SRA の技術情報誌
GS LetterNeo
Vol.178　2023 年 5 月

プロジェクトを円滑に進める SRA の取り組み ～品質監理組織の対応例～

斎藤　直樹

技術本部 生産性・品質監理部

はじめに

システム開発プロジェクトでは、ともすれば、大幅なコスト超過やスケジュール遅延、そして大きな品質問題が起きかねません。そのような事態が生じたプロジェクトを SRA では「ヨレ」状態と呼んでいます。今回は、SRA の品質監理組織 で取り組んでいる、ヨレプロジェクトを未然に防止する取り組みをご紹介します。なお本レポートはプロジェクト当事者やその担当組織といった第一線（First Line of Defence）の立場ではなく、第二線（Second Line of Defence）の立場にある品質監理部門の視点で書いています。SRA の取り組みが少しでも皆様のご参考になれば幸いです。

- プロジェクトの QCDS とヨレ
- プロジェクトがヨレる原因
- SRA のヨレ防止対応

なお本書では要件定義が明確に決定した後のシステム開発プロジェクト（工程で言うと基本設計以降）を扱います。

プロジェクトの QCDS とヨレ

PMBOK （Project Management Body of Knowledge）ではプロジェクトを「独自のプロダクト、サービスを**創造する**ために実施する**有期の活動**」と定義しています。ここでは、何かを作り出すこと、そして期限があることの 2 点がポイントです。またシステム開発では QCDS（品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Delivery)、範囲（Scope)）と呼ばれるマネージメント指標があります（製造業では S が安全(Safety)を示す場合が多いのでご注意ください）。

PMBOK のプロジェクト定義と QCDS を合わせると、プロジェクトは、

- プロダクト、サービスのシステム境界や開発作業の範囲（Scope)を定めて、
- 決定したコスト(Cost)内で、
- 品質(Quality)を確保して、
- 納期(Delivery)を守り

プロダクト、サービスを完成させる活動だと私は考えます。

ここでヨレるとは、当初計画していたものとは異なる状況になること、例えば、

- 品質(Quality)：要件と違う（バグがある、性能がでない・・）、そもそも動かない
- コスト(Cost)：コストが超過
- 納期(Delivery)：納期が超過
- 範囲（Scope)：開発作業（例えば現行システムとの比較作業など）不足している

となることなどを指しています。

プロジェクトがヨレる原因

ヨレの原因は実に多くのものがあります。最終的にコスト(Cost)、納期(Delivery)に現れます。特に納期(Delivery)の遅延は間違いなくコスト(Cost)超過を生じます。ただこの 2 つは結果であり、その原因は範囲（Scope)、品質(Quality)の問題です。図 1 にプロジェクトのヨレ発生との関係を概念図として示します。

