2010.4
vol. 4

総研リポート

General Institute Report

寄　稿

■持続可能な地域社会を構築するために社会基盤整備が果たす役割
■我が国の社会資本整備と建設関連産業を取り巻く現状と課題

調査研究報告

■滋賀における公営住宅家賃及び入居難の要因分析
■マンション需要の価格弾力性の計測
— 地域別、時期別分析 —
■建築着工統計からみたマンションの工事費変動要因に関する研究
■マンション改修工事費のマクロ的価格傾向に関する研究（平成20年調査）
■「村明細帳」にみる江戸期の八ヶ岳南麓の農業水利

財団法人 建設物価調査会　総合研究所

目　次

寄　稿

■持続可能な地域社会を構築するために社会基盤整備が果たす役割　1
九州共立大学工学部教授　牧角龍憲

■我が国の社会資本整備と建設関連産業を取り巻く現状と課題　8
名古屋工業大学大学院　社会工学専攻　教授　山本幸司

調査研究報告

■滋賀における公営住宅家賃及び入居難の要因分析　13
総合研究所　経済研究部　研究員　中村悦広

■マンション需要の価格弾力性の計測 ― 地域別、時期別分析 ―　19
総合研究所　経済研究部　主任研究員　吉田光正
研究員　西方史子
研究員　中村悦広

■建築着工統計からみたマンションの工事費変動要因に関する研究　31
総合研究所　技術研究部　主席研究員　橋本真一
主任研究員　丸木　健
経済研究部　主任研究員　中山健志

■マンション改修工事費のマクロ的価格傾向に関する研究（平成 20 年調査）　40
総合研究所　技術研究部　主席研究員　橋本真一

■「村明細帳」にみる江戸期の八ヶ岳南麓の農業水利　53
前　総合研究所　技術研究部長　松本精一

学会報告記

■ 2009 年度日本建築学会大会（東北）　報告記　71
総合研究所　経済研究部　主任研究員　中山健志

インフォメーション

■民間企業設備投資動向調査の 6 年間 ― 2003 年度～ 2008 年度 ―　73
総合研究所　経済研究部

■新刊案内　88
事業普及部　出版企画課

寄　稿

持続可能な地域社会を構築するために 社会基盤整備が果たす役割

九州共立大学工学部教授　牧角龍憲

1　まえがき

「地方という観点からいえば東京都も地方であって、災害時や緊急時に助けてくれる地域に密着した業者が必要で、いかにして優良な建設業者を存続させるかが大きな課題であることに変わりはありません。」ある会合での東京都職員の発言である。いま、小規模市町村から大都会までのあらゆる自治体が、同様の悩みを抱えている。

近年の公共投資の大幅な削減に加えて、入札における価格競争の激化の影響で、地場建設業者は疲弊しつつある。老舗として地元で長年活動してきた有力企業であっても、この荒波による体力損耗は避けられず、倒産という過酷な現実に向き合わねばならないケースも多くなってきている。倒産には至らないにしても、地場建設業者の多くは余力がなくなって、災害復旧の担い手として、あるいは地域経済の柱としての地域に欠くことができない役割を果たし得なくなりつつある。

さらに、大都会を擁する自治体以外の自治体においては、地域社会を持続させるに必要な社会基盤整備がいまだ不十分であるにもかかわらず、人口減少傾向の認識とともに財政の厳しさから投資的予算を削らざるを得ず、その結果、医療・福祉・教育などの公共サービスが、十分にインフラの整備された地域に比べて劣る『地域格差』が拡大し、また、公共工事を担う地場建設業者がこれまで貢献してきた雇用の場も少なくなりつつあり、人口の減少をなかなか解消できないという悩みも生まれつつある。

この現状を打開し、地域に必要な地場建設業者が将来的にも存続でき、また、公共事業費が削減される中で地域格差を解消するためにはどうすればよいのであろうか。今すぐに解決できる策はないに等しいが、5～10年後の近い将来を見すえて、今から仕込み始めていけばそれを可能にする策があると思われる。

そして、それらの策が地方における最大の悩みである財政危機を少しでも改善することにつながれば、地域格差のない暮らしやすい持続型地域社会を実現できる。それこそが社会基盤整備の新しいあり方であり、そのためには内需拡大だけではなく内供拡大（国内での供給拡大）にも効果が得られるようなインフラ整備を考えていく必要がある。

ここでは、持続型地域社会の構築という観点から、地方における社会基盤整備は何の目的のために行うのかについて再考し、地域経済の改善効果も期待できるような、内需拡大策として人々が安心して暮らせるための医療インフラ、内供拡大策として地域の資源を活用するための林業インフラ、そしてそれらの推進に向けて地場建設業者と地方自治体がすべき対応について論じるものである。

2　内需拡大と内供拡大

（1）内需拡大：安心して暮らせる社会

わが国の個人資産総額は千兆円を越しており、世界でも有数の金持ち国家である。しかしながら、不景気風がずっと吹き続けており、一向に改善する兆しが見えないのはなぜであろうか。

「金は天下のまわりもの」という言葉があるにもかかわらず、大半が貯蓄やタンス貯金になってしまって、お金が回っていないからである。収入が減る老後や支出が増す病気のことに備えておくため、消費を控えているのである。言い換えれば、そのような備えをしておかないと安心して暮らせないということである。

戦後の復興から膨大な量の社会資本が整備され、人々の暮らしは明らかに豊かになった。しかし、将来も安心して暮らせるような社会システムがまだ完備していないために、その豊かさを享受できないのである。すべての人々が同じように願っている安心して暮らせる社会の基本は、「安心して生きていける」ことである。

同じ保険料を払い、同じ税金を払っている同じ日本国民なら、等しく安全で安心な暮らしが保障されるべきであり、それを実現するための社会システムづくりに取りかかる必要がある。その一つに、命にかかわる事態に遭遇した時、「死ぬ恐怖」を取り除いてくれるシステムが整っていれば、これほど心強いことはなく、安心して暮らせることになる。どこにいてもいついかなる時でも駆けつけてくれることが保証されていれば。

生命にかかわる時の勝負は1分1秒という時間の勝負であり、どこの場所においてもその勝負に勝てる体制を整えておかねばならない。欧米など他の先進諸国ではその体制がすでに整っているにもかかわらず、日本が後進国になっているものにドクターヘリがある。急峻な地形に囲まれた国土に多くの人々が暮らし、道路渋滞が日常茶飯事的に起こるわが国において、どこでも15～30分の短時間で救急するには本来あって然るべき仕組みである。このドクターヘリを活用するための医療インフラの整備について3章で述べる。

(2) 内供拡大：資源大国の活用

わが国は、国土の70％が山林であり、緑多き風光明媚な国である。そして、自然の恵みとして、生命の源である水をふんだんに得ることができる豊かな国である。その恩恵を受けて、日本全国いたる所に緑多き風景が醸し出されている。木が育っているのである。

わが国において、2千年も前から文化的な生活が営まれてきたのは、木を人々の暮らしを支える天然資源として十分に活用してきたからである。その資源は現在でも枯渇することなく存在している。そして、2500万haという広大な森林で生まれ育つ木材を十分に活かすことが出来れば、日本は資源小国ではなく世界有数の資源大国になることが出来る。

「製品と商品は違う」という言葉があるように、生産した製品を商品として販売することが出来なければ宝の持ち腐れである。残念ながら、日本の木材を商品化するシステムは、戦後間もない時代の仕組みがそのまま継承された前近代的なままであり、市場競争が厳しい現代のビジネス社会にマッチしていない供給システムであるがために、身近に膨大な資源があるにもかかわらず、海外からの輸入が増えているのである。

欧米などの先進諸国は、1次産業の産物である木材の輸出国でもある。いずれの国においても、木材の位置づけを工場で生産する製品と同様にして扱い、合理的な流通の仕組みで商品化しているのである。生産コストを低減するための生産性の向上策、流通コストを低減するための顧客ニーズと市場動向の情報把握など、自動車製品などと同様の経済物資として産業の中に位置づけている。林業を工業化し、木材を商品化しているのである。

木材の資源大国であることを活かしきれていない現状を打開するためには、供給システムを先進国並みに転換することが不可欠である。日本は世界有数の木材需要があるが、その内需をまかなってもさらに輸出できるほどの量を供給できる可能性が潜在している。この木材資源を活用するための林業インフラについて4章で述べる。

3 安心して暮らせるための医療インフラ

地域で安心して暮らすためには医療・福祉の体制整備が必要であり、とくに命にかかわる救命救急体制の整備は不可欠である。本章では、地域社会の生活インフラとしての現状が最も不十分と思われる救急医療体制の整備について述べる。

(1) 救急医療の現状

わが国の救急医療体制の現状は、医師不足や地域総合病院の経営難などから地域医療が崩壊しつつあるため、地方の生活圏においては十分な体制を整えることができていない。

例えば、福島県にある一生活圏「相馬地方・双葉地方」は、細長くて端まで70kmもあるのに対

して、新生児集中医療室が一個所しかないため、周産期死亡率（出生1000人に対する未熟児の死亡率）は全国平均5.8人に対して8.1人とかなり大きな数字になっている。[1] 周産期死亡は30分以内に病院に収容できればかなり低減できるとされており、搬送時間の長さが死亡率を高める大きな原因になっている。脳疾患や心臓疾患などにおいても、対応する拠点病院が1大学病院のみであり、周産期と同様の状況にある。

「救われるべき人の命に地域格差」が生じているといえ、その対応策として厚生労働省は平成21年に地域医療再生基金を設け、各都道府県が独自の地域医療再生計画を策定し終えたところであり、これからが救急医療体制整備の本格的な始まりである。

（2）救急医療体制の必要性

救急を要する疾患の場合に治療が遅くなれば、重度後遺症や長期入院になる確率が高くなる。それらは医療費を押し上げる大きな原因になっており、救急医療体制を整えることで重度後遺症や長期入院になるのを抑制できれば、医療費はかなり低減できることになる。さらに、幼児をかかえる若年夫婦や高齢者の定住を促すことにもつながる。

また、観光に力をいれる地域においては、見知らぬ土地での急病ほど不安になるものはないため、救急医療体制が整備されていることがより多くの観光客を呼び込むことになる。（道の駅設置により観光客が増加したのは、清潔なトイレを自由に利用できるため、安心して遠出ができるようになったからである）。海外からの観光客をターゲットにする場合、救急医療体制の整備がほぼ常識になっている欧米からのツアーでは、整備の有無が観光地選択の一要因になる場合がある。

（3）ドクターヘリ

救急医療ネットワークの基本は、搬送時間の短縮と専門医による治療である。急峻な地形が多いわが国においては、搬送地点間の直線距離は短くても道路が蛇行していることが多く、救急車による移動では時間短縮に限界がある。また、時間を短縮するための道路建設は、費用対効果が得られず不可能である。解決策は、直線距離で搬送できる空路にある。

山岳地帯が多いスイスでは、九州の広さの国土に13箇所の基地があり、全国どこでも15分以内に到着できる体制が整備されている。また、日本の互助会に似た方式（会員180万人）により運営費130億円に公的資金の投入はゼロである。

一方、わが国の状況は、2008年3月現在、全国13都道府県に14機。それでも年間出動件数は4444件で一機あたり年間400件に達している。消防防災ヘリは全国に70機あるが、多目的ヘリのため、一機あたり年間平均36件（10日に1回）と僅かである。ちなみに、ドクターヘリを運航する7病院では、救急車搬送に比べて、死亡を27％低減し、重度後遺症を45％削減でき、入院点数の半減などによる医療費削減効果はかなり大きいことが報告されている。[2]

そこで、平成19年6月に「救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の確保に関する特別措置法」が公布された。その目的として「救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療が傷病者の救命、後遺症の軽減等に果たす役割の重要性にかんがみ、救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の全国的な確保を図るための特別の措置を講ずることにより、良質かつ適切な救急医療を効率的に提供する体制の確保に寄与し、もって国民の健康の保持及び安心して暮らすことのできる社会の実現に資することを目的とする。」とある。

（4）救急医療ネットワークの構築

急病人を救急車のみで搬送する必然性はない。救急車で最寄りのヘリポートに搬送し、ドクターヘリにてサテライト病院または地域拠点病院に搬送する体制で運用するのが最善である。また、拠点病院の専門医師をサテライト病院に搬送し、同時に急病人を救急車で同院に搬送して時間短縮を図ることも可能になる。

すなわち、大都市などの各科の専門医や高度医療機関との密なる連携を実践することにより、地域で発生する医療問題は解決可能となる。

(5) 地場建設業者の出番

ドクターヘリの課題は、ヘリポート離着陸時の騒音と猛烈な風ならびに着陸する際の重量物（4～6トンの集中荷重）による衝撃疲労である。それに加えて、ドクターヘリは緊急の事態に対応するため、ヘリポートを天候や昼夜を問わずに安全が確保できる施設として造る必要がある。また、病院以外にも高速道路の長大トンネル坑口の隣地や大型駐車場においてヘリポートを建設することも想定される。

これらを解決するには土木工学に基づく対策が必要であり、ヘリポートの建設・維持管理は技術力のある地場建設業者の出番になる。また、住宅密集地などでヘリポートの適地が一般道から離れている場合でも、アクセスとして救急車が走行可能な簡易舗装道を最も経済的に建設できれば、初期投資の低減や効率的な救急医療ネットワークの形成が可能になり、その場合にも地域の交通事情や生活事情を熟知した地場業者の出番になる。

全国どこでもドクターヘリによる救急医療の恩恵が受けられるようにするためには、少なくとも本土で200箇所、離島で300箇所のヘリポートの建設が必要であると考えられるが、拠点間を連続しなければならない道路建設に比較するとその費用は格段に少なく、ネットワーク構築に要する時間も格段に短いものである。

(6) 安心して暮らせるイメージ

ドクターヘリの先進国アメリカ合衆国では、人目につきやすい場所にカラフルなヘリポートが設置されていることが多い。ヘリポートをアピールすることが、「救急医療に力を注ぐ前向きな病院」というイメージにつながるからである。同様に、「救急医療や福祉に前向きな地域」というイメージを浸透させることができれば、安心して暮らせる地域と認知されることで定住人口の確保につながり、さらには医療・福祉施設の誘致という新しい形での企業誘致も期待できることになる。

4 地域資源を活かす林業インフラの整備

平成20年現在、地方債許可団体に移行するとされる実質公債費比率が18％以上の市町村は全1810市町村のうち434市町村（24％）であり、さらに単独事業の起債が認められなくなる25％以上は33団体（2％）になっている。[3] 起債に制約を受ける地方債許可団体になれば、投資的支出は今以上に厳しくなって公共事業は無いに等しい状況になってしまう。それにならないようにするためには、支出の無駄をなくすとともに自治体独自の税収増を図れる仕組みづくりにとりかかっておく必要がある。

それを可能にするのが、地方に大量の資源在庫として存在する森林である。それを国内の木材需要とマッチさせられれば、それによって経済活動としての林業が復活し、さらに、森林の荒廃がもたらす土砂災害などの抑制とともに観光資源の創成などで持続型地域社会の構築に大きく寄与することになる。本章では、地域資源である木材を活用するために必要な林業インフラの整備について述べる。

(1) 日本の木材の需給状況

日本における木材の需要は、ほぼ毎年1億立方メートル前後の世界第2の内需があり、約1兆円の市場を形成している。この需要の大半は残念なことに輸入材でまかなわれている。表－1に示すように、1960年では国産が90％を占めていたのに対して、2003年では20％弱に落ち込んでいる。

一方、日本の森林面積は2449万haであり、その内訳は国有林748万ha（30％）、民有林1692

表－1 木材需給の変遷　単位 1,000 立方メートル

年次	需要	供給	
	国内消費	国産材	輸入材
1960	69,686	63,762	7,703
1970	105,498	49,780	56,821
1980	111,392	36,961	75,250
1990	113,068	31,295	81,945
1995	113,410	24,302	89,395
2000	100,515	19,055	81,948
2003	88,868	16,963	71,904

［資料］林野庁林政部企画課「木材需給表」

万 ha（70 %）である。国内需要を十分に賄える木材の供給が可能な森林面積であり、ほぼ一定の大量な木材需要に応えられるように、「内需拡大」ではなく「内供拡大」の仕組みづくりが必要である。

（2）ドイツにおける木材生産システム

内供拡大するためには、国産材の供給が激減した原因を把握して改善しなければならない。木材輸出国の仕組みについてドイツを参考にしてみる。

ドイツの森林面積は 1000 万 ha とわが国の 2 分の 1 以下であるが、そこから毎年 4000 万 m^3、わが国の 3 倍もの木材が安定的に供給され、木材関連産業の売り上げは 1 兆 2 千億円に達している。[4] これは、長伐期・非皆伐により計画的に分割収穫を行い、高い生産性により低い生産コストを実現し、製材工場と直接取引することにより需給のマッチングが図られているからである。安定的に安価でかつ顧客のニーズに応えて原材料を工場に納入するメーカーと同じシステムであり、まさに“林業を工業化”している。

一方、日本は、個々の山林すべてを一斉に収穫する短伐期・皆伐方式で行い、非効率的で生産性が低いため生産コストが高く、原木市場を介して原木が流通するので、コスト高でかつ供給も不安定になるため、製材工場が敬遠するようになり、結果として輸入材にシェアを奪われたままになっている。材木輸出国のほとんどがドイツに類似の方式で林業を実施していることから、日本も同様に林業を工業化できるように大きく方向転換する必要がある。

（3）内供拡大に必要なインフラ

ドイツの高い生産性は、路網が整備されていることによる。ドイツの路網は、トラックの通れる林道で 54m/ha、作業道で 64m/ha、総計 120m/ha となっており、わが国の路網はその 10 分の 1 にも満たないのが現状である。[4] すなわち、わが国で利用間伐材を安価で出荷できるような、生産性の高い収穫を行うためには路網の整備が不可欠である。

これまでにも林道整備は相当額の予算をつぎ込んで行われてきているが、国産材利用増につながる効果はほとんどみられないことから、間伐や流通方法のソフトインフラを整備するとともに、より生産性を高めるためのインフラ整備にやり方を変える必要がある。

（4）100 万 km の林道・路網整備

平成 22 年度の農林水産予算では、21 年度補正予算（1 次・ 2 次）と合わせ、森林施業集約化の徹底および国産材の大幅な利用拡大による利用間伐の促進及び林業の再生を支援するとして、地域活性化・きめ細かな交付金（総額 5,000 億円）による路網整備の実施が計画されている。この交付金を有効に活用しなければならない。

ドイツなみの 120m/ha の路網を整備する場合、路網 1m あたりの単価を仮に 2 万円とすれば、1ha あたり 240 万円となり、交付金のほぼ全額を充当した場合には 20 万 ha の林地が高い生産性で収穫できる環境に生まれ変わることになる。わが国の人工林における森林の平均蓄積は 230m^3/ha [4] であり、1 回の収穫で 1/3 を択伐するとすれば木材 1,500 万 m^3 が低コストで生産されることになる。

わが国の人工林面積は約 1,000 万 ha であり、そのすべてに毛細血管のように整備すべき林道・路網の総延長は 100 万 km 以上になる。2009 年時点の市町村道の総延長が 100 万 km であることからも、膨大な道路整備になる。したがって、いかに経済的に短期間で整備していくかが重要な課題であり、それを解決できる地場建設業者の技術力が活躍する場にもなる。ちなみに、林道と作業道からなる路網を 1m あたりの単価 2 万円で造る場合には 50 年かかり、とても間に合わない。仮に 1m あたりの単価を 2 千円とすれば 5 年である。

（5）ローカルルールによる林道・路網の整備

道路整備などの公共事業の場合、1m あたりの単価は整備基準のレベルによってかなり異なることが多い。交付金による事業は、路網をつくることが目的ではなく、人工林を生産性の高い木材供給地にすることが目的であるから、できる限り早期に広範囲の森林を衣替えするためには、低い単価で整備できるように仕様基準などを緩和するこ

とが必要である。

表－２は、長野県栄村における圃場整備事業において、村単独、県単独および国庫補助事業それぞれで施工した際の費用負担および単価を比較したものである。

表－２　長野県栄村の圃場整備事業（1989 年～ 2000 年）[5]

	面積	総事業費	費用負担（千円）				単価
	(ha)	(千円)	国	県	村	農家	(千円/ha)
村単独事業	32	116,144			59,890	56,254	363
県単独事業	13.9	115,990		70,284	21,008	24,698	834
国庫補助事業	5.1	58,929	29,565	7,490	11,162	10,712	1,155

10 アール当たりの農家の負担額は村単独事業の場合 17 万 6 千円、県単独事業の場合、17 万 8 千円、国庫補助事業の場合、21 万円である。村単独事業が一番高くなりそうであるが、工事単価が大きく異なるため、負担額はほとんど変わらない。単独事業で必要かつ十分な圃場整備ができるし、さらに単独事業の場合、予算化できればすぐに事業化できるメリットも大きい。そして最も大きな違いが工事単価に表れており、村単独の場合には国庫補助の 1/3 の価格になっている。ローカルルールによる路網整備をすべきである。

（6）林業と建設業との連携（林建共働）

林業も建設業も地域密着型産業であり、自然環境保全や災害対策、地域経済の活性化や雇用の維持など、いずれも地域社会において欠くことのできない存在である。路網整備は地域資源を活かすために行う事業であり、この両者が連携して活動することは地域の活性化につながる。

一例として、岐阜県飛騨地方においては、国土交通省の「建設業と地域の元気回復事業」制度の支援を受けて、森林組合と建設業協会とが連携して、ひだ林業・建設業森づくり協議会（林建協働森づくり研究会）が設立されている。そして、建設業者が有する人材、機材を有効活用することにより、円滑な路網整備が行われている。

地域内の異業種と連携することにより新たな視点からのインフラ整備に取組むことは、持続型地域社会において地場建設業者が果たすべき役割であるといえる。

（7）路網整備と不在地権者

道路建設事業の大きな障害の一つに、工事対象区間の地権者の中に地元住民でない地権者が少なくないということがある。さらに、地権者の連絡先が不明の場合もまれにある。そのため、用地買収交渉などにおいて、交渉相手を確認して連絡できるまでに相当な時間を要することが多く、場合によってはすべての工事対象区間の買収が済まない内に工事を開始することもある。

森林全体の 50 %を占める私有林を対象とする林道・路網整備においては、宅地などに比べて不在地権者の率が高くなる。島根県の研究グループの研究では、町内の固定資産税納税義務者が 26 都道府県に分散し、とくに山林の場合、町内に在住する地権者は全体の 50 %で県外在住者が 20 %を超え、所在不明が 5 %であったという事例が報告されている。[6] 路網整備を円滑に進めていくためには、この不在地権者に対する効果的な策を準備しておくことが不可欠である。

（8）未利用地と固定資産税

地方には、所有はしていても利用されていない土地が無数にある。さらに、耕作放棄された農地や施業放棄された私有林などは、荒廃しているが故に自然災害の誘因にもなることが多い。それらの土地を管理するのは所有者の責任であるが、わずかな固定資産税を支払うことでその義務を果たしているとして、財産として保有し続けているのが現状である。

しかしながら、売買するときの土地価格は物理的な土地面積ではなく、周辺環境の良否によって決定されるのが常である。周辺環境を整えている最大のものは社会基盤であり、その費用負担をしているのは、そこで暮らして経済活動をしている地域住民である。地域の社会・経済活動に寄与せずに、ただ所有していただけで土地の価値による益を受ける仕組みは、社会通念上好ましくないといえる。

（9）固定資産税のあり方

筆者が、アメリカのニューヨーク州ライに 1 年間暮らしていた時、数年に一度、固定資産税が増

減する制度があるのを紹介された。例えば、地元の小学校に優秀な教員を招聘して教育環境を良くすることを計画した場合、招聘する条件としての高額な給料を賄うために必要な経費増を、住民が応分に負担するように固定資産税で調整するという仕組みであった。税率が日本よりもかなり高いものであるにもかかわらず、住民も納得している制度ということであった。

なぜなら、教育レベルが高い地区であれば、所得もあって教育熱心な家族が多くなり、治安がよくなるとともに文化的な市民生活を過ごせる環境が醸成されるため、そのような環境の土地価格は下がることはなく、高齢者になって都会に移る時、買い手がすぐにみつかるとともに有利な値段で住居を売却できるからという理由であった。売買時に得られる益を保つために応分の負担をするこの制度は納得いくものであり、持続型社会に必要な仕組みと思われた。

わが国においても、これに類似の仕組みを住民が納得する形で導入することが必要である。農林地の場合、宅地に比べてかなり低い評価額が基準にされて固定資産税が算出されているため、土地を利用していなくても保有するための負担は大きくないのが現状である。さらに、過去の植林だけで施業していなくてもあるいは菜園程度で農業をしていなくても一般農林地と扱われている場合には、その土地で得られた収益に応じた固定資産税になっているため、負担額は極端に少ないままで権利を保有することが出来るようになっている。

固定資産税は地方税の中で予定可能な主要税であり、地域社会はその財源により運営されているといっても過言ではない。林業復活によりその地域における土地価値が上昇した際、不在地権者が濡れ手に粟にならないような仕組みも早々に準備しておくことが必要である。それこそが、行政の果たすべき役割であるといえる。

5 あとがき

近年、1 + 2 + 3 = 6 という農業の 6 次産業化が普及し、都市周辺の農家は元気を取り戻しつつある。戦後から現在まで、産業振興と市民生活を豊かにするために行われてきた社会基盤整備も、6 次産業化にみられるような新しい産業形態に対応した考えで進んで行くことが、これからの時代に必要ではないだろうか。

現在、地場建設業者にとって経験したことのない大変な時代になっているが、近い将来に明るい展望がないままでは、いよいよ元気がなくなって疲れきってしまうと感じている。近い将来のために、今から仕組みづくりをしておかねばならない話題を提供したつもりである。読者諸兄に、少しであっても元気を与えることが出来たならば幸いである。

参考文献

[1] 立谷秀清：子どもと一緒に暮らせることが最大の福祉,土木学会編「地方の本音を聞く」、pp.173 − 183、土木学会、2006 年 11 月

[2] 国松孝次：ドクターヘリの現状と今後の展望、講演資料、2007 年 12 月
http://www.tr-networks.org/PDF/kunimatsu.pdf

[3] 総務省：全市町村の主要財政指標、平成 20 年度地方財政状況調査関係資料

[4] 梶山恵司：ドイツとの比較分析による日本林業・木材再生論、富士通総研研究レポート、No.216、2005 年 2 月

[5] 中山徹：地域社会と経済の再生―自治体の役割と課題―、新日本出版社、p.89,2004 年 9 月

[6] 島根県中山間地域研究センター地域研究グループ：中山間地域の現状・課題と今後の展開戦略、2006 年 11 月

寄　稿

我が国の社会資本整備と建設関連産業を取り巻く現状と課題

名古屋工業大学大学院　社会工学専攻　教授　山本幸司

1　社会資本整備を取り巻く現状と課題

我が国は財政状況の悪化により、社会資本整備のための公共事業が大幅に削減されてきている。政権の交代により「コンクリートより人へ」と政策転換が行われ、建設投資が一層減少しつつあるが、緊縮財政の中でどのような分野への公共投資が効果的であるかについては政府を含めて慎重な議論が必要であり、その結果を国民が理解できる形で説明することを望みたい。民主党政権誕生時に日本土木工業会の中村満義会長が、「国のあるべき姿のグランドデザインをしっかりと描いた上で、優先順位を付けてやるべきことをやってほしい」と発言したことは十分に納得できる。たとえば、いわゆる高速道路の整備（新規の建設と供用中の維持管理を含む）を例にとってみても、各事業の採否や既存道路の無料化に関する政策については、その基準がいま一つはっきりしておらず、一貫性がないようにも見受けられるためである。

国民が将来ともに安全で、健康で、幸せな生活を営んでいくために必要な社会資本であれば、過度に事業採算性を重視することなく整備を進めていくべきである。本来、社会資本というのは採算を考慮して整備するものではないと思っている。

社会資本はその構想段階から供用開始までの事業プロセスの懐妊期間が長いため、必要性について合意が得られたからといってすぐに用意できる種類のものではないということを国民一般に理解して頂く必要がある。誤解を受ける可能性があることを覚悟して敢えて言うと、そもそも国民の大多数は社会資本の定義や必要性に関する認識が十分ではなく、マスコミ報道を通して間接的に理解しているに過ぎないのではないかと考えている。そうであるとすれば、社会資本整備に関して国民が不信感を抱いていることについてはマスコミ報道の影響が非常に大きいと言えよう。このため、マスコミ関係者には、いままで以上に公正かつ客観的な報道をお願いしたい。しかし、これまでの社会資本整備の一部に政治色が強かったことは事実であり、このことについては我々土木関係者も十分に反省する必要がある。

少子高齢化の進展とともに、当然ながら必要とされる社会資本の内容が変化してくる。また社会の変遷とともに国民の価値観が変貌していくため、必要とされる社会資本は質・量ともに変化していくはずである。しかしながら、すでに述べたように、社会資本は整備のための懐妊期間が非常に長いことから、将来のニーズを誰がどう予測するかが大きな課題である。予測精度が十分でなかったり、何かの意図のもとに誤った予測を行うと、社会から、とりわけマスコミから無駄な公共投資を行ったという指摘を受けることになる。したがって、社会資本整備に何らかの形で関わることが多い、我々学識経験者にも需要予測や計画案の策定に際しては真摯な態度と判断力が求められるべきであることはもちろん、整備事業の成り行きに対してはそれなりの責任を感じるべきであろう。そうは言っても、社会資本整備に関わる諸問題は、発注者側、マスコミ側、学識経験者側それぞれに帰属する問題というものではなく、政治的な問題を含めて複合的になってしまっており、責任がどこに帰属すべきかが非常に曖昧になっているのが実情である。とりわけ、政府による今般の事業仕分け作業や、国や地方公共団体等に設置されている事業評価監視委員会による助言によって「中止」と判断される公共事業の取り扱い方（事業を着手したことの責任論、途中まで完成した構造物の取り扱い方、それまでに投資した公的資金の回収の

是非、事業に協力してきた関係者への対応、等々）については、国民一般の理解を得るための真摯な議論と対応策の提示が緊急の課題である。

また公共事業の減少は、必然的に建設関連産業に大きな痛手を与えることになる。発注件数が減少すれば当然ながら過当競争に陥り、低落札工事や不落札工事が頻発していくであろうし、利益率が低下していくのも必須である。大手や中堅の建設業者が独自の技術研究所を持ち、そこで研究開発を行ってきたのは我が国の建設業界の特徴であった。このためもあって、我が国の建設技術は世界に冠たる水準を維持してきたが、今後は技術開発費を十分には確保できなくなり、建設現場においても若手技術者を育成する余裕がなくなってくると、我が国の建設技術のレベルが低下していくのは必然である。そうなれば、海外での受注競争において技術力では勝負できなくなり、そもそも建設工事費では韓国や中国、台湾等の建設会社に勝てないことから、今後の海外進出あるいは海外受注は非常に厳しくなってくる。国内での受注が厳しい状況にあるからといって安易に海外に進出できる訳がない。

建設業界が厳しい状況にあり、また建設業界のいわゆる不祥事がマスコミによって報道されることもあってか、土木系の学科や専攻の卒業予定者の中で建設業界、とりわけ建設会社への就職希望者割合が激減してきている。これは由々しき社会問題であり、すでに土木系学科への受験者数が減少しており、入学試験における学科単位の合格最低点も工学部の中では最低ラインを前後しているのが現状である。このことは、いずれ優秀な人材を建設業界に送り出せなくなることを意味し、我が国の建設業の技術力が今後とも低下し続ける可能性が高いことを物語っている。このような負のスパイラルは早急に断ち切らなければならないが、どのような主体あるいは組織がその任を負うべきなのであろうか。

2 公共工事の入札制度の現状と課題

いわゆる談合問題を解消するため、すなわち公共事業の入札・発注行為に透明性、競争性、公正性を確保するために国土交通省は入札制度の改革に取り組み、これまでにもさまざまな入札方式を導入してきた。その中にはある程度の成果が得られたものもあるが、普及する前に廃止あるいは修正されてきたものもある。そして現在は総合評価落札方式が主流となってきている。しかし、現行の総合評価落札方式が究極的に最善な入札方式かと問えば、決してそうとは言い切れない。総合評価落札方式は工事の規模や技術的難易度によっていくつかの発注方式に分かれるが、従来の一般競争入札に比べて発注者側にも受注希望者側にも手間暇がかかっていることは事実である。とりわけ、工事規模が大きく、かつ高度な技術提案を必要とする発注方式になると、工事受注希望者は提案書の作成にかなりの負担を必要とし、発注者側には提案書の内容を完璧（内容を正確、かつ客観的）に評価しうる人材と能力が要求される。そうは言っても、技術提案書の作成や提案内容の技術評価作業がアウトソーシングされるようなことは避けなければならないと考える。あるいは、同一内容の提案であっても、図表や写真を多用して見栄えよく表現すれば高く評価される一方で、訥々と表現すれば評価が下がったり、当たり前の技術と判断して提案書に書き込まなければ評価してもらえなかったり、ということになれば総合評価方式の趣旨から逸脱してしまうであろう。提案書の作成が過大な負担になることを懸念して受注希望者側が入札への参加を渋るようなことになれば競争性が担保できなくなり、これまた総合評価落札方式の精神から逸脱することになる。また、加算方式と除算方式にはともにメリット・デメリットが指摘されており、標準点に比べて加算点が少なすぎるという見方もできよう。

国土交通省がさらなる改善に向けて努力していることは事実であるが、受注希望者側の満足を得られる状況には至っていないのではないだろうか。また地方公共団体の中には、総合評価方式を積極的に導入しているところもあるが、その目的が十分に達成されておらず、導入すること自体が目的に摩り替っているところもあるように思える。

結論として、技術提案書の作成をもっと簡略化することや、技術提案書の作成に要した費用の一

部を発注者側が何らかの形で負担するとか、入札に参加した業者の総合点が一定の基準を満たす場合はその業者に何らかのインセンティブを与えるような配慮の検討が必要ではなろうか。

国土交通省は平成 22 年 3 月 5 日付で、「総合評価落札方式の透明性の確保に関する改善策について」を公表し、その中で 3 つの改善策を提案している。すなわち、①技術提案の評価点の公表に加えて、具体的な評価内容を当該提案企業に通知すること、②この通知内容に疑問を持つ提案企業からの問い合わせ窓口を各地方整備局に設置すること、③工事難易度の低い工事に対しては、過去の実績工事量を入札参加資格要件にしないこと、である。これらの提案は確かに透明性確保という目的に対しては一歩も二歩も前進と評価できるが、たとえば評価内容をどこまで具体的に通知できるのか、あるいは問い合わせ窓口が設置できても発注担当部局からの説明に納得できない場合の苦情申し立てをどのように処理するのか等に関しては更なる改善が望まれる。なお工事発注に対する総合評価方式の入札契約手続きの透明性確保に関する取り組みに関して、入札契約手続きの流れと第三者委員会の所掌内容との関係が図 1 のように示されている。この図によって総合評価委員会（小委員会を含む）と入札監視委員会との関係がよく理解できる。しかし、総合評価落札方式を部分的にしか採用していない地方公共団体によっては、総合評価委員会（委員会の正式名称は地方ごとに異なる可能性がある）と入札監視委員会との関係が明白でないところも見受けられる。

なお、地方整備局でもそれぞれ独自の改善に取り組んでおり、中部地方整備局を例にとれば、先日、「平成 22 年度工事発注に係る総合評価方式の実施方針」が提示された。その内容は、①原則として、すべての工事発注に総合評価方式を導入すること、②個々の工事内容に応じた適切な総合評

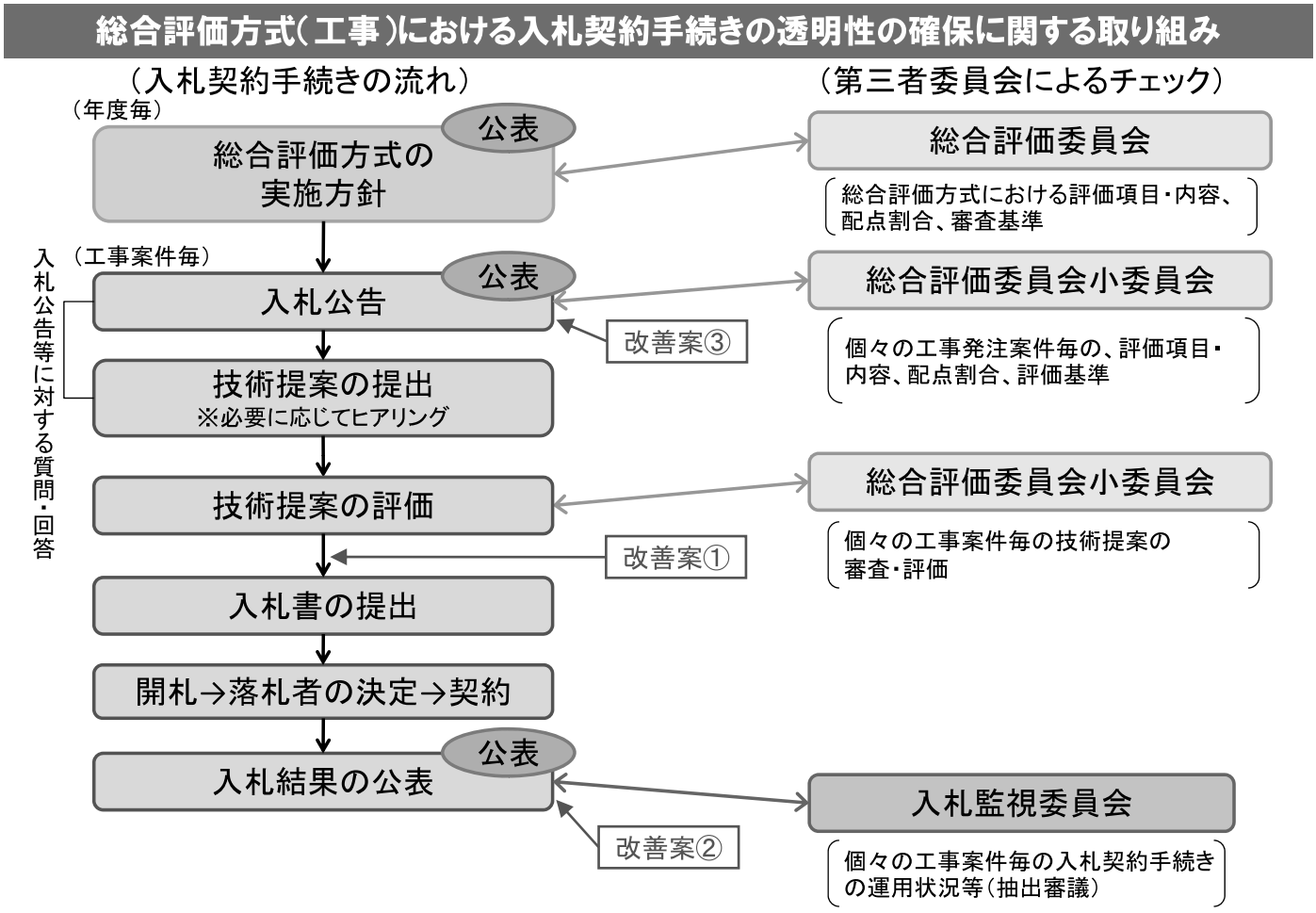


図 1 総合評価落札方式（工事）の入札契約手続の流れと第三者委員会との関係

価形式を選定すること、③総合評価落札方式にさらなる透明性を確保すること、④優良企業の育成等に資するために評価、配点を適切に運用すること、となっている。

国土交通省は工事発注だけではなく、業務発注に対しても2008年度から総合評価落札方式の積極的導入に取り組んでいるが、導入後まだ日が浅いためにいくつかの問題を抱えているといえよう。

中部地方整備局は業務発注に対する総合評価落札方式に対して、「平成22年度業務発注に係る実施方針について」を提示した。その中身は、①総合評価方式に対してさらなる透明性を確保すること、②業務特性に合った調達方式を選択すること、③調査・設計業務の品質確保に努め、企業技術力を適正に評価すること、④入札契約手続きにおける受発注者相互の事務負担を軽減すること、となっている。今後の具体的な取り組みに期待したいと思う。

なお、総合評価落札方式の問題点についてはいくつかの媒体で指摘されているが、最近では「日経コンストラクション」2010年3月26日号の『入札制度がおかしい』という特集記事の中でも取り上げられている。この特集では、入札価格が最低制限価格付近に張り付いていること、現状の最低制限価格は本来の趣旨を逸脱していること、過去の工事実績が重視されすぎていること、技術点で満点が続出しているために従来の価格競争と変わらなくなっていること、本来はプロポーザル方式が望ましいと思える検討業務まで総合評価方式になっていること、業務発注における総合評価方式の運用が地方整備局ごとにばらついていること、などが指摘されている。しかし、この特集の論調は発注者側を批判する色彩が強いことに多少の違和感を覚えたのは私だけであろうか。

3 公共工事の事業評価制度の現状と課題

国土交通省が入札監視委員会の設置に続いて事業評価審査委員会を設置してから12年が経過し、一定の条件（事業採択後5年経過しても未着工、事業採択後10年経過等）に該当する事業に対して中間評価が実施されている。また国土交通省に続いて都道府県や政令指定都市にも事業評価監視委員会が設置され、一定の条件に該当する国の補助事業を対象として中間評価が実施されている。もちろん、無駄な社会資本整備事業や、事業完成が困難と想定される社会資本整備事業を見直すことは非常に意義深いことといえる。しかしながら、現状の中間評価制度にはいくつかの問題点が指摘される。

一つは費用便益比（B/C）の値によって事業採算性を評価する意向が強すぎるように思われることである。費用便益分析では費用Cを貨幣タームで計上するため、便益Bも貨幣タームで表現しなければならない。とは言っても、すべての便益が貨幣タームで表現できるわけではなく、場合によれば貨幣タームで表現することが困難あるいは不可能ではあるが、社会にとっての重要性は非常に高いものもあり得る。また費用便益分析は、もともと「ある一つのプロジェクトを実施する方法が複数存在する場合に、どの代替的方法を採用するのが望ましいか」という意思決定問題に有効な手法であるが、現在は一つの事業をそのまま継続して実施すべきか否かを判定する事業採算性評価の判断基準として使われている。具体的には、事業継続を担保するためにはB/Cの値が1.0を超える必要がある。しかし、この条件は場合によっては非常に厳しいといえ、本当に必要であるべき、あるいは将来に必要となる可能性が大きい社会資本の整備が実現不可能となってしまう可能性が生じる。しかし、たとえば「この事業はB/Cの値が1.0以上という条件をクリアしないが、貨幣タームで表現できない種類の便益が非常に重要と判断できるため是非とも実施しよう」というような意思決定があっても良いのではなかろうか。

もう一つ問題点を指摘するとすれば、通常、便益Bとして計上されるのはプラスの便益のみであり、社会にとってマイナスとなる便益が計上されないことである。たとえば、道路が整備されると走行時間の短縮、走行費用の低減、交通事故の低減などのプラス便益が期待できるが、道路交通に伴う騒音や振動、大気汚染、地域分断等マイナス便益が発生する。本来であればこのようなマイナス便益も評価の対象とすべきではないだろうか。

結論として、事業の中間評価において費用便益比をあまり重要視すべきではないと提唱したい。数年前から、事業の事後評価制度がスタートしているが、ここにおいても費用便益比が重要視されていることに疑問を感じている。

4 建設産業の国際戦略に向けて

社会資本整備への公共投資の削減、社会資本整備そのものに対する政策転換によって建設関連産業の国内市場が縮小しているため、国土交通省は、成長戦略会議で建設産業の海外進出を提案した。この政策を受けて、（社）土木学会建設マネジメント委員会の特別検討チームが、建設産業の国際展開を推進するための提言を『インフラチームジャパンを世界へ！』として取り纏め、公表した。提言内容の中には早急に実現するのは困難と思われるものもあるが、直ちに海外工事の受注を目指すという論調でもないことを評価したい。具体的には、①「しくみ」づくり、②「ひと」づくり、③マネジメントシステムの再構築、という３つの戦略を掲げており、非常に広範囲にわたる内容である。またこれらの戦略を推進していくためには「産」「学」「官」の一体的な戦略的取り組みが必要であると提唱していることにも注目したい。とはいえ、これまでも「産」「学」「官」の連携という表現は社会資本整備関連以外にもさまざまな分野で散見される表現ではあるが、なかなか実効性が伴っていないように思える。社会資本整備を取り巻く現在の閉塞状況を打破していくためには、「官」としての発注者側、「産」としての受注者側が自分達の土俵の上で独自に打開策を模索するだけではなく、自らの土俵を離れ、相手の立場に配慮して打開策を検討する必要がある。また「学」としての学識経験者や土木学会に代表されるような学協会が客観的かつ公正な立場で協同することが肝要といえる。

しかしながら、国内における工事受注が激減し、利益率が低下し、建設関連産業の経営状況が悪化してきたからといって、安易に海外進出を考えるのはあまりにも短絡的すぎる。事実、海外土木工事は利益率が低迷していることから大手建設会社は海外市場に慎重となっている。また海外工事にはリスクが大きいことから準大手や中堅建設会社も慎重な姿勢をみせている。国内景気が良い時に更なる発展を求めて海外進出するのと、景気が良くない時期に海外進出を模索するのとでは、状況が全く異なることに留意しなければならない。いま建設関連産業が過当な受注競争を伴う海外工事に各社が単独で進出するのは、より一層体力を消耗する可能性が大きい。例えが適切かどうか不安であるが、免疫力が低下している時に力を振り絞って過度な運動をすることに等しいのではないだろうか。

5 結びにかえて

財政危機等の理由が大きいとはいえ、我が国の将来を見据えた時、社会資本整備に関わる現在の政策に多少の危惧を抱いている。ともあれ、建設関連産業は危機的状況に追い込まれていることは事実であり、この状況を打破していくために何をなすべきかを早急に考え、行動に移す必要がある。また若い世代には、いわゆる土木工学の重要性を認識してもらう必要がある。このような視点に立って、日頃、憂慮していることの一部を思いつくままに書かせて頂いた。認識の甘さや誤解している部分があればご指摘頂きたい。

参考資料

1）国土交通省ホームページ：
http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000076.html
2）日経コンストラクション：特集「入札制度がおかしい」、pp.38 - 59、No.492、2010 年 3 月 26 日
3）（社）土木学会建設マネジメント委員会ホームページ：
http://www.jsce.or.jp/committee/cmc/index.asp
4）建通新聞、新春オピニオン紙面、平成 22 年 1 月 1 日
5）建設通信新聞中部支社、新春企画紙面、平成 22 年 1 月 7 日
6）建設人ハンドブック 2010 年版、日刊建設通信新聞社、2009 年 10 月

引用資料

1）国土交通省ホームページ：
http://www.mlit.go.jp/common/000109276.pdf

調査研究報告

滋賀における公営住宅家賃及び入居難の要因分析

総合研究所　経済研究部　研究員　中村悦広

1　はじめに

国土交通省住宅局は、「公営住宅制度の課題について」（平成 17 年 5 月 30 日）において「少子高齢化の進展、家族形態の変化、社会的弱者の多様化、国民所得水準の変化等の社会経済情勢の変化を踏まえ、真に「住宅に困窮する低額所得者」（公営住宅法第 1 条）に対し、地域の実情を反映しつつ、より公平・的確に公営住宅[1]を提供できるようにする」を、検討の視点としてあげた。現在、わが国では、特に高齢化社会の進展に伴い、高齢者向けの施策に大きな資源配分がなされている[2]。また、既存の公営住宅ストックの有効活用は、各地方公共団体の課題であり、その意味でも既存の公営住宅を高齢者向け公営住宅として改善させていく必要があろう。

本稿は、滋賀県において[3]、地方公共団体が供給する公営住宅の入居難易度を決定する要因を検証する。特に、高齢者向け公営住宅が入居を難しくする要因となるのか、また高齢者に対する住宅政策がうまく機能しているのかということに注目する[4]。

本稿の構成は、次の通りである。第 2 節では、公営住宅家賃について説明する。第 3 節では、公営住宅家賃の決定要因を分析する。ここでは、市場家賃（近傍同種家賃）と入居者が実際に負担する家賃（入居者負担額）の決定要因を分析する。第 4 節では、公営住宅への入居が困難となる要因を分析する。第 5 節で、本稿のまとめを述べる。

2　公営住宅家賃の概要

ここでは、本稿の推計を行う前に、本来家賃、近傍同種家賃及び入居者負担額の違いを整理する。

（1）本来家賃

本来家賃（公営住宅の家賃）は、入居者が毎年行なう収入申告に基づいて地方公共団体（事業主体）が決定する。

本来家賃＝家賃算定基礎額×市町村立地係数×規模係数×経過年数係数×利便性係数

家賃算定基礎額は、入居者の収入に応じて決定される。応益係数のうち、立地係数は、市町村毎

1　住宅政策や公営住宅の役割、経済学の理論は、今井（2009）、山崎・浅田（2008）、中川（2006）、中川（2003）、などを参照されたい。

2　現在、公営住宅ストック総合改善事業、公営住宅等関連事業推進事業、高齢者向け優良賃貸住宅制度が、国の補助を伴う住宅政策として実施されている。

3　本稿の分析が滋賀を対象とした理由は、公営住宅に関する個票データに地域で偏りがなく、公開している情報も多く、且つ入居の難易度に偏りがなかったためである。全国の地方公共団体を対象とした推計は、今後の課題としたい。また、滋賀県は、比較的高齢化の進行が遅い都道府県であるが、湖東圏域や湖北圏域（高島市）では、高齢化率が 20 %後半から 30 %を超える市町村が多く存在している。

