

得する建築をつくるために

古阪秀三

To Get Good Building Construction Project Shuzo FURUSAKA

How can we get the good construction project? For whom is 'good' good? Of what meaning 'good' is good? In this paper, I would like to discuss 'good' .

はじめに

耐震強度偽装事件が起きた。「とんでもないことだ」、「氷山の一角だ」、「法制度の見直しが必要だ」。様々な評論、意見の表明が行われ、建築産業界はまるで蜂の巣をつついた状態にある。事件の事実関係が明確になっていない現段階で、軽々なことはいうべきではないが、事件とは別に、施工不良、欠陥建築、建設事故など品質事故も頻発、日本の建築生産システムの脆弱性が露呈しており、多くの問題点を指摘することができる。そして事件と事故との間に、共通の背景・要因の存在を推察することができる。もう少し、事実関係を把握した段階で、事件と事故についての意見表明をしたいと考えている。

まえおきはこれくらいにして、本題に入りたい。約1年前、ある機関誌から「得する建築をつくるために」という原稿を求められた。今回の事件とはまったく関係はないが、事件を考える上で多少参考にしていただけたと考え、一部を加筆修正しながら流用することにした。

「得する建築」を論ずるには整理すべきことが2つある。

一つは誰が「得する」かである。誰かが一方的に得をするということは残余の者が損をするあるいは得を享受できないことを意味する。建築プロジェクトに当てはめれば、仮に発注者が一方的に得をするということは残余の設計者、施工者、職人などが損をするということである。設計者が一方的に得をするということは発注者、施工者、職人が損をするということである。施工者が一方的に得をするということ

は発注者、設計者、職人が損をするということである。そんな馬鹿なことがあるはずがないと思われるかもしれないが、現実にはこのようなことが起こっていることを否定できない。「応分の負担と応分の得（利益）が配分される」というきわめて当然の原則が忘れ去られようとしている。そして誤解を恐れずにいえば、建築生産プロセスの川上側に位置する主体に得（利益）の配分が大きい（ある場合一方的）構造になっていると推察される。

二つは「得する」とは何を指すかである。上記の例は得を金銭的利益と解せばわかりやすい。しかし、「得する」には様々なことがある。近年よくいわれる CS（Customer Satisfaction：顧客満足度）の視点からいえば、満足のいく建物、納得できる建物を獲得することとみることもできる。満足がいくためには、プロジェクトに深く関与して参加満足度を高めることもあれば、品質・性能的に満足のいく建物を獲得する、瑕疵・欠陥のない建物を獲得することもある。納得のいく建設費（必ずしも安いことだけを指すものではない）で建物を手に入れることも「得する」の一つである。京都議定書が発効したことを考えれば、それに対応するために建物にいずれ一定の規制がかけられることが予想され、その規制を満たす建物を先取りして建設することも企業倫理からいって、「得すること」に該当するであろう。（こうした観点から考えた場合、今回の事件はどのように理解されるべきであろうか。）

以後、拙稿では発注者の立場からみて、「応分の負担と応分の得（利益）」を前提に、「得する建築（納得できる建物を）つくるために」を考える。

ところで、大阪から東京に行く方法はいくつかある。余暇を利用して車でドライブ等は別として、仕事のために一泊二日で東京に出張することを考えると、交通手段は新幹線か飛行機である。新幹線にものぞみ、ひかり、こだまがあり、それらの購入方法も通常の料金、回数券、express card、さらにその早期予約割引などがある。飛行機も各社で様々な割引制度がある。そして一泊すると、交通手段と宿泊をセットでパック旅行として取るか、別々にとるかの選択肢がある。さて、いずれの組み合わせが最小の費用負担で東京に出張できるか。そんなことを考えるのは面倒だという人は当日、新大阪に行って切符を買い、宿は大阪であるいは東京に着いてから手配する。もっともこのような人はこれらの選択肢があることもご存知ないかもしれない。少しでも安く行こうとする人や旅好きの人は多くの組み合わせのそれぞれの費用を計算し、旅程を勘案して最適なものを選ぶ。要するに選択肢をどれだけ知っているか、そしてその中で自分にあった最適解を探すことに手間をかける

