

調査・研究報告書の要約

書名	平成20年度製造業向け「プロジェクト&プログラム標準ガイドブック(P2M)」活用に関する調査研究報告書				
発行機関名	社団法人 日本機械工業連合会・特定非営利活動法人 日本プロジェクトマネジメント協会				
発行年月	平成21年3月	頁数	186頁	判型	A4

[目次]

序 (会長 金井 務)

はしがき (理事長 田中 弘)

委員会名簿

目次

はじめに

第1章 日本の製造業の新たな挑戦

1. 日本の製造業の事業戦略
2. 製造業の価値創造とプロジェクト指向経営
3. P2Mガイドブックの核心

第2章 製造業へのP2M適用

1. 製造業のプログラム&プロジェクトマネジメントの現状考察
2. 製造業へのP2M適用モデルの構築

第3章 プログラムマネジメントの実践

1. 製造業におけるプログラムマネジメント
2. 事業モデルとは何か
3. 事業モデルの外部環境との検証
4. 事業モデルの内部環境との検証
5. 事業モデルの実践段階可視化

第4章 プログラム&プロジェクトマネジメントの実践事例

1. 機械業界
2. 家電業界

3. プラント業界
4. 食品業界
5. ガラス素材業界

第5章 プログラム化時代の組織と人材

1. プロジェクト化時代と製造業の組織運営
2. プロジェクト組織
3. プロジェクト人材の育成と活用
4. 人材育成へのP2M適用

あとがき

[要 約]

本調査研究では、製造業の各業種からのP2MユーザーとP2Mに精通した学識経験者を糾合して、製造業でのより一層の活用に向けて、製造業の現場の視点に立脚して、P2Mが有する潜在活用価値を最大限引き出し、我が国製造業の課題解決に資する活用ガイドブックの開発を試みた。

第1章では、まず、調査研究の命題である、製造業における高速回転のプログラム&プロジェクト指向経営の必要性を、経済産業省の「ものづくり白書」と製造業企業37社の協力を得て実施したアンケート調査結果から検証し、つづいて、P2Mガイドブックを読んでいる読者の利便にも配慮して、P2Mガイドブックの核心を解説した。

第2章では、第1節で、企業アンケート結果を解析し、「経営の重要課題は、安心・安全・環境・省エネなどの企業責任を果たしつつ、コア事業強化や海外事業展開などの攻めの経営を行えるような組織力強化が必要と」という企業の意味を読み取り、そのために、「戦略を構築して各組織のミッションを明確にして、施策群を統合的にマネジメント（つまりプログラムマネジメント）し、強力なバリューチェーンを築き上げる、またそれを支える人材のプログラム&プロジェクトマネジメント能力の向上を図る必要がある」というストーリーを導いた。また、第2節では、このアンケート結果を踏まえ、製造業へのP2M適用モデルを、① 戦略へのアプローチモデル、② プログラム&プロジェクト統合モデル、そして③ 実践プロセス評価モデル、に分けて考察し、提唱している。

第3章では、第2章で考察したP2M適用モデルを更に詳細に考察し、製造業におけるプログラムマネジメントの必要性、コアとなるプログラム型事業モデル、事業モデルの外部環境と内部環境に対する検証、ならびに事業モデルの実践段階での可視化、を提案している。

第4章では、調査研究委員会委員の出身母体である、機械業界、家電業界、プラント業界、食品業界およびガラス素材業界に分けて、各業界の特徴と市場環境に応じたプログラム&プロジェクトマネジメントの実践事例を網羅している。

第5章では、以上の考察と提言に基づいて、プロジェクト化時代の組織運営と人材のあり方を考察している。プロジェクト組織論と人材育成論を製造業の事業特徴に照らした提言である。

