

General Institute Report

総研レポート

2013.6 月

vol.9

●インタビュー

- 転換点に立つインフラ政策

●調査研究報告

- アベノミクスと公共投資
- 震災復興地域における建設資材・工事費単価等の推移と動向
- 契約実績データからみた事務所の工事費変動要因に関する研究
- JBCI(建築工事費調査)について



一般財団法人

建設物価調査会 総合研究所

目 次

インタビュー

- 「転換点に立つインフラ政策」…………… 1
- 水平的展開の時代から垂直的発展の時代へ -
東京大学大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 教授 家田 仁

調査研究報告

- アベノミクスと公共投資…………… 8
総合研究所 所長 清水 隆博
- 震災復興地域における建設資材・工事費単価等の推移と動向…………… 19
経済研究部長 橋本 真一
- 契約実績データからみた事務所の工事費変動要因に関する研究…………… 28
経済研究部長 橋本 真一
技術研究部 主任研究員 丸木 健
- JBCI（建築工事費調査）について…………… 33
～データの概要とマンションの価格傾向～
技術研究部 主任研究員 丸木 健

トピックス

- PAQS（於ブルネイ）参加報告記…………… 42
技術研究部 主任研究員 丸木 健

インフォメーション

- 住宅（販売用不動産）投資動向調査のご案内…………… 44
総合研究所 経済研究部

「転換点に立つインフラ政策」

- 水平的展開の時代から垂直的發展の時代へ -

東京大学大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 教授 家田 仁

迅速な震災復興、老朽化したインフラの維持更新、経済再生などが不可欠な状況の中で、これらの社会資本整備の役割や進め方について、社会資本整備審議会、交通政策審議会、国土審議会等の委員として、社会資本整備や国土政策の検討に携わってこられた東京大学教授(土木学会副会長)の家田仁さんにお話をお聞きしました。

Q1 老朽化への対応、また迅速な震災復興にとって計画的なインフラ整備が必要と考えますが、現在の状況をどのようにとらえていますか。

家田 社会資本整備は、今、非常に大きな転換点にあります。グランドデザインを考えないといかんですが、今までの「国土のグランドデザイン」とか、「ここに高速道路作って」というような類のグランドデザインではないようなものを考えなければいけない。公共事業ではインフラにお金をかけることが、この10年もしくは15年くらいで大幅に縮減されてきたことは事実です。ざっと公共事業関係費は、1990年代、約10兆円であったものが2012年度には約5兆円を切る、ざっと半分です。分野によっては三分の一くらいになっている。このようになってきたのは、いろいろな理由がありますが、例えば、国民感情的には建設工事が談合や贈収賄など不祥事の温床になっており、インフラ整備の世界は怪しげであるといった類の決めつけや誤解もあるし、一部は当たっている面もあったのかもしれない。

それから、年金や福祉問題に代表されるように「もうコンクリートの時代ではなくて人

だ」という民主党の主張が、「コンクリートから人へ」という政治的キャッチフレーズに使われてシュリンクさせられたような面もあります。だけど一番根本のところで理解しておかなければいけないのは、日本のインフラ、特に道路が典型ですけれども、戦後、水平的に展開、拡大してきた時代がずっと続いたと思うのです。つまり、高速道路といえば大体四車線、中央分離帯もそなえ100km/hの速度で安全に走行できるカーブなどの線形という、ある種のコンセプトがあって、最初は背骨を作って、上から肋骨作って手足に相当するようなところも作ってと広げていった時代なんですよ。その水平的拡大が地方別に比較してみてもそう遜色のない、例えば、人口の比率とか地域の大きさのことを考えたりすれば、むちゃくちゃな差がないようになりつつあるところまできたのです。

これは戦後の1955年体制から始まって高度成長期の所得倍増政策による、一億総中流社会というようなものと軌を一にして、全国隅々まで高速道路網を整備する方針のもとで、その水平的な拡大が2000年初頭くらいにまああのところまで来ました。そういうことに対する国民的なある種の充足感・満腹感があると思います。

確かに、他の国と比較していただくと日本のすべてのインフラが必ずしも素晴らしい状態にあるというわけじゃないのですが、それでも日本の国内の地域的なバランスという意味から考えると、水平的展開がそこそこの飽和点に近いところまで来たということから公共事業が抑制されてきたということだと思います。これがバックグラウンドですよ。

このような時代だったのですが、実際に転換ということで見てみると1995年に阪神・淡路大震災が起きましたから、日本人は決して巨大災害に全く無防備だったわけでもないのですが、2011年3.11東日本大震災では、あんなに広いエリアで2万人もの人が亡くなり、しかも念頭に置いてきたよりもかなりひどい事態まで起きてしまった。そのようなことに対して日本の国土、インフラ、人々というのはある意味でなかなか頑張り屋でしぶといという面と、状況によっては実にもろいではないかという面がみられました。東京なんて別にどこが壊れたわけでもないのに、東京中の道路がにっちもさっちも行かないくらいに混んでしまうというのは、いったい何をやっているんだというくらいに脆いもんですよ。この脆さを目にしたときにもう少ししぶとく、強靱にしたらいいのではないかという人たちもいて、国土強靱化という考え方が打ち出されています。

もう一つは笹子トンネルの天井板崩落事故に代表されるような、インフラの高齢化・老朽化です。笹子トンネルでは不幸なことに人まで亡くなってしまうということになったから大騒ぎになりましたが、あちらこちらでインフラが老朽化してきて、それに関係するような事故などがぼつぼつ起きるようになってきました。つまり老朽化に対して、これから、真摯な態度で向き合うしかないではないかという転換点にあります。

そういう意味で、インフラのあり方もそれからインフラというのはこういうものですが国民の皆さんどうしますかという物言いも大幅に変わらなければいけない時代だと思います。国土の強靱化について言えば、そのこと自体は結構なのだけれども、一方で日本の財政が大変苦しいということも事実です。今のこの不況を乗り越えるために景気刺激として公共事業を考えるのも悪いことではないと思うのですが、限度があって、財政の苦しい中、イタリアとかギリシャみたいになってしまうようでは仕方がないので、必要なインフラは

作り、上手に使っていくということはどんな政権になろうと変わらないと思います。そのようなことが状況認識、転換点というところですよ。

Q2 インフラ整備の転換点にあるということですね。インフラの水平的拡大がほぼ行き渡った一方で、財政状況を考慮し強靱化や老朽化に向き合わなければなりません。具体的にどのように転換をしていけばよいのでしょうか。

家田 5点ほどに絞ってお話ししたいと思います。

『安全な暮らしを支えているインフラ、しかし忘れられやすいインフラ：「飲水思源」』

一つ目は、この国のインフラあるいは国土、国民、このようなもののあり方、あるいは関係性のあり方について、フレームワークを確固たるものとして築き上げる必要があると思っています。これは国政も地方も政権が変わるたびに、こっち行ってみたりあっち行ってみたりと不安定なことをやっているようでは駄目です。年金の問題では、「与野党問わずこれで行きましょう。国民的課題です。」と言っていますよね。これと同じようにインフラを捉えるものの考え方も政治や票の糧に使うのではなく、国民に問うて「どうだ、これで一つ、しばらくやっていこうではないか」というような安定したポリシーを、全国民的に納得してもらうようなものがあると思っています。

ではフレームワークとはどういうものかという、「高速道路は何万キロやりますよ」とか「新幹線はどこまでやる必要だ」とか、そんな話ではなくて、ものの考え方の基本に合意があるのだと思います。まずは、根本ではっきりさせておかなければいけないのは、いい暮らし、安全な暮らしというのはいろいろなことによって支えられているのだけれども、支えているものの一つがインフラであるということです。

国民が冷静に考えてもらえば分かるのですが、中国古来から「鼓腹撃壤」という言葉があって、幸せになっていると幸せの礎で自分の足の下にあるものに、つい気付かないこともあるということです。舗装道路ばかり走行していると、砂利道に行くと「いや、こんなだったか」みたいなことになるじゃないですか。あるいは中国には「飲水思源」という格言があって、水を飲むときにはその源のことも思いなさいといって、つまり昔からインフラというものは生活がよくなるとみんな忘れてしまうということを言っているわけで、忘れてはいけないよということが基本中の基本だと思います。それはどんな政権でもきっちり抑えておかなければいけないということです。

『メンテナンス次第でインフラの性能は天と地ほども違ってくる』

二つ目は、インフラというのは作ってそれきりというものではなくて、段々劣化するのです。上手にメンテナンスしてあげて、時々更新もしていかなければいけない。面倒を見てやらなければいけないということです。面倒の見方、使われ方でインフラの性能は天と地ほども違うのです。ローマ時代からある石造りの橋などは、今もって壊れないで使われているところもあれば、その一方で昭和40年代に作った建物なんかがもう駄目で、ぼろぼろになってしまっているなんてこともあるのです。このようなものは作り方もあるけれど使い方のほうにも関わってくるので、劣化の度合いはすごく幅があるのです。このところが、エンジニア以外の人たちになかなか理解してもらえないところなのです。また、会計や経済をやっている人たちには5年、10年たつとこのくらい価値が下がってしまい、メンテナンスの費用が幾らぐらいかかるかぴたり分かって思っているらしいのですが、そんなことは全然なくてもものすごく幅があるのです。

私は今57歳なのですが、インフラが50年くらいたつと劣化で取り替えられてしまうように、俺たちだって女房に取り替えられてしまうかもしれないと冗談を言っています。ところが、私と同一歳である郷ひろみさんはすごいですね。この間、紅白歌合戦で見たら、ばりばり踊っています。つまり同じ57年といっても郷ひろみさんにもなれば、家田にしかねないこともあると、これくらいの大きな差がある。インフラにだってそれくらいの幅があって当然だということの方が分かっていないのです。だから「維持・更新費は幾らかかるのだ？ 何千億円だか言ってみろ」なんていっても、平均値はあるかもしれないけれどもその倍、半分くらい違ってても不思議はないぞという感覚が分かっていない。この辺のところのアピールが足りないですね。どちらにしてもインフラというのは、きっちりとメンテナンスするのは当たり前のもので、これはインフラに限ったことではなくて、自分の身体だってそうだろうということです。

『強靱化すべきはインフラばかりではない～人の心の強靱化～』

三つ目は、日本は災害大国でいろいろな災害が展覧会みたいに並んでいるのです。「喉元過ぎれば熱さ忘れる」という言葉があるように、年月が経つとついつい忘れがちなものだけれども、冷静に考えればいつだってすごい災害にさらされている。地震・津波もあれば紀伊半島や新潟のような大豪雨もあり、脅威にさらされているわけですね。その脅威に対して上手に付き合わなければいけない。徹底的に強くするなんていうこともできるわけではない。だから強靱化といっても、ものを作って強靱化だけではなく、「人間の心づもりの強靱化」というものもあるんですね。

東日本大震災でもそうでしたよね。三陸地方の釜石市の中学生や小学生は実に上手に逃げたけど、あるところでは「うちの爺さんの話ではこんなところまで津波がこないと言っ

ていた」とぼーっとしているうちに津波に巻き込まれてしまうなんていうのもあったでしょう。人の知識と心のほうも強靱化しなければいけないですね。

同時に、強靱化でいうと、東北地方整備局等の関係者の方々の努力で「櫛の歯作戦」というのをやりました。あれも本当に関係する建設会社の人たちや職員とかいろいろな人たちの努力によることはもちろんなことです。が、では汗と涙だけでできたかといえはそんなこともなくて、やはり櫛の歯の歯ですね。あれは国道といっても国道4号線なんてものではなくて、106号とか107号とかセカンダリークラスの三桁国道みたいなものなのですが、それを昔は山の中を歩いていく細い道を少しずつ拡張したり急な坂を平らにしたり、急カーブを緩いカーブにしたり、トンネルを作ったりと、長い時間をかけて少しずつ改良してきたことの成果なんですね。

そのような先人の努力、成果の発露だったと思うのです。そのようなことを考えると、せめてここくらいはなんとかもう少し直しておかないと、やはり安心の度合いが、いくらなんでも心配だなどというところがあちらこちらにありますよね。べらぼうにインフラの投資をしろというのは、私はちょっとどうかと思いますが、明らかにこのようなところをやったほうがいいのかというのは、やはりあります。その辺が国民からの負託になっていますよね。災害という脅威に総合的に立ち向かわなければいけないのですが、あるものは守り、あるものはうっちゃり、あるものはあきらめ、とんでもない脅威には何をしてもしれば仕方がないねというしかないと思います。

『インフラは進化させて当たり前』

四つ目に、インフラというのは進化させなければいけないというのを、根本中の根本におきたいです。道路一つとってもローマ時代くらい、あるいは日本でいうと江戸の五街道、もっと昔の律令時代の道路なんてあって、何

も変わっていないように見えるけど、いろいろな技術などが向上することによって、パッと見には段々違うものに進化していつにすぎずよね。舗装一つ見ても昔は雨が降れば、ツルツルして滑るというものが、透水性舗装になって、雨が降ったゆえに滑って事故などというものはまず考えられなくなりました。それから吸音性も高くなって防音上の効果も随分と上がっている。つまり個別の技術も、ものの考え方も進化させて当たり前。そういうものです。どこかの何かの事情で更新しなければいけないときでも、前と同じもの作りやすなどというものは芸もない、能もないものの典型ですね。したがって、「原形復旧」なんてとんでもない話で、何かしらの工夫を凝らして、例えば「前よりは安く作りましたよ」とか、「前よりもっと長持ちするものを作りましたよ」とか、「前よりはメンテナンスしないでよいものを作りましたよ」とか、「前よりはこんなに美しいものにしましたよ」とか、なにか工夫してみなさいと。それを根本におかないといけないと思います。それが人類的な知恵だよね。

鉄道にしても「新幹線」なんて言いますが、これは機能から言えば在来線の改良です。高速道路と言いますが、これも一般国道の改良です。一般国道だって江戸時代の街道の改良だと思えばいいので、少しずつ改良しているわけです。進化させて当たり前。それを根本におきたいですね。そういう意味ではまだまだ進化の余地があると思います。

今、首都高速道路が老朽化ということですが、いろいろ更新しないといけないことも多分でてくるでしょう。ざっとということなのだろうけど、首都高速道路が77キロあるうちの一部を更新するのに7,000億円とか9,000億円かかるというんですよ。「おいおい！」というくらいの巨大な費用ですよ。

その一方で、ほぼ同じ時期に作った東海道新幹線、これは515kmも距離があるのですが、やはり老朽化はしますから、東海道新幹線だって国家を支える肝中の肝なので、

JR 東海がいろいろと検討して、最初は 5,000 億円だか 6,000 億円かかって橋を更新すると言っていました、研究所で技術研究をして、今は、更新するよりも長寿命化をすることによって 10 年間で 3,500 億円かければなんとかできるといってますね。5 千何百億円を 3,500 億円まで圧縮する工夫と 10 年でできるという工夫。大したものですね。エンジニアたるものどんどん工夫して当たり前ですね。

『インフラは国民的に面倒を見るべきもの』

五つ目は、インフラというのは国民的に面倒見なければいけないということです。そこが柱の 5 点目だと思っています。その国民的という意味なのですが、従来のインフラという、私は作る人、私は使う人みたいに分かれてしまっていて、道路管理者と言ってみたり、港湾管理者とか、「管理者」と名前がついていますよね。

だけど、本当は使う人と作る人、あるいは面倒を見る人はそんなに分かれているものではないのです。昔は、日本でも「自分の家の前の横丁くらい掃いておかないと恥ずかしいよ」などと言ったじゃないですか。ドイツあたりだと自分の家の前の雪かきをしないでそこで人が滑ってケガをすれば、その家の責任になってしまうという話があって、それは極論かもしれないけれども使う方だって使い方次第でインフラが良く持ちもするし、気分のいいものもあったりもする。そう思うと、過積載とかいって、べらぼうに規定違反の重い荷物を積んでトラックが走って、そのために首都高速道路の橋がぼろぼろになってしまうなんていうのはとんでもない話で、びしびし取り締まらないうけないし、そのようなことをしている運送会社があれば、そこには頼まないことにしようというくらいの国民的な不買運動があったっていいくらいのものだと思います。

九州あたりに道守（みちもり）会議というのがあります。道守という言葉は、大和時代

とか奈良時代とかそれくらいの時代からあったらしく、防人という人を出して九州の守りをするでしょう。そういう防人という言葉と同じように道守という言葉があって、その街道筋に住んでいる人たちが道を面倒見るのです。それがあつた種の義務になっていて、それをやってくれるがゆえに、お上もいろいろと面倒見てくれるみたいなのところがあったらしくて、そうするとそこに旅人がやってきて行き倒れになってしまうと近所の人が世話をする。道の世話もするけれども旅人の世話もするということになっていたらしいです。

このように人々がインフラの面倒を見るということ、自分は単なるユーザーでなくて面倒を見る側に回るよというのは考えなければいけない。それが国民的に面倒を見るということなのです。

そのためには、インフラがこんなところがこんなふうに疲れてしまって、「郷ひろみ」という状況ではなく「家田仁」みたいな状況になっているから、もう少し手をかけないと死んでしまうよみたいなことも知ってもらえないといけないし、「あなたのところは、地元で花植えとか、そんなことをやってくれませんかね」みたいなこととか、みんなに問いかけるようなこともこれからはやらなければいけないと思います。

以上インフラに関連することを 5 点ほど申し上げましたけれども、私からしますと当たり前の中の当たり前なのですが、今までインフラに関わるランドデザインというか、ランドポリシーみたいなところで、必ずしも国民的に共有されてきたわけでもないなと思っているところを申し上げさせていただいた次第です。

『いざという時にも役立つ「評価」への転換』

最後に、プロジェクトの評価について一つだけお話しします。先ほど言った東日本大震災以降、あそこの道路をせめてつないでおかないと、いざというときに心配で仕方がない

というのがあり、特に市町村の人たちなんかはいろいろとご関心があるところがあって、政治家の方は命の道とかとおっしゃったりします。今までこのプロジェクトの評価と言いますと費用対効果分析、もう少し細かく言うと費用便益分析という言葉で、便益をお金で計算して、かかる費用を計算して便益と費用の比でB/C（ビーバイシー）だと言って、このB/Cが1より大きいところが立派なプロジェクトで、1より小さいところが駄目なプロジェクトだみたいなことを言ってやってきたわけですね。これは、そのような評価の手法でもやらないと、どうしようもないようなプロジェクトをやることになったりするし、大事なプロジェクトを見つけるためにはいい手法なんだけれども、やはり神ならぬ身の人間が作った方法だから、実際に使ってみるとものすごく力に限りがあるのですね。その典型が僻地での防災プロジェクト。日常的な利用者数は少ないし、しかも災害はたまにしか襲ってこない。だから、普通の費用便益分析やっても効果が出ない。ところが、東日本大震災をうけて、災害時にもネットワークとして役に立つようにもうすこし道路を良くしようじゃないか、というような国民的期待が高まり、費用対効果分析を補完する新たな別途の方法が求められるようになってきました。そこで、国土交通省道路局では暫定的な手法を作成し三陸自動車道復興道路・復興支援道路のプロジェクト評価に費用対効果を補うものとして試行的に導入しました。

Q 3 防災プロジェクトの評価についてB/Cでない手法を検討されているとのことでした。メンテナンスや更新が事業の主体となると評価はなかなか難しいようですが、そのあたりをもう少しお話しいただけますか。

家田 メンテナンスの世界は、実を言うと僕は国鉄に5年ばかりいたことがあって、線路のメンテナンスが割合メインの仕事だったので。そうすると、例えば線路のレールをどの

くらいの大きさの断面積のものにしておくかというのは、その後のメンテナンスコストにうんと効くのです。列車がたくさん走る、速い列車が走るところは、黙っているととてもメンテナンスコストがかかってしまうので、線路の規格を高いものにしておいてもメンテナンスコストを下げる方が得なのです。ところが、地方で一日に列車が5本か10本かというところは安くて小さなレールで十分なんです。

そのようなことを考えると、メンテナンスを含めた世界は、わりと経済メカニズム的に最適化というようなスキームに乗りやすい。そういう中でどのくらいの、ここは通常の修繕でいくか、それとも思い切って更新してしまったほうがいいのか、更新するときは大体元の程度のものでいいか、若干1割くらい高くなるけど後のメンテナンスはほとんどフリーにした方がいいかというのは、むしろ、経済評価的なものの合理性評価の判断でできるのではないかと思います。

ところがおっしゃるとおり、どこの更新から先に手をつけるかというね、こちらは地震に対して心配だけれども、こちらは津波だ、いやいやこっちの洪水だ、とか言ったって、簡単には甲乙付けられませんよね。大いに悩むところ。同じ100年に一回と言っても意味が違うという面もある。

Q 4 先ほどコスト縮減のための技術開発というお話がありましたが、東日本大震災の前と後で技術者の技術開発とか設計思想も含め、技術者のインフラに対する接し方に変化はあるのでしょうか。

家田 もう少し前座の話をする、技術者と技術というものはどちらかというと不幸なイベントがあると進化するのですよ。それが歴史ですね、大事故とか大災害によって人へのインパクトもあるし、これまでの設計の考え方、技術の考え方というものがそこでジャンプしますので、転換していきます。

1995年の阪神・淡路大震災のときにはコンクリート構造物がほとんど一網打尽的にやられました。こんな設計では駄目だとなって、あるところまではびくもしない設計、しかし、それを超えてあるところまでは被害は出て、あちらこちらにヒビも入ったりするけども、崩れたりぶっ倒れてしまうことのないように設計しましょうと、大進化しましたよね。これは被災したあとの修繕とか更新までのことを考えたら、むしろコストダウンになっています。という意味で、阪神・淡路大震災は大きな進化でしたね。

