

(I-12)

プログラム・マネジメントとその現況

Recent trends in PROGRAM MANAGEMENT

(株)フジタ 大崎康生
By Yasuo OSAKI

プログラム・マネジャーの業務は、プロジェクトの事業企画から設計・開発・生産・運用段階まで広範囲に及ぶが、短期の事業ばかりでなく長期の事業についても、その運営組織を効率的に維持していくための支援システム統合化が課題となる。プログラムの遂行過程において、外的・内的環境要因を常に最適状態に維持しプログラム《体系》を成功に導くためには、組織・ミッション・構造・設備・資源・諸手続き・情報などの経営諸要因をコントロールし、各サブシステムを最適システムとして統合しなければならない。

プログラム・マネジメントの考え方は、民間・公共セクターの両方においても、また中規模・大規模を問わず、プロジェクト・マネジメント遂行努力に対して等しく適用されるべきであり、今や社会開発プロジェクトにも積極的な応用と普及が進んでいる。

ここでは、米国・DODにおけるプログラム・マネジメントの現状を要約し、社会開発プロジェクトの応用事例を報告することとした。

【キーワード】プロジェクト企画・計画、工程計画、計画・管理技法、マネジメント組織

1. はじめに

プログラムという言葉は、最近までプロジェクトと同じような意味で用いられてきた。特に、米国においては、DOD（米国国防総省）、NASA（米国航空宇宙局）およびその関連の航空宇宙産業、エレクトロニクス産業等に、プロジェクトと同じ意味でプログラムという用語を用いてきた。しかしながら、プロジェクト取得段階において、調達金額が大規模でかつ開発の社会的影響度合いが大きく、それが目立つ存在の場合には、プロジェクト・マネジメントというよりは、むしろプログラム・マネジメントと呼ぶのが適切である。

近年、ますます大規模となり複雑となるプロジェクトを効率的にしかも迅速に管理するためには、従来の組織管理手法である伝統的なマネジメントとは異なる新しいマネジメント手法が要求される。1960年代中頃にPERT/CPM手法を中心とするプロジェクト・マネジメント技法が生まれ、画期的なマネジメント手法として確立されてきた。

この手法は、予定期限内に、一定の予定費用内で要求される信頼性と性能を保ちながらプロジェクト目標を達成する一連の活動をさす。プロジェクト・マネジメントの目的は、機能別組織を通じ、また職能部門に特有な利害を越えてプロジェクト目標を達成することである。現代はプロジェクトの時代であるといわれている。プロジェクト組織やプロジェクト・マネジメントへの期待は高まる一方であるが、これらの傾向は、次の理由によって応用と普及が進
コムテック 03-5474-3272

んでいるものと思われる。

①解決される課題が巨大化し、ますます複雑化する一方、これらを解決するために与えられた日程が非常に厳しかったり、資金的にも限られていたり、また技術的にも極めて不確実性の高いリスクを要するものである場合、いわゆる伝統的な従来組織では到底解決不可能であることはいうまでもない。ここに機能的なプロジェクト組織による問題解決をはかる必要性がでてくる。これまでの宇宙開発などの巨大開発分野においては、プロジェクト組織による研究開発マネジメントのアプローチが成功してきた。

②米国のビッグ・プロジェクト開発の歴史（マンハッタン・プロジェクト時代→国防プロジェクト時代→宇宙開発プロジェクト時代→エネルギー開発プロジェクト時代）が急激に変革していく中で、新しい行動様式や行動体系の中で、新しい科学的なシステムズ・マネジメント技法が要求されてきた。

ここに成立する科学として、システム分析、システム工学、システム・マネジメントと称する、新しいシステム・エンジニアリング技術の領域が生まれた。

これらの各技法は、国防あるいは国威発揚（その典型的例がアポロ計画である）により生まれ、その後国防システムの開発とともに発展してきた。

プロジェクト・マネジメント技法は、現在では、社会開発の分野や新しいエネルギー開発分野にも普及が進み、特に社会開発プロジェクト分野においては、都市開発、交通・運輸、医療・保険、公害防止、環境開発など多くの分野で積極的な（サブ）プログラムの応用と普及が進展（連邦政府機関の主な社