はじめに

我が国の製造業は、近年、① グローバル競争の激化が求める高付加価値商品や高度の技術完成度を有する部品の開発、② 市場変化の多様化や早さへの戦略対応、③ 生産の世界展開や世界市場への同時商品投入に伴うグローバルサプライチェーンの整備・改変、④ 商品とサービスの融合による新ビジネスモデルの開発を、連続的にかつ高速で成し遂げる経営の必要性を強めている。そういった中、米国のサブプライムローン問題が引き金となって世界経済は一気に減速し、金融メカニズムの機能麻痺が消費者市場の大幅縮小、企業設備投資の凍結、生産財供給・設備請負市場の縮小と連鎖し、我が国製造業も、自動車産業や電機産業を中心に未曾有の苦境に立たされている。この苦境打開のためには、企業戦略から事業の新機軸の達成までを高い機動性を以って達成する「高速回転型価値創造経営」が一層強く求められている。本調査研究では、製造業の各業種からのP2MユーザーとP2Mに精通した学識経験者を糾合して、製造業でのより一層の活用に向けて、P2Mが有する潜在活用価値を、製造業の現場の視点に立脚して、最大限引き出し、我が国製造業の課題解決に資する活用ガイドブックの開発を試みた。また、本調査研究報告書は、P2Mガイドブックの予備知識無しでも理解できるように構成しているが、より深い理解には、P2Mガイドブックの原典を参照することを推奨したい。

第1章 日本の製造業の新たな挑戦

調査研究の命題である、製造業における高速回転のプログラム&プロジェクト指向経営の必要性を、経済産業省の「ものづくり白書」と製造業企業37社の協力を得て実施したアンケート調査結果から検証し、つづいて、P2Mガイドブックを読んでいない読者の利便にも配慮して、P2Mガイドブックの核心を解説した。

1. 日本の製造業の事業戦略

経済のグローバル化とともに、日本の製造業もグローバル生産の進展を図りつつある。旧来の製造コストを主眼にした生産補完基地としての海外生産という段階を経て、い

まや消費地立地指向により相互補完関係を築き、国際機能分業体制を築く段階にきており、国内における生産拠点の機能が次第に明らかになりつつある。

今回実施したアンケート調査結果および過去 3 ヶ年のものづくり白書（2006 年版～2008 年版）を参考にしつつ、日本の製造業の課題を明らかにし、とりわけ著しい進展を図りつつある国際機能分業の現状を一覧し、日本の製造業の果たすべき役割を明らかにし、次章以降の足掛かりを掴むことにする。論点を、日本の製造業の課題、国際機能分業の進展、国内生産拠点の果たすべき役割、日本の製造業が取るべき事業戦略、に分けて記述した。

2. 製造業の価値創造とプロジェクト指向経営

前項を受け、製造業の価値創造の論理的枠組みとして、一橋大学延岡教授の主張される付加価値創造の 3 要素、即ち、技術・商品価値創造、プロセス価値創造、事業価値創造について述べ、それらの実現手段としてプロジェクト指向経営、組織能力およびプロジェクトモデルを提言する。論点を、事業戦略と付加価値創造、付加価値創造とプログラム&プロジェクトモデル、付加価値創造とプロジェクト指向経営、に分け記述した。

3. P 2 Mガイドブックの核心

つづいて、P 2 Mガイドブックを読んでない読者の利便にも配慮して、P2M の活用を考える実務家の視点をベースに、P 2 Mガイドブックの核心を解説する。論点を、P2M ガイドブックの開発思想と特長、P 2 M ガイドブックの構成と新 P2M タワー、日本企業に適する P2M ガイドブック、P2M ガイドブックが活用できる局面、P2M のプロジェクトマネジメント、P2M のプログラムマネジメント、P2M の個別マネジメント、に分け記述した。

