

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 (単位)	2015年度 (見込)		2016年度 (見込)		2017年度 (予想)		2021年度 (予想)		
		(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%

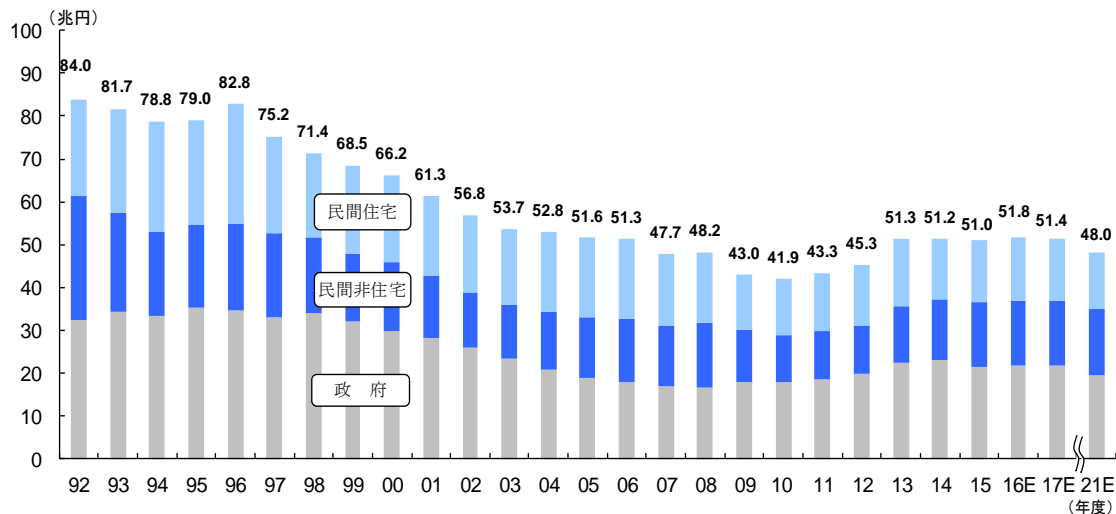
(出所) 国土交通省「建設投資見通し」、統計情報ウェブサイト等よりみずほ銀行産業調査部作成

(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】)。

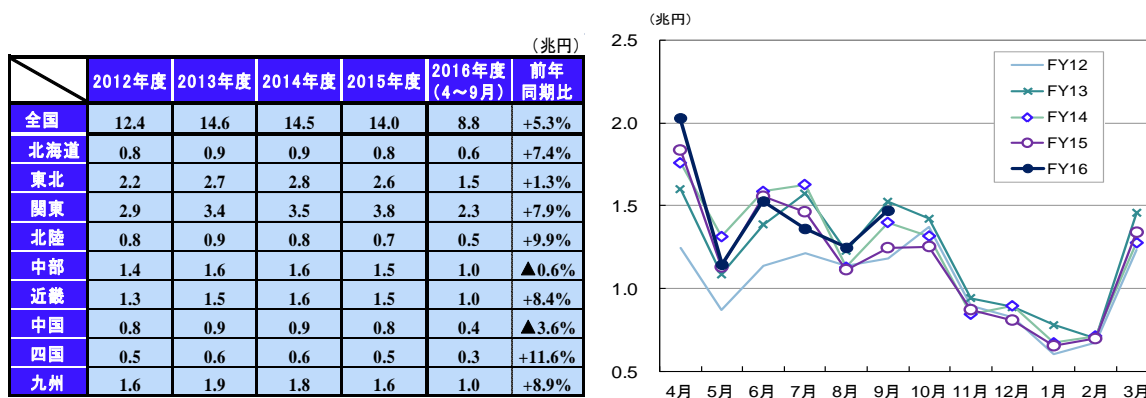
2017年度は減少を予想

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のが、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