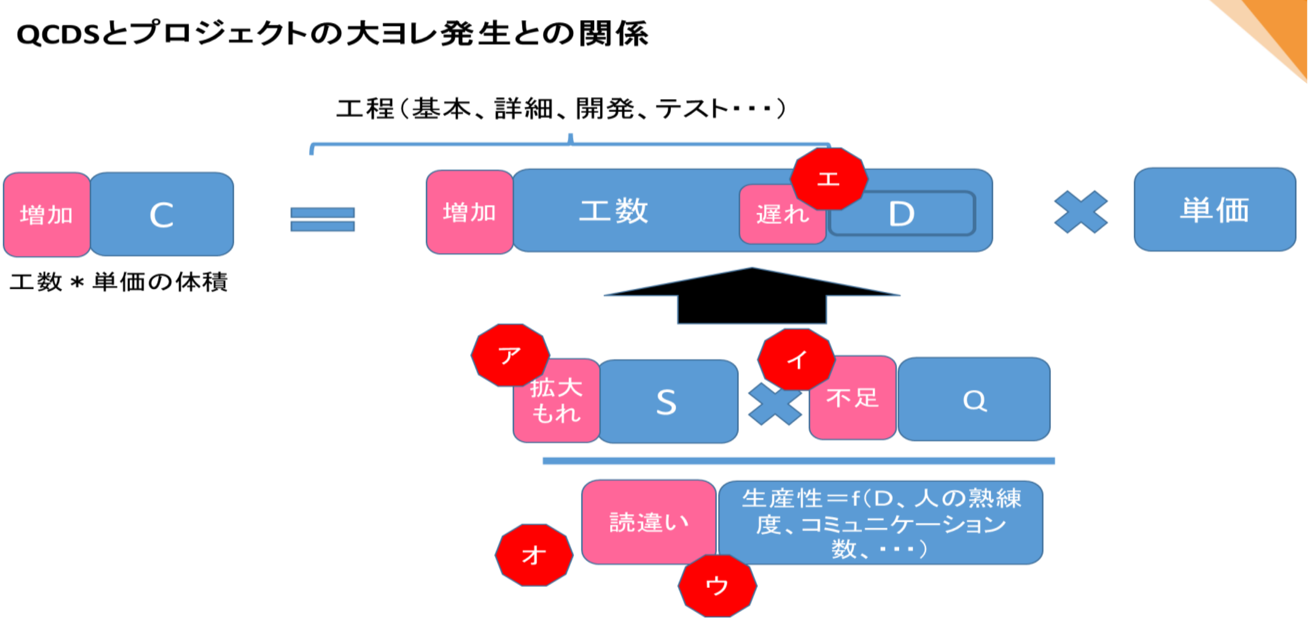

図１　QCDS とプロジュジェクトの大ヨレ発生との関係

図１を説明すると

(ア)スコープの拡大・見積誤り（範囲やタスクや成果物のもれ・見落とし。規模の間違い、要件変更受け入れ）

(イ)品質不足（品質目標未達、目標自体が間違い）

(ウ)生産性の過大評価

が大きな問題要因であると思います。これらに問題があると、図の矢印の下にある工数を表す数式で分子の増加や分母の減少がおこり、結果として工数が膨らみ、コストが超過することを示しています。

もう少し深堀してみます。例えば（イ）品質不足になる理由として経験上感じるのは、

- 開発技術力（投入人材の経験やスキル）不足
- テストケース不足やテスト結果確認が不足
- 設計書の記載が不足
- 顧客の考え方やルール・標準化や作法の理解不足・コミュニケーション不足

などです。

プロジェクトでは上記のような不足が課題として生じ、QCDS が計画どおりにならないことがあります。絶えずこのような課題を修復しながらプロジェクトを進める必要があります。

SRA のヨレ防止対応

組織としてすべきことは、プロジェクト事例を集めて研修などで共有することと、第二線によるチェックを実施することです（表１）。簡単ではありますが実例としてご紹介します。

まず、「べしべからず」は過去のプロジェクト事例から問題点を例にどうすべきだったかをノウハウ集として品質監理部門がまとめ、社内で研修を実施しています。図２はその一部です。

第二線によるチェックでは、一定規模以上の請負案件について、月に一度、該当するプロジェクトについて、品質監理組織によるレビューを実施しています。図３には見積時に使うチェックを載せています。さらに、「重点会議」という QCDS を確認する会議も行っています。初回の会議で確認する内容の一部を図４に載せています。ヨレを防止するために、ここでは６つの初めて（顧客、業務、現行システム、技術、ビジネスパートナ、PM）を確認しています。例えば、今まで利用したことのない技術を使う場合、性能が予定通りでない、あるいは、思った通りの機能が作りこめないことがあります。そのようなリスクを認識して、例えば基本設計の前にプロトタイプを作成することなどを実施しているか、などを確認します。

表１　SRA のヨレ防止施策

対応	概要
知見のまとめと教育	「べしべからず」として過去の失敗をまとめている。大ヨレの事例ついてその真因を考えるためになぜなぜ分析も行うことで、単語ではなく意味を理解することを目指している。特定の年次の SRA 社員全員が受講する
第三者チェック見積、重点会議	一定規模以上の一括請負プロジェクトで提案前に見積チェック、受託後には重点会議で QCDS を該当プロジェクトメンバーと品質監理部が月 1 回確認する。

② 見積

べし	べからず	補足
●★複数手法で見積ること ・FP（FP試算法とFP概算法と通常FP） ・機能や画面帳票単位の積上げ ・STEP（現行など） ・類似システムから	1つの手法だけの見積	• 複数の数字が出てくるので、どの数字を使うべきか、その選択理由を整理すること • 事業部内で有識者のレビューを行う(妥当性確保) • 困ったら品監などへの相談も有用 • 生産性などはIPA数字などの活用もよいがあくまで参考である • 利用したことのないインフラ・言語・DB・ミドル・APIなどがあれば生産性の補正と習熟曲線の考慮をおこなうこと
●★複数人で見積もること 同一手法でもl別々見積　差を認識してどうるか決めるべき	一人だけの見積	
●想定するビジネスパートナー社にも見積を依頼する	BP見積なしに顧客へ提示してしまう 社内でBP部分の見積をしない	• 見積のために資料をBP社に開示することの許可を得る • 見積手法と生産性について確認する • 複数のBP社に見積をだせるとよい
●★生産性の数字は実績のある数字、実現可能な数字をもちいること	顧客希望金額に合うような工数にするための生産性数値を置く	• 高い生産性を用いる場合は、なぜその生産性が実現できるのかを説明する
●★生産性は当初低くなるので考慮する	最初から高い数字を用いる	• 工数見積は平均でよい。タスク割り当てで注意する
●工程（設計、開発、テスト）の配分=山積、なだらかな山積をおこなう	急激な増員、減員 凸凹のある山積	• 体制図＝要員割り当てとそのスキルにも依存する
付帯工数は別途検討する	全体の割合で決める	• 移行や教育は幅が大きい • 大規模は品質分析やLIB管理なども増える

