

# 建築コストを考える（上）

## 設計段階でもコストは下げられる 高騰する建築工事費に対抗する方法

### 建築費高騰の背景

ついに4年を超えた“平成景気”が官民ともに建設投資を誘発した。  
従来からの慢性的な人手不足に好況が拍車をかけ、労務費が大幅にアップした。  
着工時期の季節変動のパターン化、短工期と突貫工事の多さなども、建設費高騰の原因

### 対策

省労働力の工法による設計を採用する。  
着工時期をずらし、比較的工事の少ない時期を狙う。  
工期について建設会社側からの提案も受けることで、建築費が下がる可能性もある。

### 実勢価格と標準建築費との違い

実勢価格は市況の影響を大きく受け、ダイナミックに変動する。  
標準建築費は、建物の原価を元に算出された価格で、諸経費や間接工事に相当する費用は含まれていない。  
最近では建築コストの実勢価格と標準建築費では40～50%近くの乖離が見られることもある。

### 受発注者ともに苦しい建築費高騰

建築費の上昇が激しい。長引く大型景気を反映して、1987年秋から90年秋までのわずか3年間で実勢価格で40%近くも上昇している。言い換えれば、88年初めには85万円/坪であったオフィスビルの建築工事価格が、90年秋には120万円/坪にまで上昇したということである。同時期の一般の卸売物価指数の上昇率は4%であるから、建築工事価格の上昇率はその10倍にもなる。

好況に沸き立つ建設業界であるが、この建築費の高騰については、発注、受注を問わず関係者に様々な波紋を投げかけていることも事実だ。

例えば年間1500億円の発注量を持つある事業発注体では、建築費が40%のアップとなったことで、予算を600億円も上回る費用がよけいにかかってしまった。そのため、現在手持ちのプロジェクトについては今後の予算計画のめどが立たない状態だという。

さらに設計者側でも、現在計画中のプロジェクトが一体いくらで収まるのか、確実につかみ

## 建築コストを考える（上）

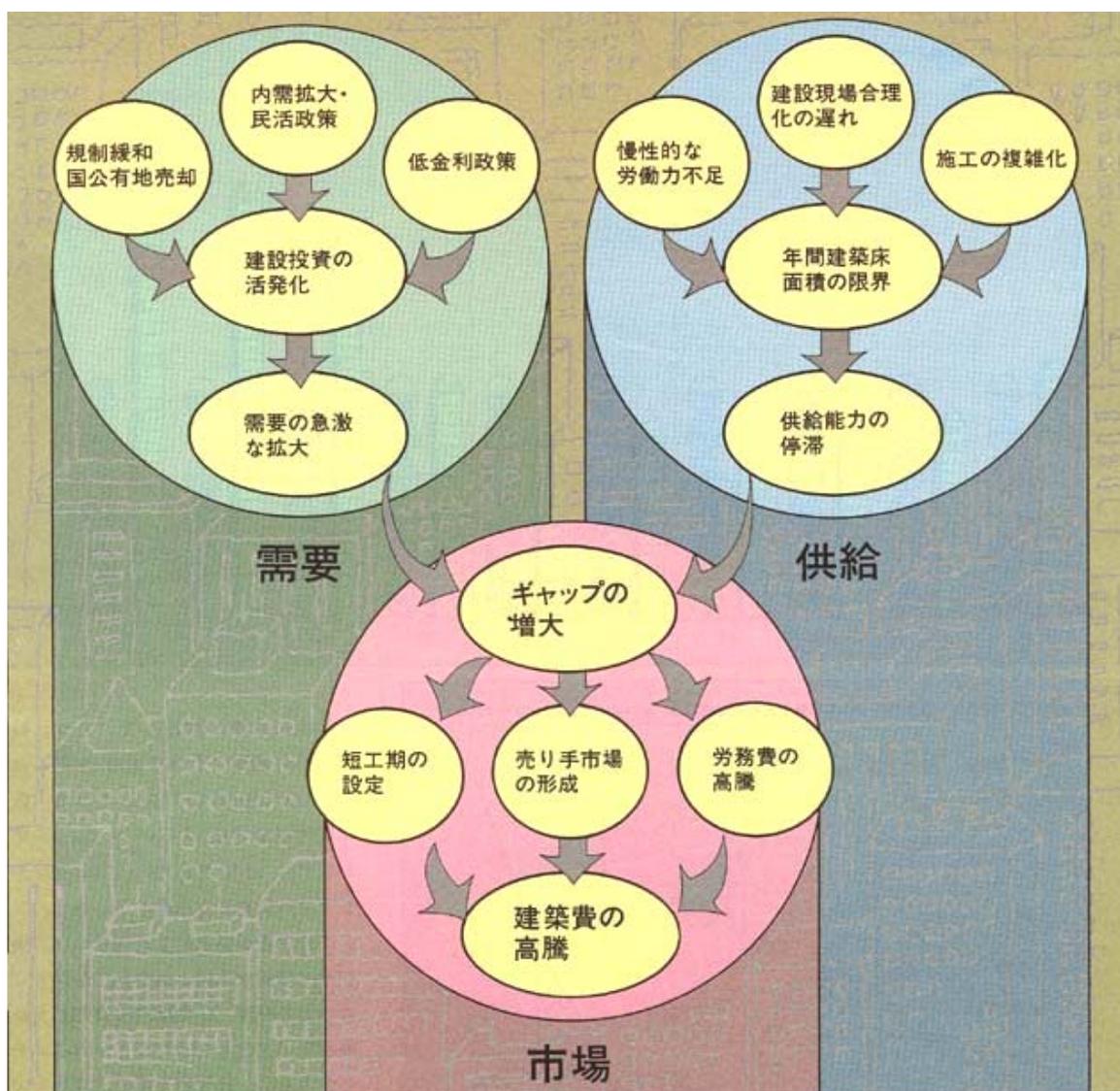
きれないという問題を抱えている。見積が高過ぎれば事業は進まないし、計画が本当に予算内に収まるかどうかの判断も難しい。