会開発プログラムとシステム産業分野)している。

2. プログラム体系とPMO

社会開発プロジェクトは、プロジェクトの事業が必要とする「取得計画：SYSTEMS ACQUISITION PROCES」について、該当するプロジェクトの範囲、複雑度、大規模化度、総事業費用などの大きさにかかわらず最適な実行がなされるべきである。

プロジェクト発注者は、これらの取得計画を達成するための発注業務をプログラム体系（ある目的を達成するためのアウトプットを作りだすことに貢献する諸活動）の集まりの中で行う。プログラム体系は、各組織体ごとに達成目標を設定し、プロジェクト代替案と対費用効果の有効度を比較・検討する意思決定の枠組みとして定義される。

プログラムを組織体の達成すべき目的に従って分類することにより、各種の資源配分についての意思決定の枠組みを与え、かつその目的を達成するための諸代替案の費用と有効度を比較・分析する枠組みとなるものをいう。

プログラム体系は階層化されており、プロジェクトの集合体として構成される。プログラム体系は更に、プログラム・カテゴリー、プログラム・エレメント等に階層化される場合もある。

発注者の「主要システム開発のための事業取得」過程は、プロジェクトの開発・設計・生産のプロセスである。

DoDでは、これらの「プロジェクト開発の取得管理」を効果的に実施するため、PMO（プログラム・マネジメント・オフィス）を設置している。

DoDプログラム・マネジャーは、設計・生産・運用のプロセスに関する取得システムを短期のプログラムの遂行だけでなく、長期のプログラムの遂行に対しても最大限にマネジメント能力（高パフォーマンスの取得計画）を発揮するよう、組織的な支援活動を行うことが主要業務である。

3. プログラムとプロジェクト・インタフェース

開発されるべきプロジェクトが国防システムあるいは社会開発プロジェクトである場合、この段階で実施される様々な計画＝プロジェクト《発注》の開発主体は、主として公共的性格をもつ政府・地方自治体などの公共機関に限られることが多い。

発注者である政府・地方自治体および公共機関は発注業務をプログラム体系の中で行う。

発注者のもっているプログラム（計画体系）の発注契約がなされ具体的なプロジェクトの実施段階に入るとき、発注者側のプログラム・マネジメントと受注者側のプロジェクト・マネジメントの接点においてインタフェース・マネジメントが存在する。具体的には、発注者側の代表ともいえるプログラム・マネジャーと受注者側を代表するプロジェクト・マネジャーの間で行われるインタフェース・コミュニケーションが行われる。（図-1）

プログラムの事業企画（プログラム・テーマの探索と選定）は、発注者側の活動として行われる。発注者側組織のもつ目的および開発されるべきプロジェクトの技術予測・経済予測、ニーズなどに基づいてテーマの選定が行われる。

設定されたプロジェクト・テーマに対し発注者側は、潜在的受注者に事業企画書（プロポーザル）の提出を求める。プロジェクト・マネジャーがプロジェクトと接触を開始するのは、通常はこの事業企画の準備段階からである。

プロジェクト・マネジャーは、提案要求に対する企画・計画・支援に参画し、事業企画書の作成に大きな役割を果たす。発注者側に提出された事業企画書は直ちに、発注先を決定する機関（発注者選定委員会など）により評価・検討が行われる。

システム取得段階で開発に対しての契約交渉が行われ、協議の結果、発注＝受注契約が実行される。同時にPMOの中で発注者と受注者のコミュニケーション組織が設置される。契約までの交渉期間中はプロジェクト・マネジャーは受注者側組織の立場を強力に支援しなければならないが、プロジェクト契約成立後はプロジェクトに関し発注者側の被信託人となる。発注者側のプログラム・マネジャーと受注

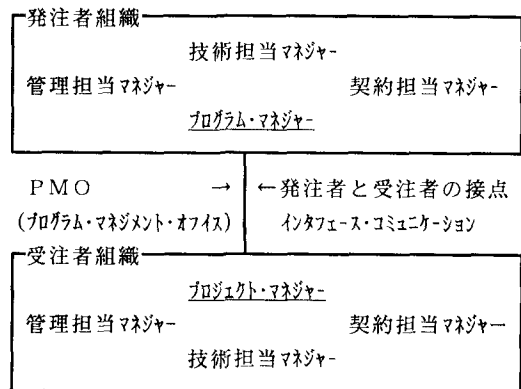


図-1 発注者側と受注者側の組織形態

者側のプロジェクト・マネジャーの任務を比較すると図-2のように要約される。

取得段階を経てプログラム(=システム)開発が完了すれば、開発されたシステムは発注者側へ最終評価あるいは試験結果を通して引き渡される。ここで契約締結に始まるシステムのプロセス段階は全て終了し、同時にプロジェクト組織も解散する。次の段階は、開発されたシステムの最終的なシステム運用段階である。ここでは、次に開発されるべきシステムのために追跡評価が行われる。