第 2 章 製造業への P 2 M適用

第 2 章では、第 1 節で、企業アンケート結果を解析し、「経営の重要課題は、安心・安全・環境・省エネなどの企業責任を果たしつつ、コア事業強化や海外事業展開などの攻めの経営を行えるような組織力強化が必要と」という企業の意思を読み取り、そのために、「戦略を構築して各組織のミッションを明確にして、施策群を統合的にマネジメント（つまりプログラムマネジメント）し、強力なバリューチェーンを築き上げる、またそれを支える人材のプログラム&プロジェクトマネジメント能力の向上を図る必要がある」というストーリーを導いた。また、第 2 節では、このアンケート結果を踏まえ、製造業への P 2 M適用モデルを、① 戦略へのアプローチモデル、② プログラム&プロジェクト統合モデル、そして③ 実践プロセス評価モデル、に分けて考察し、提唱している。

1. 製造業のプログラム&プロジェクトマネジメントの現状考察

本委員会では、製造業が現状抱えている課題とプログラム&プロジェクト導入、活用の実態を把握するためにアンケートによる調査を実施した。その概要を記す。

日本国内の製造業 300 社を業種・業界の偏重が無いように抽出した。送付先は経営企画や事業企画部門とした。経営全般の課題については企画部門で、PM 関連の項目については企画部門で最適回答者を選定いただくことを想定した。

結果、37 社からご回答を頂いた。業界別内訳は、機械（16 社）、電機・通信（9 社）、プラント・エンジニアリング系（5 社）、食品（4 社）、素材（3 社）である。内容については、必ずしも依頼した会社の全社的な活動を対象とすることに拘らず、回答者が把握可能な組織単位に限定した回答が多かった。

アンケートからの分析を踏まえて：個別テーマに対するプロジェクトマネジメントはできているが、戦略との絡みでテーマそのものを見い出しかねている。または、全社的課題は多く抱えているが、PM というマネジメント体系に辿り着けていない。（PM を導入していない）ということが抽出された。

2. 製造業への P2M 適用モデルの構築

アンケートの結果分析によれば以下が明らかになった。

- ① 全社戦略と現場の実践施策は全体最適の検証が十分になされていない。
⇒戦略の意図する本質に迫るモデルが必要なのではないか。
 - ② 多くの組織がコア事業強化や海外事業展開を優先課題と認識している。
⇒「勝てる事業とは何か」を検証するモデルが必要なのではないか。
 - ③ そのために、自ら戦略を策定し、ミッションを設定し、全体最適の視点で統合マネジメントを行える組織能力を構築する意志を持っている。（プロセスの改善・改革については優先順位が高い）
⇒プロセスとプログラムとプロジェクトの統合モデルが必要なのではないか。
 - ④ その手段として、戦略系・プロセス系の強化をサポートする思想や体系、ツールをバランスよく導入する意図がある。特に戦略とプロセスを連結する「プログラム」の必要性を強く感じる。
⇒戦略～実践までの一気通貫プロセスの評価モデルが必要なのではないか。
- こうした結果を受けて、当委員会では3つの「製造業への P 2 M 適用モデル」を開発することを試みた。つまり、（1）戦略へのアプローチモデル （2）プログラム&プロジェクト統合モデル （3）実践プロセス評価モデルの3つである。

第3章 プログラムマネジメントの実践

第3章では、第2章で考察したP2M適用モデルを更に詳細に考察し、製造業におけるプログラムマネジメントの必要性、コアとなるプログラム型事業モデル、事業モデルの外部環境と内部環境に対する検証、ならびに事業モデルの実践段階での可視化、を提案している。

1. 製造業におけるプログラムマネジメント

前掲したプロセスの上位工程である、プログラムマネジメントを実践で使うための指針を紹介する。戦略の意図するところを読み取って、ミッションとして切り出したものがプログラムであるというP2Mの基本的な定義づけについては第2部で触れたとおりである。製造業の場合、特にBtoC型の事業を行う製造業においては、この「ミッション」に相当するものは多くの場合「事業モデル」と言われるものである。

