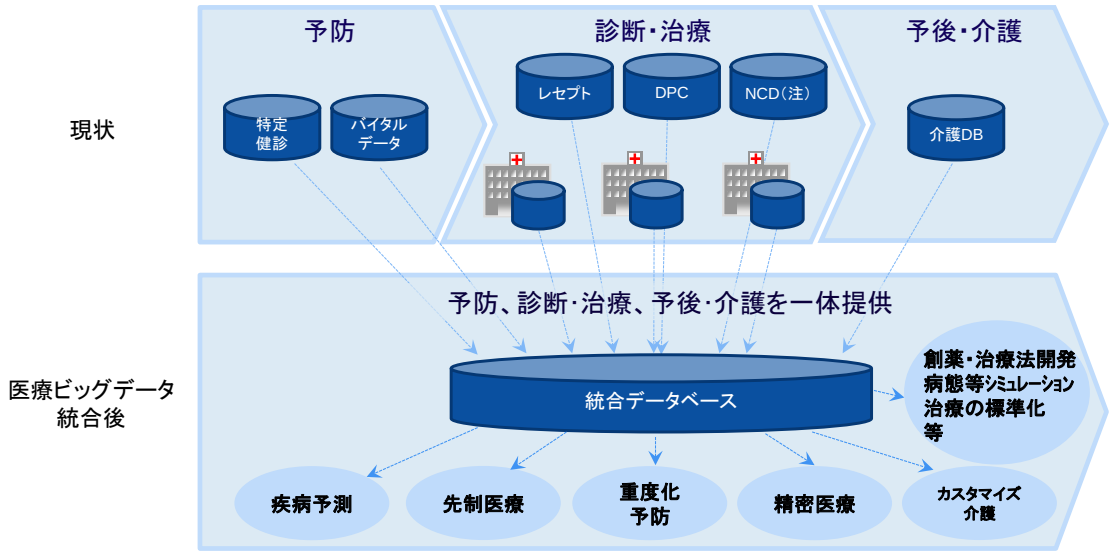
医療・介護事業者にはICTを活用したイノベーションが不可欠

これまで述べた通り、政府は社会保障制度の維持に向け、医療・介護給付の重点化・効率化を進めており、医療・介護事業者は政府の政策に沿った対応が求められている。医療事業者は地域におけるポジションを明確化し、機能強化や機能転換、介護との連携強化を進めること等が求められている。また介護事業者は、中重度者や認知症患者への対応強化に加え、自立支援に向けたケアレベルの向上等が求められる可能性がある。しかし、医療・介護業界は中小・零細事業者が多く、これら政策に沿った展開を自力で行うには限界がある。そのため、ICTを活用したイノベーションが不可欠であり、特に在宅推進や生産性向上、人材不足等の面で導入余地が大きいと思われるが、当業界はICT化の周回遅れが指摘されており、財政面や技術・ノウハウ面での政府の支援等が求められる。

中長期的な発展に向け戦略に向け、医療・介護関連データの利活用が不可欠

このような対応に加え、医療・介護事業者には中長期的な視点を持った戦略が求められよう。今後、罹患後の「治療」から「疾患の予測」、「発症前のリスクに応じた指導・治療」へのシフトが世界的に進展していくと見られる。疾患の発生を抑える、あるいは重度化を予防する、要介護状態にならないようにする方向性へと医療・介護ニーズの重点がシフトしていくことに備え、そのノウハウを蓄積していく必要があろう。例えば、先制医療は、全く症状のない無症候期に一定の確率で疾患が発生するかどうかを診断・予測し、治療的な介入を行うことを目指している。このような、「疾患の予測」、「発症前のリスクに応じた指導・治療」へのシフトや自立支援に向けたケアレベルの向上を実現する上で欠かせないのが、医療・介護関連データの利活用であろう（【図表 23-10】）。

【図表 23-10】医療・介護サービス提供プロセスの変化と医療ビッグデータの活用



（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）NCD：各種の専門医制度に関係する国内の手術・治療・剖検情報のデータベース

日本には良質な医療ビッグデータが存在するも、2次利用には極めて不十分な状態

日本には、世界有数の良質な医療ビッグデータが存在する。NDB[18]には 100億件以上のレセプトデータが蓄積されており、日本の介護保険制度では 600万人を超える要介護者の情報が蓄積されている[19]。現在、これらのデータはそれぞれの目的に応じてデータベース化されており、分断された状態にあるため、2次利用には極めて不十分な状態にある。これらデータを突合させた医療データベース利活用の基盤整備の必要性は「未来投資戦略 2017」にも掲げられており、2020 年の実装に向けた準備が進められている[20]。

医療・介護分野の ICT 活用には現場のデジタル化が必要であり、政府の支援策が重要

このような医療データベースの利活用基盤の構築など、医療・介護分野における ICT 活用に向けては、まず電子カルテの普及や介護サービス提供記録の電子化等、医療・介護現場のデジタル化を進める必要がある。但し、中小零細規模が多い医療・介護事業者は経営資源に乏しく、また、導入へのインセンティブが少ないため、設備投資に踏み切る事業者は少ない。そのため、報酬での評価や補助金の支給等の施策が重要であり、政府の果たすべき役割が大きい。

健康寿命延伸と産業化、社会保障費の増加抑制を同時に進めるビジネスモデルの確立が急がれる

一方、医療・介護事業者が取り組むべきは、収集したデータを活用したニーズの把握とサービスの提案である。但し、現状では、各スタッフは定められた時間内で効率的にサービスを提供するために過密なスケジュールを組んでいることも多く、患者や要介護者の新たなニーズを捕捉する余裕は少ない。この部分について、ICT や AI を活用し、現場の生産性を大幅に改善すると共に、自動的に収集したデータの分析による疾病の予測、重度化防止に向けた最適なサービスの抽出・選択を行うような仕組みを構築することが解決策となろう。ここでポイントとなるのは、医療・介護スタッフの役割である。患者・要介護者やそれを支える家族介護者等と日ごろ頻繁に接触している中で感じているニーズと、AI を活用したデータの分析結果を掛け合わせ、相手の気持ちを汲み取りながら最適なサービスの提案を行うことができるのは、信頼関係が構築された現場の医療・介護スタッフであろう。データの収集・分析等医療・介護事業者単独では困難な領域は、民間企業と連携し推進することも可能であろう。これらの取り組みにより国民の健康寿命延伸と医療・介護の産業化、社会保障費の増加抑制を同時に実現する制度とビジネスモデルの確立ができれば、今後高齢化が急速に進展する中国や ASEAN への輸出にも繋がることになろう。

みずほ銀行産業調査部

公共・社会インフラ室　稲垣　良子
高杉　周子
吉田　篤弘
yoshiko.inagaki@mizuho-bk.co.jp

[18] レセプト情報・特定健診等情報データベース
[19] 基本動作（視力・聴力）や生活機能（食事摂取や排尿・排便の自立度）等 74 項目の情報が蓄積されている
[20] 厚生労働省内にデータヘルス改革推進本部を立ち上げ、2020 年度の健康・医療・介護 ICT の本格稼動に向け、医療等 ID の導入や、健康・医療・介護データを連結する総合的な保健医療データプラットフォームの構築等が進められている

【Focus】観光（ホテル）

【要約】

■ 短期的な日本人延べ国内宿泊旅行者数の動向は、好調だった 2016 年に比べ休日数が減少するため 2017 年は 317 百万人（前年比▲2.7%）、2018 年は 315 百万人（同▲0.6%）とマイナスを予想するが、若干の減少に留まると見込む。また、訪日外国人数は増加が見込まれ、2017 年 2,750 万人（同+14.4%）、2018 年 2,871 万人（同+4.4%）を予想し、短期的な需給環境は良好である。

■ 中長期的には人口減少に加え、宿泊旅行頻度が少ない高齢者層の比率が増加するため、日本人国内延べ宿泊旅行者数は、2022 年には 307 百万人に減少することを予想する。一方、訪日外国人は 2022 年に 3,412 万人と順調に増加すると予想する。

■ ホテル業界は堅調な宿泊需要を受けて足下、市場拡大基調にある。中期的に需要は底堅く推移するものと思われるが、ホテル供給増に加え、民泊利用の増加により競争環境は激化する。

■ 日本企業は、既存ホテルでのレベニュー・マネジメントの高度化と、国内における顧客ポートフォリオ拡大に向けた新たなホテルカテゴリー拡充に加え、海外展開によりボラティリティの緩和と事業エリア拡大に取組むことが求められる。

【図表 24-1】需給動向と見通し

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	日本人国内延べ宿泊旅行者数（百万人）	326	317	315	307	-
	前年比増減率（%）	＋4.0%	▲2.7%	▲0.6%	-	▲0.7%
	訪日外国人数（万人）	2,404	2,750	2,871	3,412	
	前年比増減率（%）	＋21.8%	＋14.4%	＋4.4%	-	＋4.4%
グローバル需要	国際観光客到着数（百万人）	1,235	1,281	1,329	1,511	-
	前年比増減率（%）	＋3.9%	＋3.7%	＋3.7%	-	＋3.4%

（出所）日本人国内延べ宿泊旅行者数：観光庁「旅行・観光消費動向調査」、国立社会保障・人口問題研究所資料より、訪日外国人数：日本政府観光局（JNTO）統計データより、国際観光客到着数：UNWTO, *Tourism Highlights2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

（注 1）2017 年以降の日本人国内延べ宿泊旅行者数は、みずほ銀行産業調査部予想

（注 2）2017 年以降の訪日外国人数は、みずほ銀行産業調査部予想

（注 3）2017 年以降の国際観光客到着数は、2016 年実績と出所にて推定されている年平均成長率を基に算出

I. 内需 ～日本人宿泊需要は微減を見込むが訪日外国人数は順調に増加

1. 日本人の宿泊旅行需要

【図表 24-2】国内需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
国内需要	日本人国内延べ宿泊旅行者数（百万人）	326	317	315	307	-
	前年比増減率（%）	＋4.0%	▲2.7%	▲0.6%	-	▲0.7%
	訪日外国人数（万人）	2,404	2,750	2,871	3,412	-
	前年比増減率（%）	＋21.8%	＋14.4%	＋4.4%	-	＋4.4%

（出所）日本人国内延べ宿泊旅行者数：観光庁「旅行・観光消費動向調査」、国立社会保障・人口問題研究所資料より、訪日外国人数：日本政府観光局（JNTO）統計データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

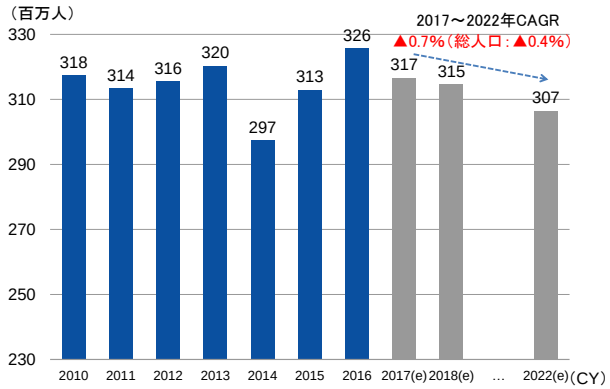
2016 年の日本人国内延べ宿泊旅行者数・消費額は 2010 年以降最高となった

日本人の国内延べ宿泊旅行者数は、2010 年以降、消費税増税の影響を受けた 2014 年を除き概ね 3 億人強で安定推移している。2016 年は延べ 326 百万人が宿泊旅行し、前年比+4.0%と 2010 年以降で最多となった（【図表 24-3】）。増加の背景には、2016 年は例年に比べ祝日が多く、宿泊旅行をしやすい 1 年だったことが挙げられる。その結果、国内宿泊旅行者の消費額も増加し、2016 年は一人当たり消費額こそ前年から減少したものの、2010 年以降最高となった（【図表 24-4】）。

宿泊旅行者数は人口減少に伴い減少を予想

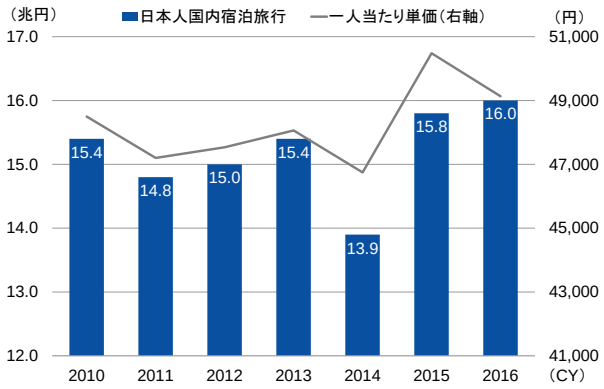
休日数が例年並みとなる 2017 年の日本人の国内延べ宿泊旅行者数は、317 百万人（前年比▲2.7%）を見込む。また日本人の宿泊旅行頻度は、高齢になるほど下がる傾向にあるため、人口減少と高齢者層の増加に伴い、中長期的には人口減少のスピード以上に宿泊旅行者数は減少する可能性が高い。日本人の国内延べ宿泊旅行者数は、2018 年は 315 百万人（前年比▲0.7%）を、2022 年には 307 百万人に減少すると予想する（【図表 24-3】）。

【図表 24-3】日本人延べ国内宿泊旅行者の推移と予想



（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
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 24-4】国内宿泊旅行の消費額



（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

2. 訪日外国人

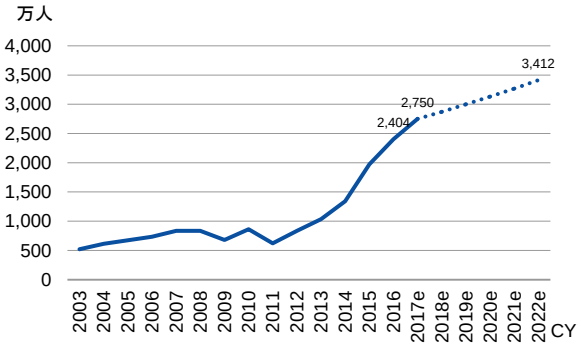
訪日外国人数は中長期的に増加を予想

訪日外国人数は 2016 年に 2,404 万人（前年比+21.8%）と初めて 2,000 万人を突破した。この増加トレンドは 2017 年に入っても継続し、9 月迄累計で 2,120 万人（前年同期比+17.9%）と 2,000 万人を突破し、11 月には前年を上回ったとされる。中長期的にもアジア諸国の経済成長と旅行需要の高まりがけん引する形で訪日外国人数は増加すると考えられ、2017 年 2,750 万人（前年比+14.4%）、2018 年 2,871 万人（同+4.4%）、2022 年 3,412 万人を予想する（【図表 24-5】）。政府の 2020 年に 4,000 万人という目標には届かないが、中長期的にはその目標達成も視野に入ってきたと言えるだろう。

拡大するコト消費への対応が重要

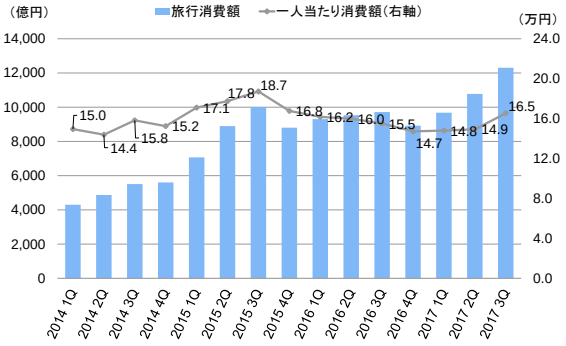
人数と共に消費額も順調に増加しており、2017 年 9 月迄累計で約 3.3 兆円（前年同期比+14.7%）となり、消費額も 2016 年の約 3.7 兆円を上回るのは確実な状況である。但し、四半期別で最高 18 万円を超えた時期もあった一人当たり消費額は伸び悩んでいる。中国人観光客の消費が、ブランド品等高額なものから日用品中心にシフトするなど、その質が変化したと言われ、また、一人当たり消費額が少ない傾向にある韓国人旅行者数が足下増加していることも要因として挙げられる。一人当たり消費額拡大のためには、購買行動の分析に基づく効果的なマーケティング戦略のみならず、需要が拡大するコト消費への対応が重要になる（【図表 24-6】）。

【図表 24-5】訪日外国人数の推移と予想



（出所）日本政府観光局（JNTO）統計データより
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 24-6】訪日外国人消費額の推移



（出所）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

インフラ整備とビジネス需要、レジャー需要の獲得が重要

人口減少に伴う内需の減少を補い日本経済の成長を促す観点からも、訪日外国人需要の拡大が重要であり、受入国として空港・港湾等のインフラ整備と、宿泊施設の量・質の拡充が求められる。また、訪日外国人のビジネス需要獲得の観点から MICE[1]施設の充実等、レジャー需要獲得の観点から多種多様なディスティネーションの発掘とプロモーションが求められ、特に一人当たり消費額拡大のために長期滞在を促す仕掛けが必要となる。それらに対応する動きとしてスノーリゾートやビーチリゾートの整備が各地で進んでいる。また、カジ

[1] 企業等の会議（Meeting）、企業等の行う報奨・研修旅行（インセンティブ旅行 Incentive Travel）、国際機関・団体、学会等が行う国際会議（Convention）、展示会・見本市、イベント（Exhibition/Event）の頭文字のことであり、多くの集客交流が見込まれるビジネスイベントなどの総称。MICE は、企業・産業活動や研究・学会活動等と関連している場合が多いため、一般的な観光とは性格を異にする部分が多い（観光庁 HP より）

ノを含む統合型リゾート（IR）推進に向けた動きも活発化してきた。ギャンブル依存症対策等、負の側面への対応が求められるが、IR はビジネス、レジャー双方の需要獲得に資するものであり、その役割は大きいと思われる。

II. グローバル需要 ～世界的な観光客の増加をけん引するのはアジア

【図表 24-7】グローバル需要の内訳

	摘要（単位）	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
グローバル需要	欧州（百万人）	616	633	650	710	-
	前年比増減率（%）	＋2.0%	＋2.8%	＋2.7%	-	＋2.3%
	アジア・太平洋（百万人）	308	326	345	418	-
	前年比増減率（%）	＋8.5%	＋5.8%	＋5.8%	-	＋5.1%
	米州（百万人）	199	205	211	233	
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋3.0%	＋2.9%	-	＋2.6%
	中東・アフリカ（百万人）	111	117	124	149	-
	前年比増減率（%）	＋1.8%	＋5.4%	＋6.0%	-	＋5.0%

（出所）UNWTO, *Tourism Highlights 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降は、2016 年実績と出所にて推定されている年平均成長率を基に算出

世界的な観光客の増加が期待される

国連世界観光機関（UNWTO）では、国際観光客到着数は 2010 年から 2030 年にかけて年率で+3.3%成長すると予想しており、2016 年は 12.3 億人（前年比+3.9%）となった。2017 年の国際観光客到着数は 12.8 億人（同+3.7%）、2018 年は 13.3 億人（同+3.7%）を予想する。今後、経済情勢やテロあるいは自然災害等で一時的に落ち込む可能性こそあるが、国際観光客到着数は新興国の経済成長がけん引する形で世界的に持続的な成長が期待される（【図表 24-7】）。

