

建設経済の最新情報ファイル

RICE monthly

RESEARCH INSTITUTE OF
CONSTRUCTION AND ECONOMY

研究所だより

No. 322

2015 12

CONTENTS

視点・論点 失敗を活かす	1
I. インフラ・都市開発分野におけるシンガポールとの戦略的な 連携に向けて	2
II. 2016年3月期第2四半期決算 主要建設会社決算分析	17
III. 建設関連産業の動向 ー解体工事業ー	28



一般財団法人 **建設経済研究所**

〒105-0003 東京都港区西新橋3-25-33NP御成門ビル8F

Tel: 03-3433-5011 Fax: 03-3433-5239

URL: [http:// www.rice.or.jp](http://www.rice.or.jp)



失敗を活かす

総括研究理事 下山 洋文

「失敗は成功のもと」といわれる。失敗から教訓を学んで、その後の活動に活かしていけば成功につながる、というような意味であろう。

そうだとすれば、自分自身の失敗だけでなく、他人の失敗に学ぶことも重要である。過去のさまざまな失敗を今後の活動に活かしていくことをねらいとして、失敗事例を収集し、それらをふまえた情報を広く一般に提供する取り組みがなされている。

失敗事例を収集して公開している例として、「失敗知識データベース」がある。現在、畑村創造工学研究所のウェブサイトで公開されている。

(<http://www.sozogaku.com/fkd/index.html>)

失敗学を提唱している畑村洋太郎氏によれば、ひとつの失敗から教訓を学び、これを未来の失敗防止に生かしたり創造の種にしたりするには、①失敗を「事象」から「総括」まで脈絡をつけて記述すること、②失敗を「知識化」する作業が必要であるという。「知識化」とは、「起こってしまった失敗を自分および他人が将来使える知識にまとめること」であり、失敗情報の正しい伝達には不可欠とされる。(畑村洋太郎「失敗学のすすめ」(講談社 2000) 98 ページ)

「失敗知識データベース」には、「機械」「化学」「建設」「電力・ガス」「原子力」「自動車」「鉄道」など16のカテゴリーごとに、失敗事例が掲載されている。それぞれの事例について、おおむね、「事例概要」に続いて、「事象」「経過」「原因」「対処」「対策」「知識化」が記載されている。事例によっては、「背景」「後日談」「よもやま話」といった関連情報も記載されており、事例の理解の助けとなっている。

これらのカテゴリーのうち、「建設」については、200を超える事例が収録されている。収録されている事例は、工事中の事故、完成後の構造物の崩壊といった事例が多いが、ビルへの飛行機の衝突の事例やビル火災の事例なども掲載されている。

建築物に現れたさまざまな不具合に関する情報

を収集し、それらをふまえた情報提供を行っている例として、フランスのAQC (Agence Qualité Construction) による活動がある。

AQC は、1982年に設立された団体であり、建築物の不具合の予防と建築の質の向上を目的としている。現在、国の機関、建築関係専門家団体、施主関係団体、建設業団体、保険業団体など、38の団体などが参加している。

AQC は、建築物に現れた不具合に関する情報を収集している。フランスでは、建築工事の際に、建設業者および建築物の所有者などに保険への加入が義務付けられている。これらの保険の対象となった建築物に現れた不具合に関する情報がAQCに集まる仕組みが構築されている。

AQC では、収集した不具合に関する情報についての統計を公表している。これにより、不具合の原因となった主な部位などを知ることができる。

(http://www.qualiteconstruction.com/uploads/t_x_commerceaddons/ob1501_01.pdf)

また、主な不具合事象をとりあげて、内容、診断、さらには適切な方法、参考文献などをまとめた簡潔なシートを作成し、ウェブサイトで公開している。それぞれのシートは、大部なものではなく、建築関係者が簡便に参照できるものとなっている。

(<http://www.qualiteconstruction.com/outils/fiches-pathologie.html>)

これらのほかにも、AQC は、建築物の不具合の予防と建築の質の向上に資する多様な情報提供を、インターネット、出版物などを通じて行っている。

(AQC については、次のウェブサイトを参照した。<http://www.qualiteconstruction.com/>)

ここでは2つの例を取り上げたが、さらに、中尾政之「失敗百選」(森北出版 2005)、同「続・失敗百選」(森北出版 2010)などの取り組みがなされている。

このような取り組みがさらに進められていくことが望まれる。

今回は、海上保安庁警備救難部警備課 新田翔氏より「インフラ・都市開発分野におけるシンガポールとの戦略的な連携に向けて」を御寄稿いただきました。

I. インフラ・都市開発分野におけるシンガポールとの戦略的な連携に向けて

海上保安庁警備救難部警備課

(前 国土交通省土地・建設産業局国際課付 (シンガポール国家開発省派遣))

新田 翔

1. はじめに

世界のインフラ整備に対する需要は、急速な都市化と経済成長により、年々伸び続けている。中でも、最大の市場であるアジアは、我が国との関係も深く、日本企業にとって極めて重要なものとして位置づけられる。

こうした中で、アジア地域の「拠点」であるシンガポールの重要性は、地域全体のインフラ整備・都市開発に携わる上で、かつてなく高まっている。ここで言う「重要性」には、二つの意味がある。

第一に、シンガポール国内におけるインフラ・都市開発の重要性である。シンガポールは、人口が 540 万人、面積が 720 平方キロメートル（奄美大島と同じ大きさ）と小規模な都市国家ながら、世界有数の経済水準や、更なる人口増加を背景に、引き続きインフラ整備・都市開発が進められていくものと見込まれる。日系企業にとっても、シンガポールの成熟したインフラ市場は未だ魅力的であり、同国政府が今後インフラ整備や都市開発をどのように進めていくかという点については、高い関心を持って注視していく必要がある。

第二に、シンガポール国外の第三国（ASEAN・中国・インド等の周辺国や、それ以外の各国・地域）におけるインフラビジネスの展開に際し、シンガポールを「拠点」として活用することの重要性である。シンガポールには、インフラ・都市分野で国際競争力のある企業が複数存在しており、これらの企業と連携して第三国に展開していくことは、日系企業にとっても新たな海外展開の手法の一つとして検討する余地がある。また、シンガポールの政府機関は、シンガポール企業や、シンガポールに地域拠点を置く国際企業による海外展開を積極的に支援しており、これらの支援策を活用することは、日系企業にとっても検討の余地があろう。

既に、我が国インフラ関連企業の多くが、シンガポールに地域の統括機能を設ける動きを見せているが、シンガポール政府・企業の今後の方向性を把握するとともに、彼らとの戦略的な連携をこれまで以上に強化することによって、同国内だけでなく、周辺国におけるインフラ整備に取り組む可能性を広げていくことが期待される。

こうした観点から、国土交通省では、関係省庁（人事院・外務省等）や関係業界団体・企業の協力をいただきつつ、国土交通省職員をシンガポール政府に派遣し、同国や周辺国のインフラ・都市政策の方向性を調査させるとともに、日本とシンガポールの政府・企業が連携した周辺国へのインフラ展開の可能性について検討させることとした。具体的には、2014 年 9 月から 2015 年 8 月までの 1 年間、筆者をシンガポール国家開発省（MND）に派遣し、上記の業務

に当たらせた。

派遣期間中、筆者は、国家開発省本省に配属されるとともに、順次、同省傘下の法定機関である建築建設庁（BCA）、都市再開発庁（URA）、住宅開発庁（HDB）にも勤務した。また、不動産仲介業者委員会（CEA）のほか、貿易産業省（MTI）傘下の経済開発庁（EDB）や国際企業庁（IE Singapore）とも緊密に情報交換を行った。このほか、日本・シンガポール両国のインフラ・海外展開支援に関係する政府機関や、両国の主要デベロッパー・商社・ゼネコンに参画いただき、「日・シンガポール共同スタディグループ」を立ち上げ、両国の都市・インフラ政策や、海外展開の現状について議論する場を設けた（これまでに2015年2月・3月の2回開催）。

本稿は、当該派遣の成果を踏まえ、日本とシンガポール両国の政府・企業による連携を通じたインフラ輸出の推進について、その可能性や手法について考えたい。具体的には、まず、シンガポールにおけるインフラ・都市分野の政策動向について整理し、次に、シンガポールと連携した周辺国展開の可能性について述べる。終わりに、これらの動きを踏まえ、シンガポールとの連携強化に向けて今後目指すべき方向性について述べる。

なお、文中意見にわたる部分は、筆者の個人的な見解である。

2. シンガポールにおけるインフラ・都市分野の政策動向

本稿の前半では、シンガポール国内におけるインフラ・都市分野の政策動向について、詳しく見ていきたい。まずは、直近の総選挙を踏まえた新内閣の体制について説明する。ついで、省庁別にその関心分野を解説するとともに、日系企業の貢献可能性について触れることとした。

(1) インフラ・都市分野を担当する政府の体制

2015年は、シンガポールにとって歴史に残る年となった。3月には、「建国の父」とされるリー・クワンユー初代首相が逝去し、国を挙げてその功績を顕彰する動きがみられた。ついで、8月は、同国の独立から50周年を迎え、独立記念日のパレードを中心に、祝賀行事が多数繰り広げられた。そして、その興奮も冷めやらない9月に、リー・シェンロン首相は国会の解散総選挙を決定し、与党・国民行動党（PAP）が前回選挙の得票率を上回って勝利し、独立以来担ってきた政権を引き続き担当することとなった。

9月28日、リー・シェンロン首相は、新たな閣僚名簿を公表した。インフラ・都市分野においては、担当大臣が交代するなど、大きな変化が見られた。まず、交通政策を担当する運輸大臣については、ルイ・トゥックユー前大臣が総選挙に出馬せず政界から退いたことを受けて、コー・ブンワン前国家開発大臣が新たに運輸大臣に就任した。国家開発大臣の後任には、ローレンス・ウォン前文化・地域社会・青少年大臣が就任した。また、上級国務相（副大臣級）では、リー・イーシャン上級国務相（国家開発（兼）貿易産業担当）が、健康上の問題を理由に退いたことが注目された。

今般の新内閣で特に注目されたのは、複数省庁にまたがる政策分野を調整する「調整大臣（Co-ordinating Minister）」が3名（国家安全保障、経済社会政策、インフラの各担当）置か

れたことである。インフラ分野では、コー・ブンワン新運輸大臣が調整大臣（Co-ordinating Minister for Infrastructure）を兼任することとなった。シンガポール国内においては、住宅政策や都市交通政策は国民の高い関心を集めており、時に厳しい批判にもさらされる。今回の総選挙でも争点の一つになった。ことから、シンガポール国内におけるインフラ・都市分野の政策動向を検討するに当たり、今後、調整大臣がどのような手腕を振るうことになるのかは、注視すべき点の一つとなろう。

（2）国家開発省（MND）の関心分野

国家開発省は、国土利用及び開発計画に関する政策・制度を所管する省である。具体的には、国土利用計画の策定、公共住宅の開発、生産性向上をはじめとする建設産業の育成、不動産の監督・育成、講演・自然管理、動植物・農産物関連政策の策定等について、傘下の法定機関と協力しながら政策立案に取り組んでいる。

同省では、特に①建設生産性向上、②都市農業、③気候変動対策について高い関心を有しており、以下これらについて詳しく述べる。

① 建設生産性向上

シンガポールの建設産業は、従来、インドやバングラデシュ等の周辺国から流入する外国人単純労働者に大きく依存してきた。しかし、近年、急激な外国人の増加に対する国民の厳しい視線を受け、こうした外国人労働者を抑制する必要性が生じている。また、これらにとどまらず、海外からの移民や駐在員が今後も増加することが見込まれるほか、持続的な経済成長を目指す上でも、更なるインフラ整備の必要性に迫られている。こうしたことから、国家開発省やその傘下の建築建設庁では、建設業の生産性を向上させることにより、これらの課題を解決することを目指している。

