

日本型 CM に関する歴史的考察

東京大学 野城智也*

Tomonari Yashiro

日本では、1970年代においてCM方式が建築プロジェクトにおいて試行されたことがある。本論文は、1970年代の試行事例を基点に、1990年代におけるCMの多様な展開を通観したうえで、マネジメント機能の観点から「日本型CM」の特徴をマネジメント機能に着目して考察したものである。本論文では、1970年代の試行事例について分析を、どのような理由でCM方式が定着しなかったかを明らかにした。続けて、1990年代になって再びCM方式に対する関心が高まった理由について考察を加えた。これを踏まえ、「日本型CM」の典型として、二つの類型を仮説的に提示した。一つは、企画・設計段階においてVM・VEを通じて透明なサービスを提供しつつも、施工段階においては、日本のゼネコンがもつ設計及び施工の統合能力を活用するという類型である。もう一つは、逆に、企画・設計段階では、効率化がはかられるものの、施工段階では、ワークパッケージの細分化して分離発注し、コストの透明性を高めていくという類型である。これらは、日本の建設生産特有の因子を反映したものであり、マーケット・セグメンテーションのなかで、それぞれ存立意義を持ちえるプロジェクトの実施方式であると考えられる。

キーワード CM方式 マネジメント機能 透明性

1 はじめに

日本においては、1990年代になってからCM(コンストラクション・マネジメント)方式によるプロジェクト実施例が多数現われはじめた。現時点では、CM専門会社のほか、ゼネコン、建築設計事務所、土木系コンサルタント、部材製造会社、プラント建設会社、信託銀行、不動産会社など種々の主体がCM事業部門を設け、その業域を拡大しようとしている(例えば、文献35～42参照)。

建設調達方式(=建設プロジェクトの実施方式)は、その国の制度・慣行や、建設産業の様態に適合した方式でなければ、その国で定着していくことはありえない。日本の実務者や研究者の間では、「日本型CM」という言葉が頻繁に用いられる(例えば、文献8、13)。このことは、CM方式が、日本で定着するためには、米国で行なわれてきたCM方式とは異なった独自の「ありよう」や

りよう」を持つべきであるという意識が、実務者・研究者の間にあることを示している。

米国では、70年代以降、CM方式は、建設産業構造を変えるほどに多様に展開し深化した。これに対して、日本では、1970年代に関心が高まり、少数例のCM方式の試行が建築プロジェクトでなされたものの、1990年代に再び注目を浴びるまで、殆ど用いられることはなかった。

本論文は、1970年代の試行実例を基点に、日本におけるCM方式の多様な展開を歴史的な観点から通観し、「日本型CM」の「ありよう」「やりよう」について考察を加えたものである。

2. 本論文でいうCM方式の範囲

ひとくちにCMといっても多様である。本論文では、一応、プロジェクトに参加する諸主体が、図1のような契約関係をもつものがCMの基本型であるという理解に立つ。

しかしながら、これを変形させた種々の形態が

* 大学院工学系研究科社会基盤工学専攻 03-5841-6088

用いられている。種々の発注方式にかかわる標準約款が整備されている英国ですら未だに CM に関しては標準約款が刊行されていないことは、そのことを象徴している。例えば、CM 方式では、CMR(コンストラクションマネジャー)への委任が特徴的といわれるが、CM 方式と呼ばれている最近の実施例のなかには、請負的な性格を持つものもある。

そこで、本論文においては、CM 方式を広義にとらえ、特に断らない限り、以下のいずれかの条件にあてはまる建設調達方式(=建設プロジェクトの実施方式)を CM 方式と呼ぶことにする。

- 1) コスト・品質・スケジュールにかかわる発注者のニーズにプロジェクトの成果を適合させることを目的に、プロジェクトを推進しようとする主体(通常 CMR;Construction Manager)が、施工実施主体とは契約上独立して別個に存在する
- 2) プロジェクトに関与する主体が、当該プロジェクトの調達方式・実施方式が CM 方式であると自己評価している

3 今日の CM 方式の起源

日本においては、住宅プロジェクトでは、過去には「施主直営」によって工事が運営された事例も少なからずある。しかしながら、現在、日本において展開しつつある CM 方式は、米国など英語圏諸国で行なわれてきた CM 方式が移入され変形されたものである。そこで、「日本型 CM」の歴史的経緯をとらえるうえで重要な、英語圏諸国における CM 方式の起源をまず概観する。

(1) 第二次世界大戦以前の実例

Peter Morris(文献11)によれば、既に1920年代から、英国の大手建設会社 Bovis は、大手スーパーチェーン Marks and Spencer に対して、報酬ベースでの Professional Construction Management サービスを提供してきたという。また、化学工業プラントでも、米国企業によって、ほぼ同年代から類似のサービスが提供されてきたという(文献11)。なお、いわゆるコスト・プラス・フィー(実費精算)方式も、今日の CM 方式の多様な展開からみれば、CM 方式の一種であるという見方もある(文献12)。仮にそういう立場に立つなら

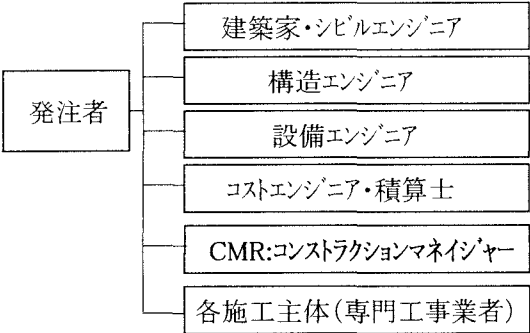


図-1 本論文で想定する CM 方式における諸主体間の契約関係の基本形態

ば、コスト・プラス・フィー方式は、第1次世界大戦中の緊急工事で初めて用いられたとされているので CM の起源はさらに古くなる¹⁾。

さらに、時代が下ると、1940年代に石油メジャーがプラント建設に今日でいう CM 方式を導入したという事実も指摘されている(文献20)。

(2) 学校用プレファブ化建築システム

第二次世界大戦後、英国では小中学校建築の不足が深刻化した。これを解決するため、構成材を工場生産しプレファブ化された学校建築システムが開発された。その中で最も先駆的なシステムは、1957年に英国ノッティンガム州を中心とした地方自治体発注連合体 CLASP(Consortium of Local Authorities' Special Programme) によって開発されたシステムである。その後、SCOLA(Second Consortium of Local Authorities)、SEAC(Southern Eastern Architects Collaboration) など地方自治体発注連合体によって、類似のシステムが英国内で作られた。CLASP の影響をうけて米国では、カリフォルニア州の公立学校を対象とした SCSD(The School Construction Systems Development)という学校建築システムが作られ、その後、フロリダ州などでも用いられた。さらにカナダでは、SCSD をもとに、SEF(Study of Educational Facilities)という学校建築システムが作られた。

