

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. 312

2015 2

### CONTENTS

視点・論点	－空き家除却と支援措置－	.....	1	
I.	建設経済研究所主催 2014 年度講演会レポート	.....	2	
II.	日韓建設経済ワークショップ報告	.....	19	
III.	建設関連産業の動向	－管工事－	.....	39



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)

## 空き家除却と支援措置

研究理事 小林 浩史

最新の総務省「住宅土地統計調査」の結果によれば、2013年時点における全国の空き家率は13.6%に達した。約7戸に1戸が空き家になっている計算となる。全国で空き家率が高いのは四国各県や中国地方だが、近年では大都市圏の周辺部で空き家が急増している。筆者が住む埼玉県が典型的であり、「住宅土地統計調査」の数値によれば、この10年間で空き家戸数は28万戸から36万戸に3割近く急増している。

空き家対策に関してはすでにさまざまな地方公共団体が取り組みを活発化させている。東京都が取りまとめた「自治体の空き家対策に関する調査研究会報告書」では、全国各地の取り組み事例を紹介している。すでに300を超える自治体が空き家対策条例を制定しており、中には行政代執行を用いて危険家屋の除却にまで踏み込む事例もある。

国政レベルでも自治体を支援する動きが本格化している。昨年11月に議員立法により成立した「空き家等の推進に関する特別措置法」では、周辺への悪影響が看過できないレベルになっている空き家を市町村長が「特定空き家」として指定し、持ち主に対する改善勧告や措置命令を可能とした。さらに、勧告等に従わない場合に行政代執行に基づく除却等の措置権限を明記しており、これによって市町村が空き家の除却に取り組む法律レベルでの根拠が整備されたことになる。

空き家の撤去が進まない理由の一つに税制上の課題が指摘されてきた。住宅用地の特例により、住宅が建っている敷地にかかる固定資産税は、更地の場合に比べて6分の1に軽減されている。住宅を撤去するとこの課税特例がなくなるため、使わない住宅でもそのまま残しておこうという要因になってきたとの指摘がある。

こうした放置行為を防止するため、平成27年度税制改正で改善措置が取られる運びとなった。昨年12月末にとりまとめられた政府与党の税制大綱において、空き家対策特別措置法に基づき勧告を受けた空き家にかかる土地については、課税特例がなくなり、今後は更地と同額の課税評価額となることになる。

空き家の除去にかかる制度的お膳立ては徐々に整ってきた。しかし、実際に即してみると、除却費用の負担や、権利者の特定 ⇒ 勧告 ⇒ 措置命令 ⇒ 代執行、という一連の手続きにかかる事務コストは大きい。先ほどの東京都の調査報告では、実際に代執行で空き家を除却した秋田県大仙市の事例では1軒の除却費用が175万円必要だったとしている。

税制改正についても、更地にしたからといって軽減税率が適用となるわけではないことから、除却費用を負担できない高齢者は、そのまま家屋を残置するかもしれない。除却費用の助成と組み合わせることにより、税制改正が生きてくるのではないだろうか。海外で大規模な空き家の除却に取り組んだ事例としてはドイツが有名である。東西ドイツの統合に伴い、旧西ドイツへの大量の国内住民移転が発生したため、旧東ドイツ域内で100万戸もの空き家が発生した。このため、ドイツ連邦政府は、除却費用の100%全額補助、跡地利用・地区環境改善への高率補助など、政府の威信をかけたリソースの投入により、大規模な減築プロジェクトを実現している。我が国においても、大都市近郊（遠郊というべきか）で大量の空き家の発生が見込まれる。老朽化した公共施設の除却費用については、地方財政措置が今年度から講じられるようになったが、空き家除却についてもしっかりと財政的支援が求められる。

## I. 建設経済研究所主催 2014 年度講演会レポート

2014 年 12 月 8 日、東京大学大学院経済学研究科・教授 林正義先生、芝浦工業大学工学部建築工学科・教授 蟹澤宏剛先生をお招きし、(一財)建設経済研究所講演会を開催しましたところ、多数の方にご来場いただきました。あらためて感謝申し上げますとともに、以下に講演会の概要をご報告します。

### 【開催要領】

1. 日 時 平成 26 年 12 月 8 日 (月) 13 時 00 分～16 時 00 分
2. 場 所 東京都中央区 浜離宮建設プラザ 10 階大会議室
3. 講 師 第 1 部 林正義先生 (東京大学大学院経済学研究科・教授)  
「これからの社会資本整備 (公共投資) のあり方について」  
第 2 部 蟹澤宏剛先生 (芝浦工業大学工学部建築工学科・教授)  
「建設産業が持続可能であるためには」

### 第 1 部 東京大学大学院経済学研究科・教授 林 正義 先生

#### 「これからの社会資本整備 (公共投資) のあり方について」

#### 1. 社会資本と公共投資の動向

まずは社会資本という言葉を確認しよう。この社会に存在する実物資産のうち、その便益に公共性が存在するものが広い意味で社会資本と呼ばれている。ときには、インフラと



という言葉も使われる。社会資本は、社会に二つの方法で便益をもたらす。一つは、生産への寄与で、企業の生産性を高めるような効果である。よく産業インフラといわれるような道路、空港、港湾、廃棄物処理、工業用水などがそれにあたる。今一つは、一般の消費者もしくは住民に直接便益を与えるようなインフラで、公園、文教施設、余暇施設などがそれにあたる。

最近では social capital という言葉が政治学や社会学で使われているが、残念なことに我々がここで呼んでいる社会資本という言葉とよく混同される。しかし social capital とはここでいう社会資本とは別の概念があり、社会関係資本という言葉があてられたり、カタカナでソーシャルキャピタルと呼ばれている

たりする。それらは、いわゆる社会の信頼関係、社会規範、社会的ネットワークなどの社会組織のうち、社会の効率性を高めたり、社会のあり方の良さを高めたりするようなものを指しているようだ。つまり、社会資本は英訳すると **social capital** という和製英語になるが、その **social capital** と海外で使われている **social capital** は違う。海外では、日本で社会資本と呼ばれているものは、**public capital** と呼ばれる。つまり、「社会」資本ではなく、「公共」資本と呼ぶべきものである。ただ、みなさん慣れている言葉なので、この講演ではこのまま社会資本という言葉を使用する。

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公共投資と社会資本           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 民間投資と民間資本との関係と同じ</li> <li>• だから「公共」投資というならば、「公共」資本と呼ぶべき</li> </ul> </li> <li>• 過去の公共投資が減耗せずに蓄積したものが現在の社会資本</li> </ul> $\begin{aligned} \text{第}t\text{期首の社会資本} &= \text{第}t-1\text{期の公共投資} \\ &+ \text{第}t-1\text{期首の社会資本} \\ &- \text{第}t-1\text{期の社会資本の減耗} \end{aligned}$
---

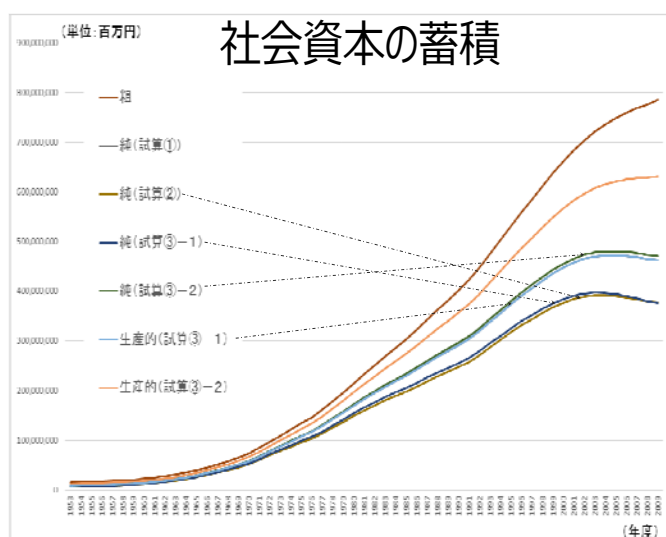
公共投資と社会資本との関係を確認したいと思う。これは民間で言うと民間投資と民間資本の関係と同じになる。今現在存在する社会資本は、過去の公共投資が積み上がった値、つまり、今期の社会資本（ $t$ 期の社会資本）は、前期の頭に存在していた社会資本の量に前期に行われた公共投資の量を加えた値となる。ただ、既に存在している社会資本は

時間がたつと減耗（効果がなくなる）するので、その部分を引かなければいけない。基本的にこの定式が頭に入ってきたら、今後の社会資本の考え方、あり方について、色々考えをめぐらすことができると思う。重要なのは、公共投資が積みあがった形が社会資本なので、公共投資をやめてしまうと蓄積は緩くなるし、何も公共投資をしないと既にあるものが未来永劫存在するわけではなく、老朽化等で社会資本はすり減って行く。もし社会資本が一国全体の経済の生産性に影響を与えているとするならば、社会資本の水準が低下することで経済の生産性が下がっていくだろうというのが非常に基本的だが、重要な考えになる。

90年代は、アメリカからの圧力、630兆円の公共投資を10年間で達成というスローガンもあり、また、バブル崩壊後の経済を刺激するために、かなり高い水準で公共事業を通じた公共投資が行われていたが、2000年代になって、特に小泉政権からは、大きく公共投資が絞られてきた。毎年の金額で見ると、ピーク時で35兆円ぐらいあったのが、今では15兆円と1/2以下に減っている。つまり、かなり高い水準にあった公共投資が10年間で急激に減ったというのが2000年代の状況である。

他の国と比べると、GDPに占める公共投資の割合は韓国が一番高い。日本はかなり減らしてきたが、それでも他の先進諸国並みはある。ヨーロッパのようにインフラが充実しており数百年前のインフラをそのまま大切に使っているような国と日本のように戦中、国中のインフラが破壊され、戦後急激に整備してきた国をどう比べ、評価するのは難しい。韓国はまだまだ発展途上であるので高い公共投資をキープしていると考えられる。経済成長の段階で適切な公共投資の水準は変わるのであろう。

いずれにせよ日本の場合にはかつて高かった公共投資の GDP 比を 2000 年台に入って急速に半分まで下げた。その結果として社会資本の蓄積がどうなったかというのを表したのがこのグラフである。これは、内閣府の社会経済研究所が定期的に出している『日本の社会資本』において推計された社会資本のストック値である。ただ、推計方法は複数があり、方法によって数値が違っている。ここでは大きな枠として、粗資本、純資本、生産的資本という三つの概念を使って推計されている。粗資本とは公共投資の累計から資本の消滅額を表す除去額を控除した数量であり、三つのうち一番大きな値となる。次の概念の純資本は、粗資本ストックからさらに資本の減耗額を控除したものである。ここで減耗額は、一定の統計的な前提を置いて計算されている。最後の生産的資本という概念は、供用年数の経過による「効率性の低下」を控除した資産の残存能力とされる。物理的に摩耗・老朽化したり陳腐化したりすることで資本価値が劣化することを減耗と呼ぶが、この効率性の低下はそれだけではなく、社会資本が提供するサービスが経年劣化で実際に低下することを含んだ概念らしい。ただし、この資本の定義に確立された定義は存在しない。



そのような三つの資本概念にしたがって計算されているのが内閣府の試算によるこの表である。ただし、純資本の推計値だけでも推計の前提を微妙に変えており、4 種類ある。生産的資本も 2 種類計算されている。控除が他の概念に比べ少ないので、粗資本ストックが一番高い数値になっている。しかし、複数の推計値間での値の開きは大きいのだが、一つ言えることとして、過去の期間と比べると 2000 年代の公共投資

の減少を反映して社会資本蓄積が非常に緩くなっているということである。特に下側 4 つの折れ線で示すように社会資本水準は減少に転じている。ということは毎期の注入される公共投資の速度よりも既に現存している社会資本の減耗の速度が大きいという状況になっている。試算の仕方によって変わってくるので、確実には如何とも言い難いが、傾向としては社会資本蓄積は非常に遅くなっているというのが、ここ数年の傾向である。

## 2. 社会資本の効果

次は、こういった社会資本の効果を経済学的にどのように計測してきたかを簡単に紹介したいと思う。通常、社会資本整備の効果は、乗数効果（もしくは需要効果）と生産力効果の二つに分けている。乗数効果（需要効果）はフローの効果、生産力効果はストックの効果と言うこともある。乗数効果は、平たく言えば、公共事業をやって景気を良くしよう

という効果である。これはケインズ経済学的な考え方に立つ考え方で、公共事業は消費とともに有効需要の一部であるので、公共事業を増やすことは有効需要を拡大させ、それが生産増加を呼びこんで、結果として GDP を増加させるという効果である。もう一つは生産力効果だが、これは公共投資の効果というよりも公共投資が蓄積して社会資本になることで経済全体の生産能力が増すことによる効果である。乗数効果は短期的な需要面からの効果であるが、こちらは中長期的な供給面からの効果になる。換言すれば、どれだけものを欲しているかというよりも、どれだけものを供給できるかという観点からの効果である。

### 生産関数

- 生産(GDP)Yと複数の生産要素の技術的な関係
- 生産要素: 労働L, 民間資本K, 社会資本G

$$Y = A \cdot L^\alpha \cdot K^\beta \cdot G^\gamma$$

- 労働生産性(Y/L)

$$\frac{Y}{L} = \frac{A \cdot L^\alpha \cdot K^\beta \cdot G^\gamma}{L} = A \cdot L^{\alpha-1} \cdot K^\beta \cdot G^\gamma$$

- 社会資本Gが増えると労働生産性Y/Lが高くなる。

生産力効果を見る研究は、90年代以降、日本人によっても盛んに行われてきた。だいたいグループ化すると三つある。まずは、社会資本が一国の経済の生産能力もしくは生産性をどれくらい増加させるのかをデータを使って具体的な数値で示す研究である。二番目は、いわゆる成長回帰と呼ばれる研究で、各地域の成長の速度にどれくらい社会資本が影響を与えるかを観る。三番目はマクロ経済学の動学分析を使った分析で、

現在ここにある社会資本の水準が最適かそうではないのかを議論する研究である。ここでは比較的単純な第1の研究だけ紹介したい。

一国の生産は何らかの関係において表わされていると想定し、その関係を生産関数と呼ぶ。生産するには生産のもとになるもの（生産要素という）を投入して、生産活動を行い、アウトプットとして生産物を生み出すという考えを表わしているのが生産関数である。

ここでは例としてコブ=ダグラス型という具体的な関数形を与えているが、必ずしもこのような形になる必要はない。生産要素は、経済学では定番として、労働と資本を考える。ここで言う資本は民間資本のことである。労働と資本を生産要素として企業が生産活動をする関係を一国もしくは地域に関して集計したものがこの関係である。ここで社会資本の生産効果はどのように考えるかと言うと、社会資本を第三の生産要素として考える。ここでは社会資本を government の頭文字をとって G で表わしているが、この三つの要素を生産要素として一国の産出量が決まると考える。ここでの関数形を想定する場合、A（全要素生産性と呼ばれる係数）、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ がどのような値になるかをデータから推定する作業を行う。また一国の労働生産性がどのように動くかも気になるところである。ここで労働生産性は労働者一人当たりの GDP であるから、生産関数の Y を L で割ることで得られる。そうやって得られた労働生産性について、この数式から民間資本とともに社会資本も労働生産性に影響を与えるということが理解できる。特に、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ の値が正ならば、民間資本や社会資本の増加は労働生産性を増加させることになる。

次に限界生産という概念を紹介する。特にこれから紹介する研究では、社会資本の限界生産という概念が利用される。それは、社会資本の数量を一単位増やすことで追加的に増加する GDP の値を表す。ここで  $\Delta G$  は社会資本の増量分であり、 $\Delta Y$  はこれによって引き

## 社会資本の弾力性

・社会資本の弾力性: 社会資本Gの1%増加あたり GDPは何%増加するか?

$$\frac{\frac{\Delta Y/Y}{\Delta G/G}}{\frac{\Delta Y}{\Delta G}} = \frac{\frac{\Delta Y}{\Delta G}}{\frac{\Delta Y/Y}{\Delta G/G}} \cdot \frac{G}{Y}$$

社会資本の弾力性      社会資本の限界生産

$$\frac{\frac{\Delta Y}{\Delta G}}{\frac{\Delta Y/Y}{\Delta G/G}} = \frac{\frac{\Delta Y/Y}{\Delta G/G}}{\frac{\Delta Y}{\Delta G}} \cdot \frac{Y}{G}$$

社会資本の限界生産      社会資本の弾力性

起こされる GDP の増加分である。社会資本の限界生産は  $\Delta Y/\Delta G$  となり、それは増加した G の一単位当たり、GDP がどれくらい増えるかを表すことになる。

この社会資本の限界生産は、社会資本や公共投資をどう配分するかということに大きく関係してくる。例えば九州の社会資本の限界生産が 2 で、関東の社会資本の限界生産が 5 とする。社会資本 1 単位を九州に