4　永井（2007）は、東京都 23 区内の公営住宅を対象として、公営住宅家賃と近傍住宅家賃との価格差が小さい公営住宅ほど、抽選倍率が高まることを示し、抽選が真の住宅困窮者を選別しているとは言い難いと指摘している。また、今井（2009）は、宮崎市内の公営住宅を対象として、本来家賃と市場家賃（推定値）との価格差が少ない公営住宅ほど、入居倍率は高まることを示した。また、永井（2007）は、抽選倍率の決定要因の分析において、バリアフリー仕様ダミーを用いて推計し、それが抽選倍率を高めることを示した。今井（2009）は、公営住宅家賃関数の推計において、高齢者改善ダミーを用いた推計を行っているが、入居倍率の決定要因の分析では、用いられていない。

に定める係数、規模係数は、公営住宅の床面積の合計を基準となる床面積（65m²）で除した値、また、経年係数は、1－0.0039 ×経過年数であり、これらは国が定める事項である。一方、利便性係数は、事業主体が定める事項である。

（2）近傍同種家賃

近傍同種家賃は、各住宅毎に、毎年、事業主体が算出するが、算出方法は、法令により次のように定められている。

近傍同種家賃＝（基礎価格×利回り＋償却額＋修繕費・事務費等）/ 12

基礎価格とは「建物部分の基礎価格＋土地部分の基礎価格」であり、建物部分の基礎価格とは「推定再建築費－経過年数による減価額[5]」、また土地部分の基礎価格とは「固定資産税評価額相当額×戸あたり敷地面積」である。また、利回りは、国が定めるものである（建物３％、土地２％）。そして、償却額は「(建設に要した費用－残存価額)/耐用年限[6]」である。修繕費・事務費等は、修繕費・事務費等について、国の定める方法で算定し、損害保険に加入している場合は相当額を加算し、また、固定資産税、都市計画税相当額を加算して決まる。ここで、公営住宅の家賃（本来家賃）は、近傍同種家賃を超えることができないこととなっている。

（3）入居者負担額

入居者負担額とは、本来家賃から国や地方公共団体の補助を差し引いた額で、実際に入居者が実際に支払う金額である。

入居者負担額＝本来家賃－家賃対策補助金

したがって、各地方公共団体による個別の住宅政策が反映された入居者が実際に支払う公営住宅家賃である。

5　住戸改善事業を行った場合、現在価値上昇分を加算する
6　耐用年限は、耐火構造の場合 70 年、準耐火構造の場合 45 年と定めされている。

3　滋賀の公営住宅家賃の決定要因分析

ここでは、滋賀県及び市[7]が事業主体となっている公営住宅[8]の近傍同種家賃及び入居者負担額の決定要因を推計する。推計は、住宅産業研修財団「公共賃貸住宅インフォメーション」（http://www.kokyo-chintai.jp/）より、2009 年 8 月時点の滋賀県の 164 の公営住宅を対象とした。以下では、まず、近傍同種家賃と入居者負担額の決定要因の推計において用いた回帰モデルを説明し、続いて推計に使用したデータを解説する。

（1）家賃決定要因の推計式

推計式： $Y_i=\alpha+\beta_1 A_i+\beta_2 A_i^2+\beta_3 B_i+\beta_4 C_i+\beta_5 D_i+\beta_6 E_i+\varepsilon_i$

上の式において、i は滋賀 164 件の公営住宅を意味する。Y_i は被説明変数で近傍同種家賃（円）、あるいは入居者負担額（円）を意味する。α は定数項、A_i は専有面積（m²）[9]、B_i は、病院・診療所までの時間距離、C_i はベッドタウン変数、D_i は住宅ストック量、そして、E_i は高齢者向け住宅ダミー（住宅が、車椅子対応、加齢対応、シルバー対応のいずれかである場合＝ 1、そうでない場合＝ 0、をとるダミー変数[10]）。

7　対象となる滋賀の市は、近江八幡市、栗東市、湖南市、甲賀市、高島市、守山市、草津市、大津市、長浜市、東近江市、彦根市、米原市、野洲市である。
8　公共住宅は、公営住宅と公団住宅を含む。公団住宅とは、公団（社会資本を整備するために政府、地方自治体、公社などが出資して設立する公共法人）が供給する住宅である。それらの住宅は、厳密には所得制限が存在しないため、本来の弱者ないし低所得者層に対する住宅ではない。そこで、本稿は、公営住宅に限定して分析する。
9　建築年度や築年数は、家賃決定に重要な影響を与えると考えられるが、専有面積との負（あるいは築年数の場合は正）の相関が強い。そこで、多重共線性の問題を考慮し、専有面積のみを説明変数として用いた。
10　「公営賃貸住宅インフォメーション」は、高齢者対応住宅として次のように分類している。車椅子対応住戸とは、住戸内及び共用部分が車椅子での日常生活に支障がないよう設計されたものである。加齢対応住戸とは、住戸内が床段差なし、通行幅確保、浴室手すり設置等により、加齢に伴う身体機能の低下に対応して設計されたものである。シルバー対応とは、入居高齢者に対する日常の生活相談、安否確認、緊急時の連絡等のサービスが提供されるものである（シルバーハウジング、高齢者向け優良賃貸住宅等）。

（2）使用データの説明

まず使用データの出所を説明する。推計に用いたデータで、近傍同種家賃、入居者負担額、専有面積（m²）、（築年数（年））、そして、高齢者・車椅子対応住宅は、住宅産業研修財団「公共賃貸住宅インフォメーション」（http://www.kokyo-chintai.jp/）の個票データより入手した。入居者負担額は、政令月収 139,001 円～ 158,000 円世帯に対応するデータを用いた。病院（診療所を含む）までの時間は、それぞれの公営住宅に最も近い病院（診療所）までの時間（車で）を Google マップより得た。ベッドタウン化の程度の指標は、「統計でみる市区町村のすがた 2009」より、就業者数に占める他市区町村への通勤者数を計算し用いた。滋賀県の地域の住宅ストック量は、「滋賀県統計書」2007 年度版、「第 11 章住宅・建設」（資料、税政課）より、100 人当たり住宅・アパート（木造以外）棟数＋木造共同住宅・寄宿舎（木造）棟数とした。また、推計では、専有面積と築年数が負の相関（築年数が経過した建物は専有面積が小さい）が強いため多重共線性の問題を避けるために、専有面積のみを説明変数とした。以下の表 1 には基本統計量、表 2 には使用変数の相関行列を示した。

（3）家賃決定要因の推計結果

表 3 には、（1）近傍同種家賃モデル及び（2）入居者負担額モデルそれぞれの推計結果を示した。

まず、近傍同種家賃と入居者負担額に対して、専有面積はともに 1 %の水準[11]で正に有意な効果を得た。係数の値をみると、専有面積の 1m² の増加は、近傍同種家賃 3,837 円の増加、入居者負担額 1,364 円の増加となる（効果の差は、2,473 円）。

次に、住宅ストックの影響をみると、近傍同種家賃に対して 1 %の水準で正に有意な効果を得た。一方、入居者負担額に対する住宅ストックの効果は得られない。つまり、滋賀県では、主要な都市部ほど住宅ストックが多いことから市場家賃と類似する近傍同種家賃と住宅ストックには正の関係が得られたが、一方で、入居者負担額は、既存住宅の影響を受けずに決定されていることが伺える。

また、高齢・車椅子対応ダミーの影響をみると、近傍同種家賃と入居者負担額に対して、1 %の水準で正に有意な効果を得た。係数の値をみると高齢者向けの住宅であれば、近傍同種家賃が 11,096 円、入居者負担額 4,540 円高いことが示された（効果の差は 6,556 円）。

4 滋賀の公営住宅の入居困難の決定要因分析

（1）入居困難要因の推計式

ここでは、公営住宅への入居が難しくなる要因を探るために、以下のプロビットモデルの推計[12]を行う。

推計式： $Prob\left(y_1 = 1 \mid x_i\right) = x'_i\beta + \varepsilon_i$

ここで yi は、「公営賃貸住宅インフォメーション」の公営住宅に関する 5 段階の入居難易度より、難（高倍率の予想される住宅）の場合に「1」をとるダミー変数である[13]。

また、説明変数には、（ケース 1）近傍同種家賃（市場家賃）の対数変換した値、（ケース 2）国や地方公共団体個別の補助を本来家賃から差し引いた入居者負担額を対数変換した値を用いる。また、高齢化社会の進展に伴い、住宅政策[14]の上でも高

---

11 統計的仮説検定を行う場合に、帰無仮説を棄却するかどうかを判定する基準である。5 %あるいは 1 %がよく使用される。有意水準 5 %で検定を行うということは、第 1 種の過誤をおかす危険率が 5 %であることを意味する。すなわち、同様の調査・検定を行うと、20 回に 1 回は得られた結論が誤っていることを表す。「有意水準 α で検定すると有意な差が認められた」ということと、「危険率 α のもとで有意な差があるといえる」は同じような意味で使用される。（統計学用語辞典より）

12 プロビット分析とは、質的データのうち観測結果が 2 つの状態をとる二項反応データの解析に用いられる手法である。被説明変数が一方の状態になる確率が、これらと関係していると予想される諸変数（説明変数）の影響を受けているかどうかを分析することができる手法である。

13 「公営賃貸住宅インフォメーション」は、公営住宅を 5 段階の入居難易度により次のように分類している。易：常時募集で即入居できる可能性の高い住宅、やや易：常時募集だが登録制で、空き家発生を待機する必要がある住宅、普通：低倍率（2 ～ 3 倍程度）で当選後すぐに入居できる可能性の高い住宅、やや難：低倍率（2 ～ 3 倍程度）で当選後待機の必要がある住宅、難：高倍率の予想される住宅である。

表１　使用データの基本統計量

	平均	中央値	最大値	最小値	標準偏差	分散	標本数
(1)	54126	54550	102000	12800	24231	587150138	164
(2)	27460	27225	52950	7150	9358	87581438	164
(3)	4.28	4.40	4.88	0.00	0.51	0.26	164
(4)	59.05	58.40	92.10	33.85	10.88	118.305	164
(5)	22.68	23	55	2	11.28	127.135	164
(6)	5.85	4	91	1	8.50	72.191	164
(7)	0.38	0.432	0.55	0.16	0.13	0.017	164
(8)	7.95	7.141	12.86	6.20	2.02	4.086	164
(9)	0.23	0	1	0	0.42	0.176	164
(10)	0.51	1	1	0	0.50	0.251	164

注 1) (2) 入居者負担額には、139,001 円～158,000 円世帯に対する負担額を用いた。
注 2) (3) 近傍同種家賃と入居者負担額の乖離を表す変数には、対数変換した近傍同種家賃額と入居者負担額の差額を用いた。
注 3) (7) ベッドタウン化を意味する変数としては、他市区町村への通勤者数/就業者数を用いた。
注 4) (8) 住宅ストック量には、100 人当たり「住宅･アパート (木造以外) 棟数」と「木造共同住宅・寄宿舎 (木造) 棟数」を用いた。
注 5) (1) 近傍同種家賃、(2) 入居者負担額、(3) 近傍同種家賃と入居者負担額の差、(4) 専有面積 (㎡)、(5) 築年数 (年)、(6) 病院・療所までの時間 (車：分)、(7) ベッドタウン化の程度、(8) 住宅ストック量、(9) 高齢者向け住宅ダミー

表２　使用変数の相関行列

	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(3)	1						
(4)	0.53	1					
(5)	-0.62	-0.73	1				
(6)	0.02	0.00	-0.05	1			
(7)	-0.04	-0.04	0.01	-0.19	1		
(8)	0.14	-0.08	-0.05	-0.07	0.36	1	
(9)	0.26	0.29	-0.44	-0.11	0.26	0.10	1

注 1) ( ) 内の数字の意味は、表 1 と同様である。

表３　家賃の決定要因の推計結果

	(1)近傍同種家賃モデル		(2)入居者負担額モデル	
	係数	P-値.	係数	Prob.
定数	-120330 ***	(0.000)	-35559 ***	(0.000)
専有面積	3837 ***	(0.000)	1364 ***	(0.000)
専有面積二乗	-20.062 ***	(0.000)	-6.302 **	(0.018)
病院・診療所までの時間	73.909	(0.645)	-65.424	(0.135)
ベッドタウン	-16600	(0.104)	4324	(0.188)
住宅ストック	2965 ***	(0.000)	363	(0.145)
高齢・車椅子対応ダミー	11096 ***	(0.000)	4540 ***	(0.000)
Adjusted R-squared	0.585		0.666	
サンプル数	164		164	

注 1：***、**、*はそれぞれ有意水準 1%、5%、10%でゼロと統計的に有意に異なることを表す。
注 2：() 内の数値は p 値を意味し、p 値の推計において、分散不均一性を考慮し White の修正による heteroskedasticity-consistent な標準誤差を用いた。

齢者向け住宅が必要とされており、公営住宅の役割として適正な量と質の高齢者向け住宅の提供が求められる。そこで、対数変換した入居者負担額（あるいは、近傍同種家賃）と高齢者向け住宅ダミーの交差項及び高齢者向け住宅ダミーを用いる。また、「病院・診療所までの時間」を説明変数として用いる。その他、滋賀県における地域の違いをコントロールするために「ベッドタウン変数」をコントロール変数として導入する[15]。更に、既存の住宅ストック量の違いをコントロールするために、「住宅ストック変数」を導入する。公営住宅の入居難易度の決定には、築年数や専有面積が影響することが考えられるが、それらは近傍同種家賃や入居者負担額との相関が強いため、説明変数として用いない。

(2) 入居困難要因の推計結果

表4には、公営住宅の入居難の決定要因の推計結果を示した。ここでは、家賃として、入居者負担額を用いたケースを中心に結果を評価する。

まず、入居者負担額は、1％の水準で正に有意な効果を得た。つまり、入居者負担額が高い方が入居困難となる傾向にあることが示された。一方で、入居者負担額と高齢者向けダミーとの交差項は、5％の水準で負に有意な効果を得た。すなわち、高齢者向け住宅に関しては、入居者負担額が安い方が入居困難となる傾向にあることが示された。また、高齢者向け住宅ダミーは、5％の水準で正に有意な効果を得たことから、高齢者向け住宅は、入居が困難である傾向が示された。

その他、病院までの時間距離は、1％の水準で負に有意な効果を得た。また、ベッドタウン変数は、1％の水準で正に有意な効果を得た。したがって、病院までの時間が短い住宅ほど、また、ベッドタウンであるほど、入居困難となる傾向が示された。

ここで、入居者負担額と高齢者向け住宅ダミーとの交差項は、負に有意な効果を得たが、一方で、近傍同種家賃と高齢者向け住宅ダミーとの交差項は、有意な効果を得られなかった。すなわち、市場家賃でみれば高齢者向け住宅の影響は無いが、国、地方公共団体の補助を受けた後の実際に入居者が負担する家賃でみると、高齢者向け住宅の影響が負の効果として得られる。高齢者向け住宅補助政策の効果として、このような推計結果が得られたと推察される。

したがって、推計結果より、(1) 高齢者向け公営住宅は、入居が困難な傾向にあることから、その需要は高いこと、また、(2) 高齢者向けの公営住宅は、入居者負担額が安いほど、入居が困難な傾向にあることが統計的に明らかとなった。

5 まとめ

本稿では、滋賀県の地方公共団体が供給する公営住宅の家賃決定要因及び入居難易度の決定要因を分析した。推計結果より、基本的には、家賃と入居の困難は、公営住宅の専有面積、築年数、立地条件、利便性など、市場で供給される住宅と同様の要因で決定されているといえる。しかし、高齢者向け公営住宅に関しては、国や地方公共団体の補助政策を受けた後の入居者負担額が安いほど需要が高い（入居が困難）という結果が得られた。このことから滋賀の高齢者向け住宅補助政策は、比較的うまく機能していると評価できるであろう。また、築年数が経過した住宅であっても高齢者向けに改築することで、人気の高い住宅となり得る可能性が示唆される。[17]

現在、民間活力を活かす目的で、高齢者向け優

---

14 公営住宅ストック総合改善事業は、良質な公営住宅の効率的な供給の促進を目的として、既設公営住宅ストックの居住水準の向上、安全性の確保等を図るために必要な改善・更新を、個別改善、全面的改善など多様な手法の選択のもとで、実施しようとするものであり、個別改善として、バリアフリー化を推進している。一方で、高齢者向け優良賃貸住宅制度は、高齢者向けの住宅の供給促進のために、民間活力を活用しようとする制度である。

15 使用データの詳細に関しては、前述の「使用データの説明」を参照されたい。

17 しかし、貧しい高齢世帯が多いことで、このような推計結果となっているのであれば、評価は異なるであろう。また、本稿の推計においては、地域要因を十分にコントロールできていないと考えられる。これらを考慮した分析は、今後の課題としたい。

表４　入居難の要因の推計結果

	(ケース1)家賃=近傍同種家賃			(ケース2)家賃=入居者負担額		
変数名	係数	漸近的 t 値	P値	係数	漸近的 t 値	P値
定数項	-10.465 ***	-3.575	(0.000)	-16.338 ***	4.121	(0.000)
log 家賃	0.790 ***	2.952	(0.003)	1.409 ***	3.638	(0.000)
log 家賃*高齢者向け住宅ダミー	-0.788	-1.058	(0.289)	-3.920 **	-2.485	(0.012)
高齢者向け住宅ダミー	9.433	1.147	(0.251)	41.553 **	2.515	(0.011)
病院までの時間距離	-0.112 **	-2.516	(0.011)	-0.119 ***	-2.657	(0.007)
ベッド・タウン	4.303 ***	4.147	(0.000)	4.498 ***	4.445	(0.000)
住宅ストック	0.088	1.362	(0.173)	0.097	1.518	(0.128)
対数尤度	-77.700			-73.634		
McFadden R-squared	0.316			0.352		
推計値の的中率	78.66%			80.49%		
Obs with Dep=0	81					
Obs with Dep=1	83					
Total obs	164					

注１：***、**、*はそれぞれ有意水準 1%、5%、10%でゼロと統計的に有意に異なることを表す。
注２：プロビット分析では決定係数が測定されないため、その代わりとなる McFadden R-square の値を参考として観測している。 McFadden R-square は、ゼロから１の間の数値を示し、１に近いほど当てはまりが高いと考える。これは、当てはまりがよくても 0.4 から 0.5 程度である。
注３：的中率は正しく予測された割合を示す。

良賃貸住宅制度が存在するが、そもそも高齢者や低所得者に対しては、市場での賃貸住宅の供給がなされにくいという側面がある。そのことが、高齢者向け優良賃貸住宅制度が施行された背景にあるとも考えられる。今後の更なる高齢化の進展や既存の公営住宅ストックの有効活用を考えて、地方公共団体には、高齢者や低所得者の選好を把握し、それに一致する住宅を供給していくことが期待されよう。

参考文献

今井哲子（2009）「公営住宅家賃に関する考察等」、『政策研究大学院大学「まちづくりプログラム」修士論文』。

永井攻治（2007）「公営住宅の家賃政策：都営住宅を中心として」、『生活経済学研究』、No.25、pp.117-126。

中川雅之（2003）『都市住宅政策の経済分析―都市の差別・リスクに関する実験・実証的アプローチ』日本評論社。

中川雅之（2006）「変わる住宅政策―実験で管理されるシステムへ」季刊家計経済研究、WINTER No.69。

山崎福寿・浅田義久（2008）『都市経済学』日本評論社。

参考資料

国土交通省住宅局（平成 18 年 8 月）「公営住宅法施行令等の一部改正について」。

国土交通省住宅局（平成 17 年 5 月 30 日）「公営住宅制度の課題について〈参考資料〉」。

調査研究報告

マンション需要の価格弾力性の計測 ― 地域別、時期別分析 ―

総合研究所　経済研究部　主任研究員　吉田光正
研究員　西方史子
研究員　中村悦広

第１節　はじめに

近年、わが国のマンション市場においては、2007年に耐震強度偽装事件を受けて施行された改正建築基準法による建設不況が生じ、2008年は、サブプライム問題に端を発し、リーマン・ショックから金融危機へ、そして、世界経済危機と、深刻な不況の影響を受けている。（株）不動産経済研究所の「首都圏[1]マンション市場動向」によると、2008年のマンション新規発売戸数は4.4万戸で対前年比28％減、2009年は3.7万戸で26％減と2割を超える落ち込みが続いている。

このような状況において、地価やマンション価格は下落が続いている[2]が、例えば、マンション価格を引き下げて販売した場合に、実際に、どの程度の需要を喚起するであろうか[3]。さらに、少子高齢社会で若年層が減少するという状況下において、マンション価格の引き下げにより需要増加を図ることは効果的に機能するであろうか、という分析課題の設定が出来る。

そこで、本稿では、『建築着工統計特別集計（総研リポート特別号2009.4）』（以下では、『特別集計』と記述する）で計算されたマンションの建築着工戸数及び建築着工単価[4]を用いて、マンション需要の建築単価弾力性を地域別（9地域）、時期別（1985年～2007年）に分析した。また、新築マンションを購入する年齢階層割合が大きい若年層の影響についても分析を試みた。

本分析を通じて、現状のマンション市場を計量的に評価し、今後のマンション市場に対する建築単価のあり方、購入年齢層の傾向が示す影響度について述べたい。

本稿の構成は、第2節では、現在のマンション市場の状況、マンション市場に関する先行研究の紹介及び本分析の目的、課題を述べる。第3節では、需要と価格弾力性の経済学的な概念を述べ、特に、マンション需要の価格弾力性に関する理論から回帰分析への接続について解説する。第4節では、マンション需要の建築単価弾力性を推計するため、基本モデルを用いて（1）地域別、（2）時期別のマンションの建築単価弾力性を推計する。第5節において、応用モデルとして（3）新築マンション購入年齢層（主体として30歳から39歳）の人口増減を考慮した時期別の弾力性を推計する。まとめの第5節では、分析のまとめと今後の課題を述べる。

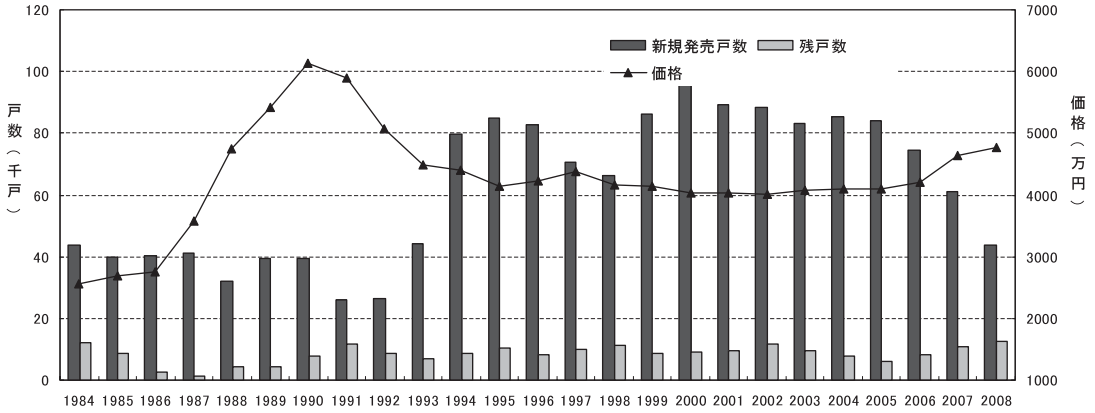
第２節　背景と分析概要

ここでは、マンション市場に関する現在の状況と先行研究の概要及び本分析の概要（目的、課題）について述べる。

２－１　マンション市場の動向

首都圏のマンション市場の動向（図－1）をみると、新規発売戸数については、1984年から93年までは91、92年を除きほぼ4万戸で推移し、その後の94年以降は97、98年を除き2005年までほ

1　（株）不動産経済研究所の首都圏とは東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の1都4県である。
2　国土交通省都道府県地価調査（7月1日時点）によると、全国住宅地の2009年の地価変動率は－4.0％と前年度（－1.2％）より下落幅が拡大した。
3　マンション市場動向（（株）不動産経済研究所）によれば、首都圏の2009年上期のマンション平均価格は前年同期に比べ7.1％減となり、契約率でみると、4.7％増加（2009年上期平均68.6％、2008上期平均63.9％）となり、販売価格の下落が需要につながっているように感じるが、供給戸数は26.0％減少し、依然厳しい状況にある。
4　「1棟あたりの工事費予定額÷床面積の合計」の平均



図－1　首都圏マンション市場動向

出所）（株）不動産経済研究所

ぼ8万戸で推移している。この間のマンション販売価格をみると、1986年から90年までは急激な価格上昇があり、その後95年までは急激に価格を低下させている。95年から2005年までは4,000万円強の価格で推移している。

2006年以降は、新規販売戸数が7.5万戸から08年には4.4万戸に減少しており、残戸数も8千戸から1万2千戸へ増加し、販売価格も4,200万円から4,775万円へと上昇している。この2006年以降の市場動向の変化は、07年の耐震強度偽装事件を受けて施行された改正建築基準法による着工件数の減少や、08年のサブプライム問題に端を発した世界的な経済危機等の影響を受けたものである。

最近のマンション販売価格と契約率の状況（表－1）をみると、平均価格については、08年が4,775万円に対し09年が4,535万円と5.3％減少している。一方、契約率については、08年が62.7％に対し09年が69.7％と7.0％上昇している。

表－1　首都圏マンション市場動向（2008、2009年）

	首都圏マンション市場動向				
	新規発売戸数	前年比（%）	契約率（%）	年末残戸数	平均価格（万円）
2008年	43,733	−28.2	62.7	12,427	4,775
2009年	36,736	−26.0	69.7	7,389	4,535

出所）（株）不動産経済研究所

2－2　マンションの着工動向とストック

国土交通省のマンション総合調査からマンションの新規供給戸数とそのストック量を整理すると図－2となる。

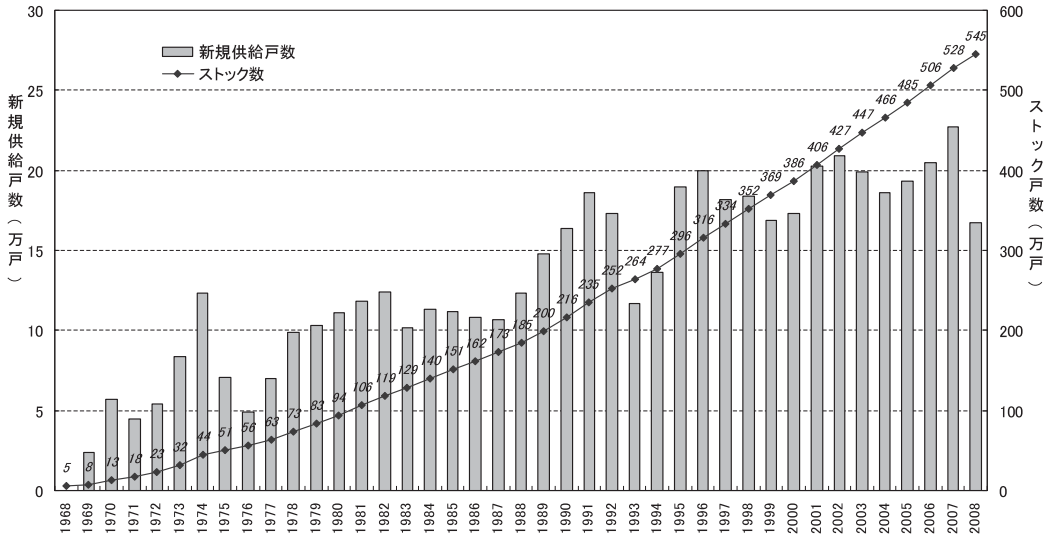
供給戸数は、1977年までは約6、7万戸あり、88年までは約11万戸、99年までは約16万戸、2000年以降は20万戸を超えるという段階的な増加傾向を示したが、08年には16万戸と4年ぶりに減少した。マンションストック量をみると、1981年に100万戸、1989年に200万戸、1996年に300万戸、2001年に400万戸、2006年に500万戸を超え、2008年には545万戸となっている。

最近のマンション着工状況を、国土交通省の建築着工統計で月別にみると、2009年から前年同月比で2桁減が続き、4月以降は前年同月比で6割減、7割減という状況である（図－3）。このように、マンションの新規着工は減少している。

2－3　先行研究と本分析の概要

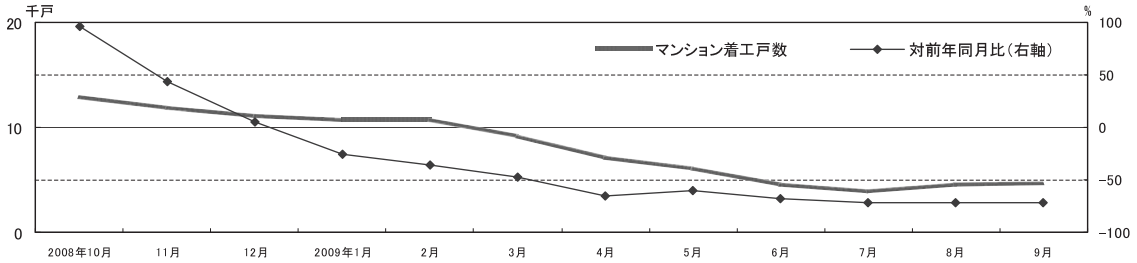
ここでは、マンション需要と弾力性に関する先行研究の紹介と本分析の概要について述べる。先行研究としては、竹内（2008）が、マンション販売価格の低下が需要をどの程度拡大させるかについて、今後の若年層の人口減少を踏まえて、マンション需要の価格弾力性を計測し、評価している。つまり、マンション販売市場において販売価格が販売戸数に与える影響に関して需要価格弾力性を用いて分析し、東京圏[5]では、10％の価格下落に対して、需要は41％増加すること、東京都では、10％の価格下落に対して、需要は32％増加することを示している。しかし、この分析は、マンシ

[5] 竹内が分析した東京圏とは、東京都・千葉県・埼玉県・神奈川県としている。



図－２　マンションストック推計

出所）国土交通省「マンション総合調査」



図－３　マンション着工戸数月別推移

出所）国土交通省「建築着工統計」

ョン販売価格等のデータの制約上、東京圏に限られている。

本稿では、『特別集計』の都道府県別の着工戸数と着工単価データを用いて、マンション着工単価の変化が着工戸数の変化に与える効果を、地域別及び時期別に推計することを試みるものである。ここで、竹内（2008）が分析に使用したマンションの販売価格と本稿で使用する『特別集計』の着工単価の関係を確認する。マンション販売価格は、用地費、建築費、建築経費、販売経費、金利、販売利益等から決定され、それぞれのマンションごとにその比率は異なる。文献（表－２）により数値にバラツキがあるが、販売価格に対し、建築費＋建築経費の構成割合が４割前後、用地費が４割前後となっている。

次に、（株）不動産経済研究所が公表するマンション販売価格と『特別集計』の着工単価の関係を述べる。マンション販売価格は東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県の首都圏におけるマンション販売価格を示したものである。一方の『特別集計』についても同都県の着工単価を計算した[6]ものである。これを図示すると図－４となり、その相関

表－２　分譲マンション価格に占める建築費の割合

（単位：%）

大野（1995）《架空のKSプロジェクトの場合》		平賀（2005）《新築分譲マンション価格の内訳》		お金のナゾ調査隊（2006）《分譲マンション価格の内訳》	
費目	割合	費目	割合	費目	割合
用地費率	36	土地取得費	35	土地代（注1）	45
建築費率	40	建設費	45		
建築経費率	3	販売管理費	10	工事費等（注2）	35
販売経費率	5	売り主の利益	10		
金利率	5	―	―	粗利（注3）	20
分譲利益率	11	―	―		
合計	100	合計	100	直接原価　合計	100

注1）地価は事業設定時と販売時で変動するリスクを負う。
注2）工事費＋税金などの間接費用も加算される。
注3）ここから宣伝・販売等の経費が引かれる。純利は1ケタ。

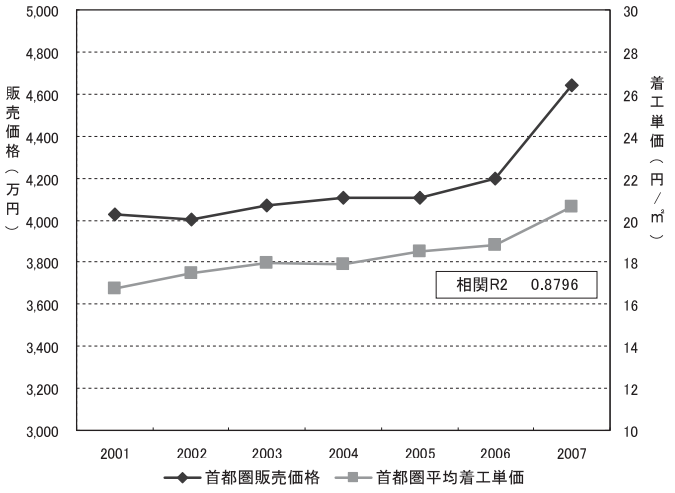
6　（財）建設物価調査会「総研リポート特別号 2009.4」による東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県の着工 m^2 単価を単純平均した。

を求めると 0.88 となっている。

本分析は『特別集計』の着工単価を使用するが、そのメリットは以下の 2 点である。

①マンション販売価格の約 4 割を占める建築費を、全国的に使用出来る。

②過去 23 年間にわたって使用出来る。



図－4　販売価格と着工予定単価の関係（首都圏）

出所）（株）不動産経済研究所「首都圏マンション市場動向」、
（財）建設物価調査会「総研リポート特別号 2009.4」より作成

第３節　需要の価格弾力性の理論

以下では、需要の価格弾力性の概念について解説する。

３－１　弾力性の理論

ここでは、まず、価格と需要量の関係を表す指標である弾力性の理論的概念について説明する。弾力性は、ある変量 A が 1 %変化したとき、その結果として他の変量 B が何%変化するかを考えた場合、B の変化率 $\Delta B/B$ の A の変化率 $\Delta A/A$ に対する比率を B の A 弾力性として定義される。つまり、以下のように示される。

$$(B\text{ の }A\text{ 弾力性}) = \frac{\Delta B/B}{\Delta A/A} \quad (3-1)$$

そこで、(3 － 1) 式を、価格（マンション着工単価：P）と需要（着工戸数：D）の関係に置き換えると、式では、以下の (3 － 2) 式のように示される。

$$\text{需要の価格弾力性} = \frac{\Delta D/D}{\Delta P/P} \quad (3-2)\ ^{7}$$

つまり、(3 － 2) 式は、需要量がその財の価格に対してどの程度反応するかを示す指標であり、「需要の価格弾力性」として定義される。

３－２　回帰分析と弾力性

次に、需要の価格弾力性の値が、回帰分析の係数の値によって求められることを示す。そこで、一般的に、2 つの変数 X、Y が次のような関係を満たすものとする。

$$\log Y = \alpha + \beta \log X + \varepsilon \quad (3-3)$$

このとき、$y = \log Y$、$x = \log X$ とおくと、(3 － 3) 式は、

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon \quad (3-4)$$

となる。この (3 － 4) 式の両辺を x で微分すると

$$\frac{dy}{dx} = \beta \quad (3-5)$$

が得られる。$y = \log Y$、$x = \log X$ を元に戻し、整理する。

$$\beta = \frac{dy}{dx} = (\log Y)' \cdot \frac{1}{(\log X)'} \cdot \frac{dY}{dX} = \frac{\frac{dY}{Y}}{\frac{dX}{X}} \quad (3-6)$$

上の (3 － 6) 式は、(3 － 1) 式でみられるように、Y の X 弾力性を表していることがわかる。また、(3 － 4) 式では説明変数を含む項が 1 つであるが、説明変数の項が複数のケースにおいても成立する。以下には、例として、2 つの場合を示す。

以下の (3 － 7) 式において、Y は被説明変数、X は説明変数、α_1 と α_2 は定数項、D_1 と D_2 は定数項（ダミー）、そして ε は誤差項である。

$$\log Y = \alpha_1 + \alpha_2 + \beta_1 \log X \cdot D_1 + \beta_2 \log X \cdot D_2 + \varepsilon \quad (3-7)$$

$$= (\beta_1 + \beta_2) \log X + (\beta_1 \log D_1 + \beta_2 \log D_2 + \alpha_1 + \alpha_2 + \varepsilon) \quad (3-8)$$

ここで $\log Y = y$、$\log X = x$、$(\beta_1 \log D_1 + \beta_2 \log D_2 + \alpha_1 + \alpha_2 + \varepsilon) = C$ として、(3 － 8) 式を整理すると、以下のように示される。

$$y = (\beta_1 + \beta_2)\, x + C \quad (3-9)$$

(3 － 9) 式の両辺を x で微分すると、

7　理論的には、絶対値が 1 より大きければ弾力的、1 より小さければ非弾力的であるとして定義されるが、後述の本稿の実証分析においては、地域間、あるいは時系列の相対的比較により、効果の大きさを評価する。

$$\frac{dy}{dx} = \beta_1 + \beta_2 \quad (3-10)$$

この場合は、$\beta_1 + \beta_2$ が Y の X 弾力性と一致する[8]。

以上より、回帰分析の推計式の β の値（合計値）がマンション需要の価格弾力性の弾性値となる。

第４節　地域別、時期別のマンション需要の価格弾力性の計測

以下では、マンション需要の価格（着工単価）弾力性の推計を行う。ここでは、基本モデルとして、（1）地域別、（2）時期別の弾力性を推計し結果を評価する。

４－１　推計方法

以下では、本稿の分析で用いた推定方法、及び分析に使用したデータを解説する。

本稿では、47 都道府県を対象に、1985 年度から 2007 年度の 23 年間のデータを用いて、プーリング推定によって、マンション需要の価格（着工単価）弾力性の推計を行う。推計の目的は、マンション建築単価がマンション需要に与える影響を需要の価格弾力性により、①地域別、②時期別に評価することである。

本稿では、以下の２つのケースの推計を行う。

推計式（1）地域別、需要価格弾力性の計測

$$\begin{aligned}\log H_i = {} & \alpha_0 \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot area_i^1 + \cdots + \alpha_9 \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot area_i^9 \\ & + \beta_1 \cdot pref_i^1 + \cdots + \beta_{47} \cdot pref_i^{47} \\ & + x_1 \cdot year_i^1 + \cdots + x_{22} \cdot year_i^{22} \\ & + \delta \cdot src_i + \gamma \cdot s_i + \mu \cdot scale_i \\ & + \varepsilon_i\end{aligned} \quad (4-1)$$

推計式（2）時期別、需要価格弾力性の計測

$$\begin{aligned}\log H_i = {} & \alpha_0 \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot year_i^1 + \cdots + \alpha_{23} \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot year_i^{23} \\ & + \beta_1 \cdot pref_i^1 + \cdots + \beta_{47} \cdot pref_i^{47} \\ & + x_1 \cdot year_i^1 + \cdots + x_{22} \cdot year_i^{22} \\ & + \delta \cdot src_i + \gamma \cdot s_i + \mu \cdot scale_i \\ & + \varepsilon_i\end{aligned} \quad (4-2)$$

被説明変数

$\log H$ ：対数変換したマンション着工戸数

説明変数

$\log(C/F) \cdot area$ [9]：マンション工事費/床面積と地域ダミー[10]を掛け合せた変数

$\log(C/F) \cdot year$ [11]：マンション工事費/床面積と時期ダミー[12]を掛け合せた変数

コントロール変数[13]

pref：都道府県ダミー[14]

year：時期ダミー[15]

src：SRC 造ダミー[16]

s：S 造ダミー[17]

scale：規模（5,000m² 以上）ダミー[18]

8　本稿では、説明変数の項が複数のケースにおいても弾力性の定義が成り立つことを示すために、簡単に説明変数が２つの場合の展開を表した。このことは、以下のように、説明変数を含む項が n 個の場合にも成り立つことが一般的に示されている。

$\frac{dy}{dx} = \beta_1 + \beta_2 + \cdots + \beta_n$、$\beta_1 + \beta_2 + \cdots + \beta_n$ が Y の X 弾力性と一致する。

9　この説明変数は、地域別の需要の価格弾力性を抽出するために用いる。

10　このダミー変数は、当該地域を１とし、その他の地域を０とするダミー変数である。ここでは、9 地域を考えており（つまり 1 から 9）、その詳細は次の通りである。1．北海道（北海道）、2．東北（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）、3．関東（茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、長野）、4．北陸（新潟、富山、石川、福井）、5．中部（岐阜、静岡、愛知、三重）、6．関西（滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山）、7．中国（鳥取、島根、岡山、広島、山口）、8．四国（徳島、香川、愛媛、高知）、9．九州・沖縄（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄）

11　この説明変数は、時期別の需要の価格弾力性を抽出するために用いる。

12　このダミー変数は、1985 年度から 2007 年度（つまり 1 から 23）において、当該年度を１とし、その他の年度を０とするダミー変数である。

13　これは、着工戸数に影響を与える要因をコントロールするための変数である。

14　47 都道府県において、当該都道府県を１とし、その他の都道府県を０とするダミー変数である。

15　定数項ダミーとして用いた時期ダミーの変数は、都道府県ダミーとの多重共線性の問題を避けるために 1986 年度から 2007 年度のそれぞれのダミー変数を用いた。

16　これは SRC 造のマンションを１とし、その他のマンションを０とするダミー変数である。

また、iは、マンション数（推計に用いたサンプル数）で、εは、誤差項を意味する。誤差項は、通常の仮定を満たすものとする。

ここで、被説明変数には、マンション需要を表す指標として、マンション着工戸数を用いた。『特別集計』では、着工戸数のほかに、マンション需要を表す指標として、延べ床面積、工事費予定額等が考えられるが、着工戸数を用いることが最も需要を表すとして使用した。

説明変数は、マンション単価を表す指標として、マンション着工単価（万円/m²）を使用した。これは「1棟あたりの工事費予定額÷床面積の合計」の平均である。推計では、地域別の需要価格弾力性を計測するために、マンション単価と地域ダミーとの交差項を用いるが、都道府県によってはサンプルの数が少ないこともあり、都道府県をまとめて9地域（北海道、東北、関東、北陸、中部、関西、中国、四国、九州・沖縄）のダミーを用いることにした。また、都道府県の個別の要因をコントロールするために、都道府県ダミーを用いる[19]。また、マンションなどの建築物は、構造や建築規模を基準として、単価の算定が行われる。そこで、推定では、コントロール変数として、それらの要因を捉えるために、構造ダミーや規模ダミーを用いる。

ここでの地域別、時期別のマンション需要の価格弾力性の計測において、次のような仮説をたてる。まず、①地域別の推計では、人口の多い関東、関西において弾力性の値が高くなることが考えられる。逆に、人口の少ない地域においては、弾力性の値が低くなると考えられるであろう。また、②時期別推定では、バブル期は、設備や内装等豪華なマンションが多く価格の高いマンションが流通した時期ではあるが、高所得者が増加し需要が維持されたと予想されるため、弾力性の値は低いと仮説をたてた。

４－２　使用データの出所と基本統計量

以下の表－3には、分析で使用したデータの出所を示した。また、表－4には、それらのデータの記述統計を示した。

表－３　使用データと出所

使用データ	データの出所	データの形態	補足
マンション㎡単価（マンション工事費予定額（万円）/マンション床面積の合計（㎡））	「建築着工統計」国土交通省総合政策局	都道府県別、1985–2007年度	総研リポート特別号（財）建設物価調査会「建築着工統計特別集計」
マンション床面積（㎡）	「建築着工統計」国土交通省総合政策局	都道府県別、1985–2008年度	総研リポート特別号（財）建設物価調査会「建築着工統計特別集計」
30～39歳人口（千人）	「国勢調査」総務省	都道府県別、1985–2007年度	
各ダミー変数		都道府県別、1985–2007年度	（財）建設物価調査会「建築着工統計特別集計」より構築

17　これはS造のマンションを1とし、その他のマンションを0とするダミー変数である。本稿の推計で用いたマンションのデータは、SRC造、RC造、S造のいずれかである。推計式では、都道府県ダミーとの多重共線性の問題を避けるために、SRC造とS造の定数項ダミーを用いた。

18　これは、5,000m²以上のマンションを1とし、その他のマンションを0とするダミー変数である。

19　本来、個々のマンションの設備面などの質や建築主の違いは、単価の決定要因として重要と考えられるが、データの制約上それらを考慮することは困難である。

表－４　記述統計

マンション単価（万円/㎡）	全国	北海道	東 北	関 東	北 陸	中 部	関 西	中 国	四 国	九州・沖縄
平　均	17.83	13.63	16.67	21.04	17.28	17.10	17.45	15.99	15.60	14.30
標準偏差	5.28	2.28	4.21	5.67	4.21	5.07	4.30	3.60	2.87	3.06
最　小	5.68	8.32	7.49	8.39	5.88	8.48	6.15	9.02	9.12	5.68
最　大	58.38	21.01	46.15	47.15	31.43	58.38	46.99	33.52	25.38	40.55
標本の大きさN	5,542	244	229	1,857	131	645	1,169	365	120	782

マンション戸数（戸）	全国	北海道	東 北	関 東	北 陸	中 部	関 西	中 国	四 国	九州・沖縄
平　均	707	580	298	1,130	279	468	717	296	183	388
標準偏差	1,230	462	200	1,790	637	493	1,085	251	106	461
最　小	6	18	25	6	10	12	6	9	14	6
最　大	20,652	2,722	1,214	20,652	6,791	2,758	14,036	2,075	547	2,993
標本の大きさN	5542	244	229	1,857	131	645	1,169	365	120	782

（建物数0、1、2の秘匿物件は除く）

４－３　推定結果と評価

まず、表－５及び図－７より、地域別の需要価格弾力性の推計結果と評価を示す。最も高い弾力性の値を示した地域は、関西（－1.273、１％で有意）で、次いで、関東（－1.190、１％で有意）、北海道（－1.032、１％で有意）、中国（－0.971、１％で有意）、九州・沖縄（－0.543、１％で有意）、中部（－0.467、１％で有意）、東北（－0.434、10％で有意）の順となった[20]（カッコ内は弾力性の値）。

ここで、推計結果の評価を以下のようにまとめる。

第１に、有意な結果が得られた全ての地域において、負の弾力性の値であり、すなわち単価が下がるほど需要（マンション戸数）が増加するという予想される結果を示した。

第２に、関西、関東では、他の地域と比べて弾力的な結果が得られた。この結果は、予想したものと一致する。それぞれの係数をみると、関西では、単価10％の低下は、需要13％の増加、関東では12％の増加、また、北海道では10％の増加が示された。一方、東北、中部、九州・沖縄、中国は他の地域と比べて非弾力的である。

北陸、四国は有意な結果が得られなかったが、標本数が少ないことが原因と考えられる。これらの地域では、マンションは少なく、持ち家を取得する際には戸建てを選択することが多いと予測される。

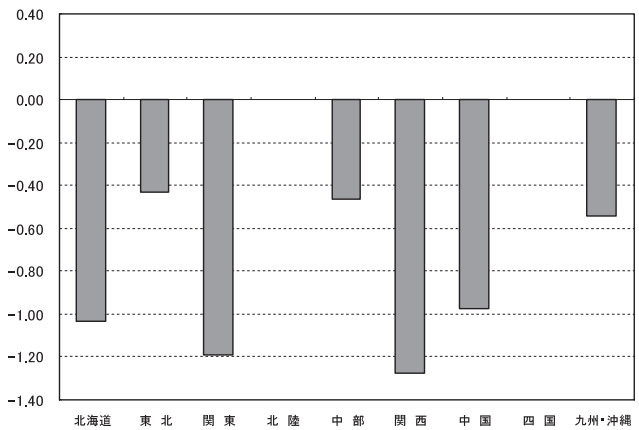
次に、表－６より、時期別の需要価格弾力性の

[20] 北陸と四国では、有意な結果が得られなかったため弾力性の値は示していない。

表－５　地域別、需要価格弾力性の結果

	係数	P値
log マンション単価・北海道ダミー	-1.032 ***	(0.007)
log マンション単価・東北ダミー	-0.434 *	(0.070)
log マンション単価・関東ダミー	-1.190 ***	(0.000)
log マンション単価・北陸ダミー	0.167	(0.462)
log マンション単価・中部ダミー	-0.467 ***	(0.002)
log マンション単価・関西ダミー	-1.273 ***	(0.000)
log マンション単価・中国ダミー	-0.971 ***	(0.000)
log マンション単価・四国ダミー	-0.281	(0.329)
log マンション単価・九州 沖縄ダミー	-0.543 ***	(0.002)
補正R2乗値	0.528	
標本数	5,542	

