

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. 347

2018 1

CONTENTS

視点・論点『行動経済学への関心』	1
I. 第22回アジアコンストラクト会議開催報告	2
II. 建設関連産業の動向 -木材-	15



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)



行動経済学への関心 特別研究理事 木下 茂

昨年のノーベル経済学賞は、リチャード・セイラー米国シカゴ大学教授が受賞した。受賞理由は「行動経済学への貢献」であり、限定的合理性、社会的な公平性、自己管理の欠如といった人間の特性が市場や個人の決定にどのように影響を与えるかを示し、経済的意思決定の分析に心理学的な仮定を導入して、経済学と心理学を統合したとしている。

従来の新古典派経済学と呼ばれる経済学では、個人がみな「合理的経済人」（人々は常に自分の嗜好が明確不変であり、完全な情報と計算能力をもっていて、常に自分の満足度を最大にするように行動する。）であることをまず前提としている。しかし、現実としては情報は不完全だし、自分の好みはよくわからないし、周りの目が気になるしであって、こんな単純冷徹な人間は存在せず、これを前提として理論を組み立てていくというのはいかかなものかと、学生時分に落ち着かなさを感じていた方も、多かろう。その後、自分が学問・研究と無縁な生活をしている間に、やはり学問の進歩というものには素晴らしいもので、現実の人間の行動特性を前提とした経済学が発展していた。2002年に行動経済学者のダニエル・カーネマン氏がノーベル経済学賞を受賞したことから、日本でも2000年代半ばからブームとなり、2004年には大阪大学社会経済研究所に行動経済学研究センターが設立され、2007年には行動経済学会が設立されている。^[1]

行動経済学とは、人間行動の実際、その原因、経済社会に及ぼす影響及び人々の行動をコントロールすることを目的とする政策に関して、体系的に究明することを目指す経済学である。^[2]もとより簡単に要約できるものではないが、関心のままに何点か紹介してみたい。

1. ヒューリスティクスとバイアス（ヒューリスティクスとは、不確実なことがらに対して判断を下す必要があるけれども、そのための明確な手掛かりが無い場合に用いる便宜的な方法）^[3]。

人は判断を行う際に、自分にとって都合がよくコストも安い簡便な方法を用いて行っており、また、人は「損失回避的」であり、そのため現在の状況に固執する「現状維持バイアス」、「保有効果」といったバイアスが生じる。^{[4][5]}

対人実験・ゲームの収集・蓄積による心理学的なアプローチは感覚的に理解しやすく、既得権益、許認可の規制緩和、縄張り意識の問題など諸分野に応用が利きそうである。

2. プロスペクト理論（標準的な経済学における期待効用理論の代替理論）^[6]

人は変化に反応するため、人がまず原点ととらえる参照点とそこからの移動・変化が判断に決定的に重要なこと、人が感じる価値は確率の大きさにより重みが異なることなどから構成される。

確率の重みが異なることは、例えば、確率35%が36%に増えても大して違うとは感じないが、0%が1%に（又は99%が100%に）なれば絶対的に違うと感じることを想定すると分かりやすい。私は農林水産省在職時にBSEの発生に直面し、当時は人に感染する確率は極めて僅かに過ぎないことなどを「理」に訴えてなぜ理解してもらえないのかと嘆いていたが、今では「情」の面を自分が理解していなかったのだなと思ひ返される。

3. ナッジ（注意や合図のために人の横腹を特にひじでやさしく押ししたり、軽く突いたりすること）^[7]

合理的経済人ではない我々は、個人にとって、あるいは社会全体にとって最良な意思決定を常に行うとは限らないし、さらに、問題の提示方法や設問の設定などによって判断は簡単に大きく左右される。そのため、セイラー氏は、制度設計を工夫する（ナッジを与える）ことにより、人々に拒否する自由を残した上で、人々の選択をより良い方向に誘導することを提案している。

与えられた選択肢に初期値設定があると、それが自分にとって良いかどうかに関係なく、大勢の人がその選択肢を選ぶことが多く、デフォルトの力は強大である。^[8]

身近な例でも、携帯電話の機種変更時にデフォルトの付加サービスについて加入してしまい、その後、全く使わないサービスに無駄な費用を毎月払い続けている人も多いのではなかろうか。また、最高裁判官国民審査のチェック方法や、店内で最も目につきやすい棚に並んでいるものをつい買っていないか等々、知らずしらずのうちにナッジを利かされている場合も多いことに注意する必要がある。

行動経済学は、さまざま分野での適用がありえるが、我が国にどのように定着していくのか、マクロ的な政策立案のために具体的にどう活用されていくのか、今後の展開が期待されることである。

[1] 「予想どおりに不合理」ダン・アリエリー著熊谷淳子訳ハヤカワノンフィクション文庫 解説 大竹文雄大阪大学社会経済研究所教授 p.466

[2] 「行動経済学 経済は「感情」で動いている」友野典男著 光文社新書 p.23

[3] 同上 p.66

[4] 「実践行動経済学」リチャード・セイラー、キャス・サンステイーン著、遠藤真美訳、日経BP社 p.59

[5] 「予想どおりに不合理」本文 p.242

[6] 「行動経済学」 p.113

[7] 「実践行動経済学」 p.2

[8] 「実践行動経済学」 p.141

他の参考文献：「ファスト&スロー」（上・下）ダニエル・カーネマン著村井章子訳ハヤカワノンフィクション文庫

I. 第 22 回アジアコンストラクト会議開催報告

当研究所は、2017 年 10 月 25 日（水）～27 日（金）、ソウル（韓国）において開催された第 22 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ながら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）と、参加国の持ち回りによって年 1 回開催されてきた。