これらの学校建築システムの構成部材は、工場

¹⁾大正末期に建設された東京丸ノ内の丸ビルは、米国企業 G.A.フラー社が、コスト・プラス・フィー方式で契約し、そのプロジェクトを運営した

生産されたプレファブ部材であり、これらの部材の設計・製造・現場での据え付け施工は、そのプレファブ部材製造業者によって一貫的に行なわれた。言い換えれば、躯体、屋根、天井、間仕切、空調などそれぞれのパーツは、相独立して生産されており、実際にそれぞれのパーツごとに、分離発注された。この分離発注される単位は、「サブシステム」と呼ばれた²。生産される製品とその生産者が一対一に対応しているので、トータルシステムとしての建物全体も、それを生産する組織も、サブシステムが足し合わされた総体であるといえることができる。

これらの分離発注されるサブシステムを組み合わせさせて遂行されるプロジェクトにおいては、サブシステム間の設計上の調整及び施工作業上の調整を行なう業務が必要になった。これは、CM方式においてCMR(コンストラクションマネジャー)が行なう業務に相当する。1950年代後半から1960年代中葉に開発された学校用のプレファブ建築システムが、CM方式の一つの起源であるとされる(文献11)のは、こういった類似性による。

CLASPのシステムでは、発注体のスタッフがCMR的な役割をになった。CLASPの中核自治体であるノッティングダム州では、建築部門にProject RSM(Research into Site Management)というチームが組織され、インハウスの建築家が、設計及び現場での据え付けまでの統合業務を行なうというインハウスのCMR的な組織形態がとられた(文献1、7)。一方、フロリダ州で用いられたSCSDでは、建築設計事務所がCMR的な役割を果たしたという(文献4)。

学校用プレファブ建築システム自身の普及展開は限定的なものであったが、そのCM的なプロジェクト方式は、施工や建物の使用・運営にかかわる配慮事項を、設計段階に体系的にインプットする仕組みとして、建設調達のあり方に影響を与え

ることになった。

(3) ニューヨークワールドトレードセンター(WTC)

ティッシュマン社(Tishman Company)は、ニューヨークの100階建て超高層ツインビル、ワールドトレードセンター(WTC)の建設にあたって1967年にCM業務契約を結んだ。建設作業は、170のワークパッケージに切り分けられて、設計が完成したワークパッケージから順次段階的に発注され(いわゆるファスト・トラック)、工期短縮と、コスト削減を達成しつつ、1971年にWTCは竣工した。WTCの建設は、CM方式の効能が理解され、米国においてひろく用いられるようになるきっかけとなったプロジェクトである。1960年代後半からは、病院、大学キャンパス、事務所建物をはじめとしてCM方式の適用例が増大した。はやくも1970年には、連邦政府GSA(General Service Administration)は、CMを推奨する趣旨のレポートをまとめ、1972年にはCM方式を採用したGSA発注の工事が現われた。そして1974年には、GSAによって、CMに関するガイドラインが刊行され、改訂を重ねながら、今日に至っている。

(4) 日本への影響・インパクト

以上のような、米国を中心としたCM方式の発展・展開は1970年代に日本でも関心と呼び(例えば、文献2～3)、種々の検討が行なわれた。これらの動きは、以下の二つの動きに大別される。

- 1) CLASPやSCSDの影響:プレファブ化された建築システム(システムズビルディング)の開発
- 2) WTCプロジェクトやGSAガイドラインの影響:大規模建築プロジェクトにおけるCM方式の適用可能性の検討

以下、これらについて、その経緯を分析する。

4 システムズビルディングの開発

1970年代には、CLASPやSCSDの影響を受け、日本でもプレファブ化された建築システムの開発が公的セクターによって行なわれた。これらは、システムズビルディングと呼ばれている。

² CLASPでは、発注体全体としてまとまった需要があることから、サブシステム担当業者と、連続的特約契約(Serial Contracting)を締結した。これは、一定量の受注保証を前提にした単価表契約であり、担い手となる業者の育成とコストの低減を意図したものである。

GSK(学校施設建設)は、文部省の外郭団体である(社)教育施設開発機構によって開発されたシステムである。1971年に開発が始まり、1977年に千葉県立高校3校の建設で試行された。

GOD(Government Office Development)は、建設省官庁営繕部によって開発されたシステムで、中小庁舎の生産合理化を目的としたものである。1975年に開発が始まり、1977年に関東財務局筑波出張所庁舎が、1978年には長野営繕工事事務所がGODシステムによって試行建設された。

(1) サブシステムの構成

GSKもGODも、雛形としたCLASPやSCSDと同様に、図-2、3に示のようにサブシステム化され、それぞれの担当企業(又は企業連合)に分離発注された。なお、基礎などプレファブ化・システム化できない部分は「ノン(非)システム」部分としてまとめられ、地場のゼネコン等に発注された。GODではこのノンシステム部分が金額比で20%程度の割合であった。

分離発注の一つの目的は、サブシステムを担う企業のファンクションを明確にしたうえでこれを育成し、これらの技術開発競争を促すことで、事業者として高品質・高性能のプレファブ部品を得るという、中長期の産業政策を実現しようとしたことにあった。加えて、プロジェクト運営に即しているならば、分離発注をしたことには、技術・技能・製品のフルパッケージ(=サブシステム)を、公共発注者が直接調達して、プレファブ리케이션による生産合理化の便益を最大化しようという意図もあったと考えられる。