それから、もう一つ例を言うと東海道新幹線は1964年にできてもう50年になるわけですね、この東海道新幹線という名前こそ同じだし、延長も515kmで同じ白と青の二色のカラーの流線型の列車が走っているってことで、似ているようなものなのだけれども、スピードが最初は200km/h切るくらいのもものが、今は270km/hで走っているし、本数は倍以上だし、メンテナンスのコストは下がっている。メンテナンスのコストを下げているからメンテナンスの状態が悪いかということそんなことはなくて、昔よりいいのです。騒音も下がっています。つまりコストも下がって性能もよくなっているというのが進化なのです。

今度の東日本大震災で何が進化するかというと、まだ変わっていないですね。でも非常に大きな転換になりうると思うのは、阪神・淡路大震災でコンクリート構造物が減災の思想を取り入れたんですね。あるところまで行ったら、完全に壊れないというのは無理だから、少し壊れてもいいけれど、壊滅はしないというような設計ね。同じような減災の思想がこの海岸建造物とか防潮堤とか防波堤とか、こういうところの設計に生きてくるでしょうね。また河川の堤防は今回の液状化で結構ほこぼこと沈んだりしました。もし夏の大洪水と重なったりしていたら氾濫の危険もありましたね。そういう意味で土の構造物なども、もう少し減災の思想を取り入れて、何

か変形はするけれども、かといってむちゃくちゃ壊れるわけではないといった設計に転換していくでしょうね。

以上

アベノミクスと公共投資

総合研究所 所長 清水 隆博

I アベノミクスの考え方

安倍政権が推進しているアベノミクスとは、①積極的な財政出動、②大胆な金融緩和、③成長戦略、の「三本の矢」のことであるが、世界標準の経済学ではデフレから脱却するときの標準的戦略として知られている内容である。まずアベノミクスを経済学的に説明するところから本稿を始めたい。

1 経済の一般均衡は、財市場を均衡させる実質利子率 r と産出量 Y の組み合わせを表す IS 曲線、金融市場を均衡させる r と Y の組み合わせを表す LM 曲線および労働市場を均衡させる r と Y の組み合わせを表す FE 曲線の三本の曲線が同一点で交わったところで成立する（図1 IS 曲線は右下がり、LM 曲線は右上がり、FE 曲線は垂直）。点 E ではインフレもデフレもなく完全雇用が成立している。

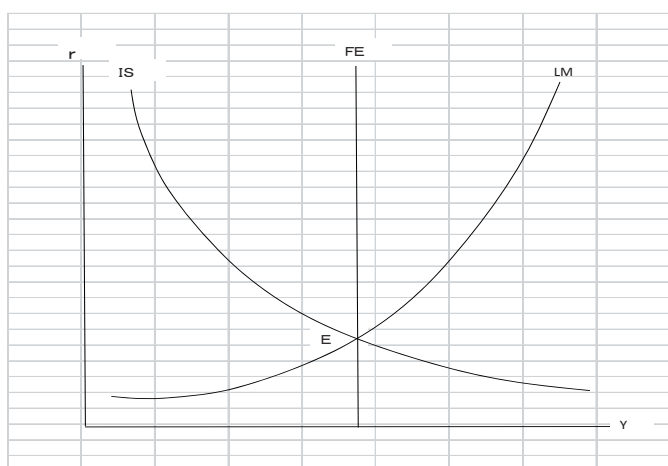


図1 経済の一般均衡図

2 図2は、日本経済の現状をイメージ的に表したものである

IS₁ 曲線と LM₁ 曲線の交点で実現される産出量 Y_1 は、完全雇用産出量に及ばず、 $Y_1 - \bar{Y}_1$ の需給ギャップが生じている。なお LM 曲線が水平になっているのは流動性の罫を表現している。

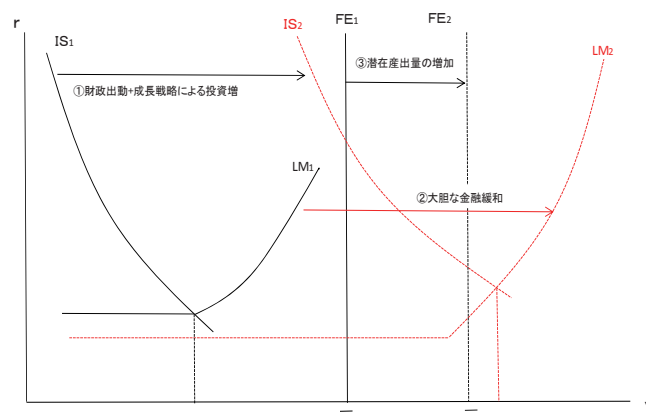


図2 日本経済の現況と3本の矢

次に、アベノミクスがどのような経路を通じてデフレからの脱却を実現するのかを解説しよう。

- ① 中央銀行による大胆な金融緩和を市場が信頼すると、期待インフレ率が高まり、LM 曲線が下方にシフトする(期待効果)。このことにより、為替が自国通貨安に振れ、輸出増による輸出関連企業の業績向上期待から輸出関連株が上昇を始める。
- ② この効果を通じて、実際に輸出増や株価上昇による消費増(資産効果)などが起こり始め、IS 曲線が右上方にシフトを始める。さらに公共投資の増加や成長戦略による投資減税などを通じて設備投資が増加を始め、IS 曲線のさらなる右上方シフトが起こる。(IS₁ → IS₂)
- ③ 実際にマネタリーベースが増え始めると、LM 曲線の右方シフトが起こり始め実現する産出量は完全雇用産出量をようやく超え

て、デフレ基調からインフレ基調に転化する($LM_1 \rightarrow LM_2$) ($Y_1 \rightarrow Y_2$)。

※マネタリーベースの増加による LM 曲線の右方シフトがないと、実質利子率が急激に上昇し、需給ギャップは容易に縮小しない。

- ④ FE 曲線が FE_1 にとどまっていると、インフレが高進するおそれがあるが、成長戦略の実現に伴い潜在産出量が増えるため、マイルドなインフレにとどまる。

以上がデフレから脱却する基本的経路である。

以上の理論的フレームワークを踏まえて、Ⅱでは、1990 年のバブル崩壊、1997 年から始まるデフレにおいて日本はどのような経済政策を実施し、なぜデフレから脱却できなかったのかを、またⅢでは、アベノミクスの今までのパフォーマンスを検証する。さらにⅣでは、財政出動の中心的手段である、公共投資への様々な偏見をデータをもとに正す。

【解説】

以上の分析で用いた、IS 曲線、LM 曲線、FE 線について簡単に解説する。詳しく知りたい方は、エーベル／バーナンキの「マクロ経済学」(CAP 出版)を参照されたい。

経済はすべて需要と供給のバランスで動いている。実体経済で取引されるものはさまざまあるが、マクロ経済学では、それらのものを三つのグループに分けて分析するのが通常である。一つは、いわゆるモノやサービスで、これらを「財」と一括りにして呼ぶ(財市場、IS 曲線)。もう一つは、貨幣、株式、債券、不動産、金、などの「金融資産」である(金融市場、LM 曲線)。最後の一つは、「労働」(労働市場、FE 線)である。

三つに分けるのは、それぞれの需要と供給の背後にあるメカニズムが異なるためであり(仮に一緒にすると経済の状況の分析が出来なくなる)、三つをそれぞれ分析してから、最後に合体して全体の状況进行分析すると云う手順を踏む(専門的には、前者を部分均衡分

析、後者を一般均衡分析と云う)。

なお、以下で「期待」と云う用語が度々出てくるが、これは「希望」と云う意味ではなく、「客観的予想」と云う意味である。

1 IS 曲線

財市場の均衡は財に対する需要と供給が一致するとき成立するが、これは、貯蓄 S と投資 I が一致することを意味する。貯蓄 S は現在の実質所得を一定とすると、実質利子率の増加関数であり、投資は、将来の期待実質所得を一定とすると、実質利子率の減少関数である。そして両者がバランスしたところで(財市場を均衡させる)実質利子率と産出量(実質所得)が決定される。

ここで、現在の実質所得が増加すると、貯蓄が増加し、財市場をバランスさせる実質利子率は低下し(投資は増加)、逆に現在の実質所得が減少すると、財市場をバランスさせる実質利子率は上昇する(投資は減少)。(図 3 参照)

この貯蓄と投資を一致させる(つまり財に対する需要と供給を一致させる)あらゆる産出量と実質利子率の組み合わせを描いたものが IS 曲線であり、図 4 にあるとおり右下がりになる(要すれば財市場では、財の需給が等しくなるような実質利子率と産出量が決定される)。

※ IS 曲線については、次のように考えれば、直感的に理解しやすい。例えば、実質利子率が上がると、設備投資は減少する。投資が減少すれば、需要の減少から実質所得が減る。このような関係があるので、IS 曲線は右下がりになる。

なお、IS 曲線を描くときに、政府支出、輸出、将来の景気見通しなどは所与としている。従って、政府支出や輸出が増えたり、あるいは将来の景気見通しが明るくなって楽観的気分が広がり、消費や設備投資が増えたりすると、IS 曲線は右上方にシフトする。これは総需要が拡大していることを意味する。

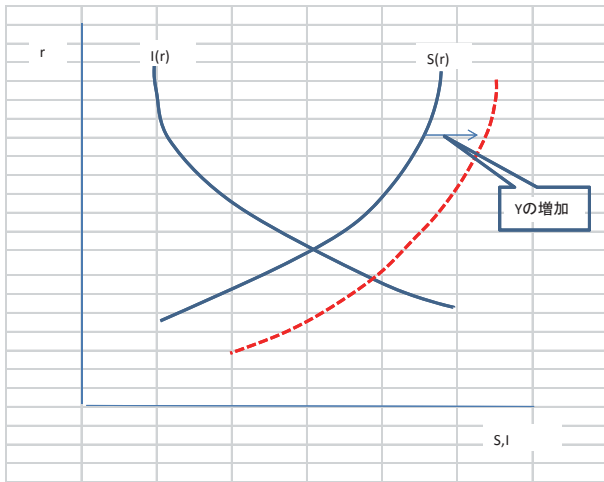


図3 財市場の均衡

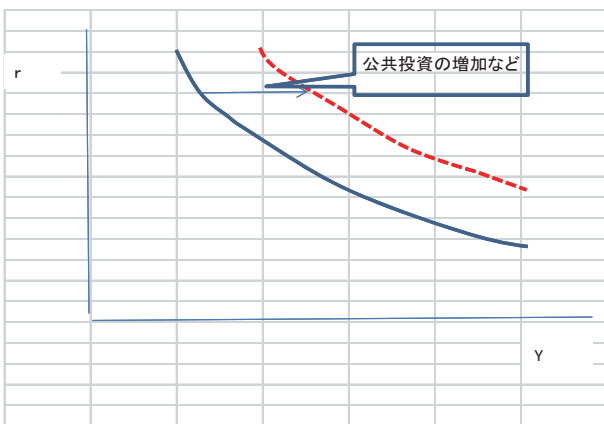


図4 IS 曲線

2 LM 曲線

金融資産にはさまざまなものがあるが、ここでは簡単化のため貨幣と債券の2種類に限定する。

人々は自分の資産を貨幣と債券に振り分ける。すなわち、名目利利率が高くなると、貨幣保有を減らし債権を多く保有するようになるし、実質所得が増えて取引のために貨幣が必要になれば、債券保有を減らして貨幣保有を増やそうとする。つまり貨幣の需要は実質所得の増加関数、名目利利率の減少関数となる（債券保有は貨幣保有動機の裏返しなので、金融市場の均衡を考えるときは貨幣需要に着目すれば済む）。実質貨幣残高は中央銀行によってコントロールされていると仮定すれば、実質所得と実質貨幣残高を所与とすると、金融市場は、貨幣の需給を一致させる名目利利率のもとで均衡する（図5）。

ここで実質所得（産出量）が増加し、実質貨幣残高が一定とすると、名目利利率は上昇して金融市場はバランスする。この名目利利率と実質所得の組み合わせを描いたものがLM 曲線であり、右上がりである。なお、LM 曲線は、ある所与の実質貨幣残高に対応しており、これが増えれば、LM 曲線は右にシフトする（図6）。

※ 利利率を財市場では実質利利率、金融市場では名目利利率としたので、両者は同じグラフ上では描けないはずであるが、名目利利率は、期待実質利利率に期待インフレ率を加えたものであり、期待インフレ率をゼロとおけば両者は同じグラフ上で描ける。IS, LM 曲線は、厳密には期待インフレ率ゼロにおいて表現したものである。

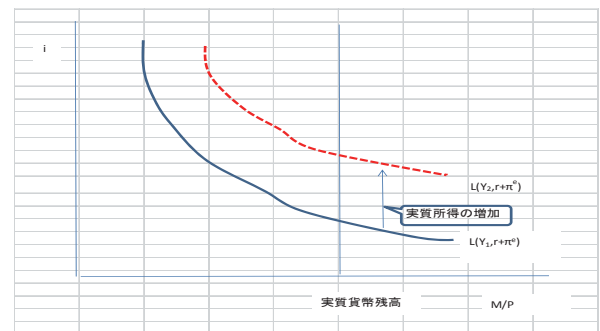


図5 金融市場の均衡

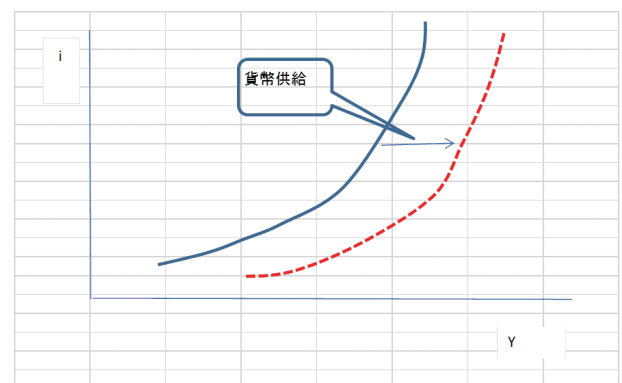


図6 LM 曲線

(注)図6では、期待インフレ率をゼロとし縦軸に名目利利率を取った。しかし厳密には、実質利利率を縦軸に取らなければならない。このときは、

実質利利率 $r =$

名目利利率 - 期待インフレ率 π^e

の関係を利用すればよい。なお、実質利子率は正確には「期待実質利子率」であり、また IS 曲線の縦軸も、厳密には「期待実質利子率」である。この操作で IS, LM 両曲線を矛盾なく同一グラフに描くことができる。通常のテキストではこの点を誤魔化しているが、エーベル／バーナンキの「マクロ経済学」(CAP 出版)では、明快にしている。なお、期待効果については、研究は緒に就いたばかりに筆者には思え、ロバート・スキデルスキーが、その著「なにがケインズを復活させたか」で明らかにしたように、この分野は今後発展が見込まれると思われる。

3 FE 線

労働の需要と供給が一致した雇用水準が完全雇用水準である。これは実質賃金 W/P の上下によって調整され、短期ではともかく長期的には実現すると考えられている。この完全雇用水準の下での産出量が完全雇用産出量である。完全雇用産出量は、資本ストックと技術水準を所与として生み出されるものであり、実質利子率の水準とは独立している。よって、FE 線は直線になる。

4 経済の一般均衡

IS 曲線、LM 曲線、FE 線の三本の線が交差したところが経済の一般均衡である。この均衡点では、財、貨幣、労働すべての需給が一致しており、経済は完全に安定している(図 1)。

デフレに突入し、その状態が現在まで続いている。

この間政府・日銀は決して手を拱いていたわけではなく、いろいろな経済対策を講じていたが、デフレを止めることは出来なかった。

Ⅱでは、バブル崩壊以降、経済に何が起きたのか、またそれに対する経済政策としてどのような手立てが講じられ、どのような効果があったのかをザックリと概観したい。

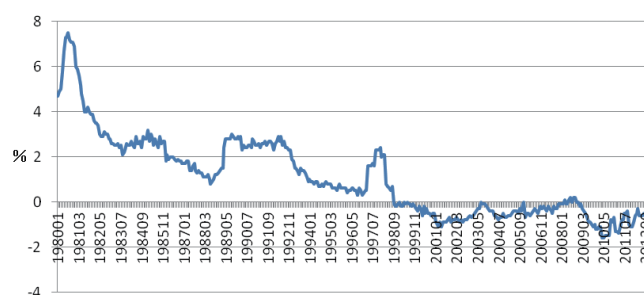


図7 消費者物価の前年比

1 1990 年代の概観

1990 年代の流れは大略以下のように整理できる。

1990 年のバブル崩壊



- ①家計・企業バランスシート調整（消費・投資を減らし借金返済優先）
- ②銀行もバランスシート調整（融資引き揚げによるバランスシートの改善等）



需要不足による景況の悪化



- ①政府は公共投資の増大による不況対策実施
- ②日銀はシステミックリスク回避のため流動性の供給

図 8 を見ると、公共投資は輸出や設備投資と云う民需をリードする需要が伸び悩んでいるときに増加されており、景気変動を上手くならしてきたと評価できる。

しかしながら、1990 年代を通じデフレへ向かう勢いは止まらなかった。

Ⅱ 過去20年間の経済政策の検証

図 7 は過去 30 年間の消費者物価指数（食料・エネルギーを除く総合）の推移を示したものである。1990 年のバブル崩壊後、1993 年あたりから消費者物価の前年比は低下傾向に入り（途中 1997 年の消費税率引き上げ時を例外として）、1998 年あたりから前年比がマイナス、すなわち

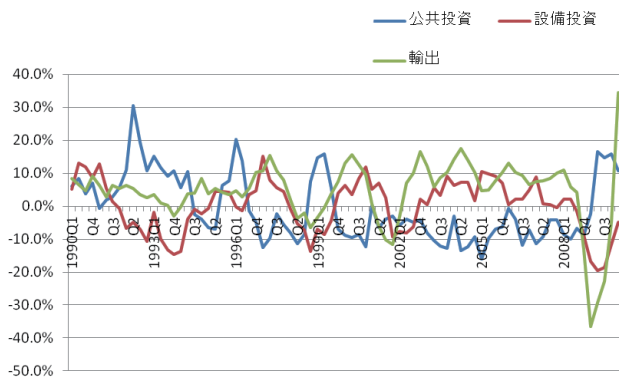


図8 公共投資、設備投資、輸出の前年比の推移

2 2000 年代

数次にわたる財政出動も 1990 年代末にはとうとう息切れし、2000 年代からは金融政策が中心となった。図 9 から図 11 はこの間のマネタリーベース、為替相場、消費者物価の推移を示している。この時期の特徴は次のように整理できる。

- ① 2002 ～ 2006 年にかけて日銀が量的緩和を実施
- ② 為替相場は円安
- ③ 円安とアメリカの好景気（住宅バブル）を受けて、輸出が絶好調
- ④ 消費者物価の下落率は徐々に小さくなりデフレからの脱却が視界に入ってきた。

しかしながら日銀は 2006 年初頭に突如金融の量的緩和を打ち切り、急速な金融引き締めへと舵を切った。この結果、1 年後に為替相場は円高傾向になり、さらにその 1 年後消費者物価の下落率が再び拡大しデフレへ逆戻りすることになる。日銀の政策転換は大失敗であり、デフレからの脱却が再び遠のくことになった。

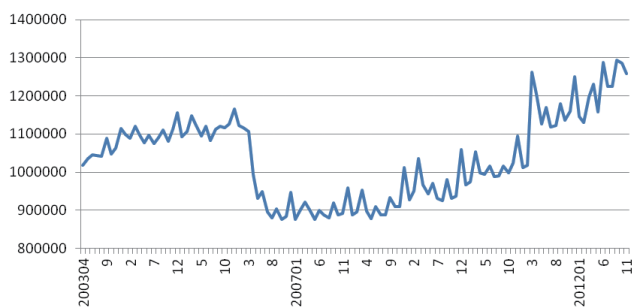


図9 マネタリーベースの推移



図10 為替相場（円／ドル）の推移

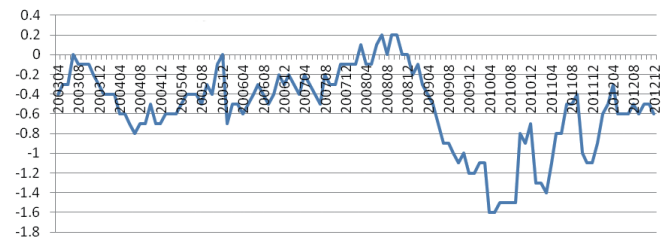


図11 消費者物価指数対前年比の推移

なお、リーマンショック後に金融システム維持のため再びマネタリーベースの拡大が始まり、また東日本大震災後に流動性の供給を増やしたが、図 12 に見られるように増加率は僅かであり、デフレ脱却には力不足であった。

3 総括

この 20 年間の経済政策を総括したのが図 12 である。財政出動の代表選手として公共投資の前年比を、また金融政策の代表選手としてマネタリーベースの前年比をグラフにした。これを見れば一目瞭然のように、1990 年代は財政出動、2000 年代前半は金融政策が景気対策の主役であったが、財政・金融政策が一体的に講じられることはついになかった。

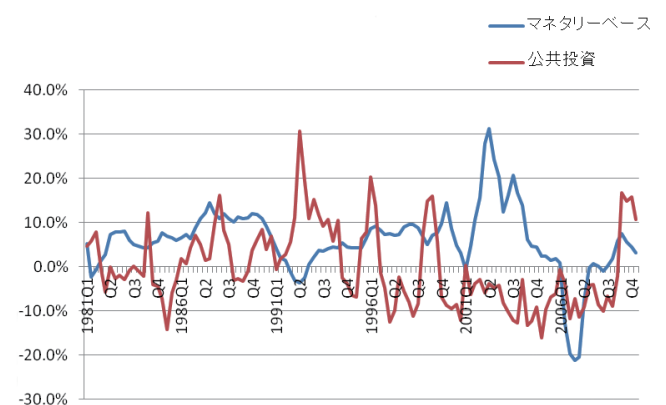


図12 マネタリーベースと公共投資の前年比

Ⅲ アベノミクスのパフォーマンス

原稿締切の関係から本節では、2013年3月中旬までのデータを用いてアベノミクスのパフォーマンスを検証する。

1 金融環境

まず、日経平均株価と為替相場のここ4か月間の動きを見よう。昨年の11月中旬に野田総理(当時)が衆議院の解散を宣言してから、日経平均株価と為替相場は一本調子で、株高、円安の方向で推移してきた。(図13、図14)

