

利用者に分かる非機能要件の捉え方

－「何を?」「なぜ?」「どう?」決めるを 共有できる合意プロセス－

アブストラクト

1. 本研究の背景、現状と課題認識

なぜ情報システム開発では失敗プロジェクトが後を絶たないのか?情報システム産業に従事する者だけでなく、一般的なマスメディアでも大規模なシステム障害が報道されることは今や珍しいことではない。プロジェクトの失敗要因の約4割が要件定義工程に起因している。情報システム開発における要件定義工程は、品質の高いシステムの開発を行う上で、最も重要な工程であることは今や異論は無いであろう。IPA/SECではソフトウェア開発のベストプラクティスを探るために「発注者ビューガイドライン」を公開したが機能要件に特化したものであり、非機能要件は未踏の領域である。

要件定義を難しくしている要因の一つに「非機能要件」がある。非機能要件とは、性能や信頼性、拡張性、セキュリティなど機能要件以外のもの全般を指す。しかし、非機能要件は利用者にとってイメージしづらく、何についてどのような要件を出すべきなのか難しいというのが現状である。業務に直接的に影響しない要件は、要件定義時にはシステム稼働時までに決めれば良いと考慮の優先度を落とし、結局決めずにそのまま要求から漏れてしまいがちである。そのため、非機能要件の誤認識や検討漏れといったことが生じ、後の工程で開発の手戻りが発生したり、稼働後のトラブルの種になっている。

2. 研究アプローチ

これまで、非機能要件定義におけるIT業界の取組みとしては、主に社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)による「非機能要求仕様定義ガイドライン」、大手SIベンダー6社による非機能要求グレード検討会の「非機能要求グレード」等がある。「非機能要求仕様定義ガイドライン」は、網羅的ではあるが、現場で利用可能なレベルに落とし込めていない。「非機能要求グレード」は検討項目が非常に網羅的ではあるが、実際の現場で活用するにはまだ不十分であり、また、ベンダーのみで構成された検討会の経緯をみてもベンダー視点であることは否めない。利用者の理解を得ながら非機能要件を進めるには不十分である。

本分科会では、参加企業の事例から80余りの非機能要件の問題点を挙げ、分類した結果、下記の3つの問題に大別できた。

- (1) 非機能要件定義に不備がある、あるいは要件の提示が不足している。
- (2) 非機能要件に対する関心が低く、要件が出ないあるいは適切ではない。
- (3) 決定した要件に誤解や齟齬があり、意図しない仕様となっている。

そこで、本分科会では非機能要件定義について「何を」「なぜ」「どう」決めるかを共有するという観点で研究することとした。すなわち、次の事項を網羅するような非機能要件定義の進め方が必要であると考え研究を行った。

- (1) 「何を」: 非機能要件とは何か。非機能要件の項目に何があるか共有する。
- (2) 「なぜ」: 非機能要件の項目がなぜ重要かを共有する。
- (3) 「どう」: どのような経緯によって非機能要件が決めるのかを共有する。

3. 研究成果

本分科会の研究成果として、非機能要件について利用者・開発者が合意に至るまでのプロセスと非機能要件について漏れや認識のズレを防ぐのに有効なアグリーメントシートを作成した。

- (1) 「何を」決めるのか

非機能要件を漏れなく決定するために、非機能要求グレード検討会の最小構成単位(メトリクス)を網羅したアグリーメントシートを作成した。ヒアリングの重複や手戻りを削減する内容に精査し、

また、利用者と開発者が同一認識を持てるような項目設定となっている。もちろん、全ての非機能要件の値を設定しつくすことは現実的ではないが、本分科会が重視したのは、「検討していない項目を無くす」ことである。