一方、受注者側でも、今の時期に長期プロジェクトを請負った場合、工事途中で人手不足による労務費アップ分を突き付けられてはしようもない。「この景気は豊作貧乏だ」と嘆く中堅ゼネコンもいる。

このように建築費の高騰は、一体いくらかかるのかの実態がつかめず、受発注者のそれぞれの立場での予算のコントロールが非常に難しい、という問題のある状況を生み出した。

では、今回の建築費の上昇の原因はどこにあるのか。過去の上昇時と比べてどのような特徴が認められるのか。具体的なデータを基にここで検証してみよう。

図表1 建築費高騰の構図



### 建築費上昇の背景

#### 需給ギャップの急激な拡大

まず、原因の1つとして需要と供給のギャップの急激な拡大が挙げられる。建設需要は1982～86（昭和57～61）年頃までは比較的停滞していたが、1987年を境として急激な増加傾向に転じた。着工床面積は80年代前半までは2億㎡前後の水準で推移してきたが、87年頃から急激に上昇を始め89年には2億7,000万㎡にまで達している。前年比伸び率では87年が14.2%、88年が7.8%、89年が5.3%と、いまだかつてない驚異的な上昇を示した。

この需要が急上昇した背景には、当初の内需拡大政策と低金利政策などによる公共投資と住宅建設投資の拡大が、喚起の引き金となったことがある。そしてさらに、民間事務所や工場などの民間設備投資にもこの平成景気が反映し、結果的に建設需要が極めて活発になっていったのである。

今回の建築費の上昇は、急激な建設投資の増大に対して、マンパワーを中心とした生産供給体制が整っていなかったことが大きな要因であったと考えられる。ここで建設業供給側のマンパワーの指標となる、建設就業者の推移を見てみよう。

需要が急上昇した1987年の就業者数の前年比増加率は0.2%、88年は5%、89年でも3%と、需要の伸びに比べて供給者側のマンパワーは弾力性がなく、ほとんど伸びていない。特に現場での人手不足は労働者供給の弾力性をなくし、需要増に対する対応が著しく困難になった。

建設市場がこうした労働力不足という内部的にもろい体質を抱えていることに加えて、従来からの慣習的な発注状況は、建築費上昇の火に油を注ぐような格好になった。

今回の場合、需要量である建築着工面積は、86年は2億1,100万㎡、87年は2億4,500万㎡、88年は2億5,800万㎡、89年は2億7,300万㎡となっている。前年比の上昇率をみると、86年は5%、87年は16%、88年は5%、89年は6%と、87年の急激な上昇をピークとして、除々に鈍化している。

これに対して建築費はどうか。着工床面積当たりの工事費予定額ベースで同じように前年比上昇率を見てみると、86年は5%、87年は6%、88年は8%、89年は11%と、需要量には一歩遅れて、87年暮れ頃から上昇率が急激に上がり始める現象が起こっている。

