

# 経済調査研究レビュー

*economic investigation research review*

寄稿 建設産業の課題と可能性

寄稿 公契約条例の意義・規律・展望

自主研究 ソフトウェア開発技術者料金調査の概要と今後の方向性について

2013.3

Vol.12



# 経済調査研究レビュー

*economic investigation research review*

2013.3 Vol. 12

# 目次

## 寄稿

- |                |   |    |
|----------------|---|----|
| 建設産業の課題と可能性    | 榊原 渉<br>株式会社野村総合研究所 上級コンサルタント                               | 1  |
| 建設企業の新たな事業展開   | 河田 浩樹<br>一般財団法人 建設経済研究所 研究理事<br>加藤 祥彦<br>一般財団法人 建設経済研究所 研究員 | 11 |
| 公契約条例の意義・規律・展望 | 斉藤 徹史<br>公益財団法人 総合研究開発機構 主任研究員                              | 25 |

## 建設経済調査レポート

- |                           |  |    |
|---------------------------|--|----|
| 建設経済及び建設資材動向の概観 (2013年1月) | 阿部 芳久<br>一般財団法人 経済調査会 調査研究部兼研究成果普及部 部長 | 39 |
|---------------------------|--|----|

## 海外調査レポート

- |  |  |    |
|--|--|----|
| 中国の施工現場における鋼材調達の実態<br>～香港大型プロジェクト現場レポートと海外鋼材調査の中間報告～ | 西田 知文<br>一般財団法人 経済調査会 土木第二部鋼材・石油製品調査室長 | 53 |
|--|--|----|

## 自主研究

- |                               |                                     |    |
|-------------------------------|-------------------------------------|----|
| ソフトウェア開発技術者料金調査の概要と今後の方向性について | 大岩佐和子<br>一般財団法人 経済調査会 調査研究部 第二調査研究室 | 61 |
| 印刷料金関連調査結果からみる印刷見積りの現状に関する考察  | 高見 隆登<br>一般財団法人 経済調査会 調査研究部 第二調査研究室 | 71 |

## 国土経済論叢

- |                        |                         |    |
|------------------------|-------------------------|----|
| 社会資本整備 (政府固定資本形成) の一考察 | 吉田 博<br>一般財団法人 経済調査会 顧問 | 79 |
|------------------------|-------------------------|----|

## 価格データ集

- |                                     |                      |    |
|-------------------------------------|----------------------|----|
| 主要建設資材価格直近10年月次の推移と傾向<br>(建築・設備系資材) | 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 | 95 |
|-------------------------------------|----------------------|----|

寄稿

# 建設産業の課題と可能性

# 建設産業の課題と可能性

榎原 渉 株式会社野村総合研究所 上級コンサルタント

## 1 市場縮小による需給ギャップと施工体制の流動化

国内の建設投資（名目値）は1992年度の84兆円から、2012年度の45兆円（国土交通省見通し）へと、20年で約半分になった。国内において、ここまで市場規模が急速に縮小した産業はあまりなく、その意味で建設産業は特異な産業だと言える。

建設投資がピークの半分になっている一方、許可業者数は8割、就業者数は7割と、マクロに見ると供給過剰である。ただし、許可業者のなかには様々な業態があることから単純に比較することはできないし、就業者数についても、近年高齢化が進み、ミクロに見ると技術力の高い職人が不足している。また、雇用対策的な意味合いもあって不況期に増える傾向もある。特に最近では、東日本大震災の復興需要や住宅を中心と

した消費税率アップ前の駆け込み需要などの影響によって、地域的・時期的に極端な人手不足も生じているため、この数字だけで一概に供給過多とは言えない。しかしながら、市場が半分になっている現実をみると、構造的ギャップがあるのも確かである。

このため一つの論点として、建設市場が縮小するなかで、業界の特徴である重層下請け構造をある程度流動化させる必要があるのではと考える。事実最近では、二次下請けの企業が一次下請けとして元請けから直接受注するケースや、一次下請けの企業が二次下請けの業務まで行うというように、一層上あるいは一層下の業務に進出する企業もある。また、これまでは元請けと下請けの間に強い系列関係があったが、系列に関係なく仕事をする企業も増えている（図1参照）。

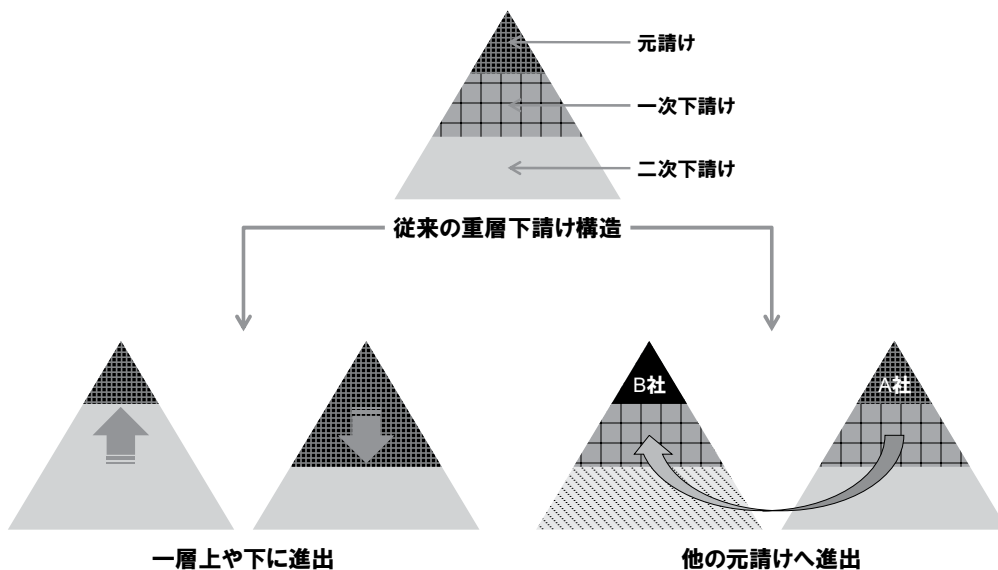


図1 重層下請構造の流動化

出所：日経BP社「日経コンストラクション（2011年1月10日号）」をもとにNRI作成



市場が拡大していた時代には、建設業界における重層下請け構造は非常に効率的なシステムであった。1社あるいは1者が担う機能を絞り込み、次から次へと現場をこなしていくことで、業界全体で業務処理能力を高めてきたと言える。市場が半分になった状態のもとで、建設業界全体としてどういう産業構造で、そこにいる就業者の雇用を安定的に確保し、シッカリした仕事をする体制を作るかということも、重要な論点として考えていく必要はあろう。実際欧州では、職人も含めて社員として雇用している国もある。もちろん、労働組合の仕組みや考え方などが異なるので、単純に模倣することはできないけれども、建設産業の産業構造論を論じるうえでは、そういうことも見据える必要があるのではないだろうか。

2012年末の総選挙で再び政権が交代し、公共事業の拡大に対する期待感が増しているけれども、かつてのような市場規模にまで再拡大することは想定できないので、業界を挙げた根本的な構造改革に取り組む必要もあると考える。

現状の延長線上にある論点が、こうした施工体制の流動化に代表される産業構造改革だとすれば、現状の延長線上ではない領域にある論点が、建設業の海外展開や業態転換(≒多角化)ではないかと考える。本論では、欧州の建設会社の事例等を見ながら、建設会社の海外展開や業態転換の可能性について考えてみたい。

## 2 日欧建設会社の成長戦略比較

### 2.1.日本の建設会社の地位低下

日本の建設市場が半分になったことで、世界の建設会社における日本企業のポジショニングも大きく下がった。09年の売上高ベースの世界ランキングでは、日本企業では鹿島が17位、清水が18位、大成は21位、22位に大林、それから23位に竹中と並んでいる。しかし、97年の売上高では、日本の大手建設会社が1.2.3.4位を独占していた。つまり、この12年間でトップ4社がギリギリ20社の中に入れるかどうかまでに陥落した。

日本の大手建設会社5社の年平均成長率は、97年から09年まで売上高ベースで1.7%でしかない。この時期に日本の国内市場が急速に縮小したことを勘案すれば、2%近い成長を維持してきたことは十分評価に値するとは言え、欧州企業(9社)が12.0%、米国企業(5社)でも5.7%の成長を達成していることと比較すると、どうしても見劣りしてしまう。国内外の内訳を見ても、日本企業の場合は国内の成長率が1.4%程度なのに対し、欧州企業は7.3%、米国企業は4.8%と、成熟化が進んでいる先進国であっても国内成長に差がある。一方、海外については、日本企業が4.2%なのに対し、欧州企業は16.2%、米国企業は6.5%と、大きく水を空けられている。

### 2.2.トライ&エラーを恐れない海外戦略

欧州の建設会社をみる限り、建設会社の海外展開は不可能ではないと言える。確かに欧州の場合、EU(欧州連合)として一つの経済圏が形成されているなど、日本に比べて海外展開しやすい面はあろう。しかしながら、スウェーデンの建設会社スカンスカ(SKANSKA)に代表されるように、進出先現地の建設会社の買収によって海外展開していく戦略は、国内建設会社も学ぶべき点が多いと考えられる。

スカンスカは98年から03年にかけて、米国を中心に、フィンランド・ノルウェー・ポーランド・チェコ・香港などで地元建設会社を買収しながら、規模拡大と海外展開を進めてきた。建設会社の海外展開においては、現地における施工体制の確保(=「現地化」)が最重要ポイントになるため、現地企業を買収は非常に有効であろう。しかしながら、国内建設会社でよく問題視されるのは「買収後の企業を本当にマネジメントできるのか?」という点である。確かに、買収後の企業のマネジメントは難しいけれども、それは日本企業特有の問題ではなく、欧州企業でも苦勞している。

事実、地元建設会社の買収で規模拡大を図ったスカンスカであったが、01~02年の営業利益は逆に大きく落ち込んだ。そこで、ガモン(Gammon・香港)を売却するなど、展開地域の選択と集中を進め、営業利益率を改善していった。展開地域選択の基準を、「当該

国におけるTop3の地位を確保できるか」として、それができない国や、そもそも市場規模が小さすぎる国、スカンスカとしての行動規範を遵守できない国などの事業は売却していったのである(図2参照)。

最近では、国内建設会社が米国の建設会社を買収するケースも出てきている。スカンスカのように「トライ・アンド・エラー」でM&Aに取り組むといった戦略を採るためには、企業体力も必要であろうし、様々なステークホルダーの理解も必要ではある。しかし、ある程度のリスクはとっていかなければ、難しい海外展開を成功させることはできないだろう。

M&Aに対する慎重な姿勢など、日本企業には、過度な「自前主義」があるのではないだろうか。現地企業はもちろん、現地人とどう協働していくかも考える必要がある。何から何まで日本人でこなそうとするのではなく、現地人に任せるべきところは任せないと、現地化は進まないだろう。逆に言えば、日本人が手掛

けるべき業務、日本企業流にこなすべき業務は何かを改めて定義することが、海外展開の本質を捉え直すきっかけになるのではと考える。

### 2.3.国内における業態転換や多角化

欧州企業はまた、成熟化が進む国内市場においても高い成長を達成している。そういう意味では、日本企業は必ずしも、単に国内市場が縮小したからポジションが下がったという訳ではない。欧州企業は、国内でも業態転換や多角化に積極的に取り組み、売上を伸ばしている。

フランスの建設会社ブイグ (BOUYGUES) は、1952年に建設会社としてスタートした。その後、1984年に水処理関連会社(2004年に売却)、1986年に道路施工会社を買収した後、1987年には国営テレビ局が民営化した際に資本参加することで、メディア事業に

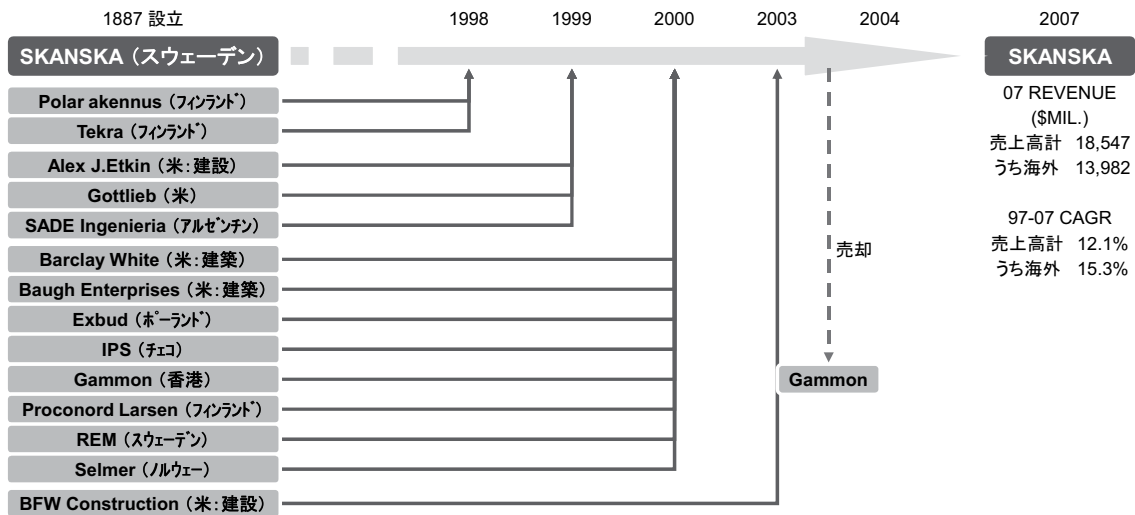


図2 スカンスカ (SKANSKA AB) の事業再編概要

出所：国土交通省資料よりNRI作成

も参入した。さらに、1996年には携帯電話事業を立ち上げ、2006年にはエネルギー・輸送事業を行う会社に資本参加した。その結果今では、欧州でも有数のコングロマリットに成長している。

現在、ブイグの事業会社は大きく建設・不動産・道路部門と、メディア・通信部門に分けられている。建設・不動産・道路部門は、総合建設業を行うブイグ・コンストラクション、道路の建設・メンテナンスやアスファルト製造などを行うコラス、住宅開発と商業ビル開発を行うブイグ・イモビリエから構成されている。一方のメディア・通信部門は、携帯電話サービスに特化した通信事業を行うブイグ・テレコム（ブイグが独自に立ち上げた）、メディア事業を行うTF1（ブイグが43%出資）、から成る。TF1はもともと国営テレビ局であったが、1987年のミッテラン大統領時代に民営化され、ブイグが資本参加した（図3参照）。

このようにブイグは、国内の周辺異業種を買収した

り、民営化の受け皿として資本参加したり、ゼロから立ち上げたりしながら、積極的に多角化を進めてきた。特に、国営テレビ局への資本参加などは、日本の建設会社にも示唆を与えるのではないだろうか。もちろん、民営化の流れは民間企業だけの努力では実現できないことで、政治的な判断によるところも大きい。しかしながら、成熟化する建設市場を超えて新天地を求める姿勢には学ぶところが多いだろう。

また、同社のポートフォリオを見ると、売上では道路の建設・メンテナンスやアスファルト製造などを行うコラスが半分近くを占めているが、調整前の営業利益では携帯電話サービスに特化した通信事業を行うブイグ・テレコムが圧倒的に大きい。売上規模・利益率・投下資本・資本効率が異なる事業を組み合わせ、会社の成長や安定性を図ることも大変重要な経営戦略ではないかと考える。

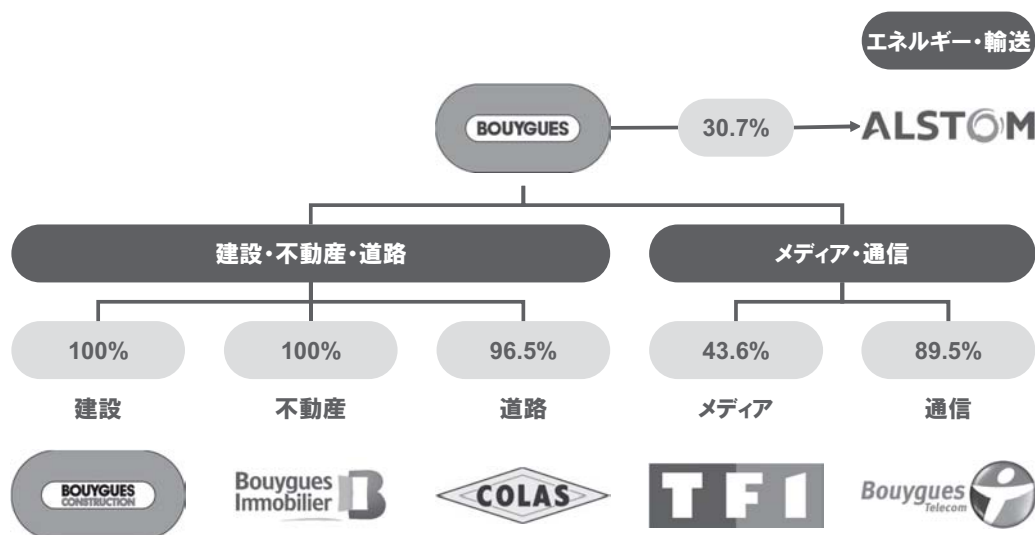


図3 ブイグの簡易組織図 (2012年2月28日現在)

出所：「2011年度ブイグ事業概要」よりNRI作成



### 3 日本の建設会社の可能性

#### 3.1.国内市場の構造変化

先に述べたように、日本の建設市場は直近20年間で半分になったが、次の20年間で更に半分になるかと問われると、縮小ペースは鈍化するのではないかと考える。なぜなら、GDPに占める建設産業の割合を見ると、日本の建設投資が84兆円あった90年代前半は10%近くあり、欧米などに比べかなり高かった。「土建国家」などと揶揄された時代であったが、この20年間に市場が半分になるなかで、GDPに占める割合も6%台くらいまで落ちている。この割合は欧米諸国と比べてそれほど高くないことから、今後日本のGDPが緩やかにでも伸びていくとするならば、その中で5～6%の水準を維持していけば、これまでのようなペースで市場が小さくなることはないと考えられる。しかし、その構造は変化していく可能性が高い。10年のデータで日本の場合、建設市場全体を建設投資+維持

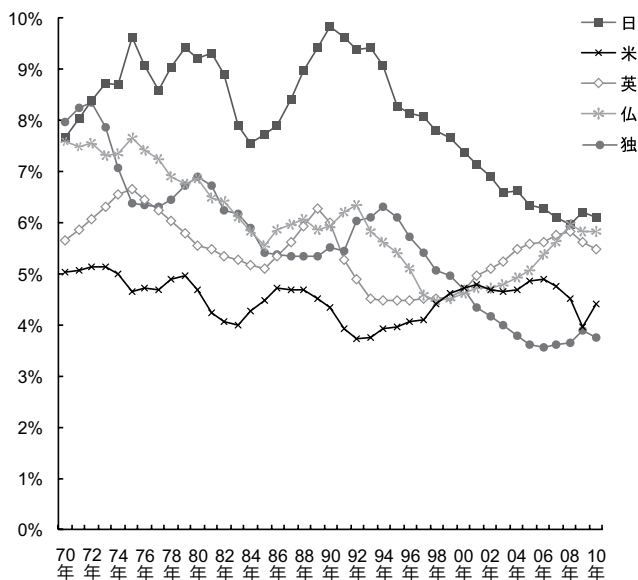


図4-1 国内総付加価値に占める建設業の割合

出所：National Accounts Main Aggregates Database より NRI作成

修繕としてみると、約2割が維持修繕市場である。一方、イギリスやフランスでは約半分、ドイツでは過半が維持修繕市場である。成熟化した欧州市場の例を見ると、これからの日本国内の市場縮小ペースは緩やかになるものの、その中身・構造は変わっていくと考えられる(図4参照)。

#### 3.2.バリューチェーンの川上・川下への展開・収益化

バブル崩壊以降、日本の多くの建設会社は、“本業(=建設業) 回帰”を進めることで、有利子負債を大幅に削減し、貸借対照表の健全性を向上させた。したがって、本業回帰は一定の成果があったと評価することができよう。しかしながら一方で、徹底した本業回帰は、周辺事業へ進出するという判断を遅らせることになったのではないかと指摘することもできる。

業態転換や多角化を考えるうえでのアプローチのひとつとして、バリューチェーンにおける川上・川下への展開・収益化という考え方がある。建築事業について

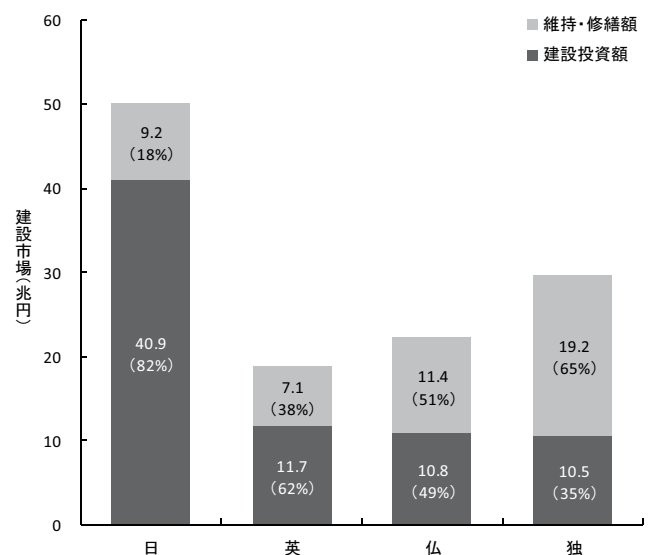


図4-2 欧州先進国の建設市場との比較 (2010年)

注：日本の建設市場額は年度計数  
出所：「建設業ハンドブック2012」より NRI作成

て考えてみると、自身が提供する「建設」という付加価値の川上(前工程)には、「用地の探索・取得」「企画・設計」「資金調達」「建材・設備製造」「調達・物流」といった付加価値があるし、川下(後工程)には「不動産賃貸」「不動産管理」「ビルメンテナンス」「不動産仲介」「リフォーム(リニューアル・建て替え)」「資産の売却」といった付加価値がある(図5参照)。こうした、川上・川下の付加価値を提供する事業を取り込んでいくというアプローチは、他産業でよく用いられている。

また、電子産業などでは、その収益構造を「スマイル・カーブ」と表現することがある。製品企画や要素技術の開発・製造、あるいは製造した後のサービスなどによる付加価値が大きく、機器の組み立てなどの製造工程では大きな価値は加わらないことを指している。横軸に製品企画から販売・サービスにいたる工程、縦軸に付加価値をとって図示すると、両側が持ち上がった曲線を描くことから、人が笑ったときの口のような形なので「スマイル・カーブ」と呼ばれる。正確な分析ではないけれども、「建設」という付加価値もス

マイル・カーブの真ん中に位置する、つまりは、最も収益性が低いビジネスである可能性が高い。

基本的には、リスクとリターンはバランスするので、収益性の高いビジネスはリスクも高い。バブル崩壊以降、市況産業化した不動産売買ビジネスがそうであるように、市況によっては短期で高いリターンが期待できる一方で、市況の下降局面では、非常に厳しい状況に陥るとい、ボラティリティ(変動性)の高いビジネスでもある。バブル崩壊後の教訓に学ぶなら、短絡的に「建設会社も不動産売買ビジネスに参入すべき」と主張するつもりはない。更に日本の場合、建設業の川上・川下にはそれぞれの専門プレーヤーが確固たる地位を築いているので、安易に参入することはできない。しかし、「本業(=建設業)」以外のビジネスも一定程度、事業ポートフォリオとして取り組むことにも挑戦していくべきではないだろうか。

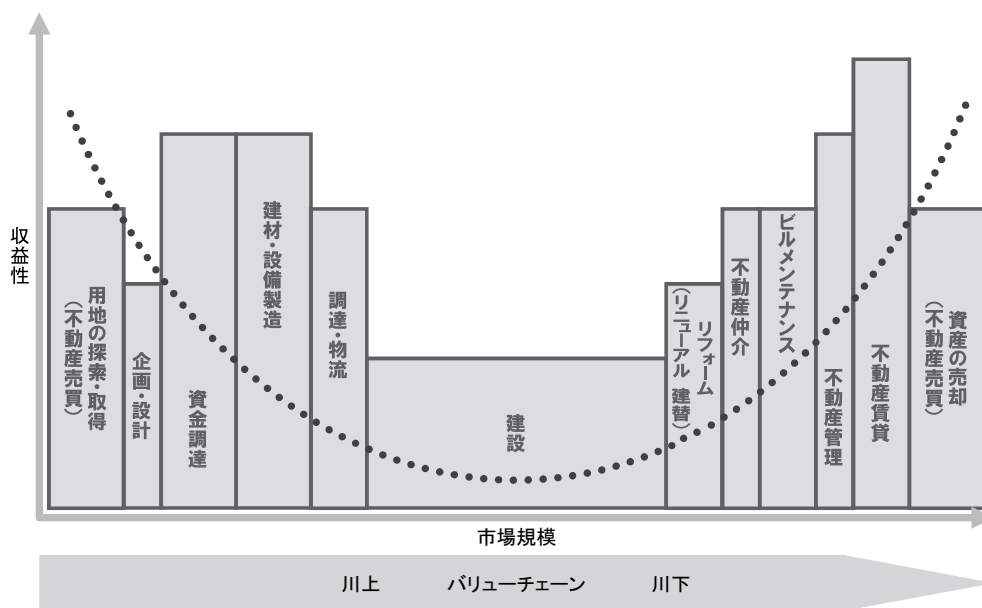


図5 「建設」を中心としたバリューチェーンの川上・川下(イメージ)

### 3.3.PFI法改正やエネルギー関連ビジネスは 業態転換・多角化のチャンス

2011年6月1日に、PFI法改正法が公布された。本改正法により、賃貸住宅や船舶・航空機等がPFIの対象施設に追加されるとともに、民間事業者による実施方針策定の提案制度、公共施設等運営権に係る制度が創設されるなど、PFI制度が大きく改正されることになった。

今回の法改正1番の目玉は、コンセッション方式の導入である。コンセッションとは、公共施設のうえで民間事業者が料金の設定・徴収を含むあらゆる業務を実施する権利を付与される仕組みである。民間事業者から見ると、事業運営に関するコミットメントの幅が広がったと言える。最初のPFI法が99年に公布されて12年、これまで問題になっていたことが少しずつ緩和され、一歩進んだ議論ができてきている。

ただ残念なのは、法律上、道路分野は改正PFI法の適用が困難であるという見解が出されてしまったことである。道路分野というのは、先に紹介したブイグでも重要な事業分野となっているように、建設会社が取り組むPFIの中ではチャンスが多い分野であり、その効果も大きい。現在の法律では適用が困難であるというのは残念だけれども、少しずつ動いていく中で近い将来そういった議論が拡大していけば、可能性も出てくるであろう。

しかしながら、コンセッション方式の導入可能性が一気に広がったことで、建設会社のチャンスも広がったことは間違いない。韓国では、日本のPFI法と同時期に、似た概念のPPIができた。韓国の財政問題は日本より深刻であったため、PPIを使ってこの10年、社会資本整備が積極的に進められてきた。ここ数年、韓国の建設会社が海外進出を積極的に進めて躍進している。07～09年あたりは中東、特にドバイあたりで受注を伸ばしており、これについては韓国の建設会社の功績というよりは、マーケットのおかげだと言う意見もある。ただ韓国の建設会社の海外受注額の推移は、中東バブルの部分を割り引いても着実に伸びている。この競争力は、国内でPPIが普及したことにより運営事業やファイナンスのノウハウが蓄積され、海外での競争力もついたという見方をする人もいる。

PFIの事例をもう1つ紹介する。世界ランキングの中で19位に出てくるバルフォアベティ (Balfour Beatty) は、イギリスの代表的なPFIプレーヤーである。同社も元は建設会社であったが、建設を中心にコンサルや保守管理、さらにはインフラへの投資事業など、川上や川下に拡大しながら事業成長を遂げている。この会社を見ると、売上高に占める割合では建設事業が大きいですが、利益率ベースで見ると必ずしも高くない。ここもポートフォリオ経営の一環として他のプロフェッショナルサービスやサポートサービス事業を行ないながら全体として成長を遂げている。

改正PFI法の特徴を活かした事業の実績はまだ少ないものの、今後の拡大は期待できる。特に、2012年末の笹子トンネル天井板落下事故をきっかけに、各種インフラの維持・更新の在り方が大きな問題となるなか、改正PFI法が大きくクローズアップされるだろう。

最近では、電力の固定買い取り制度が導入されたことをきっかけに、メガソーラーや風力発電など再生可能エネルギー発電施設の建設・運営も活発化している。建設会社のなかでも、施設的设计・建設だけではなく、事業そのものへ出資することによって、配当収益を得ようとする動きも出てきている。スマートシティやスマートコミュニティなど、新しいビジネスチャンスの広がりも期待できることから、建設事業という請負型ビジネスに依存した事業構造を転換する大きな一歩になることを期待したい。

## 4 建設産業の未来に向けた課題

以上、欧州の建設会社の事例等を見ながら、建設会社の海外展開や業態転換・多角化の可能性について問題提起してきたが、最後に二点ほど、業界の危機的状況について指摘したい。一点目は、他産業に比べ建設業は生産性が低いことである。先に述べたように市場が半分になっているのに、就業者数はまだ7割いることもあって、就業者1人当たりの国内生産額は570万円と、全産業平均の810万円と比べても低い。80年比でその伸び率をみると、建設業は0.94倍で下がっているが、全産業の平均は1.56倍、製造業や金融・保険業は2倍以上、農林水産業も2倍以上伸びている。こうしたことから、建設業はこの30年の間、イノ

ベーションが乏しかったと言える(図6参照)。そもそもイノベーションを起こしづらい産業ではあるけれども、それでは明るい未来は描けない。これをどう克服していくか、真剣に議論すべき時期ではないだろうか。

もう一点は、「このままで建設業界は、新しい優秀な人材を獲得できるか?」「建設業界は、新しい優秀な人材からみて魅力的か?」といった観点から問い直すことも必要ではないか、ということである。「学校基本調査(文部科学省)」によると、大学・大学院を卒業して建設業に就職する学生の割合は、1995年度をピークに年々減少傾向にある。大学・大学院を卒業した人間が必ずしも優秀であるとは言えないが、ピーク

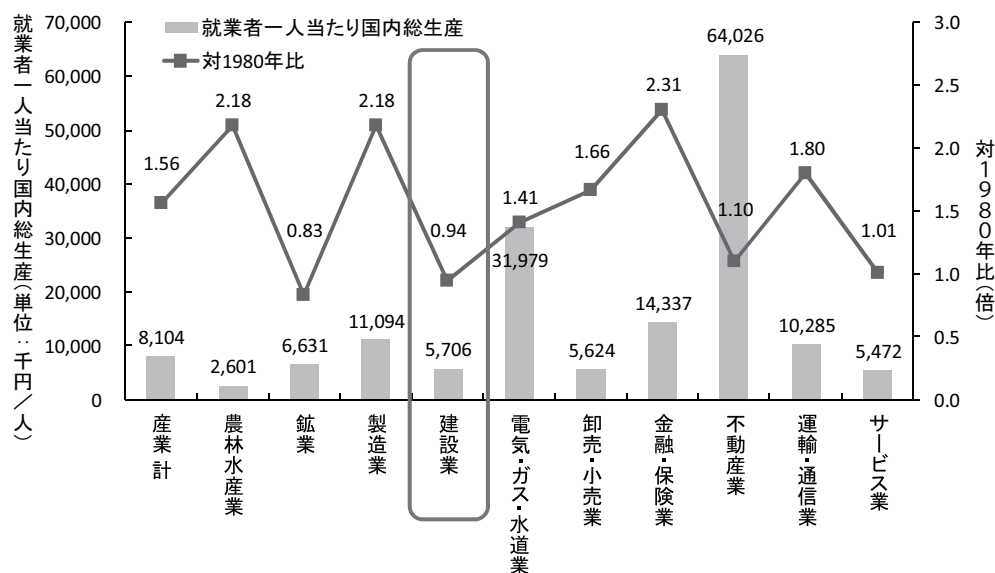


図6 2009年における経済活動別就業者一人当たり国内生産額と対1980年比

出所:内閣府「国民経済計算確報」よりNRI作成  
注:実質値(平成12暦年基準)

時は全卒業生の8%以上が建設産業に就職していたけれども、現在は4%にまで減少してきている(図7参照)。もちろん、2000年代前半の「ゼネコン危機」や国内建設市場の縮小を受けて、各社が採用を絞った結果ではあるけれども、相対的に他産業との人材獲得競争に後れを取っているとみることできる。

一般的に、学生の就職希望企業も、当該企業の採用枠によって影響される(採用人数が多いと、学生の希望も高まる)。しかしながら、多少の誤解を恐れずに指摘するならば、学生からみて建設業界は、かつてのように魅力的な就職先ではなくなってきているのではないか。産業全体としての閉塞感が、次世代を担う人材の獲得をも阻害している可能性は高い。学生が会社

を選ぶ基準も変化してきてはいるけれども、成熟した市場のなかでも、常に新しい事にチャレンジしていく姿勢を示していく必要はあるだろう。

建設業は、日本の産業において必要不可欠な産業であることに間違いはないから(建設会社の数はともかく)、なくなってしまうことはないだろう。しかしながら、世界有数の技術力にさらなる磨きをかけ次世代に継承していくためにも、個々の建設会社の前向きなチャレンジが不可欠だ。産業全体の活力を再び取り戻していくことにも真剣に取り組んでいかないと、ジリジリと縮小均衡への道をたどるだけになってしまう。今こそ、新しいチャレンジに取り組むべきときであることに間違いはない。

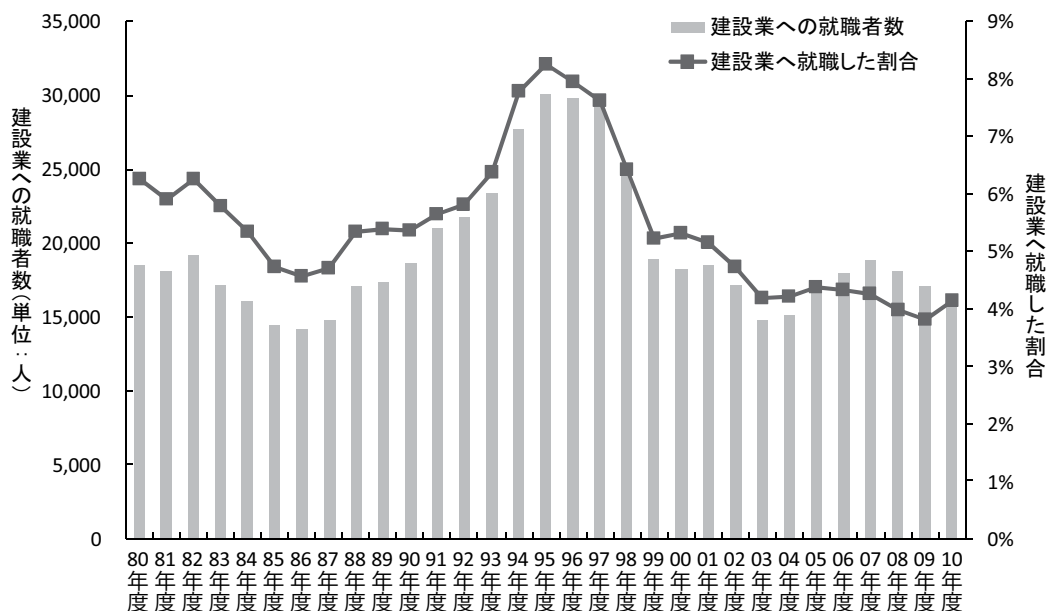


図7 大学・大学院を卒業して建設業へ就職した人数および全体に占める割合

出所：文部科学省「学校基本調査」よりNRI作成



寄稿

# 建設企業の新たな事業展開

# 建設企業の新たな事業展開

河田 浩樹 一般財団法人 建設経済研究所 研究理事  
 加藤 祥彦 一般財団法人 建設経済研究所 研究員

## はじめに

我が国建設市場の過去半世紀の歴史を振り返ってみると、建設投資は日本の高度経済成長に連動する形で増加を続けてきた。1970年代以降はオイルショックの影響で一時的に減少したものの概ね増加基調を維持し、バブル景気下の1990年度にピークを迎え、建設投資額は過去最高の84.0兆円となった。その後、バブル経済崩壊を背景に民間建設投資が減少局面に入り、さらに追い打ちをかけるように1990年代後半以降には政府建設投資も大幅な減少基調となり、建設投資全体として長期低迷が続いてきた。

当研究所の最新予測では、政府建設投資が震災関連予算により一時的に増加、民間投資は緩やかな回復基調が続くとしているが、中長期的な建設投資見通しについては経済調査研究レビュー第11号「建設投資の中

長期展望」において述べた通り、今後かつてのバブル経済時期のように大きく増えるという見込みは低いであろう。

このような状況の中で、建設サービスを求めている人々の潜在的なニーズに働きかけ、そうした人々が求めているサービスを提供することによって建設企業の新たな可能性を開花させ、事業範囲を広げていくことはできないだろうか。

建設工事を求める人々は、特に民間の建築工事については、①用地の手当て等を含め、どういう建築物を建てたらよいかという事業の企画・立案、②建設、③建築物の維持管理等の様々な関係するサービスを川上から川下までワンストップサービスとして受けることができたら便利で利用してみたいと思うのではないか。

図1は、建設企業の新たな事業展開をイメージ図で表したものである。一部企業を除き多くの建設企業は

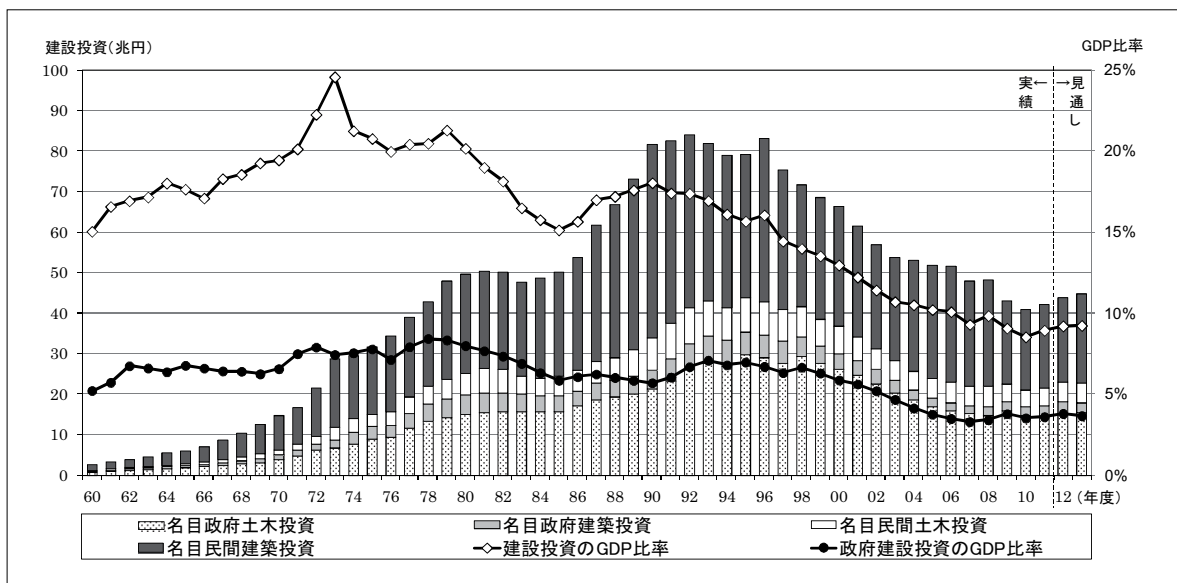


図1 名目建設投資と名目GDP比率の推移

出典：2011年度までは国土交通省「平成24年度建設投資見通し」、2012・2013年度は当研究所「建設経済モデルによる建設投資の見通し(2012年10月)」による。

コア事業である建設事業に注力してきたが、建設投資が増加する可能性が低いこと、およびワンストップサービスが今後顧客から望まれてくるであろうことから、企画・立案および維持管理に加え特に公共発注者が今後建設企業に期待するコンセッション等、新たな事業分野を積極的に開拓していくべきではないだろうか。

参考例として海外の建設企業の事業展開状況をみると、欧州の建設企業の中には、事業の企画・立案、建設、施設の維持管理、PPP(コンセッション含む)等、建設関係事業を幅広く行うことによりシナジー効果を生かすことをビジネスモデルとしている企業もある。表1は2009年におけるHOCHTIEF社(独)の新規受注高等を記したものであるが、施設の維持管理等の建設関連サービス、不動産開発、コンセッション等、建設

請負以外の事業にも積極的に取り組んでいることがうかがえる<sup>1</sup>。

同社は、“One Roof All Solution”という基本的な考え方にに基づき、「開発(developing)」、「建設(building)」、「運営(operating)」の3分野を事業の主要な柱とし顧客のニーズに合わせた質の高いサービスを提供することを会社の基本方針としている。いわば我が国の建設会社と不動産会社のサービスを一体的に提供するような事業展開を行っている。

本稿においては、以上のような問題意識に基づき、①建設企業による不動産事業、②建設企業によるPFIへの取り組み、③住宅産業における事業改革、経営改革に向けた積極的な取り組みの状況等について論じて行く。

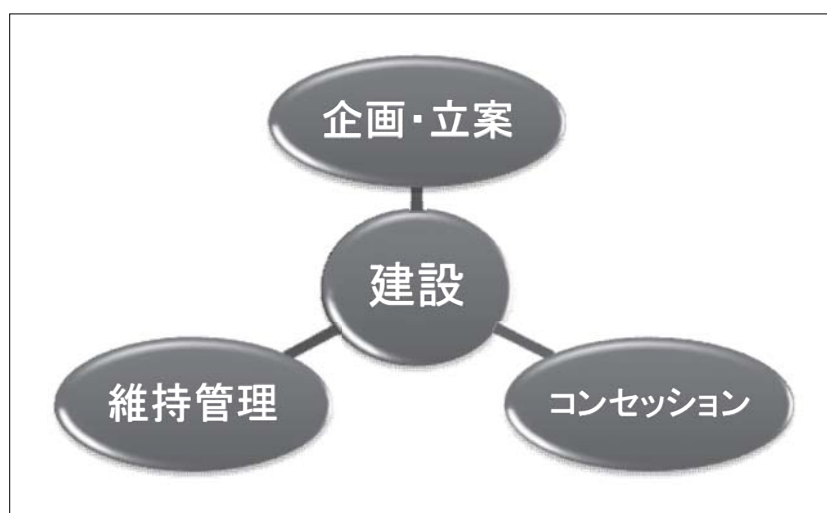


図2 建設企業の新たな事業展開のイメージ

表1 HOCHTIEF社 新規受注高、税引前利益、従業員数の部門別内訳(2009年)

(単位:百万ユーロ)

	建設請負等			コンセッション	不動産開発	建設関連サービス	本部その他	合計
	アメリカ	アジア・太平洋	ヨーロッパ					
新規受注高	5,753	12,419	2,909	145	599	640	-	22,464
(前年比)	-25.7%	-1.8%	-11.4%	-26.6%	-3.2%	-15.1%	-	-11.0%
税引前利益	94	433	30	79	27	17	-79	600
(前年比)	21.6%	32.3%	-12.9%	-28.2%	-14.6%	-24.5%	-	12.7%
従業員数	8,500	40,131	9,946	311	1,034	5,650	606	66,178

出典: HOCHTIEF社ウェブサイト

<sup>1</sup> HOCHTIEF社の部門別新規受注高等については2009年のデータが最新である。

## 1 建設企業による不動産事業

これまで、大手建設会社を中心に都市開発、リゾート開発等の様々な不動産事業<sup>2</sup>が展開されてきており、グループ内に不動産事業を主とする会社を設立し、グループの総合力を生かして事業展開している場合もある。また、地域の建設企業の中にも地元のニーズを踏まえ、住宅、商業等の複合開発等を行い地域経済の活性化に貢献している例があり、今後この動きが広がっていくことが期待される。

図3は、2005年度から2011年度までの、建設大手

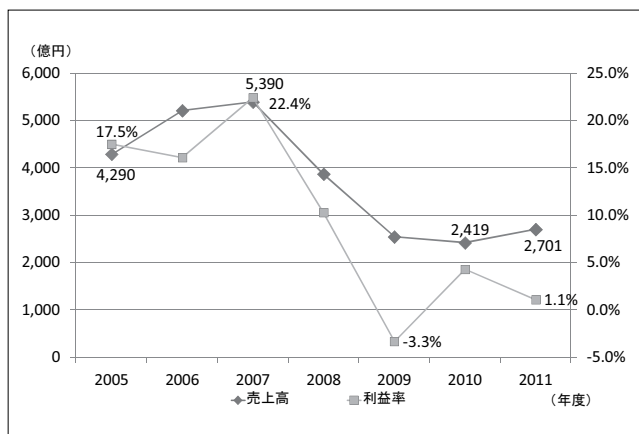


図3 開発事業売上高 (大手5社計) および営業利益率 (大手5社平均) の推移

出典：各社有価証券報告書

5社における開発事業の売上高 (5社計) および営業利益率 (5社平均) の推移<sup>3</sup>を示したものである。各社ともリーマンショック後に売上高が減少しており、2007年度には5社計で5,000億円を超える売り上げがあったが、2011年度では2,700億円程度にとどまっている。営業利益率については、企業別にみると20%前後を確保している年度が多いが、不動産市況の低迷等により損失処理をせざるを得なくなり大きな損失を計上する企業もあるため、平均で見ると2007年をピークに下がっている。

一般的に不動産事業は建設事業と比べて高い利益率を見込める事業と評価されてはいるが、一旦市況が悪化すると大きな損失を被るリスクがある。そのため、不動産事業を展開する際には、土地を購入する前に開発の内容を明確にし、どのように処分して投下資本を回収するかという出口戦略 (保有床の売却方針、REITの活用等) を十分に検討することが必須の前提であろう。

表2は建設企業による不動産事業のうち特色のあるものを整理したものである<sup>4</sup>が、各社とも様々な工夫を行い積極的な事業展開を行っている。

また、不動産事業に関してグループ内で更なるシナジー効果を生み出そうとする動きも出てきている。例えば、大成建設株式会社は、2012年4月にグループ内の有楽土地株式会社と大成サービス株式会社を合併さ

表2 不動産事業における各社の特徴

企業名	不動産事業における各社の特徴
竹中工務店	自社で事務所ビル賃貸事業を展開する他、ハワイにおいて子会社がリゾート開発事業を行っている。PPP、PFIにも積極的に参画。
大林組	自社および子会社が不動産の売買、賃貸および宅地開発等の事業を手掛けている。また、子会社が医院・医療モール事業を積極的に展開、成功している。
鹿島建設	自主開発、受託開発、コンサルティング業務等の開発事業を自社で行う他、リゾート開発を業とする子会社、関連会社を持つ。また、工業団地開発を自社で手掛ける等、大規模開発に強み。
清水建設	開発会社を子会社に持ち、不動産の開発から運営に至るまで、総合力を活かしたソリューションを提案している。アジア地域に開発を業とする連結子会社を持ち、事業を展開している。
大成建設	自社で不動産の売買、宅地開発、保有不動産の賃貸等の事業を手掛ける他、有力不動産会社を子会社に持ち、総合的なサービスを提供。事業完了地区の1/5に関与する等、再開発事業にも強み。海外では関連会社1社が不動産開発事業を展開。
安成工務店 (山口県宇部市)	遊休地を事業用借地し、商業開発用地として出店者に事業用賃借。2012年3月末時点で、10か所以上、5万坪の土地で130近い店舗をサブリースしている。