注１）***、**、* はそれぞれ有意水準１％、５％、10％でゼロと統計的に有意に異なることを表す。
注２）カッコ内の数値は p 値を意味し、p 値の推計において、分散不均一性を考慮し White の修正による heteroskedasticity-consistent な標準誤差を用いた。
注３）推計においては、各種ダミー変数を導入しているが、ここでは報告しない。また、それらの全てのダミー変数は、ほぼ有意な結果が示されている。



図－７　地域別、需要価格弾力性の結果グラフ

推計結果と評価を示す。

時期別に推計結果をみると、1985 年～ 1996 年、1999 年～ 2001 年、2004 年～ 2006 年は、1 %の水準で負に有意な結果を得た。また、1997 年、2002 年、2007 年は 5 %の水準で負に有意な結果を得た。1998 年、2003 年は、有意な結果が得られなかった。

ここで、推計結果より、全ての有意な係数の値が得られた結果は、マンション単価が下がるほど需要（マンション戸数）が増加するというものである（通常考えられる結果と一致する）。

係数の値より（図－ 8 は、係数の値をグラフ化したものである）、最も弾力的な年は、バブル期前の 1985 年で、マンション単価の 10 %の低下は、21 %の増加を意味する。バブル期でも 1989 年以降は、他の年に比べると非弾力的であることが示された。更に、推計期間において、1990 年（－0.568）が最も非弾力的となった。

1991 年以降は、1995 年（－1.639）にかけて徐々に弾力的になる。2000 年代に入ってからの傾向をみると、2000 年（－1.422）、2005 年（－1.468）に弾力的、2002 年（－0.885）、2007 年（－1.008）に非弾力的な結果となったといえよう。

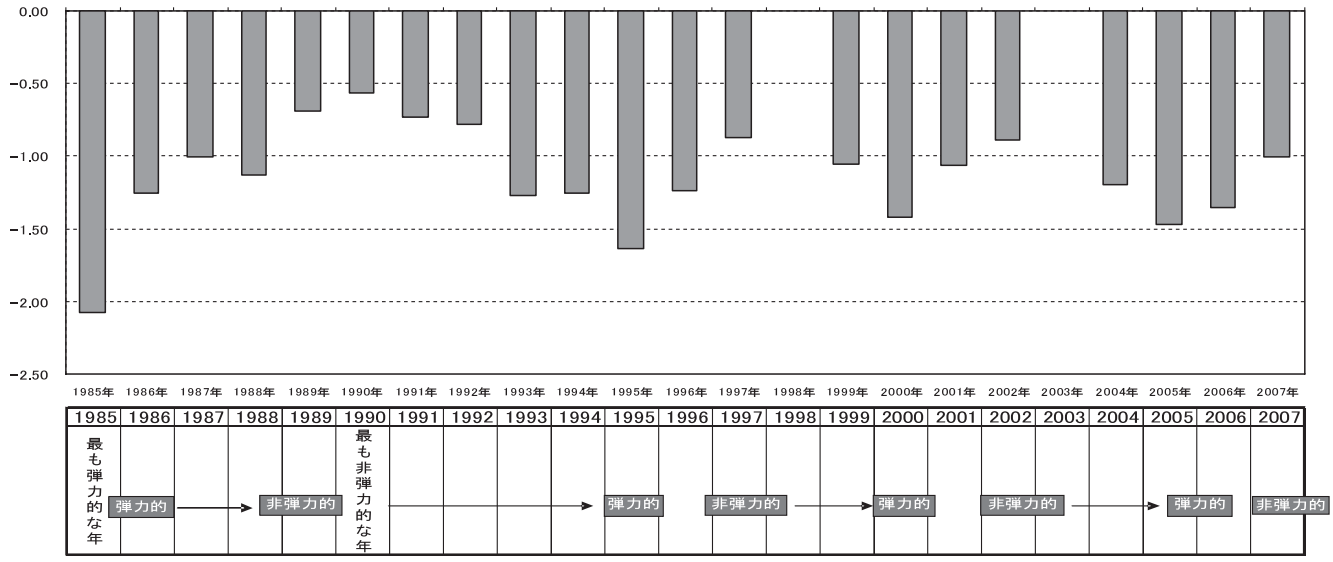
表－ 6　時期別、需要単価弾力性の結果

	係数		P値
log マンション単価・1985年度ダミー	-2.074	***	(0.000)
log マンション単価・1986年度ダミー	-1.255	***	(0.004)
log マンション単価・1987年度ダミー	-1.004	***	(0.000)
log マンション単価・1988年度ダミー	-1.127	***	(0.000)
log マンション単価・1989年度ダミー	-0.692	***	(0.001)
log マンション単価・1990年度ダミー	-0.568	***	(0.002)
log マンション単価・1991年度ダミー	-0.735	***	(0.000)
log マンション単価・1992年度ダミー	-0.780	***	(0.001)
log マンション単価・1993年度ダミー	-1.270	***	(0.000)
log マンション単価・1994年度ダミー	-1.258	***	(0.000)
log マンション単価・1995年度ダミー	-1.639	***	(0.000)
log マンション単価・1996年度ダミー	-1.240	***	(0.000)
log マンション単価・1997年度ダミー	-0.871	**	(0.018)
log マンション単価・1998年度ダミー	-0.366		(0.499)
log マンション単価・1999年度ダミー	-1.053	***	(0.006)
log マンション単価・2000年度ダミー	-1.422	***	(0.000)
log マンション単価・2001年度ダミー	-1.063	***	(0.005)
log マンション単価・2002年度ダミー	-0.885	***	(0.013)
log マンション単価・2003年度ダミー	-0.104		(0.802)
log マンション単価・2004年度ダミー	-1.196	***	(0.003)
log マンション単価・2005年度ダミー	-1.468	***	(0.000)
log マンション単価・2006年度ダミー	-1.352	***	(0.000)
log マンション単価・2007年度ダミー	-1.008	**	(0.036)
補正R2乗値	0.527		
標本数	5,542		

注 1）***、**、* はそれぞれ有意水準 1 %、5 %、10 %でゼロと統計的に有意に異なることを表す。

注 2）カッコ内の数値は p 値を意味し、p 値の推計において、分散不均一性を考慮し White の修正による heteroskedasticity-consistent な標準誤差を用いた。

注 3）推計においては、各種ダミー変数を導入しているが、ここでは報告しない。また、それらの全てのダミー変数は、ほぼ有意な結果が示されている。



図－ 8　時期別、需要単価弾力性の結果グラフ

第５節　マンション購入年齢を考慮した時期別の推計

以下では、応用モデルの推計として、マンション購入年齢（30 歳から 39 歳の人口）を考慮した時期別の推計を行う。すなわち、第 4 章の「時期別、需要価格弾力性の推計式」に、マンション購入年齢（30 － 39 歳の都道府県別人口）を考慮した推計を行う[21]。

５－１　推計方法

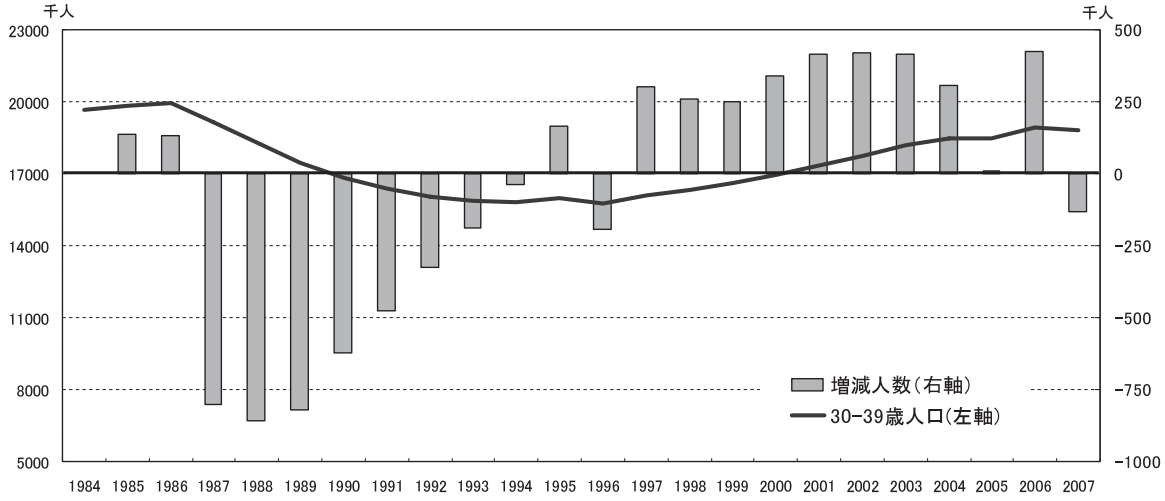
一般に、新築マンションの購入年齢は、30 代に集中しており[22]、30 － 39 歳の人口の増減がマンション需要に影響すると考えられる。近年、2005 年から 2007 年にかけてのマンションブームは、団塊ジュニア世代の圧力によるものとも言われている。このことを考慮して、時期別の需要価格弾力性の応用ケースとして、30 － 39 歳の増減人数を考慮した場合に弾力性の値にどのような影響があるのかを分析した。

したがって、（4 － 2）式に、説明変数として、N（30 － 39 歳人口）を加えた、以下の式の推計を行う。

推計式（3）マンション購入年齢を考慮した時期別、需要価格弾力性の計測

$$\begin{aligned}\log H_i = {} & \alpha_0 \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot year_i^1 + \cdots + \alpha_{23} \cdot \log\left(\frac{C_i}{F_i}\right) \cdot year_i^{23} \\ & + \lambda N_i \\ & + \beta_1 \cdot pref_i^1 + \cdots + \beta_{47} \cdot pref_i^{47} \\ & + x_1 \cdot year_i^1 + \cdots + x_{22} \cdot year_i^{22} \\ & + \delta \cdot src_i + \gamma \cdot s_i + \mu \cdot scale_i \\ & + \varepsilon_i\end{aligned} \qquad (4 - 3)$$

ここで、図－ 9 は、30 － 39 歳人口とその増減人数を示した。1980 年代初期から半ばにかけては、団塊世代と呼ばれる 1947 ～ 1949 年生まれが 30 － 35 歳であった時期にあたる。その後は 1987 年～ 1990 年のバブル期は大きく減少し、1994 年まで減少数は縮小し続けるが人口減は続いた。1997 年から 2000 年代になると、増加し、2006 年は 424 千人とこの 23 年間で最も増加した。2000 年代は団塊ジュニア世代が 30 － 35 歳であった時期にあたる。2007 年は 11 年ぶりに減少した年である。



図－９　30 － 39 歳人口の推移

出所）総務省「人口推計」より作成

[21] 推定方法と使用データは 4 － 1 と同様である。

[22] 「不動産情報ポータルサイト HOME’S 調査」（株）ネクストによれば、新築マンション購入時の世帯主年齢は 30 － 34 歳で 33.9 %、35 － 39 歳で 24.7 %を示したとある。

５－２　推定結果と評価

以下では、表－７及び図－10、11より、(5 － 1) 式と（4 － 2）式の推計結果を比較してまとめた。

まずは、30 － 39歳人口を考慮した時期別のマンション需要価格弾力性の推計結果を評価する。

30 － 39歳人口の増減を考慮した場合を、考慮しない場合と比べると、

①1986年～ 1992年、2007年はより弾力性の値が小さくなる（非弾力的になる）。

②1985年、1990年代後半～ 2006年はより弾力性の値が大きくなる（弾力的になる）。

③弾力性値の縮小幅が大きかった（より非弾力的になった）のは、1987年、1988年、1989年であった。

④弾力性値の拡大幅が大きかった（より弾力的になった）のは、1997年、2001年、2000年等であった。

次に、マンション購入年齢の効果を評価すると、1％の水準で有意に正の効果が得られた。すなわち、マンション購入年齢である30 － 39歳の人口が増加するほど、マンション需要が増加する。

上記より、30 － 39歳人口増減を考慮した場合の弾力性値の変化をみると、主に30 － 39歳人口が増加する時期は、考慮しない場合に比べてより値が大きく（弾力的に）なり、減少する時期は、より値が小さく（非弾力的に）なることが示された。

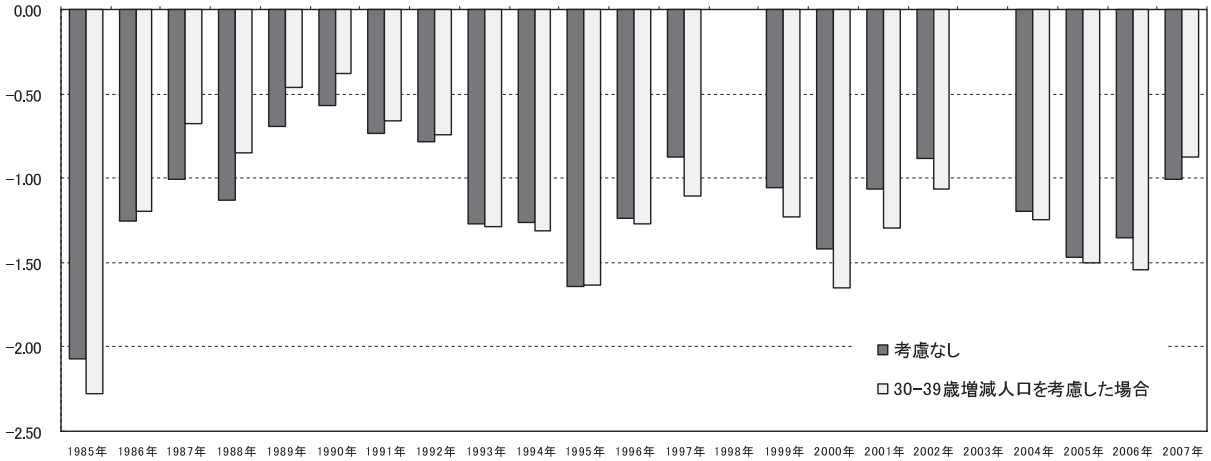
表－７　30 － 39歳増減人口を考慮した場合の時期別、需要単価弾力性の結果

	係数		P値
log マンション単価・1985年度ダミー	-2.274	***	(0.000)
log マンション単価・1986年度ダミー	-1.194	***	(0.006)
log マンション単価・1987年度ダミー	-0.677	**	(0.020)
log マンション単価・1988年度ダミー	-0.854	***	(0.000)
log マンション単価・1989年度ダミー	-0.463	**	(0.028)
log マンション単価・1990年度ダミー	-0.377	**	(0.032)
log マンション単価・1991年度ダミー	-0.663	***	(0.001)
log マンション単価・1992年度ダミー	-0.740	***	(0.001)
log マンション単価・1993年度ダミー	-1.285	***	(0.000)
log マンション単価・1994年度ダミー	-1.312	***	(0.000)
log マンション単価・1995年度ダミー	-1.634	***	(0.000)
log マンション単価・1996年度ダミー	-1.269	***	(0.000)
log マンション単価・1997年度ダミー	-1.108	***	(0.003)
log マンション単価・1998年度ダミー	-0.558		(0.334)
log マンション単価・1999年度ダミー	-1.232	***	(0.002)
log マンション単価・2000年度ダミー	-1.647	***	(0.000)
log マンション単価・2001年度ダミー	-1.295	***	(0.001)
log マンション単価・2002年度ダミー	-1.065	***	(0.003)
log マンション単価・2003年度ダミー	-0.240		(0.563)
log マンション単価・2004年度ダミー	-1.243	***	(0.002)
log マンション単価・2005年度ダミー	-1.502	***	(0.000)
log マンション単価・2006年度ダミー	-1.542	***	(0.000)
log マンション単価・2007年度ダミー	-0.877	*	(0.066)
30-39歳人口	0.005	***	0.000
補正R2乗値	0.530		
標本数	5,542		

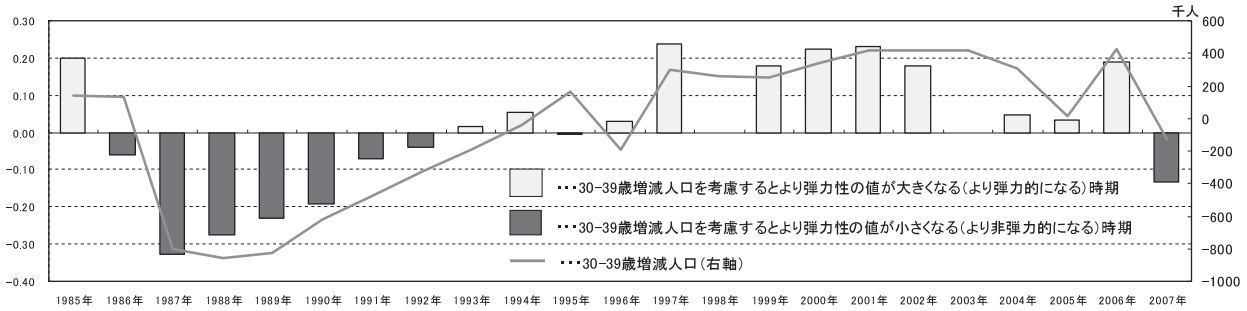
注１）***、**、* はそれぞれ有意水準１％、５％、10％でゼロと統計的に有意に異なることを表す。

注２）カッコ内の数値はｐ値を意味し、ｐ値の推計において、分散不均一性を考慮し White の修正による heteroskedasticity-consistent な標準誤差を用いた。

注３）推計においては、各種ダミー変数を導入しているが、ここでは報告しない。また、それらの全てのダミー変数は、ほぼ有意な結果が示されている。



図－10　30 － 39歳増減人口を考慮した場合の時期別、需要単価弾力性の結果グラフ



図－11　弾力性の値の差と 30 － 39 歳増減人口

マンション単価を下げることがマンションの需要を掘り起こすことにつながりやすいのは、30 － 39 歳人口が増加している時である。逆に減少する時期では、価格を下げても需要につながりにくいと言える。因みに、2000 年代で唯一弾力性の値が 30 － 39 歳人口増減を考慮しない場合と比べて小さくなったのは 2007 年であるが、30 － 39 歳人口の増減をみると、11 年ぶりに減少に転じていた[23]。

第６節　まとめと今後の課題

本稿は、マンション需要価格弾力性を計測することにより、マンション建築着工単価の増減が、マンション需要の増減に与える効果を、地域別、及び時期別に推計した。更に、住宅取得行動には、人口構成等の要因が関係すると考えられることから、30 － 39 歳人口の時系列変化を考慮したモデルの推計を行った。本稿の主要な推計結果は、以下の通りである。

①地域別の効果

●関西、関東では、マンション単価の変化が需要の変化に対して弾力的であること。

②時期別の効果

●1990 年（1986 年から始まるバブル好景気のピーク時）が最も非弾力的であること。

●30 － 39 歳人口増減を考慮した場合、考慮しない場合に比べて、30 － 39 歳人口が減少する時期ではより弾力性の値が小さくなり（考慮しないケースと比較して非弾力的）、増加する時期ではより弾力性の値が大きくなる（考慮しないケースと比較して弾力的）こと。

本稿の推計より、マンション需要の価格弾力性の基本ケースと推定において具体的にマンション購入年齢に相当する 30 歳から 39 歳の人口を考慮したケースとでは、推計結果が異なることが明らかとなり、30 － 39 歳人口が増加すれば、マンション単価の下落が需要を喚起できるといえるであろう。

では、今後の 30 － 39 歳人口の動向はどうか。国立社会保障・人口問題研究所が公表する年齢階級別の人口推計をみると、20 年後の 2030 年には、12,474 千人となり 2008 年と比較すると 32.9 %減少することが予測されている。

こうした状況下では、マンション市場は厳しく、マンション単価の下落が需要を喚起することは難しいと予測される。これについては今後の課題としたい。

参考文献

1）平賀功一（2005）「マンション価格の内訳はどうなっているのか？」NIKKEI　NET 住まいの総合サイト第 5 回　2005.9.28。
〔http://sumai.nikkei.co.jp/mansion/twatch/index20050927d3000d3.html〕
2）（株）不動産経済研究所（2003）『全国マンション市場・ 30 年史（1973 ～ 2000）』。
3）お金のナゾ調査隊編（2006）『データでわかるモノの原価』ソフトバンク クリエイティブ。

23　第 4 節、及び第 5 節の推計結果より、マンション購入年齢をモデルで考慮することで、時期別の弾力性が変化することが明らかとなる。つまり、マンション購入年齢は、マンション需要価格弾力性を推計する際の重要な変数であるといえる。

4）大野幸一（1995）『大震災後の超予測　どうなるマンション価格』住宅新報社。
5）清水千弘・渡辺努（2009）「日米住宅バブルの比較」Research Center for Price Dynamics, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Working Paper Series, No.32.
6）清水千弘・渡辺努（2009）「日米における住宅価格の変動要因」『フィナンシャル・レビュー』第 95 号、30 ～ 63 頁。
7）竹内一雅（2008）「価格引下げはマンション販売を拡大させるか－東京における持家率上昇とその影響」『ニッセイ基礎研 REPORT』August2008、2 ～ 7 頁。
8）（財）建設物価調査会総合研究所（2009.4）『総研リポート特別号『建築着工統計』工事費予定額の分析－昭和 59 年度～平成 19 年度の個票分析』。

調査研究報告

建築着工統計からみたマンションの工事費変動要因に関する研究

総合研究所　技術研究部　主席研究員　橋本真一
主任研究員　丸木　健
経済研究部　主任研究員　中山健志

1 研究目的

建築の総工事費は、資材、労務、外注費および現場管理費からなる工事原価と、本社経費や利益などの間接的な一般管理費で構成され、大きなウエイトを工事原価が占めている。

生産者の立場では、施工規模や敷地条件、工期、デザイン、グレード、取引条件等を考慮の上、所定の品質を確保するべく原価からのアプローチにより積算が行われる。しかし、このような技術的視点による原価の妥当性を技術者ではない一般の建築主に伝えることは困難であり、最終的な契約金額は原価を考慮せずに消費財的な感覚で決定される状況がしばしば見受けられる。その結果、品質の低下や原価圧迫による生産者の疲弊などの弊害が生じ、ひいては良質な建築ストック形成への影響も懸念される。この状況を打開するには、建築主が最も重視している総工事費としての契約価格（プライス）を念頭に置き、生産者が必要とする工事原価（コスト）と契約価格との関係を様々な価格変動要因と結びつけて分かりやすく説明することが重要となる。

そのため本研究では、建築主が届け出た建築着工統計の工事費予定額に着目し、工事費予定額と価格変動要因との関係把握を目的に、建物規模や工事費の現状や価格変動要因に関する分析を行った。

工事費予定額は着工前に示された価格であり、実際に要した工事費とは異なることなど、いくつかの問題点が過去の建築着工統計に関する論文[1) 2)]でも指摘されている。しかし、契約価格の情報を全数的に収集することは極めて困難であり、かつ契約を決断する建築主が届け出た工事費ということから、本研究では工事費予定額を契約価格に近いデータとして取り扱った。

2 建築着工統計特別集計と使用データ

建築着工統計は、建築基準法に基づき建築主が提出する建築工事届を集計し、建築物の数や工事費予定額等の状況を示した統計（指定統計第 32 号）であり、建築物全体の状況を示す建築物着工統計と、居住専用住宅と居住産業併用建築物の状況を示す住宅着工統計で構成されている。

建築着工統計を用いると、集計された工事費予定額と床面積[注1)]により単価（以下“m^2 単価”という）を求めることができる。しかし、現在公表されている工事費予定額は、用途と使途に関する合計値であり、求められた m^2 単価は加重平均となり床面積の大きい建築物の価格影響を強く受ける。そのため、本研究では個々の建築物の傾向が反映できるよう、個票単位の建物規模や m^2 単価等の集計結果を示した建築着工統計特別集計[3)]（以下“特別集計”という）のデータを分析の母集団に用いた。

図 1 に東京都の居住専用住宅（全構造）の従来の m^2 単価（加重平均）と特別集計による m^2 単価（単純平均）との比較を示す。[4)]

1990 年頃のバブル経済期には、両者の単価が大きく異なっているが、これは従来の m^2 単価は着工面積の大きい大規模マンション等の価格傾向が強く表れているのに対し、特別集計の m^2 単価は棟数の多い小規模建築の単価水準が影響を与えている。

特別集計では住宅着工統計の用途に対応した集計も行っており、用途の同質性が高く、かつ多量の母集団を得ることができることから、本研究ではマンション[注2)]を調査対象とした。

期間は特別集計の対象とした 1984 年度から 2007 年度であり、バブル経済期も含まれる。また、

地域差による変動要因を除外するため、対象地域は着工量が最も多い東京都とした。データには居住産業併用住宅も含む。

なお、床面積や階数の集計区間は、現行の建築着工統計[注3)]に準じた。分析に用いたデータの内容を表1に示す。

本研究ではこれらのデータから、まず構造と規模、および工事費の時系列変動傾向を確認し、次に代表となる母集団を抽出の上、価格変動に寄与する要因を分析した。

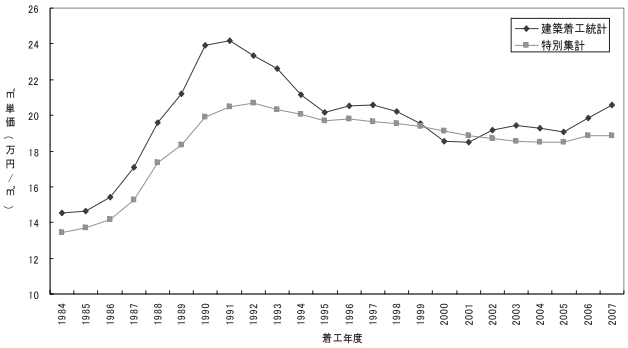


図1　建築着工統計と特別集計の m² 単価比較
（東京　居住専用住宅　全構造）

表1　母集団に用いた建築着工統計データ

区分	用いたデータの種類
工事	新設(増築・改築を含む)
建て方	共同建て
利用関係	分譲住宅
構造	S造、RC造、SRC造
期間	1984年度～2007年度
地域	東京都

3　構造別・規模別着工傾向

3－1 構造からみた着工傾向

図2に構造別にみた床面積と棟数の合計値の推移、表2に集計表を示す。

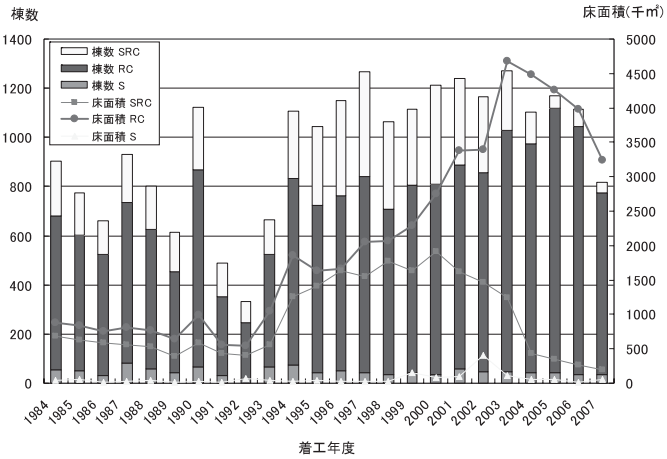


図2　マンション（東京）の構造別床面積と棟数

(1) 棟数

1984年度から2007年度までの24年間に供給されたマンションは23,124棟であり、構造別ウエイトは、RC造72.0％、SRC造23.1％、S造4.9％とRC造が大半を占めている。

全体棟数の動向を時系列的にみると、1984年度から1989年度までは600～900棟台で増減し、1990年度に1124棟まで達したが、バブル経済崩壊により1991年度以降激減し1992年度には331棟まで減少した。しかし、1994年度には1106棟に回復し、以降2006年度までは1000棟以上の供給量を保っている。なお、2007年度は建築基準法改正等の影響で819棟に減少した。

構造別の推移は1995年度から2000年度にかけてSRC造のウエイトが30％前後まで上昇した。しかし2001年度からはRC造が増加する中、SRC造が大きく減少し、2007年度にはRC造の90.6％に対しSRC造は5.3％となり、現在ではRC造がマンションの主たる構造となっている。

(2) 床面積

24年間に供給されたマンションの床面積は145,250千m²であり、構造別ウエイトは、RC造68.2％、SRC造30.4％、S造1.4％であり、棟数同様RC造が大半を占めている。SRC造は棟数のウエイトよりも高く、大規模な建物が多いことが考えられる。

時系列的に床面積の動向をみると、1984年度から1993年度までは2,000～3,200千m²程度で増減していたが、1994年度に一気に6,317千m²に倍

表 2　マンション（東京）の棟数・規模・階数時系列集計表

年度			1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
構造別棟数	ウエイト（%）	S造	6.1	6.6	5.0	8.9	7.1	6.9	6.0	6.1	6.0	10.1	6.9	4.2	4.3	3.3	3.3	3.9	2.9	4.7	4.0	3.7	4.0	3.6	3.3	4.2	4.9
		RC造	69.3	71.1	74.5	70.0	70.9	67.0	71.1	66.0	68.6	68.8	68.4	65.2	62.0	63.1	63.3	68.2	64.0	66.9	69.7	77.3	84.5	92.2	90.4	90.6	72.0
		SRC造	24.6	22.4	20.5	21.1	22.0	26.1	22.9	27.9	25.4	21.1	24.7	30.6	33.6	33.6	33.5	27.9	33.1	28.4	26.3	19.0	11.5	4.2	6.3	5.3	23.1
	総計（棟）		903	774	659	930	800	613	1,124	488	331	663	1,106	1,044	1,151	1,266	1,064	1,116	1,213	1,241	1,164	1,272	1,102	1,168	1,113	819	23,124
構造別床面積	ウエイト（%）	S造	1.6	2.2	0.6	2.0	2.1	1.4	1.6	1.4	5.6	2.2	1.0	1.0	0.6	0.6	0.6	2.3	1.0	1.4	4.2	1.0	0.9	0.9	0.3	1.0	1.4
		RC造	55.2	55.3	56.1	58.0	58.2	61.0	61.5	54.7	54.2	63.7	59.0	53.1	50.1	56.6	53.5	57.1	58.6	66.6	66.8	78.2	90.4	91.7	93.6	93.6	68.2
		SRC造	43.2	42.4	43.3	40.0	39.7	37.6	36.8	43.9	40.3	34.1	40.0	45.9	49.3	42.7	46.0	40.5	40.5	32.0	28.9	20.7	8.8	7.4	6.1	5.4	30.4
	総計（千㎡）		3,177	2,984	2,697	2,778	2,659	2,092	3,202	1,989	2,006	3,239	6,317	6,152	6,647	7,251	7,734	8,031	9,422	10,154	10,139	11,950	9,923	9,275	8,514	6,918	145,250
RC造棟数	床面積別ウエイト（%）	30㎡未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		30～100㎡未満	2.1	0.9	0.6	0.0	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
		100～150㎡未満	1.1	1.1	1.2	0.8	0.4	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2
		150～300㎡未満	4.0	3.5	4.9	6.5	3.0	3.2	3.9	4.0	0.0	1.5	1.2	0.3	0.3	0.3	1.2	0.4	0.8	0.2	0.1	0.7	0.9	0.7	0.8	0.5	1.6
		300～700㎡未満	26.5	24.9	22.2	31.0	27.5	18.5	29.2	15.2	14.1	5.3	7.0	5.0	5.5	5.1	5.8	5.7	5.0	4.9	3.8	3.9	4.7	8.6	10.2	7.3	11.3
		700～1000㎡未満	16.1	16.2	12.8	19.0	18.5	14.8	19.4	15.2	10.1	9.2	10.2	8.8	8.8	8.3	7.6	7.8	7.7	7.1	10.1	7.3	10.3	12.1	13.3	13.2	11.5
		1000～1300㎡未満	9.9	10.0	12.2	11.4	12.5	13.4	12.6	9.9	9.3	9.2	10.6	9.4	10.8	10.1	7.0	7.5	7.7	8.2	9.5	9.2	7.5	11.7	10.1	7.8	9.8
		1300～2000㎡未満	18.7	18.4	20.0	11.4	14.8	20.0	15.4	22.0	23.8	26.3	23.0	26.6	26.6	25.9	24.2	21.9	21.3	19.2	18.9	20.3	20.1	20.6	21.1	19.1	20.7
		2000～3000㎡未満	11.3	12.2	12.6	10.4	9.9	14.1	9.6	16.8	13.2	25.4	22.2	23.5	24.6	24.5	23.0	24.4	23.1	20.6	19.1	19.9	20.1	16.2	15.1	17.0	18.3
		3000～5000㎡未満	7.5	9.3	11.2	6.9	8.3	10.7	8.0	11.8	17.6	16.0	18.1	20.3	17.2	19.4	17.2	19.8	19.1	19.2	19.0	17.6	16.6	13.9	13.8	16.2	15.2
		5000～7000㎡未満	1.4	2.0	1.0	0.9	3.4	1.2	0.6	1.9	5.7	4.2	3.7	3.4	3.4	3.3	6.7	4.3	7.1	8.7	7.0	7.5	6.6	5.1	5.3	5.3	4.5
		7000～10000㎡未満	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	2.4	0.6	2.2	4.0	2.4	2.2	1.3	1.3	1.6	3.4	4.7	3.6	4.8	5.4	5.2	4.1	3.9	3.4	5.9	3.0
		10000㎡以上	0.0	0.4	0.0	0.6	0.5	0.5	0.1	0.6	2.2	0.4	1.6	1.3	1.0	1.5	3.6	3.4	4.6	7.1	6.9	8.3	9.0	7.1	6.8	7.7	3.8
	階数別ウエイト（%）	1階	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
		2階	1.9	1.1	0.6	1.8	0.5	1.5	1.3	1.9	0.0	0.2	0.1	0.3	0.7	0.4	0.3	0.9	0.6	0.4	0.1	0.1	0.4	0.6	0.8	0.4	0.7
		3階	17.4	16.0	14.7	18.9	17.1	13.4	17.3	11.2	7.9	7.7	12.4	11.3	9.9	10.8	9.8	11.7	9.7	9.9	7.4	5.9	4.1	5.4	6.3	7.5	10.5
		4～5階	54.5	56.4	61.9	54.1	46.0	46.5	49.6	46.0	44.5	35.7	34.5	34.1	29.4	28.7	29.1	25.5	21.1	22.5	21.2	17.9	17.8	18.8	19.5	19.1	31.8
		6～9階	16.8	23.3	19.8	16.4	19.9	24.1	20.7	31.1	32.6	46.7	43.9	47.0	51.5	50.6	47.3	49.7	54.3	46.0	44.5	40.2	36.9	33.6	39.0	36.5	37.6
		10～15階	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	0.5	1.2	1.8	2.9	3.4	3.1	3.8	6.6	8.8	10.0	10.7	17.8	22.3	31.0	35.2	36.1	29.9	32.5	13.6
		16～20階	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.6	1.0	1.0	1.2	1.2	1.9	1.1	1.1	0.5
		21階以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	1.0	0.0	1.4	1.4	2.2	2.7	2.8	1.7	1.8	2.3	1.0
		階数不詳（増改築）	9.1	3.1	2.9	8.8	16.2	12.9	10.5	8.7	12.8	6.8	5.4	3.7	4.3	2.3	3.1	2.1	1.5	0.8	1.2	0.9	1.5	1.9	1.6	0.4	4.2
	総計（棟）		626	550	491	651	567	411	799	322	227	456	757	681	714	799	673	761	776	830	811	983	931	1,077	1,006	742	16,641
RC造　戸当たり面積　平均値（㎡）			53.2	55.6	54.5	56.4	68.2	61.4	47.2	55.1	67.9	69.2	75.2	74.8	76.1	76.2	78.7	80.3	85.4	86.6	83.1	80.9	81.8	72.9	72.9	80.0	74.6
RC造　1棟当たり床面積 平均値（㎡）			1,402	1,522	1,541	1,237	1,364	1,572	1,246	1,713	2,394	2,292	2,460	2,398	2,331	2,570	3,075	3,015	3,555	4,075	4,179	4,756	4,815	3,949	3,959	4,364	2,979

増し、その後も増加を続け 2003 年度には 11,950 千 m² まで達した。その後やや減少して 2007 年度は 6,918 千 m² となったが、6,000 千 m² 以上の供給水準は維持している。

構造別のウエイトは、1984 年度から 2000 年度まで RC 造は 50.1 ～ 63.7 %、SRC 造は 34.1 ～ 49.3 %の間で推移していたが、棟数と同様に 2001 年度からは RC 造が増加する中、SRC 造が大きく減少し、2007 年度には RC 造の 93.6 %に対し SRC 造は 5.4 %となり、RC 造がマンションの主たる構造となっている。

なお、S 造は 1992 年度の 5.6 %と 2002 年度の 4.2 %を除くと 0.3 ～ 2.3 %の水準であり、供給面積の比率は低い。

3 － 2 規模からみた着工傾向

図 2、表 2 からみられるように、現在のマンションの主たる構造は RC 造である。詳細な建物規模の傾向は構造形式による変動を排除するため、最も多く供給されている RC 造に限定して着工棟数のウエイトによる傾向を確認した。

(1) 床面積

図 3 に床面積別棟数のウエイトの推移を示す。

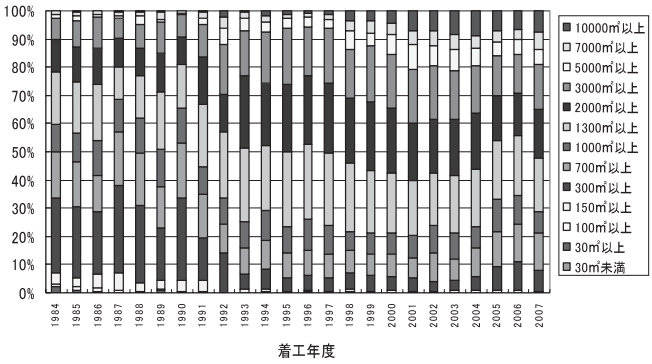


図 3　RC 造マンション（東京）の床面積別棟数ウエイト

24 年間の合計から床面積別のウエイトをみると、1300 ～ 5000m2 未満の合計で 54.2 %、300 ～ 5000m² 未満まで拡大すると全体の 86.8 %を占めている。

1984 ～ 1990 年度は 300 ～ 700m² 未満のウエイトが 18.5 ～ 31 %、700 ～ 1000m² 未満のウエイトが 14.8 ～ 19.4 %で、この 2 種類の面積帯で 33.3 ～ 50 %あったが、1991 年度以降減少し、一桁台のウエイトの年度も多くみられるようになっている。1000 ～ 1300m² 未満は常に 10 %前後で推移している。1300 ～ 2000m² 未満では 1987 ・ 1988 ・ 1990 年度以外は 20 %前後のウエイトを示し 24 年間の合計でも 20.7 %と最も高いウエイトを占める。2000 ～ 3000m² 未満と 3000 ～ 5000m² 未満は 1991 年度以降に増加し、前者は 13.2 ～ 24.5 %、後者は 11.8 ～ 20.3 %のウエイトとなっている。

(2) 階数

図 4 に階数別棟数ウエイトの推移を示す。

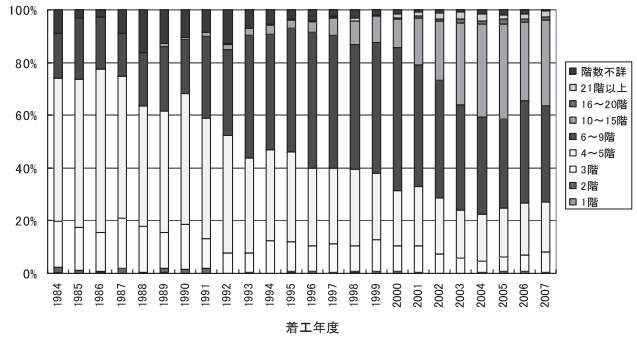


図 4　RC 造マンション（東京）の階数別棟数ウエイト

24 年間の合計から階数別ウエイトをみると、6 ～ 9 階が 37.6 %、4 ～ 5 階が 31.8 %であり、4 ～ 9 階で 69.4 %と全体の 7 割弱を占めている。

各年度の傾向をみると、1990 年度以前は 4 ～ 5 階が約半数を占めていたがその後減少し、1993 年度以降には 6 ～ 9 階が 40 %を超えて最頻値が移り変わった。また、1999 年度以降は 10 ～ 15 階が増加しており、2007 年度では 32.5 %を占めているように、近年の高層化が顕著に表れている。

3 － 3 構造・規模の時系列的動向

マンションの構造はかつて床面積で 30 %台、棟数で 50 %近くを占めていた SRC 造が 2001 年度以降大きく減少し、2005 年度以降はそれぞれ一桁台のウエイトとなり、現在ではほとんどのマンションが RC 造により着工されている。

主要構造である RC 造の規模は、床面積は 1990 年度までは 1000m² 未満のウエイトが高かったが、1991 年度以降は 1300 ～ 5000m² 未満のウエイトが高くなり大型化した。また、階数は 1992 年度までの 4 ～ 5 階から 1993 年度以降は 6 ～ 9 階が多くなり、2002 年度以降は 10 ～ 15 階が 20 %台になるなど高層化している。このように 1991 年度を境に構造の RC 造化と規模（床面積・階数）の増大が明確に表れた。

4　工事費の傾向

4 － 1 構造からみた工事費の傾向

各年度の構造別 m² 単価の平均値を用いて、工事費の時系列傾向を確認した。

図 5 に構造別の m² 単価の傾向、表 3 に集計表を示す。マンション全体（総計）は、最も安値であった 1984 年度の 16.4 万円から上昇し、1991 年度は 34.6 万円と最高値となったが、バブル経済崩壊により急激に下落し、1995 年度には 1991 年度の約 57 %の 19.6 万円となった。その後、2000 年度にはバブル経済後の最安値となる 18.6 万円となり、2001 年度からは緩やかに上昇し、2007 年度には 23.6 万円となった。

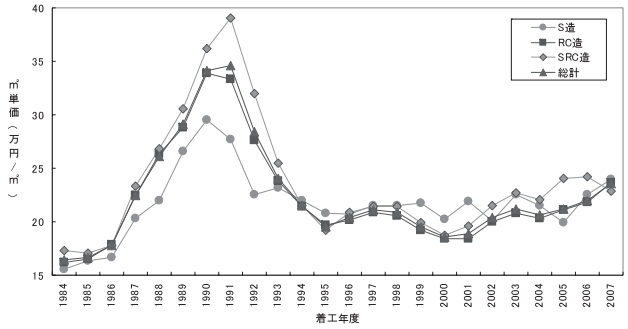


図 5　マンション（東京）の構造別 m² 単価の傾向

2007 年度の RC 造は総計と同様の傾向を示し、1984 年度が最も安く、1990 年度に最高値となった後下落し、2000 年度を底に 2007 年度まで緩やかに上昇した。

RC 造と SRC 造とを比較すると、1991 年度には SRC 造が 5.8 万円高かったが、その後価格差が縮まり、1994 年度から 2000 年度までは同程度の値を示した。2001 年度以降は再び価格差が拡大し、2005 年度に SRC 造が 3 万円高値であった。2007 年度は RC 造と異なる傾向を示し、SRC 造が RC 造を下回った。

4 － 2 規模からみた工事費の傾向

工事費の時系列的傾向は、構造の違いによる影響を除外するため、マンションの大半を占める RC 造のデータにより、床面積と階数別に m² 単価の平均値の傾向を確認した。床面積別、階数別の m² 単価集計表を表 4 に示す。

表 3　マンション（東京）の構造別の m² 単価集計表

（単位：万円/m²）

年度		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
構造	S造	15.5	16.3	16.6	20.3	22.0	26.6	29.5	27.7	22.5	23.2	22.0	20.8	20.7	21.5	21.5	21.8	20.3	21.9	20.1	22.5	21.5	20.0	22.5	24.0
	RC造	16.2	16.5	17.9	22.5	26.3	28.8	33.9	33.3	27.7	23.8	21.4	19.7	20.2	20.9	20.5	19.2	18.4	18.4	20.0	20.8	20.4	21.1	21.8	23.6
	SRC造	17.3	17.1	17.7	23.3	26.8	30.6	36.2	39.1	32.0	25.5	21.5	19.2	20.9	21.4	21.4	20.0	18.7	19.6	21.5	22.7	22.1	24.1	24.2	22.9
総計		16.4	16.6	17.8	22.5	26.1	29.1	34.1	34.6	28.4	24.1	21.5	19.6	20.4	21.1	20.9	19.5	18.6	18.9	20.4	21.2	20.6	21.2	22.0	23.6

表 4　RC 造マンション（東京）の床面積別、階数別の m² 単価集計表

（単位：万円/m²）

年度		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
床面積	30～100m²未満	17.2	18.1	20.6			39.0																		
	100～150m²	20.7	16.8	20.1	31.2			36.2																	
	150～300m²	17.3	18.7	19.1	23.1	24.8	31.1	36.0	40.9		24.5	25.2				24.0	28.8	24.1			24.8	25.2	25.1	25.9	27.3
	300～700m²	17.2	18.2	19.7	23.6	29.0	30.9	37.1	36.2	30.8	26.1	24.6	22.6	22.3	23.6	25.6	23.2	21.8	24.3	26.1	26.9	24.0	25.8	25.3	27.5
	700～1000m²	16.0	17.0	18.5	24.0	28.0	30.0	35.3	34.0	28.9	25.7	22.9	22.8	23.3	22.6	22.3	23.2	21.1	22.2	23.1	23.1	24.0	23.8	24.5	25.9
	1000～1300m²	16.1	15.9	18.1	22.5	29.8	31.6	32.9	34.6	35.1	23.7	21.8	19.0	20.6	21.4	19.8	20.7	19.8	20.5	21.3	23.2	22.0	22.7	22.9	24.4
	1300～2000m²	15.1	16.0	17.0	21.6	24.5	26.5	30.9	35.4	26.1	23.3	20.1	19.3	20.2	20.6	20.9	19.5	18.7	19.3	20.1	21.4	21.1	20.8	21.6	23.1
	2000～3000m²	16.0	14.4	16.5	19.4	22.8	25.8	31.6	29.9	26.4	24.2	21.1	20.4	19.0	20.2	19.5	18.1	18.7	17.7	19.5	20.5	19.6	20.1	20.4	23.3
	3000～5000m²	15.1	15.7	16.2	19.8	20.3	26.4	28.5	28.6	23.8	22.6	20.4	18.0	19.5	20.2	19.2	18.1	16.7	16.6	18.8	18.8	18.5	19.2	20.1	22.3
	5000～7000m²	16.4	15.8	17.0	20.7	18.8	26.2	25.3	28.6	24.8	21.5	19.2	18.0	18.6	21.0	20.1	16.9	16.4	16.1	17.8	18.7	18.2	17.9	20.4	21.4
	7000～10000m²	13.7	12.9	13.1	17.4	25.1	34.5	32.5	27.4	29.6	23.9	20.7	19.2	19.9	20.4	19.4	18.8	16.1	16.8	17.2	19.5	19.5	17.5	19.4	22.7
	10000m²以上				11.2	23.4				30.1		37.1	15.8	18.1	23.8	22.6	15.4	16.2	16.4	18.6	19.2	18.0	18.7	18.4	22.1
階数	1階															18.1									
	2階	16.2	17.7	21.1	20.9	39.5	26.5	31.4	40.7					21.9	25.2		22.5	16.7	16.1			23.6	23.5	20.8	21.3
	3階	16.3	17.6	20.1	25.3	30.6	32.6	36.2	38.8	25.7	24.4	22.6	20.0	21.9	21.8	20.7	19.2	19.4	19.8	20.7	22.1	23.0	21.7	22.0	26.3
	4～5階	16.2	16.5	17.7	21.6	25.8	27.5	34.4	32.9	27.2	23.9	20.8	19.9	20.0	21.2	21.4	19.3	18.3	18.6	19.6	22.2	20.6	20.8	21.7	23.5
	6～9階	16.1	16.0	16.5	21.7	23.4	28.4	33.6	31.9	27.5	23.2	21.1	19.7	19.9	20.5	20.1	19.2	18.5	18.3	20.1	20.3	20.2	21.4	21.8	22.9
	10～15階						23.5	30.0	16.2	17.1	29.5	18.7	18.0	19.4	20.1	19.9	18.3	17.0	17.8	19.8	20.3	20.1	21.0	21.5	24.1
	16～20階														24.1			15.9	17.0	21.3	20.1	18.3	18.5	21.3	18.3
	21階以上														34.4	23.8		21.3	17.5	20.1	21.9	20.2	20.7	26.4	24.6
	階数不詳	16.4	15.9	18.9	23.4	26.4	30.2	28.4	34.9	32.2	23.8	21.6	16.5	20.4	18.6	19.6	20.4	17.7	17.3	20.7	19.3	20.2	20.4	21.7	18.7
総計		16.2	16.5	17.9	22.5	26.3	28.8	33.9	33.3	27.7	23.8	21.4	19.7	20.2	20.9	20.5	19.2	18.4	18.4	20.0	20.8	20.4	21.1	21.8	23.6