(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】)。

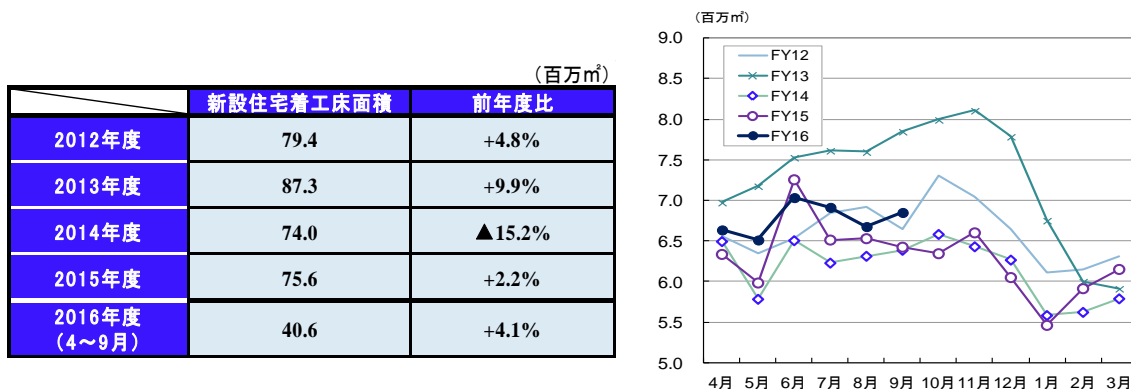
¹ うち4,100億円は2次補正の財源に充当。

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



(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】）。

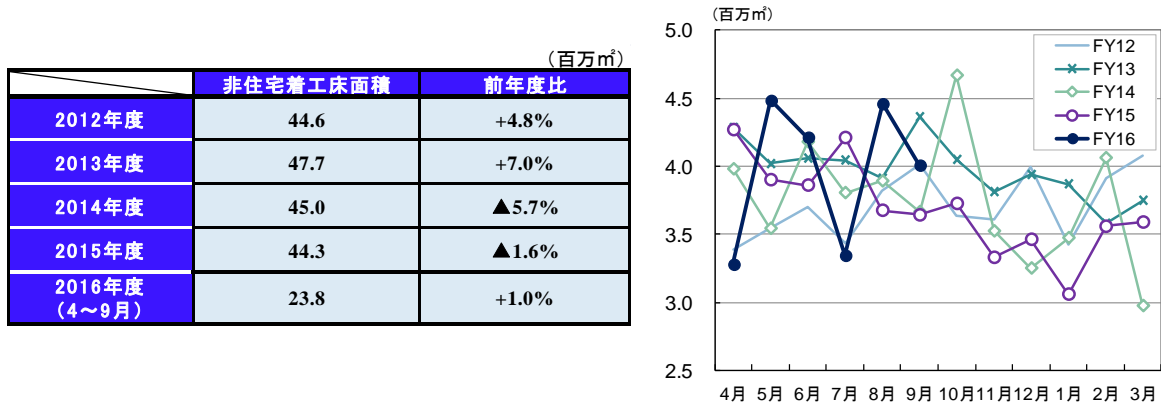
2017 年度は増加を予想

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

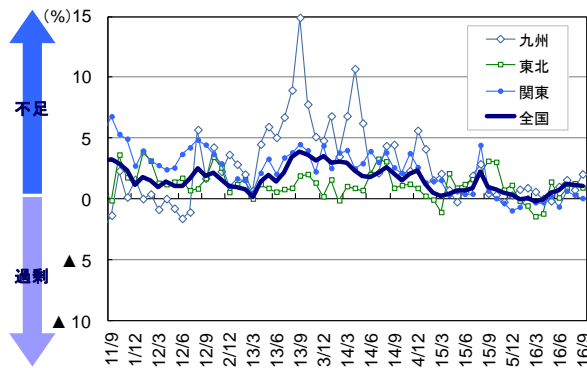
2021 年度は、15.3 兆円を予想する（2016～2021 年度 CAGR+0.3%）。プロジェクトによっては、東京オリンピック・パラリンピックの開催までに完成させようとするインセンティブが働き、投資額のピークは開催前の 2019 年度になると予想される。東京オリンピック・パラリンピック終了後は需要の若干の落ち込みが想定されるが、以降も都市部を中心に大型案件が相応に存在することから、民間非住宅投資は底堅く推移するだろう。