世界の観光市場のけん引役はアジア

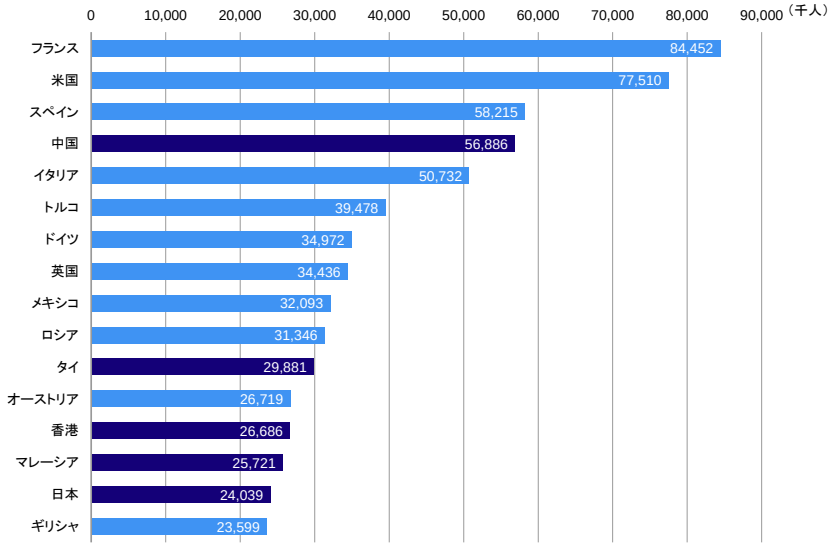
2016 年の国際観光客到着数における先進国のシェアは 55.5%であったが、UNWTO は 2020 年には新興国のシェアが 52.7%と先進国を逆転すると予想している[2]。地域別では、最大の市場は欧州であることは変わらないが、成長率ではアジア・太平洋が上回り、同地域の 2022 年の国際観光客到着数は 418 百万人（年率+5.1%、シェア 27.6%）を予想する。

日本の地位はアジアで 5 位、世界でも 15 位の位置であり伸び代は大きい

UNWTO によれば海外旅行者の 8 割は同一地域内での移動とされ、アジア諸国の一人当たり GDP の成長に伴う、同一地域内での海外旅行者の増加により、訪日外国人数も順調に伸びることが予想される。一方で、日本の足下の外国人旅行者受入人数（2016 年 2,404 万人）はアジアで 5 位、世界でも 15 位に留まり、タイやマレーシアといった国々の後塵を拝している状況である。その背景には、日本のインバウンド観光政策への取組みが他国比遅れていたことも考えられる。足下、観光を成長産業として位置づけていることもあり、日本の伸び代は大きいと言えよう（【図表 24-8】）。

[2] ここでの新興国と先進国の定義は IMF, *World Economic Outlook*, April 2012 に基づく

【図表 24-8】外国人旅行者受入ランキング

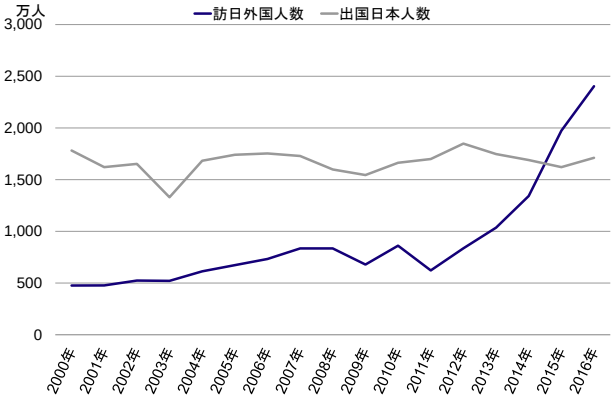


（出所）観光庁資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）日本は 2016 年、他国は 2015 年実績値

旅行収支は今後も黒字が見込まれる

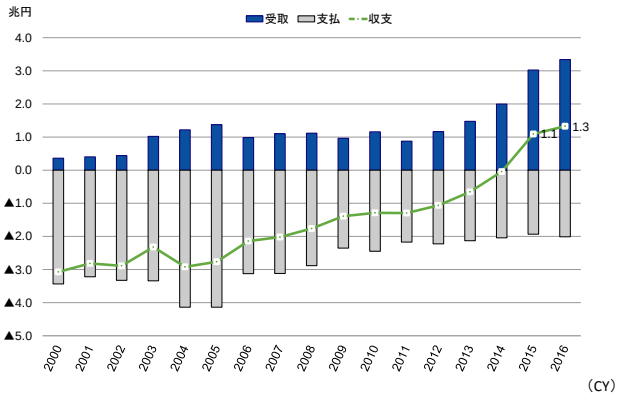
順調に増加を続ける訪日外国人数の一方で、出国日本人数は 2016 年こそ 1,712 万人と前年比+5.6%の増加になったが、2000 年以降、頭打ちとなっている（【図表 24-9】）。その結果、旅行収支は 2 年連続の黒字となった（【図表 24-10】）。出国日本人数は LCC の中距離化による需要創出が期待される一方、中長期的に人口が減少する中で大きな増加は見込みづらいと思われる。これらを踏まえると、訪日外国人の増加がけん引する形で引き続き旅行収支の黒字継続、金額の拡大が予想される。

【図表 24-9】出国日本人数と訪日外国人数の推移



（出所）法務省「出入国統計」、日本政府観光局（JNTO）統計データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2017 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 24-10】旅行収支の推移



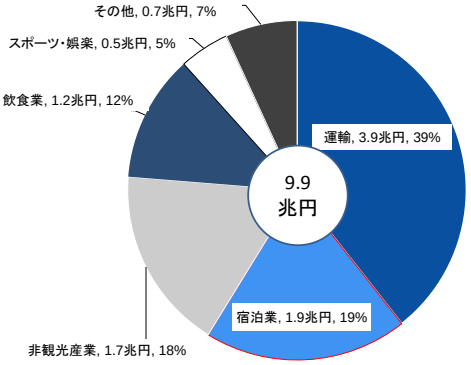
（出所）日本銀行「国際収支統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

観光 GDP の伸び代は大きい

産業構造が製造業からサービス業にシフトし、また国際的な観光客数の増加が見込まれる中、観光産業の日本経済における重要性も高まっている。製品別輸出額との比較において、輸出に当たる訪日外国人旅行消費額 3.7 兆円

（2016 年）は、自動車、化学製品に次ぐ 3 番目の規模にまで成長した。一方、日本における観光 GDP が国内全体の GDP に占める割合は 1.9%と、ドイツの 4.4%（2010 年）、イギリスの 3.7%（2013 年）に比べれば低い。欧米先進国は陸からの入国が出来ること等、日本と地理的な違いがあり単純比較はできないが、今後著しい成長が期待されるアジアを後背地国として持つ潜在的な優位性により、観光 GDP 増加の余地は十分あるのではないか（【図表 24-11】）。

【図表 24-11】観光 GDP の構成（2015 年）（左）と
主要国における国内全体の GDP に占める観光 GDP 割合（右）



ドイツ	2010年	4.4%
イギリス	2013年	3.7%
フランス	2014年	3.7%
アメリカ	2014年	2.6%
台湾	2013年	2.2%
日本	**2015年**	**1.9%**
韓国	2008年	1.6%

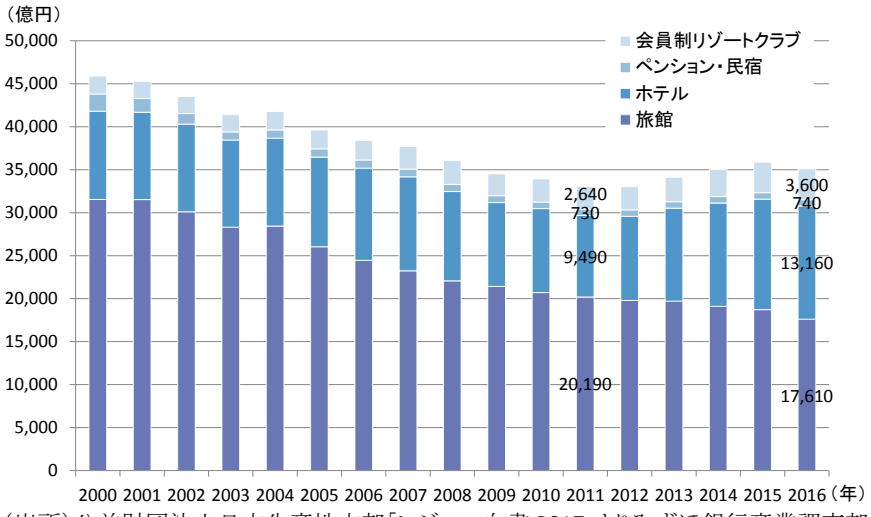
（出所）観光庁「旅行・観光産業の経済効果に関する調査研究」よりみずほ銀行産業調査部作成

III. ホテル業 ～供給増加や民泊利用の増加で競争環境が激化

宿泊市場規模は拡大基調、成長のけん引役はホテル

バブル崩壊以降、長く低迷が続いた宿泊業界であるが、近年の訪日外国人増加に伴う宿泊需要の高まりを受けて、ホテルを中心に市場規模が拡大している。日本生産性本部の推計では、2016 年の市場規模は 3.2 兆円となり、底を打った 2011 年から年率で+3.4%の成長となっている。成長をけん引するのはホテルであり、市場規模は 2011 年の 9,490 億円から 2016 年の 1.3 兆円（年率+6.8%）にまで拡大し、将来的には旅館を凌ぐ規模になるだろう（【図表 24-12】）。

【図表 24-12】宿泊業界の市場規模推移



年平均成長率（2011-16年）	
旅館	+0.5%
ホテル	+6.8%
ペンション・民宿	+0.3%
会員制リゾートクラブ	+6.4%
合計	+3.4%

（出所）公益財団法人日本生産性本部「レジャー白書 2017」よりみずほ銀行産業調査部作成

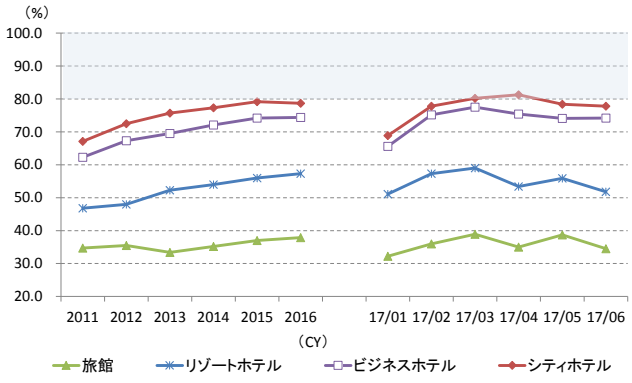
稼働率は高止まり、宿泊料も上昇

市場規模拡大の背景として、稼働率の高止まりと宿泊料の上昇が挙げられる。訪日外国人宿泊需要が増加する一方、ホテル客室数はそれほど増加していないため、2016 年の稼働率は、前年に続きシティホテルで予約が取りにくくなるとされる 80%程度であった他、ビジネスホテル、リゾートホテル、旅館いずれも上昇した（【図表 24-13】）。稼働率が高止まりする中で、宿泊料も上昇しており、2016 年は過去最高水準となった（【図表 24-14】）。

客室単価引上げが求められる

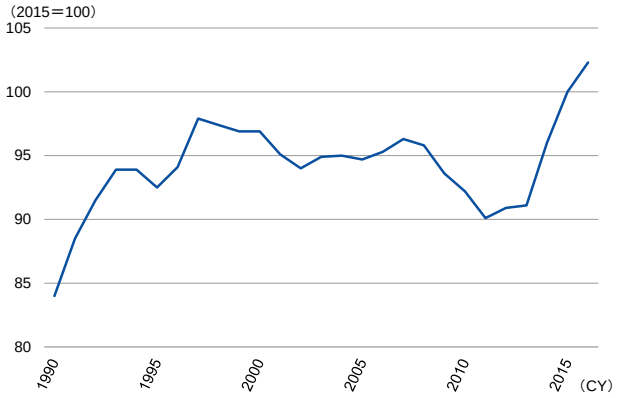
客室は、ある時点で空きが出ると無価値になってしまう商品という性質を持つ。そのためホテル業界は、需要状況に応じて価格を変動させることにより収益の極大化を図っている。稼働率が高止まり傾向にある中で、今後、ホテル業界は稼働率を維持しながら客室単価を引き上げることが求められる。

【図表 24-13】稼働率の推移（全国）



（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 24-14】宿泊料の推移（全国）



（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

2016 年に入り市場に変化の兆しが見られた

順調に成長を続けるホテル業界だが、2016 年は市場に変化の兆しが見られた。日本人延べ宿泊旅行者数、訪日外国人数ともに前年から増加しているものの、延べ宿泊者数は、日本人宿泊日数の減少を主因とし 2015 年と比べてマイナスとなった（【図表 24-15】）。また、訪日外国人の宿泊動向は大きく変化しており、訪日人数と宿泊者数の伸びに乖離が生じている。2016 年は訪日外国人数の増加が前年比+21.8%だったのに対し、外国人延べ宿泊者数の増加は+5.8%に留まった（【図表 24-16】）。

外国人の宿泊者数の伸びが緩慢なのはクルーズ船と民泊利用者の増加が主因と考えられる

訪日外国人の一人当たり平均泊数は 2016 年と前年で差がないため[3]、宿泊者数の伸びが緩慢な要因にクルーズ船での入国者数増加と、民泊利用の増加といった統計では補足できない宿泊者の増加が考えられる。2016 年のクルーズ客[4]を除いた訪日外国人数は前年比+18%であり、全体の伸び率を下回る。また、最大の民泊プラットフォーマーと思われる Airbnb によると 2016 年に日本で民泊を利用した訪日外国人は 370 万人と前年から 2.8 倍に増加したとしている[5]。Airbnb 利用者の一人当たり平均宿泊日数は 3.4 泊とされ、その延

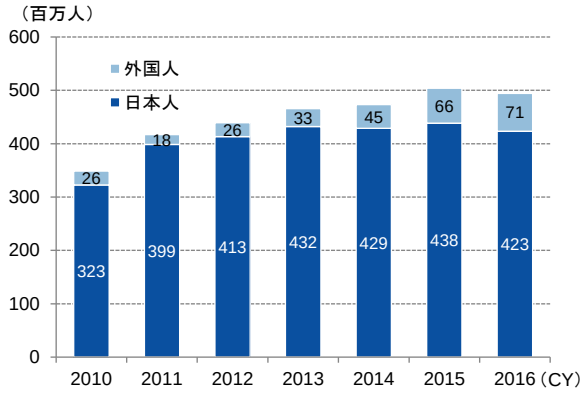
[3] 観光庁「訪日外国人消費動向調査」によると平均泊数は、2015 年は 10.2 泊、2016 年は 10.1 泊とされる。なお、2017 年の平均泊数は、1～3 月は 9.5 泊、4～6 月は 7.9 泊、7～9 月は 11.3 泊となっている

[4] 2016 年のクルーズ旅客数は 199.2 万人（前年比+79%）となっている（国土交通省「2016 年の我が国のクルーズ等の動向（調査結果）」）

[5] Airbnb（https://japan.airbnbcitizen.com/ja/2016-airbnb-economic-impact/）

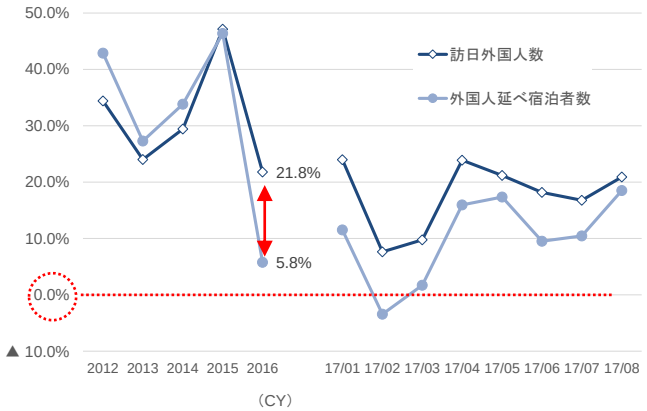
べ宿泊者数を 2016 年の外国人延べ宿泊者数に含めると、同社のシェアは14%となる。民泊は無視し得ないものになってきている。

【図表 24-15】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 24-16】訪日外国人数と延べ宿泊者数の対前年比



（出所）日本政府観光局（JNTO）統計データ、観光庁「宿泊旅行統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

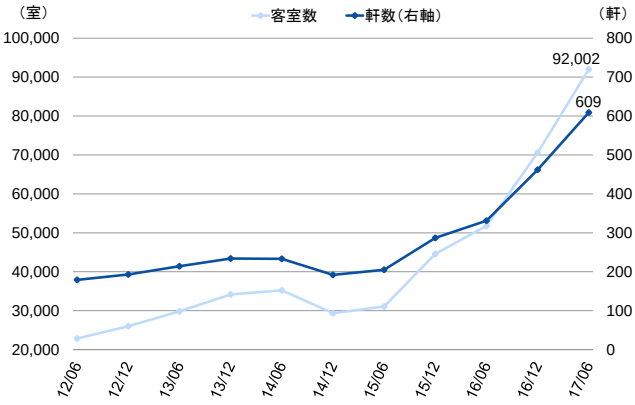
ホテル開業計画は右肩上がりに増加

なお、安定した日本人の宿泊需要と、訪日外国人増加に伴う宿泊需要の高まりを受け、ホテル業界は中期的に堅調な推移が予想される中で、ホテル開業計画は右肩上がりに増加している。大手ビジネスホテルチェーンのほか、不動産デベロッパーや外食・小売といった異業種もホテル開業を計画しており、2017 年 6 月時点で開業時期未定を含め 609 軒、約 92 千室の計画がある（【図表 24-17】）。

不動産としてのホテル価格も上昇傾向

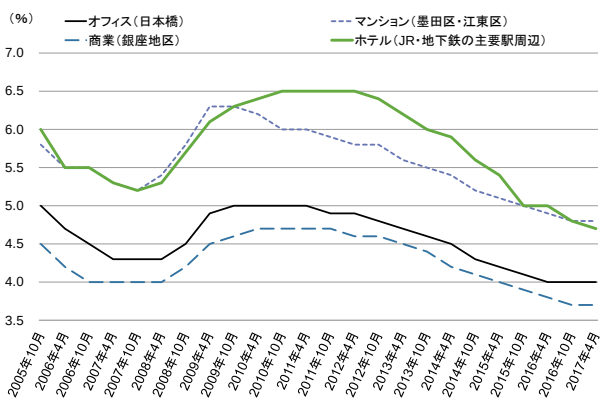
不動産アセットタイプの一つとしてホテルへの注目度も高まっている。オフィスや住宅に比べ相対的にボラティリティの高いアセットとされてきたホテルであるが、近年の堅調な宿泊需要を受け、投資家の期待利回りも低下傾向（価格は上昇）にあり、足下はワンルームマンションを下回るなど、投資家目線でも安定したアセットとして見られているようである（【図表 24-18】）。