基本的な施策としては、「第 2 次建設生産性ロードマップ（Second Construction Productivity Roadmap）」が取りまとめられ、2015 年度から、補助金を中心とする「アメ」と規制ツールを中心とする「ムチ」の双方を政策ツールとして活用しつつ、建設業の生産性向上が進められている。「アメ」としては、2015 年度から 3 年間で対象とする「建設生産性・能力基金（Construction Productivity and Capability Fund）」が設けられ、建設生産性向上に資する資機材を購入する建設企業に対し、一定の補助金を給付するなどの措置がとられている。また、「ムチ」としては、建設生産性向上に資する工法や資機材を一定以上の水準で活用しなければ建設許可を出さない制度（Constructivity Score）を設けている。

業界への啓蒙活動としては、年 1 回「建設業生産性週間（Construction Productivity Week）」において、各国有識者を集めたシンポジウムや、関連工法・資機材の展示会を開催している。また、2015 年には、建築建設庁が「建設生産性ギャラリー（Construction Productivity Gallery）」という展示施設を新たに開館させ、主に建設業関係者に対し、生産性向上を呼びかけている。

建設生産性向上に資する工法や資機材として、建築建設庁では、BIM の導入のほか、PPVC（プレキャストの一種）、PBU（プレハブのバスユニット）、CLC（直交集材材）の活用を推進しており、上述の政策ツールや啓蒙活動でもこれらの導入がしきりに促されて

いる。こうした方向性は、短中期的には今後も変更がないものと思われる。今後は、情報通信技術（ICT）やロボット技術を活用した生産性向上も検討しているほか、プレキャスト取扱いにおけるクレーンの最適配置等、既定の施策の各論部分においても、更なるブラッシュアップを目指しているものとみられる。

こうした動きに対する日系建設企業の貢献可能性は、正直なところなかなか見出しづらい。もちろん、一般的には、日系建設企業が他国の建設企業と比べると生産性が高いということはできるだろう。したがって、適用可能な補助金等は積極的に受給することが望ましい。しかし、シンガポールにおける施策が、特定の工法・資機材導入の積極的な推進に偏っていることを踏まえると、我が国建設企業にとって特に優位性を持つとは言いがたい。むしろ、今後の同国の施策が我が国建設企業にとって無用な障壁とならないよう、注視していくことが必要だと思われる。

その一方で、建材メーカーや情報通信企業にとっては、シンガポールの建設生産性向上の流れは、ビジネスチャンスになる可能性がある。工期短縮や労働者削減につながる資機材や、ICT・ロボットの活用ソリューションの提案が、シンガポール側のニーズにうまく合致すれば、貢献する余地は大きいだろう。

② 都市農業

シンガポールは、きわめて狭い国土のほぼすべてが都市化されており、農地は非常に少ない。同国の食糧自給率は10%を下回っており、かつ自給分の大半は鶏卵及び水産物となっている。シンガポール政府としては、食糧安全保障の観点から、自給率を向上させていくことが目標となっている。また、国民のレクリエーション需要が多様化しており、高齢化の進展も相まって、公共住宅の近辺に市民農園を配置するニーズも高まっている。更に、農業は食品加工業、化学工業などの新産業を創出する効果も見込まれ、常に経済発展の種となる新産業を求めているシンガポールにとって、魅力ある分野でもある。こうしたことから、国家開発省やその傘下の農食品・畜産庁（AVA）では、植物工場の誘致や市民農園の開設により、都市農業を活性化させることを目指している。食糧自給率の向上の観点からは、葉物野菜の生産を集中的に支援する意向の模様である。また、経済開発庁（EDB）は、新産業創出や技術誘致を目指す観点から、施策に関与している。

施策としては、植物工場の設置や関連技術を導入する企業に対し、AVAから補助金を交付している。また、公共住宅周辺のコミュニティ農園についても、一部の公共住宅において、試行的な設置が進められているところである。

一方、先に述べたように、シンガポールは国土が極めて狭いため、農業に供する用地とそれ以外の用地（工業用地、住宅地等）とのバランスが極めて難しい。都市計画を担当する都市再開発庁や工業団地を担当するジュロン開発公社（JTC）も交え、最適な土地配分について、議論が進められているところである。

日系企業にとっては、都市農業は貢献可能性が十分見込まれる。まず、植物工場については、既に日系の数社がシンガポールで植物工場を設置しているところであるが、我が国では業種を超えた多くの企業が植物工場事業に取り組んでいることを踏まえると、シンガ

ポールのニーズ（特に葉物野菜を重視していること、新産業・技術の創出を目指していること等）に対応する形で、更なる進出も不可能ではない。また、シンガポールをテストベッドとして活用し、その知見を踏まえて第三国に植物工場ビジネスを展開していくことも可能であろう。このほか、コミュニティ農園についても、日本国内では多数の企業・団体が事業を展開しており、これらをシンガポールで展開させることも考えられるだろう。

③ 気候変動対策

温室効果ガスの排出に伴う気候変動への対策は、世界中で取り組まれているところだが、シンガポールもその例外ではない。気候変動対策は、大きく2つに分類される。温室効果ガスの排出量を減らすための取組（緩和 mitigation）と、気候変動がある程度発生することはやむを得ないものとして、その影響を最小限に抑えるための取組（適応 adaptation）である。シンガポールでも、グリーンビルディングの推進等の緩和策はこれまで実施してきているが、規模が小さい国であるため、世界的に見るとその効果には限界がある。これに対し、自然災害や感染症などの気候変動による負の影響は、シンガポールにとって喫緊の課題である。このため、これらの影響を最小限に抑えるための適応策の推進がきわめて重要なものとなっている。

シンガポール政府の体制としては、首相府の下に気候変動事務局（NCCS）を設置し、政府全体の気候変動対策を調整している。温室効果ガスの排出削減目標としては、2030年までにGDPベースで2005年比36%削減を掲げている（約束草案）。他方、適応策については、取りまとめに向けた作業に着手したところである。

日系企業にとっては、自然災害対策を中心に、貢献できる分野は数多い。海岸防災・洪水対策・水資源対策など、多様な分野で、インフラ整備やソリューションの提供などが可能であろう。今のうちから、適応策と絡めた貢献可能性の打ち込み・営業に着手すべきだと考える。

(3) 建築建設庁（BCA）の関心分野

建築建設庁は、シンガポールの建築行政・建設業行政を担当する国家開発省傘下の法定機関である。同庁は、既に述べた建設業生産性向上に加え、建築物のユニバーサルデザインに高い関心を有している。以下、後者について詳しく述べたい。

シンガポールでは、最近、高齢化が徐々に進んでおり、政府予測によれば、2030年までに65歳以上の高齢者の割合が20%に達すると見込まれている。これに対し、現時点では、国内のインフラや都市構造のユニバーサルデザイン化が未だ途上にあり、対策が求められている。

政府の対策のうち、ここでは、特に建築建設庁が担当する建築物のユニバーサルデザイン化についてみていきたい。この分野でも、補助金等の「アメ」と規制等の「ムチ」を組み合わせた促進策がとられている。

まず、「アメ」としては、「Accessibility Fund」という基金が設けられ、2016年までの間、ユニバーサルデザインが導入された建築物に対して、補助金が交付されている。また、ユニバーサルデザインに関する研究開発費用を補助する仕組みも存在する。ユニバーサルデザイン化

が一定の基準を満たしている建築物を認証し、当該建築物に対して特別なマークの表示を認めた「UD Mark Certification」という制度も存在する。これは、シンガポールで先行している環境建築物認証制度（グリーンマーク。日本の CASBEE や米国の LEED に相当。）に倣って構築されたものである。

一方、「ムチ」としては、日本のバリアフリー法に相当する法律として、「Accessibility Code」が存在する。同法は、もともと 1990 年に制定され、主に建築物のバリアフリー化に関する基準を定めていた。これらの基準に基づき、シンガポール国内において、高齢者・障害者向けのバリアフリー化は概ね達成されたとの認識を踏まえ、高齢者・障害者にとどまらず、子連れファミリー・妊婦等、社会のすべての人々にとってアクセスしやすい環境を整備するというユニバーサルデザインの思想を取り入れ、これに対応した新たな基準を導入したのが、同法の 2013 年改正である（Accessibility Code 2013）。

これらに加え、建築建設庁では、2014 年から、新たに「ユニバーサルデザイン週間 (Universal Design Week)」というイベントを開催している。これは、建築・建設業界や、広く市民一般に対して、ユニバーサルデザインの重要性を啓発するためのもので、期間中に、政府関係者や有識者によるシンポジウムを開催するとともに、企業・業界団体が参加するユニバーサルデザイン関連設備の展示会を併せて開催している。これまで、2014 年 11 月（第 1 回）と 2015 年 7 月（第 2 回）の計 2 回開催している。

日系企業にとっては、高齢化対策は日本国内で豊富な経験を有しており、この分野においてシンガポールで貢献できる案件は多数あると思われる。ユニバーサルデザインに関連する建築物・設備等の売込みが考えられるほか、研究開発（実証実験等）をシンガポールで実施することにより、同国政府の支援を受けることも考えられる。なお、高齢化対策については、建築分野にとどまらず、都市開発・住宅開発など多岐にわたる可能性を有しており、本稿でも別の項目で詳しく述べることにしたい。

（４）都市再開発庁（URA）の関心分野

都市再開発庁は、シンガポールの都市計画の策定や、開発許可の付与、政府用地の売却等を担当する国家開発省傘下の法定機関である。繰り返し述べるように、土地が狭小なシンガポールにとって、土地の高度利用を実現するための緻密な都市計画は、極めて重要である。このため、シンガポール政府は都市計画を重要視しており、中長期に及ぶ計画を策定している。都市再開発庁の関心事項は、将来のシンガポールにおけるインフラ投資・都市整備の方向性を示唆しているものといえることができる。

同庁では、現在、①土地の有効利用（地下開発等）、②スマートシティ、③高齢化対策に特に関心を有している。以下、これらについて詳しく述べたい。

① 土地の有効利用（地下開発等）

繰り返しになるが、シンガポールは奄美大島とほぼ同じ面積しかない、極めて狭い国土が特徴である。こうした中、人口は移民を中心に更に増加することが見込まれており、限られた土地を有効に活用することがこれまで以上に必要不可欠となっている。

こうした中、シンガポール政府が注目しているのが、地下開発の可能性である。既に地

上の大半が開発し尽くされている同国では、地下空間を産業や民生用に開発していく方向で、政策の検討や、法制度の整備に着手している。

都市再開発庁では、地下開発の計画策定を担当する「地下開発課 Undergroud Works Division」という組織を立ち上げ、地下開発マスタープランの策定に乗り出している。現在は、アジア・欧米の主要都市における地下開発の現状や法制度について比較調査を行っているところであり、調査の結果を元に、今後、シンガポール国内における地下開発の基本計画となるマスタープランを策定する予定となっている。

また、法制度の面では、日本の大深度地下法を参考としつつ、2015年5月に「国家土地法 State Land Act」及び「土地収用法 Land Acquisition Act」を改正し、土地の所有権が及ぶ範囲を原則として標高基準面（平均海水面にほぼ相当）から地下30メートルまでと明確化したほか、政府が地下又は空中の空間の一部を収用することができる旨の規定を追加した。

シンガポール側の当初の関心は、地下歩行者ネットワークの充実化にあったが、最近では、共同溝の更なる整備や、変電所・水関係施設の地下化など、インフラ整備にも関心の幅を広げている状況にある。

地下開発のほかにも、土地の高度利用に資する技術・ソリューションには高い関心があり、例えば、交通施設の複合化（バスターミナルを複合開発ビルの2階以上や地下に設置する計画等）や公共施設の合築などは、我が国の現状・制度にも関心を示すところがあった。

