

海外建設コスト事情シリーズ(25) 世界の建設業におけるPM事情

PM(プロジェクトマネジャー)の役割とは、発注者のプロジェクト目標を達成するため、プロジェクト参加関係者間の総合的な調整、問題点の解決方策の選択、そして指揮等を通じて、プロジェクト全体を統合するための業務であると一般に認識されている。

今や、プロジェクトの内容の多様化、大型化、複雑化、そして高度化に伴い、欧米主要諸国を中心とする各国の建設業界におけるPM専門家職能の活躍やクローズアップに呼応する形で、我が国でもPMやCMの専門家協会組織が発足し、また専門資格制度も始まった。ただ、現時点での各国におけるPMの立場や役割についての理解は、各国の国情を反映して必ずしも世界的に共通ではないという側面を有している。

そこで、今号では世界各国におけるPM業務の内容、役割そして状況についてお伝えしよう。

では、世界21カ国におけるPM提供業務に関するアンケート調査結果(表-1~2)を参考にしてみよう。まず、このPM業務内容調査の前提としたプロジェクト対象モデルは、用途が生産工場施設で規模が2,000m²を超し、かつスケジュールは工期的に厳しくファーストトラックアプローチを採用するという設定条件である。

1. 専門家職能としてのPMの各国建設業界内での地位

建設業界の中で独立した専門職能として機能し、かつまた、プロジェクトのマネジメント専門家としてPMが位置づけられているか、どうかについての理解と認識は、現状では国ごとで異なっているというのが実情であろう。

つまり、独立したPMとしての存在性は、米国、英国そしてオーストラリア等の主要国では専門職能協会組織や資格制度が整備されており、その理解度は比較的高い。ただ、上記を除く多くの国々での建設業界の中でのPM専門家職能の普及度は、従来から存在する設計者やエンジニアと同様なレベルまでは必ずしも達しておらず、その存在性の認識度もまだ十分には高くない。従って、多くの国では他の職能から独立したPM業務を提供する専門家の存在は概ねあるものの、まだPM専門家協会や資格制度が十分に確立していない国も多くあるのも事実である。

表1 各国の典型的PM業務提供内容の比較(1)

PMに関する調査項目	ヨーロッパ											アメリカ			アジア						
	オーストリア	ベルギー	デンマーク	フィンランド	ドイツ	イギリス	ギリシャ	イタリア	オランダ	ノルウェー	ポランド	ロシア	スウェーデン	ブラジル	カナダ	メキシコ	アメリカ	オーストラリア	中国	日本	ニュージーランド
PMの基本的な立場																					
PMの建設業界内での地位																					
- 独立したPM専門家の存在	有	無	有	有	有	有	無	無	有	有	有	有	有	無	有	無	有	有	有	有	有
- PM協会の有無	無	無	無	有	有	有	無	無	無	有	無	有	無	有	有	有	有	有	無	有	有
- 資格制度の有無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	有	無	無	無	有	有	有	有	有	無	有	有
PM業務の提供者																					
- アーキテクト/エンジニア																					
- コントラクター																					
- 独立したPM																					
- その他																					
建設工事契約上のリスク負担																					
- 発注者(PMはアットリスク契約は無し)																					
- CM(CMアットリスクの場合)																					
役割と責任																					
コントラクターへの発注者の責任に対するPMの役割																					
- 調整業務																					
- 管理業務																					
- 審査業務																					
発注者/コントラクター間の紛争解決の役割																					
- 発注者の代弁者としての役割																					
- 第三者としての仲裁人としての役割																					
許認可、ボンド、保険関連の取得																					
- コントラクターによってなされた内容の確認業務																					
- 発注者のために調達業務																					
設備インフラ接続工事関連																					
- コントラクターによってなされた業務の確認																					
- 発注者のための調達業務																					
現場でのプロジェクト情報の伝達・指示																					
プロジェクトミーティングの開催																					
- 会議の運営																					
- 出席のみ																					
契約図書についての明確化の要請・依頼																					
- 受領及び処理																					
- 審査及びコメント																					
施工図																					
- 受領/処理																					
- 審査及びコメント																					
- 承認																					
サンプルその他の提出物																					
受領/処理																					
- 審査及びコメント																					
- 承認																					
工程進捗レポート																					
- 作成及び配布																					
- 審査のみ																					

