

「P2M Version 2.0 コンセプト基本指針」

Project and Program Management - P2M Version 2.0 Concepts Guideline -

1 プログラムマネジメントの研究の流れ

1. 1 P2M Version 1.0

伝統的なプロジェクトマネジメントに対する共通解釈は、複雑な技術システムを効率的に構築する目的で開発された、エンジニアリングとマネジメントを総合する管理体系である。当初は、エンジニアリング産業で発展したが、1980年代後半に、情報システムが広汎な産業に導入されると、プロジェクトマネジメントの適用領域が急速に拡張された。経済産業省は、1998年にエンジニアリング振興協会に対して、広く日本の産業競争力を強化するために、より高い視点と広い視野による独自の管理標準の策定を要望した。この要望を受けて発足した開発導入委員会は、2001年11月に日本版プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック（Project & Program Management for Enterprise Innovation 以下 P2M Version1.0 と呼ぶ）[1]を策定し、公刊した。P2M Version1.0の特色は、経営システムと技術システムを統合する視点から導入された「プログラムマネジメント」である。全体使命のもとで複数のプロジェクトを有機的に管理する手法が体系化されている。その一般形式として、構想・構築・運営の3つのモデルと、各種の問題解決手法が考案された。

1. 2 学会と P2M Version 2.0

2005年10月、P2M Version1.0の基本思想を継承し、知識深化と実践研究を推進するために、国際プロジェクト・プログラム学会（International Association of Project & Program Management - IAP2M）が設立された。学会は、高度な社会ニーズに対応して、システム、開発、マネジメントをコア領域として研究し、イノベーションの促進を使命とする。具体的には、学会は、大学、企業、行政の連携を深めるために、研究、実証、調査、教育、認証に関する5つの貢献活動を行っている[2]。

「P2M Version 2.0 コンセプト基本指針」（P2M Version 2.0 Concepts Guideline, 2009年5月30日）は、P2M コンセプトの特別研究チームによって、2009年春季研究大会で発表され、理事会で承認された成果物である。

P2M Version 2.0の特徴は、マネジメントの実行領域に限定してきたP2M Version1.0に、オーナーの視点（事業主、経営者、組織の長など）を明確にし、全社戦略と実行領域の相互関係と事業価値設計の枠組みを導入していることである。例えば、最近企業が直面する不確実性の高い経営環境の中で、イノベーションプログラムとして遂行される大規模研究開発や、ICTシステム導入のマネジメントはその事例である。この種のプログラムマネジメントでは、経営環境の変化とともに、その事業価値が変化し、全社戦略にも大きな影響

力を及ぼすことが解ってきた。オーナーの行動は、「あいまいな全体使命」の提示からスタートして、その進行状況により、「明確な指示」に移行するミドル重視（または業務委託者重視）の対応を取ることが多い。P2M Version 2.0 は、価値創造設計と実行のプロセスにおいて、経営リスクとプログラムオペレーションリスクを識別し視野に入れたマネジメント手法である。

海外の研究者と実践者向けの参考書として、P2M Version1.0 と 2.0 の枠組みを用いて、経営環境の不確実性に対応する手法と実例を網羅した英語版 **Japanese Project Management - Innovation, Development and Improvement** [3]が刊行されている。

2 特命業務活動

2.1 プロジェクトおよびプログラムの定義

営利企業では、企業理念に基づき経営方針(business policy)が策定される。経営方針に従って立案される企業全体の計画を経営計画(business plan)と呼ぶ。経営計画に従う組織業務(organizational job)は、定常業務活動(operation job activity)と特命業務活動(mission job activity)に大別される。地域団体のような非営利組織においても営利企業と同様に特命業務活動が存在する。図1に定常業務活動と特命業務活動の位置づけを示す。

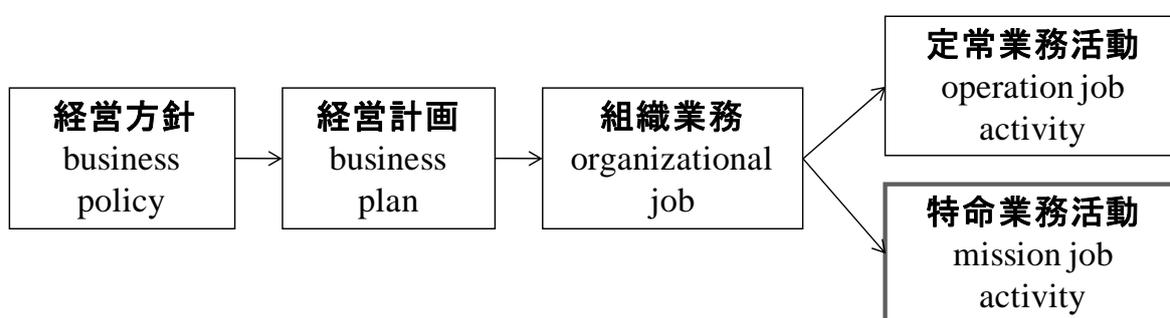


図1 定常業務活動と特命業務活動

営利企業や地域団体において、社長や首長（社長や首長のように組織的な最終責任を取る責任者を以下ではオーナーと呼ぶ）の要請を受けて特別のチームを編成し、定常業務活動とは異なる活動を、特命業務活動（プロジェクト）と呼び、以下のように定義される。
プロジェクト：「特定使命を受けて、特定の期間・資源・状況などの制約条件のもとで使命の達成を目指す価値創造活動」

オーナーの要請を受けて、プロジェクトの遂行責任を負う者をプロジェクトマネジャー、プロジェクトに与えられた使命を達成する管理手法をプロジェクトマネジメントと呼ぶ。

特命業務活動の中でも複数のプロジェクトに分割が必要な大規模なものに対しては、以下に示すプログラムの概念が必要となる。

プログラム：「特定使命を実現する複数のプロジェクトが有機的に結合された活動」

プログラムの使命を達成する管理手法をプログラムマネジメントと呼ぶ。プログラムマネジメントは、一つの戦略や方針のもとで複数のプロジェクトを同時に遂行する複雑な多目的型の問題解決手法である。