日系企業にとっては、この分野は貢献可能性が非常に高く、今後の動きを注視すべきである。地下開発については、我が国ゼネコンや専門工事業者に未だ優位性があり、積極的な売込みが期待される。また、複合施設や合築などの取組は、我が国設計会社やデベロッパーにも貢献できる部分があるかもしれない。

【コラム】国土交通省、シンガポールの地下開発促進に貢献

本文で述べたとおり、シンガポール政府は、地下開発の促進に向けて、政策の検討や法制度の整備に着手している。国土交通省では、同国の都市開発・インフラ整備に貢献するとともに、我が国インフラ・都市関係企業の参入を促進する観点から、こうした取組を積極的に支援し、シンガポールの地下開発促進に貢献している。

地下開発マスタープランの策定においては、都市再開発庁が世界主要都市の比較調査業務を発注したところであるが、国土交通省によるトップセールスを含めた働きかけにより、当該調査業務に我が国企業が参画することとなった。

また、国家土地法や土地収用法の改正に関連し、国家開発省や法務省、都市再開発庁から我が国大深度地下法等の法制度について照会を受け、在シンガポール日本国大使館と連携しつつ、国土交通省が積極的に情報提供を行った。本件改正には、我が国の法制度を参考にしたと思われる箇所が多数見受けられる。

基本政策の立案や、法制度の策定といった「川上」段階から相手国の都市開発・インフラ整備に関与していくことは、今後の我が国のインフラ輸出にとって、長い目で見れば非

常に重要であると考え。国土交通省をはじめとする我が国政府機関が、今後更にこうした取組を進めていくことが期待される。

② スマートシティ

シンガポールのスマートシティ（スマートネーション）化についても、同国は高い関心を有している。2014年11月に、リー・シェンロン首相がスマートネーション化を目指す旨の演説を行った後、政府内の検討の動きも加速化している。政府内の調整を担当する部署として、首相府の下にスマートネーション・プログラム室（SNPO）が置かれ、情報通信開発庁（IDA）を中心に各省庁が所掌分野ごとに施策の検討を始めている。都市開発分野では、都市再開発庁が施策の検討に着手しているところである。とはいえ、スマートシティの概念そのものがいまいちな部分もあり、具体的な施策の検討には苦慮している様子も伺える。

日系企業もスマートシティの概念を積極的に打ち出しており、シンガポールでの貢献も十分考えられる。

③ 高齢化対策

建築物分野の高齢化対策については、既に（3）で述べたとおりであるが、ここでは、政府全体の動きとともに、都市分野の高齢化対策について触れたい。

政府全体の高齢化対策については、基本的な政策が取りまとめられており、これに基づき、個別政策の策定段階に入っている。政府全体の取りまとめ部署としては、保健省に高齢化対策室（APO）が設置されており、ここと協力しながら関係省庁が所掌分野ごとに施策の検討、着手に当たっている。

シンガポールの高齢化政策は、高齢者になるべく地域で生活・活躍してもらうことが基本である。これは、社会保障に係る予算をなるべく抑制しようという方針に基づくものである。

これを踏まえ、都市分野で取り組まれている施策を紹介する。まず、介護施設の建設にGFA（建ぺい率にほぼ相当）を付与することで、介護施設の拡充を図っている。また、高所得者層向けの高齢者住宅の拡充を検討している。このほか、公共施設（コミュニティセンター等）と高齢者向け施設の合築、「買い物弱者」対策（コミュニティ交通の整備）、公共住宅と医療機関との連携等、さまざまな施策が検討、着手の段階にある。

これらの分野も、日本企業にとっては、国内の高齢化ビジネスで知見があることから、シンガポールで建築・開発事業を行う際にその知見を生かしたり、ユニバーサルデザインの概念を踏まえた都市計画策定を支援したり、地域介護に役立つソリューション（医療・介護・ICT等）を提供したりするなど、さまざまな可能性が考えられる。

（5）住宅開発庁（HDB）の関心分野

住宅開発庁は、シンガポールの公共住宅の開発を担当する国家開発省傘下の法定機関である。シンガポールでは、独立以降、持ち家政策を強力に推進し、人口の8割以上がその所有する公

共住宅に居住している。住宅問題は国民の高い関心を集めており、政治的にも非常に重要なイシューであり続けており、本年の総選挙でも争点のひとつとなった。

同庁では、現在、①公共住宅街区のエコタウン化、②高齢化対策に特に関心を有している。以下、これらについて詳しく述べたい。

① 公共住宅街区のエコタウン化

公共住宅分野でも、環境技術の導入が進められている。大きく分けて、新築の公共住宅や街区のエコタウン化と、既存の公共住宅のエコタウン化の双方が進められているところである。

新たに開発されている公共住宅・街区のエコタウン化がパイロット的に進められているのが、シンガポール北東部のブンゴル地区である。同地区は、都心から北東に約 20km 離れたところにあり、MRT（都市鉄道）で約 40 分、車で約 30 分で到着するベッドタウンである。MRT 北東線の終着駅ブンゴル駅からは、無人運転の LRT2 路線（環状）が運行し、同駅と公共住宅の街区群とを結んでいる。かつては低未利用地域であり、えび養殖場、養豚場、動物園等が散在していたが、2010 年ころからエコタウンとして開発が進められてきた。具体的に、4 つのプロジェクトについて紹介する。

まず、HDB 公共住宅の環境モデル区画として整備された「Treelodge@Punggol」である。同住宅では、多様な環境・省エネ技術を導入し、実証実験を行っている。例えば、屋上緑化や省電力技術、太陽光発電、雨水再利用等の取組が行われている。

次に、マレーシアとの国境であるジョホール水道に面した新築の公共住宅街区である「Punggol Northshore」。ここでは、HDB 公共住宅の持続可能かつスマート開発を実現するものとして、開発が進められている。多様な環境・省エネ技術や、スマート技術が導入される予定である。例えば、エネルギーモニタリングシステム、ごみの真空輸送（日本では廃止の動きが広まっているが、シンガポールではごみの資源化が進んでいないこともあり、ニーズがある。）、介護システム等の導入が目指されている。

更に、ブンゴル地区東西の貯水池を結んだ人工水路「Punggol Waterway」。東西の貯水池（川をせき止めて造ったもの）の水量を調節するため、大規模な土砂掘削により整備された全長 4.2km の水路である。単に貯水池を結ぶだけでなく、水路沿いを公園・遊歩道として整備し、地域の景観の核となるアメニティとして育ちつつある。HDB 担当者によれば、景観上昇により不動産価値が上昇し、地区の国有地売却額は、水路の整備費用を上回ったとのことであり、インフラ整備と都市開発、政府収入のすべてを実現した非常に効果的なプロジェクトだと認められる。

このほか、ブンゴル北東部に浮かぶ島 Coney Island は、これまで立入が禁じられていたが、2015 年 10 月に自然公園として整備され、市民の入域が認められるようになった。ブンゴル中心部の Waterway、ジョホール水道沿いの海岸の景観と併せて、ブンゴル地区をエコタウンとして特徴付けるものが新たに加わったといえるだろう。

一方、既存住宅の環境対策については、シンガポール西部のジュロン地域にあるユーホア（裕華）地区で、パイロットプロジェクトが進められている。こちらでも、屋上・壁面緑化や太陽光発電、ごみ真空輸送、住民向け農園等のさまざまな試験導入、実証実験が行わ

れており、その結果を踏まえ、他の既存公共住宅にも順次導入されていくことになる。

② 高齢化対策

高齢化対策については、他の項目でも言及したところであるが、公共住宅分野においても重要なテーマのひとつとなっている。原則無料で室内のバリアフリー化リフォームができる Home Improvement Programme (HIP)、住宅周りのアップグレードを行う Neighbourhood Renewal Programme (NRP)、古い公共住宅にエレベーターを設置する Lift Upgrading Programme (LUP)といった既存住宅のバリアフリー化が順次進められてきている。また、低所得者層向けには賃貸の公共住宅も提供されているが、これらも住民の希望に応じて室内のバリアフリー化を行う Rental Flat Upgrading Programme が整備されている。

これらはいずれも簡素なバリアフリー設備の整備であるため、必ずしも日系企業に優位性があるものではないが、通報システムや病院との連携などのサービス提供など、貢献する余地もあるかもしれない。

(6) シンガポールにおけるインフラ・都市開発案件へのアプローチ

以上見てきたように、シンガポールは成熟した経済・都市構造ではあるものの、いくつかの分野ではまだまだインフラ・都市開発分野で日本企業が貢献しうるものが存在する。では、シンガポール政府に対して、日本企業の貢献可能性をどう売り込んでいけばよいのだろうか。

これを検討する上では、まず、シンガポール政府における政策決定の過程を押さえる必要がある。同国政府が政策課題を認知してから、実際に政策を実行するまでのプロセスは、概ね次のとおりである。抽象的だと分かりづらいので、想定例を添えることとする。

① 政策課題の認知

(例) 国内の土地が限られ、開発余地が不足→地下開発の必要性

② 各省庁のタスクフォース結成

(例) 都市再開発庁等が参加し、定期的にミーティング、情報はメール等で常時交換

③ ベンチマークスタディ (各国比較調査) 半年～1年

(例) 自前又はコンサルに委託し、海外主要都市 (欧米・アジア) の先進事例を調査

④ 調査結果取りまとめ

⑤ マスタープラン作成 半年～1年

(例) 調査結果を元に、シンガポールで地下開発を行う際の基本計画や施策を策定

⑥ マスタープラン取りまとめ

⑦ 政策実行

これらのプロセスを見れば分かるように、政府の担当者にとっては、③の段階で海外の先進事例を施策・技術・ソリューションを含め、できる限り情報を集めたいと思っており、売り込み側としては、この段階で情報をインプットすれば、聞く耳を持ってもらえる可能性が高まるだろう。

しかし、シンガポールの場合、②～⑤ (場合によっては⑥も) のプロセスを対外的に公表せず、政府内部限りで議論し、取りまとめることも多い。我が国の場合、多くの政策決定が審議

会の議を経るとともに、その内容も公表されることと比べると、シンガポールでは政府内部でどのような政策決定が進んでいるか、分かりづらいのである。

ここで有効なのが政府間 (GtoG) のネットワークである。国土交通省でも派遣職員をはじめ多様なチャンネルでシンガポール政府と情報交換を重ねており、少なくとも政策決定が概ねどのような方向性を目指しているかについては、情報を得ていることも多い。日本企業としてどのような技術・ソリューションがあるか、日頃から情報交換させていただくことにより、シンガポール側から得られた情報と併せて、効果的な売り込みにつなげていくことができるのではないだろうか。是非活用をご検討いただきたい。

3. シンガポールと連携した周辺国展開の可能性

本稿の後半では、シンガポールの政府機関や企業と連携して第三国でインフラ事業や都市開発に参画する可能性について、詳しく考えたい。まずは、シンガポールのインフラ・都市開発関係の主要企業について簡単に触れる。ついで、政府機関の海外展開支援機能について述べる。終わりに、日本とシンガポールの連携可能性について検討する。

(1) シンガポール企業の取組

シンガポールがアジアの拠点国として世界的なビジネスに積極的に展開していることは論を待たないが、インフラ・都市開発分野においても、独立以来 50 年間で成し遂げた急速な都市化・拠点化というストーリーを背景に、世界の新興国に積極的な売込みを行っている。

なかでも、政府系投資ファンドであるテマセク・ホールディングスが出資している企業群や、工業団地運営・開発機関 JTC 傘下の企業群には、インフラ整備・都市開発について優れた経験と技術を有するものが多数存在する。インフラ分野では、ケッペルやセムコープが著名であるほか、不動産・都市開発分野では、キャピタランド、シンブリッジ、アセンダスなど、アジアを中心とした各国で多くの開発実績を有している。

また、シンガポールの特色として、同国の優れた都市計画の経験を海外に展開している企業の存在が挙げられる。サバーナやジュロン・インターナショナルは、いずれも海外において都市計画や工業団地計画等に多数参画している。

