

SQuBOK V4 に向けた取り組み、最新情報

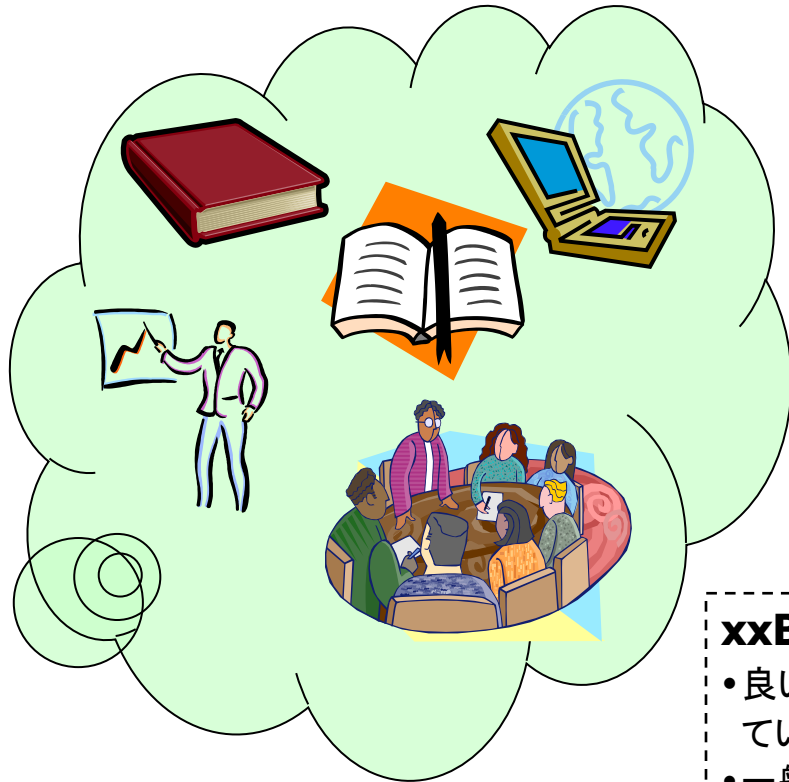
- SQuBOK参照規格の改訂状況
- 参考文献の改版と新規文献の状況

辰巳 敬三
日本科学技術連盟
2025年9月25日

SQuBOKの文献と規格の位置づけ

SQuBOK

ソフトウェア品質に関わる実務者や研究者が有する知識体系
(Body of Knowledge)