プロジェクト開発のライフ・サイクルからみると発注者=受注者のインタフェースは、取得段階に限定される。しかし、単に取得段階にとどまらずシステムの開発担当者が、それ以降の運用段階においてもシステムの運用/保守に関わりあうことが、「安定性あるシステム開発が行われた」というべきである。より良いシステム開発を目指すならば、より密接にかつ長期的期間にわたり発注者と受注者のプロジェクト・インタフェース・マネジメントが行われるべきである。

4. プロジェクトのフェーズ・コントロール

プロジェクトの規模が大きくなるにつれ、長期にわたるプロジェクト・ライフ・サイクルを単一のフェーズ(段階)として管理することが困難になる。フェーズ・コントロール(PHASED PROJECT PLANNING)は、大規模プロジェクトを効果的に推進するため、プロジェクトをいくつかのフェーズ(PROJECT PHASE)に分割し、段階を追ってフェーズごとに計画・管理・評価・報告を行うことである。

フェーズ・コントロールを効果的に推進していくためには、フェーズの区分、フェーズごとの評価基準、評価方法、評価決定者、最終意思決定者などが明確に決められていなければならない。DODでは従来では、計画・開発・調達・支援・運用など機能別に分割されていた組織を「システム取得[開発]を中心とした取得体系」に変更した。これにより、兵器システムの計画・取得・運用という流れに基づいて作業が進められる組織体制となった。

(AFSCシステム・マネジメントとして定式化)

この新しい取得体系により、発注者側(政府)－受注者側(民間企業)との間でインタフェースが規定されることになった。DOD(特に空軍)で開発されたマネジメント手法は、後に改良されNASAでも用いられ、一般的に民間企業でも採用されるよ

発注者側：プログラム・マネジャー

機能： ①スケジュール SCHEDULE
②コスト COST
③パフォーマンス PERFORMANCE

についての工程および監視システム。

内容

①PMがスケジュール計画値と実績値の差異について詳細な報告を行っているかどうかのチェック。

②PMが資金管理、経費管理、予想未払を適切に行っているかどうかのチェック。

③技術仕様書どおりに開発業務を行っているかどうか、仕様書の修正の対応を適切に行っているかどうかの技術上のチェック。

受注者側：プロジェクト・マネジャー(PM)

機能： ①スケジュール
②コスト
③パフォーマンス

について計画からの差異が生じたとき、これに対処するための必要かつ適切な措置をとり、予想される障害や原因を早期発見し対策をとる。

内容

①プロジェクト開発過程の中心的役割の遂行。

②プロジェクト目標完成遂行のために必要となるあらゆる行動の決定。

③プロジェクト進捗状況とその最終見通しを発注者に対して逐次報告。

図-2 プログラム・マネジャーとプロジェクト・マネジャーの業務内容

うになってきた。

DODの計画段階では、ニーズ調査、費用対効果調査、政治・経済・社会情勢調査、技術予測などのフィジビリティ調査が行われ開発プログラムが設定されるが、様々なフェーズを経て具体化される。

このフェーズは次の4段階に分けられる。

①概念(概念化)段階 CONCEPTUAL PHASE

概念設定フェーズは、計画研究、探索的開発、先行開発などが行われ、プロジェクト基本構想の策定実現可能性などの検討が行われる。

②確定(契約)段階 DEFINITION PHASE

プロジェクトの達成目的および目標値の確定と定義フェーズ。契約定義準備と契約定義、審査および

決定が行われる。契約候補企業が特定最終生産物供与に関する資格条件を提示し、発注者側の評価・契約者選定委員会が契約者から提出されたプロポーザルを審査し契約協議を行う。プロポーザルの内容は主として、事業費用、スケジュール、技術的パフォーマンス測定、問題点解決に関する代替案などの調査結果をもとに、WBS（仕事の定義、作業項目内訳表、コーディング機構等）を構築し、プロジェクト・マネジメント・システム技法と報告システムの体制を確立する。

