

防衛施設建設関係業務へのPM手法の導入について

Introduction of Project Management Method to Works for Construction of Defense Facilities

島川 正樹^{*1}、沼尻 邦夫^{*2}、竹中 正二郎^{*3}、齋藤 武範^{*4}、藤原 靖晃^{*5}、松田 隆繁^{*6}

- ※1 株式会社奥村組建築本部技術部長 元防衛省北海道防衛局長
- ※2 戸田建設株式会社土木営業統括部 専門部長 元防衛省沖縄防衛局調達部長
- ※3 株式会社朝日工業社 技術顧問 元近畿中部防衛局長
- ※4 パシフィックコンサルタンツ株式会社 営業本部 プロジェクト管理部 理事
- ※5 防衛省整備計画局施設計画課施設政策班長
- ※6 公益財団法人防衛基盤整備協会 理事 元防衛施設庁総務部施設調査官

本報文は、防衛施設建設関係業務の改善のため、プロジェクト管理の手法を同業務に導入する場合の効果、業務処理方法、実施体制、および要員の教育等について、検討し整理したものである。

1. はじめに

防衛施設建設関係業務については、慢性的な職員不足などにより、その発注関係事務を適時・的確に行えない場合があるなど、防衛施設建設事業の円滑な実施のため解決を図るべき種々の課題が指摘されているところである。

これらの諸課題を解決するためには、当該業務の現状を把握・評価して、以下の事項も考慮して、有効な業務処理方法を構築する必要がある。

- ① 設計及び施工監理業務のほぼ100%が外注化され、設計の段階から、ユーザー、受託者及び地方自治体関係者等との間の調整・管理が重要になって来ていること。
- ② 定員削減等による職員不足が定常化、慢性化しており、より効率的な業務の仕組み、実施体制の再構築が不可欠であること。
- ③ 米軍の再編や自衛隊部隊の新編などの関連事業により、地方防衛局間の業務の偏りが大きくなって来ていること。
- ④ 自ら設計図を描き、工事監督を行ってきた世代が退職し、殆どを外部委託により行ってきた世代に交代しつつあり、業務等の受託者との効果的かつ円滑な連携を図ることが課題となっていること。

一方、プロジェクト管理の手法(以下「PM手法」という。)は、対象とする事業の目標(成果物、期限、予算など)を明確にし、そのために何を、何時までに、どのようにして、誰が、というような作業計画を立案し、その実行のプロセスが計画に基づいて的確かつ効率的に行われているかを監視コントロールするというものである。そして、作業計画は、プロジェクトの目的を達成するために必要な作業を洗い出し、それらに要する

人員、経費、期間等を踏まえて、更には、それらの作業に関係する人や、考えられるリスクなどへの対応を考慮して、策定される。

防衛施設建設関係業務の諸課題への対応の検討においては、現状の業務を分析し、必要な作業を効率的に行えるよう再構築することが、不可欠であることから、それを行うための最も合理的で実績のある手法の一つとして、PM手法の適用が考えられる。

このような観点から、防衛施設建設関係業務にPM手法を導入することによって、より信頼性が高く効率的な業務体制などを検討することを目的として、平成29年6月に公益財団法人防衛基盤整備協会に「防衛施設建設事業に係るPM研究会」(委員長:大野友則防衛大学校名誉教授)(以下「PM研究会」という。)を設置し、防衛施設建設業務へのPM手法の導入について、導入効果の把握、業務処理体制、業務処理方法、およびプロジェクト管理要員の養成等について検討を行ったものである。

2. プロジェクト管理のプロセス

プロジェクト管理(以下「PM」という。)のプロセスは、図1に示すようにプロジェクトの立上げ、プロジェクトの実行及びマネジメントの計画、プロジェクトの実行、プロジェクトのプロセスの監視・コントロール及び終結となる。

(1) プロジェクトの立上げ

プロジェクトの立上げは、プロジェクトの目的、期限及び予算などを明確にしたプロジェクト憲章の決定、プロジェクトを指揮・統制するプロジェクトマネジャーの指名及びプロジェクト要員を指名することなどによって行われる。

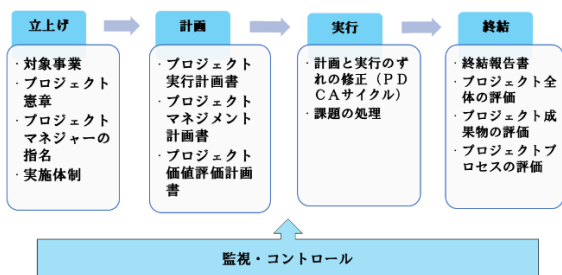


図1 PMのプロセス群

(2) プロジェクトの計画

プロジェクトの目的を期限までに達成するため、与えられた条件の下で、何を、どのように、何時、誰が実行するかを定めた実行計画、その実行が予定どおり進捗しているかを管理するためのマネジメント計画、そしてプロジェクトの成果を評価する価値評価計画を作成する。

(3) プロジェクトの実行

プロジェクトの実行は、(2)の計画に基づいて、プロジェクトの目的を達成するための各作業を実行するものである。実行による成果が計画からずれていたりする場合には、計画を見直し修正して実行するというPDCAサイクルに従う。

(4) プロジェクトの監視・コントロール

プロジェクトの計画と実行の差異を監視し、目的達成のためにプロジェクトの実行をコントロールするものである。

(5) プロジェクトの終結

プロジェクト活動が終息したら、プロジェクト成果物の評価、プロジェクトプロセスの評価等を行い、プロジェクト最終報告書を作成・報告して、プロジェクトを終結させるものである。

3. PM手法導入による期待効果

防衛施設建設関係業務へのPM手法の導入効果を検討するため、当該業務実施上の課題とそれらにPM手法を適用した場合にどのような効果が期待できるかを検討したものを図2に示す。

