

ソフトウェア品質 知識体系ガイド - SQuBOK Guide V3 - 紹介

SQuBOKは、ソフトウェア品質に関する知識を整理・体系化し、それらに容易にアクセスできるようにするためのガイドである。

2007年に初版を発刊してから12年、ソフトウェアの利用環境や果たす役割は進化し、そのライフサイクルは大きく変わった。

このような変化を受け、2020年秋にSQuBOK v3(2020)を発刊すべく執筆活動を進めている。今回は、その全体概要と構成を紹介する。

1. SQuBOK[®]とは
2. なぜソフトウェア品質のBOK？
3. V3の正体
4. SQuBOKの使い方

ソフトウェア品質 知識体系ガイド - SQuBOK Guide V3 - 紹介

1. SQuBOKとは
2. なぜソフトウェア品質のBOK？
3. V3の正体
4. SQuBOKの使い方

ソフトウェア品質知識体系ガイド -SQuBOK Guide-

• 目的

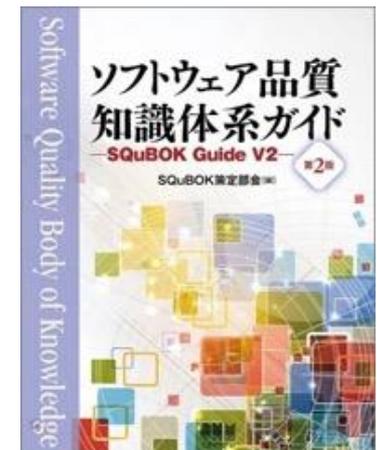
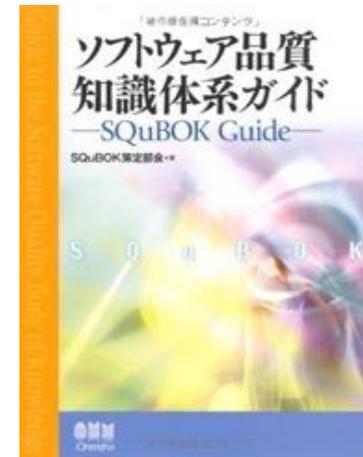
- ソフトウェア品質知識への入り口
- 最新テーマの整理・体系化
- ソフトウェア品質技術の認知度向上
- 人材育成、組織支援
(ソフトウェア品質技術者資格制度)

• 対象読者

- ソフトウェア品質保証に携わる技術者
- ソフトウェア開発者・管理者

• 発行経緯

- 2007年11月：第1版【2008年日経品質管理文献賞】
- 2011年11月：中国語翻訳版
- 2014年11月：第2版



知識体系とは

SWEBOK V3.0

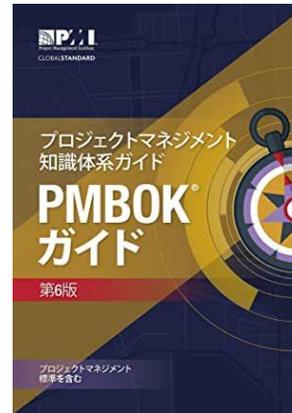
ソフトウェア
エンジニアリング知識体系



IEEE Computer Society
更新年：2014

PMBOKV6

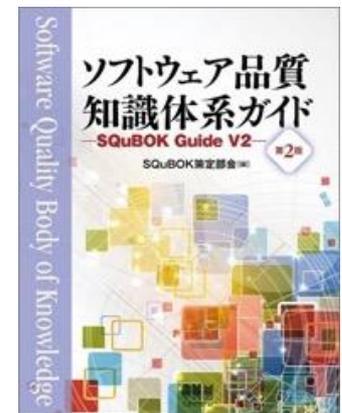
プロジェクトマネジメント
知識体系ガイド



Project Management
Institute(PMI)
更新年：2018

SQuBOK V2

ソフトウェア品質
知識体系ガイド



SQuBOK策定部会
更新年：2014

- 専門領域の知識を集め、それらにアクセスしやすいように整理した目次のようなもの
- 関連付けてまとめることにより、理解や活用を促進

ソフトウェア品質 知識体系ガイド - SQuBOK Guide V3 - 紹介

1. SQuBOKとは
2. なぜソフトウェア品質のBOK？
3. V3の正体
4. SQuBOKの使い方

SQuBOK 第1版（2005着手→2007年発刊）

【ねらい】

日本のソフトウェア品質の知恵を結集

1. 品質保証に携わる方の**育成に役立つ**ものにする
2. ソフトウェア品質に関する**日本の暗黙知を形式知化**する
3. ソフトウェア品質に関する最新のテーマを整理し、体系化する
4. ソフトウェア品質技術の**認知度向上**を図る
5. ソフトウェア品質保証プロセスを確立した組織の助けとなる