2. 2 特命業務活動と価値創造の関係

特命業務を遂行するためには、実際にプロジェクトを実行する前後の行動が重要である。そのため、図2に示すように、特命業務活動を、事前構想段階、システムの計画・設計・構築段階、および、事業価値の獲得段階の3つに分けて考えることが必要である。3段階の最初と最後の部分は、初期のプロジェクトマネジメントでは扱っていなかった。

プロジェクトマネジメントの前段階と後段階で必要となるマネジメントを考えるために、プロジェクトの開始を指示するオーナーと、指示を受ける受託者の関係を明確にしておかなければならない。

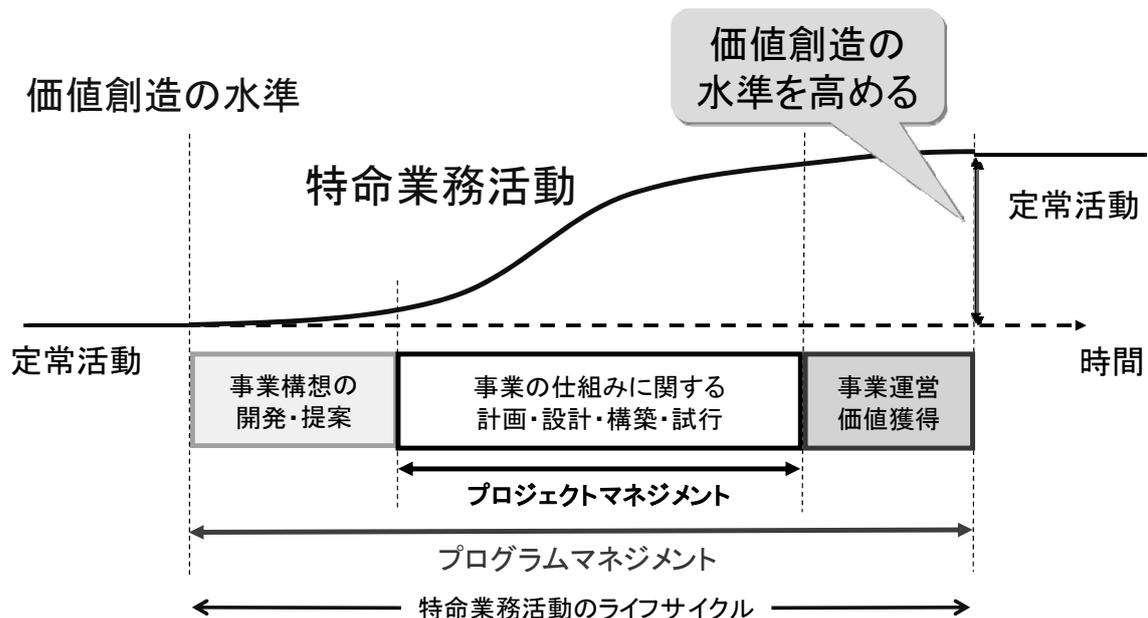


図2 特命業務活動と価値創造の関係

2. 3 委託者と受託者の関係

図3に最初に要請や指示を出す「委託者」と指示を受ける「受託者」の関係を示す。委託者と受託者との間の権利と義務は、異なる企業の間では「契約」(agreement)に記述され、同一企業内では「誓約」(commitment)の形で規定される。受託者は、特命業務の受託者、コントラクター、ベンダー、社内プロジェクトの責任者などを指す。日本企業の場合、「誓約」の内容が明確に規定されない場合が多い。

「契約」や「誓約」の締結方法や解釈の違いがプログラム遂行時のトラブルの原因になることがある。プロジェクトマネジメントが最初に体系化された米国と、日本企業の文化や商習慣の違いを考えると、トラブルの原因究明には、「契約」や「誓約」の内容まで踏み込んで考察する必要がある。

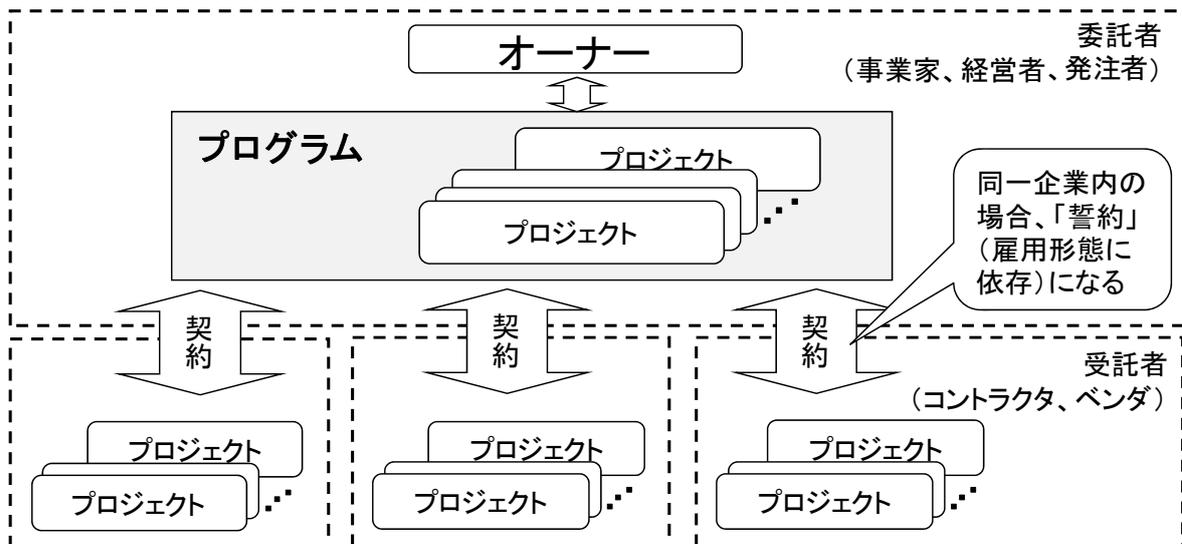


図3 委託者と受託者の関係

3 プログラムマネジメントの概念

3.1 プロジェクト&プログラムマネジメント

特命業務活動の連続的なプロセスをマネジメントする知識体系として、プロジェクトマネジメント標準 (PM 標準) が普及し、1980 年代以降、エンジニアリング産業、建設業、情報システム産業、不動産開発産業などに広く導入されてきた。