投資するか、関東に投資するかで、その国の全体の GDP が変わる。九州に投資する場合は 2 しか増えないし、関東に投資する場合は 5 増える。したがって、例えば国の政策として全国の GDP を最大化したい場合、関東に投資することが合理的になる。

もちろんその GDP を増やすこと自体が社会資本を投入する唯一の理由ではないが、同様の考えで民間資本と社会資本の配分を考えることもできる。他に産業別の配分も考えることができる。特に 90 年代に批判されていたのは、農業部門への公共事業である。農業部門とその他産業部門における社会資本の限界生産を比べると、農業部門の社会資本の限界生産は低く、GDP の増加には寄与しないと言われていた。

そのほか、社会資本の分野別や時代別の限界生産の比較分析もある。

社会資本の生産力効果を考える重要なポイントのひとつは、限界生産は逡減するという点である。社会資本が増えるとプラスの効果は必ず存在するが、社会資本を一単位追加するほど、限界生産は徐々に小さくなると考えられている。戦後、社会資本は整備されその水準は増えているが、限界生産が低減する場合、数量の増加によって社会資本の限界生産は減少することになる。一方、2000 年以降は社会資本の累積は停滞し、推定値の種類によると一部減少もみせている。この場合、限界生産の低減を前提とすると、社会資本の限界生産は増加しているのではないかという推測も可能となる。この点は後ほどデータを見るときに重要になってくるので強調しておく。

社会資本の生産効果を見た研究は 2000 年代に多く行われた。当時使っていたデータは、だいたい 90 年代までの戦後のデータである。それらの結果は次の三つにまとめることが可能である。

第一は、大都市圏の社会資本の限界生産はそうでない地域の社会資本の限界生産より大きいという点である。90 年代までを見ると、大都市圏の社会資本がそうでないところと比べて相対的に過小だということが一つ見て取れる。なんでこういうことになったのかということだが、これは公共投資が GDP を最大化するような方向で地域的に配分されてきたのではなく、政治的判断によって公共投資が地域間の所得再分配に利用されていたからだ

いう議論である。悪いかは別だが、公共投資は生産性が低い地域で行われことが主要な理解になっている。

二番は、時代別に推定すると 70 年代までと比較して 80 年代以降は、社会資本の限界生産効果が低下しているという点である。これはある意味当たり前のことで、他の条件が等しければ社会資本が増加するほど限界生産は逡減するため、それを反映して十分なインフラの整備により限界生産の効果が低下してきているというのが、90 年代までのデータを使った一つの結果だった。この結果、もう社会資本へのお金は十分なので同じ資金があるならば民間の方に回すべきとしばしば議論されていた。

三番目は産業分野別の比較である。内閣府は社会資本の数値を農業とか国土保全等色々な分野に分類している。この分野別社会資本を用いて推定すると、農業関連分野と国土保全関連分野において、社会資本の限界生産が他の分野のそれよりも低いと推定されていた。その結果、農業や国土保全への公共投資は無駄という議論も頻繁にきかれた。しかし特に、国土保全分野の社会資本についてはよく考える必要がある。というのは国土保全分野の社会資本の効果が表れるのは災害時であり、平時にはその効果は発揮されない。したがって、災害が起こらない平時のデータを用いて国土保全分野における社会資本の効果といわれても、意味がない。むしろ、そのような社会資本の効果がそもそも存在しないのが一番いいことで、効果がないのは当たり前という議論も成り立つ。

ところで、ここで推定結果として掲載されている値は、社会資本の限界生産ではなく、生産の社会資本弾力性と呼ばれる値である。ある変数が 1%変化したとき他の変数が何%変化したかを表すのが弾力性であるから、ここでは社会資本が 1%変化した時に GDP が何%変化するかを測っている。複数の研究における生産の社会資本弾力性の推定値を見ると、データも違うし、手法も違うので、かなりばらばらではあるが、70 年代ぐらいまでのデータを使ったときは数値が比較的大きく、70 年代以降 80 年代、または 90 年代のデータを使ったときは数値が落ちる。研究によるとマイナスの値もある。そして、90 年から 2000 年へと年代が下がると多少上がってくるという感じである。

私が参加した国交省での研究会では 2000 年代のデータを用いて最近の社会資本の生産効果

を推定している。47 都道府県のデータをプールして、それをデータとして用いて推定した結果である。社会資本弾力性は、86 年から 92 年、93 年から 2001 年、2002 年から 2008 年のデータで推定している。係数は、80 年代終わりから 90 年代にかけては両期ともマイナスになっているが、2000 年代に入ると回復して、0.592 と高い値になっている。

推定結果				
社会資本の定義	租資本			
推定期間	1986-1992	1993-2001	2002-2008	1999-2007
民間資本	0.169 (0.088)	0.098 (0.044)	-0.084 (0.159)	-0.123 (0.089)
社会資本	<b>-0.310</b> (0.061)	<b>-0.012</b> (0.031)	<b>0.592</b> (0.199)	<b>0.257</b> (0.054)
就業者数	0.666 (0.284)	0.332 (0.211)	1.285 (0.411)	0.814 (0.209)
就業時間	0.409 (0.266)	-0.075 (0.114)	-0.023 (0.221)	0.080 (0.120)
失業率				0.011 (0.006)
東京ミロダミー			0.026 (0.021)	0.024 (0.019)
日本アルコールダミー			0.012 (0.008)	0.018 (0.010)
被説明変数・1期ラグ	0.406 (0.130)	0.504 (0.077)	0.462 (0.121)	0.683 (0.129)



### 3. 朽ちるインフラ？

以上のことから間接的にだが、90年代の公共資本の減少とそれともなう社会資本蓄積の停滞が、何かしらの問題を起すのではという懸念が浮かんでくるかもしれない。いわゆる「朽ちるインフラ」の問題である。社会資本は減耗するので、社会資本をそのまま放っておけばいいという訳ではない。維持管理を適切に行わないと、社会資本のサービスは劣化する。このような減耗による老朽化がある程度進むと、当然更新も必要になる。公共投資の推移だけでは既に存在している社会資本を適切に管理していたかはわからないが、他の指標としてはインフラ関連整備費用というものがある。これを見てもストックの累積に対して費用総額は減っている。

この動きで想起されるのは、80年代から90年代にはやった、「荒廃するアメリカ」という本である。70年代の石油ショックが起こったあと世界的に低成長時代が始まり、アメリカではその対応として特にインフラの維持補修への支出が抑えられた。この本ではその帰結として、アメリカでは高速道路の橋が落ちたり、道路の不備で通行止めが起こったり、色々と人の目を引くような事件なり事故が起こったことを取り上げている。なお、根本先生の『朽ちるインフラ』という本にも、アメリカにおける有名なインフラ関連の事故が複数引用してある。

そういうわけで、80年代から90年代の初めにかけて二つの象徴的な出来事がアメリカでおこっていた。一つは、「荒廃するアメリカ」で議論されたようなインフラの劣化として、橋が落ちたりするような人の目を引くような事故が続発した。一方、経済学者の間では70年代と比較するとアメリカの労働生産性の伸び率が鈍ってきた。この労働生産性の低迷の原因としては、エネルギー価格の高騰やベビーブーマーの労働市場参入など議論された（ベビーブーマーは特に技量をもっていないので労働生産性が抑えられているという議論）が、これといって確固たる説明がつかない状況であった。これは生産性パズルと呼ばれるが、そのパズルを説明する一つの議論として、社会資本の生産力効果が注目されたのである。

それは、日本でもよく引用されるアッシャーによる研究で、そのロジックは次のとおりである。Y（生産：GDP）を生産関数で表わすと、L（労働）、K（民間資本）と併せて、社会資本が生産に影響を与えているとすると、G（社会資本）がYに影響を与える。労働生産性はGDPを労働力で割った数値、すなわち、YをLで割った数値であるから、社会資本がYに影響を与えるのであれば、それは当然Y/Lにも影響を与える。ここで社会資本Gが朽ちて小さくなる、Yの値も小さくなるので、結局70年代の労働生産性Y/Lの停滞は社会資本を十分整備していなかったことによるのではないかという議論になる。

この議論は先の『荒廃するアメリカ』における議論とかなり共鳴することになり、大きな注目を集めることになった。つまり、アッシャーが論じたことは、社会資本の生産力効果の推定を通じ、社会資本を整備する必要性が確認されたにもかかわらず、『荒廃するアメリカ』で議論されているように、アメリカの社会資本は朽ちてきており、労働生産性に悪い影響を与えているというロジックが成立することになった。

正しいかどうかは不明だが、強引に議論すれば、今の日本の状況もそれと重ねられるかもしれない。なぜなら高度成長期に大量に整備された日本のインフラは、今後更新期と考えられる 50 年という節目を迎え、更新の必要性が大きく注目されるようになっている。アメリカにおいては、1920 年代から 30 年代に整備されたものが、50 年後の 80 年代に多く事故を起こしたとされていることから、日本でもアメリカの 80 年代、90 年代の状況と合致する状況になってきていると言えるかもしれないからである。

50 年を一つの区切りとして考えるのならば、日本の橋梁は、今から 50 年前の 65 年から 10 から 20 年の間で整備されたものが 50 年期に入ってくる。水道は昭和 40 年代の終わりぐらいに整備されたものが、今後数年すると 50 年期となる。水道管の更新率も最近の財政難を反映しているのかもしれないが低下傾向にあるその一方で、法定耐用年数を超えた水道管が増加している。下水道管でも同じようなことが言え、下水処理場も更新需要がかなり出てくる。

今後の社会資本の更新需要は急激に増加することが予測されるが、国交省の推計では、2013 年度推計 3.6 兆円あった維持管理・更新費が、10 年後では約 4.3~5.1 兆円、20 年後だと約 5 兆円が毎年必要になるとされている。これは生活保護と同程度の歳出規模であり、合わせて倍の生活保護を実施していると同じ財政規模となる。

#### 4. これからの社会資本整備のあり方

このような状況下、どうすべきか。公共投資であるから税金が原資となっている。PFI といっても結局は税金が関わる。今後毎年 5 兆円ぐらい必要となると、次の状況からことはそう簡単ではない。

一つは財政状況で、特に公的債務の問題がある。日本の公的債務対 GDP 比は直近で約 240% となり、歴史的にも高い水準にある。これを超えているのは、戦後のイギリスだけである。日本も過去、戦後 200% 近くまでいったのが、結局は資産税とインフレを通じて債務を解消している。現在の 240% という水準の公的債務を増税のみで返済したという事例は歴史上おそらく存在しないだろう。この水準になるとインフレに依存することしか現実的な返し方はないと思う。

国の歳入を見ても今年度の一般会計の歳入の半分は借金である。地方歳入は国が肩代わりしている所もあるのでそこまでひどくはないが、地方債が臨財債も含めて約 13% を占める。ただ、ここでは公共投資ではなく経常収支赤字を埋めている臨財債が年々増加する傾向にある。

第二は社会保障費の増大である。かつては社会保障費が増加するときは、それに伴い保険料が増加し、税金の役割がそれほど大きくならずにすんだが、近年のように、給付費が増える一方で保険料収入が頭打ちになると、税の役割が増し、財政的に大変になる。社会保障費の増大と保険料収入の頭打ちで、過去と同水準のインフラ整備は財政的にはかなわなくなってきた。

最後に人口減も問題である。例えば 15 年後の 2030 年だとまだ 1 億人いるが、2060 年の推計値だともう 1 億人をゆうに切っている。しかも高齢化率も高くなっている。このような状況下、増税もやり過ぎると経済に悪い影響を与えることから、限りがある財源を利用したインフラ整備には工夫が必要となろう。

やはり一つはありきたりだがコンパクト化である。人口の減り方は地方によって違うが、人口全体としてはどんどん減って行くわけだから、全部の空間全てに今までのように整備をすることは財政的に無理がある。インフラ費用は空間的な広がりに応じて大きくなるから、限られた空間的で集中的に整備していくしかない。夕張市は財政危機を逆手にとってかなりコンパクト化を進めているようである。人が住んでいる場所は行政がカバーしないといけないから、うまく人を移住させ行政がカバーする空間を縮小させる必要がある。そのためには、都市計画や建築規制を通じて個人のインセンティブにも影響を与える必要がある。また税制も、特に固定資産税が重要であるが、コンパクト化に資するように上手く変えていく必要がある。

これは空間的な誘導政策ともいえるものであるが、それには居住誘導と都市機能誘導の二つがある。高齢化を逆手にとって、例えば高齢者施設の立地をうまく考えることで、独居が難しい高齢者に対して街の特定の空間へ集中移住させることが可能かもしれない。そういった意味で、社会福祉の観点からもインフラ整備の観点からも社会保障系の施設を計画的に配置して行って、住民移住のインセンティブを与えるというのも一つの手なのかもしれない。

もう一つ重要なのは国と地方の関係である。公共投資にあたる公的固定資本形成の 7 割以上が地方を通じて歳出されている。コンパクト化を進めるにあたって、計画を立て、規制をし、インフラの歳出を行うのは地方である。またインフラ管理においても、例えば橋梁と下水道のように、地方が管理者となっている。コンパクト化に向けた社会資本整備を国策として進めていくなれば、住民移住の誘導にくわえ、このような地方の誘導も重要になる。地方分権も重要かもしれないが、特にこのコンパクト化プラス社会資本整備という観点から国と地方のあり方を変える必要があるかもしれない。

(担当：研究員 菅原 克典)

## 第2部 芝浦工業大学建築工学科 教授 蟹澤 宏剛 先生

### 「建設産業が持続可能であるためには」

本日は「建設産業が持続可能であるためには」というタイトルで、基本的には担い手問題を中心にこの産業が持続可能であるためにはどのような事を考えなければならないかという点について講義する。

#### 1. 建設人材問題

「建設産業が持続可能であるためには」という点において、建設人材問題で考えると、若者がこの業界に全然入職しない点、入職しても辞めてしまう点に集約される。これらの理由を考えるべきである。

様々な予測がある中で、どう楽観的に考えても、建設業の担い手や技能労働者はこのままいけば中長期的には減少する。減少する事が前提であれば、様々な対策を考える必要があるはずだが、直近の数字を見れば状況は改善されてきているので、オリンピックまで何とかなれば、その後は工事量が減少するから人材問題はそれ程心配無くなるという話がある。オリンピック後の工事量を明らかに予測することは困難であるが、人材問題に関して、そんなに楽観的で良いはずがないと思う。



#### 2. 建設技能者の人数の推移

国勢調査コーホート分析（悲観値）によると、土木・建設作業従事者は、1995年から右肩下がりで推移しており、特に2005年から2010年にかけては減り方が大きかった。このままであれば、現在と比較して2020年には100万人減少、2025年には半減する。

先日の建設経済研究所レポートによれば、就業者数の推移は建設業全体において、2005年から2010年と比較して2010年以降は微減、直近の値を見ると増加の傾向も読み取れるので、そこまでは減少しないだろうと予測もある。

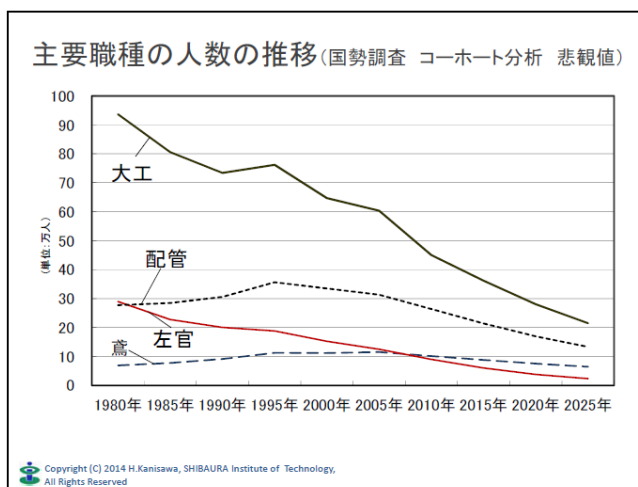
確かに2005年の就業者が「1人も辞めない」で10代・20代が2010年と同水準で推移し続けることを前提としてコーホート分析（楽観値）すれば、就業者の総数は増加するのであるが、その大半が65歳以上になってしまうことが見てとれる。

また、10代・20代が2005年水準にもどって、60代以上の離職率が減るという前提の分析を見ても、オリンピックの頃までは増加するが、その後は減り続けることになる。

### 3. 主要職種の人数の推移

今回の講演では、技能職で分かり易い「大工」・「左官」、比較対象として「配管」・「鳶」を抽出した。2010年までの国勢調査の動きを見ると、大工・左官という所謂熟練技能が必要とされる職種は減り方が非常に大きい。

