

米国におけるPM/CMサービスと市場化に関する調査¹⁾

Research on PM/CM Services and it's Market in USA

清水建設(株) ○高崎 英邦*

清水建設(株) 奥村 忠彦*

カリフォルニア大学バークレー校 C. W. イブス**

By Hidekuni TAKASAKI, Tadahiko OKUMURA, C. William IBBS

米国型PM/CMが日本に紹介されて久しいが、その概念、方法論さらにはツールなどに多くの特徴を持っていると評価できる。したがって米国のPM/CMの実状を具体的に理解しておくことは、今後われわれが日本型PM/CMサービスを開発、適用していこうとする際に大きな参考になると考えられ、これが本調査研究の目的である。実状調査の方法として、プロジェクトの受・発注業務やマネージメントの第一線に従事している関係者とのインタビューから、直接かつ最新の情報を収集し分析することを基本とした。

主な調査結果は、①PM/CMサービスがクライアントにアピールする点は、工費と工期の削減、初期段階における専門的プランニング、施工技術の設計への反映、ファーストトラック方式の導入、②事業構想から施設の供用開始までの多種多様なPM/CMの機能とサービス項目、③クライアントがPM/CMコンサルタントを選択する基準、一例として企業に対しての評価よりも、プロジェクトに参加するプロジェクトマネージャーや専門家の経験や能力が重視される、などである。

【キーワード】米国PM/CM、PM/CMサービス

1. はじめに

(1) 調査研究の目的

プロジェクトマネージメント(以下PM)、コンストラクションマネージメント(以下CM)の実践は、日本国内の建設市場では比較的新しいものである。日本の市場は競争が厳しく、建設会社は常にクライアントに対して魅力のある新しいサービスを探している。PM/CMの概念は、日本のクライアントにとって非常に魅力的なサービスになる可能性がある。しかし直接にそのまま欧米型PM/CMの概念や手法を国内に導入しても、文化的、歴史的さらには社会的背景が大きく異なっていることから、ただちに成功をもたらすとは思われない。したがって

著者らは、日本の伝統的プロジェクト管理法と欧米型PM/CMを加味した新概念の構築が必要であろうと考えている²⁾。

以上の背景のもとに、著者らはまず米国におけるPM/CMの実状を具体的に把握し、国内への展開の一助とすることとした。本研究の目的は以下のとおりである。

- ① エンジニアリングやPM/CMに関する米国の動向を大略把握すること
- ② 米国のさまざまなタイプのプロジェクトに適用されているPM/CMサービスの項目を詳細にリストアップすること
- ③ クライアントにアピールしているPM/CM機能を明らかにすること

* エンジニアリング本部 (03) 5441-0140

**Civil Engineering 1- (510) 643-8067

(2) 調査方法

米国のPM/CMを調査研究した例は多く、国内でも広く報告されている。³⁾ 著者らは今回、より具

体的かつ最新の実状を調査すべく、市場の第一線で活躍している関係者へ直接インタビューすることから情報を収集し整理する方法を採用した。具体的には、アメリカの建設会社、ディベロッパー、公共団体などのクライアントに対する一連のインタビューをまとめたものである。1992年2～5月のこの調査においては、著者らは19の企業やプロジェクトを訪問し26人以上のPM/CM関係者にインタビューを行った。その一部を以下に示す。

- ① 大規模な国際的建設エンジニアリング会社の建設部門の重役。彼は29年間で8.0億ドル以上の工事にプロジェクトマネージャーもしくはプログラムマネージャーとして従事した。
- ② 大規模な国際的マネジメント会社の副社長
- ③ PM/CM企業に要請されたり、またその選択について、クライアントにアドバイスする個人コンサルタント。彼は30年来、PM/CMに関する第一人者として広く知られている。
- ④ 美術館を建設管理する慈善信託財団のプロジェクトマネージャー
- ⑤ アメリカで最大で最初のCM企業のひとつであるProfessional Service Marketing社の副社長