(2) 公共発注方式との整合性

但、実質的には図-2、3に示すような分離発注方式で工事が運営されたものの、形式的には、競争入札による一式請負方式のなかに、ミニネイティド・サブコン(下請工事業者指定)を持ちこんだ発注形態がとられた。

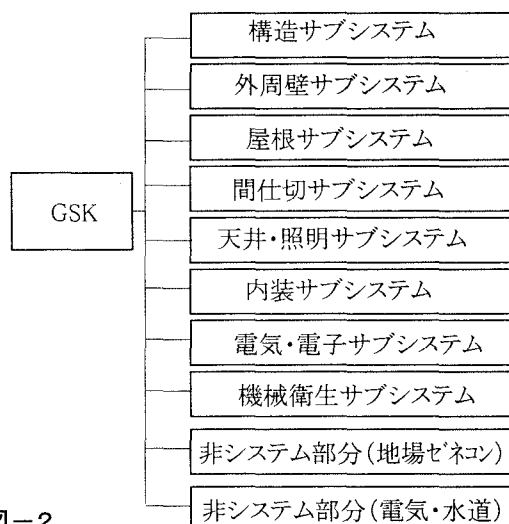


図-2

GSK(学校施設建設)サブシステム構成 1977年当時各サブシステムは大手企業・ゼネコンによる企業連合が担当した。一方、非システム部分は、建築、電気、水道が地場企業に分離発注された(文献6)

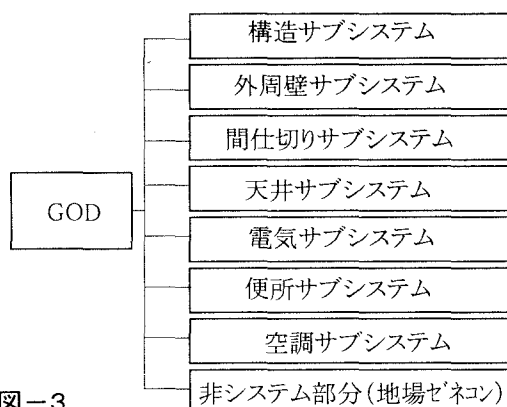


図-3

GOD(Government Office Development)サブシステム構成

1977年当時各サブシステムは大手企業が担当した。構造、外周壁サブシステムは、大手ゼネコンが担当している。一方、非システム部分は、地場ゼネコンが担当した(文献6)

入札にあたってゼネコンは、サブシステム部分の工事費も含めて入札額を決めた。そのために、各サブシステムの担当メーカーから工事費見積もりの提出を受けて、これに自らの施工担当部分の工事費と、共通仮設費及び工事のマネジメントに必要な諸経費を加えて入札価格を決定した。

各サブシステムそれぞれの担当メーカーは、GODシステムでも僅かに2~3社しかなく、GSKに至っては発注者から単一メーカー指定であった。ゼネコンからみれば、サブシステム部分の工

事費のコントロールが極めてやりづらい方式であった。

(3) プロジェクト統合機能の問題点

GSK 及び GOD のプロジェクトでは、各サブシステムや非サブシステム相互に生じる問題を調整し、プロジェクトとしての統合を、誰が、どのように行うのかという点について、公共発注者(監理者)、ゼネコン、サブシステム担当企業の間で、事前に、明確な共通理解が形成されていなかった。そのため、表-1に示すように、設計内容の統合機能、工事運営の統合機能に種々の問題が発生した(文献5、6)。

事前には、ノンシステム部分を受注したゼネコンに CMR 的な役割を果たすことが期待されていた。しかしながら、ゼネコンが直接施工する部分が、金額比で全体の20%程度であり、これを母数に在来の比率をかけあわせて算定された経費は、表-1に示された問題を処理するには十分ではなかった。そのため受注ゼネコンには、「契約上は元請業者として発注者に対する諸責任が依然として残っているにも係わらず、工事上の費用や管理面での自由度・権限だけが制限されるのはおかしい」という不満が残ることとなった。

(4) GSK 及び GOD プロジェクトの歴史的意義

GSK や GOD の試行建設プロジェクトは、プロジェクトにかかわる当事者が CM 方式を意識して、プロジェクトを実施していたから(文献5、6)、日本におけるCM方式の初期の事例であると考えられてよいと思われる。しかも、それが、公共工事における試行であるという点は、今日の「日本型CM」について考える意味で重要である。

この試行建設プロジェクトの経験を通じて、次のような教訓・課題が残された。

- 1) 各施工主体に分離発注したプロジェクトにおいては、設計の統合及び施工を統合する業務を行う主体が必要となる
 - 2) その主体は、まさにCMRであるが、日本の建設産業においては、その担い手となりうるような組織・職能が未成熟である
 - 3) 分離発注方式では、場合によっては、発注組織自ら(現場監督員や監理員)がCMR的な役割を担わないといけなくなる場合がある。
- 結局のところ、GSK や GOD は広く普及しなかつ

表-1 GSK 及び GOD を用いたプロジェクトの統合機能に関する問題点

A. 設計の統合機能の曖昧さ

- 1) GOD システムでは、各サブシステムごとに担当企業が複数あり、各企業によって技術的詳細が異なっており、ゼネコンによる入札後でなければ、サブシステムの担当企業が決められなかった。
- 2) そのため、入札後に、サブシステム及びノンシステム部分相互の取合い(インターフェース)について、発注者の監督係員・設計監理者が調整役となって、各サブシステム担当企業及びゼネコンが協議し、詳細図面が作成された。
- 3) 誰がこのような設計図面の再調整を行うことに責任があつて、その経費がどのようにカバーされるのかについて、明確なルールがなかった。
- 4) 設計図面の再調整のための時間がプロジェクト・スケジュールのなかで十分に確保できなかった。
- 5) 再調整の結果生じた、工事範囲・内容の変更に伴う工事費配分の変更についても、明確なルールがなかった。

