

第 23 回アジアコンストラクト会議開催報告

当研究所は、2018 年 10 月 8 日（月）～10 日（水）、クチン（マレーシア）において開催された第 23 回アジアコンストラクト会議に参加しました。各国参加者より共通のテーマに基づいて発表がなされ、活発な意見交換が行われました。本稿では各国の報告やフィールドツアーも含めて開催概要を報告します。

1. アジアコンストラクト会議について

アジアコンストラクト会議は、アジア・オセアニア地域の「建設市場の動向」「建設産業の構造」「建設産業政策」等についての情報交換を目的としている。当研究所の呼びかけにより 1995 年に日本で第 1 回が開催されて以降、韓国（第 2 回）、香港（第 3 回）、日本（第 4 回）、シンガポール（第 5 回）、マレーシア（第 6 回）、インド（第 7 回）、中国（第 8 回）、オーストラリア（第 9 回）、スリランカ（第 10 回）、インドネシア（第 11 回）、香港（第 12 回）、韓国（第 13 回）、日本（第 14 回）、マレーシア（第 15 回）、ベトナム（第 16 回）、インド（第 17 回）、シンガポール（第 18 回）、インドネシア（第 19 回）、香港（第 20 回）、日本（第 21 回）、韓国（第 22 回）と、参加国の持ち回りによって年 1 回開催されてきた。

2. 第 23 回会議の概要

今回の第 23 回アジアコンストラクト会議は、9 年ぶりのマレーシア開催であった。日本（当研究所）、香港（Hong Kong Polytechnic University）、韓国（Korea Research Institute for Human Settlements）、インド（Construction Industry Development Council）、インドネシア（National Construction Services Development Board）、マレーシア（Construction Industry Development Board）、スリランカ（Construction Industry Development Authority）の合計 7 カ国・地域が参加した。1 日目（8 日（月））のレセプション及び 2 日目（9 日（火））の会議はクチンのウォーターフロントホテルにて開催され、3 日目（10 日（水））には RECODA（Regional Corridor Development Authority）及びセラワク電力（Serawak Energy）においてフィールドツアーが行われた（後述）。今回の会議テーマについては“Projection of Construction Resources”（建設資源の将来見通し）と題し、各国の現状について発表の上、活発な意見交換が行われた。

1 日目（8 日（月））のレセプションにおいてCIDBのDato 'Ir. Ahmad 'Asri Abdul Hamid チーフエグゼクティブより歓迎の挨拶が行われ、続いて、各国からの参加者の紹介が行われた。



ウェブサイトの説明をする徳永研究理事

次に、当研究所の徳永政道研究理事より今年度中の運用を目指して作成中のウェブサイトの説明及びデモンストレーションが昨年引き続き行われた。

これはアジア・オセアニア地域における建設産業に関する各国加盟団体・機関の研究成果を広く内外に発信することに加え、メンバー間における情報交換並びに共同研究を促進することを目的とするものであり、今年度はシステムの運用面等に関する説明を中心に行われた。

なお、前回は惜しくも不参加となったミャンマーであるが、今回も残念ながら急遽参加が見送りとなったが、次回以降の参加に向けて引き続き招待をしていく意向である。



当研究所と主催国の CIDB

3. 各国の建設市場動向及びテーマ報告の概要¹

翌 10 月 9 日（火）、今回のテーマ「建設資源の将来推計」について参加各国による発表及び質疑応答が行われた。以下に、各国のマクロ経済及び建設市場動向並びに今回のテーマである建設資源の将来見通しについての報告書が事前に提出されており、本稿ではその概要を報告する。

¹ 当日の発表順に記載する。

(1) 香港

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2018年第1四半期の経済成長率は、2017年第4四半期の3.4%増から更に拡大し、対前年比4.7%の増加となった。
- サービス産業の増加率については、引き続き堅調な国内景気に牽引され、2017年は、2016年の2.3%増から更に増加して3.5%増となった。
- 第二次産業の増加率については、2016年まで製造業が3年連続の減少であったが、2017年は対前年比0.4%増となった。一方、好調を持続する建設業は、鋼材を始めとする主要建設資材の高騰による建設価格の増加にも関わらず、2.3%増と緩やかな成長を堅持した。
- 労働市場は、堅調な国内景気に牽引され引き続きひっ迫しており、失業率は2016年に3.3%から3.4%に悪化したものの、2017年には3.1%へと減速した。総雇用者数は対前年比0.7%増の伸びを示し、3,946,600名に達した。一方、建設業に従事する労働者は200,554名(2017年6月時点)と前年比16.7%増と大幅に増加した。
- 2017年の建設投資は、対前年比2.4%増の1,628億香港ドルとなった。政府建設投資については、引き続き堅調に推移している。