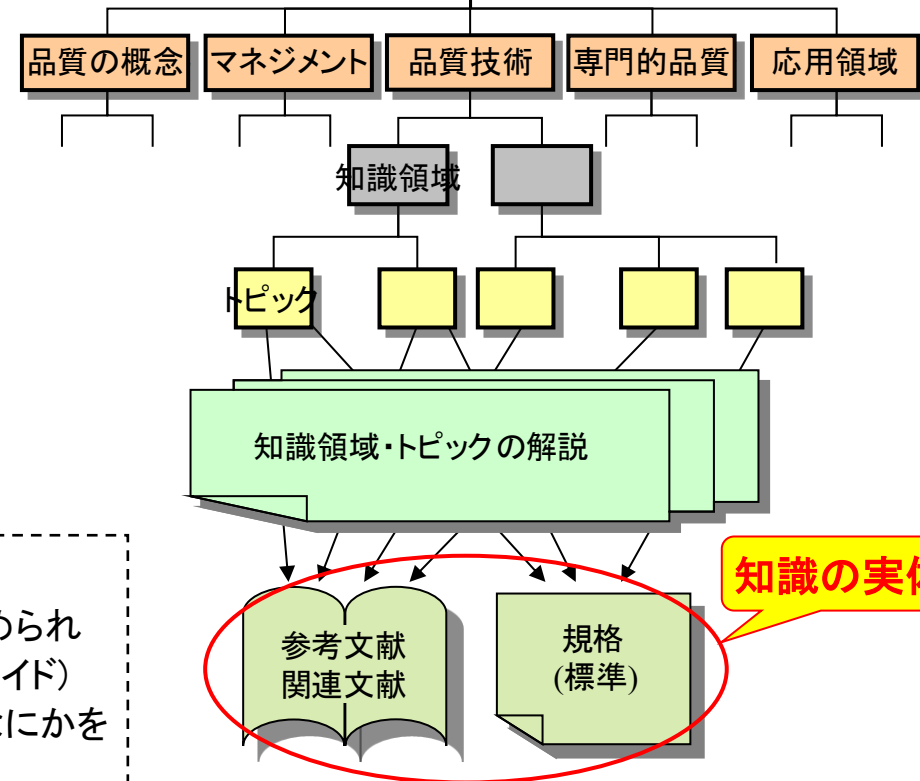


知識の
構造化
・可視化

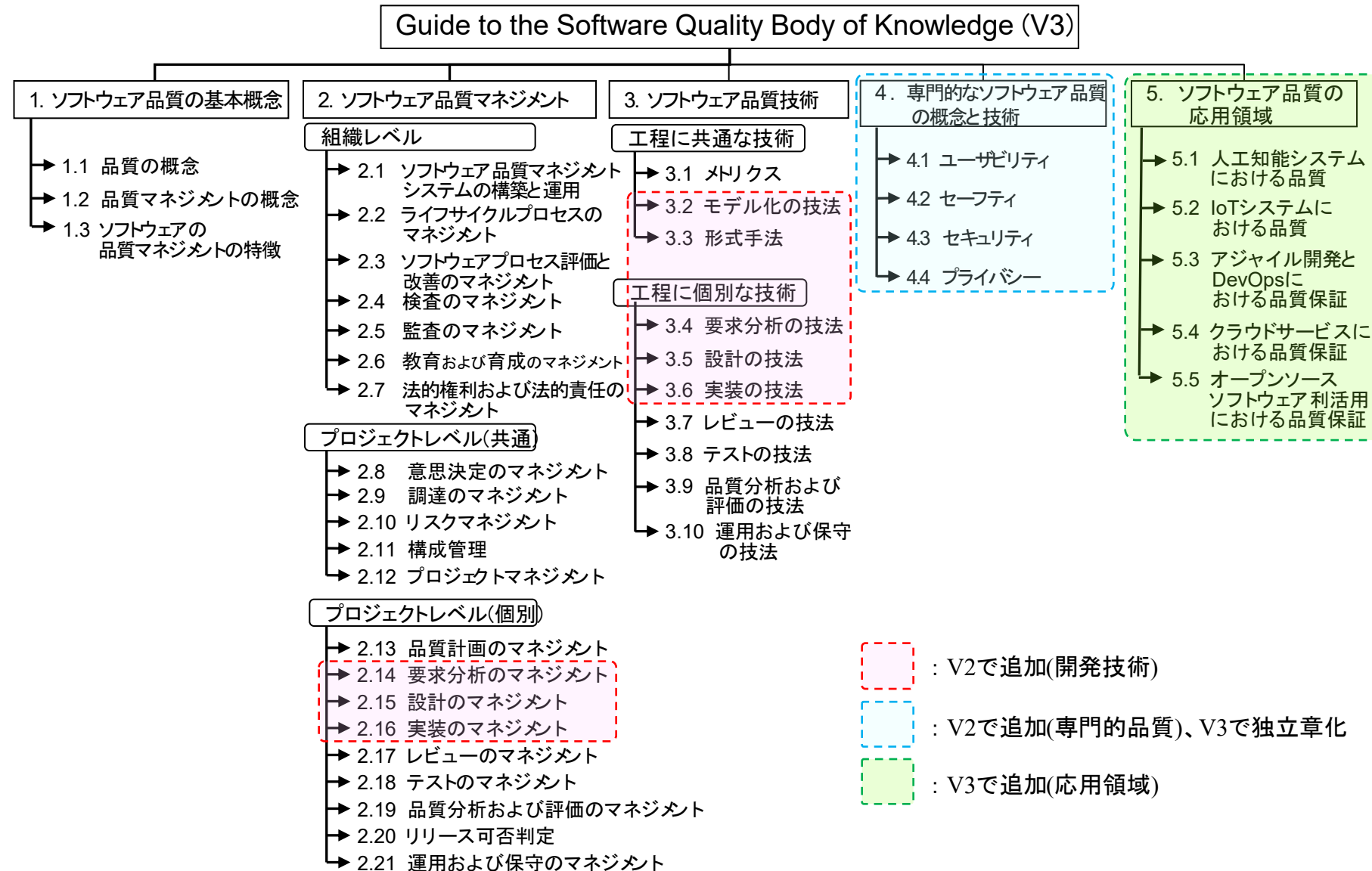
xxBOKガイド

- 良い実務慣行と一般的に認められている部分の特定(PMBOKガイド)
- 一般的に認められたものはなにを示す(SWEBOKガイド)

SQuBOK ガイド

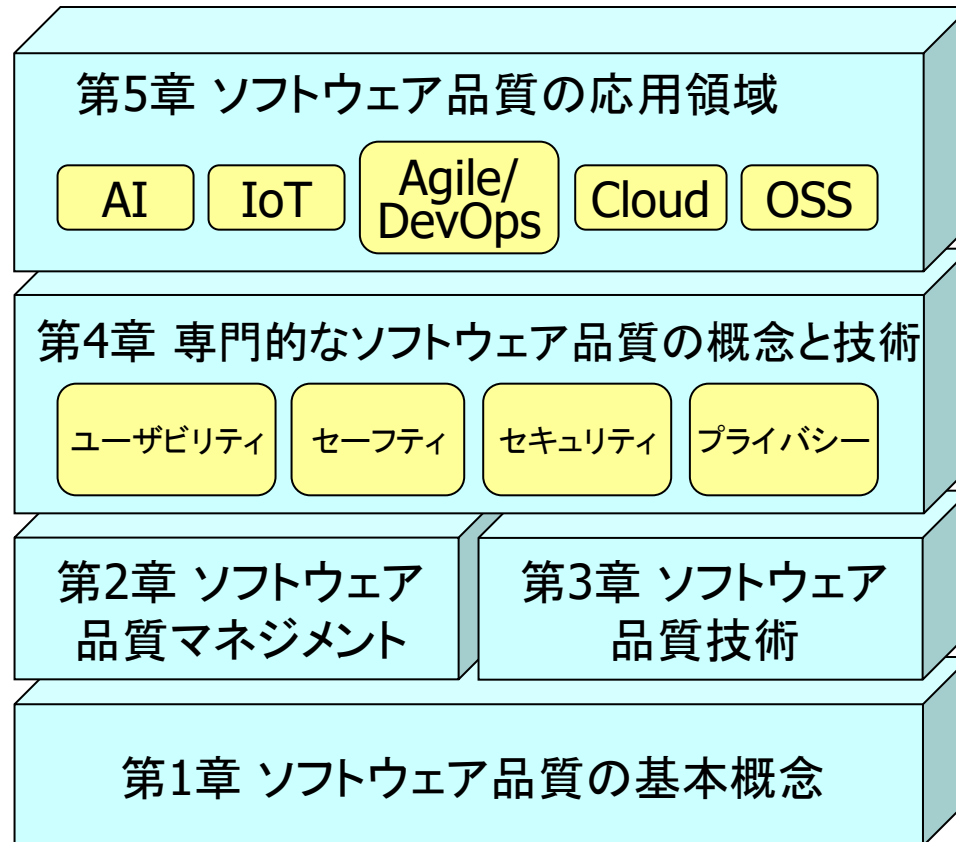


SQuBOKガイドの知識領域(樹形図)

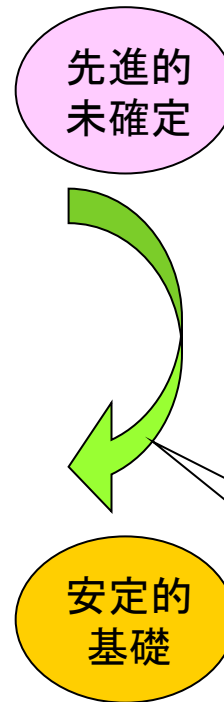


SQuBOKガイドの知識構造

SQuBOKガイド V3

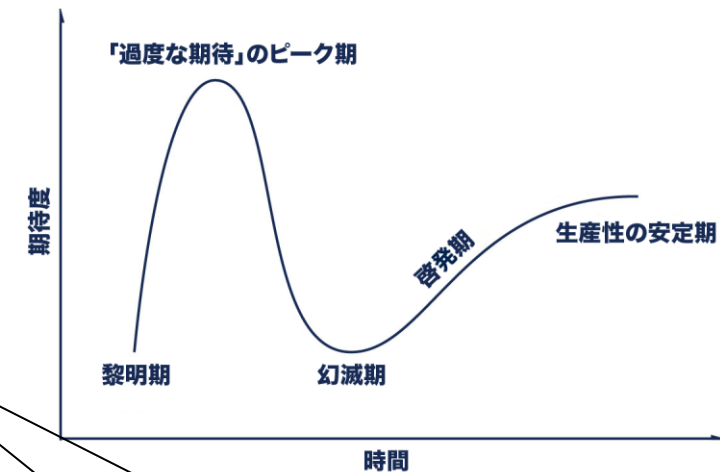


知識の成熟度



ハイプサイクル

新しい技術が登場した後の動きの類型化
(ガートナー)