なお、2014 年 9 月に、これらの企業のうち、シンブリッジ、アセンダス、サバーナ、ジュロン・インターナショナルの 4 社が統合に向けた交渉に入る旨、テマセク及び JTC から発表され、2015 年 6 月に統合が完了した。前 2 社の有する開発機能と、後 2 社の有する計画機能とを兼ねそえることによって、世界的に見込まれる都市分野の大きな需要に対応することを目指しているものと考えられる。

(2) シンガポール政府機関による海外展開支援機能

シンガポールは、同国企業のインフラ輸出について、官民一体となった効果的な売込みを行っているとはよく指摘される。特に GtoG (政府間) のやり取りを通じて案件形成を行うことも多いとされており、シンガポール政府の取組は注目に値する。この点、政府高官等が有するネットワークこそが重要な役割を果たしているのではないかとの見方もあるが、ここではまず、

組織としての政府機関がどのような取組をしているか、整理しておきたい。

① IE シンガポールの取組

IE シンガポールは、シンガポール企業（シンガポールに拠点を置く企業を含む。）の海外展開を支援するために設けられた、MTI（通産省）傘下の法定機関である。現在世界中に 36 オフィスを配置しており、市場情報の収集や案件形成支援等に当たっている。

インフラ分野では、特に「環境・インフラソリューショングループ」という部門を設置し、発電、ごみ処理、水事業の 3 分野に重点を置きつつ、シンガポール企業の対外展開を支援しているとのことである。また、再生エネルギーやパワーグリッド、社会インフラなど、シンガポールに優位性のあるソリューションにも可能性があると見ている。

また、新興国のインフラ需要を更に伸ばすための取組として、国際機関や他国との協力関係を構築している。例えば、AICOE (Asia Infrastructure Centre of Excellence) は、アジアでの PPP 案件の構築を目指すため、新興国に対し案件組成の支援を行う取組であり、アジア開発銀行 (ADB) やカナダ政府と協力している。また、2013 年以降、アジア・シンガポール・インフララウンドテーブルというイベントを定期的に開催し、アジア諸国とのインフラ関係の情報交換の場を提供している。

② 国家開発省及び傘下法定機関の取組

国家開発省 (MND) の施策はシンガポール国内を主なターゲットとしているが、当地の都市政策は我が国を始め世界中から注目されるだけの優れた面を有しており、こうした国内での知見を活用しつつ、シンガポール企業の海外展開も一部サポートしている。

ア 天津エコシティ

その一例が、中国・天津におけるエコシティ・プロジェクトに対する支援である。天津エコシティは、2007 年の星中首脳会談を契機に、シンガポールと中国の政府間で協力体制が構築された戦略的な取組である。天津郊外約 40km の渤海に面した地域において、住宅・工業・商業の複合開発を行っており、開発の第 1 フェーズは 2013 年に竣工した。今後、2023 年までに地域全体の開発を進め、将来的には 35 万人が居住することを見込んでいる。

2007 年以前も、シンガポール企業は中国において工業団地の開発等に取り組んでいた。しかし、中国の経済発展が進むにつれて、持続可能な開発 (sustainable development) の重要性が高まってきた結果、社会・経済・環境など様々な側面に配慮した都市開発のノウハウが求められるようになったため、政府間での協力体制が必要とされたことが、本プロジェクトの背景には存在した。

実際、都市計画の策定支援にとどまらず、病院・学校等の社会関係施設の誘致等にもシンガポール側は協力している。興味深い取組のひとつとして、中国側がシンガポールの Community Club を視察した上で、同様の仕組みを天津エコシティにも導入し、地域コミュニティの育成を図っているとのことである。

政府間の枠組みには、大きく 3 つの階層が存在する。まず、一番上が Joint Steering Council (副首相級、年 1 回開催)、次が Joint Working Committee (大臣級、星側/国家開発大臣、中側/住宅都市農村建設大臣)、その下で MND その他の事務レベルのミーティングが頻繁に開催されている。MND の中には、エコシティ・プロジェクト室という専門の部署を設置して、積極

的にプロジェクトを支援している。

シンガポール政府による他国の都市開発への支援に際しては、IE シンガポールや経済開発庁が中心となることが多いが、本件では、MND が中心となって取り組んでいるのも特長のひとつである。これは、上で述べたとおり、住宅・工業・商業の複合開発を志向していること（全体に占める工業用地の割合は10%にすぎない。）、そして都市計画や住みよい都市（liveable city）の形成といった、MND がまさにシンガポール国内で取り組んできたことを天津でも展開しようというコンセプトだったことによる。なお、他の星中協力案件である蘇州工業パークにおいては、シンガポール経済開発庁（EDB）が支援の中心となっていたが、これは工業団地への投資誘致のノウハウが特に必要とされたためである。

なお、天津エコシティには、ケッペル・コーポレーションやシンブリッジがシンガポール側企業として参画している。我が国からも、三井不動産や日立等の企業が、一部の事業に参画しているのは、よく知られたところである。

イ Centre for Liveable Cities (CLC)

Centre for Liveable Cities (CLC)は、2008年に設立された組織で、MNDのシンクタンク的な機能を果たしているとされる。住みやすく持続可能な都市（liveable and sustainable cities）の形成を目指し、調査研究・人材育成・情報発信に取り組んでいる。

海外展開に密接に関係するのは、上記のうち人材育成であろう。定例的に開催されているものとしては、テマセク・ファンデーションと共同で実施している「Temasek Foundation Leaders in Urban Governance Programme (TFLUGP)」が挙げられる。海外の首長等を対象とした5日間の研修コースであり、都市計画やインフラ整備等に関する講義や現場視察等から構成されている。ただし、実際の参加者は、首長級というよりは、アジア各国の地方政府の幹部級が中心となっている様子である。

CLCが取り組んでいる人材育成として特に興味深いのは、むしろ、個別の取組であろう。例えば、最近報道されているインドのアンドラ・プラデシュ州都の都市計画に関する取組は注目に値する。同州との覚書の締結はIEシンガポールが行っているが、CLCも、同州職員の都市政策に関する人材育成に協力することになっている。早速、2015年1月19日から24日まで、「Andhra Pradesh Leaders in Urban Governance Programme 2015」という研修プログラムが実施され、同州職員20名以上の参加を得たと発表されている。

CLCでは、このほか、シンガポールの都市政策を対外的に発信すべく、「World Cities Summit」という大規模なイベントを2年に1回開催している。

ウ 建築建設庁 (BCA)

建築建設庁 (BCA) は、シンガポールの建築行政・建設業行政を担当する MND 傘下の法定機関である。基本的には国内施策が中心であるが、海外展開に関する施策として挙げられるのが、シンガポールの建築物の環境基準である「グリーンマーク」の海外展開である。

BCAのグリーンマークは、2005年にスタートした制度であり、一定の環境基準を満たした建築物に対して、その旨を示すマークを付与するものとなっている。シンガポール国内だけでなく、周辺国の建築物にも積極的な付与に乗り出しており、15か国71都市の250物件以上にグリーンマークが付与されている（2014年7月現在）。

我が国でも、我が国が有する法制度や基準を途上国等に展開することにより、我が国企業のビジネス環境を整備しようとする取組が様々な分野で進められているが、BCA の取組もそれと近いものがあり、参考になる点は多いであろう。

エ 都市再開発庁 (URA)

都市再開発庁 (URA) は、シンガポールの都市計画を策定する MND 傘下の法定機関である。かつては同庁が開発途上国の都市計画策定等を支援することもあったが、あまり成功例がなかったことや、Surbana や Jurong International など、プランニングを専門とするシンガポール企業が伸びていることなどから、近年はこのような取組を行っていないとのことである。ただし、技術協力の一環として、途上国職員等向けにシンガポールで開催される研修プログラム等には、URA 職員が講師として参加することはある。

(3) シンガポールの政府機関・企業と連携した第三国展開の可能性

これまでみてきたように、シンガポールは、企業の有するソリューション力と政府の有する支援策やネットワークを効果的に組み合わせ、インフラ輸出に取り組んできた。こうした取組と我が国企業・政府の取組とを連携させることによって、双方を補完し、周辺国のインフラ整備や都市開発に取り組んでいくことが期待される。

海外展開においては、まずは単独で投資することを検討し、ついで、現地国でパートナーを探すことが多いだろう。それに加えた「第3のオプション」として、シンガポールと連携した周辺国展開という新たな選択肢を追加することは、今後のインフラ輸出を進める上で、非常に有効なのではないだろうか。

このような連携案件を増やしていくためには、日本・シンガポールの政府間、日本・シンガポールの企業間にそれぞれ補完性 (complementarity) があることが必要不可欠である。

この点、企業間の連携については、従来、日本企業が有する技術力とシンガポールの有する国際性・ネットワークに補完性があると言われてきた。また、日本企業はスピードは速くないものの「詰め」がしっかりしており、一旦方向性を決めればその後の作業に手戻りが生じないとも言われている一方、シンガポール企業は「詰め」が十分でない点もあるが、スピードは速いと言われており、両者の利点を組み合わせることも考えられる。更に、M&A による連携を進める場合、シンガポール企業は途上国のインフラ企業と異なりクリーンであることが推定され、連携しやすいという見方もある。

他方、政府間の連携については、先ほど触れたシンガポール政府機関による支援機能と我が国政府の支援機能とではそれぞれの得手不得手に違いがあり、両者が補完できる余地があるように思われる。

こうした考えに基づき、国土交通省では、日星連携による周辺国展開を進めるべく、外務省や在シンガポール大使館の協力も得ながら、様々な取組を進めている。とりわけ、シンガポール側との連携を更に強化すべく、2014 年秋から国土交通省職員をシンガポール国家開発省に派遣し、両国のインフラ・都市開発関係の政策等に関する情報交換や、周辺国展開に向けた調整等を進めてきた。その第一号としてまずは1年間筆者が派遣されたところであるが、その後任も 2015 年 11 月からシンガポールに派遣されている (白木雄志職員)。

引き続き、現地では同職員が、東京では国土交通省が、関係企業の皆様と密に連携・相談させていただきながら、両国のインフラ政策・海外展開に関する政府機関や、インフラ・都市開発関係企業の連携強化の仕組みづくりなどに取り組んでいく予定である。更なるご協力をお願い申し上げます。

4. おわりに

これまで述べたように、シンガポール国内のインフラ・都市開発市場は、既に成熟期に入っているものの、相手方のニーズをよくよく検討すれば、我が国が貢献できる余地は見いだせる。また、シンガポール政府・企業と連携した第三国への展開についても、日星双方の補完性を整理すれば、可能性は大いにあるものと考えられる。

2013年7月に、安倍総理大臣が日本の総理大臣として11年半ぶりにシンガポールを訪問し、伝統ある「シンガポール・レクチャー」において、日本の成長戦略に関するスピーチを行った。その際、安倍総理は、シンガポールと連携したインフラ輸出について、以下の言葉を残している。「世界最強のタッグ」を実現すべく、国土交通省も関係企業の皆様と連携しながら、更に全力で取り組むことが望まれる。

アジアには、ASEAN を真ん中にして、東西をつなぐ歴大なインフラ需要があります。2020年までに8兆ドルの投資を必要とするアジア地域のインフラ整備に向けて、日本のシステム技術を大いに活用していただきたい。

シンガポールが誇るインフラ産業、テマセック、アセンダスが持つプロジェクト創造力そしてマネジメント技術。これと日本企業のシステム技術が組み合わせれば、「夢の都市」をつくる、世界最強のタッグになりませんか。やりましょうよ。

II. 2016年3月期第2四半期決算 主要建設会社決算分析

当研究所が半期に一度調査・公表している主要建設会社の決算分析の結果の概要です。資料を提供して下さいました各社には、厚く御礼申し上げます。

1. 分析の前提

(1) 分析の対象の指標

本分析は、各社の2016年3月期第2四半期決算短信等から判明する財務指標の分析である。なお、分析対象会社の一部は12月期決算を採用しているため、この場合、本分析では2015年12月期第2四半期の財務指標を使用している。