大工とは型枠大工が1割程度含まれているが、ピーク時の1980年と比較すると半減している。



左官については、ほぼ1/3程度に人数が減っている。私が絶滅危惧種だと呼称している左官がコーホートでこのまま減少を続けると、2025年には、3万人程度（ピーク時：30万人、現在：10万人）になる予測である。

大工も2010年に50万人を切り、このペースで減少し続けると、2025年には20万人程度まで減る予測となっている。

鳶は減り方が小さいが、これは、専門職種の中では若い人が比較的多いという特徴があり、逆に歳を取ると働けないということがあることが原因と考える。

悲観値と楽観値での減り方のカーブは多少違うが、どう楽観的に見ても大工・左官が増えるという予測にはならない。

大工の減少について細かくみると、10代・20代の減り方が顕著なことが分かる。

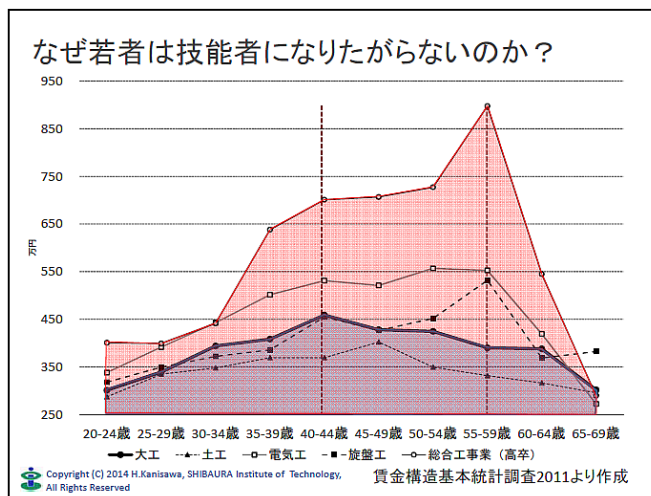
1980年には10代・20代は合わせて25万人近くいたが、2010年には4万人程度、1980年と比べると実に1/5以下の人数になっており、若年者が増加しない限り、大工、熟練職種は増えないということが分かる。

大工の人数を10代・20代は2010年と変化なく、それ以外は一人も辞めないでという前提の楽観値で見れば、確かに増え続けはするが、2025年になると半数が65歳以上になってしまう。

仮に65歳を超えたら引退ということにすれば、オリンピックの頃には10万人以上減り、2025年には30万人をきる程度まで減ってしまう予測になる。悲観値と楽観値では減り方に多少差異はあるものの、今後大工の数が減ることは確実であることが見てとれる。

#### 4. 建設業界における若年者の問題

若者が建設業に入職しない・技能者になりたがらないことについて、賃金構造基本統計調査 2011 年のデータで説明する。大工の賃金カーブは、ピーク時で年収 450 万円。比較対象として、「土工」「電気工」「旋盤工」「高卒で 1,000 人以上の規模のゼネコン」を見ると、大工のピーク時の賃金が高くないことが見てとれる。



また、それ以上に問題視しなけ

ればいけないのは、大工の賃金のピークが 40 代前半になっていることである。他の職種は、50 代後半であるのに、大工は非常に若い時にピークを迎え、後はどんどん減っていくという実態がある。従来、大工のような熟練技能は、最低でも 1 人前になるには 10 年、熟練するには更に 10 年などと言われてきたが、40 歳で熟練したとしてもそこから賃金は下がっていく。要は体力のピークが賃金のピークになっているのであり、大工という職能の熟練が評価されない構図となっているが、その要因は大工が社員化されていないことにあるのではないかと考えている。

また、若者が入職しないとかすぐ辞めてしまうなどよく言われるが、ヒアリングに行くと、「親が勧めない」「せめて年金を貰いたい」「日曜日くらい休暇を取得したい」など意見が多い。年収 450 万円くらいがピークという方で土日も休めず、請負だと労働時間も長いので、暗くなっても働いている。この状況を何とか解決する必要があると思われる。

実際どのようにすれば、これらの問題が解決されるのだろうか。現在の倍くらいの賃金を目指す必要があるだろうし、週休 2 日など様々。まとめると、①正社員化②法令遵守③生産性の向上④キャリアパスの設計⑤業界の結束が鍵であり、これらのほとんどは全て正社員化ということで解決できるのではないかと考えている。

## 5. 建設業の法令遵守

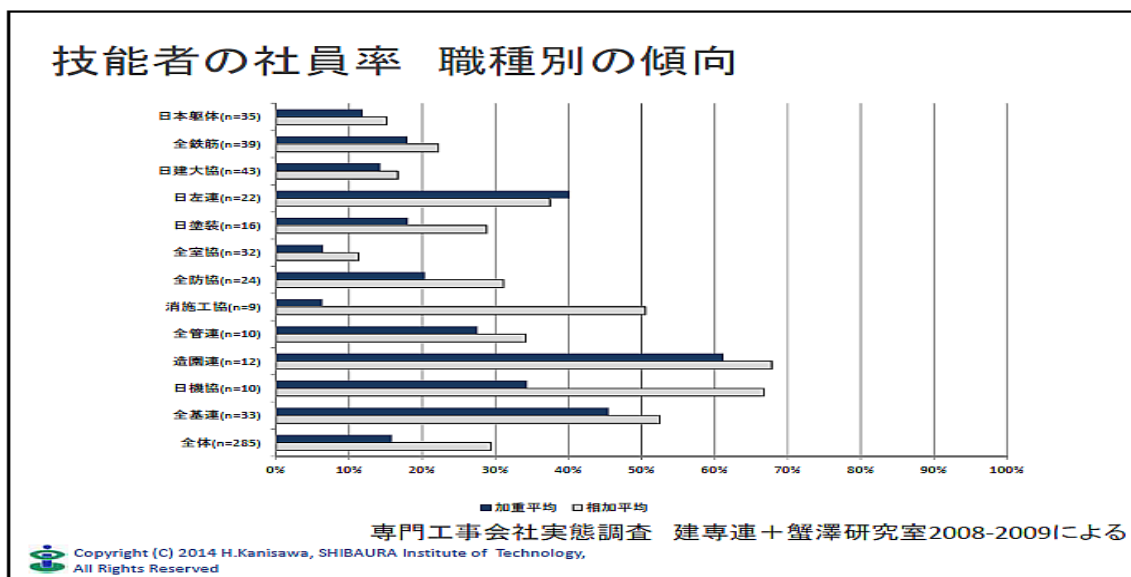
法令遵守とは何か。建設業では守るべき法律が沢山ある。何が悪いことなのかという点については国土交通省が取り組んでいる社会保険問題とダンピングの問題は集約される。

社会保険は当然必要な経費のはずであるが、この産業においては以前から無視されてきた経緯がある。

また民間工事で考えなければならないのは、工期のダンピング問題。下請に無理強いをすることで工期に間に合わせるという発想が重層化を助長し、技能者の処遇を悪化させてきたことは間違いない。

## 6. 技能者の社員化

国土交通省が社会保険問題を言い出す前は、基本的には比較的小規模な元請や 1 次下請に技能者がいるという前提の政策が多かった。ところが、そこには正社員である技能者はいない。正社員を保険、特に厚生年金に加入していることで区別すると、技能者の社員率は、躯体系は比較的低く、造園、機械、基礎などは比較的高い。機械系は建設機械のオペレーターの社員化が進んでいると思われるが、全体で見れば技能者の 3 割程度しか社員とは言えない。



また、専門工事会社には、例えば賃金台帳には載っているが、保険料まで払っていないという擬制直用とでも呼ぶしかない身分の人が多くいることがわかっている。建産連が2012年度に調査した「擬制直用」の保険加入率は、協会けんぽと国民健康保険を合わせて、50%を少し超えるくらい、2次下請になると40%強が加入している。年金については、50%を割り、2次下請になると、国民年金を含めても30%くらいしか加入しておらず、残りの人は無年金者ということになる。

現在、1次下請クラスの専門工事会社の正社員率が20%~30%なので、それを50%程度に高めて、2次下請も基幹要員を事業所単位で社員化すれば、全体でみても半分程度までは社員化出来る。

技能者の社員化はあるべき論では実現しない。しっかりと社員化の目的を明らかにして、請負幻想を払拭して生産性を上げることや賃金を上げることなどを議論しなければならない。請負幻想とは、パラドックスである。技能の世界は努力をした分だけ出来高が稼げるが、逆に社員化したら一生懸命働かなくなると言われる。しかしそのパラドックスは間違いである。一番の問題は、能力を評価する仕組みが無いことであり、請負、つまりはスピードでしか評価が出来なかったところにある。

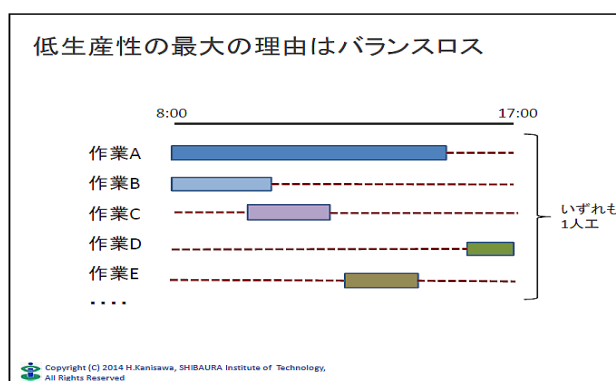
長期に渡るテーマとして技能者問題の当事者は誰なのかという問題がある。従来は専門工事業が当事者だと言われてきたが、そうではない。元請や発注者に責任が無いということは言えない。ゼネコンも海外では技能者の直接雇用をしている例があるが、日本でもそれを考えて良い時代に来ていると思う。

## 7. 偽装請負問題

一人親方が増加しているという実態の話について触れる。偽装請負というのは職業安定法、労働基準法、労働派遣法、健康保険法、年金保険法、雇用保険法など沢山の法律に違反する行為である。一人親方は個人で請負契約を締結して働く人のことだが、多くの条件を満たさなければならない。しかし、建設業においては請負偽装が多数存在している。特定の会社の専属技能者として指揮命令を受けながら働いているのに請負契約である「直用」などと呼ばれる存在は、典型的な偽装請負である。

## 8. 労働生産性の向上

日本の建設業は労働生産性が非常に低いと言われている。それは「労働生産性=生産額(付加価値額)÷従業者数」とおりであって、低い原因は分子が小さいからである。生産額(付加価値額)が小さい理由は、請負単価が低くて儲けが少なく、職人の賃金も低いからである。分母が大きいのは、延べ人数が多すぎるということである。



延べ人数が多いということは、稼働率が低いということ。建設業の稼働率が低いのは、技能レベルが低いのではなく、無駄な重層下請と無駄な分業化(進み過ぎた分業化)が要因である。



生産工学の世界で「バランスロス」というものがある。建設業の中には、1日中仕事を続ける職種もあれば、8時～17時の間に少しの仕事量で終了する職種もある。これらを纏めれば（5人工を2人工にするなど）、生産性は倍近くになる。

また、歩掛を上げることも労働生産性の向上に繋がる。稼働率を上げれば歩掛も上がる。これを実現するには、進み過ぎた分業化を解消し、社員化を進めることが重要である。

## 9. 多工程持ち（新時代の多能工考）

多能工は稼働率を上げて、バランスロスを無くすこと。社員で無いと出来ないことであるが、従来、建設業において多能工がうまくいかなかったのは、社員以外の人を多能工にしようとしたことが原因である。多能の内容としては、水平展開だけでなく、垂直展開も考えた方がいいと思われる。垂直展開とは、建設業法上の管理責任や建築士法上の設計監理の役割などと考えればわかりやすい。また、その他の展開としては、インスペクション（点検業務等）、メンテナンス、リフォームなどをうまく組み合わせれば稼働率を向上させることが出来る。請負で新築のことだけを考えればこの発想は浮かばないだろうが、社員化を前提にすれば当然考えなければならないことである。

## 10. 教育・訓練の制度化

日本では技能者の教育訓練が上手くいっていないのが現状である。また、1次下請に責任を負わずことでボタンの掛け違いが生まれることがあった。実際に社員化を推進して雇用保険を支払い訓練校や宿舍も整備した企業があったが、その多くは倒産した。その要因はダンピング競争には勝てなかったことやせつかく育てても手取額の多寡を理由に社員を引き抜かれたことにあった。

外国ではドイツのマイスター制度やアメリカのユニオンが知られているが、業界全体で人を育てる仕組みが残っているのは建設業だけである。何故、日本では出来ないかというところ、まず日本には「ID番号」がないので、その管理が出来ないという問題がある。その他にも日本には「能力を測る基準」「マニュアル」「徒弟制度」が無い。

【ID番号】：モデルにしたいと考えているのが、イギリスの制度。イギリスでは「CSCSカード」という身分と職業能力を証明する制度があって建設業で働く人の多くが持っている。普及率は80%を超えているが、昔からある訳ではなく1980年後半から20年掛けて定着してきた制度である。

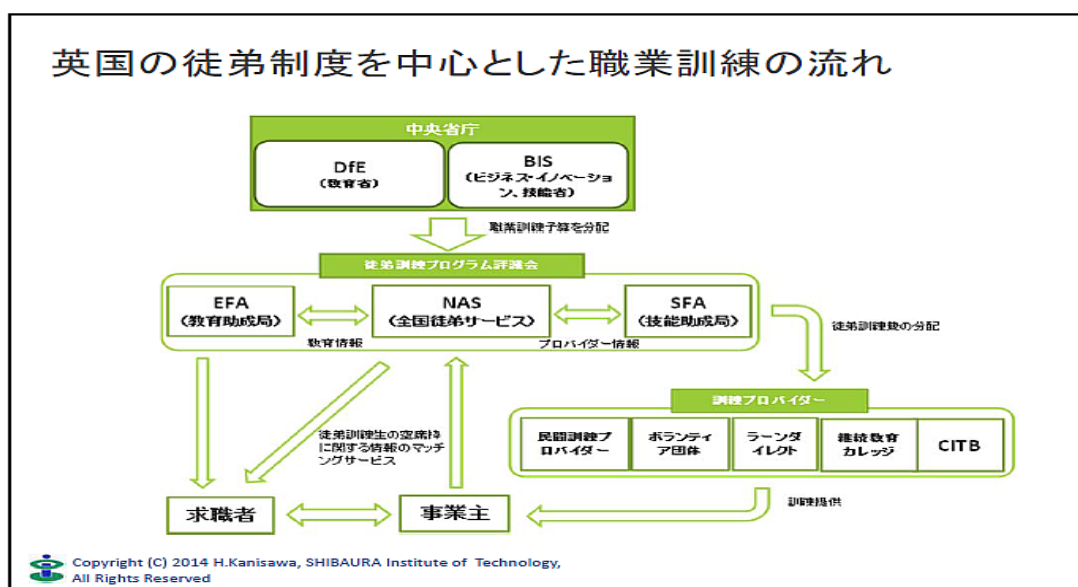
【能力を測る基準】：「日本には全産業・全職業に共通の能力評価基準が無いが、ヨーロッパにはEQFという世界標準ともいえる能力評価基準がある。これは全ての国民を評価しようというものであり、8段階に分けられている。現在、大工技能者育成に向けた提言として、

住宅業界を含めた関係箇所でのこの仕組みの確立に向け行動している。

【マニュアル】：日本には技能を教えるマニュアルが存在しないが、限られた時間で平等に教えるにはマニュアルが必要である。マニュアルがあれば、例えば、平日は現場、週末は訓練校というサイクルを3年間続ければ0.75人前、更に1~2年で1人前という仕組みができる。そして、能力に対応した賃金体系を構築することもできる。

アメリカのユニオンのマニュアル集は、1業種1つというよりも、木工事1冊、足場1冊というように詳細な単位に分けられている。日本では現場で臨機応変に対応出来てこそその能力をマニュアル化することは無理と言われてきたが、教える人の能力に左右される不平等の方が問題と考えられている。そうした点を解決するのがマニュアルである。

【徒弟制度】：現代の徒弟制度はドイツ、オーストラリア、イギリス、アメリカにも導入されている。徒弟の募集は個別企業が行なうのではなく、イギリスでは業界団体と国が立ち上げた組織が代行する。3年間の徒弟期間が終了するとフリーエージェントとなり、その人が会社を選ぶ形となる。就職先が選択可能となることから、賃金競争が生まれ、賃金が下がらない仕組みとなっている。



## 11. 世界標準の能力評価基準

日本には能力の評価基準が無い。能力開発法上の1級技能士が目標ということがあったが、その資格を取得したからといって賃金が上がる事は無い。

前述のように、ヨーロッパにはEQFという世界標準の能力評価基準がある。Level8は博士レベル、徒弟教育を修了した場合はLevel3、一人前と認められるとLevel4、独立開業は