しかし、PM 標準に従った情報システムの構築プロジェクトで多くの失敗が発生した。失敗の主な原因は、発注者と受注者の間の意見調整不足や利害対立が挙げられている。このような利害対立に起因する問題を解決するために、プロジェクト・マネジメント・オフィスが考案された。中小規模のプロジェクトでは、プロジェクト・マネジメント・オフィスの調整効果が認められ、徐々に普及している。プロジェクト・マネジメント・オフィスの普及と並行して、プロジェクトマネジメントの限界を突破する方法としてプログラムマネジメントの研究が行われてきた。

図4に日本版プロジェクト&プログラムマネジメント (P2M) の概念を示す。P2M では特命業務活動を、「構想」段階 (スキームモデル)、「構築」段階 (システムモデル)、「運営」段階 (サービスモデル) に分割し、それぞれの相互関係を一体化した統合マネジメントの概念を提供している。プログラムのライフサイクルにわたるマネジメント行動は、デザイン (designing)、計画 (planning)、実行 (implementing)、調整 (coordinating)、成果 (delivering) の5つのプロセス要素によって規定されている。

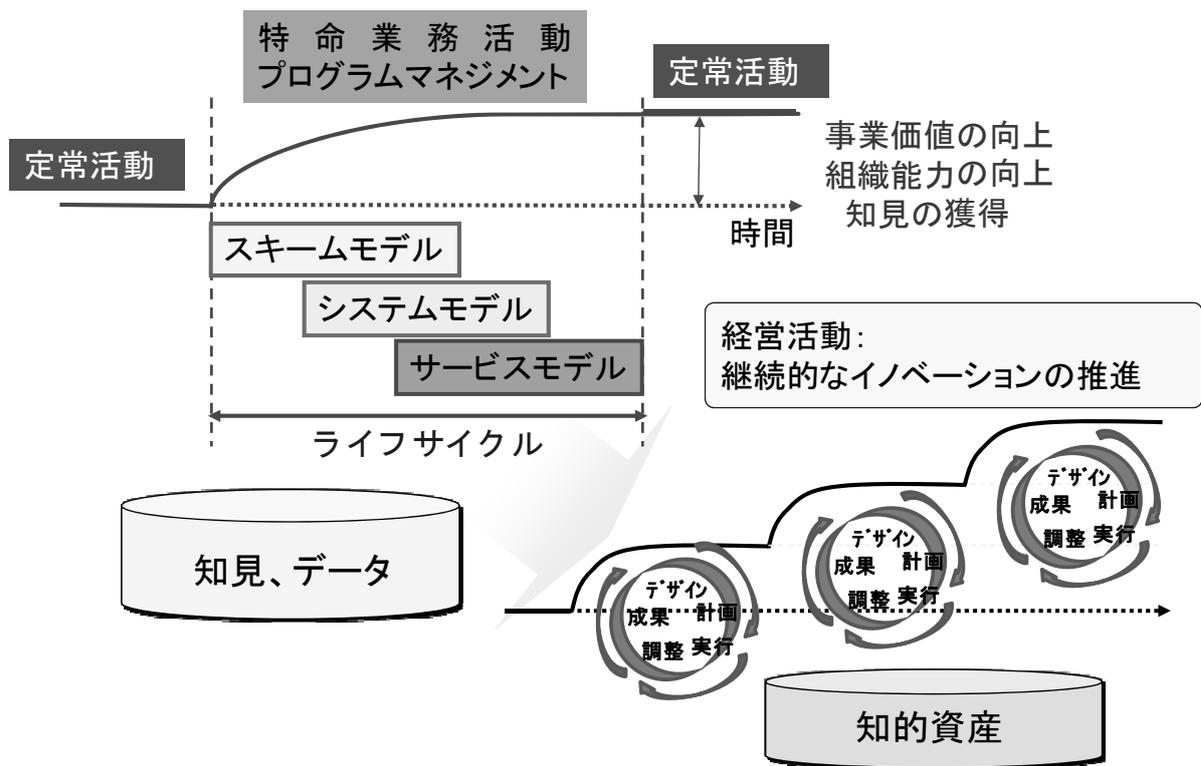


図4 日本版プロジェクト&プログラムマネジメント

3. 2 P2M Version 1.0

図5に、オーナーの使命を受けたプログラムマネジメントの概念を示す。まず、「構想」段階（スキームモデル）で、プログラムが目指す価値（V: Value）とプログラムの成果の品質・コスト・開発期間（QCD: Quality, Cost and Delivery）を設定する。次に、「構築」段階（システムモデル）で、与えられた品質・コスト・開発期間（QCD）を確実に達成し、「運営」段階（サービスモデル）で、価値（V）の獲得と評価を行う。

従来のプロジェクトマネジメント（PM 標準）は、図5のシステム構築マネジメント部分に対応する。PM 標準は明確に目的と方法を与えられた特命業務を対象としているので、受託者視点のマネジメント手法と言える。これに対して、日本版プロジェクト&プログラムマネジメントは、最初の段階で特命業務活動が創出する価値を考慮するところからスタートするので、委託者（オーナー）視点のマネジメント手法である。