【図表 21-6】 民間非住宅着工床面積の推移



(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

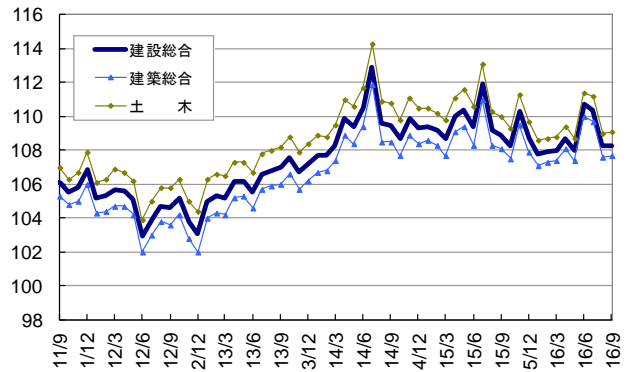
【図表 21-7】 建設技能労働者(注)不足率の推移



(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	名目建設投資増加総額 (十億人民元)	4,788	+ 6.9%	5,105	+ 6.6%	5,446	+ 6.7%	6,961	+ 6.4%
	ASEAN	名目建設投資増加総額 (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

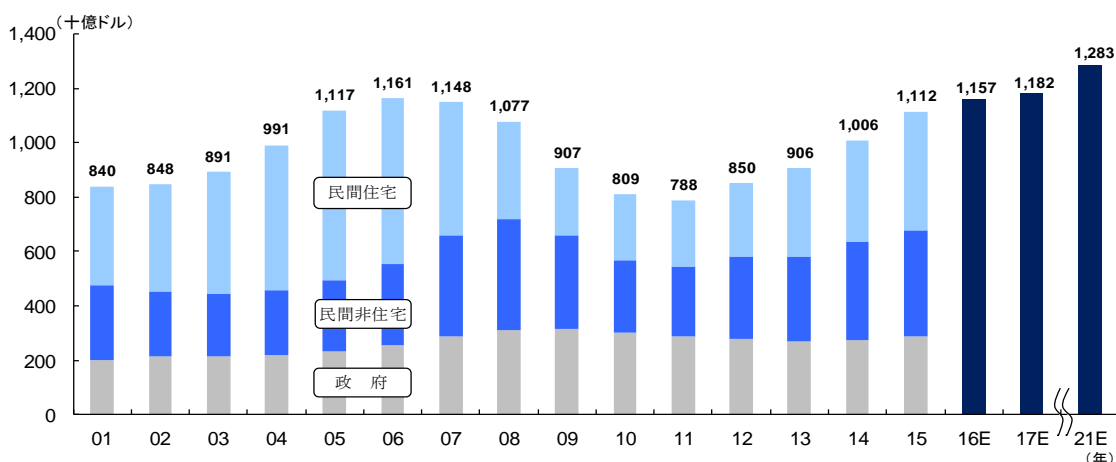
2016、2017年の建設投資は、インフラ維持更新需要を背景に増加を見込む

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(FAST³ 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

