MIZUHO
One MIZUHO
ISSN 1347-3573

みずほ産業調査

2016 No.3
56

日本産業の中期見通し
ー向こう5年（2017ー2021年）の需給動向と求められる事業戦略ー

みずほ銀行
One シンクタンク

みずほ産業調査／56

MIZUHO

2016 No.3

特集　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－

目　　次

マクロ経済 …… 1
産業総合 …… 13
石油 …… 35
鉄鋼 …… 45
非鉄金属 …… 56
紙・パルプ …… 70
化学 …… 80
医薬品 …… 94
医療機器 …… 102
自動車 …… 113
工作機械 …… 124
ロボット …… 136
エレクトロニクス …… 147
重電 …… 165
情報サービス …… 175
通信 …… 186
メディアサービス …… 198
物流（陸送・海運） …… 213
エネルギー（電力・ガス） …… 230
小売 …… 241
加工食品 …… 256
建設 …… 268
不動産・住宅 …… 281
【Focus】医療・介護 …… 300
【Focus】観光（ホテル） …… 312
【Focus】FinTech …… 330

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 2%前後、ユーロ圏は 1%台半ばの成長を予想する。米国はトランプ次期大統領の拡張的財政政策が成長を押し上げるとみられる一方、欧州は Brexit の影響が懸念材料である。

■ 中国は資本ストック調整から減速傾向が続くも、需要地としての存在感は高まる。中国を除くアジアについては、NIEs は人口動態の成熟から先進国並みの成長率にとどまる一方、ASEAN やインドはインフラ投資の下支えなどから先進国に比べて高めの成長率を保つだろう。

■ 日本は人口減少下でも成長戦略などの改革努力により、潜在成長率の引き上げが可能である。東京オリンピック後の反動減もレガシー効果で緩和されるであろう。

【図表 1】世界経済見通し総括表

（前年比、%）

	2014年 暦年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
世界実質GDP成長率	3.4	3.2	3.1	3.4	3.6	3.8	3.7	3.8
予測対象地域計	3.6	3.4	3.3	3.7	3.8	3.9	3.7	3.9
日米ユーロ圏	1.7	2.2	1.5	1.7	1.9	1.8	1.4	1.7
米国	2.4	2.6	1.6	2.2	2.4	2.1	1.8	2.1
ユーロ圏	1.2	2.0	1.6	1.3	1.5	1.5	1.3	1.3
日本	0.3	1.2	1.0	1.1	1.2	1.5	▲ 0.2	1.1
アジア	6.4	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
中国	7.3	6.9	6.7	6.5	6.4	6.4	6.3	6.2
NIEs	3.5	2.0	2.0	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0
ASEAN5	4.6	4.8	4.8	4.7	4.7	4.7	4.6	4.7
インド	7.0	7.2	7.0	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7
オーストラリア	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	2.3	2.3
ブラジル	0.1	▲ 3.8	▲ 3.4	1.0	1.8	2.5	2.0	2.0
ロシア	0.7	▲ 3.7	▲ 0.7	1.0	1.0	2.0	1.5	1.5
日本(年度)	▲ 0.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	0.3	0.8
WTI原油価格($/bbl)	93	49	43	55	65	70	70	70
為替(円/ドル)	106	121	109	115	118	116	110	105

(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 2014 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

米国にとって重要な個人消費と雇用動向

米国経済を考える上で、最も重要なのは GDP の 7 割を占める個人消費の動向である。個人消費の基盤は労働報酬にあることを踏まえると、雇用動向は、米国の経済成長にとって他国に比してより重要な意味を持つと考えられる。

失業率はすでに自然失業率並み。今後も良好な雇用環境が見込まれ、消費を支える

米国の失業率は、金融危機時には 10%に上昇したが、すでに自然失業率並みの水準にまで低下している。自然失業率は 5%をやや下回る水準と言われている。インフレ率の加速が見られない点で、自然失業率はこうした水準よりもやや低い可能性が残るものの、米国経済は、労働市場にほぼ緩みのない状態を達成していると言って大きな間違いはないだろう。

人口の増加も個人消費を下支え

人口の増加も個人消費の下支え要因である。米国では金融危機を契機に出生率が低下し、2%を割り込むようになったが、低下傾向は一服している。高齢化による影響は避けられないが、米国の人口は今後も増加傾向を維持する見通しである。

これらの点を踏まえると、2021 年まで展望しても個人消費は米国経済のエンジンであり続けるであろう。

設備投資の動向は不確実性が高い

米国経済を展望する上で不確実性が高いのが、設備投資である。名目 GDP に占める設備投資の比率はすでに 2014 年にピークアウトしている。原油・資源安を受けた石油掘削関連や農業関連などの設備投資調整によるものである。中国・資源ブームの終焉による悪影響が当面設備投資の抑制要因となろう。また、設備投資循環からは、米企業の大幅な期待成長率の押し上げがない限り、投資拡大は長くは続かないことが示唆されている（【図表 2】）。

生産性上昇率の低さと雇用コストの上昇が設備投資を後押し

一方、今後の設備投資には、個人消費に並ぶけん引役として期待できる面もある。金融危機後の抑制的な投資活動によって労働生産性上昇率が低位となっていると共に、今後は労働需給のひっ迫により、雇用コストが高まりやすい局面に入る。米国の企業は、積極的に設備投資を進めていかなければ、利益を増やしていくことが難しい環境に直面するのである。

米国の主要企業は長らく、設備投資による収益力向上よりも、配当や自社株買いを通じた株主還元に軸足を置いてきた。配当と自社株買いを合わせた株主還元利回りは、2011 年以降の平均値が約 5%と、同時期の名目 GDP 成長率を上回っている。こうした企業行動によって資本蓄積が遅れるようになり、米国経済の潜在的な成長率に対する悲観的な見方、いわゆる長期停滞論をサポートする材料になっている。

見方を変えると、これまでの米企業は、積極的な設備投資をしなくても、中国・資源ブームに乗じていれば利益を生み出すことが可能であり、それが配当・自社株買いにつながっていたとも言える。しかし、中国・資源ブームが終焉したため、米国企業は今後新たなフロンティアの開拓を迫られることになろう。

トランプ次期大統領の拡張的財政政策は成長率を押し上げ

なお、2016年12月の大統領選では、共和党候補のトランプ氏が勝利した。次期政権下で予想される拡張的財政政策については、減税規模はレーガノミクスで知られるレーガン大統領時の減税額を上回るものであり、国防費やインフラ投資などの歳出増と合わせて実施されることで、主に2018年以降の成長率を押し上げる要因となる。為替や金利の影響なども考慮に入れたみずほ総合研究所の試算では、2018年以降の成長率を0.2%程度押し上げることになる。加えて、期待先行で資産価格が上昇すれば、さらに経済を刺激する可能性もあろう。

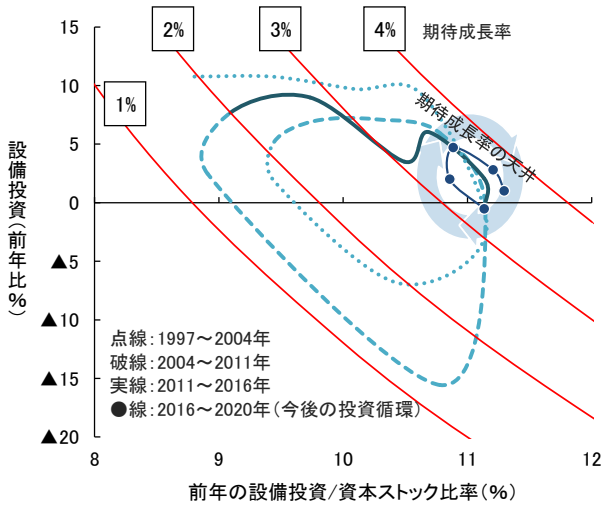
ただし、財政赤字拡大に伴う副作用が景気を下押しするリスクも

ただし、こうした財政拡張型の政策は副作用を伴うことにも留意が必要である。レーガノミクスは財政と貿易という双子の赤字を拡大させたが、トランプ政権の財政拡張政策も財政赤字拡大による金利の上昇が先行きの景気を押し下げる可能性がある（いわゆるクラウディングアウト）とともに、過度なドル高は米国経済の下押しにつながるリスクがある。トランプ氏の経済政策により生じる追加的な財政赤字の規模は、10年間で5.3兆ドル程度の見込みである（【図表3】）。また、トランプ氏が選挙戦で主張していたような保護主義や排外主義、孤立主義的な外交・安全保障政策も、先行きの不透明感を高めることで、経済に悪影響を及ぼすおそれがある。

トランプノミクスが生産性向上に寄与する可能性も

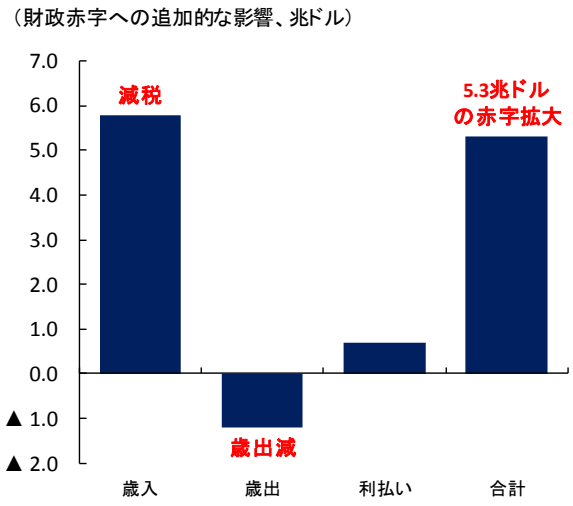
一方、レーガノミクスは企業の競争力を高めたことで1990年代以降の米国におけるイノベーションにつながり、生産性の向上に寄与したという見方もある。長期停滞論がささやかれる中、トランプ次期政権による財政拡張策や規制緩和などの経済政策（トランプノミクス）が米国の生産性の伸び率を引き上げられるかは不透明であるが、そうした可能性を秘めていることは確かである。

【図表2】米国の設備投資循環と企業の成長期待



（出所）米国商務省資料よりみずほ総合研究所作成
（注）期待成長率は資本係数の伸びをゼロ、償却率を8.0%として計算。

【図表3】トランプ氏提案の経済政策にかかる財政コスト（10年間累計）



（出所）CRFB資料よりみずほ総合研究所作成
（注）現行法に基づくベースラインとのかい離。10年間の累積。プラスが連邦政府債務の増加（拡張的政策）、マイナスが減少（緊縮的政策）。

2. 欧州

生産年齢人口の減少がユーロ圏の成長を抑制する要因に

中期的にユーロ圏経済を展望する上で出発点となるのは、人口の変化だろう。欧州委員会は、今後 10 年間、ユーロ圏では労働の担い手となるべき生産年齢人口（15～64 歳の人口）が毎年 0.3%のペースで減少を続けるとの見通しを立てている。少子高齢化を背景とした生産年齢人口の減少が、中期的にユーロ圏の成長を抑制する要因となろう。主要国別にみると、生産年齢人口は、イタリアでは緩やかな増加にとどまるほか、フランスでは横ばい推移となり、ドイツやスペインにおいては毎年 0.5%程度のペースで減少していくと予想されている。

生産年齢人口の減少が企業の投資活動にも逆風

生産年齢人口の減少によって労働の担い手が減ることは、企業の固定投資にも影響を及ぼすと考えられる。資本装備率（労働者が利用可能な設備資本の量を表す）を維持するために必要な投資の規模が縮小するためである。資本装備率の引き上げは経済成長の観点からは本来望ましいが、装備率を高め過ぎると、労働者が十分に資本を活用できず、資本の効率性は低下してしまう。

債務調整圧力の残存も投資回復の重石に

また、ユーロ圏では債務調整圧力の残存も企業の投資意欲を抑制する要因となろう。2008 年の金融危機前、スペインなど一部周縁国では好景気の継続を前提に企業が借入を増やし、資金の多くを不動産投資などに振り向けた。しかし、危機の発生、また、危機後の景気停滞により、過去の投資は想定していた収益を生み出せなかった。多くの企業が予定通りに借入を返済することが困難となり、金融機関は多額の不良債権を抱えることとなった。2016 年になっても周縁国では民間債務残高が高水準にあり、企業は債務返済を優先すべく、投資を抑制している模様である。債務調整が一段落するのは 2020 年代とみられ、それまでは債務調整圧力が投資回復の重石となろう。

今後重要な視点は投資の「質」

一方、固定投資が伸び悩んだとしても、技術革新を促進させる投資が進むのであれば、持続的な経済成長には追い風となる。ユーロ圏の成長にとって重要となる視点は、固定投資の「量」ではなく「質」であり、その結果、技術革新や経営効率化などがどの程度進むかである。

経済全体でみた技術革新や経営効率化の程度は、全要素生産性（TFP）で測られる。一般的には、研究開発投資（R&D 投資）を拡大させることで、TFP 上昇率を高めることが可能と考えられている。

実際、危機前のユーロ圏を振り返ると、R&D 投資を相対的に多く実施した業種では、投資後に TFP 上昇率が高まるという傾向が確認できる（【図表 4】）。R&D 投資を多く行ったのは製造業であり、例えば、自動車セクターで進められたディーゼルエンジン技術の開発や、化学セクターにおける医薬品研究が実を結んだと考えられる。

技術革新が進む一方、人口動態面からの逆風があり、成長率は1%台半ばに

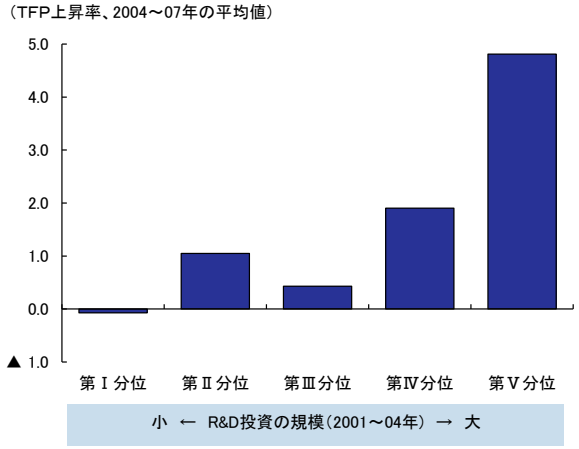
欧州では債務危機以降、財政再建が重要課題となっている。ただし財政健全化のためには安定した成長が必要であることから、財政緊縮一辺倒ではなく、成長親和的な財政政策の継続の重要性も意識されつつある。こうした流れのもと、政策面の追い風などから技術革新につながる R&D 投資が幅広い業種

において優先的に実施され、TFP 上昇率が高まることで、ユーロ圏成長率はある程度引き上げられると考えられる。一方、前述のとおり人口動態の変化が今後のユーロ圏の成長に逆風となろう。これらを踏まえると、ユーロ圏は中期的に緩やかな景気回復を続ける見通しだが、成長率は1%台半ばにとどまると予想される。

Brexitによる不確実性がどこまで投資や雇用を抑制するか

なお、2016年7月の国民投票によって方向づけられた英国のEU離脱（Brexit）の影響には留意が必要である。今のところ、EU 離脱問題が英国及びユーロ圏経済に大きな悪影響を及ぼしている兆候はみられない。しかし、先行きについては予断を許さない状況で、不確実性の長期化が設備投資や雇用を抑制し、景気を押し下げる可能性がある。ドイツの企業経営者に対して行ったアンケート調査では、EU離脱に伴う規制コストやサプライチェーン見直しの必要性などについて懸念が出ている（【図表 5】）。

【図表 4】ユーロ圏の R&D 投資と TFP 上昇率



（出所）Eurostat、EU-KLEMS よりみずほ総合研究所作成
（注）ユーロ圏 8 カ国の R&D 投資を規模別 5 分類し、TFP 上昇率の中央値を示した

【図表 5】Brexit による影響（アンケート調査）

（単位：%）

影響の内容	回答割合
英国・EU間の規制の違いに伴う複雑さやコストの増大	47
税負担の増加	40
サプライチェーン見直しの必要性	33
関税障壁を通じた輸出機会の減少	27
英企業とのM＆Aが困難に	21
非関税障壁を通じた輸出機会の減少	20
自社従業員に対する移動の制限	19
ロンドンが金融センターでなくなることによる資金調達コストの増大	14

（出所）ドイツ産業連盟、デロイト社資料よりみずほ総合研究所作成
（注）ドイツ企業215社に「英国のEU離脱が貴社の事業に及ぼす影響」を尋ねたもの

3. 中国

2 桁成長の時代は終焉し、減速局面に

中国の実質 GDP 成長率を 10 年平均でみると、1990 年代は+10.4%、2000 年代は+10.5%と、2 桁成長が続いた。しかし、2011 年以降は減速基調に転じ、2015 年には+6.9%まで低下、2016 年はさらに+6.7%に低下する見込みである。個人消費は底堅さをみせているものの、投資と輸出の伸びが鈍化し、景気減速につながっている。産業別にみると、金融業や卸・小売業などの第 3 次産業が成長を支える一方、第 2 次産業の減速が顕著となっている。

成長率は 6%台前半に低下

2021 年までの中国経済を展望すると、財政政策による下支えと改革の推進により景気の腰折れは回避される見込みであるが、自律的回復力を欠く状態が

続き、実質 GDP 成長率は 6%台前半に低下していくと予測する。

過剰資本ストックの調整が中国経済減速の主因

中国経済減速の主因は、資本投入の伸び鈍化である。中国は、リーマン・ショック以降の大規模景気対策により生じた過剰資本ストックの調整局面にある。過剰投資の具体的表れが、過剰生産能力による稼働率の低下や住宅在庫の積み上がりである。中国国内のアンケート調査によると 、製造業の設備稼働率は 2007 年には一時 8 割近い水準であったが、2015 年には 6 割台まで低下している。産業別にみると、石炭などの鉱業、鉄鋼・セメント・ガラス・電解アルミなどの素材・建材分野で生産能力の過剰感が強い。住宅在庫については、人口流入の少ない地方都市で在庫率が高止まっている。都市人口の伸び鈍化が予想される中、在庫解消には時間を要することになろう。

過剰債務の綻びも露見

資本ストックの拡大とともに債務も膨張している。特に、非金融民間企業（国有企業も含む）の債務が急速に拡大しており、中国の企業債務の対 GDP 比率は日本の過去最高値（1994 年末）を上回る水準となっている。また、過剰債務の綻びが不良債権比率の上昇となって露呈しており、要注意債権まで含めた不良債権比率は 2016 年 6 月末現在で 5.8%まで上昇している。

少子高齢化の進展に伴う労働投入制約の強まりも成長率の低下要因

ストック調整に加え、労働投入制約の漸進的な強まりも成長率低下の要因として挙げられる。いわゆる「一人っ子政策」に代表される産児制限が長期にわたって実施されてきたことなどを理由として、2012 年から生産年齢人口（15～59 歳）は減少傾向に転じている。農村における余剰労働力の存在や定年退職年齢の引き上げは労働投入量の減少を緩和させる要因となるものの、生産年齢人口の減少に歯止めをかけるには至らないであろう。したがって、少子高齢化の進展による労働投入上の制約が経済成長率に一定の下押し圧力をかけていくことになろう。

需要地としての重要性増す中国

減速基調が続いているとはいっても、中国の成長率は世界平均を上回っており、世界経済における中国の存在感は徐々に高まっている。世界の GDP に占める中国のシェア（市場レート換算の米ドルベース、IMF）は 2010 年の 9.2%から 15.0%に拡大しており、今後もシェアの拡大傾向は続く見込みである。ちなみに、減速基調となった 2010 年代前半でも中国の名目 GDP は年平均で約 1 兆ドル増加しており、これは、現在のインドネシア 1 国分に匹敵する規模である。需要項目別では、総固定資本形成の規模は米国を抜き、世界第 1 位であり、個人消費、政府消費、財・サービス輸入は世界第 2 位にまで上昇している（【図表 6】）。今後は、投資主導型成長から消費主導型成長への構造変化が進むと予想される中、需要地としての中国の重要性が一段と増していくであろう。

消費構造の高度化が一段と進展

こうした中で、消費構造の高度化も更に進むとみられる。高所得層や中間層の拡大に伴い、消費構造がモノからサービスへと高度化していくと共に、高額消費や自己実現消費も拡大していくだろう。実際、所得階層別に中国の都市部における家計の消費構造をみると、所得が高くなるにつれて、交通・通信関連支出（乗用車保有等による）、文化・教育・娯楽関連支出、その他支出（宝飾品・美容品・ホテル代等）の割合が拡大する傾向がある（【図表 7】）。

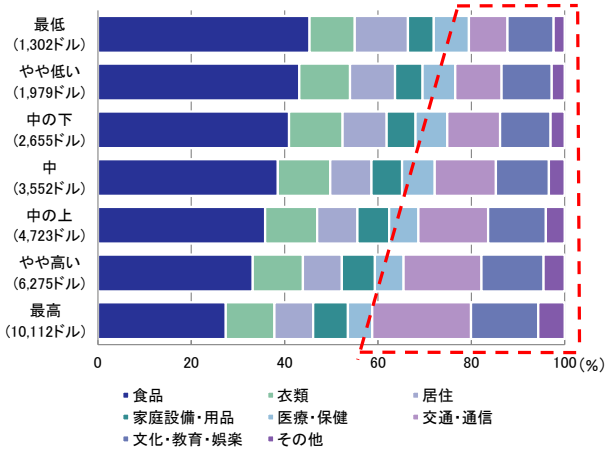
【図表 6】世界に占める中国のシェア
（需要項目別）

（単位：%）

需要項目	国	2005年	2010年	2014年
個人消費	米国	31.4	26.9	26.5
	中国	3.3	5.7	8.8
	日本	9.4	8.6	6.2
政府消費	米国	25.1	22.0	19.6
	中国	4.1	6.9	10.8
	日本	10.6	9.5	7.3
総固定資本形成	米国	27.3	17.7	16.9
	中国	8.3	17.6	24.4
	日本	9.3	7.2	5.5
財・サービス輸出	米国	10.1	9.7	9.8
	中国	6.4	9.1	10.4
	日本	5.0	4.4	3.4
財・サービス輸入	米国	15.8	12.7	12.5
	中国	5.6	8.2	9.5
	日本	4.6	4.1	4.2

（出所）United Nations, *National Accounts Main Aggregates Database* よりみずほ総合研究所作成

【図表 7】中国の所得階層別現金消費支出割合
（費目別、都市部）



（出所）中国国家統計局資料よりみずほ総合研究所作成
（注）（ ）内の数値は、それぞれの階層の 1 人当たり年間可処分所得。都市部住民のみで農村人口は含まず。2012 年調査。それぞれの階層の人口比率は「最低」、「やや低い」、「やや高い」、「最高」は 10%、それ以外は 20%

4. 中国を除くアジア

曲がり角を迎えたアジアの新興国ブーム

2000 年代に入ってからのアジアを含む新興国ブームは曲がり角を迎えている。NIEs（韓国、香港、台湾、シンガポール）や ASEAN5（タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナム）、そしてインドは、中国と共にリーマン・ショック後も暫くは世界経済のリード役となっていた。しかし、世界的な貿易の停滞や、中国経済減速の影響を受けるなど、足下までに各国・地域では成長率が停滞している。2010～2015 年の成長率は NIEs で年平均+3.7%、ASEAN5 で同+6.3%、インドで同+8.3%だったが、2016 年にはそれぞれ前年比+2.0%、同+4.8%、同+7.0%にとどまる見込みである。

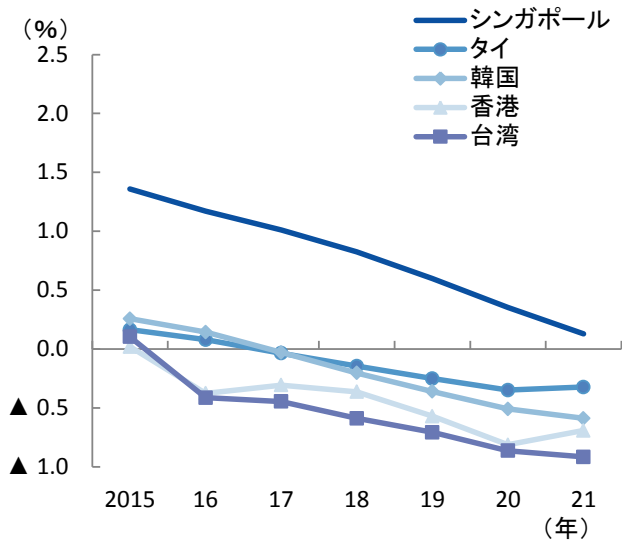
2021 年に向けて、生産年齢人口が減少する NIEs とタイの経済成長に逆風

2021 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変化が生じる。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 2016 年以降に減少局面に突入し、シンガポールでも 2021 年にかけて伸び率がほぼゼロとなる見込みである。また、ASEAN の中では、タイの生産年齢人口がいち早く減少を始めると予測されている（【図表 8】）。これらの国・地域では、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。

インドとインドネシアでは生産年齢人口が増加するものの、そのメリットを活用するための改革に手間取る

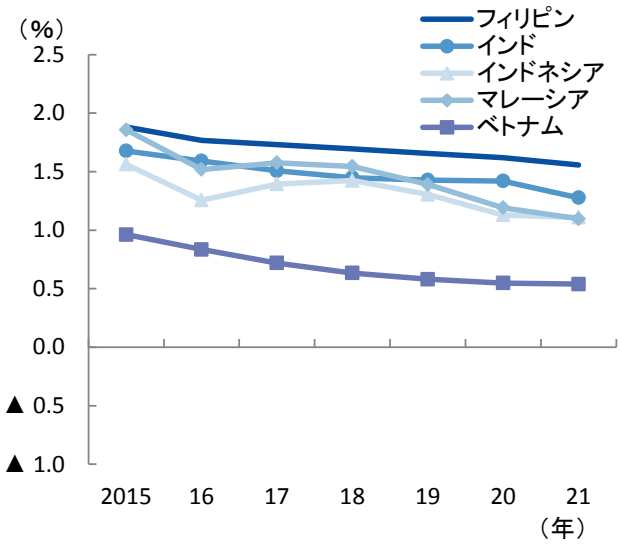
一方、タイを除く ASEAN とインドでは、生産年齢人口の増加が続く見通しだ（【図表 9】）。もっとも、生産年齢人口の増加は経済成長にとってポジティブな要素であるが、そのメリットを活用するには投資を促進して雇用機会を創出するなどの課題をクリアする必要がある。たとえば、人口大国のインドとインドネシアでは、現政権が投資環境を改善する改革を掲げているものの、インドでは 2020 年頃まで「ねじれ国会」が続くと予想され、インドネシアでは憲法の規定により、政権の指導力は強い制約を受ける。このため、両国の改革は漸進的なものとなり、人口動態のメリットをフル活用するまでには至らないだろう。

【図表 8】生産年齢人口（前年比）



（出所）国際連合、台湾国家発展委員会資料より
みずほ総合研究所作成

【図表 9】生産年齢人口（前年比）



（出所）国際連合資料よりみずほ総合研究所作成

グローバルサプライチェーンの拡大は一服し、輸出の拡大ペースは鈍化へ

需要面からみると、第一に輸出は、世界貿易の構造変化によって影響を受けるだろう。これまで拡大を続けてきた世界貿易は、2010 年代に入って伸びを鈍化させている。世界的な景気減速という要因だけでなく、世界市場における輸入品の浸透度低下という要因も作用している（【図表 10】）。後者については、財別にみると中間財の貿易が縮小していることから、アジアを巻き込んだ国際分業（グローバル・サプライチェーン）の拡大が一服していることがうかがわれる。リーマン・ショック後の世界各国では保護主義的措置の発動が増えていることや、賃金等のコスト上昇でアジアの生産拠点を活用するメリットが薄れてきたことなどが、グローバル・サプライチェーンの拡大にブレーキを掛けている可能性がある。今後 5 年間に世界景気は緩やかに回復するものの、米国のトランプ次期大統領による保護主義傾斜を起点に、自由貿易の後退が懸念されることなどから、世界貿易の拡大は勢いを欠く状況が続き、アジア各国・地域の輸出も緩慢な伸びにとどまると予想される。

一部の国では企業と家計の債務が、投資と消費の重石に

第二に内需については、中国と同様に一部のアジア諸国で債務が膨張しており、バランスシート調整圧力が下押しに作用するだろう。韓国とマレーシアでは、中国に次いで企業債務残高（名目 GDP 比）が大きい（【図表 11】）。両国では 2017～2019 年に企業債務の償還がピークを迎えるため、債務返済負担

の増加で設備投資の抑制が中期的に続くとみられる。また、韓国、タイ、マレーシアの家計債務残高（同）は中国を上回っており、消費の重石になると考えられる。

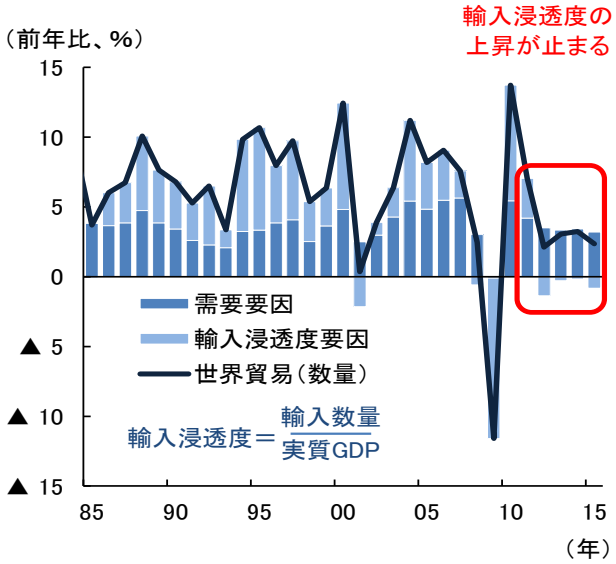
中長期的なインフラ需要は経済を下支え

一方で、アジアでは中長期的なインフラ需要が見込まれることから、インフラ投資が経済を下支えると見込まれる。2021 年にかけて、アジアにおけるインフラ需要は 7 兆ドル、年々の GDP の約 5%に相当し、その多くが東南アジアや南アジアにおけるものとみられる（みずほ総合研究所試算）。あくまで潜在的な需要であり、資金的な制約などからすべてが実現される訳ではないものの、インフラ投資が東南・南アジアを中心にアジアの成長に対して一定の寄与をするだろう。

2021 年にかけて、各国・地域の成長率は現状程度で横ばい

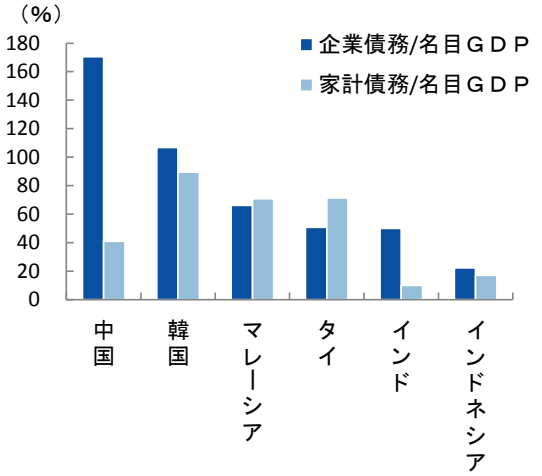
以上より、2021 年にかけて、NIEs の成長率は前年比+2%程度にとどまり、ASEAN5 は同+4%台後半、インドは同+7%台後半になると予想される。日米ユーロ圏（同+1%台半ば）と比較すると、人口動態の成熟化等で NIEs の成長率は先進国並みとなるのに対し、ASEAN5 とインドの成長率はインフラ投資の下支えなどから先進国に比べて高めの成長率を保つだろう。

【図表 10】世界貿易の変動要因（数量ベース）



（出所）IMF よりみずほ総合研究所作成

【図表 11】債務関連指標（2016 年 6 月末）



（出所）IIF よりみずほ総合研究所作成

II. 日本経済

1. アベノミクスは長期戦へ

安倍政権は歴代最長が視野に

自民党は総裁任期を現状の連続 2 期 6 年から連続 3 期 9 年に変更する方針を決定した。これによって、安倍首相が次期総裁選に勝利した場合、任期は最大 2021 年 9 月まで伸び、安倍政権は歴代最長が視野に入ることとなる。ちなみに、これまでの最長政権記録は、佐藤栄作元首相の約 7 年 8 カ月（1964 年 11 月～1972 年 7 月）である。

日本経済に停滞感、成長戦略の遅れが課題

一方、アベノミクスについては、異次元の金融政策と 10 兆円に上る財政政策により、スタートダッシュは良かったものの、2014 年 4 月の消費増税後の日本経済は再び停滞感の強い状況に陥っている。耐久消費財の調整が長引いていることや新興国経済減速の影響などもあるが、日本経済の停滞感をもたらしているより根本的な問題として、少子高齢化に伴う潜在成長力の低下圧力に対し、アベノミクスの下で進められている成長戦略が、現時点で十分な効果を上げていないことがあると考えられる。金融緩和の限界が意識される中、日本経済の再興を達成できるかは、今後の成長戦略の進捗にかかっている。

安定政権下での成長戦略の着実な実行を期待

安倍政権の長期化が視野に入るなど、先進国の中でも相対的に安定感のある日本の政治情勢は構造改革を進めるには絶好の機会といえる。アベノミクスの成長戦略も長期戦を見据えながら、着実な実行が期待される。

2. 成長戦略の推進によって潜在成長率は 1%程度に

日本の潜在成長率は自然体ではゼロ近傍へ

日本経済の「実力」である潜在成長率は、1990 年代前半は 2%程度であったとみられるが、生産性の伸びの鈍化や労働力人口の減少が下押し圧力となり、足下では 0 台まで低下している。今後も、人口減少に伴う労働投入量の減少が続くとともに、期待成長率の低迷により国内設備投資が抑制され、生産性（TFP）も低迷するというのが、自然体での日本経済の姿である。その場合、2020 年代には潜在成長率はゼロ近傍に低下していくことになろう。

人口減少下でも改革努力によって成長力の底上げは可能

しかし、人口減少下においても、官民の総力を挙げた取り組みによって、潜在成長率を引き上げることは可能である。労働投入、資本投入、全要素生産性（TFP）という潜在成長率の 3 つの構成要素でいえば、労働投入については、当面の間、女性や高齢者の就業率向上によってカバー可能であるほか、資本投入や生産性（TFP）についても、成長戦略の成果次第では、改善余地が大きいだろう。以下では、これらの点を具体的に展望する。

女性・高齢者の就業拡大により、労働投入量の減少ペースは年 0.1%に抑制

労働投入については、減少トレンドを大きく反転させることは難しいが、ペースを和らげることは必ずしも不可能ではない。中でも、女性や高齢者が下支え役となることが期待される。政府は出産・子育てなどで離職率が高まりやすい 25～44 歳の女性について、2020 年時点の就業率を 77%まで高める目標を掲げている。2015 年の実績値は 71.6%と 5 年前から 5 ポイント強上昇しており、同様のペースが続くだけでも、目標達成は可能な状況だ。こうした女性や高齢者を中心とした就業率の上昇トレンドが続くことで、当面の間、労働投入量の減少ペースは年 0.1%程度に抑制される見通しである。

期待成長率の底上げにより、資本投入のプラス寄与を拡大

資本投入については、企業の期待成長率を引き上げられるかどうかが、重要なポイントである。これまで安倍政権は、企業の積極的な投資行動を後押しするために、様々な改革を打ち出してきた。「成長志向の法人税改革」と銘打ち、法人実効税率のアジア諸国並みの水準への引き下げ（2016 年度に 29.97%、2018 年度には 29.74%）を決定したほか、「攻め」のコーポレートガバナンス強化として、日本企業の収益力向上に向けた仕組みも整備してきた。こうした投資環境整備の取り組みにより、期待成長率の向上と設備投資の活性化、ひいては資本投入の拡大による潜在成長率の上昇が期待される（【図表 12】）。

生産性上昇には、多岐にわたる改革項目を実現することが必要

生産性に影響を与える要因は様々であり、生産性向上に必要な対応策も多岐にわたることが予想される。産業の新陳代謝の活性化や ICT 投資の拡大、AI・IoT をはじめとした技術フロンティアの開拓とその利用拡大、さらにはイノベーションに親和的な働き方の実現とそれを支える幅広い制度改革も必要になってくるだろう。安倍政権も同様の問題意識を持って成長戦略を推進している。これらの改革項目の全てを完全に実現することは難しいが、そのうち一定程度を達成できれば、TFP 上昇率を徐々に高めていくことは可能であろう。

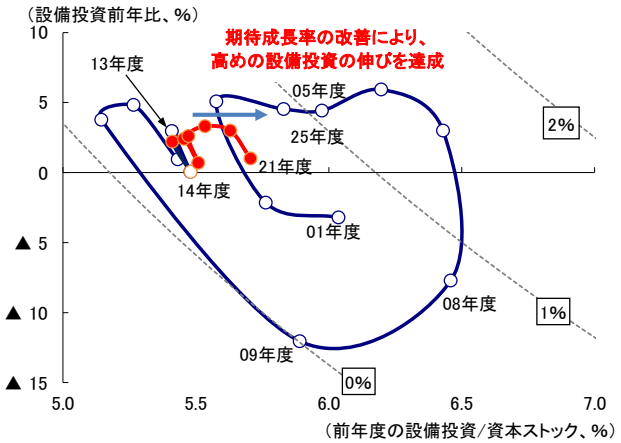
生産性を高めるには産業の新陳代謝を進めることも重要

産業の新陳代謝については、日本は欧米と比較して開業率、廃業率ともに水準が低く、進捗の遅れが目立つ（【図表 13】）。産業の新陳代謝を高めるには、様々な関連する取り組みを、一体として進める必要がある。低生産性企業の保護や再チャレンジに厳しい法制・慣行の見直しに加え、雇用規制の明確化・柔軟化やセーフティネットの拡充、大学の質向上・国際化も同時に取り組むべき課題である。

潜在成長率は、2020 年代に向け 1%程度まで回復

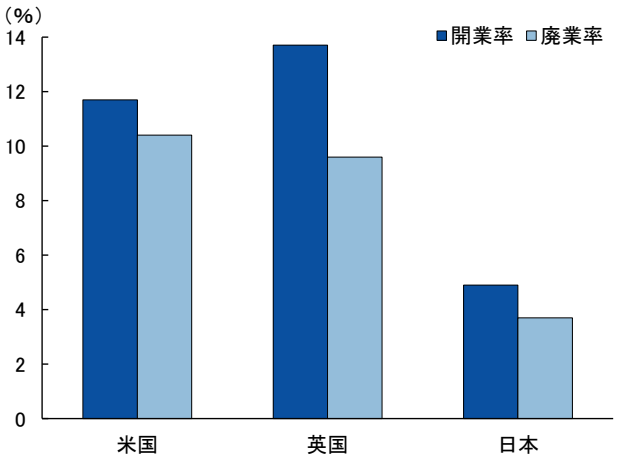
以上の労働投入、資本投入、TFP に関する議論を踏まえ、足下で 0%台半ばにとどまる潜在成長率は、成長戦略が成功すれば、2020 年代に向けて 1%程度まで回復することが可能とみている。

【図表 12】資本ストック循環図



（出所）内閣府資料よりみずほ総合研究所作成
（注）双曲線上の数字は、資本ストック／GDP のトレンド成長率と減耗率から算出された期待成長率を表す

【図表 13】日米英の開業率と廃業率



（出所）米国 BLS, *Business Employment Dynamics*、英国 ONS, *Business Demography: 2014*、中小企業庁「中小企業白書」（原データ：厚生労働省「雇用保険事業年報」）よりみずほ総合研究所作成

3. 今後 5 年の日本経済見通し

2020 年度までは消費増税の影響を除けば 1%前後の成長に

2017 年度から 2020 年度にかけての日本経済は、経済対策による公的需要が下支えになるとともに、アベノミクス開始後に実施された成長戦略が徐々に効果を上げていくことで、1%程度の成長率を続けていくとみている。東京オリンピック開催も、訪日観光客の増加や関連投資の底上げによって、景気にプラスに働くだろう。なお、2020 年の成長率の低下は、2019 年 10 月の消費増税に伴う駆け込み需要の反動減を見込んでいることによる。

ポスト五輪（2021 年度）も、大幅な成長鈍化は回避

2021 年度は、一時的にオリンピック関連投資の反動減が見込まれるものの、観光需要拡大や都市の魅力向上といったオリンピックのレガシー効果によって設備投資の落ち込みはある程度抑制されるだろう。2021 年度の成長率は+0.8%と、1%程度に高まると想定している潜在成長率を大きく下回るには至らない見込みである。

【図表 14】日本経済見通し総括表

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		年度								
実質GDP	前年度比、%	2.6	▲ 0.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	0.3	0.8
内需	前年度比、%	3.1	▲ 1.0	1.1	0.9	1.1	1.0	1.0	0.3	0.9
民需	前年度比、%	3.1	▲ 1.4	1.1	0.8	0.9	1.4	1.0	0.3	1.0
個人消費	前年度比、%	2.7	▲ 2.7	0.5	0.7	1.0	0.9	0.4	▲ 0.3	0.8
住宅投資	前年度比、%	8.3	▲ 9.9	2.7	6.4	▲ 5.2	▲ 2.3	▲ 2.9	▲ 10.0	▲ 3.5
設備投資	前年度比、%	7.0	2.5	0.6	1.7	1.8	2.7	3.5	2.6	1.6
公需	前年度比、%	3.1	▲ 0.1	1.2	1.1	1.8	0.0	1.1	0.5	0.6
政府消費	前年度比、%	1.7	0.4	2.0	0.9	1.3	0.8	1.0	1.1	1.1
公共投資	前年度比、%	8.6	▲ 2.1	▲ 2.0	1.9	3.7	▲ 3.3	1.7	▲ 1.8	▲ 1.1
外需	前年度比寄与度、%Pt	▲ 0.5	0.6	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	▲ 0.1	▲ 0.1
輸出	前年度比、%	4.4	8.7	0.8	1.5	3.1	2.6	3.1	1.8	1.1
輸入	前年度比、%	7.1	4.1	▲ 0.2	▲ 0.3	2.8	2.0	2.5	2.1	1.7
名目GDP	前年度比、%	2.6	2.1	2.8	1.2	1.4	1.4	1.9	1.2	1.5
消費者物価（除く生鮮食品）	前年度比、%	0.8	2.8	▲ 0.0	▲ 0.2	1.0	1.3	1.5	1.1	0.5
消費者物価（同上、除く消費税）	前年度比、%	0.8	0.7	▲ 0.0	▲ 0.2	1.0	1.3	1.0	0.6	0.5
消費者物価（除く食料（酒類除く）及びエネルギー、除く消費税）	前年度比、%	0.2	0.5	0.5	0.2	0.3	0.6	0.5	0.7	0.7

（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」など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
武内 浩二／小林 公司
koji.takeuchi@mizuho-ri.co.jp

産業総合

【要約】

■ 2016 年の世界経済は、Brexit や、トランプ新大統領誕生により、不確実性が高まった年となった。実体経済は、新興国減速の影響を受け弱含んだが、年末にかけて回復の兆しが見られる。日本経済も、内需、外需ともに力強さを欠き、前年とほぼ同程度の成長を見込む。

■ 中長期を見通すと、テクノロジー分野で先行する欧米先進国企業、価格競争力を有する新興国企業との競争という従来からの構図に加え、豊富な資金力を背景とした中国企業の大型 M&A の進展や、その他新興国の技術面での急速なキャッチアップにより、日本企業の競争環境は一層厳しくなることが想定される。

■ 日本産業が中長期にわたってプレゼンスを維持するためには、10 年先の競争環境の変化を見据え、①海外の成長市場への展開、②新たな事業領域へのシフト、③ビジネスモデルの革新を行うことが求められる。

I. 内外需要動向

1. グローバル需要見通し～IoT 投資や医療関連産業の需要はグローバルで拡大

2016 年の世界経済は新興国経済の減速等の影響を受けるも、2017 年にかけて持ち直す見通し

2016 年は、6 月の英国の EU 離脱、11 月のトランプ新大統領の誕生に代表されるように、反グローバル化や保護主義台頭の懸念が高まるなど、不確実性が世界規模で高まった。これにより金融市場が乱高下するなど、実体経済に少なからず影響を与えており、先行きの見通しは不透明感を高めている。

このような状況下、2016 年の世界経済は弱含んで推移している。中国を起点とした新興国経済の減速と、原油価格の低迷による資源国経済の悪化は、これらをけん引役としていた米国等の先進国経済にも波及した。もっとも、年央から年末にかけて、原油価格が底打ちしたことや新興国経済に回復の兆しも見られることから、2017 年の世界経済は緩やかな回復基調となることが予想される。

2021 年にかけてアジア等の新興国が世界経済をけん引

2021 年迄の 5 年間を見通すと、世界経済全体では緩やかな成長が予想される。地域別では、米国は 2%前後、ユーロ圏は 1%半ばの緩やかな成長が見込まれる。一方、中国については成長率が 6%台前半へと鈍化するものの、主要先進国を上回る高成長を維持し、ASEAN 等のアジア新興国についても堅調な成長が見込まれるなど、アジアが世界経済のけん引役となることが期待される。

IoT、ヘルスケア分野はグローバルで需要が拡大

産業別にみると、IoT・ビッグデータ・AI などの先端テクノロジーの進化、実装化が進む分野では、経済的に成熟した欧米先進国を含めての高い伸びが見込まれる（【図表 1-1】）。この恩恵を最も受けるのは情報サービスや電子部品等の周辺産業であり、また、幅広い産業でのデジタル化・自動化ニーズの広がりにより、ロボットも有望な分野となる。さらに、医薬品や医療機器といったヘルスケア関連産業も、高齢化や新興国の医療アクセス向上に伴い、グローバ

ルで需要の拡大が見込まれる。

新興国ではインフラや高品質な財、サービスへの需要が拡大

加えて、世界経済をけん引する ASEAN 等の新興国では、旺盛なインフラ需要が存在することから建設では高い伸びが予想される。また、中間層が拡大し、消費の高度化が進展することで、高品質な食品やモバイル等サービス分野への支出が拡大するだろう。さらに、スマートフォン端末の普及やネット環境の整備が進むことで、欧米先進国と同様の先進的サービスが一気に広がる可能性もある。

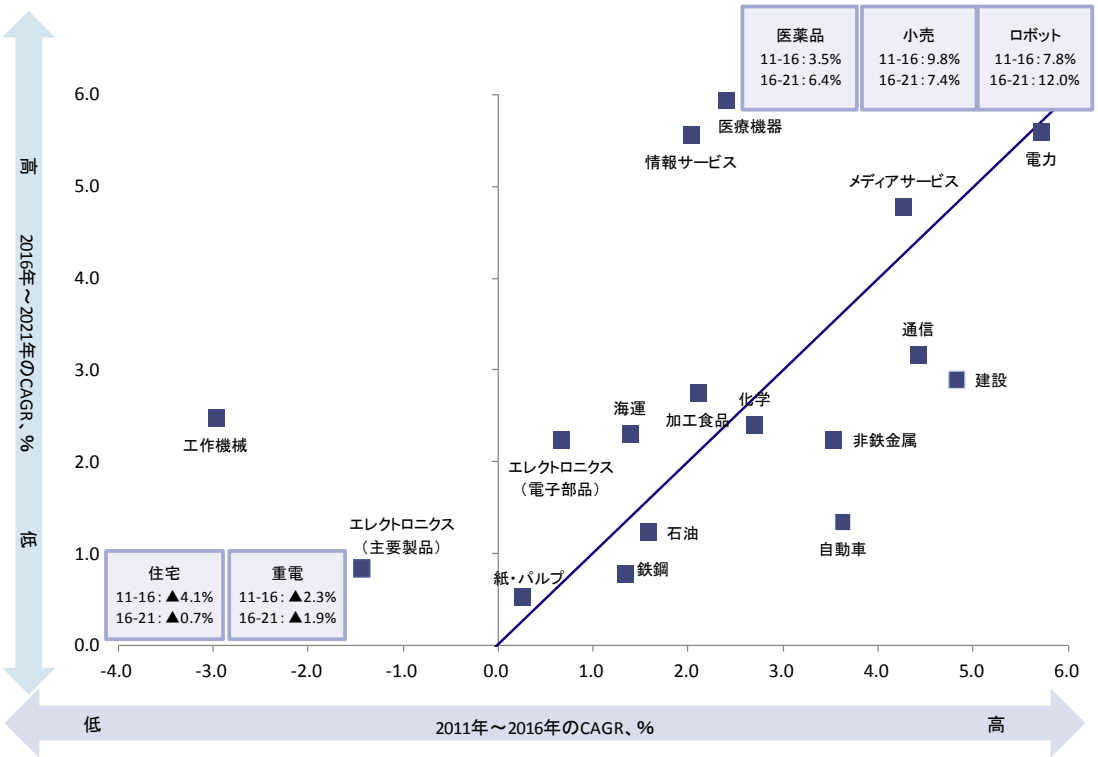
中国の調整に伴う需要縮小が素材や機械などに影響

他方、グローバル需要の下押し要因になり得るのが中国の減速である。化学、非鉄金属、鉄鋼といった素材産業や工作機械については、ASEAN 等の新興国では底堅い需要が見込まれるものの、中国では過剰設備・在庫の解消に時間がかかり、設備投資に係る需要の伸びが減速することに加え、その中身もロボットやソフトウェアなどに移っていき需要の減速が見込まれる。これまで世界の需要拡大をけん引してきた中国の伸びが鈍化することで、グローバル需要はかつてのようなペースで拡大することは望めないだろう。また自動車やエレクトロニクス製品についても、ASEAN 等の新興国の需要が相対的に高い水準となるも、中国における普及が一巡することで緩やかな成長に留まる見通しである。

石油、紙・パルプは構造要因により限定的な伸び

加えて、石油、紙・パルプについては、先進国を中心とした省エネの進展や、紙から電子媒体へのシフトがグローバルで進行するといった構造的要因により、需要の伸びは限定的であると予想される。

【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ご参照

2. 国内需要見通し～向こう 5 年では緩やかな成長も、内需縮小圧力は一層高まっていく

2016 年の日本経済は踊り場も、2017 年にかけて回復基調に

2016 年の日本経済は 2015 年と同程度の成長率となる見込みである。足下、消費マインドに改善がみられ、個人消費に底打ちの兆しがみられるものの、海外経済の回復の弱さから設備投資が依然として低調に推移している。2017 年は、新興国経済が回復に転じることや円高の影響が和らぐことにより、設備投資の改善が予想されることから、内需の緩やかな回復が見込まれる。

向こう5年の消費は、人口減少の影響を受けつつも、全体では緩やかな成長が見込まれる

2021 年に向けては、人口減少が多くの産業に影響を与えるものの、5 年間という時間軸では、その減少幅が約 2%程度に留まることに加え、消費水準の高い単身世帯の増加や拡大するインバウンド需要に支えられることから、消費全体としては緩やかな成長を辿ると予想される。足下拡大しているインバウンド需要についてはオリンピック後も継続して拡大し、2021 年には訪日外国人数が約 3,000 万人に達すると見込まれ、小売や加工食品、ホテル等の観光関連産業などにおいては、幅広く需要が下支えされると考えられる（【図表 1-2】）。

ヘルスケア、ロボット、IoT 関連産業は相対的に高成長。五輪に向けた各種取組みが新規事業創出・拡大への期待も

加えて、一部の産業では相対的に高めの需要成長が期待される。高齢化の進展により医薬品や医療機器などヘルスケア分野での需要拡大が見込まれるほか、ロボットでは自動化ニーズが非製造業にも広がり、IoT の進展によって情報サービスや電子部品でも堅調に需要が拡大すると見込まれる。2020 年のオリンピックに向けては、第 5 世代通信規格（5G）の整備や自動運転の実証実験などの取り組みが計画されており、中長期的な新規事業領域の創出・拡大に繋がる期待もある。

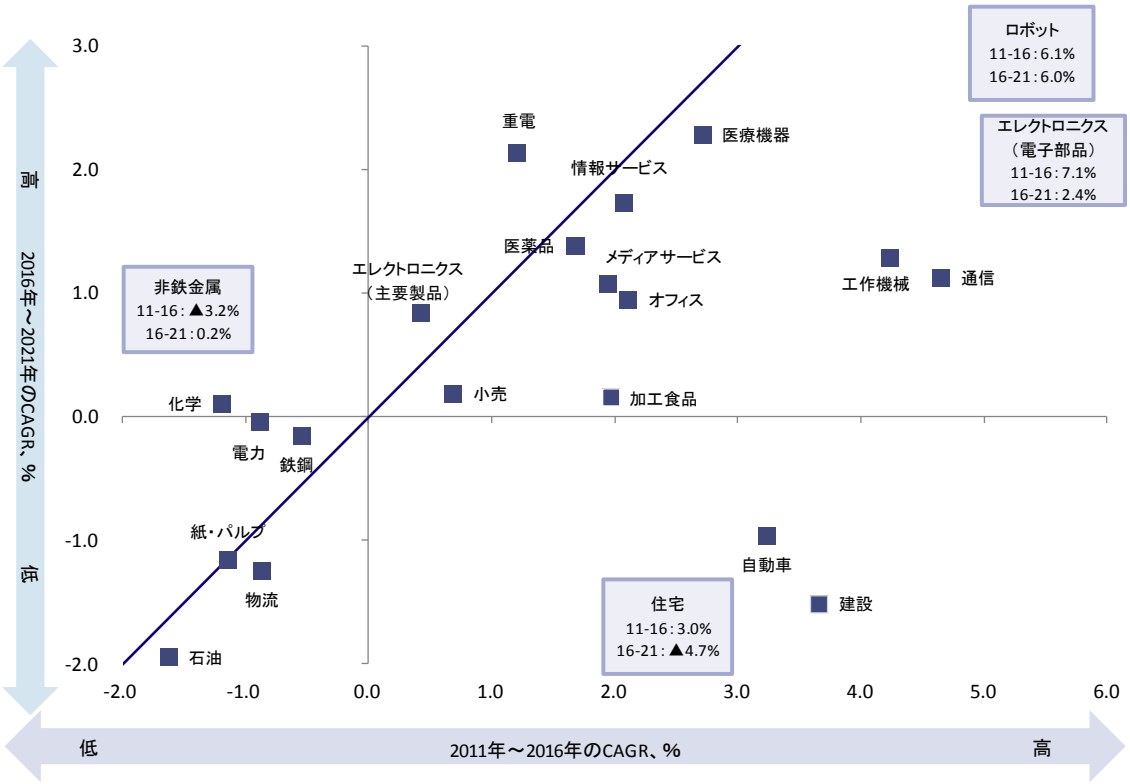
2021 年にかけて、人口減少による内需下押し圧力は一段と高まる虞

しかしながら、人口減少による内需への下押し圧力は 2021 年にかけて今後一段と高まっていくことから、楽観はできない。向こう 5 年間でみても、住宅・建設、自動車販売では人口減少による影響が大きいと想定され、素材や物流等の関連産業の需要にも縮小圧力となるだろう。特に 2020 年代に入ると、オリンピック特需のはく落のみならず、総世帯数が減少に転じる見通しであることから、インバウンド需要の動向次第では小売や加工食品などでも需要が減少に転じる可能性がある。また、既に一部の産業で顕在化している人手不足といった供給面での制約も今後はより深刻化していく虞がある。

日本でも石油、紙・パルプの需要は構造的に減少

このほか、グローバルな動向と同様、省エネ技術向上やペーパレス化などの構造変化を背景に、石油製品や紙・パルプでも需要減少トレンドが続くと見込まれる。

【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ご参照

II. 輸出・生産動向～輸出拡大に伴い生産は緩やかに拡大するも業種毎のばらつきは大

2016 年の輸出は減速も 2017 年にかけて回復を見込む

2016 年の輸出額は、年後半には持ち直す方向にあるものの、大幅な円高の影響から通年では前年水準を割り込む見込みである。財別では新興国経済の減速を受けて鉄鋼等の素材や一般機械などに弱さが見られる。2017 年の輸出は、中国経済の安定化や原油価格の上昇による資源国経済の持ち直しなどを受けた世界経済の回復、円高の是正により回復に向かうと見込まれる。

2021 年に向けた輸出のけん引役は、電子部品やロボット等の高付加価値分野

2021 年に向けて、世界経済の緩やかな成長に伴い輸出は底堅く推移するものの、財によって動向は異なると見込まれる（【図表 1-3】）。けん引役としては、自動化・生産性向上ニーズの拡大に支えられるロボットや工作機械のほか、新興国との価格競争に巻き込まれない技術優位性を有する電子部品が挙げられる。また、政府の輸出促進戦略に支えられた加工食品も押し上げに貢献するだろう。

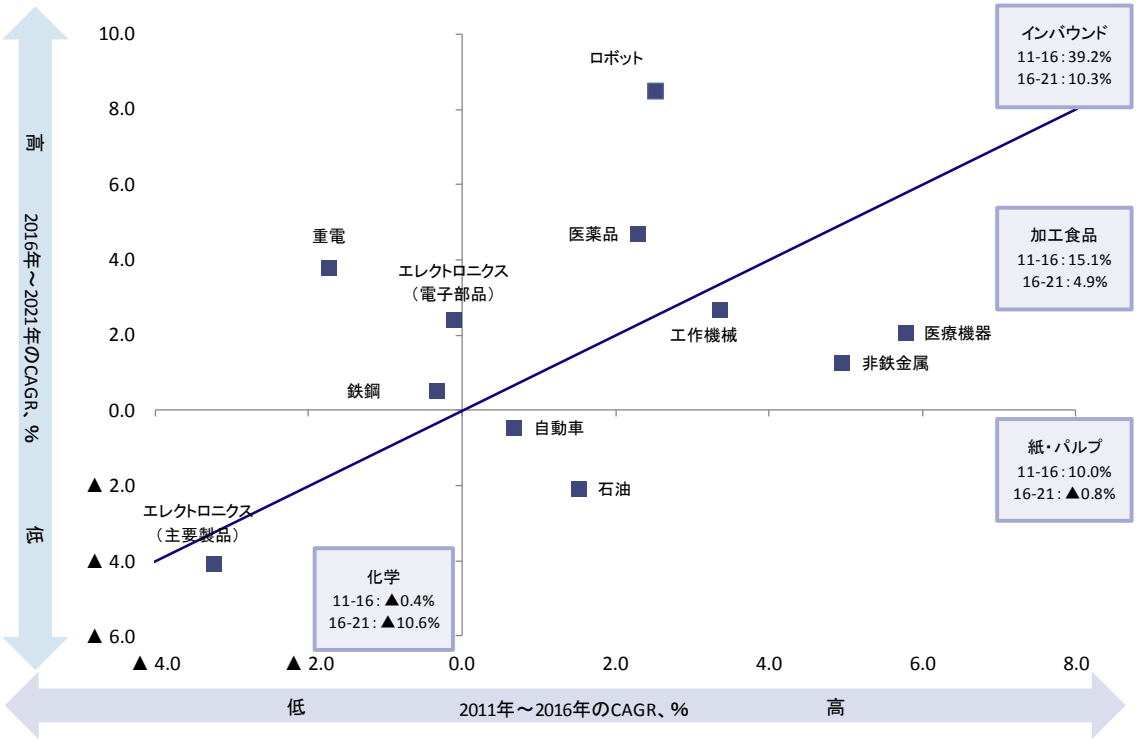
自動車輸出は、「地産地消」の流れから概ね横ばいとなる見込み

一方、競争優位性を有する自動車では、「地産地消」の流れが今後も継続する見込みであるため、輸出は概ね横ばいに留まると予想される。企業としては海外拠点を通じてグローバル需要を取り込めるものの、これまでとは異なり、輸出ではなく現地生産での対応になるだろう。

素材等、品質面での差別化が難しい分野では輸出減少が見込まれる

また、石油、紙・パルプ、石油化学、家電など、品質面での差別化が難しい分野では、グローバル需要は増加するものの、新興国の台頭などに伴う需給悪化から輸出の減少が見込まれる。特に石油化学などの素材では、中国をはじめとした新興国の供給拡大に伴いグローバルな需給が悪化しやすく、高付加価値の鉄鋼などを除くと、輸出環境は一層厳しさを増すと想定される。

【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ご参照

2016 年の生産は年末にかけて回復基調に

2016 年の国内生産は、新興国経済の減速や熊本地震の影響から年前半にかけて弱含んだものの、新型スマホ関連向けの電子部品・デバイスの生産拡大に加え、一般機械や乗用車を中心とした在庫調整の進展により、年後半には回復に転じている。2017 年については、前述した輸出の持ち直しに伴い、緩やかな生産回復基調が維持される見通しである。

2021 年に向けた国内生産は回復基調を継続

2021 年に向けた国内生産は、輸出による下支えにより、生産全体としては緩やかに回復していくことが期待される。ただし、一部の産業では人口減少に伴う内需縮小の影響が顕在化するなど、輸出動向と同様、業種毎のばらつきが大きいと見込まれる（【図表 1-4】）。

国内外の需要拡大によりロボットや電子部品などで生産が拡大

生産拡大が見込まれる分野としては、国内外で自動化・生産性向上ニーズが高まるロボットや工作機械に加え、スマートフォンの小型化や自動車の電装化によって需要が拡大する電子部品が挙げられる。また、内需は伸びないものの輸出に支えられる加工食品などでも緩やかな拡大が見込まれる。

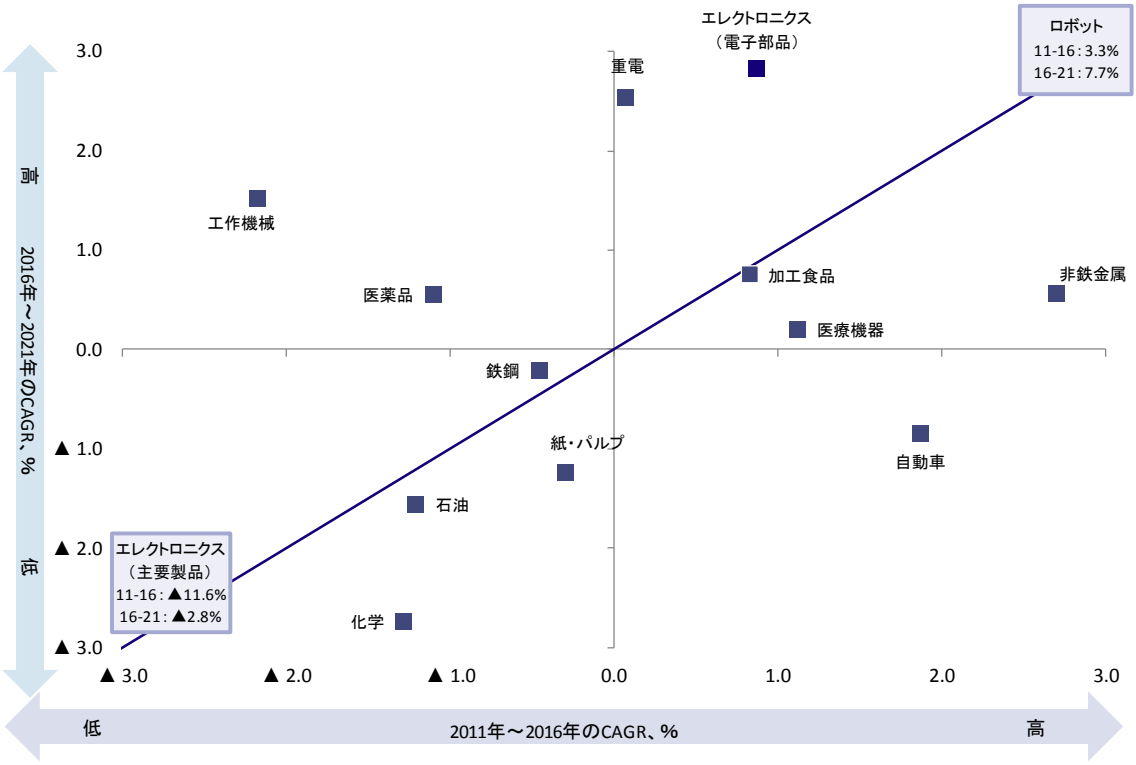
医薬品・医療機器は海外生産、逆輸入が増加

医薬品・医療機器については、国内外で相対的に高めの需要成長が見込まれるものの、海外生産シフトや海外拠点からの逆輸入が増加するため、需要の伸びほどには国内生産は伸びないとみられる。

内需縮小・輸出減少が見込まれる産業では生産水準が低下

一方、生産水準の低下が見込まれる業種として、自動車は海外工場の能力増強が中心となるため、国内生産は引き続き減少トレンドが見込まれる。また、内需縮小の影響に加え、海外勢との差別化を図ることが難しい石油化学や家電等エレクトロニクス製品や、省エネや IT 化といった構造変化の影響を受ける石油精製や紙・パルプ等についても減産となろう。

【図表 1－4】産業別の生産見通し



（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ご参照

III. 向こう 5 年の日本産業の競争力～一部の産業に限り高いグローバルプレゼンスを維持

【図表 1-5】では、縦軸に「日本企業のグローバルプレゼンスの方向性」[1]を、横軸に「需要の成長性」[2]をとり、向こう 5 年間で日本産業が置かれる位置づけを整理した。

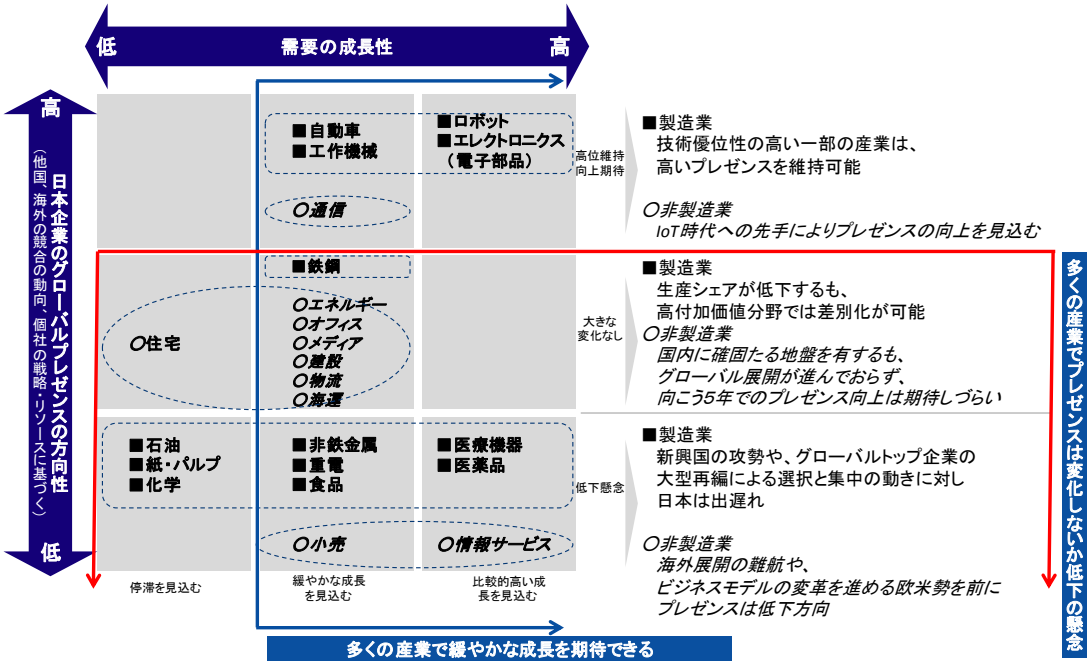
向こう 5 年は、内外需要を取り込むことで、多くの産業で緩やかな成長を見込む

まず、向こう 5 年間の各産業における需要の成長性をみると、多くの産業で内外需要を取り込むことにより緩やかな成長を実現することができると考えられる。縮小が見込まれるのは、国内人口の減少や世界的な需給悪化の影響を受けやすい住宅や一部の素材と考えられる。

一方、グローバルプレゼンスの向上、高いプレゼンスを維持出来るのは一部の産業に留まると考えられる

一方、グローバルプレゼンスの向上、高いプレゼンスを維持できる業種はわずかに留まると考えられる。欧米先進国企業との競争に加え、新興国企業も母国市場の成長とともに競争力を高めており、日本企業の競争環境はこれまで以上に激化するだろう。加えて、先端テクノロジー分野などの新たな領域の取り込みに向けて、欧米トップ企業や豊富な資金を有する中国企業が躊躇ない大型 M&A を実施するなど、収益力、技術力を非連続的に高めている。このような競争環境下、多くの日本産業において、向こう 5 年間でのグローバルプレゼンスの向上は見込みづらい。全体としてのプレゼンスは低下する懸念があり、中長期的にプレゼンスが更に低下するとすれば、海外市場の成長を十分に取り込めずジリ貧に陥る虞があるだろう。

【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

[1]「日本企業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、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。

[2]「需要の成長性」は、日本企業が現にアクセスしている国内外の市場における業種毎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。

製造業全体ではプレゼンス低下を懸念

プレゼンスの方向性を業種毎にみていくと、まず製造業では、高いプレゼンスを維持できるのは一部の組立加工業種に留まり、素材業種をはじめ、多くの産業でプレゼンスの低下が懸念される。

技術優位性を有する産業は、向こう5年でも現状のプレゼンスを維持する見込み

向こう 5 年間で現状の高いプレゼンスを維持することが可能と目されるのは、現時点で優れた技術力を有する分野である。例えば、鉄鋼ではハイエンドに限れば、競合する中国やその他新興国の企業との差別化が可能であろう。また、すり合わせやカイゼンに代表される生産ノウハウに加え高い要素技術力を有する自動車、電子部品、工作機械やロボットでは、既存の優位性が向こう 5 年間では継続し、高いプレゼンスを維持すると考えられる。

低付加価値分野は、新興国企業の台頭や、欧米中企業による大型M&Aの進展によってプレゼンスの低下が懸念される

他方、石油、汎用化学、低付加価値の鉄鋼製品等では、中国をはじめとしたグローバルでの生産能力の増大に伴う需給悪化、価格競争の激化から、日本企業がシェアを維持・拡大していくことは難しいと見込まれる。また、高い技術力を有する重電についても、海外ではグローバルトッププレイヤーや政府支援を背景とする中国企業との競争、国内でもグローバルトッププレイヤーの攻勢に晒されるといった厳しい競争環境が予想される。医薬品や化学、加工食品などでは、大型再編を進める欧米企業と、日本企業との格差が拡大するなど、事業環境は一層厳しくなっている。迅速な事業再編・集約によって成長に向けたリソースの集中を図っている欧米企業に比べ、日本企業の取り組みは周回遅れと評価せざるを得ない。

非製造業のグローバルプレゼンス向上のためには海外展開が課題。一方、先手を打つ通信は、プレゼンスの向上を期待

非製造業については、その多くが内需依存型で海外展開が進んでいないため、向こう 5 年間でのグローバルプレゼンスの向上は期待しづらい。エネルギーや不動産、建設、物流などでは、経済規模が世界第三位の確固たるマザーマーケットを有しており、今後も国内基盤は維持できると予想される。しかしながら、これらの産業では、海外展開を推し進めることで中長期的にグローバルプレゼンスを向上させることが出来るかどうかが、向こう5年間のうちに厳しく問われることとなろう。また、情報サービスでは、各産業の IoT 化に伴う需要はあるものの、クラウド化に伴い従来の受託開発型ビジネスからの転換を迫られることに加えて、国内においても先行する欧米大手事業者との競争に晒される。さらには異業種やベンチャーの参入など、競争環境の激変期を迎えることが予想される。一方、通信では、海外の異業種企業の大型買収により、IoT 時代への先手を打つことにより今後のプレゼンスの向上が期待される。

IV. 求められる日本企業の事業戦略～中期的なメガトレンドも踏まえた打ち手が求められる

向こう5年では緩やかな成長が可能も、中長期的な持続性には懸念

前節にて述べた通り、向こう 5 年間を展望すると、多くの日本産業では内外需要を取り込みながら緩やかな成長を維持することが出来ると考えられる。しかしながら、日本産業の多くでグローバルプレゼンスの向上を期待しづらく、外需を十分に取り込めないとすれば、人口減少ペースの加速による内需縮小圧力の高まりと合わせると、長期的な成長の持続性に問題なしとは言えない。

中長期的なメガトレンドが既存の競争環境に大きな変化をもたらす可能性

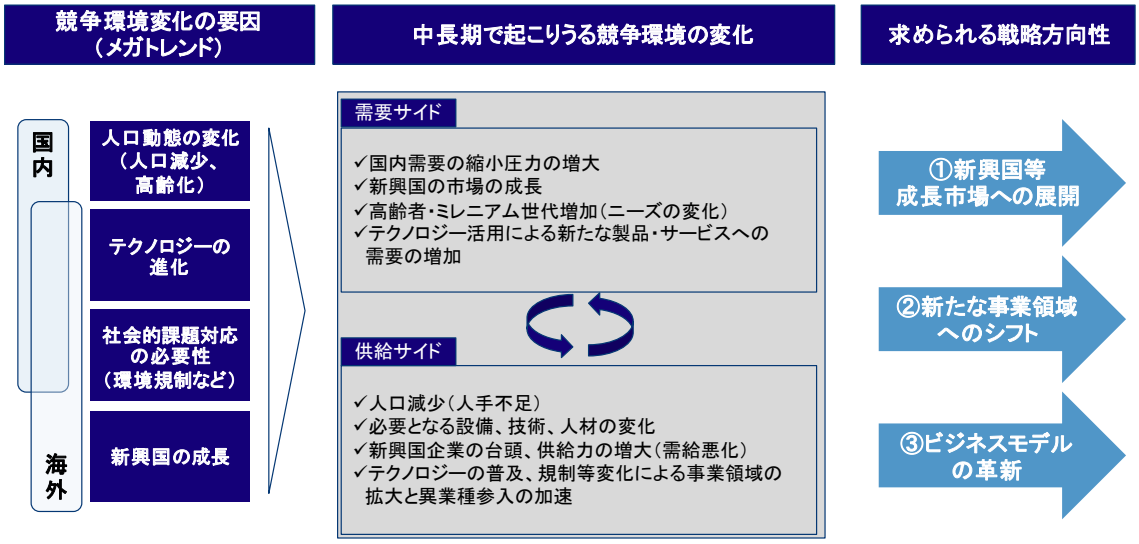
加えて、中長期的には競争環境の大きな変化が想定されることも認識すべきだろう。具体的には、IoT や AI 等の先端テクノロジーが目覚ましい進化をとげており、環境問題や高齢化に伴う財政制約など、社会的課題への対応の必要性の高まりから規制制度の大きな変更も予見され、これらは従来のビジネス

モデル・事業戦略の大転換を迫ると考えられる。また、国内では、人口減少ペースが加速することで内需縮小圧力が一層高まると同時に、人手不足が更に深刻化する可能性がある。外に目を転じれば、世界経済のけん引役として期待される新興国経済の成長が日本にとってチャンスである半面、中国に代表される新興国企業の台頭により競争環境の一段の激化は不可避と言える。

中長期的な視点で、成長市場への展開、新たな事業創出、ビジネスモデルの革新を図ることがカギ

これらの変化が日本産業に与える影響は、向こう5年という時間軸ではそれほど大きくないかもしれない。しかしながら、競争環境の変化は着実かつ加速度的に進展し、10年後には大きな影響をもたらしているのではないだろうか。とりわけ、「第4次産業革命」と呼ばれるテクノロジーの進化により、これからの10年は過去の10年よりも大きな変化がもたらされ、その影響は産業の盛衰、企業の競争力に決定的な影響をもたらし得ると考えられる。このため、日本産業には、眼下の課題に取り組みつつ、こうした中長期的なメガトレンドを見据えた事業戦略を検討・実行していくことが、今まさに求められると言えよう。そして、その方向性は、「①成長市場への展開」、「②新たな事業領域へのシフト」、「③ビジネスモデルの革新」の3つに大別できると考えられる（【図表1-6】）。

【図表1－6】中長期で起こり得る競争環境の変化と求められる戦略方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

①成長する新興国市場への展開

戦略方向性の第一は、成長する海外需要、とりわけ世界の成長センターであるアジアの需要捕捉が挙げられる。今後も新興国経済が高めの成長となる一方で、日本では、オリンピック需要がはく落する2020年以降、人口減少や世帯数のピークアウトにより、内需縮小圧力が一層高まることが予想される。このため、内需型産業を中心に、持続的成長のためには海外需要の取り込みが不可欠と言える。

国内で培ったノウハウによる差別化、グローバルな認証・ルールへの対応、果断なM&A の実行等が重要

そのためには新興国等海外市場への展開が必要となるが、その際には国内で培ったノウハウ・強みを活かすといった差別化が重要と考えられる。例えば、石油やエネルギーでは、日本企業は製油所の運営や電力系統の安定化ノウハウを強みとしており、ASEAN 市場攻略の一助になると期待される。先進国を含めた海外展開を強化していく上ではルールへの対応も重要である。代表事例は食品であり、日系事業者はグローバルな食品安全マネジメントに係わるルールへの対応が不十分であることが海外需要を取り込む上での障害になっている。今後は、「ハラル」対応を通じたインバウンド需要の取り込みなど、グローバルな認証・ルールへの積極的な対応が求められる。また、新興国の進出には現地パートナーとの協業が欠かせないが、欧米のグローバルトプレイヤーのように、果断な M&A により「時間を買う」選択肢を検討すべきだろう。M&A に際しては、PMI の明確な指針を打ち立て、経営リソースの統合を進めるなど、早期のシナジー創出を図ることも欠かせない。

②新たな事業領域へのシフト

戦略方向性の第二は、新たな事業領域へのシフトである。足下、新興国企業の台頭や欧米勢の迅速な選択と集中の動きから競争環境は激化しており、新たな事業領域へのシフト、或いは成長事業の創出によって収益力を強化することが急務と言えよう。

事業の合理化によりリソースを捻出し、高付加価値領域へシフトを

まず、新たな事業領域へのシフトについては、競争が激化して収益性が悪化している低付加価値領域から、差別化可能な高付加価値領域へリソースをシフトすることが求められる。とりわけ、世界的な供給力拡大によって需給悪化が見込まれる石油化学や、ペーパレス化という構造変化により需要縮小傾向が続く紙・パルプなどでは、事業領域のシフトは喫緊の課題と言えよう。高付加価値領域にシフトしていくためには、その大前提として、設備能力の削減や国内の垂直統合、事業の片寄せ等の合理化を進め、リソースをねん出することが不可欠だろう。

IoT 活用による既存のバリューチェーンの延伸、新たなユーザーの取り込みが求められる

次に成長事業の創出に向けては、IoT の活用がカギと言える。具体的には、デジタル化、センシングにより収集したデータを起点とし、IT 事業者や他の異業種とも連携しながら、バリューチェーンの延伸や新たなユーザー層の獲得などに取り組むことが重要となる。例えば、医薬品、医療機器において、世界的に医療費抑制の流れが強まっていることを踏まえると、ウェアラブルデバイスの活用などを通じて、予防・予後迄含めたバリューチェーン全体に対応していくことが考えられる。また、ロボットでは、AI による自律的動作が可能になることで、伝統的なユーザー以外の幅広い製造業、物流などの非製造業に広がることが見込まれている。

③中長期的な競争環境のパラダイムシフトを見据えたビジネスモデルの革新

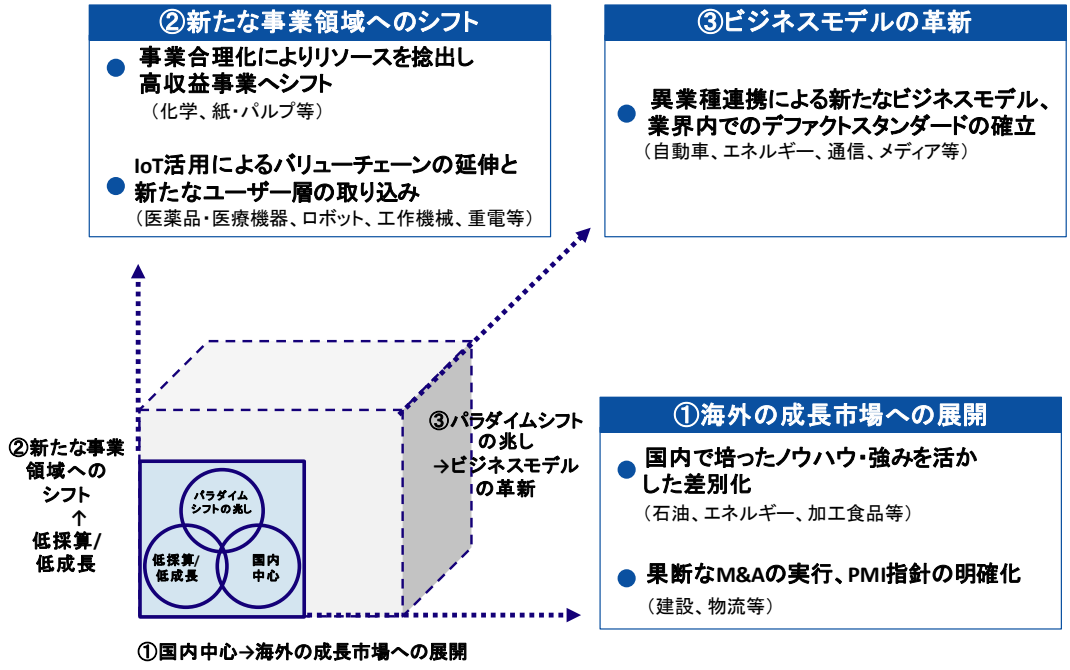
第三の戦略方向性は、競争環境のパラダイムシフトを見据えたビジネスモデルの革新である。ここで言うパラダイムシフトとは、新たなテクノロジーの活用、社会的課題の解決に向けた規制の強化や制度体系の変更などによって、競争環境が非連続的かつ劇的に変化することを指している。パラダイムシフトが一たび生じれば、既存のビジネスモデルの見直しや新しいビジネスモデルへの切り替えは不可避となる。自動車を例にとると、環境規制の強化による電動化は、日系完成車メーカーが築き上げてきた内燃機関を前提とする強みを喪失させる可能性がある。また、所有を前提としないシェアリングビジネスが更に

広がっていけば、量販型モデルはその限界を迎えるだろう。或いは、2020 年代以降の自動運転技術の実用化が予想されているが、その要素技術は現時点で日系完成車メーカーに優位性のある領域ではない。つまり、高いグローバルプレゼンスを有する日本の自動車産業においてすら、パラダイムシフトを見据えたビジネスモデル革新への取り組みなくしては、決して安泰とは言えないだろう。

異業種連携による新たなビジネスモデル、デファクトスタンダードの確立が重要

こうしたパラダイムシフトに備えるためには、業種や企業規模の違いを問わない幅広いパートナーとの積極的な協業により、人材、研究開発資金等の多大な所要リソースや事業化に係るリスクの分担を図りつつ、新たなビジネスモデルや業界内でのデファクトスタンダードを確立することが重要と考えられる。前述の自動車以外にも、例えばエネルギーでは再生可能エネルギーの普及というパラダイムシフトが進みつつあり、IT ベンチャーへの投資やオープンイノベーションを実践するための組織見直しが行われている。また、第 5 世代通信規格（5G）が整備され IoT 通信が拡大しても、単なる「土管」に留まるリスクを抱える通信と、広告の本格的なネットシフトによりインターネット事業者に地位を奪われるという脅威が増大しつつあるメディアでは、協業によりそれぞれの強みを活かして課題を補完できる win-win の関係を構築できる可能性がある。以上の事例では、いずれも業際化が進み、異業種やベンチャーなどの参入・台頭が想定される。このため、従来のビジネスモデルに固執することなく、積極的なオープンイノベーションによりリスク分散を図り、プロアクティブに新たなビジネスモデルを創出していく取り組みが求められると言えよう。（【図表 1-7】）。

【図表 1－7】求められる事業戦略の方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

10 年先の劇的な競争環境の変化を見据え、向こう 5 年間の戦略を実行・実現していくことが今まさに求められる

以上の 3 つの戦略方向性は全体観であり、その中の優先順位は業種特性や各社事業特性により異なるはずである。まずは、自社の経営ビジョンに照らしながら、自社の強みやコアコンピタンスを明確化或いは再定義することが求められる。その上で、選択と集中によって成長のためのリソースを確保し、IoT への対応など中長期的な競争力を決定付ける戦略的な事業や技術への積極的な投資が求められる。そして、果断な買収戦略のほか、自社に不足するリソースを補完するための異業種を含めた柔軟なアライアンスに取り組むべきである。日本産業には、10 年先に大きな外部環境の変化が待ち構えている今だからこそ、向こう 5 年といった中期の視点のみならず、長期にわたる持続的成長に向けた戦略の実行が求められる。

（総括・海外チーム　元田　太樹）
taiki.motoda@mizuho-bk.co.jp

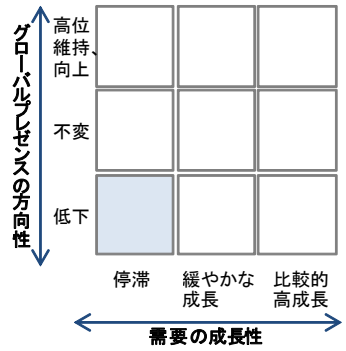
【図表 1－8】産業別のトピックス

石油

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	石油製品販売量	（千KL）	▲1.6%	▲1.9%
グローバル	石油製品需要	（千万b/d）	1.6%	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）	グローバル、特にアジアでの需要が増加しているのに対し、日本の需要は減少傾向

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）	日本の石油製品の国内需要はここ15年間で上位20カ国中最大の減少。需要が堅調なアジア市場を捕捉しようと各国で製油所の建設が進むなど競争が激化しており、日本企業の海外展開の加速がなければプレゼンスの低下は避けられない

求められる事業戦略/リスクシナリオ

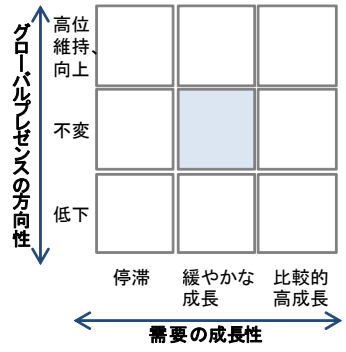
国内精製事業のキャッシュカウ化、海外進出・石油化学分野への投資

鉄鋼

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	粗鋼換算見掛消費量	（百万トン）	▲0.5%	▲0.2%
グローバル	粗鋼換算見掛消費量	（百万トン）	1.3%	0.8%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需が緩やかに縮小に向かう中、輸出を含めた海外売上高を維持・拡大させていくことが重要に

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（大きな変化なし）	中国鉄鋼業界の再編により、粗鋼生産量では日本企業のプレゼンスは低下に向かうが、規模自体が日本企業の実質的な地位低下にはつながらない。但し中国企業の技術力向上により日本企業との棲み分けが侵される可能性には留意

求められる事業戦略/リスクシナリオ

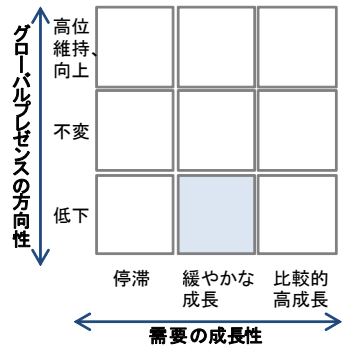
海外自動車メーカーや新興国インフラといった未開拓・成長分野への顧客基盤拡大

非鉄金属

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	銅地金消費量	（千t）	▲3.2%	0.2%
グローバル	銅地金消費量	（千t）	3.5%	2.2%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需が伸び悩むものの、中国の需要拡大により輸出は増勢が続く

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）	グローバル需要は未だ成長する一方で、日本の需要の構成比は減少。日本企業は、輸出による外需獲得に成功してきたが、中国による資源・地金の内製化が進行しており、日本のプレゼンスは相対的には低下の方向にある

求められる事業戦略/リスクシナリオ

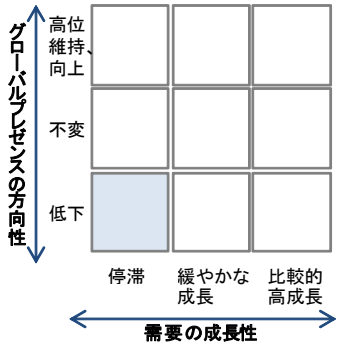
①資源権益と製錬能力の拡大、②製錬能力のダウンサイジングとリサイクル製錬への特化、③川下加工事業へ特化する開発型企業へのシフトの3方向が考えられる

紙・パルプ

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	紙・板紙消費量	（千t）	▲1.1%	▲1.2%
グローバル	紙・板紙消費量（米・欧・中）	（万t）	0.3%	0.5%

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
↓（停滞懸念）	内需型産業であり、需要の大宗を占める国内需要は構造的要因により縮小継続。欧米市場も緩やかな縮小が見込まれ、成長市場における競争が激化する中、アジア市場の取込みがより重要となる

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）	欧米企業が再編を通じて競争力を強化、新興国企業がアジア需要成長を取込み規模を拡大する中、生産量でみた場合の日本企業の相対的なプレゼンスは低下が懸念される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

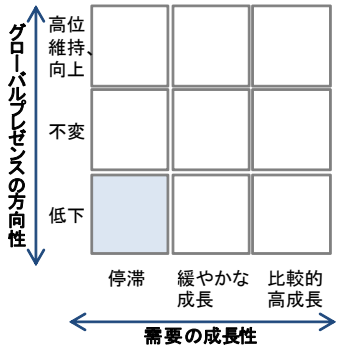
事業再編を含めた既存事業強化のキャッシュカウ化、ASEANなど成長地域やパッケージ関連など成長分野への戦略的投資、新たな収益源の構築

化学

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	エチレン換算需要	（千t）	▲1.2%	0.1%
グローバル	エチレン換算需要	（千t）	2.7%	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）	日本企業にとっての需要（内需＋輸出）は減少を予想。内需、グローバル需要ともに緩やかな成長を見込む一方で、主要輸出先である中国の自給化進展や、米国での増産影響から日本企業の輸出環境が悪化するため

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、北米での増産、中国の自給化進展の結果、日本の輸出減少が見込まれ、プレゼンスは低下する 機能性化学・農業用化学品では、欧米企業が再編を通じて競争力を強化、中国企業が大型M&Aによって技術や製品を獲得する結果、日本企業のプレゼンスは低下する

求められる事業戦略/リスクシナリオ

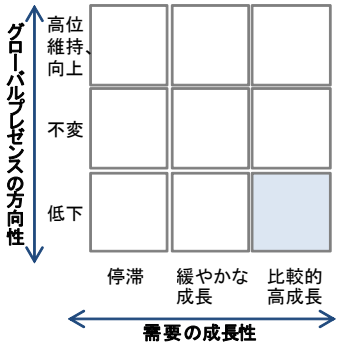
石油化学から機能性化学品へのシフト、農業用化学品事業での国内再編

医薬品

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	国内医薬品出荷額	（億円）	1.7%	1.4%
グローバル	医薬品販売金額	($Bill)	3.5%	6.4%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↑（比較的高成長）	国内需要は安定的に拡大するも価格引き下げ圧力が強く、日本企業の成長には海外需要の取込みが鍵になる。上位企業は海外売上高相応に高く、内需の変化による影響は軽微

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）	欧米企業は積極的なM&Aや事業ポートフォリオの交換を行う等、選択と集中を進めて競争力を強化。中国等の新興国企業の台頭も著しく、日本企業のプレゼンス低下が懸念される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

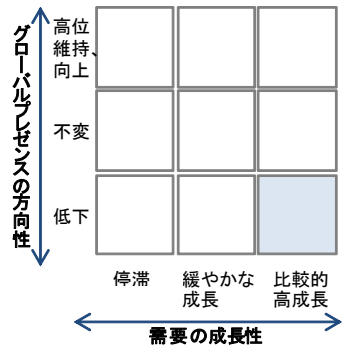
注力する疾患領域を絞り込みノンコア事業をキャッシュ化した上で、当該領域における治療モダリティの多様化、治療以外への対応を進める必要がある

医療機器

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	国内市場規模	（億円）	2.7%	2.3%
グローバル	グローバル市場規模	（十億米ドル）	2.4%	5.9%

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
↑（比較的高成長）	国内需要は拡大推移するものの、医療費抑制の動きと、一部技術成熟により緩やかな拡大を見込む。拡大する海外需要取り込みのため、新興国展開加速が不可欠

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）	グローバル企業と日本企業の事業規模は従来より格差があったものの、近年欧米グローバル企業間の再編が進展。中国ほか新興国企業も台頭しつつあり、日本のプレゼンス低下が懸念される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

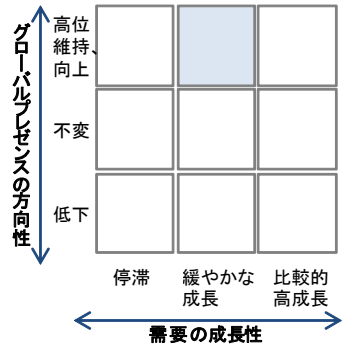
一定の市場規模と成長性を有する製品分野を選定の上、M&A等による治療機器も含めたラインナップの強化、ITや再生医療等新規技術の取り込み

自動車

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	自動車販売台数	（千台）	3.2%	▲1.0%
グローバル	自動車販売台数	（千台）	3.6%	1.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	底堅い先進国と伸長する新興国の需要に支えられ、世界市場は拡大の見込み

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）	日系完成車メーカーのグローバルプレゼンスは今後5年程度は維持される見通し。ただし、2020年前後に、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、日本企業のプレゼンスが相対的に低減する可能性がある

求められる事業戦略/リスクシナリオ

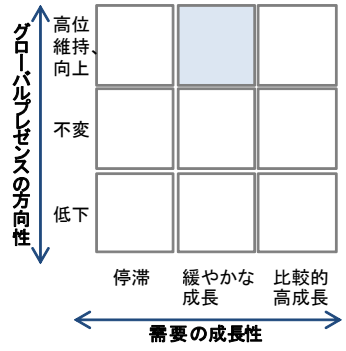
日本企業に求められる戦略は、①系列サプライヤーまで含めた事業構造の徹底的な効率化、②リスクシェアとデファクトの確立を企図したコンソーシアムの活用

工作機械

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	工作機械国内受注金額	（億円）	4.2%	1.3%
グローバル	工作機械グローバル生産金額（主要19カ国/切削と成形の合計）	（億USD）	▲3.0%	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）	2021年時点では、過去の好況期に納入された機械の更新需要が顕在化し、2016年との比較では緩やかに成長すると予想。一方、2016年から、国内において税優遇や補助金の効果が徐々に剥落することで、反動減が続くと考えられ、需要が本格的に上向くのは2020年以降と予想する

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）	IoTといった新たな潮流にも柔軟に対応しているほか、競争力の源泉である機械性能についても新興国メーカーにキャッチアップされておらず、日本のプレゼンスは変わらない

求められる事業戦略/リスクシナリオ

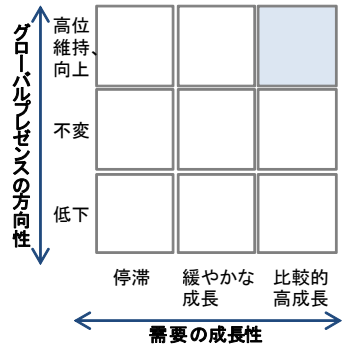
周辺機器との連携による前後工程の自動化や工場ネットワークとの接続性の確保

ロボット

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	ロボット出荷額	（億円）	6.1%	6.0%
グローバル	ロボット出荷金額	（億USD）	7.8%	12.0%

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
↑（比較的高成長）	世界的な自動化需要増

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）	中期的なロボット市場は、従来市場の伸長に加え、日本企業が伝統的に強みとしている自動車・電機電子向け以外へと質的に拡大。さらなるプレゼンス向上の鍵は、従来と競争軸が異なる新たな市場への迅速な対応

求められる事業戦略/リスクシナリオ

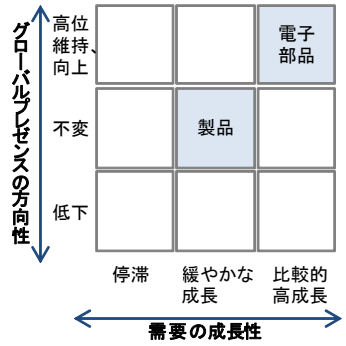
競争軸が異なる新たな大市場（人協働ロボット等）の早期開拓に向けたエコシステム構築

エレクトロニクス

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	主要エレクトロニクス製品需要額	（億円）	0.4%	0.8%
	主要電子部品需要額	（億円）	7.1%	2.4%
グローバル	主要エレクトロニクス製品世界需要	（十億米ドル）	▲1.4%	0.8%
	主要電子部品世界需要	（十億米ドル）	0.7%	2.2%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

	方向性	コメント
製品	→（緩やかな成長）	成長を牽引してきたスマートフォンの普及も一巡し、市場は横ばいに近い微増で推移
電子部品	↑（比較的高成長）	スマホ1台あたりの部品搭載員数増加や自動車の電装化などにより今後も安定的に市場拡大

グローバルプレゼンスの方向性

	方向性	コメント
製品	→（大きな変化なし）	特定分野を除き、グローバルシェアは既に低く、日本企業も脱力しており今後もプレゼンス改善は見込みづらい（変化なし）。B2CからB2B領域へシフトし、「モノ」と「サービス」の一体提供による付加価値向上を模索
電子部品	↑（高位維持）	日本企業のグローバルシェアは相対的に高い。スマートフォン市場の成長鈍化を受け、IoT関連分野や車載分野などに注力中。日本の技術力や安定品質を活かせる市場が広がり、高いプレゼンスを維持

求められる事業戦略/リスクシナリオ

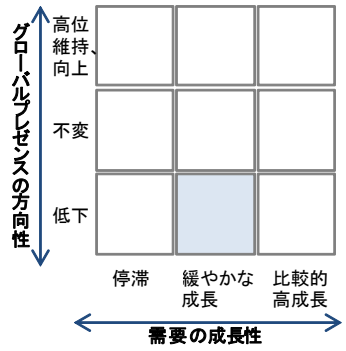
海外企業は、成長領域や異業種企業の技術やノウハウの獲得に向けて大規模かつ大胆なM&Aを実行。IoTの時代では、自社の既存の強みや技術のみで考えるだけでなく、成長領域の有力企業や異業種企業との技術やノウハウを掛け合わせることが成長の原動力となる。成長領域で競争力を維持・確保するためには、大胆な戦略策定と行動力が求められる

重電

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	原動機（原子力・火水力）・発電機・受変電機器	（億円）	1.2%	2.1%
グローバル	発電設備容量（新規・更新）	（GW）	▲2.3%	▲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
→（緩やかな成長）	中国の政策誘導により、2016年・2017年は一時的に中国の石炭火力市場が拡大。今後は、中国企業の生産余剰分が安値輸出に回り、日本企業のグローバルなプレゼンスは低下する可能性がある。日本市場は新設火力発電の増加、老朽設備の更新需要により一時的な需要拡大が見込まれるものの、海外重電トップ企業の日本展開には留意が必要

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）	日本企業がグローバルにプレゼンスのある領域は限られている。日本企業は高効率火力発電において技術優位性があるものの、中国企業の急速な技術キャッチアップにより機器の差別化が困難になりつつある。中国企業の輸出強化により、日本企業のプレゼンス低下が懸念される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

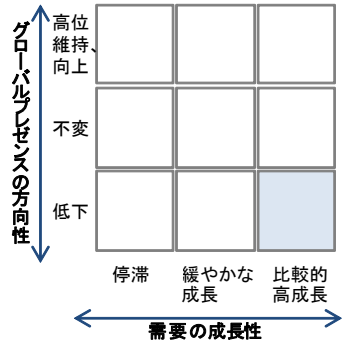
機器の差別化戦略のみではグローバル市場における今後の受注獲得は難しいことから、①価格競争を回避するターゲット国の囲い込み、②IoTを活用したサービス提供力向上が求められる

情報サービス

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	情報サービス売上高	（兆円）	2.1%	1.7%
グローバル	情報サービス・ソフトウェア投資額	（十億米ドル）	2.0%	5.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
↑（比較的高成長）	欧米で先行する“産業のデジタル化”は、今後日本でも進展。クラウドやIoT・AIといった領域で自社のケイパビリティを強化し、市場の変化に対応する必要

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）	日系各社は、海外市場におけるプレゼンスが限定的な中、今後、国内市場においても、“産業のデジタル化”によって大手海外企業との競争に晒されると想定される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

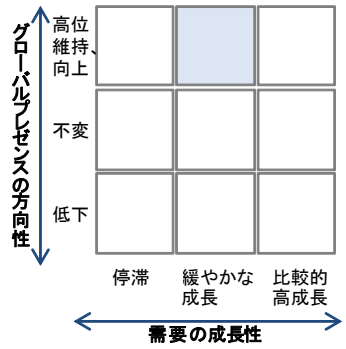
“産業のデジタル化”を受けた日本企業の戦略として、①クラウドでは、ハイブリッドクラウドのインテグレーションへの注力とPaaSレイヤーの付加価値向上、②IoT・AIへの対応では、M&Aも活用した技術・ノウハウの強化・拡充、ユーザー企業との協業によるビジネスモデルの創出が有効。想定されるリスクシナリオは、①異業種からの参入者の登場、②ベンチャー企業の台頭、③ユーザー企業における先端技術の研究内製化による情報サービス事業者の役割の低下

通信

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	ARPU	（円）	0.2%	▲0.8%
	携帯／PHS回線数	（万件）	4.5%	1.9%
グローバル	携帯／PHS回線数（米、欧、ASEAN、中国）	（万件）	15.4%	2.3%
	ARPU（米、欧、ASEAN、中国の加入者加重平均後）	（ドル）	▲9.6%	0.8%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	単価（ARPU）の上昇余地は限られるものの、回線数はタブレット・WiFiルーター等の複数回線契約の増加やIoT通信モジュール回線の伸びにも支えられ、堅調な推移を予想する

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↑（向上期待）	今後、製造業を始め自動車から医療や農業まで様々な業種で需要拡大が期待されるIoT通信において、キャリアがネットワークだけでなく有望な付加価値領域を見つけることができれば、日系企業もプレゼンスを高めることが可能

求められる事業戦略/リスクシナリオ

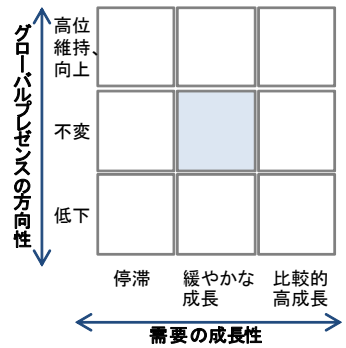
今後来る5Gの世界においても、ネットワークの提供のみでは通信は「土管化」するリスクあり。5Gでコンテンツ（動画）の重要度がさらに増す中、通信キャリアの戦略としては、高いコンテンツカを有す日系メディア事業者とのより踏み込んだ協業が有効だろう

メディアサービス

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	国内広告費	（億円）	1.9%	1.1%
グローバル	グローバル（米、欧、中、ASEAN）広告費	（$百万）	4.3%	4.8%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	国内広告市場は、今後もインターネット広告が牽引し、緩やかな成長が見込まれる。但し、テレビ広告市場は2021年頃にシェア・金額共に縮小に転じる転換点を迎えると予想。また、グローバル広告市場は今後も堅調な成長が見込まれ、特に中国やASEANの急成長が期待される

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（大きな変化なし）	メディア業界は既存マスメディアからインターネットメディアへシフトするメガトレンドが不可避な状況下、国内のインターネット動画配信市場では既に異業種や有力な海外プラットフォーム事業者等の参入もあり、厳しい競争環境となっているため、強大なプラットフォームの早期構築が重要である。一方で、グローバルプレゼンスはこれまで非常に限定的であったが、有力な海外のプラットフォーム事業者等との協業により、日本コンテンツの浸透度を高め、グローバルプレゼンスを高めるチャンスである

求められる事業戦略/リスクシナリオ

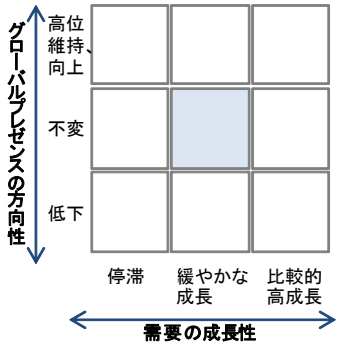
日系メディア事業者の代表格である民放キー局のインターネットメディアにおける戦略として、先進的なテクノロジーを活用した強大なプラットフォームの早期構築のために、(1)コンテンツ（質・量）の拡充、(2)他社との協業（含む資本提携）、(3)先進的なテクノロジーの活用（ビッグデータ等）が求められる。また、海外展開では、まずはコンテンツプロバイダーとして現地に日本コンテンツを根付かせる戦略が有効である

物流

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	国内トラック輸送量（年度）	（百万トン）	▲0.9%	▲1.2%
	日本発航空混載貨物（輸出）	（百万トン）	▲1.2%	0.8%
グローバル	海運（主要定期船荷動量：米／欧／ア）	（千TEU）	1.4%	2.3%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需は縮小に向かうため、日系及び非日系の海外需要取り込みが重要となる。海外コンテナ需要は、GDP成長率を下回るものの堅確な増加を期待

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（大きな変化なし）	【海運】邦船オペ3社によるコンテナ船事業の統合は、規模の拡大、効率化・コスト削減を通し大幅に競争力を向上。一方、合併後も世界第6位と競争環境の厳しさは変わらず。但し、コスト削減等統合シナジーを実現出来れば、プレゼンスは向上へ 【利用運送】日系企業のプレゼンスは相対的に低下傾向。海外大手は大手企業同士のアライアンスを進展させており、日系各社もPMI等に留意しつつ取り組み強化が必要

求められる事業戦略/リスクシナリオ

【海運】
統合に向け事務検討開始。世界的なM&Aの動きは速く、更なる合従連衡が生じるリスクもあり、統合規模として不十分である可能性も

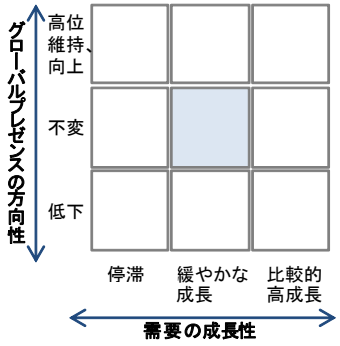
【利用運送】
国内需要の減少と供給キャパシティ不足が顕在化しており、従来型のビジネスモデルを変革し、事業継続性と収益性を向上させる必要がある

エネルギー

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	電力需要	（億kWh）	▲0.9%	0.0%
グローバル	電力需要（ASEAN主要5ヶ国）	（TWh）	5.7%	5.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（緩やかな成長）	内需は微減、ASEAN主要5カ国は需要拡大を見込む。今後、東南アジアにおける環境・エネルギー制約の高まりが、日本勢の競争優位性を生み出す可能性

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（大きな変化なし）	ASEAN主要5カ国において、欧米・中韓勢との熾烈なエネルギーインフラの受注競争は継続する見通し。他方、同市場における環境・エネルギー制約の高まりは、日本のエネルギー事業者にとって、①高効率火力発電、②LNG基地、③電力系統の各分野において、競争優位を生み出す可能性がある

求められる事業戦略/リスクシナリオ

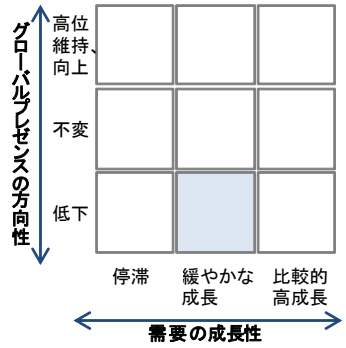
中期的に予想される国内のエネルギー需給構造の変化に対し、電力・ガス事業者は、(1)サービス・ソリューションを一体にした総合的かつ課題解決型アプローチとトレーディング事業の強化を通じたASEAN市場の攻略、(2)プロシューマーの台頭と分散型エネルギーの普及に対応した新たな事業モデルの創出が求められる

小売

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	小売業販売額（自動車・燃料小売除く）	（十億円）	0.7%	0.2%
	インバウンド消費／訪日客の買物代	（十億円）	39.2%	10.3%
グローバル	小売売上高（中国）	（十億ドル）	11.5%	7.8%
	小売売上高（ASEAN主要6ヶ国）	（十億ドル）	3.4%	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
→（緩やかな成長）	国内需要は微増、海外市場は成長を見込む

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）	海外市場は成長が見込まれる一方で、競争激化により市場獲得のハードルは高まり、日系企業のグローバルプレゼンスはやや低下するものと見込む

求められる事業戦略/リスクシナリオ

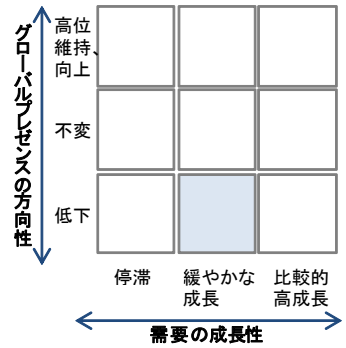
人口動態やテクノロジーの進化が小売企業の競争優位性に変化をもたらす。かかる中、実店舗型小売企業にとっては、慢性的な人材不足による人件費上昇回避の観点からIT化等により効率化を図ること、ECへの需要シフトを加味し店舗数と売場の最適化を図ることが重要となる。個社の取組みでは限界もあることから、強みの分野への経営資源集中やシナジー発揮を目的としたアライアンスも有力な選択肢となろう

加工食品

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	食料支出	（兆円）	2.0%	0.2%
グローバル	加工食品販売金額（小売チャネル）	（100億米ドル）	2.1%	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）	国内需要は、長期的な目線でみると人口の減少に伴って縮小トレンドに向かいつつあるが、2020年頃までは世帯数の増加や訪日インバウンドが下支えとなる グローバル需要は、今後も米国における安定成長や中国・ASEAN等の新興国での拡大が見込まれる

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
↓（低下懸念）	欧米企業の積極的なM&A戦略や中国・ASEAN等の新興国企業の台頭により、日本企業のグローバルプレゼンスは相対的な低下が懸念される

求められる事業戦略/リスクシナリオ

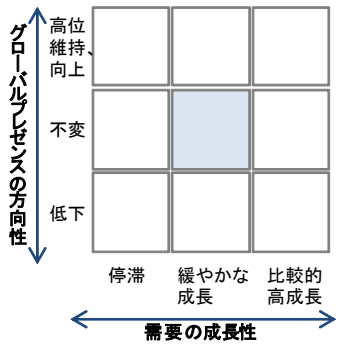
高付加価値化による国内需要の創出を目指すとともに、食のルールへの対応等（例：HACCP・ハラル）を積極的に行うことで、海外需要の更なる取り込みが求められる

建設

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	名目建設投資額（年度）	（兆円）	3.7%	▲1.5%
グローバル	アメリカ建設投資額	（十億ドル）	8.0%	2.1%
	欧州建設投資額	（十億ユーロ）	1.2%	1.4%
	中国建設業付加価値額	（十億人民元）	9.2%	6.4%
	ASEAN建設業付加価値額	（十億ドル）	5.0%	4.6%

向こう5年の産業競争力マップ



需要の成長性

方向性	コメント
→（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
→（大きな変化なし）	日本企業の過去10年間の売上高は概ね横ばいであり、世界の建設企業ランキングにおける位置も低下。これまで通りの国内ばかりに注力した経営では飛躍的な成長は期待できず、中期的な日本企業のグローバルプレゼンスは更に低下しかねない。しかしながら近年、一部の企業ではM&Aを活用した海外展開も増えており、以前に比べ海外需要を取り込む意識は着実に強まっている

求められる事業戦略/リスクシナリオ

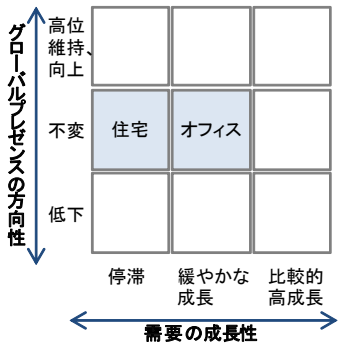
国内需要及び担い手の減少を見据え、国内事業での生産性向上や新たな収益源確保に向けた取組みに加え、海外需要の取込みが重要。IoTを活用した建設技術・ノウハウの研究開発の推進は、国内の生産性向上のみならず、海外を含めた新たな事業展開にもつながる取組みであり、グローバルプレゼンス向上に資する競争力の源泉となり得る

不動産・住宅

内外需要見通し

	指標	（単位）	2011-2016CAGR	2016-2021CAGR
国内	オフィス床需要	（千㎡）	2.1%	0.9%
	新設住宅着工戸数	（千戸）	3.0%	▲4.7%
グローバル	オフィス床需要（NY・LDN）	（千㎡）	NA	0.5%
	新設住宅着工戸数（中国・米国）	（千戸）	▲4.1%	▲0.7%

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
オフィス →（緩やかな成長）	主戦場である国内三大都市では、根強いオフィス需要が認められる
住宅 ↓（停滞懸念）	国内が主戦場であり、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、人口減少社会では住宅市場の縮小は不可避

グローバルプレゼンスの方向性

方向性	コメント
→（大きな変化なし）	「開発」「運営」事業は土着性が強く、日本企業のノウハウによって戦略の差別化が可能であり、日本企業のプレゼンスは変わらない

求められる事業戦略/リスクシナリオ

オフィスビル事業はハイスペックビルの供給などにより、都心部を中心とするオフィス床需要を着実に取り込むこと、住宅事業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 1－9】産業別生産活動の推移(前年比)

	業種	指標	実績										見込み	予想	
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2016-2021 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	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)					++				++				
	エネルギー	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	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】

■ 2016 年の国内における石油製品需要は、燃費改善、燃料転換等の構造的要因に加え、電力向け C 重油の減少の影響から▲2.2%となる見込み。中期見通しについても、構造的要因は変わらず、年率 2%程度の減少傾向が続くと予想する。一方、グローバル需要については、米国、欧州の石油製品需要はピークを迎えつつあるが、中国や ASEAN を中心とするアジア諸国の石油製品需要は堅調であり、全体でみれば緩やかに増加する見込みである。

■ 国内では、第 2 次高度化法対応により製油所の設備能力削減が進み、製油所の稼働率は 84%（2015 年）から 90%程度（2017 年）まで向上し需給バランスは改善する見込みである。一方、アジアの需給バランスは若干の余剰となっており、中国から ASEAN 諸国への輸出増加が、市況下落の要因となっている。

■ 石油製品の需要減少が継続する日本のプレゼンス低下は避けられない。元売各社は国内精製事業をキャッシュカウ化し、堅調なアジア需要を捕捉すべく海外製油所への参画や、精製と化学の連携強化を進めることが必要となってくる。また、精製事業のキャッシュカウ化の為には適正なマージン確保が必要であり、業界および元売各社の取組に期待したい。

【図表 2－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	（千KI）	181,933	177,932	173,751	161,287
輸出	（千KI）	31,608	29,480	29,426	26,532
輸入	（千KI）	36,035	35,315	35,281	32,741
国内生産	（千KI）	177,391	173,490	169,413	160,380
グローバル需要	（万b/d）	9,501	9,622	9,752	10,225

【増減率】　（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	▲1.8%	▲2.2%	▲2.3%	▲1.9%
輸出	（%）	＋12.2%	▲6.7%	▲0.2%	▲2.1%
輸入	（%）	＋1.2%	▲2.0%	▲0.1%	▲1.5%
国内生産	（%）	▲0.4%	▲2.2%	▲2.3%	▲1.6%
グローバル需要	（%）	＋3.2%	＋1.3%	＋1.4%	＋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）2016 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の構造要因により内需は減少傾向

【図表 2－2】国内需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	ガソリン	千kl	53,113	▲0.9%	52,594	▲1.0%	51,393	▲2.3%	46,097	▲2.6%
	ナフサ	千kl	46,560	＋6.6%	44,687	▲4.0%	45,054	＋0.8%	44,542	▲0.1%
	ジェット燃料	千kl	5,407	＋3.7%	5,352	▲1.0%	5,326	▲0.5%	5,216	▲0.5%
	灯油	千kl	15,878	▲7.8%	15,734	▲0.9%	15,054	▲4.3%	12,826	▲4.0%
	軽油	千kl	33,665	▲0.4%	33,738	＋0.2%	33,625	▲0.3%	33,427	▲0.2%
	A重油	千kl	11,832	▲7.1%	11,573	▲2.2%	11,183	▲3.4%	9,310	▲4.3%
	C重油	千kl	15,476	▲18.5%	14,254	▲7.9%	12,116	▲15.0%	9,868	▲7.1%
	燃料油計	千kl	181,933	▲1.8%	177,932	▲2.2%	173,751	▲2.3%	161,287	▲1.9%

（出所）石油連盟統計資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

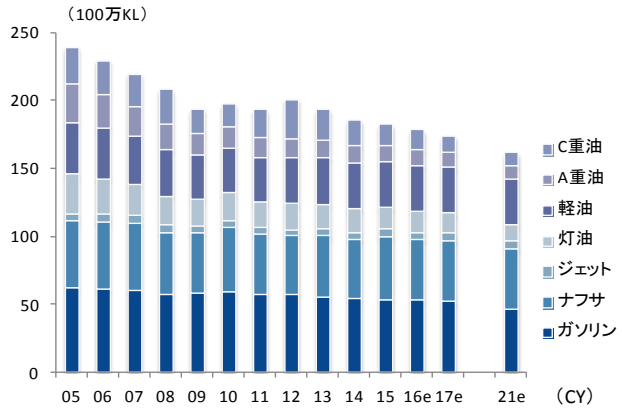
2016 年の石油需要は減少

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い減少を続けており、2016 年燃料油全体で 177.9 百万 kl（前年対比▲2.2%）を見込む。油種別では、軽油は堅調な貨物輸送需要からほぼ横ばいで推移するものの、燃料油全体の減少傾向は変わらず、特にナフサは国内エチレンプラントの閉鎖や定期修理により 44.7 百万 kl（前年対比▲4.0%）、また C 重油は電力向けが他エネルギーに燃料転換することで 14.3 百万 kl（前年対比▲7.9%）と大幅減となる見込みである（【図表 2-2、3】）。

長期的にも構造要因による減少トレンドが継続

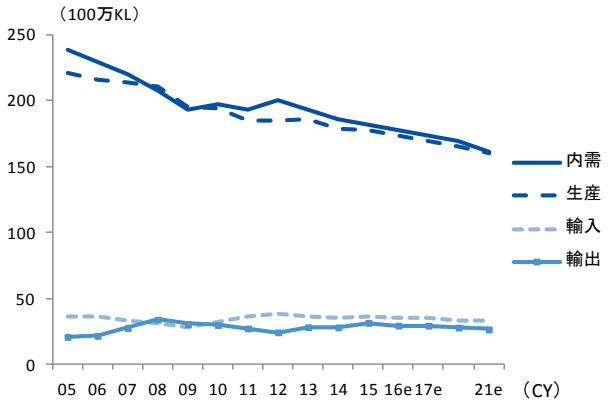
2017 年も構造的要因に加え、電力向けや船向け C 重油の大幅減少等によって、燃料油全体では 173.8 百万 kl（前年対比▲2.3%）への減少を予想する。その後も、2021 年にかけて燃料油全体では年率 2%程度での減少トレンドを予想している。2015 年の内需は 2005 年と比較すると既に約 25%減少しているが、2021 年にかけて更に 10%程度減少する見込みである。日本では、内需の減少に合わせて製油所の設備能力の削減を進めており、内需の減少は国内生産の減少に直結することになる（【図表 2-4】）。

【図表 2－3】石油製品国内需要の推移



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2－4】石油製品の国内需給バランス



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

II. グローバル需給～アジアが世界の需要を牽引

【図表 2－5】グローバル需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	万b/d	1,940	＋1.6%	1,943	＋0.2%	1,958	＋0.8%	1,934	▲0.1%
	西欧	万b/d	1,370	＋1.4%	1,370	＋0.0%	1,359	▲0.8%	1,309	▲0.9%
	中国	万b/d	1,197	＋6.8%	1,221	＋2.0%	1,247	＋2.1%	1,350	＋2.0%
	ASEAN	万b/d	462	＋3.8%	475	＋2.9%	489	＋2.9%	548	＋2.9%
	世界	万b/d	9,501	＋2.0%	9,622	＋1.3%	9,752	＋1.4%	10,225	＋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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

1. 需要

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 2016 年の 9,622 万 b/d から 2021 年の 10,255 万 b/d（年率+1.2%）へと増加する見込みである（【図表 2-5】）。燃費改善、燃料転換による需要のマイナス影響は日本のみならず世界的なトレンドであり、欧州では既に需要が減少に転じており、米国でも 2021 年に向け需要が頭打ちになる。一方、中国、ASEAN 諸国は引き続き需要が堅調に推移する見込みであり、アジアが世界の需要を牽引する構図に変化はないと予想する。

① 米国・欧州

需要はピークを迎える

2016 年の石油製品の需要については、原油価格が底打ちとなった影響から、米国では 1,943 万 b/d（前年対比+0.2%）、欧州では 1,370 万 b/d（前年対比+0.0%）となる見込みである。2017 年は米国で天候等の影響により需要は一時回復するものの、中期的には燃費改善や燃料転換の動きは加速すると見られ、2021 年に向けて米国、欧州ともに需要は減少すると予想する。

② 中国・ASEAN

需要は引き続き堅調に推移

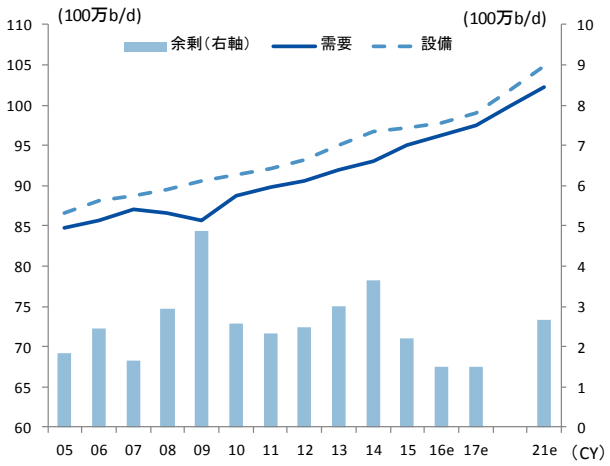
中国および ASEAN では引き続き自動車保有台数の大幅な増加が見込まれることから、ガソリンや軽油需要を押し上げ、2016 年の需要は中国で 1,221 万 b/d（前年対比+2.0%）、ASEAN で 475 万 b/d（前年対比+2.9%）を予想する。2017 年の需要もほぼ同水準で増加する見込みであり、今後、2021 年に向けて、中国の需要の伸びは 2015 年までと比較すると鈍化するものの、需要は引き続き堅調に推移すると予想する。

2. 需給ギャップ

供給過剰は継続

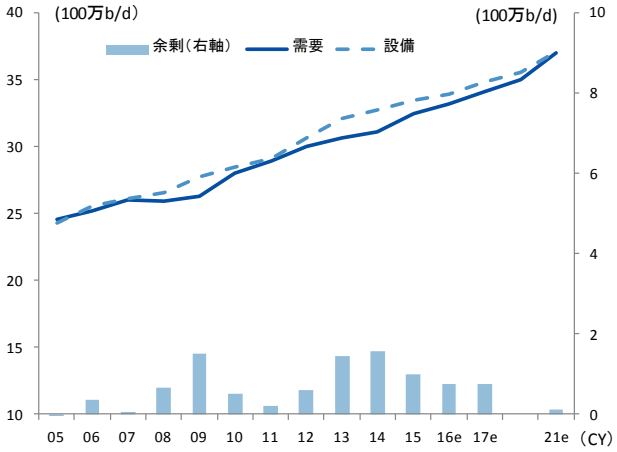
こうした需要の増加に合わせて、アジアを中心に設備能力の増強が計画されており、供給過剰は当面継続する見込み（【図表 2-6】）。その中でも世界の需要を牽引しているアジアにおいては、需給バランスが比較的タイト（【図表 2-7】）であり、世界の石油製品の余剰分がアジアに流入する構図となっている。アジア各国で製油所新設／改修プロジェクトが計画されているが、プロジェクトの進捗は不透明な部分も多く、当面はこの構図が継続すると予想する。

【図表 2－6】世界の石油製品需給見通し



(出所)BP 統計、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2－7】アジアの石油製品需給見通し



(出所)BP 統計、IEA 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

III. 生産～第 2 次高度化法対応で稼働率は改善

【図表 2－8】生産見通し

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	設備能力	万b/d	392	▲3.1%	379	▲3.3%	345	▲9.0%	345	▲1.9%
	原油処理量	万b/d	326	▲1.0%	319	▲2.2%	311	▲2.3%	295	▲1.5%
	稼働率	%	83%	＋0.4%	84%	＋1.0%	90%	＋6.2%	86%	＋0.4%
	石油製品生産量	千kl	177,391	▲0.4%	173,490	▲2.2%	169,413	▲2.3%	160,380	▲1.6%

(出所)石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

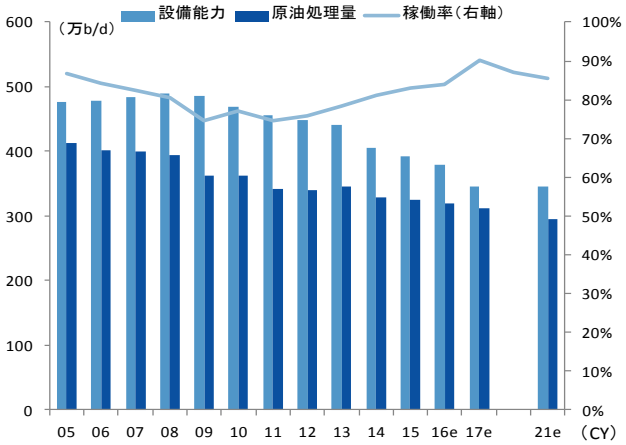
設備能力は削減され稼働率は改善を見込む

2000 年代半ばより国内の石油製品需要は減少傾向であることから、それに合わせて製油所の設備能力も段階的に引き下げられてきた(【図表 2-9】)。資源エネルギー庁がエネルギー供給構造高度化法(以下、高度化法)を制定し、政府主導で設備能力削減を進めてきている。2017 年 3 月末に第 2 次高度化法の期限を迎えるにあたり、元売各社は設備能力削減を進めており、2014 年対比約 40 万 b/d 以上削減される見込みである。これにより、2017 年の稼働率は 90%程度まで改善すると予想する。

中期的にはさらなる削減も必要

第 2 次高度化法対応により国内の稼働率は改善するものの、国内の石油製品需要は引き続き減少傾向であり、中期的には今後更なる設備能力の削減に向けた各社の取組は避けられないだろう。

【図表 2－9】日本の製油所の稼働率の推移



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

IV. 輸出～設備能力削減により輸出ポジションは減少

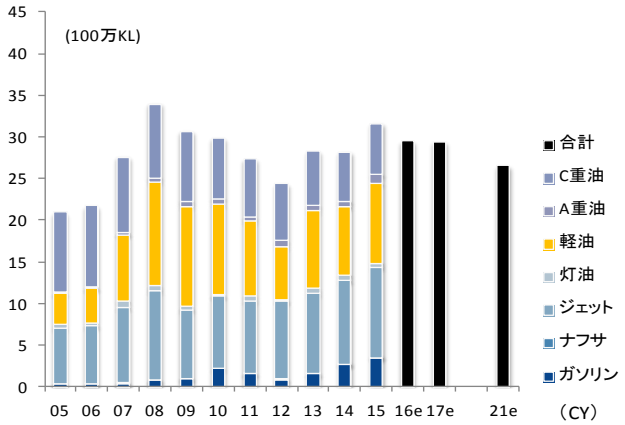
輸出の主力は軽油

2016 年の輸出量は、円高に転じた影響もあり 29.5 百万kl（前年対比▲6.7%）と減少を見込む（【図表 2-10】）。統計上、ジェット燃料や C 重油は、国内における国際線・外国船舶に対して供給した製品が輸出扱いとなっており、実質的な輸出は軽油が主力である。軽油の輸出先は、製油所を閉鎖しショートポジションの戦略をとっているオーストラリア向けが中心である（【図表 2-11】）。

アジア製油所との競争から輸出は減少へ

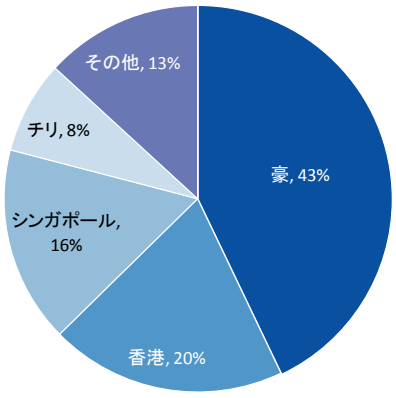
2017 年以降、日本の製油所の能力削減に伴い輸出余力が低下することに加え、アジアでの製油所新設等による競争激化が予想されることから、2021 年に向けて輸出量は減少する見込みである。

【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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2－11】日本からの軽油輸出先（CY2015）



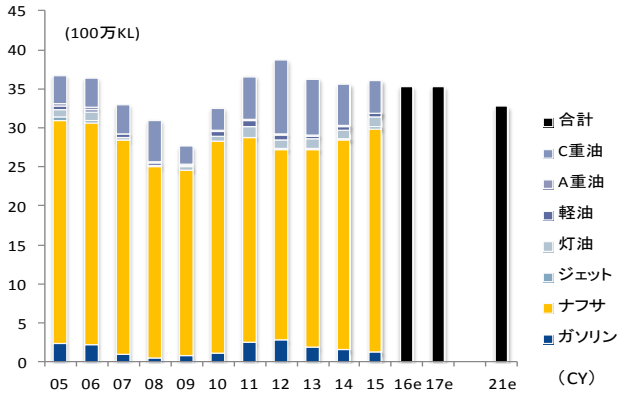
（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

V. 輸入～ナフサの輸入ポジションは変わらず

ナフサの輸入ポジションは変わらず

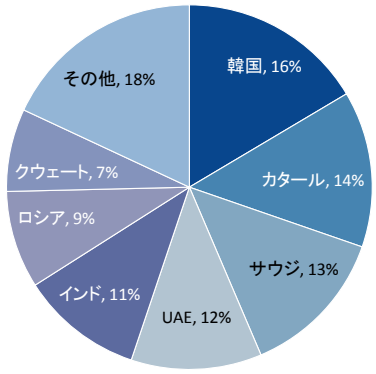
我が国ではナフサが継続的に輸入ポジションであり、主に韓国や中東各国から輸入している（【図表 2-12、13】）。2021 年にかけて国内のエチレン需要は減少すると見られるが、製油所の設備能力削減によりナフサ生産も同時に減少し、ナフサの輸入は一定量継続する見込みである。

【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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2－13】日本のナフサ輸入先（CY2015）



（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～精製マージンは需給改善や業界再編から安定して推移

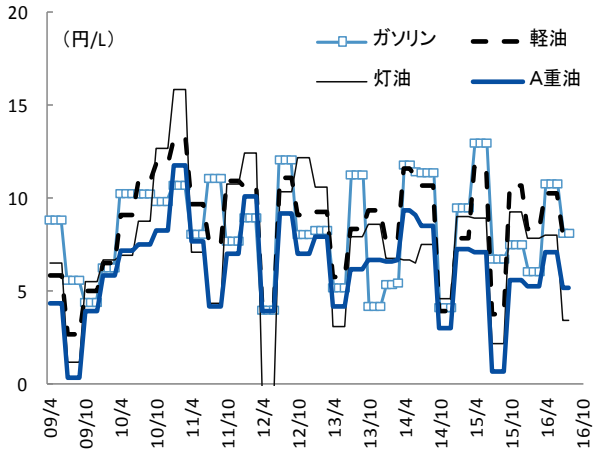
精製マージンは足下改善

2015 年からの原油価格下落の局面で、先行して卸価格が低下した影響もあり、精製マージンは低下したものの、2016 年に入り原油価格の上昇分を価格に転嫁できたこともあり、精製マージンは改善した（【図表 2-14】）。

中期的に国内マージンは安定

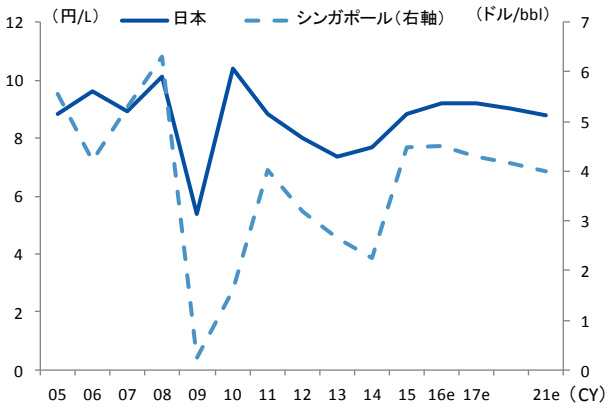
2017 年以降は、高度化法対応により国内の需給バランスは改善される見込みであり、原油価格が安定すれば精製マージンも安定して推移すると予想する（【図表 2-15】）。

【図表 2－14】日本の精製マージンの推移



（出所）石油連盟統計等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2－15】日本とアジアの精製マージンの見通し



（出所）石油連盟統計、BP 統計よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

中国における Teapot Refinery の存在

一方、市況を考える上で留意しなければならないのが、中国における独立系小規模製業者、所謂 Teapot Refinery の存在である。中国の石油業界は国営企業 2 社（SINOPEC、CNPC）による寡占状態であったが、中国政府は、製油所間の競争原理を働かせ中国全体の製油所競争力の底上げを図るために、2015 年に規制緩和を実施し、国営企業が独占していた輸入原油の調達を一定の条件を満たした Teapot Refinery に対しても認めた。この結果、Teapot Refinery は政府のコントロール外で機動的な生産活動を活発化させ、中国国内は完全な供給過剰の状態に陥った。

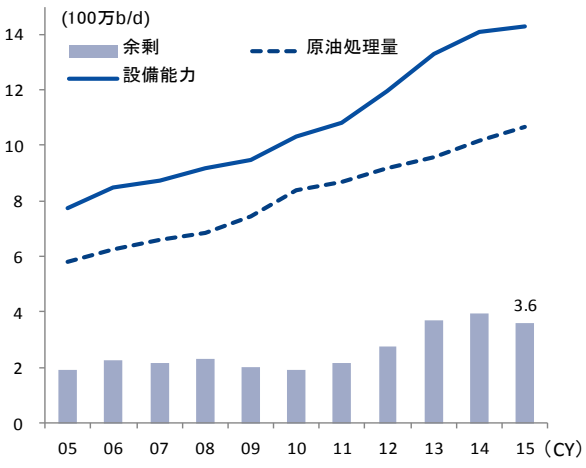
中国の余剰生産能力はアジア市場への輸出に向かうことに

中国の供給過剰幅は拡大しており、2015 年には日本の需要規模に匹敵する 360 万 b/d に達した（【図表 2-16】）。この余剰能力は海外、主にアジア市場に向かうこととなり、中国の石油製品輸出は増加している（【図表 2-17】）。これらの輸出玉はアジア市場の需給バランスに大きく影響を与えマージンを押し下げる要因となっている。

日本市況への影響は限定的も撹乱要因となる可能性も

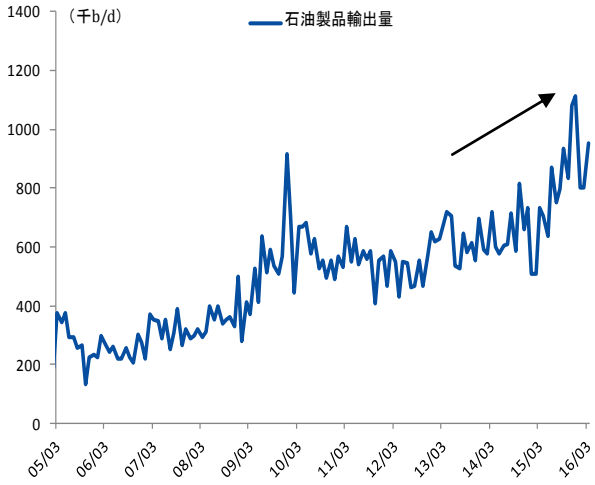
一方、中国から日本への製品輸入にはほとんど影響がないとみている。日本へ石油製品を輸入する為には、備蓄義務の関係から、石油製品タンクを持つ元売各社や大手商社以外では難しく、各社が中国からの輸入を増加させることは考えにくい。しかしながら、日本とアジアの需給バランスの逆方向性は、輸入玉や業転玉による裁定機会の増加を示唆しており、中国の輸出玉が間接的に日本市況の撹乱要因となる可能性は指摘しておきたい。

【図表 2－16】中国の石油製品需給の推移



（出所）BP 統計よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2－17】中国の石油製品輸出量の推移