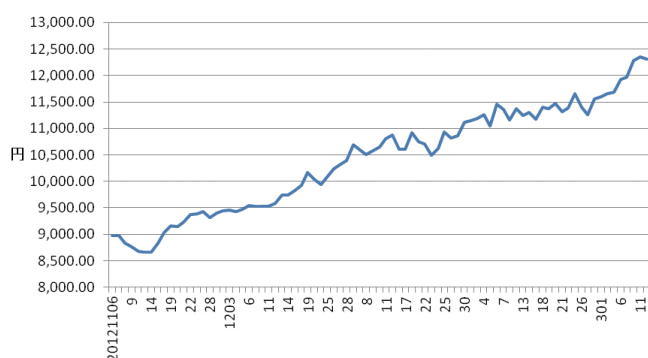


図13 日経平均株価の推移

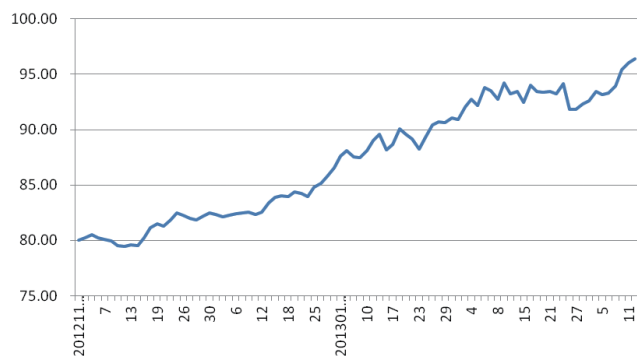


図14 為替相場(円/ドル)の推移

一見すると、解散宣言から急に日本経済の金融環境が変わったかに見えるが、他のデータを検証すると、解散宣言はきっかけを与えたが、地合いはそれ以前から作られていたと見ることもできる。

まず、図15を見て頂きたい。これは期待インフレ率の代理変数としてよく使われるブレイク

イーブンインフレ率のここ5年ほどの動きをプロットしたものであり、ブレイクイーブンインフレ率は2012年初からプラスの領域に入っている。
※データの制約から5年物普通国債の流通利回り
と5年物物価連動国債の流通利回りの差をブレイクイーブンインフレ率とした。

また、銀行の貸出残高も2011年半ばから徐々に増え始めている(図16)。

これらの背景にあるのが、マネタリーベースの増加と考えられる(図17)。

マネタリーベースは、2011年に入ってから増加速度を速め、金融緩和がある程度進んでいたことが伺える。つまり、大胆とは言えないまでも、日銀の金融緩和の影響がじわじわと市場に浸透し、それが銀行貸出を徐々に増やし始め、市場参加者の期待インフレ率も徐々に高まっていったのではないかと推測できる。

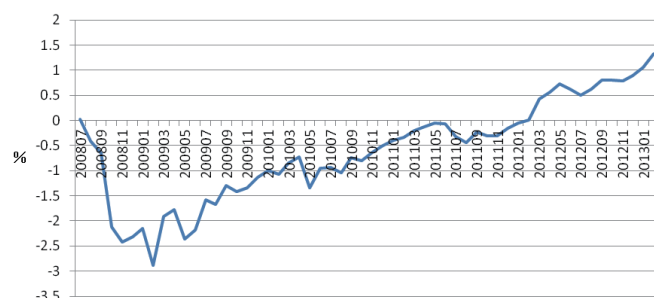


図15 ブレイクイーブンインフレ率の推移

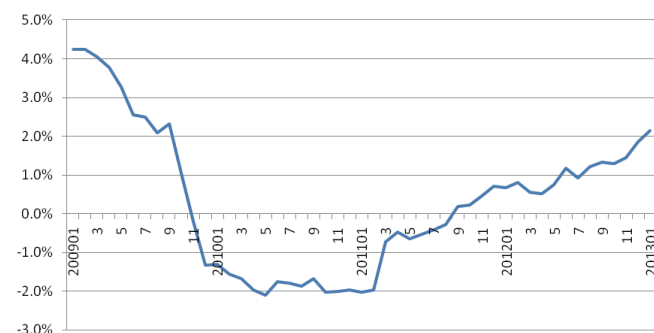


図16 銀行貸出残高前年比の推移

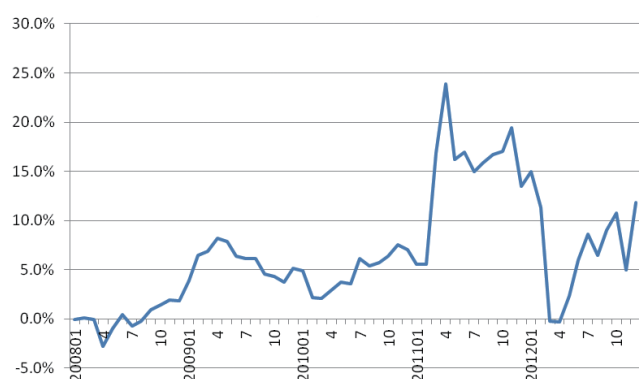


図 17 マネタリーベースの推移

2 実体経済

次に実体経済への影響を、2年間の月次データをもとに検証する。

1. 実質消費支出（二人以上の世帯）

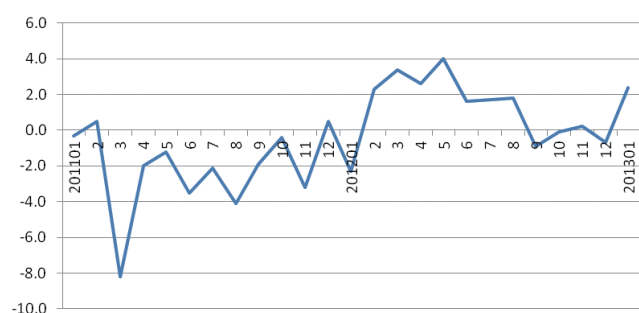


図 18 実質消費支出対前年比（%）

2011 年の低迷から、2012 年は回復途上にあった。一旦落ち込んだものの、2013 年に入って再び増加に転じている。

2. 機械受注

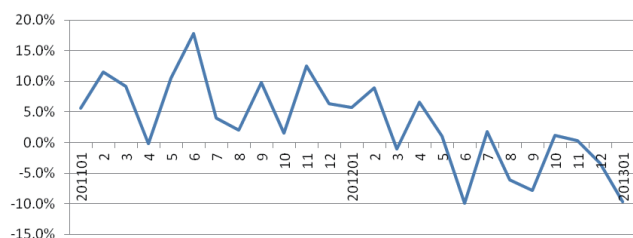


図 19 機械受注対前年比の推移
(船舶・電力を除く民需)

機械受注はリーマンショック後、2009 年から回復途上にあったものの、2011 年の東日本大震

災を受けて再び落ち込み、その傾向が今も続いている。おそらく需給ギャップがまだ相当残っているであろう。

3. 実質輸出

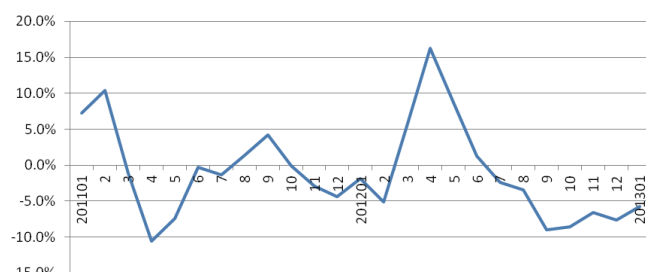


図 20 実質輸出対前年比の推移

欧州の金融不安の後退、アメリカの景気回復などを受けて、実質輸出は持ち直しつつある。最近の円安傾向から当初は J カーブ効果が出て貿易収支の赤字は拡大しているが、直に輸出数量の回復が上回り、貿易収支は黒字に転じるものと思われる。

4. 公共投資

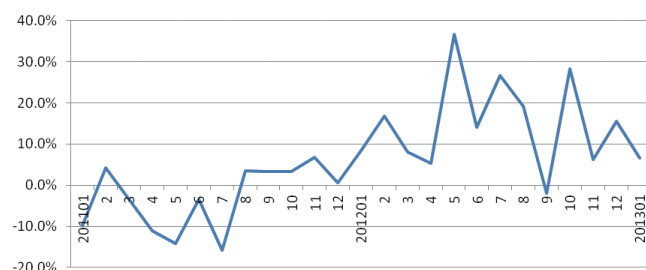


図 21 公共工事請負金額対前年比の推移

震災復興関連事業が昨年から着実に動き出した結果、公共投資は高い伸びを続けている。

5. 住宅着工

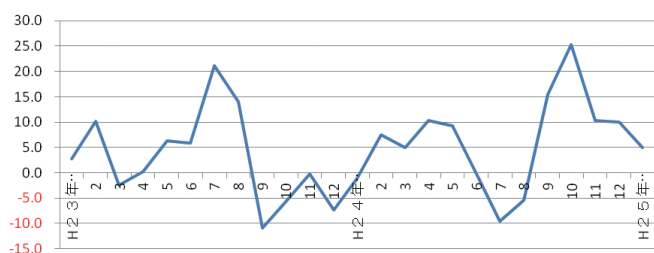


図 22 住宅着工戸数前年比 (%)

新設住宅着工戸数は、昨年後半から漸増傾向にある

これは、来年の消費税増税を前にした駆け込み需要が出てきていると考えられる。

6. これまでは需要面のデータであったが、次に生産側を代表して鉱工業生産指数の動きを見る。

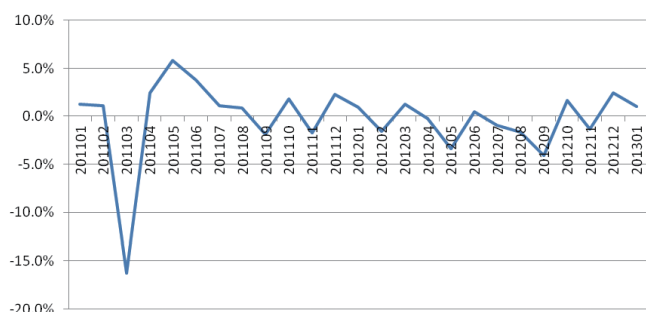


図 23 鉱工業生産指数（前月比）の推移

2011 年から 2012 年秋までの鉱工業生産は一進一退であったが、昨年の秋口からは増加傾向に転じている。

3 総括

(1) 以上、金融環境、実体経済両面からアベノミックスのパフォーマンスを検証してきた。金融政策の効果が出尽くすまで2年程度を要すると云われており、本格的な金融緩和はこれから始まること、また財政出動も補正予算の成立後から始まることを考えると、アベノミックスの効果が本格的に出てくるのは今夏ぐらいからではないかと思われる。その割には初動期としては出足がいいと評価できる。

(2) 需給ギャップの存在から、設備投資の指標である機械受注はまだ回復には至っていないが、それ以外の消費、輸出、公共投資、住宅着工が増加しているので、早晩需給ギャップが縮小し機械受注もプラスに転じてくるものと考えられる。

(3) これらを通じて、IS 曲線の右上方へのシフトやLM曲線の右下方へのシフトが続くと産出量が増え、需給ギャップが縮小し、消費者物価もプラスに転じてくるものと思われる。

IV 公共投資への偏見を正す

財政出動の中心的手段は公共投資であり、図 12 で見たように、景気循環を平準化する即効性が高い。にもかかわらず、マスコミや一部の政党は、公共投資と云うだけで嫌悪感を示し、偏見に満ちた批判を繰り返すのを度々目にしてきたし、今回のアベノミクスでも、同様の批判が散見される。

本節では、経済効果の高い公共投資に対し、どのような批判があり、データで見ればそれらがいかにか、誤解・偏見・歪曲に満ちたものであるかを明らかにする。なお、本節は、最初に批判内容を挙げ、次にこれを明快に否定するグラフを示し、最後に解説を加えると云う構成を取る。

1 公共投資をしても借金を積み上げるだけ

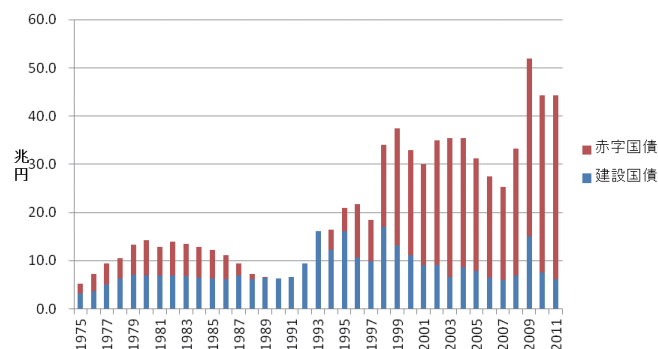


図 24 国債発行額の推移

2 国債残高が増えると国債金利が急騰して (国債価格は下落) 財政が破綻する

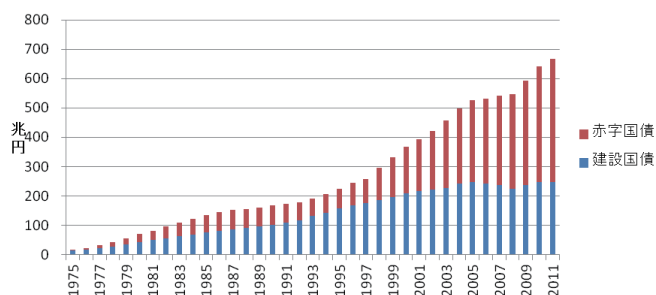


図 25 国債残高の推移

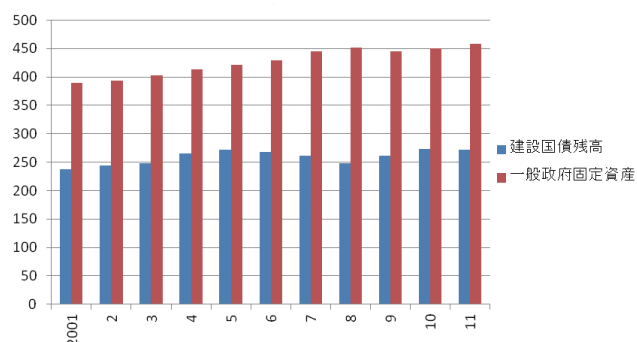


図 26 社会資本ストックと建設国債残高

【解説】

(1) 1990 年代後半から国債発行額が急増しているが、大半は公共投資以外の経常経費に充てる赤字国債によるもの。公共投資に充てる建設国債の発行額は低下傾向にある (図 24)。

※ 1975 年から 2011 年までの建設国債発行額の平均は 8.6 兆円で、景気対策のために一時的に発行額が増えた年を除くと、極めて安定している。

(2) 国債残高は 2011 年度末で 668 兆円に上るが、このうち建設国債は全体の 37% の 247 兆円で、全体の 63%、421 兆円が赤字国債によるものである (図 25)。

(3) 建設国債は社会資本という資産を残す。一般政府 (中央 + 地方) の固定資産残高 (社会資本ストック額) と中央・地方を合わせた建設国債残高 (地方分は推計) を比較すると、資産額が負債額を 40% 程超過しており (純資産はプラス) 資産の財源構成としては健全 (図 26)。

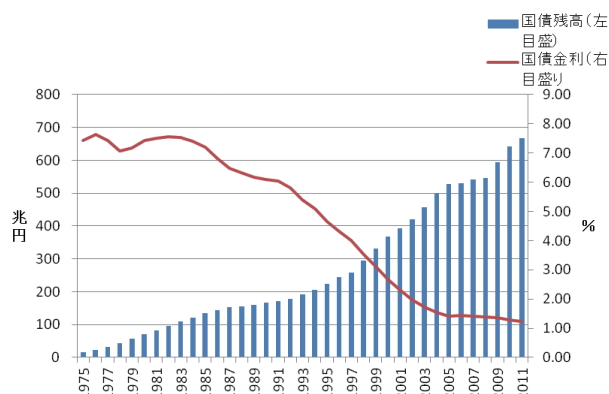


図 27 国債残高と国債金利の推移

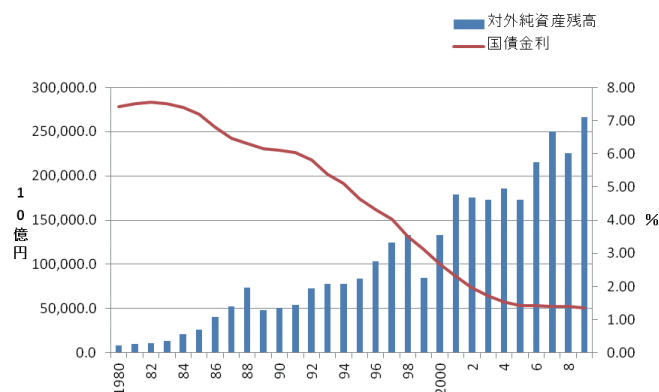


図 28 対外純資産と国債金利の推移

【解説】

(1) まず、そのような事実はない。図 27 にあるとおり、国債残高は一貫して増加してきたが、国債金利は逆に一貫して低下している。

(2) その理由は極めて単純。図 28 にあるとおり、我が国は対外純資産を一貫して増加させてきた。それは、我が国の過剰貯蓄が対外債権を純増させることでバランスしてきたことを意味する。このように貯蓄の豊富な状況で国債発行額が少々増えたところで、国債金利が急騰することはありません。

(注)

① 我が国は世界一の債権国である。

② 国民経済計算上は

貯蓄 = 投資 + 経常海外余剰 (経常収支)

が成立しており、経常収支がプラスと云うことは、その分対外債権が純増になっていることを意味している。その蓄積が対外純資産である。

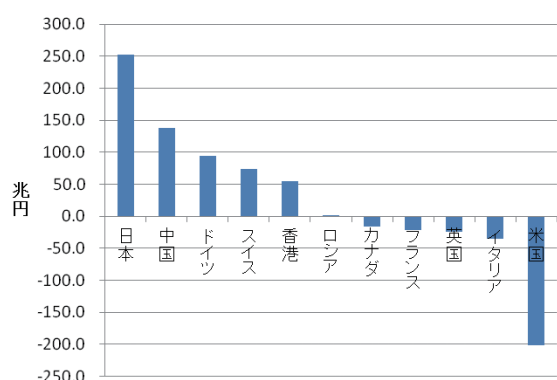


図 29 対外純資産の国際比較

3 公共投資をしても効果は一時的で借金を残すだけ

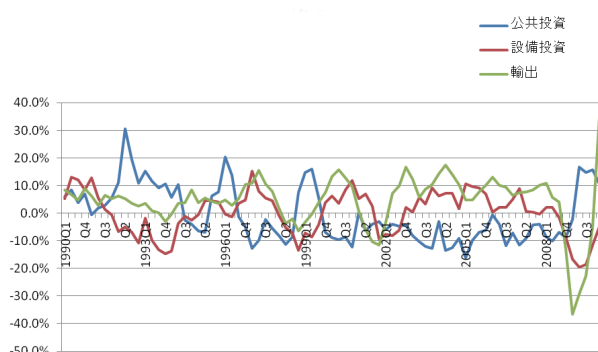


図 30 公共投資、設備投資、輸出の前年比の推移

【解説】

(1) 図 30 を注意深く観察すると

- ① 輸出と設備投資は同調的に動く（輸出がやや先行）。
- ② 公共投資と輸出・設備投資はピークが入れ替わっている（公共投資は景気に対し反循環的に動いている）。
ことがわかる。

(2) つまり、公共投資は輸出や設備投資と云う民需をリードする需要が伸び悩んでいるときに増加されており、景気変動をこれまで上手くならしてきたと云える。

(注) そもそも景気対策としての財政出動は、民需回復までのつなぎ役であり、一時的効果を狙ったものなので、このような批判は見当違いである。また図 26 で示したように公共投資はそれに見合う資産を残すので、借金だけ残ると云う批判も間違っている。なお、これと関連して公共投資の乗数効果が低下していると云う批判も多いが、これは乗数に対する初歩的な知識不足によるものであることを、解説欄で述べる。

【解説】

- ① 乗数とは「ある特定の種類の支出 1 単位の変化からおこる総産出量の短期的な変化」という意味であり、「ある特定の支出」とは消費、投資、政府支出、輸出で、どの支出でも乗数は同じ値になる。
- ② 本来の乗数とは、ケインズが一般理論で展開した限界消費性向だけを経由するものではなく、財市場と金融市場の均衡で実現するものである。つまり、特定の支出の変化により IS 曲線がシフトし、貨幣量に変化がなければ、これが実質利子率を上昇させ、消費や投資に抑制的な効果を与えつつ実現するであろう産出量の変化との比のことである。
- ③ 政府支出 G を例にとって乗数を表記すると（他の支出も同じ）、乗数の値は以下のようになる。

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{(c_r + i_r)(\beta_{IS} + \beta_{LM})}$$

なお、 C_r 、 i_r は、消費や投資を決定するパラメーター（実質利子率への反応を表すもの）、 β_{IS} 、 β_{LM} はそれぞれ IS 曲線と LM 曲線の傾きを与えるパラメーターであり、いずれも正の値である。

乗数の値はこれらのパラメーターの値に依存しており、正ではあるが、1 より大きいことも小さいこともある。LM 曲線がフラットな場合（つまり流動性の罫にあるとき）、乗数はもっとも大きくなり、入門クラスのテキ

