

システム開発見積りにおけるリスクの捉え方

- 対症療法はもう止めよう～「リスクのクスリ」でプロジェクト健康管理！ -

アブストラクト

1. 研究の背景、問題提起

ソフトウェア開発プロジェクトを成功に導くには、納期・品質・コストを大きく左右するリスクに対するプロアクティブな対応が重要だが、現実にはリスクが顕在化してから対症療法的に解決するケースが多い。また一方で、リスクを適切に予見できたとしても、リスク内容や対応方針について発注者と合意しないままプロジェクトが発足することにより、適切な予防・対策が講じられずリスクが顕在化してしまい、結果的に失敗プロジェクトとなることも多い。

本分科会では、リスクに関する問題は、見積り～契約の段階から十分に考慮して取り組む必要があると考え、失敗プロジェクト防止の特効薬となる「リスクのクスリ」を研究、開発することを目的とした。

2. 課題と問題解決へのアプローチ

「リスク見積り」についての課題とその原因を、各社の事例等より以下のように分析した。

課題1：「経験依存のリスク管理」の横行による、精度の低いリスク見積り

原因1：リスク洗い出しの方法および観点が、体系化・定形化されていない

原因2：リスク影響度やリスク工数を定量的に算出するための統一的な基準がない

原因3：予防計画を立てることの認識が薄い

課題2：リスク見積りについての発注者への説明・合意が不十分

原因1：発注者へ説明するための情報や根拠の不足

原因2：説明すべき内容についての基準や指針がない

課題1、2ともに、原因の根底に共通しているのは、リスク見積りにおける妥当性のある手順・基準の欠如である。そこで、原因それぞれへの解決策を検討した上で、それらを織り込んだリスク見積りのプロセス・方法論を確立し、実際のプロジェクトへ適用可能なツールを作成して解決することとした。

3. 研究成果

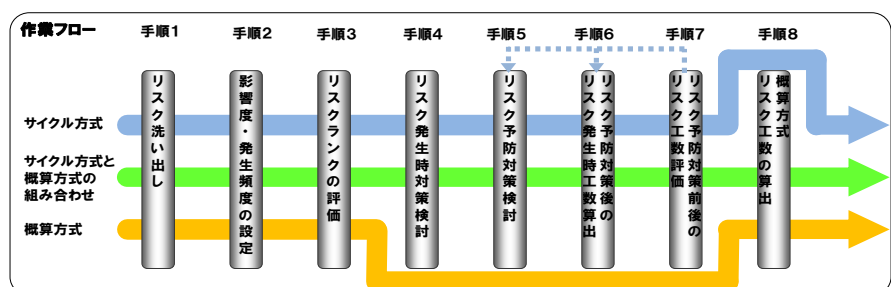
本分科会では、問題解決のための活用ツール『リスクの洗い出し・工数算出ツール』を作成した。このツールは下記3つのツールで構成されている。

- ・ 誰でもリスクを漏れなく定量化できる『ガイドライン』
- ・ リスク識別の必須マークつきで、誰でも漏れなくリスクを洗い出せる『リスクチェック表』
- ・ リスク工数とその算出過程を”見える化”し、発注者との合意にも使える『リスク一覧』

ガイドラインは、本分科会が提案するリスク見積り手法の包括的な手順を明確化し、定量的な見積りを円滑に遂行するための作業手順書である。

図表1は、本ガイドラインで示すリスク見積り作業をフロー化したものである。本分科会では、リスク工数算出手法として

図表1 リスク見積り作業フロー



リスクの大きさによって選択できる「**サイクル方式**」「**概算方式**」を考案した。個々のリスクに対して繰り返し見積り・比較・対策の検討を行う事で、精度の高い見積りが可能なサイクル方式と、影響度の低いリスク群に対して、統計的な手法により簡単な手順で見積りが可能な概算方式という2つの手法を組み合わせることで、一つ一つのリスクの性質に合わせた、メリハリのある見積りが可能である。

また「リスク洗い出し」の支援ツールである**リスクチェック表**は、様々な企業で使われているリスク識別の資料をマージして使いやすく改良したものであり、誰でも漏れなくプロジェクトが抱えるリスクを洗い出すことができる。さらに、**リスク一覧**に対して必要事項を記入していくことで、プロジェクトが抱えるリスク、その対応策と予防策、各対策工数を一覧化でき、リスク見積り作業の「見える化」が実現する。これらのツールを活用する事によって、経験に依存する事なく、リスク工数を「誰でも」「漏れなく」「定量化」することができる。