Level5、親方はLevel6など分かり易い目標を設定できる。

住宅業界では大工でこのような指標を作成し内容を検討している。まずは、4段階の基準を設けて、レベル1は見習い大工、レベル2は標準大工、レベル3は上級大工、レベル4は上級熟練大工という区分けをしている。ここでいうレベル1はEQFのLevel3~4に相当する。

また、日本にはマニュアルというものが無いので、訓練のマニュアル化を考えているところである。どの国でも1人前になるのに10年掛かるのは長すぎると考えられている。3年程度の近代徒弟制度が終了すれば1人前とまではいかなくとも0.75人前くらいになるとするのが世界の相場である。アメリカのユニオンにあるマニュアル集は細かい単位のマニュアルがある。しかし、日本では「マニュアル化できない」「技能はマニュアル化しても教えることができない」という考え方が強く、マニュアル化を試みたことすらない。アメリカではこれからユニオンの仲間として迎え入れる人を誰が教えても3年間である決まったレベルまで達するようにして、その職人を世の中に売り込むことが重要と考えている。マニュアルを整備することは、組織を維持し付加価値を高めるための方策でもある。

## 12. 米国のユニオン制度の概要

米国のユニオンでは日本の特定派遣制度のように組合員を派遣する制度になっている。ユニオンに所属している技能者はユニオンに登録されているので、ゼネコンや専門工事業者等のユーザーが技能者を必要としたときにユニオンに問い合わせをする。ユニオンは技能者のリストを示してユーザーが選択できるようになっている。ユーザーは法定福利費や手数料を含めた金額をユニオンに支払い、ユニオンは手取り額を技能者に支払うシステムとなっている。ただし、ユーザーはユニオンを利用する義務は無く、ノンユニオンも存在する。ノンユニオンはユニオンに比べて半分程度の費用とされているので、ユニオンは生産性で勝負する必要がある、組合員に対する資格取得や訓練に力を入れている。

## 13. 目標の設定

短期的には目標を示して夢のあることを考え、具体的な目標を示さなければ、何にも具体的な政策は考えられない。わかりやすく2倍という数字で統一する。女性の2倍は日建連等で行われているが、ここでは賃金2倍、休日2倍、その代わり生産性も2倍、10代・20代の入職者も2倍ということ提案する。これは夢物語ではない。実際にこれらの事が成り立たないと、先に進むことは不可能であり、本日のテーマである「持続可能であるためには」の大前提がここにある事を認識する必要がある。

(担当：研究員 河井 佳人)

## Ⅱ. 第 23 回日韓建設経済ワークショップについて

2014 年 12 月 3 日から 5 日にかけて、韓国ソウルにおいて、当研究所、韓国国土研究院（KRIHS）および韓国建設産業研究院（CERIK）が参加し、第 23 回日韓建設経済ワークショップが開催されました。概要については、以下のとおりです。

### 1. 日韓建設経済ワークショップの概要

日韓建設経済ワークショップは、建設経済研究所と韓国国土研究院（KRIHS）との協定に基づき、原則年 1 回開催されており、アジア地域のリーダーとして日本と韓国が建設産業の質の向上を目指し、より一層の協力および連携を図っていくことを目的としている。1990 年に第 1 回の会議が開催され、日本と韓国で開催国を交互に担当しながら、今回、第 23 回を韓国国土研究院に主催いただき開催された。なお、韓国建設産業研究院（CERIK）は 10 回目からの参加である。当ワークショップでは、日韓両国の建設市場の動向や最新のトピックスに関して、建設行政や建設産業の動向などについて幅広く情報交換を行っている。



## 2. 会議の概要

### 2.1 Session1

#### 2.1.1 韓国建設経済の概況 2014 年（発表：韓国国土研究院）

##### (1) マクロ経済の概況

- 韓国経済は、個人消費が停滞している中でも、首尾よく世界的な金融・経済危機を切り抜けることができた。
- GDP 成長率は、2009 年に 0.3%であったが、2010 年には 6.2%と大きく伸びた。しかしながら、2010 年以来、GDP 成長率の伸びは鈍化している。2014 年の上半期は、国内で悲劇的なセウォル号の沈没事故が発生したことにより、個人消費は前半期比で 0.3%落ち込んだ。2014 年下半期には韓国経済成長率は 3.8%となると予測する。
- 2014 年上半期の貿易収支は、携帯電話および自動車市場などの増加により、前年同期比で輸出が 1.7%増加、輸入が 1.1%増加したことから、202 億ドルのプラスとなった。
- 2013 年の主な貿易相手国は、中国、日本およびアメリカとなっている（いずれも、輸出・輸入ともに上位 3 位に入っている）。

図表 1 韓国の主要貿易相手国（2014 年上半期）

（単位：百万USDドル）

順位	輸出		輸入	
	相手国	金額	相手国	金額
1	中国	69,441	中国	43,833
2	アメリカ	33,863	日本	26,782
3	日本	16,191	アメリカ	22,993
4	シンガポール	13,704	オーストラリア	10,628
5	香港	13,174	台湾	7,486

（出典）韓国国土研究院発表資料より和訳

##### (2) 建設産業の概要

- 2008 年前半以降、景気刺激策により、政府支出は急増し、主にインフラ事業で建設投資を押し上げた。しかしながら、2012 年以降官民ともに建設契約額は国内不況により大きく減少した。2 年間の厳しい状況を迎えた後、2014 年上半期には急激に増加し、民間住宅は 49.6%増、民間非住宅は 8.9%増、公共投資は 27.4%増となった。
- ゼネコン、専門工事業者および重機業者は、年々徐々に減少しているが、設備業者は逆に少し増加している。

- 建設業就業者数は2009年に大きく減少し1,720千人となったが、その後徐々に持ち直し、2014年6月現在で1,842千人となっている。
- 韓国建設市場における外国人建設労働者の数に関する統計はあまりないが、その理由は多くの不法労働者（1百万人以上）が存在するためである。2012年における不法滞在者ではない外国人建設労働者の数は、おおよそ85千人で、その数は増加し続けている。
- 労働者一人当たりの付加価値は、2009年の105.8%から2013年には96.1%に低下している。
- 建設業の賃金については、他の産業と同様に建設業でも2006年以降緩やかに増加した。2014年9月時点における1日当たりの平均賃金は、職長で約109,664ウォン、技能労働者で約106,569ウォン、普通作業員で約86,686ウォンとなっている。
- 海外での受注は、2014年8月時点で2013年の65,211百万ドルに迫る44,696百万ドルとなった。海外受注国のトップ5には、常に中東アジア諸国などが入っている。

図表2 海外受注高上位5ヶ国の推移

(単位:百万USD)

順位	2010		2011		2012		2013		2014.8	
	相手国	金額	相手国	金額	相手国	金額	相手国	金額	相手国	金額
1	UAE	25,602	サウジアラビア	16,588	サウジアラビア	16,167	サウジアラビア	9,975	イラク	8,061
2	サウジアラビア	10,531	ブラジル	4,606	イラク	9,636	オーストラリア	5,855	クウェート	7,166
3	クウェート	4,893	イラク	3,666	カザフスタン	4,161	ウズベキスタン	4,534	ベネズエラ	4,338
4	ベトナム	3,298	ベトナム	3,459	ベトナム	3,416	ベトナム	4,044	アルジェリア	4,248
5	オーストラリア	3,246	シンガポール	3,289	シンガポール	3,345	シンガポール	3,516	サウジアラビア	2,673

(出典) 韓国国土研究院発表資料より和訳

### (3) 2014年建設投資見通し

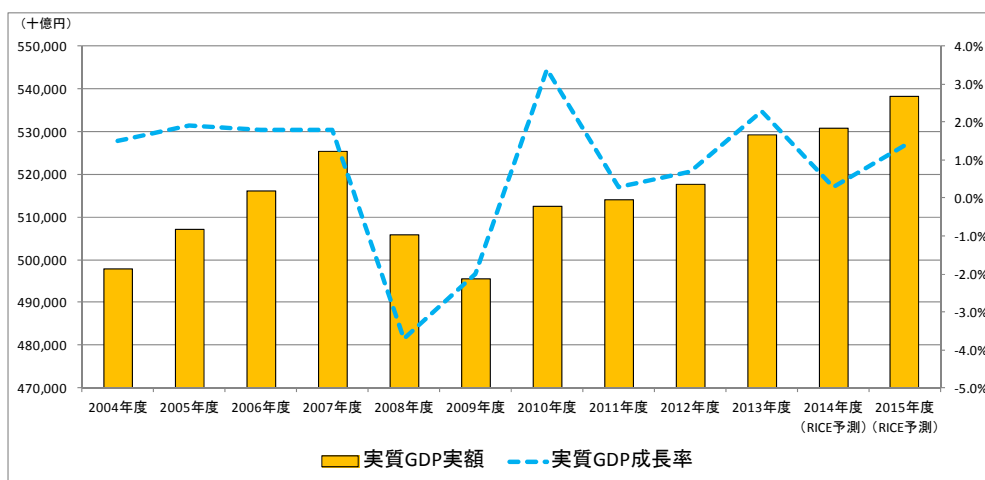
- 2013年の建設投資は、6.7%の増加となり、2014年は約1.3%の増加と見込まれている。
- 2015年の韓国経済の予測は、少し期待が持てる。韓国政府は、2014年に道路を含む社会資本の予算を削減しながらも、健康福祉や新たな成長エンジンの研究に力を入れる計画である。たとえ建設部門の予算カットがなされても、2015年のGDP成長率は、国内需要の回復や輸出の増加により3.8%となると予測されている。

## 2.1.2 日本経済の概況および建設産業の概要（発表：当研究所）

### (1) 日本経済の概況

- 日本経済は、2007年夏のアメリカにおけるサブプライム問題を発端とする世界経済の低迷や2011年3月の東日本大震災により、日本経済は停滞していた。しかし、2013年に入って、金融経済政策への期待感に起因する円安株高が民間消費心理の改善を誘発したことで、緩やかに回復基調に入り、2012年度の実質GDP成長率は0.7%となった。2013年度には、消費増税前の駆け込み需要による個人消費や住宅投資が景気を牽引し、2013年度の実質GDP成長率は2.3%となった。
- 新内閣（安倍内閣）発足後、「大胆な金融政策」、「機動的な財政政策」および「民間投資を喚起する成長戦略」からなる『三本の矢』に一体的に取り組むとの方針の下、日本銀行による「量的・質的金融緩和」の導入などもあり、円安株高が継続している。2014年度に入っても、消費増税による反動で景気停滞が懸念されるが、円安基調は継続しており、輸出関連株を中心に株価は今のところ高い水準を維持している。
- 日本のマネタリーベースは、リーマンショック後の積極的な金融緩和政策によって、2009年に入ってから増加傾向にあり、2013年末において過去最高水準の213兆円に達した。この中で、日本銀行による「量的・質的金融緩和」において、長期国債の買入れを拡大したことに伴い、金利上昇が抑制されている。
- 消費者物価の基調を「生鮮食品、石油製品およびその他特殊要因を除く総合（コアコア）」で見ると、底堅さが見られる。コアコアの先行きについても、当面底堅い動きとなることが見込まれ、デフレ状況から脱却しつつある。
- 日本における地価の動向を見ると、三大都市圏平均（東京、名古屋、大阪）では2014年に入って、住宅地および商業地ともに上昇に転じており、景況感の改善による住宅需要の拡大やオフィス空室率の改善などが要因として考えられる。

図表3 実質成長率および実質GDP実額の推移

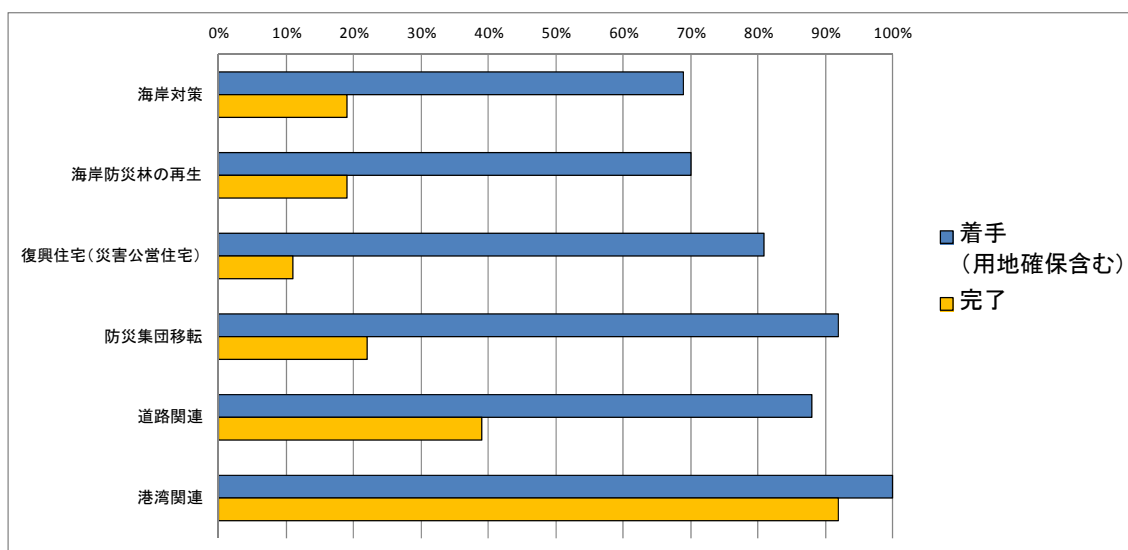


(出典) 内閣府「国民経済計算」、RICE「建設経済予測」

## (2) 建設産業の概要

- 2014年度の建設投資については、前年度比2.6%減の約47.5兆円と予測し、内訳は政府建設投資が前年度比5.1%減、民間住宅が持家の駆け込み需要の反動減などにより前年度比6.3%減、民間非住宅が前年度比7.6%増と見込んでいる（2014年10月の当研究所予測による）。
- 2015年度の建設投資については、前年度比3.2%減の約46.0兆円と予測し、内訳は政府建設投資が前年度比11.6%減、民間住宅が前年度比3.4%増、民間非住宅が前年度比1.9%増と見込んでいる（2014年10月の当研究所予測による）。
- 建設業就業者数は、バブル崩壊後の経済対策により公共投資を中心に建設投資額が増加したのに比例して、右肩上がりに増加し、1995年には633万人とピークを迎えるが、その後は一転減少傾向となり、2010年にはピーク（1995年）比で32.6%減の447万人にまで減少する。一方、建設技能労働者を年齢階層別にみると、総就業者と比較して若年層（15歳から29歳までの階層）が少ない状況にある。
- 高度経済成長期以降に整備された社会資本は今後急速に老朽化し、20年後には建設後50年以上を経過する施設の割合が加速度的に高くなる見込みである。こうした問題のほか、人口減少や財政制約といった問題も抱えているが、予防保全により長寿命化を図ることで、維持管理・更新費の削減なども試みられている。
- 東日本大震災によって被災した地域においては、復旧事業は本格化しているが、災害公営住宅建設は人手不足などの影響により遅れている状況にある。また、上下水道、学校施設等、医療施設などについては90%以上完了している。

図表4 主な公共インフラの本格復旧・復興の進捗状況



(出典) 復興庁「復興の状況（2014年8月26日）」



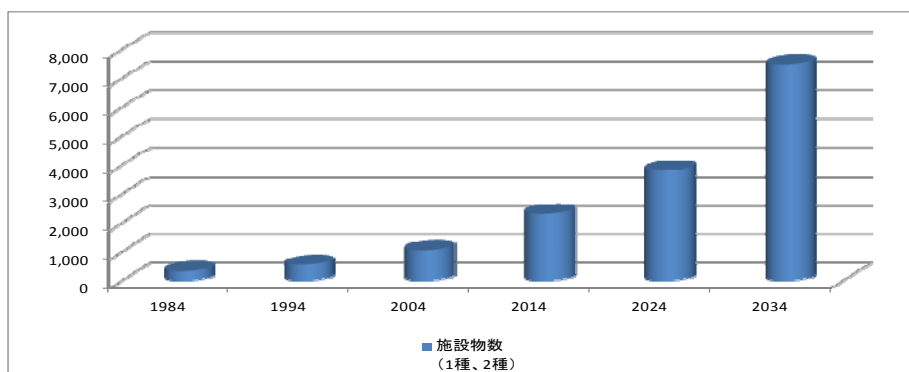
## 2.2 Session2

### 2.2.1 公共施設の安全向上のための最近の政府の政策と提言（発表：韓国建設産業研究院）

#### (1) 韓国における最近のインフラの状況

- 韓国におけるインフラの安全に関する最近の全国調査では、**97.2%**の回答者が先進国の安全レベルまで引き上げるための投資の必要性に賛同している。
- ソウルにおける事故または災害発生タイプで上位に入るものは、社会インフラやライフラインに関係するものである。
- 大半のインフラで急速に老朽化が進んでおり、**30**年以上を経過する施設の割合は、**2014**年1月に**9.6%**であるが、**2015**年には**21.5%**となる。アメリカにおける橋の崩落事故の例は、建設後**25**年から**40**年の橋で起こった。このことから、**30**年が老朽化の基準と考えられる。
- 橋梁に関して、種外施設物（施設物の安全管理に関する特別法で除外される施設、例えば**100m**未満の橋、**100**トン未満の貯水池など）の実際の物理的状況について、きちんと把握できなかった。橋は、全体で**28,713**橋あるが、そのうち**3分の2**の**19,123**橋が種外施設物である。
- カンファムンとカンナム（両方とも、ソウルの中心地である）の低地の機能は、最近**2~3**日続いた大雨により麻痺した。またソウルでは、**2011**年7月に大雨による災害が発生したが、ソウルで**3**日間の降雨量は**595mm**となり、最大**1**時間当たり**107mm**の降雨量となった。
- インフラや公共施設を守るための耐震対策に係るマスタープランが策定され、投資計画は**2011**年から**2015**年で**3兆250**億ウォンとなっている。実際は計画よりも低い投資となっており、学校や福祉施設などに限られている。**2013**年の耐震強化に掛かった実際のコストは**961**億ウォンであった。地震対策は遅れており、耐震対策が施された公共施設は**38.91%**に止まる。