(2) 「なぜ」決めるのか

非機能要件の重要性を理解してもらうためには、「項目の意味」「定義が必要な理由」「定義結果に対するリスクとメリット・デメリット」に対して利用者と開発者が同一認識を持つことが必要である。要件定義は利用者と開発者の相互理解により精緻化される。利用者が非機能要件をイメージできるように注力しながら相互理解を深める手段を探った。そこで、これらの説明と検討の経緯を記載するアグリーメントシートを作成するとともに、合意プロセスにおいて、非機能要件についての導入説明というステップを踏むことを提案する。

(3) 「どう」決めるのか

非機能要件を合意するためには、要件定義について利用者と開発者双方が議論を尽くしあう必要があり、「非機能要件のヒアリングと提案」と「非機能要件の見直し」を繰り返す合意プロセスとした。また、議論の過程も記載することで、いつの時点でどのような経緯で要件定義がなされたか確認できるアグリーメントシート（図表1）の構成とした。

図表1 アグリーメントシート（一部抜粋）

小項目(119)	この小項目において、考慮すべき項目	ヒアリング内容(トピックス単位で記述)	決定しない場合のリスク 決定した場合のメリット/ デメリット	現在の状態
小項目説明		記述例		
構築時の条件	構築時の条件	・システム構築時の条件が存在しますか。 ・存在する場合、変更、改訂などについての交渉は可能ですか。	【デメリット】 条件が存在し、変更、改訂などの余地が無い場合、要望に対する制約となります。	合意 / 未着手 / 再提案中
構築にあたり、社内環境基準や各地方自治体の条例などの条件が存在しているかの項目。		システム構築に関する基準が存在します。条件が存在します。変更及び改訂の交渉が可能です。ISO○○○○に準拠するように構築が必要です。		③

4. 検証方法と検証結果

分科会成果の有効性を評価するため分科会参加企業の28プロジェクトを対象（回答は各プロジェクト参画者複数人に実施）に検証を実施し、図表2に示すとおり概ね有効であるとの回答を得た。検証方法としては、ロールプレイとシミュレーションを併用し、1回目の結果を元に「現場で実践するには完成度が低い」と指摘された部分を改善した上で2回目を実施した。

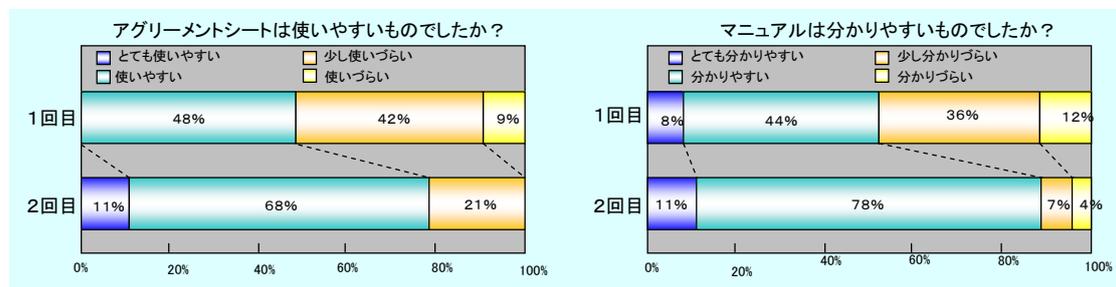
図表2 検証方法と検証結果（1回目と2回目）

検証方法	ロールプレイ	シミュレーション
1回目	9	33
2回目	15	28

◇ ロールプレイ
プロジェクトを想定し実際に実施して検証する方法

◇ シミュレーション
プロジェクトへの適用を想定して検証する方法

<検証結果>



5. 評価/提言

本分科会では、非機能要件が「利用者に分かる」ことが重要とした上で、利用者と開発者間の非機能要件に対する感覚の違いを埋めるための要件定義工程における合意プロセス、アグリーメントシートを作成した。研究成果は実務で適用できることを重視しており、使用性の検証を実施した結果、有効であるとの回答を得た。本研究の成果により、非機能要件定義工程に起因した障害やプロジェクトの手戻り、遅延といった問題を軽減する一助になれば幸いである。