(3) PM/CMの定義と論文の構成

PM/CMの定義は多種多様であるが、最初に本調査で採用したPM/CMの概念を述べておく。

CMは、プロジェクトの建設段階を監理するために、CMコンサルタントがプロジェクトの初期の段階からクライアントに参加しマネージメントするアプローチである。ここでのCMコンサルタントは、設計者、建設会社間を調整するためにクライアントによって雇われる。そして、多くの分割された入札または契約パッケージが導入されるため、プロジェクトのスケジュール調整が大きな業務となる。さらに設計段階に施工技術を反映することも行われ、設計はより良い内容に改良されることになる。

PMは、PMコンサルタントがプロジェクトの初期段階、それも設計会社や他のコンサルタントよりも早く指名されるということを除いては、CMと非常によく似ている。PMコンサルタントの役割りは、プロジェクトの構想や事業化可能性調査、コンサルタントの選択、概念設計や詳細設計、契約条項の作

成、入札と落札、仮設と施工、プロジェクトの供用開始と操業などを含むすべての仕事をマネージメントすることにある。

以下第2章ではPM/CM事業の基本的特徴を紹介するが、最初に今日のエンジニアリングや建設業界に生じているいくつかの基本的な潮流を要約する。これらの動向は、なぜクライアントがPM/CMサービスの契約をし、彼らがコンサルタントから求めている特別な機能は何かを理解する一助となる。さらにPM/CMの主な2つの契約形態と、それぞれのメリット、デメリットについて述べる。

第3章では、PM/CM会社がクライアントに対して行う主なサービスについて述べる。それらをプロジェクトの段階に沿って示す。これにより、PM/CMコンサルタントは何を要望され何をやるべきかが理解できる。

第4章では、アメリカのPM/CM会社が、彼らのサービスを市場化している原点について示す。

最終章では、この調査結果を総括する。

2. PM/CM事業の基本的特徴

(1) 建設エンジニアリング業界の動向

PM/CMサービスが今日の世界で、なぜ市場化され実践されているかの状況を理解することは重要である。その前提として、今日急速に変化している建設エンジニアリング事業の主要な動向を理解しておかなければならない。

① 建設エンジニアリング市場の国際化

建設エンジニアリング市場の国際化は、今日非常に速度で広がっている。アメリカの建設会社上位40社の事業のうち55%は国際的なものであり、これは10年前の2倍にあたる。またアメリカの設計会社は、91年だけでも海外の受注額を10%増加させた。これらには以下の理由がある。

- ・金融、貿易市場の国際化
- ・旧共産主義国の自由化
- ・先進国における古いインフラのグレードアップやリプレイスの活発化
- ・発展途上国の急速な成長と新しいインフラや

工場、住宅などの要求

② クライアントはPMを担当するインハウススタッフを縮小している

大企業の多くは、以前より厳しい競争を強いられている。その例は自動車、電気、重工業、石油工業に多くみられる。たとえば、ARCO では5年間で40億ドルの経費節減を最近発表した。Chevronは今後2年間で35,000人の人員整理を予定し、General Motorsは1998年までに74,000人削減する計画である。政府もまたこのダウンサイジングを免れない。英国の公共工事の従事者は、投資額が多くなっているにもかかわらず過去6年間で18%以上減少している。カリフォルニア州交通局は、今後数年間で25%にあたる20,000人のエンジニアの人員削減を予定している。

③ 建設市場への参入障壁がなくなりつつある

設計会社間や建設会社間の競争は、世界中で確実に増加している。ヨーロッパ、アジア、北アメリカでは多くの参入障壁があるが、これらの地域では法律や規則が緩和されつつある。その結果、伝統的な設計や建設事業の競争は今日非常に厳しくなっており、PM/CM企業でさえ市場における競争の激化を感じつつある。

④ クライアントは、ターンキーで仕事をする建設会社や設計のみを行う会社に対して、予算内で確実に仕事をするを要求している。

クライアントは激化する競争に対応するために、限られた予算で生産施設やサービスセンターを建設しなければならない。予算が厳しく制約された結果、今日ヨーロッパと同様にアメリカにおいても、プロフェッショナルなサービスに対するフィーは5年前より僅かながら少なくなっている。