ストでおなじみの以下の乗数になる。

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - (1 - t)c_y}$$

4 日本の公共投資は諸外国に比べ多すぎる

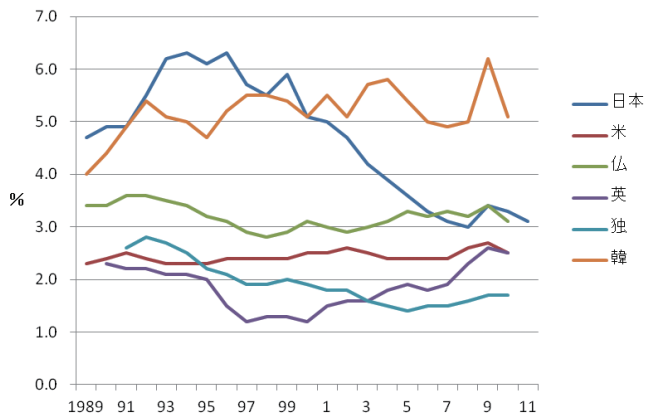


図 31 一般政府固定資本形成の対 GDP 比

【解説】

(1) 図 31 から次の事実が読み取れる。

- ① 日本の公共投資水準は欧米諸国とほとんど同じレベルになっている。
 - ② 欧米諸国は最近公共投資水準を引き上げ始めているのに比し、日本では低下が続いている。
- (2) 災害大国の日本では、工事費単価がどうしても高くなる。

- ① 高速道路建設コストは、日本は米国の 2.6 倍
- ② 建築コストでは 1.07 倍
(いずれも耐震基準の違いが大きい)

従って、公共投資水準は控えめに見ても欧米の 1.5 倍は確保しておかなければならない (対 GDP 比で 4 ~ 5%)。

震災復興地域における建設資材・ 工事費単価等の推移と動向

経済研究部長 橋本 真一

I はじめに

東北地方の太平洋沿岸地域から関東地域まで広範囲に亘り甚大な被害をもたらした東日本大震災の発生から2年が経過し、被災各地では復旧に向けた工事が急ピッチで行われている。

一般財団法人建設物価調査会（以下“当会”という）には、震災直後から建設資材の供給状況や価格動向等に関する問い合わせが各方面から多数寄せられており、震災復興に向けて平成23年（2011年）3月16日に「災害復旧資材情報室」（後に「災害関連資材情報室」に改称）を設置して、需給や市況の動向に大きな変化が見られた資材情報を中心に、今日まで多くの情報の精力的に発信してきた。

特に震災被災地域の資材価格は速報性を重視するため、当会のホームページ「建設Navi」に下記に示す専用サイト「災害関連資材情報室」を設置してインターネットにて配信している。

<http://kensetu-bukka.or.jp/saigai/index.html>

震災直後は、主要資材の供給体制や現地資材メーカーの被災状況に関する情報ニーズが高く、当時の公表資料を読み返すと供給ルートの確保が不十分のため燃料油の供給が不足し、一方では被災地の工場が冠水により操業休止に至るなど、震災発生時の記憶が蘇る記事が多く記されている。

生産停止や物流遮断、需要急増などから調達難や価格高騰が懸念され、市場の混乱から調達が困難になった資材も一部に見られた。碎石や型枠用合板など流通価格の把握が困難な資材もあったが、震災後3ヶ月間は現地調査で得た情報を短い周期で公表してきた。その後供給が安定してきたことから、月次でデータを提供し現在に至っている。

る。

本稿ではそれらの情報を中心に主要な資材や工事費等の価格に関する2年間の推移と動向について解説する。

II 資材価格の動向

（1）一般資材

図1、表1に仙台市における一般資材の価格推移と動向を示す（平成25年4月10日現在）。図1の価格は当会発行の価格情報誌「建設物価」^{注1）}発行月の掲載価格であり、横軸に示す月号の数値は前月の調査結果を示している。数値は都市内現場持ち込みの需要家渡し価格であり、個々の品目や規格により差異が生じる場合もあるので留意されたい。

以下に主な資材の動向を記す

① 合板

合板は木造建築物等の壁や床、屋根等の下地材に用いられている構造用合板やコンクリート型枠用合板、普通合板等、用途ごとに種類があり、震災復興には欠かすことのできない資材である。

国内では輸入品と国産品が流通しており、震災前は原木伐採規制の影響により輸入合板の輸入量が減少していた。しかし、震災で国産品の主要メーカーの工場が被災したため、震災後の工事需要に対する調達難と値上がりを懸念して施工会社が確保を急いだ結果、一時全国的な品不足となり、震災から2～3ヶ月間は流通価格の把握できない時期があった。そして、流通価格が確認できた平成23年6月上旬の調査では、震災前に比べて構造用で30.7%（1,150円）、コンクリート型枠用は30.0%（1,300円）と大幅に上昇した。その後、コンクリート型枠用合板は、品不足と需要増大を見込み輸入合

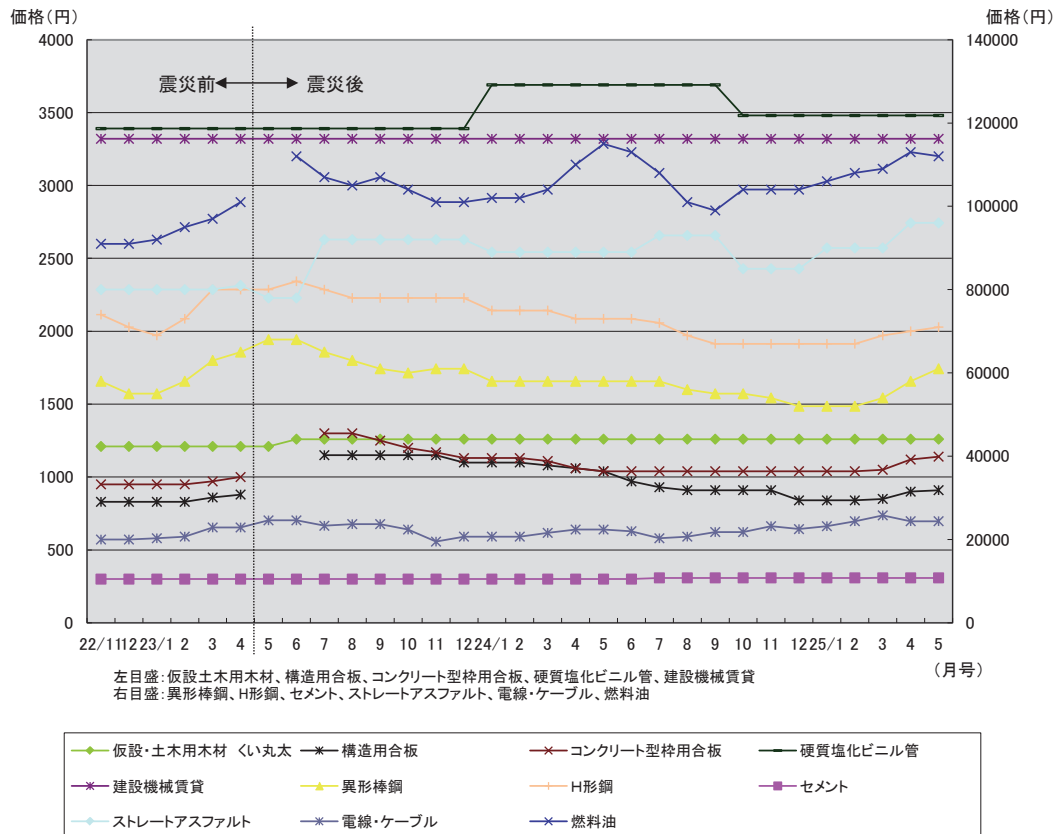


図1 一般資材の価格推移（仙台市）

表1 一般資材の価格と需要動向（仙台市 平成25年4月10日現在）

品名	規格	単位	価格	価格動向		需給動向	
				前月比	気配	現在の需給	需給の見通し
异形棒鋼	SD295A D16（車上渡し） 取引数量:50～200t直送	t	61,000	上伸	強含み	均衡	均衡
H形鋼	SS400 200×100×5.5×8mm（車上渡し） 取引数量:50～100t直送	t	71,000	上伸	強含み	均衡	均衡
セメント	普通ポルトランド バラ 取引数量:200～1,000t	t	10,800	変わらず	横ばい	均衡	ややひっ迫
ストレートアスファルト	針入度60～80 ローリー 取引数量:200～500t	t	96,000	変わらず	強含み	均衡	均衡
仮設・土木用木材	くい丸太(松) 長2.0m×末口径15cm 材積0.0450 皮付 先端加工含む 取引数量:50～100本	本	1,260	変わらず	横ばい	均衡	均衡
構造用合板	針葉樹 厚12.0×幅910×長さ1,820mm 特類F☆☆☆☆2級C-D 取引数量:1契約あたり200～400枚	枚	910	上伸	強含み	ひっ迫	ひっ迫
コンクリート型枠用合板	12×900×1,800mm 輸入品 無塗装品 取引数量:1契約あたり1000枚程度	枚	1,140	上伸	強含み	ひっ迫	ひっ迫
電線・ケーブル	600Vビニル絶縁電線(IV) 1.6mm単線 取引数量:1回の取引量は300m	km	24,400	変わらず	横ばい	均衡	均衡
硬質ポリ塩化ビニル管	一般管 VP100A 4m 取引数量:30～50万円	本	3,480	変わらず	弱含み	やや緩和	やや緩和
燃料油	軽油 ローリー 取引数量:月間30kℓ程度	kℓ	112,000	下落	弱含み	均衡	均衡
建設機械賃貸	運搬機械 クラフト2t車 (賃貸期間1ヶ月以上) 賃貸業者置場渡し、置場戻し	台・日	3,320	変わらず	横ばい	均衡	均衡

※赤字は前回調査との変更点

板が大量に入荷されたことから荷余り感が生じ、全国的に値下がり転じている。また、構造用合板も木造を主体とする新築住宅工事の着工が滞り値を下げてきた。コンクリート型枠用合板は平成 24 年 4 月、構造用合板は平成 24 年 11 月の調査時点で下げ止まっていたが、25 年 3 月調査からはそれぞれ再び上昇に転じている。今後も復興に向けた建設工事での需要が見込まれ、需給は逼迫し価格は強含みとなっている。

② 異形棒鋼、H 形鋼

震災では新日本製鉄釜石製鉄所が構内冠水で生産を休止し、他のメーカーも浸水・停電等のため操業停止が続いていた。そのため、他地区の代替生産や出荷で対応を行った。異形棒鋼は平成 23 年 1 月調査から上昇傾向にあり、平成 23 年 5 月の調査では震災前の 1 月に比べて 17.2% (68,000 円) の値上がりとなったが、その後需要の低迷と鉄くず価格の値下がりにより価格は下落に転じた。しかし、平成 25 年 2 月調査から価格は再び上昇しており、今後の建築需要の見込みから価格は強含みとなっている。H 形鋼に関しても類似した変動傾向を示している。

③ セメント

セメントメーカー各社は、震災前から燃料の値上がりを背景に値上げを打ち出していたが、需要家との交渉は難航していた。そのような状況下で震災が発生し、太平洋セメント大船渡工場が被害を受け平成 23 年 12 月まで操業を停止した。現在は、供給は安定しているが、被災地での需要増大から需給はやや逼迫傾向にあり、メーカーの値上げの意向も強い。

④ 燃料油

燃料油は震災後供給に支障が生じ、被災地や東京周辺でも一時需給が逼迫した。この間、石油元売り各社の原油調達コストは上昇したが、震災の発生を受けて仕切り価格を据え置いた。震災から 2～3 ヶ月間は流通価格の把握できない時期があったが、平成 23 年 5 月上旬時点で確認された価格は震災前と比較してガソリンで 8.2%、軽油

で 10.8% (112,000 円) の値上がりであった。燃料油は、需給だけではなく海外の原油相場にも大きく影響され、その後上下動を繰り返している。

⑤ ストレートアスファルト

舗装材の原材料となるストレートアスファルトは 23 年 6 月の調査時点で震災前に比べて 13.6% (92,000 円) 値上がりした。その後は燃料油と同様に原料となる原油相場の影響も受け上下動を繰り返しており、25 年 3 月調査からは震災後最高値の 96,000 円を示している。需給は均衡しているものの価格動向は強含みにある。

⑥ 硬質ポリ塩化ビニル管

硬質ポリ塩化ビニル管は、震災前から原材料となる塩ビ樹脂が原油価格の値上がりを受けて上伸したため、メーカーは値上げを打ち出していたが需要家は難色を示し横ばいで推移した。震災後も塩ビ樹脂価格は高値で推移したため、原材料コスト増加分の価格転嫁を受け、23 年 12 月調査時点で震災前から 8.8% (3,690 円) 値上がりした。その後、震災後一時的に強まった品薄感も早期に解消され、24 年 9 月調査時点では 2.7% (3,480 円) の水準まで値下がりして現在に至っている。

⑦ ブルーシート、土のう

震災後の応急・復旧それぞれの段階で必要とされる建設資材も変わり、需給環境も変化している。図表には示していないが、震災からしばらくは被災した屋根や斜面などを覆うブルーシートや土のうなどの応急仮設資材のニーズが非常に高くなった。

供給に関しては震災直後から全国的に品薄感が台頭し、ブルーシートは平成 23 年 4 月 6 日、土のうは 3 月 25 日の調査時点で在庫が底をつき流通価格の把握が困難な状況になった。これらの資材のほとんどは中国からの輸入品のため製造については震災の影響は受けず、また行政機関等における一定の備蓄もなされていたが、7 月 6 日時点の調査で流通価格が再確認できるまで全国的に調達困難な状況が続いていた。全国価格であるブルーシート (#3000 幅 3.6 m × 長 5.4 m 3.0kg/

枚)の調査価格は、震災前の平成23年3月上旬時点では1,300円/枚であったが、7月6日は原材料である原油価格上昇により1,400円/枚と7.7%上昇した。

(2) 地場資材（レディミクストコンクリート）

レディミクストコンクリートは、製造から現場搬入までの時間が限られている極めて地場性の高い資材である。震災では被災して出荷停止に至っ

た工場も多かったが、現時点ではほとんどの工場が復旧している。販売価格は地区ごとに協同組合が定めており、当会では岩手・宮城・福島においては42地区をきめ細かく調査している。

図2、表2に主な被災地域におけるレディミクストコンクリートの価格推移と現在の動向を示す。

震災発生の前後は大きな値動きは見られなかった。価格は地域によって幅広くばらついている。

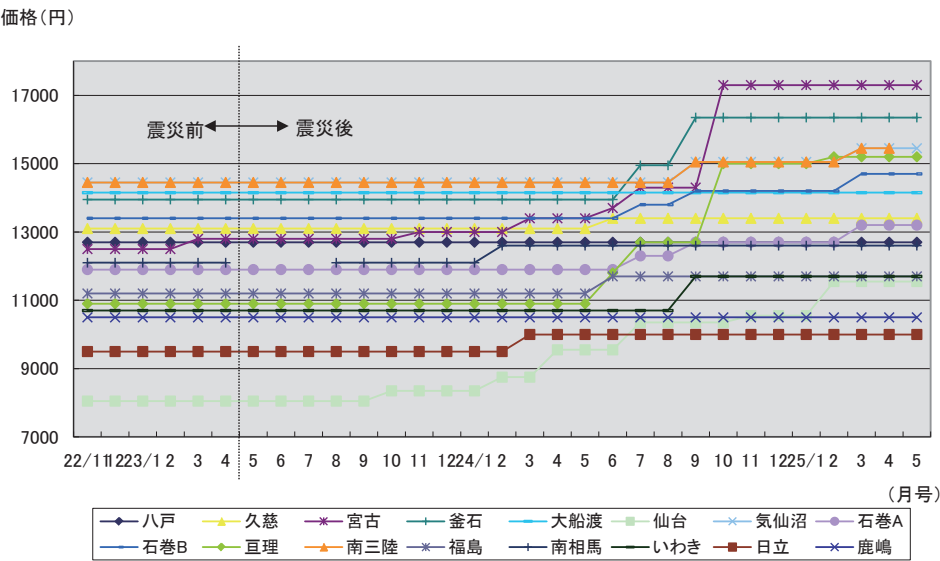


図2 レディミクストコンクリート(18-18-25(20)N)の価格推移

表2 レディミクストコンクリートの価格と需要動向（平成25年4月10日現在）

地区	単位	価格	価格動向		需給動向	
			前月比 (上伸・変わらず ・下落)	気配 (強含み・横ばい ・弱含み)	現在の需給 (緩和・やや緩和 ・均衡・ややひっ 迫・ひっ迫)	需給の見通し (緩和・やや緩和 ・均衡・ややひっ 迫・ひっ迫)
八戸(八戸市・青森県)	m3	12,700	変わらず	横ばい	ややひっ迫	ややひっ迫
久慈(久慈市・岩手県)	m3	13,400	変わらず	強含み	ややひっ迫	ややひっ迫
宮古(宮古市・岩手県)	m3	17,300	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
釜石(釜石市・岩手県)	m3	16,350	変わらず	横ばい	ややひっ迫	ひっ迫
大船渡(大船渡市・岩手県)	m3	14,150	変わらず	強含み	ややひっ迫	ひっ迫
気仙沼(気仙沼市・宮城県)	m3	15,450	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
南三陸(南三陸町・宮城県)	m3	15,450	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
石巻A(旧石巻市・宮城県)	m3	13,200	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
石巻B(旧雄勝町・宮城県)	m3	14,700	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
仙台(仙台市・宮城県)	m3	11,550	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
亶理(亶理町・宮城県)	m3	15,200	変わらず	横ばい	ひっ迫	ひっ迫
福島(福島市・福島県)	m3	11,700	変わらず	横ばい	均衡	均衡
南相馬(南相馬市・福島県)	m3	12,600	変わらず	強含み	ひっ迫	ひっ迫
いわき(いわき市・福島県)	m3	11,700	変わらず	強含み	ややひっ迫	ひっ迫
日立(日立市・茨城県)	m3	10,000	変わらず	横ばい	ややひっ迫	ややひっ迫
鹿嶋(鹿嶋市・茨城県)	m3	10,500	変わらず	横ばい	均衡	均衡

※赤文字は前回調査との変更点

仙台の価格は図中ではもっとも低い値を示していたが、平成23年9月調査時点から徐々に値上がりし、平成25年1月時点では震災前に比べて43.5%（11,550円）上昇した。同様に宮古も平成23年10月調査時点から値上がりをしているが、それ以外の地域は平成23年の価格変動はない。しかし、平成24年からは各地で値上がりが散見され、5月調査以降、釜石や宮古、石巻、亶理などで大幅な価格上昇が生じている。

現在も港湾復旧などでレディミクストコンクリートは大量に使用されており、需給動向は各地とも逼迫している。各地の協同組合は需要家との値上げ交渉を続けており、当面は強含みの傾向を示す地区が多くなることが予想される。

Ⅲ 労務費の動向

震災被災地域は、建設資材の需給と同様に建設工事に従事する労務者の確保も逼迫した状況にある。現地では技術者や技能者が不足しており、復興工事の増加に伴い建設労務者を遠方から呼び寄せることも行われている。そのため賃金や経費は上昇し、公共工事の入札に際しても不調や不落の要因となっている。

平成25年度公共工事設計労務単価は、平成24年10月の労務費調査の結果と長引く労働条件の悪化や若年者の減少、構造的な労働者不足の顕在化による労働需給の逼迫などの基本的認識を踏まえ、以下の3点を単価設定のポイントとしている。^{注2)}

- ①技能労働者の減少等に伴う労働市場の実勢価格を適切に反映
- ②社会保険への加入徹底の観点から必要な法定福利費相当額を反映
- ③被災地等の入札不調の増加に応じ機動的に単価を上げるよう措置

その結果、前年度と比較して大幅な上昇となっている。震災被災地域の動向を他の地域と比較するため、図3～5に普通作業員、型わく工、鉄筋工の宮城県、東京都、大阪府における公共工事設計労務単価の推移を示す。東京や大阪などの大都

市圏では平成16年頃から労務単価は下げ止まりを見せているが、宮城は震災発生前の平成23年まで下落が続いていた。しかし、それ以降は上昇に転じ、平成25年度の宮城の労務単価は24年6月補正值と比較すると、普通作業員で28.0%（15,100円）、型わく工25.7%（24,000円）、鉄筋工26.6%（22,400円）の上昇、震災前の労務費調査データを用いた平成23年度との比較では、普通作業員36.0%、型わく工43.7%、鉄筋工44.5%の大幅な上昇となる。

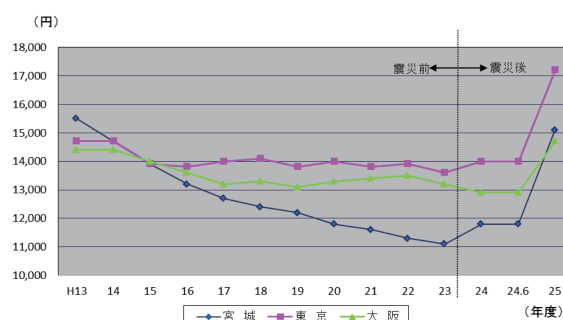


図3 設計労務単価（普通作業員）の推移

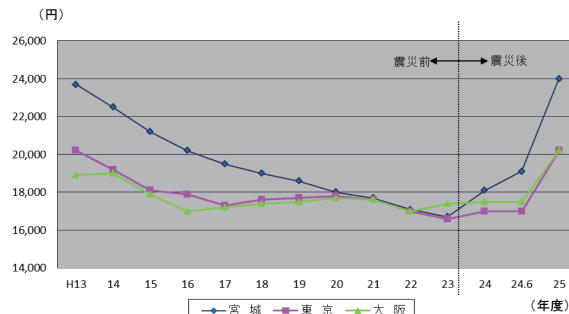


図4 設計労務単価（型わく工）の推移

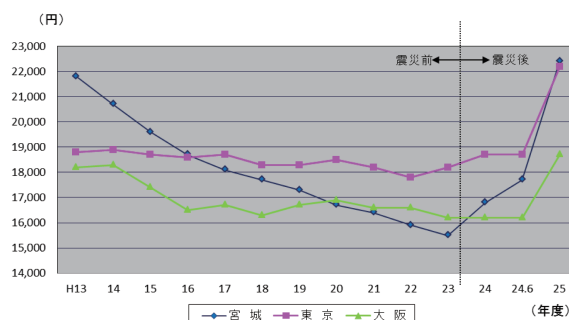


図5 設計労務単価（鉄筋工）の推移

IV 工事費の動向

資材や労務費の価格変動は、工事費にも影響を及ぼす。ここでは労務費で確認した職種と関連性の強い、躯体コンクリート工事（ポンプ打設）、型枠工事（普通合板型枠 ラーメン構造 地上軸部 階高 3.5 ～ 4.0 m 程度）と鉄筋工事（鉄筋加工組立 RC ラーメン構造 階高 3.5 ～ 4.0 m 程度 形状単純）の市場単価^{注3)}の動向をみる。図6～8にそれぞれの価格推移を示す。