建設関係業務へのPM手法の導入により期待される効果としては、以下のものが考えられる。

(1) 個人の経験と能力に依存した業務処理になっていることについて

業務処理を効率的に行うための組織的な業務マニュアル的なものが整備されておらず、個人の経験や資質に依存した業務処理が行われている傾向があるが、PM手法を導入することとした場合には、作

業項目の洗い出し、担当者の役割分担の明確化、そしてこれらを有機的に組み立てた業務の取組みが、プロジェクト計画書として整備されることから、確実かつ効率的に業務を処理する手順が関係者間で共有することができるようになることが期待される。

(2) 職員不足により過重な業務量の処理

防衛施設建設関係業務に従事している職員は、一人当たりの業務量が他の発注機関の数倍となっており、慢性的に過重な業務負担となっていると考えられる。加えて、(1)で述べた、個人の資質に依存した業務処理であることから、誤りや、見落としなどにより非効率な処理となる可能性が高いものと考えられる。

PM手法を導入することで、確実かつ効率的な業務処理手順に従った業務処理ができると共に、業務の外部委託においても、委託業務の内容を具体的に記載することが出来ることなどから、職員の負担軽減が期待されます。

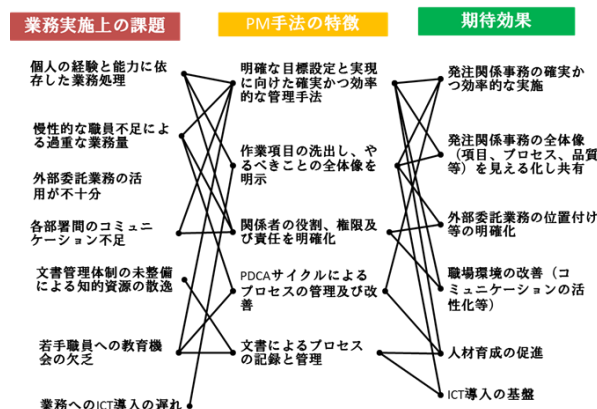


図2 PM手法導入による期待効果

(3) 業務の外部委託を積極的に活用

職員不足の中で確実かつ効率的に業務を行うためには、業務の外部委託の積極的な活用を図る必要があるが、PM手法を導入することで、発注者の役割と業務の受託者の役割を明確に区分することが出来ると共に、受託者においても、実施する業務の意義、手順等を理解できることから、外部委託のより効果的かつ積極的な活用が可能になることが期待される。

(4) 部署間のコミュニケーション不足

職員一人一人が多く業務を担当していることなどから、担当者間のコミュニケーションが十分にできていないところがあり、設計の不整合、工事工程の手待ち・手戻り等の問題が発生しやすくなっているが、PM手法の導入によって、調整事項、調整相

手、時期、調整がなされなかった場合の影響などが明らかにされることなどから、関係者間の調整が促進されることが期待される。

(5) 知的資源の蓄積

設計や工事等に関する記録は、それらが爾後の活用を踏まえて系統立てて整理・保管されていれば、有用な知的資源として活用することが出来るが、現状では、資料の作成及び保管とも区々な取り扱いが行われており、有効な活用が図られていない状況と考えられる。

PM手法の導入によって、各種資料は、一定のルールに従って作成され、将来活用が可能な資料は、系統立てて保管・管理する様に計画されることから、知的資源の蓄積・活用が大幅に改善することが期待されます。

(6) 若手職員への教育

PM手法の導入によって、実施すべき作業の項目、内容、実施手順、それらの作業に係るリスクや課題などが明らかにされることから、PM手法を若手職員に講習し、実行させることで、効率的な人材育成が可能となります。

(7) 業務への ICT 導入

業務に ICT を導入するためには、一つ一つの作業を標準化し、帳票等を統一し、更には作業手順を標準化することが不可欠であるが、これは業務へのPM手法の導入と軌を一にするものであり、PM手法の導入を検討することが、業務への ICT 導入にもつながる

ことが期待される。

4. PM対象事業

防衛施設建設事業は、建設計画の策定、調査設計、工事の実施、完成した施設の供用というプロセスで実施されるが、PM手法の導入効果を最大限活用するためには、次の理由により、建設工事に係るこれらの全プロセスをPMの対象とする必要があると考える。

- (1) 工事の工期、経費及び地元調整等は、工事の計画段階から行なわれるものであり、その良否が、事後の事業の円滑な実施に大きく影響すること。
- (2) 防衛省の建設工事を担当する職員は、2年程度のサイクルで異動することから、業務の継続性を確保することが大きな課題であり、計画段階から統一された業務処理手順に従って業務を処理することが、業務の円滑な引継ぎに資するものであること。
- (3) 外部委託による調査・設計及び工事監理業務等の業務を確実かつ効率的に実施するためには、受発注者間で共有できる明確な計画があることが不可欠であること。