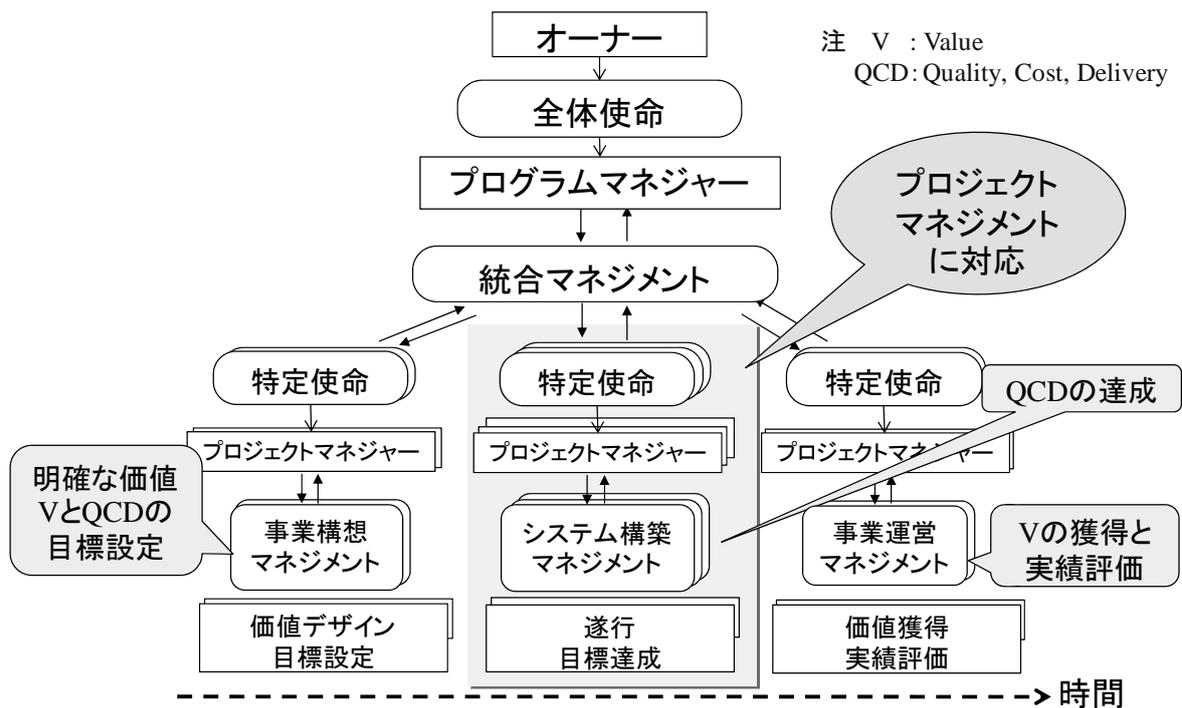


図5 P2M Version 1.0 の概念

3. 3 P2M Version 2.0

大規模研究開発や新たなビジネスモデル構築などの「開発型プログラム」では、オーナーは初期段階で大枠の方針のみを示し、実現方策は明示しないことが多い。プログラムの進捗に合わせて、課題を抽出し解決案を模索するのである。政治的な環境変化や従来のパラダイムでは想定できない技術やシステムが台頭する可能性も含めてマネジメントする姿勢を取る。したがって、プログラムの「構想」段階で想定した価値を獲得（または実現）するためには、プログラクマネジャーは、「構築」から「運営」段階を通じて、オーナーの意図を理解し、プログラムの利害関係者ともコミュニケーションを図りながらマネジメントすることが必要となる。つまり、プログラクマネジャーには、経営戦略とプログラム戦略の関係を理解し、下記に示す能力を発揮することが要求される。

(1) 創造的統合マネジメント

プログラムの初期段階では「大枠しか決定できない曖昧な問題」への対応を行う。複数の利害関係者の中で目的の調整を行い、「コストとベネフィット」や「リスクとリターン」に関する合意形成を図らなければならない。

(2) オーナーへのフィードバックチャネル

初期段階およびプログラムのマイルストーン毎に、オーナーとプログラクマネジャー間

で「確認・提案・合意」のコミュニケーションチャンネル設定し、価値を獲得する方策やリスクを極小化する方策の提案を行わなければならない。

図6に P2M Version 2.0 の枠組みを示す。外部環境の不確実性に大きく影響を受けるプログラムでは、構想段階で目指した価値を獲得するために、構築と運営段階で状況変化に対応してプログラムの価値を再評価し、リスクを最小化する施策の実行が不可欠となる。

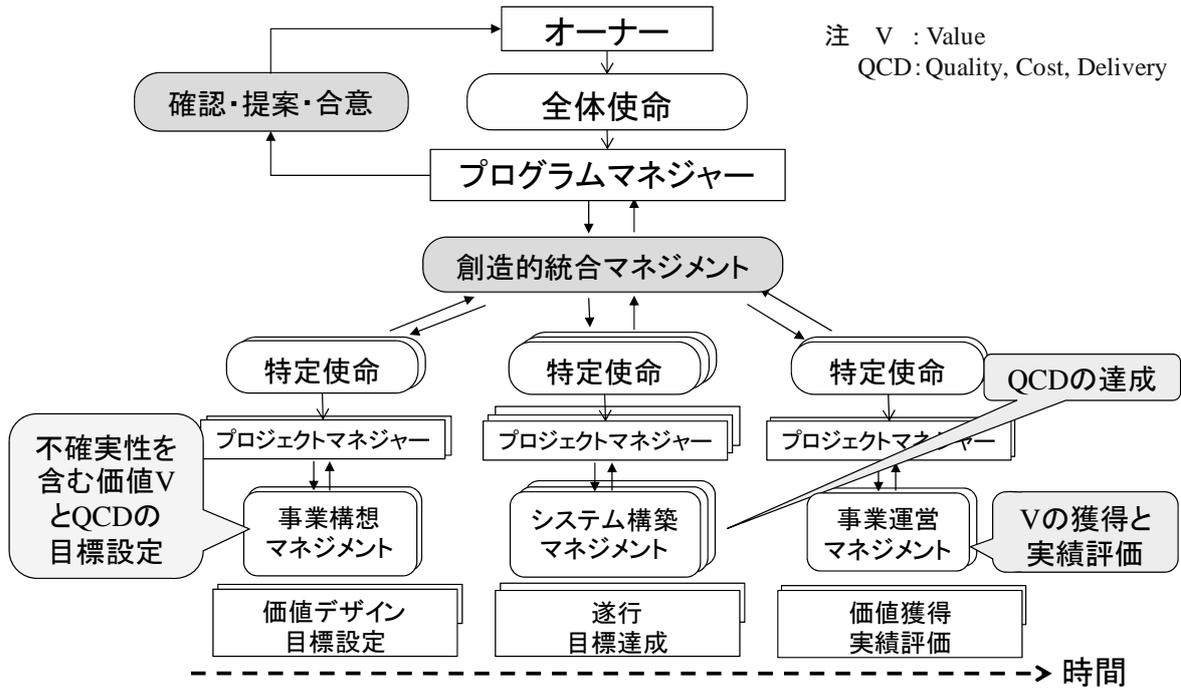


図6 P2M Version 2.0 の概念

4 P2M Version 2.0 の位置づけ

4. 1 PM 標準、P2M Version 1.0、P2M Version 2.0 の関係

図7に、PM 標準、P2M Version 1.0、P2M Version 2.0 の関係を示す。3者の関係は背反するものではなく、バージョンが上がるにしたがって考える範囲が広がる。PM 標準が基本にあり、外部環境に対応して P2M Version 1.0、P2M Version 2.0 の枠組みまで広げて考える必要があるということである。