⑤ クライアントは建設会社や設計会社に、より多くのリスクと責任を負担させようとしている。

今日のクライアントは、より多くの責任、保証を求めて、契約の中でリスクを負わせようとする。その結果、PM/CM会社は、予算管理、工程管理、安全管理について多くの責任が問われることにな

る。たとえばあるクライアントは、事業の中断によるリスクを設計会社や建設会社に負わせようとしている。またPM/CM会社が懸念するもうひとつのリスクは、建設工事中に労働者が死傷した場合の訴訟に対するものである。

(2) PM/CMの契約形態

アメリカで実践されているPM/CMには、大きく分けて2つの契約形態がある。これら以外にも、プロジェクトの性格、クライアントの能力などに依じて数多くのバリエーションがあるが、いずれも以下の2基本形を元にしている。

a) 基本形-1

1つめは、プロフェッショナルなPM/CMで、これを図-1に示す。

この形式は、クライアント、設計者、コンストラクションマネージャーによるプロジェクトチームからなる。クライアントは専門化した仕事をする多くの元請業者と直接に契約し、それぞれの元請業者はコンストラクションマネージャーによって決められた契約パッケージにもとづいて施工する。PM/CM会社がこの契約のもとで行う専門的な仕事の内容については、第3章で述べる。

b) 基本形-2

PM/CMのもう1つの形式は、伝統的な総合建設会社が施工とともにPM/CM機能を果たす例である。(図-2参照)これは日本の例に似た形式で、今回の調査では対象外とする。

(3) PM/CMの利点と欠点

① PM/CMの利点は、工程の短縮化ができることで、この利点が生じるのは、PM/CMコンサルタントが複数の元請契約や建設会社間の調整を支援し、設計・発注・施工業務のスケジューリングをするからである(図-3参照)。

② 複数の元請契約もまた、より小さな契約パッケージに分けられたあと入札に付される。これらのより小さな契約パッケージは多くの企業参加を促し、プロジェクトの全体コストを低減するよう

な厳しい競争入札を導入することができる。これは、ファーストトラック方式すなわち、プロジェクトの一部が完成するごとにクライアントが順次供用開始し、早期に建設投下資金回収を図ることも可能にする。

(*) 小さな入札パッケージに分割する理由の一つは、アメリカなどいくつかの国で中小企業を育成保護するための政府の規定にある。これらの中小企業にとって、大きなプロジェクトはリスクが大きすぎるので応札できないが、仕事をより小さな契約に分割することにより参加することが可能になる。

③ PMのもう一つの利点は、クライアントがプロジェクトの初期段階において、最も重要となるプロフェッショナルなサービスを受けることができる点である。適切な設計者の選定、プロジェクトの業務範囲の決定、最も安価な資金調達法などは、PMが従来の設計コンサルタントよりも良いサービスを提供する特長のいくつかである。

④ 特にプロジェクトが技術的に高度で複雑な場合、CMコンサルタントは設計段階に施工技術を反映させるとともに、さらに業務の全段階で特別な建設技術や知識を適用することができる。このことは変更、争議、遅れなどの危険性を減らす。

⑤ PM/CMコンサルタントは、コストの見積り、スケジュール、建設作業など、それぞれの評価や争議の発生に対してより客観的である。彼らはプロジェクト全体を見通し、さらに建設方法に対する幅広い知識を持っているので、VEや建設可能性を検討することができる。

⑥ PM/CMにはいくつかの欠点がある。まず第一に、段階的な建設や多数の元請業者を用いることはプロジェクトの遂行を複雑にするため、高度な管理技術を必要とする。この能力を備えていないと無用な争議や混乱をもたらすことになる。

⑦ 基本形-1（図-1参照）のもうひとつの欠点は、クライアントがプロジェクト全体の正確な費用を知る以前に建設が始まってしまうことである。

もちろんコストは事業構想段階で見積もられるが、正確な費用は最後の契約パッケージが入札されるまで確定しない。

⑧ クライアント側から見た場合の基本形-1の欠点は、基本形-2で行うときほどクライアントが建設会社と密接な関係を持つ機会がないことである。このことは、クライアントのプロジェクトチームが自分達のPM技術を向上させる機会が減るため、PM/CM会社により多く依存するようになるということを意味している。

