

## 要求管理のプロセス紹介

### Introduction of Requirements Management Process

三宅晴夫  
技報編集委員会 改修

**要約** 要求の実現を目指すためのプロジェクト管理技法として、要求管理がある。これは、ソリューション開発に求められた技術的な要求に漏れなく対処するための管理技法で、プロジェクトライフサイクルを通して実施される。要求管理の実施により、要求の取り込み漏れや、誤った解釈の埋め込みを防止することができる。

すべての要求を実現するのが理想ではあるが、開発期間中に新たな要求や変更が発生することはあり得ることで、初期の要求とのトレードオフを考慮しなければならない事態もでてくる。その際、要求管理と構成管理などを勘案してプロジェクトとしてベストの選択を検討し、実施することが可能となる。

本稿では、この要求管理の考え方と日本ユニシスのプロジェクト管理手法である ISBP (Information Services Business Process) で定義されている要求管理プロセスを紹介する。

**Abstract** It might be common goals and objectives both for clients and vendors that the requirements for the development of a solution satisfy all of requirements including contractual and technological matters. The requirements management is a management technique concerned with the project management to meet completely the technological requirements presented to a solution development, and is performed throughout the project life cycle.

It is desirable to implement all of the requirements, however, tradeoff between early requirements and subsequent ones, including new requirements and changes to existing ones occurred during the development period, would be need to be considered. On that occasion, a project manager can examine and perform the best choice as a project taking into consideration such as requirements management and configuration management.

This paper introduces the concept of the requirements management, and the requirements management process defined in the project management technique "ISBP (Information Services Business Process)" of Nihon Unisys.

#### 1. はじめに

システム構築におけるプロジェクトマネージャの使命は、プロジェクトを成功に導くことである。プロジェクトが成功と認められる必須の条件は、「決められた期間内で」「与えられた予算のなかで」「定義された品質・機能を提供した」システムを構築することである。したがって、この三要素がプロジェクトマネージャの最大の関心事となる。また、この三要素は委託企業（クライアント）と受託企業（ベンダ）の共通する目標であり、プロジェクトマネージャに対する要求内容となる。

この要求内容は、期間や予算を明記した契約上の要求と、システムを快適に稼働させるため

の品質や機能を定義した技術的な要求に大別される。

技術的な要求については、昨今のシステムの大規模化、複雑化により、システム構築で必要とされる機能的な要求の数が多くなっている。多量の技術的な要求を管理せずにプロジェクトを推進すれば、一部の要求を忘れてたり、誤った認識をさせたりする。それがテスト工程など、後の開発工程で表面化することになり、要求の漏れや、誤った要求の埋め込みの発見が遅れるほど、プロジェクトへの影響は大きなものになる。

そこで、システム開発を成功裏に進めるための手段として、要求の対応漏れを防ぐことや、要求者の要求内容と構築システムが合致している事の確認を、適時行う作業が必要となる。この作業の手順や方法を明確にして、プロジェクト参加者が同一認識のもとで、同じ方向を目指して推進できる技法や手法を準備することは、非常に重要なことである。

当社は1997年に米国ユニシス社から網羅的で完成度の高いIS (Information Services) ビジネス方法論であるTEAMmethod<sup>SM</sup>を導入、ビジネスプロセスの概念を明確にした。1998年には関連する社内規定と統合し、具体的な実践手続きを示す基盤としてISBP (Information Services Business Process) を構築し適用を開始している。ISBPでは、プロジェクトの開始から終了までの期間を通して、構築システムの技術的要求を管理・レビューする要求管理の手法を定義している。

要求管理は、プロジェクトを成功させる管理技法のひとつとして重要であり、本稿では、ISBPで定義された要求管理の考え方と、要求管理のプロセスを紹介する。

## 2. 要求管理の概念

要求を実現させるためには、要求を明確に文書化し、要求を達成するための手順を確立しておく必要がある。要求管理は、プロジェクトの継続期間中にプロジェクト全体にわたって、技術的なすべての要求の文書化、追跡、管理、達成を確実にするためのプロセスである。また、プロジェクト管理として必要な構成管理<sup>\*1</sup>・品質管理・リスク管理・原価管理と密接に関連することから、これらの管理と要求管理は並行して要求の準拠性を追跡する必要がある (図1)。