5. PMの実施体制

5.1 PMオフィス

PMオフィスは、当該地方防衛局内のプロジェクトに関する業務を行うもので、調達部に常設又は臨時の期間として設置されるものとする。(図3参照)。

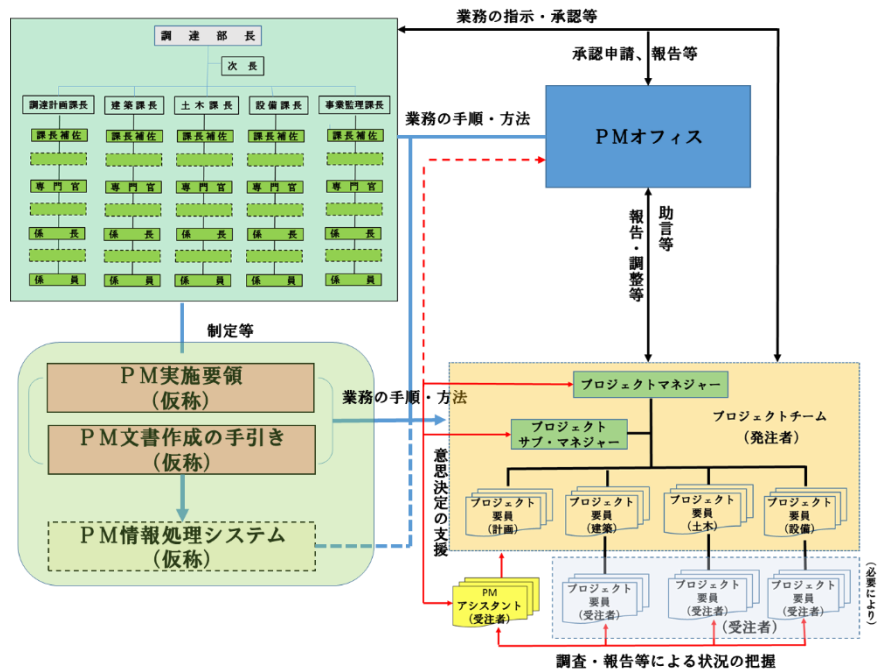


図3 PMの実施体制

PMオフィスは、調達部長等がPMの実施に関する意思決定を行うために必要な事務を処理する機関と位置付けられ、組織としては、室長、室員及び事務局で構成し、業務処理は、事務局において、室長等の指示に基づき、資料の作成、情報の収集・報告等を行い、室長等の了解を得て、調達部長等にその所掌事項を報告するという事で事務が処理されるイメージである。

PMオフィスの所掌業務としては以下のものが考えられる。

- (1) PMの実施に関する年間計画の策定に関すること。
- (2) PM対象事業の選定及び指定に関すること。
- (3) プロジェクト憲章の策定及び変更に関すること。
- (4) プロジェクトチームの編成及び立上げに関すること。
- (5) プロジェクト計画書等プロジェクト関連文書の承認及び変更に関すること。
- (6) PMの評価に関すること。
- (7) プロジェクトマネジャー等に対する指導・助言に関すること。
- (8) PM手法の教育・普及に関すること。
- (9) その他PMの実施の基本に関すること。

5.2 プロジェクトチーム

プロジェクトの実行・管理は、プロジェクトごとに臨時かつ有期の「プロジェクトチーム」を編成し、担当させるのが一般的である。プロジェクトチームの構成は、プロジェクトマネジャー（PMr）、プロジェクトサブマネジャー、プロジェクト要員及びプロジェクトアシスタントにより構成されるものとする（図3参照）。

(1) PMrの役割と権限

PMrは、プロジェクトにおける目的及び目標を達成するため、次に掲げる事項を処理するものである。

- ① プロジェクト計画書の取りまとめ及び承認に関すること。
- ② プロジェクトチームの編成に関すること
- ③ プロジェクト立上げに関すること
- ④ プロジェクト実行の監視・統制に関わる事務の整理に関すること。
- ⑤ プロジェクト憲章及びプロジェクト計画書等の変更に関すること。
- ⑥ プロジェクトのパフォーマンスの評価に関する

こと。

⑦ プロジェクトの終結に関すること。

(2) プロジェクトサブマネジャーの役割と権限

複数の施設の建設が当該プロジェクトに含まれるなど規模の大きなプロジェクトにおいては、PMrの権限の一部（事業の範囲及び内容を指定）を担う者として必要人数を指名する。

プロジェクトサブマネジャーは、担当業務の範囲内においてPMrの権限を行使する。

(3) プロジェクト要員

プロジェクト要員は、当該プロジェクトにおいて与えられた役割を担う事によって、円滑かつ確実に当該プロジェクトの目的及び目標を達成するように活動すべき者として、計画部門、業務及び工事の監督官並びに必要により業務及び工事の受注者の中から必要な者を指名する。

(4) PMアシスタント

プロジェクトチームの計画、実行及び監視・コントロールのための各種文書の作成、プロジェクトの実行状況の調査・報告、生じた課題の処理等の支援業務を行う者であり、必要がある場合に、業務委託により確保することができるものとします。

(5) PM実施要領（仮称）

防衛施設建設関係業務にPM手法を適用する際に必要となる、PMの実施体制、プロジェクトの立上げ、プロジェクト計画の策定及びプロジェクトの実行等のプロセス等を規定した要領を整備し、これに基づきPMを適切かつ効率的に実施する。

(6) PM関係文書作成の手引き

(5)のPM実施要領の規定に基づき、いわゆるPM文書と言われるプロジェクト憲章、プロジェクト計画書等の作成の手引きを整備し、PMの効率的な実施と効率化に資する。

6. PM実施要領

PM実施要領は、NPO 法人日本プロジェクトマネジメント協会（PMAJ:Project Management Association of Japan）のプログラム&プロジェクトマネジメント（P2M）の知識体系に基づくことを基本として、防衛施設建設事業の実施体制、実施状況を踏まえ作成した。

PM実施要領の構成は、総則（用語の定義、PMオフィスの設置など）、プロジェクトの立上げ、プロジェクト憲章の作成、プロジェクト計画書（プロジェクト実行計画書、プロジェクトマネジメント計画書、プ