（出所）JODI 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

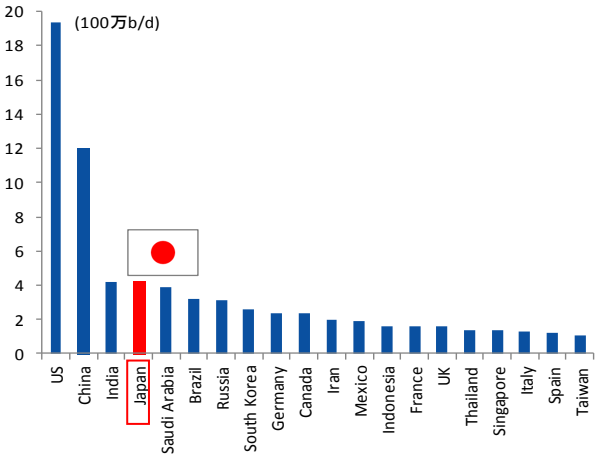
日本は石油製品需要上位 20 カ国中、最大の減少

日本の石油製品需要は世界第 4 位の地位にあるが、2000 年以降の石油製品の需要増減をみると、約 140 万 b/d 減少しており、上位 20 カ国中最大の減少幅となっている（【図表 2-18、19】）。日本は高度化法により内需の減少に合わせて製油所の設備能力の削減を進めてきた為、製油所の国際的な競争力は低下し、輸出も減少する等、国内市場の縮小は元売各社の事業規模縮小に直結している。

日本のプレゼンスの低下は避けられない

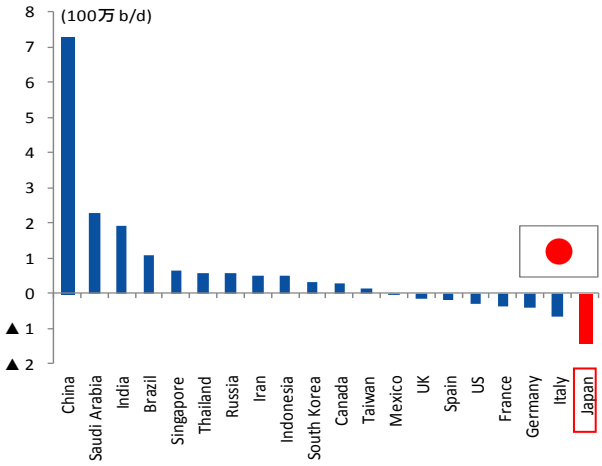
グローバルでは、伸びゆくアジア需要を捕捉するために、アジア各国で製油所建設プロジェクトが計画されており、日本の元売各社はこうしたプロジェクトに参画していかなければ、グローバルでのプレゼンスの低下は避けられない状況にある。

【図表 2－18】石油製品需要上位 20 カ国（CY2015）



（出所）BP 統計よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 2－19】上位 20 カ国の需要増減（CY2000⇒2015）



（出所）BP 統計よりみずほ銀行産業調査部作成

VIII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

精製事業のキャッシュカウ化

日本とグローバルの需要動向を踏まえた日本企業の取るべき戦略は、まずは国内精製事業をキャッシュカウ化し投資余力を拡大させることである。今後の需要減少に対応すべく製油所の統廃合や経営統合による合理化、さらなるコスト削減を継続させていかなくてはならない。

国内石油業界は 2 大グループ体制へ

現在、JX エネルギーと東燃ゼネラル石油が、出光興産と昭和シェル石油がそれぞれ経営統合を表明しており、実現すれば国内 2 大グループが誕生する。現状、両グループが示している統合効果は JX－東燃グループが 1,000 億円、出光－昭シェルグループが 500 億円と公表しているが、今後の石油需要の減少を見据えればさらなる統合効果を発揮する必要があると考えられ、両グループにおいて更なる合理化、コスト削減策が打ち出されるだろう。

考えられる成長戦略は 2 つ

元売各社は、国内精製事業のキャッシュカウ化に早急に取り組み、いち早くその成果を挙げるとともに、それによって生じた資金を①海外製油所への参画等、成長する海外需要の取り込み、②化学事業との連携強化に振り向けるべきである。

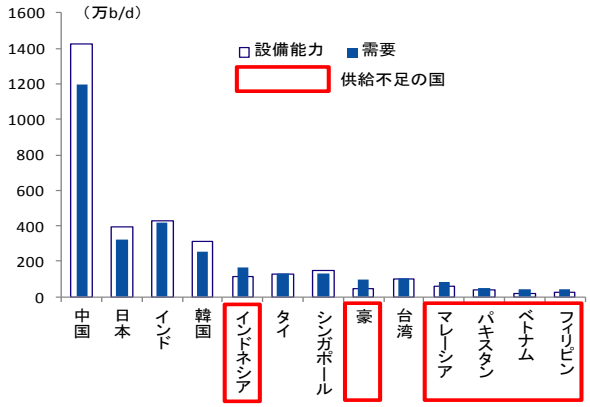
海外製油所への参画

ASEAN 諸国には輸入ポジションの国が存在し、製油所の新設／改修プロジェクトへの参画は検討に値する（【図表 2-20】）。日本は上流権益をほとんど持っていないものの、産油国との連携や、資金調達力、製油所の高度な運営技術といった強みを有しており、中国等も積極的に投資をしているが、日本の特徴を生かすことで ASEAN 諸国のプロジェクトに貢献できる可能性は残されている。海外の製油所プロジェクトの投資金額は 1 兆円規模と大きく、地政学的リスクをはらむ等、投資判断は非常に難しいものとなるが、海外の需要を捕捉するには有効な手段であり、元売各社の決断が求められる。

精製と化学の連携

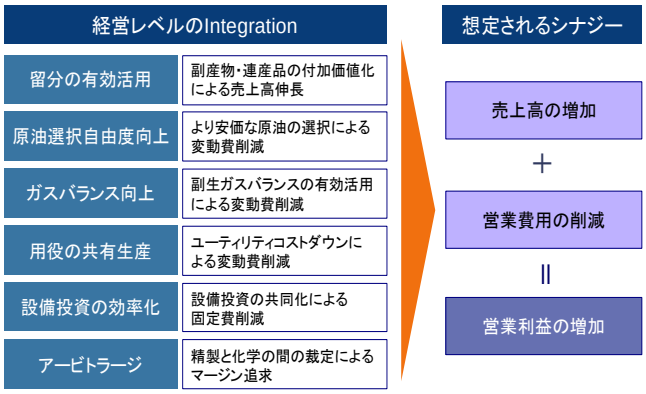
また、製油所の競争力向上のためには、コンビナート全体の競争力向上が不可欠である。石油元売にとって石油化学製品価格は国内石油製品価格と比較して高く、追加的な生産コストを加味しても石油化学シフトによって収益性を高めることは十分可能となる。海外の製油所に目を向ければ、世界中の製油所がエチレンセンターや潤滑油プラントと 8 割程度統合している。精製と化学の融合は留分を有効活用することで付加価値の高い製品を優先的に生産することができるのみならず、原料の最適化やユーティリティの共有化によって競争力を強化することが可能となる。日本では、精製と化学を異なる会社が運営する「資本の壁」があるが、さらなる競争力強化のためには、そうした壁をも超えたコンビナート連携の強化が必要となってくるだろう（【図表 2-21】）。

【図表 2－20】石油製品の需給ギャップ（CY2015）



（出所）石油連盟資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 2－21】精製と化学の連携によるシナジーの発現



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

精製事業のキャッシュカウ化への課題

最後に精製事業のキャッシュカウ化に向け、国内の石油製品流通業界の課題について触れておきたい。精製事業のキャッシュカウ化のために必要な要素は、適正な需給バランスと適正な価格であるが、需給バランスは改善に向かう一方で、価格面に関しては課題が残されている。

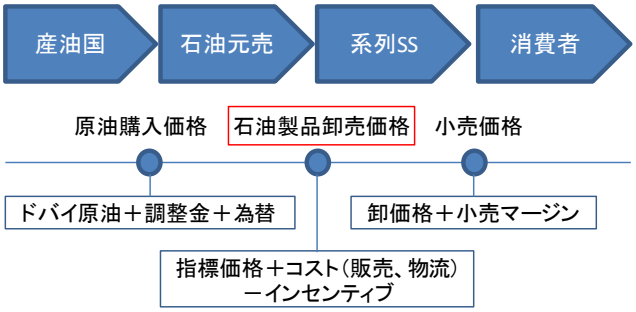
需給を適正に反映していない指標価格

主要石油製品であるガソリンの流通経路の内、約 8 割が元売のブランドマークを掲げた系列 SS（サービスステーション）に販売する「系列玉」となっており、この「系列玉」の卸売価格の値決めには様々な方式が取られてきた（【図表 2-22、23】）。現在では「仕切価格決定方式」が主流となっているが、2014 年以降の仕切価格の推移をみると、指標価格が原油コストより高値に推移する傾向がみられる等、元売各社の収益を圧迫する要因の一つとなっており、指標価格が需給バランスを適正に反映していない可能性が指摘されている。

適正なマージン確保が必要

マージンが低迷すると、元売各社がコスト削減を進めても十分な収益を確保することはできず、更なる成長戦略は描けない。元売各社の持続可能な収益の確保は、日本企業のプレゼンスの向上に資するだけではなく、日本のガソリンの安定供給という意味でも重要な課題となっている。現在、仕切価格のベースとなる価格指標の信頼性向上に向けて官民で本格的な議論がなされており、業界全体の基盤強化に向け、業界および元売各社の適正なマージン確保に向けた取組に期待したい。

【図表 2－22】系列卸売価格の決定プロセス（一例）



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

【図表 2－23】製品卸売価格体系の変遷と課題

時期	方式	価格決定方法	課題
2008年以前	コスト連動方式	コスト＋一定のマージンで価格を決定（≒原油価格連動方式）	卸価格が不透明（卸売価格差が大きい）
2008年以降	市場連動方式	指標価格（RIM、TOCOM）にスライド	指標価格が需給を適正に反映していないとの指摘
2014年以降	仕切価格決定方式	複数の指標（原油価格、国内スポット価格、先物価格等）に物流コスト、ブランド料、インセンティブを加味	指標に信頼性がない、仕切価格が原油コストより高値に推移する傾向も

（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

（素材チーム　大村　定雄）
sadao.omura@mizuho-bk.co.jp

鉄　鋼

【要約】

■ 2016 年は盛り上がらない内需と長引く在庫調整に苦しむ年となったが、需要がようやく底を打ち、在庫調整も終了する中で、2017 年は粗鋼生産量の増加が見込まれる。

■ 中期的に内需は緩やかな縮小が予測される。グローバル需要は拡大が予想されるが、そのけん引役は中国から、インドや ASEAN といった他の新興国のインフラ投資にシフトするだろう。

■ 下工程での積極的な海外展開を図る高炉各社は、今後もグローバルに一定のプレゼンスを維持していくだろう。今後もこれを更に進化させ、顧客基盤と顧客接点をグローバルに拡大していくことが重要となる。そのうえで、中国企業による海外 M&A の加速と、顧客産業における素材の多様化には留意をすべきである。

【図表 3－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	粗鋼換算見掛消費量（百万トン）	67.8	67.7	69.3	67.2
輸出	製品・半製品輸出量（百万トン）	40.8	40.0	39.8	41.1
輸入	製品・半製品輸入量（百万トン）	5.9	5.8	6.1	8.2
国内生産	粗鋼生産量（百万トン）	105.1	105.2	106.6	104.0
グローバル需要	粗鋼換算見掛消費量（百万トン）	1,616.8	1,629.1	1,656.4	1,692.6

【増減率】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016年-2021年 CAGR（予想）
国内需要	粗鋼換算見掛消費量（前年比、%）	▲ 7.0	▲ 0.1	＋2.3	▲ 0.2
輸出	製品・半製品輸出量（前年比、%）	▲ 1.3	▲ 2.0	▲ 0.5	＋0.5
輸入	製品・半製品輸入量（前年比、%）	▲ 12.1	▲ 2.0	＋5.5	＋7.2
国内生産	粗鋼生産量（前年比、%）	▲ 5.0	＋0.0	＋1.3	▲ 0.2
グローバル需要	粗鋼換算見掛消費量（前年比、%）	▲ 3.1	＋0.8	＋1.7	＋0.8

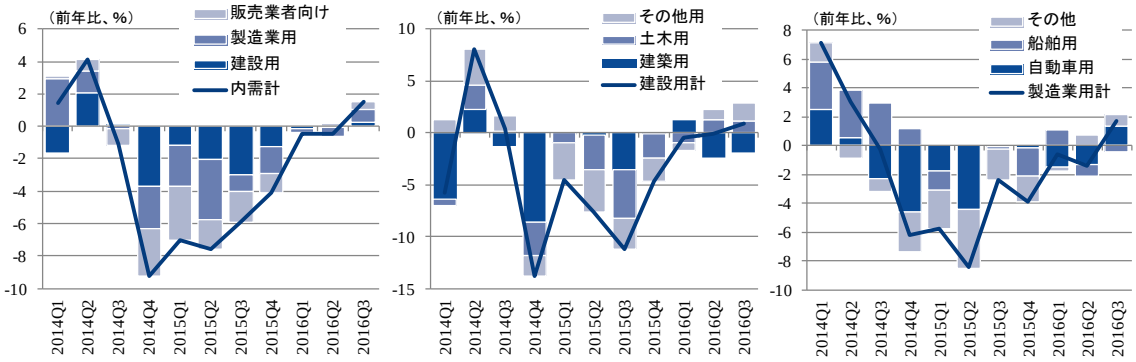
（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測値。以下、特に断りのない限り同じ

I. 内需～2016 年下期に底を打ち底堅く推移する見通しも、中期的には縮小へ

2017 年に向けて内需は底堅く推移

東京五輪関連開発投資の本格化や消費税増税前の駆け込み需要が期待された 2016 年であったが、内需は前年並みの着地となりそうだ。建材向け受注高は、景気回復への腰折れを防ぐために実施された公共事業の前倒し執行の下支えがあった上でも、民間非住宅の不振を主因に上期は前年比マイナスで推移した。製造業向け受注高は、熊本地震による自動車生産へのマイナス影響は下期の挽回生産で相殺されつつあるが、年全体ではトントンの水準となろう。しかし、2016 年第 3 四半期には普通鋼受注量が前年比プラスに転じ、内需の底打ちが確認された（【図表 3-2】）。2017 年以降も、東京五輪を発端として関東圏を中心に大規模都市開発が計画されており、建材の一定の需要が見込めるだろう。2017 年の鉄鋼需要は前年比+2.3%の 69.3 百万トンを予測する。

【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

原料価格の製品価格への転嫁が課題

当面の課題は、高騰する原料価格の製品価格への転嫁である。2016 年 10 月から、原料炭の契約輸入価格は前四半期の 2 倍超にまで上昇した。これは粗鋼 1 トンあたり 100 ドル弱のコスト増であり、製品価格の値上げは急務である。足下のスポット価格の平均で決められる 2017 年 1 月以降の輸入価格も、更に上昇することが避けられない状況にあり、2017 年も引き続き製品の値上げが課題となるだろう。

中期的には鉄鋼需要は縮小に向かう

中期的には、人口減少や財政悪化に伴う固定資本投資の縮小を背景に、鉄鋼需要は緩やかに縮小していくと考えられる。2021 年時点の鉄鋼内需は 67.2 百万トン（2016 年比年率▲0.2%）程度を予測する。鋼種別には、建設向けの棒鋼や形鋼を中心に条鋼類の需要が 23.7 百万トン（同▲1.8%）程度と減少幅が大きく、鋼板需要は同▲0.1%の 36.6 百万トン程度となるだろう（【図表 3-1】）。

II. グローバル需要～新興国需要拡大により緩やかな増加を維持

① 概観

中国の減少を他の新興国が補う構図へ

2015 年にリーマンショック以来の減少に転じた世界の鉄鋼需要は、2016 年には前年比+0.8%と2年ぶりの増加となる見込みであるが、2014 年の 1,668 百万トンには届かず、依然として盛り上がりを欠く状況が続いている。需要拡大をけん引してきた中国の需要が縮小に転じたことが要因として大きく、この傾向は当面継続する見通しである。今後は東南アジアやインドといった他の新興国の需要拡大が中国市場の縮小を補う構図が鮮明となろう。2021 年の世界の鉄鋼需要は 1,693 百万トン（2015 年比年率+0.8%）程度を予測する。

鋼種別には、東南アジアやインド、アフリカ等新興国はインフラ向け条鋼類の伸び率が高い予想である。一方、中国や日本における需要の減少では、鋼板類の減少率が条鋼類を下回ることから、世界全体で見ても鋼板類の需要の伸び率（同+0.8%）が条鋼類の伸び率（同+0.5%）を上回る見通し（【図表 3-4、5】）。

【図表 3－3】世界の鉄鋼需要見通し

Million tons (CAGR in percentage terms)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR to 2021
World	1,668.1	1,616.8	1,629.1	1,656.4	1,679.8	1,702.5	1,692.7	1,692.6	0.8
Asia & Oceania	1,082.9	1,046.7	1,056.1	1,068.3	1,079.3	1,085.2	1,058.6	1,043.1	▲ 0.2
East Asia	897.3	851.1	846.0	841.5	837.1	830.1	787.5	751.4	▲ 2.3
China	740.4	700.4	693.4	685.0	679.4	670.3	627.8	590.4	▲ 3.2
Japan	72.9	67.8	67.7	69.3	69.1	69.7	67.8	67.2	▲ 0.2
South Korea	57.8	58.1	59.7	61.5	62.5	63.5	64.9	66.4	2.1
South East Asia	79.8	83.9	88.8	93.6	98.4	104.0	110.5	117.3	5.7
South Asia	95.5	101.7	111.3	123.1	133.5	140.8	150.3	164.1	8.1
Oceania	8.4	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4	0.7
America	221.2	203.4	199.1	203.1	206.8	210.9	214.7	217.7	1.8
North America	170.6	156.6	154.8	157.4	160.0	162.8	165.3	167.4	1.6
United States	121.6	108.3	106.5	108.2	109.6	111.0	112.0	112.9	1.2
South America	50.7	46.9	44.3	45.6	46.8	48.1	49.3	50.3	2.6
Europe & CIS	265.2	267.2	274.2	280.4	284.8	289.7	295.3	300.8	1.9
EU	162.5	167.5	171.1	173.5	176.1	178.6	180.9	183.6	1.4
Other Europe	39.3	43.0	42.5	45.2	45.9	46.8	48.1	49.3	3.0
CIS	63.4	56.7	60.5	61.7	62.8	64.2	66.3	68.0	2.4
Middle East & Africa	98.8	99.5	99.8	104.7	108.9	116.7	124.2	130.9	5.6
Middle East	58.1	57.4	56.8	58.6	61.9	65.3	68.0	69.9	4.2
Africa	17.3	17.9	18.3	19.7	20.1	21.9	23.9	25.9	7.1

（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

【図表 3－4】世界の条鋼類需要見通し

Million tons (CAGR in percentage terms)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR to 2021
World	828.5	798.1	795.6	810.8	804.4	813.2	805.6	813.7	0.5
Asia & Oceania	627.4	597.9	594.2	601.7	589.4	589.0	571.6	571.1	▲ 0.8
East Asia	548.8	507.3	496.6	495.8	475.0	465.6	437.7	425.4	▲ 3.0
China	487.4	447.9	434.6	433.1	412.4	402.6	375.4	363.3	▲ 3.5
Japan	26.3	24.2	25.9	25.5	25.1	25.3	24.3	23.7	▲ 1.8
South Korea	22.0	22.8	23.7	24.5	24.6	24.5	24.6	24.8	1.0
South East Asia	35.8	41.0	45.0	48.6	52.1	56.0	60.8	66.0	8.0
South Asia	39.4	45.6	48.6	53.1	58.0	63.0	68.7	75.2	9.1
Oceania	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2
America	63.8	62.7	61.0	63.1	65.2	67.3	69.4	70.8	3.0
North America	43.3	43.5	43.5	44.5	45.8	47.3	48.7	49.7	2.7
United States	28.5	27.0	26.6	27.2	27.8	28.3	28.7	29.1	1.8
South America	20.6	19.2	17.5	18.5	19.3	20.0	20.7	21.1	3.8
Europe & CIS	87.5	87.0	90.8	93.4	95.1	97.0	99.7	102.6	2.5
EU	50.4	52.2	53.4	53.9	54.4	55.0	55.8	56.9	1.3
Other Europe	14.3	14.9	14.6	15.9	16.2	16.7	17.3	18.0	4.3
CIS	22.7	19.9	22.8	23.6	24.4	25.2	26.6	27.7	4.0
Middle East & Africa	49.7	50.5	49.5	52.7	54.8	59.9	64.9	69.2	6.9
Middle East	26.7	25.9	24.6	25.4	27.3	29.3	30.6	31.5	5.0
Africa	23.0	24.5	24.9	27.2	27.4	30.6	34.2	37.7	8.7

（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）熱延条鋼類生産量＋条鋼類輸入量－条鋼類輸出量として産出

【図表 3－5】世界の鋼鈑類需要見通し

Million tons (CAGR in percentage terms)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR to 2021
World	735.6	735.8	753.4	760.8	789.0	800.1	794.3	783.3	0.8
Asia & Oceania	445.9	454.1	470.5	473.3	497.0	503.0	492.7	477.4	0.3
East Asia	359.0	353.0	359.6	353.4	369.6	371.6	355.6	330.7	▲ 1.7
China	275.8	274.7	280.7	273.7	288.6	289.0	272.4	245.8	▲ 2.6
Japan	40.0	37.1	36.7	36.6	36.8	37.2	36.5	36.6	▲ 0.1
South Korea	35.2	32.9	33.6	34.4	35.3	36.4	37.6	38.8	2.9
South East Asia	36.6	36.4	37.3	38.4	39.6	41.1	42.7	44.1	3.4
South Asia	44.9	58.1	66.9	74.9	81.1	83.6	87.8	96.1	7.5
Oceania	4.8	4.7	4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	▲ 0.9
America	130.5	117.8	117.6	119.1	120.4	121.9	123.2	124.5	1.1
North America	106.5	96.7	97.0	98.4	99.4	100.5	101.4	102.2	1.1
United States	79.5	70.6	70.7	71.7	72.3	73.0	73.5	74.1	0.9
South America	23.9	21.1	20.6	20.7	21.0	21.4	21.8	22.2	1.5
Europe & CIS	124.6	127.2	127.7	129.5	131.3	133.2	134.7	136.1	1.3
EU	91.1	94.0	94.6	96.3	97.9	99.5	100.7	101.9	1.5
Other Europe	5.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	0.1
CIS	28.5	26.2	25.9	26.0	26.2	26.5	26.8	27.0	0.9
Middle East & Africa	34.6	36.6	37.6	38.8	40.3	42.0	43.8	45.4	3.8
Middle East	22.6	22.8	23.4	24.1	24.9	25.9	26.8	27.6	3.4
Africa	12.0	13.8	14.2	14.7	15.4	16.1	16.9	17.8	4.6

（出所）World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）熱延鋼板類生産量＋鋼板類・鋼管類輸入量－鋼板類・鋼管類輸出量として産出

② 米国

老朽化インフラの更新投資が追い風に

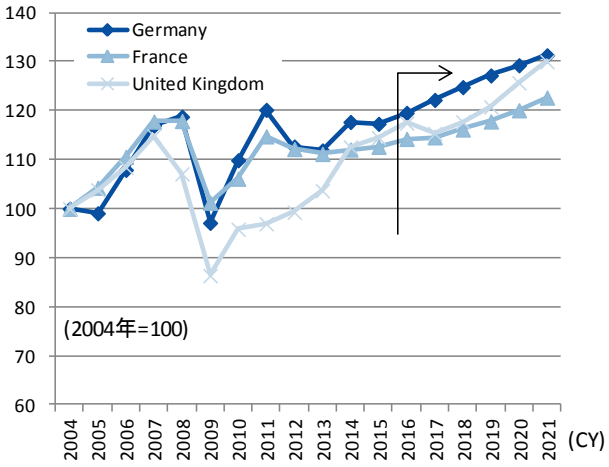
2016 年は非住宅を中心とした建設需要の好調はあるものの、米ドル高を主因とする製造業セクターの伸び悩みと、シェールガス関連投資の停滞から、鉄鋼需要は減少する見込みである。しかし、今後トランプ新大統領が掲げている水道、鉄道、道路等の老朽化インフラの更新・補修工事への投資の増額が進められれば、米国内の鉄鋼需要には追い風となる。中期的に米国の鉄鋼需要は年率+1.2%の拡大を予測する（【図表 3-3】）。

③ 欧州

投資および生産活動の拡大により需要は緩やかに増加

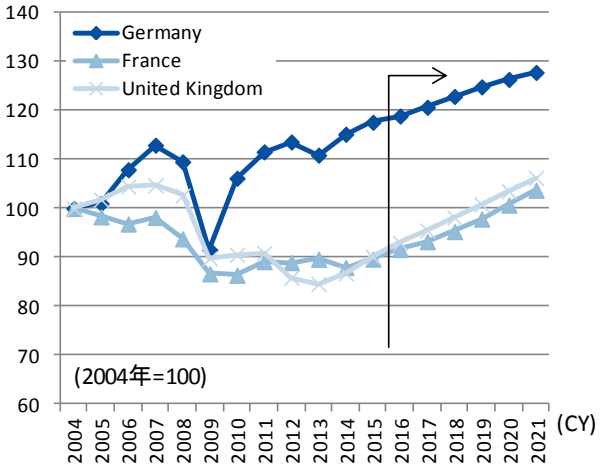
EU 域内の鉄鋼需要は、英国の EU 離脱決定に絡む不透明感から下期は投資が減速し、やや成長鈍化しているものの、171 百万トン（前年比+2.1%）程度を見込む。2017 年以降は、英国の EU 離脱に関連する EU との交渉が進み不透明感の解消が進む中で、投資が再び緩やかに拡大することが期待される。また、製造業の生産活動についても、年率 2%前後で緩やかなペースながら拡大が見込まれている（【図表 3-6、7】）。鉄鋼需要は、年率+1.3～+1.5%程度の拡大を予測する。結果として、2021 年時点での鉄鋼需要は 180 百万トンを超える規模（2015 年比年率+1.4%）となるだろう（【図表 3-3】）。

【図表 3－6】欧州主要国の総固定資本形成



（出所）IMF, *World Economic Outlook October 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降は IMF による予測

【図表 3－7】欧州主要国の製造業 GDP



（出所）IMF, *World Economic Outlook October 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

④ 中国

投資の増加ほどには鉄鋼需要は伸びず縮小へ

世界の鉄鋼供給過剰問題の震源とされる中国であるが、世界需要の約 4 割強を占める需要大国でもある。今後の世界需給を見通す上で中国の内需は極めて重要といえる。

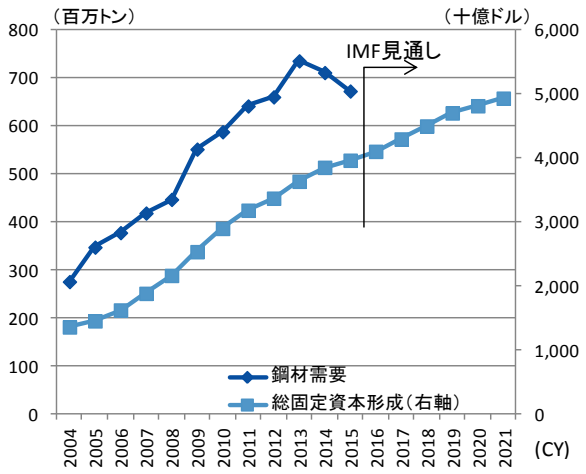
中国の鉄鋼需要は 2013 年までの 10 年間で年平均 11%の急拡大を遂げた後、2014 年に▲3.3%、2015 年に▲5.4%と縮小に転じている。2015 年の中国の一

人当たり鋼材需要は、既に 489 百万トン/人と、日本（497 百万トン/人）と同水準に達しており、経済発展に伴う需要の増加の余地は限定的といえるだろう。

しかし、GDP あるいは総固定資本形成は、成長率は低下しつつもプラス成長が継続している中で、鉄鋼需要のみがマイナスに転じている状況である（【図表 3-8】）。つまり、中国経済全体が投資主導型から消費主導型の経済に移行することにより GDP に占める総固定資本形成のウエイトが低下し、GDP の伸びほどに投資が伸びないフェーズにあると同時に、鉄鋼利用の効率化が進んでいることや、投資の中身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あることが考えられる。総固定資本形成の鉄鋼使用原単位の推移を見れば、2004 年以降の縮小トレンドから明らかである（【図表 3-9】）。このような背景から、2016 年の中国の鉄鋼需要は 3 年連続の減少となる 693 百万トン（前年比▲1.0%）を予測する。

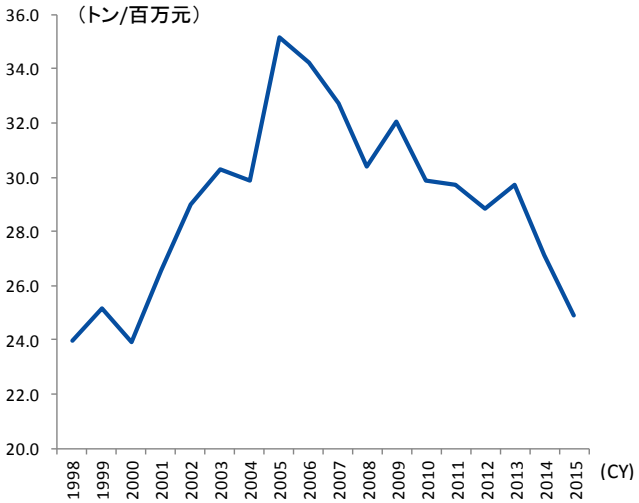
総固定資本形成の鉄鋼使用原単位の縮小は、日本において鉄鋼需要がピークアウトした 1970 年代の状況に類似する。これに倣えば、中国においてもこのトレンドは当面継続することが想定される。2021 年まで中国の総設備投資額は年率 6%程度の拡大が見通されているが、鉄鋼内需は 2021 年まで年率▲3.6%程度で縮小すると予測する（【図表 3-3】）。

【図表 3－8】中国の鉄鋼消費量と総固定資本形成



（出所）IMF, *World Economic Outlook October 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降は IMF による予測

【図表 3－9】中国の総固定資本形成の鉄鋼使用原単位



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

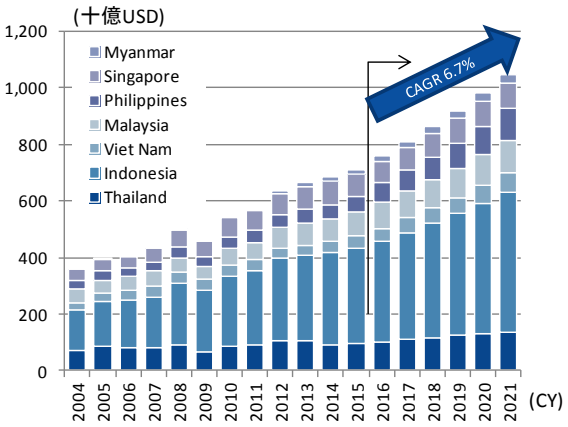
⑤ 東南アジア

鉄鋼需要は高成長が継続

東南アジア諸国の経済は、先進国の景気鈍化から輸出が軟調である一方で、鉄鋼需要に直結する投資は比較的堅調である。2016 年の鉄鋼需要は、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けん引し、前年比+5.8%の高成長を予測する。

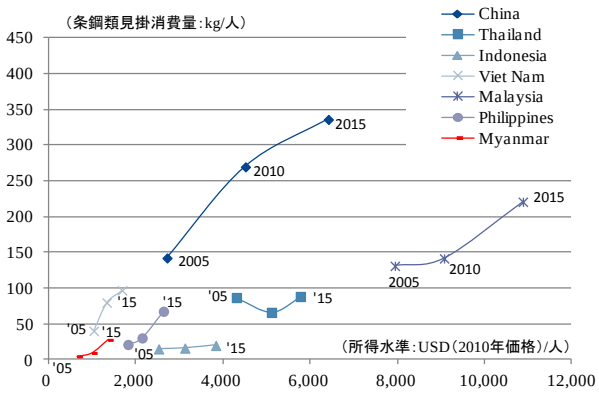
2017 年以降も、東南アジアの鉄鋼需要は拡大が継続するだろう。所得水準と条鋼消費量の関係を見ると、東南アジア諸国の一人当たり条鋼消費量は依然として低水準にあり、例えば中国と比較すると、所得水準の向上に伴う需要拡大の余地は十分に残されていると考えられる。2021 年までの東南アジア地域での鉄鋼需要は年平均+5.7%で拡大し、2021 年の需要規模は 117 万トンと、米国に匹敵する規模となるだろう（【図表 3-10、11】）。

【図表 3－10】東南アジアの総固定資本形成



（出所）IMF, *World Economic Outlook October 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年以降は IMF による予測値

【図表 3－11】所得水準と一人あたり条鋼消費量



（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～在庫調整は終了し需要見合いで増産へ

① 内需

2017 年国内生産は需要見合いの生産で微増に

約 2 年間にわたり継続した在庫調整は 2016 年上期にほぼ終了し、各社の国内生産体制はほぼ需給見合いの巡航速度に回帰している。前年に在庫調整のため減産した分は前年比増産となり、2016 年の粗鋼生産量は前年並みとなる見込みである。2017 年も極端な在庫増はなく需要見合いの生産が続くと仮定すれば、前年比微増の 106.6 百万トン（前年比+1.3%）を見込む（【図表 3-1】）。

中期的な粗鋼生産量はほぼ横ばいを予測

中期的には、内需の減少を輸出で補うという構図が継続し、粗鋼生産量はほぼ横ばいを維持できるものと予測する。鋼種別には内需の縮小幅が大きい条鋼類の減少が年率▲1.8%とやや大きくなる見通しだ。軌条や線材など一部の製品を除き、輸出に向きにくい建材用途が主であることも一因である。鉄筋コンクリート造建築に多用される小形棒鋼は主に電炉により生産されているが、電力多消費の電炉は休日夜間操業で既に稼働を抑えている状況にある。今後の国内建材需要の縮小スピードには注視を要する。

② グローバル

生産の停滞感は和らぎ緩やかに回復

足下では需要が盛り上がらない中で生産活動も世界的に停滞している。2016年の粗鋼生産量は 1,634 百万トン（前年比+0.8%）とほぼ平年並みとなろう。2017年以降、中期的に需要見合いで生産量も拡大し、2020年頃には世界の粗鋼生産量は1,700百万トンを超える見通しである（【図表 3-12】）。

【図表 3－12】世界の粗鋼生産量見通し

Million tons (CAGR in percentage terms)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR to 2021
World	1,669.9	1,620.4	1,633.9	1,669.7	1,688.7	1,731.1	1,703.1	1,688.0	0.7
Asia & Oceania	1,145.1	1,118.6	1,116.9	1,139.7	1,144.7	1,167.5	1,125.1	1,097.6	▲ 0.3
East Asia	1,028.1	1,000.0	982.4	992.3	986.0	1,000.1	946.9	902.8	▲ 1.7
China	822.8	803.8	784.4	790.9	784.0	796.6	745.3	701.1	▲ 2.2
Japan	110.7	105.1	105.2	106.6	106.4	107.4	104.7	104.0	▲ 0.2
South Korea	71.5	69.7	70.6	72.5	73.9	75.4	77.2	79.1	2.3
South East Asia	20.5	19.5	24.2	25.8	27.8	29.8	32.8	36.7	8.7
South Asia	89.8	92.0	104.5	115.8	125.1	131.8	139.4	152.2	7.8
Oceania	5.5	5.7	4.4	4.5	4.5	4.6	4.7	4.6	1.0
America	166.1	154.8	150.9	153.7	156.3	159.7	162.3	164.6	1.8
North America	121.1	110.9	114.1	115.4	116.4	118.2	119.0	119.4	0.9
United States	88.2	78.8	80.6	81.6	82.6	84.0	84.6	85.3	1.1
South America	45.0	43.9	36.8	38.3	39.9	41.6	43.3	45.3	4.2
Europe & CIS	313.8	303.8	320.2	326.6	335.7	348.4	356.1	362.1	2.5
EU	169.3	166.1	181.2	183.8	186.4	189.8	190.4	192.0	1.2
Other Europe	38.4	36.2	43.8	47.2	48.8	50.9	53.1	55.6	4.9
CIS	106.1	101.6	95.2	95.6	100.5	107.7	112.6	114.5	3.8
Middle East & Africa	44.9	43.1	46.0	49.8	52.0	55.5	59.6	63.6	6.7
Middle East	30.0	29.4	26.9	29.4	31.6	32.6	34.3	35.9	5.9
Africa	14.9	13.7	19.1	20.4	20.4	23.0	25.3	27.7	7.7

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

IV. 輸出～輸出量は横ばいも保護貿易の動きによる価格への影響には留意

輸出競争力は確保される見通し

2015年の我が国の貿易量は、輸出40.8百万トン、輸入5.9百万トンの大幅な輸出超となっている。地域別には東南アジアが 4 割弱を占める。日系顧客の海外生産拠点向け高級鋼材の輸出が主体であり、今後も輸出競争力は確保されるだろう。一方、今後グローバルに需要が拡大する新興国インフラ向け鋼材については、価格勝負になり、輸出の拡大は引き続き困難であろう。2021年までの輸出量はほぼ横ばいを予測する（【図表 3-1】）。

輸出に関しては保護貿易の動きに留意

輸出価格については、世界的な供給過剰から下方圧力が強まってきたが、今後中国での業界再編が進展してプライスリーダーとなる企業が誕生すれば、上昇に向かう可能性がある。但し、広がりつつある保護貿易の動きには留意すべきであろう。世界的な供給過剰の中で、自国鉄鋼産業の保護を目的に鉄鋼製品に対してアンチダンピングやセーフガードを発動する動きが広がっている。高級品が中心である日本の輸出への直接的な影響は今のところ軽微であるが、各国の保護政策が一部地域での供給過剰を助長し、却って製品価格の下落圧力を強める可能性がある。具体的には、行き場をなくした中国製品がアジア地域に流れる可能性が想定される。

V. 輸入～徐々に拡大する可能性

使えるところには輸入材を使うスタンスが徐々に拡大

日系顧客による、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、足下は安価な韓国製普通鋼材の輸入がやや増えつつあるものの、世界的な供給過剰の状況にあっても我が国に対する輸入材の流入は比較的限定的である。しかし、長期的トレンドにおいてはアジアにおける生産増を背景に輸入圧力は上昇傾向にあり、今後も汎用品については、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だろう（【図表 3-1】）。

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

再編により中国企業が規模では上位に

2016 年、中国の国営鉄鋼大手 2 社、宝山鋼鉄と武漢鋼鉄の経営統合が発表された。統合して設立される宝武鋼鉄は、粗鋼生産量で 6,000 万トン強となり、AlcelorMittal に次ぐ世界第 2 位の規模となる（【図表 3-13】）。

【図表 3－13】粗鋼生産ランキング

順位	企業		2015年 粗鋼生産量（千トン）
1	ArcelorMittal		97.1
-	Baowu Steel Group	宝武鋼鉄	60.7
2	Hasteel Group	河鋼	47.7
3	新日鐵住金		46.4
4	POSCO		42.0
5	Baosteel Group	宝鋼	34.9
6	Shangang Group	江蘇沙鋼	34.2
7	Ansteel Group	鞍山鋼鉄	32.5
8	JFEスチール		29.8
9	Shougang Group	首鋼	28.6
10	TATA		26.3
11	Wuhan Steel Group	武漢鋼鉄	25.8

（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

中国は粗鋼生産規模で世界の約半分を占める鉄鋼生産大国であるが、鉄鋼産業の寡占化が進んでおらず、1 社あたりのシェアが細分化している。宝鋼と武鋼の統合は、国内の供給過剰問題を解消する手立ての 1 つとして中央政府が主導したものと推察され、今後他の国営鉄鋼企業同士の再編が続くと取りざたされている。中国国内で再編が進展すれば、宝武鋼鉄に続き、粗鋼生産規模で日本企業を上回る中国企業が複数誕生し、粗鋼生産量のランキング上は、日本企業のプレゼンスは低下に向かうことになるだろう。

規模自体が実質的な地位に影響するわけではない

尤も、既にランキング上位の多くを中国企業が占める鉄鋼業界において、中国企業の規模の拡大それ自体が日本企業の実質的な地位低下につながるとは考えない。粗鋼生産規模が実質的な意味を持つのは、主に原料調達時の価格交渉力と製品販売時の価格形成力である。原料調達に関しては、寡占化した資源メジャーとの規模の差は埋めがたく、再編による鉄鋼メーカーの規模拡大により価格交渉力を劇的に高められる状況にはない。製品の価格形

成力については、世界シェアよりもマザーマーケットでのシェアを高めることがより重要であり、例えば国内シェア 7.5%の宝武鋼鉄と 42.7%の新日鐵住金を比べれば、後者がマザーマーケットにおけるプライスリーダーとしてより高い地位を得ていると評価するのが妥当であろう。

中国企業の技術力向上には留意が必要

中国における鉄鋼メーカーの再編に関して日本企業が留意すべきは、粗鋼生産シェアによるプレゼンス低下よりも、中国企業が技術的な競争力を向上させることにより、日本製品と競合する領域が拡大する可能性が高まる点であろう。宝山鋼鉄と武漢鋼鉄は、いずれも中国メーカーの中では比較的高付加価値の製品を手掛けており、統合会社は粗鋼生産シェアでは 7.5%であるが、冷延鋼板と亜鉛めっき鋼鈑の設備能力シェアはそれぞれ 23%、17%と高い。また新日鐵住金が宝山鋼鉄と自動車用溶融亜鉛めっき鋼鈑、武漢鋼鉄とブリキの合弁会社を設置するなど、いずれも技術的な信頼性の認められる企業である。統合による研究開発規模の拡大等により技術力の向上が加速すれば、日本製品との棲み分けが徐々に侵される可能性は否定できない。

拡大する新興国インフラ需要の捕捉は新たな課題に

需要サイドに目を向ければ、上述したとおり、世界の鉄鋼需要は緩やかに拡大していくだろう。既に需要減に転じた中国から、インドや ASEAN、あるいは中東・アフリカといった新興国のインフラ投資に、需要拡大のけん引役はシフトすることが予測されている。これら新興国のインフラ需要の捕捉は、日本企業が今後規模的なプレゼンスの維持・拡大を図っていくには課題となってくるだろう。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

下工程での海外展開が基本戦略

既に述べたように、日本の内需は今後緩やかに縮小に向かうだろう。日本の鉄鋼産業は既に生産の 4 割を輸出に向けているが、今後も輸出を含めた海外売上高を維持・拡大させていくことが、事業規模の維持には重要である。そのために高炉各社は、下工程設備で積極的な海外展開を図ってきた。これを更に推進していくことが、引き続き基本戦略となろう。

顧客基盤と顧客接点の確保が重要に

日本の鉄鋼メーカーがグローバルなプレゼンスを維持するに際し、日系自動車メーカーをはじめとする顧客とのリレーションが強みの 1 つであることは疑いようがない。需給緩和時においても販売量シェアを失わないための顧客基盤、あるいは顧客ニーズにいち早く対応するための顧客接点の確保が、今後も重要なサクセスファクターとなるだろう。更に今後、内需縮小から海外売上の重要度が増す中で、日系自動車メーカー等の特定分野から、海外自動車メーカーや新興国インフラといった分野への顧客基盤を拡大させていくことが、新たに取り組んでいくべき課題となるだろう。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が考えられる。

そのうえで、留意すべきリスクを 2 つ挙げたい。

資本力を確保した中国企業による海外 M&A が加速する可能性

1 つ目は、中国企業による海外 M&A の加速である。顧客基盤の確保は中国企業にとってこそ急務といえる。国内再編により資金力を備えた中国鉄鋼企業が、例えば欧米においてプレス部品等の分野における基幹自動車部品サプライヤーを取り込めば、日系鉄鋼メーカーの成長戦略の選択肢が狭まるばかりか、次世代自動車の素材開発においても中国企業に主導権を奪われかねない。日本の鉄鋼メーカーが幅広い戦略オプションを持ち得ている間に、攻めの戦略を打つことが、日本の鉄鋼産業の競争力を維持する道筋となるだろう。

自動車における素材の多様化進展により他素材との競合が拡大

2 つ目は、顧客産業における素材の多様化の加速である。例えば自動車産業においては、燃費規制の強化により、車体の軽量化が自動車メーカーにとって超えるべき課題となっており、欧米自動車メーカーは既に車体パネルに鋼板に代えてアルミニウム板材を積極的に採用している。また、インフラの老朽化が進む中で、既存インフラの延命や工法の簡略化といった多様なニーズに対して、多様な素材を用いたソリューションが拡大する可能性がある。今後鉄鋼メーカーは、鉄鋼市場の中でのみならず、他素材も含めた市場でのプレゼンス維持を視野に入れる必要がある。その際にも、鉄鋼メーカーが構築してきた日系顧客とのリレーションが強みとなるのは間違いないが、「鉄を極める」ことで素材間競争に勝ち抜くという従来の発想だけではニーズに対応しきれなくなり、他素材メーカーの追随に遭ってその強みさえ失う可能性には留意すべきであろう。

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

非鉄金属

【要約】

■ 2016 年の銅地金生産は、輸出の増加により前年比+2.3%の増加を見込む。足下製錬マージンも高止まりしており各社増産の方向にある。2017 年においても生産は横ばいを維持すると予想する。内需の増加は引続き見込み難いものの、輸出の拡大傾向は続く。

■ 2021 年の銅地金生産は、2016 年以降年平均+0.6%で推移し、1,561 千トンを予想する。内需の伸び悩みを輸出でカバーすることで生産量は維持できると考える。

■ 日系製錬企業のプレゼンスの方向性は、消費地立地という特性を踏まえれば、内需低迷により、ボリューム面でのグローバルプレゼンスは維持し難い一方、テクノロジー面では、圧延銅箔や電池材料など世界でもトップクラスの製品を有している。戦略の方向性としては、①資源権益と製錬能力の拡大、②製錬能力のダウンサイジングとリサイクル製錬への特化、③川下加工事業へ特化する開発型企業へのシフトの 3 方向が考えられる。

【実数】 【図表 4－1】銅地金需給動向と見通し

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	銅地金（千t）	915	900	899	907
輸出	銅地金（千t）	541	557	564	593
輸入	銅地金（千t）	38	37	37	38
国内生産	銅地金（千t）	1,483	1,517	1,524	1,561
グローバル需要	銅地金（千t）	22,616	23,269	23,811	25,986

【増減率】 （対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021年 CAGR（予想）
国内需要	銅地金（%）	▲ 6.1%	▲ 1.7%	▲ 0.1%	＋ 0.2%
輸出	銅地金（%）	＋ 4.7%	＋ 3.0%	＋ 1.3%	＋ 1.3%
輸入	銅地金（%）	▲ 43.5%	▲ 1.7%	▲ 0.1%	＋ 0.1%
国内生産	銅地金（%）	▲ 4.6%	＋ 2.3%	＋ 0.5%	＋ 0.6%
グローバル需要	銅地金（%）	▲ 0.8%	＋ 2.9%	＋ 2.3%	＋ 2.2%

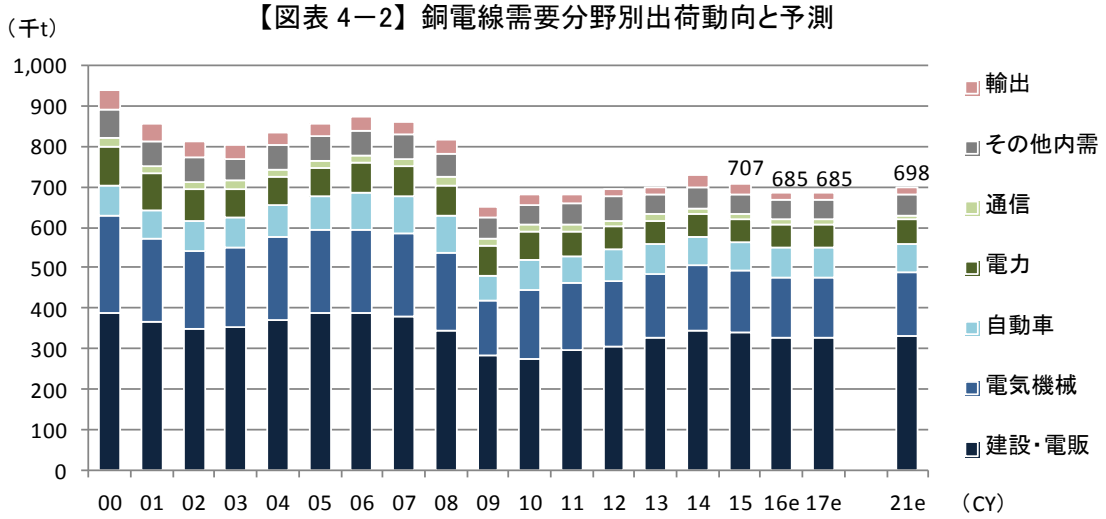
（出所）経済産業省「非鉄金属等需給動態統計」、World Bureau of Metal Statistics, *World Metal Statistics* より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

I. 国内銅地金需給の動向

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



（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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年は、前年比▲3.1%を見込む

2016 年の電線出荷数量は、主力の建設・電販向けの落ちこみが響き 685 千トンと前年比▲3.1%の減少を見込む（【図表 4-2】）。建設・電販向けでは、首都圏の大型案件や東京五輪関連の需要が期待されたものの、人手不足等による工期延長などの先送り要因もあり低調に推移している。電気機械向けについては、電力小売り自由化に伴う重電機器に対する需要が堅調な一方、家電や電子部品向けが低調であり、全体としては減少を見込む。自動車向けについては電装化の進展により増加を見込む。電力向けでは設備投資の抑制が続いていること、通信向けでは光ファイバへの転換に伴う銅電線の更新需要が縮小していることから、それぞれ減少を見込む。

2017 年は、前年並の水準を予想する

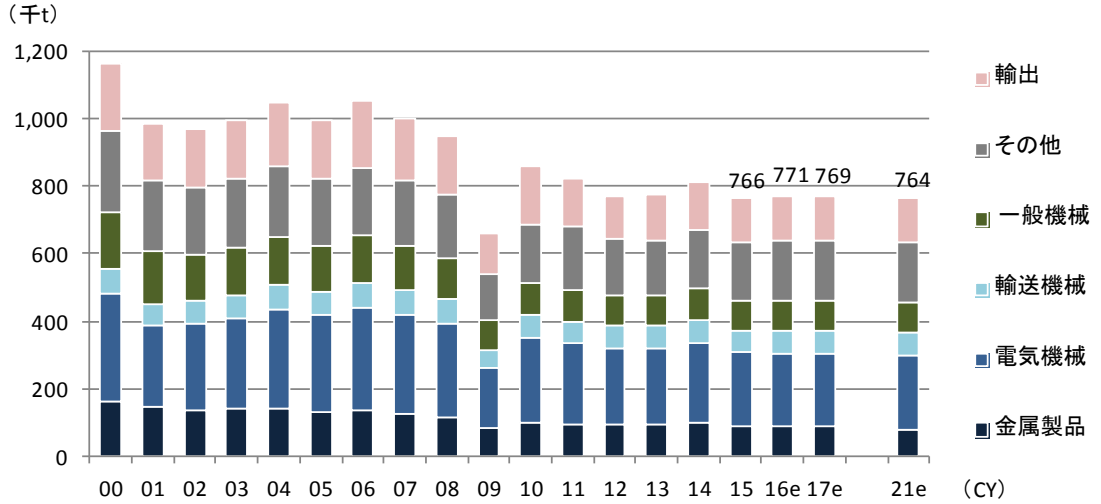
2017 年の電線出荷数量は、685 千トンとほぼ横ばいを予想する。国内建設投資が前年を下回ることから、建設・電販向けでは力強さに欠けるものの、五輪関連需要や非製造業の設備投資、風力などの再生エネルギー関連投資に支えられるだろう。また、電気機械向けでは、重電関連が引き続き堅調に推移し、電力向けでは高経年設備の更新需要が寄与する見通しである。

2021 年にかけては年平均+0.4%とほぼ横ばいに

2021 年の電線出荷数量は 698 千トン、2016 年以降の年平均成長率は+0.4%と予想する。建設・電販向けでは、五輪も含めたインフラ需要は 2018 年～2019 年頃がピークとなろうが、再生エネルギー関連投資が需要の下支えとなる。電気機械向けでは、国内製造業の海外生産シフトの影響を受けるものの、重電関連や電子部品などでは一定程度需要が見込まれる。自動車向けでは、国内生産の減少がマイナス要因となる一方、高機能化・電装化により電線使用量が増加することから横ばいを維持するだろう。電力向けでは、電力会社の経営環境が厳しいものの、高経年設備の更新需要や発電所の新設などの要因から微増と予想する。

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



（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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年は前年比+0.6%の増加を見込む

2016 年の伸銅品出荷数量は、771 千トンと前年比+0.6%の増加を見込む（【図表 4-3】）。電気機械向けでは、車載用のコネクタ用途は堅調に推移しているものの、民生用のコネクタ用途や一般半導体リードフレーム用途が低調を続けており、全体では前年を下回ると見込まれる。一方、輸送機械向けは自動車の電装化に伴い堅調であり、一般機械向けも、夏場の猛暑からエアコン出荷が伸びたことで、前年比増加となろう。日用品に利用される金属製品についても、ガス機器用途など住宅関連が緩やかに回復している。

2017 年は、前年比▲0.3%の微減を予想する

2017 年の伸銅品出荷数量は、769 千トンと前年比▲0.3%の微減を予想する。電気機械向けは、引続き車載用コネクタ用途が堅調に推移し、半導体関連についても緩やかな増加が期待できる。他方、輸送機械向けでは、電装化に伴う需要が増加するものの、国内自動車生産台数の減少に相殺され横ばいに留まると予想する。一般機械向けでは、エアコンの需要減少により微減が予想され、金属製品向けについても、住宅関連が伸び悩むと予想する。

2021 年にかけては年平均▲0.2%と微減トレンドを予想する

2021 年の伸銅品出荷数量は 764 千トン、2016 年以降の年平均成長率は▲0.2%と予想する。電気機械向けは、車載用コネクタ用途や車載用半導体用途が堅調に推移するも、小型化の進展ならびに国内におけるデジタル製品需要の低迷により、微増に留まるだろう。輸送機械向けは、電装化に伴う需要増加が続くものの、国内自動車生産台数の伸び悩みから、横ばいを予想する。一般機械向けは、国内エアコン出荷の減少や輸入品の増加により減少となり、金属製品向けも、東京五輪に向けた一定の不動産需要の高まりが期待できるものの、輸入品への代替が進むために減少が見込まれる。

③ 銅地金内需

2016 年の内需は、前年比▲1.7%の減少を見込む

2016 年の銅地金内需は、900 千トンと前年比▲1.7%の減少を見込む（【図表 4-1】）。伸銅品向けは、輸送機械や一般機械が相対的に堅調であり増加が見込まれる一方、電線向けが建設・電販向けの落ちこみを主因として減少するため、全体としては減少となる。

2017 年の内需は、前年比▲0.1%の微減を予想

2017 年の銅地金内需は、899 千トンと前年比▲0.1%とほぼ横ばいを予想する。電線向けは、横ばいを維持する一方、伸銅品向けにおいて国内自動車生産台数やエアコン出荷の減少の影響を受け、全体としては微減を予想する。

2021 年にかけては年平均+0.2%と横ばい維持を予想する

2021 年の銅地金内需は、2016 年以降の年平均成長率が+0.2%で推移し、907 千トンと予想する。伸銅品向けでは、主力の電気機械向けの伸び悩みを主因に微減となるも、電線向けでは一部インフラ需要や再生エネルギー関連需要に下支えされるため、銅地金内需全体としては横ばいを維持すると予想する。

2. 輸出

2016 年、2017 年ともに増加

2016 年の輸出は、557 千トンと前年比+3.0%の増加を見込む。輸出はアジアが中心となっているが、特に未だ需要超過の状態にある中国向けが増加すると見込まれる。2017 年についても、需要成長が続く中国向けを伸ばすことで前年比+1.3%の増加を予想する。

2021 年にかけての生産は年平均+1.3%の増加トレンドを予想する

2021 年の輸出は、2016 年以降の年平均成長率が+1.3%で推移し、593 千トンと予想する。主力輸出先の中国については、過去の二桁増の需要成長は見込めないものの、電力網への投資などが計画されており、成長トレンドは続くだろう。中国では地金生産も増加傾向だが、需給ギャップが大幅に縮小するまでには至らず、結果として、日本からの中国への輸出の増勢は続くと予想する。

3. 生産

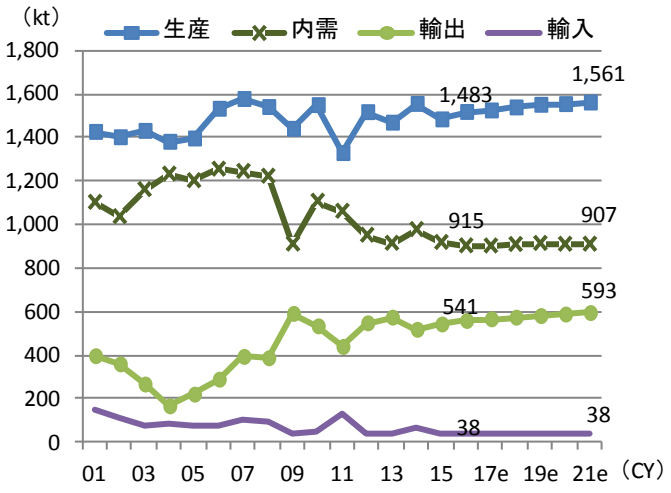
2016 年の生産は、前年比+2.3%の増加を予想する

2016 年の銅地金生産は、1,517 千トンと前年比+2.3%の増加を見込む。内需が減少するものの、中国向けの輸出が拡大することで、生産は増加が見込まれる。製錬マージンが足下高止まりしており、製錬企業が銅精鉱を確保しやすいことから主要各社は増産の方向にある。また、2015 年にあった玉野製錬所の火災や佐賀関製錬所の操業不調などのマイナス影響が無くなることも増産の要因となる。

2017 年は前年比+0.5%増、2021 年にかけては年平均+0.6%の増加トレンドを予想する

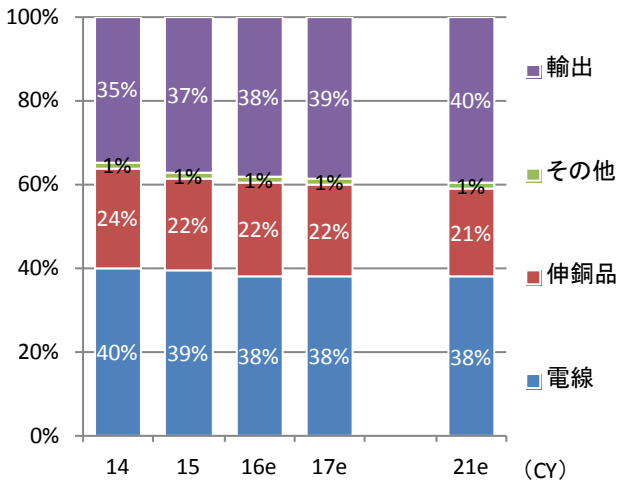
2017 年の銅地金生産は、1,524 千トンと前年比+0.5%の増加を見込む。内需は微減となるものの、輸出に牽引された生産の増加が続くと予想する。2021 年の銅地金生産は、2016 年以降の年平均成長率が+0.6%で推移し、1,561 千トンと予想する。内需の伸び悩みを輸出でカバーし、高水準の生産を続けるという構図が続く（【図表 4-4、5】）。

【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）2016 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）2016 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と見通し

【実数】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
米国	銅地金（千t）	1,789	1,796	1,808	1,857
欧州（EU）	銅地金（千t）	3,287	3,303	3,338	3,478
中国	銅地金（千t）	11,353	11,811	12,128	13,386
ASEAN	銅地金（千t）	886	916	948	1,077
グローバル需要	銅地金（千t）	22,616	23,269	23,811	25,986

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（見込）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021年CAGR（予想）
米国	銅地金（%）	＋ 1.2%	＋ 0.4%	＋ 0.7%	＋ 0.7%
欧州（EU）	銅地金（%）	▲ 3.1%	＋ 0.5%	＋ 1.0%	＋ 1.0%
中国	銅地金（%）	＋ 0.4%	＋ 4.0%	＋ 2.7%	＋ 2.5%
ASEAN	銅地金（%）	＋ 10.6%	＋ 3.5%	＋ 3.4%	＋ 3.3%
グローバル需要	銅地金（%）	▲ 0.8%	＋ 2.9%	＋ 2.3%	＋ 2.2%

（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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年のグローバル需要は前年比+2.9%を見込む

2016 年のグローバル銅地金需要は、前年比+2.9%の 23,269 千トンを見込む（【図表 4-6】）。中国がグローバル需要の半分を占めるため、グローバル成長の大半を中国に依存する構図となっている。中国では、2015 年はこれまでの急成長の反動によりほぼ横ばいまで成長率が低下したが、2016 年は政府による景気刺激策としてのインフラ投資もあり、同+4.0%の成長が見込まれる。国家発展改革委員会は、2016 年 5 月に 3 年間で 4.7 兆元の投資を行う行動計画を発表しており、都市鉄道など各地でプロジェクトの着工が進んでいる。米国は堅調な消費を背景に緩やかな景気回復が続いているが、住宅投資の伸び悩みや製造業による設備投資の低迷から、同+0.4%と横ばいを見込む。欧州では緩やかな景気回復が続いており、同+0.9%の増加を見込む。ASEAN では、資源価格の低迷によるマイナス影響があるものの、各地でインフラ投資が実施されており、同+3.5%の増加を見込む。

2017 年は前年比+2.3%を予想する

2017 年のグローバル銅地金需要は、前年比+2.3%の 23,811 千トンを予想する。中国はインフラ投資の拡大が期待されるものの、中国経済全体での成長が鈍化傾向にあり、同+2.7%となろう。米国は景気拡大により製造業の持ち直しが

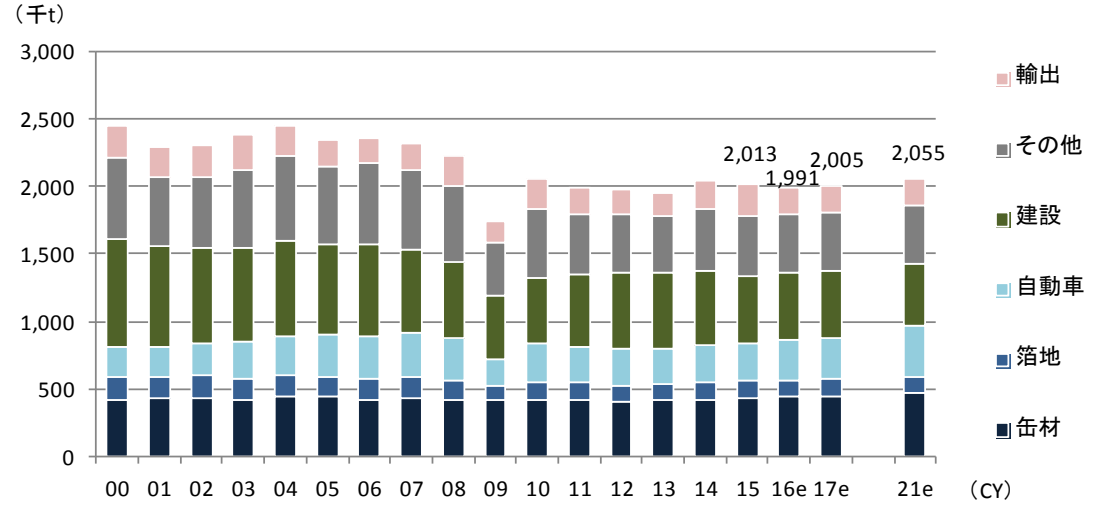
期待されるため、同+0.7%、欧州についても、景気回復に伴い同+1.0%と見込む。ASEAN については、引続きインフラプロジェクト向けの需要があることに加えて、資源価格の持ち直しに伴う景気回復も期待されるため、同+3.4%の増加と予想される。

2021 年にかけては年平均+2.2%の成長を予想する

2021 年のグローバル銅地金需要は、2016 年以降の年平均成長率が+2.2%で推移し、25,986 千トンと予想する。中国は、固定資産投資全体では鈍化するものの、電力を中心とするインフラ投資が拡大する上に、第 13 次五カ年計画の中で掲げられている新エネルギーや電気自動車などの分野での銅需要が期待できるため、同+2.5%の増加を見込む。米国、欧州については、成熟マーケットであり需要の伸びは弱いが、住宅関連投資や再生可能エネルギーに関連する投資が下支えとなり、それぞれ同+0.7%、+1.0%となるだろう。ASEAN については、景気の拡大とともにタイやインドネシアなどのインフラ投資が牽引することで、同+3.3%の増加を予想する。

III. アルミ圧延品の出荷動向

【図表 4－7】アルミ圧延品需要分野別出荷動向と予測



（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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年は、前年比▲1.1%の減少を見込む

2016 年のアルミ圧延品需要は、輸出の減少を受けて 1,991 千トン、前年比▲1.1%となるものの、内需のみを見れば堅調な推移が見込まれる（【図表 4-7】）。主力の缶材向けでは、アルミボトル缶需要の好調さに加え、コーヒー缶のアルミ化もあり、前年比増加が予想される。箔地向けについては、需要が弱含んでいる。自動車向けは、国内生産台数の減少もアルミパネル材の使用量増加により前年比増加が見込まれる。建設向けについては、主力のサッシ向けで新設住宅着工件数の好調という追い風があるものの、断熱性や遮熱性を高めるために樹脂を多用したハイブリッドサッシへのシフトが生じていることから減少するだろう。輸出の減少については、一部企業のタイでの圧延生産の一貫化に伴い、素条の輸出の必要が無くなったことが要因とみられる。

2017 年は、前年比+0.7%の横ばいを予想

2017 年のアルミ圧延品需要は、2,005 千トンと前年比+0.7%の増加を予想する。缶材向けは、アルミボトル缶材を中心に堅調、自動車向けについてもアルミ使用量の拡大により増加が見込まれる。他方、箔地向けの需要が伸び悩み、建設向けでもハイブリッドサッシ化に伴う需要減が予想される。

2021 年にかけては、年平均+0.6%の緩やかな増加を予想

2021 年のアルミ圧延品需要は、2016 年以降の年平均成長率が+0.6%で推移し、2,055 千トンと予想する。アルミボトル缶の増加やコーヒー缶のアルミ化、自動車生産台数の減少をアルミ使用量の拡大が打ち返す構図から、缶材・自動車向けは堅調と見込まれる。他方、箔地向けでは、需要の伸び悩みに加えて輸入品による代替が進み、建設向けでは、住宅着工件数の減少やハイブリッドサッシ化が需要減少要因となろう。以上のプラス・マイナス要因の結果、全体では、緩やかな増加が予想される。

IV. グローバルアルミ地金の需要動向

【図表 4－8】グローバルアルミ地金需要と見通し

【実数】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
米国	アルミ地金（千t）	5,325	5,467	5,659	6,493
欧州（EU）	アルミ地金（千t）	6,643	6,739	6,836	7,227
中国	アルミ地金（千t）	31,068	32,336	33,920	39,834
ASEAN	アルミ地金（千t）	1,552	1,615	1,678	1,947
グローバル需要	アルミ地金（千t）	57,655	59,904	62,090	70,975

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021年 CAGR（予想）
米国	アルミ地金（%）	＋ 1.4%	＋ 2.7%	＋ 3.5%	＋ 3.5%
欧州（EU）	アルミ地金（%）	▲ 0.7%	＋ 1.5%	＋ 1.4%	＋ 1.4%
中国	アルミ地金（%）	＋ 14.2%	＋ 4.1%	＋ 4.9%	＋ 4.3%
ASEAN	アルミ地金（%）	＋ 21.5%	＋ 4.1%	＋ 3.9%	＋ 3.8%
グローバル需要	アルミ地金（%）	＋ 7.1%	＋ 3.9%	＋ 3.7%	＋ 3.4%

（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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年のグローバル需要は前年比+3.9%を見込む

2016 年のグローバルアルミ地金需要は、前年比+3.9%の 59,904 千トンと予想する(【図表 4-8】)。最大消費国である中国では、固定資産投資の減速により 2015 年のような二桁成長からの鈍化は避けられないが、インフラ投資の拡大や人口増加に伴う包装材需要拡大に下支えされ同+4.1%を見込む。米国・欧州では、緩やかな景気回復に加え、自動車の軽量化を背景にアルミ需要が高まっていることで、それぞれ同+2.7%、同+1.5%の見通しである。ASEAN は、都市化や人口増加に伴うインフラ投資や包装容器需要の高まりから、同+4.1%の増加を見込む。

2017 年は前年比+3.7%を予想

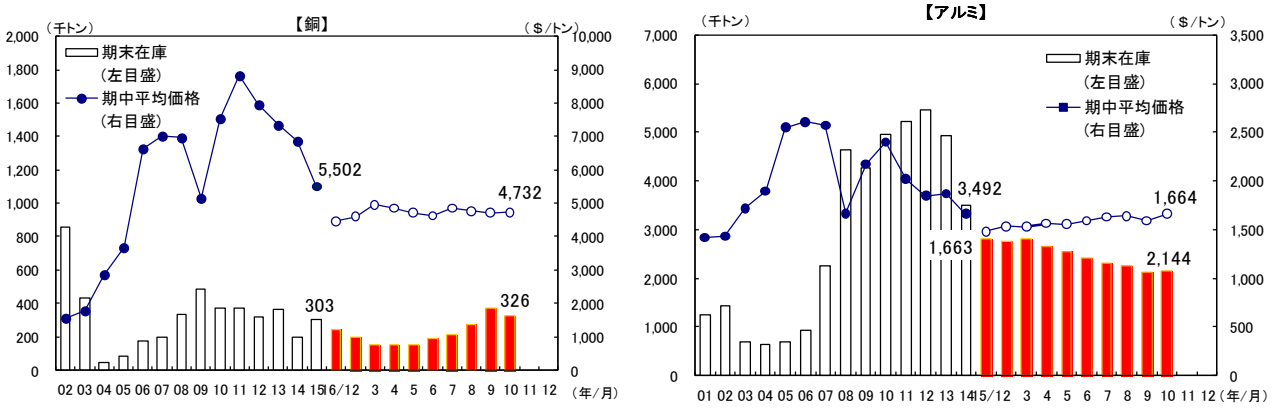
2017 年のグローバルアルミ地金需要は前年比+3.7%、62,090 千トンを予想する。中国は引続きインフラ投資や包装需要が拡大し、同+4.9%と見込まれる。米国では、自動車の軽量化需要に牽引されて同+3.5%、欧州や ASEAN では 2016 年並みの成長ペースが維持され、それぞれ同+1.4%、同+3.9%となるだろう。

2021 年にかけては年平均+3.4%の成長を予想する

2021 年のグローバルアルミ地金需要は 2016 年以降の年平均成長率が+3.4%で推移し、70,975 千トンと予想する。中国は経済成長率の緩やかな減速が見込まれるものの、インフラ投資に加えて、自動車のアルミ化需要や一部電線のアルミへのシフトが想定され、同+3.4%を維持すると予想する。米国や欧州でも、自動車の軽量化需要に牽引され、それぞれ同+3.5%、同+1.4%、ASEAN では、人口増加に伴う包装容器需要の拡大や都市化の進展に伴うインフラ投資拡大により、同+3.8%と見込まれる。

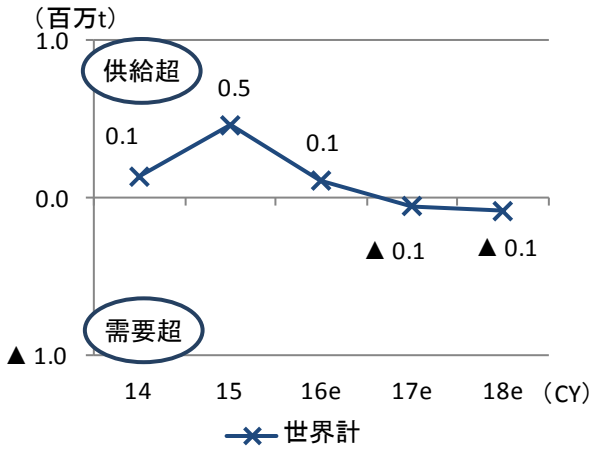
V. ベースメタルの価格動向（銅／アルミ）

【図表 4－9】銅／アルミの LME 価格推移



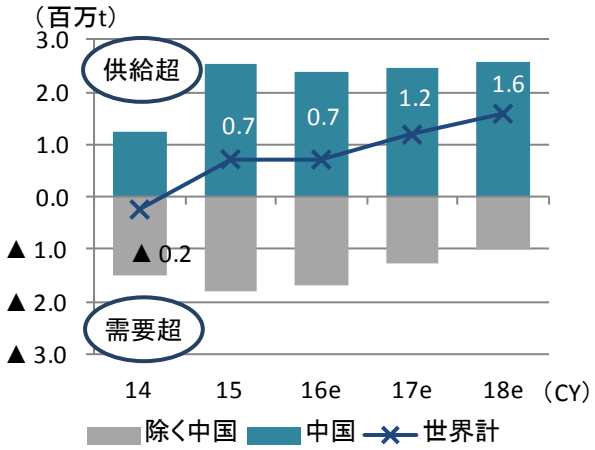
（出所）鉄鋼新聞社「日刊鉄鋼新聞」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 4－10】銅需給の推移と予測



（出所）産業新聞社「日刊産業新聞」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 4－11】アルミ需給の推移と予測



（出所）軽金属工業新聞社「日刊軽金属」よりみずほ銀行産業調査部作成

銅価格は、中期的には価格が上昇する見通し

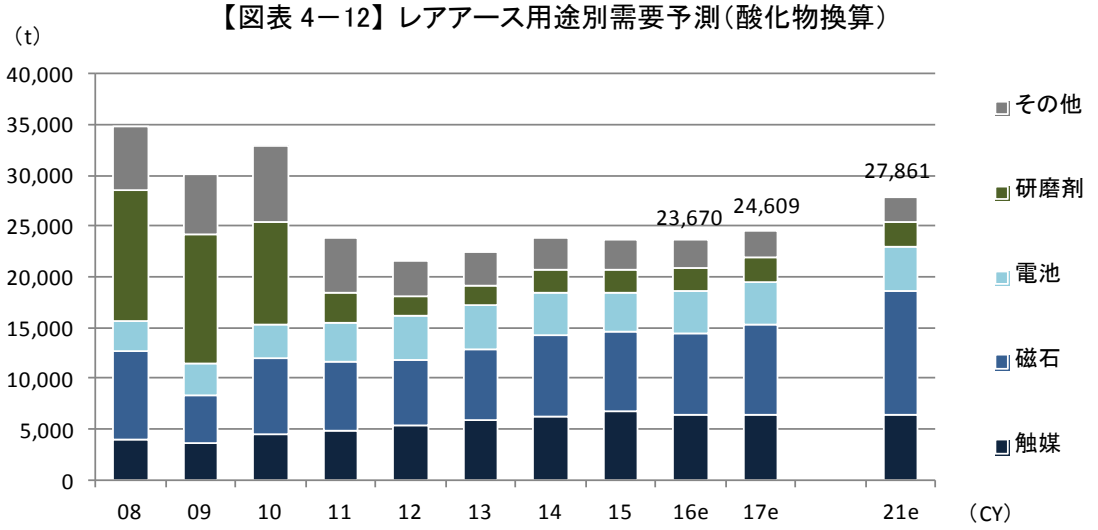
銅価格は、グローバル需給がやや供給過剰にあること、銅需要の大宗を占める中国の需要に対する不安感が拭えないことから、2016 年に入ってからも 4,500$/トン前後と低迷が続いている（【図表 4-9、10】）。2016 年 11 月の、米国大統領選でトランプ氏が勝利した後では、米国のインフラ投資拡大への期待感もあり価格は一時的に 5,900$/トンまで上昇したが、期待先行の相場であるために持続性については疑問が残ると言えよう。より構造的には、近年の価格低迷により資源に対する設備投資が削減されてきたという、供給サイドの要因から中期的に銅価格は上昇してくる可能性が高いと考える。

アルミ価格の低迷は当面は続く

アルミ価格は、グローバルで供給過剰の影響が大きいために、低迷が続いており、米国大統領選でのトランプ氏勝利後も 1,700$/トン近辺に留まっている。アルミは相対的に堅調な伸びが期待されている一方、中国の供給過剰を主因にグローバルで深刻な供給過剰に陥っている（【図表 4-11】）。従って、一旦価格が上昇すると、中国を中心に停止中の製錬設備の再稼働による生産量の拡大を招くため、需給バランスの改善は当面進まないとみられる。結果として、当面の価格上昇ペースは、緩やかに留まる見通しである。

VI. レアアースの需要動向

【図表 4－12】レアアース用途別需要予測（酸化物換算）



（出所）アルム出版社「工業レアメタル」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年は、前年比+0.3%の横ばいを見込む

2016 年のレアアース需要は、23,670 千トンと前年比+0.3%、ほぼ横ばいと見込む（【図表 4-12】）。2012 年を底に需要は回復傾向にあったが、2015 年以降は需要分野毎に好不調が分かれる傾向が強くなっている。2016 年は、プリウスの好調な受注に支えられて磁石や電池向けが堅調に推移したが、ガラス添加向けや蛍光体向けの需要縮小が続いており、全体としては横ばいに留まるだろう。

2017 年は、前年比+4.0%の増加を予想

2017 年のレアアース需要は 24,609 千トンと前年比+4.0%の増加を予想する。ハイブリッド車や電気自動車の生産拡大に伴う、磁石向け需要が全体を牽引する。電池向けも増加を見込む。他方で、蛍光体をはじめその他需要は引続き伸び悩む構図が続く。

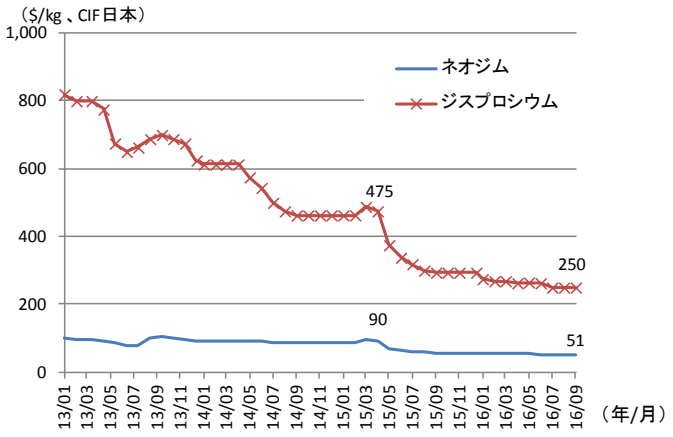
2021 年にかけては、年平均+3.3%の成長を予想

2021 年のレアアース需要は、2016 年以降の年平均成長率+3.3%で推移し、27,861 千トンと予想する。ハイブリッド車をはじめとする次世代車や産業用ロボット用のネオジム磁石の需要の堅調さが、レアアース需要全体を牽引するだろう。他方、触媒や電池向けでは日本の自動車生産台数減少が影響し、さらに電池向けでは、ニッケル水素電池からリチウムイオン電池へのシフトというマイナス要因も存在する。蛍光体向けでは、LED へのシフトが続き、研磨材向けでは液晶ガラスの現地生産化の進展により横ばいから減少を見込む。

レアアースの供給過剰は続き、当面は価格低迷が続く

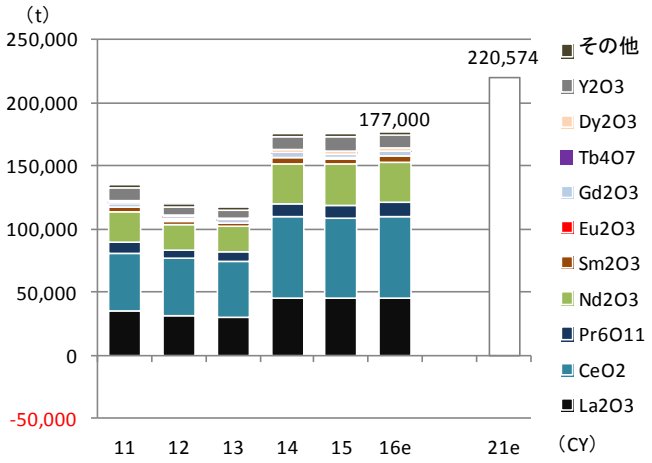
レアアースの価格は、2015 年 5 月に中国が輸出関税を撤廃したことで大きく落ち込み、その後は大きな上下動無く低迷を続けている（【図表 4-13】）。こうした中、2016 年 10 月、中国工業情報化省がレアアースの生産量を 2020 年までに 30 万トン（2015 年）から 14 万トン以下に制限する方針を明らかにした。然しながら、価格への影響は限定的と見られている。これまでも中国政府は同様の施策を発表し続けたが実質的に供給抑制に成功していないためだ。EL 枠（輸出枠）の廃止により中国の希土類業界の秩序は崩れているとみられ、価格の低迷は当面続くと考えられる。

【図表 4－13】磁石用レアアース輸入価格推移



（出所）アルム出版社「レアメタルニュース」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 4－14】グローバル生産推移（酸化物換算）



（出所）アルム出版社「工業レアメタル」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

2016 年は、前年比+1.0%増加の見込み

2016 年のレアアースグローバル生産量は、177,000 トンと、前年比+1.0%増加すると予想する（【図表 4-14】）。中国を中心にネオジム磁石需要が、風力発電や自動車、電気自動車向けに堅調に推移しているためである。

2021 年にかけては、年平均+4.5%の成長を予想

2020 年のレアアースグローバル生産量は、2016 年以降の年平均成長率+4.5%で推移し、220,574 トンと予想する。世界中で自動車の環境規制が厳しくなる方向にあり、EV の需要拡大が見込まれているため、磁石向けレアアースの需要は増加を続け、それに伴い生産量も拡大すると見込まれる。また、自動車生産台数の増加に伴いニッケル水素電池用や自動車排ガス触媒用などの需要増加も追い風となろう。他方、蛍光体向けは LED へのシフトに従い減少が予想される。

VII. 日本企業のプレゼンスの方向性

日系製錬企業のプレゼンスは、ボリュームでは低下もテクノロジーでは未だ高い

日系製錬企業は、原料立地では無く消費地立地の製錬企業であることから、消費地である国内需要の低迷が続く中、ボリュームという観点でグローバルプレゼンスを維持することは難しい。また、日系製錬企業は中国への輸出拡大により生産数量を維持してきたが、中国が地金の生産量の拡大（内製化）を進めていることから、この輸出モデルも中期的に見れば持続可能か検討する必要がある。一方、テクノロジーという観点では、川下加工製品、例えば、圧延銅箔、極薄電解銅箔、ターゲット材、コネクタ用合金、電池材料など高機能製品では世界でもトップクラスのシェアを維持しており、高いプレゼンスを持っている。なお、川下製品は、中国等の新興国企業によるキャッチアップに伴い汎

用領域が拡大していることや各アプリケーションの技術革新に伴うライフサイクルが短期化していることに留意する必要がある。

日系アルミ圧延企業のプレゼンスは、現状は欧米アルミメーカーが先行

日系アルミ圧延企業においても、内需が横ばいで推移していることから、如何にグローバル化を加速できるかがプレゼンスを考える上で重要である。特に、自動車の軽量化に伴いアルミ圧延品需要が大きく拡大する過渡期にあることから、自動車分野でのプレゼンス向上が不可欠となろう。自動車用分野は、品質要求、技術水準の高さに加えて、グローバルデリバリーも要求されることから、それらに応えるためには必然的にグローバルプレゼンスの高さが必要となる。日本では、2013 年の UACJ 誕生によりグローバル第三位グループの板圧延能力を持つ、グローバルで競争しうるメーカーが誕生したが、現状、自動車用分野は Novelis や Alcoa などの欧米アルミ圧延メーカーが先行していると言える。

VIII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

日系製錬企業は製錬のキャッシュで川下やリサイクルで稼ぐ戦略

日系製錬企業は、未だ日本での生産量を維持できており、製錬マージンも足下高止まりしていることから、償却済み設備をフル活用することでキャッシュを稼ぎ、川下加工分野やリサイクル分野にて成長を目指している。

リスクシナリオを踏まえれば強い分野を集約していくことが必要

留意すべきリスクシナリオとしては、資源製錬分野における資源調達力の悪化や地金輸出にマイナスとなる中国の内製化である。そうなれば、現在は銅製錬で 7 社（共同製錬含む）の企業が同業界に参画しているが、各社がそれぞれ生き残りを図るという現在の体制から、強い部分を集約しターゲット領域を絞り生き残りを図る必要性が出てくるだろう。大きな方向性としては、①資源権益と製錬能力を拡大しスケールを追求する方向、②製錬能力のダウンサイジングによりリサイクル製錬に特化し貴金属製錬で稼ぐ方向、③川下加工事業に特化し、ターゲットユーザーに高付加価値製品を供給する開発型企業にシフトする方向の 3 つの方向に分化していくと考えられる。

日系アルミ圧延企業はグローバル投資を積極化

日系アルミ圧延企業は、一定の再編を終え、自動車分野を中心とする成長分野の需要取込を目指し、グローバル投資を積極化している。

日系の強みを生かして自動車分野でプレゼンスを高めることに期待

留意すべきリスクシナリオとしては、成長が期待される自動車分野でポジションを築けないことである。日系アルミ圧延企業は、高い品質を要求する日系製缶メーカーへの供給で培った、グローバルで見ても高い圧延技術を持つ。そのため、自動車分野においても高いポテンシャルを持つと期待できるが、他方、自動車分野では欧米圧延メーカーに対してビハインドがある。欧米圧延メーカーを見ると、最大手 Novelis は、自動車のアルミ化で先行する欧州自動車メーカーへの納入で既に多数の実績を上げており、Alcoa は航空機で培った経験を活かし、Ford 向けピックアップなどで大きな成功を収めている。翻って日本は、航空機マーケットの裾野が小さく、加えて自動車メーカーがハイテン等鉄鋼材料を多用しているので、自動車用アルミメーカーが育ちにくい環

境でもあった。然しながら、日本には世界最大の自動車メーカーがいること、ハイテンとアルミの双方を扱うことができるグローバルでも稀有なアルミ圧延メーカーがいることなどの強みも持っている。M&A によりグローバルデリバリーの強化を加速させることで日系アルミ圧延メーカーが自動車用アルミマーケットでプレゼンスを高めていくことに期待したい。

（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、少子高齢化や紙から電子媒体へのシフトが進展し、紙が減少する一方、堅調な段原紙需要を背景に板紙が増加し、全体では減少基調で推移している。欧米でも同様に紙需要の減少、板紙需要の増加が継続している。新興国でも板紙需要は好調であるものの、紙需要は伸び悩みつつある。

■ 中期的に日米欧では需要変動要因に大きな変化はなく、紙需要の減少、底堅い板紙需要の結果、全体として減少トレンドが続くであろう。中国では紙が需要停滞期に入り、周辺アジア地域における需給緩和が懸念される。一方、板紙については需要拡大が継続することで、全体としては年率+1～2%程度の成長となるだろう。ASEAN 地域では板紙を中心とした成長が継続する一方、紙の伸び率は徐々に鈍化していくものと予想する。

■ 欧米企業の再編やアジア新興国企業の台頭が進み、日本企業は相対的にプレゼンス低下の懸念がある。また、日本企業が需要成長を享受している ASEAN 地域に対し、中国企業中心に進出強化の動きがあり、競合激化による収益の悪化も懸念される。日本企業は、事業再編を含めた既存事業強化による投資余力拡大を通じて、成長地域・分野への戦略投資、新たな収益源の構築が戦略として求められる。

【図表 5－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	紙・板紙（万t）	2,631	2,620	2,584	2,472
輸出	紙・板紙（万t）	136	153	154	146
輸入	紙・板紙（万t）	155	139	138	131
国内生産	紙・板紙（万t）	2,623	2,621	2,594	2,463

【増減率】 （対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	紙・板紙（%）	▲ 2.2%	▲ 0.4%	▲ 1.4%	▲ 1.2%
輸出	紙・板紙（%）	＋ 13.1%	＋ 12.4%	＋ 0.6%	▲ 0.8%
輸入	紙・板紙（%）	▲ 10.7%	▲ 10.5%	▲ 0.3%	▲ 1.1%
国内生産	紙・板紙（%）	▲ 0.9%	▲ 0.1%	▲ 1.0%	▲ 1.2%

（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

I. 内需～紙需要の減少、板紙需要の微増が続く

【図表 5－2】国内需要の内訳

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
紙	（万t）	1,504	▲ 3.5%	1,477	▲ 1.8%	1,440	▲ 2.5%	1,315	▲ 2.3%
板紙	（万t）	1,127	▲ 0.4%	1,142	＋ 1.4%	1,144	＋ 0.2%	1,157	＋ 0.2%
国内需要合計	（万t）	2,631	▲ 2.2%	2,620	▲ 0.4%	2,584	▲ 1.4%	2,472	▲ 1.2%

（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

構造的要因による紙減少、板紙増加の結果、市場全体では縮小

2016 年の紙・板紙内需は、紙が 1,477 万 t（同▲1.8%）、板紙が 1,142 万 t（同+1.4%）、合計で 2,620 万 t（前年比▲0.4%）を見込む（【図表 5-2～4】）。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。足下、少子高齢化、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、新聞用紙は、発行部数減少に加え広告掲載量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、印刷・情報用紙は、情報用紙（PPC 用紙）が底堅く推移する一方、印刷用紙は雑誌発行部数の大幅減（1～10 月期で前年同期比▲9.2%）（【図表 5-5】）、チラシやカタログなどで紙から他の広告媒体へのシフトが進み大きく減少している。但し、2016 年はうるう年や参議院議員選挙、リオ五輪などのイベントがプラス要因として下支えし、2015 年比でやや小幅な減少にとどまろう。一方、板紙の増加は、約 8 割を構成する段原紙において、加工食品向け（1～9 月期で+3.4%）をはじめ、幅広い用途で段ボール需要が堅調に推移している点が背景にある（【図表 5-6】）。

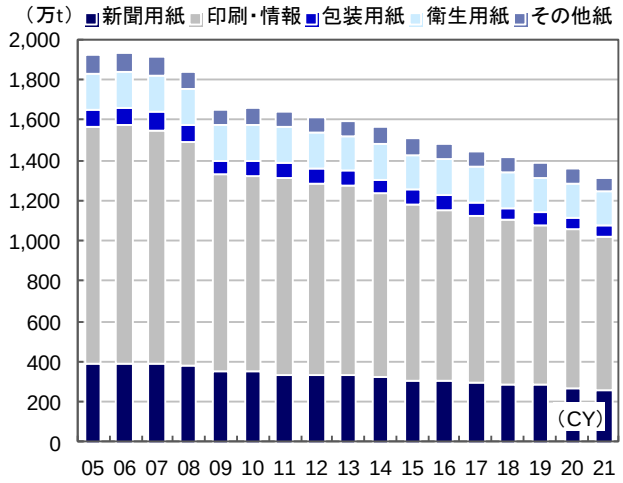
2017 年は、前年比スポット要因が剥落し市場縮小幅拡大

2017 年の紙・板紙内需は、紙が 1,440 万 t（同▲2.5%）、板紙が 1,144 万 t（同+0.2%）、合計で 2,584 万 t（前年比▲1.4%）を予想する。紙は、引き続き、少子高齢化や紙媒体から電子媒体へのシフトなどの構造的要因を背景に、新聞の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、需要の減少をもたらす動き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。

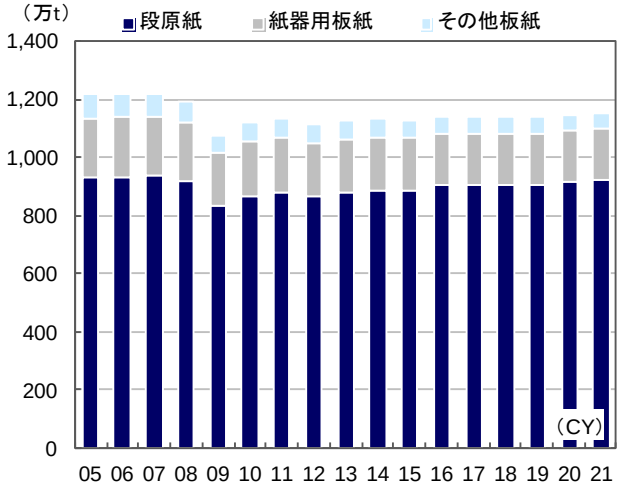
中期的に紙減少、板紙微増の流れは変わらず、市場縮小不可避

2021 年の紙・板紙内需は、2016 年から 2021 年までの間、紙が年率▲2.3%、板紙が同+0.2%で推移し、全体では 2,472 万 t（同▲1.2%）を予想する。上記構造的要因を背景に紙の減少が継続することに加え、底堅い段原紙の推移が予想されるものの、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限定的となるだろう。

【図表 5－3】国内需要の推移（紙）

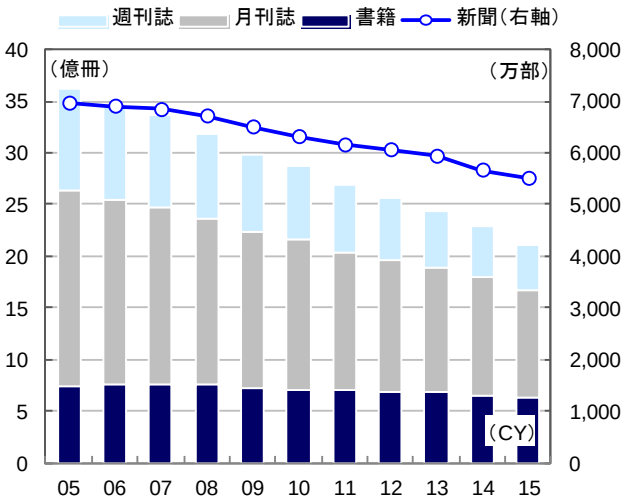


【図表 5－4】国内需要の推移（板紙）



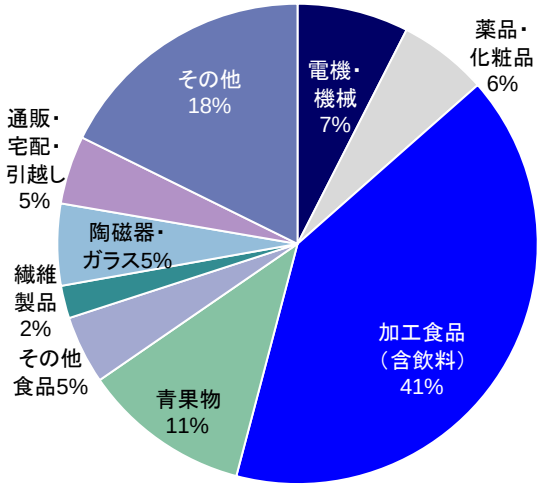
（出所）【図表 5-3、4】とも、日本製紙連合会資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）【図表 5-3、4】とも、2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予測

【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・週刊誌は年間推定販売部数
（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】国内段ボール需要部門別出荷構成比



（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）2015 年の数値

II. グローバル需要～欧米の緩やかな市場縮小に加え、新興国でも伸びはやや緩やかに

【図表 5－7】グローバル需要の内訳

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
米国	（万t）	7,052	▲ 0.6%	6,992	▲ 0.9%	6,954	▲ 0.5%	6,866	▲ 0.4%
紙	（万t）	3,107	▲ 3.0%	3,006	▲ 3.3%	2,921	▲ 2.8%	2,618	▲ 2.7%
板紙	（万t）	3,945	＋ 1.3%	3,986	＋ 1.0%	4,033	＋ 1.2%	4,248	＋ 1.3%
欧州	（万t）	7,742	＋ 0.5%	7,710	▲ 0.4%	7,685	▲ 0.3%	7,639	▲ 0.2%
紙	（万t）	3,847	▲ 2.0%	3,727	▲ 3.1%	3,645	▲ 2.2%	3,339	▲ 2.2%
板紙	（万t）	3,895	＋ 3.1%	3,982	＋ 2.2%	4,039	＋ 1.4%	4,300	＋ 1.5%
中国	（万t）	10,352	＋ 2.8%	10,501	＋ 1.4%	10,683	＋ 1.7%	11,358	＋ 1.6%
紙	（万t）	4,528	＋ 3.4%	4,561	＋ 0.7%	4,595	＋ 0.7%	4,711	＋ 0.6%
板紙	（万t）	5,824	＋ 2.3%	5,940	＋ 2.0%	6,088	＋ 2.5%	6,647	＋ 2.3%
合計	（万t）	25,145	＋ 1.1%	25,202	＋ 0.2%	25,321	＋ 0.5%	25,863	＋ 0.5%

（出所）AFPA、CEPI[1]、中国造紙協会、日本製紙連合会、日本紙類輸出・輸入組合資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）米国の内訳は、紙：グラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）＋衛生用紙＋包装用紙＋その他、板紙：段原紙＋紙器用板紙
（注 2）欧州の内訳は、紙：グラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）＋衛生用紙＋その他、板紙：パッケージ用紙（段原紙＋紙器用板紙＋包装用紙）
（注 3）中国の内訳は、紙：グラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）＋衛生用紙＋包装用紙＋その他、板紙：段原紙＋白板紙
（注 4）米国の需要は 2015 年含めみずほ銀行産業調査部推定値

① 米国

電子化への影響が大きく紙・板紙全体で需要縮小

2016 年の米国の紙・板紙需要は、紙が 3,006 万 t（前年比▲3.3%）、板紙が 3,986 万 t（同+1.0%）、合計で 7,000 万 t を割り込み 6,992 万 t（同▲0.9%）を見込む（【図表 5-7】）。品種別にみると、紙のうちグラフィック用紙（新聞用紙＋印刷・情報用紙）は、紙から電子媒体へのシフトが急速に進み、市場を大きく浸食している。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している。板紙は、インターネット即日配達サービスを手掛ける Amazon など EC 事業者の台頭による段原紙需要が好調に推移することで底堅く推移している。2017 年の米国の紙・板紙需要も同様のトレンドを辿り、合計で 6,954 万 t（同▲0.5%）を予想する。

構成比の高い板紙が下支えし、中期的な市場縮小は緩やかに

2021 年の米国の紙・板紙需要は、6,866 万 t（年率▲0.4%）を予想する。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を上回ることが予想される。但し、板紙のウェイトが相対的に高く、縮小は緩やかなものになろう。また、米国の製紙業界は紙から電子媒体へのシフトによる紙市場の縮小を見据え、底堅い板紙や衛生用紙を生産する体制に舵を切っており、今後もその流れは継続しよう。

[1] 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

② 欧州

紙から電子化への影響が大きく紙・板紙全体で需要減少

2016 年の欧州の紙・板紙需要は、紙が 3,727 万 t（前年比▲3.1%）、板紙が 3,982 万 t（同+2.2%）、合計で 7,710 万 t（同▲0.4%）を見込む（【図表 5-7】）。米国同様、グラフィック用紙が減少基調で推移している一方、段原紙を中心とする板紙や衛生用紙は好調に推移している。近年、グラフィック用紙では、新聞用紙に加え、塗工紙、とりわけ中質コート紙が大きく落ち込む一方、非塗工中質紙の減少幅は小幅にとどまっており、雑誌などの発行部数が減少する中、コート紙から非塗工紙へのシフトも一部進んでいると考えられる。2017 年の欧州の紙・板紙需要は、合計で 7,685 万 t（同▲0.3%）を予想する。

紙は欧州全体で需要縮小局面に入り、紙・板紙全体で緩やかな需要減少

2021 年の欧州の紙・板紙需要は、7,639 万 t（年率▲0.2%）を予想する。グラフィック用紙はルーマニアやチェコなど中・東欧諸国のように一部プラスで推移している国もあるものの、電子化が進んだ北欧やドイツなど先進国に続き、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、最大消費国であるドイツなど先進国含め幅広い国で増加を予想する。

③ 中国

板紙・衛生用紙が市場拡大を牽引

2016 年の中国の紙・板紙需要は、紙が 4,561 万 t（前年比+0.7%）、板紙が 5,940 万 t（同+2.0%）、合計で 10,501 万 t（同+1.4%）を見込む（【図表 5-7】）。紙のうち、グラフィック用紙は、新聞用紙の大幅な減少が継続した一方、PPC 用紙は底堅く推移していることで前年比ほぼ横ばい、衛生用紙は、人口増加や公衆衛生の向上により需要の拡大をそれぞれ見込む。また、板紙は、引き続き、経済成長や物流での段原紙の使用機会の増加などにより、需要増が見込まれる。2017 年以後も同様のトレンドが継続することで、2017 年の中国の紙・板紙需要は、合計で 10,683 万 t（同+1.7%）を予想する。

板紙・衛生用紙拡大により市場成長は継続

2021 年の中国の紙・板紙需要は、11,358 万 t（年率+1.6%）を予想する。経済成長率の緩やかな減速が懸念される中、広告向けの紙需要が振るわない可能性があること、少子化に伴いテキスト関連向けの紙需要の減少が見込まれること、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などから、グラフィック用紙は今後ほぼ横ばいを予想する。一方、板紙や衛生用紙は、オンラインショッピング（e コマース）の成長、公衆衛生の向上などを受け、需要の拡大を予想する。結果、全体の成長はやや緩やかなものになろう。

④ ASEAN

板紙・衛生用紙は好調だが、紙・板紙全体で需要成長は鈍化

2015 年の ASEAN の紙・板紙需要は約 2,100 万 t と、2000 年以降、年率+5.3%（グラフィック用紙は同+3.6%、段原紙を中心とするパッケージ用紙は同+6.1%）で大きく増加してきた。幅広い製造業の進出などを背景に包装材需要が増加しており、全体に占めるパッケージ用紙のシェアは、約 65%まで高まっている。他方、グラフィック用紙については、最大消費国のインドネシアでもピークアウトの兆候があり、今後は ASEAN 全体でも横這いないしは減少に転じる可能性がある。経済成長による板紙の増加や公衆衛生の向上に伴う衛生用紙の需要拡大が続くと考えられるが、グラフィック用紙は振るわず、紙・板紙需要全体では年率 3%程度の増加を予想する。

III. 生産～国内生産は内需縮小により減少トレンド

【図表 5－8】国内生産の内訳

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
紙	（万t）	1,483	▲ 1.9%	1,469	▲ 1.0%	1,437	▲ 2.1%	1,301	▲ 2.4%
板紙	（万t）	1,140	＋ 0.3%	1,152	＋ 1.1%	1,157	＋ 0.4%	1,163	＋ 0.2%
国内生産合計	（万t）	2,623	▲ 0.9%	2,621	▲ 0.1%	2,594	▲ 1.0%	2,463	▲ 1.2%

（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

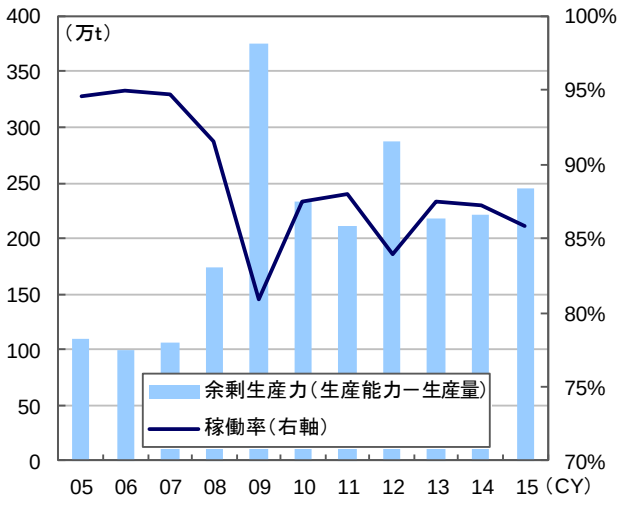
足下の国内生産は内需同様縮小も輸出が下支え

2016 年の紙・板紙生産量は、紙が 1,469 万 t（同▲1.0%）、板紙が 1,152 万 t（同+1.1%）、合計で 2,621 万 t（前年比▲0.1%）を見込む（【図表 5-8】）。内需が縮小する一方、輸出増加と輸入減少が見込まれることから、生産量は内需と比較しやや小幅にとどまる見通しである。2017 年の紙・板紙生産量は 2,594 万 t（同▲1.0%）を予想する。国内需要の縮小が要因となろう。

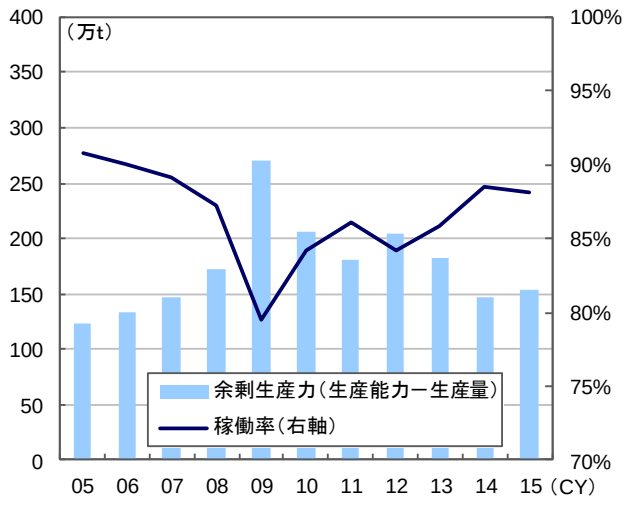
中期的には内需同様、縮小トレンドを辿る

中期的な国内生産は、国内需要と同様に縮小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減少幅を小幅にとどめているものの、中期的には後述の通り輸出入ともに減少が見込まれ、その下支えも弱まっていくと予想する。また、今後も紙市場の縮小が確実視される中、引き続き国内の余剰生産力の解消が課題となるだろう。板紙の稼働率は、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、90%近い水準を維持している（【図表 5-10】）一方、紙の稼働率は、東日本大震災を契機に大幅な生産能力削減のあった 2011 年末の 88.0%をピークに、2015 年末は 85%台にとどまっている（【図表 5-9】）。今後、紙の市場縮小が見込まれる中、一層の段原紙などへのマシン転抄や停廃棄などの対応を迫られるであろう。

【図表 5－9】紙の生産設備稼働率の推移



【図表 5－10】板紙の生産設備稼働率の推移



（出所）【図表 5-9、10】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～中期的には緩やかな縮小に

好調なアジアニーズを捕捉し、4年連続増加に

2016年の輸出量は153万t（前年比+12.4%）と4年連続の増加を見込む（【図表 5-1】）。背景には、内需不振を背景に日本企業が輸出に注力したことなどが挙げられる。品種別にみると、輸出の7割強を占める主力の印刷・情報用紙及び段原紙が好調である（【図表 5-11】）。また、国別ではそれら品種の主要輸出相手国である韓国、タイ、台湾、中国、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いる（アジア向けで全体の 8 割強）（【図表 5-12】）。ASEANに進出している国内製紙メーカーには自社グループ内での消費を目的に段原紙の輸出を拡大する動きもあり、板紙の輸出も増加傾向にある。

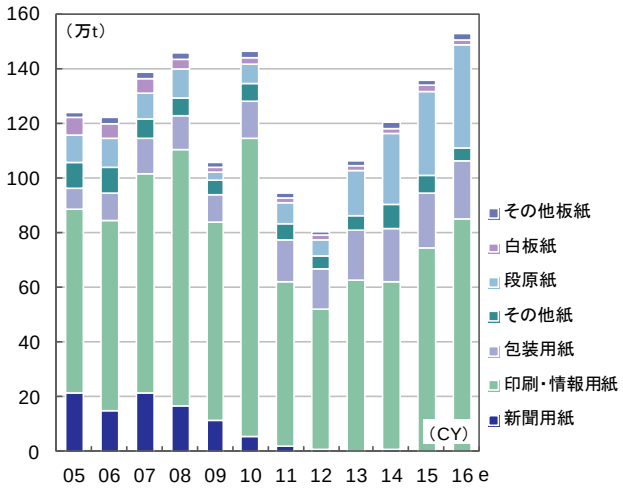
2017年は輸出増加も伸び率鈍化

2017年の輸出量は154万t（前年比+0.6%）を予想する。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ものの、ASEAN 地域でもグラフィック用紙についてピークアウトの兆候が懸念される中、伸び率は鈍化を予想する。

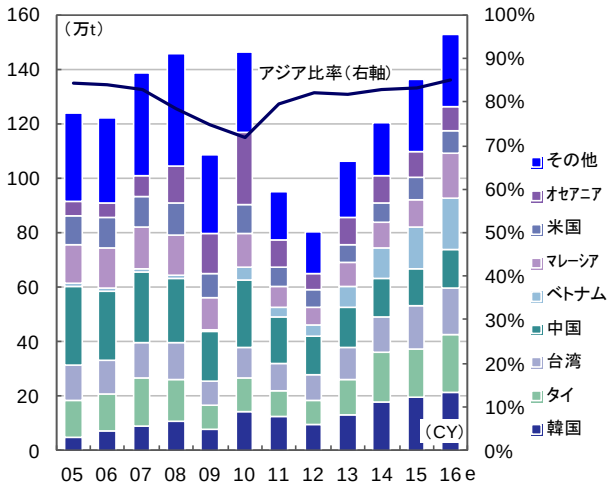
印刷・情報用紙の輸出減速により、中期的には緩やかな縮小に

中期的には輸出の緩やかな縮小を予想する。輸出全体の 5 割強を占める印刷・情報用紙について、輸出先であるアジアの成長余地が乏しくなってきている点、中国や欧州の製紙メーカーが供給過剰を背景に輸出を強化している点などが背景にある。但し、日本の製紙メーカーも稼働率の維持、輸出継続による安定的な販売先確保を目的に輸出を重視する動きがあること、一定程度は自社グループ内での消費を目的に輸出する動きもあることから、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 5－11】品種別輸出量の推移



【図表 5－12】国別輸出量の推移



（出所）【図表 5-11、12】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～中期的には緩やかな縮小に

2016 年は、2008 年以来の輸出超過（輸出＞輸入）

2016 年の紙・板紙輸入量は 139 万 t（前年比▲10.5%）と 4 年連続の減少を見込む（【図表 5-1】）。国内需要の不振を背景に輸入量は減少基調で推移した。品種別にみると、輸入全体の 7 割強を占める印刷・情報用紙で、中質コート紙（主に欧州から輸入）を中心に減少し全体を押し下げた（【図表 5-13】）。国別では、中国、インドネシア、欧州（フィンランドやスウェーデンなどの北欧中心）、米国で全体の 9 割を構成している（【図表 5-14】）。輸出増・輸入減の結果、2016 年の輸出入バランス（輸出－輸入）は、2008 年以来の輸出超過（輸出：153 万 t＞輸入：139 万 t）が見込まれる。

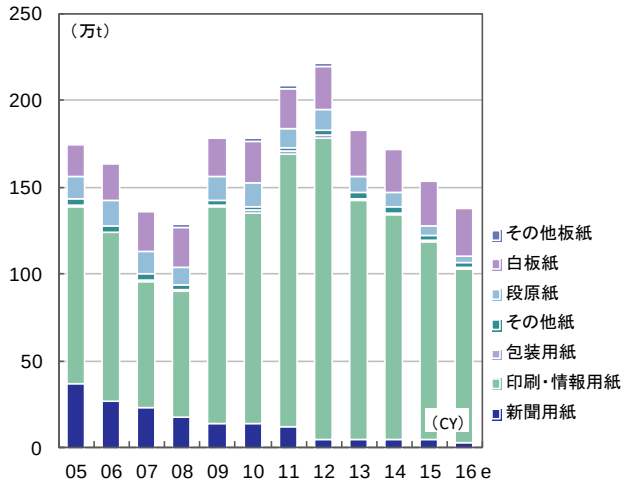
2017 年は減少予想も PPC 用紙が下支え

2017 年の輸入量は 138 万 t（前年比▲0.3%）を予想する。国内需要の縮小が継続する中、5 年連続の減少を予想するものの、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。

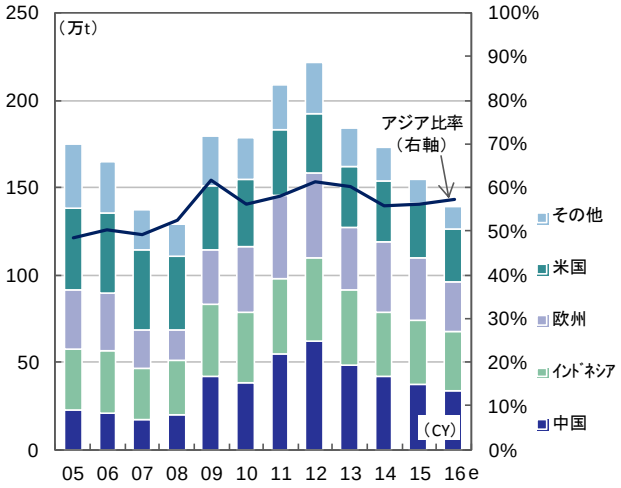
中期的な輸入は内需縮小により緩やかな縮小に

中期的には輸入も緩やかな減少を予想する。価格競争力を背景に日本市場に浸透した PPC 用紙などは、インドネシア・中国から安定的な流入が見込まれるものの、国内需要が縮小する上、更なる市場拡大には国内ユーザーの要求水準（品質、在庫体制整備など）を満たす必要があり、採算性の観点から海外メーカーも一層の輸出を目指す可能性は低いと考えられる。但し、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的な市場という位置づけは変わらないであろう。

【図表 5－13】品種別輸入量の推移



【図表 5－14】国別輸入量の推移



（出所）【図表 5-13、14】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. 日本企業のプレゼンスの方向性

生産量でみた場合、日本企業のプレゼンスは低下の懸念

製紙産業は内需型産業であり、売上の8割超を占める国内市場は、中期的に人口減少・少子高齢化や紙媒体から電子媒体へのシフトなどの構造的要因を背景に縮小が予想される。一方、欧米企業の再編やアジア新興国企業の台頭が進む中、グローバル企業の規模は拡大し、新興国における市場拡大も捉え、生産量は近年増加した（【図表 5-15、16】）。先進国企業、新興国企業双方が企業規模を拡大させる中、生産量でみた場合の日本企業の相対的なプレゼンス低下が懸念される。

【図表 5－15】紙・板紙生産量上位 20 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
11	Abitibi-Consolidated	カナダ	5,948
12	Mondi International	南アフリカ	5,460
13	M-real	フィンランド	5,000
14	Sappi	南アフリカ	4,900
15	Smurfit Kappa	アイルランド	4,656
16	Bowater Incorporated	米国	3,872
17	MeadWestvaco	米国	3,205
18	Temple-Inland	米国	3,100
19	Cartiere Burgo	イタリア	2,824
20	Domtar	カナダ	2,800

【図表 5－16】紙・板紙生産量上位 20 社（2015 年）

順位	会社名	国名	生産量（千t）
1	International Paper	米国	23,315
2	Nine Dragons Paper	中国	12,630
3	WestRock	米国	12,487
4	UPM	フィンランド	9,771
5	Stora Enso	フィンランド	9,188
6	王子HD	日本	9,115
7	Sappi	南アフリカ	7,306
8	Smurfit Kappa	アイルランド	7,000
9	DS Smith	英国	6,802
10	日本製紙	日本	6,542
11	Mondi	南アフリカ	5,279
12	Svenska Cellulosa（SCA）	スウェーデン	5,267
13	Lee and Man Paper	中国	5,250
14	PCA	米国	4,329
15	Shandong Chenming Paper	中国	4,150
16	Resolute Forest Products	カナダ	3,750
17	大王製紙	日本	3,518
18	Shandong Huatai Paper	中国	3,144
19	Yuen Foong Yu Paper	台湾	3,143
20	Siam Cement Public Company	タイ	3,091

（出所）【図表 5-15、16】とも、RISI 社「The PPI Top 100」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）RISI 社による推計を含む

海外市場捕捉を強化しなければプレゼンス低下は避けられない

中期的に国内需要の縮小が見込まれる中、日本企業は海外市場の捕捉に向けた取組みを強化する必要がある。近年では、王子 HD、レンゴーの ASEAN での段原紙・段ボール事業、北越紀州製紙の中国での白板紙事業、日本製紙の北米での紙容器原紙事業の展開などが挙げられる。日本製紙のケースは、米国の Weyerhaeuser 社の事業再編を通じた事業の取得であり、従来の ASEAN への進出に加え、欧米企業の既存事業ポートフォリオを見直す機会を捉えることで、グローバルのプレゼンスを維持する機会は相応にあると考えられる。

製紙（川中）以外に注力する動きも

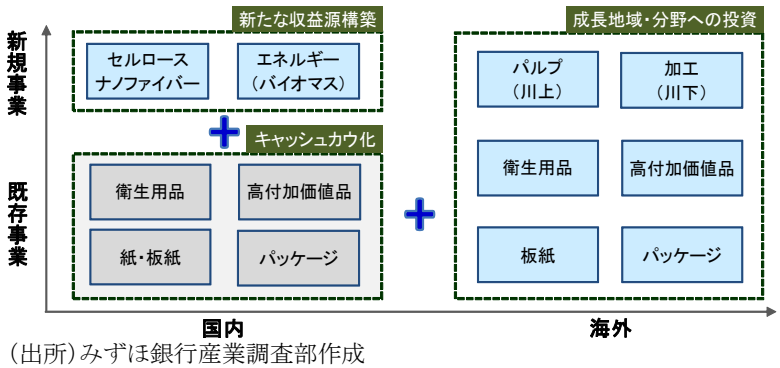
加えて、バリューチェーンをより広く捉え、海外において製紙事業（川中）以外の木材やパルプ事業（川上）、段ボールや紙加工などの事業（川下）への展開もみられる。具体的には、王子 HD の CHHPP 社（現 Oji Fibre Solutions）、北越紀州製紙の Alpac 社などの買収による川上のパルプ事業のほか、レンゴーのタイ SCG 社との合弁会社を通じたベトナム軟包装メーカーや王子 HD のマレーシアでのラベル用印刷会社買収など川下に近い加工事業への参入・強化の動きがある。海外での川上事業進出は国内事業で培った技術の導入・活用によるシナジー発揮や安定的な資源確保に繋がり、川下事業はエンドユーザーの幅広いニーズへの対応が可能となる。事業領域を拡げ、シナジーを発揮することにより、生産量以外でプレゼンス拡大の余地があろう。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

事業基盤を強化した上での、成長地域、分野、新事業への取組みが求められる

日本企業の戦略として、既存事業強化や事業再編、ASEAN など成長地域やパッケージ関連など成長分野への戦略的投資、新規事業への取組強化が挙げられる（【図表 5-17】）。投資余力拡大に向け、避けては通れない業界の課題として、国内の紙市場縮小が確実視される中、事業再編を含めた設備統廃合による需給引き締めが挙げられる。過当競争を回避し、価格形成力を保持することで、利益率向上を通じた既存事業のキャッシュカウ化が達成されよう。また、木質資源に着目したポテンシャル開発、バイオマス発電やセルロースナノファイバー（CNF）も進められるべきである。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等、比較優位性を有していると考えられる。CNF は、製造コストダウンなど実用化に向け課題があるものの、製紙メーカー中心に化学、食品、医薬、自動車など、幅広い産業へ用途展開が見込まれ、同様に将来的な収益源となることが期待される。

【図表 5－17】産業動向を踏まえた日本企業の戦略



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

ASEAN での競合激化による収益性低下の懸念

日本企業は、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ものの、新興国企業なども ASEAN への取組みを強化する中、将来的な収益悪化が懸念される。例えば、ベトナムでは中国を本拠地とする Nine Dragons Paper や Lee and Man Paper による段原紙工場建設に加え、台湾の Cheng Loong も新工場建設の認可を受けている。また、中国国内でも投資積極化により供給過剰になりつつある中、政府主導で生産調整（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 への更なる輸出増が懸念される。従前、原紙や加工技術による品質の違いから一定程度の棲み分けがなされていたと思われるものの、今後は収益性の高い高品質の分野にも、新興国企業の進出が想定される。日本企業は、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、バリューチェーンを最適化することが求められる。例えば、川下事業への展開は、エンドユーザーとの距離が近くなることで、ポテンシャルユーザーである多国籍企業などの発掘・獲得に繋がり、競争力の維持・向上に寄与すると考えられる。

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

化　学

【要約】

■ 石油化学分野は、エチレン換算需要で見ると、グローバルではアジアを中心に拡大する見通し。高成長が続く中国は、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、今後成長が鈍化すると見込む。日本は、人口減による下押し圧力はあるが、緩やかな経済成長が続くことや製造業の国内生産が概ね維持されることから微増を予想する。

■ 機能性化学分野は、足下 2015 年の世界市場は約 5,541 億ドル（前年比+2%）。2021 年にかけては、中国やその他新興国が高成長を遂げ、年率+3%台半ばの成長が予想される。需要の中心は先進国から新興国に移っていく。

■ 農業用化学品分野は、足下 2015 年の世界市場は 710 億ドル（前年比▲8.6%）。2021 年にかけては、アジア地域を中心に、農薬及び GM 種子の需要の拡大が見込まれ、年率+2%台後半の成長を予想する。

■ 今後は、機能性化学や農業用化学品分野でも、需要地の新興国シフトや新興国企業の成長が進み、日本企業のプレゼンスが低下するリスクがある。日本企業は、事業の取捨選択と国内集約を早期に進め、R&D 投資余力の確保と海外展開力の強化を図ることが求められる。

【図表 6－1】エチレン換算内需・輸出入・生産量の推移

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	（千トン）	4,892	4,901	4,906	4,927
輸出	（千トン）	2,547	2,153	1,830	1,229
輸入	（千トン）	562	784	670	697
国内生産	（千トン）	6,884	6,270	6,066	5,459
グローバル需要	（千トン）	136,362	140,014	143,541	157,590

【増減率】　（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	▲ 5.7%	＋ 0.2%	＋ 0.1%	＋ 0.1%
輸出	（%）	＋ 16.0%	▲ 15.5%	▲ 15.0%	▲ 10.6%
輸入	（%）	▲ 23.8%	＋ 39.6%	▲ 14.5%	▲ 2.3%
国内生産	（%）	＋ 3.5%	▲ 8.9%	▲ 3.3%	▲ 2.7%
グローバル需要	（%）	＋ 4.0%	＋ 2.7%	＋ 2.5%	＋ 2.4%

（出所）経済産業省、重化学工業通信社資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）グローバル需要は見込値

I. 石油化学

1. 内需～低水準で微増トレンドが継続

エチレン換算需要は低水準で略横這いの見込み

2016 年のエチレン換算需要は、490 万 t（前年比+0.2%）と微増となる見込みであるが、500 万 t を割り込む低水準が継続している（【図表 6－1】）。国内景気が、公共投資や輸出の持ち直しで回復する中、石化製品需要も建材や工業製品向けに増加している。2017 年は、個人消費や公共投資が引き続き堅調に推移することから、491 万 t（前年比+0.1%）と微増を予想する。

中期的にも低水準ながら微増の基調を維持する見込み

2021 年のエチレン換算需要は、人口減少による需要下押し圧力はあるものの、緩やかな経済成長が見込まれること、及び製造業の国内生産が概ね維持されることを背景に、493 万 t（年率+0.1%）を予想する。

合成樹脂需要は緩やかな増加にに転じる見込み

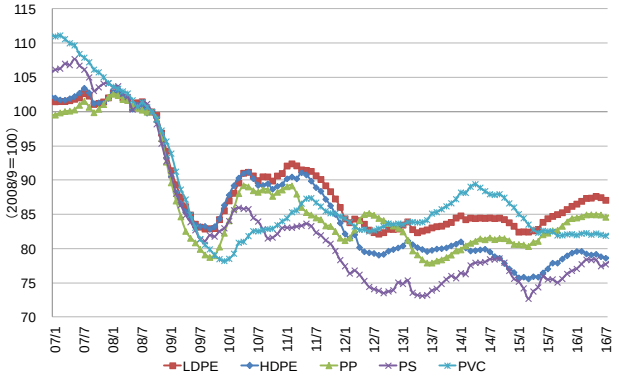
石化製品の過半を占める合成樹脂の国内出荷は、2015 年は原料価格下落を見越した買い控えからの反動で増加に転じ（【図表 6－2】）、2016 年上期も、日用品や住宅向けを中心に、増加基調が継続した。足下の国内出荷は、反動増の影響が一巡し頭打ち感が見られていることから、下期は微増に留まる見通しである。

各樹脂の需要動向は跛行性はあるものの、概ね堅調に推移

各合成樹脂の動向を見ると、LDPE（低密度ポリエチレン）はフィルム用途を中心に底堅く推移している一方、HDPE（高密度ポリエチレン）は円高の進行により汎用フィルム用途で輸入品が増加し減少に転じている。

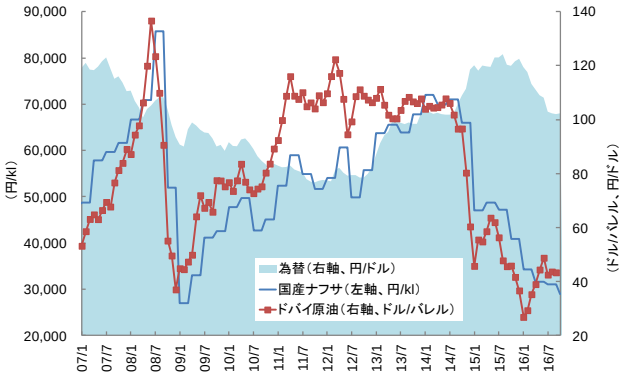
PP（ポリプロピレン）は、工業製品、食品包装や繊維・雑貨向けの需要が堅調なことから増加基調を維持しており、PS（ポリスチレン）は、包装やフォームスチレン用途を中心に増加傾向にある。PVC（塩化ビニル樹脂）は、食品用のフィルム用途や自動車の内装向けを中心に底堅く推移している。

【図表 6－2】汎用樹脂国内出荷（12 ヵ月移動平均）



（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

【図表 6－3】国産ナフサとドバイ原油価格推移



（出所）貿易統計等よりみずほ銀行産業調査部作成

国産ナフサ価格は今後上昇基調に転じる見込み

原料である国産ナフサ価格は、原油価格に連動して、2014 年下期に急落して以降は一貫して下落基調となっており、2016 年 7～9 期は 31,300 円/kl となっている（【図表 6－3】）。ドバイ原油価格は、2016 年 1 月に 26.82$/bbl まで下落した後は上昇に転じ、足下は 40～50$/bbl のレンジで推移していることに鑑みると、国産ナフサ価格は割安となっており、早晩上昇することが見込まれる。

中期的にはドバイ原油は 2021 年に 70$/bbl 程度まで上昇することが見込まれることから、国産ナフサ価格もこれにあわせて上昇することが予想される。

2. グローバル需要～中国は成長ペースが鈍化

【図表 6－4】グローバル需要の内訳

グローバル需要

		摘要	2015年（見込）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	（千トン）	22,041	＋ 1.0%	22,169	＋ 0.6%	22,359	＋ 0.9%	23,077	＋ 0.8%
	西欧	（千トン）	18,248	＋ 1.1%	18,502	＋ 1.4%	18,611	＋ 0.6%	19,168	＋ 0.7%
	中国	（千トン）	35,812	＋ 3.3%	36,892	＋ 3.0%	37,956	＋ 2.9%	42,056	＋ 2.7%
	その他アジア	（千トン）	21,790	＋ 4.0%	22,730	＋ 4.3%	23,671	＋ 4.1%	27,433	＋ 3.8%
	世界	（千トン）	136,362	＋ 4.0%	140,014	＋ 2.7%	143,541	＋ 2.5%	157,590	＋ 2.4%

（出所）経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）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 米国

需要は緩やかに増加

2016 年の米国エチレン換算需要は、雇用環境の改善に伴う個人消費の増加を受けて、2,217 万 t（前年比+0.6%）と増加する見込みである。景気拡大基調を背景に、2017 年に 2,236 万 t（同+0.9%）、2021 年には 2,308 万 t（年率+0.8%）と緩やかに増加すると予想する。

2017 年以降は、生産能力が大きく増加

米国エチレン生産能力は、シェールガス由来のエタンクラッカーの新増設を背景に増加する見込みである。2016 年は 2,896 万 t/年（前年比+1.5%）と微増ながらも、2017 年以降はエタンクラッカーが順次稼働を開始することから、増加ペースが加速し、2017 年は 3,052 万 t/年（同+5.4%）、2021 年には 4,065 万 t/年（年率+7.0%）と大幅に増加すると予想する。

供給超幅は拡大し、輸出圧力が増す見込み

その結果、需給ギャップ（生産能力と内需の差、以下同じ）は、2016 年の+679 万 t（前年比+4.5%）から、2017 年に+816 万 t（同+20.1%）、2021 年には+1,757 万 t（年率+20.9%）と拡大を続ける見通し（【図表 6－5】）であり、アジアを中心とする米国域外への輸出圧力が高まる見込みである。

② 西欧

需要は増加基調もピーク時の 7 割程度の低水準

2016 年の西欧エチレン換算需要は、個人消費主導の景気回復を背景に 1,850 万 t（前年比+1.4%）と増加するものの、その水準は 2007 年のピーク時の約 7 割に留まる。2017 年以降も内需主導の景気回復が持続することが見込まれることから、2017 年は 1,861 万 t（同+0.6%）、2021 年は 1,917 万 t（年率+0.7%）と増加基調を維持すると予想される。

生産能力は縮小へ

西欧エチレン生産能力は、需要が切り下がっていることや原料コスト競争力が劣後していることを主因に、ナフサクラッカーの削減が進展することから、2016 年は 2,254 万 t/年（前年比▲1.1%）、2017 年は 2,254 万 t/年（同 0.0%）、2021

年には 2,205 万 t/年（年率▲0.4%）と減少することが見込まれる。

需給バランスは均衡へ

能力削減の結果、需給ギャップは、2016 年の+403 万 t（前年比▲11.2%）から、2017 年は+392 万 t（同▲2.7%）、2021 年には+288 万 t（年率▲6.5%）と縮小していく見通しである。

③ 中国

需要の成長率は鈍化

中国エチレン換算需要は、2009 年の 4 兆元に上る大規模財政出動に伴って、それまでの成長トレンドラインを大幅に上方乖離している（【図表 6－6】）。2015 年時点での乖離幅は+800 万 t と、日本の年間生産量を大きく上回る水準まで拡大しており、今後中国経済が「新常態」へ移行すると共に、過剰設備や過剰投資の是正が図られることから、需要成長率は大きく鈍化すると考えられる。その結果、2016 年は 3,689 万 t（前年比+3.0%）、2017 年は 3,796 万 t（同+2.9%）、2021 年には 4,206 万 t（年率 2.7%）と、需要成長率は 3%を下回る水準にまで落ち込むと予想する。

生産能力は自給化目的や CTO 計画を中心に増加

中国エチレン生産能力は、自給化のための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）プロセスの計画が進展することから、拡大すると見込まれる。足下は原油価格の低位推移を受け CTO プロセスの生産コストの優位性は低下しているが、原油価格の上昇に伴い、その競争力は高まる見込みであり、生産能力は 2016 年に 2,233 万 t/年（前年比+6.3%）、2017 年に 2,482 万 t/年（前年比+11.1%）、2021 年には 3,266 万 t/年（年率 7.9%）と拡大するだろう。その結果、需給ギャップは、2016 年は▲1,456 万 t（前年比▲1.6%）、2017 年は▲1,314 万 t（同▲9.8%）、2021 年は▲940 万 t（年率▲8.4%）と縮小する見通しである。

④ その他アジア

インド、インドネシアなどが市場を牽引し需要は増加

その他アジアのエチレン換算需要は、インドやインドネシア等が牽引し、2016 年は 2,273 万 t（前年比+4.3%）、2017 年は 2,367 万 t（同+4.1%）、2021 年は 2,743 万 t（年率+3.8%）と増加を予想する。

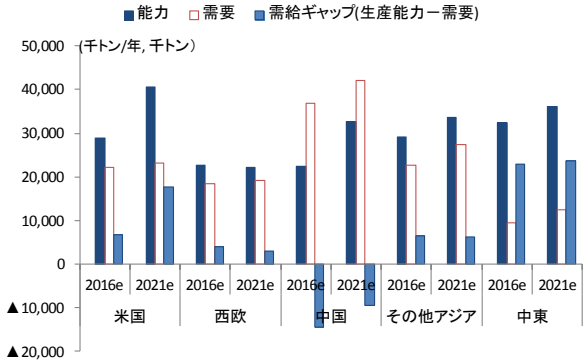
生産能力はインド、韓国、マレーシアを中心に拡大

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見込みであり、韓国やマレーシアにおいて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、2016 年は 2,925 万 t/年（前年比+2.7%）、2017 年は 3,177 万 t/年（同+8.6%）、2021 年は 3,371 万 t/年（年率+2.9%）と増加を予想する。

供給超幅は縮小する

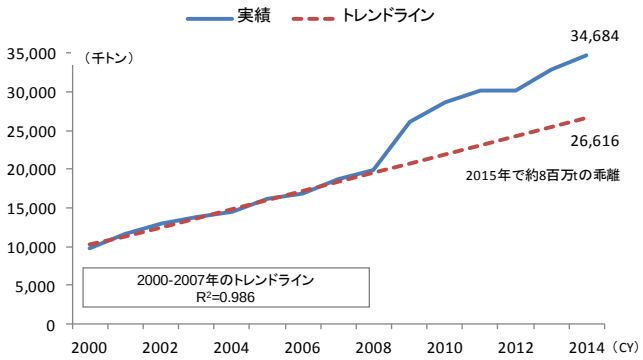
その他アジアの需給ギャップは、2016 年は+652 万 t（前年比▲2.5%）、2017 年は+810 万 t（同+24.1%）、2021 年は+627 万 t（年率▲0.8%）と略横這いを予想する。

【図表 6－5】地域別需給ギャップ



（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

【図表 6－6】中国需要の推移



（出所）貿易統計等よりみずほ銀行産業調査部作成

3. 輸出～輸出競争力低下から減少トレンドが続く

生産能力の減少や交易条件の悪化で、輸出は減少

近年のエチレン換算輸出は、中国向け生エチレンやインド向け PVC が牽引し、高水準で推移してきた（【図表 6－7】）が、2016 年は旭化成・水島プラントの停止（2 月）による生産能力の減少に伴い内需対応を優先させたこと、及び円高の進行による交易条件の悪化から、215 万 t（前年比▲15.5%）と大きく減少する見込みである。

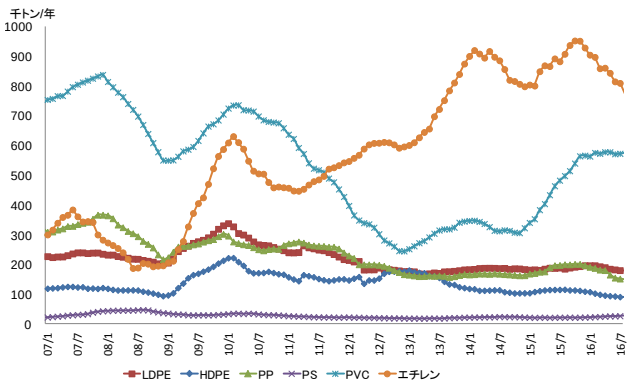
交易条件の悪化や中国需要の減退により、輸出は減少が続く

2017 年は、設備能力縮小の影響が通年に及ぶことに加え、原油価格上昇による交易条件の悪化、或いは最大の輸出先である中国の自給化が進むことから 183 万 t（同▲15.0%）と減少を予想する。中国の樹脂輸入を見ると、減少が続く PP に加えて、比較的堅調に推移してきた LDPE にも頭打ち感が見られる（【図表 6－8】）。

北米の供給増、中国の自給化により輸出は減少

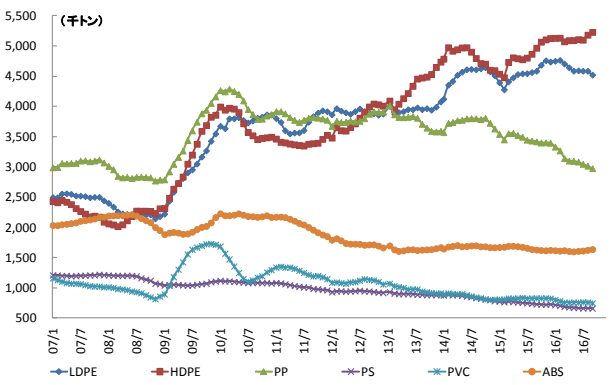
2021 年は、123 万 t（年率▲10.6%）と更なる減少を予想する。これは、北米におけるエチレン生産能力の増加に伴い、競争力のあるエチレン誘導品がアジア市場に流入することや中国の自給化の進展、更には円高や原油価格の上昇による交易条件の悪化が見込まれるためである。

【図表 6－7】日本樹脂輸出量（12 ヵ月移動平均）



（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

【図表 6－8】中国樹脂輸入量（12 ヵ月移動平均）



（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

4. 輸入～輸入汎用品の定着から横ばい圏で推移

設備能力減少により、生エチレンの輸入が急増

2016 年のエチレン換算輸入は、国内生産能力の削減に伴い、生エチレンを中心に輸入が増加していることから、78 万 t（前年比+39.6%）と大幅に増加する見込みである（【図表 6－9】）。

国産品に代替され、輸入は減少

2017 年は、輸出の減少から国内設備に生産余力が生じる結果、輸入品の一部を国産品に取り戻す動きが見込まれるため、67 万 t（同▲14.5%）と減少を予想する。