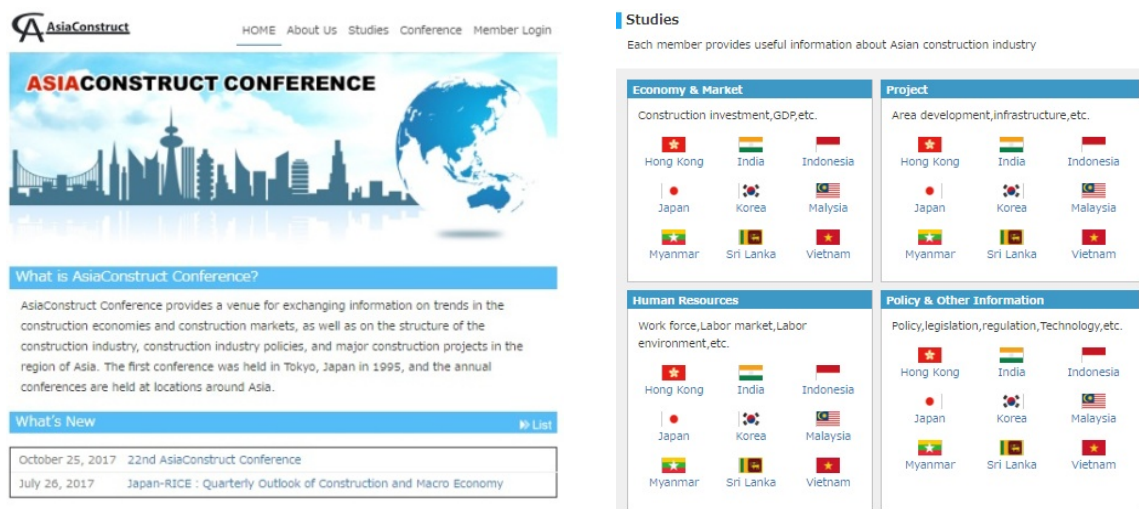
2. 第 22 回会議の概要

今回の第 22 回アジアコンストラクト会議は、10 年ぶりの韓国開催であった。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）、ベトナム（Academy of Managers for Construction and Cities）、スリランカ（Construction Industry Development Authority）の合計 8 カ国・地域が参加した。1 日目（25 日（水））のレセプション及び 2 日目（26 日（木））の会議はソウルのホテルプレジデントにて開催され、3 日目（27 日（金））にはロッテワールドタワー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“Human Resource Development in Construction”（建設市場における人材確保育成）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（25 日（水））のレセプションにおいて KRIHS の Mina Kang 住宅土地研究部門長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。

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る。



上記は現在作成中のウェブサイト

続いて同理事より、今回は惜しくも不参加となったミャンマーに関し、当研究所より正式に招待し一旦は出席する予定であったものの、先方の都合により今回は参加を見送ったが、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旨の説明がなされた。



全体集合写真 (Hotel President Seoul,31F Mozart Hall)

3. 各国の建設市場動向及びテーマ報告の概要¹

翌 10 月 26 日（木）、今回のテーマ「建設市場における人材確保育成」について参加各国による発表及び質疑応答が行われた。なお、会議全体の司会進行は今回のホスト国である KRIHS の Jo JinCheol 特別研究員が務めた。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）香港

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2017 年第 1 四半期の経済成長率は、2016 年第 4 四半期の 3.2% 増から更に拡大し、対前年比 4.2% の増加となった。
- サービス産業の増加率については、世界経済の成長鈍化及び経済環境の不確実性を背景にしつつ、2016 年は、2015 年の 1.7% から増加して 2.3% となった。
- 第二次産業の増加率については、製造業が 3 年連続の減少となり、2016 年は対前年比▲0.4% となった。
- 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% に上昇したものの、季節調整済み年率では▲0.3% の 3.1% であった。総雇用者数は対前年比 0.5% の伸びを示し、3,920,100 名に達した。
- 2016 年の建設投資は、対前年比 8.6% 増の 1,587 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。

【建設市場における人材確保育成】

- 建設産業は香港経済の牽引役であり、公共投資が大きな役割を担っている。官民合わせた建設投資は今後 10 年緩やかに拡大していく見込みである。
- 建設産業労働者数は緩やかな増加傾向ではあるが、依然、労働者は不足しており、その原因は高齢化と若手新規入職者の減少である。現在、建設産業就労者の 42% が 50 歳以上である。そのため、将来の労働者不足は確実である。
- 建設産業就労者の平均給与は 2015 年からの 2 年間で 14% 上昇した。
- 登録されている建設産業就労者のうち、技能労働者は 51% にすぎない。これは、雇用が不安定であるため、教育・訓練を受けにくいことが一因である。近年は特に不足が顕著である準技能労働者を確保するため、新卒者や建設産業就労者向けの様々な教育・訓練の機会を建設団体や教育機関が提供している。

¹ 当日の発表順に記載する。

- 政府は人材確保のための施策として、建設産業就労者の就労環境改善に向けた労災保険の改善(限度枠の拡大や休業補償)や新規入職者の確保・育成のために教育訓練給付金を支給する等の施策に取り組んでいる。
- 2023年頃まで、数多くの大規模インフラプロジェクトが計画されており、それに伴い労働需要も増加する見込みであるが(2023年時点で2016年比10.45%増)、建設産業就労者数は2.8%の増加に止まり、以後は同水準で推移する見込みである。
- 官民ともに生産性を向上させるために、ITやBIM、コスト積算システムや工事監理システム等の新技術の導入に積極的に取り組んでいる。
- 新たな担い手確保のために、現場の安全性向上や学生に向けた就職フェアの開催や資金援助にも取り組んでいる。
- 労働需要の予測は建設産業の長期に渡る戦略的發展を確実なものとするために不可欠であり、教育・訓練や労働需要の一時的な増加を補完する目的のために外国人労働者の入職も考慮する必要がある。

建設産業は官民が相互に連携し、建設産業の魅力をアピールすることや、安定的雇用の確保に向けた取り組み、資金援助、就職支援、教育・訓練の機会の提供等に取り組むことで建設市場における人材確保育成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】

- 2016-2017年における経済成長率は7.8%増の予測であり、2015-2016年の7.4%増、2014-2015年の7.2%増、2013-2014年の6.2%増、2012-2013年の5.6%増を上回る高い数値である。
- インド国内への海外直接投資は2007年から2012年までの期間はアメリカが最大であり、次いで日本であったが、第12次5カ年計画が開始されると中東及び東南アジアからの投資が増加し、5年間の投資総額は約1兆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。

【建設市場における人材確保育成】

- インドでは毎年800万人の新規入職者(全産業)がおり、職業訓練・教育を受けている労働者は4,000万人におよぶが、マネージメント、生産性、品質、安全衛生等に関する