プロジェクト価値アセスメント計画書)、プロジェクトの実行及びプロジェクトの終結の構成とした。

6.1 総則

総則においては、当PM実施要領の目的、PMにおいて汎用される用語の定義、及びPMオフィスの設置等に関することを規定した。

(1) 目的

PM実施要領の目的は、防衛施設建設事業にPM手法を適用する場合に必要な事項を定め、以って、防衛施設建設事業の適切かつ円滑な実施に資することであるとした。

(2) PMオフィスの設置等に関すること

PMオフィスの設置、所掌する事項、組織及び職務を規定すると共に、所掌の一つであるPM実施年間計画の策定及び同計画のレビューに関することを定めた。

6.2 プロジェクトの立ち上げ

プロジェクトの立ち上げにおいては、立ち上げに必要なPM対象事業の指定、プロジェクト憲章の作成・承認、プロジェクトマネジャーの指名及びPM実施体制の承認に関する事項を規定した。

(1) プロジェクトの立ち上げ

プロジェクト立ち上げは、PM対象事業の指定、プロジェクト憲章の作成承認、プロジェクトマネジャーの指名及びPM実施体制の承認の手順で行うものであることを定めた。

(2) PM対象事業の指定

PM対象事業は、年間計画に基づき、事業の範囲、事業の目的等を明らかにして行う必要があることを定めた。

(3) プロジェクト憲章の作成・承認

PM対象事業の指定後速やかにプロジェクト憲章を作成し、承認を得る必要があること、プロジェクトの目的及び対象事業の概要などのプロジェクト憲章に記載すべき事項等を定めた。

(4) PM r の指名等

PM r の指名手続き、および役割と権限について定めた。

(5) PMの実施体制の承認等

プロジェクトチームは、PM r、Sub-PM r、プロジェクト要員で構成し、必要によりプロジェクトアシスタント（PMアシスタント）を外部委託により確保できること、受注者をプロジェクトチームに加える場合の対応、プロジェクトチームの編成の承認、およびプロジェクト立ち上げ会議に関する事項を

定めた。

6.3 プロジェクト憲章

プロジェクト憲章の記載項目（目的及び目標、対象事業、始期と終期、スコープの概要、マイルストーン、ステークホルダーのニーズと期待、制約条件、プロジェクトマネジャーの権限、成功の評価基準）ごとの記載内容等について規定した。

6.4 プロジェクト計画書の作成

(1) 総則

プロジェクト計画書は、プロジェクト実行計画書、プロジェクトマネジメント計画書及びプロジェクト価値評価計画書によって構成されるものであり、以下により作成して、上司の承認を得る旨の定めとした。

- ① 建設事業のフェーズ区分は、計画、調査・設計、工事及び終結とすること。
- ② 計画を策定するプロジェクトマネジメント領域は、統合マネジメント、スコープマネジメント、タイムマネジメント、コストマネジメント、リスクマネジメント、調達マネジメント、資源マネジメント、品質マネジメント、コミュニケーションマネジメント及びステークホルダーマネジメントの10領域とすること。
- ③ プロジェクト計画は、調査設計等を行うことによる事業の具体化に合わせて詳細化していく、いわゆる「段階的詳細化」に図ること。

(2) プロジェクト実行計画及びマネジメント計画

プロジェクト実行計画とマネジメント計画は、マネジメント領域ごとに以下のとおり定めた。

① 統合マネジメント

統合マネジメントの領域には、マネジメント計画の策定も含まれるものであるが、実行段階においては、プロジェクト作業が計画どおりに実行されるかを監視・コントロールするために必要な報告事項、評価基準を定める必要があることなどを定めた。

② スコープマネジメント

実行計画においては、当該事業の実施に必要な作業をリストアップし、作業内容、実施方法・手順、成果物などを記載することを定めた。

マネジメント計画においては、スコープの妥当性の評価（欠落の有無、作業内容の妥当性等）を行うことなどを定めた。

③ タイムマネジメント

実行計画においては、プロジェクトのスケジュール作成の基本的な手順として、具体的な作業を特定し、そのアクティビティ属性を明らかにすること、各作業の相互関係を考慮し、作業順序の設定を行うこと、作業を行うために必要なものの種類と量を算定すること、各作業の作業期間の見積もりを行い、制約条件等を考慮して作業スケジュールを作成することなどを定めた。

マネジメント計画においては、プロジェクトの進捗を把握するための指標の設定と取得方法等、進捗度の評価と遅れている場合の是正措置等について計画する旨を定めた。

④ コストマネジメント

実行計画においては、プロジェクトに必要な経費を適切に算定し、計画する必要があることを定めた。

マネジメント計画においては、経費の執行状況の管理方法、過不足が生じた場合の措置方法等について定めた。

⑤ リスクマネジメント計画

実行計画においては、プロジェクトの実行に影響を与えるリスクとその内容等を特定し、そのリスクを回避、転嫁、軽減、受容するための具体的な対応策を計画する必要があることを定めた。

マネジメント計画においては、リスク対応状況の把握と評価、リスク事象が発生した場合の対応策の評価等について計画することを定めた。

⑥ 調達マネジメント

実行計画においては、調査、設計、工事及び各種支援業務の調達計画を策定するために必要なことを定めた。

マネジメント計画においては、調達内容の把握とスケジュール管理に必要なことを計画する旨を定めた。

⑦ 資源マネジメント

実行計画においては、必要な人的資源および知的資源を明らかにして、その確保及び活用のための体制等を計画することを定めた。

マネジメント計画においては、必要な人的、知的資源が計画どおり確保され、活用されているかの評価方法等を計画することを定めた。

⑧ 品質マネジメント

実行計画においては、品質管理の対象とその品質目標を計画することを定めた。

マネジメント計画においては、品質目標の達成状況の把握と評価方法及び品質確保策の是正方法等

について計画することを定めた。

⑨ コミュニケーションマネジメント

実行計画においては、プロジェクトチーム内における情報の伝達および共有の方法、範囲及び会議（招集者、頻度、参加者、調整事項等）等を計画することを定めた。

マネジメント計画においては、情報の取扱い状況の把握方法、評価方法及び評価の時期について、会議の実施状況の把握と有効性の評価方法等について計画することを定めた。

⑩ ステークホルダーマネジメント

実行計画においては、ステークホルダーを特定し、伝える情報の内容と時期、承認を得るべき事項とその時期等を計画することを定めた。

マネジメント計画においては、ステークホルダーへの対応状況の把握及び評価方法等について計画することを定めた。

(3) プロジェクト価値評価アセスメント計画書

プロジェクト価値評価項目、評価方法及びプロジェクト資源の蓄積について規定した。

① プロジェクト価値評価は、各フェーズにおける成果物、業務及び工事の受注者及びプロセスの改善状況等について計画することを定めた。

② 評価方法は、調査設計等の業務及び工事については、業務等評定要領に基づき、プロセスの改善状況については計画に定められたベースラインとの比較により評価する計画とすることを定めた。