図表5 韓国における30年経過施設物数の推移



（出典）韓国建設産業研究院発表資料より

（注）1種、2種施設物とは施設物の安全管理に関する特別法で管理されるもの

(2) 国家安全診断と安全産業発展方策

- 政府の最近の安全対策の動向としては、2015年に安全に係る予算を14兆ウォンに拡大する計画としている。予備費から1,970億ウォンの投資が、老朽化施設の点検に投資された。また、安全行政部は、過渡期安全管理計画を発表している。
- 政府の財政難のため、民間投資で5兆ウォンの安全投資ファンドを2017年までに創設する。また、2015年の安全に対する政府予算は、12.4兆ウォンから14.6兆ウォンに増加する。学校や老朽化施設の点検診断後のリニューアルの予算を1.4兆円から2.0兆円に増やす。インフラの安全性を高めるため、道路改良予算を0.8兆ウォンから1.3兆ウォンに、老朽化した鉄道などの改良予算として、0.6兆ウォンから0.9兆ウォンにそれぞれ引き上げる。

図表6 国民参加の国家安全大診断推進

診断主体	・国民の参加による”集団知性”の活用：通報・提案中心のボトムアップ方式 ・官民合同の安全大診断タスクフォース構成：診断・勧告中心のトップダウン方式
診断対象	・国民生活と直結する社会安全分野をマトリックスにクロスチェック 施設別：橋梁、建築物・交通手段など 対象別：施設・手段別従事者、女性・高齢者・障害者・児童など 状況別：火災、災害、災難など
情報収集	・通報の利便のために中央・地方政府の安全アプリ、SNSなどすべてのチャンネルを活用 電話・スマートフォンアプリ、ホームページ、SNSなど情報収集
結果導出	・ビッグデータ基盤のデータ分析モデルの適用 事業の優先順位導出、予算算定の基礎構築と法制度の改善反映 大診断の全過程を”国家安全白書”として発刊
派生效果	・安全現場調査・診断など良質の社会的雇用の創出 ・施設診断・維持保守事業、アプリ・システム開発などICT分野の関連事業の需要拡大

(出典) 韓国建設産業研究院発表資料より

(3) 短期的提案

- 政府は、責任のある機関が要請に応じて無料で、小規模の老朽化施設を診断するべきであるという法律を制定した。
- 短期的計画として、優先度の高い計画は、制定された法律により正確な安全診断の結果を反映するための老朽化したインフラのリニューアルに係る投資である。
- 公共施設や学校施設の耐震対策率は極端に低く、それぞれ16.57%、22.10%となっている（全体では38.91%）。教育施設や福祉施設に対する耐震対策が始めに投資される必要がある。ソウルには、学校と文化施設が複合化した施設が74施設あり、より安全かつ便利な施設を整備している。
- 大雨による災害に必要とされる対策として、短期、短中期および長期の段階に分けており、短期的には地下に雨水と下水を貯蔵するトンネルを設置している。短中期的には、新しいビルには貯蔵した雨水を再利用するための雨水貯蔵施設を標準整備し、長期的には排水システムの基準の拡大を行う（パイプの大きさやポンプ場の能力拡大）。

- ICT を基盤として建設・運営段階の監視施設の構築は、国際的に行われており、中国では香港から主要都市までの高速道路に光学センサーを 10 万個設置しており、0.25 百万ドルの維持管理コストをカットできている。

#### (4) 中長期的提案

- 老朽化しているインフラの急速な増加に伴い、維持コストに必要な予算は莫大なものとなると予測されている。アメリカにおける最も悪いケースでは、8 年間で 3.6 兆ドルもの費用が掛かっている。
- 一方、日本とオーストラリアの最も良い例は、性能の改善と予防保全を通して、インフラの長寿命化に焦点を当てているということである。
- 戦略的な運営・維持管理システムを構築する必要がある。また、維持管理の目標を掲げ、目標性能と実際の性能の差を埋めるための戦略を設立する必要がある。指令塔の機能を持つインフラ管理の確立が必要である（オーストラリアなどにある）。

#### (5) まとめ

- インフラの建設・運営方法の変化が必要である。新設では、予防保全、長寿命化、能力の改善が必要である。また、大規模なインフラの安全だけではなく、小規模なインフラにも目を向けなければならない。
- 先進国と後進国の維持修繕市場の大きさは、先進国では新設の 10～57% で、後進国では平均で 32% である。

図表 7 各国の維持管理投資の割合

	イタリア	イギリス	ドイツ	日本	アメリカ	フランス	韓国
維持管理投資の割合	57.2%	38.0%	26.0%	21.7%	15.8%	10.0%	8.0%

(出典) 韓国建設産業研究院発表資料より和訳

### 2.2.2 建設技能労働者不足およびその対策（発表：当研究所）

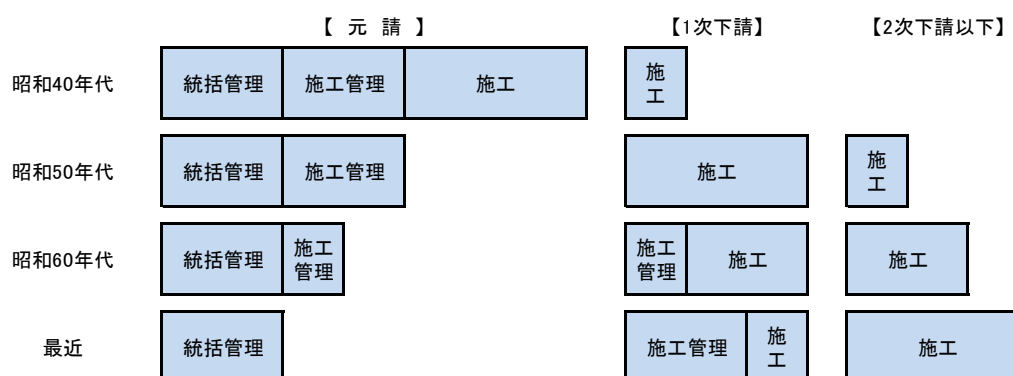
#### (1) 建設労働と建設生産体制の変化の経緯

- 1955 年ごろまでの建設生産体制は、元請建設業者が親方を通じて労働者を直用して工事を行う形態が主流であった。
- 1955 年から 1964 年の時期には、大型土木インフラ工事が中心となり、重機や機械などを導入するようになり、機械工や重機オペレーターなどの技能労働者が必要となり、各建設会社はこうした技能労働者を直用するようになる。また、従来の熟練工から非熟練工へ、万能工から単能工へと建設技能労働者のあり方が大きく変化するとともに、技能労働のハードルが低くなったために大量の労働力を受け入れることが可能となっていく。一方で、急増する工事量、工事の高度化、機械化は分業化、専門化を促し、専門工事業が発展することとなり、下請けの分業化、重層構造化へ

とつながることとなる。

- 1965年から1974年には、建設投資は順調に拡大するものの、それに伴って建設労働をめぐる様々な問題（賃金高騰、福利厚生未整備、賃金不払い、労働災害の多発）が噴出する。こうした背景から、1971年に建設業法が改正され、登録制から許可制へ移行し、特定建設業と一般建設業が区分され、下請保護のための規定が整備された。1961年の国民皆保険・皆年金がきっかけで、元請や一次下請けの建設企業は配下の建設労働者を外注に切り替え、労務下請化へ移行することとなる。
- 1973年の第一次オイルショックにより高度成長期が終焉し、大手建設企業は量的成長から質的成長へ移行する。また、停滞する建設市場下で、経営の効率化と施工の下請移行が進み、元下生産体制への移行が完成する。バブル経済期の建設生産体制は、大幅な工事の増大により、労働者確保が困難となり、外国人不法就労問題の顕在化、若年層の建設業離れが深刻化したことで、大手建設企業は傘下の「協力会」企業の経営体質強化と技能労働者の確保・育成に取り組んだ。
- バブル崩壊後、工事量減少を補う形で公共工事が拡大し、地方部を中心に中小建設業者が増加し、建設業就業者数も増加した。その後、失われた20年といわれる時期には、公共事業は削減され、建設労働条件の決定的な悪化が顕著となり、賃金の大幅な低下と大量の離職を招いた。加えて、若年技能労働者の大量離職により、高齢化および生産効率の低下を招いた。この時期の建設生産体制は、労働市場が買い手市場化し建設労働者の処遇改善は停止したことから、重層下請構造が拡大し、労働条件が一層不安定となった。また、過当競争・ダンピング受注により経営の危機を迎え、人員整理や下請企業の倒産が相次いだ。

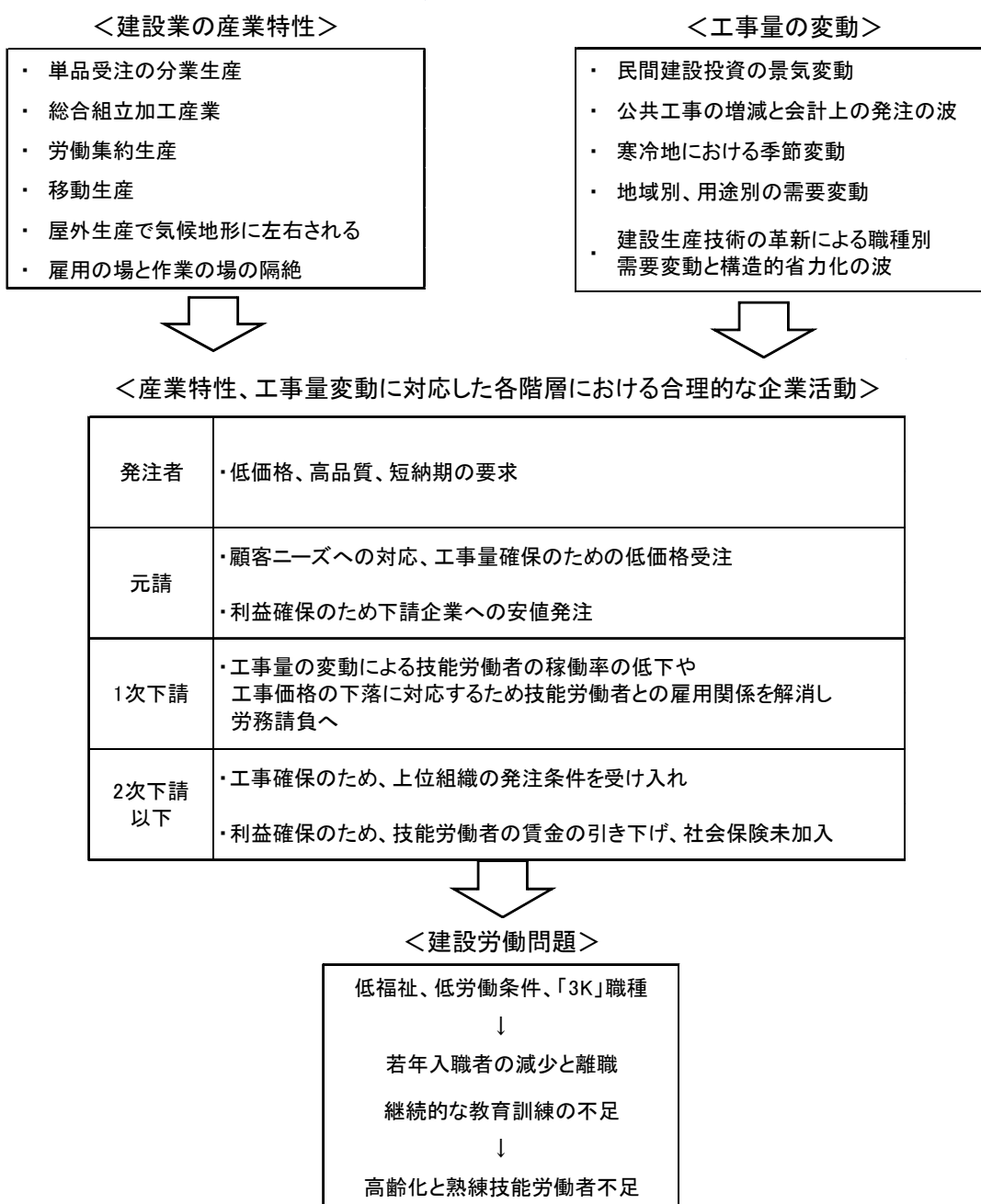
図表8 元請・下請関係における主たる役割の変化（概念図）



(2) 建設生産体制が引き起こす構造的課題

- 建設業には様々な特有の産業特性があり、また建設需要の発生は不安定であることから、重層下請が必然的に発達してきた。図表 9 は、建設需要が減少する局面で発生した課題をまとめたものである。

図表 9 建設需要減少局面で生じた課題の全体像



- 現在の建設需要増加局面で生じている課題とその原因についてまとめたものが、図表 10 のとおりとなる。

図表 10 建設需要増加局面で生じている問題

2次下請以下	低福祉、低労働条件、「3K」職種により若年入職者の確保が困難 技能工を引き留めるため、賃金の引き上げ
1次下請	建設投資縮小のリスクを回避し、業容(施工能力)の拡大に慎重 施工体制維持のため、2次下請への発注価格の引き上げ 技能工の逼迫により、同業他社からの応援は期待できない 自社の施工キャパ以上の仕事を請け負わない
元請	技能工の労務管理・確保を下位組織に依存しているため、建設需要増大に対する主体的対応に限界 協力会社等、下請企業の困り込み

↓

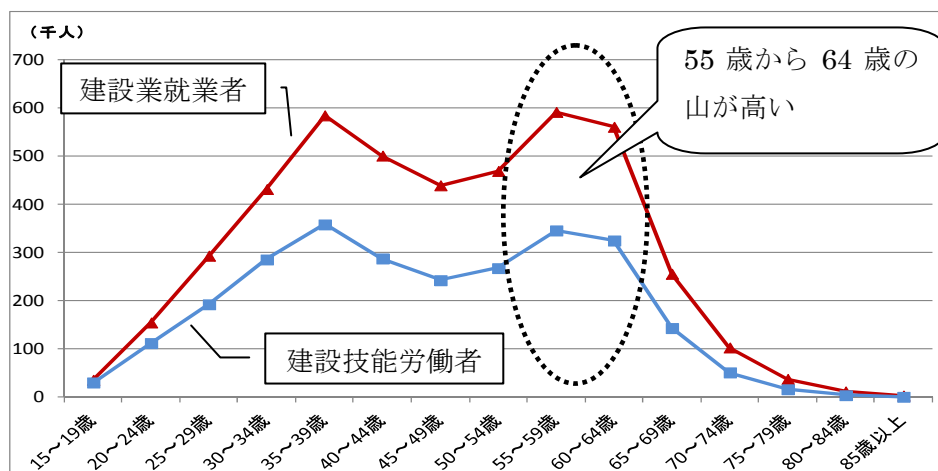
発注者	入札不調、工期遅延、建設費高騰による投資の手控え
-----	--------------------------

- こういった根本的な問題を解消していくには、階層別の部分最適化は、必ずしも全体最適化には結びつかないことを認識し、生産体制・産業構造まで遡った対応策の検討が必要である。

### (3) 建設技能労働者の現状と将来推計

- 2010年の国勢調査によると、建設業就業者数 477 万人に対して、建設技能労働者数は 266 万人と全体の 6 割を占めている。
- 図表 11 のとおり、両者共通して M 字型を形成し、団塊世代を含む 55 歳から 64 歳の年齢層の割合が高くなっている。