【建設資源の将来見通し】

- 香港は国土の内、建設可能な面積が24.3% (270 km²) と狭く、土地不足が大きな問題である。
- 1985年から2000年まで3,000ヘクタールの国土を埋立で拡大することで増加する人口に対応してきたが、環境問題等により埋立が法律で厳しく制限され、2001年から2015年までに埋め立てた面積はわずか690ヘクタールである。
これにより1997年から2006年の間、年平均59,800戸の住宅が新たに供給されていたが、2007年から2016年では年平均25,700戸と大幅に減少しており、住宅の供給が需要に追い付いていない状態である。
- 「Hong Kong 2030+」において、様々な開発計画により、2030年頃までに少なくとも4,800ヘクタールの土地を供給するとしているものの、それでも必要とされる住宅を供給するには不十分であると推計される。
- 香港建設協会(HKCA)が2018年4月に実施した調査を基に建設産業就労者の不足率を推計すると、近年緩やかに回復傾向にあるものの、現在の不足率は7.9%(約8,900名)である。香港政府も、長期的に建設産業就労者に対して需要は底堅く推移すると予想している。
- 建設産業就労者の高齢化と若年新規入職者の減少は深刻な課題である。
- 建設現場では、プレキャスト化や大型の重機の導入が進展している。なお、重機の主な輸入元は日本であるが、2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた国内需

要に応えるため、香港への輸出が制限されることが懸念される。

- 今後は建設現場へのロボット技術の更なる導入・進展が求められる。
- コンクリートの需要は 2022 年までに毎年 2.7%以上増加する見込みであるが、供給不足による工期遅延や建設価格の高騰に陥らないよう香港政府は対応に取り組んでいる。
- 主要建設資材のほとんどを輸入に頼っており、最大の輸入元は中国である。
- 香港ドルは US ドルに連動しており、US ドルの為替変動が、中国元をはじめとする他国通貨に影響し、主要建設資材価格の変動に影響を与えている。
- 香港政府は様々な建設資材のリサイクルに取り組んでいる。
- 香港の開発業者はシンジケートローンで資金を調達することが一般的であり、アジア太平洋地域において 2 番目に多い額である。
- 建設産業は香港経済を牽引する基幹産業であり、官民が相互に連携し、労働者や、建設資材、投資活動、設備、土地等の需給予測を行う事で、建設市場において発生する問題を回避し継続的な発展を目指す必要がある。

(2) インド

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2017-2018年におけるGDPは6.5%増の予測であり、2016-2017年の7.1%増、2015-2016年の8.0%増、2014-2015年の7.5%増を下回るものの他国に比べれば依然として高い水準である。
- インド国内への海外直接投資は第12次5カ年計画において、総額は約1.2兆ドルとなる見込みである。分野別では、サービス、自動車、通信、医薬品、そして建設産業が主である。国別ではシンガポール、次いでモーリシャス、イギリス、オランダの順である。
- 海外直接投資はムンバイ、バンガロール、デリー首都圏、チェンナイ、プネーといった都市部に集中しており、より一層の効果を発現させるためには、投資環境やインフラ設備の改善、生産拡大、税制改革、海外直接投資に関する規則の簡素化が必要である。

【建設資源の将来見通し】

- 建設産業就労者は 4,100 万人を超え、就業人口第 2 位の産業であるが、教育・訓練が不十分であるため、生産価値及び効率が依然として低い。そのため、官民一体となって教育・訓練を受ける機会を提供する必要がある。
- 教育訓練設備が不十分であれば、建設現場等での OJT や学生のためのインターンシップ等の機会を設けることが重要である。
- そのためにも、計画的な専門教員の育成に取り組むことが先決である。