【図表 24-17】ホテル開業計画の推移



（出所）（株）オータパブリケイションズ「週刊ホテルレストラン」
よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 24-18】投資家期待利回りの推移（東京都）

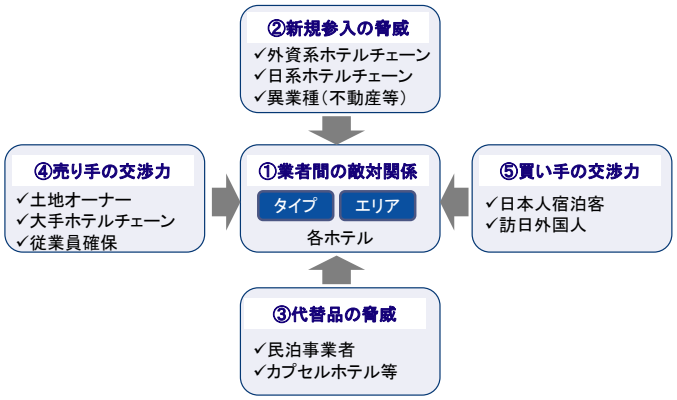


（出所）（株）不動産経済研究所「不動産投資家調査」より
みずほ銀行産業調査部作成

競争環境は激化する

国内のホテル業界は、大手ビジネスホテルチェーンによる出店加速に加え、不動産会社等の宿泊主体型ホテルへの参入、民泊の合法化[6]もあり、競争激化が見込まれる（【図表 24-19】）。2020 年に向けホテル不足が懸念されているが、みずほ総合研究所は、足下のホテル開業計画を踏まえれば解消されると試算している[7]。客室の過剰供給が懸念される事業環境下、ホテルタイプ・価格が同質化し、エリアによっては価格競争に陥るホテルも出てくるであろう。

【図表 24-19】ホテル業界の競争環境



激しい競争環境	
①	✓宿泊主体型ホテルの積極展開 ✓ホテル不足とされる地域は限定的で過剰供給が懸念される ✓タイプ・エリア毎に多数のプレーヤーが存在
②	✓外資系ラグジュアリーホテルの参入増加 ✓業際を超えて異業種からの参入も増加
③	✓高まる民泊の存在感と合法化 ✓カプセルホテル等、新しい宿泊施設の開業が進む
④	✓地価上昇は投資額増加につながる ✓出店に当たりホテルチェーンとの競合 ✓人手不足による人件費上昇の可能性
⑤	✓オンライン・トラベル・エージェントやメタサーチの存在感が高まる中で、価格比較が容易に

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

IV. 日本企業のプレゼンスの方向性

日本企業のプレゼンスは不変、特に大手ビジネスホテルチェーンはプレゼンスを高める

人口減少の中で日本人の宿泊需要は減少が避けられないものの、訪日外国人の増加を背景に、日本での中期的な宿泊需要は堅調に推移すると思われる。但し、このような傾向の中においても国内宿泊市場における主要顧客は日本人であり続け、その宿泊需要獲得において、日本企業の高いプレゼンスが揺らぐことはないだろう。特に大手ビジネスホテルチェーンは、積極的に店舗数を拡大させる戦略をとっており国内でのプレゼンスを更に高めるだろう。

低価格戦略のホテルはプレゼンスを下げる

一方、民泊利用が増加すると考えられ、顧客認知度の低いローカルホテルや低価格を戦略として宿泊需要を獲得してきたホテルは、民泊との競合によりプレゼンスが下がると考えられる。立地や価格のみならず、旅行会社に依存しない集客方法の強化や、アクティビティの提供等、宿泊外でのサービス提供力強化による差別化が求められよう。

高価格帯ホテルの観点からのプレゼンスを考察

日本企業が展開するホテルは、欧米や香港といった外国企業のホテルに比べ相対的に低価格であるが、MICE を中心とした日本の国際競争力の向上のためには高価格帯のホテルも求められ、この観点も日本企業のプレゼンスを考える際に重要である。

[6] 2017 年 6 月、住宅に人を 180 日を超えない範囲で宿泊させることを可能にする「住宅宿泊事業法」が成立したことで、民泊を行う枠組みは「旅館業法」「国家戦略特区」3 つになった

[7] みずほ総合研究所「2020 年のホテル客室不足の試算 －民泊、クルーズ船の利用急増で需給ひっ迫懸念は後退－」『みずほリポート』（2017 年 9 月 22 日）

高級ホテルにおいて日本企業がプレゼンスを高めることは難しい

観光先進国との比較における日本の観光の弱点として、ナイトライフに乏しいことと、高級ホテルの数が絶対的に少ないことがあげられる。「フォーブス・トラベル・ガイド 2017」の世界の五つ星ホテル 154 軒のうち、日本国内のホテルはわずか 3 軒（うち、日本企業のホテルは 1 軒）に過ぎず、四つ星を含めても日本企業が運営するホテルは 4 軒に留まる（【図表 24-19】）。一方、IR が主要産業であるマカオは、パリと並び五つ星ホテルが世界最多の 9 軒となっている。IR は日本の観光の課題を克服し、サービス業の高度化に資すると考えられるが、現時点では高級ホテルにおいて日本企業のプレゼンスは低下する可能性が高い。

日本型 IR においてホテルの供給が求められている

なお、IR 推進会議[8]において「公共政策としての日本型 IR」という考え方が示された。その目指すべき具体的目標は、①世界で勝ち抜く MICE ビジネスの確立、②滞在型観光モデルの確立、③世界に向けた日本の魅力発信、とされている。そして日本版 IR の構成施設として MICE 施設とホテル等が定められており、様々な観光客（ビジネス目的、レジャー目的、国内外の富裕層等）を受入れられるホテルの供給が求められている。

【図表 24-19】フォーブス・トラベル・ガイドにおける日本の五つ星・四つ星ホテル

星	ホテル名	運営
★★★★★	マンダリン オリエンタル東京	マンダリン オリエタル（香港）
	パレスホテル東京	**パレスホテル（日本）**
	ペニンシュラ東京	香港&上海ホテルズ（香港）
★★★★	アマン東京	アマンリゾーツ（シンガポール）
	アンダーズ東京	ハイアット（米）
	コンラッド東京	ヒルトン（米）
	フォーシーズンズホテル東京	フォーシーズンズホテル（カナダ）
	グランドハイアット東京	ハイアット（米）
	ホテル椿山荘東京	**藤田観光（日本）**
	帝国ホテル（東京）	**帝国ホテル（日本）**
	パークハイアット東京	ハイアット（米）
	ザ・リッツ・カールトン東京	マリオット（米）
	シャングリ・ラ ホテル東京	シャングリ・ラ（香港）
	東京ステーションホテル	**日本ホテル（日本・JR東日本グループ）**
	翠嵐 ラグジュアリーコレクションホテル京都	マリオット（米・旧スターウッド）
	ザ・リッツ・カールトン大阪	マリオット（米）
	セントレジス大阪	マリオット（米・旧スターウッド）

（出所）Forbes, *Forbes Travel Guide 2017* よりみずほ銀行産業調査部作成

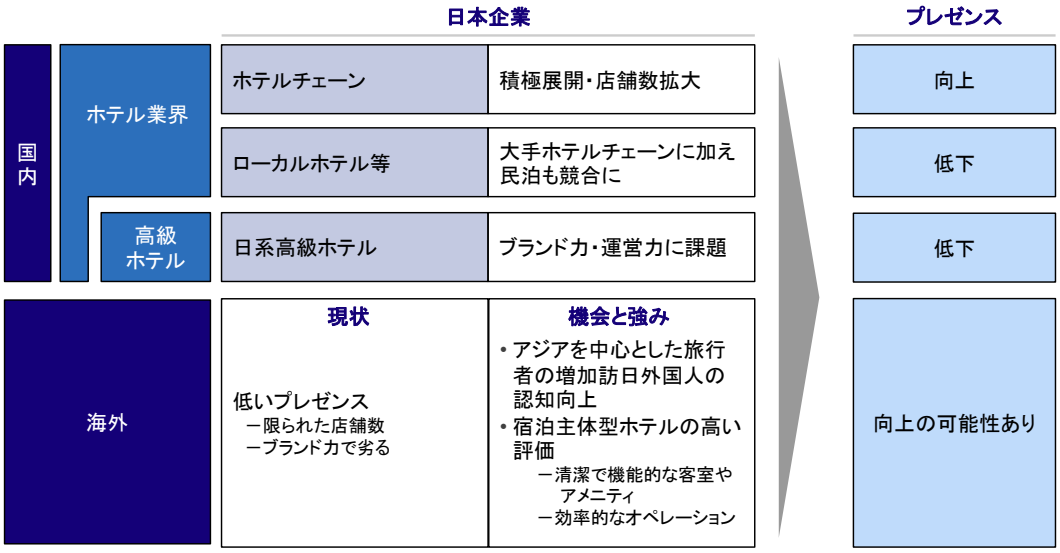
訪日外国人の増加は日本のホテルにとって海外展開加速のチャンス

海外においては、日本企業はホテル数が限られることや、海外企業に比べブランド力が劣ると考えられ、プレゼンスは低いと言える。一方で、宿泊主体型ホテルを中心に、訪日外国人の中で日本のホテル認知が高まっており、清潔で機能的な客室やアメニティ、効率的なオペレーション等で評価も高い。アジアの旅行者は、アジアを中心に日本以外の国々にも訪れることから、それら旅行

[8] 特定複合観光施設区域の整備の推進に関する法律（通称 IR 推進法）の規定に基づき、IR 施設区域の整備の推進のために講ぜられる施策に係る重要事項について調査審議する有識者会議

者の宿泊需要を獲得していくという戦略も考えられ、日本企業の強みを活かすことで海外でのプレゼンスを高めることもできよう。従来、日本人渡航者を軸に据えざるをえなかった日本企業による海外ホテル事業だが、今後は外国人もターゲットにした展開が見えつつある（【図表 24-20】）。

【図表 24-20】日本企業のプレゼンスの方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

V. 日本企業に求められる戦略

求められる戦略は 3 点

競争が激化する国内ホテル業界において日本企業が成長を図っていくために求められる戦略として、既存ホテル事業における収益の極大化（レベニュー・マネジメントの高度化）、国内における新たなホテルカテゴリー拡充による顧客ポートフォリオ拡大、海外展開による事業エリア拡大の 3 点が考えられる。

テクノロジーを活用したレベニュー・マネジメントの強化も求められる

レベニュー・マネジメント高度化は、ホテル業界全体の課題である。在庫概念がないホテル事業においては、需要予測に基づいた弾力的な価格設定を行い、客室売上を極大化することが求められる。一方で、日本のホテル業界では、未だ勘と度胸での値付けがなされる場面もあると聞くが、競争が激化する中で、自社による蓄積データに加え、SNS、クレジットカード等、自社以外のデータソースも合わせた分析によるプライシングの精緻化が求められる。自社だけでのシステム構築や分析には限界があると思われ、技術を持ったベンチャー企業等との連携等により、データ分析や需要予測等で自社に欠けている部分を補い、競争力を高めていくことが求められよう。

最大手プリンスホテルはホテルカテゴリーを拡充

新たなホテルカテゴリーへの取組みについては、日本のホテル企業の多くは、1 社 1 ブランドでのホテル事業を営む先が多かったが、同一カテゴリーのみでの顧客層拡大には限りがあると思われ、国内でのプレゼンス向上に向けて複数カテゴリーの提供が求められよう。最近では大手ホテルで価格帯や提供サービスによって複数ブランドを展開し、新しい顧客を開拓するという動きも出て

きた。国内最大手プリンスホテルは、グランドプリンスホテル赤坂の再開発において米 Marriott（旧米 Starwood）の最上級カテゴリーであるラグジュアリーコレクションに加盟し、高価格帯のホテルカテゴリーを拡充した。また 2017 年 6 月には既存ブランド対比低価格の「プリンス スマート イン」を発表し、幅広いカテゴリーでインバウンド・宿泊需要に対応することを目指している（【図表 24-21】）。全ての日本企業がとり得る戦略とは言えないが、顧客ポートフォリオの拡大という観点で参考になるだろう。

【図表 24-21】プリンスホテルのカテゴリー別ブランド

カテゴリー				
ラグジュアリー		アッパー アップスケール	アップスケール	アッパー ミッドスケール	ミッドスケール
・ザ・プリンスギャラリー 東京紀尾井町（注）	・ザ・プリンス	・グランドプリンスホテル	・プリンスホテル	**・プリンス スマート イン**	

（出所）（株）西武ホールディングス IR 資料、プレスリリースよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）マリオット（旧スターウッド）の最上級カテゴリーであるラグジュアリーコレクションに加盟

派生需要ではないホテルという観点でライフスタイルホテルが注目される

近年は、従来の価格帯別のホテルカテゴリーには属さない、特定の趣味や嗜好を持つ顧客層をターゲットとした新しいカテゴリーである「ライフスタイルホテル」の展開も見られてきた（【図表 24-22】）。東京・虎ノ門の虎ノ門ヒルズに入居するアンダーズ東京の他、今後、東京・錦糸町と大阪・本町に米 Marriott のライフスタイルホテルブランドの一つで、ミレニアル世代を主要ターゲットとしたモクシーが開業した。モクシーは総支配人を「キャプテン」、従業員を「クルー」と呼び、ジーンズに T シャツでの接客といった従来のホテル常識にとらわれない運営を行い、そのような世界観・価値観を好む顧客の獲得を狙う。本来派生需要である宿泊だが、ライフスタイルホテルは利用することそのものが目的にもなるものと言えるだろう。従って、求めるスタイルを経験できるホテルであれば高い価格を支払うことをいとわない顧客の獲得も可能になり、単純な価格競争から脱却できる可能性のあるホテルタイプと言える。また、ライフスタイルホテルは需要創出機能を持つと捉えられ、従来のホテル立地に比べその幅が拡がるとも考えられる。日本企業では、ホテルオークラが「ニッコー スタイル」ブランドでライフスタイルホテルの展開を進めようとしているが、これまで日本企業が取組んでいないカテゴリーであり、新たなノウハウが求められると考えられる。大手ホテルのみならずプレゼンス低下懸念があるローカルホテルは、所有・経営・運営の分離により、外食・小売等の異業種や、海外ホテルチェーンとの連携を通じた新規開業あるいはリブランド等に取組むことが、時間と経験を買う意味でも必要となろう。

【図表 24-22】主要海外ホテルチェーンのホテルブランド

企業名	カテゴリー					
	ラグジュアリー	アッパーアップスケール		アップスケール		ミッドスケール
マリオット	•ザ・リッツカールトン •ブルガリ	•JWマリオット	•エディション	•マリオット	•モクシー	•コートヤード
マリオット （旧スターウッド）	•セントレジス	•ウェスティン •メリディアン	•W	•シェラトン	•アロフト •エレメント	•フォーポイント
ヒルトン	•ウォルドーフアストリア •コンラッド	•ヒルトン	•キュリオ	•ヒルトン	•キャノピー	•タプルツリー
IHG	•インターコンチネンタル	•インターコンチネンタル	•キンプトン	•クラウンプラザ	•インディゴ	•ホリデイイン
アコー	•ソフィテル	•プルマン	•Mギャラリー	•メルキュール	•ソフィテルSO	•イビス
ハイアット	•パークハイアット	•グランドハイアット	•アンダーズ	•ハイアットリージェンシー	•ハイアットセントリック	•ハイアットプレイス
			ライフスタイルホテル		ライフスタイルホテル	

（出所）綜合ユニコム（株）「月刊レジャー産業資料」（2017 年 7 月号）よりみずほ銀行産業調査部作成

訪日外国人ポートフォリオは東アジアに偏重し、ボラティリティが高い

他方、ホテル業界のリスクとしては、市場の伸びをけん引している訪日外国人数の減少に伴う宿泊需要減が考えられる。国際観光客到着数は、中長期的に堅調な成長が期待されるが、国際情勢やテロ等不測の事態により地域的、短期的な影響を受ける側面もある。特に、日本の訪日外国人ポートフォリオは、7 割を東アジア 4 カ国（韓国・中国・香港・台湾）で占めており、為替による影響も含めてボラティリティが高い。

海外展開によるボラティリティ緩和と成長実現を検討すべき

これらのボラティリティを緩和し、更なる成長を図るためにも、事業のエリア拡大を海外展開により進めるべきであろう。2017 年 7 月時点で海外 25 ホテルを運営するホテルオークラは、ホテル運営を受託する形で東南アジアを中心にホテル開業を予定している。近年のインオーガニックな海外展開では、2016 年にアパホテルが北米で 39 ホテルを有するカナダ Coast Hotels を買収したのを皮切りに、2017 年 10 月にはプリンスホテルが豪州を中心に 20 ホテルを運営する（開発中 15 ホテルあり）豪 StayWell Hospitality Group を買収した。また、旅行大手エイチ・アイ・エスは、出資先である台湾のホテルチェーンへの出資比率を引き上げる（33%→51%）などの取組みを行った。この他、鉄道系ホテルや大手ビジネスホテルチェーン等も近年、海外展開に向けた取組みを加速させている。

オーガニックとインオーガニック戦略による成長が求められる

欧米の世界的ホテルチェーンに比べれば、日本のホテルはブランド力、海外でのホテル運営ノウハウは劣るが、オーガニックとインオーガニック戦略により、アジアを中心に高まる宿泊需要を獲得していくことが、持続的な成長に向けて求められる。

みずほ銀行産業調査部

公共・社会インフラ室　工藤　和仁
kazuhito.kudo@mizuho-bk.co.jp

【Focus】地域銀行

【要約】

■ 日本の銀行業界全体を俯瞰すると、企業の設備投資の抑制による貸出の伸び悩みが続き、また足下では異次元金融緩和により金利が低下しているなど、銀行の置かれた環境は厳しい。

■ 地域銀行は貸出収益に多く依存する構造。金利低下を主因とした貸出利益の減少が続く中、有価証券運用等を積極化するも、影響を打ち返せていない。また、収益が落ち込んだ結果、経費率も上昇している。

■ 地域毎に経済の状況は様々であり、貸出先が不足する地域銀行の中には、経済規模の大きいエリアへの越境進出が続いており、これが金利低下に拍車を掛ける結果となっている。

■ 地域銀行の取り組む課題は、共通して店舗コストをはじめとしたコストの削減、および役務収益等を中心に収益の多角化が挙げられる。

■ その他の取り組みは各行の地元でのポジションと地元経済のポテンシャルにより異なる。一番手行は地方創生、二番手行は選択と集中による差別化が必要といえ、その具体的方法は、地元経済の市場規模等の魅力度により異なる。