表2 各国の典型的PM業務提供内容の比較(2)

PMに関する調査項目	ヨーロッパ											アメリカ				アジア					
	オーストリア	ベルギー	デンマーク	フィンランド	ドイツ	イギリス	ギリシャ	イタリア	オランダ	ノルウェー	ポランド	ロシア	スウェーデン	ブラジル	カナダ	メキシコ	アメリカ	オーストラリア	中国	日本	ニュージーランド
プロジェクト情報の伝達に関連するコスト・スケジュールマネジメント																					
契約変更書の要請 - 作成及び配布 - 審査のみ					*																
コントラクターからの契約変更の提議書 - 受領及びコメント - 承認					*																
出来高検査 - 審査及び処理 - 承認		*			*																
追加工事のコスト査定 - 記録内容の点検査定 - 審査のみ																					
キャッシュフローレポート/予測表 - 作成及び配布 - 審査のみ																					
マスタープロジェクト工程表 - 作成及び配布 - 審査のみ																					
最終精算書																					
- 調整業務 - 管理業務 - 審査業務																					
品質マネジメント																					
第三者による技術的検査及びテスト - 調整業務 - 管理業務 - 審査業務																					
図面・仕様書に準拠した検査及びテスト - 調整業務 - 管理業務 - 審査業務																					
工事否認の権限	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	無	有	有	無	有
ダメ工事、不具合、補修工事のリスト - 調整業務 - 管理業務 - 作成業務 - 審査業務					*																
工事安全計画マネジメント																					
- 調整業務 - 管理業務 - 計画表の作成業務 - 審査業務																					
PM業務提供スタッフの人数																					
- プロジェクトマネジメント専門家	1	2	*	1	2	1	1	1	2	*	1	1	1	1	1	*	1	1	2	1	1
- 技術的専門家(技術者)	2	1	*	7	1	1	3	1	1	*	8	5	2	3	1	*	1	5	3	2	
- 契約図書/管理業務専門家			*		1					*				1	1	*	1			1	

(*: 該当せず)

(出典:HMR May/June & Aug/Sept '01)

2. 誰がPM業務を提供しているか

依然として従来の設計・エンジニア事務所がPM業務を提供しているケースも少なくない。ただ、一般に、独立した立場でのPM専門家職能として、従来の設計事務所の提供業務に対

抗する形での業務提供を行っている者が大多数の国で見られる。また、PM業務提供者の前身は設計者/エンジニア分野を背景とする者が比較的多く見られるが、他の専門職能からの参入者も決して少なくない。従って、QS出身者であったり、あるいはまた、コントラクター出身者も相当数見られる。特に、英国ではQS出身者の台頭傾向が顕著に見られる。要は、PMに求められている役割は、建設技術を背景としてプロジェクト実施関連主体間の調整、プロジェクトを統括的に運営管理するマネジメント能力を発揮することが重要であり、その役割を充足することが最大のポイントとなる。

3. PMの役割とリスク負担の認識

PM方式による業務アプローチは、プロジェクトのニーズにより多様な方式があるが、いずれのPM契約方式にせよ、CM方式におけるCMアットリスク契約（CM業者が発注者のリスク負担を負う）に相当するタイプは見当たらない。つまり、PM契約ではPMアットリスクという形態は見られず、工事契約の発注者側リスク負担当事者は常に発注者であり、PMは純粋に発注者側の代理人として機能するという立場を採っている。