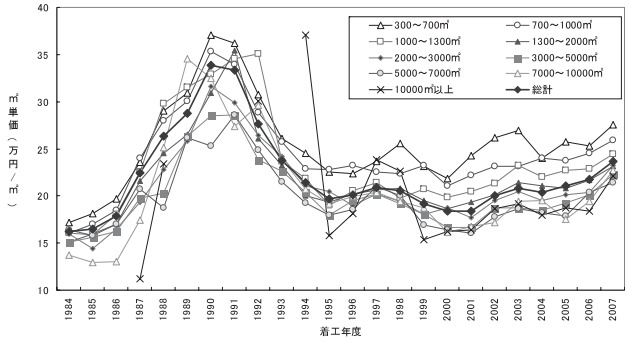


図 6　RC 造マンション（東京）の床面積別 m² 単価

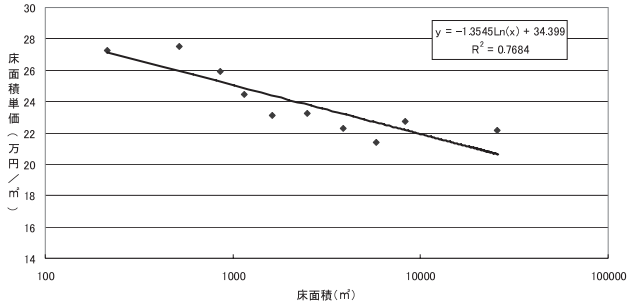


図 7　RC 造マンション（東京）の床面積と m² 単価の関係（2007 年度）

（1）床面積別工事費の傾向

図 6 に床面積別の m² 単価の傾向を示す。

10000m² 以上では変動幅が大きくなっているが、その他の面積区分では若干のバラツキはあるが同様の変動傾向を示した。

各年度とも、床面積が大きくなると安値になるおおよその傾向が読み取れた。

さらに、年度ごとに床面積別の 1 建物（棟）当たり床面積の平均値と m² 単価の平均値との回帰分析を行った。図 7 のように直近の 2007 年度の事例では決定係数 0.7684 と高い値を示し、床面積が大きくなると m² 単価は安くなる負の相関を示した。その他の年度も概ね同様の傾向が確認できた。

（2）階数別工事費の傾向

時系列グラフ、回帰分析により階数別 m² 単価の傾向を確認した。

階数の違いによる明確な工事費の傾向は読み取れず、高層の建築物であっても必ずしも高値ではなかった。

4－3 工事費の時系列的動向

マンションの m² 単価は 1991 年度を最高値とし、バブル経済崩壊と共に急激に下落し、2000 年度にバブル経済後の最安値となり、その後 2007 年度まで緩やかに上昇していることが確認できた。2001 年度からは RC 造と SRC との単価差が拡大している。

また、工事費の変動要因として、床面積が大きくなると m² 単価は安くなる傾向が確認できたが、階数と m² 単価の関係性は示されなかった。

5 工事費の変動要因

建築着工統計の特別集計から工事費や建物規模等の時系列的な変動傾向を把握し、工事費に影響を及ぼすと思われる要因との関連性を確認した。本稿ではその中から、原価に着目した要因の分析結果を示す。

5－1 構造別の工事費変動要因

マンションは主要構造としてRC造とSRC造が用いられている。それぞれの構造別m²単価の平均値は年度によりバラツキが生じているが、その主たる要因としては、構造と密接な関係にある躯体工事費の資材や施工費が考えられる。そのため、「建設物価」[5]掲載の鋼材・棒鋼・コンクリート、および「建築コスト情報」[6]掲載の鉄筋組立・鉄骨建方・コンクリート打設の単価水準と建築着工統計のm²単価との関係を指数を用いて確認した。図8に比較グラフを示す。

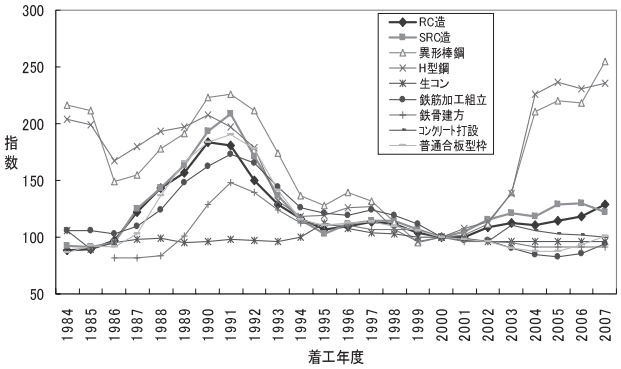


図8 m²単価と資材・施工費の変動傾向（東京）
2000年度＝100

RC造とSRC造のm²単価は1989～1993年にかけてはSRC造がやや高めの傾向を示していたが、その後2000年までは両者はほぼ同様の価格水準および変動傾向となっている。しかし、2001年以降は、2007年を除くと総じてSRC造のm²単価は高めに推移しており、この単価差が2001年以降にSRC造の着工数が減少した大きな要因として考えられる。

m²単価の変動に寄与すると考えられる資材と施工費の変動傾向をみると、1990年頃のバブル経済期には、生コンを除けば全ての資材や施工費が上昇していたが、その後全体的に下落し、2001年以降は鉄筋や鉄骨といった鋼材関連の価格のみ上昇している。

表5に「建設物価建築費指数」[7]に用いている集合住宅モデルの躯体工種の構造別工事費ウエイトを示す。SRC造は鉄筋や鉄骨等の鋼材を使用する工種のウエイトがRC造の2倍近くになっており、鋼材価格が建物全体のm²単価の変動に大きく寄与していることが分かる。

表5 躯体工種の工事費ウエイト

	集合住宅 SRC造 10,000m2 地上10階	集合住宅 RC造 5,000m2 地上6階
コンクリート (%)	6.6	6.8
型枠 (%)	7.8	8.8
鉄筋 (%)	4.5	5.4
鉄骨 (%)	5.5	0.3
躯体小計 (%)	24.4	21.3
工事原価 (%)	100.0	100.0

5－2 RC造マンションの工事費変動要因

(1) 建築着工統計とJBCIの変動傾向

建築着工統計の特別集計ではマンションが大規模、高層化し、住戸面積も拡大している傾向が確認できた。各年度のm²単価平均値の推移は、このような建物規模の変化による影響を受けているため、単なる原価による時系列的価格変動だけで判断することはできない。したがって、ここではm²単価と原価との関係を安定的に確認するため、床面積による変動を極力除外するべく、着工数の多い1300～5000m²の母集団を対象とした分析を行った。

また、建築着工統計で確認できるm²単価は、建物全体の総工事費に対応したものであることから、総工事費を構成する各科目金額の傾向把握のために「JBCI（ジャパン・ビルディング・コスト・インフォメーション）」[8]のデータを評価情報として使用した。JBCIは契約価格と建物規模との傾向を示す情報として毎年調査結果が公表されており、建物規模と工事費との相関分析による単価シミュレーションも可能となっている。本研究では、建築着工統計の母集団に対応させたJBCIデータの平均値を、建築着工統計のm²単価と比較して類似性を確認の上、JBCIデータが示す工事費構成科目の傾向を調査した。表6にはそれぞれのデータの年度別のm²単価、棟数、棟当たり床面

積、階数の平均値を示す。各年度の JBCI データのサンプル数は建築着工統計の約 4 ～ 7 %を占めている。

なお、JBCI は 1998 年着工分から調査を行っているため、建築着工統計との対比は 1998 年度以降とした。

図 9 に建築着工統計の平均単価と JBCI（母集団は東京圏（東京・神奈川・千葉・埼玉）の分譲マンションとワンルームマンションを使用）の 1300 ～ 5000m² の平均値との比較を示す。図が示すように建築着工統計と JBCI データの m² 単価の変動傾向は近似している。JBCI データは実際の契約価格のため、工事費予定額とは乖離する恐れがあるため、建築着工統計の補正値[注 4)] により価格水準を確認したところ、両者の値はさらに近似することが分かる。また、建築着工統計の m² 単価の標準偏差値は 4.1 ～ 6.9 万円であることからも、契約価格を調査している JBCI のデータが、建築着工統計の平均的な価格を十分反映していることが確認できる。

表 6　建築着工統計と JBCI の平均値比較表

	年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
建着 1300㎡～5000㎡	平均㎡単価(円)	19.90	18.53	18.09	17.88	19.47	20.27	19.78	20.16	20.84	22.91
	標準偏差	5.20	5.06	5.87	4.19	4.23	5.05	4.16	4.11	5.87	6.88
	補正後平均㎡単価(円)	19.90	18.35	18.63	18.59	20.64	20.68	19.98	20.77	21.05	24.06
	総建物数(棟)	434	504	492	489	462	569	529	546	503	388
	平均棟当たり面積(㎡)	2,536	2,595	2,558	2,737	2,623	2,637	2,616	2,629	2,589	2,592
	平均地上階数(階)	6.40	6.50	6.70	6.90	7.40	8.20	8.60	8.60	8.20	8.20
JBCI 1300㎡～5000㎡	平均㎡単価(円)	21.63	18.95	18.75	18.17	20.80	20.71	19.85	21.42	21.76	23.49
	標準偏差	5.21	3.15	3.47	3.57	3.20	3.45	3.47	3.76	4.12	3.49
	標本数(棟)	26	39	32	21	19	36	30	29	20	22
	平均棟当たり面積(㎡)	2,429	2,652	2,657	3,204	2,744	2,653	3,013	2,420	2,806	2,602
	平均地上階数(階)	5.96	5.87	6.13	6.67	7.47	7.83	8.40	9.55	8.35	7.59

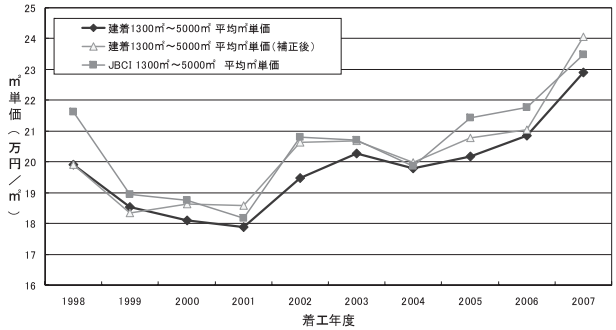


図 9　建築着工統計と JBCI のマンション（東京）m² 単価変動傾向

(2) m² 単価と種目単価の変動傾向

図 10 に JBCI データの種目別単価、図 11 にウエイトを示す。各種目の単価変動が総合されて m² 単価に影響を与えているが、ウエイトそのものは比較的安定している。

図 12 は対前年度の種目単価の寄与度、図 13 は寄与率を示す。寄与度から各年度の m² 単価変動に寄与している種目と影響度合を確認することができる。寄与率が示すとおり種目間で金額を相殺している年度もあり、特に m² 単価に対するウエイトはさほど高くない諸経費が原価となる建築や設備の金額を年度ごとに大きく調整していることが分かる。

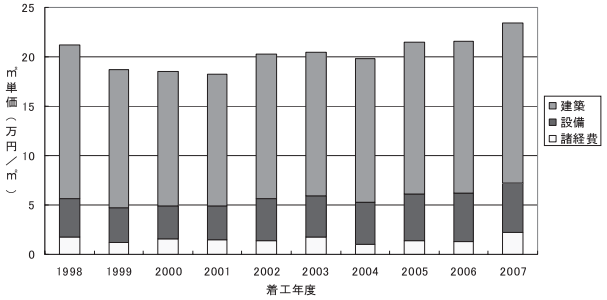


図 10　RC 造マンション（東京）の種目別 m² 単価

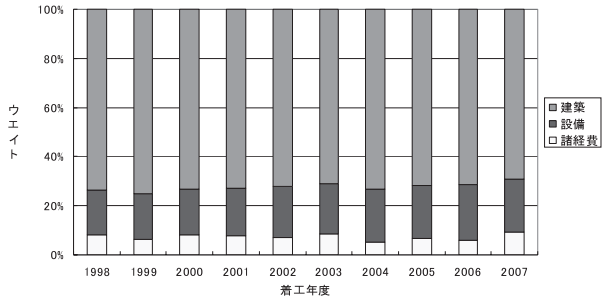


図 11　RC 造マンション（東京）の種目別ウエイト

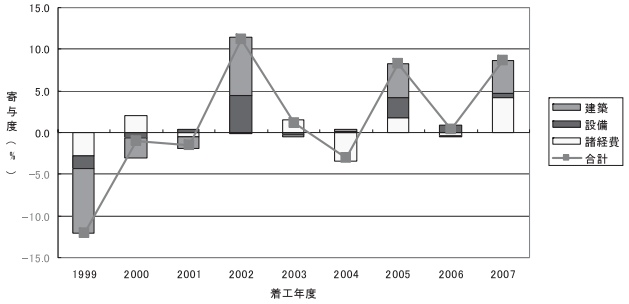


図 12　RC 造マンション（東京）の種目別寄与度

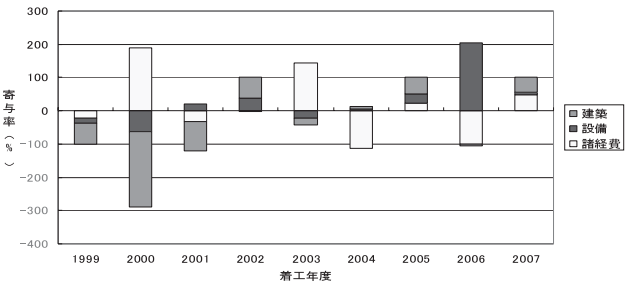


図 13　RC 造マンション（東京）の種目別寄与率

図 14 には、図 11 の種目内訳となる代表的な科目平均値のウエイトを示す。各科目とも大きな変動はみられないが、2002 年以降では躯体のウエイトが若干増加し、仕上げが減少している

また、図 15 には科目 m² 単価の変動傾向を示す。躯体は 2002 年以降上昇し、仕上げも 2005 年から上昇に転じている。その他の科目も全体的に上昇傾向にあるが、ウエイトが高い躯体と仕上げの価格変動が、建物全体の m² 単価に影響を与えていることが伺える。

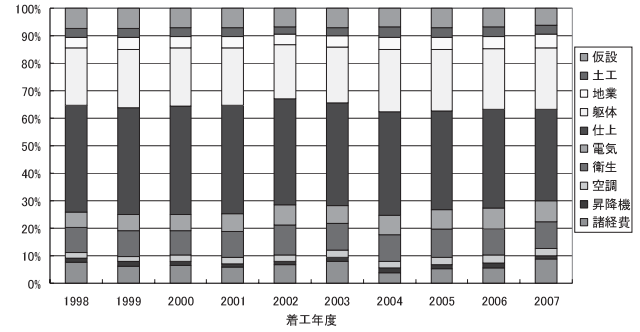


図 14　RC 造マンション（東京）の科目別ウエイト

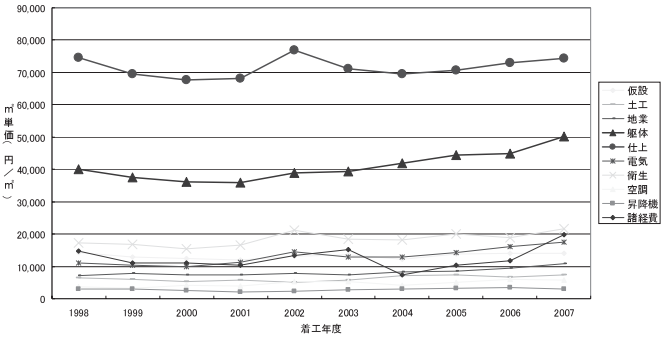


図 15　JBCI の科目別 m² 単価の傾向

6 まとめ

本研究では建築着工統計の個票から得られたデータにより、東京地区のマンションに関する工事費や規模等の 24 年間の時系列的変動傾向を確認した。調査結果からは時代の流れに応じた構造形式や建物規模等の変遷が確認でき、膨大なストックとして形成されているマンションの供給実態を把握することができた。

また、JBCI のデータにより建築着工統計の工事費予定額変動の要因も垣間見ることができた。

建設着工統計が示すマクロ的な価格傾向は、個別性の強い建築の仕様や原価にとらわれない抽象的な物価変動を示しており、建築主にとっては建物を調達する相場を実感させるものとなる。しかし、適正な建築市場形成や品質確保には、生産者が必要とする原価を相場観と結びつけた説明が求められる。

今回の基礎的な研究結果を踏まえ、今後は、工事費と各種変動要因との関係をより精緻に分析するとともに、地域や用途を拡大させて、原価からアプローチした生産技術的な工事費と、市場性を帯びた工事費予定額との関連を明確にしていきたい。

本論文は日本建築学会建築社会システム委員会「第 25 回建築生産シンポジウム（2009.7）」に発表した内容に加筆・修正を行ったものである。

参考文献

1）内山　諫：建築統計の現状と問題点、建築雑誌、PP.109 ～ 113、1968.2
2）島田良一：建築主別建築工事費着工予定額の季節変動について、日本建築学会論文報告集　第 152 号、PP.43 ～ 52、1968.10
3）建設物価調査会総合研究所：総研リポート（特別号）建築着工統計工事費予定額の分析、建設物価調査会、2009.4
4）国土交通省総合政策局情報安全・調査課建設統計室:建築統計年報　平成 20 年度版、建設物価調査会、2009.1
5）建設物価調査会:建設物価、建設物価調査会、1984 ～ 2007
6）建設物価調査会:建築コスト情報・コスト情報、建設物価調査会、1984 ～ 2007
7）建設物価調査会:建設物価指数月報、建設物価調査会、1997 ～ 2007
8）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 ～ 2008
9）橋本真一、吉田光正、天田岳彦、岩松準:契約価格における建築工事費指数の研究、日本建築学会第 20 回建築生産シンポジウム P189 ～ 194、2004.7

注 1）工事届に記載された“工事部分の床面積の合計”による面積。

注 2）建築着工統計においては、マンションは構造が S 造・ RC 造・ SRC 造で、建て方が共同建、利用関係が分譲住宅のものをいう。

注 3）建築着工統計では建物規模として床面積を 8 区分、地上階数を 9 区分に分類している。当研究では床面積は 300m2 未満と 5000m2 以上のデータをさらに詳細に区分して 13 区分に、また階数は 21 階以上のサンプルが少ないため 31 階以上の区分を合算した 8 区分とした。

注 4）建築着工統計では、工事完成に要した工事費（工事実施額）を補正調査として調査している。これらの調査結果から工事費予定額から工事実施額を推計する補正率が導かれる。

調査研究報告

マンション改修工事費のマクロ的価格傾向に関する研究（平成 20 年調査）

総合研究所　技術研究部　主席研究員　橋本真一

Ⅰ．はじめに

わが国の建築市場は、スクラップアンドビルドからストック重視の時代へと移行しており、既存建築物の改修工事の増加に伴い、それらに対応した客観的な価格情報のニーズが強くなっている。

そのため、当研究所では改修工事費の実態に関する基礎研究を行っており、平成 14 年度からマンションを対象とした調査を実施している。総研リポートにおいては、第 2 号にて平成 18 年度の調査結果を報告したが、この度、平成 20 年度調査の結果がまとめられたため、ここに報告する。

今回の調査では、平成 20 年 6 月に国土交通省から発表された「長期修繕計画標準様式」と「長期修繕計画作成ガイドライン」を参考に調査科目を見直し、マンション管理組合の長期修繕計画の作成や評価等に役立つよう改善を図った。また、科目別に集計した工事単価は、分譲・賃貸等の供給方式や仕様、既存部の撤去範囲などに区分した検証を行い、より詳細な価格傾向の把握に努めた。

Ⅱ．調査概要

1　調査目的

マンションにおける改修工事の実施状況や価格傾向等をマクロ的視点で調査・分析することにより、企画構想・基本計画段階での概算に資する情報を得ることを目的とした。

2　調査方法

調査はアンケート調査票を関係者に配布し、全国 47 都道府県から回答のあった調査項目を集計・分析した。概要を表 1 に示す。

表 1　アンケート調査概要

調査項目	内容
1. 調査対象工事	平成18～20年（2006～2008年）に実施した非木造の集合住宅（マンション）改修工事
2. 調査対象地域	全国47都道府県
3. 調査先	主要建設会社・設計事務所・発注機関 （1，538社）
4. 回収率	9．9%（153社）
5. 回収ｻﾝﾌﾟﾙ数	499件
6. 調査対象工事費	最終的な契約金額

3　調査項目

（1）工事費

表 2 に示す主な調査科目に該当する工事費を調査対象とした。金額は契約価格の内訳として示されたものであり、消費税は除く。

表２　調査科目

種　目	主な調査科目
1.建　築	仮設、屋根防水、床防水、外壁塗装、鉄部塗装、建物付属物・建具取替、共用部、発生材処分費
2.機械設備	給水、排水、消防、ガス
3.空調設備	空調、換気
4.電気設備	電力、情報通信
5.昇降設備	エレベーター
6.土木外構	フェンス、自転車置き場、ゴミ置き場、駐車場、通路、屋外排水管、植栽
7.諸経費	
8.総工事費	

（2）全体概要

調査対象となる集合住宅の周辺状況を把握するため、全体棟数や全体戸数など、団地形式でも対応できる項目を聞いた。また工事費への影響が予想される供給方式や立地環境、供給者、管理開始年月等も聞いた。

（3）建物概要

実際に工事を行った建物の規模（面積・階数）、構造、戸数、工期等のほか、工事費への影響が予想される要因として、建物形状、共用廊下形式、間取り、平均的な住戸面積等を聞いた。

（4）診断・設計費用

実際に工事を行った建物について、診断・設計費を工事費に含むか否かを問い、工事費とは別に考えられている場合はその内容と金額を聞いた。

（5）主な仕上げ

改修工事は既存仕上げの変更も伴うため、屋根、外壁、バルコニー床、開放廊下・階段床、ドア、サッシ、手すりを対象に、改修前後の仕上げや仕様の内容を聞いた。

（6）改修目的

改修工事の目的を、表３に示す５つに区分し、その内容を聞いた。

表３　改修目的の区分

改修目的	内　容
1.補　修	実用上支障のないレベルまで性能を回復させる （新築当初のレベルでなくてもよい）
2.修　繕	新築当初のレベルまで性能を回復させる
3.改　良	新築当初を上回るレベルまで性能を回復させる （例：外壁リシン吹付け仕上げをタイル張りに変更）
4.新　設	新たな機能・器具類・設備機器等を付加する （例：外部廊下内側に高齢者・身障者のための手すりを設置）
5.点検調整	消耗品等の付属部品取り替えを含む

（7）既存撤去

既存仕上げの撤去範囲を全面撤去、部分撤去、撤去なしの３つに区分して、その内容を聞いた。

（8）施工数量

施工数量当りの工事単価の傾向を把握するため、科目に対応した施工数量を聞いた。

（9）前回改修時期

標準的な改修周期等を探るため、前回改修工事の実施年を聞いた。

4　データ集計方法

（1）全体概要・建物概要の集計

設問ごとの回答件数を集計して、全体概要と建物概要の傾向を確認した。

（2）工事費の集計・分析

工事費等の集計・分析は、下記手順により科目ごとに行った。

①単価の算定

工事費の傾向を把握するため、各科目の延床単価（延べ床面積当たり単価：円／㎡）、戸当り単価（一住戸当たり単価：円／戸）、施工単価（施工数量当たり単価：円／施工単位）等を算定し集計した。

②ヒストグラムの作成

各科目の延床単価、戸当り単価、施工単価のヒストグラムを作成し、全体の分布傾向を確認した。

③集計値の比較

供給方式、既存撤去、改修目的、仕上げの変化等の違いにより価格差が生じているかどうかを検証するため、最も精度が期待できる施工単価の平均値や中央値の集計結果を比較し、科目ごとの単価傾向を確認した。

④集計表の作成

科目ごとの単価集計表を作成した。集計表は科目全体に対応した単価傾向以外に、「③集計値の比較」で単価差が確認できた代表的な区分についても別途集計対象とした。

⑤散布図の作成

施工数量と施工単価との関係を示す散布図を作成し、数量の違いによる値差を検証した。併せて延床面積と施工数量との関係を示す散布図も作成した。

(3) 改修目的の傾向

表3に示す5つの改修目的区分の件数を集計し、構成比を確認した。

(4) 既存撤去の傾向

3つの撤去範囲区分（全面撤去、部分撤去、撤去なし）別に件数を集計し、構成比を確認した。

(5) 改修周期の集計

改修周期のサンプル数、平均値、標準偏差、中央値を集計し、傾向を確認した。

(6) 仕上材の変化

屋根、外壁、バルコニー床、開放廊下・階段床、ドア、サッシ、手すりの施工前後の仕上げ材の変化を集計し、傾向を確認した。

Ⅲ. 調査結果

1 調査対象建物の傾向

表4に調査対象建物の全体概要を示す。最頻値の傾向は前回調査（平成18年）と近似している。また、表5には、施工対象となった建築物の主な概要の傾向を示す。

各項目とも供給方式別の集計も行い、分譲と賃貸との差が明確に見受けられた場合は、該当する項目にその内容を記している。なお、延床面積、建築面積、平均住戸面積の示しているデータ範囲は“以上、未満”の組合せである。

一般的に工事費は地域や施工規模、仕様などの影響を受けるが、集合住宅の改修においては施工対象となる建築物の劣化状況や施工制約条件などの個別要因も大きく影響する。本来は、それら多様な要因別の集計・分析が望まれるところであるが、サンプル数が限られているため、本研究では改修工事費の全般的な傾向把握に重点を置き、収集した全てのデータを母集団として工事費の傾向を分析した。したがって、分析結果が示す工事費等の数値は、これらの概要から平均的な建物像をイメージして読みとることが必要である。

表４　調査対象建物の全体概要

アンケート項目	最頻値の傾向	全体の主な傾向
1.供給方式	分譲(263)	分譲(54.6%)、賃貸(30.9%)、社宅(2.5%)の順となっている。前回(18年度調査)とほぼ同じ傾向となっている。
2.所在地	関東(262)	関東が262件(52.5%)と最も多い。以下、全体では中国・四国・九州(17.4%)、北海道・東北(10.6%)、近畿(10.2%)、中部・北陸(9.2%)の順。
3.立地環境	住宅地(294)	住宅地(59.3%)、市街地(30.6%)共に前回と近似した比率を示しており、この両者で約9割を占める。郊外型は(7.9%)と少なく前回よりも減少している。
4.供給者	民間(284)	民間(57.5%)が最も多く、以下、公社・公団(24.3%)、官公庁(17.0%)の順。分譲は民間(92.7%)がほとんどだが、賃貸は公社・公団と官公庁で約8割を占めている。
5.竣工年・管理開始年	1995～99年(88)	竣工年は1995～1999年(19.3%)が最も多く、それを除く1970年～1994年までの5年ごとの傾向も、約11～17%台と近似している。平均値は1985年。分譲の最頻値は1995～1999年(29.9%)が最頻値であるが、賃貸は1970～1974年(22.7%)が最頻値となり、竣工年が分譲に比べて古い。管理開始年の傾向も竣工年とほぼ同様である。
6.全体棟数	1棟(296)	1棟(60.3%)の単棟形式が最も多い。分譲(80.1%)、賃貸(36.0%)ともに1棟が最頻値であるが、分譲に比べて賃貸は複数棟の割合が多い。
7.全体戸数	20～49戸(127)	20～49戸(26.0%)と50～99戸(25.2%)がほぼ同数となっており、200戸未満で全体の76.6%を占めている。分譲は全体とほぼ同じ傾向であるが、賃貸の戸数は広範囲に分布しており、200戸以上の大型物件も多い。

※「最頻値の傾向」の(　)はサンプル数を、「全体の主な傾向」の(　)は構成比を示す。

表５　施工対象の建物概要

アンケート項目	最頻値の傾向	全体の主な傾向
1.法定延床面積	1,000～3,000㎡(113)	1,000～3,000㎡(31.4%)が最も多く、3,000～5,000㎡(23.9%)、10,000㎡以上(21.9%　前回最頻値)、5,000～10,000㎡(16.4%)の順で広範囲に分布している。平均値は10,760㎡、中央値は4,045㎡であり平均値は大規模なサンプルの影響を受けている。賃貸の最頻値は同じ面積帯(37.6%)であるが、分譲の最頻値は3,000～5,000㎡(32.0%)であり、賃貸よりも大規模となっている。
2.建築面積	500～1,000㎡(106)	500～1,000㎡(31.5%)が前回同様に最も多いが、300～500㎡(19.9%)、1,000～2,000㎡(19.0%)、も2割近い比率を占めており広範囲に分布している。平均値は1,568㎡、中央値は771㎡である。
3.主構造	RC(316)	RC(75.2%)が前回同様に最も多い。以下、SRC(19.8%)、PCa(3.3%)の順。S(0.7%)のサンプルは極めて少ない。
4.階数(地上)	3～5階(180)	3～5階(40.6%)が前回同様に最も多い。以下6～8階(24.8%)、9～11階(16.7%)の順。分譲は6～8階(36.9%)が最頻値であり、賃貸と比べて高層になっている。
5.階数(地下)	なし(402)	地下なし(90.5%)が最も多い。以下地下1階(8.6%)、地下2階(0.7%)の順。地下1階は分譲(12.6%)、賃貸(2.7%)であり、賃貸の地下階のサンプルは少ない。
6.付帯施設の有無	なし(343)	なし(80.5%)が前回同様に最も多い。
7.建物形状(平面)	板状タイプ(394)	板状(88.3%)が前回同様に最も多い。以下、回廊(6.3%)、雁行(3.8%)の順位も前回同様である。
8.建物形状(立面)	直方体タイプ(308)	直方体(70.0%)が前回同様に最も多く、セットバック(29.3%)の順。分譲は全体に比べて直方体(56.0%)が減少し、セットバック(43.4%)の割合が増加している。
9.共用廊下形式	片廊下タイプ(266)	片廊下(61.3%)が前回同様に最も多く約6割を占める。以下、階段室(30.0%)、中廊下(6.9%)の順。分譲は片廊下(80.3%)が最頻値だが、賃貸は階段室(58.9%)が最頻値となっている。
10.戸数	20～49戸(137)	20～49戸(31.6%)が前回同様に最も多い。以下、50～99戸(25.1%)、100～199戸(12.9%)の順も同様である。100戸未満が全体の69.1%を占めている。平均値は160.9戸、中央値は56戸であり、平均値は大規模のサンプルの影響を受けている。
11.間取りタイプ	2LDK・3DK(179)	最頻値の2LDK・3DK(41.8%)と3LDK(36.2%)が前回と同様に近似している。以下、1LDK・2DK(10.7%)、4LDK(5.4%)、1R,・1DK(4.4%)の順。分譲は3LDK(48.3%)が最頻値であり、賃貸に比べて間取りが多くなっている。
12.平均住戸面積	60～70㎡(104)	最頻値の60～70㎡(26.8%)と70～80㎡(26.3%)がほぼ同数である。以下50～60㎡(16.2%)、80～100㎡(11.3%)、40～50㎡(11.9%)の順。平均値は63.1㎡、中央値は65.0㎡である。分譲は70～80㎡(38.1%)が最頻値であり、40～70㎡に多くのデータが分布している賃貸に比べて住戸面積が大きくなっている。
13.改修工事工期	3ヶ月(124)	3ヶ月(28.5%)が最も多く、前回最頻値の4ヶ月(20.7%)、2ヶ月(17.0%)、5ヶ月(13.6%)と続き、2～5ヶ月で全体の約8割を占める。

※「最頻値の傾向」の(　)はサンプル数を、「全体の主な傾向」の(　)は構成比を示す。

2 工事費の傾向

全ての科目について延床単価と戸当り単価を算定し、施工数量が得られた科目では施工単価も求めた。それぞれの単価の分布傾向は、ヒストグラムや散布図を作成して確認したが、科目によっては十分なサンプル数が確保できていないため、明確な傾向が確認できないものも多かった。

図１～４はサンプル数が多かった外壁修繕工事（下地補修、シーリング、タイル補修、外壁塗装吹付を含む）の分析事例である。散布図に引かれている３本の曲線は、中央は回帰式、上下は標準偏差の幅を示す。

各グラフが示すように弱いながらも面積や戸数との相関性が見受けられるものもあるが、単価は広範囲に分布しており、劣化状況等改修工事特有の個別的要因に対応する単価としては十分ではない。したがって、ここではマクロ的な概算単価の目安として、全体の１／４と３／４（四分位）の値および中央値により、中央寄り 50％のデータ分布状況を示した。建築関連は表 6、設備は表 7、土木・外構は表 8、諸経費は表 9 に各工事費の単価傾向を示す。また、診断・設計・監理費の傾向を表 10 に示す。

【単価に関する留意点】

改修工事は、設計内容はもとより、既存建物の劣化状況や施工上の制約条件など、多岐に渡る個別的要因が工事費に影響を与える。

調査で得た工事費は、全てそのような要因が反映されたものであり、広範囲に及ぶ単価の分布が各サンプルの個別性を物語っている。本研究では四分位と中央値の単価を表示したが、これらの固定値は単価の分布状況を把握する目安として考え、四分位以外の単価も諸事情により存在することを十分留意する必要がある。実務では、このような改修工事費の特性を踏まえ、対象建築物の現状や過去の取引実績値等を十分考慮の上、適宜単価を設定されたい。

なお、サンプル数が２件以下の場合には、単価は空欄としている。

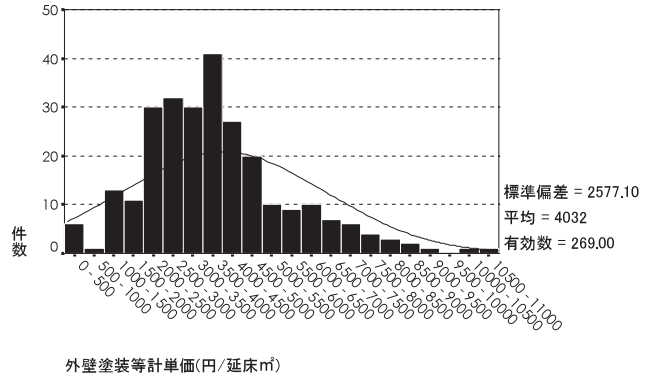


図１　工事費単価別度数（外壁修繕工事：延床単価）

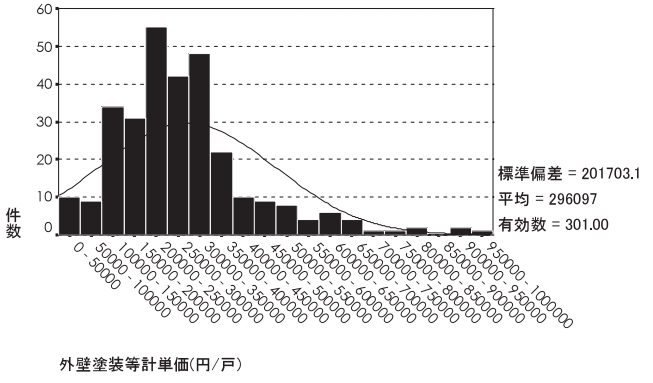


図２　工事費単価別度数（外壁修繕工事：戸当り単価）

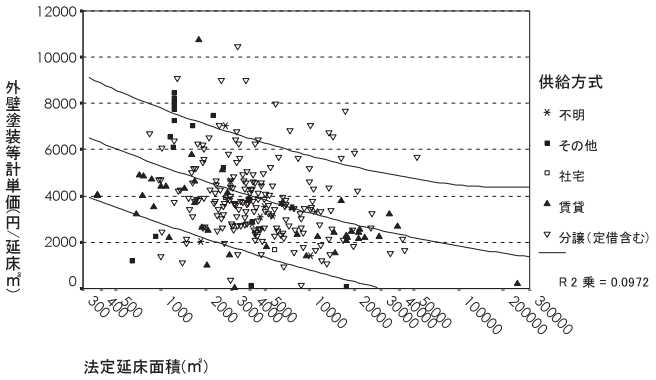


図３　工事費単価と延べ床面積の関係（外壁修繕工事：延床単価）

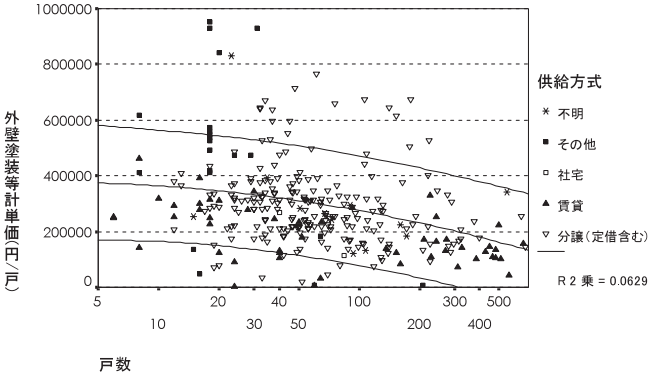


図４　工事費単価と戸数の関係（外壁修繕工事：戸当り単価）

表６－１　工事費の傾向（建築１）

科目			延床単価(円/延床㎡)					戸当り単価(円/戸)					施工単価					
			件数	25%値		中央値	75%値	件数	25%値		中央値	75%値	件数	25%値		中央値	75%値	単位
1.仮設	1A.仮設　計		277	1,380	～	1,810 ～	2,290	317	93,900	～	135,000 ～	171,000	－					
		分譲	194	1,480	～	1,890 ～	2,300	217	114,000	～	149,000 ～	177,000	－					－
		賃貸他	74	1,100	～	1,550 ～	2,210	89	27,300	～	88,800 ～	141,000	－					
	1B.仮設　計		257	1,480	～	1,900 ～	2,300	289	106,000	～	143,000 ～	174,000	－					
	（外壁工事実施データのみ）	分譲	189	1,480	～	1,900 ～	2,300	211	115,000	～	150,000 ～	178,000	－					－
		賃貸他	59	1,370	～	1,930 ～	2,300	67	82,500	～	114,000 ～	146,000	－					
	1A.1.共通仮設工事		312	143	～	336 ～	572	355	8,820	～	23,200 ～	40,600	－					
		分譲	198	308	～	434 ～	626	222	21,000	～	32,400 ～	48,400	－					－
		賃貸他	104	33	～	105 ～	210	121	2,010	～	6,760 ～	11,500	－					
	1B.1.共通仮設工事		258	207	～	386 ～	618	289	14,800	～	28,700 ～	45,900	－					
	（外壁工事実施データのみ）	分譲	190	316	～	445 ～	633	211	22,100	～	33,300 ～	50,400	－					－
		賃貸他	59	94	～	144 ～	380	67	6,100	～	9,190 ～	22,700	－					
	1A.2.直接仮設工事		289	1,100	～	1,420 ～	1,800	332	75,800	～	106,000 ～	133,000	317	1,300	～	1,560 ～	1,810	
		分譲	196	1,110	～	1,430 ～	1,740	221	84,100	～	110,000 ～	135,000	218	1,300	～	1,530 ～	1,750	円/㎡
		賃貸他	83	712	～	1,430 ～	2,020	99	10,200	～	79,300 ～	126,000	86	1,300	～	1,740 ～	2,020	
	1B.2.直接仮設工事		266	1,140	～	1,490 ～	1,840	299	81,200	～	109,000 ～	136,000	297	1,310	～	1,560 ～	1,780	
	（外壁工事実施データのみ）	分譲	191	1,110	～	1,460 ～	1,760	214	86,400	～	111,000 ～	138,000	217	1,300	～	1,520 ～	1,750	円/㎡
		賃貸他	65	1,260	～	1,710 ～	2,060	73	75,700	～	100,000 ～	137,000	67	1,470	～	1,740 ～	1,930	
2.屋根防水	2.屋根防水　計		212	599	～	1,090 ～	1,750	250	43,100	～	83,500 ～	143,000	263	4,770	～	7,260 ～	9,460	
		撤去あり	90	885	～	1,300 ～	2,070	99	62,800	～	115,000 ～	157,000	110	5,970	～	7,760 ～	9,250	
		撤去なし	97	352	～	882 ～	1,460	112	30,800	～	69,000 ～	112,000	115	3,490	～	6,540 ～	9,000	
	改修前：保護防水　改修後：保護防水		16	346	～	786 ～	1,630	16	17,600	～	83,800 ～	172,000	15	5,960	～	8,770 ～	14,600	
	改修前：保護防水　改修後：シート防水		9	1,060	～	1,470 ～	2,110	14	49,600	～	83,200 ～	119,000	14	5,580	～	9,500 ～	10,900	円/㎡
	改修前：保護防水　改修後：塗膜防水		13	634	～	876 ～	2,030	21	51,500	～	101,000 ～	152,000	20	6,200	～	7,700 ～	10,700	
	改修前：露出防水　改修後：アスファルト防水		70	796	～	1,240 ～	1,950	75	60,500	～	105,000 ～	147,000	75	5,080	～	7,510 ～	9,470	
	改修前：露出防水　改修後：シート防水		31	390	～	1,000 ～	1,500	36	42,900	～	73,800 ～	117,000	38	3,470	～	5,610 ～	8,490	
	改修前：露出防水　改修後：塗膜防水		16	765	～	1,170 ～	2,590	22	38,800	～	79,200 ～	148,000	21	4,770	～	6,190 ～	8,610	
	2.1.屋根防水（保護防水）		51	230	～	559 ～	1,030	55	15,900	～	35,000 ～	80,000	55	5,620	～	7,770 ～	10,700	
		撤去あり	17	378	～	630 ～	1,190	18	16,200	～	51,500 ～	125,000	20	6,920	～	7,780 ～	9,110	円/㎡
		撤去なし	29	205	～	427 ～	1,040	30	14,200	～	30,700 ～	67,800	28	3,440	～	6,550 ～	10,600	
	2.2.屋根防水（露出防水）		184	295	～	853 ～	1,430	218	30,400	～	66,000 ～	110,000	231	4,560	～	6,590 ～	8,610	
		全面撤去	11	611	～	1,150 ～	2,460	18	36,700	～	65,000 ～	144,000	21	5,320	～	6,990 ～	8,360	
		部分撤去	59	674	～	1,110 ～	1,810	60	55,600	～	97,900 ～	142,000	66	4,860	～	6,790 ～	8,320	
		撤去なし	89	193	～	720 ～	1,090	104	19,100	～	55,300 ～	83,600	108	2,630	～	5,940 ～	7,910	
	改修前：露出防水(ｱｽﾌｧﾙﾄ・ｼｰﾄ・塗膜)		70	561	～	1,010 ～	1,600	75	45,100	～	82,000 ～	126,000	75	4,600	～	6,660 ～	8,530	
	改修後：露出アスファルト防水	撤去あり	35	611	～	1,150 ～	1,850	35	55,600	～	103,000 ～	137,000	37	4,910	～	6,590 ～	7,740	
		撤去なし	25	469	～	911 ～	1,320	28	42,100	～	75,900 ～	123,000	28	3,950	～	6,730 ～	9,240	円/㎡
	改修前：露出防水(ｱｽﾌｧﾙﾄ・ｼｰﾄ・塗膜)		31	257	～	933 ～	1,260	36	31,900	～	70,900 ～	101,000	38	3,180	～	5,270 ～	7,960	
	改修後：シート防水	撤去あり	11	674	～	1,110 ～	1,260	13	54,700	～	85,900 ～	120,000	13	4,260	～	6,430 ～	7,770	
		撤去なし	19	233	～	774 ～	1,110	21	19,100	～	56,200 ～	85,500	23	2,240	～	4,560 ～	7,630	
	改修前：露出防水(ｱｽﾌｧﾙﾄ・ｼｰﾄ・塗膜)		16	471	～	869 ～	2,200	22	35,900	～	57,700 ～	94,900	21	3,880	～	5,000 ～	7,300	
	改修後：塗膜防水	撤去あり	7	717	～	838 ～	4,030	10	47,400	～	74,600 ～	214,000	9	4,740	～	7,390 ～	9,320	
		撤去なし	9	297	～	900 ～	1,360	12	29,400	～	42,100 ～	79,200	12	2,080	～	4,800 ～	5,600	
	2.3.傾斜屋根		44	59	～	246 ～	697	49	4,410	～	19,300 ～	63,500	48	3,350	～	6,060 ～	9,430	
		撤去あり	13	218	～	418 ～	1,090	15	13,300	～	32,900 ～	96,500	15	7,160	～	8,230 ～	11,900	円/㎡
		撤去なし	25	43	～	136 ～	768	26	3,430	～	9,760 ～	66,700	26	3,060	～	5,430 ～	9,090	
	2.4.庇・笠木等防水		155	57	～	126 ～	223	159	3,850	～	8,500 ～	15,100	158	2,020	～	3,700 ～	5,260	
		全面撤去	15	55	～	76 ～	169	17	3,750	～	4,810 ～	13,700	17	4,100	～	6,130 ～	6,130	
		部分撤去	20	71	～	133 ～	246	17	4,750	～	7,810 ～	18,300	19	3,040	～	3,990 ～	5,890	円/m
		撤去なし	98	67	～	135 ～	203	102	4,040	～	9,110 ～	14,700	104	1,970	～	3,330 ～	5,030	
3.床防水	3.床防水　計		165	1,230	～	1,670 ～	2,130	184	84,000	～	120,000 ～	160,000	191	4,890	～	6,320 ～	7,460	円/㎡
	3.1.バルコニー床防水		211	532	～	739 ～	953	236	38,200	～	53,100 ～	72,800	248	4,150	～	5,270 ～	6,650	
	改修前：ﾓﾙﾀﾙ塗　改修後：ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ・ﾀｲﾙ		46	603	～	738 ～	901	56	44,700	～	57,700 ～	73,700	59	4,650	～	5,590 ～	6,930	
	改修前：ﾓﾙﾀﾙ塗　改修後：防水塗り		72	614	～	759 ～	950	78	36,000	～	51,400 ～	71,400	75	4,180	～	5,270 ～	6,240	
	改修前：ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ・ﾀｲﾙ　改修後：ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ・ﾀｲﾙ		11	640	～	1,080 ～	1,210	11	58,000	～	81,700 ～	120,000	11	4,580	～	7,260 ～	8,270	円/㎡
	改修前：防水　改修後：ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ・ﾀｲﾙ		12	362	～	888 ～	1,010	10	23,400	～	68,300 ～	81,600	11	4,180	～	6,600 ～	8,540	
	改修前：防水　改修後：防水		40	381	～	619 ～	951	49	35,100	～	50,300 ～	69,700	49	3,600	～	4,510 ～	6,070	
	3.2.開放廊下・階段室等床防水		180	420	～	774 ～	1,210	201	27,600	～	57,600 ～	85,700	187	4,800	～	6,740 ～	8,750	
		撤去あり	47	490	～	999 ～	1,390	49	35,500	～	70,300 ～	97,700	46	5,760	～	7,330 ～	10,300	
		撤去なし	111	362	～	669 ～	1,150	123	25,000	～	50,700 ～	82,700	117	4,740	～	6,680 ～	8,570	
	改修前：全仕上		130	486	～	903 ～	1,270	148	33,900	～	65,600 ～	90,500	135	5,500	～	6,830 ～	8,750	
	改修後：ビニル床シート・タイル	撤去あり	36	668	～	1,000 ～	1,320	41	38,800	～	73,900 ～	97,700	36	6,060	～	7,330 ～	10,700	
		撤去なし	80	408	～	729 ～	1,240	89	29,200	～	56,900 ～	87,100	85	5,410	～	6,680 ～	8,530	
	改修前：モルタル塗り		46	580	～	856 ～	1,160	53	47,300	～	64,300 ～	89,900	54	5,790	～	6,690 ～	8,320	円/㎡
	改修後：ビニル床シート・タイル	撤去なし	41	575	～	771 ～	1,160	47	47,900	～	64,300 ～	91,500	50	5,790	～	6,690 ～	8,320	
	改修前：ビニル床シート・タイル		60	452	～	964 ～	1,320	71	31,000	～	67,600 ～	93,100	62	4,630	～	6,920 ～	9,370	
	改修後：ビニル床シート・タイル	撤去あり	30	736	～	1,030 ～	1,400	33	46,400	～	77,100 ～	99,000	30	5,760	～	7,330 ～	10,600	
		撤去なし	25	241	～	572 ～	1,110	29	11,100	～	34,200 ～	76,200	24	3,960	～	6,230 ～	8,470	
	改修前：全仕上　改修後：防水塗り		17	169	～	812 ～	1,290	19	15,600	～	43,100 ～	73,300	18	3,250	～	6,270 ～	8,810	