③ プロジェクト憲章、プロジェクト計画などのプロジェクトで作成する文書等で他のプロジェクトへの適用性が高いものはプロジェクト資源として蓄積・管理するよう計画することを定めた。

6.5 プロジェクトの実行

プロジェクトの実行においては、プロジェクト実行の基本、実行段階で生起する課題の処理について規定した。

① プロジェクトの実行に際しては、プロジェクト計画に基づいて、PDCAサイクルを廻して最適なプロセスとなるよう措置すること、チームパフォーマンスが最大化するよう調整を図ること、チーム員が相互に協調して課題処理を図ること。

② 実行段階の課題の処理は、課題の影響度等に対応した処理体制を整備したうえで、影響度合い、担当者、緊急性等を考慮した「課題ログ」を作成して、確実な処理と進捗管理を行うこと。

6.6 プロジェクトの終結

プロジェクトの終結においては、フェーズの終結及びプロジェクトの終結共に「終結報告書」を作成すること、及び得られた知的資産の整備に関することを規定した。

- ① フェーズの終結報告書には、フェーズにおける成果物、作業プロセス、各作業の価値評価及び爾後のフェーズに計画において考慮する必要のある事項等を記載することを定めた。
- ② プロジェクトの終結においては、プロジェクトによる成果物、作業プロセス、各作業の価値評価及び知的資源として蓄積すべき成果等について記載することを定めた。
- ③ プロジェクトの実行により得られた知的資産の活用を図るための措置を講じることを定めた。

7. PM関係文書作成の手引き

6. のPM実施要領の規定に基づき、いわゆるPM文書と言われるプロジェクト憲章、プロジェクト計画書等の作成の手引きを（防衛施設建設事業に係るPM文書作成の手引き）」を作成した。

また、この文書作成の手引きに従って、プロジェクト憲章及びプロジェクト計画の作成事例を作成し、より理解しやすいように配慮した。

8. PM支援業務

プロジェクトの確実かつ効率的な実行を図るため、プロジェクトチームの計画、実行及び監視・コントロールのための各種文書の作成、プロジェクトの実行状況の調査・報告、生じた課題の処理等の支援業務を行う者（PMアシスタント）を外部委託により確保することができることとした。

PMアシスタントの役割等を考える上での受発注者の役割分担等については、以下の考え方に基づくものとした。

8.1 役割分担の原則

PMにおける役割分担を考える際のプレーヤーは、発注者においては、PMオフィス、及びプロジェクトチーム（プロジェクトマネジャー、計画課及び実施課の構成員）、受注者においては、調査設計の受注者、工事及び施工監理業務の受注者並びにPMアシスタントが上げられます。

これら受発注者間における役割分担を考える際に、

防衛省においては、担当職員の数に大きな制約があることから、「どこまでの業務を外部委託できるか？」ということを検討した上で、予算等の制約を踏まえて、外部委託できないものについては、発注者自ら効率的に実施するための方策を講じることが現実的と考えられる。

したがって、「防衛施設建設関係業務のどの部分を外部委託するか」ということの大きな原則は、「可能なものは民間に任せる。」ということであり、任せられない業務は、発注者として、工期、品質、機能、金額などについて「判断」を要する業務であると考えられる。

このような考え方で、発注者と受注者の役割を整理すると以下の役割分担が考えられる。

(1) 発注者の役割

- ① どのような施設を、何時迄に、どれだけの経費で、誰を担い手（調査・設計及び工事等）するかを決めること。
- ② 法手続き等、事業の実施環境を整えること
- ③ 事業の計画策定、事業の執行状況を監視し・統制すること。
- ④ 計画と実行にずれが生じた場合に必要な措置を講じること。

(2) 受注者の役割

- ① 契約に基づき、調査、設計及び工事の実施を計画し、実行すること。
- ② 契約に基づき、工事等が契約内容のとおり実施されているかを立会、証拠書類等により確認し、保証すること。
- ③ 事業の計画、実行の監視・コントロール等に必要作業及び発注者の意思決定の支援を行うこと。

8.2 PMプロセスにおける役割分担の考え方

防衛施設関係業務におけるPMに係る作業であるプロジェクト憲章の作成、プロジェクト計画の作成、プロジェクトの実行、監視コントロール及びプロジェクトの終結等の各作業の役割分担は、表1のように考えることができる。

(1) プロジェクト憲章の作成及び変更

プロジェクト憲章は、プロジェクトを立ち上げるためのプロジェクトの目的、事業の内容及び期間や経費等の制約条件等を定めるものであり、専らPMオフィスが担当することとなる。

支援業務としては、PM実施要領等に基づくプロジェクト憲章の作成支援及び事業の進捗に伴う当

表1 PMプロセスにおける役割分担の基本

◎ : 主担当 (作成、変更管理等)
 ○ : 協力 (情報提供等)
 △ : 主担当等を支援 (必要により)
 □ : 報告受け (進捗把握等)