B. 施工の統合機能の曖昧さ

- 1) 発注者の監理者と、サブシステム担当企業の担当者が協議して決定した事項が、ゼネコンに伝達されないという事態がしばしば起こった。(例 ゼネコンに知らされていない部品が現場に届き、その措置に工事担当者が苦慮する など)
- 2) 構造サブシステム担当企業が決められないと、構造システムの詳細が確定できず、基礎設計の詳細が着手できないことが、クリティカルパスになり、工期延伸要因として作用してしまった。
- 3) 工事段階になってから、サブシステム間のインターフェースの収まりに設計上の不備が一部あることが判明した。その設計内容の再々調整や、誰が、その部品を供給し、施工を担当し、コストを負担するのか明確な取り決めがなく混乱した。
- 4) 先行されて施工された部分の寸法精度が悪く、後続して施工されるサブシステムの施工に支障をきたした場合の処理方法について、関係者間の合意がなかった。

たため、これらの課題の解決に取り組む機会は失われた。また、発注組織を含め一部には、CM方式は難しいというネガティブな認識を定着させるきっかけにもなったと想像される。

5 1970年代における日本での CM 検討状況

米国の WTC プロジェクトやそれに引き続く CM 方式の展開は関心を引き起こしたが、1970年代にまがりなりにも実施に至った例はごく僅かで、あった。しかも、それは 1973 年から 1974 年にかけておきたオイルショックによる物価高騰に対する対応策として CM 方式の導入が検討されるという、特殊な外的要因によるものであった。

例えば、東京池袋の副都心事業では、発注者と受注側 JV の間の価格折衝が、物価高騰によって息詰まった結果、学識経験者などからなるグループに解決策の諮問が発注者からなされた。諮問を受けたグループでは、専門工事業者や部材製造業者等の生産能力、稼働状況及び品質管理能力にかかわる情報を収集した。その結果、各工種・資機材ごとに適切に発注先を選定すれば、事業採算に乗り得るレベルに建設費を納めることが可能であるという結論に達した。そのまま工事が実行されれば、CM 方式によるプロジェクト運営がなされたはずであるが、既に諮問を受けた時点で、工事は着工され相当程度進行していた。そこで、諮問グループと各工種・資機材の発注先との折衝結果を受注側 JV が引継ぎ、いわ

ばコストオン式のノミナティッド・サブコン

(nominated subcontractor) 込みの、一式請負方式でプロジェクトが運営されることとなった(文献 12)。

その後、1970年代後半には、建築業協会(BCS)にも CM 導入の動きがあった(文献 20)。しかしながら、結局のところ、以下のような「理解」が建設産業のなかで定着し、1990年代に至って再び CM 方式の実施例が増加するまで、CM 方式が用いられることは殆どなかった。

- 1) 会計法上、公共工事に CM 方式を採用することは不可能という理解
- 2) ゼネコンは単なる請負契約に基づく施工業務にとどまらず事実上 CM 型業務を行なっているという理解
- 3) 日本のゼネコンによる建設生産方式は、米国において CM 方式の利点とされている、プロジェクト早期段階での、施工情報の入力やファストトラック(段階的施工)をインフォーマルに内包しているという理解

上記の第三点目は、施工性を考慮した設計内容の改善や時間の節約が CM 導入の契機にはならないという理解であるともいってよい。

表－2 日本における CM 方式に係わる動き

年代	イベント	動機付け外的要因
1923	丸ビル建設でフラー社がコストプラス方式の工事運営	米国式契約方式の移入
1971	GSK システム開発開始(1997 年千葉県立高校試行建設)	プレファブ化による生産合理化のための分離発注
1974	東京池袋副都心事業にて CM 方式導入検討(結果的にはコストオン式のノミナティッド・サブコン付 JV 一式請負)	オイルショックによる物価高騰への対応
1975	GOD システム開発開始(1997 年筑波庁舎試行建設)	プレファブ化による生産合理化のための分離発注
Late 1970s	建築業協会(BCS)にて CM の導入が検討される	米国での CM の飛躍的展開
1988	CM 専門会社 K 社設立	顧客ニーズの変化・多様化
1991	嘉納早大教授が「日本型 CM」確立の必要性提唱(文献 8)	建設繁忙期でのゼネコン業態見直し論の高まり
1993	地方建築設計事務所 Y 社 CM プロジェクト受注開始	顧客ニーズの変化・多様化
1993	中央建設業審議会建議: CM 方式採用検討を提唱	日米建設協議
1994	大手建築設計事務所 I 社 CM 専門部署を設置	顧客ニーズの変化・多様化
1995	大手建設会社 T 社 CM グループ設置	顧客ニーズの変化・多様化
1995	建設省建設産業大綱: 今後 5 年間を、CM を日本に定着させる基盤整備の時期として位置づける。	日米建設協議
1995	NTT 子会社が CM を担当した NTT 本社ビル竣工。以降同社は親会社以外への CM サービスの提供を開始	日米建設協議による外国人建築家の登用
1998	日本建築家協会 JIA-CM ガイドラインを発表	中央建設業審議会基本問題委中間報告(1997)へのレスポンス

日本でのCM議論は、1960年代から1970年代にかけての初期のCMの形態をベースに行なわれて得た結論を固定化させてしまったきらいがある。一方、1970年代以降、米国では、プロジェクトの個別的特性や、顧客のニーズに応じて、多様なCM方式が試行され、展開され、CMR(コンストラクションマネジャー)の機能が社会のなかで根付いていったことは対照的であった。

6 1990年代におけるCM方式の展開

こういった経緯をたどりながらも、表-2に示すように、1990年代になってCM方式への関心が再燃した。表-2中に示されているように、日米建設協議などの政治的・政策的要因も関連している。しかしながら、1990年代初頭から、比較的小規模な建築設計事務所がCMサービスを開始し、徐々に受注を増やしてきたという事実は、その要因だけでは説明できない。