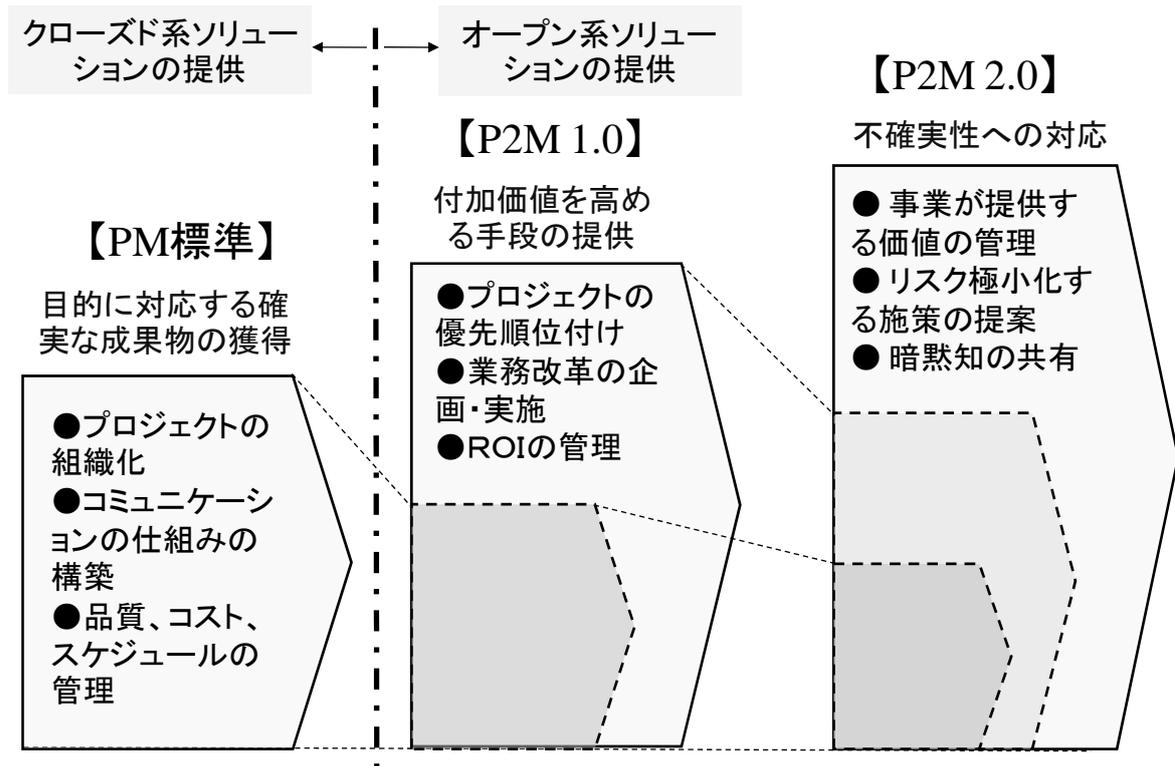


図7 入れ子構造になっている

4. 2 経営戦略との境界 (クローズドシステムとオープンシステム)

PM 標準におけるプロジェクトマネジャーは、特定のシステムに限定した設計や構築にともなうリスクの責任を負うが、事業リスクに対する責任は負わない。PM 標準は外部環境と相互作用のない、境界条件が明確に規定されたいわゆるクローズドシステムのマネジメント手法といえる。これに対して、プログラムマネジャーは外部環境と相互作用を持つ立場で特命業務活動を扱う。日本版プロジェクト&プログラムマネジメントは、いわゆるオープンシステムのマネジメント手法といえる。

図8に PM 標準、P2M Version 1.0、P2M Version 2.0 の考察すべき領域の関係を示す。PM 標準は与えられた目標に向かって効率的にプロジェクトを遂行することに重点を置く。こ

れに対して、P2M Version 1.0 は、一つの戦略のもとで総合的な視点から複数のプロジェクトの最終着地点を見いだすこと、および、システム構築後の運営段階で評価を行うことに重点を置く。さらに、P2M Version 2.0 は、プログラムのゴール設定や価値獲得の方法を経営戦略にフィードバックさせることに特徴がある。