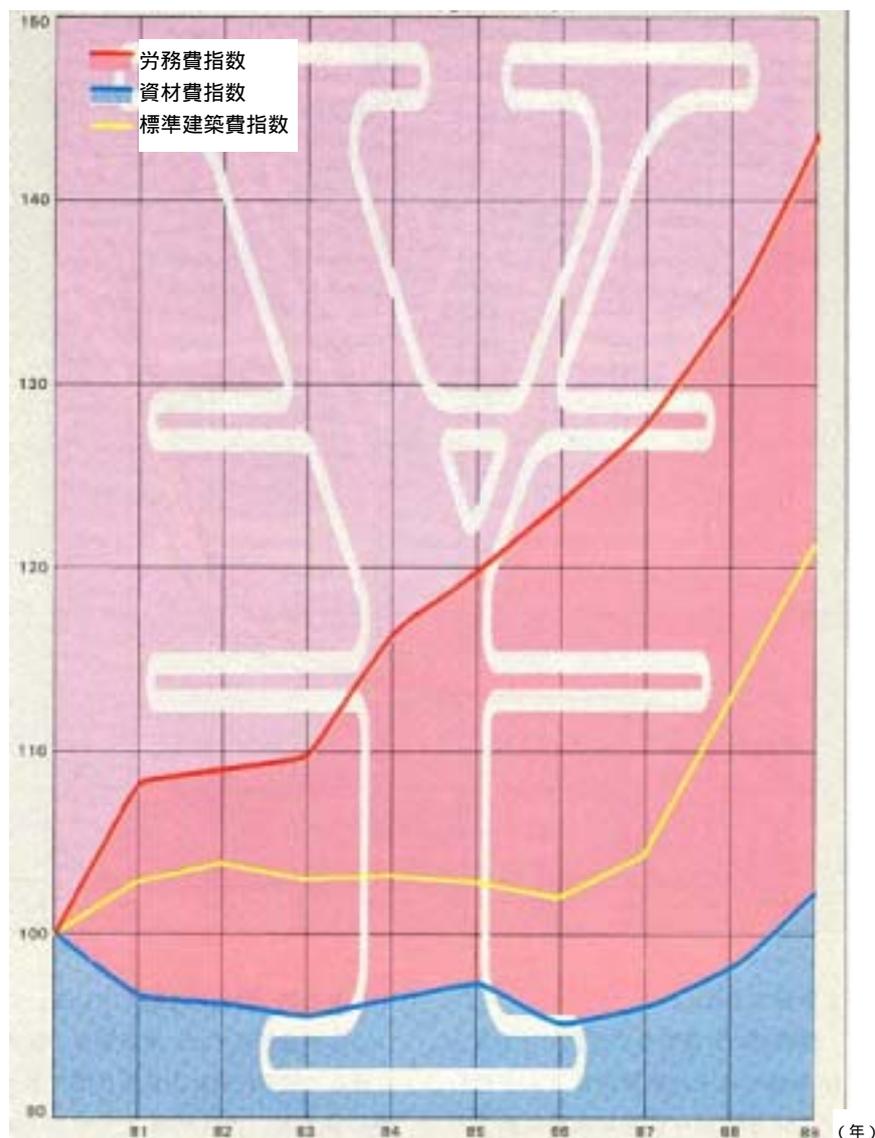
このように需要の急増と建築費の上昇との関係は、一般に考えられるような需要の増大が即ち建築費の上昇に結びつくという単純な比例関係にはなっていない。

一般に製造業では需要の拡大とともに生産量は増加し、結果的に製品1個当たりのコストは下がる。これに対して建設業では、ある一定以上の需要量に達すると逆にコストの上昇につながるという体質を持っている。ある臨界点に達すると建築費が急激に上昇を始めているのである。建築費の急激な上昇が始まったのは87年暮れである。

つまり87年の需要量2億4,500万㎡が建築市場を需要超過気味にしたと言える。ここから現時点のわが国の供給側の年間生産のキャパシティは、2億2,000～3,000万㎡前後であるとも考えられる。

## 建築コストを考える（上）

図表2 標準建築費指数，資材費指数，労務費指数の推移（1980 = 100）



「標準建築費指数」（建設工業経営研究会）、「日銀卸売物価指数」，「毎月勤労統計月報」（労働省）より作成

### 専門技能工賃金の急騰

建設業全体の就業者の中でも，特に専門技能工の不足は顕著である。

技能工不足は，景気だけでなく長期にわたって恒常的にあるもので，過去 10 年間で技能工の賃金は約 2 倍に跳ね上がっている。労務費は今回の建築費高騰のリーダー的存在であると指摘できる。

また労働依存度の高い建設業は，需要の急激な増大には直ちに対応しにくい性格を持っている。このため需要が伸びるに従い技能労働者の賃金上昇のカーブがさらに急角度になっていったと推測できる。

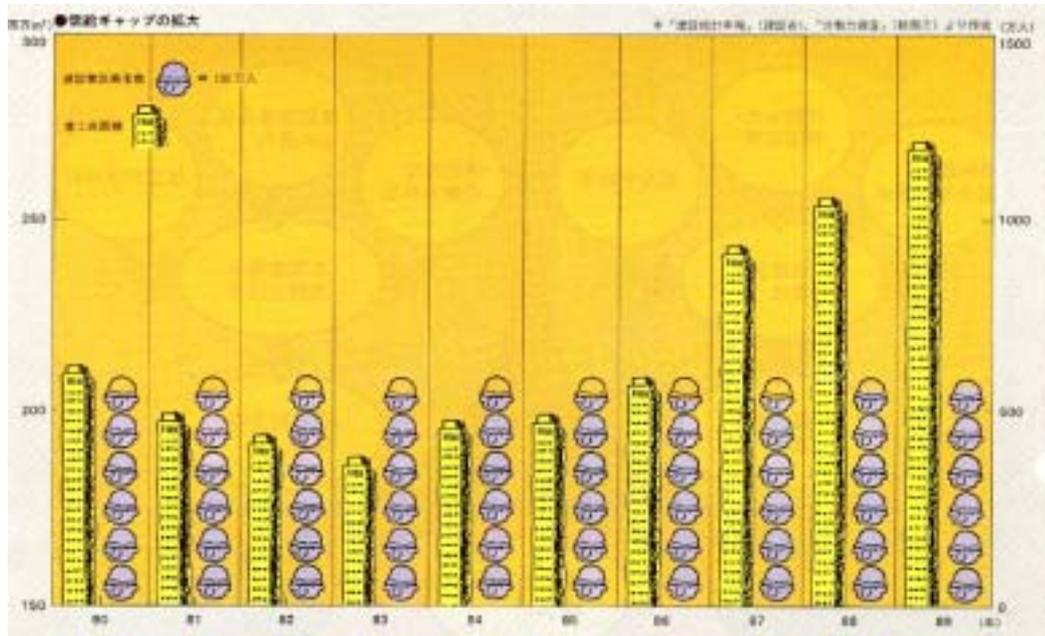
職種別の労務賃金に注目してみると，10 年前ではその格差はほとんどないが，87 年頃から格差が次第に拡大していく傾向が見られる。10 年前と比べて型枠工は 2.08 倍，鉄筋工は 1.95