表６－２　工事費の傾向（建築２）

科目			延床単価(円/延床㎡)					戸当り単価(円/戸)					施工単価					
			件数	25%値		中央値	75%値	件数	25%値		中央値	75%値	件数	25%値		中央値	75%値	単位
4.外壁塗装等	4.外壁塗装　計		269	2,540	～	3,660 ～	4,680	301	177,000	～	263,000 ～	345,000	301	2,200	～	3,000 ～	4,320	
		撤去あり	189	2,600	～	3,690 ～	4,900	198	206,000	～	281,000 ～	349,000	201	2,270	～	3,020 ～	4,560	
		撤去なし	52	2,190	～	3,300 ～	3,930	66	147,000	～	211,000 ～	319,000	64	1,930	～	2,710 ～	3,840	
	改修前:複層仕上塗材		97	2,400	～	3,240 ～	4,290	112	173,000	～	237,000 ～	318,000	118	2,080	～	2,650 ～	3,450	円/㎡
	改修後:複層仕上塗材	撤去あり	65	2,590	～	3,400 ～	4,500	72	209,000	～	268,000 ～	328,000	74	2,170	～	2,800 ～	3,580	
		撤去なし	25	2,010	～	2,910 ～	3,790	32	149,000	～	174,000 ～	278,000	35	1,970	～	2,530 ～	3,190	
	改修前:ﾘｼﾝ吹付　改修後:複層仕上塗材		20	4,220	～	6,780 ～	8,020	23	249,000	～	420,000 ～	559,000	23	3,360	～	5,840 ～	6,330	
	改修前:タイル　改修後:タイル		101	3,090	～	3,840 ～	5,030	102	218,000	～	305,000 ～	383,000	95	2,330	～	3,330 ～	5,090	
	4.1.コンクリート補修		229	253	～	427 ～	785	249	19,500	～	35,100 ～	58,300	211	450	～	845 ～	3,440	
		全面撤去	14	2,600	～	4,940 ～	5,620	15	39,300	～	330,000 ～	394,000	14	2,370	～	3,850 ～	4,380	
		部分撤去	88	329	～	485 ～	956	91	24,700	～	35,800 ～	61,400	79	433	～	864 ～	4,170	
		撤去なし	93	242	～	398 ～	607	97	15,900	～	30,900 ～	50,100	80	425	～	737 ～	1,670	
		補修	48	241	～	453 ～	654	48	23,500	～	37,800 ～	52,500	45	418	～	544 ～	2,000	
		修繕	142	253	～	394 ～	618	152	17,400	～	31,100 ～	51,200	127	448	～	837 ～	2,440	円/㎡
		改良	20	1,040	～	3,570 ～	5,470	22	48,500	～	234,000 ～	381,000	21	1,720	～	3,910 ～	4,990	
		補修 撤去あり	21	271	～	453 ～	769	20	24,100	～	42,500 ～	58,200	17	422	～	1,390 ～	11,100	
		補修 撤去なし	24	220	～	503 ～	633	21	18,000	～	38,400 ～	51,300	20	393	～	510 ～	898	
		修繕 撤去あり	64	261	～	431 ～	879	68	20,600	～	33,000 ～	51,700	59	431	～	802 ～	3,370	
		修繕 撤去なし	67	250	～	381 ～	594	73	15,800	～	28,500 ～	51,200	57	470	～	945 ～	2,240	
		改良 撤去あり	16	1,730	～	4,610 ～	5,560	17	102,000	～	330,000 ～	398,000	16	3,030	～	4,050 ～	4,570	
	4.2.シーリング計		244	523	～	772 ～	1,080	273	36,900	～	55,600 ～	83,000	287	801	～	954 ～	1,110	円/m
	4.2.1シーリング（建具廻り）		228	292	～	424 ～	583	255	21,900	～	30,200 ～	43,800	264	712	～	842 ～	992	円/m
	4.2.2シーリング(躯体目地・その他)		233	183	～	329 ～	619	256	14,500	～	26,100 ～	48,300	240	874	～	1,040 ～	1,250	円/m
	4.3.タイル張補修		161	354	～	929 ～	1,590	167	29,000	～	69,700 ～	112,000	153	1,490	～	2,230 ～	11,000	
		全面撤去	15	317	～	1,030 ～	1,920	16	17,100	～	60,400 ～	143,000	14	1,160	～	1,840 ～	7,620	
		部分撤去	91	449	～	929 ～	1,530	93	37,200	～	68,700 ～	102,000	87	1,500	～	2,030 ～	15,800	
		撤去なし	35	110	～	582 ～	1,510	34	8,680	～	38,600 ～	114,000	33	1,390	～	4,050 ～	19,600	円/㎡
		補修	23	105	～	470 ～	804	24	7,770	～	37,900 ～	70,300	23	1,380	～	1,670 ～	4,940	
		修繕	113	376	～	1,000 ～	1,720	114	29,000	～	77,000 ～	113,000	106	1,530	～	2,640 ～	21,300	
	4.4.外壁塗装吹付		257	1,100	～	1,450 ～	1,840	289	75,200	～	114,000 ～	143,000	290	1,280	～	1,580 ～	1,910	
		全面撤去	20	1,630	～	1,840 ～	1,990	23	84,000	～	122,000 ～	141,000	21	1,420	～	1,680 ～	1,990	
		部分撤去	72	1,160	～	1,600 ～	2,050	76	93,000	～	129,000 ～	156,000	81	1,330	～	1,690 ～	2,000	
		撤去なし	129	1,070	～	1,380 ～	1,700	146	68,700	～	103,000 ～	138,000	144	1,190	～	1,490 ～	1,800	
	改修前:複層仕上塗材		97	1,290	～	1,660 ～	2,160	112	96,700	～	130,000 ～	164,000	118	1,300	～	1,520 ～	1,810	円/㎡
	改修後:複層仕上塗材	撤去あり	41	1,340	～	1,700 ～	2,170	44	111,000	～	137,000 ～	179,000	46	1,290	～	1,610 ～	2,090	
		撤去なし	48	1,250	～	1,460 ～	2,030	59	86,600	～	119,000 ～	153,000	62	1,300	～	1,490 ～	1,750	
	改修前:ﾘｼﾝ吹付　改修後:複層仕上塗材		20	1,790	～	1,890 ～	2,120	23	95,500	～	126,000 ～	141,000	23	1,470	～	1,660 ～	1,940	
5.鉄部塗装等	5.塗装工事　計		233	243	～	437 ～	692	262	17,600	～	31,300 ～	52,100	－					－
	5.1.建物外部付属物（手すり，鉄骨階段等）		151	115	～	211 ～	400	168	8,750	～	16,700 ～	27,400	－					－
	5.2.建物外部鋼製建具(ドア・サッシ等)		166	87	～	163 ～	256	183	6,770	～	11,500 ～	19,100	－					－
	5.3.建物内部鋼製建具(ドア・サッシ等)		36	33	～	73 ～	190	42	2,590	～	6,550 ～	13,200	－					－
	5.4.遊戯施設・屋外フェンス		29	15	～	28 ～	58	29	1,200	～	2,150 ～	4,350	14	704	～	1,080 ～	1,730	円/m
	5.5.自転車置き場		57	29	～	49 ～	82	61	2,150	～	4,260 ～	6,910	34	4,000	～	6,370 ～	9,770	円/台
	5.6.機械式駐車場		19	105	～	298 ～	377	22	8,740	～	20,500 ～	31,300	20	42,100	～	56,500 ～	69,300	円/台
6.建具金物等	6.1.建物付属物　計		149	130	～	345 ～	791	166	11,000	～	23,000 ～	59,900	－					－
	6.1.1手すり		35	80	～	454 ～	1,100	40	6,680	～	39,300 ～	90,000	38	6,250	～	32,700 ～	106,000	
		撤去あり	20	463	～	1,020 ～	3,270	25	26,200	～	68,200 ～	178,000	20	10,800	～	66,900 ～	110,000	円/ヶ所
		撤去なし	9	53	～	129 ～	418	8	4,180	～	8,200 ～	23,500	13	4,950	～	23,900 ～	48,200	
	6.1.2階段ﾉﾝｽﾘｯﾌﾟ		14	38	～	107 ～	314	14	463	～	12,200 ～	25,500	12	1,690	～	2,650 ～	5,660	円/ヶ所
	6.1.3集合郵便受		29	155	～	213 ～	346	34	9,780	～	13,800 ～	16,700	31	10,600	～	14,700 ～	32,400	円/ヶ所
	6.1.4.とい・とい受金物		58	59	～	112 ～	264	66	4,200	～	7,190 ～	15,600	59	1,250	～	2,500 ～	4,500	
		撤去あり	43	60	～	115 ～	265	46	4,230	～	10,800 ～	18,300	40	1,830	～	2,890 ～	4,480	円/m
		撤去なし	12	40	～	66 ～	343	14	3,920	～	5,470 ～	12,400	14	602	～	1,030 ～	3,460	
	6.1.5物干し金物		33	97	～	171 ～	242	37	7,440	～	11,500 ～	14,900	38	6,080	～	8,790 ～	11,900	
		撤去あり	27	103	～	194 ～	249	31	8,260	～	11,800 ～	16,800	31	6,950	～	9,240 ～	13,200	円/ヶ所
		撤去なし	5	12	～	20 ～	149	3	700	～	11,200 ～	11,600	4	1,530	～	3,700 ～	9,700	
	6.1.6避難ハッチ		19	51	～	345 ～	559	21	6,810	～	19,300 ～	39,900	23	37,300	～	82,800 ～	138,000	
		撤去あり	10	210	～	431 ～	773	13	10,300	～	19,500 ～	44,800	14	73,300	～	93,000 ～	150,000	円/ヶ所
		撤去なし	5	3	～	4 ～	42	4	263	～	310 ～	5,010	5	1,480	～	3,200 ～	13,400	
	6.1.7サイン		19	16	～	30 ～	78	21	1,210	～	1,840 ～	4,400	17	1,810	～	3,070 ～	5,350	円/ヶ所
	6.2.鋼製建具　計		10	2,950	～	3,980 ～	6,690	11	89,800	～	308,000 ～	522,000	－					
		撤去あり	8	2,370	～	5,150 ～	8,140	8	72,700	～	251,000 ～	542,000	－					－
		撤去なし	2					3	170,000	～	308,000 ～	424,000	－					
	6.2.1ドア		40	118	～	652 ～	1,570	43	8,040	～	35,200 ～	122,000	39	28,000	～	120,000 ～	168,000	
		撤去あり	28	313	～	1,090 ～	1,960	28	18,800	～	62,400 ～	123,000	26	80,900	～	122,000 ～	210,000	円/ヶ所
		撤去なし	10	60	～	152 ～	563	11	3,500	～	8,080 ～	36,700	10	5,750	～	26,300 ～	144,000	
	6.2.2サッシ		20	170	～	1,230 ～	2,900	21	18,200	～	57,600 ～	218,000	15	15,300	～	30,600 ～	91,600	円/ヶ所
7.共用内部	7.1.集会室・廊下等の改修		53	49	～	148 ～	755	50	4,110	～	13,400 ～	53,000	－					－
	7.2.ｴﾝﾄﾗﾝｽ・ｴﾚﾍﾞｰﾀｰﾎｰﾙ改修		47	65	～	150 ～	385	50	4,700	～	10,600 ～	28,100	－					－
8.発生材処分			133	39	～	68 ～	107	164	2,520	～	4,630 ～	7,500	－					－

表７　工事費の傾向（設備）

科目			延床単価(円/延床㎡)				戸当り単価(円/戸)				施工単価				
			件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値	単位
1.機械設備	1.1.給水	1.1.1.給水管	27	608 ～	1,610 ～	3,360	34	31,300 ～	111,000 ～	217,000	32	8,170 ～	12,900 ～	26,400	円/m
		1.1.2.給湯管	5	99 ～	1,570 ～	2,270	4	1,220 ～	41,700 ～	166,000	3	1,000 ～	2,540 ～	4,980	円/m
		1.1.3.給湯器	4	1,080 ～	1,890 ～	2,760	4	40,600 ～	136,000 ～	240,000	4	107,000 ～	136,000 ～	240,000	円/台
		1.1.4.受水槽・高置水槽	14	138 ～	347 ～	1,210	16	6,120 ～	30,300 ～	98,600	11	100,000 ～	650,000 ～	5,940,000	円/ヶ所
		1.1.5.給水ﾎﾟﾝﾌﾟ・制御盤	15	391 ～	612 ～	1,050	26	7,620 ～	29,300 ～	58,100	23	928,000 ～	1,660,000 ～	4,400,000	円/台
	1.2.排水	1.雑排水管	15	737 ～	1,200 ～	2,050	24	52,600 ～	86,900 ～	172,000	23	11,500 ～	17,300 ～	23,300	円/m
		2.汚水管・汚水ﾎﾟﾝﾌﾟ	3	226 ～	294 ～	1,500	3	2,610 ～	18,700 ～	160,000	3	4,990 ～	13,800 ～	22,900	円/m
	1.3.消防	1.屋内消火栓･ﾎﾟﾝﾌﾟ連結送水管	12	64 ～	160 ～	412	12	5,050 ～	8,120 ～	14,800	11	29,000 ～	80,000 ～	434,000	円/個
		2.自動火災警報	1				1				1				円/台
	1.4.ガス	1.ｶﾞｽ設備(ｶﾞｽ管等)	3	209 ～	670 ～	2,440	4	9,340 ～	62,400 ～	114,000	6	10,100 ～	13,100 ～	19,200	円/m
2.空調設備	2.1.空調設備		4	29 ～	110 ～	684	4	1,140 ～	7,590 ～	60,100	－	～	～		－
	2.2.換気設備		9	35 ～	90 ～	777	9	3,050 ～	7,600 ～	57,600	－	～	～		－
3.電気設備	3.1電力	1.照明器具(共用灯,非常照明等)	72	76 ～	147 ～	371	76	5,670 ～	13,900 ～	26,000	71	9,930 ～	14,000 ～	21,000	円/台
		2.配電盤(分電盤)	15	21 ～	129 ～	188	14	4,810 ～	9,890 ～	13,800	12	26,700 ～	241,000 ～	359,000	円/台
		3.幹線	13	448 ～	739 ～	1,290	13	26,700 ～	51,100 ～	95,400	8	2,460 ～	9,630 ～	15,000	円/m
		4.避雷針	5	5 ～	30 ～	95	6	573 ～	1,420 ～	6,830	2				円/m
		5.自家発電	0				0				0				円/m
		6.蓄電池	1				1				0				円/台
	3.2情報通信	1.電話･ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ	2				2				1				円/組
		2.ﾃﾚﾋﾞ共聴機器･ｱﾝﾃﾅ	10	26 ～	448 ～	853	10	1,990 ～	5,490 ～	65,300	6	40,200 ～	61,000 ～	167,000	円/台
		3.ｲﾝﾀｰﾎﾝｵｰﾄﾛｯｸ,住宅情報盤	12	344 ～	749 ～	1,530	12	22,100 ～	62,600 ～	121,000	9	19,300 ～	44,000 ～	113,000	円/台
4.昇降機	4.1.ｴﾚﾍﾞｰﾀｰかご内装改修		10	34 ～	104 ～	514	12	2,850 ～	24,500 ～	63,800	10	111,000 ～	228,000 ～	3,770,000	円/台
	4.2.全構成機器		2				2				2				円/台

表８　工事費の傾向（土木・外構）

科目		延床単価(円/延床㎡)				戸当り単価(円/戸)				施工単価				
		件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値	単位
1.遊戯施設･ﾌｪﾝｽ		22	33 ～	103 ～	272	22	2,180 ～	8,450 ～	17,900	29	23,100 ～	180,000 ～	965,000	円/ヶ所
2.自転車置き場		20	80 ～	175 ～	506	17	6,900 ～	13,900 ～	31,200	25	258,000 ～	413,000 ～	1,170,000	円/ヶ所
3.ｺﾞﾐ置き場		13	37 ～	103 ～	167	10	1,740 ～	5,290 ～	9,540	19	294,000 ～	690,000 ～	1,050,000	円/ヶ所
4.機械式駐車装置		1				0				0				円/台
5.自走式立体駐車場		2				2				2				円/台
6.平面駐車場		13	57 ～	231 ～	417	10	6,560 ～	17,100 ～	23,300	13	24,700 ～	81,800 ～	181,000	円/台
7.通路	7.1.車道	22	39 ～	128 ～	319	20	6,900 ～	13,900 ～	31,200	32	5,190 ～	7,160 ～	14,600	円/㎡
	7.2.歩道	12	33 ～	160 ～	240	9	3,140 ～	13,500 ～	20,800	21	4,500 ～	6,950 ～	14,700	円/㎡
8.屋外汚水管･雨水管		11	40 ～	344 ～	637	8	6,240 ～	21,500 ～	57,700	17	5,960 ～	9,860 ～	24,000	円/m
9.植栽		11	23 ～	40 ～	141	12	3,090 ～	5,860 ～	19,800	9	1,490 ～	5,940 ～	10,500	円/m

表９　工事費の傾向（諸経費）

科目	延床単価(円/延床㎡)				戸当り単価(円/戸)			
	件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値
1.諸経費	337	424 ～	750 ～	1,160	392	23,600 ～	47,500 ～	80,700

表 10　診断・設計・監理費の傾向

科目	延床単価(円/延床㎡)				戸当り単価(円/戸)			
	件数	25%値	中央値	75%値	件数	25%値	中央値	75%値
1.診断、設計、監理計	64	396 ～	659 ～	1,040	65	32,300 ～	53,800 ～	81,900
1.1.診断費	47	105 ～	124 ～	188	47	7,660 ～	11,100 ～	16,700
1.2.設計費	46	48 ～	87 ～	195	50	1,890 ～	5,880 ～	15,600
1.3.監理費	54	125 ～	189 ～	324	55	6,680 ～	12,500 ～	25,000

3 改修目的・既存撤去・改修周期の傾向

各科目の改修目的と既存撤去の範囲、及び改修周期の傾向を建築は表 11、設備は表 12、土木・外構は表 13 に示す。設備と土木・外構については実施内容の傾向も示した。

表 11　改修目的・既存撤去・改修周期の傾向（建築）

科目		項目	改修目的						既存撤去				改修周期		
			合計	補修	修繕	改良	新設	点検調整	合計	全面撤去	部分撤去	撤去なし	件数	平均値	中央値
2.屋根防水	2.1.屋根防水（保護防水）	件数	57	12	36	7	1	1	54	8	13	33	14	12.4	12.0
		構成比	100.0	21.1	63.2	12.3	1.8	1.8	100.0	14.8	24.1	61.1			
	2.2.屋根防水（露出防水）	件数	220	29	153	31	7	0	202	21	69	112	60	12.7	12.0
		構成比	100.0	13.2	69.5	14.1	3.2	0.0	100.0	10.4	34.2	55.4			
	2.3.傾斜屋根	件数	47	12	25	9	1	0	45	6	10	29	11	15.0	13.0
		構成比	100.0	25.5	53.2	19.1	2.1	0.0	100.0	13.3	22.2	64.4			
	2.4.庇・笠木等防水	件数	162	13	108	36	5	0	154	19	22	113	46	13.9	13.0
		構成比	100.0	8.0	66.7	22.2	3.1	0.0	100.0	12.3	14.3	73.4			
3.床防水	3.1.バルコニー床防水	件数	233	15	118	83	17	0	218	16	20	182	68	12.7	12.0
		構成比	100.0	6.4	50.6	35.6	7.3	0.0	100.0	7.3	9.2	83.5			
	3.2.開放廊下・階段室等床防水	件数	190	14	97	64	14	1	183	35	17	131	52	13.0	12.0
		構成比	100.0	7.4	51.1	33.7	7.4	0.5	100.0	19.1	9.3	71.6			
4.外壁塗装等	4.1.コンクリート補修	件数	237	55	160	22	0	0	217	15	97	105	69	13.1	12.0
		構成比	100.0	23.2	67.5	9.3	0.0	0.0	100.0	6.9	44.7	48.4			
	4.2.1シーリング（建具廻り）	件数	242	9	195	30	8	0	246	217	14	15	68	12.9	12.0
		構成比	100.0	3.7	80.6	12.4	3.3	0.0	100.0	88.2	5.7	6.1			
	4.2.2シーリング（躯体目地・その他）	件数	244	11	197	28	8	0	246	218	15	13	72	12.9	12.0
		構成比	100.0	4.5	80.7	11.5	3.3	0.0	100.0	88.6	6.1	5.3			
	4.3.タイル張補修	件数	154	27	120	5	2	0	152	16	98	38	36	13.4	12.0
		構成比	100.0	17.5	77.9	3.2	1.3	0.0	100.0	10.5	64.5	25.0			
	4.4.外壁塗装吹付	件数	280	20	203	50	7	0	261	23	83	155	86	13.2	12.0
		構成比	100.0	7.1	72.5	17.9	2.5	0.0	100.0	8.8	31.8	59.4			
5.鉄部塗装等	1建物外部付属物（手すり，鉄骨階段等）	件数	182	19	147	13	3	0	176	7	35	134	70	9.8	10.0
		構成比	100.0	10.4	80.8	7.1	1.6	0.0	100.0	4.0	19.9	76.1			
	5.2.建物外部鋼製建具（ドア・サッシ等）	件数	175	17	148	9	1	0	170	4	26	140	65	9.3	10.0
		構成比	100.0	9.7	84.6	5.1	0.6	0.0	100.0	2.4	15.3	82.4			
	5.3.建物内部鋼製建具（ドア・サッシ等）	件数	46	6	37	1	2	0	39	3	6	30	18	9.1	10.0
		構成比	100.0	13.0	80.4	2.2	4.3	0.0	100.0	7.7	15.4	76.9			
	5.4.遊戯施設・屋外フェンス	件数	29	5	20	3	1	0	30	2	4	24	9	10.1	12.0
		構成比	100.0	17.2	69.0	10.3	3.4	0.0	100.0	6.7	13.3	80.0			
	5.5.自転車置き場	件数	52	7	44	1	0	0	52	1	10	41	17	9.9	12.0
		構成比	100.0	13.5	84.6	1.9	0.0	0.0	100.0	1.9	19.2	78.8			
	5.6.機械式駐車場	件数	24	3	19	2	0	0	22	0	2	20	3	6.7	6.0
		構成比	100.0	12.5	79.2	8.3	0.0	0.0	100.0	0.0	9.1	90.9			
6.建具金物等	6.1.1手すり	件数	41	5	7	17	12	0	41	20	8	13	3	6.7	6.0
		構成比	100.0	12.2	17.1	41.5	29.3	0.0	100.0	48.8	19.5	31.7			
	6.1.2階段ﾉﾝｽﾘｯﾌﾟ	件数	15	2	4	8	1	0	15	10	3	2	7	15.9	12.0
		構成比	100.0	13.3	26.7	53.3	6.7	0.0	100.0	66.7	20.0	13.3			
	6.1.3集合郵便受	件数	29	1	6	18	4	0	29	27	2	0	11	19.7	20.0
		構成比	100.0	3.4	20.7	62.1	13.8	0.0	100.0	93.1	6.9	0.0			
	6.1.4.とい・とい受金物	件数	68	8	35	19	6	0	67	39	12	16	13	14.3	12.0
		構成比	100.0	11.8	51.5	27.9	8.8	0.0	100.0	58.2	17.9	23.9			
	6.1.5物干し金物	件数	40	5	11	22	2	0	40	31	1	8	5	14.2	13.0
		構成比	100.0	12.5	27.5	55.0	5.0	0.0	100.0	77.5	2.5	20.0			
	6.1.6避難ハッチ	件数	23	4	12	4	3	0	22	12	4	6	3	16.7	17.0
		構成比	100.0	17.4	52.2	17.4	13.0	0.0	100.0	54.5	18.2	27.3			
	6.1.7サイン	件数	17	0	9	8	0	0	17	13	1	3	5	14.4	12.0
		構成比	100.0	0.0	52.9	47.1	0.0	0.0	100.0	76.5	5.9	17.6			
	6.2.1ドア	件数	42	2	17	17	6	0	42	20	9	13	5	11.4	12.0
		構成比	100.0	4.8	40.5	40.5	14.3	0.0	100.0	47.6	21.4	31.0			
	6.2.2サッシ	件数	21	2	8	5	4	2	20	3	13	4	3	14.3	10.0
		構成比	100.0	9.5	38.1	23.8	19.0	9.5	100.0	15.0	65.0	20.0			
7.共用内部	7.1.集会室・廊下等の改修	件数	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	11	12.7	12.0
		構成比	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
	7.2.ｴﾝﾄﾗﾝｽ・ｴﾚﾍﾞｰﾀｰﾎｰﾙ改修	件数	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7	14.0	12.0
		構成比	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			

表 12　改修目的・既存撤去・実施内容・改修周期の傾向（設備）

科目			項目	改修目的						既存撤去				実施内容			改修周期(年)		
				合計	補修	修繕	改良	新設	点検調整	合計	全面撤去	部分撤去	撤去なし	合計	取替	ﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾆﾝｸﾞ ｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙ 部品取替	件数	平均値	中央値
1.機械設備	1.1.給水	1.1.1.給水管	件数	35	1	10	23	1	0	35	15	15	5	35	27	8	2	20.5	20.5
			構成比	100.0	2.9	28.6	65.7	2.9	0.0	100.0	42.9	42.9	14.3	100.0	77.1	22.9			
		1.1.2.給湯管	件数	5	0	1	4	0	0	5	3	1	1	5	4	1	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	20.0	80.0	0.0	0.0	100.0	60.0	20.0	20.0	100.0	80.0	20.0			
		1.1.3.給湯器	件数	4	0	0	3	1	0	4	4	0	0	4	4	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0			
		1.1.4.受水槽・高置水槽	件数	13	2	4	7	0	0	16	10	1	5	13	9	4	3	12.7	10.0
			構成比	100.0	15.4	30.8	53.8	0.0	0.0	100.0	62.5	6.3	31.3	100.0	69.2	30.8			
		1.1.5.給水ﾎﾟﾝﾌﾟ・制御盤	件数	28	1	9	15	3	0	28	19	3	6	26	20	6	8	9.9	8.0
			構成比	100.0	3.6	32.1	53.6	10.7	0.0	100.0	67.9	10.7	21.4	100.0	76.9	23.1			
	1.2.排水	1.2.1.雑排水管	件数	27	2	9	15	1	0	27	12	9	6	27	21	6	1	35.0	35.0
			構成比	100.0	7.4	33.3	55.6	3.7	0.0	100.0	44.4	33.3	22.2	100.0	77.8	22.2			
		2.汚水管・汚水ﾎﾟﾝﾌﾟ	件数	3	0	0	2	1	0	3	1	2	0	3	3	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	100.0	33.3	66.7	0.0	100.0	100.0	0.0			
	1.3.消防	1.屋内消火栓・ﾎﾟﾝﾌﾟ連結送水管	件数	14	1	7	6	0	0	14	8	5	1	12	11	1	1	23.0	23.0
			構成比	100.0	7.1	50.0	42.9	0.0	0.0	100.0	57.1	35.7	7.1	100.0	91.7	8.3			
		2.自動火災警報	件数	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0			
	1.4.ガス	1.ｶﾞｽ設備(ｶﾞｽ管等)	件数	6	0	2	4	0	0	6	3	3	0	0	0	0	2	38.0	38.0
			構成比	100.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	100.0	50.0	50.0	0.0	–	–	–			
2.空調	2.1.空調設備		件数	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	–	–	–			
	2.2.換気設備		件数	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	23.0	23.0
			構成比	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	–	–	–			
3.電気設備	3.1電力	3.1.1.照明器具(共用灯,非常照明等)	件数	80	5	31	40	3	1	77	53	19	5	79	70	9	18	15.5	13.5
			構成比	100.0	6.3	38.8	50.0	3.8	1.3	100.0	68.8	24.7	6.5	100.0	88.6	11.4			
		3.1.2.配電盤(分電盤)	件数	15	1	3	10	0	1	15	11	2	2	15	11	4	0	–	–
			構成比	100.0	6.7	20.0	66.7	0.0	6.7	100.0	73.3	13.3	13.3	100.0	73.3	26.7			
		3.1.3.幹線	件数	12	0	0	12	0	0	12	11	1	0	12	11	1	1	12.0	12.0
			構成比	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	91.7	8.3	0.0	100.0	91.7	8.3			
		3.1.4.避雷針	件数	6	0	2	2	1	1	6	4	1	1	5	4	1	1	10.0	10.0
			構成比	100.0	0.0	33.3	33.3	16.7	16.7	100.0	66.7	16.7	16.7	100.0	80.0	20.0			
		3.1.5.自家発電	件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–
			構成比	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
		3.1.6.蓄電池	件数	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	5.0	5.0
			構成比	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0			
	3.2情報通信	3.2.1.電話・ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ	件数	2	0	0	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0	50.0	0.0	50.0	100.0	100.0	0.0			
		3.2.2.ﾃﾚﾋﾞ共聴機器・ｱﾝﾃﾅ	件数	10	0	2	8	0	0	10	6	3	1	9	8	1	1	12.0	12.0
			構成比	100.0	0.0	20.0	80.0	0.0	0.0	100.0	60.0	30.0	10.0	100.0	88.9	11.1			
		3.2.3.ｲﾝﾀｰﾎﾝｵｰﾄﾛｯｸ,住宅情報盤	件数	11	1	1	7	2	0	10	5	3	2	10	9	1	2	21.0	21.0
			構成比	100.0	9.1	9.1	63.6	18.2	0.0	100.0	50.0	30.0	20.0	100.0	90.0	10.0			
4.昇降	4.1.ｴﾚﾍﾞｰﾀｰかご内装改修		件数	14	2	7	4	1	0	14	7	2	5	0	0	0	1	12.0	12.0
			構成比	100.0	14.3	50.0	28.6	7.1	0.0	100.0	50.0	14.3	35.7	–	–	–			
	4.2.全構成機器		件数	2	0	1	0	1	0	2	1	1	0	2	2	0	0	–	–
			構成比	100.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	100.0	50.0	50.0	0.0	100.0	100.0	0.0			

表 13　改修目的・既存撤去・実施内容・改修周期の傾向（土木・外構）

科目		項目	改修目的						既存撤去				実施内容			改修周期(年)		
			合計	補修	修繕	改良	新設	点検調整	合計	全面撤去	部分撤去	撤去なし	合計	取替	ﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾆﾝｸﾞ ｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙ 部品取替	件数	平均値	中央値
1.遊戯施設・フェンス		件数	36	3	19	6	8	0	37	13	15	9	34	24	10	7	18.1	15.0
		構成比	100.0	8.3	52.8	16.7	22.2	0.0	100.0	35.1	40.5	24.3	100.0	70.6	29.4			
2.自転車置き場		件数	31	2	14	6	9	0	31	15	9	7	26	22	4	5	14.8	12.0
		構成比	100.0	6.5	45.2	19.4	29.0	0.0	100.0	48.4	29.0	22.6	100.0	84.6	15.4			
3.ゴミ置き場		件数	21	2	5	12	2	0	21	6	6	9	17	13	4	4	8.0	8.5
		構成比	100.0	9.5	23.8	57.1	9.5	0.0	100.0	28.6	28.6	42.9	100.0	76.5	23.5			
4.機械式駐車装置		件数	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12.0	12.0
		構成比	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0			
5.自走式立体駐車場		件数	2	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	1	1	–	–	–
		構成比	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	50.0	50.0			
6.平面駐車場		件数	17	4	8	2	3	0	17	4	7	6	14	12	2	1	12.0	12.0
		構成比	100.0	23.5	47.1	11.8	17.6	0.0	100.0	23.5	41.2	35.3	100.0	85.7	14.3			
7.通路	7.1.車道	件数	36	4	22	7	3	0	36	15	19	2	35	31	4	6	14.0	13.5
		構成比	100.0	11.1	61.1	19.4	8.3	0.0	100.0	41.7	52.8	5.6	100.0	88.6	11.4			
	7.2.歩道	件数	27	0	16	8	3	0	27	12	15	0	25	18	7	2	7.0	7.0
		構成比	100.0	0.0	59.3	29.6	11.1	0.0	100.0	44.4	55.6	0.0	100.0	72.0	28.0			
8.屋外汚水管・雨水管		件数	20	2	9	6	3	0	20	6	11	3	18	15	3	1	23.0	23.0
		構成比	100.0	10.0	45.0	30.0	15.0	0.0	100.0	30.0	55.0	15.0	100.0	83.3	16.7			
9.植栽		件数	22	1	11	5	5	0	22	3	18	1	19	17	2	1	23.0	23.0
		構成比	100.0	4.5	50.0	22.7	22.7	0.0	100.0	13.6	81.8	4.5	100.0	89.5	10.5			

4 仕上げ材の変化

屋根、外壁、バルコニー床、開放廊下・階段床の仕上げ材の変化の傾向を表 14 ～ 17 と図 5 ～ 8 に示す。ドア、サッシ、手すりはサンプル数が少ないため省略した。

表は横軸に改修前、縦軸に改修後の仕上げを記し、構成比により仕上げの変化の度合いが確認できるようになっている。表 14 の屋根防水の事例では、改修前の仕上げとして露出アスファルト防水が全体の 41.1 %を占め、施工後はそのうちの 78.0 %が同じ露出アスファルト防水であるが、15.6 %はシート防水に変更になっていることが分かる。

表 14　屋根防水　改修前後の仕上げ変化

			改修前																	
			保護ｱｽﾌｧﾙﾄ		保護ｱｽﾌｧﾙﾄ		露出ｱｽﾌｧﾙﾄ		ｼｰﾄ防水		塗膜防水		ｽﾚｰﾄ葺き		金属系屋根		その他		合計	
			件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
改修後	保護ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	件数	10	20.0	0	0.0	1	0.9	1	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	4.5
		構成比	83.3		0.0		8.3		8.3		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	保護ｱｽﾌｧﾙﾄ断熱防水	件数	1	2.0	13	68.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	5.3
		構成比	7.1		92.9		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	件数	6	12.0	1	5.3	85	78.0	8	21.6	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	101	38.1
		構成比	5.9		1.0		84.2		7.9		1.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	ｼｰﾄ防水	件数	10	20.0	5	26.3	17	15.6	27	73.0	3	11.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	62	23.4
		構成比	16.1		8.1		27.4		43.5		4.8		0.0		0.0		0.0		100.0	
	塗膜防水	件数	23	46.0	0	0.0	4	3.7	1	2.7	22	84.6	0	0.0	0	0.0	4	40.0	54	20.4
		構成比	42.6		0.0		7.4		1.9		40.7		0.0		0.0		7.4		100.0	
	ｽﾚｰﾄ葺き(ｶﾗｰﾍﾞｽﾄ等)	件数	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	90.0	0	0.0	0	0.0	9	3.4
		構成比	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0		0.0		0.0		100.0	
	金属系屋根	件数	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0	0	0.0	4	1.5
		構成比	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0		0.0		100.0	
	その他	件数	0	0.0	0	0.0	2	1.8	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	6	60.0	9	3.4
		構成比	0.0		0.0		22.2		0.0		0.0		11.1		0.0		66.7		100.0	
	合計	件数	50	100.0	19	100.0	109	100.0	37	100.0	26	100.0	10	100.0	4	100.0	10	100.0	265	100.0
		構成比	18.9		7.2		41.1		14.0		9.8		3.8		1.5		3.8		100.0	

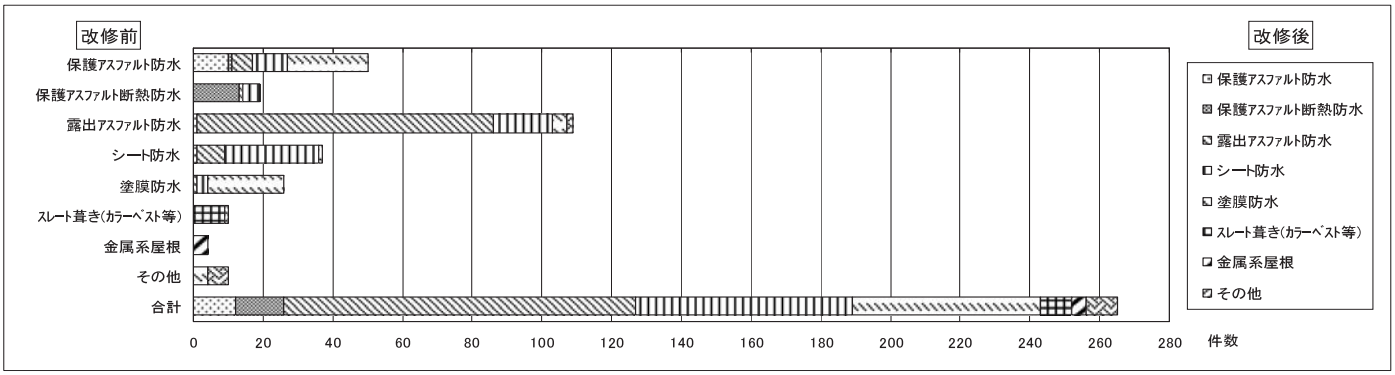


図 5　屋根防水　改修前後の仕上げ変化

表 15　外壁　改修前後の仕上げ変化

			改修前											
			複層仕上塗材		ﾘｼﾝ吹付け		ﾀｲﾙ張り		ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し		その他		合計	
			件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
改修後	複層仕上塗材(吹付けﾀｲﾙ等)	件数	126	94.0	23	62.2	0	0.0	0	0.0	3	37.5	152	52.1
		構成比	82.9		15.1		0.0		0.0		2.0		100.0	
	ﾘｼﾝ吹付け	件数	0	0.0	6	16.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	2.1
		構成比	0.0		100.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	ﾀｲﾙ張り	件数	0	0.0	0	0.0	110	98.2	0	0.0	0	0.0	110	37.7
		構成比	0.0		0.0		100.0		0.0		0.0		100.0	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	件数	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		構成比	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	その他	件数	8	6.0	8	21.6	2	1.8	1	100.0	5	62.5	24	8.2
		構成比	33.3		33.3		8.3		4.2		20.8		100.0	
	合計	件数	134	100.0	37	100.0	112	100.0	1	100.0	8	100.0	292	100.0
		構成比	45.9		12.7		38.4		0.3		2.7		100.0	

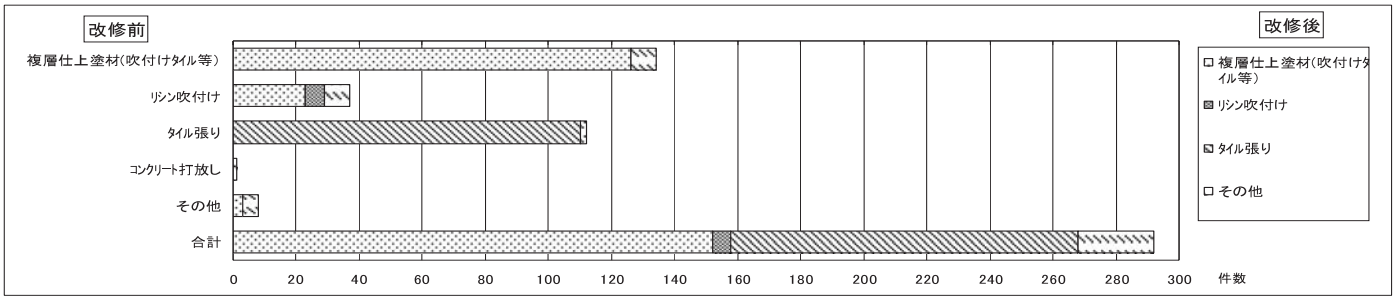


図 6　外壁　改修前後の仕上げ変化

表 16　バルコニー床防水　改修前後の仕上げ変化

			改修前											
			モルタル塗り		ビニル床シート		床タイル張り		防水塗り床		その他		合計	
			件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
改修後	モルタル塗り	件数	31	17.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	31	11.4
		構成比	100.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	ビニル床シート・タイル張り	件数	61	33.5	11	78.6	1	33.3	12	17.6	1	25.0	86	31.7
		構成比	70.9		12.8		1.2		14.0		1.2		100.0	
	床タイル張り	件数	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	0.4
		構成比	0.0		0.0		100.0		0.0		0.0		100.0	
	防水塗り床	件数	88	48.4	3	21.4	0	0.0	54	79.4	2	50.0	147	54.2
		構成比	59.9		2.0		0.0		36.7		1.4		100.0	
	その他	件数	2	1.1	0	0.0	1	33.3	2	2.9	1	25.0	6	2.2
		構成比	33.3		0.0		16.7		33.3		16.7		100.0	
	合計	件数	182	100.0	14	100.0	3	100.0	68	100.0	4	100.0	271	100.0
		構成比	67.2		5.2		1.1		25.1		1.5		100.0	

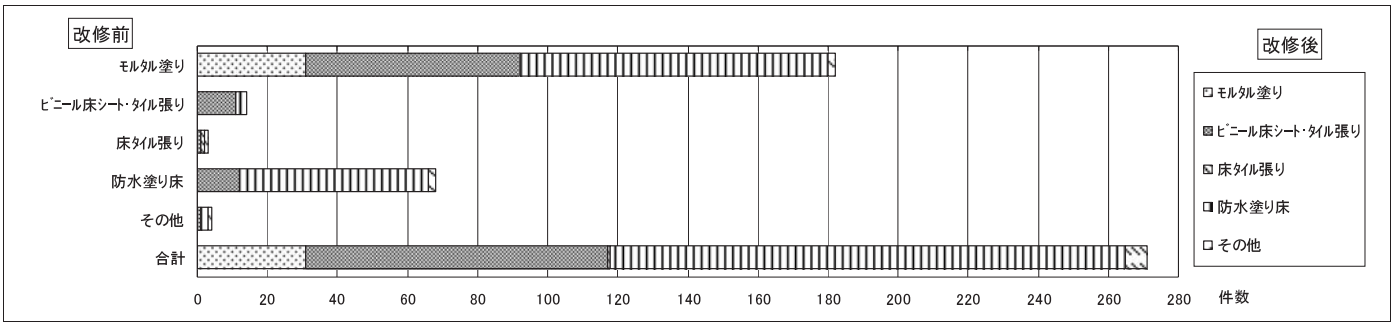


図 7　バルコニー床防水　改修前後の仕上げ変化

表 17　開放廊下・階段室等床防水　改修前後の仕上げ変化

			改修前											
			モルタル塗り		ビニル床シート		床タイル張り		防水塗り床		その他		合計	
			件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
改修後	モルタル塗り	件数	33	30.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	33	13.4
		構成比	100.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0	
	ビニル床シート・タイル張り	件数	63	57.8	91	96.8	4	50.0	16	55.2	4	57.1	178	72.1
		構成比	35.4		51.1		2.2		9.0		2.2		100.0	
	床タイル張り	件数	0	0.0	0	0.0	4	50.0	1	3.4	0	0.0	5	2.0
		構成比	0.0		0.0		80.0		20.0		0.0		100.0	
	防水塗り床	件数	11	10.1	1	1.1	0	0.0	12	41.4	2	28.6	26	10.5
		構成比	42.3		3.8		0.0		46.2		7.7		100.0	
	その他	件数	2	1.8	2	2.1	0	0.0	0	0.0	1	14.3	5	2.0
		構成比	40.0		40.0		0.0		0.0		20.0		100.0	
	合計	件数	109	100.0	94	100.0	8	100.0	29	100.0	7	100.0	247	100.0
		構成比	44.1		38.1		3.2		11.7		2.8		100.0	

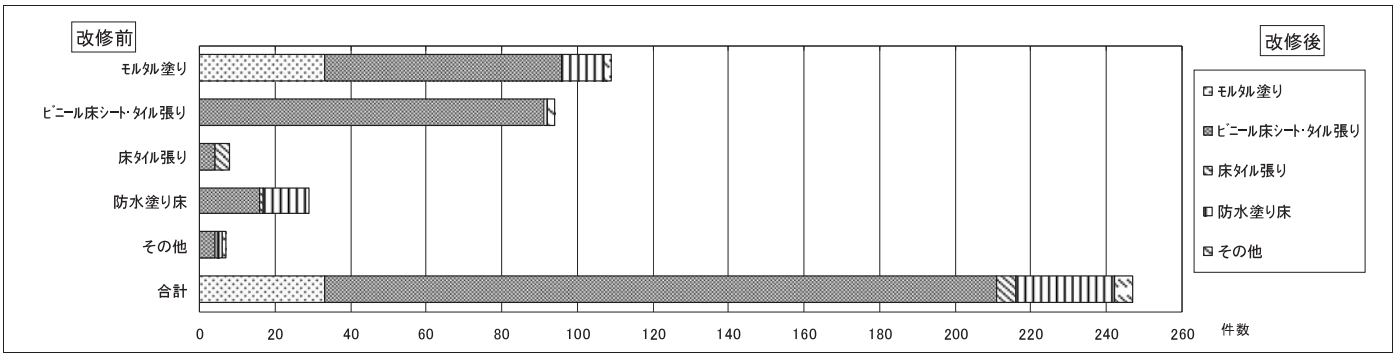


図 8　開放廊下・階段室等床防水　改修前後の仕上げ変化

5 診断・設計業務の傾向

改修工事には施工とは別に、既存建築物の劣化診断や改修設計に関する業務が必要となる。

表 18 は診断・設計費の考え方を示したものである。工事費と診断・設計費を明確に分離している事例は全体で 66.8 %、分譲で 63.4 %、賃貸で 72.0 %であった。

診断・設計等の単価傾向については、表 10 を参照されたい。

表 18　診断・設計費の考え方

	全体		分譲		賃貸	
	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
工事費とは別にしている	262	66.8	149	63.4	113	72.0
工事費に含まれている	107	27.3	81	34.5	26	16.6
その他	23	5.9	5	2.1	18	11.5
合計	392	100.0	235	100.0	157	100.0

Ⅳ.考察と今後の課題

今回の調査も多くの方々の理解と協力により、マンション改修の実施状況や工事費の傾向を知るための、貴重な情報を得ることができた。

それらのデータからは、単価の分布状況や規模との相関性、あるいは供給方式や既存撤去範囲による単価差など改修工事費の概算データを研究する上で、多くの示唆に富む結果が得られた。また屋根防水や外壁などの改修前後の仕上げの変化や改修周期など、改修工事を計画する上で不可欠な情報についても、その実態を垣間見ることができた。

科目別単価の中央値や四分位の値が示すように、改修工事特有の様々な価格変動要因が寄与して、単価そのものは広範囲に分布している。今回の研究では、新たに供給方式（分譲・賃貸）や撤去範囲の違いなどから、単価をグルーピングしてみたが、実際にはそれ以外の要因も複雑に寄与しており、新築のような汎用性のある単価としての絞り込みは困難であった。しかし、集計結果が示す単価の分布状況等が、改修工事費を客観的に考察する参考資料として些少でも役立てば幸いである。

今後はさらに精度を高めるべく継続して調査を行い、各種変動要因に対応できる単価推計方法を研究することが重要と考える。良質な建築ストックによる社会資本整備のためにも、本研究に関して多くの関係各位からご意見、ご要望を受け、改修工事価格データの充実を図る所存である。

調査研究報告

「村明細帳」にみる江戸期の八ヶ岳南麓の農業水利

前　総合研究所　技術研究部長　松本精一

1　はじめに

江戸時代に各村（現在の大字にあたる集落）が書き記した「村明細帳」は、領主の交代などがあったとき、各村々から書き上げさせた、今で言えば「市勢要覧」「町村の概要」というようなものである。この村明細帳には、村高をはじめ人数、家数、職人数、神社・仏閣、入会山、用水などが、こと細かに記載され、その時代の村の様子を知る大変有効な資料となっている。

山梨県北部の八ヶ岳南麓に位置する北杜市高根町、大泉町、長坂町及び小淵沢町の地域は、標高600 ～ 1,000m の地域に谷地田が展開しており、山梨県内においても稲作が卓越している地域である。この地域には、村明細帳が多数残されている。『高根町誌』『大泉村誌』『長坂町誌』『小淵沢町誌』『須玉町誌』には、江戸時代の村、全 33 村のうち30 村の「村明細帳」が採録されている。これらの村明細帳の作成年は、江戸時代中期の 1705 年（宝永 2 年）から江戸時代後期の 1828 年（文政 11 年）となっており、江戸時代の中・後期の村の農業水利の実態を知ることができる（図 1）。

ここでは、「村明細帳」を利用して、江戸時代の村（大字）レベルでの農業水利の実態把握の状況を述べる。

2　八ヶ岳南麓の水田状況

八ヶ岳は、山梨県の北西部（甲府市の北 30km）の長野県境に位置し、最高峰赤岳（2,899m）、権現岳、編笠山などの連峰からなっている。この八ヶ岳の南麓には、北杜市の高根町、大泉町、長坂町及び小淵沢町の町域が広がっている。これらの町域は、標高 2,899m から最南端の標高 600m ま

図 1　八ヶ岳南麓の水田、河川及び集落の現況

での八ヶ岳南麓傾斜地にあり、集落と農地は標高600 ～ 1,000m 地帯に拡がっている。八ヶ岳南麓の河川は、東から大門川、川俣川（西沢、東沢）、西川、甲川（油川）、鳩川（泉川、宮川）、大深沢川（高川、古杣川、女取川）、小深沢川、甲六川などの 9 河川が主なものであり、海抜 1,300m 前後を境に、これより上流では赤岳を中心にして深い谷が放射状に発達し、一方、これより下流の裾野では、南流する平行状の河川模様を形成している。この各河川は火山斜面や裾野に形成されているために、流路は直線的であり、流域の形も細長く単調である（図 2）。

八ヶ岳南麓の生活用水や農業用水の水源は、八ヶ岳の伏流水が標高 1,500 ～ 1,000m 付近で地表に湧出する湧水や各河川と、ため池、川俣川から取水する村山六ヶ村堰堰、箕輪堰、黒沢堰の井堰などである。また、台地面上には沖積土が堆積している浅い谷がいく筋も発達しており、谷中を農業用水路の機能も有する河川が南下している。

