

**組込みソフトウェアの開発を対象とした
「組込みソフトウェア開発における品質向上の勧め [テスト編～事例集～]」を発行
～ソフトウェアの品質担保に向け、テストの戦略と品質基準設定の考え方を解説～**

IPA（独立行政法人情報処理推進機構、理事長：藤江 一正）技術本部 ソフトウェア・エンジニアリング・センター（以下、SEC）は、組込みソフトウェアの開発を対象とした「組込みソフトウェア開発における品質向上の勧め [テスト編～事例集～]」を発行し、書籍の販売と PDF データの公開を11月14日（水）から開始いたします。

URL : <http://sec.ipa.go.jp/publish/index.html#emb>

近年、組込みシステムが社会のあらゆる場面で利用されるようになってきています。適用範囲、機能規模の拡大に伴い、大規模化していく組込みシステムの安心安全を確保することが強く求められています。このような要求に応じていくためには、組込みシステムを支えるソフトウェアの質を担保することが肝要です。

ソフトウェアの質を担保するためにはソフトウェア開発のテスト工程で不具合の徹底的な洗い出しが求められています。しかしながら、実際のソフトウェア開発現場では、ソフトウェアの大規模化に伴うテスト数の天文学的増大や利用環境に於ける自然現象など制御不可能なことなど様々な理由から不具合を出し切るに足る十分な検証を実施することが難しい状況があることもまた事実です。

テスト工程における「高品質化への要求と製品価格・納期に対する要求を両立可能な、実用的な考え方・手法・工夫・基準」として具体的に纏められ公開されたものは殆どなく、個別の企業内に閉じてしまっています。

一方2011年の経済産業省の「組込みシステム産業の実態把握調査¹」によると、「設計品質の向上」が組込みシステムの開発における課題のトップに上げられています。一方で、「開発コストの削減」が3位に入っており品質とコストの両立が大きな課題として認識されています。このため、SECでは公共機関の立場から、先進企業の協力を得て、組込みシステムの品質を現実的なコストの基で維持するための共通的な考え方・工夫を纏め、提供することとしました。



本書は、近年開発規模が拡大してきている組込みソフトウェアに対する高品質化への要求と製品価格・納期に対する要求を両立させるべく様々な課題を解決するため、どのような考え方・手法・工夫・基準を用いているか、具体的な事例をベースに整理したものです。

特に、組込みソフトウェア開発のテスト実務者や経営者、品質管理責任者などがテストの役割と限界

¹ 2011年6月24日 経済産業省 平成22年度中小企業システム基盤開発環境整備事業（組込みシステム産業の施策立案に向けた実態把握のための調査研究）事業報告書等の公表について

を理解し、テストの戦略や品質基準を考慮する際の参考にすることで、ソフトウェアの品質と信頼性向上を進めていただけると考えています。具体的には、下記の特徴を持っています。

- 先駆のエンジニア達が、単体／結合／総合テストの各フェーズをどのような役割と位置づけてきたか品質要求とコストのバランスをどのようにとってきたかの事例を紹介。
- 品質メトリクスの基準値（目標値と終了条件）をどのように設定しているかの考え方を中心にくつかの具体的な基準値について紹介。
- テスト工程において、どのような状況でどのように適切にツール活用しているか、その勘所を中心にツール活用事例を紹介。
- 基本的なテスト手法・技法を採用する際の手法・技法に、何を期待してどのように採用すべきかの考え方や、採用時の留意事項を紹介。

本書を参考に、国内の組込みシステム開発関係者が、テストの戦略や品質基準の見直しを図り、技術者の教育を充実させることによって、ソフトウェアの品質をより向上させることが期待されます。

「組込みソフトウェア開発における品質向上の勧め [テスト編～事例集～]」は、IPA および Amazon (<http://www.amazon.co.jp>) から販売する他、PDF 版データを 11 月 14 日 (水) より公開します。また、11 月 14 日 (水)～16 日 (金) の期間、パシフィコ横浜で開催される組込みシステム総合技術展 (ET2012) にて、本書に関するセミナーを行い、参加者に無料配布する予定です。

なお、SEC では今後、本書の発行にあわせ、一般社団法人組込みシステム技術協会 (JASA) 他と連携セミナーを企画・実施していく予定です。その詳細や利用方法は、内容等が決まり次第順次公表していきます。

定価：本体 500 円 (本体 477 円+税)

ISBN 978-4-905318-15-6

発行：独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)

URL：<http://sec.ipa.go.jp/publish/index.html#emb>

■本件に関するお問い合わせ先

IPA 技術本部 ソフトウェア・エンジニアリング・センター 石井 / 三原
Tel: 03-5978-7543 Fax: 03-5978-7517 E-mail: sec-pr@ipa.go.jp

■報道関係からのお問い合わせ先

IPA 戦略企画部 広報グループ 横山 / 白石
Tel: 03-5978-7503 Fax: 03-5978-7510 E-mail: pr-inq@ipa.go.jp