■ これらの取り組みは中長期の取り組みであり、短期的にはコスト先行の可能性が高い。株主と長期的目線を共有するための株主政策も求められるだろう。

I. 金融機関を取り巻く環境

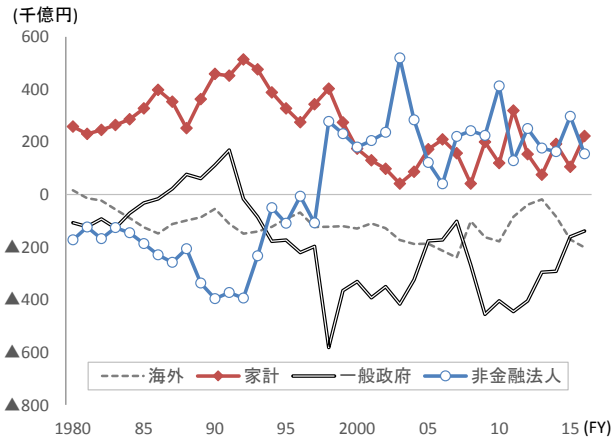
融資対象であるはずの法人企業は 20 年以上「金余り」

はじめに日本の銀行業界全般がおかれている環境について述べておきたい。銀行の業務範囲の中心は「金融仲介」機能、すなわち資金の貸し手と借り手の仲介である。日本銀行資金循環統計で部門別の資金過不足の推移をみると、非金融法人の資金不足、すなわち企業の資金需要は 1990 年度を境に縮小に転じ、ついに 1998 年度には資金余剰に転じて現在に至っている。個々の企業毎には資金の過不足は当然ながら存在するものの、全体的にみると、約 20 年近く、企業は「金余り」の状況が継続しているといってよい（【図表 25-1】）。

「3 つの過剰」を解消すべく設備投資を一貫して抑制

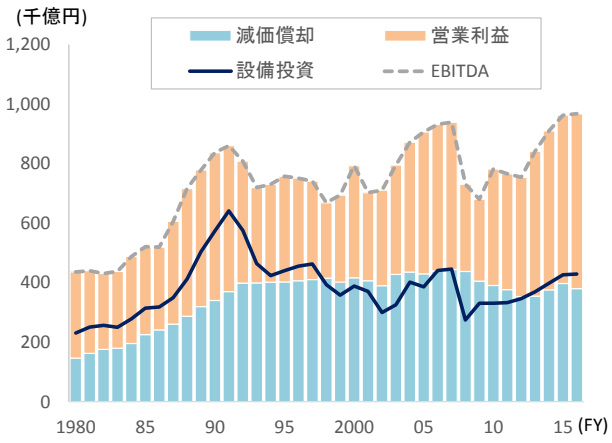
その原因として、企業の設備投資意欲が盛り上がりに欠ける状況が続いてきたことが挙げられる。バブル崩壊後の雇用、設備、債務の「3 つの過剰」を解消しようとした企業は、設備投資を一貫して抑制してきた。法人企業統計上は、2006～2007 年度の例外を除いて、1998 年度から 2013 年度に至る期間、企業は減価償却を下回る金額、すなわち、更新投資程度もしくはそれ以下の金額しか国内への設備投資を実施してこなかった（【図表 25-2】）。

【図表 25-1】資金循環統計上の部門別資金過不足



（出所）日本銀行「資金循環統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 25-2】法人企業統計上の設備投資推移



（出所）財務省「法人企業統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）金融、保険除く全産業ベース

設備投資は足下で上向くも、異次元金融緩和で貸出金利低下

低迷を続けてきた設備投資も 2013 年度以降は上向きで推移しているが、2013 年度は量的・質的金融緩和が導入された年でもある。緩和は資金需要増加に寄与したとみられる一方、貸出金利、国債利回りの低下は地域銀行の利鞘の縮小をもたらした。銀行も、より利回りの高い企業や金融商品へ投融資の対象を変化させ対応を試みているが、影響を打ち返すには至っていない。

金融庁は「共通価値の創造」を求めている

金融機関は金融行政の変化への対応も求められている。「金余り」すなわち資金需要が不足していると前述したが、実態はリスクテイクをしない銀行が結果的にニーズを取りこぼしているのではないか。金融庁は「日本型金融排除」という言葉を用いて、そう問いかけている。また、今後の銀行の目指すべき姿は、顧客本位の良質なサービスを提供し、企業の生産性向上等を助け、結果として、金融機関自身も安定した顧客基盤と収益を確保するという好循環、顧客との「共通価値の創造」にあるとも指摘している。顕在的な資金需要の仲介ではなく、潜在的需要を企業と一体となって掘り起こす資金仲介機能を発揮することが求められているといえよう。

FinTech への対応も重要に

また技術革新への対応も求められる。FinTech と呼ばれる、ICT 技術を駆使した革新的な金融サービスを提供する動きが世界規模で盛り上がり、異業種から銀行業界への参入も起こっている。日本の金融機関は FinTech の技術や可能性をどのように取り込んでいくのか、もしくは、どのように差別化を図っていくのか、取り組み方が問われている。

II. 地域銀行の現状

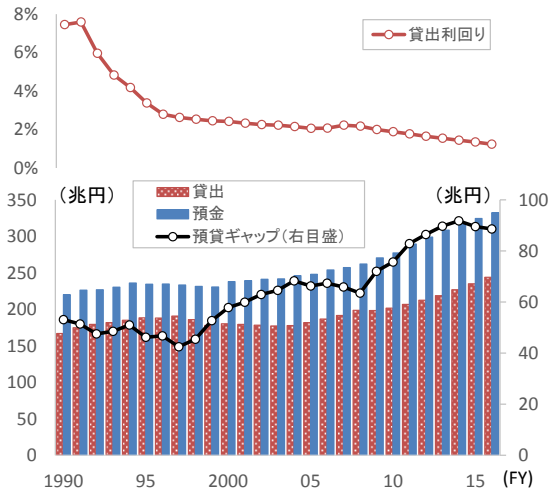
地域銀行は 105 行。8 府県は一県一行だが、四行並存のエリアも

本節以降で述べる地域銀行とは地方銀行協会加盟の地方銀行 64 行と第二地方銀行協会加盟の 41 行を合わせた 105 行を指す。概ね各県に 2、3 行だが、埼玉県や山梨県等の 8 府県では、一県一行の状態となっている一方で、福岡県など 4 都府県については、県内に 4 行以上が並存しているなど、歴史的経緯や再編、他業態との競合関係の影響もあり多少の偏在が生じている。

地域銀行の預貸ギャップは拡大傾向で、利回りは低下続く

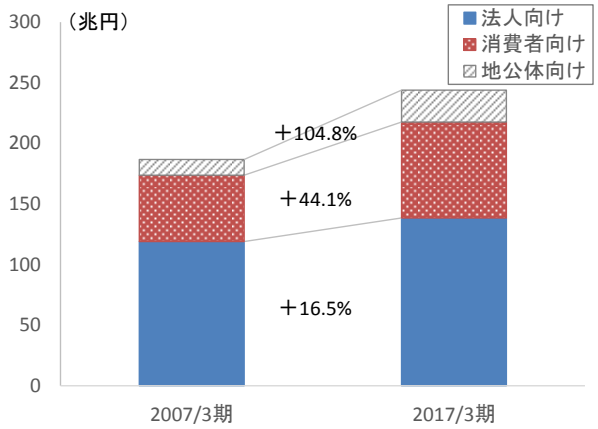
銀行の本業である預貸の推移をみると、貸出額自体は増加しているものの、預金の伸びに追いついておらず、預貸ギャップは拡大傾向となっている。近年 10 年間の貸出先の変化をみると法人向け貸出が伸び悩む中において、消費者向け融資等に力を入れてきたことが見て取れるが、貸出利回りの低下傾向は継続している（【図表 25-3、4】）。

【図表 25-3】地域銀行の預貸・貸出利回り推移



（出所）全国銀行協会「全国銀行財務諸表分析」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 25-4】地域銀行の貸出先の変化

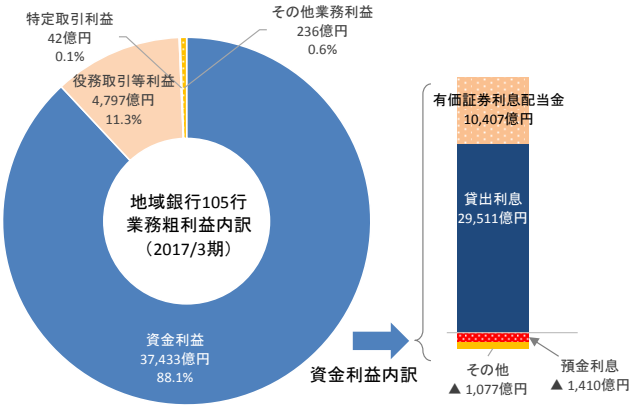


（出所）地域銀行各行決算データより、みずほ銀行
産業調査部作成

地域銀行の過半が本業赤字

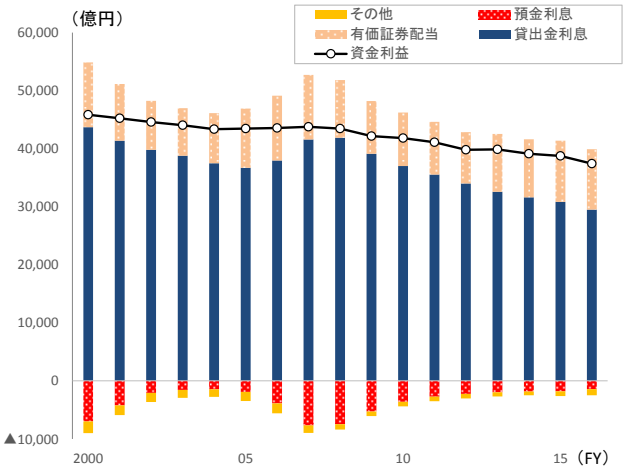
上記の貸出利回りの低下を主因に、収益の大半を占める貸出金利息が 2007 年度を最後に低下し続けている。金融庁は「平成 28 事務年度金融レポート」では、2017 年 3 月期時点で過半数の地域銀行が本業赤字になったと指摘している。かつて余資運用といわれた有価証券運用の実質的な「本業化」が進んだが、貸出収益の減少を補うには至っていない（【図表 25-5、6】）。

【図表 25-5】地域銀行の業務粗利益内訳



（出所）全国銀行協会「全国銀行財務諸表分析」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 25-6】地域銀行の資金利益推移

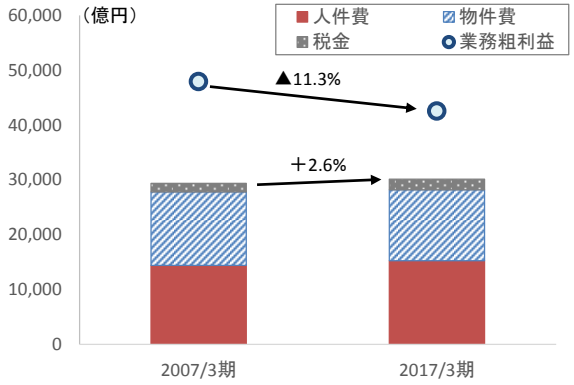


（出所）全国銀行協会「全国銀行財務諸表分析」より
みずほ銀行産業調査部作成

収益が伸び悩むなか、コスト構造改革は途上

収益が伸び悩む中、コストは高止まりしている。銀行のコストのうち大きな割合を占めるのは人件費、物件費（店舗コスト、システムコスト）である。2007 年度に 60%台前半だった OHR[1]は足下で 70.9%へ上昇している（【図表 25-7】）。中には OHR が 40%台の銀行もあるものの、105 行中 40 行が 70%台の水準であり、中には 90%を超える水準の銀行もあるなど、地域銀行全体としてみると、コスト構造改革が求められている状況である。

【図表 25-7】地域銀行 105 行のコスト構造の変化



		2007/3期		2017/3期	
		（億円）	経費率	（億円）	経費率
業務粗利益		47,899	-	42,507	-
経費		29,375	61.3%	30,145	70.9%
	人件費	14,403	30.1%	15,271	35.9%
	物件費	13,410	28.0%	12,911	30.4%
	税金	1,561	3.3%	1,962	4.6%

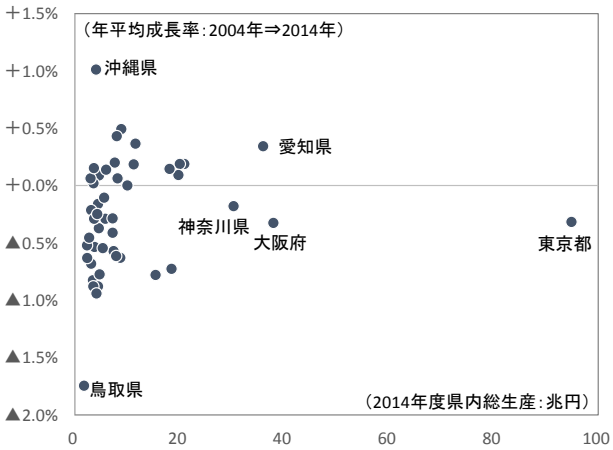
（出所）全国銀行協会「全国銀行財務諸表分析」よりみずほ銀行産業調査部作成

地元経済の状況は大きく異なる

地域銀行の経営環境は総じて厳しいが、各行が店舗を展開するそれぞれの地域の状況は大きく異なる。各県の県内総生産を比較すると、規模の差に加えて、成長率も大きく異なる。県内総生産が最大の東京都と最小の鳥取県は 50 倍以上の差があり、また過去 10 年の平均成長率が最も高かった沖縄県は +1.0%/年成長しているのに対し、鳥取県は▲1.7%/年とマイナス成長となり、足下でも成長率が横ばいに留まっている（【図表 25-8、9】）。

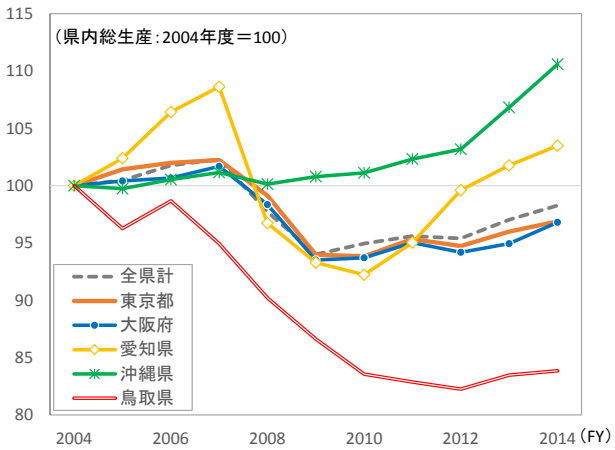
[1] 業務粗利益に占める経費の割合

【図表 25-8】県内総生産と平均成長率



（出所）内閣府「県民経済計算」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）名目ベース

【図表 25-9】県内総生産の推移



（出所）内閣府「県民経済計算」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）名目ベース。規模の大きい東京都、大阪府、愛知県と成長率が最大の沖縄県と最小の鳥取県を表示

10 以上の地域銀行が越境出店しているエリアも存在

地元県の経済規模が大きくなく、貸出先が不足しているエリアの地域銀行については、相対的に市場規模の大きいエリアへの越境出店が進んでいる。地元の定義も様々あるものの、ひとまず本店所在県以外へ 2 店舗以上出店している地域銀行を越境地銀と定義すると、東京都や大阪府のほか、福岡県、兵庫県、埼玉県などにも 10 以上の地域銀行が越境出店している状況である。地元のみでは収益計上が適わないという判断からの戦略であるが、これらが競争激化に拍車を掛けているのも事実である（【図表 25-10】）。

【図表 25-10】地域銀行数の越境出店

	地元地銀	越境地銀	合計
東京都	4	24	28
大阪府	4	15	19
福岡県	5	12	17
兵庫県	2	14	16
埼玉県	1	12	13
愛知県	3	9	12
広島県	2	9	11
宮城県	2	8	10
神奈川県	2	8	10

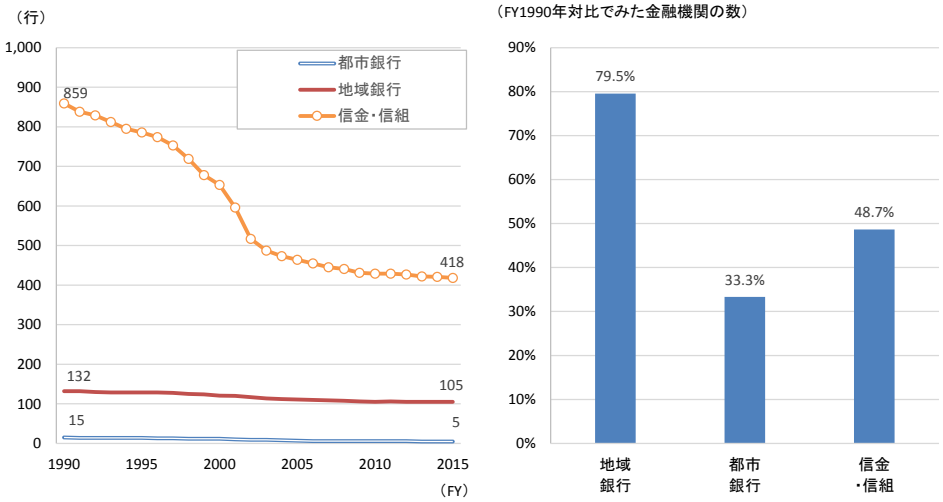
（出所）日本金融通信社「日本金融名鑑（2017 年版）」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）越境地銀は、本店所在都道府県以外で 2 店舗以上出店している地域銀行を集計

都銀や信金・信組対比で、再編・統合が進んでいない状況

他方、地域銀行では必ずしも業界再編が進んでいる訳では無い。1990 年度時点で 15 行存在した都市銀行は現在 5 行[2]に集約され、859 存在した信金・信組は 400 強となっている。一方、地域銀行は 132 行から 105 行への集約に留まり、グループ数でも 90 前後存在している状況である（【図表 25-11】）。

[2] 3 メガバンク、りそな銀行、埼玉りそな銀行の 5 行であり、グループとしては 4 グループに集約

【図表 25-11】地域銀行数の推移と 1990 年度対比の状況



（出所）預金保険機構資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）データ最新時点はともに 2015 年度

短期的な金利上昇等による銀行収益の改善は見込みづらい

先行きについては、貸出収益への依存度を短期間に引き下げられるとは考えられず、貸出残高の大幅な変動も見込みづらいことから、今後の業績は貸出金利の動向に左右されると思われる。これは金融政策の影響も大きく予測は困難であるが、金利上昇が生じることで銀行収益が早期に改善するとの見通しは立てづらい。

人口減少の影響で、一部エリアが不採算化

また、将来的には人口減少の影響による市場規模の縮小も危惧される。少子高齢化は日本全体の課題であるが、地域毎に影響が生じる時期は大きく異なり、既に大きな影響が生じている地域も存在する。また、生産年齢人口の減少により労働投入量が減少すれば、企業活動にも悪影響が生じ、その影響は地域銀行の法人ビジネスにも及ぶ。県内全域に店舗展開し、公共サービスの側面を持っている地域銀行にとっては、不採算エリアが生じ始めているにもかかわらず、社会的責任から安易な撤退は出来ない状況になっている。