る教育環境、教育者、教育の機会が不十分である。

- 2017年10月17日にインド技能開発・起業促進省(MSDE)と日本の法務省、外務省及び厚生労働省との間で、人材育成及び技能移転を目的とした技能実習制度が締結され、2018年度より日本国内での受入れが開始される事が決定した。

(3) インドネシア

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2016年の建設部門の成長率は全体の経済成長率は上回っているが、2015年に比べると低く5.22%増であった。2017年には6.58%増から7.7%増に達すると予想され、これは過去10年間の成長率とほぼ同水準である。
- 経済成長率は過去5年間鈍化しており、GDPは2015年に4.88%増、2016年は5.02%増、2017年第2四半期のGDPは4%増と前年度比でマイナスであったが、後半は持ち直し、2017年は6.5%を超える増加が予想される。
- 「国家中期開発計画2015-2019」には有料道路、鉄道、空港、港湾、住宅、石油備蓄基地、ガスパイプライン、水道設備、洪水対策設備、ダム、工業団地、観光資源、発電所等の投資・開発が含まれており、戦略インフラには3,386兆ルピア、基本インフラには1,500兆ルピア、総額4,886兆ルピアを拠出する計画である。

【建設市場における人材確保育成】

- インドネシアにおける建設産業は主要な産業であり、GDPの10%を占めている。2014年以降、6.97%増、6.36%増、5.22%増と高い成長率で推移しており、インフラ整備の拡大に伴い建設産業就労者の育成が重要となってきている。
- 2017年現在、建設産業就業者の教育レベルは極めて低く、95.6%の労働者が中学校レベル以下の教育しか受けていない。これは高等教育を受けた労働者に対する建設産業の訴求力の低さに起因する。その結果、716万人いる労働者の内の92.9%(665万人)が技能を持たない一般労働者であり、エンジニア、技術者、技能労働者が圧倒的に不足している。
- 労働者に対する公的且つ認定された教育・訓練のための法令・制度整備を各省庁が連携して行っており、建設産業においては2019年までに5万人のエンジニア、20万人の技能労働者、50万人の資格労働者という数値目標を掲げている。

(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55兆円まで回復し、2018年も引き続き緩やかに回復する見通しである。
- 2017年の実質経済成長率は前年度比1.6%増と見込まれる。
- 2016年の建設投資（名目額）は、約52.5兆円、うち政府投資は約21.1兆円、民間投資は約31.4兆円であり、ピーク時と比べると、建設投資は▲37.5%（ピーク1992年度）、政府投資は▲40.1%（ピーク1995年度）、民間投資は、▲43.7%（ピーク1990年度）と大幅に減少している。
- 2017年7月に公表した建設投資の予測では、2017年の建設投資は、前年度比1.2%増の53兆1,100億円となる見通しである。政府建設投資は前年度比3.3%増と予測する。民間住宅建設投資は前年度比▲1.7%、民間非住宅建設投資は前年度比1.4%増となる見通しである。

【建設市場における人材確保育成】

- 建設産業就業者数は1996年以降、建設投資額の減少に比例して減少を続け、2015年時点で434万人(ピーク時の▲34.5%)まで減少している。これは高齢化と若年新規入職者の減少、処遇の低下といった要因が重なった結果である。
- コーホート分析の手法を用い建設技能労働者数の将来推計を行った結果、2010年の268万人から2025年には団塊の世代の大半が引退を迎え、2030年には218万人へと減少すると推計される。
- 担い手確保への取組として、処遇の改善(社会保険加入推進、休日の拡大・長時間労働の是正)、女性労働力の活用、外国人の活用(技能実習制度の導入)、生産性の向上(i-Constructionの推進)といった複合的な施策に官民一体となって取り組んでいる。

(5) 韓国

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2016年における韓国のGDPは対前年比で2.4%増、経済成長率は2.8%増であり、経済が停滞しつつあることを暗示している。
- 内需は民間消費と設備投資が停滞しているが、政府支出及び建設投資は、引き続き高い増加率を維持しており、建設投資は主に集合住宅に集中しており、韓国の経済成長の牽引役となっている。

² 2017年11月以前の情報を基にしていることに留意されたい。

- 輸出は、世界経済の減速により 2015 年に引き続き 2016 年も減少した。
- CPI インフレ率は昨年引き続き 1%前後である。
- 建設企業数は 2008 年から 2014 年までの間、55,000 社前後で推移していたが、2015 年以降増加に転じ、2016 年には約 58,000 社まで増加した。
- 建設産業就業者数は約 150 万人で推移しており、好況にも関わらず雇用の拡大に慎重になっている企業側の姿勢が伺える。
- 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。

【建設市場における人材確保育成】

- 韓国では国家技術資格制度を再設計し、企業が必要とする人材の知識や技術、素養等について産業分野別・水準別に体系化した国家職務能力水準(NCS)を定め、学歴社会ではなく、能力中心社会の実現に向けた取組を推進している。
- 建設産業における技能労働者不足は顕著であり、労働需要に対する供給は 2015 年時点で 78.1%と極めて深刻な状況である。
- 建設産業技術協議会(ISC)では建設産業の持続可能な成長にとって不可欠な高齢化や若手新規入職者の減少による技術の継承の問題に対応するシステムの設立、体系化された教育訓練、就労環境の改善等に業界団体、民間企業、労働組合等と協力して取り組んでいる。

(6) マレーシア

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2016 年のマレーシアの経済成長率は 4.2%増であった。
- インフレ率は前年の 2.1%を維持。
- 建設部門は、GDP の 4.5%(2016 年)に過ぎないが、2014 年 11.7%増、2015 年 8.2%増、2016 年は 7.4%増と高い成長率であり、2017 年も 8.0%増と堅調な成長が見込まれる。
- リンギットは 2015 年から更に 4.3%下落し、1 米ドル 4.49 リンギットとなっている。
- 建設投資額は 2015 年に 1,418 億リンギットと一旦減少したものの、2016 年には 2,290 億リンギットへと 57.5%も増加した。一方、工事価格 50 万リンギット以上の工事件数は 2015 年の 7,544 件から▲9.1%の 6,855 件へと減少した。尚、民間投資が 77.8%と大部分を占め、政府投資は 22.2%であった。分野別では、設備投資が 59.9%、非住居が 18.6%、住居が 17.7%、教育・文化施設等が 3.8%であった。