出典：各社有価証券報告書およびウェブサイト

<sup>2</sup> 従来は、ゴルフ場、リゾート等の開発を行うことが主であるため開発事業と称していたが、以後においては施設の維持管理を含めて幅広く不動産に関する事業を実施するという意味で不動産事業と記述する。

<sup>3</sup> (株)大林組、鹿島建設(株)、清水建設(株)、大成建設(株)、(株)竹中工務店の有価証券報告書より。なお、竹中工務店は決算月が異なる。また、大林組は「開発事業」ではなく「不動産事業」と記載している。

<sup>4</sup> 大手5社の取組みに加え、国土交通省「建設企業の新たな挑戦 展開事例・支援施策集2010」にて不動産事業に進出し成功している例として紹介されている(株)安成工務店も取り上げる。

せ、大成有楽不動産株式会社を発足させた。この合併により、不動産事業と施設管理事業が有機的に連携することで開発事業の計画立案、開発から維持管理まで、ライフサイクルで大きなシナジー効果を生み出し、ゼネコン系不動産会社としての特色を最大限生かし、新たなビジネスチャンスが創造できることが期待される。

大成有楽不動産株式会社の主なシナジー効果として、以下3点があげられる。①情報入手ルートが増え、その情報を開発部門に早期に伝達し機動的な営業が可能となる。例えばマンションの建替や大規模修繕等は、維持管理を担う企業が情報を得やすい距離にいる。マンション建替事業は権利者の問題がからみ難しい事業であることは事実であるが、大成サービスと合併することにより情報を早期にキャッチし、積極的な営業展開が可能となる。また、大成有楽不動産が事業者で大成建設が施工者のマンションをエンドユーザーに引渡した場合、その後のクレーム等を大成建設に情報提供することで、大成建設としても施工段階でその問題に対処できないか等検討することが可能となる。②マンション分譲事業、オフィスビル賃貸事業は、どちらも不動産市況に大きく左右されてしまい、好景気の際は儲かるが一旦景気が悪化すると損失を出すリスクがある。一方で、施設管理事業は不動産事業と比べ利益率はそれほど高くないものの、長期契約が多く市況に

あまり左右されないため安定的に利益を見込むことができる。不動産事業と施設管理事業を同一事業主体が実施することによって持続可能性の高い事業運営が可能となる。③大成グループ内のシナジー効果として、品質管理面で大成建設の技術やノウハウを活かせないか検討中である。例えば、大成有楽不動産では事業者として直接品質管理業務に携わる場合やCM、PM事業として管理業務を行う場合があるが、その場合の手法として大成建設の経験値を最大限活用できるよう対応していくようなことが可能となる。

## 2 PFIへの取り組み

我が国において国や地方公共団体の財政が厳しさを増す中、PFI(Private Finance Initiative: プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)方式を採用する事業はますますその重要性を高めて行くと考えられる。PFIは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法であり、民間事業者の自主性、創意工夫を尊重することにより、財政資金の効率的使用や新たな官民パートナーシップが形成される等の大きな効果が期待されている。図4は、1999年度(平成11年度)から2009年度(平成21年度)までのPFI事業数及び事業費の推移

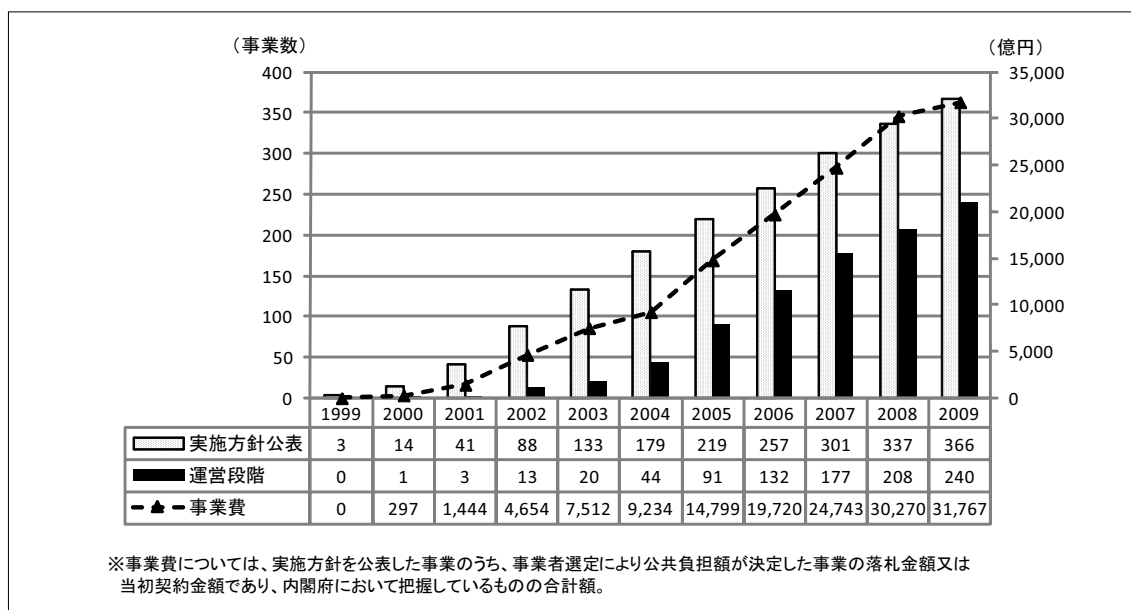


図4 PFI事業数及び事業費の推移(累計)

出典：内閣府 PFIに関する年次報告(平成21年度)を基に作成



を示したものであり、大きく増えていることがわかる。これまで、我が国において公共負担額が決定したPFI事業により6,596億円のVFM (Value for Money) が上がると計算されており、効率的な社会資本整備に貢献している。

従来型の公共事業は、「業務ごと発注」、「単年度契約」、「仕様発注」により行われてきたが、PFI事業は「一括発注」、「長期契約」、「性能発注」、「民間資金・能力の活用」という特徴を有する。したがって、PFI事業を受注するためには、発注者からの指示を待つという受動的な業務実施ではなく、発注者やその背後にある住民の求めるものを建設企業自らが積極的に考え、企画・立案し、建設工事だけでは顧客の満足を得られない場合には、維持管理等を行う他業種との連携も積極的に図る必要がある。図5が示す通り、PFI事業のうち運営業務を含むものが69.4% (2009年度 (平成21年度)) を占めているが、特に、建設企業にとっては施設を建設するだけでなく、庁舎、宿舍、文化施設等を建設後長期にわたり管理運営していくことが課題となり、適切な事業パートナーと連携することも視野に入れながら事業運営していくことが重要であろう。

こうした状況を踏まえ、積極的な対応を進めている建設企業もある。株式会社熊谷組及びグループ企業である株式会社ガイアートT・Kは2011年6月30日に株式会社白糸ハイランドウェイを買収し、その運営を開

始した。道路管理者として運営を行う中で、見やすい案内版の設置、地元企業との連携、イベントによる情報発信等、様々な工夫を行っている。例えば、観光名所である白糸の滝の渋滞が発生しないように交通整理のガードマンを配置し、混雑状況をアナウンスで伝えるようにするといったソフト面での対応により、利用者の便宜を図っている。また、凍結防止剤の流出が少なく滑りにくく低騒音であるという特徴を有する多機能型排水性舗装のフル・ファンクションペーブ (FPP) を導入したが、利用者からその反応を聞いて、道路管理にフィードバックしていくような取り組みも行っている。熊谷組は同事業の運営を通じてノウハウを蓄積し、今後大きな成長が期待される我が国の道路施設の維持管理・修繕事業やPFI事業およびPPP事業への足がかりとしたいと考えているようである。

2012年 (平成24年) 7月31日に閣議決定された『日本再生戦略』では、2010年～2020年のPFIの事業規模を少なくとも約10兆円以上、民間活力の活用を図りつつインフラ投資を促進するため、民間資金等を活用する手法の具体的な案件形成等を推進するとしている。新たな資金循環による金融市場の活性化という面からもPFIは大きな位置付けを有しており、2012年2月に閣議決定された改正PFI法成立後において、独立採算型 (コンセッション方式を含む) 等のPFI事業等に対する出融資等を行う株式会社民間資金等活用事業推

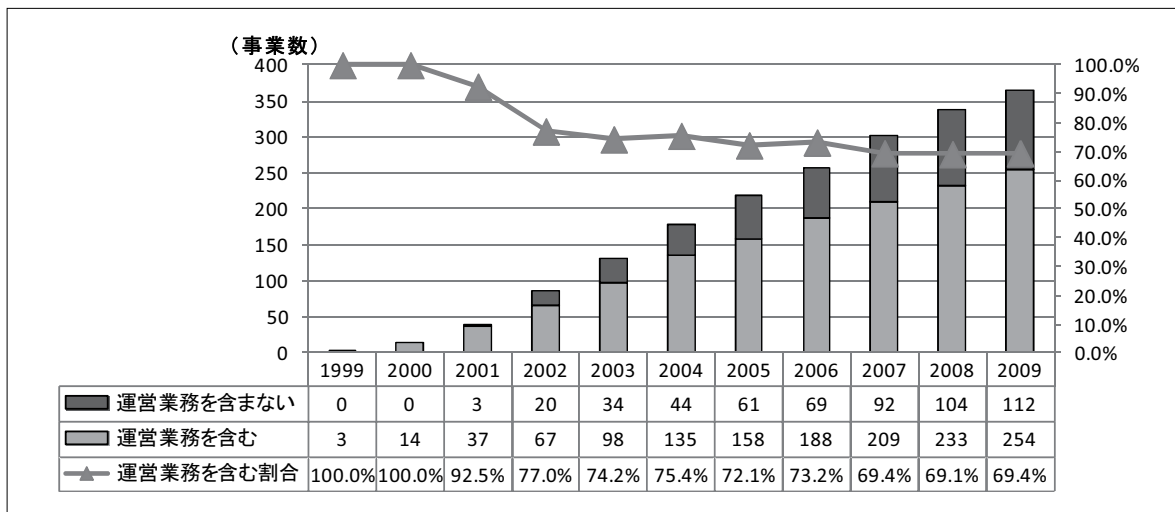


図5 PFI事業のうち運営業務を含む割合の推移 (累計)

出典：内閣府 PFIに関する年次報告 (平成21年度) を基に作成

進機構が設立、投資を開始することになっている。これに加え、PFI株式・債権譲渡に関するガイドライン改正が2012年度に実施すべき事項として挙げられており、国土整備のみならず金融という面からもPFIが推進されることになっている。

当研究所は、2012年夏に全国の建設企業に対し建設企業の経営状況に関する様々な事項について、企業の現在の実態と今後の取り組みについて把握することを目的としたアンケート調査を行い、その中でPFI事業への取り組み状況についても質問した。調査対象は、経営事項審査を受けた企業のデータを基に、①資本金5,000万円以上、かつ②建設業の売上が資本金の一定倍数(今回は9倍に設定)を超えている企業より無作

為に抽出した3,000社であり、うち765社から回答を得た。

図6は、アンケート回答時点までのPFI受注件数を示したものである。PFI受注実績があるとしたのは74社(9.7%)であり、既に5件以上受注している企業も11社あった。建設企業にもPFIが一定の広がりを持ちつつあることがわかる。

図7は、PFI受注実績がある企業が受注した施設の種類の示したものである。民間で類似の施設運営がなされているもの(文教施設、文化施設等)が最も多くなっているが、建設企業は事業ノウハウを蓄積している段階であり、今後の更なる展開が期待されるところである。

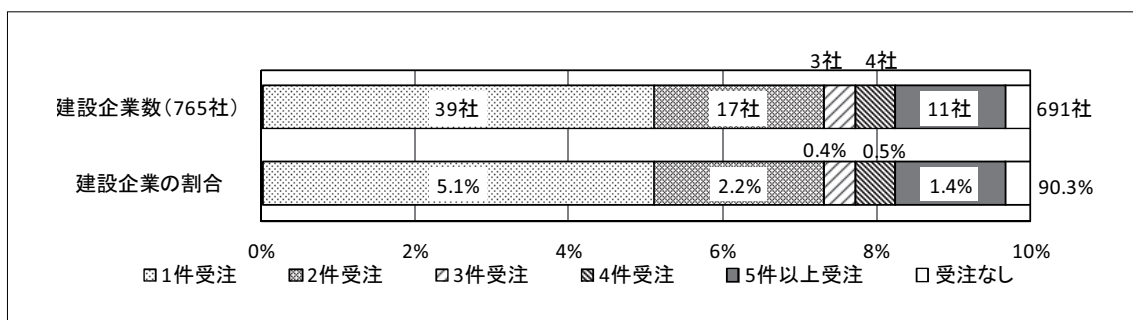


図6 PFI事業受注実績

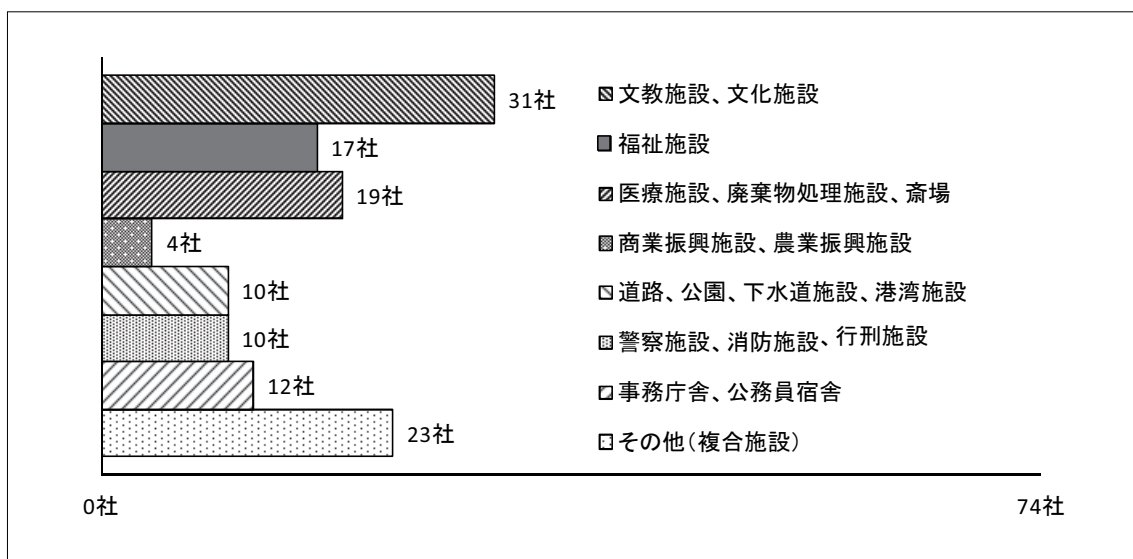


図7 PFI事業で受注した施設(対象企業74社)

図8は、従来型の公共事業の受注とPFI事業の受注を比べた場合、PFI事業の方が良かった点について集計したものである。「PFIに関する契約等事務処理能力向上の良い訓練になった」(35社(47%))、「一括発注なので事業の工夫がしやすかった」(24社(32%))、「普段付き合いのない金融機関や維持管理業者とのネットワークを構築できた」(22社(30%))といった回答が多かった。特に、「一括発注なので事業の工夫がしやすかった」という回答が多いことから、建設企業が創意工夫をもって前向きに事業に取り組んでいることが窺える。

図9は、PFI事業の受注についての今後の対応方針を集計したものである。「積極的に開拓し増やしてい

く」という企業と「良い案件があれば対応する場合もある」という企業を合わせて60社(81%)を占め、既にPFIを受注したことのある建設企業の多くが今後もPFI事業に取り組む姿勢をみせている。この切り口でも、PFIの導入は、建設企業が従来の単純請負だけでなく新たな分野に積極的に挑戦しようという動機づけとなっており、一定の成果が上がっていると言えるのではないだろうか。

図10は、従来型の公共事業の受注とPFI事業の受注を比べた場合、PFI事業の方が悪かった点について集計したものである。「契約関係書類の作成等に膨大な時間と経費がかかる」(32社(43%))、「行政の発注担当者がPFI事業に慣れておらず企業の負担も大きい」

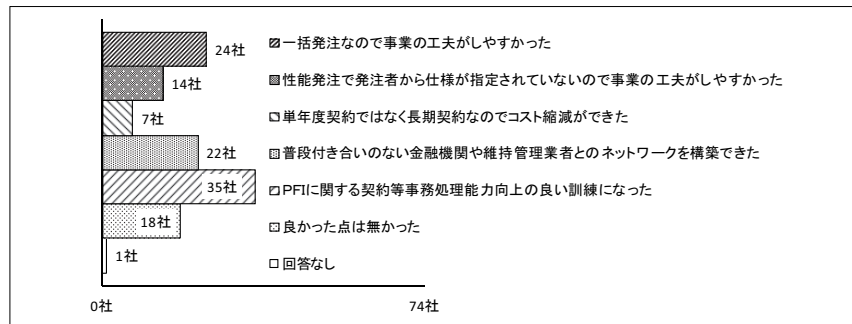


図8 PFI事業での良かった点(対象企業74社)

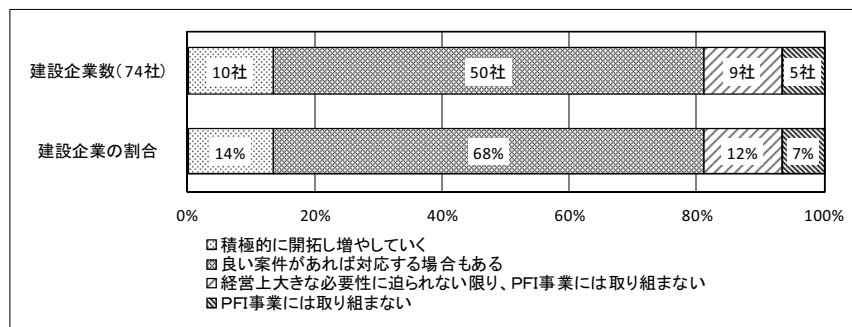


図9 PFI事業の受注方針(対象企業74社)

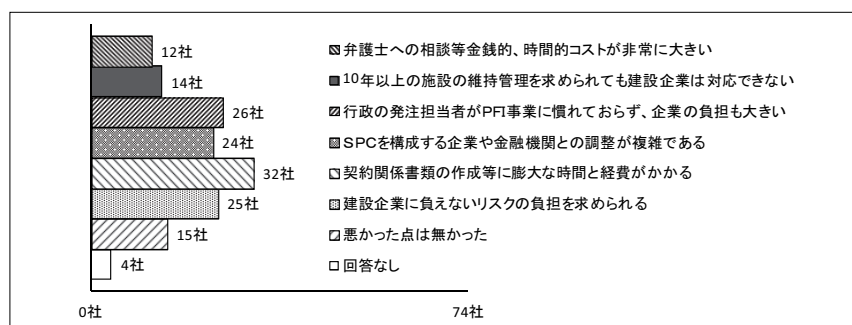


図10 PFI事業の課題(対象企業74社)

(26社(35%))という事務処理の負担増大についての回答が最も多く、その他、「10年以上の施設管理等建設企業には負えないリスクの負担を求められる」(25社(34%))、「特別目的会社(SPC)を構成する企業や金融機関との調整が複雑である」(24社(32%))等の回答もあった。いずれも所謂単純請負事業では無かった課題ではあるものの、今後建設企業がPFI事業の経験を積み上げて行く中で対応策を模索し、解決していくことが期待される。

我が国の財政状況が厳しい中、必要な社会資本整備・更新を行っていくために、民間の資金や創意工夫が最大限活用されることが期待されている。この期待に応えるためにもPFI事業の担い手となる民間企業と国や地方公共団体の連携をより一層強化する必要がある。民間企業がPFI事業により一層積極的に取り組むためには何が重要かという問題意識をより一層強化し、必要な対応を図っていくことが重要である。

### 3 住宅関係業界の動向

住宅着工戸数は、2009年夏以降緩やかな回復基調にあったが、2011年3月に発生した東日本大震災を機に一旦落ち込み、その後は増加と減少を繰り返し、現在は回復が鈍化しつつある。今後は、2013年度上半期にかけて消費増税前の駆け込み需要が見込まれていること、及び徐々に本格化しつつある復興需要(被

災3県を中心として、住宅再建意欲の高まりに伴い持家の着工戸数が伸びていること、及び同地にて住宅を再建しない住民向け若しくは復興従事者向けと考えられる貸家の着工戸数が伸びていること)が着工戸数を下支えし、短期的にみれば、引き続き緩やかな回復基調が続くと見込まれる。

一方、今後の住宅市場を長期的視点からみた場合、回復トレンドが長期にわたり継続すると言うことは難しい。表3は、平成24年度年次経済財政報告(経済財政白書)に掲載された、各シンクタンクによる住宅投資の見通しを示したものである。各機関によってばらつきはあるものの、世帯数の増加を上回る住宅ストックが整備されたこと等から、2020年度の住宅着工戸数は65~90万戸程度にとどまると想定されており、これまでのように大きく伸びることは想定できない。

一方で、リフォームにより住宅ストックの品質・性能を高め、中古住宅流通により循環利用されるストック型の住宅市場への転換が進むことが想定される。日本再生戦略(平成24年7月31日閣議決定)においても中古住宅流通市場・リフォーム市場の規模倍増(20兆円)が2020年までの目標とされている。こうした大きな市場の変化に対応して、住宅関係業界においては、これまでの延長線上の改善ではない抜本的な事業構造の見直しの動きが進んでいる。本稿では、住宅関係業界において積極的に事業構造の見直しを行い成功を収めている企業の取り組みについて紹介する。

表3 住宅投資の見通しの例

機関	試算方法	推計戸数	
		(2015年前後)	(2020年前後)
建設経済研究所 (2012年4月)	利用関係別の着工戸数を、長期金利、住宅取得年齢帯人口、不動産購買態度指数等により回帰分析。	88.3万戸 (2012年度)	90.3万戸 (2020年度)
第一生命経済研究所 (2012年2月)	①世帯数の増加、②建替え需要、③空家の増加、の要因から潜在需要を試算。	86.1万戸 (2013年度)	-
SMBC日興証券 (2011年12月)	人口推計、世帯数統計、住宅減失統計、ストック統計から潜在戸数を試算。	88万戸 (2012~15年平均)	-
野村総合研究所 (2011年8月)	「総住宅数の予測」「減衰後の既存住宅数の予測」を行うことで、「新設住宅着工戸数」を予測。	84.1万戸 (2015年度)	83.4万戸 (2020年度)
農林中金総合研究所 (2010年11月)	高度成長期以降の住宅着工戸数を、人口的要因、景気要因、金利コスト要因等から回帰分析。	-	69.0万戸 (2019年度)
三菱UFJリサーチ& コンサルティング (2009年10月)	人口予測、ストック予測、建替え予測等から住宅着工戸数を推計する。	85.4万戸 (2013年)	64.8万戸 (2018年)

出典：内閣府「平成24年度年次経済財政報告(経済財政白書)」



## (1) 大和ハウス工業株式会社の取り組み

### ①コンサルティング&コンストラクション

大和ハウス工業株式会社は、コンサルティング&コンストラクションを両輪として、目的に合わせた施設の建設をトータルにプロデュースしている。顧客の信頼できるパートナーとして顧客の事業に関する必要なものをコーディネートし、事業をトータルにプロデュースすることを事業展開の基本としている。物流施設、医療・介護施設、事務所・ショールーム施設、食品関連施設に関する建設事業を中心に顧客の建築ニーズに対応することとしているが、施設的设计施工のみならず、①事業の基礎調査、コンサルティング、土地選定等の調査、②基本コンセプトの決定、設計条件の確定、施設計画の立案、資金計画の決定等の企画、③建物・設備の緊急事態に備えコールセンターが24時間・365日体制でサポートする等のGR(グッドリレーション)システムによる建設後の長期的なサポートを実施している。

例えば店舗展開については、ロードサイド店舗を中心に全国で3万2千件にわたる商業建築を手がけてきた。出店展開支援プロセスとしては、①商圈に関する情報等を積極的に顧客に提供するとともに出店ニーズに合わせた候補物件の提案、②土地、建物オーナーとの条件折衝から契約締結までコーディネート、賃料改

定や契約期間満了等の交渉もサポート、③店舗の設計、施工、④アフターメンテナンスとして24時間体制のコールセンターでサポート、⑤状況の変化でやむを得ず撤退や転貸が急務となったような場合も移転先の確保、後継テナントの斡旋等のサービスを提供している。全国の優良立地でマーケットに応じたショッピングセンターを運営し、消費者ニーズや出店ニーズに応じている。

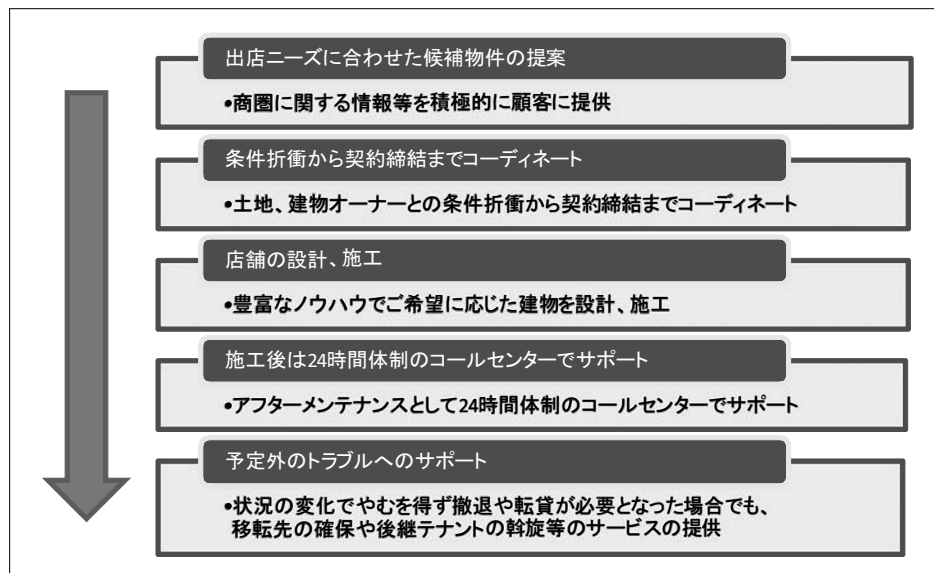
### ②医療・介護施設の整備

シルバーエイジ研究所を1989年に設立し、医療・介護施設に関わる問題を専門的に調査、分析してきた。特に介護施設においては「建物も介護の一部」という理念の下に研究成果を様々な施設の企画・設計に注ぎ込んでいる。現場で得たノウハウを研究にフィードバックし、論(Think)と実践(Practice)を融合している。グループホームを業界で初めて商品化したのはシルバーエイジ研究所の成果の一つである。528件の診療所、520件のデイケア・デイサービス、438件のグループホーム等多くの実績を上げてきており、高齢者医療・介護事業をトータルにサポートしている。

### ③ロボット事業

少子・高齢化という課題が立ちのぼる中でロングライフ時代の老後の暮らしの不安とどう向き合うか、

表4 大和ハウス工業(株)の出店展開支援プロセス



出典：大和ハウス工業(株)ウェブサイトより作成



快適な老後生活を実現するための生活の質の向上が強く問われている。大和ハウスはロボットが生活動作をアシストする、ロボットが人の心を癒し和ませることによって高齢者等に希望を与え、人間中心のインターフェイス（共生関係）を創造するという目的を持ってロボット事業に取り組んでいる。例えば、ロボットスーツHAL®福祉用（表5）は、装着する人の意思を感知して立ち座りや歩行動作をアシストする画期的な自立動作支援ロボットである。このロボットを装着することによって、麻痺など下半身に障害を持った方の、立ち座り、歩く、昇る、降りる等の動作をアシストすることが可能となる。このロボットスーツHAL®福祉用は全国の多くの医療・介護施設等において導入され、脚に障がいを持つ方や高齢で脚力が低下した方の自立動作支援に大きく貢献している。また、メンタルコミットロボット パロ（表5）は世界でもっともセラピー効果のあるロボットとしてギネスブックにも認定されている。姿はタテゴトアザラシの赤ちゃんで、多数のセンサーや人工知能の働きによって、人間の呼びかけに反応し、抱き抱えると喜んだりするほか、人間の五感を刺激する豊かな感情表現や動物らしい行動をし、人を和ませ、心を癒す。アメリカではFDA（食品医薬品局）より医療機器として承認されており、多くの医療施設等で採用されており、我が国でも介護福祉分野での導入が進んでいる。

#### ④海外展開：建設のみならず日本人スタッフが常駐し顧客をサポート

海外展開についても積極的に取り組んでおり、住まいづくりを通じて世界に活動の場を広げることとしている。中国においては、大連、北京、天津、上海、蘇州において合弁会社等の拠点を置き、外国人向け賃貸住宅事業、ホテル、大規模分譲マンション開発等のプロジェクトを推進している。特に、著しい発展を遂げている長江デルタ<sup>5</sup>の中心部である江蘇省常州市天寧区で常州市政府が新たに開発する「青龍生活区」において分譲マンションと商業施設を組み合わせた複合開発プロジェクトを実施している。総戸数1,260戸、敷地面積75,000㎡、延床面積186,200㎡（うち商業施設27,930㎡）であり、安全・安心で環境にもやさしい日系企業の建材や設備をできるだけ使用することで高品質な住宅を提供することを目指している。

ベトナムホーチミン郊外で参画するロンドウック工業団地は、ホーチミン市街地より約42km東に位置する工業団地で造成工事に2012年3月に着工し、2012年夏頃より随時工事着工可能となり、2013年夏頃インフラ完成予定となっている。大型船が寄港可能なカイメップ・チーパイ新港まで34kmまでの利便性の高い用地に日本人スタッフが常駐し各種申請関係など入居後もサポートする体制を整えている。日系企業に最適な小規模工場を立地させることのできるレンタル工場も整備することになっている。

表5 ロボットスーツHAL®福祉用（左）、メンタルコミットロボット パロ（右）



出典：大和ハウス工業（株）

<sup>5</sup> 中国の上海市と江蘇省等の長江河口の三角州を中心とした地域。人口は1.4億人、面積は約21万平方キロメートル。北京大都市圏等とともに国際競争力強化を目的とした大都市圏政策を行っている地域。

## (2) LIXILの取り組み

住宅設備機器業界においては、2011年4月に主要事業会社5社が統合し、株式会社LIXIL、住生活グループが発足<sup>6</sup>し、生活者の側に立った暮らしの提案を進めていくことを目指している。

### ①事業の効率化の徹底

具体的には、①リフォーム事業を強化するために、多品種で小ロットの資材を供給できる「建デポ」「建デポプロ」を全国展開するとともに会員ネットワークを活用してリフォーム工事を効率的に行えるようにする。②資材供給等のスケールメリットを上げるため集合住宅管理会社との提携を進める。③リフォーム工事向けの瑕疵保険の普及を推進する。

また、同日に実施される工事に必要な資材を混載輸送し配達トラック台数を大幅に削減する、現場打ち合わせの訪問延べ人数を削減する等の効率化を行っている。営業、開発・生産、購買・物流等各部門の固定費を30%削減することを目標とする「C-30プロジェクト」を実施しており、例えば2010年10月に全国で247ヶ所あったショールームを2013年には99ヶ所に削減することを目標としている。

### ②製造業との共同事業の実施

環境・エネルギーのソリューションビジネスにおいて中核を担う企業の一つを目指し、二重窓の設置による冷暖房効率の向上、トイレの節水の促進、太陽光発電事業等を進めている。さらに電気メーカーと業務提携し屋根一体型太陽光発電システムやLED照明等の機器と建材商品とのコラボレーションを進めている。

### ③海外での事業拡大：中国、韓国企業との提携

新興国での事業拡大にも積極的に取り組んでいる。バスタブ、トイレ、洗面器等の水回り設備機器を展開するアメリカンスタンダードアジア・パシフィックや中国の最大手メーカーの上海美特カーテンウォールが

グループ入りしている。また、韓国LGグループの素材製造販売業者であるLGハウシスや白物家電のトップメーカーである中国ハイアール社との提携を進めている。現在、中国等の新興国における住宅業界において大きなマーケットシェアを有する企業は存在しておらず小規模メーカーが林立している状況であるが、近い将来大規模資本により量産工場が建設されることが想定される。中国、タイ、ベトナム、インド等大きな成長が見込まれる国々におけるヒット商品を開発するために開発部門の半数にあたる1000人を投入し、現地のさまざまなニーズを収集し研究開発に役立てるなどグループの総力を上げてヒット商品の開発を進めている。

住宅関係業界は、顧客のニーズに共通な部分があり、提供するサービスを定型化して大量供給することも可能であるという点で建設業界の中では独自性の高い分野であり、住宅関係業界における取り組みが、土木や建築を含め幅広い建設工事を行っている建設業界全体にもあてはまるという議論は少し短絡的かも知れない。しかしながら、総合的な組み立て産業である住宅関係業界において、Consumer Satisfactionを最大化するという視点に立って、従来の事業分野の枠組みを超えて、建設に関係するコンサルティングサービスを充実させたり、高齢化社会の到来に対応したロボット事業を行うといった取組は非常に斬新で印象深いものがある。また、建設工事のパーツを提供するという点で組み立てを行う建設業界とは違いがあるものの、住宅設備機器業界において事業の効率化を徹底するとともに、関係する製造業と連携を強化したり、M&A等により海外展開を進めたりするといった取り組みを行っていることについても参考にできる点が多い。

## 4 建設企業の新たな事業展開を推進するための方策

以上、建設企業による新たな事業展開の重要性について論じてきたが、建設投資が減少する中で、建設企業も経営の合理化を進めてきており、事業を拡大する

<sup>6</sup> 現在は、LIXILグループに名称が統一されている。

十分な余裕が無いという面もある。図11は大手建設会社の従業員数の推移を示したものであるが、2010年の従業員数は1998年比△38.6%の10.4万人となっており、その傾向が表れていると言える。

また、図12は、建設企業のうち資本金10億円以上の企業について1998年度(平成10年度)から2010年度(平成22年度)までの借入金の推移を示したものであるが、2010年度における長期借入金は1998年度の約4割に減少し、建設投資の伸びが見通せない中で、堅実な事業経営を進めていることがわかる。

こうした中で、建設工事の施工という既存事業をしっかりと行うことに加え、新たな事業に乗り出すこと

は簡単な課題ではない。しかし、長年にわたり建設工事の経験を積み上げてきた中で工事そのものはもちろん、建設工事の企画や調整等の大きなノウハウが建設企業には蓄積されてきており、建設に関するワンストップサービスの提供といった新たな事業展開の可能性は大いにあると思われる。その際に重視すべき点は以下の通りである。

- ① まず、根本的な論点となるが「建設企業の顧客は誰なのか。」をまずは意識する必要があるだろう。住宅関係業界において顧客満足度を高める観点から大胆な取り組みが行われていることを紹介した。そうした大胆な取り組みの原点は、「顧客の満足度を高め

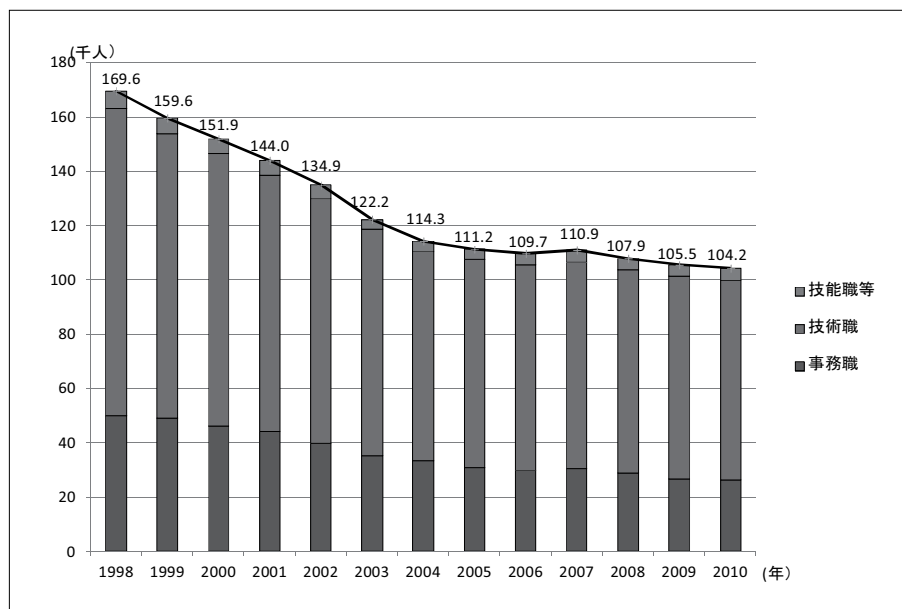


図11 大手建設会社の従業員数の推移

出典：国土交通省「建設業活動実態調査」

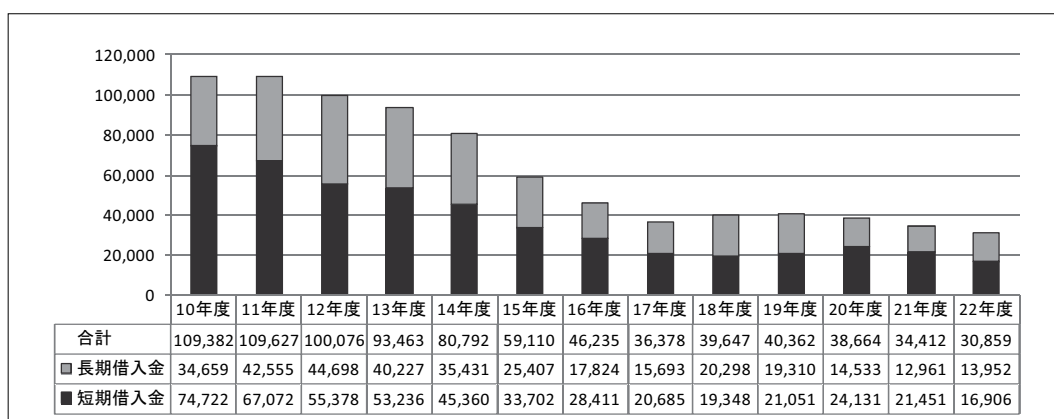


図12 借入金の推移(資本金10億円以上)

出典：財務省「法人企業統計」

る。」という企業活動の基本に忠実に対応した結果である。従来の事業の垣根を取り払い、高齢化が進む中で顧客のニーズに素直に従ったことがそうした大胆な取り組みにつながったと言えるだろう。建設企業の顧客とは難しい課題であるが、発注者はもちろんのこと、住宅であれば賃借人等のエンドユーザー、公共工事であれば地域住民を含めた広い概念であると考えらるべきであろう。そのように顧客を幅広くとらえることが建設企業の将来を切り開く可能性を高めるように思われる。

- ② 建設業界の側から公共工事、民間工事を問わず、建設工事に関しどのようなことが求められているについて認識を示すとともに、その求められているものを実現するために何を直さなければならないかを明確にすることが議論の出発点となる。例えば、再開発の絵を書いて公共団体に提案しても、一般競争入札となり、必ずしも工事受注につながらないので提案する意味がないといったような課題が指摘されているが、建設企業の前向きな企業努力を妨げている制度的な課題がないか等を幅広く点検し、修正すべきものがあれば積極的に対応する必要がある。
- ③ 官民連携を促進することが大きな時代の流れとなっており、民間からの企画提案を前提にしている国の予算メニュー等も多い。例えば、海外インフラプロジェクトを推進するためプロジェクト構想段階からの案件形成等に対して支援を行う予算等もある。行政は官民連携のための政策ツールに関する情報提供等をより積極的に行い、建設企業等の前向きな企業努力を引き出すべきであろう。

建設企業の就業者数が継続的に減少する等建設企業の経営環境は厳しいが、建設企業の中には、ソリューション営業本部というような部署を設けて、建設事業の構想作りから、設計、施工、場合によっては管理・運営に至るまで建設事業の全体を積極的に発注者に提案して営業するというようなこれまでになかった動きをするものも現れている。こうした動きがより活発になることを期待したい。

## まとめ

我が国の建設投資は高度経済成長期のように大きく伸びず、黙っていても建設工事の需要が出てくるとは期待できない面もある。しかしながら、建設企業のノウハウを生かして提供できるサービスは、建設企業の側からの主体的な取り組みや働きかけがあれば増える可能性も大いにある。その場合、建設サービスの需要側である顧客の思いに一層強く反応するということが基本となろう。これまでの建設に関する事業においては、供給側の建設企業の意向が大きなウエイトを占めてきた。しかし、事業の領域を積極的に広げようとするならば、まずは需要側の顧客の思いを聞き、供給側として何ができるかをよく考え、実行に移していくということが出発点になるだろう。その際には、自らのアイデアをより積極的に口に出して、自由闊達に顧客等を含めた様々な関係者と議論し、実行に移していくプロセスに慣れて行くことが特に重要であると思われる。そして、行政との関係でも企業としての事業展開に支障となるような制度があればその見直しを提案したり、官民連携を進めるための制度をより積極的に活用するというような能動的な姿勢が必要である。行政側もこうした建設企業の事業革新を進めるための積極的な提案に耳を傾け、可能なものについては積極的に対応する懐の深さが求められる。

建設企業の社会的な価値の根底にあるのは、優秀な建設技術者を擁する企業が重機を動かし、大地に働きかけてインフラや建物を整備するところにある。そのよさを堅持しつつ、新しい分野を積極的に切り開いていく機動性を持つという建設企業の新たな挑戦が始まろうとしている。

寄稿

## 公契約条例の意義・規律・展望



# 公契約条例の意義・規律・展望

齊藤 徹史 公益財団法人 総合研究開発機構 主任研究員

近年、公契約条例についての議論が盛んである。公契約条例とは、地方自治体が公共工事や役務の提供を事業者に発注する際、受注者に対して、当該事業に従事する労働者に条例上の労働条件が確保されるように義務づけるものをいう。公契約条例は、平成21年9月公布の野田市公契約条例を嚆矢に、すでに制定し又は検討中の地方自治体が全国に拡がりつつある。また、国に「公契約法」の制定を求める意見書を採択した都道府県・市町村議会は860に達し<sup>1</sup>、今後の展開が注目されている。

こうした公契約条例については、すでに多くの論稿によって分析が加えられている。とはいえ、条例の意義に関し、公共調達システムの中でそれをどのように位置づけるかといった観点でなされた議論は必ずしも多いわけではない<sup>2</sup>。また、公契約条例は入札制度のもとで運用するため、会計法など公共調達関連法令の規律を受けることになるが、それに言及した議論もあまり見受けられない<sup>3</sup>。そこで、本稿では、実際の公契約条例を簡単に紹介したうえで、その意義や規律について先行研究や行政実務の考え方を整理するとともに、公共調達システムの中でこれをどのように位置づけるべきかを考え、併せて今後の展望を考えることにする。

単に触れておく。「公契約」とは、一般的には、「国又は独立行政法人等を当事者の一方とする契約で国又は独立行政法人等以外の者のする工事の完成若しくは作業その他の役務の給付又は物品の納入に対し国又は独立行政法人等が対価の支払をすべきもの」<sup>4</sup>と考えられる。すなわち、国や地方自治体などが私人と締結する私法上の行政契約（公共契約）が「公契約」の専らのイメージである。しかし、公契約条例での用法はいささか異なる。同条例における公契約とは、「一方において政府などの公的機関が契約当事者となり、他方においてこの契約を履行するために他方当事者が労働者の雇用を必要とする一定範囲の契約」であり、公契約の内容として「公契約の履行のために雇用される労働者に対して、当該労働がなされる地域において労働協約、仲裁裁定または法令によって定められた賃金等労働条件に優るとも劣らないものを確保すべき旨の条項」を意味する「公正労働条項」が規定される<sup>5</sup>。つまり、「公契約」に「公正労働条項」が含まれることで、公契約条例という「公契約」となる<sup>6</sup>。本稿も、特に断りのない限り、この用法に従って論を進める。

このような表現は、公契約条例を制定する際にモデルとされたILO94号条約のタイトル“Labour Clauses (Public Contracts) Convention, 1949 (No. 94)”における“Public Contracts”に由来する。条約について、ILOは、「契約を落札するのは通常最低入札価格であるため、落札者はおそらく支払う賃金額も最低の業者

## 1 公契約条例の定義

公契約条例の「公契約」の定義について、ここで簡

<sup>1</sup> 全建総連・賃金対策部「公契約条例（法）等の自治体に対する取り組み状況」（2012年6月15日）。

<sup>2</sup> いわゆる政策入札と関連づけて公契約条例を本格的に論じたものとして、上林陽治「政策目的型入札改革と公契約条例（下）」自治総研論集396号45頁（2011年）などがある。

<sup>3</sup> 法学の立場から、晴山一穂『『尼崎市における公契約の契約制度のあり方に関する条例案』に対する意見書（2009年2月18日）」労働法律旬報1719号64頁（2010年）などがある。

<sup>4</sup> 国等による障害者就労施設等からの物品等の調達の推進等に関する法律10条1項は、これをもって「公契約」とする。

<sup>5</sup> 清水敏「政府調達に関する国際的規制と労働条件保護」労働法律旬報1690号6頁（2009年）。

<sup>6</sup> 川崎市は、「公契約」を「公共工事等に従事する労働者の適正な労働条件を契約事項とする契約」と説明する（「川崎市契約条例の一部改正に向けた基本的な考え方について（パブリックコメント手続用資料）」（2010年9月1日公表））。

となり、安全具や事故に対する保護措置も提供せず、税や社会保障費を支払わずにすむインフォーマルな労働者を雇う割合が高く、こういった労働者は実質的に法的・社会的保護が与えられないという状態が発生します。請負業者間の競争を促進する公共調達政策はディーセント・ワークを損なう可能性があり、ILOではすべての入札者が地元で確立された最良の労働条件基準を満たすよう確保する<sup>7</sup>ことを求めていると説明する<sup>7</sup>。

なお、我が国は本条約を批准していない。これは、「個々の労働条件につきましては関係の労使の間で決定されるという全体的な枠組みになっているわけではございません。そういう意味で、現在これを批准することは困難な状況」（平成3年11月22日衆議院労働委員会での佐藤勝美政府委員答弁）にあるとの理由による。しかし、近年、国は、「最近の公共事業その他の公契約の賃金所得は、職種に関わらず、限りなく最低ラインに近い状況であり、公契約の在り方に問題意識を持っている。現在、公契約条例等を制定した地方自治体の取組に関する情報収集を行っており、今後、さらに研究を進め、具体的なスケジュール感を出せるよう努力したい」と関心を示すほか<sup>8</sup>、議員立法によっていわゆる「公共工事報酬確保法案」が検討されてもいる（ただし、国会には未上程）。

## 2 公契約条例の類型

公契約条例は、平成25年1月時点で、野田市、川崎市、相模原市、多摩市、国分寺市、渋谷区、厚木市（平成25年4月1日施行）で制定されている。このほか、秋田市や川越市などでも、近い将来の制定に向けた動きがある<sup>9</sup>。すでに成立している公契約に関連した条例を形式に注目して分類すると、およそ以下の3類型