（4）クライアントによるPM/CM会社およびサービスの選択基準

一般的にクライアントは、競争力のあるブライズプロポーザルを求めているが、必ずしも最低価格を求めているわけではない。経験を持つクライアントは、全体の建設コストがPM/CM会社にかかる費用よりも重要であるということを認識している。

このようなクライアントは、多くのPM/CM会社を事前に資格審査することによって選択する。一般的な経験、対象プロジェクトの経験、人材、他のクライアントでの実績、資金調達の強さなどが、クライアントが指名会社（Short List）を選択する主な基準である。

指名リストにノミネートされた会社に対して、クライアントは正式なプロポーザルを要求する（Requests for Proposals : RFP's）。このプロポーザル要求の際には、一般的にはクライアントから基本的な条件が示され、以下のような資料や情報が提供される。

- ① フィージビリティスタディのレポート
- ② 概略設計図書、仕様、設計基準
- ③ 施設に対する供用の条件
- ④ プロジェクトの建設位置
- ⑤ 予算
- ⑥ 契約方法と条件
- ⑦ クライアントのPMチーム
- ⑧ プロジェクトの全体スケジュール

PM/CM会社は以上の情報にもとづいて、プロジェクトのマネージメント方法や技術情報をまとめ

たプロポーザルを準備する。これには業務計画書が含まれる。クライアントがこの業務計画で評価する主要な点はつぎのとおりである。

- ① プロジェクトマネジメントチームと全体組織
- ② 元請業者の数と業務範囲を含むマネジメントの方法
- ③ PM/CM会社が本社もしくは現場で提供するサービス
- ④ 提案するVEと建設計画
- ⑤ プロジェクトのマネジメントシステム
- ⑥ プロジェクトの概略スケジュールと見積り
- ⑦ これらのプロフェッショナルなサービスに対する費用

次のステップは、クライアントが複数のPM/CM会社から提出されたプロポーザルの内容を評価することである。インタビューしたクライアントが本調査で強調したPM/CM会社選択の最優先の基準は、以下のとおりである。

- ① 本プロジェクトに選任される予定の人材の経験と技術
- ② クライアントとPM/CM会社の以前の関係。
第一にPM/CMの関係、第二に設計コンサルタントあるいは総合建設会社としての関係。
- ③ PM/CM会社の本社支援スタッフとシステムのサポートの質
- ④ PM/CM会社が、他のクライアントの同様なプロジェクトをマネジメントした実績。

3. PM/CMサービスの項目

PM/CMがクライアントに提供できるサービスは数多くある。この章では、これらのサービス項目をプロジェクトの建設段階に沿って分類する。

インタビューによる調査で得られたサービス項目は計282に上った。これらは、プロジェクトマネージャーあるいはコンストラクションマネージャーが通常のプロジェクトを遂行するときのクリティカルな仕事を示している。以下ではそれらを分類し、その中で3～4人以上の人から強調されたもの、および特に重要と思われるものに絞って提示する。

結論づけることは危険ではあるが、本調査の対象

となったクライアントは、構想段階および建設終了／開業段階を、プロジェクト全体の成功にとって最も重要な段階として位置づけていた。それゆえクライアントは、コンサルタントがこれらの各段階において行うサービスや遂行業務に対して、PM/CM会社のプロポーザルを極めて厳密に検討しているようである。

(1) プロジェクトの構想段階におけるPM/CM

構想(計画)段階は、プロジェクト全体の成功にとって極めて重要である。この時点でなされる決定は必然的に戦略的なものであり、逆戻りは難しくまた高くつくことになる。そのため、この段階におけるPM/CMの導入は重要である。プロジェクトのこの段階において、PM/CMコンサルタントが提供するサービスの多くは、クライアントに高く評価されている。成功しているPM/CM会社は、構想段階において彼らの能力を最大限に発揮している。

① 建設コストの概略見積り

- 概略図から実際の予算を作成する。プロジェクトの変更により見積りを修正する。
- クライアントの観点から、代替設計案に対するコストと工期のトレードオフを分析する。

