

# ソフトウェア品質説明力強化の取組み

SEC 統合系プロジェクト 研究員 SEC 統合系プロジェクト 研究員 SEC 統合系プロジェクト 研究員

田中 和夫 伊藤 克己 宮崎 義昭

SEC 統合系プロジェクト サブリーダー

田丸 喜一郎

## 1 背景

今日、ソフトウェアが組み込まれた機器や、ソフトウェアで実現するサービスは日常生活に無くてはならない社会基盤となっている。IT（Information Technology、情報技術）におけるソフトウェアの重要性が増す中で、ソフトウェアの不具合に起因する機器の故障やサービスの停止は社会に大きな影響を与える。

利用者が安心して製品、サービスやシステムを使えるようにするためには、製品・システムの供給者は、高度化・複雑化する製品・システムの品質確保に努めると同時に、信頼性をはじめとする品質について、利用者に対する十分な説明責任を果たす必要がある。

## 2 ソフトウェア品質説明力の強化

ここで、ソフトウェア品質説明力の考え方を示す。利用者が品質を確認し判断できるように供給者が利用者に対して説明することを「ソフトウェア品質説明」、その説明が持つ力を「ソフトウェア品質説明力」と呼ぶことにする。ソフトウェア品質説明とは、製品・システムについて以下の事項を根拠や事実に基づいて説明することである。

- 1) 製品・システムが想定する利用者、利用目的、利用状況、制約事項
- 2) 製品・システムを利用者が利用する上で必要なソフトウェアの品質とその目標
- 3) 品質目標を達成するための設計・実装・運用及び保守
- 4) 品質目標を達成したことの検証・監査

また、説明が持つ力の強さは、説明が論理的であるか、説明に客観性があるか、他の事業者や製品・サービスと比較可能であるか、など様々な要素が関係する。

したがって、ソフトウェア品質説明力を強化するには、供給者がソフトウェアを開発・運用する過程において、要求される品質を確保する技術的な側面、製品・システムのライフサイクル全般にわたる管理的な側面、それらを評価する制度的な側面があると考えられる。

そして、制度的な側面の1つとして、第三者が品質説明

の適切性を確認する仕組みを構築するアプローチがある。具体的には、第三者が供給者の品質説明の適切性を客観的かつ専門的な立場から利用者の代わりに確認し、結果を利用者に理解できる形で提供する仕組みの導入である。

図1に示すように、供給者が製品や設計書等の書類等を第三者に提出し、第三者が基準に照らして供給者の品質の説明が適切であることを確認（審査・判定）する。そして、その判定結果（適否など）を第三者が利用者に提供し、供給者は判定結果を製品に付与して利用者に提供できる。

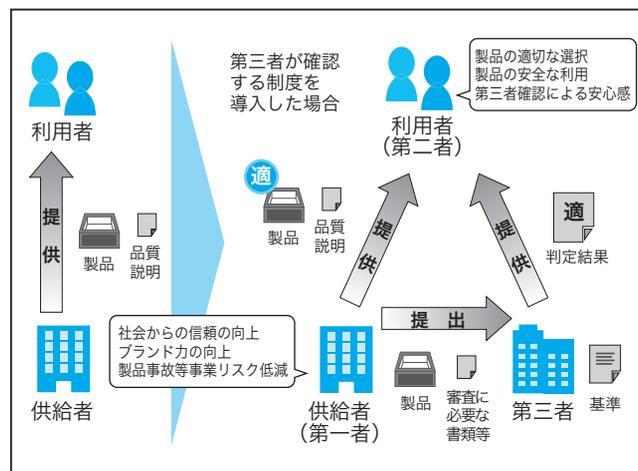


図1 第三者が品質を確認する仕組みの導入

この仕組みにより、利用者には以下のメリットがある。

- ・製品・システムを適切に選択できる
- ・製品・システムの品質を知ることにより、製品・システムが想定している利用方法を理解し、製品・システムを正しく安全に使うことができる
- ・供給者とは独立な第三者が製品・システムを確認していることにより、安心して製品・システムを使うことができる

また、供給者には以下のメリットがある。

- ・製品・システムに対する社会からの信頼が向上する
- ・供給者のブランド力が向上する
- ・製品・システムを利用者が正しく使うことにより、製品事故等のリスクが低減する

- ・国際標準にさきがけて新しい分野での客観性のある品質説明ができる

このような制度は、製品等によって求められる技術が異なることや、対象製品が単体で利用する製品なのか、重要インフラを構成する製品なのかなど社会的な位置付け等が異なるため、分野ごとに構築することになる。しかし、分野ごとに制度を構築すると、制度間の整合性が無いことにより、制度自体の信頼性の低下や利用者のわかりにくさにつながるという課題がある。