全般に、決算情報の開示は連結決算の指標で開示されているため、本稿でも原則として連結決算での分析を行っている。なお、受注高については連結ではなく単体のみでの開示が多いため、原則として単体での分析を行っている。

(2) 対象会社の抽出方法¹

当研究所の決算分析は、1997年に開始して以来、対象会社を固定して発表を行ってきたが、2009年3月期より、各企業の事業規模の変動が大きいことなどを考慮し下記のとおり抽出することとした。

- a) 全国的に業務展開を行っている総合建設業者
- b) 毎年度、以下の要件に該当するもの
 - ①建築一式・土木一式の合計売上高が恒常的に5割を超えていること
 - ②会社更生法、民事再生法などの破産関連法規の適用を受けていないこと
 - ③決算関係の開示情報が、非上場などにより限定されていないこと
- c) 上記a)及びb)に該当し、過去直近3年間の連結売上高平均が上位40位に入っている会社

(3) 抽出した分析項目

- ①受注高（単体）、②売上高、③売上総利益、④販売費及び一般管理費、⑤営業利益、⑥経常利益、⑦特別利益・特別損失、⑧当期純利益、⑨有利子負債、⑩自己資本比率・デットエクイティレシオ、⑪キャッシュフロー

¹ 対象会社・階層区分については、今回見直しを実施し、上位40社を抽出。

(4) 対象企業の階層分類

売上高規模別に、以下の3つの階層「大手」・「準大手」・「中堅」に分類して分析を行う。

2015年度

階層	連結売上基準 (3年間平均)	分析対象会社	社数
大手	1兆円超	大林組、鹿島建設、大成建設、清水建設、竹中工務店	5社
準大手	2,000億円超	長谷工コーポレーション、戸田建設、前田建設工業、五洋建設、三井住友建設、熊谷組、安藤・間、西松建設、東急建設	9社
中堅	2,000億円以下	奥村組、東亜建設工業、東洋建設、鉄建建設、福田組、浅沼組、大豊建設、ナカノフドー建設、青木あすなろ建設、銭高組、飛鳥建設、東鉄工業、ピーエス三菱、大本組、名工建設、松井建設、矢作建設工業、若築建設、北野建設、不動テトラ、新日本建設、大末建設、第一建設工業、植木組、徳倉建設、南海辰村建設	26社

注) 竹中工務店、福田組：12月期決算

2. 分析結果の報告要旨

- ① 受注高は、建築部門は消費増税に伴う駆け込み需要の反動減からの持ち直し等により回復基調にあるものの、土木部門は大型工事の反動減や前年度補正予算の減少等から大幅減少となり、総計では減少となった。特に「準大手」は建築・土木ともに減少となった。
- ② 売上高は、好調な受注を背景に手持ち工事が増加したことにより、全階層で増加し、直近5年間では最高の水準となった。
- ③ 売上高同様、売上総利益も全階層で増加した。過去に受注した不採算工事の減少に加え、採算性を重視した選別受注、また受注時採算の改善等から、売上総利益率は全体的に改善傾向にある。
- ④ 営業利益は売上総利益の増加により全階層で増加し、全40社が営業黒字を確保した。当期純利益についても全階層で増加し、最近5年間では最も高い利益水準となった。

3. 主要分析結果

(1) 受注高 (単体)

○合計 (建築+土木)

受注高/前年同期比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
		(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)
11年度2Q	2,147,831		1,137,379		827,220		4,112,430	
12年度2Q	2,202,731	2.6%	1,091,226	▲ 4.1%	961,883	16.3%	4,255,840	3.5%
13年度2Q	3,114,434	41.4%	1,645,471	50.8%	1,319,412	37.2%	6,079,317	42.8%
14年度2Q	3,071,326	▲ 1.4%	1,926,291	17.1%	1,276,348	▲ 3.3%	6,273,965	3.2%
15年度2Q	3,085,029	0.4%	1,461,907	▲ 24.1%	1,253,277	▲ 1.8%	5,800,213	▲ 7.6%

今年度予想/達成度(大手) 単位:百万円

	受注予想額	達成度
15年度通期予想	5,970,000	51.4%

- ・ 受注高は、建築が増加に転じたものの、土木が大幅に減少したことから、総計で前年同期比 7.6%減と、全体としては減少傾向に転じた。特に「準大手」は前年同期比 24.1%の減少となった。
- ・ 前年同期比で減少したのは、「大手」は 5 社中 3 社、「準大手」は 9 社中 7 社、「中堅」は 26 社中 17 社であり、半数以上の企業で減少している。

○建築

受注高/前年同期比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
		(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)
11年度2Q	1,613,393		788,380		465,633		2,867,406	
12年度2Q	1,713,612	6.2%	768,784	▲ 2.5%	539,299	15.8%	3,021,695	5.4%
13年度2Q	2,478,018	44.6%	1,236,247	60.8%	804,343	49.1%	4,518,608	49.5%
14年度2Q	2,171,450	▲ 12.4%	1,188,618	▲ 3.9%	658,619	▲ 18.1%	4,018,687	▲ 11.1%
15年度2Q	2,409,256	11.0%	1,047,025	▲ 11.9%	674,118	2.4%	4,130,399	2.8%

今年度予想/達成度(大手) 単位:百万円

	受注予想額	達成度
15年度通期予想	4,705,000	46.2%

- ・ 建築部門の受注高は、消費増税に伴う駆け込み需要の反動減からの持ち直し等により、総計で前年同期比 2.8%増と増加に転じた。「準大手」では依然減少傾向にあるものの、12年度を大幅に上回る水準(対12年度比 36.2%増)を維持している。
- ・ 前年同期比で増加したのは、「大手」は 5 社中 3 社、「準大手」は 9 社中 5 社、「中堅」は 25 社*中 12 社であり、どの階層でも増加に転じた企業が半数を占めている。

*建築部門集計は建築部門のない不動産を除いて集計。

○土木

受注高／前年同期比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
		(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)
11年度2Q	475,865		328,300		346,527		1,150,692	
12年度2Q	422,556	▲ 11.2%	307,589	▲ 6.3%	402,030	16.0%	1,132,175	▲ 1.6%
13年度2Q	545,404	29.1%	393,188	27.8%	489,211	21.7%	1,427,803	26.1%
14年度2Q	817,070	49.8%	723,171	83.9%	591,148	20.8%	2,131,389	49.3%
15年度2Q	572,381	▲ 29.9%	396,932	▲ 45.1%	550,311	▲ 6.9%	1,519,624	▲ 28.7%

今年度予想/達成度(大手) 単位:百万円

	受注予想額	達成度
15年度通期予想	1,120,000	73.0%

- 土木部門の受注高は、大型工事の反動減や前年度補正予算の減少等から総計で前年同期比28.7%減となり、特に「準大手」では同45.1%減と前年度を大幅に下回る水準となった。
- 全階層で減少となり、「大手」は5社中4社、「準大手」では全9社、「中堅」は25社*中12社が減少し、「大手」・「準大手」ではほぼ全ての企業で減少となった。

※連続して土木の受注がない新日本建設を除いて集計

(2) 売上高

売上高／前年同期比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
		(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)
11年度2Q	2,785,151		1,300,104		971,833		5,057,088	
12年度2Q	2,954,938	6.1%	1,390,835	7.0%	965,597	▲ 0.6%	5,311,370	5.0%
13年度2Q	3,191,562	8.0%	1,531,233	10.1%	1,117,110	15.7%	5,839,905	10.0%
14年度2Q	3,424,244	7.3%	1,632,931	6.6%	1,166,315	4.4%	6,223,490	6.6%
15年度2Q	3,728,777	8.9%	1,790,873	9.7%	1,266,951	8.6%	6,786,601	9.0%

今年度予想/達成度

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	売上高	達成度	売上高	達成度	売上高	達成度	売上高	達成度
14年度通期実績	7,759,415	44.1%	3,609,525	45.2%	2,673,752	43.6%	14,042,692	44.3%
15年度通期予想	7,930,000	47.0%	3,850,000	46.5%	2,770,400	45.7%	14,550,400	46.6%

- 売上高は、好調な受注を背景に手持ち工事が増加したことで全階層とも堅調に増加し、総計で前年同期比9.0%増となった。
- 売上高が増加したのは、「大手」は全5社、「準大手」は9社中7社、「中堅」は26社中21社であり、多くの企業が増加させた。
- 全階層において、15年度の売上高予想が前年度比増加と予想しているが、通期予想達成度については、総計で前年同期実績を2.3%ポイント上回っており、順調に積み上がっていると見受けられる。

(3) 売上総利益

売上総利益／前年同期比(増加率)／売上総利益率

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	売上総利益	売上総利益率	売上総利益	売上総利益率	売上総利益	売上総利益率	売上総利益	売上総利益率
11年度2Q	237,001	(増加率)	93,702	(増加率)	70,351	(増加率)	401,054	(増加率)
		8.5%		7.2%		7.2%		7.9%
12年度2Q	217,140	▲ 8.4%	71,916	▲ 23.3%	58,641	▲ 16.6%	347,697	▲ 13.3%
		7.3%		5.2%		6.1%		6.5%
13年度2Q	229,114	5.5%	107,495	49.5%	81,875	39.6%	418,484	20.4%
		7.2%		7.0%		7.3%		7.2%
14年度2Q	242,369	5.8%	135,427	26.0%	106,693	30.3%	484,489	15.8%
		7.1%		8.3%		9.1%		7.8%
15年度2Q	370,053	52.7%	182,856	35.0%	135,874	27.4%	688,783	42.2%
		9.9%		10.2%		10.7%		10.1%

- 売上総利益は、利益額・利益率ともに全階層で増加・上昇し、総計では、利益額は前年同期比 42.2%増、利益率は同 2.3%ポイント上昇した。
- 全階層で利益額が増加し、「大手」は 52.7%増、「準大手」は 35.0%増、「中堅」は 27.4%増と大幅な増加となった。利益率についても全階層で改善し、前年同期比で「大手」は 2.8%ポイント、「準大手」は 1.9%ポイント、「中堅」は 1.6%ポイント上昇し、全階層とも最近 5 年間では最も高い水準となっている。
- 利益額について、「大手」は全 5 社、「準大手」は 9 社中 8 社、「中堅」は 26 社中 20 社が増益となった。
- 利益率について、「大手」は全 5 社、「準大手」は 9 社中 8 社、「中堅」は 26 社中 19 社が上昇した。
- 過去に受注した不採算工事の減少に加え、採算性を重視した選別受注、また受注時採算の改善等から売上総利益は全体的に改善傾向にある。

(4) 販売費及び一般管理費（販管費）

販管費／前年同期比(増加率)／販管費率

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	販管費	販管費率	販管費	販管費率	販管費	販管費率	販管費	販管費率
11年度2Q	183,525	(増加率)	74,500	(増加率)	68,715	(増加率)	326,740	(増加率)
		6.6%		5.7%		7.1%		6.5%
12年度2Q	178,859	▲ 2.5%	76,192	2.3%	66,375	▲ 3.4%	321,426	▲ 1.6%
		6.1%		5.5%		6.9%		6.1%
13年度2Q	179,539	0.4%	75,382	▲ 1.1%	65,606	▲ 1.2%	320,527	▲ 0.3%
		5.6%		4.9%		5.9%		5.5%
14年度2Q	174,857	▲ 2.6%	80,744	7.1%	67,511	2.9%	323,112	0.8%
		5.1%		4.9%		5.8%		5.2%
15年度2Q	185,183	5.9%	87,242	8.0%	71,284	5.6%	343,709	6.4%
		5.0%		4.9%		5.6%		5.1%