輸入は高水準で推移

2021 年は、汎用品の一部では輸入品が定着しつつあることから、70 万 t（年率▲2.3%）と高い水準を維持すると予想される。

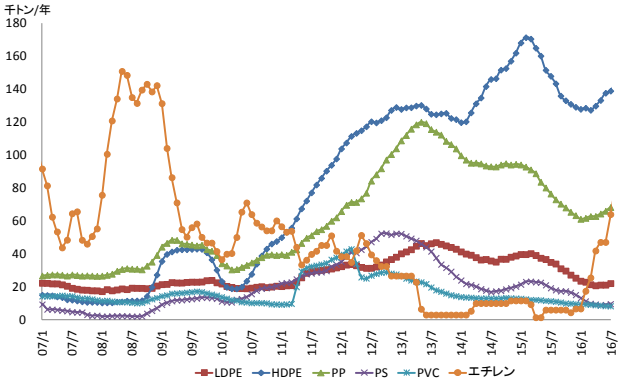
輸出超幅は縮小

結果として輸出入バランス（輸出－輸入）は、2016 年は 137 万 t（前年比▲31.1%）、2017 年は 116 万 t（同▲15.3%）、2021 年は 53 万 t（年率▲17.2%）と 2016 年以降は輸出超幅が縮小していく見込みである。

エチレン価格には下落の兆しも、プロピレン価格は上昇基調

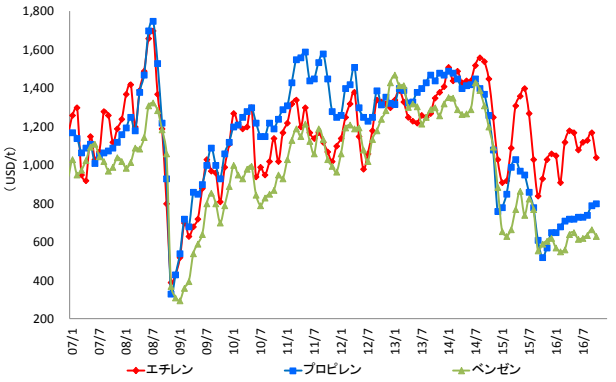
2016 年のアジア市況は、基礎原料（オレフィン・BTX）価格は、R.D. Shell シンガポールや韓国での設備トラブルから、一時的に需給バランスがタイト化したため、上昇基調となった。トラブル解消に伴い、エチレン価格は需給バランスが再び緩和したため、下落に転じている（【図表 6－10】）一方、プロピレン価格は需給バランスが比較的タイトであることから、引き続き上昇基調にある。

【図表 6－9】樹脂輸入量（12 ヵ月移動平均）



（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

【図表 6－10】アジアの基礎原料価格推移



（出所）重化学工業通信社「石油化学新報」、
ロイター社データ、ICIS 等よりみずほ銀行産業調査部作成

5. 生産～輸出減少に伴い生産量は減少

【図表 6－11】エチレン生産・生産能力・設備稼働率の推移

国内生産

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
生産	（千トン）	6,884	＋ 3.5%	6,270	▲ 8.9%	6,066	▲ 3.3%	5,459	▲ 2.7%
生産能力	（千トン）	7,239	＋ 1.0%	6,573	▲ 9.2%	6,659	＋ 1.3%	6,597	＋ 0.1%
設備稼働率	（%）	95.1%	＋ 2.4%	95.4%	＋ 0.3%	91.1%	▲ 4.5%	82.8%	▲ 2.8%

（出所）経済産業省、重化学工業通信社資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）設備稼働率は増減の実数値。2021 年の数字は 5 年間の単純平均

生産能力削減により、エチレン生産は減少

2016 年のエチレン生産は、627 万 t（前年比▲8.9%）と減少を見込む。内需は堅調な中、生産能力縮小に伴う供給制約による減産であり、稼働率は 95.4%と 3 年連続で 90%を超える見通しである。

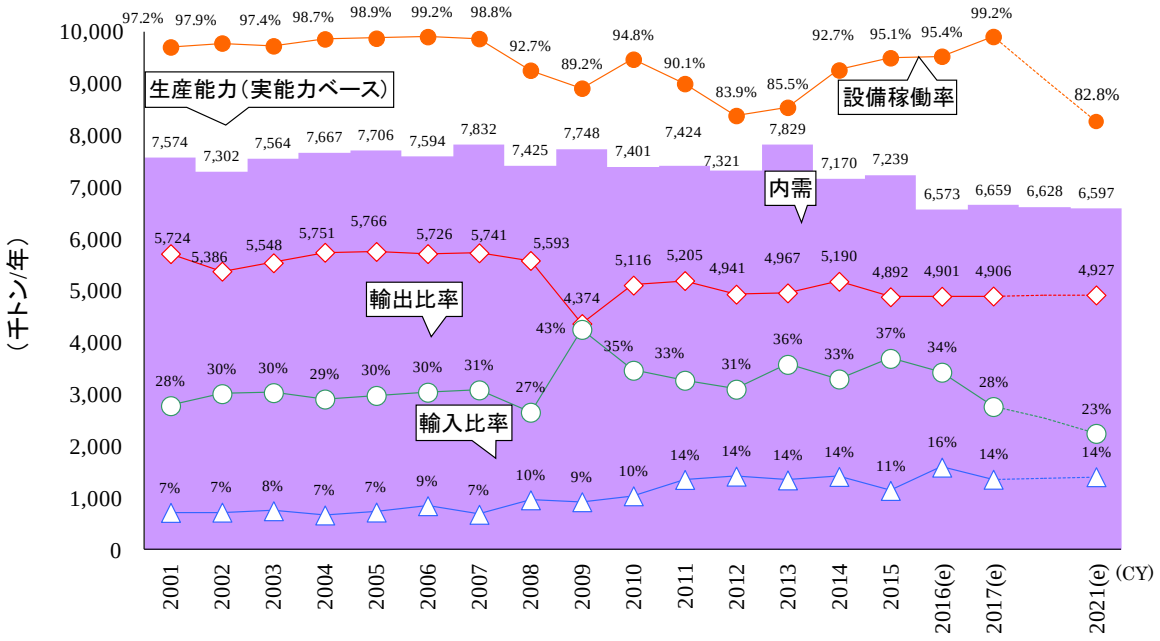
輸出減少により、生産量は減少

2017 年は、輸出減少に伴い生産量は 607 万 t（同▲3.3%）と引き続きの減少を見込む。稼働率の低下幅は小幅に留まり、依然として 91.1%と高稼働が継続する見込みである。

生産量は 600 万 t を割り込む

2021 年は、輸入が高止まる一方で輸出が減少する結果、生産量は 546 万 t（年率▲2.7%）と減少し、稼働率は 82.8%と大きく低下する見込みである。

【図表 6－12】エチレン需給バランス



（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）輸入比率は「輸入量÷内需量」で算出

II. 機能性化学品

2015 年は 2%の成長率が見込まれる

2015 年の機能性化学品市場は 5,541 億ドル（前年比+2%）であり、化学品全体の 15%程度を占める。2021 年にかけては、中国やその他新興国が牽引し、年率+3%台半ばの成長が見込まれる。

需要地は日米欧からアジアへ

需要地別に見ると、2015 年は日米欧の先進国が占める割合が 5 割を割り込んだ。消費者の購買力向上で生活水準が上がり、高品質な製品・素材の需要の高まりを背景に、近接するアジア、特に中国が高成長を遂げている。中国は、「中国製造 2025」でロードマップが示されたように、製造業の高度化や第三次産業の伸長に伴い年率+6.4%（2015～2021CAGR）の高成長が続く見通し。一方で、先進国の成長率は、米国の同+2.5%、西欧、日本は同+1.1%、同+0.7%と低水準に留まる（【図表 6-14】）。結果として、中国は市場シェア約 3 割を占める世界最大の市場に成長し、その他アジアのシェアも伸長するが、日米欧は軒並みシェアを落としていく（【図表 6-15】）。

欧米プレイヤーは事業の選択と集中によって、圧倒的なプレゼンスを示している

機能性化学品市場の代表的なプレイヤーを見ると、上位 20 社で市場全体の 39.8%（前年比▲2.7%）を占め、且つその全てが日米欧の先進国企業である（【図表 6-15】）。

この背景としては、機能性化学品市場の成立に不可欠なユーザー産業の集積があることや技術による差別化が機能していることが挙げられる。その中でも、欧米企業が 16 社を占め圧倒的なプレゼンスを有しているが、これは欧米企業が各事業の将来の成長性や収益性を冷徹に見極め、事業の選択と集中を継続的且つ大胆に行って来たためであると考えられる。

2015 年 12 月に発表された Dow Chemical と DuPont の統合はその戦略の象徴的な事例であり、業界 2 位と 3 位の企業が、汎用部門（素材化学）を切り離し、農業用化学品と特殊化学品に集中することで成長を図らんとするものである。

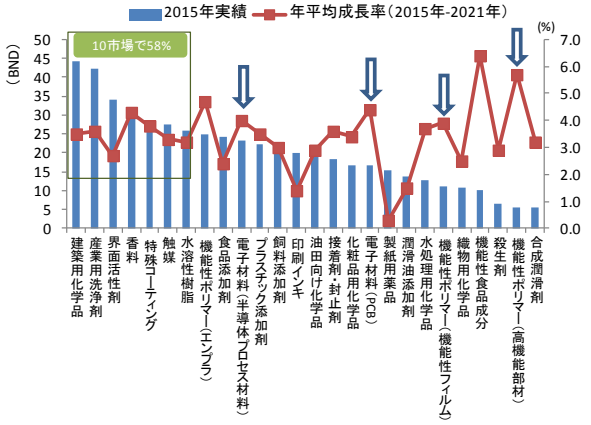
日本企業にも変化の兆しが見受けられる

一方、日本企業においても、日本ゼオンと住友化学が従来のコア事業である S-SBR 事業の統合を発表する等、一歩踏み込んだ動きも見られ始めたが、スピード感や規模感において欧米企業の後塵を拝している感は否めない。

中国化工集団は欧米の技術や製品の買収を進めている

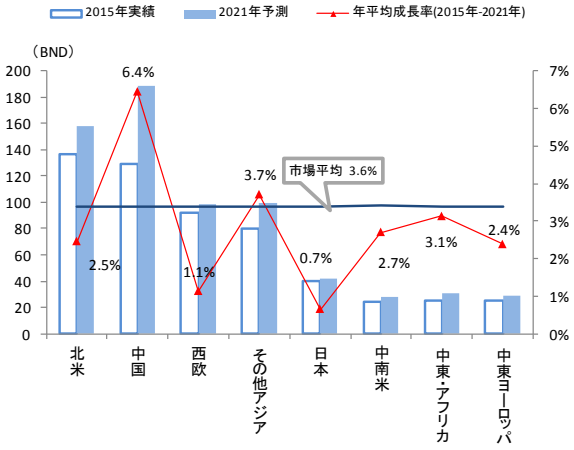
日本企業が大型再編や事業の取捨選択に躊躇している間、中国の国有企業である中国化工集団（ChemChina）は、政府の支援を受けた豊富な資金力を背景に、欧米企業の技術や製品の買収を進めている。中国化工集団の戦略は、「中国製造 2025」に沿ったものと考えられ、今後も果敢な買収を繰り返し、一気呵成に主要プレイヤーの仲間入りを果たすことも想定される。

【図表 6－13】市場規模と成長率（製品別）



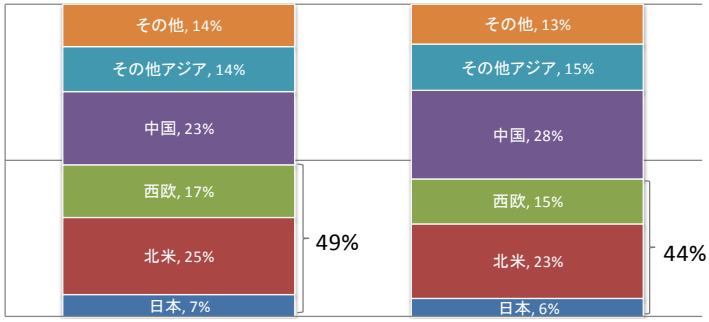
（出所）IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
（注）矢印は日本が得意とする機能性化学品

【図表 6－14】市場規模と成長率（地域別）



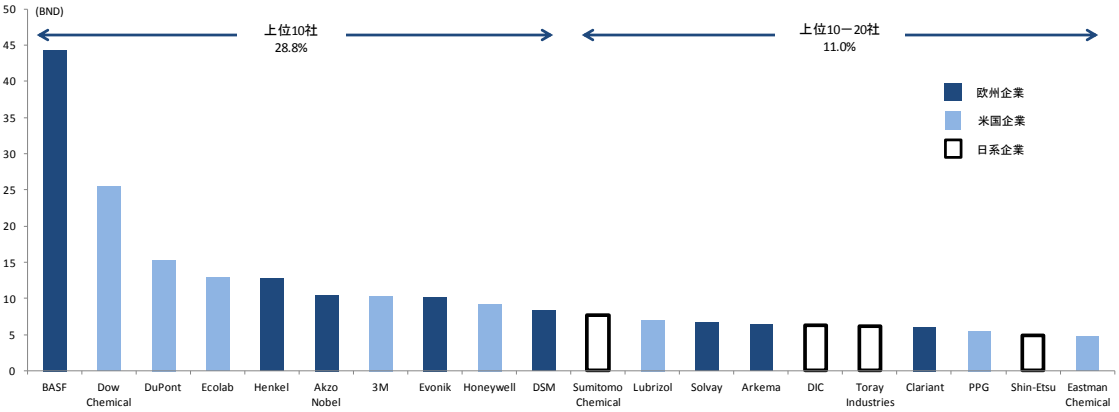
（出所）IHS よりみずほ銀行産業調査部推定

【図表 6－15】機能性化学品国別シェア



（出所）IHS よりみずほ銀行産業調査部推定

【図表 6－16】機能性化学品プレイヤー上位 200 位



（出所）IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
（注）20 社は 2015 年の機能性化学品分野の売上高に基づき抽出

III. 農業用化学品～大規模な再編で上位プレイヤーが集約

農業用化学品は2%台後半の成長が見込まれる

2015 年の農業用化学品市場は約 710 億ドル（前年比▲8.6%）で、内訳は農薬 512 億ドル（同▲9.6%）、GM 種子 198 億ドル（同▲6.0%）であり（【図表 6-17】）、化学品全体の 2%程度を占める。先進国市場が成熟化する一方で、南米等の新興地域が市場成長を牽引してきたが（【図表 6-19】）、足下は穀物価格の低迷から需要は減少している。

日本市場は世界4位の規模だが、上位 3 カ国との差は大きい

農薬市場を国別に見ると、従来の最大市場であった米国はブラジルに追い抜かれ、続いて中国が米国に追随している（【図表 6-18】）。日本市場は、ブラジル、米国、中国に続く世界第4位の規模ではあるが、上位3カ国との差は大きい。

長期的には中国やインドを中心に市場は拡大

長期トレンドとしては、人口増加や肉食増加による穀物需要の増加基調に変化はなく、2021 年を見据えると、中国やインドなどを中心に市場拡大が見込まれ、年率+2%台後半（金額ベース／2015～2021CAGR）のペースで成長するものと予想される。

Precision Farming は農薬使用原単位を減少させる可能性

一方で、技術進歩による農薬使用原単位の減少には留意が必要である。例えば、米国では Blue River Technology 社が、自己学習機能や画像認識アルゴリズム機能を付与した農業用ロボットを用い、雑草を特定し効率的な農薬散布を行う事で、農薬使用率を 90%削減することに成功している。こうした所謂 Precision Farming が本格普及すれば、市場成長に下押し圧力がかかることになる。

ジェネリック品の本格普及は、日本市場を縮小させる可能性

日本市場においては、緩やかな成長（年率+0.3%）を続ける見通しではあるが、前述の Precision Farming による量の減少に加えて、ジェネリック品の普及による価格の低下のリスクを孕んでいる。現行制度では、ジェネリック品の登録には新剤並みのデータ提出が求められるため、日本にはジェネリック品が実質的に存在していないが、農林水産省が規制改革を進めており、欧米並みに登録が簡略化される見込みである。規制改革が実現すれば、日本でもジェネリック品が本格普及することから、農薬価格は低下し、量的な成長を見込めない以上は市場全体の縮小につながることとなる。

GM 種子が中国で解禁される可能性

GM 種子市場は、過去 10 年間に目覚ましい成長を遂げ、市場規模は 4 倍近くまでに拡大したが、国別に見ると、GM 種子の受け入れスタンスには跛行性がある（【図表 6-20】）。先進国では、米国が作付面積で 39%を占める世界最大市場だが、欧州や日本は GM 種子受け入れに消極的である。一方の新興国では、ブラジルやアルゼンチンを中心とした南米での普及率が高く、各25%、15%のシェアを有している。GM 種子市場は、今後は、作付地域や対象穀物範囲の拡大によって成長が図られ、普及期に比べ成長率は鈍化するが、年率+2%台後半（【図表 6-20】）の成長が予想される。但し、アジアの GM 種子市場の拡大可能性については注視を要する。

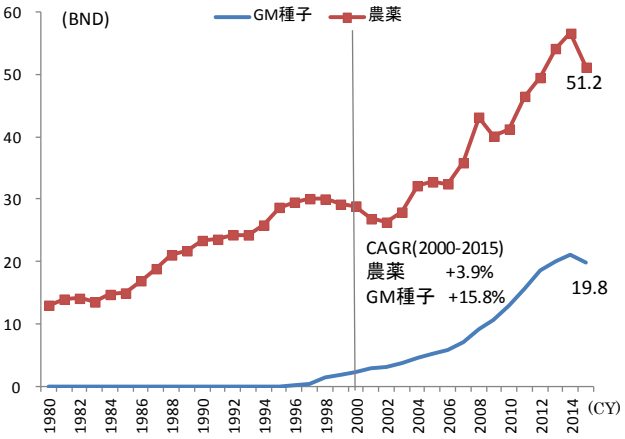
R&D 負担は増加傾向で規模追求は避けられない

農業用化学品市場の代表的なプレイヤーは、Big 6 と呼ばれる欧米企業が圧倒的な存在感を示してきた（【図表 6-21】）が、過去 1 年間に業界地図は大きく変化した。DuPont と Dow Chemical の合併発表に始まり、中国化工集団によ

る Syngenta 買収、更に Bayer による Monsanto 買収が矢継ぎ早に発表されている。実現すれば、Big 3 時代の幕開けとなるが（【図表 6-22】）、注目すべきは Big 3 の売上高の半分近くを GM 種子事業が担う点である。

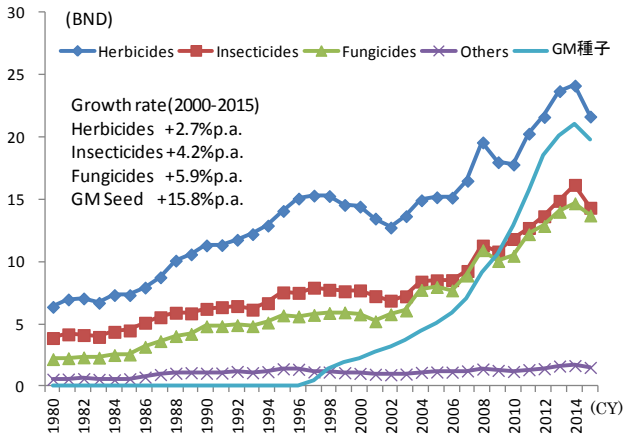
この大型業界再編の背景には、上記の農薬使用原単位の減少リスクに加えて、研究開発費用の上昇と効率性の低下があると考えられる。過去 20 年で、新剤開発の成功確率が 1/3 に低下する一方、その費用が 2 倍となり、上市までの期間が 1.4 倍まで長期化しており、新剤を連続的に上市し続けるためには、規模の拡大が不可欠となっている。

【図表 6－17】農薬市場規模と成長率（製品別）



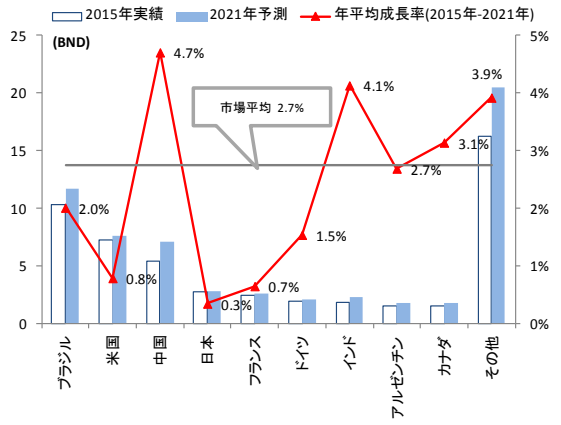
（出所）Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6－18】市場規模推移（製品別）



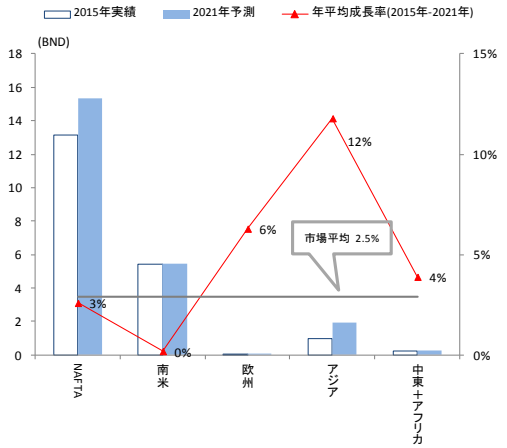
（出所）Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6－19】農薬市場規模推移（地域別）



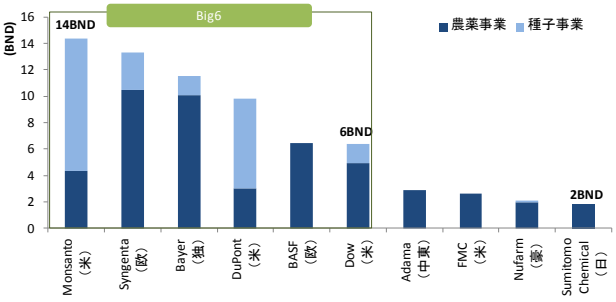
（出所）Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6－20】GM 種子市場規模と成長率（地域別）



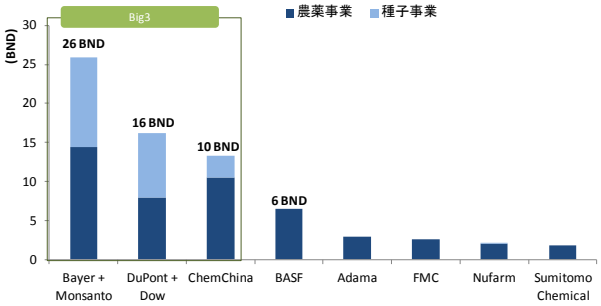
（出所）Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6－21】Big 6 と主要プレイヤー（製品別）



（出所）Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6－22】Big 3 と主要プレイヤー



（出所）Phillips McDougall より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

石化分野では、需要面でも供給面でもプレゼンスは低下

石化分野では、需要面で日本の内需成長が見込まれない中、アジアの存在感が高まる。供給面では、原料コスト競争力が重要な差別化要素となる中、中東や北米、中国など原料コスト競争力のある国・地域で新増設が行われ、日本のナフサクラッカーは世界需給の限界プレイヤーとなっていく。既に一部製品では供給過剰問題も顕在化しており、日本企業は高機能品での海外需要の獲得を目指しつつも、汎用品では寧ろ撤退を進め内需防衛を図るといった厳しい展開が予想される。

機能性化学分野では、大型有望市場の獲得が難しくなる可能性

機能性化学分野では、需要地を見ると、先進国から中国等の新興国にシフトしていくが、大型有望市場は既に欧米大手が欧米エンドユーザーとの関係性を活かし寡占化を図りつつある。日本企業が欧米企業から既存取引を奪取することは容易ではない。更には、政府支援を背景に、中国では中国化工集団が欧米企業の買収を進め、機能性化学分野で急成長を図らんとしている。日本企業は前門の虎、後門の狼というべき状態に陥っており、伸びゆく需要の獲得競争から取り残される可能性も考えられる。

農業用化学品分野では、プレゼンスが一層低下する虞れ

農業用化学品分野では、日本市場は世界第 4 位の市場ではあるが、低成長に留まる一方で、インド等の新興国での市場拡大により、存在感は薄まっていく。Big 6 が再編に動き出し R&D 余力を創出する中、日本企業に再編の機運は見受けられず依然として小体に留まっていることや、将来的にはジェネリック品との競争による国内市場の縮小や収益性の低下の可能性があることから、プレゼンスは低下していくと考えられる。

V. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

我が国化学産業が取るべき戦略

日本企業が取るべき戦略は、競争優位性を見出すことの難しい石化事業から、コストや物性よりも機能を重視する機能性化学分野へのシフト、農業用化学品分野での国内再編である。

石化は国内効率化、海外は地場企業と連携

石化分野は、初めに国内の供給能力を、マザー拠点として内需見合いあるいは先端素材原料として必要な規模まで絞り効率化を図るべきである。そのためには、石化企業同士の「水平連携」と、石油精製企業や川下の誘導品プレイヤーとの「垂直連携」が必要となる。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。垂直連携では、石油精製との連携では、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、用役の共有化で競争力を高める。川下の誘導品プレイヤーとの連携では、オレフィンの自社消費に拘らず、各誘導品のコアプレイヤーを招くことで、コンビナートの競争力向上を図る。一方海外は、汎用製品からの撤退を進めつつ、高付加価値品で新興国需要の獲得を図る必要がある。但し、近年は主に中国企業の増産によって製品の汎用化のスピードが速まっている。そのため、石化分野での海外投資の際には、早期にクリティカルマスを獲得するために、新興国プレイヤーとの協業による進出も一考に値しよう。新興国プレイヤーは、一般的に原料コストと顧客を持つが技術が不足する場合が多く、技術はあるが原料コストとローカル顧客に弱みを持つ日本企業との相互補完関係を築きやすい。

選択と集中によって、特定事業におけるトッププレイヤーを目指すべき

機能性化学分野では、伸びゆくアジアの大型有望市場の獲得が求められる。但し、アジア市場は欧米企業が既に注力しており、更には中資系企業の成長も想定される。日本企業が取りうる選択肢は 2 つに集約されると考える。まず、R&D 余力の確保である。機能性化学品は汎用化との戦いであり、安定して R&D 投資を行う原資を捻出しうる事業規模の大きさが、競争力の源泉になる。日本企業は、小規模・多プレイヤーの構図が長らく続いているが、総花的な事業展開から脱却し、相互片寄せによって特定事業におけるトッププレイヤーを目指すべきであろう。

素材や樹脂を問わない加工技術で、模倣困難なビジネスモデルを構築

次に、素材や樹脂を問わない加工技術の獲得である。市場ニーズの多様化・高度化を背景に、単一素材の物性による市場ニーズの解決は、限界を迎えつつある。奇しくも、日本企業は原料のコスト競争力に劣るため、あらゆる素材を使いこなすビジネスモデルを確立する余地がある。市場ニーズに対し、素材・技術を結集しソリューションを提供することで模倣困難なビジネスモデルの構築が可能となり得る。

農業用化学品分野では、国内集約が必要

農業用化学品分野では、R&D 投資余力の確保と海外需要の獲得が必要である。日本企業は R&D の効率性に強みを持ち、小体ながら多くの知的財産権を有しているが、今後は、日本市場の環境が厳しさを増す中、単独での R&D 投資や海外展開が厳しくなるものと想定される。日本企業は早期に国内再編を進め、各社が有する原体開発力を結集し、海外展開を図る必要がある。

留意すべきシナリオは新興国企業の台頭とアジア市場の変容

最後に、日本の化学メーカーが留意すべきリスクシナリオを考察すると、機能性化学分野、農業用化学分野において、新興国のプレイヤーが台頭し、日本企業の参入余地が閉ざされるリスクが挙げられる。例えば中国化工集団は政府支援を背景に、Pirelli（タイヤ世界 5 位、買収総額 71 億ドル）や Syngenta（農薬世界1位、同430億ドル）等の大型買収に踏み切り、技術や顧客基盤を手に入れている。中国化工集団が、GM 種子を中国国内だけではなく、アジア市場で普及させようとする可能性も考えられ、その場合、中国企業が日本企業を抜き去るのみならず、アジア市場を席巻する可能性も否定できない。

（素材チーム 相浜 豊／國府田 武文）
takefumi.kunifuda@mizuho-bk.co.jp

医薬品

【要約】

■ 2016 年の国内医薬品市場は、薬価改定による薬価引き下げや長期収載品[1]からのジェネリック医薬品へのシフト等の影響で▲1.2%を見込む。2017 年は薬価非改定年だが、C 型肝炎治療薬の反動減から+1.0%と予測する。グローバル市場については、これまで市場拡大を牽引してきた中国の成長が鈍化する一方、最大市場である米国が高い成長となり、2016 年は+7.1%を見込む。2017 年は各国における医療費抑制圧力が高まることから、+6.7%と予測する。

■ 国内では今後もジェネリック医薬品へのシフトが進むことに加え、財政負担の制約もあり薬価引き下げ圧力が強く、2021 年に向けて緩やかな成長に留まるものと予測する。グローバル市場については、トランプ政権による医療制度改革を中心に不確実要因は多いものの、米国が牽引役となり高い成長になるものと予測する。

■ 欧米製薬企業が積極的に事業の選択と集中を進める中、創薬力という点で日本企業のプレゼンス低下が見込まれる。日本企業は注力する疾患領域を絞り込み、オープンイノベーションを推進しながら当該疾患領域における治療モダリティ[2]を多様化し、同時に治療以外への対応を進めていくことが求められよう。

【図表 7－1】市場動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内市場	金額（億円）	95,258	94,130	95,071	100,839
輸出	金額（億円）	1,391	1,550	1,623	1,950
輸入	金額（億円）	39,511	36,180	38,450	49,043
国内生産	金額（億円）	60,633	60,026	61,088	61,703
グローバル市場	金額（$Bn）	1,072	1,148	1,225	1,568

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内市場	（%）	＋ 7.2%	▲ 1.2%	＋ 1.0%	＋ 1.4%
輸出	（%）	＋ 24.1%	＋ 11.4%	＋ 4.7%	＋ 4.7%
輸入	（%）	＋ 24.7%	▲ 8.4%	＋ 6.3%	＋ 6.3%
国内生産	（%）	＋ 3.3%	▲ 1.0%	＋ 1.8%	＋ 0.6%
グローバル市場	（%）	＋ 1.4%	＋ 7.1%	＋ 6.7%	＋ 6.4%

（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 Executive2016 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright2016 QuintilesIMS、無断転載禁止
（注）2016 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
[2] 低分子化合物、バイオ医薬、核酸医薬など薬の物質的な種別

I. 国内医薬品市場～ジェネリック医薬品普及と薬価引き下げにより緩やかな成長

【図表 7－2】国内医薬品市場

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内市場	金額（億円）	95,258	＋ 7.2%	94,130	▲ 1.2%	95,071	＋ 1.0%	100,839	＋ 1.4%

（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）2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2016 年は薬価改定の影響が大きくマイナス成長

2016年の国内医薬品市場（出荷額ベース）は、高齢化の進展による医薬品需要の増大という構造要因があるものの、概ね 2 年に一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）が行われたことに加えて、年間販売額が極めて大きい品目の薬価を特例的に引き下げる「特例拡大再算定」が実施されたことから、前年比▲1.2%とマイナス成長を見込む（【図表 7-2】）。

2017 年はＣ型肝炎薬の反動減もあり、緩やかな成長に留まる

2017 年は薬価非改定年であるものの、2015 年に発売され大型製品となったギリアド・サイエンシズの C 型肝炎治療薬の反動減により、前年比微増の+1.0%と予測する。

中期的な医薬品市場の動向については、ジェネリック医薬品の普及と政府による薬価引き下げへの対応がポイントになる。

ジェネリック数量の伸びは鈍化するも、中期的には普及が進む

医療費抑制策としてジェネリック医薬品の普及が進められており、「骨太の方針 2015」にてジェネリック医薬品の数量目標として、「2017 年央に 70%以上とすると共に、2018 年度から 2020 年度末までの間のなるべく早い時期に 80%以上にする」ことが掲げられている。厚生労働省によると、2016 年 3 月時点の数量シェアは 63.1%にまで増加しているが、ジェネリック医薬品大手 3 社が 2017 年 3 月期の業績予想を下方修正する等、足下の数量シェアの伸びは鈍化している。しかしながら、中期的なジェネリック医薬品普及に向けた政府の方針に変更は無く、安価なジェネリック医薬品の普及が市場の伸びを抑える見込みである。

オプジーボの緊急薬価引き下げが実施された。今後はイノベーションの創出と薬価制度の調和が求められる

高額薬剤への対応も市場拡大の抑制要因になる。小野薬品工業が 2014 年に発売した「オプジーボ」は、これまでの作用機序[3]とは全く異なる画期的な抗がん剤であるが、高い薬価が財政負担を押し上げると懸念され、2016 年 11 月、緊急的な薬価改定により 50%の薬価引き下げが決定された。当初取得した適応に加えて患者数が多い疾患へ適応拡大したこと、諸外国と比べて高い価格になっていたことが問題視された結果ではあるが、早期承認制度によりオプジーボが世界に先駆けて日本で承認されたことは事実であり、今後もイノベーションの促進を妨げることの無いよう、薬価制度との調和を図っていくことが重要であろう。

中期的には+1%強の緩やかな成長が見込まれる

以上を踏まえると、国内医薬品市場は従来のような高い成長は見込めず、薬価改定年では▲0.5%～+0.5%、薬価非改定年では+3%前後をベースに推移

[3] 薬剤が人体に対して働くメカニズム

するものと予測し、2021 年に向けての国内医薬品市場は年率+1.4%で緩やかに拡大し、2021 年に 10 兆円強の市場になると予測する。尚、現在薬価の毎年改定が議論されているが、本稿での予測には織り込んでいない。仮に毎年改定が実施された場合、薬価と市場実勢価の乖離が大きいジェネリック医薬品を中心に影響が出ると考えられ、国内医薬品市場は上記予測から下振れる可能性がある。

II. グローバル市場～成長が鈍化した中国に代わり米国が牽引役に

【図表 7－3】グローバル医薬品市場の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル市場	米国	金額（$mn）	433,482	＋ 12.0%	476,830	＋ 10.0%	519,745	＋ 9.0%	707,107	＋ 8.2%
	欧州	金額（$mn）	150,763	＋ 9.0%	156,794	＋ 4.0%	163,065	＋ 4.0%	190,763	＋ 4.0%
	中国	金額（$mn）	115,215	＋ 7.0%	122,934	＋ 6.7%	130,925	＋ 6.5%	167,515	＋ 6.4%
	ASEAN	金額（$mn）	16,928	＋ 6.3%	18,113	＋ 7.0%	19,381	＋ 7.0%	25,404	＋ 7.0%

（出所）IMS, *World Review Executive2016 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright2016 QuintilesIMS、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）2015 年実績の成長率は為替影響を除いたもので、IMS, *World Review Executive2016 Estimated Sales* をもとにみずほ銀行産業調査部作成。2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

グローバルで医薬品市場は拡大

【図表 7-4】は世界の医薬品市場の上位 20 ヶ国を示している。米国が引続き世界最大の市場であり、中国が 2013 年に日本を抜き 2 位となっている。2000 年代後半以降、BRICs や ASEAN がグローバル市場を牽引してきたが、近年中国等一部新興国の伸びが鈍化している。一方、最大市場である米国は大型製品の特許切れがピークを越え再び成長軌道に乗り、グローバル市場を牽引していく見込みである。以上を踏まえ、2021 年に向けてのグローバル市場は年率+6.4%で成長するものと予測する。

【図表 7－4】世界の医薬品市場 上位 20 ヶ国（2015 年）

順位	国	市場規模（$mn）	前年比（%）	順位	国	市場規模（$mn）	前年比（%）
1	米国	433,482	12	11	インド	16,571	15
2	中国	115,215	7	12	ベネズエラ	16,290	39
3	日本	81,359	6	13	韓国	12,547	5
4	ドイツ	42,621	6	14	ロシア	12,269	11
5	フランス	32,047	0	15	オーストラリア	11,007	5
6	英国	28,399	10	16	メキシコ	10,153	7
7	イタリア	27,212	13	17	トルコ	7,058	17
8	ブラジル	25,630	14	18	アルゼンチン	6,551	8
9	スペイン	20,484	16	19	ポーランド	6,513	6
10	カナダ	19,170	6	20	サウジアラビア	6,104	8

（出所）IMS, *World Review Executive2016 Estimated Sales* よりみずほ銀行産業調査部作成
Copyright2016 QuintilesIMS、無断転載禁止
（注）前年比成長率は為替影響を除いたもの

① 米国

2016 年はスペシャリティ薬の伸長等により高い成長

2016 年は、製薬企業間の競争激化や保険会社の合併に伴う価格交渉の熾烈化等が下押し要因となっているが、C 型肝炎治療薬や自己免疫疾患治療薬等のスペシャリティ薬の伸長を背景に+10.0%と高い成長を見込む。

2017 年はバイオシミラーの普及により若干減速

2017 年はバイオシミラー[4]の普及による若干の減速を予想する。高額なバイオ医薬品の後続品であるバイオシミラーは、2006 年に欧州で初めて承認されて以降、欧州、日本を中心に複数の品目が承認されている。一方、米国での承認は遅れていたが、2015 年に初のバイオシミラーが承認され、2016 年にはヒュミラ、エンブレル、レミケード等、一製品で数千億円規模の売上を持つ大型品のバイオシミラーが承認された。左記バイオシミラーの本格的な販売は 2017 年になることを見込み、2017 年は前年比+9.0%を予測する。

中期的にはトランプ政権の影響が予想されるも底堅い成長が見込まれる

2016 年 11 月 8 日に実施された大統領選挙では、大方の予想を覆しトランプ氏が勝利した。トランプ次期大統領はオバマケアの廃止や医療サービス価格の透明化、個人による医薬品の輸入解禁など 7 つのヘルスケア分野の改革案を公約しているが、製薬産業にとってはクリントン候補が掲げていた政府による薬価交渉や特許期間の短縮等の施策よりも緩やかな影響になる見込みである。従って、価格引き下げ圧力は高まるものの、がんや自己免疫疾患分野での新薬の登場が市場を牽引し、2021 年にかけて年率+8.2%で成長すると予測する。

② 欧州

2016 年は C 型肝炎薬の売上増で+4%、2021 年にかけても同様の成長が見込まれる

2016 年の欧州市場は、引き続き各国政府による医療費抑制圧力が強いが、高齢化の進展に伴う医薬品需要の増加やC型肝炎薬等のスペシャリティ薬の売上増加を背景に+4.0%の成長を見込む。2017 年以降についても、各国毎のばらつきはあるものの、高齢化の進展に伴い+4.0%で成長すると予測する。

中期的には堅調な推移が見込まれるも、長期的には Brexit の影響が顕在化する可能性

2016 年 6 月に実施された国民投票の結果、英国の EU 離脱が決定した。EU 離脱は規制当局である欧州医薬品庁の英国からの移転や一部製薬企業の立地戦略の見直しを引き起こす可能性はあるが、欧州全体として見れば影響は軽微であると考えられる。一方、より長期的な目線で見た場合、欧州の研究開発を牽引してきた英国の力が低下し、革新的な医薬品の創出が停滞することが懸念される。近年、製薬企業単独での創薬に加え、アカデミアやベンチャー企業との協業によるオープンイノベーションがより重要となる中、離脱により EU との共同研究プログラムへ影響が生じ、欧州域内での研究者間の交流機会減少やベンチャー企業への投資が下火になる可能性もあり、英国のみならず他国への長期的な影響には注視していく必要がある。

③ 中国

2015 年から成長率は大幅に鈍化

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、近年 2 桁の成長率で推移してきたが、公立病院による医薬品の共同購買を促す等の医療費抑制策が導入され、2015 年の成長は+7.0%に鈍化した。2016 年に

[4] バイオテクノロジーを用いた医薬品の後発品

入っても、価格が高騰している特許医薬品や独占度の高い医薬品について政府が交渉により薬価を引き下げる等、依然として医療費抑制圧力は強く、前年比+6.7%を見込む。

成長率は鈍化するも、今後も堅調な成長を見込む

中期的には、医薬品へのアクセスが不十分であり 1 人当たり医療支出が未だ低水準にあること、高齢者人口が年率 5%程度で増加すること等を鑑みれば、今後も拡大基調は継続する見込みである。ただし、従来のような2桁の成長は見込めず、2021 年にかけて年率+6.4%で推移すると予測する。

④ ASEAN

国毎にバラつきあるも、比較的高成長を見込む

ASEAN 各国は、高齢者人口増加と食生活の欧米化に伴う生活習慣病の増加、医療提供体制の整備と国民所得の増加による医療アクセスの向上等を背景に、2021 年にかけて従来と同水準の+7.0%の成長を予測する。

III. 生産～数量ベースでは増加するも、金額ベースでは微増

国内医薬品生産金額の大幅な増加は想定し難い

2016 年の国内医療用医薬品生産金額は、薬価改定の影響もあり前年比▲1.0%を見込む。2017 年は薬価改定が無いため、前年比+1.8%と予測する（【図表 7-5】）。国内での医薬品需要は高齢化の進展を背景に増加することが見込まれるが、大型製品には輸入品が多いことに加え、ジェネリック医薬品が普及すること、日本企業の海外生産シフトが進んでいること等を鑑みると、今後の国内での生産金額は小幅な増加に留まるだろう。

大型製品は海外から輸入

【図表 7-6】は2015年度の国内での売上上位製品を示したものであるが、大型製品の多くが外資系製薬企業の製品であり、日本企業製品の売上は近年横這いないしは減少している。

安価なジェネリック医薬品の普及は生産数量増加分を打ち消す

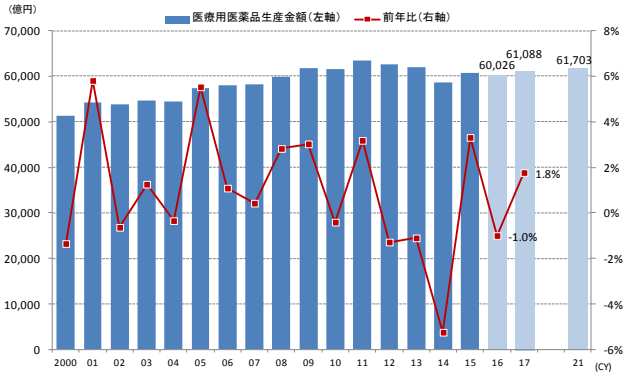
また、ジェネリック医薬品の普及が進められているが、基本的には長期収載品からの置き換えになり、安価なジェネリック医薬品の普及は生産金額の伸びを抑制する。2021 年にかけて薬価改定も複数回予定されていることから、数量ベースでは増加するものの、金額ベースでは数量ほど増加しないだろう。

国内企業は海外生産を進める

加えて、国内大手製薬企業を中心にグローバルで生産体制の最適化を推し進めており、今後もこの流れは続いていくものと考えられる。近年は国内中堅製薬企業にも同様の動きが浸透しつつあり、企業によっては海外で生産した医薬品を日本向け・現地向け両方で展開する方針である。

以上を踏まえると、薬価改定によって年毎の増減はあるものの、国内の医薬品生産金額は 2021 年にかけて年率+0.6%の低い伸びで推移すると予測する。

【図表 7－5】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）2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

【図表 7－6】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	269,304	-
2	ソバルディ	GILEAD SCIENCES	150,879	-
3	アバスチン	ROCHE	117,936	13.0
4	プラビックス	SANOFI	99,973	▲ 19.9
5	ネキシウム	ASTRAZENECA	99,200	20.1
6	リリカ	PFIZER	87,763	13.9
7	オルメテック	第一三共	86,461	▲ 3.9
8	レミケード	JOHNSON & JOHNSON	85,513	▲ 2.2
9	モーラス	久光製薬	79,015	▲ 1.9
10	ジャヌビア	MERCK & CO	77,106	1.2

（出所）IMS 医薬品市場統計よりみずほ銀行産業調査部作成、Copyright2016 QuintilesIMS、無断転載禁止
（注）売上高は 2015 年度、薬価ベース

IV. 輸出入～医薬品の輸入超過は 2 兆円超えだが、技術貿易収入は増加傾向

【図表 7－7】医薬品の輸出入見通し

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
輸出	金額（億円）	1,391	＋ 24.1%	1,550	＋ 11.4%	1,623	＋ 4.7%	1,950	＋ 4.7%
輸入	金額（億円）	39,511	＋ 24.7%	36,180	▲ 8.4%	38,450	＋ 6.3%	49,043	＋ 6.3%

（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）2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

抗がん剤の輸出が増加

2016 年の医薬品輸出は、2015 年と同様抗がん剤の輸出が増加することから、前年比+11.4%の高い伸びを見込む。2017 年以降も抗がん剤を中心に増加することが見込まれ、2021 年に向けて+4.7%の伸びを予測する。

C 型肝炎薬の特殊要因を除いても輸入は増加傾向

輸入については、2015 年はC型肝炎薬の輸入急増という特殊要因があったことから前年比+24.7%の高い伸びとなったが、2016 年はその反動もあり▲8.4%を見込む。しかしながら、上記特殊要因を除いても輸入は増加傾向にあり、中期的に+6.3%の伸びを予測する。

輸入超過は拡大し、約 2.5 兆円の赤字

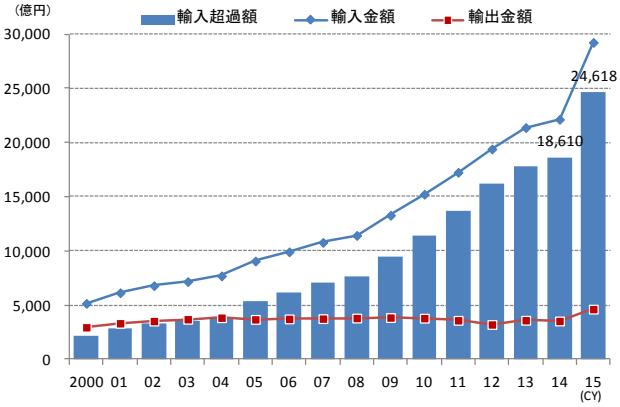
【図表 7-8】は貿易統計[5]により 2000 年以降の医薬品輸出入額とその差額を示したものであるが、2005 年以降急速に輸入超過が進み、2015 年の輸入超過額は 2 兆 4,618 億円に達している。前述したように、国内製薬企業が生産の海外シフトを進めていること、欧米大手製薬企業が有望なパイプラインを複数保有していることを踏まえれば、今後も輸入超過額は拡大する見込みである。

技術導出収入も増加傾向

一方、【図表 7-9】は医薬品産業における技術導出入収支の推移である。2000 年以降受入超過額は増加傾向にあり、2014 年の収支は+3,420 億円となった。特に、近年はベンチャー企業による欧米製薬企業への導出が目立つ。海外は導出ビジネスで稼ぐと割り切っている製薬企業も一定程度存在しており、今後も技術導出による収入は増加していく見込みである。

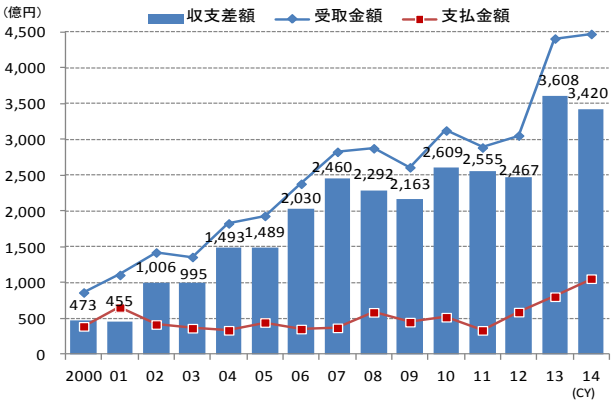
[5] 薬事工業生産動態統計の輸出は最終製品輸出（直接輸出分）のみ計上されているため、実際の数値は貿易統計で捉えている

【図表 7－8】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）「薬事工業生産動態統計」とは統計対象が異なる

【図表 7－9】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

V. 日本企業のプレゼンスの方向性

海外需要は高成長を期待できるが、国内需要は緩やかな成長に留まる見通し

人口増加と高齢化の進展により、世界的に医薬品需要は高まっている。特に、中国は高齢者人口が急増したことにより日本を抜き世界第 2 位の市場になっており、米国市場についても高齢者人口の増加に加え、大型製品の特許切れがピークを過ぎ、新薬の登場もあり再び高成長軌道に戻りつつある。一方、国内市場については高齢化の進展という需要拡大要因は続くものの、財政負担の制約から価格引き下げ圧力が強く、市場の伸びは緩やかになると予測される。

選択と集中を進める欧米企業と中国等の新興国企業との競争激化によるプレゼンス低下の懸念

こうした中、欧米企業は 2014 年以降事業ポートフォリオの交換や大規模な買収により選択と集中を進め、各々注力する領域の強化を図っている。一方、日本企業については一部において選択の動きがみられるものの、ポートフォリオの交換や買収等の「集中」の動きに乏しく、欧米企業と比較するとスピード感で劣る。製薬企業のプレゼンスは創薬力にあるが、創薬の難易度は年々上昇しており、選択と集中による効率的な研究開発の推進が中期的な競争力の差として顕在化してくる可能性がある。加えて、中国等の新興国企業も創薬力の向上に向けた積極的な取り組みを実施している。これらを踏まえると、中期的には日本企業のプレゼンス低下が見込まれる。

VI. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

かかる状況下、日本企業が取るべき戦略は、注力する疾患領域を絞り込み、オープンイノベーションを推進しながら当該疾患領域における治療モダリティを多様化し、同時に治療以外への対応を進めることであると考える。

選択と集中を進め、治療モダリティの多様化を進めるべき

多くの医薬品が開発されているが、既存薬と比較して高い有効性が認められない場合の新薬承認は困難になっている。新薬の開発にはゲノムレベルで疾患の原因を突き止める等、個々の疾患に関する深い理解が必要になるため、製薬企業には自社リソースの限界を踏まえ注力する疾患領域の選択と集中が求められる。同時に、多額の研究開発費を賄うべく、ノンコア領域や本業とのシナジーが薄い事業をキャッシュ化することも不可欠になる。そのうえで、自社単独での創薬に拘らず、アカデミアとの連携やベンチャー企業の買収等、外部資源を有効活用し、注力する疾患領域において、低分子医薬のみならず、抗体医薬、再生医療、核酸医薬[6]といった、多様なモダリティによるアプローチを進めていくべきであろう。

治療だけではなく予防や診断、予後への対応も求められる

また、昨今の世界的な医療費抑制の流れも踏まえると、治療だけではなく早期診断や予防といった「治療前」への対応、患者の服薬管理や治療のアウトカム評価等の「治療後」への対応が求められよう。そのためには、医薬品だけではなく各種診断機器やウェアラブルデバイス、IT 技術等も必要になってくるため、製薬企業が単独で対応するには限界がある。従って、製薬企業には注力する領域において疾患バリューチェーン全体に対応すべく、疾患への深い理解を強みとしながら医療機器メーカーや医療・介護事業者、あるいは IT 事業者等の異業種との積極的な連携が求められるであろう。

創薬エコシステムの弱体化による新薬パイプライン減少が最大のリスク

留意すべきリスクシナリオは、創薬エコシステムの弱体化による新薬パイプラインの減少である。大手製薬企業の多くは、自社創薬だけではなく、ベンチャー企業等の有望なパイプラインを獲得することで継続的に新薬を上市している。世界的に薬価引き下げ圧力が強くなり、革新的な医薬品に対しても適正な対価が設定されなければ、企業の開発インセンティブが低下し、ベンチャー企業への投資が下火になる等、創薬エコシステムの弱体化が懸念される。エコシステムの弱体化による新薬パイプラインの減少は製薬企業の成長機会の減少を意味し、欧米製薬企業や台頭する新興国企業との獲得競争が激化することで、有望なパイプライン獲得に多額の資金が必要になる。日本企業は規模で欧米企業に劣り、政府支援の手厚い新興国企業と比べても資金力に劣るため、パイプライン獲得費用が想定以上に上昇した場合、成長のためのシーズ獲得がより困難になろう。その際には、日本企業には有望なパイプラインを継続して獲得できるよう、再編による規模拡大を検討していく必要が生じるであろう。

（素材チーム　戸塚　隆行）
takayuki.totsuka@mizuho-bk.co.jp

[6] DNA や RNA の構成成分である核酸（オリゴヌクレオチド）からなる医薬品

医療機器

【要約】

■ 2015 年の国内医療機器市場（生産＋輸入－輸出）は、診療報酬非改定年であり医療機関の設備投資が抑制傾向にあったこと、消費税導入前の駆け込み需要の反動減から、2009 年以来初めて前年比▲3.6%のマイナス成長となり、2.68 兆円で着地した。2016 年は、診療報酬改定年であり、病院の設備投資増が見込まれることから、前年比+1.6%の 2.73 兆円を見込む。2017 年は非改定年だが、医療費の伸び率をベースに前年比+2.9%を予想する。

■ 国内では、引き続き高齢化の進展に伴い医療機器需要が増大するが、政府による医療費抑制、一部医療機器の技術成熟等を踏まえ、2021 年にかけて+2.3%の緩やかな市場拡大を見込む。グローバル市場は、引き続き中国ほか新興国が牽引し中期的に+5.9%の成長を予測する。

■ 近年、国内企業による医療機器の M&A が活発化している。①一定の市場規模と成長性を有する製品分野をターゲットとし、②既存の顧客である診療科向けに診断機器から治療機器まで幅広い製品ラインナップを拡充し、③IT や再生医療等新技術の取り込みに資金と人材を投入すれば、日系企業がグローバルでプレゼンスを高める余地は十分にあるものと考える。

【図表 8－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	金額（億円）	26,848	27,277	28,057	30,530
輸出	金額（億円）	6,184	6,330	6,520	7,058
輸入	金額（億円）	13,523	14,581	15,455	18,081
国内生産	金額（億円）	19,509	19,027	19,122	19,507
グローバル需要	金額（US$mn）	324,448	344,518	366,374	459,650

【増減率】 （対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	▲ 3.6%	＋ 1.6%	＋ 2.9%	＋ 2.3%
輸出	（%）	＋ 8.0%	＋ 2.4%	＋ 3.0%	＋ 2.2%
輸入	（%）	▲ 1.2%	＋ 7.8%	＋ 6.0%	＋ 4.4%
国内生産	（%）	▲ 1.9%	▲ 2.5%	＋ 0.5%	＋ 0.5%
グローバル需要	（%）	＋ 5.6%	＋ 6.2%	＋ 6.3%	＋ 5.9%

（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」、BMI Research, *Worldwide Medical Devices Forecasts to2020* よりみずほ銀行産業調査部作成

（注 1）国内：2015 年以降の実額、グローバル：2015 年の増減率、及び 2016 年以降の実額・増減率は為替の影響を除いたもので、みずほ銀行産業調査部による予測

（注 2）グローバル需要は検体検査機器を含まない

I. 国内医療機器市場～市場成熟により緩やかな拡大を予測

【図表 8－2】国内市場

国内需要

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内市場	金額（億円）	26,848	▲ 3.6%	27,277	＋ 1.6%	28,057	＋ 2.9%	30,530	＋ 2.3%

（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）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2015 年は 2009 年来のマイナス成長

2015 年の国内医療機器市場（生産＋輸入―輸出）は、2009 年以来初めて▲3.6%のマイナス成長となった。

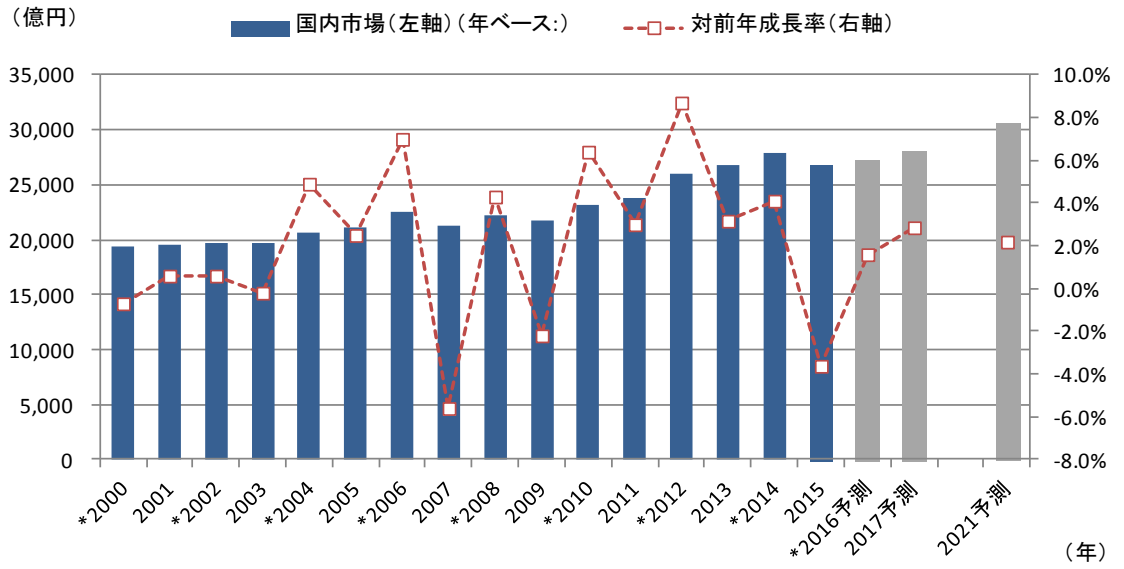
医療機器は診療報酬改定年に市場規模が拡大し、翌年の成長率がやや低下する傾向

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】）。医療機器市場の約 3 分の 1（金額ベース）は、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」（診療報酬内訳の「うち材料」）に該当し、2 年に一度の改定毎に価格が引き下げられてきた（【図表 8-4】）。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る。他方、残りの 3 分の 2（金額ベース）を占める医療機器には、CT、MRI、心電計等の装置系機器が含まれ、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内容の推移をみると、特定保険医療材料の償還価格（「うち材料」）が低下基調で推移する一方で、診療報酬本体はプラス改定が続いてきた。すなわち、全体としては、診療報酬改定年に増点となった診療項目における医療機関の医療機器調達が増大し、市場が拡大する傾向にあったと考える。2015 年は、診療報酬非改定年であり、医療機関の設備投資が抑制傾向にあったこと、消費税導入前の駆け込み需要の反動減から、市場規模が縮小した。

2016 年は診療報酬改定年であり病院の設備投資増を見込みプラス成長を予想

2016 年は診療報酬改定年であり、病院の設備投資増が見込まれることから、前年比+1.6%の 2.72 兆円を見込む。2017 年は非改定年だが、成長率が抑制的であった 2016 年の反動増と医療費の伸び率を勘案し、前年比+2.9%を予想する。

【図表 8－3】医療機器国内市場規模推移（予測）



（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測、横軸の*マークは診療報酬改定年

【図表 8－4】診療報酬改定内容の推移

年度	全体改定率	うち本体	うち薬価	うち材料
2000	＋ 0.20%	＋ 1.90%	▲ 1.70%	▲ 0.10%
2002	▲ 2.70%	▲ 1.30%	▲ 1.40%	▲ 0.10%
2004	▲ 1.00%	＋ 0.00%	▲ 1.00%	▲ 0.10%
2006	▲ 3.16%	▲ 1.36%	▲ 1.80%	▲ 0.20%
2008	▲ 0.82%	＋ 0.38%	▲ 1.20%	▲ 0.10%
2010	＋ 0.19%	＋ 1.55%	▲ 1.36%	▲ 0.13%
2012	▲ 0.00%	＋ 1.38%	▲ 1.38%	▲ 0.12%
2014	▲ 1.26%	＋ 0.10%	▲ 1.36%	▲ 0.14%
2016	▲ 0.84%	＋ 0.49%	▲ 1.33%	▲ 0.11%

（出所）厚生労働省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2014 年度：全体改定率は▲1.26%であるが、消費税分 1.36%を含めた名目改定率は+0.10%

中長期的には、緩やかな拡大を見込む

医療機器の国内市場は、過去 5 年間（2009～2014 年）、平均成長率 5.1%で推移してきた（【図表 8-5】）が、市場が縮小した 2015 年に続き 2016 年も前年比+1.6%に留まる見込みであり、成長率が低下している。これまでの高成長の背景には、高齢化の進展と低侵襲治療へのニーズの高まりに対応する形で、医療機器の技術革新が進行した点が挙げられる。また、医療機器が成長産業として注目され、政府の開発・輸出支援が活発化していたことも成長を後押しした。今後も同様の傾向が継続するとみられるものの、一服したと考え、中期的な成長率は医療費の伸び率をベースに年平均+2.3%で緩やかに拡大すると予測する。

【図表 8－5】大分類別国内医療機器市場規模推移

（単位：億円）

分類	市場規模 2014年	CAGR (2009-2014年)	大分類	主な医療機器	市場規模 2014年	CAGR (2009-2014年)
治療系	14,853	5.6%	処置用機器	注射器具、カテーテル、輸液用器具、結さつ・縫合用機械器具	7,355	8.8%
			生体機能補助・代行機器	ペースメーカー、人工血管、ステント、人工関節、透析器、酸素治療機器、徐細動器	5,678	2.1%
			治療用又は手術用機器	放射線治療装置、レーザー治療器、手術用顕微鏡、理学療法用機械器具ほか	1,367	7.5%
			鋼製器具	切断・切削器具、整形外科手術用器械器具、開創器ほか	453	1.8%
診断系	7,036	4.9%	画像診断システム	X線装置、X線CT、超音波画像診断装置、MRI、SPECT、造影剤注入装置ほか	2,964	5.6%
			画像診断用X線関連装置及び用具	診断用X線関連装置、撮影用具・用品、防護用具	346	−10.5%
			生体現象計測・監視システム	体温計、血圧計、心電計、脳波計、ベッドサイドモニタ、内視鏡	2,738	7.3%
			医用検体検査機器	臨床化学検査機器、血液検査機器、尿検査機器	574	4.0%
			施設用機器	手術台、診療台、照明器、滅菌器、消毒器、吸入器具	415	8.5%
その他	5,968	3.9%	眼科用品及び関連製品	視力補正用眼鏡、コンタクトレンズ	2,377	3.3%
			歯科材料	歯科用金属、歯冠材料、歯科充填材料	1,547	6.5%
			家庭用医療機器	家庭用マッサージ器、家庭用電気治療器（低周波、電位治療器など）、家庭用磁気治療器、補聴器、衛生用品	1,315	2.3%
			歯科用機器	歯科用X線装置、歯科診察用機器、歯科用ユニット、矯正用機材・器具	525	4.7%
			衛生材料及び衛生用品	不織布ガーゼ、脱脂綿、手術用手袋、手術衣、包帯、避妊用具	204	2.4%
合計					27,857	5.1%

（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）市場規模＝生産＋輸入－輸出

II. グローバル医療機器市場～中国、ASEAN 等新興国がグローバル市場を牽引

【図表 8－6】グローバル需要の内訳

グローバル需要

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	金額（US$mn）	140,144	＋4.9%	147,291	＋5.1%	155,245	＋5.4%	191,230	＋5.4%
	西欧	金額（US$mn）	77,169	＋5.0%	80,910	＋4.8%	84,377	＋4.3%	100,177	＋4.4%
	中国	金額（US$mn）	17,774	＋9.3%	19,788	＋11.3%	21,725	＋9.8%	31,174	＋9.5%
	ASEAN	金額（US$mn）	5,013	＋9.7%	5,463	＋9.0%	5,968	＋9.2%	8,406	＋9.0%

（出所）BMI Research, *Worldwide Medical Devices Forecasts to2020* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2015 年の成長率、2016 年以降の数値・成長率は為替の影響を除いたものでみずほ銀行産業調査部による予測値。
（注 2）西欧：ドイツ、フランス、イギリス、イタリア、スペインほか 15 カ国
ASEAN：マレーシア、タイ、ベトナム、インドネシア、シンガポール、フィリピンの 6 カ国

グローバル市場は 2021 年にかけて年率+5.9%の成長を予測

医療機器のグローバル上位 20 カ国及びシェアは【図表 8-7】の通りである。BMI Research によれば、世界市場の 4 割を米国が占め、日本、ドイツ、中国が市場シェア 5～8%の第 2 グループに位置付けられる。5 位以下には、西欧各国、ロシア、中南米のブラジル・メキシコ、インド、中東のサウジアラビアなどが含まれる。世界的な高齢化の進展と、新興国における所得水準の向上に伴う医療ニーズの増大等により、医療機器市場は安定的に拡大推移するものとみられ、2021 年に向けてグローバルの医療機器市場規模は年率+5.9%で成長すると予測する（【図表 8-1】）。

【図表 8－7】世界の医療機器市場 上位 20 カ国（2015 年）

順位	国名	市場規模（US$mn）	シェア
1	米国	140,144	43.2%
2	日本	26,013	8.0%
3	ドイツ	22,668	7.0%
4	中国	17,774	5.5%
5	フランス	12,567	3.9%
6	イギリス	10,864	3.3%
7	イタリア	8,281	2.6%
8	カナダ	6,157	1.9%
9	韓国	5,504	1.7%
10	ブラジル	4,591	1.4%

順位	国	市場規模（US$mn）	シェア
11	スペイン	4,552	1.4%
12	ロシア	4,369	1.3%
13	オーストラリア	4,181	1.3%
14	メキシコ	3,919	1.2%
15	スイス	3,504	1.1%
16	インド	3,500	1.1%
17	オランダ	3,374	1.0%
18	トルコ	2,295	0.7%
19	ベルギー	2,227	0.7%
20	サウジアラビア	2,214	0.7%

（出所）BMI Research, *Worldwide Medical Devices Forecasts to2020* よりみずほ銀行産業調査部作成

① 米国

2015 年はオバマケアの影響によりプラス成長。2016 年も同様の成長を見込む

2015 年の米国医療機器市場規模は、2010 年の医療制度改革法（所謂オバマケア）施行以降、保険加入率が高まり医療へアクセス可能な患者が増えたこと、医療の効率化に貢献する医療機器のニーズが増加したことにより、前年比+4.9%の 1,401 億ドルとなった。2016 年もこの傾向が続き、同+5.1%の成長を見込む（【図表 8-6】）。

2017 年以降も医療アクセス向上、医療サービスの質の向上に向けた取組は継続されるものと予想

2017 年以降は、トランプ次期大統領による新医療政策にかかっているが、トランプ次期大統領はオバマケアの廃止を公約に掲げる一方で、医療アクセス、医療サービスの質の向上に向けて取り組む方針を示している。現時点では医療機器市場に大きなマイナスの影響は予想されないことに加え、医療の効率性や患者の QOL（Quality of life）向上につながる医療機器への堅調な需要を見込み、2021 年にかけて+5.4%の成長を予測する。

② 西欧

2015 年、2016 年は 5%前後のプラス成長を予測

2015 年の西欧の医療機器市場規模は前年比+5.0%の 772 億米ドルとなった。西欧では医療費抑制の動きが続く一方で、高齢化の進展に伴い一定の需要増が見込まれる。2016 年についても+4.8%の 809 億ドルを予想する。

英国の EU 離脱が医療機器市場に与える影響は限定的であり、中期的に年率+4.4%の成長を予測

2016 年 6 月に実施された国民投票により英国の EU 離脱が決定した。欧州では医療機器メーカー又は輸入者が、EU の医療機器関連指令で定められた基本要件に適合したことを示す CE マークを表示すれば、EU 域内で医療機器を流通させることができる。この点、EU 離脱により英国が独自の規制を新設した場合、英国内での販売に関し医療機器メーカーに追加の業務負担が生じるなど、手続き面では若干の影響が想定されるが、医療機器需要に与える影響は限定的であるとみられる。中期的には、医療機器の価格に対する効果の検証を厳格に実施する英国をはじめ、各国で医療費抑制の動きが続く一方、高齢化に伴い安定的な需要増を見込み年率+4.4%の市場拡大を予測する。

③ 中国

医療インフラ整備、生活習慣病患者の増加を背景に中期的に+9.5%の成長を見込む

2015 年の中国の医療機器市場規模は前年比+9.3%の 178 億米ドルとなった。中国の医療機器市場は、人口増、高齢化に伴う自然発生的な需要拡大が続いている上、政府による地方病院の拡充など医療インフラ整備が進み、これまで毎年 2 桁台の高成長を続けてきた。中国では、引き続き高齢化の進展、生活習慣病患者の増加を背景とした医療機器需要の拡大が予想される。他方、中国では経済減速に伴い、財政負担の懸念から医療費抑制の必要性が高まっている。また、2014 年以降、中国政府は医療機器の国産化を推進しており、対象製品を指定し、公立病院に対して国産医療機器の調達を推奨している。この背景には、自国の医療機器産業振興だけでなく、海外製品から国産医療機器への調達シフトを推進することで、増大する医療機器のコストを抑制する目的もあるとみられている。今後も中国の医療機器市場は拡大基調で推移するものの、医療費抑制の動きを鑑み、2021 年にかけて年平均+9.5%の成長を予測する。

④ ASEAN

2015 年はプラス成長を見込む

2015 年の ASEAN の医療機器市場規模は前年比+9.7%の 50 億ドルを見込む。足下で主要 6 カ国の市場規模は合計しても中国の 3 分の 1 を下回る水準ではあるが、ASEAN では人口増、高齢化の進展、経済成長に伴う中間所得層の拡大が続く上、インドネシア、フィリピンでは国民皆保険達成に向けた取り組みが進められており、医療インフラ整備によるアクセス向上が期待される。以上より、中期的に年率 9.0%での市場拡大を予測する。

III. 生産～国内生産強化と海外生産シフトの動きが拮抗

【図表 8－8】生産見通し

国内生産

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	金額（億円）	19,509	▲ 1.9%	19,027	▲ 2.5%	19,122	＋ 0.5%	19,507	＋ 0.5%

（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）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2015 年の国内生産は国内生産体制強化と海外シフトの動きが拮抗し、微減。2016 年も前年比微減を見込む

2015 年の国内医療機器生産金額は 1.95 兆円となり、前年対比▲1.9%のマイナス成長となった。医療機器は、先端治療機器をはじめとして製品の性能が患者の生命を左右する製品が多く、高度な生産管理が必要とされるため、国内生産を重視する企業が多い。足下でも国内の生産体制を強化し、既存工場の生産能力を拡充したり、生産設備を新設するケースがみられる。一方、同じ医療機器でも、診療報酬改定で価格が引き下げられる傾向にあるカテーテル等の特定保険医療材料を中心に、製造原価を低減する必要性から 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。医療機器は企業・製品によって生産方針・体制が異なる状況にある中、2015 年は全体としては国内生産が前年比やや減少する結果になった。2016 年についても、期中の実績値を踏まえ前年比▲2.5%の微減を見込む。

中期的には、一定の国内生産が維持されるとして微増推移を見込む

但し、国内の医療機器需要は、高齢化の進展、医療機器の高付加価値化等に伴い緩やかに拡大していくことが見込まれる。異業種参入により、国内の医療機器企業数が増加傾向にあること、厳格な生産管理が必要とされる医療機器の特性を踏まえると、引き続き一定の国内生産が維持されるとみられるため、中期的に国内生産は年率+0.5%で微増推移すると予測する。

IV. 輸出入～輸入超過額は拡大傾向が続くも、国内企業の海外生産品の輸入も含む

【図表 8－9】輸出入見通し

輸出入

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
輸出	金額（億円）	6,184	＋ 8.0%	6,330	＋ 2.4%	6,520	＋ 3.0%	7,058	＋ 2.2%
輸入	金額（億円）	13,523	▲ 1.2%	14,581	＋ 7.8%	15,455	＋ 6.0%	18,081	＋ 4.4%

（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）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

2015 年は 7,300 億円の輸入超過

【図表 8-10】は医療機器の輸出入の推移・予測を示したものである。輸出、輸入共に 2012 年以降増加基調で推移しており、輸入の伸びが輸出の伸びを上回ることから、輸入超過額は拡大基調にある。2015 年は、輸出金額が約 6,200 億円、輸入金額が約 1 兆 3,500 億円となり、7,300 億円の輸入超過となった。

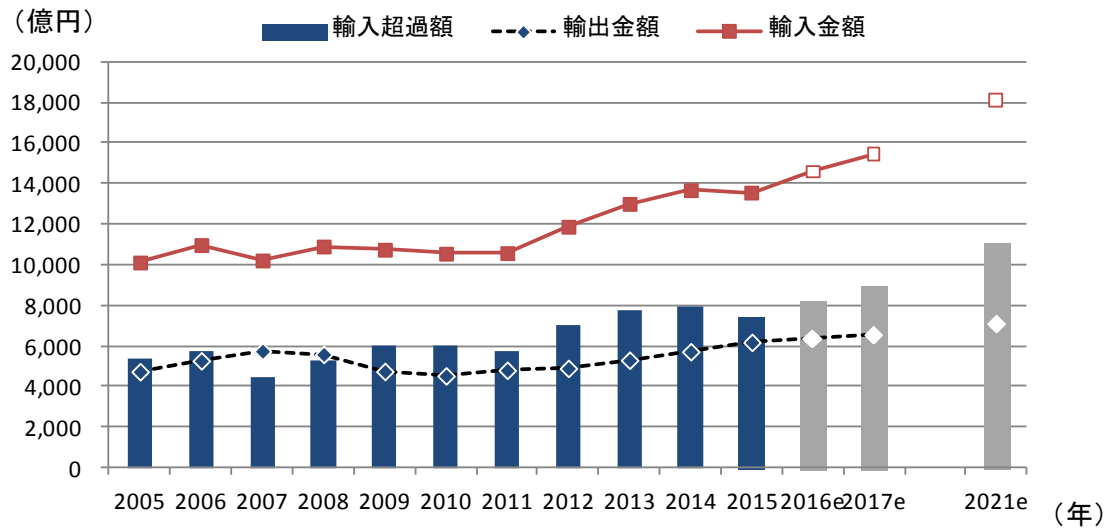
但し、輸入分には国内企業の海外生産品の逆輸入が含まれる

輸入の 15～20%は国内企業による消耗品・汎用品を中心とした海外生産品の逆輸入分が占めるとみられる。特にカテーテルなどのディスポーザブル製品は原価低減のため ASEAN に生産拠点を有する企業が多く、これらの製品を日本へ逆輸入した上で、国内外へ販売する例が多い。また、高齢化に伴い国内の医療機器市場が拡大推移する中で、人工関節など外資系企業が寡占する製品の需要も増加している。中長期的にも同様の傾向は続くとみられ、輸入は 2021 年にかけて年率+4.4%で拡大推移すると予測する。

輸出も微増推移を予想

輸出については、中長期的には海外生産拠点から直接海外市場へ販売するケースも増加するといったマイナス要因があるとみられることから、2021 年にかけて+2.2%の微増推移を予想する。

【図表 8－10】医療機器の輸出入動向



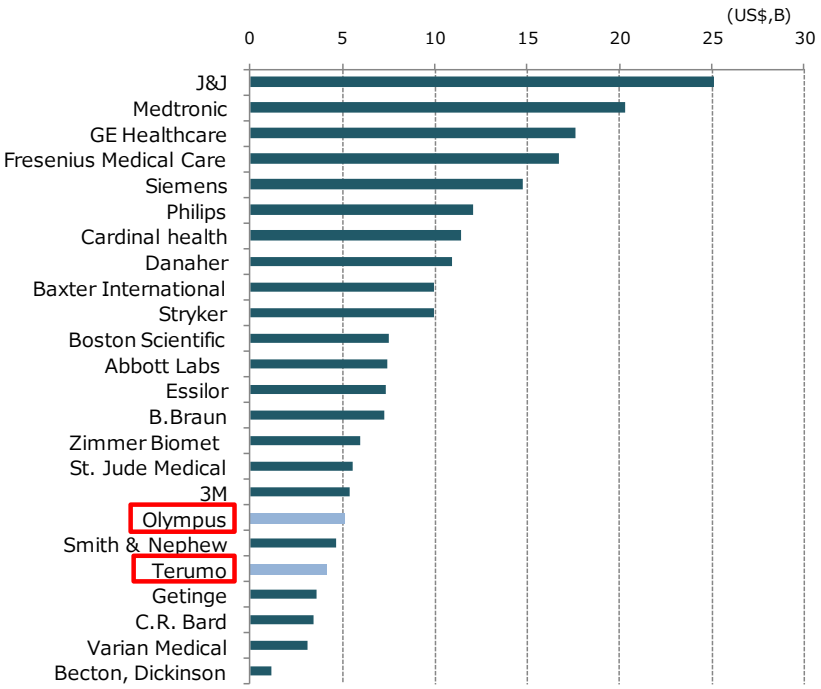
（出所）厚生労働省「薬事工業生産動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による予測

V. 日本企業のプレゼンスの方向性

グローバル企業の再編により、事業規模でみると日系企業のプレゼンスは低下

医療機器の主要なグローバル企業の売上高を比較すると、国内トップの医療機器メーカーであるオリンパス、テルモはいずれも 15 位以下であり、Johnson & Johnson、Medtronic などの主要なグローバル企業とは、事業規模に大きな格差がある（【図表 8-11】）。特に、近年、上位グローバル企業間の再編が加速したことにより格差が拡大した。上位グローバル企業は企業合併により製品ラインナップ、販売力、開発力を更に強化すると共に、重複する経営資産を整理してコストを削減し、競争力を増大させている。日系企業においても、近年国内外の医療機器メーカーの買収が活発化しているが、買収規模が相対的に小さく、事業規模でみると日本企業のプレゼンスは低下傾向にあるといわざるをえない。

【図表 8－11】医療機器主要グローバル企業売上高比較



（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

但し、各製品分野でプレゼンスを高める余地あり

他方、医療機器にはディスポーザブル系から装置系まで多種多様な製品が含まれるため、1 社で全ての医療機器をカバーすることは難しい。分野毎に緩やかな棲み分けがなされていることもあり、グローバル企業との競争が厳しい循環器、整形外科等の分野を除けば、日系企業が強みを発揮しうる余地はあると考える。例えば Sysmex の主要製品であり、同社がグローバルトップにある血球計数装置・試薬は 30 億ドルの市場規模を有するが、全体で 550 億ドルという検体検査薬・機器市場の中では専門性の高い市場に位置付けられる。欧米企業が主要な生化学・免疫検査分野の製品開発に注力する中で、同社は血球計数分野の製品開発に注力し、相対的に緩やかな競争環境下で事業規模を拡大し、グローバルトップシェアを確保するに至った。

グローバル企業の合併に伴い切り出された事業を取り込むチャンスも

また、Abbott と St.Jude Medical の合併に向けて、反トラスト法対応の観点から止血関連製品が事業売却される見込であり、足下ではテルモが同事業の買収手続きを進めている。同社は本買収により、既存製品と合わせてトップレベルのマーケットシェアを獲得できるとみられる。グローバル企業の再編が加速する中で、本事例のように、一定の市場規模を有する製品分野を一挙に取り込むチャンスも期待される。

VI. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

プレゼンス拡大に向け留意すべきポイント

医療機器は、製品開発や医師・医療機関とのネットワーク構築に多大なる時間・費用を要するため、日系企業がグローバル市場でプレゼンスを高めていくために最も有効な手段は M&A による事業基盤の獲得であると考える。その際、以下のポイントにつき改めて留意する必要があろう（【図表 8-12】）。

注力分野を選別

第一に、自社にとって十分な成長機会を有する市場を選別することが挙げられる。例えば、旭化成は 2012 年に心肺蘇生分野の主要企業である米 Zoll Medical を約 1,800 億円で買収したが、2011 年当時 5 億ドル強だった Zoll 社の売上高は年 2 桁の成長を続け、足下で 1,400 億円超の事業に成長している。

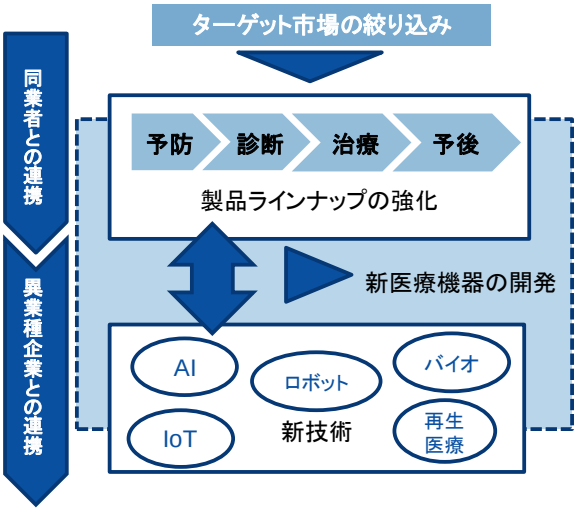
既存製品のユーザー向けの製品ラインナップを、治療機器まで含めて拡充

第二に、ターゲット領域として治療領域を排除しないことが挙げられる。医療機器は製品毎にユーザーとなる診療科が異なり、同診療科向けに診断機器から治療機器まで幅広い製品を拡充することで、効率的な製品開発及びマーケティングが可能となる。この点、オリンパスや日機装が治療デバイスを開発、日立が三菱重工から X 線治療装置を買収する等、治療機器分野へ注力する事例が増えている。

新規技術を取り込むための異業種企業との連携

第三は、新規技術を取り込むための異業種連携である。医療機器には絆創膏、包帯などの消耗品から CT、MRI といった大型装置まで幅広い製品群が含まれるが、既存の製品の一部は技術が成熟し、将来的に価格競争の激化が懸念される。他方で、近年、癌治療のために患部に近い血管を埋めて癌細胞に栄養が行かないようにする塞栓ビーズ、生体吸収型の創傷被覆材のように、医薬品、再生医療に近しい製品、血糖値を測定するセンサーや無線通信のための回路が埋め込まれたスマートコンタクトレンズのように IT を活用したウェアラブル機器など斬新な製品が開発され、医療機器の概念が拡大している。新規に市場を創出しうる革新的な製品を開発するには、多様な技術を融合させることが必要とされる。

【図表 8－12】日本企業がとるべき戦略



（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

新興国展開の加速

尚、リスクシナリオとして、中国ほか新興国企業の台頭が挙げられる。とくに中国では、近年、画像診断機器、生化学分析装置等、現地企業が技術力を向上させ、シェアを伸ばしている製品がある。また、今年に入り、深圳邁瑞生物医療電子（Mindray Medical International）と上海聯影医療科技（United

Imaging Healthcare）という中国の優良企業二社が製造・販売強化に向けて戦略的に提携した。これらの企業は、海外展開にも注力しており、新興国で存在感を増しつつあるため、日系企業は新興国での事業展開を加速する必要がある。

新規技術を取り込むための異業種企業との連携

医療機器はこれまで規制産業として参入障壁が高く、既存企業が安定的な利益を享受してきた。しかし、今後は、事業規模を拡大するグローバル企業、新規参入する異業種企業、技術力を増す新興国企業との競争に、国内外でスピーディーに対峙していかねばならず、グローバル市場を見据えたビジネスモデルへの転換と、人材・資金等のリソースの大胆な投入が必要になっている。

国内医療機器業界では、キヤノンによる東芝メディカルシステムズ買収、富士フイルムによる和光純薬工業買収、三井物産によるパナソニックヘルスケアへの出資など、足下で再編の機運が高まりつつある。引き続き、業界再編が進展することにより、各社の医療機器事業規模が拡大すると共に、技術融合により競争力が強化され、グローバル市場における日系企業のプレゼンスが向上することを期待したい。

（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】

■ 日本の自動車産業は、国内需要の構造的な減少に直面する一方、拡大する海外需要に対し地産地消化を進めており、結果として国内生産は減少圧力に晒されている。

■ 日系完成車メーカーは、サプライチェーン、生産技術、日本流の開発及び生産体制の海外への展開、エンジン及びハイブリッドなどの要素技術を強みとして、世界的に高いプレゼンスを有するに至った。現状の競争条件が続くとみられる今後 5 年という時間軸では、その地位は堅持されると考える。

■ しかしながら、2020 年前後には、電動車、自動運転、モビリティ・サービスが、普及又は導入フェーズを迎え、パラダイムシフトが生じるとみられる。競争軸が変化することで、日系完成車メーカーが有していた強みが相対的に低減する可能性があり、今まさに岐路に立たされているといえる。

■ 斯かる状況を踏まえ、日系完成車メーカーが目下採用すべき戦略は、①系列サプライヤーまで含めた事業構造の徹底的な効率化、②リスクシェアとデファクトの確立を企図したコンソーシアムの活用と考える。日系完成車メーカーは、果断な自己変革によって、自動車業界の勝者たる地位を確固たるものにすることが期待される。

【図表 9－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要	2015年	2016年	2017年	2021年
	（単位）	（実績）	（見込）	（予想）	（予想）
内需	（千台）	5,047	4,936	4,897	4,702
輸出	（千台）	4,578	4,618	4,538	4,515
輸入	（千台）	329	342	359	388
国内生産	（千台）	9,278	9,212	9,076	8,829
グローバル需要	（千台）	88,910	92,525	92,883	98,854

【増減率】

	摘要	2015年	2016年	2017年	2016-2021 CAGR
	（単位）	（実績）	（見込）	（予想）	（予想）
内需	（%）	▲ 9.3%	▲ 2.2%	▲ 0.8%	▲ 1.0%
輸出	（%）	＋ 2.5%	＋ 0.9%	▲ 1.7%	▲ 0.4%
輸入	（%）	▲ 2.2%	＋ 4.2%	＋ 4.9%	＋ 2.5%
国内生産	（%）	▲ 5.1%	▲ 0.7%	▲ 1.5%	▲ 0.8%
グローバル需要	（%）	＋ 1.4%	＋ 4.0%	＋ 0.4%	＋ 1.3%

（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）見込値及び予想値はみずほ銀行産業調査部予測

I. 内需～中長期的に減少基調が続く

【図表 9－2】国内需要の内訳

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
乗用車	（千台）	4,216	4,095	4,089	3,926
商用車	（千台）	831	817	798	776
合計	（千台）	5,047	4,912	4,887	4,702

【増減率】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
乗用車	（%）	▲ 10.3%	▲ 2.9%	▲ 0.2%	▲ 1.4%
商用車	（%）	▲ 3.8%	▲ 1.6%	▲ 2.3%	▲ 1.3%
合計	（%）	▲ 9.3%	▲ 2.7%	▲ 0.5%	▲ 1.4%

（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

2016 年の国内販売は軽自動車販売が落ち込んだこと等で低調

2016 年の国内自動車販売台数は、2011 年以来の 5,000 千台割れとなる前年比▲2.7%の 4,912 千台を見込む。乗用車は、前年比▲2.9%（▲121 千台）となる 4,095 千台を見込む。販売減少の主因としては、軽自動車等での燃費不正問題により一部メーカーで生産・供給が停止したこと、過度なシェア競争から脱却すべく値引き販売が抑制されたこと、新型車効果が一巡したこと、2015 年 4 月に軽自動車税が引き上げられたことなどが挙げられ、国内乗用車市場は力強さを欠く展開である。商用車は、前年比▲1.6%（▲14 千台）となる 817 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て観光バスの販売が堅調といった一面もみられるが、投資抑制の動きにより商用車の買い替えサイクルは長期化した状態が継続している。

2017 年の国内販売は消費増税延期もあり、需要上振れ材料に乏しく微減を予想

2017 年の国内自動車販売台数は、前年比▲0.5%の 4,887 千台を予想する。乗用車は、燃費不正問題を事由とした軽自動車の販売減少が一定程度回復するものの、2017 年 4 月に予定されていた消費税増税が 2019 年 10 月に再延期となり、駆け込み需要といった上振れ要因にも乏しく、販売は微減と見込む。商用車は、建設工事需要等を背景としたトラック販売や安全性能を高めた商用車への買替需要が期待されるものの、消費増税再延期によって買い急ぐ理由も無く、これまでのトレンドが継続すると考える。

中期的には市場縮小が見込まれる

2021 年の国内自動車販売台数は 4,702 千台（年率▲1.4%）を予想する。2019 年には消費税増税に起因した駆け込み需要が期待され、5,000 千台水準を回復するものの、2020 年にはその反動減が想定され、それ以降においては、人口減少や高齢化、若者の車離れなどの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

【実額】

		摘要	2015年	2016年	2017年	2021年
		（単位）	（実績）	（見込）	（予想）	（予想）
グローバル需要	米国	（千台）	17,830	17,742	17,579	17,924
	欧州5カ国	（千台）	11,896	12,446	12,592	12,672
	中国	（千台）	24,565	27,983	27,548	29,379
	インド	（千台）	3,424	3,650	3,906	5,122
	ロシア	（千台）	1,767	1,564	1,631	1,933
	ブラジル	（千台）	2,569	2,034	2,087	2,352
	ASEAN5カ国	（千台）	2,977	2,979	3,090	3,728
	うちタイ	（千台）	799	772	777	860
	うちインドネシア	（千台）	1,013	1,036	1,061	1,182

【増減率】

		摘要	2015年	2016年	2017年	2016-2021 CAGR
		（単位）	（実績）	（見込）	（予想）	（予想）
グローバル需要	米国	（%）	＋ 5.9%	▲ 0.5%	▲ 0.9%	＋ 0.2%
	欧州5カ国	（%）	＋ 9.2%	＋ 4.6%	＋ 1.2%	＋ 0.4%
	中国	（%）	＋ 4.6%	＋ 13.9%	▲ 1.6%	＋ 1.0%
	インド	（%）	＋ 7.6%	＋ 6.6%	＋ 7.0%	＋ 7.0%
	ロシア	（%）	▲ 34.4%	▲ 11.5%	＋ 4.3%	＋ 4.3%
	ブラジル	（%）	▲ 26.6%	▲ 20.8%	＋ 2.6%	＋ 3.0%
	ASEAN5カ国	（%）	▲ 4.7%	＋ 0.1%	＋ 3.7%	＋ 4.6%
	うちタイ	（%）	▲ 9.3%	▲ 3.4%	＋ 0.6%	＋ 2.2%
	うちインドネシア	（%）	▲ 16.1%	＋ 2.2%	＋ 2.4%	＋ 2.7%

（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

2016 年の米国市場は下期にスローダウンし前年比減少を見込む

2016年の米国の自動車販売台数は、前年比▲0.5%となる17,742千台を見込む。上期までは堅調に推移していたが、下期に入り販売が減速しており、奨励金の積み増しで需要を喚起してはいるものの、通年では前年割れを見込む。原油価格及び金利の低迷、積極的な販売金融の供与が販売を後押し、特にライトトラックの販売に好影響を及ぼしていたが、足下では市場には息切れ感がみられる。

超低金利政策は本来は購入が容易で無い層にまで販売を広げたが、それも限界に達したとみられる

米国では新車購入に際し多くの人が自動車ローンを利用するが、その残高はリーマンショックを底に増加に転じ、現在では過去最高を記録している。また、新車向けオートローンに占めるサブプライム比率も右肩上がりで伸長し、近年では既往ピークを上回る状況となっている。リーマンショック以降の超低金利政策は、通常では自動車購買が容易で無いサブプライム層にまで販売を広げるに至ったが、それも限界に達し、足下の販売減速につながったと考える。

2017 年の米国市場は調整局面が続くことで微減を予想

2017 年の自動車販売台数は、前年比▲0.9%となる 17,579 千台を予想する。政策金利の引き上げが予想される状況下、販売は調整局面が続くことを見込む。しかしながら、米国経済自体は堅調で、失業率といったマクロ指標の良好さもあり、自動車ローンの延滞率も低位安定していることから、底割れすることは無いと考える。人口増加に起因した新規需要とベースとして存在する買替需要により、2017 年の販売は前年比微減とはなるものの、過去最高水準で推移することを見込む。

米国のマクロ動向は堅調で、中期的には緩やかな成長を予想

2021 年の自動車販売台数は、17,924 千台（年率+0.2%）を予想する。米国の需要の大部分は買い替えであるが、歴史的な低金利政策は正常化に向かうことが見込まれ、自動車ローンの積極的な活用による買い替えが今後大きく進展するとは見込み難い。他方、着実な経済成長と人口増加から、今　後も極めて緩やかながら成長が続くものと予想する。

トランプ次期大統領の NAFTA 見直しは自動車という視点から多大な影響が懸念される

なお、日本企業も多く進出しているメキシコは、米国にとって最大の自動車の輸入元となっているが、その中でも最大の生産者は米系完成車メーカーであり、同地から米国への輸出者でもある。これは、メキシコでの生産及び米国への輸出が、コスト面、関税面、地理的な近接性から優位であったことに起因する。トランプ次期大統領が NAFTA 見直しに動けば、関税の影響を受ける米系完成車メーカーにとっては、米国市場における価格競争力が低下することとなり、有利に働くとは言い難い。また、米国のメキシコからの自動車部品の輸入、米国からメキシコへの自動車の輸出まで勘案すると、両国自動車産業の相互依存関係は深く、NAFTA 見直しは多大な影響が懸念される。

② 欧州 5 カ国

2016 年の欧州市場は欧州危機からの回復基調にあり増加を見込む

2016 年の欧州 5 カ国の自動車販売台数は、欧州危機に伴う落ち込みからの回復過程にあり、前年比+4.6%となる 12,446 千台を見込む。イギリスでは販売が過去最高を更新するほか、ドイツ及びフランスも堅調に推移し、イタリアとスペインでは買い替えインセンティブ制度やスクラップインセンティブ制度の後押し（スペインは 2016 年 7 月末まで）もあって販売は順調に回復を見込む。

2017 年は政策効果の剥落と買替需要の落ち着きで成長は鈍化

2017 年の自動車販売台数は、イタリア並びにスペインでの政策効果の剥落を背景に、前年比+1.2%の 12,592 千台を見込む。近年の販売増加は、抑制されてきた買替需要の反動的な増加と政策的な需要喚起に依るところが大きく、2017 年は成長が鈍化するとみる。

中期的には極めて緩やかな成長を予想、BREXIT は関税及び非関税障壁が高まった際に影響あり

2021 年の自動車販売台数は 12,672 千台（年率+0.4%）を予想する。欧州においては、自動車保有台数が更に増加する余地は限定的であり、経済成長も鈍化することから、今後の市場拡大は極めて緩やかなものになると予想される。なお、これら 5 カ国を含む EU における自動車の生産・販売については、域内での分業体制が敷かれている。2016 年 6 月 23 日の国民投票を踏まえた英国の EU 離脱により、英国と EU の間の関税及び非関税障壁が高まった場合には、部材や完成車の流通に係るコストが増加し、欧州の自動車販売にも影響を及ぼすと考えられる。

③ 中国

2016 年の中国市場は小型車減税効果で順調に拡大

2016 年の中国の自動車出荷台数は、前年比+13.9%となる 27,983 千台を見込む。2016 年 12 月末に期限を迎える小排気量車（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」、【図表 9-4】）の駆け込み需要により、世界最大の自動車市場はその規模を更に拡大させると見込まれる。中国の乗用車生産台数のおよそ 7 割弱が小型車減税の対象車種であるため、小型車減税は短期的には需要を浮揚させる効果が高かったとみられる。

2017 年の中国市場は小型車減税剥落を織り込み前年比マイナス成長

2017 年の自動車出荷台数は、前年比▲1.6%となる 27,548 千台を予想する。前年比マイナス成長となるのは、小型車減税が期間満了に伴って完全撤廃となることを織り込んだものである。ただし、2016 年 12 月 15 日に中国財政省は、減税幅を半分に圧縮したうえで、減税措置を延長することを発表しており、これは自動車出荷台数にプラスの影響を及ぼすと考える。

中期的には経済成長鈍化や自動車普及抑制政策もあり緩やかな成長を予想

2021 年の自動車出荷台数は、29,379 千台（年率+1.0%）を予想する。2016 年に小型車減税に伴う駆け込みが需要を先取りしたこと及び経済成長が鈍化することを織り込む。また、都市部では、自動車普及に伴う渋滞、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による自動車普及の抑制に努めていることも考慮する。ただし、農村部では依然として自動車は普及途上にあるため、中国市場全体でみれば、緩やかに販売は増加していくものと予想する。

【図表 9－4】現行の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～2016年12月末
概要	購入時にかかる税金を減免　（通常10%の税を、5%に減免） 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

④ インド

2016 年のインド市場は成長軌道が持続

インドの 2016 年の自動車販売台数は、前年比+6.6%となる 3,650 千台を見込む。2015 年の小型車向け物品税減税の撤廃、2016 年のインフラ税導入、並びにデリー及び首都圏における排気量 2,000cc 以上のディーゼル車の新規登録禁止といった政策が採られたが、実際には高い経済成長に支えられて、市場は更に拡大すると見込む。

2017 年もインド市場は順調に拡大、買い替えを促進する政策の導入も検討中

2017 年の自動車販売台数は、前年比+7.0%となる 3,906 千台を予想する。インド政府は大気汚染の緩和を目的として、購入から 10 年以上経過した自動車の買い替えを促すスクラップインセンティブ制度「自発的自動車近代化計画（V-VMP）」の導入を検討中である。予想値にはこの影響は織り込んでいないが、導入された場合には、買替需要の喚起につながるとみる。

インド市場はインフラ等の課題はあるが、当面は順調な拡大が期待される

2021年の自動車販売台数は、5,122千台（年率+7.0%）まで拡大すると予想する。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 億人もの人口を抱える一方で、自動車普及率及び一人当たりGDPは依然低位に留まっており、今後の経済成長に伴って自動車販売は順調に増加していくことが期待される。

⑤ ロシア

2016 年のロシア市場は回復はみせるも縮小継続

ロシアの2016年の自動車販売台数は、前年比▲11.5%となる1,564千台を見込む。ロシア政府が販売支援策により需要の下支えを図ったことで、一昨年の落ち込みからは回復がみられるものの、市場は引き続き減少すると見込まれる。

2017 年は経済が成長に転ずることで自動車市場も底打ちを予想

2017年の自動車販売台数は、前年比+4.3%となる1,631千台を予想する。足下の月次販売台数は、前年同月比で微減の水準まで回復しており、2017 年にはGDPがプラス成長に転じる中、自動車販売台数も底打ちすることが予想される。

中期的には市場の回復を予想

2021 年の自動車販売台数は、1,933 千台（年率+4.3%）を予想。経済が再び成長軌道に回帰する見通しの下、自動車販売も回復すると予想する。

⑥ ブラジル

2016 年のブラジル市場は長引く景気低迷等で縮小が続く

ブラジルの2016年の自動車販売台数は、前年比▲20.8%となる2,034千台を見込む。2015年の自動車向け減税措置（IPI）の撤廃や長引く景気低迷により、減少幅は縮小するものの、自動車販売台数は4年連続のマイナスを見込む。

2017 年は経済回復により自動車市場も反転の予想

2017 年の自動車販売台数は、前年比+2.6%となる 2,087 千台を予想する。GDPがプラスになるとの予想の下、自動車販売市場も反転し、2017年には前年比で増加に転じると考える。

中期的にはブラジル市場は拡大を予想

2021年の自動車販売台数は2,352千台（年率+3.0%）を予想する。マクロ経済が低迷する中、自動車販売も低迷が続いていたが、南米最大の自動車保有国であるブラジルには循環的な買い替えによる需要が期待される。また、若年層の多い人口構成は、今後の自動車購買層の拡大につながるものであり、経済の成長を梃子に市場は拡大していくものと予想する。

⑦ ASEAN5 カ国

タイ市場は 2016 年も低調、2017 年以降は回復を予想

タイの2016年の自動車販売台数は、前年比▲3.4%となる772千台を見込む。2012年末に終了したファーストカー購入インセンティブが需要を先行的に取り込んだこと、2014年にクーデターが発生したこと、最大貿易相手国である中国の経済が減速したことに伴い景気が悪化したことなどから、タイの自動車市場は低迷が続く。2016 年半ばには、政府による景気刺激策や最大就業人口を占める農業の景況感改善を背景に、自動車市場にも回復の兆しがみられたものの、2016年10月の国王の崩御に伴い、消費を中心とした経済には再び停滞感がみられ、自動車販売を下押しするとみる。中期的にみれば、タイは依

然として自動車普及途上にあり、経済成長が継続する中においては、自動車需要も成長することが期待される。ファーストカー購入インセンティブによって市場に販売された自動車は、5 年後となる 2017 年より売却可能となるため、その買替需要も見込まれる。2017 年の自動車販売台数は、前年比+0.6%となる 777 千台、2021 年の自動車販売台数は 860 千台（年率+2.2%）を予想する。

インドネシア市場は 2016 年に回復、中期的にも成長が見込まれる

インドネシアの 2016 年の自動車販売台数は、前年比+2.2%となる 1,036 千台を見込む。年初までは経済低迷を背景に自動車販売も不振だったが、度重なる政策金利の引き下げ、政府による燃料価格引き下げを主因に、自動車市場は急回復をみせている。2013 年に導入された Low-Cost-Green-Car 政策も需要を下支えしている。中期的にみても、インドネシアは 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。経済成長に従って、自動車需要は着実に拡大すると見込む。2017 年の自動車販売台数は前年比+2.4%となる 1,061 千台、2021 年の自動車販売台数は 1,182 千台（年率+2.7%）を予想する。

ベトナムとフィリピンの成長期待は大きい

マレーシア、ベトナム、フィリピンの 3 カ国の 2016 年の自動車販売台数は、前年比+0.6%となる 1,171 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一方、資源価格の低迷から景況感に改善のみられないマレーシア市場は低迷しており、3 カ国合計では前年比微増に留まると考える。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では、市場の成長は鈍化が見込まれるものの、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。2017 年の自動車販売台数は前年比+6.9%となる 1,252 千台、2021 年の自動車販売台数は 1,686 千台（年率+7.6%）を予想する。

III. 生産～内需の漸減と海外生産の増加により減少の方向

国内生産は内需の減少により漸減の見通し

2016 年の国内自動車生産台数は、前年比▲0.7%となる 9,212 千台を見込む。拡大する世界需要への対応から輸出が増加するものの、国内販売の落ち込みが大きく、国内生産は全体として減少となる公算が高い。2017 年の国内自動車生産台数は、前年比▲1.5%となる 9,076 千台を予想する。これは、米国、中東、欧州、中国といった主要輸出先で自動車需要が弱まり、輸出が微減となることに加え、国内販売も減少することが背景である。

日系完成車メーカーは地産地消化を進めてきた

日系完成車メーカーは、収益に対する為替感応度を低減する、生産コストを削減する、関税を回避する、より的確に現地ニーズを取り込むといった動機から、地産地消化を進めて来た。結果として、国内生産の一部は海外生産に移行され、加えて、国内販売が伸びない中で、国内生産は減少を続けてきた。

拡大する海外需要には現地生産で対応、日本で生産する車種の一部も海外生産に移行

日系完成車メーカーは、今後も見込まれるグローバル需要の拡大に対し、海外工場の稼働率の引き上げ、生産能力の増強、または、工場の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、日本で現在生産している車種についても、海外で相当ロットの販売が見込まれる場合には、モデル更新時に、国内生産から海外生産に移行されると考える。

国内生産は中期的に減少を予想

以上から、2021 年の国内自動車生産台数は、年率▲0.8%となる 8,829 千台と、中期的には減少を予想する。

長期的には生産年齢人口の減少や高齢化の進展により更に減少も

長期的にみると、国内自動車生産は一段と減少していくことが想定される。これは、生産年齢人口の減少、高齢化の進展等により、国内販売が減少していくことに加えて、自動車生産を担う人材の数自体が減少していくためである。作り手が不在となれば、生産を海外に移転せざるを得なくなる。日系完成車メーカーは、日本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に優位性を築いてきたが、国内生産台数が減少していく中で、生産年齢人口の減少にも直面する日本の工場をどのように位置付け、いかに維持、継承していくのかが課題となる。

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

2016 年の輸出は米国・中国向け等の増加で堅調推移

2016 年の自動車輸出台数は、前年比+0.9%となる 4,618 千台を見込む。資源価格の低迷により経済が低迷している中東、ブラジル、ロシア向けの輸出が大幅減少する一方、輸出台数規模の大きい米国、西欧、中国向けが増加することで、全体としては前年比プラスを見込む。米国は、市場全体では販売が前年比マイナスとなる見込みだが、日本からの輸出については、米国で販売が好調なライトトラックの現地生産が追い付かず、日本からの輸出で補うことを織り込んでいる。

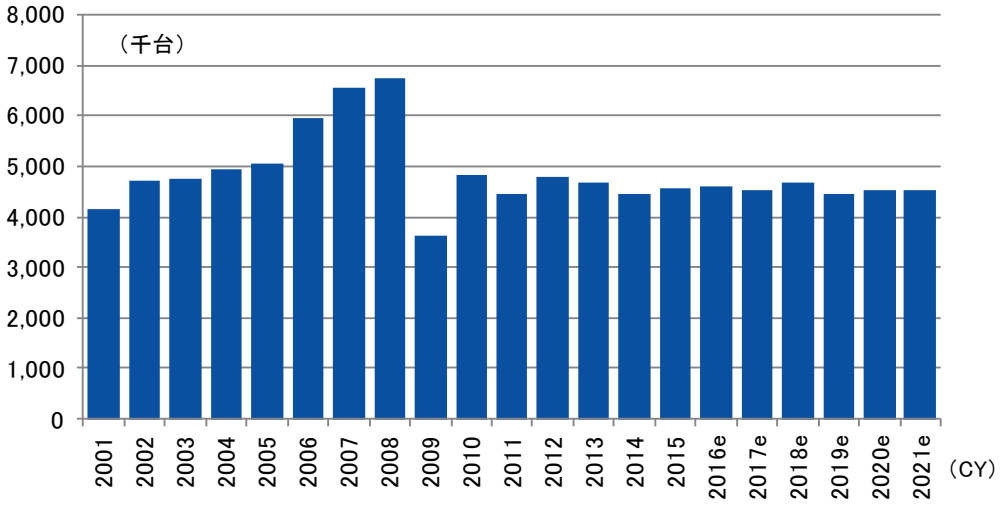
2017 年は主要輸出先の販売減速で減少の見込み

2017 年の自動車輸出台数は、前年比▲1.7%となる 4,538 千台を予想する。主要輸出先である米国、中東、中国での販売の低迷や市場の減速により、輸出台数は前年の水準には達しないだろう。

中期的には地産地消化により輸出は微減

2021 年の自動車輸出台数は減少を予想する。グローバル需要の増大に日本からの輸出で対応する構図は続くものの、前章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、輸出台数は微減となることを予想する（【図表 9-5】）。

【図表 9－5】輸出の実績と見通し



（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）2016 年以降の予想値はみずほ銀行産業調査部予測

V. 輸入～国内需要が減少する状況下でプラス成長が見込まれる

内需が縮小する状況下、外資メーカーの存在感が増す

2016 年の自動車輸入台数は、前年比+4.2%となる 342 千台を見込む。独 Volkswagen が燃費不正問題で苦戦する一方、他の海外メーカーの輸入が好調なことから、全体では前年比+2.7%の 292 台を見込む。輸入車は国内需要全体からみれば規模は小さいが、内需が減少する状況下で、海外メーカーがシェアを高めることとなる。

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ラインアップ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が薄く、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、海外メーカー製の乗用車が販売を伸ばしている。強いブランド力とユーザー嗜好を捉えた製品ラインアップ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。2017 年の自動車輸入台数は、燃費不正問題からの回復もあり、前年比+4.9%となる 359 千台を予想。2021 年の自動車輸入台数は、388 千台（年率+2.5%）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、サプライチェーン、生産技術、グローバル展開、燃費改善及び環境技術

日系完成車メーカーは、母国市場が構造的に縮小する中、低価格で高品質な自動車を大量に生産する体制を、世界各地に構築することで、グローバルプレゼンスを高めてきた。具体的には、系列を基とした、サプライヤーとの一体的な製品開発及び良質な部材の安価で長期的な安定調達によって、強固なサプライチェーンを実現した。そして、こうした日本流の開発・生産体制を、日本の本社及びマザー工場による全面的なバックアップの下、世界に展開する

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、要素技術開発においても、高効率なガソリンエンジンやハイブリッドなど、燃費改善や環境技術で世界をリードする存在となった。

日系の優位性は今後 5 年は維持

日系完成車メーカーのこうしたアドバンテージは、現在の競争条件が継続するとみられる今後 5 年という時間軸では、維持されると考える。

2020 年前後に多くの転換点を迎える

しかしながら、自動車産業は 2020 年前後を境に多くの転換点を迎えようとしており、それ以降においても、日系完成車メーカーが現在のプレゼンスを保っているかは、今後の取り組み次第と考える。米 General Motors の Mary Barra CEO は、「自動車産業は今後 5 年で過去 50 年より大きな変化を遂げる」と述べている。

電動車が普及フェーズに入るが、日系の強みが生かせない可能性も

転換点の 1 つ目として挙げられるのが、電気自動車を始めとした電動車が普及フェーズに入ることである。米国の一部の州及び中国では、電動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[1]）が、2017 年から 2018 年に掛けて強化又は導入される。いずれの規制においても、日系完成車メーカーが強みとしてきたストロングハイブリッド車は、これら規制上の「電動車」の対象から外れる見通しである。

自動運転車が市場導入フェーズに入るが、日系が必ずしもアドバンテージを有する領域でない

2 点目は、自動運転車が市場導入フェーズに入ることである。米 Ford は、2021 年までに完全自動運転車の量産を始め、ライドシェア市場に投入することを表明している。独 Daimler も、2020 年までに加速・操舵・制動をシステムが行い、システムが要請したときにドライバーが対応する自動運転車を市場投入出来ると公言した。異業種では IT 企業である米 Google が、完全自動運転車の公道での試験走行距離が 200 万マイルを突破したと公表している。今後の先進技術開発では、センサーや電子地図といったエレクトロニクスやソフトウェア、情報通信（IT）の比重が大きくなる。更には、完成車メーカーには、AI（人工知能）の研究開発まで求められる。だが、これらは必ずしも日系完成車メーカーがアドバンテージを有する領域ではない。

シェアリングの普及拡大で、量販モデルが成長限界を迎える懸念も

3 点目に、シェアリグサービスの普及拡大が挙げられる。既に、米国では Uber Technologies、中国では Didi Chuxing、東南アジアでは Grab Taxi、インドでは Ola Cab が利便性の高さなどから消費者の支持を集めており、その存在感が更に増すことが想定される。車が所有するモノから利用するモノへと変容し、消費者の車による移動ニーズが保有することなく実現され、量販モデルそのものが成長限界を迎える懸念がある。

競争軸の変化で、日系のアドバンテージが相対的に低減する可能性

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、将来においても完全に喪失することはないと考えるが、競争の軸が変化することで、相対的にアドバンテージが低減する可能性がある。

来るべき時に向けた準備が重要

来るべきその時に向けて、日系完成車メーカーは万全の準備を進めておくことが重要と考える。

[1] NEV 規制の詳細については、2016 年 9 月 29 日付みずほ産業調査 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－「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－」をご参照頂きたい。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の採用すべき戦略

日系完成車メーカーは今まさに岐路に立つ

これまで述べた通り、自動車産業は、当面のグローバルな市場成長の先に、大きな転換点の到来を迎えようとしており、日系完成車メーカーは今まさに岐路に立たされている。

採用すべき戦略は2つ

こうした中、日系完成車メーカーが現時点において採用すべき戦略は、①事業構造の徹底的な効率化および、②コンソーシアムの活用と考える。

取り組むべきは、系列サプライヤーまで含めた事業構造の徹底的な効率化

日系完成車メーカーは、系列サプライヤーまで含めたグループ全体で、その事業構造を徹底的に効率化することで経営資源を捻出し、自動運転をはじめとした先進技術開発に、ヒトやカネを再配分すべきと考える。日本の自動車サプライチェーンは、完成車メーカーとサプライヤー間や、系列サプライヤー間で重複する機能や事業を抱えているケースが多くみられる。2014年11月、トヨタ自動車はグループサプライヤーも交えた事業の組み替えを公表したが[2]、こうした構造を改めることは、先進技術開発に向けたエンジニアや研究開発費の捻出につながると共に、開発体制の一元化に資すると考える。また、2016年11月には、日産自動車が連結子会社であるカルソニックカンセイの株式を資産運用会社KKRに売却すると発表した。日産自動車は、この取引によって収受する資金を、次世代技術開発に振り向けるとみられる。2つの事例は、人と技術を系列内に残すか、残さないかという点で戦略を異にするものではあるが、経営資源を捻出し再配分するとの観点からは同様の動きと評価出来よう。

コンソーシアムを活用し、投資負担の軽減と投資回収機会の拡大を目指すことも有効な戦略

また、コンソーシアムの活用は、投資負担の軽減と投資回収機会の拡大に直結する戦略と考える。特に、完成車メーカーにとって新たに取り組むこととなる領域においては、積極的に競合や異業種とパートナーを組み、リスクやマンパワー、資金をシェアし、同時により多くのプレーヤーが利用することでデファクトスタンダードを確立することが有効と考える。ドイツ系完成車メーカー3社（Audi、Daimler、BMW）による電子地図（2015年12月に世界中の電子地図を手掛けるHereを買収）、コネクティッド領域への取り組み（2016年9月に米Intelと米Qualcommらと共同で「5Gオートモーティブ・アソシエーション」を設立）は、こうした観点から好例と言える。

トップダウンで目指すべき方向性を明示

そして、これらを着実に遂行するためには、目指すべき方向性を明示することが重要である。大きな転換点を迎えるにあたり、歴史的経緯や固定観念、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、特に日系完成車メーカーは、自動車量産量販モデルの勝者として、様々なゲームチェンジを仕掛けられる立場にある。果断な自己変革によって、端緒にある新たな潮流に的確に対応することが、自動車業界の勝者たる地位を確固たるものにしよう。

（自動車・機械チーム　小澤　郁夫）
ikuo.ozawa@mizuho-bk.co.jp

[2] 本件の詳細については、2014年12月8日付Mizuho Short Industry Focus 第123号 トヨタのグループ内事業再編について ～「トヨタ自動車のためのケイレツ」から「世界の自動車産業をリードするグループ」へ～をご参照頂きたい。

工作機械

【要約】

■ 2016 年の国内受注は、2015 年対比円高が進んだことによる企業収益の悪化、税優遇や補助金の効果が徐々に剥落する中で、軟調に推移している。海外受注はスマホ特需の剥落により中国向けが大幅減となる見込みであり、米国、欧州向けも前年を下回る見通し。

■ 国内受注は、今後も税優遇や補助金の効果が徐々に剥落する中で、反動減が続き、2018 年、2019 年が底となると考える。2020 年以降は過去の好況期に納入された機械の更新期に重なり、再度盛り上がる展開を予想する。

■ グローバル市場は、世界の自動車生産台数増加に伴い拡大することが予想されるが、工作機械の最大需要国である中国において、過去の過剰設備投資の調整期が数年継続すると考えられ、2021 年までは緩やかな拡大に留まると予想する。

■ 工作機械の新たな潮流として、前後工程の自動化や、工場内ネットワークとの連携による生産性向上を訴求した提案が増加しており、重要性が増している。IT 企業等の異業種企業を含め、積極的に他社と連携することでソリューションの拡充を図ることが必要であろう。

【図表 10－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	受注金額（億円）	5,862	5,188	4,690	5,530
輸出	輸出金額（億円）	9,321	6,941	7,190	7,918
輸入	輸入金額（億円）	916	792	772	895
国内生産	生産金額（億円）	12,581	10,294	9,939	11,103
グローバル市場規模	生産金額（億USD）	758	650	666	755

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	受注金額（%）	+ 18.1	▲ 11.5	▲ 9.6	+ 1.3
輸出	輸出金額（%）	▲ 3.1	▲ 25.5	+ 3.6	+ 2.7
輸入	輸入金額（%）	+ 17.3	▲ 13.5	▲ 2.5	+ 2.5
国内生産	生産金額（%）	+ 6.1	▲ 18.2	▲ 3.5	+ 1.5
グローバル市場規模	生産金額（%）	▲ 12.2	▲ 14.3	+ 2.5	+ 3.0

（出所）国内需要：日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」、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」、グローバル市場規模：Gardner Business Media, Inc, *World Machine-Tool Output and Consumption Survey* よりみずほ銀行産業調査部作成

（注）国内需要は日本工作機械工業会会員企業が対象期間に受注した金額の合計。
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。
グローバル市場規模は、主要 19 ヵ国の金属加工機械（切削、成形の合計）生産額を基に作成。

I. 内需～好不況の波はあるが、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

国内需要

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	合計	受注金額（億円）	5,862	+ 18.1%	5,188	▲ 11.5%	4,690	▲ 9.6%	5,530	+ 1.3%
	一般機械	受注金額（億円）	2,218	+ 10.9%	2,061	▲ 7.1%	1,824	▲ 11.5%	2,151	+ 0.9%
	自動車	受注金額（億円）	2,039	+ 21.6%	1,647	▲ 19.3%	1,526	▲ 7.3%	1,800	+ 1.8%
	電気・精密機械	受注金額（億円）	481	+ 7.9%	433	▲ 10.0%	394	▲ 8.9%	465	+ 1.5%
	航空機・造船・輸送用機械	受注金額（億円）	312	+ 51.5%	323	+ 3.8%	314	▲ 2.8%	371	+ 2.8%
	その他	受注金額（億円）	813	+ 27.7%	724	▲ 10.9%	631	▲ 12.8%	744	+ 0.6%

（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

2015 年はリーマンショック以降、最大の受注を獲得

2015 年の工作機械は国内需要 5,862 億円と前年比 18.1%の増加となった。円安により製造業を中心とした企業収益が改善したことに加え、税制では「生産性向上設備投資促進税制」、「中小企業投資促進税制」、補助金では「ものづくり補助金」、「省エネルギー設備導入補助金」など、政策の後押しも充実しており、更新需要を喚起した（【図表 10-3、4】）。2015 年後半には中国景気の不透明感から設備投資にやや慎重な動きが見られたものの、年間ではリーマンショック以降、最大の受注となった。

2016 年は 2015 年の好調な受注の反動で減少の見込み

2016 年の国内需要は前年比▲11.5%の 5,188 億円を予想する。2015 年対比で円高が進んだことにより、製造業を中心とした企業収益は悪化する見込みである。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」の対象外となった。2016 年より新たに「中小企業等経営強化法」による固定資産税軽減措置が図られたが、上記要因によるマイナス影響が大きく、2016 年 2 月以降 9 ヵ月連続で前年割れとなっている。業種別では、航空機・造船・輸送用機械でプラスを見込んでいる。これは航空機需要が堅調であるとともに、日系工作機械メーカーが航空機部品に対する加工提案を積極的に行っている結果であると考える。ただし、航空機は自動車と比較し、全体の受注構成に占める割合は限定的である（【図表 10-5】）。

2017 年は反動減が継続すると予想

2017 年の国内需要は前年比▲9.6%の 4,690 億円を予想する。自動車をはじめ日本の製造業は、国内市場が成熟しており、国内生産設備を拡大するといった工作機械需要を下支えする材料に乏しい。一方で、工作機械が対象となる「ものづくり補助金」の予算が減額となるほか、「生産性向上設備投資促進税制」および「中小企業投資促進税制」が 2017 年 3 月末で終了する。このような税制、補助金面での後押しが縮小する中、2015 年後半から続く内需縮小傾向は依然、継続するものと考える。

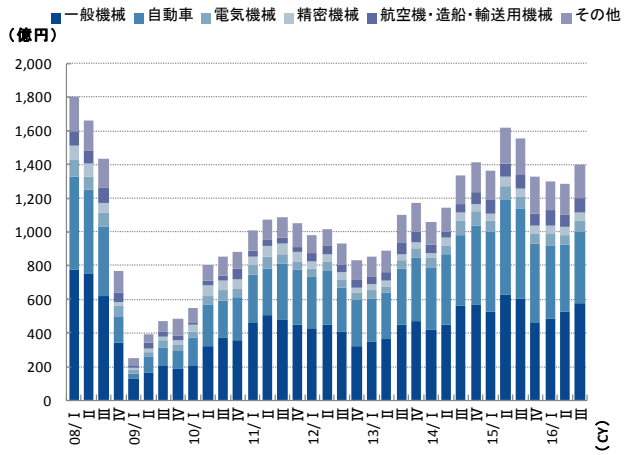
2019 年まで反動減が続くが、2020 年以降、回復に向かうと予想

2021 年の国内需要は、2016 年対比 6.3%増の 5,530 億円を予想する。ここ数年打ち出された、税優遇、補助金の効果が徐々に剥落することで、2018 年、2019 年に国内需要は底となると考える。一方、2020 年以降は、好況期（2004 年から 2007 年）に納入された機械が更新期を迎えると想定される（工作機械の更新サイクルは一般的に 15～6 年程度とされる）ことから、更新需要が顕在化すると予想する（【図表 10-6】）。なお、2019 年 10 月には消費税率引き上げが予定されており、駆け込み需要による反動減に留意が必要である。

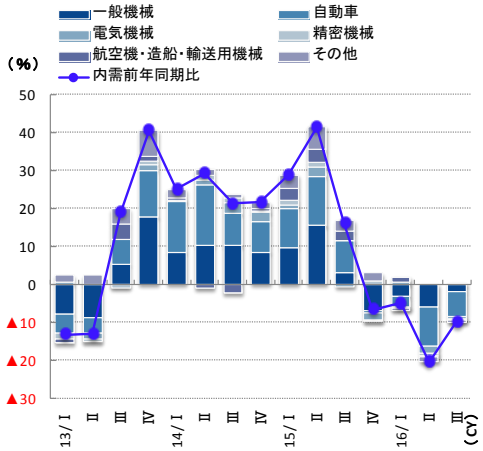
国内需要は構造的には減少

また、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。長期的には自動車の国内生産台数は減少すると予想され、工作機械の国内需要は、景気動向や設備更新のタイミングによる好不況の波はあるが、構造的には縮小すると考えられる。

【図表 10－3】内需業種別受注額（四半期）

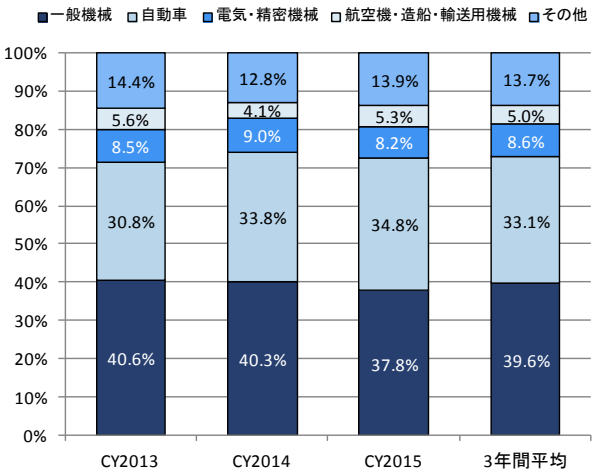


【図表 10－4】内需前年同期比寄与度（四半期）

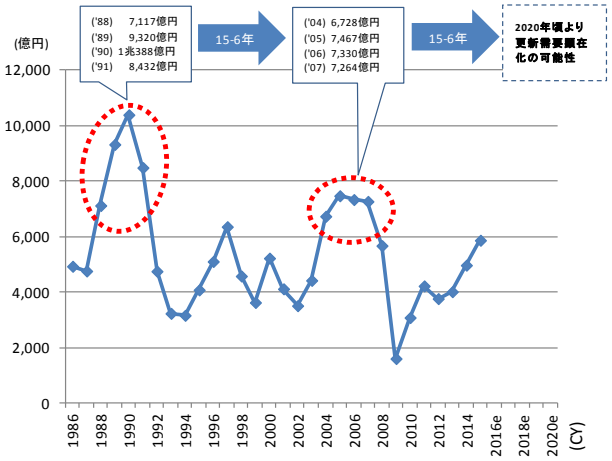


（出所）【図表 10-3、4】とも、日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 10－5】内需業種別受注構成（年次）



【図表 10－6】内需受注高推移（年次）



（出所）【図表 10-5、6】とも、日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要～中国の調整局面が継続

【図表 10－7】グローバル需要の内訳

グローバル需要

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル市場規模		生産金額（億USD）	758	▲ 12.2%	650	▲ 14.3%	663	+ 2.1%	755	+ 3.0%
海外受注	合計	受注金額（億円）	8,944	▲ 11.7%	7,108	▲ 20.5%	7,180	+ 1.0%	7,942	+ 2.2%
	米国	受注金額（億円）	2,271	▲ 8.8%	2,101	▲ 7.5%	2,113	+ 0.6%	2,212	+ 1.0%
	欧州	受注金額（億円）	1,810	▲ 4.5%	1,755	▲ 3.1%	1,789	+ 1.9%	1,896	+ 1.6%
	中国	受注金額（億円）	2,552	▲ 17.7%	1,650	▲ 35.3%	1,624	▲ 1.6%	1,766	+ 1.4%

（出所）グローバル市場：Gardner Business Media, Inc, *World Machine-Tool Output and Consumption Survey*、
海外受注：日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）グローバル市場規模は、主要 19 ヵ国の金属加工機械（切削、成形の合算）生産額を基に作成
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、グローバル市場規模（生産額）の動向と、各地域における日本メーカーの受注動向について記載する。

① グローバル市場規模（生産額）

グローバル生産額の既往ピークは 2011 年

グローバル生産額は、リーマンショックによる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 年に既往ピーク 921 億 USD を記録した（【図表 10-8】）。

2011 年までの成長牽引役は中国

特に中国の工作機械生産額は、2005 年から 2011 年にかけ、CAGR+38.1%という自動車生産台数の伸び（同+21.5%）を大きく上回るスピードで急拡大した。これは、国有の完成車メーカーは、国有資産監督管理委員会の査定上、自動車増産へのインセンティブが強く、過剰に設備投資をしたことによるものと考えられる。また電気機械、精密機械の受託製造を行う EMS の設備投資が発生したことも要因の 1 つであると考えられる。

2012 年以降、中国は調整局面に入り、グローバル生産額も軟調に推移

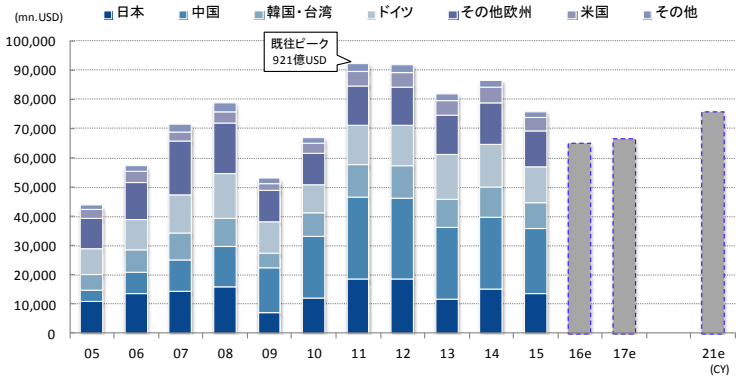
その後、中国は 2012 年から金融引き締めを契機とした調整局面に入っており、いまだ底を打っていない状態にある。このような中、2015 年のグローバル生産額は、中国の減少に加え、北米でのシェールガス・シェールオイル向けの需要が減退した影響により、前年比▲12.2%の減少となった。

2016 年のグローバル市場は同▲14.3%の 650 億 USD を見込む。欧州では、自動車、航空機が牽引し底堅く推移している一方で、中国では EMS 向けの特需剥落や、北米でもドル高が進行したことで、設備投資は減退している。

中国での調整期が続き、停滞局面が継続

2021 年までのグローバル生産額は、世界の自動車生産台数増加に伴い拡大することが予想される。しかしながら、中国における過剰設備の調整は向こう数年継続すると見られ、拡大幅は緩やかなものに留まると予想する。

【図表 10－8】グローバル市場規模推移



（出所）Gardner Business Media, Inc, *World Machine-Tool Output and Consumption Survey* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）主要 19 ヵ国の金属加工機械（切削、成形の合算）生産額を基に作成

② 米国

米国では本格的に設備投資が回復するまで時間のかかる見通し

米国向けの受注は、2009 年を底として、2014 年の半ばまで右肩上がりで推移してきた（【図表 10-9、10】）。これは 2 つの要因によるものであり、1 つ目は、製造業向けの税制優遇措置や新興国通貨対比でドル安基調が続いたことを背景とし、製造業の設備投資が増加したためである。2 つ目は、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機のドリルヘッド加工向けに工作機械需要が増加したためである。

2014 年半ば以降は、反対に、ドル高が進行したことで、製造業者は新たな設備投資に慎重となっているほか、シェール関連需要が減退しており、本格的な回復まで時間がかかる見通しである。

2021 年の米国向け受注は、2,212 億円（2016－2021 年 CAGR+1.0%）を見通す。原油価格の上昇によるシェール関連需要増加や、自動車生産台数の伸びに伴い、緩やかな増加を見込む。

なお、トランプ氏が大統領に就任することで、日系工作機械メーカーの輸出にとって、エネルギー開発やインフラ投資が促進される等のプラス面と、国内産業保護のための関税率引き上げ措置等のマイナス面の両方の影響が想定される。だたし、現状、政策内容は不透明であり、ここでは織り込んでいない。

③ 欧州

欧州では自動車、航空機向けが牽引し、底堅く推移

欧州向けの受注は、リーマンショック、欧州債務危機という設備投資の抑制局面を経験し、今もなおBrexitや難民問題等の課題は抱えるものの、趨勢としては堅調に推移している（【図表 10-9、10】）。円ベースでは足下やや縮小しているが、2014 年から 2016 年にかけて円高ユーロ安が進行したことを勘案すれば、ユーロベースでは拡大していると考えられる。

2021 年の欧州向け受注は、1,896 億円（2016－2021 年 CAGR+1.6%）を見通す。需要の中心である自動車生産台数は緩やかに増加するほか、航空機、医療機器等の需要も底堅く推移すると見ている。

④ 中国

電気機械、精密機械向けの変動要因が大きい

日系工作機械メーカーの中国向け受注は、電気機械、精密機械向けが大きく、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受注が集中するため、時期による変動が大きい特徴がある（【図表 10-9、10】）。

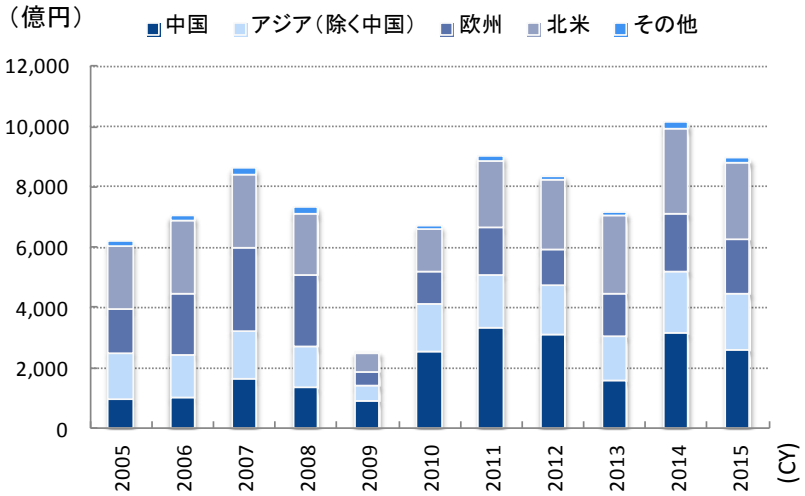
また、2016 年のスマートフォンのモデルチェンジでは、過去の導入機で対応可能な範囲の仕様変更に留まり、工作機械需要は喚起されなかった。今後もスマートフォンのモデルチェンジに伴う需要増は期待できるものの、モデルチェンジの度に必ず工作機械需要に結びつくわけではない点には留意が必要であろう。

中国では、一般機械、自動車向けの受注は安定的に推移

一方、電気機械、精密機械向けの受注を除いた一般機械、自動車向けの受注は相対的に安定して推移している。2016 年は、8 月に中国政府が NEV（New Energy Vehicle）規制[1]に関する意見募集稿を発表しており、そうした影響から、設備投資が抑制され、受注が弱含んでいると見ている。ただし、人件費の高騰により、工場内の省人化ニーズは強く、日本、ドイツが得意とする高性能な工作機械に対する需要は、今後も底堅く推移することが見込まれる。

2017 年は、過剰設備の調整が継続する影響が大きく、軟調に推移すると考えられ、前年比▲1.6%の 1,624 億円を予想する。一方、2021 年の中国向け受注は 1,766 億円（2016－2021 年 CAGR+1.4%）を見通す。過剰設備の調整は、向こう数年継続すると見られる一方で、上述の通り、高性能な工作機械に対する需要は底堅いと考えられる。また、自動車の生産台数は引き続き増加する見込みであり、過剰設備のマイナス影響を打ち返し、緩やかな増加を見込む。なお、スマートフォン向け需要は、今後のモデルチェンジで、金属筐体が採用されるかは不透明であり、織り込んでいない。

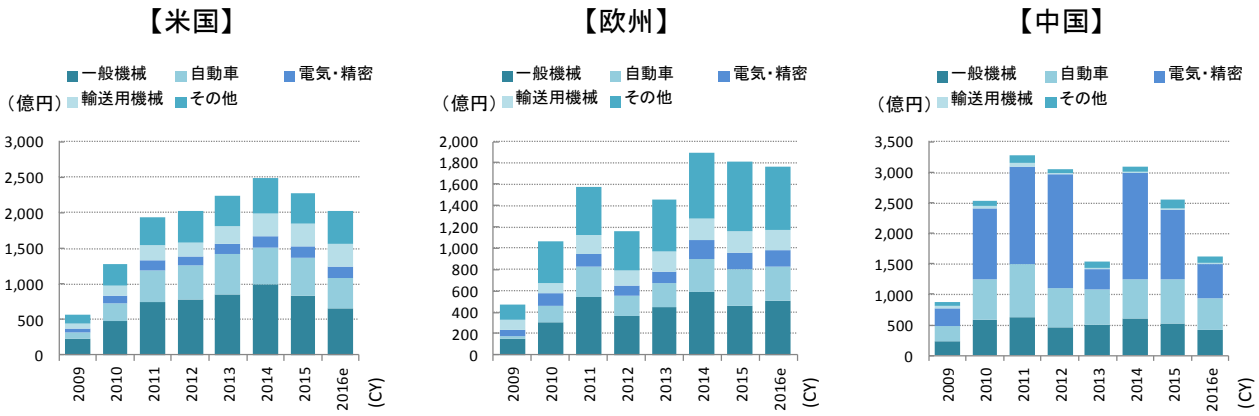
【図表 10－9】外需地域別受注額



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

[1] 完成車メーカーに対して、EV、PHEV などの「新エネ車」の生産、輸入を一定の割合で義務付けるもので、2018 年を目途に導入が予定されている。

【図表 10－10】外需各地域の受注額



（出所）日本工作機械工業会「工作機械統計要覧 2016」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～IT を活用した国内生産の効率化の取り組みが増加

【図表 10－11】工作機械 国内生産額推移

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	生産金額（億円）	12,581	+ 6.1%	10,294	▲ 18.2%	9,939	▲ 3.5%	11,103	+ 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

工作機械の海外生産はハードルが高い

工作機械はワッセナーアレンジメント[2]や NSG[3]といった国際的枠組みを踏まえ、技術移転、輸出に関して厳しい規制が参加各国で整備されている。したがって、許認可、管理といった点で、海外生産のハードルは高い。

工作機械は国内生産が中心

このような背景もあり、日系工作機械メーカーの生産は依然国内中心であり、国内生産品のうち 74.1%（2015 年）を輸出している。海外で生産しているメーカーは、日本工作機械工業会会員 96 社（2016 年 7 月時点）のうち欧州 4 社、北米 3 社、アジア 38 社と、半数以下である。

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。

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

[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

定着し、広がりを見せている。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。

国内生産における生産効率向上が課題

国内生産が中心である限りにおいて、円高時の価格競争力低下は避けられず、生産効率向上が重要な課題となる。工作機械の生産では、熟練工による多数の部品の組立て、多品種少量生産といった特徴があり、例えば、膨大な種類・点数の部品管理や、組立作業中の各人がどの作業をしているか見えないといった課題がある。

IT を活用した生産効率化の取り組みが増加

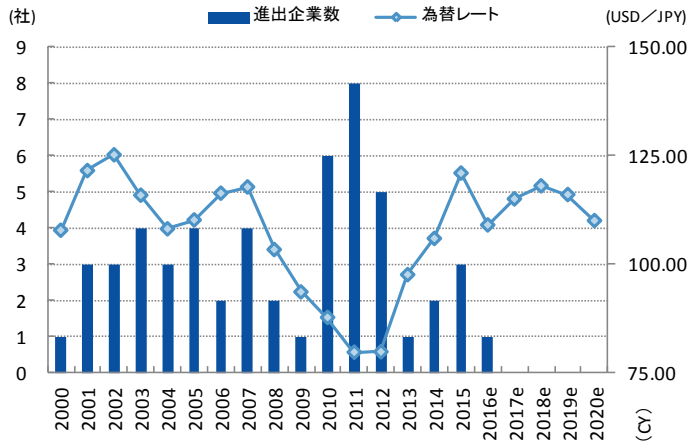
近年、一部の企業では、これらの課題を IT 活用により解決している。部品管理については、部品にバーコードを付すことで、施された加工、使用された治工具といった情報をデータベース上で管理することが可能となった。組立工程については、作業員が各工程・作業に紐づいている QR コード読み取り後に作業開始することで、工場全体の作業状況を管理することが可能となっている。

このほか、工場内の機械稼働状況の見える化（ディスプレイ、タブレット表示）やロボットを活用した部品製造の自動化等の生産効率化に広がりが見られる。今後も継続的な生産効率化により、コスト削減、リードタイム短縮を図り、国際競争力を維持・強化することが重要であろう。