## 建築コストを考える（上）

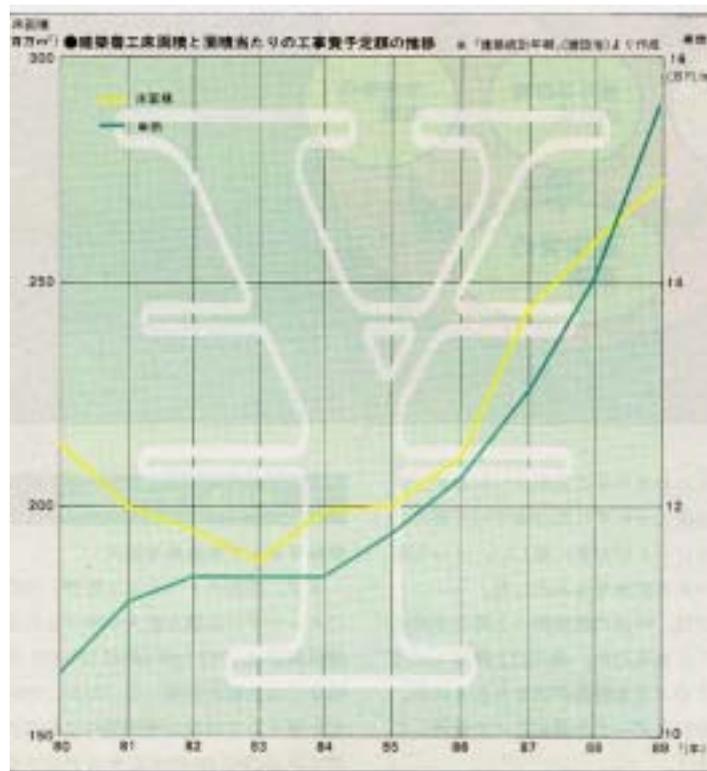
倍であるのに対し，土工は 1.74 倍と顕著にこのこの傾向が出ている。

また，配管，電工などの設備関連の技能工の賃金上昇率が高くなってきているのも，特徴の 1 つと言えよう。

図表3 需給ギャップの拡大

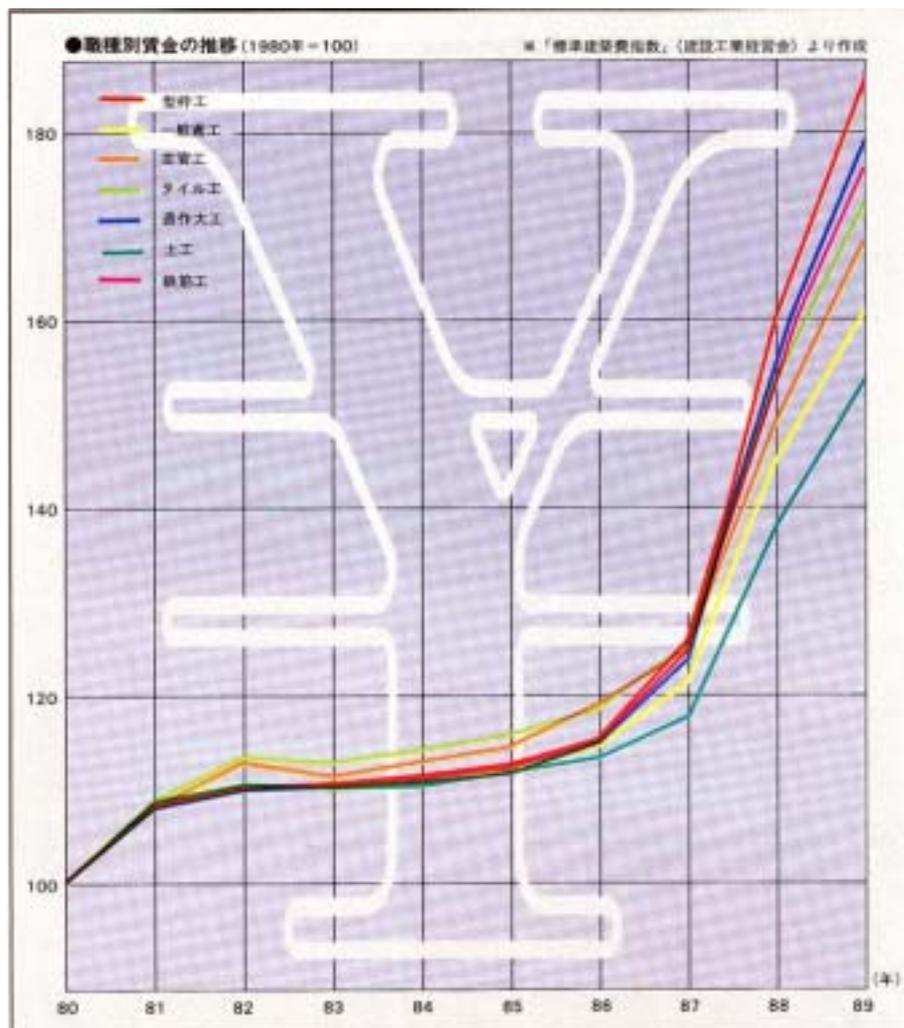


図表4 建築着工床面積と面積当たりの工事費予定額の推移



## 建築コストを考える（上）

図表5 職種別賃金の推移（1980 = 100）



### 需要好況期の売り手市場

1982年から84年にかけての“建設冬の時代”では、建設市場が停滞するとともに発注者にとっては買い手市場であった。建築費の水準も、約0.5%ではあるが一時的に下降している。