むしろ、図-4に示すように、経済環境の変化・建設マーケットの縮小、建設プロジェクトの大規模化・複雑化、建設産業の構造改革ニーズの高

まり、及び日本国内での外国企業の建設投資の展開などが相互に関連して作用した結果であると思われる。これは、ある意味では、プロジェクトの企画内容や、コスト管理能力に関して、発注者が建設産業諸主体に対して潜在的に抱いていた不満が顕在化したとも解釈できると思われる。

なお、図-4の図中、ゼネコンの業態に関する改革議論の高まりについては、1990年代初頭と現時点では議論の内容が著しく異なっていることに留意する必要がある。1990年初期は、建設ブームであり、ゼネコンは自らの生産性を上げるために、CMにシフトすべきであるという議論が出されていた(例えば 文献8)。一方現在は、縮小する建設市場という環境において、CMが新たなビジネスチャンスを生む可能性があるという期待のもとに議論が行われており、対照的な状況を呈している。

6 マネジメント機能からみた「日本型CM」

近年、日本でCM方式によって運営されているプロジェクトにおいては多種多様である。図-5

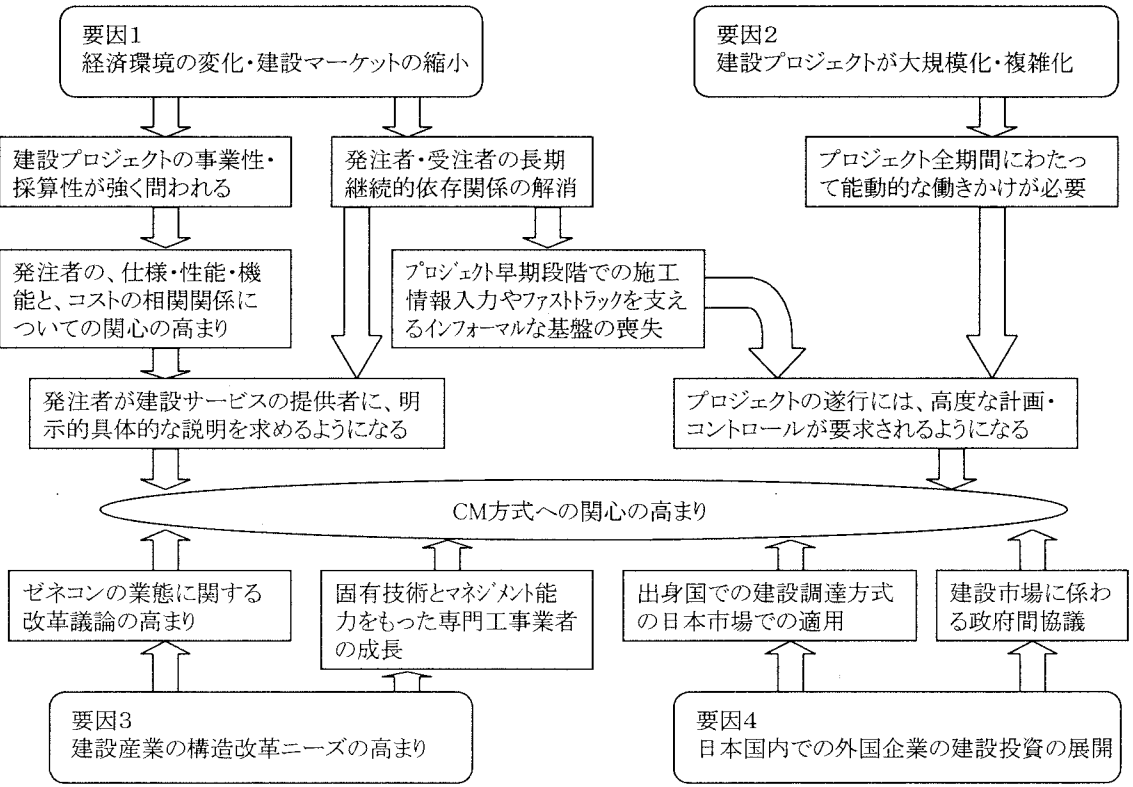


図-4 CM方式への関心の高まりに関する要因関連図

は、発注者のニーズの指向性に応じて、CM サービスの内容が、プロジェクトの川上から川下にかけて、どのようなマネジメント機能を含むかを、概念的に表したものである。水平軸は、発注者のニーズを表している。図中の「透明性」とは、例えば、発注者が各施工主体への発注価格を知り得るというように、発注者が生産の実態を詳細に知り得ることを指す。一方、「効率性」とは、透明であるがゆえに生じる各施工主体個々との折衝や、相互調整などの煩雑さを簡略化し、発注者にとっての、コスト・時間・品質にかかわるリスクを緩和するということを指す。そのような意味で「透明性」と「効率性」とは二律背反的な性格であり、CM サービスの内容は、発注者のニーズや、サービスを提供する主体の業態によって、「透明性」-「効率性」軸上を動くと考えられる。

図-5のケース A は、プロジェクトの川上から川下に至るまで、透明性を探求したいいわゆる Pure CM 的なマネジメント機能である。設計段階で、

「どのように作るのか」ということのみならず、「何を作るのか」ということを含めて、CMR が発注者に助言をすることが求められる。従って設計段階で VE のみならず VM (Value Management) のサービスも提供されることになる。また、施工段階では、各ワークパッケージごとに分離発注がなされるので、その発注や仮設を含む相互調整に関するマネジメント(Bid Management)が含まれることになる。

一方、図-5のケース B は、プロジェクトの川上から川下に至るまで効率性が指向された CM at Risk 的なマネジメント機能を概念的に表したものである。このような形態の場合、設計段階では、例えば、設計と CM を兼ねたような、又は、設計組織と CMR が連携したようなサービスがあらわれる。また施工段階では、ゼネコン(GC)に一括して発注したり、ゼネコン(GC)に大きなワークパッケージを担当してもらって現場でのパッケージ間の相互調整を委託したり、CMR 自身が施工主体