仙台のコンクリート工事は、東京や大阪と比較すると震災前から高値であるものの安定的に推移してきた。しかし、平成24年3月調査時点から段階的に上昇し、平成24年12月調査時点では平成23年3月調査値と比較して15.9%（730円）上昇、平成25年3月調査時点も同値で推移している。一方、東京や大阪は変動が少ない。

また、仙台の型枠工事と鉄筋工事は、コンクリート工事よりも早い平成23年9月調査時点から上昇傾向にあり、四半期ごとの調査では価格は常時値上がりしている。平成25年3月調査価格は、平成23年3月調査値と比較して型枠工事で62.3%（4,300円）、鉄筋工事で45.2%（45,000円）と大きく上昇し、東京もそれぞれ47.4%（3,950円）、35.5%（42,000円）と仙台同様の上昇傾向を示している。このように仙台と東京の型枠と鉄筋工事費の変動傾向は類似している。一方、大阪の変動は相対的に少なく、仙台と地域的に近い東京地区が、震災復興による価格の影響を受けていることが窺える。

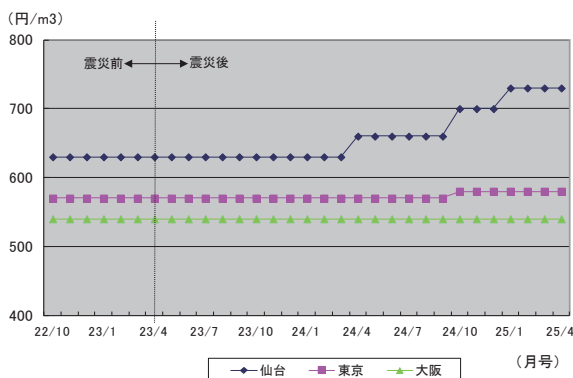


図6 市場単価（躯体コンクリート・ポンプ打設）の推移

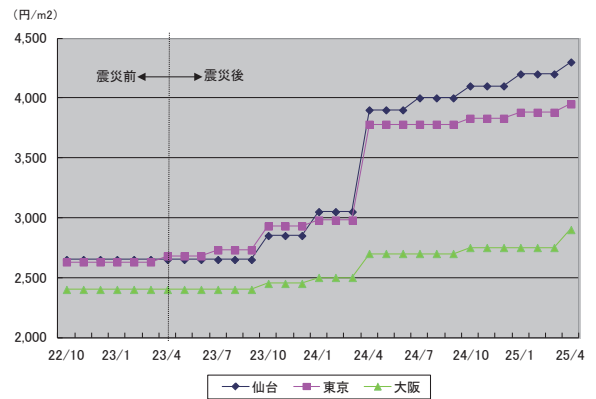


図7 市場単価（普通合板型枠工事）の推移

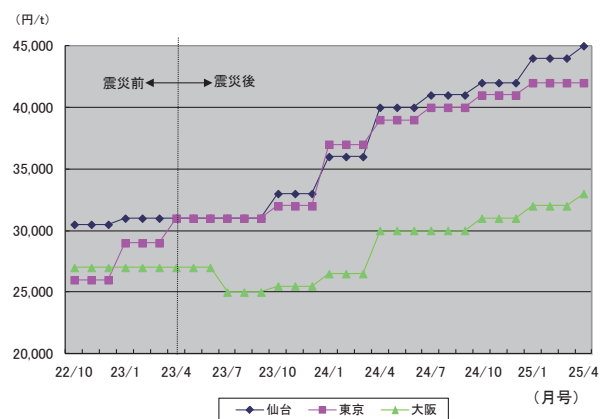


図8 市場単価（鉄筋加工組立）の推移

V 工事原価指数の動向

震災被災地域や東京地区などでは、資材価格や労務費、市場単価などの原価が全般的に上昇している。建築プロジェクトの総工事費や工事原価は、これらの詳細な原価を集計して求めることができるが、発注者など事業全体をマネジメントする立場としては、常日頃変化する個々の原価が最終的な総工事費にどの程度反映されるのか、その関連性についてぜひ押さえておきたいところである。

そこで、当会では毎月公表している「建設物価 建築費指数」（RC 造集合住宅）のデータを用いて、各被災地域の工事原価指数を試行的に作成した。^{注4)}

指数作成には、東京地区の工事費ウェイトと「建設物価」（Web 建設物価を含む）で公表している各地域の資材や工事費価格を用いた。^{注5)} 東京地域の工事費ウェイトで固定されているため、例え

ば積雪や寒冷地等の各地域の設計上の特性は考慮されないことに留意願いたい。

図9～11に各県ごとの指数の推移を示す。

現在公表している建築費指数は2005年を基準年としているが、本稿では震災後の指数の推移を分かりやすくするため、平成23年3月を基準(100)として指数を補正している。

建築費指数は平成24年3月に東京を含む全ての地域で大きく上昇していることが分かる。この時期は型枠工事や鉄筋工事、燃料油等が高騰しており、これらが主たる要因として考えられる。

各県ごとに平成25年4月の指数を確認してみると、岩手県では津波の被害を受けた宮古が109.7、釜石が108.5を示し、内陸の盛岡107.4に比べて沿岸地域の工事原価が上昇していることが分かる。

しかし、宮城県では仙台が110.9と最も大きく上昇しており、沿岸の気仙沼、石巻(女川)はそれぞれ108.3、108.6となっている。福島に関しては、各地域とも107.0～107.3とほぼ同様の変動となっており、大きな地域差は確認できない。

このように、同じ東北エリアでありながら、集計された各地域の工事原価の動きは地域ごとに異なる。発注や契約に際しては、東京や仙台等の大都市の価格動向だけではなく、各地域の市況や価格を十分考慮することが重要である。

また、表3は東京を100とした各地域の都市間格差指数である。こちらの指数は年平均の値で作成しているため、月次の変動は確認できないが、2010年と2011、2012年の指数の対比により、震災前後の各地域の価格水準をおおよそ把握することができる。

東北地区を代表的する都市である仙台の工事原価は、2010年96.4、2011年96.0、2012年98.5であるが、その数値は東北の他都市に比べて低い数値であることが分かる。前述の図2レディミクストコンクリートのグラフでも示したとおり、地場資材の地域差は大きく、各都市の工事原価の水準は必ずしも代表的な都市の数値だけでは表現できないのが現実である。宮古や釜石のレディミクストコンクリートの価格は、震災前から仙台と比較して高値であり、気仙沼や石巻(女川)に関して

も同様である。

また、純工事費や建築の指数も仙台以外の地域の指数は高く、さらには東京を上回る水準にある地域も散見される。なお、設備に関しては、試算では仙台地区の価格を全ての地域に使用しているため、各地域への影響が見られないが、今後、設備機器や設備工事費の地区別価格を詳細に調査することにより、指数の精度を向上させることも検討していきたい。

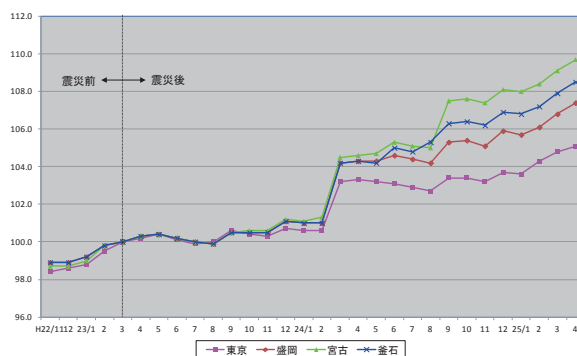


図9 建築費指数の推移(岩手県)

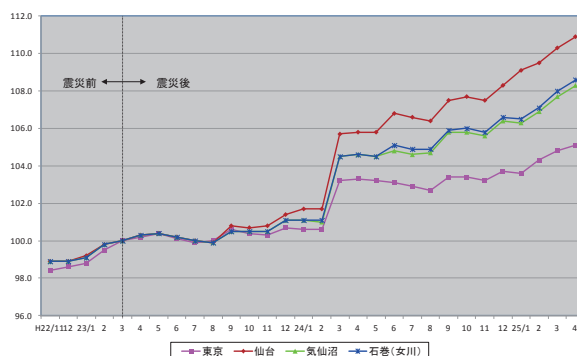


図10 建築費指数の推移(宮城県)

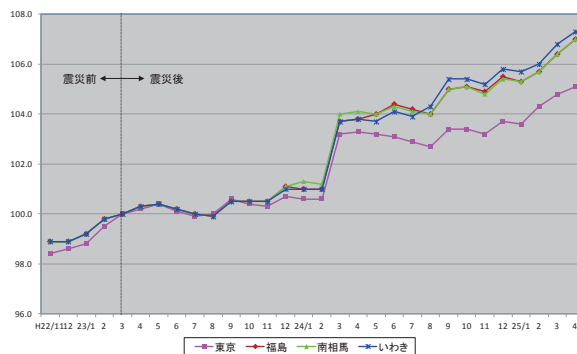


図11 建築費指数の推移(福島県)

表3 都市間格差指数（建物用途：集合住宅 構造：RC 基準時：2005年）

		東京	盛岡	宮古	釜石	仙台	気仙沼	石巻 (女川)	福島	南相馬	いわき
工事原価	2010年	100.0	98.7	98.3	99.3	96.4	99.4	98.3	97.8	98.5	97.8
	2011年	100.0	98.1	98.1	98.7	96.0	99.0	97.8	97.4	97.8	97.1
	2012年	100.0	99.4	100.4	100.6	98.5	100.8	99.6	98.2	98.8	98.0
純工事費	2010年	100.0	99.5	99.2	100.2	96.6	99.8	98.7	98.3	99.0	98.2
	2011年	100.0	99.1	99.0	99.7	96.2	99.4	98.1	98.1	98.5	97.8
	2012年	100.0	100.3	101.4	101.5	98.6	100.9	99.8	99.1	99.6	98.8
建築	2010年	100.0	100.9	100.4	101.7	97.2	101.3	99.8	99.3	100.2	99.3
	2011年	100.0	100.3	100.3	101.1	96.7	100.7	99.1	99.0	99.6	98.6
	2012年	100.0	101.4	102.8	103.0	99.2	102.2	100.7	99.9	100.6	99.5
設備	2010年	100.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
	2011年	100.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
	2012年	100.0	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2

VI まとめ

震災発生から2年間の資材や労務費、工事費等の動向について記してきたが、今後は国土強靱化計画による公共工事の増加や消費税増税による住宅を中心とした駆け込み需要、さらにはデフレ脱却によるインフレ経済など建設市場を取り巻く環境は、大きく変化していくことが予想される。それに伴い資材や労務費などの工事原価の高騰も十分考えられる。

これから長期に亘り実施される震災復興においては、そのような市場動向と常時変動していく様々な価格情報を把握して適切なコスト管理を行い、事業を的確に推進していかなければならない。当会においても価格調査の専門機関として、幅広い情報利用者のニーズを把握するとともに、提供する情報の精度、迅速性、種類などの充実を図る所存である。これからも「災害復旧資材情報室」の窓口を通じて、ご意見ご要望等をお寄せいただきたい。

（参考資料）

1. 橋本真一：復興2年間の建設資材・工事費単価の推移と今後の動向、建築コスト管理システム研究所、季刊「建築コスト研究」81号、P34～41、2013.4.
2. 建設物価調査会：「東日本大震災」に関する建設資材情報（第35回）（平成25年4月10日現在）、2013.5

3. 建設物価調査会 災害関連資材情報室：「東日本大震災後の建設資材動向」、「東日本大震災」に関する建設資材情報（第21回）（平成24年3月12日現在）、2012.4
4. 建設物価調査会：月刊 建設物価
5. 建設物価調査会：Web 建設物価
6. 建設物価調査会：建築コスト情報
7. 建設物価調査会：建設物価指数月報
8. 国土交通省：平成25年度公共工事設計労務単価について
9. 国土交通省：岩手県・宮城県・福島県における公共工事設計労務単価（平成24年6月）について

注1）月刊「建設物価」は誌面の制約上、地域や仕様等の掲載が限定されている場合がある。そのため、現在ではインターネットによる「Web 建設物価」にて、多くの価格情報を配信している。
<https://www.web-ken.jp/>

注2）公共工事設計労務単価の詳細については国土交通省ホームページを参照。
http://www.mlit.go.jp/report/press/totikensangyo14_hh_000354.html

注3）市場単価は 公共建築工事積算の効率化を図るため、歩掛りを用いずに材料費、労務費、下請経費等を込みにした単位工事量当たりの市場での取引価格であり、四半期ごとに調査を行い、

刊行物「建築コスト情報」等で公表されている。
刊行物発刊月と調査月の関係は下表のとおりである。調査内容等の詳細は参考文献「建築コスト情報」を参照。

発刊月	調査月	調査期間
4月	3月調査	12月中旬～3月上旬
7月	6月調査	3月中旬～6月上旬
10月	9月調査	6月中旬～9月上旬
1月	12月調査	9月中旬～12月上旬

注4) 建設物価調査会の建築費指数は、当会発行の「建設物価」及び「建築コスト情報」掲載の工事費、資材価格、労務費等を再構成して作成した建築工事費に関する一種の物価指数である。1980（昭和55）年1月から工事原価（総工事費から一般管理費を除いた金額）、純工事費、建築、設備等の指数を作成。現在39建物種類の指数（東京）を、基準時2005（平成17）年のラスパイレス算式に

より毎月作成・公表。一部の建物種類については、大阪、名古屋、福岡、広島、高松、金沢、新潟、仙台及び札幌の9都市別指数と東京を100とした都市間格差指数（年平均）を作成。ウエイトや指数算定方法等の詳細については、当会ホームページ「建設Navi」（<http://www.kensetu-navi.com/>）の「建設経済資料室」建築費指数を参照されたい。

注5) 本稿において試算した震災被災地域の建築費指数は、下表における地域の細目（資材・工事費等）を反映させた参考値であり、それ以外の細目については仙台の価格を流用している。そのため、全ての細目に地域性が反映されている訳ではないので留意されたい。

細目	区分	東京	盛岡	宮古	釜石	仙台	気仙沼	石巻 (女川)	福島	南相馬	いわき
パイル	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
生コン	材のみ	東京価格	盛岡価格	宮古価格	釜石価格	仙台価格	気仙沼価格	石巻A価格	福島価格	南相馬価格	いわき価格
鉄筋加工組立 (市場単価)	手間のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
普通合板型枠 (市場単価)	材工共	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
異形棒鋼	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
H形鋼	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
等辺山形鋼	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
中厚板	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
杉・正角材	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
コンクリート型枠 用合板	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格			福島価格		
消費者物価指数 (交通・通信)	—	東京指数	盛岡指数			仙台指数			福島指数		
消費者物価指数 (帰属家賃を除く総合)	—	東京指数	盛岡指数			仙台指数			福島指数		
消費者物価指数 (上下水道料金)	—	東京指数	盛岡指数			仙台指数			福島指数		

※女川町の生コン価格は建設物価「石巻A」価格に含まれる。

契約実績データからみた事務所の 工事費変動要因に関する研究

経済研究部長 橋本 真一
技術研究部 主任研究員 丸木 健

I 研究目的

建築工事費は、様々な価格変動要因の影響を受けている。筆者らは工事費と建物特性（規模、用途、構造等）や地域等との関係を明確にすることを目的に、これまでマンションを対象として工事費に影響を及ぼす要因とその特性を重回帰分析により把握してきており、その結果については、昨年の総研レポートにも示した。^{1) 2) 3)}

しかし、マンション以外の用途について、同様の要因が有効なものか否かは不明であった。そのため、本研究では異なる用途の価格変動要因の傾向把握を目的として、事務所について同様の手法による分析を行い、各種要因の傾向把握とマンションとの対比を行った。

なお、本論文は日本建築学会 2012 年大会（東海）学術講演会建築社会システム系の梗概論文⁴⁾の内容を加筆修正したものである。

II 分析方法

本研究では、総工事費を構成する代表的な科目金額と建物特性との相関性を分析するために、詳細な情報が得られる契約価格情報（以下“JBCI”という）^{5) 注1)}のデータから、表1に示す首都圏の事務所のデータを母集団として用いた。

分析に際しては、延べ床面積当たりの各工事費単価を被説明変数とし、説明変数として規模、工期、発注者、用途、地域、構造、着工年、複合用途比率等のデータを用いた。表2に各変数の内容を示す。地域は総工事費単価平均値の水準を比較し、4つの地域区分とした。

地域、用途、構造、着工年についてはダミー変

数を用いた。基準値は、発注者は民間、用途は一般事務所、地域は都心6区（千代田・港・中央・新宿・渋谷・品川区）、構造はS造、着工年は2000年とした。

表1 母集団の概要

区分	データの内容
用途 ()はサンプル数	一般事務所(415) 貸事務所(188)
地域	首都圏 (東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県)
着工年	1998～2010年
構造	S造、RC造、SRC造、Pca造

表2 変数の内容

被説明変数(円/㎡)	説明変数
総工事費単価	[規模] 建築面積(㎡)、地上階数(階) 地下階数(階)、階高(m)
建築工事合計単価	[工期] 工期(月)
仮設単価	[発注者]
土工単価	民間、官公庁
地業単価	[用途]
躯体単価	一般事務所、貸事務所
仕上単価	[地域] 都心6区 (千代田・港・中央・新宿・渋谷・品川区) 東京7区 (江東、台東、文京、墨田、目黒、豊島、中野区) 横浜市 首都圏郊外(上記の地域外)
設備工事合計単価	[構造] S造、RC造、SRC造、Pca造
電気単価	[着工年] 1998～2010年
衛生単価	[複合用途比率(%)]
空調単価	事務所以外の用途(住宅、店舗、文化社会施設、流通関連施設、生産施設、駐車場)の比率
昇降機単価	[その他] 支持地盤深さ(m)、エレベーター・エスカレーター台数(台)

※被説明変数は科目工事費を延床面積で除した値である。

推計式は下記のとおりであり、各変数が示す係数やP値により、工事費単価に対する変数の有意性や係数による価格変動傾向を確認した。

$$y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + b_4 \cdot x_4 + b_5 \cdot x_5 + b_6 \cdot x_6 + b_7 \cdot x_7 + b_8 \cdot x_8 + b_9 \cdot x_9 + b_{10} \cdot x_{10} + b_{11} \cdot x_{11} + b_{12} \cdot x_{12} + b_{13} \cdot x_{13} + C_1 \cdot D_1 + C_2 \cdot D_2 + C_3 \cdot D_3 + C_4 \cdot D_4 + C_5 \cdot D_5 + \varepsilon$$

y: 工事費単価(円/㎡)、a: 定数項、
 $b_1 \sim b_{13}$: 係数
 $C_1 \sim C_5$: 係数ベクトル、 ε : 誤差項
 x_1 : 建築面積、 x_2 : 地上階数、 x_3 : 地下階数、
 x_4 : 階高、 x_5 : 工期、 x_6 : 住宅(複合比率)、
 x_7 : 店舗(複合比率)、 x_8 : 文化社会施設(複合比率)、
 x_9 : 流通関連施設(複合比率)、
 x_{10} : 生産施設(複合比率)、 x_{11} : 駐車場(複合比率)、
 x_{12} : 支持地盤深さ、
 x_{13} : エレベーター・エスカレーター台数
 D_1 : 発注者ダミー、 D_2 : 用途ダミー、

D_3 : 地域ダミー、 D_4 : 構造ダミー、
 D_5 : 着工年ダミー

Ⅲ 建築工事費の傾向

表3に建築工事費合計とその内訳となる科目別工事費の単価に関する分析結果を示す。以下、5%以下で有意な説明変数を主体として工事費との関係と考察を記す。

建築面積は全て負に有意でありスケールメリットが見受けられる。地上階数は土工で負に有意であり、階数当たりの費用負担通減が見られる。一方、躯体は正に有意であり、固定荷重や積載荷重増加による躯体費増加などが考えられる。地下階数は建築計、土工、躯体で正に有意であり、地下躯体工事費の増分などが考えられる。階高は、土工で負に有意であった。

工期は建築計、土工、躯体、仕上で正に有意であり、工期の長期化が工事費増加に関係していることが伺える。

表3 分析結果(建築工事)