【建設市場における人材確保育成】

- 建設産業に従事する労働者は全就業者の内、8.9%とサービス業、製造業、農業に次いで高い割合であり、2016年の建設産業就業者数は768千人(内、21.5%が外国人)と7.1%増加した。
- 建設産業就業者の内、83%が技能を持たない一般労働者(2016年)である。
- 体系的な教育・訓練制度が未整備であったため、現場作業を通じて仕事を学んでいたことが要因である。
- CIDBでは建設産業就業者に対する教育・訓練の機会の提供及び技能認定に継続的に取り組んでおり、現在、体系的な人材育成システムの構築を目指し、研修・訓練施設の設置や評価基準の策定を目標とした建設産業適正化計画(CICB)の運用に向けて取り組んでいる。

(7) スリランカ

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2016年のスリランカの実質経済成長率は天候不良や世界経済の回復の遅れ等を背景に4.4%増であった。
- 2016年の建設投資は19.4%増という高い成長率で拡大し、2017年も同程度の成長が見込まれる。これには政府投資が大きく寄与している。
- 2016年の全産業就業者数は約855万人であり、内、建設産業就業者は59.1万人であった。

【建設市場における人材確保育成】

- 近年、建設産業は高速道路、国際港、国際空港、住宅開発等の大規模設備投資の進展に伴い、GDPにおいて重要な役割を担うようになってきている。
- しかし、建設産業就業者の内、体系的な教育・訓練を受け認定された技能労働者は5%にも満たない。そのため、官民が連携して専門教育機関での人材育成プログラムに取り組む必要があるが、国内の主要産業構造が農業から製造業へ転換しているにもかかわらず、教育・訓練のプログラムがその変化に追いついていない。レンガ工や電気工等の技能労働者の海外での就労も年々大きく減少している。若手新規入職者が減少する原因に建設産業に対する悪いイメージ(3D: Dirty(汚い)、Difficult(困難)、Dangerous(危険))があり、これを刷新(3P: Professional(専門的)、Productive(生産的)、Progressive(進歩的))する必要がある。
- 建設産業の持続的発展には人材開発への投資が必要不可欠であり、CIDAが創設した基金が人材開発に貢献している。

(8) ベトナム

【マクロ経済及び建設投資の状況】

- 2011～2016年のGDP成長率は5.96%増（平均）であった。
- 建設産業は製造業に次いで成長率が高く、2015年は10.82%増、2016年は10.00%増であった。経済構造は一次産業である農水林業から製造業、建設産業及びサービス産業へと緩やかに移行している。
- 人口は、2016年には9,270万人、年間平均増加率は1.07%となった。全産業就業者数は5,445万人であり、内、建設業に従事している15歳以上の就業者数は380万人と全体の7.1%であった。
- 建設産業就業者数の増加率は11.1%と高い成長率であった。

【建設市場における人材確保育成】

- ベトナムは発展途上国からの脱却に成功し、1990年以降平均5.5%増のGDP成長率を誇っている。
- 建設産業における労働者の質は低く、生活水準も低い。
- 未だ技能を持たない一般労働者や季節労働者の割合が高く、その季節労働者の多くは遠隔地方や少数民族出身の者達であり、建設産業における生産性は他産業に比べて低い。
- 教育・訓練施設や機関及び教育者も増加しているものの、教育・訓練を必要とする階層や内容について需給バランスが合致していないという問題がある。政府は教育・訓練システムを市場の需要に合わせて進化させる必要がある。



国別報告における質疑応答の様子

4. リーダーズミーティング

会場を移動してリーダーズミーティングが行われた。

この場にて次回のホスト国であるマレーシア CIDB の Sariah Abd Karib シニアゼネラルマネージャーより、開催候補地及び時期に関するプレゼンテーションが行われ、協議の結果サラワク州クチンで 2018 年 10～11 月に開催されることが決定された。

また、2019 年度はベトナム、2020 年はインドネシアでの開催が併せて確認された。

続いて、今回は惜しくも不参加となったミャンマー等新規参加候補国に対する勧誘や欠席が続いているシンガポール等の従前参加国への復帰に向けた働き掛けを各国が協力して、今後も継続して行っていくことが確認された。

また、前日のレセプションにて説明されたウェブサイトの運用細則を、当研究所が主導して作成すること、更に新ウェブサイトの運用が軌道に乗れば、2017 年度末頃にウェブサイト上にて簡単なセッションを実施することが決定された。



(出典) Wikimedia Commons HP より



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27日（金））には、フィールドツアーがソウル南東部の蚕室（チャムシル）に位置するロッテワールドタワーにて行われた。

ロッテワールドタワーは2017年4月にオープンしたばかりの地上123階、高さ555mの世界第5位の高さを誇る超高層ビルで、商業施設、オフィス、ホテル、住居等を備えた複合施設である。

当会議のメンバーは専用エレベーターを利用して117階から123階までの展望階において担当者よりタワーに関する詳細な説明を伺った。



(出典) 当研究所にて撮影



(出典) Lotte World Tower HP より

6. おわりに

今回取り上げられたテーマは「建設市場における人材確保育成」であり、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、東南アジア諸国が現在そして将来直面するであろう課題の一つひとつは、東アジアの国々が過去に直面したそれと類似しており、今回の各国の報告が相互の課題解決の一

助となり、各国の建設産業の発展に寄与することを期待したい。

そのためにも、日本で開催された前回会議において議論された参加国間での情報共有や共同研究といった課題に各国が協力して取り組んでいくことは重要であり、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)

