

SQuBOK

Software Quality Body of Knowledge

Review 2019

Vol.4

SQuBOK 策定部会 [編]

- ・ SQuBOK®は一般財団法人日本科学技術連盟の登録商標です.
- ・ SQuBOK®は SQuBOK®策定部会の著作物であり, SQuBOK®にかかる著作権, その他の権利は一般財団法人日本科学技術連盟および各権利者に帰属します.
- ・ 本文中では®は明記していません.

SQuBOK Review 2019 発行にあたって

ソフトウェア品質知識体系ガイド (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 11 月に第一版 (SQuBOK V1) を発刊し、2014 年 11 月に第二版 (SQuBOK V2) を発刊した。第二版では、設計開発領域に関する知識の拡充や国際規格の改定への対応、使用性やセキュリティといった専門的品質特性などを反映した。そして現在、2020 年秋の第三版の発刊に向け、記載内容の見直し・更新と新規領域の執筆を進めている。

SQuBOK Review は、SQuBOK のコンテンツを拡充させることを目的に発足した SQuBOK 研究チームの成果を発信するものである。2016 年より毎年発行しており、次の内容をレポートしている。

2016 年：

- ・アジャイル品質保証の動向
- ・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
- ・SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

2017 年：

- ・レビュー技術動向
- ・現場におけるソフトウェアテストの取り組み
- ・SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

2018 年：

- ・AI システムの品質保証の動向
- ・IoT システムの品質保証の動向
- ・SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

今回は、昨年の「IoT システムの品質保証の動向」の継続研究成果として、「IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方」を掲載する。また、毎回掲載している「参照規格の改廃追加の状況」は、世の中の動きを見る一助となる。定点観測によってわかる変化の波を、読者の皆さまと共有したい。

2019 年 8 月
SQuBOK 策定部会
飯泉 紀子

SQuBOK Review 2019

Vol.4

目 次

SQuBOK Review 2019 発行にあたって	i
飯泉 紀子	

IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方	1
沖汐 大志, 小島 嘉津江, 藤原 良一	

SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況	17
辰巳 敬三	
1. SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃状況	19
2. SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する改版規格	34
3. SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する新たな規格	38

IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方 Quality Assurance in IoT Systems Development and Procurement

SQuBOK V3 研究チーム

SQuBOK V3 Study team

○沖汐 大志¹⁾ ○小島 嘉津江²⁾ ○藤原 良一³⁾
○Motoji Okishio¹⁾ ○Katsue Kojima²⁾ ○Ryoichi Fujihara³⁾

Abstract We introduced the definition of IoT, IoT systems features, accident classification and examples, and related guides and standards. Then we have proposed the scope and process of quality assurance for IoT systems last year. In this paper, we introduce the background of the IoT devices, which are the components of IoT systems, being easy to be targeted by cyber-attacks, and new guidelines to help prevent attacks, along with an overview of them. We also investigate security and risk measures in software development and procurement related to IoT devices.

1. はじめに

世界中の様々なモノがインターネットへつながる IoT (Internet of Things) システムの脆弱性を突いたサイバー攻撃が年々増加しており、IoT システムの開発プロセスとリスク分析・対策が重要視されている。また、IoT 機器の数は、年々増加していると共に攻撃数も増加している。世界の IoT デバイス数の推移及び予測[1]では、2018 年の実績 307.1 億台に対し、2021 年には 447.9 億台まで増加が予測されており、特に「自動車・輸送機器」、「医療」や「産業用途」の IoT 機器の拡大が見込まれている。このような背景もあり、サイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を調査し当該機器の利用者へ注意喚起するなどの取り組みが始まっている。

IoT システムの開発プロセスとリスク分析・対策は、様々な機関などから提案されており、「IoT システムの品質保証の動向」(以降、「前回調査」とする)[2]として調査結果をまとめ、セキュリティとセキュリティ起因のセーフティに着目し、規格やガイドを活用したリスク分析と対策の計画への織込みと、IoT の性質に対する品質保証の観点を提案した。

本論文では、IoT システムの品質保証の観点として開発と調達の観点があることを示し、前回調査後に改版・発行された IoT システム関連のガイドについて調査した結果と、両観点での品質保証の事例・考え方を示す。本論文の構成は、2 章で IoT システムの構成要素と品質保証の観点、3 章で IoT システム関連のガイドと規格、4 章で IoT システムの品質保証を提言する。最後に、まとめを 5 章で述べる。

尚、本稿では、IoT を構成するネットワークに接続される機器を「IoT 機器」とし、出典元資料において、「IoT デバイス」と表記されているものについても「IoT 機器」と同意として扱う。

-
- 1) 日本ユニシス株式会社 品質マネジメント部 チーフ・スペシャリスト
Chief specialist, Quality Management & Assurance Dept., Nihon Unisys Ltd.
東京都江東区豊洲 1-1-1 Tel: 050-3132-6773 e-mail: motoji.okishio@unisys.co.jp
1-1-1 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-8560 Japan
 - 2) 富士通株式会社 ネットワークプロダクト事業本部 プリンシパルエキスパート
Principal Expert, Network Products Business Unit, FUJITSU LIMITED
神奈川県川崎市中原区上小田中 4-1-1 Tel: 044-280-9864 e-mail: kojima.katsue@fujitsu.com
4-1-1 Kamiodanaka Nakahara-ku, Kawasaki-shi Kanagawa 211-8588, Japan
 - 3) 三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社 生産技術本部 品質保証部 部長
General Manager, System Quality assurance Dept., Business Process Improvement Div.,
MITSUBISHI ELECTRIC INFORMATION SYSTEMS Ltd.
神奈川県鎌倉市上町屋 325 番地 Tel: 0467-41-3174 e-mail: fujihara-ryoichi@mdis.co.jp
325 Kamimachiya Kamakura-shi Kanagawa 247-0065 Japan

2. IoTシステムの構成要素と品質保証の観点

本章では、IoTシステムの構成要素と、システムインテグレーターの立場からみたIoTシステムの品質保証の観点について説明する。

2.1. IoTシステムの構成要素

IoTシステムは、いくつかの階層(レイヤー)に分けて整理されることがある。例えば、総務省の情報通信審議会の答申では、IoTシステムは、①端末層、②ネットワーク層、③プラットフォーム層、④サービス(データ流通)層の4階層を含むシステムとしている[3]。内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)の『安全なIoTシステムのためのセキュリティに関する一般的枠組』では、「IoTシステムの構成は多層的である。機器、ネットワーク、認証等のプラットフォーム、サービス等のレイヤーに分けて分析・検討を行う等適切なモデル化を行い、そのモデルを参照しながら、セキュリティ要件を議論していくこととする」としている[4]。また、IoT推進コンソーシアムの「IoTセキュリティガイドライン」では、対象とする読者を図1のようなイメージで示している[5]。構成要素としては、NISC、情報通信審議会の答申と同様の、①IoT機器、②ネットワーク、③プラットフォーム、④サービスという4つに整理している(図1)。

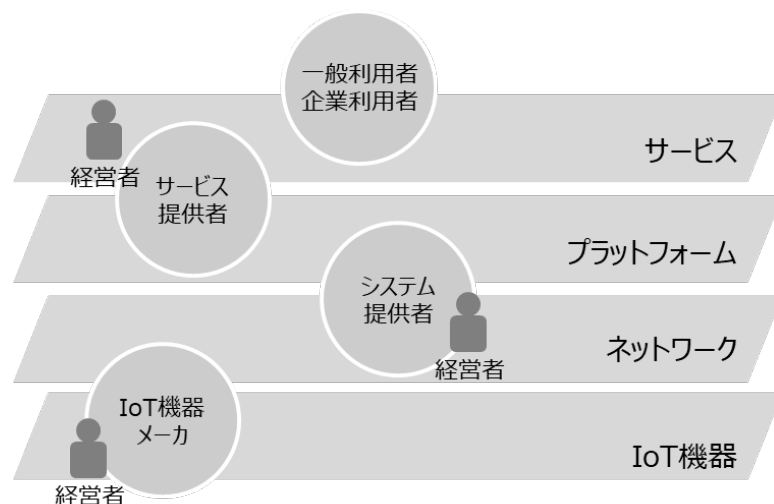


図1 IoTシステムの構成要素・階層
(出典)「IoTセキュリティガイドライン」をもとに作成

技術的な観点で、より多くの構成要素で階層分けされることもあるが、本論文ではIoTシステムの構成要素を「IoTセキュリティガイドライン」の4要素とする。

これら4要素のうち、サービス、プラットフォーム、ネットワークの3要素は、従来のITシステムと共通する要素である(図2)。ITシステムでは、共通する3要素にPCやタブレット、スマートフォンなどの情報機器が接続される。IoTシステムでは、情報機器だけでなく、センサーや監視カメラ、自動車などのIoT機器が接続される。