V4策定に向けて
知識の成熟度を評価

SQuBOKガイドの参考文献/参照規格

■ 参考文献/参照規格数の推移

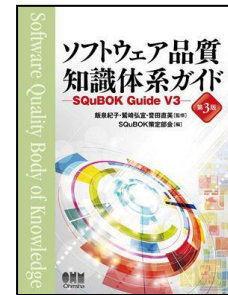
V1(2007年11月)



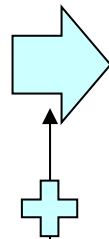
V2(2014年11月)



V3(2020年11月)

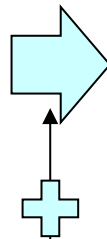


文献	276 件
規格	125 件
合計	401 件



- ・開発技術
- ・専門的品質特性の技術
(使用性、セーフティ、セキュリティ)

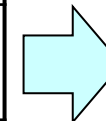
505 件
185 件
690 件



- ・専門的品質特性(4章)
- ・ソフトウェア品質の応用領域(5章)
(AI、IoT、アジャイル/DevOps、クラウド、OSS)
- ・1章、2章、3章の見直し/整理

542 件	188件 (34.7%)
181 件	112件 (61.9%)
723 件	300件 (41.5%)

(内、新規改版)



SQuBOK V4

SQuBOK V3で参照している規格

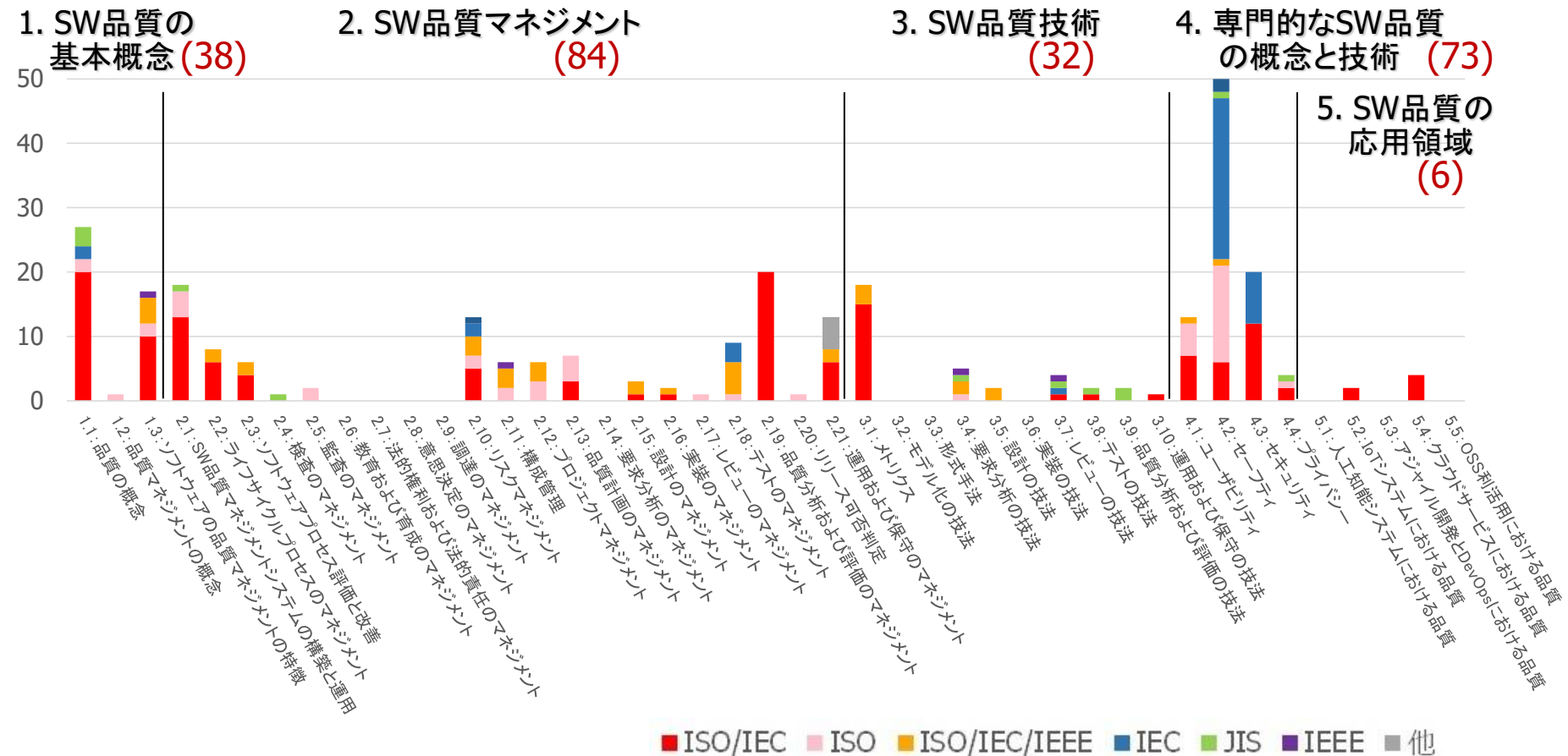
■ 章(カテゴリ)・規格開発元別の参照規格数(のべ)

ISO規格が76% (176/233)