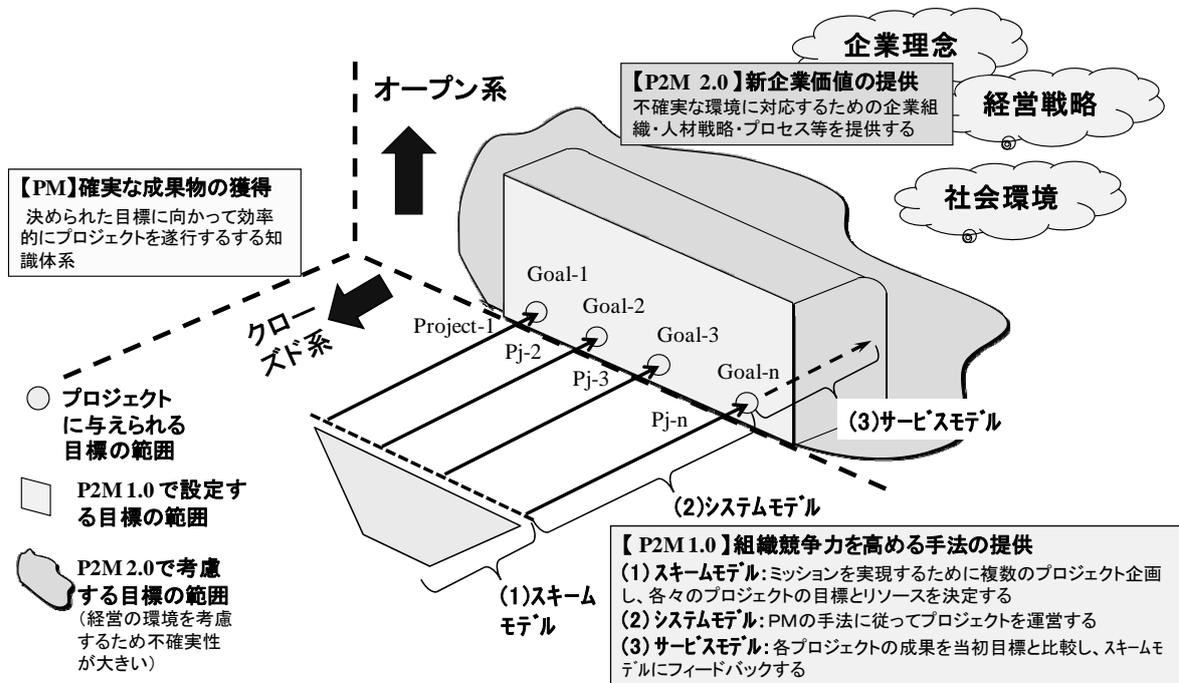


図8 PM標準、P2M Version 1.0、P2M Version 2.0の考察すべき領域

5 プログラムマネジメントの適用領域

5.1 マネジメントリスクのとらえ方

マネジメントの基本的な考え方は、計画と現実のギャップを埋めることである。特定業務活動のリスクは、図9に示すように、主にエンジニアリング的なリスクの「プロジェクトリスク」、プログラムの価値予測誤りに関係する「プログラムオペレーションリスク」、経営環境の変化への対応などの「コーポレートリスク」の3つに分類できる。「プログラムオペレーションリスク」と「コーポレートリスク」の境目は時代と共に変化するので、産業分野や対象プログラムによって異なる。例えば成熟化した産業では、「プログラムオペレーションリスク」と「コーポレートリスク」は経験的にわかっているものが多く、注意深く調査すれば統計的な数字で表すことが出来る。しかし、全く新しい産業や、従来とは環境条件が大幅に変化した状況（例えば、従来は国内マーケットに閉じていた事業が、突然グローバル展開すべき事業と位置付けられた状況）の、ビジネスリスクは予測が困難で、ミッションの創出部分にまでさかのぼって考える必要がある。

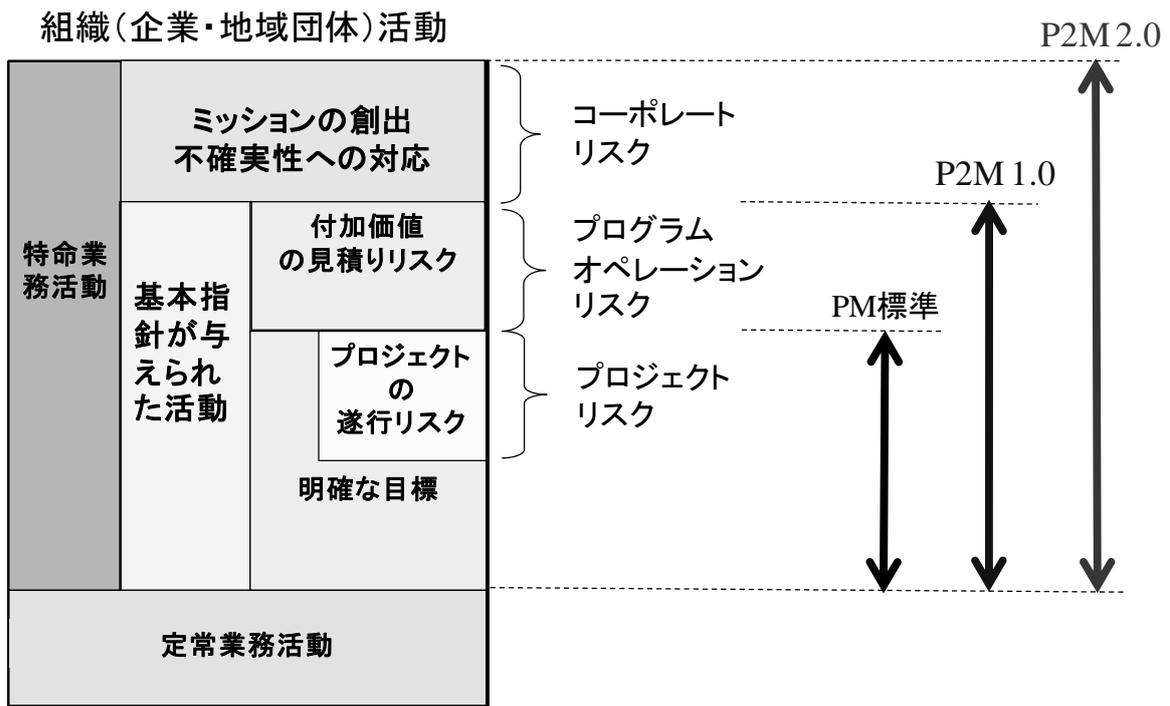


図9 特定業務活動のマネジメントリスク

プログラムマネジメントの体系から考えると、PM 標準は、プロジェクトの遂行に伴うエンジニアリング的なリスクを扱う。

これに対して、P2M Version 1.0 は、指示を出すオーナーがプログラムの正当性評価や予算化を完了している、つまり、事業リスクを吸収してくれていることが多い。そのため、プログラムマネジャーは、多目的ソリューションを個別プロジェクトに展開し、全体管理

の遂行に専念すれば良い。

これに対して、大規模な ICT システムの導入や大規模な研究開発のプログラムでは、オーナーが大枠の方針しか提示しない場合が多い。たとえプロジェクトの QCD が達成できたとしても、プログラムの初期段階で想定した価値 (V) を獲得できない可能性がある。このため、プログラムマネジャーには、プログラムが終了するまで、「創造的な課題の発見と解決策の提案」が求められる。このような立場に置かれたプログラムマネジャーのためのマネジメント手法が P2M Version 2.0 である。