また、発注者/コントラクター間の紛争解決上でのPMの役割は、発注者側の代理人としてのコントラクターのクレーム処理解決を行うか、あるいは第三者としてのアービトレーター（仲裁人）の役割を担うか、のいずれかについては前者の発注者側の代理人としての役割を行うと答えている国が圧倒的に多い。つまり、紛争が生じた場合はPMはあくまでも発注者の代理人（エージェンシー）としての役割を果たす存在であるという認識は、多くの国ではほぼ一致している。

また、プロジェクトに係わる許認可、ボンド（保証）、そして保険関連の調達に関するPMの役割は、PM自らが発注者のために取得するというより、コントラクターによって取得された内容について確認するという国が多くみられる。

さらに、設備インフラ接続工事に関するPMの役割は、コントラクターによってなされた内容を確認する、あるいはPM自らが行う、という国とが概ね半々位となっている。

つまり、上記からPMの役割は、基本的にプロジェクトの調整、管理そして審査業務の3項目に分けられるが、根底は発注者の代理人としてプロジェクト目標を達成するために機能することがまず前提となっている。

4. コミュニケーションマネジメントの役割

プロジェクトに係わる情報の作成・収集・配布・分析・処理を明確に行うため、特にプロジェクト参画者に対してプロジェクト情報の伝達、調整そして管理する役割は、プロジェクトを総合的に管理していくコミュニケーションマネジメントとしてPMにとって極めて重要な業務部分である。

このプロジェクト情報の伝達等に関するコミュニケーションマネジメントでのPMの共通的な業務内容は、下記の5項目である。すなわち、「プロジェクトミーティングの開催」、「契約図書内容の明確化の要請」、「施工図の処理」、「サンプルその他の提出物に対する処理」そして「進捗レポートの作成」に関する業務である。

まず、「プロジェクトミーティングの実施」に代表される、「会議の運営」役割に関しては、いずれの国もPMの業務と回答している。

また、「契約図書内容の明確化の要請」については、「受領/処理」業務と答えている国が多数であり、「審査/コメント」を大きく上回っている。

次いで、「施工図（shop drawings）の処理」については、「受領/処理」、あるいは「審査/コメント」そして「承認」の3項目がある。その中では、大多数が「受領/処理」と「審査/

コメント”業務に二分されており、“承認のみ”と回答したのはロシアとメキシコの2カ国のみとなっている。

また、「サンプルその他の提出物に対する処理」についても、上記設問と同様に、“受領/処理”、あるいは“審査/コメント”2つに多くの国が分けられ、“承認のみ”は4カ国のみであった。

さらに、「プロジェクトの進捗レポート」に関してのPMの役割は、その“作成及び配布”であると回答している国が圧倒的多数であるが、ただ、オーストラリアとニュージーランドの2カ国のみが“審査のみ”と答えている。

5. PMのコスト・タイム・品質マネジメント

PMのコストマネジメント役割

コストマネジメントとは、プロジェクトを予算内で完了させるために必要な人、物などの配置・調達計画を行い、かつコスト算定そしてマネジメントを行う業務である。

例えば、Request for Proposal (入札招請書)の“作成・配布”に関しては、基本的にいずれの国もPMの役割として共通した認識を持っている。ただ、3カ国(ブラジル、メキシコそしてニュージーランド)のみは、PMは“審査のみ”を行うと答えている。

そして、また、受領したプロポーザルの中から最適入札者を発注者に推薦・助言するという役割もPMとして同様に一般的な業務としている。ただ、そのレポートを基にした受注者の最終承認の決定権は、発注者が持っているという国が多い。

また、コストマネジメントについては、コントラクターから提示される追加・変更工事コスト、また、キャッシュフローや最終工事費予測についてのレポートの作成、そして最終工事費精算等のコストマネジメントも大部分の国でいずれもPM業務の範疇に含まれている。

PMのタイムマネジメント役割

タイムマネジメントとは、プロジェクトの日程や工程を計画し、予定工期内で完成させるために必要な業務であり、プロジェクトの各工程の所要期間とスケジュールを管理していく業務である。この発注者側のタイムマネジメントの大部分に関しても、PMが関与する主要業務の一つと位置づけられている。