章(カテゴリ)	規格開発元							合計
	ISO/IEC	ISO	ISO/IEC/ IEEE	IEC	JIS	IEEE	他	
第1章 ソフトウェア品質の基本概念	25	3	4	2	3	1		38
第2章 ソフトウェア品質マネジメント	46	13	11	5	2	1	6	84
第3章 ソフトウェア品質技術	18	1	6	1	5	1		32
第4章 専門的なソフトウェア品質の概念と技術	21	21	2	25	2		2	73
第5章 ソフトウェア品質の応用領域	6							6
合 計	116	38	23	33	12	3	8	233

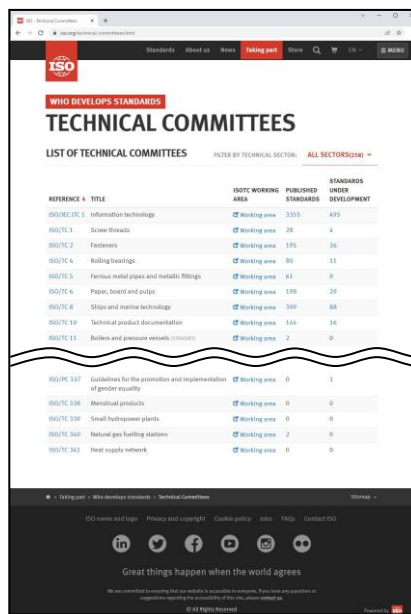
SQuBOK V3で参照している規格

■ 知識領域別の参照規格数



ISO委員会における規格開発 (SQuBOKがウォッチしている委員会)

ISOのTC数: 258



REFERENCE	TITLE	ISO/TC WORKING AREA	PUBLISHED STANDARDS	STANDARDS UNDER DEVELOPMENT
ISO/IEC JTC 1	Information technology	Working area	3355	475
ISO/TC 1	Science and technology	Working area	28	4
ISO/TC 2	Food and agriculture	Working area	195	36
ISO/TC 4	Rolling bearings	Working area	80	11
ISO/TC 5	Fasteners, metal pins and metallic fittings	Working area	41	9
ISO/TC 6	Paper, board and pulps	Working area	100	29
ISO/TC 8	Ships and marine technology	Working area	309	68
ISO/TC 10	Technical product documentation	Working area	144	34
ISO/TC 11	Bolts and pressure vessels (ISO/TC 11)	Working area	2	0
ISO/TC 127	Guidelines for the promotion and implementation of gender equality	Working area	0	1
ISO/TC 138	Mechanical products	Working area	0	0
ISO/TC 139	Small hydropower plants	Working area	0	0
ISO/TC 140	Natural gas fueling stations	Working area	2	0
ISO/TC 141	Heat supply network	Working area	0	0

[出典] ISO – Technical Committees
<https://www.iso.org/technical-committees.html> を元に作成

Technical Committees (技術委員会)

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/IEC JTC 1
Information technology

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 22
Road vehicles

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 68
Financial services

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 69
Applications of statistical methods

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 159
Ergonomics

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 176
Quality management and quality assurance

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 210
Quality management and corresponding general aspects for medical devices

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 258
Project, programme and portfolio management

TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 262
Risk management

Subcommittees (専門委員会)

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 7 — WGs
Software and systems engineering (小委員会)

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 22
Programming languages, their environments and system software interfaces

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 27
Information security, cybersecurity and privacy protection

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 37
Biometrics

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 38 2009年設置
Cloud computing and distributed platforms

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 40 2013年設置
IT service management and IT governance

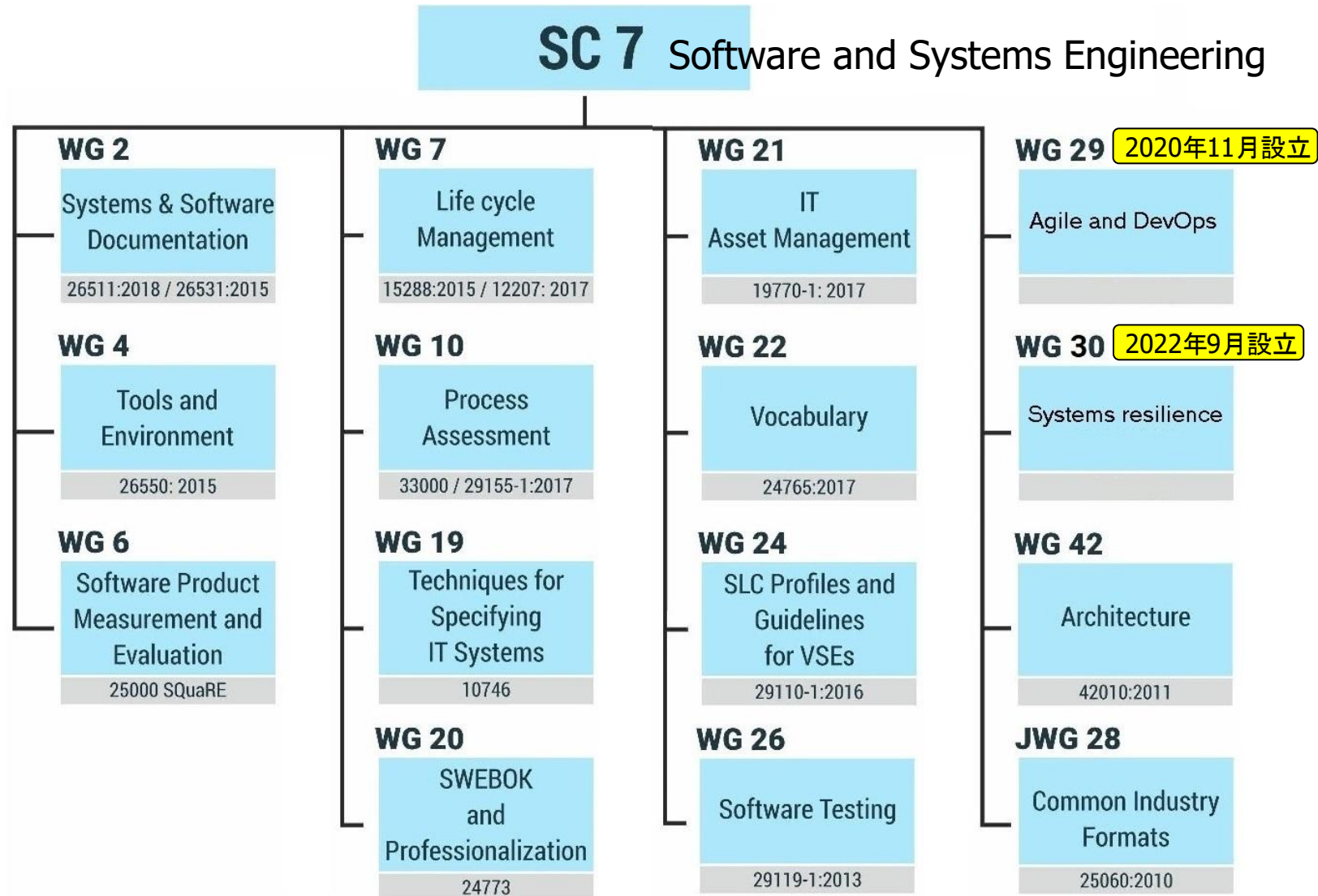
ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 41 2017年設置
Internet of things and digital twin