【体制】

ボランティア（10名）でスタート

SQiPソフトウェア品質委員会

+ 日本品質管理学会・ソフトウェア部会（27名）

【ページ数】 380ページ

目覚めよ！品質大国ニッポン

ソフトウェア品質に関しての

「暗黙知の形式知化！」「最新テーマの体系化！」

日本のソフトウェア品質の知恵がここに結集



◆ソフトウェア品質に関する技術全般に対し客観的・網羅的な知識ベースを付与するSQuBOKガイドを策定することは非常に重要。

◆ソフトウェアに従事するすべての技術者・管理者に対して、品質を確保するための基盤知識として提供され、我が国に情報処理技術のさらなる発展に貢献することを期待。

SQuBOK 第2版（2009年着手→2014年発刊）

【ねらい】

最新テーマを含め、多くの人や組織が研究、実践してきたソフトウェア品質に関する膨大な技術を整理、体系化

1. ソフトウェア品質に関する暗黙知の形式知化
2. ソフトウェア品質に関する最新のテーマの整理、体系化

【改定内容】

- (1) **開発技術**の追加
- (2) 「**専門的品質特性のソフトウェア品質技術**」カテゴリの追加
- (3) 国際規格の改定への対応

【体制】

開発領域チーム（40名）

エリアエディタチーム(10名)

SQuBOK® V2の構造 (樹形図)

Guide to the Software Quality Body of Knowledge (V2)

1. ソフトウェア品質の基本概念

- 1.1 品質の概念
- 1.2 品質のマネジメントの概念
- 1.3 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴

2. ソフトウェア品質マネジメント

組織レベル

- 2.1 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用
- 2.2 ライフサイクル・プロセスのマネジメント
- 2.3 ソフトウェアプロセス改善のマネジメント
- 2.4 検査のマネジメント
- 2.5 監査のマネジメント
- 2.6 教育・育成のマネジメント
- 2.7 法的権利・法的責任のマネジメント

プロジェクトレベル(共通)

- 2.8 意思決定のマネジメント
- 2.9 調達のマネジメント
- 2.10 リスクマネジメント
- 2.11 構成管理
- 2.12 プロジェクトマネジメント

プロジェクトレベル(個別)

- 2.13 品質計画のマネジメント
- 2.14 要求分析のマネジメント
- 2.15 設計のマネジメント
- 2.16 実装のマネジメント
- 2.17 レビューのマネジメント
- 2.18 テストのマネジメント
- 2.19 品質分析・評価のマネジメント
- 2.20 リリース可否判定
- 2.21 運用のマネジメント
- 2.22 保守のマネジメント

3. ソフトウェア品質技術

工程に共通な技術

- 3.1 メトリクス
- 3.2 モデル化の技法
- 3.3 形式手法

工程に個別な技術

- 3.4 品質計画の技法
- 3.5 要求分析の技法
- 3.6 設計の技法
- 3.7 実装の技法
- 3.8 レビューの技法
- 3.9 テストの技法
- 3.10 品質分析・評価の技法
- 3.11 運用の技法
- 3.12 保守の技法

専門的品質特性の技術

- 3.13 使用性の技法
- 3.14 セーフティの技法
- 3.15 セキュリティの技法

**ソフトウェア品質が
安全・安心な社会をつくる!**

最新テーマを含め, 多くの人や組織が研究, 実践してきた
ソフトウェア品質に関する膨大な技術を
整理, 体系化

Ohmsha

◆ICTの高度化に伴う品質技術の変化を取り込み、**すべてのソフトウェア技術者・管理者に必読の書**になると期待。

◆経営者には日本企業の強みとしての「品質」を再考する端緒として、**エンジニアには当該分野の知識整理のバイブル**として活用。

SQuBOK 第3版（2015着手）

【ねらい】

ソフトウェアのライフサイクル、利用環境、果たす役割の変化を踏まえ、「ソフトウェア品質技術に与える影響」の観点で、改定と追加を行う。

- ◆ 2015年5月：SQiP運営委員会の有志によるSQuBOKスタディ合宿
 - a. 研究チーム：コンテンツを拡充する（論文、書籍など）
 - b. 調査チーム：規格や論文、書籍などでソフトウェア品質の動向を把握し、