定義フェーズ（契約定義基準）において設計・開発テスト・評価がなされ、開発承認の追認決定後に次の取得フェーズの生産段階に至る。

契約形態は、通常では、固定価格契約（FIRM-FIXE D-PRICE）および調整済み固定価格契約（FIRM-FIXED-PRICE with economic price adjustment）が妥当とされている。

③取得段階 ACQUISITION PHASE

確定段階で設定されたプロジェクトを完成に向け遂行していく段階。開発承認後、開発および生産が実行される。取得段階は、設計・調達・生産のプロジェクト実施段階に区分することができる。プロジェクト開発の受注者により、選択された詳細案作成、設計・仕様書の作成、生産・テスト・運用の支援システム、プロジェクト・マネジメント・システムによるパフォーマンス測定の報告システム、詳細スケジュールの作成と経費見積り、進捗管理などが具体的作業となる。

④運用段階 OPERATION PHASE

完成されたシステムを運用／運転して初期の目的を達成する最終段階。システムの最終配備を行い、プロジェクト・オペレーションを実行する。具体的作業として、検査・運用・評価・成果の引き渡しを

	フェーズA	フェーズB	フェーズC	フェーズD	
DoD	概念段階	確定段階 契約化		取得段階	運用段階
NASA	予備分析	仕様決定	設計	開発	運用
建設	フェジビリティスタディ	入札ドキュメント	基本設計	設調建設計画設計	運用

図-3 プロジェクトのフェーズ・コントロール（DoD、NASA、建設プロジェクトとの対比）

番号	内容
DoDI 7000.2	Performance Measurement for Selected Acquisitions
DoDI 5000.1	Major System Acquisitions
DoDI 5000.2	Major System Acquisition Process
DoDI 7000.10	Contract Cost Performance, Funds Status and Cost/Schedule Status Reports
AFSCP/AFLCP	Cost/Schedule Control Systems Criteria
173-5, DARCOM-P	
715-5, NAVMAT	
P5240, DLAH	
8315.2	
DARCOM-P715-10, C/SCSC	Joint Surveillance Guide
NAVMATP5243,	
AFLCP/AFSCP173-6,	
DLA-H8315.1,	
DCAAP7641.46	
MIL-STD881A	Work Breakdown Structure for Defence Material Items
DARCOM-P715-13,	Cost/Schedule Management of Non-Major Contracts (C/SSR Joint Guide)
NAVMATP5244,	
AFLCP173-2	
DLA-H8315.3	

DOE（エネルギー省）4700.1、NASA（航空宇宙局）533Pは省略。

表-1 DoDのC/SCS Criteria

番号	内容
DoDI 3200.6	研究・開発及びエンジニアリングプログラムインフォメーション報告
DoDI 3200.9	プロジェクト定義フェーズ
DoDI 5500.1	利害の組織的衝突を回避するための取り決め
DoDI 7045.2	DoDプログラミングシステム:プログラム変更についての手続き
DoDI 7045.1	DoDプログラミングシステム
DoDI 4105.62	プログラムの評価と発注先の選択
DoDI 7250.5	充当された資金のリプログラミング

表-2 エンジニアリングおよびシステム開発連携

経て、発注者－受注者のプロジェクト・インタフェースは完了となる。

5. プログラムとプロジェクトの業務範囲

プログラム・マネジメントとプロジェクト・マネジメントの典型的な組織は、図-4 のようになる。

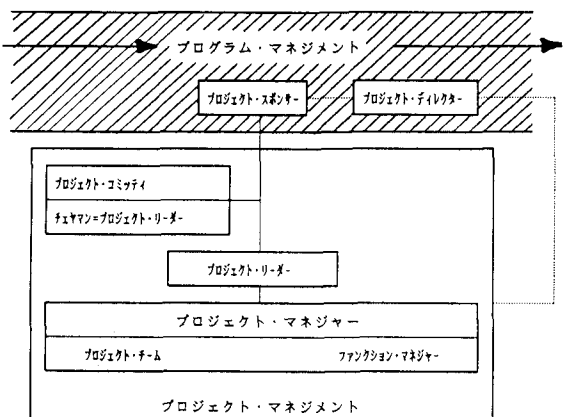


図-4 プログラム／プロジェクトの組織体系

実行組織のリーダーは、プロジェクト・リーダーであり、実際のプロジェクト管理の業務責任はプロジェクト・マネジャーである。

プロジェクトのフェーズごとの業務範囲は、プログラム・マネジャーは上位の責任範囲としてプロジェクト全体をカバーする。主として基本のところはプログラム・マネジャーの業務範囲であるが、プロジェクト実行段階では、プロジェクト・マネジャーが業務を担当することになる。(図-5)