ISO/IEC JTC 1

ISO/IEC JTC 1/SC 42 2017年設置
Artificial intelligence

ISO/IEC JTC 1/SC7配下のWG



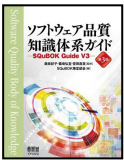
[出典] ISO/IEC JTC1 SC7 Committee Brochure, p.5 <https://committee.iso.org/home/jtc1sc7> を一部修正

ISOの規格開発の状況 (SQuBOKの参照規格に関する委員会)

ISOの規格開発の状況 (SQuBOKの参照規格に関する委員会のみ)

ISOの規格開発の状況 (SQuBOKの参照規格に関する委員会のみ)					2025年8月時点 規格件数	増加率	(参考) 2024年8月時点 規格件数	2023年8月時点 規格件数	
TC(専門委員会)	SC(分科委員会)	SC設置年	発行済	開発中	発行済		開発中	発行済	開発中
ISO/IEC JTC1 Information technology	SC 7 Software and systems engineering	1987	226	46	105.0%	219	40	211	36
	SC 22 Programming languages, their environments and system software interfaces	1987	113	12	96.2%	111	19	113	18
	SC 27 IT Security techniques	1989	253	74	103.8%	245	70	233	65
	SC 35 User interfaces	1998	92	23	106.5%	89	19	84	10
	SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms	2009	33	12	125.0%	28	8	26	7
	SC 39 Sustainability for and by Information	2012	31	10	107.9%	29	9	28	7
	SC 40 IT Service Management and IT Governance	2013	33	7	105.3%	31	7	28	12
	SC 41 Internet of things and digital twin	2017	52	25	128.3%	47	13	43	3
	SC 42 Artificial intelligence	2017	37	47	133.3%	31	32	20	27
	ISO/TC 22 Road vehicles	SC 32 Electrical and electronic components and general system aspects	2014	165	61	115.3%	161	35	161
ISO/TC 68 Financial services	SC 8 Reference data for financial services	2017	22	1	88.5%	21	5	21	5
	SC 9 Information exchange for financial services	2017	36	7	91.5%	35	12	35	8
ISO/TC 159 Ergonomics	SC 4 Ergonomics of human-system interaction	1983	86	12	101.0%	85	12	83	9
ISO/TC 176 Quality management and quality assurance	SC 1 Concepts and terminology	1982	1	1	100.0%	1	1	1	0
	SC 2 Quality systems	1982	4	2	75.0%	7	1	6	0
	SC 3 Supporting technologies	1989	18	2	125.0%	15	1	14	2
ISO/TC 210 Quality management and corresponding general aspects for products with a health purpose including medical devices	-	1994	32	12	102.3%	31	12	32	7
ISO/TC 262 Risk management	-	2011	8	1	112.5%	7	1	6	2

SQuBOK参照規格の改訂状況 (1)

	 (V1: 2007年11月)	 (V2: 2014年11月)	 (V3: 2020年11月)	主な新規発行規格 NEW 、開発中規格
品質モデル	9126:2001 25000:2005 (SQuaRE)	25000:2014 25010:2011 25012:2008 (データ品質モデル)	TS 25011:2017 (サービス品質モデル)	CD 25000-2 (SQuaRE用語集) 25002:2024 (品質モデルの概観及び利用法) 25010:2023 (製品品質モデル) 25019:2023 (利用時品質モデル) (ITサービス) CD 25011 (ITサービス品質モデル) (クラウド) TS 25052-1:2022 (クラウド品質モデル) (AI) 25059:2023、CD 25059 (AIシステム品質モデル)
製品の評価 測定プロセス	14598:1998 15939:2007	25040:2011	15939:2017 (測定プロセス)	CD 25023 (製品品質測定) 25040:2024 (品質評価の枠組) NEW CD 25070 (品質エンジニアリングの枠組) (クラウド) TS 25052-2:2024 (品質測定) NEW (AI) TS 25058:2024, AWI 25058 (品質評価ガイダンス) (ユーザビリティ) 25062:2025 (評価報告の産業共通様式) NEW
品質マネジメントシステム	9000:2005 9001:2000	9001:2008 9004:2009	9000:2015 9001:2015 9004:2018	DIS 9000 (基本及び用語) DIS 9001 (要求事項) AWI 9002 (ISO 9001の適用に関する指針) AWI 10007 (構成管理のガイドライン)

SQuBOK参照規格の改訂状況 (2)

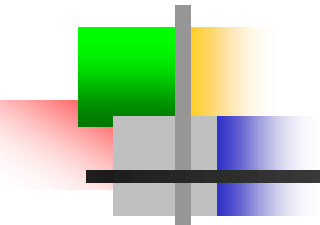
	 (V1: 2007年11月)	 (V2: 2014年11月)	 (V3: 2020年11月)	主な新規発行規格 NEW 、開発中規格
ライフサイクル プロセス	12207:1995 15288:2002		12207:2017 15288:2015	FDIS 12207 (ソフトウェアライフサイクルプロセス) 15288:2023 (システムライフサイクルプロセス) 24748-1,2:2024:2024 (ライフサイクル管理ガイドライン) FDIS 24748-4 (システムエンジニアリングの計画) 41062:2024 (ソフトウェア調達) NEW
プロセス評価	15504シリーズ (SPICE)		33000シリーズ Automotive SPICE V3.1	33010:2023 (プロセスアセスメントガイド) TS 33060:2025 (プロセスアセスメントモデル) NEW CD 33063 (ソフトウェアテストのためのプロセスアセスメントモデル) CD 33064 (安全プロセスのためのプロセスアセスメントモデル)
テスト	IEEE Std 829-1998	29119-1～3:2013	29119-4:2015 (技法) 29119-5:2016	29119-1:2022 29119-2～4:2021 29119-5:2024 (キーワード駆動テスト) NEW (Agile) TR 29119-6:2021 DIS 29119-8 (モデルベーステスト) (AI) TR 29119-11:2020 (AIシステムのテスト)