2. 事業モデルとは何か

まず「事業モデル」の概念を明らかにしなければならない。そもそも「事業」は顧客が存在して、提供する商品やサービスがあり、工夫をこらした提供のやり方があって初めて成立するものである。さらにこれらをサポートするガバナンスの体制を含めた3つの軸（顧客軸、商品・サービス軸、サプライチェーン軸）とガバナンス体制で構成される。その背景には、顧客群を抱えたマーケットがあり、事業遂行を底支えする組織があり、事業推進のパートナー群が存在する。これらを含めた「総合力」で事業モデルの力は決定される。論点を、顧客と商品・サービスのマッチング、サプライチェーンの構築と継続的な改善・改革、P2M思想への当てはめ考察、に分けて解説する。

3. 事業モデルの外部環境との検証

事業モデルの概要が決まれば、次にどの範囲でその事業モデルを実施するかを決定する。事業モデルを実践段階に移行すれば、多くの経営資源を投入することになるため、その前にスコープを明確にしておかなければ後の工程で資源のムダ遣いとなる危険性がある。論点を、事業モデルのスコープ決定、事業モデルの競争力検証、に分けて記述する。

4. 事業モデルの内部環境との検証

事業モデルを外部環境との関係で検証することによって、外部環境との適応性あるモデルに修正が加えられると、次のステップは内部環境との検証である。つまり、それを実践する組織の力はあるのかという視点で検証するということである。ここでは人材を中心とした「ヒト」と「チームとしての組織力」という観点と、資金力（カネ）という観点からアプローチする。論点を、事業モデルと組織能力の検証、事業モデル

の資金力からの検証、に分けて記述する。

5. 事業モデルの実践段階可視化

資金の観点から検証された事業モデルは、その事業価値と実現可能性が認められたことになり、実践段階を迎えることになる。B to C型の事業においては、必要な資金を上位組織（コーポレートを含む）に依存するケースが多いので、代表的な経営指標である貸借対照表や損益計算書やキャッシュフロー計算書にどう貢献するのかを明らかにすることが求められる。論点を、事業活動の指標化による経営貢献度の可視化、事業を構成する施策群とつながりの可視化、に分けて記述する。

第4章 プログラム&プロジェクトマネジメントの実践事例

第4章では、調査研究委員会委員の出身母体である、機械業界、家電業界、プラント業界、食品業界およびガラス素材業界に分けて、各業界の特徴と市場環境に応じたプログラム&プロジェクトマネジメントの実践事例を網羅している。

1. 機械業界

本項では、P 2 Mマネジメントの適用事例として、機械製品新規開発における実践事例を紹介する。この製品は、特殊な環境で使用される受注生産の精密機械である。製品開発作業の整理には、プログラム&プロジェクト統合モデルを使用する。このモデルに、各々の作業プロセスで実施した各マネジメントの具体的な作業内容を記載し、プログラム及びプロジェクトのマネジメントの活用例を紹介する。

民間航空機の国際共同開発では、客先要求に対応し、低コスト化及び短期開発を実現するため、コンカレント・エンジニアリングを軸とした開発の仕組み作りを行い、成果を上げてきている。この開発手法を今後の開発機種に広く適用していくと共に、今後、さらに低コスト化に向けて新しい素材の開発や新工法の考案を平行して行い、リスク管理をしながら短期間で設計を行う方法に発展させていくことが重要である。また、航空機の特徴としてその運用期間の長さが挙げられる。生産から40年を超えた航空機が使用されていることも珍しくなく、開発当初からライフサイクルを考慮した修理体制や、エンジンなどの消耗部品の供給体制を組み込んだ充実した後方支援体制を持つサービスモデル重視のプログラム構築が求められている。

2. 家電業界

本項では、家電業界の新製品開発における実践的手法をP 2 M的観点からアプローチし考察する。多数のメーカーが新製品開発に鎬を削り、競合の激しい家電業界におい

て、継続的に儲ける商品を提供していくことは至難の業である。加えて、グローバル展開の迅速な対応も求められており、スピーディかつ効率的に儲けられる商品を開発し、提供する仕組みの定着が重要である。そのためには従来の枠に捉われない革新的な実践的手法を構築していく必要がある。