国内生産は、構造的には、国内受注の減少を海外受注の増加が補い、緩やかに増加すると予想

国内生産の足下の動向と今後の見通しであるが、2015 年は内需を中心とした受注拡大により微増した。2016 年は内外需の減少により前年比▲18.2%の減少を見込む。2017 年以降は、税優遇・補助金の効果が徐々に剥落することや、中国における過剰設備の調整等の特殊要因を除けば、構造的には国内受注の減少を海外受注の増加が補い、緩やかに増加すると予想する。

【図表 10－12】海外生産拠点 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 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降の為替レートはみずほ総合研究所予想

[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

IV. 輸出～TPP の白紙は、日系工作機械メーカーにとってネガティブ

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】のとおりである。国別には、中国 23%、米国 20%の構成比が高く、日系工作機械メーカーにとって、重要な輸出先である。

TPP の動向は工作機械輸出にかかる関税に影響

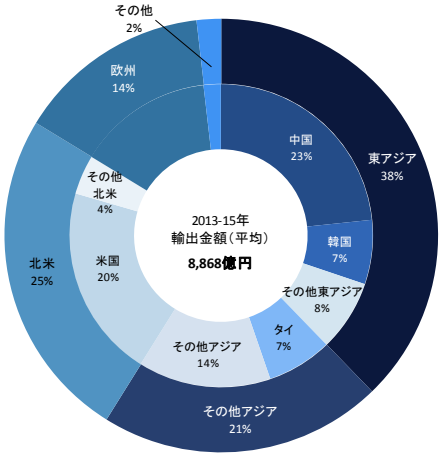
特に米国においては、トランプ氏の大統領就任後の政策動向を注視する必要がある。トランプ氏は環太平洋経済連携協定（TPP）を白紙にすると表明しているが、TPP には日本から輸出する工作機械にかかる関税[6]の撤廃が盛り込まれており、仮に TPP が白紙となれば、日系工作機械メーカーにとってネガティブと言える。

機種別では汎用機が中心

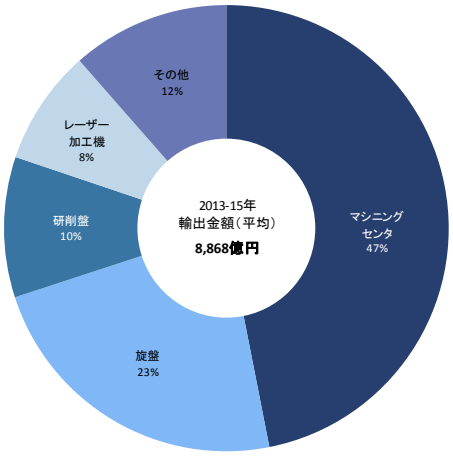
また、機種別ではマシニングセンタ、旋盤といった汎用的な機種が 70%を占め、日系工作機械メーカーの主力機種である（【図表 10-14】）。需要は、特定の加工に特化した専用機から、様々な加工に対応可能な汎用機へ徐々にシフトしており、今後も汎用機が需要の中心となる構成に大きな変化は生じないと考える。

汎用機は工場に複数台導入されることも多く、「IoT」への取り組み（詳細は後述。周辺機器との連携や工場内のネットワークへの接続等）において、最も適用ニーズの多い機械である。汎用機が輸出の中心である日系工作機械メーカーにとって、競争力を維持、強化するためには、IoT への取り組みを積極的に行う必要がある。

【図表 10－13】国別 輸出金額構成比



【図表 10－14】機種別 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

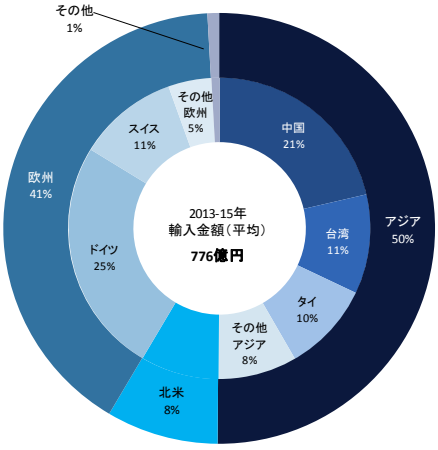
[6] 現在の関税率は、マシニングセンタ 4.2%、旋盤 4.2－4.4%、研削盤 4.4%

V. 輸入～レーザー加工機や逆輸入機が、引き続き増加

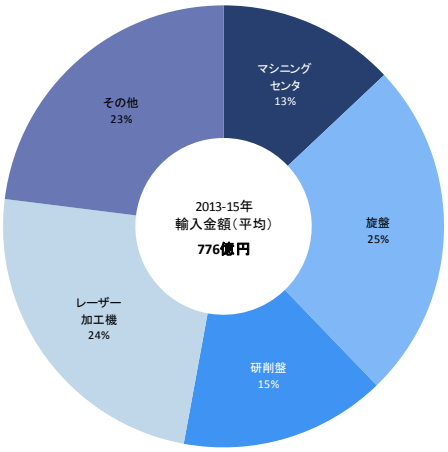
レーザー加工機、逆輸入機が増加

輸入は、国内生産に比して金額は大きくないが近年増加傾向で推移している。特にドイツ（237 億円、前年比+30.8%）、スイス（109 億円、同+39.0%）からのレーザー加工機の輸入が増加している。レーザー加工機は切り粉を出さない特徴がある等、加工法として注目されており、増加している。レーザー加工機の市場拡大は頭打ちとなっておらず、今後もこうした傾向は継続することが見込まれる。このほか、中国 188 億円（同+5.8%）、台湾 95 億円（同+16.1%）、タイ 86 億円（同+3.4%）といった新興国からの逆輸入機も増加傾向にある（【図表 10-15、16】）。

【図表 10－15】国別 輸入金額構成比



【図表 10－16】機種別 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

機械性能向上により得られる市場は漸減傾向

これまで日系工作機械メーカーは、機械の性能（精度、速度、剛性等）を向上させることで、競争力を強化し、世界トップの競争力を有するに至った。しかし、今日、多くの場合、機械性能は求められる水準に達しており、性能向上により得られる市場は次第に漸減し、受注獲得に結び付かないケースは増加している。

先進国では生産工程の自動化や省人化ニーズが増加

むしろ、先進国市場の工作機械ユーザーは、高齢化した従業員が引退することでノウハウの一部が喪失する事例や、労働者不足といった課題を抱えており、生産工程の自動化（人が関与する工程を減らし、ノウハウ喪失を防ぐ）や省人化を可能にする生産環境の提供といったことを求めるケースが増加している。

「IoT」への取り組みが増加

このような変化の中、工作機械業界では、顧客ニーズを取り込むため、「IoT」への取り組みを増加させている。工作機械産業における「IoT」は、大きく 2 つの取り組みに分かれる。

1 つ目は、工場設備の一機器としての工作機械であり、周辺機器との連携による工程自動化（ワーク着脱、切り粉の掃除、ワーク搬送等）や、工場内ネットワークに接続することである。

2 つ目は、工作機械自体の性能向上を目的として、機械内に各種センサーを組込み、加工時の情報を取得することである。故障を事前に予防・保全することで稼働率を高めることや、切削抵抗、温度変化などの情報を送り速度の調整等に反映させることで、より高度な加工を実現しようとしている。

特に 1 つ目の取り組みは、既存技術の組み合わせで実現可能なものも多く、各社積極的に取り組んでいる。

日系工作機械メーカーは世界で高いプレゼンス維持が期待できる

現在、日系工作機械各社は「IoT」の潮流に柔軟な対応を見せており、IT 企業を中心に積極的に協業を行い、提供できるサービス、ソリューションを拡大している。したがって、日系工作機械メーカーは、今後も世界の工作機械産業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。

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、日本の持つ汎用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、技術水準以外にも、信頼性、アフターサービス網といった点で、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ないと考えられる。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

新たな競争軸が加わることで従来の競争軸に変化も

前章のように、顧客ニーズが変化する中、これまでの機械性能という競争軸に、新たに周辺機器との連携による工程自動化や工場内ネットワークへの接続性が加わることで、従来の競争力に変化を生じさせる恐れがある。

したがって、日系工作機械メーカーの戦略方向性は、積極的に「IoT」を取り入れた工程の自動化提案、工場内ネットワークとの接続といったことに取り組むことであろう。

異業種企業との連携がより重要になる

加えて、「IoT」への取り組みが今後浸透する中で、工作機械ユーザーは、より高度な工場内の最適化や工場間連携を求めることが予想される。工場内の設備は多岐にわたり、個社単独で行うことが難しい領域も多い。そのため、工作機械メーカーは、周辺機器メーカー、通信事業者、生産管理システム会社等の異業種企業と、より積極的に連携していくことが求められるだろう。

一方、このような取り組み拡大と並行して、工場内の通信規格等の標準化に関する検討が進められており、この標準化がもたらす影響について触れておきたい。

工場内の様々な規格の標準化検討が進展

現在、ドイツの Industrie4.0 をはじめ、各国で、工場内の通信規格、工場内システムと全社システムとの連携等について、標準化可能な領域の検討が進められている。

標準化への対応の遅れは競争力低下につながる

こうした標準化は参画企業の意見が反映されやすく、協議に参加できていない企業にとって、標準化への対応が遅れることや、対応そのものができず、競争力を失うリスクを孕んでいる。

日系工作機械メーカーは標準化に関して、受け身の対応が中心

これまで日系工作機械メーカーは、こうした標準化への取り組みに対しては、標準化された規格に合わせるといった受け身の対応が中心であった。この理由として、通信規格等の標準化の重要性や必要性は認識しながらも、工場全体のマネジメントや工程自動化等は本業ではなかったためである。

日系工作機械メーカーも標準化作業に積極的な関与が求められる

このような中、日系工作機械メーカーは、その競争力を維持・強化するためにも、標準化作業に関する情報収集はもとより、標準化作業自体にも積極的に関与することが望まれる。

すでに一部の日系工作機械メーカーは、標準化の取り組みに対し、積極的に関与し始めている。例えば、DMG 森精機は、産業技術総合研究所、富士通、NEC、オムロン、三菱電機、安川電機と共同で、工場で発生するデータのうち、企業間で共有できる協調領域の定義について、標準化の検討を開始した。

こうした取り組みは諸に就いたばかりであり、また参加に対しオープンであることも多く、今からでも十分、意義のある参加が可能であろう。日系工作機械メーカーが、工場内の機器間連携の通信規格や、工場内のデータ取り扱い等の標準化に関し、積極的に関与していくことを期待したい。

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

ロボット

【要約】

■ 2016 年の産業用ロボットの内需は、政策面の後押しを背景に増加を見込む。外需および輸出は、欧州の一部に設備投資の端境期の影響が見られるが、米国の底堅い需要、中国の需要増により総体として 2015 年並みを見込む。

■ 2021 年に向けた中期展望としては、内外需・輸出とも増加を予想する。内需は労働力減少に対応した一段の自動化需要が牽引する形での増加を予想する。外需は旺盛な中国の需要が牽引し、欧米も堅調な増加が見込まれることから、総体として増加を予想する。

■ 日系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。中期的なロボット市場は、自動車・電機電子以外の領域へと質的に拡大する。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ける出遅れ、例えば、人と協働するロボット等の分野で強大な他国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、ユーザー分野に応じた設計・生産・販売手法の開発を目的に、その狙う分野に応じた最適なエコシステムを早期に構築することを期待したい。

【図表 11－1】産業用ロボットの需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	億円	2,010	2,248	2,342	3,008
輸出	億円	4,824	4,878	5,528	7,369
輸入	億円	70	60	62	69
国内生産	億円	6,806	7,098	7,808	10,325
グローバル需要	億USD	111	120	131	213

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	＋ 20.6%	＋ 11.8%	＋ 4.2%	＋ 6.0%
輸出	（%）	＋ 14.0%	＋ 1.1%	＋ 13.3%	＋ 8.6%
輸入	（%）	＋ 94.4%	▲ 14.3%	＋ 4.0%	＋ 2.9%
国内生産	（%）	＋ 14.6%	＋ 4.3%	＋ 10.0%	＋ 7.8%
グローバル需要	（%）	＋ 3.7%	＋ 8.1%	＋ 9.2%	＋ 12.0%

（出所）国内需要、輸出、国内生産：日本ロボット工業会「ロボット産業需給動向 2016 年版」
輸入：財務省「貿易統計」
グローバル需要；IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 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～足下の需要は好調、構造的な自動化需要により中期見通しも明るい

【図表 11－2】国内需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	自動車	億円	534	＋ 8.8%	647	＋ 21.2%	650	＋ 0.5%	750	＋ 3.0%
	電機電子	億円	803	＋ 19.9%	808	＋ 0.6%	815	＋ 0.9%	885	＋ 1.8%
	その他	億円	671	＋ 32.3%	793	＋ 18.2%	877	＋ 10.6%	1,373	＋ 11.6%

（出所）日本ロボット工業会「ロボット産業需給動向 2016 年版」よりみずほ銀行産業調査部作成

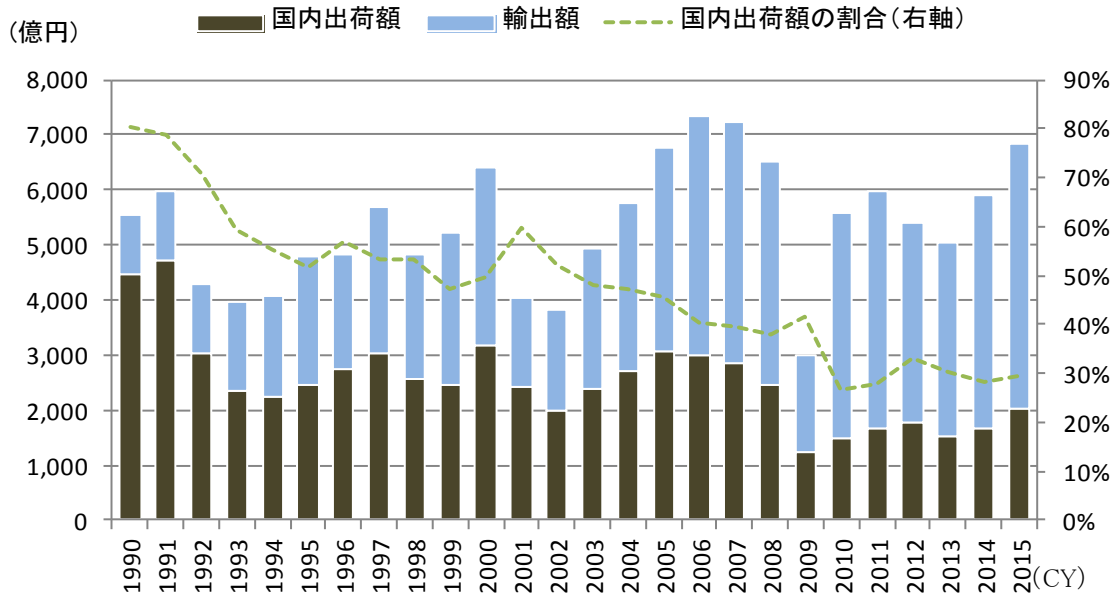
2015 年は前年比 20.6%増加、2016 年・2017 年も増加を予想

2015 年の産業用ロボットの国内需要は 2,010 億円と、前年比 20.6%の増加。2014 年以来の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、大幅な増加となった（【図表 11-1】）。2016 年もトレンドは不変であり、2015 年対比 11.8%増を予想する。2017 年は、生産性向上設備投資促進税制が 3 月に終了することに伴う期中の反動減を想定するが、総体として強い自動化需要から、2016 年対比 4.2%増を予想する（【図表 11-2】）。

内需の過去トレンドはユーザーの生産移転による縮小

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。ロボット産業の国内出荷と輸出の割合は、日系メーカーの国内製造拠点の海外移転と軌を一にして推移してきた（【図表 11-3】）。

【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「ロボット産業需給動向 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

「ロボット新戦略」のもと多様な用途開発の萌芽

中長期的な内需拡大の鍵は、現在の主役である自動車・電機電子分野以外での用途開発である。当面の牽引役は、多品種少量生産で人手への依存度が高い食品、医薬品、化粧品産業となるだろう。さらに、日本の労働力不足の

顕在化を見通し、ロボット新戦略[1]を背景に、現在多様な分野でロボット導入の実証事業が行われている。例えば素形材産業における鋳造など厳しい環境下での作業、農水産物加工における殻剥きなど担い手不足が課題であるもの、産業廃棄物の選別などである。これら多様な実証実験段階の需要対応の中から、マネタイズ可能な市場が徐々に顕在化することで、2021 年に向けて内需は年率 6.0%での拡大を予想する。

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

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	億USD	21	＋ 15.4%	23	＋ 8.6%	25	＋ 9.5%	37	＋ 10.4%
	欧州	億USD	30	＋ 15.4%	31	＋ 3.1%	33	＋ 5.3%	46	＋ 8.1%
	中国	億USD	31	＋ 13.8%	36	＋ 16.0%	44	＋ 24.0%	77	＋ 16.6%
	その他	億USD	29	▲ 19.2%	31	＋ 6.5%	30	▲ 4.8%	53	＋ 11.3%

（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

グローバル需要の牽引役は中国

2015 年のグローバル需要は、中国の旺盛な自動化需要が牽引したことに加えて日米欧それぞれの実需増により、2014 年対比 3.7%の成長となった（【図表 11-1、4、5】）。2016 年は、欧州の自動車産業の一部で設備投資の端境期にあたり、欧州の伸率はやや低下を予想するが、総体として 8.1%の増加を予想する。2017 年は、引続き中国が牽引し、9.2%の増加を予想する。

2021 年に向けた中期的な需要の牽引役も中国を想定する。本章③で後述するが、中国のロボット導入ポテンシャルは高く、また「中国製造 2025」のもと積極的なロボット化が行われる方向にある。その結果として、2021 年に向けてのグローバル需要は年率 12.0%での拡大を予想する。

【図表 11－5】グローバル需要の内訳（出荷台数ベース）

地域別	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2010-2015 CAGR(%)
米国	16,356	20,555	22,414	23,679	26,202	27,504	11.0%
欧州	30,741	43,826	41,218	43,278	45,559	50,073	10.2%
中国	14,978	22,577	22,987	36,560	57,096	68,556	35.6%
日本	21,903	27,894	28,680	25,110	29,297	35,023	9.8%
その他	36,607	51,176	44,047	49,499	62,417	72,592	14.7%
計	120,585	166,028	159,346	178,126	220,571	253,748	16.0%

（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

[1] 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。

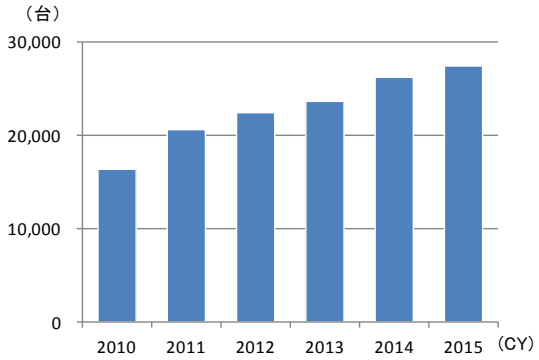
① 米国

国内生産回帰の方向性が需要を底上げ

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。加えて近年は製造業の国内回帰の方向性のもと、生産現場の効率性の要請から、需要は右肩上がりで拡大している（【図表 11-6、7】）。

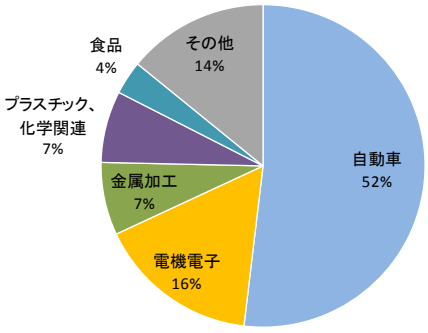
中長期的な米国のロボット需要は、生産現場のデジタルデータ利活用の進展とともに拡大を想定し、2021 年に向けて年率 10.4%での拡大を予想する。なお、トランプ大統領が掲げる国内投資増と移民抑制は、生産増の一方で労働力逼迫を招くとの意味ではロボット需要の追い風となる可能性がある。但し、保護主義的な通商政策が採られた場合には、ロボットの輸出相手国としての市場の魅力度が低下する可能性に留意が必要である。

【図表 11－6】米国の需要推移



（出所）IFR, World Robotics Industrial Robot 2016 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
（2015 年実績）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成

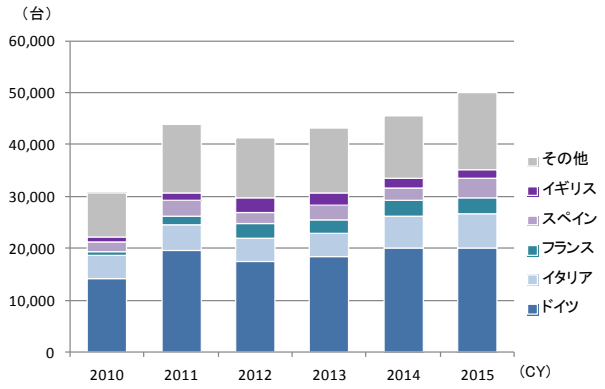
② 欧州

幅広い分野で従来より自動化が進み、市場は安定成長

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（【図表 11-8、9】）。短期的には、需要は自動車産業の設備投資のタイミングに左右される。

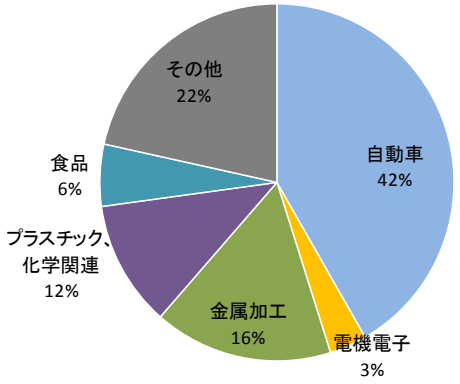
中長期的には、ドイツが標榜する「インダストリー4.0」のコンセプトが示すように、デジタルデータを用いる変種変量生産ニーズに対応する手段の一つとして、ロボット需要は従来の領域を超えての拡大を想定し、2021 年に向けては年率 8.1％での拡大を予想する。

【図表 11－8】欧州の需要推移



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* 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



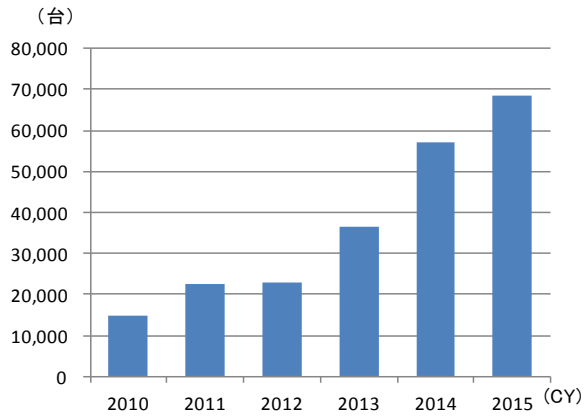
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成

③ 中国

近年急拡大、ポテンシャルも大きい

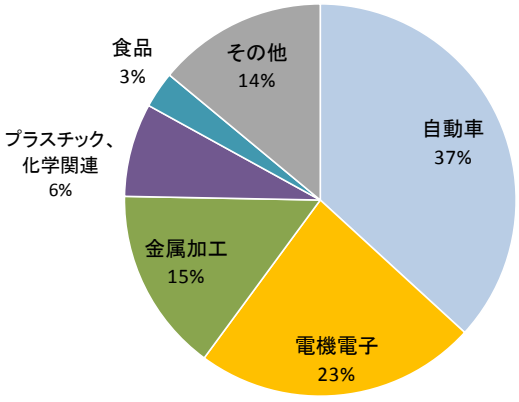
中国は、近年ロボット需要が急拡大し世界最大の市場となっている（【図表 11-10、11】）。その背景には、かつての安価で豊富な労働力を強みとした「世界の工場」が、人口オーナス期を迎えてもなお持続可能な形へと変化を迫られていることがある。中国の製造業のロボット利用は、日米欧はもとより、世界平均との比較においても未だ途上にある（【図表 11-12】）。

【図表 11－10】中国の需要推移



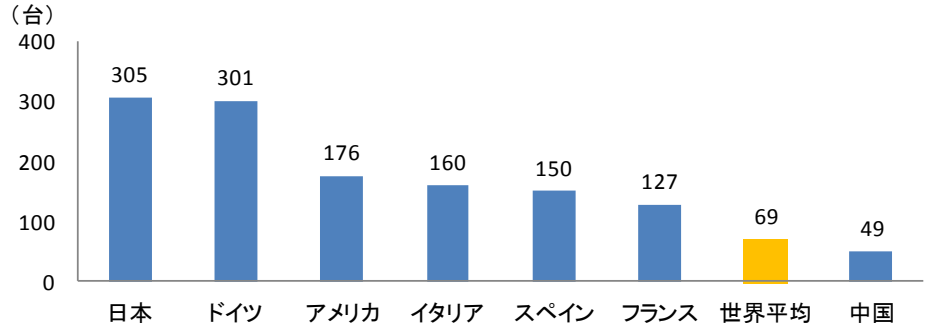
（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 11－11】中国のユーザー別需要構成



（出所）FNA よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 11－12】労働者 1 万人あたり各国ロボット導入台数比較



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

「中国製造 2025」のもと、政策的後押しも

短中期的には、この大きな潜在需要が顕在化していくことで、中国はグローバル需要拡大の牽引役となると想定する。中国政府によるロードマップ「中国製造 2025」とそれに基づく各種の施策は、この需要の顕在化を後押ししている。具体的には、製造業の高度化の一環として、2020 年の単年度内需 15 万台を目標に掲げている。

美的集団による KUKA 買収

加えて、2016 年に成立した、中国のエアコン・家電等大手である美的集団によるドイツのロボットメーカーKUKA の買収[2]は、家電組立等の新たな領域におけるロボットの用途開発を加速させるとともに、中国国内のロボットの研究開発を促進することで、長期的にさらなる市場拡大効果を生み出し得る。このように中国は、短中期・長期の双方で、市場の牽引役として大きな存在感を示すと考えられ、2021 年に向けて需要は年率 16.6%での拡大を予想する。

III. 生産～海外現地生産の進展可能性を踏まえても、国内生産は増加を見込む

【図表 11－13】国内生産見通し

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	億円	6,806	＋14.6%	7,098	＋4.3%	7,808	＋10.0%	10,325	＋7.8%
	台	153,785	＋12.3%	162,796	＋5.9%	178,065	＋9.4%	251,992	＋9.1%

（出所）日本ロボット工業会「ロボット産業需給動向 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

国内生産は堅調、但し中国等における現地生産の進展可能性に留意

2016 年の産業用ロボット国内生産金額は、内外需双方の増加に伴い、2015 年対比で 4.3%の増加を予想する（【図表 11-13】）。2017 年および中長期的にも、拡大トレンドが続くと想定し、2021 年に向けて国内生産金額は年率 7.8%での拡大を予想する。

但し、国内生産の伸展を鈍化させる要因も存在する。最大の要因は、日本にとって最大の輸出相手国である中国の需要への対応として、現地生産が進むことである。他にも、米国をはじめとする各国の通商政策とロボット需給動向によっては、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。

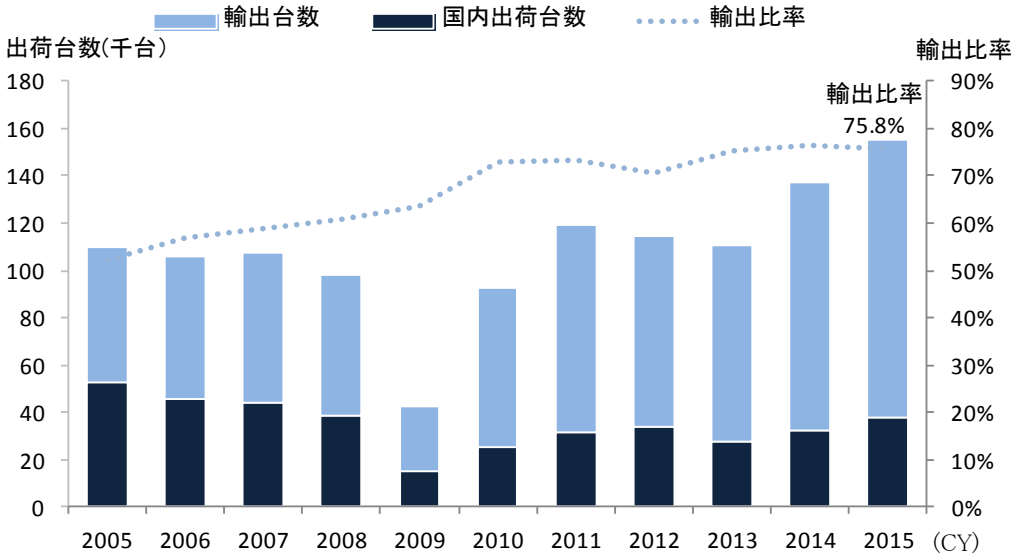
[2] 詳細は、2016 年 9 月 29 日付みずほ産業調査 Vol.55 中国経済・産業の構造変化がもたらす「脅威」と「機会」 －日本産業・企業はどう向き合うべきか－「Ⅱ-11.ロボット －魅力的な市場は、同時に強力な競合企業を育て得る土壌－」ご参照

IV. 輸出～グローバル市場拡大に対し、シェアは徐々に割り負け

輸出比率は長期的に拡大

日本の産業用ロボットは、ユーザーである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】）。

【図表 11－14】総出荷台数に占める輸出の割合

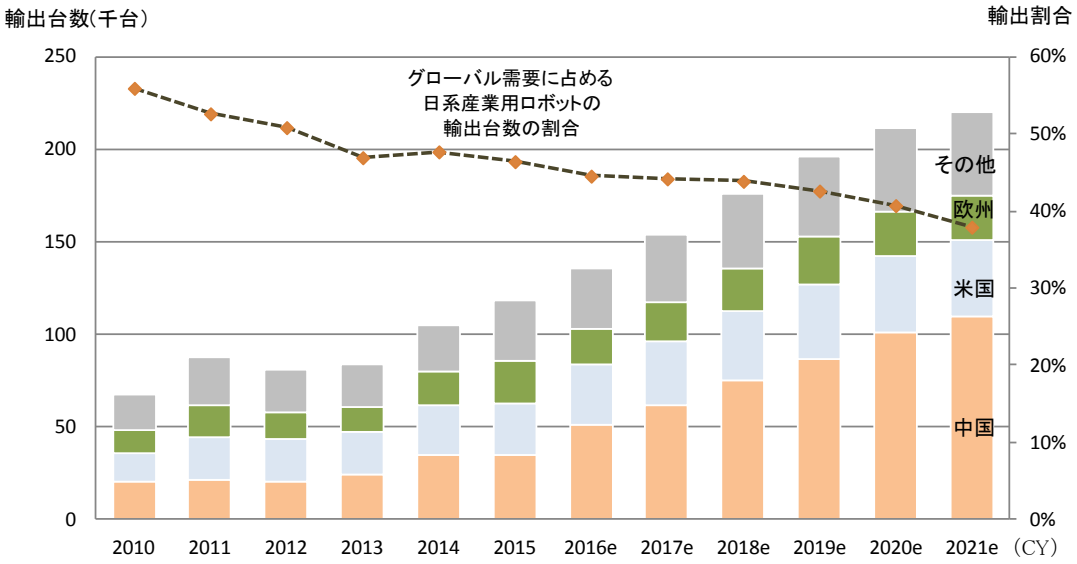


（出所）日本ロボット工業会「ロボット産業需給動向 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

輸出は、中国向けが牽引し2021年に向けて年率8.6%での拡大を予想するが（【図表 11-1】）、輸出増加相当分が現地生産に転じる可能性には留意が必要である。

また、自動車産業向け等の比較的ハイエンドな領域を強みとしてきた日系企業は、グローバル需要の急速な拡大の中、新たな市場が相対的にローエンド・低価格のロボットを求めることを背景に、徐々に存在感を低下させている（【図表 11-15】）。今後のロボット導入余地の多くが、従来との比較においてローエンドな分野であることを勘案すると、仮に日系ロボット企業が従来の比較的ハイエンドな領域のみにとどまった場合には、その存在感は徐々に低下していくと考えられる。

【図表 11－15】グローバル需要に占める日系輸出の割合（台数ベース）



（出所）日本ロボット工業会「ロボット産業需給動向 2016」よりみずほ銀行産業調査部作成

V. 輸入～大きな変化は無いと見込むが、ユーザーニーズの多様化には留意

【図表 11-16】輸入推移と見通し

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
輸入	百万円	70	＋94.4%	60	▲14.3%	62	＋3.3%	69	＋2.8%
	台数	1,977	＋34.76%	1,727	▲12.6%	1,784	＋3.3%	1,978	＋2.8%

（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

産業用ロボットの輸入は、台数・金額とも内需の 5%に満たない（【図表 11-1、16】）。産業用ロボットは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性質上、一般にスイッチングコストは大きい。また、主要ユーザーである日系自動車・電機メーカーの国内生産ライン新設機会が限定的であることにも鑑み、短期・中期的な輸入増加は想定し難く、2021 年の輸入額は 69 百万円と、2015 年と同程度を予想する。

但し、中長期的には、内需の章で述べた多様な用途開発に伴う、ユーザーニーズの多様化がこの構造を変化させる可能性がある。従来ロボット化されていなかった分野の中には、従来対比ローエンド・低価格なロボットが求められるものも多い。このようなニーズを巧みに捉える海外企業の出現可能性には留意が必要である。

VI. サービス（非産業用）ロボット～多様な分野の黎明期、AI との組合せが鍵に

【図表 11－17】サービスロボット

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2019年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2019 CAGR）
業務用向けグローバル需要	億USD	46	＋15.0%	50	＋8.7%	56	＋12.0%	68	＋8.0%
	台	41,060	＋24.7%	54,972	＋33.9%	68,775	＋25.1%	105,335	＋17.7%
家庭・個人向けグローバル需要	億USD	22	＋4.8%	29	＋31.8%	39	＋34.5%	91	＋33.1%
	台	5,433,248	＋16.3%	6,489,901	＋19.4%	7,964,032	＋22.7%	16,910,628	＋27.1%

（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

本格的な民間市場形成は今後

「サービスロボット」には、産業用ロボット以外のあらゆる分野が包含される（【図表 11-17】）。業務用では防衛分野が全体の 30%程度を占めている。民間用途では、物流が太宗を占め、それ以外の市場形成は始まったばかりである（【図表 11-18、19】）。

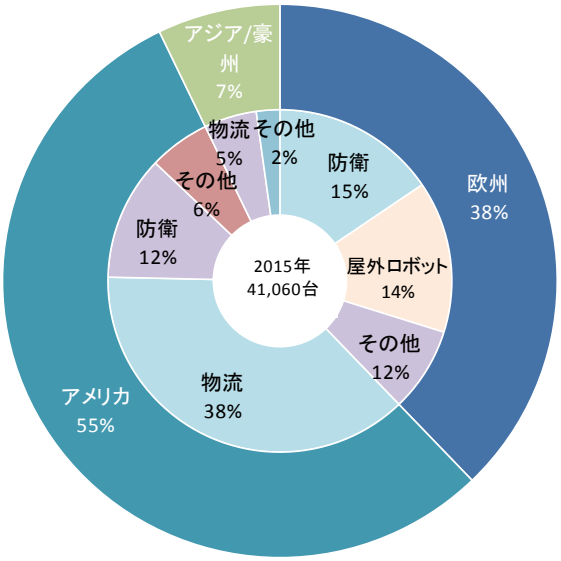
共通項は「開かれた空間」での使用

新たな民間市場として期待が高いのは、ドローン、知能（コミュニケーション）ロボット、高齢者のケア（介護アシスト、見守り）等の分野である。これらの共通項は、産業用ロボットが工場内の管理された空間で用いられることとの比較において、開かれた（何が起こるか分からない）空間で用いられることである。

自律的な学習機能の必要性

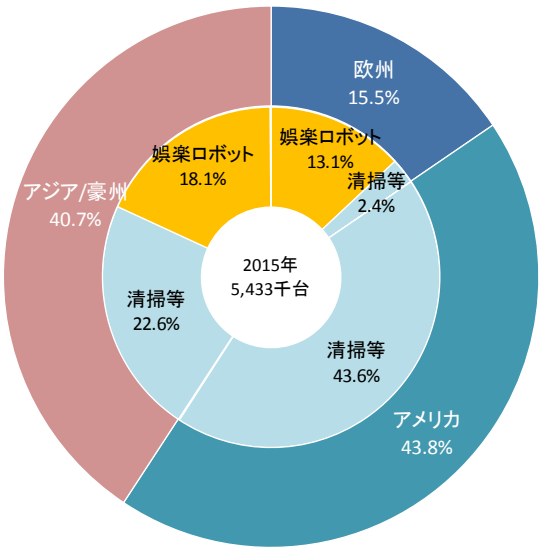
開かれた空間でロボットが直面し得る状況の全てを、あらかじめプログラムしておくことは現実的でない。したがって、これらのロボットには、何らかの形で自律的な学習機能、例えば人工知能によるディープラーニング機能を用いることが求められるだろう。

【図表 11－18】業務用サービスロボットのエリア別需要台数（2015 年）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 11－19】家庭・個人用サービスロボットのエリア別需要台数（2015 年）



（出所）IFR, *World Robotics Industrial Robot 2016* 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

日本企業の強みは総合的な技術力

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、ハードウエア・ソフトウエア双方の総合的な技術力である。この技術力とは、複雑な動作を行う多軸制御、位置決めの精度や耐久性など、高度な製造業の生産工程の中核を担うに足る、いわゆるハイエンドなロボットを作る力が中心である。

質的な拡大を商機とできればプレゼンスは向上

一方、今後の世界のロボット市場の伸長余地は、製造業では家電組立やコンシューマー向け製品の検査など比較的単純な工程、工程間の単純な搬送、製造業以外では物流システム（ドローン含む）、コミュニケーションなど、従来のハイエンドなロボットでは過剰スペックか、そもそも異なる性能が要求される分野が多い。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し得よう。

VIII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

質的な拡大への対応は「スペックダウン」と「頭脳」の二つの組合せ

質的な変化を伴う市場拡大への対応は二つの手法の組み合わせとなる。一つは、適切なスペックダウンを伴う低価格機種の開発により、相対的にローエンドな大市場でスケールメリットを確保することである。

もう一つは、開かれた空間や時々刻々と変化する環境に自律的に対応可能な、従来のソフトウエアを超える「頭脳」の開発である。すなわち、同種・多数のロボットが直面する状況を収集・分析し、それぞれのロボットが適時適切な認識・判断・行動ができる仕組みを実現することだ。この仕組みは、ドローン、コミュニケーションロボット、あるいは変種変量対応が求められる食品加工のような工程で人と協働するロボットのように、ロボット一体ずつにきめ細かなティーチングを行うことが困難な分野において特に有効と考えられる。

「頭脳」の成長スピードは、ロボットが収集するデータ量に左右される。したがって「頭脳」の開発にも、それを搭載するロボット自体がスケールメリットを確保し、インストールベースを作っていることが必要である。ゆえに、この二つの手法は、取り込むべきユーザー分野に応じて柔軟なバランスをとって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

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、柔軟な設計・生産・販売手法の開発をもって市場を席捲する他国プレーヤーの出現を許すことである。

例えば、ロボットの「頭脳」は、ロボットに付随するソフトウエアとして、ロボットメーカー自身が開発するのが「常識」である。しかしながら、いわゆるIoT化により、周囲の機器が認識する多様な情報をも取り込みながら判断・行動することが最適なロボットシステムの場合、同種の多様なロボットに搭載可能な「頭脳」を開発し、価値を享受する異業種プレイヤーが登場することもあるかもしれない。

常識にとらわれない仕組み作りの重要性

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、これまでの「常識」にとらわれない仕組み作りが求められる。例えば、ハードウエアの適切なスペックダウンを伴う低価格機種の開発と量産の経験を得るため、大量生産に適した生産技術を持つ異業種との連携が意義を持つケースもあるだろう。

さらに、ロボットの「頭脳」が、これまでのロボット付随のソフトウエアの範囲を大きく超えて広がる可能性を想定すれば、自社ロボットに必ず付随すべき「頭脳（認知や制御機能など、従来強みとしている部分）」と、同種の他社製ロボットや多様な周囲の機器との連携をとるための「頭脳（大量データの分析・判断など、新たに求められる部分）」とを異なるものとして、後者については ICT 企業とのオープンイノベーションを検討することも有効と考えられる。

狙う分野におけるエコシステムを早期に構築することを期待

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が、今後の変化の可能性を見極め、自社の強みから最大限の価値を享受すべく、その狙う分野に応じたエコシステムを早期に築くことを期待したい。

（自動車・機械チーム　藤田　公子）
kimiko.fujita@mizuho-bk.co.jp

エレクトロニクス

【要約】

■ 2016 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、携帯電話市場が全地域でマイナス成長に転じた影響等により 7,370 億ドル（前年比▲5.9%）と見込む。2017 年以降は、先進国需要の縮小をアジアなど新興国の成長がカバーし、緩やかな成長を予想する。

■ 2016 年の主要電子部品のグローバル需要は、スマートフォン 1 台あたりの搭載員数増加や自動車向け電子部品の増加により 5,355 億ドル（前年比+0.5%）と見込む。中期的にも自動車の電装化・電動化や電子機器高機能化による搭載員数増加により市場拡大が続く見通しである。

■ エレクトロニクス各社は、ニッチな分野かつ B2B を中心とした新しい領域に注力し、「モノ」と「サービス」の一体提供による付加価値を高めようとする取り組みを進めている。半導体・電子部品企業も現在のプレゼンスを維持・拡大すべく、自動車向けやインフラ・産業向けに注力している。新たなサービスやビジネス創出実現のためには、自社の技術のみで考えるだけでなく、海外事例のように、他社との技術、ノウハウを掛け合わせることも原動力となるであろう。

I. 主要エレクトロニクス製品

【図表 12－1】需給動向と見通し（主要エレクトロニクス製品）

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	億円	44,671	44,579	45,044	46,485
輸出	億円	1,556	1,378	1,384	1,120
輸入	億円	34,995	34,492	35,341	37,677
国内生産	億円	11,233	11,465	11,087	9,927
グローバル需要	100万ドル	782,891	737,025	742,851	768,313

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	▲ 5.9%	▲ 0.2%	＋ 1.0%	＋0.8%
輸出	（%）	＋ 3.6%	▲ 11.5%	＋ 0.4%	▲4.1%
輸入	（%）	▲ 4.0%	▲ 1.4%	＋ 2.5%	＋1.8%
国内生産	（%）	▲ 10.2%	＋ 2.1%	▲ 3.3%	▲2.8%
グローバル需要	（%）	▲ 3.3%	▲ 5.9%	＋ 0.8%	＋0.8%

（出所）国内需要、輸出、輸入、国内生産は経済産業省、財務省資料、グローバル需要は経済産業省、財務省資料他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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

1. 内需～スマートフォンの普及が一巡し、需要を牽引する製品不在が続く

【図表 12－2】国内需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	パーソナルコンピュータ	億円	16,028	▲14.5%	17,075	＋6.5%	16,954	▲0.7%	17,402	＋0.4%
	携帯電話	億円	19,299	＋1.0%	17,978	▲6.8%	18,310	＋1.8%	17,906	▲0.1%
	薄型テレビ	億円	2,374	▲5.1%	2,142	▲9.7%	2,309	＋7.8%	3,561	＋10.7%
	白物家電	億円	6,971	▲1.9%	7,383	＋5.9%	7,471	＋1.2%	7,616	＋0.6%
	合計	億円	44,671	▲5.9%	44,579	▲0.2%	45,044	＋1.0%	46,485	＋0.8%

（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）2016 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

2016 年の国内需要は概ね横ばいまで改善する見込み

2016 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 4 兆 4,579 億円（前年比▲0.2%）と見込む（【図表 12-1、2】）。パーソナルコンピュータ（以下、PC）は Windows7 搭載 PC のラストバイ（最終購入）需要により、1 兆 7,075 億円（同+6.5%）とプラスに転じるだろう。一方、携帯電話は「スマートフォンの端末購入補助の適正化に関するガイドライン（所謂「実質 0 円販売の禁止」）」の影響による販売不調もあり、マイナスに転じると見込まれる。

2017 年の国内需要は携帯電話、薄型テレビが牽引し、若干のプラスに転じる

2017 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 4 兆 5,044 億円（前年比+1.0%）と予測する。携帯電話は、販売台数が減少トレンドながらスマートフォン比率上昇に伴う単価の向上により、金額ベースでは若干のプラスを予想する。薄型テレビについてもプラスに転じると予想する。地上デジタルテレビ放送がスタートした 2003 年からアナログ放送終了に至った 2011 年にかけて大きな買い替え需要があった（【図表 12-3】）。その反動で以降のテレビ需要は底這い状態が続いていたが、テレビの耐用年数（約 8 年）を勘案すれば、2017 年頃から再び買い替え需要が期待できると予想される。

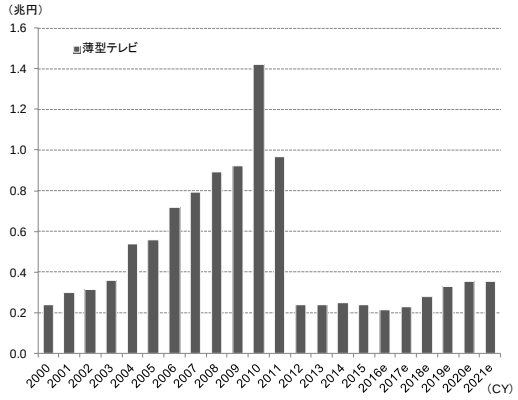
2021 年の国内需要は 4.6 兆円程度と若干のプラス成長で推移すると予想

2021 年には国内主要エレクトロニクス製品需要は年間 4.6 兆円程度で推移すると予想する（【図表 12-4】）。僅かながらもプラス成長となる要因として、PC における Windows7（2020 年 1 月）、8（2023 年 1 月）のサポート終了による法人をメインとする買い替え需要と、前述の薄型テレビの買い替え需要が 2017 年以降続くと予想されることが挙げられる。なお、買い替え需要に加えて、2019 年 10 月に予定されている消費税増税の前に一定程度需要を先食いするものとみられることから、2020 年の東京オリンピック前のテレビ購入需要は、この動きに吸収されると予想する。

大幅な成長は見込めない状況

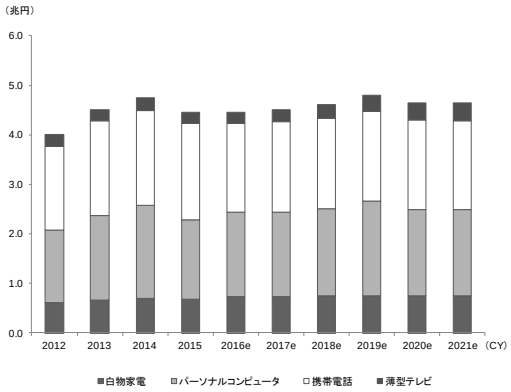
但し、どの製品も既に広く行き渡り、買い替えサイクルも長期化していることに加え、需要を刺激する大型ヒットに繋がるような新製品は足下では見えておらず、大幅な成長は見込めない状況が続くと予想する。

【図表 12－3】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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12－4】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）2016 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

2. グローバル需要～欧米はマイナス成長、中国は成熟、アジア等新興国が市場を牽引

【図表 12－5】グローバル需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	100万US$	187,603	▲1.4%	180,016	▲4.0%	177,979	▲1.1%	175,850	▲0.5%
	欧州	100万US$	170,179	▲10.3%	160,436	▲5.7%	158,428	▲1.3%	151,833	▲1.1%
	中国	100万US$	181,565	＋4.6%	168,920	▲7.0%	169,894	＋0.6%	177,108	＋1.0%
	アジア	100万US$	128,888	▲3.9%	128,070	▲0.6%	133,267	＋4.1%	148,261	＋3.0%
	その他	100万US$	114,656	▲5.9%	99,583	▲13.1%	103,283	＋3.7%	115,262	＋3.0%
	合計	100万US$	782,891	▲3.3%	737,025	▲5.9%	742,851	＋0.8%	768,313	＋0.8%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 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。その他は南米、中東、アフリカ

2016 年は携帯電話が全地域でマイナス成長に転じ、マイナス幅が拡大

2016 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は 7,370 億ドル（前年比▲5.9%）と見込む（【図表 12-5、6】）。生活必需品である白物家電の需要がアジア地域などで伸びる一方、PC、携帯電話、薄型テレビがマイナスとなり、中でも携帯電話市場が先進国の買い替えサイクルの長期化や中国新興メーカーの躍進による単価下落により全地域でマイナスに転じる影響が大きい。

アジアを中心とする新興国が唯一市場成長を牽引する見通し

2017 年以降については、白物家電の需要は各地域で底堅い一方で、PC、携帯電話、薄型テレビについては、製品寿命が伸び、買い替えサイクルが長期化していることから、先進国を中心に市場縮小が進むと予想される。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も普及が一巡しており、今後は台数ベースの伸びも限定的であることに加え、中国国内メーカー製品の普及に伴い単価下落が進むことから成長鈍化が予想される。アジアを中心とする新興国は金額、数量ともに成長が続き、今後の主要エレクトロニクス製

品の市場成長を担っていくことが期待される。グローバル需要に占めるアジアの比率は、2015 年の 16.5%から 2021 年には 19.3%まで拡大すると予想する。

2021 年には中国が米国を抜いて世界トップに

先進国需要の縮小が続く影響もあり、2021 年には主要エレクトロニクス製品市場における中国市場の割合は 23.1%と僅かながらも米国を抜いて世界トップとなる見込みである。特に携帯電話と薄型テレビ市場における中国の割合がそれぞれ 24.2%、31.2%と高く、中国市場の動向がグローバル市場へ与えるインパクトが大きくなる傾向が続くことが予想される。

① 米国

2016 年は白物家電以外の 3 品目がマイナス成長となる見込み

2016 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は 1,800 億ドル（前年比▲4.0%）を見込む。白物家電の需要は堅調に推移するものの、PC、携帯電話、薄型テレビの需要はマイナス成長となろう。これまで市場を牽引してきた携帯電話は、買い替えサイクルの長期化に加えて iPhone6s の販売不調もあり、638 億ドル（前年比▲7.9%）とマイナス成長に転じる見通しである。また、PC についても買い替えを促すようなイベントがないことから 569 億ドル（同▲5.6%）とマイナス成長が続くと見込む。

白物家電以外の 3 品目の市場縮小が継続

2017 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は 1,780 億ドル（前年比▲1.1%）を予想する。米国経済の回復から白物家電以外の 3 品目については全体としてマイナス幅は縮小するものの、2016 年と同様、市場の縮小が続くと予想する。但し、米国では、足下教育現場で Google 製 Chrome OS 搭載の PC（Chromebook）への切替えが急速に進んでいる（教育向け PC の新規出荷台数のうち 50%程度を占めるとの報道もある）。この動きが販売台数の増加に寄与し、北米 PC 市場のマイナス幅は欧州対比小幅に留まると予想される。中期的にも PC、携帯電話、薄型テレビ市場縮小の動きは続き、2021 年の市場規模は 1,759 億ドル（2016－2021 年 CAGR▲0.5%）を予想する。

② 欧州

北米同様白物家電以外の 3 品目がマイナス成長となる見込み

2016 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は 1,604 億ドル（前年比▲5.7%）と見込む。欧州についても北米同様、携帯電話が 544 億ドル（同▲3.3%）とマイナス成長に転じたほか、PC、薄型テレビについてもマイナス成長が続く見通しである。

2017 年以降も市場縮小が継続

2017 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は 1,584 億ドル（前年比▲1.3%）を予想する。薄型テレビは東欧経済の改善による数量回復を見込むが、単価は下げ止まらず金額ベースではマイナス成長が続く見通しである。PC、携帯電話については数量減少が続き、市場規模の縮小が続くと予想する。中期的にも白物家電は緩やかな成長が続くものの、PC、携帯電話、薄型テレビ市場の縮小の動きが続くことで、2021 年の市場規模は 1,518 億ドル（2016－2021 年 CAGR▲1.1%）を予想する。

③ 中国

2016 年は携帯電話市場がマイナスに転じた影響により全体でも需要がマイナス成長に転じる見込み

2016 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は 1,689 億ドル（前年比▲7.0%）とマイナスに転じると見込む。特に携帯電話市場における単価下落（同▲12.1%）の影響が顕著である。要因として、携帯電話のスマートフォン比率が95%を超え、フィーチャーフォンからの切り替えによる単価の上昇が一服したほか、OPPO に代表される中国新興スマートフォンメーカーの躍進により、高価格帯のスマートフォンから中・低価格帯へのシフトが急速に起こっていることが挙げられる。結果、数量ベースでの伸びが打ち消され、携帯電話市場は667 億ドル（同▲11.8%）と大幅なマイナスに転じると見込む。また、PC は政府・大企業並びに教育機関向けの需要が低迷していることに加え、個人需要も他地域と同様低迷していることから、386 億ドル（同▲7.6%）とマイナス成長が続く見通しである。

2017 年は携帯電話が横ばいとなり若干のプラス成長を予想

2017 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は 1,699 億ドル（前年比+0.6%）と若干のプラスに転じると予想する。携帯電話市場においては、中国新興メーカーを中心とする販売台数の増加、中・低価格帯の普及による単価下落の流れが継続し、販売金額は前年並になるものと予想する。また薄型テレビについては、ストリーミングテレビ事業者がハードとコンテンツ視聴契約をセットで販売する手法で数量を大きく伸ばしており、全地域で唯一プラス成長を維持すると予想する。但し、セット販売の影響による単価下落により、2018 年以降はマイナス成長と予想する。

勢いは鈍化するものの、緩やかな成長が続く

中国はスマートフォンの普及率も9割を超えており、スマートフォンの成長に依存した過去のような高成長は期待できないものの、中期的には緩やかな成長が続き、2021 年の市場規模は 1,771 億ドル（2016－2021 年 CAGR+1.0%）を予想する。

④ アジア

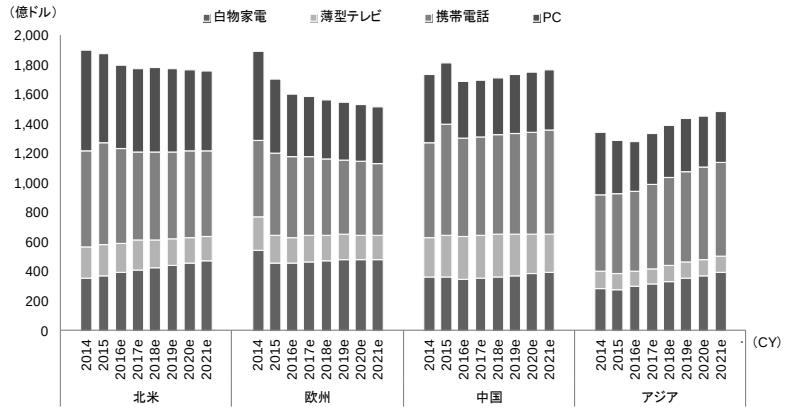
携帯電話市場がマイナスに転じた影響により製品需要全体としては横ばいに

2016 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、1,281 億ドル（前年比▲0.6%）と見込む。普及期にある白物家電は堅調に推移するものの、PC の法人需要が低迷しているほか、フィーチャーフォンの販売台数減少をスマートフォンの台数増でカバーしきれず、携帯電話全体では台数、金額ともにマイナスに転じる影響により、概ね横ばいとなる見込みである。

2017 年以降は再びプラス成長に転じ、グローバル製品市場の成長を牽引する存在に

2017 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は 1,333 億ドル（前年比+4.1%）と、再びプラス成長に転じると予想する。白物家電は今後も 5～6%前後で成長し、他地域対比高い水準で市場拡大が続くことが予想される。携帯電話市場は現在フィーチャーフォンが 45%を占める市場であるが、今後、2G、3G から 4G への移行による通信環境の改善の後押し等によってスマートフォンの普及が進み、2021 年の市場規模は 1,483 億ドル（2016－2021 年 CAGR+3.0%）を予想する。先進国の製品需要が長期的に低迷し、中国もこれまでのような高成長が期待できないと予想される中で、今後はアジアがグローバル製品市場の成長を牽引するだろう。

【図表 12－6】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）2016 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

ウェアラブルデバイスの普及が今後期待される

今後、エレクトロニクス製品で注目すべき製品の 1 つとしてウェアラブルデバイス[1]が挙げられよう（【図表 12-7】）。クラウドの発展や、センサ、ワイヤレスモジュール、電池などの技術が進歩し、小型化・省電力化が進展したことで普及する素地は整いつつあると言える。実際、ウェアラブルデバイスは、アクティビティトラッカー、メール送受信やハンズフリー通話、決済などを担うスマートフォンのサブデバイスとして、市場規模は小さいながら民生用途で普及してきている。また、ヘッドマウントディスプレイはスマートフォンと組み合わせて使用する製品や、VR（バーチャルリアリティ）対応ゲーム用の大手ゲーム機メーカー製品が今年発売され、今後普及が進むかが注目される。

【図表 12－7】ウェアラブルデバイスの主な製品

主な製品	概要
スマートバンド（ブレスレット型）	インターネットに接続しクラウドと連携したアクティビティトラッカー。歩数や睡眠などバイタルデータを収集する
スマートウォッチ（時計型）	腕時計型の小型コンピュータ端末。スマートフォンと連携して機能するタイプと通信機能を持ち単独でインターネットに接続しクラウドと連携するタイプがある
ヘッドマウントディスプレイ（HMD）	頭部装着型のディスプレイ端末。映像コンテンツ視聴やゲーム用ディスプレイとして利用する
スマートグラス（眼鏡型）	メガネ型のディスプレイ端末。Googleグラスが代表格。プライバシーの問題もあり民生機器としては普及せず。業務効率化など、産業用途へ利用拡大
その他	指輪型や衣服型、コンタクトレンズ型等

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

産業用途での成長も期待される

ウェアラブルデバイスを産業用途に活用しようという動きも出てきている。工場などでの作業負担を軽減する目的で、マニュアルや作業工程をスマートグラスに表示することや、最適な動作を促す情報やアドバイスを表示することで、時間短縮や作業効率向上などの効果が期待されている。作業効率や生産性向上に繋がり、産業用途への普及が進めば、新しい市場を形成する有力な製品となりうるであろう。

[1] 身体に装着して使用する小型・軽量のデバイス。高機能且つコンパクトなデバイスを装着することで、手に持つことなく、より簡単により素早く情報にアクセスすることが可能になる。GPS などのセンサや通信機能を搭載し、身体や周辺データの取得や、リアルタイムな情報提供を可能し、利用者の利便性向上に資することが期待されている。

3. 生産～白物家電を除き、中期的に国内生産減少が続く見通し

【図表 12－8】生産見通し（主要エレクトロニクス製品）

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	パーソナルコンピュータ	億円	4,875	▲19.0%	5,179	＋6.2%	4,847	▲6.4%	4,117	▲4.5%
	携帯電話	億円	1,934	＋3.6%	1,474	▲23.8%	1,408	▲4.5%	964	▲8.1%
	薄型テレビ	億円	629	▲13.3%	703	＋11.8%	682	▲2.9%	620	▲2.5%
	白物家電	億円	3,795	▲2.7%	4,109	＋8.3%	4,150	＋1.0%	4,227	＋0.6%
	合計	億円	11,233	▲10.2%	11,465	＋2.1%	11,087	▲3.3%	9,927	▲2.8%

（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）2016 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

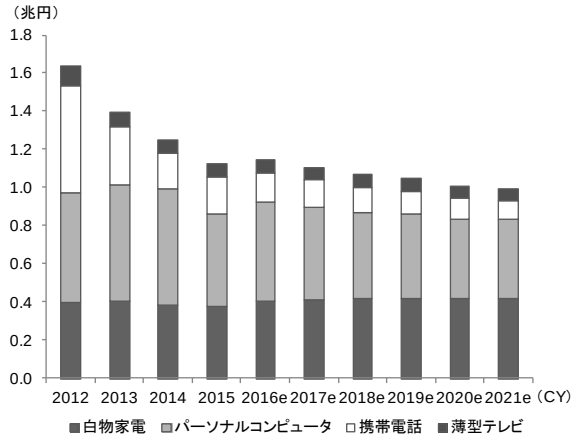
2016 年は海外生産拠点の閉鎖や PC 需要増により生産増の見込み

2016 年国内主要エレクトロニクス生産額は 1 兆 1,465 億円（前年比+2.1%）と見込む（【図表 12-8、9】）。日本企業の海外薄型テレビ生産拠点の売却や閉鎖などにより国内生産へシフトしたことや、前述の通り PC の需要増加により、プラスに転じると見込まれる。

主要エレクトロニクス製品の国内生産拡大は難しい状況

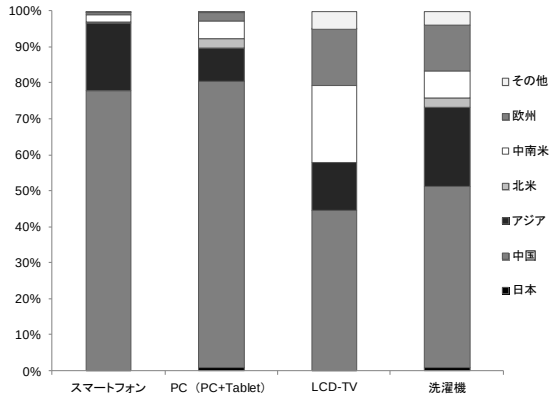
2017 年の国内主要エレクトロニクス生産額は 1 兆 1,087 億円（前年比▲3.3%）と予想する。主要エレクトロニクス製品は、製造コストを抑えるために主に中国とアジアで生産する体制となっており、国内での大幅な生産回復は見込みづらい状況にある（【図表 12-10】）。生産拡大の可能性として、アジア市場を対象に白物家電などで「MADE IN JAPAN」を訴求する動きがみられるものの、国内生産額を抜本的に引き上げるまでの規模とは言えない。

【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）2016 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

【図表 12－10】世界主要エレクトロニクス製品生産比率



（出所）富士キメラ総研「2016 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）シェアは全世界の 2015 年台数ベース

4. 輸出～国内生産同様減少トレンドが続く

輸出は国内減産とともに減少トレンド続く

2016 年の主要エレクトロニクス製品の輸出は 1,378 億円（前年比▲11.5%）と見込む（【図表 12-11】）。日本国内で生産されている主要エレクトロニクス製品は国内向け製品が多数を占めており、輸出金額規模が小さい。製品構成では、輸出の 7 割以上を占めている PC が欧米の需要低迷の影響により 1,002 億円（同▲13.8%）となる見込みである。中期的にもPCのグローバル需要低下とともに輸出縮小のトレンドが継続すると予想する（2016－2021 年 CAGR▲4.1%）。

5. 輸入～国内需要と連動して、輸入が拡大

2016 年は携帯電話の輸入がマイナスに転じる見込み

2016 年の主要エレクトロニクス製品の輸入は 3 兆 4,492 億円（前年比▲1.4%）とマイナス幅は縮小するも減少が続くと見込む（【図表 12-12】）。国内需要の低迷により、白物家電を除き前年比マイナスとなるだろう。特に、前述した端末価格に関する実質的な規制の導入に伴う需要減を受け、携帯電話の輸入は 1 兆 6,520 億円（同▲5.0%）とマイナスに転じる見込みである。

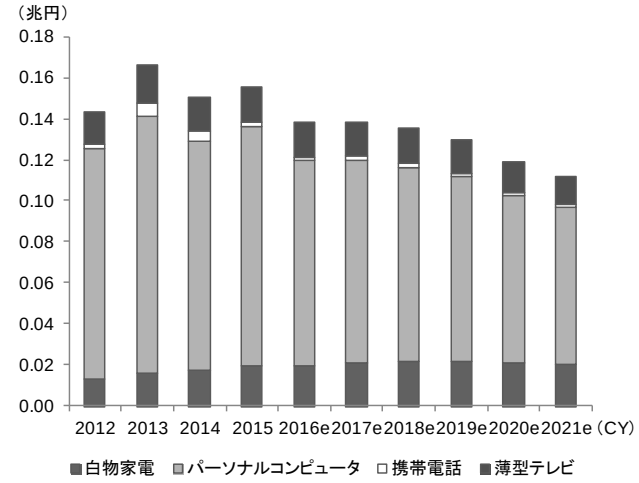
2017 年は国内需要と連動して、輸入が増加

2017 年の主要エレクトロニクス製品の輸入は 3 兆 5,341 億円（前年比+2.5%）とプラスに転じると予想する。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、携帯電話や薄型テレビを中心とした国内需要に合わせた輸入推移が予想される。

中期的には PC や薄型テレビの需要に連動して輸入が増加

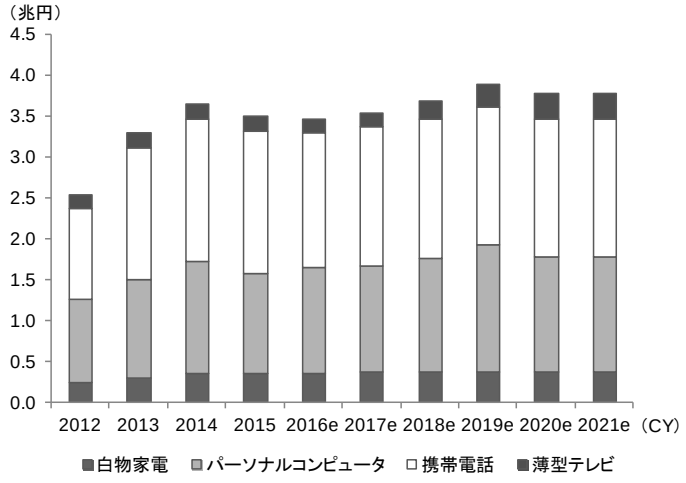
中期的には、スマートフォン需要の低下と連動する形で携帯電話の輸入は鈍化するものの、PC の Windows7、8 サポート終了による買い替え需要やテレビの買い替えサイクルの影響に伴い、輸入金額は 3.8 兆円まで増加すると予想する（2016－2021 年 CAGR+1.8%）。

【図表 12－11】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）2016 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

【図表 12－12】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）2016 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

II. 主要電子部品

【図表 12－13】需給動向と見通し（主要電子部品）

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	億円	52,042	54,423	55,353	61,350
輸出	億円	78,898	69,382	75,372	78,133
輸入	億円	49,990	45,781	48,209	49,798
国内生産	億円	80,950	78,024	82,515	89,685
グローバル需要	100万ドル	532,755	533,663	545,489	595,859

【増減率】 （対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	＋ 4.3%	＋ 4.6%	＋ 1.7%	＋2.4%
輸出	（%）	＋ 6.6%	▲ 12.1%	＋ 8.6%	＋2.4%
輸入	（%）	＋ 4.9%	▲ 8.4%	＋ 5.3%	＋1.7%
国内生産	（%）	＋ 6.2%	▲ 3.6%	＋ 5.8%	＋2.8%
グローバル需要	（%）	▲ 2.8%	＋ 0.2%	＋ 2.2%	＋2.2%

（出所）国内需要、輸出、輸入、国内生産は経済産業省、財務省資料、グローバル需要は経済産業省、財務省資料他各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）主要部品は、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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

1. 内需～スマートフォンが頭打ちも、自動車や産業向け需要の拡大により成長が続く

【図表 12－14】国内需要の内訳（主要電子部品）

			摘要（単位）	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
				（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	半導体		億円	26,973	▲3.3%	27,593	＋2.3%	27,905	＋1.1%	30,242	＋1.9%
	電子部品		億円	25,069	＋13.9%	26,830	＋7.0%	27,448	＋2.3%	31,107	＋3.0%
		一般電子部品	億円	4,905	＋38.4%	5,472	＋11.6%	5,642	＋3.1%	6,493	＋3.5%
		その他電子部品	億円	20,164	＋9.2%	21,358	＋5.9%	21,806	＋2.1%	24,615	＋2.9%
	合計		億円	52,042	＋4.3%	54,423	＋4.6%	55,353	＋1.7%	61,350	＋2.4%

（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）2016 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

2016 年の国内需要は半導体・電子部品ともに増加

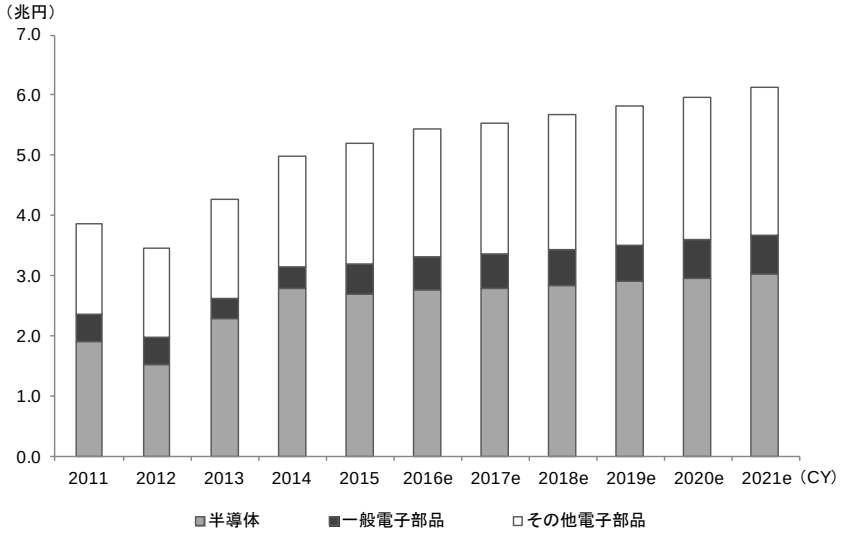
2016 年の国内主要部品需要は 5 兆 4,423 円（前年比+4.6%）と見込む（【図表 12-13～15】）。半導体については、自動車向けや産業向けを中心としたマイコンや、ロジック、ディスクリートの需要が拡大しており、2 兆 7,593 億円（同+2.3%）

と見込む。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、2 兆 6,830 億円（同+7.0%）と増加を見込む。

2017 年の国内需要も拡大が続く

2017 年の国内主要部品需要は 5 兆 5,353 億円（前年比+1.7%）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していることから、今後も同製品向け需要の拡大は期待し難いと言えよう。一方で、今後、自動車の電装化・電動化に伴う車載部品や、IoT 時代到来による関連部品の需要が見込まれる。これらの用途のうち、特に自動車、インフラ向けなどでは、性能や安全性などのニーズが高いことから、日系メーカーの製品に対する需要が着実に増加し、中期的な国内主要部品の需要拡大を牽引すると予想する。

【図表 12－15】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）2016 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拡大により市場拡大

【図表 12－16】グローバル需要の内訳（主要電子部品）

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	半導体	100万USドル	334,768	▲2.3%	331,296	▲1.0%	335,837	＋1.4%	365,032	＋2.0%
	電子部品	100万USドル	197,987	▲3.5%	202,367	＋2.2%	209,652	＋3.6%	230,827	＋2.7%
	合計	100万USドル	532,755	▲2.8%	533,663	＋0.2%	545,489	＋2.2%	595,859	＋2.2%

（出所）WSTS、JEITA「電子情報産業の世界生産見通し」など各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 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

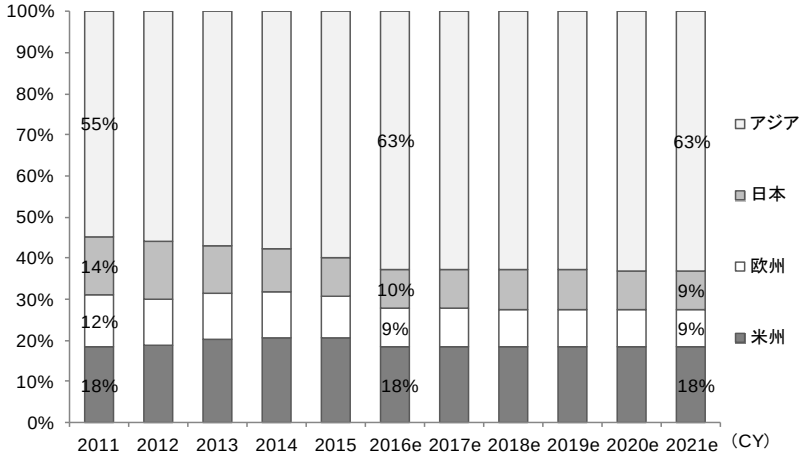
2016 年は若干のプラスに転じる見込み

2016 年の世界主要部品市場は 5,337 億ドル（前年比+0.2%）と見込む（【図表 12-16】）。スマートフォンへの 1 台あたりの部品搭載員数の増加や、自動車向け部品の増加により、電子部品需要はプラスに転じるだろう。また、半導体の DRAM[2]は供給過剰が解消されたことにより価格が持ち直しており、マイナス幅が縮小すると見込む。2017 年の主要部品市場は 5,455 億ドル（同+2.2%）と予想する。自動車の電装化・電動化の進展や電子機器の高機能化による搭載員数増加によって今後も拡大が続く見通しである。

自動車や産業向け用途比率拡大により、アジア地域向けの需要比率拡大基調が収まる見通し

足下、主要部品が使用されるアプリケーションはスマートフォン、薄型テレビなど民生機器が中心であり、これら最終製品の生産地がアジア地域に集中してきたことで、近年部品需要の太宗を同地域が占めていると推察される（【図表 12-17】）。今後中期的にはスマートフォンの生産台数が伸び悩む一方、自動車向け、産業向けなどへ用途が広がることで、日米欧向けの需要も増加し、需要地のアジア一極集中に歯止めがかかることが予測される。

【図表 12－17】地域別需要比率（半導体）



（出所）WSTS よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）対象製品は半導体のみ
（注 3）出荷金額ベースの地域別比率

ウェアラブルデバイスなど新しい需要も

ウェアラブルデバイスについては、足下の市場規模が小さいことに加えて、部品数が少ないこともあり、現時点では電子部品業界に与える影響は軽微であると推察される。但し、スマートフォン以上に小型薄型化や省電力化が求められる製品であり、今後、関連部品の需要は確実に拡大するであろう。

① 半導体

DRAM の単価下落を打ち返せず、若干のマイナス成長

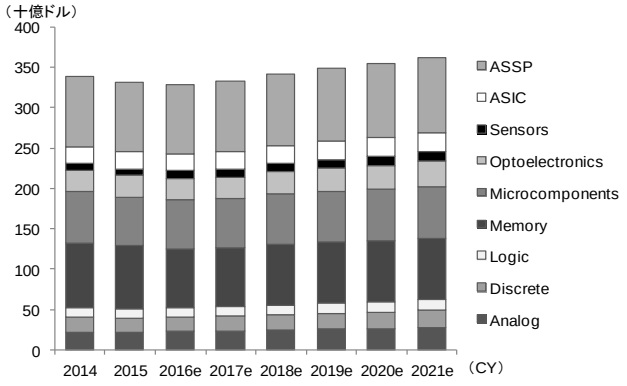
2016 年の世界半導体市場は 3,313 億ドル（前年比▲1.0%）と見込む（【図表 12-18、19】）。マイコン、センサ、アナログなどが拡大したものの、年前半の DRAM 価格の下落を打ち返せず、若干のマイナスとなる見込みである。用途別では、PC 需要の減速や携帯電話の数量減少が影響すると予想する。

[2] DRAM：Dynamic Random Access Memory（揮発性半導体記憶回路）の略。

2017 年はスマートフォン向けが復調し、プラスに転じると予想

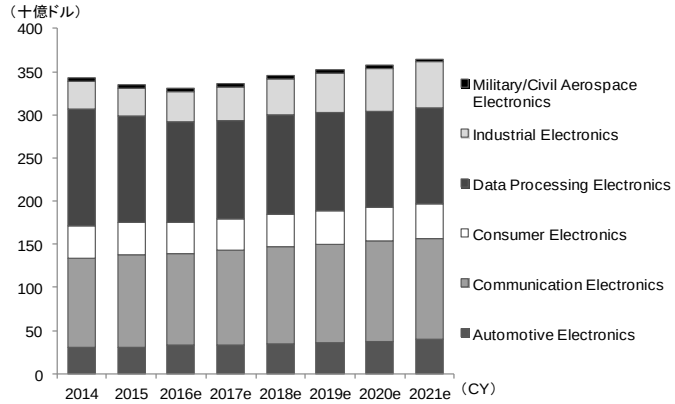
2017 年の世界半導体市場は 3,358 億ドル（前年比+1.4%）とプラスに転じると予想する。用途別では、スマートフォン向けが復調するほか、産業向けも引き続き好調に推移すると予想する。製品別では、メモリが 2016 年後半から供給過剰の解消に伴って価格が持ち直しており、若干のプラスに転じるとみられるほか、引き続き電源関連アナログや各種センサ、オプトエレクトロニクスも好調に推移し、全体でもプラス成長を予想する。

【図表 12－18】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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12－19】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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

今後の成長が期待される半導体製品は PC・スマートフォン時代とは異なる

IoT 関連ビジネスの拡大が見込まれることや、自動車向けと産業向け用途の増加が見込まれ、グローバル半導体市場は 2021 年には 3,650 億ドルまで拡大すると予想する（2016－2021 年 CAGR+2.0%）。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[3]、CPU が搭載額の大部分を占めていたが、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なる。これらの製品は CAGR+3～4%程度で拡大すると予想する。また、マイコンもコネクティビティ機能（Wi-Fi、Bluetooth など）の搭載率上昇や、M2M の導入増加、スマートメーターの普及、コネクテッドカーの登場による市場拡大の恩恵を受けると予想する。

一方で、市場規模の主役が交代することは当面ない

但し、相対的に比率が下がるとはいえ、金額の大部分を占めるのはスマートフォンを中心とする通信向け、PC 向けであることに変わりはない。このため、製品別にみても、メモリ、MPU、ロジック動向が市場に与えるインパクトは大きく、今後も注視する必要があろう。

② 電子部品

スマートフォンでの搭載員数増加により、プラス成長が続く

2016 年の世界電子部品市場は 2,024 億ドル（前年比+2.2%）と見込む（【図表 12-20】）。主要アプリケーションであるスマートフォンの成長は鈍化するものの、アジアをはじめとする新興国での 2G、3G から 4G 端末への移行やマルチバンド化の進展に伴う搭載員数の増加トレンドが継続することによりプラス成長が見込まれる。2017 年の世界電子部品市場は 2,097 億ドル（同+3.6%）を予想する。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

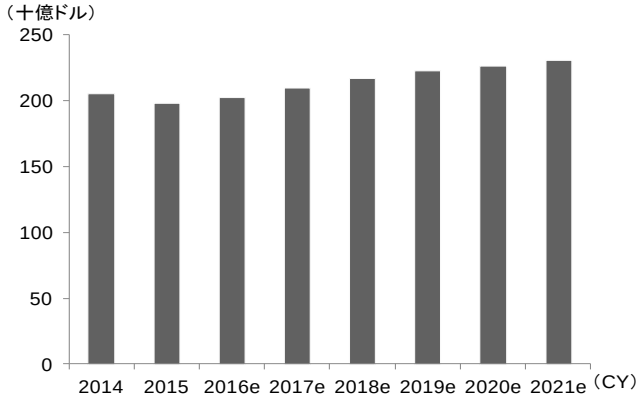
[3] ASSP：Application Specific Standard Product（特定用途向け専用標準 IC）の略

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ことが予想される。自動車向けではモータ、受動部品、各種センサ、高速伝送コネクタ、プリント配線板の需要が拡大すると予想する。

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

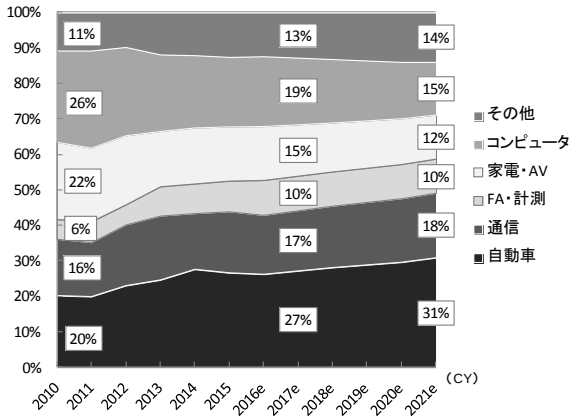
前述の通り、今後スマートフォンの生産台数は成長が鈍化する見通しとなっている。しかし、高機能化を背景に1台あたりの電子部品搭載員数が増加することにより、今後もスマートフォン向けは市場を牽引するであろう。これに加えて、新たな用途の広がりによる電子部品の拡大も市場成長を後押しすることが予想される。自動車向けでは ADAS（先進運転支援システム）の普及を背景に電子部品の搭載員数が増加してきており、今後もこのトレンドが続くと予想される（【図表 12-21】）。

【図表 12－20】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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

【図表 12－21】用途別比率推移（コネクタ）



（出所）産業情報調査会「2016 年版コネクタ市場」より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降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に対応すべく順調に拡大

【図表 12－22】生産見通し（主要電子部品）

			摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	半導体		億円	31,929	▲1.9%	30,225	▲5.3%	30,830	＋2.0%	33,174	＋1.9%
	電子部品		億円	49,021	＋12.2%	47,799	▲2.5%	51,686	＋8.1%	56,511	＋3.4%
		一般電子部品	億円	15,602	＋15.5%	15,520	▲0.5%	17,065	＋10.0%	19,643	＋4.8%
		その他電子部品	億円	33,419	＋10.7%	32,280	▲3.4%	34,621	＋7.3%	36,868	＋2.7%
	合計		億円	80,950	＋6.2%	78,024	▲3.6%	82,515	＋5.8%	89,685	＋2.8%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 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

2016 年は携帯電話台数減少の影響によりマイナス成長となる見込み

2016 年の国内主要部品生産額は 7 兆 8,024 億円（前年比▲3.6%）と見込む（【図表 12-22】）。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、各種センサなどは増加したものの、携帯電話の台数が大きく減少に転じたことに加え、PC、薄型テレビも減少していることが影響しマイナスに転じる見込みである。

2017 年は携帯電話台数回復によりプラスに転じる

2017 年の国内主要部品生産額は 8 兆 2,515 億円（前年比+5.8%）とプラスに転じると予想する。携帯電話の需要が回復する影響に加えて、自動車向けの電子部品の搭載員数が増加し、半導体、電子部品ともにプラスに転じると予想する。

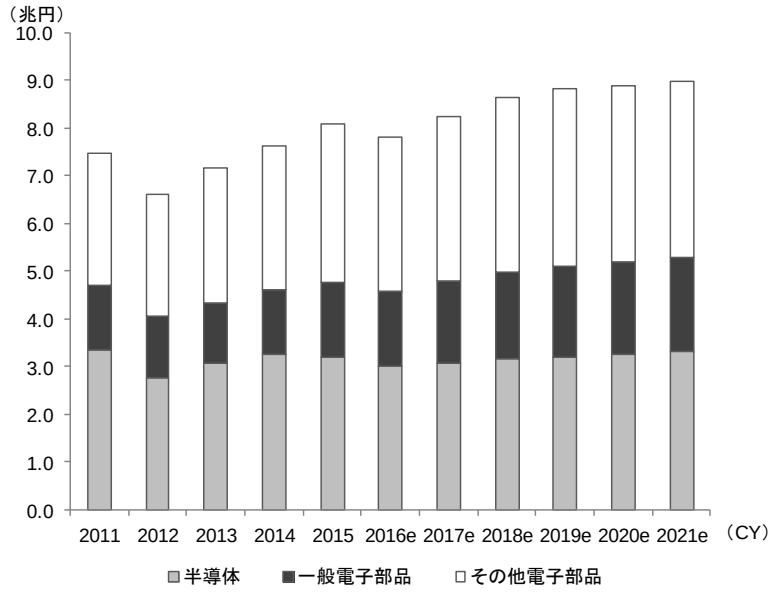
中期的にはスマートフォンや自動車向け需要により生産増加が続く

スマートフォンに搭載される電子部品は、超小型・薄型品のニーズが引き続き強く、中期的には、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と予想する。また、自動車の電装化・電動化に伴い、自動車向け電子部品の搭載員数の増加は今後も継続するであろう。

高機能電子部品の海外生産移管は見込みづらい

国内で生産される電子部品は高機能品が多く、設備や原料も含めて日本国内でサプライチェーンが構築されていることから、海外への生産シフトが進みづらい構造となっている。ノウハウや技術流出を回避する観点からも国内で製造が続くことが見込まれる（【図表 12-23】）。

【図表 12－23】国内生産推移（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）2016 年見込以降はみずほ銀行産業調査部予測

4. 輸出～足下は携帯電話の影響で減少も、中期的に輸出の増加傾向は続く

足下は携帯電話の台数減少の影響大きくマイナスとなるも、今後の輸出は増加すると予想

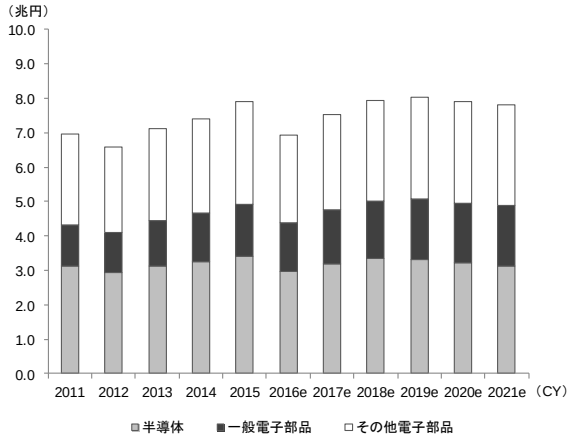
2016 年の主要部品輸出は 6 兆 9,382 億円（前年比▲12.1%）とマイナスに転じると見込む（【図表 12-24】）。携帯電話市場がマイナス成長となった影響や、2015 年対比大幅な円高となった影響で円ベースの輸出額が減少したためである。2017 年は 7 兆 5,372 億円（同+8.6%）とプラスに転じると予想する。為替の影響も一巡し、スマートフォン向けコンデンサ等の受動部品やメモリ等集積回路の輸出が回復し、プラスに転じると予想する。中期的には、日本国内で製造される高機能部品に対する需要は大きく、主要部品の輸出額の拡大が続くと予想する。

5. 輸入～緩やかに輸入が増加

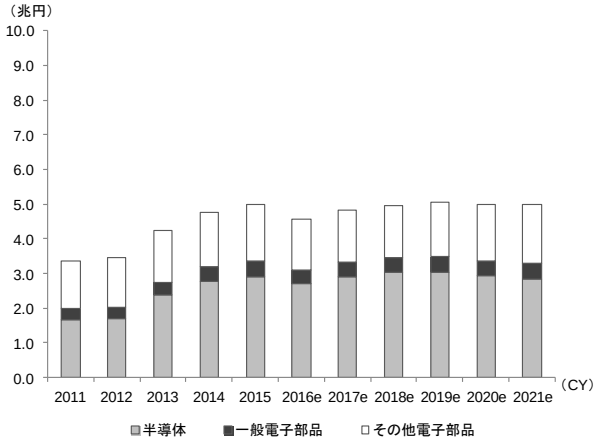
今後も緩やかに輸入拡大が続くと予想

2016 年の主要部品輸入は 4 兆 5,781 億円（前年比▲8.4%）とマイナスに転じると見込む（【図表 12-25】）。半導体集積回路や小型モータ、スイッチなど全般的に数量が減少したことに加え、為替の影響で円ベースの輸入金額が減少したためである。2017 年の主要部品輸入は 4 兆 8,209 億円（同+5.3%）と予想する。半導体ロジックや電子部品全般で輸入が増加し、今後も緩やかながら輸入拡大が続く見通しである。

【図表 12－24】主要電子部品輸出推移



【図表 12－25】主要電子部品輸入推移



（出所）【図表 12-24、25】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）2016 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

製品分野では、日本企業が既に脱力している品目が多く、プレゼンスの方向性に変化なし

主要エレクトロニクス製品分野において、日本企業はデジタルカメラなどのイメージングデバイスや複合機等、相対的に市場規模が小さい製品分野でのグローバルシェアが高い。一方で PC、携帯電話、薄型テレビ等、主要なコンシューマー製品でのグローバルシェアは低い（【図表 12-26】）。グローバルシェアの低いこれらの製品は大きな市場成長が見込めず、コモディティ化している上、日本企業もグローバルベースでは既に脱力分野として位置づけていることもあり、今後もプレゼンスの改善は見込みづらいと言える。

各社は B2B 領域へのシフトや、「モノ」と「サービス」の一体提供に取り組んでいる

こうした中、各社は比較的コモディティ化しづらいニッチな分野で、かつ日本企業の高品質・高性能が評価されやすい B2B を中心とした新しい領域へ注力している。また、「モノ」の製造・販売に留まらず、保守・管理や個々の顧客のニーズに応じたソリューションといった「サービス」を一体的に提供することで付加価値を高めようとする取り組みを進めている（【図表 12-27】）。

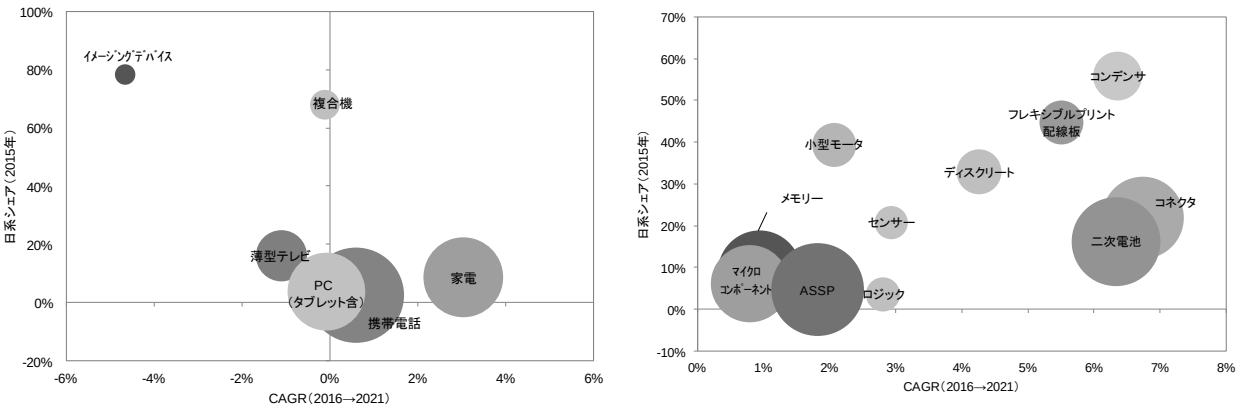
半導体・電子部品は、スマートフォン市場の拡大に伴ってプレゼンスを高めてきた

半導体・電子部品は、日本企業が高いプレゼンスを保っている品目が相対的に多い（【図表 12-26】）。搭載員数が多く、かつ高性能・新機能部品のニーズが強いスマートフォンにおいては日本企業の採用比率が高く、スマートフォンの生産拡大に伴って着実にプレゼンスを高めてきた。電子部品は、1 個当たり 1 円以下で販売されるものもあるなど単価が非常に安く、他業界と比してコスト意識が高かったことも足下の競争力に繋がっているとみられる。

市場拡大が見込まれる中、日本企業にとってはプレゼンス拡大のチャンス

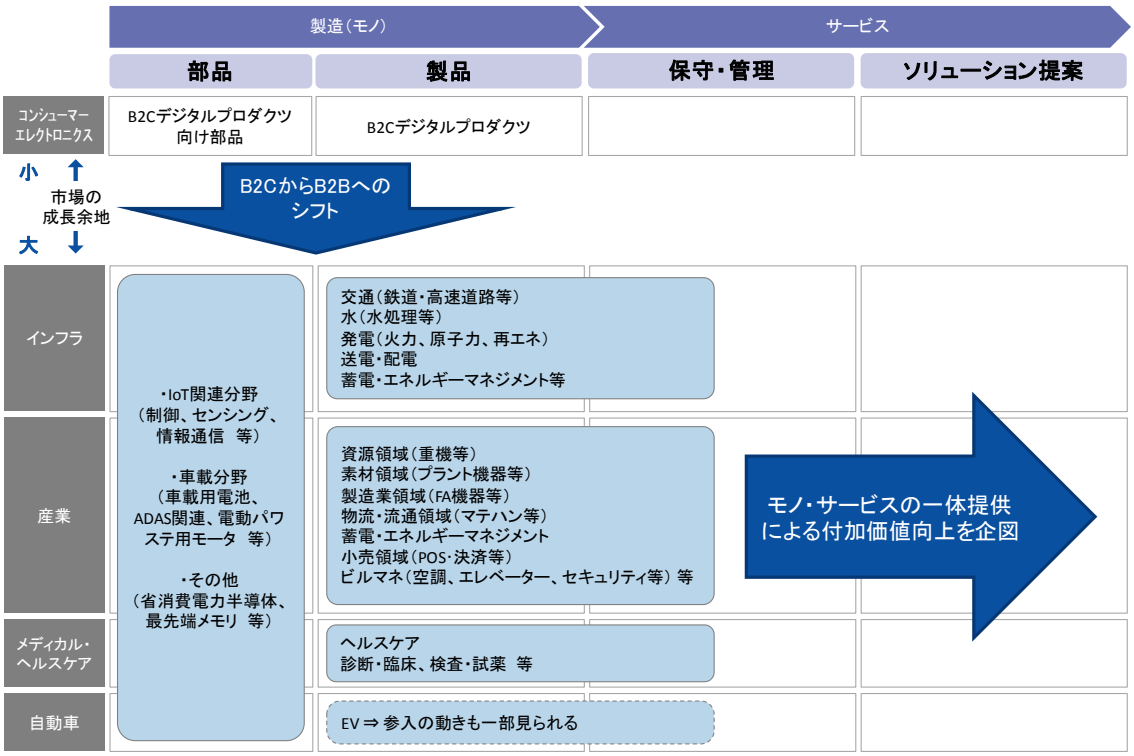
今後は、スマートフォン 1 台あたりの電子部品搭載員数の増加や、自動車の電装化・電動化に伴う車載部品の増加に加え、IoT を活用したソリューションに対するニーズがインフラ・産業領域等で本格的に増加するものと見込まれる。安全性や耐久性が必須となるこうした用途では、日本企業の開発力・技術力・モノづくり力が貢献できる余地は大きいものと想定され、プレゼンスを拡大するチャンスと言えよう（【図表 12-27】）。

【図表 12－26】主要製品・半導体・部品の市場の成長率・市場規模・日本企業シェアの関係図



（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）円の大きさは 2015 年の市場規模

【図表 12－27】日本の主要エレクトロニクス企業の事業戦略の方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

海外企業もプレゼンスを拡大すべく積極的な動き

あらゆるモノ、ヒト、サービスがインターネットに繋がる IoT の時代では、それらの情報を収集、分析し、社会的課題や企業が抱える諸問題を解決することや、個人の生活を豊かにしたりする新たなサービスやビジネスの創出が期待されている。前章で述べた通り、日本企業は B2C から B2B へシフトし、「モノ」と「サービス」の一体提供による付加価値向上や、IoT 関連分野や車載分野へ注力する戦略をとっている。しかしながら、海外企業もこの大きなパラダイムシフトを機に主導権を握らんと大規模かつ大胆な M&A を行い、業界の勢力図を大きく変動させうる動きを見せている。

米国企業も大型M&Aで技術・ノウハウ・販路を補完

2016 年 10 月に米半導体大手の Qualcomm がオランダの同業 NXP Semiconductors（以下、NXP）を 390 億ドルで買収すると発表した。これは半導体企業同士の最大規模の合併である。NXP は自動車向けや認証端末向けに強みがある一方、Qualcomm はスマートフォン向けに強みがある。Qualcomm は、今後スマートフォン向けが鈍化していく中、新たな成長領域を車載分野と定め、市場に本格参入するために M&A を活用したと見ることができる。自動運転には車載半導体と通信技術の融合が重要であり、車載分野の半導体大手である NXP 買収は双方の技術・ノウハウを補完することで、今後の成長市場でのシェア確保に向け大変意義が大きいと言えよう。

Samsung も車載分野に参入すべく大型 M&A を発表

2016 年 11 月には Samsung Electronics（以下、Samsung）が車載用音響機器メーカーである米 Harman International Industries（以下、Harman）の買収を発表した。本件は Samsung 史上最大規模の買収（80 億ドル）であり、同社の車載分野強化に向けた強い姿勢の表れであると考えられる。Samsung はこれまでスマートフォンを収益の柱としてきたが、今回の M&A によりフォルクスワーゲンやトヨタ自動車、GM といった主要自動車メーカーとの取引関係を獲得し、半導体製品や駆動部品等の拡販を進めるとみられる。買収の狙いとしてもう一つ付け加えるべき点はコネクテッドカーや自動運転などの分野での技術・ノウハウ確保であろう。Harman はカーオーディオやカーナビが主力製品であるが、近年、コネクテッドカーや自動運転など次世代車向け車載システム開発への投資を活発化させている。Samsung は、自社のエレクトロニクス技術と Harman が得意とする車載分野の開発力・技術・ノウハウを融合し、競争力の高い車載システムを開発することが可能になると考えられる。

異業種企業がエレクトロニクス分野へ参入する事例も

新たなサービスやビジネスの創出に向けて、異業種企業がエレクトロニクス分野へ参入してくる事例もある。2016 年 9 月にソフトバンクが英半導体設計大手の ARM を 3.3 兆円で買収した。ARM は IP（Intellectual Property, 設計資産）を世界の半導体企業にライセンス供与している企業で、モバイル向けプロセッサで 80%以上の高いシェアを有している。ソフトバンクとのシナジーが具体化するのは今後であるが、孫社長は、「モバイルインターネットから IoT へ、全てのデバイスがインターネットに接続する、人類史上最も大きなパラダイムシフトが起きる。その時代の中心となる会社が ARM である」とコメントしている。ARM は「省電力」や「セキュリティ」などに強みがあり、ソフトバンクグループ各社の技術やノウハウも活かしつつ、IoT 時代においても多用途でシェアを拡大していくと考えられる。

自社の技術のみではなく、他社の技術やノウハウを掛け合わせることも原動力となる

本章の冒頭で述べたような新しい領域への拡大や新たなサービスやビジネスの創出を実現していくためには、自社の既存の強みや技術のみで考えるだけではなく、Qualcomm や Samsung の事例のように、成長領域の有力企業や異業種企業との技術やノウハウを掛け合わせることも原動力となるであろう。また、IoT のような大きなパラダイムシフトが起きる中では、ビジネスモデルの変化を念頭に置いた上での戦略が重要であり、異なるレイヤー企業の買収やオープンイノベーション等による連携によって「モノ」と「サービス」の一体提供による付加価値向上を目指すことが有効となろう。

海外企業に大きく先手を打たれると、中長期的な苦境に立たされるリスクも

海外企業大手は、大きなパラダイムシフトを機に主導権を握らんと大胆に成長領域や異業種企業の技術やノウハウ獲得に向けて動いている。事業環境が大きく変化しようとしている今、海外勢に大きく先手を打たれると、日本のエレクトロニクス産業は中長期的な苦境に立たされかねない。海外企業の動きに対抗し、成長領域での競争力を維持・確保するためにも、日本企業の大胆な戦略策定と行動力に期待したい。

（テレコム・メディア・テクノロジーチーム
鈴木 勝／宮下 裕美／折田 夏樹／篠原 弘俊／益子 博行）
masaru.suzuki@mizuho-bk.co.jp

重　電

【要約】

■ 2016 年、2017 年の発電機器は、国内新設発電案件が少なく、またグローバル需要も取り込めず、内需、輸出共に減少と予想する。原子力機器は国内再稼働対応により、内需、生産共に増加傾向が続く。送変電機器は、老朽設備の更新需要が下支えするも、内需微減に伴い国内生産は微減となろう。

■ 2020 年から 2025 年にかけて新設の大型火力発電案件が多数あり、発電機器の内需拡大が見込まれる。近年重電企業は海外生産拠点を活用したサプライチェーンの構築を進めており、内需増加により必ずしも国内生産は増加しない。また、原子力機器では、2020 年半ばに運転開始を予定する、日本企業が EPC または事業者として関与する案件への出荷が始まり、輸出が大幅に増加する見通しである。

■ 中期的には国内の大型火力発電の新設需要、老朽化設備の更新需要により、日本企業は当面一定程度の受注獲得に期待がもてる。しかしながら、長期的にはグローバル需要の取り込みなくして成長戦略は成り立たない。日本企業にとって、中国企業のプレゼンス向上、ならびに、海外重電トップ企業のサービス提供力の向上が懸念事項である。日本企業には、ターゲット国の囲い込み、および、IoT 活用によるサービス提供において先んじることが求められる。

【図表 13－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	金額（億円）	17,220	16,919	17,291	18,800
輸出	金額（億円）	5,934	4,581	5,444	5,520
輸入	金額（億円）	2,269	2,086	2,297	2,322
国内生産	金額（億円）	20,885	19,413	20,439	21,997
グローバル需要	発電設備容量（GW）	109	143	166	120

【増減率】　（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	（%）	▲1.9%	▲1.7%	＋2.2%	＋2.1%
輸出	（%）	＋2.2%	▲22.8%	＋18.9%	＋3.8%
輸入	（%）	＋14.4%	▲8.0%	＋10.1%	＋2.2%
国内生産	（%）	▲2.3%	▲7.0%	＋5.3%	＋2.5%
グローバル需要	（%）	＋5.8%	＋31.2%	＋5.3%	▲3.4%

（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」他よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 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

はじめに

本レポートで使用する原動機・発電機の定義を【図表 13-2】で定義する。グローバル需要は、市場規模が大きく、日本の今後の輸出数値と関係性の高い市場である石炭火力、ガス火力、原子力発電に絞って言及する。

【図表 13－2】原動機・発電機（以下、「発電機器」）と発電形態の関係

		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	発電機
石炭火力発電		○	○		○
ガス火力発電	単純			○	○
	複合	○	○	○	○
石油火力発電（注）		○	○	△	○
水力発電					○+水車
地熱発電			○		○
風力発電					○
原子力発電			○		○

（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）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△にて表示

I. 内需～中期的には火力発電新設受注により発電機器を中心に需要拡大

【図表 13－3】国内需要内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	原動機・発電機	億円	3,436	▲21.7%	3,000	▲12.7%	3,298	＋9.9%	4,550	＋8.7%
	原子力機器	億円	5,661	＋13.5%	5,963	＋5.3%	5,993	＋0.5%	6,500	＋1.7%
	送変電機器	億円	8,123	▲0.6%	7,955	▲2.1%	8,000	＋0.6%	7,750	▲0.5%
	合計	億円	17,220	▲1.9%	16,919	▲1.7%	17,291	＋2.2%	18,800	＋2.1%

（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）原子力機器の国内需要は、機械受注統計の販売額を生産額として試算
（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

2016 年の内需は、発電機器の受注減少を主な要因

2016 年の国内需要は発電機器 3,000 億円（前年比▲12.7%）、原子力機器 5,963 億円（同+5.3%）、送変電機器 7,955 億円（同▲2.1%）、合計 16,919 億円（同▲1.7%）で着地した後、2017 年は、発電機器 3,298 億円（同+9.9%）、原子力機器 5,993 億円（同+0.5%）、送変電機器 8,000 億円（同+0.6%）、合計 17,291 億円（同+2.2%）へ増加するものとみられる（【図表 13-3】）。

新設計画に基づけば、内需拡大が見込まれる

2014 年から続く国内需要減少の主な要因は、発電機器の需要減少である。2017 年から 2018 年にかけて運転を開始する新規・更新案件は多くないことから、足下の国内需要は減少している。しかしながら、2020 年から 2025 年にかけて大型発電所の新設計画が多数あり、中期的には内需の拡大が想定される。今後発注が想定される大型案件は、現段階では石炭火力 10GW、ガス火力 7GW で

ある(【図表 13-4】)。但し、今後の原子力発電の再稼働状況、再生可能エネルギーの普及状況、電力需要次第では、計画が見直される可能性がある。

【図表 13－4】今後発注が想定される大型案件（500MW 以上）

プラント名	運営主体	運転開始	出力	燃料	発電種類
相馬港天然ガス発電所	石油資源開発 三井物産 大阪ガス	2020	1,200	ガス	GT―CC
川崎天然ガス③④	JX日鉱日石 東京ガス	2021	1,110	ガス	GT―CC
神戸製鉄所火力発電所①	神戸製鋼所	2021	650	石炭	USC
高砂火力発電所①	電源開発	2021	600	石炭	USC
姫路天然ガス発電所①	大阪ガス 出光興産	2022	1,000	ガス	GT―CC
西条火力発電発電所①	四国電力	2022	500	石炭	USC
三隅発電所②	中国電力	2022	1,000	石炭	USC
清水天然ガス発電所	東燃ゼネラル石油	2022	1,100	ガス	GT―CC
神戸製鋼所火力発電所②	神戸製鋼所	2022	650	石炭	USC
横須賀火力発電所①	東京電力	2023	650	石炭	USC
秋田港火力発電	丸紅 関電エネルギーソリューション	2024	1,300	石炭	USC
市原火力発電所	東燃ゼネラル 関電エネルギーソリューション	2024	1,000	石炭	USC
横須賀火力発電所②	東京電力	2025	650	石炭	USC
姫路天然ガス発電所②	大阪ガス 出光興産	2025	800	ガス	GT―CC
千葉袖ヶ浦火力発電所①	出光興産 九州電力 東京ガス	2025	1,000	石炭	USC
西沖の山発電所②	電源開発 大阪ガス	2025	600	石炭	USC
千葉袖ヶ浦火力発電所②	出光興産 九州電力 東京ガス	2026	1,000	石炭	USC
高砂火力発電所②	電源開発	2027	600	石炭	USC
ひびき天然ガス発電所	西部ガス	延期	1,600	ガス	GT―CC

（出所）経済産業省、各社公開情報に基づきみずほ銀行産業省調査部作成
（注）発電形態の内、USC は超々臨界圧発電を指し、GT－CC はガスタービンコンバイントサイクルを指す

原子力機器は再稼働対応により2017 年まで拡大基調

原子力機器は、主に停止中の原子力発電所の再稼働対応（再稼働認可取得に向けた各種耐震対応、緊急電源設備対応等を指す）により、2015 年、2016 年の国内需要は増加した。2011 年に全原子力発電所の稼働が停止して以降、燃料ビジネスはほぼ皆無になったものの、再稼働認可対応により、一定の市場規模を維持できている。今後の再稼働申請、認可進捗次第ではあるものの、2021 年の国内需要は再稼働対応と燃料ビジネスの再開により、6,500 億円と予想する。

送変電は更新需要により安定的に推移

送変電機器は、1970 年代、1980 年代に設置した設備の更新需要は底堅く推移することから、2015 年、2016 年の国内需要はやや減少しているものの、2020 年にかけて約 8,000 億円前後の推移と見込む。更新投資が計画通り進むことを前提に、2021 年は 7,750 億円程度と見込む。

II. グローバル需要～中期的には市場は安定的に推移

【図表 13－5】グローバル需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	石炭火力	GW	49	▲7.5%	77	＋57.1%	100	＋29.9%	50	▲8.3%
	ガス火力	GW	54	＋22.7%	60	＋11.1%	60	＋0.0%	60	＋0.0%
	原子力	GW	6	＋0.0%	6	＋0.0%	6	＋0.0%	10	＋10.8%
	合計	GW	109	＋5.8%	143	＋31.2%	166	＋16.1%	120	▲3.4%

（出所）McCoy Power Report、IEA, *World Energy Outlook 2015* よりみずほ銀行産業調査部作成

新興国の電力需要拡大により、火力発電の新設が増加

2016 年の火力発電は、新興国の電力需要拡大に伴う発電案件の増加により、石炭火力 77GW（前年比+57.1%）、ガス火力 60GW（同+11.1%）で着地する見込みである。2016 年の原子力発電は、中国の原子力発電が計画通りに進捗し、6GW（同+0.0%）で着地する見込みである。

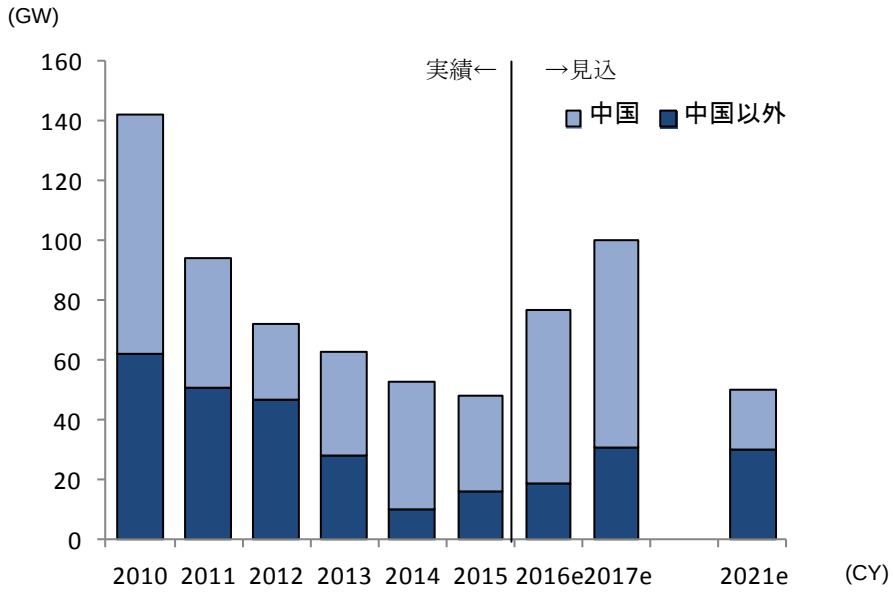
中国の石炭火力増加により、2016 年、2017 年共に石炭火力が大幅増加

2017 年は、石炭火力 100GW（同+29.9%）、ガス火力 60GW（同+0.0%）、原子力 6GW（同+0.0%）と石炭火力が大幅に増加するものとみられる（【図表 13-5】）。石炭火力の増加は、中国の石炭火力発電の増加によるものである。2000 年代中盤のピーク時程ではないものの、主に地方政府が無計画に石炭火力の新設を認めたため、大幅な増加を招いたといわれている。2016 年 4 月に中国政府が 2018 年までの新設を原則禁止したことから、2017 年以降の中国の石炭火力市場は縮小するだろう。

中国以外の新興国の新設増加は日本企業にとってビジネスチャンスになりうる

一方、中国以外の新興国、特にインドやインドネシアにおける石炭火力需要の増加を要因として、2021 年は全体として 2015 年程度の水準、約 50GW の市場規模となるだろう。中国の石炭火力発電市場は中国企業の独占市場であり、日本企業にとってのビジネスチャンスは環境対応機器等の一部に限られていたが、中国以外の新興国市場の拡大は日本企業にとってもビジネスチャンスになりうるだろう。

【図表 13－6】石炭火力納入実績と見通し



（出所）McCoy Power Report、IEA, *World Energy Outlook 2015* よりみずほ銀行産業調査部作成

ガス火力は中期的に安定的に推移

ガス火力は2016年並みの約60GWの市場規模で中期的に推移するだろう。燃料価格高騰時には、新設火力発電のライフサイクルコストが上がることから、新設計画は延期される傾向にある。天然ガス価格が高騰した時期に受注したと推定される2015年の納入案件が54GWであったことを考慮すれば、2016年の市場規模維持は十分可能と考えられる。

ガス火力市場の安定は日本企業にとってビジネスチャンスになりうるが、市場縮小には留意が必要

ガス火力の主機であるガスタービンを製造できるプレイヤーは限られており、日本企業にとってもビジネスチャンスになりうるだろう。しかしながら、再生可能エネルギーの発電量が増加する欧州では、大型ガス火力案件の受注がほぼ無い状況が続いている。本来、老朽化した石炭火力を廃止し、高効率ガス火力への転換が進むはずであったが、発電コストの観点から、十分に行われていない。このことから、短期的に市場規模が縮小する可能性はありうる。

原子力は中国の新設原子力発電案件にほぼ限られ、日本企業にとってビジネスチャンスは乏しい

2016年、2017年の原子力発電の6GWは、中国市場の年間新設5基を反映した数値である。中国市場に加えて、米国等一部地域の新設により6GWから10GWの間で中期的に推移するだろう。原子力発電は、計画、着工から運転開始までの期間が長引く傾向にあるが、中国市場は着工から運転開始までほぼ5年を達成している。足下計画数が25基あることから、中国市場の年間新設5基は、何らかトラブルが発生しない限りにおいて、中期的に継続すると考えられる。但し、中国の原子力発電の構成機器は、中国企業による国産化率が高いことから、炉型導入が決まっているウェスチングハウスとアレバを除き、日本を含む海外企業にとっては殆どビジネスチャンスがない。

III. 国内生産～海外生産拠点の活用が進む見通し

【図表 13－7】国内生産内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	原動機・発電機	億円	6,820	▲13.5%	5,197	▲23.8%	6,115	＋17.7%	6,000	＋2.9%
	原子力機器	億円	5,732	＋12.9%	6,059	＋5.7%	6,086	＋0.4%	8,085	＋5.9%
	送変電機器	億円	8,333	▲0.9%	8,157	▲2.1%	8,238	＋1.0%	7,912	▲0.6%
	合計	億円	20,885	▲2.3%	19,413	▲7.0%	20,439	＋5.3%	21,997	＋2.5%

（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

新設発電減少により、発電機器の国内生産は縮小

2016 年の国内生産は、足下の新設発電減少に伴い、発電機器は 5,197 億円（前年比▲23.8%）に減少、再稼働対応により、原子力機器は 6,059 億円（同+5.7%）に増加、送変電機器は 8,157 億円（同▲2.1%）と微減となり、合計 19,413 億円（同▲7.0%）で着地すると予想する。

2020 年に運転を開始する発電案件分の生産が本格化

2017 年は、2020 年に運転を開始する発電案件分の生産が本格化し、発電機器は 6,115 億円（同+17.7%）、原子力機器は 6,086 億円（同+0.4%）、送変電機器は 8,238 億円（同+1.0%）、合計 20,439 億円（同+5.3%）と予想する（【図表 13-7】）。

グローバルサプライチェーンの構築により国内生産はコア製品生産と日本向け組立中心に

日系重電企業による海外生産拠点の拡充は、コスト競争力と需要地生産の観点から進められている[1]。前述の通り、中期的に内需拡大は想定されるものの、海外企業を含む競争入札の増加により、必ずしも国内生産は増加しない。重電企業はコスト競争力を高める為に、海外生産拠点に技術を移転し、グローバルサプライチェーンの構築を進め、日本の生産拠点はコア製品の生産と日本市場向け製品の組立が中心となるだろう。

原子力機器は輸出案件により、国内生産が増加

発電機器や送変電機器は、海外生産拠点からの部分品の輸入が増えることを想定し、中期的な国内生産は 2017 年比減少する見通しである。原子力発電は、海外生産移転は行われていないことから、後述の日本企業が EPC または事業を手掛ける案件への輸出用として、国内生産の増加が見込まれる。

[1] 重電企業の海外生産拠点については、2015 年 12 月 25 日付みずほ産業調査 53 号 日本産業の動向＜中期見通し＞ －主要産業の 2020 年の展望－「12. 重電」参照

IV. 輸出～海外原子力発電案件の進捗次第で拡大

【図表 13－8】輸出内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
輸出	原動機・発電機	億円	4,761	＋4.3%	3,510	▲26.3%	4,337	＋23.6%	3,000	▲3.1%
	原子力機器	億円	72	▲38.5%	98	＋36.3%	95	▲2.4%	1,595	＋74.8%
	送変電機器	億円	1,101	▲2.1%	973	▲11.6%	1,012	＋4.0%	925	▲1.0%
	合計	億円	5,934	＋2.2%	4,581	▲22.8%	5,444	＋18.9%	5,520	＋3.8%

（出所）財務省「貿易統計」に基づきみずほ銀行産業調査部作成

グローバル需要を取り込めず、輸出は減少

2016 年の輸出は、グローバル需要を取り込めず、発電機器は 3,510 億円（前年比▲26.3%）に減少、為替要因により送変電機器は 973 億円（同▲11.6%）に減少、原子力機器は 98 億円（同+36.3%）に増加となり、合計 4,581 億円（同▲22.8%）に減少すると予想する。

受注済みの海外案件対応で、輸出は増加

2017 年の輸出は、受注済みの海外案件の納期が到来すると推定されることから、発電機器は 4,337 億円（同+23.6%）に増加、為替要因[2]により送変電機器は 1,012 億円（同+4.0%）に増加、原子力機器は 95 億円（同▲2.4%）となり、合計 5,444 億円（同+18.9%）へ増加するものとみられる（【図表 13-8】）。

原子力機器の輸出は案件の進捗次第

日本企業の海外生産拠点から海外需要地への第三国間取引が増えることから、中期的に発電機器の輸出は減少する。一方、国内で生産される原子力発電は日本企業が EPC を手掛ける海外案件が 2020 年前半から半ばにかけて運転開始となることから、当該案件の対応の為に、原子力発電関連の輸出は増加するだろう[3]。

【図表 13－9】日本企業が EPC または事業者として関与する原子力発電案件

重電メーカー	関与方法	進行中案件（所在国）	炉型	炉型技術保有企業
日立製作所	事業会社出資（100%） EPC（日立GEニュークリアエナジー）	ウィルヴァ・ニューウッド（イギリス） オールドベリー（イギリス）	ABWR	日立製作所、GE
東芝	事業会社出資（40%）	ムーアサイド（イギリス）	AP1000	ウェスチングハウス
三菱重工業	事業会社出資予定	シノップ（トルコ）	ATMEA1	三菱重工業、AREVA

（出所）各社公開情報に基づきみずほ銀行産業調査部作成

[2] みずほ総合研究所のマクロ中期見通し 2016 年 109 円、2017 年 115 円前提に試算
[3] イニシャルコスト（産業調査部推計値）の 30%を国内生産（輸出）と推定

V. 輸入～日本企業のグローバルサプライチェーン構築に伴い、輸入増加

【図表 13－10】輸入内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
輸入	原動機・発電機	億円	1,377	＋28.8%	1,313	▲4.6%	1,520	＋15.8%	1,550	＋3.4%
	原子力機器	億円	1	▲96.6%	2	＋118.7%	3	＋25.6%	10	＋38.1%
	送変電機器	億円	891	＋0.4%	771	▲13.4%	774	＋0.3%	762	▲0.2%
	合計	億円	2,269	＋14.4%	2,086	▲8.0%	2,297	＋10.1%	2,322	＋2.2%

（出所）財務省「貿易統計」に基づきみずほ銀行産業調査部作成

足下の内需、国内生産減少により、輸入減少

2016 年は国内生産減少に伴う部分品の輸入が減少し、発電機器は 1,313 億円（前年比▲4.6%）に減少、輸出用製品の部分品の輸入が減少し、送変電機器は 771 億円（同▲13.4%）に減少、原子力機器は 2 億円（同+118.7%）に増加となり、合計 2,086 億円（同▲8.0%）と予想する（【図表 13-10】）。

国内生産増加に伴い、部分品の輸入増加

2017 年は、国内生産増加に伴う部分品の輸入増加により、発電機器は 1,520 億円（同+15.8%）、原子力機器は 3 億円（同+25.6%）、送変電機器は 774 億円（同+0.3%）とそれぞれ増加し、合計 2,297 億円（同+10.1%）へ増加するものとみられる（【図表 13-10】）。

海外拠点または海外企業からの完成品輸入増加の可能性あり

2016 年以降、重電企業の海外生産拠点からの発電機器、送変電機器の輸入は増加する。また、電力会社、送電会社は、コスト削減の為、海外企業を含めた競争入札を実施している。その結果、日本企業の海外拠点からのパーツ輸入に加えて、海外企業からの完成品輸入が増える可能性がある。

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

内需拡大により、海外企業も日本市場参入を狙う

2020 年から 2025 年にかけて運転を開始する新設火力発電の増加により、国内市場は一時的な需要拡大が見込まれる。日本の重電企業へのヒアリングでは、この内需取込みへの意欲の高さが確認できる。一時的な発電機器需要の拡大と老朽化した送変電設備の更新需要を狙い、GE、Siemens、ABB といった海外重電トッププレイヤーも日本市場をターゲットとした活動を展開しており、国内市場といえども、必ずしも日本企業だけがこの恩恵を受けられるわけではない。

グローバルプレイヤーによる日本市場参入には留意が必要

海外重電トッププレイヤーにとって、日本市場は高品質、高価格品が売れる魅力的な市場である。2014 年には日立と ABB の HVDC 合弁会社が設立される等、日本市場をターゲットに日本企業との関係を強化する動きが見られる。また、2015 年の四国電力のスマートメーターデータ管理システムの案件では、三菱電機がシステムインテグレーターを担い、Siemens のシステムを導入するというケースもある。こうしたグローバル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下げるものである。

日本企業が海外展開できている領域は限られる

日本企業が海外展開できている領域は限られている。発電機器において、高効率な大型石炭火力発電と大型ガス火力発電ではグローバルに高いプレゼンスがある。一方、送変電機器においては一部の地域における一部の製品にはプレゼンスがあるものの、グローバルにプレゼンスが高いとは言えない。原子力機器については、国内案件中心の実績であり、未だグローバルなプレゼンスの確立には至っていないものの、前述の日本企業が EPC または運営を手掛ける案件の行方次第では、プレゼンスが向上する可能性がある。

中国企業の積極的な海外展開は脅威

こうした状況下、中国企業の積極的な海外展開が日本企業にとって脅威となり、グローバルプレゼンスが低下する懸念がある[4]。具体的には、石炭火力発電では、中国国内の新設抑制方針により、中国企業が生産設備の稼働維持を企図して安値輸出を増やす惧れがある。更には、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合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。尚、現段階で中国企業はガスタービン製造技術において日本企業にキャッチアップできていないが、2014 年に上海電機が出資した Ansaldo に Alstom の最新鋭ガスタービン技術が移転していることもあり、今後の中国企業のガスタービン製造技術開発の動向には留意が必要である[5]。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

大型高効率火力発電の新設需要の鈍化リスクあり

留意すべきリスクシナリオとしては、大型高効率火力発電の新設需要の鈍化である。米国では、現時点の環境規制[6]を現行の石炭火力発電の技術ではクリアすることができない。欧州では、環境団体の反対もあり、産炭国においても 2000 年代半ばから石炭火力発電の新設は止まっている。加えて、大型ガス火力発電の受注も殆どない状況である。欧州や米国では、一部の機関投資家の中には、脱化石燃料を標榜する機関投資家がいることから、火力発電の新設に際しては、環境規制のみならず資金調達という面もネックになりかねない。一方で、トランプ大統領就任により、米国の環境規制が変化する可能性もあり、日本企業がターゲットとする大型高効率火力発電市場の先行きには注視が必要である。

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、大型高効率火力発電機器に技術優位性を有しているものの、機器の差別化戦略のみではグローバル市場における今後の受注獲得は難しいだろう。ガス火力発電では、GE、Siemens の最新機器の発電効率との差は殆どなく、石炭火力発電では、中国企業の技術キャッチアップにより、機器の差別化が困難になりつつある。こうした状況を踏まえた日本企業の戦略方向性は、①単純な価格競争を回避するターゲット国の囲い込みと、②IoT を活用したサービス提供力の向上による差別化である。

[4] 詳細は、2016 年 9 月 29 日付みずほ産業調査 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－ 「II-13. 重電 －中国企業の自国技術化を契機とした日系重電企業の戦略見直しの必要性－」ご参照

[5] 2015 年 10 月の GE、Alstom 合併に際して、反トラスト法の規制により、Alstom の最新鋭ガスタービンと一部の欧州のガスタービンのメンテナンスを Ansaldo に売却した経緯あり

[6] 新設火力発電所に対する CO2 排出規制案（Clean Power Plan）では、石炭火力発電に対する CO2 排出基準が 0.5kg-CO2/kWh 未満となり、CCS（二酸化炭素回収装置）なくしては達成できない水準

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ターゲット国の囲い込みとは、日本企業が既にチャネルを持っている国、ないし、今後電力需要が拡大する国を想定し、協業を通じた地場企業の育成や、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である。加えて、環境に配慮した総合的な発電計画の提案等により、事実上他国企業の参入を防ぐことである。対象としては、中近東、中央アジアが考えられるだろう。

Siemens はエジプトにおいて囲い込み戦略を実践

こうした取組みでは、Siemens のエジプト大型ガス火力、風力発電受注案件は好事例といえるだろう。Siemens は 2015 年 3 月にエジプト大統領のドイツ訪問時に MOU を締結し、エジプトの発電容量の半分を占める大規模な案件の受注を決めた。内容はガス火力 14.4GW（ガスタービン 24 基）、陸上風力 2GW（風力タービン 600 基）、総額 80 億ユーロに達した。Siemens はガス火力発電建設において地場企業の活用と風力タービンのブレード工場新設を約束し、エジプトの雇用に貢献した。

同一セグメント内に複数の発電形態を抱える日本企業の方が、発電の囲い込み戦略は取組みやすい

一方、Siemens の風力部門は Gamesa との統合を発表しており、新組織体制の元では、ガス火力部門との協業が難しくなる可能性がある。GE については Power（火力、原子力）と Renewable energy（再生可能エネルギー）で部門が分かれている。部門毎の売上・利益率を重視する欧米企業にとって、別部門同士の協業はトップダウンで取組む案件に限られるだろう。これに対し、日本の重電企業は、同一部門内に火力、再生可能エネルギー、原子力があり、部門内の協業として取り組みやすい可能性がある。

IoT を活用したサービス提供強化により、新たな発電の担い手のニーズに応える

②IoT を活用したサービス提供力向上とは、発電所全体の最適運転サポートといった O&M 領域の強化である。日本市場で今後発注が予定される案件の多くは、電力会社ではなく、案件毎に組成された企業団（コンソーシアム）が主な担い手となっている（【図表 13-4】）。コンソーシアムの案件においては、プロジェクト期間中の計画外の運転停止を回避する観点から、機器の予兆監視システムの導入と遠隔運転支援システムの導入のニーズが高くなるだろう。ガス火力発電、石炭火力発電共に、こうしたデジタル技術を活かしたシステム導入ニーズはビジネスチャンスになりうる。デジタル技術を活用したシステムは、これから拡大する市場である。例えば、GE は石炭火力発電に対する IoT 技術の活用として、Predix 上に Digital Power Plant for Steam を発表した。

収集したデータは、予兆監視、遠隔監視に加えて、機器設計にも反映

IoT を活用したサービス提供では、データ量が重要であること、一度導入したシステムを事業者が変更するという事態は想定し難いことから、先行してシステムを導入し、データを収集することが必要である。収集したデータは、機器の予兆監視、遠隔監視に利用するのみならず、高温地、寒冷地といった気象条件、仕様する燃料に応じて、最も効率よく発電できる機器の設計に反映していくことが必要であろう。

IoT を活用した遠隔運転支援サービスの展開

更に進んだサービス提供としては、当該地の電力需給データと組み合わせて、必要なタイミングで電力の過不足なく運転する新しいシステムの構築が考えられる。日本の重電企業は競合に先駆けて新しいシステム開発に着手すべきである。日本企業による積極的且つ迅速な取組が求められる。

（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】

■ 国内の情報サービス市場は、2015 年度は 10.8 兆円、前年度比 1.5%増となった。2016 年度は、官公庁のマイナンバー関連システムへの投資に加えて、金融機関や大企業の底堅い需要もあり、同 2.2%増を見込む。中長期的には、クラウドの活用進展等により成長は鈍化すると想定されるものの、あらゆる産業においてIoT・ビッグデータ・AI 等の活用に向けた戦略的なIT投資の増加が期待され、2021 年の市場規模は 12.0 兆円を（CAGR1.7%）予想する。

■ 世界の情報サービス市場は、2015 年は 9,718 億ドル、前年比 0.3%減（為替変動除外後、前年比 6.3%増）となった。2016 年は、同 3.8%増（同 5.3%増）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底堅く、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すると見られ、2021 年の市場規模は 1 兆 3,218 億ドルまで拡大（CAGR5.6%）すると予想する。

■ 日本の情報サービス事業者は、内需型の構造からの転換が課題として残る。一方、日本国内においても、クラウド利用の拡大や IoT・AI のビジネス活用といった欧米で先行する“産業のデジタル化”の進行によって、国内市場の構造変化がもたらされ、日系各社は大手海外事業者との競争に晒されることが想定される。日系事業者の戦略として、クラウドについては、ハイブリッドクラウド環境におけるインテグレーションや、PaaS レイヤーにおける付加価値の発揮が有効と考える。IoT・AI 等については、M&A も活用しながら自社の技術・ノウハウを強化・拡充しつつ、ユーザー企業との協業によるビジネスモデルの創出等、新たな顧客価値創造への取り組みが求められる。

【図表 14－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	兆円	10.8	11.0	11.2	12.0
グローバル需要	十億ドル	971.8	1,008.6	1,059.4	1,321.8

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	%	＋1.5%	＋2.2%	＋1.9%	＋1.7%
グローバル需要	%	▲0.3%	＋3.8%	＋5.0%	＋5.6%
為替変動除外	%	＋6.3%	＋5.3%	＋5.5%	＋5.6%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

I. 内需～構造要因によって緩やかに成長鈍化も、プラス成長を維持

2011 年度下期以降、プラス成長を継続、2015 年度も 1.5%増

国内情報サービス市場（情報サービス業売上高）は、リーマンショック後に抑制された IT 投資が復調した 2011 年度下期以降、プラス成長を維持している（【図表 14-2】）。2015 年度は、前年度比 1.5%増となった。前年度に引き続き、メガバンク等の金融機関のシステム統合や官公庁のマイナンバー関連システム構築といった大型案件が成長を牽引したが、これらの案件は当年度内にピークアウトしたとみられる。

2016 年度は 2.2%増の見込み

2016 年度については、第 1Q は前年同期比 2.0%増加となった（【図表 14-3】）。当年度は、総務省が地方財政対策で「自治体情報システム構造改革推進事業」として 1,500 億円を計上し、マイナンバー制度の本格運用に備えた自治体クラウド整備やセキュリティ対策が進められる。また平成 28 年分以降の給与所得の源泉徴収票（税務署提出用）は、マイナンバーの記載が必須[1]となることから、マイナンバー関連システムを導入していない企業による駆け込み需要等も想定される。2016 年度の情報サービス市場は、前年度比 2.2%の増加を見込む。

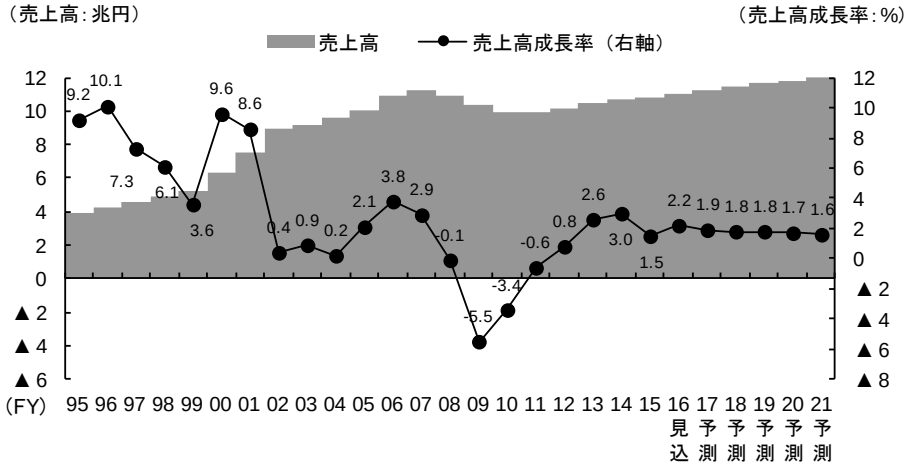
中長期的には、徐々に成長が鈍化

中長期的な市場の見通しとしては、クラウド化の進展によって、日本の事業者が強みとしてきた受注ソフトウェア開発事業[2]が減少していく可能性等を考慮すると、徐々に成長が鈍化していき、成長率は1%台に留まるものと予想する。

オリンピック需要、戦略的な IT 投資等による市場成長に期待

一方、今後のプラス材料としては、大手クレジットカード会社の大規模なシステム統合（2021 年度完了）が予定されているほか、オリンピック開催に向けて施設監視システムの構築やサイバーセキュリティ対策等への官民による投資の増加や、IoT・ビッグデータ・AI 等の活用に向けた戦略的なIT 投資の増加も期待できよう。国内情報サービス市場はプラス成長を安定的に維持し、2021 年の情報サービス業売上高は、12.0 兆円まで拡大すると予想する。

【図表 14－2】情報サービス売上高伸び率推移（長期）

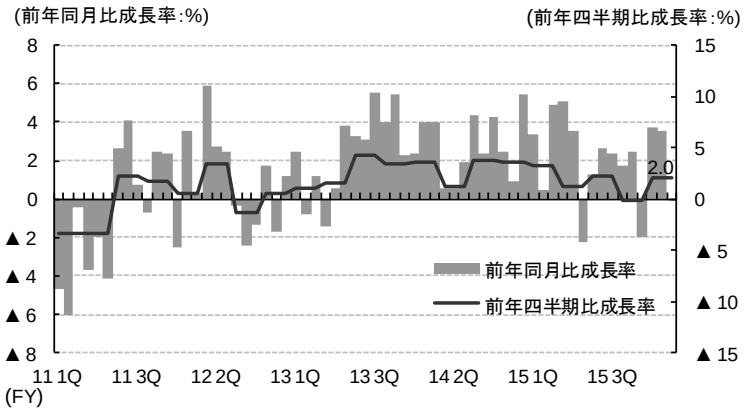


（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

[1] 平成 28 年分の給与所得の源泉徴収票には、支払者の「個人番号または法人番号」欄および受給者の「個人番号」欄が追加された（但し、受給者交付用には、個人番号および法人番号は記載しない）

[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

【図表 14－3】情報サービス売上高伸び率推移（短期）



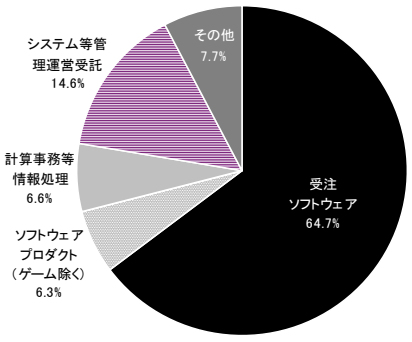
（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

「受注ソフトウェア」が引き続き 6 割超のシェアを占める構造

情報サービス業における 2016 年度第 1Q の業務別売上高を見ると（【図表 14-4、5】）、「受注ソフトウェア」[3]については、前年同期比 1.2%増となり、引き続き市場全体の 6 割超と高いシェアを占めている。Windows XP のサポート切れに伴う特需の反動減からマイナス成長が続いていた「ソフトウェアプロダクト」[4]、は 0.7%増となった。「計算事務等情報処理」[5]は 6.9%増となり、マイナンバー制度の本格的な運用開始に伴い、事務処理のアウトソーシングが増加したものと想定される。「システム管理等運営受託」[6]は、1.9%増となり、クラウドサービスの利用等により、IT アウトソーシングが進展していると考えられる。

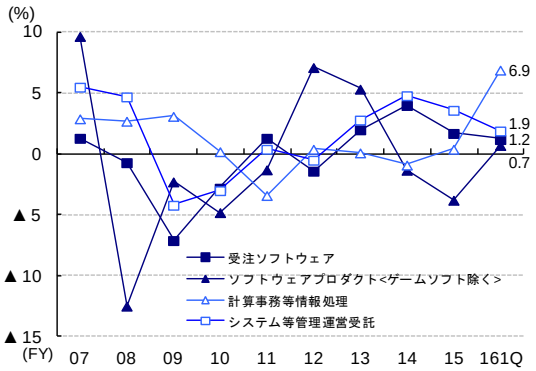
中長期的には、クラウドサービスの利用拡大により、「システム管理等運営受託」が堅調に成長し、「受注ソフトウェア」の成長が鈍化するといった市場の構造変化が徐々に進展するものと想定される。

【図表 14－4】業務別売上高構成比
（2016 年度第 1Q）



（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 14－5】業務別売上高伸び率推移



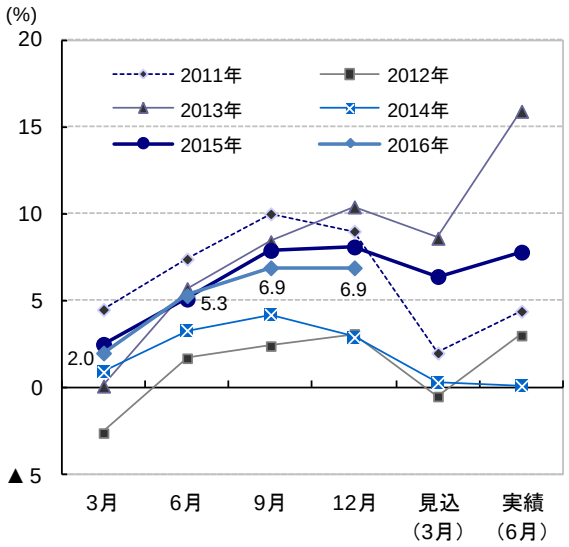
（出所）経済産業省「特定サービス産業動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

[3] 注釈 2 の通り
[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、コンピューター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