図表 11 建設業就業者数および建設技能労働者数の年齢別構成比



(出典) 総務省「国勢調査(2010年)」を基に当研究所で作成

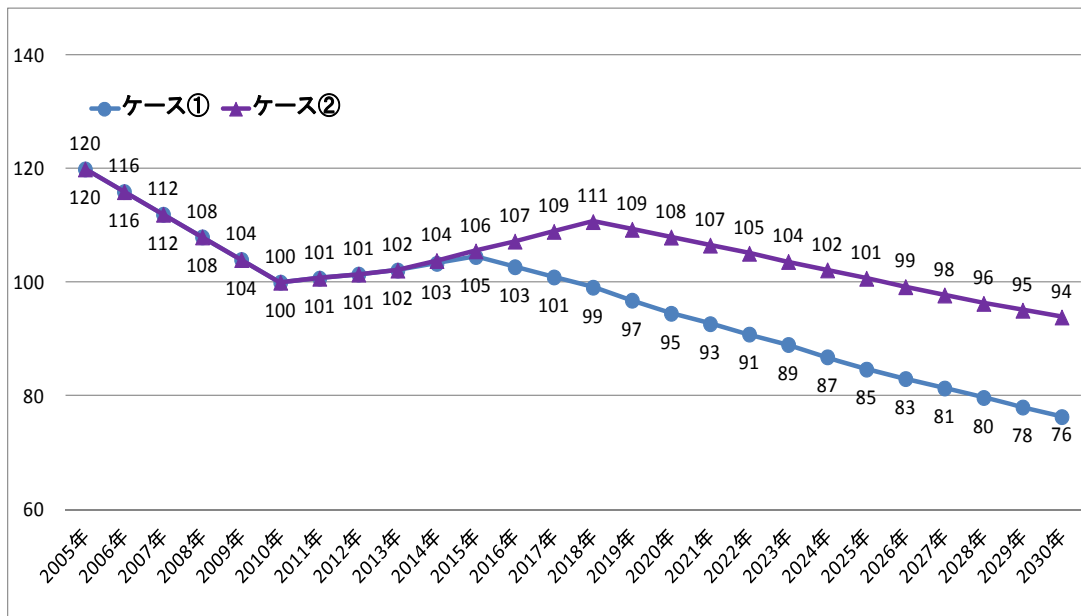
- 労働力調査における建設技能労働者数は、2013年は338万人と2010年と比較して2.1%増加した。
- この伸び率が「国勢調査」においても同様の伸びを示していると仮定し、2013年の建設技能労働者数を推計した。また、2010年から2013年の建設技能労働者数の増加は、概ね25歳から64歳の年齢層で増加していると仮定した。この推計した2013年の建設技能労働者数を起点として、図表12にある2つのケースに分けて将来推計を行った。

図表12 将来推計のケース設定（ケース①・②比較）

	ケース①	ケース②
15歳～24歳 (入職者)	2010年の入職率が今後も継続。 ※2010年入職率 (15歳～19歳) 0.5%、(20歳～24歳) 1.7%	2010年の入職率が2013年から10年かけて倍増。 ※2024年以降は倍増となった入職率が継続。
25歳～64歳 (在職者)	「労働力調査(2010年～2013年)」における建設技能労働者数の伸び率(2010年比2.1%増)が2015年まで継続。 【2016年以降】 ※25歳～59歳の年齢層は純減ゼロ。 ※60歳～64歳の年齢層は2005年～2010年の変化率 △28.1%⇒△20.0%へプラス補正。	「労働力調査(2010年～2013年)」における建設技能労働者数の伸び率(2010年比2.1%増)が2018年まで継続。 【2019年以降】 ケース①と同じ。
65歳以上 (在職者)	※65歳～69歳の年齢層は2005年～2010年の減少率 △48.5%⇒△45.0へプラス補正。 ※70歳以上の年齢層は2005年～2010年の減少率が 今後も継続。	ケース①と同じ。

- 2010年を100とした場合の建設技能労働者数の将来推計を示したものが、図表13のとおりとなるが、2013年以降ケース①では2015年まで増加し、ケース②では2018年まで増加するが、その後減少に転じる。
- この推計で、ケース①の場合2010年に266万人であった建設技能労働者数は2020年で252万人となり、ケース②では2020年には288万人と増加するが、2030年には250万人と減少することとなる。

図表 13 建設技能労働者数の将来推計（2010年＝100）



（注）2010年までは国勢調査による実績値で、2011年以降は推計値

- 今回の推計から分かることは、中長期的には建設技能労働者の減少は避けられず、国土保全を図る上で不可欠な工事でさえも思うようなスピードで施工できない事態が想定される。また中長期的には、懸念される建設技能労働者不足を生産効率の向上により補完できるよう、新たな技術革新なども期待される。

(4) 技能労働者の人材確保に向けた最近の取り組み

- 2014年1月に国土交通省により設置された「建設産業活性化会議」では、建設産業の担い手をめぐる現状や将来の見通しを含む重要課題に関する認識を共有し、短期および中長期といった時間軸に分けた上で講ずべき施策が検討され、図表 14 に示すような対策が示された。



図表 14 建設産業活性化会議で示された人材確保・育成対策

<p><b>1. 技能者の処遇改善の徹底</b></p> <p>■建設産業の労働条件は、賃金、社会保険加入等において他産業と比べて立ち遅れ。若年層にとっては、賃金だけでなく、休日確保等も重要。</p> <p>■中堅を担う技能者をはじめ熟練した技術やマネジメント力に見合う処遇が必要</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>(1)適切な賃金水準の確保 ・設計労務単価の適切な設定 ・中核となる技能労働者のマネジメント能力の反映等</p> <p>(2)社会保険等未加入対策の強化</p> <p>(3)週休2日の実現</p> <p>(4)ダンピング対策の強化</p> <p>※重層下請構造の改善等を通じ、より円滑に賃金が現場の技能者に行き渡る環境を整備</p> <p>※適正な工期・工程等により、計画的な休日確保や作業時間の短縮</p>	<p>一 体 と し て 推 進</p> <p>+</p>	<p><b>6. 建設生産システムの省力化・効率化・高度化</b></p> <p>発注者・元請・下請等、関係者のパートナーシップのもとで、建設生産のムリ・ムダ・ムラの排除、現場の施工力の再生により、建設生産システム全体の生産性向上や高付加価値化、関係者の適正な利潤の確保を図る</p> <p><b>① 現場の省力化・効率化</b></p> <p>■将来の労働力人口の減少を見据え、更なる効率化による生産性の向上が不可欠</p> <p>■現場の省力化や適正な工期・工程の確保等により、生産性の向上とともに、作業時間の短縮、休日確保等、現場の労働条件を改善</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>(1)新技術・新工法の開発、現場での活用促進</p> <p>(2)発注見通しの統合、施工時期の平準化、適正工期の設定</p> <p>(3)受発注者間、元下間のコミュニケーションの円滑化等</p> <p>(4)技術者・技能者の効率的活用</p> <p><b>② 重層下請構造の改善</b></p> <p>■建設業の産業特性上、一定の下請構造は不可避であるものの、行き過ぎた重層化により間接経費が増加し、生産性の低下や労務費へのしわ寄せが発生</p> <p>○元請下請契約の片務性により下請業者が不利な地位に置かれる等の課題も指摘</p> <p>■技能者を大切にし施工力に優れた専門工業者が安定して受注できる環境を整備</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>(1)行き過ぎた重層化の回避</p> <p>(2)技能者の雇用形態の明確化（常時雇用・月給制・週休2日）</p> <p>(3)適正な元請下請関係の促進</p>
<p><b>2. 誇り（若手の早期活躍の推進）</b></p> <p>■若者達が建設業で働くことに誇りや希望をもてるようにすることが必要。</p> <p>■このため、優秀な若手技術者等の早期の活躍や、技能者が入職から中核的技術者に至るキャリアパスを描けるようにすることが重要。</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>・優秀な若手技術者等が早期に活躍できる環境整備</p> <p>・若手から中核的な技能者へのキャリアアップ等</p>		<p><b>3. 将来性（将来を見通すことのできる環境整備）</b></p> <p>■仕事量の減少への不安が払拭され、雇う側、働く側双方が将来に見通しを持てる必要がある</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>・中長期的な事業の見通しの確保</p> <p>・公共事業予算の安定的・持続的な確保等</p>
<p><b>4. 教育訓練の充実強化等</b></p> <p>■個社を超えた教育訓練のシステムを構築することが必要</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>・富士教育訓練センターの機能の充実強化（ハード・ソフト）</p> <p>・地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築</p>		<p><b>5. 女性の更なる活躍の推進</b></p> <p>■女性の担い手確保を国内人材育成・確保策の柱の一つに位置づける。</p> <p>【対策の方向性】</p> <p>・5年以内に女性技術者・技能者を倍増</p> <p>・官民挙げて行動計画を夏頃までに策定</p>

(出典) 国土交通省ウェブサイト

- また、建設業の担い手の育成・確保に関する法律改正が行われ、建設業法、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（入札契約適正化法）および公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）の3法が、2014年6月に改正された。改正内容については、図表15のとおりである。

図表 15 建設業の担い手の育成・確保に関する法律改正

建設業法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設業者および建設業団体等による建設工事の担い手の育成及び確保に関する責務を追加（第25条の27および第27条の39）</li> </ul>
入札契約適正化法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工体制台帳の作成・提出、施工体制図の掲示を特定建設業者のみならず、下請契約を締結する全ての建設業者に義務付け（第15条）</li> </ul>
品確法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的に、「公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成及び確保の促進」を追加（第1条）</li> <li>・基本理念に、「施工技術を有する者の中長期的な育成及び確保」、「地域の公共工事の品質確保の担い手の育成及び確保に配慮」および「公共工事に従事する者の労働条件その他の労働環境の改善」を追加（第3条）</li> </ul>

## 2.3 フリートピック

### 2.3.1 韓国の公共事業における不公平な慣習

#### (1) 公共事業

- 公共事業は、民間部門の国内建設投資を除く中央政府、準政府機関と地方政府が発注するプロジェクトを指す。
- 公共事業はゼネコンと専門工業者に分けられる。ゼネコンは、主に 3 億ウォン以上の建設工事をターゲットとし、土木、建築および造園などのうち 2 つ以上が施工できる建設会社を指す。専門工業者は、内装、土工、ガス施設および暖房システムのような 30 種類の専門的な仕事を請け負う建設会社を指し、3 億ウォン以下の仕事がほとんどである。その他の建設会社は、設備や住宅メーカーなどで、2013 年において全体で 5,157 社存在する。

#### (2) 不公平な慣習

- 不公平な慣習とは、直接的に業務に関与しているある一方が、他方の自由を制限したり、他方が不利になることを強制するような行動を指す。独占禁止法 23 条に次のとおり規定されている。
  - －業務を拒絶したり、差別的に扱う行為
  - －競争参加者を不公平に排除する行為
  - －競争参加者の顧客に仕事を持ちかけたり、顧客にそうするよう強制する行為
  - －契約を受けさせるために業務における地位を不適當に利用する行為 など

#### (3) 現在の状況

- 2008 年の世界金融危機後に回復しているほとんどの産業と比較して、「Four Rivers Project」のような大規模事業があった 2009 年を除いて、事業数は減少し続けている。
- 工事量の減少による収益性の低下は、建設産業全体の安定化において問題となった。
- 国内建設投資で 25% を占める公共事業では、権力の乱用が増加している。例えば、注文者が請負契約に違反するような不合理な工期の強要や発注機関のミスで起こった工期遅れに起因する費用を建設会社に負担させることがある。92 社の建設会社が経験した工期遅れによって得られた数字に表れない収入は、2012 年で 4,204 百万ウォンに上る。また、韓国の法律で定められている瑕疵期間は平均で 10 年であるが、発注者は建設会社に無制限の責任を強要している。
- 不公平な慣習が問題となったとき、公正取引委員会や国土交通部に設立された国家紛争調停機関が、法に則って解決すべきであるが、決定権がない。そのため、発注者の仕返しを心配して、調停の途中で建設会社は諦めている。
- 公共部門の不公平な慣習を解決するため、政府は「経済改革の 3 ヶ年計画」の中で公共機関の入札における汚職や不公平な処理の根絶を定めた。したがって、増加傾向に

ある不公平な慣習を解決するための方法が、国内建設会社の利益を確保することによって会社の競争力を回復するために、加えて合理的な建設を通して公共施設の安全性を確保するために必要である。

#### (4) 不公平な慣習のタイプと問題

- 設計変更に係る単価の交渉基準は個別に運用されている。特に、期間や代替費用は新しく設定され、不当に低い方の基準の契約価格が強要される。
- 工事を発注する段階で予算が不十分であるという理由で、安全や健康管理に要する費用の率を低い率に変えた後に入札することによって、それらに要する費用を不当に削減する。
- 政府では複数の最低価格が、標準的な価格の±2～±3%の間で設定されるが、ほとんどの発注機関は内部規定により 0～-6%の間で最低価格を設定することで、合理的に見積もった価格より低くなり、品質確保が難しい状況にある。

#### (5) 政府予算の削減が引き起こす弊害

- 発注者が、追加費用を反映することが必要と認めても、企画財政部と予算変更を交渉することは難しい。
- 予定の遅れから生じた追加費用の支払い義務を逃れるための方便として、停止の期間の規則が悪用され、建設会社は追加費用を負わされる。また、停止期間の間も実際は工事を続けている状況にある。

#### (6) 不公平な慣習に関する調査

- 調査は、発注機関（6 機関）および建設会社（4 社）に対して行われた。

##### 【建設会社に対する調査】

- 建設・運営段階で、発注機関による不公平な慣習の経験があるかどうかという問いに対して、55.2%が「非常に多い」と回答し、27.6%が「まあまあ多い」という回答であった。
- 不公平な慣習が行われやすい建設工事の種類は、土木工事および建築工事が多く、それぞれ 24.7%、21.2%という結果となった。プロジェクトごとで見ると、鉄道および道路で多く、それぞれ 31.0%、25.3%であった。
- 建設会社は、不公平な慣習の根絶を根本的に解決するには、政府レベルでの厳密な規制が必要と考えている。36.5%が「不公平な慣習に関する法律や規制の強化」を挙げ、30.8%が「公共機関による不公平な慣習の政府による実行評価への反映」を挙げた。

##### 【発注機関に対する調査】

- 発注機関側の主な質問に対する回答は、建設会社とは異なる。不公平な慣習の経験があるかどうかという問いに対しては、「普通」が 31.6%、「まったくない」が 26.3%と多い結果となった。

- 不公平な慣習の責任はどこにあるかという問いに対しては、「建設会社の不十分な管理」が 50.0%と最も多い結果となった。逆に、「発注者からの度を越した要求」と回答した機関が 4.2%と最も低い結果となった。
- 不公平な慣習を根絶する解決方法に対する問いについては、65.2%が「両者による協議」を挙げた。
- 不公平な慣習を未然に防ぐ方法に対する問いについては、55.0%が「政府事業予算の適正な確保」を挙げている。

#### (7) 不公平な慣習の予防措置の模索

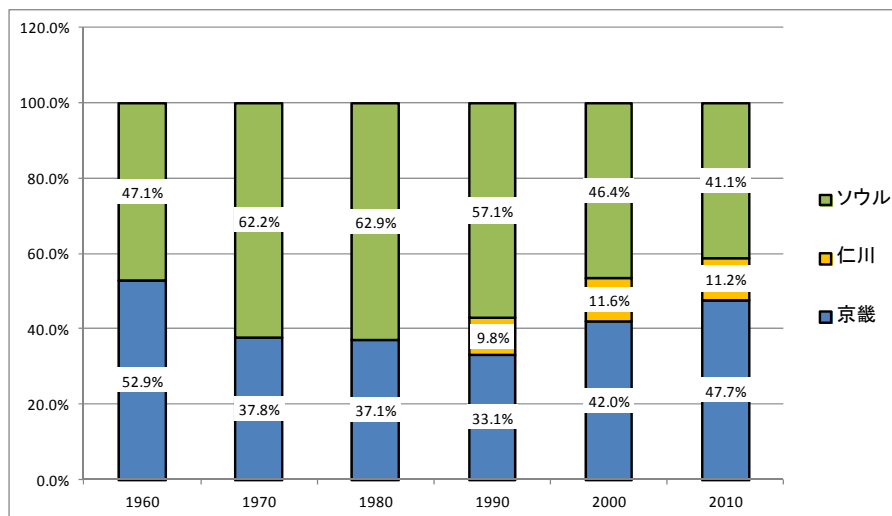
- 基本的な方針としては、「関連した法律のスケジュールを確立すること」、「公共建設事業の透明性の確保」および「不公平な慣習を根絶するシステムの構築の必要性」の 3 つが挙げられる。
- 不公平な慣習を根絶する方法としては、「依頼人に使い勝手の良い法的なシステムの構築」、「ワンストップで行える調停システムの確立」および「不公平な慣習の予防に関する評価指標の導入」の 3 つが挙げられる。

