

SEC 調査役

SEC システムグループリーダー

三縄 俊信

山下 博之

1 システム運用時の定量的管理の現状

システム構築時については以前より定量的管理の手法などがまとめられ、それにより情報処理システムの信頼性向上に効果を上げている事例も多くある。しかし、運用時についてはこれまで十分整理されていなかった（図1）。

	開発管理（システム構築）	運用管理（システム運用）
定量的管理	定量的開発管理あり	定量的運用管理？
目的 (究極には)	目的：開発プロセスの改善 効果：リスクの早期発見 ・プロジェクトの失敗 ・信頼性の低下 見積り/計画 ↓ 信頼性向上/生産性向上	目的：運用プロセスの改善 効果：リスクの早期発見 ・システム障害 ・キャパシティ超過 見積り/計画？ ↓ 信頼性向上/効率向上
対象	開発プロセス（組織、マネジメント含む） システム（構築中プロダクト）	運用プロセス システム（運用中プロダクト） 構築プロセス、アーキテクチャへ フィードバック
方法	・メトリクス（判断基準と対策含む） ・分析技術 ・（インプロセス）モニタリング ・ベンチマーキング	・メトリクス（判断基準と対策含む） ・分析技術 ・モニタリング ・ベンチマーキング

図1 定量的管理に関するシステム構築時と運用時のアナロジー

そのため、主として定量的なアプローチによる運用時の信頼性向上に対する取り組み（使用指標、指標測定データに基づく対策手法、予兆などの観測項目、観測データの分析手法など）の現状を明らかにし、その課題を見出すことを目的として調査を実施した。

2 調査の内容

運用にかかわる指標、プロセス、ツールなど定量的管理の視点から、文献や公開情報の収集及び各産業分野の企業など（1大学・8企業）へのヒアリングを通じて、次の項目について調査を行った。

- ・現在の情報処理システムを取り巻く環境やシステムの特徴
- ・運用プロセスとして標準的に参照されている国際規格
- ・運用時の定量的指標として提案されたり実際に使われたりしている指標の事例と考察
- ・プロセス管理や障害予知に関するツール及び研究事例
- ・運用に関する技術とツールの現状及び動向
- ・運用のプロセスや指標に関する実態及び運用時の信頼性にかかわる知見や問題点

- ・運用時の信頼性に関する現状分析及び今後の動向と課題
- ・公的機関などにおける今後の取り組み課題の提案
- ・情報処理システムのライフサイクルにおける運用の位置付けと運用時の信頼性向上に関する方向性

3 調査の結果

多くの組織での下記の現状や課題が明らかとなった。

- ・情報処理システムではなくサービスの運用の視点を持つ
- ・ITIL^{※1}を参考にして独自に運用プロセスを作成している
- ・KPI（運用指標）を設定して運用管理を行っているが、SLA（サービスレベル指標）とKPIの関連付けは課題
- ・統合監視ツール活用も、障害予兆検知は今後の課題
- ・運用の人材育成やスキル評価の問題意識を持つ

とくに、顧客あるいはステークホルダとの間の契約としてのSLAなどエンドユーザーに対するサービス品質を直接的に表す指標を運用の最終目標として定めている場合には、SLAを実現するために必要な要素に分解した指標として、あるいはSLAを補うための目標となる指標としてKPIなどの内部指標を定めて運用の目標値としている。図2にその一例を図示する。

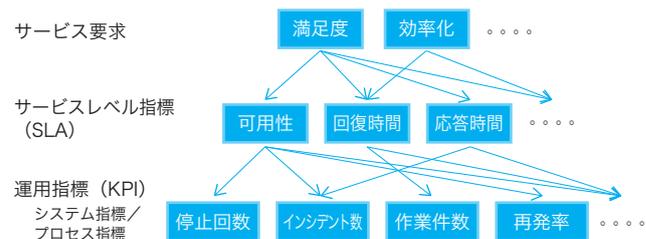


図2 運用指標の階層構造例

本調査の結果を「情報システム運用時の定量的信頼性向上方法に関する調査報告書」として取りまとめ公開した^{※2}（2015年4月）。本調査により明らかとなったこれらの現状や課題を受け、情報処理システムに対する認識の浸透と、システム運用時における取り組みの見直し・改善につながることを期待すると共に、今後も情報処理システムにおける課題の解決に向けて取り組んでいく予定である。

【脚注】

※1 Information Technology Infrastructure Library

※2 http://www.ipa.go.jp/sec/reports/20150416_2.html