Ⅱ. 建設関連産業の動向 —木材—

今月の建設関連産業の動向は、建設資材のひとつである木材についてレポートします。

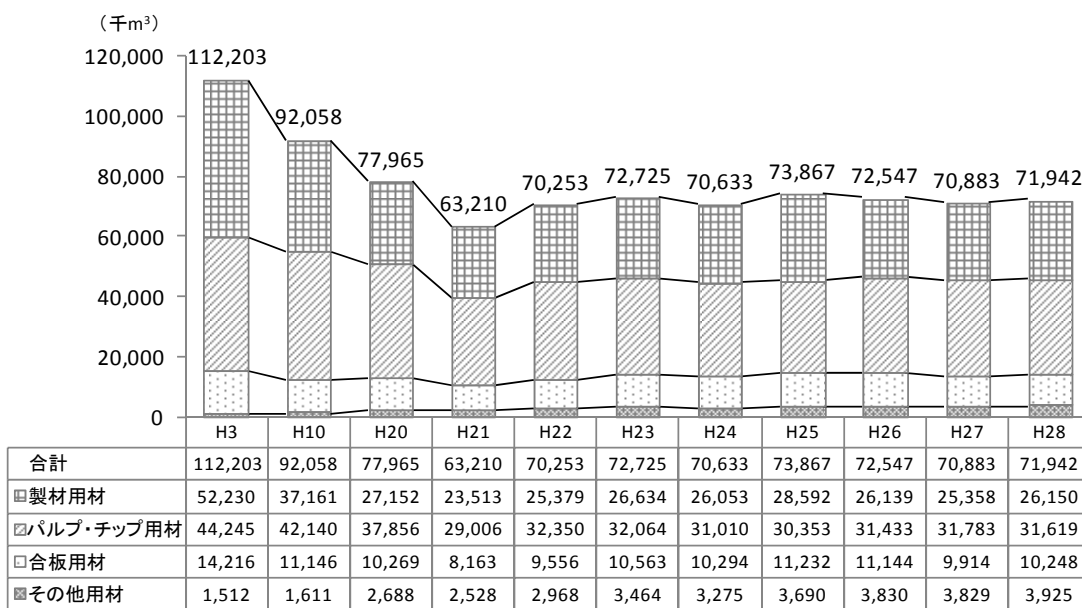
1. 木材の需給動向

(1) 需要

我が国の木材需要量（用材）は、平成3年のバブル景気の崩壊以降減少傾向が続き、特に平成21年は前年のリーマンショックによる景気悪化等の影響により大幅な減少となった。

平成22、23年は住宅着工戸数の増加等により前年を上回る状況が続いていたが、近年はほぼ横ばいで推移しており、平成28年は71,942千 m^3 と前年比1.5%増と僅かに上がった。

図表1 木材需要量（用材）の推移



（出典）農林水産省「平成28年木材需給報告書」を基に当研究所にて作成。

(2) 供給

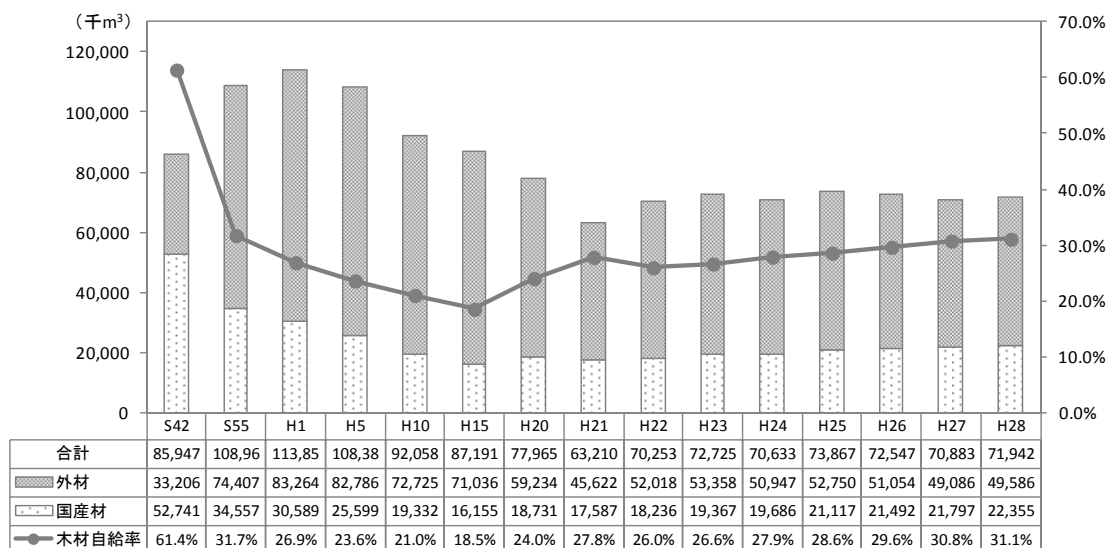
我が国の国産材（用材）の供給量（国内生産量）は、昭和42年の52,741千 m^3 をピークに減少傾向で推移してきたが、近年では平成14年の16,077千 m^3 を底に増加傾向にあり、平成28年は22,355千 m^3 と前年比2.6%増となった。

木材輸入量（用材）は、国内における木材需要の減少等により、平成8年の90,013千 m^3 をピークに減少傾向で推移してきたが、平成21年からは横ばいの状況が続いており、平成28年は49,586千 m^3 と前年比1.0%増となった。

また、木材自給率³は昭和 30 年前半までは 90%以上あったものの、国産材供給の減少と木材輸入の増加により低下を続け、平成 14 年には過去最低の 18.2%まで落ち込んだ。

その後は、国産材供給の増加等により 20%台に持ち直し、その後は上昇傾向にあり平成 28 年は 31.1%と前年比 0.3%ポイント増となった。

図表 2 木材供給量と木材自給率（用材）の推移



(出典) 農林水産省「平成 28 年木材需給報告書」を基に当研究所にて作成。

2. 木材価格の動向

図表 3 は、主要製品（「スギ正角（乾燥材）」「ホワイトウッド集成管柱（国産）」「ヒノキ正角（乾燥材）」）の価格の推移を示したものである。スギ正角（乾燥材）の価格で見ると、平成 26 年には 69,400 円/m³まで上昇したが、平成 28 年は 65,100 円/m³と前年比から変動は無かった。