② 概略スケジュールの作成

- クライアントが対応したり交渉しなければならない諸団体を明らかにする。

③ プロジェクトのリスク分析の実施

- 不測の事態に備えた解決策のリストを、コストや工期への影響度を考慮して用意する。それぞれに対して、プロジェクト関係者の責任を明確にする。

④ 建設可能性分析の実施

- 建設可能性分析報告書を作成する。できれば主要な建設会社の代表者からの提言も盛り込む。それをクライアントに提示し、クライアントが認めた変更を履行する。

⑤ 建設上の潜在的問題点の確認

- 建設会社の能力を評価する
- 資機材の搬入と保管に関する潜在的な問題を明確にする

⑥ プロジェクトの資機材に関する条件の整理

- クライアントが自ら供給できるものについて検討する
 - ⑦ 当該地域での資機材調達可能性の調査
 - その地域で行われている建設作業を調査する
 - ⑧ 予算の作成
 - たとえば、つぎの費目が含まれていることを確認するためのチェックリストを用意する。
 - ・ 地代
 - ・ 道路の建設費用 — 仮設あるいは本設の改良を含む
 - ・ 設備費
 - ・ 用地整備費用（解体費用を含む）
 - ・ 仮設工事費用
 - ・ 直接工事費用
 - ・ 調達資金
 - ・ 臨時支出金
 - ・ 設計料および他の建設ソフト費
 - ⑨ キャッシュフロー計画の策定に関する支援
 - ⑩ 種々の見積りと予算の作成
 - 構想を基本的な工事パッケージに分割する
 - ⑪ スケジュールの維持
 - バーチャートから詳細なネットワーク解析を行う。詳しさのレベルは、プロジェクトとクライアントのニーズに合わせる。クライアントが理解しておく必要のあるものについては、変更工程を定期的にチェックし報告する。
 - ⑫ プロジェクト情報システムの整備
 - 建設工事とエンジニアリングの原価管理について、クライアントの能力を知る。
 - プロジェクトの進捗を左右する資機材の調達や情報を整理する。特に以下のシステムを作る。
 - ・ 調達および納入状況を提示するシステム
 - ・ 図面および仕様書を管理するシステム
 - ・ 資金の回転および引受手形の状況を提示するシステム
 - ・ 勘定と記録の保管
 - クライアント、設計者（A/E）、建設会社間の情報交換を管理する。
 - ⑬ プロジェクトの安全管理計画の作成
 - 無事故のプロジェクトとする
 - プロジェクトの工事に対して、安全性やリスクの分析方法をクライアントに指導する
 - ⑭ 労使関係計画の作成
 - 建設促進のために、この計画をプロジェクトの計画に組み入れる。
 - ⑮ プロジェクト保険の計画と履行
 - 建設会社が予定以上の成果をもらたした場合、ボーナスによるインセンティブの与え方を検討する
 - ⑯ 情報システムサービスの立案と監理
- （２）設計段階でのPM/CM
- プロジェクトマネージャーがプロジェクトの設計に先だって選ばれた場合、複数の設計者を推薦し、その選択についてクライアントに助言するという、重要なインパクトをプロジェクトに与えることができる。また、プロジェクトマネージャーは、設計と施工の両方、とりわけ両者の接点部分についての知識を持たなければならない。コンストラクションマネージャーはCMサービスをするために、設計者が選ばれた後に選任される。
- ① 全体プロジェクト計画の作成
 - 初期段階で、クライアントの真のニーズとそのニーズの優先順位を明確にする。
 - 設計コンサルタントを選択するために、事前資格審査基準を作成し適用する。
 - クライアントのためにプロジェクトチームを組織し、機能する手助けをする。
 - 段階施工、複数の元請業者、モニターンキー、クライアントからの資機材の支給など、選択すべき請負管理手法についてクライアントに助言する。
 - たとえば、コンクリートか鋼材か、低層か高層か、地上式か地下式か、といった概念設計の選択についてオーナーに助言する。
 - ② コストと工期に関するトレードオフの評価
 - ③ VEの指導
 - 関係者全員にライフサイクルの考え方、方針を伝達する。
 - ④ 長時間を要するものの調達計画の作成
 - ⑤ プロジェクトスケジュールの作成
 - ⑥ 建設工事と資材置場などのレイアウトの作成
 - ⑦ プロジェクト情報システムの作成