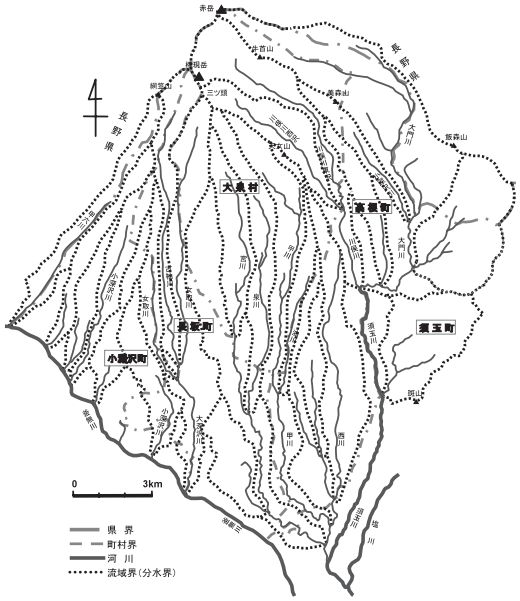


図２　八ヶ岳南麓を流れる河川

農地は南麓上に発達した尾根部には畑が、浅い谷部には水田が広がり、県下でも有数の穀倉地帯を形成している。農業地域区分としては、標高700 ～ 800m 地帯が米・麦２作の限界地帯であり、これより標高が高い地域が１作区域である。

八ヶ岳南麓の気候は、地域が標高で 600 ～ 2,899m におよぶため気候の垂直変化が大きい。しかし、集落と農地は、おおむね標高 600 ～ 1,000m にあるため、その気候区分は表日本・中央高原型の内陸性気候にあたり少雨冷涼区に属している。北杜市高根支所がある標高 750m 地点の年平均気温は 12 ℃であり、年降水量は 1,100mm である。

八ヶ岳南麓における江戸時代から現代までの耕地面積の推移を表１に整理した。

表１　八ヶ岳南麓の耕地面積の推移

		1660年	1870年	1913年	1965年
高根町	田	378.6	608.4	676.0	799.3
	畑	678.5	623.3	547.6	976.5
	計	1,057.1	1,231.7	1,223.6	1,775.8
長坂町	田	293.9	443.5	486.5	559.0
	畑	482.5	516.6	483.4	624.0
	計	776.4	960.1	969.9	1,183.0
大泉村	田	75.4	284.6	307.1	338.0
	畑	236.7	181.0	178.5	308.0
	計	312.1	465.6	485.6	646.0
小淵沢町	田	96.8	246.4	326.5	337.8
	畑	263.4	279.6	301.2	536.9
	計	360.2	526.0	627.7	874.7
計	田	844.7	1,582.9	1,796.1	2,034.1
	畑	1,661.1	1,600.5	1,510.7	2,445.4
	計	2,505.8	3,183.4	3,306.8	4,479.5

注）１．1660年は寛文検地の水田面積である。
２．1870年は地租改正時の水田面積である。

八ヶ岳南麓の水田面積の推移（表 1）をみると、江戸時代前期の寛文検地時である 1660 年には 844 町であったが、明治維新後の地租改正時である 1870 年には 1,582 町となり、戦後の 1965 年には 2,034ha になっている。1965 年と比較すると江戸時代前期が 42 %で、明治時代前期が 78 %の水準にあり、江戸時代後期には、地域の水田の基盤がほぼ確立したものと言える。

3　村明細帳に記された八ヶ岳南麓の農業・農業水利

（1）村明細帳に記された農業

江戸時代の八ヶ岳南麓の農業の状況を知らせるものに、宝暦 13 年（1763）の村山東割村明細帳（高根町）の記述内容がある。

一田方　早稲は三月下時苗代下、五月中三日前より植付、中稲は右同断に御座候。晩稲は中末迄植付申候
　上田壱反に付　種籾六升
　中田壱反に付　右同断
　下田壱反に付　種籾七升
一畑方　畑麦は小麦共九月土用前より蒔付六月取入
　粟は四月蒔付八月取入
　稗は四月蒔付八月取入
　大豆は右同断
　蕎麦は六月土用かけ蒔付九月取入
　畑壱反に付種　大麦六升　小麦弐升　大豆壱升
一こやし　田方は草を用来申候
　畑方は作物のからを用申候

この村山東割村の記述内容から農業の１年間をみると、田では３月下旬（旧暦以下同じ）に早稲の苗代作りから始まり、５月７日頃に田植えに取りかかり、逐次、中稲、晩稲の作業を終え、晩稲の田植えは５月 20 日頃に終えた。稲の収穫は９月であった。苗代作りでは、上・中田が６升の籾を播種して苗作りを行い、下田では７升と１升分多い籾で苗作りをして植え付けた。一方、畑では、粟・稗・大豆を４月に蒔き、８月に収穫、蕎麦を６月土用に蒔き、９月に収穫した。この間、田の草取りなどが行われていた。肥料は、田には刈敷きと呼ばれる草を用いた。畑には作物の殻が用いられた（村山東割の水田状況は写真１参照）。

また、多くの村の明細帳には、土地条件が悪く

写真１　村山東割の水田状況

（野土）、田も畑も一毛作（蔵原村）であった。また、水下の村では干ばつ時には旱損（旱魃被害）があるとしている（村山東割村）。

なお、当地域では、昭和期において養蚕が盛んに行われていたが、村明細帳には桑畑の記載がない。この地域に養蚕が導入され、畑が桑畑になるのは明治中期以降のことである。

（2）村明細帳に記された農業水利

八ヶ岳南麓を流れる河川は、台地東縁の大門川、川俣川、台地上の西川、甲川、鳩川（泉川、宮川）、大深沢川（高川、古杣川、女取川）、小深沢川、甲六川がある。また、標高 1000m 付近に 37 か所の湧水があり、これらは下流域の農業用水に利用されている。

村明細帳から各村の用水源となる河川名、湧水利用の有無、溜池の存在、用水堰の名称等を整理すると表２となる。

村明細帳からみえる八ヶ岳南麓の村々の農業用水の状況は、南麓に深く刻まれた川俣川に水源を求める地域、南麓の小規模な河川に水源を求める地域、南麓に湧出する湧水に水源を求める地域に大別できる。また、農業用水の利用に当たって、村山六ヶ村堰、箕輪堰、西沢堰、三ヶ村用水が２～６村の組合村を構成して用水の管理を行っている状況、６村で９ヶ所の溜池を築造して用水を確保している状況をみることができる。なお、八ヶ岳南麓地域では、川を堰き止める施設である「堰」

表２　江戸時代の村々の用水水源及び用水堰の整理

町村	旧村	河川					湧水					溜池	備考
		川俣川	甲川	宮川	鳩川	その他	泉水	三分一	女取	大滝	その他		
高根町	樫山					○							・津金用水が通る
	浅川					○							
	長沢	○											□箕輪堰
	原長沢	○											○六ヶ村堰
	東井出	○										1	○六ヶ村堰
	堤	○											●六ヶ村堰
	村山北割	○											●六ヶ村堰
	箕輪	○											■箕輪堰
	箕輪新町	○											■箕輪堰
	村山東割	○											●六ヶ村堰
	村山西割	○	○										●六ヶ村堰・木皮堰
	蔵原	○											●六ヶ村堰、
	小池	○	○										●六ヶ村堰、・神の前堰
	五丁田		○									1	・堰３６カ所、思井堰
	上黒沢	○	○									2	▲西沢堰、・甲川２３筋
	下黒沢	○	○									3	▲西沢堰
長坂町	白井沢							○					
	大八田					○	○					1	
	中丸									○			
	上条			○				○	○				◇三ヶ村堰・谷戸横堰
	下条			○				○	○				◇三ヶ村堰・谷戸横堰
	渋沢			○				○	○				◇三ヶ村堰・谷戸横堰
	日野					○		○	○				
	塚川				○								・大堰、・堰２０ヶ所
	夏秋				○							1	
大泉町	谷戸						○						
	西井出		○				○						
小淵沢町	上笹尾									○			
	下笹尾					○				○			
	松向									○			
	小淵沢										○		
須玉町	若神子新町				○							2	

のことを「マチ」といい、用水路のことを「堰」といっている。

このように、地域の水田基盤が江戸時代に確立した地域においては、「村明細帳」が示す農業、農業水利の状況を読み解くことが、現在における農業水利体系の骨格となっていることを知るための有効な手段であるといえる。

4　江戸時代の農業水利の実態

現在、村山六ヶ村堰では、４月中旬に川俣川の取水口に用水関係６ヶ村（高根町の堤、村山北割、村山東割、村山西割、蔵原、小池の各区）の特別長、土地改良区理事（村役人）が集まり、用水の取り入れを行うため、今年の用水安全を祈願する水神祭を行うのが恒例となっている。これより以前に「堰浚い」と呼ぶ６ヶ村内の各用水路の浚い・補修工事を事前に各村々が終えている。

（1）用水組合村

「村明細帳」にみる水田用水は、村落共同体とし

ての村内で完結している場合が多い。しかし、地域的結合としての組合村を結成して、用水の利用・管理等を行っていた。つまり、八ヶ岳南麓における組合村による用水管理は、村山六ヶ村堰（図３参照）が堤村、村山北割村、村山東割村、村山西割村、蔵原村、小池村の６村（高根町）、三ヶ村用水（図４参照）が長坂上条村、長坂下条村、渋沢村の３村（長坂町）、箕輪堰（図３参照）が箕輪村、箕輪新町村の２村（高根町）、西沢堰が上黒沢村、下黒沢村の２村（高根町）の組合村で行っている。

・用水は川又堰より水引申候六ヶ村にて田水に仕候旱損水損（かんそんすいそん）の儀は年により少々御座候、是は御公儀様より毎年御普請被仰付（おおせつけられ）人足御扶持方被下（くだされ）六ヶ村請所堰に御座候（略）堰道法当村より三里余御座候、組合六ヶ村、堤村、村山北割村、同西割村、同東割村、蔵原村、小池村六ヶ村にて用申候（村山六ヶ村堰、堤村明細帳。以下、「明細帳」は省略する。）

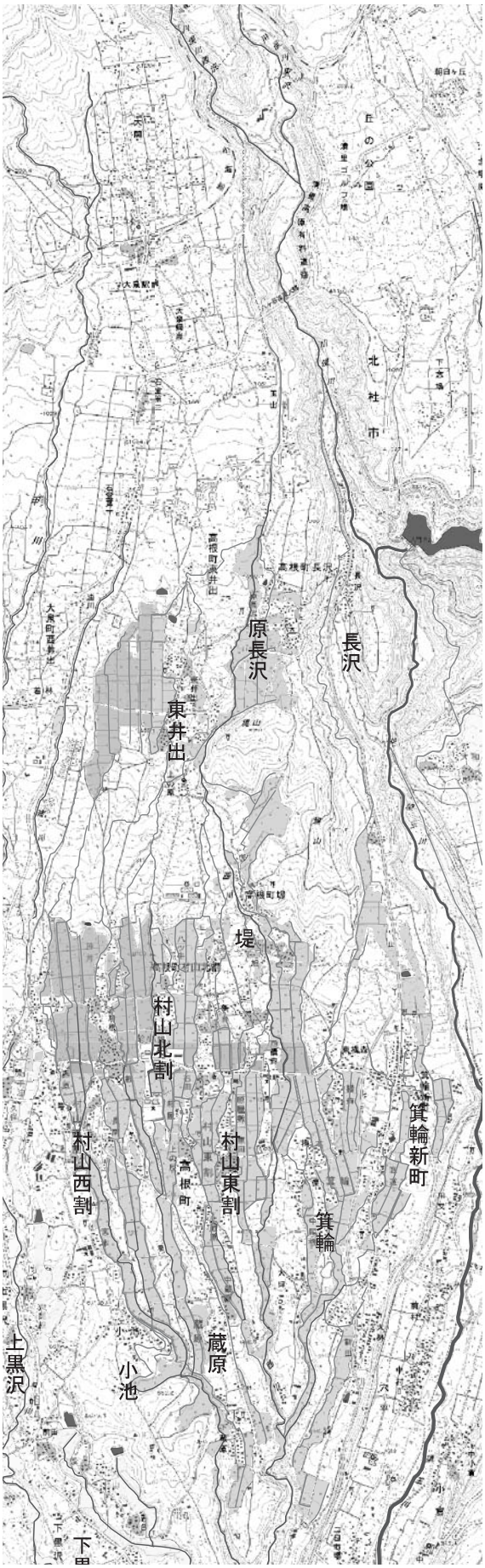
・用水堰の儀は箕輪村と当村組合にて前々より川又川より道法（みちのり）弐里余の所引申候、当所の儀は呑水に相（あい）用申候上御高へも水掛り申候、勿論前々より定式（ていしき）御普請御扶持米御入用年々被下置来候（箕輪堰、箕輪新町村）

・西沢堰　敷三尺馬踏三尺　壱筋　是は上下黒沢両村御普請所にて御普請の義は御公儀様より御見分の上人足御扶持米　矢来木　店木等下黒沢村御林にて被下置　外に御普請諸色御入用金御除被下置候（西沢堰、下黒沢村）

・田水用水　谷戸村井水　是ハ長坂上条村同下条村渋沢村右三ケ村ニて先規より田水用水ニ引来り申候、道法の義ハ弐里半御座候（三ヶ村用水、長坂下条村）

(2) 普請（自普請、御普請）

江戸時代、用水路を開削するに当たり、事業費を受益村が負担して行う工事を「自普請（じふしん）」といい、事業費を規定に基づいて領主が負担する工事を「御普請（ごふしん）」といっている。また、用水路の補修工事についても同様に自普請と御普請があった。この御普請には、毎年定期的に春または秋に水路を点検して補修する定式（ていしき）御普請と、台風などの出水により破損した個所を補修する急破（きゅうは）御普請とがあった。急破御普請は自普請村も対象になり、被害の状況により査定され採用された。



注：平成 19 年、20 年現地調査による。
図３　村山六ヶ村堰・箕輪堰の水路系統図

写真２　村山六ヶ村堰の川子石分水

写真３　三分一湧水の分水枡

①普請の対象となった用水

八ヶ岳南麓では、用水路の開削、溜池の築造とその維持補修工事は自普請が基本となっていた。このため、維持補修工事に公費支給のある御普請を村明細帳に記載する村をみることができる。御普請の用水は、村山六ヶ村堰、箕輪堰、西沢堰の3用水であった。

・川俣井堰組合六ケ村御普請所　是は右六ケ村組合にて往古より御公儀様より御扶持米被下置御普請仕来り申候　尤　井堰人足の儀は六ヶ村にて割合春普請仕来申（村山六ヶ村堰、村山西割村）

・用水路御普請の義は一躰自普請村方候得共、前々より箕輪村と当村組合ニて年々定式御普請所ニて百石五拾人水掛引、残の人足御扶持米其外御入用品々被下置来、（箕輪堰、箕輪新町村）

・定式井堰御普請所にて御扶持米並難所百八拾間余の処、甲蓋木年々春彼岸過御見分の上、上下黒沢両村御林にて前々より被仰付末木枝葉共に被下置（西沢堰、上黒沢村）

・井堰諸割合の儀　上黒沢田方弐拾町歩下黒沢村田方三拾町歩人足御扶持米木数五分の二上　五分の三下と諸色割合仕来り（上黒沢村）

村山六ヶ村堰、箕輪堰、西沢堰における御普請の公費支給は、出労人足に対する御扶持米の支給と普請資材などの御入用品々の支給が主なものである。このうち、御扶持米の支給については、用水路御普請の受益石高に対して、100石あたり50人の人足を控除した人足への御扶持米の支給になっていた。また、上黒沢村明細帳にみえるように、公費支給の認定を得るため、毎年春の彼岸が過ぎると支配役人が出張し村役人とともに村から3里（12km）ほどの八ケ岳の川俣川西沢に登り、取水場をはじめ山腹を付け回す水路の補修見積もりの査定を受ける。村ではそれ以前に下見調査をしておき工事見積書を作成しておいた。特に180間余（320m）の崩れ地の難所には甲蓋をして水路を保護する工法が用いられて、工事人足扶持米や甲蓋材料の支給確定を受けて堰補修や浚いに取りかかった。

一方、自普請の村々にも災害等による災害復旧としての急破御普請の記述がみえる。

・溜井浚御人足御扶持米賃銭共に被下置御普請仕（五町田村）

・当村之内　水口堰　壱ケ所　是ハ深沢より上堰ニ而道法三丁御座候、ほか人足之儀弐拾八人ニ而自普請ニ仕　候、但水損御座候節ハ人足御扶持米被下（日野村）

五町田村明細帳にみえる溜井浚工事は溜井に堆積した土砂を浚う（掘削・搬出）工事で、数年あるは十数年に1回の工事対する公費支給（御扶持米）であり、日野村明細帳にある水損（水害）の節も公費支給（御扶持米）があった。

②御普請の負担内容

補修工事を行う際に、領主が負担した具体的な内容は、「人足御扶持米被下候」「樋木は下黒沢村御林にて都合七本末木共に被下置申候」とあるように、人足賃に当たる扶持米の支給と工事資材である木材の支給であった。人足扶持米は、1日1

人７合５勺当ての公費賄い。材木は公儀の林（上下黒沢村、日野村）からの切り出しを許可した。

ちなみに、五町田村（高根町）の宝暦 13 年（1763）２月 20 日の溜井御普請帳には、2,736 人の人足数、杭数が書かれている。

一溜井壱ケ所　　長五拾七間　横弐拾四間
平均　六（尺）百八拾坪　　但し三尺浚（さらい）
此人足　弐千七百三拾六人
土手しがらみ竹　長四拾間
くい　百六拾本　八寸廻り

人足扶持米を１人１日７合５勺とした場合、2,072 升＝ 20.7 石、１石＝ 2.5 俵とすると、約 50 俵が支給された計算になる。五町田村の溜池の底浚いに扶持米が支給されたことで、地元負担も大きく減少したものと考える。

（3）水年貢

三ヶ村用水では、下流の受益村が上流の水源村に対して、米や酒を水年貢として納めている姿をみることができる。

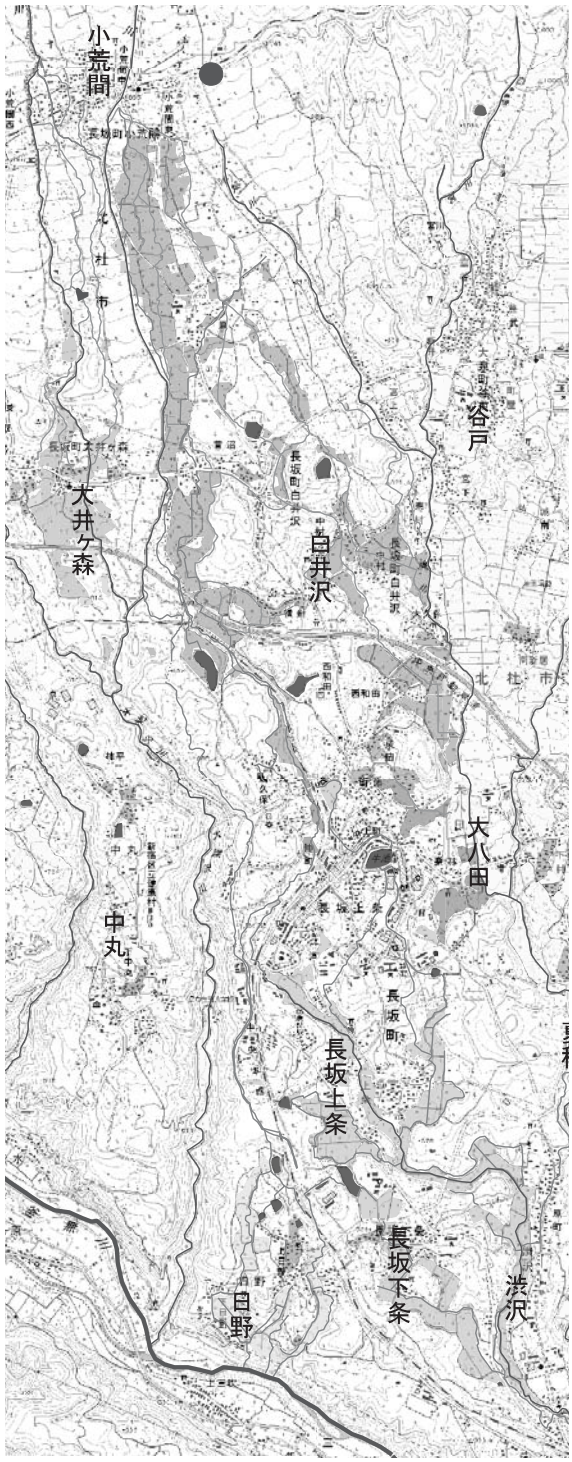
・谷戸村西沢水、長坂上条村同下条村渋沢村この三ケ村にて割合籾七斗弐升つゝ年々谷戸村八右衛門　太郎右衛門方へ相渡し（長坂上条村）
・小荒間村井水三分一、女取、長坂上条村同下条村渋沢村この三ケ村田水用水に引来り申候、水年貢として酒壱俵つゝ小荒間村へ年々長坂下条村より右三ケ村割合にて出し（長坂上条村）

「水年貢」という聞き慣れない言葉であるが、田の年貢と同じように湧水（西沢水、三分一（写真３参照）、女取）利用者が湧水口の管理者に年貢を納めていた。西沢水に対しては、管理人である谷戸村の八右衛門、太郎右衛門方に籾七斗弐升を、また、三分一湧水、女取湧水に対しては酒壱俵を長坂上条村、同下条村、渋沢村の３村が高割合（石高割又は面積割）で負担して納めていた。

（4）用水管理の人夫

三ヶ村用水（図４参照）では、用水を上流村である小荒間村、大井ヶ森村の中を２里（約 8km）導水することから、盗水防止のため水番を出していた。

・人足百弐拾人程　長坂上条村より出し申候、是ハ右三筋之水番三月より七月迄一日ニ弐人つゝ（略）三村ニて弐百四五拾人つゝ出し申候、年寄水番多少ニ（長坂上条村）
・籾六表（俵）ツゝ、是ハ谷戸村横せき、小荒間村三分一水同女取水、常番人日まいニ（略）三ケ村高割合ニて年々出し（長坂上条村）



注：平成 19 年、20 年現地調査による。
図４　三ヶ村用水・日野用水の水路網

三ヶ村用水の水番に必要な１日２人の人足約４ヶ月で 240 ～ 250 人分の日当（米支給）及び横堰、

三分一・女取湧水の水源の常番人に対する籾 6 俵は、3 ヶ村の高割合で負担していた。

塚川村では、大堰という村内を貫流する地域用水路の管理を人足 200 人で行っていた。

・大堰　是ハ村中田水用水樋水（略）西川水夏秋村分ニ而上ケ申候、年々人足弐百人程ツヽ出し自普請ニ仕儀（塚川村）

(5) まとめ

村明細帳からみる用水管理は、大規模な用水堰では、幕府からの管理費用の助成で工事等が行われ、災害復旧に対しても助成があった状況を知ることができた。また、数ヶ村が組合村を構成して、面積割等で人足を出し、人足賃としての水年貢を負担していた様子を知ることができた。

5 村明細帳が伝える現代の農業水利

「村明細帳」に記載される村々の農業水利の実態は、現在における農業水利の基幹になるものとと考えられる。

ここでは、「村明細帳」を根幹として、その後における農業水利のハード・ソフト対応策を考慮しながら、現在の村々がもつ農業水利の実態に繋がる「その基本的なハード・ソフトの精神」を分析する。

(1) 村々の農業用水

「村明細帳」に記載された水あるいは用水は、用水、田水、呑水という文字が使われている。例えば、塚川村明細帳では大堰には「田水用水樋水」と書き、他の堰には「田水」とだけ書いている。また、日野村明細帳では「田水用水」と書いている。

この記述からみると、水田の灌漑用水に利用する場合には田水と書き、呑水や洗い水に利用する場合には用水と書いて、利用区分で明確に書き分けていたものと考えられる。つまり、塚川村では、集落内を貫流する用水路（大堰）では、農家が水利用を行うので用水を付け加え、水田のみに導水する用水路には田水としているものと考えた。八ヶ岳南麓の集落は山麓に展開しているため呑水の確保に苦労し、用水路で地域用水を確保している状況を書き記している状況を知ることができる。

(2) 地勢条件からの見方

①長距離導水の技術

八ヶ岳南麓の農業水利は、南麓東縁の川俣川から取水し、崖部を 3 里（12km）の間導水している地域、それ以外の南麓西縁に至る山麓小河川に依存し、または南麓の湧水に依存する地域に大別される。

小河川・湧水に依存する村にあっても、長距離導水して用水を確保している例がある。つまり、日野村への用水は、以下のとおりとしている。

一用水は八ケ嶽谷戸村分内字祖母ふところ出水ニて小荒間村分内へ引取、同村分字三分一出水ト落合、大井ケ森村、日野村組合堰ニ御座候、道法三里半、（略）夫より大井ケ森村下ニて字古仙川〆切（略）、高川〆切（略）同所箱樋拾弐間御座候（日野村）

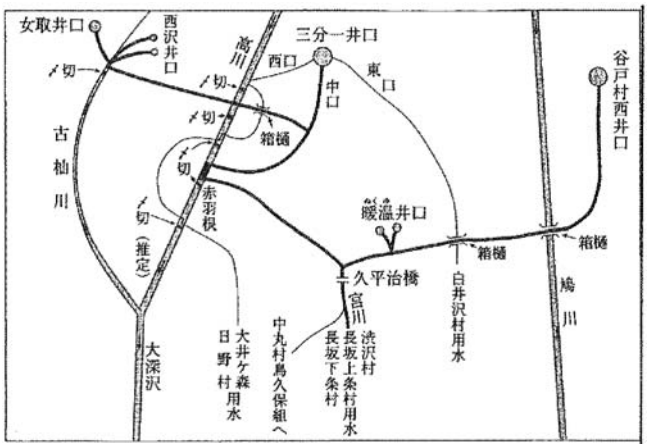
つまり、日野村は用水を確保するために、出水を他村内に引き取り、他の出水と落ち合せ、川を〆切、箱樋で川を渡しという手法・工法を用いて、3 里半の距離を導水している。同じ地域にある日野用水と三ヶ村用水と導水の概念図を示すと図 5 となる。これをみると、河川〆切と箱樋による河川横断等の複雑な水利形態を示している。このうち、箱樋の部分には現在でも石造りの掛樋が存在し、湧水を導水している（写真 4 参照）。

②小河川からの取水技術

八ヶ岳南麓の多くの村では、小河川から村内の水田に用水を引くために、上流村の落水の利用等にも工夫を凝らしている。五町田村明細帳には、

・田方用水堰之義は、西井出村分内和泉水を中村堰へ引揚、甲川へ引落、甲川流水に落合せ、和田堰にて〆切田用水並溜井用水に仕申候（五町田村）

とあり、田の用水は、西井出村の和泉水を中村堰へ引き入れて、落水は甲川へ落とし、甲川流水と合わせ、和田堰を締め切って田用水と溜井用水に利用とし、上流村の落水や河川水を利用して田水や溜池への導水に利用している。この明細帳では、水田面積 24.5 町に対して 36 堰があるとしており、



資料：山梨県史資料編 10 による。

図 5　日野用水と三ヶ村用水の導水概念図

写真 4　三ヶ村用水の石樋（鳩川）

1 堰の受益は平均 7 反と小規模なものとなっている。傾斜面上の水田に小河川から灌漑水を得るために、小規模かつ多数の堰を設けて、棚田での稲作を行っている状況を知ることができる。

このような棚田状況は、昭和 55 年頃からの圃場整備事業で 20a 区画（棚田という地形上の制約で 30a 区画ではなく 20a 区画とした）に整備され、小規模な堰が統合された。

③溜池の築造

村明細帳には、9 箇所の溜池の存在が示されているが、当該地域の現況の溜池は、小河川地域に多数存在しており、河川の流水の強さと溜池依存度との関係を如術に物語っている。

この溜池の設置は、戦後期に集中しており、溜池築造の目的をみると、湧水に依存する農業用水の水温が低温であるため、溜池内における水温上昇効果を期待しているものが多数ある。

（3）組合村の水利慣行

組合村の村明細帳の用水記述をみると、現在の水利慣行に結び付く内容を知ることができる。

・御普請の儀は年々御見分の上御扶持被下置候に付小前へ割渡し家別に人足願出て堀浚水引通（蔵原村）

・旱水の時分は御公儀様へ奉願上御書付申請組合村へ、殊に旱水の時は水分け東井出迄夜水引に参水引来り相廻し水昼夜引来り（蔵原村）

・井堰諸割合の儀　上黒沢田方弐拾町歩下黒沢村田方三拾町歩人足御扶持米木数五分の二上　五分の三下と諸色割合仕来り（上黒沢村）

・右井堰水夫の儀は前々明六ッより昼七ッまて上黒沢村田方へ用申候　昼七ッより明六ッ迄下黒沢村田方へ用来り申候（上黒沢村）

つまり、組合村で管理する場合、経費、人足の配分は、高割合として村高割で配分されており、西沢堰では田面積割となっている。一方、干ばつ時の用水配分をみると、組合村では上流用水路の見回りとして、人足を出す、又は見回り人に対して米を支給している、また、番水の記述もある。

（4）村明細帳以後の農業水利

前に八ヶ岳南麓の水田は、江戸時代後期にはその骨格ができたと書いたが、江戸時代初期と明治初期の地租改正、その後の旧村レベルでの水田面積の推移を図 6 に示す。図 6 で水田面積が大きく増加している旧村には大泉村、清里村、小泉村、安都玉村、小淵沢村、笹尾村があり、これらの旧村は標高が 900 ～ 1000m に位置している。それ以外の旧村は 600 ～ 800m に位置しており、水田面積を増大させているものの、明治以降停滞している。ちなみに、組合村を形づくっている六ヶ村堰、箕輪堰、西沢堰、三ヶ村用水の組合村を構成する村々は、600 ～ 800m の標高に位置する旧村であり、江戸時代初期において大規模な水田面積を有していた村々であった。

村明細帳が江戸時代中・後期に書かれたものであるが、書かれた時代及び江戸後期において、村明細帳とは別に水争いの訴訟関係の文書が多数村々に残されている。

単位：町、ha

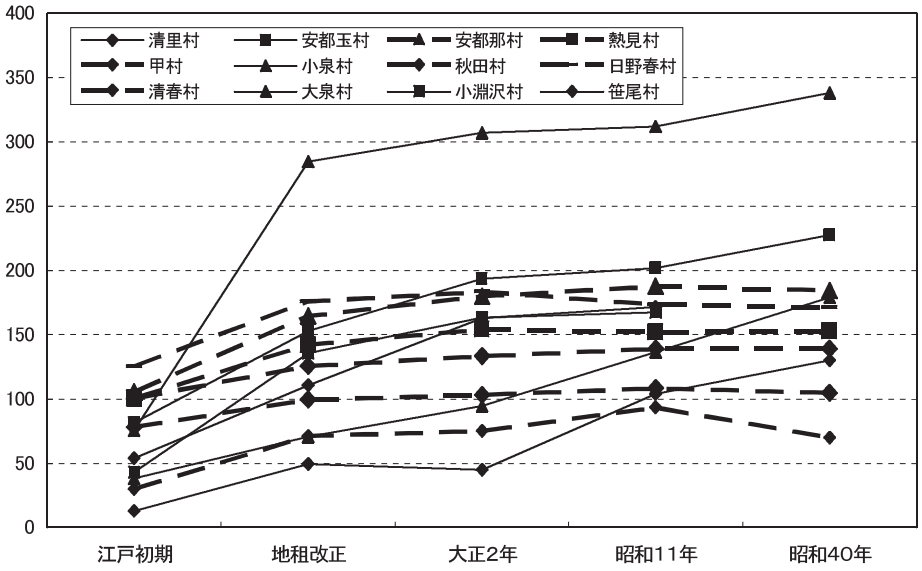


図６　旧村の水田面積の推移

(5) まとめ

現在では、当たり前のようにみている、地域の農業水利の状況を江戸時代にさかのぼって、村明細帳という史料で整理してみた。各村レベルでみると、不明確な史料ではあるが、史料が多数にのぼると、地域の全体像をみるのに有力なものとなることが分かった。地域史家の分野と思われがちであるが、農業水利面でも有力な史料であるので、今後の活用が望まれる。

6　領主が御普請で負担した内容

領主が御普請で負担した内容は、上記４（2）②で「補修工事を行う際に、領主が負担した具体的な内容は、「人足御扶持米被下候」「樋木は下黒沢村御林にて都合七本末木共に被下置申候」とあるように、人足賃に当たる扶持米の支給と工事資材である木材の支給であった。人足扶持米は、１人１日当たり７合５勺を公費で支給し、材木は「公儀の林（上・下黒沢村（高根町)、日野村（長坂町））からの切り出しを許可した」としたが、では具体的にどの様に見積もり支給したのかを史料からみることとする。

ここでは、五町田村（高根町）が行った溜井（ため池）浚と堰普請の２つの史料からみることとする。以下に、少し長いが２つの史料を示す。

(1) 明和９年（1772）和田久保溜井浚書上

水掛高 113 石 1 斗 5 升 1 合　　五町田村

和田久保

一、溜井浚、長 57 間、横 24 間、深平均 2 尺、1 ヶ所

此坪 456 坪、人足 1,140 人

但土捨近所、坪 2 人半

同所

一、樋前修覆　　1 ケ所

此入用

松木　1 本、長 1 丈 2 尺、末口 1 尺、立樋木

同木　1 本、長 1 丈 2 尺、末口 1 尺、笠木

同木　2 本、長 3 間、末口 4 寸、控木

人足 6 人

是は長 1 丈 2 尺、末口 1 尺の立樋木、笠木共に 2 本、日野村御林より道法 1 里余の所、持運び 6 度歩行、但 1 日往返 3 度、1 本 9 人持の積り

人足 3 人

是は長 3 間、末口 4 寸の控木 2 本、道法持運び右同断、但 1 本 5 人持の積り

人足 7 人

是は控木掘込、其外一式手伝の積り

右寄

松木 4 本　　日野村御林木渡り

内　2 本、長 1 丈 2 尺、末口 1 尺

2 本、長 3 間、末口 4 寸

人足　1,156 人

内　57 人　　高 100 石 50 人、村役引

残　1,099 人

此御扶持米　8 石 2 斗 4 升 2 合 5 勺

但 1 人に付、7 合 5 勺づゝ

米 8 石 2 斗 4 升 2 合 5 勺

合　御入用

松木　4 本

外　人足 57 人、村役

明和 9 年辰（1772）4 月

御役所　　印

右村　　名　主
長百姓
百姓代

では、明和 9 年（1772）の和田久保溜井の浚普請の書上をみていくこととする。五町田村の和田久保溜井の水掛高が 113 石 1 斗 5 升 1 合と書かれているが、御普請では普請対象施設の受益面積である水掛高 100 石につき 50 人の人足が村役に当てられていた。つまり、高 100 石につき 50 人は、受益村が負担することとされていたので、水掛高を記載しているのである。ところで、この和田久保溜井の浚普請は、長さが 57 間（103m）で横幅が 24 間（43m）の池底を平均 2 尺（60cm）の深さまで泥を浚い、池外に搬出するというものである。普請に必要な人足を計算するために、浚・搬出土砂量を 57 間× 24 間×（2 尺÷ 6 尺/間）= 456 坪（2,659m³）としている。そして、浚・搬出する土砂 1 坪を池の近所に設定した土捨場に捨てるのに 2 人半の人足が必要であるとして、総人足を 456 坪× 2.5 人 = 1,140 人としている。なお、この土砂の浚・搬出の人足歩掛かりは 1 坪（5.8m³）あたり 2.5 人としているが、現在の国土交通省「土木工事積算基準（平成 21 年度版）」の人力土工歩掛と比較すると、人力掘削（床掘り）歩掛では 10m³ あたり 3.9 人としている。1 坪が 5.8m³ であるので 10m³ に換算すると 4.3 人にあたるので、現在が 3.9 人、江戸時代が 4.3 人となっており、搬出を考慮するとほぼ同程度の歩掛を使用しているものと考えられる。

溜井の一般的な整備では、池底に堆積した土砂を浚うこと、木造の取水樋門を改修することが主なものである。ここでも、樋前修覆が行われ、松木が 4 本用いられている。立樋木用が 1 本、笠木用が 1 本、控木用が 2 本となっている。この松木は、五町田村より 1 里（4km）程にある日野村の御林で下げ渡し下さる。松木を運ぶのには、松木の長さと太さが問題になる。立樋木と笠木を御林から溜井まで運ぶのに、ともに長さ 1 丈 2 尺、末口 1 尺で各 1 本であるので、1 本当たり 9 人で運搬し（1 本 9 人持ち）、距離から 1 日に 3 度往復できるとの見積で、2 本× 9 人÷ 3 往復 = 6 人としている。同様に控木 2 本の運びは、道法持運びは同じ条件で、ただし、1 本 5 人持として、2 本× 5 人÷ 3 往復 = 3.3 人としている。控木を掘込、その外一式手伝で人足が 7 人としている。これらの見積の結果、総人足は 1,156 人（1,140 人 + 6 人 + 3 人 + 7 人）としている。

この溜井の水掛高が 113 石余りであるので、100 石につき 50 人が村役であるので、113.151 石 ×（50 人÷ 100 石）= 56.6 人であるので、57 人が村役としている。御普請に対する補助は、1 人につき 7 合 5 勺の御扶持米を支給するという規定であることから、総人足から村役を引いた 1,099 人（1,156 人 − 57 人）に支給されるので、1,099 人 × 75 勺/人 = 82,425 勺、つまり 8 石 2 斗 4 升 2 合 5 勺が支給されることになる。

これらの結果、和田久保溜井の浚普請は、御入用として、松木 4 本が御林で支給と人足 1,099 人に 8 石 2 斗 4 升 2 合 5 勺の御扶持米の支給と村が負担する 57 人の人足で行いたいと御役所に届けているのである。

(2) 宝暦 12 年（1762）思井堰仕様帳

水掛高　26 石　五町田村　上黒沢村立会
甲川通用水大口〆切
一　石積長 6 間、平均高 4 尺、馬踏 2 尺、敷 6 尺、1 ケ所
　　此石 2 坪 7 合
　　人足 8 人　但石取 1 丁（町）内、坪 3 人
同所次
一　石横長 14 間、平均高 5 尺、馬踏 7 尺、敷 2 間、1 ケ所
　　此石 18 坪 5 合
　　人足　55 人　　但右同断
是は井路五町田村祥雲寺境内へ付寄、黒印地欠落候に付、在来の堰台外へ井路付出候積、但元堰台崩落候分築立共に入候に付、敷、馬踏広し
同所次
一　石積長 16 間、平均　高 8 尺、馬踏 7 尺、敷 2 間半、1 ケ所
　　此石 39 坪 1 合
　　人足 117 人　　但右同断
右同断
一　上山石腹付長 30 間、平均　高 4 尺、横 3 尺、1 ケ所

此石 10 坪
人足 30 人　　但右同断
是は上山崩落候に付、築留候積
同所
一　井路箱芝延長 30 間　　2 ケ所
此芝 3240 枚　但 1 枚、長 2 尺、幅 5 寸、厚 3 寸
人足 37 人　但芝切場 5 丁、1 日 22 度歩行 1 度
1 人 4 枚持、芝切伏込手間共
是は前書の石積上箱芝に仕立井路付の積、但水通敷芝間に 3 継 4 通並、3 枚重、此芝 36 枚、縁芝間に 3 継 2 通並、6 枚重、此芝 36 枚、両側より 72 枚、合間に 108 枚宛 30 間分
右寄
人足　247 人　内 13 人　高 100 石 50 人村役引
残　　234 人
此御扶持米 1 石 7 斗 5 升 5 合
但 1 人に付、7 合 5 勺宛
小以　米 1 石 7 斗 5 升 5 合　　御入用
外人足 13 人　　村役
申 4 月

次いで、宝暦 12 年（1762）の思井堰普請の仕様帳をみていくこととする。思井堰の水掛高は 26 石で五町田村と上黒沢村が受益となっている。この思井堰の普請は、甲川にある取水堰にあたる大口〆切を石積みで築くもので、長さが 6 間（10.8m）の平均の高さが 4 尺（1.2m）の馬踏が 2 尺（0.6m）で敷が 6 尺（1.8m）という台形型の石積みを行うものである。石積みに必要な人足を計算するために、先ず石の体積を 4 尺/6（尺/間）×（2 尺＋ 6 尺）/2/6（尺/間）× 6 間＝ 4/6 間× 4/6 間× 6 間＝ 2 坪 7 合としている。そして、1 坪の石を 1 丁（町、約 100m）以内の距離から取ってくる場合の人足が 3 人として、総人足を 2.7 坪× 3 人/坪＝ 8 人としている。

同様の計算で、石横長 14 間（25.2m）、平均高 5 尺（1.5m）、馬蹄 7 尺（2.1m）、敷 2 間（3.6m）では 18 坪 5 合で人足 55 人とし、石積長 16 間（28.8m）、平均高 8 尺（2.4m）、馬踏 7 尺（2.1m）、敷 2 間半（4.5m）では 39 坪 1 合で、人足 117 人としている。

次ぎに、上山が崩落したカ所に腹付けで石積みを行うもので、長 30 間（28.8m）、高 4 尺（28.8m）、横 3 尺（28.8m）の長方形型の石積みを行うものである。同様に石の体積を 4 尺/6（尺/間）× 3 尺/6（尺/間）× 30 間）＝ 10 坪で、人足 30 人としている。

この普請では、石積み工事の他に石積み上に井路（水路）を箱芝で築いている。この井路を築くのに必要な長さ 2 尺（60cm）、幅 5 寸（15cm）、厚さ 3 寸（9cm）の 1 枚の芝が何枚必要かを計算している。この石積上の箱芝は水通敷芝間に 3 継 4 通並、3 枚重と縁芝間に 3 継 2 通並、6 枚重、両側という仕様になっている。この仕様を図示すると図 7 となり、1 間で 108 枚を用いている。30 間の全体では 3240 枚が必要であるとしている。

この芝の芝切り伏せ込みの手間は、芝切場までの距離が 5 丁で、1 日に 22 回の持ち運びで、1 回の歩行で 1 人 4 枚持ちで、1 日 1 人で 88 枚となり、

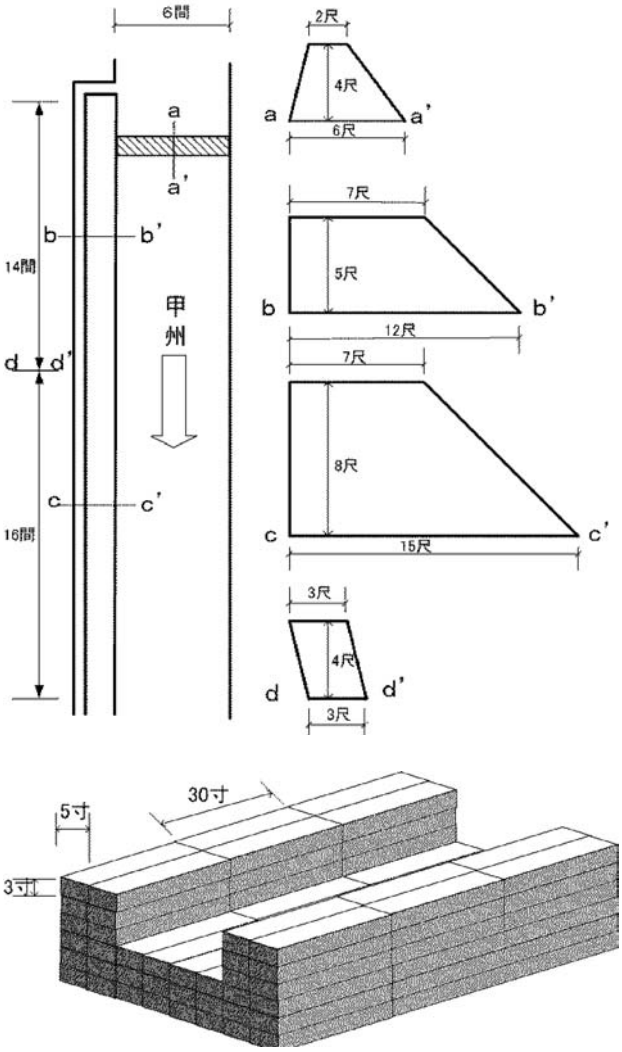


図 7　思井堰の仕様

3240 枚/88（枚/人・日）＝ 37 人としている。

以上の人足の合計は、8 人＋ 55 人＋ 117 人＋ 30 人＋ 37 人＝ 247 人としている。

この思井堰の水掛高が 26 石余りであるので、100 石につき 50 人が村役であるので、26 石×（50 人÷ 100 石）＝ 13 人が村役としている。御普請に対する補助は、1 人につき 7 合 5 勺の御扶持米を支給するという規定であることから、総人足から村役を引いた 234 人（247 人－ 13 人）に支給されるので、234 人× 75 勺/人＝ 17,550 勺、つまり 1 石 7 斗 5 升 5 合が支給されることになる。

これらの結果、思井堰の普請は、御入用として人足 234 人に 1 石 7 斗 5 升 5 合の御扶持米の支給と村が負担する 13 人の人足で行いたいと御役所に届けているのである。

以上のとおり、御普請については、

①普請の内容に従い、資材数量と必要な人足数を積算して、資材については木材では御林で支給し、人足に対しては 100 石につき 50 人の人足は村役として、残りの人足については 1 日 7 合 5 勺の御扶持米を支給していた。

②普請に必要な人足数の積算にあたっては、工事内容から木材の運搬、土砂の浚い・搬出量、井堰の盛立量を計算して、単位量あたりの人足歩掛を乗じて必要な人足数を積算していた。例えば、土砂の浚・搬出の人足歩掛は 1 坪（5.8m^3）あたり 2.5 人（10m^3 換算で 4.3 人。現在の人力掘削（床掘り）が 10m^3 あたり 3.9 人）を用いていた。

③普請の内容と御扶持米等を積算した仕様帳は御役所に提出して、役人の現地調査や審査を受けていた。

以上のように、仕様帳の作成は、現在の工事積算にも通じるような方法で行われており、八ヶ岳南麓の村々においてもこの方法が 18 世紀後半に確立されていたことを知る。

参考文献

1）高根町『高根町誌（上・下巻）』山梨県高根町、1989 年
2）長坂町『長坂町誌（上・下巻）』山梨県長坂町、1990 年
3）小淵沢町『小渕沢町誌（上・下巻）』山梨県小淵沢町、1983 年
4）大泉村『大泉村誌（上・下巻）』山梨県大泉村、1989 年
5）須玉町『須玉町史通史編（1 ～ 3 巻）』山梨県須玉町、1998 年
6）『山梨県地名辞典』角川書店、1984 年
7）山梨県『山梨県史資料編 10 近世 3 在方Ⅰ』山梨県、2002 年
8）飯田文弥他『山梨県の歴史』山川出版社、1999 年

参考資料

八ヶ岳南麓の「村明細帳」にみる用水

本史料は、『高根町誌』『長坂町誌』『大泉村誌』『小淵沢町誌』『須玉町史通史編』に採録されている「村明細帳」の記述内容の中から農業、用水に関するものをとりまとめたものである。

高根町

1　樫山村（享保九年（1724））

一田方作毛いね、ひゑ作来り申候
一畑方作毛大豆、小豆、あわ、ひゑ、そば、やさい并麦。
　あさの義は少々作申候
一用水堰二筋船か澤より取申候
　是は前々より百姓自普請に仕来り申候
一深沢田用水堰　　壱筋
　是は前々より御目論被遊御入用にて年々普請仕来り申候
一当村内津金村用水通り申候
　是は当村田水に五ヶ所おとし来り申

2　浅川村（文政四年（1821））

一田畑土目野土
一用水は村東より出水を用申候

3　長沢村（延享三年（1746））

一当村田畑共にかる土に御座候
一当村用水田水共に箕輪村堰の内より取来り申候
一当村原、東井出用水田水共に村山西割村同東割村同北割村蔵原村小池村堤村右六ヶ村堰水を取来り申候

4　東井出村（天保九年（1838））

一用水路田水共に村山西割村同東割村同北割村蔵原村小池村堤村右六ヶ村堰水を取来り申候
　字殿上原
一溜井　　壱ヶ所

5　堤村（宝暦二年（1752））

一当村田畑野土に御座候
一用水は川又堰より水引申候六ヶ村にて田水に仕候旱損水損の儀は年により少々御座候、是は御公儀様より毎年御普請被仰付人足御扶持方被下六ヶ村請所堰に御座候に付郡中割川除金は出し不申候、堰道法当村より三里余御座候、組合六ヶ村堤村、村山北割村、同西割村、同東割村、蔵原村、小池村六ヶ村にて用申候

6　村山北割村（享保十五年（1730））

一田畑作毛種　ほふ永楽できぶり、こしげ、ゑつほ
　　粟、稗、大豆、蕎麦、大根、麻、
　　油荏作申候
一用水の儀河又堰東沢大口迄三里余
　村山北割村、同西割村、同東割村、小池村、蔵原村、堤村
　右六ヶ村御請所にて御普請相勤人足人足御扶持米、御公儀様より被下置候、他所へは御普請御入用出し不申候