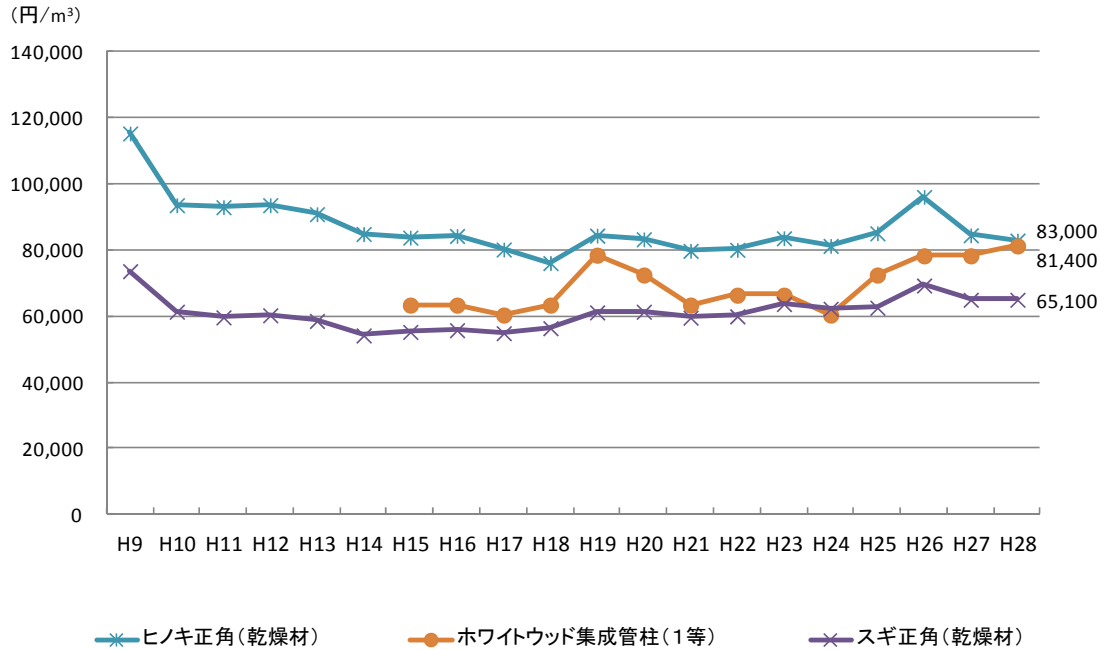
構造用材として競合関係にあるホワイトウッド集成管柱⁴（国産）は、円安の影響等により平成 19 年に大幅に上昇したものの、平成 24 年には 60,500 円/m³まで低下した。しかし、その後円安が進行したため、平成 28 年は 81,400 円/m³に上昇した。

ヒノキ正角（乾燥材）は、平成 15 年頃から 10 年間ほど 80,000~85,000 円/m³前後の価格で推移していたが、平成 26 年には円安の影響や国産材需要が高まったことなどにより 96,200 円/m³まで上昇したものの、平成 28 年は 83,000 円/m³と 2 年連続で下落した。

³ 木材自給率＝国内生産量÷総需要量

⁴ 輸入したホワイトウッド（欧州トウヒ）のラミナを国内の集成材工場で貼り合わせて集成材としたものの。

図表3 木材製品卸売価格の推移



(出典) 農林水産省「森林・林業白書」(平成28年度年版)を基に当研究所にて作成。
 (注) 「ヒノキ正角(乾燥材)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)、「スギ正角(乾燥材)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)、「ホワイトウッド集成管柱(1等)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)はそれぞれ1㎡当たりの価格、「ホワイトウッド集成管柱(1等)」は、1本を0.033075㎡に換算して算出した。
 (注) 平成25(2013)年の調査対象等の見直しにより、平成25(2013)年の「ヒノキ正角(乾燥材)」のデータは、平成24(2012)年までのデータと必ずしも連続していない。
 (資料) 農林水産省「平成28年木材需給報告書」

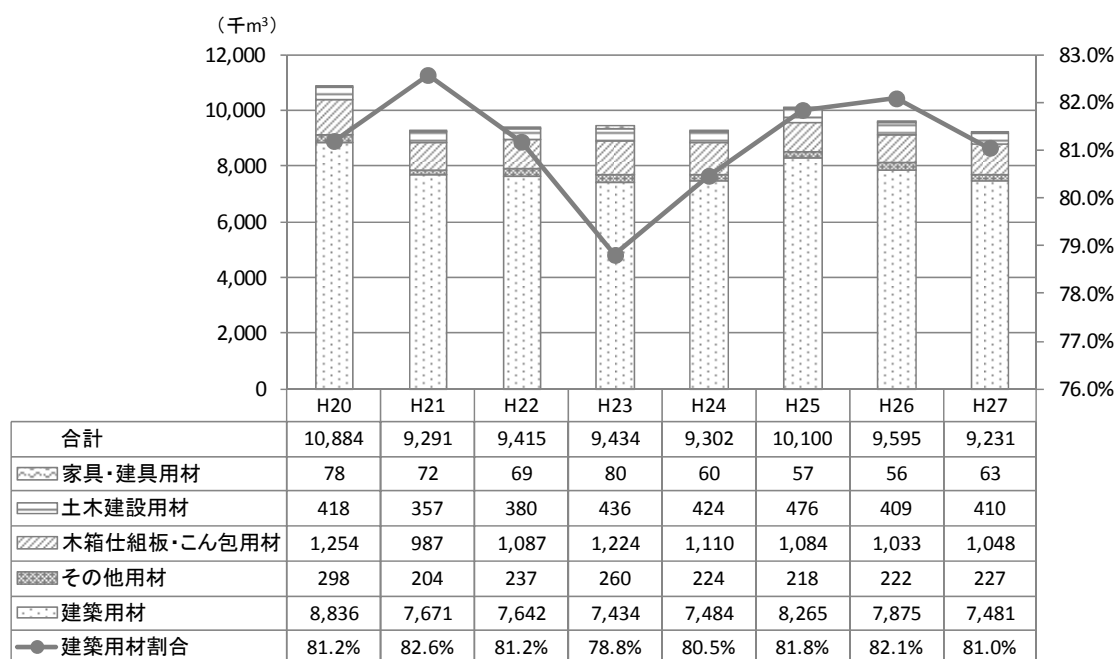
3. 木材に関するその他データ

(1) 用途別製材品出荷量

図表4は、国内で生産された製材品の出荷量について、直近5年の用途別の推移を示したものである。「建築用材」は平成23年を除き、全体の80%強の高いシェアを占めており、木造建築の動向が製材品の需要に大きな影響を与えることとなる。