業務項目	業務概要	PMオフィス	プロジェクトチーム			PMアシスタント	受注者	工事監理者
			PMr	計画	実施			
プロジェクト憲章作成・変更	施設整備計画等に基づき、事業内容、目標期限、予算などに基づきプロジェクト憲章を作成する。	◎				△		
プロジェクト計画作成・変更	プロジェクトの実行計画、マネジメント計画、価値評価計画からなるプロジェクト計画の作成	○承認等	◎	○	○	△	○	○
プロジェクトの実行	プロジェクト実行計画に基づく実行			◎	◎		◎	◎
監視・コントロール	プロジェクトマネジメント計画に基づく、実行と計画の乖離を監視し、コントロールする。	□	◎	○	○	△	○	○
プロジェクト価値・評価	価値評価計画書に基づく、プロジェクト及びフェーズの価値評価	□	◎			△		
フェーズ及びプロジェクトの最終	フェーズ及びプロジェクトの最終文書及び、次フェーズへの引き継ぎ、プロジェクト資源の確認と保管管理の措置。	□	◎			△		

注：プロジェクトチームの計画には、契約関連業務を含む

該憲章の変更等の為の資料作成の支援業務等が考えられる。

(2) プロジェクト計画書の作成及び変更

プロジェクト計画書は、プロジェクト憲章に基づき、プロジェクトチームにおいて、PMrの指揮・監督の下で作成されるものである。

プロジェクトチームで作成したプロジェクト計画書について、PMオフィスは、プロジェクト憲章との整合性を審査するなどして、部内での承認手続きを行う。

支援業務としては、PM実施要領等に基づくプロジェクト計画書の作成支援及び事業の進捗に伴い同計画を見直す場合の資料作成及び変更案の作成などの業務が考えられる。

(3) プロジェクトの実行

プロジェクトの実行は、プロジェクト実行計画に基づき必要な作業を行うものであり、発注者においては、それぞれの担当者が発注者の立場の業務を、受注者は契約等に基づき受注者としての作業をそれぞれの権限と責任において実施するものである。これらの実行者は、プロジェクトマネジメント計画の定めに基づき、作業の実施状況及び進捗状況を報告することとされている。

支援業務としては、各実行者から報告される実施状況等及びマネジメント計画で把握すべき事項とされていることを調査・把握して、プロジェクトチームに報告する業務、及び実行段階で生じる諸課題の把握・解決策を検討するための資料作成支援業務等が考えられる。

(4) プロジェクト作業の監視・コントロール

プロジェクトの実施状況を監視し、計画と実行の

差を評価し、确实かつ効率的に目標を達成できるように作業を統制する業務であり、PMrの指揮監督の下で、プロジェクトチームが主体となって実施する業務である。

PMオフィスは、プロジェクトチームからの進捗状況等に関する報告等により、プロジェクト憲章とのズレを把握し、プロジェクトチームからの申請に基づき、同憲章の変更等に関する業務を行う。

また、支援業務としては、計画と実施状況の差異を評価し、确实かつ効率的な作業の実施のための代替案の作成、プロジェクト計画を変更するための資料作成支援等の業務が考えられる。

(5) プロジェクトの最終等

プロジェクトの全ての作業が完了し、プロジェクトの成果及びプロセスを評価すると共に、得られたプロジェクト資源を整理することなどの業務であり、プロジェクトマネジャーの指揮監督の下で、プロジェクトチームが主体となって実施する業務である。

PMオフィスは、プロジェクトチームからの評価等に基づき、プロジェクトを評価すると共に、プロジェクト資源の管理を行う。

支援業務としては、プロジェクト文書の整理、プロジェクト資源を有効活用できるよう整理することなどの支援業務が考えられる。

8.3 PMアシスタントの活用の考え方

防衛施設建設関係業務へのPM手法の導入を円滑に行うためには、PMアシスタントの活用が不可欠であるが、その活用方法は、事業の性質・規模、予算及び

担当地方防衛局における業務の実施体制などによって異なるものと考えられるが、概ね表2のように分類できるものと考えられる。

(1) 標準型

駐屯地等における建物や燃料貯蔵施設などの単独施設の建設工事については、施工監理業務と一環の業務として、当該防衛局のPM対象事業をまとめてPM支援業務を活用することが考えられる。

(2) 発注者支援型（Ⅰ）

計画段階に基本検討業務を実施する新たな駐屯地等の開設のための建設事業については、現在、防衛局で行われている整備監理業務等の内容の見直し、整理を行ってPM支援業務として活用することが考えられる。

(2) 発注者支援型（Ⅱ）

整備構想等を含めた検討業務からスタートするなど特に大型あるいは重要な防衛施設に係る建設事業については、整備構想等を検討する計画段階からPM支援業務を活用することが考えられる。

表2 PM支援業務の類型

類型	適用事業	発注者	PM支援業務	施工監理業務
標準型	調査費、設計費、施工監理費及び工事費により実施される自衛隊施設整備、提供施設整備等の通常の防衛施設建設事業	○	—	○
発注者支援型（Ⅰ）	計画段階の基本検討等を実施する新たな駐屯地等の開設に伴う防衛施設建設事業又はこれと同程度の当該事業	○	△ 工事段階を支援	○
発注者支援型（Ⅱ）	整備構想等を含めた検討業務からスタートするなど特に大型又は重要な防衛施設に係る建設事業であり、比較的広範な支援業務の発注が可能な防衛施設建設事業	○	○ 計画段階から支援	○

注：適用事業については、事業の性質、予算、担当防衛局の実施体制等を踏まえ、検討する必要がある。

9. PM手法の円滑な導入プロセス

防衛施設建設事業へのPM手法の導入は、必要な実施マニュアルなどの規定類を整備して、職員への周知を図った上で、段階的に実施する必要がある、その導入プロセスは、図4のとおりとすることが考えられる。