が必要なのである。インターネット社会になりつつあり、この種の選択問題は無数に存在する。タクシーの料金体系ですら、既に一意でなくなっている。いずれの場合も、選択肢の幅を知っていることが有利な選択をすることができることにつながるのである。そして、すべては自らの責任においてやるのである。筆者にとってはきわめて面倒で、このような社会を歓迎するものではないが、この流れに竿はさせない。甘んじて従うか、多めの出費を我慢するしかない。

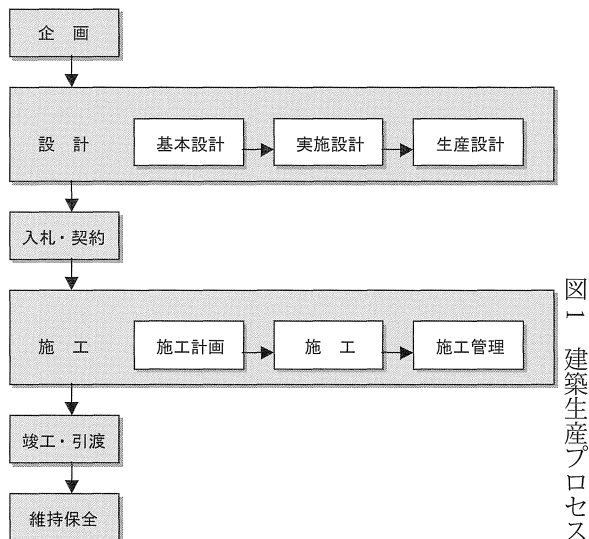
さて、「得する建築」においても同じことがいえる。かつて有能な発注者は直営で建物を手に入れていたし、任せるところと厳しく見るところを心得ていた。ある建築家はディテールを描きながら、それをつくる職人の顔を浮かべていたし、ゼネコンの所長は（専門工事業者ではなく）有能な職長・職人を捕まえていた。端的にいえば、ものづくりのことがわかる、それらを担当する組織・体制のことがわかる、その存在状況と選択の幅がわかる、このような立場にあれば、その中から「自らの得に最もあったもの」を選択すればよいことになる。それら全体がわかっていて、その多様な幅の中から最適な組み合わせを求めることができれば、最高に「得する建築」を手に入れることが出来るのである。これらのことを詳述する紙面的余裕がないため、拙稿では「得する建築をつくるために」発注者が観念すべきことを2つあげ、やや詳しい解説する。一つは建築企画の重要性であり、二つは発注方式の多様化である。

2 建築企画の重要性 2-1 建築生産プロセスにおける建築企画の位置

建築生産プロセスは一般に図1に示すような過程になっている。建築プロジェクトは一回性のものであるため、設計プロセスは不可欠であり、それは発注者の企画情報によって開始される。企画は発注者の業務である。発注者は通常、素人であるため、第三者がかわって企画を立てることもある。設計者に企画業務を委託することもあり、また、営業企画として発注者に売り込みがあることもある。建築企画において重要なことはプロジェクト目的の記述とプロジェクト文化の生成である。とりわけプロジェクト目的の表明は重要である。というのは、発注者はプロジェクトを完成させる

ことが目的ではなく、完成した建物を使って事業をすることが目的であり、一方、設計者にしろ、施工者にしろ、これらの関係者はプロジェクトを実施し、完成させることが目的である。したがって、あいまいなプロジェクト目的で設計者なり、施工者に情報が渡ると、彼らは基本的にプロジェクトを実施する方向にしか動かず、建物を造らないと

いう結論はほぼ出てこない。しかし、プロジェクト目的をよくよく吟味すると建物を造らないほうが理にかなっているという結論もありうるのである。また、プロジェクトの文化を作り上げることがいかに重要かは、つぎの例をあげるとわかりやすいであろう。（ただし、例は建築企画の場面ではない。）