5. 2 プログラムマネジメントに関係する研究領域

PM 標準は PMBOK に体系化されているように、建設リスク、技術リスクへの対応手法が主流である。PERT、WBS、QCD 目標管理、進捗管理、EVMS (Earned Value Management System) などの技法が使われる。P2M Version 1.0 では、事業リスク、ファイナンスリスクの識別が必要となるため、主に Profiling、意思決定のオプション理論、BSC (Balanced Score Card) 評価などが使われる。さらに、P2M Version 2.0 では、ビジネスリスク予測、環境リスク予測、暗黙知情報の共有などの取り組みが重要になる。これらに対応するために、ロードマップ、ミッションロジックモデル、階層構造化法、ABM (Agent Based Modeling)、R&D 管理、実践知教育 (Action Learning) などが使われる。図 10 に示した手法の研究と知識の体系化は、国際プロジェクト&プログラムマネジメント学会 (IAP2M) の研究対象である。

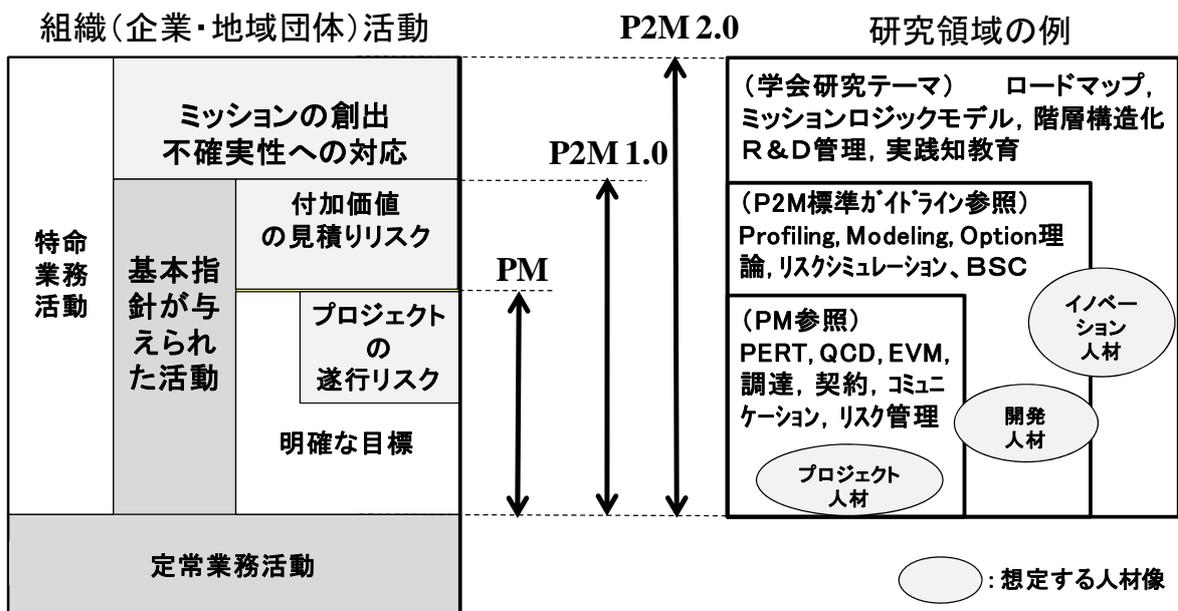


図 10 P2M がカバーするリスクの範囲と研究領域の例

6 スキームモデル（事業構想マネジメント）の適用例

6.1 ICTシステム構築

ICTシステムの導入によって企業価値を向上させるという特命業務が与えられた場合、まず、プログラマネジャーはスキームモデルを適用して事業構想を作成する。この作業は、システムを導入する企業（オーナーの視点）では、フィージビリティスタディまたはビジネスデザインに対応する。同様に、システム構築を請け負う企業（受託者の視点）では、ICTシステム構築の超上流工程と呼ばれ、「システム化の方向性」「システム化計画」「要件定義」の順で検討を行う。図11に超上流工程の流れと、プログラマネジャーが行うべき作業の概略を示す。

プログラマネジャーは、プロファイリングマネジメント・プログラム戦略マネジメント・アーキテクチャマネジメントの手法を用いて、特命業務によってどのような事業上の価値が提供できるか、ICTシステム導入によってどのような効果が得られるかを検討する。ここで大事なことは、オーナーが示す経営戦略とICT戦略との整合性を考慮することである。次に、プログラマネジャーは、オーナーと業務部門に対して特命業務による事業価値を提案（Vを設定）し、予算と人員などのリソースを確保する。確保したリソースを活用して、システムの品質と開発期間を決定する（QCDの設定）。

ICTシステム導入によって組織変革が必要な場合、以下の理由からプログラムの最終目標を明確に設定することは難しいので、スキームモデル（事業構想段階）における合意形成が重要になる。