SQuBOK V3に向けた、研究・調査(1/2)

■ 開発技術はますます進化

- ◆ 2016年9月：「SQuBOK Review 2016」を発行
 - **アジャイル品質保証**の動向（誉田、大場、沖汐、服部、藤原、森田）
 - 日本における**ソフトウェアプロセス改善の歴史的意義と今後の展開**（安達、古畑、伊藤、小笠原、艸薙）
 - SQuBOKガイドV2参照規格の改廃追加の状況（辰巳）
- ◆ 2017年9月：「SQuBOK Review 2017」を発行
 - **レビュー技術動向**（沖汐、誉田、森田、大場、小島、服部、藤原）
 - **現場におけるソフトウェアテスト**の取り組み（秋山）
 - SQuBOKガイドV2参照規格の改廃追加の状況（辰巳）

SQuBOK V3に向けた、研究・調査(2/2)

■ クラウド、IoT、AIなどICT技術の進化と応用が加速

◆ 2018年9月：「SQuBOK Review 2018」を発行

➤ AIシステムの品質保証の動向

(大場、森田、飯泉、誉田、沖汐、小島、服部、藤原、鷺崎)

➤ IoTシステムの品質保証の動向

(沖汐、小島、藤原、誉田、森田、大場、服部)

➤ SQuBOKガイドV2参照規格の改廃追加の状況 (辰巳)

◆ 2019年9月：「SQuBOK Review 2019」を発行

➤ IoTシステムの開発と調達における品質保証の考え方

(藤原、沖汐、小島)

➤ SQuBOKガイドV2参照規格の改廃追加の状況 (辰巳)



この後発表！

ソフトウェア品質 知識体系ガイド - SQuBOK Guide V3 - 紹介

1. SQuBOKとは
2. なぜソフトウェア品質のBOK？
3. **V3の正体**
4. SQuBOKの使い方

SQuBOK V3の方針

【改定内容】

- (1) ソフトウェア品質の社会的意義を考慮し、**「応用領域」**を新設
- (2) **「専門的品質特性のソフトウェア品質技術」**カテゴリの拡充
- (3) 国際規格の改定への対応
- (4) **古典、企業固有の説明**は簡素に
- (5) **V1、V2発刊時の勢い**がなくなったものは、詳しい説明を省き、参考文献や関連文献へ促す