あるゼネコンが基本計画段階での VE（Value Engineering）会議を開催した。冒頭、発注者が挨拶に立って、「この VE 会議では少しでも工事費を下げる努力をしてほしい。同じ価格ならより品質のいいものをではありません。よろしくお願いします。」この発注者の言葉だけで VE 会議の目指す方向ははっきりするのである。ゼネコンの人間が、あるいは設計者が同じことをいったとしてもその効果は発注者のそれにはるかに及ばない。

いずれにせよ、企画はプロジェクトの出発点である。企画を受けて、基本設計→実施設計→入札・契約→施工計画→施工→施工管理→竣工・引き渡し→維持保全と続く。基本設計はあくまでも企画内容の具体化に主眼があり、発注者向けの性格が強い。実施設計は基本設計を実際の工事が可能な程度に具体化するプロセスであり、施工者向けの性格が強い。いずれにせよ、基本設計と実施設計は設計者が行うべき業務であり、完成された設計図・仕様書をもとに入札に附される。この設計プロセスにおいて概略のスケジュール、工事費、施工方法、使用資機材の入手性などが検討される。これらを生産設計という。現実にはさほど具体的な生産設計は行われておらず、多くの問題が内在している。たとえば、シドニー・オペラハウスの事例においても、コンペ時点での工期、工事費の予測は極めて甘く、結果として大幅なオーバーランを招いている。（ただし、現状をみて、結果的に失敗であったとはいえない。）また、バブル経済期

においては、設計段階で鉄骨構造で計画された建物が、入札に附した段階で、鉄骨部材の入手が 1 年先にしか可能とならないことが判明し、急遽他の構造形式に変えるといったことが多く発生した。資機材の入手性の検討不足である。入札によって、当該工事を落札した施工者は、工事請負契約を締結し、施工計画に取りかかる。施工計画以降のいわゆる施工プロセスは、設計者の意図を忠実に実現するためのプロセスであり、施工者が担当する業務である。施工者には、当該工事全体の施工計画・管理を請け負う施工者（総合工事業者、一般にゼネコン）と型枠工事、鉄骨工事など部分工事を専門に請け負う施工者（専門工事業者、一般にサブコン）がある。さらに維持保全のプロセスは、発注者への建物引き渡し以降の全プロセスを表象しているが、建物が引き渡されて初めて維持保全計画等が策定されることも多い。このプロセスの担当者は明確ではなく、発注者自らが行う、工事を担当した設計者や施工者が行う、さらに新たな専門家を雇う、さまざまである。

2-2 建築企画のあり方
先の建築生産プロセスの概観からだけでは必ずしも明らかではないが、建築企画のあり方の要点は大きくは 3 つに集約することができる。まず重要なことは、本来建築企画をやる主体は発注者であるということの確認である。外部に依頼することはあってもあくまでも責任の所在は発注者にあり、最終的意思決定も発注者にしかできないということである。とりわけ、当該プロジェクトの目的の表明とプロジェクト文化の生成は重要である。この観点にたてば、発注者は建築企画において極力明確な要求事項を発ししなければならない。

次に重要なことは、プロジェクトを成功裏に実現するためには、一貫した思想、考え方に基づいてプロジェクト・マネジメントが行われる必要があり、建築企画はその出発点にあるということである。しかも、当初に作られた建築企画は、設計プロセスにおいても、あるいは施工プロセスにおいても、常に発注者のプロジェクト目的、プロジェクト文化の確認のために参照され、必要に応じて内容が変化するものである。すなわち、建築企画は「ありき」ではなく、プロジェクトの進行と共に、常にダイナミックに変化するものとしての理解が発注者、設計者、施工者の間でなければならない。

第三に、当該プロジェクトに関与する組織、職能の果たすべき役割と業務範囲を明確に規定することである。伝統的な日本のシステムではこの分担関係があいまいに処理され

てきたが、「過度の分業化、外注化」が進行し、もはや信頼に基づく相互依存関係での処理が限界にきている。一方で、「過度の分業化、外注化」、言い換えれば、業務の内部化・外部化問題は慎重に吟味されるべき問題である。