SQuBOK参照規格の改訂状況 (3)

	 (V1: 2007年11月)	 (V2: 2014年11月)	 (V3: 2020年11月)	主な新規発行規格 NEW 、開発中規格
ユーザビリティ	13407:1999 (人間中心設計プロセス) TR 18529:2000	9241-210:2010 (インタラクティブシステムの人 間中心設計<HCD>)	9241-210:2019 9241-220:2019 (HCD組織導入プロセス)	9241-221:2023 (HCDプロセスアセスメントモデル) DIS 9241-222 (HCDアプローチ自己評価)
セーフティ	IEC 61508:1998 (電気・電子・PEの機能安全)	IEC 61508 Ed2.0:2010 26262:2011	 26262:2018	21448:2022 (SOTIF:意図した機能の安全性) TS 5083:2025 (自動運転システムの安全性) NEW WD 26262-1～12 (自動車の機能安全) PAS 8800:2024 (安全性とAI) NEW
セキュリティ	15408:2005 (コモンクライテリア)	15408:2009 18045:2008 (共通評価方法) 27000:2014 (情報セキュリティマネジメントシステム) 27032:2012 (サイバーセキュリティ)	27000:2018	15408-1～5:2022, DIS 15408-1～5 18045:2022 DIS 27000 (概要) 27001:2022, 27002:2022 CD 27003 (手引), CD 27004 (監視, 測定, 分析, 評価) 27032:2023 (インターネットセキュリティ) (クラウド) DIS 27017 (クラウドサービスのISMS実践規範) (AI) DIS 27090 (脅威への対応) CD 27091 (プライバシー保護) (IoT) 27400:2022, 27402:2023, 27403:2024, FDIS 27404
プライバシー		22307:2008 (金融-プライバシー影響評価) 29100:2011	29134:2017	29100:2024 (プライバシーフレームワーク) NEW 29134:2023 (プライバシー影響評価)

SQuBOK参照規格の改訂状況 (4)

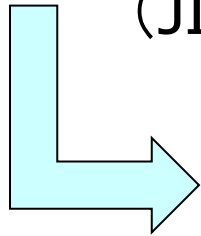
	 (V1: 2007年11月)	 (V2: 2014年11月)	 (V3: 2020年11月)	主な新規発行規格 NEW 、開発中規格
AI 2017年SC設置				22989:2022 (AIの概念と用語) 23053:2022 (機械学習AIシステムのフレームワーク) 5259-1～5:2024,2025 (データ品質) NEW 5338:2023 (AIシステムのライフサイクルプロセス) 42005:2025 (AIシステムの影響評価) NEW DTS 42119-2,3, AWI 42119-7 (AIのテスト) 【発行済み37件(+6)、開発中47件(+15)】
IoT 2017年SC設置			20924:2018 (用語)	20924:2024, AWI 20924 (用語) 21823-3:2021 21823-4:2022 (IoTシステムの相互運用性) 【発行済み52件(+5)、開発中25件(+12)】
クラウド 2009年SC設置			17788:2014 (概要と用語)	22123-1:2023 (用語) 22123-2:2023 (概念) 22123-3:2023 (参照アーキテクチャ) 【発行済み33件(+5)、開発中12件(+4)】
Agile / DevOps 2020年11月WG設立				TR 24587:2021 (Agile適用時の考慮事項) CD 33201 (AgileとDevOpsの概念と関係) 33202:2024 (Agileのコアプラクティス) 32675:2022 (DevOps実現の考慮事項) DIS 29110-5-4,5 (小規模組織のAgile/DevOpsガイドライン)



SQuaRE品質モデルの改訂

ISO/IEC 25010:2011 System and software quality models

(JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア品質モデル)