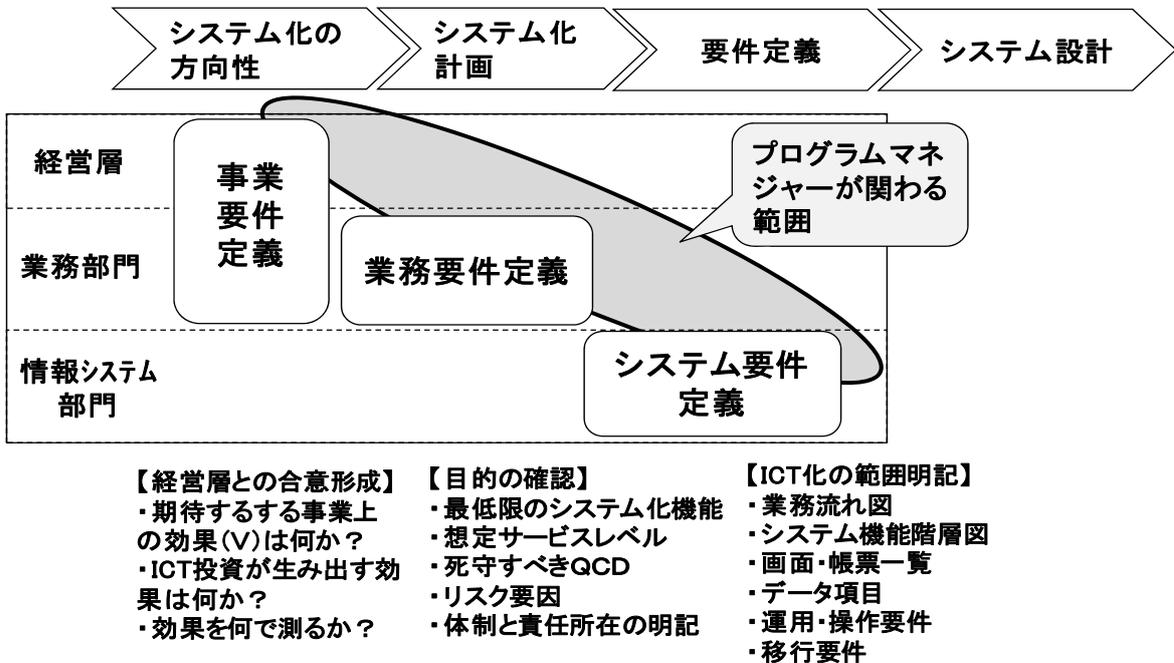


図11 ICTシステム構築の超上流工程（P2Mのスキームモデルに対応）

- (1) 業務部門によるシステムの活用度合いが最終的な事業価値を左右する
- (2) 技術進歩の動向によっては、システム完成時点で陳腐化している可能性がある
- (3) 競合企業のシステム化の進捗度合いによって、事業価値が変化することがある

オーナーの合意事項と ICT 化の範囲を資料に残し、次のシステム設計段階に進む。ここで作成された資料は、システムの構築段階や運用段階でトラブルがあったとき、当初想定した効果が実際に獲得されているかを評価するために使われる。

6. 2 新製品の研究開発

研究開発にプログラムマネジメントを適用するため、図 1 2 に示す研究開発初期段階の事業展開モデルを考えよう。研究開発の場合、最初から明確な事業価値を提起することは難しい。初期段階のプログラムマネジャーは、経営層や業務部門の意図を勘案して、大枠の研究方針と技術ロードマップを作成し、多数の基礎研究プログラム群を走らせる。プログラムの進展にともない展望が見えた段階で、オーナーに多様な選択肢を提供すると同時に事業展開戦略に基づく構想到達の過程図（ミッションロジックモデル）を作成し、プロジェクト数を絞る。さらに、実証研究段階では、事業戦略とのバランスを考慮しながら、ポートフォリオやオプション理論の助けを借りて重点化プロジェクトを絞り込んでいく。

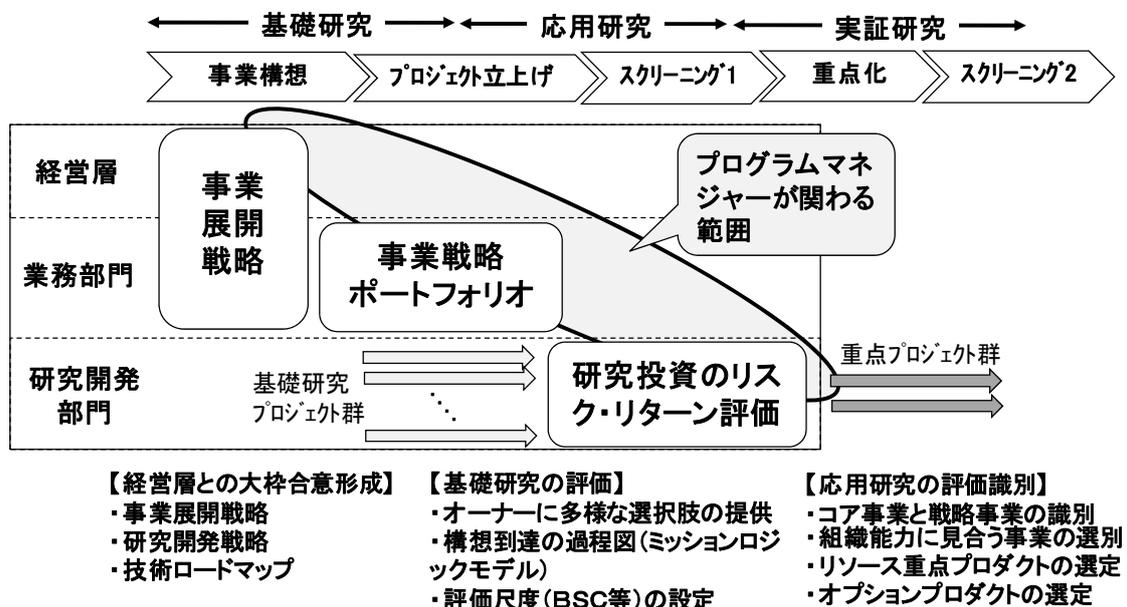


図 1 2 新製品開発の上流プロセス（P2M のスキームモデルに対応）

7 今後の活動

ビジネス活動や社会活動では、時々刻々と変化する状況を判断し、行動を起こさなければならぬ。特に、イノベーションを前提とするプログラムの遂行では、社長や首長のよ様な最終意志決定者の意図と現場の知恵の融合を図る必要がある。つまり、先見性のあるトップの判断と、現場の工夫を尊重した大幅な権限委譲を行うマネジメント手法が重要だ。

P2M Version 2.0 は、日本企業が重視する長期的な研究開発と技術的な差異化製品の開発、ならびに、イノベーションによる競争力の再生と新規事業開拓を対象とするマネジメント手法として、有効に機能することが期待できる。

不確定な環境で感覚的に実行してきた行動を体系化するために、今後は以下の点に留意して研究を進める。

- (1) エンジニアリング的なアプローチと社会科学的なアプローチを融合した学際統合領域の研究の推進
- (2) 理論的に裏付けられた問題解決手法の開発
- (3) 実務家から見て「腑に落ちる」内容のアウトプット

参考文献

- [1] 小原重信監修、プロジェクトマネジメント開発調査委員会編『P2M プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック』 エンジニアリング振興協会 2001
- [2] 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会編、『学会ビジョン、研究方針、研究活動の案内』 <http://www.iap2m.jp/file/vision200904.pdf> 2009年4月11日 理事会承認
- [3] Edited by Shigenobu Ohara and Takayuki Asada: “*Japanese Project Management KPM-Innovation, Development and Improvement*”, World Scientific Publishing, 2009