例えば、マスタースケジュールの“作成・配布”業務に関しては、大多数の国がPMの業務と答えており、“審査のみ”としているのは、たった4カ国のみである。また、スケジュールの確認、工程遅延等の問題点の把握・分析そしてその対応方策の指示・管理・確認業務、に関してもいずれもPMの役割となっている。

PMのクオリティーマネジメント役割

品質管理に関する下記の項目は、基本的に全てPM業務の範疇に含まれていると考えられている。

- ・ 技術検査の立会い
- ・ 検査方法及び結果の仕様書への適合性の確認
- ・ 検査結果に関する否認の権限
- ・ 完成検査等におけるダメ工事・補修工事のリストの作成

基本的に、品質管理面でのPMの業務は、技術的検査、試験、そして契約図書に準拠しているかの検査確認業務であり、この品質管理面でのPMの役割は、“調整”もしくは“管理”と回答している国が多く、“審査のみ”という受動的な役割を大きく上回っている。

また、検査結果に関する否認権限については、PMはその権限を有するとの回答が圧倒的多数である。ただ、日本と米国の2カ国のみがPMがこの否認権限を有するのは一般的でないとの回答であった。

さらに、完成検査等におけるダメ工事・補修工事リストの作成等に関するPMの役割は、実際に自ら作成するか、あるいは他の者によって作成されたリストを単に確認するだけの役割なのか、という設問である。この問いに対しては、大多数が関係者との調整を図り、リストの作成及び補修工事が完全になされるのを確認するという回答である。

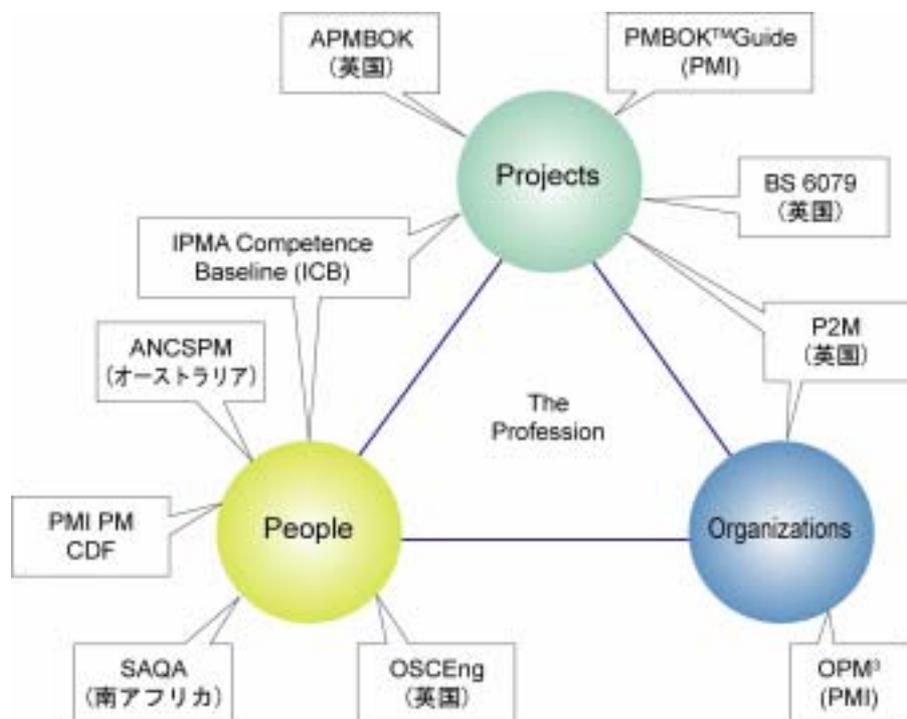
また、工事安全計画監理に関しては、基本的にコントラクターの工事安全計画をチェックし、確認するという役割がPMの主体部分となっている。ただ、回答した国の中では、フィンランドやメキシコのようにPM担当者がこの安全管理の調整業務や管理までも行うのが通常であるとしている国もある。