となる<sup>10</sup>。

### A. 条例で公正労働条項を規定する類型

公正労働条項を条例で定めるものがこれにあたる。「公契約条例」という名称のもとで公正労働条項を独自に規定する場合（野田市公契約条例、多摩市公契約条例など）と、関連条例に公正労働条項を規定する場合（川崎市契約条例、国分寺市公共調達条例など）がある。

### B. 公正労働条項の趣旨を条例で規定する類型

公正労働条項の趣旨を公共調達に関する基本条例の中で規定するものである。例えば、高知市公共調達基本条例は、「事業者等は、自らが雇用し専ら公共調達に従事する者に対し、その職務、業務、責任の度合い、経験年数等を考慮し、適正な賃金を支払わなければならない」（5条2項）としている。このほか、山形県公共調達基本条例などがある。

### C. 公正労働条項を運用によって実現する類型

公正労働条項を条例化せず、その趣旨を総合評価方式の評価項目や事業の実施検査であるモニタリング手続の中などで活かすものがある<sup>11</sup>。豊田市、日野市、小平市、板橋区などで行われている。

このうち、紙幅の都合から、本稿では、公正労働条項が条例化されたAを念頭に議論を進める。

さて、公契約条例は、実効性を確保する方法の規定ぶりから、およそ2つに分けることができる。1つは、条例によって直截的に公正労働条項に実効性をもたせるものであり、もう1つは、地方自治体が受注者と結ぶ契約の中で当該条項に実効性をもたせるものである。前者には、野田市公契約条例や渋谷区公契約条例などがあり、後者には、川崎市契約条例や多摩市公契約条例などがある。ここでは、野田市と多摩市の例を紹介する。

<sup>7</sup> ILO駐日事務所メールマガジン・トピック解説「建設業とILO」（2010年7月30日付け第98号）。

<sup>8</sup> 厚生労働省「2012年4月17日第18回ILO懇談会議事要旨」〔政府側発言〕。

<sup>9</sup> 公契約条例が検討段階又は検討着手段階にある地方自治体は、愛知県、島根県、長野県、世田谷区、小金井市、草加市、越谷市など広範にわたる。

<sup>10</sup> 以下の類型論は、上林・前掲(2)のほか、上林陽治研究員による一連の研究成果を参考にした。

<sup>11</sup> このほかの方法として、入札参加資格の審査の際に用いられる発注者別評価点の「社会性を評価する評価項目」などで、一定額以上の賃金の支払いの有無を評価対象とすることも検討の余地があろう。

## (1) 野田市公契約条例

野田市公契約条例は、全国に先駆けてこの問題を取り上げたことに意義がある。平成21年9月に公布、翌22年2月に施行してからのおよそ3年間に、すでに3度の改正を経た。

まず、本条例の適用範囲は、①予定価格が5000万円以上の工事又は製造の請負契約、②予定価格1000万円以上の施設の清掃、電話交換、警備、駐車場整理などの業務委託契約、③市長が適正な賃金等の水準を確保するために特に必要があると認める、保健センターなどの清掃に関する契約、④平成24年10月3日以降の新規の指定管理協定である。これらの契約に関して、受注者等に雇用され、専ら当該業務等に従事するすべての者、労働者派遣法の規定に基づき受注者等に派遣され、専ら当該業務等に従事するすべての者、請負労働者で専ら当該業務等に従事するすべての者が適用対象となる。ここには、当該業務等に専ら従事する者であれば、アルバイトやパートタイマーも含まれる。

受注者等には、これらの者に対する賃金を条例が定める「基準額」以上に支払うことが義務づけられる。現在の基準額は、①工事又は製造の請負契約では、「職種別設計労務単価(後述)÷8(時間)×0.8(定数:平成25年3月31日まで)」から算出された額であり、②業務委託契約と指定管理協定では契約の種類別に計算が異なり、例えば、施設の警備又は駐車場整理業務をみると、「建築保全業務労務単価(東京地区)警備員C÷8(時間)×0.8(定数)」から算出された額である。市は、この基準額以上の賃金が労働者に支払われているかを確認し、支払われていない場合には受注者等に対して是正措置を命じるほか、それでもなお条例に違反する場合には、契約解除・指定取消や損害賠償請求、違約金請求、公表などの措置をとることで、条例の実効性を確保している。

## (2) 多摩市公契約条例

多摩市公契約条例は、平成23年12月に公布された。本条例の適用範囲は、①予定価格が5000万円以上の

工事又は製造の請負契約、②予定価格が1000万円以上の業務委託契約で市長が定めるもの、③指定管理協定で市長等が必要と認めたものである。条例の対象者は、受注者(元請)に雇用される者(日雇い労働者、アルバイト、パートタイマーを含む)、受注関係者(最終下請まで)に雇用される者(同)、派遣社員、一人親方である。これらを対象に、受注者は工事又は製造の請負契約の熟練労働者と一人親方には「公共工事設計労務単価の90%に基づき定める1時間当たりの金額」から算出した労務報酬下限額を、その他の未熟練労働者などには「当該業務の標準的な賃金と認められる1時間当たりの金額(当面の間、生活保護水準を下回らない額)」を労務報酬下限額として定め、これを上回る額を報酬として支払うように定めている。実際に支払われるように、市は報告の徴求や立入検査、契約解除、指名停止、公表などの措置をとる。

## (3) 多摩市と野田市の条例の構造の違い

本稿では個別の条例の検討を行うことはないが、両者の大きな違いとして、野田市公契約条例は、条例に基づく権限によって受注者(元請業者)のみならず下請業者に対し、基準額以上の賃金の支払いを命じ、違反の疑いがあれば立入検査や制裁などを行う。これに対して、多摩市公契約条例は、市と受注者との契約上の権利義務関係を基礎にする。そのうえで、元請業者は下請業者との契約で、公正労働条項を契約の内容として定めることで実効性を確保する。つまり、発注者—受注者・元請業者—下請業者が契約によってつながり、それぞれが契約に基づいて公正労働条項を実現することになる。

両市の大きな違いは、受注者等に公正労働条項を義務づける権限が、条例によるものか、契約によるものかにあり、構造が異なる点を踏まえる必要がある。

## 3 公契約条例の意義

公契約条例は、そもそもなぜ必要とされたのだろうか。橋本勇弁護士は、最低制限価格制度や総合評価一般競争入札、建設業法、最低賃金法などの既存の制度



でカバーしきれない場合に、初めて公契約条例は肯定されるのであり、「既存の制度を使いこなさないままに、漫然と条例を制定しても実効性を期待することは困難であろう」と指摘する<sup>12</sup>。公契約条例が必要であるならば、これら既存の制度では対応しきれない現実のあることが前提となる。これについて、すでに公表された各論稿をみると、公共工事に従事する建設労働者の賃金水準の低さに対する救済の必要性を共通して指摘する。つまり、公共工事に建設業者が受注を求めて殺到するものの、低価格で落札すると採算が合わない。そのため、しわ寄せが建設労働者に及び、賃金が削られる状況にあることから、これは看過できないというものである<sup>13</sup>。

建設業界をみると、建設投資は平成4年度をピークに減少傾向にあり、近年は急激かつ大幅な減少がみられた（ただし、東日本大震災発生後の被災地を中心とする復旧・復興需要により、一時的な増加が見込まれている）。一方、建設業許可業者数は、平成4年度には約53.1万業者であったが、平成23年度には約48.4万業者へと約9%減少した。建設就業者数は、平成4年度の約619万人が平成23年度は約497万人へと約20%減少している。内訳をみると、技術者と技能労働者の数は減少しているが、営業職者の数が増えている。以上のデータから、建設業界の現状について、国は、「受注競争の激化と間接経費の増加により、下請契約の当事者間における交渉力の格差等も相まって、技能労働者等の賃金を含む工事原価へのしわ寄せ（圧縮）が進んでおり、技能労働者等の就労環境が悪化していることが挙げられる」、「建設投資の減少に伴い売上高が減少する中で、企業経営を成り立たせるため、技能労働者の非社員化・非常勤化、日給月給制等への

転換等を行うことで、労務費や外注費等の工事原価が縮減され、その結果労務費が変動費化し、賃金の低下等、技能労働者の就労環境の悪化が進んだ」と分析する<sup>14</sup>。

工事案件数の減少に比べて建設業者数・就業者数の減少の速度が遅く、入札をめぐる業者間の競争は激しさを増した。そのため、低価格を争う競争が増加し、最低制限価格付近でくじ引きによって落札者を決める事態が起きている。このように建設業者が取って低価格でも入札しようとするのは、元請業者としては、「別の大型工事の入札に参加するための施工実績要件の確保のため」、「自社が抱えている技術者や機械は、受注の有無に限らずかかる費用であるため、低価格であっても工事を受注した方がよいと判断した」ためであり<sup>15</sup>、下請業者としては、「受注の可否に関係なくかかる費用（労務費や保有機械等の維持費）に充てるため」、「発注者の尽力により下請に入ることができたため、その後採算が取れないことが判明しても断ることができない状況にあった」ためとされる<sup>16</sup>。

このような状況のもと、予定価格の労務費の積算基準として使われる公共工事設計労務単価<sup>17</sup>は毎年低下している。例えば、大工は平成9年度に1日あたり25,153円であったが、平成24年度には15,896円まで下がり、37%減となっている。また、鉄筋工も23,330円が15,504円まで34%下落している。全職種単価の単純平均でも、23,318円が16,504円へと29%減になるなど、下げ止まりに歯止めがかからない状況が続いた。このような事情は、公共工事設計労務単価が前年度の賃金水準を基に算出されるため、低価格入札が進めば実勢の労務単価が下がり、翌年はその影響を受けて公共工事設計労務単価が更に下がる。その単

<sup>12</sup> 橋本勇「公契約条例」自治実務セミナー2011年8月号。

<sup>13</sup> この点で、建設業法は、元請業者が下請業者に対して、不当に低い請負代金での契約や指値発注を行うことなどを規制するが（19条の3）、下請業者で働く労働者に対してはこれに類する規制がないため、公契約条例には建設業法を補完する役割があるといえる。

<sup>14</sup> 国土交通省建設産業戦略会議「建設産業の再生と発展のための方策2012」（2012年7月10日）。

<sup>15</sup> 国土交通省「平成24年度下請取引等実態調査の結果について」（2012年11月16日）によると、元請業者で（官民の）発注者から「不当なしわ寄せを受けたことがある」と回答した業者数は許可区分別平均で8.0%であった。

<sup>16</sup> 国土交通省低価格受注問題検討委員会「下請業者・元請業者に対するヒアリング調査結果概要」第3回会議参考資料3（2008年3月27日）。国土交通省・前掲（15）によると、下請業者で元請業者から「不当なしわ寄せを受けたことがある」と回答した業者数は許可区分別平均で14.6%であった。

<sup>17</sup> 公共工事設計労務単価とは、予定価格の積算用単価であり、諸経費を含まない金額をいう。しかし、現場で技能労働者の雇用に伴う必要な経費を含む金額と誤解され、必要経費分の値引きを強いられる結果、技能労働者に支払われる賃金が低く抑えられているという問題が指摘される（国土交通省建設産業戦略会議・前掲（14））。

価をもとに予定価格が積算され、低価格入札が再び行われるといった循環に陥ることによる。

こうした建設労働者の現在の苦境が出発点となり、賃金水準のかさ上げを目指して公契約条例の必要性が説かれている。公契約条例には、次のような意義があるという。

### (1) 建設労働者の生活支援 (社会政策・労働政策)

公契約条例によって建設労働者の賃金水準の低さをかさ上げすることで、社会政策・労働政策の観点から生活支援になるとの指摘である。例えば、東京都区内の生活保護水準は、両親と子供1人の家庭で月172,170円(平成24年4月1日現在)であるのに対し、平成24年度公共工事設計労務単価(東京都)によれば、1日14,000円(普通作業員8時間勤務)×20日=月280,000円となる。ここから税・社会保険料が控除されるほか、医療費などは自己負担である。

また、野田市の基準額にこれを当てはめると、時給1,400円(14,000円÷8時間×定数0.8)で月収が224,000円(1,400円×8時間×20日)となり、ここから税・社会保険料を控除すると20万円前後となる。生活保護費を若干上回る程度である(なお、生活保護費は3人世帯を基準としており、子供が増えれば保護費は加算されるが、建設労働者の賃金に加算はない)。公契約条例によってかさ上げされた月収であっても、生活保護費と約2万円程度の差でしかなく、条例がなければ建設労働者の経済的苦境はいっそう際立つことになる。これについて、丸田幸一氏は、「現場の技能労働者は、賃金・単価の下落で、生活は限界にきている。労働環境も整備されず、命にかかわる作業の安全も軽視されがちだ。したがって、入職する若者も激減している。建設労働者が公契約条例を希求するのは、必然的なのである」としている<sup>18</sup>。

一方、公契約条例に代えて、最低賃金額の引き上げで足りるのではないかと指摘される。しかし、最低賃金額を決める際には、労働者の生計費とともに事業

者の支払能力などを考慮するため(最低賃金法9条2項)、とりわけ中小企業にとって、最低賃金額の引き上げは経営に大きな影響を与えることになり、その受け入れは容易ではない。平成24年10月1日現在の東京都の最低賃金額は1時間850円、月収136,000円(850円×8時間×20日)であり、生活保護費に照らすと最低賃金額そのものが現在の社会情勢に合致していないともいわれている。これについて、古川景一弁護士は、最低賃金制度は、職種や熟練度、専門性の度合いに関係なく一律に最低賃金を設定し、さらに、様々な職種を全体で大きく括るために最低賃金額は賃金水準の低い職種の額に収斂しがちとなり、その引き上げに向けた社会的合意を得ることは難しいという(例えば、ある職種に就いている現在の時給850円の労働者が、最低賃金額の引き上げに伴って時給900円に引き上げられ、さらに時給1,200円に引き上げられたとき、別の職種の労働者がこれに納得するかどうか)。そこで、階層ごとにワーキングプア対策を行うべきだと指摘し、この文脈に公契約条例を位置づける<sup>19</sup>。

### (2) 地域社会の発展 (地域政策)

公契約条例によって労働者の賃金水準が上昇すれば、それを契機として隣接分野の労働者の賃金上昇や地域での消費活動の活発化、所得税の税収増といった効果が生まれ、結果として地域社会が発展するという。すなわち、建設労働者のうち、官公需の工事に従事する者の賃金のみが上昇し、民需の工事に従事する者の賃金が据え置かれていれば、民需から官公需に労働者の移動が生じるため、民需でも労働者確保の点から賃金水準を上げざるをえない。それがさらに拡大すれば、地域全体の所得水準が上昇し、ひいては地域経済が活性化する可能性がある。このことを、例えば、武藤博己教授は、「行政サービスを支える賃金の引き下げは、結果として地域社会の賃金水準を引き下げる圧力として機能してきた。……公契約条例は、こうした流れに歯止めをかけ、労働者の最低賃金を引き下げないよう

<sup>18</sup> 丸田幸一「建設技能労働者の賃金実態と公契約条例」労働の科学66巻8号25頁(2011年)。

<sup>19</sup> 辻山幸宣・勝島行正・上林陽治編『公契約を考える』71頁〔古川発言〕(公人社,2010年)。



にするという意義だけではなく、地域社会の賃金水準を引き下げないという積極的な意義がある」という<sup>20</sup>。また、兵藤宏主任研究員は、公契約条例は「ここに住み続けたい、ここで働き続けたい」と思えるような、まちづくりに繋がるという。地方自治体が、財源を使って公契約を発注したときの資金が、有効に地元に還元・環流すれば、まちづくりに役立つと指摘する<sup>21</sup>。

一方、市民社会における「公共」の復権という観点から、公契約条例の意義を捉える論者がいる。上林陽治研究員は、公契約条例は一定額の賃金の支払いを入札参加資格要件とするため、「従事労働者や下請事業者にリスクを押し付けて利益を出そうとする『不良』事業者を排除し、社会的に有用で公共性のある事業者を優先して選定しようという仕組み」であり、これは「市場原理主義によって荒廃しかかっている私たちが暮らす社会を、公共性を大事にする社会につくり直していく」ための試みでもあるとしている<sup>22</sup>。

### (3) 品質の確保

建設労働者の賃金水準が低いと、労働者に現場の掛け持ちによる過労やモチベーションの低下をもたらすおそれがあり、その結果、作業中の事故や工物品質に悪影響が生じることが懸念される。そこで、建設労働者の最低限の賃金水準を定めることで、工品の品質が確保される点に意義を見出すものがある。例えば、古澤一雄氏は、「建設産業で公契約が求められるのは、品質の確保のためには、適正な賃金、報酬が必要不可欠になっているからです」、「品質の確保と災害対応、国民の安心・安全に直結する建設産業を適正に発展させるためには、適正なコストが必要だということです。そのために、公契約法(条例)は絶対に必要です」とする<sup>23</sup>。

なお、公共サービス基本法11条(「国及び地方公共団体は、安全かつ良質な公共サービスが適正かつ確実に実施されるようにするため、公共サービスの実施に従事する者の適正な労働条件の確保その他の労働環境の整備に関し必要な施策を講ずるよう努めるものとする」)がこのことを意義づける根拠にもなっている。

### (4) 公正な競争の実現 (競争のイコールフットイング)

低価格入札によって建設労働者にしわ寄せが及ぶ状況は全国的にみられるが、それでも一定の賃金水準を建設労働者に支払おうという企業がないわけではない。そうした企業では、当然のことながら人件費が増えるため、入札においても高めの応札額を設定する。そうすると、入札では、「労働者に適正な賃金を支払うために高い応札額を提示する企業」と「労働者の賃金を低く抑えて安い応札額を提示する企業」が競争することになり、価格競争のもとでは後者が勝つ<sup>24</sup>。これは公正な競争ではないとして、建設労働者の賃金部分に同じ条件を課し、競争条件を対等にすることに意義を見出す見解がある。例えば、古川景一弁護士は、「地域相場の労働条件を維持しようとする事業者は、労働条件を切り下げてダンピング受注しようとする事業者に太刀打ちできずに、敗退せざるを得ない。公契約規整は、地域相場の労働条件を守らせることにより、事業者相互間での公正競争の実現を図る。このため、公契約規整は、単に労働者保護の役割を担うだけでなく、事業者相互間の公正競争の実現の役割をも担う」とする<sup>25</sup>。このほか、佐々木健吉氏は、「公契約法は、このような公的機関の強力な社会的立場に着目して、公契約の規制を通して、入札者の公正な競争の整備、公正な労働条件

<sup>20</sup> 武藤博己「公共サービスの質の確保と公契約条例」ガバナンス106号22頁(2010年)。

<sup>21</sup> 辻山ほか・前掲(19)78頁〔兵藤発言〕。

<sup>22</sup> 上林陽治「政策目的型入札改革ならびに公契約条例の意義と課題」中小商工業研究112号102頁(2012年)。

<sup>23</sup> 古澤一雄「公共工事の品質の確保と公契約法」賃金と社会保障1502号25頁以下(2009年)。

<sup>24</sup> 国もこれに類似した認識をもち、「人材の確保・育成といった就労環境の改善に取り組む企業ほどコスト高となり競争上不利になるという矛盾した競争状態を生み出し、技術者や技能労働者を大切にしている企業の減少、さらに、企業としての生き残りを図るためのダンピング受注につながるという悪循環に陥っている。この結果、重層下請構造における不透明な契約関係、下請契約の当事者間における交渉力の格差等による下請契約の片務性等と相まって、専門工事業者や技能労働者等へのしわ寄せが生じ、建設産業全体の足腰が弱まっている」とする(国土交通省建設産業戦略会議・前掲(14))。

<sup>25</sup> 古川景一「公契約規整の到達点と課題」季刊労働者の権利290号86頁(2011年)。

の実現という政策目標を達成しようとするものである」としている<sup>26</sup>。

## (5) 行政見解

では、公契約条例を制定した地方自治体は、どのような意義を見出して推進したのであろうか。例えば、川崎市の阿部孝夫市長は、「(公契約条例の)背景には、本市が発注する公共工事等における低価格入札の増加や、それに伴う不当なダンピングや下請業者・労働者へのしわ寄せの発生という危惧がある」(カッコ内引用者補足)、「自治体は、低価格だけを追及するのではなく、品質的にも優れたより良いものでより安いものを調達するよう努めなければならない。そのためには、行政として率先して公契約で働く労働者の賃金の下限額を定めることにより、質の高い工事や業務を調達していくことが必要と考えた」という<sup>27</sup>。また、本稿の執筆に当たり、首都圏で条例を制定した地方自治体(匿名)にインタビューを行った。それによると、条例づくりは、建設労働者の賃金が極端に低いという現実に直面したことから議論がスタートしたという。重層的下請構造を背景に、厳しい賃金で就労している労働者の現状を改善する必要がある、これが条例制定の最も大きな理由とのことである。また、低価格入札によって、建設業者が利益を上げられなくなると不良工事を行うおそれがあり、公共工事の品質が低下する懸念がある。その解消のためには一定の利益を建設業者に見込ませる必要があるとした。さらに、低価格入札を防いで適正な工事ができれば、適正な行政サービスが実現し、住民にとっても利益になると述べた。

## 4 公契約条例の規律

入札制度は公共調達関連法令の規律を受ける。した

がって、公契約条例を運用する際には、関連法令(とりわけ地方自治法、地方自治法施行令)の定める諸原則との整合性を検討する必要がある。公共調達関連法令は、入札の基本原則として、経済性の原則、公正性の原則、競争性の原則を定める<sup>28</sup>。

まず、「経済性原則」は、納税者の利益を重視し、なるべく経済的な調達を図ることが必要とされる。次に、「公正性原則」があり、契約は国民全般の利益のために公正でなければならず、また、応札者間での公平を達成することが必要だとする。そして、「競争性原則」があり、経済性・公正性を実現するためには競争性を確保することがその手段になるという<sup>29</sup>。

一方、公共調達が目指すべき基本理念は、かつては価格競争によって「いかに安く購入するか」を追求するものであったが、現在では、いかに「(一定のコストに対して)最も価値の高いものを調達するか」というVFM(Value for Money)の実現や向上へと変化している。これを実現するためには、競争的な市場から調達する必要があり、競争性の確保がとりわけ重要となる<sup>30</sup>。このように公共調達の基本理念をVFMの実現や向上とみること、イギリスを初めとするEUの公共調達においても同様であり、VFMとは「ユーザーの必要性に適ったすべてのライフサイクルコストと品質との最適な組み合わせ」をいい、これは競争を通じて達成されるべきことが広く認識されている<sup>31</sup>。

そこで、それぞれの原則と公契約条例との関係について、先行研究での議論を整理する。

### (1) 経済性の原則

公契約条例は、建設労働者の賃金の上昇分が落札額の上昇につながるため、発注者である地方自治体にとっては不利となり、この原則に反するのではないかが問題となる。これについて、例えば、古川景一弁護

<sup>26</sup> 佐々木健吉「日本の公契約条例(法)制定運動の検討」龍谷大学大学院法学研究11号98頁(2009年)。

<sup>27</sup> 阿部孝夫「公契約条例による公共工事等の品質の確保と労働環境の整備」労働の科学66巻8号1頁(2011年)。

<sup>28</sup> 以下は、斉藤徹史・光多長温「地方自治体の公共調達のあり方についての一考察」地域学研究42巻2号364頁(2012年)の記述によった。

<sup>29</sup> 碓井光明『公共契約法精義』8頁(信山社,2005年)

<sup>30</sup> 金子晃「公共調達の理念と制度」日本経済法学会年報25号6頁(2004年)。

<sup>31</sup> Office of Government Commerce, Introduction to the EU procurement rules, March 2008.

士は、ダンピング受注が横行する地方自治体での落札率は85%程度であるが、落札率が90%程度になれば、公契約条例で定める労務報酬下限額を支払うことができる。そこで、公契約条例を導入しても、予定価格を引き上げる必要がないうえ、「落札率が90%程度であることは、入札制度が予定している合理的な価格の範囲内である」から、発注者が経済性の原則に反することはないとしている<sup>32</sup>。また、晴山一穂教授は、地方自治法2条14項（「地方公共団体は、その事務を処理するに当つては、住民の福祉の増進に努めるとともに、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならない」と）との関係を論じ、この規定は一種の訓示規定にすぎず、「自治体の特定の事務が相当の経費を必要とするということを理由にこの規定に違反して違法となる、ということは原則としてない、と考えるべきである。むしろ、住民にとって必要不可欠の事務は、仮にその執行に多額の経費を要する場合があるとしても、自治体の責務として行わなければならないことは当然のこと」と解している<sup>33</sup>。

## (2) 公正性の原則

公契約条例の運用によって、適用対象となる建設業と適用対象とならない他の業種との間で地方自治体の扱いに差が生じることになるが、こうした扱いが許されるかが問題となる。これについて、法令との関係から論じた論稿には、管見の限り接することはできなかったが、岸道雄教授が経済学の立場から論じ、「もし最低賃金そのものが生活保護との関係や自立した生活を送るにあたって低過ぎるのであるのなら、公契約従事者に限って、高い賃金を支払うとする根拠をどこに求めるのか。税金を用いて所得保障を行う貧困対策であるのなら、特定の公契約のみを対象とするのではなく、業種や官民契約、民間契約にかかわらず、日本で働く全労働者を対象とした制度で対応すべきであり、そうでない限り、労働者間における公平性を欠く

ことになるものと考えられる」として公契約条例の公正さに疑問を呈する<sup>34</sup>。

## (3) 競争性の原則

これについて明確に触れている論稿は、「競争のイコールフットイング」に関するものを除くと、寡聞にして見当たらなかった。発注者は、下請業者が適正に労働者に労務報酬下限額以上の賃金を支払っているかを確認するために事業所に赴くことになるが、遠方では確認が難しく、同一市町村内であれば都合が良い。そうすると、入札参加資格で元請業者に地域要件を課したうえ、さらに公契約条例の運用によって、事実上、下請業者に地域性を求める結果にもなりかねず、入札に競争制限的な効果を及ぼすおそれがある。公契約条例の導入を契機として、地域内での業者間競争に終始することになるとすれば疑問である。

## (4) 行政見解

まず、経済性の原則との関係について、野田市は、地方自治法2条14項との関係は、「公契約条例における賃金の最低額は、公契約の質の確保及び公契約の社会的価値の向上という目的を達成するための最低限の額であって、そのために、条例を制定することにより契約の額に反映する人件費としての積算が多少増加したとしても、政策目的を達成するための必要最低限度のものであり、目的と手段の間に合理性もあることから、地方自治法に違反しない」との立場である<sup>35</sup>。

これについて、先の地方自治体にコメントを求めた。経済性の原則については、入札は予定価格の範囲内で実施するため、労働者に支払うべき最低基準を設定しても追加的に予算を増やすことはない。たしかに、落札率は上がるかもしれないが、それは低価格入札を防ぎ、公契約条例の目的を果たすためには必然であるから、経済性の原則に反するとは考えていないとした。

<sup>32</sup> 古川景一「公契約を媒介とする雇用と労働条件の規整」季刊労働法239号227頁(2012年)。

<sup>33</sup> 晴山一穂「公契約のあり方を考える」(<http://www.gendainoriron.com/op9haruyama.html>)。

<sup>34</sup> 岸道雄「民間委託等の公契約条例に関する一考察」政策科学19巻3号322頁(2012年)。

<sup>35</sup> 野田市「現行の野田市公契約条例の概要」(野田市ホームページ掲載)。



また、公契約条例の適用対象を今後の運用と検証次第で他の分野にも拡げていけば、建設業とそれ以外の業種との公正性を欠くとまではいえないのではないかと。そして、今のところ、当該地方自治体では建設業団体や労働組合、住民から条例に対して特段の異論が出ておらず<sup>36</sup>、公契約条例の存在をもって入札に参加しないと判断することは考えられないため、競争性が損なわれるとは考えていないとのことであった。

## 5 意義と規律の再考

これまでみてきたように、公契約条例をめぐる議論は、ほぼ一定の方向に収斂してきたようにも思われる。すなわち、公共工事の現場で困窮する労働者の現実が議論の発端であったため、建設関連の労働組合などが精力的に議論を主導してきたこともあり、社会政策・労働政策としての意味合いが強い。地方自治体が行う入札制度によって、労働者の貧困を招く「官製ワーキングプア」を生み出していいのかと批判されるゆえんである<sup>37</sup>。

さて、近年、地域が抱える様々な問題を地方自治体が入札制度を活用して解決しようとする動きがあり、これは「政策入札」とよばれている<sup>38</sup>。政策入札は「膨大な税金を動かすという入札を、政策手段として使うこと」であり、公契約条例はこの取組の一つとして理解されることが多い<sup>39</sup>。

こうした政策入札に対する賛否は分かれている。これについて、国は、「契約制度の本旨にもとる」うえ、「公正性の原則を失い、経済性の原則も確保することができなくなる」として消極説をとるが<sup>40</sup>、学説では、「仮に当該契約のうえでは対価の額が不利になるようにみえても、当該政策の実現のために別に支出を要する場

合に比べてトータルなコストは節減できるのではないかという視点」などから考えると、「必ずしも違法とは思われない」とする消極的肯定説<sup>41</sup>が有力である。私見では、「住民の福祉の増進を図る」という地方自治体の役割からすれば、一概に否定する必要はなく政策入札は許されるものと解するが、公共調達ではVFMの向上を目的とするため、少なくともVFMを阻害しない範囲で行われる必要があると考える<sup>42</sup>。公契約条例によって社会政策・労働政策を入札に取り込む場合には、この範囲にとどめるべきことになる。

ところで、公契約条例の意義を改めて検討してみよう。ここでは、すでに指摘したうちの3つの意義の妥当性を考える。

第1に、労働者の賃金水準の問題は、たしかに社会政策・労働政策の問題であるが、併せて建設業政策によるアプローチも必要である。すなわち、我が国の建設業界は重層的下請構造となっており、元請業者から下請業者への圧迫や不平等な関係性など、多くの問題を抱えている。また、低価格入札は、そもそも建設業界の過剰供給状態が一因ともいわれる。したがって、本来は、こうした構造問題を建設業政策によって解消しながら、公契約条例で労働者の現実の苦境を解消するといったセットでの政策対応が必要となるはずである。国は、「現在建設産業が直面している課題の多くは、その根本的な原因が過剰供給構造にあり、この問題の解決なくして、現在の課題を完全に解決することは困難である。また、人口が減少する中で、今後右肩上がりの成長は見込めず、社会資本整備も真に必要なものについて行われることが前提となるので、市場の長期的な安定を確保するためには過剰供給構造の是正が避けて通れない」との認識をもつが<sup>43</sup>、地方自治体の建設業政策は、必ずしも具体的に明らかにされていない。

<sup>36</sup> ただし、建設業者からは公契約条例に基づく各種事務の負担が増えたとの不満はあるという。

<sup>37</sup> 建設労働者の賃金は、予定価格の85%以上の水準でなければ保障されないのが業界の「常識」とあるという（宍戸幸祐「自治体で広がる公契約（法）条例制定運動」住民と自治512号19頁（2005年））。

<sup>38</sup> 碓井光明教授は、「付帯的政策」の問題とよぶ。

<sup>39</sup> 辻山ほか・前掲（19）46頁〔武藤発言〕。

<sup>40</sup> 大鹿行宏編『平成23年度改訂版会計法精解』414頁（大蔵財務協会、2010年）。

<sup>41</sup> 碓井・前掲（29）334頁。

<sup>42</sup> 斉藤・光多・前掲（28）373頁ほか。

<sup>43</sup> 国土交通省建設産業戦略会議「建設産業の再生と発展のための方策に関する当面の基本方針」（2011年1月6日）。

この問題を社会政策・労働政策として捉える場合には、その背景事情にまで踏み込んだ検討が必要にもなる。

第2に、建設労働者に一定の賃金水準を確保すれば、地域経済の振興につながるとの説明には、一定の説得力がある。しかし、公契約条例の効果である落札率の上昇分が、実際に建設労働者に支払われた後で地域経済へと波及効果があるかを定量的に示すことは容易ではなく、この点を経済性の原則との関係で説明するためには工夫が必要となる。

第3に、公共工事は物品の購入とは異なり、完成まで成果がわからない点に特徴がある。そして、成果の品質は、作業のプロセス次第であり、それはヒトの力によって大きく左右される。とすれば、公共工事では、作業に携わるヒト（技術者・技能労働者）が能力を遺憾なく発揮し、熱意をもって作業に従事できる環境が重要となる。この点で、価格競争の結果としての低価格入札は、就労環境を悪化させ、工事の品質を下げるおそれがあると広く主張される<sup>44</sup>。

たしかに、この説明には説得力を感じるが、実際はどうであろうか。これについて、金本良嗣教授は、「品質が問題になる場合には、価格だけの競争を行わせると品質の維持ができなくなる。したがって、品質と価格の間のトレード・オフを考える必要が存在する場合には、価格だけの競争入札は望ましくない」という<sup>45</sup>。国も同様に、「いわゆるダンピング受注は、工事の手抜き、下請けへのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底など、公共工事の品質確保に支障が生じかねないことに加え、公正な取引秩序を歪め、建設業の健全な発達を阻害するおそれがある。また、施工監督

の強化など行政コストの増大を招くおそれがある」とする<sup>46</sup>。もっとも、これとは正反対の意見もあり、「労働者の賃金の多寡は、契約の成果物の品質に必ずしも直結しない」としてこの関係に疑問を呈する見解<sup>47</sup>があるほか、筆者がかつてインタビューを行った地方建設業団体は、不良工事を行っても発注者が竣工検査を行うために品質は低下しないとの見解であった。

しかし、この問題について、名古屋市では、手抜き工事の疑いが市に通報された例や、低価格で落札された工事案件で破壊検査を実施したところ、施工不良が発見された例があったという<sup>48</sup>。このことは、発注者による不良・不適格業者の排除に向けた取組などには限界があることを示唆している。また、藤木寛人主任研究員は、落札率が低下した場合、中小建設業者は生産性の向上を図って対応するのではなく、一括下請負や下請業者へのしわ寄せを行い、さらに従業員の一人親方化を進めることでコストダウンを進め、利益を確保しようとする状況をデータの分析をもとに明らかにした。また、アンケート調査の結果をもとに、労働者の賃金水準の低さは現場の労働者の作業に対するモチベーションに悪影響を与え、手抜き工事を行う誘因になると結論づけている<sup>49</sup>。今回インタビューを行った地方自治体に対して、これについても尋ねたところ、外見上は品質に問題がないようでも、隠れた部分に不良がないとは限らない、低価格入札によって工賃の安い未熟練労働者が増えた場合、作業内容を熟練労働者と同質にできるとは限らないなどとして、低価格入札が工品質の悪化をもたらす可能性を否定していない。総じてみると、労働者の賃金水準が低い状態は、工事の品質に悪影響を与えるものと考え、一

<sup>44</sup> アメリカの公共調達では、官民一致して「最低価格者を安易に信用してはならない」との認識があり、品質など様々なりリスクが内包されていることに警戒を示すという（広瀬宗一『公共発注者のためのベストバリュー調達読本』158頁（港湾空港建設技術サービスセンター建設マネジメント研究所、2010年））。

<sup>45</sup> 金本良嗣「公共調達制度のデザイン」会計検査研究7号42頁（1993年）。

<sup>46</sup> 総務大臣・国土交通大臣「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」（2011年8月25日付け総行行第126号・国土入企第14号）。

<sup>47</sup> 正木祐輔「市が総合評価一般競争入札を行う場合落札者決定基準として『入札に参加する企業の使用者が労働者に最低賃金法を上回る賃金を支払っていること』を設けることができるか」自治実務セミナー2009年11月号10頁。

<sup>48</sup> 阿部恵子「第22回『公会計監査機関意見交換会議』の概要Ⅱ」会計と監査60巻13号8頁（伊藤発言）（2009年）。また、特集「談合叩きが生んだくじ引き入札」ウエッジ24巻1号44頁（2012年）には、落札率の低下と工事成績評定点の低下に相関があるとの指摘のほか、北海道の中堅建設業者による、「2度、3度と繰り返し行わなければならない工程を1度きりで済ませてしまうこともよくあるし、…。現場の品質は確実に落ちているが、発注した役所の担当者が気づかないだけ。この価格で丁寧な仕事なんてできない」とのコメントがある。

<sup>49</sup> 藤木寛人「重層の下請構造に内在する手抜き工事の誘因」経営研究63巻2号71頁（2012年）。



定の合理性があるとみてよさそうである。

ところで、公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）は、公共工事では経済性に配慮しつつ、価格以外の多様な要素をも考慮し、価格と品質が総合的に優れた内容の契約のもとで品質が確保されなければならないとし、品質の確保は公共調達システム全体の要請とする。とすれば、品質の確保は、入札制度における本来的な要請であり、発注者と受注者との契約に品質の確保はそもそも契約の内容として含まれているといえることができる。

そうすると、公契約条例の意義として社会政策・労働政策を重視する多くの見方とは別に、公共調達システムの観点からは、工事の品質確保をより重視する必要があると考えられる<sup>50</sup>。つまり、公契約条例の主な目的は品質確保であり、社会政策・労働政策は副次的な目的とみる余地がある<sup>51</sup>。本稿は、社会政策・労働政策の意義を消極に解するものではないが、現在の議論はこれに比重がおかれすぎている嫌いは否めない。この点で、公契約条例は、公共調達システムの中で「落ち着きが悪い」状態にあるように思われる。実際、例えば、相模原市公契約条例は、「この条例は、公契約に係る基本方針を定めるとともに、市及び公契約の相手方となる者の責務を明らかにすることにより、安全かつ良質な事務及び事業の確保を図り、もって市民が安心して心豊かに暮らせる市民生活の実現に寄与することを目的とする」(1条)とし、同じく、厚木市公契約条例も「この条例は、市が締結する公契約に係る基本方針を定めるとともに、市及び受注者の公契約の締結に伴う責務を明確にすること等により、当該業務に従事する労働者等の労働環境の整備並びに公契約に係る事務及び事業(以下「公契約事務等」という。)の質の向上を図り、もって地域経済の健全な発展に寄与する

ことを目的とする」(1条)としており、事業の「品質の確保」が政策目標であり、「地域経済の振興の実現」は政策目標の地域経済的意義と位置づけている。

このようにみると、受注者には契約の内容として品質の確保が要請され、品質がヒトに依存するのであれば、ヒトの就労環境の改善は契約の履行上の義務とも解しうる<sup>52</sup>。つまり、ヒトの技術に依存する公共工事の特性から、品質確保のためにヒトの就労環境を適正にすることが契約の内容になっていると考えられる。それを実現するための手段が、建設労働者の賃金水準の極端な低下を防ぎ、工事の安全を確保し、モチベーションを高めることである。これが労務報酬下限額を設定することの意味となる。このような理解が可能であれば、公契約条例は、受注者等に契約で公正労働条件が定める負担を課すことに対し、民主的正統性を与える点にその必要性が見出されることになろう<sup>53,54</sup>。

## 6 公契約条例の展望

現在、国は、「公正な下請契約の締結や技能労働者等の雇用・育成に努めるなど、人を大切にする施工力のある企業が評価され、適正に競争できる環境整備が必要(ただし、無駄なコストの削減や品質の向上を図るための健全な競争、透明性・公正性の確保が前提)」、「専門工事業者や技能労働者等に、法定福利費をはじめ必要な経費や賃金が適切に支払われることが重要。下請契約における支払の透明性、客観性の確保に取り組む必要」といった認識をもち<sup>55</sup>、これは公契約条例の理念と親和的である。今後、公契約条例を考える際に想定される3つの論点を指摘しておきたい。

第1に、現在の建設労働者の賃金水準が低い状態が解消された場合の公契約条例の運用のあり方である。

<sup>50</sup> この点で、先の古澤・前掲(23)は示唆的である。

<sup>51</sup> 例えば、経営不振の建設業者が、労働者の解雇を避けるためにあえて賃金水準を低くせざるをえない場合、公契約条例の品質確保の側面からは疑問となるが、社会政策・労働政策の側面からは議論の整理が必要となるように思われる。

<sup>52</sup> 参考、碓井・前掲(29)343頁。

<sup>53</sup> 参考、碓井・前掲(29)359頁。

<sup>54</sup> なお、公契約条例の対象となる労働者には当該地方自治体以外の住民になることがあるため、地方自治法2条2項の事務(地域における事務)にあらず、条例を制定できないのではないかの指摘に対し、条例の目的が労働条件の確保ではなく、当該地方自治体の業務の質の向上等にあるとすれば地域の事務に該当するために問題はないとされる(田中孝男・脇田英樹「条例による公契約手続整備が目指すもの」議員NAVI24号35頁(2011年))。

<sup>55</sup> 国土交通省建設産業戦略会議・前掲(14)。

東北の震災復興の現場では、公共工事の大量発注により、建設労働者や建設資材が不足し、入札の不調が生じている。すでに労働者数の不足が賃金水準の上昇につながり、公共工事設計労務単価が「取引の実例価格」といえなくなったために、改訂期間前に見直された経緯がある<sup>56</sup>。復興住宅の建設や高所移転はまだこれからであり、全国の建設労働者が東北に集まれば、結果的に東北以外で人手不足になるおそれがある。そうすると、建設労働者の賃金水準が全体的に上昇する可能性がある。このとき、条例から算出した労務報酬下限額が他の業種の平均賃金を上回った場合にどのように扱うかが問題となろう。

第2に、公契約条例は、低価格入札の頻発から生み出されたものである。ここでの問題は一般競争入札の「安ければよい」とする価格基準である。競争の成果として、価格が下がる（落札率が低下する）ことは重要であるが、総じて現在の公共調達システムの評価基準は価格に偏りすぎている。このように価格のみの競争に徹し、品質などの要素を評価基準としていないのは、「一定の仕様、品質等のものを要求し、それが満足されれば、それを超える品質等は必要とせず、専ら価格の点での有利を追求していく考え方に立っている」ためである<sup>57</sup>。しかし、物品の購入のように仕様が事前に確定している場合には金額の比較で足りようが、公共工事のように成果が契約後に明らかになる場合や業務委託における無形のサービス購入の場合に、単純な価格競争を行うことには無理がある。このことは、そもそもヒトの労働を商品と同様に扱い、価格競争の対象として安さを追求することが相応しいかという理念的な問題へとつながる。入札においてヒトの労働が評価の対象となる場合には、コストだけでなく、労働者の熟練度や専門性などを公正に反映した「労働の質」を総合的に考慮することが必要と思われる。

第3に、繰り返しとなるが、低価格入札は公共事業の削減と建設業者の過剰供給が原因である。低価格入

札の防止や地域の疲弊を理由に、発注者は最低制限価格を引き上げることで対応しているが、これは問題の先送りにすぎない。最低制限価格の引き上げは、効率性の悪い企業を市場に残しながら、「競争力のある企業」が評価されず、結果として、建設業界や地域にイノベーションを促す可能性が乏しくなる。「地域の建設業の疲弊を口実に、業界全体を保護する施策に走っては、いつまでたっても過剰供給構造は改善しない。各地域で最低限必要な建設会社の数はどの程度か、客観的に見極める必要がある」との指摘<sup>58</sup>がこの問題を正確に表している。

そこで、これからは、地方自治体、建設業者、建設関連労働組合、住民の間で対話を行い、まちづくりの観点から地域の建設業者のありようを考える機会をつくるべきである<sup>59</sup>。その中で、インフラの維持管理や災害時の対応、将来の担い手の確保なども見据えて、建設業者に期待する役割を議論することが望まれる。

公契約条例は、現場で働く建設労働者の実態から議論が始まった。この問題を考えることで、現在の公共調達システムが抱える様々な問題が浮き彫りとなった。公契約条例にはボトムアップ型の入札改革の契機となる可能性があるといつてよいだろう。

## 参考文献

- 本文中で引用のもののほか、  
 大谷強「公契約条例制定の目的をどこに求めるか」経済学論究63巻3号(2009年)  
 小畑精武『『雇用継続、職種賃金確立』を公務・民間共通課題に』自治労通信2012年7月8日号  
 勝島行正「自治体が実現すべき社会的価値とは」労働の科学66巻8号(2011年)  
 公正取引委員会競争政策研究センター「低価格入札に関する研究」(2012年10月)  
 国土交通省低価格受注問題検討委員会「低価格受注問題検討委員会報告」(2008年3月31日)

<sup>56</sup> 国土交通省建設産業戦略会議・前掲(14)。また、宮城県の場合、元請業者から1次下請業者に対する実勢の労務単価は、公共工事設計労務単価と比べて最大1.6倍に達しているという(河北新報2012年12月29日付け朝刊みやぎ版14面)。

<sup>57</sup> 兵藤広治『逐条会計法概説』257頁(大蔵省印刷局,1983年)

<sup>58</sup> 特集「建設業延命策の限界」日経コンストラクション531号56頁(2011年)。

<sup>59</sup> 参考、勝島行正「今、なぜ『公契約条例』か」自治研かながわ月報112号(2009年)など。

- 齊藤徹史「公契約の位置づけと入札改革」自治研作業委員会報告『公契約条例のさらなる制定に向けて』(第1章)(2011年)
- 菅原敏夫「指定管理者制度の現状と課題、見直しの方向」自治研作業委員会報告『公契約条例のさらなる制定に向けて』(第6章)(2011年)
- 龍井葉二「公契約における賃金・報酬のあり方を考える」自治研作業委員会報告『公契約条例のさらなる制定に向けて』(第3章)(2011年)
- 多摩市「多摩市公契約制度についての手引」(2012年2月)
- 特集「公契約条例をめぐる現状と課題」労働調査514号(2012年)
- 野田市「野田市公契約条例の手引」(2012年10月)
- 広瀬宗一『欧米の動きに学ぶ価値とリスクのマネジメント』(日刊建設工業新聞社, 2012年)
- 藤谷武史「政府調達における財政法的規律の意義」フィナンシャル・レビュー104号(2011年)

建設経済調査レポート

# 建設経済及び建設資材動向の概観 (2013年1月)

# 建設経済及び建設資材動向の概観 (2013年1月)

阿部 芳久 一般財団法人 経済調査会 調査研究部兼研究成果普及部 部長

## 1 はじめに

去る2012年9月に発行した『経済調査研究レビュー Vol. 11』において「建設経済及び建設資材動向の概観（2012年7月）」をレポートしたが、今回もその半年後の時点を捉えた「建設経済及び建設資材動向の概観（2013年1月）」のとりまとめを行った。

本レポートでは、足元の一般経済動向を政府等の既存資料（具体的には、政府の月例経済報告・内閣府の景気ウォッチャー調査・日本銀行の全国企業短期経済観測調査）で概観した後、（一財）建設経済研究所と当会経済調査研究所の共同研究結果である「季刊建設経済予測」を用いて建設経済動向を紹介する。加えて、国土交通省の「建設資材モニター調査結果」を基に資材需給状況に触れた後、当会の定期刊行物「月刊積算資料」の価格指数や掲載価格を用いて直近の建設資材動向の特色を概説する。