ISO/IEC 25002:2024 Quality model overview and usage

(JIS X 25002 品質モデルの概観及び利用法) ※JIS化作業中

ISO/IEC 25010:2023 Product quality model

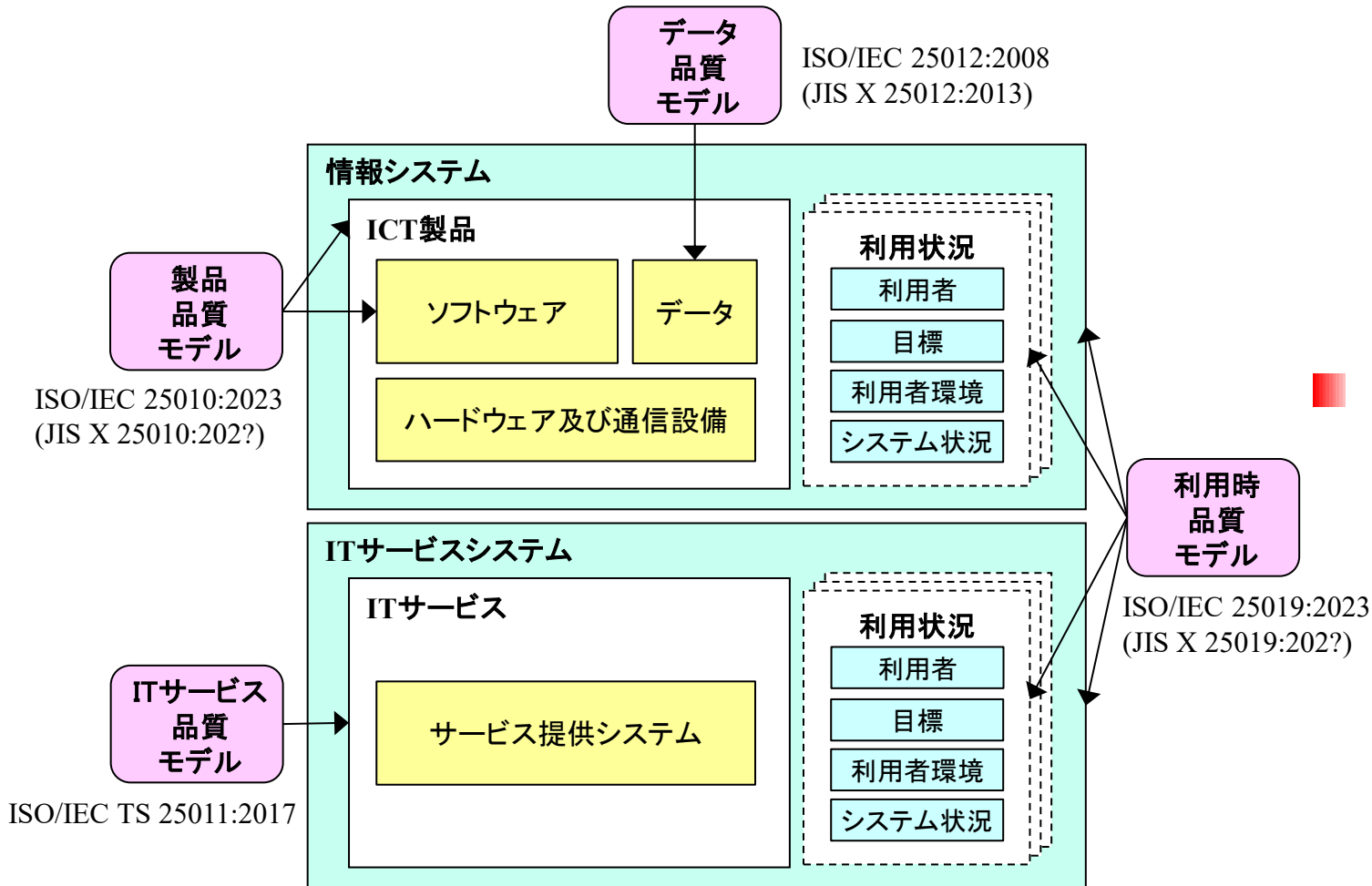
(JIS X 25010 製品品質モデル) ※JIS化作業中

ISO/IEC 25019:2023 Quality-in-use model

(JIS X 25019 利用時品質モデル) ※JIS化作業中

品質モデルと対象実体、及び拡張部門の品質モデル

■ 品質モデル及びそれらの対象実体



■ 拡張部門の品質モデル

■ AIシステム品質モデル

ISO/IEC 25059:2023 Quality model for AI systems

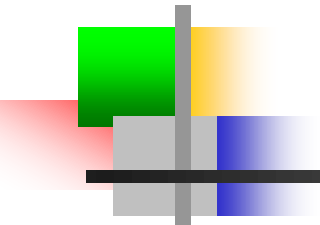
■ クラウドサービス品質モデル

ISO/IEC TS 25052-1:2022 cloud services - Part 1: Quality model

■ その他、関連規格

■ AIのデータ品質

ISO/IEC 5259シリーズ Data quality for analytics and machine learning (ML)



新規文献の発刊状況の調査

■ 新規文献の発刊情報の発信

SQuBOKを取り巻く技術や環境の変化が早いスピードで進んでおり、V3出版以降、関連分野で多くの有用な書籍が発刊されています。

昨年から、規格の改訂情報だけでなく、書籍や論文についても新規文献や改版の情報発信を始めました。

■ 発刊状況の調査方法

■ 以下の方々への情報提供依頼

- SQuBOK V3策定部会メンバー
- SQiP活動推進メンバー
 - ・ SQiPシンポジウム/研究会/セミナー
 - ・ ソフトウェア品質保証プロフェッショナルの会 など

■ 依頼内容

- SQuBOK V3の参考文献の改訂/改版の情報
- 次期SQuBOKの参考文献に追加すべき書籍や論文の情報

新規/改版文献 (1)

知識領域	文献数	主な新規文献
(全般)	2	システムズエンジニアリングハンドブック 第4版 Web3.0研究会報告書
1章 ソフトウェア品質の基本概念 2章 ソフトウェア品質マネジメント	1	ソフトウェア品質保証の極意: 経験者が語る、組織を強く進化させる勘所 NEW
1.1 品質の概念、1.2 品質マネジメントの概念	1	2030年の品質保証 — モノづくりからコトづくりへ
1.1 品質の概念 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	1	JIS Q 9005:2023解説と活用ガイド
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 5.3 アジャイル開発とDevOpsにおける品質	1	LEADING QUALITY (リーディングクオリティ)
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 2.12 プロジェクトマネジメント	1	マネジメント3.0 — 適応力の高いチームを育むための6つの視点
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	1	チームトポロジー — 価値あるソフトウェアをすばやく届ける適応型組織設計 NEW
2.2 ライフサイクルプロセスのマネジメント	1	カンバンガイド (2025年5月) NEW
2.6 教育および育成のマネジメント	1	デジタルスキル標準
2.10 リスクマネジメント、2.12 プロジェクトマネジメント、 2.13 品質計画のマネジメント	1	プロジェクトマネジメント知識体系ガイド (PMBOKガイド) 第7版
2.11 構成管理	3	ソフトウェア管理に向けたSBOM (Software Bill of Materials) の導入に関する手引 SBOM導入・運用の手引き NEW
2.14 要求分析、2.15 設計、2.16 実装のマネジメント 3.7 レビューの技法、3.8 テストの技法	1	実践ソフトウェアエンジニアリング [第9版]
2.15 設計のマネジメント、3.5 設計の技法	1	ソフトウェアアーキテクチャメトリクス
2.15 設計のマネジメント、2.16 実装のマネジメント 3.7 レビューの技法、3.8 テストの技法 5.3 アジャイル開発とDevOpsにおける品質	2	ソフトウェアアーキテクチャの基礎 Googleのソフトウェアエンジニアリング