- 販管費は、全階層で増加したことにより、総計は前年同期比 6.4%の増加となった。
- 販管費率は、売上高の増加もあり、全階層で低下またはほぼ横ばいであり、総計は前年同期比 0.1%ポイント低下した。

(5) 営業利益

営業利益／前年同期比(増加率)／営業利益率 単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	営業利益	営業利益率	営業利益	営業利益率	営業利益	営業利益率	営業利益	営業利益率
11年度2Q	53,473	(増加率)	19,202	(増加率)	1,632	(増加率)	74,307	(増加率)
		1.9%		1.5%		0.2%		1.5%
12年度2Q	38,278	▲ 28.4%	▲ 4,278	赤字転落	▲ 7,731	赤字転落	26,269	▲ 64.6%
		1.3%		▲ 0.3%		▲ 0.8%		0.5%
13年度2Q	49,572	29.5%	32,108	黒字転換	16,263	黒字転換	97,943	272.9%
		1.6%		2.1%		1.5%		1.7%
14年度2Q	67,510	36.2%	54,679	70.3%	39,167	140.8%	161,356	64.7%
		2.0%		3.3%		3.4%		2.6%
15年度2Q	184,866	173.8%	95,608	74.9%	64,583	64.9%	345,057	113.8%
		5.0%		5.3%		5.1%		5.1%

- ・ 営業利益は、利益額・利益率ともに全階層で3期連続増加・上昇し、総計では、利益額は前年同期比113.8%増となり、利益率は同2.5%ポイント上昇した。
- ・ 全40社が営業黒字を確保した。営業利益が増加したのは、「大手」は全5社、「準大手」は9社中8社、「中堅」は26社中19社であり、多くの企業が利益を増加させた。

(6) 経常利益

経常利益／前年同期比(増加率)／経常利益率 単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	経常利益	経常利益率	経常利益	経常利益率	経常利益	経常利益率	経常利益	経常利益率
11年度2Q	54,304	(増加率)	14,190	(増加率)	1,130	(増加率)	69,624	(増加率)
		1.9%		1.1%		0.1%		1.4%
12年度2Q	45,651	▲ 15.9%	▲ 7,571	赤字転落	▲ 7,300	赤字転落	30,780	▲ 55.8%
		1.5%		▲ 0.5%		▲ 0.8%		0.6%
13年度2Q	63,365	38.8%	32,564	黒字転換	16,765	黒字転換	112,694	266.1%
		2.0%		2.1%		1.5%		1.9%
14年度2Q	84,267	33.0%	57,713	77.2%	40,901	144.0%	182,881	62.3%
		2.5%		3.5%		3.5%		2.9%
15年度2Q	197,049	133.8%	97,937	69.7%	64,742	58.3%	359,728	96.7%
		5.3%		5.5%		5.1%		5.3%

- ・ 経常利益は、利益額・利益率ともに全階層で3期連続増加・上昇し、総計では、利益額は前年同期比96.7%増となり、利益率は同2.4%ポイント上昇した。

(7) 特別利益・特別損失

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	14年度2Q	15年度2Q	14年度2Q	15年度2Q	14年度2Q	15年度2Q	14年度2Q	15年度2Q
特別利益	12,538	6,632	2,294	2,173	3,946	1,146	18,778	9,951
投資有価証券売却益	5,646	992	364	1,497	2,425	371	8,435	2,860
固定資産売却益	2,254	1,407	565	253	1,030	264	3,849	1,924
負ののれん益	782	0	489	0	48	4	1,319	4
特別損失	3,005	4,303	6,757	2,510	577	1,254	10,339	8,067
投資有価証券評価損	0	373	20	13	30	157	50	543
固定資産除却損	82	188	165	290	204	289	451	767
減損損失	1,189	1,526	211	267	61	269	1,461	2,062

- ・ 投資有価証券評価益が減少している影響等から特別利益は減少しているものの、総計では前年度に引き続き特別損益は黒字を維持している。
- ・ 「準大手」は、前年度にマンションの瑕疵工事の対策費用に伴い約 59 億円の「偶発損失引当金繰入額」を計上した 1 社の影響があり、特別損失の変動が大きい。

※上記の特別利益・損失の内訳は各社の分類によるものであり、企業によっては、上記項目に該当するものでも、「その他」等ここで挙げていない項目に含めているものがある。

(8) 当期純利益

当期純利益/前年同期比(増加率)/当期純利益率

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	当期純利益	当期純利益率	当期純利益	当期純利益率	当期純利益	当期純利益率	当期純利益	当期純利益率
11年度2Q	28,059	(増加率)	6,340	(増加率)	▲ 5,196	(増加率)	29,203	(増加率)
		1.0%		0.5%	▲ 0.5%			0.6%
12年度2Q	12,772	▲ 54.5%	▲ 36,989	赤字転落	▲ 11,792	-	▲ 36,009	赤字転落
		0.4%		▲ 2.7%	▲ 1.2%			▲ 0.7%
13年度2Q	35,707	179.6%	42,217	黒字転換	9,415	黒字転換	87,339	黒字転換
		1.1%		2.8%	0.8%			1.5%
14年度2Q	55,254	54.7%	40,137	▲ 4.9%	31,540	235.0%	126,931	45.3%
		1.6%		2.5%	2.7%			2.0%
15年度2Q	128,330	132.3%	72,258	80.0%	46,362	47.0%	246,950	94.6%
		3.4%		4.0%	3.7%			3.6%

- ・ 全階層で利益額増加・利益率上昇となり、総計で利益額は前年同期比 94.6%増、利益率は同 1.6%ポイント上昇した。
- ・ 全 40 社が最終黒字を確保した。当期純利益が増加したのは、「大手」は全 5 社、「準大手」は全 9 社、「中堅」は 26 社中 19 社であった。

(9) 有利子負債

有利子負債／前年同期比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)	
11年度2Q	1,887,885		642,791		401,545		2,932,221	
12年度2Q	1,738,654	▲ 7.9%	622,726	▲ 3.1%	370,964	▲ 7.6%	2,732,344	▲ 6.8%
13年度2Q	1,704,739	▲ 2.0%	572,889	▲ 8.0%	371,185	0.1%	2,648,813	▲ 3.1%
14年度2Q	1,564,724	▲ 8.2%	546,229	▲ 4.7%	353,799	▲ 4.7%	2,464,752	▲ 6.9%
15年度2Q	1,481,464	▲ 5.3%	521,300	▲ 4.6%	285,578	▲ 19.3%	2,288,342	▲ 7.2%

有利子負債／前期末対比(増加率)

単位:百万円

	大手		準大手		中堅		総計	
	(増加率)		(増加率)		(増加率)		(増加率)	
14年度末実績	1,537,501		490,755		318,710		2,346,966	
15年度2Q	1,481,464	▲ 3.6%	521,300	6.2%	285,578	▲ 10.4%	2,288,342	▲ 2.5%

- ・ 有利子負債は、総計で前年同期比 7.2%減となった。減少したのは、「大手」は 5 社中 3 社、「準大手」は 9 社中 6 社、「中堅」は 26 社中 20 社であった。
- ・ 前期末対比では、総計で 2.5%減となった。減少したのは「大手」は 5 社中 3 社、「準大手」は 9 社中 4 社、「中堅」は 26 社中 15 社であった。
- ・ 長期的に有利子負債は減少傾向が続いている。

(10) 自己資本比率・デットエクイティレシオ

自己資本比率／前年同期比(増加ポイント)

	大手		準大手		中堅		総計	
	増加(P)		増加(P)		増加(P)		増加(P)	
11年度2Q	21.8%		26.5%		34.1%		25.1%	
12年度2Q	21.9%	0.0	24.5%	▲ 2.0	33.1%	▲ 1.0	24.5%	▲ 0.6
13年度2Q	25.9%	4.1	26.9%	2.3	34.7%	1.6	27.7%	3.2
14年度2Q	26.4%	0.4	27.0%	0.1	36.4%	1.7	28.3%	0.6
15年度2Q	29.3%	3.0	29.8%	2.9	40.3%	3.9	31.3%	3.1

デットエクイティレシオ／前年同期比(増加ポイント)

	大手		準大手		中堅		総計	
	増加(P)		増加(P)		増加(P)		増加(P)	
11年度2Q	1.28		0.91		0.59		1.02	
12年度2Q	1.17	▲ 0.11	0.95	0.04	0.56	▲ 0.03	0.98	▲ 0.05
13年度2Q	0.89	▲ 0.29	0.77	▲ 0.18	0.49	▲ 0.07	0.77	▲ 0.20
14年度2Q	0.77	▲ 0.12	0.70	▲ 0.07	0.43	▲ 0.06	0.68	▲ 0.10
15年度2Q	0.61	▲ 0.15	0.56	▲ 0.14	0.30	▲ 0.13	0.53	▲ 0.14

- ・ 自己資本比率は、自己資本の増加により、全階層で比率が上昇している。
- ・ デットエクイティレシオは、自己資本の増加に加えて有利子負債の減少により、総計で 0.14 ポイント低下し、全階層で財務体質の改善が進んでいる。

※自己資本比率は、自己資本÷総資産で算出。デットエクイティレシオは、有利子負債÷自己資本で算出。

(11) キャッシュフロー

営業CF

単位:百万円

	大手	準大手	中堅	総計
11年度2Q末	▲ 9,665	▲ 8,050	11,101	▲ 6,614
12年度2Q末	18,183	5,074	43,484	66,741
13年度2Q末	▲ 76,167	▲ 76,150	▲ 11,031	▲ 163,348
14年度2Q末	54,742	▲ 1,450	20,922	74,214
15年度2Q末	32,889	59,023	134,310	226,222

投資CF

単位:百万円

	大手	準大手	中堅	総計
11年度2Q末	▲ 54,859	1,540	▲ 21,889	▲ 75,208
12年度2Q末	▲ 58,481	▲ 14,463	▲ 16,354	▲ 89,298
13年度2Q末	▲ 46,444	12,578	248	▲ 33,618
14年度2Q末	▲ 40,521	▲ 13,305	▲ 6,318	▲ 60,144
15年度2Q末	▲ 44,915	▲ 21,631	▲ 18,687	▲ 85,233

財務CF

単位:百万円

	大手	準大手	中堅	総計
11年度2Q末	▲ 60,271	2,925	▲ 28,412	▲ 85,758
12年度2Q末	▲ 68,351	15,366	▲ 15,495	▲ 68,480
13年度2Q末	▲ 3,032	6,323	▲ 12,759	▲ 9,468
14年度2Q末	▲ 63,207	▲ 4,328	▲ 5,219	▲ 72,754
15年度2Q末	▲ 79,812	▲ 37,784	▲ 36,602	▲ 154,198

- ・ 営業 CF は全階層でプラスとなったが、前年同期比で「準大手」は 604 億円、「中堅」では 1,133 億円増加したものの、「大手」では 218 億円減少した。
- ・ 投資 CF は全階層でマイナスとなり、全階層ともにマイナス幅についても拡大した。
- ・ 財務 CF は全階層でマイナスとなり、マイナス幅についても拡大した。

4. 参考資料

●受注高(合計)増加率 (単位:社)

	減少		増加		合計
	10%以上	0%以上10%未満	0%以上10%未満	10%以上	
大手	2	1	0	2	5
準大手	6	1	1	1	9
中堅	10	4	3	9	26
総計	18	6	4	12	40

●受注高(建築)増加率 (単位:社)

	減少		増加		合計
	10%以上	0%以上10%未満	0%以上10%未満	10%以上	
大手	1	1	1	2	5
準大手	4	0	2	3	9
中堅	9	4	4	8	25
総計	14	5	7	13	39

※建築部門集計は建築部門のない不動産トラを除いて集計。

●受注高(土木)増加率 (単位:社)

	減少		増加		合計
	10%以上	0%以上10%未満	0%以上10%未満	10%以上	
大手	4	0	0	1	5
準大手	9	0	0	0	9
中堅	9	3	2	11	25
総計	22	3	2	12	39