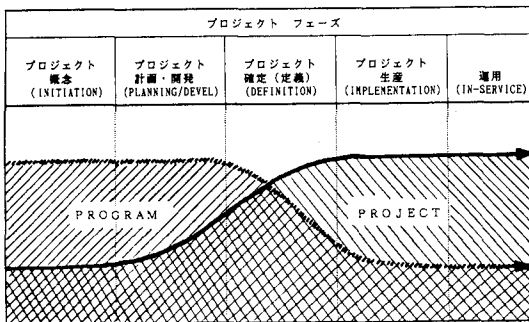


図-5 プログラム/プロジェクトの業務範囲(1)

6. D o Dのプログラム・マネジメント

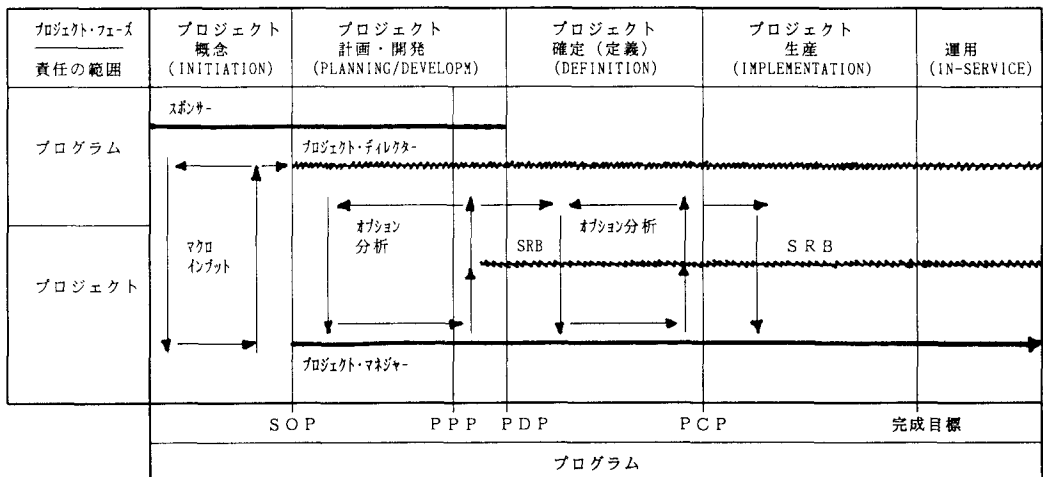
D o Dの主要システムの取得プログラム(開発金額: 2億ドル、調達金額: 10億ドル)およびかなりの数の小規模プログラムは、プログラム・マネジャーとPMOによって管理される。これらの構成員は、国防システムの開発に対して、設計・開発・生産・運用に関するスキルをもったメンバーから構成されている。プログラム・マネジャーおよびPMO組織に対して、関連マトリックス組織、契約・会計の担当者、その他の関連するスペシャリスト達により全面的に支援が行われる。

プログラム・マネジャーの業務は、プログラムの成功を達成することが最重要課題である。効率的なプログラム遂行の水準を維持するため、

①取得システム段階では、効果的なシステム開発(生産活動)の目的のため、コスト、スケジュール、パフォーマンスのプログラム・システムを統合することが最重要課題である。

(PROGRAM SYSTEMS INTEGRATION)

プログラム・マネジャーは、常にプログラムの新しい進捗状況と環境要因に関するデータを比較して管理行動の意思決定プロセス(企画・編成・指示・制御)を以前に行動した最も適切な内容と一致するように履行する。変更があった場合には、直ちに変更の優先順位と行動予定を再調整し、決定項目を調