⑧ 必要となる許認可と免許の獲得

- 建設に必要な連邦政府、州、地域の許認可取得の条件を明らかにする。

⑨ 契約書類の作成と確認

- 工事範囲の明確な設定と契約範囲を明確にし、またひとつの契約でその建設作業全体を網羅するために、契約パッケージに関する計画と仕様を想定する。

(3) 入札段階でのPM/CMサービス

プロジェクト/コンストラクションマネージャーは、プロジェクトに最適な建設会社選ばれていることをクライアントに知らせる責任がある。彼はまた、クライアントの予算に合わない入札の場合、以降どのように進めるかについて提案しなければならない。

① 能力を持つ建設会社の選定

② 入札パッケージの作成

- 現地調査と地域経済のアセスメントに基づく合理的な契約図書を準備する。

③ 入札資格保有の会社リストの作成

- それぞれの入札パッケージに対して、競争入札の資格を持つ複数の建設会社を推薦する。

④ 入札の受理、評価と元請業者決定の支援

- プロポーザルの技術や財務内容を評価する

(4) 施工段階でのPM/CMサービス

プロジェクトには多くの人々が関わっているが、特に施工段階においては多くの業務が発生するので、PM/CM会社はここに最も多くのスタッフを割り当てる必要がある。この段階では、多くの調整が関係者の間で必要となる。

① 毎日の施工業務の監理

- 元請業者と下請業者の間の調整をする
- 建設会社の変更を希望する設計、施工法について検討する。また適切な実行を指導する。

② 元請業者の監理

- 建設会社、設計会社およびクライアントの作業を含むプロジェクト全体のスケジュールと業務計画を調整する。

③ 契約変更とクレームの管理

- 迅速な評価と工程変更の手順を検討する
- クレーム書類を作成しチェックする

④ プロジェクト安全管理計画の実行

- コンストラクションマネージャーによるプロジェクトの安全管理計画を作成する。それには以下の項目が含まれる。
 - ・ 報告の条件とフォーマット
 - ・ 安全検査計画
 - ・ 安全な労働環境を作る換気や他の特別な施設
 - ・ 応急施設および防火設備
 - ・ 地元の医療機関との協定

- 安全に対する認識を浸透させるために、建設現場の労働者と建設会社の監督と共に定期的に安全会議を開催する。

- プロジェクト期間中、安全に対する条件を遵守するために必要な活動を行う。

⑤ 一般的作業の管理と実施

⑥ 工程管理・コスト管理システムの運用

- 元請業者、下請業者全体に対して、工事開始日時と工期のスケジュールを提示する。スケジュールの実施を監視する。

- 設計変更に対して、その検討と実施をする。そしてコスト/スケジュールシステムへ設計変更を組み込む。

⑦ 地域輸送システムの作成と管理

⑧ 雇用機会均等プログラムの作成と管理

⑨ 労働組合との調整

⑩ 品質保証と検査

⑪ 契約文書の解釈

- 契約文書のあいまいさを全て検討し取り除く
- 発生する全ての争議を解決する

(5) プロジェクトの終了、開業段階でのPM/CMサービス

米国では、部分的に完成した施設から順次開業し、利益を得ることを多くのクライアントが求める。それは、クライアントが建設借入金を返済するための収入を得始めることを意味する。したがって必然的に、プロジェクトの終了段階と開業段階の問題は、プロジェクトの建設を決定するときに最大の優先順位を持つことになる。

① プロジェクトの終了

- プロジェクトの完成前にクライアントが施設を利用する場合は、多くの建設会社間のスケジュールを調整する。

② システムの確認、テスト、開業

4. PM/CM会社と市場化の原点

(1) PM/CMサービスを提供する会社のタイプ

前にも述べたように、今日の米国では多くの異なったタイプの会社がPM/CMサービスを提供している。

伝統的な建設会社が、PM/CM事業に枠を広げることによってより多くのクライアントにサービスを提供する機会を得ている。これらの会社は、通常第2章で述べた基本形-2の契約形式で仕事をするのを好み、より多くのリスクを負うが利益はより高くなる。