以下の発注方式の多様化は traverse 6（文献 2 3）の拙稿「建築プロジェクト探訪—プロジェクト発注方式の多様化」の一部の引用であり、今回の事件の背景を理解する上では、重要な視点である。

発注方式の多様化

日本の伝統的な発注方式は主として二つで、設計と施工を分離し、施工を一括でゼネコンに発注する「設計と施工の分離発注方式」と設計と施工を同じ企業に発注する「設計施工一括発注方式」である。公共建築工事の場合、施工を建築工事、設備工事で分離することもある。しかし、近年、これら二つの伝統的な発注方式のほか、様々な発注方式が採用されるようになっていく。その背景にはいくつかの要因が考えられる。以下に摘記する。

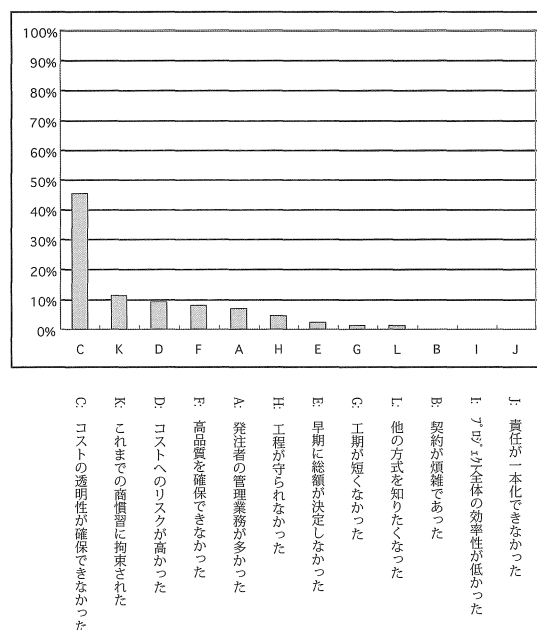
発注方式の多様化が進む社会的背景

- (1) まず最初にあげられることは、建設市場の国際化である。日本企業が海外で経験し、獲得した技術を日本の市場のなかで活用すること、一方で、日米建設協議の如く外国企業あるいは外国政府が日本の市場のなかで自国が有利とする発注方式を導入しようとするなどである。
- (2) 国内においても、建築プロジェクトが多様化・複雑化し、一方で、発注者の期待・要求の内容が変化する中で、伝統的な「設計と施工の分離発注方式」と「設計施工一括発注方式」のみでは対応し切れない、あるいは満足しない発注者が増加していることがあげられる。たとえば、筆者らが行った「発注者の建築設計事務所（ゼネコン設計部を含む）に対する顧客満足度調査」（文献 3, 4）によれば、建築設計事務所が提供する業務のうち発注者が不満に思う業務として次の業務を上位にあげている。①維持保全計画、②コストコントロール力、③プロジェクトの予算計画、④完成後のアフターケア、⑤見積内容検討・調整、⑥工事費概算書の作成。端的に言えばコスト・マネジメント業務の担当者を求めている。
- (3) ここ十年ほどの法律の制定・改正（建築基準法、建築士法、住宅の品質確保法、製造物責任（PL）法等）を

みれば、いずれにおいても消費者保護の観点が重視されている。

- (4) より具体的な発注者の要求として「コスト削減」「透明化」がある。しかし、先にみたように、設計者のコストコントロール力に不満を持つ発注者が多く、また、ゼネコンのコストコントロール力は評価するが、コストの透明性にかけるとの不満がある。1つの調査例を示す。筆者のところで2年程前に上場企業約 2000 社を対象に一式請負方式を肯定的にみる発注者がどのような点に満足し、逆に不満があるか、一方否定的な発注者はどのような点に満足し、不満があるかを調べた。（文献 5）肯定的発注者は、「発注者の管理業務が少ない」、「契約が簡素」等の点に期待し、結果も満足のいくものであったとしている。唯一不満なことはコストの透明性がないことにあった。図 2 はその結果である。横軸が不満の内容、縦軸が不満とした発注者の数の百分率表記である。