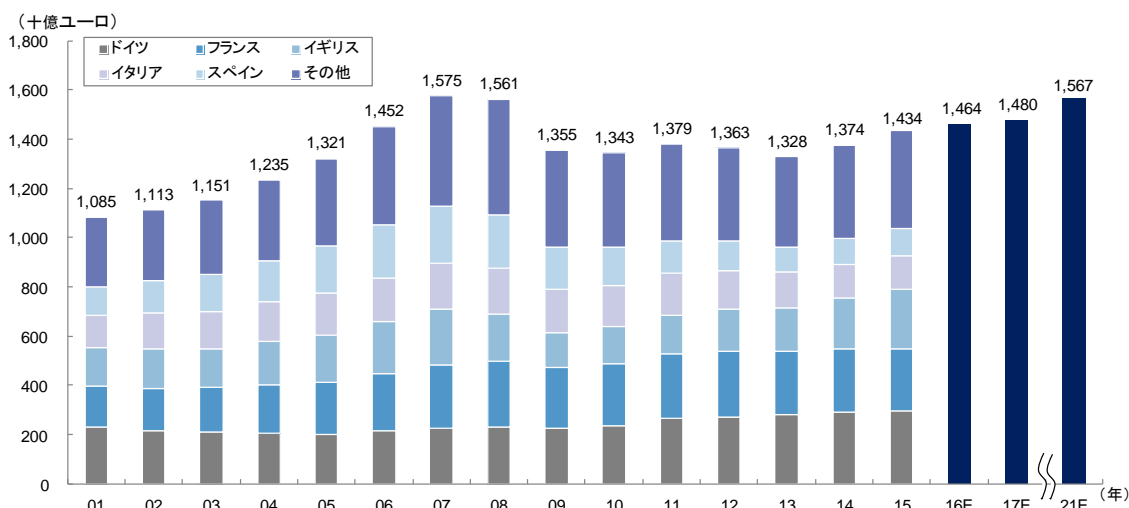
2016年の建設投資は1兆4,640億ユーロ(前年比+2.1%)、2017年は1兆4,800億ユーロ(前年比+1.1%)と景気回復を背景に緩やかな増加を予想する(【図表 21-11】)。イギリスでは、メイ首相が、2016年10月の保守党大会において、EU離脱交渉開始のトリガーとなる「脱退通告」を2017年3月までに行うと表明したが、ポンドが対ドルで急落する事象も生じており、厳しい離脱交渉になることが想定されることから、堅調に推移してきたイギリスの建設投資の減少といったマイナス影響も考えられる。

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

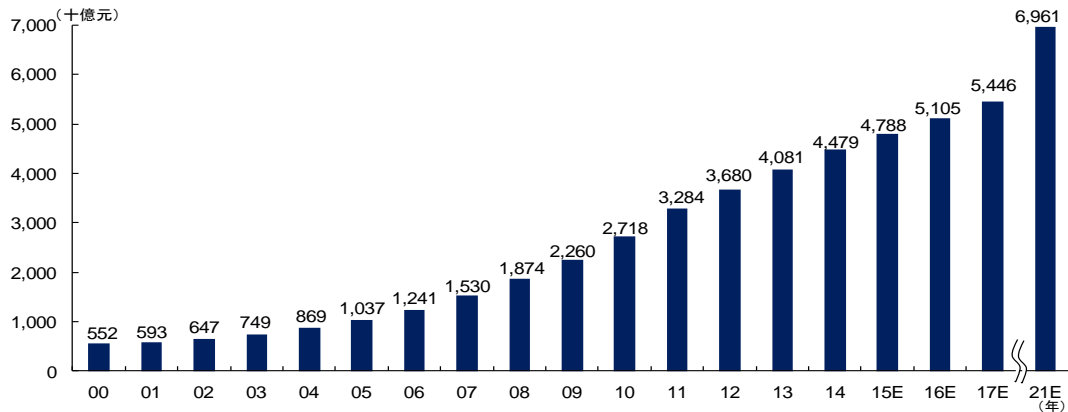
2016 年、2017 年の建設業付加価値額は、着実な増加を予想

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

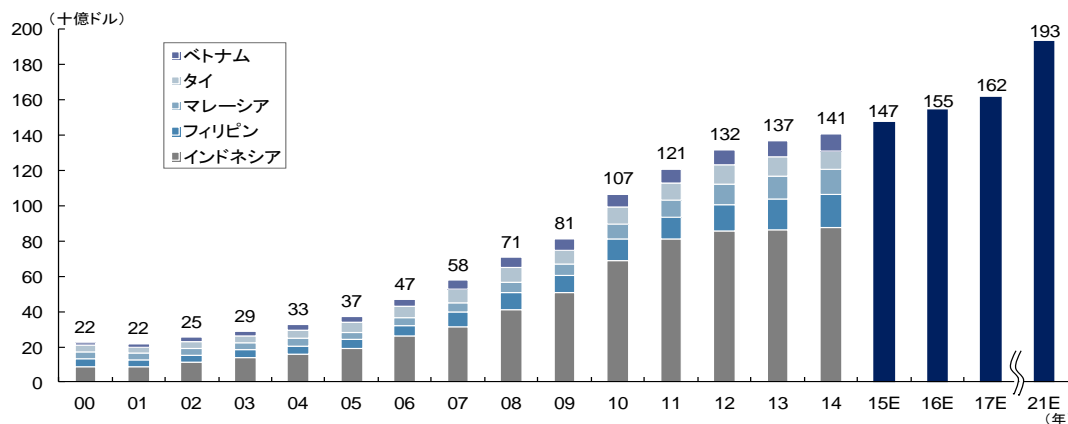
2016年、2017年は、成長スピードは鈍化するも、建設業付加価値額は増加を予想