7　箕輪新町（文政十一年（1828））

一当村の義は軽土の土悪敷殊に信州川上へ続候場所にて至て寒気強く冬春風列にて吹払少々切上麦作仕付申候
一用水堰の儀は箕輪村と当村組合にて前々より川又川より道法弐里余の所引申候、当所の儀は呑水に相用申候上御高へも水掛り申候、勿論前々より定式御普請御扶持米御入用年々被下置来候
　御尋ニ付書上帳
一用水堰の儀は箕輪村と当村組合にて前々より川又川より道法弐里余の所引申候て、当所の義は第一呑水ニ相用申候上御高へも水懸り申候、勿論、前々より定式御普請御扶持米並ニ御入用年々被下置来候、且、溜井一切無之候
一右奉申上候用水路御普請の義は一躰自普請村方候得共、前々より箕輪村と当村組合ニて年々定式御普請所ニて百石五拾人水掛引、残の人足御扶持米其外御入用品々被下置来候、尤穴壱ヶ所水門三ヶ所御座候

8　村山東割村（宝暦十三年（1763））

一田方の義は旱損かちに御座候
一田方不残用水川又堰東沢大口より村迄四里引申候、是は

六ヶ村組合御普請所にて相勤御扶持米給、御公儀様被下置、他所へ御普請入用前々より出し不申候

一黒沢村堰筋所々沢水の儀は六ヶ村へ引取黒沢堰の義は上堰にて引取申筈に候、牛馬通路の道橋の儀は黒沢村にて破損繕申筈に御座候

一井堰　壱ヶ所　川又川通　幅六尺　馬踏五尺　敷六尺　高四尺

一田方　早稲は三月下時苗代下、五月中三日前より植付、中稲は右同断に御座候。晩稲は中末迄植付申候

上田壱反に付　種籾六升

中田壱反に付　右同断

下田壱反に付　種籾七升

一畑方　畑麦は小麦共九月土用前より蒔付六月取入

粟は四月蒔付八月取入

稗は四月蒔付八月取入

大豆は右同断

蕎麦は六月土用かけ蒔付九月取入

畑壱反に付　種　大麦六升

小麦弐升

大豆壱升

一こやし　田方は草を用来申候

畑方は作物のからを用申候

9　村山西割村（文政七年（1824））

一川俣井堰組合六ケ村　御普請所

蔵原村　村山西割村　村山東割村　小池村　村山　北割村　堤村

是は右六ケ村組合にて往古より称公儀様より御扶持米被下置御普請仕来り申候　尤井堰人足の儀は六ヶ村にて割合春普請仕来申候

一用水堰　字木皮堰　壱ケ所

是は同郡西井出村分内甲川より引来り申候　尤村　役普請仕来り申候

10　蔵原村（宝暦二年（1752））

一田方土地悪敷場所に御座候に付一毛作に御座候

一畑方の儀も同断に付一毛作に御座候

一掛樋　三間半　小池尻壱ケ所

一掛ケ樋　弐間　塚前　壱ケ所

一田用水堰　とう代壱ケ所

是は村山東割村分より引来り申候

一坎樋　弐間　同断　塚前　壱ケ所

一坎樋　弐間　同断　一ノ口　壱ケ所

是は村山西割村分内より用水引来り申候

一用水堰　同断　壱ケ所

是は村山西割村泉竜寺田地添より引来り申候

一中組用水弐筋　是は村山東割村境より引通申候

内訳井口の儀は儀兵衛屋敷内よりわけ水引来り候

八嶽麓東沢西沢両沢〆切川俣堰

一定式井堰壱筋　組合六ヶ村

右御普請の儀は年々御見分の上御扶持被下置候に付小前へ割渡し家別に人足願出て堀浚水引通申候

一旱水の時分は御公儀様へ奉願上御書付申請組合村へ相廻し水昼夜引来り申候

一殊に旱水の時は水分け東井出迄夜水引に参水引来り申候

11　小池村（宝永二年（1705））

一田方作毛　永楽越中、よなもち品々作申候

一畑方作毛　あわ、ひゑ、そば、大麦、小麦作申候

一川又堰道法　小池村より東沢大口迄四里余

是は六ヶ村田水にて御普請所に相勤人足御扶持米の義は従御公儀様年々御見分の上人足扶持方被下置候外へは御普請入用先規より出不申候

一右川又堰御奉行様御宿賄の儀は六ヶ村にて年番に順々廻りに相賄来り申候

一黒沢村堰筋の儀は所々上樋にて引通し申筈御座候　所々牛馬　通路　道筋　橋の儀は沢村にて破損仕筈に証文相定置申候

一当村田　用水　神の前堰大口より蔵原村境まで堰筋三拾町余是は八拾年以前

御本丸様節申立候得ば従御公儀様御奉行被下置弐百人余の人足にて堰筋御堀渡被下置候、其以来普請の儀は当村自普請相勤来り申候

12　五町田村（延享三年（1746））

当村田畑は野土にて御座候

溜井壱ケ所　長五拾七間　横弐拾四間　土手敷七間　馬ふみ弐間

此水掛り、百拾三石壱斗五升壱合

是は九拾年以前、酉の年平岡岡右衛門様御代官所の節申立、其以後度々御人足被下置御普請仕申候、御領所に罷成拾九年以前、申年溜井浚御人足御扶持米賃銭共に被下置御普請仕候

樋木は下黒沢村御林にて都合七本末木共に被下置申候
田方用水堰、西井出村分内にて甲川水上ケ申候、輪田堰殊に旱損の節は、西井出村泉水分水に成被下置申候
田方用水堰「村中堰数三十六ヶ所、銘々可書付」（異筆）
和田堰、大堰、中堰、久保、上川堰、上川下堰、後
三十三ヶ所
田堰、大坪堰、大豆生田堰、同下堰以上　拾壱ヶ所
〃〃〃〃
外　思井堰、壱ケ所　　両村立合　五町田村、上黒沢村
是は、百姓役に仕来り候へ共、大破の節は御人足御扶持米被下置修復仕来り申候

12-2　五町田村（寛政二年（1790））

一当村田畑之儀は野土場に御座候
一溜井　壱ケ所　字輪田くば、長五拾七間、横弐拾四間
土手敷七間、馬踏弐間
此水掛り　高百拾三石壱斗五升壱合
是は定式御普請にて、度々御普請被仰付、人足御扶持米外諸色御入用被下置、御普請被仰付、樋木、笠木、立木都合七本にて御座候
一田方用水堰の義は、西井出村分内和泉水を中村堰へ引揚、甲川へ引落、甲川流水に落合せ、和田堰にて〆切田用水並溜井用水に仕申候
一当村分内用水路へ〆切三拾六ヶ所
右字、上川堰、同所下堰、神明上堰、同所中堰、同所下堰、同所大堰、山の上堰、同所下堰、へぼじ上堰、同所下堰、御所畑堰、阿弥陀堂堰、同所下堰、腰巻堰、同所下堰、橋場堰、久保堰、河久保堰、同所下堰、久保下堰、木田橋堰、同所下堰、大豆生田堰、同所下堰、大坪堰、大坪下堰、口ケ坪堰、磯堰、同所下堰、糀堰、同所下堰、後田堰、油河堰、同所下堰、同中堰
外に上黒沢村、五町田村立会字思井堰
一当村河除御普請定式村に卸座候間、年々御普請成被下置候、右御堰の義は、一橋御領知の内は年々御扶持米奉頂戴御普請仕申候、当御領知相成候ても大破の節は御普請成被下置申候

13　上黒沢村（宝暦二年（1752））

一当村田畑土地の儀は野土軽知にて悪所に御座候
一田方作毛白早生はひろを毛作申候
一畑方作毛粟、稗、蕎麦、大豆、野菜等作申候
八っヶ嶽の内西沢川〆切

西沢井堰	長九拾弐町余 幅三尺	壱筋	上黒沢 下黒沢	立会

是は定式井堰御普請所にて御扶持米並難所百八拾間余の処　甲蓋木年々春彼岸過御見分の上　上下黒沢両村御林にて前々より被仰付末木枝葉共に被下置候　三里余の道法にて照続候節は水届き兼旱抜の節困窮仕僕　難所堰故前々より御請所にて郡中割合川除金御代の御免に御座候
一右井堰水夫の儀は前々明六ッより昼七ッまて上黒沢村田方へ用申候　昼七ッより明六ッ迄下黒沢村田方へ用来り申候
一右井堰諸割合の儀　上黒沢田方弐拾町歩下黒沢村田方三拾町歩人足御扶持米木数五分の二上　五分の三下と諸色割合仕来り申候
上黒沢弐拾町歩の内三町歩沢田窪田場へ村山西ノ割村頭より分堰に仕五町田村分内を引通し思堰へ打込御普請五町田村と割合仕来り年々日損の節は五町田村田場より夜水引来り申候
沢田

一溜井	長弐拾四間 横拾九間	高壱丈二尺 敷　八　間	壱ケ所 馬ふみ四間

是は百弐拾年以前寛永四卯年真田隠岐守様御領知の節奉願被仰付、其上浚御普請人足樋木、立木等御林にて被仰付被下置候
鰍窪

一溜井	長三拾弐間 横弐拾六間	高　壱　丈 敷　六　間	壱ケ所 馬ふみ弐間

是は右同節被仰付御普請人足御扶持米　樋木　立木等右同断、水夫の儀は下黒沢村御田地入交り御座候に付入会に仕候
一甲川　　一筋
是は八つヶ嶽の内より参候得共、水本迚も無御座候
一右甲川通井口〆切　　弐拾三筋
是は大水にて押払候節は奉願御見分の上御扶持米被下置仕上来り申候
一右川通　　石積、川除
是は当村分内御田地損し候場所へ御見分の上自普請被仰付仕上来り申候

14　下黒沢村（享保九年（1724））

一田方作毛　永楽越中もち稲作申候

一畑方作毛　粟、稗、蕎麦、大麦、小麦、菜、大根作申候

一西沢堰　敷三尺 馬踏三尺　壱筋

是は上下黒沢両村御普請所にて御普請の義は御公儀様より御見分の上人足御扶持米　矢来木　店木等下黒沢村御林にて被下置　外に御普請諸色御入用金御除被下置候

一堰壱ヶ所　長三拾弐間 横弐拾六間　八幡窪

一堰壱ヶ所　長弐拾七間 横弐拾五間　目加窪

一堰壱ヶ所　長三十七間 横弐拾六間　びやが窪

右三ケ所堰の儀は百年以前真田隠岐守御知行の節　日損場故堤被仰付夫より先御殿様御代に至迄御普請の義は御公儀様より被遊被下供　樋木　立木　笠木等矢来木も前々より当村御林にて被下置候

一大滝樋木、西沢樋木、矢来木も前々より当村御林に　て被下置候

長坂町

15　白井沢村（文化四年（1807））

一当村田畑之儀不残野土間ニ御座候

一用水堰　弐ケ所

是は谷戸村ふかみ山より出し水　当村用水ニ引来り申候

一用水堰　四ケ所

是は小荒間村三分一水堰、別当川、境川横堰用水ニ引取来り申候、大破の節は御入用被下置候

一暖湯井口　弐ケ所

是は横堰へ引落し当用水ニ引来り申候

16　大八田村

一作毛田方によほ永楽、畑方ニ粟ひゑ大□作り申候、麻大豆大根ハ少々作り申候

17　夏秋村（宝永弐年（1705））

一田方作毛　永楽よほできほう越中もち

一畑方作毛　大麦小麦粟稗そばたはこ大根菜

一堤壱ケ所　長弐拾八間　鋪壱丈　横弐拾弐間

是ハ三年ニ壱度宛御人足被下御普請仕候但シ樋木水門の儀ハ同筋黒沢村御林ニて被下候

一用水ハ谷戸村出水ニて大八田村より参候、落水の儀　ハ塚川村へ参候

一田方拾四町余　東窪、神田窪、西窪、日損場

弐町余　東窪

是ハ五町田村黒沢村両村落水をもって仕付申候へ　ども年々旱損仕候

三町余　神田窪

是ハ西出大八田両村落水をもって仕付申候へども年々旱損仕候

壱町余　西窪

是ハ西出大八田村両村落水をもって仕付申候へと　も年々旱損仕儀

18　中丸村（寛政八年（1796））

瀧の水上笹尾村水元

一用水路　但シ長四千三百弐拾間　巾平均四尺五寸　田水呑水

是ハ同郡松向村中丸二ケ村組合百姓自普請御座候、深沢柿平蕪原前田さつくい田なきの窪八ケ所田水並百姓呑水ニ仕候

一用水路　深沢川通り弐拾六ヶ所

是ハ大破の節は人足御扶持米下され候

一御川除御普請の義は前々より深沢川通り御田地川除郡中割御割合をもって年々自普請仕候

19　長坂上条村（享保十五年（1730））

一田作えい楽できほうよほとうふ作申相当

一畑作粟稗大豆蕎麦菜作申候、夏ハ大麦小麦作申候

一御領分中御川除御入用人足、先年ハ出シ申候、頃日ハ金子ニて年々御上納仕候

一籾五斗弐升五合　長坂上条村より出し申候

是ハ谷戸村西沢水、長坂上条村同下条村渋沢村此三ケ村ニて割合籾七斗弐升つゝ年々谷戸村八右衛門太郎右衛門方へ相渡し申候、道法弐里

一酒壱俵

是ハ小荒間村井水三分一、女取（めとり）、長坂上条村同下条村渋沢村此三ケ村田水用水ニ引来り申候、水年貢として酒壱俵つゝ小荒間村へ年々長坂下条村より右三ケ村割合ニて出し申候

一人足百弐拾人程　長坂上条村より出し申候、
　是ハ右三筋の水番三月より七月迄一日ニ弐人つゝ、長坂上条村同下条村渋沢村ニて弐百四五拾人つゝ、出し申候、年寄水番多少ニ御座候
一籾六表ツゝ
　是ハ谷戸村横せき、小荒間村三分一水同女取水、常番人日まいニ長坂上条同下条渋沢三ケ村高割合ニて年々出し申候

20　長坂下条村（享保十五年（1730））

一永楽越中よほ出キほう　　田に作り申候
一粟ひえ蕎麦　　畑に作り申候
一田水用水　　小荒間三分一井水
　是ハ先規当村より水年貢として年々三ケ村割合ニて当村より酒壱俵出し申候て水引来り申候、当村長坂上条村渋沢村右三ケ村ニて田水用水ニ仕申候、道法の義ハ当村より弐里拾町御座候
一田水用水　　谷戸村井水
　是ハ長坂上条村同下条村渋沢村右三ケ村ニて先規より田水用水ニ引来り申候、道法の義ハ弐里半御座候
一田水用水　　小荒間女取井水
一樋三町　　弐町長九尺物五尺廻り　横堰
　　壱町長三間物五尺廻り　女取堰
此代丹尺弐分三ケ村割合ニて出し申候
一人足百弐拾人　長坂上条同下条渋沢村
　是ハ右三ケ村ニて谷戸横堰小荒間三分一堰女取堰右三筋の堰上ケの節人足三ケ村ニて割合出し申候
一谷戸村横堰小荒間女取堰三分一堰三筋の水番人足三月より七月迄毎日弐人ツゝ三ケ村ニて割合ニて出し申候
一当村田水用水堰の義ハ入沢村下ニて上ケ堰ニ御座候処ニ長坂上条村え落口なかほうちと申所壱ケ所、西の入と申処壱ケ所、りうそうと申処壱ケ所、右三ケ所の処昼夜水番人足三月七月毎日越申候

21　日野村（享保九年（1724））

一田ニ作候者ハよほえ中できぼう永楽北国籾
一畑ニ作候者大麦小麦大豆粟蕎麦ひえやさい
一溜池長五拾八間　壱ケ所
　　横三拾三間
　是ハごみたまり敷樋水門立樋控木等朽申候節ハ御公儀様より御普請被遊候
一当村田水用水の義、逸見筋八ツかたけ山うばがふところ出水、小荒間村下泉弐ケ所、田水用水引来り申候、堰道法の義四里弐町御座候。但水損御座候節ハ従御公儀様人足ふち方被下候
一当村の内　水口堰　壱ケ所
　是ハ深沢より上堰ニて道法三丁御座候、ほか人足の儀弐拾八人ニて自普請ニ仕候、但水損御座候節ハ人足御扶持米被下候

文政四年（一八二一）

一、用水は八ケ嶽谷戸村分内字祖母ふところ出水ニて小荒間村分内へ引取、同村分字三分一出水ト落合、大井ケ森村、日野村組合堰ニ御座候、道法三里半、堰大破の節ハ御普請被仰付候、夫より大井ケ森村下ニて字古仙川〆切ニて込芝ハ松向村分内ニて切来り申候、高川〆切込芝ハ白井沢村分内ニて切来り申候、同所箱樋拾弐間御座候、右三ケ所御普請所ニ御座候、年ニ寄旱照相続候節旱損仕申候

22　塚川村（宝永二年（1705））

一田ニハ籾作り申候
一畑ニハあわひゑそば大豆な大こん作り申候
一同小判八両弐分高下ハ年ニより納来り申候
　是ハ川除御入用御領分中割合ニて相納申候
一大堰
　是ハ村中田水用水樋水本ハ西出村谷戸村より参候西川水夏秋村分ニて上ケ申候、年々人足弐百人程ツゝ出し自普請ニ仕儀
　かり又田
一堰　　壱ケ所
　是ハ田水ニて右西川水当村の内ニて上申候
一こぶけ堰　　壱ケ所
　右同断
一西くほ堰　　壱ケ所
　右同断
一上くそう堰　　壱ケ所
　右同断
一山崎堰　　壱ケ所
　右同断
一宮くほ堰　　壱ケ所
　右同断
一下くそう堰　　壱ケ所
　右同断
一樋詰堰　　壱ケ所

右同断

22-2　塚川村（文化二年（1805））

一田用水呑水は鳩川水相用、大堰と申長千八百弐拾軒幅六尺、水元は御料夏秋村分内より引上ケ候て、とろり久保と申場所迄道法三拾町余引渡し申候、旱水の節は長堰ニて旱損仕申候、当村水上口より壱町上ニて若神子新町用水引通申候、明和八卯年（1765）寛政五丑年（1793）両度及出入、塚川村水不足の節ハ若神子新町へ七分塚川村へ三分、尤、地元夏秋村立会分水可仕旨奉蒙御裁許罷有候御事

一鳩川通田用水堰弐拾ケ所、当村分内ニて名所儀は竹の花堰、かり又堰、こぶけ堰、西田堰、式町橋堰、さんじ平堰、西久保堰、大ノ田堰、鍛治屋森堰、上く通堰、上山崎堰、下山崎堰、あら田堰、上宮久保堰、下く通堰、下宮久保堰、東樋詰堰、西樋詰錆、同所下堰、相吉沢堰、何れも長五百軒幅四尺程有之候

大泉村

23　谷戸村（宝暦二年（1752））

一田畑立毛の儀ハ田ニハ早稲方作、畑ニハ大豆油荏粟稗蕎麦作り申候

一用水の儀は泉水と申出水、西井出村と両分訳用水ニ仕申候、其外分内沢々よりの出水用水ニ仕流末は大八田村へ流申候、日損水損も年ニより御座候

一当村分内深ミ山西井水の儀長坂上条同下条村渋沢村右三ケ村え田水為引為水代と籾壱俵壱斗弐升谷戸村先規より取申候

24　西井出村（延享三年（1746））

一当村田方畑方共にのつち

一田作毛色々早稲作り申候、畑作毛多くは粟稗少々菜大根大豆蕎麦油荏麻作り申候
畑には大麦ならひに小麦少々作り申候

一用水はいすみ川甲（用）水田水ニ用、末は大八田村へ流申候、かぶと川用水田水に用、末は五町田村へ流し申候、いづみ川より取りいの川へ落シ合用水田水ニ用申候

小淵沢町

25　上笹尾村（宝永二年（1705））

一用水　　当村出水にて遣申候
是は居村出水、逸見筋下笹尾村、同筋松向村、同筋中丸村三ケ村へ用水流参候

26　下笹尾村（宝水二年（1705））

一田畑之作毛　稲、粟、ひえ、大豆、蕎麦、麻作、油荏、麦、な、大根作申候

一田水用水の儀は上笹尾村深沢水、滝水両水を引来り申候、悪水は片蔦村境へ通り申候御事

27　小淵沢村（享保十五年（1730））

一田作毛　よほしうわせ、あかわせ作申候

一畑作毛　麦、粟、稗、油ゑ、大豆、蕎麦作申候

一当村用水は井詰出水、平井手出水、かうろく出水
せき儀は年々百姓自普請に仕候

須玉町

28　若神子新町

一田畑旱損かちの所ニ御座候

一田方不残用水掛りの場ニて同郡同支配所夏秋村の内鳩川の水引上申候、尤溜井弐ケ所字えひす久保・中神久保両所ニ溜井御座候得共、流未ニ御座候間天水の節水留置、欠水の節堰水切候節遣申候

一圦樋無御座候

一筧無御座候

一水門弐ケ所
内
壱ケ所　鳩川通水行高弐尺　幅三尺
壱ケ所　女取沢通水行高弐尺　幅三尺
長弐拾間　敷弐間

一堤壱ケ所　鳩川通
高壱丈　馬踏六尺
幅七尺　馬踏三尺

一井堰壱ケ所　鳩川通
敷四尺　高四尺

一溜池弐ケ所
内
字夷久保　壱ケ所　長拾九間　横拾六間
但シ田方弐町九反八畝弐拾九歩、欠水の節用水　ニ引
字中神久保　壱ケ所　長拾弐間　横拾間
但シ田方弐町三反七畝歩、欠水の節用水ニ引

学会報告記

2009 年度日本建築学会大会（東北）　報告記

総合研究所　経済研究部　主任研究員　中山健志

2009 年度の日本建築学会大会（東北）が 8 月 26 日から 29 日の 4 日間、東北学院大学（泉キャンパス）で開催され、当会総合研究所の橋本主席研究員、丸木主任研究員と共に発表する機会を得た。

大会が開催された仙台は、東京から新幹線で約 1 時間 40 分。周囲には広瀬川や青葉山などの自然があり、中心部には街路樹などの緑が多いことから「杜の都」と呼ばれている。また、「学都仙台」、「楽都仙台」とも呼ばれている。

建築学会の会員数は約 3 万 5 千人で、大会には多くの方々が参加をしているので、市内のホテルはほぼ満室だったという。

私の発表は大会初日の 26 日 13 時 30 分からである。当日の朝、新幹線で東京から移動しても良かったのだが、余裕をもって臨むため前日仕事を終えた後、18 時過ぎの新幹線で仙台に向かった。

当日は仙台駅から地下鉄で泉中央駅へ行き、そこから専用のシャトルバスで東北学院大学泉キャンパスへ向かうことになる。バスの 4 日券を購入して乗り場へ向かうと、4 列で 200 ～ 250m も並んでいる。まさに長蛇の列である。バスを待つこと約 30 分、無事に会場に到着することができた。その後、パソコンの設定など発表の準備にも多くの人が並んでいて時間がかかった。やはり、前日入りは正解だった。

大会の発表は大小様々な約 60 教室を使用し、材料、構造、環境、計画、農村、都市計画、歴史、デザイン…と 13 分野の発表が同時に行われた。どの教室も満室に近く活気に満ちていた。

私の発表テーマは、「建築着工統計（特別集計）からみたマンション工事費の変動傾向に関する研究（その 2　構造・規模）」で、マンションの工事費の変動要因の一つとなる構造や規模（面積）の変化を時系列でとらえて説明したものである。建築社会システムの分野による発表となり、積算や発注方式、リスクマネジメントや政策に関するテーマの発表も見られた。この研究は 3 部で構成され、（その 1　工事費）を丸木が、（その 3　変動要因）を橋本が発表した。与えられた時間は発表が 5 分、質疑応答が 3 分の計 8 分であった。発表時間が短いため、全てを説明しきれない発表者もいた。私は初めての学会発表で、また大勢の前での発表のため緊張していたこともあり、要点だけの駆け足の発表となってしまった。内容がしっかりと伝わったかどうか心配であったが、無事に発表することができた。

この夜は大会に参加した大学の先生や学生達などと食事をしながら、論文の話、仕事の話などで大いに盛り上がった。食事の後、日本建築学会賞を受賞した仙台メディアテーク（設計：伊東豊雄氏）を見学した。

2 日目は建築社会システムの発表を中心に、構造や材料、計画と幅広く聴講した。中でも「世界的金融・経済危機と住宅政策の行方」の内容は大変興味深く、議論が活発に交わされていた。白熱した議論に圧倒されてしまった。

この夜は、建築社会システムの懇親会（ホテルメトロポリタン仙台）に参加した。京都大学の古阪先生、芝浦工業大学の木本先生、建築コスト管理システム研究所の岩松氏など、研究を通じてご指導いただいている先生方もお見えになっていた。また、他の分野の懇親会もホテル内で開催されていて、色々な分野の方と交流することが出来た。

3 日目も建築社会システムの発表を中心に他分野の発表を聴講した。特に「建築の価値を高めるプロパティマネジメント」のパネルディスカッションは、スクラップ＆ビルドからストック＆ユースという既存建物の膨大なストックと人々との関

係性を再構築し、持続可能な建築社会を形成するためのマネジメントの理念と手法に関するテーマであり、興味深い内容だった。

4日目の最終日は「BIMとCASBEEの連結」のパネルディスカッションが興味深く、設計図書情報と3D画像処理技術を一括して連成し、デジタルデータベース化することによって、各種設計・設計変更・竣工図・維持管理・改修履歴等の業務を連続的に蓄積・処理・表現することができる、プロジェクトの統合的な遂行上、革命的なツールであるBIM（Building Information Modeling）と、建築物の総合的環境性能評価を格付けする手法で、省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減と、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上を含めた評価システムであるCASBEEの連結により、結果の可視化をもたらす仕組みに関する内容が大変勉強になった。

この4日間で、様々な論文発表や講演会、パネルディスカッションを聞き、また、多くの大学の先生や学生、研究者との意見交換をして交流を深めるなど、今後の研究を行う上で、大変貴重な時間を持つことが出来た。

今回は初めての仙台だったが、次に訪れるときはゆっくりと観光で訪れたいと思った。

インフォメーション

民間企業設備投資動向調査の６年間

― 2003 年度～ 2008 年度 ―

総合研究所　経済研究部

Ⅰ　はじめに

財団法人建設物価調査会では、民間企業の設備投資額、建設投資額、機械器具等設備投資額、土地購入費の実績及び計画額に関する四半期調査（民間企業設備投資動向調査）を 1981（昭和 56）年より行っており、2010（平成 22）年 2 月に第 113 回を公表するに至った。

この調査実施の間、企業数の増加や産業構造の変化に対応するため、数回の母集団改定を行っており、2004（平成 16）年 6 月の第 91 回調査には、母集団資料を変更し大幅な改定を行った。

この報告は、第 91 回改定後の調査結果（2003 ～ 2008 年度）の実績値を時系列統計としてまとめ、他の政府統計等とともに 6 年間の民間企業における設備投資の動向を整理したものである。

Ⅱ　民間企業設備投資動向調査について

1．調査目的

民間企業設備投資動向調査は、我が国の総合的な建設活動の見通しに資するため、民間企業における建設投資の実績及び計画を四半期別に把握することを目的としている。

本調査は、民間企業設備投資のうち主に建設投資を対象としている点で、他の設備投資調査には見られない特色となっている。

2．調査の沿革

1981（昭和 56）年 6 月に「民間建設投資動向調査」の名称で第 1 回調査を開始した。

1990（平成 2）年 9 月調査（第 36 回調査）より、産業構造の変化、企業数の増大に対処するため、母集団資料の更新と標本の抽出替えを行うとともに、調査事項を充実し、調査名も「民間企業設備投資動向調査」と改めた。

2004（平成 16）年 6 月調査（第 91 回調査）では、母集団の構造変化を速やかに反映させるため、母集団資料をこれまでの「事業所・企業統計調査（総務省）」から「会社情報ファイル（㈱ダイヤモンド社）」に変更した。91 回調査以降は、母集団改定を年 1 回の頻度で行い、現在に至っている。

3．調査対象

調査対象は、国内に本社又は主たる事業所をもって企業活動を営む民間企業で、資本金または出資額が 1 億円以上の企業の中から、約 5,000 社を無作為抽出し、調査対象業者としている。なお、第 1 回調査からの調査母集団の企業数の推移は表－ 1 の通りである。

表－１　母集団企業数と調査企業数

調査回	年	母集団企業数	母集団資料	調査対象企業数
1 回	1981 年 6 月調査	約 14,000 社	事業所・企業統計調査（総務省）	約 5,000 社
36 回	1990 年 9 月調査	約 18,000 社		
52 回	1994 年 9 月調査	約 24,700 社		
68 回	1998 年 9 月調査	約 27,300 社		
91 回	2004 年 6 月調査	約 10,000 社	会社情報ﾌｧｲﾙ（㈱ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞ社）	
96 回	2005 年 9 月調査			
100 回	2006 年 9 月調査			
104 回	2007 年 9 月調査			
108 回	2008 年 9 月調査			
112 回	2009 年 9 月調査			

（注 1）91 回の改訂では母集団を大幅に見直したため、接続してみることは出来ない。

4．調査時期

毎年3月1日、6月1日、9月1日、12月1日時点において調査を実施している。

5．調査方法

調査は郵送による自計申告方式によって行っている。

6．集計方法[1]

母集団推計値である。

---

[1]［結果の利用上の注意］
・算出基準は工事ベースである。
・消費税を除いた金額で調査を行っている。
・集計上の産業分類は、総務省が定める「日本標準産業分類」に準拠した証券コード協議会の業種分類を基準とする企業ベースでの主業分類に基づいている。

参考①

民間企業設備投資動向調査の調査対象範囲について

民間企業設備投資動向調査は全国で投資されている全ての設備投資に対して、どの部分を対象とした調査であるのかを整理する。

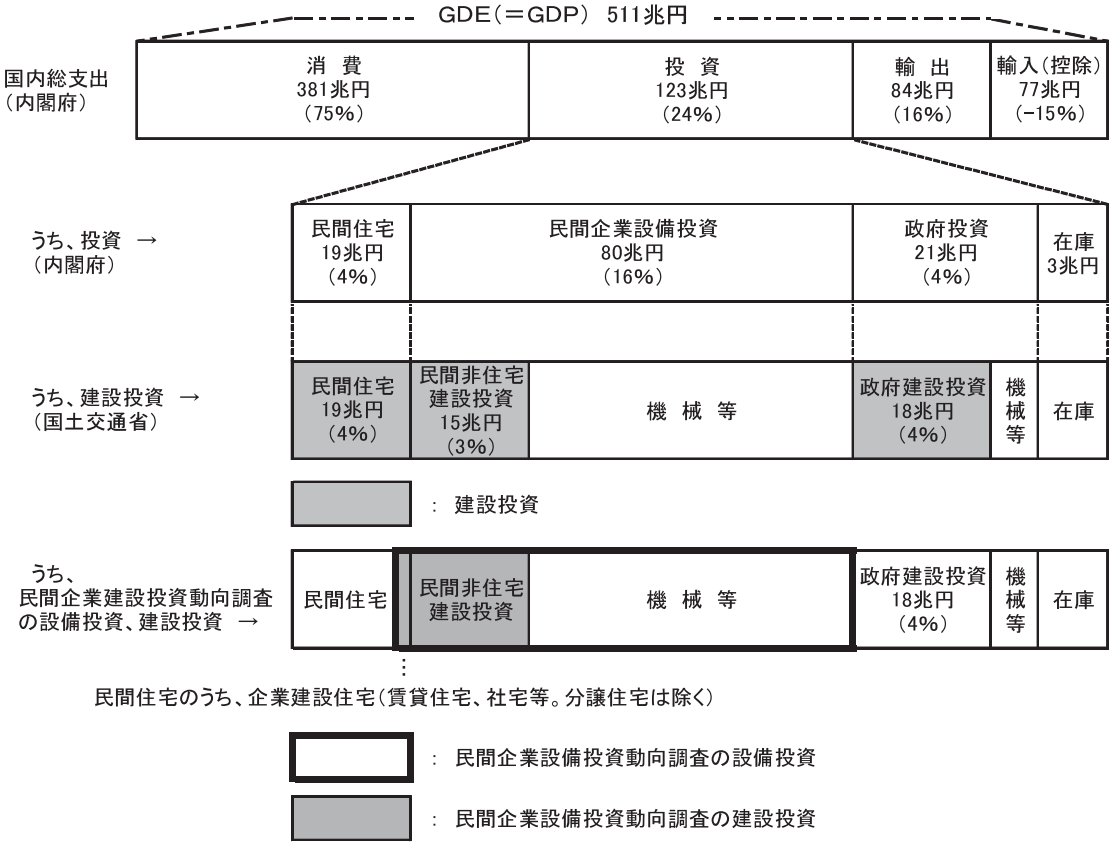
内閣府が公表する国内総支出 GDE（= GDP）は、消費、投資、輸出、輸入で構成されている。このうちの投資の内訳として、民間住宅、民間企業設備投資、政府投資、在庫となっている。

一方、国土交通省が公表する建設投資は、民間住宅、民間非住宅建設投資、政府建設投資から構成されている。

民間企業設備投資動向調査は、民間企業設備投資（機械等、民間非住宅建設投資）と民間住宅のうち企業建設住宅（賃貸住宅、社宅等。分譲住宅は除く。）を対象として調査を行っているが、そのうち資本金 1 億円以上の民間企業を調査対象としている。

民間企業の資本金別の設備投資を法人企業統計調査（財務省）でみると、設備投資総額の 60 ～ 70 %が資本金 1 億円以上の企業、30 ～ 40 %を資本金 1 億円未満の企業により行われている（図－ 2）ため、本調査は民間企業設備投資全体の 6 ～ 7 割について調査しているものであると言える。

なお、本調査では政府建設投資、民間住宅（個人・分譲）は対象外としている。

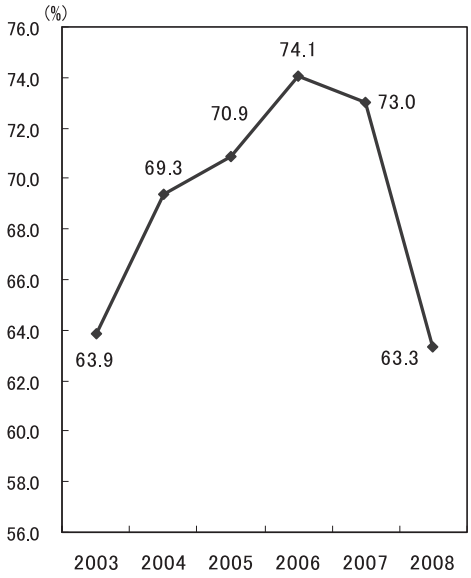


図－1　国内総支出と建設投資の関係（2006 年度実績より）

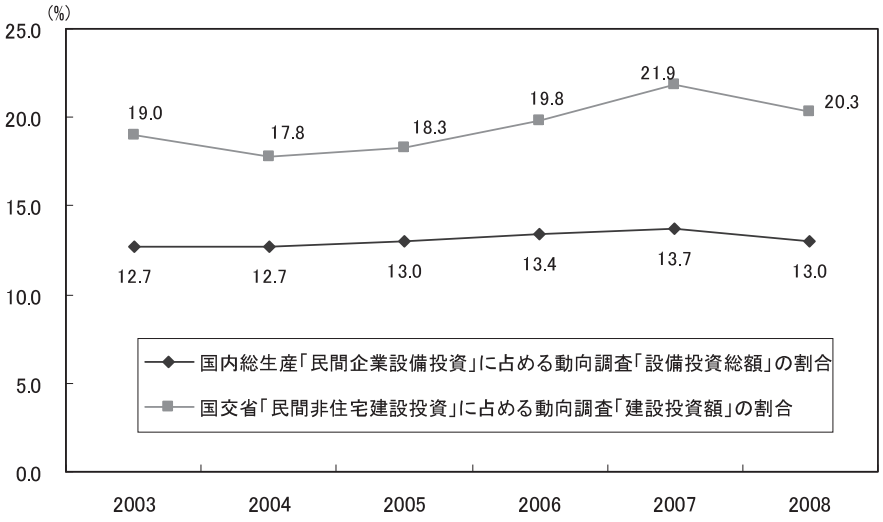
（資料：内閣府「平成 20 年度国民経済計算確報」、国土交通省「平成 21 年度建設投資見通し」）

図－１は、2006 年度実績値による関係を示したものであるが、この関係の 2003 年度からの推移を図－ 3、表－ 2 に示す。

国内総生産「民間企業設備投資」に占める本調査の設備投資額の比率は約 13 %、国土交通省建設投資「民間非住宅建設投資」に占める本調査の建設投資額の比率は約 18 ～ 20 %となっている。



図－２　設備投資総額に占める資本金１億円以上の設備投資割合
（資料：法人企業統計）



図－３　国内総生産、国土交通省建設投資に占める本調査結果の比率について
（資料：内閣府「平成 20 年度国民経済計算確報」、国土交通省「平成 21 年度建設投資見通し」、民間企業設備投資動向調査より作成）

表－２　国内総生産（内閣府）、建設投資（国土交通省）、及び民間企業設備投資動向調査結果の推移

年度	GDP（名目） 単位：10億円							建設投資推計（名目） 単位：億円				民間企業設備投資動向調査 単位：百万円						
	国内総生産(支出側)							総額	民間		政府	総額						
		消費	投資				純輸出						建設投資				機械器具等設備投資	土地購入費
			民間住宅	民間企業設備投資	政府投資	在庫			住宅	非住宅建設投資（非住宅+土木）			住宅	非住宅	土木		
2003	493,748	371,177	17,936	67,397	27,139	904	9,195	536,880	179,008	123,363	234,509	8,575,710	2,348,928	31,418	1,423,366	894,144	6,226,782	524,681
2004	498,491	373,958	18,414	71,504	24,002	1,684	8,929	528,246	183,748	136,216	208,282	9,064,579	2,428,866	53,182	1,574,465	801,219	6,635,713	632,402
2005	503,187	377,851	18,387	75,901	22,994	1,553	6,502	515,676	184,258	141,680	189,738	9,836,675	2,598,031	59,514	1,679,857	858,660	7,238,644	705,117
2006	510,938	381,277	18,750	79,826	21,232	2,719	7,134	513,281	187,499	147,817	177,965	10,680,212	2,927,130	55,633	1,942,640	928,857	7,753,082	770,263
2007	515,651	386,388	16,603	81,345	20,344	2,968	8,004	479,000	166,000	141,500	171,500	11,179,869	3,092,072	65,910	1,934,798	1,091,364	8,087,797	852,373
2008	494,199	381,660	16,404	76,710	19,627	1,712	−1,916	472,300	159,300	139,100	173,900	9,960,460	2,825,882	91,305	1,706,573	1,028,004	7,134,578	583,837

注）2007、2008 年度の建設投資額は見込額である。

（資料：内閣府「平成 20 年度国民経済計算確報」、国土交通省「平成 21 年度建設投資見通し」、民間企業設備投資動向調査）

Ⅲ　民間企業設備投資動向調査の６年間の動向

１．民間企業における設備投資の動向

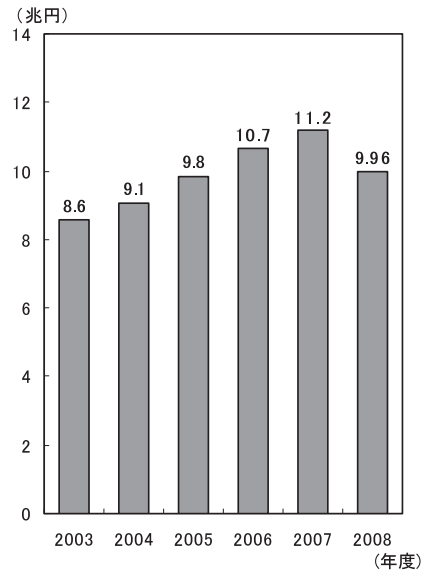
民間企業設備投資動向調査により民間企業（資本金１億円以上。以下同じ）の設備投資総額（土地除く。以下同じ）の動向をみると、2003 年度（8.6 兆円）から４年連続で増加し、2007 年度には 11.2 兆円となった。しかし、2008 年度の設備投資総額は、10 兆円を下回り 10.9 %の減少となり、第 91 回調査で調査母集団を変更してから初めて前年比を下回った（図－ 4、表－ 3)。

2003 年度以降の企業活動を振り返ると、2002 年頃からは過去のいざなぎ景気を超える長期好景気といわれた時期であった。企業の経常利益を法人企業統計（財務省）でみると、2002 年度から 2006 年度まで４年連続増加しており、多くの企業が過去最高の企業収益を出していた。しかし、2007 年のサブプライム問題に端を発した世界的な経済危機をうけ、2008 年度は前年比で 37.3 %減と大幅に減少した（図－ 5)。

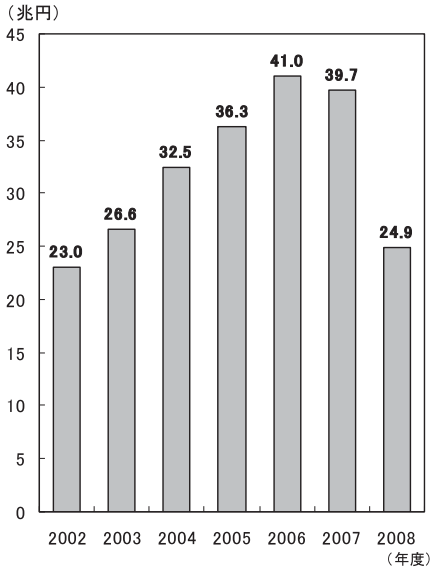
２．民間企業における建設投資額の動向

民間企業の建設投資額の動向についてみると、2003 年度（2.3 兆円）から４年連続で増加し、2007 年度には 3.1 兆円となった（図－ 6)。この間の建設投資合計値の年平均増加率は 7.1 %で、なかでも、住宅（賃貸住宅・社宅等、以下同じ）が 20.3 %増、工場・倉庫等が 13.0 %増と２桁の伸びであった。事務所・店舗等が 6.4 %増、土木が 5.1 %増、その他の建築物が 0.1 %増で、全ての投資区分で増加した（図－ 7)。

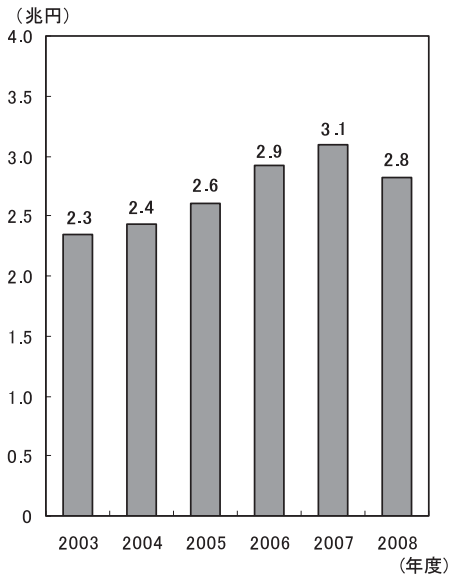
しかし 2008 年度は 2.8 兆円にとどまり、8.6 %



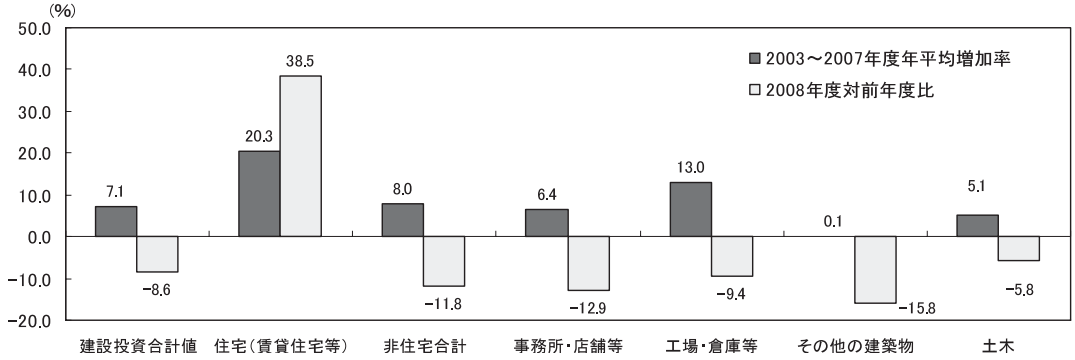
図－４　民間企業の設備投資額（土地除く）の推移（資本金１億円以上）



図－５　経常利益の推移（資本金１億円以上）
（資料：財務省「法人企業統計調査」）



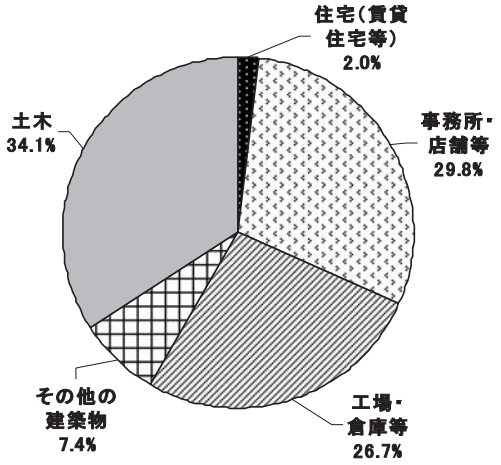
図－６　建設投資額の推移



図－７　建設投資の投資区分別伸び率（2003 ～ 2007 年度年平均増加率と 2008 年度対前年度比）

減と5年ぶりに減少した（図－6）。2008年度対前年度比を投資区分別でみると、事務所・店舗等が12.9％減、工場・倉庫等が9.4％減、その他の建築物が15.8％減、土木が5.8％減となり、住宅（38.5％増）以外の投資区分で減少した（図－7）。

2003年度から2008年度までの建設投資額の総額に占める投資区分別割合をみると、土木が34.1％、事務所・店舗等が29.8％、工場・倉庫等が26.7％となっており、この3区分で9割を占めている（図－8）。



図－8　民間企業建設投資（2003～2008年度合計値）の投資区分別割合

表－3　設備投資額、建設投資額（投資区分別）の年別推移（全産業）

年度	全産業								
	設備投資 A+B	建設投資 A	住宅（賃貸・社宅等）	非住宅				土木	機械器具等設備投資 B
					事務所・店舗等	工場・倉庫等	その他の建築物		
実数（単位：百万円）									
2003	8,575,710	2,348,928	31,418	1,423,366	695,360	501,075	226,931	894,144	6,226,782
2004	9,064,579	2,428,866	53,182	1,574,465	748,690	683,726	142,049	801,219	6,635,713
2005	9,836,675	2,598,031	59,514	1,679,857	776,291	724,545	179,021	858,660	7,238,644
2006	10,680,212	2,927,130	55,633	1,942,640	875,695	849,580	217,365	928,857	7,753,082
2007	11,179,869	3,092,072	65,910	1,934,798	891,587	815,663	227,548	1,091,364	8,087,797
2008	9,960,460	2,825,882	91,305	1,706,573	776,267	738,751	191,555	1,028,004	7,134,578
2003～2008計	49,337,045	13,395,027	265,657	8,555,126	3,987,623	3,574,589	992,914	4,574,244	35,942,018
建設投資の投資区分別割合（%）			2.0	63.9	29.8	26.7	7.4	34.1	
対前年度比（単位：%）									
2004	5.7	3.4	69.3	10.6	7.7	36.5	−37.4	−10.4	6.6
2005	8.5	7.0	11.9	6.7	3.7	6.0	26.0	7.2	9.1
2006	8.6	12.7	−6.5	15.6	12.8	17.3	21.4	8.2	7.1
2007	4.7	5.6	18.5	−0.4	1.8	−4.0	4.7	17.5	4.3
2008	−10.9	−8.6	38.5	−11.8	−12.9	−9.4	−15.8	−5.8	−11.8
年平均増加率 2003～2008	3.0	3.8	23.8	3.7	2.2	8.1	−3.3	2.8	2.8

参考②

建築着工統計にみる民間企業（会社）が建築した非住宅建築物床面積の動向

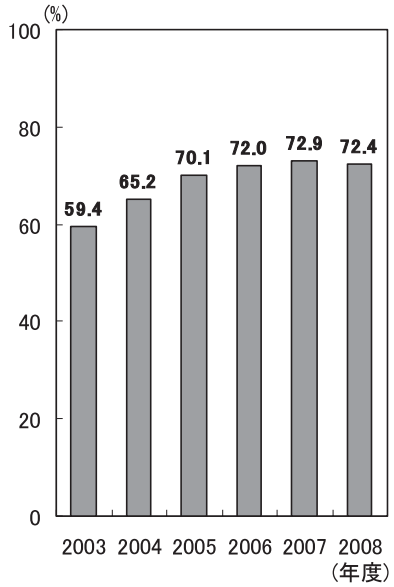
建築着工統計（国土交通省）の建築主別着工建築物より会社が建築した非住宅建築物の着工床面積の推移をみると、対前年度比では2003年度（13.7％増）、2004年度（19.8％増）は2年連続2桁の増加となり、その後も2006年度まで4年連続で増加した。2007年度は建築基準法改正の影響もあったためか、10.4％減少し、2008年度も7.3％減となり、2年連続で減少した。