【体制】

執筆に関わる人財の新陳代謝を促進する

執筆関係者（41名）

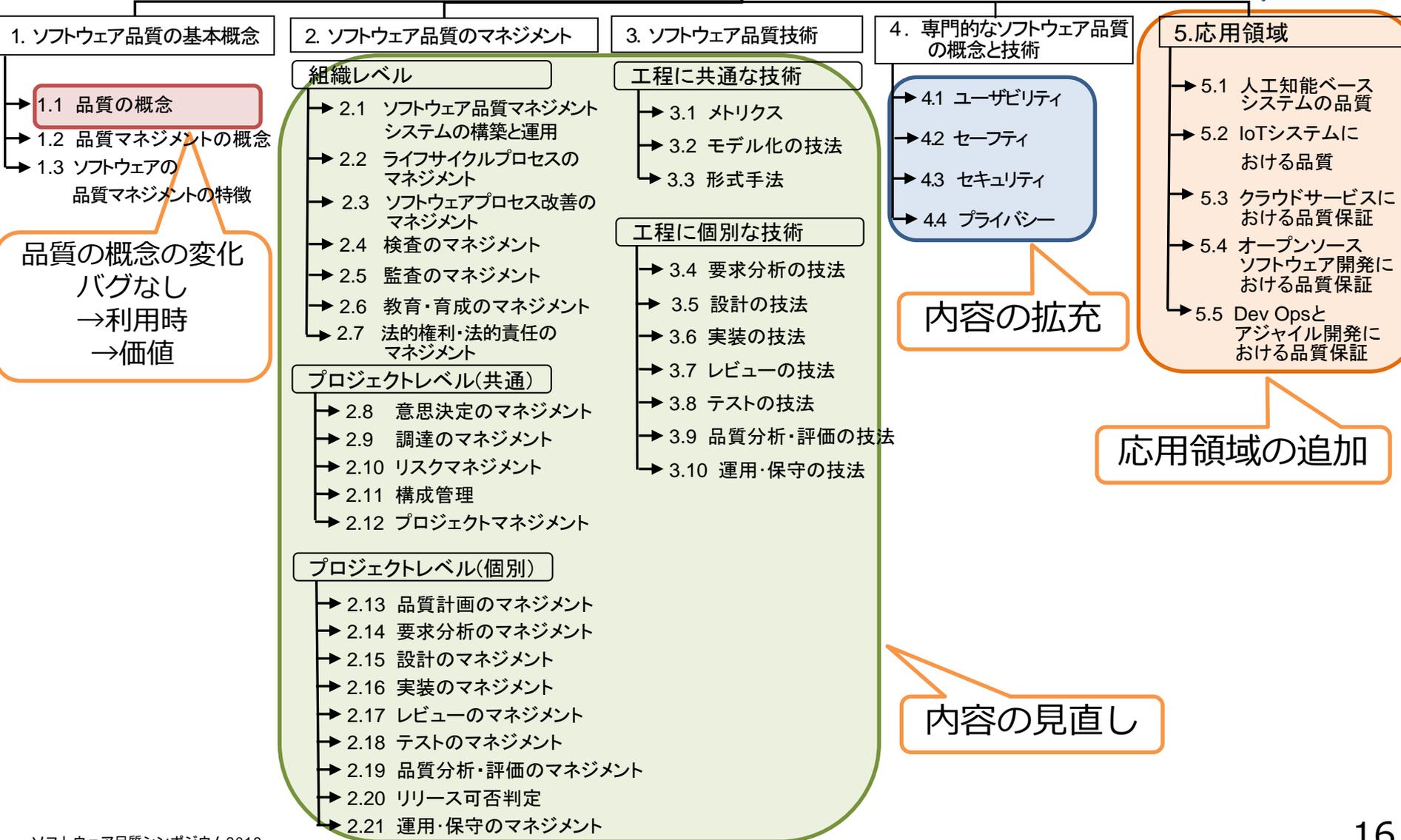
エリアエディタチーム(5名)

監修：蒼田、鷺崎、飯泉

SQuBOK® V3の構造 (樹形図) 《予定》

この後
発表!

Guide to the Software Quality Body of Knowledge (V3)



品質の概念の変化
バグなし
→利用時
→価値

内容の拡充

応用領域の追加

内容の見直し

ソフトウェア品質 知識体系ガイド - SQuBOK Guide V3 - 紹介

1. SQuBOKとは
2. なぜソフトウェア品質のBOK？
3. V3の正体
4. **SQuBOKの使い方**

SQuBOKの価値

- 整理や体系化が価値ではない
- 使えるものであること
- 使うことにより、品質技術者としての“軸”を形成する

SQuBOKの活用例 ソフトウェア品質技術者資格認定制度 2008～

【ねらい】

すべてのソフトウェア技術者が、品質技術を身につけ、実践していくことにより、ソフトウェア品質の向上を実現する。

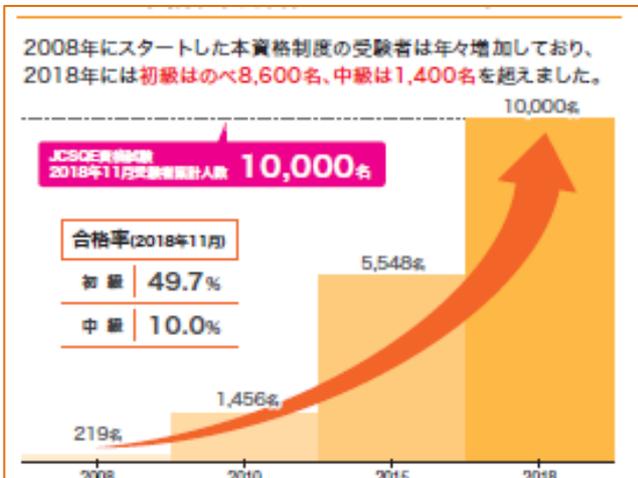
【対象】 ソフトウェアに携わるすべての方

【種類】 初級、中級

【試験内容】 ソフトウェア品質全般に関する知識を問う

【受験者と合格者(2019年8月時点の延べ人数)】

初級：受験者9,062名、有資格者3,566名
中級：受験者1,496名、有資格者 199名



おわりに

■ 2020年秋の出版を目指し、推進中！

- 2019秋～冬 エリアエディタによる編纂とクロスレビュー
- 2020春 識者レビュー、パブリックコメント

400ページ程度