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、AEC⁴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。

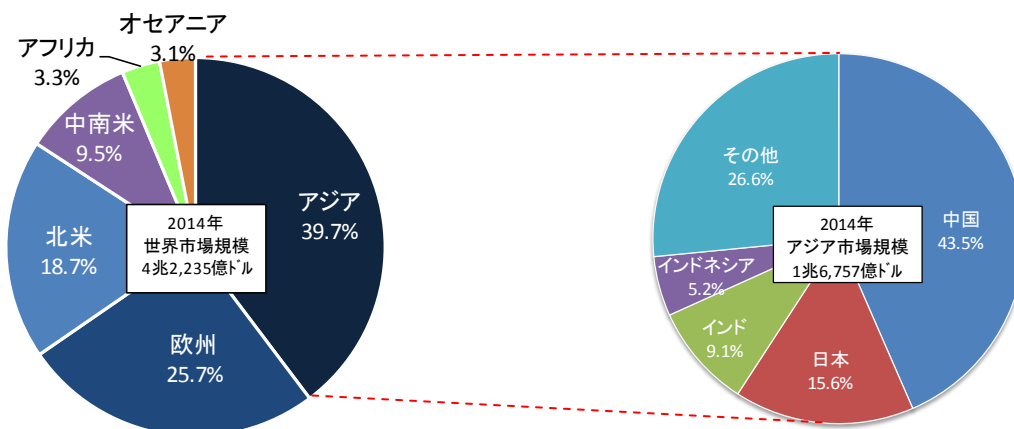
【図表 21-13】 ASEAN 名目建設付加価値額の推移



(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。

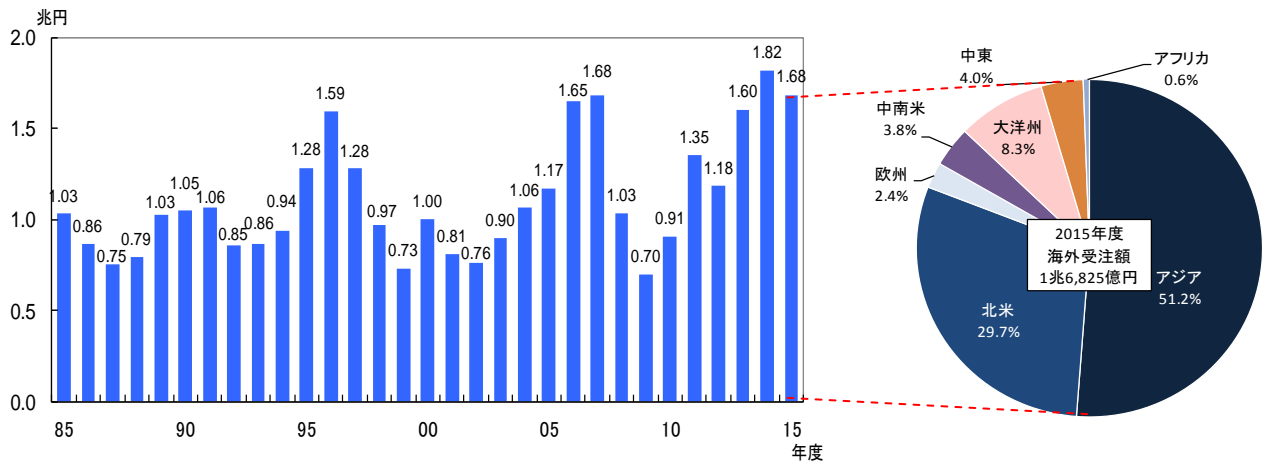
しかしながら近年、地域を絞り込んだうえで海外事業展開を進める動きや、一部の企業では M&A を活用した海外展開が増えており、以前と比べて着実に海外需要を取り込む意識が強まっている。2014 年度は日系企業の海外受注額が過去最高の 1.82 兆円を記録したほか、2015 年度も同現地法人での受注が 1.08 兆円と過去最高を更新している（【図表 21-15】）。