なお、今回は上述した中で、「建設資材モニター調査結果」による資材需給状況では東日本大震災の被災

3県のデータ、「月刊積算資料」の掲載価格データでは同被災都市のデータもとりあげる。

## 2 一般経済及び建設経済動向

### 1) 一般経済の足元の動き

政府による2013年1月の月例経済報告によると、総括判断としては「景気は、弱い動きとなっているが、一部に下げ止まりの兆しもみられる」とした上、先行きの見通しは「当面は弱さが残るものの、輸出環境の改善や経済対策の効果などを背景に、再び景気回復へ向かうことが期待される」と改善傾向を示す一方で、「但し、海外景気の下振れが引き続き我が国の景気を下押しするリスクとなっている。また、雇用・所得環境の先行き、デフレの影響等にも注意が必要である」と懸念材料も表明している。

同経済報告の各論の基調判断を前月（12月）対比で見ると（表1参照）、生産、企業（業況判断）、個人消費

表1 月例経済報告（政府）における基調判断（2013年1月）

	12年12月月例	13年1月月例	
生産	減少しているものの、そのテンポは緩やかになっている。	下げ止まりの兆しがみられる。(↑)	
輸出	このところ緩やかに減少している。	→	
企業	企業収益は、製造業を中心に弱含んでいる。	→	
	業況判断は、製造業を中心に慎重さが増している。	業況判断は、慎重さがみられるものの、一部に改善の兆しもみられる。(↑)	
設備投資	弱い動きとなっている。	→	
住宅	底堅い動きとなっている。	→	
個人消費	おおむね横ばいとなっている。	このところ底堅い動きとなっている。(↑)	
雇用	依然として厳しさが残るなかで、このところ改善の動きに足踏みがみられる。	→	
物価	持続的な物価下落という意味において、緩やかなデフレ状況にある。	→	
	消費者物価	わずかながら下落している。	緩やかに下落している。
	国内企業物価	このところ横ばいとなっている。	このところ緩やかに上昇している。



はプラス傾向が示されている。

また、景気に関する街角の実感として内閣府「景気ウォッチャー調査」(2013年1月)に目を向けると(図1参照)、3ヶ月前と比較しての景気の現状判断DIは、前月比3.7ポイント上昇して49.5となり、3ヵ月連続の上昇を示した。家計、企業動向、雇用の全てのDIが上昇していることが注目される。主な要因は次の通りであるが、これを踏まえ、内閣府は「景気は、持ち直しの動きがみられる」とまとめている。

- 家計……消費者の購買意欲改善など
- 企業動向……円安の動きに加え、一部業種の受注や採算が改善したことなど
- 雇用……製造業で雇用調整の動きもあったが、建設業等での求人増加など

また、企業の業況判断指標として日本銀行による「全国企業短期経済観測調査(以下、「短観」と呼ぶ)」の12月調査結果をみると(表2参照)、業況判断DI(全規模・全産業)は▲9となり、前回(9月)調査(▲6)より悪化している。3月以降の先行きは▲15と更に悪化が予想されていることがわかる。市場の関心が高い大企業・製造業の12月は▲12となり、前回調査(▲3)か

ら後退しており、9月時点での先行き予測(3ヵ月後)の▲3を大きく下回っている。

## 2) 建設投資動向

建設経済の動きをみる上での確かな手段として建設投資額を考察することがあげられる。(一財)建設経済研究所と当会の経済調査研究所は両機関の共同研究結果として「季刊建設経済予測」を年4回(4月・7月・10月・1月)発表している。2013年1月発表の同予測結果の中からマクロ経済及び建設投資の推移を整理すると、下記の通りである。

### ① マクロ経済の推移

2012年度については、輸出低迷や9月のエコカー補助金終了に伴う個人消費の反動減もあり、第3四半期までは後退局面が続いた。但し、米国やアジア(中国等)の景気は徐々に回復に向かい、国内景気も早ければ第4四半期には回復に転じることが期待される。

2013年度には、輸出の持ち直しが企業設備投資に波及するほか、消費増税前の駆け込み需要が個人消費の伸びを後押しする見込みである。平成24年度補正

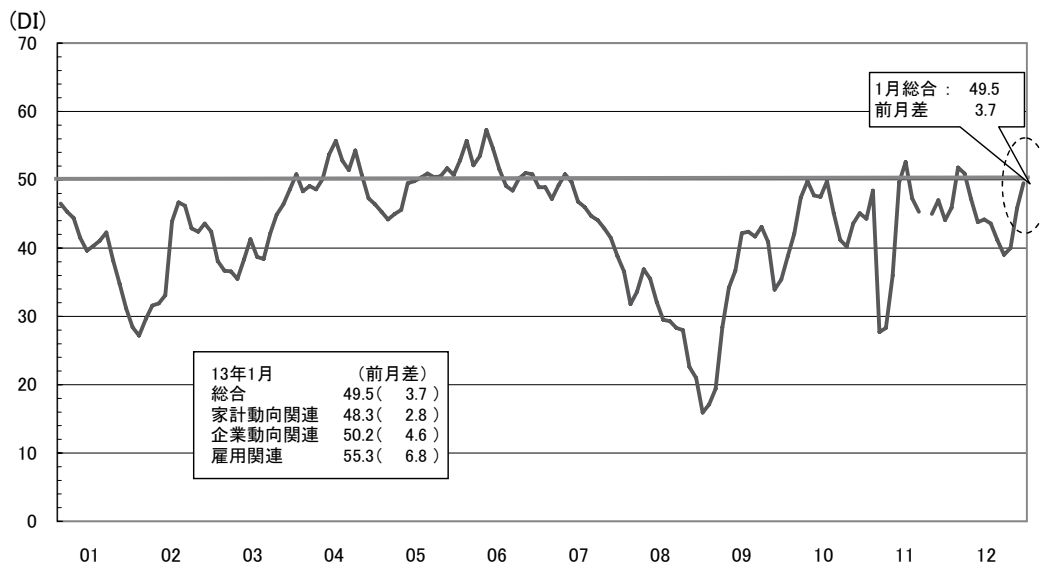


図1 景気の実感(景気の現状判断DI)

出典：景気ウォッチャー調査(内閣府)

注記：景気ウォッチャー調査は、タクシー運転手・商店主等を対象に(調査対象数約2千人)、景気を肌で感じる職業の人の「街角の景況感」を調査。現状判断DIは、3ヶ月前と比べて景気が良くなっているか悪くなっているか(方向感)を評価したもの。景気の現状に対する5段階の判断(「良くなっている,+1」「やや良くなっている,+0.75」「変わらない,+0.5」「やや悪くなっている,+0.25」「悪くなっている,0」)に各回答区分の構成比(%)を乗じてDI算出。

予算が本格的に執行される公需も引き続き増加し、成長は加速するとみられる。

なお、欧州債務問題の深刻化、海外経済の回復の遅れ、米国財政の崖をめぐるとの対応の硬直化、公共事業の予算執行の遅れ、円相場の再上昇が下振れリスク要因としてあげられる。こうした中、復興・防災予算の迅速・適切な執行が必要とされ、需要喚起等支援策の拡充など、景気回復を下支えする施策が期待される。

② 建設投資の推移

2012年度及び2013年度の建設投資（名目）並びに過去からの推移を年度計でみると、表3及び図2の通りである。

<2012年度>

2012年度の名目建設投資見通しは、前年度比5.4%増の43兆9,400億円を示しており、その内訳となる政府建設投資、民間住宅投資、民間非住宅建設投資の特色は次の通り。

● 政府建設投資

前年度比8.2%増の18兆200億円。一般会計の当初予算に東日本大震災復興特別会計を加え前年度比8.0%増とし、2013年1月15日に閣議決定した平成

24年度補正予算を加えた。補正予算に含まれる政府建設投資額は、事業費で6兆円程度と推計しているが、その執行額の殆どは2013年度に繰り越されると考えられる。

● 民間住宅投資

前年度比4.1%増の13兆6,800億円。被災3県（岩手県・宮城県・福島県）を中心とした復興需要が着工戸数を下支えする。因みに住宅着工戸数は前年度比5.8%増の89.0万戸と予測している。

● 民間非住宅建設投資

前年度比2.8%増の12兆2,400億円。土木インフラ系企業が設備投資を高水準で維持していることが主なプラス要因と考えられる。

<2013年度>

2013年度の建設投資見通しは、前年度比7.7%増の47兆3,300億円を示しており、ここでも政府建設投資、民間住宅投資、民間非住宅建設投資の特色を次に示す。

● 政府建設投資

前年度比12.2%増の20兆2,100億円。国の当初予算の公共事業関係費（東日本大震災復興特別会計を除

表2 日銀短観 業況判断DI

「良い」－「悪い」・%ポイント

		全規模合計 All Enterprises								大企業 Large Enterprises							
		2011年 (CY)		2012年 (CY)				2013年 (CY)		2011年 (CY)		2012年 (CY)				2013年 (CY)	
		9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 まで Mar.*	6月 まで Jun.*	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 まで Mar.*	6月 まで Jun.*
全産業	予実	-15 -9	-11 -7	-13 -6	-9 -4	-8 -6	-10 -9	-15 -	-	0 1	3 0	-2 0	1 3	3 2	1 -3	-3 -	-
製造業	予実	-8 -5	-5 -5	-12 -7	-10 -8	-9 -8	-12 -15	-20 -	-	2 2	4 -4	-5 -4	-3 -1	1 -3	-3 -12	-10 -	-
非製造業	予実	-20 -12	-14 -7	-14 -5	-9 -3	-7 -3	-9 -6	-12 -	-	-2 1	1 4	0 5	5 8	6 8	5 4	3 -	-
		中堅企業 Medium-sized Enterprises								中小企業 Small Enterprises							
		2011年 (CY)		2012年 (CY)				2013年 (CY)		2011年 (CY)		2012年 (CY)				2013年 (CY)	
		9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 まで Mar.*	6月 まで Jun.*	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 Mar.	6月 Jun.	9月 Sept.	12月 Dec.	3月 まで Mar.*	6月 まで Jun.*
全産業	予実	-13 -6	-7 -3	-9 -3	-6 0	-5 -2	-7 -5	-12 -	-	-24 -16	-18 -12	-20 -10	-16 -10	-15 -11	-15 -14	-22 -	-
製造業	予実	-7 -3	-2 -3	-10 -7	-8 -6	-7 -6	-13 -12	-20 -	-	-15 -11	-12 -8	-17 -10	-15 -12	-15 -14	-16 -18	-26 -	-
非製造業	予実	-16 -8	-10 -4	-8 -1	-5 3	-3 2	-3 -1	-7 -	-	-29 -19	-22 -14	-21 -11	-16 -9	-15 -9	-16 -11	-19 -	-

出典：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

注記1：予は予測、実は実績、「-」は該当計数がないことを示す。

注記2：対象は約1万社。回答企業の収益を中心とした業況についての全般的な判断について「1.良い」「2.さほど良くない」「3.悪い」の中から、「1.良い」の回答割合から「3.悪い」の回答割合を引いて算出。

く)は、平成24年度補正予算を含め、15ヶ月予算として編成されることを踏まえ、前年度並みと予測。東日本大震災復興特別会計の建設投資額については、復興庁の当初予算概算要求概要と復興推進会議にて「全国向け予算の財源については、何らかの形で一般会計からの繰り入れを行うことにより対応する方向で今後検討」とされたことを踏まえ、2兆5,000億円程度とした。また、地方単独事業費は前年度並みとした。

2012年度から繰り越される平成24年度補正予算については、自治体の負担を軽減する臨時交付金が措置されたこと、入札手続きの前倒し・簡素化等により予算執行が通常よりも円滑化すると考えている。但し、

技術者・技能労働者の不足、労務・資材費の上昇、入札不調等により執行が遅れる恐れを有する。

#### ● 民間住宅投資

前年度比5.4%増の14兆4,200億円。被災3県での住宅再建の動きや貸家需要を見込んだ動き、および若干の消費増税前駆け込み需要に下支えされる。

#### ● 民間非住宅建設投資

前年度比3.8%増の12兆7,000億円。引き続き倉庫の着工床面積増加が予想されることが主因である。但し、海外経済動向、加速する設備投資の海外展開などの懸念材料がある。

表3 建設投資の推移(名目)

(単位:億円)

年度	1995	2000	2005	2008	2009	2010 (見込み)	2011 (見込み)	2012 (見通し)	2013 (見通し)
名目建設投資 (対前年度伸び率)	790,169 0.3%	661,948 -3.4%	515,676 -2.4%	481,517 1.0%	429,649 -10.8%	408,700 -4.9%	417,000 2.0%	439,400 5.4%	473,300 7.7%
名目政府建設投資 (対前年度伸び率) (寄与度)	351,986 5.8% 2.5	299,601 -6.2% -2.9	189,738 -8.9% -3.5	167,177 -1.3% -0.5	179,348 7.3% 2.5	169,100 -5.7% -2.4	166,500 -1.5% -0.6	180,200 8.2% 3.3	202,100 12.2% 5.0
名目民間住宅投資 (対前年度伸び率) (寄与度)	243,129 -5.2% -1.7	202,756 -2.2% -0.7	184,258 0.3% 0.1	163,870 -1.3% -0.5	128,404 -21.6% -7.4	129,800 1.1% 0.3	131,400 1.2% 0.4	136,800 4.1% 1.3	144,200 5.4% 1.7
名目民間非住宅建設投資 (対前年度伸び率) (寄与度)	195,053 -1.8% -0.4	159,591 0.7% 0.2	141,680 4.0% 1.0	150,470 6.4% 1.9	121,897 -19.0% -5.9	109,800 -9.9% -2.8	119,100 8.5% 2.3	122,400 2.8% 0.8	127,000 3.8% 1.1
実質建設投資 (対前年度伸び率)	779,352 0.2%	663,673 -3.6%	515,676 -3.5%	445,959 -2.2%	411,805 -7.7%	390,554 -5.2%	395,611 1.3%	418,600 5.8%	448,400 7.1%

出典:(一財)建設経済研究所・(一財)経済調査会経済調査研究所「季刊建設経済予測」

注記1:2010年度までは国土交通省「平成24年度建設投資見通し」より。

注記2:民間非住宅建設投資=民間非住宅建築投資+民間土木投資。

注記3:実質値は2005年度価格。

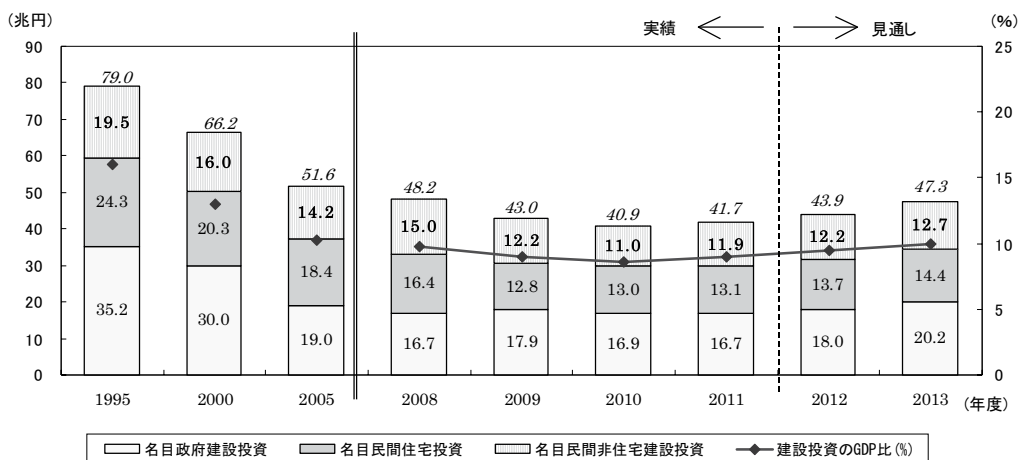


図2 名目建設投資額の年度推移

出典:(一財)建設経済研究所・(一財)経済調査会 経済調査研究所「季刊建設経済予測」

注記1:2010年度までは国土交通省「平成24年度建設投資見通し」より。

注記2:民間非住宅建設投資=民間非住宅建築投資+民間土木投資。

### 3 建設資材の需給状況

建設資材の需給状況については、国土交通省が毎月実施している「主要建設資材需給・価格動向調査」（通称、「資材モニター調査」）の結果を基に説明したい。10地方（ブロック）、47都道府県を対象地域として、各都道府県ごとに、都道府県庁所在地に所在する業者を中心にそれぞれ20～30社程度のモニターを選定（需要側1,170社、供給側1,145社、合計2,315社）し、現在及び将来（3ヶ月後）の価格動向、同じく需給動向、現在の在庫状況を聞いている。対象資材は8資材13品目となっており、具体的には「セメント（バラ物）」「生

コン（21N/mm<sup>2</sup>）」「骨材（砂・砂利・碎石・再生碎石）」「アスファルト合材（新材・再生材）」「異型棒鋼（D16）」「H形鋼（200×100）」「木材（製材・合板）」「石油（軽油1号・2号）」からなっている。

現在及び将来（3ヶ月後）の需給動向と在庫状況の特色をみると、表4の通りである。

<現在の需給動向>

- 対象資材全てで「均衡」を選択する数（都道府県数、以下同じ）が最も多くなっている。
- 「やや緩和」が5県以上の回答を得た資材は、生コン、アスファルト合材（新材・再生材）。

表4 需給動向及び在庫状況別、都道府県数<平成25年1月1日～5日現在>

(都道府県数)

資材名称・規格	セメント	生コン	骨 材				アスファルト合材		異形棒鋼	H形鋼	木 材		石 油	
	バラ物	21N/mm <sup>2</sup>	砂	砂 利	碎 石	再生碎石	新材 密粒度 アスコン	再生材 密粒度 アスコン	D16	200×100	製 材	合 板	軽油 1,2号	
全 国 調 査 月 現 在 の 需 給 動 向	1.0～1.5 (緩 和)													
	1.6～2.5 (やや緩和)	(2) 2	(3) 5	(4) 3	(3) 3	(3) 4	(3) 4	(2) 11	(3) 6	1	2	(2) 2	(2) 2	(4) 2
	2.6～3.5 (均 衡)	(42) 43	(40) 41	(39) 40	(39) 40	(42) 41	(41) 41	(40) 34	(39) 39	(45) 46	(44) 42	(41) 43	(44) 45	(43) 45
	3.6～4.5 (ややひっ迫)	(3) 2	(3)	(4) 4	(4) 4	(2) 2	(3) 2	(5) 2	(5) 2	(2)		(2)	(1)	
	4.6～5.0 (ひ っ 迫)		(1) 1		(1)									
調 査 月 現 在 の 在 庫 状 況	1.0～1.5 (豊 富)	-	-	2	2	3	9	-	-	1		1	1	-
	1.6～2.5 (普 通)	-	-	24	25	28	23	-	-	18	14	10	10	-
	2.6～3.5 (やや品不足)	-	-	7	5	2	4	-	-					-
	3.6～4.0 (品 不 足)	-	-	1				-	-					-
被 災 3 県 (山 手 ・ 宮 城 ・ 福 島)	1.0～1.5 (緩 和)													
	1.6～2.5 (やや緩和)							1					1	
	2.6～3.5 (均 衡)	1	2	1		1	2		1	3	1	1	2	3
	3.6～4.5 (ややひっ迫)	2		2	3	2	1	2	2					
	4.6～5.0 (ひ っ 迫)		1											
	1.0～1.5 (豊 富)	-	-					-	-					-
	1.6～2.5 (普 通)	-	-		1	2	2	-	-	1				-
2.6～3.5 (やや品不足)	-	-	2	2			-	-					-	
3.6～4.0 (品 不 足)	-	-	1				-	-					-	

出 典：国土交通省「建設資材モニター調査結果（平成25年1月調査）」。

注記1：カッコ内の数字は将来（3カ月先）の需給動向の予想。

注記2：対象（全国）は2,315社。需給動向は「緩和」「やや緩和」「均衡」「ややひっ迫」「ひっ迫」から、在庫状況は「豊富」「普通」「やや品不足」「品不足」から選択。

- ・ 「ややひっ迫」は骨材関係中心に7資材、「ひっ迫」は1資材(生コン)で回答を得られた。

#### <将来の需給動向>

- ・ 総じて現在と同様の傾向を示すが、アスファルト合材では「ややひっ迫」が若干増えている。

#### <現在の在庫状況>

- ・ 対象資材全てで「普通」を選択する数が最も多くなっている。
- ・ 骨材では「品不足」と「やや品不足」もみられ、前者は砂で1県のみであったが、後者はそれぞれ砂(7県)、砂利(5県)、碎石(2県)、再生碎石(4県)の回答が得られた。

また、東日本大震災の被災3県(岩手県、宮城県、福島県)に限定した結果を現状のみであるが、表の下側に示した。需給動向と在庫状況の特色は下記の通りであるが、骨材関係をはじめ、骨材等を原料とする生コン、アスファルト合材で「ややひっ迫」又は「やや品不足」の傾向が目につく。

#### <被災3県の需給動向>

- ・ 生コンは、「ひっ迫」が1県
- ・ 砂利は3県共に「ややひっ迫」
- ・ 2県で「ややひっ迫」はセメント、砂、碎石、アスファルト合材(新材・再生材)

#### <被災3県の在庫状況>

- ・ 砂が1県で「品不足」、2県で「やや品不足」
- ・ 砂利が2県で「やや品不足」

## 4 建設資材価格の動向

### 1) 建設資材価格指数

#### ① 対象資材

次に、建設資材の価格動向について当会の自主調査結果を発表している「月刊積算資料」の掲載価格の動きを用いて説明したい。同資料では個別資材の実勢価格を掲載しているほか、総合的な総合資材価格指数として建設資材価格指数を発表している。これら指数の作成方法の詳細は『経済調査研究レビュー4号(2009年3月)＝当会オフィシャルサイトにも掲載』における「建設資材価格指数の解説と事例紹介」で説明しているほか、「月刊積算資料」の掲載頁欄でも紹介している。よって、ここでは時系列指数に用いる建築と土木の対象資材のみ列記すると、表5の通りである。

#### ② 都市別建設資材価格指数の傾向

2005年度を100とした場合の建設資材価格指数(建築・土木総合)を主要10都市別とそれら都市データを基に算出した全国で見ると、表6の通りである。

同表によると、2012年1月以降の全国指数は105.0～106.4で推移しているのに対して、東京(104.5～108.2)、新潟(103.4～105.5)、名古屋(103.8～107.5)、高松(103.1～106.9)、福岡(100.4～103.5)は概ね近似値にある。反面、札幌(94.9～102.7)、大阪(96.1～100.8)はやや低い水準にあり、仙台(112.1

表5 建設資材価格指数の対象資材

種別	資材	
	①建築資材品目	②土木資材品目
01. セメント	1 セメント	1 セメント
02. 生コンクリート	2 生コンクリート	2 生コンクリート
03. コンクリート 二次製品	3 コンクリート管類	3 コンクリート管類
	4 コンクリートポール・パイル	4 コンクリートポール・パイル
	5 コンクリート縁石・側溝	5 道路用等コンクリート製品
	6 建築用空洞ブロック	6 土木コンクリートブロック
	7 インターロッキングブロック	7 インターロッキングブロック
		8 その他のコンクリート二次製品
04. 骨材	8 砂	9 砂
	9 碎石	10 碎石
05. 瀝青材	10 瀝青材	11 瀝青材
06. アスファルト混合物	11 アスファルト混合物	12 アスファルト混合物

出典：(一財)経済調査会「月刊積算資料」

種別	資材	
	①建築資材品目	②土木資材品目
07. 普通鋼鋼材	12 H形鋼	13 H形鋼
	13 その他形鋼(除くH形鋼)	14 その他形鋼(除くH形鋼)
	14 鋼矢板	15 鋼矢板
	15 棒鋼	16 棒鋼
	16 構造用鋼管(含むコラム)	17 厚中板
		18 鋼管杭・鋼管矢板
08. 仮設材	17 仮設材(H形鋼)	21 仮設材(H形鋼)
	18 仮設材(鋼矢板)	22 仮設材(鋼矢板)
	19 仮設材(その他)	23 仮設材(その他)
09. その他鋼材/ 特殊鋼鋼材	20 その他鋼材	
	21 特殊鋼鋼材	24 特殊鋼鋼材
10. 木材	22 製材(木造のみ)	
	23 合板(厚6mm未満)	
	24 合板(厚6mm以上)	
	25 損料対象材(合板)	



～120.2）、広島（122.6～126.2）、那覇（111.9～114.6）は高指数水準で各々推移していることがわかる。

このように都市によって異なる傾向を表しているが、対象10都市の生コンクリート価格指数（表7参照）をみると、次のようになっている。いずれも地場資材の代表であり且つ工事費に占める比率の高い生コンクリート価格が総合指数に大きく影響していることがうかがえる。

<総合指数が全国より低く乖離している地区（2012年1月以降）>

- ・ 札幌＝66.6～103.3（100を超えた時点は8月）
- ・ 大阪＝90.6～92.9

<総合指数が全国より高く乖離している地区（2012年1月以降）>

- ・ 仙台＝133.3～164.6
- ・ 広島＝194.8
- ・ 那覇＝121.7

表6 都市別建設資材価格指数（建築・土木総合）

2005年度（平成17年度）＝100

	札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡	那覇	全国
2004年度平均	99.1	100.0	99.4	103.9	98.8	100.6	100.3	101.6	100.4	100.0	100.0
05年度平均	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
06年度平均	100.7	101.1	102.4	97.0	102.8	100.6	114.7	104.1	101.4	102.8	101.9
07年度平均	103.1	104.8	109.5	100.5	109.4	105.6	121.3	116.1	106.2	109.7	107.2
08年度平均	113.1	119.8	123.8	114.1	124.1	117.2	137.0	126.0	118.1	125.4	120.4
09年度平均	107.3	108.1	105.7	106.7	108.0	100.5	122.5	108.0	104.0	112.3	106.6
10年度平均	97.9	110.0	109.0	107.1	108.9	102.7	128.1	109.0	106.2	115.4	107.0
11年度平均	94.6	112.4	109.8	106.4	109.1	102.3	128.1	108.2	105.0	116.4	106.5
2011年 11月	95.2	112.5	108.8	105.9	108.2	101.9	127.4	107.4	104.7	115.9	106.4
12月	94.9	112.1	108.2	105.5	107.5	100.8	126.2	106.9	103.4	114.6	105.8
2012年 1月	94.9	112.1	108.2	105.5	107.5	100.8	126.2	106.9	103.4	114.6	105.8
2月	96.2	114.6	108.2	105.5	107.4	100.3	125.4	106.7	103.4	114.3	106.1
3月	97.9	114.5	107.7	105.2	106.7	100.0	125.1	106.4	103.4	114.1	106.0
4月	97.9	114.4	107.6	105.2	106.7	99.3	125.3	106.5	103.5	114.2	106.0
5月	97.7	120.2	107.4	105.0	106.2	98.9	124.8	106.4	103.4	114.0	106.4
6月	97.8	120.2	107.1	104.8	105.7	97.8	123.7	106.1	102.9	113.8	105.9
7月	100.1	119.1	106.3	104.6	104.8	97.0	122.7	105.4	102.1	113.0	105.6
8月	102.7	118.5	104.9	104.1	103.8	96.4	122.8	104.1	101.2	112.3	105.3
9月	102.6	119.0	104.8	104.0	104.3	96.5	122.8	103.3	101.1	112.2	105.4
10月	102.5	118.7	104.5	104.0	104.0	96.5	122.8	103.3	101.1	112.2	105.2
11月	102.4	118.4	104.8	103.4	103.9	96.1	122.6	103.1	100.4	111.9	105.0
12月	102.4	118.4	104.8	103.5	104.0	96.1	122.6	103.1	100.7	112.0	105.1

出典：（一財）経済調査会「月刊積算資料」

注記：仙台指数については、震災の影響で一部対象資材の流通が確認できず、2011年4月及び5月は「－」。また、全国指数は仙台指数が欠損データのため「－」。仙台と全国の2011年度平均は欠損データ（震災の影響）を除いた10ヶ月分で算出。

表7 生コンクリート都市別価格指数（建築・土木総合）

2005年度（平成17年度）＝100

	札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡	那覇
2004年度平均	97.2	100.0	100.0	120.0	97.3	101.3	101.1	103.4	100.0	100.0
05年度平均	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
06年度平均	100.0	100.0	100.0	93.1	104.8	99.1	156.6	101.0	100.0	103.5
07年度平均	100.0	101.7	100.3	99.0	106.4	98.5	156.6	108.0	100.0	108.7
08年度平均	105.1	112.4	103.6	119.7	111.6	98.1	160.8	124.6	100.5	113.7
09年度平均	116.7	125.5	105.6	131.1	117.4	97.9	183.0	123.6	100.7	120.0
10年度平均	77.7	125.5	108.8	125.5	111.7	97.9	194.8	110.8	99.9	121.7
11年度平均	63.2	130.7	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	99.8	91.3	121.7
2011年 11月	66.6	133.3	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	98.7	91.3	121.7
12月	66.6	133.3	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	98.7	91.3	121.7
2012年 1月	66.6	133.3	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	98.7	91.3	121.7
2月	72.2	141.1	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	98.7	91.3	121.7
3月	81.1	141.1	107.2	119.4	109.4	92.9	194.8	98.7	91.3	121.7
4月	81.1	141.1	107.2	119.4	109.4	90.6	194.8	98.7	91.3	121.7
5月	81.1	164.6	107.2	119.4	109.4	90.6	194.8	98.7	91.3	121.7
6月	81.1	164.6	107.2	119.4	109.4	90.6	194.8	98.7	91.3	121.7
7月	92.2	164.6	107.2	119.4	109.4	90.6	194.8	98.7	91.3	121.7
8月	103.3	164.6	107.2	119.4	109.4	90.6	194.8	98.7	91.3	121.7
9月	103.3	164.6	107.2	119.4	112.0	90.6	194.8	95.0	91.3	121.7
10月	103.3	164.6	107.2	119.4	112.0	90.6	194.8	95.0	91.3	121.7
11月	103.3	164.6	108.9	117.0	112.0	90.6	194.8	95.0	91.3	121.7
12月	103.3	164.6	108.9	117.0	112.0	90.6	194.8	95.0	91.3	121.7

出典：（一財）経済調査会「月刊積算資料」

注記：調査日は原則として前月20日～翌月6日調べ。

## 2) 主要建設資材の市況動向

建設資材の価格の動きは前述した価格指数で概説したが、引き続き価格（実勢価格）の実数値から主要建設資材の市況動向を考察したい。価格はここでも当会発行の「月刊積算資料」を用いることとし、2013年1月調査結果（調査は前年12月下旬に実施）から主要25資材を対象に直近6ヶ月間における東京地区価格の推移をみると、表8の通りである。

1月価格を半年前（7月価格）と比較した場合、上昇を示した資材は「灯油」「A重油」「ガソリン」「軽油」「生コンクリート」「コンクリート型枠用合板」「鉄屑」の7資材であり、石油製品が中心となっていることがわかる。なお、ストレートアスファルト（以下、「ストアス」と呼ぶ）は石油製品であっても逆に下落となったが、ストアスと他の石油製品は、原油価格の採用期間と製品販売期間のタイムラグの違いに起因するものである。

他方、下落を示した資材は「ストアス」のほか、「異形棒鋼」「H形鋼」「普通鋼板」「再生クラッシュラン」「杉正角」「米ツガ正角」「塩ビ管」の8資材であり、鋼材関

係を中心に木材関係等の商況などがやや弱いことがうかがえる。

同表の中から特に重要と思われる10資材について当会調査部門による東京地区の市況判断（2013年1月価格～調査は昨年12月下旬実施）を要約すると、下記の通りとなる。

### ① H形鋼

1月価格は前月比t当たり1,000円上昇した。物流倉庫、店舗を中心に鉄骨造の建設需要が堅調であることに加え、首都圏では今後増加が見込まれる大型物件の商談が活発化している。こうした中、製販側は昨年秋口以降、販価の引き上げを図り、交渉の進展につれて安値の払拭が進み、値上げの一部が浸透した。原料の鉄屑価格が昨年11月以降、上伸基調で推移する中、需給は引き締まった状態が続いており、先行きは強含みで推移しよう。

### ② 異形棒鋼

原料の鉄屑価格の上昇を受け、採算悪化に悩むメーカー側は、4ヶ月振りに値上げを打ち出した。流通側もメーカーに呼応して売り腰を強めているが、足元は安値の払拭にとどまっている。ただし鉄屑価格は今後

表8 主要建設資材の価格推移（東京地区）

（価格＝東京：円）（消費税抜き）

資材名	規格	単位	調査月（2012年7月～2013年1月）							
			7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	半年前との対比 （7月対比）
灯油	民生用スタンド18㍑缶	缶	1,480	1,480	1,480	1,500	1,480	1,500	1,540	60円高
A重油	（一般）ローリー	KL	64,500	64,500	70,000	69,000	68,000	70,000	71,500	7,000円高
ガソリン（ガソリン税込）	レギュラースタンド	L	128	127	134	134	133	133	134	6円高
軽油（軽油引取税込）	ローリー	KL	96,000	96,000	101,500	101,000	100,000	102,500	104,000	8,000円高
異形棒鋼	SD295A・D16②	kg	56	54	54	53	52	52	52	4円安
H形鋼（構造用細幅）	200×100×5.5×8mm（SS400）②	kg	66	64	64	64	64	64	65	1円安
普通鋼板（厚板）	無規格16～25914×1829mm②	kg	73	72	72	72	72	72	71	2円安
セメント	普通ポルトランドバラ	t	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	—
コンクリート用碎石	20～5mm（東京17区）	m³	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	—
砂	荒目洗い（東京17区）	m³	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	—
再生クラッシュラン	40～0mm（東京17区）	m³	1,300	1,300	1,300	1,250	1,250	1,250	1,250	50円安
生コンクリート	強度21スラブ18cm20（25）mm（東京17区）	m³	12,300	12,300	12,300	12,300	12,500	12,500	12,500	200円高
再生加熱アスファルト混合物	再生密粒度13mm（東京都区内）	t	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	—
ストレートアスファルト	針入度60～80	t	91,500	91,500	82,500	82,500	82,500	88,500	88,500	3,000円安
PHCパイラA種	350mm×60mm×10m	本	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	29,600	—
ヒューム管	外圧管1種B形呼び径300mm	本	7,950	7,950	7,950	7,950	7,950	7,950	7,950	—
鉄筋コンクリートU形	300B300×300×600mm	個	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	—
コンクリート積みブロック	250×400×350mm	個	560	560	560	560	560	560	560	—
杉正角	3m×10.5×10.5cm特1等	m³	40,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	1,000円安
米ツガ正角	10（f）×4¼×4¼（in） 本国挽	m³	44,000	43,000	43,000	43,000	43,000	43,000	43,000	1,000円安
コンクリート型枠用合板	12×900×1800mm③	枚	920	920	930	930	930	940	940	20円高
電線CV	600Vビニル3心3.8mm2	m	1,098	1,075	1,075	1,075	1,030	1,030	1,098	—
鉄屑	H2	t	18,000	18,000	19,000	17,000	15,000	18,000	21,000	3,000円高
ガス管	白管ねじなし25A	本	1,830	1,830	1,830	1,830	1,830	1,830	1,830	—
塩ビ管	一般管VP50mm	本	1,260	1,260	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	20円安

出典：（一財）経済調査会「月刊積算資料」

注記：調査日は原則として前月20日～翌月6日調べ。

も高値で推移すると見る向きが大勢の中、製品価格にも強い先高観が台頭しており、目先は強含みで推移しよう。

### ③ セメント

メーカー各社の2012年度上半期決算が公表され、セメント部門の収益が大幅改善している。一部メーカーは昨年4月出荷分からの値上げの動きを示しており、セメント単体事業の黒字化を唱えているが、需要家側は反発しており、価格交渉は進展していない。先行きも動意薄。

### ④ 生コンクリート

東京地区生コンクリート協同組合（事業区域：東京17区）では2011年12月の新規契約分から㎡当たり500円の値上げを打ち出していたが、ようやく2012年11月に200円浸透した。出荷は堅調に推移する見通しで、販売側はさらに売り腰を強めていく構え。当面は横ばい推移の公算が高い。

### ⑤ 再生加熱アスファルト混合物

都内向けアスファルト混合物製造数量は、平成24年4～12月累計では前年比4.8%の増加ながら、第3四半期（10～12月）は前年比1.4%減と前年割れに転じており、需要は盛り上がり欠いている（東京アスファルト合材協会調べ）。メーカー側はコスト上昇を背景に値上げの理解を粘り強く需要家側に求めているものの、需要の後押しがない状況の中、需要家の購買姿勢は依然厳しい。目先、横ばいで推移。

### ⑥ 再生クラッシュラン

都内のビル建て替え需要が堅調に推移しており、解体工事から発生するコンクリート廃材発生量も高水準にある。メーカー各社は在庫の回転率を上げて収益改善を図りたいところであるが、製品需要は低迷しており、廃材受入量の調整で対応している。先行き横ばい推移。

### ⑦ ガス管

需要期を控え、上期の深刻な需要不振から脱却しつつあるが、市況好転に至るまでのボリュームにはほど遠く、市況は横ばい推移している。当面は需給の好転材料は見当たらず、均衡状態が続くものと予想される。流通筋も現行価格維持を徹底しており、先行き横ばい推移。

### ⑧ コンクリート型枠用合板

住宅着工は緩やかな回復傾向にあり、荷動きも引き続き堅調にある中、価格は前月比横ばいで推移。販売側は産地高によるコスト上昇分を転嫁すべく売り腰を強めているものの、年末年始休暇を控えた需要家側の反応は鈍く、相場は一服状態にある。先行き、産地価格のさらなる上昇が予想される中、強含み推移の見通し。

### ⑨ 軽油

原油高と円安の進行により元売卸価格は12月累計でKL当たり2,000円程度引き上げられたが、軽油末端価格は前月比KL当たり1,500円上昇した。近年にない寒さにより、産業用中間留分の荷動きが活発なことから、需給は引き締まっている。スポット市場の取引価格が高止まりし、今後も原油コストの増加が見込まれて流通筋の売り腰は強い。先行き、強含みで展開

### ⑩ 電線・ケーブル

国内電気銅建値は、LME相場上昇に加え、為替が円安基調で推移したことから、1月初旬で前月初旬比6万円上昇した。これに伴いメーカーが卸価格を引き上げ、流通筋もこれまでの未転嫁分も含め、売り腰を強めた結果、CV電線価格（600V・3心38mm<sup>2</sup>）は前月比約6.6%の上昇を示した。先行き、メガソーラー関連需要の本格化が見込まれ、強含み横ばい推移。

さらに、表8で掲載した25資材のうち、価格変動が頻繁に生じやすく且つ地域性の強い資材として3資材（異形棒鋼・生コンクリート・再生加熱アスファルト混合物）を抽出して主要10都市価格の本年1月価格などを地区間で比べると、表9の通りである。

まず、異形棒鋼については、地区による価格差は存在するが、特に高い那覇を除くと残り9都市では極端な差がない上、連動する傾向にある。2013年1月の東京価格（52円）を基準にした場合、割高地区は高さが目立つ札幌（5円高）のほか、仙台（1円高）、新潟（1円高）の3地区。割安地区は、大阪（5円安）、広島（4円安）、名古屋（3円安）、高松（2円安）、福岡（2円安）となっている。おしなべて東高西低の傾向がうかがえる。

次に、生コンクリートについては、2013年1月価格における広島（14,150円）、那覇（12,700円）、大阪

(12,400円)、東京(12,500円)などに対して、高松(8,400円)、名古屋(8,500円)、福岡(9,950円)などは依然として低水準にあることがわかる。経済調査研究レビュー11号でも指摘した通り、コスト差では全く説明できない市況較差が示されており、各地区の生コン協組の結束度による違いが明白といえよう。

最後に、再生加熱アスファルト混合物に関しては、那覇価格(13,300円)は別格で高いが、それ以外では高松(12,300円)、札幌(11,700円)、新潟(10,800円)の高さが目立つ。一方、上記4地区を除く6地区の価格を東京地区価格(9,500円)比で整理すると、仙台

(500円高)、名古屋(200円高)、大阪・広島・福岡(共に東京価格と同じ)を示しており、概ね同水準の市況を形成していることがうかがえる。

他方、東日本大震災の被災3県(岩手県、宮城県、福島県)の地場資材に目を向け、被災地域の各都市の価格動向を生コンクリート、再生砕石、再生加熱アスファルト混合物に関して整理したものが表10である。

ここでは価格動向は震災発生(2011年3月11日)直前の2010年3月価格初旬時点の価格と2013年1月価格(調査は前年12月下旬に実施)を「月刊積算資料」の掲載価格で対比して傾向をみた。なお、対象都市につ

表9 主要建設資材の都市別(主要10都市)価格

価格:円(消費税抜き)

地区	資材名 規格	異形棒鋼			生コンクリート			再生加熱アスファルト混合物				
		SD295A・D16			21-18-20(25)			再生密粒度13(注記2参照)				
		単位	2010年度 平均価格	2011年度 平均価格	2013年 1月価格	単位	2010年度 平均価格	2011年度 平均価格	2013年 1月価格	単位	2010年度 平均価格	2011年度 平均価格
札幌	kg	62.4	63.1	57.0	m <sup>3</sup>	7,492	6,192	11,000	t	9,983	11,113	11,700
仙台	//	60.3	62.0	53.0	//	8,500	8,833	11,500	//	9,083	9,500	10,000
東京	//	59.8	60.4	52.0	//	12,483	12,300	12,500	//	9,408	9,500	9,500
新潟	//	59.8	60.4	53.0	//	11,225	10,700	10,500	//	10,217	10,550	10,800
名古屋	//	60.0	60.8	49.0	//	8,475	8,300	8,500	//	9,500	9,617	9,700
大阪	//	59.0	60.2	47.0	//	13,400	12,700	12,400	//	8,433	9,117	9,500
広島	//	59.0	60.0	48.0	//	14,150	14,150	14,150	//	9,183	9,200	9,500
高松	//	58.3	58.3	50.0	//	9,667	8,783	8,400	//	11,292	11,958	12,300
福岡	//	59.2	60.0	50.0	//	10,867	9,950	9,950	//	9,200	9,425	9,500
那覇	//	72.2	72.1	63.0	//	12,700	12,700	12,700	//	11,758	12,883	13,300

出典:(一財)経済調査会「月刊積算資料」

注記1:生コンクリートの東京は東京17区価格。再生加熱アスファルト混合物の東京は東京23区価格。

注記2:再生加熱アスファルト混合物の札幌は再生細粒度ギャップ13Fが対象。

表10 主要地場資材の被災都市別価格

地区	資材名 規格	生コンクリート			再生砕石			再生加熱アスファルト混合物					
		21-18-20-(25)			RC-40			再生密粒度(13)					
		単位	①2011年 3月価格 (震災前)	②2013年 1月価格 (震災後)	②-①	単位	①2011年 3月価格 (震災前)	②2013年 1月価格 (震災後)	②-①	単位	①2011年 3月価格 (震災前)	②2013年 1月価格 (震災後)	②-①
岩手県	久慈	m <sup>3</sup>	13,200	13,500	300	m <sup>3</sup>	2,300	2,300	—	t	11,100	12,300	1,200
	宮古	m <sup>3</sup>	12,950	18,050	5,100	m <sup>3</sup>	1,800	2,200	400	t	11,200	12,800	1,600
	大船渡	m <sup>3</sup>	14,400	14,400	—	m <sup>3</sup>	1,900	2,100	200	t	10,600	12,000	1,400
	釜石	m <sup>3</sup>	14,300	16,700	2,400	m <sup>3</sup>	1,900	1,900	—	t	10,700	12,100	1,400
宮城県	仙台	m <sup>3</sup>	8,500	11,500	3,000	m <sup>3</sup>	1,400	1,600	200	t	9,200	10,000	800
	石巻	m <sup>3</sup>	12,400	13,100	700	m <sup>3</sup>	1,600	2,000	400	t	9,500	10,300	800
	気仙沼	m <sup>3</sup>	14,700	15,300	600	m <sup>3</sup>	2,200	2,200	—	t	10,200	11,000	800
	亶理	m <sup>3</sup>	10,800	15,500	4,700	m <sup>3</sup>	1,400	1,700	300	t	9,200	10,000	800
福島県	南相馬	m <sup>3</sup>	12,500	13,000	500	m <sup>3</sup>	1,800	1,900	100	t	10,250	11,050	800
	いわき	m <sup>3</sup>	11,000	12,000	1,000	m <sup>3</sup>	1,800	2,050	250	t	10,100	10,900	800

出典:(一財)経済調査会「月刊積算資料」

注記1:宮古は、旧宮古地区価格が対象

注記2:石巻は、旧石巻地区価格が対象

注記3:気仙沼は、大島地区を除く価格が対象



いては、岩手県4都市（久慈、宮古、大船渡、釜石）、宮城県4都市（仙台、石巻、気仙沼、亶理）、福島県2都市（南相馬、いわき）、計10都市とした。対象規格は、生コンクリートは21-18-20（25）普通、再生砕石はRC-40、再生アスファルト混合物は再生密粒度（13）とした。

結果をみると、生コンクリートにおいては、突出して上伸したのが宮古（ $\text{m}^3$ 当たり+5,100円）、亶理（同+4,700円）の2都市であり、仙台（同3,000円）、釜石（同2,400円）、いわき（同1,000円）が続いている。その他6都市に関しても大船渡を除く5都市が同300～700円上昇していることがわかる。

再生砕石（RC-40）については、対象10都市のうち上昇しているのが7都市あり、上昇幅は宮古と石巻が $\text{m}^3$ 当たり+400円を示したほか、亶理（同+300円）、いわき（同+250円）、大船渡（同+200円）、仙台（同+200円）、南相馬（同+100円）となっている。生コンクリートほど顕著でないが、都市によってはけっこう小さくないレベルの上昇といえよう。

再生加熱アスファルト混合物については、岩手県の各都市の上昇幅が特に大きくなっており、宮古（ $\text{t}$ 当たり1,600円）、以下、大船渡（同+1,400円）、釜石（同+1,400円）、久慈（同+1,200円）となっている。また、宮城県（仙台、石巻、気仙沼）と福島県（南相馬、いわき）の各都市はいずれも $\text{t}$ 当たり800円上昇している。前述した表9に示す全国主要都市（仙台以外）の再生加熱アスファルト混合物価格動向と比較すると、明らかに被災3県の価格が上昇する傾向にあることがうかがえる。

## 5 ま と め

最後に、これまで述べてきた2013年1月時点における建設経済・建設資材動向の概観に関するポイントを列記すると、下記の通りである。

- ① 景気は、弱い動きとなっているが、輸出環境の改善や経済対策の効果などを背景に再び景気回復へ向かうことが期待される。＜政府の月例経済報告＞
- ② 一方、景況感では持ち直しの動きがみられる。