図2 ITシステムとIoTシステムの構成要素の対比

2.2. IoTシステムの品質保証の観点

IoTシステムの構成要素は、大きく2つに分けて捉えることができる。1つはIoTシステムに特有のIoT機器であり、もう1つはIoT機器以外の3要素(サービス、プラットフォーム、ネットワーク)である。IoT機器については、自社で製造した機器を利用するケースや、既設の機器を利用するケースもありえるが、システムインテグレーターの立場では、外部から調達することが多いと想定する。逆に、サービス、プラットフォーム、ネットワークの3要素については、他社製品も組み合わせて構築することが一般的であるが、中核となるソフトウェアは自社で開発すると想定する。このように、

IoT システムの品質保証には、開発と調達との2つの観点がある(図3)。

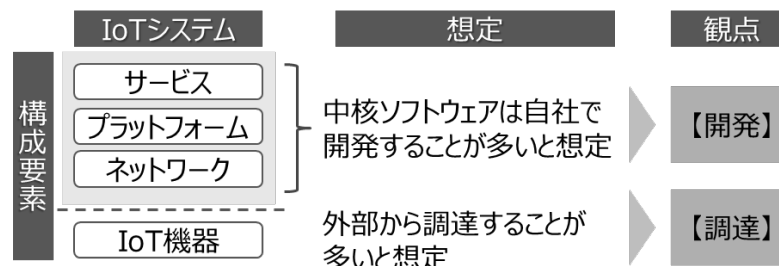


図3 IoTシステムの構成要素と品質保証の観点

(1) サービス、プラットフォーム、ネットワーク(開発観点)の品質保証について

IoT 推進コンソーシアムの「セキュリティガイドライン」では、IoT の性質として表1に示す6つを挙げており、IoT 機器に関するものと IoT システムに関するものがある(表1)。IoT システムには、表1の No.5,6 のように、開発者の想定していなかった接続が行われる可能性があることや、脅威の影響範囲、影響度合いが大きいという性質がある。システムインテグレーターの立場では、自社で開発するソフトウェアの設計・開発において、これらの性質に対応する必要がある。このため前回調査で示したようにセキュリティおよびセキュリティに起因するセーフティの観点でリスク分析を行い、例えば多層防御の組み込みなど、設計・開発にて対策を行う。また、運用・保守段階には、安全安心を維持するため継続的なソフトウェアのアップデートも必要である。

表1 IoT の性質 [5]

No	性質
1	IoT 機器の機能・性能が限られていること
2	IoT 機器のライフサイクルが長いこと
3	IoT 機器に対する監視が行き届きにくいこと
4	IoT 機器側とネットワーク側の環境や特性の相互理解が不十分であること
5	開発者が想定していなかった接続が行われる可能性があること
6	脅威の影響範囲・影響度合いが大きいこと

(出典)「IoT セキュリティガイドライン」をもとに作成

(2) IoT 機器(調達観点)の品質保証について

IoT 機器は IoT システムに特有の要素であり、表1の No1～4 のような性質を持っている。監視が行き届きにくく、機能・性能が限られている機器には、ウイルス駆除ソフトのインストールなどの対策が困難である。また、利用者等においてインターネットにつながっている意識が低いなどの理由から、サイバー攻撃の脅威にさらされることが多い[1]。実際に、情報通信研究機構(NICT)が運用するサイバー攻撃観測網(NICTER)が2018年(平成30年)に観測したサイバー攻撃パケット、2,121億パケットのうち、約半数がIoT機器を狙ったものであるという結果が示されている(図4)。ファイル共有を狙った攻撃やデータベースを狙った攻撃など、分類された攻撃の中では最も多い。

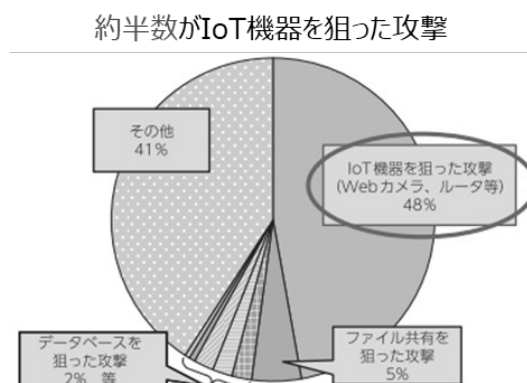


図4 サイバー攻撃の観測結果 [1]

(出典)令和元年版 情報通信白書

IoT機器特有のポートを狙った攻撃は、2017年の観測では半数以上であったが、2018年には半数弱となり減少している。しかし、IoT機器を狙った攻撃は、徐々に特定の機器のみで動作するサービスやその脆弱性を狙った攻撃へとシフトしていることが指摘されている[6]。IoT機器の脆弱性が公開されると、その脆弱性を悪用するマルウェアの攻撃通信が観測されるというパターンが一般化しており、IoT機器の脆弱性対策は、感染の未然防止や被害の拡大防止の観点で、ますます重要になってきている[7]。

また、IoT機器の性質としては、ライフサイクルが長いものがあることも挙げられている。長期間利用される機器は、利用しているうちに当初のセキュリティ対策が陳腐化してしまうこともあるので、新たなサイバー攻撃に対応するアップデートも重要な対策の1つである。

先に述べたように、IoTシステムやサービスを提供するシステムインテグレーターの立場では、IoT機器は外部から調達することが多い。よって、自社で直接的にセキュリティ対策などを実施することはできない。このため、調達する前に、調達先や調達する機器を評価・選定することや、アフターサービスや事故発生時の対応について役割分担を取り決めて、契約することにより対応することになる。調達先の評価・選定では、会社としての与信に加えて、製造業者として製造やサービスの体制なども評価する必要がある。また、調達する機器については、自社の定めるセーフティ&セキュリティの基準を満たしていることを評価する必要がある。役割分担については、IoTセキュリティガイドラインでも、要点の1つとして「あらかじめ関係者の役割を整理して理解しておくことが必要である」ことを挙げている。

(3) 2章のまとめ

IoTシステムの構成要素には①IoT機器、②ネットワーク、③プラットフォーム、④サービスの4つがある。このうちIoT機器は、システムインテグレーターの立場では外部から調達することが多いため、調達の観点で品質保証に対応する必要がある。具体的には企画段階のIoT機器や機器ベンダーの評価選定や、ベンダーとの役割分担である。運用・保守段階では役割分担にもとづいたソフトウェアのアップデートなどを行う。また、サービスなどの3要素には自社で開発するソフトウェアがあり、開発の観点で品質保証を行う必要がある。設計・開発段階にはリスク分析の結果をソフトウェアに反映し、運用・保守段階にはソフトウェアのアップデートを行う。このような各段階での対策を企業の方針にもとづいて実施する。以上のことをIoTセキュリティガイドラインの5つの指針と並べて図5に示す。

構成要素	観点	プロセス		
		企画	設計・開発	運用・保守
サービス プラットフォーム ネットワーク	開発		・リスク分析結果の反映 多層防御の組み込みなど	・役割分担（契約）に もとづく顧客への情報提供、 ソフトウェアのアップデート など
IoT機器	調達	基本方針に従い、 ・IoT機器、機器ベンダーの 評価・選定 ・役割分担→契約		
IoTセキュリティガイドライン		【方針】IoTの性質を考慮 した基本方針を定める 【分析】IoTのリスクを認識 する	【設計】守るべきものを守る 設計を考える 【構築・接続】ネットワーク 上での対策を考える	【運用・保守】安全安心な 状態を維持し、情報発信・ 共有を行う