製品開発プロジェクトの実践は、通常のプロジェクトマネジメント実践手法と同じである。すなわち多様な異なるニーズと期待をもつステークホルダーの要求事項を明確にし、目標を設定する。次にデザイン、計画、実施、調整、成果のマネジメントサイクルを遂行しながら、QCD（品質、納期、コスト）を達成していくプロセス（WBS）を設定し、監視・コントロールのチェックを設けて、目標どおりの成果物を達成する活動である。昨今、製品開発においてもプロジェクトマネジメントの必要性が増大している。グローバルな経営環境や市場構造の激変していること、スピード経営による対応が求められるようになったことが背景にある。ビジネス（商品開発・マーケティング）をプロジェクトとしてとらえて管理することにより、プロジェクトの目標達成に加えて、組織能力の向上や競争力の増大も目論んでいる。

3. プラント業界

プラントエンジニアリング業は、石油精製、化学、製鉄、製紙、発電等のプラントの設計、調達、建設を一括して請負、国内外の顧客（石油会社、化学会社、製鉄会社、製紙会社、電力会社等）へ提供する産業である。プラント業界における最近のP2M的アプローチ例を、次の4つに大別して紹介する。これらのP2M的アプローチの根底には、プラント業界が認識している重要な役割、即ち、プラント建設を通じた現地国の発展及びそれに伴うエネルギー等の輸入の安定化、そして国内外における顧客産業の競争力の向上が存在する。

- ・ 現地拠点展開によるグローバル化戦略の実現
- ・ スキームモデルやサービスモデルへの展開による事業形態の多角化戦略の実現
- ・ 技術提携・協業による拡大戦略の実現
- ・ 新技術開発による価値創造の実現

プラントエンジニアリング業におけるプロジェクトの期間は、数年に渡る長期的なものが通例であるため、戦略見直しの機動力に欠ける印象を持たれがちである。昨今の外部環境の変化は急激且つ大幅となっており、顧客の事業環境の変化に伴うニーズの変化や資機材の需給変動等に対して、素早く対応していくため、戦略の見直しのサイクルを早く回していくことが肝要である。

4. 食品業界

食品製造業は、スキームモデル（運用モデル）で価値獲得を行う事業モデルであり、早い事業環境に適用するために、事業モデルを変えていくアプローチ方法にP2Mの見方、考え方を適用することについての調査研究を行った。「これからの市場環境の変化に適応するために、仕組みを変えていくには、どう進めていくか？」と想定した事業改革の進め方のアプローチを考えると、従来のアプローチ方法とP2Mの見方・考え方を活用したアプローチ方法がある。食品製造業は、サービスモデル（運用モデル）での価値創出を行う事業モデルであり、プロジェクトを実践する場合、スキームモデル（企画構想モデル）で、仕組みを考え、システムモデルで仕組みを作り上げていく形となる。従って、スキームモデルでのプロファイリング、アーキテクチャマネジメントが重要な事項となる。

5. ガラス素材業界

ガラス素材産業は、住宅産業等建設業界、自動車産業、情報通信機器産業への開口部・表示部等の部材を供給する産業である。本項では、P2Mマネジメントの適用事例として、新製品開発における実践事例を紹介する。自動車業界、ディスプレイ業界、電子業界など、それぞれの分野で、素材に求められることは、いかにお客様のニーズにタイムリーに適切に応えるかことに尽きる。実際のプロジェクトでは、これに満足できた企業が業界の基準となり、他社はこれに追従する形になる。いかに早く対応するかで、各社しのぎを削っており、これがプロジェクトの勝敗を決めている。

第5章 プロジェクト化時代の組織と人材

第5章では、以上の考察と提言に基づいて、プロジェクト化時代の組織運営と人材のあり方を考察している。プロジェクト組織論と人材育成論を製造業の事業特徴に照らした提言である。