要求の内容は「はじめに」で述べた様に、契約上と技術上の二つに大きく分類される。契約上の要求とは、プロジェクトがどの様にして遂行されるかに関連した規定であり、予算・役割・成果物・納品時期などについて、通常はRFP<sup>\*2</sup>・契約書・役務範囲記述書<sup>\*3</sup> (SOW) に記載される。契約上の要求は、これら予算や成果物の納品時期と進捗状況を逐次追跡し、要求の準拠状況を検証し確実に実現させることである。したがってスケジュール管理、予算管理が中心となるため本稿では触れない。

技術上の要求とは、最終的なソリューションシステム実現のための仕様であり、その仕様は契約上の要求と同じくRFP・契約書・役務範囲記述書の他に、技術仕様書などに記述される。技術上の要求管理は、次の三つの機能が組み合わせられたもので構成される。

- ・ ベースライン管理                      契約書に規定されている、技術的要求やシステム設計から派生した、技術上の要求の管理
- ・ 技術上の要求追跡                      要求の追跡により、全ての技術要求の準拠を検証し、対応漏れを防ぐ
- ・ 技術的性能測定                        キーとなる性能要求の数値を追跡して準拠性を確認する

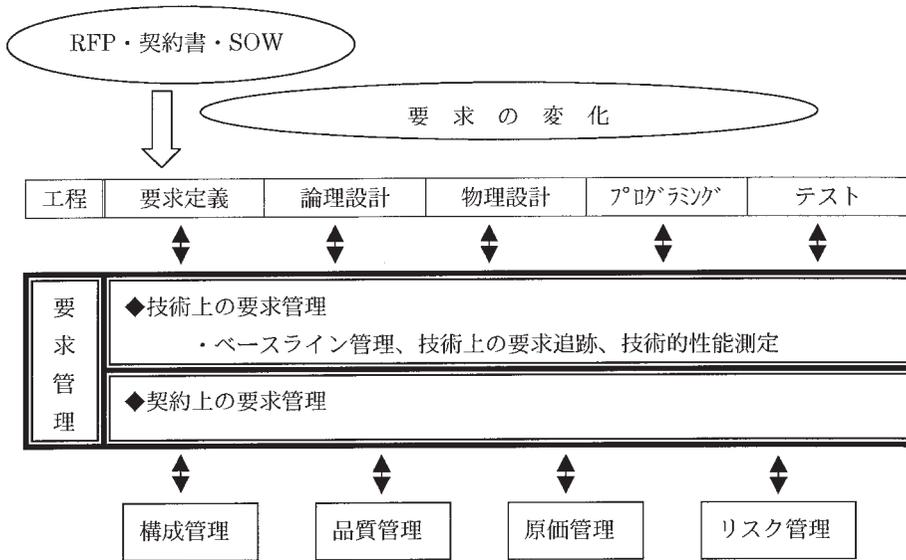


図1 要求管理の概念図

### 3. 要求管理のメリット

要求管理を実施する第1のメリットは、要求を明確化し、漏れなく確実に要求の対応を図っていけることである。機能変更など、新たな要求も追跡することにより、プロジェクトチームが設計変更を監視、評価できる。最終的にソリューションのすべての要求に対して、確実に対処することを推進できる。

第2のメリットは、構成管理と関係するが、開発期間中に発生する新たな要求や、要求の変更が、性能・コスト・スケジュールにおよぼす影響を適切に評価できることである。これにより、当初のプロジェクト計画との乖離を把握することができ、プロジェクト運営の危機的状況を回避することが可能となる。

第3のメリットは、すべての要求を利用者、開発者がお互いに理解し合意することのできる根拠としての文書化が行われることである。これにより、あいまいな要求を分析し明確な要求にすることが可能となる。