図5 IoTシステムの構成要素、品質保証の観点、プロセス

3. IoTシステム関連のガイドと規格

IoTシステムのライフサイクルにおいて、安全安心なシステム・サービスの利用と運用を行うため、「セキュリティ」と「セキュリティ起因のセーフティ」の観点でリスク分析と対策を検討し、計画に織り込むことを、前回調査で述べた。さらに、2章で述べたとおり、開発に加えて、調達の観点でもリスク分析と対策を行うことの重要性が高まっている。セキュリティおよびセキュリティ起因のセーフティの観点と、開発および調達の観点でのリスク分析・対策は、ともに必要であり公開されているガイドラインなどを利用して対応することが可能と考える。

本章では、IoTシステムのセキュリティ、セーフティ、リスクマネジメントに関わるガイドラインなどの公開資料について、前回調査後に改版・発行された資料を示し、開発と調達の観点における活用について述べる。

3.1. IoT システム関連のガイドライン

IoT システムのセキュリティ、セーフティ、リスクマネジメントに関して調査したガイドラインなどの公開資料の一覧を表2に示す。本表は、前回調査で作成した一覧に対し、その後、改版および発行された資料を追加している。追加資料は、資料名ごとの行の色付けにより識別した。また、「分類」、「対象読者」、「調達」の情報を追加した。

追加情報は、以下のように整理した。

1) 分類: 資料の目的から以下の三つとした。

- ・方針: 政府等から出されている方針など
- ・指針: 方針を受けて制定された指針やガイドラインなど
- ・対策ガイド: 指針を受けて具体的な対策などを示す手引きやガイドなど

さらに、対策ガイドは、セキュリティ/セーフティに関するもの、STAMP/STPA を用いた安全性解析に関するもの、SQuaRE をベースにした品質に関するものに分類した。

2) 対象読者: 「IoT セキュリティガイドライン」による分類をもとに以下の四つとし、該当するところにマークした。

尚、一般利用者を除く対象読者には、経営者を含む。

- ・利用者(企業利用者、一般利用者): IoT 機器、システム、サービスを利用する企業や人
- ・サービス提供者: IoT 機器やシステムを活用したサービスの提供を行う企業や人
- ・システム提供者: IoT 機器を活用したシステムの構築・提供を行う企業や人
- ・機器メーカー: IoT 機器を製造する企業や人

3) 調達: 調達の観点に触れ、具体的なチェック項目などを示している資料にマークした

表2 IoT システムのセキュリティ、セーフティ、リスクマネジメントに関する公開資料

(色付けは、前回調査後に改版・発行されたもの)

分類	資料名	対象読者				調達	発行	発行日	参考文献No
		利用者	サービス提供者	システム提供者	機器メーカー				
方針	安全なIoT システムのためのセキュリティに関する一般的枠組	●	●	●	●		NISC	2016/4/28	4
指針	IoTセキュリティガイドライン	●	●	●	●		IoT推進コンソーシアム 総務省 経済産業省	2016/7/5	5
	つながる世界の開発指針 ～安全安心なIoTの実現に向けて開発者に認識してほしい重要ポイント～			●			IPA	1版: 2016/3/24 2版: 2017/6/30	8
対策ガイド	つながる世界のセーフティ&セキュリティ設計入門 ～IoT時代のシステム開発『見える化』～			●			IPA	1版: 2015/10/7 2版: 2016/3/31	9
	IoT開発におけるセキュリティ設計の手引き			●			IPA	初版: 2016/5/12 最新: 2019/4/16	10
	『つながる世界の開発指針』の実践に向けた手引き [IoT高信頼化機能編]			●			IPA	2017/6/15	11
	ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリスト	●				○	IPA	1版: 2017/12/7 2版: 2018/3/30	12
	IoT製品・サービス脆弱性対応ガイド		●	●	●		IPA	2018/3/22	13
	製品分野別セキュリティガイドライン		●		●		CCDS	V1: 2016/6/8 V2: 2017/5/29	14
	IoT システム調達のためのセキュリティ要件フレームワーク	●	●	●	●	○	CCDS	2018/11/28	15
	サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク (CPSF)	●	●	●	●		経済産業省	2019/4/18	16
	小さな中小企業とNPO向け情報セキュリティハンドブック	●					NISC	2019/4/19	17
	工場における産業用IoT導入のためのセキュリティファーストステップ	●			●	○	JPCERT/CC	2018/8/9	18
	IoTセキュリティチェックリスト	●		●	●	○	JPCERT/CC	2019/6/27	19
	はじめてのSTAMP/STPA ～システム思考に基づく新しい安全性解析手法～			●			IPA	2016/4/28	20
	はじめてのSTAMP/STPA(実践編) ～システム思考に基づく新しい安全性解析手法～			●			IPA	2017/3/24	21
	はじめてのSTAMP/STPA(活用編) ～システム思考で考えるこれからの安全～			●			IPA	2018/3/28	22
	つながる世界のソフトウェア品質ガイド			●			IPA	2015/5/29	23
品質	つながる世界の利用時の品質 ～IoT時代の安全と使いやすさを実現する設計～			●			IPA	2017/3/30	24
	つながる世界の品質確保に向けた手引き ～IoT開発・運用における妥当性確認・検証の重要ポイント～			●			IPA	2018/6/4	25

- ・すべてが「対策ガイド」に分類される特徴から、「方針」や「指針」はほぼ確定し、それらを実行するための具体的な方法や、事例などを反映した資料が求められていることがうかがえる。
- ・対象読者に「利用者」や「機器メーカー」が多い点と、「調達」にマークされるものが多い特徴から、IoT システムを構成する IoT 機器に関する課題や対策の重要性が高まっていることがうかがえる。

3.2. 開発と調達に関連する対策ガイドの活用

前回調査後に改版・発行された対策ガイドの内、IoT システム開発におけるリスク分析・対策方法について解説する「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)」、調達における製品のセキュリティ対策について解説する「ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリスト」および「IoT セキュリティチェックリスト」、さらに、調達先である外部事業者に対する対策について解説する「工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティファーストステップ」の活用について述べる。

近年、IoTシステムはSystem of Systemsとして様々なシステムやモノがつながり産業社会を構成している。そのような中、産業社会の全体像を三つの層(第1層:企業間のつながり、第2層:フィジカル空間とサイバー空間のつながり、第3層:サイバー空間におけるつながり)で捉え、それぞれにおいて守るべきもの、直面するリスク源、対応方針等を整理した「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)」が示された。図6に、CPSFにおけるリスク源の洗い出しと対策要件の特定の手順を示す。「つながる世界の開発指針」によるリスク分析・対策の手順(図7)にある、守るべきものの洗い出し、つながる世界の潜在的なリスク要因の想定および対策検討において、CPSFの特徴である三層個々に検討することと対策例の活用が有効と考える。CPSFの概要について、付録1にて紹介する。