		建築計		仮設		土工		地業		躯体		仕上	
		係数		係数		係数		係数		係数		係数	
規模	定数	119431.5	***	18789.6	***	8467.7	***	7507.9	***	29004.9	***	68762.6	***
	建築面積(㎡)	-12.9	***	-2.7	***	-1.2	***	-1.3	***	-1.7	*	-8.3	***
	地上階数(階)	607.1		134.0		-504.3	***	-219.9	*	980.0	***	186.3	
	地下階数(階)	9335.5	**	-163.7		4401.9	***	-697.5		2491.8	**	4157.7	
	階高(m)	3512.3		-507.9		-938.1	**	-439.4		1850.6	*	3405.6	
工期(ヶ月)		1874.8	***	82.9		355.5	***	-161.3	**	504.7	***	1112.3	**
発注者		16500.4	**	3899.6	***	1819.2	**	2952.0	***	6295.0	***	4979.1	
用途		官公庁											
地域	貸事務所	-5912.8		-320.9		646.3		-895.6		1906.6		-7372.6	**
	東京7区	-24292.0	***	-1152.3		-536.7		-1706.1	*	-5605.1	***	-15995.1	***
	横浜市内	-412.4		471.1		2203.4	**	-541.9		-2311.5		-122.8	
構造	首都圏郊外	-25159.7	***	-4764.3	***	-2164.7	***	-1563.0	**	-8643.2	***	-11376.2	***
	RC造	-4295.8		2302.2	***	1579.7	***	4055.2	***	759.7		-9801.5	***
	SRC造	-6279.9		1197.6		963.5		1117.5		4665.8	**	-13867.6	***
	Pca造	27221.0		5205.1		-7559.6		-	-	-16641.6		52507.5	
着工年	1998	17573.9	**	3465.3	***	1159.7		797.7		7539.0	***	5972.9	
	1999	-4814.4		-84.4		509.8		-79.4		-2617.8		-3638.1	
	2001	1539.6		694.8		268.2		249.7		-353.9		1098.8	
	2002	9014.9		371.2		-556.4		231.0		1965.1		6129.0	
	2003	2730.0		2555.6	*	-646.3		-484.9		-603.5		4597.0	
	2004	2097.2		-92.8		305.7		-541.0		4058.9		-1821.8	
	2005	18170.3	*	2977.4	*	711.6		70.9		9158.1	***	6979.7	
	2006	15433.4		3110.4	*	421.0		3480.0	***	10025.3	***	-1351.4	
	2007	24085.2		4285.6	*	1499.2		3176.2		16921.7	***	3488.7	
	2008	29231.9	***	2752.2	**	1693.9	**	3780.9	***	21603.5	***	2731.7	
	2009	31789.0	***	4065.5	***	863.6		3660.8	***	21878.5	***	4777.3	
	2010	9802.7		766.3		-511.4		2292.8	*	12335.9	***	-3398.6	
複合用途比率(%)	住宅	24.8		11.0		11.6		52.4	**	1.5		-20.7	
	店舗	491.0	**	94.5	***	68.0	***	33.0		107.6	*	224.5	
	文化社会施設	-704.1		-0.6		-94.2		-3.1		103.9		-692.6	
	流通関連施設	-1029.9	***	-70.3	*	-29.8		-59.0	**	-219.3	***	-724.9	***
	生産施設	-652.4	*	-94.3		-25.3		-23.3		-123.4		-459.4	*
	駐車場	-42.6		-50.6		15.3		42.3		16.6		-116.9	
エレベーター、エスカレーター台数(台)		-760.6		139.3		169.4		267.0		-620.1	*	-462.3	
地業支持地盤深さ(m)		433.5	**	11.4		10.5		264.8	***	-9.4		128.5	
R2乗		0.323		0.254		0.443		0.433		0.575		0.174	
調整済み R2乗		0.282		0.209		0.410		0.393		0.550		0.125	
サンプル数		584		587		585		488		587		584	

※1 ***、**、*は、それぞれ1%、5%、10%で有意を表す。

※2 基準データは発注者:民間、用途:一般事務所、地域:都心6区(中央、港、千代田、渋谷、新宿、品川)、着工年:2000年とした。

発注者（官公庁）は、仕上以外はすべて正に有意であり、躯体や仮設に多く費用を掛けていることが伺える。

用途（貸事務所）は、仕上が負に有意であり、内装を省いたスケルトン賃貸などの影響も考えられる。

地域は、首都圏郊外と東京7区は建築計、躯体、仕上で負に有意であり、さらに首都圏郊外は仮設、土工も負に有意であることから施工条件の地域差も見受けられる。一方、横浜市内は、都心6区とはほぼ同水準であることが確認できた。

構造は、最も密接な関係にある躯体では、SRC造が正に有意であった。

着工年は科目ごとにバラツキがあり、建築工事全体では1998、2008、2009年が正に有意となっている。躯体が最も有意な年が多く、1998年、2005～2010年が正に有意であった。仕上はすべての年で有意ではなく、事務所の仕上の個別性が高いことが要因であると考えられる。

複合用途比率との主な傾向は、店舗との複合建物は建築計、仮設、土工で正に有意、倉庫などの

流通関連施設との複合建物は建築計、地業、躯体、仕上で負に有意であった。杭の支持地盤深さは建築計、地業で正に有意、エレベーター・エスカレーター台数は全ての科目で有意ではなかった。

IV 設備工事費の傾向

表4に設備工事費合計とその内訳となる科目単価、諸経費、総工事費に関する分析結果を示す。以下、有意確率5%以下の説明変数と工事費との関係と考察を記す。

建築面積は衛生、昇降機で負に有意であり、建築工事と同様にスケールメリットが見られる。一方、空調は正に有意であった。地上階数、地下階数は、共に有意ではなく、階高は電気、空調で正に有意である。空間容積が広くなることで性能の高い設備機器の採用や配管等の資材数量の増加が考えられる。

工期はすべてで正に有意であり、建築同様に工期の長期化は工事費増加の要因となっている。

用途（貸事務所）は有意ではなく、一般事務所

表4 分析結果（設備工事）

		設備計	電気	衛生	空調	昇降機	諸経費	総工事費	
		係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	
規模	定数	16298.2 *	6247.5 *	13562.6 ***	-3957.3	7419.3 ***	22593.5 ***	173030.4 ***	
	建築面積(㎡)	-10.1 *	-3.8	-7.9 ***	5.7 **	-8.8 ***	-20.0 ***	-26.0 ***	
	地上階数(階)	1792.6 *	552.6	-221.5	702.4	190.2	-265.8	-797.7	
	地下階数(階)	2230.5	-88.7	156.1	-20.2	-107.1	286.1	10247.1	
	階高(m)	5964.6 ***	2075.5 **	-144.6	4117.6 ***	-217.8	1318.0	10019.3	
工期(ヶ月)		2017.0 ***	681.2 ***	285.8 ***	546.1 ***	164.2 ***	949.3 ***	5287.4 ***	
発注者		官公庁	26272.7 ***	13425.0 ***	9486.3 ***	4785.4 **	2901.7 ***	16189.9 ***	75879.1 ***
用途		貸事務所	-601.2	-203.7	526.9	-1611.2	228.8	-2031.7	-8921.5
地域	東京7区	-2927.8	-1603.2	-290.2	-2171.5	226.1	-3708.4	-33248.8 ***	
	横浜市内	1721.7	-138.3	1330.0	-1151.2	1414.6 *	-3253.8	-2822.4	
	首都圏郊外	-8054.4 ***	-3302.5 ***	-904.8	-3243.3 ***	-63.6	-7471.6 ***	-48909.3 ***	
構造	RC造	-1130.7	322.5	643.4	-1172.3	-648.8	739.0	-1730.0	
	SRC造	-4140.2	157.1	-973.4	-1436.8	-1202.5 **	-1025.6	-8617.0	
	Pca造	-10434.9	3763.6	-4882.0	-6637.2	-2258.4	25869.6 *	35165.4	
着工年	1998	1654.3	1011.3	127.6	1068.9	752.4	1310.3	20195.4	
	1999	-4472.2	-3520.6 **	-860.7	-672.6	616.2	1248.8	-8436.2	
	2001	-5091.2	-2095.5	-903.9	315.4	-594.6	30.7	-6188.2	
	2002	947.4	2500.4	4433.1 ***	-985.4	1399.0	3675.2	7596.9	
	2003	-2911.3	473.5	-1749.8	-562.1	682.6	-1731.2	-4216.3	
	2004	-5375.6	-1361.0	-23.4	-1471.8	978.5	513.5	-6423.8	
	2005	432.5	1765.3	-1504.8	-1178.4	1656.9 *	2748.8	20098.5	
	2006	-1965.7	-541.8	-254.4	-747.5	343.8	6202.3 *	24191.7	
	2007	4815.0	5310.4 *	-1301.8	2727.3	-232.5	3652.2	35430.3	
	2008	7606.6 **	5005.0 ***	1534.7	2010.0	732.8	4184.1	44153.0 ***	
	2009	13711.2 ***	8650.2 ***	2618.6 *	2197.3	1451.5	7608.8 **	56322.0 ***	
	2010	8920.9 *	5591.2 ***	2640.3 *	-909.7	1117.9	-737.0	19914.9	
複合用途比率(%)	住宅	-85.9	-100.9 ***	91.9 ***	-79.6 **	3.5	-2.3	32.5	
	店舗	276.9 ***	89.5 **	56.9 *	-53.4	33.1 *	163.9 **	1187.3 ***	
	文化社会施設	-80.2	189.0	576.4 ***	-183.4	-58.2	629.8 **	-1131.8	
	流通関連施設	-486.9 ***	-153.0 ***	-23.5	-220.3 ***	-32.4	-97.9	-1802.2 ***	
	生産施設	-35.0	-58.8	4.9	-53.7	57.8	-220.3 *	-949.1	
	駐車場	-347.7 **	-125.3 *	-62.2	-147.0 **	-9.3	22.9	-558.7	
	エレベーター、エスカレーター台数(台)	456.8	-56.8	-159.2	-26.1	974.4 ***	25.7	-771.3	
地業支持地盤深さ(m)		102.6	35.3	5.2	45.3	-18.1	117.2 *	694.6 **	
R2乗		0.519	0.473	0.291	0.470	0.357	0.276	0.425	
調整済み R2乗		0.479	0.432	0.237	0.428	0.294	0.215	0.383	
サンプル数		490	518	530	498	413	478	490	

※1 ***、**、*は、それぞれ1%、5%、10%で有意を表す。

※2 基準データは発注者：民間、用途：一般事務所、地域：都心6区(中央、港、千代田、渋谷、新宿、品川)、着工年：2000年とした。

との価格差は確認できない。

地域は、首都圏郊外は建築工事と同様に設備計、電気、空調で負に有意であった。また、東京7区、横浜市内はすべての科目で地域差は見られない。

構造は、SRC造の昇降機以外はすべて有意ではなかった。着工年は電気で2008～2010年、設備計2008～2009年で正に有意であった。

複合用途比率は、住宅は電気、空調で負、衛生は正、店舗は設備計、電気で正、流通関連施設は設備計、電気、空調で負に有意であった。駐車場は、設備計、空調で負に有意であるなど、用途による違いが表れている。エレベーター・エスカレーター台数、支持地盤深さは有意ではなかった。

V 諸経費と総工事費の傾向

(1) 諸経費

建築面積は、建築や設備と同様に負に有意であったが、他の規模関連の変数は有意ではなかった。工期は正に有意であり、発注者（官公庁）も同様であった。

地域は、首都圏郊外で負に有意であり、着工年は2009年が正に有意であった。また、複合用途比率は、店舗、文化社会施設で正に有意であった。

(2) 総工事費

総工事費は、多くの科目で見られた傾向と同様に建築面積は負に有意であり、スケールメリットが見られる。

工期、発注者は共に正に有意であった。

地域は東京7区、首都圏郊外は負に有意であり、地域格差が確認できたが、横浜市内は有意ではなく、都心6区と同水準であることが確認できた。

構造は有意でなく、総工事費レベルでは構造の違いによる価格差は確認できなかった。

着工年は資材が高騰した2008、2009年のみ正に有意であった。複合用途比率は店舗が正に有意、流通関連施設は負に有意であった。支持地盤深さは正に有意であった。

VI 各変数と科目別単価の関係

表5に科目別工事費単価に有意に対応した各変数（着工年を除く）の傾向を示す。

多くの科目で有意であった変数としては、建築面積、地域、複合用途比率（流通関連施設）は負に有意（建築面積の空調は除く）、工期、発注者、複合用途比率（店舗）が正に有意であった。

また、建築面積の空調や地上階数の土工、地業、躯体、設備計など、科目により符号が異なることもあり、精度の高いコスト管理には科目単位の価格検証が必要となる。

表5 変数の傾向（首都圏）

説明変数		建築計					設備計				諸経費		総工事費	
		仮設	土工	地業	躯体	仕上	電気	衛生	空調	昇降				
規模	建築面積	---	---	---	---	---	+	---	++	---	---	---		
	地上階数	---	---	---	+	---	+	---	---	---	---	---		
	地下階数	++	---	+++	+	---	---	---	---	---	---	---		
	階高	---	---	---	+	---	+++	++	---	+++	---	---		
工期		+++	---	+++	---	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++		
発注者	官公庁	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++		
用途	貸事務所	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
地域	東京7区	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	横浜市内	---	---	++	---	---	---	---	---	+	---	---		
	首都圏郊外	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
構造	RC造	---	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---		
	SRC造	---	---	---	++	---	---	---	---	---	---	---		
	Pca造	---	---	---	---	---	---	---	---	---	+	---		
複合用途比率(%)	住宅	---	---	---	++	---	---	+++	---	---	---	---		
	店舗	++	+++	+++	+	+++	++	+	---	+	++	+++		
	文化社会施設	---	---	---	---	---	---	+++	---	---	++	---		
	流通関連施設	---	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	生産施設	-	---	---	---	-	---	---	---	---	-	---		
	駐車場	---	---	---	---	---	-	---	---	---	---	---		
	エレベーター・エスカレーター台数	---	---	---	-	---	---	---	---	---	---	---		
地業支持地盤深さ	++	---	---	+++	---	---	---	---	---	+++	+	++		
価格構成比(%)		65.1	7.0	3.2	2.8	19.9	32.2	23.7	8.8	5.3	7.5	2.2	11.2	100.0

※1 “+++”は1%、“++”は5%、“+”は10%で正に有意。“---”は1%、“--”は5%、“-”は10%で負に有意。
 ※2 価格構成比は着工年1998～2010年の平均値

VII マンションの価格変動要因との比較

マンション^{1) 2)}と事務所の価格変動要因を比較すると、建築面積と地域に大きな類似性が見られた。建築面積はマンションではすべての科目で負に有意、事務所でも電気、空調以外は負に有意である。地域も都心部と比較して周辺部は、ほとんどの科目が負に有意となる。

また、地上階数は、マンションで仮設、躯体で正、土工、地業、仕上で負に有意、事務所では躯体は正に有意、土工、地業では負に有意であり同様の傾向が見られた。地下階数も土工、躯体はマンション、事務所ともに正に有意であり、規模に関する変数の傾向は類似していた。

しかし、工期はマンションでは有意な科目は見

られなかったが、事務所では大半の科目で正に有意であり、着工年は、事務所はマンションよりも有意な年が少ないなど、マンションに比べて設計内容等の個性性が強い事務所特有の傾向も見られる。

VIII まとめ

本研究では、様々な価格変動要因が事務所の工事費に及ぼす傾向を科目別に示すことができた。建築面積、階数等の規模や地域などの一般的な変動要因の影響はマンションと同様であるが、事務所の設計内容は、入居する企業の業務内容や立地、賃料等の収益性などから多岐に渡り、工期や他用途との複合比率、発注者、用途（賃貸事務所）など、マンションを対象とした調査研究では把握できなかった他の要因も工事費に影響を与えている。

設計内容等に基づく各種価格変動要因と工事費との関係は、これまで感覚的に捉えられていたことが多いが、本研究の成果で両者の関係をより明確に把握することができ、技術者のみならず、エンドユーザーに対しても建物特性や地域等に応じた適正な建築コストのあり方を示すことができるものと考ええる。

今後は、さらに用途を広げた価格変動要因の傾向把握を行うと共に、精度の高い価格推計式の設定など、コストマネジメントに資する情報の研究を継続する所存である。

- 1) 橋本真一、丸木健、中山健志：建築着工統計からみた工事費変動要因に関する研究、日本建築学会第25回建築生産シンポジウム P135～140、2009.7
- 2) 橋本真一、丸木健：契約実績データからみたマンション工事費の価格変動要因に関する研究（その1：建築工事、その2：設備工事、諸経費、総工事費）日本建築学会大会学術講演梗概集（F-1）pp1337～1340、2011.8
- 3) 橋本真一、丸木健：契約実績データからみたマンション工事費の価格変動要因に関する研究 建設物価調査会総研リポート Vol.7 pp43～47、2012.5
- 4) 橋本真一、丸木健：契約実績データからみた事務所工事費の価格変動要因に関する研究（その1：

建築工事、その2：設備工事、諸経費、総工事費）日本建築学会大会学術講演梗概集（建築社会システム系）pp43～46、2012.9

- 5) 建設物価調査会：JBCI（ジャパン・ビルディング・コスト・インフォメーション）、建設物価調査会、2000～2011

注1) 一般財団法人建設物価調査会が非木造建築を対象に1999年から実施している契約価格をベースにした工事費調査の情報。全国の施工会社・設計事務所・発注機関などを対象に建物概要と契約時の科目別工事金額を調査し、工事費と建物規模等との分析結果を「JBCI」にて発表している

JBCI（建築工事費調査）について

～データの概要とマンションの価格傾向～

技術研究部 主任研究員 丸木 健

1. JBCI とは

JBCI とは一般財団法人建設物価調査会が発表している Japan Building Cost Information の略称で、建物の工事費をマクロ的視点で分析した情報である。

わが国の建築価格情報は、資材や工事費など施工者側の原価となるコスト情報は、既に「建設物価」や「建築コスト情報」など、詳細な単価情報として整備されているが、市場経済の影響を受け発注者が実際に支払う契約金額（いわゆるプライス）は、欧米と比較すると非常に情報量が少なく、相場が把握しにくい状況である。

そのような背景の中、JBCI はコスト管理に必要なプライスデータ構築を目的として、1999 年から毎年調査を実施し、調査結果を書籍とインターネットで公表している。

JBCI の情報は、サンプル数を確保するため直近 3 年分のデータを母集団として、毎年同様の集計を行っており、これまでの調査で蓄積したデータは約 3 万件（着工年 1995 ～ 2011 年）に及んでいる。

本稿では蓄積した JBCI の全データの傾向とサンプルの最も多いマンションの時系列傾向や地域別傾向などについて説明する。

2. データの内容

(1) 調査概要

調査は年一回、全国の設計事務所・施工会社・発注機関（官民ともに）にアンケート調査を実施している。

過去 13 回の調査で蓄積したデータは 29,921 件、金額合計約 20 兆円に達している。現在まで実施

した調査の発送・回収の状況を表 1 に示す。

全国調査を初めて実施した（1999 年度は関東のみ）2000 年度は 5,801 件のサンプルを確保できたが、それ以降は減少し、2006 年度以降は 1500 前後のサンプル数となっている。

着工年別のデータと建築着工統計（非木造のみ）を比較した結果は表 2 に示す。

JBCI の各着工年別の工事金額の合計額は、1999 ～ 2001 年度は 2 兆円を超えていたが、現在は 1 兆円前後の金額である。1998 年度以降の金額ベースのカバー率は約 8 % に達している。

一方、件数のカバー率は約 1 % となっており、JBCI は大規模な物件が多いことも読みとれる。

表 1 調査の発送・回収状況

調査年度	発送				回収		
	施工会社	設計事務所	発注機関	合計	会社数	回収率	件数
1999	369	109	0	478	167	34.9%	1,181
2000	1,461	264	0	1,725	725	42.0%	5,801
2001	1,583	468	139	2,190	639	29.2%	4,329
2002	1,476	438	169	2,083	577	27.7%	3,415
2003	1,050	315	226	1,591	549	34.5%	2,708
2004	723	152	306	1,181	490	41.5%	2,102
2005	719	278	308	1,305	435	33.3%	1,847
2006	691	277	340	1,308	387	29.6%	1,629
2007	1,063	286	170	1,519	420	27.6%	1,696
2008	1,122	505	170	1,797	428	23.8%	1,785
2009	1,309	941	188	2,438	437	17.9%	1,621
2010	1,276	887	183	2,346	477	20.3%	1,764
2011	1,127	841	150	2,118	402	19.0%	1,386

表 2 JBCI と建築着工統計の比較

着工年	JBCI		建築着工統計		カバー率	
	件数	工事金額 (兆円)	棟数 (千棟)	工事金額 (兆円)	件数	工事金額
1995	3	0.00	-	-	-	-
1996	76	0.11	-	-	-	-
1997	269	0.23	-	-	-	-
1998	1,525	1.20	271	21.4	0.6%	5.6%
1999	3,479	2.27	268	20.3	1.3%	11.1%
2000	3,971	2.49	266	20.1	1.5%	12.4%
2001	3,395	2.11	244	18.1	1.4%	11.6%
2002	1,506	0.94	227	17.2	0.7%	5.5%
2003	2,485	1.59	223	16.8	1.1%	9.5%
2004	1,974	1.28	225	17.5	0.9%	7.3%
2005	1,749	1.12	219	18.4	0.8%	6.1%
2006	1,736	1.35	220	19.0	0.8%	7.1%
2007	1,657	1.26	185	16.1	0.9%	7.8%
2008	1,801	1.50	181	17.9	1.0%	8.4%
2009	1,511	1.14	145	12.8	1.0%	8.9%
2010	1,713	1.12	151	12.5	1.1%	9.0%
2011	1,062	0.74	155	13.0	0.7%	5.7%

※カバー率＝JBCI / 建築着工統計

(2) 調査項目

調査票は内訳書から転記できる情報を主体に設計し、主な調査項目は規模や用途などの建物概要と企画数量、工種別、部分別の工事金額等である。

なお、工事金額は当初契約時点の価格を対象とし、消費税を除く出精値引き後の契約価格（落札価格）を対象としている。

最新の調査票を後述の参考資料に示す。

3. 集計・分析の内容

(1) 集計区分

①地域分類

地域分類は当初、全国を15地域にしていたが、2008年度の調査以降価格の類似性を検証し、11地域に変更した。現在の地域分類を表3に示す。また、全データの地域別の件数と工事金額を表4、主な都道府県の状態を表5に示す。

最も件数が多い地域は、[関東・東京圏]で件数では全体の28.4%、金額では38.2%を占めている。2番目以降は[近畿]、[九州]、[名古屋]という順であり、最も[沖縄]が少なくなっている。

また、最も多い都道府県は[東京都]で件数では11.9%、金額では19.6%を占めている。2番目以降[神奈川県]、[埼玉県]、[北海道]、[愛知県]、[大阪府]という順であり、[関東・東京圏]にデータが集中している。