図２　べしべからずの一部（見積時）

No	分類	必須	チェック項目	チェック観点	評価
7	見積粒度	★	見積技法と実施者	複数の見積技法（1つは規模と生産性から出したものを使用すること）および、複数名で算出したか。	
8	（甘い見積りの抽出）		スケジュール	工程毎のスケジュールに根拠および整合性はあるか。（COCOMOとの比較等）	
9		★	再見積	見積を見直すタイミングを明示しているか。（要求定義後および、基本設計後での見直しを基本とする）	
10		★	現行システム知識	現行システム知識は保有しているか不足をどう補うか。	
11		★	業務知識	必要な業務知識を保有しているか。また、不足をどう補うか。	
12		★	技術知識	必要な技術知識を保有しているか。また、不足をどう補うか。主な技術と　担当チームとして経験を記載。	
13		★	開発環境	経験のある開発環境か。また、テスト等で複数の面を立ち上げる配慮をしているか。	
14			開発以外の工数	開発以外の工数を考慮しているか。また、根拠はあるか。	
15		★	成果物一覧	作成成果物が一覧化されているか。納品物は必要最小限か。	
16		★	成果物内容	成果物の量および、記述レベルが顧客と合意できているか。特に新規顧客の場合は、顧客ルールの有無および、記載レベルの確認は必須。	
17			オフショア成果物	オフショアとの成果物の取り決めは、顧客と合意した内容となっているか。	

図３　見積チェックリストの一部

重大リスク要因	品監解説・リスク観点や対応手立	判定	リスク軽減　対応状況
初めての**顧客**（初めての部署を含む）または、**顧客上層部との繋がりが薄い。** 認識の違いに気が付かないリスクが大。	プロジェクトの考え方や各種基準が異なるケースが多い。ステコミの実施、標準化や品質基準の確認、レビュー対象や方法の確認を行う。経営やマネージメント層と面識がなければ必ず面談し、円滑な会話できる関係を確保する。		
初めての**業務** 設計品質のリスクが大。	設計品質リスクが極めて大きい。上流で業務知識を勉強する施策（勉強会等を）をビジネスパートナ含めて実施する。		
初めての**現行システム（開発言語、基盤、ミドル、PKG…）** 現行調査や移行のリスクが大。	現行調査で大苦戦し、移行で大きな問題を生じるリスクがある。現行については現行保守チームの協力が不可欠。現行保守チームの参画を取り付けたり、自ら行う場合は工数を確保する。		
初めての**技術（開発言語、基盤、ミドル、PKG…）** 実装制約や実装生産性や性能のリスクが大。	本来は提案時に確認することであるが、性能リスクは極めて大きい。性能確認、プロト作成等検証の工程をできるだけ上流で実施する。		
初めての**ビジネスパートナ** 仕事の進めた方、品質の考え方が異なり大きな手戻りが生じるリスクが大。	仕事の進め方や品質意識等ずれないようにする。品質確認方法や進捗日次定例を実施する。		
初めての**PM** 該当規模を担当するのが初めてのPMだと、タスク抜けや状況判断が間違うリスクが大。	規模が大きくなるとPMとしてやることの質と量ともに格段に難易度が上がり、今までのマネージメントでは通用しない。PMOを配置等をする。		

図４　重点会議　チェック項目の一部（初回チェック　６つの初めて）

なお、SRA では、万が一、プロジェクトがヨレになりそうな場合には、それを未然に防止すべく、全社をあげて対応する通称「レッドプロジェクト」と呼ぶ仕組みを導入しています。

.おわりに

SRA が取り組んでいるプロジェクトを円滑に進めるための活動を紹介しました。ヨレプロジェクトが発生すると顧客に、多大なご迷惑をおかけします。また自社の経営にもインパクトが大きいものです。場合によっては、対応したメンバーが倒れてしまうことがあります。こうなると、社員の心身の健康問題にとどまらず、他のプロジェクトや次のプロジェクトにも悪影響を及ぼしかねません。

SRA では、一定規模以上のプロジェクトについて第二線によるチェックを行うこと、そして過去の知見をまとめ、教育し、社員一人一人の意識を高めることで、ヨレプロジェクトとなることを未然に防いでいます。このような活動には終わりはありません。今後もさらに進化させて、プロジェクトを円滑に進めまて参ります。

筆者経歴
株式会社野村総合研究所で生産技術やシステム開発部門の部長を務め、NRI データｉテック株式会社取締役を経て 2021 年より株式会社 SRA 技術本部長兼生産性・品質監理部長　執行役員。大ヨレプロジェクトの対応を 15 年以上実施している。専門はデータモデリングと RDBMS のチューニング。

GSLetterNeo Vol.178
2023 年 5 月 20 日発行
発行者　株式会社 SRA 技術本部 先端技術研究室

編集者　熊澤努　方 学芬
バックナンバー https://www.sra.co.jp/public/sra/gsletter/
お問い合わせ　gsneo@sra.co.jp

株式会社SRA
〒171-8513 東京都豊島区南池袋 2-32-8

夢を。
夢を。Yawaraka I nnovation
やわらか い のべーしょん