【図表 21-14】世界の建設企業ランキング

【2004年】						【2015年】					
(百万ドル)						(百万ドル)					
順位	企業名	国	売上高	内外売上高	海外比率	順位	企業名	国	売上高	内外売上高	海外比率
1	VINCI	フランス	24,268	9,202	37.9%	1	中国建築 (CSCEC)	中国	115,083	8,728	7.6%
2	BOUYGUES	フランス	20,148	7,464	37.0%	2	中国中鉄 (CRG)	中国	112,670	6,037	5.4%
3	HOCHTIEF AG	ドイツ	14,975	12,632	84.4%	3	中国鉄建 (CRCC)	中国	96,011	2,400	2.5%
4	GRUPO ACS	スペイン	14,930	2,454	16.4%	4	中国交通建設 (CCCC)	中国	68,348	19,265	28.2%
5	BECHTEL	アメリカ	14,424	810	5.6%	5	VINCI	フランス	43,449	17,958	41.3%
6	SKANSKA AB	スウェーデン	14,138	11,436	80.9%	6	中国電力建設 (PCC)	中国	39,342	11,355	28.9%
7	大成建設	日本	13,757	1,327	9.6%	7	GRUPO ACS	スペイン	38,574	32,072	83.1%
8	鹿島建設	日本	13,214	1,935	14.6%	8	中国冶金科工集団 (MCC)	中国	33,143	2,677	8.1%
9	清水建設	日本	12,597	847	6.7%	9	BOUYGUES	フランス	28,221	13,367	47.4%
10	大林組	日本	12,565	1,390	11.1%	10	上海建工	中国	26,045	680	2.6%
11	中国中鉄 (CRG)	中国	11,613	679	5.8%	11	HOCHTIEF AG	ドイツ	25,598	24,515	95.8%
13	竹中工務店	日本	10,799	1,001	9.3%	12	BECHTEL	アメリカ	23,372	16,811	71.9%
15	中国鉄建 (CRCC)	中国	10,493	48	0.5%	14	現代建設	韓国	16,471	10,031	60.9%
17	中国建築 (CSCEC)	中国	10,272	2,424	23.6%	15	大林組	日本	16,181	3,748	23.2%
27	中国冶金科工集団 (MCC)	中国	6,003	197	3.3%	19	鹿島建設	日本	14,112	3,069	21.7%
33	現代建設	韓国	4,225	1,287	30.5%	21	清水建設	日本	13,450	1,529	11.4%
34	大宇建設	韓国	4,218	434	10.3%	22	サムソン物産	韓国	13,089	7,017	53.6%
39	サムソン物産	韓国	3,911	443	11.3%	24	大成建設	日本	12,400	380	3.1%
40	上海建工	中国	3,811	381	10.0%	33	竹中工務店	日本	9,852	1,399	14.2%
61	SK建設	韓国	2,181	189	8.7%	34	GS建設	韓国	9,197	5,306	57.7%
-	GS建設	韓国	-	-	-	38	大宇建設	韓国	8,428	2,651	31.5%
-	大林産業	韓国	-	-	-	45	SK建設	韓国	7,391	3,252	44.0%
-	中国交通建設 (CCCC)	中国	-	-	-	-	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/BIM⁸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、エネルギー管理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り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、PMI¹⁰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と。

(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。

©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。