企業動向では円安の動きに加え、一部業種の受注や採算改善などが要因である。＜内閣府の「景気ウォッチャー調査」＞

- ③ 2012年度のマクロ経済は、輸出低迷や9月のエコカー補助金終了に伴う個人消費の反動減もあり、第3四半期までは後退局面が続いたが、米国やアジア（中国等）の景気回復につれて国内景気も早ければ第4四半期には回復に転じることが期待される。また、2013年度のマクロ経済は、輸出の持ち直しが企業設備投資に波及するほか、消費増税前に駆け込み需要が個人消費の伸びを後押しする見込みである。＜（一財）建設経済研究所・（一財）当会経済調査研究所の「季刊建設経済予測」＞。
- ④ 2012年度の名目建設投資見通しは、前年度比5.4%増の43兆9,400億円。政府建設投資は同8.2%増、民間住宅投資は同4.1%増、民間非住宅建設投資は同2.8%増といずれもプラス傾向。政府は東日本大震災復興特別会計と補正予算、民間でも復興需要や土木インフラ系企業の設備投資等が押し上げ要因となる。＜「季刊建設経済予測（上記③と同一）」＞
- ⑤ 2013年度の名目建設投資見通しは、前年度比7.7%増の47兆3,300億円。政府建設投資は同12.2%増、民間住宅投資は同5.4%増、民間非住宅建設投資は同3.8%増。ここでも全ての区分でプラス傾向が示されている。政府分では東日本大震災復興特別会計が伸びの要因であり、復興庁の当初予算概算要求概要と復興推進会議の方針も考慮した。民間では住宅再建の動き、賃家需要を見込んだ動き、および若干の消費増税前駆け込み需要、倉庫の着工床面積増加などが要因とみられる。＜「季刊建設経済予測（上記③と同一）」＞
- ⑥ 主要建設資材の需給面は対象資材全てで「均衡」、同じく在庫面は対象資材全てで「普通」を選択する県の数がそれぞれ最も多くなっている。但し、東日本大震災の被災3県（岩手県・宮城県・福島県）に限定すると、骨材関係をはじめ、骨材等を原料とする生コン、アスファルト合材でやや逼迫する傾向などが目に付く。＜国土交通省「資材モニター調査」＞



⑦ 建設資材価格の総合指数（建築・土木総合）を都市別にみると、地場資材の代表格であり且つ工事費に占める比率の高い生コンクリート価格の影響を受けやすいこともあり、2005年度対比でみると広島、仙台、那覇などは全国指数より高い水準で推移している。〈当会発行の「月刊積算資料」〉

⑧ 主要建設資材（25種類）の東京地区価格（2013年1月価格）を半年前（2012年7月価格）と比較すると、次の通りであった。〈当会発行の「月刊積算資料」〉

・上昇した資材

→ 灯油、A重油、ガソリン、軽油、生コンクリート、コンクリート型枠用合板、鉄屑

・下落した資材

→ 異形棒鋼、H形鋼、普通鋼板、再生クラッシュラン、ストアス、杉正角、米ツガ正角、塩ビ管

⑨ 主要3資材（異形棒鋼、生コンクリート、再生加熱アスファルト混合物）に限定して主要10都市価格を比較した特色は次の通りであった。〈当会発行の「月刊積算資料」〉

・異形棒鋼

→ 那覇が特に高く（東京よりkg当たり11円高）、札幌もやや高い（同5円高）。逆に、大阪（同5円安）、広島（同4円安）など西日本が安く、おしなべて東高西低傾向がうかがえる。

・生コンクリート

→ コスト差では説明が困難といえる極端な地区間較差が存在する。

・再生加熱アスファルト混合物

→ 那覇・高松・札幌・新潟の価格の高さが目立ち、仙台・名古屋・大阪・広島・福岡は東京価格と近似値にある。

⑩ 東日本大震災の被災地域10都市の地場資材（生コンクリート、再生砕石、再生加熱アスファルト混合物）価格動向（震災前の2011年3月価格対比）をみた特色は次の通りであった。

・生コンクリート

→ 宮古（2011年3月比m<sup>3</sup>当たり5,100円

高）、亶理（同4,700円高）の2都市が突出して上伸。仙台（同3,000円高）、釜石（同2,400円高）、いわき（同1,000円）が続き、その他6都市も大船渡を除けば上伸。

・再生砕石

→ 10都市のうち7都市が上伸。宮古（2011年3月比m<sup>3</sup>当たり400円高）、石巻（同400円高）、亶理（同300円高）、いわき（同250円高）、大船渡（同200円高）、仙台（同200円高）、南相馬（同100円高）

・再生加熱アスファルト混合物

→ 岩手県各都市の上昇幅が大きく、2011年3月比で宮古1,600円高、大船渡が同1,400円高、釜石が同1,400円高、久慈が同1,200円高であり、宮城県（仙台・石巻・気仙沼・亶理）と福島県（南相馬・いわき）は同800円高を示している。



## 海外調査レポート

# 中国の施工現場における鋼材調達の実態

～香港大型プロジェクト現場レポートと海外鋼材調査の中間報告～

海外鋼材調査シリーズ第4回

# 「中国の施工現場における鋼材調達の実態」

～香港大型プロジェクト現場レポートと海外鋼材調査の中間報告～

西田 知文 一般財団法人 経済調査会 土木第二部鋼材・石油製品調査室長

## I 「1兆円の大プロジェクト」が進む香港

「100万ドルの夜景」と呼ばれ観光地として名高い香港。ビルとビルとが狭い土地の中を競うように立ち並ぶ大都会で、毎年1～1.2兆円もの巨額なインフラ投資が進められている。

「香港10大インフラプロジェクト」と呼ばれるこの工事は2007年に計画が発表され、中国本土側のインフラ工事とも密接に関わりながら進められている。プロジェクトは香港の中心部からやや離れた地区の再開発や鉄道、道路といったインフラ整備を中心に、中国をはじめ日本や韓国、欧州など世界中の建設業者が受注競争を繰り広げている。

これまで当会は、鋼材の内外情勢の調査の一環で中国のメーカー、商社、仮設リース会社、建設資材価格調査会社などを訪問し、中国国内における鋼材の商流および製造現場の実態や日本市場に向けた販売戦略について取材し、結果を発表してきた。

今回は、

- ① 中国現地で建設用鋼材の選定ポイントと調達方法
- ② 進行中の大型プロジェクト現場における鋼材の使用実態

などを調査テーマとした。

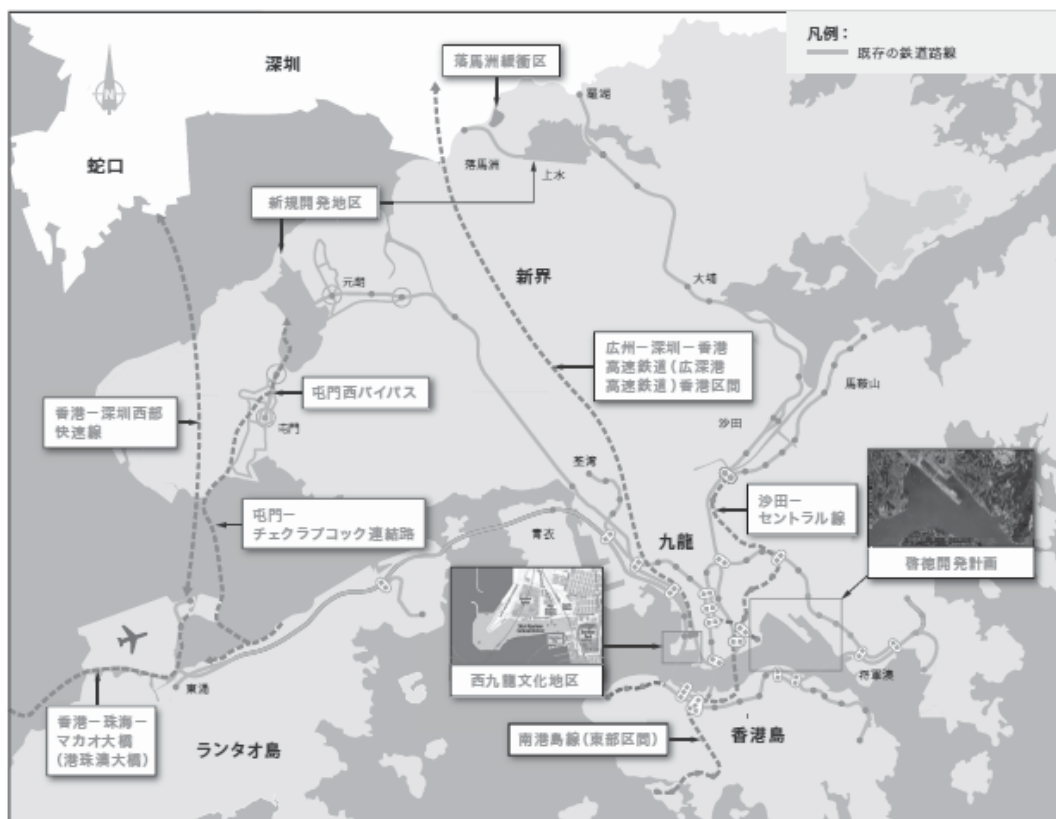


図1 香港10大インフラ・プロジェクトの概要

出典：香港特別行政区政府 展示パネル「未来をつくる」



対象地域は、大型プロジェクトが進み、世界中の建設業者が進出している香港がある華南地区とし、2012年5月から6月にかけて現地へ赴き、前述の10大プロジェクトの工事に関わる日本および中国本土系の建設会社や鋼材供給を担う流通業者を取材した。現場では非常に興味深い実態をつかむことができたが、先ずはこれまでの当会の調査を通じ、わかってきた中国鋼材の市場実態から順を追って説明したい。

## II 中国の鋼材市場について

### ○メーカーのほとんどが国営・省営企業

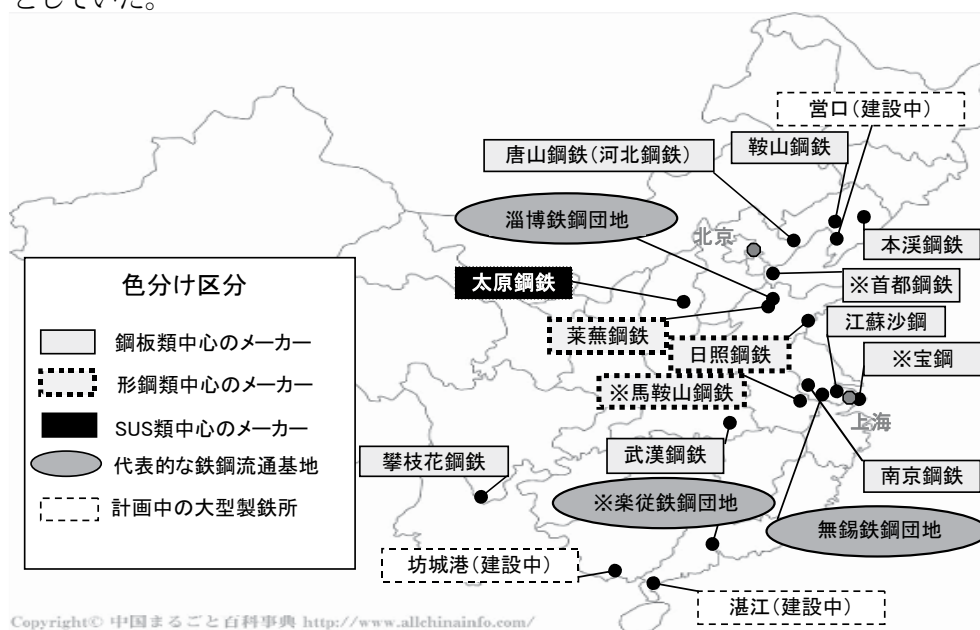
中国市場でも近年では江蘇沙鋼集団などの民間資本の企業が現れているが、中国メーカーの大手は国・省営などの企業である。生産規模からみると、上は炉容量5,000m<sup>3</sup>クラスの最新鋭高炉を備える巨大メーカーから、下は中国政府が表向き操業を禁止する炉容量400m<sup>3</sup>未満の高炉で細々と製造する零細企業まで、大小様々である。

中国政府の「鉄鋼産業発展政策」(2005年)では、粗鋼生産3,000万t規模のメーカーを2社、1,000万t規模のメーカーを数社作り上げ、かつ中国国内における粗鋼生産のうち、5割を上位10社で占めるよう鉄鋼業界を再編する、としていた。

しかし、メーカー大型化は進んだものの、メーカーの集約化については進んでいないのが実態(2010年において上位10社で約4割程度)。北京、上海といった大都市周辺でこそ中小メーカーの生産設備の廃棄が進んでいるが、地方では至るところに小型高炉があり、操業の停止は容易ではないと見られる。

小規模メーカーは、地域住民の雇用の受け皿という役割があり、省などの政府にとっては貴重な収入源でもある。中央政府は中小メーカーの設備廃棄を進めたいとしているが、思うように進まないのは、こうした実情が反映されている。

鉄鋼政策は中国の経済成長にとって重要な柱の一つであり、中央政府は国内メーカーを世界的な生産規模と高品質な鋼材を製造するメーカーへと育成するため、巨大企業同士の合併を積極的に進めている。2011年時点で粗鋼生産規模が1,000万t超となるメーカーは17社となり、このうち4社は2,000万~3,000万t規模の能力を備える。これに加え、足元では湛江(広東省湛江)、防城港(広西壮族自治区)の大型製鉄所建設にも認可を出した模様で、政府主導のもと、中国各地には最新鋭の大型製鉄所の建設が進められている(図2)。



Copyright© 中国まるごと百科事典 <http://www.allchinainfo.com/>

※は当会が取材した本社および関連会社

図2 中国各地のメーカーおよび代表的な流通基地(中国政府発表と弊会ヒアリングより作成)

過剰な生産能力と指摘されながらも、新たな大型設備投資を進めるのには、設備が古く生産効率の悪い中小の製造設備から、生産・エネルギー効率が高く、高品質な鋼材を製造できる新型の大型製鉄所に統合・再編を行い、国際的に高い競争力を持つメーカーを作り上げるためである。

### ○中国製鋼材の品質は

当会は、中国製鋼材を製造するメーカー、流通業者への調査の中で、製造現場、流通業者の倉庫やヤードで現物の確認も行った。中国が進める鉄鋼政策の中で、最も力を入れているのは自動車や建設機械、産業機械に使われる薄板、厚板といった鋼板分野である。そのため、当会が取材したメーカーのうち、鋼板生産が中心のメーカーの工場は、最新鋭の機械が導入されており、一般的な日本の工場の製造能力との違いはほとんど無さそうだ。一方、H形鋼などの建材の製造を行うメーカーの工場では、ヤードに保管される鋼材を見ると、全てが均一な品質を保っているとは言い難い面もあった。

ただし、これだけでは「品質が悪い」＝「日本国内での使用は不可」となるところだが、当会では実際に日本市場へ輸入されている鋼材の品質面についても平行して実態ヒアリングを進めてきた。結論からすれば、中国メーカーは日本市場の特性（品質面に厳しい、錆や長さの不揃いを嫌う需要家の存在）などを十分に熟知した上で、日本での販売に見合う製品を選んで輸出している。これには日本で輸入品を取り扱う国内の流通業者の要望を取り入れたことで、品質が向上したためと思われる。数年前には使い物にならない輸入品が搬入され問題になったことがあるが、今はそのような状況から大きく改善したと言えるのではないだろうか。

以上より、建材で使用される汎用品については、中国メーカーは日本での使用に問題の無い鋼材の製造と供給が可能であることが確認できた。ただし、日本メーカーが得意とする高規格品については、中国製品の技術的な遅れは解消されていない面もある。

### ○表面化した先行きの不透明感

中国全土には、日本と同様に大小の流通業者が存在するが、現地の中国系流通に混ざり、日本の流通業者（大手商社が中心）も販売網を広げている。日本の商社は主に自動車、建設機械、産業機械、家電といった現地日系メーカーへの材料供給に向けて、日本製鋼材の手配を行う役割をこれまで担ってきた。進出当時は中国製の鋼材では十分な品質を担保できず、日本製鋼材が中国市場でも欠かすことのできない存在だったためである。また、母材の供給と同時に加工精度面でも日本の技術力が必要とされたため、日系商社により現地で鋼板加工を行うコイルセンター（以下、CC）の建設も進められた。

CCへの調査では中国経済の先行きを懸念する声が昨年あたりから聞こえ始めている。CCの建設には数億円規模の投資が必要となるが、需要減退と人件費の高騰などにより、新規にCCを建設しても収益は上がりにくいだろう、との声が多数聞かれた。そうした製品を扱う流通業者への調査も同様であった。海外調査に着手した2008年にはそのような不安の声は一切聞かれなかったが、確実に中国経済の不透明感が増していることを、流通業者（日系、現地企業とも）やCCなどから感じる事となった。



写真1 安徽省の中国メーカーが製造するH形鋼  
（写真は中国本土向け。輸出品とは区別して保管されていた）

### III 香港における鋼材調達の実態について

香港では前述の10大インフラプロジェクトやMTR(鉄道)5大プロジェクトなどの大型工事が進行中だが、香港を中心とする華南地区では、隣接する中国側玄関口である深圳で、高速鉄道の延伸工事や超高層ビル(平安国際金融ビル、高さ642mで2014年竣工予定)の基礎工事が始まり、その先の中山、東莞、広州も建設工事が盛んに行われており、鋼材の需要がおう盛な地域である。

#### ○香港の鋼材市場

香港内には、異形棒鋼を製造する鉄鋼メーカーが1社のみ存在し、その他の品種は全て近隣諸国からの輸入に頼っている(約120万t、2011年)。日本からもH形鋼や鋼矢板などが輸入されているが、近年は減少傾向にあり、中国、台湾、韓国、ロシアといった国々からの輸入が多くを占めている。また、香港の鋼材規格は欧州における統一規格であるEN規格またはイギリスの標準規格であるBS規格が採用されており、中国本土の標準規格であるGB規格は認められていない。

一方、香港内の流通業者は厳しい競争の中で淘汰・再編が進み、小規模な鋼材問屋が多数ある日本とは異なる。現在、流通大手3社が市場に占める割合はH形鋼で6割、異形棒鋼では8割と言われている。取引は在庫品取引が基本であり、流通業者は在庫品を持っていないと商売が成り立たない。

#### ○香港の鋼材価格

大型プロジェクトが同時進行し、鋼材需要が多いにも関わらず、香港における鋼材価格は低迷している。これは、需要を見込んで流通業者が現場稼働の相当前から資材を手配したため、在庫の過剰感から需給が緩み、価格は2011年春頃からジリ安基調で推移しているようだ。流通業者の集約が進んでいるにも関わらず価格競争が激しく、そのため品種によっては中国本土よりも下回るものもあった。調査を行った5月末から6月頭の時点で異形棒鋼価格を比べると、2,000～3,000円/t程度低い価格となっている(図3)。

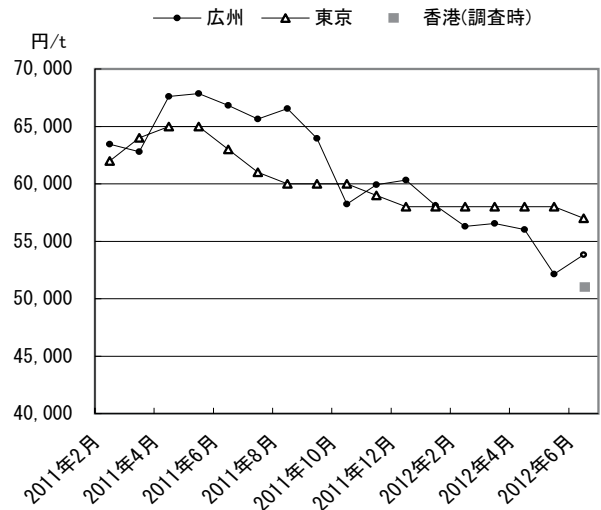


図3 異形棒鋼の広州と東京の価格推移と調査時の香港価格

注) 広州価格は中国物資価格情報調べ。香港及び東京は当会調査による



写真2 西九龍駅工事現場全景

香港新幹線の発着ターミナルへと変貌する

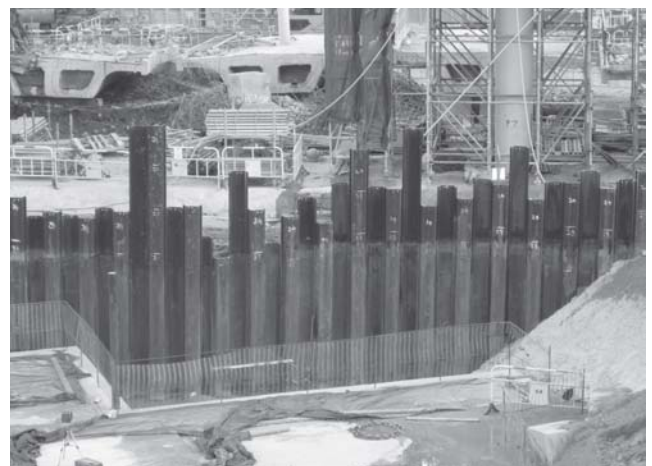


写真3 同工事現場

鋼矢板が大量に使用されている



### ○海外製品と日本製品の品質差

大いに関心を持たれている中国製の品質だが、実際に鋼材を使う立場からすると、日本製と中国製との差はほとんどない、と現場担当者は口を揃える。また、生産地としては特にここ数年、韓国製の輸入が多いようで、汎用規格が使用の大半を占める現場において日本製の存在感は非常に薄い。今でも高規格材となると日本製品の使用率は高いようだが、それも中国や韓国メーカーの追い上げに苦戦しているようだ。

数年前まで、製造可能メーカーが中国内に存在しなかったために日本からの輸入が急増した鋼矢板も、現在では中国メーカーの内、4社程度が製造し、海外への輸出にも力を入れ始めている模様。また、現地では、「中国製の品質は韓国製よりも高く日本製に近い」との意見もあり、中国メーカーの追い上げスピードが非常に速いようだ。

### ○選定のポイントは価格

中国では、高速鉄道の事故など、安全を重視しているとは言いがたい現状が報道されているが、香港では安全や環境への配慮がしっかりとなされているようだ。現場での施工管理における使用部材の品質確認は厳しく、厳密な検査が行われている。しかし、規定された品質水準をクリアすれば、後は全てにおいて優先されるのは「価格」である。

香港のように様々な国から鋼材が輸入されている状況では、日本の建設会社であっても、日本製品は選択肢の一つでしかない。日本からの輸入品は運搬費の面でコスト的に不利となり、鋼材に限らず資機材の調達に際し、初期段階で価格条件が折り合わず、選定から外れることが多いようだ。

10大プロジェクトの一つで、中国本土の深圳と香港をつなぐ広深港高速鉄道（香港新幹線）建設工事のうち、日本の大手建設会社が受注したトンネル工事現場の取材を行った。現場で使用されていたのは、価格面で日本製よりも安価な韓国製のH形鋼、中国製の異形棒鋼であった。

厳しい現実を見せつけられたと感じたが、当該企業の担当者からは、「単純に条件に合う材料調達を行っているに過ぎず、日本製品にこだわっているのは工事受注の機会を失う。使い慣れた日本製品でも価格面で不利であれば選定対象から外れる」とのことだった。



写真4 トンネル工事現場

中国本土で製造されたセグメントが坑内に運ばれていく



写真5 ヤードに置かれた鋼材

日本製品はほとんど見当たらない



写真6 トンネル換気口内の切梁支保



### ○技術面で先行する日本製鋼材

一方、日本製鋼材の特性を活かして採用された現場にも実態を聞いた。他のプロジェクトの一つで、中国本土系の建設会社が元請業者として工事を進める香港人工島（HKBCF）の現場では、約10万tの日本製の直線鋼矢板が採用され、工事で使用されている。この現場で日本製が採用される決め手となったのは、工期を短縮する工法の特徴とそれを可能とする連結強度が優れた鋼矢板を製造するメーカーの製造技術力。

現場海域に生息する希少海洋性動物の保護という厳しい条件を発注者から課せられる中、セル（本体構造物）築造に当たっては海底の浚渫が不要、現場海底の下の土質条件に不安がある中でも鋼矢板の打ち込み長を変えるだけでセル築造が容易、隣接する空港の空頭制限にも分割組立で対応可能、という製品と工法が併せ持つ特徴とそれを可能とする技術力が優位に働いた。

元請として当該現場を施工するのは、中国国内でトップ3に入る大手建設会社だが、当該社への調査でも、副所長は日本製鋼材の採用を決めたポイントを実績と技術力、と力強く語った。日本メーカー、製品へのイメージは先進技術に裏打ちされた高い技術力と優れた品質との考えだった。ただし、採用に当たっては、

前述の通り、価格面での優位性が十分に確保されていることが前提であり、鋼材製品など現場で使用する資機材の採用に当たっての判断は極めてドライだ。そのため、日本製と最後まで争った欧州製とでは厳しい攻防があったことが推察される。しかし、最後には価格と併せて使用に当たっての技術指導やバックアップ体制などのサービス面が評価されたようだ。

この建設会社では以前に日本の橋梁ファブリーケーターと組んで、橋梁工事の受注を目指したことがあったようだが、「日本の製作工場から香港へ輸送するのではコストが高くなり、採用には至らなかった」とのこと。製作工場を現地に持たない日本のファブリーケーターが海外市場へ参入するには、輸送費等の価格面でもここでも不利な状況に置かれているようだ。

### ○中国鋼材の先行き

これまでの調査では、中国鋼材市場の目覚ましい発展とその影で次第に姿を現し始めた行き詰り感とを実感することとなった。当社が中国の調査に着手した2008年の調査では、当時5億tを超える粗鋼生産能力について、日本国内の報道では過剰能力と騒いでいたのに対し、現地では過剰生産どころかおう盛な内需に対する鋼材の不足感を取材先の担当者は語っていた。

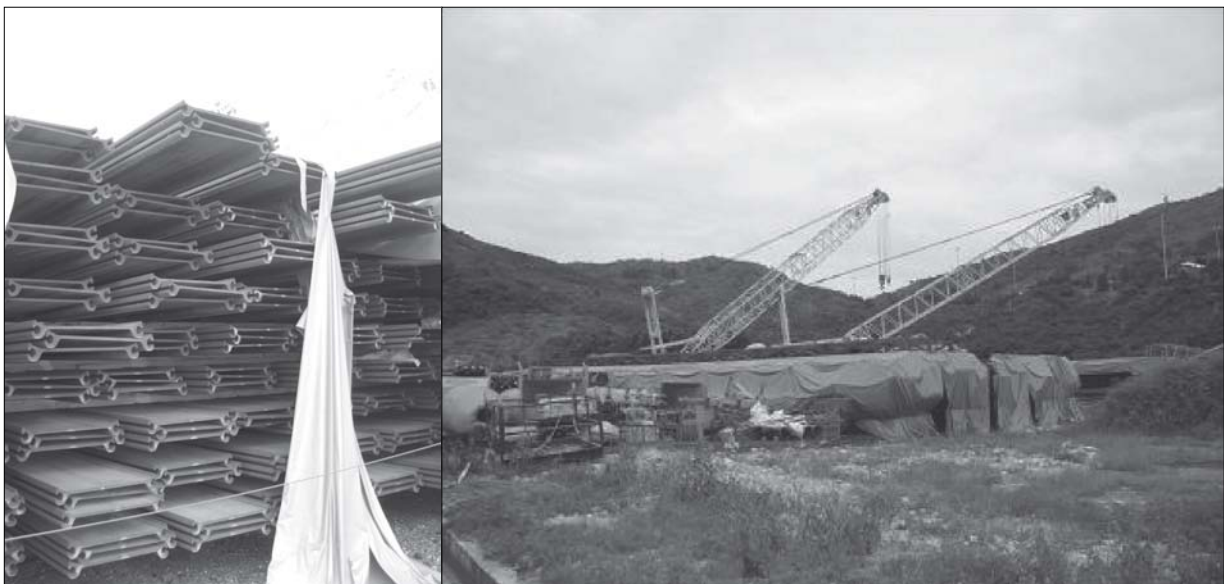


写真7 人工島付近の鋼材ヤードに置かれた鋼矢板

日本の北九州から運ばれ出番を待つ。緑色のシートの下に使用される直線鋼矢板の一部が保管されている

しかし、昨年および今年の現地調査では、中国経済および鋼材市場の先行きに対する不安の声が多数聞かれた。中国内での需要は、高速鉄道網の建設や各地で計画が進む超高層ビル、中・低所得者層向けの集合住宅の大規模な建設などが進められており、底堅いが、以前のような勢いを感じられないようだ。現地では「今はおう盛な需要がある香港だが、あと数年で終わり、その先はどうなるか不安だ」との声も聞かれた。

中国国家统计局が発表した2012年4-6月期のGDPは前年同期比+7.6%となり、2000年以降割れることの無かった8%台を下回った。世界的な経済の減速の動きに対し、中国も例外ではいられず、先行きの不透明感は、今後さらに増すことになるだろう。中国への輸出が少なくない日本の鉄鋼メーカーにとっても、大きな影響が出ることは避けられないだろう。(図4)

### ○まとめ

施工業者側の鋼材調達の実態を探るべく香港に向かったが、調査を通して見えてきたことは、工事の受注時はいかに金額を下げた受注に結びつけ、受注後はいかに資機材の調達コストを下げた利益に結びつけるか、という姿であった。そこには香港と日本に違いはない。

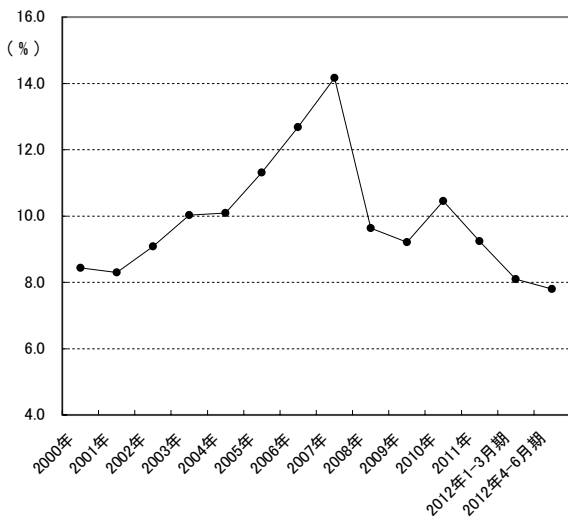


図4 中国の実質GDP推移

出典：IMF、中国国家统计局

一方、供給側にとって香港を含む華南地区は、中国内陸部や東南アジアと同様に今後も鋼材需要が期待できる地区と見られていることから、日本の鉄鋼メーカーは日本国内からの製品輸出のほか、海外での製造工場の建設や現地メーカーとの提携を進め、運搬費や製造コストの低減を図っている。但し、現地の市場価格の水準でなければ採用されることは難しく、世界的な販売競争の中で、今後はさらに厳しい受注環境が続くものと推測される。

## IV 最後に

大型の建設ラッシュを背景に熾烈な受注競争が展開される香港では、鋼材調達に関しては、工事業者の徹底したコスト意識と、契約に向けて販売攻勢をかける流通業者の激しい商いを垣間見ることができた。

一方、日本市場では、年を追うごとに東アジアの鋼材や建設市場との関係が密接になってきている。日本の公共調達場面においても、原材料価格動向による鋼材価格の乱高下など、影響は無視できないものとなり、海外市場と日本市場とを複眼的に捉えていく必要性がより増している。

最後に誌面を借りまして、取材にご協力をいただきました皆様へ厚くお礼を申し上げます。



写真8 香港人工島現場の周辺

全長40kmにも及ぶ香港-珠海-澳門連絡道路建設のための工事が進む

自主研究

# ソフトウェア開発技術者料金調査の概要と 今後の方向性について

# ソフトウェア開発技術者料金調査の概要と今後の方向性について

大岩佐和子 一般財団法人 経済調査会 調査研究部 第二調査研究室

## 1 はじめに

経済調査会では、平成2年より、情報サービス業務における専門業者の請負料金を調査し、調査結果を刊行物誌上で公表している。本稿は、情報サービス業務の請負料金のうち、ソフトウェア開発技術者料金（以下技術者料金）調査について、現状の課題を整理し、今後の方向性を検討するものである。

## 2 調査の概要

### 2.1 調査の沿革

経済調査会の情報サービス関連に関する調査活動は、平成2年1月創刊の「ソフトサービス料金」において、通信・ネットワーク料金、ソフトウェア開発技術者料金<sup>※注1</sup>、コンピュータメンテナンス料金等の調査結果を公表したことから始まる。

当時、コンピュータ利用による情報システム開発が急速に普及しつつあり、官公庁等の公共機関においては、技術者料金をはじめとする、ソフトウェア開発費用の算定根拠を明確にすることが求められていた。

経済調査会が公表した内容は技術者料金が中心で、ソフトウェア開発費用の算定根拠としては情報が限定

的であったが、当時、他に公表されている資料が見当たらなかったこともあり、公共機関からは大きな反響をもって受け入れられた。因みに、同誌では、創刊号からソフトウェア開発の工数・費用算定の考え方であるCOCOMO<sup>※注2</sup>、ファンクションポイント法<sup>※注3</sup>についても紹介していた。

残念ながら、同誌は平成6年前期版（2月号）をもって休刊となったため、情報サービス関連の調査結果は、平成7年4月号から「月刊積算資料」（以下「積算資料」）に移管して公表することになった。以降、情報サービス業務に関する情報へのニーズは拡大しつづき、利用者の要望に応えるかたちで「積算資料」の誌面改善を行いながら、調査活動を継続し、現在に至っている。

### 2.2 調査の概要

現在、経済調査会では、以下の概要で技術者料金調査を実施している。

#### (1) 調査の方法

調査対象事業所に対し、調査票による書面調査と、ヒアリングによる面接調査を併用している。

#### (2) 調査対象

調査対象として、経済産業省の（旧）システムインテグレータ登録制度<sup>※注4</sup>に登録されていた企業および

※注1 ソフトウェア開発技術者料金:

建設工事の労務費は労働者賃金とし、間接経費、管理経費等事業継続のための経費（諸経費）は別途加算することが一般的である。公共工事の工事費の積算においては、その考え方にそって手法が標準化されており、国等の実態調査にもとづく労働者賃金料金、諸経費率とあわせて公表されている。これに対し、ソフトウェアの調達では、民間取引を中心に諸経費込みの人月単価等料金として取引されていることが多いため、経済調査会のソフトウェア開発技術者料金も人月単価（料金）を調査している。

※注2 COCOMO (Constructive Cost Model) :

1981年にBarry Boehmにより提唱されたソフトウェアの規模から工数や開発期間を予測するソフトウェアコスト見積りモデル。

※注3 ファンクションポイント法:

米国IBM社の技術者であったAllan J. Albrechtが1979年に公表したソフトウェアの機能を定量化する手法。1984年にIEEE（米国電気電子学会）の雑誌に発表後、注目されるようになった。いくつかの手法があるが、日本をはじめとして国際的に最も普及しているのがIFPUG (International Function Point Users Group) 法である。

※注4 システムインテグレータ登録制度:

システムインテグレータ登録制度は、平成23年3月31日付け経済産業省告示第五十六号をもって廃止となっている。



情報サービスに関連する団体等に加盟している企業を中心に、年間2,000社程度のITベンダ企業を抽出し、書面調査を行っている。

### (3) 調査事項

書面調査で調査している項目は、情報サービス業務に関連する、技術者の作業時間や業務内容、スキル、料金動向等である。面接調査では、書面調査に協力のあった企業を中心に、技術動向や作業領域の変化、料金動向等についてヒアリングをしている。

### (4) 定期調査の時期

調査結果については、現在、「積算資料」9月号と3月号に掲載することとしているため<sup>※注5</sup>、それぞれの月号の3カ月程度前に調査票を発送している。

### (5) 価格決定プロセス

最初に調査票に記入された内容を集計して、散布度(分散等)などから頻度の高い取引料金帯を選定し、

次にその取引料金帯から代表値(中央値や平均値等)を求め、最後にヒアリング調査で得られた市況動向等の情報から代表値や散布度の内容を検証して、総合的に掲載価格を決定している。

## 2.3 技術者料金の推移

平成14年4月号から平成24年9月号までの10年間に掲載された技術者料金(東京地区)の推移は、**図1**のとおりである。途中小幅な上昇があるものの、10年前の掲載料金に比べ、PMで-20.0%、SE1で-17.8%、SE2で-14.2%、PGで-9.6%下落している。直近の状況としては、平成20年9月のリーマンショックの影響を受け民間の情報投資が落ち込んだため、2年ほど下落傾向が続いた。平成20年8月号と比較して平成24年9月号の掲載料金は5~8%程度下落している。

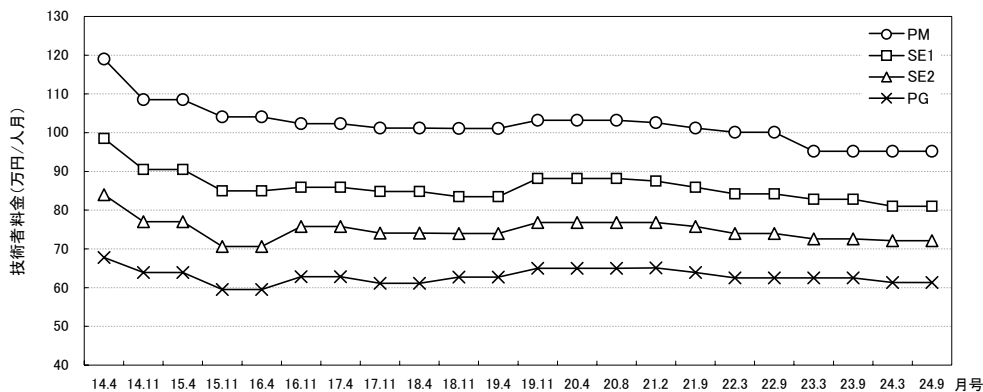


図1 技術者料金の推移 (平成14年4月号～平成24年9月号) 【東京地区】

出典：一財) 経済調査会「積算資料」

表1 開発技術者の定義

技術者	主な役割
プロジェクトマネージャ (PM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム開発計画の全体構造、プロジェクト体制の構築および後工程のプロジェクト管理指標決定</li> <li>プロジェクトのスケジュール、必要なコストなどの管理およびプロジェクト全般の意思決定</li> <li>開発に必要な資源の供給・管理およびプロジェクトの進捗管理、コスト管理、成果管理</li> <li>成果管理およびコスト評価などプロジェクト全体の評価</li> </ul>
システムエンジニア1 (SE1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務のモデル化、情報システム化の計画を策定</li> <li>システムの機能設計およびシステムの具体化の中心的役割</li> <li>テスト環境整備等と総合テスト・評価およびマニュアル作成等の中心的役割</li> <li>システム運用・保守に当たってのシステム変更の支援</li> </ul>
システムエンジニア2 (SE2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本設計を基にした詳細設計の中心的役割</li> <li>結合テストの中心的役割</li> </ul>
プログラマ (PG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>プログラミングの中心的役割</li> <li>プログラムモジュールやプロセスごとのテストを実施</li> </ul>

※注5 技術者料金の掲載月号：

平成20年4月号以前は4月号と11月号で掲載、平成20年度は8月号と2月号で掲載、平成21年度以降は9月号と3月号で掲載している。

## 3 課題への対応

### 3.1 技術者料金の課題

経済調査会では、ソフトウェア開発費用の算定根拠を明らかにしてほしいという利用者の要望に応えるため、平成10年に「ソフトウェア開発費積算研究委員会」を設置し、本格的にソフトウェア開発費用についての研究を開始した。

委員会設置以前の経済調査会の技術者区分の定義は、システムエンジニア (SE) とプログラマ (PG) の2区分であり、刊行物にはこの技術者区分ごとにそれぞれ経験年数別の技術者料金を掲載していた。経験年数別の料金体系は、料金の適用に利用者の判断が必要であり、不十分な内容であったため、委員会で協議し、現在の4つの技術者区分<sup>※6</sup>につながる経済調査会独自の技術者区分を定義した。この成果により、新しい技術者区分に基づく調査を実施し、「積算資料」平成11年9月号より新しい技術者区分で料金を掲載した。

技術者区分の適用に関する課題は解決されたが、一方で、受託側のITベンダ企業の企業規模による料金格差の課題が残った。

企業規模により技術者料金に格差があることは、ヒアリング調査などで把握していたが、任意の書面調査の限界から、大手のITベンダ企業からは十分なサン

ル数が得られなかった。そのため、技術者数が300人を超える大手のITベンダ企業のデータについては、集計から除外することとして料金を掲載することとなった。

「積算資料」の情報サービス料金の主な利用者は公共機関の調達担当者であるが、公共機関の基幹業務等に使用する大規模システムは、いわゆるITゼネコンと呼ばれる大手ITベンダ企業を発注先とすることが多い。そのため、利用者からは「『積算資料』の掲載料金は大手ITベンダ企業に適用できなくて困っている」との不満の声が寄せられている。

### 3.2 公共機関における技術者料金の適用状況

公共機関における技術者料金の適用状況を確認するため、経済調査会が平成23年度に実施した「公共機関のIT調達に関する調査<sup>※7</sup>」では、組織のIT調達の考え方およびIT調達費用等に関する設問の中に、技術者料金の設問を含めて調査を実施した。

設問は、次の2項目である。

- (1) IT調達費用に適用している技術者料金について
- (2) 「積算資料」掲載の技術者料金について

設問(1)の集計結果は、表2のとおりである。案件によって適用方法を変えている組織が多数あったが、回答のあった81組織のうち、「『積算資料』の技術者料金

表2 IT調達費用に適用している技術者料金 N=81 ※複数回答あり (単位:組織)

選択肢		全体	国等	自治体
1	組織独自の技術者料金を適用している	11	0	11
2	月刊「積算資料」に掲載されている技術者料金を適用している	19	9	10
3	月刊「積算資料」に掲載されている技術者料金を基に、技術者料金を算出している	17	7	10
4	月刊「積算資料」以外の公表されている技術者料金を適用している	9	4	5
5	業者の技術者料金を適用している	32	10	22
6	業者の技術者料金を基に、技術者料金を算出している	23	5	18
7	その他	9	5	4
計		120	40	80

※6 技術者区分:

現在「積算資料」で公表している技術者料金は、プロジェクトマネージャ (PM)、システムエンジニア1 (SE1)、システムエンジニア2 (SE2)、プログラマ (PG) の4区分である (表1参照)。平成11年9月号掲載時の4区分とは、技術者名の表現を変えているが、技術者の役割の内容はほとんど変わっていない。

※7 公共機関のIT調達に関する調査:

平成23年10月~11月に、中央省庁、地方自治体を中心に公共機関658組織を対象とし、IT調達の状況等を調査したもの。

を適用しているとした組織が34組織<sup>※8</sup>で全体の42.0%、「業者の技術者料金を適用しているとした組織が49組織<sup>※9</sup>で全体の60.5%であった。なお「業者の技術者料金を適用している」とした49組織のうち、全く「積算資料」の技術者料金を適用していない組織が32組織あり、全体の39.5%であった。

次に、設問(2)の集計結果は、表3のとおりである。「『積算資料』の技術者料金は現状のままでは不十分である」とする組織が12あり、不十分である理由としては、やはり、「企業規模が300人程度までとなっているため、大企業を発注先とする場合に適用できない」という回答が複数あった。

### 3.3 課題の整理と解決に向けた対応

大手ITベンダ企業の技術者料金を掲載するために解決しなければならない課題は、第一に集計に足りるサンプル数を確保することである。そのための対応として、経済調査会では、平成20年度より、次のよう

な対応を試みてきた。

- ①開発技術者数300人を超える大手企業の調査先を増やす。
- ②調査票の内容を改善する。

①の対応策として、それまで対象としていなかった未上場の大手ITベンダ企業を調査先に追加した。また、②の対応として、ITスキル標準<sup>※10</sup>と対応づけることで、技術者のスキル区分を明確にすることを目指した。しかしながら、もともと2,500社を超えるIT企業のデータベースから調査対象を抽出していたこともあり、調査先の拡充はほとんど効果がなかった。また、ITスキル標準との対応づけは、ITスキル標準自体がまだ広く業界に浸透しておらず、目的を達成することができなかった。

この結果を受けて、やはり、ITベンダ企業向けの書面調査には限界があると判断し、大手ITベンダ企業の技術者料金については、調査先をITベンダ企業側から

表3 月刊「積算資料」掲載の技術者料金についての評価 N=82 (単位:組織)

選択肢		全体	国等	自治体
1	月刊「積算資料」の技術者料金は現状のままでは不十分である	12	4	8
2	月刊「積算資料」の技術者料金は現状のままでは十分である	34	15	19
3	月刊「積算資料」の技術者料金について知らなかった	26	2	24
4	その他	10	5	5
計		82	26	56

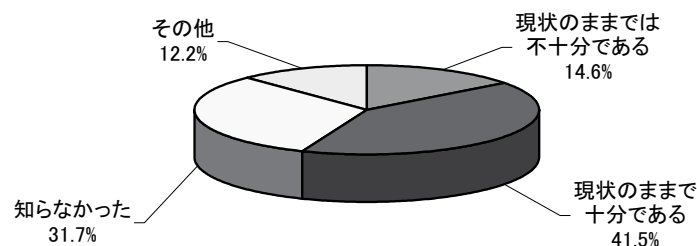


図2 月刊「積算資料」掲載の技術者料金についての評価 N=82

※8 『積算資料』の技術者料金を適用している組織数：  
「『積算資料』に掲載されている技術者料金を適用している」または「『積算資料』に掲載されている技術者料金を基に技術者料金を算出している」とする回答を対象とし、重複を排除して集計した。

※9 業者の技術者料金を適用している組織数：  
「業者の技術者料金を適用している」または「業者の技術者料金を基に、技術者料金を算出している」とする回答を対象とし、重複を排除して集計した。

※10 ITスキル標準 (IT Skill standard、略称ITSS)：  
経済産業省が平成15年に公表したIT技術者のIT能力を専門分野や職種ごとに明確化・体系化し、IT人材に求められるスキルやキャリアを示した指標。最新版は、Ver.3(2011年版)。

大手のユーザ企業にシフトすることとした。大手のユーザ企業であれば、大手ITベンダ企業にシステム開発を委託しているケースは多いと考えたためである。

## 4 ユーザ企業向け調査の取り組み

### 4.1 平成20年度ユーザ企業向け調査

前項であげた課題を解決するために、平成20年度に、それまでITベンダ企業向けに実施していた「ソフ

トウェア開発に関する調査」を、ユーザ企業向けにも実施することとし、委託先企業の技術者料金に関する調査項目を設けた。調査先としては、国内の主な上場企業および公共機関から3,883組織を抽出した。調査票の回収数は176組織で、技術者料金については78組織から回答を得ることができた。

図3は技術者料金の分布を表したヒストグラム、図4は技術者料金の分布を表した箱ひげ図<sup>※注11</sup>であるが、プロジェクトマネージャの中央値は139万円/人月であり、平成20年8月号の「積算資料」のプロジェ