第4のメリットは、システム機能の要求を文書化し管理することにより、この要求内容の文書化データを開発完了後にも活用し、保守作業の効率や品質を高めることが可能となることである。同時に、システム機能の構成に関して情報の共有化が図れ、システム機能情報を属人化から開放することも可能となる。

なお、ISBPでは、プロジェクトの開始から終了までの開発期間を通して要求管理を実施するとなっている。したがって第4のメリットは、ISBPにおける要求管理の拡張と考えていただきたい。

### 4. 要求管理プロセス

ISBPではどのように要求管理を行うかを整理する。図2は代表的な入力項目を左側に、結果となる出力を右側に配した、要求管理プロセスの概要である。要求は、口頭によるものも含め、各種ドキュメントに表現し、漏れなくシステムに取り込む工夫が必要となる。

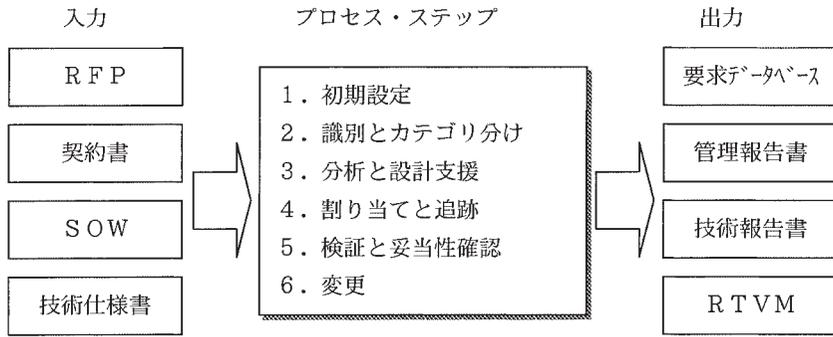


図2 要求管理プロセスの概念図

次に、要求管理のプロセスステップの相互関係を図3に示す。この図はそれぞれの要求管理プロセス段階や、要求管理データベース、設計プロセス、構成管理との関係を表したものである。要求は文書であれ暗黙のものであれ、図3の左側上段から入力され、ステップ1, 2, 4, 5を通して処理される。口頭による要求に関しても、すべて要求データベースとして文書化し明示する必要がある。要求内容の確認のため、最終利用部門の参加のもと、要求データベースに記載された要求内容のレビューを行う。これにより、要求の漏れや、誤った認識がないことを検証する。要求の追加、変更は、構成管理プロセスと、ステップ3, 5, 6を通して処理される。設計工程で発生した要求は、ステップ3から入り、変更と同様の過程を経る。