2003～2008年度間の年平均増加率をみると、非住宅総数では1.7％減であったのに対し、会社建築非住宅では2.3％増となっており、会社の非住宅建築が比較的好調であったことが分かる。これを使途別にみると、工場が6.7％増、事務所が5.1％増、倉庫が3.9％増、学校・病院等が2.3％増で、店舗が2008年度に大きく減少（38.3％減）したため4.1％減となった（図－9）。

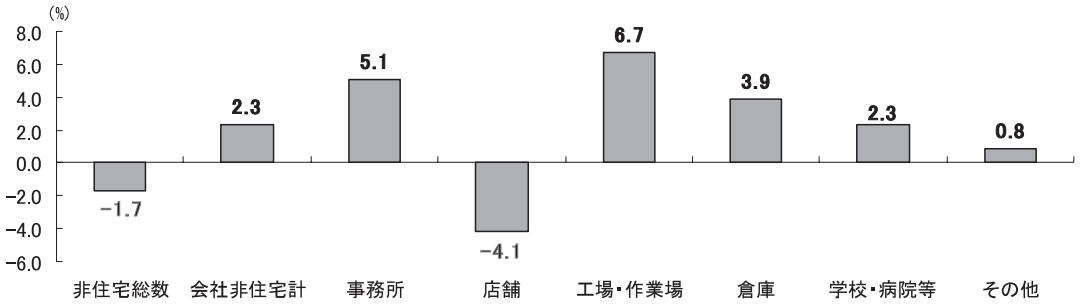
非住宅総数に対する会社建築非住宅の割合（床面積比）をみると、2003年度からその割合は増加傾向で、2005年度以降では、非住宅建築物の約7割は会社により建築されている（図－10）。

表－4　使途別着工床面積の推移

年度	非住宅総数	会社建築の使途別着工建築物の床面積						
		会社建築総数	事務所	店舗	工場・作業場	倉庫	学校・病院等	その他
実数　（単位：千㎡）								
2003	64,747	38,455	5,331	9,303	8,636	5,587	378	9,221
2004	70,697	46,081	6,000	10,202	12,156	6,226	361	11,136
2005	72,216	50,647	5,766	11,383	13,336	7,747	483	11,931
2006	72,114	51,891	5,990	10,394	14,582	8,587	447	11,892
2007	63,773	46,512	5,775	12,217	11,442	6,983	528	9,567
2008	59,563	43,098	6,833	7,536	11,938	6,757	423	9,611
対前年度比　（単位：%）								
2003	6.3	13.7	15.5	5.4	15.2	13.5	8.5	20.9
2004	9.2	19.8	12.6	9.7	40.8	11.4	−4.4	20.8
2005	2.1	9.9	−3.9	11.6	9.7	24.4	33.8	7.1
2006	−0.1	2.5	3.9	−8.7	9.3	10.8	−7.4	−0.3
2007	−11.6	−10.4	−3.6	17.5	−21.5	−18.7	18.2	−19.6
2008	−6.6	−7.3	18.3	−38.3	4.3	−3.2	−19.8	0.5
年平均増加率 2003～2008	−1.7	2.3	5.1	−4.1	6.7	3.9	2.3	0.8



図－10　非住宅建築物に占める会社建築非住宅割合（床面積比）



図－9　会社建築の使途別着工床面積　2003～2008年度の年平均増加率

（表－4、図－9～10資料：国土交通省「建築着工統計」）

参考③

建築着工統計にみる民間企業（会社）が建築した住宅〔賃貸住宅（貸家）・社宅（給与住宅）〕戸数の動向

建築着工統計（国土交通省）の建築主別着工戸数より会社が建築した住宅（貸家・給与住宅）について動向をみる。

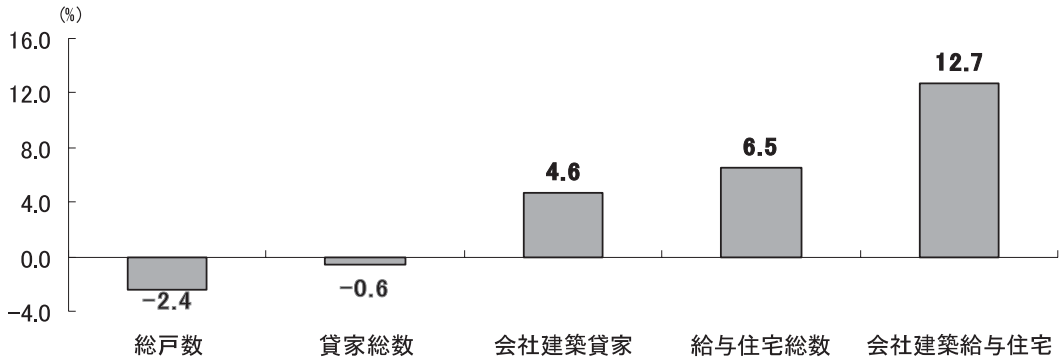
会社建築の貸家対前年度比をみると、2003 年度から 4 年連続で 2 桁の増加であったが、2007 年度は 34.8 %減、2008 年度は 6.4 %減となっている。

会社建築の給与住宅は、2003 年度から 6 年連続で増加しており、2003、2004，2006，2007 年度は 2 桁の伸びであった。

2003 ～ 2008 年度間の年平均増加率をみると、会社建築の貸家は 4.6 %増、給与住宅は 12.7 %増となっており、住宅全体（2.4 %減）の落ち込みとは対照的な形となっている。

表－ 5　新設住宅着工戸数の推移

年度	新設住宅着工戸数					
	総戸数	うち会社建築	貸家	うち会社建築	給与住宅	うち会社建築
実数　（単位：戸数）						
2003	1,173,649	409,385	458,708	83,351	8,101	3,814
2004	1,193,038	444,994	467,348	103,547	9,413	4,481
2005	1,249,366	509,855	517,999	144,153	8,515	4,880
2006	1,285,246	548,215	537,943	171,263	9,100	5,700
2007	1,035,598	389,962	430,867	111,743	10,311	6,375
2008	1,039,180	376,333	444,747	104,554	11,089	6,936
対前年度比　（単位：%）						
2003	2.5	7.9	0.9	15.2	−15.1	34.3
2004	1.7	8.7	1.9	24.2	16.2	17.5
2005	4.7	14.6	10.8	39.2	−9.5	8.9
2006	2.9	7.5	3.9	18.8	6.9	16.8
2007	−19.4	−28.9	−19.9	−34.8	13.3	11.8
2008	0.3	−3.5	3.2	−6.4	7.5	8.8
年平均増加率 2003～2008	−2.4	−1.7	−0.6	4.6	6.5	12.7



図－ 11　住宅着工戸数の　2003 ～ 2008 年度の年平均増加率

（表－ 5、図－ 11 資料：国土交通省「建築着工統計」）

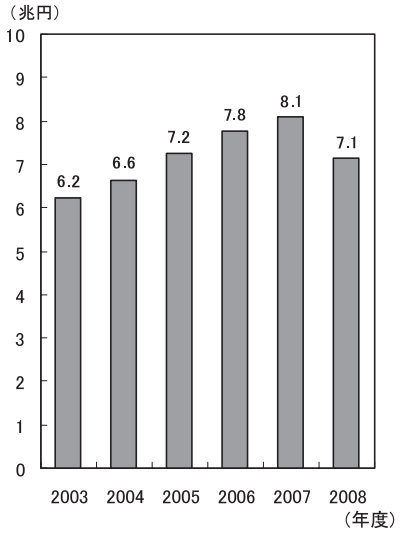
3．民間企業における機械器具等設備投資の動向

民間企業の機械器具等設備投資額の推移をみると、2003 年度（6.2 兆円）から 2007 年度（8.1 兆円）まで 4 年連続で増加していたものの、2008 年度は対前年比 11.8 %減少と大きく減少し、7.1 兆円であった（図－ 12）。

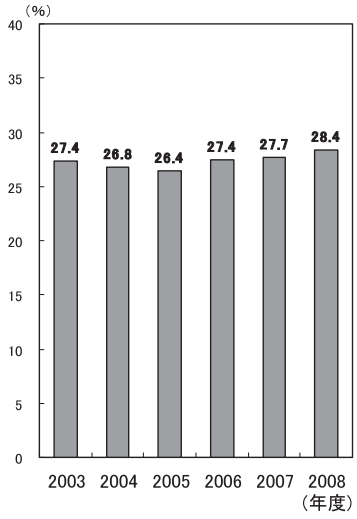
4．民間企業設備投資に占める建設投資の割合

民間企業の設備投資に占める建設投資の割合をみると、大きな変動はなく、26 %～ 28 %の間を推移している。

年度別推移を詳細にみると、2003 年度（27.4 %）から 2005 年度（26.4 %）までは減少したが、2006 年度には 27.4 %となり、2007 年度（27.7 %）、2008 年度（28.4 %）は増加した（図－ 13）。



図－ 12　機械器具等設備投資額の推移



図－ 13　民間企業の設備投資に対する建設投資割合

5．設備投資の産業別割合

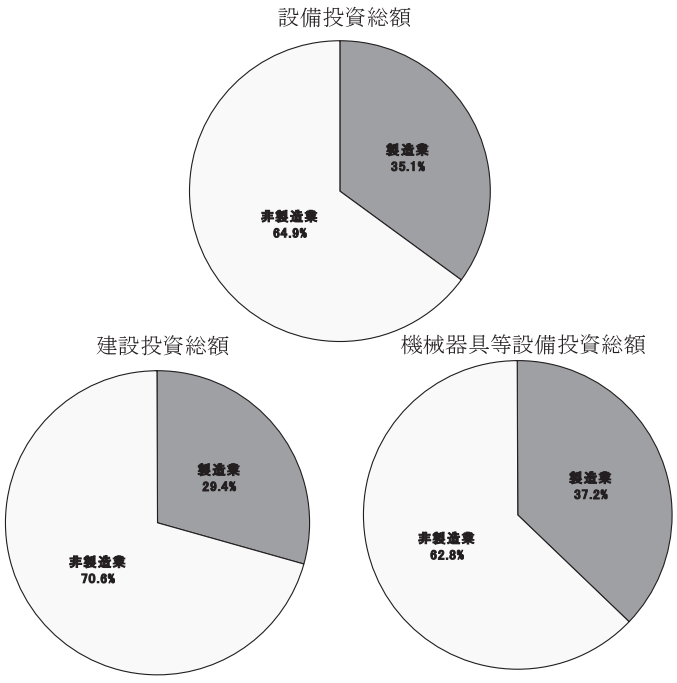
2003 年度から 2008 年度まで設備投資総額、建設投資総額、機械器具等設備投資総額それぞれの製造業・非製造業割合をみると、設備投資では製造業が 35.1 %、非製造業が 64.9 %、建設投資では製造業が 29.4 %、非製造業が 70.6 %、機械器具等設備投資では製造業が 37.2 %、非製造業が 62.8 %であった（図－ 14）。

機械器具等設備投資と建設投資額の製造業と非製造業の割合をみると、製造業では建設投資に比べて機械器具等設備投資に重点がおかれているのに対し、非製造業では建設投資に重点がおかれていることがわかる。

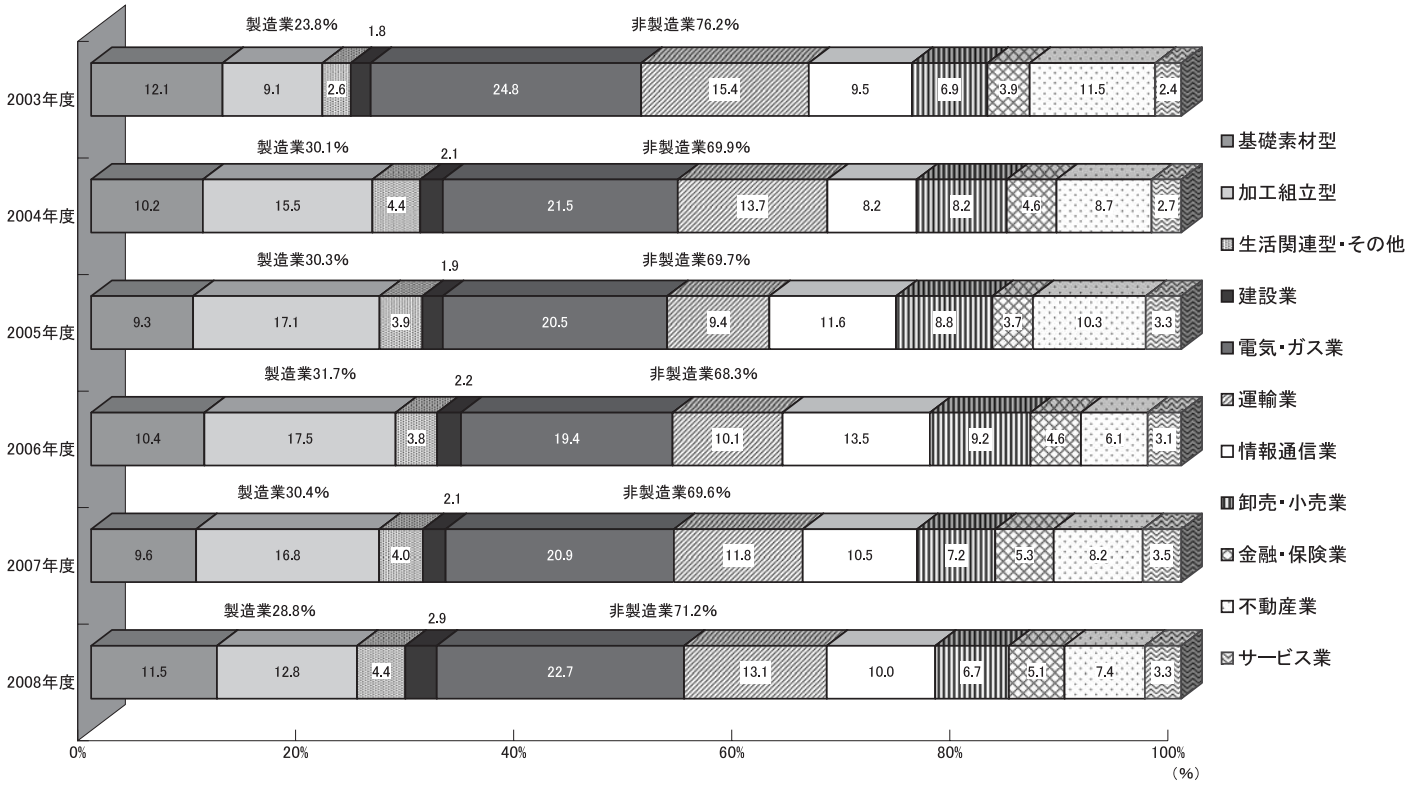
2003 年度から 2008 年度までの各年度の建設投資、機械器具等設備投資の産業別割合をみたのが図－ 15、16 である。

建設投資で最も多い業種は電気・ガス業で約 20 %を占める。10 %前後を占めるのは、運輸業、加工組立型産業、情報通信業、基礎素材型産業、卸売・小売業、不動産業等である。

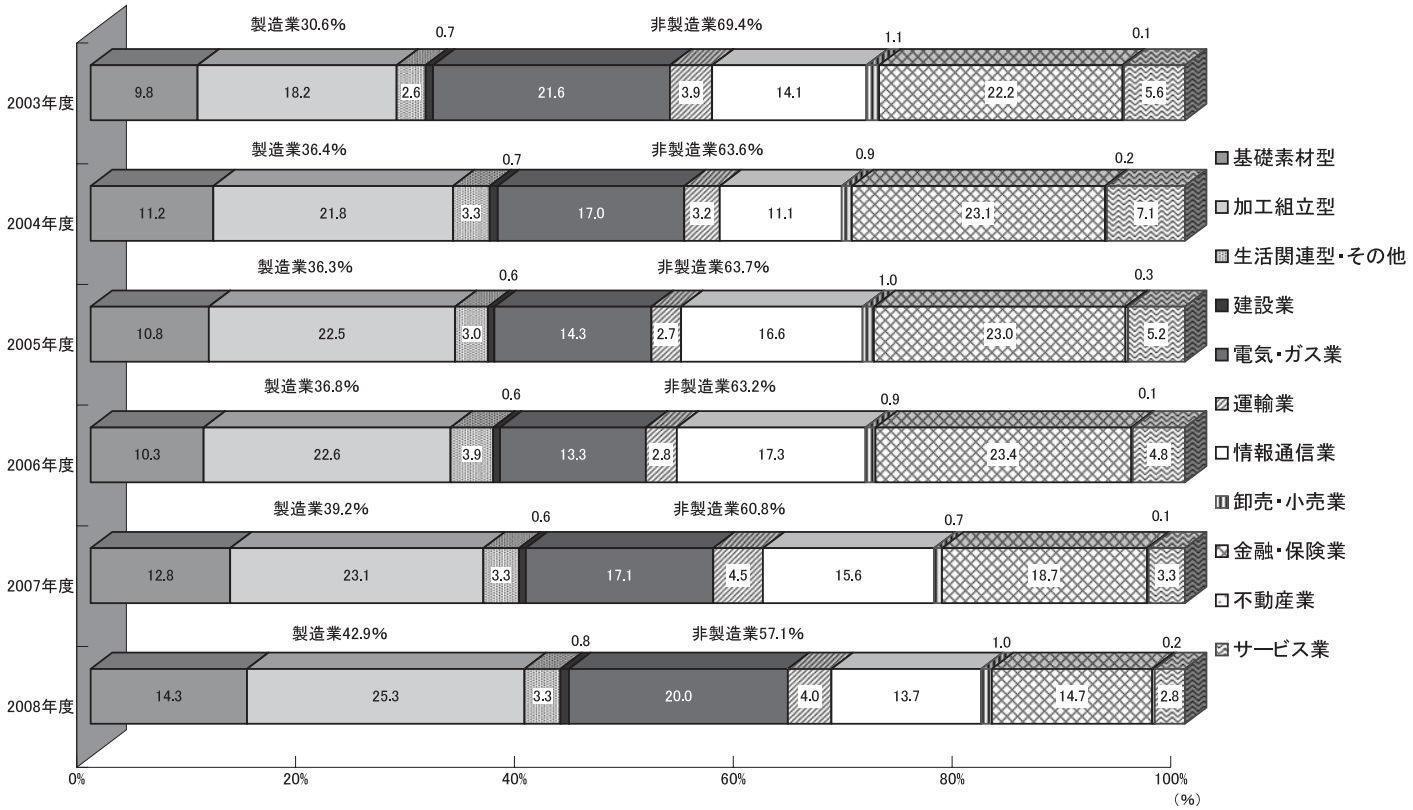
一方、機械器具等設備投資で最も多い業種は加工組立型産業で 20 ～ 25 %を占める。基礎素材型産業は 10 %程で製造業全体の割合は増加傾向である。非製造業で 10 %以上を占める業種は、電気・ガス業、情報通信業、金融・保険業である。



図－ 14　民間企業の設備投資（2003 ～ 2008 年度総額）の産業別割合



図－15　建設投資の産業別割合の推移

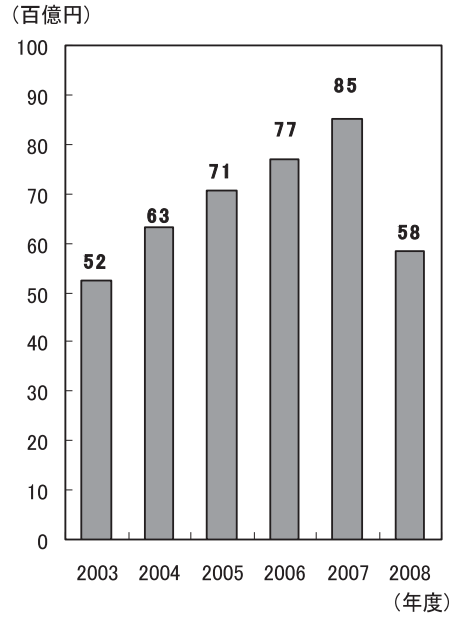


図－16　機械器具設備投資の産業別割合の推移

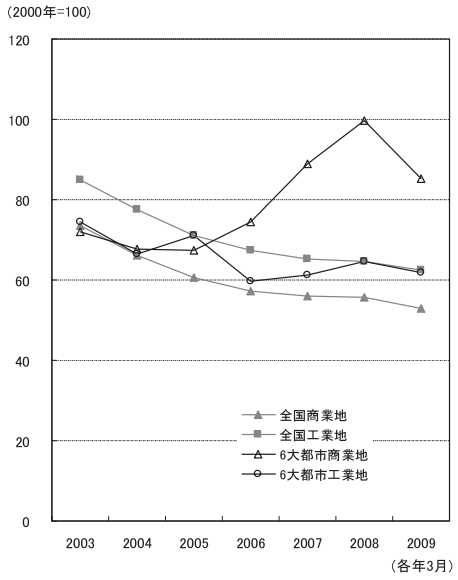
6．民間企業における土地購入費の動向

民間企業の土地購入費をみると、2003 年度（52 百億円）から 2007 年度（85 百億円）まで 4 年連続で増加したものの、2008 年度は対前年度比 31.5 %減少と大きく減少し、58 百億円であった（図－ 17）。

その間の地価動向を市街地価格指数によってみると、全国では商業地、工業地ともに 6 年間を通して下落していたものの、6 大都市では、商業地は 2006 年から 2008 年まで 3 年連続上昇しており、工業地は 2005 年、2007、2008 年に上昇していた（図－ 18）。



図－ 17　土地購入費の推移



図－ 18　地価の動向

（市街地価格指数：（財）日本不動産研究所）

Ⅳ　おわりに

2003 年度から 2008 年度までの民間企業設備投資動向調査の結果を整理した。

2003 年度から 2007 年度までの日本経済は、2002 年から始まった戦後最長の景気拡大期を経験した。実感のない緩やかな成長であったといわれるものの、過去の調査結果を眺めると設備投資、建設投資ともに 2007 年まで 4 年連続で増加しており、企業における設備投資は好調だったといえる。

しかし、2007 年末のサブプライム問題に端を発した世界的な経済危機により、2008 年度は設備投資総額、建設投資額、機械器具等設備投資額ともに 5 年ぶりに減少した。

1981（昭和 56）年より本調査を開始して以来 2010（平成 22）年 2 月に第 113 回を公表するまで、長期にわたり調査を実施してこられたのは、ご協力して頂いた調査対象企業の皆様のおかげであり、心よりお礼申し上げたい。今後も調査結果を注視していくとともに、調査を改善しながら精度の向上に努めていきたい。

[統計表] 民間企業設備投資動向調査　時系列表

第１表　投資区分別設備投資　実績額［全産業］

年度 四半期	建設投資 総額 A	住宅 (賃貸住宅・社宅等)	非住宅 建築	土木	機械器具等 設備投資 B	設備投資 合計 A+B	土地 購入費 C	設備投資 総額 A+B+C
実数(単位:百万円)								
2003 年	2,348,928	31,418	1,423,366	894,144	6,226,782	8,575,710	524,681	9,100,391
2004	2,428,866	53,182	1,574,465	801,219	6,635,713	9,064,579	632,402	9,696,981
2005	2,598,031	59,514	1,679,857	858,660	7,238,644	9,836,675	705,117	10,541,792
2006	2,927,130	55,633	1,942,640	928,857	7,753,082	10,680,212	770,263	11,450,475
2007	3,092,072	65,910	1,934,798	1,091,364	8,087,797	11,179,869	852,373	12,032,242
2008	2,825,882	91,305	1,706,573	1,028,004	7,134,578	9,960,460	583,837	10,544,297
2003 年　4～6 月	493,128	4,920	309,359	178,849	1,350,450	1,843,578	108,074	1,951,652
7～9	555,182	6,050	359,721	189,411	1,493,292	2,048,474	86,856	2,135,330
10～12	552,158	5,309	336,658	210,191	1,527,453	2,079,611	103,907	2,183,518
2004　1～3	748,460	15,139	417,628	315,693	1,855,587	2,604,047	225,844	2,829,891
4～6	442,253	7,569	282,454	152,230	1,410,950	1,853,203	98,928	1,952,131
7～9	533,487	9,921	355,880	167,686	1,659,430	2,192,917	139,248	2,332,165
10～12	634,239	13,370	416,500	204,369	1,483,231	2,117,470	109,165	2,226,635
2005　1～3	818,887	22,322	519,631	276,934	2,082,102	2,900,989	285,061	3,186,050
4～6	482,683	7,799	313,408	161,476	1,565,068	2,047,751	50,026	2,097,777
7～9	593,377	13,094	401,302	178,981	1,738,742	2,332,119	120,275	2,452,394
10～12	664,687	16,574	444,238	203,875	1,645,549	2,310,236	287,565	2,597,801
2006　1～3	857,284	22,047	520,909	314,328	2,289,285	3,146,569	247,251	3,393,820
4～6	545,231	6,537	367,861	170,833	1,733,230	2,278,461	230,547	2,509,008
7～9	692,943	13,824	495,851	183,268	1,848,870	2,541,813	89,002	2,630,815
10～12	721,519	14,085	470,691	236,743	1,817,898	2,539,417	171,167	2,710,584
2007　1～3	967,437	21,187	608,237	338,013	2,353,084	3,320,521	279,547	3,600,068
4～6	622,394	10,806	405,950	205,638	1,856,318	2,478,712	104,924	2,583,636
7～9	744,130	16,516	495,397	232,217	1,934,803	2,678,933	222,986	2,901,919
10～12	740,564	18,240	457,710	264,614	1,933,835	2,674,399	166,394	2,840,793
2008　1～3	984,984	20,348	575,741	388,895	2,362,841	3,347,825	358,069	3,705,894
4～6	685,430	13,249	459,789	212,392	1,859,919	2,545,349	177,605	2,722,954
7～9	655,614	24,278	407,219	224,117	1,704,029	2,359,643	112,983	2,472,626
10～12	688,000	24,178	405,714	258,108	1,752,513	2,440,513	115,950	2,556,463
2009　1～3	796,838	29,600	433,851	333,387	1,818,117	2,614,955	177,299	2,792,254
前年同月比(単位:%)								
2004 年	3.4	69.3	10.6	−10.4	6.6	5.7	20.5	6.6
2005	7.0	11.9	6.7	7.2	9.1	8.5	11.5	8.7
2006	12.7	−6.5	15.6	8.2	7.1	8.6	9.2	8.6
2007	5.6	18.5	−0.4	17.5	4.3	4.7	10.7	5.1
2008	−8.6	38.5	−11.8	−5.8	−11.8	−10.9	−31.5	−12.4
2004 年　4～6 月	−10.3	53.8	−8.7	−14.9	4.5	0.5	−8.5	0.0
7～9	−3.9	64.0	−1.1	−11.5	11.1	7.1	60.3	9.2
10～12	14.9	151.8	23.7	−2.8	−2.9	1.8	5.1	2.0
2005　1～3	9.4	47.4	24.4	−12.3	12.2	11.4	26.2	12.6
4～6	9.1	3.0	11.0	6.1	10.9	10.5	−49.4	7.5
7～9	11.2	32.0	12.8	6.7	4.8	6.3	−13.6	5.2
10～12	4.8	24.0	6.7	−0.2	10.9	9.1	163.4	16.7
2006　1～3	4.7	−1.2	0.2	13.5	10.0	8.5	−13.3	6.5
4～6	13.0	−16.2	17.4	5.8	10.7	11.3	360.9	19.6
7～9	16.8	5.6	23.6	2.4	6.3	9.0	−26.0	7.3
10～12	8.6	−15.0	6.0	16.1	10.5	9.9	−40.5	4.3
2007　1～3	12.8	−3.9	16.8	7.5	2.8	5.5	13.1	6.1
4～6	14.2	65.3	10.4	20.4	7.1	8.8	−54.5	3.0
7～9	7.4	19.5	−0.1	26.7	4.6	5.4	150.5	10.3
10～12	2.6	29.5	−2.8	11.8	6.4	5.3	−2.8	4.8
2008　1～3	1.8	−4.0	−5.3	15.1	0.4	0.8	28.1	2.9
4～6	10.1	22.6	13.3	3.3	0.2	2.7	69.3	3.0
7～9	−11.9	47.0	−17.8	−3.5	−11.9	−11.9	−49.3	−14.8
10～12	−7.1	32.6	−11.4	−2.5	−9.4	−8.7	−30.3	−10.0
2009　1～3	−19.1	45.5	−24.6	−14.3	−23.1	−21.9	−50.5	−24.7

第 2 表　投資区分別設備投資　実績額 ［ 製造業 ］

年度 四半期	建設投資 総額 A	住宅 (賃貸住宅・社宅等)	非住宅 建築	土木	機械器具等 設備投資 B	設備投資 合計 A+B	土地 購入費 C	設備投資 総額 A+B+C
実数(単位:百万円)								
2003 年	559,315	12,058	495,554	51,703	1,905,049	2,464,364	134,414	2,598,778
2004	731,398	8,995	682,480	39,923	2,413,043	3,144,441	117,925	3,262,366
2005	788,125	11,816	737,500	38,809	2,628,328	3,416,453	128,312	3,544,765
2006	928,733	6,294	886,189	36,250	2,852,647	3,781,380	174,434	3,955,814
2007	941,020	8,817	892,843	39,360	3,167,105	4,108,125	153,294	4,261,419
2008	813,820	10,223	768,069	35,528	3,060,038	3,873,858	102,881	3,976,739
2003 年 4～6 月	108,465	1,638	99,314	7,513	411,346	519,811	40,659	560,470
7～9	158,435	3,452	141,426	13,557	482,871	641,306	34,455	675,761
10～12	110,398	1,492	95,616	13,290	441,415	551,813	16,833	568,646
2004 1～3	182,017	5,476	159,198	17,343	569,417	751,434	42,467	793,901
4～6	132,993	1,149	125,228	6,616	486,278	619,271	38,772	658,043
7～9	158,003	2,198	146,669	9,136	634,678	792,681	24,445	817,126
10～12	194,449	3,070	180,585	10,794	515,425	709,874	23,133	733,007
2005 1～3	245,953	2,578	229,998	13,377	776,662	1,022,615	31,575	1,054,190
4～6	168,165	1,188	158,051	8,926	576,515	744,680	20,459	765,139
7～9	177,731	1,616	164,403	11,712	676,693	854,424	31,648	886,072
10～12	195,919	3,913	183,873	8,133	548,421	744,340	26,215	770,555
2006 1～3	246,310	5,099	231,173	10,038	826,699	1,073,009	49,990	1,122,999
4～6	180,872	828	173,626	6,418	643,870	824,742	16,262	841,004
7～9	238,682	2,095	225,555	11,032	703,517	942,199	28,562	970,761
10～12	244,532	1,486	233,342	9,704	628,954	873,486	24,711	898,197
2007 1～3	264,647	1,885	253,666	9,096	876,306	1,140,953	104,899	1,245,852
4～6	207,503	2,333	194,757	10,413	732,335	939,838	22,188	962,026
7～9	227,704	1,103	217,198	9,403	820,231	1,047,935	43,157	1,091,092
10～12	244,362	2,580	231,784	9,998	720,727	965,089	21,586	986,675
2008 1～3	261,451	2,801	249,104	9,546	893,812	1,155,263	66,363	1,221,626
4～6	200,583	1,192	192,215	7,176	855,318	1,055,901	12,320	1,068,221
7～9	193,524	2,126	184,202	7,196	691,947	885,471	19,794	905,265
10～12	212,034	2,247	197,216	12,571	732,938	944,972	29,942	974,914
2009 1～3	207,679	4,658	194,436	8,585	779,835	987,514	40,825	1,028,339
前年同期比(単位:%)								
2004 年	30.8	−25.4	37.7	−22.8	26.7	27.6	−12.3	25.5
2005	7.8	31.4	8.1	−2.8	8.9	8.7	8.8	8.7
2006	17.8	−46.7	20.2	−6.6	8.5	10.7	35.9	11.6
2007	1.3	40.1	0.8	8.6	11.0	8.6	−12.1	7.7
2008	−13.5	15.9	−14.0	−9.7	−3.4	−5.7	−32.9	−6.7
2004 年 4～6 月	22.6	−29.9	26.1	−11.9	18.2	19.1	−4.6	17.4
7～9	−0.3	−36.3	3.7	−32.6	31.4	23.6	−29.1	20.9
10～12	76.1	105.8	88.9	−18.8	16.8	28.6	37.4	28.9
2005 1～3	35.1	−52.9	44.5	−22.9	36.4	36.1	−25.6	32.8
4～6	26.4	3.4	26.2	34.9	18.6	20.3	−47.2	16.3
7～9	12.5	−26.5	12.1	28.2	6.6	7.8	29.5	8.4
10～12	0.8	27.5	1.8	−24.7	6.4	4.9	13.3	5.1
2006 1～3	0.1	97.8	0.5	−25.0	6.4	4.9	58.3	6.5
4～6	7.6	−30.3	9.9	−28.1	11.7	10.8	−20.5	9.9
7～9	34.3	29.6	37.2	−5.8	4.0	10.3	−9.8	9.6
10～12	24.8	−62.0	26.9	19.3	14.7	17.4	−5.7	16.6
2007 1～3	7.4	−63.0	9.7	−9.4	6.0	6.3	109.8	10.9
4～6	14.7	181.8	12.2	62.2	13.7	14.0	36.4	14.4
7～9	−4.6	−47.4	−3.7	−14.8	16.6	11.2	51.1	12.4
10～12	−0.1	73.6	−0.7	3.0	14.6	10.5	−12.6	9.9
2008 1～3	−1.2	48.6	−1.8	4.9	2.0	1.3	−36.7	−1.9
4～6	−3.3	−48.9	−1.3	−31.1	16.8	12.3	−44.5	11.0
7～9	−15.0	92.7	−15.2	−23.5	−15.6	−15.5	−54.1	−17.0
10～12	−13.2	−12.9	−14.9	25.7	1.7	−2.1	38.7	−1.2
2009 1～3	−20.6	66.3	−21.9	−10.1	−12.8	−14.5	−38.5	−15.8

第 3 表　投資区分別設備投資　実績額 [非製造業]

年　度 四 半 期	建設投資 総　額 A	住　宅 (賃貸住宅・社宅等)	非住宅 建　築	土　木	機械器具等 設備投資 B	設備投資 合　計 A+B	土　地 購入費 C	設備投資 総　額 A+B+C
実数(単位:百万円)								
2003 年	1,789,613	19,360	927,812	842,441	4,321,733	6,111,346	390,267	6,501,613
2004	1,697,468	44,187	891,985	761,296	4,222,670	5,920,138	514,477	6,434,615
2005	1,809,906	47,698	942,357	819,851	4,610,316	6,420,222	576,805	6,997,027
2006	1,998,397	49,339	1,056,451	892,607	4,900,435	6,898,832	595,829	7,494,661
2007	2,151,052	57,093	1,041,955	1,052,004	4,920,692	7,071,744	699,079	7,770,823
2008	2,012,062	81,082	938,504	992,476	4,074,540	6,086,602	480,956	6,567,558
2003 年　4～6　月	384,663	3,282	210,045	171,336	939,104	1,323,767	67,415	1,391,182
7～9	396,747	2,598	218,295	175,854	1,010,421	1,407,168	52,401	1,459,569
10～12	441,760	3,817	241,042	196,901	1,086,038	1,527,798	87,074	1,614,872
2004　1～3	566,443	9,663	258,430	298,350	1,286,170	1,852,613	183,377	2,035,990
4～6	309,260	6,420	157,226	145,614	924,672	1,233,932	60,156	1,294,088
7～9	375,484	7,723	209,211	158,550	1,024,752	1,400,236	114,803	1,515,039
10～12	439,790	10,300	235,915	193,575	967,806	1,407,596	86,032	1,493,628
2005　1～3	572,934	19,744	289,633	263,557	1,305,440	1,878,374	253,486	2,131,860
4～6	314,518	6,611	155,357	152,550	988,553	1,303,071	29,567	1,332,638
7～9	415,646	11,478	236,899	167,269	1,062,049	1,477,695	88,627	1,566,322
10～12	468,768	12,661	260,365	195,742	1,097,128	1,565,896	261,350	1,827,246
2006　1～3	610,974	16,948	289,736	304,290	1,462,586	2,073,560	197,261	2,270,821
4～6	364,359	5,709	194,235	164,415	1,089,360	1,453,719	214,285	1,668,004
7～9	454,261	11,729	270,296	172,236	1,145,353	1,599,614	60,440	1,660,054
10～12	476,987	12,599	237,349	227,039	1,188,944	1,665,931	146,456	1,812,387
2007　1～3	702,790	19,302	354,571	328,917	1,476,778	2,179,568	174,648	2,354,216
4～6	414,891	8,473	211,193	195,225	1,123,983	1,538,874	82,736	1,621,610
7～9	516,426	15,413	278,199	222,814	1,114,572	1,630,998	179,829	1,810,827
10～12	496,202	15,660	225,926	254,616	1,213,108	1,709,310	144,808	1,854,118
2008　1～3	723,533	17,547	326,637	379,349	1,469,029	2,192,562	291,706	2,484,268
4～6	484,847	12,057	267,574	205,216	1,004,601	1,489,448	165,285	1,654,733
7～9	462,090	22,152	223,017	216,921	1,012,082	1,474,172	93,189	1,567,361
10～12	475,966	21,931	208,498	245,537	1,019,575	1,495,541	86,008	1,581,549
2009　1～3	589,159	24,942	239,415	324,802	1,038,282	1,627,441	136,474	1,763,915
前年同期比(単位:%)								
2004 年	−5.1	128.2	−3.9	−9.6	−2.3	−3.1	31.8	−1.0
2005	6.6	7.9	5.6	7.7	9.2	8.4	12.1	8.7
2006	10.4	3.4	12.1	8.9	6.3	7.5	3.3	7.1
2007	7.6	15.7	−1.4	17.9	0.4	2.5	17.3	3.7
2008	−6.5	42.0	−9.9	−5.7	−17.2	−13.9	−31.2	−15.5
2004 年　4～6　月	−19.6	95.6	−25.1	−15.0	−1.5	−6.8	−10.8	−7.0
7～9	−5.4	197.3	−4.2	−9.8	1.4	−0.5	119.1	3.8
10～12	−0.4	169.8	−2.1	−1.7	−10.9	−7.9	−1.2	−7.5
1～3	1.1	104.3	12.1	−11.7	1.5	1.4	38.2	4.7
2005　4～6	1.7	3.0	−1.2	4.8	6.9	5.6	−50.8	3.0
7～9	10.7	48.6	13.2	5.5	3.6	5.5	−22.8	3.4
10～12	6.6	22.9	10.4	1.1	13.4	11.2	203.8	22.3
1～3	6.6	−14.2	0.0	15.5	12.0	10.4	−22.2	6.5
2006　4～6	15.8	−13.6	25.0	7.8	10.2	11.6	624.7	25.2
7～9	9.3	2.2	14.1	3.0	7.8	8.3	−31.8	6.0
10～12	1.8	−0.5	−8.8	16.0	8.4	6.4	−44.0	−0.8
1～3	15.0	13.9	22.4	8.1	1.0	5.1	−11.5	3.7
2007　4～6	13.9	48.4	8.7	18.7	3.2	5.9	−61.4	−2.8
7～9	13.7	31.4	2.9	29.4	−2.7	2.0	197.5	9.1
10～12	4.0	24.3	−4.8	12.1	2.0	2.6	−1.1	2.3
1～3	3.0	−9.1	−7.9	15.3	−0.5	0.6	67.0	5.5
2008　4～6	16.9	42.3	26.7	5.1	−10.6	−3.2	99.8	2.0
7～9	−10.5	43.7	−19.8	−2.6	−9.2	−9.6	−48.2	−13.4
10～12	−4.1	40.0	−7.7	−3.6	−16.0	−12.5	−40.6	−14.7
2009　1～3	−18.6	42.1	−26.7	−14.4	−29.3	−25.8	−53.2	−29.0

第 4 表　資本金階級別設備投資　実績額

年度 四半期	全企業			10億円以上			1億～10億円未満		
	建設投資	機械器具等設備投資	設備投資計（土地除く）	建設投資	機械器具等設備投資	設備投資計（土地除く）	建設投資	機械器具等設備投資	設備投資計（土地除く）
実数（単位：百万円）									
2003 年	2,348,928	6,226,782	8,575,710	2,240,430	5,851,900	8,092,330	108,498	374,882	483,380
2004	2,428,866	6,635,713	9,064,579	2,259,396	6,162,434	8,421,830	169,470	473,279	642,749
2005	2,598,031	7,238,644	9,836,675	2,444,940	6,931,048	9,375,988	153,091	307,596	460,687
2006	2,927,130	7,753,082	10,680,212	2,776,847	7,403,410	10,180,257	150,283	349,672	499,955
2007	3,092,072	8,087,797	11,179,869	2,936,230	7,681,690	10,617,920	155,842	406,107	561,949
2008	2,825,882	7,134,578	9,960,460	2,644,481	6,711,150	9,355,631	181,401	423,428	604,829
2003 年 4～6 月	493,128	1,350,450	1,843,578	467,291	1,272,911	1,740,202	25,837	77,539	103,376
7～9	555,182	1,493,292	2,048,474	523,445	1,380,616	1,904,061	31,737	112,676	144,413
10～12	552,158	1,527,453	2,079,611	531,564	1,443,949	1,975,513	20,594	83,504	104,098
2004 1～3	748,460	1,855,587	2,604,047	718,130	1,754,424	2,472,554	30,330	101,163	131,493
4～6	442,253	1,410,950	1,853,203	406,883	1,324,787	1,731,670	35,370	86,163	121,533
7～9	533,487	1,659,430	2,192,917	493,418	1,512,546	2,005,964	40,069	146,884	186,953
10～12	634,239	1,483,231	2,117,470	589,451	1,366,726	1,956,177	44,788	116,505	161,293
2005 1～3	818,887	2,082,102	2,900,989	769,644	1,958,375	2,728,019	49,243	123,727	172,970
4～6	482,683	1,565,068	2,047,751	454,421	1,492,586	1,947,007	28,262	72,482	100,744
7～9	593,377	1,738,742	2,332,119	560,492	1,656,619	2,217,111	32,885	82,123	115,008
10～12	664,687	1,645,549	2,310,236	624,958	1,584,885	2,209,843	39,729	60,664	100,393
2006 1～3	857,284	2,289,285	3,146,569	805,069	2,196,958	3,002,027	52,215	92,327	144,542
4～6	545,231	1,733,230	2,278,461	504,603	1,667,244	2,171,847	40,628	65,986	106,614
7～9	692,943	1,848,870	2,541,813	660,175	1,764,088	2,424,263	32,768	84,782	117,550
10～12	721,519	1,817,898	2,539,417	681,786	1,723,196	2,404,982	39,733	94,702	134,435
2007 1～3	967,437	2,353,084	3,320,521	930,283	2,248,882	3,179,165	37,154	104,202	141,356
4～6	622,394	1,856,318	2,478,712	588,778	1,770,176	2,358,954	33,616	86,142	119,758
7～9	744,130	1,934,803	2,678,933	705,118	1,834,963	2,540,081	39,012	99,840	138,852
10～12	740,564	1,933,835	2,674,399	699,044	1,841,663	2,540,707	41,520	92,172	133,692
2008 1～3	984,984	2,362,841	3,347,825	943,290	2,234,888	3,178,178	41,694	127,953	169,647
4～6	685,430	1,859,919	2,545,349	647,016	1,751,670	2,398,686	38,414	108,249	146,663
7～9	655,614	1,704,029	2,359,643	602,866	1,595,779	2,198,645	52,748	108,250	160,998
10～12	688,000	1,752,513	2,440,513	643,088	1,660,100	2,303,188	44,912	92,413	137,325
2009 1～3	796,838	1,818,117	2,614,955	751,511	1,703,601	2,455,112	45,327	114,516	159,843
前年同期比（単位：%）									
2004 年	3.4	6.6	5.7	0.8	5.3	4.1	56.2	26.2	33.0
2005	7.0	9.1	8.5	8.2	12.5	11.3	−9.7	−35.0	−28.3
2006	12.7	7.1	8.6	13.6	6.8	8.6	−1.8	13.7	8.5
2007	5.6	4.3	4.7	5.7	3.8	4.3	3.7	16.1	12.4
2008	−8.6	−11.8	−10.9	−9.9	−12.6	−11.9	16.4	4.3	7.6
2004 年 4～6 月	−10.3	4.5	0.5	−12.9	4.1	−0.5	36.9	11.1	17.6
7～9	−3.9	11.1	7.1	−5.7	9.6	5.4	26.3	30.4	29.5
10～12	14.9	−2.9	1.8	10.9	−5.3	−1.0	117.5	39.5	54.9
2005 1～3	9.4	12.2	11.4	7.2	11.6	10.3	62.4	22.3	31.5
4～6	9.1	10.9	10.5	11.7	12.7	12.4	−20.1	−15.9	−17.1
7～9	11.2	4.8	6.3	13.6	9.5	10.5	−17.9	−44.1	−38.5
10～12	4.8	10.9	9.1	6.0	16.0	13.0	−11.3	−47.9	−37.8
2006 1～3	4.7	10.0	8.5	4.6	12.2	10.0	6.0	−25.4	−16.4
4～6	13.0	10.7	11.3	11.0	11.7	11.5	43.8	−9.0	5.8
7～9	16.8	6.3	9.0	17.8	6.5	9.3	−0.4	3.2	2.2
10～12	8.6	10.5	9.9	9.1	8.7	8.8	0.0	56.1	33.9
2007 1～3	12.8	2.8	5.5	15.6	2.4	5.9	−28.8	12.9	−2.2
4～6	14.2	7.1	8.8	16.7	6.2	8.6	−17.3	30.5	12.3
7～9	7.4	4.6	5.4	6.8	4.0	4.8	19.1	17.8	18.1
10～12	2.6	6.4	5.3	2.5	6.9	5.6	4.5	−2.7	−0.6
2008 1～3	1.8	0.4	0.8	1.4	−0.6	0.0	12.2	22.8	20.0
4～6	10.1	0.2	2.7	9.9	−1.0	1.7	14.3	25.7	22.5
7～9	−11.9	−11.9	−11.9	−14.5	−13.0	−13.4	35.2	8.4	15.9
10～12	−7.1	−9.4	−8.7	−8.0	−9.9	−9.3	8.2	0.3	2.7
2009 1～3	−19.1	−23.1	−21.9	−20.3	−23.8	−22.8	8.7	−10.5	−5.8

インフォメーション

新刊案内

平成 22 年度版『国土交通省土木工事積算基準』、平成 22 年度版『土木工事積算基準マニュアル』

事業普及部　出版企画課

『国土交通省土木工事積算基準』

中央建設業審議会の建議を契機として、昭和 58 年度に建設省（平成 13 年 1 月より国土交通省）より“積算資料”が公表されました。これにともない当調査会では、受注者の的確な見積に有益な情報を提供するとともに、積算資料を共有化することによって、積算の質や社会的公明性の向上に役立てるよう『国土交通省（建設省）土木工事積算基準』として、同年より発刊しております。

本書は、公共工事の積算実務を担当される方々が、実務に当たって参考としていただけるよう、毎年度国土交通省が公表する新工種及び改正・改訂工種を掲載。平成 22 年度版も数工種の改訂が予定されており、平成 22 年 5 月中旬の発刊を計画しております。

『土木工事積算基準マニュアル』

昭和 58 年から建設省（現：国土交通省）が公表しております「土木工事積算基準」（以下、積算基準）に基づき、土木工事の発注者・受注者の工事積算・見積のための積算実務者に利用しやすいよう積算基準の基本的項目について、平易に解説するとともに、各工種についての一般的な積算実例をできるだけ多く掲載した積算基準の解説書です。

本書は、第 1 編から第 6 編で構成されておりその内容を概説すると、第 1 編では土木工事積算基準等通達資料に関する工事費の構成、工事費の費目の内容等について、その仕組みと手法を解説、第 2 編では直接工事費の積算、第 3 編では間接工事費の積算、第 4 編では一般管理費の積算、第 5 編では主要工種について必要最小限の歩掛を選定し、積算基準に沿ってその適用方法を具体的に解説し積算例を掲載、第 6 編では積算実例を掲載しております。

平成 22 年版の発刊は、8 月下旬を計画しております。

◎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
- 耐震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、
下記の各執筆担当者（部署）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）
事業普及部　TEL　03-3663-8763（直通）

＊お願い：団体名（部課等）、所在地等、送本先に変更がある場合は、不着、誤送防止のため至急ご連絡ください。

■禁無断転載

総研リポート
第４号
平成 22 年４月 26 日　発行
発行所　©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　財団法人　建設物価調査会　総合研究所　池原一彦
印刷所　双文社

○本誌掲載論文中に示された見解は、
論文執筆者個人に帰属するものです。

財団法人 建設物価調査会　総合研究所