(1) PM実施要領の制定

防衛施設建設関係業務のPM手法に基づく実施プロセスを規定した「PM実施要領（仮称）」及び、当該実施要領に基づくPM文書作成の手引きなど、PM導入に必要な規定類を整備する。

(2) PM情報処理システム

PM文書等の効率的な作成、受発注者間の適時・

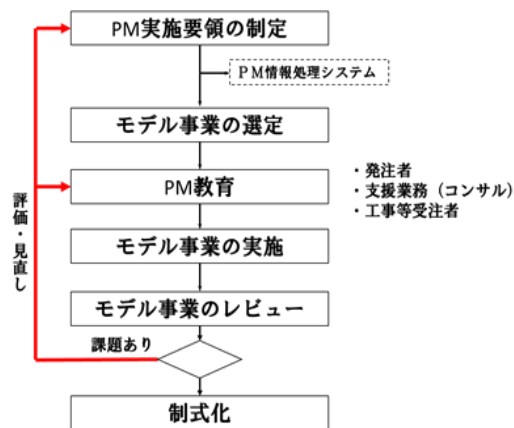


図4 PM手法導入のプロセス

的確な情報共有を行い、円滑かつ効率的にPM関係業務を実施するための情報処理システムを構築することが望まれる。

これによって、工事等関係の各種情報を体系的に保管し、活用する体制を整備することも可能になると考えられる。

(3) モデル事業の選定

防衛施設建設関係業務へのPM手法の導入は、規定類の整備から概ね5年間を試行期間として、この期間においてPM手法を適用するモデル事業を指定して試行するものとする。モデル事業の選定に当たっては、事業規模、PM支援業務の範囲、地方防衛局の実施体制などのバランスを考慮して行うものとする。

(4) PM教育

防衛省職員、PM支援業務の担い手及び工事受注者等を対象にして、PM関係規定類の理解と周知を図るため、PM講習を実施するものである。

PM講習の計画に当たっては、講習対象者の経験、担当する業務の内容等に応じた講習ができるよう制度設計を行う必要がある。

(5) モデル事業の実施

モデル事業の実施に当たっては、プロジェクト文書の効率的な作成、監視コントロール方法の有用性、実施体制及び支援業務の役割など、プロジェクトごとの課題を設定して実施する必要がある。

(6) モデル事業のレビュー

モデル事業毎に設定した課題の成果に対する評価、プロジェクトの進捗状況等プロジェクトの実施を通じて得られた教訓とその改善策等を取りまとめ、PM実施要領等関係規定類の見直しを行う。

(7) 制式化

5年間程度の導入期間の実施状況を踏まえ、PM

関係規定類、実施体制等を整備し、PM手法を導入した防衛施設建設関係業務の実施方法を制式化する。

10. PM要員の養成

防衛施設建設業務へのPM手法を円滑に導入するためには、発注者のPM業務及び民間のコンサルタント等のPM支援業務の担い手を養成することが不可欠と考えられる。

PM要員の養成を計画的かつ効率的に行うため、受発注者における担い手を、担当する業務の難易度及び経験年数等に応じて区分し、区分されたそれぞれの担い手に対してどのような教育を行うかを検討した。

10.1 PM要員の区分

発注者及び支援業務等の担い手となるPM要員をそれぞれ以下のとおり区分することとした。

(1) 発注者

① PM補助者

PM要員の指揮・監督の下、対象事業の実施状況の確認及び報告書の作成等の補助的業務を担当する職員であり、PM実施マニュアルに基づく業務処理手順を理解していることが求められる。

② PM要員B

単独または複数施設からなる建設事業をPM要員として担当する職員であり、担当業務について、PM実施要領に基づく業務処理手順を理解し同要領に従った関連文書の調整・作成及び業務処理ができることが求められる。

③ PM要員A

一団地の施設及び高度な技術力又は調整業務を要する建設事業をPM要員として担当する職員であり、担当業務について、PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解・把握して、事業の特性に適合した関連文書の作成及び業務処理ができることが求められる。

④ PMリーダーB

単独または複数施設からなる建設事業をPM_rとして担当する職員であり、対象事業全体の特性を踏まえたPM計画の作成及び実行の管理ができると共に、PM要員及び受注者等を統率して事業目的・目標を達成できることが求められる。

⑤ PMリーダーA

一団地の施設及び高度な技術力又は調整業務を要する建設事業をPM_rとして担当する職員であり、大規模かつ複雑な事業全体の特性を把握・整理して、

PM計画の作成及び実行の管理ができると共に、PM要員及び多くの受注者等を統率して事業目的・目標を達成することができることが求められる。

(2) PM支援業務の担い手

① PM支援B

単独または複数施設からなる建設事業に係るPM支援技術者であり、PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解して、発注者によるPM関連業務を効率的に支援することができることが求められる。

② PM支援A

一団地の施設及び高度な技術力又は調整業務を要する建設事業に係るPM支援技術者であり、PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解して、発注者によるPM関連業務を効率的に支援することができることが求められる。

③ 管理技術者B

単独または複数施設からなる建設事業をPM支援業務管理技術者として担当する技術者であり、PM実施要領に基づく業務処理手順、及び対象事業の特性等を良く理解し、支援要員を指揮監督して、発注者によるPM関連業務を効果的かつ効率的に支援することができることが求められる。

④ 管理技術者A

一団地の施設及び高度な技術力又は調整業務を要する建設事業をPM支援業務管理技術者として担当する技術者であり、PM実施要領に基づく業務処理手順を大規模で複雑な事業へ適用できる程度によく理解し、支援要員を指揮監督して、発注者によるPM関連業務を効果的かつ効率的に支援することができることが求められる。

10.2 講習プログラム

PMに係る講習プログラムは、PM手法の知識の理解、PM文書の作成実習、PMの実行等の実務処理、PMリーダーの在り方及び事例研究等について、以下のとおり構成することとした。

