



# コンシューマデバイス機能安全規格化の 提案のコンセプトと取り組み

SEC 研究員

春山 浩行

SEC 研究員

内田 功志

SEC 調査役

室 修治

## 1 はじめに

一般消費者向けのシステムを対象とした製品群を“コンシューマデバイス（消費者機械）”と呼び、自動車、サービスロボット、スマート家電、スマートハウスのような

ものが該当する。

コンシューマデバイスには高いディペンダビリティ<sup>※1</sup>が求められ、既に自動車に関しては ISO 26262 でその機能安全規格が定められている。しかし、これは自動車に特化したものであり、あらゆるコンシューマデバイスに

適用できるものではなかった。そこで、あらゆるコンシューマデバイスに横断的に適用できる体系化された効率的な枠組みとして、Dependability Assurance Framework(以下「DAF」)をOMG<sup>\*2</sup>に2013年11月に初期提案した。

## 2 提案のコンセプト

ISO 26262が、電気・電子システムの機能安全のための規格であることと対比して今回の提案の特徴を述べると、次の通りである。

### (1) 対象をコンシューマデバイス全般に広げたこと

特定な分野に偏らない様に図1の分野(自動車、サービスロボット、スマート家電、スマートハウス 他)の産官学の有識者及びディペンダビリティや標準化の専門家が集まっていただき汎用的な提案になるようにした。

### (2) 規格範囲をディペンダビリティに広げたこと

代表的なコンシューマデバイスである自動車は、安全性と可用性を同時に満たす必要がある。今後、更にコンシューマデバイスはより高機能で複雑化するため、安全性に可用性や信頼性、保全性を含んだディペンダビリティを保証しなければならなくなる。今回の提案は、様々な利用者と様々な環境の下で利用されることを想定したものである。

### (3) 汎用的な開発方法論にまで踏込んでいること(図2)

ディペンダブルなコンシューマデバイスを実現するためには、開発当初からいかにディペンダビリティを保証するか考慮する必要がある。そこで高品質なコンシューマデバイスを実現するために体系的な枠組み(開発方法論)を提案しており、とくに日本流の摺り合わせ開発による品質の作り込みを反映したものにしている。また、ディペンダビリティを保証しつつ、効率的に開発できる枠組みとしてモデルベース開発やシステムエンジニアリングの技法や手法も取り入れている。モデルベースの開発をすることで想定と試行の素早い繰り返しによる改善が有効になる。

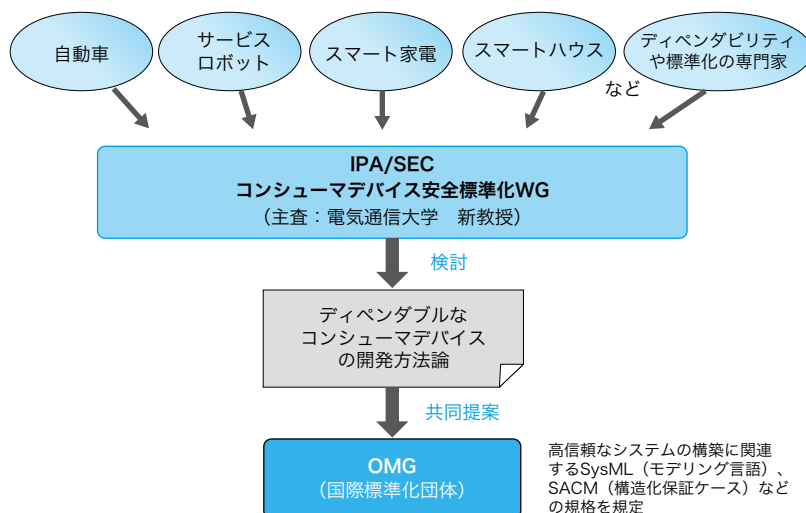


図1 コンシューマデバイス安全標準化WG

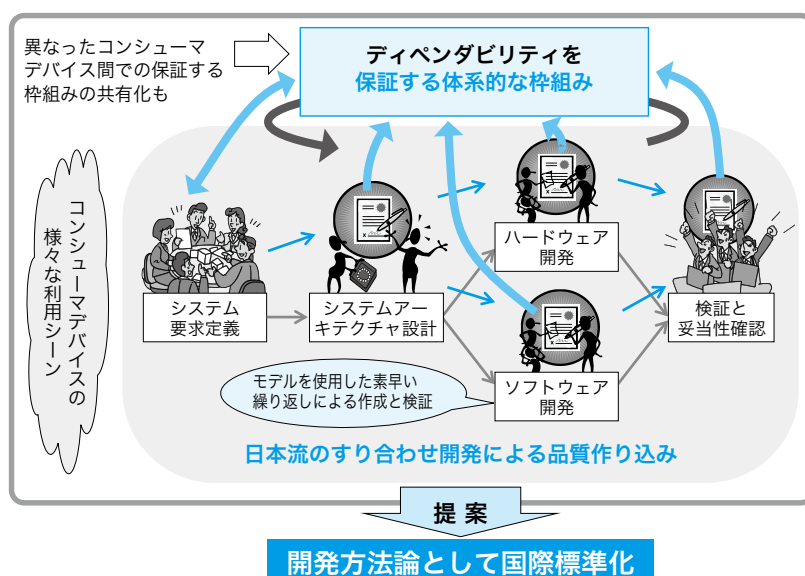


図2 ディペンダビリティを保証する体系的な枠組み

## 3 おわりに

平成25年度は、9月に『コンシューマデバイスの信頼性確保に向けた取組み～開発方法論の国際標準化に向けて～』を公開し、平成26年3月にOMGにて本提案の変更提案の中間レビューを実施した。

平成26年度は、6月に本提案の変更提案を提出し、採択の可否を投票によって確定し、9月に標準化最終段階に進む予定である。

### 【脚注】

- ※1 ディペンダビリティ:信頼性性能、保全性性能及び保全支援能力を記述するために用いられる包括的な用語(JIS Z 8115:2000)
- ※2 OMG:Object Management Group