また、製材品の総出荷量は平成21年に大きく減少した。以降はほぼ横ばいが続いていたが、平成27年は9,231千㎡と前年比△3.8%と2年連続の減少となった。

図表 4 用途別製材品出荷量の推移



(出典) 農林水産省「平成 28 年木材需給報告書」を基に当研究所にて作成。

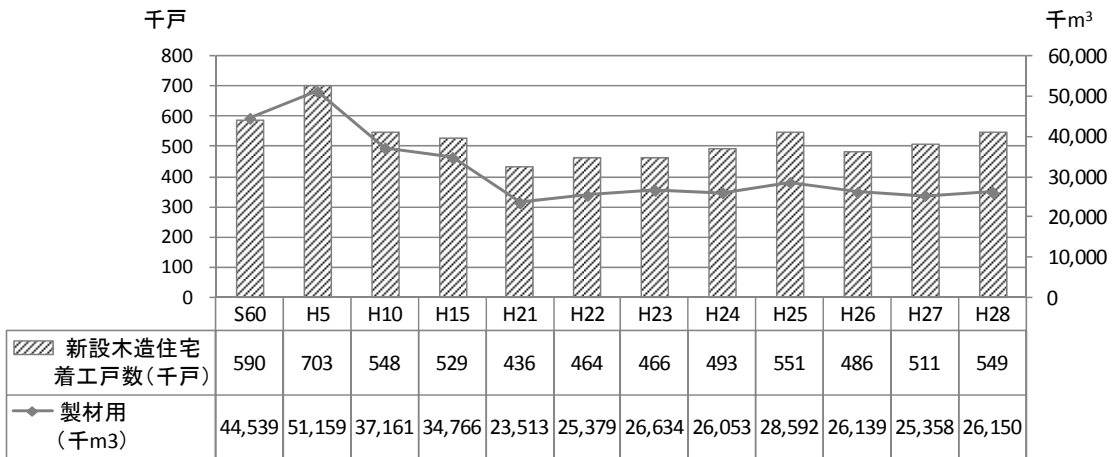
(2) 新設木造住宅着工戸数

次に、製材品の需要量と密接な関係がある木造建築の動向を見てみる。図表 5 は、製材用材の需要量及び新設木造住宅着工戸数の推移を示したものである。新設木造住宅着工戸数は、製材用材の需要量と同様に推移しており、平成 21 年度には過去最低となる 436 千戸まで落ち込んだが、平成 22 年度以降は緩やかな回復基調が続いており、平成 28 年度は 549 千戸と前年比 7.4%増となった。

なお、新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合の推移（図表 6）をみると、昭和 59 年度に木造率は 50%を割り、以降 45%前後で推移してきたが、平成 21 年度に着工戸数全体の減少幅に比べ木造住宅の減少幅が小さかったことから、25年振りに再び 50%を超えた。

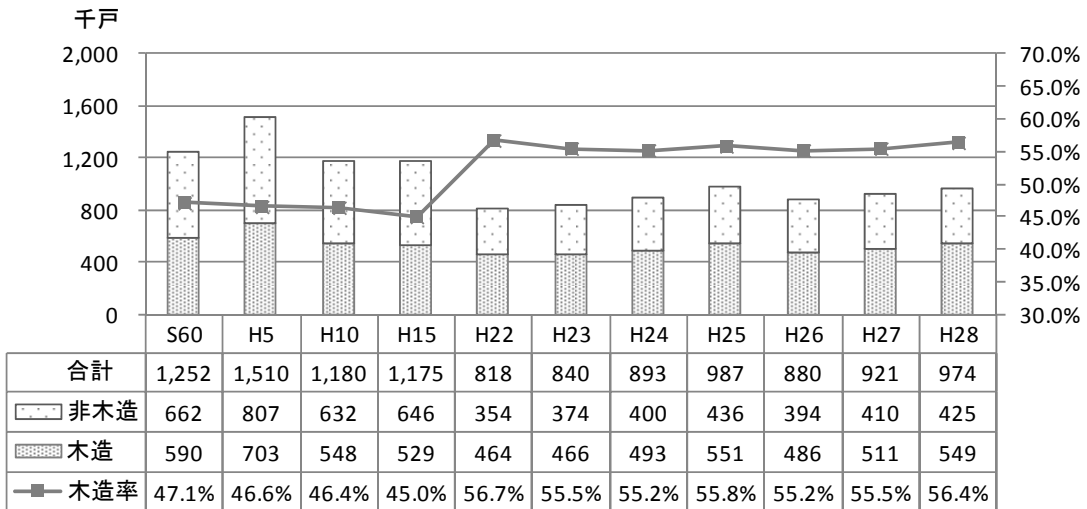
平成 21 年度以降、木造率は 50%超が続いており、平成 28 年度は前年度比 0.9%ポイント増の 56.4%となった。

図表5 製材用材の需要量及び新設木造住宅着工戸数の推移



(出典) 国土交通省「住宅着工統計」、農林水産省「平成 28 年木材需給報告書」を基に当研究所にて作成。
 (注) 新設住宅着工戸数は年度計、製材用材は年次計

図表6 新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合の推移



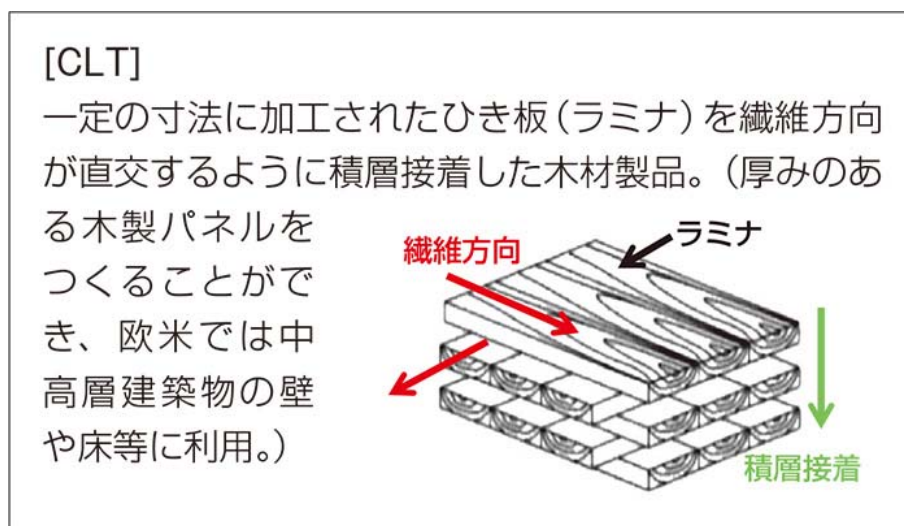
(出典) 国土交通省「住宅着工統計」を基に当研究所にて作成。
 (注) 合計は、千戸単位の木造と非木造を合計したものの。