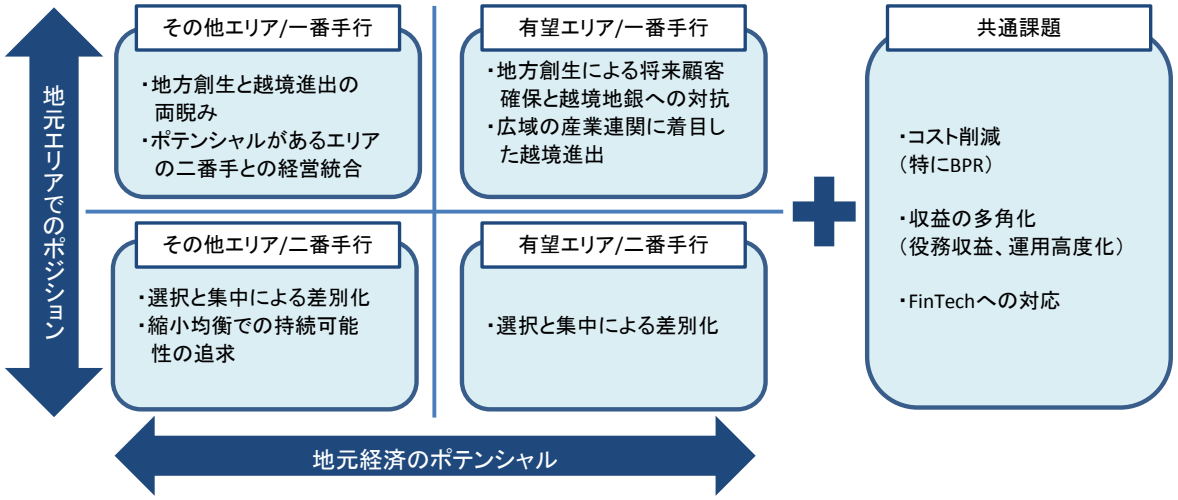
III. 地域銀行に必要となる取り組み

地元のポジションと地元経済のポテンシャルにより各行が取り組む課題は異なる

地域銀行を取り巻く状況は厳しく、取り組むべき課題は多いと考えられるが、各行の置かれた状況によっても、その課題の優先順位は異なるであろう。そこで本節では、各行に共通して必要な取り組みについて述べた後、地域銀行を 4 グループに分類し、そのグループ毎に対応すべき課題を検討する。4 グループとは、(1) 当該地域銀行の地元エリアでのポジション、(2) 地元経済のポテンシャルの 2 軸による 4 象限である（【図表 25-12】）。(1) 地元エリアでのポジションとは、地域一番手行か二番手行（本節では三番手行以下も含めて総称）か、という観点である。(2) 地元経済のポテンシャルとは、地元経済の市場規模や人口減少リスク等を踏まえた市場としての魅力度のことである。議論の対象を明確にするため、本節では一都三県、大阪府、愛知県の三大都市圏に加え地方中枢都市を擁する県をポテンシャルの高いエリアと定義して検討を行っている。このような分類は、地域銀行に求められる戦略を理解しやすく

整理して示すために行うものである。当然ながら各行の戦略には多様性があり、4 グループに分類して論じることには、単純化ゆえの限界がある点には留意が必要である。地元経済のポテンシャルを計る視点は、大都市の存在のみではないであろうし、地元でのポジションによる分類にしても、例えば神奈川県では一番手行と二番手行の預金量には30倍以上の差がある一方、岐阜県では1.1倍程度と状況は全く異なる（【図表 25-13】）。地元経済のポテンシャルや地元でのポジションの評価は、それを検討する主体、視点、目的によって異なり得るであろう。本節の目的は、個々の地域銀行（及びその戦略）を評価することではなく、数多ある地域銀行に求められる戦略を統合的に理解するためのフレームワークを示し、またそれに沿って戦略の方向性を俯瞰的に示すことにある。

【図表 25-12】地域銀行の分類と取り組むべき課題



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 25-13】地域銀行 105 行について

都道府県	銀行名	単体預金額（17/3期：億円）	地方銀行/第二地方銀行	FG/HD
北海道	北洋銀行	80,941	Ⅱ	
	北海道銀行	44,797	Ⅰ	ほくほく
青森県	青森銀行	23,181	Ⅰ	
	みちのく銀行	19,184	Ⅰ	
岩手県	岩手銀行	30,561	Ⅰ	
	北日本銀行	13,436	Ⅱ	
	東北銀行	7,906	Ⅰ	
宮城県	七十七銀行	73,643	Ⅰ	
	仙台銀行	9,472	Ⅱ	じもと
秋田県	秋田銀行	24,574	Ⅰ	
	北都銀行	11,823	Ⅰ	フィデア
山形県	山形銀行	21,832	Ⅰ	
	きらやか銀行	12,778	Ⅱ	じもと
	荘内銀行	12,140	Ⅰ	フィデア
福島県	東邦銀行	52,368	Ⅰ	
	大東銀行	6,927	Ⅱ	
	福島銀行	6,697	Ⅱ	
茨城県	常陽銀行	82,404	Ⅰ	めぶき
	筑波銀行	22,457	Ⅰ	
栃木県	足利銀行	53,326	Ⅰ	めぶき
	栃木銀行	26,069	Ⅱ	
群馬県	群馬銀行	64,974	Ⅰ	
	東和銀行	19,184	Ⅱ	
埼玉県	武蔵野銀行	39,518	Ⅰ	
千葉県	千葉銀行	115,658	Ⅰ	
	京葉銀行	42,388	Ⅱ	
	千葉興業銀行	24,009	Ⅰ	
東京都	東京都民銀行	23,122	Ⅰ	東京TY
	八千代銀行	21,491	Ⅱ	東京TY
	東京スター銀行	20,028	Ⅱ	
	東日本銀行	18,496	Ⅱ	ｺﾝｺﾙﾃﾞｨｱ
神奈川県	横浜銀行	131,552	Ⅰ	ｺﾝｺﾙﾃﾞｨｱ
	神奈川銀行	4,242	Ⅱ	
新潟県	第四銀行	44,894	Ⅰ	第四北越（予）
	北越銀行	23,629	Ⅰ	第四北越（予）
	大光銀行	12,715	Ⅱ	
富山県	北陸銀行	60,955	Ⅰ	ほくほく
	富山第一銀行	11,248	Ⅱ	
	富山銀行	4,412	Ⅰ	
石川県	北國銀行	31,917	Ⅰ	
福井県	福井銀行	21,498	Ⅰ	
	福邦銀行	4,236	Ⅱ	
山梨県	山梨中央銀行	28,017	Ⅰ	
長野県	八十二銀行	64,020	Ⅰ	
	長野銀行	10,160	Ⅱ	
岐阜県	十六銀行	53,525	Ⅰ	
	大垣共立銀行	47,759	Ⅰ	
静岡県	静岡銀行	93,041	Ⅰ	
	スルガ銀行	41,055	Ⅰ	
	清水銀行	13,738	Ⅰ	
	静岡中央銀行	5,802	Ⅱ	
愛知県	名古屋銀行	32,263	Ⅱ	
	愛知銀行	27,080	Ⅱ	
	中京銀行	17,568	Ⅱ	
三重県	百五銀行	45,520	Ⅰ	
	第三銀行	17,970	Ⅱ	三十三（予）
	三重銀行	16,608	Ⅰ	三十三（予）
滋賀県	滋賀銀行	45,198	Ⅰ	
京都府	京都銀行	66,578	Ⅰ	
大阪府	池田泉州銀行	48,483	Ⅰ	
	関西ｱｰﾊﾞﾝ銀行	40,418	Ⅱ	関西みらい（予）
	近畿大阪銀行	32,357	Ⅰ	関西みらい（予）
	大正銀行	4,421	Ⅱ	トモニ
兵庫県	みなと銀行	31,460	Ⅱ	関西みらい（予）
	但馬銀行	9,138	Ⅰ	
奈良県	南都銀行	47,477	Ⅰ	
和歌山県	紀陽銀行	38,299	Ⅰ	
鳥取県	鳥取銀行	9,269	Ⅰ	
島根県	山陰合同銀行	39,492	Ⅰ	
	島根銀行	3,690	Ⅱ	
岡山県	中国銀行	62,019	Ⅰ	
	トマト銀行	11,026	Ⅱ	
広島県	広島銀行	69,925	Ⅰ	
	もみじ銀行	28,060	Ⅱ	山口
山口県	山口銀行	47,550	Ⅰ	山口
	西京銀行	13,219	Ⅱ	
徳島県	阿波銀行	26,763	Ⅰ	
	徳島銀行	13,944	Ⅱ	トモニ
香川県	百十四銀行	40,208	Ⅰ	
	香川銀行	13,934	Ⅱ	トモニ
愛媛県	伊予銀行	50,069	Ⅰ	
	愛媛銀行	19,049	Ⅱ	
高知県	四国銀行	25,636	Ⅰ	
	高知銀行	9,001	Ⅱ	
福岡県	福岡銀行	96,414	Ⅰ	ふくおか
	西日本シティ銀行	73,990	Ⅰ	西日本
	北九州銀行	9,204	Ⅰ	山口
	筑邦銀行	6,657	Ⅰ	
	福岡中央銀行	4,491	Ⅱ	
佐賀県	佐賀銀行	21,582	Ⅰ	
	佐賀共栄銀行	2,241	Ⅱ	
長崎県	十八銀行	24,701	Ⅰ	ふくおか（予）
	親和銀行	21,681	Ⅰ	ふくおか
	長崎銀行	2,323	Ⅱ	西日本
熊本県	肥後銀行	42,810	Ⅰ	九州
	熊本銀行	14,265	Ⅱ	ふくおか
大分県	大分銀行	26,962	Ⅰ	
	豊和銀行	5,259	Ⅱ	
宮崎県	宮崎銀行	22,273	Ⅰ	
	宮崎太陽銀行	6,225	Ⅱ	
鹿児島県	鹿児島銀行	36,303	Ⅰ	九州
	南日本銀行	7,249	Ⅱ	
沖縄県	琉球銀行	20,245	Ⅰ	
	沖縄銀行	18,538	Ⅰ	
	沖縄海邦銀行	6,409	Ⅱ	

（出所）各行 IR 資料、及び全国銀行資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）白抜きの都道府県は、本章内で定義した「ポテンシャルの高いエリア」

① 共通する課題

足下の優先はコスト削減

まず、共通して必要な取り組みの一つ目はコスト削減の推進である。前掲のとおり、銀行のコストの大きな部分を占めるのが、人件費と物件費である。そのうち物件費に含まれるシステムコストについては、かつてより共同化等の取り組みが行われており、今後もその方向が続くだろう。

中でも店舗コストの削減が重要

コスト削減のうち優先すべきは、今後の人口減少も見据えた店舗コストの削減である。足下で各行が BPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）を経営計画の重点分野に掲げ、支店事務の本部集約等に取り組み始めている。店舗事務削減が進むことで、支店集約や店質見直しの選択肢も広がる。これらの取り組みは、コスト削減という観点で守りの戦略であるが、捻出した経営資源の営業シフトを進めることで、攻めの戦略足りうる。事例を挙げると、横浜銀行は 1990 年代からブロックーエリア営業部体制を構築し、フルバンキング機能を維持するエリア母店とリテール特化店などに店舗を分類・再編している。また、北國銀行は 2000 年前後よりエリア営業部制を整え、店舗数の 3 割以上の削減や店舗事務の抜本的な本部集約を進め、捻出した経営資源を成長分野に充てている。

人件費は制度改革による給与体系見直しなど

今後、「共通価値の創造」に向け、従来以上に対顧接点強化が求められる中、自然減によるスリム化はともかく、リストラ等による人件費削減は妙手ではないだろう。ただし、人事制度改革等による業務内容に合わせた給与体系の適正化は必要となるだろう。また、上記のような改革が進展しない場合、一層の人件費についての改革を迫られる地域銀行も生じるだろう。

役務収益と運用の高度化により、収益の多角化が必要

二つ目が収益の多角化である。上述のとおり、貸出収益が伸び悩む中、収益に占める割合の未だ低い役務収益を増加させる取り組みが必要である。内為・外為取扱手数料等は地域におけるポジションによる影響が大きく、共通して求められるのは、コンサルティング収益を増加させる取り組みであろう。各行とも取引先の世代交代に伴う事業承継や M&A、ABL や私募債含めた融資関連手数料の増加を狙い、コンサルティング部門の人員増強を進めている。また、有価証券等の運用の高度化も重要であるといえる。預貸率が上がらぬ中、資金運用の必要性は高まっているが、体制整備が整わないまま投資対象を拡大した結果、足下で金利リスク、為替リスクを過大にテイクしている銀行もあると思われ、人材の確保・育成のほか、管理面においても高度化し、リスク・リターンの適正化を図っていく必要があるだろう。

FinTech 対応は、活用によりサービスをどう高度化するか、もしくは FinTech 企業に対し、どう差別化するか

また、FinTech への対応を進めていかなくてはならない。FinTech のうち、地域銀行に大きく関わる分野としては決済、法人会計管理、個人資産管理（PFM）、資産運用、融資（法人、個人）等が挙げられるが、共通して必要なのは、FinTech 技術を活用することで、どのように自行のサービスを高度化できるのか、逆に新技術にひけを取らない自行の強みは何かを明確化させることである。FinTech の技術開発はベンチャー企業もしくは大資本が中心となっており、単独で技術力で伍していくのは難しいと思われる。地域銀行の強みは地元密着型の長期的な顧客接点と、そこから獲得し蓄積してきた定性・定量の情報資産であろう。技術革新の進展があったとしても、早期にその強みが失われる

ことは考えづらく、逆に、残念ながらそれに代わる新たな強みが生まれる可能性も低いだろう。新技術に振り回されるのではなく、接点と情報という資産を活かし、足らない分野を補完できる技術をFinTech企業との協働でサービスに取り込んでいくというマーケットイン型の発想が必要になるだろう。

② ポテンシャルの高いエリアの地域一番手行

一番手行は地方創生に取り組む経営資源があり、果実も最も享受できる銀行

有望な市場に所在する一番手行は、地域経済の活性化、地方創生の取り組みを進めていくことが求められる。地域銀行の主要顧客は地元地域の法人・個人である。地元経済が衰退すれば悪影響を大きく受け、逆に地域経済が成長すればその恩恵を享受することが可能である。特に一番手行には、地方創生に取り組む体力やノウハウも相対的に多く存在していると考えられ、また、シェアが高いということは地域経済活性化の恩恵を最も享受することが出来るともいえる。

地方自治体のみでは、地方創生の取り組みは難しく、地域銀行の果たす役割は大

これまで地方経済の活性化の主体は国や地方自治体等の公的機関が主として取り組んできたが、地方毎の特色ある産業振興は道半ばである。自治体はその性質上、公平性を重視せざるを得ず、結果的に、特定の産業に偏るような産業振興策を採りづらい面もあると思われる。その点を考えると、銀行は営業担当者を通じて各企業の経営課題を共有し、企業の成長に対して資金的な支援を行うのが本業である。地域の産業の現状や展望、またそれを担う個別企業の「顔が見えている」地域銀行の果たすべき役割は大といえる。

地銀の担う地方創生とは収益を上げ、雇用を生む企業の支援

取引先に対し資金面での支援のほか、ビジネスマッチング等による販路拡大、事業多角化等の支援を行うことが即ち地方創生に繋がる。中には、必ずしも有望でない企業もあるだろうが、そのような企業に対しては、損失を膨らませる前の転業支援等により成長軌道への回帰を促すことも銀行の役割である。営業エリアの産業構造の把握や有望産業の絞り込み、取引先の技術やノウハウへの理解の深化など、多くのことが求められる。そのために、取引先との接点強化、人材育成、外部機関との連携等を進める必要があるだろう。容易な取り組みではないのは確かだが、地元経済の自律的な回復を待つのみではなく、地域に根ざす銀行として地元経済回復の為に出来る事をひとつひとつ取り組んでいくことが重要であろう。

地方創生が将来顧客の獲得や他行との差別化に繋がる

これらの取り組みが果たされることで、地方経済を活性化して将来顧客を確保しつつ、地元でのプレゼンスを更に高めて越境地銀に対抗していくことが可能になるだろう。また、この取り組みを顧客にとっても高い付加価値を有する取り組みに磨き上げることで役務収益等の収益多角化にも貢献するだろう。

商流拡大支援の観点での越境進出／統合も選択肢

このように有望な地元エリアでプレゼンスを一層高めた上で、地元経済を更に発展させるという観点での越境進出もありえるだろう。地域経済は都道府県単位で完結している訳ではなく、県外や国外に仕入先・販売先が存在する。従来の越境戦略は地元のポテンシャルの相対的に低い地域銀行が高いエリアに進出するのが通常であったが、顧客の商流拡大支援という観点に立てば、地元のポテンシャルの高い地域銀行であっても、経済的に密接なエリアへの越境進出を積極化し、地元企業の成長支援を進めていくことも十分に考えられる。また、進出先のエリアの地域銀行との連携や、場合によっては経営統合

することで、両エリアが一層深く結ばれ、地域経済活性化の促進をすることなることも考えられる。見方を変えれば、これらは広域経済圏をカバーする広域型地域銀行への成長を目指す取り組みと整理できるだろう。地方経済の苦境の大きな要因のひとつに、雇用減少と人口流出の悪循環が挙げられる。広島銀行は広島県を「ヒト・モノ・カネのダム」化させることで人口と雇用の流出を堰きとめ、広島県及び中国地方全体の発展を促すという、地元及び近隣エリアの広い経済圏の成長を重視した戦略を進めている。

③ ポテンシャルの高くないエリアの一番手行

地方創生と越境進出の両睨み

地元のポテンシャルが必ずしも高くないエリア（以降、その他エリア）の一番手行においては、地元経済が衰退するリスクが高い以上、本来的には地方創生の取り組みが一層必要である。しかしながら、成果が出るまでの期間においても収益を確保し銀行自身の持続性を担保するためにも、一部では近隣の有望エリアへの越境進出を検討する必要もあるだろう。一例として、山陰合同銀行は地元である鳥取・島根両県での積極的なリスクテイクを掲げる一方、関西や山陽エリアでの新規獲得やシェアアップに取り組んでいる。

有望エリアの二番手行との経営統合も選択肢

また、近隣にポテンシャルの高いエリアがある場合、そこの二番手行との経営統合も選択肢に入るだろう。近隣の地元経済と最も密接に結びついているエリアを確保すれば、地元企業の支援に資するものになろう。また、有望エリアに橋頭堡を築き、エリア面で顧客の分散を図る観点でも検討する意義があるといえるだろう。

④ ポテンシャルの高いエリアの二番手行

二番手行は「選択と集中」による差別化

ポテンシャルの高いエリアの二番手行に求められる戦略は「選択と集中」による差別化である。現在の二番手行の状況を単純化すると、一番手行と地場信金との間に挟まれ苦しんでいる場合が多い。県内全域のネットワークや顧客サポート体制では一番手行に敵わず、一方で、限定されたエリアに密な店舗網を展開する信金に地元密着度で優勢を許してしまっている。特長を打ち出さないままの経営を続けていけば、低金利競争での差別化を余儀なくされる可能性も高まり、状況は苦しくなる一方であろう。