この平成景気では、建設需要の拡大に連れて建設投資に占める民間工事比率の急上昇（1984年度までは58.2%だった民間建設投資比率は1989年度で65.7%に上昇）もあり、受注者側の強気の売り手市場となっている。需要の急増は労務費の上昇とともに、建築費上昇に拍車をかけたと言える。利益率のよい民間需要の比率の増大は、受注者側にとっては売り手市場となる追い風でもあった。

### 過去の建築費上昇との違い

今回の建築費の高騰は、建設市場の需要の急激な拡大が外的要因として個々の請負価格決定に相当強い影響を及ぼした。

今回の建築費高騰の上昇率を過去20年間の好況・不況期の動向と比べてみても、1967～70

## 建築コストを考える（上）

（昭和 42～45）年のいざなぎ景気で約 25%，73 年の第 1 次オイルショック時で 70%，77 年の第 2 次オイルショック時で 15%の上昇率に対し，今回の平成景気は 28%と其中でもかなり大きい上昇率と言える。オイルショック時では 1 次，2 次ともに物不足が資材費の上昇を引き起こし建築費の急騰を招いたのに対し，今回は労務費の急騰が主要因となっていることが分かる。

一方，内的要因としては，供給側の人手不足による労務費の急騰が，建築現場の生産コストに直接的な影響を与えたと言える。受注者側は下請から突き付けられた労務費上昇分を生産性の向上だけでは吸収し切れず，価格に転嫁したのである。

また，建物の仕様の中身が変わりグレードが上昇している点も見逃せない。

数年前までオフィスビルの外装は吹付塗装またはタイルが主流であったが，最近では消費ブームを反映して，カーテンウォールや石張りなど費用のかかる仕上がが多くなってきている。実際，左官，塗装などの現場湿式作業は減少し，金属工事などの工場成型材仕上などの乾式工法への移行が多く見られる。インテリジェントビルの普及とともに設備需要の多様化と高度化を反映した仕様のグレードアップ現象が進み，これが建築費の上昇の要素を占めているのである。

上記の要因が相互に作用しあって，市場の急激な拡大を伴いながらインパクトが強い建設市場をつくり，建築実勢価格が標準建築指数よりもはるかに高い上昇率を示した（表 コストインデックスによる建築価格の動き 参照）と言えよう。

### 建築費への間接的影響

これまで見てきたようないくつかの要因とは別に，ある意味で間接的に建築費の高騰を助ける遠因となるいくつかの「体質」が建設業界にはある。

#### 1) 季節変動の大きい建設工事量

建設労働力の需給のアンバランスに拍車をかけている原因の 1 つに，工事発注の季節変動が大きいことがある。

建設工事量の季節間変動を見ると，工事量の少ない 4～6 月の端境期と，10～12 月のピーク時では，公共工事で工事量に 2 倍近い格差が生じている。

これは結果的に労働力需要の季節的集中を引き起こし，特定職種の時期的不足をもたらす。労働力需給の安定化上のネックの 1 つとなっている。

また技能工不足の時期を季節レベルで見ても，不足率が上昇を始める時期は，常々秋口から冬にかけてであり，年間を通してこのピーク時への需要集中の時期と符合する。秋口の型枠工，鉄筋工などの躯体工の不足，そして年度末である 2～3 月にかけての内装，設備工の集中的不足はここ数年，毎年繰り返されている。

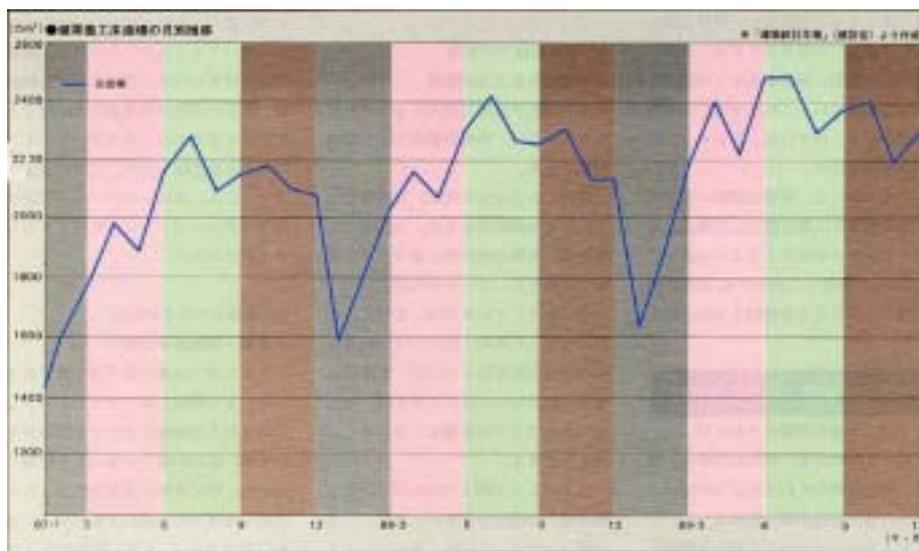
あるデベロッパーの幹部社員は「今の時代は，労働力の確保をゼネコンまかせにしておけない。我々自ら型枠大工の工務店や鉄筋業者に『よろしくお願いします』と頭を下げ，挨拶に行かなければ，この時期にこれだけの大規模工事労働力を確保するのは無理ですよ」と話す。発注者側が事前に専門業者に近づくとこのような動きは，かつてはほとんど見られなかった。だ