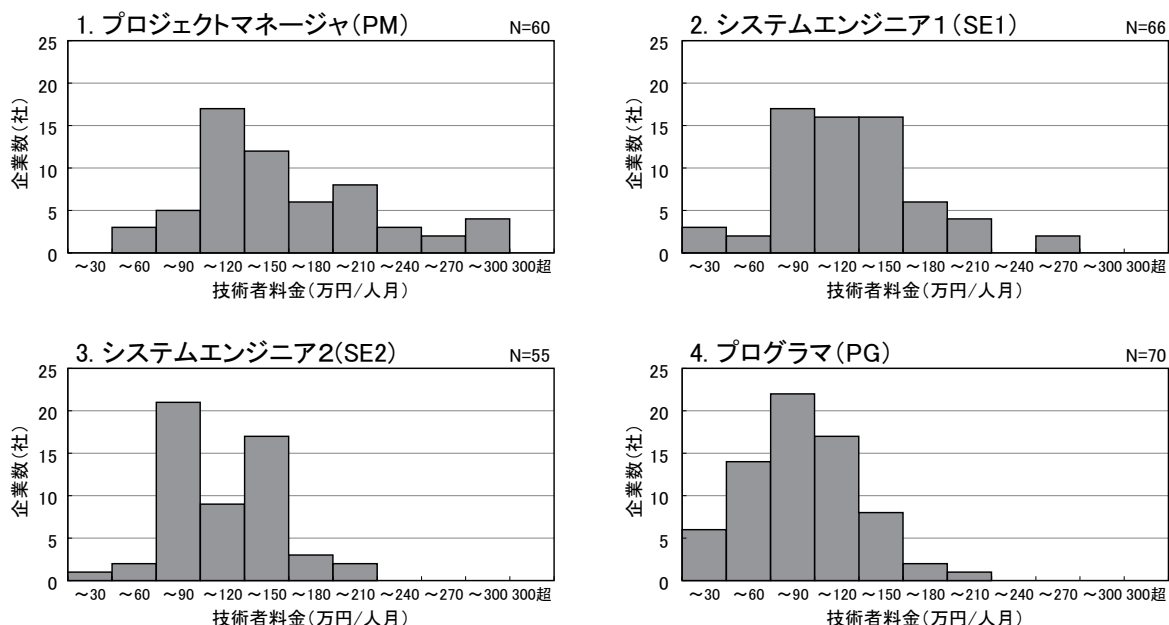


図3 平成20年度ユーザ企業向け調査 技術者料金の分布 (ヒストグラム)

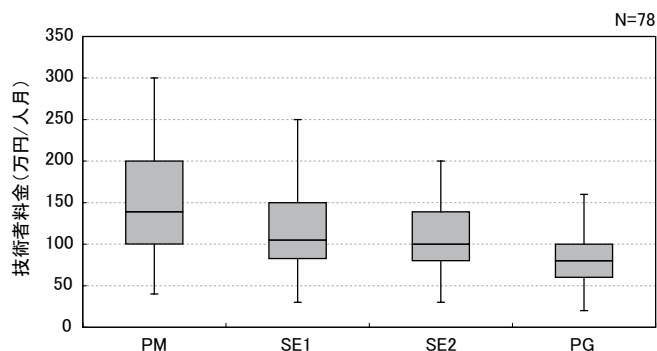


図4 平成20年度ユーザ向け調査 技術者料金の分布 (箱ひげ図)

※注11 箱ひげ図:

データ(観測値、実測値)の分布の様相を視覚的にとらえやすく表すために工夫された図。箱と上下のひげで表され、箱の中に引かれた横線がその分布の中央値を、箱の下辺と上辺がそれぞれ第1四分位数、第3四分位数を表している。さらに、上下の出たひげの端が最大値、最小値などを表す。箱の上辺と下辺から見て箱の大きさ(第3四分位数と第1四分位数の差でデータの半分の分布を表す)の1.5倍を超える値がある場合は、箱の大きさの上下1.5倍の位置をひげの長さとする。

クトマネージャの掲載価格（東京）103.2万円/人月と比較して、約1.35倍であった。他の技術者区分も「積算資料」のおよそ1.2～1.3倍となり、大手ユーザ企業が委託しているITベンダ企業の料金水準をおおまかながら把握することができた。

## 4.2 平成23～24年度ユーザ企業向け調査

平成23年度には、大手のユーザ企業に対して、ソフトウェア開発業務の外部委託の状況に特化した調査を実施した。まず、平成23年5月から10月にかけて、大手のユーザ企業から30社を抽出し、面接調査を行った。ヒアリングの内容は、ソフトウェア開発を外部委託する場合の委託先の選定方法、委託先の企業規模および技術者料金の水準等である。

その結果、ほとんどの調査先が大手のITベンダ企業と取引があり、その場合の技術者料金の中心価格帯が、プロジェクトマネージャで150万円/人月、システムエンジニアで100～120万円/人月、プログラマで80～

100万円/人月程度であることを把握することができた。

このヒアリング調査の結果を踏まえ、国内の上場企業1,300社に対して、平成24年2月と平成24年12月に書面調査を実施した。2回の調査で91社から回答を得ることができ、技術者料金については89件のデータが得られた。このデータを、委託先の従業員数ごとに集計した結果、箱ひげ図は図5のようになった。従業員数1,000人未満の企業の中央値が90万円/人月であるのに対し、従業員数1,000人以上の企業の中央値は120万円/人月で約1.3倍となっており、面接調査のヒアリングで得た情報をデータで裏付けることができた。

## 5 平成24年度ITベンダ企業向け調査

平成24年度の定期調査は、上期調査を6～7月、下期調査を11～12月に実施した。2回の調査で2,101社に調査票を送付し、回収数は226社であった。

回答企業の企業規模（資本金）は、図6のとおりである。

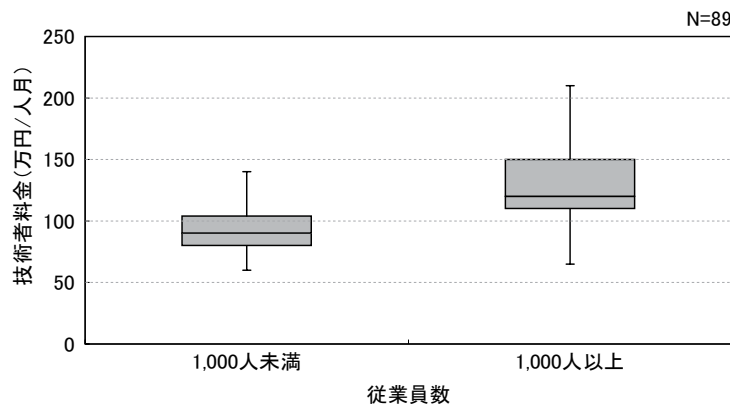


図5 平成23～24年度ユーザ企業向け調査 委託先の従業員数ごとの技術者料金の分布

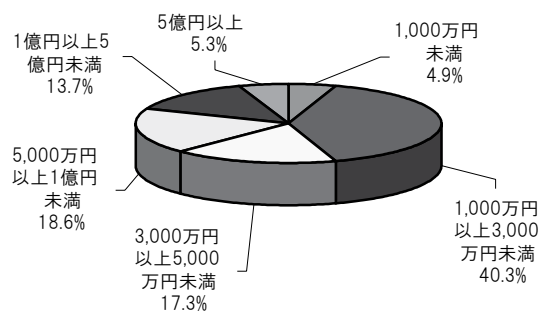


図6 平成24年度ベンダ企業向け調査 回答企業の規模（資本金） N = 226



半期前と比較した技術者料金の市況の推移については、各技術者区分とも「横ばい」と回答した組織がほとんどであった(図7)。

ユーザ企業向け調査では、委託先企業の企業規模は従業員数で判断してもらっているため、比較のために、システムエンジニア1について、従業員数と技術者料金の関係を散布図に表してみる。図8は平成24年度の単年度のデータ、図9は平成22～24年度の累積データ(重複している企業のデータは除く)である。なお、従業員数のばらつきが大きいので、X軸は対数表示とする。

2つの散布図、特に平成22～24年度の累積データ(図9)を見ると、技術者料金の下限値は、従業員数が500人を超えるあたりから上昇しはじめ、1,000人を超えるとさらに一段と上昇しているのが分かる。

## 6 まとめ

ITベンダ企業向け調査およびユーザ企業向け調査の結果を踏まえて検討した結果、「積算資料」平成26年3月号を目途に、技術者料金の掲載方法を次のように改善することとした。

- ①技術者数300人を超える企業の技術者料金も集計対象とする。
- ②企業規模の判断基準を技術者数から従業員数に変更する。
- ③企業規模別の技術者料金として掲載し、現時点では、従業員数500人未満、従業員数500人以上1,000人未満、従業員数1,000人以上の3段階を想定する。

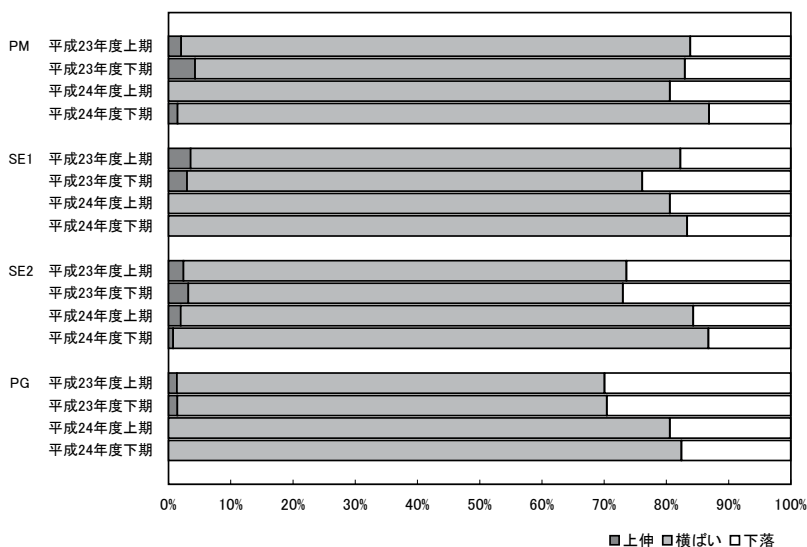


図7 平成23～24年度ITベンダ企業向け調査 技術者料金の変動

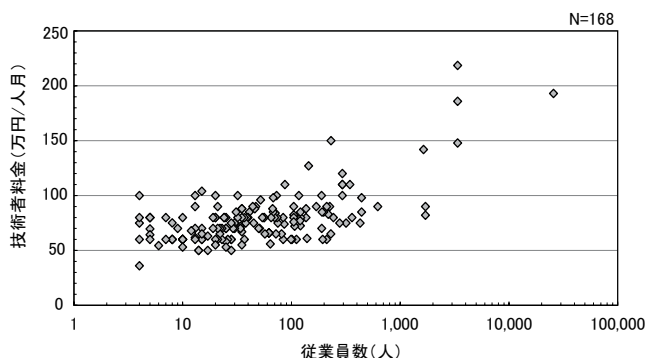


図8 平成24年度ITベンダ企業向け調査 従業員数と技術者料金(SE1)の関係

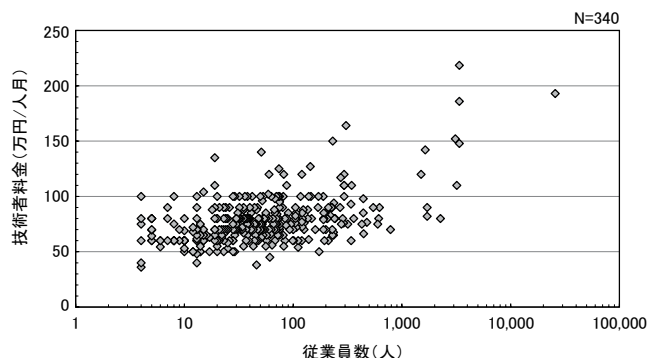


図9 平成22～24年度ITベンダ企業向け調査 従業員数と技術者料金(SE1)の関係

①については、ユーザ企業向け調査の成果により、大手のITベンダ企業の技術者料金を把握することが可能であると判断した。また、平成23年度にヒアリング調査を行った企業の多くから、継続して調査協力が得られる見込みである。

②については、ユーザ企業向け調査を行う場合に、企業規模を技術者数によって判断することが難しいため、比較的情報を得やすい従業員数で判断することとした。ITベンダ企業向け調査では、従業員数と併せて技術者数を尋ねており、その関係をまとめたものが図10である。ソフトウェア開発業務はそれを専門とする業者がほとんどであるため、従業員数における技術者数の割合は概ね一定の傾向にある。よって、企業規模の判断基準を技術者数から従業員数に変更することによる影響は少ないものと思われる。

③の企業規模の区分については、現在の掲載価格と水準を合わせるため、技術者数300人程度の企業に対応する従業員規模を第一の区分とする。平成24年度のITベンダ企業向け調査における、従業員数に占める技術者の割合は表4のとおりである。技術者の割合が75%以上を占める企業が全体の60.3%となっている。また、表5のとおり、技術者の割合の第1四分位数は59.0%、第3四分位数は89.4%であるので、現在の適用基準である技術者数300人程度の企業は、従業員数の規模に置き換えると350～500人程度の規模と考えられる。よって、従業員数による企業規模の第一の区分は、従業員数500人未満とする。また、従業員数500人以上の企業については、ITベンダ企業向け調査およびユーザ企業向け調査の結果を踏まえて、料金水準が大きく変わる1,000人で区切ることとする。

サンプル数の確保などまだまだ課題は多いが、できるだけ早期に利用者の要望に応えられるよう、調査活動を続けていくつもりである。

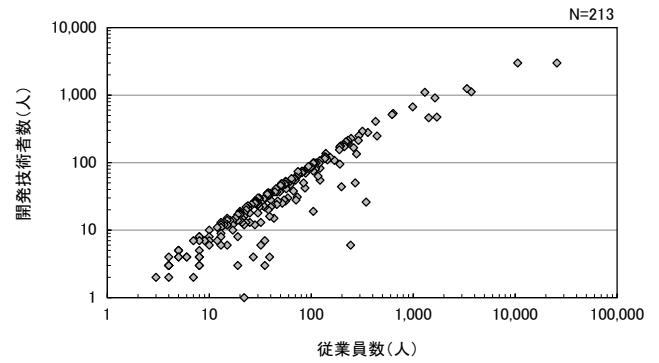


図10 平成24年度ITベンダ企業向け調査  
従業員数と開発技術者数の関係

表4 平成24年度ITベンダ企業向け調査  
開発技術者の割合 (企業数)

(単位:社)

割合	企業数	比率
25%未満	13	6.1%
25%以上 50%未満	22	10.3%
50%以上 75%未満	50	23.4%
75%以上	129	60.3%
合計	214	100%

※割合＝開発技術者数 (SE+PG) ÷ 全従業員数

表5 平成24年度ITベンダ企業向け調査  
開発技術者の割合

件数	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	平均値
214	2.5%	59.0%	80.8%	89.4%	100.0%	72.6%



自主研究

# 印刷料金関連調査結果からみる 印刷見積りの現状に関する考察



# 印刷料金関連調査結果からみる印刷見積りの現状に関する考察

高見 隆登 一般財団法人 経済調査会 調査研究部 第二調査研究室

## 1 はじめに

印刷とは、文字や画像からなる原稿をもとにして印刷版をつくり、これにインキなどの色材を与えて、印刷機により、紙などの被印刷体に原稿の情報を大量に複製する技術を指す。ちなみに、この過程で必要となる、原稿、版(印刷版・刷版)、インキ、印刷機、被印刷体を「印刷の5大要素」と呼ぶ。

印刷の歴史は古く、その原点としては、紀元前4000年頃のバビロニアにおける押圧印刷(瓦書)、7世紀頃の中国における木版印刷等が挙げられるが、近代印刷技術は、1450年頃にドイツのグーデンベルクが鉛合金活字を用いた活版印刷技術を発明したことに始まるとされている。その後、印刷技術は、ITの目覚ましい発展に伴い、「デジタル化」をキーワードとして、現在に至るまでさまざまな革新を遂げてきた。

これまで、印刷技術により制作された印刷物は、情報伝達手段の代表的な媒体として幅広く利用されてきたが、ITの目覚ましい発展は、情報伝達的手段とスピードに大きな変化をもたらし、その結果、インターネットに代表される電子媒体の活用が急速に進んだ。

情報伝達手段である紙媒体(印刷物の代表)と電子媒体について、数年前までは、両者を対立軸として論ずる場面をよく見かけた。しかし、現在では、両者を相互に利用するクロスメディア化が進み、場所や状況に応じて最適な媒体を選択して情報にアクセスすることが可能となっている。

このように、デジタル化の影響を色濃く受ける印刷であるが、制作工程のデジタル化は、印刷物制作費の算出方法(印刷見積り)にも影響している。

本稿では、印刷物制作工程のデジタル化について簡単に紹介するとともに、当会が継続的に実施している印刷料金関連調査の結果を踏まえ、デジタル化の影響を受けて変化した印刷見積りの現状について考察する。

なお、印刷は、一般的に版の形状により、「平版印刷」「凸版印刷」「凹版印刷」「孔版印刷」に分類されるが、本稿の内容は、紙媒体の代表的な印刷方式である平版印刷を対象とする。また、最近では、有形物としての印刷版を作成せずに、データから直接印刷物を印刷する「デジタル印刷」の利用が増えつつあるが、当会ではその見積り体系について現在調査・整備中である。このため、デジタル印刷については本稿の対象外とする。

## 2 印刷物制作工程の概要とデジタル化

### (1) 印刷物制作工程の概要

最初に、印刷物制作工程の概要とデジタル化について簡単に整理する。

印刷物制作工程は、プリプレス、プレス、ポストプレスに大別される(図-1)。

プレス(press)は、印刷版、インキ、印刷機を使用



図-1 印刷物制作工程の基本

して被印刷体に印刷する工程を指す。このプレスをベースとして、その前工程である、原稿から印刷版を作成する工程をプリプレス (prepress)、後工程である、印刷された被印刷体を最終形状に加工する工程をポストプレス (postpress) と呼ぶ。

近年の印刷技術革新のキーワードがデジタル化であることは既に述べたが、デジタル化により工程の内容が激変したのはプリプレスである。

## (2) プリプレスの概要とデジタル化

プリプレスの基本的な流れを図-2に示す。また、各項目の概要とデジタル化の内容について簡単に整理する。

### ■デザイン、DTP、組版、製版

デザインは印刷物の紙面における効果的な原稿素材の配置や配色および組体裁などのルールを決定する作業、組版はデザインに従って各種原稿をページ単位に組み上げる作業、製版は印刷版の原型となる製版フィルムを作成する作業を指す。

従来の組版、製版は、専用のシステムと専門技術を持つ職人による作業が必要であった。しかし、1990年代に、汎用パソコンとアプリケーションソフトを使用し、比較的簡易に組版、製版に相当する作業を行うことが可能であるDTP (Desk Top Publishing：机上出版) システムが国内で普及した。DTPは、各種原稿をデジタルデータとして扱うことから、プリプレスのデジタル化と認識されており、現在ではプリプレスのスタンダードなシステムとなっている。なお、デザイン見本を作成するツールとしても使用されている。

### ■校正・色校正

校正は組版作業が指示のとおりに行われているかを確認するために、原稿と校正紙 (出力紙) を比較して

チェックする作業を指す。また、色の確認を行うための校正作業を色校正と呼ぶ。

従来の色校正は、製版で作成された製版フィルムをベースに色校正用の印刷機で印刷することが主流であった。しかし、組版、製版がDTPによりデジタル化されたことで、DDCP (Direct Digital Color Proofing) と呼ばれる色校正用出力機を使用し、データから直接色校正紙を出力 (製版フィルムは不要) することが可能になった。

### ■刷版

刷版は印刷機に取り付けるための印刷版 (刷版) を作成する作業を指す。

従来の刷版は、製版で作成された製版フィルムとアルミ板等の刷版材を密着させ、露光し焼き付けて作成することが主流であった。しかし、組版、製版がDTPによりデジタル化されたことで、CTP (Computer To Plate) と呼ばれる刷版出力機を使用し、データから直接刷版を出力 (製版フィルムは不要) することが可能になった。なお、刷版のデジタル化 (CTP) により製版フィルムを使用する機会は激減している。

## 3 印刷見積りの基本

前章2で紹介したように、印刷物制作工程は、主にDTPの導入 (=デジタル化) の影響を受け、その作業内容が大きく変わった。そして、この変化が印刷見積りにも影響を与えているが、その影響を説明するための前段として、本章では印刷見積りの基本について確認する。

### (1) 印刷見積りの必要性

はじめに、「見積り」の意味を確認する。各種辞書

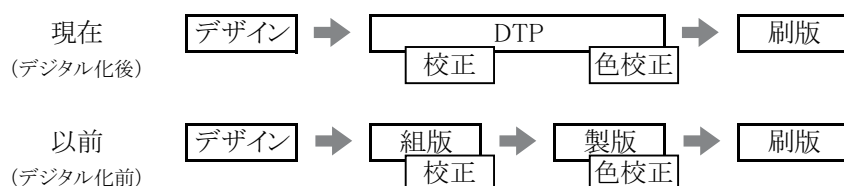


図-2 プリプレスの基本的な流れ

で調べてみると、おおよそ「あらましの計算、(量や金額を)概算すること」と記載されている。

では、何故「概算すること」である見積りが必要なのかを考えてみる。各種取引を行う際、発注者にとっては予算の準備や適正な相場を確認し取引業者を決定するために、受注者にとっては受注機会を得るための説明資料の作成と採算性の確認のために見積りが必要だといえる。

なお、印刷物は一品ごとに仕様が異なる受注生産品であり、生産者が市場の需要を見込んである一定量を生産し、価格を決定する見込み生産品とは異なる。このような特性を考えると、印刷物の取引を行ううえで、上記に挙げた発注者、受注者にとっての見積りの必要性は、より重みを増すといえるだろう。

## (2) 印刷見積りの基本的な手法

印刷物制作費は、印刷物制作工程ごとに必要な作業について「単価×数量」で料金を計算し、その料金を全工程分だけ積み上げて算出する。これが、従来から認識されている印刷見積りの基本的な手法である(図-3)。

## (3) 印刷見積りに必要な情報

印刷見積りの基本的な手法は、前述のとおり、「単価×数量」で計算した制作工程ごとの料金を積み上げるものであった。このため、印刷見積りを行うには、単価と数量を想定するための情報が必要になる。

単価を想定するための情報としては「制作工程ごとの基準単価」が挙げられ、例えば、発注者であれば、

- 印刷物制作工程ごとに必要な料金を積み上げていく
- 各工程の必要な料金は「単価×数量」で計算する

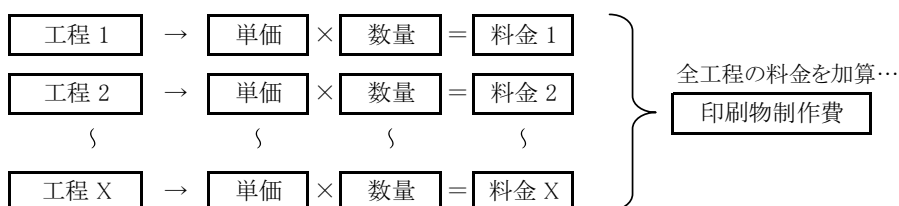


図-3 印刷見積りの基本的な手法

公表されている価格情報やこれまでの取引実績で得られた価格、受注者であれば、社内原価や見積り用の基準価格等が該当する。

数量を想定するための情報としては、対象となる印刷物の規格やページ数、制作数量等の情報をまとめた「印刷仕様書」が挙げられる。参考までに、印刷物仕様として必要と思われる項目を表-1に示す。なお、当然のことながら、印刷物制作工程のデジタル化により、印刷物仕様として必要な内容は変化している。特にDTPの普及に伴う原稿のデジタルデータ化により、入稿される原稿の種類やファイル形式等の状態については、印刷物仕様として重要な情報だといえる。

## (4) 現在の一般的な印刷見積り項目

印刷見積りで使用する各見積り項目は、基本的に印刷物制作工程の内容に沿ったものになっており、印刷物制作工程がデジタル化された現在、当然のことながら見積り項目にもデジタル化の内容が反映されている。

表-1 印刷物仕様として必要と思われる項目

主な仕様項目	内容
品名	印刷物の品名・業務名など
規格	仕上りや展開規格など
ページ数	ページ数
制作数量	制作数量
デザイン	デザインの有無、見本の有無など
原稿内訳	原稿の種類・点数・状態など
印刷色	印刷の色数・特色指定など
校正	校正の回数・部数など
用紙	用紙の種類・銘柄・連量など
製本加工	製本加工の種類・諸加工など
納期・納品	納期や納品方法・場所など
その他(特記事項)	その他必要事項

現在、一般的に使用されている印刷見積り項目を図-4に示す。また、各見積り項目の内容について簡単に整理する。なお、見積り項目の詳細な解説については、当会が発行する「積算資料印刷料金」の最新版を参照されたい。

## ■プリプレス

### ①デザイン

見積り項目としてのデザインは、主に紙面をデザインする作業が該当し、「表紙デザイン」「本文デザイン」「原稿執筆」「写真撮影」等の名称が使用されている。

この項目は、業務範囲や作業内容についての考え方が個々の企業によってさまざまであり、業務成果の評価測定についても客観的な基準がなく、組織や個人の主観により判断されることが多い。このため、作業内容・料金水準ともに基準が掴み難いという特徴がある。

### ②DTP

見積り項目としてのDTPは、主にDTPシステムにより印刷用の原稿（データ）を作成する作業が該当し、「DTP制作」「データ制作」「メイクアップ」「組版」等の名称が使用されている。

DTPの作業内容は、主に原稿の種類や数量等により決まり、それが直接見積り詳細項目の選択に繋がるため、見積りを行う際には、原稿についての仕様が可能な限り明確になっていることが望ましい。

### ③校正紙 ④色校正

見積り項目としての校正紙・色校正紙は、校正紙・色校正紙を作成する作業が該当する。

色校正については数種類の手法があり、品質やコストによりその選択は変わってくる。

### ⑤刷版

見積り項目としての刷版は、刷版を作成する作業が

該当する。

刷版作成では、印刷の特長ともいえる「仕上り規格から制作規格へ」のステップを踏むために、面付作業が行われる。通常、印刷では、例えば、仕上り規格A4サイズの印刷物を印刷するために、コピー機のようにA4サイズを1枚ずつ印刷するのではなく、A4複数ページをまとめた大きなサイズの刷版を作成して大きなサイズの用紙に印刷する。その際に必要となるのが面付作業であり、この面付方法の選択により印刷効率が変わる。

## ■プレス

### ⑥印刷

見積り項目としての印刷は、印刷機を使用して被印刷体に印刷する作業が該当する。

印刷の数（印刷通し数、印刷枚数）は、刷版での面付方法により変わるため、注意が必要である。

## ■ポストプレス

### ⑦製本加工

見積り項目としての製本加工は、印刷された紙を印刷物の形に仕上げる作業が該当し、加工方法によりさまざまな名称が使用されている。

製本加工作業は、紙を断裁する加工、紙を折る加工、紙を重ね合わせる丁合い加工、紙同士を結合する綴じ加工が基本となるが、その種類は豊富で、要望によりさまざまな加工が施される。また、見積りにおいては、印刷された紙をベースとして数量を数えるものと加工後の完成品をベースとして数量をかぞえるものがあるため、注意が必要である。

## ■その他

### ⑧用紙

用紙の見積りでは、必要な数量を計算することが重

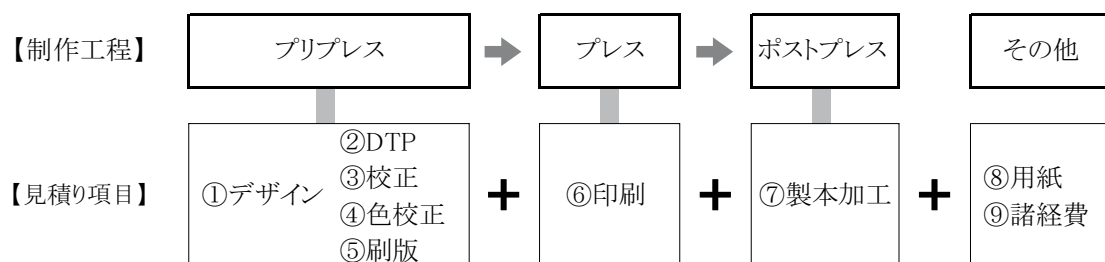


図-4 一般的に使用されている印刷見積り項目



要であるが、その基本的なルールは、「正味数量」に「予備紙」を加算した総量を使用するというものである。

正味数量は指定された数量の印刷物となる紙の枚数を指し、予備紙は指定された数量の印刷物を制作するにあたり、印刷・製本加工工程で不可抗力として発生する実用に供しない紙の枚数を指す。これらについて、紙の規格の基準である「全判（原紙寸法）」の枚数を算出する。

印刷で使用する用紙には独特な単位が設定されており、これが印刷見積りを難解にしている理由の一つとも言われている。

#### ⑨諸経費

印刷見積りにおける諸経費は、印刷物制作に関わる間接費用を指し、営業費や管理費等、名称は企業により異なる。

## 4 印刷見積りの現状

印刷物やその被印刷体となる印刷用紙の需要は景気連動の傾向が強く、経済産業省の工業統計における印刷産業の製品出荷額は、平成バブルの開始直後といわれる1991年をピークとして下落の傾向が続いている。

こうした状況の中、印刷物の取引では、厳しい受注

競争の影響はあるものの、各社の見積り結果に大きな差が出る事例が散見され、印刷見積りの不安定さに困惑する声が上がっている。

本章では、当会が継続的に実施している印刷料金関連調査の結果から、印刷見積りの現状について考察する。

### (1) 印刷物制作費の見積りに関する調査の概要

当会が印刷関連料金調査の一つとして実施している、「印刷物制作費の見積りに関する調査」の概要を以下に示す。

### (2) 印刷物事例見積り調査の結果

最初に、「印刷物制作費の見積りに関する調査」より、ある印刷物事例の仕様を提示しその制作費用について各社の見積書を求める「印刷物事例見積り調査」の結果を抜粋して紹介する。

集計結果をみると、総額の最大値と最小値には2.7倍の開きがあった。見積り項目別でも、最大値と最小値には数倍の開きがあり、印刷見積りの不安定さが伺える結果となった。なお、このような傾向は、他の印刷物事例における調査でも同様であった。

#### 印刷物制作費の見積りに関する調査の概要

##### ● 調査目的

印刷見積りの考え方や手法、印刷物制作に関わる料金、印刷関連市場の市況動向の把握

##### ● 調査時期

6～8月（2009年より毎年実施）

##### ● 調査対象企業

印刷関連企業（社団法人日本印刷産業連合会傘下の印刷関連団体に所属する会員企業を主体とする）

##### ● 調査件数、回答件数

調査年	調査票 発送件数	回答件数	回答率
2009年	739件	194件	26.3%
2010年	2,846件	301件	10.6%
2011年	2,860件	326件	11.4%
2012年	2,868件	250件	8.7%

#### 印刷物事例見積り調査（事例：報告書）

##### ● 対象となる印刷物の概要

【印刷物】報告書、仕上りA4、244ページ、5,000部、並製本無線綴じ、見返し貼り（前後）

【原稿】表紙 DTPソフトデータ（完全原稿）、本文 Word・Excelデータ

【印刷色】表紙1・4 1色（スミ）、本文 1色（スミ）

##### ● 集計結果（対象89件）

見積り項目	A.最小値	B.平均値	C.中央値	D.最大値	D/A
デザイン～DTP～校正	49,800円	342,238円	244,000円	829,700円	16.7倍
色校正～刷版	59,400円	149,002円	149,900円	231,500円	3.9倍
印刷	186,772円	275,743円	261,750円	491,250円	2.6倍
製本加工（包装含む）	128,000円	296,128円	273,750円	493,150円	3.9倍
用紙	534,160円	824,395円	795,869円	1,213,525円	2.3倍
総額（諸経費・運賃込）	1,116,660円	2,065,969円	2,052,921円	2,986,000円	2.7倍

※以下に該当するデータは、集計対象より除外した

- ・見積書の内容より、明らかに項目が不足しているもの
- ・数値が他のデータから乖離しているもの

ここで、最大値と最小値の開きが最も大きかった「デザイン～DTP～校正」に注目してみたい。その開きは16.7倍と突出しており、平均値と中央値の差も他の見積り項目と比較して大きい(参考：標準偏差は242,663円)。このような結果からもわかるように、「デザイン～DTP～校正」は、印刷見積りの中でもバラツキの大きな見積り項目であるといえる。

なお、DTP作業は、これまで述べてきたように、印刷技術のデジタル化により最も作業内容が変化した項目である。また、DTPをツールとして使用することが多いデザイン作業は、その作業内容・料金水準ともに基準が掴み難いとされている。このような特徴を踏まえ、主にプリプレスに焦点を当てて、印刷見積りが不安定となる要因について整理してみる。

### (3) 印刷見積りが不安定である要因

#### 1) 見積り項目が不安定

第一に「見積り項目」が不安定であるといえる。これは、プリプレスのデジタル化(主にDTP・CTP)により、印刷物制作における作業内容の捉え方が多様化したことが要因だと思われる。

見積り項目は印刷物制作における作業内容を基準とするため、その捉え方が違えば見積り項目が異なってくる。特に判断が難しいのは「製版」という項目が示す内容だといえる。

ここで、印刷見積りの考え方や関連する項目について設問する「印刷見積りに関するアンケート調査」より、見積り項目としての製版について確認した調査結果を紹介する。

印刷見積りに関するアンケート調査(製版について)

● 設問1: 見積書で「製版」という項目を使用していますか?

使用している	150 件
使用していない	161 件
計	311 件

● 設問2: 「製版」が示す作業内容をご記入ください。

DTPのみ	6 件
DTP～刷版まで	6 件
製版フィルムの出力のみ	7 件
製版フィルムの出力～刷版まで	7 件
刷版のみ	4 件
製版フィルム作成のみ(デジタル化以前の作業と同じ)	22 件
※個別作業等で分類不能(例: スキャニング、色分解、RIP等)	71 件
計	123 件

結果をみてみると、約半数の企業が見積書で製版という項目を使用しているが、製版が示す作業内容については、デジタル化以前の作業である製版フィルムの作成を含め、各社がさまざまな解釈をしていると判断できる。DTP・CTPによりプリプレスがデジタル化され、製版フィルムの利用が激減している現状を考えると、見積り項目としての製版の位置付けは曖昧だと捉えることができる。

また、当会では、印刷物発注者を対象とした「印刷費積算講習会」を定期的実施しているが、受講者アンケートでは、印刷企業が作成する見積書について、「企業ごとに項目名に違いがあり、比較が難しい」との声が発注者から上がっている。

このように、見積り項目の位置付けや名称が企業ごとに異なるという事例が散見されているが、この要因の一つとして、印刷物制作に関わる作業について、印刷業界としてオーソライズされた標準体系が存在しないことが挙げられるだろう。

#### 2) 作業量の想定が不安定

第二に「作業量の想定」が不安定であるといえる。これは、見積り時に印刷物の仕様が明確でないこと、見積り担当者(営業員)の知識および経験の差により想定する作業量が異なること(特にDTP工程)等が要因だと思われる。

作業量を想定するために必要な印刷物仕様は、本来、発注者が整理すべきものである。しかし、印刷についての専門知識を持たない発注者が、常に精度の高い仕様を提示できるとは限らない。このため、印刷物制作のプロである受注者が積極的に仕様の内容を確認する、または、印刷物仕様として必要な項目をまとめた書式を活用する等により、可能な限り仕様を明確にすることが必要になる。

なお、DTP作業については、発注者が用意する原稿の状態や印刷用原稿としての精度によって作業内容と作業量が変わってくる。このため、見積り担当者(営業員)のDTPに関する知識は重要だといえる。

#### 3) 基準単価が不安定

第三に「作業料金の根拠となる基準単価」が不安定

であるといえる。これは、基準単価を作成していない、基準単価を作成しているが実際の作業内容に合っていない等が要因だと思われる。

ここで、前述した「印刷見積りに関するアンケート調査」より、基準となる料金表作成の有無について確認した調査結果を紹介する。

印刷見積りに関するアンケート調査(料金表について)

● 見積りや原価管理のための料金表を作成していますか？

作成している	154 件
作成していない	88 件
計	242 件

結果をみてみると、約64%の企業が見積りや原価管理のための料金表を「作成している」との回答であった。しかし、基準単価が受注者にとって見積り作成のために重要な情報であることを考えると、この比率は決して高いとはいえないだろう。

なお、プリプレスのデジタル化によりDTP作業が主流であるにもかかわらず、多様な解釈のもとで「製版」という見積り項目が使用されている現状を考えると、運用している基準単価と対応する作業内容の関係について、確認が必要なケースもあると思われる。

## 5 まとめ

印刷見積りの現状として、調査結果からみえる三つの不安定さについて述べてきたが、これらを改善していくためには、「印刷物制作工程と見積り項目の関係整理」「印刷物仕様の確認」「基準単価と見積り項目の対応整理」等の情報整理が有効になる。なお、印刷物は受注生産品であり、発注者の意向を具現化して制作していくものであるため、これらの情報整理を行う際、特に「印刷物仕様の確認」については、発注者が積極的に参画することで、受発注者双方の情報共有が進むであろう。

一方、印刷見積り手法については、「単価×数量」による積み上げが基本であるものの、制作工程や見積り項目の選択を含め、受発注者双方にとって共通言語となるような印刷見積りの仕組み（印刷物仕様の整理

方法、積算体系等）が完全に確立されているわけではない。

当会では、印刷料金関連調査を継続的に実施し、その結果を掲載した「積算資料印刷料金」を発刊している（年1回、毎年2月発刊）。「積算資料印刷料金」は、印刷見積りに関わる工程別の料金だけでなく、印刷物発注業務および印刷見積りに必要な情報として、印刷に関する基礎知識、印刷物仕様の決定方法、印刷物制作工程の解説、印刷見積りの基本的な手法、印刷物発注・積算に関連した書式等を掲載している。

当会では、「積算資料印刷料金」が、印刷物発注業務および印刷見積りを行う際に、受発注者双方の共通言語として活用されることを願うとともに、よりの確に印刷見積り手法と各種料金を把握するために、更なる調査の充実に努めていく所存である。

## 参考文献

1. 社団法人日本印刷産業連合会  
「現場で役立つ印刷用語集」
2. 社団法人日本印刷産業連合会  
「SMATRIX2020 スマート社会に貢献する印刷産業」
3. 一般財団法人経済調査会  
「積算資料印刷料金 2013年版」

国土経済論叢

# 社会資本整備（政府固定資本形成）の一考察



# 社会資本整備（政府固定資本形成）の一考察

吉田 博 一般財団法人 経済調査会 顧問

## はじめに

社会資本は、経済成長、国民生活の向上にとって不可欠のものであり、その整備は、政府が担うべき重要な役割の一つである。戦後の急速な社会資本整備は、高度経済成長、国民生活の向上に大きく貢献してきた。しかし、社会資本の整備が一定の水準に達したものの、経済成長率の低下とそれに伴い財政余力が低下したことの結果、社会資本を従来の水準で整備することが困難になり、また社会資本の老朽化に伴い整備の対象、考え方自身に変更を求める声が高くなってきている。では、整備水準をどの水準に求めるのかという点については、必ずしもコンセンサスが成立しているとはいえないのが現状である。

「社会資本」とは企業の生産活動、国民生活の営みにとって必要不可欠な基盤施設であるが、道路の整備水準を例にとると「道路総延長距離」などで示され、現時点における施設の総量、すなわち「ストック」として把握される。これに対し道路整備のための年々の公共事業費により新規建設により追加される道路距離は「フロー」である（フローとしての社会資本整備は、国民経済計算（内閣府推計：国内総生産＝GDPなどの計測体系、概念は後に説明する）上は、「一般政府固定資本形成」または「政府固定資本形成」と表記される。ストックである社会資本総量は、年々のフローを前年までのストックが追加され、逆に使用廃止等となったストックが控除されることによって計測される。

社会資本は、交通関連、通信関連、国土保全関連、生活関連等の設備・施設など（一部コンピューター・ソフトなども含む）で構成されている。企業の生産性の向上、国民生活の利便性の向上に不可欠な設備・施設であるが、①社会資本の利用に際しては、一般的には、特定の利用者の利用を排除するという排他性が確保で

きない（例外的には有料道路などでは、料金を支払わない車両は通行できない＝排他性が機能）および②膨大な初期投資を要すると、いう性質を有する。このため、個々の企業、国民には、社会資本の整備を行おうとするインセンティブ（誘因）が働かず、その結果、社会資本は公共財として位置付けられ、その整備は政府等公的機関によって進められてきた。同時に、年々の、すなわち短期のフローとしての社会資本の整備に関しては、不況期には有効需要創設により景気回復を図るという景気刺激策としての側面を有し、景気局面に応じて社会資本整備の拡大・縮小が議論されることも多い。

本稿では、先ず、ストックとしての社会資本の現状がどうなっているかを確認し、次に、社会資本整備を進める上で大きな課題である財政制約を明らかにするとともにその他の課題を把握する。最後に、これらを踏まえた上で年々のフローとしての社会資本整備をどのように進めたらよいか、すなわち、社会資本整備の今後の方向性を検討してみたいと考えている。

## 1 社会資本とは一定義と分類

社会資本の整備は、①企業の設備投資など生産の増強・利益の拡大、②国民の家屋の整備、健康の維持向上など家計の利便性の努力、など経済主体の経済活動に対し、外部（＝一般政府）より企業、家計の努力を下支えするものであり、欧米と比べ劣っていたストックの整備水準のギャップを埋めるため、フローとしての年々の整備は、企業、家計のニーズ（及び景気対策の必要性）に応じて高度成長期にかけて急速に高まってきた。高度成長が終焉を告げた1990年代に入った後の「失われた15年（あるいは20年）」の時期には、成長率の低下を公共事業＝社会資本整備で下支えする、

いわゆる景気刺激策、総需要政策の下、年々の水準を下げずに以前と同様な整備が進められたが、低成長下で財政赤字が急速に拡大し、また社会資本も欧米の水準におおむねキャッチ・アップしたことから、社会資本整備への資源配分をこれまでどおり高い水準で継続することは困難になってきた。その結果、社会資本整備は減少に転じ、一般政府固定資本形成の対GDP比率は、2000年代前半の6%水準から低下を続けている（2011年度は、東日本大震災対応のためわずかではあるが上昇）。現状は、3%あるいはそれ以下である欧米主要国の水準を若干上回る水準となっている。

社会資本整備を今後どのくらいの水準で進めることが望ましいか、という点については簡単に結論を得ることは容易ではない。それは以下の理由による。

社会資本整備をめぐる環境、制約として、少子高齢化の急速な進行等により、①年金、医療費などの社会保障関連経費の急速な拡大が避け得ないこと、加えて、②経済成長の低下が不可避であること、等が大きな制約となっている。一方、社会資本の側の要因として、

ほぼ欧米の水準と並んだものの、①東日本大震災や台風・豪雨などによる激甚な水害被害、土砂崩落等にみられるように、厳しい日本の環境・風土の中では、国土の維持のために継続的な社会資本整備が不可欠な状況にあること、②社会資本整備の進展の結果、すなわちストックが一定の水準に達し、かつ多様な年齢（ビンテッジ）で構成されるストックにとってその機能を維持するためには、急速に維持・修繕を要するものが増えており、新規整備と維持管理・更新とのバランスをどうとるかという困難な問題が生じていること等が議論を複雑にしている。

本稿では、これら、現状と諸課題を見たうえで若干の方向性・方策をマクロ的な視点から考察してみたいと考えているが、議論の齟齬を防ぐためには用語を統一しておく必要があり、先ず、簡単に定義を示しておく。

社会資本整備は、国民経済計算の公的資本形成、すなわち「一般政府固定資本形成」と同義である。「一般政府固定資本形成」と「政府建設投資」及び「公共事業関係予算」との関係は図1のとおりである。

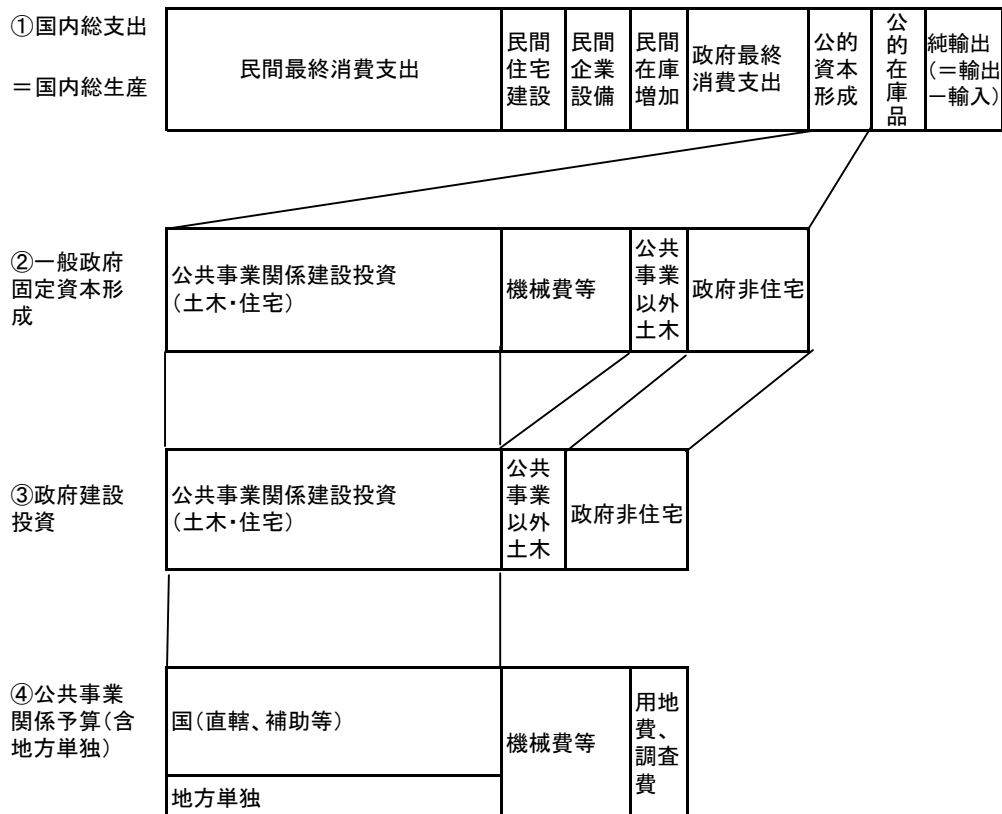


図1 社会資本整備の概念図

また、用語の定義は次のとおりである。

- ・一般政府固定資本形成：一般政府（中央政府＝国、地方政府＝地方公共団体等）が新規に購入した有形または無形の資産（中古品やスクラップ、土地等の純購入額は控除。マージン、移転費は含む）。
- ・有形固定資産：住宅、住宅以外の建物及び建築物、輸送機械、機械設備、育成資産（畜産、乳牛、果樹、農園等）。民間転用が可能な防衛関係施設も含む。
- ・無形固定資本：鉱物探査、コンピューターソフト（生産者が一年を超えて使用するソフトウェア、パッケージ型ソフトウェア及び自社開発ソフトウェア等）、プラント・エンジニアリング。
- ・有形非生産資産の改良：土地の造成・改良、鉱山・農地等の開発、拡張等。

次に、社会資本の国内総生産における位置づけ及び社会資本（一般政府固定資本形成）と公共事業等との関係を見よう。

以上はフローに関する定義であるが、以下に、ストックの内訳を簡単に示す。国民経済計算では、GDP等のフローのみならず、毎年のストックも計算される。表1は、2010年暦年末の一般政府貸借対照表である。この中で、「1. 非金融資産（1）生産資産」の「b.有形固定資産」452,397.8（単位：10億円）、すなわち、約452兆円が社会資本のストックに該当する。2010暦年のGDP（名目）が約481兆円であるから、社会資本のストックはほぼGDPに匹敵することになる。ストックの内訳を見たものが次の表2である。総ストックの