差別化のポイントは、エリアや顧客層の面での選択と集中か

二番手行にとっての差別化のポイントは複数あるだろうが、代表的と考えられるのは、営業エリア、顧客層等での選択と集中である。特にエリア面での集中は重要な検討課題である。地域を細分化してみた場合に、地域密着度で確実に一番といえるエリアをいかに構築するかが問われている。もしくは、顧客層を絞るという方策もある。一番手行であっても経営資源は限定的であり、これから地方創生の取り組みが求められる中で、県内全ての企業に対して完璧なサービスを提供することは困難である。一番手行の手が回らない先、一般的には中堅以下の企業になるだろうが、それらの企業に対して、いかに手厚い支援を行うかが重要になる。エリア、顧客層、業種等の分野を絞り込むことで人的ネットワークや情報網において一番手行を上回ることができれば、一定の分野であれ一番手行を凌駕するサービスを提供する余地が生まれる。顧客層を集中させることはリスクが上昇する取り組みであり、分散と集中のバランス感覚が必要な舵取りが求められるが、そのような分野で適正な収益を計上で

きる顧客層を形成していくことが二番手行の存続の鍵となるだろう。

⑤ ポテンシャルの高くないエリアの二番手行

市場規模に合わせた企業規模の適正化も現実的選択肢

その他エリアの二番手行においても、選択と集中は必要である。但し、地元の経済規模次第では、差別化を目的とした選択と集中を実行するほどの顧客層が存在しない可能性もある。その地盤が必ずしも将来に亘って地域銀行の現有規模での持続可能性を担保しないのであれば、市場規模に合わせたダウンサイジングを図っていくことを検討する必要もあるだろう。

経営統合も選択肢だが、経営の小回りが失われないか要検討

銀行業はシステムの固定コストが高いことから、経営統合による規模拡大でコスト削減メリットを享受しやすいといわれてきた。規模の経済を狙って経営統合を図ることも選択肢ではあるが、今後、システムコストの劇的な低下が生じる可能性もある。足下でメガバンクなどがブロックチェーンの活用によるシステムコスト削減の手法を探り始めているなど、FinTech 技術によるシステムコスト低減が期待されている。これは、規模の適正化を検討していく際の支援材料になるだろう。仮にそのような方向に進んだ場合、安易な経営統合を選択してしまえば、むしろ経営の小回りを失うことがリスクになる可能性も考えられる。

⑥ 求められる株主政策

中長期的な地方創生の取り組み意義を株主と共有

また、これらの取り組みを行っていくにあたり、地域銀行にとっては株主政策が一層重要になってくるだろう。取引先成長支援や地方創生の取り組みは地域銀行の持続可能性にとって最優先の取り組みであると思われるが、コスト先行の取り組みとなる可能性が高い。上場企業が大半である地域銀行にとって、短期目線の株主が増加することにより、中長期的な対策である地方創生への注力を阻害されるリスクも潜在的に存在する。金融庁の「金融仲介の改善に向けた検討会議」においても、株主に対して「地域活性化に取り組むことが地域金融機関には不可欠」であり、「地方創生は中長期的な取り組みで、短期的な収益を生み出すものではない」と認識を共有する重要性が指摘されている。このように、地方創生が地域銀行の将来利益のための取り組みであることを株主に発信・対話し、理解を得て長期的目線を共有することが求められよう。

所有と利用の一体化した「県民銀行」化も選択肢としてあり得る

より積極的な株主政策を志向するのであれば、地方創生を求める地元株主の増加策を検討すべきだろう。最終的には、地元の個人・法人が株主となる「県民銀行」化も選択肢となるだろう。仮に、株主＝地域社会が実現するとすれば、地域銀行が地域の資金流通の円滑化を担い、地方創生に貢献すること自体が株主である地域全体のメリットとなる。また、それによって地域銀行は安定的収益を計上し、それが配当という形で地域に再配分されることになる。この循環が確立すれば、地域銀行と取引先、株主が地方創生という長期の取り組みを行うことに対して、利害及び時間的目線が一致することになろう。このような態勢を目指した場合、様々な手段が想定されるが、あえて非上場化した上で、2015 年より始まった株主コミュニティ制度[3]を活用する等の選択肢もあり得るだろう。極論と思えるかもしれないが、信用金庫は協同組織として、会員の出資

[3] 株主コミュニティとは、地域に根差した企業等の資金調達を支援する観点から 2015 年に創設された制度。地域に根ざした非上場企業の株式を自己申告により組成された株主コミュニティ参加者が売買するもの。本論では、地域銀行の資本調達手段、株主の換金手段の双方を確保しつつ、株主を地元株主に限定することが可能である点に着目している

により地域金融に取り組んでいるが、地域銀行の過半よりも大規模な信用金庫は複数存在しており、地域金融機関の運営に上場が必須とはいい切れず、県民銀行化も必ずしも不可能ではないと思われる。

IV. まとめ

地域銀行の持続可能性は、取引先の持続的な成長が前提

以上のように、地域銀行は短期的には貸出金利の低下、長期的には地方経済の衰退による収益力の更なる低下も見込まれるなど、決して安泰といえる業界ではない。対策として、一番手行には面での地元企業の支援による地方創生を、二番手行には選択と集中による特長を活かした取引先支援が重要だとの認識を示した。営業エリアの拡大／縮小、また越境やダウンサイジング等の戦略は異なるものの、共通して求められているのは、地道な取り組みにより、取引先の成長を支援し、将来顧客を維持・拡大しながら、サービスの質を向上させ、収益性を上げていくことである。

みずほ銀行産業調査部

金融チーム　小西　祐輔
佐藤　勝
yusuke.a.konishi@mizuho-bk.co.jp

【Focus】生損保

【要約】

■ 国内生命保険市場（保険料収入）は、2017 年度は低金利環境を受けた貯蓄性商品の販売減少により前年度比▲6.2%を見込む。2018 年度は貯蓄性商品減少の影響の剥落及び第三分野の好調により同+2.6%を予想する。2022 年度にかけて年率+1.7%の拡大を予想するが、より長期的には人口減少により市場が縮小に転じる可能性がある。

■ 国内損害保険市場は、2017 年度は新種保険の好調を背景に同+1.4%と拡大を見込む。2018 年度は自動車保険料率引下げの影響で成長は鈍化し、同+1.1%を予想する。2022 年度にかけて、自動車保有台数の伸び悩みが重石となり成長は鈍化し、年率+0.9%を予想する。より長期的には、自動車保有台数の減少に伴い保険市場も縮小する可能性が指摘できる。

■ グローバル需要は、米国、中国の経済成長等を主因に、2017 年度は生命保険では前年度比+5.2%、損害保険は同+3.5%を見込む。2022 年度にかけて、新興国を中心とした経済成長を主因に、生命保険は年率+5.6%、損害保険は同+3.6%の成長を予想する。

■ 今後は、生損保ともに、海外進出の加速と、商品・サービスの高度化に向けた異業種連携が必要と考える。前者は、新興国と先進国両方への取組みが必要となる。後者は、提携において自社が担うべき役割について早期の方針明確化と提携先の囲い込みが必要となる。

【図表 26-1】需給動向と見通し（国内需要）

国内需要	摘要（単位）	2016年度（実績）	2017年度（見込）	2018年度（予想）	2022年度（予想）	CAGR 2017-2022
生命保険	保険料収入（億円）	334,591	313,823	322,006	341,475	-
	前年比増減率（%）	▲11.4%	▲6.2%	＋2.6%	-	＋1.7%
損害保険	保険料収入（億円）	90,101	91,388	92,407	95,716	-
	前年比増減率（%）	▲0.6%	＋1.4%	＋1.1%	-	＋0.9%

（出所）生命保険協会及び日本損害保険協会公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）保険料の定義は、生命保険では、生命保険協会資料における「保険料」の定義に準ずる。損害保険では、日本損害保険協会資料の「元受正味保険料」の定義に準ずる

【図表 26-2】需給動向と見通し（グローバル需要）

グローバル需要	摘要（単位）	2016年度（実績）	2017年度（見込）	2018年度（予想）	2022年度（予想）	CAGR 2017-2022
生命保険	保険料収入（億ドル）	26,170	27,524	29,055	36,229	-
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋5.2%	＋5.6%	-	＋5.6%
損害保険	保険料収入（億ドル）	21,151	21,898	22,673	26,128	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋3.5%	＋3.5%	-	＋3.6%

（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）各国会計年度末時点の数値の合計。保険料収入には、Swiss Re の「保険料ボリューム」の定義に準ずる

I. 国内市場の動向 ～生損保ともに向こう 5 年間は緩やかに拡大見込み

1. 生命保険

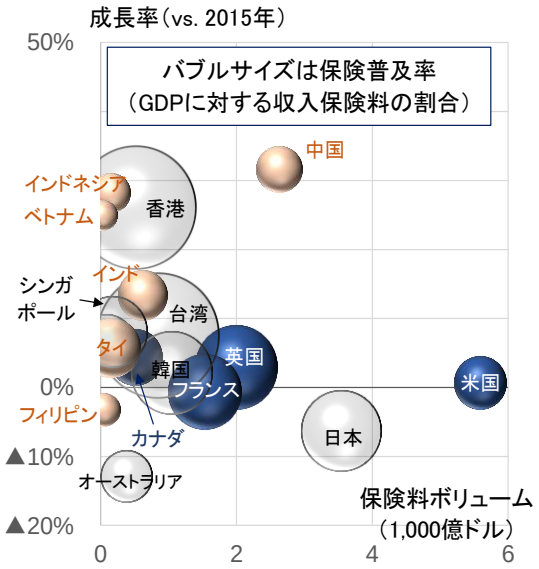
日本の生保市場規模は世界 2 位

2016 年度の日本の生命保険市場（保険料収入）は、米国に次ぎ世界第 2 位となり、世界的に重要な市場であると言える（【図表 26-3】）。

保険料率の変化、第三分野のニーズ拡大に注目

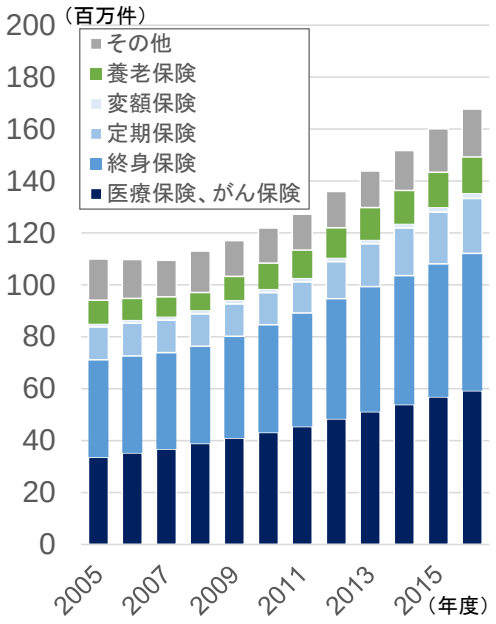
中期的に日本の生命保険市場に影響を与え得る要因として、第三分野商品（医療保険、がん保険、介護保険等）へのニーズ拡大と、保険料率の変更が挙げられる。第三分野は、社会保障制度に対する不安や高度先進医療の費用負担への備えの必要性等を背景に、需要は拡大基調にある（【図表 26-4】）。今後も医療や介護などに備えた自助努力の必要性は高まっていくものと考えられ、第三分野へのニーズも中期的に増加するものと考えられる。各社は成長を見込むことができる領域として同分野の販売に注力している。

【図表 26-3】各国の生命保険市場規模



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）成長率は現地通貨建て、インフレ調整前の数値を使用。データ出所の違いにより、本グラフにおいて日本の成長率は前年度比▲6.2%となっており、【図表 26-1】の数値とは一致せず

【図表 26-4】保有契約件数



（出所）生命保険協会公表データよりみずほ銀行産業調査部作成

保険料率の変化は、金利の低下と平均寿命の延伸が背景

また、保険料率は、予定利率[1]と標準生命表の変更に影響を受ける。予定利率は、各社が契約者に運用利回りを基に設定しており、今日のような低金利環境では、予定利率は引下げ（保険料の値上げ）圧力がかかる。標準生命表は、各生命保険会社が保険金の支払いに備えて積み立てることが義務付けられる標準責任準備金の算出に使用され、各社が顧客に提示する保険料率に

[1] 予定利率は金融庁が定める標準利率を参考に算出されるが、必ずしも連動するわけではない。金融 2017 年 4 月に標準利率を引き下げたが、一部の生命保険会社では、その変更を待たず、2016 年 4 月頃から独自に予定利率を引下げていた

も影響するものである。平均寿命の延伸を背景に、2018 年 4 月に 11 年ぶりの標準生命表の改定が予定されており、同改訂により、保険料率は死亡保障商品では低下（値下げ）、第三分野では上昇圧力（値上げ）がかかる。

2016 年度は貯蓄性商品の不調により保険料収入は前年比▲11.4%

2016 年度の保険料収入は、第三分野が堅調となった一方、マイナス金利政策の導入に伴う運用利回り低下を背景に、多くの保険会社が一時払の貯蓄性商品の予定利率引下げ（保険料値上げ）や販売停止に踏み切ったことを主因に、全体では前年度比▲11.4%の 33.4 兆円となった。

2017 年度は、前年度比▲6.2%の見込

2017 年度は、第三分野の需要が引き続き底堅く推移すると見込まれる一方、上半期には低金利環境の継続を背景とした貯蓄性商品の販売減少の継続が見込まれる。また、前述の標準生命表改訂を前に、2017 年度には死亡保障商品の保険料引下げに向けた買い控えが発生すると考えられる。一方、第三分野は各社のシェア拡大に向けた戦略的判断から値上げは控えられ、影響は限定的と予想する。市場規模は前年度比▲6.2%の 31.3 兆円を見込む。

2018 年度は同+2.6%、2022 年度にかけては年率+1.7%を予想

2018 年度は、貯蓄性商品の販売停止の影響が前年度に出尽くすことで下押し要因が剥落する一方、低金利環境が続くと予想される中、販売の回復には至らないものと考えられる。第三分野の市場拡大を背景に、市場規模は前年度比+2.6%の 32.2 兆円と予想する。中期的にも同様の傾向が継続すると考えられ、2022 年度にかけて年率+1.7%での推移を予想する。

より長期的には、人口減少により市場が縮小する可能性も

ただし、より長期的には、人口減少を背景に国内生命保険市場に対する縮小圧力は強まっていくものと考えられる。生命保険が「ヒト」を対象とする商品である以上、人口が減少する中においては、第三分野でも成長を期待できなくなる可能性が高い。

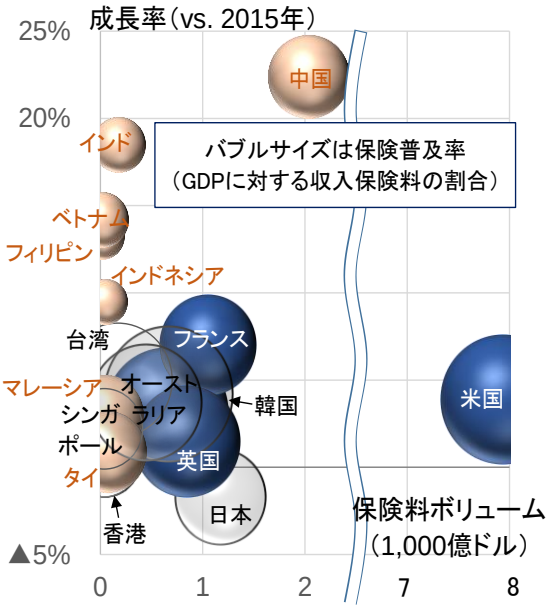
2. 損害保険

日本の損保市場は自動車関連保険が市場の 6 割を占める

2016 年度の日本の損害保険市場（保険料収入）は、米国、中国に次ぐ世界第 3 位となった（【図表 26-5】）。国内損害保険市場の特徴として、自動車関連（自賠責及び任意）保険が正味収入保険料[2]の 6 割を占めており、その動向が市場規模に与える影響は大きい（【図表 26-6】）。

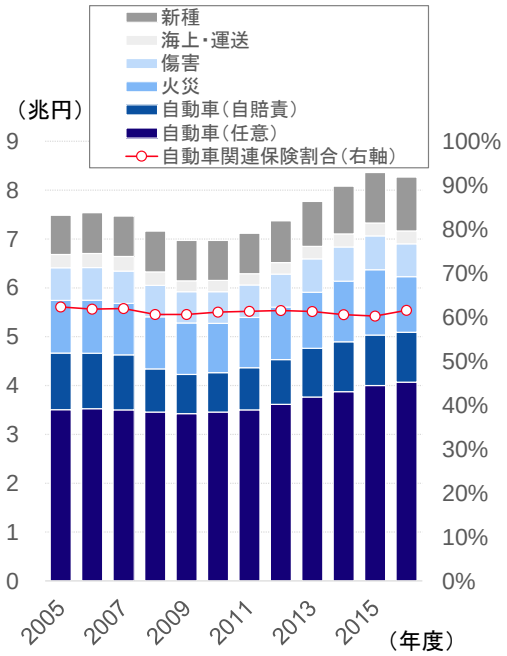
[2] 正味収入保険料＝元受正味保険料－出再保険料＋受再保険料

【図表 26-5】各国の損害保険市場規模



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）成長率は現地通貨建て、インフレ調整前の数値を使用。データ出所の違いにより、本グラフにおいて日本の成長率は前年度比▲1.7%となっており、【図表 26-1】の数値とは一致せず

【図表 26-6】正味収入保険料推移



（出所）日本損害保険協会公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）正味収入保険料＝元受正味保険料－出再保険料＋受再保険料

新種保険（スペシャルティ）は各社が注力する成長分野

一方、近年市場が拡大しているのが新種保険（スペシャルティ）である。新種保険は、自動車保険、火災保険等の従来の分類に属さない種目を指し、現在は賠償責任保険が主なものとなっている。損害保険はあらゆるリスクがビジネスの対象になるため、テクノロジーや社会構造の変化により、リスクの所在や大きさが変化する際に、戦略・ノウハウ次第で新市場を開拓することが可能である。各社は同種目を新たな成長分野とみなし、注力している。

2016 年度の保険料収入は前年比▲0.6%

2016年度の保険料収入は、自動車保険、新種保険が堅調となったものの、火災保険が 2015 年度に発生した制度変更[3]に伴う駆け込み需要の反動減により、全体では前年比▲0.6%の 9.0 兆円と減少した。

2017 年度は前年度比+1.4%と市場拡大を見込む

2017年度は、自動ブレーキの普及等を背景とした保険事故の減少を受け、損害保険各社による自動車保険料の引下げが見込まれる（2018 年 1 月）。各社は平均で2～3%程度の引下げを検討しており、保険料収入の下押し要因となり得る。ただし、同影響を受けるのが第 4 四半期のみであること、特約の付帯率向上等の営業努力により、影響を相当程度相殺できると考えられることに加え、引き続き新種保険市場の拡大が見込まれることから、保険料収入は前年度比+1.4%の 9.1 兆円と予想する。