図 2 発注者が一式請負方式で不満だった点



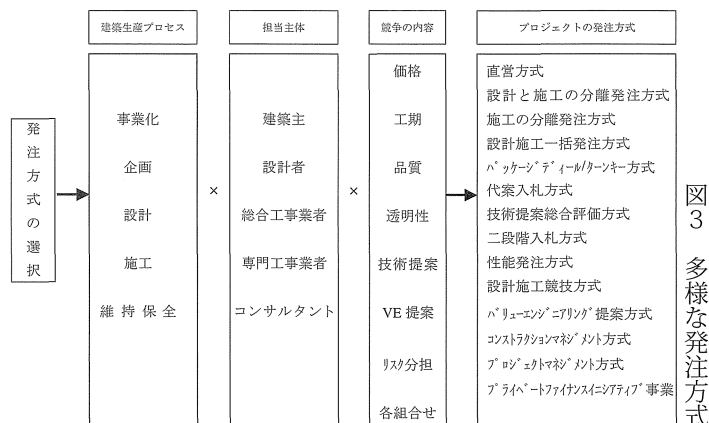
- (5) プロジェクトの企画段階での発注者の要求事項、プロジェクトの目的を十分に把握できていないケースが相当数ある。建築関係者に頼めばそのプロジェクトは実現することが前提として動き出し、「建築しない」という結論はまずでない。発注者は当該プロジェクトを実施することが目的ではなく、自らの事業をやる手段に過ぎない。他方、建築関係者は実施することが目的となる。この立場、目的の違いをよく理解していないとトラブルになる。結論的にいえば、企画段階での情報伝達手段が貧弱（ブリーフィングの欠如）であると同時にカウンセラー的役割が存在しない。したがって、そのような役割を担う主

体を発注者は求めている。

- (6) 現在の建築チームは、設計チーム、施工チーム双方とも極めて多くの分業・下請体制から成り立っている。設計チームでは、基本設計、実施設計（さらにそれぞれで建築設計、構造設計、設備設計）、積算等々が分業されることが一般であり、さらに、それぞれに外注・下請に出されることもある。一方、施工チームでも、従来からいわれている重層下請構造に加えて、ゼネコン現場係員の外注化、施工図作成の外注化等が進行している。

このように設計、施工いずれのチームにおいても重層下請構造、技術・技能の外部化が進行する一方で、日本企業における技術者教育は終身雇用制を前提とした教育システムを旨としており、部分的分業化、外注化が想定されていないため、建築生産プロセス上での不整合、誤謬等が頻発する結果となっている。積算を外注化するCM会社と設計事務所、実施設計を描かない設計事務所、諸段取りを外注化するゼネコン、直用部隊を抱えないサブコン。工事監理を外注化する公共発注者。こうした分業・下請体制の下では、一方で統合化の理念、業務の同定が必要であり、端的にはプロジェクト全体を一貫してマネージする主体が求められる。

既に述べたように、建築生産プロセスは、大きくは企画、設計、施工、維持保全の各プロセスで構成されている。そこに登場する関係主体は発注者、設計者、総合工事業者（ゼネコン）、専門工事業者、種々のコンサルタントである。プロジェクトを実施するには、これらの関係主体を建築生産プロセスのどの時期に、どのような組合せで参加させるかを決定しなければならない。そして、これがプロジェクトの発注方式の選択といわれるものであり、それらの選択をどのような競争の内容で行うかを含めて模式的に示したものが図3である。図3の右欄