### 2.3.2 ソウルと東京の異なる空間的な変化とその将来見込み (発表者: 東洋大学 / 安教授)

#### (1) 1980 年代半ば以降のソウルと東京における人口と住宅の傾向の変化

- 朝鮮戦争が終わった 1953 年のソウルの人口は、およそ 1 百万人であった。1978 年に 8 百万人近くに達した。ロンドンでは 1 百万人から 8 百万人に達するのに 130 年かかっているが、ソウルは 25 年である。地方からの移住者と街の境界線の拡張が急増した要因である。1970 年以降ソウルの人口増加は徐々に緩やかになっていったが、人口の増加率は依然高い状況にあった 1980 年にはソウルの人口は 8.4 百万人の大規模都市となり、全人口の 22.3%を占めるまでになる。
- 1970 年代後半以降、ソウル郊外が市街地化し、仁川と京畿の辺りは急速に人口が増加した。1980 年には、ソウル、仁川および京畿の人口は 13 百万人を超え、全人口の 36%を占めるまでに至る。
- 1990 年にはソウル人口は 10 百万人を超えるまでになる。ソウルの人口は 1993 年に 10.7 百万人とピークを迎えるが、2000 年には 9.9 百万人に減少する。しかし、仁川と京畿の人口は 1990 年から 2000 年にかけて 43%増加した。
- 2000 年以降、ソウルの人口は 20 万人ほど減少したが、一方で仁川と京畿の人口は 2000 年代に 2.5 百万人増加した。2010 年には、SMR (Seoul Metropolitan Region) の人口は、23.5 百万人に増加し、総人口の 49%を占めるようになった。

図表 16 SMR 内に占める人口の割合



(出典) 東洋大学／安教授提供資料より

(2) 東京中心街への人口回帰

- 2010年国勢調査によると、東京23区の人口は8.95百万人で、埼玉県、千葉県および神奈川県を含めた首都圏では35.63百万人となっている。
- 1980年代の首都圏に茨城県および栃木県も含めた人口の流入状況を見てみると、東京都を除いたすべての県で、非常に多くなっている。その地域の人口流入数は、東京の住宅地価が高くなった1987年と1988年にピークとなった。しかし、1997年にこの傾向は変化し、東京から遠い茨城県および栃木県は1997年以降減少し、東京23区は急増するようになり、2007年には77,000人と流入人口のピークとなった。
- 1990年と1995年の間の首都圏の人口増減を見ると、埼玉県、千葉県および神奈川県での増加が高い。しかし1990年台後半以降、その傾向は変化し、3県の人口は減少傾向となり、都心部の人口流出の受け皿としての役割や東京都の急激な人口増加を抑制する役割を担っていた郊外の力が弱まってきたことを示している。
- 1975年から2010年の5年ごとの人口増加率を見てみると、千代田区、中央区および港区の増加が著しい。

図表 17 都心部の人口増加率 (1975-2010)

	75-80	80-85	85-90	90-95	95-00	00-05	05-10
千代田区、中央区および港区	-6.22%	-4.04%	-18.16%	-8.43%	10.01%	21.67%	15.11%
渋谷区、新宿区、豊島区、文京区および台東区	-7.85%	-3.29%	-9.60%	-6.17%	2.37%	4.67%	7.55%
その他の特別区	-2.37%	0.86%	-0.21%	-1.55%	-1.77%	3.63%	4.63%
東京23区全体	-3.40%	0.03%	-2.29%	-2.40%	2.10%	4.36%	5.42%
東京都	-0.43%	1.81%	0.17%	-0.68%	2.46%	4.31%	4.65%

(出典) 東洋大学／安教授提供資料より

- 1991年以降のバブル崩壊後、地価は下落し続け、1997年以降にはバブル経済前の水準にまで減少した。住宅価格やオフィス賃料も1990年をピークに大きく下落した。新築の分譲マンションの平均価格は、1991年に東京23区で平米当たり1.6百万円であったが、2002年には638千円まで減少した。
- この急激な地価や住宅価格の下落は、分譲マンション建設の増加を招いた。1996年から2002年の間に、東京23区では160,000人の人口流入となった。1988年から1992年に供給された分譲マンション数は42,000件以上であったが、1998年から2002年では199,000件に増加した。
- ワンルームマンションが、1980年代に爆発的に供給され、バブル崩壊後減少傾向となるが、1997年以降再び増加したことは注目すべき点である。1980年代のブームと異なる主な点は、大きさとロケーションである。1990年には20平米未満のマンションがワンルームマンション全体の71.3%を占めていたが、2002年には10.6%に落ち込んでいる。独身者の増加が、ワンルームマンションの増加を招いた。
- 1980年代後半から1990年代初めのバブル経済の崩壊後、千代田区、中央区および港区を含む都心部の多くの住宅地は、低層住宅や小規模商店がオフィスビルや高層建築物に置き換わったことにより、閉店やコミュニティの崩壊といった深刻な問題に直面した。国や地方政府は、コミュニティを保ち、人口減少を抑制するための様々な政策を試みた。政府は、土地の購入や住宅専用の高層建築物の建設を誘発する包括的な再開発、都心部に住宅を建てることを促進するためのインセンティブや補助金を実施した。

### (3) 東京における都市再生と都市再生戦略

- バブル崩壊後の経済再生の中で、焦点に置かれたのは、日本の都市の国際競争力の強化、都市開発における民間参加の促進、経済回復、不良債権処理である。
- 基本的に、都市再生戦略は、3つの主なプログラム（国家主導による都市再生プロジェクト、民間都市開発投資、地方政府やNPOなどが行う全国都市再生プロジェクト）から成り立つ。これらの都市再生戦略の重要なものは、2つ目のプログラムで、民間都市開発プロジェクトに対する規制緩和、金融・税制優遇を含む全面的な支援である。プロジェクトを促進するため、政府は2002年6月に都市再生特別措置法を制定した。
- 中央政府による都市再生戦略に加えて、東京都も日本のリーディングシティとして東京を再生する計画を立てた。「The Tokyo Plan 2000」において、国際都市になるために必要な行動をまとめた。東京都の方針では、主に投資の呼び込みと経済競争力の増強が優先された。

#### (4) まとめ

- バブル経済の崩壊と地価の急落は、消費者の住宅選びに直接的に影響を与えた。1980年代までは、夫婦が郊外の単世帯用の家を買うと考えられていた。しかし、その傾向は逆になった。特に郊外に住んでいた高齢層が家を売却して、病院など必要な施設が近い都心に引っ越した。都心部に若者や中堅層の世帯が引っ越している割合が高いことも興味深い。
- 1990年代後半の幅広い様々な公共的関与、特に都市再生戦略と政策は、東京23区の人口回復を促進したことは明らかである。
- 都市の中心地へ人口が集中する傾向は、短期的には日本の人口の減少と社会の高齢化とともに強くなるが、長期的には弱くなると予測される。同時に、郊外の人口は、地価の下落とともに継続して減少していくことは明白である。
- 同じような現象は、ソウルでもすぐに起こると思わない。ソウル近郊の街の都市建設とソウルと他の都市の相互依存は東京都とは異なる。しかしながら、ソウルは最近、国際経済競争力を高めるための都市再生戦略を採っているため、東京と同様の問題が起こる可能性を秘めている。さらに、出生率の低下はそれが起こるもう一つの要因となっている。

### 3. おわりに

今回、韓国ソウル市内の繁華街である明洞に滞在したが、東京と変わらないほどのにぎわいで、非常に都会化されていることに驚かされた。東京においても、首都直下型地震などで多くの経済的損失が発生すると見込まれているが、ソウルにおいても同様のことが考えられ、安全に係る対策を怠ると大きな損害が発生すると感じられた。

今回 Session2 では、日本および韓国における建設産業が抱える問題というテーマで議論を行った。その中で、韓国側からはインフラの老朽化や災害対応などについて発表があったが、日本も東日本大震災や笹子トンネルの崩落事故をきっかけに、国土の防災・減災対策やインフラの老朽化対策が大きな課題となっている。両国における国土保全に係る課題は共通しており、活発な意見交換を行うことができ、また共通認識を持つことができた。

当ワークショップは、今回で23回を迎えることとなったが、今後とも両国にとって、より有意義となるよう、相互に問題提起していける会議となることが期待される。

(担当：前特別研究員 松本直也、研究理事 深澤典宏、研究員 中森雄也、研究員 菅原克典)

### Ⅲ. 建設関連産業の動向 — 管工事業 —

今月の建設関連産業の動向は、建設業許可 28 業種の 1 つである管工事業についてレポートします。

#### 1. 管工事業の概要

建設業許可 28 業種の 1 つである管工事業の建設工事の内容については、「建設業法第 2 条第 1 項の別表の上欄に掲げる建設工事の内容」（昭和 47 年 3 月 8 日 建設省告示第 350 号）によれば、「冷暖房、空気調和、給排水、衛生等のための設備を設置し、又は金属製等の管を使用して水、油、ガス、水蒸気等を送配するための設備を設置する工事」と定義されている。また、管工事に該当する建設工事の例示としては、冷暖房設備工事、冷凍冷蔵設備工事、空気調和設備工事、給排水・給湯設備工事、厨房設備工事、衛生設備工事、浄化槽工事、水洗便所設備工事、ガス管配管工事、ダクト工事、管内更生工事を挙げている。

他方、日本標準産業分類（総務省）においては、管工事業（さく井工事業を除く）は、図表 1 に示すとおり、詳細な工事分類がされており、一口に管工事業といっても、その業務の範囲は非常に広い。

図表 1 管工事業の詳細な工事分類

工事分類	内 容
一般管工事業	主として冷暖房設備、温湿度調節装置、換気装置、空気調節装置、乾燥装置、冷凍冷蔵装置、製氷装置、冷却塔などの熱学施設及び給排水・衛生設備に関する工事をすべて施工する事業。
冷暖房設備工事業	一般管工事業に属さない、主として冷暖房設備、温湿度調節装置、換気装置、空気調節装置、乾燥装置、冷凍冷蔵装置、製氷装置、冷却塔などの工事を施工する事業。
給排水・衛生設備工事業	一般管工事業に属さない、主として建築物、工場など各種施設の給水設備（井戸ポンプを含む）、排水設備、給湯設備、消火設備、水洗便所、ちゅう房設備、汚水汚物処理装置、汚物浄化槽、じんがい処理装置などの設備工事を施工する事業。
その他の管工事業	主としてガス導管配管、ガス内管配管、送油管配管、プラント配管、その他の配管工事を行う事業。

出典：総務省「日本標準産業分類」

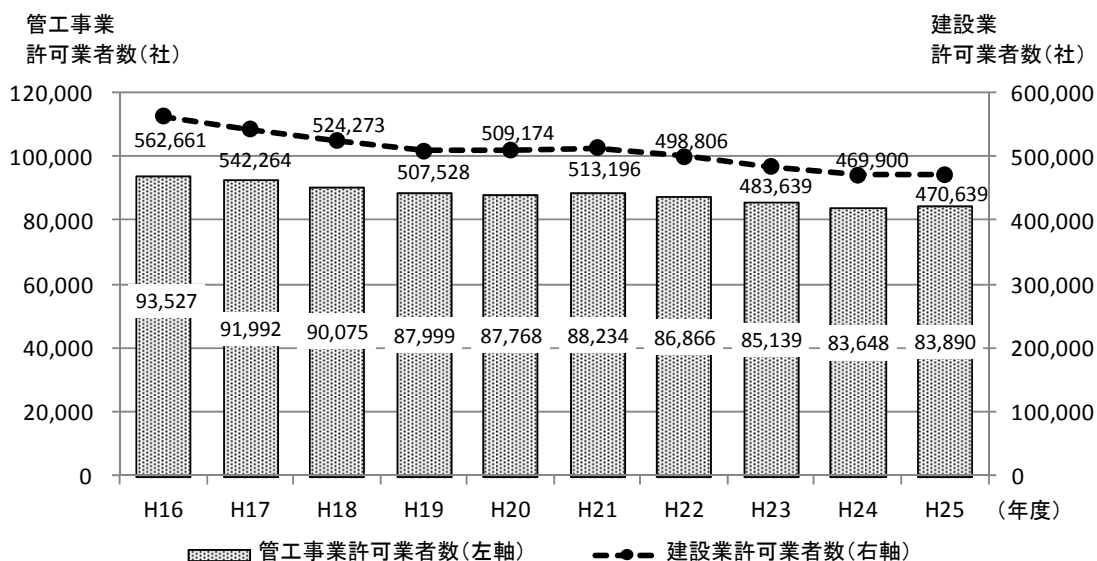
#### 2. 許可業者数の推移

管工事業の許可業者数の推移を示したものが図表 2 である。平成 26 年 3 月末時点における建設業許可業者数の総数は、470,639 業者であり、その内、管工事業は 83,890 業者であり、全許可業者数の約 17.8%となっている。

過去 10 年の推移を見ると、建設業許可業者数は減少傾向で推移している。管工事業は平成 16 年度が最も多く、同年度に比べ平成 25 年度は約 10.3%減少しており、減少傾向が続いていることがうかがえる。



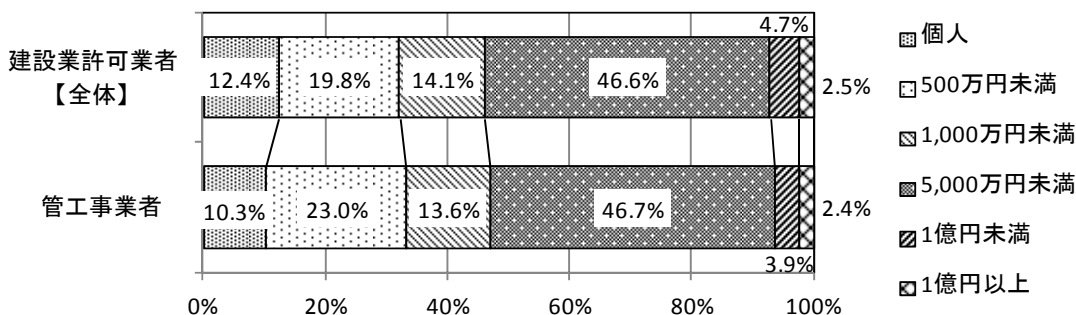
図表 2 許可業者数（管工事業）の推移（平成 26 年 3 月末時点）



出典：国土交通省「建設業許可業者数調査の結果について」平成 26 年 6 月

次に、図表 3 は、管工事業の許可業者数を資本金階層別に分類したものである。これを見ると、「資本金 1,000 万円以上 5,000 万円未満」の階層が最も多く 46.7%を占めている。また、資本金階層の構成比率を建設業許可業者全体と比較すると、管工事業は「500 万円未満」が若干多い以外は、ほぼ同様の構成をしている。

図表 3 許可業者数（管工事業）の資本金階層別構成（平成 26 年 3 月末時点）

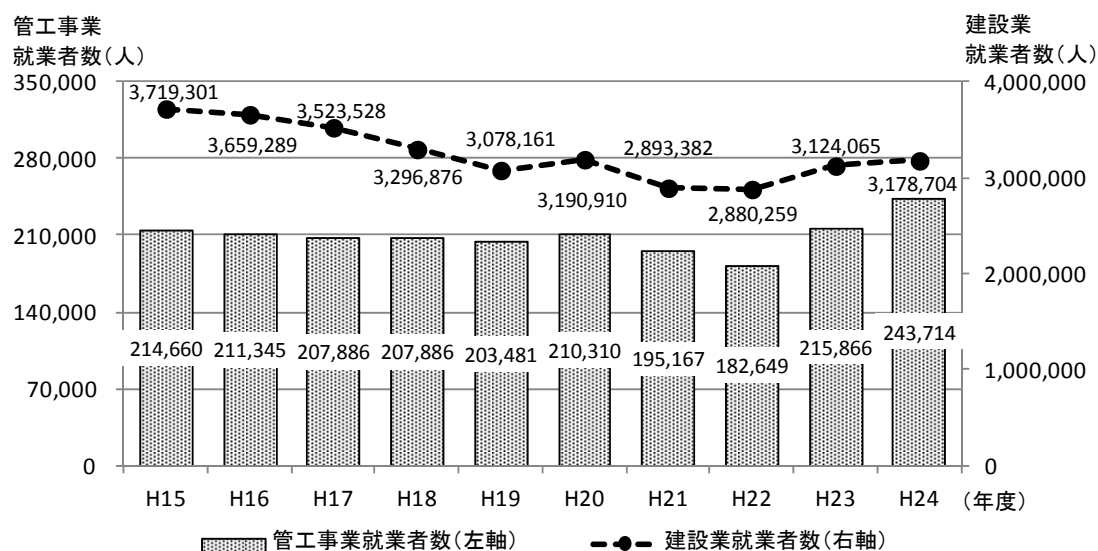


出典：国土交通省「建設業許可業者数調査の結果について」平成 26 年 6 月

### 3. 就業者数（管工事業）の推移

図表 4 は、建設業全体と管工事業の就業者数の推移を示したものである。平成 22 年度末まで、建設業全体の就業者数は減少傾向で推移しており、管工事業の就業者数も、わずかながら減少傾向にあった。直近の対前年比は、建設業全体で 1.7%の伸びと回復しているが、管工事では 12.9%とさらに急増している。