[3] 2015 年 10 月から、長期火災保険の最長期間が 36 年から 10 年に短縮された

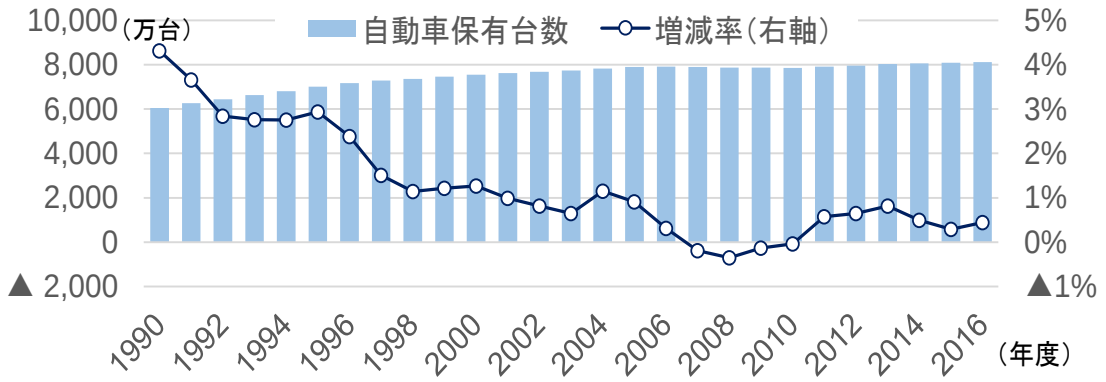
2018 年度は、同+1.1%と、成長鈍化を見込む

2018 年度は、新種保険市場は引き続き拡大が見込まれるものの、2018 年 1 月に行われる自動車保険料引下げの影響が同年度に最も大きく表れることにより、成長率は前年度に比べて鈍化し、同+1.1%、市場規模は 9.2 兆円を見込む。

2022 年度にかけては年率+0.9%と拡大を見込むものの、より長期的には市場縮小に転じる可能性

新種保険市場は、中期的にも各社の注力を背景に拡大を続けるものと予想する。日本の損害保険会社は、近年先進国（米国、英国）の新種保険に強みを持つ保険会社を相次いで買収しており、これらの企業が持つ新種保険の引受に関するノウハウの国内での活用を進めている。一方、自動車保有台数の伸び悩みが市場の足かせとなるものと考えられる。自動車保有台数は現在緩やかな増加傾向にあるものの、近年増加率は明確に鈍化しており、足下では前年度比+0.4%に留まる（【図表 26-7】）。国内の人口減少が見込まれる中においては、自動車保有台数は中期的に横ばい程度で推移するものと考えられ、自動車保険市場の成長鈍化要因となろう。これらを踏まえ、2022 年度にかけて損害保険市場は年率+0.9%での推移を予想する。また、より長期的には、シェアリングエコノミーの拡大による自動車需要の減少も懸念され、国内損害保険市場が縮小に転じる可能性も否定できない。

【図表 26-7】日本の自動車保有台数と増減率の推移



（出所）自動車検査登録情報協会「自動車保有台数の推移」よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要 ～各国の経済成長を背景に、生損保とも向こう 5 年間は拡大を予想

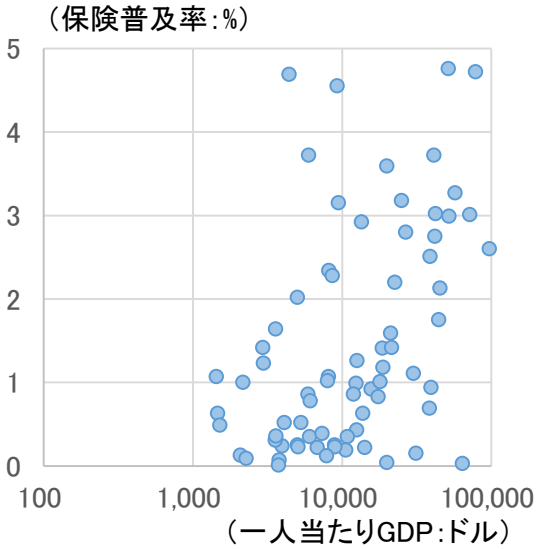
先進国の生命保険市場を除き、各国の市場成長率は実質 GDP 成長率と一定の関連を見出せる

各国の保険普及率（GDP に占める保険料収入の割合）と一人当たり GDP の関係を見ると、生損保ともに、一人当たり GDP の増加に伴い、保険普及率が高まる構図が見て取れる（【図表 26-8、9】）。先行研究[4]によれば、保険料収入と一人当たり GDP の関係は、一人当たり GDP が 300 ドル以下及び 30,000 ドル以上の国においては、保険料収入は一人当たり GDP の増加と同程度上昇し（保険普及率は横ばい）、その間（300 ドルから 30,000 ドルの間）においては、弾力性が高まり、保険普及率は上昇するとされている。これは、一般に、生活

[4] Rudolf, Enz. The S-Curve Relation Between Per-Capita Income and Insurance Penetration, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 2000.

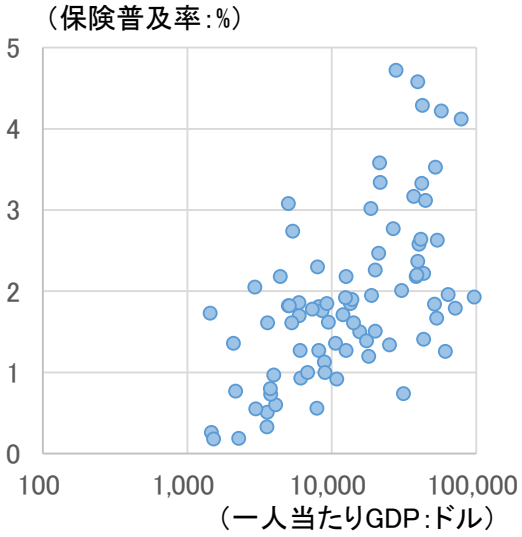
が豊かになり、自動車購入や将来に向けた貯蓄を行う余裕が生まれる中で保険が浸透していく一方、一定水準以上の経済発展を遂げた国においては、すでに保険に対する十分な認知が広がっていること、個人の富の蓄積により保険会社に移転すべきリスク量が限定的となることなどから、保険普及率が横ばいとなるものと考えられている。

【図表 26-8】生命保険：各国の一人当たり GDP と保険料普及率（2016 年度）



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）73 カ国分のデータをもとに作成

【図表 26-9】損害保険：各国の一人当たり GDP と保険料普及率（2016 年度）



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）83 カ国分のデータをもとに作成

保険普及率は、一人当たり GDP のほかに宗教等の影響も受ける点に留意

なお、各国における保険普及率は、一人当たり GDP のほか、宗教や社会保障制度、所得格差（中間所得者層の厚さ）にも影響を受ける点に留意が必要である。例えば、中東諸国は、一人当たり GDP が高水準であるにもかかわらず、保険普及率は低水準に留まっている。これらの国では保険がイスラム教の規範（シャリーア）で禁止されている、過剰なリスクや不確実性の内包、利子の収受などに該当するとの考え方が根強いことが一因と考えられる。近年では保険を同規範に則った形に作り変えた「タカフル（イスラム保険）」が広がりつつあり、今後は保険普及率の上昇が見込まれる。

2017 年度は、生命保険は新興国が牽引し拡大する見込み。損害保険は先進国、新興国ともに拡大する見込み

2017 年度は、生損保ともに、世界最大の保険市場である米国で経済成長を背景に市場拡大が見込まれることに加え、中国では経済成長とそれに伴う保険普及率の上昇が見込まれることを主因に、グローバル生命保険市場は前年度比+5.2%の 2.7 兆ドル、グローバル損害保険市場は同+3.5%の 2.1 兆ドルを見込む。中国と同様に、ASEAN においても引き続き堅調な経済成長が期待されるものの、依然一人当たり GDP は小さく、保険普及率が低位で推移するとみられることから、グローバル保険市場に与える影響は小さい。

2018 年度は生損保ともに市場は拡大見込

2018 年度においても、米国の人口増加や中国及びその他新興国の経済成長等を背景に市場は拡大するものと考えられ、生命保険は前年比+5.6%の 2.9 兆ドル、損害保険は同+3.5%の 2.2 兆ドルを見込む。

2022 年度にかけて、生命保険は年率+5.6%、損害保険は年率+3.6%での拡大見込

2019 年度には、中国市場の拡大により、生命保険で中国が市場規模で日本を抜き、米国に次ぐ世界 2 位になると予想する。損害保険では既に 2013 年度に中国が日本を抜いており、今後も市場規模の差は拡大するものと予想する。2022 年度にかけて、生命保険市場は年率+5.6%のもと 3.6 兆ドル、損害保険市場では年率+3.6%のもと 2.6 兆ドルを予想する。

【図表 26-10】グローバル生命保険市場の見通し（保険料収入）

（億ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
生命保険	米国	5,588	5,670	5,754	5,977	-
	前年比増減率（%）	＋0.7%	＋1.5%	＋1.5%	-	＋1.1%
	中国	2,628	2,927	3,277	5,199	-
	前年比増減率（%）	＋24.7%	＋11.4%	＋12.0%	-	＋12.2%
	ASEAN	453	471	494	603	-
	前年比増減率（%）	＋11.1%	＋4.0%	＋4.9%	-	＋5.1%
	グローバル	26,170	27,524	29,055	36,229	-
	前年比増減率（%）	＋2.8%	＋5.2%	＋5.6%	-	＋5.6%

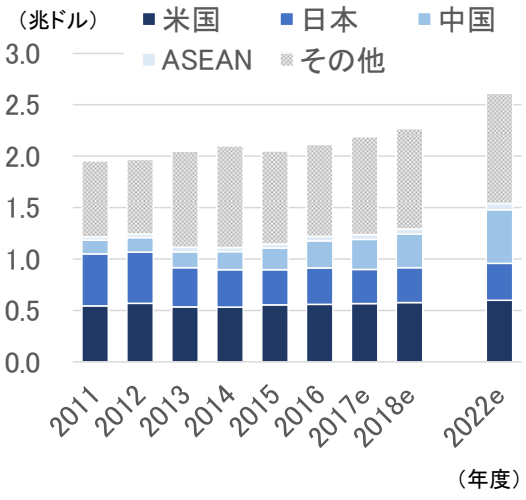
（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ASEAN はインドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、ベトナムの合計

【図表 26-11】グローバル損害保険市場の見通し（保険料収入）

（億ドル）	摘要	2016年（実績）	2017年（見込）	2018年（予想）	2022年（予想）	CAGR 2017-2022
損害保険	米国	7,935	8,051	8,170	8,487	-
	前年比増減率（%）	＋3.9%	＋1.5%	＋1.5%	-	＋1.1%
	中国	2,035	2,266	2,537	4,025	-
	前年比増減率（%）	＋15.8%	＋11.4%	＋12.0%	-	＋12.2%
	ASEAN	196	203	213	260	-
	前年比増減率（%）	＋4.9%	＋3.6%	＋4.9%	-	＋5.1%
	グローバル	21,151	21,898	22,673	26,128	-
	前年比増減率（%）	＋3.1%	＋3.5%	＋3.5%	-	＋3.6%

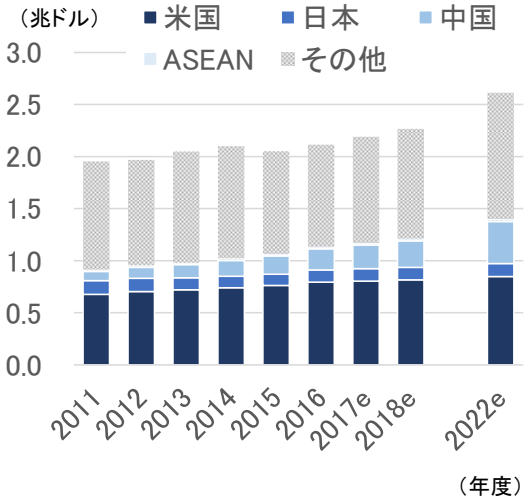
（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ASEAN はインドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、ベトナムの合計

【図表 26-12】生命保険：グローバル保険市場の推移と見通し（保険料収入）



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 26-13】損害保険：グローバル保険市場の推移と見通し（保険料収入）



（出所）Swiss Re, *Sigma* よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

日本の保険会社のグローバルプレゼンスは、ここ 10 年は高位を維持

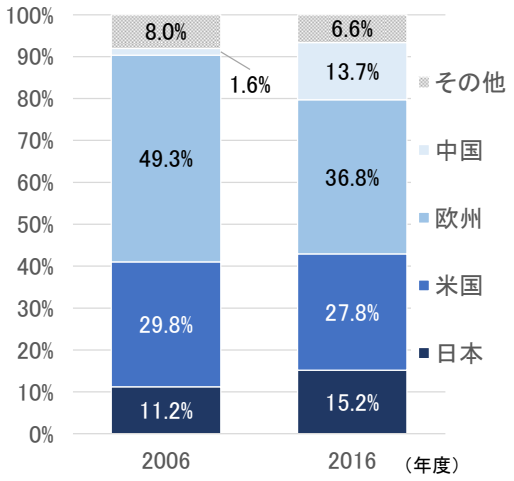
世界の大手保険会社の総収入に占める日本の保険会社のシェア[5]は、2016 年度は 15.2%と、2006 年度の 11.2%から上昇し、一国のシェアとしては米国に次いで高い。中国の保険会社のシェア拡大が顕著であるが、日本の保険会社のグローバルプレゼンスは、高位を維持していると言えよう（【図表 26-14】）。日本の保険会社は、東京海上ホールディングスを除いて、グローバル大手保険会社と比べて総収入に占める海外事業の割合が総じて小さく（【図表 26-15】）、国内事業が各社のグローバルプレゼンスを支えていることが窺える。

今後国内市場縮小に伴うプレゼンス低下を予想

しかしながら、長期的に「国内市場縮小、海外市場拡大」に向かうと考えられる中においては、日本の保険会社のプレゼンスは相対的に低下していくと予想される。

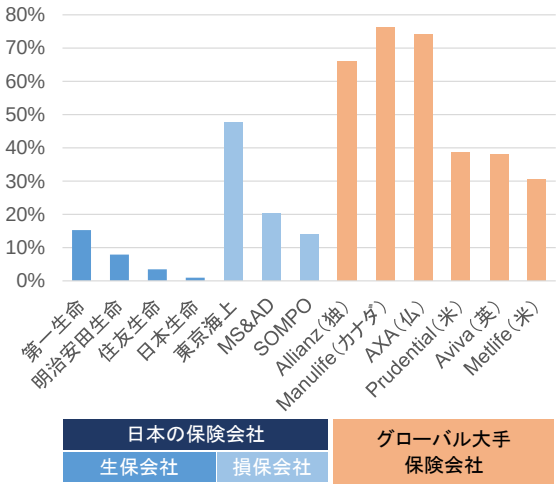
[5] Fortune, *Global 500*（2007 及び 2017）にランクインした企業のうち、保険会社（2007 年：46 社、2017 年：53 社）の総収入から算出

【図表 26-14】世界の大手保険会社の総収入シェア



（出所）Fortune, *Global 500* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）Fortune, *Global 500*（2007 及び 2017）に掲載される保険会社の総収入をもとに算出

【図表 26-15】各社の総収入に占める海外の割合



（出所）各社決算資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）各社開示状況によって数値に含まれる収入項目の範囲が異なるため、厳密な横比較にはならない点に留意

一部の海外保険会社では、先進的なサービスを提供し始めた

また、一部の海外保険会社は、保険商品の高度化と自らの事業領域の再定義を通じて、先進的なサービスを提供し始めている。これらの動きは、①「個々人にあった価格設定（パーソナライズ化）」と、②「事前のリスク回避と保険事故発生時の被害最小化サービス」の 2 つの構成要素に分類できる。

生命保険分野では、南アフリカの生命保険会社 Discovery の健康増進プログラム Vitality が先進的な事例

生命保険分野では、南アフリカの生命保険会社 Discovery が提供する健康増進プログラム Vitality が、その事例として挙げられる（【図表 26-16】）。同プログラムでは、顧客がジムやスポーツイベントへの参加等、健康増進に寄与する行動をとった場合、ポイントを付与し、保険料の割引や提携企業商品のクーポン等が提供される。ウェアラブル端末やスマホアプリを通じて顧客の日々の健康増進への取組みを把握し、それに沿った価格設定（保険料の割引）及びポイント付与が行われる点について、上記の「パーソナライズ化」を体現していると言える。また、各種インセンティブ付与を通じて健康増進をサポートすることで、死亡や罹患を減らすことにも寄与している点は、「事前のリスク回避」サービスを提供していると言える。

損害保険分野では、テレマティクス保険が先進的な事例

損害保険分野では、自動車保険で注目を集めるテレマティクス保険が、スマートフォンや専用機器で測定した顧客の運転距離、時間、挙動等に応じて保険料を設定するという点で「パーソナライズ化」した保険と言える。加えて、メールや専用サイトでの運転診断フィードバックや、事故発生時に保険会社やロードサービスへの自動連絡等、「事前のリスク回避」、「保険事故発生時の被害最小化」サービスを兼ね備えた商品も提供されている。また、これらのサービスによる顧客利便性や満足度の向上が、顧客が保険会社に自らの情報を

提供する理由付けとなり、保険商品の「パーソナライズ化」に必要な顧客情報を収集するための下地となっている。

これら高度なサービスへの顧客ニーズは今後さらに高まっていくものと考えられる

こうした、IoT の進展やスマートフォンの普及等、テクノロジーの進歩を背景とした新たなサービスを通じて、顧客は保険事故発生前から発生時、発生後に対して一貫したリスクマネジメントサービスを受けることが可能になりつつあり、これらサービスに対する顧客ニーズは今後さらに強まっていくものと想定される。

一部の異業種企業も、保険会社との提携を通じてリスクマネジメントサービスを提供し始めている

留意すべきは、こうしたサービスの提供主体となりえるのは、保険会社のみではないという点である。強固な顧客網を持つ異業種企業が保険会社から保険商品の供給を受けつつ、リスクマネジメントサービスを提供することも考えられる。例えば豪航空会社 Qantas は自社の顧客に対して、一定の運動や各種保険への加入によりマイルを付与する健康増進プログラム「Qantas Assure」を提供しており、第一生命の豪州子会社 TAL は同社と提携し、同プログラムの対象となる生命保険を提供している。

異業種提携で海外保険会社が日本事業を強化した場合、日本の保険会社のプレゼンス低下要因となり得る

日本においては、生命保険では約 6 割が営業職員、損害保険では約 9 割が代理店を介して販売されており、多くの営業職員及び代理店網を保有していることが国内における日本の保険会社の競争力を支える一因と考えられる。しかし、今後海外の保険会社が、強固な顧客基盤をもつ異業種企業との提携を進めた場合、このような日本の保険会社の優位性は低下し、プレゼンスが低下に向かう可能性がある。