2016 年度の国内ソフトウェア投資は、前年度比 6.9%増の計画

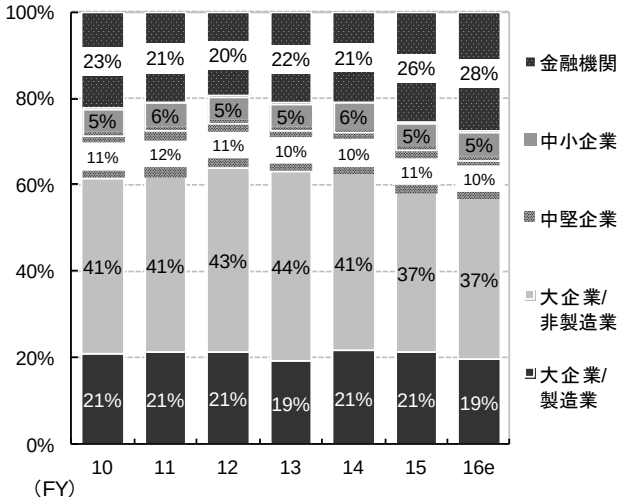
日銀短観（12 月調査）による需要サイド（ユーザー企業）のソフトウェア投資計画は、金融機関を含む全産業ベースで前年度比 6.9%増となっており（【図表 14-6】）、企業の投資意欲は引き続き堅調に推移しているものと考えられる。ソフトウェア投資の企業規模・業種別構成比を見ると（【図表 14-7】）、大企業・製造業のシェアが減少した一方、金融機関のシェアは上昇した。

【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

大企業・製造業は見極めムード、大企業・非製造業は投資意欲が旺盛

2016 年度の国内ソフトウェア投資計画を企業規模・業種別に見ていく（【図表 14-8～12】）。

大企業・製造業は前年度比 1.0%減の見込みである。先行きが不透明な為替動向や Brexit 等を受けて、企業業績への影響を見極めるムードが広がり、IT 投資に慎重になっているものと見られる。大企業・非製造業は、同 7.9%増の計画である。期初より前年度比プラスの計画を維持しており、小売業のオムニチャネル対応等を含め、デジタルマーケティングの拡大に向けた戦略的な IT 投資への底堅い需要があると考えられる。

中小企業は、マイナンバー対応の駆け込み需要が顕在化

中堅企業は前年度比 2.5%減となり、9 月調査対比で下方修正された。経済動向の不透明感から、投資に慎重になっている状況が窺える。中小企業では同 6.2%増の計画である。平成 28 年分以降の給与所得の源泉徴収票（税務署提出用）には、マイナンバーの記載が必須となることから、システム導入に踏み切る企業が増えていると考えられる。

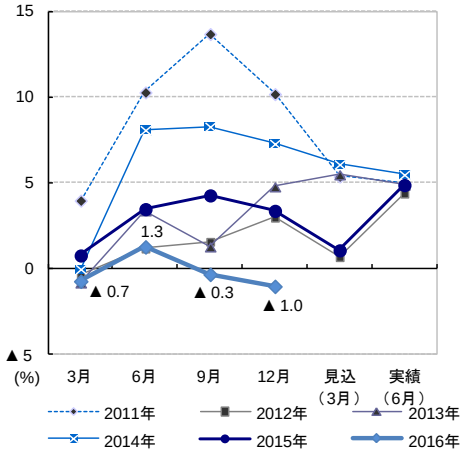
金融機関は、引き続き高い水準を維持

金融機関については、メガバンクのシステム統合といった大型案件が 2015 年度でピークアウトしたものの、前年度比 16.1%増と高い水準を維持している。FinTech 等の IT を活用した新たな金融サービスへの対応や各種業務効率化を目的としたシステム導入への底堅い需要があると見られる。

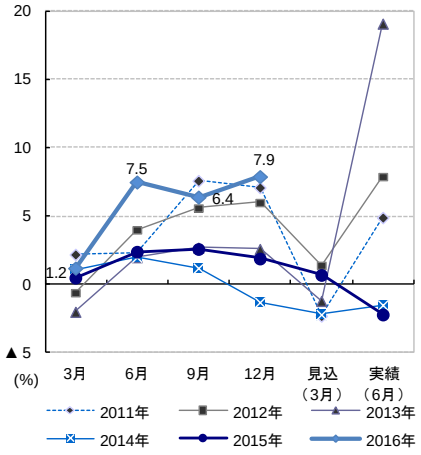
これまで多くの日本企業では、IT 投資は主に業務コストの削減手段と捉えら

れてきたが、大企業・非製造業が取り組むデジタルマーケティング、金融機関による FintTech 対応等のように、既存ビジネスの高度化に向けた戦略的な IT 投資が拡がりつつある。中長期的には、このような IT 投資のシフトが他産業でも進展すると想定される。

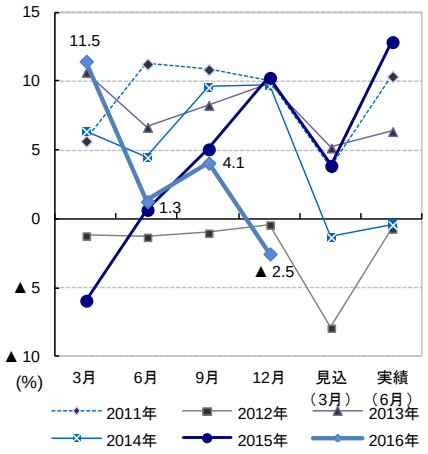
【図表 14－8】ソフトウェア投資前年度比増減率
（大企業／製造業）



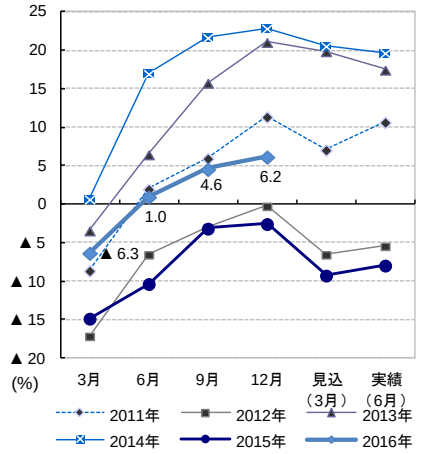
【図表 14－9】ソフトウェア投資前年度比増減率
（大企業／非製造業）



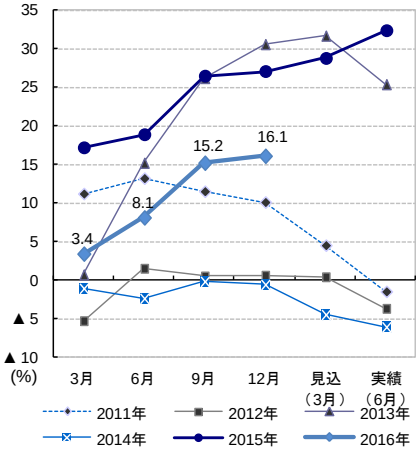
【図表 14－10】ソフトウェア投資前年度比増減率
（中堅企業）



【図表 14－11】ソフトウェア投資前年度比増減率
（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～欧米では戦略的な投資が拡大、アジアも高成長を維持

【図表 14－13】グローバル需要の内訳

【実額】

		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
グローバル需要	米国	十億ドル	511.5	541.5	572.8	709.1
	欧州	十億ドル	336.2	338.2	348.4	429.7
	アジア	十億ドル	124.1	128.9	138.2	183.1

【増減率】

		摘要（単位）	2015年（前年比）	2016年（前年比）	2017年（前年比）	2021年（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	%	＋6.6%	＋5.9%	＋5.8%	＋5.5%
	欧州	%	▲8.6%	＋0.6%	＋3.0%	＋4.9%
	為替変動除外	%	＋5.6%	＋4.2%	＋4.7%	＋5.2%
	アジア	%	▲2.4%	＋3.9%	＋7.2%	＋7.3%
	為替変動除外	%	＋6.7%	＋6.3%	＋6.5%	＋7.1%

（出所）各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

① 米国

2016 年は、前年比 5.9%増

2016 年の米国情報サービス・ソフトウェア市場は、5,415 億ドル（前年比 5.9%増）となる見込みである。市場の 2 割超を占める中核業務である ITO[7]では、データセンターの運用・保守業務が減少する一方、クラウドサービス（IaaS[8]）の堅調な拡大により、市場全体はプラス成長を維持する。データセンターの運用・保守業務は、自動化技術の進展による価格下落や、ユーザー企業のクラウドシフトによる対象設備の整理が進んでいるとみられ、今後も市場の縮小が継続する。

今後、コンサルティング、ソフトウェアの需要が拡大

中長期的には、IoT・AI といったテクノロジーを活用した業務プロセス改革やビジネスモデル創出のニーズを受け、コンサルティング業務の伸長が予想される。データアナリティクスやサイバーセキュリティに対する需要の高まりから、ソフトウェア市場の拡大も見込まれる。米国情報サービス・ソフトウェア市場は、年率 5%程度の成長を継続し、2017 年は 5,728 億ドル（前年比 5.8%増）、2021 年は 7,091 億ドル（同 5.3%増）を予想する。

トランプ新政権の市場インパクトは限定的

2017 年 1 月に発足するトランプ政権の政策動向は、市場を見通す際の不確定要素である。選挙期間中に掲げられた通り、移民規制が強化されれば[9]、慢性的に不足する高度な IT 技術者の確保が一層困難になると懸念される。また

[7] IT Services Outsourcing
[8] Infrastructure as a Service
[9] トランプ氏は、高度な専門技術を持った外国人の就労ビザ「H1B」について、原則廃止の方針を打ち出している

宣言通り海外利益への課税が強化されれば、IT 企業の経営に影響をもたらしかねない。一方、これまで IT の最先端の技術やトレンドを世界に発信してきた米国が、この分野のトップランナーたる地位を他国に譲るようなことは考えにくく、新政権の発足による IT 産業への影響を過度に悲観的に捉える必要はないものと想定する。

② 欧州

2016 年も市場の拡大は継続

2016 年の欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、3,382 億ドル（前年比 0.6%増）となる見込みである。欧州経済の緩やかな回復を受けて、IT 投資も堅調に推移しており、為替影響を除外すれば前年比 4.2%増と拡大基調を維持している。

Brexit の影響は今後見極め

2016 年 6 月に決定した Brexit は、足下では、これといったマイナス影響をもたらしていない。但し、正式な離脱プロセスの開始が予想される 2017 年にかけて、経済の先行きや各種規制の変更等に関する不安感が広がれば、欧州の最大市場である英国において、新規投資が先送りされ、SI 業務[10]やソフトウェアが低調に推移する可能性がある。

今後、戦略的な IT 投資は更に拡大

一方、IoT・AI 等の拡がりとともに、先進国を中心として企業の中期的な競争力を向上させるための IT 投資の重要性が高まっていることを考慮すると、コンサルティングやソフトウェアの需要は拡大が続くと考えられる。こうした戦略的な IT 投資に対する Brexit の影響は限定的と想定される。総合すると、市場全体では、Brexit によるマイナス影響は軽微と考えられよう。

欧州情報サービス・ソフトウェア市場は、3～4%程度の成長を継続し、2017 年は 3,484 億ドル（前年比 3.0%増）、2021 年には 4,297 億ドル（同 5.7%増）まで拡大すると予想する。

③ アジア

2016 年も高成長を維持

2016 年のアジア情報サービス・ソフトウェア市場は、1,289 億ドル（前年比 3.9%増）となる見込みである。為替影響を除外すれば、前年比 6.3%増を見込む。インドや東南アジア諸国では、経済発展による公共・社会インフラ等の整備本格化に合わせて IT インフラの整備も進み、システム構築やデータセンター運用・保守業務が伸長し、SI・ITO が増加している。中国では、クラウドやコンサルティングの需要が高い伸びを示している。

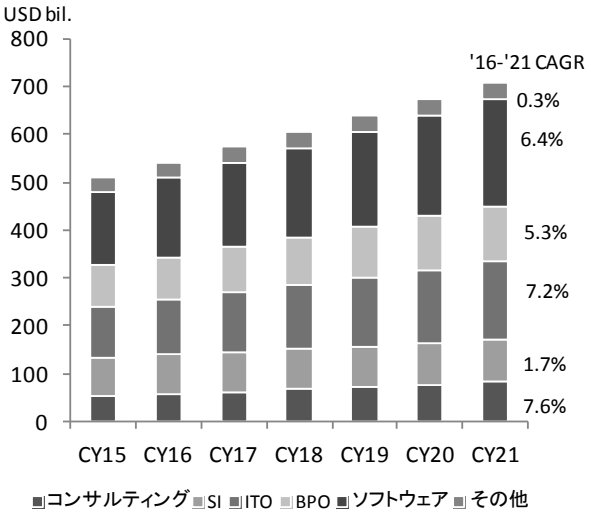
今後も IT 需要は拡大継続

中長期的には、引き続きアジアの新興国では IT インフラの整備が進むと同時に、ユーザー企業において業務効率化のニーズも高まると想定され、ITO・BPO 市場の拡大が見込まれる。中国では、2016 年に開始した「第 13 次 5 ヵ年計画」における重要施策の一つに、IT 産業の育成が掲げられていることから、今後、官民の投資が活発に行われ、同国市場は高成長が継続するものと予想する。

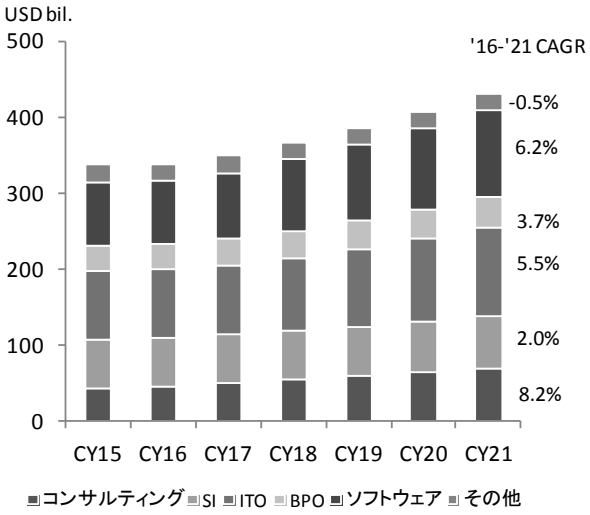
[10] システム・インテグレーション

アジア情報サービス・ソフトウェア市場は、7%程度の成長を継続し、2017 年は 1,382 億ドル（前年比 7.2%増）、2021 年は 1,831 億ドル（同 7.7%増）を予想する。

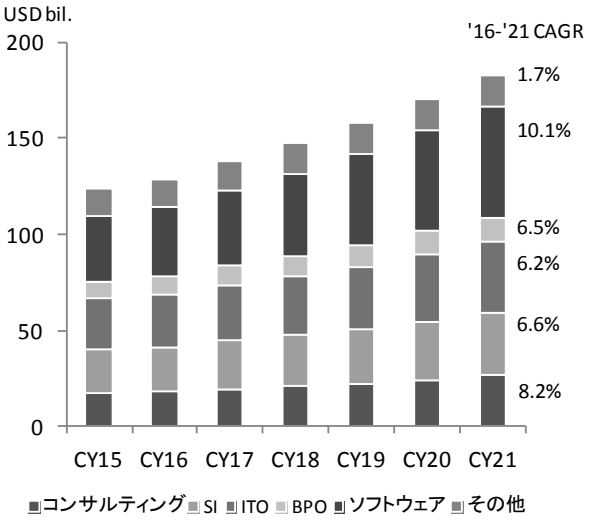
【図表 14－14】米国情報サービス・ソフトウェア市場推移



【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

日系事業者は内需型の産業構造からの転換が課題

我が国の情報サービス市場は、米国に次ぐ規模感を誇る。しかし上述のように、日本市場の中長期的な成長率は欧米アジアに比べて低く、年 1%台の低成長に留まる見通しである。こうした中、日系各社は、現地法人の設立、M&Aや資本業務提携等による海外展開を進めてきたが、総じて国内売上への依存度が高く、内需型の構造からの転換が課題と考えられる。現状、各社の海外事業は、海外に展開する日系ユーザー企業の現地でのサポート業務が中心であり、海外市場でのプレゼンスは限定的と言わざるを得ない。

欧米では産業のデジタル化が進展

こうした中、欧米先進国では、クラウドやIoT・AIといったテクノロジーの進化に対して、ユーザー企業が素早く反応し、大量・リアルタイムに収集されるデータを活用したビジネスモデルの変革等の“産業のデジタル化”（以下、デジタル化）が進展しつつある。情報サービス事業者も、新たな事業機会の捕捉に向けた最先端の技術開発、M&A によるノウハウの獲得、事業の選択と集中等を進めている。ユーザー企業による先進事例として、米 GE の IoT の取り組みがあげられる。同社は、従来のコア事業領域である産業機器に加えて、ビッグデータ分析の共通基盤の役割を担う“IoT プラットフォーム「Predix」”を提供し、機器の予知保全による想定外のダウンタイムの低減といった新たな価値を創造している。

IBM、SAP は、デジタル化を踏まえた事業構造の転換を進めている

一方、情報サービス事業者による事業転換・多角化の一例として、IBMとSAPがあげられる。かつてハードウェアの販売を主体としたIBMは、パソコン、サーバー、ストレージ等のコモディティ化による利益率の低下を受けて、これらの事業売却を進め、クラウド、コグニティブ・コンピューティング「Watson」等を主軸とするサービス型の事業構造への転換を図ってきた。目下、「Watson」事業での売上高を 10 年以内に 100 億ドルを目指すとしている。2015 年には、IoT 事業の強化を目的に 4 年で 30 億ドルを投じる計画を発表した。ERP[11]ソフトウェアのトップ企業であるSAPは、HCM[12]や経費精算といった分野において、100億ドル以上を投じて SaaS[13]企業の大型買収を通じたクラウド化とビジネスアプリケーションの多様化を同時に進めた。また、同社はインメモリ・コンピューティング[14]による高速処理を特長とする IoT プラットフォーム「SAP HANA Cloud Platform for the Internet of Things」を提供し、産業機器メーカーSiemens との協業等を通じて、自社のエコシステムの拡大を図っている[15]。2016 年には、こうした IoT ソリューションの強化に向けて、今後 5 年間で 20 億ユーロを投資する計画を発表した。以上を踏まえると、日系各社がグローバルなプレゼンスの向上を図るには、デジタル化のトレンドに即した戦略が不可欠と言えよう。

[11] Enterprise Resource Planning
[12] Human Capital Management
[13] Software as a Service
[14] ハードディスクに比べてデータの読み書きスピードが圧倒的に早い（約 10 万倍）メインメモリ上に、全てのデータ・プログラムを保持することにより、従来比飛躍的な高速処理を実現する技術
[15] Siemens は、SAP の IoT プラットフォームを採用し、自社の顧客向け IoT プラットフォーム「MindSphere – Siemens Cloud for Industry」を構築

国内市場の構造変化により、海外事業者との競争が激化する可能性

また、日本の情報サービス市場においても、その中長期的な構造変化に伴い海外企業との競争激化が想定される。日本の情報サービス市場では、ユーザー企業の個別業務に合わせたカスタマイズ型のシステム開発とその運用・保守、ハードウェア・ソフトウェアの更新等が長らくIT需要の中心を構成してきたこと、それ故に、ユーザー企業との長期的な取引関係や彼らの業務内容に対する理解力を持つ日系事業者の優位性が保たれてきた一面がある。斯かる中、クラウド、IoT・AI 等の活用といった欧米で先行しているデジタル化は、遅れを取りながらも、日本においても徐々に進展している。クラウド化がもたらすIT 投資の効率化は、日系事業者に対して、従来の受託開発型ビジネスモデルからの転換を迫るだろう。IoT・ビッグデータ・AI 等のビジネス活用が本格化すれば、ユーザー企業が求める IT ニーズは細分化・高度化し、日系各社においては、自社のケイパビリティの多様化・高度化が求められる。上述のとおり、欧米先進国では先行的にデジタル化が進行しており、情報サービス事業者もその対応策を講じてきた。今後、日本のユーザー企業の需要も変容することで、日系各社は国内市場においても、デジタル化のトレンドにいち早く対応してきた海外事業者との競争に晒されることが想定される。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

海外市場でのプレゼンス拡大には、デジタル化への対応が必須

上述の通り、国内外の市場に共通する日系事業者の課題として、デジタル化への対応があげられる。以下、①クラウド、②IoT・AI それぞれの戦略について考えたい。

クラウド戦略は、ハイブリッド環境の SI、PaaS の価値向上等が現実解

まず、①クラウドであるが、規模の経済性が働きやすい IaaS では、Amazon Web Services、Microsoft、Google 等、米国の大手パブリッククラウド事業者による寡占化が進行していることを考慮すると、日系各社は、プライベートクラウドを中心とする自社サービスの提供と同時に、オンプレミスシステム[16]とグローバルベンダーのパブリッククラウド等を併用するハイブリッドクラウド環境におけるインテグレーション領域等において、これまでに培ってきた顧客の業務やシステム仕様に対する理解といった自社の強みを発揮する戦略が考えられる。また IoT プラットフォームや AI 等の最新テクノロジーを提供することから付加価値領域として注目されるPaaS[17]レイヤーでは、ユーザー企業との協業、サードパーティ製アプリケーションとの連携、有力 SaaS ベンダーの M&A 等によるプラットフォームの価値向上が差別化の手段として考えられよう。

IoT・AI 戦略は、セキュリティ、アナリティクス等の強化、顧客価値の共創が必要

次に②IoT・AI であるが、上述してきた通り、このようなテクノロジーの活用進展に伴って、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な技術の需要が高まると想定される。またユーザー企業では IoT・AI を活用した持続的なビジネスモデルの構築が課題となりやすいことから、自社の顧客との協業等を含む、IoT・AI の事業化の支援を通じた新たな顧客価値の提供が期待される。この観点で、各産業・企業毎に特有の課題に対してアプローチするための業務ノウハウやコンサルティング能力等は、事業者の差別化に繋がると考える。日系各社は、以上のような領域において、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・拡充し、顧客の細分化・高度化されたニーズ

[16] ユーザー企業が自社で保有・管理等する設備で情報システムを導入する運用形態
[17] Platform as a Service： IT システムの開発・実行環境を提供

に対応していくことが求められる。

IT と他業種との業際化は中長期的なリスク

中長期的なリスクシナリオとしては、デジタル化の進行による情報サービス業と他業種との業際化を受けた情報サービス事業者の役割の縮小が懸念される。IoT・AI 等の活用進展によって、既に、①異業種からの参入者の登場、②ベンチャー企業の台頭、③ユーザー企業における先端技術の研究内製化といった事象が広がりつつある[18]。このため、情報サービス事業者は、自社が提供可能な価値を明確化するとともに、その優位性をユーザー企業に対して力強く発信していく必要がある。

なお、今後想定される国内市場のデジタル化は、日系事業者の業界構造変化をももたらす可能性がある。一例として、クラウド市場の拡大によって、日本の情報サービス産業を特徴付ける「多重下請構造」、「作業工数×人月単価」のビジネスモデルの転換が考えられる。これまで国内企業向けのシステム構築はユーザー企業と合意した要求仕様に基づきオーダーメイドの開発を行うシステム・インテグレーションが主流であった。一方、クラウドベースのシステム構築は多様なクラウド製品・サービスを組み合わせることが基本となるため、ユーザー毎のカスタマイズは最小限になり、開発工数が大きく減る。この結果、大型の開発案件が減少し、大手事業者の下請け業務に依存してきた中堅・中小 SIer の業況が連鎖的に悪化することで、再編・淘汰が進む可能性が考えられる。関連企業においては、今後の成長領域と見込まれるクラウドの分野において、導入のコンサルティングやシステム構築から運用までのサポート等を行うクラウドインテグレーターへのスキルシフトが求められよう。

外部環境の変化を踏まえた迅速な経営判断に期待

テクノロジーの進化を起点として、先進国を中心に産業のデジタル化が不可逆的に進行している。情報サービス事業者においては、こうした外部環境の変化の大きさ・速さを受け入れ、日本国内に留まらないグローバルな市場でのプレゼンスの発揮に向けて、迅速な経営判断が求められるだろう。

（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

[18] それぞれの事象に関わる具体的な事例については、2015 年 12 月 25 日付みずほ産業調査 53 号「日本産業の動向＜中期見通し＞ ー主要産業の 2020 年の展望ー」の「13. 情報サービス」を参照されたい。

通　信

【要約】

■ 内需については、複数回線契約の増加や通信モジュール契約回線の順調な伸びにより、回線数は 2016 年度、2017 年度も堅調と見込む。一方、単価（ARPU）については、2016 年度は新料金プランによる小幅な上昇を見込むものの、2017 年度以降は政府主導の携帯電話料金低廉化や MVNO との競争継続により下落を見込む。グローバル需要については、ASEAN、中国で主に政府の規制強化に起因する減少が一部であったものの、それでも両地域や米国が牽引し、2016 年、2017 年と回線数は順調な伸びを予想する。単価については中国が大手キャリアの契約数見直し、4G 普及等でプラスとなるものの、グローバル全体では 2016 年、2017 年とマイナスを見込む。

■ 中期見通しでは、内需は携帯、タブレット、通信モジュール等の回線が混在しつつも、回線数は堅調に推移する一方、単価については携帯電話料金低廉化圧力や MVNO との競争により低下が続く見通し。但し、2020 年には 5G のサービス開始により 4K・8K 動画・VR 等のデータ通信が増え、ARPU の下げ止まりを予想する。グローバル需要については、回線数・単価ともに 4G 普及と経済成長による所得増が見込まれる ASEAN・中国が牽引し、上昇を予想する。

■ ソフトバンクの英 ARM 社買収はキャリアによる IoT の新たなレイヤーへの参入として世界の注目を集める。IoT 通信においてもネットワークの提供だけでなく、有望な付加価値領域を見つけることができれば、日系企業のプレゼンス向上も期待できる。次世代通信規格の 5G においてもネットワークの提供のみでは通信はいずれ土管化するリスクがある。5G 時代を見据えた国内キャリアの戦略としては、高いコンテンツ力を有する日系メディア事業者との更に踏み込んだ協業が有効だと考える。

【図表 15－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	ARPU（円）	4,847	4,862	4,735	4,673
	携帯/PHS回線数（万件）	16,048	16,515	16,916	18,170
グローバル需要	ARPU（ドル）	13.6	13.4	13.3	13.9
	携帯/PHS回線数（万件）	316,877	325,463	334,522	364,513

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	ARPU（円）	▲3.9%	＋0.3%	▲3.0%	▲0.8%
	携帯/PHS回線数（万件）	＋3.4%	＋2.9%	＋2.4%	＋1.9%
グローバル需要	ARPU（ドル）	▲3.7%	▲2.1%	▲0.6%	＋0.8%
	携帯/PHS回線数（万件）	＋2.2%	＋2.7%	＋2.8%	＋2.3%

（出所）電気通信事業者協会資料および各社 IR 資料、Ovum WCIS（© 2016 Informa PLC.）より
みずほ銀行産業調査部作成

I. 内需～回線数は堅調な増加が続く一方、単価は緩やかな低下が続く

【図表 15－2】携帯／PHS 加入者数の推移

国内需要

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	ARPU（円）	4,847	▲3.9%	4,862	＋0.3%	4,735	▲3.0%	4,673	▲0.8%
	携帯/PHS回線数（万件）	16,048	＋3.4%	16,515	＋2.8%	16,916	＋2.7%	18,170	＋1.9%

（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

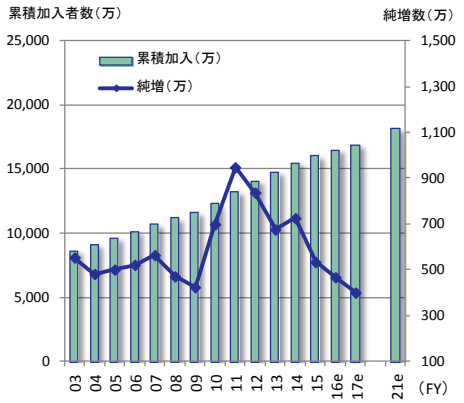
タブレットや通信モジュール等様々な用途の回線が混在しつつも、回線数自体は堅調に推移

2016 年度の携帯／PHS 回線数[1]は、4G のエリアカバレッジが 90%以上となり、エリア拡大や通信規格の高度化での加入者増が難しい中、タブレットや Wi-Fi ルーターなどの複数回線契約の増加や、IoT の通信モジュール契約回線[2]の伸びに支えられ 1 億 6,515 万件（+467 万件）に、続く 2017 年度についても 1 億 6,916 万件（+401 万件）に、それぞれ増加すると予想する。2021 年度に向けても複数回線需要、更には IoT の普及による通信モジュール契約回線の一層の増加等により、回線数は 1 億 8,170 万件と堅調な増加を予想する（【図表 15-2、3】）。

MVNO が牽引し、スマホ保有人口の割合は 53.1%まで増加

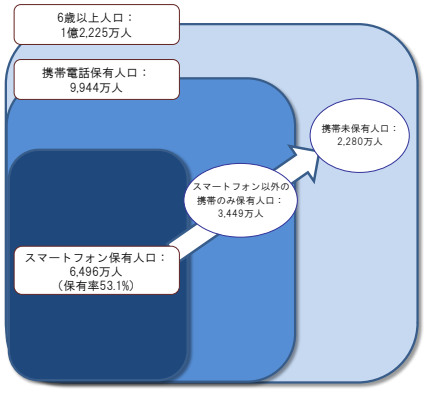
なお、2015 年の携帯電話保有人口は 9,944 万人、スマートフォン（以下、スマホ）保有人口は 6,496 万人、スマホ保有率（6 歳以上人口に対するスマホ保有人口の割合）は 53.1%と前年比約 8%増加したと推計される。「格安スマホ」として認知度が高まる MVNO[3]が牽引し、我が国のスマホ保有率は着実に高まっており、今後も更なる増加が見込まれる。近隣の韓国やシンガポールでは既に保有率が 80%を超えており、我が国も中期的には 80%程度の保有率を目指していくものと考えられる（【図表 15-4】）。

【図表 15－3】携帯／PHS 加入者数の推移



（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ートフォン保有人口の割合（2015 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て考えることができるが、本稿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] 通信モジュール需要はモノからモノ（M2M）の通信と、モノから人の通信両方にあることから、M2M ではなく IoT 通信と表記。
[3] MVNO（Mobile Virtual Network Operator）：ネットワーク設備を通信キャリアから借り受けてサービスする事業者。

ARPU は足下上昇を予想するも、低下トレンドが継続する見込み

2016 年度は、大手通信キャリア 3 社（以下、キャリア）が 2016 年 9 月に投入した価格を抑えた大容量プラン（20GB 以上）によって、1,000 円程度安い既存のデータ定額プラン（5GB）の加入者の移行が相当数進むと予想され、3 社平均の通信 ARPU[4]は 4,862 円（前年度比+15 円）と小幅な上昇を見込む。ただし、通信 ARPU 自体は政府主導による携帯電話料金低廉化を求める動きが続くことに加え、勢いを増す MVNO との競合もあり、2017 年度以降緩やかな低下が続くことで、2021 年は 4,673 円（CAGR▲0.8%）を予想する。

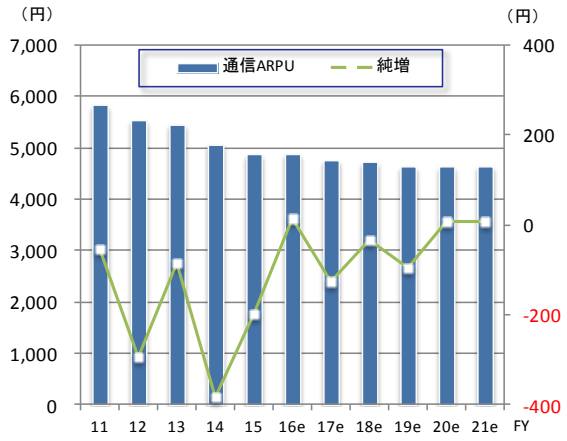
5G によって動画サービスが充実し、ARPU 上昇を予想する

中期予測のトピックスとしては、我が国で 2020 年の東京五輪に向けてサービス開始を目指す第 5 世代通信規格（5G）が挙げられる。5G には主に①大容量化、②高速通信、③低遅延化・高信頼性、④超多数端末の同時接続、⑤低コスト・省電力の 5 つの要求条件があり、その中でも注目される要素が①大容量化（4G の 1,000 倍）と②高速通信（4G の 100 倍）である。5G によって B2C 向けのサービスでは 4K・8K 映像や VR 等のよりリッチなコンテンツ（動画）もモバイルで視聴可能となることからデータ ARPU の上昇が期待され、2020 年には通信 ARPU が下げ止まり、2021 年は横這いに推移すると予想する（【図表 15-5】）。

各キャリアは通信 ARPU 低下を打ち返すために、本業以外の収入強化に取り組む

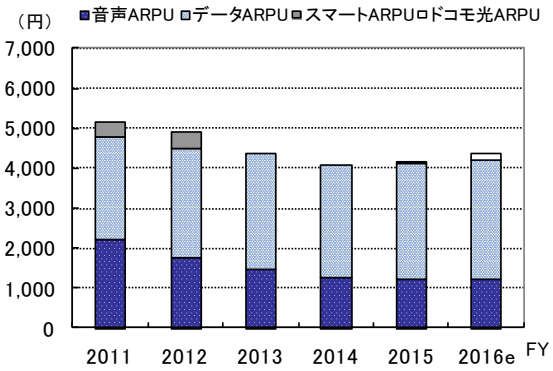
キャリアの近年の特徴的な動きとしては、ARPU 算出（公表）方法の多様化が挙げられる（【図表 15-6～8】）。総合 ARPU に含む項目は各社各様になっており、KDDI は決済手数料や物販サービス収入等の付加価値サービス、ドコモは光回線卸サービス（ドコモ光）、ソフトバンクは端末保証やコンテンツ・広告収入等のサービス収入をそれぞれ算入している。このような各社の動きは、本業である B2C の通信 ARPU 引き上げが難しい中、通信収入に拘らず、様々なコンテンツ・サービスを組み合わせたトータルでの収入増強を図っていると考えられ、ネットワーク提供だけでの差別化の難しさの表れにも見える。

【図表 15－5】キャリア3社の通信 ARPU 推移
実績及び予測



（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

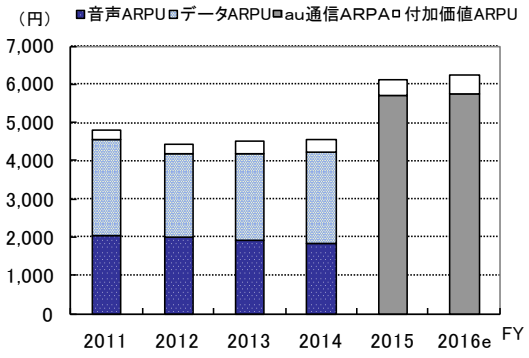
【図表 15－6】NTT ドコモ ARPU 推移



（出所）IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

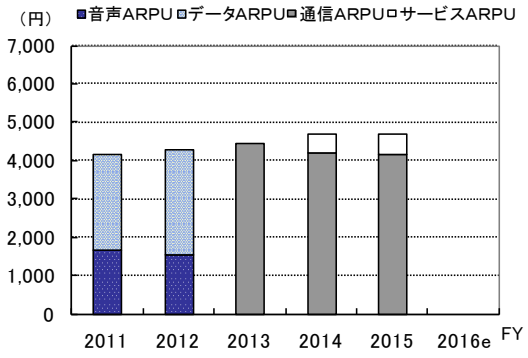
[4] 各社のモバイル通信サービス収入と各社の契約数（加重平均）をベースに算出。契約数に通信モジュールは含めず。

【図表 15－7】KDDI　ARPU 推移



（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



（出所）IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ソフトバンクは 2016 年度見込みの公表なし

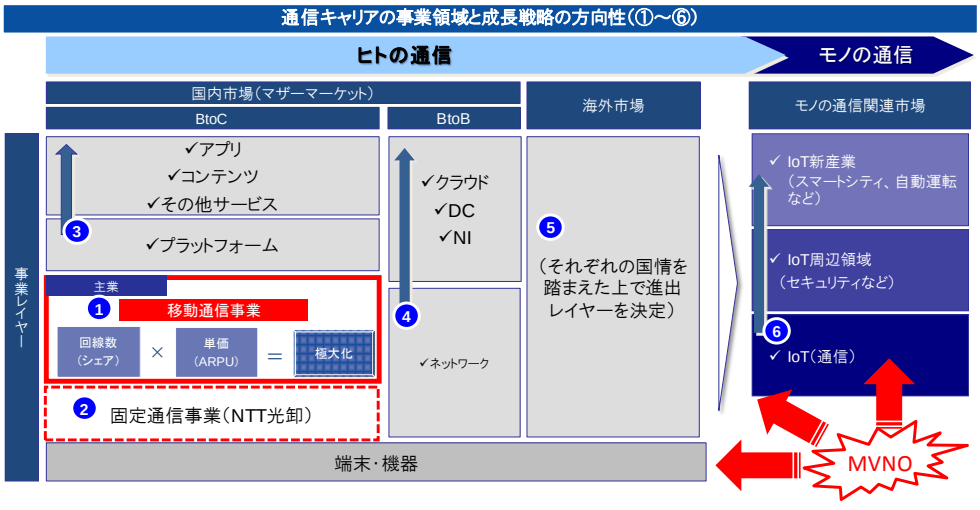
通信キャリアの事業戦略の概観

今後の通信業界の動向を考えるにあたり、キャリアの事業領域を改めて概観すると、①コア事業であるモバイルのコンシューマー向け通信事業、②NTT 東西の光回線サービス卸[5]の開始によってドコモも参入した固定通信事業、③コンシューマー向け上位レイヤー（プラットフォームやアプリ、動画サービス等）、④法人向け市場（回線～上位レイヤー）、⑤海外展開、⑥そして IoT 通信（含む M2M）の 6 つに分類することができる（【図表 15-9】）。

特にコンテンツ、固定通信、IoT 通信への取り組みを強化

近年、コア事業である①コンシューマー向けモバイル通信事業については速度やサービスでの差別化が難しくなっており、各キャリアは上記領域の中でも特に、②固定通信とのバンドル強化に加え、③動画サービス等のコンテンツや電気・保険等その他サービスの強化、⑥IoT の更なる広がりを見据えた IoT 通信（含む M2M）への取り組みに注力していると考えられる。

【図表 15－9】通信キャリアの事業領域と成長戦略の方向性（①～⑥）



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

[5] これまで NTT 東西が利用者に直接販売してきた光回線について、卸販売の形態で提供するサービス。

MVNO の存在感が増し、独自のビジネスモデルで注目される企業も

上記キャリアの事業領域に対して、MVNO も各領域に参入しており、その存在は既にキャリア 3 社に次ぐ第 4 極となりつつある。①のモバイル通信事業は MVNO にとっても本業であり、回線を自社保有しない身軽さを武器に大胆な低価格プランで顧客獲得を広げている。最近では、端末を自社ブランドで OEM 製造し、海外にも進出しているプラスワンマーケティングや、IoT 通信に特化し、世界 120 カ国以上でのサービス提供を可能にしている SORACOM 等、キャリアとは一線を画したビジネスモデルで事業領域を広げているベンチャー系 MVNO 事業者も注目を集めている。

キャリアも MVNO の対抗策を打ち出し始めている

実際、このような MVNO の勢いを受け、大手通信キャリアもその存在を意識し始めている。KDDI やソフトバンクは MVNO への対抗策として、低価格帯のサブブランド（UQ mobile、Y!mobile）を強化しており、ドコモはサブブランドこそないものの、2016 年 12 月から新たに 648 円[6]という超低価格の自社ブランド端末「MONO」を投入し、MVNO への流出を抑えようとしている。さらに、総務省は 2016 年 10 月、「モバイル接続料の自己資本利益率の算定に関するワーキングチーム」を立ち上げ、キャリアの MVNO に対する回線接続料の見直しを開始した。接続料の更なる引き下げが実現すれば、MVNO の攻勢がより強まると考えられ、キャリアは従来以上に MVNO への対抗策を強化する必要が出てくるだろう。

京セラコミュニケーションが仏ベンチャー企業と IoT 通信サービスを開始

もう一つ注目すべき動向としては、2016 年 11 月に大手部品メーカー京セラ子会社の京セラコミュニケーションシステム（以下、京セラコム）が発表した IoT のネットワーク事業への参入である。これは同社がフランスの新興通信事業者 Sigfox と組み、キャリアの回線を借りる MVNO としてではなく、ライセンス不要の周波数帯域（アンライセンスバンド）を使った独自の通信規格で IoT のネットワークを提供する新たな取り組みである（但し、京セラコム自体は MVNO 事業も営む）。近年、このようなアンライセンスバンドを使った IoT 向けの通信技術が世界で注目を集めており、ベンチャーや異業種だけでなく、既存の通信キャリアもこの領域に取り組み始めている。キャリアには通信ネットワークサービスのノウハウでは優位性があるものの、異業種や新興のプレーヤーが従来の通信事業に捉われない斬新なサービスや戦略により、IoT 向け通信で存在感を発揮する可能性もあり、今後の動向が注目される。

シニア層には引き続き相応のマーケットが存在

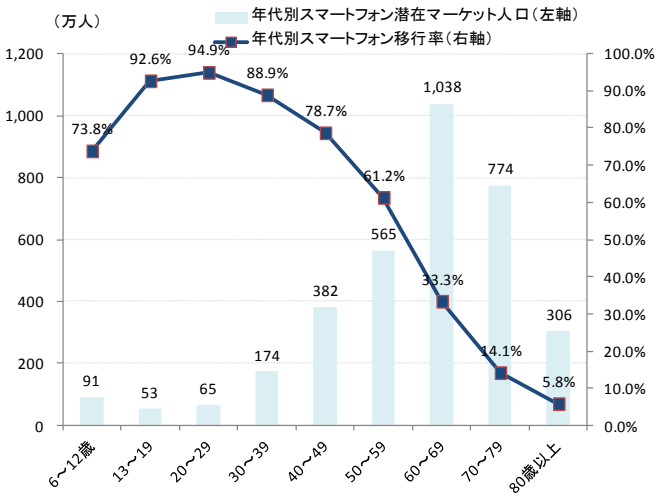
一方、携帯電話（スマートフォン、PHS を含む）の普及率を年代別に見ると、20 代～50 代では 90%以上、50 代で 85.5%、60 代でも 85.2%と、昨年に比べて 60 代、70 代の普及率もより一層高まり、携帯電話の加入者数としては「上限値」が近づいているものと思われ、一見すると開拓の余地は残されていない。しかしながら、スマートフォンの普及状況を見ると、10 代後半、20 代、30 代は既に 89～95%の高い普及率である一方、60 代以降は一番高い 60 代でもまだ 33.3%に過ぎない。スマートフォンの潜在的なマーケット人口数からしても、引き続きスマートフォンへの切り替え需要は相応に存在していることが分かる（【図表 15-10】）。

[6] 1 年以内に解約した場合には違約金が発生する等の条件付き

シニアマーケット開拓にはこれまでと異なるアプローチが必要

ただし、この 60 代以降のシニアマーケットはキャリアだけでなく、MVNO も当然狙っており、更なる競合の激化も予想される。2016 年 8 月から MVNO 大手の IIJ が日本郵便と提携し、郵便局の店頭で格安スマホのカタログを設置し、郵送で申し込みができるサービスを開始している。シニアマーケットを開拓するには、このような自社にはないシニア層へのリーチを持つ企業との提携がより重要となってくるだろう。

【図表 15－10】年代別スマートフォンの普及状況

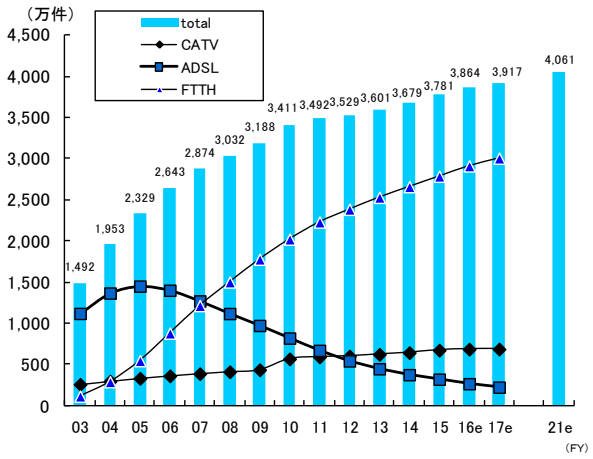


（出所）総務省資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）潜在マーケット人口は、携帯電話保有者のうちスマホ非保有者の数

光回線サービス卸による底上げはあるものの、中期減速トレンドは変わらず

他方、国内の固定ブロードバンド回線の状況について概観すると、ブロードバンド累積加入数（FTTH、ADSL、CATV 計）については、2015 年 2 月から開始された NTT 東西の光回線サービス卸による底上げ効果もあり、2016 年度の累積加入数は 3,864 万件（前年度比+83 万件、+2.2%）、続く 2017 年度については 3,917 万件（前年度比+53 万件、+1.4%）と純増を確保する見通しである。当面は上述の光回線サービス卸の開始に伴うモバイルキャリアを含めた参入プレーヤーの増加及び提供メニューの多様化が回線数の底支えとなる一方、中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さらに高まり、固定ブロードバンド需要の縮退が続くと考えられ、2021 年度の累積加入者数は 4,061 万件と微増に留まると予想する（【図表 15-11】）。

【図表 15－11】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（2009 年 3 月末における加入者数+96.2 万の修正）。

II. 外需～欧州が停滞する中、ASEAN がグローバル需要を牽引

【図表 15－12】グローバル需要の内訳

		摘要（単位）	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	ARPU（ドル）	40.2	▲8.7%	39.7	▲1.4%	38.9	▲1.9%	36.0	▲1.9%
		携帯/PHS回線数（万件）	40,856	＋7.4%	42,409	＋3.8%	43,711	＋3.1%	47,403	＋2.3%
	欧州（西欧）	ARPU（ドル）	19.0	▲10.9%	18.3	▲3.7%	17.7	▲3.6%	16.0	▲2.6%
		携帯/PHS回線数（万件）	53,215	＋1.4%	53,664	＋0.8%	54,187	＋0.8%	56,243	＋0.9%
	欧州（東欧）	ARPU（ドル）	8.7	▲11.6%	8.5	▲2.2%	8.3	▲1.9%	7.2	▲3.1%
		携帯/PHS回線数（万件）	14,025	＋4.0%	14,073	＋0.3%	14,227	＋1.1%	14,679	＋0.8%
	中国	ARPU（ドル）	8.8	＋1.3%	9.1	＋4.0%	9.5	＋3.8%	11.5	＋4.8%
		携帯/PHS回線数（万件）	131,079	＋1.5%	134,522	＋2.6%	138,403	＋2.9%	152,469	＋2.5%
	ASEAN	ARPU（ドル）	4.3	▲4.1%	4.2	▲2.9%	4.2	＋1.5%	6.5	＋9.1%
		携帯/PHS回線数（万件）	77,702	＋1.0%	80,795	＋4.0%	84,063	＋4.0%	93,720	＋3.0%

（出所）Ovum WCIS（© 2016 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

米国では 4G のエリアカバー率が 81%[7]と先行する韓国や日本（それぞれ 97%、90%）と比べると、まだ拡大の余地があることから、各社 4G のエリアカバレッジ拡大に力を入れている。4G のエリア拡大を受けて携帯電話加入者数は増加が続いており、2016 年の加入者数は 4 億 2,409 万件（前年比+1,553 万件、+3.8%）、続く 2017 年も 4 億 3,711 万件（前年比+1,302 万件、+3.1%）と堅調な伸びを予想する。その後についても、徐々に伸び率の低下は見込まれるものの、2021 年時点の加入者数は 4 億 7,403 万件（CAGR+2.3%）と、底堅く増加

[7] OpenSignal 調査数値（https://opensignal.com/reports/2016/02/state-of-lte-q4-2015/）。

すると予想する。

下位 2 社が大胆な価格競争を仕掛けており、ARPU は下落トレンドが続く

一方、ARPU については米国第 3 位のキャリアである T-mobile が 2013 年に始めた顧客獲得作戦「アンキャリア」により、業界を主導する形で値下げ競争を仕掛け、ARPU の下落トレンドが継続している。2016 年 8 月には T-mobile と Sprint（同業界 4 位）が相次いで定額制の使い放題プランを投入し、上位 2 社からの顧客獲得に注力している。対する Verizon、AT&T の上位 2 社は動画サービスの強化等で値下げ競争とは一線を画す戦略を採るものの、ARPU の上昇には至っていない。2016 年の ARPU は 39.7 ドル（前年比▲1.9 ドル、▲4.7%）、続く 2017 年は 38.9 ドル（前年比▲0.76 ドル、▲1.9%）を予想する。2018 年以降も引き続き激しい料金競争が想定されることから、2021 年の APRU は 36.0 ドル（CAGR▲1.9%）を予想する。

② 欧州（西欧・東欧）

加入者数は横ばい～微増が続く見込み

欧州の携帯電話加入者数はリーマンショック以降低成長が続いていることに加え、EU 域内で国を超えて移動した場合の通信コスト（ローミング費用）やカバーエリアの理由から個人が複数枚の SIM を保有するという地理的な特性もあり、イギリスでは普及率が 140%を超える等、加入者数の伸びしろは小さい。2016 年の加入者数は西欧 5 億 3,664 万件（前年比+449 万件、+0.8%）、東欧 1 億 4,073 万件（前年比+48 万件、+0.3%）、続く 2017 年もほぼ横ばいでの推移を予想する。西欧・東欧共に既に市場飽和を迎えている中、今後も現状の低成長トレンドが継続し、2021 年の加入者数は西欧 5 億 6,243 万件（CAGR+0.9%）、東欧 1 億 4,679 万件（CAGR+0.8%）を予想する。

4G へのアップグレードはあるものの、ARPU は長期ダウントレンド

ARPU については下落トレンドが長期継続しているものの、2014 年から 2015 年にかけて 4G の普及が拡大（前年比約 1.8 倍）しており、モバイルブロードバンドの普及によってデータ通信が増加し、ARPU の下落幅は縮小傾向に向かっている。2016 年の ARPU は西欧 18.3 ドル（前年▲0.71 ドル、▲3.7%）、東欧 8.5 ドル（前年▲0.60 ドル、▲6.6%）、続く 2017 年もマイナス成長を予想する（減少幅は縮小）。欧州においてはMNOキャリア間の競争に加え、国によっては MVNO との競争も熾烈であり、4G の浸透によるデータ ARPU の上昇等は見込めるものの当面は ARPU 下落圧力が続くだろう。2021 年の ARPU は西欧 16.0 ドル（CAGR▲2.6%）、東欧 7.2 ドル（CAGR▲3.1%）を予想する。

③ 中国

キャリアによる契約数の見直し、政府による規制強化の動き等あるものの、引き続き加入者数は堅調に推移

中国では携帯電話の普及が農村部にも拡大し、全体の普及率が 95%にまで達し、2013 年頃まで続いた年率 10%を超える拡大ペースからは鈍化傾向にある。2016 年は業界 3 位の China Unicom が非稼働のユーザーアカウントを契約数から除外したことや、中国政府が携帯契約時の実名登録を厳格化する方針を打ち出したこと等、数千万件の減少要因があるものの、総加入者数自体は 13 億 4,522 万件（前年比+3,443 万件、+2.6%）と増加を見込む。続く 2017 年も 13 億 8,403 万件（前年比+3,881 万件、+2.9%）と堅調な加入者増を予想する。2017 年以降も伸び率は徐々に鈍化する見通しであり、2021 年の携帯電話加入者は 15 億 2,469 万件（CAGR+2.5%）を予想する。

4G 移行と価格競争が一部相殺、ARPU は緩やかに上昇

ARPU については、2G、3G のユーザーが急速に 4G に移行を進めており、データ通信の増加が予想される。2016 年の ARPU は 4G への移行に加え、上記 China Unicom の契約者数の見直し（分母の減少）も ARPU の押し上げ要因となり、9.1 ドル（前年比+0.36 ドル、+4.0%）、続く 2017 年も 4G への移行が一層進むことが予想され、9.5 ドル（前年比+0.34 ドル、+3.8%）を見込む。当面は、4G サービスへの加入者シフトが ARPU を押し上げる一方で、大手 3 社間の顧客獲得競争の激化が、料金低下圧力となることで上昇幅の一部が相殺され、2021 年の ARPU は 11.5 ドル（CAGR+4.8%）と底堅い伸びを予想する。

④ ASEAN

一部で政府による規制強化の動きがあるものの、経済発展による契約数の増加を予想

ASEAN では、一部の国では政府による規制の強化（契約時の ID カードの提示、SIM の枚数制限等）のような減速要因はあるものの、足下の経済発展及びインフラ等投資促進に裏打ちされた加入者の拡大が継続しており、2016 年の加入者数は 8 億 795 万件[8]（前年比+3,093 万件、+4.0%）、続く 2017 年も 8 億 4,063 万件（前年比+3,268 万件、+4.0%）と堅調な伸びを予想する。2018 年以降についても、インドネシア、ベトナム、フィリピンに加え、これから携帯の更なる普及拡大が見込まれるミャンマー等が成長を牽引、2021 年時点の加入者数は 9 億 3,720 万件（CAGR+3.0%）に達すると予想する。

価格競争は激しいものの、通信規格のアップグレードや所得増加によって ARPU の反転を予想

ARPU について、ASEAN では未だに 2G が主流であることから、ARPU も低位で推移しており、2016 年も 4.17 ドル（前年比▲0.13 ドル、▲2.9%）と減少を予想する。ただし、マレーシアやインドネシアでは既に 4G の商用サービスが開始されており、ベトナム等でも 4G の整備が進みつつあることから、2017 年はデータ ARPU が拡大していくことが予想され、4.23 ドル（前年比+0.06 ドル、+1.5%）とプラスに転じると予測する。2018 年以降も、通信キャリア間における激しい価格競争はあるものの、それ以上に通信規格のアップグレード及び経済発展による所得の増加が進むことから、2021 年の ARPU は 6.46 ドル（CAGR+9.1%）を予想する。

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

B2C の通信事業では、海外における日系企業のプレゼンスは限定的

近年の日系大手キャリアによる B2C の通信事業（人の通信）での海外進出は、ソフトバンクによる米スプリント買収（2013 年）と KDDI・住友商事によるミャンマー進出（2014 年）の 2 件のみであり、B2C の領域ではまだグローバルのプレゼンスが高いとは言い難い。米スプリントについては、ソフトバンクのノウハウを活かしたネットワーク改善戦略を進め、直近期では 9 年振りに営業黒字を確保する等一部成果が出始めているものの、まだ上位 2 社とは開きがあり、業界 4 位のポジションを脱することができていない。KDDI・住友商事とミャンマー国営キャリア MPT との共同事業は、2016 年 5 月に加入者数 2,000 万人を突破する等順調に加入者を増やしている。同国の携帯普及率は 68.7%[9]と、他の ASEAN 諸国と比べるとまだ低く、今後の更なる市場拡大が期待される。

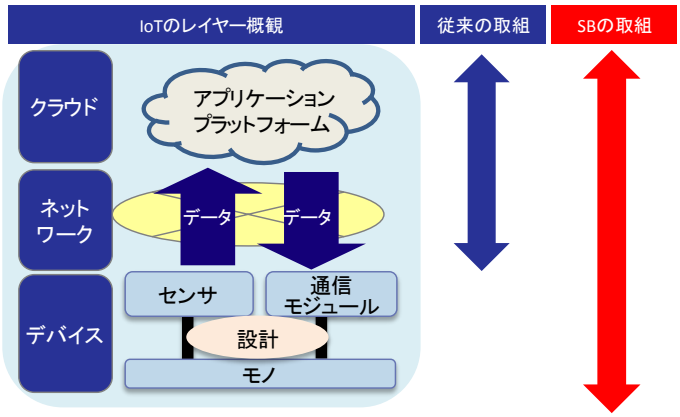
[8] 規制強化以外の要因として、ベトナムでは政府が加入者数の精緻化を図ったことで、2015 年に前年比約 1,582 万件減少。
[9] Ovum WCIS（© 2016 Informa PLC）より。

ソフトバンクがARM を買収し、新たなIoT のレイヤーに参入

そのような中、2016 年 7 月にソフトバンクが英半導体設計大手の ARM を 3.3 兆円で買収し、世界を驚かせた。従来から、通信事業者が IoT のプラットフォーム等の上位レイヤーに領域を広げる取組みはあったものの、本件は、通信キャリアがネットワークのさらに手前（下）のレイヤーにあたるモノに組み込まれる「デバイス（の設計）」（サプライチェーンの上流）を押さえに行く斬新な取り組みである。

IoT や 5G で今後モバイル（移動通信）の重要性が増す中、ARM はモバイル関連のチップ（設計）で 80%以上のシェアを持つ強みがある。この投資による具体的なビジネスモデルはまだ明らかにされてないが、孫社長の「1 兆個のチップを地球上にばらまき、そこから得られる様々なデータが鍵になる」という発言からも、壮大なスケールで IoT 時代のデータに着目したビジネス展開が想像され、ソフトバンクの今後の動向に世界が注目している（【図表 15-13】）。

【図表 15－13】IoT における通信キャリアの取組



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

注目されるモノの通信においてもネットワークが土管化するリスクあり

通信業界（モバイル）のトレンドは、従来の「人の通信」から「モノの通信（IoT 通信）」へと領域が拡大する中、足下の 4G 時代では「人の通信」は、Apple や Google といった強力なプラットフォーマーが主役となり、通信は単にそれらのサービスを流すための「管」になる、所謂「ネットワークの土管化」が進み始めている。加えて、IoT 通信自体は製造業を始め、自動車から医療、農業まで様々な業種に広がることが期待されているものの、IoT ではネットワークで集めたデータを活用するプラットフォーム等の上位レイヤーに付加価値があるとされており、ネットワークの提供だけでは IoT の領域においても通信は土管化してしまう可能性が高いと言える。

IoT 通信で有望な付加価値領域を見つけることができれば、日本企業のプレゼンス向上も可能

Vodafone や AT&T 等のグローバルキャリアも IoT 通信で付加価値領域を見つけようとその取り組みを強化しているものの、現状は、まだ各社「有望な付加価値」となる領域を模索している段階であり、逆に言えば日系企業も含めどの企業にもまだこの領域でグローバルなプレゼンスを高めるチャンスがあると言える。ソフトバンクの投資のような、日系キャリアが従来の領域に囚われずにより大胆に付加価値領域を追い求め、グローバル大手に先駆けて有望な領域を手に入れることができれば、IoT の領域で日系企業のプレゼンスを高めることも可能であろう。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

米国では通信とメディアの融合が始まる

2016 年 10 月、米国通信キャリア 2 位の AT&T が、同国メディア大手の TimeWarner を 854 億ドルで買収することが発表された。米国ではボリュームゾーンであるミレニアル世代がモバイルファーストになっている状況下、AT&T の取り組みは高速・大容量通信が可能となる 5G 時代を見据え、動画を強化する戦略と考えられる。AT&T の CEO が「動画の未来はモバイルであり、モバイルの未来は動画にある」とコメントしていることからも、米国の通信キャリアが 5G 時代における動画の重要性を如何に強く認識しているかが分かる。

5G 時代は動画の重要性が高まり、米国キャリアは既に取り組みを強化している

従来から通信ネットワークの「土管化」を避けるための対策として、ネットワークで流すコンテンツの強化の必要性が叫ばれてきたが、5G 時代には特に動画にフォーカスがあたり、更にその必要性が高まることが予想される。5G 時代を見据え、既に米国では AT&T だけでなく、通信キャリア 1 位の Verizon も無料動画サービス「go 90」の提供を開始しており、さらに動画広告の強化を狙った米 Yahoo 買収や、AwesomenessTV、Vessel 等の動画関連企業の買収等、早くも「動画」を軸とした取り組みの強化を加速させている[10]。

5G でもネットワークの提供だけではいずれ通信は土管化するリスクがある

我が国は 2020 年の東京五輪に向けて 5G の商用サービス開始を目指し、キャリア各社が 5G に関する実証実験等の取組を加速させている。ただし、上述したように 5G においても、ネットワークの提供だけでは通信インフラはいずれまた「土管化」し、値下げ競争に陥れば、5G のネットワーク整備に対する投資を回収できない可能性もある。そのようなリスクシナリオを回避するためにも、5G のインフラ整備と同時に動画を主とするコンテンツの強化を並行して取り組む必要がある。

コンテンツ強化が求められる中、日系メディア事業者は通信キャリアの有力なパートナー候補となる

ただし、通信キャリアが自社単独でコンテンツを強化していくには限界がある。近年、インターネット動画配信サービス市場で存在感を強める Netflix や自社有料会員向けに動画配信サービスを提供している Amazon 等は、オリジナルコンテンツ制作に何千億円もの資金を投じるとともに、ビッグデータ等の先進的なテクノロジーも活用し、急速にそのコンテンツ力を高めている。このようなグローバルプレーヤーに日系通信キャリアが対抗していくためには、高いコンテンツ力を持つ国内企業とのアライアンスが有効と考えられ、その有力なパートナー候補の一つが、高いコンテンツ力を持つ民放キー局のような日系メディア事業者だろう。

キャリアと日系メディア事業者の協業は、両者にとってメリットがある

これまでも日本の大手通信キャリアは民放キー局を始めとする日系メディア事業者と緩やかに提携しながら動画の強化に取り組んできてはいるものの、昨今の米国における通信キャリアの取組みを見れば、その取組みをより強化する必要があることは想像に難くない。また、日系メディア事業者との従来以上に踏み込んだ協業は、キャリアだけでなく Netflix 等の有力な海外のプラットフォーム事業者と競合する日系メディア事業者にとっても、自社の弱みを補う効果が期待できるだろう。具体的には、日系メディア事業者はグローバルプレーヤーと比べて資金力（コンテンツ製作費）も限定的であり、また、自社サービスのユーザー数（顧客基盤）も少ないため、ビッグデータ分析等も進んでいない。

[10] Verizon は 2015 年 6 月に AOL を買収しており、動画サービスに加えインターネット広告事業も強化している。

一方、キャリアはコンテンツ力に課題があるものの、豊富な資金力に加え、何千万もの顧客基盤を持ち、そのユーザーデータの分析・活用も進んでいる。このように両者の強み・弱みには補完性があり、両者がより踏み込んで協業することでお互い Win-Win の関係が構築できるのではないだろうか。

ネットワークに加え、日系メディア事業者との更なる協業により、魅力あるコンテンツも含めた総合力が求められる

4G 時代は Apple や Google といった Over The Top（OTT）プレーヤーが圧倒的なプラットフォーム力でモバイル（ネット）の世界の主役となる一方、通信キャリアは他社との差別化要素をうまく見出せず、その本業の通信サービスは「土管」とも言われるようになっている。動画の重要度が増す 5G 時代には強力なコンテンツ力を持つ Netflix のような新たな競合も加わり、競争の激しさが増すことも想定される。一方、我が国には 5G インフラが他国に先行[11]して整備が進む優位性と、世界に向けて 5G の魅力あるサービスを発信できる 2020 年の東京五輪という絶好の好機にも恵まれている。我が国のキャリアはその優位性と好機を活かし、日系メディア事業者との更なる協業により「5G ならでは」の新しいコンテンツを作っていく必要があるだろう。来る 5G 時代には、高速・大容量通信を可能にするネットワークに加え、魅力あるコンテンツも含めた総合力が求められる。

（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

[11] 国をあげて早期に本格的なサービス開始を目指しているのは 2018 年と 2020 年にオリンピックを控える韓国と日本であり、韓国は 2018 年の平昌オリンピックで 5G の実証実験を行い、日本と同じ 2020 年に商用化を目指すとしている。

メディアサービス

【要約】

■ 2015 年の国内広告市場は、大型イベントや消費税増税前の駆け込み需要の反動減に加え、世界経済の減速等も影響したものの、かろうじて 4 年連続のプラス成長を維持。2016 年以降の国内広告市場は、日本経済の緩やかな回復基調と共に東京オリンピックにかけて「特需」による堅調な広告需要の伸びが期待されることから、インターネット広告、とりわけスマートフォン広告や動画広告の拡大が牽引し、当面、緩やかな成長が継続するものと見込まれる。

■ 媒体別では、インターネットメディアへのシフトが進展する中、既存マスメディアの中でテレビ広告だけは、これまで一定水準のシェアを維持してきた。しかしながら、中期的に見ればテレビ広告市場も、2021 年頃には東京オリンピック特需の剥落や広告主のインターネット広告への本格的な予算シフト等によりシェア・金額共に縮小に転じる転換点を迎えるものと予想する。グローバル広告市場は、今後も堅調な成長が見込まれ、特に中国や ASEAN5 の急成長が期待される。媒体別では、紙媒体・テレビからインターネットへシフトするメガトレンドは不変。地域別に見ると、EU5 では 2013 年、中国では 2015 年に、既にインターネット広告がテレビ広告を逆転しており、米国でも 2018 年には逆転する見込み。また、ASEAN5 ではスマートフォン端末の急速な普及等によりインターネット広告が拡大する一方で、テレビ広告は実額ベースでは依然プラス成長を維持するも、シェアが徐々に縮小する見込み。

■ 日系メディア事業者の代表格である民放キー局の国内戦略としては、強大なプラットフォームの早期構築のために、(1)コンテンツ（質・量）の拡充、(2)他社との協業（含む資本提携）、(3)先進的なテクノロジーの活用（ビッグデータ等）が求められる。また、海外戦略としては、プラットフォーム構築優先ではなく、まずはコンテンツプロバイダーとしてグローバル展開しているプラットフォーム事業者等との協業によって現地に日本コンテンツを根付かせることが有効と考えられる。

■ なお、リスクシナリオとしては民放キー局が自社メディアに固執するあまり、新たなメディアプラットフォームであるインターネット動画配信サービスの主導権を有力な海外のプラットフォーム事業者や新興勢力等に奪われ、単なるコンテンツプロバイダーに留まるケースが想定される。

【図表 16－1】国内広告費・グローバル広告費の推移

	摘要（単位）	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内広告費	（億円）	61,710	＋0.3%	62,877	＋1.9%	63,293	＋0.7%	66,317	＋1.1%
グローバル広告費	（百万ドル）	313,594	＋5.0%	330,469	＋5.4%	345,042	＋4.4%	417,213	＋4.8%

（出所）（株）電通「2015 年日本の広告費」、Euromonitor International 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、2015 年実績値は（株）電通「2015 年日本の広告費」の数値、2016、2017、2021 年の数値はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）グローバル広告費の数値について、2015 年実績値（一部推定値を含む）は Euromonitor International の数値、2016、2017、2021 年の数値はみずほ銀行産業調査部予測

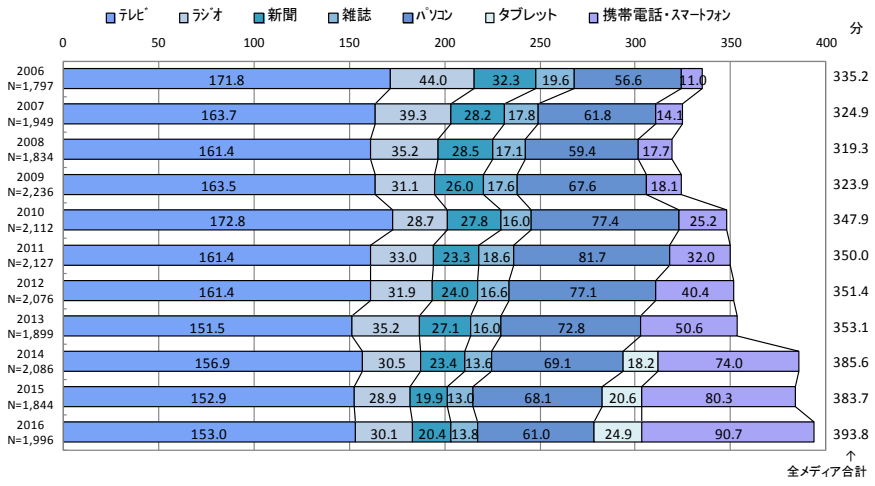
はじめに

本章では既存マスメディアからインターネットメディアへのモバイルシフトが急速に進展するメディア産業の構造変化を広告市場の動向に基づき考察

メディア産業を取り巻く事業環境は、情報のデジタル化や通信インフラの高度化、デバイスの進化[1]、ユーザーのメディア接触行動の変化、ソーシャルメディアの浸透等に伴い劇的に変化している。斯かる状況下、コンテンツ制作・編成・伝送路等の複数機能を有する垂直統合型の既存マスメディア（テレビ、ラジオ、新聞、雑誌のマスコミ四媒体）から新規参入が容易な水平分離型のインターネットメディアへのシフトというメディア産業の構造変化が急速に進展している。2016 年（調査期間：2016 年 1 月 28 日～2 月 12 日）における 1 日平均のメディア総接触時間を見ると、インターネットメディアを中心に増加し、過去最大の 393.8 分を記録した（【図表 16-2】）。媒体別のメディア接触時間では、「既存マスメディア」や「パソコン」が減少傾向にある一方で、「携帯電話・スマートフォン」や「タブレット」は大幅に増加しており、インターネットメディアの中でも特にモバイルシフトがメディア総接触時間の増加を牽引している。

また、広告市場の動向は、経済環境[2]に加えて人々のライフスタイルや広告主のニーズ変化等の影響も受けることから、各媒体におけるユーザーのメディア接触行動の変化、広告主や各媒体の動向等についての一元的な把握に適している。従って、本章では、市場のメガトレンドとして、既存マスメディアからインターネットメディアへのモバイルシフトが急速に進展するメディア産業の構造変化を、広告市場の動向に基づき考察する。

【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 2016」（調査期間：2016 年 1 月 28 日～2 月 12 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
（注 3）2014 年から「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

[1] 情報のデジタル化や通信インフラの高度化等によって、デバイス（機器）・伝送路・情報の種類（文字、画像、動画、音声等）の縛りが崩壊し、媒体（メディア）間のビジネスモデルの融合（デジタルコンバージェンス）が進んでいる。
[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 1.2%～1.3%台の水準で推移している。

I. 国内広告市場の動向～テレビも含め既存マスメディア媒体からインターネットへシフト

【図表 16－3】国内広告費の媒体別内訳推移

	摘要（単位）	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内総広告費	（億円）	61,710	＋0.3%	62,877	＋1.9%	63,293	＋0.7%	66,317	＋1.1%
マスコミ四媒体広告費	（億円）	28,699	▲ 2.4%	28,740	＋0.1%	28,573	▲ 0.6%	27,777	▲ 0.7%
テレビ	（億円）	19,323	▲ 1.2%	19,607	＋1.5%	19,672	＋0.3%	19,418	▲ 0.2%
地上波	（億円）	18,088	▲ 1.4%	18,360	＋1.5%	18,418	＋0.3%	18,171	▲ 0.2%
衛星	（億円）	1,235	＋1.5%	1,247	＋1.0%	1,254	＋0.5%	1,247	▲ 0.0%
新聞	（億円）	5,679	▲ 6.2%	5,509	▲ 3.0%	5,343	▲ 3.0%	5,030	▲ 1.8%
雑誌	（億円）	2,443	▲ 2.3%	2,352	▲ 3.7%	2,279	▲ 3.1%	2,069	▲ 2.5%
ラジオ	（億円）	1,254	▲ 1.4%	1,273	＋1.5%	1,279	＋0.5%	1,260	▲ 0.2%
インターネット広告費	（億円）	11,594	＋10.2%	12,698	＋9.5%	13,282	＋4.6%	17,316	＋6.4%
プロモーションメディア広告費	（億円）	21,417	▲ 0.9%	21,438	＋0.1%	21,438	＋0.0%	21,224	▲ 0.2%

（出所）（株）電通「2015 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、2015 年実績値は（株）電通「2015 年日本の広告費」の数値、2016、2017、2021 年の数値はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）プロモーションメディア：屋外、交通、折込、DM、フリーペーパー・フリーマガジン、POP、電話帳、展示・映像他

1．国内広告市場はインターネット広告が成長を牽引し、テレビ広告は転換点を迎える

2015 年の国内広告市場はインターネット広告が牽引しかろうじてプラス成長を維持したが、依然厳しい事業環境に直面

2015 年の国内広告市場は、ソチオリンピック 2014、ブラジル W 杯といった大型イベントや消費税増税前の駆け込み需要の反動減に加え、世界経済の減速や先行き不透明感の高まり等も影響したものの、6 兆 1,710 億円（前年比+0.3%）とかろうじて 4 年連続のプラス成長を維持し、2014 年に続き 6 兆円を超える市場規模となった（【図表 16-3、4】）。しかしながら、リーマンショックの始まった 2008 年の国内広告市場の市場規模 6 兆 6,926 億円の水準を回復するまでには至っておらず、国内広告市場を取り巻く事業環境は依然として厳しい状況に直面している。

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、インターネット広告市場は、スマートフォン広告や動画広告の成長に伴い、2015 年も二桁成長（前年比+10.2%）となり、引き続き国内広告市場全体を牽引している（【図表 16-4、5】）。一方、既存マスメディアは情報のデジタル化や通信インフラの高度化に伴い、特に若年層を中心とするユーザーのメディア接触行動の変化や広告主の各媒体間での予算シフトの影響を受けて苦戦を強いられている。既存マスメディアの中でも、地上波テレビ広告市場だけは、これまで景気に連動しながら、国内広告市場全体に対して約 30%の一定シェアを維持してきたが、2015 年には大型イベントや消費税増税前の駆け込み需要の反動減の影響で、2011 年以来 4 年ぶりにシェア・金額ともマイナスに転じる結果となった。また、テレビを除くマスコミ三媒体（新聞、雑誌、ラジオ）の広告市場の中でも、特に新聞（前年比▲6.2%）、雑誌（前年比▲2.3%）の紙媒体は、底打ちの兆しの見えない深刻な状況が続いている（【図表 16-3、4】）。

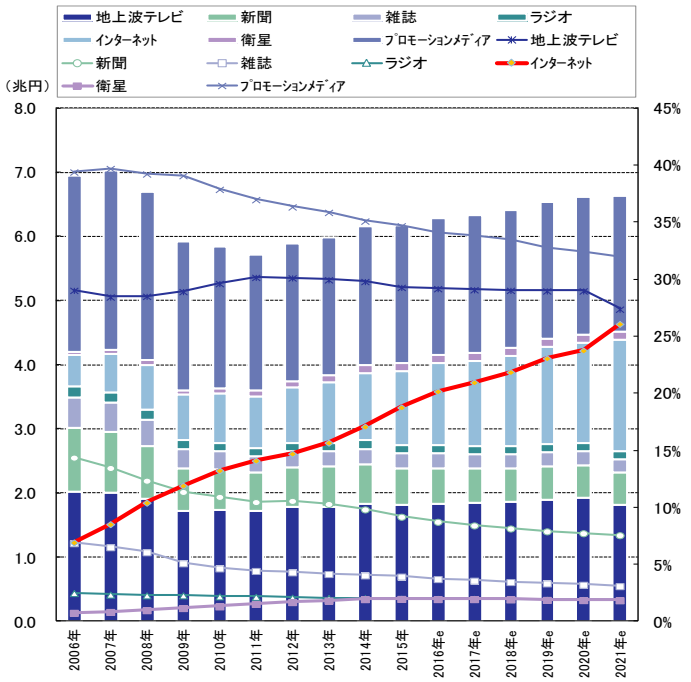
国内広告市場は、短期的には日本経済が緩やかな回復基調にあることから、プラス成長を維持

2016 年、2017 年の国内広告市場は、各々6 兆 2,877 億円（前年比+1.9%）、6 兆 3,293 億円（同+0.7%）とプラス成長を予想する（【図表 16-3、4】）。短期的にはリオデジャネイロオリンピック 2016 の開催効果、個人消費の底入れ、経済対策の進捗本格化等もあり、日本経済は緩やかな回復基調が続く中、国内広告需要も景気に連動し堅調に推移する見通しである。媒体別では、地上波テレビ広告は 2015 年 11 月以降再びプラス成長に転じ、インターネット広告も成長率がやや鈍化するものの引き続き高い伸びを維持、今後も国内広告市場全体を牽引すると予想する。

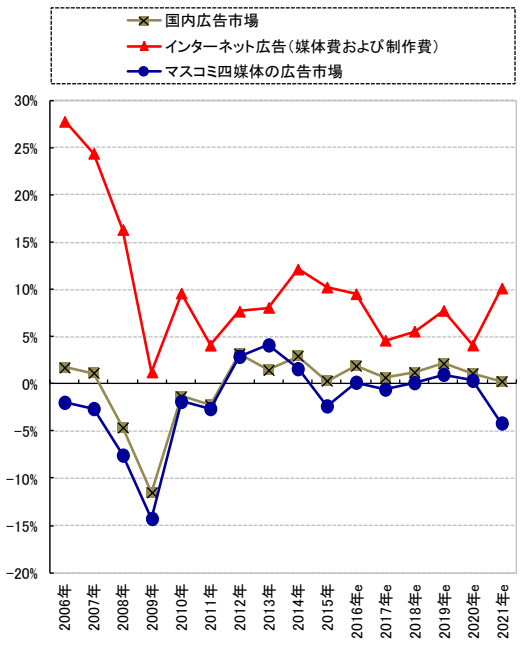
国内広告市場は中期的にもインターネット広告が牽引しプラス成長を維持、一方テレビ広告は 2021 年にシェアと金額が共に縮小する転換点を迎える

国内広告市場は、中期的には、2019 年 10 月に延期された消費税増税前の駆け込み需要とその後の反動減が見込まれるものの、基調としては 2020 年までは東京オリンピック特需による広告需要の下支えが相応に見込まれる。従って、国内広告市場は、2020 年まではテレビ広告、インターネット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 年には、東京オリンピック特需の剥落と共に、広告主による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、総世帯視聴率（HUT）低下によるテレビ広告単価の下落等のメガトレンドが顕在化し、テレビ広告市場はシェア・金額共に本格的な縮小に転じる転換点を迎えることが予想される。その結果、2021 年の国内広告市場は、インターネット広告が引き続き牽引するものの、成長率はテレビ広告を含めた既存マスメディアの縮小による影響で大幅に鈍化する結果、6 兆 6,317 億円（年率+1.1%）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「2015 日本の広告費」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年までの実績値は（株）電通「2015 日本の広告費」の数値、2016 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測

2.「テレビ離れ」の進行は「テレビ広告の局選別」から「インターネット広告」へのシフトを誘引

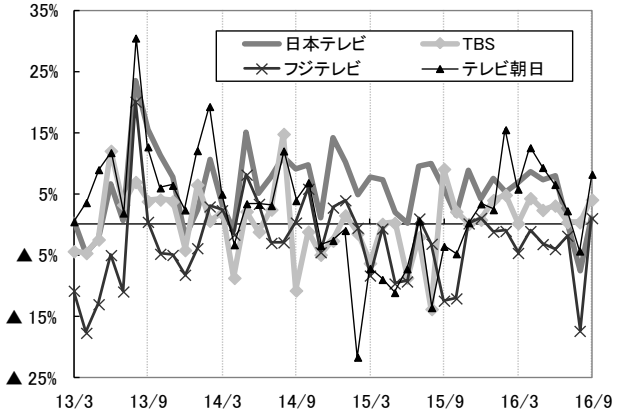
テレビスポット広告は足下回復基調にあるが、広告主は局選別の姿勢を強める

2015 年度の民放キー局 4 社のテレビスポット広告[3]は、上期 1,995 億円（前年同期比▲2.2%）、下期 2,193 億円（同+2.1%）、通期 4,188 億円（同▲0.0%）と前年度比横這いとなった（【図表 16-6】）。2015 年 10 月までは前年同月比マイナスで推移してきたが、2015 年 11 月以降はテレビ広告の中でもシェアが高いキャリアやスマホゲーム関連の情報・通信、飲料や化粧品・トイレタリー等の業種で広告出稿が活況となり、プラス成長に転じる。個社別では、日本テレビは通期でプラス成長（前年度比+5.7%）、テレビ朝日（同▲1.9%）と TBS（同▲0.4%）は上期の減少分を下期の増加分で打ち返すも通期でマイナス成長、特にフジテレビは上期・下期共にマイナス成長（同▲4.3%）と苦戦し、広告主はテレビ広告に対する局選別の姿勢を強めている。また、2016 年度上期の民放キー局 4 社のテレビスポット広告は、2,037 億円（前年同期比+2.1%）と 2015 年度下期に続いてプラス成長を維持した。

視聴率争いは日本テレビが 3 冠達成の一人勝ち、フジテレビは苦戦する一方で、テレビ離れが着実に進行している

2016 年度上期の視聴率について、日本テレビはゴールデン、プライム、全日の全時間帯で 2015 年度に引き続き 3 冠を達成し人気定番レギュラー番組を多く持つ同局の強さが際立つ一方で、フジテレビは全時間帯で最下位と苦戦している（【図表 16-7】）。また、2016 年度上期の総世帯視聴率（HUT）は、例えばゴールデンでは 60.9%（前年同期比▲0.3%）と 2015 年度上期（61.2%、前年同期比▲1.5%）対比で、減少幅が縮小している点はプラス材料である。しかしながら、HUT の減少幅縮小は、2016 年度上期に起こった熊本地震、台風、参議院選挙や東京都知事選等の大災害や大事件関連の重大ニュースや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前年同期比プラスに改善したことが寄与した。一方で、民放キー局 4 社合計の視聴率が前年同期比マイナスであることから、「テレビ離れ」は着実に進行していると言える。従って、視聴率当たりのテレビ広告単価が上昇傾向にある現状を踏まえると、いずれ広告主に対して「テレビ広告の局選別」から「インターネット広告」へのシフトを誘引させることになるだろう。

【図表 16－6】テレビスポット広告前年同月比推移



（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

	14年度（通期）			15年度（通期）			16年度（上期）		
	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%	11.6%	11.5%	8.2%
	①	①	①	①	①	①	①	①	①
テレビ朝日	10.9%	11.3%	7.1%	10.8%	11.0%	7.2%	9.8%	10.3%	7.1%
	②	②	②	②	②	②	②	②	②
TBS	9.5%	9.3%	5.9%	9.8%	9.8%	5.9%	9.8%	9.6%	6.0%
	④	④	④	③	③	④	②	③	③
フジテレビ	9.8%	10.0%	6.7%	8.9%	9.0%	6.2%	7.8%	7.8%	5.7%
	③	③	③	④	④	③	④	④	④
（ご参考）									
NHK	10.8%	9.5%	6.8%	10.5%	9.2%	6.7%	11.8%	10.4%	7.3%

（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

[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。

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や動画広告の拡大を背景に、運用型広告を中心に高いプラス成長を持続

2015 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）[4]は 9,194 億円（前年比+11.5%）（【図表 16-8】）と 2014 年に引き続き二桁成長を継続した。国内広告市場全体は景気に連動し緩やかなプラス成長に留まる中、インターネット広告市場はスマートフォン広告の拡大に加え、動画広告の急拡大やアドテクノロジー[5]を活用した運用型広告配信の浸透が進んだことを背景に高い成長率を維持している。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]6,226 億円（前年比+21.9%）、枠売り広告等その他広告 2,968 億円（同▲5.4%）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。

モバイルシフトが本格化する中で、スマートフォン広告や動画広告は引き続き需要拡大が見込まれる

2016 年、2017 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、各々1 兆 158 億円（前年比+10.5%）、1 兆 625 億円（同+4.6%）と成長率はやや鈍化するもプラス成長を予想する（【図表 16-8】）。特に若年層を中心にユーザーのメディア接触行動が本格的にモバイルシフトする中で、広告主のインターネット広告への予算シフトに加え、スマートフォンの特性を活かした広告媒体や広告フォーマットの登場等による多様化が進み、引き続きスマートフォン広告の需要拡大が見込まれる。また、動画広告は YouTube や 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プロモーションが急拡大しており、今後も需要拡大が見込まれる。

スマートフォン広告は、特に成長が期待される動画広告や PMP のような新たな広告手法が牽引する見込み

2021 年のインターネット広告市場（媒体費のみ）は、スマートフォン広告の中でも特に成長が期待される動画広告市場の拡大が牽引し、1 兆 3,853 億円（年率+6.4%）のプラス成長を予想する（【図表 16-8】）。動画広告は大別すると「インストリーム広告[8]」と「アウトストリーム広告[9]」があり、アウトストリーム広告はインストリーム広告に比べ圧倒的に配信面が多いことから急成長が期待される。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」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）」の活用も始まりつつある。PMP は広告主が自社で有するビッグデータ（1st Party Data）の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、市場の拡大が期待されている。

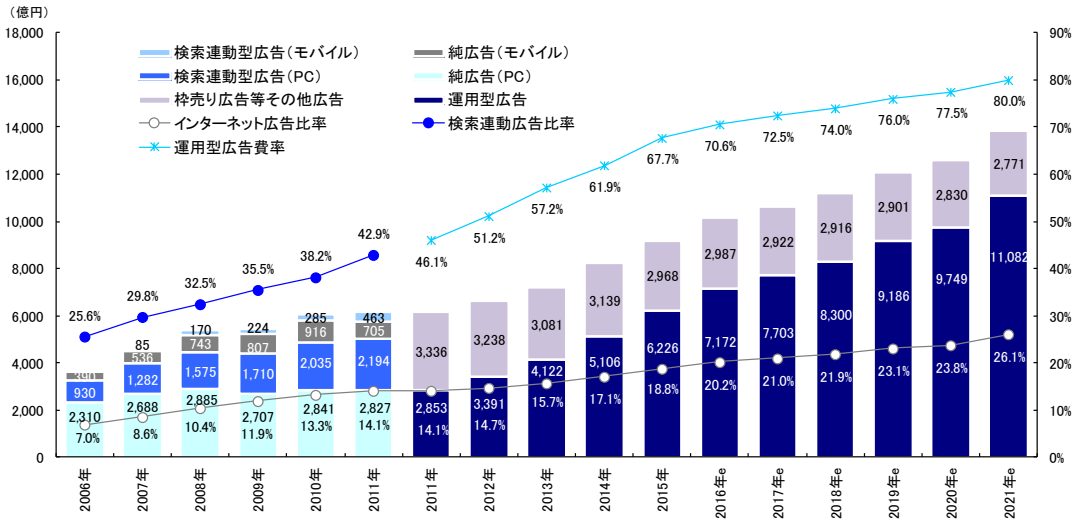
5G やインターネット接続テレビの普及が、動画広告市場を中長期的に拡大させる

加えて、今後の動画広告市場を中長期的に急拡大させる外部要因として、4G から 5G への通信インフラの高度化やインターネット接続テレビの普及が想定される。5G は LTE の最大速度の 100 倍となる 10Gbps を超える通信速度や更なる低遅延化、LTE の約 1,000 倍の通信容量、大量の端末接続等を可能とする次世代通信方式であり、5G 時代のスマホでは 4K や 8K といった超高画

[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、DSP／アドエクスチェンジ／SSP による 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。
[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] インストリーム広告とは YouTube、TVer、Gyao!のような動画コンテンツの前・途中・最後等に挿入される動画広告。
[9] アウトストリーム広告とは、Yahoo!JAPAN、Facebook、Twitter のような Web サイトの広告枠や記事中に表示される動画広告。

質動画の快適な視聴が実現されることから、インターネット動画配信市場の急拡大が予想され、これが動画広告市場の需要拡大を牽引するであろう。また、2016年のテレビのインターネット回線接続率は31.0%（前年比+7.8%）[10]と足下で急増しており、今後の Wi-Fi 接続が容易なスマートテレビの普及とインターネット動画配信におけるプレミアムコンテンツの拡充によって、テレビでのインターネット動画視聴の増加が着実に見込めることから、動画広告市場の拡大に寄与すると期待される。

【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「2015年日本の広告費」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注1）2015年までの実績値は（株）電通「2015年日本の広告費」の数値、2016年以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測
（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）検索連動広告費率・運用型広告費率は、インターネット広告費（媒体費のみ）に占める検索連動広告費・運用型広告費の比率
（注4）運用型広告は、2012年以降にデバイスによる分類に代わり新たな小分類として設定されている

民放キー局は無料型広告モデルのインターネット動画配信を積極化、Abema TV はテレビ画面でのネット動画視聴も可能

一方で、日系メディア事業者の代表格である民放キー局は、Netflix や Amazon のような有力な海外プラットフォーム事業者の日本上陸を機に、定額制動画配信（SVOD）サービスに加え、2015年10月26日には民放キー局共同で無料型広告モデルの見逃し配信サービス「TVer」を開始するなど、インターネット広告収入拡大を図る事業戦略としてインターネット動画配信の中でも無料型広告モデルのサービスを積極化している。また、テレビ朝日は Cyber Agent と共同でインターネットテレビ局（無料型広告モデルのライブ配信）の「AbemaTV」を2016年4月に開始し、既に1,000万ダウンロードを突破している。特に AbemaTV はマルチデバイス視聴として既に Chromecast や Fire TV シリーズ等に対応することでテレビ画面でも視聴できる環境を整え、民放キー局の中でもテレビ画面での無料型広告モデルのインターネット動画配信に先行して取組んでいる。しかしながら、民放キー局は各社とも依然として自社のインターネット動画配信サービスに軸足を置いた戦略に留まっている状況である。

[10]（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 2016」より。

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

		摘要（単位）	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル広告費	米国	（百万ドル）	184,970	＋5.0%	194,343	＋5.1%	201,910	＋3.9%	237,230	＋4.1%
	EU5	（百万ドル）	65,306	＋2.8%	67,006	＋2.6%	68,485	＋2.2%	76,054	＋2.6%
	中国	（百万ドル）	49,495	＋8.1%	54,166	＋9.4%	58,395	＋7.8%	80,768	＋8.3%
	ASEAN5	（百万ドル）	13,822	＋6.5%	14,953	＋8.2%	16,251	＋8.7%	23,161	＋9.1%

（出所）Euromonitor International よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2015 年実績値は Euromonitor International の数値（一部推定値を含む）を使用、2016、2017、2021 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 2015 年の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 ヵ国合計、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 ヵ国合計

① 米国

米国の広告市場は名目 GDP 成長率と同程度の伸びが続き、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

2015 年の米国広告市場は 1,850 億ドル（前年比+5.0%）、2016 年は名目 GDP 成長率が前年より 1%pt 弱低下する見込みであるが、リオデジャネイロオ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り、1,943 億ドル（前年比+5.1%）と前年同様のプラス成長を見込む。2017 年以降の成長率はやや鈍化するも、名目 GDP の成長率とほぼ同水準での拡大が見込まれ、2017 年の米国の広告市場は 2,019 億ドル（前年比+3.9%）、2018 年以降も 4%前後のプラス成長を継続し 2021 年は 2,372 億ドル（年率+4.1%）と予想する。

媒体別に見ると、新聞・雑誌の紙媒体広告は縮小傾向にあり、今後もマイナス成長（年率▲5.9%）が予想される一方で、インターネット広告はスマートフォン広告や動画広告における需要拡大が見込まれ、引き続き二桁成長（年率 11.6%）を維持すると見込む。また、テレビ広告は広告市場全体の成長率を下回るプラス成長（年率+2.0%）に留まるため、実額ベースでは増加するが、総広告費に占めるテレビ広告のシェアは徐々に縮小する見込みである。その結果、2018 年にはインターネット広告がテレビ広告を追い抜き、2021 年の媒体別シェアはインターネット広告 41.9%、テレビ広告 33.5%、紙媒体広告 11.5%と予想する（【図表 16-10】）。

② EU5

EU5 の広告市場は紙媒体縮小とインターネット広告拡大が継続し、名目 GDP 成長率をやや下回る水準で成長する見込み

EU5 の広告市場は 2013 年の減速から回復し、2014 年以降プラス成長に転じ、2015 年は 653 億ドル（前年比+2.8%）、2016 年は 670 億ドル（前年比+2.6%）の見込み。EU5 の広告市場は今後も安定した成長が見込まれる一方で、英国の EU 離脱問題に伴う経済情勢の先行き不透明感の高まりもあることから、従前同様に名目 GDP 成長率（年率+2.9%）をやや下回るプラス成長（年率+2.6%）に留まり、2017 年は 685 億ドル（前年比+2.2%）、2021 年は 761 億ドル（年率+2.6%）と予想する。

媒体別に見ると、紙媒体広告は縮小傾向（年率▲3.4%）にある一方で、インターネット広告は堅調な成長（年率+7.1%）を持続すると見込む。特に EU5 の総広告費の約 7 割弱のシェアを占めるイギリスとドイツでは既にインターネット広告がテレビ広告を上回っており、EU5 全体でも 2013 年にインターネット広告が

テレビ広告を逆転している。今後もインターネット広告の拡大と紙媒体広告の縮小は継続する見込みであり、2021 年の媒体別シェアはインターネット広告 45.0%、テレビ広告 26.5%、紙媒体広告 17.2%と予想する（【図表 16-11】）。

③ 中国

中国の広告市場は経済成長が鈍化する中でも、特に高成長のインターネット広告が市場全体を牽引する見込み

中国の広告市場は堅調に拡大しており、2015 年は 495 億ドル（前年比+8.1%）、2016 年は 542 億ドル（前年比+9.4%）と見込む。中国経済は減速傾向が続き、先行きを懸念する声が強まっている状況であるが、中国の広告市場は依然成長ステージにある。特にインターネット広告は Alibaba、Baidu、Tencent 等の巨大ネット企業を中心とした堅調な成長に支えられ、中国の広告市場全体を牽引することから、2017 年は 584 億ドル（前年比+7.8%）、2021 年は 808 億ドル（年率+8.3%）と名目 GDP 成長率（年率 7%台後半）を上回る成長を予想する。

媒体別に見ると、紙媒体広告は縮小傾向（年率▲2.6%）にある一方で、インターネット広告はスマートフォン端末や高速ブロードバンドサービスの普及拡大、越境 EC 市場の拡大、中国における中間層の拡大を背景にスマートフォン広告や動画広告を中心に今後も堅調な成長（年率+15.6%）を持続すると見込まれる。また、テレビ広告は 2015 年に既にインターネット広告に追い抜かれて、成長率は減速するものの僅かながらプラス成長（年率+1%）を維持すると見込む。2021 年の媒体別シェアはインターネット広告 54.2%、テレビ広告 22.3%、紙媒体広告 6.1%と予想する（【図表 16-12】）。

④ ASEAN5

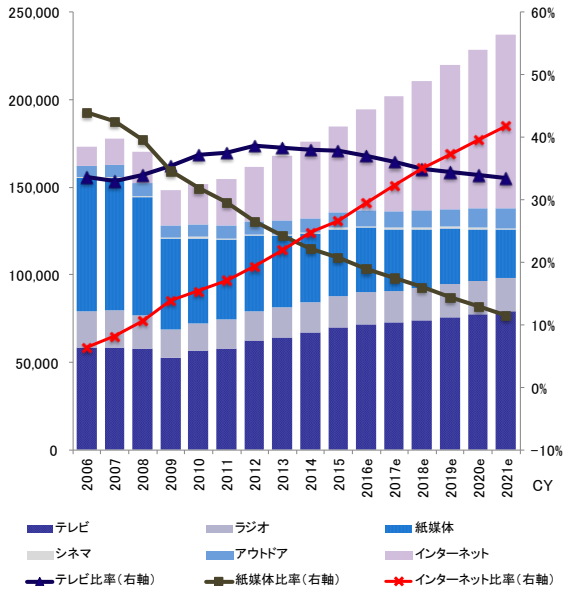
ASEAN5 の広告市場は人口増ボーナスに加え、特にスマートフォンの普及加速によりインターネット広告が急拡大する見込み

ASEAN5 の広告市場は、インドネシアが約 44%、タイ・フィリピン・マレーシアが各々約 16%、ベトナムが約 8%を占め、堅調に拡大しており、2015 年は 138 億ドル（前年比+6.5%）、2016 年は 150 億ドル（前年比+8.2%）と見込む。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 163 億ドル（前年比+8.7%）、2021 年は 232 億ドル（年率+9.1%）と名目 GDP 成長率（年率約 9%）をやや上回るプラス成長を予想する。

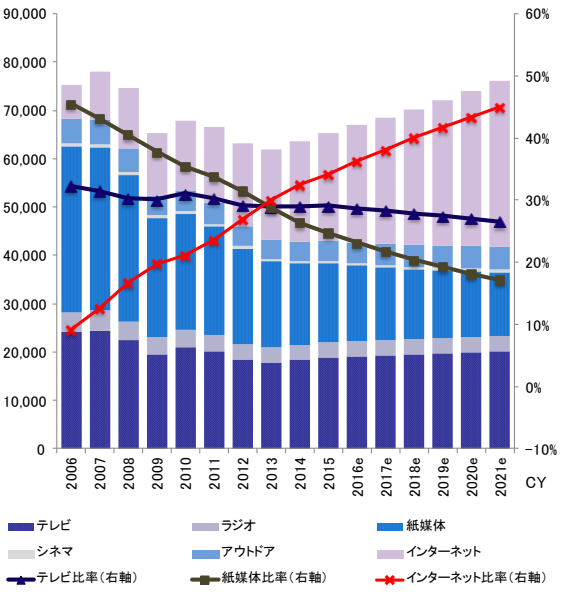
2015 年の媒体別シェアを見ると、テレビ広告 58.9%、紙媒体広告 26.5%、インターネット広告 7.1%と既存マスメディアのシェアが圧倒的に高く、インターネット広告のシェアは低い水準に留まっている。しかしながら、スマートフォン端末の急速な普及と EC や FinTech 関連分野等への世界各国からの投資拡大に伴いスマートフォン経由でのインターネット利用の環境整備が進みつつある。加えて、ASEAN5 の地域ではインターネット広告の中でもコンバージョン効率[11]が高い Facebook などのソーシャルメディアの浸透率が高いことからも、インターネット広告は中期的にも高い成長率（年率+33.5%）が期待される。一方で、テレビ広告は実額ベースでプラス成長（年率+7.2%）を維持するも広告市場全体に占めるシェアは縮小傾向、これまで拡大してきた紙媒体広告は今後マイナス成長（年率▲2.6%）に転じ、2021 年の媒体別シェアはテレビ広告 53.7%、インターネット広告 26.3%、紙媒体広告 13.7%と予想する（【図表 16-13】）。

[11] インターネット広告の効率を図るための指標。例として「クリックされた回数÷広告が表示された回数」などがある。

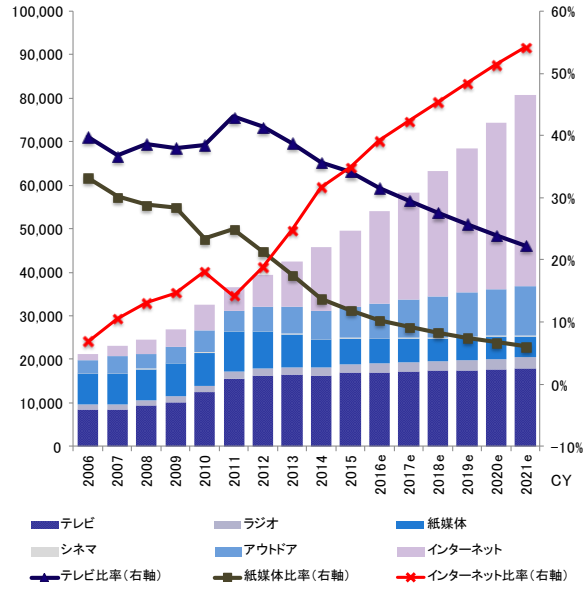
【図表 16－10】米国の媒体別広告市場と構成比推移



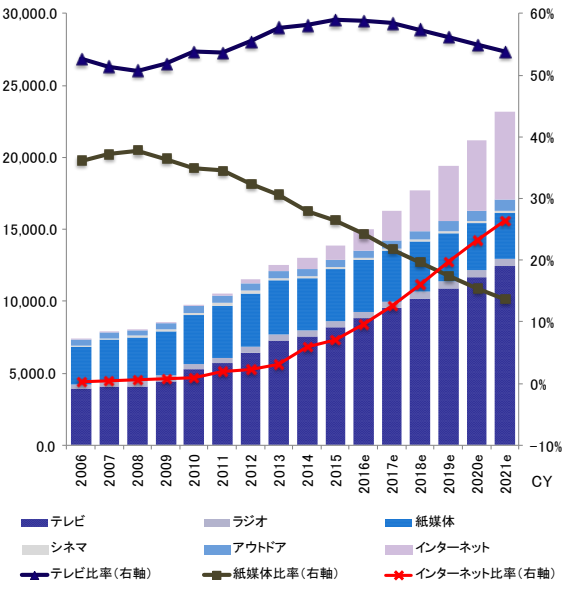
【図表 16－11】EU5 の媒体別広告市場と構成比推移



【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 International よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2006 年～2015 年は Euromonitor International の実績値（2015 年は一部推定値を含む）を使用、2016 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 2015 年の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

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は不可避な状況で、テレビは2021 年に転換点を迎える

国内広告市場は今後もインターネット広告が市場全体を牽引する一方、新聞・雑誌の紙媒体広告は縮小傾向にあるというメガトレンドは不変である。また、テレビ広告は今後も緩やかな成長が見込まれるが、2021 年頃にはシェア・金額共に本格的な縮小に転じる転換点を迎えるものと予想する。このように、日本国内においても先行する欧米メディア産業と同様にテレビも含めた既存マスメディアからインターネットメディアへの本格的な付加価値シフトが不可避な状況である。

国内インターネット動画配信市場は既に異業種や海外勢も含め数多くの事業者が参入し、厳しい競争環境

斯かる状況下、インターネットメディアの中でも特にインターネット動画配信市場の台頭が著しい。2015 年は日本における「動画配信元年」とも言われ、国内のインターネット動画配信市場を見ると、既に放送系（地上波・衛星・多チャンネル）、キャリア系、メーカー系、ネット企業系、コンテンツ系（映画・アニメ）、ゲーム系、外資系等、異業種や海外勢も含め数多くの事業者が参入し、厳しい競争環境となっている（【図表 16-14】）。また、日系メディア事業者の代表格である民放キー局も第Ⅰ章3節で述べたようにインターネット動画配信の取組みを積極化している。

ライブ配信サービスも続々と出現しており、事業者間の競争が益々激化

特に海外の有力なプラットフォーム事業者である Netflix や Amazon の日本上陸を機に、民放キー局・SVOD 事業者・通信事業者間での異業種連携が加速すると共に、2015 年後半以降は特にライブ配信系のサービスが続々と出現している。代表的な事例としては、無料型広告モデルの「AbemaTV」や「LINE LIVE」（運営：LINE）に加え、ライブ動画配信の中でもキラーコンテンツであるスポーツに特化した有料型スポーツライブ配信の「スポナビライブ」（運営：ソフトバンク・ヤフー）、「DAZN」（運営：英国パフォーム社）等が挙げられる。また、日本テレビ傘下の Hulu のように、SVOD サービスの一部にライブ配信の動画コンテンツが追加されるサービスも出てきており、事業者間の競争が益々激化している。

【図表 16－14】国内の主なインターネット動画配信サービス

地上波系	各社オンデマンドサイト、テレビドガッチ、Hulu、TVer、AbemaTV、AbemaTV FRESH!
多チャンネル放送系	スカパー！オンデマンド、J:COMオンデマンド、WOWOWメンバーズオンデマンド
通信・キャリア系	dTV、ビデオパス、ひかりTV、スポナビライブ
メーカー系	アクトビラ
ネット企業系	GYAO!、プレミアムGYAO!、楽天SHOWTIME、U-NEXT、LINE LIVE、(AbemaTV)、(AbemaTV FRESH!)
コンテンツ系	UULA、バンダイチャンネル、YNN、東映アニメオンデマンド、ボノボ
ゲーム系	PlayStation Video、Xbox Video
レンタルビデオ系	TSUTAYA TV、DMM.com、ゲオチャンネル
動画共有・ライブ配信系	ニコニコ動画、Ustream
外資系	YouTube、iTunesビデオ、Google Play ムービー＆TV、Netflix、Amazonプライム・ビデオ、DAZN

（出所）公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）赤字で記載した動画配信サービスは 2015 年以降に開始された新しいサービス

5G、IP サイマル放送の全面解禁、ネット接続テレビの普及がインターネット動画配信市場の中長期的な拡大に寄与

また、今後のインターネット動画配信市場の拡大を牽引する外部要因としては、動画広告市場の継続的な成長に加え、中長期的には第 5 世代モバイル通信システム（5G）による通信インフラの高度化、放送法改正による放送コンテンツのインターネット同時配信（IP サイマル放送）の全面解禁、インターネット接続テレビの普及が挙げられる。特に通信インフラの高度化（4G→5G）や IP サイマル放送の全面解禁は 2020 年の東京オリンピック開催までの実現に向け産学官による取組みが進められている。また、将来的に Wi-Fi 接続が容易なスマートテレビの普及によるハード面とインターネット動画配信におけるプレミアムコンテンツの拡充によるソフト面の環境が整うことで、テレビ画面でのインターネット動画視聴の増加が着実に見込めることから、テレビ画面を奪う戦略の動画配信事業者の増加も予想される。

日系メディア事業者のグローバルプレゼンスは非常に限定的

日系メディア事業者の海外展開について目を転ずると、海外メディア産業は日本同様に各国の規制や文化面による参入障壁が高いことから、海外でチャンネルを設立するような事例[12]も存在するが、限定的な動きに留まっている。加えて、2014 年度における日本の放送コンテンツ輸出額はインターネット配信権も含め 182.5 億円（前年度比+32.5%）[13]と依然小規模であり、日系メディア事業者のグローバルプレゼンスは非常に限定的である。

IV. 産業動向を踏まえた日系メディア事業者の戦略と留意すべきリスクシナリオ

民放キー局の国内戦略としては、先進的なテクノロジーを活用した強大なプラットフォームの早期構築が求められる

上述の通り、既存メディアからインターネットメディアへの本格的な付加価値シフトが不可避な状況下、日系メディア事業者の代表格である民放キー局が採るべき今後の戦略を国内と海外に分けて考察する。

国内では、民放キー局はインターネット動画配信の取組みを積極化しているが、各社とも依然として自社のインターネット動画配信サービスに軸足を置いた戦略となっている。一方で、豊富な資金力と先進的なテクノロジーを有する Netflix や Amazon 等の有力な海外プラットフォーム事業者は既に日本でもサービス展開し、ビッグデータ等の先進的なテクノロジーの活用に加え、巨額なコンテンツ投資の下で日本のオリジナルコンテンツ制作を本格化している。

斯かる状況下、インターネットメディアにおけるプラットフォームビジネスではネットワーク効果[14]という特徴があることから、今後は寡占化が進むことが想定される。従って、民放キー局の国内戦略としては、早期にできる限り多くのユーザーを集客できる強大なプラットフォームの構築が重要である。

民放キー局の具体的な戦略（1）～（3）

民放キー局が強大なプラットフォームを早期に構築するための具体的な戦略として、（1）コンテンツ（質・量）の拡充、（2）他社との協業（含む資本提携）、（3）先進的なテクノロジーの活用（ビッグデータ等）の観点から以下で考察する。

[12] 日本テレビは 2015 年 5 月にソニー・ピクチャーズ・テレビジョン・ネットワーク社と合弁会社をシンガポールに設立し、2015 年 10 月にエンタテインメントチャンネル「GEM」を香港、タイ、インドネシア、カンボジアで開局、2016 年 7 月にフィリピン、8 月にシンガポールで開局したような事例もある。

[13] （出所）総務省「放送コンテンツの海外展開に関する現状分析（2014 年度）」より。

[14] ネットワーク効果とは、プラットフォームにおける個人や企業等の「利用者」が増加するに従い、財やサービスから得られる「効用や価値」が高まること。

（1）コンテンツ（質・量）の拡充

強大なプラットフォーム構築では多様化・高度化するユーザーニーズをできる限り多く満たす必要があるため、マス層だけでなくニッチ層にも満足してもらえるコンテンツ（質・量）の拡充を図る必要がある。マス層向けには地上波番組のような一定以上の質を確保したプレミアムコンテンツを充実させた上で、オリジナルコンテンツをキラーコンテンツとすることが有効である。特に日本ではドラマやアニメ、邦画など日本コンテンツの人気が根強いため、日本コンテンツの拡充が求められる。また、ニッチ層向けにはロングテールコンテンツとして、アマチュア制作のコンテンツやモバイル視聴に適した尺の短いコンテンツ等も含め幅広くラインアップを揃える必要がある。

（2）他社との協業（含む資本提携）

他社との協業によって、コンテンツ（質・量）や集客力の拡充を早期に実現することが可能となる。特にオリジナルコンテンツはマス層向けのキラーコンテンツとしては非常に効果的であるが、制作費負担もありコンテンツ数が限定的となるため、他社との協業を通じてコンテンツ（質・量）の拡充を図ることが重要となる。例えば Amazon は米国でのインターネット動画配信サービス「Prime Video」の中で 30 以上の他社 SVOD サービスをオプションサービスとして提供している。Amazon は他社の有するコンテンツと集客力を自社プラットフォームに活用することによって、これまで自社だけでは提供できなかった価値や効用をユーザーに提供できる。また、Amazon の協業先にとっても Amazon のプラットフォームの活用により、マーケティング費用や運営費の削減に加え、Amazon の有する決済機能やマルチデバイス対応の視聴環境をユーザーに提供できるため、両者にとって Win-Win の関係が構築されている。

民放キー局は共同プラットフォームを構築し、通信事業者や SNS 事業者等との異業種連携による協業も急務

民放キー局は自社のインターネット動画配信サービスに軸足を置いた戦略から脱却し、日本で既にサービスを展開している有力な海外プラットフォーム事業者に対抗すべく、同業他社との協業が急務である。高いコンテンツ力を有する同業者同士がお互いに連携して共同プラットフォームを構築し、各社が惜しみなく良質なコンテンツを投入することによってコンテンツ（質・量）の拡充を図ることが肝要である。加えて、異業種連携による集客力の拡充も求められるが、盤石な顧客基盤を有する通信事業者や LINE のような SNS 事業者はコンテンツ力を有するメディア事業者との協業を模索していると推測されることから、これら事業者との異業種連携はまさに両者にとって Win-Win の関係が構築できるのではないか。

米国では来るべき 5G スマホ時代を見据えたメディア業界の地殻変動が通信事業者起点で既に始まっている

また、2016 年 10 月 22 日に米通信大手の AT&T が米メディア大手の Time Warner を 854 億ドルで買収することで合意したとの発表があった。米国では日本のシニア層中心の人口動態とは大きく異なり、ミレニアル世代が既にボリュームゾーンでモバイルファーストのサービスが本格化している状況下、本買収発表は来るべき 5G スマホ時代の到来に向けメディア業界の地殻変動が既に始まっている証左であると推測される。5G 時代のスマホでは通信速度や通信容量が劇的に増加し、4K や 8K といった超高画質動画の快適な視聴が実現されると言われており、インターネット動画配信市場が劇的に拡大するポテンシャルを秘めている。米国の通信事業者は本業である通信事業が頭打ちの中で、通信インフラの提供のみ行う土管化を避けるため、来るべきスマホ 5G 時代を見据えた戦略として、動画配信事業者やコンテンツ事業者等の買収に

よる垂直統合を加速している。このように米国ではスマホ 5G 時代を見据えたインターネット配信市場を舞台に通信とメディアの融合がより一層進むと予想される。日本においても 5G への通信インフラの高度化が 2020 年の東京オリンピック開催までの実現に向けて進められていることから、日系メディア事業者は国内において来るべきスマホ 5G 時代を見据えた戦略として、盤石な顧客基盤と豊富な資金力を有する通信事業者との協業を早急に検討すべきではないだろうか。

(3)先進的なテクノロジーの活用(ビッグデータ等)

インターネットメディアにおけるプラットフォーム構築では、今後の競争のキードライバーとなるビッグデータ、IoT、AI、VR／AR など、既存マスメディアではこれまでほぼ無縁であった先進的なテクノロジーの活用も求められる。先進的なテクノロジーの活用事例として、ビッグデータが挙げられる。インターネットメディアでは IoT によるビッグデータの蓄積が可能であり、AI を活用したビッグデータ分析により、個々のユーザー特性の把握が可能となる。その結果、ユーザーのコンテンツ選択におけるレコメンド機能の向上、ユーザーニーズに合致したコンテンツ制作、ターゲティングの高度化による広告収入の増加等を実現することができる。日本国内に参入している海外のプラットフォーム事業者は特にビッグデータの活用を本格化していることから、民放キー局は今後の競争のキードライバーとなるビッグデータの活用において主導権を握ることが重要である。

先進的なテクノロジーの活用ではベンチャー企業とのオープンイノベーションの取組みも求められる

ビッグデータ以外の先進的なテクノロジーの活用事例としては、テレビ感覚で動画コンテンツの視聴ができるザッピング機能、「Amazon Echo」ような AI を活用した音声アシスタント端末、新規動画フォーマット(4K／8K 動画、360 度動画、VR 動画、ドローンで撮影した動画等)等が挙げられる。このような先進的なテクノロジーの活用は、UI／UX の向上やコンテンツ(質・量)の拡充にも寄与し、競争のキードライバーとなる。更に先進的なテクノロジーの活用はベンチャー企業の得意とする分野であり、日系メディア事業者にはベンチャー企業とのオープンイノベーションによる取組みも求められる。

インターネットメディアでは、集客力拡大とマネタイズの両方を継続させるエコシステムの構築が重要

加えて、新規参入が容易なインターネットメディアでは、事業者の栄枯盛衰が激しいため、如何に持続可能なビジネスモデルの確立ができるかが非常に重要になる。従って、プラットフォームを早期に構築するためには、上述した具体的戦略(1)～(3)を推進すると共に、集客力拡大とマネタイズの両方を継続させるエコシステムの構築という目標を強く意識した取組みも併せて求められる(【図表 16-15】)。

海外戦略としては、まずはコンテンツプロバイダーとし日本のコンテンツを根付かせることが有効

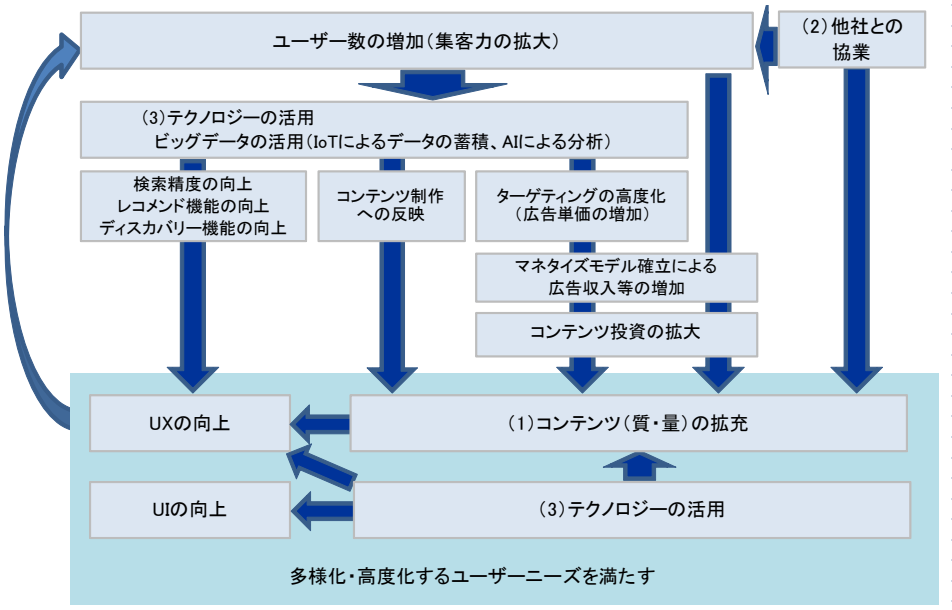
また、日系メディア事業者の海外戦略としては、国内戦略と同様に今後の市場拡大が見込まれるインターネット動画配信市場におけるプラットフォーム構築が考えられる。しかしながら、日本コンテンツの海外展開が現状小規模に留まっている状況を踏まえると、日系メディア事業者の海外戦略としてはプラットフォームの構築を優先するのではなく、まずはコンテンツプロバイダーとしてグローバル展開しているプラットフォーム事業者等との協業によって日本コンテンツの拡散を図り、現地に日本コンテンツを根付かせることが有効と考えられる。例えば、Netflix と提携する場合、日系メディア事業者は日本コンテンツを世界 190 ヵ国に同時配信することが可能となる。更に、Netflix が日本のオリジ

ナルコンテンツの制作費を全額あるいは一部負担するような事例も報道されていることから、日系メディア事業者は日本のオリジナルコンテンツ制作においてコスト負担と回収リスクの両方を軽減することもできる。また、将来的にはこれら戦略の推進により、日本コンテンツの海外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の拡大等を検討するのが望ましいのではないか。

リスクシナリオとしては、自社メディアに固執するあまり、インターネット動画配信サービスの主導権を奪われる恐れ

なおリスクシナリオとしては、民放キー局が日本国内で引き続き各社とも自社のインターネット動画配信サービスに軸足を置いた戦略を推進することに拘泥し、他社との協業が進まないことである。この場合、インターネットメディアにおいて今後の競争のキードライバーとなるビッグデータ等の先進的なテクノロジーを活用した強大なプラットフォームを構築できず、新たなプラットフォームの主導権を有力な海外のプラットフォーム事業者や新興勢力等に奪われることになる。その結果、日系メディア事業者は今後の市場拡大が期待されるインターネットメディアにおいて集客力拡大とマネタイズの両方を継続できるエコシステムを構築することができず、単なるコンテンツプロバイダーに留まることになろう（【図表 16-15】）。

【図表 16－15】プラットフォーム構築におけるエコシステム



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

（テレコム・メディア・テクノロジーチーム　中村　伊佐夫／石川　真一郎）
isao.a.nakamura@mizuho-bk.co.jp

物流（陸送・海運）

【要約】

■ 2016 年度は堅調な消費・生産関連貨物に加え、建設関連貨物も各種補正予算の積み上げがあり、総輸送量の増加を見込む。2017 年度は民間住宅着工件数の落ち込みを主な要因として建設関連貨物が減少し、全輸送量も改めて減少に転じると予想する。2021 年度までを展望すると、消費関連貨物は横這い、生産関連貨物は製造拠点の海外シフト進展により微減、建設関連貨物は公共・民間需要の縮小により減少と予想する。

■ 海運主要航路における 2016 年のコンテナ物流は、総じて堅調な見込みである。アジア域内航路が中国経済成長鈍化により減少するも、北米航路は米国の堅調な住宅市場・個人消費に支えられ引き続き増加し、欧州航路も昨年のロシア経済停滞等の影響から回復すると見込む。2017 年以降も、経済成長に伴い荷動量は引き続き堅調に推移しよう。一方、大型化を伴った新造船の大量竣工の継続等供給サイドの供給過剰問題は解決の途上であり、アライアンスや個社での供給対策効果も限定的な中、運賃市況の低迷脱却には暫く時間が掛かろう。

■ 海外のコンテナ海運各社が M&A による企業規模の拡大を志向する中、本邦海運大手 3 社もコンテナ船事業の統合を発表した。業界内第 6 位と一定の規模を確保し、今後の市場での勝ち残りに希望をかける。一方、合従連衡の動きは激しさを増す中で残されている時間は少なく、コスト削減や効率化等、統合効果の実現に向け邁進する必要があろう。

■ 日系利用運送事業者が海外で求められるグローバルネットワークとノウハウを獲得する為には、外資系大手のような大規模な M&A が有効であるが、その後の円滑な統合のためには地域・機能という事業面に加え、システムを含めたトータルな融合を図る必要がある。一方、国内事業では、長期的な貨物量漸減、労働力不足などによる厳しい事業環境が続く。これに対応するためには、従来型のビジネスモデルを変革し、実輸送事業者や他業態の事業者との提携による課題解決と新たな付加価値を創出する取り組みが有効であろう。

【図表 17－1】需給動向と見通し

【実額】

			摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	トラック	トラック輸送量	百万トン	4,289	4,305	4,286	4,043
	航空貨物	日本発航空混載貨物（輸出）	千トン	959	943	946	982
ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ需要	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	57,461	57,956	59,279	64,905

【増減率】（対前年比）

			摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	トラック	トラック輸送量		▲ 0.6%	＋ 0.4%	▲ 0.4%	▲ 1.2%
	航空貨物	日本発航空混載貨物（輸出）		＋ 3.3%	▲ 1.7%	＋ 0.4%	＋ 0.8%
ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ需要	海運	主要定期船荷動量（北米/欧州/アジア域内航路合算）		▲ 1.2%	＋ 0.9%	＋ 2.3%	＋ 2.3%

（出所）国土交通省資料、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

本レポートの構成－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－

本レポートでは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章）。またⅢ章以降では①コンテナ事業を中心に日本を取り巻く海運会社の動向と、更に②キャリアを活用する利用運送事業者（主にフォワーダー、3PL[1]）の成長戦略を考察する。なお、上記に加えⅠ章の内需においては宅配市場を、Ⅱ章の外需では不定期船事業を、注目度の高い個別パートとして触れることとする。

I. 内需～トラック輸送量・宅配個数・日本発航空貨物

【図表 17－2】国内需要の内訳

			摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	トラック輸送量	消費関連貨物	百万トン	1,313	＋ 3.9%	1,319	＋ 0.5%	1,333	＋ 1.0%	1,310	▲ 0.1%
		生産関連貨物	百万トン	1,341	＋ 1.6%	1,347	＋ 0.4%	1,363	＋ 1.3%	1,323	▲ 0.4%
		建設関連貨物	百万トン	1,635	▲ 5.6%	1,639	＋ 0.2%	1,590	▲ 3.0%	1,411	▲ 3.0%
	宅配	宅配個数	千個	3,745	＋ 3.6%	3,782	＋ 1.0%	3,825	＋ 1.1%	4,107	＋ 1.4%
	航空貨物	日本発航空混載貨物（輸出：TC1（米州））	千トン	244	＋ 20.6%	182	▲ 25.4%	181	▲ 0.7%	168	▲ 1.6%
		日本発航空混載貨物（輸出：TC2（欧州））	千トン	175	＋ 7.8%	178	＋ 2.0%	172	▲ 3.7%	180	＋ 0.1%
		日本発航空混載貨物（輸出：TC3（アジア））	千トン	540	▲ 4.2%	582	＋ 7.7%	594	＋ 2.0%	634	＋ 1.7%

（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 国内トラック輸送量

2015 年度実績は建設関連貨物の減少により全体も減少着地

2015 年度の国内トラック輸送量は、消費関連貨物が前年の増税駆け込み需要反動減からの持ち直しもあり増加（前年比+3.9%）し、生産関連貨物についても堅調な企業業績を背景とした設備投資の拡大等もあり増加（同+1.6%）となった。然しながら、建設関連貨物については東北震災復興需要の一服等もみられ大幅減少（同▲5.6%）となり、総輸送量も 42.9 億トン（同▲0.6%）と減少での着地となった（【図表 17-3】）。

2016 年度は全貨物種類が増加となり総輸送量も 3 年ぶりの増加を予想

2016 年度については、個人消費は緩やかな拡大が継続し消費関連貨物量は微増（同+0.5%）、生産関連貨物についても円高進行の影響が一部であったものの輸出が堅調に推移したこともあり微増（同+0.4%）での着地をそれぞれ見込む。加えて、2013 年度以降、漸減してきた建設関連貨物については、好調な民間需要に加え、熊本地震に伴う約 8 千億円規模の補正予算や 1.2 兆円規模の 2 次補正予算等もあり、3 年ぶりの増加（同+0.2%）に転じるとみられる。結果として、総輸送量は 43.0 億トン（同+0.4%）と増加を予想する。

[1] 荷主が物流機能の全体もしくは一部を物流事業者に包括的に委託する物流業務形態

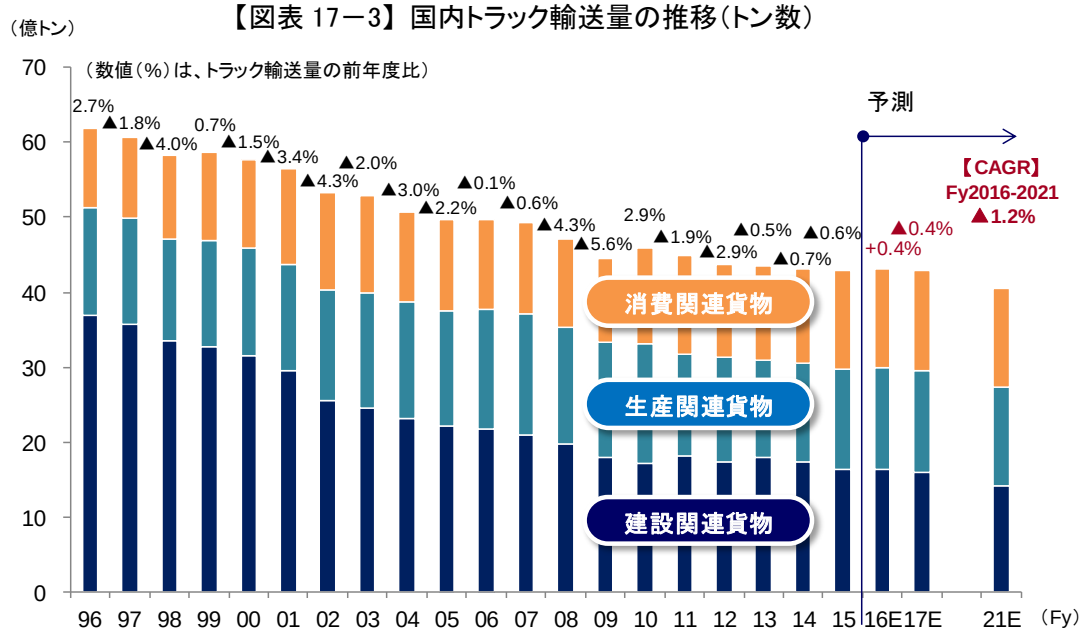
2017 年度は震災特需の剥落により総輸送量は改めて減少に転じると予想

2017 年度は、個人消費が引き続き拡大基調を維持するとみられ消費関連貨物は増加（同+1.0%）を予想する。生産関連貨物についても輸出の増加と国内製造業における設備投資が拡大することによる増加（同+1.3%）を見込む。然しながら、建設関連貨物は民間住宅着工件数が大きく減少することを主な要因として減少（同▲3.0%）するとみられ、結果として、総輸送量は 42.9 億トン（同▲0.4%）と改めて減少に転じると予想する。

中期予想は全貨物種類が減少することを予想

2021 年度までを展望すると、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比率の上昇によって消費効率は低下することが想定され、貨物量は略横這いを維持するとみられる。生産関連貨物については、海外需要の拡大及びグローバル競争の激化等を背景とした製造拠点の海外シフトが一層進展するとみられ減少を予想する。建設関連貨物についても、オリンピック関連投資の剥落と民間住宅着工件数の減少に伴い、民間・公共ともに投資縮小が見込まれ、貨物量は減少するとみられる。2021 年度の総輸送量は 40.4 億トン（2016－2021 年度の年平均成長率▲1.2%）まで減少すると予想する。

【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）2016 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

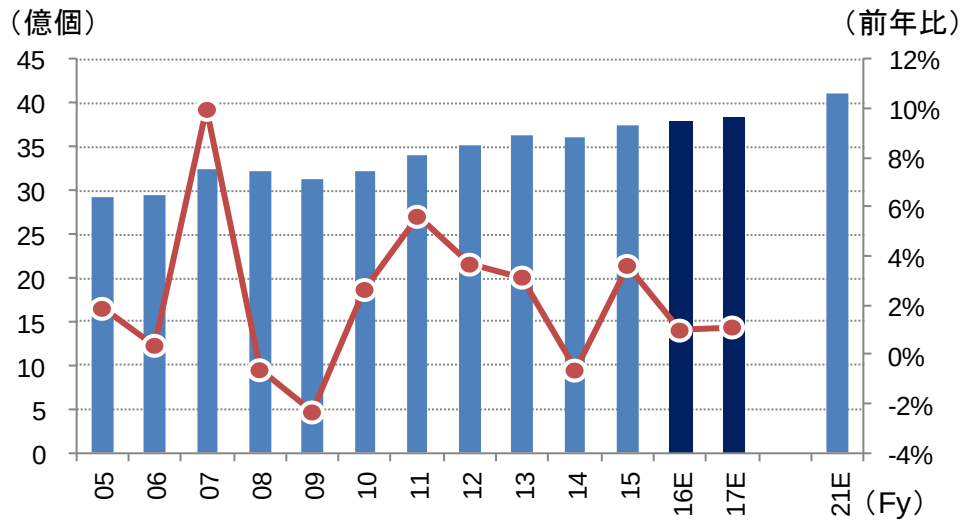
② 宅配貨物量

宅配便取扱個数は 2021 年度には 41 億個まで増加することを予想

宅配取扱個数は EC 市場の成長とともに改めて拡大フェーズに入っている。2014 年度は消費税増税に伴う駆け込み需要の反動減により減少したものの、2015 年度には改めて増加に転じた（【図表 17-4】）。2016 年度以降についても、高齢化の進展等による買い物チャネルの EC シフトやスマートフォンの更なる普及等を背景に EC 化率[2]は上昇することが見込まれ、宅配便取扱個数は一層増加するとみられる。2021 年度における総取扱個数は 41 億個に到達すると予想する（2016－2021 年度の年平均成長率+1.4%）。

[2] 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

【図表 17－4】宅配便取扱個数



（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）2016 年度以降はみずほ銀行産業調査部作成

宅配便取扱個数増加において再配達は大きなボトルネック

但し、この拡大の前提においては供給面のボトルネックを考慮していない。2015 年に国土交通省が主催した「宅配の再配達の削減に向けた受取方法の多様化の促進等に関する検討会」が取り纏めた報告書では、全取扱個数のうち初回配達で完了する割合は 80.9%に留まり、19.1%は再配達となっていることが示された。また、全走行距離の内 25%はこの再配達のために費やされているとも試算され、その社会的・経済的損失の大きさが改めて認識された[3]。

足下の労働力不足によって宅配サービスの継続自体が危ぶまれる

このような状況下、足下ではトラックドライバーを始めとした労働力不足が顕在化しており、人材の確保と品質の維持による安定的な宅配サービスの継続自体が危ぶまれる事態となっている。宅配各社及び EC 事業者は再配達削減に向け、コンビニ受取や宅配ロッカー整備等の受取拠点の拡充等を進めているが、その取り組みは未だ緒に就いたばかりである。

宅配企業・EC 事業者・消費者の連携によるボトルネック解決が必要

このボトルネックを早期に解消することが出来なければ、更なる需要拡大に対し物流面の供給が追い付かない事態も懸念される。今後は宅配各社・EC 事業者の自助努力はもとより、サービスの受益者でもある消費者も巻き込み、新たな受取拠点の利活用を推進していくことが重要であろう。加えて、再配達コストの一部を消費者に転嫁するなどの、即効性がある施策を並行して導入していくことが、本格的な再配達削減進展に向けた橋頭堡となり得ると考えられる。

③ 日本発航空貨物

日本発航空貨物は、昨年の米国港湾ストによる特需剥落

2015 年に 244 千トンと前年比+20.6%の増加を記録した日本発の航空貨物量は、前年比▲25.4%の 182 千トンと 2014 年以下の水準まで落ち込む見通しである（【図表 17-2】）。2014 年後半から 2015 年上期にかけての米国西海岸港

[3] 同報告書における社会的損失として再配達のために費やされる無駄な走行距離によって約 42 万トン/年の CO2 が発生し、年間 9 万人相当の労働力が消費されているとの試算結果が示された

湾ストによる海運からの代替需要効果が 2016 年は剥落し、北米路線にて大きく需要を落とした。

長期的にスペース供給圧力は高止まり

長期的なトレンドは、2016 年以降 2021 年まで米州向けは年率▲1.6%の減少傾向、欧州向けは年率 0.1%の略横ばい、ボリュームの大きいアジア向けは年率+1.7%の増加をそれぞれ見込む等、よりアジア地域向けの比重が高まる見込みである。主要な航空貨物であった半導体、自動車部品等において製造拠点の海外移転や地産地消化が進む等日本の産業構造の変化に伴い、輸出品と相手国の構成に変化が生じており、結果として日本発航空物流量と日本の GDP 成長との相関が失われつつある。今後は近距離アジア等に向けた農産品・水産物等、日本からの航空輸出品の創貨[4]に向けた取組が期待される。一方、供給サイドでは、インバウンド訪日需要を背景とした海外エアラインの就航増や日本の空港発着枠拡大が航空貨物スペースの供給増に繋がる構造となっており、旅客需要の増加に伴い過剰供給を招く危険性を秘めている。

[4] 貨物を創り出すこと

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	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	海運	定期船荷動量（北米東航）	千TEU	15,058	＋2.3%	15,450	＋2.6%	15,767	＋2.1%	18,136	＋3.3%
		定期船荷動量（北米西航）	千TEU	6,386	▲4.2%	6,626	＋3.8%	6,766	＋2.1%	6,804	＋0.5%
		定期船荷動量（欧州西航）	千TEU	14,901	▲3.1%	15,121	＋1.5%	15,615	＋3.3%	16,682	＋2.0%
		定期船荷動量（欧州東航）	千TEU	6,929	＋1.1%	6,897	▲0.5%	6,958	＋0.9%	7,562	＋1.9%
		定期船荷動量（アジア域内）	千TEU	14,186	▲1.7%	13,862	▲2.3%	14,172	＋2.2%	15,721	＋2.5%

（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）2016 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） 北米航路（東航：アジア発北米、西航：北米発アジア）

米国の堅調な住宅市場・個人消費に支えられ堅調に増加

米国の景気回復と消費拡大に伴い、北米航路（東航）の荷動量は 2010 年以降継続的に増加してきた。北米航路（東航）は米国の堅調な住宅市場・個人消費に支えられ 2016 年も堅調に増加し、15, 450 千 TEU（前年比+2.6%）と引き続きリーマンショック以前の荷動きを超える活況を見込む（【図表 17-6】）。今後も足下の増加基調に変化は無く、今後 5 年間で年率+3.3%の成長を見込む。一方、北米航路（西航）は、中国需要の成長鈍化もあり今後は略横ばいを見込む等、投入船舶が大型化する中で東航と西航の積荷量のインバランスの長期的な拡大が懸念される。

b） 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）は 2015 年減少の影響から回復

欧州航路（西航）は、経済制裁に伴うロシアの経済低迷や欧州の在庫調整等により2015 年はコンテナ輸送量が 14,901TEU（▲3.1%）と減少した。従来高い成長を見せていた欧州航路（西航）における需要下落は、運賃市況を大きく押し下げる要因となったが、2016 年に入り EU 向け貨物の堅調な増加に支えられ、荷動量は+1.5%の 15,121TEU と回復の兆しを見せている。長期的にも 2021 年まで年率+2.0%の増加を見込む。一方、欧州航路（東航）の荷動量は中国の消費拡大に支えられ 2015 年 6,929 千 TEU（前年比+1.1%）と過去最高を更新し、2016 年は▲0.5%の微減ではあるものの高水準を維持する見込みである。今後も中国の購買力の向上に支えられ緩やかながら増加しよう（【図表 17-7】）。

長期的に需要は堅調に増加も、大型船投入による強い供給圧力の解消は途上

欧州航路の運賃市況は大型船の投入と需要減少が重なり、昨年からの低迷が 2016 年 1Q まで継続した。欧州航路は、距離の長さや地理的特性から他の航路と比較して船型の大型化によるコスト削減効果が大きい。かかる中、マースク等大手海運会社によるコスト削減を見込んだ大型化投資が他社の追従投資を惹起し船腹量が増加、一方で貨物量が減少したことで需給の緩和を招き、

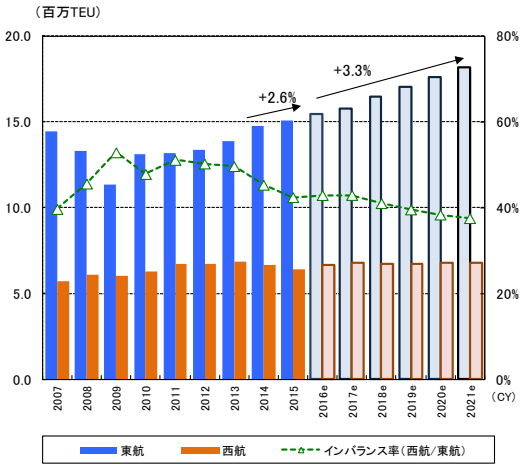
運賃市況の低迷に繋がった(【図表 17-8】)。各社所属するアライアンスを通じた供給減少等により、コンテナ船運賃市況は 2016 年下期に入り回復の兆しを見せるが、今後も 20,000TEU クラスの大型コンテナ船の投入が予定される等供給圧力は引き続き極めて強い(【図表 17-9】)。需要サイドは堅調な増加が見込まれるものの、供給圧力の高さより運賃市況は上値が抑えられる展開が続くと思われ、市況の抜本的な改善にはより一層の供給側による調整が必要となろう。

c） アジア域内航路

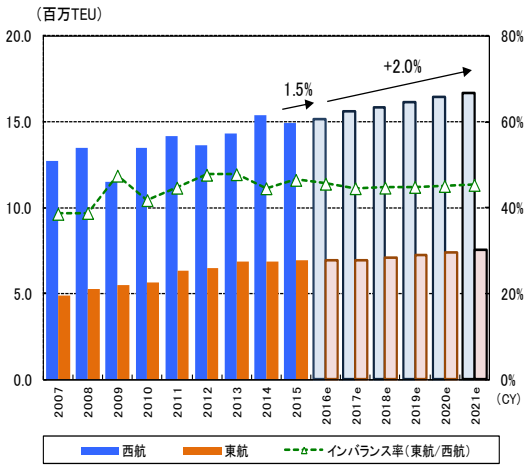
アジア域内需要は、今後緩やかに増加

2015 年以降 2016 年は 2 年連続の減少となる 13,862 千 TEU を見込む。中国の景気減速を背景に東南アジア諸国の貨物取引は伸び悩んでいるが、欧州航路等の欧州-アジア間の荷動量反転等を下支えに、今後 5 年間は平均+2.5%の増加となると予想する。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や発展が見込まれることから、貨物量は堅調に推移するだろう。