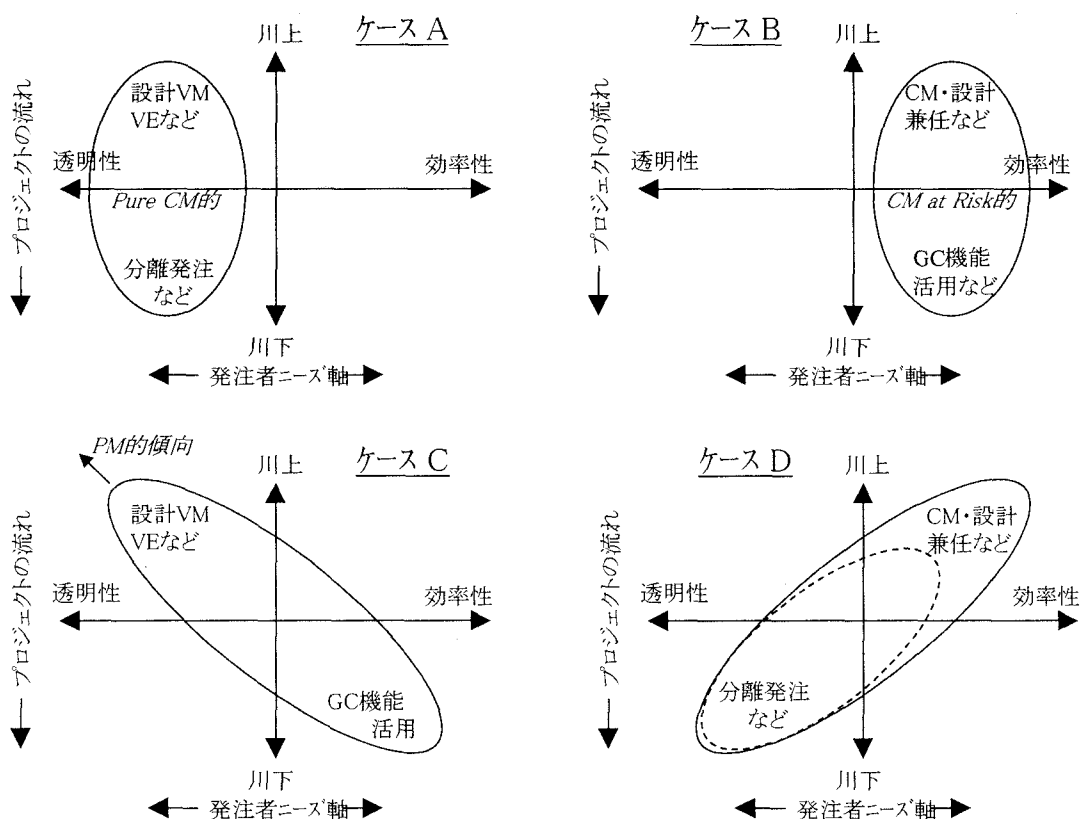


図-5 日本において実施されている CM 方式分類概念図

(専門工事)への発注をしたりといったように請負に近い形態があらわれる。そういう意味で、ケースBはCM方式の範疇に入るかどうか議論の余地があるサービス形態である。

しかしながら、現在、日本においては、ケースAやケースBのようなCMサービスの形態がとられるものは少なく、むしろ、図-5のケースCやケースDのようなCMサービス形態をとる指向する傾向が強まってきている。

ケースCは、CMRが、設計VM/VE含む着工前のマネジメント・サービス重点的に行なう一方で、ノミネイテッド・サブコントラクター(専門工事業者指定)を絡ませながらも、施工統括の相当部分をゼネコンに発注する方式である。これは、次のような日本特有の状況を反映したものである。

- 1) コストプランニング、スケジューリングの観点から極めて重要であるにも拘わらず、建設プロジェクトの川上段階(企画・プログラミング・基本設計段階)の脆弱さを、発注者自身が認識しはじめたため、その段階でのコンサルティング及びマネジメント・サービスのニーズが高い。
- 2) ゼネコンに匹敵するだけの、設計統合能力及び施工統合能力をもった主体(古典的な意味でのCMRの担い手)が少ない。70年代のシステムズビルディングで、ゼネコンの能力を活用しなかったために統合機能が働かなかった経験からすれば、むしろ、ゼネコンの能力を活用すべきであるという考え方が、発注者にもCMRにもある。

ケースCのサービスは、図-5中に矢印で示すよ

うに、さらに川上方向にマネジメントサービスの領域を広げる傾向がある。いいかえれば、CMというよりはPM(プロジェクトマネジメント)の性格を強めているという見方ができる。

一方、図-5のケースDは、設計段階では、透明性よりは効率性を重視したマネジメントが行なわれる一方で、施工段階では、ワークパッケージをできるだけ細分化し、ワークパッケージごとに分離発注するようなBid Managementのサービスが提供される形態である。日本では、米国のようにワークパッケージを細分化して分離発注しなくとも、ファスト・トラックを実現している事例が多い。従って、端的に言えば、重層構造の階層を簡略化することでコストダウンをすることが重視される場合、このような形態がとられることになる。前述した池袋の副都心再開事業で試みはこの類型の先行例であるとみることできる。そこで図中破線で示すように、設計がほぼ完成してからCMRがプロジェクトに参加する場合もある。Bid Managementの負荷の大きい形態であり、仮設計画や施工図の作成・調整といった業務の行なうだけの能力をもったCMR組織が、こうしたサービスを提供する傾向がある。

ケースC、ケースDは、全く異なる方向を指向しているサービス内容であるが、いずれも、日本の建設生産の仕組みや、慣行を反映したものである。「日本的CM」が、日本における特有の要因を反映したCM方式であるとするならば、ケースC、ケースDは、歴史的経緯をたどりながら帰着しつつある、「日本的CM」の類型の一つとして考えてよいように思われる。

表-5 コンストラクション・マネジメント・サービスの定義例 (出典:主としてホームページによる)
内田の定義はシステムズビルディングを念頭においた1970年代のもの、他は1990年代のものである