1. プロジェクト化時代と製造業の組織運営

プロジェクト化の時代を迎え、その成果を確実なものにしていくために、組織能力による差別化がポイントであることを述べ、特にプロジェクト組織運営への重要性が指摘される。組織能力については、一橋大学延岡教授の「MOT「技術経営」入門」から、組織能力と商品開発力の関連などを引用した。

2. プロジェクト組織

プロジェクト組織運用のポイントについて述べ、定常的組織とプロジェクト組織の組織文化の違いやリーダーシップと組織成熟度の関連について考察し、プロジェクト組

織の基本類型や製造業でのプロジェクト組織について述べる。

3. プロジェクト人材の育成と活用

プロジェクト化時代を担う人材戦略の観点から、その求められる人材像（プロジェクトリーダー）と育成と活用について考察する。プロジェクト環境における人材形成の原点理論としての KASC を紹介し、その応用について、P2M 実践力モデルに照らしながら記述する。最後に、「人材育成への P2M 適用」として、人材育成プログラムを P2M のフレームワークを用いてモデル化し、人材のライフサイクルに応じた、人材育成体系を提案する。

4. 人材育成への P2M 適用

昨今の市場や社会・環境の変化は、プロジェクトマネジャーの役割にも大きな変をもたらせる。実際にプロジェクトマネジメントの職務知識を向上させ、スキル獲得を行う為、P2M を基盤とした失敗プロジェクトから学び取る PM 強化・育成事例プロジェクトマネジャーの育成事例を紹介する。次に P2M の知識体系を活用した人材育成体系の構築について考察する。商品を開発し作り上げるのは人であり、日本人の技術は総じて高いレベルにあるといわれているが、技術力が高いだけでよい商品が開発・製造できるとはいえない。そこにプロジェクトマネジメント力という段取り力、実践力をスキルとして融合することで、力が発揮される。厳しい環境の時こそ人材の育成・開発への投資を怠ることなく、企業の将来を見据えて強い組織に作り上げる必要があるといえる。

あとがき

現下の世界同時不況は、ますます厳しさを増し、比較的傷が浅いとみられていた日本経済のダメージは予想以上に深いことが次第に明らかとなってきた。ここ数年、グローバル化の影響や近隣諸国、特に中国を含む東アジアの経済的台頭などによる我が国の国際競争力の低下、そして少子高齢化、年金や高齢者医療に関する諸問題など社会的課題の影響に加え、先行きに対する政治的不透明感もあって、日本の経済・産業の将来に対する信頼が低下しつつあることは否定しがたいものがある。こうした状況の中、我が国経済の国際的な比較優位性を引き続き維持することを考えるとき、今後の産業構造が次第に第3次産業に傾斜する傾向は間違いないとしても、日本の人口と地理的・資源的制約を考えれば、モノ作りすなわち製造業のさらなる進化・発展を追求することは従来にも増して重要となってくる。本調査研究報告書では、プロジェクト&プログラムマネジメントの統合的な知識体系である P2M の製造業への適用

について考察した。現代の製造業は、多様な顧客に対して商品を提供すること、その事業構造に非常な多様性があること、複雑で幅広いサプライチェーン構造を持つこと、そしてグローバル化やネットワーク化などの外部環境の影響を最も強く受けることなどの特徴がある。また、設備や人材に巨額の固定的投資を必要とし、時間をかけてその回収を図らざるを得ない性質を有する。こうした事業の特性から、製造業の分野は、ミッションプロファイリングなどにより、なすべき仕事を最も上流から見ること、自律分散的に運営されるプロジェクト群の全体最適を図ること、そしてこれらの活動をプログラムマネジメントのコミュニティにおける協働の視点から効果的に遂行することを志向する P2M の可能性が最も期待される分野といえよう。こうした意味で、本書の考察や説明が日本の製造業の発展に寄与することを深く願うものである。

以上



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp/>