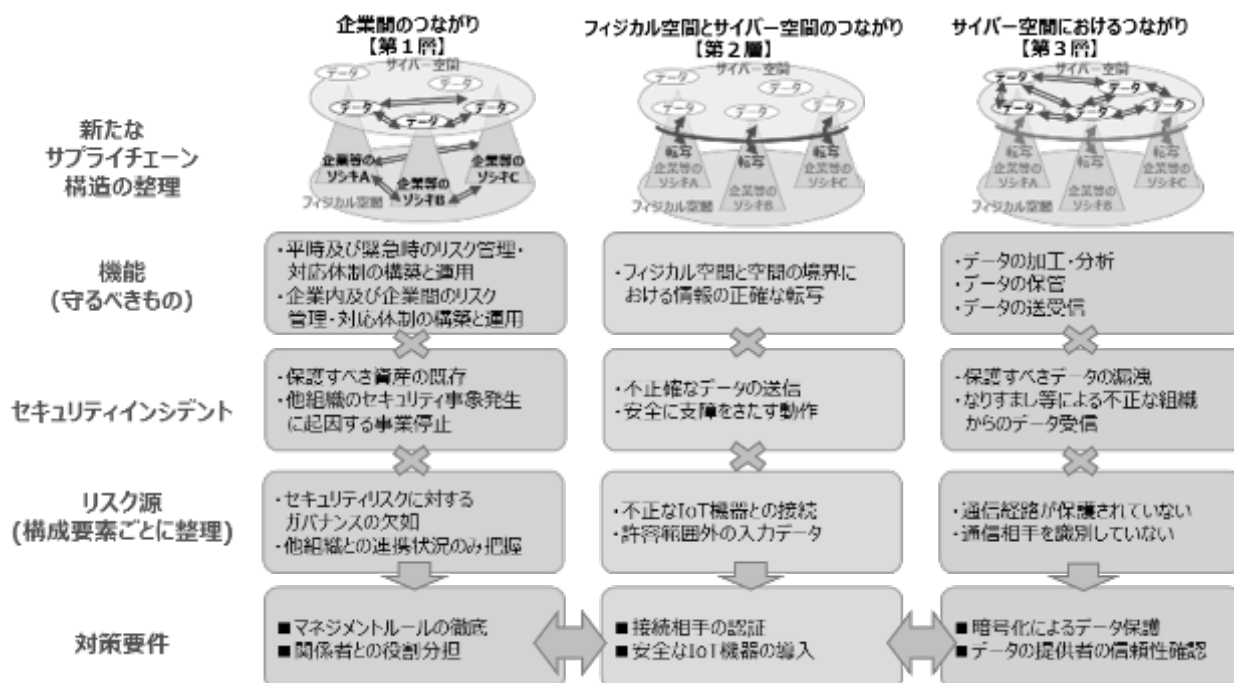


図6 CPSFにおけるリスク源の洗い出しと対策要件の特定手順 [16]

(出典)「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク 図 1.3-1」をもとに作成

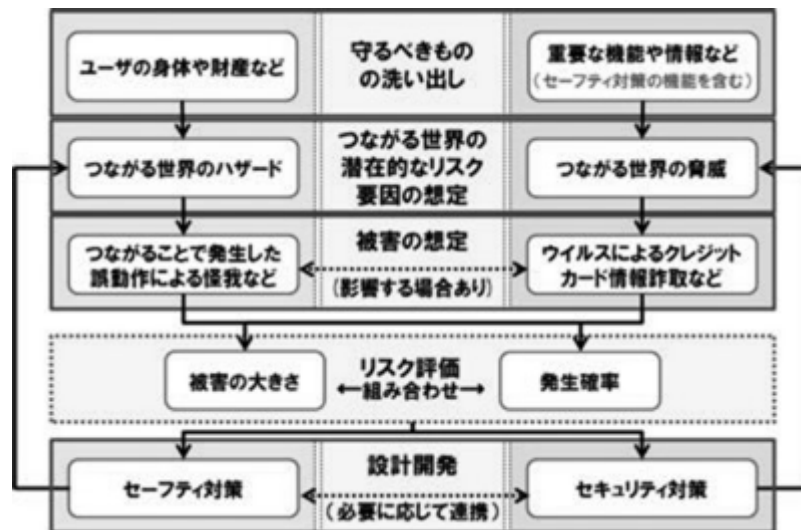


図7 つながる世界の開発指針におけるリスク分析・対策 [8]
(出典) つながる世界の開発指針 図 3-6

(2) 調達における製品のセキュリティ対策

IoT システムをセキュアに構築するために、利用者が確認すべき運用面や機器選定にかかわる機能面のポイントを示す「ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリスト」や「IoT セキュリティチェックリスト」などが公開されている。

「ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリスト」は、インターネット接続に対応させるべく改版され二版が発行された。本チェックリストは、調達仕様に従ってシステムを構築するシステムインテグレーター(SIer)が参照する要件と、その要件を満たすために SIer が調達する各機器に求める機能性の要件を分けて記載している。したがって、必要なセキュリティ要件がチェックできるとともに調達仕様書に引用できることが特徴であり、想定される脅威への対策として活用できる。本チェックリストについて、付録2で紹介する。

また、「IoT セキュリティチェックリスト」は、39 個のセキュリティ観点に対して、開発する際に確認する項目と利用する際に確認する項目の両方が整理されており、利用する際の確認項目が調達時に活用できる。本チェックリストについて、付録3で紹介する。

(3) 調達先である外部事業者に対するセキュリティ対策

調達においては、前述(2)に示した IoT 機器へのセキュリティ対策とともに、調達先である外部事業者に対するセキュリティ対策が必要であり、産業用 IoT をターゲットにした「工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティファーストステップ」がある。図8に外部事業者に対するセキュリティ対策ポイントを示す。調達先である外部事業者と取り交わす文書とともに、外部事業者に対するセキュリティチェック対策ポイントがリストアップされており、セキュリティ要件を適切に伝え、運用まで考慮した協力関係を築くことに活用できる。本対策ガイドは、産業用 IoT をターゲットにしているが、他の分野においても応用することは可能と考える。本対策ガイドについて、付録4で紹介する。

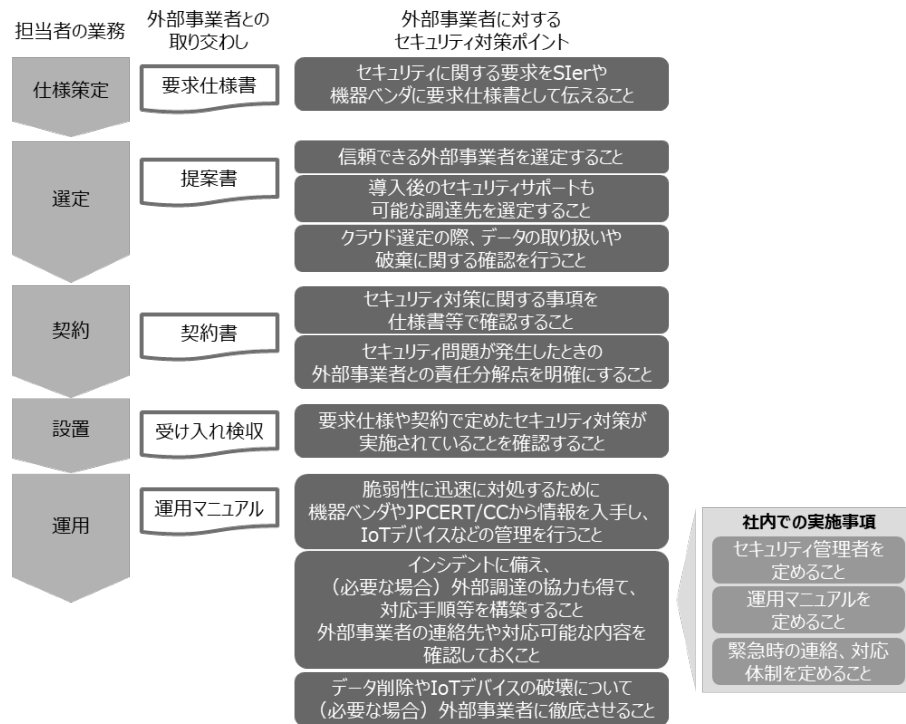


図8 外部事業者に対するセキュリティ対策ポイント [18]
 (出典) 工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティ ファーストステップ

4. IoT システムの品質保証

IoT システムはセキュリティとセーフティの問題があり、それらの問題を抑制するためにセキュリティ／セーフティ／リスクマネジメントに関するガイドや規格が整備されている。これらの内容を整理し以下に、IoT システムの品質保証の範囲とモデルケースを考察する。

4.1. IoT システムの品質保証の範囲

あらゆる機器がインターネットに接続される IoT システムの特性上、セキュリティの問題は必ず付きまとう問題である。図9に示すように、セキュリティに関しては IoT システム上の情報改竄や漏洩 (①) と IoT システムの制御が奪われる (②) 問題がある。また、セーフティに関しては、セキュリティを起因に、機器の中のソフトウェアの改竄などから機器本来の制御が奪われ (③)、安全性を脅かす問題がある。つまり、IoT システムはセキュリティの問題とセキュリティに起因するセーフティの問題がある。

IoT 機器は、開発する観点と活用する観点の 2 つがある。IoT 機器の開発に関しては、JPCERT から「IoT セキュリティチェックリスト」の「開発する際に確認する項目」で確認したが、IT システムで培った脆弱性対策が IoT 機器の開発に展開できると判断した。以下は IoT 機器を調達し活用する観点に焦点を絞り説明する。