図表 2 リスクチェック表

必須リスク	影響度	No.	原因対象	分類	リスクチェック項目	備考
○	大	1	01. 発注者	01. 要件	発注者要件は、RFP等ドキュメント化されており、第三者がドキュメントを見て、要件を読み取ることができる内容になっているか。	要件/スコープ/マイルストーン等に想定外(含意外)の変動が発生する。ソリューションの選定や機器選定を誤る可能性がある。
○	大	2	01. 発注者	01. 要件	発注者が要求する品質基準(※)は明確になっており、達成可能か。	レスポンス等が悪く、使い物にならない。チューニングや作り直しといった大きな手戻りが発生する。 (※) 性能、信頼性、セキュリティ、保守性等

ガイドラインは、この他に、見積ったリスクの妥当性を検証するための「見積り根拠の妥当性の検証方法」の章、リスク一覧を加工するだけで簡単に発注者に説明する資料が作成できる「発注者とのリスク工数合意方法」の章の計3章から成り立っており、ガイドラインに沿って作業を進めることで「リスク見積り」から「見積り内容のレビュー」「発注者への説明資料の作成」までを円滑に遂行できるように構成されている。

図表 3 リスク一覧

No.	リスクチェック項目	手順①		手順②		手順③		手順④			手順⑤			手順⑥								
		リスクの有無とその判断理由	リスク顕在化時のプロジェクトの影響	発注者と合意するリスク	影響度	発生頻度	リスクランク	対応策の選定	リスク工数算出方式	リスク顕在時対策検討	リスク顕在時対策工数(人月)	リスク工数(人月)	リスク予防対策検討	リスク予防工数(人月)	影響度(予防後)	発生頻度(予防後)	リスクランク(予防後)	リスク工数(予防後)(人月)	リスク予防対策実施有無による、リスク工数の比較	リスクランク(最終)	リスク工数(最終)(人月)	
1	発注者要件は、RFP等ドキュメント化されており、第三者がドキュメントを見て、要件を読み取ることができる内容になっているか。	あり xxxxxx	xxxxxx	合意必要	大	高	5	必須	サイクル	xxxxxx	10.0	9.0	xxxxxx	5.0	中	中	3	4.0	2.5	予防策を実施する	3	7.5
2	発注者が要求する品質基準(※)は明確になっており、達成可能か。	あり xxxxxx	xxxxxx	合意必要	大	中	4	必須	サイクル	xxxxxx	10.0	5.0	xxxxxx	6.0	中	低	2	5.0	0.5	予防策を実施しない	4	5.0
3	受入基準や受入後の協力会社の体制・対応は問題ないか。	あり xxxxxx	xxxxxx	合意不要	中	低	2	任意	概算												2	0.1
4	ドキュメント作成工数を、見積りに含めているか。	なし xxxxxx		合意不要	中	ゼロ	0	不要														

4. 検証結果/提言

本分科会で提案する手法の有効性は、プロジェクトの規模が異なる過去の失敗プロジェクトに適用し、実際にかかった工数と提案する手法によって見積った工数とを比較することで検証した。その結果、過去の失敗プロジェクトでは見積り時に識別できなかったものも含めてすべてのリスクを可視化でき、手順に沿って算出した工数も妥当であったことから、プロジェクトの規模にかかわらず適切なリスク見積りが行えることが確認できた。また具体的なリスク内容及びリスク工数算定根拠が明確になっており、発注者へ説明するために必要な情報もすべて網羅できていると言える。「リスク一覧」で使用している係数等は、検証の過程の中で繰り返し評価・補正を行い、机上の理論的な数値ではなく、実際のプロジェクトに適用可能な数値へと進化させている。さらに、検証プロジェクトでは本ツール使用前後の費用対効果が数十～数百倍(今回は2プロジェクトで評価して215倍、77倍の費用対効果)にもなり、高い費用対効果が期待できる事も明らかになった。

本分科会では、「システム開発見積り時」におけるリスク見積りツールを完成させるに至ったが、プロジェクト遂行中にもリスクの状態は変化するため、継続的なリスク管理が必要となる。つまり、適切にリスク工数を見積る「だけ」では、リスクマネジメントは不十分なのである。しかしながら、適切にリスク工数を見積る事はリスクマネジメントの入り口であり、本分科会のリスク見積りツールは、今まで対症療法的に行われてきたリスクマネジメントから脱却する、第一歩目となるソリューションであると自負している。積極的にこの『リスクのくすり』をプロジェクトに処方頂きたい。それが、プロジェクト成功への確かな一歩となれば幸いである。