【図表 17－6】北米航路年次荷動き推移

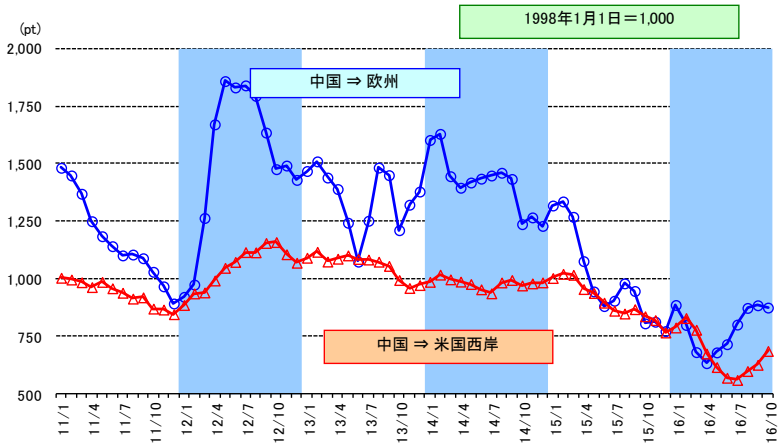


【図表 17－7】欧州航路年次荷動き推移



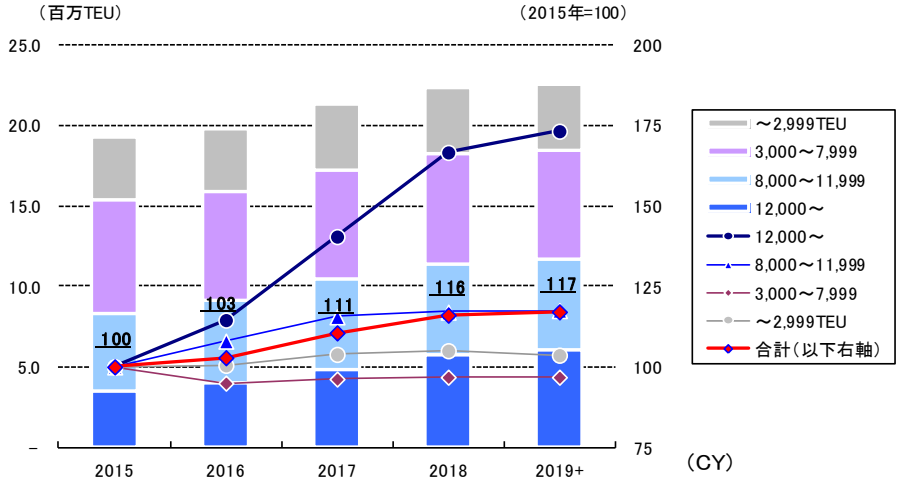
（出所）【図表 17-6、7】とも、日本海事センター資料、Journal of Commerce, *PIERS*、よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 17－8】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】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
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

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も、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 年以降前年比プラスと堅調に増加してきた。中国の鉄鋼生産はピークアウトしているものの、鉄鉱石輸入量は 2016 年に入っても、8 月末時点まで 670 万トンの+9.2%と高い水準の伸びを見せている。

【図表 17－10】不定期船荷動量予測

【実数】

			摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2018年（予想）
海運	不定期船	不定期船荷動量	百万トン	7,704	7,770	7,963	8,139
		内　石油+石油製品	百万トン	2,885	2,962	3,035	3,097
		内　ドライカーゴ	百万トン	4,819	4,808	4,928	5,042

【増減率】

			摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2018年（予想）
海運	不定期船	不定期船荷動量		＋ 1.5%	＋ 0.9%	＋ 2.5%	＋ 2.2%
		内　石油+石油製品		＋ 4.2%	＋ 2.7%	＋ 2.4%	＋ 2.1%
		内　ドライカーゴ		＋ 0.0%	▲ 0.2%	＋ 2.5%	＋ 2.3%

（出所）Clarkson 及び各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

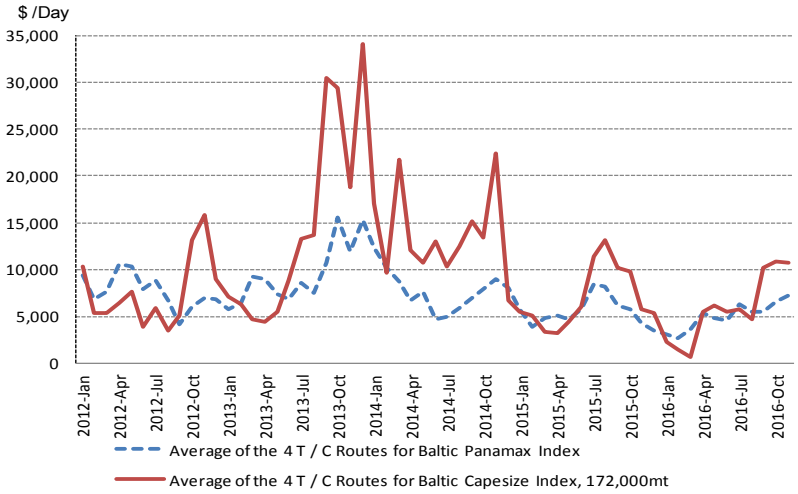
用船市況の回復には暫く時間が掛かる

一方、用船市況は 2015 年に続き 2016 年も軟調に推移している（【図表 17-11】）。2013 年以降、ケープサイズに関しては実需以外にファンドの資金等も流入し、投機目的の新造船が大量発注されたことから、2014 年以降の用船市況悪化の一因となった。しかし、2016 年上期は新造船の投入が限定的に抑えられた中、10 隻がスクラップとなる等解撤が進展し、市況は 2016 年 1Q を底に年央に向けやや戻すこととなった。用船市況の回復は、今後も老齢船の解撤等といった船腹量削減の動きが鍵になろう。

海外産鉄鉱石の選好は高くなっていく見通し

中国の粗鋼生産量は従来の過剰生産能力の廃棄による適正化への取組により、2016 年以降 2021 年にかけて年率▲2.7%程度の減少に転じる見込みである。しかし、国内産鉄鉱石対比高コストであるものの高品質な海外産鉄鉱石の輸入比率は、今後も堅調な上昇が見込まれる。足下中国の労働コスト高騰により国内産鉄鉱石の生産コストが上昇しつつあり、加えて、生産拠点の湾岸部比重が高まる中で海外産鉄鉱石は輸送コスト面でプラスとなり、国内産鉄鉱石との価格差は縮小しつつある。今後、豪州・ブラジルにおける新規採掘プロジェクトの稼働が輸入鉄鉱石の低価格化を促し、より一層海外産鉄鉱石への選好を高めよう。また、ヴァ―レ等資源メジャーの大型船投資に対し、中国系銀行が積極的に投資する等、鉄鉱石輸入に対し長期的な取組拡大姿勢も垣間見える。粗鋼生産量が減少に向かう中でも、鉄鉱石輸入は当面ほぼ横ばいで推移しよう。

【図表 17－11】運賃市況推移



（出所）Clarkson 及び各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

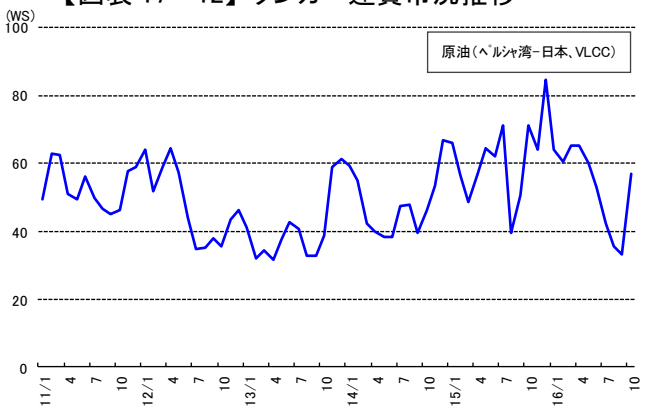
中小型バルカーでは、解撤による供給過剰是正の動きも

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は 2015 年下期以降の下落トレンドが 2016 年上期も続き、絶対水準として厳しい市況が続いてきた。しかし足下では回復の兆しが見られる。パナマックスでは久しぶりに解撤量が市場への供給を上回る等、解撤を起点とした供給過剰是正への動きが進んでいる。バルカー船の平均船齢は 2015 年初めの 9.5 年から 2016 年 6 月末時点で 8.7 年と大幅に低下し、運賃市況回復の一因となった。一方、ハンディマックス等小型の船型では、新造船の建造の容易さもあり構造的な供給増加圧力は根深く残り、引き続き上値の重い展開となろう。

タンカー需要は供給増加により軟化

2016 年上期の VLCC（Very Large Crude Oil Carrier）市況は、ナイジェリアからの原油出荷停止や新造船の竣工増により、需給関係が悪化した。燃油価格下落による貯蔵需要の高まりも価格水準の回復により一巡し、足下、荷動きが停滞しつつある。今後も原油需要に関しては堅調な増加が見込まれるものの、新造船の供給増加圧力は引き続き高止まりが予想され、運賃市況は暫く弱含む展開となろう（【図表 17-12】）。

【図表 17－12】タンカー運賃市況推移

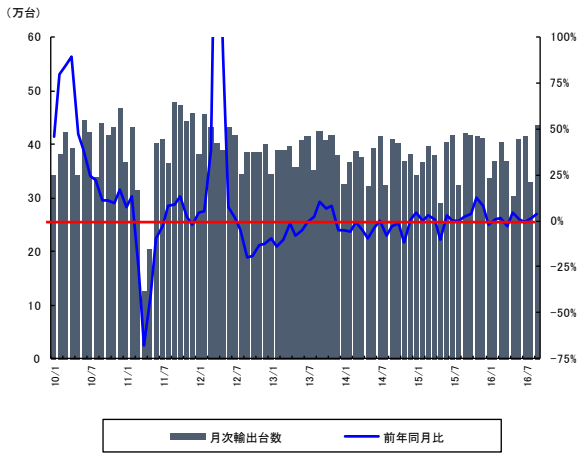


（出所）Clarkson 及び各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

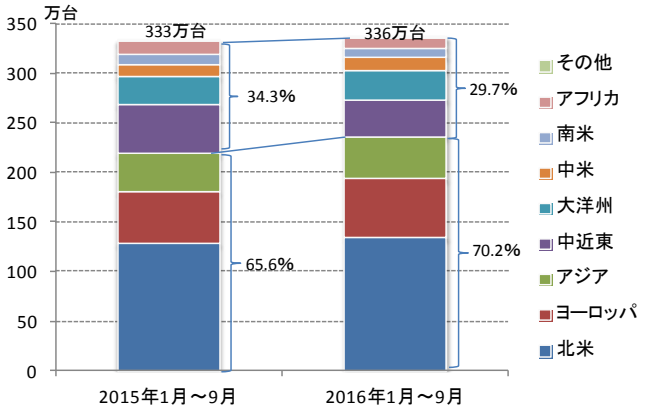
自動車船事業は資源国経済低迷に伴う需要減で採算悪化

2016 年の日本発完成車輸出台数は、9 月末までで 338 万台（前年度比+1.5%）と総数に大きな変動は無く、2016 年の予想も 461 万台と前年より+0.8%の微増となる見込みである（【図表 17-13】）。しかし、北米、EU が好調であった一方、中東、南米、アフリカ等資源国向けの完成車荷動きは低迷した。全体の日本発の輸出量は略変わらないものの、単価の高い資源国向け輸出が減少し、比較的単価の低い北米・欧州向けが増加するという輸出国構成の変化は、各社の自動車船事業の採算性を押し下げた（【図表 17-14】）。また特に資源国における自動車購入の減少は、韓国自動車メーカーにおいて顕著であり、韓国からの輸出減少が世界的な自動車船の飽和状態に繋がる等、市況にとってマイナス要因となっている。2017 年は主要輸出先である米国・中国の新車販売の減速を主因に日本発の自動車輸出は 454 万台と▲1.5%の減少が見込まれ、需給ギャップの拡大を背景に運賃市況は暫く軟調に推移しよう。従来は国内製造の海外移転への対応が邦船各社のテーマであったが、今後は販売地の構成変化に合わせた一層の配船高度化や消席率[5]向上の為のルート多様化も重要な課題となろう。

【図表 17－13】自動車輸出台数推移



【図表 17－14】自動車輸出台数構成比較



（出所）【図表 17-13、14】とも、日本自動車工業会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

[5] 本船積み荷スペースに対する船積み実績の割合

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

① キャリアサイド（海運）

海運はスロー・トレードの時代に入ったことを認識すべき

世界の海運荷動量は、世界の GDP 成長率を倍以上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、むしろ GDP 成長率を下回る「スロー・トレード」現象が顕現化している。リーマンショック後も、貿易量が低迷する中で、ファンドの新規参入や従来どおりの高い荷動量の伸びを期待した投機的発注による供給サイドの思惑により船腹量は増加し続けた。結果、船腹量の供給増は荷動量の増加を上回り、運賃市況は大きく下落、業界トップのマースクですら 2016 年 2Q 期決算で赤字を計上する等、業界の誰も勝利しない消耗戦が海運市場を支配している。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等の産業構造の変化を考えれば、かつて程の高い荷動量の伸びは今後望めない。一方で、スロー・トレードへの認知の広がりは、海運市場において投機や思惑により増加していた供給を正常化する方向に向かわせている。

世界のコンテナ物流量は今後も堅調に増加

主要航路である北米・欧州航路の荷動量総量は今後も堅調に推移することが見込まれる。世界に生じつつある保護主義的な動きは、物流の観点では暗い影を落とすものの、長期的な国際分業の進展は止められようもなく、アジアと北米・欧州間、アジア域内の貿易量の増加が期待される。

コンテナ業界における大型化の流れ

コンテナ輸送システムの発明が、物流の均一化により輸送コストを大幅に下げ、物流に革新を促したように、定期コンテナ船事業は、効率化とコスト削減への競争の歴史でもあった。付加価値面での差別化が非常に難しく、グローバルレベルの価格競争に常に晒されていることから、各コンテナ船社は 1 コンテナあたりの輸送コストを下げる為、船の大型化によるスケールメリットを通じたコスト削減を追求した。マースク等のトッププレーヤーのコンテナ船大型化投資は、市場から振り落とされまいとする他社の追従投資を惹起し、結果として市場全体で船舶の大型化を招いた。

会社規模を競う競争が進み、また財務体力の弱い会社の振り落としも

一方、コンテナ船各社の競争は、2015 年末における CMA CGM（仏）による NOL の買収を契機として、シェア確保を目的とした企業買収・合併による企業規模ベースのスケールメリットの追求に移行した。中国企業同士の合併、ハパックロイド（独）の UASC の買収など世界規模の合従連衡が急速に進んだ。更に、船舶の大型化による投資負担や足下赤字水準であるコンテナ運賃は、コンテナ船各社において体力勝負を強いることとなり、韓進海運の破たん等、財務体質の厳しいプレーヤーを市場から退出させるに至った。つい直近でも、12 月に入りマースクによる業界第 7 位のハンブルグスード（独）の買収が合意に至る等、中堅以下の事業撤退が相次いでいる。

邦船 3 社は定期船事業の統合を発表

邦船 3 社は、総合海運会社を標榜し、船種のポートフォリオ経営と財務体質維持を意識した投資で他社比優良な財務体質を持つが、コンテナ船事業だけを見れば、海外コンテナ専業会社が規模の経済の追求による競争を志向する中で、もはや個別企業におけるコスト削減や、効率性の追求、アライアンスレベルでの供給調整は限界を迎えており、市場から振り落とされる寸前にあったとも言える。2016 年 10 月末に川崎汽船、商船三井、日本郵船の 3 社は

定期コンテナ船事業の統合を発表したが、これは総合海運企業として財務規律を重視した 3 社であるが故に、現在までコンテナ事業部門で下位でありながら破たんに至らず事業の存続を可能とした側面がある一方、事業バランスを重視するポートフォリオ経営では個別のコンテナ事業として規模の経済が問われる局面において、取組が限界に差しかかっていたことも意味する。

日の丸コンテナ会社設立は、日本企業としてコンテナ船事業で戦う挑戦権を得るための最後の手段

日本の海運業界においてコンテナ船事業者が 1 社となるというのは最後の手段でもあった為、いつ、どのように為されるのか判断が注視されてきた。邦船 3 社の運航規模は、商船三井が世界第 10 位、日本郵船が同第 11 位、川崎汽船が同第 14 位とグローバルに合従連衡が進む定期コンテナ船業界では下位に位置していたが、今回の合併に伴い船隊規模で約 140 万 TEU、グローバルシェア約 7%と業界第 6 位に躍り出ることとなり、本邦コンテナ船事業の競争力強化に大きく貢献しよう。今回の統合だけで新コンテナ会社が競争市場における勝ち残りを確約されるものではないが、従来単独では業界下位であった 3 社のコンテナ船事業が、日の丸連合として世界海運市場で戦うための挑戦権を得たことは極めて意義が大きい。システムや事務の統合等今後の運用には課題はあるものの、新コンテナ会社ではベストプラクティスの採用により年間約 1,100 億円のシナジー効果を見込んでいる。

② 利用運送事業者（主にフォワーダー・3PL）サイド

日系荷主のビジネスモデルは大きく変化

日系荷主企業のビジネスモデルは日本国内で製造・販売及び輸出を行うという形から海外で製造し日本若しくは第三国に輸出するといった形に大きく変貌を遂げている。近年はこれが更に発展し、グローバルベースで最適なサプライチェーンを構築すべく、製造段階ごとに利用する国や地域を使い分ける傾向にある。

地域の位置付けも移ろいやすい

荷主企業によって製造拠点とされていた国も、経済発展が進むことにより販売拠点へとその位置付けを変化させるケースもままある。代表的な例としては中国が挙げられるが、同国は世界第 2 位の消費市場としての地位を確立する一方で、製造拠点としては人件費高騰等を要因に多くの製造業がその拠点を ASEAN へシフトするなどしている。

また、英国の EU 離脱のようなパラダイムシフトによってサプライチェーンが大きく変化せざるを得ないケースも生じつつある[6]。

物流企業はグローバルネットワークとノウハウを常に充足することが求められる

このように荷主のサプライチェーンは広域化・複雑化が進展しているのみならず、常に最適である為の変化を続けており、その下支えとなる物流企業は荷主の広域化に対応できるグローバルネットワークの確保に加えて、変化が生じた際に必要となる世界各地の物流事情や貿易実務に精通したノウハウを常に充足することが求められている。

日系物流企業の競争力は相対的に低下

【図表 17-15】は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）であるが、日系物流企業は上位 30 社中、8 社を占めており相応のプ

[6] 英国の EU 離脱が物流業界に及ぼす影響については、2016 年 8 月 9 日付 Mizuho Short Industry Focus Vol.152「欧州物流企業に聞く、Brexit が物流業界に及ぼす影響」で考察を実施
（https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/pdf/msif_152.pdf）

レゼンスを有していることが分かる。但し、2010 年度と比べると日本勢は相対的な競争力を落としているのみならず、その売上の多くが日本国内で計上されている点は不変である。第Ⅰ章でも触れたとおり、我が国の内需は中長期的に漸減すると見込まれ、今後の成長のためには一層の海外需要の取り込みが不可欠である。然しながら、現状においては日系各社のグローバル展開は日系荷主から求められる前述要件を充たしているとは言い難い状況にある。

外資系物流企業は M&A を活用して成長を実現

競争力を持つ外資系物流企業は、グローバルベースで M&A を積極的に実行することによってそのプレゼンスを高めてきた。また、その M&A はランキングに登場するようなトッププレイヤー同士の買収・経営統合といったものも多く、2015 年度以降、FedEx（米）による TNT（蘭）買収合意≪買収金額 48 億ドル≫や XPO ロジスティクス（米）による Norbert Dentressangle（仏）≪同 35 億ドル≫・Con-way 買収≪同 30 億ドル≫、DSV（デンマーク）による UTi（米）買収≪同 14 億ドル≫等の大規模事例が相次いでいる。外資系大手物流企業の成長戦略においては、荷主から求められる要件を M&A によって一挙に獲得するようなアプローチが主流である。

日系物流企業の大規模 M&A の実行件数は少ない

日本勢においても、2015 年に日本郵便による Toll（豪）買収≪同 63 億ドル≫や近鉄エクスプレスによる APLL（SPR）の買収≪同 12 億ドル≫といった大規模 M&A があったものの、他社が追随するような盛り上がりはみられない。この理由のひとつには、日系物流各社が M&A における PMI の指針やガバナンスにおけるスタンスを明確化出来ていないという点があると考えられる。

【図表 17－15】主要上場物流企業の売上ランキング推移

NO.	FY2010	売上高	Fy2014	売上高	Fy2015	売上高	業態	国名称
1	Deutsche Post	68,165	Deutsche Post	75,247	Deutsche Post	65,755	3PL	ドイツ
2	UPS	49,545	UPS	58,232	UPS	58,363	Parcel	USA
3	FedEx	39,304	FedEx	47,453	FedEx	50,365	Parcel	USA
4	日本通運	18,903	KUEHNE + NAGEL	19,140	KUEHNE + NAGEL	17,392	Forwarding	スイス
5	KUEHNE + NAGEL	16,207	日本通運	17,622	日本通運	15,903	Forwarding	日本
6	ヤマトホールディングス	14,454	Bollore	14,106	CH Robinson	13,476	3PL	USA
7	Bollore	9,299	CH Robinson	13,470	Bollore	12,016	Forwarding	フランス
8	CH Robinson	9,274	ヤマトホールディングス	12,786	ヤマトホールディングス	11,799	Parcel	日本
9	Imperial Holdings	9,226	CWT	11,993	TNT Express	7,676	Parcel	オランダ
10	TNT Express	9,212	TNT Express	8,876	XPO Logistics	7,623	Parcel	USA
11	Toll Holdings	8,126	DSV	8,658	DSV	7,571	Forwarding	デンマーク
12	DSV	7,580	Toll Holdings	8,095	Sinotrans	7,245	Forwarding	中国
13	PANALPINA	6,888	Sinotrans	7,654	CWT	7,227	Warehouse	シンガポール
14	Sinotrans	6,278	PANALPINA	7,335	Expeditors	6,617	Forwarding	USA
15	Expeditors	5,968	Ryder System Inc	6,639	Ryder System	6,572	Trucking	USA
16	セイノーホールディングス	5,817	Expeditors	6,565	J.B. Hunt	6,188	Rail	USA
17	AGILITY	5,592	日立物流	6,212	CJ Korea Express	6,089	Parcel	大韓民国
18	Ryder System	5,136	Norbert Dentressangle	6,204	PANALPINA	6,087	Forwarding	スイス
19	Con-way	4,952	J.B. Hunt	6,165	日立物流	5,667	3PL	日本
20	UTi Worldwide	4,550	Con-way	5,806	YRC Worldwide	4,832	Trucking	USA
21	山九	4,362	YRC Worldwide, Inc.	5,069	セイノーホールディングス	4,627	Trucking	日本
22	YRC Worldwide	4,335	セイノーホールディングス	4,966	AGILITY	4,318	Forwarding	クウェート
23	日立物流	4,311	AGILITY	4,749	Swift Transportation	4,229	Trucking	USA
24	J.B. Hunt	3,793	山九	4,406	山九	4,077	3PL	日本
25	Norbert Dentressangle	3,766	CJ Korea Express	4,325	郵船ロジスティクス	3,914	Forwarding	日本
26	Wincanton	3,392	Swift Transportation	4,299	センコー	3,615	3PL	日本
27	近鉄エクスプレス	3,129	郵船ロジスティクス	4,220	Hub Group	3,526	Forwarding	USA
28	福山通運	2,988	UTi Worldwide	4,180	近鉄エクスプレス	3,501	Forwarding	日本
29	Swift Transportation	2,930	STEF	3,675	TransForce	3,356	Trucking	カナダ
30	センコー	2,818	センコー	3,648	Landstar System	3,322	Trucking	USA
	合計	340,300	合計	391,794	合計	362,949		

（出所）公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）各社連結売上高ベース （注 2）売上単位は百万ドル

欧州フォワーダーの M&A のポイントは地域・機能補完とシステム統一

筆者は Brexit レポート[7] 作成にあたり欧州メガフォワーダー及び現地大手の複数社と M&A 戦略についても議論する機会を得た。議論を踏まえれば、各社が M&A において重視するポイントは、地域・機能の補完とシステム統一によるグローバルベースでのオペレーション統合に集約される。

まず地域補完について述べると、例えばフォワーダーが同業の買収を行う際には、対象会社の買収によって自前ネットワークではカバーしきれていない（アウトソースで賄っている）エリアを自前化し、フレキシビリティ等の顧客対応力を向上させることを企図するケースがある。また、機能補完のケースとしては、フォワーダーの 3PL 企業買収などがそれにあたる。フォワーディングビジネスは一般的にアセットライト型であるが、倉庫やトラックを一定程度内製化している 3PL 企業を買収することによって荷主企業のサプライチェーンのより幅広い領域（従来は受注できなかった国内外の輸送・保管業務や流通加工ビジネス）に対応することが出来るようになり、発地から着地までを複合一貫輸送としてパッケージで受注することが可能となる。加えて、フォワーディングはコスト構造がシンプルであるが故、荷主企業の価格交渉も非常に厳しく利ザヤが薄いビジネスとされるが、複合一貫輸送であれば保管・輸送・通関といった複数の収益機会が内包されているため、高度なオペレーションが行えるのであれば利ザヤを厚く確保できる可能性もある。このようなマネタイズポイントの分散化が機能補完における狙いとみられる。

次にシステム統一によるグローバルベースでのオペレーション統合について述べる。近代的物流サービスの提供においては、輸送・保管貨物のトレーサビリティや温度管理、輸送時の衝撃管理、倉庫内の在庫管理等を行うにあたって IT システムを活用した高度な管理体制の構築が不可欠である。そのため、物流各社はそれぞれ莫大な投資を行って自社システムを開発し、発展させ、維持・運営してきた。大手欧州物流企業はこの自前システムを被買収企業にもインストールすることによってオペレーションを買収企業側に統合し、シナジーを創出させるという方法を採るケースが多い。被買収企業側には既往システム廃止及びオペレーション変更等の負担が生じるものの、買収企業としてはグローバルにおいても同一オペレーション、同一品質のサービス提供が可能となるため、メリットが大きいのであろう。

加えて、欧州企業との議論においては、前段の地域・機能の補完を実現するためには、後段のシステムの統合は不可欠であり、不完全な M&A はシナジー創出が難しく、PMI を困難にするという見方が大宗であった。

日系物流企業の M&A は小規模なものが大宗

振り返って日系物流企業であるが、日系もまた新興国等においては自前ネットワークを補完する実輸送機能を取り込むことなどを目的に小規模な M&A を活用し海外展開を強化してきたが、グローバルベースでの地域・機能補完を狙いとするものは僅少であった。

大規模 M&A でも経営リソース統合まで踏み込むケースは限定的

稀にある投資金額数百億円規模の M&A では、買収企業は地域・機能補完を全面に打ち出すものの、実態的にはガバナンスやシステム、オペレーションは被買収企業の形式が引き続き活用され、M&A 後の被買収企業の成長もま

[7] P12 脚注 4 の Mizuho Short Industry Focus Vol.152「欧州物流企業に聞く、Brexit が物流業界に及ぼす影響」

た当該企業の自力成長に委ねられているケースが多い。加えて、買収企業と被買収企業における事業上のシナジーも一部日系荷主企業の紹介に留まるなど限定的であり、PMI を通じた経営リソース統合による収益の極大化という本懐に至っているケースは多くはない。

M&A には日系のナレッジやシステムをインストールするというスタンスが必要

M&A という高度且つリスキーな経営戦略を実行するにあたり、日系物流各社はこれまでのような被買収企業によるスタンドアロン型の成長を期待するのみならず、日系各社が有しているナレッジやシステムを確りとインストールすることによって、買収効果を極大化させるというスタンスを社内外に対して明確に打ち出すことが必要なのではなかろうか。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

① キャリアサイド（海運）

コンテナ需要は今後も増加が見込まれる

国際的なコンテナ需要は、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る成長マーケットであり、本邦海運大手3社（将来的には新コンテナ会社）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。

新コンテナ会社は海外で戦う挑戦権を獲得したが、業界は常に合従連衡に進んでいる

今回の統合において、邦船 3 社はコンテナ船の世界市場において戦い続ける挑戦権を得た。一方、合従連衡が吹き荒れるコンテナ船事業においては、新会社の規模では十分ではなく、将来更なる M&A やアライアンスの検討が必要となる可能性は高い。しかし新コンテナ会社が、それぞれ 3 社のベストプラクティスの追求により、強くしなやかな日の丸新コンテナ会社を作りあげることが出来れば、従来単独では描けなかった事業投資が可能となるなど、今後の戦略に関する選択肢も大きく増えよう。しかし、他社の M&A が今回の日の丸コンテナ会社の誕生を促したように、市場から締め出されまいとする他社の合従連衡に向けたより一層の M&A を惹起する可能性は非常に高い。

統合効果の迅速な実現が求められる

体力勝負が求められているコンテナ船事業において、統合効果が顕現化するまで時間をかける余裕は許されていない。3社は統合以前に、それぞれ属していたアライアンスを解体し、THE ALLIANCE という新たなアライアンスを立ち上げようとしている。新アライアンスを迅速に立ち上げ、かつその後の事業統合を進める為に、旧来の会社からの切り出し、新会社設立、システム・事務の統合等、高いハードルを乗り越えなければならない。旧弊にしがみ付き時間を要するようだと、競合他社から一気に置いていかれるリスクを孕んでいる。

コンテナ事業を切り出した邦船 3 社も新しい自社の定義付けと戦略の描き方が問われよう

また、コンテナ船事業以外に目を向ければ、3 社は従来中核事業であったコンテナ船事業が他社との協同事業となる一方で、新オペ 3 社は、残されたバルカー、タンカー、自動車船等各事業をどう位置付けるのか、選択と集中への取組を加速し成長分野への投資により新たな事業ポートフォリオをどう構築し差別化を図るのか、まさに総合海運企業として新しい自社をどのように定義するかが問われることになろう。

特に、コンテナ事業が別会社化する中で、今後海運事業以外も含めた事業ポートフォリオのコントロールは、より一層高いマネジメントレベルが求められる。

今後、海運以外の事業ポートフォリオの組み入れ方の巧拙も問われよう

既存の事業ポートフォリオにおいても、安定収益源でありながら社外流出が生じていたり、赤字が続く海運事業との税務レベルにおける損益通算が分離していたりと、まだまだ改善点は見受けられる。各社事業戦略を描く中で、垂直的分野、水平的分野いずれへの成長を目指すにしても、改めて海運事業を超えた幅広い視点で自社の事業ポートフォリオ構成を考え直す必要もあろう。一方で、今回のコンテナ船事業の統合は、個別船種におけるスケールメリットの追求という海外大手船社のアプローチに対して、事業ポートフォリオを分散させ収益の安定性と財務の健全性を保つという従来の 3 社のアプローチが、特定の船種によっては限界を示したとも言える。今後各船種毎の事業によっては、提携によるシナジーを追求する戦略も検討の俎上に載せられよう。

② 利用運送事業者（主にフォワーダー・3PL）サイド

国内事業の拡充もまた検討すべき論点

これまで触れてきたとおり、内需は中長期的に漸減する見通しであるため、M&A 等も活用しつつグローバルでの競争力を維持・拡大させることによって、外需を取り込んで成長を実現するという方向性が日系企業のメインシナリオであろう。他方、我が国は世界有数の物量を誇る国でもあり、国内事業基盤の拡充は屋台骨の維持という観点において重要な意味を持つ。加えて、外資系大手物流企業も日本事業の拡大及びグローバルアカウントとなり得る大手日系荷主企業へのアプローチ機会を虎視眈々と狙っており、それらへの対策の意味を含め国内事業の再構築は極めて重要な論点であるといえる。

利用運送事業者にとって労働力不足は事業継続リスクにもなり得る

利用運送事業者は実輸送を担う陸送企業や倉庫企業に比し、アセットライトであるため収益性の高いビジネスモデルとして 2000 年代初頭以降急成長を実現してきた。然しながら、足下の労働力不足に伴う下請けコストの増加は企業収益を圧縮するのみならず、将来的な事業継続リスクすらも内包する重要な課題になりつつある。

実輸送事業者の事業環境は一層厳しい状況

一方の実輸送事業者は、更に厳しい事業環境にある。中長期的な物量の減少に加え、労働力不足（特にトラックドライバーは顕著）は常態化し、オイル価格についても一時の水準からは値上がりしており、収益性は確実に低下しつつある。各社は労働力不足等のコストを輸送単価に転嫁すべく値上げ要請を行っているものの、荷主・利用運送事業者の抵抗も強く、思うほどには進展していないのが実態である。そのため、実輸送事業者は薄利での事業を展開せざるを得ない状況が続いている。

利用運送事業者と実輸送事業者の連携によるイノベーション

このような苦境に立たされている両者は互いの強みを活かし弱みを補完するアライアンスを組むことによって、事業継続リスクを解消し、採算性を改善させ、更には新たな付加価値を創出するといったイノベーションを起こすことが出来るのではないだろうか。

供給キャパシティの維持・拡大を企図した連携

その具体的な打ち手のひとつとして、利用運送事業者による供給キャパシティの維持・拡大を企図した下請け企業の買収や大手トラック企業との戦略的な提携などが考えられよう。パートナーとなった実輸送企業も優先的な配車に加え、一定の利ザヤの確保、先進的な経営管理手法の導入といったメリットが享

受できると考えられる。このような取り組みの代表例としては、三井倉庫による丸協運輸グループの買収（2015/12）やハマキョウレックスによる近物レックス買収（2004/10）、日本通運による名鉄運輸への資本参加（2015/12）などが挙げられる。

業態の異なる有力企業同士による新たな付加価値創造を企図した連携

また、国内有力企業同士による戦略的提携・買収によって新たな付加価値を創出し、国内のみならず海外展開までを展望するといったアプローチも有効であろう。2016 年 3 月には大手宅配・トラック事業者である SG ホールディングス（佐川急便）と日本最大手 3PL 企業である日立物流が経営統合までを見据えた戦略的資本業務提携を発表している[8]。本提携においては、それぞれの会社が得意とする「B to B」「B to C」を組み合わせ「B to B to C」という新たなビジネスモデルを国内外で展開し、成長を実現していく方針である。

利用運送事業者のビジネスモデルは変革の時期に来ている

我が国の利用運送事業者は、事業環境の厳しさに対応していく為に従来型のアセットライトなビジネスモデルを変革していくことが必要な時期に来ている。この変革をダイナミック且つスピーディーに遂げることが出来た事業者こそが、今後の我が国の物流業界をリードする存在となっていくのではないだろうか。

（公共・社会インフラ室　米倉　博史／村岡　伸樹）
hiroshi.yonekura@mizuho-bk.co.jp

[8] 本提携については、2016 年 4 月 7 日付 Mizuho Short Industry Focus Vol.147「SG ホールディングス×日立物流の資本業務提携が業界へ与える衝撃」で考察を実施（https://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/pdf/msif_147.pdf）

エネルギー（電力・ガス）

【要約】

■ 国内の電力需要は、経済成長に伴う電力増加要因が、省エネ効果の進展に伴う電力減少要因に相殺され、2021 年まで年平均成長率▲0.0%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ガス転換が進み、2021 年にかけて年平均+0.8%の緩やかな成長を予想する。

■ 日本企業にとって重要な戦略拠点となり得る ASEAN 主要 5 カ国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム）の電力需要は、経済成長等に伴い、2021 年まで年平均成長率+5%を上回る水準で推移する見通しである。また、ASEAN 主要 5 カ国の天然ガス需要は、ガス火力発電用途及び産業用ガスの消費量拡大に伴い、2021 年まで年平均成長率+3%を上回る水準で推移すると予測する。

■ ASEAN 主要 5 カ国における環境・エネルギー制約の高まりは、日本のエネルギー事業者にとって、高効率火力発電、LNG 基地、電力系統の各分野において成長機会を生み出す。中期的に予想される国内のエネルギー需給構造の変化に対し、(1)電力・ガス事業者は、サービス・ソリューションを一体にした総合的かつ課題解決型アプローチとトレーディング事業の強化を通じた ASEAN 市場の攻略、(2)プロシューマーの台頭と分散型エネルギーの普及に対応した新たな事業モデルの創出が求められる。

【図表 18－1】需給動向と見通し

【実数】

		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	電力需要	億kWh	9,535	9,497	9,504	9,475
	都市ガス需要	億㎥	400	405	411	422
ASEAN主要5カ国需要	電力需要	TWh	733	775	819	1,017
	天然ガス需要	Bcm	151	158	164	186

【増減率】 （対前年比）

		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	電力需要	%	▲ 1.2%	▲ 0.4%	＋ 0.1%	▲ 0.0%
	都市ガス需要	%	▲ 0.7%	＋ 1.1%	＋ 1.5%	＋ 0.8%
ASEAN主要5カ国需要	電力需要	%	＋ 5.6%	＋ 5.7%	＋ 5.6%	＋ 5.6%
	天然ガス需要	%	▲ 2.4%	＋ 5.0%	＋ 3.7%	＋ 3.2%

（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 2016*、BP, *BP Energy Statistical Review of World Energy 2016*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *2016 Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia*、Philippines Department of Energy, *2015 Philippines Power Statistic*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics*、IEA, *Natural Gas Information 2016* 等よりみずほ銀行産業調査部作成

（注 1）2015 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

（注 2）ASEAN 主要 5 カ国は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム

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	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	電力需要	電力需要計	億kWh	9,535	▲ 1.2%	9,497	▲ 0.4%	9,504	＋0.1%	9,475	▲ 0.0%
		産業・業務用需要	億kWh	6,833	▲ 1.0%	6,797	▲ 0.5%	6,817	＋0.3%	6,862	＋0.2%
		家庭用需要	億kWh	2,701	▲ 1.7%	2,701	▲ 0.0%	2,686	▲ 0.5%	2,613	▲ 0.7%
	都市ガス需要	都市ガス需要計	億m3	400	▲ 0.7%	405	＋1.1%	411	＋1.5%	422	＋0.8%
		産業用需要	億m3	228	▲ 0.2%	235	＋3.1%	239	＋1.5%	250	＋1.2%
		業務用需要	億m3	78	▲ 1.2%	77	▲ 0.4%	77	＋0.1%	77	＋0.0%
		家庭用需要	億m3	94	▲ 1.7%	92	▲ 2.4%	95	＋3.0%	95	＋0.5%

（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（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 2015 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

国内の電力需要は、概ね横ばいで推移すると見込む。緩やかな経済成長に伴い産業・業務用が電力需要全体を下支えするものの、省エネ機器に加え住宅用太陽光発電が堅調に普及することに伴い、家庭用需要の減少が進み、2016 年から 2021 年まで年平均成長率▲0.0%で推移する見通しである（【図表 18-2】）。

産業・業務用需要は、緩やかな上昇トレンド

需要区分別にみると、産業・業務用は、2021 年まで緩やかに上昇すると予想する。2015 年は、経済成長と電力化率[1]の上昇が増加要因（寄与度：+0.7%）として寄与したものの、省エネの進展と冷暖房需要の減少影響（同▲1.7%）が勝り、需要は前年比▲1.0%となった。2016 年以降も省エネの進展が需要減少に寄与するものの、経済成長率の上昇に伴い、次第に需要は回復すると見込み、2016 年は前年比▲0.5%、2017 年は同+0.3%、2016 年から 2021 年まで年平均+0.2%の成長を予測する。

家庭用需要は、マイナス成長を予想

家庭用需要は、マイナス成長を見込む。2015 年は、世帯数の増加と電力化率の上昇が、電力需要の増加に寄与（寄与度：+0.5%）したものの、省エネ効果[2]（同▲1.0%）及び気温要因（同▲1.1%）が需要を下押しし、家庭用需要全体で 2,701 億 kWh（前年比▲1.7%）となった。2016 年は、世帯数の増加と電力化率の上昇（寄与度：+0.6%）、及び、冷房需要の増加（同+0.5%）が、省エネ効果（同▲1.1%）と拮抗し、電力需要は前年と同水準の 2,701 億 kWh 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、省エネ効果の積み上がりが、世帯数の増加や電力化率の上昇に伴う電力需要の増加影響を上回ると予想され、家庭用需要は、2017

[1] 最終エネルギー消費量に占める電力消費量の割合
[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

年は前年比▲0.5%、2021 年までの年平均成長率は▲0.7%を予想する。

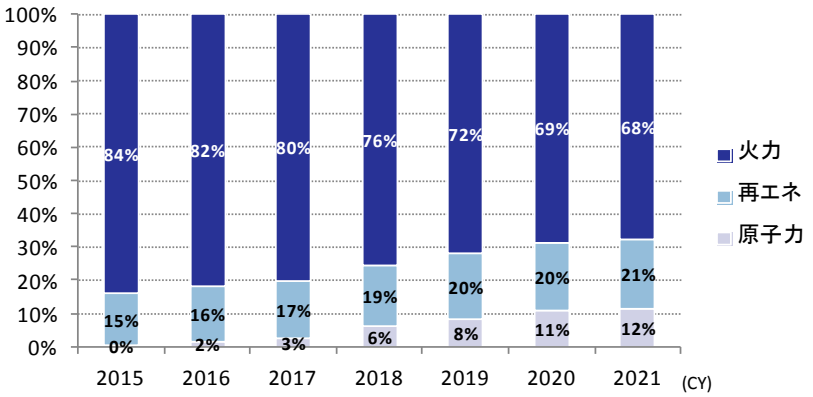
現状 8 割を占める火力の発電量は、今後減少する見通し

電力供給面では、2015 年は火力が発電電力量（自家発自家消費量を除く）の 84%を占めているが、2021 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 68%に減少する見通しである（【図表 18-3】）。

原子力と再エネの各発電電力量構成比は 2021 年に 12%、21%に上昇する見通し

原子力発電は、「長期エネルギー需給見通し」における想定水準まで、一定の再稼働が進むと想定、2021 年に発電電力量構成比の 12%を占めると予想する。発電電力量に占める再生可能エネルギー発電の比率は、導入容量の増加に伴い、2015 年：15%、2016 年：16%、2021 年：21%まで拡大すると予想する。

【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

再エネの設備容量は太陽光を中心に拡大する見込み

再生可能エネルギー発電は、固定価格買取制度（以下、FIT）開始以降、導入が拡大しており、2016 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。太陽光発電は、指定電気事業者制度の導入や 2017 年 4 月の FIT 法改正等、非住宅用太陽光発電の導入に逆風となる政策変更により、10kW 以上の太陽光発電は導入ペースの鈍化が想定されるが、既に設備認定を取得した設備の稼働が相応に見込まれることや、10kW 未満の住宅用太陽光発電の普及が期待される。太陽光発電全体の設備容量は、2021 年には 2016 年比 1.5 倍の 57 百万 kW に拡大すると予想する[3]。これに加え、開発のリードタイムが長い風力発電等も中期的には拡大することが見込まれ、2021 年までに再生可能エネルギーの設備容量は全体で 116 百万 kW の増加を予測する（【図表 18-4】）。

[3] 太陽光発電のうち、住宅用設備は 2016 年末には 9 百万 kW を超える導入が見込まれており、今後も毎年 0.7GW 程度導入が進むと予想する。なお、住宅用太陽光発電の発電量のうち 3 割程度が自家消費され、7 割程度が売電されている。

【図表 18－4】再生可能エネルギー導入容量の見通し

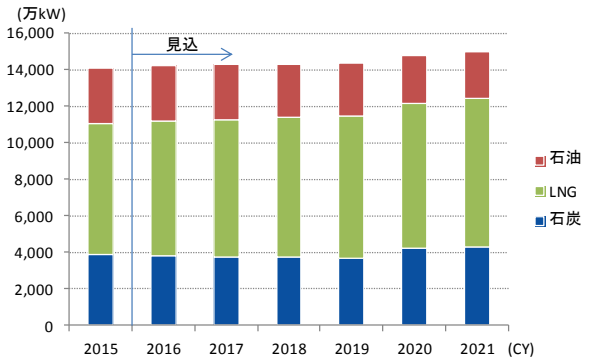
		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
再生可能エネルギー	再エネ設備容量計	万kW	8,294	9,064	9,714	11,590
	太陽光	万kW	3,077	3,815	4,396	5,724
	風力	万kW	313	321	365	815
	地熱	万kW	53	53	54	60
	水力	万kW	4,563	4,566	4,572	4,593
	バイオマス発電	万kW	287	308	326	398

（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

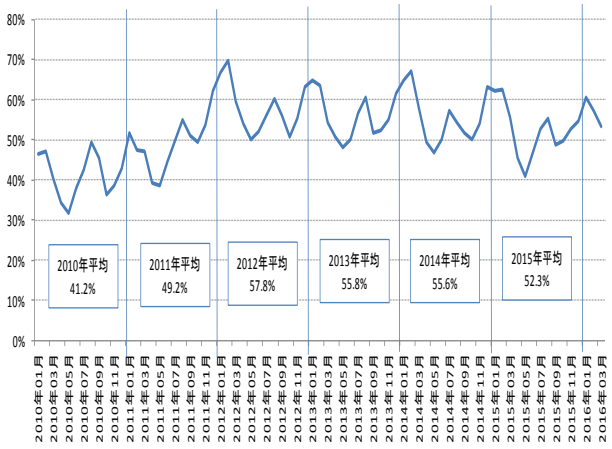
火力発電の設備容量（自家発設備を除く）も、電源開発が計画通り進むと増加する見込みである（【図表 18-5】）。中期的には、環境制約の高まりと設備の老朽化に伴い、石油火力は約 5 百万 kW 減少する一方、LNG 火力と石炭火力はそれぞれ約 10 百万 kW、約 5 百万 kW の増加が見込まれる。2012 年以降、火力発電の平均的な設備利用率は低下傾向にあり（【図表 18－6】）、更に将来、電力需要が伸び悩む一方、再生可能エネルギーの拡大や、原子力の再稼働の進捗状況等によっては、効率性の劣る火力発電の稼働率が低下する可能性もあるため、今後の需給バランスの状況には留意が必要である。

【図表 18－5】火力設備容量の見通し



（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

都市ガス需要は産業用を中心に緩やかに増加する見込み

国内の都市ガス需要は、産業用を中心に燃料のガス転換が進むと予想され、2016 年から 2021 年にかけて年平均成長率+0.8%の緩やかな増加を予測する（【図表 18-2】）。

産業用需要は燃料転換により上昇トレンド

需要区分別にみると、産業用は、2015 年は需要家のガス関連設備の稼働が振るわず前年比▲0.2%となったものの、2016 年は稼働状況の好転と大口需要家の燃料転換の進展を踏まえ、同+3.1%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は継続すると予想し、2017 年は前年比+1.5%、2016 年から 2021 年にかけては年平均成長率+1.2%を見込む。

業務用需要は、横ばいで推移

業務用需要は、気温要因を除くと概ね横ばいで推移する見通しである。2015 年は、気温の影響により冷暖房需要が減少し、前年比▲1.7%となった。2016 年は、気温が前年比高めに推移したため夏場の冷房需要が増加したものの、冬場の暖房需要と通年の給湯需要が減少することにより、前年比▲0.4%となる見込みである。今後は、大口需要家の燃料転換の進展と省エネによる需要家 1 件当たり使用量の減少影響が拮抗すると予想し、2017 年は前年比+0.1%、2021 年までの年平均成長率は+0.0%を見込む。

家庭用需要は、概ね横ばいで推移

家庭用需要についても、都市部の世帯数増加と省エネの進展を併せて見込み、概ね横ばいで推移する見通しである。足下では 2 年連続の気温上昇により暖房・給湯需要が減少し、2015 年は前年比▲1.7%となり、2016 年は同▲2.4%の減少が見込まれる。今後は、気温が平年並みに推移するという前提の下、2017 年は気温要因剥落の影響により前年比+3.0%の増加を見込むものの、2018 年以降は概ね横ばいで推移し、2016 年から 2021 年にかけて年平均+0.5%の成長を予測する。

II. グローバル需要～拡大する ASEAN の電力・ガス需要

ASEAN 主要 5 カ国の電力・ガス需要は成長する見通し

日本企業にとって重要な戦略拠点となり得る ASEAN 主要 5 カ国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム）では、2016 年から 2021 年まで、経済成長を背景に、電力需要は年平均+5.6%で成長し、天然ガス需要も+3.2%で成長する見通しである。本章では、ASEAN 主要 5 カ国の電力及び天然ガス需要の見通しを記載する（【図表 18-7、8】）。

【図表 18－7】グローバル電力需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
ASEAN主要5カ国電力需要	インドネシア	TWh	203	＋ 2.1%	218	＋ 7.4%	233	＋ 6.7%	301	＋ 6.6%
	マレーシア	TWh	136	＋ 2.5%	141	＋ 3.4%	146	＋ 3.6%	168	＋ 3.6%
	フィリピン	TWh	68	＋ 7.0%	72	＋ 6.4%	77	＋ 6.5%	97	＋ 6.1%
	タイ	TWh	175	＋ 3.6%	179	＋ 2.5%	185	＋ 3.4%	210	＋ 3.2%
	ベトナム	TWh	151	＋ 15.7%	165	＋ 9.0%	178	＋ 7.9%	241	＋ 7.9%
	5ヶ国合計	TWh	733	＋ 5.6%	775	＋ 5.7%	819	＋ 5.6%	1,017	＋ 5.6%

（出所）IEA, *World Energy Balances 2016*、BP, *BP Energy Statistical Review of World Energy 2016*、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *2016 Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia*、Philippines Department of Energy, *2015 Philippines Power Statistic*、Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics* 等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）マレーシア及びベトナムにおける 2015 年の値は、みずほ銀行産業調査部推計値
（注 2）単位 TWh は、terawatt hour の略であり、10 億 kWh と同義

【図表 18－8】グローバル天然ガス需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
ASEAN主要5カ国天然ガス需要	インドネシア	Bcm	44.8	▲ 2.7%	48.6	＋ 8.3%	51.8	＋ 6.7%	64.9	＋ 6.0%
	マレーシア	Bcm	42.1	▲ 7.5%	43.1	＋ 2.6%	43.8	＋ 1.6%	47.5	＋ 2.0%
	フィリピン	Bcm	3.5	▲ 6.1%	3.7	＋ 6.4%	4.0	＋ 7.4%	4.9	＋ 5.8%
	タイ	Bcm	49.0	＋ 1.3%	51.0	＋ 4.1%	52.0	＋ 2.1%	54.1	＋ 1.2%
	ベトナム	Bcm	11.2	＋ 4.6%	11.8	＋ 4.9%	12.3	＋ 3.9%	14.1	＋ 3.6%
	5ヶ国合計	Bcm	150.6	▲ 2.4%	158.2	＋ 5.0%	163.9	＋ 3.7%	185.5	＋ 3.2%

（出所）IEA, *Natural Gas Information 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2015 年の値は、IEA, *Natural Gas Information 2016* における速報値
（注 2）単位 Bcm は、billion cubic meter の略であり、10 億立方メートルと同義

① インドネシア

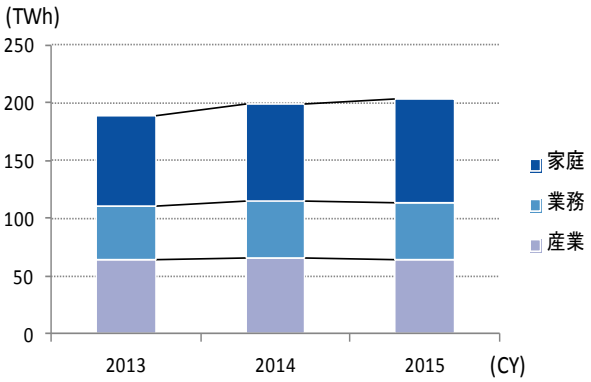
インドネシアの電力需要は成長トレンドが継続

インドネシアの 2015 年の電力需要は、前年比+2.1%の成長に留まった。人口増加が続いていることに伴い、2015 年の家庭部門は前年比+5.5%増加しているが、実質 GDP 成長率が 2009 年以来初めて 5%を割り込み、産業部門は前年比▲2.7%と減少した（【図表 18-9】）。人口の増加や経済成長の継続、電力化率の上昇等が見込まれることから、2016 年から 2021 年にかけては年平均+6.6%の成長を予想する。

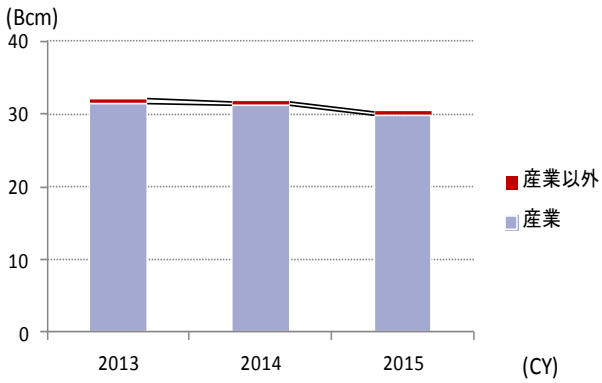
インドネシアの将来的なガス需要の伸びは発電用途が牽引

2015 年のインドネシアの天然ガス需要は前年比▲2.7%の減少となった。天然ガス需要の約 3 割がガス火力発電用途であり、電力需要の伸びに伴い、同用途の需要は前年比+1.3%増加した。一方、残り 7 割を占めるガス火力発電用途以外の産業用需要が減少（前年比▲4.5%）したため（【図表 18-10】）、天然ガス需要は全体で 44.8Bcm となった。今後の天然ガス需要は、ガス火力発電用途の需要増加が牽引し、2016 年から 2021 年は年平均+6.0%の成長を予想する。

【図表 18－9】インドネシアの電力需要の内訳



【図表 18－10】インドネシアの天然ガス需要の内訳（ガス火力発電用途を除く）



（出所）【図表 18-9、10】とも、Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia (2014～2016)*よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）産業用部門の数値には運輸部門の数値を含む

② マレーシア

マレーシアの電力需要の成長は徐々に成熟段階へ移行

マレーシアは、ASEAN 地域の中でも世帯電化率[4]が高く、電力化率も近年概ね横ばいで推移している等、電力需要の増加は徐々に成熟段階へ移行している。需要増加の主な要因である経済成長が、ASEAN 主要 5 カ国の中ではタイに次いで低位で推移する見込みであることも勘案して、マレーシアの電力需要は、2016 年から 2021 年まで年平均+3.6%の成長を予想し、ASEAN 主要 5 カ国の中では相対的に緩やかな伸びに留まると見込む。

マレーシアのガス需要は緩やかな成長に留まる見込み

マレーシアの天然ガス需要は、ガス火力発電用途が約 5 割を占め、残りを主に産業用需要が占める。今後の天然ガス需要は、経済成長や電力需要が緩やかな伸びに留まること等から、2016 年から 2021 年にかけて、年平均+2.0%の成長を予測する。

③ フィリピン

フィリピンでは世帯電化率が上昇し、電力需要は高成長を維持

フィリピンは、ASEAN 主要 5 カ国の中でインドネシアに次いで人口が多いものの、2014 年末時点の世帯電化率は約 8 割に留まり、電力需要量は ASEAN 主要 5 カ国の中で最も小さい。フィリピン政府は、2017 年末時点で世帯電化率 90%の達成を掲げ、送配電インフラ等の拡充を推進している。今後、世帯電化率の向上や経済成長等に伴い、電力需要の増加が見込まれ、2016 年から 2021 年までの年平均成長率を+6.1%と予測する。

フィリピンのガス需要は発電用途が牽引

フィリピンの天然ガス需要は、2010 年から 2015 年まで 3.5Bcm 前後で推移してきた。その約 9 割は、ガス火力発電用途である。上記の通り今後も電力需要が伸びることに加え、ガス火力発電用途以外の天然ガス需要も増加することを見込み、2016 年から 2021 年まで年平均+5.8%の成長を予想する。

[4] 世帯電化率＝電化世帯数／全世帯数

④ タイ

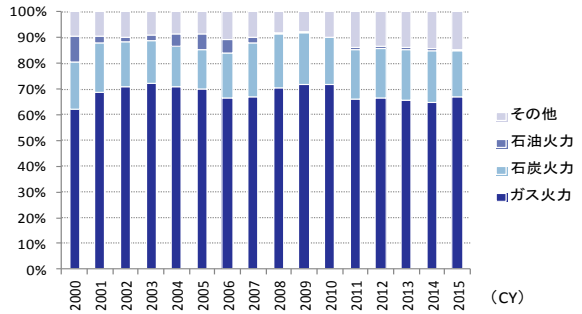
タイの電力需要は経済成長の鈍化により低位で推移

タイは、人口の伸びが鈍化傾向にあり、ASEAN 主要 5 カ国の中では、相対的に経済成長が低位で推移する見込である。電力需要も 2016 年から 2021 年にかけて年平均+3.2%の成長に留まる見通しである。

足下 7 割を占めるガス火力発電シェアは、今後減少する見込み

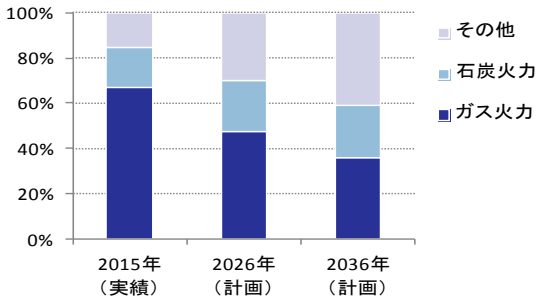
タイの天然ガス需要のうち、ガス火力発電用途が占める割合は約 6 割である。タイは、ガス火力が最大の電力供給源となっており、2001 年から 2015 年まで、発電電力量の約 7 割をガス火力で賄ってきた（【図表 18-11】）。一方、タイ政府は、2015 年 6 月に閣議決定された電源開発計画（Thailand Power Development Plan 2015-2036（PDP2015））において、経済性と環境性に配慮しつつ、エネルギー安全保障の観点からエネルギーの多様化を進めるべく、再生可能エネルギーとクリーンコールテクノロジー[5]を用いた石炭火力の発電電力量構成比を高める方針を示しており、中期的にガス火力のシェアは減少する見込みである（【図表 18-12】）。このため、天然ガス需要の成長は、2016 年から 2021 年にかけて年平均成長率+1.2%と、低位推移すると予想する。

【図表 18－11】タイの発電電力量構成推移（実績）



（出所）Thailand Ministry of Energy, *Energy Statistics* より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 18－12】タイの発電電力量構成計画



（出所）Thailand Ministry of Energy, *Thailand Power Development Plan 2015-2036 (PDP2015)*より
みずほ銀行産業調査部作成

⑤ ベトナム

ベトナムの電力需要はASEAN主要 5 カ国の中で最も高い成長を示す見通し

ベトナムの電力需要は、2001 年から 2015 年にかけて 5 倍以上となる 151TWh まで増加した。今後も経済成長と電力化率の上昇に伴い、ベトナムの電力需要は ASEAN 主要 5 カ国の中で、最も高い成長が見込まれる一方、エネルギー利用効率の改善も見込み、2016 年から 2021 年までの年平均成長率は+7.9%と予測する。

ベトナムの天然ガス需要は+3.6%で成長する見通し

ベトナムの天然ガス需要の約 9 割は火力発電用途であり、今後も電力需要の増加に伴い、消費量の拡大が見込まれる。一方、ベトナム政府は、2016 年 3 月に公表された電源開発計画修正案において、再生可能エネルギーの開発を進めつつも、豊富な国内炭の活用を企図して石炭火力を中心とする電源開発を進める計画であることから、天然ガス需要の増加は電力需要対比、緩やかな成長に留まり、2016 年から 2021 年まで年平均+3.6%となる見通しである。

[5] 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

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

ASEAN 諸国における環境・エネルギー制約の高まりは日系企業にとって商機に

東南アジアでは、域内の天然ガス生産量を上回るペースで天然ガス需要量が拡大する見通しであり、中期的にLNG純輸入ポジションに転じる可能性が高い。東南アジアでは将来の LNG 輸入増加に備え、LNG 受入基地の建設が相次いでいる（【図表 18-13】）。また、2016 年 11 月のパリ協定の発効を受け、エネルギーセキュリティ上の課題に対応しつつも、低炭素化に向けた取り組みを加速させなければならない（【図表 18-14】）。ASEAN 諸国におけるエネルギー・環境制約の高まりは、同市場への事業展開を成長機会と捉える日系エネルギー事業者にとって絶好の機会となる。ここでは、①高効率火力発電、②LNG 基地、③電力系統の各分野における日系電力・ガス事業者のプレゼンスの方向性について考察する。

【図表 18－13】東南アジアの LNG 受入基地計画

国名	事業主体	所在地	受入能力（万トン）	稼働時期（CY、予定）
タイ	PTT	Map Ta Phut	500	2017
インドネシア	Pertamina	Central Java	300	2017
マレーシア	Petronas	Pengerang	350	2017
シンガポール	SLNG	Jurong Island	500	2017
ベトナム	PVG	Thi Vai	100	2019
ベトナム	PVG	Son My	360	2020
フィリピン	First Gen	Batangas	500	2022

（出所）各社公表資料等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 18－14】ASEAN 主要国がパリ協定に提出した温暖化対策目標

国名	提出された目標
インドネシア	無条件での目標として、自然体比で2030年までに温室効果ガス排出量を**29%削減**。**国際支援を条件に**、BAU比で2030年までに同排出量を**41%削減**。
マレーシア	無条件では温室効果ガス排出量を2030年までに2005年比でGDP1単位あたり**35%削減**。**気候資金、技術移転および能力構築次第では45%までに削減**幅を引き上げる。
フィリピン	2030年までに温室効果ガス排出量を自然体（2000年から2030年まで）比で**70%削減。**
タイ	無条件の目標として、2030年までに温室効果ガス排出量を自然体比で**20%削減**。条件付きの目標として、同25%削減。
ベトナム	無条件の目標として、2030年までに温室効果ガス排出量を自然体比で**8%削減**。**二国間・多国間協力および国際的な気候合意の新メカニズムの実施を通じた国際支援を受けることを条件に、自然体比で25%削減**。

（出所）Climate Action Network Japan ウェブサイトより
みずほ銀行産業調査部作成

高効率火力発電の輸出においては「インフラの質」に焦点を当てたアプローチが有効

高効率火力発電については、欧米及び中国・韓国勢との熾烈な受注競争は継続する見通しであり、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た総合的な「インフラの質」に焦点を当てたアプローチが有効と考える。その意味では、今秋、合意された「APEC 質の高い電力インフラガイドライン」[6]は、こうした「インフラの質」を総合的に評価する枠組みの構築を APEC 加盟国に推奨するものであり、これが適用されれば、今後日本勢がインフラ受注獲得を目指す ASEAN 諸国において、プレゼンス向上に大きく寄与するだろう。

バリューチェーン全体における幅広い連携と総合提案力が LNG 基地受注獲得に向けた課題

LNG 基地については、東京ガスが Petronas（マレーシア）と Pertamina（インドネシア）とそれぞれ LNG・天然ガスのバリューチェーンにおける協力協定を締結する等、日本のユーティリティ企業はアジアのユーティリティ企業と LNG の調達からインフラの整備、LNG・天然ガスの需要開発に至るまで幅広い事業活動での連携を進め始めている。このように基地建設に留まらず、建設後の

[6] アジア太平洋地域において質の高い電力インフラを普及させるための取組を推進する目的で、APEC エネルギー作業部会において作成された APEC 共通のガイドライン。同ガイドラインの適用は各国の裁量となっている

サプライチェーン全体に関与しつつ、流通過程における調達コストを引き下げる取り組みや高付加価値のサービスをパッケージにした提案が展開できれば、日本勢の競争優位性は持続しうると考える。

再生可能エネルギーの普及拡大とともに系統安定化技術へのニーズは高まる見通し

電力系統の安定化ノウハウは日本が世界に誇る技術であり、今後、再生可能エネルギーの普及拡大が見込まれる ASEAN 諸国においても、風力や太陽光等の自然変動電力に対する系統制御技術へのニーズは高まることが予想される。他方、最近の欧米重電メーカーや IT ベンチャーを中心とする、蓄電池を軸とした系統安定化ソリューションを売りにした攻勢には留意が必要である。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

中期的なエネルギー需給構造変化に対応した事業基盤の構築が急務

電力・ガス産業の中期見通しを踏まえた日本企業にとっての最大の経営課題は、エネルギー需給構造変化への対応と考える。IoT・AI 等の技術革新は省エネを加速させる。また、パリ協定をはじめとする地球環境問題への全世界的な取り組みや太陽光パネル・蓄電池の導入コストの低減、更には需要家側でのエネルギーマネジメントの高度化は、再生可能エネルギーと分散型エネルギーの大量導入を可能にする。先行き 5 年間で見れば、原子力発電の再稼働も相応に進展しているものと想像できる。これらの事象は、いずれも国内の電力需給が中期的に大幅に緩和する可能性を示唆する。更に、2030 年エネルギーミックスの達成を前提とするならば、電源構成も大きく変容し、火力発電の主たる燃料であるガス・石炭の需給環境にも影響をもたらす。

電力・ガスシステム改革も今後の競争環境を大きく変革する可能性

電力・ガスシステム改革の動向からも目が離せない。2016 年 9 月、経済産業省内に「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」が設置され、更なる競争活性化と公益的課題解決に向けた具体的な制度措置の検討が進んでいる。本委員会で議論されている容量メカニズム、非化石価値取引市場、ベースロード電源市場等の新たな市場の創設は、需給構造や競争環境を大きく変革する可能性を秘める。

欧州ユーティリティの先行事例も参考に戦略策定が急がれる

再生可能エネルギーが急速に拡大する欧州において、独ユーティリティ最大手の E.ON が火力を中心とする在来型発電事業をスピンオフし、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に生まれ変わったように、我が国の電力・ガス業界においても、このパラダイムシフトに対応した事業基盤の構築を急ぐべきである。本章では具体的な戦略の方向性として 2 点ほど挙げたい。

ASEAN エネルギーインフラ市場ではサービスを組み入れた総合力・課題解決能力が求められる

1 点目は、ASEAN 市場の攻略である。国内のエネルギー需要が伸び悩む中、ASEAN 市場におけるエネルギーインフラ需要の獲得は持続的な成長に欠かせない。前章で挙げた同市場における日本企業のプレゼンス向上に共通する課題は、ハードの技術に過度に依存した受注構造は限界に近づいてきており、サービス（Operation&Maintenance）やソリューションを一体にした総合的かつ課題解決型のアプローチが求められるという点である。

エネルギー需給の緩和を見据え、トレーディングの重要性は高まる

潜在的に LNG 純輸入ポジションとなる ASEAN 諸国でプレゼンスを拡大することは、今後エネルギー需給緩和が見込まれる日本にとって、収益拡大以外の効果をもたらす。LNG 販売先との関係を構築できれば、将来 LNG が余剰した際のアウトレットとして、トレーディングを通じた調達の柔軟性を確保することが可能となる。現状は、トレーディングの発展に必要な法制度や市場が未成熟であることに加え、仕向地条項[7]の存在やインフラ上の物理的制約もあり、エネルギートレーディングは極めて限定的であるが、今後 5 年を見通せば、これらの制約が緩和され、トレーディングが活性化する可能性がある。エネルギートレーディングを支える、金融工学の知見やリスク管理能力も必要となり、その意味ではこの分野で先行する欧米ユーティリティとの協業も有効と考える。ASEAN 諸国で拡大する LNG 需要を獲得することは、日系勢にとってトレーディング機会の創出を通じて、来るべき国内エネルギー需給構造変化に対する一つの処方箋となろう。

非伝統的プレイヤーとの連携を通じた、テクノロジー×エネルギーでの事業創出が成長領域に

2 点目として、プロシューマー化する需要家や、分散型エネルギーに対応した新たな事業領域創出の必要性を強調したい。欧米大手ユーティリティはシリコンバレーに IT ベンチャー投資の専門チームを立ち上げ、エネルギーマネジメントに IoT・AI を組み込んだ新たな事業モデルを模索している。東京電力は新成長タスクフォース内に社外とのオープンイノベーションを実践する組織横断的な機能を立ち上げた。今後エネルギー事業者には、分散型エネルギーの拡大によってもたらされる「脅威（Threat）」を、テクノロジーとの融合によって成長分野を生み出す「機会（Opportunity）」とする発想の転換が求められる。自社の強みを活かしながらも、IT・テクノロジー関連企業等の非伝統的プレイヤーとのアライアンスを加速させ、エネルギー事業者がこの領域を成長エンジンとすることに期待したい。

（資源・エネルギーチーム　山本　武人／篠田　篤／水野　雄一）
takehito.yamamoto@mizuho-bk.co.jp

[7] 貿易売買契約において、貨物の送り先である仕向地を制限し、買主の転売を認めない条項のこと。日本が輸入する LNG の売買取引の多くでは、仕向地条項が規定されている。

小　売

【要約】

■ 2016 年の小売業販売額は、実質可処分所得の伸び悩みから消費マインドが好転しづらい中で、秋以降の天候不順の影響もあり、前年対比▲0.1%の 111.8 兆円で着地するものと見込む。

■ 2017 年以降 2021 年にかけては、人口減少が予想されるものの、消費支出額が多い中高年世帯数の伸びやインバウンド需要が消費を下支えするものと予想されることから、小売市場規模は年率+0.2%程度での微増を見込む。

■ 業態別には、利便性を標榜するコンビニエンスストア業界や EC 市場の伸びが続く一方で、スーパー業界は衣料品・住関連品の不振により市場規模が減少に転じる見通しである。百貨店業界では、構成比の大きい衣料品の不振を主因として市場の縮小が続く。これらの傾向は 2021 年にかけても継続するだろう。

■ 日系小売企業の海外展開は、足下では収益性が悪化しているケースが多く、成功事例は限定的である。越境 EC の活用がチャンスと考えられるが、総じて言えばグローバルプレゼンスはやや低下するだろう。

■ 人口動態の変化と EC 市場等の伸長により、小売企業は損益分岐点の引き下げに資する取組みをこれまで以上に強化する必要がある。個社で限界がある場合には、強みを補完できるアライアンスが中長期的な成長に向けた布石となるだろう。

【図表 19－1】需給動向と見通し

【実額】

		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	小売業販売額（自動車・燃料除く）	（十億円）	111,886	111,774	112,331	112,830
	インバウンド需要（訪日客の買物代）	（十億円）	1,454	1,486	1,650	2,430
グローバル需要	中国＋ASEAN6ヵ国	（十億ドル）	2,595	2,837	3,084	4,046

【増減率】　（対前年比）

		摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	小売業販売額（自動車・燃料除く）	（%）	＋ 1.1%	▲0.1%	＋0.5%	＋0.2%
	インバウンド需要（訪日客の買物代）	（%）	＋103.5%	＋2.2%	＋10.4%	＋10.3%
グローバル需要	中国＋ASEAN6ヵ国	（%）	＋8.9%	＋9.3%	＋8.7%	＋7.4%

（出所）経済産業省、総務省統計局、内閣府、観光庁、みずほ総合研究所、Euromonitor データ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、フィリピン、ベトナム、マレーシア、シンガポールの 6 ヶ国

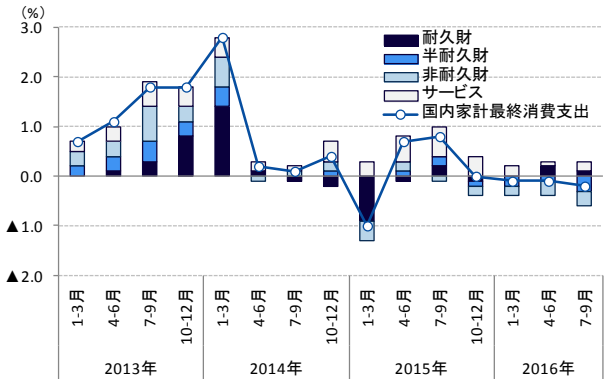
I. 内需～個人消費は弱さが見られ伸び悩み

1. 個人消費の動き

2016 年の個人消費は可処分所得の伸び悩みを背景に弱さが見られる

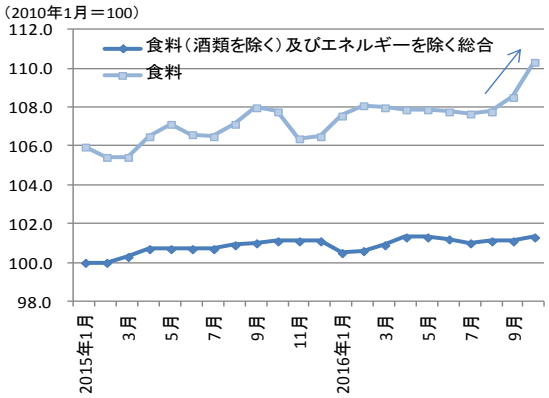
2016 年の名目個人消費は、サービスや耐久財は比較的堅調であるものの、非耐久財、半耐久財がマイナスで推移していることから、前年同期比マイナスで推移している(【図表 19-2】)。給与や雇用の水準は改善しているものの、実質可処分所得は伸びていないことから消費マインドは好転しづらく、依然として貯蓄性向が高い状況である(【図表 19-4、5】)。秋以降は、生鮮品の物価上昇幅が大きく(【図表 19-3】)生活防衛意識が醸成されやすいことや台風続きの天候不順等が、消費拡大の足かせとなっている面もあろう。実質可処分所得が伸びない中で、個人消費は弱含む状況にある。

【図表 19－2】名目個人消費の内訳(前年同期比)



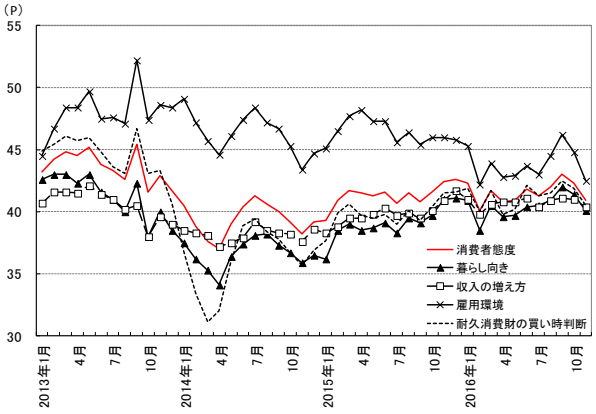
(出所)内閣府「四半期 GDP 速報(名目原系列(寄与度)」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19－3】消費者物価指数の推移



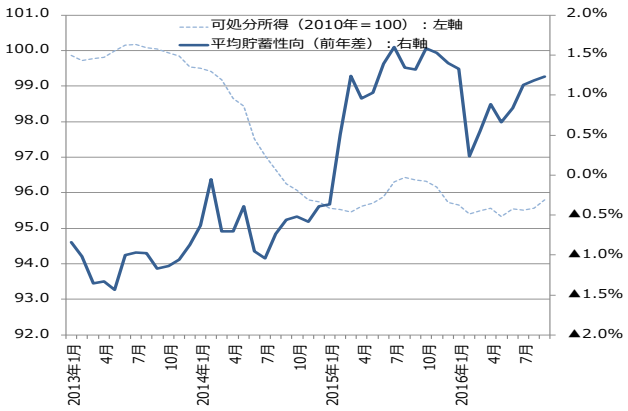
(出所)総務省統計局「消費者物価指数 集計結果」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 19－4】消費者態度指数



(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】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

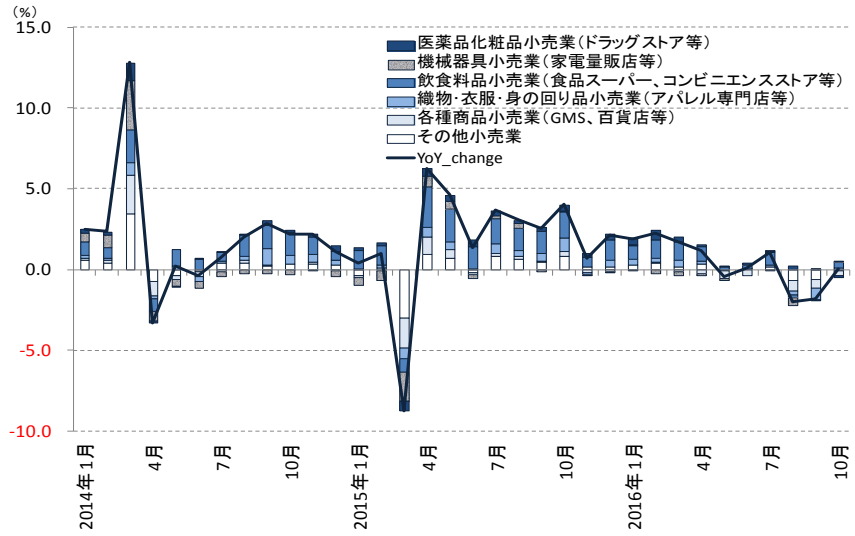
2017 年については、人手不足等により、雇用・所得環境の改善が続くものと見られ、消費者マインドが改善に向かうことで個人消費は底堅く推移するものと予測する。

2. 小売概況

2016 年 10 月までの小売業販売額は前年対比▲0.1%で推移

2016 年 1～10 月までの小売業販売額（自動車および燃料小売業除く）は、前年対比▲0.1%で推移している。飲食料品小売業を牽引役として 4 月まで伸びが見られたものの、秋以降の天候不順が、衣料品販売のウェイトが大きい各種商品小売業と織物・衣服・身の回り品小売業に影響し、これらの業態の落ち込みが大きかったことが、消費下押し要因となった。業態別にみると、各種商品小売業は 2 月を除いて各月とも▲0.5～6.4%の前年割れが続いていることから、総合スーパーや百貨店の業態疲弊が推察される。その他の業態については、天候不順であった 8、9 月を除いては、概ね前年対比微増で推移している（【図表 19-6】）。

【図表 19－6】小売業販売額および業態別寄与度（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

2016 年の小売業販売額は前年対比 ▲0.1%での着地を見込む

2016 年の小売業販売額は、前年対比▲0.1%で着地するものと予想する。みずほ総合研究所の試算によれば、2016 年冬のボーナスの支給総額は前年比+2.2%の増加が予想されているものの、実勢ベースでは伸びが鈍化することから、消費を大きく牽引するには至らない見通しである[1]。記録的暖冬が冬物商戦の苦戦をもたらした昨年に対し、今年は寒冬と予想される[2]ことが好材料であるが、降水量については平年よりも多いと予想されており、天候が引き続き消費の足かせとなる懸念もあろう。

[1] みずほ総合研究所「みずほインサイト 2016 年冬季ボーナス見通し」（2016 年 11 月 8 日）による。
[2] 気象庁「3 か月予報（11 月から 1 月までの天候見通し）」による。

2021 年にかけては微増の見込み

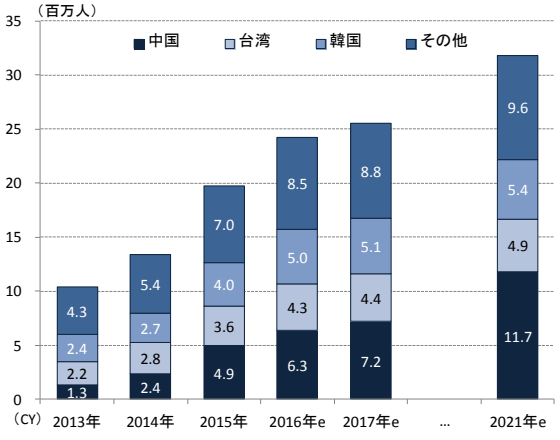
2021 年にかけては、▲2.2%程度の人口減少が予測されているものの[3]、単身世帯については、財への消費額が若年層よりも 1～2 割大きい 35 歳以上を中心に世帯数が増加し、単身世帯による消費拡大が見込まれること、また、二人以上世帯では、消費額が大きい 50 代の増加が消費を下支えすると見られることから、人口動態の変化による下押し圧力は限定的と見る。2021 年にかけては、一定の経済成長と共にプラスで推移すると見込まれる個人消費の伸びが寄与し、インバウンド需要を除く小売業販売額は 2016 年対比年横ばいで推移するものと予測する。

3. インバウンド

インバウンド買物代は、2021 年には 2.4 兆円程度にまで拡大すると見込む

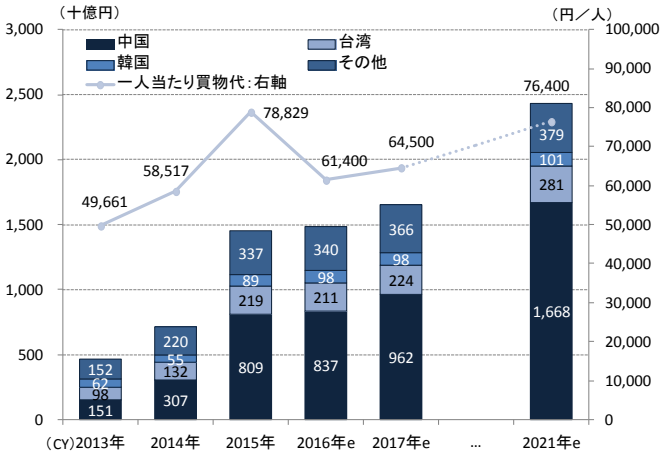
インバウンド買物代[4]は、国内小売業販売額を下支えするものとして存在感を増す。2016 年の訪日外客数は約 2,420 万人での着地を見込む。さらに、日本政府によるプロモーションなどの政策効果や安定成長期に入った中国からの旅行者が増加することを背景に、2017 年は約 2,560 万人、2021 年には 3,180 万人まで増加するものと予測する（【図表 19-7】）。また、一人当たり買物代単価は、足下の為替の円高進行や「爆買い」の鎮静化を背景として減少に転じた。しかし、新興国の一人当たり GDP の成長による単価の底支えが期待されることから、買物代消費額は 2016 年に約 1.5 兆円、2021 年には約 2.4 兆円まで拡大するものと見込む（【図表 19-8】）。また、このインバウンド需要の下支えにより、2021 年における国内小売業販売額は、2016 年対比年率+0.2%程度で微増するものと予測する（【図表 19-1】）。

【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

【図表 19－8】インバウンド買物代（消費総額および一人当たり消費額）の予測



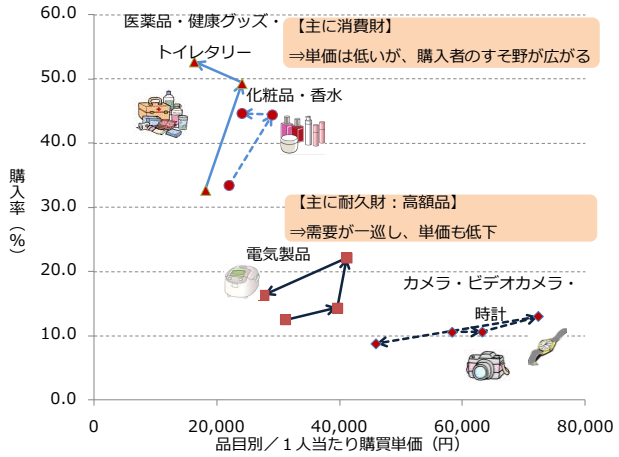
（出所）観光庁資料よりみずほ銀行産業調査部作成

[3] 国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口」による。
[4] 本稿では、観光庁「訪日外国人消費動向調査」における、日本滞在中の費目別支出（宿泊代、交通費、娯楽サービスなど）のうち、小売業販売額に関連する費目を、「インバウンド買物代」と呼称する。

情報感度が高く、自由に買い回りする旅行者への対応力が需要取り込みのカギに

購買行動の面ではすでに成熟化を迎え、とりわけ、高額品および耐久財の需要は一巡した。一方で、購買行動は情報感度が高い旅行者による自由な買い回りへと変化し、高額品の購入が減る一方、手頃な価格の日用品を品質や安全性を信頼して購入する傾向が強まった。具体的には、医薬品・トイレタリー、化粧品といった低単価の消費財が選ばれることで購入率が上昇し、購入者のすそ野が広がっている（【図表 19-9】）。今後、インバウンド需要を取り込むためには、嗜好性の変化も速く、情報感度の高い旅行者像を念頭に置いて、入国前の段階からの情報発信や、国籍・地域別の嗜好性や移動などのリアルタイム情報に基づいた緻密なマーケティングの実施、帰国後のアプローチなど国内だけでなく海外も含めた戦略がより一層重要となる（【図表 19-10】）。

【図表 19－9】購入率および品目別の一人当たり購買単価（2013-2016 年 7-9 月期対比）



（出所）観光庁「訪日外国人消費動向調査」資料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】インバウンドとアウトバウンドを一体とした小売各社の取り組み事例

	出国前	日本国内・旅行中	帰国後
マツモトキヨシ	【ＳＮＳでのＭＤ】 ・WeChat（微信）の活用	【ID-POS分析】 ・外国人の購買情報も分析しMDに活用	【越境EC展開】 ・Alibaba出店 【海外展開】 ・タイで出店加速
ドンキホーテ	【ＳＮＳでの情報発信】 ・SNSでのOne to Oneプロモーション強化	【ID-POSの取得】 ・来店客のドンキ会員化 【店舗の利便性向上】 ・言語対応、営業時間	【越境EC】 ・自社サイト「マジカプレミアムグローバル」構築
ビックカメラ	【現地企業との顧客囲い込み・来客誘導】 ・事前予約サイト構築 ・買物ツアーの企画運営	【店舗の利便性向上】 ・手ぶら買物の実現 ・空港への免税店出店	【提携先とのEC構築】 ・国美ECへの出品 【アフターフォロー】 ・国美による修理

（出所）各社資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）MD は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

4. 業態別の動向

【図表 19－11】国内需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	スーパー販売額	（十億円）	13,168	＋ 1.1%	13,006	▲ 1.2%	12,884	▲ 0.9%	12,444	▲ 0.9%
	コンビニエンスストア販売額	（十億円）	10,216	＋ 5.0%	10,566	＋ 3.4%	10,883	＋ 3.0%	11,780	＋ 2.2%
	百貨店販売額	（十億円）	6,174	▲ 0.6%	5,957	▲ 3.5%	5,808	▲ 2.5%	5,346	▲ 2.1%
	EC販売額	（十億円）	7,240	＋ 6.4%	7,903	＋ 9.2%	8,499	＋ 7.5%	10,790	＋ 6.4%

（出所）経済産業省、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、百貨店協会、みずほ総研資料よりみずほ銀行産業調査部作成

① スーパー

2016 年の市場規模は 4 年振りの縮小を予想

2016 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 13.0 兆円を予想する（【図表 19-12】）。2016 年 1～9 月の既存店売上高は前年同期比▲0.4%となり、2 年振りにマイナスとなった。売上の 65%を占める食料品は前年並みを維持しているが、衣料品と住関連品は前年割れが続いている（【図表 19-13】）。消費者の節約志向の強まりに加えて、天候不順の影響も重なり、特に衣料品の販売不振は深刻である。8～9 月の衣料品販売額は 2 ヶ月連続で前年比 1 割以上の大幅減収、10 月も前年比▲7.0%であり、改善の兆しは見られない。

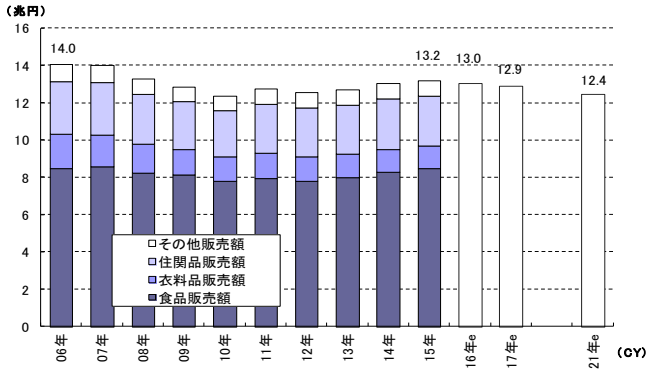
2017 年以降も衣料品・住関連品の販売不振は継続

2017 年以降においても、食料品は堅調推移、衣料品・住関連品は不振といった構図は不変と見る。このような環境下、総合スーパー（以下 GMS）大手のイトーヨーカ堂とユニーは、全店舗の 2 割前後にあたる店舗数の閉鎖を決定した。加えて、残る店舗においても、自前の衣料品・住関連品の売場を縮小し、テナント化を進める方針である。衣料品と住関連品の販売不振の背景としては、専門店への売上流出に加えて、後述する EC へのチャネルシフトも一因だと考えられる。かかる状況を鑑みれば、衣料品・住関連品の販売額が回復することは当面想定しづらい。衣料品・住関連品の売上減少を主要因として市場規模は緩やかな減少を見込む。2017 年の全店売上高は 12.9 兆円、2021 年は 12.4 兆円を予想する。

食品を巡る競争はますます激化

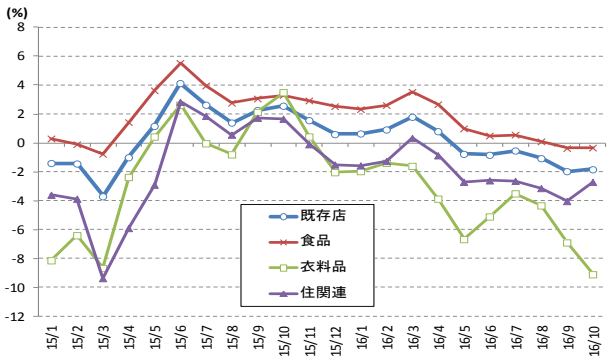
全国展開する大手 GMS は、衣料品・住関連品を縮小する一方で、これまで以上に食品販売に注力していく方針を打ち出している。また、仕入れ権限を地域・店舗に委譲することで、地域商材の品揃えの拡大を進めている。その結果、リージョナルスーパーとの同業間競争はますます激しくなるであろう。加えて、コンビニエンスストア、ドラッグストア、ディスカウントストアなど、他業態も食品販売を強化している。かかる中、食品スーパー各社は、生鮮品や惣菜などによる商品面での差別化はもとより、センター化やセミセルフレジ導入など、オペレーション効率の改善に向けた取り組みも求められよう。

【図表 19－12】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）2015 年以降の数値はみずほ銀行産業調査部による推計値

【図表 19－13】部門別既存店売上高の前年比伸び率



（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

2016 年は客単価が伸び、市場規模拡大が続く

2016 年のコンビニエンスストア（以下 CVS）全店売上高は、前年比+3.5%の 10.6 兆円を予想する（【図表 19-14】）。消費者の節約志向の強まりや他業態との競争激化により、既存店客数は、2016 年 10 月まで 8 ヶ月連続で前年を下回っている。その一方で、継続的な新商品の開発、既存商品のリニューアルが奏功し、日配食品を中心に商品売上は好調を持続し、客単価は 18 ヶ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した結果、既存店売上高は概ね前年比プラス基調で推移している（【図表 19-15】）。セブン-イレブン・ジャパン、ファミリーマート、ローソンの上位 3 社は、いずれも 2017 年 2 月期中に 1,110 店～1,700 店の積極出店を計画しており、引き続き店舗数の増加が市場拡大を牽引している。

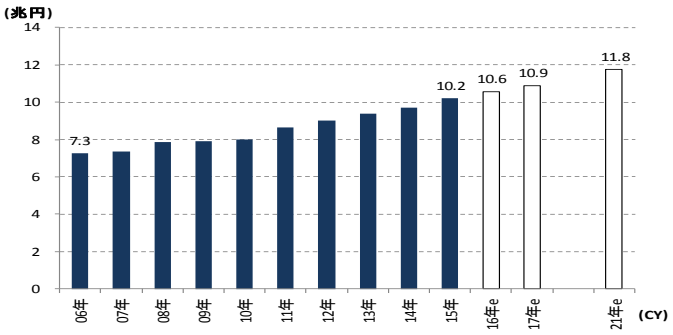
2017 年以降は成長ペース鈍化の可能性

足下の既存店客数は前年を下回る水準が続いているものの、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、「近くて便利」を提供する CVS の利用ニーズは当面底堅く推移すると考える。2017 年以降においても、既存店売上高は略横這い程度を維持しつつ、新規出店を継続することで、業界の成長は続く見通しである。但し、CVS の国内店舗数は既に 5 万 4,000 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。さらに、人手不足や人件費高騰といった要因により、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徐々に厳しくなりつつあると考えられる。したがって、今後は成長ペースの鈍化を見込む。過去 5 年間は平均 5%程度の成長を続けてきたものの、2017 年の市場規模は前年比+3%の 10.9 兆円、2021 年の市場規模は 11.8 兆円を予想する。

新たなイノベーションによる成長期待も

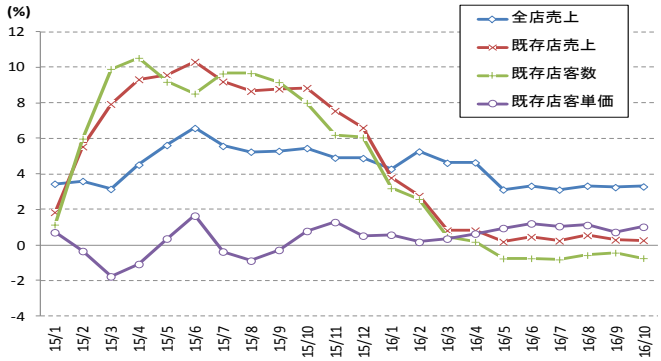
CVS は既に社会インフラ化しており、消費生活になくてはならない存在となっている。成長ペースが鈍化したとしても、CVS 業界が小売業界内で相対的に優位な業態であることは不変である。また、かつてのカウンターコーヒーや ATM のように、商品面・サービス面における新たなイノベーションが起これば、既存店売上の底上げによる更なる市場拡大も期待されよう。

【図表 19－14】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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部による推計値

【図表 19－15】全店・既存店・客数・客単価の前年比伸び率



（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

百貨店は衣料品の不振が響き苦戦、2016 年は前年比▲3.5%を見込む

百貨店全店売上高（百貨店協会ベース）は今年に入って前年割れが続き（【図表 19-16、17】）、2016 年 1 月～10 月の売上高は前年対比▲3.3%の 4.8 兆円となった。昨年に都市部での身の回り品や化粧品、宝飾品の需要に恩恵をもたらしたインバウンド需要が剥落したことに加え（【図表 19-18】）、消費が伸び悩み、天候不順にも見舞われる中で、売上の約 3 割を占める衣料品の不振が続いていることが主因である（10 月までの衣料品販売額は前年対比▲6.7%）。2016 年は前年対比▲3.5%の 6.0 兆円程度での着地を予想する。

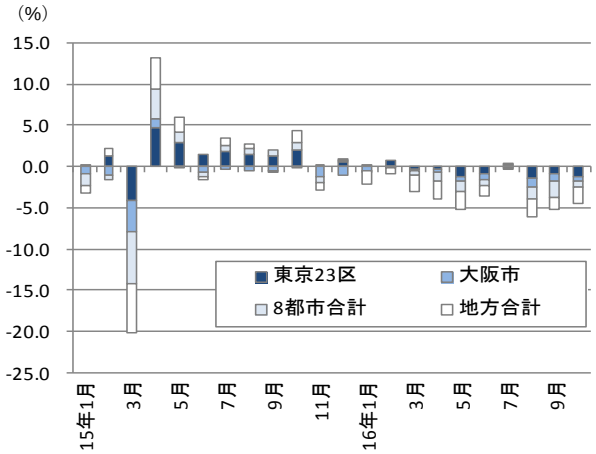
2021 年にかけて店舗戦略の見直しや業態転換により、市場規模は縮小見込み

2017 年から 2021 年にかけては、インバウンド需要が一部で販売高を下支えするものの、コト消費の拡大に加え、レンタルやリユース需要の拡大といった消費行動の変化により、衣料品を中心に販売額は引き続き減少していくことが予想される。また、2016 年から 2017 年にかけて、そごう・西武、三越伊勢丹 HD、H2O リテイリングの合計 9 店舗が閉店となり[5]、合計約 900 億円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。かかる状況下、百貨店市場規模は縮小を余儀なくされ、2017 年には 5.8 兆円、2021 年には 5.3 兆円程度になると予想する（【図表 19-19】）。

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

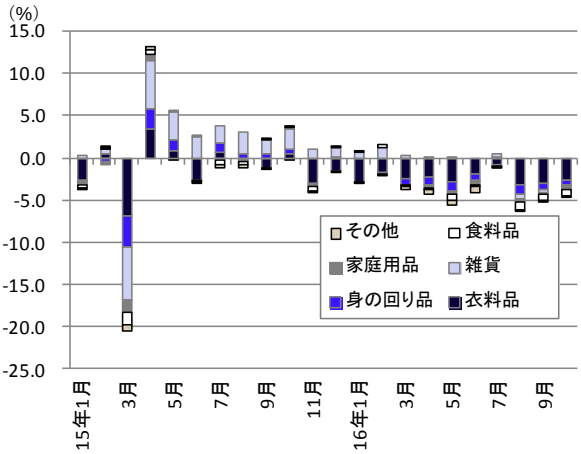
百貨店は 1991 年に 9.7 兆円の売上ピークを記録して以降、市場規模が縮小トレンドにある一方で、売上ピーク時に比べ売場面積が未だに 100 万㎡も多い現状を鑑みれば、今後も一段の市場規模縮小は免れないであろう。しかし、将来においても一定のラグジュアリー消費は存在すると思われるほか、有力テナントの導入やエリアの一体開発等により、企業としての成長を目指すことは可能である。旗艦店舗に経営資源を集中させると共に、富裕層の顧客基盤や立地優位性、上質なモノやサービスを提供できる強みを活かし、従来の商習慣や範囲に囚われない事業を展開していくことがこれまで以上に求められる。

【図表 19－16】地区別寄与度



（出所）百貨店協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

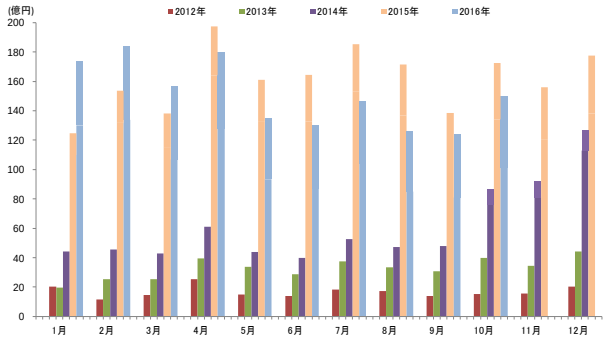
【図表 19－17】商品別寄与度



（出所）百貨店協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

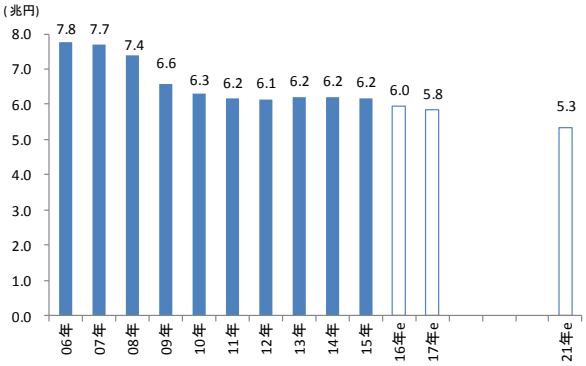
[5] 2016 年 1 月にあまがさき阪神の百貨店部分、同 2 月に西武春日部店、同 9 月に西武旭川店、そごう柏店が閉店。2017 年 2 月には、西武筑波店、西武八尾店が、同 3 月には三越千葉店、三越多摩センター店が、同 7 月には堺北花田阪急が閉店予定。

【図表 19－18】百貨店外国人売上高



（出所）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】百貨店全店売上高



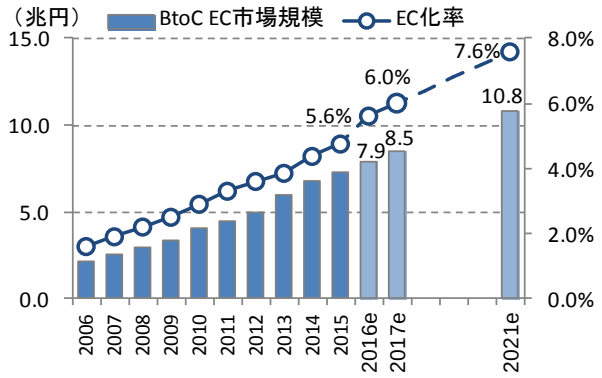
（出所）百貨店協会資料よりみずほ銀行産業調査部作成

④ EC

2016 年は新規ユーザー増加により、市場拡大

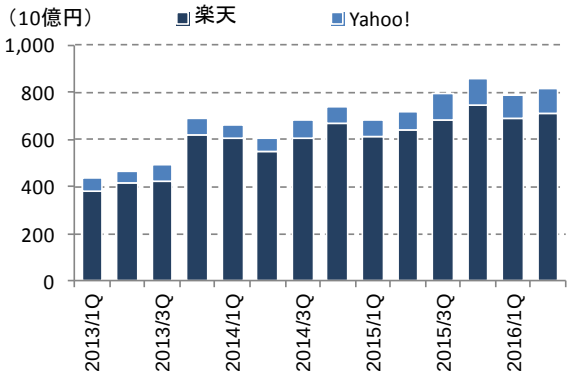
2016 年の EC 市場は、前年比+9.2%の 7.9 兆円での着地を見込む（【図表 19-20】）。スマートフォンを経由した注文が増えており、消費者がより手軽に EC で商品を購入できるようになったことが市場の成長を後押ししている。こうした背景から、楽天や Yahoo!など主要 EC 専業事業者は新規ユーザーの獲得が好調であり、主要 2 社の四半期流通総額は前年同期比+10%を超える高水準で推移している（【図表 19-21】）。

【図表 19－20】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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部による予測

【図表 19－21】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、対象外とする
（注 2）楽天流通総額：2015 年度第三四半期よりトラベル（宿泊流通）数値が追加
（注 3）Yahoo!流通総額：ショッピング事業取扱高

2017 年以降も日常消費の需要を取り込みながら、高成長が持続する見通し

2017 年以降も、引続き高成長が持続すると見込む。近年は、家電製品や衣料品などに加え、日用品を中心とする生活必需品の購入が増えていることから、EC 市場はこうした日常消費の需要も取り込みながら成長を続けていくだろう。そのため、今後は新規ユーザー数の増加と購入頻度の上昇が見込まれる

一方、一人あたり購入単価の下落が進むものとみられる。2021 年にかけて、年率+6.4%での推移を予想する。

上位 3 社による市場の寡占化が緩やかに進行

EC 市場は、楽天などの EC 専業事業者のほか、小売やメーカー、通信事業者など多種多様な企業の参入が相次いだ結果、市場の活性化に繋がった一方で競争環境は非常に苛烈なものとなっている。直近では、セブン&アイ HD のオムニチャネル戦略見直しの動きや、DeNA の EC モール事業売却にみられるように、EC 事業の苦戦によって戦略の転換に迫られる企業も増えている。既に、EC 専業上位 3 社（楽天、Amazon、Yahoo!）の流通総額合計が EC 市場全体の 5 割を超えていることを踏まえると、今後はこの上位 3 社を中心とする市場の寡占化が緩やかに進行するだろう。

II. グローバル需要～中国、ASEAN は引き続き市場の拡大が見込まれる

【図表 19－22】グローバル需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	中国	（十億ドル）	2,120	＋9.5%	2,336	＋10.2%	2,558	＋9.5%	3,400	＋7.8%
	ASEAN6カ国	（十億ドル）	475	＋6.3%	501	＋5.5%	526	＋5.0%	646	＋5.2%

（出所）Euromonitor データ、中国国家統計局データ他よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）見込、予想はみずほ銀行産業調査部推計
（注 2）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 ヶ国

① 中国

2016 年の小売市場規模は前年対比+10.2%の見込み

中国小売市場は、13 億人超の人口と世界 2 位の経済力を背景に、2015 年には 2 兆 1,200 億ドルの規模を形成している。衣料品や宝飾品の販売には足下で減速感が見られるものの、小売売上高の 1 割強を占め前年対比+2～3 割の成長を続ける EC が牽引役となり、小売売上高は前年対比+10%超の水準で底堅く推移している。2016 年の小売市場規模は前年対比+10.2%の 2 兆 3,360 ドルで着地すると予測する。

2021 年にかけても年率+7.8%程度の成長が持続するものと予想

2021 年にかけては、中国経済は今後、緩やかな減速傾向に向かいながらも、年率 6%台の経済成長を維持すると見込まれ、小売市場規模は 3 兆 4,000 億ドルまで拡大するものと予測する。ただし、EC 市場の伸びに伴い、店舗型小売企業の売上高成長率は、2013 年の約 9%から 2015 年は 4.5%へと急速に減速しており、ネット取引が実店舗から顧客を奪う構図は今後更に加速していくことが予想される。

② ASEAN

2016 年の小売市場規模は前年対比+5.9%の見込み

ASEAN6 ヶ国（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、2015 年には合計で 4,750 億ドルの小売市場規模を形成している。ASEAN 諸国の景気は、一時的な要因から一部の国・地域で拡大したものの、先進国における景気の不確実性を受けた輸出の停滞等を背景に、総じて低

調に推移している。2016 年の小売市場規模の伸びは前年対比+5.5%程度に留まり、5,010 億ドルで着地するものと見込む。

2021 年にかけては年率+5.2%程度で拡大するものと予想

2021 年にかけては、ASEAN 諸国は引き続き 4%程度の経済成長を維持すると見込まれる。小売市場規模は年率 5.2%程度で拡大すると期待され、6,455 億ドルまで成長すると予測する。いずれの国でも、EC 市場が毎年二桁で伸びることが予想され、特にインドネシアは毎年 50%前後の高い伸びが期待される。伝統的小売と近代的小売が混在する ASEAN の小売市場からはすでに食料品配達アプリやオンラインマーケットプレイスが生まれており、今後、域内の人口 5 億人超の需要を背景に、こうした新たなビジネスモデルが飛躍する可能性もある。

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

海外市場の取込みは重要性を増しているが、成功事例は限定的

国内需要の伸びが見込めない中、海外成長市場の取り込みがより多くの日系企業にとって重要性を増していることは論をまたない。しかしながら、百貨店、GMS・SM、CVS、SPA 企業、アパレルと多岐にわたる日系小売企業の海外展開状況を見ると、海外事業の規模は拡大しているものの、利益が伴っていないケースが多い。日系小売企業による海外展開の成功事例は、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 企業に留まるのが現状である[6]（【図表 19-23】）。経済成長に伴う消費の成熟化や急速な EC 化が進む中、海外小売市場の競争環境は一層複雑になり、また厳しくなっていくことが予想される。今後、海外市場取込みのハードルは一段と高まるものと考えられる。

【図表 19－23】日系小売企業の海外展開状況

	海外店舗数（店）			海外売上高（億円）			海外営業利益（億円）		
	2010年度	2015年度	差	2010年度	2015年度	差	2010年度	2015年度	差
イオン	77	239	162	2,765	4,265	1,500	155	▲ 24	▲ 179
イトーヨーカ堂	13	11	▲ 2	15,665	19,912	4,247	281	643	362
セブンイレブン	27,061	40,139	13,078						
ローソン	319	758	439	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ファミリーマート	9,350	5,846	▲ 3,504	437	561	124	28	7	–
ミニストップ	1,746	2,840	1,094	439	1,326	887	9	▲ 2	▲ 11
三越伊勢丹HD	36	31	▲ 5	431	660	229	12	1	▲ 11
高島屋	3	4	1	359	651	292	27	28	1
ファーストリテイリング	181	958	777	937	6,554	5,617	89	374	285
ニトリ	7	37	30	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
良品計画	134	344	210	243	1,091	848	18	170	152
ハニーズ	208	503	295	46	131	85	6	▲ 6	▲ 12
しまむら	31	53	22	31	58	27	1	▲ 5	▲ 7
アダストリア	41	97	56	27	124	97	4	▲ 2	▲ 6
バロックジャパン	31	143	112	N/A	59	N/A	N/A	N/A	N/A

（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ファミリーマートは、2010 年度は営業利益、2015 年度は当期純利益
セブンイレブンとイトーヨーカ堂はセブン＆アイ HD の北米及びその他の地域の合算値

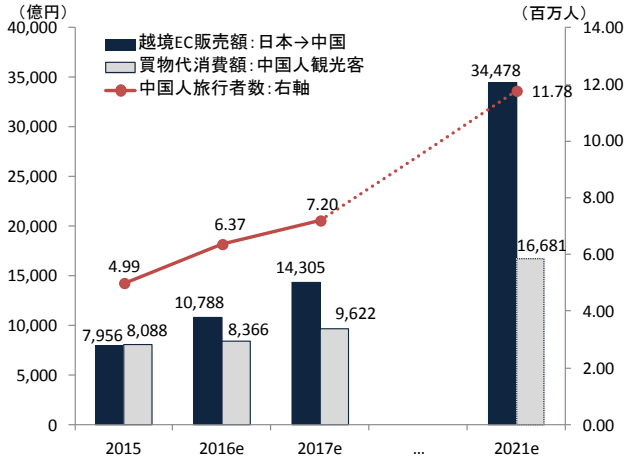
かかる中、リスクを抑えながら海外市場を取り込む有効な手立てはないだろうか。以下では、一つの手段として越境 EC の活用について検討する。

[6] 2015 年 12 月 25 日付みずほ産業調査 53 号「日本産業の動向＜中期見通し＞ －主要産業の 2020 年の展望－」ご参照。

越境 EC は継続的な需要取り込みチャネルとして存在感を増す

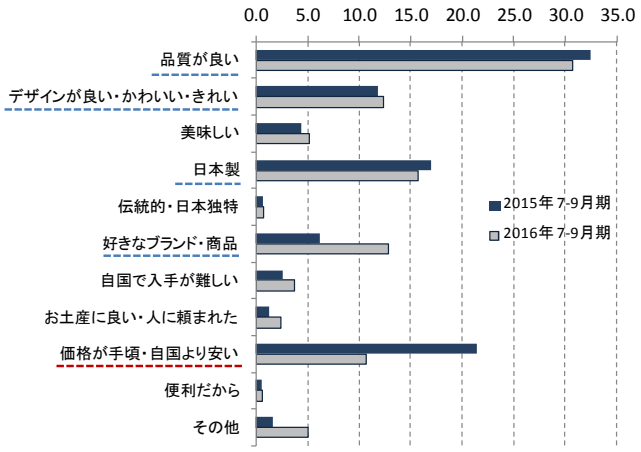
2016 年の越境 EC による中国への販売額は約 1.1 兆円と、同時期の中国人観光客による買物代消費額 8,370 億円を超えるものと見込まれる（【図表 19-24】）。訪日外国人の買物代を上回る消費の舞台である越境 EC は、今後さらに存在感を増していく有望チャネルであると言える。越境 EC を利用する理由としては、品質への信頼感や低価格であることに加え、海外旅行時の商品認知を再購買の動機とするケースが多いことから[7]、訪日旅行者数の伸びに伴って越境 EC の市場は今後も拡大が期待される。円高を背景として価格訴求をしづらくなった状況においても、品質が高い評価を得ていることやブランド認知が進んでいることが、日本製品が引き続き購買される要因になるものと考えられる（【図表 19-25】）。

【図表 19－24】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）経済産業省「平成 27 年度電子商取引に関する市場調査」、観光庁「訪日外国人消費動向調査」資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）越境 EC 販売額は FY、買物代消費額、旅行者数は CY

【図表 19－25】購入商品に満足した理由（中国人観光客）



（出所）観光庁「訪日外国人消費動向調査」資料よりみずほ銀行産業調査部作成

越境 EC において小売企業は商品のみでは差別化を図りづらい

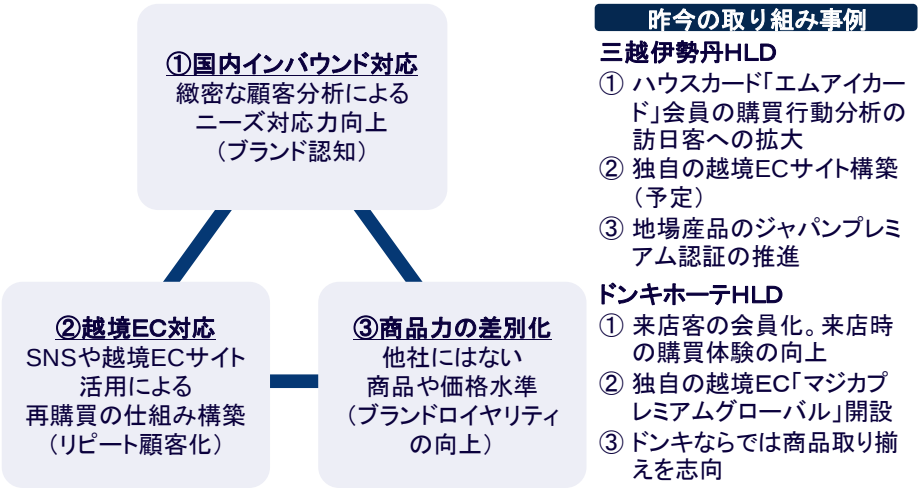
中国への越境 EC で想定される顧客は、主に情報感度が高く、学歴や所得の高い、ニーズも多様化した新中産階級であり、彼らの嗜好、消費行動の変化を捉え、機動的に対応することが、需要取り込みの成功要因と考えられる。そのため、マーケットインの発想でニーズに即した商品供給が可能な製造小売業（SPA）やメーカーにとっては商機となる一方で、独自商品の強みを持たない小売企業にとっては商機となりにくく、また NB 商品を並べているだけでは中長期的な差別化を図ることも難しい。小売企業としての知名度やブランド力、優位性ある品揃えをいかに訴求できるかが重要である。

[7] iReserch 調査による中国消費者が越境 EC を利用する理由（高品質 67.8%、低価格 65.5%、ブランド 53.0%、海外旅行時購入品のリピート 39.6%など）。

越境 EC での成功には、国内での販売戦略・越境 EC での販売体制・魅力的な商品戦略の 3 要素が有機的に連動していることが重要

越境 EC を意識した小売企業の昨今の新しい取り組みとして、決済・SNS プラットフォームを活用した越境 O2O[8]の取り組みも見られるが、ウェブへの導線づくりだけでは差別化不足である。今後、小売企業が越境 EC でプレゼンスを発揮するためには、①国内でのインバウンド対応において旅行者の嗜好性を緻密に把握しニーズ対応力を向上させること、②越境 EC 対応により、帰国後における再購買の仕組みを構築すること、③他社には無い商品や価格水準の実現によりロイヤリティ向上を図ること、という 3 要素を、いかに有機的に連動させられるかが鍵となろう（【図表 19-26】）。近年、海外での再購買の仕組み構築を志向しつつ、自社固有の強みを磨く取り組みも現れている。三越伊勢丹は日本の地場産品を世界に発信する取り組みを強化しつつ、さらに従来の海外店舗に加えて EC による海外戦略に取り組もうとしている。また、ドン・キホーテは自らの強みとする商品取り揃えや店舗の購買体験をてこに、店頭での会員登録から越境 EC での帰国後のリピート注文まで一気通貫したサービスをブランド化している。

【図表 19－26】越境 EC での差別化に向けた 3 つの要素の有機的連携



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

グローバルプレゼンスについては、中期的にはやや低下せざるをえないものと予想

越境 EC での海外需要の取込みはチャンスであると言える。しかしながら、各国の小売市場規模全体において、越境 EC の占める割合は限定的であることから、越境 EC のみで日系小売企業のグローバルプレゼンスが大幅に上昇するとは考えづらい。日系小売企業のグローバルプレゼンスは中期的にはやや低下せざるを得ないだろう。

[8] WeChat（微信）や Alipay（アリペイ）といったスマートフォンを使った決済・情報収集・SNS プラットフォームに、小売企業が情報発信、店舗誘導、接客を行い、帰国後も越境 EC に誘導し、再購買につなげようとする取り組み。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

人口動態の変化は慢性的人材不足の要因に

以上を踏まえると、わが国小売企業にとっては、これからも国内市場が主戦場となろう。既述の通り、2021 年までの 5 年間は、総世帯数の増加や高齢化に伴う 1 世帯あたりの財への支出額の増加およびインバウンド需要の拡大が人口減少を補う形で、国内小売市場規模そのものは微増で推移するものと予想される。むしろ人口動態の変化は、人材不足という形で小売企業にとっての競争環境変化の誘因となり、従来の戦略の見直しを迫る可能性が高い。

EC 市場の拡大やシェアリングエコノミーの浸透により従来型小売は一部代替されるが、引き続き実店舗のシェアは高い

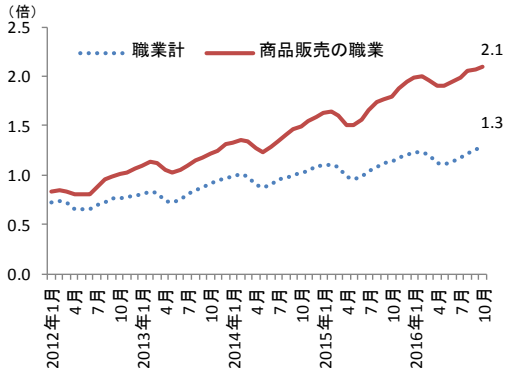
また、消費チャネルや消費行動の多様化も看過できない。国内の EC 化率が 5%程度に留まる一方で、米国では 10%近く、中国では 14%程度に達することを鑑みれば、国内 EC 市場は更に拡大する余地が大きく、小売市場規模に占める割合は一層大きくなるものと予想される。更に、ファッションレンタルサービスの様な従来型消費を一部代替する広義のシェアリングエコノミーや、フリマアプリといった C to C のプラットフォームが、消費者の間により浸透していくだろう。デジタルネイティブ世代や単身世帯、働く女性の増加が、コミュニケーションと親和性が高く、より便利で個々人のニーズに応えやすい、新しい消費スタイルの牽引役になるものと見られるからである。ただし、5 年後においても EC 化率は 7.6%程度と予測され、小売市場は実店舗のシェアが依然として大きい見通しである。

この様な時代に、従来型の店舗型小売企業は、どの様な手を打つべきであろうか。以下では、人材不足への対応と EC 市場等の拡大という二点から、小売企業が採るべき戦略について論じる。

人材不足による人件費上昇は収益圧迫要因であり、IT 活用等による効率化が必要

国内の人口は今後 5 年間で 270 万人（2.2%）減少する見込みである。この事自体は需要サイドには大きなインパクトをもたらさないと予想される一方で、供給側、すなわち担い手の不足という形で小売企業の成長の足枷となることが懸念される。小売業では有効求人倍率が全業種平均を上回るペースで上昇しており（【図表 19-27】）、特に人材不足が課題となっている業種の一つである。人材不足は人件費高騰要因となり、損益分岐点を高めることで企業収益を圧迫する可能性が高い。小売業界においては、今後も慢性的な人材不足に悩まされることが危惧されることから、進化するテクノロジーを取り込むことで、効率化を進めていくことが必須である。具体的には、電子マネーやセミセルフレジの活用、自動発注システムの導入等が挙げられる。また将来的には、ビッグデータ分析を活用した効率的な人員配置やロボット活用等も有効な手段となろう。

【図表 19－27】小売業と全業種の有効求人倍率



（出所）厚生労働省「一般職業紹介状況」よりみずほ銀行産業調査部作成

EC チャネルとの連携を進めながら、店舗数と売場の適正化を図ることが重要

また、EC 市場やシェアリングエコノミーの拡大により「新品を店舗で買う」必然性が薄れていくことから、何も手を打たなければ店舗の販売効率は下落していくことが必至である。損益分岐点が高い店舗を中心に各々の店舗の必然性を改めて見直し、中長期的には店舗を集約していく必要があろう。また、EC チャネルとの連携も進めながら売場の適正化を図り、損益分岐点を下げていく取組みも引き続き求められる。

効率化や店舗戦略の見直しは個社では限界あり、シナジーが見込める他社とのアライアンスも有効

上記二つの観点が、今後の勝ち残りの上で重要と考えられるが、一方で、個社の取組みで出来ることには限界もある。人材に代わる設備・IT 投資は、企業規模が大きくなければ賄いきれない。また、店舗戦略についても、ドミナント展開している店舗網を間引く形を採るか、EC チャネルで代替できる体制が整っていなければ、撤退分だけ売上の減少を伴う形となる。オムニチャネル体制構築に係る開発コストも、収益圧迫要因になりうる。更に、今後 5 年では大きな減少に至らない小売市場規模も、10 年単位で見ると、世帯数が減少に転じ、急速に縮小していくことが予想され[9]、競争優位性を持たないプレーヤーの生き残りは難しくなることが予想される。従って、来る一段と厳しい競争環境に備え、優位性ある業態やエリアに経営資源を集中し、その強みを磨き続けることが重要である。先般のセブン＆アイホールディングスとH2O リテイリングとの資本業務提携の様なアライアンスも引き続き有力な選択肢の一つになるだろう。業態間の相互送客や、多様な業態を通じて得られる情報量の厚みが増えることで、より消費者ニーズに即した商品開発や販促提案が可能になる等のシナジーも期待される。強みの深化や、異なる強みを持つプレーヤー間のシナジーが、小売企業の発展の原動力となり、消費者の暮らしを一層豊かにしていくことを期待したい。

（流通・食品チーム
利穂 えみり／久保田 直宏／中川 朗／松藤 希代子）
emiri.riho@mizuho-bk.co.jp

[9] 国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口」によれば、2016 年から 2021 年までの人口減少幅は 270 万人（▲2.2%）であるのに対し、2016 年から 2026 年にかけては 630 万人（▲5.0%）となっている。

加工食品

【要約】

■ 2016 年の加工食品国内生産額は 23.5 兆円（前年比+1.1%）で着地する見込み。2017 年については、ベース物価を略横ばいと見込む中、23.7 兆円（前年比+0.6%）での着地を予想する。

■ 2021 年までの中期見通しについて、国内生産は、輸出拡大等の下支えもあり年平均+0.8%の成長を予想する。国内需要（食の総需要）は、人口減少局面に入った一方でインバウンド需要や世帯数の増加により、外食・中食市場が拡大し、略横ばいでの成長を予想する。グローバル需要に関しては、米国の安定成長やアジアの新興国市場拡大が見込まれる。

■ 2020 年頃を境に世帯数が減少トレンドに転じると本格的な国内食市場の縮小が始まる。一方で、足下では欧米企業や一部の新興国企業が着実にグローバルプレゼンスを高めている。日本企業の成長のカギは海外需要の取り込みとされる中、ハラルビジネスに代表されるような「食のルールへの対応」の重要性が高まっており、日本企業がグローバル展開をする上で積極的な関与が求められている。

【図表 20－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要（食の総需要）	食料支出（兆円）	70.5	70.6	71.3	71.2
内、加工食品需要	加工食品（兆円）	25.0	24.9	25.1	25.7
輸出	加工食品（兆円）	0.4	0.4	0.4	0.5
輸入	加工食品（兆円）	2.1	1.8	1.8	1.8
国内生産	加工食品（兆円）	23.3	23.5	23.7	24.4
グローバル需要	加工食品（100億米ドル）	299.8	305.7	313.4	349.9

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要（食の総需要）	食料支出（%）	＋2.6%	＋0.2%	＋1.0%	＋0.2%
内、加工食品需要	加工食品（%）	＋1.2%	▲0.3%	＋0.5%	＋0.6%
輸出	加工食品（%）	＋24.9%	＋3.9%	＋5.1%	＋4.9%
輸入	加工食品（%）	＋3.6%	▲14.3%	＋0.0%	▲0.1%
国内生産	加工食品（%）	＋1.3%	＋1.1%	＋0.6%	＋0.8%
グローバル需要	加工食品（%）	＋4.7%	＋1.9%	＋2.5%	＋2.7%

（出所）食の安心・安全財団、国立社会保障・人口問題研究所、総務省、観光庁、食品需給研究センター、農林水産省、日刊経済通信社、農林水産政策研究所、Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）国内需要は生鮮食品等も含む食料支出総額
（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～人口減少を世帯数の増加が下支えし、当面は概ね横ばいで推移

【図表 20－2】国内需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要（食の総需要）	内食	食料支出（兆円）	38.3	＋2.1%	38.2	▲0.4%	38.5	＋0.8%	38.2	＋0.0%
	中食	食料支出（兆円）	6.8	＋3.7%	6.8	＋0.6%	6.9	＋2.0%	7.0	＋0.5%
	外食	食料支出（兆円）	25.4	＋3.1%	25.6	＋0.9%	25.9	＋1.1%	26.0	＋0.3%
	合計	食料支出（兆円）	70.5	＋2.6%	70.6	＋0.2%	71.3	＋1.0%	71.2	＋0.2%
国内需要（内、加工食品需要）		販売額（兆円）	25.0	＋1.2%	24.9	▲0.3%	25.1	＋0.5%	25.7	＋0.6%

（出所）食の安心・安全財団、国立社会保障・人口問題研究所資料、総務省「家計調査」、観光庁資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降は人口推計・世帯数・食の外部化比率・訪日外国人数等よりみずほ銀行産業調査部予想

食料物価指数の伸びは足下で鈍化している

食料工業製品（以下、加工食品）の消費者物価指数は、2014 年 4 月の消費税増税以降上昇し続け、2015 年も加工食品の値上げ浸透に伴い上昇がみられた（【図表 20-3】）。しかし、2016 年に入ってからその伸びは鈍化しており、円高による食品輸入物価の大幅な下落が続いたことが一要因といえる。

2016 年の食料支出は 70.6 兆円、2017 年の食料支出は 71.3 兆円と予想

2016 年 1～6 月の食料支出は、前年同期比+1.7%であった（【図表 20-4】）。主要品目別では、酒類と加工肉を除く幅広い製品でプラスとなっている。食の健康志向の高まりや簡便化ニーズ等の追い風を受けて、乳製品や調理食品等の品目で大幅プラスとなった一方、構成比の大きい外食については、食事機会の減少や節約志向に伴う客単価の減少等により前年比マイナスとなった。2016 年下期以降は、円高による加工食品の価格下落や消費税増税の延期により駆け込み需要も想定されないことから、2016 年通年の食料支出は 70.6 兆円（前年比+0.2%）で着地する見通しである（【図表 20-2】）。2017 年については、消費支出が前年と略横ばいで推移する中（【図表 20-4】）、為替相場が円安に推移することから食料物価についても底堅く、食料支出は 71.3 兆円（前年比+1.0%）と予想する（【図表 20-2】）。

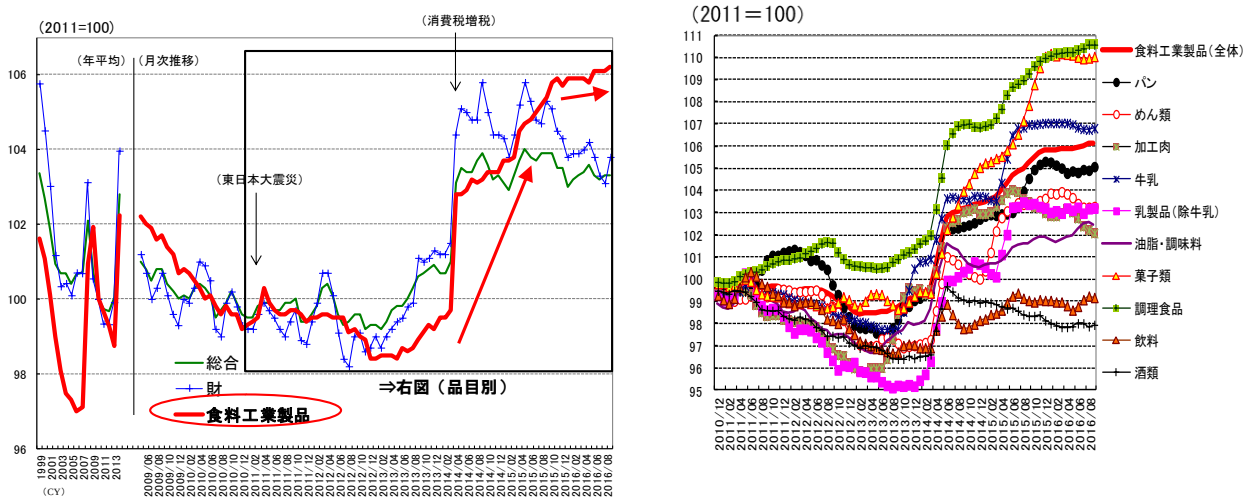
国内人口が減少する一方、世帯数の増加やインバウンド需要が下支えとなり、2021 年の食料支出は 71.2 兆円と予想

既に日本の人口減少は始まっており、長期的な目線で見た場合の国内の食市場は縮小トレンドに向かいつつある。しかしながら、世帯数は増加が続いており、一人当たり食料支出額の大きい高齢者世帯、単身世帯、共働き夫婦世帯等が国内食市場を下支えしている（【図表 20-5】）。また、訪日外国人増加によるインバウンド需要や、食の健康志向の高まりを受けて新たな需要も生まれている。これらを踏まえ、2021 年の食料支出は 71.2 兆円（年率+0.2%）と予想する（【図表 20-2】）。

2021 年の加工食品需要は 25.7 兆円と予想

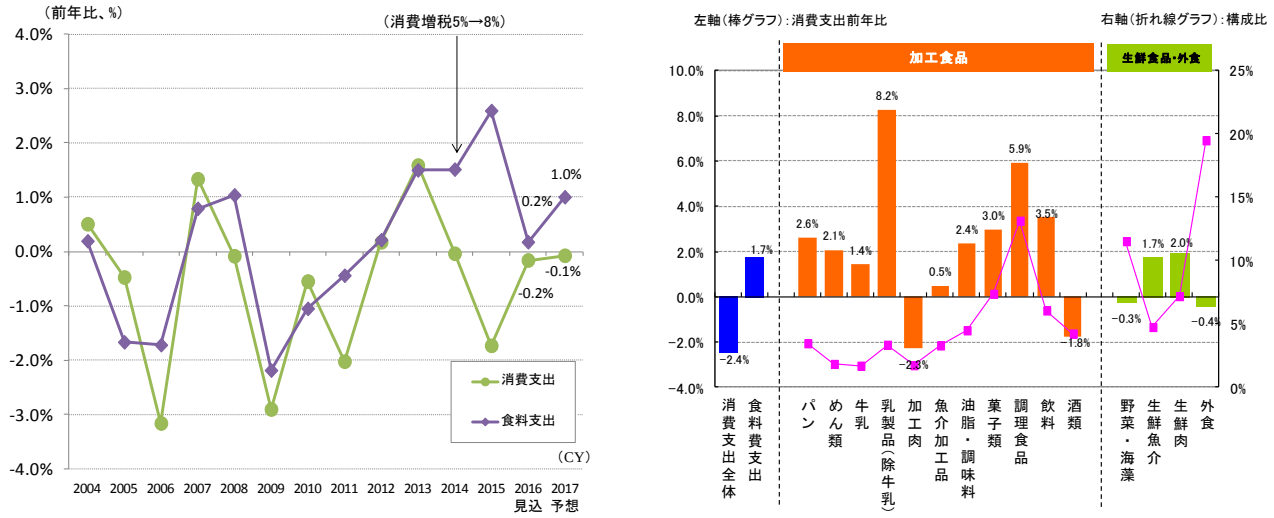
なお、国内需要の内、2016 年の加工食品需要については、国内生産が概ね横ばいで推移する中、為替影響によって輸入が減少したこともあり 24.9 兆円（前年比▲0.3%）と見込む。今後についても、インバウンド需要取り込みが期待されることから、2017 年の加工食品需要は 25.1 兆円（年率+0.5%）、2021 年は 25.7 兆円（年率+0.6%）での着地を予想する（【図表 20-2】）。

【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）



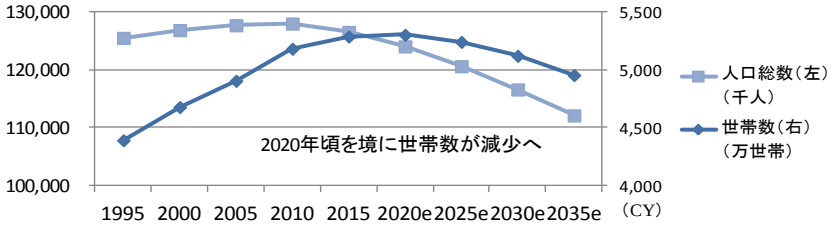
(出所)総務省「消費者物価指数月報」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 20－4】食料支出の前年比伸び率推移（左）と 2016 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 2016 年見込はみずほ銀行産業調査部推計。
2017 年予想の消費支出はみずほ総研推計、食料費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 2016 年 1～6 月累計の前年同期比、構成比(折れ線グラフ)は対食料費支出

【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「人口統計資料集」「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」
よりみずほ銀行産業調査部作成

II. グローバル需要～先進国・新興国ともに安定した成長が見込まれる

【図表 20－6】グローバル需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	加工食品販売金額（100億米ドル）	59.3	＋2.6%	59.7	＋0.8%	60.7	＋1.6%	64.5	＋1.5%
	欧州	加工食品販売金額（100億米ドル）	99.1	▲0.1%	99.3	＋0.3%	100.2	＋0.8%	104.7	＋1.1%
	中国	加工食品販売金額（100億米ドル）	44.0	＋2.6%	46.1	＋4.9%	48.5	＋5.1%	60.2	＋5.5%
	ASEAN	加工食品販売金額（100億米ドル）	10.1	＋4.4%	10.5	＋4.6%	11.0	＋4.4%	13.1	＋4.5%
	その他（除く日本）	加工食品販売金額（100億米ドル）	87.4	＋3.1%	89.9	＋2.9%	93.1	＋3.6%	107.4	＋3.6%
	合計（除く日本）	加工食品販売金額（100億米ドル）	299.8	＋1.9%	305.7	＋1.9%	313.4	＋2.5%	349.9	＋2.7%

（出所）Euromonitor よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2016 年以降は Euromonitor をもと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 2015 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

米国は安定した成長が続く

先進国の中でも安定した成長が継続している米国では、多くの加工食品のカテゴリーで成長が見込まれる。但し、足下では穀物価格の下落によって小麦加工製品等が下落したこともあり、2016 年の加工食品販売金額は 59.7 百億米ドル（前年比+0.8%）と見込まれる。

健康に関する食の需要は底堅く、2021 年までの CAGR を+1.5%と予想

近年の米国では、忙しく食事に時間をかけられない人々の間で、従来の食事の代わりに、手軽かつ健康的に栄養を摂取できる食品（スナック、ナッツバー、スムージー等）を選択する人が増えてきている。また、近郊農場から直接仕入れた新鮮で安全な食材を提供するレストラン（Farm to Table）がトレンドになりつつある等、健康志向が強く、オーガニック、グルテンフリー、非遺伝子組み換え（Non-GMO）等の健康に関する食の需要が高まっている。更には、米国の中で最も多い人口帯で、かつ一人当たりの食支出割合が高いといわれる「ミレニアル世代」の晩婚化や単身世帯の増加も相まって、今後も米国の食需要は高まり続けることが想定される。以上を踏まえ、2017 年の加工食品販売金額は 60.7 百億米ドル（前年比+1.6%）、2021 年の加工食品販売金額は、64.5 百億米ドル（年率+1.5%）と予想する。

② 欧州

Brexit の影響は現時点では小さいものと考える

足下でイタリアやフランス等一部の国における個人消費が弱含んでいるものの、欧州全体では概ね横ばいとなっている。食の分野についても横ばいでの推移を見込んでおり、2016 年の加工食品販売金額は 99.3 百億米ドル（前年

比+0.3%）での着地となる見込みである。イギリスの EU 離脱決定等のイベントはあったものの、現時点では食市場に与える影響は小さいものと考えており、2017 年の加工食品販売金額は、100.2 百億米ドル（前年比+0.8%）と予想する。

健康に関する食のニーズが東欧へ伝播しつつあり、2021 年までの CAGR を+1.1%と予想

欧州においても健康志向に対する需要は高く、「オーガニック」「Bio」といった食品を日常的に目にするようになった。とくに欧州域内の中でも健康食品に対する意識は北欧や西欧が中心であったが、このトレンドが東欧にも波及しつつある。欧州では「エコ」や「エシカル」といった観点からオーガニック食品を購入する層が増えてきており、欧州食品市場を牽引するドライバーの一つになる可能性がある。これらを踏まえ、2021 年の加工食品販売金額は、104.7 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、拡大トレンド

中国の経済成長はやや落ち着きつつあるものの、それでもなお、食品市場は他国と比して大きな伸びを示している。足下では、菓子や乳製品等が市場を牽引しており、中国の 2016 年の加工食品販売金額は 46.1 百億米ドル（前年比+4.9%）と見込まれる。