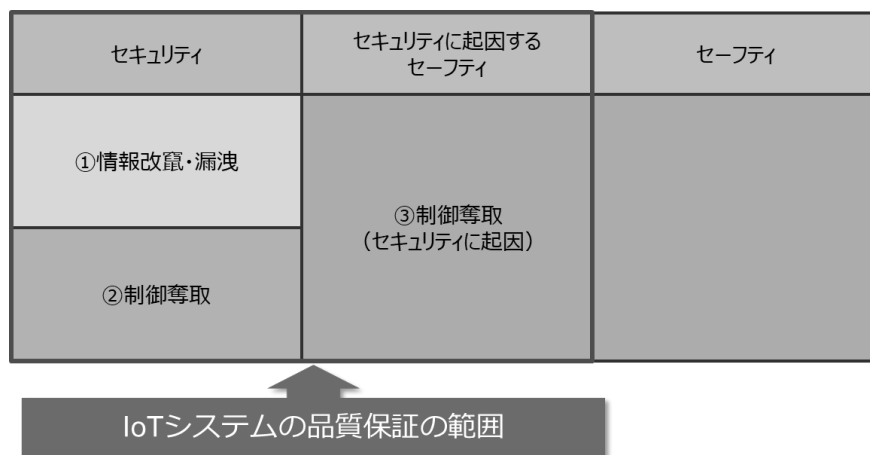


図9 IoT システムの品質保証の範囲

4.2. IoT システムの品質保証のモデルケース

IoT システムは、IT システムと IoT 機器で構成され、これらの IT システムや IoT 機器を活用して提供されるサービスで構成される。IoT システムの構成要素は、開発する部分と調達する部分があり、この双方の品質を確保して、IoT システムとして品質保証を行う必要がある。(図10参照)

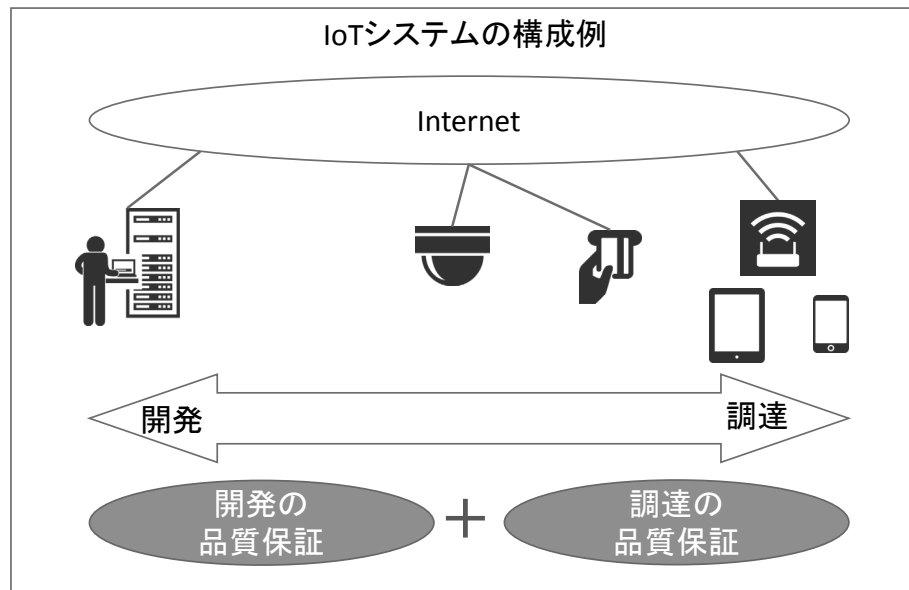


図10 IoT システムの構成例

以下に IoT システムの開発の品質保証と調達の品質保証について考察する。

(1) 開発の品質保証

IoT システムの開発は、アプリケーションソフトウェアと機器組込のソフトウェア2種類がある。4.1 で述べたように、IoT システムの品質保証を行うには、セキュリティの観点とセキュリティに起因したセーフティの観点でのリスク分析と対策が必要である。アプリケーションソフトウェアの開発を SLCP、機器組込のソフトウェア開発を Automotive SPICE の開発プロセスに沿って、セキュア開発のポイントと、それを支援するガイド・ツール類のモデルケースを表3に示す。

表3 IoT システム開発の品質保証のモデルケース

SLCP		Automotive SPICE		セキュア開発のポイント	作業を支援する ■ガイド・★ツール類
プロセス	アクティビティ	プロセス群	プロセス		
要件定義プロセス		システムエンジニアリングプロセス群 (SYS)	SYS.1要件抽出	・遵守すべき法令、ガイドライン等を確認し、対象製品に必要な脆弱性対策方針を提案書に織り込む。 ・セキュリティリスクを評価し、必要な脆弱性対策を提案書に織り込む。 －扱う情報資産とシステム構成・方式に対する評価 －第三者サービスに対する評価 －ISV/IHV製品に対する評価 －IoT機器に対する評価	■個人情報保護法 ■各業界標準 －PCI Security Standards Council (PCI SSC) －PCI DSS (クレジット業界におけるセキュリティ基準) －FICS安全対策基準 ■非機能要件グレード(IPA) ■制御システムのセキュリティリスク分析ガイド (IPA) ■IoTセキュリティチェックリスト(JPSIRT)
システム開発プロセス	システム要件定義プロセス	システムエンジニアリングプロセス群 (SYS)	SYS.2システム要件分析	□対象製品に対するセキュリティ要件（脆弱性対策要件）を調査し、定義する。基本的な機能、保証レベル、規制事項を記入する。 －ユーザー認証 －アクセス制御 －管理機能実行の制御 －データ暗号化 －不正アクセス対策 －データの改ざん対策 ・セキュリティ要件定義に関して前提とした条件を記述する。 ・対象製品に対して、必要なセキュリティ要件が定義されているか確認し、不足しているものについては、要件を追加する。	■Webシステム/Webアプリケーションセキュリティ要件書 (OWASP) ■制御システム セーフティ・セキュリティ要件検討ガイド(IPA) ■非機能要求分析ガイド ■非機能要求グレード(IPA) ■制御システムのセキュリティリスク分析ガイド (IPA) ■IoTセキュリティチェックリスト(JPSIRT)
	システム方式設計プロセス		SYS.3システムアーキテクチャ設計	・セキュリティ要件に対する実現方式/処理機能を設計する。 －アプリケーション脆弱性対策 －アクセス制御 －データ保護 －不正アクセス対策 －ログ記録 －管理者機能の不正利用防止 ・対象製品に対して、必要な脆弱性対策が盛り込まれているか確認し、不足しているものについては、必要な対策を追加する。	■IoT開発におけるセキュリティ設計の手引き (IPA) ■制御システムのセキュリティリスク分析ガイド (IPA) ■IoTセキュリティチェックリスト(JPSIRT)
ソフトウェア実装プロセス	ソフトウェア要件定義プロセス ソフトウェア方式設計プロセス	ソフトウェアエンジニアリングプロセス群 (SEW)	SWE.1ソフトウェア要件分析 SWE.2ソフトウェアアーキテクチャ設計	・処理機能の詳細設計を行う。 －セキュリティ設計基準、ベストプラクティスの取入れ －サブシステム内のプログラム構成、プログラム仕様の設計 －各プログラムの目的、インタフェース、パラメータ、効果の指定 －入力の検証 －データセキュリティポリシー（アクセス可能なユーザ、サービス） －時間軸上での順序付け	■IoT開発におけるセキュリティ設計の手引き (IPA)
	ソフトウェア詳細設計プロセス ソフトウェア構築プロセス		SWE.3ソフトウェア詳細設計およびユニット構築 SWE.4ソフトウェアユニット検証	・セキュリティ設計基準、セキュアコーディング基準に従った詳細設計、コーディングを行う。 ・セキュアコーディング基準、詳細設計どおりに正しく実装されたことを確認する。 －ソースコードレビュー －静的セキュリティ分析ツールによる確認 －モジュールテスト	■『スマートフォンネットワークセキュリティ実装ガイド』（JSSEC） ■『Android アプリのセキュア設計・セキュアコーディングガイド』（JSSEC） ★Webアプリケーション脆弱性診断ツール AppScan（静的解析版）
	ソフトウェア結合プロセス ソフトウェア適格性確認テスト		SWE.5ソフトウェア統合および統合テスト SWE.6ソフトウェア適格性確認テスト	・ソフトウェア（プログラムやサブシステム）が仕様どおりに実装されているか確認する。	★Webアプリケーション脆弱性診断ツール AppScan（動的解析版） ★脆弱性スキャン診断ツール Nessus ★ファジングツール Achilles Test Platform ★ファジングツール Peach Fuzzer ★OSS管理チェックツール Bluck Duck
システム開発プロセス	システム結合プロセス システム適格性確認テスト	システムエンジニアリングプロセス群 (SYS)	SYS.4システム統合および統合テスト SYS.5システム適格性確認テスト	・セキュリティ要件やセキュリティ仕様が仕様どおりに実装されているか確認する。	★Webアプリケーション脆弱性診断ツール AppScan（動的解析版） ★脆弱性スキャン診断ツール Nessus ★ファジングツール Achilles Test Platform ★ファジングツール Peach Fuzzer ★OSS管理チェックツール Bluck Duck