(3) インドネシア

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 現在、GDPの規模は世界で16番目だが、2030年までには、中国、インド、アメリカに次ぐ地位を確立すると予想する。
- GDPは2010年に6.4%増を記録した後、緩やかに下降し、2015年に4.88%増まで落ち込んだが、2016年は5.03%増、2017年は5.07%増と減少傾向に歯止めが掛かり、ほぼ同水準で推移している。2018年は更に上向き、5.2%増に達すると予想される。
- 建設部門のGDPは2012年から2015年まで6%台の高い成長率を達成していたが、2016年には5.22%増と減速した。2017年は6.79%増と再び増加に転じ、経済成長を牽引している。
- 民間建設投資では、エネルギー関連施設、石油プラント、運輸、高速道路、不動産、商業ビル等が主である。この中には、一帯一路構想に含まれる「ジャカルタ-バンドン高速鉄道」も含まれる。
- 2017年現在、インドネシアで登録されている外資系建設会社は547社（但し、現在営業活動を行っているのは189社のみである）にも上り、1位は中国で133社、次いで韓国の131社、日本は3位で108社である。なお、2016年まで日本が73社で1位であり、中国は僅か46社であった。

【建設市場における人的資源】

- インドネシアにおける建設産業就労者数は2017年現在で約100万人であるが、非正規雇用の労働者を含めると約810万にも上る。
- エンジニアは2015年の12.3万人から2018年には16.6万人へと増加し、技能労働者も17.8万人から34.2万人へと増加。資格労働者は2015年の30万人から50.8万人へと大幅に増加した。
- 非正規労働者の多くはマンドールと呼ばれる人工出しが農村部等から連れてきた季節就労者であり、書面での契約書はなく、賃金も日雇いやランプサムである。このような仕組みとマンドールの役割を改め、正式に施工体制の中に職長として組み入れることで現代的な雇用関係を構築しようと取り組んでいる。

(4) 日本²

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2011年以降、復旧・復興需要及び東京オリンピック・パラリンピックに向けた政府建設投資の増加、景気回復による民間建設投資の回復等により2017年度の建設投資は56兆円まで回復し、2018年度は56兆4,800億円に達する見通しである。

² 2018年10月以前の情報を基にしていることに留意されたい。

- 2018年度の実質経済成長率は前年度比1.3%増と見込まれる。
- 2016年の建設投資（名目額）は、約56兆円、うち政府投資は約23兆円、民間投資は約33兆円であり、ピーク時と比べると、建設投資は▲31.2%（ピーク1992年度）、政府投資は▲34.5%（ピーク1995年度）、民間投資は、▲40.8%（ピーク1990年度）と依然、大幅に減少している。
- 2018年7月に公表した建設投資の予測では、2018年の建設投資は、前年度比0.8%増の56兆4,800億円となる見通しである。政府建設投資は前年度比▲1.2%と予測する。民間住宅建設投資は前年度比1.3%増、民間非住宅建設投資は前年度比3.1%増となる見通しである。

【主要建設資材の価格動向】

- 建設業営業利益率は1975年の4.04%をピークに、世界金融危機が発生した2008年には1.03%まで減少した。その後、建設投資額の増加等により急速に回復し、2016年には4.58%と1975年を上回る水準に達した。これは、建設投資が旺盛な状況下では好条件な案件を選別して受注することが可能であったことと、各社の企業体質の改善に向けた自助努力が浸透してきていることも影響していると考えられる。
- 鋼材価格は原料の全てを輸入に頼っていることから、変動相場制へ移行した1973年から2000年代初頭までは米ドル円為替レートの影響を受けていたが、中国の粗鋼生産量増加に伴う鉄鉱石輸入量が急速に拡大すると、日本国内の鋼材価格にも強い影響を与えるようになった。
- 日本を含む粗鋼生産量上位10ヶ国の生産量は1987年以降、ほとんど一定で推移しており、オイルショック以降1999年まで世界全体の生産量は7億t台で推移していたが、中国が急速に生産を拡大した結果、世界の粗鋼生産量は2014年には16.4億tと過去最大となった。
- 生コンクリートは練り混ぜ開始から1時間30分以内に打設しなければならないため、販売エリアの限定された地場性の強い資材である。そのため、海外の経済動向や為替レート、その他のマクロ的要因にはほとんど影響されない。
- コンクリート構造物の解体によって発生するコンクリート副産物は2000年以降、95%を超える非常に高いリサイクル率を達成している。アスファルトは60%以上がアスファルトとして再利用されるが、コンクリートはコンガラとしての再利用がほとんどである。
- 型枠材価格は、そのほとんどが製品としてマレーシア、中国、インドネシア等から輸入されているため、国内の景気及び需給動向に加え、海外の経済動向や米ドル円為替レートの影響も受ける。
- 軽油価格も全て輸入に依存しているため、鋼材価格同様変動相場制へ移行した1973年から2000年代初頭までは米ドル円為替レートの影響を受けていたが、2000年代に入