内田祥哉(文献4)	サブシステムを集めてトータルシステムを作る仕事
CMAA(アメリカコンストラクションマネジメント協会)	プロジェクトの構想から、完成に至るまでの建設プロジェクトの全段階にわたり、工期・コスト及び品質を確保することを目的として適用される専門職業マネジメントのプロセス
建設コンサルタントP社	建設事業の計画、設計から工事管理、品質管理まで一貫したマネジメント業務を行う技術サービス
ゼネコンT社	コンストラクション・マネジャーが、建築主のプロジェクトチームの一員として参画し、コスト・品質・スケジュールについての建築主のニーズを最適化すべく、建築主の立場で効率的にプロジェクトを推進すること
建築設計N社	建築主の立場から効率的・経済的にプロジェクトを推進し、予算内・予定工期内に期待される品質で完成させるため、企画・設計・施工等の管理の一部又は全てを建築主に代って行う業務
CM専門K社	建築事業運営の節々で正しい判断を行うために必要な情報を建築主に提供するとともに、建築主から権限委譲を受け、建築主を代行して建設プロジェクトを統括し運営すること
S銀行	発注者の立場に立って計画内容、業者選定、コスト、工期等について査定や改善等の助言を行い、発注者の意思決定を支援するマネジメントサービス

表－5は、CMサービス(業務)の内容について定義した事例を整理したものである。CMAA(アメリカコンストラクションマネジメント協会)やP社の一般的定義と比較して、T社、N社、K社、S銀行の定義では、発注者へのより強いコミットメント(言い換えるなら、発注者の代理人的立場)が含まれている。発注者・受注者の関係に影響を与えているビジネス・カルチャーや、多くの発注組織の建設調達に対する態度を反映していると思われる。こういったCMRのコミットメント指向も、「日本型CM」のマネジメント機能の特徴をあらわしていると考えられる。

プロジェクトの個別の条件によって、発注者のニーズは異なり、提供されるマネジメント機能は個別なものとなるので、「日本型CM」を一つの典型的類型に絞り込むことは困難である。むしろ、頻度高くあらわれる発注者のニーズに対して、日本の建設生産特有の要因を反映して、どのような内容・形態のマネジメントサービスが頻度高く現われているかに着目することで、複数の典型的類型が存在すると思われる。

ともすれば、建設調達方式(プロジェクトの実施方式)は、包括的一括的に議論される傾向があるが、少なくともCM方式に関する限りは、ニーズ・市場のセグメンテーションを考慮した議論が行なわれるべきであると考えられる。例えば、図－5のケースCのようなサービスは、大規模・複雑なプロジェクトや、発注者とCMRとの間の継続的な提携関係のなかで遂行される、継続的プロジェクト群には馴染むと考えられる。しかし、生産される施設が小規模で定型的なものである場合、ケースCは馴染まず、むしろケースDの方が機能しやすいと考えられる。

7. 結語: 今後の課題

以上、本論文では、1970年代におけるCMの試行事例を基点に、1990年代におけるCMの多様な展開を通観し、マネジメント機能の観点から「日本型CM」について考察した。研究手法としては、他にCM方式によって進められている建設プロジェクトの組織形態に着目し、分析する方法もあるが、これは既に江口らによって着手されている(14、21、25)。今後この先行研究を踏まえた分

析がなされることを期待したい。

マネジメント機能に着目したといっても、本論文では、CMRが提供しているサービスを、個々のプロジェクトのプロセスに即して抽出・分析していない。むしろ、多様に展開する「日本型CM」を理解するための概念モデルを、図－5に示したにすぎない。従って、今後、実例分析を通じて、この概念モデルの有効性を検証していく必要がある。特に、次の点については詳細な分析・検討が必要であると考えられる。

- 1) CMRが設計の統合調整にどのように関与しマネジメントするか？
- 2) 発注組織のインハウス・スタッフが、CMサービスを提供する場合のマネジメント機能は、外部組織にCMRを委託する場合と相違点があるか？
- 3) 各ワークパッケージに分離発注することは、コストのみならず、施工主体の技術保有の有りかたの透明性をどのくらい高めることになるのか？
- 4) CMサービスの報酬の支払い形態、特にインセンティブの有無はプロジェクトのパフォーマンスにどのように影響するのか？

今後インフラ系公共事業に、CM方式を適用しようとするためには、特に上記の2)が重要なポイントになると考えられる。また、日本の建設業の技術開発振興を図るという政策的立場からは、上記の3)は極めて重要な視点である。

なお、本論文は、歴史的なコンテキストから「日本型CM」の概念を明確にしようとしたものであり、CMのgood practiceを得るための考察は、本論文のスコープには含まれていない。CM方式によるプロジェクトのパフォーマンスはCMRの資質に大きく依存するといわれているが、その蓋然性も含め、別途研究が必要であることを強調しておきたい。

参考文献

1. Notts Builds: Project RSM, The Architects' Journal Information Library 12 1972.1
2. 松下文男、CM。生産方式の流動化で考える 第1部 各システム総点検その損得を見る、