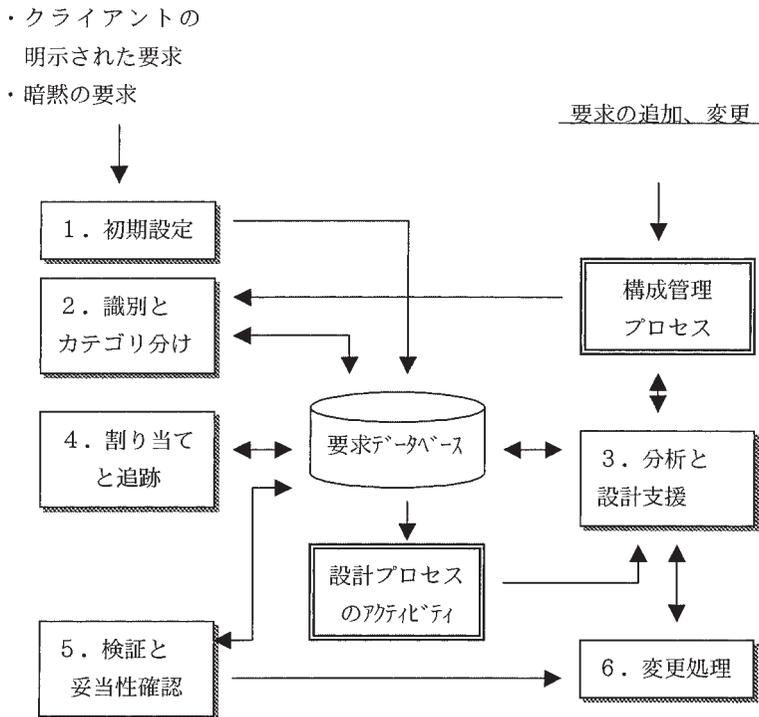


図3 要求管理プロセスの相互関係

図3の中心にある要求管理データベースは、プロジェクト継続期間中、頻繁に使用される。要求とその状況を記録し、成果物に要求が正しく埋め込まれていることを追跡するためである。また、開発期間を通して作成された要求管理データベースを、保守期間に入っても要求管理プロセスのもとで活用することも可能である。以下、本章の各節で、図3の六つのプロセスステップを紹介する。

#### 4.1 プロセスステップ1 初期設定

初期設定作業は、プロジェクトの初期段階から開始される。この作業は、すべてのクライアントからの要求事項の収集と、要求管理データベースへの登録である。

初期設定では、クライアントからプロジェクトとして要求されている資料（RFPやヒヤリングメモなど）を基に、要求項目を洗い出す。洗い出された項目を管理するために、ツールとして要求管理データベースを構築する。詳細な技術上の要求は設計工程で確認され、新たな要求があれば、要求管理データベースへ展開する。要求管理データベースは、要求への準拠と実行状況把握や、報告書作成のために、プロジェクト継続期間中に活用される。

要求の洗い出しは、RFP・契約書・役務範囲記述書・技術仕様書などに明記されている内容を、機能性・信頼性・使用性・効率性・保守性・移植性といったISO 9126<sup>\*4</sup>に定義されている品質特性に照らし合わせて整理する方法が考えられる。

データベースの構築と出力ツールの準備の際は、要求を管理するためのドキュメントのフォーマットや、データベースの項目を十分検討する必要がある。ISBPでは要求管理データベースとして要求追跡検証マトリックス（RTVM: Requirement Traceability Verification Matrix: 表1）を用意しており、ここに要求を記述していく。RTVMは要求を明示するだけのものではなく、各コンポーネントが要求に準拠しているかどうかの検証や、すべての要求が合致していることの確認にも活用する。このため、要求管理のすべてのステップで利用されるだけでなく、要求定義で明示された要求内容をプロジェクト終盤の受入テストで検証する際にも活用される。

表1のフォーマットは参考であり、要求定義から開発プロジェクトの完了までを管理するために、基本として考えられる項目を明記している。この中の、項番7「カテゴリ」は、洗い出された要求項目に対してカテゴリ分けを行い、追跡・報告を容易にするためのものである。「カテゴリ」の例としては、必須/交渉可能/望ましい/任意、インターフェース、セキュリティ、機能、操作、性能、環境などがあげられるが、それぞれのプロジェクトに適した「カテゴリ」を選択すれば、報告書作成の助けとなる。

その他、拡張項目として考えられる内容として、機能変更や保守フェーズでも流用でき変更履歴をトレースできるように、「要求変更日付」や「新・旧要求番号」などの項目が考えられる。しかし、あくまでも要求の漏れと解釈のずれを排除し、要求が構築システムに組み込まれる事が目的である。これを念頭において、プロジェクトに合った管理項目を決める必要がある。

表1 要求追跡検証マトリックス (RTVM) の例

1	2	3	4	5	6	7	8
要求番号	ソース文書名 & 文書日付	ページ/パラグラフ	要求タイプ	要求内容	解釈	カテゴリ	合意日
1	提案書 99/08/13	P.20	R	レスポンス 98% 4秒以内			1999/8/20
2	RFP 99/05/19	P.2/3.5	R	電話注文の受付係がメモなしで直接入力できる	受入力画面に必須項目、任意項目が明確に表現できていること		1999/8/6