ると中国をはじめとする新興国の石油需要の増加や、原油先物市場への資金流入、シェールオイルの生産拡大といった世界的な需給動向や経済動向に強く影響を受けるようになる。

(5) 韓国

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 国内投資が停滞しているものの、好調な内需に支えられ、2017年における韓国のGDPは3.1%増と2016年の2.9%を上回った。
- 建設投資は好調な住宅建設投資や2018年冬季オリンピックに牽引され堅調に増加し、2016年には10.3%増であったが、2017年は7.6%増と減速傾向にある。
- 国外受注額は2010年の715億USドルをピークに減少に転じ、2017年は290億USドルであった。これは産油国でのプラント受注が大幅に減少した影響が大きく、官民挙げて国外案件の受注に取り組んでいる。
- 建設企業数は世界金融危機後も55,000社前後で推移していたが、2015年以降増加に転じ、2017年には約60,000社まで増加している。
- 建設産業就業者数は2011年以降、約150万人で推移している。
- 外国人労働者数は2012年以降増加を続け、2016年には約96万人に達しており、建設産業には約8.5万人(8.8%)が従事している。

【建設資源の将来見通し】

- 韓国では全世帯の60%が大型の集合住宅に住んでおり、それらが都心部に集中しているという構造的問題がある。
- 出生率は年々減少し、2016年は1.17、2017年には歴史上最低の1.05を記録したが、2018年は更に減少し、1.0と予想される。同時に高齢化の進展も深刻であり、2060年には高齢者割合が40%を超え、日本に次いで世界第2位となると予想される。
- 日本と異なり、需要に比して戸建住宅等の中小の住宅の供給量が少なく、それを施工する中小の建設会社や、専門の建築士も非常に少ない。そのため、DIY市場が成長を続けている。

(6) スリランカ

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2016年のスリランカのGDPは4.4%増で減速傾向にあったが、2017年は更に減速し3.3%増であった。
- 人口は2005年の1,970万人から2018年には2,300万人に達すると予想され、労働人

口も 1,090 万へ増加すると見込まれる。失業率はすでに約 7%まで減少している。

【建設資源の将来見通し】

- コンクリートは唯一国内で 100%生産される建設資材であり、将来的にも安価な輸入品に頼らず高品質な国産品を使用することの重要性を認識しなければならない。
- 埋立用の砂として内陸の砂を使用していたが、高品質の砂の減少と高まる需要により、現在は深海から浚渫した海砂を利用している。
- 建設投資の増加に技能労働者の増加が追いついておらず不足している。その原因として、国内の安価な賃金より高待遇のプロジェクトを求め国外へ出て行ってしまふことが主な要因である。

(7) マレーシア

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2017 年のマレーシアの経済成長率は 2016 年の 4.2%増を上回り 5.9%増であった。これは好調な民間消費並びに公共支出が要因である。
- 失業率は前年から変わらず 3.4%を維持。
- インフレ率は前年まで続いた 2.1%から 3.7%と大きく増加。
- 建設部門の成長率は、2014 年 11.7%増、2015 年 8.2%増、2016 年 7.4%増、2017 年は 6.7%増と年々減速傾向にあり、2018 年は 5.5~6.0%増へと更に減速すると予想される。
- 建設投資額は 2015 年の 1,418 億リングギットから 2016 年には 2,515 億リングギットへと大きく増加したものの、2017 年には 1,631 億リングギットへと大きく減少した。これは設備投資の減少がほとんどであり、非住宅、住宅、教育・文化施設等は前年並みであった。
- 建設産業就業者数は 2016 年から僅かに増加して、約 126 万人であった。これは全産業就業者数の 8.7%であり、産業分類で見ると 2 番目に低い割合である。