(2) 調達品の品質保証

調達に関しては、調達品のセキュリティとセーフティのリスク分析と対策が必要である。調達品その物のセキュリティに関しては、JPCERT が公開している「IoT セキュリティチェックリスト」の「利用する際に確認する項目」が参考になる。しかし実際問題としては、IoT システムの調達部分はブラックボックスであり、開発品の様なホワイトボックス的な品質保証を行なうことは不可能である。よって、IoT システムの提供ベンダーとしては、調達品のリスクを負う懸念がある。

IoT システムの品質保証は、図10に示すように①開発の品質保証と、②調達の品質保証がある。開発の品質保証はホワイトボックス的に中身を見て品質確保が行えるが、調達の品質保証はブラックボックスなので、調達品の中を見

て品質確保を行う事は難しく、調達品の選定や保守・サポートや責任範囲など、調達品に関わる情報から判断し、品質が担保できるかを確認する必要がある。

以下に、調達品の選定と、保守・サポート、役割分担のリスクと対策のモデルケースを紹介する。

① 調達品の選定について

調達品の選定についてはJPCERTから「IoTセキュリティチェックリスト」が公開されている。このチェックリストは、I. ユーザ管理、II. ソフトウェア管理、III. セキュリティ管理、IV. アクセス制御、V. 不正な接続、VI. 暗号化、VII. システム設定、VIII. 通知の観点で、利用者からの確認項目が記載されている。利用者はこのチェックリストの観点で調達するIoT 関連機器の確認を行う事で、調達品その物のセキュリティの確保状況が確認できる。「IoT セキュリティチェックリスト」[19]の抜粋を表4に示す。

表4 JPCERT のIoT セキュリティチェックリストの利用者観点の抜粋

No	大項目	本項目の目的	利用する際に確認する項目
I	ユーザ管理	第三者が端末を不正に操作できないようにする	アカウントロックに関する設定可能な内容を確認し、自身で設定したとおりにアカウントがロックされるか確認する
		一定期間利用されていないアカウントからのログインをできないようにする	有効期限後にアカウントが失効することを確認する
		ブルートフォース、辞書攻撃などにより不正にログインされないようにする	条件に満たないパスワードの登録ができないことを確認する
		第三者がシステムにログインすることを困難にする	パスワードセキュリティオプションが利用できることを確認する
		アカウント毎にサービスやプロセスを動かす権限を限定してインシデント発生時の影響範囲をサービスやプロセスの範囲内におさえる	サービスやプロセス専用のユーザで動作することを確認する
		用途に応じて適切な権限を付与できるようにする	共有するアカウントが適切な権限と共有範囲で利用されていることを確認する
		管理ユーザに必要な権限を認めるようにする	管理者ユーザが適切な権限を付与されているか確認する
		ユーザに必要な権限のみを認めるようにする	ユーザに権限が付与でき、権限に応じた利用ができることを確認する
		役割に応じたアクセス権を付与できるようにする	認可されていない情報や機能が利用できないことを確認する
II	ソフトウェア管理	ログイン情報が必要以上に他のサービスに渡らないようにする	他のサービスに渡した情報が何かを確認する
		Webアプリケーションファイアウォールを利用できるようにする	Webアプリケーションファイアウォールが利用できることを確認する
		製品に含まれるファイアウォール機能を利用し、よりセキュアな状態にする	製品に含まれるファイアウォール機能が利用できることを確認する
		脆弱性やバグ等に対応したバージョンのソフトウェアを利用し、セキュアな状態にしておく	ソフトウェアのアップデートとバージョン確認ができることを確認する
III	セキュリティ管理	製品に含まれるウイルス対策機能を利用し、よりセキュアな状態にする	製品に含まれるウイルス対策機能が利用できることを確認する
		システムのデータ転送量はDDoS攻撃などを考慮した設計にする	受け付けるデータ転送量を確認する
		インシデント発生時等に事態を把握するために、ログを保存する	ログ情報が見られることを確認する
		システムでCookieを利用する場合、適切な属性を付与する	Cookieの適切な値にsecure属性、HttpOnly属性が設定されていることを確認する
		不要なURLリライティングによってセッションIDが漏れないようにする	URLにセッションIDが埋め込まれていないか確認する
		セッション情報を取られることによる、機密情報の窃取のリスクを低減する	ログイン時や重要な確定処理の前後でセッションIDが変わっていることを確認する
		他のアカウントのデータを操作・閲覧できないようにする	他のアカウントのデータが操作・閲覧できないことを確認する
		システムデータは制限されたユーザのみが操作・閲覧できるようにする	特定のシステム管理者以外でシステムデータが操作・閲覧できないことを確認する
		クラウドインタフェースやネットワークの既知の脆弱性がシステムに存在しないかを確認する	公開情報を元に脆弱性情報を確認する
		利用しているシステムにXSS、SQLi、CSRF等の既知の脆弱性が存在しないかを確認する	公開情報を元に脆弱性情報を確認する
IV	アクセス制御	SSL実装の為の証明書を自身のシステムに適した形で実装する	利用している証明書を認める
		管理されていない物理手段によるシステムへのアクセスを防ぐ	管理されていない物理的手段によるアクセスに対して制限ができているか確認する
		リモートアクセス機能のデフォルトポートを狙った攻撃を防ぐ	デフォルトポートの変更を行えるか確認する
		脆弱性を利用した通信内容の窃取を防ぐため、利用する暗号化方式はセキュアなものにする	接続時にセキュアな暗号化方式が選択されていることを確認する
V	不正な接続	無線の設定ミスによるセキュリティの低下を防ぐ	WPSが動作するか確認する
		利用用途を想定して、適切なポートのみを認めるようにする	ポートの制御が設定したとおりに開閉されていることを確認する
		利用を想定しているデバイスに対して、UPnPが使えるようにする	デバイスを接続したときに、設定した通りの挙動になっていることを確認する
VI	暗号化	データが平文で送られることにより、通信内容を読み取られることがないようにする	データを暗号化する機能があることを確認する
		データが平文で送られることにより、通信内容を読み取られることがないようにする	暗号化通信が利用できるようことを確認する
		利用する暗号化方式が確認できるようにする	利用している暗号化方式を確認する
		証明書の期限が切れないようにする	証明書が有効であることを確認する
VII	システム設定	動作状況を確認できるようにする	センサーの動作状況を確認する
		第三者からログが閲覧されたり改ざんされたりすることを防止する	閲覧権限のないユーザでログが見れないことを確認する、閲覧可能なユーザでログが書き換えられないことを確認する
VIII	通知	セキュリティイベント発生時にアラートを通知することにより、迅速に対応できるようにする	仕様通りに動作するか確認する
		セキュリティイベント発生時にアラートを通知することにより、迅速に対応できるようにする	仕様通りに動作するか確認する

② 調達品の保守・サポートについて

調達品その物の品質は、調達品選定で担保することは可能であるが、トラブル発生時の対応を考えた場合、調達先の保守・サポートの品質についても担保する必要がある。障害発生時は、①障害発生時の分析能力、②障害に対する対応能力の2つが備わっていないと、障害の収束が円滑に行われぬ。これらの供給能力は調達品の品質保証全般に要求される内容であり、調達品の一部であるIoT 機器に関しても要求される能力である。表5に調達先の保守・サポートのチェック項目のモデルケースを示す。