ほとんどが有形固定資産で、また有形固定資産のうち「その他構築物」が総ストックの89.3%を占めている。「その他構築物」は道路、空港等より構成される。

## 2 社会資本整備水準の現状

高度経済成長期には、1964年の東京オリンピック、1970年の大阪万国博覧会など、イベントを契機に関連施設およびイベントをスムーズに運営するため新幹線、高速道路など関連社会資本の整備が一挙に進められた（日本に限らず、イベント開催の際には各国でもイベントが社会資本整備の動機付けとして利用され、例えば中国でも2008年の北京オリンピック、2009年の上海万博成功のため整備が急速に進められた）。イベントを契機に社会資本の整備が図られることは理解できるし、納得できるが、社会資本全体としてはニーズに基づき国土総合開発計画に組み入れられ、整合的に整備が進められたことを忘れてはならない。

しかし、1990年初に日本経済のバブルがはじけると、経済成長率が低下し、歳入の伸びも鈍化した。にもかかわらず、1990年代初以降も、景気対策等として減税とともに従前とほぼ同様の社会資本整備が継続された。その後、減少に転じたが、社会資本の整備は景気対策のみにより進められるものではなく、社会資本本来のストックとしての機能がどの程度整備されているかを把握した上で進める必要であるという認識が徐々に広まっていった。

表1 一般政府貸借対照表勘定（2010暦年末）

項目	資産（単位：10億円）
1. 非金融資産	579,338.7
（1）生産資産	454,127.5
a. 在庫	1,729.7
b. 有形固定資産	452,397.8
（2）土地	125,211.3
2. 金融資産	493,873.0
期末資産	1,073,211.7
3. 負債	1,037,243.1
4. 正味資産	35,968.6
期末負債・正味資産	1,073,211.7

出典：内閣府「国民経済計算年報」

表2 社会資本ストック内訳（2010暦年末）

資産項目	資産額（単位：10億円）
1. 有形固定資産	450,748.9
a. 住宅	0.0
b. 住宅以外の建物	36,424.9
c. その他構築物	403,783.9
d. 自動車	327.6
e. その他の輸送機器	1,239.0
f. 情報通信機械	2,139.0
g. 精密機械	348.9
h. その他の機械設備等	6,439.1
i. 育成資産	0.0
2. 無形固定資産	1,648.9
うちコンピューター・ソフトウェア	1,648.9
合計	452,397.8

出典：内閣府「国民経済計算年報」

表3は、社会経済情勢の変化と代表的な社会資本の整備の進展状況を示している。1989年と2008年の間の変化であるが、経済社会情勢としてGDPと人口の変化を見ており、この間、GDPは23.2%の増加、人口は3.7%の増加となっている。これに対し、主要な社会資本の増加は、同期間にダム数は70%増加、道路（高規格幹線道路）の延長は95%増加、港湾岸壁（水深14m以深）の箇所数は829%増加、汚水処理の人口普及率は37%増加等と、GDP、人口の伸びをはるかに上回っている。これは、経済成長率の低下=不況に対処するための景気対策が重視され、社会資本の整備状況、ニーズに関する十分な検証がなされないまま、1990年代を通じ一般政府固定資本形成の対GDP（いずれも名目）比は6%台と、同比率が3%弱で推移している欧米と比べてかなり高い比率で推移したのである。

失われた15年（または20年）といわれる低い経済成長の中で財政の赤字が拡大したが、要因は、①低成長のため歳入の伸びが低下（年度により前年度比マイナス）したこと、②高齢化の急速な進展により社会保障支出の急速な拡大を余儀なくされたこと、等があげられる。このような社会資本整備をめぐる環境変化とともに、一般政府固定資本形成自体についても、①需要喚起効果策としての社会資本整備が景気浮揚に本当に効果があったか、という疑問が生じてきたこと、②財

政運営の緊縮に迫られ、同じ先進国である欧米と比べあまりに高い対GDP比率の社会資本整備を抑制する必要があるとの認識が広まったこと、等を背景に一般政府固定資本形成の絶対額が縮減され、それに伴い一般政府固定資本形成の対GDP比率も4%を割る水準にまで低下してきている。それでも、この比率は現在、欧米先進国のそれを上回る水準にある。

以上は、国内の変化を見たものである。景気対策の結果としての社会資本整備が進展したという面はあるが、本来は社会資本の機能の整備水準面に着目する必要がある。本来の機能が欧米諸国と比較してどうなっているか、社会資本の整備水準の国際比較を、表4（2010年国土交通白書）によって見てみよう。下水道整備水準（処理人口比率）は75%で、イギリス（98%）、ドイツ（96%）と比較するとかなり低いが、フランス（82%）、アメリカ（71%）には遜色はない。都市公園はフランスを除き他の国と比べるとかなり低い水準にある（国土、平地の狭さからやむを得ない面があることを考慮する必要がある）。高度成長期に、日本の家屋は「うさぎ小屋」と揶揄されたこともある住宅の水準は、かなりキャッチアップしてきている。道路では、1万台当たりの高規格道路延長はイギリスを若干上回っているが、その他の国には大きく遅れている。鉄道の混雑率はアメリカを除きほぼ同等となってい

表3 社会資本整備の進展

	平成元年 (1989年)	平成20年 (2008年)	変化 (増加率)、%
名目GDP (兆円)	410.1	505.1	23.2%
人口 (万人)	12,314	12,767	3.7%
ダムの数	313	532	70.00%
道路延長 (高規格幹線道路) (km)	4,862	9,468	95%
重要港湾岸壁箇所 (水深14m以深)	7	65	829%
汚水処理人口普及率 (%)	62	85	37%

出典：財務省「日本の財政関係資料」

表4 社会資本整備水準 (国際比較)

	日本	英国	ドイツ	仏国	米国
下水道 (処理人口普及率、%)	75	98	96	82	71
都市公園 (都市計画対象人口、m <sup>2</sup> )	9.8	26.9	27.9	11.6	52.3
住宅 (1人当m <sup>2</sup> )	37	44	47	41	59
道路 (高規格道路、km)	9,855	3,560	12,813	11,163	94,962
道路 (1万台当たり高規格道路、km)	1.31	1.08	2.79	2.99	3.86
鉄道 (混雑率、%)	166	149	—	152	71
港湾 (水深16m級)	10	2	21	2	20

出典：2010年国土交通白書 資料1-10社会資本の整備水準・目標、国際比較



る。以上の比較を全体としてみると、欧米諸国に完全にキャッチアップしたとは言えないが、大きく見劣りしているという見方は、完全に過去のものとなったと言えるであろう。いまだ欧米諸国との比較で見劣りする社会資本もあることから、今後も整備を進める必要があるものもあるが、全体としては、個々の社会資本間の整備状況を勘案して、整備の重点化が求められている、ということが言えるのではないか。

社会資本整備の評価の基準として、国内での進捗状況及び整備水準の国際比較を見たが、もう一点、ナショナル・ミニマムの達成状況を見てみよう。ミニマムの水準をどこにとるかは、困難な作業を要するので地域間の比較を代理変数とする。たとえば主要道路の舗装率では、全国平均は95%を超えているが、一番低い県でも90%を超えており特段の地域間の格差はないといえよう。下水道の普及人口比率の全国平均は75%で、東京、大阪等の大都市では90%を上回っている一方、50%を下回る県は10を上回り、10%台の県もある。都市公園については、都市圏の面積が欧米諸国と比べ不十分である。

いわゆる地域間較差については、国内の全ての地域で等しく整備を進める必要はなく、地域の状況、国全体として人口減少の進行、また国内での人口移動等を勘案し、地域の住民の社会資本整備に対する選好度に基づいて整備すべきものと思われる。

### 3 社会資本整備と経済・財政状況

予算に基づき社会資本整備が進められるが、予算を決定する大きな要因は日本の今後の経済状況及び財政状況である。

まず、日本経済の今後の長期的な見通しはどうなる

のであろうか。2012年7月に閣議決定された「日本再生戦略」では、国による膨大な累積債務、急速な人口減少とグローバル競争の激化等により長い停滞が続いており、日本経済が活力を取り戻すには、経済成長、歳出減、歳入増等の実現が不可欠であり、11の成長戦略と38の重点施策を設定し、2011年度以降2020年度までの間にデフレを脱却し、名目3%、実質2%の経済成長率を達成すると予測している。技術進歩を図るにしても長期的に人口が減少することが確実な環境下ではこの目標の達成は容易なものではないと思われる。しかし、あらゆる手段を動員してこの目標に近づくことが求められているが、手段として最大かつ必要不可欠なものがデフレ脱却である。

次に財政の状況を見てみよう。

年々の社会資本整備を決定する要因は、基本的には現存する社会資本のストックと、企業の生産性向上及び国民生活の利便性向上に整備が必要とされるストックとの差であり、この差が国民のニーズとして顕在化する。このニーズを満たすためには、社会資本整備を行なおうとする一般政府の意思、すなわち予算措置が必要になってくる。予算措置はニーズを踏まえつつ、経済財政状況を勘案して決定される。

歳入不足、歳出増が続き、年々財政赤字が拡大しており、その結果、国債の発行が膨らみ、残高も増加している。大量の国債発行残高がこのまま増大すると、①利払費の増加により政策的予算を組む上での自由度の削減、②金利の上昇による経済への悪影響＝国債発行の制約等（ギリシャ、イタリア、スペイン等欧州経済財政危機を参照）、③世代間の不公平拡大＝若年世代の負担増、等をもたらす、活力ある経済社会実現への足枷となる可能性が大となる。

一般会計歳出の構成の変化をみたのが、表5で、

表5 一般会計歳出構成比 (%)

年度	国債費	地方交付税交付金	社会保障費	その他	公共事業関係費
1990	20.7	23.0	16.6	29.7	10.0
2000	24.0	17.7	19.7	25.2	13.3
2010	22.4	18.9	29.5	22.9	6.3

出典：財務省「日本の財政関係資料」

注)「その他」は、文教及び科学振興費、防衛費等である。



1990～2010年度の20年間の変化である。構成比率を高めているのは、社会保障費と国債費であるが、特に社会保障費の比率の上昇が顕著である。デフレ下の低金利で国債費の上昇は低く抑えられているが、今後金利上昇が予想される局面では、金利上昇＝国債費価格の下落により国債発行が困難になり、また国債費の比率が上昇するおそれが十分に考えられる。残りの項目の比率はいずれも低下している。地方交付税交付金の比率の低下は地方公共団体の財政的余裕を削ぎ、その他の比率の低下は、文教・科学、防衛などの政策推進の幅を狭めていると思われる。公共事業関係費については、引き続き低成長下での需要喚起策として公共事業拡大の結果、2000年度は一時的に上昇しているが、趨勢としては低下している。

GDPに占める一般政府固定資本形成の比率の推移を見たのが図2である。1990年代後半でも6%近い比率で、当時中進国の位置付けにあった韓国とほぼ同等の

水準にあり、欧米主要国と比べると倍以上の高さであった。戦争に伴う破壊により社会資本のストックが欧米の先進国と比べ劣っており、急速な整備が必要であった面は否定できないが、ある程度の整備が進んだ後も、財政制約の高まりがあまり強く認識されず、景気対策の要望が強かったため、従来の傾向が踏襲されたということであろうか。その後、同比率の不自然な高さが次第に認識された結果、同比率は急速に低下し、2006年にはスウェーデンとほぼ同じ水準となったが、米国、ドイツと比べると、なお高い水準を保っている。

社会資本整備に抑制を求めた最大の要因は、①財政の緊縮が誰の目にも不可欠という認識が深まった、②ストックとしての社会資本は、長年にわたる社会資本整備により欧米諸国にほぼ追いついたのではないかとの認識が拡大した、③景気対策としての社会資本整備の効果に疑問が生じた、からである。政府債務残高の対GDP比

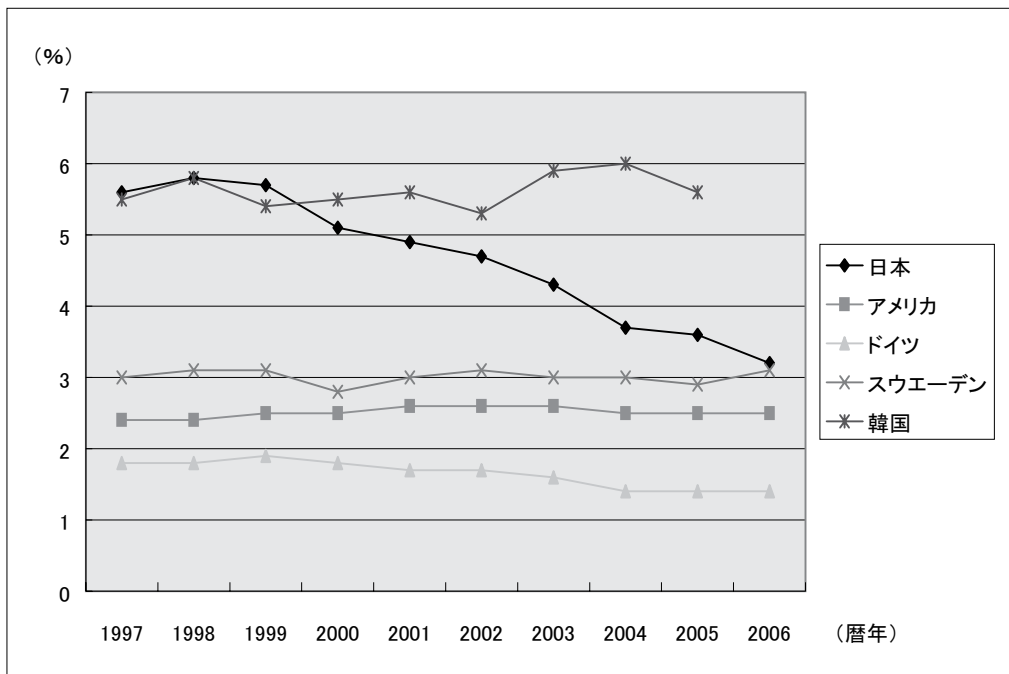


図2 社会資本整備の国際比較 (対GDP比率)

出典：OECD資料

は、約200%と先進国の中で群を抜いて高い水準となっている(表6)。欧米諸国では、イタリアが100%を上回っているが、その他の諸国では近年上昇傾向にあるものの、いずれの国も100%より低い水準にある。

日本の財政悪化の要因は、つきつめると社会保障費用の急速な増加と一方における税収の伸びの低下または停滞、によるものである。これに対処すべき方策として「社会保障と税の一体改革」の議論が進められているが、現在、歳出の増加と歳入の不調が続くなかで国債発行残高は年々着実に増大してきている。継続するデフレにより日本の金利は極めて低い状況にあり、国債費用が低いと更なる国債発行残高の増加が抑制されているが、欧州経済財政危機の中でイタリアなどは、基礎的財政収支(=その時点で必要とされる政策的経費を税収でどれだけ賄えるか)がほぼ均衡しているにもかかわらず高金利により国債費用が高くなり、結果として国債発行残高が膨らむという悪循環に陥っている。日本では、現時点でこのような悪循環とは無関係であるが、これは相対的に日本経済が安定しているだけで将来とも日本は例外であると断言することは出来ない。消費税率引き上げ法案の先行きがあやしくなったという報道があっただけで国債金利が上昇した事例もあった。今までも財政再建の努力が続けられてきたが、債務残高の削減を実現できないどころか、残高は着実に増加してきている。欧州のような経済財政危機が発生していない要因の一つが低金利であるが、日本再生戦略によりデフレ脱却が実現すると、低金利がいつまで続くかわからず、金利は徐々に上昇し、また高齢化の進行の中で個人の貯蓄率が低下すると、現在では国債の高い国内消化率も次第に低下し、国債の海外所有が増えると国債等の価格低下(=金利上昇)

が起これ、財政危機のリスクが高くなる可能性を否定できない。現に、アメリカの格付け会社による日本の国債の格付けが、日本よりGDP、経常収支で劣る国よりも低い状況に位置づけられており、海外の市場関係者の日本国債に対する厳しい判断が窺える(日本の財務当局は格付け会社に反論)。しかし、為替は対米ドル、対ユーロとも円高が継続しており、資金運用難に苦しむ金融機関が国債を大量に保有していることから国債金利も世界で最も低い水準が続いていることから、問題が発生する余地はないのではないか、という反論が出るかもしれない。これは、経済危機から抜け出していない欧州経済、リーマン・ショックから十分に回復していないアメリカ経済、変調をきたしている中国经济などの要因により、短期的には、相対的に日本経済の安定が評価されている結果であると解釈することが適当と思われ、中長期的には大きなリスクを抱えていると考えなければならない。特に、現在進行中の欧州経済財政危機が大きな教訓を与えてくれている。ギリシャは、放漫財政に端を発した国債暴落により財政危機に陥り、危機回避のためEU、IMFに救済を求め、動揺は、ポルトガル、スペインなどに続きイタリアにまで及んでいる。信用を失い価格下落に晒された国債を大量に保有している欧州の銀行、すなわち金融にも大きな傷を与えている。このような動きを見ると、日本だけが無関係とは決していえないのではないかと。

以上のような財政的環境からいえることは、財政再建のためには短期的にも中期的にも歳出抑制と歳入の増加を図る以外には道はなく、社会資本整備を考える場合にも全く同じ環境下にあることを理解しておく必要がある、ということである。

なお、欧州経済財政危機は財政危機が金融危機に波

表6 債務残高の国際比較(対GDP比)

(%)

暦年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
日本	135.4	144	152.3	158	165.5	175.3	172.1	167	173.8	192.9	199.2
米国	54.5	54.4	56.8	60.1	61.1	61.4	60.9	61.9	70.4	83.0	89.6
英国	45.1	40.4	40.8	41.5	43.8	46.4	46.1	47.4	56.9	72.3	82.3
ドイツ	60.4	59.7	62.1	65.3	68.7	71.1	69.2	65.3	68.8	76.2	80.9
フランス	65.6	64.3	67.3	71.4	73.9	75.7	70.9	69.9	75.7	86.3	93.8
イタリア	121.6	121	119.4	116.8	117.3	119.9	117.1	112.4	114.7	128.8	132.0

出典：財務省「日本の財政事情」

及しているが、大量の国債を保有している金融機関は、国債の価格下落により大きな損失を出し、金融機関の経営をも揺るがす事態をもたらした。同じような危惧が日本の金融機関にも発生するおそれがあることをIMFが指摘している。日本の金融機関は、低経済成長の中で貸し出し需要が低いため資金運用として国債を大量に保有しており、国債価格下落（＝金利上昇）になれば多額の損失をこうむる可能性、リスクがあることをIMFが指摘している。

## 4 社会資本の今後の整備水準と新たな課題

### 4-1. 社会資本の今後の整備水準

年々の予算の中で、絶対量も対GDP比率も趨勢的に減少してきた社会資本整備関連予算は、民主党政権下では「コンクリートから人へ」というキャッチフレーズの下、人づくりのための新規事業が重視されている。半面、社会資本整備に関しては、進行中のダム建設の中止など、更なる事業の縮小が図られてきた（東日本大震災後は災害対策のため増額）。しかし、キャッチフレーズのみで、社会資本整備の方向性が必ずしも明確に示されたわけではない。図3は、総固定資本形成（民間＋一般政府）とその中の一般政府固定資本形成の対GDP比を見たものであるが、いずれも趨勢的に低下している。総固定資本形成から一般政府固定資本形成を控除した民間固定資本形成は低成長が続き国内の

民間投資が低迷していることを示し、一般政府固定資本形成の低下は持続的かつ拡大する財政赤字の中で、公共事業の削減に着手する必要があるとの認識に基づき削減が続けられてきた。このまま削減をどこまで続けるか、あるいはどの水準が適正と認識するのか、検討してみる必要がある。

「2. 社会資本整備と経済・財政状況」でみたとおり、バブルの崩壊後、一般会計予算の中で公共事業費（ほぼ社会資本整備費）の構成比率を一時的に上昇させたが、1990年代後半から現在まで再び社会保障費の比率の比率は上昇傾向、社会資本整備の比率は低下傾向にある。OECD諸国でも同様の傾向となっている国が多い。しかし、社会資本の整備は、経済成長や生活環境の基盤を充実するという観点で重要な政府の任務であり、財政制約が高まっている現在、適正な整備水準を確保し、同時にいかに効率的に整備を進めていくかということが重要な課題となっている。

適正な整備水準を考えてみる上で、2010年度経済財政白書が参考になる分析を提示しているので、該当箇所を要約引用する（同白書第1章第3節3 財政構造の歴史の変遷と課題 「(3)公共投資の意義はどう変わりつつあるか」）。なお、解釈に係る部分（「注」で示す）は筆者の私見である。

- ・社会資本の生産力効果は、緩やかに低下した後、近年おおむね一定。

- ①社会資本と民間資本の生産力効果を比較すると、民間資本の生産力効果の方が高い（生産を直接に

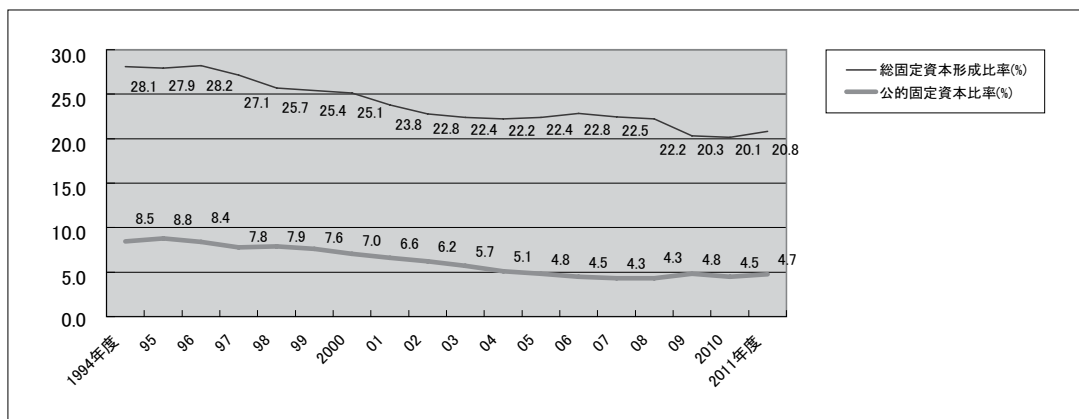


図3 固定資本形成対GDP比率

出典：内閣府「国民経済計算年報」

行うのは民間資本で、社会資本は間接的なものであるから）。

- ②1970年代から2000年代にかけて、民間資本、社会資本とも生産力効果は低下（成長力が低下したにもかかわらず資本ストックが増加したため）。
- ③生産力の低減の程度は、民間資本よりも社会資本の方が緩やか（「注」：民間資本整備は経済規模の増加の鈍化にもかかわらず着実に増加したが、社会資本は、対GDP比率が低下するなど経済成長の鈍化のペースに見合ったもの、またはそれを下回ったものと考えられるため。）

・性質によって異なる社会資本の生産力効果

（社会資本を経済基盤直結型（道路、港湾、航空、運輸（旧国鉄、鉄建公団、地下鉄等）と生活直結型（共同賃貸住宅、下水道、水道、都市公園、学校施設、治山治水等）に分けて検討）

- ①1970年代～1990年代においては、経済基盤直結型の社会資本ストックの限界生産性は生活基盤直結型よりも高かったものの、2000年代ではその差はほとんど消滅。バブル崩壊後の1990年代前半、経済基盤直結型の限界生産性は大きく低下（「注」：経済成長率よりも相対的に経済基盤直結型の社会資本の増加のスピードが高かったため）。
- ②いずれの社会資本も、限界生産性は1970年代に大きく低下（「注」：1970年代前半に高度成長が終焉。一方、社会資本の整備は相対的に高い伸びであったため）。
- ③2000年代には、経済基盤直結型と生活基盤直結型の限界生産性はともに一定水準で安定。また、生産力効果の低下傾向は2000年代に歯止めがかかっている。経済成長率の低下とともに財政制約も厳しい状況下において、公共投資の選別を進めた結果が表れていると捉えることも出来よう（「注」：今後の社会資本整備水準を考える際、この③は重要な示唆を与えてくれている。すなわち、社会資本整備の削減は限界に達しており、今後は、選別は必要であるが、財政制約を考慮に入れる必要はあるものの経済成長のためには一定の伸びが必要であることを示唆）。

なお、若干冗長になるが、地域間における社会

資本整備と社会保障支出との関係についても分析されているので引用する。

- ・地域においては公共投資の減少を社会保障支出が補完
  - ①、②（略）
  - ③公共投資の減少幅が大きい地域ほど社会保障支出の増加率が大きい傾向がある。高齢化等によって社会保障関係の支出は増加しており、ある程度、公共投資削減によるマイナス効果を緩和する効果が期待される（「注」：社会保障支出の増加が低かった場合、さらに地位間較差が拡大していた）。

## 4-2. 社会資本整備の新たな課題

財政制約が高まる中で社会資本の年々の整備水準をどこに求めるか、という課題に加え、社会資本の急速な高齢化が進行している中で、社会資本整備に与えられた財源を新規案件整備と維持補修・更新案件にどのように配分するかという新たな課題に対応することが非常に重要になってきている。

### (1) 社会資本の急速な高齢化

社会資本の動向は、人口の動向とよく似ている。人口の場合は、戦後、年々の出生数の増加（＝フローの増加）がストックとしての日本の人口を増加させ、経済成長の結果、一人ひとりの日本人が豊かになるとフローとしての出生率の低下が、一定の時間的ラグを置いて人口の伸びの低下につながり、さらには人口自体の減少をもたらしてきている。「少子高齢化」という現在の状況は、上記サイクルの最終局面を表している。

社会資本の整備状況では、社会資本の絶対的な不足状況におかれた戦後は整備が急がれ、経済が高度成長期には財政状況がフローの急速な整備を可能にし、結果として社会資本のストックとしての整備も進んだ。その後、ニーズとしての社会資本ストックの整備が進んだこと及び成長率の低下に起因する財政状況の悪化がフローとしての社会資本の整備における大きな制約条件となってきており、社会資本における少子高齢化現象という人口サイクルによく似た現象生じてきている。東京オリンピック（1964年）、大阪万博（1970年）で施設、関連社会資の急速な整備行われたことを上述したが、当時整備された施設、社会資本の年齢は、そ



れぞれ48歳、40歳となり、十分に高齢化している。イベント関連施設にとどまらず、**図4**に見るように、昭和40年代、同50年代に急速に伸びた社会資本が、今後急速に建設後50年超の高齢化をむかえることになる。その結果、道路橋では現状（2010年度）の8%が10年後には26%、20年後には53%に、同期間に河川管理施設では23%→37%→60%に、下水道管きよでは2%→7%→19%に、港湾岸壁では5%→25%→53%に、と急速な上昇が見込まれている。

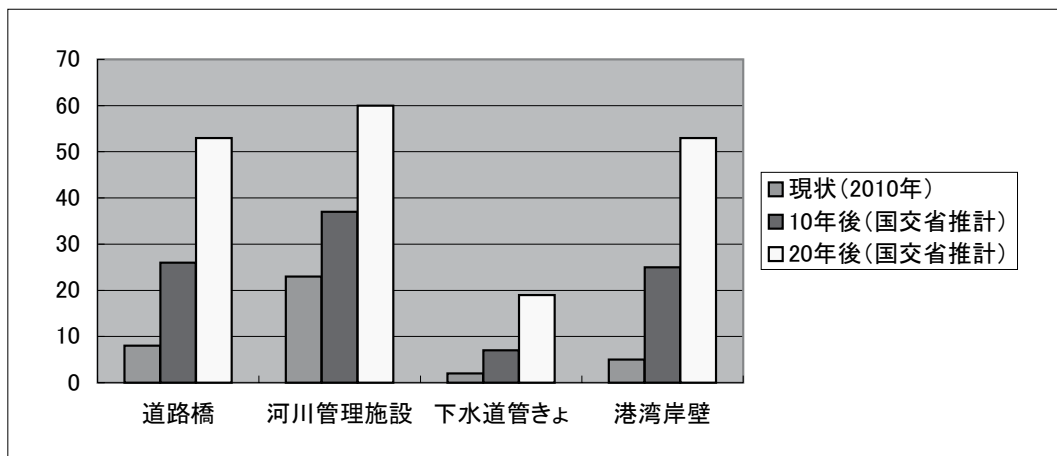
日本では、社会資本に起因する大規模な事故があまり見られなかったことから、社会資本の高齢化についての関心がさほど高くなかったが、アメリカの高速道路（建設後40年経過）のミシシッピー川への崩落の事例（2007年）や中国での比較的年齢の低い社会資本での事故多発などにより、社会資本の質・年齢と事故との関連がにわかに関心されるようになってきた。着目されたのは耐用年数であり、道路橋での点検検査等の結果、建設後50年前後経過したものには亀裂などが見つかるケースが出てきている。このままでは、社会資本の多くが劣化することは確実であり、危険な社会資本の増加をそのまま放置しておく、企業の生産性の向上や国民生活の利便性の向上にとって大きな阻害要因となる可能性がある。

社会資本の急速な高齢化の進行に対し、維持管理・更新の重要性が強く認識される一方、財政制約が一段

と高まってきたことから、新規の社会資本整備との間にどのような選択、優先度を設定するかという狭い選択肢（ナローパス）の中で国民が納得する（あるいは、納得せざるを得ない）方法を確立すること及び国民のコンセンサスを得ることが、今後の大きな課題となっている。「文明とは、メンテナンスである」との考え方があがるが、この考え方は、ただ社会資本を新規に整備すればよいということではなく、既存の、すなわちストックとしての社会資本の老朽化にいかに対応し、社会資本の機能を維持、ひいては国民生活や企業の生産の維持・改善を図ることが文明であるという意であると解釈できる。そうすると、新規の社会資本整備と既存の社会資本の維持管理・更新の間の財政資源の配分が重要になってきている。すなわち、ストックとしての社会資本の機能を最大にすることを目的に、予算制約を与件として、新規の社会資本の整備に対するニーズと既存社会資本の整備に対するニーズを、最適な組み合わせとすることが必要になっているのである。

**(2) 社会資本に関する国民の認識**

社会資本の高齢化が急速に進行しており、一方、社会資本整備に関する財政上の制約と与えられた財政資源を維持管理・更新に振り向ける比率が拡大せざるを得ないことがもたらす課題は、国民に社会資本整備に関する認識の変更を迫っているように思われる。この



**図4 社会資本の高齢化（建設後50年経過の割合、%）**

出典：国土交通白書

点に関し国土交通省が行った世論調査結果が、表7である。

社会資本の老朽化について、「知っていた」人は29.8%にとどまっている。専門的、非日常的な問題について約3割の人が知っていたということは、かなり問題が深刻であることを物語っているとも解釈できるが、問題の解決に向けて具体的な政策の立案を行う際、本問題の周知度があまりに低く、問題解決に必要なコンセンサスの形成に、時間とコストがかかり、問題解決をスムーズに進めることが困難になる可能性もあると考えられるのではないか。

問題の深刻性が十分には理解されていないと思われる世論調査結果が、次の社会資本更新費用負担に関する世論調査結果にも出ている（表8参照）。「負担が増えても、速やかに全ての施設の更新を進める」は6.7%、「負担が増えるなら、必ずしも全ての施設を更新する必要はない」が24.5%である。注目すべきは「負担が増えるなら、必ずしも全ての施設を更新する必要はない」が24.5%で、約4分の1の人が施設整備を選択的に行ってもかまわない、負担したくない、と考えていることである。一方、「負担が増えないよう、施設の重要度などを考慮しつつ優先順位を付して更新を進め、最終的には全ての施設の更新を進める」という考えには、負担はなしで、ただ優先順位をつけることだけで、最終的に全ての更新が本当に可能か、という疑問を感じざるを得ないが、この疑問ある選択肢を54.3%の人が選択している。

## 5 効率的な社会資本整備をどう進めるか

民主党政権成立後、「コンクリートから人へ」というスローガンに即して、財政支出の配分の変更が図られてきた。2009年、鳩山元首相は所信表明で、「ダムや道路、空港などの大規模な公共事業について、国民にとって本当に必要なものかどうかを、もう一度見極めることからやりなおす」という発想に転換した。「コンクリートから人へ」の理念に沿った形で、硬直化した財政構造を転換する」という趣旨の演説をおこなっている。公共事業（＝社会資本整備）への資源配分を減らし、より国民生活の向上に直結するような分野に財源、資源を振り向けようとの意図によるものである。このような理念、意図に従い、「コンクリート」＝公共事業（＝社会資本整備）をどこまで削減し、「人」＝人的資源涵養をどこまで増やせば、企業の生産性向上、国民生活の利便性向上にとって最適、最大の効果をもたらすのか、ということは明言されていない。上記の理念、意図は、主として景気対策としての公共事業（＝社会資本整備）に着目した議論、すなわち、不況に対する景気対策の議論では、公共事業の中身に関する議論は不十分なまま事業総量が重視されることが一般的で、ひたすら「コンクリート」を作ることは無駄だという認識であろう、と解釈できる。そういう解釈に従えば、整備された社会資本の持つ経済成長促進の可能性という供給面での議論は置き去りにされているのではないか。企業の生産性向上を通じた持続的な経済成

表7 社会資本の老朽化について（世論調査）

(問) 社会資本に老朽化の問題があることを知っていたか。	
知っていた	29.8%
良く知らない	36.7%
知らなかった	33.5%

出典：国土交通白書

表8 社会資本更新費用負担に対する考え方

負担が増えても、速やかに全ての施設の更新を進める	負担が増えないよう、4施設の重要度などを考慮しつつ優先順位を付して更新を進め、最終的には全ての施設の更新を進める	負担が増えるなら、必ずしも全ての施設を更新する必要はない	その他	分からない
6.7%	54.3%	24.5%	1.9%	12.6%

出典：平成22年度国土交通白書

長、その結果として国民生活の利便性向上に、公共事業（≡社会資本整備）がどのように貢献したか、あるいは、貢献度が低かったかという視点、すなわち、貢献度の大きい社会資本を選択して整備し、全体として効率性・利便性を上げることが最も重要であると思われる。このような観点から「効率的な社会資本整備」を考えてみたい。

高度経済成長の終焉後も社会資本整備が進んできたこと、また、一般政府固定資本形成の対GDP比率は大きく低下しているが、欧米主要国と比べるとまだ高い水準にあること、消費税率引き上げが決定したものの財政制約は依然高いこと、等を総合的に勘案すると、今後、社会資本整備を大きく伸ばす環境にはないと考えたほうがいいであろう。一方、一般政府固定資本形成の対GDP比率を欧米諸国並みの水準、すなわち1.5%～3%弱の水準まで下げる、という議論があることは承知しているが、地震、台風、豪雨、豪雪等による自然災害が多い日本においては、災害復旧という欧米諸国には不要な社会資本整備を毎年行う必要があり、いわば欧米諸国には必要ない余分な負担を余儀なくされていることを勘案すると、現行水準並みの約3%程度が適当な水準ではないかと考えられる。そこで、3%程度という現行水準で今後の社会資本整備を進めるということを前提にして議論を進めたい。

議論を進める前に、再度、社会資本整備をめぐる経済的・社会的環境を確認しよう。①ストックとしての社会資本は、ほぼ欧米水準を達成したが、人口は減少にむかっており、今後、技術進歩があっても高い経済成長はありえないことから、社会資本ストックが過剰になる可能性がある、②社会資本の中味については、高齢化の急速な進展と経済成長率の低下などにより、福祉関係の社会資本の不足・生産性向上関係社会資本の過剰が発生する可能性があり、また人口の減少する中で地域の移動により地域間のアンバランスの発生の可能性がある、という経済的・社会的環境の変化の可能性を十分踏まえた上で整備の方向、内容を検討する必要がある。

国民のニーズを踏まえたうえで、効率化、低コスト化を図るとともに、社会資本の老朽化については、このまま推移すると維持管理・更新費の急速な増大が社

会資本整備費のほとんどを占める事態も予想されるが、人口の減少等を勘案して優先度の低い維持管理・更新を断念することも選択肢として持つということが、今後の最大の課題であると言えよう。

## 5-1 政府の対応

現在、政府では効率的な社会資本整備を進めている。2012年国土交通白書でも第1章「時代の要請に応じた国土交通要請の展開」第6節「効率的・重点的な政策展開」として示されている。以下は、その要約である。

### (1) 公共事業の総合的なコスト構造改善の推進

VFM (Value for Money: 経済性にも配慮しつつ、公共事業の構想・計画の段階から維持管理めでもを通じて、投資に対して最も価値の高いサービスを提供すること) 最大化を重視し、

- ① 環境負荷の低減効果等の社会的構造の改善
- ② 施設の長寿命化によるライフサイクルコスト構造の改善
- ③ 民間企業の技術改善によるコスト構造達成を評価する「総合コスト改善率」を設定し、5年間で2007年度比15%の総合コスト改善率の達成を目標とする(2010年度時点の国土交通省・関係機関等の改善率実績は8.6%)。

### (2) 公共工事の品質確保や入札契約の適正化 (略)

### (3) 社会資本の高齢化時代における戦略的な維持管理・更新

今後必要となる維持管理費、更新費についても、急速に増加していくことが想定されており、特に今後も厳しい財政状況が続けば、真に必要な社会資本整備だけでなく、既存施設の維持管理、更新にも支障をきたすおそれが指摘されている。同時に、高齢化した施設の割合が増大していくと、重大な事故や致命的な損傷等が発生するリスクが飛躍的に高まることが予想されている。

このため、施設に応じて損傷等が発生した後に対策を行う「事後的管理」と、早期発見・補修により施設全体の長寿命化を図る「予防保全的管理」を的確に使い分け、計画的に対策を行うことが重要であり、施設の



補修対策の内容、点検の時期等を記載した長寿命化計画の策定や、その計画的な実施、社会資本の適正な利用、点検・診断・補修に係る人材育成、担い手の確保・育成、技術開発等を進める。また、社会資本の大部分は地方公共団体が管理する施設であるため、地方公共団体に係る分野も含めた施設の実態把握を進める。

なお、同7節「政策評価・事業評価・対話型行政」の(3)「国民に開かれた行政運営と対話型行政の推進」中、③「社会資本整備における計画策定プロセスの透明性の更なる向上」、では、

社会資本整備の推進に当たっては、構想段階から透明性や公正性を確保し、住民等の理解と協力を得ることが重要である。このため、住民を含めた多様な主体の参画を促進するとともに、社会面、経済面、環境面等の様々な観点から総合的に検討を行い、計画を合理的に策定するための基本的な考え方を示したガイドラインを活用することにより、更なる透明性の向上に取り組んでいる。

以上が政府の政策の概要である。問題の深刻さを十分に認識した上での政策であり、今後の着実な実行を期待するものであるが、若干のコメントを付すとすれば、これらの政策は、一般政府固定資本形成、いわば公共事業の範囲内の議論で、公共事業に優先順位をつけながら事業を進めるという意味であると理解される。前述した表8の社会資本更新費用負担に対する考え方の世論調査結果から窺える問題の深刻さから、①負担増加の新しい方策を検討する必要があるのではないか、②社会資本整備を計画する際、新規のもの、維持管理・更新のもの、ともに優先順位をつけながらも財政制約に観点から事業計画の一部を不採択とし、採択したものであっても状況の変化に応じて中止する、という選択肢を持つておくことも考えてよいのではないか。維持管理・更新の経費は社会資本整備費のほとんどを占める、あるいは上回ることが想定される場合には、既存の社会資本の一部の廃止も検討してよいのではないかと。中止・廃止の決定を行う過程は、強い政治的圧力が働くことが十分予測され困難なプロセスになると思われるので、現状及び将来に関するコスト・ベネフィットを懇切丁寧に説明し、了承を得る必要がある。成功例を紹介すると、国鉄のJRの民営化に際し、

一部不採算の路線を第3セクター化、民営化を行い、また路線廃止と路線の道路化とバス運行への転嫁、さらには路線廃止となったものもあり、それらはどの段階でも利用者の利便には最大限の配慮が払われてきている。

## 5-2 民営化の推進

政府の進めている政策以外にも検討を要するものがあると考えられ、民営化の更なる推進が是非とも必要であり、参考となる例を以下に示す。

国鉄が民営化してJRとなった。社会資本であったものが民営化により民間資本となったが、社会資本の量の増減は本質的な問題ではなく、民営化された経営体がいかに経営を成り立たせ、効率的な運営を実現して、国民へのサービスの質を向上させることができるかが重要である。また、民営化の更なる進展により社会資本整備の枠、すなわち予算の枠も若干であっても自由度が高まると考えられる。高速道路の公団の株式会社への移行についても同様の視点でみる必要がある。フランスの民間企業による水道事業の例も参考になる。

料金を徴収して初期投資のコスト回収が可能で、運営も民間でできる大都市圏の社会資本では、できるだけ民営化することが効率的な運用とサービスの向上に繋がり、税の負担も削減できる。問題は、コストの回収が困難な人口密度の低い地方の社会資本で、回収可能な低コストでサービスを提供できるものにするか、ニーズが高いことを勘案して税による整備を行うか、さらに不必要になった社会資本を廃棄することも検討することが必要になる場合も考えられる。いわばコスト・ベネフィットの視点を導入することが重要であろう。人口が急激に減少している地域における社会資本で、利用率が極端に低下しているものをそのまま維持すれば、維持費のみが財政負担として残るが、利用停止あるいは廃棄すれば、維持に要するコストを削減でき、優先度が高い社会資本の整備、維持管理・更新費用に充当することができることになる。



### 5-3 民間の資金・技術の活用

#### (1) PFIの積極的な活用

社会資本を効率的に整備する有力な手法の一つとしてPFI(Private Finance Initiative)がある。空港、水道などの社会資本の整備や運営を、国、地方公共団体に代わって民間が行うもので、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)」(1999年制定)に基づき事業が実施されている。「日本再生戦略」(2012年7月閣議決定)でも、戦略における重点施策、「国土・地域活用戦略の中で民間資金を活用する方法」に、PFIの積極的な活用が位置づけられている。

PFIによる社会資本整備・運営のメリットは、民間側としては社会資本の整備及び運営の両面で新たなビジネスチャンスが拡大することであり、一方、国、地方公共団体側にとっては財政上の制約の高まりという背景の中で、施設整備、運営に関する民間のノウハウ及び資金を活用することによってコストの削減及び良質な社会資本サービスを提供することが可能になることである。このため、国のPFIへの期待は高く、1999～2009年の累積事業規模4.7兆円の実績に対し「日本再生戦略」では、2010～2020年には10兆円超の規模の事業を見込んでいる。

しかし、過去の事業実績は期待を大きく下回っている。その理由としては、①(官民とも)PFIに関するノウハウに欠け、事業実施の意欲が低い地方公共団体に対する国の支援が十分でないこと、②国においても、PFI法の所管官庁が事業実施官庁と異なる内閣府であることから、民間から見ると不透明感が拭えず事業推進の足かせになっていること、その結果、民間開放＝PFIの積極的開放が進まず、ハコモノ施設建設のための初期投資の軽減という面にとどまっている、などが指摘されている。PFIの制度を最初に設定したイギリスでは、ハコモノにとどまらず、道路、橋梁などの施設的设计、建設、運営などが行われ、さらに収益性の高い施設・サービス、維持管理までPFIが活用されており、日本でも積極的な活用が望まれる。

なお、施設の整備、維持管理にとどまらず、本稿の範囲(＝社会資本の整備)を超えるが、経費の節減を図る観点から窓口業務などの民間委託も期待される。

#### (2) その他民間の技術活用

老朽化した社会資本の維持管理・補修の重要性が高まっているが、これに対し国土交通省、地方公共団体は「予防保全」の考え方を重視している。「予防保全」に関しても民間の技術を活用する余地は大きいと考える。毎日新聞(2012年9月6日 第9ページ「道路保全にIT参入」)の記事が、その可能性を示している。要約すると、

- ・(2012年)2月に開通した東京湾岸の「ゲートブリッジ」の橋脚や橋げたには、振動や路面のひずみを計測するセンサー約50個取り付けられおり、センサーが感知したデータは光回線を通じて橋のたもとのサーバーに即時に集約される。「道路が平時よりゆがんでいる」「大きな振動や衝撃があった」などの以上データを拾うと、通信ネットワークを通じて管理者の東京都に警告がおくられ、都は交通規制などすばやく対応できる。これがNTTデータが開発したシステム「ブリモス」である。道路橋の維持管理は従来、建設会社の専門家や自治体職員らが数ヶ月に一度、現場に赴き、目視で確認している。常時監視しているわけではないため精度は低いうえ、人件費がかさむ。本システムを活用すると、人が常時、現場で監視しなくても、以上があれば即時に把握できる。災害時にいち早く実態確認をするのにも役立つ、とされている。高速道路など大型の道路橋以外の小規模の橋などでも活用できる新たなシステムも開発中といわれている。
  - ・(上記システムに関連して)富士通は中小規模の橋に使えるシステムを開発し、既に熊本市や兵庫県尼崎市で導入されている。市の職員らがカメラで橋脚などの点検部分を撮影して同社のデータセンターに伝送すると、建設コンサルタントや自治体の土木職員らの専門家が職場のパソコンでIDを使ってデータセンターの写真を閲覧し、点検する仕組みである。一回の点検に要する費用は従来の3分の1以下に抑えられるとのこと。富士通は「自治体によっては予算や技術の不足から点検内容が不十分なケースがある。このシステムの普及で精度の高い点検を全国に広げたい」意向である。
- フランスの上水道業務における民間企業の活用例も

新鮮である。国民生活、企業、特に安全性の確保がなにより優先されなければならない飲料水の供給は、日本では公的機関が行うことが大前提と考えられているが、フランスでは、水道事業の民間委託は100年以上の歴史があり、現在では人口の9割が民間企業から水の供給を受けている。この制度を日本に即座に導入することは反論が大きく、検討を要するものと考えるが、公共サービスの供給のあり方を再検討する際に既存概念を見直す必要があるという事例である。

以上は、道路橋、水道についての事例であるが、その他の社会資本についても民間の技術を活用することにより、新しい技術の導入、予算制約への対応が可能になる範囲は大きいと考える。要するに、小さな政府をつくるのが財政の悪化を食い止めることにつながり、民間業者のビジネスチャンスを作ることにもなり、経済の活性化を引き出すのではないだろうか。もちろん、安全、安心の確保は、政府の役割であることは言うまでもない。

#### 【参考文献】

内閣府

「国民経済計算年報」

財務省

「日本の財政関係資料」

国土交通省

「平成 22 年国土交通白書」

OECD 資料

価格データ集

# 主要建設資材価格直近10年月次の推移と傾向 (建築・設備系資材)

# 主要建設資材価格直近10年月次の推移と傾向 （建築・設備系資材）

一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所

## はじめに

前号では土木系資材を取り上げ、年度（4～3月）における月次推移を観測し、価格が上がる或いは下がる時期があるか季節変動を主たるターゲットとして検証した。結果として価格の季節変動を見出すには至らなかったが、10年間の各資材の価格動向の傾向と特徴から3つのTYPEに整理することができた。