そこで、様々な分野に制度を展開するため、制度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・安全性等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（通称：「ソフトウェア品質説明のための制度ガイドライン」）（以下、「制度ガイドライン」という）をとりまとめ公開した<sup>※1</sup>。

### 3 ソフトウェア品質説明のための制度ガイドライン

制度ガイドラインで示した制度の基本的な考え方を以下に示す。

ソフトウェアが重要な機能の実現に関わる製品・システムにおけるソフトウェアの信頼性や安全性等に関する品質について、供給者が利用者に示す説明が適切であることを、第三者が基準に照らして確認し、第三者並びに供給者がその結果を利用者に分かりやすく提供する制度

制度ガイドラインの構成を以下に示す。

- はじめに
1. 用語
  2. 制度の基本的な考え方
  3. 個別制度の構築
    - 3.1. 制度責任主体と制度構成要素
    - 3.2. 制度責任主体の役割
    - 3.3. 制度責任主体の実施項目
    - 3.4. 制度構成要素の独立性
    - 3.5. 審査基準の策定と審査の実施
  4. 個別制度に対する要求事項
    - 4.1. 基本的な要求事項
    - 4.2. 制度責任主体への要求事項
    - 4.3. 制度規定に記述する項目
  5. 本ガイドラインへの準拠表示

この制度ガイドラインに基づき、制度設計をすることによって、分野が異なっても同じ考え方を採用した制度の構築が期待できる。

### 4 実証実験の実施

また、制度ガイドラインの最初の適用分野として、一般

社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ<sup>※2</sup>）が企画していた「パッケージソフトウェア品質認証制度（PSQ 認証制度<sup>※3</sup>）」について、実証実験PT（プロジェクトチーム）を設置し、CSAJ と共同で以下の事項に関する実証実験を実施した。

- ・制度ガイドラインへのPSQ 認証制度の適合性の確認
- ・PSQ 認証制度の審査基準の策定
- ・実際に流通している製品を用いた模擬認証（審査と判定）
- ・PSQ 認証制度およびPSQ 認証制度の審査基準の検証

その結果、制度ガイドラインの内容の精査ができ、CSAJ からは「実証実験を通じて、各方面の専門家から色々な観点での指摘を受けたことで制度準備の網羅性が広がり、実際の運用面での安心につながった」という評価を得た。

## 5 今後の取組み

今後は、制度ガイドラインの認知度向上のために各種業界団体等への説明を行い、ニーズのある分野に対しては制度化に向けての支援を実施するなど、利用者が安心して製品・システムを利用できるための制度作りに向けた活動を推進する。図2に制度ガイドラインの展開イメージを示す。

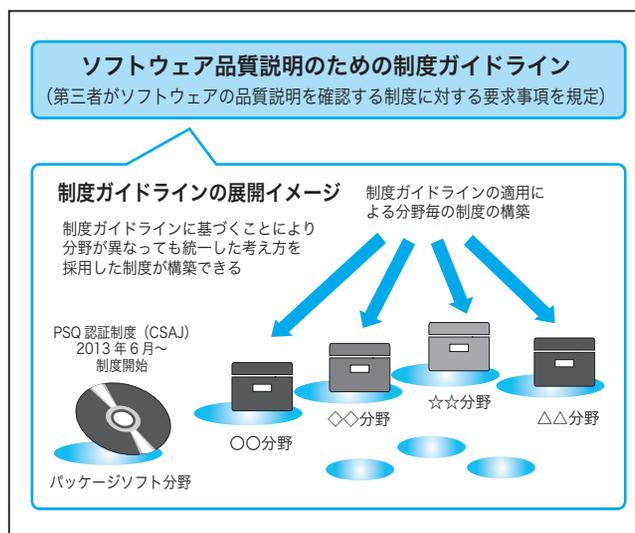


図2 制度ガイドラインの展開イメージ

#### 【脚注】

- ※1 「製品・システムにおけるソフトウェアの信頼性・安全性等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」  
<http://www.ipa.go.jp/sec/reports/20130612.html>
- ※2 CSAJ：Computer Software Association of Japan
- ※3 PSQ 認証制度：パッケージソフトウェア製品を対象とした制度であり、JIS X 25051:2011「ソフトウェア製品の品質要求および評価—商用既製（COTS）ソフトウェア製品に対する品質要求事項及び試験に対する指示」（ISO/IEC 25051:2006）の要求事項に基づいた審査基準に照らして、パッケージソフトウェア製品の品質の妥当性に関する認証を行うものである