今後は食の安心・安全に対する需要が一層高まり、2021 年までの CAGR を+5.5%と予想

今後の中国食品市場では、生鮮食品から加工食品へのシフトの動きが益々高まっていくことが想定される他、食の安心・安全といった分野に対する需要がより一層高まることが見込まれる。例えば、上海等の都市部では値段が多少高くても作りたてや手作りの商品に対する選好が強くなっている。また、乳幼児向け食品や乳製品市場の拡大が期待できることから、2017 年の加工食品販売金額は 48.5 百億米ドル（前年比+5.1%）、2021 年の加工食品販売金額は、60.2 百億米ドル（年率+5.5%）と予想する。

④ ASEAN

中間所得層の増加によって食の欧米化がすすむ

ASEAN では、足下における中間所得層の増加を受けて食の欧米化が進みつつある。飲料や乳製品等のカテゴリーが市場を牽引しており、ASEAN の 2016 年の加工食品販売金額は 10.5 百億米ドル（前年比+4.6%）と見込まれる。

AEC の発足が食市場の拡大を後押しし、2021 年までの CAGR を+4.5%と予想

生活スタイルの変化が加工食品市場の拡大を後押しすると考えられ、農産・食肉・水産加工品が大きく伸びることが期待できる。また、2016 年 1 月からの ASEAN 経済共同体（AEC）の発足によって域内貿易の自由化や物流インフラ整備が加速することも期待されている。これらを織り込み、2017 年の加工食品販売金額は 11.0 百億米ドル（前年比+4.4%）、2021 年の加工食品販売金額は、13.1 百億米ドル（年率+4.5%）と予想する。

III. 生産～輸出ニーズとインバウンド需要が生産の縮小トレンドを緩和

【図表 20－7】生産見通し

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内生産	清涼飲料	生産金額（10億円）	3,676	▲0.3%	3,786	＋3.0%	3,824	＋1.0%	3,899	＋0.6%
	酒類	生産金額（10億円）	3,369	＋1.2%	3,393	＋0.7%	3,410	＋0.5%	3,731	＋1.9%
	菓子類	生産金額（10億円）	2,452	＋4.4%	2,470	＋0.7%	2,482	＋0.5%	2,630	＋1.3%
	小麦粉・同二次加工	生産金額（10億円）	2,525	＋6.6%	2,516	▲0.3%	2,529	＋0.5%	2,552	＋0.3%
	牛乳・乳製品	生産金額（10億円）	2,223	＋3.3%	2,243	＋0.9%	2,277	＋1.5%	2,233	▲0.1%
	油脂・調味料	生産金額（10億円）	1,943	＋1.0%	1,961	＋0.9%	1,963	＋0.1%	2,146	＋1.8%
	食肉加工・水産練製品	生産金額（10億円）	1,051	＋0.4%	1,051	▲0.0%	1,049	▲0.2%	1,014	▲0.7%
	その他	生産金額（10億円）	6,017	▲1.4%	6,083	＋1.1%	6,117	＋0.6%	6,210	＋0.4%
	合計	生産金額（10億円）	23,257	＋1.3%	23,503	＋1.1%	23,650	＋0.6%	24,414	＋0.8%

（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）2016 年以降は農林水産政策研究所の品目別支出額試算等をもとにみずほ銀行産業調査部予想

2016 年の主要原料価格の内、小麦・トウモロコシは下落、砂糖は高騰している

2016 年の国際穀物価格は下落した（【図表 20-8】）。米国やロシア等主要生産地が豊作であったことに加えて、最大の消費地である中国の景気減速やエネルギー需要の低下が要因である。米農務省（USDA）は、2016 年の米国の小麦、トウモロコシ、大豆の全てが史上最高の収穫量になるとの見通しを発表しており、需給バランスの観点で価格の下落を招いている。但し、主要原料価格の内、砂糖のみインド・タイ等の干ばつの影響によって世界的な供給不足が生じたことで価格が大幅に上昇した。

2016 年の食品輸入物価は円高により大幅に下落

食品輸入物価に目を向けてみると、2016 年は契約通貨ベースでの食品輸入物価の下落に円高による影響も加わり、円ベースでの食品輸入物価は大幅に落ち込んだ。2017 年の為替相場は 2016 年よりも円安が見込まれる中、円ベースでの食品輸入物価は、徐々に上昇していくものとみられる（【図表 20-9】）。

2016 年の食品製造業生産額は 23.5 兆円となる見込み

2016 年の食品製造業生産額は、23.5 兆円（前年比+1.1%）と見込まれる（【図表 20-7】）。穀物価格の下落による小麦粉・同二次加工品の価格下落を除き、各カテゴリーともに価格面での大幅な変動はない。一方、数量面では、夏の猛暑の影響により清涼飲料が大きく販売数量を伸ばしたほか、健康志向によるヨーグルト等の販売増加が牛乳・乳製品カテゴリーの生産数量を下支えした。

2017 年の食品製造業生産額は 23.7 兆円と予想

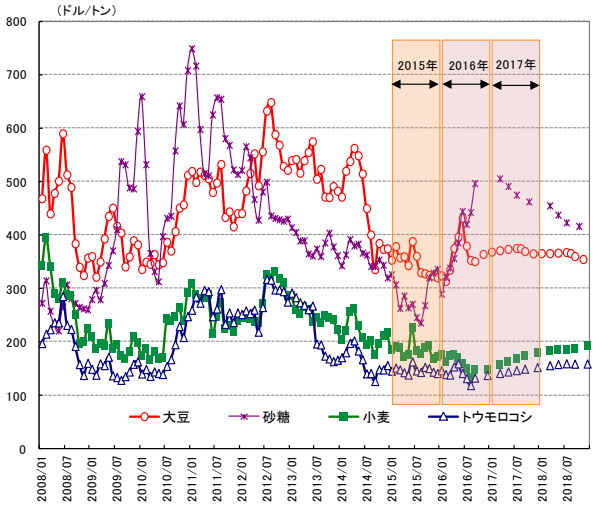
2017 年は、原料価格について概ね横ばいと見込んでおり、上述の通り食品輸入物価も大きな変動がないことを予想する中、ベースの物価上昇を+0.1%とした。数量面では、清涼飲料・菓子・乳製品を中心に健康志向、高機能化等の追い風を受けて増加するとともに、食品輸出も拡大するだろう。以上を踏まえ、

生産額は、23.7 兆円（前年比+0.6%）と予想する（【図表 20-7】）。

輸出ニーズの下支えもあり、2021 年の食品製造業生産額については 24.4 兆円を見込む

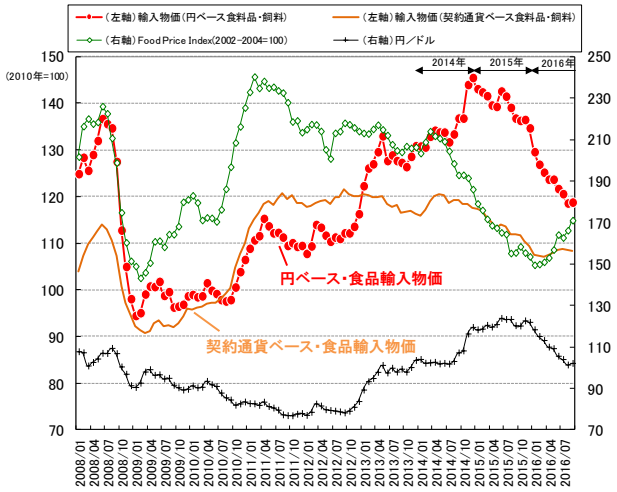
今後については、若年層の酒離れによる酒類カテゴリーの縮小や、家庭での調理機会の減少に伴う調味料カテゴリーの縮小等から、国内生産は緩やかに縮小していく見通しである。但し、2021 年までに関しては、輸出ニーズや菓子に代表されるような訪日外国人向けのインバウンド需要に下支えられることから、2021 年の食品製造業生産額は 24.4 兆円（年率+0.8%）と予想する。

【図表 20－8】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）2016 年 10 月までのデータは、先物商品市場の価格推移（各月末の期近価格）
（注 2）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）2016 年 11 月以降のデータは、2016 年 10 月 25 日時点における各限月の直近受渡価格

【図表 20－9】輸入物価と為替・食料品価格



（出所）日本銀行「企業物価指数（2010 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

IV. 輸出～足下で輸出の伸びは鈍化しているが、拡大トレンドは不変

2016 年の加工食品輸出額は 3,641 億円を見込む

2016 年の加工食品輸出額は、3,641 億円（前年比+3.9%）を見込む。円高や輸出先における供給過剰から水産加工品の輸出は弱含んだ。また、菓子（前年比+11.2%）、酒類（前年比+8.7%）、製穀粉加工品（前年比+11.3%）等の輸出額は増加した（【図表 20-10】）。

2017 年の加工食品輸出額は 3,826 億円、2021 年の加工食品輸出額は 4,617 億円と予想

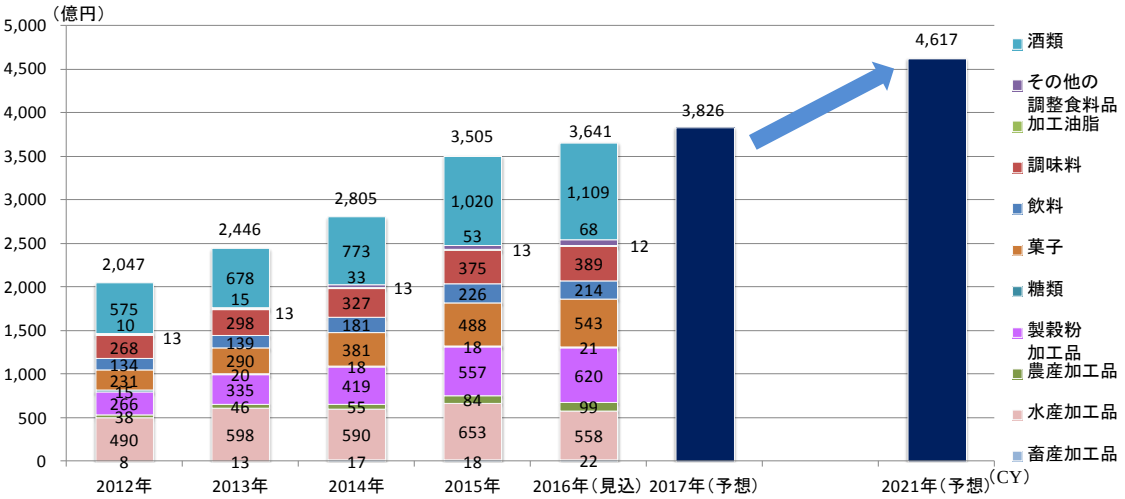
政府は 2020 年までに「加工食品輸出額 5,000 億円」の達成を目指しているが、足下では円高の影響もあり輸出額の伸びは鈍化傾向にある。一方、世界的な日本食ブームを背景にした日本酒・調味料等の需要拡大は十分に見込まれることから、2017 年の加工食品輸出額は 3,826 億円（前年比+5.1%）、2021 年の加工食品輸出額は 4,617 億円（年平均+4.9%）と予想する（【図表 20-10】）。

加工食品の輸出に際して、食品安全管理に関する認証がより重要なものとなる

食の輸出拡大をより積極的に進めるためには、国家レベルでの自由貿易の枠組み構築等が重要となってくるが、企業レベルで考えてみると、「食品安全管理に関する取り組み」が注目を集めている。食品製造・流通のグローバル化が進展する中、足下では世界的な HACCP の義務化の流れや、食品の安全・信頼確保のための取り組みを世界の食料産業で統一的に管理する動きが強ま

っており、このことが取引先に FSSC22000[1] 等の GFSI[2]承認規格の取得に繋がっている。日本においても、食品安全管理に関する品目横断的かつ統一的なスキームの運用が始まったところであり、今後更なる輸出拡大にむけて、官民一体となった規格への取り組み[3]の加速が期待されている。

【図表 20－10】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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

V. 輸入～国内需要と同様に輸入額も横ばいトレンドに

2016 年の加工食品輸入額は 17,891 億円を見込む

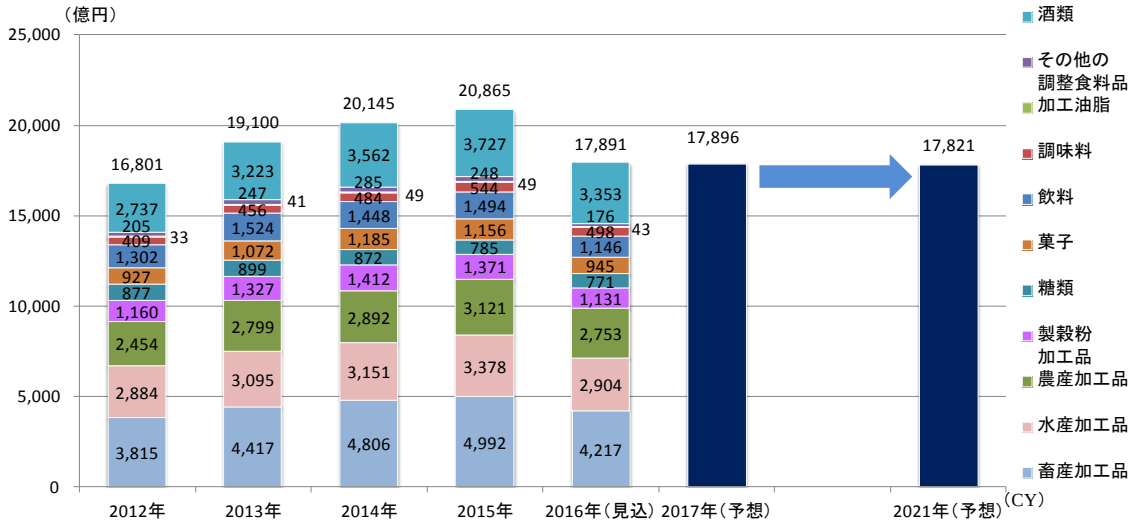
2016 年の加工食品輸入額は、円高の影響から 17,891 億円（前年比▲14.3%）となる見込みである。飲料（前年比▲23.3%）、畜産加工品（前年比▲15.5%）、水産加工品（前年比▲14.0%）等が大きく減少した（【図表 20-11】）。

2017 年の加工食品輸入額は 17,896 億円、2021 年の加工食品輸入額は 17,821 億円と予想

国内需要が横ばい傾向にある中、加工食品の輸入についても横ばい傾向にある。酒類等の一部品目では輸入の増加が期待できるものの、内食市場の縮小等、生活スタイルの変化によって水産加工品や農産加工品に関する輸入の減少が想定され、2017 年の加工食品輸入額は 17,896 億円（前年比+0.0%）、2021 年の加工食品輸入額は 17,821 億円（年平均▲0.1%）と予想する（【図表 20-11】）。

[1] 食品安全システムの規格。世界の食品製造業、小売業で採用されているサプライチェーンマネジメントの指針とされている。
[2] Global Food Safety Initiative の略で、グローバルな食品安全マネジメントシステムの収束を目指して設立された組織。
[3] 具体的には、2016 年 1 月に一般財団法人食品安全マネジメント協会が設立され、食品安全への取り組みを世界に発信する手段としての規格・認証スキームを展開し始めている。

【図表 20－11】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）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

VI. 日本企業のプレゼンスの方向性

欧米企業や新興国企業と比して日本企業のプレゼンスは相対的に低下しつつある

欧米企業は積極的な M&A 戦略等を展開し、既にグローバルプレゼンスを発揮している。例えば中国において、Nestlé や Danone は地場のローカルブランドを買収し市場の獲得に成功している。また、アジアを中心とした一部の新興国企業も、各国の食市場の拡大を背景に着実な成長を歩み始めた。中国の地場企業であった蒙牛乳業や伊利集団は、成長する中国国内市場を取り込み世界の食品メーカーTOP15 に名を連ねた。更には世界最大の米国豚肉加工業者である Smithfield Foods が双匯国際（現：萬州国際）に 47 億ドルで買収された事例（2013 年）など記憶に新しい。このような中、日本企業のグローバルプレゼンスは相対的に低下しつつある状況といえよう。

更なる海外ビジネスへの取り組みが日本企業に求められる

加工食品ビジネスは、味と価格の基準を決めることのできる先行者に多くのメリットがあるとされる。世界最大の胃袋数を有する中国や、所得の伸びが著しく、食の主たるカテゴリーが生鮮品から加工食品へシフトする可能性の高い ASEAN 等の新興国において、日本企業は今以上にスピード感を持って更なるビジネス拡大に努めなければ、グローバルプレゼンスは加速度的に低下することになるだろう。

VII. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

国内におけるビジネスチャンスは残されている

日本国内では、生活スタイルの変化によって中食市場や健康に関する食ビジネスが拡大しており、一部のカテゴリーでは国内において事業を拡大できる可能性が残されている。

「健康」を切り口に国内ヨーグルト市場は 7 年連続で拡大をしている

例えば、ヨーグルトの開発に際して、明治、雪印メグミルク、森永乳業等の乳業メーカー各社は、風邪の発症を抑えにくくする効果、整腸効果、ウイルスの感染予防といった健康を切り口としたヨーグルトの高付加価値化を実現させることで消費者の需要を喚起し、7 年以上連続で市場規模拡大に貢献している。

このように、国内食市場にフォーカスをあてた場合、健康や個食化という切り口から、既存の製品に高い付加価値をつけて、事業を拡大するチャンスは今後もあるだろう。

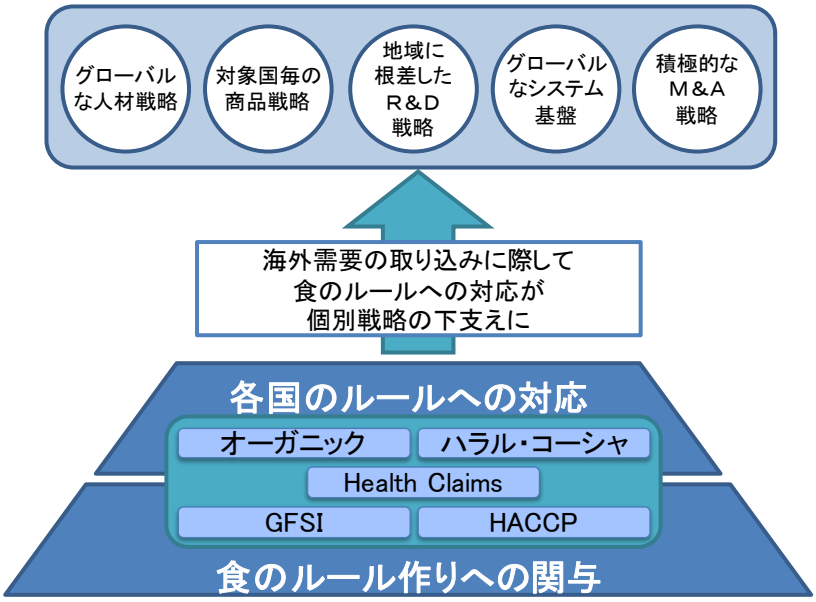
日本企業の成長のカギは海外需要への対応

しかしながら、2020 年代以降、国内食市場が縮小傾向に向かう中、日本企業が持続的に成長していくためには、「海外需要をどのようにして取り込むか」という点が最も重要な戦略となってくる。海外需要を上手く取り込めている欧米企業に目をむけると、各国の食文化に根差したR&D、国ごとに異なるプロダクトラインナップの整備、グローバルな人材力を起点とした各国へのアプローチ、共通のシステム基盤導入によるコストダウンなど、グローバル経営力を発揮した事業展開を実現している。先述の通り、大手欧米企業のグローバル展開においては大型 M&A による事業拡大に注目が集まるが、むしろ各エリアの食文化やルールに基づく「ローカル対応」、グローバル企業ならではのノウハウを活用した「標準化」、そして、これら二つを組み合わせにより海外事業を強力に展開しているという点が欧米企業の強さのカギといえよう。

欧米企業はグローバルな食のルール作りへの関与や食のルールへの対応を丁寧に行って海外需要を獲得している

中でも、欧米企業が積極的に関与している分野の一つとして「食のルール作りへの関与やルールへの対応」が挙げられる。例えば、先述の HACCP 等の食品安全マネジメントに係るグローバルなルールの枠組みは欧米企業主導で策定されている。また、欧米企業は、消費者にとって商品購入の直接のきっかけとなりうる、オーガニック・Health Claims（健康強調表示）等の食の認証・認定といったルールにきめ細やかに対応している（【図表 20-12】）。このように、食のルール作りへの関与や作られたルールへの対応が海外需要を取り込むための重要なポイントになっていると言えよう。

【図表 20－12】欧米企業による海外需要取り込みのアプローチ方法



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

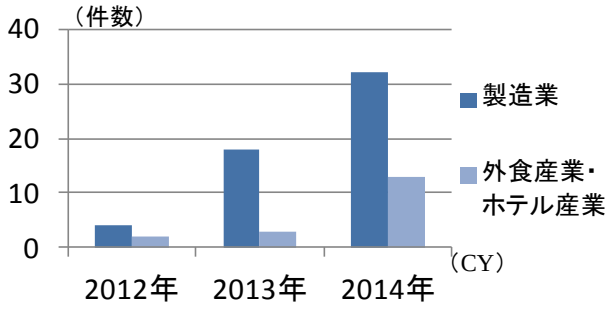
大きく拡大している「ハラル」という食のルールへの対応に日本企業は早急に対応するべき

食のルールへの対応に関して、日本企業が欧米企業と比して取り組みが遅れている項目の一つに「ハラル」への対応があげられよう。トムソン・ロイターの調査によれば、ムスリム消費者による世界における食品・飲料市場規模は2013年時点で1.3兆ドルとされるが、2019年には2.5兆ドルまで拡大すると予想されており、有望なマーケットの一つと目される。ところが、実際にハラル認証に対応している日本企業の数はそれほど増えておらず、このままでは日本企業は大きなビジネスチャンスを取り逃してしまう可能性がある（【図表20-13】）。

世界の三人～四人に一人はムスリムであり、その6割がアジア圏で生活をするようになる

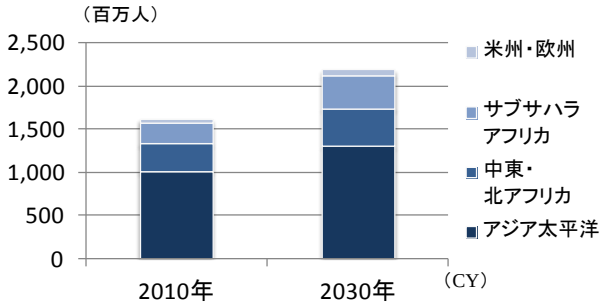
イスラム人口は2030年には約20億人を超えると予測されており、世界の三人～四人に一人がムスリムとされ、その6割がアジア圏で生活をすると言われている（【図表20-14】）。現在、日本のハラル食品市場は400億円程度まで拡大してきたと言われており[4]、今後も東京オリンピックや訪日インバウンドを通じた需要増加が見込まれる他、ハラル認証をうけた日本の食の輸出が期待されている。以上を踏まえ、食の認証・ルールへの関与や対応に係る日本企業の戦略を考察する一例として、今後大きく拡大するハラルビジネスについて採り上げたい。

【図表20－13】日本におけるハラル認証取得推移



（出所）農林水産省「平成26年度ハラール食品にかかる実態調査（委託先：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング）」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表20－14】イスラム人口の推移



（出所）農林水産省「平成26年度ハラール食品にかかる実態調査（委託先：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング）」よりみずほ銀行産業調査部作成

インバウンド戦略については、「ムスリムフレンドリー」等の効果的な活用がポイント

まず、インバウンド戦略について考えてみると、イスラム圏からの訪日観光客は増え始めている。例えば、マレーシア・インドネシアからの合計訪日外国人観光客は、2012年時点では23万人だったが、3年後の2015年には52万人を超え、過去最高を更新した。特に、2020 年に東京オリンピックが開催されることもあり、選手や観光客をターゲットにした、ハラル食品に関するケータリングビジネスや外食ビジネスが大きく伸びることが期待される。イスラム圏の食文化を正しく理解し、ハラル認証を取得することができれば、ムスリムは安心して食事や土産を購入することができるが、ハラル認証に関しては、認証取得までに時間がかかること、認証取得後の運用においてもコストがかかること等がネックとなる。この点、一部の外食企業等は「ムスリムフレンドリー[5]」等のハラル認証に準ずるステータスを確保し、ハラルマーケットを上手く取り込んでいる企業が出始めている。

[4] 並河良一「ハラル食品マーケットの手引き 改訂版」（2015）日本食糧新聞社
[5] ムスリム専用のメニューを用意するなど、ある施設・環境が部分的にハラル基準を満たしている状態。

これまで難しいとされた和牛等の畜産物の輸出の機運が高まり始めている

次に日本からのイスラム圏への輸出については、国ごとにハラル認証が異なる上、日本側の認証機関との提携関係が複雑である等、越えるべきハードルがある。しかしながら、足下で難しいとされる畜産物の輸出に対応できる食肉処理施設が日本でも整備され始めており、今後、日本産和牛等の国際的に評価が高い畜産加工食品の輸出が期待される。

アジアのイスラム圏を起点にした中東市場へのアクセスや日本への輸出事例も増えている

海外でのハラル食品製造販売に関しても、インドネシアやマレーシア等のアジアのイスラム圏マーケットの獲得にとどまらず、同地域を食品製造のハブ拠点にして、中東諸国へのアプローチや日本への輸出を行う企業も増え始めている。例えば、インドネシアにおいて風味調味料シェアの約 60%を有している味の素は、インドネシアの製造拠点をハブとして、中東や北アフリカといった新たなイスラム圏マーケットを取り込もうとしている。また、キユーピーは 2010 年にマレーシアでハラル認証を取得し、現地でマヨネーズの製造販売を行ってきたが、2015 年から日本へ輸出を行い、日本在住のムスリムやイスラム圏からの訪日外国人をターゲットに販売を行っている。

グローバル企業は積極的にハラルビジネスに注力をしている

海外企業の取り組みに目をむけると、イスラム圏に属さない国の企業であってもハラル対応を積極的に行っている企業が見受けられる。例えば、Nestlé は売上の 30%以上がハラル関連製品であり、ハラル基準を順守した工場が 85 を超えていると言われている。他にも Danone や Unilever 等、グローバルに事業を展開している企業は、積極的にハラルビジネスに注力している。

食のグローバル化と認証・ルールへの対応の重要性は一層増していく

AEC の発足やその他の自由貿易・通商政策の進展、そして先進国や新興国都市部で大きなトレンドとなっている健康志向の高まりにより、今後、食のグローバル化とそれに伴う認証・ルールへの対応の重要性は一層増すものと考えられる。ハラルへの取り組みで見られる通り、日本企業は食の認証・ルールへの対応に出遅れ気味であるが、一部には積極的に対応しようとする企業も出始めている。日本企業の強みである、安心・安全な食品、健康志向食品等をグローバルに展開する際には、こういった取り組みに後れを取ることなく、むしろルール作りから積極的に関与していくことが求められるだろう。

（流通・食品チーム
田中 秀侑／穂苅 由紀／金子 共威／鷹嘴 直子）
yoshiyuki.b.tanaka@mizuho-bk.co.jp

建　設

【要約】

■ 国内需要は、2016 年度は政府投資と民間住宅投資が牽引し、増加を見込む。2017 年度は、民間住宅投資の減少が大きく、全体で減少を予想する。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、国内需要は都市部を中心に大型案件が相応に存在するため、オリンピック終了後も民間非住宅投資の下支えにより緩やかな減少を予想する。グローバル需要については、米州・欧州は経済成長率ベースで緩やかに増加、中国・ASEAN は引き続き比較的高い水準で増加すると予想する。

■ 国内需要及び担い手の減少を見据え、国内事業での生産性向上や新たな収益確保に向けた取組みに加え、成長を続ける海外需要の取込みが重要となる。IoT を活用した建設技術等の研究開発の推進は、国内の生産性向上のみならず、海外を含めた新たな事業展開にもつながる取組みであり、グローバルプレゼンス向上に資する競争力の源泉となり得る。

【図表 21－1】需給動向と見通し

【実額】

		摘要（単位）	2015年（実績/見込）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要		名目建設投資額（兆円）	51.0	51.8	51.4	48.0
グローバル需要	米州	名目建設投資額（十億ドル）	1,112	1,157	1,182	1,283
	欧州	名目建設投資額（十億ユーロ）	1,434	1,464	1,480	1,567
	中国	名目建設業付加価値額（十億人民元）	4,788	5,105	5,446	6,961
	ASEAN	名目建設業付加価値額（十億ドル）	147	155	162	193

【増減率】（対前年比）

		摘要（単位）	2015年（実績/見込）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021年 CAGR（予想）
国内需要		（%）	▲ 0.6%	＋ 1.7%	▲ 0.7%	▲ 1.5%
グローバル需要	米州	（%）	＋ 10.6%	＋ 4.0%	＋ 2.1%	＋ 2.1%
	欧州	（%）	＋ 4.4%	＋ 2.1%	＋ 1.1%	＋ 1.4%
	中国	（%）	＋ 6.9%	＋ 6.6%	＋ 6.7%	＋ 6.4%
	ASEAN	（%）	＋ 4.8%	＋ 4.8%	＋ 4.6%	＋ 4.6%

（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）2015 年の中国・ASEAN、2016 年～2021 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は緩やかに減少～

1. 足下の動向と中期見通し

【図表 21－2】国内需要（国内名目建設投資）の内訳

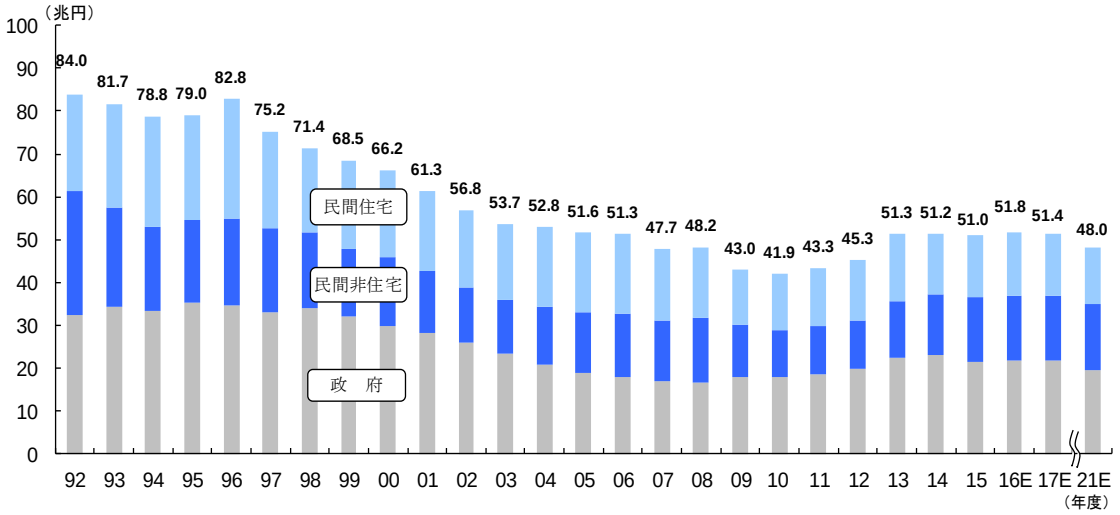
		摘要	2015年度（見込）		2016年度（見込）		2017年度（予想）		2021年度（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年度比）	（実数）	（前年度比）	（実数）	（前年度比）	（実数）	（2016-2021年度CAGR）
国内需要	政府	名目（兆円）	21.6	▲ 6.1%	21.8	＋ 1.2%	21.7	▲ 0.5%	19.6	▲ 2.1%
	民間住宅	名目（兆円）	14.4	＋ 2.3%	14.9	＋ 3.3%	14.4	▲ 3.4%	13.1	▲ 2.5%
	民間非住宅	名目（兆円）	15.0	＋ 5.6%	15.1	＋ 0.7%	15.3	＋ 1.6%	15.3	＋ 0.3%
	合計	名目（兆円）	51.0	▲ 0.6%	51.8	＋ 1.7%	51.4	▲ 0.7%	48.0	▲ 1.5%

（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）2016～2021 年度はみずほ銀行産業調査部見込値、予想値

2016 年度の国内建設投資は増加、中期的には減少を予想

2016 年度は、熊本震災復興等に関する大型の補正予算編成による公共工事の増加と、相続税対策での貸家建設が牽引する民間住宅投資の増加により、全体として 51.8 兆円（前年度比+1.7%）と増加を見込む。2017 年度は、主に貸家建設ニーズの落ち着きに伴う民間住宅投資の減少により 51.4 兆円（前年度比▲0.7%）、2021 年度は政府部門と民間住宅投資が減少となるも民間非住宅投資の下支えにより 48.0 兆円と、緩やかな減少を予想する（2016～2021 年度 CAGR▲1.5%）。東京オリンピック・パラリンピック関連投資の剥落に加え、我が国の厳しい財政状況に鑑みれば、政府建設投資が持続的に増加していくことは考えにくく、人口減少の影響による民間住宅投資の縮小も避けられない。一方で都市部を中心とした大型プロジェクトは、東京オリンピック・パラリンピック後も相応に存在することから、民間非住宅投資が下支えになると考えられる（【図表 21-2、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）2016～2021 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

2016 年度の政府建設投資は増加を見込む

2016 年度の政府建設投資は、東北震災復興需要に一服感が見られた 2015 年度に対し、21.8 兆円（前年度比+1.2%）と増加を見込む。当初予算は 2015 年度比ほぼ横ばいであったが、7,000 億円規模の熊本震災復興関連の補正予算[1]や、1.2 兆円規模の 2 次補正予算[2]が追加された。公共工事の発注動向を示す指標である公共工事前払保証請負額を見ると、2016 年 9 月までで 8.8 兆円（前年同期比+5.3%）と増加しており、同年 4 月に政府が指示した公共工事執行前倒しの効果が表れていることが伺える（【図表 21-4】）。

2017 年度は減少を予想

2017 年度は、21.7 兆円（前年度比▲0.5%）と微減を予想する。2016 年度のような震災を契機とした大規模な補正予算の計上は想定しにくいが、2016 年度 2 次補正予算に関連する工事や、東京オリンピック・パラリンピック関連施設の工事進捗が下支えとなり、減少幅は小幅に留まると予想する。

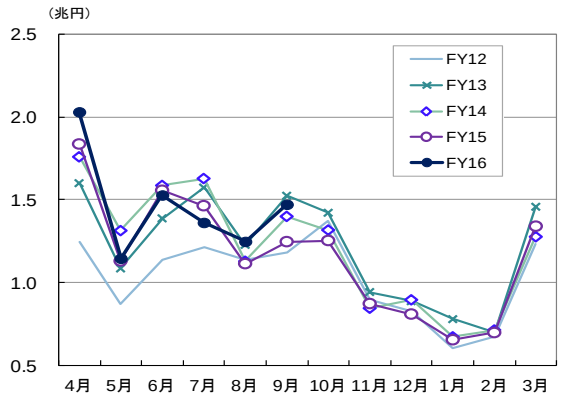
2019 年度までは底堅く推移するが、2021 年度は減少を予想

2021 年は、19.6 兆円と減少を予想する（2016～2021 年度 CAGR▲2.1%）。東京オリンピック・パラリンピック関連施設の完成が想定される 2019 年度までは底堅く推移するものの、当該施設に係る予算の剥落により 2021 年度は減少を予想する。老朽化するインフラの維持更新需要やインバウンド増に資するクルーズ船対応の港湾投資等が想定されるが、我が国の厳しい財政状況に鑑みれば、政府建設投資が持続的に増加することは期待しづらい。

【図表 21－4】公共工事前払保証請負額の推移

（兆円）

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度（4～9月）	前年同期比
全国	12.4	14.6	14.5	14.0	8.8	+5.3%
北海道	0.8	0.9	0.9	0.8	0.6	+7.4%
東北	2.2	2.7	2.8	2.6	1.5	+1.3%
関東	2.9	3.4	3.5	3.8	2.3	+7.9%
北陸	0.8	0.9	0.8	0.7	0.5	+9.9%
中部	1.4	1.6	1.6	1.5	1.0	▲0.6%
近畿	1.3	1.5	1.6	1.5	1.0	+8.4%
中国	0.8	0.9	0.9	0.8	0.4	▲3.6%
四国	0.5	0.6	0.6	0.5	0.3	+11.6%
九州	1.6	1.9	1.8	1.6	1.0	+8.9%



（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

2016 年度の民間住宅投資は、引き続き増加を見込む

2016 年度の民間住宅投資は、14.9 兆円（前年度比+3.3%）と 2015 年度に引き続き増加を見込む。2015 年 1 月に増税された相続税の対策に加え、2016 年 1 月に日銀が導入したマイナス金利政策の効果もあり、貸家の建設ニーズが根強い。2016 年 9 月までの新設住宅着工床面積は 40.6 百万㎡（前年同期比+4.1%）と増加しており、通期でも増加を見込む（【図表 21-5】）。

[1] うち 4,100 億円は 2 次補正の財源に充当。
[2] 『21 世紀型のインフラ整備』3,828 億円（「外国人観光客 4,000 万人時代に向けたインフラ整備」「リニア中央新幹線や整備新幹線等の整備加速」等）、『熊本地震や東日本からの復興や安全・安心、防災対策の強化』7,872 億円など。

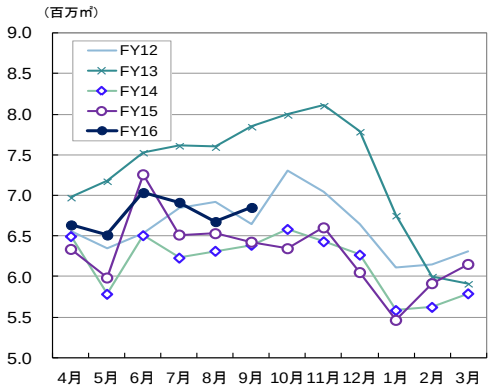
2017 年度以降は減少を予想

2017 年度は、14.4 兆円（前年度比▲3.4%）と減少を予想する。これまで民間住宅投資の増加を牽引していた貸家の建設は、相続税対策による建設ニーズが落ち着くことにより、減少すると見込む。また、2021 年度は 13.1 兆円と減少を予想する（2016～2021 年度 CAGR▲2.5%）。人口減少の影響は避けられず、民間住宅投資は中期的に減少に向かうと考えられる。

【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	前年度比
2012年度	79.4	+4.8%
2013年度	87.3	+9.9%
2014年度	74.0	▲15.2%
2015年度	75.6	+2.2%
2016年度（4～9月）	40.6	+4.1%



（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

2016 年度の民間非住宅投資は増加を見込む

2016 年度の民間非住宅投資は、15.1 兆円（前年度比+0.7%）と微増を見込む。首都圏の不動産再開発プロジェクトやリニア新幹線等の工事が徐々に始まっており、2016 年 9 月までの着工床面積は 23.8 ㎡（前年同期比+1.0%）と増加した（【図表 21-6】）。人手不足を起因とする建設費用の高騰は落ち着きを見せており、現状トレンドでの工事進捗が見込まれる（【図表 21-7、8】）。

2017 年度は増加を予想

2017 年度は、15.3 兆円（前年度比+1.6%）と増加を予想する。東京オリンピック・パラリンピック関連施設の大型公共工事が本格化する影響により、人手不足による建設費用の高騰から民間工事の着工が遅れる可能性があり、増加幅は一定程度に留まると見込まれる。

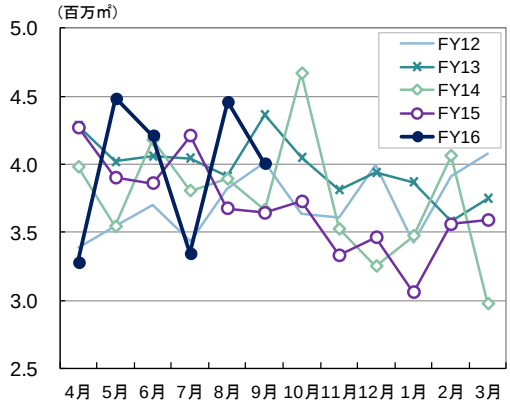
中期的には、2019 年度をピークに減少となるも底堅い推移を予想

2021 年度は、15.3 兆円を予想する（2016～2021 年度 CAGR+0.3%）。プロジェクトによっては、東京オリンピック・パラリンピックの開催までに完成させようとするインセンティブが働き、投資額のピークは開催前の 2019 年度になると予想される。東京オリンピック・パラリンピック終了後は需要の若干の落ち込みが想定されるが、以降も都市部を中心に大型案件が相応に存在することから、民間非住宅投資は底堅く推移するだろう。

【図表 21－6】民間非住宅着工床面積の推移

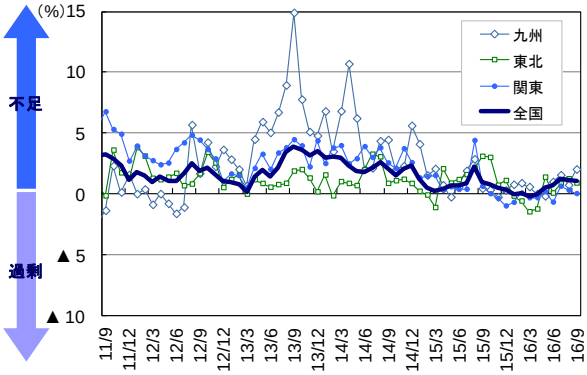
（百万㎡）

	非住宅着工床面積	前年度比
2012年度	44.6	+4.8%
2013年度	47.7	+7.0%
2014年度	45.0	▲5.7%
2015年度	44.3	▲1.6%
2016年度（4～9月）	23.8	+1.0%



（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

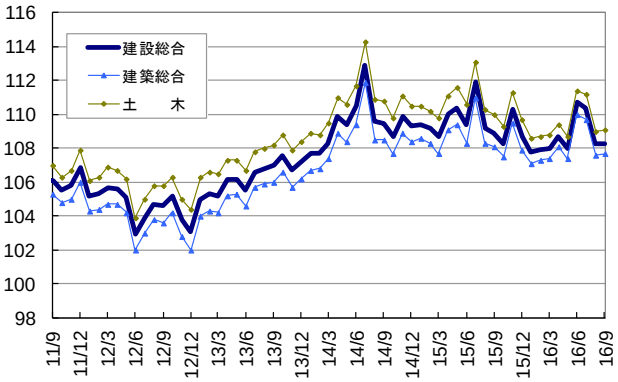
【図表 21－7】建設技能労働者（注）不足率の推移



（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：2005 年度＝100

II. グローバル需要～中国・ASEAN を中心に世界の建設市場は伸長～

【図表 21－9】グローバル需要の内訳

		摘要（単位）	2015年（実績/見込）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
			（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	米国	名目建設投資額（十億ドル）	1,112	＋ 10.6%	1,157	＋ 4.0%	1,182	＋ 2.1%	1,283	＋ 2.1%
	欧州	名目建設投資額（十億ユーロ）	1,434	＋ 4.4%	1,464	＋ 2.1%	1,480	＋ 1.1%	1,567	＋ 1.4%
	中国	名目建設業付加価値額（十億人民元）	4,788	＋ 6.9%	5,105	＋ 6.6%	5,446	＋ 6.7%	6,961	＋ 6.4%
	ASEAN	名目建設業付加価値額（十億ドル）	147	＋ 4.8%	155	＋ 4.8%	162	＋ 4.6%	193	＋ 4.6%

（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）2015 年の中国・ASEAN、2016～2021 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

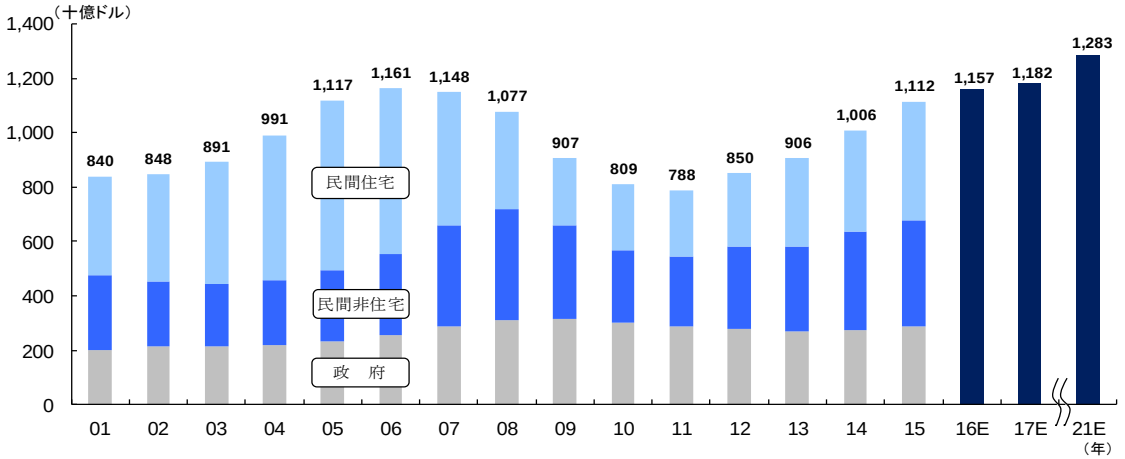
2016、2017 年の建設投資は、インフラ維持更新需要を背景に増加を見込む

2016 年の建設投資は 1 兆 1,570 億ドル（前年比+4.0%）、2017 年は 1 兆 1,820 億ドル（前年比+2.1%）と増加を予想する（【図表 21-10】）。2016 年 9 月までの建設投資は 8,632 億ドル（前年同期比+4.4%）と増加した。このうち政府建設投資は 2,129 億ドル（前年同期比▲2.2%）と減少しているが、2015 年 12 月に成立した陸上交通再生法（FAST[3] Act）により、今後 5 年間で道路や橋梁などの交通インフラ維持・修繕に対して 3,050 億ドルの投資が可能となった。老朽化するインフラに対する維持・更新需要の高まりを背景に、堅調な推移が見込まれる。

中期的には経済成長率をベースとした増加を予想、インフラ関連投資にはプラス材料も

2021 年は、1 兆 2,830 億ドルと中期的にも堅調な推移を予想する（2016～2021 年 CAGR+2.1%）。新たに大統領に就任するトランプ氏は、大統領選の公約として大規模なインフラ投資を掲げており、勝利演説では「幹線道路、橋、トンネル、空港、学校、病院、インフラを再建する。これが何よりも重要になるだろう。」と述べている。今後の経済政策でインフラ投資を優先させる姿勢が伺えるものの、公約がどこまで実行されるかは現状不透明であり、予想値に加味していない。建設投資がリーマンショック前の水準まで回復する中、経済成長率をベースとした増加を予想する。

【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

2016 年、2017 年の建設投資は、景気回復に伴い緩やかな増加を予想

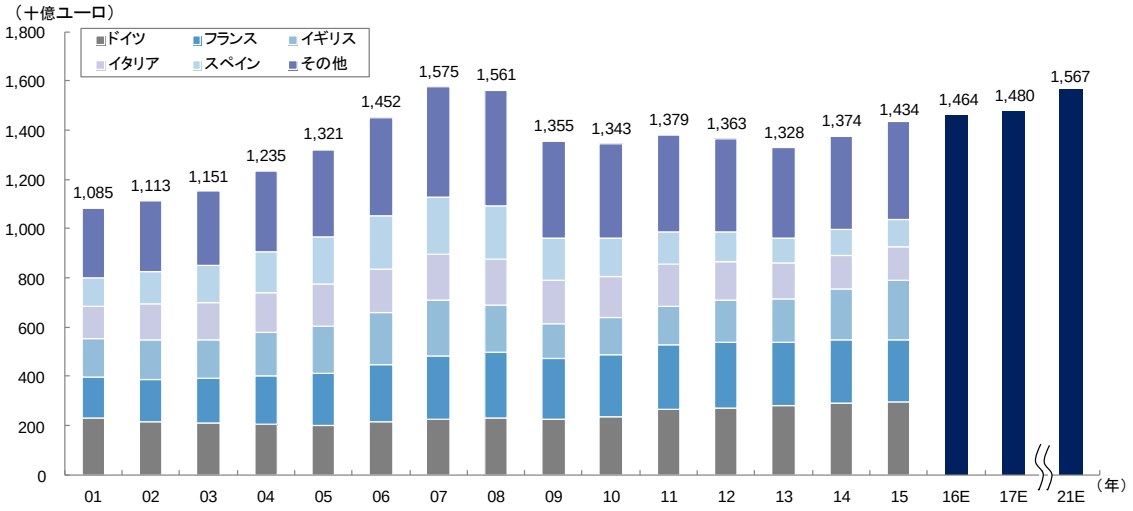
2016 年の建設投資は 1 兆 4,640 億ユーロ（前年比+2.1%）、2017 年は 1 兆 4,800 億ユーロ（前年比+1.1%）と景気回復を背景に緩やかな増加を予想する（【図表 21-11】）。イギリスでは、メイ首相が、2016 年 10 月の保守党大会において、EU 離脱交渉開始のトリガーとなる「脱退通告」を 2017 年 3 月までに行うと表明したが、ポンドが対ドルで急落する事象も生じており、厳しい離脱交渉になることが想定されることから、堅調に推移してきたイギリスの建設投資の減少といったマイナス影響も考えられる。

[3] Fixing America's Surface Transportation の略。

中期的には緩やかに増加し、リーマンショック前の水準まで回復すると予想

2021 年は、1 兆 5,670 億ユーロと、リーマンショック前の水準まで回復すると予想する（2016～2021 年 CAGR+1.4%）。イギリスの EU 離脱に伴う欧州建設投資への影響は懸念されるが、債務危機からの緊縮財政は一服しており、景気回復に伴って緩やかに増加していくと予想する。

【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

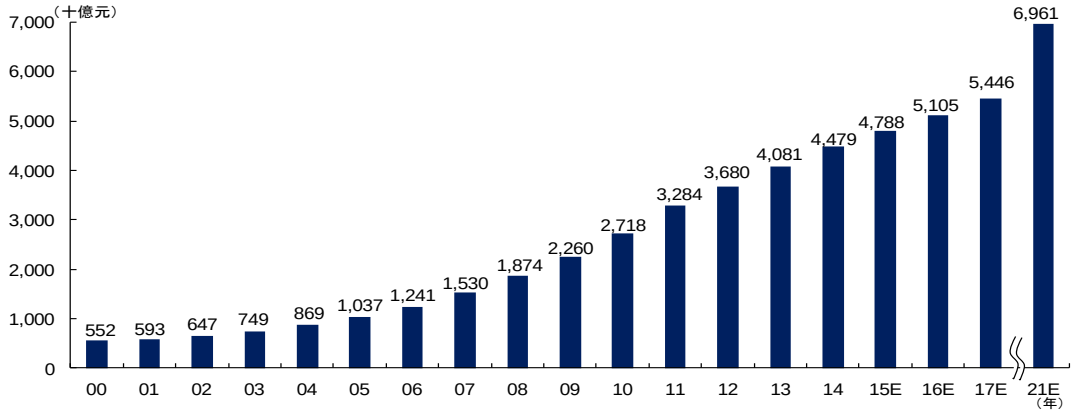
2016 年、2017 年の建設業付加価値額は、着実な増加を予想

2016 年の建設業付加価値額は 5 兆 1,050 億元（前年比+6.6%）、2017 年は 5 兆 4,460 億元（前年比+6.7%）と連続増加を予想する（【図表 21-12】）。足下では景気に減速感が見られ、成長スピードに陰りが見られる中、中国政府は道路や空港整備などのインフラ投資を積極的に進めており、建設業付加価値額は着実に増加していくと予想する。

中期的には中速での成長は続くと予想

2021 年は 6 兆 9,610 億元と引き続き高い水準での推移を予想する（2016～2021 年 CAGR+6.4%）。経済の成長スピードの減速から住宅着工は減少が見込まれるものの、広大な国土を結ぶ交通インフラ需要は引き続き相応に存在することから、中速での成長は続くと予想する。

【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

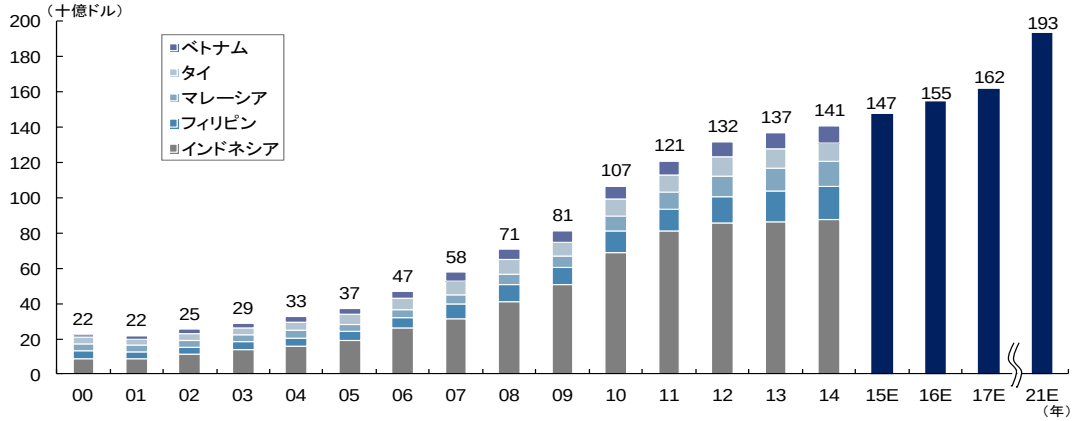
2016 年、2017 年は、成長スピードは鈍化なるも、建設業付加価値額は増加を予想

2016年の建設業付加価値額は1,550億ドル（前年比+4.8%）、2017年は1,620億ドル（前年比+4.6%）と予想する。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、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の影響により、ASEAN の経済成長はペースダウンしており、建設市場の成長スピードも鈍化傾向にある。

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

2021 年は、1,930 億ドルと予想する（2016～2021 年 CAGR+4.6%）。ASEAN 域内では鉄道、空港、高速道路等の交通インフラを中心とするプロジェクトが相応に予定されている。また、AEC[4]による域内関税撤廃の進展により、近隣国への輸出が伸びるなど域内経済への好影響、ひいては建設投資の増加も期待される。これらの理由から、中期的な建設業付加価値額は増加基調で推移すると予想する。

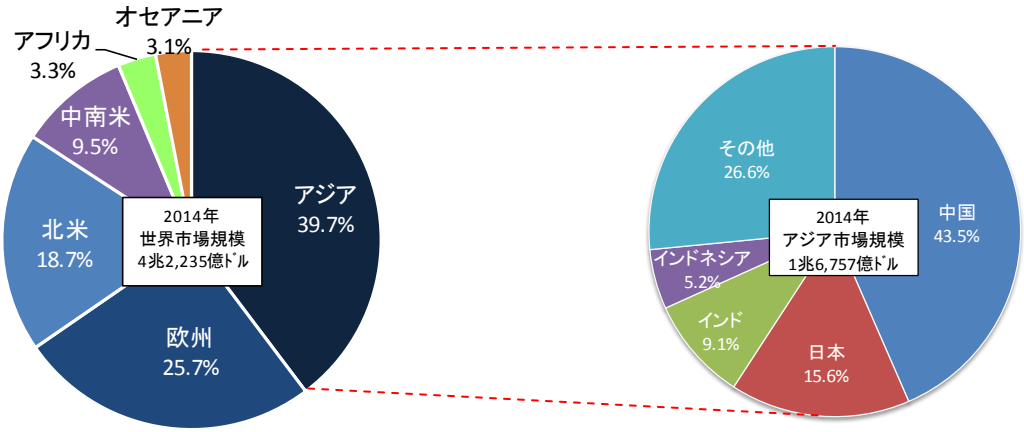
【図表 21－13】ASEAN 名目建設付加価値額の推移



（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] ASEAN経済共同体：ASEANに加盟する10カ国が域内の貿易自由化や市場統合などを通じて成長加速を目指す広域経済連携の枠組み。

【参考図表】建設業付加価値額の内訳



（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

III. 日本企業のプレゼンスの方向性

世界のトッププレーヤーとしての地位を占める中国企業

2015 年の世界の建設企業売上ランキングでは、上位 10 社のうち 7 社を中国企業が占めている。中国企業は、外資規制に守られた中国国内市場の拡大を背景に、ここ 10 年間で急速に成長を遂げてきた（【図表 21-14】）。中国政府の一帯一路構想[5]とともに、アジアやアフリカ等の新興国でも存在感を高めつつある。足下では中国国内市場の成長スピードに陰りが見られるものの、2015 年 12 月に中国が提唱・主導して発足したアジアインフラ投資銀行（AIIB）の開業に加え、中国交通建設（CCCG）がオーストラリアの建設会社 John Holland Group を買収するなど、海外進出を強める動きも見られる。

政府支援を活用して海外受注を伸ばす韓国企業、M&A を活用しインフラ運営も手掛ける欧州企業

韓国企業は、国内市場規模が小さいことに加え、手厚い政府の海外進出支援策もあり、中東やアジアを中心に海外受注を伸ばすことにより、ここ 10 年間で存在感を高めてきている。一方、欧州建設企業は、ランキングは落としながらも、クロスボーダーを含めた積極的な M&A を行い、業容を拡大している。本業たる建設業の他、利幅の大きいインフラ運営等も実施しており、地域的には自国と欧州域内が中心だが、近年ではフランスの VINCI がカンボジアや日本の空港運営に参画するなど、アジアでの存在感を高めつつある。

国内ばかりに注目した経営では、中期的な日本企業のグローバルプレゼンスは低下

これに対し、日本企業は国内中心の事業体制となっており、海外事業は国内事業の補完として位置づけ、自前のリソース中心に事業展開を行う企業が多い。そのためグローバルな成長は限定的であり、過去 10 年間の売上高は概ね横ばいで、世界の建設企業ランキングにおける位置も低下してきた。国内が人口減少社会に突入する中、これまで通りの国内ばかりに注目した経営では飛躍的な成長は期待できず、中期的な日本企業のグローバルプレゼンスは低下する一方であろう。

[5] 中国から中央アジアを経てロシアへ向かう「シルクロード経済ベルト」と、南シナ海からインド洋へ向かう「21 世紀海上シルクロード」を、中国を中心に開発していくという構想。

しかしながら近年、地域を絞り込んだうえで海外事業展開を進める動きや、一部の企業では M&A を活用した海外展開が増えており、以前と比べ着実に海外需要を取り込む意識が強まっている。2014 年度は日系企業の海外受注額が過去最高の 1.82 兆円を記録したほか、2015 年度も同現地法人での受注が 1.08 兆円と過去最高を更新している（【図表 21-15】）。

【図表 21－14】世界の建設企業ランキング

【2004年】（百万ドル）

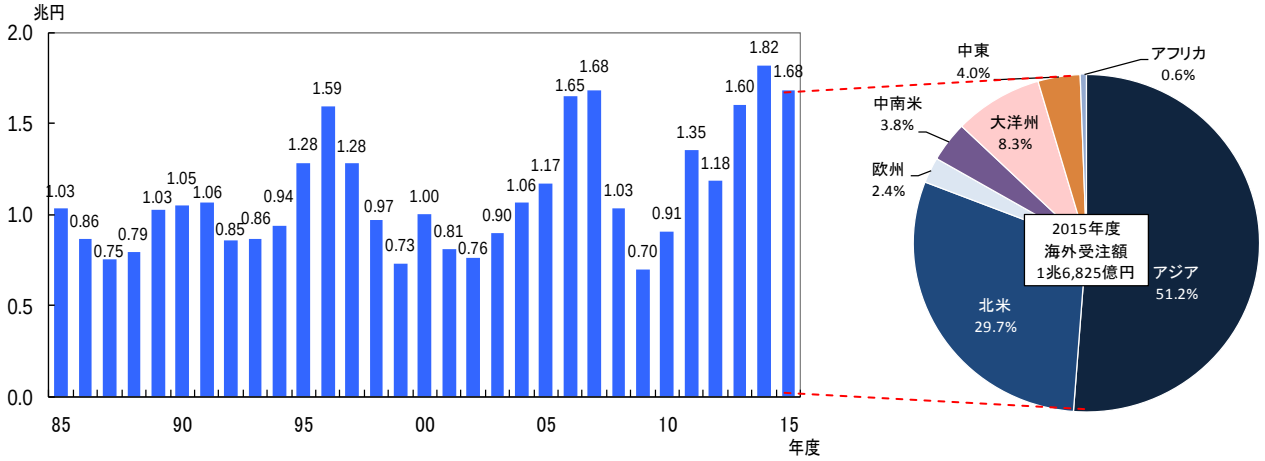
	企業名	国	売上高	内海外売上高	海外比率
1	VINCI	フランス	24,268	9,202	37.9%
2	BOUYGUES	フランス	20,148	7,464	37.0%
3	HOCHTIEF AG	ドイツ	14,975	12,632	84.4%
4	GRUPO ACS	スペイン	14,930	2,454	16.4%
5	BECHTEL	アメリカ	14,424	810	5.6%
6	SKANSKA AB	スウェーデン	14,138	11,436	80.9%
7	大成建設	日本	13,757	1,327	9.6%
8	鹿島建設	日本	13,214	1,935	14.6%
9	清水建設	日本	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	サムソン物産	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	－	－	－

【2015年】（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	115,083	8,728	7.6%
2	中国中鉄（CRG）	中国	112,670	6,037	5.4%
3	中国鉄建（CRCC）	中国	96,011	2,400	2.5%
4	中国交通建設（CCCG）	中国	68,348	19,265	28.2%
5	VINCI	フランス	43,449	17,958	41.3%
6	中国電力建設（PCC）	中国	39,342	11,355	28.9%
7	GRUPO ACS	スペイン	38,574	32,072	83.1%
8	中国冶金科工集団（MCC）	中国	33,143	2,677	8.1%
9	BOUYGUES	フランス	28,221	13,367	47.4%
10	上海建工	中国	26,045	680	2.6%
11	HOCHTIEF AG	ドイツ	25,598	24,515	95.8%
12	BECHTEL	アメリカ	23,372	16,811	71.9%
14	現代建設	韓国	16,471	10,031	60.9%
15	大林組	日本	16,181	3,748	23.2%
19	鹿島建設	日本	14,112	3,069	21.7%
21	清水建設	日本	13,450	1,529	11.4%
22	サムソン物産	韓国	13,089	7,017	53.6%
24	大成建設	日本	12,400	380	3.1%
33	竹中工務店	日本	9,852	1,399	14.2%
34	GS建設	韓国	9,197	5,306	57.7%
38	大宇建設	韓国	8,428	2,651	31.5%
45	SK建設	韓国	7,391	3,252	44.0%
52	大林産業	韓国	6,776	3,159	46.6%

（出所）Engineering News-Record 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【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. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

これまで見てきた建設市場の中期見通しを踏まえ、我が国の建設企業がグローバルプレゼンスを高めていくための戦略と留意すべきリスクシナリオについて考察したい。

国内での生産性向上と新たな収益確保、海外需要の取込みが重要

1990 年代からの国内市場の縮小に伴い、我が国の建設企業は苦しい時代を経験してきた。近年は過去最高益を記録する企業も出てきているが、中期的には国内需要に成長余力が乏しく、減少が予想される。また、建設技能労働者の高齢化に伴う離職による供給制約も懸念される。そのため、これらを見据え、国内事業における生産性向上や新たな収益源確保に向けた取組みに加え、成長を続ける海外需要の取込みが重要となろう。

生産性向上には IoT 活用が重要

まず、国内事業における生産性向上についてだが、担い手不足を補う省人化を実現する取組みにあたっては、IoT を積極的に活用する点が重要となる。

IoT の導入により建設現場の生産性向上を目指す i-Construction

政府は、建設現場へ IoT を導入し生産性向上を目指す「i-Construction」を重要政策に掲げている。2016 年 4 月には、i-Construction 委員会により、基本方針や推進方策をとりまとめた報告書が提出された。同報告書によれば、建設業は「一品受注生産」、「現地屋外生産」、「労働集約型生産」などの特性により、これまで製造業等で進められてきた「自動化・ロボット化」などに取り組むことが困難とされてきたが、近年の衛星測位技術の進展と ICT 化を受け、建設現場においてもロボットとデータを活用した生産管理を実現させるとしている。具体的には、ICT 土工[6]の推進や全体最適の導入[7]等を実施し、施工日数短縮と省人化により、生産性を 2 割向上させることを目標としている。2016 年 10 月には、i-Construction 推進コンソーシアム（準備会）が発足しており、今後官民の公募メンバーによるワーキンググループにて、技術開発・導入、3 次元データ流通・利活用について検討し、これらを受けて i-Construction の海外展開方策も検討する方針が定められている。

また、2016 年 9 月 12 日に開催された第 1 回未来投資会議においても、i-Construction が採り上げられた。今後の方針として、3 年以内に橋梁・トンネル・ダムや維持管理の工事に ICT の活用を拡大することで、建設現場の IoT 化を図るとしている。産学官連携の体制により、IoT 化によって得られる 3 次元データを公共工事へ活用するためのプラットフォームを整備するとともに、人工知能、ロボット技術の活用促進が表明された。

IoT を活用した建設技術・ノウハウは、生産性向上のみならず、新たな事業展開に役立つ

IoT の導入は、こうした生産性向上のみならず、新たなビジネス領域への展開を容易にし、収益源の多角化にも役立つ。

事業の方向性としては、本業たる施工から、①川上領域（企画、計画、設計）・②川下領域（維持・更新、運営・管理）への展開が考えられる。①これまで川上領域である設計段階においては、施工性や維持管理の効率化が考慮されていないことが多いとされてきたが、施工や維持管理で蓄積されるデータを設計に反映させることができれば、施工を主たる領域としてきた建設企業にも川上での事業機会が高まるであろう。例えば近年、デザインビルド（設計・施工一括契約）など建設企業が設計段階にも携わるケースが増えているが、IoT 化によって蓄積される施工や維持管理実績に関するデータを、人工知能による自動設計や施工計画作成に活用できれば、設計段階における競争力を強化できるであろう。また、②川下領域となる維持・更新や運営・管理を効率的

[6] UAV による測量、3 次元 CAD による設計、ICT 建機による施工、音響ビデオカメラによる水中構造物の健全性確認等。
[7] 下流プロセスを踏まえた設計、規格の標準化、サプライチェーンマネジメント導入等。

に行うにあたっては、IoT の導入によって得られる構造物の可視化された 3 次元データが重要な情報となり、これを活用することによって川下への事業機会も高まるだろう。例えば、維持・更新では、完成後の構造物の変位や変化を把握することが重要であるが、施工段階で CIM／BIM[8]へ蓄積する可視化データによって容易に把握することができれば、より効率的な維持・更新が可能となり、予防や修繕工事の獲得を通じて受注を増加させることができるだろう。このように、IoT 化によって施工から得られるデータを活用して、川上・川下へ事業領域を拡大することで収益源の多角化を図るとともに、川上・川下からも施工に役立つ情報がフィードバックされれば、施工を中心に川上から川下までを見据えた強みを持つ建設企業として、競争力の維持・向上が可能になると考えられる。

また、周辺領域への展開例としては、エネルギーマネジメントの事業領域が挙げられる。エネルギー消費に関して蓄積されるビッグデータ活用により、より精度ある省エネに向けたコンサルティングが可能となり、修繕工事の獲得にも役立つと考えられる。

PPP／PFI 活用による事業機会の拡大にも注目

その他事業機会の拡大が見込まれる領域として、PPP／PFI 活用による公共施設の運営・管理がある。2016 年 5 月、政府は、PPP／PFI の事業規模として 2013～2022 年度までの 10 年間で 21 兆円（うちコンセッション事業は 7 兆円）の達成を目指すとし、従前の目標である 10～12 兆円から見直しを実施した[9]。また、コンセッション事業の対象となる重点分野についても、これまでの 4 分野（「空港」「水道」「下水道」「道路」）に、「文教施設」と「公営住宅」の 2 分野を追加した。民間の資金やノウハウを導入し、財政負担の削減に貢献することが期待される PPP／PFI は、今後更に活用が進められる方針であり、建設企業が積極的に取り組んでいくべき分野であろう。

海外展開には地域を絞った戦略的な展開が必要

次に、海外事業展開についてだが、これまで日本企業は、国内需要の減少期に海外事業を拡大し、失敗により撤退を繰り返してきた。海外展開が欧州建設企業と比べて進まなかった理由には、持続的に海外事業への取組みがされず現地化が進まなかったことも原因と思われる。海外事業については、地域によって法制や商慣習など様々であり、現地化を進める難易度は高いが、市場を見極めた上で地域を絞った戦略的な展開が必要であろう。

海外事業展開には M&A 活用も検討すべき

欧州建設企業は、前述の通り M&A を積極的に活用することで業容を拡大している。一方、我が国の建設企業の海外事業展開において、M&A は一部の企業を除いてほとんど見られない。海外での M&A に消極的な理由として、被買収企業で施工不良が起きた場合のレピュテーションリスクがあることをよく聞くが、こうした一定のリスクは避けて通れないものであり、買収候補先の見極めが重要である。この点、自社と既に現地で取引関係があり、価値観を共有できる企業を買収していくという方向性が考えられる。海外事業成功のポイントはいかに現地化をしていくかであり、自前のリソースで一定の実績を上げ現地に根付くまでには時間を要する。海外事業の強化に向けて、M&A の活用により、

[8] Construction Information Modeling／Building Information Modeling の略。3 次元のデジタルモデルに、仕様、コスト、管理情報などの属性データを追加したデータベース。CIM は土木構造物、BIM は建築物を対象とする。
[9] 内閣府「PPP／PFI 推進アクションプラン」（2016 年 5 月 18 日）。

「時間を買う」手法も検討していくべきであろう。

PMI では建設業の産業特性を考慮すべき

M&A 実施後は、現地に精通した買収先の経営基盤を十分に活用することが重要となるが、建設業は受注産業であり、買収先が長い間かけて培ってきた顧客との信頼関係を維持することが有効である。そのため、PMI[10]では、こうした建設業の産業特性を踏まえ、買収先を自社へ完全に一体化させるよりはむしろ、自社の価値観を浸透させつつ、買収先の経営の自主性を維持することが効果的であろう。

IoT を活用した建設技術・ノウハウが競争力の源泉に

先進国では、我が国同様老朽化したインフラや施設の維持・更新需要が高まることが想定される。また、新興国では、今後も旺盛なインフラ整備の需要が想定される。IoT を活用した建設技術・ノウハウは、省人化や施工日数の短縮に役立ち、海外でも普遍的に受け入れられる価値であると思われ、研究・開発を積極的に進めることは、国内の生産性向上のみならず、海外を含めた新たな事業展開につながる。こうした取組みが今後の成長に不可欠であり、グローバルプレゼンス向上に資する競争力の源泉となり得るのではないか。

（公共・社会インフラ室　川端　淳之）
atsushi.kawabata@mizuho-bk.co.jp

[10] Post Merger Integration の略。企業買収成立後の統合プロセスを指す。

不動産・住宅

【要約】

■ 国内では、三大都市のオフィス床需要は、特に東京5区における需給の引き締まりから拡大傾向にあり、空室率・賃料は堅調に推移している。新設住宅着工戸数は、相続税対策やマイナス金利を背景に貸家が大きく伸ばしており、2016 年は前年比プラスを見込むが、2017 年には減少に転じるものと予測する。海外では、ロンドンのオフィスビル市場が、イギリスの EU 離脱決定による影響について懸念されたが、足下は安定感を保っている。世界最大の住宅市場である中国では、景気減速を受けて 2015 年の新設住宅着工戸数が前年から大きく減少した。

■ 中長期的には、緩やかな経済成長を背景に、国内のオフィス集約・増床のための移転需要も継続すると思われ、今後も三大都市のオフィス床需要は底堅く、堅調に推移するだろう。住宅市場は人口・世帯数の減少により縮小が避けられず、2021 年の新設住宅着工戸数は 763 千戸まで落ち込むと予測する。海外では、ニューヨーク・ロンドンのオフィスビル市場は堅調に推移すると予想されるほか、中国・米国の住宅市場についても底堅い推移が見込まれる。

■ オフィスビル事業については、ハイスペックビルの供給などにより、都心部を中心とするオフィス床需要を着実に取り込んでいくことが重要である。住宅事業では、「運営（管理）」など新規供給に頼らないビジネスモデルの追求と海外展開への着実な取組が求められる。日系企業は、これまで国内で培った事業ノウハウを活かした海外での展開に粘り強く取り組み、将来の収益源を確保しうるビジネスモデルを確立することが必要であろう。

【図表 22－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	オフィス床需要（千㎡）	32,484	32,944	33,261	34,530
	新設住宅着工戸数（千戸）	909	969	951	763
グローバル需要	オフィス床需要（NY・LDN合計）（千㎡）	53,102	53,314	53,563	54,557
	新設住宅着工戸数（中国・米国合計）（千戸）	11,777	12,429	12,299	11,970

【増減率】（対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	オフィス床需要（千㎡）	＋ 2.1%	＋ 1.4%	＋ 1.0%	＋ 0.9%
	新設住宅着工戸数（千戸）	＋ 1.9%	＋ 6.6%	▲ 1.8%	▲ 4.7%
グローバル需要	オフィス床需要（NY・LDN合計）（千㎡）	▲ 1.5%	＋ 0.4%	＋ 0.5%	＋ 0.5%
	新設住宅着工戸数（中国・米国合計）（千戸）	▲ 12.7%	＋ 5.5%	▲ 1.0%	▲ 0.7%

（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）【実額】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回復の後減少へ

【図表 22－2】国内需要の内訳

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	オフィス床需要								
	東京5区（千㎡）	22,768	＋ 1.8%	23,159	＋ 1.7%	23,287	＋ 0.6%	24,394	＋ 1.0%
	名古屋中心部（千㎡）	2,993	＋ 4.1%	3,013	＋ 0.7%	3,175	＋ 5.4%	3,290	＋ 1.8%
	大阪中心部（千㎡）	6,723	＋ 2.1%	6,772	＋ 0.7%	6,799	＋ 0.4%	6,846	＋ 0.2%
	新設住宅着工戸数（千戸）	909	＋ 1.9%	969	＋ 6.6%	951	▲ 1.8%	763	▲ 4.7%
	持家（千戸）	283	▲ 0.7%	291	＋ 2.8%	282	▲ 3.1%	236	▲ 4.1%
	貸家（千戸）	379	＋ 4.7%	419	＋ 10.6%	417	▲ 0.5%	311	▲ 5.8%
	分譲（千戸）	241	＋ 1.7%	253	＋ 5.0%	247	▲ 2.4%	211	▲ 3.6%
	一戸建等（千戸）	125	▲ 1.6%	138	＋ 10.4%	136	▲ 1.4%	116	▲ 3.4%
	共同住宅（千戸）	116	＋ 5.5%	115	▲ 0.9%	111	▲ 3.5%	95	▲ 3.7%

（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）2016 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

東京 5 区の活発なオフィスビル開発は継続。名古屋中心部では 2017 年に過去最大の供給を見込む

三鬼商事㈱の公表データによれば、三大都市におけるオフィスビルは大型（再）開発や高層化が進んでおり、賃貸面積は年々増加傾向にある（【図表 22-3】）。特に東京 5 区のオフィスビルは、近年棟数が微減となる一方で、総貸室面積は緩やかに増加している。これは、大型オフィスビルの供給とともに、コンバージョンや再開発などのスクラップが進んでいることが原因と推察する。2016 年は、東京 5 区では供給が前年に比べて増加し、住友不動産六本木タワーや大手町フィナンシャルシティグランキューブなど 30 棟／349 千坪が供給される見込である（【図表 22-4】）。他方、名古屋中心部・大阪中心部では供給量が減少し、名古屋中心部が 4 棟／20 千坪、大阪中心部が 1 棟／1 千坪の見込である。2017 年は、東京 5 区では供給が落ち着き 22 棟／224 千坪、大阪中心部では 3 棟／49 千坪と平均的な水準になるが、名古屋中心部では 4 棟／128 千坪と過去最大の供給が見込まれる。

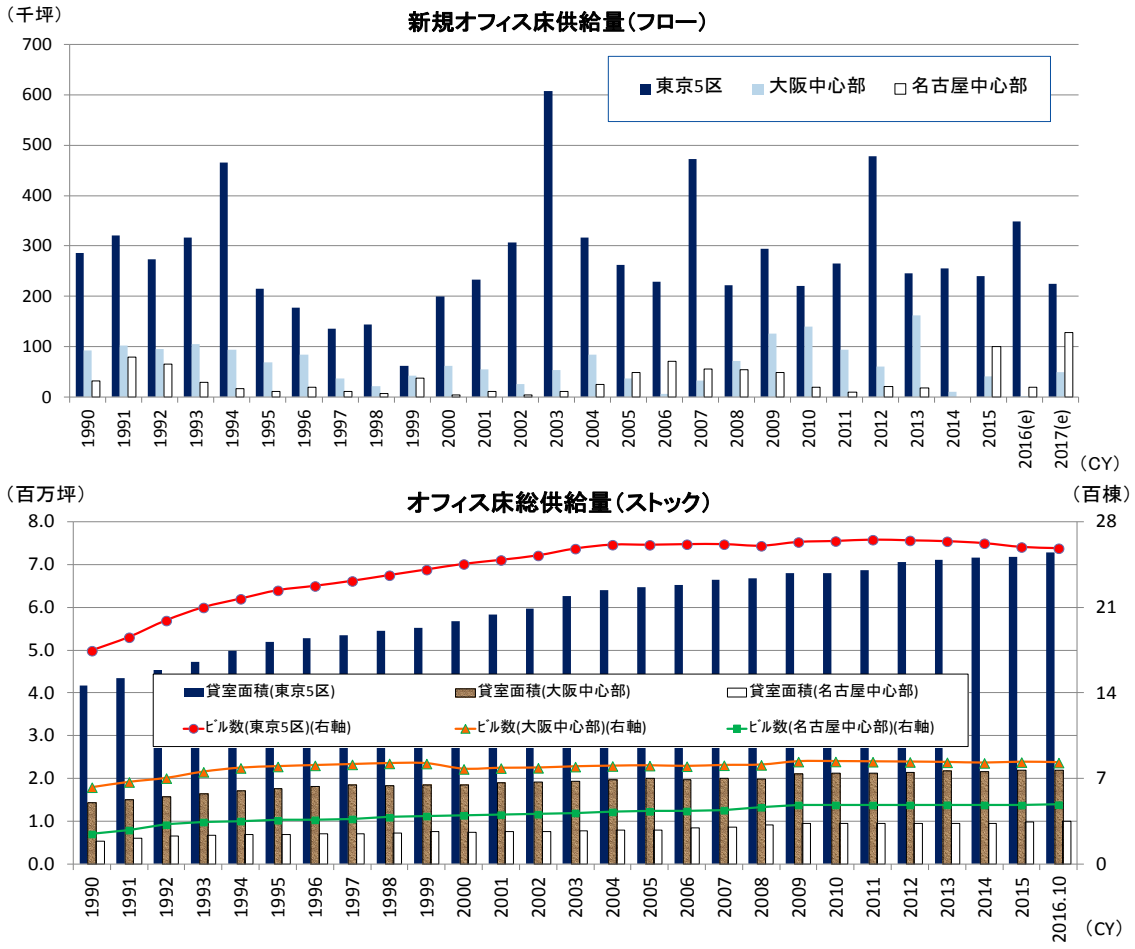
空室率はいずれのエリアでも低下。大量供給を予定する名古屋でも影響は一時的と思料

空室率はいずれのエリアも低下傾向にある。東京 5 区では 2016 年後半から 3%台で推移しており、賃料が上昇する目安と言われる 5%を切る状態が続いている（【図表 22-5】）。緩やかな経済成長を背景に、賃料負担率の改善によるテナント側の自由度の高まりにより、企業のオフィス集約・増床のための移転需要は継続するものと見られ、2017 年も堅調な推移を見込む。2017 年にオフィス床の大量供給が予定されている名古屋中心部では、一時的に空室率が上昇する懸念もあるが、好調な中部経済や 2027 年のリニア中央新幹線開通を見据えた動きから、オフィス需要は旺盛であり、中長期的には堅調に推移するものと思われる。

東京 5 区の賃料上昇は今後も小幅に留まる見込み

東京 5 区では、ハイスペックビルの供給が進む一方でその希少性が低下しており、賃料は着実に上昇しているものの、小幅に留まっている。東京 5 区は 2018 年以降も大規模オフィスビルの供給が計画されており、テナントが他物件へ移ることを恐れるオーナーからは大幅な値上げを交渉することは難しく、賃料の上昇は今後も小幅に留まるものと思われる。名古屋中心部、大阪中心部においても需要は底堅く、賃料水準は堅調に推移していくものと予想する。

【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

（2016年10月末時点のオフィスビル）

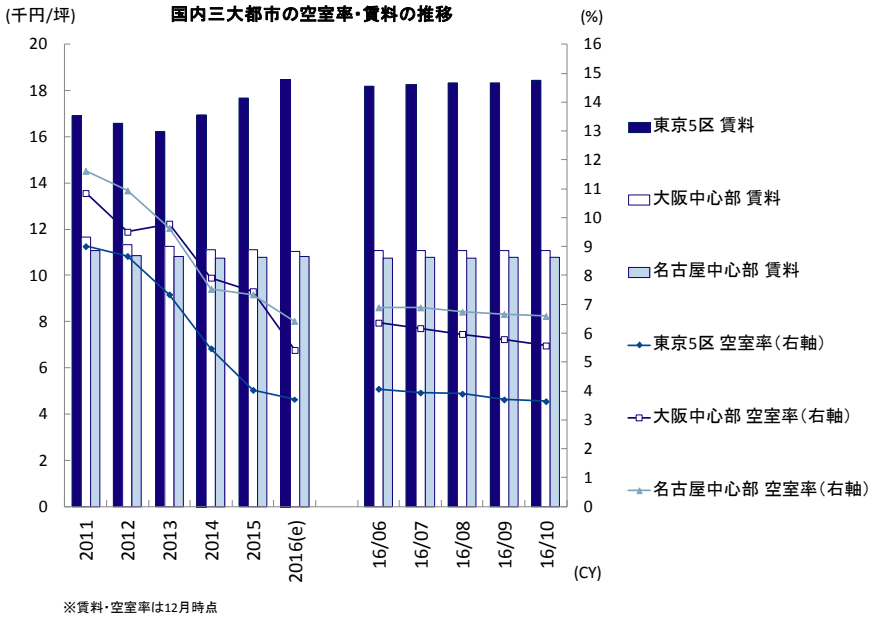
2016年10月	棟数（百棟）	貸室面積（百万坪）
東京5区	25.9	7.3
千代田区	6.1	2.1
港区	7.1	2.2
中央区	6.4	1.4
新宿区	3.3	1.0
渋谷区	3.0	0.6
大阪中心部	8.3	2.2
名古屋中心部	4.9	1.0

（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）2016 年、2017 年はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 22－4】三大都市における主なオフィスビル供給予定（2016 年 11 月末現在）

		2016年	竣工	延床（坪）	階層	2017年	竣工	延床（坪）	階層
東京	千代田区	住友不動産二番町ファーストビル	2016.3	5,573	7/B1	大手町パークビルディング	2017.1	45,936	29/B5
		大手町フィナンシャルシティグランキューブ	2016.4	58,625	31/B4	S-GATE大手町北	2017.4	2,552	10/B1
		東京ガーデンテラス紀尾井町 紀尾井タワー	2016.5	33,200	36/B2	住友商事神田錦町1丁目ビル（仮称）	2017.5	2,218	8/−
		JEBL秋葉原スクエア	2016.8	3,502	13/B1	内幸町二丁目プロジェクト（仮称）	2017.5	20,282	21/B4
						X-PRESS有楽町	2017.5	2,165	12/B1
						PMO半蔵門	2017.6	2,575	11/B2
						神田駅前プロジェクト（仮称）	2017.8	2,470	9/B1
	港区	青山OHMOTOビル	2016.2	1,997	10/B1	御成門PR-EX（仮称）	2017.1	1,054	8/−
		マークライト虎ノ門	2016.2	3,616	13/B1	南青山一丁目プロジェクト（仮称）	2017.1	3,449	9/B1
		住友不動産六本木グランドタワー	2016.3	61,258	40/B5	PMO西新橋	2017.3	1,086	9/ −
		KOYO BUILDING	2016.3	1,157	9/B1	住友不動産田町東口プロジェクト（仮称）	2017.8	3,500	12/B1
		TRI-SEVEN ROPPONGI	2016.3	9,501	14/B2	赤坂インターシティ AIR	2017.8	53,943	38/B3
		NS虎ノ門ビル	2016.4	2,987	11/−				
		銀泉新橋ビルⅡ	2016.6	2,275	9/B1				
		DLXビルディング	2016.6	1,912	12/B1				
		住友不動産新橋ビル	2016.7	2,547	10/−				
		サクセス銀座7ビル	2016.7	1,595	12/B2				
		S-GATE赤坂山王	2016.11	3,661	10/B1				
		日比谷ビルディング	2016.11	2,858	10/B1				
		麻布十番プロジェクト（仮称）	2016.12	13,942	10/−				
	中央区	アーバンネット日本橋二丁目ビル	2016.1	4,475	10/B1	秩父ビルディング	2017.1	1,622	11/B1
		日本橋木村ビルディング	2016.1	1,526	10/B1	銀座六丁目プロジェクト（仮称）	2017.1	44,739	13/B6
		アーバンネット銀座一丁目ビル	2016.2	3,593	8/B1	京橋二丁目プロジェクト（仮称）	2017.3	3,546	10/B1
		PMO日本橋江戸通	2016.6	2,223	9/B1	オリックス新京橋ビル（仮称）	2017.4	1,441	9/B1
		サクセス銀座7ビル	2016.7	1,595	12/B2	オリックス八重洲ビル（仮称）	2017.8	1,702	10/B1
		大倉本館	2016.8	2,058	12/B3	エンバイヤビル	2017.9	3,881	10/B1
		京橋エドグラン	2016.10	34,349	32/B3				
		PMO日本橋兜町	2016.11	1,241	9/B1				
		PMO新日本橋	2016.11	1,157	9/B1				
	新宿区	住友不動産新宿ガーデンタワー	2016.3	43,132	37/B2	山手新宿ビル	2017.9	2,319	12/B2
		JR新宿ミライナタワー	2016.3	33,534	32/B2				
	渋谷区	ネクストサイト渋谷ビル	2016.5	4,845	12/B1	新JA東京南新宿ビル（仮称）	2017.2	1,649	9/B2
		アグリスクエア新宿	2016.10	4,955	12/B1	渋谷宮下町計画（仮称）	2017.4	10,613	16/B2
						神宮前計画（仮称）	2017.9	11,254	23/B3
	合計	30 棟		348,889		22 棟		223,996	
大阪		S-RESIDENCE淀屋橋	2016.1	1,016	15/−	中之島フェスティバルタワー・ウエスト	2017.3	45,375	41/B4
						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	1 棟		1,016		3 棟		49,487	
名古屋		リエンピーレ一一色	2016.3	654	8/−	(仮称)アクロスキューブ名古屋駅前	2017.1	1,499	8/−
		TOSHIN SAKAEビル	2016.6	695	11/−	（仮称）松本印材店ビル	2017.2	674	10/−
		シンフォニー豊田ビル	2016.6	14,368	25/B2	JRゲートタワー	2017.2	78,649	46/B6
		ベルヴュオフィス名古屋	2016.8	3,999	23/−	グローバルゲート	2017.3	47,493	36/B2
	合計	4 棟		19,716		4 棟		128,315	

【図表 22－5】エリア別空室率・賃料の推移



※賃料・空室率は12月時点

（2016年10月の空室率・賃料）

2016年10月	空室率（%）	賃料（千円/坪）
東京5区	↘ 3.64	↗ 18.4
千代田区	2.87	19.9
港区	4.91	19.0
中央区	3.92	17.0
新宿区	2.47	15.8
渋谷区	2.86	20.5
大阪中心部	↘ 5.57	→ 11.1
名古屋中心部	↘ 6.59	→ 10.8

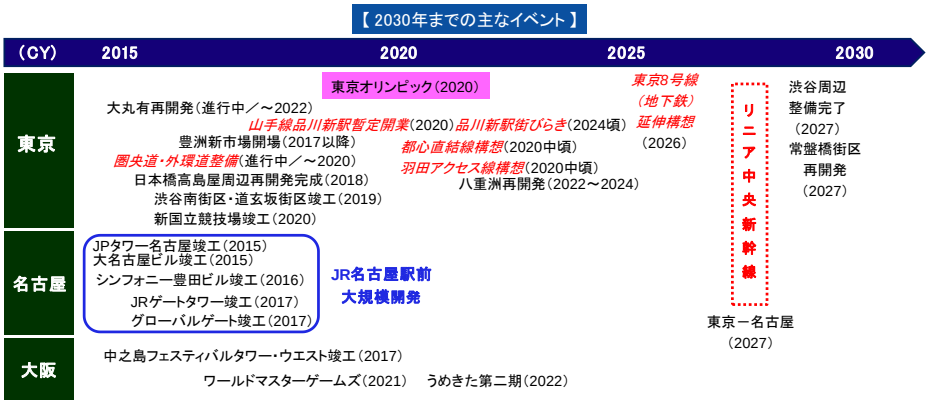
※ 矢印は前年同月対比

（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）【図表 22-5】の 2016 年はみずほ銀行産業調査部予想

オフィスビル床需要は中長期的に底堅く推移するが、ハイスペックビルの大量供給に注意が必要

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・名古屋・大阪の中長期的な見通しを予想すると、緩やかな経済成長を背景に、三大都市の中心部におけるオフィス集約や防災機能を重視した需要は底堅く、堅調に推移すると思われる。一方で、オリンピック前後に予定されている大丸有地区や品川駅前の大規模再開発では、ハイスペックビルの大量供給が見込まれており、2021 年のマーケットに影響を与える可能性は否定できない（【図表 22-6】）。中長期的には需給バランスが崩れる可能性もあり、その動向には注視が必要である。

【図表 22－6】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



CY	プロジェクト名	延床（千㎡）
2016	大手町1丁目第3地区再開発	207
	東京ガーデンテラス紀尾井町	227
	六本木3丁目東地区再開発	202
2017	大手町1－1計画	257
	豊洲2丁目駅前地区再開発	243
	西品川一丁目地区	220
2018	大手町2丁目地区再開発	355
	大日本印刷市谷工場整備計画	238
2019	ARIAKE Garden City	290
	虎ノ門トラストシティウールドゲート	210
2020	大手町1丁目2地区計画	357
	TGMM芝浦プロジェクト	298
	渋谷駅桜丘口地区再開発	241
	勝どき東地区再開発A-1棟、A-2棟	360
2022	臨海副都心青海ST区画プロジェクト	381
	東京駅前八重洲2丁目北地区再開発	316
2023	東京駅前八重洲2丁目中地区再開発	380
2024	東京駅前八重洲1丁目東地区再開発	240
2025	虎ノ門2丁目地区再開発	255
	浜松町駅西口周辺再開発A街区	289
	NHK新放送センター	260
2027	渋谷駅街区	268
	常盤橋街区再開発プロジェクト	680

（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

2. 住宅市場

（1）新設住宅着工戸数

2016 年は前年比+6.6%の 969 千戸を見込む

2016 年の新設住宅着工戸数は前年比+6.6%の 969 千戸を見込む（【図表 22-7】）。2017 年 4 月に予定されていた消費税増税が 2019 年 10 月に再延期となったことから、増税前の駆け込み需要は生じなかったが、2016 年は全体としては回復基調が継続しており、着工戸数は概ね前年同月比プラスで推移している。利用関係別に見ると、分譲共同住宅はやや減少傾向にあるが、日銀が 2016 年 1 月に導入したマイナス金利政策の結果、住宅ローン金利の低下などにより需要が喚起され、持家・貸家・分譲一戸建等は増加傾向にある。特にアパートを中心とした貸家は、2015 年 1 月に増税された相続税対策としての建設需要も加わり、着工を大きく伸ばしている。

2017 年の着工戸数は減少を予想

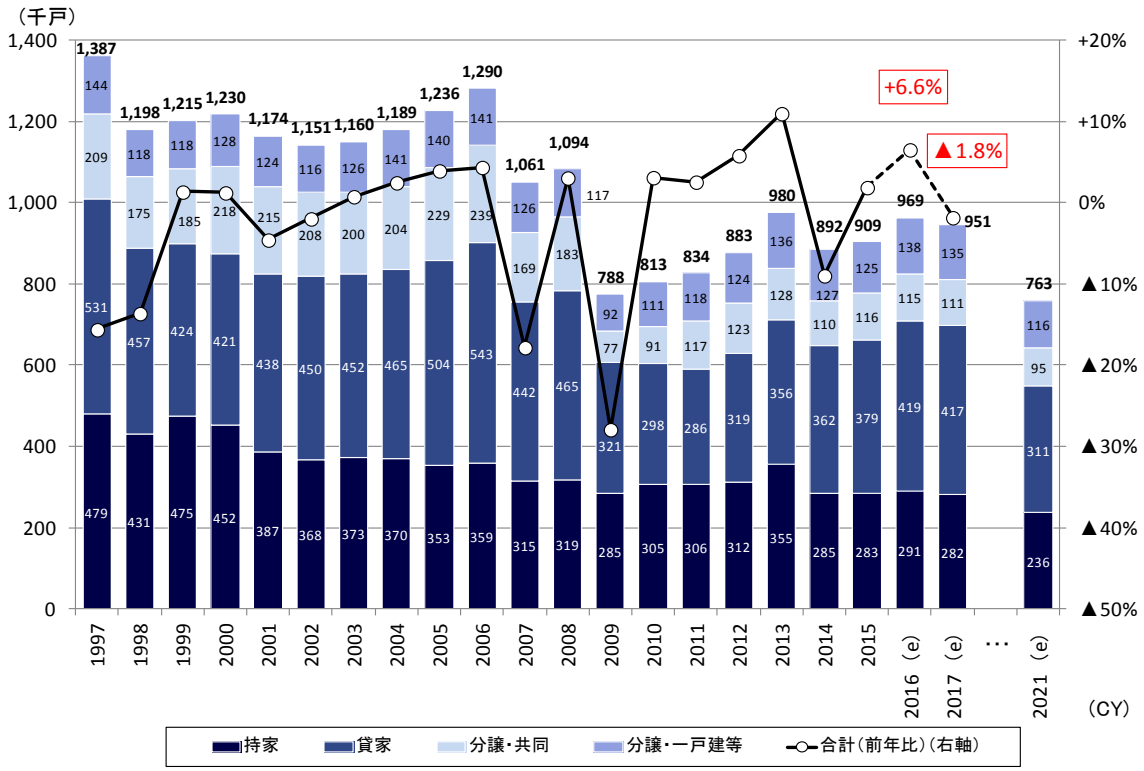
総務省の住宅・土地統計調査によると、国内の空き家率は 2013 年に 13.5%に達しており、貸家は十分な住宅ストックがある中での供給となっている。そのようななかでのアパート建設の急増は、人口流入が続く首都圏でもアパート空室率を上昇させており、地域によっては 30%を超えるところもあるとの報道がなされている。アパート経営は、建設請負業者が一定期間の家賃収入を保証する契約であっても、空室率の上昇による保証額の切り下げなどにより収支が赤字になる可能性があり、空室リスクの認識不足によるオーナーの想定外の負担が懸念されている。こうした状況を背景に、相続税対策としての建設需要をベースにした貸家供給は潮目が変わると思われ、2017 年中には減少に転

じると予想する。また、分譲共同住宅も売れ行きに陰りが見られ、在庫が増えてきており、事業者も建築着工に慎重になっていると思われることから、2017年の着工戸数は減少と予想する。

中長期的な新設住宅市場の縮小は避けられず、2021 年の着工戸数は 763 千戸程度までの減少を予想

今後も住宅ローンの低金利が続き、買い手にとっては好条件が続くと期待されるが、既に団塊ジュニア世代は一次取得年齢層である 30 代を過ぎており、大幅な需要増は期待できない。我が国の人口は既に減少局面に入っており、世帯数も 2019 年をピークに減少することが予想されていることから、この先買い手の減少が市場規模に大きく影響してくるものと思われる。中長期的には住宅市場の縮小は避けられないものと思われ、2021 年の新設住宅着工戸数は 763 千戸（2016 年から 2021 年までの年平均成長率は▲4.7%）程度を見込む。

【図表 22－7】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）2016 年、2017 年、2021 年はみずほ銀行産業調査部予想
（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）分譲マンション市場

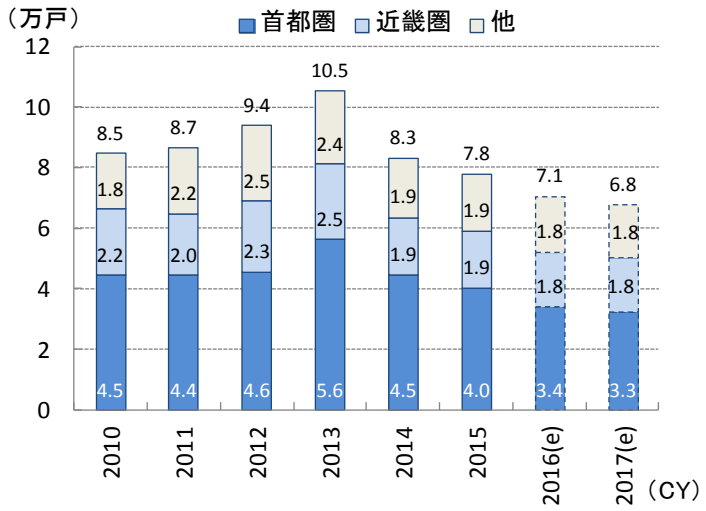
2016 年の供給戸数は前年比減少を見込む

2016 年の分譲マンション供給戸数は、首都圏で 3.4 万戸（前年比▲15.0%）、近畿圏で 1.8 万戸（同▲5.3%）、総数で 7.1 万戸（同▲9.0%）を見込む（【図表 22-8】）。2015 年 9 月以降、首都圏・近畿圏いずれも好不調の目安とされる平均初月契約率 70%を割る月が増えており、地価の上昇や建設費の高騰によるマンション価格の割高感から、買い手が購入を控えているものと思われる（【図表 22-9、10】）。建設費が高止まりする中、コスト上昇分を販売価格に転嫁することは難しく、着工を見合わせるディベロッパーも現れているようだ。首都圏では、2016 年 5 月以降、新築マンション価格は緩やかな下落基調に転じており、現状以上の価格転嫁に需要がついていくことは想定し難く、供給戸数の増加は期待できない。2017 年の総供給戸数は前年比▲4.2%となる 6.8 万戸を予想する。

郊外のファミリー向けマンション需要の増加は期待できない一方、少人数世帯向けマンションの需要は増加を見込む

2015 年の国勢調査では全国平均が 2.33 人、東京が 1.99 人と国内の平均世帯人員は減少傾向にあり、また、子育て世帯の減少と都心回帰の流れが継続していることから、今後郊外のファミリー向けマンションの需要が増加することは考えにくい。当面は少人数世帯向けマンションの需要が増加していくものと考えられる。特に可処分所得の多い単身者や DINKS[1]層からの需要が根強い駅前再開発などの利便性が高いマンションの供給は、一定程度存続するものと思われる。

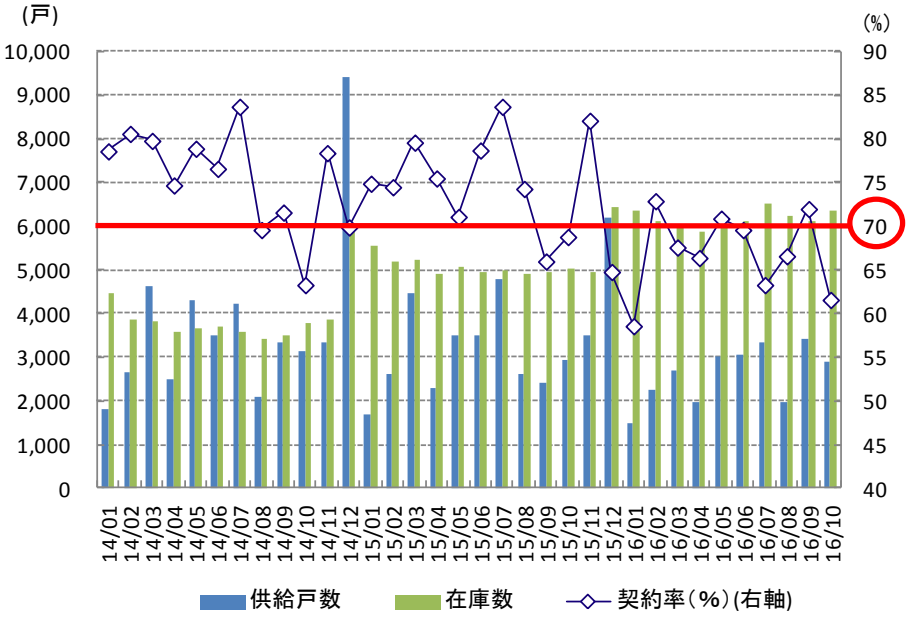
【図表 22－8】分譲マンション供給戸数の推移



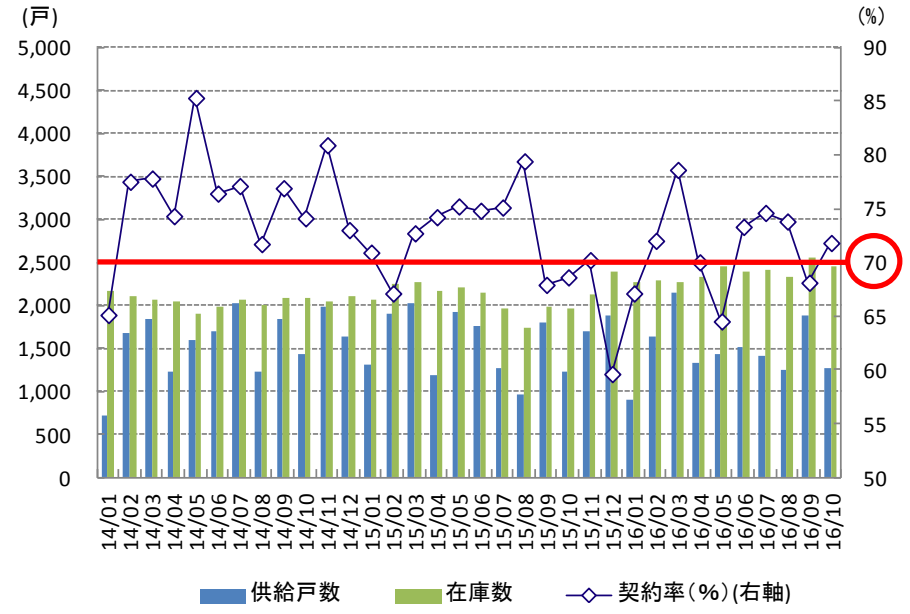
（出所）不動産経済研究所公表データよりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年、2017 年はみずほ銀行産業調査部予想

[1] 共働きで収入を得ながら意図的に子供を持とうとしない夫婦、あるいはその生活スタイル（Double Income No Kids）

【図表 22－9】首都圏マンション販売推移



【図表 22－10】近畿圏マンション販売推移



（出所）【図表 22-9、10】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
（注）2016 年、2017 年はみずほ銀行産業調査部予想

（3）既存住宅流通・リフォーム市場

住生活基本計画では、2025 年までに既存住宅流通市場を 8 兆円、リフォーム市場を 12 兆円に拡大

住宅ストック数が世帯数を上回り、空き家の増加が社会問題となっている中、政府は既存住宅流通市場の整備とリフォーム市場の活性化を進めている。2016 年 3 月に閣議決定された住生活基本計画では、2025 年までに既存住宅流通の市場規模を 8 兆円、リフォーム市場規模を 12 兆円にまで拡大する目標が示されており、今後も税制面等からの政府の後押しが期待される。住宅メーカーで構成する優良ストック住宅推進協議会では、これまで供給してきた建物のうち一定の条件を満たすものをスムストックと定義し、優良中古住宅の適正評価・流通システムの構築を進めているところである。住宅金融支援機構の「フラット 35 リノベ」など、第三者機関の検査を条件に、リフォーム費用を購入資金分と同じ金利で借りることができる中古住宅向けローンが登場しており、中古住宅の流通環境の整備は着実に進んでいる。

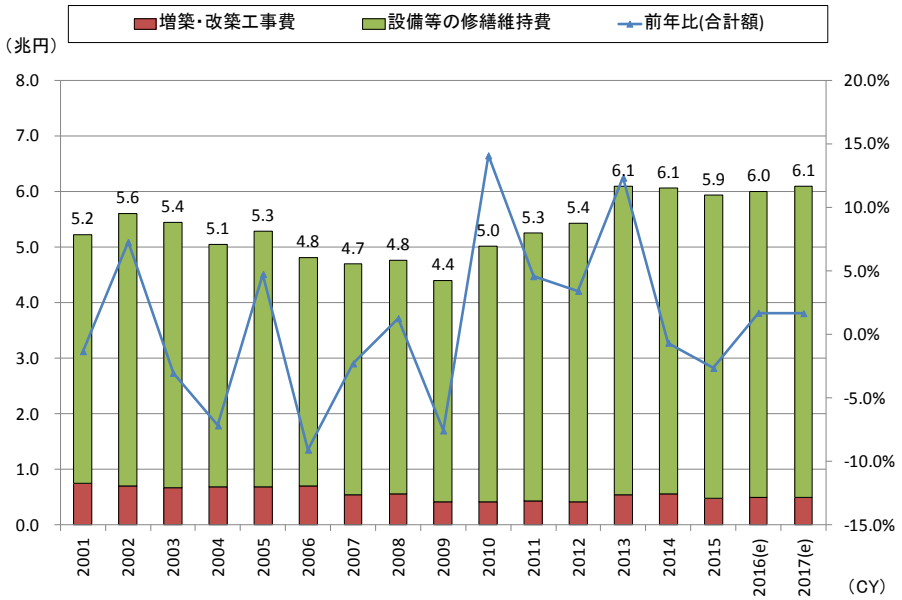
足下リフォーム市場の成長は鈍い

リフォーム市場は、既存住宅流通の増加に伴い拡大が期待されていることに加え、参入障壁が低いこともあり、家電量販店、私鉄各社など、広く異業種からの参入が続いている。同市場は底堅く推移しているが、国民の新築志向は未だ根強く、リフォーム需要は大きな存在感を示すまでには至っていない。（【図表 22-11】）。

リフォーム事業における社会的意義・役割

リフォーム事業は、住宅価値の増加や生活利便性の向上にとどまらず、耐震化による安全確保や省エネ化による環境保護など、社会的に意義のある事業である。また、超高齢社会を迎えた我が国においては、バリアフリー化や健康な生活を続けるための住環境の改善など、リフォームに期待される社会的役割は大きい。今後のリフォーム事業の拡大に期待したい。

【図表 22－11】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）2016 年、2017 年はみずほ銀行産業調査部予想

3. 不動産売買（投資）市場

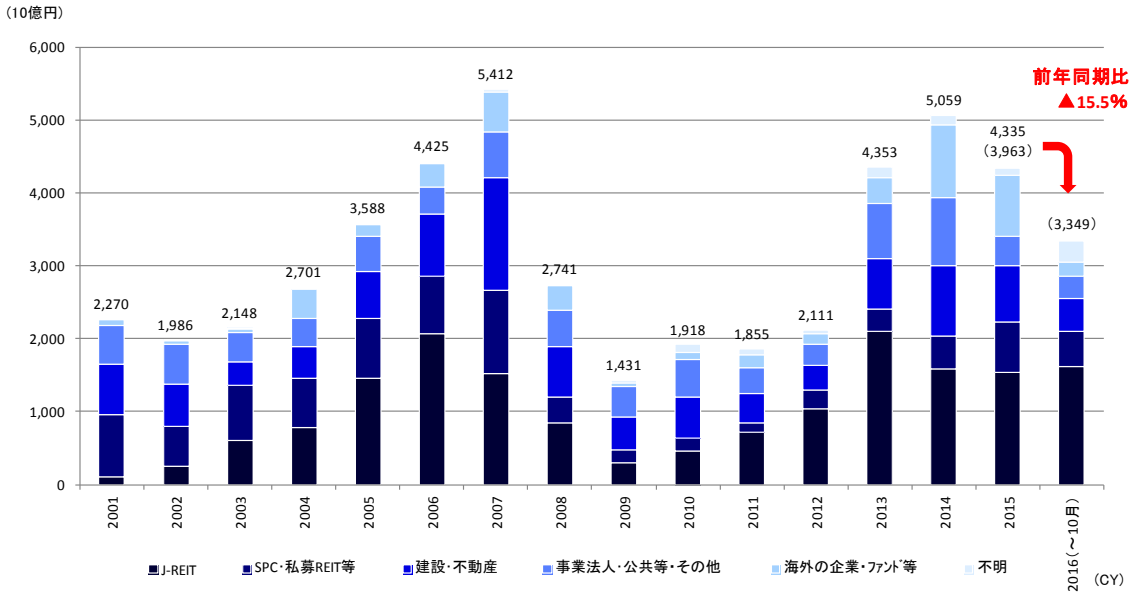
不動産売買価格は小幅な調整を繰り返すと予測

㈱都市未来総合研究所によれば、国内不動産売買取引額は 2016 年 1 月から10 月までの合計額が前年同期比▲15.5%と、2014 年をピークに減少しているが、未だ高水準を保っている（【図表 22-12】）。足下の取引量の落ち着きは、高値警戒感による様子見、円高をうけた外資系法人の取得減少などが主な要因と考えられ、売手と買手の価格目線に乖離が生じているものと思われる。不動産価格は調整局面に入る可能性が高まっているが、オフィス増床、運用難を背景とした不動産投資、ホテルを中心とした訪日客数増加によるインバウンド効果など、不動産需要は底堅く存在しており、小幅な調整を繰り返しながら堅調に推移するものと予測する。なお、買主セクター別の動向としては、J-REIT では、都心部の不動産取引利回りが低下していることから、配当利回りを確保すべく、比較的利回りが高い地方物件の取得が増加しているようだ。時価変動リスクがある J-REIT に対し、非上場のため価格が相対的に安定している私募 REIT は、近年地域金融機関等の機関投資家からの運用資金の受け皿となっており、順調に拡大している。資金調達環境についても引き続き良好で J-REIT による市場調達額は高い水準を維持、国内銀行の不動産業宛貸出額も順調に伸びている（【図表 22-13、14】）。

キャップレートは今後も低い状態を維持

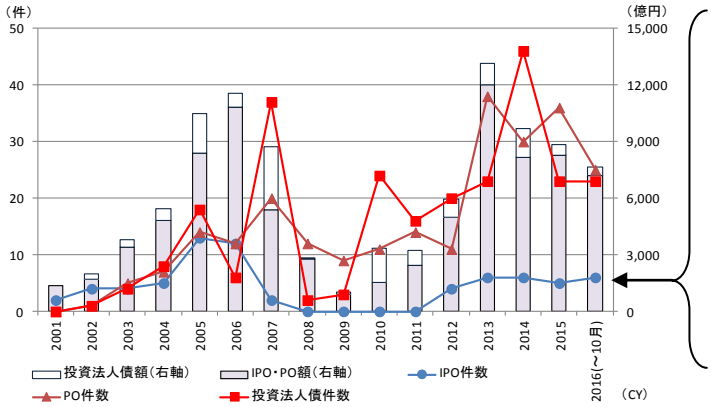
一般財団法人日本不動産研究所の「不動産投資家調査」によれば、オフィスビル、賃貸住宅、商業店舗、ビジネスホテル、物流施設に対する投資家の期待利回りは、いずれにおいても小幅ながら低下しており、直近の東京所在物件の期待利回りは前回のピークである 2007 年と同程度又はそれを下回っている（【図表 22-15、16】）。賃料水準に大幅な上昇は見られないが、マイナス金利を背景に不動産への投資需要は高まっており、期待利回りは当面低い状態が続くだろう。

【図表 22－12】買主セクター別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

【図表 22－13】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

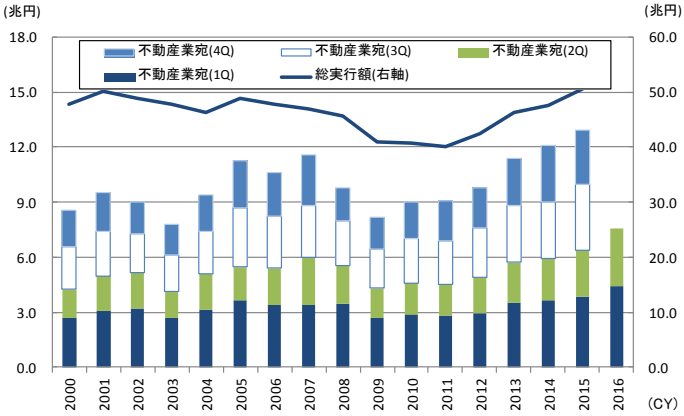


（単位：億円）

時期	投資法人名	総額	投資対象
2016年2月	ラサールロジポート	1,016	物流施設特化型
2016年4月	スターアジア不動産	238	総合型
2016年7月	マリモ地方創生リート	89	地方の住宅･商業施設
2016年8月	三井不動産ロジスティクスパーク	601	物流施設
2016年8月	大江戸温泉リート	170	温泉･温浴施設
2016年9月	さくら総合リート	302	総合型
2016年12月予定	みらい（三井物産･イデラパートナーズ）	606	総合型

（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 22－14】国内銀行貸出実行額の推移



		総実行額		ｳﾁ不動産	
			対前年比		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	113%
	3Q	12.6	106%	3.6	117%
	4Q	11.7	101%	2.9	95%
2016	1Q	15.3	102%	4.4	115%
	2Q	13.3	118%	3.1	122%

（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

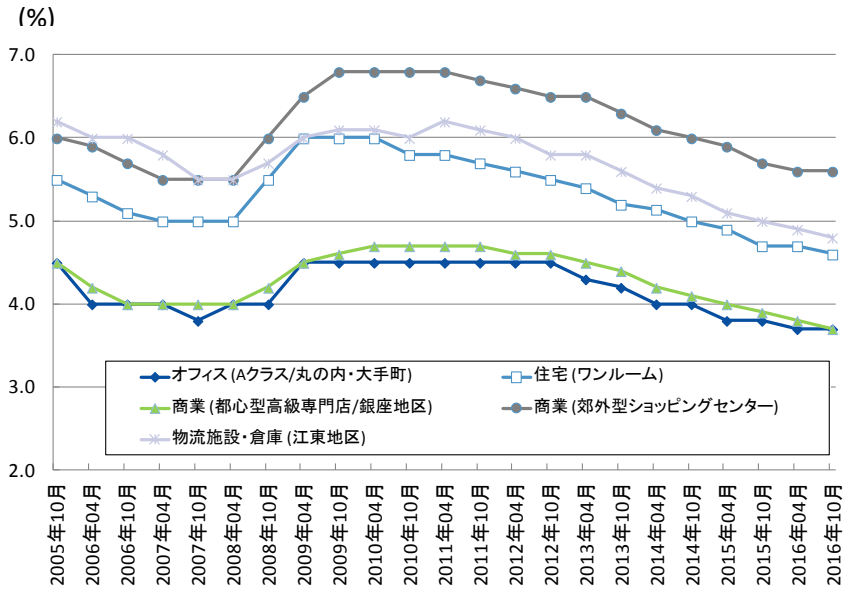
【図表 22－15】物件タイプ別期待利回り

（単位：%）	'15年10月	'16年4月	'16年10月
オフィスビル			
東京（丸の内・大手町）	3.8	↘3.7	3.7
大阪（御堂筋）	↘5.3	↘5.2	↘5.1
名古屋（名駅）	↘5.5	↘5.4	5.4
賃貸住宅（ファミリー）			
東京（城南）	↘4.8	↘4.7	4.7
大阪	↘5.7	↘5.5	↘5.4
名古屋	↘5.8	↘5.6	↘5.5
賃貸住宅（ワンルーム）			
東京（城南）	↘4.7	4.7	↘4.6
大阪	↘5.5	↘5.4	↘5.3
名古屋	↘5.7	↘5.5	↘5.4
商業店舗（都心型高級専門店）			
東京（銀座）	↘3.9	↘3.8	↘3.7
大阪	↘5.0	5.0	5.0
名古屋	↘5.5	5.5	↘5.4

（単位：%）	'15年10月	'16年4月	'16年10月
商業店舗（郊外型ショッピングセンター）			
東京（郊外）	↘5.7	↘5.6	5.6
大阪	↘6.0	6.0	6.0
名古屋	↘6.4	↘6.3	6.3
ビジネスホテル			
東京（JR・地下鉄の主要駅周辺）	↘5.0	5.0	↘4.8
大阪（JR新大阪駅周辺）	↘5.5	↘5.4	↘5.3
名古屋（栄地区）	↘5.9	↘5.8	↘5.7
物流施設（配送型シングルテナント）			
東京（湾岸/江東地区）	5.0	↘4.9	↘4.8
東京（内陸/多摩地区）	↘5.1	↘5.0	5.0
大阪（湾岸/大阪港地区）	↘5.5	5.5	↘5.4
大阪（内陸/東大阪周辺）	↘5.5	5.5	5.5
名古屋（湾岸/名古屋港地区）	↘5.7	↘5.6	↘5.5
名古屋（内陸/名古屋市北部）	↘5.8	↘5.7	↘5.6

（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 22－16】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 22－17】グローバル需要の内訳

	摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	オフィス床需要								
	NY（千㎡）	33,512	＋ 0.3%	33,646	＋ 0.4%	33,831	＋ 0.6%	34,547	＋ 0.5%
	LND（千㎡）	19,590	▲ 4.3%	19,669	＋ 0.4%	19,733	＋ 0.3%	20,010	＋ 0.3%
	東京5区（ご参考）（千㎡）	22,768	＋ 1.8%	23,159	＋ 1.7%	23,287	＋ 0.6%	24,394	＋ 1.0%
	新設住宅着工戸数								
	中国（千戸）	10,665	▲ 14.6%	11,382	＋ 6.7%	11,263	▲ 1.0%	10,827	▲ 1.0%
	米国（千戸）	1,112	＋ 10.8%	1,047	▲ 5.8%	1,036	▲ 1.1%	1,143	＋ 1.8%
	日本（ご参考）（千戸）	909	＋ 1.9%	969	＋ 6.6%	951	▲ 1.9%	763	▲ 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）2016 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、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 22-18】）。

【図表 22－18】世界の都市ランキング

		都市ランキング				不動産売買量：PWC
		森	A.T.カーニー	Citi		商業不動産
		2016	2015	2012	2025	2015
米	NY	2	1	1	1	1
欧	LDN（UK）	1	2	2	2	2
	Paris（France）	4	3	4	7	3
亜	東京	3	4	6	5	5
	香港	7	5	4	4	10
	シンガポール	5	8	3	3	17
	シドニー	14	15	15	6	16
	北京	17	9	39	49	（ランク外）
	上海	12	21	43	38	7

（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 2016」
A.T.カーニー：A.T.Kearney, Global Citi Index 2015
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

日系企業の注目も高まっている

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いる。近年は、不動産取引（投資）量やクロスボーダーの不動産投資額でも、かつての首位ロンドンを上回って世界最大となっている。三井不動産や三菱地所、NTT 都市開発、ユニゾ HD などの日系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が高まっている。

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 区の約 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。「世界の首都」として吸引力が強く、米国雇用も堅調であるため、オフィス床需要は 2021 年にかけて堅調に推移すると予想する。

② ロンドン

Brexit の影響を大きく受けることなく、堅調に推移すると予想

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。足下のトピックスとしては、2016 年 6 月のイギリスの EU 離脱（Brexit）決定によりグローバル企業の欧州拠点が大陸に移るのではないかといった懸念や、一部の不動産投資ファンドで解約を停止する動きがあったこと等から、不動産投資市場に緊張感が走ったが、同事象により生じた割安感を狙って流入する投資資金があるなど、現在のところ落ち着きをみせている。これから締結される EU との協定によって影響を受ける可能性は否定できず、当面は注視する必要があるが、金融をはじめとする国際的都市としての地位は既に確立されており、EU 離脱の影響を大きく受けることはないとの見方が多い。近年活発化していた開発計画が若干見直されているとの報道もあるが、現時点ではニューヨークと同様、中長期的なオフィス床需要は底堅く推移すると予想する。

2. 住宅市場

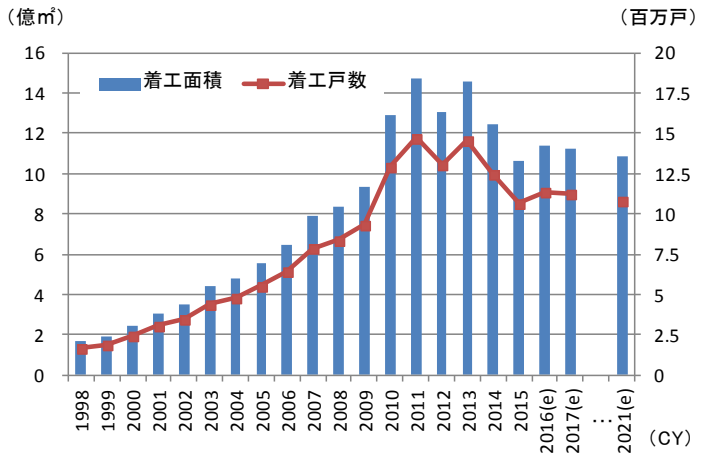
住宅市場のグローバル需要を捉えるにあたっては、圧倒的な人口規模と経済成長・都市化が進展し、世界最大の市場と言われる中国、及び伝統的市場として日系企業の注目度も高い米国について採り上げることとしたい。

① 中国

着工戸数は足下減少しているが、都市部を中心に中長期的な需要は豊富

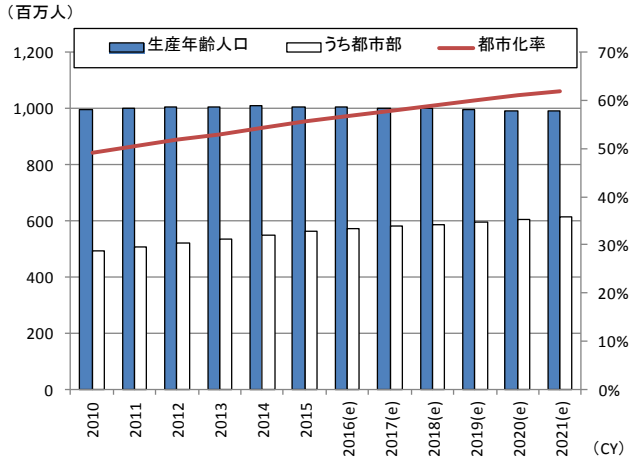
中国の新設住宅着工戸数（民間が供給する「商品住宅」）はこれまで、人口とともに急速に拡大し、足下は 10 百万戸超で推移していると推計され、世界最大の市場である。近年は景気減速の影響を受けてピークアウトし、2015 年は 10.7 百万戸と前年に引き続き大幅な減少となった。一方で、国連統計によれば、中国都市部の生産年齢人口（15～64 歳）は、2015 年の 5.6 億人から 2021 年に 6.1 億人と 0.5 億人の増加が見込まれており、都市部を中心に堅調な住宅需要が続くと思われる（【図表 22-19、20】）。

【図表 22－19】中国の商業住宅着工面積･戸数推移



（出所）中国国家統計局よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年はみずほ銀行産業調査部予想。また、戸数は 100 ㎡/戸として推計

【図表 22－20】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

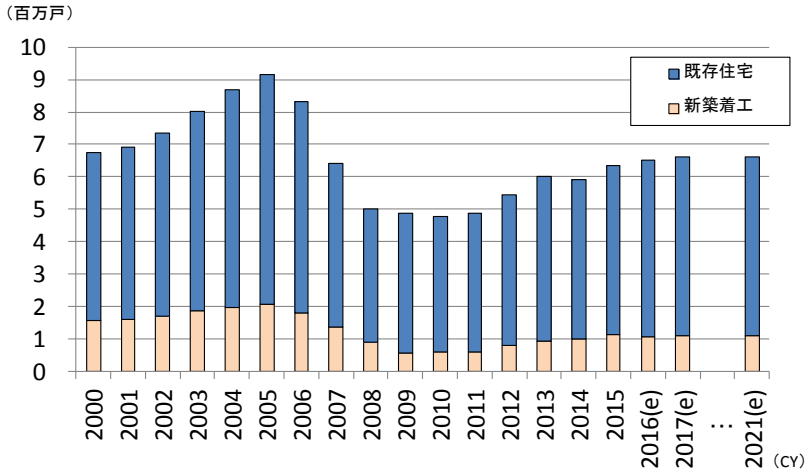
中古取引中心の巨大な市場であるが、着工戸数は日本と同水準

2015 年の米国新設住宅着工戸数は、約 100 万戸と我が国と大差ないが、約 500 万戸の中古住宅流通があり、住宅取引は年間約 600 万戸と巨大な市場を形成している（【図表 22-21】）。海外を含めた投資家への販売も多く、住宅購入者の 15～18%程度が投資目的と言われている。

住み替えを含め豊富な住宅需要あり

米国住宅市場は、サブプライム問題やリーマンショックの影響を受けて停滞したが、2010 年代に入って新設住宅着工戸数は回復している。総人口も 2021 年に 3.4 億人と、2014 年から 0.1 億人の増加が見込まれており、今後も住み替えを含め豊富な住宅取得需要が期待されることから、新設住宅着工戸数は 2021 年にかけて堅調に推移すると予想する。

【図表 22－21】米国の住宅取引戸数の内訳と推移



（出所）米国商務省及び National Association of REALTORS 資料より
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2015 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

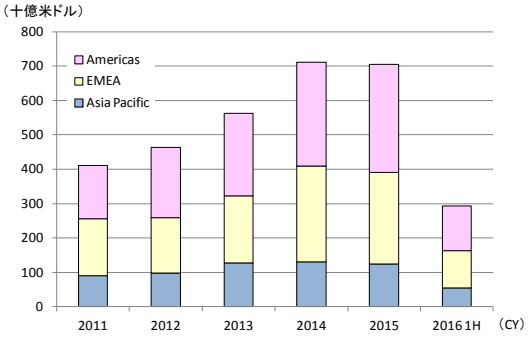
3. 不動産投資市場

（商業用不動産投資額）

世界の商業不動産投資額は足下減少基調

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ていたが、2015年は減少に転じており、2016年も前年を下回る見込である（【図表22-22】）。このトレンドについてJLLは、「2015年後半から2016年にかけての世界的な不安要素（中国の株安、原油安、ヨーロッパの移民問題等）に加え、Brexitの影響もあり、世界的な投資活動の減少基調が続いている（2016年まで続く見込）」としている。

【図表22－22】世界の商業用不動産投資額



（単位：十億米ドル）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016 1H
Americas	155	204	241	302	314	130
U.S.	147	178	215	269	294	122
Canada	12	15	18	19	15	7
EMEA	165	161	195	278	267	109
UK	51	51	87	107	95	33
France	23	22	25	33	28	10
Germany	32	31	39	46	53	20
Asia Pacific	91	98	127	131	124	54
Japan	20	25	42	43	34	17
Australia	16	17	22	27	21	8
China	20	15	25	19	28	9
Hong Kong	11	11	7	7	12	5
Singapore	9	8	12	8	7	5

（出所）JLL公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

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に対する海外投資家の投資意欲は引き続き高く、世界全体に不透明感が漂うなか、近時はセーフヘイブンとしてその安定感が更に強く認識されていることに加え、世界の他の主要都市対比イールドギャップも大きいことから、投資需要が高まっていると言われる（【図表 22-23】）。然しながら、投資家の目線を満たす物件供給が限定的であるため取引量は減少する中、物件供給パイプラインを持たない海外投資家の取引額は更に減少しており、投資額に占める海外投資家比率は足下低下している（【図表 22-24】）。

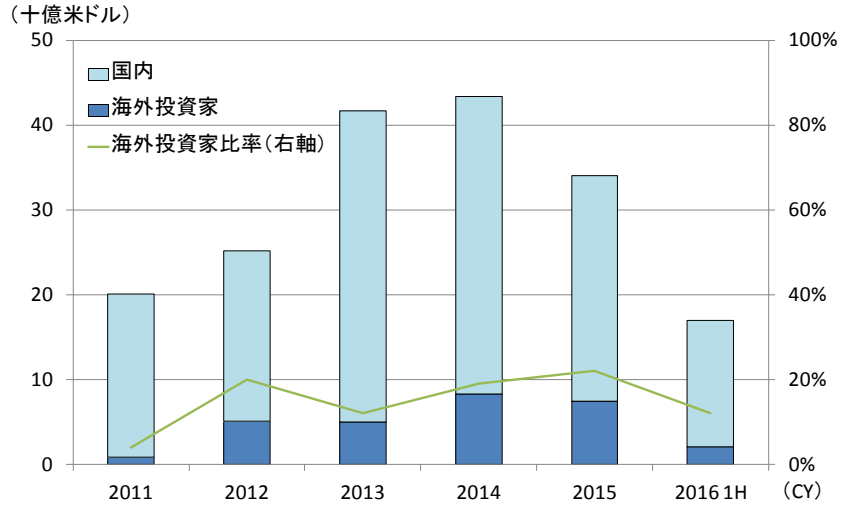
【図表22－23】世界主要都市のキャップレート水準（Aクラスオフィス）

		CapRate	YieldGap
米	U.S.		
	ニューヨーク	3.3%	2.3%
	ボストン	3.8%	2.3%
	ワシントンD.C.	4.2%	2.3%
	シカゴ	4.6%	2.3%
	ロサンゼルス	4.1%	2.3%
	サンフランシスコ	3.5%	2.3%
欧	EU		
	ロンドン	3.5%	2.4%
	パリ	3.3%	3.0%
	フランクフルト	4.2%	4.2%

		CapRate	YieldGap
亜・豪	日本		
	東京	3.0%	3.2%
	香港	3.2%	2.2%
	シンガポール	3.7%	1.7%
	中国		
	北京	6.3%	3.4%
	上海	5.7%	3.4%
	オーストラリア		
	シドニー	5.5%	3.4%

（出所）JLL公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016年2Qデータ

【図表 22－24】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

日本企業の主戦場は国内であり、グローバルなプレゼンスは不変

不動産・住宅業のビジネスモデルには、「開発」「運営（管理）」「投資」「仲介」などがあり、なかでも「投資」の領域では日本に対する世界的な注目が高まっている。一方で、日本企業のノウハウによって戦略の差別化が可能な「開発」「運営（管理）」事業は土着性が強く、人口減少が免れない国内では同事業で採算がとれるエリアの縮小は不可避である。そのため、用地獲得をはじめとする限られた事業機会を巡って企業間競合が激化し、中堅以下の事業者では一定程度淘汰が進む可能性は否定できないが、国内のメインプレイヤーは引き続き国内大手を中心とする日本企業であり、グローバルにもそのプレゼンスは変わらないと言える。

「開発」における従来以上の需要の見極めのほか、「開発」以外の事業機会捕捉が重要となる

国内市場では、オフィス・住宅・商業・ホテル・物流・ヘルスケア・インフラなど、人口が集積するエリアを中心に引き続き根強い不動産需要が認められる（【図表 22-25】）。不動産事業者各社は、用地に関する情報ネットワークや顧客リレーション（オーナー・テナント・金融など）、開発企画・施設運営力など、これまで培った事業ノウハウを深化させつつ、「開発」については施設への中長期的な需要を従来以上に見極めることが必要となるほか、「運営（管理）」など「開発」以外の事業機会を継続的に検討・捕捉していく取り組みが求められよう。

【図表 22－25】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 ・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 ・住宅ストックの活用	・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）
商業	・Eコマースの進展(オムニチャネル対応）	・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 ・民泊、ソフト（サービス）の充実 ・訪日外国人対応
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	・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

海外展開にも粘り強く取り組んでいく必要がある

国内では総体として採算がとれる不動産事業機会が縮小することを踏まえれば、国内で培った事業ノウハウを活かせる海外市場での展開にも粘り強く取り組んでいく必要があろう。近年はディベロッパーやハウスメーカーのみならず、海外で不動産事業を検討する企業が増加しており、ASEAN を中心にゼネコン・民鉄各社などの進出事例も見られるようになってきた（【図表 22-26】）。

【図表 22－26】近年のゼネコン・民鉄各社等の ASEAN を中心とする不動産事業への進出事例

日系企業	進出国	事業	パートナー企業	時期
大成建設 大和ハウス 西日本鉄道 阪急不動産	ベトナム	複合開発 （賃貸住宅・オフィス・商業施設）	－	2018年 竣工
		分譲マンション・戸建住宅	NAM LONG INVESTMENT CORPORATION	2018年 竣工
三菱商事 西日本鉄道 阪神電気鉄道 京浜急行電鉄 海外交通・都市開発事業支援機構	インドネシア	複合開発 （戸建住宅+商業施設）	Bumi Serpong Damai （Sinarmas Land社傘下）	2017年 から順次
三井物産 東京建物	シンガポール	オフィスビル再開発	Ascendas Singbridge	2020年 竣工

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

国内事業基盤の強化と海外事業に向けた不断の取組が必要

このように、日本企業がプレゼンスを維持・拡大するには、縮小する国内市場において不動産に関連する付加価値を向上させ、事業基盤を一層強化することに加え、日本企業ならではの事業ノウハウを活かし、海外市場を着実に攻略する不断の取組が必要となろう。

IV. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

日本企業の戦略とは

不動産・住宅の事業領域は、オフィス・住宅・商業・ホテル・物流・ヘルスケア・インフラなどの「開発」「運営（管理）」「投資」「仲介」など多岐にわたるが、先に述べた主戦場である国内のオフィス・住宅市場の動向を踏まえ、検討すべき日本企業の戦略は以下のとおりと考えられる。

オフィスビル事業は魅力ある街づくりの一環としての取組が重要に

オフィスビルは、国内三大都市、及び政令都市が主戦場であり、ハイスペックビルの供給などによって都心部を中心とするオフィス床需要を着実に取り込むことが必要である。近年は再開発等の土地高度利用による大規模複合開発が進んでおり、かかる開発については大手主導とならざるを得ないが、いずれの事業者においても、交通インフラや都市計画など、行政との連携を強め、魅力ある街づくりに貢献していくという発想が従来以上に重要となろう。中堅以下の事業者は、大手との連携、及び街づくりの一環としてプロジェクトを検討することにより、オフィスビル単体の競争力を高め、場合によっては別用途として展開・再開発することが各物件・事業者の収益力向上に有効と考えられる。海外においては、地道に優良プロジェクト発掘に努め、エリア毎の目利き力を高めつつ、是々非々で参画していくことが求められよう。

住宅事業は新規供給に頼らないビジネスモデルの追及と海外展開への取組が重要に

住宅に関する事業は、主戦場である国内では人口減少、高齢化、世帯人員の減少、空き家の増加などの影響を受けることが不可避であり、新規供給に頼らない新たなビジネスモデルを絶えず追求していく必要がある。ハウスメーカーをはじめとする大手各社は「住まいのワンストップ」を標榜し、顧客囲込による顧客一人（一世帯）当たり生涯収益の極大化（賃貸・仲介・分譲・住み替え・リフォーム・高齢者向け施設開発等）を推進しつつ、ASEAN を中心とする豊富な海外マーケットを開拓し、着実に事業エリアの拡大を進めている。国内における収益基盤を確保しつつ、海外については現地事情に通じた企業とのアライアンスや M&A を通じ、日本で培った住宅技術（安定した品質・省エネ技術など）を活かせる第二、第三の市場を着実に獲得していくことが、住宅事業の次期成長戦略となろう。

着実な海外市場の開拓が求められる

海外での不動産事業は、通常の不動産事業リスクに加えて為替変動やカントリーリスクも加わるため、難易度が高く、国内事業のリスクを最小化しながら進めることが求められる。そのため、新規進出エリアの将来性を見据えつつ、リスクを慎重に見極めることが必要である。国内を主な事業領域としてきた日本企業は、業績好調な今こそ、一定の海外投資枠を設けるなどして着実に海外市場の開拓を進め、将来の収益源を確保していく取組が必要であろう。

（公共・社会インフラ室　藤井　洋平／小﨑　寛之／工藤　和仁）
youhei.fujii@mizuho-bk.co.jp

【Focus】医療・介護

【要約】

■ 医療・介護の国内需要は高齢化の進展等を背景に拡大を続けている。2016 年度の国民医療費は 43 兆円、介護費用は 10 兆円を超えると予想する。

■ 経済・財政再生計画に基づき、医療・介護提供体制の適正化に向けた改革が進展することが期待されるが、高齢者数の増加や医療の高度化等により国民医療費や介護費用は 2021 年度に向けて増加を続ける見通しである。

■ 医療事業者は、地域における自院のポジションの明確化や介護との連携強化など政策誘導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、自立支援や要介護度改善に向けたケアレベルの向上などが求められる。また、医療・介護事業者ともに、公的保険への依存度を抑制するような取組も必要となる。

■ これらの取組には ICT を活用したイノベーションが不可欠であり、医療・介護事業者は民間企業等との協働など新たな取組が求められる。国内で収益モデルを確立すれば、今後高齢者が増加するアジア諸国の需要を取り込むことも可能となろう。

【図表 23－1】需要動向と見通し

	摘要	2015年（推計）		2016年（見込み）		2017年（予想）		2021年（予想）	
	（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
医療	国民医療費（兆円）	42.3	＋ 3.8%	43.0	＋ 1.6%	43.7	＋ 2.6%	46.9	＋ 1.8%
介護	介護費用（兆円）	9.8	＋ 2.4%	10.1	＋ 3.1%	10.6	＋ 4.8%	14.7	＋ 7.8%