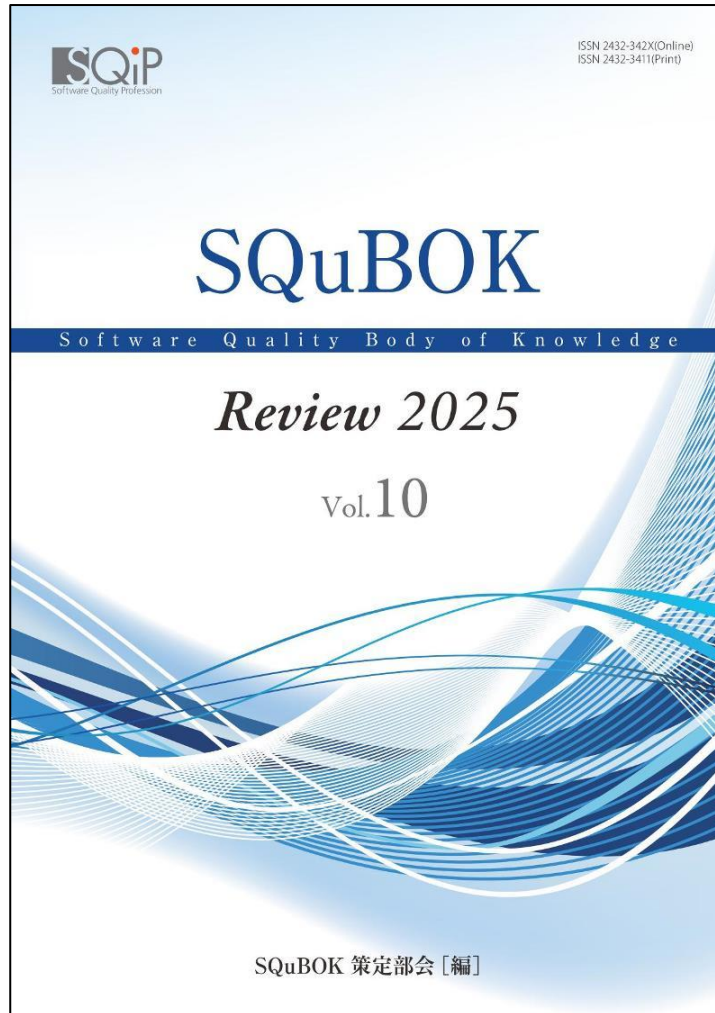
新規/改版文献 (2)

知識領域	文献数	主な新規文献
2.17 レビューのマネジメント 3.7 レビューの技法	5	レビュー記録票を活用した、レビュー振り返り手法の提案 NEW オンラインレビューに適したファシリテーションスキルの提案 NEW
2.18 テストのマネジメント 3.8 テストの技法	9	ISTQBテスト技術者資格制度シラバスなど ISO/IEC/IEEE 29119 ソフトウェアテスト規格の教科書 ソフトウェアテスト徹底指南書 NEW
2.19 品質分析および評価のマネジメント	2	ソフトウェア品質判定メソッド ソフトウェアの品質管理－専門家が教えない大切なこと
3.5 設計の技法 3.6 実装の技法	2	ウェブアクセシビリティ導入ガイドブック The Twelve-Factor App NEW
3.6 実装の技法、5.1 人工知能システムにおける品質	1	コード×AI－ソフトウェア開発者のための生成AI実践入門 NEW
3.7 レビューの技法	4	ステークホルダーのアクションに着目したレビュー観点導出手法 NEW ソフトウェアレビューにおける生成AI活用の研究 NEW
3.8 テストの技法 5.3 アジャイル開発とDevOpsにおける品質	2	単体テストの考え方/使い方
3.9 品質分析および評価の技法	2	ソフトウェア不具合改善手法 ODC分析 失敗学 実践編－今までの原因分析と対策は間違っていた!
3.10 KA:運用および保守の技法 5.3 KA:アジャイル開発とDevOpsにおける品質	1	入門 OpenTelemetry－現代的なオブザーバビリティシステムの構築と運用 NEW
4.1 ユーザビリティ	10	人間中心設計におけるマネジメント 製品開発のためのHCD実践－ユーザの心を動かすモノづくり 顧客経験を指向するインタラクション
4.2 セーフティ	3	システム技術に基づく安全設計ガイド システム理論による安全工学－想定外に気づくための思考法STAMP NEW
4.2 セーフティ、4.3 セキュリティ	1	セーフティ&セキュリティ入門－AI、IoT時代のシステム安全 NEW
4.4 プライバシー	1	DX時代における企業のプライバシーガバナンスガイドブック NEW

新規/改版文献 (3)

知識領域	文献数	主な新規文献
5.1 人工知能システムにおける品質	13	機械学習工学 (機械学習プロフェッショナルシリーズ) AIプロダクト品質保証ガイドライン 2025.04版 機械学習品質マネジメントガイドライン 第3版 テキスト生成AI利活用におけるリスクへの対策ガイドブック 生成AI品質マネジメントガイドライン NEW AI事業者ガイドライン (第1.0版) NEW データ品質マネジメントガイドブック NEW
5.3 アジャイル開発とDevOpsにおける品質	15	アジャイルプラクティスガイドブックーチームで成果を出すための開発技術の実践知 組織を変える5つの対話ー対話を通じてアジャイルな組織文化を創る LeanとDevOpsの科学 アジャイルメトリクス 継続的デリバリーのソフトウェア工学 カオスエンジニアリングー回復力のあるシステムの実践
5.4 クラウドサービスにおける品質	2	AWS カスタマーアグリーメント 2025年3月5日 NEW CNCF Cloud Native Definition v1.1 NEW
5.5 オープンソースソフトウェア利活用における品質	2	OSSの利活用及びそのセキュリティ確保に向けた管理手法に関する事例集
合 計	93	

SQuBOK Review をご活用ください



SQuBOK Review 2025	
Vol.10	
目 次	
SQuBOK Review 2025 発行にあたって 手塚 聡子	 i
SQuBOK ガイド V3 参照規格の改廃追加の状況 辰巳 敬三	 1
1. SQuBOK ガイド V3 参照規格の改廃状況	 6
2. SQuBOK ガイド V3 参照規格に関連する改版規格	22
3. SQuBOK ガイド V3 参照規格に関連する新たな規格	24
SQuBOK ガイド V3 参考文献（書籍、論文）の改版状況 辰巳 敬三	39
4. SQuBOK ガイド V3 参考文献（書籍、論文）の改版状況	40
5. SQuBOK ガイド V3 参考文献（書籍、論文）の改版/推薦/新刊状況	41



ご清聴ありがとうございました。