【図表 26-16】顧客ニーズの高度化と対応商品の例

	海外	日系
健康増進型保険	**■Discovery（南アフリカ）** 顧客の健康増進行動（ジムの利用等）により、保険料割引や提携他社で利用可能なクーポン等の付与 **■Oscar（米）** 自身の健康状態にあわせた歩数を達成すると、1$/1日のリワードを獲得	**■住友生命** Discovery、ソフトバンクと提携の上、日本で展開予定 **■第一生命** 健康増進支援アプリ「健康第一」を提供。歩行数に応じキャンペーンに応募可能 **■東京海上日動あんしん生命** 歩行数に応じた保険料のキャッシュバックを行う「あるく保険」を提供
テレマティクス保険	**■Progressive（米）** 運転時間や運転距離、運転挙動によって保険料の割引を提供。スマホアプリで、更なる保険料割引につながる助言を提供	**■あいおいニッセイ同和損保** スマホアプリで顧客の走行データを取得・分析し、助言を提供 **■東京海上日動** 専用の車載搭載装置を通じて、車線逸脱時の警告等を実施。衝撃検知時には自動で提携企業の連絡 **■損保ジャパン日本興亜損保** スマホアプリで事故多発地点の注意喚起、運転診断レポート、衝撃検知時にワンプッシュで事故連絡可能
コネクテッドホーム向け保険	**■Allianz（独）** パナソニックと提携し、同社製IoTデバイスが異常を検知した際に、Allianzのグループ会社が警備や修理工への連絡を実施 **■StateFarm（米）** 防犯、防災に寄与する特定のIoTデバイスの導入により、保険料を割引	―

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

IV. 日本企業に求められる戦略

生損保ともに、新たな市場及び顧客の獲得が最優先事項

従来日本の保険会社のプレゼンスを支えていた国内市場の縮小及び競争激化が懸念される中においては、生損保ともに、新たな市場及び顧客の獲得が極めて優先順位の高い課題となる。海外展開の加速、及び保険商品の高度化と自らの事業領域の再定義を通じ、ビジネス機会を開拓することが求められる。

① 海外展開の加速

近年、日本の保険会社は海外進出を加速

近年、日本の保険会社は海外進出を加速させている（【図表 26-17】）。特に、第一生命は、株式会社化（2010 年）と持株会社体制への移行（2016 年）を進め、戦略的なグローバル展開に向けて大きく組織改革を行った。

【図表 26-17】近年における日本の保険会社の海外進出動向

	保険会社	完了時期	被買収、被出資先、進出先	出資比率
生保	日本生命	2015年	MLC（豪）	80%
		2017年	Reliance Nippon Life（インド）	26%⇒49%
	第一生命	2013年	PT Panin Life（インドネシア）	40%
		2015年	Protective（米）	100%
		2016年	カンボジアに駐在員事務所設立	—
		2017年	ミャンマーに駐在員事務所設立	—
		2017年	Star Union Dai-ichi Life Insurance（インド）	44%⇒45.94%
	明治安田生命	2013年	Thai Life（タイ）	15%
		2014年	PT Avrist Assurance（インドネシア）	23%⇒29.87%
		2016年	StanCorp（米）	100%
	住友生命	2013年	Bao Viet（ベトナム）	18%
		2014年	BNI Life（インドネシア）	40%
		2016年	Symetra（米）	100%
損保	東京海上	2015年	HCC（米）	100%
		2017年	IFFCO Tokio General Insurance（インド）	26%⇒49%
		2017年	AIG（米：メディカルストップロス保険事業）	—
	MS&AD	2016年	Amlin（英）	100%
		2017年	Challenger（豪）※生命保険会社	6%
		2018年（予定）	First Capital（シンガポール）	100%
		2020年（予定）	ReAssure Jersey One（英）※生命保険会社	15%
	SOMPO	2014年	Canopius（英）※2017年に売却	100%
		2015年	Scor（仏）	8%
		2017年	Endurance（英）	100%

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2013 年完了案件以降の主な事例を抽出

収益拡大と成長性の取込み、リスク分散に向け、新興国と先進国両方への進出が必要

海外展開を進めるにあたっては、生損保ともに、新興国と先進国の両方への進出が必要となる。新興国は高い成長性が期待できる一方、足下での市場規模は小さく、グループ収益への十分な寄与を得るまでには中長期に亘る継続投資が必要となる。それに対して先進国では、成長性は新興国に比して劣るものの、市場規模は既に大きく、参入後比較的早期の収益寄与が期待できる。また、事業ポートフォリオの分散という観点でも、地理的な分散を図ることは有効である。長期的、安定的成長に向け、バランスの取れた海外展開が求められる。

新興国への進出は、地場で優位な地位を築いているプレイヤーとの提携等が有効

新興国への進出にあたっては、現地の規制及び慣習への対応や、ブランド及び販売網の早期確立の必要性から、地場で優位な地位を築いているプレイヤー（保険会社や、販売チャネルとしての銀行及び事業法人等）との提携や出資・買収が有効な進出手段であると考えられる。例えば、SOMPO はマレーシアの大手銀行グループ CIMB と提携し、ASEAN における損害保険商品の銀行窓販を行っている。また、日本生命はインドの生命保険会社 Reliance（現 Reliance Nippon Life Insurance）に出資（2011 年）[6]し、インド市場に参入している。

グローバル大手も新興国事業を強化しており、地場有力プレイヤーの囲い込み競争は激化を予想

グローバル大手も新興国事業の強化を進めている。Allianz（独）はアジア新興国でのリテール向け損害保険商品の販売強化を目的に、2017 年にアジアを中心に事業を展開する英国大手銀行 Standard Chartered と提携した。今後、新興国への進出にあたって、地場有力プレイヤーの囲い込みに向けた競争は激化していくものと考えられる。

地場有力プレイヤーは提携先に各種ノウハウの提供を期待

地場有力プレイヤーが提携保険会社に期待するものは、保険商品の組成及び販売、リスク管理等、市場の拡大やニーズの変化に対応し得るビジネスモデル構築のためのノウハウである。例えば、中国の生命保険会社は、高利回りを謳った比較的短期もしくは短期で解約可能な商品を多く販売する等、従来は運用会社としての色彩が強かった。これに対して近年、当局が国内の生命保険会社に対して保障性商品や医療・介護保険等の保険本来の機能をより強化するよう指導を強めており、地場保険会社はこれに対応するべく、ERM[7]や商品設計についてのノウハウを外資系保険会社に求めている[8]。

戦略的なノウハウ移転や提携戦略策定とそのアピールが重要

日本の保険会社は、適切な提携先の囲い込みに向け、戦略的なノウハウ移転及び提携戦略の策定を可能にする仕組みづくりを加速すべきと考えられる。具体的には、提携先では人材派遣、出資・買収先では報酬制度の設計や現地への権限の委譲、引受審査等のバリューチェーンの共有化などが挙げられよう。これらの取組みの強化と、実績のアピールを通じ、積極的に地場プレイヤーにアプローチしていくことが期待される。

[6] 当初は 26%出資であったが、2015 年 3 月に同国の外資出資上限が 49%に緩和されたことを受けて追加出資を行い、現在は 49%となっている。

[7] Enterprise Risk Management：リスク管理に関する全社横断的な仕組み及びプロセス

[8] 中国では、生命保険会社に対する外資出資は 50%が上限となっているが、2020 年に 51%に引上げ、2022 年には全額出資を認める方向（日本経済新聞「中国の金融、外資規制緩和」（2017 年 11 月 11 日より））

新興国への進出では、当局等との人脈構築も必要

なお、新興国での事業展開においては、外資出資規制や保険業に関する規制の変更、商品認可に関するハードル等、留意すべき点も多く、明文化がされていないために事前の調査では見えない事項もあると想定される。こうした点については、地場プレイヤーとの対話を深めることに加え、当局や業界団体との人脈構築なども必要になると考えられる。

各社の近年の先進国への進出は、特定の分野に強みを持つ中堅保険会社の買収が主な進出手段

先進国においては、早期の収益寄与を実現するため、地場保険会社の買収が主な進出手段となろう。近年の日本の保険会社の先進国における買収事例をみると、主なターゲットは、特定の分野に強みを持つ中堅保険会社となっている。例えば第一生命が 2015 年に買収した米 Protective は、保険契約の買収事業に強みを持つ。明治安田生命が買収した米 Stancorp は団体保険、住友生命が買収した米 Symetra は年金保険の銀行窓販とメディカル・ストップ・ロス保険[9]を、それぞれ得意としている。日本の損害保険会社が買収した米 HCC、英 Amlin、英 Endurance（現 SOMPO インターナショナルホールディングス：以下、「SIH」）は、いずれも再保険やスペシャルティ保険に特徴を持つ損害保険会社である。市場が成熟し、競争も激しい先進国市場において、特定の分野に絞ってプレゼンスを確立することは、安定的な収益の計上に有効と考えられる。先進国への新規参入や事業拡大では、引き続き市場を絞ったアプローチに取組むことが求められよう。

今般の買収で得たノウハウの他エリアへの横展開も重要

同時に、これらの買収で得たノウハウの他エリアへの横展開を加速すべきと考える。例えば、近年日本の損保会社が国内事業で注力している新種保険分野には、被買収企業のノウハウが活用されている。また、2017 年に損害保険ジャパン日本興亜及び SIH がアフリカ大手金融・保険グループ Sanlam 及び Saham と結んだ提携では、両グループから SIH が再保険を引き受けることに加え、現地顧客向けの農業保険の販売においても SIH のノウハウを活用することが検討されている[10]。加えて、今後各社が取組むであろう被買収企業との引受審査や保険金請求処理、リスク管理、投資等のバリューチェーンの共有化に係るノウハウは、新興国での地場プレイヤーとの提携関係構築にも活用できよう。

② 保険商品の高度化と自らの事業領域の再定義

異業種連携によるサービス・商品の高度化が必要

今後、日本の保険会社は、異業種との提携を積極化させることで、保険会社のみでは提供し得ないサービス・商品を創出し、保険商品の高度化と自らの事業領域を再定義することが求められる。

連携方法は、戦略に沿って検討すべき

異業種との提携において保険会社が担う役割は、顧客との接触方法によって「コーディネーター型」と「参加者型」の二つに分類できる。保険会社は自らをどちらに位置づけるべきか、各社の戦略に沿った検討が必要となる。

[9] 従業員向け医療保険を自家保険で運営している法人を対象に、同法人の医療保障額が一定水準を超過した際に、その超過額に対して保険金を支払う保険商品

[10] 日本経済新聞「生損保がアフリカ開拓 損保ジャパンなど、現地大手と提携」（2017 年 10 月 19 日）より

「コーディネーター型」では、保険会社が顧客との直接接点を持ち、顧客ニーズに合わせ適宜提携他社に送客

「コーディネーター型」は、保険会社が窓口として顧客と直に接し、顧客ニーズに合わせ提携他社に送客するモデルである。「事前のリスク回避と保険事故発生時の被害最小化」という顧客ニーズに寄与する各種サービスを、保険会社がコーディネーターとなり、提携他社を活用しながら提供する。この場合に保険会社は、利便性の向上による顧客接点の増加と顧客情報の獲得が期待でき、ニーズ把握とデータ取得・分析を通じた商品・サービスの高度化が可能となる。

「コーディネーター型」の例としてDiscoveryが挙げられる

具体例では、前出の Discovery がこれにあたり、各種インセンティブの付与を通じて、運動や健康食品の購入を促している。顧客は同社との取引を通じて、健康に関する様々なサービスへ効率的にアクセスすることが可能となっている。同モデルにおいて Discovery は、エコシステム内に顧客を滞留させることで、より多くの顧客情報を獲得している。

顧客情報の獲得には、インセンティブ付与のほかに、既存の対面チャネルを積極活用する選択肢も

なお、特に生命保険分野においては、顧客情報の獲得ならびに商品・サービスの高度化に向けて、営業職員チャネルの更なる有効活用も有効と考える。多くの顧客は、「人生 100 年時代」が目前に迫る中、「健康寿命の延伸」という生命保険に関するニーズに留まらず、長期的な資産形成まで含めた総合的なライフプランニングに対するニーズを抱えている。かかるニーズへの対応として、顧客の日ごろの行動・健康状態及び資産運用状況のフィードバックにはネットチャネルを活用し、ライフプランに関するコンサルティング等、高度なサービスについては対面チャネルを活用する等、ネットとリアル（営業職員）を有機的に組み合わせることが重要と考えられる。AI を活用した営業ツールの拡充等により営業職員チャネルを「総合ライフプランナー」として再構築することで、商品・サービスの高度化と優良な顧客情報の獲得を効果的・効率的に行うことも可能と考える。

「参加者型」の事例は豪保険会社TAL（第一生命子会社）及びAirbnbの「ホスト補償保険」が挙げられる

「参加者型」は、異業種他社が提供するエコシステム内で、保険会社は他社からの送客により自社商品を提供するモデルである。生命保険分野では、前出の Qantas と TAL の提携が事例として挙げられる。上記 Discovery の事例とは逆に、保険会社はエコシステムにおける一つのパーツとして保険を提供している。また、損害保険分野では、民泊プラットフォーム Airbnb が提供するホスト補償保険が挙げられる。これは宿泊者の怪我等に関し損害賠償を請求された場合等に備え、ホストに対して自動で保険が付保されるサービスであるが、同保険の引受は別途保険会社が行っている。Airbnb が提供するプラットフォームのパーツとして保険会社が保険商品を提供する「参加者型」と言えよう。

いずれの類型にもメリット・デメリットがあり、両者を使い分けていく必要あり

以上の二類型にはそれぞれメリット・デメリットが存在する。「コーディネーター型」では、より多くの顧客情報獲得が期待できる一方、エコシステム構築にはより多くのコストと時間が必要となる。「参加者型」では、プラットフォーマーからの送客を期待でき、「コーディネーター型」よりは短期間、安価でのエコシステム構築が可能と考えられる一方、獲得できる顧客情報は限定されよう。それぞれのメリット・デメリットを比較考量の上、商品、市場ごとに使い分けることが求められる。

「コーディネーター型」では収益源の確保、「参加者型」では提携企業へのアプローチと業務効率化が必要

「コーディネーター型」での事業展開を行う場合、収益源の確保が課題となろう。個人顧客から、保険料と別にリスクマネジメントにかかる手数料を徴収することは、多くの健康管理や運転サポートアプリ等が無料で展開されている中においては困難であると考えられる。提携先の異業種企業から顧客紹介手数料を徴収する等、ビジネスモデルの工夫が求められる。「参加者型」では、コーディネーターたり得る企業の目利きと早期のアプローチ、またコーディネーターへの手数料支払い等による収益性低下が想定されるため、販売・引受・契約管理等にかかる効率化が課題となろう。

いずれの類型でも提携先の早期囲い込みが重要。海外ネットワークも活用した取組みが求められる

いずれの類型においても、今後、各保険会社の中核業務に関わる提携では、排他的な関係が構築されることが想定される。保険会社は、プレゼンスの確立に向けて、早期に市場、商品ごとの戦略方針を明確化するとともに、有力企業を囲い込む必要がある。日本の保険会社が拡大を図っている海外ネットワークは、情報収集や有力企業とのリレーション構築に活用できよう。事業エリアと事業領域双方の拡大をにらんだ包括的な取組みが求められる。

みずほ銀行産業調査部

金融チーム　大川　和則
中野　悠理
kazunori.okawa@mizuho-bk.co.jp

【参考文献一覧】

マクロ経済見通し

IMF, Euro Area Policies: 2017 Article IV Consultation, IMF Country Report No.17/235（2017）

工作機械

日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2017」
日本工作機械工業会「日本の工作機械産業 2017」

物流（陸送・海運）

国土交通省「自動車輸送統計年報」
国土交通省「宅配便等取扱実績関係資料」
国土交通省「総合物流政策大綱（2017 年度－2020 年度）」
経済産業省「海外事業活動基本調査（2016 年 7 月調査）」
川端淳之「Ⅱ-10. 物流 －IoT と自動配送がもたらすラストワンマイルの物流変革」『みずほ産業調査 57 号 デジタルイノベーションはビジネスをどう変革するか －注目の取り組みから課題と戦略を探る－』（2017 年 9 月 28 日）みずほ銀行
川端淳之・安川聡「Ⅳ-3. 量・質・面的変化を遂げる物流市場 －域外物流企業の展開戦略－」『Mizuho Research & Analysis no.12 成長市場 ASEAN をいかに攻略するか －多様性と変化がもたらす事業機会を探る－』（2017 年 7 月 25 日）みずほ銀行
セイノーホールディングス株式会社（http://www.seino.co.jp/seino/shd/）
ヤマトホールディングス株式会社（http://www.yamato-hd.co.jp/）
日本郵便株式会社（http://www.post.japanpost.jp/index.html）
一般社団法人航空貨物運送協会「航空貨物取扱実績」
日本海事センター「海上荷動きの動向」
Clarkson（https://sin.clarksons.net/）

小売

日本ホームセンター研究所「ドラッグストア経営統計 2017 年版」
JACDS「第 17 回 ジャパンドラッグストアショー・オフィシャルガイドブック」
欧州小売業大全「ダイヤモンド・チェーンストア」（2016 年 3 月 15 日号）
アメリカ小売業大全 2017「ダイヤモンド・チェーンストア」（2017 年 10 月 15 日号）
みずほ総合研究所「拡大する中国の電子商取引がもたらす商機と課題」『みずほリポート』（2017 年 7 月 12 日）
国土交通省（http://www.mlit.go.jp/）
観光庁（http://www.mlit.go.jp/kankocho/）
日本政府観光局（https://www.jnto.go.jp/jpn/）
厚生労働省（http://www.mhlw.go.jp/）
経済産業省（http://www.meti.go.jp/）
中国国家統計局（http://www.stats.gov.cn/）
中国連鎖経営協会（http://www.ccfa.org.cn/portal/cn/index.jsp）
日本チェーンストア協会（https://www.jcsa.gr.jp/）
一般社団法人 日本フランチャイズチェーン協会（http://www.jfa-fc.or.jp/）
日本百貨店協会（http://www.depart.or.jp/）
National Retail Federation（https://nrf.com/）
Experian Information Solutions, Inc（https://www.experian.com/）
Retail DIVE（https://www.retaildive.com/）
FungGlobal Retail&Tech（https://www.fungglobalretailtech.com/）

地域銀行

岡田知弘・川瀬光義・鈴木誠・富樫幸一「国際化時代の地域経済学」第 4 版（2016 年）有斐閣
近藤万峰「地域銀行の店舗ネットワークと経営パフォーマンス」（2017 年）RIETI Discussion paper
中村剛治郎編「基本ケースで学ぶ地域経済学」（2008 年）有斐閣
中村良平「まちづくり構造改革 地域経済構造をデザインする」（2014 年）日本加除出版社
平賀一希・真鍋雅史・吉野直行「地域金融市場では、寡占度が高まると貸出金利は上がるのか」（2017 年）金融庁金融研究センター ディスカッションペーパー
金融庁「金融仲介の改善に向けた検討会議（第 2 回）議事要旨」
金融庁「平成 27 事務年度 金融レポート」
経済産業省「地域経済分析の考え方とポイント」
産業構造審議会地域経済産業分科会報告書「地域経済牽引企業を軸とした「地域未来への投資」の促進に向けて」（2016 年）
全国銀行協会「全国銀行財務諸表分析」

みずほ産業調査／58　2017 No.2　　平成 29 年 12 月 7 日発行

©2017 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　Tel. (03) 5222-5075


MIZUHO


OneMIZUHO
未来へ。お客さまとともに