今回は建築・設備系資材を対象に、再度、季節変動について検証するとともに、出荷量等（出荷量、販売量、輸入量）についても検証を行い、時期による繁忙或いは閑散、価格との関連性等についても検討した。なお、出荷量等については、10年という期間において規格別に管理されているデータが本作業中検索することができなかつたため、目安となる括りで集計した。例えば、ガラスは、価格データは「フロート板ガラス（FL5面積2.18m<sup>2</sup>以下）」であるが、販売量は「経済産業省窯業・建材統計年報」に記載されている「板ガラス」を採用しているなどである。大雑把ではあるが価格との関連性を見る上では有効と考え採用した。各資材の出荷量等の出典については、グラフを参照されたい。

今回の結果でも、価格の明確な季節変動を見出すことはできなかったが、資材価格の特性や出荷量については、ある程度、規則性を持った傾向を検証することができたのではないかと考える。なお、今回も価格の推移と傾向をみることに重点を置く等からデータ表は掲載しなかった。

## データの作成方法

### 1) 対象とした資材と地区

対象とした資材は97ページ～101ページの5資材、地区は東京とした。これは、資料作成に当たって当時の状況を把握する必要があるため『積算資料』「主要資材市況」（現況と見通の解説）に掲載された頻度や出荷量等データとの対応等を検討し選定したことによる。

### 2) 収集した価格データ

『積算資料』平成14年5月号～24年4月号に掲載された過去10年のデータ。5月号掲載価格は3月20日～4月6日の調査期間であることからこれを4月価格とし5月号～4月号を年度とした。平成14年度の価格は2002年5月号～2003年4月号の掲載価格である。

### 3) 建設資材価格の条件

大口需要者を対象とした都市内現場持ち込み価格を原則としている。『積算資料』各ページの見出し欄にある「調査段階」で需要者渡し価格の位置を示している。メーカーから流通業者への仕切り価格や仲間取引価格ではないので注意されたい。また価格は消費税抜きで、決済条件は現金決済（60日以内の支払いについては現金とみなす）である。

（条件の詳細については『積算資料』「本誌の見方と利用法」や各資材の「掲載価格の条件」をご参照ください）

### 4) グラフの見方など

グラフは、1資材につき、①10年間の価格推移、②年度別月別価格推移、③10年間の出荷量等の推移、④年度別月別出荷量等の推移の4つのグラフとした。

目的は①10年間の価格推移を月毎に観測し、当時の状況を『積算資料』「主要資材市況」と照合し、背景と要因を考える。②年度単位でデータを10通りに分け、それぞれの年度で月次推移にどのような特徴があるか、値上げ或いは値下がりしやすい時期はあるか等季節変動を観測する。③10年間の月別、年度合計値の出荷数量等の動向から市場について考える。④年度単位でデータを10通りに分け、閑散或いは旺盛な時期があるかを観測する。また、季節変動の指標とするため、各月の累計販売量（例えば、4月だけの出荷量を10年間合計する）を10年間の販売量合計で除算し、月毎の指数を算出し、各データとの傾向を比較した。



### 1. フロート板ガラス (FL5面積2.18m<sup>2</sup>以下)

図1-1、価格はこの10年下落し続けている。板ガラス産業は、熔融窯の規模が製造コストに影響し資金力の豊富な企業が中心で、大手3社が国内シェアの約85%を占める。輸入品は1割程度を占めるが、市場への影響は少ない。製造にあたっては、原材料の輸入依存度が高いため製造コストは高くなる傾向がある。

これまで供給側は石油価格高騰や原材料高から販価に転嫁したいと値上げを何度も唱えたが、需要家には受け入れられなかった。工事量減少から受注競争が厳しくなり、需要者側の指し値が厳しくなったことで、供給側は応じざるを得なかったこと等がこの下落基調の主な要因ではないかと思われる。

図1-2、価格が下落基調なため、季節的、周期的な変動は確認できない。下がった月は6、7、8、1、3で図1-4の出荷量が比較的低下する時期と概ね重なる。

図1-3、販売数量は、14年度計29,355、18年度計32,650、23年度計25,219（単位は千換算箱）と減少傾向にあるが、22年度より持ち直す傾向もみえる。

図1-4、出荷量は、閑散期、繁忙期など季節的な周期がグラフから読み取れる。各月の累計販売量を10年間の販売量計で除した各月の変化は、概ね類似しており、5～7～8月（○月はピーク（山））、8～10～1月、1～3～5月の傾向が窺える。

価格と出荷量の関連性、価格の季節変動は確認できなかった。これは、競争が激化すると価格低下になりやすくなることの現れであると考えられる。流通（メーカー→特約店→販売店）では、特約店はメーカーを限定しないため競争が激しく、また、輸入品は一定規格品販売が中心で主に加工販売する国内メーカーとは劣位にあり、市場への影響は少ない。そのような市場の競争性が大きな要因ではないかと推察される。

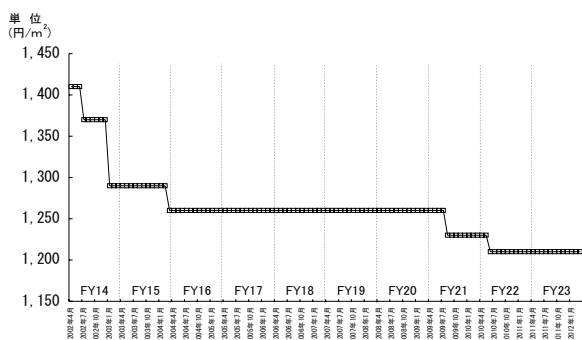


図1-1 フロート板ガラス (FL5 面積2.18m<sup>2</sup>以下) 平成14～23年度価格推移 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

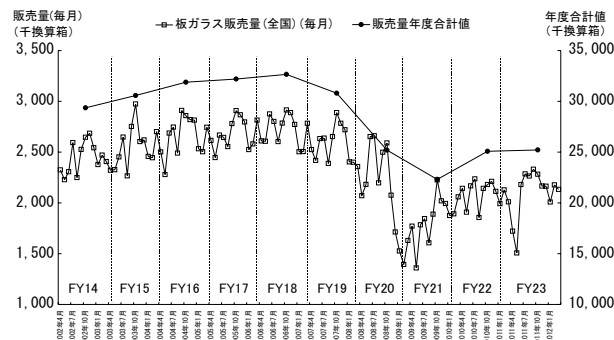


図1-3 板ガラス販売量 平成14～平成23年度の推移 (全国)

出典：経済産業省「窯業・建材統計年報」より経済調査会作成  
注：板ガラスの換算箱は、厚さ2mm、面積9.29平方メートル(100平方フィート)を基準に換算した箱数である。

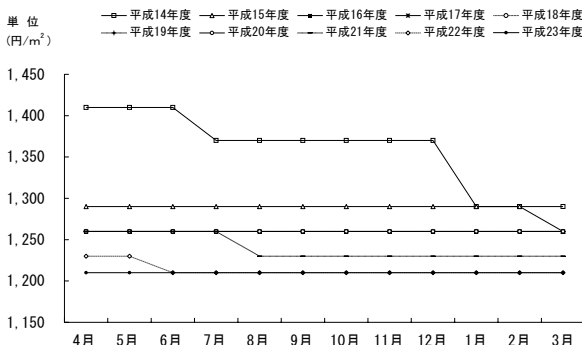


図1-2 フロート板ガラス (FL5 面積2.18m<sup>2</sup>以下) 価格年度別、月次価格推移の比較 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

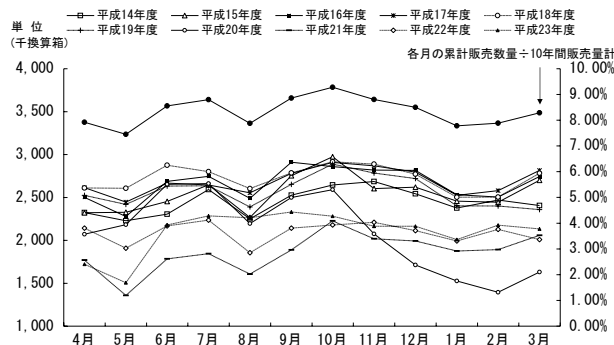


図1-4 板ガラス販売量 年度別、月次推移の比較 (全国)

出典：経済産業省「窯業・建材統計年報」より経済調査会作成  
注：板ガラスの換算箱は、厚さ2mm、面積9.29平方メートル(100平方フィート)を基準に換算した箱数である。

## 2. 杉正角(特1等 3m×10.5×10.5cm)

図1-1、平成14年度、価格は長引く市況低迷で下落。15年度後半に住宅ローン減税駆け込み等で反発したが、16年度は需要低迷で9月に下落、17年度は横ばいで推移した。18年度、中国をはじめとする国際的な木材需要の増大や原油価格高騰等で輸入木材価格の急激な上昇や品薄、また、競合するホワイトウッド集成管柱の価格上昇等により上げ基調で推移した。19年度、改正建築基準法による建築確認申請の遅れからの新規物件減少や競合するホワイトウッド集成管柱価格下落の影響等で下落した。20年度は横ばい、21年度も需要振るわず低迷。22年度、競合材であるホワイトウッド集成管柱の価格急騰や、公共建築物木材利用促進法等が引き金となり後半は上げ基調で推移した。23年度前半は震災の影響で品薄感等から前年度の水準を維持したが、夏以降は荷余り感から下落した。

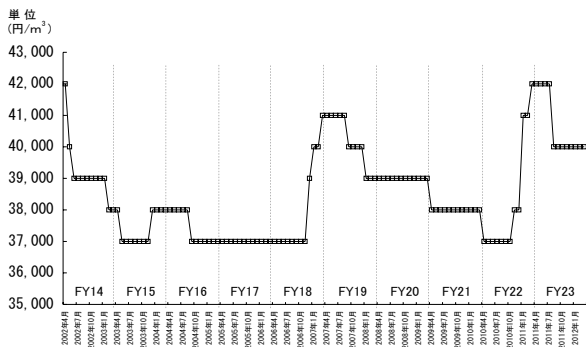


図2-1 杉正角(特1等 3m×10.5cm×10.5cm) 平成14～23年度価格推移(東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

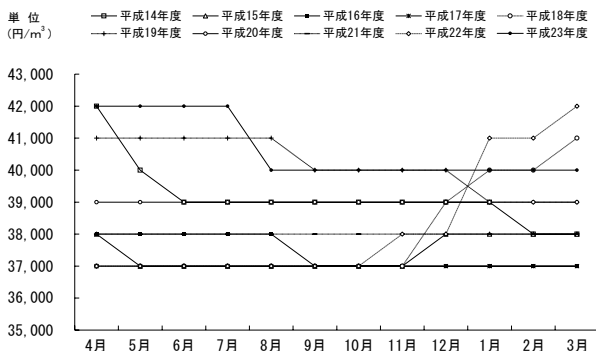


図2-2 杉正角(特1等 3m×10.5cm×10.5cm) 平成14～平成23年度月次価格推移(東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

図2-2、価格の季節的な周期はみられないが、前半は下がり、10月以降の後半は上がる傾向が窺える。

図2-3、木材製品出荷量は下落傾向にあり23年度計は921万7,000 m<sup>3</sup>で14年度1,427万m<sup>3</sup>の65%程度である。因みに農水省調べによると14年度1万429あった工場は21年度 6,865にまで減少している。生産者側においては、林業従事者の減少・高齢化や採算悪化等から伐採を抑制するなど、国産材供給量は減少にある。

図2-4、各年度の推移と各月の累計出荷量を10年間出荷量計で除した各月の変化は、概ね類似しており、周期は、5～⑦～8月(○月はピーク(山))、8～⑩～11月、1～④～5月の傾向が窺える。

価格の季節的な周期は確認できなかったが、価格が下がる時期や上がる時期は、出荷量の季節的な傾向と関連しているとも考えられる。

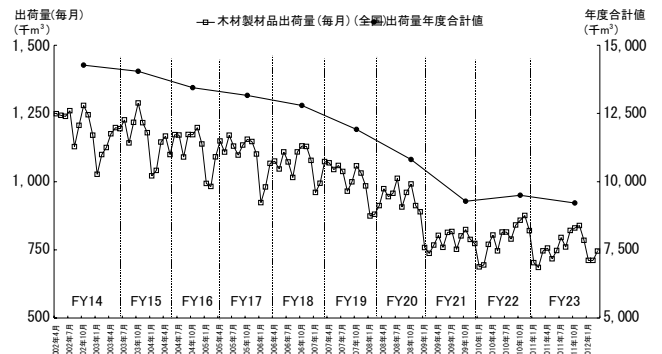


図2-3 木材製品出荷量 平成14～平成23年度の推移(全国)

出典：農林水産省「木材需給報告書」より経済調査会作成

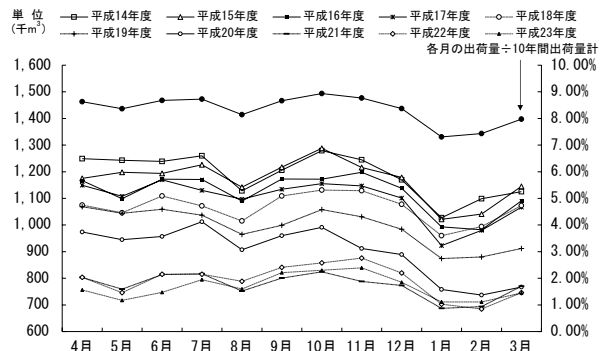


図2-4 木材製品出荷量 年度別、月次推移の比較(全国)

出典：農林水産省「木材需給報告書」より経済調査会作成

### 3. 型枠用合板 (JAS品ラワン(12×900×1800板面品質BC))

図3-1、価格は、平成14～17年度は800～960円/枚の範囲で、特徴は800円/枚付近で反発、900円/枚付近で下がる傾向がみられ、需給関係が大きく影響していた。

18～20年度は、需給よりも原油価格高騰、資源バブル、中東や中国等世界的需要の急伸、リーマンショックによる景気後退など外的要因が大きく影響した。18年4月の価格960円/枚は11月に1,480円/枚まで高騰したが、20年1月には1,020円/枚まで暴落。21年度は建築着工がこの10年で最低となり、需要不振から800～850円/枚と低迷した。22年度に漸く持ち直し、23年度は震災の影響から仮需が急増、価格も急騰するが実需が伴わず反動安から下落した。

図3-2、価格の季節的な周期はみられない。需給が大きく影響するため、図3-4と連動する動きをするかと予測したが、年度単位での特徴は見いだせなかった。

図3-3、合板の輸入量は16年度493万m<sup>3</sup>をピークに減少傾向で23年度は365万m<sup>3</sup>と75%程度となっている。18年度の輸入量は16年度と14年度に次いでおり、在庫量に極単な変化は見られないが価格は急騰しており、当時の状況が如何に異常だったかが分かる。また、輸入量は22年度より持ち直す傾向もみられる。

図3-4、各年度の推移と各月の累計輸入量を10年間の輸入量計で除した各月の変化は、18～20年度の特異な傾向もあり、類似しているとは言い難いものの、概ね周期は、6～7～9月（〇月はピーク（山））、9～10～12月、12～1～2月、2～5～6月あたりか。8～9月と2～3月に入荷量が低くなる傾向は企業の決算時期にも影響しているものと思われる。9月以降の伸びは「秋需」の影響であると思われる。

価格の季節的な周期はみられなかったが、輸入量と価格にはある程度の相関があり103頁を参照されたい。

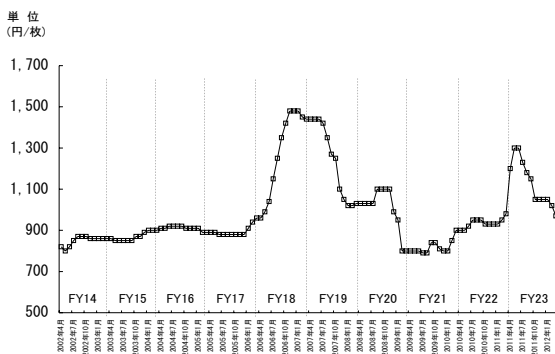


図3-1 コンクリート型枠用合板 (JAS品ラワン(12×900×1800板面品質BC))  
平成14～23年度価格推移 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

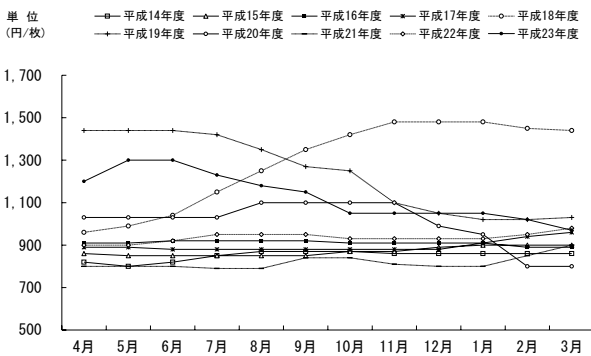


図3-2 コンクリート型枠用合板 (JAS品ラワン(12×900×1800板面品質BC))  
平成14～平成23年度月次価格推移 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

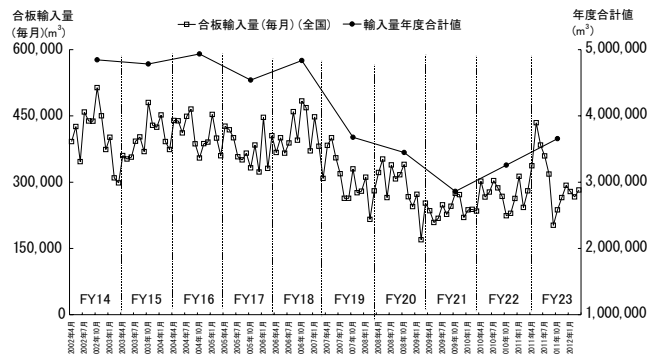


図3-3 合板輸入量  
平成14～平成23年度の推移 (全国)

出典：財務省「貿易統計」より経済調査会作成

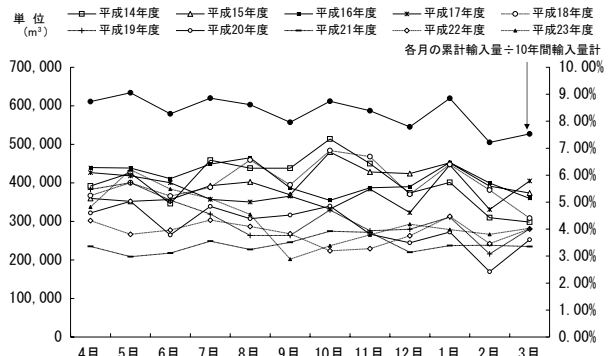


図3-4 合板輸入量  
年度別、月次推移の比較 (全国)

出典：財務省「貿易統計」より経済調査会作成

#### 4. 600Vビニル絶縁電線 (IV) (導体径1.6mm)

図4-1、価格は、平成14～15年度には、9.8～10.7円/mの範囲にあったが、16年度より上昇傾向となり、18～19年度は資源バブル等が影響、19年8月には28.3円/mを付け14年4月当時10.7円/mの2.5倍以上に高騰した。その後、資源バブル崩壊、リーマンショック等から20年度には暴落。21年度からはある程度落ち着きを取り戻しているようだ。価格が動いた時点に注目すると、14及び15年度に価格が下がっているが、これは、建設投資額の減少とともに、需要の減少、ゼネコンの受注競争の激化、閑散とした荷動き等から市況が弱くなったためであった。一方、16～20年度にかけての暴騰、暴落は、需給環境よりも投機的な要因によるところが大きい。銅海外相場(LME)は連日、目まぐるしく変化し、メーカー側も価格設定に戸惑う場面がみられたほどである。当時、価格は、各社とも「基

準価格表」により銅価格をベースに設定していたが、22年度以降、各社とも、品種、サイズ毎に設定された「新価格体系」に移行しているようである。また、供給過剰な環境に対応すべく18年度頃より業界再編も進み、大手4グループほどに集約されるようになった。

図4-2、季節による周期的な価格変動はみられない。

図4-3、出荷実績は17年度計39万1,336tを頂点に減少傾向にあり、23年度計29万6,850tと75%程度まで落ちているが22年度より持ち直す気配もみられる。

図4-4、各年度の推移と各月の出荷実績累計を10年間の販売実績計で除した各月の変化は概ね相似しており、周期は、5～⑦～8月(○月はピーク(山))、8～⑩～1月、1～④～5月に概ね分かれる。

出荷実績の季節変動と価格との連動性、価格の季節変動はみられなかったが、これは、電線の価格は主にLMEに影響を受けるためではないかと思われる。

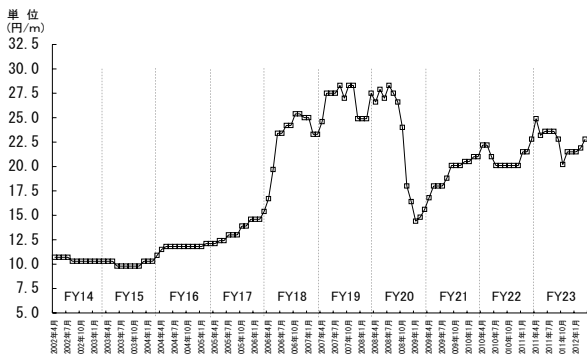


図4-1 600Vビニル絶縁電線 (IV) (導体径1.6mm) 平成14～23年度価格推移 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

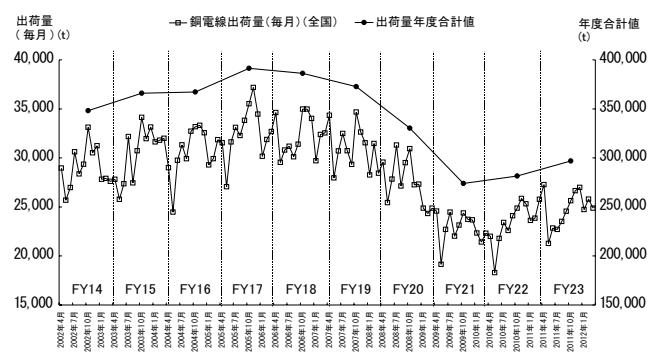


図4-3 銅電線出荷量 (建設・電線販売業向け) 平成14～平成23年度の推移 (全国)

出典：一社) 日本電線工業会「出荷実績推移 月別 主要部門別—銅電線」より経済調査会作成

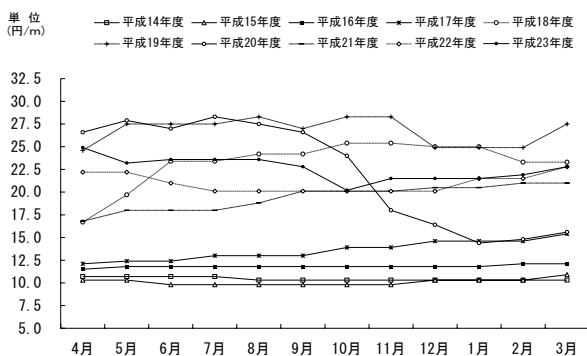


図4-2 600Vビニル絶縁電線 (IV) (導体径1.6mm) 価格年度別、月次価格推移の比較 (東京地区)

出典：一財) 経済調査会「月刊 積算資料」

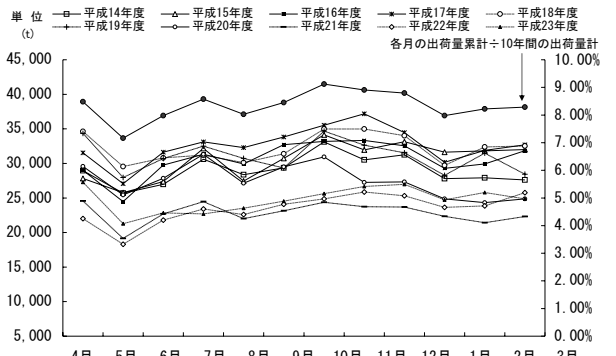


図4-4 銅電線出荷量 (建設・電線販売業向け) 年度別、月次推移の比較 (全国)

出典：一社) 日本電線工業会「出荷実績推移 月別 主要部門別—銅電線」より経済調査会作成



## 5. 硬質塩化ビニル管（一般管（VP）呼び径50mm 4m/本）

図5-1、価格は平成14年8月に需要不振から70円/本下落。16～20年度にかけての上伸は主に原油高による製造コストの転嫁による。21年6月に先月比50円安の1,240円となるが、これも需要不振が主因であった。14年頃、業界は10社20工場程度あったが、需要は建設投資額の減少とともに衰退し供給過剰気味となっていく。業界では、業務提携、生産拠点や設備の統廃合等業界再編が進められ、今日では大手2グループまでに集約されるようになった。価格が1,100～1,290円/本と割と安定しているのはこのような背景があることも考えられる。

図5-2、季節による周期的な価格変動はみられない。

図5-3、出荷量はピーク時15年度計49万826tに対し23年度は31万400tと6割程度で、減少傾向が続いている。

毎月の変動では、14～17年度までは最高と最低の差が2倍程度あったが18年度頃より出荷量の減少傾向とともに縮小され23年度は1.5倍程度まで圧縮された。

図5-4、月別にみた出荷量（指数）は、最高は9月10.59%、最低は4月6.29%で、4～8月の推移と9～3月の傾向は対照的である。これは、需要が年度前半は低調で、後半から活発化することや関連企業において在庫調整を含めた供給のサイクルも影響していると思われる。出荷量の周期は、4～⑦～8月（〇月はピーク（山））、8～⑨～2月、2～③～4月の傾向がみられる。

塩ビ管の価格が変動する主な要因は、需給バランス、製造コストなどであるが、最近はより原油価格に左右される傾向がみられ、価格と出荷量との明確な相関はグラフからはみられない。ただ、価格が動くタイミングは、出荷量が低迷する4～8月に下がり、回復する9～3月に上がる傾向にあるようだ。

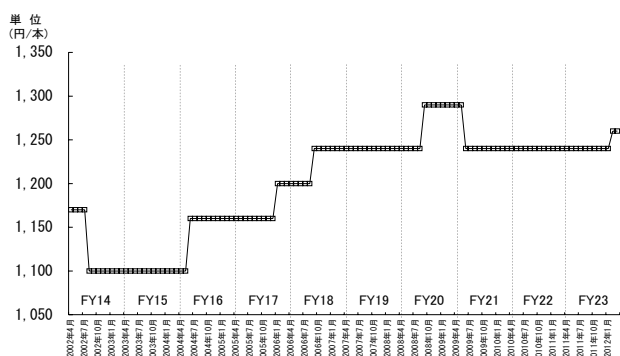


図5-1 硬質ポリ塩化ビニル管（一般管（VP）呼び径50mm 4m/本）平成14～23年度価格推移（東京地区）

出典：一財）経済調査会「月刊 積算資料」



図5-3 塩化ビニル管出荷量 平成14～平成23年度の推移（全国）

出典：塩化ビニル管継手協会「生産出荷統計」より経済調査会作成

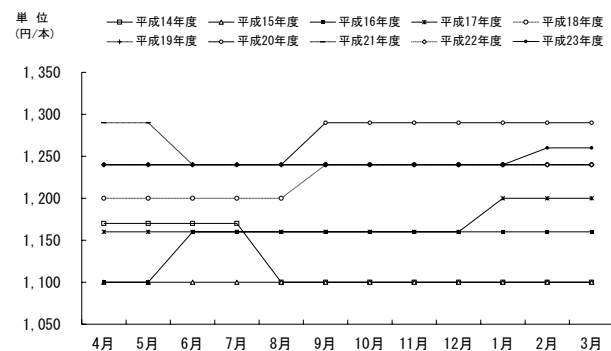


図5-2 硬質ポリ塩化ビニル管（一般管（VP）呼び径50mm 4m/本）価格年度別、月次価格推移の比較（東京地区）

出典：一財）経済調査会「月刊 積算資料」

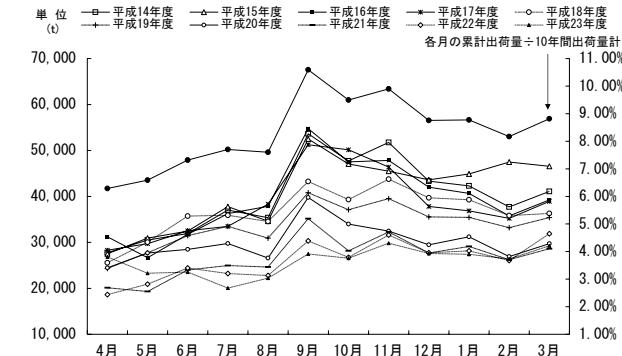


図5-4 塩化ビニル管出荷量 年度別、月次推移の比較（全国）

出典：塩化ビニル管継手協会「生産出荷統計」より経済調査会作成

## III 価格と出荷量等

図6-1～6-5は価格と出荷量等、図7は建築着工床面積と建設投資額の直近10年の推移である。表1は資材別年度別の出荷量等、表2は資材別月別の出荷量等を示している。

これらを比較して、価格との関連性、価格の月次推移等について検討した。

### 1. フロート板ガラス (FL5面積2.18m<sup>2</sup>以下)

図6-1、販売数量は平成14～18年度は増加、19年度に減少に転じ、22年度に回復している。建築着工面積も同様で、販売数量に影響を与えることが窺える。価格は、販売数量や建築着工床面積に影響なく下落し続けている。これは、本資材は競合が激しく価格低下になりやすいためと思われる。前号で価格推移の傾向を3通りに区分 (TYPE I、II、III) したが、本資材はTYPE II (下落基調で推移している資材、特徴は供給過剰や競合の激しさ等が要因で下落) とよく似ている。

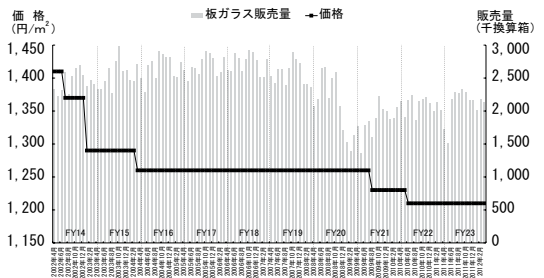


図6-1 フロート板ガラス (FL5 面積2.18m<sup>2</sup>以下) 価格 (東京) と板ガラス販売量 (全国)

出典：価格は一財) 経済調査会「月刊 積算資料」。  
販売数量は経済産業省「窯業・建材統計年報」より経済調査会作成。  
注意：板ガラスの換算箱は、厚さ2mm、面積9.29平方メートル (100平方フィート) を基準に換算した箱数である。

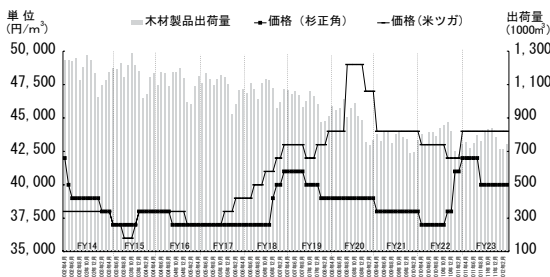


図6-2 ミツガ正角 (本国挽き) (特1等 3m x 0.5cm x 10.5cm) 価格 (東京)、杉正角 (特1等 3m x 10.5cm x 10.5cm) 価格 (東京) と木材製材品出荷量 (全国)

出典：価格は一財) 経済調査会「月刊 積算資料」。  
木材製材品出荷量は農林水産省「木材需給報告書」より経済調査会作成。

### 2. 杉正角 (特1等 3m x 10.5cm x 10.5cm)

図6-2、価格と出荷量との関連性はみえない。また、出荷量と建築着工床面積との関連性も見いだせない。これは、木材とりわけ国産材を取り巻く環境がこの10年で大きく変化したためではないかと考える。生産者側では採算悪化や林業従事者不足、工場数減少 (H14 (10,429工場) H23 (6,865工場) 林野庁調べ) 等供給体制の変化、また、欧州等外国製材品の流通が増加したことで、国産製材品は相対的にシェアを奪われ、減少の一途となっているのではないかと考える。価格は、18年度以降は諸外国の旺盛な需要や原油価格高騰、入荷不足等から外材の影響も受けるようになってきた。参考に、米ツガ正角 (特1等 3m x 10.5cm x 10.5cm) の価格推移を比較した。18年度までは似た傾向を示しているが、19年度後半は大きく異なっている。これは、米ツガは原油価格高騰等による製造コスト上昇や中国等の大幅な需要増等から上昇、また、国内で品薄感や秋需向けの在庫確保等から値上げが浸透したため杉材とは逆に上昇に転じた。杉材

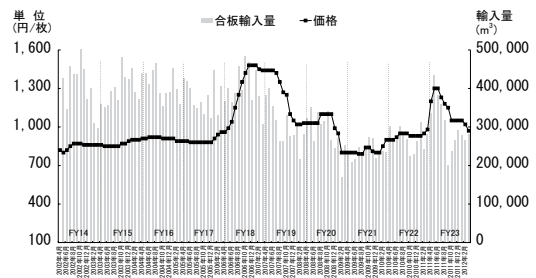


図6-3 コンクリート型枠用合板 (JAS品ラワン (12 x 900 x 1800板面品質BC) 価格と合板輸入量

出典：価格は一財) 経済調査会「月刊 積算資料」。  
合板輸入量は財務省「貿易統計」より経済調査会作成。

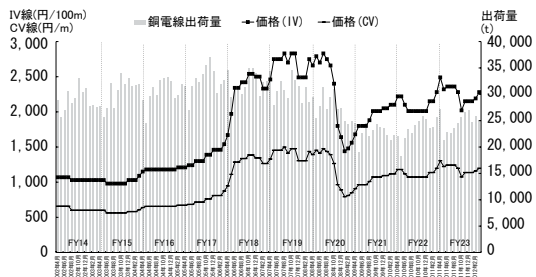


図6-4 600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (CV) (3心断面積38mm<sup>2</sup>) 価格 (東京)、600Vビニル絶縁電線 (IV) (導体径1.6mm) 価格 (東京) と銅電線出荷量 (全国)

出典：価格は一財) 経済調査会「月刊 積算資料」。出荷量は一社) 日本電線工業会「出荷実績推移月別 主要部門別 銅電線」より経済調査会作成。

は国内の需給により価格が左右される面が多かったが、平成22年度の上昇は競合するホワイトウッド集成管柱の価格急騰が影響している。

本資材はTYPEⅢ（傾向が不明瞭な資材、特徴は原材料価格に左右されやすい、海外の事情に影響を受けやすい等）の傾向に近くなってきているのではないかとと思われる。

### 3. 型枠用合板（JAS品ラワン（12×900×1800板面品質BC）

図6-3、価格と輸入量は、概ね比例の関係にある（14～17年度は価格帯が狭く分かり難いため別途検証した）。また、入荷量は住宅着工床面積に左右されることが双方の傾向から窺える。

海外依存度の高い資材のためTYPEⅢの傾向になるのではないかと考えたが、グラフでは、価格が供給量の動きにほぼ似た傾向にあることから、需給や市場の状況等国内事情がより強く影響するのではないかとと思われる。

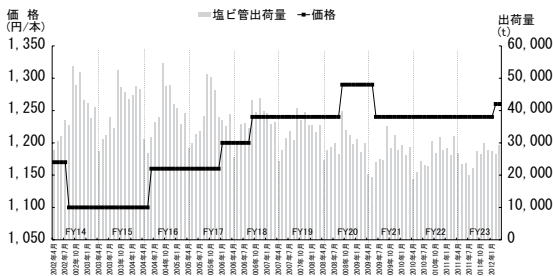


図6-5 硬質ポリ塩化ビニル管（一般管（VP）呼び径50mm 4m/本）価格（東京）と塩化ビニル管出荷量

出典：価格は一財）経済調査会「月刊 積算資料」。  
出荷量は塩化ビニル管継手協会「生産出荷統計」より経済調査会作成。

表1 年度別数量表

出典	板ガラス		木材製材品		合板輸入量		銅電線		塩化ビニル管	
	経済産業省	農林水産省	財務省	農林水産省	財務省	農林水産省	農林水産省	農林水産省	農林水産省	農林水産省
	業・建材統計年報	木材需給報告書	貿易統計	貿易統計	貿易統計	貿易統計	貿易統計	貿易統計	貿易統計	貿易統計
区分	販売数量	出荷量	輸入量	輸入量	輸入量	輸入量	出荷量	出荷量	出荷量	出荷量
単位	千換算箱	1000m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	t	t	t
平成14年度	29,355	14,270	4,846,372	348,159	480,049					
平成15年度	30,567	14,042	4,783,624	365,956	490,826					
平成16年度	31,885	13,446	4,935,312	367,283	471,490					
平成17年度	32,200	13,161	4,540,458	391,336	458,918					
平成18年度	32,650	12,791	4,836,344	386,250	439,159					
平成19年度	30,806	11,912	3,677,082	372,590	404,883					
平成20年度	25,190	10,809	3,447,222	330,380	360,471					
平成21年度	22,317	9,282	2,859,823	273,921	320,162					
平成22年度	25,086	9,498	3,256,046	281,524	312,411					
平成23年度	25,219	9,217	3,657,435	296,850	310,400					
合計	285,275	118,428	40,839,718	3,414,249	4,048,769					

注記 板ガラスの換算箱は、厚さ2mm、面積9.29平方メートル（100平方フィート）を基準に換算した箱数である。

### 4. 600Vビニル絶縁電線（IV）（導体径1.6mm）

図6-4、価格と出荷量は、比例している時期もあれば、21～22年度のように反比例しているなど、双方に明確な関係は見えない。これは、製品価格がLMEにより影響を受けるためと思われる。参考にCV線の価格推移も対比させたが、IV線と同様な傾向となっていることから裏付けられる。また、銅建値（一般社団法人日本電線工業会 国内銅建値・ナフサ価格等推移表）の推移とも比較したところ、やはり同じ傾向であった。出荷量と建築着工床面積はほぼ似た傾向で、需要は建築着工床面積に影響することが窺える。この資材はTYPEⅢの傾向とよく似ている。

### 5. 硬質塩化ビニル管（一般管（VP）呼び径50mm 4m/本）

図6-5、価格と出荷量に明確な関係は見えない。これは、価格が需給バランスや市況のほか、製造コストに関わる原油価格相場により影響を受けるためである。14年度に下落しているが、当時、原油価格も下落基調であった。16年度より原油価格の大幅な上昇

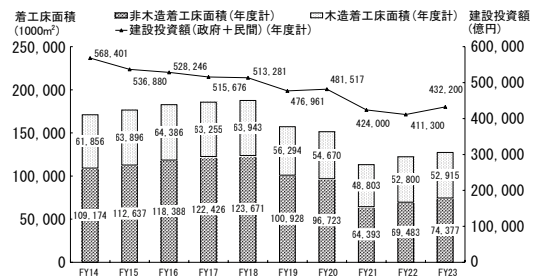


図7 建築着工面積と建設投資額

出典：国土交通省「建築着工統計」、  
国土交通省「平成23年度 建設投資見通しの公表について」  
より経済調査会作成。

表2 月別出荷量等、指数

区分	板ガラス		木材製材品		合板輸入量		銅電線		塩化ビニル管	
	販売数量（月別指数）		出荷量（月別指数）		輸入量（月別指数）		出荷量（月別指数）		出荷量（月別指数）	
	月別累計値 （千換算箱）	月別 累計値 ÷合計	月別 累計値 （1000m <sup>3</sup> ）	月別 累計値 ÷合計	月別 累計値 （m <sup>3</sup> ）	月別 累計値 ÷合計	月別 累計値 （t）	月別 累計値 ÷合計	月別 累計値 （t）	月別 累計値 ÷合計
4月	22,601	7.92%	10,221	8.63%	3,564,521	8.73%	289,682	8.48%	254,652	6.29%
5月	21,261	7.45%	9,905	8.36%	3,697,322	9.05%	244,671	7.17%	266,784	6.59%
6月	24,406	8.56%	10,276	8.68%	3,379,089	8.27%	272,391	7.98%	296,242	7.32%
7月	25,095	8.80%	10,335	8.73%	3,615,644	8.85%	292,827	8.58%	311,809	7.70%
8月	22,475	7.88%	9,645	8.14%	3,518,744	8.62%	274,138	8.03%	307,828	7.60%
9月	25,268	8.86%	10,261	8.66%	3,250,675	7.96%	288,652	8.45%	428,899	10.59%
10月	26,469	9.28%	10,586	8.94%	3,570,546	8.74%	311,407	9.12%	384,375	9.49%
11月	25,118	8.80%	10,381	8.77%	3,427,022	8.39%	304,079	8.91%	400,839	9.90%
12月	24,249	8.50%	9,917	8.37%	3,181,607	7.79%	300,242	8.79%	354,414	8.75%
1月	22,200	7.78%	8,657	7.31%	3,613,833	8.85%	272,442	7.98%	355,266	8.77%
2月	22,494	7.89%	8,803	7.43%	2,945,563	7.21%	280,769	8.22%	330,781	8.17%
3月	23,639	8.29%	9,441	7.97%	3,075,152	7.53%	282,949	8.29%	356,880	8.81%
合計	285,275	100%	118,428	100%	40,839,718	100%	3,414,249	100%	4,048,769	100%

注記 板ガラスの換算箱は、厚さ2mm、面積9.29平方メートル（100平方フィート）を基準に換算した箱数である。

が始まり20年6月に過去最高の1バレル140ドル(WTI)を突破する。しかし、世界金融危機等で急落し12月には35ドルまで下落した。21年度の下落はタイムラグはあるもののその影響が強い。この資材はTYPE I（上伸基調にある資材、特徴は製造コストが販価に転嫁されやすい、需給バランスが比較的良い）の傾向とよく似ている。

## まとめ

我が国には、二八「にっぱち」という俗語が古くからあり、景気が悪い二月と八月を意味する。例えば建築の場合、正月明け早々の2月や先祖が帰ってくる8月に家を建てる人は少なかったり、小売店の場合、2月は寒さ・8月は暑さで客足が減り、景気が悪くなるという（日本語俗語辞書より）。

今回、出荷量等については、5資材である程度の周期が確認され、概ね2月と8月あたりの出荷量等が落ちる傾向の季節変動がみられた。一方、価格には明確な季節変動は確認されなかった。しかし、価格の動く時期やタイミングは、需要が伸びる時期、企業の決算時期、市場、競争性、国際相場の動向など、資材によってそれぞれの規則性が窺えた。

## 【参考文献】

国土交通省

「建築着工統計 構造別床面積 時系列」

「平成23年度 建設見通しの公表について」

経済産業省

「窯業・建材統計年報」

「塩化ビニル管産業の課題と将来展望に関する研究会報告書」

「主要製造業の課題と展望」

農林水産省

「木材需給報告書」「木材をめぐる現状」「木材価格の動向」

財務省

「貿易統計」

一般社団法人 日本電線工業会

「出荷実績推移 月別 主要部門別 銅電線」

塩化ビニル管継手協会

「生産出荷統計」

日本語俗語辞書「二八の解説」

資材価格は需給バランスが価格形成の大きな決定要因の一つではあるが、経済のグローバル化が進む中で、投機的取引や多国籍企業の存在、自国優先主義、地球の1カ所の経済破綻が通貨危機や世界同時不況を引き起こすなど、経済の構造が変化し、資材価格を形成する要因にまで影響していることが今回の検証からもある程度は確認されたのではないかと思う。

以下に、抽出された事項を摘記し、まとめとする。

- ①出荷量等は、建築着工床面積と概ね比例する。
- ②出荷量等には季節変動が確認され、秋需（9～10月頃）以降に盛り上がる傾向がみられる。
- ③市場競争が激しい資材は価格低下になりやすい。
- ④海外依存度の高い資材ほど、海外相場の影響を受けやすい。資材によっては需給関係よりも海外相場の動向が価格に色濃く反映される場面もみられる。
- ⑤国産材の価格形成にも、経済のグローバル化が大きく影響してきているのではないかとと思われる。
- ⑥価格の明確な季節変動は確認されなかったが、動く時期やタイミングは、資材によって規則性（需給、商習慣、市場、競争性、国際相場等価格形成の主因）がみられる。

知恵蔵2013「グローバル化」

ウィキペディアフリー百科事典「グローバル資本主義」

JNEWS.com「毎月の売上変動を予測する季節指数の求め方」

財)建築コスト管理システム研究所

「建築コスト研究 建設資材はどうやって決まってきたのか？

木材」第65号(2009.4) 財)経済調査会 間島直美

「建築コスト研究 建設資材はどうやって決まってきたのか？

水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管」第67号(2009.10)

財)経済調査会 村山忠嗣

一財)経済調査会

『積算資料』2002年5月号～2012年4月号

『経済調査研究レビュー』

Vol5 「木材の商品と価格形成要因について」第二調査部

Vol6 「水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管価格 長期時

系列と価格決定要因について」第二調査部

Vol8 「針葉樹合板価格の長期時系列データと価格決定要因

分析」第二調査部 建築調査室 宮崎 義順





一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所 宛

FAX : 03-3543-6516

## 経済調査研究レビュー 送付等連絡書

新規（追加）に送付を希望される場合や、送付先の変更、送付の停止などのご要望がございましたら、お手数ですが必要事項をご記入いただき、FAXにてご連絡くださいますようお願い申し上げます。

ご要望の内容 (あてまるものに○)      新規    ·    変更    ·    停止

現在のご送付先 (必ずご記入をお願いいたします)

送付先住所：〒	
貴事業所名	TEL
部署名	FAX
ご担当者名	E-mail
送付ご希望（停止）の理由：	



新規（追加）・変更のご送付先 (変更の場合は、変更箇所のみご記入ください)

送付先住所：〒	
貴事業所名	TEL
部署名	FAX
ご担当者名	E-mail

年                      月                      日

ご連絡者名

## 一般財団法人経済調査会の自主研究成果公表について

一般財団法人経済調査会は価格調査を主要な業務とし、資機材価格、料金、工事費等に関する調査を自主的且つ定期的に実施しており、調査結果を「月刊積算資料」「季刊土木施工単価」「季刊建築施工単価」などの定期刊行物にて公表しています。併せて、インターネットを利用した価格検索サービス「積算資料電子版」の提供も行っています。

他方、上記定期刊行物に未掲載の資機材価格・工事費等をはじめ、労働者賃金、歩掛（工事・設計）、諸経費など積算関連分野の調査、加えて、一般経済（景気動向）・建設経済の調査分析、資材・労働力の需給分析、工事コスト分析、産業連関分析など幅広い分野の調査を国・地方自治体・独立行政法人・高速道路会社などより受託しています。

また、経済調査研究所を中核として自主研究活動を展開しており、建設投資および建設経済等の予測、建設資材価格指数算定、資材価格決定要因の解明、ソフトウェアのコスト分析など、様々なテーマの研究に取り組み、一部テーマでは大学との共同研究も行っています。

研究成果は本冊子である『経済調査研究レビュー』を通じて公表していますが、同じものを一般財団法人経済調査会のオフィシャルサイトでもご覧いただけます。

<http://www.zai-keicho.or.jp> → 研究成果





## 経済調査研究レビュー economic investigation research review

---

平成25年 3月21日 第12号発行

〈年2回(9, 3月)発行 (通巻12号)〉



編集 一般財団法人 経済調査会 経済調査研究所

発行所 一般財団法人 経済調査会

〒104-0061 東京都中央区銀座5-13-16 東銀座三井ビル  
電話 (03) 3543-1462 (研究所)  
FAX (03) 3543-6516 (研究所)  
<http://www.zai-keicho.or.jp>



---

(禁無断転載)

 **経済調査研究レビュー**  
*economic investigation research review*