① PM手法の概要

PM手法の基本的知識として、PM手法の導入の期待効果、PM手法の特徴、建設工事関係業務における実施手順及び実施体制等について講習する。

② PM手法各論 (Group-1)

PM手法に係るマネジメント領域のうち、スコープ、タイム及びコストマネジメントに係る知識を、防衛施設建設業務に即して講習する。

- ③ PM手法各論 (Group-2)
PM手法に係るマネジメント領域のうち、リスク、品質及び調達マネジメントに係る知識を、防衛施設建設業務に即して講習する。
- ④ PM手法各論 (Group-3)
PM手法に係るマネジメント領域のうち、ステークホルダー、コミュニケーション及び資源マネジメントに係る知識を、防衛施設建設業務に即して講習する。
- ⑤ PM手法各論 (Group-4)
PM手法に係るマネジメント領域のうち、統合マネジメントに係る知識を、防衛施設建設業務に即して講習する。
- ⑥ PM文書等の作成
プロジェクト計画書等のPM文書の作成を、作成の手引きなどに基づいて実習する。
- ⑦ PMの実行と終結
プロジェクト計画に基づくプロジェクトの実行、実行段階における課題の処理方法及びプロジェク

トの終結手続き等のPMの実務処理を講習する。

- ⑧ PMリーダーの在り方
PMにおけるプロジェクトマネジャーの役割と在り方、プロジェクトチームの運営方法等について、講習する。
- ⑨ 事例研究
PM資源等を用いて、PMの成功事例あるいは失敗事例等を紹介しながら、PMにおける業務処理の課題と改善策の検討、PDCAサイクルの実務等について講習する。

10.3 PM講習の実施区分

発注者及びPM支援業務におけるPM要員の区分に応じた、PM講習の実施区分を、発注者については表4に、PM支援要員については表5のとおり設定した。

表4 PM講習の実施区分 (発注者)

担当者区分	経験年数		必要な知識と能力	講習内容
	大卒	高卒		
PM補助者	1～3年	3～7年	PM実施要領に基づく業務処理手順を理解している。 担当業務について、PM実施要領に基づく業務処理手順を理解し、PM実施要領に従った関連文書の調整・作成及び業務処理ができる。	PM手法の概要 PM手法各論 (Group1～3)
PM要員B	3～5年 (主任)	7～10年 (主任)		
PM要員A	5～10年 (係長)	10～15年 (係長)	担当業務について、PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解・把握して、事業の特性に適合した関連文書の作成及び業務処理ができる。	PM手法各論 (group4) PM計画書の作成 (講習と実習) PMの実行と終結
PMリーダー B	15～20年 (補佐等)	20～25年 (補佐等)	対象事業全体の特性を踏まえたPM計画の作成及び実行の管理ができると共に、PM要員及び受注者等を統率して事業目的・目標を達成できること。 大規模かつ複雑な事業全体の特性を把握・整理して、PM計画の作成及び実行の管理ができると共に、PM要員及び多くの受注者等を統率して事業目的・目標を達成することができる。	PMリーダーの在り方 事例研究 (一般事業と大規模事業)
PMリーダー A	25～30年 (課長等)	30～35年 (課長等)		

表5 PM講習の実施区分 (PM支援業務の担い手)

担当者区分	経験年数等		必要な知識と能力	講習内容
	技術者	PM経験年数		
PM支援B	技師C	大卒5年以上	PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解して、発注者によるPM関連業務を効率的に支援することができる。	PM手法の概要 PM手法各論 (Group1～4) PM計画書の作成 (講習と実習) PMの実行と終結
PM支援A	技師B	大卒8年以上 PM業務3年以上	PM実施要領に基づく業務処理手順、対象事業の特性等をよく理解して、発注者によるPM関連業務を効率的に支援することができる。	事例研究 (一般事業と大規模事業)
管理技術者B	技師B	大卒8年以上 PM業務5年以上	PM実施要領に基づく業務処理手順、及び対象事業の特性等を良く理解し、支援要員を指揮監督して、発注者によるPM関連業務を効果的かつ効率的に支援することができる。	
管理技術者A	技師A	大卒13年以上 PM業務8年以上	PM実施要領に基づく業務処理手順を大規模で複雑な事業への適用できる程度によく理解し、支援要員を指揮監督して、発注者によるPM関連業務を効果的かつ効率的に支援することができる。	

11. おわりに

本報文は、(公財)防衛基盤協会に設置した「防衛施設建設事業に係るPM研究会」における活動の成果を概要として取りまとめたものある。

同研究会の2年間にわたる活動によって、防衛施設建設関係業務へのPM手法の導入に必要な事項を整備すると共に、導入に際しての諸課題も明らかになっているものと考えられる。

この成果が防衛施設建設事業において活用され、事業の円滑な実施に資するものとなることを期待すると共に、本PM研究会の活動をご指導頂いた大野委員長はじめとした委員の皆様方に深甚なる謝意を表すものであります

参考文献

- 1) NPO法人日本プロジェクトマネジメント協会:プログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック(改定3版)
- 2) (一社)日本コンストラクション・マネジメント協会:CMガイドブック(改訂版)
- 3) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設関係業務へのプロジェクト管理手法の導入に関する調査研究(平成26年度)
- 4) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設関係業務へのプロジェクト管理手法の導入に関する調査研究(平成27年度)
- 5) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設関係業務へのICT導入に関する調査研究(平成28年度)
- 6) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設関係業務へのICT導入に関する調査研究(平成29年度)
- 7) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設の建設工事に従事する技術者の育成に関する調査研究(平成25年度)
- 8) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設事業に関する提言(平成29年度)
- 9) (公財)防衛基盤整備協会:防衛施設建設事業に関する提言(平成30年度)