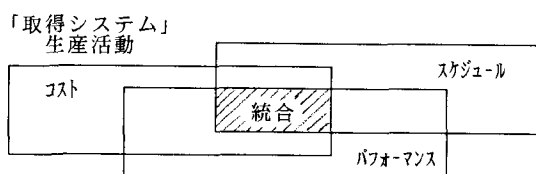


SOP: 要求仕様書
PPP: プログラム計画
PDP: プログラム定義
PCP: プログラム変更
SRB: 評価委員会

STATEMENT OF REQUIREMENT (PRELIMINARY)
PROGRAM PLANNING PROPOSAL
PROGRAM DEFINITION PROPOSAL
PROGRAM CHANGE PROPOSAL
SENIOR REVIEW BOARD

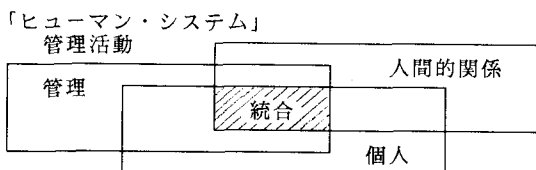
(図-4 ~ 図-6 は参考文献 3)

図-6 プログラム/プロジェクトの業務範囲(2)



目標：PROGRAM の成功

① PROGRAM "SYSTEMS" INTEGRATION



目標：効率的な組織づくり（マトリクス・チーム）

② ORGANIZATIONAL "SYSTEMS" INTEGRATION

図-7 PROGRAM MANAGEMENT (参考文献 2)
"A MASTER SYSTEMS INTEGRATOR"

整し、必要とする変更内容に対して、ネットワーク支援を求める。

プログラム・マネジャーは、自分の担当するプログラムとその環境（はるかに複雑化しているプロジェクトの性格や多くの新規のものを手がけ、未知の領域にもしばしば直面する場合が多い）に対して、プログラムに影響を与える可能性のある要因には全て迅速に対応し、プログラム遂行努力を最大限に戦略的なものにしなければならない。

高パフォーマンスな組織活動を目指すためプログラム・マネジャーは、組織の活動を強化するため、②「組織としての」、「人間的関係としての」、「個人としての」サブシステムをヒューマン・システムの立場より、組織的システムを統合することが最重要課題である。

(ORGANIZATIONAL SYSTEMS INTEGRATION)

プログラム・マネジャーは、プログラム完成のために、自己のチームを発展させ、強化するための努力と柔軟な戦略が要求される。そのため、かなりの時間は、人間関係をつくり、コミュニケーションを改善し、チームワークをはかり、能力を十分発揮するよう、チームの強力な成長を促すため相当の時間を費やす。

ヒューマン・システムのサブシステムは、スタッフ、設備、予算、情報などの取得と管理に関する総合的な管理活動のシステムである。あらゆる関連する組織の規定・手順・構造において、業務を行う責任と範囲と認識が明確に規定されており、同時にP

MOが効率的に組織を運営管理できるよう、またプログラム・マネジャーが効率的に業務ができるよう支援するための知識や能力、資源、訓練などを常時供給するネットワークが構築されている。

DODシステム取得における高パフォーマンスの実現は、プログラム・システムの統合（プログラムの成功）と組織的システムの統合（効率的な業務展開）を両次元より最適化することで可能となる。

7. 社会開発プロジェクトの応用事例

(PROGRAM MANAGEMENT : BHPプロジェクト)

ボストンの港湾開発プロジェクトBHP (Boston Harbor Project) は、この種のプロジェクトでは国内では過去2番目の大きさに匹敵する、ボストン市内の下水処理施設網 (Sewage treatment Network) の設計と施工の開発プログラムである。1992年末に完了、総コストは6ビリオン\$ (60億\$) の巨大なプログラムである。BHPの発注者は、MWRA (Massachusetts Water Resources Authority) である。(マサチューセッツ水資源局)

1972年にボストン地域において、連邦政府の規定するクリーンアクト (U.S. Federal Clean Water Act) の違反行為があり、連邦裁判所はMWRAに対して裁判所の裁定したスケジュールに従って新プロジェクト開発を行うことを決定した。同時に、MWRAに対して「新施設の施工のCM支援を効果的に行うことと投資コストの監視と評価」の実行を決定した。

プロジェクトの主要施設は、1次および2次処理施設プラントの建設 (容量: 4,92ビリオン・リットル/1日: 能力) であり、ボストン湾のデア島 (Deer Island) に建設中である。このプラントは2つのトンネルが入っており、1つは8キロの長さの水の流出用トンネルであり、1つは15キロの海底トンネルである。建物面積は18,600m²、70MWの発電所、その他の付帯施設などが建設概要である。