※土木部門集計は連続して土木の受注がない新日本建設を除いて集計。

●売上高増加率(連結) (単位:社)

	減少		増加		合計
	10%以上	0%以上10%未満	0%以上10%未満	10%以上	
大手	0	0	3	2	5
準大手	0	2	4	3	9
中堅	1	4	8	13	26
総計	1	6	15	18	40

●売上総利益/利益率増加率(連結) (単位:社)

	利益減少		利益増加		合計
	利益率低下	利益率上昇	利益率低下	利益率上昇	
大手	0	0	0	5	5
準大手	1	0	0	8	9
中堅	6	0	1	19	26
総計	7	0	1	32	40

●営業利益(連結) (単位:社)

	減少	増加	合計
大手	0	5	5
準大手	1	8	9
中堅	7	19	26
総計	8	32	40

●経常利益(連結) (単位:社)

	減少	増加	合計
大手	0	5	5
準大手	0	9	9
中堅	7	19	26
総計	7	33	40

●当期純利益(連結) (単位:社)

	減少	増加	合計
大手	0	5	5
準大手	0	9	9
中堅	7	19	26
総計	7	33	40

●有利子負債(連結)／前年同期比(増加率) (単位:社)

	ゼロで不変	減少	横ばい	増加	合計
大手	0	3	0	2	5
準大手	0	6	0	3	9
中堅	4	16	1	5	26
総計	4	25	1	10	40

●有利子負債(連結)／前期末実績比 (単位:社)

	ゼロで不変	減少	横ばい	増加	合計
大手	0	3	0	2	5
準大手	0	4	0	5	9
中堅	2	13	0	11	26
総計	2	20	0	18	40

(担当: 研究員 小田 雅哉、菅原 克典)

Ⅲ. 建設関連産業の動向 —解体工事業—

今月の建設関連産業の動向は、解体工事業についてレポートします。

1. 解体工事業の概要

解体工事業とは、建築物その他の工作物を除却するため倒壊、切断、加工、取り外し等の行為により、その全部又は一部（例えば一部屋毎）を解体する工事を請け負う営業（その請け負った解体工事を他の者に請け負わせる場合を含む）のことである。

解体工事業は、総務省統計局「日本標準産業分類」においては、「その他の職別工事業—はつり・解体工事業」に区分されている一方、従来は建設業許可 28 業種の中には単独の区分はなく、「土木工事業」「建築工事業」「とび・土工工事業」に含まれていた。しかし、解体工事業に関する施工技術の専門化や施工実績の変化といった事情を踏まえ、業種区分について「解体工事」を新設する等の所要の措置を講じる「建設業法等の一部を改正する法律」が 2014 年 6 月 4 日に公布された²。これによって、現在解体工事業は「とび・土工工事業」の範疇にあり、請負金額が 500 万円以上になる場合（建築一式工事については、1,500 万円以上の工事）には、原則としてとび・土工工事業や一式工事の場合には土木工事業または建築工事業許可が必要になっているが、改正法施行後には、とび・土工工事業から分離独立した「解体工事業」の許可が必要となる。なお、これに満たない軽微な解体工事を請け負う場合においても、建設リサイクル法³により、解体工事を施工しようとする区域を管轄する都道府県知事へ解体工事業登録が義務付けられている。

また、「解体工事業」の技術者資格について検討してきた国土交通省の有識者会議である「解体工事の適正な施工確保に関する検討会」は、2015 年 9 月 16 日に最終とりまとめを公表した。解体工事にあたる監理技術者の資格には土木・建築の 1 級施工管理技士や技術士、主任技術者の資格の一つとして解体工事施工技士などの資格が盛り込まれた。国土交通省はこれを受けて、建設業法施行規則（省令）の改正に向けてのパブリックコメントの募集⁴を行い、2016 年 6 月に施行予定としている。

2. 解体工事業に係る建設業法の改正内容および新たな解体工事の技術者資格について

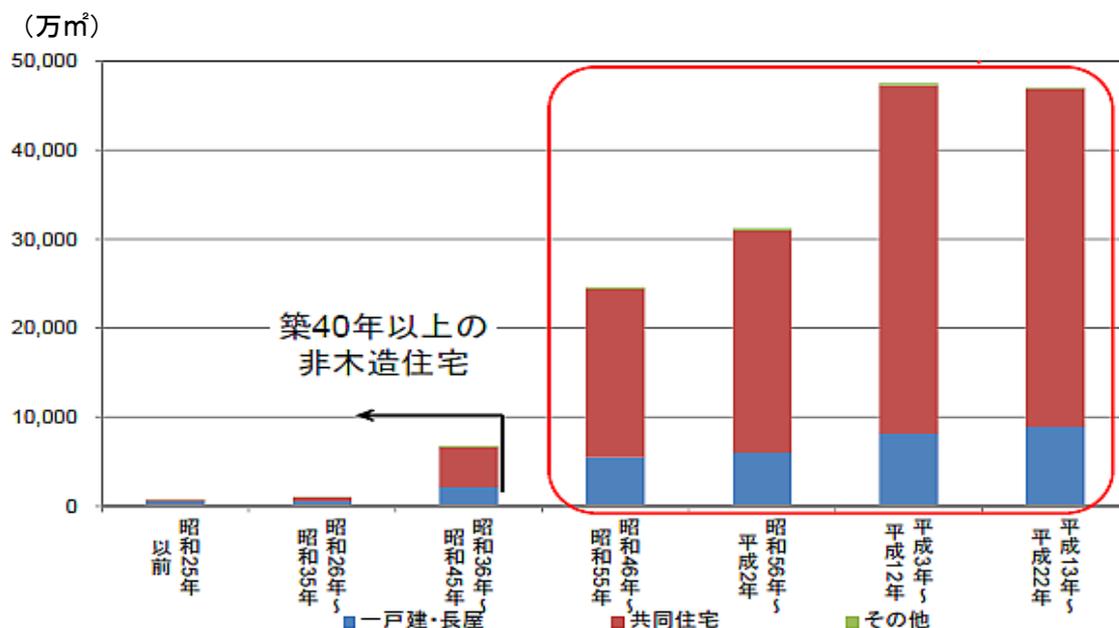
わが国においては、高度成長期以降に整備されたインフラ・構築物の老朽化が進み、更新時期を迎えた構築物等が増加することにより、今後解体工事量が増加する見込みである。

² とび・土工・コンクリート工事に含まれる「工作物の解体」及び「工作物解体工事」の削除、「解体工事」の内容、例示、区分の考え方は、平成 28 年 6 月までに適用。

³ 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月 31 日法律第 104 号）

⁴ 「建設業法第十五条第二号イの国土交通大臣が定める試験及び免許を定める件」等の一部改正案に関するパブリックコメントの募集について（平成 27 年 10 月 1 日）

図表 1 非木造住宅における竣工年代別床面積の総量



(出典) 国土交通省「解体工事に求められる技術者資格について」

その一方で解体工事業における現状の課題として、解体工事における技術の専門化、不適切な施工による一般の歩行者等を巻き込む公衆災害や労働災害の発生、環境等の視点からの課題であるアスベスト対策や騒音・振動対策への取組みの必要性、建設廃棄物の適正処理、リサイクル推進の必要性などが考えられる。今後増加が予想される解体工事量の増加や、上記の解体工事業における現状の課題を背景とし、施工能力を有する建設業者への発注、疎漏工事・公衆災害の防止、専門工事業の地位の安定、技術の向上を目的として、現在とび・土工工事業に含まれている解体工事業の許可業種としての分離独立を図り、それに応じて解体の実務経験や資格を有する技術者の施工現場等への配置が必要であるとされている。なお、経過措置として、改正法施行日時点で、とび・土工工事業の許可を受けて解体工事業を営んでいる建設業者は、施行日から引き続き3年間（公布日から計5年間程度）は、解体工事業の許可を受けずに解体工事を施工することが可能とされている。また、施行日前のとび・土工工事業に係る経営業務管理責任者としての経験は、解体工事業に係る経営業務管理責任者としての経験とみなされ、解体工事業許可取得に配慮した措置が取られている。

なお、国土交通省の有識者会議である「解体工事の適正な施工確保に関する検討会」が2015年9月に取りまとめた、新たな解体工事の技術者資格は以下のとおりである⁵。

⁵ 解体工事の適正な施工確保に関する検討会最終とりまとめ（2015/9/16）概要
<http://www.mlit.go.jp/common/001104029.pdf> 参照

【新たな解体工事における監理技術者の資格等】

次のいずれかの資格等を有する者

- ・ 1 級土木施工管理技士
- ・ 1 級建築施工管理技士
- ・ 技術士（建設部門、総合技術監理部門（建設））
- ・ 主任技術者としての要件を満たす者のうち、元請として 4,500 万円以上の解体工事に関し 2 年以上の指導監督的な実務経験を有する者

【新たな解体工事における主任技術者の資格等】

次のいずれかの資格等を有する者

- ・ 監理技術者の資格のいずれか
- ・ 2 級土木施工管理技士（土木）
- ・ 2 級建築施工管理技士（建築、躯体）
- ・ とび技能士（1 級、2 級）
- ・ 建設リサイクル法の登録試験である解体工事施工技士
- ・ 解体工事に関し大卒（指定学科）3 年以上、高卒（指定学科）5 年以上、その他 10 年以上の実務経験を有する者

※1 土木施工管理技士、建築施工管理技士、技術士における既存資格者については解体工事の実務経験や関連講習の受講など施工能力の確認が必要

※2 とび技能士（2 級）については合格後、解体工事に関し 3 年以上の実務経験が必要

3. 解体工事業の現状

解体工事業の現状を調査するために、国土交通省が建設業許可業者を対象に実施している「建設工事施工統計調査」における「はつり・解体工事業」⁶の動向をみてる。

建設工事施工統計調査とは、建設業許可を有する全建設業者（2013 年度は 47 万 639 業者⁷）の中から標本抽出（2013 年度は 11 万 2,486 業者を抽出）し、そのうち、調査対象年度に建設工事の実績があった業者数⁸（2013 年度は 7 万 295 業者）を分析し、結果数値を全建設業者数に還元するものである。2013 年度に建設工事の実績があった業者数を全建設業者数に還元した数値は 23 万 3,990 業者である（以下、各年度のこの数値を「建設業者総数」と言う）。

⁶ 「土木工事業」「建築工事業」「とび・土工工事業」の許可を受けて、解体工事業を営む業者のこと。

⁷ 国土交通省「建設業許可業者数調査の結果について」平成 27 年 5 月 20 日

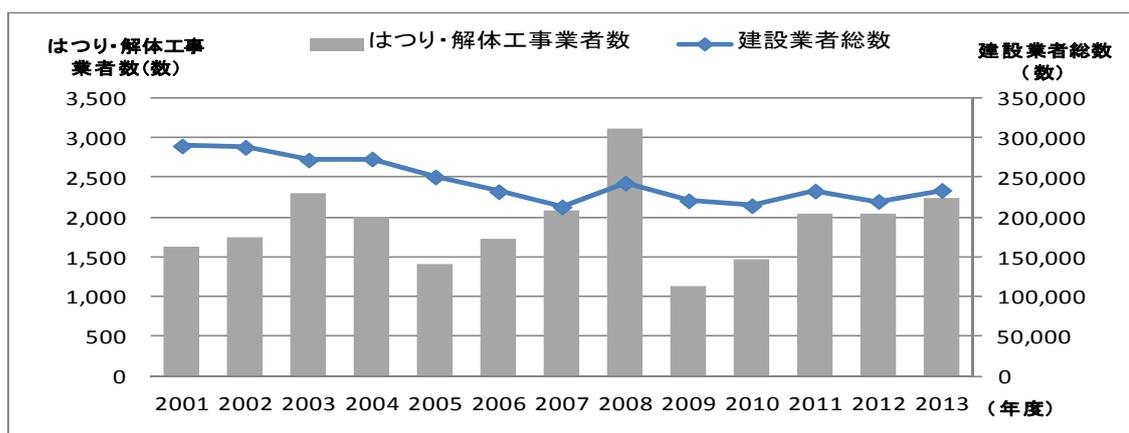
⁸ 調査票未提出業者数（調査不能業者を含む）については、施工実績がなかったものとして扱う。