なお、JBCIデータの地域別の件数と工事金額に対する建築着工統計（非木造）の地域別棟数と金額との比較も行っているが、両社とも全国に対する各地域の比率は類似した状況であることを確認している。

表3 地域分類

地域名	該当都道府県
北海道	北海道
東北	青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島
関東・東京圏	埼玉・千葉・東京・神奈川
関東・東京圏以外	茨城・栃木・群馬・山梨・長野
中部	岐阜・静岡・愛知・三重
近畿	滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山
北陸	新潟・富山・石川・福井
中国	鳥取・島根・岡山・広島・山口
四国	徳島・香川・愛媛・高知
九州	福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島
沖縄	沖縄

表4 地域別の件数と工事金額

地域	件数	割合	工事金額(兆円)	割合
北海道	1,737	5.8%	0.92	4.5%
東北	2,769	9.3%	1.44	7.1%
関東・東京圏	8,498	28.4%	7.81	38.2%
関東・東京圏外	1,644	5.5%	0.89	4.4%
中部	3,210	10.7%	1.97	9.6%
近畿	3,935	13.2%	3.64	17.8%
北陸	1,813	6.1%	0.93	4.5%
中国	1,692	5.7%	0.76	3.7%
四国	1,039	3.5%	0.46	2.3%
九州	3,284	11.0%	1.50	7.4%
沖縄	300	1.0%	0.13	0.6%
全国	29,921	100.0%	20.46	100.0%

表5 主な都道府県の件数と工事金額

都道府県	件数	割合	工事金額(兆円)	割合
北海道	1,737	5.8%	0.92	4.5%
宮城県	985	3.3%	0.57	2.8%
埼玉県	1,634	5.5%	0.98	4.8%
千葉県	1,180	3.9%	0.98	4.8%
東京都	3,564	11.9%	4.02	19.6%
神奈川県	2,120	7.1%	1.83	9.0%
愛知県	1,655	5.5%	1.17	5.7%
大阪府	1,532	5.1%	1.77	8.7%
兵庫県	1,213	4.1%	1.02	5.0%
広島県	807	2.7%	0.37	1.8%
福岡県	1,203	4.0%	0.73	3.6%
全国	29,921	100.0%	20.46	100.0%

②建物用途分類

建物用途は、12の主用途と72の従用途（建物用途）に分類し調査を実施しているが、地域分類同様2008年度調査以降は、46従用途区分で集計している。

なお、すべての建物が72建物用途に明確に分類できないため、建物設計内容や金額を考慮し、類似した建物用途に分類している。建物用途分類は表6に示す。

また、JBCI全データの建物用途別の件数と工事金額を表7に示す。

最もサンプル数が多い建物用途は「分譲マンション」でサンプル数は全体の12.3%、工事金額20.2%を占めている。2番目以降は「賃貸マンション」、[一般事務所]、[ワンルームマンション]となっており、上位4つの用途のうち3つがマンションである。

表6 建物用途分類

主用途名	従用途(建物用途)
ハウジング	分譲マンション、賃貸マンション(社宅・家族寮含む)、ワンルームマンション、独身寮、戸建住宅
事務所・業務施設	一般事務所(自社ビル)、貸事務所、管理事務所
商業施設	大規模物販店(スーパー、コンビニ含む)、一般店舗、飲食店舗、
文化社会施設	市民会館(コミュニティセンター、ホール等含む)、博物館・美術館、宗教建築、葬祭場
教育施設	保育園・幼稚園、校舎(小学校)、校舎(中学・高校)、校舎(高専・短大・大学)、校舎(専門学校)、図書館
医療施設	高機能病院(特定機能病院等)、一般病院(リハビリテーション系、
福祉・厚生施設	老人保健施設(介護老人保健施設)、老人ホーム(特別養護、養護、軽費、有料老人ホーム等)、グループホーム、高齢者・障害者支援施設(デイサービス、障害者施設等)
宿泊施設	シティホテル(ビジネスホテル)、リゾート施設(リゾートホテル、旅館、保養所等)
スポーツ・レジャー施設	体育館、クラブハウス、総合レジャー施設、アスレチック・フィットネスセンター、プール施設、公衆浴場
流通関連施設	一般倉庫(立体倉庫、流通センター含む)、特殊倉庫(冷凍倉庫等)
生産施設	工場(エレクロ、機械、化学)、工場(食品加工)、工場(医薬品・バイオ)、研究施設、清掃・処理工場、農林水産関連施設
その他	駐車場(屋外を除く)、特殊用途、増改築・改修

表7 建物用途別の件数と工事金額（件数順）

従用途	件数	割合	工事金額 (十億円)	割合
分譲マンション	3,675	12.3%	4,129	20.2%
賃貸マンション	3,537	11.8%	1,654	8.1%
一般事務所(自社ビル)	2,214	7.4%	1,560	7.6%
ワンルームマンション	1,173	3.9%	329	1.6%
一般店舗	940	3.1%	180	0.9%
工場(機械電気)	921	3.1%	404	2.0%
一般倉庫	849	2.8%	309	1.5%
医院・診療所	790	2.6%	149	0.7%
特別養護老人ホーム	691	2.3%	602	2.9%
保育園・幼稚園	603	2.0%	149	0.7%
一般病院	601	2.0%	1,155	5.6%
貸事務所	531	1.8%	903	4.4%
工場(食品加工)	513	1.7%	285	1.4%
中学・高校	505	1.7%	489	2.4%
銀行・金融	477	1.6%	159	0.8%
小学校	474	1.6%	393	1.9%
付属住宅	464	1.6%	36	0.2%
スーパー(コンビニ等も含む)	455	1.5%	129	0.6%
増改築・改修	454	1.5%	209	1.0%
コミュニティセンター	432	1.4%	153	0.7%
学校付属体育館	431	1.4%	164	0.8%
独身寮	429	1.4%	209	1.0%
高専・短大・大学	409	1.4%	580	2.8%
大規模物販(ショッピングセンター)	383	1.3%	576	2.8%
老人保健施設(介護老人保健施設)	368	1.2%	290	1.4%
清掃・処理工場	350	1.2%	149	0.7%
社宅・家族寮	340	1.1%	147	0.7%
障害者施設	339	1.1%	159	0.8%
流通センター	316	1.1%	315	1.5%
飲食店舗	308	1.0%	63	0.3%
葬祭場	294	1.0%	141	0.7%
研究施設	290	1.0%	257	1.3%
専門学校	283	0.9%	164	0.8%
宗教建築	281	0.9%	98	0.5%
特殊用途	416	1.4%	318	1.6%
工場(化学関連)	255	0.9%	108	0.5%
デイサービス・デイケアセンター	241	0.8%	71	0.3%
ビジネスホテル	228	0.8%	180	0.9%
工場(エレクロ・半導体)	210	0.7%	183	0.9%
有料老人ホーム	206	0.7%	135	0.7%
管理事務所	203	0.7%	33	0.2%
総合レジャー施設	194	0.6%	143	0.7%
体育館	192	0.6%	186	0.9%
特殊倉庫(冷凍倉庫等)	190	0.6%	143	0.7%
駐車場(屋外を除く)	170	0.6%	94	0.5%
グループホーム	155	0.5%	25	0.1%
複合商業施設	154	0.5%	143	0.7%
文化複合施設	153	0.5%	206	1.0%
軽費老人ホーム(ケアハウス)	142	0.5%	76	0.4%
市民会館・文化会館	125	0.4%	217	1.1%
公衆浴場	106	0.4%	60	0.3%
プール施設	105	0.4%	101	0.5%
農林水産関連施設	104	0.3%	21	0.1%
博物館・美術館	97	0.3%	85	0.4%
工場(医薬品・バイオ)	94	0.3%	76	0.4%
高機能病院(特定機能病院)	86	0.3%	394	1.9%
検診センター	86	0.3%	72	0.4%
リハビリテーション施設	82	0.3%	51	0.3%
作業所	82	0.3%	14	0.1%
介護支援系病院	78	0.3%	65	0.3%
保養所	77	0.3%	76	0.4%
養護老人ホーム	75	0.3%	55	0.3%
図書館	74	0.2%	101	0.5%
シティホテル	64	0.2%	94	0.5%
アスレチック・フィットネスセンター	60	0.2%	55	0.3%
リハビリテーション系病院センター	58	0.2%	51	0.2%
クラブハウス	58	0.2%	24	0.1%
リゾートホテル	46	0.2%	62	0.3%
旅館	40	0.1%	19	0.1%
立体倉庫	40	0.1%	33	0.2%
駅舎	39	0.1%	36	0.2%
複合事務所	31	0.1%	44	0.2%
電算センター	30	0.1%	65	0.3%
屋外スタジアム	27	0.1%	88	0.4%
合計	29,921	100.0%	20,464	100.0%

(2) 集計項目

調査結果は、調査項目のうち延床面積や階数など規模に関する項目と工事費単価を主な集計対象としている。集計対象の内容は表8に示す。

外構工事、解体工事、設計等の金額も調査しているが、物件の個性性が強くバラツキが大きいいため、現時点では集計対象から除外している。

主な建物用途の総工事費単価の平均値（着工2009～2011年）を表9に示す。

表8 集計対象

項目	内容
単位	㎡単価(法延延床面積当り) 企画数量単価
種類	科目単価 仮設、土工、地業、躯体、仕上 電気、衛生、空調、昇降機、その他設備、諸経費
	総工事単価(出精値引後)
除外項目	外構工事費、解体工事費、諸経費、設計費

表9 主な建物用途の総工事費単価（平均値）

建物用途	単位:千円/延床㎡			
	関東 東京圏	中部	近畿	全国
分譲マンション	216	166	174	194
賃貸マンション(社宅・家族寮含む)	225	142	173	185
ワンルームマンション	233	174	186	209
独身寮	213	176	152	198
戸建住宅	295	206	267	252
一般事務所(自社ビル)	275	207	218	220
貸事務所	320	220	184	283
大規模物販店 (スーパー、コンビニ含む)	131	92	104	105
一般店舗	224	143	145	171
飲食店舗	286	216	231	243
市民会館 (コミュニティセンター、ホール等含む)	330	228	252	276
宗教建築	388	274	279	297
葬祭場	229	213	200	214
保育園・幼稚園	261	199	215	218
校舎(小学校)	254	223	195	213
校舎(中学・高校)	221	164	179	200
校舎(高専・短大・大学)	265	226	249	253
校舎(専門学校)	279	186	184	200
図書館	289		217	314
高機能病院(特定機能病院等)	321	229	193	262
一般病院 (リハビリテーション系、介護支援系病院含む)	238	240	187	215
医院・診療所(検診センター含む)	258	224	229	223
老人保健施設(介護老人保健施設)	185	173	178	179
老人ホーム (特別養護、養護、軽費、有料老人ホーム等)	216	178	181	189
グループホーム	232	166	159	189
高齢者・障害者支援施設 (デイサービス、障害者施設等)	243	205	210	206
シティホテル(ビジネスホテル)	270	203	277	224
体育館	236	220	221	232
一般倉庫 (立体倉庫、流通センター含む)	131	104	117	115
工場(エレクトロ、機械、化学)	186	124	140	155

(3) 分析方法

分析は、プロジェクト初期の「企画構想」や「基本計画」段階における事業計画立案、設計方針検討はもちろん、工事費シミュレーション、自社のデータ評価など幅広い用途に役立つ情報となることを目的としている。

各単価は、最小値、中央値、最大値、平均値などの基本的な統計量の他に、同じ建物用途でも規模やグレード等様々な要因により価格にバラツキがあるため、ヒストグラム、散布図、箱ひげ図、帯グラフを用いて、分布状況を確認することができるようにしている。分析結果を表現している代表的なグラフを図1～4に示す。

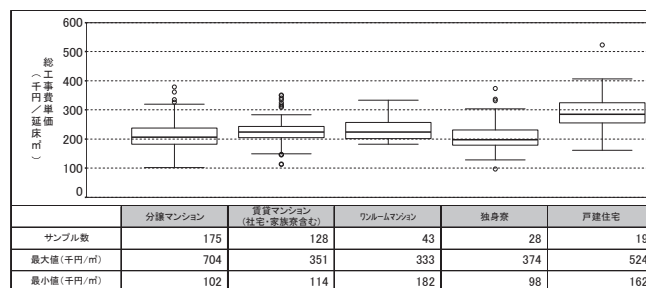


図1 箱ひげ図（ハウジング）

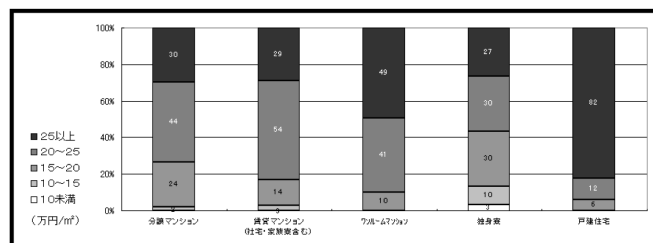


図2 帯グラフ（ハウジング）

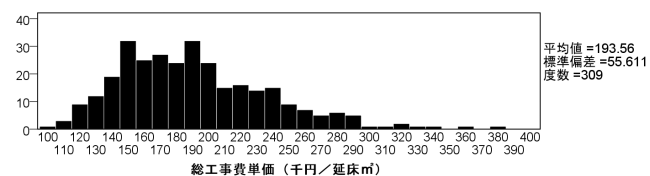


図3 ヒストグラム（分譲マンション 全国）

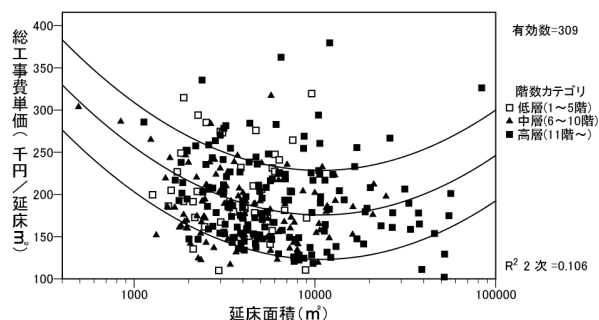


図4 散布図（分譲マンション 全国）

4. マンションの価格傾向

(1) 時系列傾向

主な地域のマンション（分譲マンション、賃貸マンション、ワンルームマンション）に関する総工事費の時系列傾向を表10、図5に示す。

マンションは事務所や一般店舗などと比較すると設計内容が類似性しており、工事費の時系列の傾向が比較的把握しやすい建物用途である。

2011年の水準は、「東京都」が207.3千円/㎡と最も高く、次に「神奈川県・埼玉県・千葉県」、「大阪府・京都府・兵庫県」、「中部」の順であり、ほぼ毎年同様の傾向を示している。

価格動向は各地区ともに類似しており、2000～2002年までは低迷し、資材価格の高騰により、2007年、2008年では大幅に上昇し、リーマンショック後の2009年以降下落に転じている。

(2) 地域別傾向

1999～2011年着工のデータによる都道府県別の価格傾向を図6に示す。なお、集計データの時点補正は行っていない。

表10 マンションの時系列傾向（総工事費単価）

着工年	東京都		神奈川県、埼玉県、千葉県		愛知県、静岡県、岐阜県、三重県		大阪府、京都府、兵庫県	
	件数	㎡単価 平均値 (千円/㎡)	件数	㎡単価 平均値 (千円/㎡)	件数	㎡単価 平均値 (千円/㎡)	件数	㎡単価 平均値 (千円/㎡)
1999	81	209.8	108	177.3	69	146.6	92	159.5
2000	88	196.4	99	167.0	82	132.8	90	152.5
2001	72	196.7	124	168.6	67	142.9	96	159.3
2002	41	196.9	46	178.2	24	147.1	43	156.0
2003	94	214.7	83	181.4	52	145.7	91	160.5
2004	85	206.3	70	189.8	45	148.0	37	160.8
2005	64	203.1	57	185.3	42	151.5	55	161.2
2006	63	207.4	62	191.7	43	170.2	68	166.6
2007	85	241.0	54	204.8	35	180.6	54	185.7
2008	88	261.0	62	230.7	26	176.4	47	196.4
2009	78	243.6	29	221.3	14	165.8	34	170.5
2010	53	213.9	39	193.2	18	158.3	42	171.0
2011	46	207.3	12	163.3	14	144.7	20	159.9

総工事費単価(千円/延床㎡)

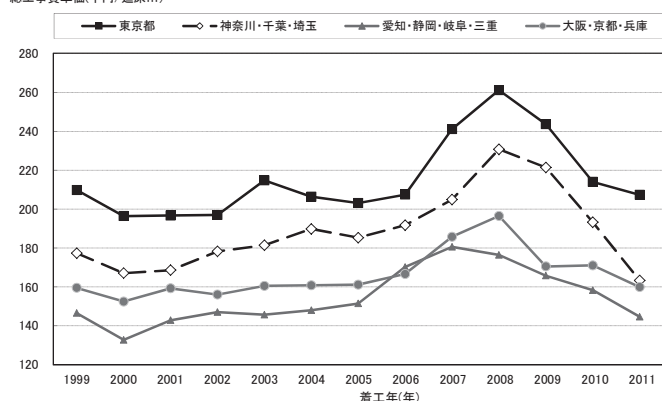


図5 マンションの時系列グラフ

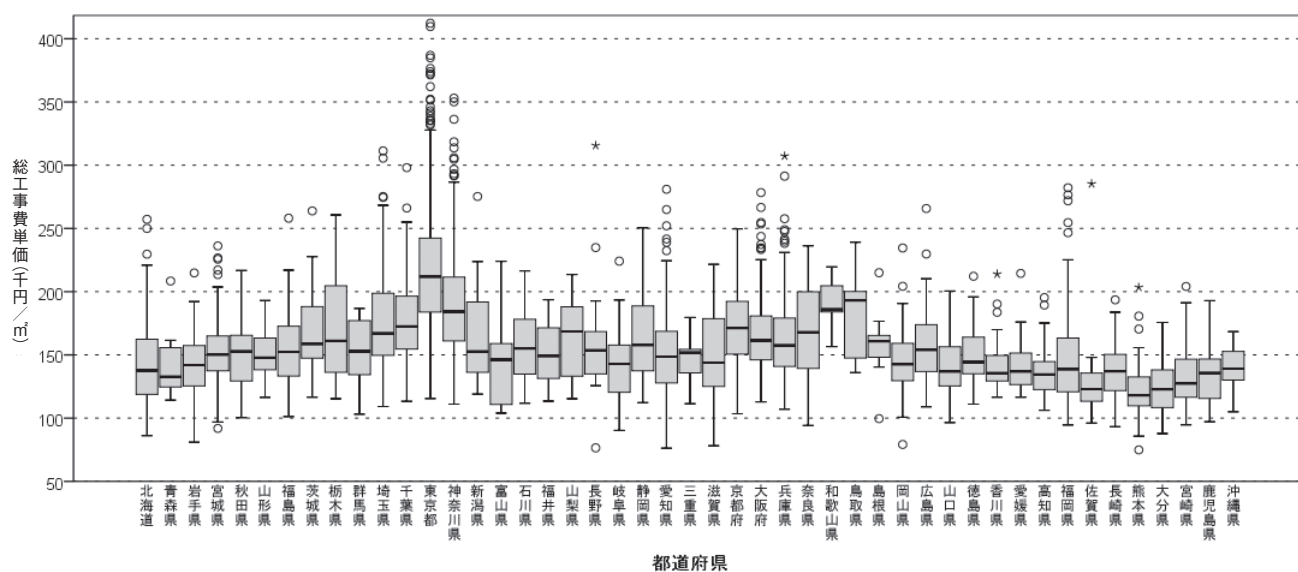


図6 都道府県別の総工事費単価 マンション 着工年1999～2011年

箱ひげ図の傾向から、「東京都」が最も高く、次に「神奈川県」が高いことが確認できる。また、九州の各県は全国的に安値であることも確認できる。

安値の水準はどの都道府県も 100 千円 / 延床㎡前後と同様の傾向が覗える。一方、「東京都」では 300 千円 /㎡を超える高額な物件が多く散見されるなど、突出して高いことが確認できる。また、大都市を有する「北海道」、「愛知県」、「福岡県」などは中央値（箱の中央の線）が隣接する地域と同程度であるが、高額な物件が多く散見される。

件数が多く、広範囲に分布している「東京都」のデータの傾向をさらに分析するため、同様のデータを用いて、東京都の特別区別に集計を行った結果を表 11 に示す。

棒グラフが示す値は 25％値、中央値、75％値である。また、各地区における平成 24 年度の地価公示の平均価格と総工事費（中央値）の散布図を図 7 に示す。

散布図は、x 軸に平成 24 年度の地価公示、y 軸に総工事費（対数目盛）をとり、プロットした点が示す傾向線（一次回帰線）を示している。

傾向線の決定係数（R2 乗値）は 0.85 と高い値を示し、マンションは地価と工事費との相関が強いことを確認できた。

工事費は、地価が高い「千代田区」、「港区」などが高く、比較的地価が安い地域とは、約 3 割の差がある。マンションを建設する地区により大凡の工事費の傾向を推測することができる。

表 11 東京都マンションの総工事費単価の傾向

地区	総工事費単価 (千円/延床㎡)									
	件数	中央値	150	170	190	210	230	250	270	290
千代田区	20	248								
港区	35	247								
世田谷区	55	220								
文京区	31	220								
新宿区	39	219								
渋谷区	32	218								
品川区	36	212								
台東区	35	211								
目黒区	23	211								
中央区	36	210								
豊島区	21	207								
杉並区	41	204								
北区	14	204								
大田区	33	201								
江戸川区	26	198								
荒川区	11	197								
江東区	36	190								
墨田区	14	188								
中野区	20	188								
葛飾区	19	185								
板橋区	29	185								
足立区	17	183								
練馬区	30	183								
23区外	108	172								