プロジェクトの設計施工に対して、設計契約の会社が38、施工契約および施工支援契約の会社が92、ピーク時には30のメイン・コントラクターが現場に入っている。全てのプロジェクトの進行に対して、遅延のないように遂行するため、調整とスケジュールの管理が行われている。特にコストが上昇しないこと (裁判所) については徹底した管理が行われている。

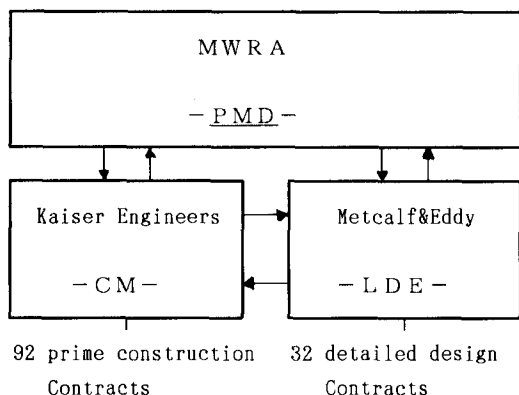


図-8 プログラム・マネジメント・チーム

1987年後半から1988年初頭に、発注者自身 (in-house) のMWRAのグループがプロジェクト開発に対して、PMD (PROGRAM MANAGEMENT Div.) としてよく知られているグループが結成された。3つの業務目標が選定され、それぞれのグループの業務活動は、次の3グループである。

①PMDは、MWRAに対して、BHPのプロジェクトのコントロールと監督・管理を行う。PMDの構成人数は約45人であり、民間および公共セクターから出向しており、職種もエンジニアリング、設計、CM、財政、契約管理、プログラム・マネジメント、情報システム、環境計画などである。

PMDの責任範囲は、このプロジェクトの重要な指示、マネジメントと調整、モニタリング (コンサルタントの業務内容) などの業務を担当する。

②CM会社 (CMコンサルタントとしてPMDに雇われている) は、毎日のプログラム・マネジメント業務および主要なマネジメント・コンサルタントである。その業務は、工程、コスト見積り、コスト・コントロール、広報活動、許認可、水の運搬、VE、機器の予備発注、施設の検査、試運転の準備、スタッフの訓練などを担当する。

③LDE (Lead Design Engineer)、指導設計エンジニア (設計コンサルタントとしてPMDに雇われている) は、デザイン・スタンダード、図面と仕様 の概念 (予備) 設計段階から詳細設計段階までを監督・管理する。このマネジメント組織を選んだ主な最初の目的は、設計・施工・試運転・引き渡しまでのプロジェクト・フェーズをとおして、システムティックに、統合的に、全体の統一管理を遂行することであり、全体のプロジェクト・コントロールが効

率よくできるために選定された。

CADD

プロジェクトに参加する全ての設計会社のためにCADDが義務づけられている。CADDは、設計管理の標準化、図面の互換性、コスト・コントロールのために統一化されて使用されている。

PMS

同様に、全ての建設会社は、プロジェクトの全スケジュール管理のインテグレートを確実にするため統一化されたPMSソフト (PRIMAVERA) の使用が義務づけられている。

MWRAは、マネジメント組織の対して、そのコストの動向が積極的に監視されている。

MWRAの目標は、3つの組織のマネジメント・コストを全体のプロジェクト総コストの10%を超えないようにコスト管理が行われている。

設計作業は、現在では80%が完了している。既に35の設計契約が完了し、60の施工契約が完了し発注業務が完了している。マネジメント・コストは、現在の段階では、トータル・コストの13%である。しかしながら、最終的には10.2%になる予定である。

1987年の11月、インハウスのプログラム・マネジメント・チームを作り、プロジェクトは工程どおりに、予算範囲内どおりに、非常にうまく進行している。

プログラム・マネジメント方式によるアプローチが、大型で非常に複雑な公共工事のプログラム開発に対して、大きな成功要因であった。(特に、人員の限られている公共機関においては、もし追加のエンジニアが必要であれば、民間セクターより多くのエンジニアを補充することが可能である)

(参考文献7)

8. おわりに

プログラム・マネジメントの概念は、DO D/N A S Aを中心に関連する航空産業、エレクトロニクス産業などにすっかり定着してきたが、これらの背景となる理由を挙げると