表5 調達先の保守・サポートのチェック項目のモデルケース

分類	チェック項目
1.障害発生時の分析能力	ベンダーに保守／支援の当事者能力があるか。
	○ベンダーでサポートや改修ができるか。
	○緊急時の対応に不安はないか。
	○ベンダーの継続的なサポートが受けられるか。
	製品のトラブルサポートの内容が、契約上明確化されているか。 ※製品保証期間、サポート範囲 等
2.障害に対する対応能力	ベンダーの保守／支援内容とその費用が明確で、支援内容は期待する内容と合致（またはそれ以上）であるか。
	ベンダに該当製品の技術担当部門があるか。
	障害発生時の該当製品とシステムとの障害対応責任範囲が明確か。
2.障害に対する対応能力	○障害対応時にベンダー製品の障害であることを切分けないとベンダーが対応しないということがないか。
	○オンサイトでのサービスが可能であるか。
	○トラブル発生時の役割分担や対応手順が明確になっているか。

③ 調達先との役割分担について

IoT システムは IT システムと IoT 機器で構成されている。IoT システム提供者はこの IT システムと IoT 機器で構成される IoT システムの品質を保証しなくてはならない。しかし調達品である IoT 機器については、IoT システム提供者が当事者として対応できる部分と、当事者として対応が難しい部分がある。このような当事者として対応が難しい部分については、あらかじめ調達先と責任分解点を明確にして役割分担を決め、契約書などの正式文書に記録する。品質保証責任が曖昧なまま、トラブル発生時に当事者として対応が難しい部分の責務を負うことが無いように、IoT システム提供者がリスクを回避するモデルケースを表6に示す。

表6 IoT システムのリスクと対策の例

NO	リスク	対策
1	通常、IoT 機器の調達先は損害賠償責任を負わないので、IoT 機器自体の問題に起因する責任を IoT システム提供者が全て負わなくてはならないリスクがある。	① IoT 機器（調達品）に関しては顧客と免責で契約を結ぶ。その際、IoT 機器の調達先の約款を契約書に含め、IoT 機器の調達先と同等の責任レベルとする。 ② IoT システム提供者の損害賠償額の上限（受注金額以内など）を決め、損害賠償金額を最小限にする。 ③ IoT 機器の免責ができない場合、IoT 機器の選定を契約書に反映して顧客に通知する。制限事項を説明しやすくし、IoT システム提供者だけが一方的に責任を負うリスクを軽減する。（IoT 機器選定の責任を双方で分かち合う）
2	IoT システムで事故や障害が発生した場合に、保守の責任分解点が明確でないと、顧客と IoT システム提供者、調達先のどこが責任を取るかトラブルになるリスクがある。	① システム構成図等でセキュリティに係る責任者を図示して責任分界点を明確にする。契約書などの正式文書に記録する。 ② 顧客に調達品の保守契約を直接していただき、調達品に関するトラブルは、直接、調達先で対応いただく。

4.3. IoT システムの品質保証の考え方

2章にて、開発と調達の観点での品質保証の必要性、3章にて開発と調達に関連するガイドの活用について述べ、前述までの4章で、開発と調達の品質保証のモデルケースを紹介した。これらをまとめると、前回調査の「IoT システムの開発プロセスとリスク分析・対策の観点」を具体的に計画に実装するには、開発と調達の観点でのリスク分析と対策が必要であることが明確になった。計画への対策の実装例を含めた IoT システムの開発プロセスとリスク分析・対策の観点と計画への実装例を図11に示す。

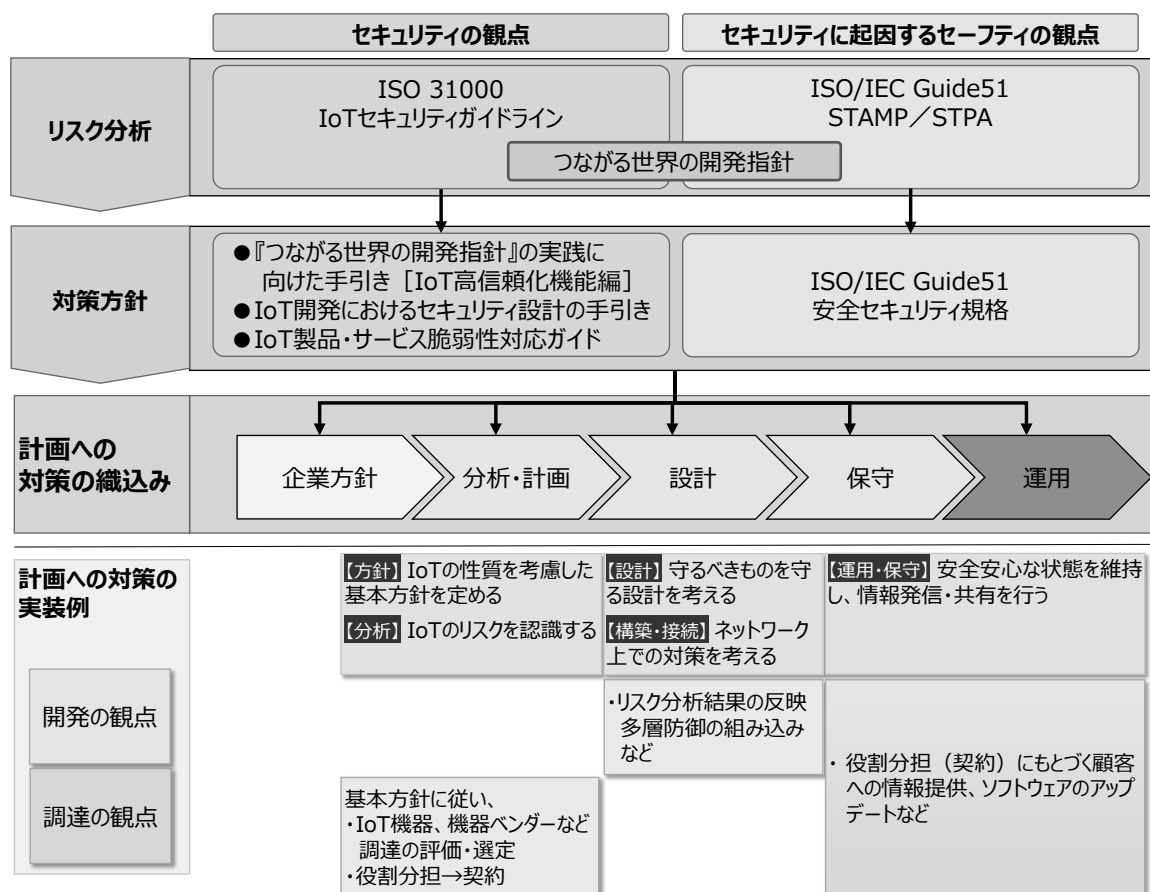


図11 IoT システムの開発プロセスとリスク分析・対策の観点と計画への実装例

5. おわりに

本論文では、IoT システムの構成要素と、システムインテグレーターの立場での品質保証の観点として、開発に加えて調達の観点があることを示した。そして、これら観点での品質保証に関連するガイドについて調査した結果と、両観点での品質保証の事例を紹介した。

前回の調査以降に更新・発行されたガイドの調査においては、調達の観点での対策手順に言及したものが複数あることがわかった。その内容は、調達機器の情報セキュリティ対策要件チェックリストや調達先の事業者に対するセキュリティ対策のポイントなど具体的ですぐに利用できるものであり、この観点での課題や対策の重要性が高まっていることがわかった。

IoT のサービスやシステムは、構成要素のすべてを1社で提供するケースよりも、IoT 機器の製造業者や、サービスやシステムを開発する業者など、様々な関係者の連携によって提供されることが多い。このため、自社が設計・開発する構成要素の品質保証に加え、他社から調達する要素についても、選定・評価や、調達先との役割分担などにより品質を確保する必要がある。