図表 4 就業者数（管工事業）の推移

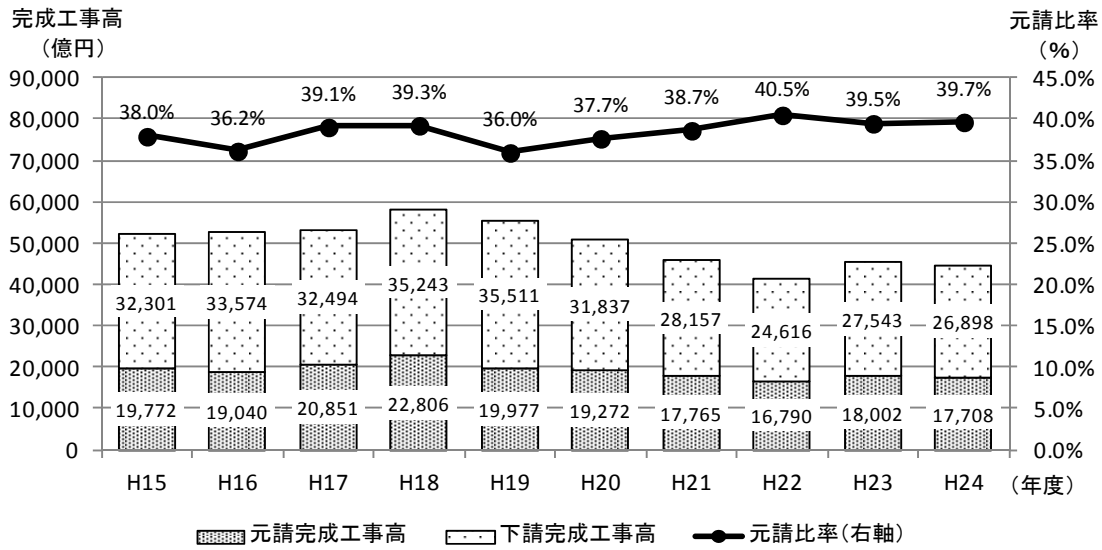


出典：国土交通省「建設工事施工統計調査」平成 26 年 3 月

### 4. 完成工事高・元請完成工事高（管工事業）の推移

図表 5 は、管工事業の完成工事高（元請・下請別）と元請比率の推移を示したものである。平成 23 年度の完成工事高は 45,545 億円（元請完成工事高：18,002 億円、下請完成工事高：27,543 億円）と対前年度比 10%増と大きな伸びが見られたが、平成 24 年度の完成工事高は 44,606 億円（元請完成工事高：17,708 億円、下請完成工事高：26,898 億円）と前年比▲2.1%の減少となった。近年最も完成工事高が高かった平成 18 年度と比較すると平成 24 年度は▲23.2%減少しており、平成 20 年度まで 5 兆円台だったことから鑑みれば、以前の水準より低い推移となっている。それぞれの減少率を確認すると、元請完成工事高が前年比▲1.6%減に対して、下請完成工事高は前年比▲2.3%減となっている。また、完成工事高の元請比率の推移を見ると、ほぼ横ばいで推移している。

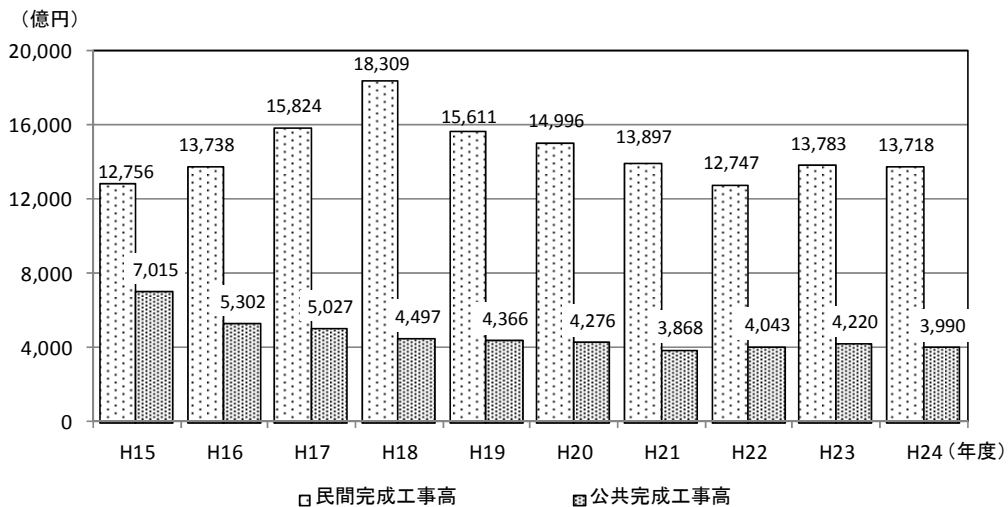
図表 5 完成工事高【元請・下請】・元請比率（管工事業）の推移



出典：国土交通省「建設工事施工統計調査」平成 26 年 3 月

次に、図表 6 は、管工事業の発注者別（民間・公共）の元請完成工事高の推移を示したものである。発注者別に見ると、民間は平成 18 年度をピークに平成 22 年度まで減少傾向が続いた。平成 22 年度から 23 年度にかけて増加に転じたものの、平成 24 年度は 13,718 億円の前年比▲0.5%減となった。一方公共は、平成 21 年度まで一貫して減少傾向を示していたが、平成 22 年度より 2 期連続増加の傾向が見られた。平成 24 年度は前年比▲5.4%と 3 年振りに減少となった。

図表 6 発注者別-元請完成工事高（管工事業）の推移



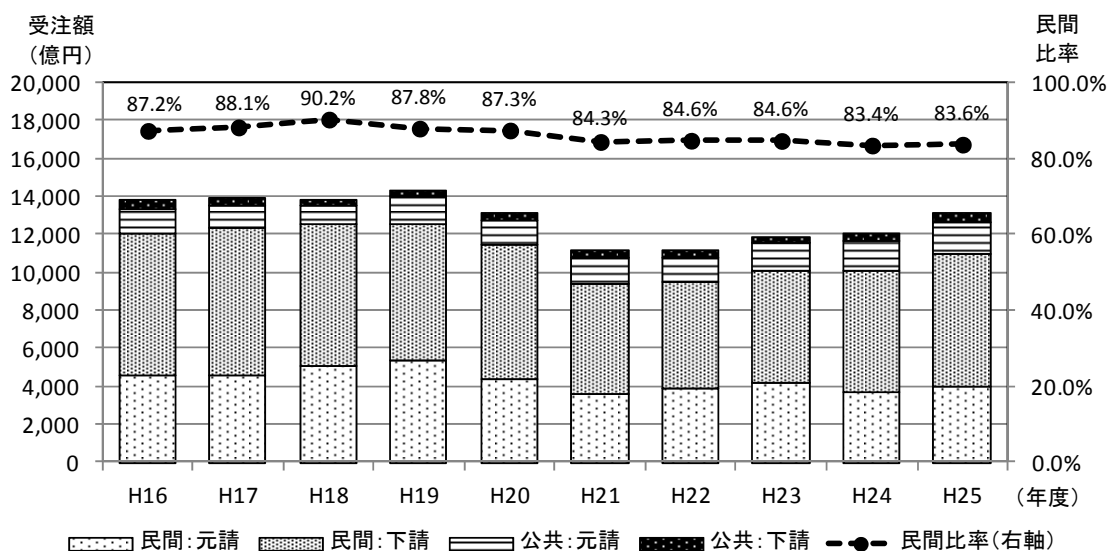
出典：国土交通省「建設工事施工統計調査」平成 26 年 3 月

## 5. 管工事主要 20 社の受注高動向

図表 7 は、国土交通省の「設備工事業に係る受注高調査結果」における管工事主要 20 社の受注高及び民間比率の推移を示したものである。受注高は平成 16 年度から平成 19 年度までは横ばいで推移していたが、平成 20 年度、平成 21 年度と段階的に大きく減少したものの、平成 22 年度には前年度と同水準を維持し、平成 23 年度からは増加傾向となり平成 25 年度は対前年比 9.1%増の 13,107 億円となった。直近の水準で見ると、平成 20 年度の 13,106 億円まで回復していることになる。

一方、受注高の民間比率の推移を見ると、一貫して約 8 割以上で推移し、ピーク時（平成 18 年度）は 90.2%まで上昇したが、平成 24 年度では 83.6%となっており、横ばいが続いている。

図表 7 管工事主要 20 社の受注高及び民間比率の推移



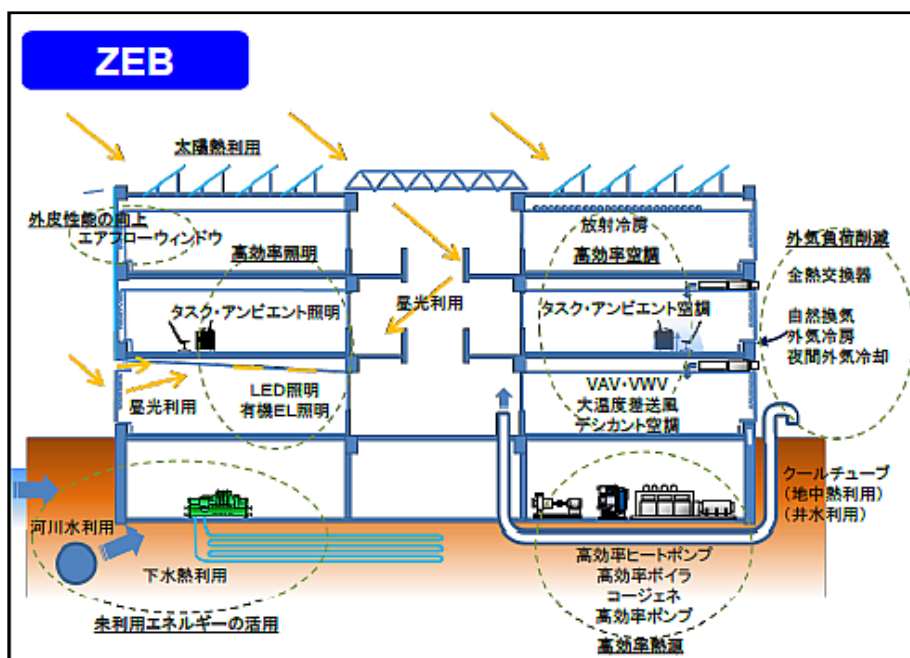
出典：国土交通省「設備工事業に係る受注高調査結果」より

## 6. おわりに

環境破壊による地球温暖化については世界共通問題であるが、日本の年平均気温は 100 年あたり 1.15℃の割合で上昇、世界の年平均気温は 100 年あたり 0.68℃の割合で上昇しているとのこと。日本の年平均気温は、世界の年平均気温の 2 倍近い上昇率になっていることは現実としてしっかり受けとめ、対策を講じていくことが必要である。

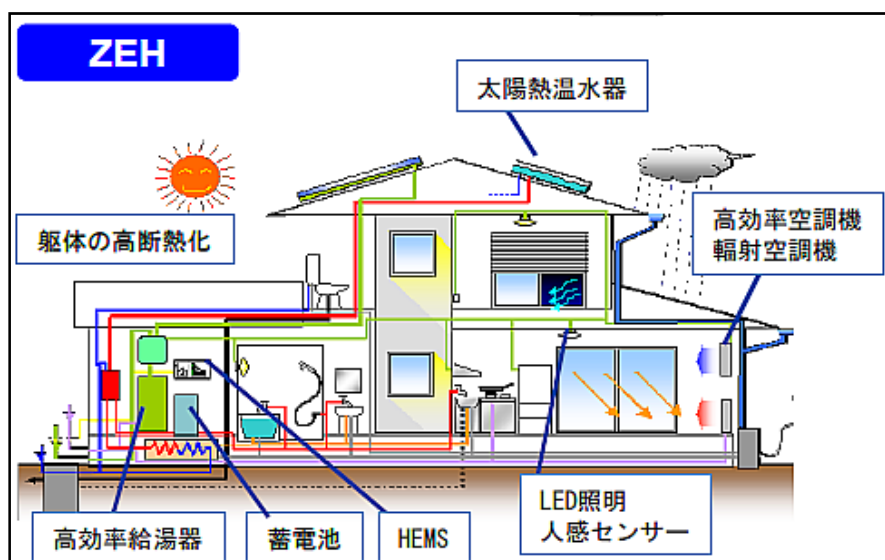
経済産業省は建築物の ZEB<sup>1</sup> (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) 化を推進しており、2030 年までに新築公共構築物での実現を目指している。現在は民生部門 (業務部門・家庭部門) で省エネルギー性の高い効率システムの導入が行なわれて、建物に起因するエネルギー消費の抑制や CO<sub>2</sub> 削減の観点から、空調・電気・衛生設備についての省エネ対策・環境対策が施されている。

ZEB は海外でも既に実施されている事業であり、アメリカ、イギリス、EU などでも様々な取り組みが行われている。アジアでは韓国が 2025 年に ZEB を義務化する方針を表明しているが、ZEB 化を実現するためには、建物性能の向上、内部発熱の削減、省エネシステム・高性能機器設備の導入や創エネルギーの導入などが基本資質とされており、設備工事においては、未利用エネルギーの活用として地中熱利用ポンプの設備や外気負担削減のための夜間外気冷却設備など、自然を利用した配管設備による冷熱 (空気・水) や温熱 (空気・水) の有効活用が望まれている。



(出典：経済産業省 HP)

<sup>1</sup> 経済産業省による定義：「建築物における一次エネルギー消費量を、建築物・設備の省エネ性能の向上、エネルギーの面的利用、オンサイトでの再生可能エネルギーの活用等により削減し、年間での一次エネルギー消費量が正味 (ネット) でゼロ又は概ねゼロとなる構築物」



(出典：経済産業省 HP)

また、ZEB と並行して実施されているのが経済産業省と国土交通省の共同事業とされている ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) である。この事業は 2030 年までに新築住宅の ZEH 住宅の実現を目指すために高性能設備機器と制御機構等の組合せによる住宅のゼロエネ化に資する住宅システムの導入を支援している事業である。海外でもイギリスなどで既に事業として取り組まれており、2020 年度 ZEH 関連主要設備機器市場は 1 兆円以上の規模と推測されている。

ZEB・ZEH 化は今後更なる増加が見込まれ、建築設備関係の省エネ・環境対策工事において管工事業へのニーズはますます大きくなることが想定されるが、これらの対策に有効となる技術を開発し最大限に活かすことで、国際社会に貢献し、牽引していくことで産業の更なる活性化に繋がる事を期待したい。また、その技術を後世に伝えるためにも、技術者の人材確保・育成や技術の伝承を行っていく取り組みも必要と思われる。

(担当：研究員 河井 佳人)

## 編集後記

先日、本号でも登場した韓国建設産業研究院（CERIK）の方々と東京でお会いする機会があった。社会資本整備の動向やインフラ長寿命化等についてヒアリングするために日本に来られたようだ。彼らと一緒に昼食をとっているときに、弊所にも少し話を聞きたいということになって、立ち寄って頂いた。そこで質問されたのが、「韓国にも公共投資悪玉論がある。日本では公共投資の必要性を説明するためにどのようなロジックを構築しているのか。」というものだった。

なるほど、個人的には社会資本の必要性についてニュートラルな立場から考察することを一つのミッションとして業務に携わってきたつもりであるが、理路整然にはいかない自分がいることに気付く。公共投資の場合、「意味があること」を「意味があります」と唱えることはできても説得力を持たせることは実は簡単ではない。「安全・安心」「成長力強化」「生活維持」といった言葉を並べても、それだけで説得力を持つものではないような気がするし、経済学的な観点、現場感覚（生活する立場としての感覚、企業としての感覚）、事業の種類など様々な観点があるだろうから一筋縄ではいかないのだろうと思う。ただ、少なくとも多々ある論点を整理出来ていなかったし、執筆物の中でも自分の主張を言いつばなしで終わらせていたのではないかと反省した。

宣伝ではないが、弊所が半年に一回発刊している建設経済レポートの中でも、公共投資の効果についてはたびたび取り上げてきている。中にはフローの観点から一步議論を進めてストック効果に踏み込んだ考察をしているレポートもある。ここにいるうちにもう少し頭の整理をしようと思った。

（担当：研究員 竹内 広悟）