## 建築コストを考える（上）

が、秋口からの大型プロジェクトの労働力を確保するために、このように発注者であるデベロッパーが実際に生産する川下部分にできるだけ早めに近づいて処理できるような動きも出ている。

今回の建築費高騰も、季節的には需要の上昇期に当たる 87 年暮れころから始まっている。公共工事では単年度予算を執行するため、また民間工事ではマンションなどの 4 月入居時期に合わせた工事発注を行うため、秋口の着工が多い、過去の建築費高騰のほとんどが秋口から冬にかけて発生しているのは、偶然だけとは言えないだろう。

図表 6 建築着工床面積の月別推移



図表 7 標準建築費指数の予想（東京）



## 建築コストを考える（上）

### 2) 無理な工期の設定

工期の設定はここ数年大きく変化はしていない。しかし、現場では週休2日制の導入を含めた労働時間短縮の方向が実勢となっている。だから実質的に、生産性の向上や工期を短縮する方法がない限り、結果的には工費へのしわ寄せとなってしまう。

請負者側は「契約工期に週休日、施工条件、近隣対策などが考慮されていない」あるいは「予算消化のための無理な発注で、発注仕様決定が遅く、計画と管理・施工のバランスが取れていないために工程に無理が生じる」など、工期設定の厳しさを訴えている。

だが一方で「建設業者の体質として受注第一主義が根強く、利益追求指向の無理な工期短縮を行っている」という声もある。無理な工期の設定は「人手不足のため工程が遅れ、その遅れを補いつつ短い工期に間に合わせるため、オーバータイム、2シフト制などの突貫工事をせざるを得ない。突貫工事となれば通常の労務単価より高い深夜手当などの割増し単価を出さなければ人手は集まらない。これも全体の労務費相場を引き上げている」とゼネコンの現場所長は言う。

いずれにせよ、現状の需給バランス下では無理な工期を設定した場合、工費にしわ寄せが出てくることは必至である。また無理な工期設定は、労務相場を吊り上げる大きな要因ともなり得る。

#### 今後の建築費上昇への対処法

では、今後建築費の上昇に対して、どのような対応策が効果的なのか。設計、発注段階のそれぞれについていくつかの検討事項を探ってみよう。

最大の焦点は今回の上昇の主要因となっている労働者不足をいかに克服するかにある。そのためには次の4点を主眼として考えていけばよい。

必要な労働力の確保

少ない労働力で済む工法

労働力の能率の向上

労働需要の一時期、一極集中の緩和

ここでは設計者あるいは発注者レベルでの対応策を考えてみよう。

### 1) 設計段階での対応

#### 労務省力化工法の採用

まず現在供給側で最大のネックとなっているのは、現場労働者の数と質の問題である。

現場での生産性の向上、労務省力化工法にも当然限界がある。建設業では相当量、現場労務作業に頼らざるを得ない宿命を負っているからだ。

はっきりしているのは、型枠工、鉄筋工などの労務費上昇率の高い職種を中心に省力化を図った工法、生産計画を推し進めないプロジェクトは、相当のコストアップを余儀なくされるということである。

## 建築コストを考える（上）

例えばここで厚さ 100mm の間仕切り壁を建てる場合の生産コストを、在来現場コンクリート打ち工法とコンクリートブロック工法とで比較してみよう。

労働工数では在来現場コンクリート打ち工法は壁 1 m<sup>2</sup>当たり 0.53 人工。コンクリートブロック工事（0.16 人工）の 3.3 倍も要する。当然材工コストでもこれを反映して、在来コンクリート 1 万 6,717 円 / m<sup>2</sup>、ブロック工法が 5,219 円 / m<sup>2</sup>と 3.2 倍の違いが出てくる。

工期を見ても、型枠工事、鉄筋工事そしてコンクリート工事と 3 段階の職種による生産プロセスを要する在来工法と、ブロック工事のみである工法との間には養成期間を含めて倍以上の日数の差が出る。

設計段階から労務工数の少ない生産工法まで含めた計画を進めていくことが、コスト削減の重要なポイントとなってくるのである。

### 生産性向上への対応

工法別の建築費を見ると、この年間の上昇率は、RC 造が S 造より 18% も高い。現場における労務工程数の多い RC 造は、そのメリットが徐々に少なくなっている。この点で、現場での生産性の向上、機械化などの検討を、設計の過程から考慮した計画がより重要な要素となってきた。また、現場省力化工法として、工業化建築生産システム、あるいはプレハブ工法が大きくクローズアップされてくるものと予測される。