4. CLT（直交集成板）

CLT という新たな木造建築材が建築業界で注目されている。CLT は Cross Laminated Timber（クロス・ラミネイテッド・ティンバー）の略称で、ひき板（ラミナ）を並べた層を、板の方向が層ごとに直交するように重ねて接着した大判の厚板パネルを示す用語である。1995 年頃からオーストリアを中心に発展してきた新しい木質構造材料であり、近年ではヨーロッパ各国でも様々な建築物に利用されるようになっており、カナダ、アメリカでも工場生産が進むなど CLT の利用は急速に伸びている。

日本でも国産のスギ・ヒノキ・カラマツなどを用いた CLT の生産が始まっており、規格・法制度上においては、2013 年 12 月に製造規格である JAS（日本農林規格）が制定され、2016 年 4 月には CLT 関連の建築基準法告示が公布・施行されている。

図表 7 CLT の模式図



（出典）林野庁ウェブサイト<<http://www.rinya.maff.go.jp/index.html>>

CLT は建築用途として PC 版（プレキャスト・コンクリート）の代替材料として軽量かつ断熱性が高いこと、加工精度も高く、パネル化やユニット化して建築現場に持ち込む事で工期短縮につながるなどのメリットがあり、日本でも各地域で CLT を利用した建築物が公共施設を中心に普及し始めているところである。

5. 今後の展開

我が国の人工林は、国土面積の 3 割弱に相当する 1,029 万 ha（平成 24 年 3 月 31 日時点）と充実しており、造林・保育による資源の造成期から、利用可能な時期へと移行する段階にある。

木材は森林の適切な管理により半永久的に再生産できる優れた資源であり、木材の利用

は、関連産業の振興や地域の活性化のみならず、製造・加工時の二酸化炭素排出量が少ないこと等から、地球温暖化の防止にもつながる。

バブル景気の崩壊以降、木材需要量は減少傾向にあるが、充実した我が国の森林資源を有効活用するために、木材需要の拡大及び木材自給率の向上を目的とした施策を実施しており、近年では平成 22 年 10 月に、木造率が低く潜在的な需要が期待できる公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行された。同法を受けて、平成 25 年 3 月末までに、府省等では、22 機関の全てが同法に基づく「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を定め、地方公共団体では、47 都道府県、1,741 市町村のうち 1,500 市町村が同法に基づく木材の利用の促進に関する方針を策定している⁵。

また木材利用の普及に向けては 2020 年東京オリンピック・パラリンピックのメインスタジアムとなる新国立競技場の建設において大屋根等に木材が活用されることで、木材利用の見直しの機運が高まっている。こうした大規模建築向けの用途から様々な用途における建築物の木質化の動きが高まりを見せることで、今後さらに建築向けの木材需要が高まり、木材産業の発展が期待される。

(担当：研究員 又井 智志)

⁵ 林野庁「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」地方公共団体の木材利用方針より。数値は平成 28 年 2 月 29 日時点。

編集後記

筆者は3か月前当研究所に赴任し、32歳にして初めて東京で生活することとなった。改めて暮らし始めると、あらゆるものがこの東京という街に集まっていることを実感する。10年以上関西に住んでいたが、通勤電車の人の多さや絶え間なく続く高層ビル開発等、関西とは比較にならない。正に東京への一極集中を感じずにはいられない。

安倍内閣が「地方創生」を掲げ、およそ3年が経過したが、多くの自治体は地方版総合戦略を策定しこれから取組みを進めていくという状況で、未だ道半ばである。

そのような中で、現在森林資源に大きな注目が集まっている。例えば、CLT（Cross Laminated Timber）建築やセルロースナノファイバーである。CLTとは、ひき板（ラミナ）を並べた後、繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料であり、欧米を中心として高層建築の構造材に使用される等、近年急速な伸びを見せている。また、セルロースナノファイバーは木質パルプなどを原料とし、植物繊維をナノレベルまで微細化した軽くて丈夫な素材であり、建設部門だけでなく様々な分野に使用されている。林業の活性化、さらには豊富な森林資源を有する中山間地域などの活性化に期待されている。

一方、地方建設業においては、慢性的な担い手不足や不安定な経営環境など、多くの課題を抱えている。特に激甚化する自然災害や東南海トラフに対する災害復旧など、中山間地域の建設業者に求められる社会的役割に反して、このような非常に苦しい状況に立たされている。森林資源に対する機運がさらに高まり、林業と連携していきながら地方建設業が活性化してくれることを願うが、地方の活性化に大きな効果も生まないまま終わってしまう可能性も十分にある。

期待することは、建設業が主体者となるような事業を起こすこと、そして様々なメディアを通して地方のイメージアップを図ることである。主体者とは、具体的には建設業が自ら事業を提案し設計・施工し、場合によっては管理運営するということである。言われたものをつくるのではなく、自分たちが良いと思うものをつくり発信できるような機会を増やすことである。

やはり、地方建設業界が夢を描ける仕事でなくてはならない。子どもたちは、テレビやインターネットを通して、都会の超高層ビル群や華やかなエンターテインメントに憧れて都会へ出て行く。このベクトルを少しでも地方に向けていくことが必要だと思う。

高齢化と言われているが、地方業界の人たちはチャレンジしようという思いを持っている。勿論、建設業界だけでは限界があるため、行政制度の見直しなども必要になってくる。建設業もメディアも他業種も皆でタッグを組み、皆が同じ方向を向けば、地方創生の実現につながっていくのではないだろうか。一地方出身者としてそのような期待を抱きつつ、これからも日々の業務に邁進していきたい。

（担当：研究員 河内 毅文）