（出所）厚生労働省「国民医療費」「医療費の動向」「介護保険事業状況報告」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2015～2021 年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

医療費は高齢化の進展や医療の高度化等の影響により増加

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な医療の増加等により、拡大を続けている。政府は、病床機能の再編と退院促進等の医療提供体制改革やジェネリック薬の推進等を通じて医療費の抑制を図っているが、2015 年度の国民医療費は高額な抗ウイルス薬[1]等の影響により+3.8%と近年にない大幅な増加となった。2016 年度は薬価を中心に診療報酬を▲0.84%[2]とするマイナス改定となったが、新たな高額薬オプジーボ[3]の影響が想定され、+1.6%程度の増加を見込む。2021 年までの中期予想では、医療提供体制改革等により医療費の伸びを抑制しようとする政策は今後も継続するものの、高

[1] C 型肝炎治療薬であるソバルディ、ハーボニー（ともに米ギリアド・サイエンシズ社）。2015 年度の売り上げは、ハーボニー（2015/9 発売）2700 億円、ソバルディ（同 5 月発売）は 1500 億円であった。
[2] 別途、市場拡大再算定による薬価の見直し▲0.19%、年間販売額が極めて大きい品目に対応する市場拡大再算定の特例▲0.28%があり、これらを含めれば全体改定率は▲1.31%となる。
[3] がん治療薬（免疫チェックポイント阻害剤）。尚、医療財政への影響懸念から、2 年後の薬価改定を待たずに 2017 年 2 月からの 50%引下げが決定した。

齢化に伴う需要増や医療の高度化等により国民医療費は引き続き拡大し、2021 年には 47 兆円と予想される。

医療提供体制の改革次第で、2021 年の介護費用は 15 兆円を上回る可能性

一方の介護費用も増加の一途を辿っており、2016 年には 10 兆円を超えると見込まれる。病院の病床削減や平均在院日数短縮など、医療提供体制の改革次第で、患者の受け皿となる介護サービスの更なる拡充が必要となる。加えて、介護離職の防止に向けた特養等の整備[4]や、介護スタッフの処遇改善などの取組次第では介護費用が大きく膨らむため、2021 年の介護費用は 15 兆円を上回る可能性もある。

改革工程表の進捗は医療・介護事業者に大きな影響

政府は、骨太の方針 2015 において、2020 年度のプライマリバランスの黒字化に向けた「経済・財政再生計画」を取りまとめ、この計画をもとに歳出削減に取り組むこととしている。具体的には、2016 年度からの 3 年間で社会保障関係費の実質的な増加を、高齢化による増加分（年換算で 5,000 億円程度）に抑える目安が示されている。増加抑制のための具体的な見直し項目は、改革工程表として検討項目とそのスケジュールが示されている（【図表 23-2】）。これらの項目のうち、特に「医療・介護提供体制の適正化」、「負担能力に応じた公平な負担、給付の適正化」の進捗は、医療・介護事業者に大きな影響を与えることになる。年換算 5,000 億円の増加に抑える目安が示されている中、これら各項目の改革の進捗が遅れた場合には、5,000 億円を上回る増加分の削減に向け、2018 年度の同時改定が大幅なマイナス改定となることが避けられなくなるであろう。

【図表 23－2】改革工程表における医療・介護分野の主な検討項目

主要分野	主な検討項目
医療・介護提供体制の適正化	・医療の「見える化」を踏まえた病床の機能分化・連携の推進 ・病床再編や地域差是正に向けた都道府県の体制・権限の整備の検討 ・医療・介護を通じた居住に係る費用負担の公平化 ・外来医療費に関して、重複受診・重複投与・重複検査等の適正化、地域差是正 ・人生の最終段階における医療の在り方を検討
公的サービスの産業化	・保険者によるデータヘルス計画の取組の好事例を全国展開 ・ICT・介護ロボットの活用等による介護の生産性向上
負担能力に応じた公平な負担、給付の適正化	・公的保険給付の範囲や内容の適正化 ・高額療養費制度、高額介護サービス費制度の見直し ・介護納付金の総報酬割 ・利用者負担の在り方 （医療保険における後期高齢者の窓口負担、介護保険における利用者の負担割合）

（出所）内閣府「経済・財政再生計画 改革工程表」よりみずほ銀行産業調査部作成

診療報酬は、看護配置ではなく、対象患者像や結果を重視する方向へ

今後の政策の方向性について、医療分野においては、医療提供体制の適正化を主眼に、2014 年 6 月成立の「医療介護総合確保推進法」により進められている病床の再編と、受け皿となる在宅医療の充実、介護との連携の早期かつ確実な実施が求められる。具体的には、都道府県による地域医療構想[5]の

[4] 政府が「一億総活躍社会」の実現に向けて掲げた「介護離職ゼロ」を実現するための施策のうちの一つで、2020 年までに特養、老健、特定施設等を 50 万人分増やすとしている。

[5] 2 次医療圏を原則とする構想区域ごとに、現在の医療資源と 2025 年の医療需要を踏まえて、「高度急性期」「急性期」「回復期」「慢性期」の 4 機能における必要病床数を定めるもの。2018 年度以降に策定される地域医療計画に反映される。

策定を 2016 年度中に完了し、構想区域ごとに必要な将来の病床数を病床機能ごとに定量化した上で、医療計画に反映し、その実現を図っていく。その際、診療報酬改定が果たす役割は大きい。2016 年度の診療報酬改定は、診療報酬本体は+0.49%と微増であったが、内容面では、急性期、回復期、慢性期の各々の機能を明確化し、看護職員の配置ではなく、対象となる患者像や提供した医療サービスとその効果の評価を重視した。このため、必要な機能を満たさない医療事業者は機能転換[6]や対象患者の絞り込みによる患者数の減少等により、減収を余儀なくされている。診療報酬改定により病床の機能分化を図る流れは、次回以降の改定で更に先鋭化されるものと想定される。

療養病床は 2018 年度以降、新たな施設類型への移行を求められる

特に療養病床については、2018 年 3 月末に設置期限を迎える介護療養病床等の受け皿となる新たな施設類型の検討が進められ、2016 年 1 月に移行案が公表された。新たな施設類型は「医療機能を内包した施設系サービス」と「医療を外から提供する居住スペースと医療機関の併設」の 2 つに分類されるが、2018 年度改定においてその具体像と報酬が示される予定である。移行には数年の経過措置が設けられる方向であり、療養病床はいずれの施設類型に移行をするかを定め、対応する必要がある。

介護事業者は、要介護者の自立支援や要介護度の改善への取組みが必要に

一方の介護分野においては、改革工程表に示されている通り、給付の範囲や内容の適正化が大きく進められていく見通しである。具体的には、中重度者や認知症、医療必要度の高い高齢者へのサービスには、基本報酬への加算などにより報酬が配分される一方、軽度者向けサービスは保険の対象から外れたり、サービス利用者の自己負担割合が増加するような制度改正が進むとみられる。加えて、要介護度の維持・改善に繋がるようなサービスへの評価が高まる見通しである。安倍首相は 2016 年 11 月の未来投資会議で、要介護者の自立支援を中心とした制度への転換を進めることを表明している。具体的には、2018 年度の介護報酬改定で、要介護度を改善させた事業所の報酬を引き上げる一方、自立支援や回復に後ろ向きな事業所の報酬を減らすことを検討するとしている。これらの方針に沿った運営ができない介護事業者は、介護報酬の単価が大きく減らされるため、急激に業績を悪化させるケースも増加することが想定される。

[6] 日本病院団体協議会が 2016 年 7 月に行った調査では、回答した 894 の 7 対 1 病院のうち 2 割を超える 193 病院が 7 対 1 病床からの「変更を実施した（する予定）」と回答。

II. グローバル需要～アジアでも高齢者が増加、中国は 1.3 億人規模の巨大市場を形成

【図表 23－3】日本・中国・ASEAN の人口推移と高齢化の進展（百万人）

	摘要（単位）	2015（実績）	2016（見込み）	2017（予想）	2021（予想）	CAGR（2016-21）
日本	総人口	127	126	126	123	▲ 0.4%
	高齢者人口	34	35	35	36	0.9%
	高齢化率	26.8%	27.5%	28.0%	29.4%	-
中国	総人口	1,376	1,382	1,388	1,406	0.3%
	高齢者人口	131	138	146	176	5.0%
	高齢化率	9.6%	10.0%	10.5%	12.5%	-
ASEAN6	総人口	556	562	568	591	1.0%
	高齢者人口	34	35	36	43	4.4%
	高齢化率	6.1%	6.2%	6.4%	7.4%	-

（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 24 年 1 月推計）」、国連 World Population Prospects, *The 2015 Revison* 等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）ASEAN6 はシンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、ベトナム、フィリピン

【図表 23－4】中国・ASEAN の総医療費の推移予測（10 億ドル）

		2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	中国	626	＋ 7.3%	674	＋ 7.7%	761	＋ 12.9%	1,265	＋ 13.4%
	ASEAN	95	＋ 0.0%	100	＋ 5.4%	111	＋ 10.2%	168	＋ 10.9%

（出所）Espicom よりみずほ銀行産業調査部作成
（注 1）2021 年はみずほ銀行産業調査部予想
（注 2）ASEAN はシンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、ベトナム、フィリピンの合計

アジアでは高齢者が増加

中国や ASEAN などアジア諸国では、今後日本を上回るペースで高齢者数の増加が予想されている。特に中国における高齢者数は 2015 年に 1.3 億人と日本の総人口を超えており、2021 年には 1.8 億人程度にまで増加することが予想されている（【図表 23-3】）。

巨大な市場を抱える中国では、規制緩和に伴い、外資参入が活発化しつつある

2016 年の中国の総医療費は 6,740 億 US ドル（約 74 兆円）、前年比+7.7%と日本の総医療費を大きく凌駕し、今後も、高齢化や生活習慣病主体への疾病構造の変化、経済成長と医療アクセスの向上等により、2021 年に向け CAGR+13.4%の高い伸びが見込まれる（【図表 23-4】）。中国では近年の医療改革により皆保険制度がほぼ達成されたが、課題として残されている公的保険のカバー範囲の充実、都市と農村の制度格差、医療インフラ格差等の是正を進めていく方向にある。政府は、農村部の基層医療機関の整備に財源を集中させる一方で、公立病院の経営改善や先進的な医療ニーズについては、民間資本や外資を活用する方向で制度整備を進めている。2015 年 6 月に公布された「民間医療事業を促進し発展させることに関する若干の政策措置」では、公立病院医師の民間病院を含む多拠点就業の許可や民間病院の税制優遇等の推進施策が明示され、こうした流れの中、大規模な医療集団や医薬集団が公営病院を買収したり、病院を新設する動きが活発化している。並行

して外資の参入規制も緩和されており、独資・合弁を含め、外資による病院の設立申請が相次いでいる。

ASEAN6 カ国は市場規模は小さいが、高い伸び率が見込まれる

2016 年度の ASEAN6 カ国合計の総医療費は 1,000 億 US ドル（約 11 兆円）と市場規模は小さく、2021 年においても日本の 3 分の 1 程度に留まる見込みである（【図表 23-4】）。但し、その伸び率は高く、今後も国内の医療制度・インフラ整備の進展や経済成長に伴う中間層の拡大等により医療市場の拡大が見込まれる。特に、世界第 4 位の人口を抱え、ASEAN 最大の市場であるインドネシアでは、2019 年までに国民皆保険を整備する政策が進められており、ASEAN で最も拡大が見込まれる市場である。加えて、同国では 2016 年 5 月に外資規制が緩和され、従来は認められなかった総合病院への外資参入が認められることとなった。インドネシア国民以外の医師による診療が制限されるなど依然制度上の制約はあるものの、外資医療事業者にとって魅力ある市場となりつつある。

アジアを中心とする新興国では、成長する中間層の医療ニーズが拡大

アジアを中心とする新興国の医療の特徴として、広く国民を対象とした公的医療と、富裕層等を対象とした民間病院による高度で市場化された医療とに二極化していることが挙げられる。富裕層は高度な医療サービスを求めてシンガポールやマレーシア等に渡航する一方、公的な医療では病床・医師等の医療資源は少なく、都市と地方の格差が大きい。近年は国民所得の増加に伴い中間層が増加し、国内での質の高い医療へのニーズが高まっている。米国に本拠を有する Columbia Pacific Management はアジアにおいて中間層を対象に規格化された中小病院を数多く展開する事業者であるが、2016 年 7 月に三井物産が傘下の Columbia Asia に出資し、10 月にはシンガポールの TEMASEK が Columbia China との合弁事業を公表するなど、アジアにおいて増加する中間層をターゲットとした事業に成長を見出す動きとして注目される。

「中国版介護保険制度」が試行されるも、日本の介護事業者にとっての事業環境が大きく整備されるものではない

また、中国では高齢者の介護需要が急拡大する中、「中国版介護保険制度」の創設に向けた取り組みが進められている。青島、上海、重慶など 15 都市が介護保険試行のモデル地域に指定されており、各都市では 2020 年までに制度の基本的な枠組みの構築（サービス対象者、保険加入者の範囲、給付方法、要介護認定、サービス提供機関の管理・評価制度など）が進められる。ただし、日本の介護保険制度と比較し、内容は限定的になる見通しである。モデル地域に指定された都市の中には、サービス対象者を「寝たきり」などの重度者や認知症患者（日本での要介護度 3 以上）に限定する計画も見え始めており、軽度者向けの予防サービスを含める日本の制度とは大きく異なるものとなるようである。加えて、中国の各都市が財政状況などの実情に合わせて制度設計を進めるため、試行される制度の内容も都市毎に大きくバラツキのあるものになることが想定される。日本の介護事業者は、保険制度のない中国でマネタイズ可能なモデルを構築する負担から、概して進出には消極的であった。「中国版介護保険制度」の試行は、日本の介護事業者にとっての事業環境の大幅な改善をもたらすものではないため、進出するべきかどうかの模索が続くものとみられる。

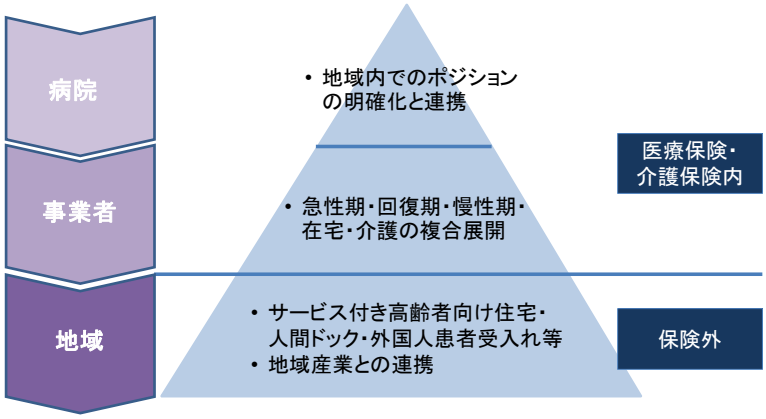
III. 外部環境変化を踏まえた日本の医療･介護事業者の取り組みの方向性

1. 医療

医療事業者に求められる方向性

国内の医療需要の拡大が見込まれる一方で、少子化により医療従事者の確保は容易でない。また人口動態には地域差があり、2040 年頃に医療需要のピークを迎える都市部もあれば、すでに 2010 年頃にピークを迎えた地域もあり、必要な対応は異なる。更に、財政の制約から医療費の伸びを抑制する政策が進められており、病院の経営環境は厳しさを増しているのは既述の通りである。こうした環境の中で、医療事業者に求められる方向性は次の 3 点と考えられる。第 1 に病院単位では選択と集中による自院のポジションの明確化と地域内での連携推進、第 2 に事業者単位では急性期から慢性期、在宅までのフルライン化、更には介護との連携･複合展開、第 3 に保険制度に依存しない事業へのチャレンジである（【図表 23-5】）。

【図表 23－5】医療事業者に求められる方向性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

自院のポジションの選択と地域連携にはデータ活用が必須

第 1 については、各病院はすでに 2014 年 10 月からスタートした病床機能報告制度により自院の現在と将来の機能について自主的に選択し報告を行っているが、急性期と慢性期が過剰で回復期が大きく不足するなど、医療介護の将来像である「2025 年モデル」の方向性とは大きく乖離しているのが現状である。そのため、政府は、レセプトデータに基づく病床機能ごとの定量的な基準を明確化し、2017 年度報告にて導入する意向であり、データにより自主的に選択可能な機能の幅を狭めていく方向にある。各病院は、地域医療構想や病床機能報告、DPC[7]データ等の外部データや自院内のデータを活用･分析し、選択した機能が正しいかを客観的に検証するとともに、地域内で必要な連携を進めていく必要がある。

医療機能間での垂直展開、医療介護での連携が必要

第 2 については、病床機能ごとの患者像の明確化、平均在院日数の短縮が進められる中、急性期から慢性期までの機能を自らフルラインで展開することで、患者の病態に応じた適切な医療の受け皿を確保し、患者の囲い込みが

[7] 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。

可能となる。診療報酬改定時の機能ごとの収益のブレを吸収する効果も期待される。介護報酬はマイナス改定が定着し事業環境は医療以上に厳しいが、患者起点で考えれば医療と介護はシームレスであり、医療と介護を複合的に提供することにより患者から信頼され選ばれる医療事業者となり得るであろう。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、医療介護の大改革が見込まれる 2018 年度を跨ぐ 2021 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の活用可能性も

地域内で医療・介護事業者の連携を後押しする仕組みとして、新たに「地域医療連携推進法人」[8]が創設され、2017 年 4 月より施行される。同制度では、事業地域は構想区域内に限る等の制約があり、活用可能性は限定的との見方も少なくない。しかし自ら複合的な事業展開を行える事業者は一部の大手事業者に限られ、大多数の中小病院は各地域内でポジションと連携を模索している中、ゆるやかな連携を促す本制度は選択肢の一つとして有用と考えられる。特に、人口減少が見込まれる地域では、医師不足、看護師不足、患者不足の中で、「競争」よりも「協調」を指向していく必要がある。本制度にはグループ内で病床や資金の融通が可能である等の規制緩和もあり、これらを病床再編や連携に有効に活用し得る余地もあろう。

保険外事業に加え、地域産業との連携による地域振興が重要

第 3 の保険制度によらない事業へのチャレンジについては、医療法人の場合実施可能な業務が医療法により制限されているため、選択肢は多くはないが、現行法上でも、在宅拠点としてのサービス付き高齢者向け住宅の運営、人間ドック等の予防医療の実施、保険外の外国人患者の受入れ等が可能である。更には、地域振興の観点から、健康・医療を核とした新たな地域産業へのフィールドの提供と新規事業の創出支援などが考えられる。高齢化と人口減少が進む石川県七尾市を拠点とするけいじゅヘルスケアシステムは、PET 健診を地域産業である温泉滞在と組み合わせて旅行商品化したり、商店街に地域交流拠点を兼ねた介護複合施設を開設するなどの取り組みを行っている。こうした取り組みは、医療事業者自身の収益には直接的には結び付かないが、地域産業の発展や雇用の創出を通じて、中長期的に事業基盤である地域の維持・発展に貢献する可能性があろう。

海外展開は企業との連携が鍵

海外展開も保険外事業の一例であり、急成長する新興国の医療需要を取り込むことは、医療の産業振興のみでなく日本の医療制度の持続確保に資するとの観点から、成長戦略に挙げられている。政府は KPI として「2020 年までに新興国を中心に日本の医療拠点を 10 か所以上、1.5 兆円以上の市場獲得」を掲げており、現在までに診断センター等 10 か所以上の拠点が構築された。2016 年 9 月には、カンボジアで 50 床の日系病院が開業を迎えるなど成果を上げつつあるが、収益化にはまだ時間を要するものと考えられる。非営利で中小規模の事業者が中心の日系医療事業者が海外での事業を大規模に展開することはハードルが高く、また、日本の国民皆保険下での病院運営ノウハウは、市場化された海外の医療制度下では成り立ちにくい。とは言え、近年商

[8] 地域で医療機関を開設している複数の医療法人などが参画して新たな法人（地域医療連携推進法人）を作り、複数の医療機関や介護施設を一体的に運営する制度。2015 年 9 月に成立した改正医療法で創設され、2017 年 4 月に施行予定。社会医療法人カレスサッポロと北海道医療大学（札幌市）、金田病院と落合病院（岡山県真庭市）など創設に向けた準備を進めている。

社等の日系企業がアジアの医療ビジネスに参入しようとする動きがあり、先進的医療のノウハウに長けた日系医療事業者との連携ニーズが高まっている。そこで、出資やビジネスモデルの構築、運営管理や周辺サービス等を企業が担い、医療事業者は教育支援・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によりフィーを得るような負担の少ない形で、海外展開を検討する余地があろう。

医療事業者は規制改革等を追い風と受け止めて有効に活用し、質の高いサービスを持続的に提供することを期待

医療は地域インフラの重要な構成要素であり、高齢化が進む中、安定的な医療介護サービスがなければ、地域社会が成り立ちえない。また医療介護の雇用創出力は地方創生の観点からも重要である。その観点から、事業環境が厳しさを増す中にあって、医療事業者が盤石な事業基盤を構築し地域に貢献し続けるために、保険内サービスの領域に閉じこもらず、規制改革等の環境変化を追い風と受け止めて有効に活用し、質の高いサービスの持続的な提供を実現していくことを期待したい。

2. 介護

介護事業者に求められるのは、ケアの質を高めることと公的保険への依存度の抑制

先に述べた通り、介護保険制度は給付の範囲や内容の適正化が大きく進められる見通しである。具体的には、中重度者や認知症患者、医療必要度の高い高齢者向けサービスへ介護報酬が重点的に配分される一方、軽度者向けのサービスは給付対象から外される可能性が高い。所得に応じた自己負担割合の引き上げ拡大や区分支給限度額の引き下げなども実施されることとなろう。ここで介護事業者に求められるのは、ケアレベルの更なる向上、及び公的保険への依存度を下げることである。

ケアの質を高めるための ICT の活用が急がれる

ケアの質に関しては、先に述べた通り、安倍首相が未来投資会議において要介護度の改善に取り組む事業者の報酬を引き上げる方向を示している。これまでは、要介護度が悪化すると介護事業者の報酬が増額になることもあり、自立支援について介護事業者にインセンティブが無く、体系的な実施がなされていない。要介護者の減少に向け、ICT を活用した自立支援メニューの開発などが急がれる。

介護保険への依存度が高い介護事業者は収益力が低下する可能性

また、介護事業者の多くは介護保険制度内のサービスを中心に事業展開しており、介護報酬への依存度が高い。そのため、報酬改定の際に収益を大きく悪化させる事業者も多い。専門スタッフの配置を厚くするなど改定内容に対応し、収益が一定程度改善した頃には次期報酬改定が到来する。このような制度改定リスクを避けるために、保険外サービスへ事業領域を拡大する必要がある。

混合介護普及により想定される様々な可能性

政府の規制改革推進会議では、「介護サービス改革」を重点事項と位置付け、混合介護の利用促進に向けた議論が進められている。混合介護とは、介護保険内サービスと介護保険外サービスを組み合わせて提供することであり、両サービスを明確に区分して提供する場合は問題ないとの厚生労働省の見解が示されている。対象者やサービス内容により、【図表 23-6】のように分類される。要介護者にとっては、公的保険の対象者や対象サービスが縮小する傾向にある中、保険外サービスを一定程度利用せざるを得ない状況となることが予想

される。また、要介護度が改善したりQOL[9]を高めたりする多様なサービスが創出されれば、保険内サービスの利用抑制にも繋がる。要介護者を支える家族にとっては、保険内サービスのみでは在宅での介護を続けることができない場合、介護離職を防ぐための手段として保険外サービスが求められることになろう。また、介護事業者にとっては、新たな収益源になると同時に、マイナス改定や算定要件の厳格化など、介護保険の制度改定リスク軽減にも繋がる。新たな付加価値の提供により、介護スタッフの処遇改善の原資に充当することもできよう。国や地方自治体にとっては、保険外サービスが保険内サービスを代替したり、保険外サービスにより要介護度の悪化を抑制できることになれば、社会保障費の増加抑制により財政悪化の防止に繋がり、また、新たな産業の発展にも繋げることができる。

【図表 23－6】混合介護の分類

混合介護の分類	対象者	具体例
上乗せ・横出しサービス	要介護認定者 在宅介護を支える家族	区分支給限度額を超えて提供するサービス 通院等以外の外出時の介助、草むしり、ペットの世話等
価格の上乗せ		質の高いサービスへの料金上乗せ

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

保険外サービス普及に向けた様々な問題点

保険外サービスの普及に向けては、保険内サービスとの区分や自己負担額などを利用者に明示するなど誤認防止に向けたルールメイクや、的確な判断が困難な高齢者の保護などは必須であるが、その他にも様々な問題点が存在する。第一に、利用者の自己負担が重い点である。負担増のために利用を控え、要介護度の悪化や介護離職に繋がる可能性も否定できない。保険会社各社では、介護を成長分野と位置付け、親が要介護状態となった場合の保障内容拡大や、保険外サービスを対象とした新商品の投入などの動きがみられる[10]。今後は、要介護状態が続く限り一定の給付を受けられるような商品を中心に、更なる充実化が求められよう。第二に、保険外サービスのケアプランへの組入れに際しての障壁の存在である。サービス内容や質に関してケアマネージャーが十分な情報を有していないため、要介護者へ利用を薦めることができていない。また、事故等が発生した場合のリスクを懸念するケアマネージャーも多い。加えて、報酬等のインセンティブが無いため、保険外サービスを能動的にケアプランに組み入れるケアマネージャーは少ない。これらを解決するためには、保険外サービスの第 3 者認証機関の設置や、ケアマネージャーへの報酬加算などが考えられる。第三に、保険外サービスを提供する体制を整備できる介護事業者が少ないことが挙げられる。中小零細事業者中心の介護業界において、保険外サービスに経営資源を割くことができる事業者は少ない。他社との連携などによる体制整備が求められよう。

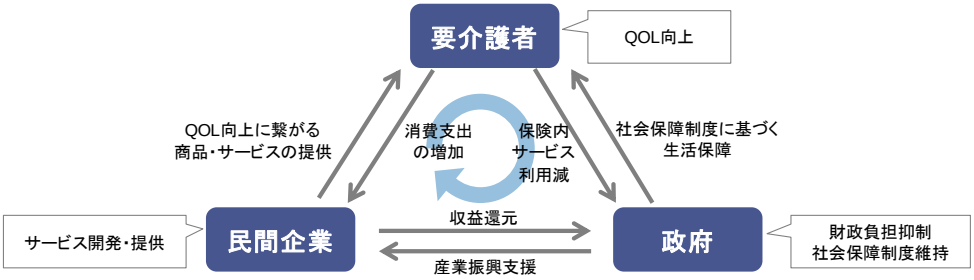
[9] Quality of Life（生活の質）の略。

[10] 損保ジャパン日本興亜ホールディングスでは 2016 年 3 月、「保険による補償」、「介護サービス事業者の紹介サービス」、「企業向け『仕事と介護の両立セミナー』」の提供によって介護離職防止を多面的に支援するサービス一体型商品の販売を開始。また、セント・プラス少額短期保険株式会社では、上乗せ・横出しサービスを対象にした少額短期保険を販売、2015 年 1 月には「地域ヘルスケア産業支援ファンド」の出資を受け、拡販のための事業基盤整備を進めている。

民間企業による商品・サービスの開発・提供を促すような仕組みづくりが求められる

今後求められるのは、民間企業が自社の有する技術力・ノウハウや経営資源を活かし、要介護度の改善に繋げたり、要介護者を支える家族を支援するような画期的な商品・サービスを開発・提供することを促すような動きを活発化させることであろう。介護事業者は、国が決めたサービス単価や要件（スタッフの配置や施設のつくりなど）に合わせてサービスを提供してきたため、自ら新たなサービスの開発や価格設定などを行う介護事業者は少なく、サービス開発力やマーケティング力に長けた企業との提携なども必要となろう。開発された商品サービスの医療費・介護費用の削減効果がエビデンス等で明確になれば、保険外サービス市場が一気に拡大する可能性も高まる。政府が、民間企業への産業振興支援を行うことで、要介護者の QOL を高めるサービスの開発・提供に繋げ、保険内サービスの利用減が実現するような仕組みづくりが求められよう（【図表 23-7】）。

【図表 23－7】保険外サービスの開発・育成による財政負担抑制と社会保障制度の維持



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

IV. 日本の医療・介護事業者に求められる戦略と留意すべきリスクシナリオ

医療・介護業界は、他産業との連携や、ICT 活用によるイノベーションが不可欠

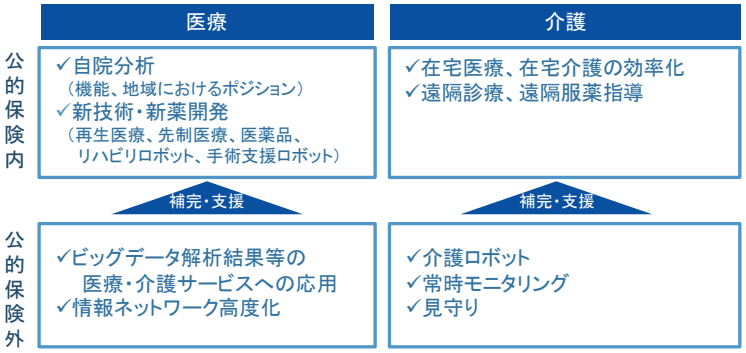
政府は、社会保障制度の持続確保の観点から、医療・介護の機能の充実と給付の重点化・効率化等を骨子とする改革を推進しており、医療・介護事業者は改革の方向性に沿った対応が求められる。具体的には、医療事業者は地域における自院のポジションの明確化や介護との連携強化、介護事業者は中重度者や認知症患者への対応、自立支援や要介護度改善に向けたケアレベルの向上などが必要となる。ただし、財政上の制約から、保険内サービスにおける徹底的な重点化・効率化（給付の絞り込み）が進められると予想されるため、公的保険外サービスへ事業領域を拡大することも求められる。中小零細事業者が中心で経営資源に限りのある医療・介護事業者が、保険内外のサービス両面に渡って高度化、カスタマイズ化、効率化を進め、国民の QOL 維持・向上に繋げていくためには、ICT の活用によるイノベーションが不可欠となる。

医療・介護業界における ICT の可能性

医療・介護業界の ICT の導入余地は大きい。例えば、遠隔診療は、在宅推進、医師偏在・医師不足対応に繋がる可能性がある。介護ロボットは、人材不足対応や生産性向上、認知症患者へのケアに繋げるための開発・実証が進められている。現場で様々な情報を収集し、AI により分析することで、より個別化・効率化されたサービス提供も可能となろう。特に、世界共通で大きな問題となっている人材不足の解消に繋がる商品・サービスの開発への期待は大き

い。AI によるビッグデータ解析により医療必要度や要介護度の悪化要因が明らかになれば、国民の QOL 向上に資する新たなヘルスケアサービス・新たな市場の創出も可能となる（【図表 23-8】）。

【図表 23－8】医療・介護分野でのICTの活用可能性



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

病院から在宅へのシフトが進められる中、病院も在宅医療に積極的に関与する必要性が高まる

医療提供体制の改革において、病床機能の再編に加え、もう一つの大きな流れが、増加する退院患者の受け皿となる「在宅医療・介護の充実」である。地域医療構想では、慢性期入院機能のシフトにより 2025 年に介護施設や高齢者住宅等を含めた在宅医療で対応する患者は約 30 万人になると推計されている。2014 年度診療報酬改定以降、「急性期」「回復期」「慢性期」いずれにおいても「在宅復帰率」が要件化されており、病院も積極的に在宅医療に関わっていく必要性が高まっている。

在宅医療・介護の充実には ICT 活用が必須。訪問診療専門の新たな事業者によるイノベーションに期待

在宅医療・介護の充実には、かかりつけ医となり得る「総合診療医」の育成と ICT の活用による効率化・高度化が不可欠である。総合診療医の育成は、臓器別専門医中心の現在の医師教育制度の中では時間を要し地道な取り組みが求められるが、同時に遠隔医療によりかかりつけ医を専門医が支援する仕組みや AI の活用等が期待される。自治医大では、医師不足の地域に勤務する若手医師を支援するため AI を活用した総合診療支援システムの開発を行っており、同大学病院での試験運用を予定している。また、ICT の活用は、地域に広がる在宅患者への効率的な訪問・スケジュール管理、多施設・多職種による医療・介護・生活支援を可能にする情報共有ネットワーク、24 時間 365 日の緊急対応を支える仕組み等、多方面に亘る。現状、在宅医療の担い手は地域の開業医や中小病院などが中心で、ICT 化に向けた投資が進んでいるとは言い難い。しかし、都市部では、拡大するニーズに着目した若手医師などによる在宅医療を専門に行う大規模な訪問診療グループ等が現れており、ICT 企業と協働して効率的な訪問や情報共有を支援するシステムを独自に開発し、事業を展開している。こうした事業者がイノベーションを起こして、成功事例を積み上げていくことを期待したい。

遠隔診療は急増する都市部の在宅患者への対応策となり得る

特に、遠隔診療の分野では、2015 年 8 月に厚生労働省より遠隔診療を原則解禁する事務連絡が出たことを契機に、医師が起業する医療ベンチャー等が続々とサービスの提供を開始している。遠隔診療は医師不足の地域はもとより、

高齢者の急増が予測され在宅医療体制の整備が急務となる都市部においても不可欠なインフラとなり得る可能性がある。また、多忙な勤労者の慢性疾患の受診中断防止等にも有効と想定される。2016 年 11 月の政府の未来投資会議においても、遠隔診療について対面診療と同等の診療報酬上の評価を行うべきとの提言が行われており、今後制度整備が進み、医療提供の効率化に有効に活用されるべきと考えられる。

在宅サービスの普及に向けては、ICT の活用は不可欠

医療必要度や要介護度の高い高齢者の在宅での生活を支えるためには、不採算になりがちな在宅サービスを、遠隔見守りのような ICT を活用したツールにより効率化したり、不足する人材をロボットの活用により補うなどの取組みが重要度を増す。更に、今後は要介護度の改善に繋げたり、自立を促すような事業者を評価するような政策誘導が進められるため、データに基づきカスタマイズ化されたケアプランやサービス提供が求められる。介護大手のセントケア・ホールディングは、米国のスタンフォード大学とともに、人工知能の活用に向けた共同研究を進めており、ビッグデータの解析による、最も効果的なケアプランの作成を目指している。ここで作成されるケアプランの内容に加え、ケアプランに基づき提供されるサービスの種類・量、高齢者ごとの医療必要度や要介護度、家族介護の状況、生活習慣、趣味・嗜好、経験などを分析し、自立促進や要介護度改善、QOL 向上に繋がるような保険外サービスの開発に繋げることが出来れば、社会保障の産業化が実現することになる。

社会保障の産業化とその後のグローバル展開に向けた取組みを加速させる必要

現在のところは、医療・介護業界では現場の ICT 化が進展していない状況にある。診療所における電子カルテの普及率は 3 割程度に留まっており、診療データの共有、データの分析・活用についても、個人情報保護の観点から長年進展していない。介護の現場では、担当者の引き継ぎが手書きのノートで行われる事が多く、日常において報告・連絡・相談さえ出来ていない現場も多い。一方で、2016 年 10 月にはレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いた基礎的な集計表が公開されるなど医療サービスの見える化が進んでおり、都道府県別の診療行為別の地域差などが徐々に明らかになっている。また、日本再興戦略では 2020 年までに 400 床以上の一般病院における電子カルテ普及率を 90%以上とする目標が掲げられており、マイナンバーを活用したオンライン保険資格確認システムの導入や医療連携等に活用可能な医療等分野の番号制度が 2018 年度から段階的に稼働し始める予定であり、情報活用のインフラ整備は進みつつある。更には、厚生労働省は、病院での治療履歴や健診結果などの国民の医療や保健に関する様々な情報を統合し、病院や介護などの現場で活用できるデータベースを「PeOPLe」と名付け、2020 年度から運用する構想を公表した。このような政府の動きを加速化し、民間企業の創意工夫と掛け合わせていけるかどうかが、社会保障の産業化とその後のグローバル展開の実現の可能性を大きく左右することになるであろう。

（公共・社会インフラ室　稲垣　良子／吉田　篤弘）
yoshiko.inagaki@mizuho-bk.co.jp

【Focus】観光（ホテル）

【要約】

■ 日本人宿泊旅行者数は、人口減少に加えて、宿泊旅行回数が少ない高齢者が増加するため、中長期的に減少する一方、訪日外国人数は、伸びこそ鈍化するものの増加を続けると予想する。持続的な観光産業の成長のためには、日本人の観光需要の掘り起こしに加え、訪日外国人需要の獲得が求められる。

■ 宿泊需要は、訪日外国人の増加に伴い増加することが見込まれ、短期的な見通しは明るい。中長期的には日本人宿泊旅行者数の減少が不可避であるなか、訪日外国人の宿泊需要獲得が重要になる。

■ 訪日外国人の増加による堅調な需要を背景にホテル業への新規参入や外資系ホテルの展開が加速しており、ホテル数の増加と多様化が一層進むだろう。伝統的ホテル事業者は、ホテルタイプの多様化と宴会・婚礼等の需要が減少するなかでそのプレゼンスを下げる可能性があり、また業界全体としてはホテルの過剰供給が懸念される。所有と運営の分離やリブランドといった手法も含め、競争力の強化に向けた取り組みが求められる。一方、訪日外国人増加はホテル事業者において海外展開のチャンスになりうる。多店舗展開に適した事業モデルである宿泊特化型ホテル事業者は、訪日外国人の認知度とブランド力を高めることが出来れば、海外展開も可能となるだろう。

【図表 24－1】需給動向と見通し

【実額】

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2021年（予想）
国内需要	日本人国内延べ宿泊旅行者数（百万人） 注1	313	311	309	299
	訪日外国人数（万人） 注2	1,974	2,420	2,560	3,180
グローバル需要	国際観光客到着客数（百万人） 注3	1,186	1,231	1,278	1,399

【増減率】 （対前年比）

	摘要（単位）	2015年（実績）	2016年（見込）	2017年（予想）	2016-2021 CAGR（予想）
国内需要	日本人国内延べ宿泊旅行者数（百万人）	▲ 1.3%	▲ 0.6%	▲ 0.7%	▲ 0.8%
	訪日外国人数（万人）	＋ 47.1%	＋ 22.6%	＋ 5.8%	＋ 5.6%
グローバル需要	国際観光客到着客数（百万人）	＋ 4.6%	＋ 3.8%	＋ 3.8%	＋ 2.6%

（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・人口問題研究所より、訪日外国人数：日本政府観光局（JNTO）より、国際観光客到着客数：UNWTO, *Tourism Highlights 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成

（注 1）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

（注 2）2016・2017 年は、2015 年実績と出所で推定されている平均成長率を基に算出。2021 年は出所における 2020 年の推計値と平均成長率を基に算出

I. はじめに

観光産業はすそ野が広く、経済波及効果等が大きい

観光産業は様々な業種（事業者）の集合体である。旅行業や宿泊・サービス業、テーマパーク・観光施設業といった代表的な業種のみならず、飲食業や輸送業、広告業といったサービス業、あるいは地域の特産品等の製造業も観光産業を構成する。このようにすそ野の広い観光産業がもたらす経済波及効果は大きく、観光庁によれば2014年の生産波及効果は46.7兆円、付加価値誘発効果は23.7兆円、雇用誘発効果は394万人とされる。

観光は成長戦略の柱であり、主要国に比べても拡大余地が大きい

観光産業は近年、わが国においてその存在感を増している。安倍政権の「日本再興戦略 2016」では、観光を「GDP600 兆円達成に向けた成長戦略の柱」と位置づけ、わが国の基幹産業へ成長させることを目指している。現状、わが国経済において観光産業が GDP に占める割合は 1.8%に留まっており（【図表 24-2】）、ドイツ 4.4%（2010 年）やイギリス 3.8%（2012 年）、アメリカ 2.7%（2013 年）といった主要国に比べ低く、拡大余地は大きい。

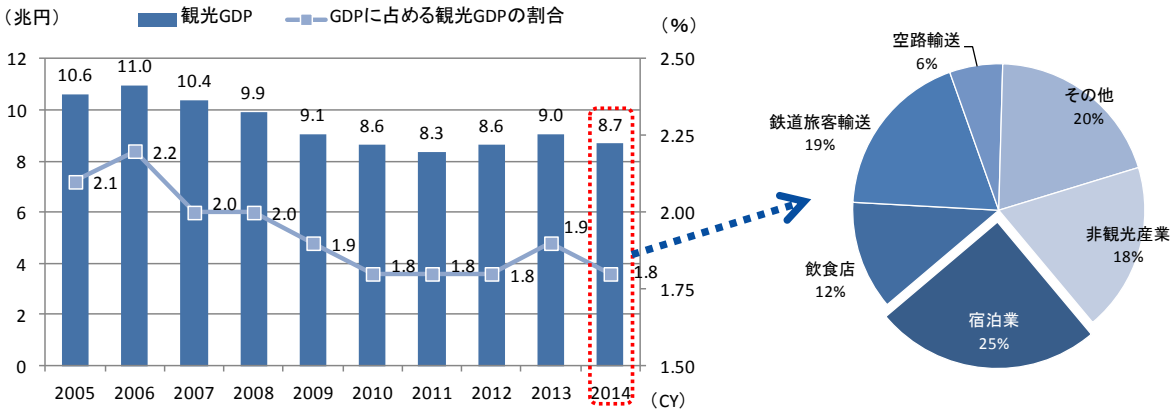
観光は地方創生の鍵となる産業

少子高齢化や東京一極集中が進み、地方では人口減少に転じて久しいが、交流人口の増加に貢献し、地方経済に活力を与える観光産業は、言うなれば「地方創生の鍵」となる産業である。近年、アジアをはじめとして世界中から多くの観光客が日本を訪れているが、ゴールデンルート[1]中心だった訪問先が足下では地方にシフトしつつあり、観光による地方創生には大いに伸び代があることを感じさせてくれる。

日本人需要と訪日外国人需要の中期展望を踏まえてホテル業を考察

本稿では、わが国観光産業の中期展望を日本人需要と訪日外国人需要の両面から見通した上で、観光産業における最大の産業であるホテル業（宿泊業）のプレゼンスの方向性と戦略を考えたい。

【図表 24－2】観光 GDP の推移と 2014 年の内訳



（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

[1] 東京から大阪にかけての訪日観光客が好むとされる観光ルートのこと。

II. 内需～人口減少社会下、訪日外国人の増加が日本の観光産業を下支え

【図表 24－3】国内需要の内訳

	摘要 （単位）	2015年（実績） （実数）	（前年比）	2016年（見込） （実数）	（前年比）	2017年（予想） （実数）	（前年比）	2021年（予想） （実数）	（2016-2021 CAGR）
国内需要	日本人国内延べ宿泊旅行者数（百万人）	313	＋ 5.2%	311	▲ 1.1%	309	▲ 1.0%	299	▲ 0.8%
	訪日外国人数（万人）	1,974	＋ 47.1%	2,420	＋ 22.6%	2,560	＋ 5.8%	3,180	＋ 5.6%

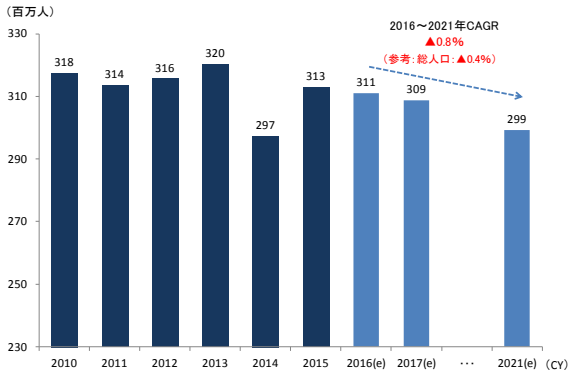
（出所）日本人国内延べ宿泊旅行者数：観光庁「旅行・観光消費動向調査」、国立社会保障・人口問題研究所、
訪日外国人数：日本政府観光局（JNTO）より、みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

1. 日本人の観光需要

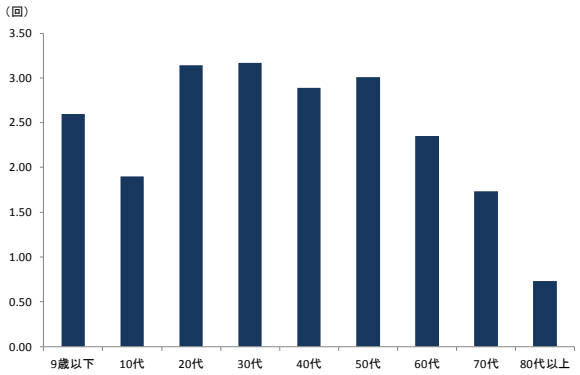
日本人の観光消費及び宿泊旅行回数は減少傾向にある

国内の日本人延べ宿泊旅行者数は、2010 年以降、消費増税後の反動減のあった 2014 年を除き 3 億人強で安定推移しているが、人口減少に加え高齢化が進展するなかで、総人口以上に速いスピードで今後減少していく可能性が高い（【図表 24-4】）。【図表 24-5】は、2015 年における年代別の宿泊旅行回数を示したものであるが、60 代以上の回数が 20～50 代に比べ低く、高齢化の進行に伴い宿泊旅行回数が減少するためである。

【図表 24－4】延べ宿泊旅行者数の推移と予測



【図表 24－5】年代別旅行回数（2015 年）



（出所）【図表 24-4、5】とも、観光庁「旅行・観光消費動向調査」、国立社会保障・人口問題研究所データより
みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

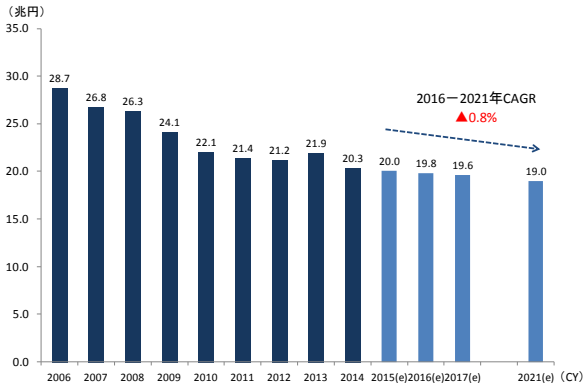
日本人の観光消費及び宿泊旅行回数は減少傾向にある

日本人観光消費額は、可処分所得が伸び悩むなかで2006年をピークに減少傾向にあり（【図表 24-6】）、国内宿泊観光旅行における一人当たり回数・宿泊数は、長期的に見れば減少傾向にある（【図表 24-7】）。

観光産業の持続的な成長のためには、社会の在り方の見直しに加え、訪日外国人需要の獲得が重要

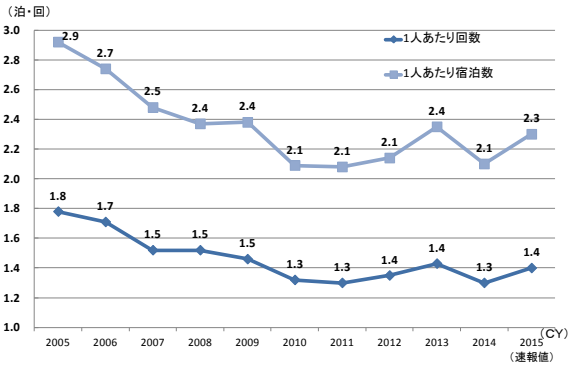
シニア層の旺盛な消費に期待する声もあるが、消費の中心である生産年齢人口層が減少していることから、自然体での観光消費額の中長期的な落ち込みは不可避である。持続的な観光産業の成長のためには、可処分所得の増加といった経済的な要素は不可欠ながら、休暇の取得推進や休暇の分散といった社会の在り方を大きく見直すことに加え、訪日外国人需要の獲得が重要になる。

【図表 24－6】日本人の国内観光消費額の推移と予想



（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
（注）2015 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

【図表 24－7】国内宿泊観光旅行の回数及び宿泊数



（出所）日本生産性本部「レジャー白書」より
みずほ銀行産業調査部作成

2. 訪日外国人需要

（1）人数

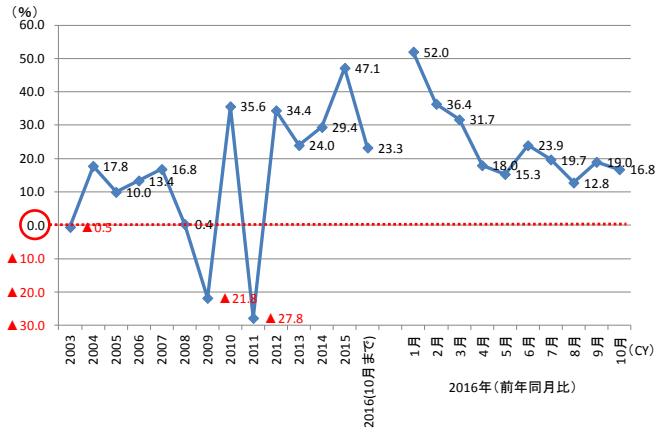
訪日外国人増加のなか、政府は意欲的な目標を設定

2003 年より始まったビジット・ジャパン・キャンペーン以降、訪日外国人数は、リーマンショックや東日本大震災の影響を受けた落ち込みはあったものの、順調に増加してきた。特に近年の伸びは著しく、2013 年に 1,036 万人（前年比+24.0%）と初めて 1,000 万人を超え、2014 年は 1,341 万人（同+29.4%）、そして 2015 年には 1,974 万人（同+47.1%）となり、政府が 2020 年に 2,000 万人としていた目標を前倒しでほぼ達成した。かかる状況を受け、政府は 2016 年 3 月末、2020 年に 4,000 万人、2030 年に 6,000 万人という意欲的な目標を新たに設定した。

訪日外国人数の伸びは鈍化しつつも順調に増加し、2020 年には 3,000 万人を超えるだろう

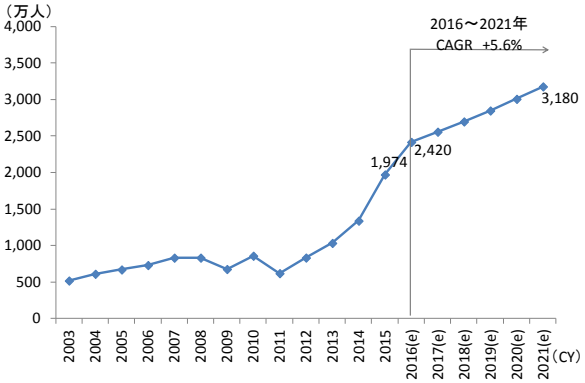
訪日外国人数増加の背景には、新興国の経済成長に伴う所得増やビザ要件の緩和、格安航空会社（LCC）の就航増加、そして為替が円安傾向にあったこと等、様々な要素があげられる。2016 年に入り為替が円高傾向になったこともあり、訪日外国人数の伸び率は鈍化しているものの前年比二桁増の高い水準で推移している（【図表 24-8】）。2016 年 10 月までの累計で 2,011 万人（前年同期比+23. 3%）と初めて 2,000 万人を超えた。通年でも 2,400 万人程度に着地すると思われる。2017 年以降も伸び率こそ鈍化が予想されるが、訪日外国人数は順調に増加していくだろう。政府の 2020 年に 4,000 万人という目標値には到達しないが、同年にはわが国において訪日外国人数 3,000 万人時代が到来すると予想する（【図表 24-9】）。

【図表 24－8】訪日外国人の増減率



（出所）日本政府観光局（JNTO）よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 24－9】訪日外国人の試算値



（出所）日本政府観光局（JNTO）よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年以降はみずほ銀行産業調査部予想

オリンピックを契機にした受入環境の整備はその後の訪日観光にとってもプラス

2020 年の東京オリンピック以降も訪日外国人数の増加トレンドは続くと考えられる。過去のオリンピック開催国における外国人観光客数は、オリンピック決定後、増加する傾向にあるが、1992 年のバルセロナ大会（スペイン）以降では、開催年をピークとした国はない。また、東京オリンピックの観戦を目的とした訪日外国人数は、みずほ総研の試算では約 80 万人とされ[2]、そのインパクトは 2015 年の訪日外国人数に対し約 4%、2020 年に 3,000 万人を前提とすれば 3%弱に過ぎない。むしろわが国にとっては、オリンピックにより空港・港湾あるいは Wi-Fi 等、外国人の受入環境の整備が進むことに加え、言語対応にもプラスに寄与すると思われる。加えて、海外への日本のアピールの絶好の機会にもなり、オリンピックが訪日観光に与えるプラス効果は直接的な観戦目的の訪日を大きく上回るものと言えるだろう。

（2）消費額

訪日外国人数の増加のなかでその消費額も順調に拡大。小売各社を中心に需要の取り込みを図った

訪日外国人の増加に伴いその消費額も増加している。2015 年の訪日外国人消費額は約 3.5 兆円（前年比+71.5%）、一人当たり消費額は 17.6 万円（同+16.5%）となった。旺盛な消費を牽引したのは中国人観光客であり、「爆買い」とも言われる消費行動は大きな話題となった。その需要を獲得すべく百貨店をはじめとした小売各社は、免税対応や外国語対応（含む外国人スタッフの雇用）、外国人を意識した店舗レイアウトへの変更、あるいは空港型市中免税店の開業等、様々な取り組みを行った。

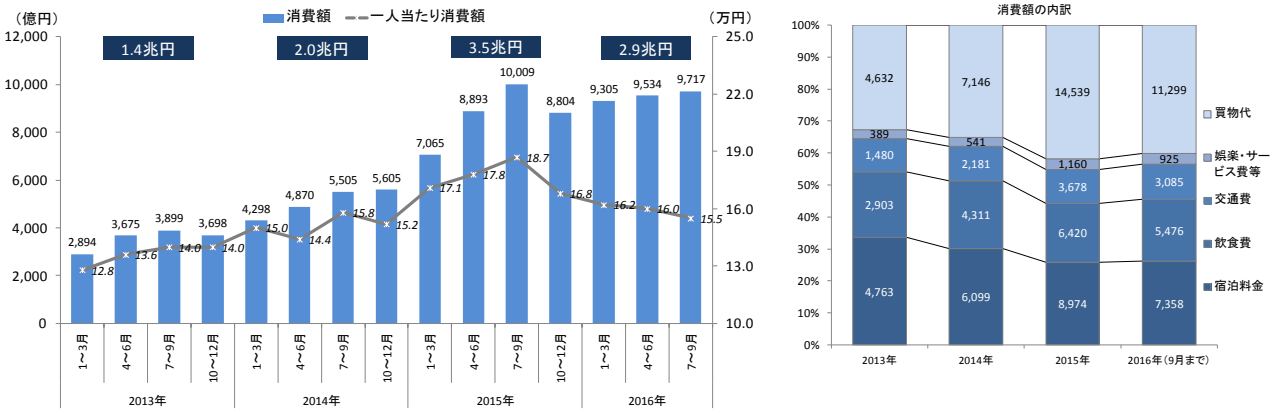
2016 年に入り外国人の旅行行動・消費行動に変化が見られ始めた

しかし、2016 年に入り訪日外国人の消費行動・旅行行動に変化が出てきた。買い物はブランド品や家電といった高額商品から、医薬品や化粧品といった日用品にシフトし、旅行行動も東京・大阪という二大都市を中心とした都市観光から目的地が多様化し、買い物以外の行動が徐々に増えてきている。これらの変化を受けて一人当たり消費額は減少傾向にあり、買い物代が消費額に占める比率も 2015 年から低下している（【図表 24-10】）。為替が円高傾向にシフトしたことに加え、モノ消費からコト消費へのシフトや個人旅行化に伴う行動

[2] みずほ総合研究所「緊急レポート『2020 東京オリンピックの経済効果』」（2013 年 9 月 27 日）より。

変化も要因であろう[3]。

【図表 24－10】訪日外国人消費額と一人当たり消費額及びその内訳



（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

消費額拡大のためには滞在日数の長期化が重要であり、ナイトライフ充実の観点からも IR は重要なコンテンツではないか

今後、人数だけではなく消費額の拡大を図るためには、宿泊料金や飲食代といった滞在日数に比例する消費を重視する必要がある。また、わが国の観光において弱点とされるナイトライフの充実は、娯楽・サービス費の拡大にも貢献する。カジノを含んだ統合型リゾート（IR）を推進する法案が 12 月に成立した。カジノには賛否両論があるが、整備に向け法制面を含めて今後、具体的な検討が進んでいくものと思われる。ギャンブル依存症やマネーロンダリング等、負の側面への対策を十分に取ることが前提になるが、IR は観光産業、ひいてはわが国のサービス産業の高度化という課題解決に資する面も多分にあることから、十分に議論した上で検討を進めていく必要があるのではないか。

[3] 訪日外国人の行動変化についての考察は、2016 年 3 月 1 日付みずほ産業調査 54 号 世界の潮流と日本産業の将来像 －グローバル社会のパラダイムシフトと日本の針路－ 「Ⅱ-3. 訪日観光需要の極大化に向けたインバウンド戦略」（工藤・米倉・中川）参照。

III. グローバル需要～新興国の経済成長が世界の観光産業の成長をけん引する

【図表 24－11】グローバル需要の内訳

		摘要	2015年（実績）		2016年（見込）		2017年（予想）		2021年（予想）	
		（単位）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（前年比）	（実数）	（2016-2021 CAGR）
グローバル需要	ヨーロッパ	国際観光客到着数（百万人）	608	＋ 4.7%	624	＋ 2.7%	641	＋ 2.7%	631	＋ 0.2%
	アジア・太平洋	国際観光客到着数（百万人）	279	＋ 5.6%	295	＋ 5.7%	312	＋ 5.7%	370	＋ 4.6%
	米州	国際観光客到着数（百万人）	193	＋ 5.9%	198	＋ 2.9%	204	＋ 2.9%	203	＋ 0.5%
	中東・アフリカ	国際観光客到着数（百万人）	107	▲ 1.0%	114	＋ 6.7%	121	＋ 6.5%	195	＋ 11.4%
	合計	国際観光客到着数（百万人）	1,186	＋ 4.6%	1,231	＋ 3.8%	1,278	＋ 3.8%	1,399	＋ 2.6%

（出所）UNWTO, *Tourism Highlights 2016* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2016・2017 年は、2015 年実績と出所にて推定されている平均成長率を基に算出。2021 年は出所における 2020 年の推計値と平均成長率を基に算出。

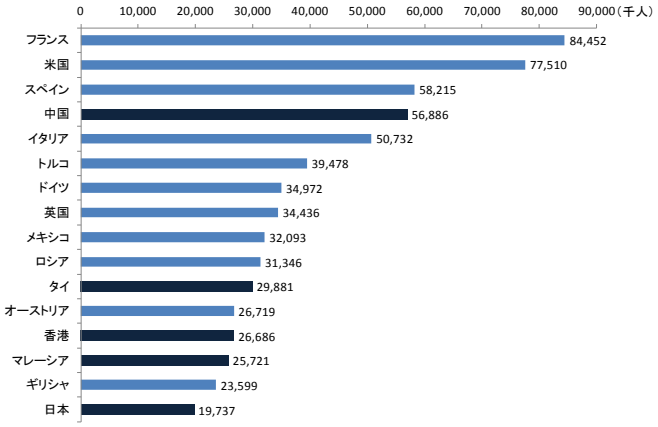
観光客数は新興国を中心にグローバルでの増加が見込まれている

外国人観光客数の増加は、わが国のみで起こっているのではなく、グローバルな現象である。国連世界観光機関（UNWTO）の推計によると、2015 年の国際観光客到着数は 11.86 億人（前年比+4.6%）となった。UNWTO は 2010 年から 2030 年にかけて、国際観光客到着数は年平均+3.3%成長し、2020 年に 13.6 億人、2030 年に 18.09 億人に達すると予想している。将来的にもヨーロッパが最大のマーケットであることは不変だがその成長は鈍化する。一方、人口増加と経済成長が見込まれるアジア・太平洋と中東・アフリカは、2016～2021 年で年平均それぞれ+4.6%と+11.4%という高い成長率が予想される（【図表 24-11】）。

日本の外国人観光客数はアジアで 5 位に過ぎない

グローバルで成長が期待される中で、わが国の観光産業は、各国と競争しつつ、その需要を獲得していかなければならない。幸いにも中国をはじめとしたアジア諸国に対し地理的優位性を有することもあり、足下はグローバルでの競争に打ち勝っていると言えよう。とはいえ 2015 年の 1,974 万人という訪日外国人数は、世界で 16 位、アジアで 5 位であり、中国（5,688 万人）、タイ（2,988 万人）、香港（2,668 万人）、マレーシア（2,572 万人）といったアジアの国々の後塵を拝している（【図表 24-12】）。

【図表 24－12】入国者数ランキング（2015 年）



（出所）観光庁資料よりみずほ銀行産業調査部作成

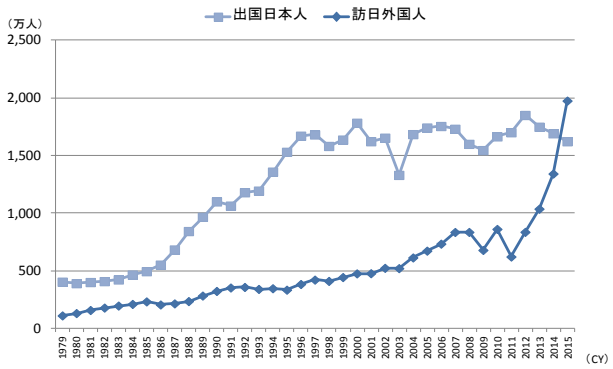
日本人の海外旅行者数は頭打ち、旅行収支は 53 年ぶりに黒字転換

訪日外国人数が増える一方で、1980 年代後半から急速に拡大した出国日本人数は、2000 年以降、1,600～1,800 万人で推移しており、頭打ちとなっている（【図表 24-13】）。2015 年には、45 年ぶりに出国日本人数を訪日外国人数が上回り、旅行収支は53年ぶりに黒字に転換したが（【図表24-14】）、出国日本人数の頭打ちのなかでもたらされた現象と言えるだろう。

日本人の海外旅行需要の掘り起こしは日系旅行会社にとって急務

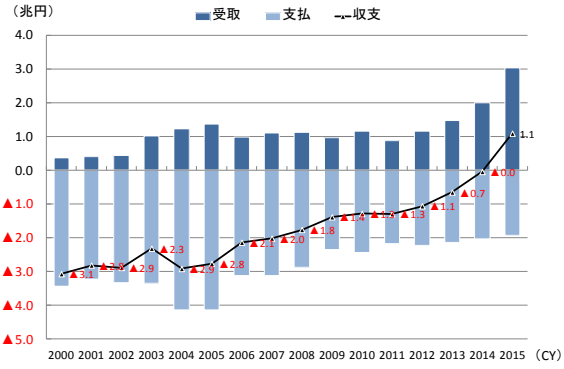
グローバルで観光客が増加するなかで出国日本人数が伸びないことは、旅行会社の経営においてはマイナスである。旅行会社にとっては、海外旅行商品は相対的に採算性が高く、収益の柱となっている先も多い。一方で、旅行者に占める日本人シェアが低下することは、海外の航空会社やホテルにとっては、日本人以外の需要の獲得の重要性が高まることにつながる。その結果として、日本の旅行会社は、日本発の海外旅行における航空機やホテル等の仕入力が低下し、経営が圧迫される可能性がある。一方で、旅行会社は急増する訪日観光需要の獲得をほとんどできておらず、日本人旅行需要がビジネスの中心である。日本の旅行会社にとっては、外国人の旅行需要の獲得はもとより、今後の海外旅行が見込まれる日本人若年層の需要掘り起こしもまた、急務と言えよう。

【図表 24－13】出国日本人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）よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 24－14】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

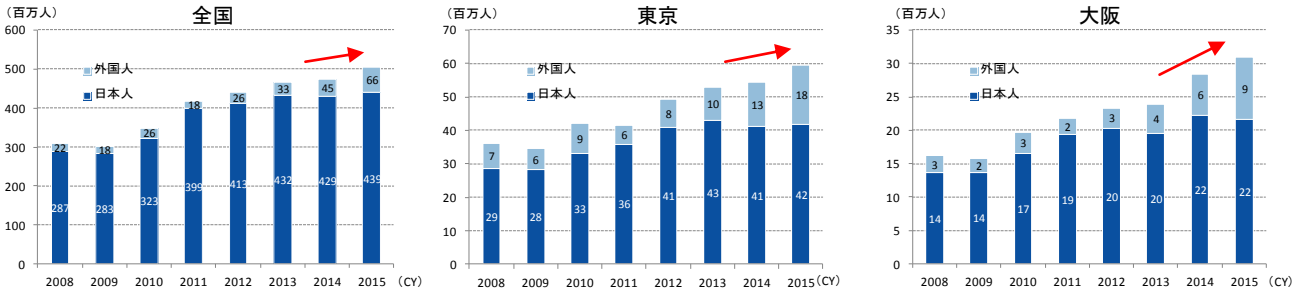
IV. ホテル業

1. 宿泊者数の動向

延べ宿泊者数に占める外国人の割合は高まっている。宿泊地に偏りがあるが、徐々に地方への回遊も進んでいる

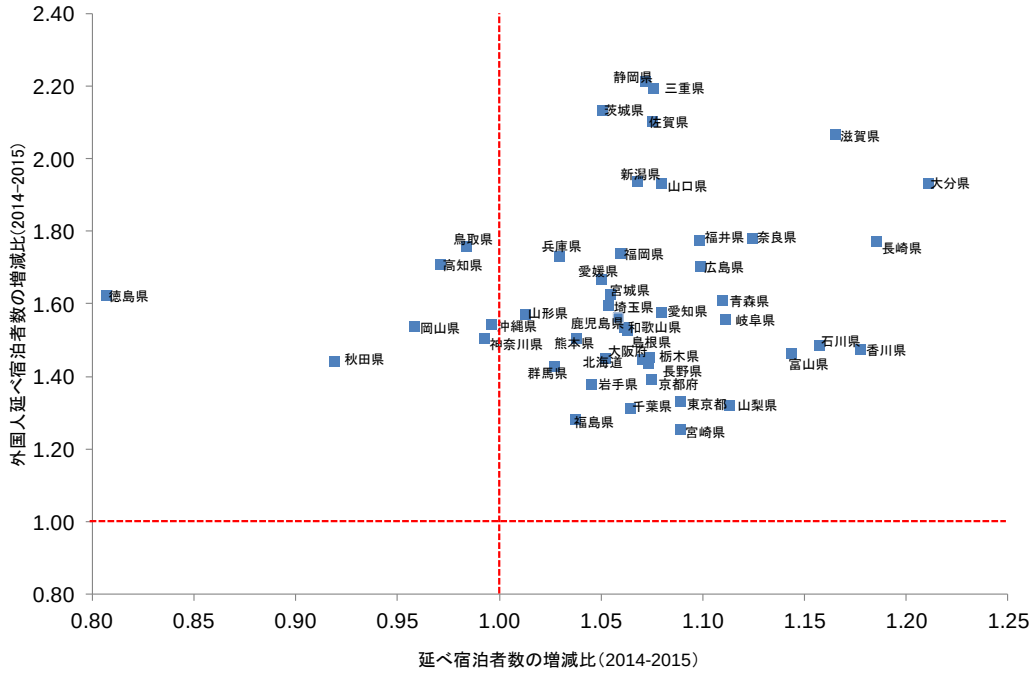
わが国における延べ宿泊者数は、訪日外国人の宿泊需要がけん引する形で増加傾向にある（【図表 24-15】）。外国人の伸びが著しく、延べ宿泊者数に占める比率は、2011 年の 4.4%から 2015 年には 13.1%まで高まった。地域別では、ゴールデンルートの宿泊者数が多いが、訪日外国人の地方への回遊は着実に進んでおり、2015 年は全ての都道府県で外国人延べ宿泊者数が増加し、ゴールデンルート以外の地域の伸び率が高くなった（【図表 24-16】）。

【図表 24－15】日本人・外国人別延べ宿泊者数の推移



（出所）観光庁「宿泊旅行統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）2010 年第 2 半期調査より調査対象を拡充している。

【図表 24－16】都道府県別 2015 年の延べ宿泊者数の対前年比（2014 年＝1.00）

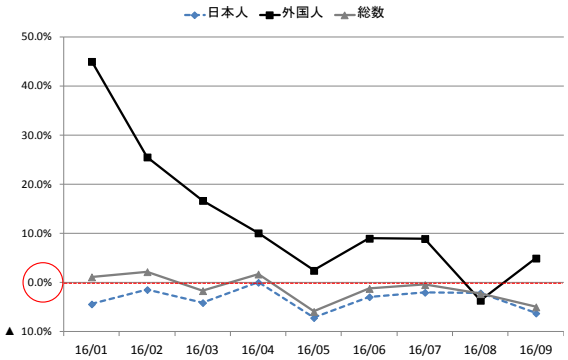


（出所）観光庁「宿泊旅行統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

外国人宿泊者数の増加に歯止めがかかり、特に東京における宿泊施設の稼働率は横ばいに

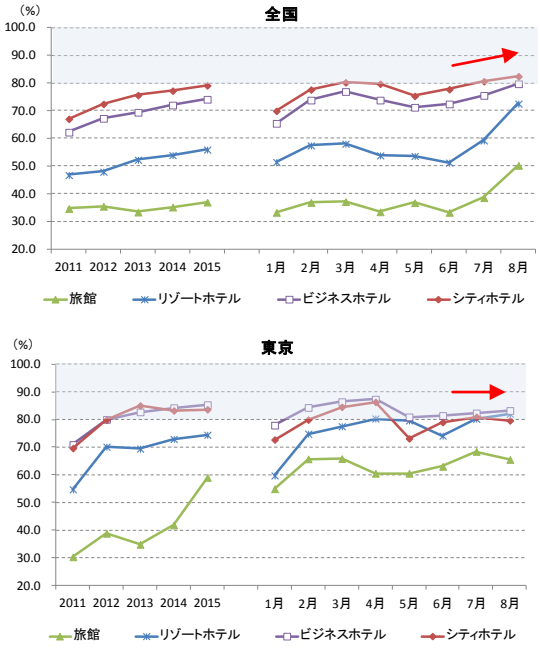
順調に拡大を続けてきた宿泊者数だが、2016 年に入りその様子に変化が出てきた。外国人を含む延べ宿泊者の対前年比は、3 月からマイナスに転じ（4 月はプラス）、外国人宿泊者数も 8 月に 3 年 7 カ月ぶりにマイナスになった（【図表 24-17】）。また、客室稼働率も 2015 年までは上昇を続け、東京と大阪では満室状態と言われる 80%を超えるホテルタイプも出ていたが、足下、東京では高稼働が続いているものの稼働率は横ばいとなっている（【図表 24-18】）。その要因としては、外国人の東京エリア外での回遊が進んでいることや、客室供給が継続していること、民泊の利用が進んでいることに加え、クルーズでの入国者数が増加していることが考えられるだろう。国土交通省によると、クルーズでの入国者数は 2015 年 111.6 万人（前年比+168%）とされ、「2020 年に 100 万人」としていた目標を前倒しで達成した。これを受けて、2016 年 3 月末、政府は「明日の日本を支える観光ビジョン」で「2020 年に 500 万人」という新たな目標を設定し、旅客ターミナル整備への無利子貸付制度の創設等を通じ、世界に誇る国際クルーズの拠点形成を図っている。

【図表 24－17】宿泊者数の対前年比（2016 年）



（出所）観光庁「宿泊旅行統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 24－18】全国と東京の稼働率の推移



（出所）観光庁「宿泊旅行統計調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

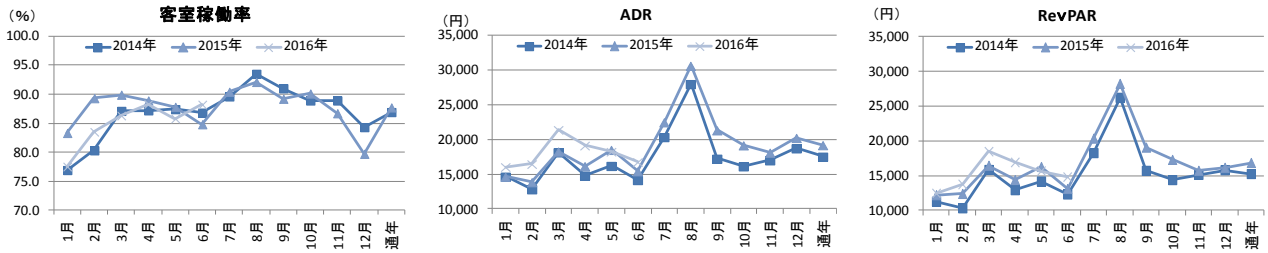
2. ホテル業の動向

（1）業績等の動向

客室単価の上昇がホテルの業績をけん引

日本のホテル業は、訪日外国人を中心とした宿泊需要の増加に伴い、近年業績を伸ばしてきた。ホテル経営における代表的な指標である客室稼働率、ADR[4]及び RevPAR[5]を見てみたい。当該経営指標を開示している先が限られることから、ここではジャパン・ホテル・リート投資法人が開示している5物件[6]のデータをもとに傾向を見るが、2015 年までは、客室稼働率、ADR が共に上昇した結果として RevPAR が上昇した。2016 年に入り稼働率は若干低下している一方で、ADR と RevPAR が上昇している（【図表 24-19】）。必ずしも稼働率向上にこだわらず、需給を見極めた柔軟な客室単価設定によるホテル収支の極大化（レベニュー・マネジメント）を追求していることが伺える。

【図表 24－19】ジャパン・ホテル・リート投資法人保有 5 物件の主要経営指標



（出所）ジャパン・ホテル・リート投資法人開示データよりみずほ銀行産業調査部作成

日本のホテル業は宿泊以外の売上比率が高く、中長期的には課題となるだろう

日本のホテル業の特徴として、宿泊部門以外が売上高に占める比率が高いことが挙げられ、一般的に宿泊、宴会、レストランの売上はそれぞれ 3 分の 1 程度と言われる[7]。足下堅調な宿泊部門に対して、宴会部門は法人需要の落ち込みから回復トレンドにあるが（【図表 24-20】）、婚礼件数は減少傾向にあり（【図表 24-21】）、さらにガーデンウェディング等との競合も激しい。同様に、レストラン部門も外食離れや周辺レストランとの競合等で事業環境は厳しい。中長期的には生産年齢人口の落ち込みに伴う宴会需要の伸び悩みないし減少、婚礼件数の減少が想定されるなか、訪日外国人宿泊需要の伸びが見込める宿泊部門以外での成長余地は限られており、それらのサービスを提供するホテルにおいては、収益基盤の再構築も求められよう。

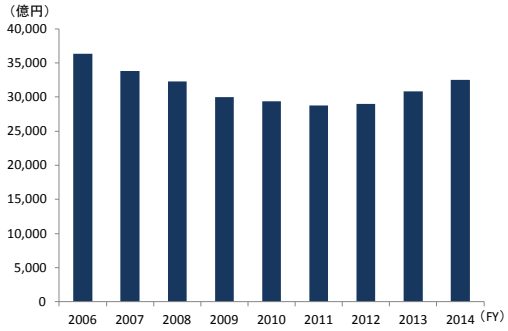
[4] 平均客室販売単価（Average Daily Rate）：一定期間の宿泊部門売上高合計（サービス料を除く）を同期間の販売客室数合計で除した値。

[5] 販売可能客室数当たり宿泊部門売上（Revenue Per Available Room）：一定期間の宿泊部門売上高合計を同期間の販売可能客室数合計で除したもの。ADR と客室稼働率の積にて計算される数値と同値となる。

[6] 神戸メリケンパークオリエンタルホテル（神戸市）、オリエンタルホテル 東京ベイ（千葉県）、なんばオリエンタルホテル（大阪市）、オリエンタルホテル広島、ホテル日航アリビラ（沖縄県）。

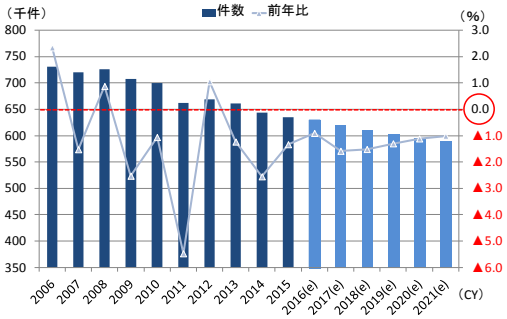
[7] 仲谷秀一・テイラー雅子・中村光信『ホテル・ビジネス・ブック』（中央経済社、2016 年）より。なお、米国の平均は 1997 年度の数値であるが、客室収入 73.0%、料理飲食 20.6%、その他 6.4%とされ、売上の多くは宿泊部門が占めている（飯島好彦『サービス・マネジメント研究 ーわが国のホテル業をめぐってー』（文眞堂、2001 年）。

【図表 24－20】交際費の推移



（出所）国税庁「会社標本調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 24－21】婚礼件数の推移と予測



（出所）ブライダル総研資料よりみずほ銀行産業調査部作成

（2）事業者の動向

宿泊需要の高まりのなかで異業種からホテル事業への参入が相次いでいる

宿泊需要の高まりに伴いホテルの開業が活発化している。中心はアパホテルや東横インといった宿泊特化型のビジネスホテルだが、不動産や住宅、外食といった異業種からの新規参入も見られる（【図表 24-22】）。オフィスビルからのコンバージョンやコンパクトホテル、あるいはオーベルジュ（宿泊のできるレストラン）等、自社の強みを生かし、既存ホテルにない領域での展開による新たな需要の掘り起こしを図っている。

【図表 24－22】主な異業種からのホテル事業への参入事例

業種	企業名	内容
不動産	サンケイビル	2015年4月、グランビスタホテル&リゾートをグループ傘下へ。新町（京都）・京橋（東京）では、同社が運営するホテルを開発中。オフィスビルからのコンバージョンによるホステルも多店舗展開
	ヒューリック	カトープレジャーグループ（KPG）子会社が運営する高級温泉旅館を3軒所有するほか、KPGと合弁会社を設立し、河口湖で新規開発。2015年11月に日本ビューホテルと資本・業務提携
	サンフロンティア不動産	中国・春秋グループとの共同ブランド1号店「スプリングサニー名古屋常滑」を2016年2月に開業したほか、京都でもホテル開発計画を推進
不動産管理	ザイマックス	2016年3月にオフィスビルを転用したホテルを大阪と東京で開業。訪日外国人をターゲットにしたツインルーム主体の宿泊特化型ホテルを3年間で10軒・1,500室規模まで広げる計画
	東急リバブル	開発型アセットマネジメント事業の第一弾として、那覇（沖縄）でホテル開発（WBFリゾート沖縄に賃貸し、竣工後は投資家へ売却予定）
住宅	リビタ	地方でホステルに観光活性化と交流を担うシェアスペースを併設したシェア型複合ホテルを開業。2016年3月、金沢に1号店をオープンしたほか、北海道・東京・京都などでも計画を推進
宴会場・貸会議室運営	ティーケーピー	2016年3月、コンパクトホテル運営のファーストキャビンに出資。会議室併用型コンパクトホテルを3年間で10店舗展開する計画
外食	ひらまつ	2015年11月、NTT都市開発と資本・業務提携したほか、賢島（三重）、熱海（静岡）、箱根仙石原にスモールラグジュアリーホテルをオープン（含む予定）

（出所）各社公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

既存のホテルは建替えやリブランド等でバリューアップに取り組んでいる

日本を代表するホテル事業者である帝国ホテル、ホテルオークラ、プリンスホテル等も客室の改修や建替え等で、ホテルのバリューアップに向けた取り組みを進めている。特にホテルオークラは、本館の建替えの他、京急電鉄がグループで所有・運営していた「ホテル グランパシフィック LE DAIBA」の運営

会社を買収し、自社ブランドへ変更して運営を開始した。不動産をヒューリックが買取り、運営はホテルオークラが行うという所有と運営を分離するスキームであるが、ホテルの再生・バリューアップを考える上での好事例と言えるだろう。星野リゾートも運営に特化すべく系列 REIT の活用を視野に入れてのシティホテルや旅館の取得を進めており、今後ホテル業界においてこのような動きは加速していくと思われる。また、プリンスホテルは「ザ・プリンスギャラリー　東京紀尾井町」開業にあたり、スターウッド（アメリカ）と提携し、同社の最高級ブランドである「ラグジュアリーコレクション」に加盟し、外国人の宿泊需要の獲得とブランド浸透を図っている。

外資系ホテルの開業エリアは大都市から地方へ拡大

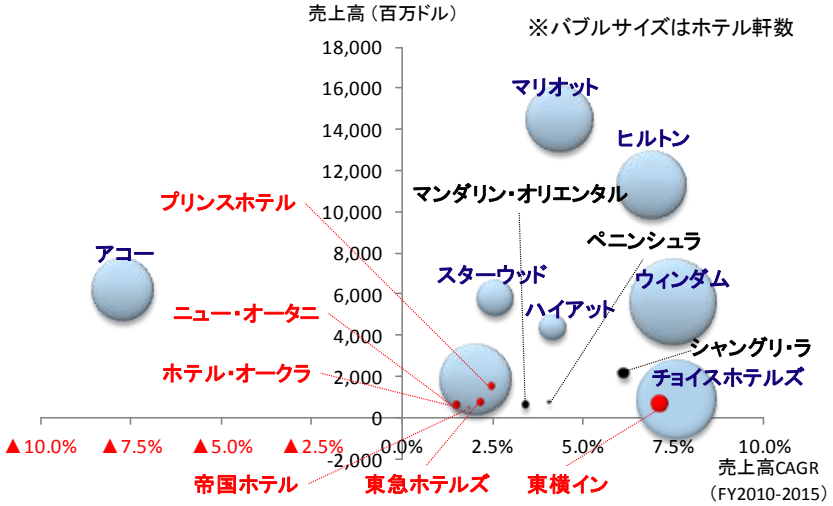
訪日外国人の増加に伴い外資系ホテルの日本展開も加速している。従来、外資系ホテルは東京や大阪といったビジネス拠点や、京都、沖縄といった代表的な観光地が中心であったが、展開地域にも広がりが出てきた。2016 年はアマンリゾーツ（シンガポール）が運営する「アマネム」が三重県志摩市で開業したほか、2017 年以降もマリオット（アメリカ）による奈良市での「JW マリオット」や、「ザ・リッツ・カールトン」のニセコ（北海道）と日光（栃木県）での開業が発表されている。外資系ホテルの積極展開の背景には、日本には高級ホテルが少ないなかで、近年訪日外国人が急増していることや、デスティネーションとして日本認知度が高まっていること等が考えられるが、外資系ホテルの企業規模の大きさや、日系ホテルとの経営スタイルの違いもその背景にあげられるだろう。

外資系ホテルの企業規模は巨大であり、ビジネスモデルも日系ホテルとは異なる

【図表 24-23】は、日系主要ホテルと、主な外資系ホテルの企業規模等を比較したものであるが、売上高で日系最大手のプリンスホテルですら、拠点数では外資系に遠く及ばない。外資系ホテルは、収益の柱が宿泊であることと、ホテル運営に特化していることが日系企業との大きな違いである。ホテルの土地・建物を所有せず、オーナーからホテル運営を受託し、その対価として運営委託料を得る（MC（マネジメント・コントラクト＝管理運営委託契約）方式）、あるいはフランチャイズ契約によりホテルオーナー（あるいはホテル経営会社）から加盟料を得る（FC 方式）、といった手法を駆使し、企業規模を拡大させている。土地・建物への投資を極小化し機動的な展開を行える手法を採用しているが、これを可能にしているのは、外資系ホテルが価格帯やコンセプトの異なる複数ブランドを有し、巨大な会員組織[8]を背景にした送客力があることである。外資系ホテルは、展開地域（国）での新規顧客獲得はもちろんながら、グローバルに移動する自社の顧客を軸にした展開を進めることができるのが強みである。

[8] 主なホテルチェーンの会員数は、マリオットやヒルトンが 5,000 万人超なのに対して、日系では最大規模のアパホテルでも 1,100 万人程度とされる。

【図表 24－23】日系・外資系主要ホテルの企業規模の比較



（出所）各社 IR 資料等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）各社の売上高は直近決算期、売上高 CAGR は日本企業のみ円ベースとしている

V. 日本企業のプレゼンスの方向性

フルサービスを提供するホテルのプレゼンスが揺らぐ

人口減少の中で日本人の宿泊需要は減少を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。ビジネスホテルを中心とした宿泊特化型ホテル事業者は、その需要獲得に向け、地場の不動産所有者やホテル事業者との連携等を通じ、着実に事業展開を進めていくべきだろう。一方で、宴会・婚礼やレストラン等をフルサービスで提供しているホテル事業者は、そのプレゼンスが揺らぐ可能性がある。宿泊においては、低価格なコンパクトホテルや高級ホテル、あるいは民泊といった宿泊施設が増加している。特に、宿泊特化型ホテルを展開するホテルチェーンは、MC 方式や FC 方式も活用しつつ多店舗展開を加速しており[9]、大都市圏以外での宿泊需要の獲得も図っているため、従来獲得していた宿泊需要を奪われる可能性がある。加えて、宴会や婚礼の需要は先細り、レストランも含めて競合が激しい。大きく変わる事業環境のなかで、従来型のビジネスモデルに固執することなく、地域や異業種との連携を通じた競争力の強化が求められる。

わが国独自のホテルビジネスモデルが、海外でのプレゼンスを高める可能性がある

訪日外国人の増加は、日系ホテルの海外事業においてそのプレゼンスを高める可能性がある。特に宿泊特化型ホテルは、清潔な客室やアメニティ、効率的なオペレーションで外国人観光客から高い評価を得られているところも多く、ミシュランガイドに掲載されているホテルもある。また、旅行大手・H.I.S.傘下のハウステンボスが展開する「変なホテル」は、ロボットがチェックインや荷物搬入、清掃等を行い、ホテルの宿泊そのものが目的となる程の人気を博している。わが国で独自に培われた効率的なオペレーションや、ICT を活用したホテル運営ノウハウは、海外での外国人をターゲットにしたホテル事業を可能にする力を秘めている。

[9] 土地・建物をオーナーから賃借し、賃料を支払いながら運営するというリース方式も多く活用されている。

VI. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

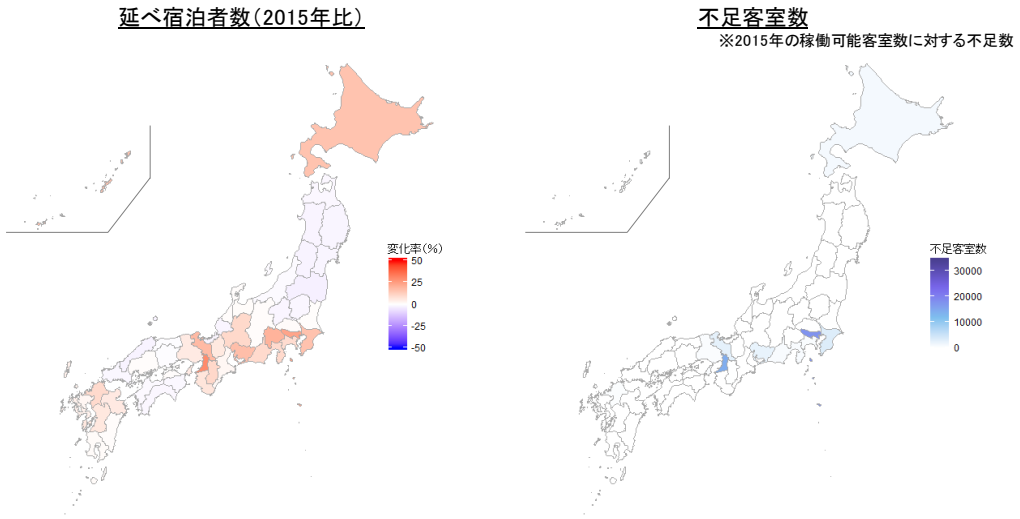
訪日外国人需要は重要だがボラティリティも高い。最大の需要は日本人の宿泊であることも不変

訪日外国人の増加に伴う宿泊需要の増加は、ホテル業にとって追い風だが、訪日外国人のほとんどは観光目的であり、その需要はボラティリティが高く、為替変動や災害、テロ等で落ち込むことも十分に考えられる。特に、わが国の訪日外国人のポートフォリオは東アジア 4 カ国（中国・韓国・台湾・香港）に偏っており、2015 年は 7 割を占めた。わが国との政治的対立や当該国民の対日感情悪化といったことを要因に激減することも想定され、外国人の宿泊需要のみに依存した事業戦略は危険である。訪日外国人の宿泊者数・シェアが拡大しているといえ、最大の需要は日本人であることを忘れてはならない。

一部の地域を除きホテルの過剰供給が懸念される

ホテルの過剰供給に伴う収益性の悪化という可能性にも言及しておきたい。【図表 24-24】は、日本人の宿泊需要及び、訪日外国人 4,000 万人を前提としたその宿泊需要予測に基づいた 2020 年における延べ宿泊者数の変化率（対 2015 年）と、客室不足数を都道府県別に示したものである[10]。客室不足が懸念される地域は、北海道、首都圏、愛知県、大阪府、京都府など一部に過ぎない。一方で、ホテル供給計画はそれ以外の地域でも数多く計画されており、過剰供給が懸念される。今後も新たなホテル供給計画が主要な都市や観光地で進んでいくものと思われ、地域によっては客室余りが顕在化する可能性もある。

【図表 24－24】2020 年の延べ宿泊者数（2015 年比）と不足客室数



（出所）みずほ総合研究所みずほリポート「訪日外国人 4,000 万人時代の宿泊施設不足 －日本人の需要減少にもかかわらず、4.4 万室が不足－」（2016 年 8 月 26 日）
（注）日本人の旅行回数・宿泊地点数・宿泊日数・県別シェア、外国人の宿泊日数・県別シェア・タイプ別シェアが横ばいの「標準シナリオ」

生産性向上に向けた取り組みは必須

このような事業環境下、フルサービスを提供する伝統的な宿泊事業者は、その自らの差別化要素を見極め、競争力を高めていくことが求められる。価格競争力や生産性の維持・向上のための従業員の多能工化や、旅行会社に依存しない自社での顧客獲得に向けた取り組みは必須である。

[10] 詳細は 2016 年 8 月 26 日付 みずほリポート「訪日外国人 4,000 万人時代の宿泊施設不足 －日本人の需要減少にもかかわらず、4.4 万室が不足－」（市川・宮嶋）参照。

所有と運営の分離やリブランドも視野に入れた取り組みが必要ではないか

所有と運営の分離やリブランドといったことも検討していく必要があろう。従来、日本のホテル事業は、地場の有力者が不動産の所有から運営まで自社で全てを行うことが主流だったが、変化も出てきている。宿泊事業は施設の改修・修繕等で多額の投資が必要であり、資金調達力やホテルの競争力を高めるためには、不動産デベロッパーとの連携も求められるだろう。

需要の掘り起こし、獲得に向けた日本版 DMO との連携も重要になる

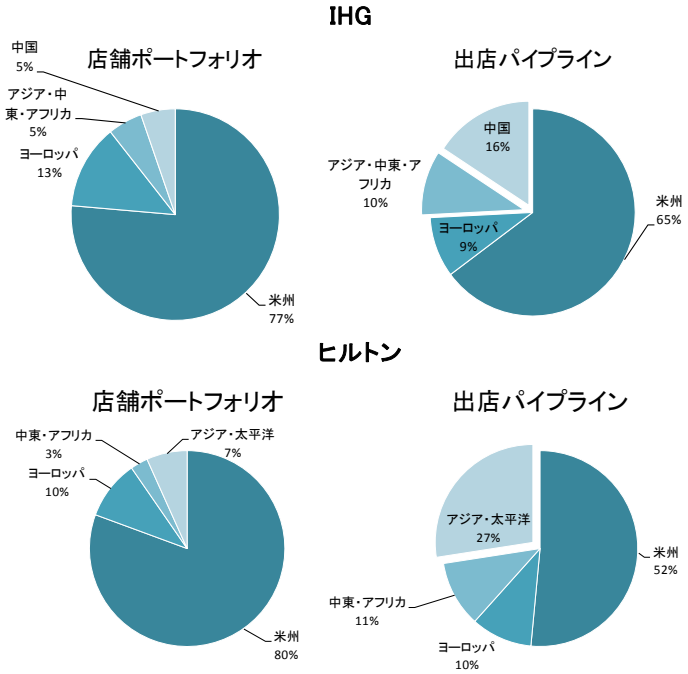
また、宿泊客数はホテル単独の取り組みだけで増加させることは困難であり、観光地が一体となったプロモーションを通じた観光客増加への取組が求められる。地方のホテルは、旅行会社の送客による法人の宿泊・宴会需要や、大型連休での宿泊需要が収益源であったが、日本人の観光の在り方も変わって久しい。かかるなか、地域の魅力を観光地全体で掘り起こし、宿泊を伴う観光需要を獲得していく必要があり、地域によってはその取り組みに成功しているところもある。長野県阿智村では、「日本一の星空」を商品に、地域のホテルが一体となって誘客と観光客へのサービスを提供し、地方創生の成功モデルの一つとなっている。日本版 DMO[11]の設立が活発化しているが、それらと連携しその競争力を高めることも重要になるだろう。

日系ホテルの海外展開は容易ではなく、外資系ホテルもアジアに投資の軸足をシフト

日本のホテルに宿泊する外国人が増加していることは、日系企業にとって海外展開を図る上でチャンスとなる。但し、日本のホテルは宿泊以外の比重が高く、言いかえればホテル近隣の需要が事業の中心であり、遠方からの宿泊需要を取り込む事業ではないという側面がある。また、日系ホテルの海外展開における主要なターゲット顧客は日本人がベースとなるが、【図表 24-11】の通り日本人の出国者数の伸びは期待しづらい。従って、海外展開は容易ではないが、ビジネスホテルを中心とした宿泊特化型（宿泊主体型）ホテルであれば、MC 方式や FC 方式による展開も容易と考えられ、訪日客に対する認知度とブランド力を高めることが出来れば、海外展開も可能となろう。日系ホテルの海外展開は、経済成長が続き国内外の観光客増が予想されるアジアを軸にすべきと考えられるが、外資系ホテルチェーンもまた、投資の軸足をアジアにシフトしている（【図表 24-25】）。日系企業にとって、拡大するアジアの宿泊需要獲得に向けた時間はそれほど残されていないかもしれない。

[11] Distination Management/Marketing Organization。地域の舵取り役として地域の誇りと愛着を醸成する「観光地経営」の視点に立ち、多様な関係者と協同しながら、明確なコンセプトに基づく観光地域づくりを実現する戦略を策定し、戦略を着実に実施する調整機能を備えた法人。

【図表 24－25】IHG とヒルトンの店舗ポートフォリオと出店パイプライン



（出所）各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

M&A による海外展開も困難と思われるが、それでも M&A は重要な戦略オプション

一方、海外展開において時間を買う手段である M&A は、日系ホテルにとって難易度は高い。【図表 24-23】で示した通り、外資系ホテルの企業規模は、日系ホテルのそれと比べ巨大であり、時価総額が 1 兆円を超える企業もある[12]（【図表 24-26】）。事業モデルも異なり、仮に買収を実現できたとしても、PMI[13]は困難を極めるだろう。とはいえ、M&A は海外展開を図る上での重要な戦略オプションであることは間違いなく、地場ホテル（ないしホテルチェーン）の運営権（運営会社）の買収を軸に進めていくのが現実的だろう[14]。

[12] 2016 年 5 月のマリオットによるスターウッドの買収金額は約 1.5 兆円と言われる。
[13] Post Merger Integration（ポスト・マージャー・インテグレーション）。M&A 成立後の統合プロセスを指す。
[14] アパホテルは 2016 年 9 月、カナダのホテルチェーン「コースト・ホテルズ」を岡部から 163 億円で買収し、北米に 40 店舗を手に入れた。

【図表 24－26】時価総額の比較

主な欧米系ホテル（主なホテルブランド）	時価総額
マリオット・インターナショナル（ザ・リッツ・カールトン／マリオット）	3兆569億円
ヒルトン・ワールドワイド（コンラッド／ダブルツリー・バイ・ヒルトン）	2兆5,033億円
アコーホテルズ（ソフィテル／メルキュール／イビス）	1兆1,043億円
インターコンチネンタルホテルズグループ（IHG）（インターコンチネンタル／クラウンプラザ）	8,107億円
ウィンダム・ホテル・グループ（デイズ・イン／ハワード・ジョンソン／ラマダ）	7,987億円
ハイアットホテルズ（パークハイアット／アンダーズ）	7,395億円
チョイスホテルズ・インターナショナル（コンフォートイン）	2,968億円

日系上場ホテル（ホテルブランド）	時価総額
東京急行電鉄（東急ホテルズ）	9,935億円
西武ホールディングス（プリンスホテル）	6,760億円
相鉄ホールディングス（相鉄フレッサイン／サンルート）	2,395億円
帝国ホテル	1,229億円
共立メンテナンス（ドーミーイン）	1,209億円
藤田観光（ホテル椿山荘東京／ワシントンホテル／ホテルグレイスリー）	363億円

（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）2016 年 11 月 11 日時点。1ドル=106.67 円。日系上場ホテルは、ホテル専業の上場企業が限られるため、一定規模のホテル事業を行っている会社を選定

（公共・社会インフラ室　工藤　和仁）
kazuhito.kudo@mizuho-bk.co.jp

【Focus】日本に求められる FinTech の進化

【要約】

■ FinTech の拡大は世界中に波及し、Financial Inclusion と金融サービスの Personalization が進展するとともに異業種を含む多くの関係者の注目を集めている。しかし、2014 年に上場した Lending Club や OnDeck の株価低迷等に表れているように、今後 FinTech に対する非常に高い期待と現実とのギャップが顕現化する可能性がある。

■ 日本においても、関係省庁等の後押しを背景に FinTech が拡大していくことが想定されるが、既存金融サービスによるニーズの充足度が相対的に高い日本では、FinTech の広がり方は欧米諸国とは異なり、当面はベンチャー企業と十分な顧客基盤及び様々なデータを抱えている大手事業者の連携が中心になる。

■ 日本の金融機関は、これまで充実した支店・ATM 網を構築し、その高度に発展した金融インフラをベースとした金融サービスを、比較的安価に提供することで顧客ニーズに応えてきたが、少子高齢化・人口減少、銀行に対する規制強化やキャッシュレス化の進展等によって収益力が低下する中、その維持が困難となり、場合によっては基本的な金融サービスを利用することが困難な Financial Exclusion が生じる可能性がある。

■ 日本の金融機関にとっては、既存金融インフラが充実しているが故、その活用を前提としたプロセスの開発や金融サービスの向上が短期的には合理的な選択肢となるが、それは将来的には、根幹である金融インフラの陳腐化に伴い金融サービスそのものの利便性が大きく低下してしまうというリスクを孕んでいる。日本の金融機関及び FinTech ベンチャー企業には、中長期的な視座を持ち、既存金融インフラが急速に競争優位性を失うことで起こる金融サービスの満足度の低下や Financial Exclusion を未然に防ぐような金融サービスの創出が求められ、それこそが日本に求められる FinTech の進化の方向性である。

I. 欧米を中心とした FinTech 拡大の潮流

FinTech は金融業界で大きなうねりに

近年、利便性が高く安価な金融サービスである FinTech の拡大が、欧米を始めとして世界中に波及している。IT 技術の進展やスマートフォン等モバイル端末の普及等を背景に金融サービスへの参入障壁が大幅に低下したことから、新しい技術を活用した金融サービスを提供する FinTech ベンチャー企業が多数登場した。そして、リーマンショックに伴う財務体力低下等により欧米を中心とした既存金融機関がサービス水準を低下させる中、旧態依然とした金融業界に変革を起こすかもしれないという期待感から、安く便利な金融サービスを提供するそれらベンチャー企業への投資が急拡大した。現在では金融機関を中心とした大手事業者も FinTech に参入し、金融業界で大きなうねりとなっている。

FinTech の一つ目の側面は Financial Inclusion

FinTech には、大きく二つの側面があると考えられる。一つ目は、より多くの人が金融サービスにアクセスすることを可能にする Financial Inclusion である。Financial Inclusion の事例として、アフリカのケニアにおけるモバイル送金サービスとして拡大する「M-PESA」が挙げられる。ケニアでは銀行による金融サー

ビスが普及しておらず、従来多くの人は銀行口座を持つことも難しかった。その一方で、中古端末の普及等を背景に携帯電話の普及率は 70%を超えると言われている。そこに登場した「M-PESA」は、現地の通信会社サファリコムによって提供され、携帯電話さえ持っていれば、お金を送りたい人にショートメッセージを送ることで送金を可能とする、利便性の高い金融サービスであることから、多くの人に受け入れられた。

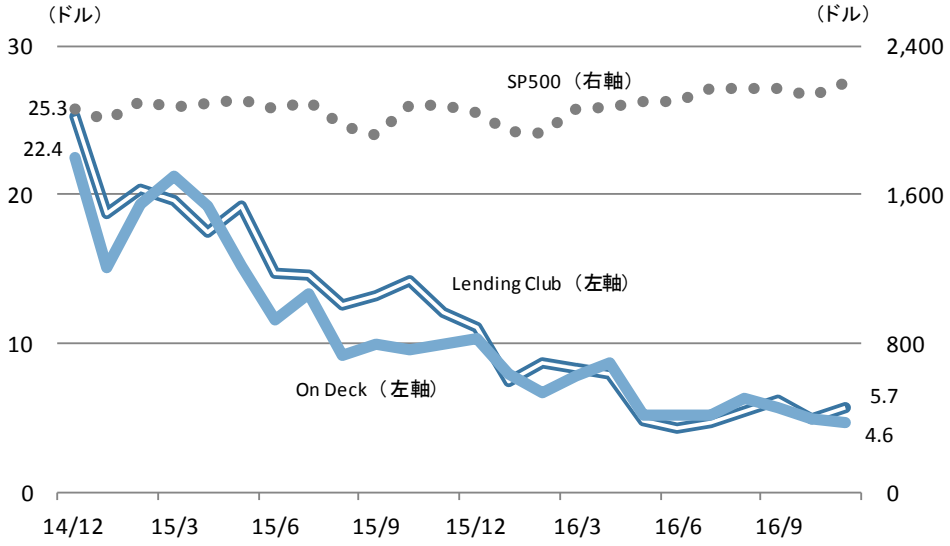
二つ目の側面は金融サービスの Personalization

二つ目は、日本や米国のような先進国を中心に、金融サービスは提供されているものの、高い手数料や利用に手間がかかるといった不満を抱えている顧客に対して、よりその顧客に適した金融サービスを提供する金融サービスの Personalization である。米国の P2P レンディング大手である Lending Club は、お金を借りたい人と貸したい人をインターネット上で仲介するプラットフォームを運営している。手続きの簡素化や自動化によりコストを抑えることで、借り手には銀行等従来の借入先以外から安く資金調達が可能な手段として、貸し手には一定の収益性が見込める新しい投資の手段として普及した。

今後 FinTech は現実とのギャップが顕現化する可能性あり

しかし、現在大きな期待を寄せられている FinTech は、今後現実とのギャップが顕現化する可能性がある。実際、上場を果たした FinTech ベンチャー企業のうち、Lending Club と OnDeck のように株価が低迷している企業もある。前者については、2016 年 5 月にローン債権の販売において権利の乱用があったこと等不祥事の影響があるとは言え、足下の株価は上場時の五分の一まで低下している（【図表 25-1】）。オンライン上で中小企業向けの融資を行う後者も業績不振を主因として株価の低迷が継続している。また、米国における FinTech 起業数は 2012 年をピークに、金融や決済に関連する特許申請数は 2013 年をピークに減少に転じている模様[1]である。

【図表 25－1】FinTech ベンチャー企業の株価推移



（出所）ロイター社データよりみずほ銀行産業調査部作成

[1] FinTech 起業数は米国において先端技術やサービスの新興企業を調査する Venture Scanner、特許申請数は特許関連に特化する法律事務所 Envision IP による調査。

規制次第で競争優位性を失う FinTech 事業者も

規制動向にも注視する必要がある。現在金融事業を拡大させている FinTech 事業者の中には、金融機関としての規制を受けていないため、コスト面で競争優位性を発揮出来ているケースもある。もし今後、健全性や利用者保護の観点等を目的に法改正が実施され、そのような FinTech 事業者にも一定の規制が課せられた場合、当該 FinTech 事業者は規制対応コストの増加により従来通り安価に金融サービスを提供することが困難になり、競争優位性を失う可能性もある。

FinTech をハイプサイクルに当てはめると「過度な期待のピーク期」

IT 分野の代表的な調査機関であるガートナーは、IT 関連の様々な技術に対して成熟度と採用状況、潜在的な能力等を時系列で表す手段としてハイプサイクル[2]を提唱している。足下ガートナーは、現在の AI やブロックチェーン技術はハイプサイクルの「過度な期待のピーク期」にあると発表しており、それらの技術が FinTech 発展の大きな要因になっていることを踏まえると、FinTech も、「過度な期待のピーク期」にあると考えることもできる。その場合、今後は FinTech の淘汰が進む「幻滅期」が訪れることも想定される。

II. 日本における足下の FinTech

FinTech は日本でも拡大する兆し

アクセンチュアの分析によると、2015 年の FinTech の投資額は世界全体で 200 億ドルを超えた。日本国内における投資額は 65 百万ドルと極めて低い水準ではあるものの、FinTech は日本でも拡大する兆しがある。モバイル端末を利用した家計簿管理サービスや手軽に投資を行うことを可能にするロボアドバイザー、法人向けではクラウド会計サービスや EC 決済導入を容易にする決済代行サービス等を提供するベンチャー企業が登場し、注目を集めている。金融機関においても、専門部署を立ち上げ、FinTech ベンチャー企業が持つ IT 技術やアイデアを取り入れて商品開発を行うオープン・イノベーションを強化し、自社サービスの強化や業務の効率化に取り組む動きが相次いで発表されている。またブロックチェーンの活用においては、金融機関だけでなく、IT ベンダーを含めた多業種の事業者によってコンソーシアムが形成され、実用化に向けて実証実験が行われている。

関係省庁等の後押しもあり、徐々に法改正も進む

更に国内外における FinTech の隆盛を受け、日本の関係省庁や日本銀行も FinTech ベンチャー企業や大手金融機関等と日本版 FinTech のあり方について議論する場を設ける等、FinTech 拡大を後押しする動きを積極化させている（【図表 25-2】）。法改正についても、例えば欧米で拡大した P2P レンディングは、貸し手個人が借り手個人に直接お金を貸すスキームであることから、日本では貸金業法上、貸し手個人が貸金業者としての登録を受ける必要がある等、法制上の課題は残っているものの、FinTech の成長に必要と判断される法改正も徐々に進んできている（【図表 25-3】）。また、現在金融審議会で議論されているように、利用者と金融機関の間に立ってサービスを行う中間的業者の法的位置付けが明確化される等、FinTech 事業者にとって法的な不安要素が解消されていくことで新規事業者が参入しやすくなることも考えられる。今後も法整備が進むことで FinTech 拡大の土壌は整っていく可能性が高い。

[2] ハイプサイクルは、技術のライフサイクルを①黎明期、②「過度な期待」のピーク期、③幻滅期、④啓蒙活動期、⑤生産性の安定期の五つのフェーズに分けて分析している。

【図表 25－2】FinTech に関連する当局の主な動き

当局	時期	主な動き
金融庁	2015年5月～12月	金融審議会「金融グループを巡る制度のあり方に関するワーキング・グループ」開催
	2015年7月～12月	金融審議会「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ」開催
	2015年12月	FinTechサポートデスク設置
	2016年5月～	「フィンテック・ベンチャーに関する有識者会議」設置
	2016年6月～	「決済高度化官民推進会議」設置
	2016年7月～	フィンテックの法整備へ向けた金融審議会「金融制度ワーキング・グループ」開催
	2016年9月	日本経済新聞社と共催で「フィンテックサミット」開催
日本銀行	2016年4月	FinTechセンター設立
	2016年8月～	FinTechフォーラム開催
経済産業省	2015年10月～2016年4月	産業・金融・IT融合に関する研究会（FinTech研究会）開催
	2016年7月～	FinTechの課題と今後の方向性に関する検討会合（FinTech検討会合）開催

（出所）各局、日本銀行ホームページよりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 25－3】FinTech に関連する法令改正

法令	改正時期	FinTechに関連する主な改正内容
金融商品取引法	2014年5月	「投資型」クラウドファンディング市場の活性化に向けた参入要件の緩和と投資者保護のルール整備
銀行法	2016年5月	銀行や銀行持株会社によるIT企業等への出資規制を緩和
資金決済法	2016年5月	仮想通貨の定義明確化、仮想通貨交換業の登録制導入
電子帳簿保存法	2016年8月	スキャナ保存要件の一部が緩和され、スマートフォンやデジカメでの保存も可能に
割賦販売法	2016年12月	カード決済代行事業者の任意登録制導入
銀行法施行規則	検討中	デビットカードの「キャッシュアウト」サービスを「預金の払出し」として外部委託可能に
消費税法	検討中	仮想通貨の非課税化
租税特別措置法	検討中	研究開発減税の対象に人工知能、ビッグデータ等を活用したサービス開発も追加

（出所）各種公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成

日本では既に多くの利便性の高い金融サービスが普及

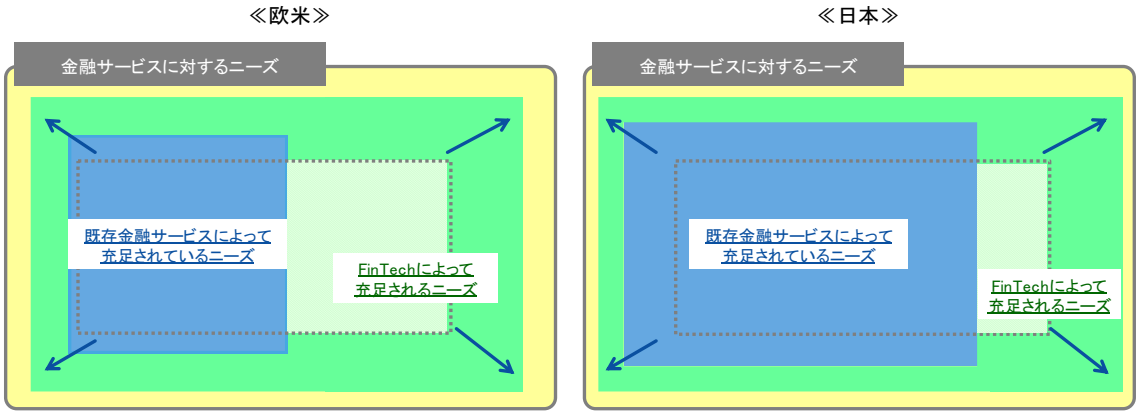
しかし、日本における FinTech が欧米や新興国と同様に、ベンチャー企業主導で拡大する可能性は低い。日本では比較的容易に銀行預金口座やクレジットカードを持つことが可能であることから、FinTech の主戦場である個人向けでは基本的な金融サービスが既に幅広い人々に普及している。そして口座維持手数料が求められることが一般的な欧米諸国と異なり、日本では口座保有そのものや口座振替が無料で提供されていること等から、相対的に安く金融サービスを利用することが可能となっている。また、金融機関以外の事業者が

提供する非接触型電子マネーの発行枚数も累計 3 億枚を超えており、定期券としてだけではなく、コンビニ等で利便性の高い少額決済ツールとして都市部に住む人々を中心に定着している。その他にも、安心して利用できる日本独自のきめ細やかな金融サービスが存在していることから、金融サービスに全くアクセスできない人や日常的に大きな不便を感じている人は、欧米諸国と比べても相対的に少ないと考えられる。法人顧客に対しても、メガバンクや地域金融機関が激しい競争環境の下、幅広い業種・規模の顧客を相手に様々な金融サービスを提供しており、口座開設すら難しい中小・零細企業が多く存在する欧米と比較して円滑な金融取引が実現できていると考えられる。

日本では、既に Financial Inclusion が相当程度進展

つまり日本では、安全性・信頼性が確立された既存金融サービスによって、Financial Inclusion が既に相当程度進展しており、残された Personalization のニーズも海外と比較するとあまり大きくないと考えられる（【図表 25-4】）。その残された小さなマーケットに、金融サービスの Personalization を一部進展させる FinTech が多く登場した。そして、足下ではクラウド会計サービスを提供する代表的ベンチャー企業である freee とマネーフォワードの間で、特許権侵害に関する訴訟問題が発生していることからも分かるように、日本の FinTech 業界は激しい競争状態に陥っている可能性がある。

【図表 25－4】欧米と日本における FinTech 展開余地の違い



（出所）みずほ銀行産業調査部作成
（注）点線内：Finance Inclusion に対するニーズ、実線内：Finance Inclusion 及び金融サービスの Personalization に対するニーズ

日本では、ベンチャー企業と大手事業者の連携によって FinTech が推進

このような状況下、FinTech ベンチャー企業が単独で事業を展開していくことは容易ではない。ベンチャー企業が既存金融サービスに大きな不便を感じていない顧客を奪い、自前で顧客基盤を構築していくには相応の時間と膨大なコストを要する可能性が高い。自らの事業を収益化し、企業として存続していくためには早期に信用を獲得し、十分な顧客基盤を構築する必要がある。そのため、足下では FinTech ベンチャー企業が金融機関等大きな顧客基盤及び様々なデータを抱える事業者と協業して新たなサービスを開発する動きが見られる（【図表 25-5】）。このように日本における FinTech は、当面はベンチャー企業と大手事業者の連携によって拡大していく可能性が高い。

【図表 25－5】主な FinTech ベンチャー企業と大手事業者の連携事例

時期	ベンチャー企業	大手事業者	主な提携内容
2015年3月	Stripe（米）	三井住友カード	日本におけるEC決済サービスの導入をサポート
2015年11月	GMOペイメントゲートウェイ	三井住友銀行	合弁でネット決済代行会社を設立
2015年12月～	freee	みずほ銀行 三菱東京UFJ銀行 地銀各行	freeeユーザーである中小企業、個人事業主の会計データから、新しい金融サービスの開発を検討
2016年1月	お金のデザイン	GMOクリック証券	GMOクリック証券の顧客により利便性の高い資産運用サービスを提供
2016年10月	マネーフォワード	みずほ銀行	既存のサービス連携に加え、新サービスの共同開発によるユーザー利便性等の更なる向上等を目指す
		三越伊勢丹G	伊勢丹Gの顧客に対する新たな付加価値提供に向けた具体的な業務提携の検討を開始

（出所）各社プレスリリース等よりみずほ銀行産業調査部作成

III. 日本の金融サービスにおける支店・ATM 網の重要性

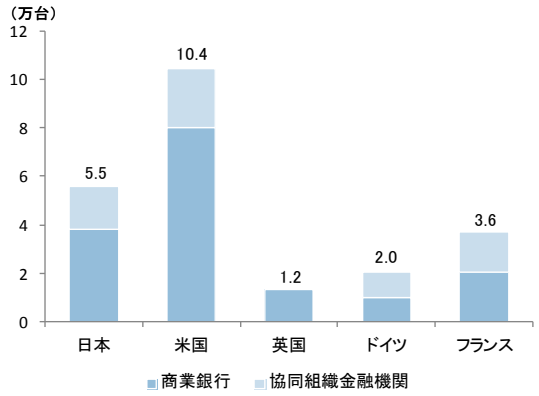
金融機関は日本の FinTech 推進を担う

当初、ベンチャー企業主導で拡大した米国の FinTech 業界においても、JPMorgan Chase が OnDeck と、Goldman Sachs が人工知能を用いた資産価格等の分析ツールを開発する Kensho Technologies と戦略的提携を発表する等、現在では大手金融機関がベンチャー企業を買収・提携する動きも見られる。同様に、日本の FinTech 拡大においても、大きな顧客基盤を抱える事業者の一つとして金融機関がその役割を担っていくことが想定される。

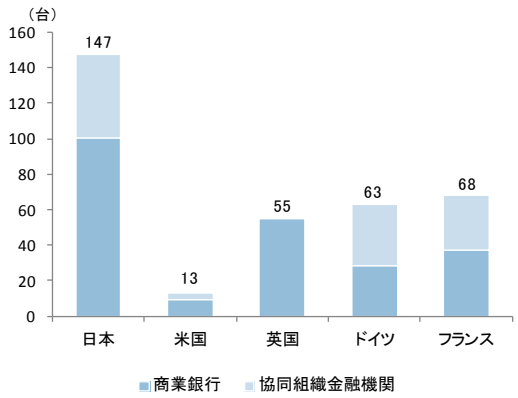
日本の支店・ATM 網は充実度が高い

銀行を中心とした日本の金融機関は、これまで長い時間と膨大なコストをかけて主要都市を中心に広範な支店網を構築し、その支店を補完する機能として国内の至る所に ATM を設置してきた。【図表 25-6～9】からも明らかなように、その数は国土の広さを考慮すると、欧米諸国と比較しても多く、日本の支店・ATM 網は充実度が高いと言えるだろう。

【図表 25－6】銀行等金融機関店舗数

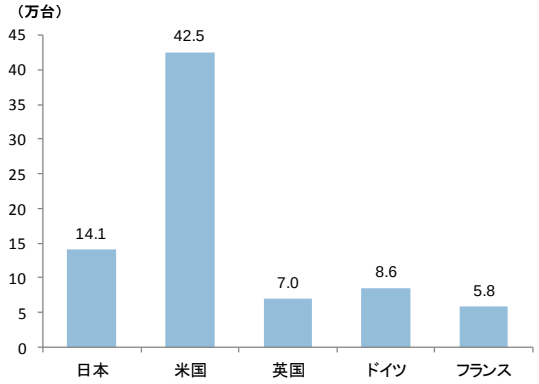


【図表 25－7】1,000 ㎢あたり店舗数

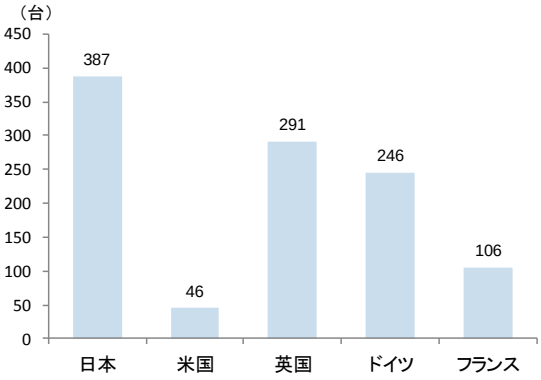


（出所）【図表 25-6、7】とも、IMF, *Financial Access Survey* 等よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）日本の商業銀行店舗数にはゆうちょ銀行代理店としての郵便局を含む
欧米諸国には、商業銀行、協同組織金融機関に含まれない金融機関も存在
日本の支店数は 2016 時点、英国は 2013 年時点、その他は 2015 年時点

【図表 25－8】ATM 数



【図表 25－9】1,000 ㎢あたり ATM 数



（出所）【図表 25-8、9】とも、IMF, *Financial Access Survey* よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）米国の ATM 数は 2009 年時点、その他は 2015 年時点

現在の金融サービスにおいて支店・ATM 網が果たす役割は大きい

この支店網を接点として、日本の金融機関は個人・法人問わず広くあまねく顧客を獲得し、対面営業を前提として預金、貸出、決済等の幅広い金融サービスを提供してきた。また預金口座からの引き出しや振込等の主要な金融取引を ATM で行うことを可能とし、現金社会を前提とした利便性の高い金融サービスを比較的低い手数料で提供してきた。金融広報中央委員会による金融機関の選択基準に関するアンケートによると、近くに支店や ATM があることが、個人が取引金融機関を選ぶ際の重要な要因となっている。以上のことから、日本の金融サービスに対するニーズが諸外国と比べて満たされている要因として、全国に張り巡らせた金融インフラである支店・ATM 網が果たしている役割は大きいと考えられる。

金融サービスを「金融インフラ」と「プロセス」に分けて整理

このことから、本稿では主要な金融サービスを提供するために顧客との接点となる支店・ATM 網やインターネット等を「金融インフラ」と呼ぶこととし、申込や本人確認書類の提出、現金の引き出し等顧客に求められる手続きや、本人確認や与信判断等金融事業者において必要となる各種工程を「プロセス」と呼ぶこととする。つまり、金融サービスは、複数のプロセスと金融インフラで構成されていると考える。

例えば、個人向け貸出は次のように整理する。

日本の貸出は、支店・ATM 網と従来のプロセスで構成

銀行のカードローンを中心とした日本の個人向け貸出は、金融機関が持つ金融インフラである支店・ATM 網と、顧客による免許証等本人確認書類の提出や ATM での現金引き出し、金融機関による与信判断等のプロセスで構成されていると考えることができる。近年ではインターネットを用いた簡便な申込が可能になる等、部分的にインターネットを金融インフラとして活用しているケースもあるが、現金社会の日本においては、現金を引き出す場所である金融インフラとしての支店や ATM の重要性はまだ大きい。また、本人確認や与信判断の所要時間も相当程度短縮されてきているものの、その判断に用いられているデータは、顧客から提供された情報や金融機関、信用情報機関が持っている情報に限定されており、プロセスに革新的な要素はほとんどない。

アリババ G の貸出は、インターネットと利便性高いのプロセスで構成

一方、中国の EC 市場で大きなシェアを持つアリババ G[3]において、金融サービスを提供している Ant Financial Services Group は、「借唄」という個人向け貸出サービスを提供している。「借唄」は、インターネットを金融インフラとして活用し、スマートフォンのアプリで完結する利便性の高いプロセスと、同社が提供する個人情報サービスである「芝麻信用」の信用スコアによる与信判断等のプロセスによって構成されている。この芝麻信用の信用スコアも、会員の登録情報や商品の購入履歴等アリババの EC プラットフォームで蓄積されたデータに加え、公共料金の支払履歴や SNS 上の交友関係等幅広いビッグデータを活用して即時に算出されるものであることから、新しい技術を用いたプロセスであると言える。「借唄」で借りたお金はアプリ上に入金され、インターネットショッピングの決済時も、リアル店舗における QR コード決済[4]時も銀行の金融インフラを活用せず使うことが可能であり、銀行の ATM を活用するのは現金を引き出す時のみである。

送金においても、日本では ATM の利用が中心、米国ではインターネットを活用

個人間の送金においては、日本では全国に張り巡らされた金融インフラである支店・ATM 網が活用されており、その利便性は十分に高い。そのため KPMG と UBS の共同調査結果である「Mobile Banking 2015」等で指摘されている通り、日本におけるスマートフォンを通じたモバイルバンキングの浸透率は 16%と低水準[5]に留まっており、また、新しい金融インフラとプロセスを用いて利便性の向上が図られた個人間送金サービス[6]も提供され始めているものの、まだあまり普及していない。多くの人は ATM まで足をのばし、送金相手の口座番号や送金金額を入力する等旧来のプロセスを経て送金している。一方

[3] アリババ G が運営する「Tmall（天猫）」の中国 EC 市場（BtoC）に占めるシェアは 2015 年時点で約 60%。
[4] QR コード決済とは、利用者のスマートフォン上に QR コードを表示し、店頭のレジで QR コードを読み取ることで決済を行う、もしくは店頭で表示された QR コードを利用者のスマートフォンで読み取り、アプリ内で決済を行うもの。
[5] 各国のモバイルバンキングの浸透率は、中国約 60%、米国 30%超、英国約 30%、グローバル平均 40%。
[6] 日本における個人間送金の例としては、LINE Pay、ちょコム送金、AnyPay 等が挙げられる。

米国では、現在 PayPal 傘下の個人間送金サービス「Venmo」が普及している。「Venmo」はインターネットを金融インフラとして活用し、送金相手と金額をアプリ上に入力するだけで相手の口座番号を知らなくても送金可能という、非常に簡単なプロセスで完結するように設計されている。

日本の金融サービスは、支店・ATM 網という金融インフラと旧来のプロセスで構成

このように、日本の金融機関は、現金社会を前提とした支店・ATM 網という、全国に張り巡らせた安全性・信頼性の高い金融インフラによって高い利便性を確立するとともに、その金融インフラと旧来のプロセスによって構成される金融サービスを比較的安く提供することで、顧客の金融ニーズに応えてきた。一方で海外の FinTech は、金融機関のインフラの空白地帯を埋める形でインターネットを金融インフラとして活用し、スマートフォンのアプリや新しい分析技術等を用いた利便性の高いプロセスで提供されているものが中心である。

IV. 金融インフラ維持に対して厳しさを増す外部環境

様々な要因を背景として、金融機関のビジネスモデルは揺らぐ可能性あり

しかし、物理的な金融インフラである金融機関の支店・ATM 網を、現在のような広い範囲で維持し、かつ金融サービスの価格を抑えて提供し続けることができるとは限らない。銀行に対するグローバルな規制強化の流れと、日本特有の社会的課題である長期的な経済成長の鈍化、既に現実化しつつある少子高齢化や地方で先行する人口減少等は、従来の日本の金融機関のビジネスモデルを大きく揺るがす可能性がある。

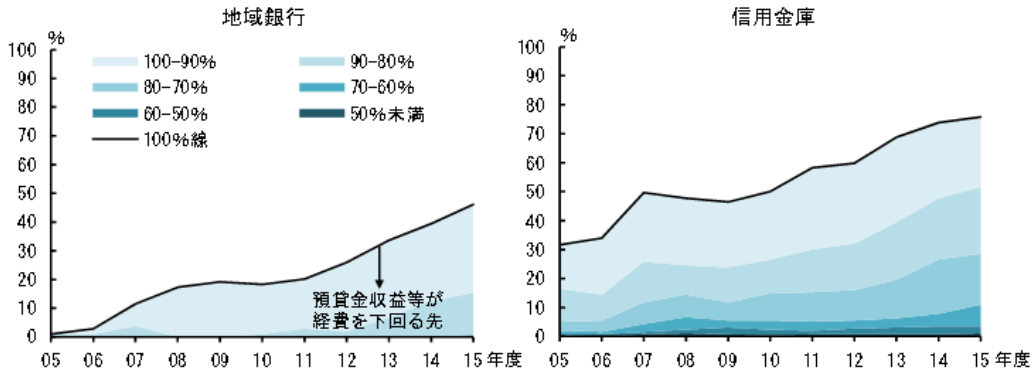
バーゼルⅢの導入により銀行の規制対応コストは増加

バーゼル銀行監督委員会が主導し、2019 年までに完全導入が予定されているバーゼルⅢは、金融危機の再発を防ぎ、国際金融システムのリスク耐性を高めることを目的として、国際統一基準行に対しより多くの資本と豊富な流動性、保守的なリスクテイクを求めている。また、金融庁も国際基準を踏まえ、日本国内のみで営業する国内基準行に対しても規制強化の枠組みを発表し、2014 年以降段階的に導入を進めている。これらの規制強化に伴い、銀行は自己資本の積み増し等の規制対応コストの増加は避けられないことが見込まれ、金融インフラ等のコストを低減し収益性の向上を図ることが必要不可欠な状況である。

地域金融機関の収益は既に圧迫されている

また、2016 年 10 月に公表された日本銀行の「金融システムレポート」では、人口成長率や預貸率の低下が地域金融機関の収益を圧迫していることが明らかにされている。既に預貸金収益と役務取引等利益では経費を賄えない金融機関の割合がかなり高くなっており（【図表 25-10】）、景気後退等何らかのイベントが発生した際には信用コストが上昇し、多くの地方銀行が赤字に転落する可能性も指摘されている。加えてマイナス金利導入による利鞘の縮小も、地域金融機関の収益を引き下げる要因となっており、日本経済の低迷、地方の人口減少や少子高齢化が継続した場合、地域金融機関の収益は更に厳しい状況に置かれることになる。

【図表 25-10】預貸金収益等が経費を下回る先の割合及び経費に対する比率の分布



（出所）日本銀行「金融システムレポート」よりみずほ銀行産業調査部作成
（注）経費に対する比率＝（貸出金利息＋預け金利息＋役務取引等利益－預金利息）／経費

支店・ATM 網の採算性は一層悪化することが想定される

上記の状況を踏まえると、実態把握は難しいものの、現在でも多くの地域金融機関において支店・ATM 網は採算が取れていない可能性がある。例えば、足下の日本の人口と全国に設置された ATM 台数から、ATM 一台当たりの人口を推定すると全国平均で 900 人程度となる。内閣府による人口推計を踏まえると、その全国平均は 2030 年には 826 人まで低下することが見込まれる。支店一店舗あたりの人口も同様に影響を受けると考えられ、特に秋田県、青森県、高知県[7]等の急激な人口減少が想定される地域においては、支店・ATM 網の採算性は一層悪化することが想定される。

オンラインバンキングの普及も支店・ATM 網の採算性に影響

更に、オランダ発祥の代表的な総合金融機関である ING や米国の Bank of America 等、欧米の大手金融機関が大規模な支店削減の理由として、低金利や規制強化だけでなくオンラインバンキングの普及も挙げていることから明らかなように、現在は低水準に留まっている日本のモバイルバンキングの浸透率及び利用率が高まった場合には、特定の地域に限らず、広く支店・ATM 網の採算性に影響を及ぼす可能性を否定できない。

金融インフラを維持し、金融サービスを現在の価格で提供することが困難に

つまり、今後規制が強化される中で日本の金融機関の収益力は低下し、従来の広範囲な金融インフラを維持して金融サービスを現在の価格で提供することが困難になる懸念がある。

V. 日本に求められる FinTech の進化

日本の金融機関にとっては、「持続的イノベーション」を進めることが合理的な選択肢

これまで見てきたように、支店・ATM 網という充実した金融インフラを構築し、その高度化やその利用を前提とした金融サービスの開発・改良を重ねることで、日本の金融機関は消費者の高い要求を満たしてきた。この状況は、クリステンセン[8]が提唱する「イノベーションのジレンマ」の構図に当てはまる懸念がある。つまり、高度に発展した金融インフラを有しているため、金融機関にとってはその利用を前提とした「持続的イノベーション」、金融サービスの

[7] 秋田県、青森県、高知県の 3 県では 2030 年までに 15%以上の人口減少が想定されている。
[8] ハーバード・ビジネス・スクールの教授。破壊的イノベーションの理論を打ち立てた、企業のイノベーションに関する研究の第一人者。

Personalization を進展させる投資が、短期的には合理的な選択肢となる。

しかし、Financial Exclusion 可能性も

しかし、前述したように、日本の金融機関は現在の支店・ATM 網と、それを活用した比較的安価な金融サービスの提供を両立させることが困難になる可能性がある。そうなれば、支店・ATM 網の縮小や顧客に求める手数料・金利の引き上げに踏み込まざるを得なくなるだろう。また、2020 年の東京オリンピックに向けてキャッシュレス化が推し進められた結果[9]として、オンラインバンキングの浸透やキャッシュレス社会が早期に実現した場合、現金社会を前提とした現在の金融インフラの利点は大きく低下することも考えられる。それらの懸念が現実のものとなった場合、日本には競争優位性を失った金融インフラとその利用を前提とした旧来のプロセスから構成された金融サービスだけが残ることとなる。その結果生じるのは、金融サービスに対する満足度の低下だけでなく、物理的に金融サービスにアクセスすることが困難な状況に陥る人が発生する Financial Exclusion である。

海外ではインターネットを活用した FinTech が発展

一方海外においては、Financial Inclusion を進展・維持させる手段としてインターネットをインフラとして活用した先進的な FinTech が発展・普及している状況である。

エストニアでは政府による ICT の整備によりキャッシュレスが進展

例えば、ICT 国家として知られるエストニアでは、この 10 年間で現金の引き出しが約 35%減少し、キャッシュレス化が相当進展したと言われている。その背景には、エストニア政府が推進した電子証明書が格納された「eID カード」や、スマートフォンで本人認証を行える仕組みである「モバイル ID」、ICT 共通基盤の整備等がある。ソ連からの独立後、国土の広さの割に人口が少なく[10]全国に点在する国民に対して、エストニア政府が平等に公共サービスを提供するために行ったこの施策は、金融インフラとしてのインターネットと簡便なプロセスから構成される金融サービスを実現させることにも繋がっていると考えられ、今後 Financial Exclusion が社会的課題となる可能性がある日本に大きな示唆となる事例である。

米国銀行では、店舗の機能を見直す動き

また、米国大手銀行では店舗の機能を見直す動きが進んでいる。従来店舗は、小切手の現金化等顧客とのトランザクションを行う金融インフラとしての機能が中心であった。しかしモバイルキャプチャの導入[11]を契機としたリモートチャネルの発展、近年のオンラインバンキングの利用拡大や高機能な ATM の登場に伴い、足下ではブランド戦略における広告塔としての役割や、相談やアドバイスが必要な複雑な取引を行う場等としての色合いを強めつつある。要するに米国においては、国土の広大さゆえに支店網が脆弱であったことを背景に、オンラインバンキングやキャッシュレス化が進展し、加えて規制強化に伴うコスト削減の必要に迫られていることから、銀行が店舗の役割を進化させている状況である。既存の金融インフラを可能な限り維持するために主体的に店舗の役割を変えるという試みも、日本の金融機関にとって参考になる事例である。

[9] 2014 年 6 月に閣議決定された「『日本再興戦略』(改訂 2014)」に基づき、2014 年 12 月に「キャッシュレス化に向けた方策」が公表されている。
[10] エストニアの国土は九州とほぼ同じ広さであり、人口は 2016 年時点で約 131 万人で日本の約 1/100 程度。
[11] モバイルキャプチャの導入によって小切手をスキャンしたイメージがあれば物理的なドキュメントの取り扱いが不要となり、顧客は小切手の原本を銀行に持ち込まずに口座に入金することが可能となった。

スウェーデンでは大手銀行が共同してキャッシュレス社会を支える

世界一のキャッシュレス大国と言われるスウェーデンでは、一部の飲食店や公共交通機関において現金の利用が不可となっているだけでなく、銀行の半数以上の店舗においても現金の取扱が停止され、ATM 設置台数も急速に減少していると言われている。スウェーデンの主要六銀行[12]が 2012 年に共同設立した Swish は、人口の過半数が現金代わりに利用しているモバイル決済・送金サービスである。Swish は、国内銀行から形成されるコンソーシアムが発行する認証サービスである Mobile Bank ID と連携することで、店舗における支払時や個人間での送金時に高いセキュリティのもと決済を行うことを可能にしている。この事例は、キャッシュレス社会を支える利便性の高い金融サービスが、現金管理コストや ATM 維持コストの削減を推進したいと考える銀行間の協力によって実現した事例として捉えることができる。

日本では、金融インフラの存在によって金融サービスの革新が緩慢になる

新しい技術・アイデアを用いる FinTech 企業は、既存の金融機関に対する Disrupter[13]として語られることが多い。しかし、日本においては、その影響は欧米と比べて相対的に大きな脅威とはならない可能性が高い。日本にとって重大な問題は、現金社会を前提とした高度に発展した金融インフラの存在よって、金融サービスの革新が緩慢になり、その結果として FinTech 後進国となる可能性があることである。かかる状況下、金融機関には、中長期的な視座を持ち従来の金融インフラの役割を変えていくことが求められるだけでなく、FinTech ベンチャー企業との協業等を通じて新たな金融サービスを開発し、そのレベルを維持・向上させていくことが必要となる。一方、FinTech ベンチャー企業は、金融インフラの陳腐化に伴って生じる可能性がある新たなニーズを捕捉していくことができれば、それは従来困難であった単独での事業展開のチャンスとなろう。つまり、金融機関・FinTech ベンチャー企業の双方に、現在の日本の金融サービスレベルを維持・向上させ、これから生じるであろう Financial Exclusion を未然に防ぐような金融サービスの創出が期待される。そしてそれこそが、日本において求められる FinTech の進化の方向性ではないだろうか。

（事業金融開発チーム 堀 加奈子）
kanako.b.hori@mizuho-bk.co.jp

【主要参考文献】

1. レポート・刊行物等
アクセンチュア「フィンテック、発展する市場環境：日本市場への示唆」（2016）
一般社団法人 全国銀行協会「平成 27 年版決済統計年報」
金融広報中央委員会「家計の金融資産に関する世論調査」（2010）
KPMG, *Mobile Banking 2015*
日本銀行「金融システムレポート」（2016 年 10 月）

[12] Danske Bank、Handelsbanken、Lansforsakringar Bank、Nordea、Swedbank、SEB
[13] 既存の業界構造を変革し、新たなビジネスモデルで価値を提供する企業を指す。

内閣府「平成 28 年版高齢社会白書（全体版）」
国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（平成 25（2013）年 3 月推計）
ラウル アリィヴィ／前田 陽二「未来型国家エストニアの挑戦」（2016）株式会社インプレス R&D
みずほ銀行「みずほ産業調査 Vol.54 特集：世界の潮流と日本産業の将来像－グローバル社会のパラダイムシフトと日本の針路」（2016）

2. Web サイト
一般社団法人 全国銀行協会（http://www.zenginkyo.or.jp/）
信金中金 地域・中小企業研究所（http://www.scbri.jp/）
全国信用協同組合連合会（http://www.zenshinkumiren.jp/）
労働金庫連合会（http://www.rokinren.com/）
JA バンク（http://www.jabank.org/）
IMF, *Financial Access Survey*（http://data.imf.org/FAS）

みずほ産業調査／56　2016 No.3　　平成 28 年 12 月 29 日発行

©2016 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

One MIZUHO
未来へ。お客さまとともに