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
担当ベンダ	担当要員名	構成目識別子	設計参照	設計日付	WBS番号	V&V技法	受入基準文書番号	受入基準合意日	テストID	準拠コード	V&V日付	ステータス報告日

項番	項目名	説明
1	要求番号	要求項目を識別するための番号。詳細化を考慮して「1」、「1.3」、「1.3.7」の様に付ける
2	ソース文書	要求が識別された元々の資料の名称
3	ページ/パラグラフ	ソース文書のページとパラグラフ
4	要求タイプ	ソース文書で識別された要求タイプ (R:必須 N:交渉可能 B:望ましい O:任意)
5	要求内容	要求の簡素な説明
6	解釈	クライアントの表現を、システム的に表見し直したり補足する時に記述する。
7	カテゴリ	レポート作成の目的で分類や選択を可能とするプロジェクトで指定したカテゴリ
8	合意日	クライアントと要件項目の定義について合意した日付
9	担当ベンダ	担当するベンダの名称
10	担当要員	要求に責任を持つ要員の名前
11	構成目識別子	要求を満たすために提供される特定の構成項目を識別する製造物やモデルの番号
12	設計参照	要求を特定のコンポーネントで実現させる方法を記述した設計文書の識別名
13	設計日付	設計が要求を満たしていることが検証された日付
14	WBS番号	この要求を満たすプロジェクト成果物のWBS番号
15	V&V技法	成果物が要求を満たしていることを検証する方法を識別する (T:テスト A:分析 D:デモンストレーション I:検証)
16	受入基準文書番号	クライアントと合意した受入の基準を記述した文書の番号
17	受入基準合意日	クライアントが受入の基準に合意した日付
18	テストID	要求が満たされていることを証明するために用いられるテスト計画やその他の文書の名称や番号
19	準拠コード	現在の準拠レベルを識別するためのコード (O:100%準拠 △:機能的に代行可能 ×:準拠されてなく代行も不可)
20	V&V日付	製造物が要求を満たしていることが検証された日付
21	ステータス報告日	この情報が最後に報告された日付

### 4.2 プロセスステップ2 識別と分類

ステップ2は、プロジェクトの初期段階から実施される。ステップ1で洗い出された要求項目を明確にして、各要求項目を細分化し分類を行う。これは、ステップ1で明示された要求が、まだ大きく捉えられた要素であり、いくつかの要求に細分化する必要があるからである。

ステップ1の要求を親要求として、細分化された要求は、親要求との関連が判別できる固有の識別子「要求番号」と、要求の分類ができる「カテゴリ」を付けてRTVMの情報として埋め込んでいく。要求を細分化することにより、要求を埋め込む構成要素が特定しやすく、埋め込みが容易になる。加えて、固有の識別子を付けることにより、設計、テスト工程で作成されるドキュメントとリンクさせて、個々の要求項目と、構成要素の関連付けを理解することが可能となる。

細分化された要求に、要求元の出所を示すソース文書（文書タイトル）、ページ番号、パラグラフ番号を必ず付ける。この作業により報告、検証をスムーズに進めることが可能となる。また、各要求の検証および妥当性確認（V&V）方法を記述し、「安易な」「適切な」などの表現を用いた検証不可能な隠された要求を突き止め、完全性と正確性および一貫性を確保するためにクライアントとともにレビューする必要がある。検証と妥当性確認（V&V）とは

- ・ 検証（Verify） 成果物が前のプロセスで作成された成果物に基づいているかの確認
- ・ 妥当性確認（Validate） 成果物がクライアントの要求に合致しているかの確認

を意味するが、図4の様に要求の実現化は、要求定義により認識・確認され、設計時に要求の埋め込みが行われる。実装工程を経て、結合テストによる要求の埋め込み検証、総合受け入れテストで、要求の実現化の確認が実施される。この作業の流れが“V”の文字になるのも偶然ではあるが、クライアントの要求を漏れなくシステムに反映させ、品質を高めるための重要な作業となる。

検証と妥当性確認（V&V）はステップ5で実施される。この時に、成果物へ要求が取り込まれている確認ができるように、検証と妥当性確認方法をステップ2～4で整理しておく。