には現在日本で採用可能なプロジェクト発注方式の一覧が示してある。発注方式多様化の大きな流れのいくつかを摘記すると次のようである。

- (1) 工事発注に関していえば、新設時の価格競争が中心であったが、技術提案、品質、生涯費用等を考慮することができる発注方式の採用が始まった。これらには1998年の中建審建議にある技術提案総合評価方式、VE提案方式などが該当する。
- (2) 設計段階において、生産情報、施工方法、使用資機材の入手性などいわゆる生産設計を行うために設計と施工を統合する発注方式が定着しつつある。これらには公共工事における設計施工一括発注方式、設計施工競技方式、性能発注方式、コンストラクションマネジメント（CM）方式などが該当する。
- (3) 発注者の立場に立ってプロジェクトの川上から川下までを一貫してマネジメントし、発注者要求の確実な実現、コストの透明性の確保等を目指してプロジェクトの推進を図る発注方式としてCM方式の採用が増加している。
- (4) 事業採算やプロジェクトファイナンスの観点をより重視したり、あるいはVFM（Value for Money）の観点に力点を置いた発注方式も出現している。PFI（Private Finance Initiative）はその1つといえる。
- (5) プロジェクトにはコスト、工期、品質、収益性等様々なリスクがあるが、それらのどのリスクを誰が負担するかは発注方式に依存している。すなわち、近年の発注方式の多様化は発注者が負担するリスクの範囲を選択的にしているともいえ、資金調達を含むほぼすべてのリスクを受注者側が負担するPFIから、各種工事の完成、品質等にも一定のリスクを発注者が負担する施工の分離発注方式までその幅は相当程度に広い。このリスク負担の多寡は、プロジェクトの細部にわたる競争性、公正性、透明性の確保とトレードオフの関係にあり、施工の分離発注方式の場合、発注者側のリスクは相対的に大きくなるが、細部にわたる競争性、公正性、透明性が確保できる。一方、PFIでは発注者のリスク負担は相対的に少ないが、競争性、公正性、透明性の確保は民間事業者の選定に限定され、それ以降のことは民間事業者委ねられる。

いずれにせよ、発注方式の多様化はプロジェクト規模、そこに採用される施工技術といったハードな技術競争から、設計と施工の調整・統合、VE、生産プロセスのアカウンタビリティの向上といったマネジメント技術、ソフト技術競争の時代へと変化しつつあることをうかがわせる。

また、特定の発注方式を選定した場合にも、発注者、設計者、施工者の相対的能力の高低によって業務の分担関係は異なる。この分担関係を決めるのも基本的には発注者である。発注者の能力が十分にある場合、発注者の担当する範囲は広がるであろうし、設計者の能力が十分な場合には、その担当範囲は広がる可能性が高い。もちろん、その場合でも、狭い範囲を受託することもあるが、少なくとも受託範囲に関して選択の幅が広がる。施工者の能力の大小によっても同じような事情が考えられる。要するに、発注者、設計者、施工者それぞれの能力の如何によって分担範囲は可変である。どう割り付けるかが極めて重要である。

このように発注方式の多様化は、一方で特定のプロジェクトにおいて発注者側に最適な発注方式を選定する能力が必要であることを意味している。と同時にその能力が不足している場合、インターネット社会で筆者が「甘んじて従うか、多めの出費を我慢するしかない」と諦めているように振舞うか、中立的な技術アドバイザーを雇うことである。そして、この中立的技術アドバイザーの需要は徐々に高まっていくことが予想される。

「得する建築をつくるために」必要となる知識と経験、そして労力の一端が認識いただけたことであろう。そして、それに向かって努力すること、そのことがとりも直さず「応分の負担」になるのである。そんなことは面倒だ、ひとこと「プロジェクト予算はこれだけだと伝え、それですべてしてくれる設計者、施工者を探せばよい」、逆にいえば「予算をはじめから提示してもらえば、何とかその範囲に収めて差し上げる」と胸を張る設計者、施工者がいるとすれば、現在建設産業界で横行している設計のダンピング、施工のダンピングの類となんら変わるところはなく、疲弊しつつある日本の建築生産システムをますます疲弊させることにしかならない。