(1) 業者数の推移

はじめに、はつり・解体工事業者数の推移を図表 2 に示す。

建設業者総数が 2008 年度以降概ね横ばいの傾向にあるのに対して、はつり・解体工事業者数は 2009 年度に落ち込んだものの、それ以降は増加傾向にある。(ただし建設工事施工統計調査の業種別の数値は、前述の手法で集計するため、毎年の振れが大きいので留意する必要がある)。

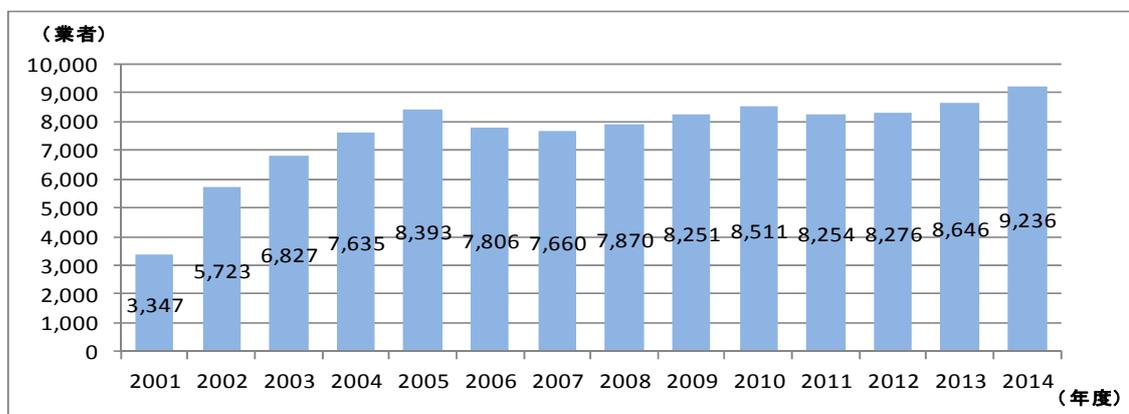
図表 2 業者数の推移



(出典) 国土交通省「建設工事施工統計調査」

参考に、建設リサイクル法に基づく解体工事業者の登録数の推移を図表 3 に示す。解体工事業者の登録数は建設リサイクル法施行以降、増加し続け 2005 年度までに 8,393 業者が登録を行った。これは、建設リサイクル法施行直後の 2001 年度 (3,347 業者) と比較すると 2.5 倍以上の水準である。その後、登録後 5 年ごとの更新時期を迎え、活動をやめて更新しない業者や、新規参入により近年は横ばいとなっており、2014 年度末時点の登録業者数は 9,236 業者となっている。

図表 3 建設リサイクル法に基づく解体工事業者登録数の推移

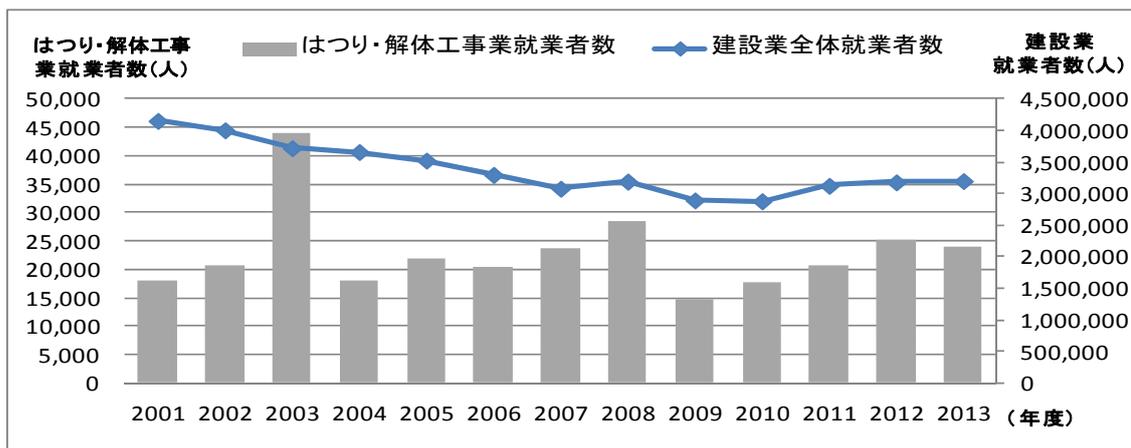


(出典) 国土交通省「建設リサイクル法の施行状況」

(2) 就業者数の推移

はつり・解体工事業の就業者数の推移を示したのが図表4である。建設業就業者全体が減少傾向にある中で、はつり・解体工事業の就業者数は業者数の動向に比例して、概ね横ばいで推移している。

図表4 就業者数の推移

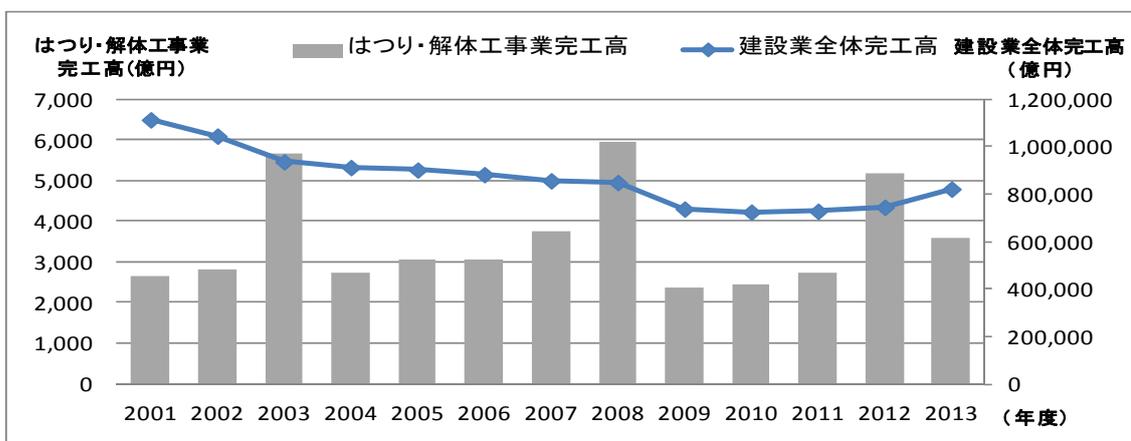


(出典) 国土交通省「建設工事施工統計調査」

(3) 完成工事高の推移

はつり・解体工事業の完成工事高の推移が図表5である。建設投資の縮小により建設業全体の完成工事高が減少を続ける中、はつり・解体工事業者の完成工事高も業者数の動向に比例して概ね横ばいに推移している。2012年度に完成工事高が急増している理由として、東日本大震災発生による被災3県等における災害廃棄物(がれき)処理による影響であると推測される。

図表5 完成工事高の推移



(出典) 国土交通省「建設工事施工統計調査」

5. 今後の展望と課題

東日本大震災発生から5年弱が経過し、膨大な量の災害廃棄物の処理は、福島県の避難区域を除き概ね完了したことから、東日本大震災による解体需要は一段落したものと思われる。

今後は、高度経済成長期に建てられた大量の建設ストックが次々と寿命を迎える中、ある程度の長寿命化対策が行われるとしても、今後解体工事量の増加が見込まれる。

上記のような状況である一方、解体工事業に係る建設業法の改正が行われ、現在とび・土工事業に含まれている解体工事業の許可業種としての分離独立を図るとともに、新たな解体工事の技術者資格が検討されている。その背景にあるものとして、解体工事における技術の専門化、不適切な施工による一般の歩行者等を巻き込む公衆災害や労働災害の発生、環境等の視点からの課題であるアスベスト対策や騒音・振動対策への取組みの必要性、建設廃棄物の適正処理、リサイクル推進の必要性などの現状の課題があげられる。

以上のような法改正等の動きにより、解体工事業が今後わが国の社会資本整備における重要なプレーヤーであるというより一層の社会的な認知が進むことが期待される。また現在解体工事業が抱えている課題である、技術の専門化への対応、重大災害の発生抑制、アスベストや騒音・振動対策などの環境等の視点からの課題への対応、建設廃棄物の適正処理やリサイクルなどの建設廃棄物対策の必要性等に対して、より一層着実な取組みが求められるところである。

今後わが国の社会資本整備にとって重要な役割を果たすと考えられる解体工事業が、現在抱えている課題の解決に向けてより一層取組んでいくとともに、その結果、同工事業のさらなる発展が期待される。

(担当：研究員 梶川 丈夫)

2015年11月16日から18日にかけて第24回日韓建設経済ワークショップ（韓国国土研究院（KRIHS）及び韓国建設産業研究院（CERIK）と共同）が奈良市において開催された。ここでは日本側の窓口担当として色々気づいた点を書いてみたい。

（1）英語での姓名の表記と発音

外国人に英語で名乗るとき皆様はどうされるだろうか。山田太郎なら、“I am Tarou Yamada.”と筆者は教わってきた。しかし、いただいた韓国の方の名刺を見ると、

①Kim, ×× ○○、②××-○○ Kim、③×× ○○ Kim、④××○○ Kim

と4通りの表記があった（便宜上苗字は全てKimとしている）。どれが正しいのか。それと××はミドルネームのようなものなのか。通訳の方（若いころに日本滞在歴のある韓国人）に話をうかがうと、韓国では①のように姓、名の順に書くことが多いらしい（ただし頂いた名刺では②のパターンが多かった）。また、××はミドルネームではなく、単に名前の表記を二つに分けているだけとのことであった。インターネットで調べると色々議論されているようなので、ご興味のある方はご覧いただきたい。

また、発音についてであるが、ローマ字読みと発音が必ずしも一致しない。Kimをキムと呼ぶことは違和感がない（厳密にはカタカナの発音と違うが、ここでは近い音ということでご容赦願いたい）。Parkをパクと呼ぶことも何とか大丈夫だろう。では、Joはどうだろうか。答えはチョウである。名前の方になると更に難易度があがる。通訳の方の話では、対応する英語表記がないので、近い音をあてはめているとのことである。実際、事前に通訳の方に英語表記の参加者一覧を送り、発音を尋ねたときには、ハングルでないと正確にわからないと言われた。結局、直接ハングルで韓国側とやり取りしてもらい、カタカナ発音を教えていただいた。名前の英語表記だけでも色々学ぶものがあった。

（2）視察旅行

ワークショップでは、開催地の名所をめぐるスタディツアーを実施している。今回は奈良ということで、朝鮮半島とのゆかりが感じられるお寺をめぐることになった。東大寺で鹿が鹿せんべいを持った参拝客に群がっているのを見て、昨年宮島で見た鹿を思い出した。あちらでは鹿にえさをやるのが禁止されており、もちろん鹿せんべいは売っていない。気になって調べて見ると、どちらも同じニホンジカだが、奈良公園では天然記念物に指定され、手厚く保護されている一方で、宮島では色々条件が異なるため、どうもそうではないらしい。素人であるため論評は避けるが、観光資源といえる鹿との共生も、鹿が野生動物である以上、多くの方々の努力の上に成り立っていることを痛感した。

韓国の参加者も熱心にそして楽しんで視察先を見学されていたので、古都奈良の魅力の偉大さを再認識した次第である。ホテルの数が少ないのが難点だが、それを差し置いても十分に魅力的な観光地だと思う。今度時間をつくってゆっくり奈良を旅するのもいいかもしれないとワークショップを終えて改めて思った次第である。

（担当：研究員 菅原 克典）