【建設資源の将来見通し】

- 建築工事における工事費の割合は材料費が 67%、人件費が 31%、機械設備が 2%である。
- 鋼材は国内にも多くの工場を備え、主要な工場だけで年間 1,560 万 t の生産能力を保有するが、線鋼のような鋼材は依然として輸入に頼っており 2016 年は 680 万 t を輸入した。最大の輸入元は中国であり、370 万 t、次いで日本、韓国、台湾、ベトナムと続く。一方、パイプの様な製品は輸出をしており、タイ、韓国、インドネシア、シンガポール、オーストラリア等に 230 万 t を輸出している。
- コンクリートは国内に約 150 の事業者と約 1,000 のプラントを有し、年間の生産量は

1,250 万 m³である。

- 砂・砂利等の骨材は国内に 771 の事業者を有し、年間の生産量は約 4,000 万 t。埋蔵量は 8 億 t を超えると予想される。そのため、年間の輸入量は約 11,000t と僅かであり、輸出量は約 1,500t に過ぎない。
- セメントは 8 事業主と 18 のプラントを保有し、年間の生産能力は約 4,000 万 t。2016 年の生産量は約 2,230 万 t であった。
- CIDB では契約された工事のデータから進捗状況等を予測し、将来必要とされる建設資源の数量や時期を推計する myPROJEXIS というシステムを開発し運用を開始した。



各国出席者

4. リーダーズミーティング

同会場にてリーダーズミーティングが行われた。

この場にて、今回欠席し、2019 年度の開催候補地であるベトナムに対し、引き続きマレーシアより督促していくことが確認された。なお、2020 年は予定通りインドネシアで開催することが併せて確認された。

また、前日のレセプションにて当研究所より説明されたウェブサイトの運用開始にあたり、各国が責任者及び担当者等をウェブサイトに登録することと、各国の建設投資額のデータを各国担当者が独自に入力することも併せて確認された。



リーダーズミーティングの様子

5. フィールドツアー

会議の最終日(10月10日(水))には、フィールドツアーが RECODA (Regional Corridor Development Authority) 及びセラワク電力のオフィスにて行われた。

RECODA では、SCORE (Serawak Corridor of Renewable Energy) に関するプレゼンテーションが行われた。SCORE とはセラワク州における 2008 年から 2030 年までの長期間に渡るエネルギーを中心としたインフラ整備計画であり、安定的且つ安い料金で企業へ電力を提供することで域内への投資を呼び込もうとする意欲的な施策である。



RECODA による SCORE のプレゼンテーション



(出典) RECODA HP より

続いて訪問したセラワク電力は、SCOREの中核を成すものであり、ダムを利用した水力発電と州内で採掘された石炭を利用した火力発電を行っている。現在、4,640メガワットの発電能力を有しており、今後も更に拡充していく予定である。



セラワク電力によるプレゼンテーション



各国出席者とセラワク電力関係者

6. おわりに

今回取り上げられたテーマは「建設資源の将来見通し」と非常に広範なテーマだったこともあり、参加各国より様々な課題、更にそれに向けた取組に関して多彩な報告があり、相互に活発な議論も行われた。

各国が現在直面する課題がそれぞれ異なるため、各国の関心や興味は当然異なり、各国の経済状態、人口構成、歴史的背景や地理的要因といった多様かつ非常に複雑な要因も背景にあるため、各国経済の発展度や社会の成熟度だけで課題を画一的に論ずることは出来ないが、各国の報告において建設資材、労働力、機械設備、土地、更には資金に関する課題が報告された。各国の報告を相互に分析・研究することで、今後の各国の建設産業の発展に寄与することを期待したい。

当会議も2020年には25回目を迎える予定である。次の四半世紀に向けて、当会議にも少なからず変革が求められる。当研究所で作成中の新たなウェブサイトが今後担う役割は大きく、当会議及び新たなウェブサイトが現在の参加国だけにとどまらず、広くアジア・オセアニア地域における建設産業従事者や研究者間におけるプレゼンスを高め、健全な発展に寄与するための重要な情報源の一つとして活用されるよう引き続き取り組んでいくことの重要性を再確認した。

(担当研究員 山田 卓)