6. PMスタッフの人員構成

各国PMアンケート調査の前提条件である2000m²規模の工場建築プロジェクトにおいて、PMスタッフにおける各専門職の人員構成はピーク時に何名位で設定するか、という設問については、基本的にPM専門家は1~2名で、そして残りは技術者が数名(1~3名程度)というパターンがごく一般的に見られる。

ただ、これらの人員構成は、あくまで2000m²規模の工場建築プロジェクトという設定条件において、対応するPMスタッフ人員構成であり、もしプロジェクトの規模が大きくなれば人員数も増加するし、また現場におけるPM会社のプロジェクトへの関与程度によってもこれらの人員構成および数も変化する点に留意を要する。

世界のPM規格



(出典: Lynn Crawfordエグゼクティブフォーラム2002)

知識体系比較

米 国	PMI [®] (Project Management Institute) 知識体系ガイド PMBOK [™] (Body of Knowledge) PMP [®] 、(CAQ [®] 、PMA [®]) 日本人のPMP [®] 取得者は、2,000人超と思われる。
欧 州	IPMA (International Project Management Association) 能力体系ガイド ICB (IPMA Competence Baseline)
日 本	PMCC (Project Management Professionals Certification Center) …………… P2Mの試験と認定 JPMPF (Japan Project Management Forum) …………… 職業団体

PMBOK[™]PM

<知識エリア>

1 統合マネジメント	6 範囲マネジメント
2 タイムマネジメント	7 組織マネジメント
3 コストマネジメント	8 リスクマネジメント
4 品質マネジメント	9 コミュニケーション マ ネ ジ メ ン ト
5 調達マネジメント	

7. 世界のPM団体組織の状況

また、本来PMの専門組織団体は、建設業に限らず、他の産業も含めたものであり、その会員数は相当数に達する。また、この団体の中でも建設業に属する会員数も多く見られる。特に世界の中で次の2つの主要団体が世界を大きくリードしている。つまり、米国を中心としたProject Management Institute (PMI)と欧州を中心とするInternational Project Management Association (IPMA)であり、多くの国のPM協会はこれらの団体組織と提携している。また、いくつかの国のPM協会組織は、建設関連の団体として存在するInternational Cost Engineering Association (ICEC)との提携を図っており、この団体はコスト関連のみならずPM分野をも包含している組織である。

8. 今後のPMの方向

今回のデータを見る限りでも、PM業務の役割や責任範囲は国によって異なっている。これは各国の建設事情や契約方式の違い、あるいはまたPM専門家の認識度や普及度の違い等により、その内容は国ごとに必ずしも共通的不是ではない。よって、もし国際プロジェクトを実施する場合には、実施国、あるいは発注者によってもPMの役割・分担、そしてアプローチが異なるケースも見られる。従って、もし、国際プロジェクトでPMを採用する場合は、その点に十分に注意・確認して、採用する必要がある。

いずれにせよ、PMの基本的な役割は、プロジェクトの目標予算、工期そして品質を達成するため発注者の代理人として実施主体者間を調整し、総合的にコントロールを実施する専門家である、という点での認識は共通している。

ただ、今やPM業務に関しては先進主要国では建設業に限らず、他産業の分野も含めてモダン・プロジェクトマネジメントの方向に移行しつつある。つまり、従来のPM（プロジェクトマネジメント）のコスト・納期・品質面の管理に集中していた枠を超えて、プロジェクトのスコープ（業務範囲）、投入する人的資源、リスク、各種の資源（リソース）面の調達・契約、そして統合といった諸要素までマネジメントしていくという実施展開になってきている。その面では、建設業においては今後、特に企画から設計、施工、そして施設のメンテナンス・運用面に至るまでを含めたトータルプロジェクトマネジメントの方向に展開する兆しが実プロジェクトでも出て来ている。また、このような背景の中で、VEやLCCといったプロジェクトの最適化手法やWBSやネットワーク解析によるトータル計画技法等のPM技術の活用も実際のプロジェクトで一層進んでいくものと考えられる。