RTVM上にV&V技法を検討・記述し確認方法が決まったところで、プロジェクトメンバに検証と妥当性確認方法を知らせる。これによりメンバは、確認作業をスムーズに進めるため

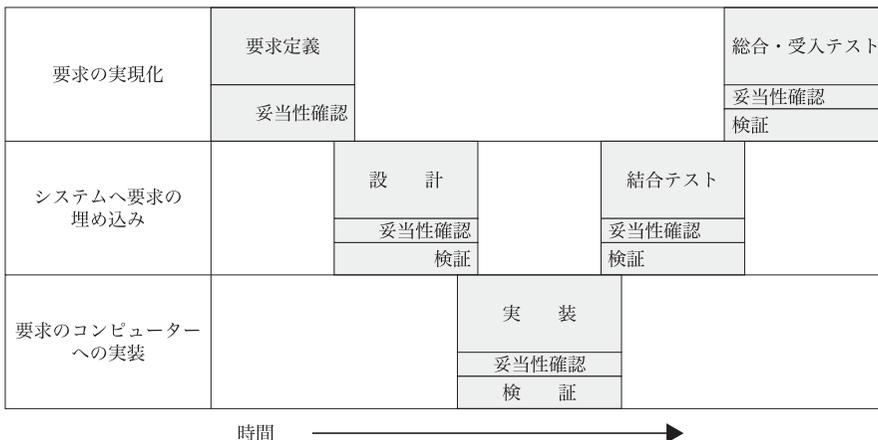


図4 開発作業の流れとV&Vの関係

の準備や、検証に耐えられる作業の成果物を整えることが可能となる。このV&Vを実施する手続き、開催時期、レビュー項目、関係者などが、要求定義の承認とほぼ同じ時期にプロジェクトとして承認されていることが望ましい。

#### 4.3 プロセスステップ3 分析と設計の支援

ステップ3は、ステップ2と類似しているが、設計工程で実施されるところが異なる。システム設計までプロジェクトが進むと、新たな要求が発生することがある。このとき、新たな要求や要求変更を矛盾なくシステム設計へ反映するために、要求の分析を行い、要求が明確であることを確認する。明確化された要求に対してステップ2と同様に細分化する。この細分化された要求が既存の要求と重複していないことや、内容の一貫性を検証し、クライアントの承諾を得る。その際に既存の要求とのトレードオフが発生することもあるため、費用、スケジュール、技術上のリスクを正確に評価し文書化する。文書化された内容を基にステップ1、2と同様のアプローチでRTVMのメンテナンスを行い、ステップ6につなげる。

#### 4.4 プロセスステップ4 割り当てと追跡

ステップ4は、細分化された要求項目を、システム構成要素に割り当てる作業である。これにより、要求されたソリューションを実現するための追跡が可能となる。割り当ての手順として、初期の工程ではソリューションの機能分割が明確になっていないため、要求項目の割り当てはトップレベルの構成要素となり得る。しかし、設計を進めていく過程でトップレベルの構成要素から、詳細化された構成項目に割り当てられることとなる。この割り当てプロセスがより詳細な項目へと下位へ進行するに従って、上位と下位への追跡が可能になるので、各レベル間のリンクが維持されるように要求データベースへ取り込む。これは、要求実現の割り当ては構成項目に埋め込まれるが、検証追跡は上位の構成要素となるためリンク付けをしておく必要があるからである。

また、プロジェクトチーム内で細分化された要求項目が、どの構成要素によって満たされるかのレビューを実施し、ソリューションに確実に要求が組み込まれるようにプロジェクトとして合意を得る。それとともに、下位レベルの構成項目まで細分化された要求項目を、設計書とテスト計画書に記述し確実に実装されるようにする。