もう一つの基本形-1は、一般に以前は設計や検査会社であった会社が好む。彼らは歴史的に総合建設会社が負うリスクを嫌うので、これらの会社はクライアントにコンサルタントとして通常契約する。クライアントはそのようなコンサルタントを受け入れるであろう。なぜならば、基本形-2の方法が契約をするのに長い時間を必要とし、より多くの報酬を含んで高価になるということをクライアントは認識しているからである。

(2) 市場化戦略

今日ほとんどの建設会社は建設指向である。一方、クライアントはサービスを求めている。このことは、クライアントがPM/CM会社からのプロポーザルを評価する際に、最初にそのプロジェクトに直接関わる人の質と経験に着目するというところからも理解できる。

市場化のための第一の条件は、クライアントのプロジェクトに対する理念と観点を深く理解し取り入れることである。そして市場化戦略は次の5つの事項に結論づけられ、これは米国におけるPM/CM会社に大きな成功をもたらしている。

① 建設コストの削減

プロジェクトをより小さく、より競争を導くように多くのパッケージ契約に分割することは、コスト削減をもたらす。

② 工期の短縮

設計段階への施工技術の反映、すなわち施工方法を十分考慮にいった設計によって工期を短縮しようとすることは、PM/CMコンサルタントの得意機能の一つである。

③ サービスの段階的拡張

本調査でインタビューしたうちの3つの企業は、まずプロジェクトの初期段階から参加し、順次随意契約で提供するサービス範囲を広げた。

④ スタッフの拡充

目下米国で大きな関心を引き起こしている新しい市場化とマネージメントの戦略は、パートナーリング(Partnering)^(**)である。このパートナーリングの中で、PM/CM会社はプロジェクトの期間中、クライアントに対して人とサービスを提供する契約をする。その結果として、クライアントのスタッフの能力が一時期拡充されたことになる。

(**) 従来の契約書優先の、どちらかといえばクレーム多発など対立関係にあったクライアントとPM/CM会社が、相互に信頼関係すなわちパートナーシップの関係を築き、協調・連携しながらプロジェクトを円滑に進める方式。

⑤ 争議の最小化

アメリカのクライアントがPM/CMに期待する最後の理由は、争議のコストと時間を最小にすることである。PM/CM会社は、おそらくより客観的でありプロジェクトの成功に対してより直接の責任を負っているので、争議が早くかつ公平に解決することに関心を払う。

5. おわりに

本調査で得られた主な結果を以下に示す。

① PM/CMサービスが、米国のクライアントに対して強くアピールしている利点を以下に示す。

- 建設コストと工期の削減。プロジェクトの適切な分割による競争入札の導入、また施工技術を反映させた設計などは、コスト削減、工

期短縮をもたらす。

- プロジェクトの初期段階における専門的プランニング・サービス。たとえば、融資のアシスト、設計会社や建設会社の選択、複数の入札パッケージの効率的な入札発注計画などである。これらのサービスにより、構想段階においてプロジェクトの事業化可能性をより正確に評価することができる。
 - 設計段階における施工技術の反映。これにより、争議、工期遅延、建設費用の増加が減り、全体的にクライアントの満足を生む。
 - プロジェクトの段階的な運用開始（ファーストトラック方式）。
- ② PM/CMコンサルタントが、クライアントに与える機能やサービスには多くの種類がある。本報告では、事業構想の段階からの供用開始段階まで、プロジェクトの段階ごとにそれらのうち重要な項目を列挙している。
- ③ クライアントは、さまざまな方法と基準によりPM/CM会社やコンサルタントを選ぶ。一般的にクライアントが考慮する最も重要な選択因子は、以下のものである。
- PM/CMチームに参加する人の経験と能力、およびプロジェクトチームの組織体制。
 - 元請契約、事前資格審査、契約技術を含む全体的なマネジメントの方法、および建設会社を監理するための監理体制。
 - 本社や現場で行うPM/CMサービスの内容
 - PM/CMサービスの費用
- ④ PM/CM会社の評価は、業務を担当する人々の能力ほどには重要視されない。一般的に事前資格審査の検討では、プロジェクトを直接マネジメントする人々の能力に焦点が当てられ、彼らにかかる費用は、提供されるサービスの範囲や質と比較してそれほど重要なことではない。