①1960年代中頃に顕著な技法として、プロジェクトのコスト/スケジュールコントロール技法が浸透し、いかなるタイプの、いかなる規模のプロジェクトにも適用し得る多くのプロジェクト・コントロール技法を開発してきたこと。これらの蓄積された

ノウハウを関連各企業が備え、しかも彼ら自身が開発プロジェクトに従事する場合においても、率先してDOD基準を採用しはじめたこと。

②各種プロジェクトが、一層複雑化してきており各種の高度な技術・技能が要求されるようになり、こうした複雑性・技術・技能の多様性がプロジェクトの運営組織チームの実行体制をより複雑なものにしてきたこと。

③要求されるプロジェクト・パフォーマンスが一層厳しいものとなり、プロジェクト・チーム内の優秀性の維持と協調作業の保持、明確な責任分担の役割りなどが不可欠となってきたこと。そのため、高パフォーマンスなプロジェクト・チーム展開のモデル（マトリックス組織）づくりが積極的に行われていること。

④連邦政府機関レベルでは、各機関のプログラム体系に対応するプロジェクト発注がなされるので、受注者側としてのシステム体制を整えたこと。

などが要因として挙げられる。

プロジェクト・マネジメントの技術的サポートは（社会開発の場合）

- ①マスター・プランニング
- ②経済性評価
- ③デザイン・エンジニアリング
- ④設計者・技術者のデザイン調査
- ⑤コストの積算
- ⑥企画立案と工程および監視システム
- ⑦パフォーマンスの測定
- ⑧コンストラクション・マネジメント

などを必要とする。

プロジェクトに必要な技術的なサービスだけではなく、企画立案、事業化計画、組織、資金計画、建設計画、設計、工事、運営、管理までをオーナーのソール・エージェントとして活躍するマネジメント技術が必須となる。

米国の社会開発関連プロジェクトにおいては、連邦政府機関、州政府および公共機関のプライオリティが社会開発分野に与えられるにつれ、住宅、都市開発、交通・運輸、教育・訓練、犯罪防止、公害防止など、様々な分野でプログラム体系のもとにプログラム開発が進行している。これらのプログラムがシステムとして開発される段階では、主として民間企業がシステム開発契約のもとにプロジェクトとし

て開発を担当する。

社会開発関連プロジェクトは、21世紀へ向けて今後、ますます増加するものと予想されているが

①これまでに、本格的なプロジェクト開発の取り組みの経験が浅いこと。

②プロジェクトのタイプが種々雑多であり、かつ規模もバラエティに富むため、適切なマネジメント技法がないこと。などから必ずしも統一的なマネジメント・システムがなかった。

DOD/NASAで生まれた、高パフォーマンス実現を目的とするプロジェクト・マネジメント技法は、本来は兵器システムや航空・宇宙開発システムの開発過程で大きな成功をあげてきたが、これらの蓄積されたプログラム・マネジメント技法が、社会開発にどんどん応用されようとしている。

【参考文献】

- 1) 「プロジェクト・マネジメント・システムの最新動向 (II)」, 大崎第8回建設マネジメント問題に関する研究・発表討論会 1990年12月
- 2) 「THE PROGRAM MANAGER: A MASTER SYSTEM INTEGRATOR」, Randolph B. Garrity, PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE Seminar/Symposium, ATLANTA OCT. 1989
- 3) 「PROJECT MANAGEMENT ALTERNATIVES」, Ralph E. Boston, PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE Seminar/Symposium ATLANTA, OCT. 1989
- 4) 「プロジェクトのインター・マネジメント」, 増田祐司著 科学経営 NO.10, 計量経済学研究会, 企業経営研究所, 1972
- 5) 「研究開発のマネジメント・歴史と省察」, 柘植俊一監訳, 三田出版会
- 6) 「THE PRINCIPLES AND PRACTICE OF COST/SCHEDULE CONTROL SYSTEMS」, Chuck M. Slemaker, PETROCELLI BOOKS
- 7) 「THE COST OF CONSTRUCTION MANAGEMENT FOR THE BOSTON HARBOR PROJECT: IS IT WORTH IT?」, Walter G. Armstrong, Program Management Division, Massachusetts Water Resources Authority, THE 1992 National Construction Management Conference, September 22, 1992