#### 4.5 プロセスステップ5 検証と妥当性確認

ステップ5では、ステップ2～4で定義した、検証と妥当性確認(V&V)方法に基づき、要求の実現に対する検証と妥当性確認を実施する。遂行されるアクションは各工程ごとに異なり、設計工程では、識別された要求のクライアントレビューと承認がおもな検証メカニズムとなる。その後の工程では、要求のテスト可能性に関してレビューされ、最終的には開発に組み込まれた要求が満たされていることを証明するために、実際にテストが行われ、検証と妥当性確認が実行される。

プロジェクトには、多数の技術上の要求が存在し、工程が進むなかで要求を満たしているか評価される。しかし、ある種の要求は、契約上の最終製造物の性能にとって重要な技術性能要求である。たとえば、リアルタイム処理のレスポンスタイムなど、特別な技術性能要求を管理するために、技術性能管理(TPM)プロセスにて管理する。これは、プロジェクトの成功に

とって重要なキーとなる性能要求の検証と妥当性確認を、集中して管理するための手法を定義している。この技術性能管理 (TPM) に関しては5章で説明する。

#### 4.6 プロセスステップ6 変更

ステップ6では、新規の要求または、要求の変更から生じる変更管理を行う。プロジェクトの継続期間中に新しい要求・変更が発生すると、従来のいくつかの要求が削除または変更される。新たな要求が承認されれば要求データベースに登録することになる。登録はステップ1, 2と同じアプローチをとる。すでに細分化された要求に対して、新たに追加・変更される要求がどの様に影響するかを追跡する必要がある。その際に、新たな要求項目が、既存の要求項目と矛盾していないことを確認し、更新された要求データベースの一貫性をクライアントとともに検証する。また、構成管理で要求ベースラインへの変更を管理するので、要求変更は構成管理とリンクしていなければならない。この変更がコストやスケジュールに与える影響を十分に評価し、対応方針を決めることとなる。

### 5. 技術性能管理 (TPM : Technical Performance Measurement 【技術的性能測定】)

ある種の技術的要求は、システムとして必要とされる機能を果たすための重要な要求である。この要求は、ソリューションとして重要な要求であり、この要求が満たされなければ、プロジェクトとしての使命を果たせないことを意味する。たとえば、あるトランザクションが同時多発的に発生することから、その処理は100件/秒の処理を実行できる必要があるなど。このような技術的要求に対して、指定された性能要求を逸脱して設計されたとき、効果的な是正措置が取られるように、この重要な要求に対する現在の値に、常に注意を払う必要がある。

技術性能管理は、この重要な技術要求の状況を把握するための手法である。同手法は技術的に難しい訳ではないが、設計からテストの期間監視することにより、突然の性能問題は起きにくくなる。

#### 5.1 TPMの基本要素とプロセス

TPMを実施するためには、技術的要求を管理するために次のような定義が必要となる。

- ・ TPM パラメータ                      TPM 対象の技術的要求項目で、値の測定、算定、見積りができる項目となる。(例：レスポンスタイム、スループットレート、リカバリー時間)
- ・ 仕様書レベル                        TPM 対象の技術的要求で契約書や導き出された要求の値
- ・ 現行レベル                            測定した値

TPMを実施するためのプロセスは次の通りである。

##### 1) 計画の立案プロセス

- ① TPM 追跡のための技術的要求を選定する。(TPM パラメータの選定)
- ② 仕様書レベルを定義する。
- ③ 測定技法を定義する。
- ④ 計画を文書化する。

計画立案段階で重要な点は、プロジェクト成功に不可欠なパラメータの定義及び選択である。ポイントを絞って管理していくことと、測定の方法や測定時期について、プロジェクトと

して無理のない計画を立てることを考える。特にオープン環境の開発においては、プロトタイプによる測定を全体の開発に先立って実施するなどの計画を立て、プロジェクトの終盤に問題点が発覚することがないように考慮する。

## 2) 実施プロセス

- ① TPM の計測と報告の実施。
- ② プロジェクトレビューで状況により是正措置を定める。
- ③ ①, ②を繰り返しクライアントと合意できたところで終了する。

