

ソフトウェア
グループ

ソフトウェア信頼性の見える化

～平成 25 年度の取り組み～

SEC ソフトウェアグループ

中村 雄三 中尾 昌善

1 はじめに

今日、ソフトウェアが組み込まれた製品・システムは日常生活に無くてはならない社会基盤となり、ソフトウェアの不具合に起因する機器の故障やシステムの停止が社会に与える影響が拡大してきている。このように重要な役割を担うソフトウェアに関し、安全性、セキュリティ、可用性、不具合の有無などを総称して、ここでは「ソフトウェアの信頼性」、あるいは「ソフトウェアの品質」と呼ぶことにする。

利用者が安心して製品・システムを使えるようにするために、平成 25 年度から開始した第三期中期計画では、「ソフトウェアの利用者視点での信頼性の見える化」という取り組み課題を設定しており、その初年度である平成 25 年度においては、以下のような活動を行ってきた。

2 ソフトウェアサプライチェーンでの課題解決

近年、製品・サービスの多機能化・高機能化、相互接続のためのオープン化、OSS やパッケージの利用などに伴い、取引先や仕様の決定主体が異なるなどのソフトウェアサプライチェーンの変化が生じている。また、利用者が個々に購入した製品・システムが相互に連携して動作する事も増えている。このため、信頼性に関して構成要素のすべての内容を把握することが困難になって来ている。平成 25 年度は、各業界企業へのヒアリングを通じて、サプライチェーン上の課題を浮き彫りにしたが、平成 26 年度以降は相互に接続される製品・サービスに着目し、そこにかかわる事業者などが、信頼性確認のために取り組むべき事項の整理を推進することとした。

3 品質説明力強化のための制度ガイドライン

日本では、品質文化が高く、高信頼な製品・サービス、及びそれを構成するソフトウェアを製造することは得意であるが、その高い品質を説明することは苦手と言われ

てきた。また、利用者にとって、ソフトウェアは直接的には見えない存在であり、その信頼性を事前に確認することは不可能に近い。このため、専門知識をもった第三者がソフトウェアの品質を確認し、その確認結果を利用者に提示する制度を構築することにより、開発現場での品質説明に向けた姿勢の強化と利用者への安心の提供に繋がると考えた。

信頼性の考え方の異なる製品・サービス分野に依存せず、前述のような観点から制度を構築するための要求事項を整理した「製品・システムにおけるソフトウェアの信頼性・安全性などに関する品質説明力強化のための制度構築ガイドライン」の案をとりまとめ、平成 24 年度末からのパブリックコメントを経た後、平成 25 年 6 月 12 日に第 1 版を公開した。同時に、本ガイドラインの適用第一号として CSAJ (Computer Software Association of Japan) の PSQ 認証制度 (パッケージソフトウェアに関する品質認証制度) が発足し、年度末までに 9 社 13 製品が認証された。認証された製品企業からのヒアリングでは、品質説明の強化と同時に品質向上効果も報告されている。

4 先進設計・検証技術の適用事例紹介

利用者視点での信頼性向上を図るには、生産物としてのソフトウェアだけでなく、その開発プロセスの見える化や高度化に取り組む必要がある。それは、例えば不具合が見つかった時、その不具合混入の原因追求や試験実施の十分性確認につながり、関連する不具合の残存などを含めた総合的な信頼性を把握できることを意味している。そこで、開発プロセスのうち、最近「見える化」の手法が充実してきた「上流設計」、及び「検証」に着目し、その先進技術の普及を図ることとした。しかし、まだ現場レベルでは具体的な導入方法が不明で逡巡することが多いので、その参考として資する目的で、まずは先進的な取り組みを行っている企業での具体的な「導入上の工夫」、「生じた問題点と対策」などの導入事例をと

りまとめた。平成 26 年度 5 月末に事例報告書として公開した。

5 コンシューマデバイスの機能安全規格化

自動車、家庭用のサービスロボット、スマート家電、スマートハウスなどのコンシューマデバイスは、様々な

環境で様々な利用者に異なった使われ方をするため、信頼性の確保が難しい。そこで、コンシューマデバイスを開発する事業者に参画いただいた WG で検討を進め、国際的な標準化団体である OMG (Object Management Group) に対して、開発方法論の国際標準案を共同で提案した。早ければ平成 26 年度に標準化最終段階に進む見込みである。