- 日経アーキテクチュア、pp24-pp28、1977.4、日経BP社
3. 松下文男、CM。生産方式の流動化で考える 第2部 その重要性はいつ増すか、看板の工期工費管理に強い風当たりも、日経アーキテクチュア、pp85-pp91、1977.5、日経BP社
4. 内田祥哉、建築生産のオープンシステム (単行本)、1977.8、彰国社
5. 内田祥哉、長倉康彦ら、座談会:建築生産方式の新しい試み、公共建築 pp36-pp39 1978.3、pp8-pp13(社)営繕協会(現、公共建築協会)
6. 清水耕一郎、サブシステム化建設方式の問題点、公共建築 pp36-pp39 1978.3、(社)営繕協会(現、公共建築協会)
7. Andrew Saint、Towards Social Architecture – The role of school building in postwar England (単行本)、Yale University Press、1987
8. 嘉納成男、日本型CMへの期待、日経アーキテクチュア、pp39、1991.5、日経BP社
9. 江口禎 他、コンストラクションマネジメントの方式分類諸説の比較、建築生産と管理技術シンポジウム論文集、pp63-pp70、1992.7、日本建築学会
10. 江口禎 他、コンストラクションマネジメントとプロジェクトマネジメントの機能と諸方式、建築生産と管理技術シンポジウム論文集、pp143-pp150、1993.7、日本建築学会
11. Peter Morris、The Management of Project、Thomas Telford、1994.
12. 岩下秀男、20前のCM試行、そして現在をどう見るか(建築生産研究の歩み)、建築生産と管理技術シンポジウム別冊資料、pp11-pp16、1994.7、日本建築学会
13. 関谷哲也、日本型CMの担い手、雑誌施工別冊 平成建築生産事典、pp178-pp179、1994.9、彰国社
14. 江口禎 他、コンサルタンツ系PM方式とリスキテイク系PM方式の区分と結合について、建築生産と管理技術シンポジウム論文集、pp83-pp90、1995.7、日本建築学会
15. 特集/日本型CMで美しくなる国内事例に見る設計シェイプアップ術、日経アーキテクチュア、pp66-pp88、1995.7、日経BP社
16. 照井進一、わが国におけるCMの可能性について、建築と積算、pp24-pp27、1995.10、積算協会
17. デイキソン、CM and Japan、建築と積算、pp29-pp31、1995.10、積算協会
18. 佐野興一郎、設計事務所のPMへの取り組み、設計事務所および情報の流れシンポジウム、1995.10、日本建築学会
19. 佐野興一郎、設計事務所のCMへの取り組み情報伝達の視点と実施(特集 建築生産における情報伝達の現状と将来)、施工、1996.1、彰国社
20. 遠藤和義、米国建築工事における調達方式の変遷に関する建築生産論的考察、建築生産と管理技術シンポジウム論文集、pp47-pp52、1996.6、日本建築学会
21. 江口禎 他、ゼネコン方式と結合したPM/CM系プロジェクト方式の諸形態と特性、建築生産と管理技術シンポジウム論文集、pp53-pp60、1996.7、日本建築学会
22. 熊谷和久、仮設計画はCMの生命線 動き出した設計事務所のCM、建築と積算、pp25-pp29、1996.10、積算協会
23. 塩田克彦、CM、PMのコストコントロール、建築と積算、pp7-pp10、1997.2、積算協会
24. 古賀矩信、For the clientsとCM 日本ゼネコンの海外展開、建築と積算、pp38-pp42、1997.2、積算協会
25. 江口禎、建築プロジェクトの発注契約方式の改革、伝統方式からPM/CM への動き、建築雑誌、pp12-pp16、1997.10、日本建築学会
26. 関谷哲也、日本の総合建設業におけるCMの取り組み、建築雑誌、pp36-pp37、1997.10、日本建築学会
27. 佐伯英一郎、CMと分離発注、建築雑誌、pp38-pp39、1997.10、日本建築学会
28. 山中省吾、設計者の取り組み、建築雑誌、pp40-pp41、1997.10、日本建築学会

29. ジョン・ディキンソン、岡正信、米国企業の日本における取り組み 日米建設協議におけるCMの議論、建築雑誌、pp42-pp43、1997.10、日本建築学会
30. 古阪秀三、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、pp50-pp53、1997.10、日本建築学会
31. 村尾成文、Regular、インタビュー、建築の価値構成をつかむため、CM方式の本格導入が必要、日経アーキテクチュア、pp150-pp153、1997.10、日経BP社
32. 特集コストの常識ウソとホント「ビッグバン」を迎えるためのコスト論の再考をCMは日本に根付かない？、日経アーキテクチュア、pp102-pp103、1997.10、日経BP社
33. 塩田克彦、CMとしてのVEへの取組、建築と積算、pp34-pp40、1997.11、積算協会
34. 山中省吾、PM/CMの実施方法、建築と積算、pp12-pp18、1997.12、積算協会
35. 木村誠、PM/CM業務の現状について考える、建築と積算、pp19-pp22、1997.12、積算協会
36. 桑原耕司、日本型のPM/CMについて考える、建築と積算、pp7-pp11、1997.12、積算協会
37. 小山裕康、発注者の立場から見た建築プロジェクト、建築と積算、pp23-pp27、1997.12、積算協会
38. 柴田寛二、先陣を切ってPM業に進出した山下設計の読みと強い思い、日経アーキテクチュア、pp108-pp111、1998.4、日経BP社
39. 内田祥哉、バチ当たりの仕組みが崩壊する日、日経アーキテクチュア、pp98-pp101、1998.6、日経BP社
40. 設計事務所経営動向 能力給で活性化狙い CMなどマネジメント業務に乗り出す日経アーキテクチュア、pp110-pp113、1998.9、日経BP社
41. 大石正太郎 他、NTT ファシリティズのCMの事業展開、NTT ファシリティーズジャーナル、vol.36 no.201、pp31-pp39、1998.9
42. 重層構造のリストラ、日経アーキテクチュア、pp29-pp51、1999.5、日経BP

Historical Context of CM in Japan

By Tomonari Yashiro

There are several experimental projects of CM tried in Japan in 1970s. One group of them were prefabricated system building projects where whole projects were divided into several independent subsystems. The experimental projects indicated the need of intensive construction management skill to integrate design and construction. However, no party in construction industry was positive to provide these skills. Eventually, the myths were formed that CM is not suitable in Japan. The myths have been broken since 1990s, because clients' perception and attitude have been changed dramatically in the past decade due to economical environments in Japan. The paper indicates several driving factors which made the change of clients' perception and attitude. These are; tighter project conditions, decreasing long term relationship between client and specific contractors, structural change of construction industry and demonstration of construction procurement practices by foreign investors. The papers shows possible prototype of Japanese version of CM from the aspect of supplied management function by CMR(construction managers). One prototype is PM oriented type where CMR provide various management services at pre-contract stage of construction while construction arrangement depend on ability of Japanese general contractors. The other prototype is work package breakdown oriented where each contractors are appointed on tough competitive bidding base.