実施プロセスで重要な点は、どうすれば予定していた数値のクリアができるかの見極めである。不幸にも期待した数値が達成できず、プロジェクト内で解決ができない場合、プロジェクトマネージャから上位管理者への報告により、上位組織対応へエスカレーションを図ることとなる。当社では、上位組織へのエスカレーション時に、IT 利用技術等の支援部隊によるコンサルティングと技術支援が実施される。しかし、状況によってはプロジェクトとしての着地点を決定するために、クライアントと共に検討する必要がでてくる。この状況のほとんどの要因は当初の計画に無理があったことと推測される。このような事態を引き起こさないためにも、新技術を適用する際は、事前に技術コンサルテーションを受けて、プロトタイプでの評価を確実に実施し、十分な計画を持って管理するべきである。

## 6. プロジェクト運営として要求管理の浸透

この要求管理プロセスを実施するにあたり、要求追跡・検証のための要求管理データベースの構築とメンテナンス、要求の取り違いや漏れがないことの検証と妥当性確認の実行など、作業として冗長のように思えてしまう。このため、なかなか要求管理が浸透しないようである。しかし、要求管理をおろそかにしてプロジェクトを推進した場合、要求の漏れや取り違いは、プロジェクト終盤の工程である結合、総合テストで発覚することが多くなり、コスト、スケジュールに大きく影響を与える。したがって、いかに要求管理プロセスをプロジェクト運用に浸透させて、効果的に活用できるかが重要となる。そして、最も重要な運用事項は、クライアントとベンダが共同で要求管理データベース（RTVM と TPM）を構築し、お互いに活用できることである。例えば、要求管理を浸透させる方法として、次のような運用が考えられる。

- ① システムの要求者と構築者が共同で要求の文書化を行い、要求管理データベースを構築し、共同運用する認識を合わせる。
- ② 要求管理データベースをグループウェアのもとで構築し、共用ファイルとして、プロジェクトの全員が必要な時に参照可能とし、機能要求のバイブルとする。
- ③ 要求管理データベースを、要求定義書として、成果物とする。
- ④ 機能追加・仕様変更については、必ず要求管理データベースとその他必要なドキュメントを基に打ち合わせ、検討する。
- ⑤ 要求管理データベースをメンテナンスする要員（AP 開発のリーダクラス）を特定する。開発規模によりメンテナンス要員は複数名となるが、整合性を保つために統括者を選定する。
- ⑥ 検証と妥当性確認は進捗レビュー時の基礎数字として、検証・確認件数の予実を進捗報告対象とする。

など、プロジェクト運営の一環として要求管理を位置づける必要がある。

## 7. おわりに

要求管理は、プロジェクト実行期間中に、すべての要求の文書化、識別、追跡および制御を行うことにより、満足できるソリューションを構築するためのプロセスのひとつである。特に要求の多いシステム開発（大規模開発）で要求管理を実施していないと、手戻りの多発、仕様の取り違え、未確定要求の埋もれがプロジェクトの危機的状況を招く。要求管理プロセスを実施することにより、クライアントの期待を満ちし、目標通りの日程とコストで、ソリューションを完成させる確率が高まる。また、要求管理データベースの発展的活用方法となるが、保守フェーズにおいても、要求管理データベースを維持管理し活用することにより、属人化したシステム保守から開放され、生産性・品質の安定化が図られるツールとして使用できると考える。いずれにしても、要求管理データベースを構築し、データの蓄積とレビューをプロジェクトとしてルール化し実施していくことが肝要である。

- 
- \* 1 構成管理：構成項目の状況を記録報告し、リリースおよび変更制御を行うことにより、これらの項目の完備度および正確度を検証するプロセス
  - \* 2 RFP：Request for Proposal（提案要求）
  - \* 3 役務範囲記述書（SOW：Statement of Work）：製品または役務の記述書
  - \* 4 ISO 9126：ISO で制定されているソフトウェア製品の評価、品質特性及びその利用要領

※本稿は、2000年11月発刊の技報67号に掲載された論文を、2010年8月に改修したものです。