以上述べたように、今回の調査を通じて、PM/CMの概念、サービスの項目、事業として成立している原点など、従来の調査結果と比して特に目新し

いものは表面的には少なかったように思う。しかし直接に当事者からヒアリングする過程で、これらのPM/CMに関する概念や手法などは、西洋文化、歴史あるいは社会慣習に基づいた上に成立していると改めて実感した。すなわち単にPM/CMを情報や知識として直接日本に導入しても、個々の管理用技法などは別として、概念として、方法論として、あるいはシステムとしては、即座にはなじみ難いように思える。この点の議論については別途報告したい²⁾。

参考文献

- 1) Project Management and Construction Management Approaches for Shimizu Corporation, C. W. Ibbs and Associates, April 1992, 未公表
- 2) 高崎英邦：建設エンジニアリングとPMに関する一考察、土木学会論文集第VI部門投稿中
- 3) 例えば；
外国における建築設計等の実態調査委員会；
海外の建築設計等の実態調査業務報告書、
（社）営繕協会、昭和63年10月
欧米の建設生産方式—CM契約方式を中心に
して、（財）建設経済研究所
BCS欧米調査団報告書、（社）建築業協会、
昭和63年4月
- 4) Barrie, Donald S., et al.; Professional Construction Management, 3rd edition, McGraw-Hill, New York, 1992, P44

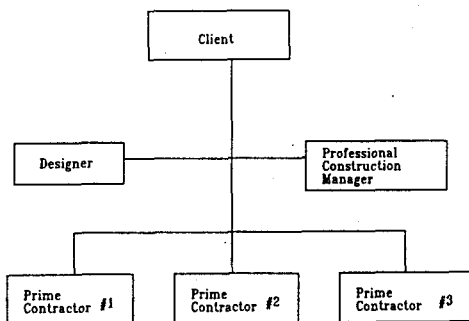


图-1 基本形-1

Professional Project/Construction Manager Relationship

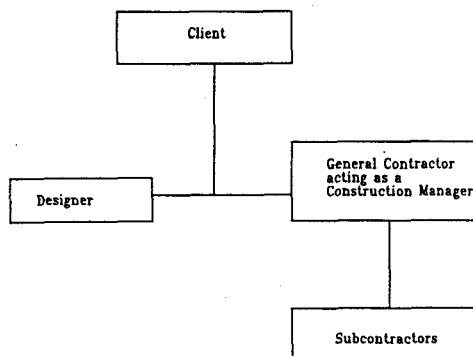


图-2 基本形-2

Project/Construction Management Relationship

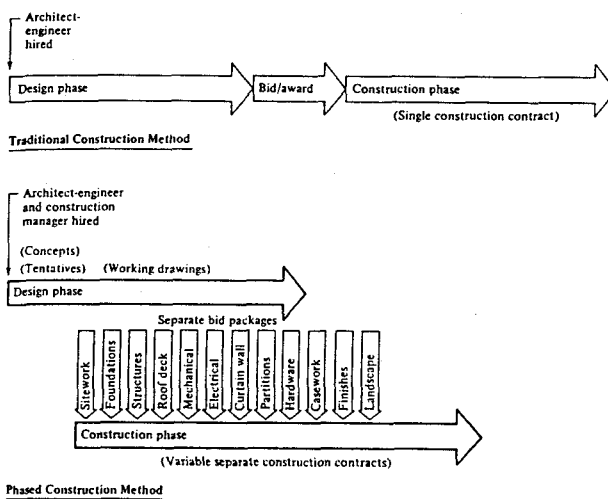


图-3³⁾

The Time Advantage of Schedule Phasing

(Source: General Services Administration report, April 1975)