いま、我々は原点に返って、問いたすべきことがある。

発注者は本来の責任と義務を果たしているか。

設計者は本来の責任と義務を果たしているか。

ゼネコンは本来の責任と義務を果たしているか。

専門工事業者は本来の責任と義務を果たしているか。

職人は本来の責任と義務を果たしているか。

そして、

発注者は正当な権利を主張しているか。

設計者は正当な権利を主張しているか。

ゼネコンは正当な権利を主張しているか。

専門工事業者は正当な権利を主張しているか。

職人は正当な権利を主張しているか。

建築の世界で「応分の負担と応分の得（利益）が配分される」、いいかえれば「汗するところに応分の利益」の原則が当然のこととみる価値観が主流となることを願ってやまない。また、建設関連の様々な協会団体、学会、行政、さらには個々の発注者、設計者、施工者において、そのような価値観の醸成に取り組まれんことを期待したい。筆者もその一員として活動していきたい。

注：拙稿は文献 22) の一部を加筆修正したものである。

→
お
わ
り
に

参考文献

- 1) 古阪：建築生産における最適化問題を考える，オペレーションズ・リサーチ，日本オペレーションズ・リサーチ学会，Vol.46，No.7，pp.335-342，2001
- 2) 古阪：建築生産システムと土木生産システム，建築雑誌，日本建築学会，VOL.114，NO.1480，pp.35-37，2001.10
- 3) 古阪，秋山，竹山，三井所：建築プロジェクトにおける顧客満足に関する研究－建築主を対象とした顧客満足度分析，日本建築学会計画系論文集，No.508，pp.161-168，1998.6
- 4) S.Furusaka, T.Kaneta, T.Miisho, T. Akiyama: Client Satisfaction and New Direction of Architects' Services, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, AJJ, vol. 1 no. 1, pp.213-220, March 2002
- 5) 古阪，梅本，金多：「一式請負方式」と「建築工事業」に関する研究－民間発注者による「一式請負方式」評価をふまえて－，日本建築学会建築生産シンポジウム論文集，第19号，PP.57-64，2003.7
- 6) (社)全国建設業協会：市町村における技術系職員数の調査結果，2000.4
- 7) 古阪：CMRによるコスト・マネジメント－超高層集合住宅を例に－（設計とコスト(4)），建築コスト研究、建築コスト管理システム研究所，No.45，pp.4-8，2004.4.1
- 8) 財）建設経済研究所，公共投資の経済効果・変革期を迎える建設産業を考える（建設経済レポート：2000.7），大成出版社，2000.9
- 9) 財）建設経済研究所，21世紀初頭の建設市場の動向と再構築を迫られる建設産業（建設経済レポート：2001.2），大成出版社，2001.3
- 10) 小沢道一，激動期の建設業，大成出版社，2001.3
- 11) 古阪，建築プロジェクト探訪（traverse 1），京都大学 traverse 編集委員会，2000.6
- 12) 建設省建設経済局建設業課：建設産業政策大綱，大成出版社、1995年
- 13) 古阪：日本におけるPM/CM方式の定着とマネジメント教育、建築雑誌、1997.10
- 14) 日本建築家協会：JIAのPMガイドライン、2002.10
- 15) 顧客満足度と建築家の挑戦－JIA顧客満足度調査レポート－，日本建築家協会，1999
- 16) PMI：A Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOK) 2000 edition，2000
- 17) 国土交通省：CM方式活用ガイドライン、2002.2
- 18) (財)建設業振興基金：CM方式活用方策調査報告書、2002.12
- 19) (財)建設業振興基金：CM方式活用マニュアル試案、2002.12
- 20) 古阪：建築企画としてのプロジェクトマネジメント（マネジメント時代の建築企画）、日本建築学会編、2004.11
- 21) 古阪編著：まちづくり教科書第5巻「発注方式の多様化とまちづくり」、日本建築学会編、2004.9
- 22) 古阪：得する建築をつくるために、建築と社会、日本建築協会，Vol.86，No.997，pp.8-12，2005.4
- 23) 古阪：建築プロジェクト探訪－プロジェクト発注方式の多様化－，traverse 6，TRAVERSE 編集委員会（京都大学建築学教室），2005.9