## 2) 発注レベルでの対応

### 季節・地域集中の緩和

公共工事では単年度予算を執行するため、また民間工事ではマンションなどの 4 月入居時期に合わせた工事発注のため、秋口の着工が多いことは既に述べた。特に東京、大阪に代表される大都市地域での年間の工事パターンは秋口着工が多く、1 極 1 時期需要集中の典型例である。このような労働力の時期・地域などの集中が、一時的な労働力の不足をもたらす要因の 1 つともなっている。労働力需給の安定のためには、季節変動の大きい建設工事量の発注・着工時期の平準化を図ることが重要となる。

特に公共工事の場合、この季節変動を少なくするために、年間を通じてできるだけ切れ目のない発注・契約を実施し、かつまた国庫債務負担行為（複数年度にわたる工事などを初年度に一括して発注できるようにするため、初年度において国が翌年度以降の債務を負担する行為）の活用を図る方法がある。これは 89（平成元）年度より工事施工の平準化で 6,000 億円のゼロ国債が認められ、スタートしている。

### 標準工期の設定

建設業界における深刻な人手不足を緩和するためのもう 1 つの重要なファクターは「工期の設定」である。これは“無理な工期をどうしたら事前になくせるか”あるいは“工期を標準よ

## 建築コストを考える（上）

り短く設定した場合，コストにどう反映させるのか”の点に集約される。

請負契約は，ある工事を一定の価格，期間の条件で約束するものである。従って，海外の発注・契約方式では，通常大型工事に関しては発注者は入札時に“入札価格のみでなく，『工期』と一対で応札”させている。

まず入札者は発注者の提示する工期に従って入札価格を入れる。また同時に入札者自らの判断による工期や価格の提示も可能である。入札者の中には「このプロジェクトを検討するとわが社では現在の手持ち工事量，技術ノウハウを生かせば発注者の提示工期よりも短い工期で工事完了が可能だ」という者もいる。また逆に「工期をもう少し延長できれば，安くできる」という者など，請負業者側の体力，事情に応じた意思表示もできる。

つまり価格のみではなく，業者に工期も提示させれば発注者にとって最も好ましい請負業者選定の選択肢が多くなり，実情に合ったものを選び出せるというメリットが出てくる。“タイム・イズ・マネー”の感覚で工期を短縮することは，受注者にとってメリットが出てくる場合も十分あり得る。

発注者と受注者双方からの無理のない標準工期を設定するための努力も，建築費の上昇にストップをかけるために必要な要素であろう。

今重要なのは，労働力の不足をいかに補うかである。この労働力の需給バランスを緩和するためには，各々の立場から下表のような観点に立った対応が必要となるであろう。

### 今後の建築費の動向

建築費は，今後も果たしてこのまま上昇を続けるのか。我々の最も知りたいところである。これは外部的な環境の変化，つまり需要の動きに大きく左右される。

今まで安定していた低金利が，今年に入って一気に3%も上昇し，需要動向の情勢も大幅に変化してきている。

金利が1%上がるのは，建築費が10%上がるのに等しいからだ。

従って，今回の金利の3%の上昇は建築費にすると30%上がったことになる。さらに中東湾岸危機による原油価格値上がりの懸念など，建築物価への先行き不安材料も多い。

だが，これら金利上昇の動きや景気の鈍化傾向を考慮しても，当面の民間レベルの建設投資の腰は強い。ゼネコンや設計事務所でも手持ちの大型プロジェクトは多く，90年度全体分の需要はまだ相当あるものと推測される。

しかし，91年度は金利上昇の金融引き締めが設備投資に相当影響してくると思われる。今年度に比べて需要はかなりスローダウンするだろう。

民間レベルの建設投資が短期的には鈍化傾向となるのが予想されるのに対し，公共の建設投資は向こう10年間で450兆円の予算を消化しなければならないことを考えると，盛んな公共事業が見込まれる。

以上を総合すると，建築費は90年度内はこのまま若干上昇気味で推移し，需要が停滞し始める来春前後から上昇傾向はストップすると推測される。今後3～5年間の公共投資の動向にもよるが，需要が大きく落ち込むことも考えられ，そうなれば建築費が下落する可能性も否定できない。

## 建築コストを考える（上）

よく建築費の水準で混乱を招くのは、実勢価格と標準建築費レベルとの間にギャップがある点である。出版物などによる標準建築費レベルでは、1987～1990年末の間の上昇率は約28%であるのに対し、実際に建築業者と契約している市場の相場では、対87年度比で約40%増となっている。また東京では、建築費指数上では110万円/坪程度であるはずの建物が、実際に見積を出してみると150万円/坪以上になっているというケースも出てきている。なぜ、このようなギャップが生まれるのか。

まず“標準建築費”はあくまで「物価水準としての建築費」、つまりインデックスである。これにはモデル建物をベースとして調査し、施工単価を入れて算出している本誌のコストインデックスや、建設工業経営会の出しているデータがある。これらのインデックスで費用として取り上げているのは直接工事費に相当する部分であり、諸経費や間接工事費に相当する費用は含んでいない。元請業者の直接工事費の変動を対象としているわけである。調査した施工投入単価の積上げという方式を取っているため、価格としての個別の建築費としてよりも、原価としての建築費の変動を表したものととらえるべきであろう。