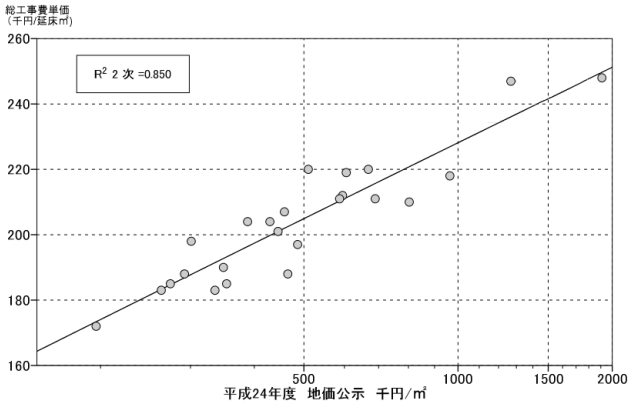


図 7 地価と総工事費単価の関係

(3) 規模と工事費の関係

総工事費を被説明変数とし、規模、着工年、構造、地域（価格の類似性を確認しグループ化）を説明変数とした重回帰分析を行い、規模と総工事費の関係を分析した。

分析結果は、R2乗値が0.64、規模に関する説明変数（延床面積、地上階数、戸当たり面積）はすべて有意であった。

重回帰分析の結果から得られた規模に関する説明変数（延床面積、地上階数、戸当たり面積）と総工事費の関係を図8～10に示す。

延床面積のグラフは5000㎡を±0としており、規模が大きくなると安くなる傾向が確認できる。延床面積が1000㎡大きくなると、総工事費は約1100円/延床㎡安くなる傾向を示している。

地上階数のグラフは8階を±0としており、8階よりも低層や高層の場合に総工事費は高くなることが確認できる。特に15階以上の建物では1階分高層になると約3000円/延床㎡高くなる傾向を示している。

戸当たり面積のグラフは80㎡を±0としており、80㎡よりも小規模、大規模の場合に、総工事費は安くなる傾向が確認できる。

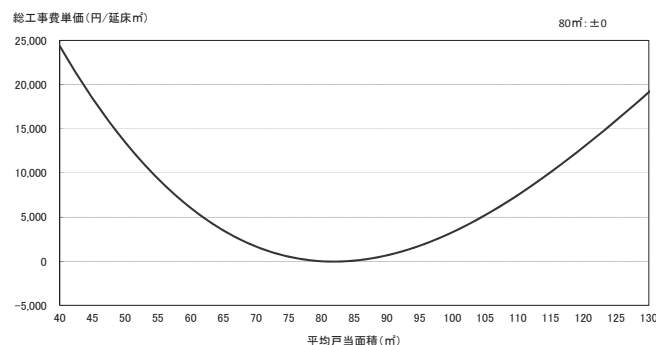


図10 戸当たり面積と総工事費の関係

5. まとめ

JBCIのデータ概要をまとめるとともに、マンションの工事費について、従来と異なる集計方法により工事費の実態把握を行った。

JBCIは毎年、工事費合計1兆円、カバー率約8%（金額比）のデータを収集しており、新築工事費の傾向を客観的に把握する上で有効なデータベースとなる。

また、マンションの工事費について影響を及ぼす要因との関係など様々な分析を行ったが、地域や規模と工事費との関連性についても確認することができた。

JBCIは多くの方々のご理解とご協力により、3万件に及ぶ膨大なデータを蓄積することができたが、今後も継続して調査を実施し、データの充実に努める所存である。

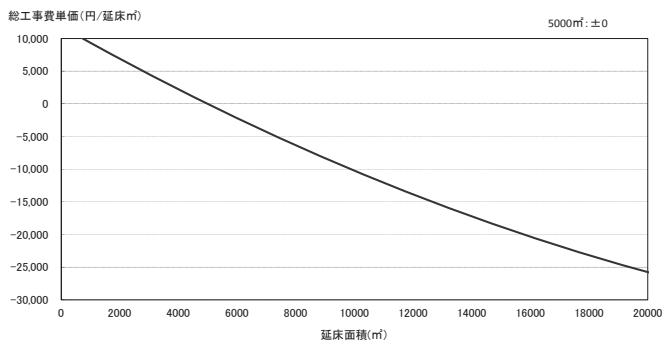


図8 延床面積と総工事費の関係

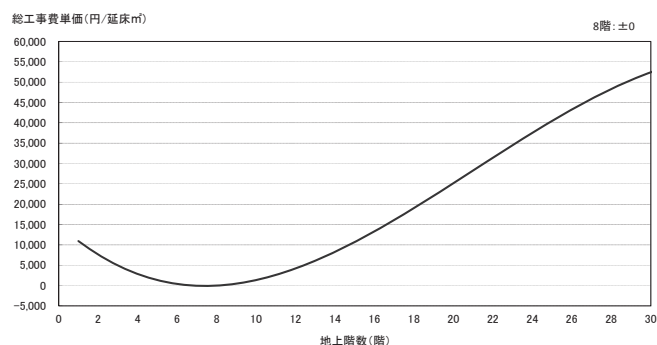


図9 地上階数と総工事費の関係



建築工事費調査票（工種別内訳書書式）

整理番号

ー2012年（2011年）着工建物ー

一般財団法人 建設物価調査会

[a. 会社名等]

住 所		電 話	
会 社 名		F A X	
部 署 名 役 職		記 入 者 名	

[b. 建物概要] 1～16 は分析に必要な基本情報ですので、必ずご記入下さい。（小数点以下は四捨五入）

また、ビル(工事)名称は、他者には一切公表いたしません。

1	ビル(工事)名称	建物内容			→ ビル(工事名称)は支障ある場合は記入しなくても結構です。(略称でも結構です。) → 建物の内容が具体的に分かるように書いて下さい。
2	所 在 地	都 道 府 県	郡 市 区 町 村		
3	建 築 主	1. 官公庁 2. 公社・公団 3. 民間 4. その他()			→ どれか一つを選び数字を回答欄にご記入下さい。
4	工 事 範 囲	1. 設備とも 2. 建築本体のみ 3. その他別途工事あり ()			→ 別途工事がある場合はその内容をご記入下さい。
5	現 場 作 業 工 期	西暦 年 月 日 ～ 年 月 日			→ 工事途中のものは終了の見込み年月で結構です。
6	法 定 延 床 面 積	㎡			→ 容積対象床面積や施工床面積とはしません。
7	うち、地下階面積	㎡			
8	建 築 面 積	㎡			
9	敷地面積	㎡			
10	基準階平面周長	m			
11	主 構 造 種 別	1.S 2.RC(ラーメン構造) 3.RC(壁式ラーメン構造) 4.RC(壁式) 5.SRC 6.PCa 7.その他()			→ 略号は下記の通りです。 S 鉄骨構造 RC 鉄筋コンクリート構造 SRC 鉄骨鉄筋コンクリート構造 PCa プレキャストコンクリート構造 その他 上記以外の構造
12	階 数 ・ 軒 高	地上階数 階 地下階数 階 軒高 m			→ 軒高はベントハウスは除外して下さい。
13	地 業 支 持 地 盤 深 さ 及 び 杭 の 種 類	地盤深さ GL- m 1.既製コンクリート杭 2.鋼杭 3.場所打ちコンクリート杭 4.地盤改良 5.ラップルコンクリート 6.直接基礎 7.その他()			→ 地盤深さは、図面、見積書等から平均的な手法を判断して下さい。
14	建 物 用 途	主用途 従用途1 従用途2 従用途3			→ ・用途の各コードは記入要領に示してあります。 ・「主用途」とは床面積の過半(または最大)を占める用途を指します。 ・「従用途」は床面積の大きい順で3つまでお書き下さい
15	建 物 用 途 別 床 面 積 (共用部分は按分して下さい)	主用途 従用途1 従用途2 従用途3			→ 数値の合計が延床面積とほぼ同じになるようにご記入下さい。
16	主 な 外 部 仕 上	1. 石材系 2. タイル系 3. 吹付系 4. 打放し 5. 押出成形セメント板 6.カーテンウォール 7.ALC 8.アルミパネル 9.鋼板 材質() 10.サイディング材質() 11.その他()			→ 複数使用されている場合は、多いものをどれか一つを選び数字を回答欄にご記入下さい。
17	電 気 ・ 受 変 電 容 量	kVA [特記]			→ 図面、見積書等からおおよそ算定して下さい。
18	昇 降 機 等 台 数	エレベーター台数 台 エスカレーター台数 台			
19	CASBEE	1.Sランク 2.Aランク 3.B+ランク 4.B-ランク 5.Cランク 6.評価なし 7.不明			→ CASBEE について、記入要領を参照下さい。

ハウジング		医療施設	福祉・厚生施設	宿泊施設
戸 数	戸	ベッド数	入所定員数(入居者数)	宿泊室数
専有面積合計	約 ㎡	床	人	室

※ 建物概要、工事費に関する注意事項があればご記入ください。

--	--

【c2. 工種別内訳書式による総工事費】 当初契約分の金額(消費税は除く)、官庁工事発注の場合は落札金額をご記入下さい。

科 目	工 事 費 内 訳 (円) 税 抜	備 考
0. 総合仮設 (共通仮設)		
1. 直接仮設		
2. 土 工		砕石、砂利、山留
3. 地 業[杭]		地盤改良、ラップルコンクリート
4. コンクリート		コンクリート数量 m ³
5. 型 枠		型枠数量 m ²
6. 鉄 筋		鉄筋数量 t
7. 鉄骨(耐火被覆含む)		鉄骨数量 t
8. 躯体その他		内容 ()
9. 既製コンクリート		組積、ALC、コンクリートブロック
10. 防 水		
11. 石		
12. タ イ ル		
13. 木 工		
14. 屋根及びとい		
15. 金 属		
16. 左 官		
17. 木 製 建 具		
18. 金属製建具		
19. ガ ラ ス		
20. 塗装・吹付		
21. 内 外 装		
22. 仕上ユニット		備品、雑工事、家具、サイン工事含む
23. カーテンウォール		
24. 仕上その他		内容 ()
1～24 建築工事小計		「直接仮設」～「仕上その他」までの合計
25. 電 気		1.全部発注 2.一部発注 3.全部別途 4.設計にない 5.コストオン発注 ☐
26. 衛 生		1.全部発注 2.一部発注 3.全部別途 4.設計にない 5.コストオン発注 ☐
27. 空 調		1.全部発注 2.一部発注 3.全部別途 4.設計にない 5.コストオン発注 ☐
28. 昇 降 機		1.全部発注 2.一部発注 3.全部別途 4.設計にない 5.コストオン発注 ☐
29. 機械駐車設備		
30. その他設備		内容 ()
25～30 設備工事小計		延床面積 m ²
31. 解体工事(撤去工事)		地上階数 ☐ ☐ 階 地下階数 ☐ 階
32. 既存改修工事		構造 1.S 2.RC 3.SRC 4.Pca 5.W ☐
33. 付帯施設 (付属棟・モデルルーム等)		6.その他 ()
34. 外 構 工 事		内容 ()
35. その他特殊工事		内容 ()
36. 諸 経 費		[うち現場経費] 円
37. 出 精 値 引		
I. 総 工 事 費 (0～37 合計)		
II. 設計監理費		

＜記入上の注意＞

注1) 契約が何期にも分かれている場合は、全体合計を1件として下さい。

注2) 建築、設備が別々の発注の場合は、合計を1件として下さい。

注3) コンクリート・型枠・鉄筋・鉄骨については、おおよその資材数量を備考欄にご記入下さい。

注4) 8、24、30、32、33、34、35 は主要内容をご記入下さい。

→ 免震、制震装置はこちらへご記入下さい。

→ 断熱、防熱工事はこちらへご記入下さい。

→ 「0.総合仮設(共通仮設)」は除いて下さい。

左各欄の1～5よりどれか一つを必ず選択し、□に数字をご記入下さい。
なお「4.設計にない」とは、元々施工する建物には含まれていない設備工事であることをいいます。

→ 立体駐車場は「外構工事」へご記入下さい。

→ 「その他設備」のうち主な工事内容をご記入下さい。

→ 解体建物のおおよその規模をご記入下さい。

→ 撤去の場合は、「6.その他」に内容をご記入下さい。

→ 付属棟、連絡通路、仮設建物(仮設校舎等)モデルルームはこちらへご記入下さい。

→ 舞台装置、手術室、金庫、体育器具等の特殊工事についてはこちらへご記入下さい。

→ 官庁工事の場合は、[予定価格－落札価格]の額をご記入下さい。

→ 官庁工事の場合は、落札金額をご記入下さい。

PAQS（於ブルネイ）参加報告記

技術研究部 主任研究員 丸木 健

2012年7月7～10日にブルネイ王国の首都バンドルスリブガワンで開催されたPAQS2012（太平洋積算士会議）に参加し、アジア太平洋の各国の積算士と交流を図るとともに、現地日系ゼネコンを訪問し、ブルネイの建設事情についてのヒアリングを実施した。

今回訪問したブルネイは、人口は42万人ほどで、面積5,770km²（三重県とほぼ同じ広さ）という小さな国であるが、天然ガスや石油などの資源に恵まれている豊かな国である。そのため、国民の所得税、医療費は無料となっている。また、約7割がイスラム教徒であり、アルコールの販売は禁止されている。

訪問前には、ドバイのような街並みを想像していたが、実際のバンドルスリブガワンの街は、やや築年数が経過した低層の建物が多く、行き交う車に高級車はほとんど見当たらなかった。治安は良いが、夜8時を過ぎると商店のシャッターは閉まり、街から人影がほとんどなくなるなど、想像していた華やかな街とは違った。しかし、会議となったエンパイアホテルは7つ星ホテルと言われ、広大な敷地に複数のホテル棟やコンベンションホール、プールやプライベートビーチを有する超豪華ホテルであることに驚かされた。



会場となったエンパイアホテル

PAQSはアジア太平洋地域各国の積算技術者の団体で構成されており、加盟国は日本、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、マレーシア、香港、中国、カナダ、アメリカ、フィジー、スリランカ、ブルネイ、南アフリカの13カ国である。積算技術者の職能や理論を高め、各国の建設プロジェクトに寄与することを目的として、年一回国際会議が開催され、今回が16回目であった。

今回のPAQSは「Innovating(革新) and Sustaining(維持)：Challenges(挑戦) and Opportunities(好機)」というテーマで開催され、2編の基調講演と41編の論文発表が行われた。論文は中国が13編と最も多く、日本が8編と2番目に多かった。

毎晩開催される夕食会は、各国の参加者と親交を深める絶好の機会であった。特に、シンガポール、マレーシアの参加者などは積極的に情報収集や意見交換を行っており、会議よりも夕食会で存在感を示していた。各国に進出している日系ゼネコンに対する印象を聞くと、品質は良いがコストが高いという意見が多く聞かれた。一方、日本の建設市場に関しては、質問もなくほとんど話題に挙がる事がなかった。



市街の中心部のモスク



PAQS2012 大会の様子

現地では、日系ゼネコンを訪問し、ブルネイの建設市場に関する様々な話を伺うことができた。

独立前（1984年独立）の1970年代後半に、公共機関の施設などの建設ラッシュがあり、多くの日系ゼネコンの進出があったが、現在は1社のみとなっている。

ブルネイの建設投資額は年間7億ブルネイドル（1BND=80円換算で約560億円）ほどで推移しており、その大半が公共工事で民間工事はほとんどないとのことであった。

建設作業員の大半はインドやインドネシアの国々からの出稼ぎ外国人労働者で、普通作業員の賃金は16ブルネイドル（約1,300円）程度である。ブルネイ人の建設作業員は少なく、国として外国の労働者に頼らざるをえない状況であるが、積極的には外国から移民や労働者を受け入れる政策をとっていないとのことであった。

初めての海外出張で世界を肌で感じることができ、とても貴重な経験をすることができた。特に、海外の積算技術者のバイタリティの高さが印象深く、このような人達とさらに交流を深めるには、語学力の必要性を強く感じた。

住宅（販売用不動産）投資動向調査のご案内

総合研究所 経済研究部

1. はじめに

「住宅（販売用不動産）投資動向調査」は、当財団が実施している「民間企業設備投資動向調査」に含まれない住宅（販売用不動産）の投資動向把握を目的として、不動産業・建設業の方々を対象に実施している調査です。住宅（販売用不動産）の建設動向の先行きを「販売用不動産 業況判断指数」として表しています。2010年度から2年間行った予備調査を経て、2012年6月調査から本調査として実施しております。

2. 調査対象

「民間企業設備投資動向調査」にご協力頂いている企業のうち、住宅販売を手がける建設業・不動産業の企業（資本金1～10億円：121社、資本金10億円以上：150社、合計271社）を対象として行っています。

3. 調査方法

調査は、四半期ごとに6月調査、9月調査、12月調査、3月調査を実施しており、郵送調査と電子調査を併用して行っています。

4. 集計方法

販売用不動産（分譲マンション及び分譲戸建住宅）の実績、当期見込み、1期先計画、2期先における投資動向について、「1 大幅に増加する」「2 増加する」「3 不変」「4 減少する」「5 大幅に減少する」「6 不明」の項目より判断してもらい、「販売用不動産 業況判断指数」を作成しています。業況判断指数の作成方法は、次のとおりです。

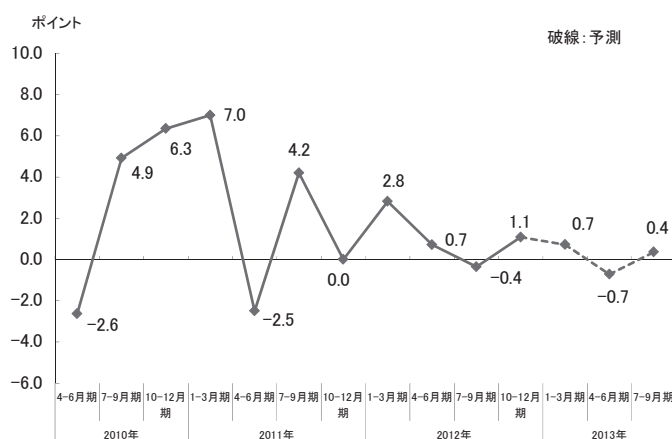
販売用不動産 業況判断指数

$$= \{[(\text{「大幅増加」} \times 2 + \text{「増加」}) - (\text{「大幅減少」} \times 2 + \text{「減少」})] \div 2 \div \text{全回答数} \times 100$$

5. 調査結果の概要

本調査として実施を始めた2012年6月調査から2013年3月調査までの「販売用不動産 業況判断指数」をグラフにまとめたものが次の図1と図2です。結果がプラスであれば、「前期に比べて増加する」と回答した企業割合のほうが多く、マイナスであれば、「前期に比べて減少する」と回答した企業割合のほうが多くなります。

分譲マンションは、2013年7-9月期まで横ばい傾向で推移する見込みです。資本金別10億円以上の企業は、増加傾向（1-3月期：5.0、4-6月期：1.4、7-9月期：3.6）であり、大企業では好調に推移する見込みです。

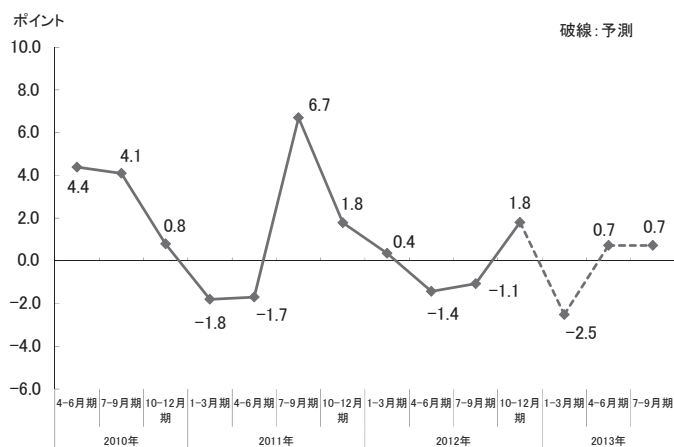


（注1）2010年、2011年の数値は予備調査結果である。

（注2）資本金規模合計の結果である。

図1 分譲マンションの業況判断指数

分譲戸建住宅は、資本金規模別では変わった傾向はみられず、2013 年 7-9 月期まで横ばい傾向で推移する見込みです。



(注1) 2010 年、2011 年の数値は予備調査結果である。

(注2) 資本金規模合計の結果である。

図2 分譲戸建住宅の業況判断指数

6. 今後の公表予定

次回調査は 2013 年 6 月調査です。公表は 8 月上旬を予定しており、調査結果は当調査会ホームページ「建設ナビ - 統計 - 建設経済資料室」からダウンロードできます。

(URL: <http://www.kensetu-navi.com/bunseki/index.html>)

◎総合研究所の自主研究の結果は、建設総合サイト「建設 Navi」でご覧いただけます。

〈技術研究部〉

- ・ 建築工事費マクロデータ研究 (JBCI)
- ・ マンション改修工事費マクロデータ研究
- ・ 個人住宅工事費マクロデータ研究

〈経済研究部〉

- ・ 建築費指数
- ・ 建設資材物価指数
- ・ 民間企業設備投資動向調査

◇本誌の内容、数字等についてのお問い合わせは、
下記の部所へお願いします。

技術研究部 TEL 03-3663-2130 (直通)

経済研究部 TEL 03-3663-7235 (直通)

.....
表紙写真

「変わりゆく山里」

撮 影 者：望月正晴

(静岡県)

撮影場所：静岡市清水区

この写真は、一般社団法人建設

広報協会主催、国土交通省後援、

「豊かで住みよい国づくり」フォ

トコンテストの入賞作品です。

.....

■禁無断転載

総研レポート

第 9 号

平成 25 年 6 月 20 日 発行

発行所 © 一般財団法人 建設物価調査会

〒 103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町 11 番 8 号

フジスタービル日本橋

オフィシャルホームページアドレス

<http://www.kensetu-bukka.or.jp>

建設総合サイト「建設 Navi」

<http://www.kensetu-navi.com>

編 集 一般財団法人 建設物価調査会 総合研究所 古井戸 宏

印刷所 アベイズム株式会社

総研リポート

第9号 2013年 6月



一般財団法人

建設物価調査会 総合研究所