これに対して“実勢価格指数”は発注者が支払う発注価格であり、市場の状況が大きく影響する。具体例としては、建築着工統計の工事予定額の延べ面積当たりの単価が挙げられる。この指数では、建設ブームの時期には発注価格は今回のように標準建築費よりもはるかに高い上昇率を示し、また建設冬の時期には逆の傾向が見られる。深刻な不況期には標準建築費は上昇しているにもかかわらず、発注価格が下がることすらあるのである。

### インデックスは請負価格ではない

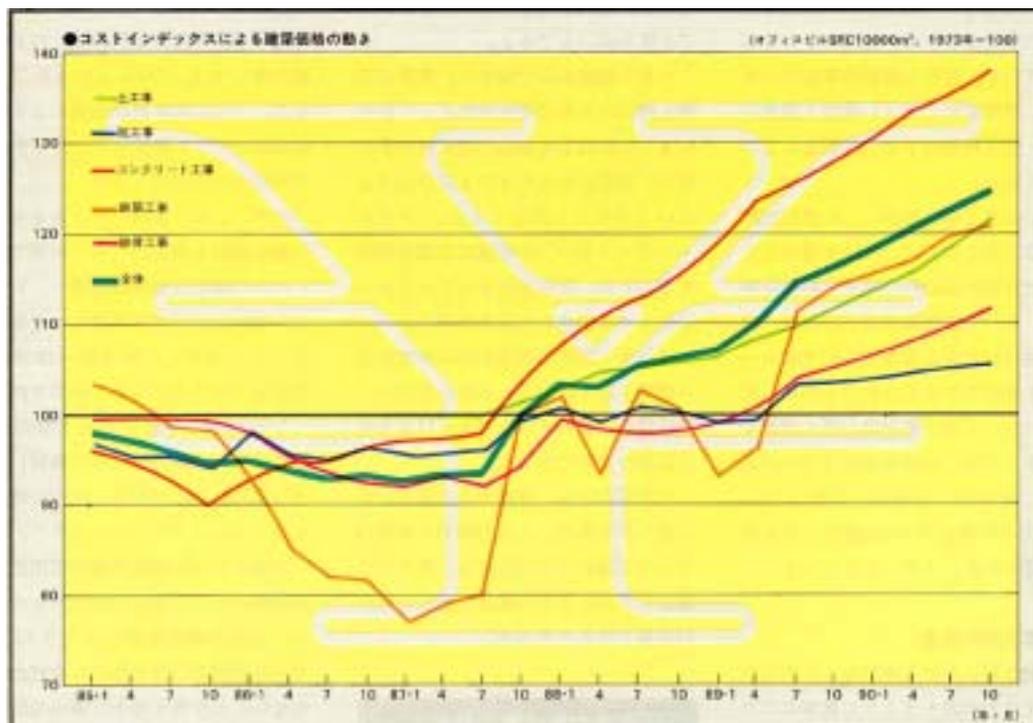
では、建築費上昇の中身を見てみよう。建設ブーム以降では躯体コストの比率の上昇が著しい。躯体のみで仮設・諸経費を除く全体建築費の35～40%を占めている。そこで特に上昇率の高い躯体コストについて注目し、本誌掲載の躯体コストインデックス（SRC造オフィスビル10,000㎡）をベースとして分析してみたい。

ちなみに、この躯体インデックスは、建物の主要コストとなっている躯体部分を取り上げてその値動きの状況を見る目的で、創刊時の16年前からスタートし今日まで継続しているものである。従ってここで算出されているコスト数値も、あくまで建築費の“動き”を見るための目安であり、発注者と受注者の間での請負価格となる実勢価格をとらえようとするものではない。

このコストインデックスは次の条件によって作成されている。

1. 躯体コスト部分についての下請業者と請負業者レベルの取り引き価格をベースとして、指数化を図っている。
2. したがって、ゼネコン側の諸経費や仮設工事を含まない。
3. またコスト調査時と掲載時とのタイムラグがある。

図表8 コストインデックスによる建築価格の動き



**労働集約の高い現場などコストアップ**

まず人件費を見てみよう。型枠工事費が、1985年から1990年にかけての5年間で69%も上昇しているのが大きい。型枠工事は労働集約的な作業であり、不足率も高く、労務費上昇のトップとなっている。また型枠工事は一般的に数量も多いので、工事単価の上昇がそのまま全体のコストアップにつながっている。

次に挙げられるのが鉄筋工事費の影響である。鉄筋工事の労務費も30%、鉄筋工事全体では12%上昇している。幸い鉄筋工事では材料費が約5割を占めており、しかも材料費は5年間でほとんど価格が変動していないため、型枠工事費ほどの上昇にはなっていない。

上記の2項目が、躯体コストを押し上げた主要因と言える。

では材料費についてはどうか。5年前に比べて普通丸鋼のS R 24-9 が6%、型枠合板材料が4%程度上昇しているが、生コンクリートや鉄骨などの他の材料費のほとんどは下落している。その他、最近特に残土処分費が目立つが、やはり労務費の上昇が今回の建築費高騰の根本的な原因と言える。

次に建築費を構造別に比較してみよう。RC造、SRC造、S造の順に上昇率は低くなっており、その上昇格差はRC造とS造ではこの5年間で18%もの開きが出ている。特にここ2～3年は需要増大による供給者側の労働者不足を反映して、その格差が顕著に出ている。ここでも、現場労務工数比率の高い工法ほど、コストアップ率が高くなっているのである。