IoT システムは System of Systems の性質を持っており、システムインテグレーターも含めて、どの関係者も構成要素の供給者と利用者のどちらの立場にもなりうる。今後は IoT システムの多くの関係者にとって開発と調達の両観点での品質保証が重要と考える。本論文が、IoT のシステムの品質向上の参考になれば幸いである。

付録 1. サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)の概要 [16]

名称	サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)		
発行元	経済産業省	発行日	2019/4/18
目的	産業構造、社会環境の大きな変化に伴い、サイバー攻撃の脅威も増大し、これまでとは異なる脅威も発生する。そうした脅威の増大、新たな脅威の出現に対する準備を目的とする。		
対象読者	・CISO(最高情報セキュリティ責任者:Chief Information Security Officer) ・サプライチェーンマネジメントに関わる戦略・企画部門の担当者 ・バリューチェーンプロセスに関わる企業・団体等のセキュリティ担当者 ・情報関連機器、制御系機器の開発・品質保証、システム設計・構築・検証担当者 ・データマネジメントの担当者 ・各産業分野におけるセキュリティ対策のガイドライン等を策定する業界団体等の担当者		
主な内容	・バリューチェーンプロセスにおけるサイバーセキュリティの観点で三部構成をとる 第Ⅰ部:フレームワークのコンセプト リスク源を整理するモデル(三層構造と6つの構成要素)と基本的なリスク認識、それに対するアプローチを、信頼性の確保という形で整理 第Ⅱ部:各企業・組織等が対策を講じるべき対策要件(ポリシー) リスク源を整理するとともに、こうしたリスク源に対応する対策要件を提示。 第Ⅲ部:各企業・組織等が実際に講じるべき具体的なメソッド 対策の種類に応じて整理し、セキュリティの相対的な強度を踏まえて分類した対策例 ・各事業者がフレームワークを活用することで期待される効果 ・セキュリティ対策の実行によるバリューチェーンプロセスの信頼性の確保 ・製品・サービスのセキュリティ品質を差別化要因(価値)にまで高め、競争力強化 ・フレームワークの特徴 ・各事業者が実施するセキュリティ対策のオペレーションレベルで活用できる ・セキュリティ対策の必要性和適切な水準の対策例を示しコストの関係を把握できる ・グローバルハーモナイゼーションの実現に貢献する		
事例など	・ユースケース 6件 (分析対象の明確化の参考として) ・リスク源と対策要件の対応関係 (三つの階層ごとに整理) ・対策要件に応じたセキュリティ対策例 (実行主体と参照ガイドラインを対応づけ) ・海外の主要規格との対応関係 (CPSFの個々の対応要件との対応づけ)		
公開 URL	https://www.meti.go.jp/press/2019/04/20190418002/20190418002.html		

付録 2. ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリストの概要 [12]

名称	ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェックリスト		
発行元	IPA	発行日	2版:2018/3/30
目的	「ネットワークカメラシステム」で想定される脅威に対して最低限講ずるべき情報セキュリティ対策の要件を整理し、ネットワークカメラシステムを構成する機器の機能を考慮した情報セキュリティを担保する		
対象読者	利用者(調達者)		
インプット	「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」		
主な内容	・セキュアな製品調達のために 2版でインターネット接続を追加 ・ネットワークカメラシステムが直面している特徴的な問題 - 調達仕様策定、システム的设计構築、システム運用、システムの廃棄 ・チェックリスト:フェーズごとに要件と監査のポイントを整理 - フェーズ:設計構築(必須・選択)、運用、保守&廃棄 - 要件:対策要件に対する、仕様書に記載する要件、組織における対策/運用、機能要件		
コンテンツ	・チェックリスト(本文 4 章抜粋の excel) ・ネットワークカメラチェックリストの啓発パンフレット		
公開 URL	https://www.ipa.go.jp/security/jisec/choutatsu/nwcs/index.html		

付録 3. IoT セキュリティチェックリストの概要 [19]

名称	IoTセキュリティチェックリスト		
発行元	JPCERT/CC	発行日	2019/6/27
目的	脅威の存在する環境においても、IoT デバイスを安全に運用するために実装しておきたい 39 のセキュリティの機能を、必要な背景とともに整理。開発・導入を検討している IoT システム/IoT デバイスのセキュリティ機能確認の第一歩として、活用される。		
対象読者	利用者(調達者)、システム提供者(開発者)、機器メーカー		
インプット	チェックリストは、IoT / IT向けのセキュリティ評価資料の中で、特に具体的なセキュリティ評価の方法が記載されている次の文章を主な参考としている。 IoT Security Guidance (OWASP)、The Penetration Testing Execution Standard (Penetration Testing Execution Standard Group)		
主な内容	チェックリストは以下を考慮 - IoT機器のPrimitiveと評価項目分類を選択してチェックする構成 - Primitive: 機能や役割に応じて要素分解し、その構成要素をPrimitiveと呼ぶ。 NIST SP800-183にならない、Sensor、Aggregator、Communication Channel、e-Utility、Decision Triggerの5つのIoTシステムを構成する基本単位をPrimitiveとする。評価対象のIoT機器がどのPrimitiveを持つかを決定する。 対象の機器が複数のPrimitiveを持っている場合もある。 - 評価項目分類:「ユーザ管理」「ソフトウェア管理」「セキュリティ管理」「アクセス制御」「不正な接続」「暗号化」「システム設定」「通知」の8種類に大別。 39個の小項目に対する個々の目的 - 各小項目に対し、「開発する際に確認する項目」と「利用する際に確認する項目」を用意 - チェックリストを利用する場面とその効果 - チェックリストの利用方法(解説図の活用)		
事例など	チェックリスト適用事例: 開発と利用の事例各ひとつ。 チェック NG 項目への対応方法(対応見送りの考え方、対応する場合の考え方の例)		
コンテンツ	IoT セキュリティチェックリスト(excel) IoT セキュリティチェックリスト 利用説明書 IoT セキュリティチェックリスト 解説図		
公開 URL	https://www.jpcert.or.jp/research/IoT-SecurityCheckList.html		

付録 4. 工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティ ファーストステップの概要 [18]

名称	工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティ ファーストステップ		
発行元	JPCERT/CC	発行日	2018/8/9
目的	産業用 IoT の導入において一定レベルのセキュリティを確保するために必要となる基本的な対策のポイントを示す。		
対象読者	産業用 IoT を導入する企業の経営者、システム管理者、技術担当者		
主な内容	- 経営者が実施すべき内容:「セキュリティ対策は投資の重要な要素」 - 対策に必要なリソース(予算、人員等)を確保 - 現場管理者に適切なセキュリティ対策を講じるように指示 - 導入プロセス毎のセキュリティ対策ポイント - 産業用 IoT の導入プロセス: 外部事業者との役割・業務分担 - システム構成要素毎のセキュリティ対策ポイント - 産業用 IoT の構成要素: 対策ナビゲーションマップ ✓ IoT デバイスでのセキュリティ対策ポイント ✓ 工場内 IoT ネットワーク(LAN)でのセキュリティ対策ポイント ✓ サーバでのセキュリティ対策ポイント ✓ 外部ネットワーク(WAN)でのセキュリティ対策ポイント ✓ クラウドでのセキュリティ対策ポイント		
公開 URL	https://www.jpcert.or.jp/ics/ICS-Security1stStep2018.pdf		

参考文献

- [1] 総務省、令和元年版 情報通信白書、
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/pdf/index.html>、2019
- [2] 沖汐 大志、小島 嘉津江、藤原 良一、菅田 直美、森田 純恵、大場 みち子、服部 克己、
IoT システムの品質保証の動向、ソフトウェア品質シンポジウム 2018、2018
- [3] 総務省、「IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方について 第三次中間答申」、2015
- [4] 内閣サイバーセキュリティセンター (NISC)、安全な IoT システムのためのセキュリティに関する一般的枠組、
https://www.nisc.go.jp/active/kihon/pdf/iot_framework2016.pdf、2016
- [5] IoT 推進コンソーシアム、総務省、経済産業省、IoT セキュリティガイドライン Ver.1.0、
http://www.soumu.go.jp/main_content/000428393.pdf、2016
- [6] 国立研究開発法人情報通信研究機構(NICTER)、NICTER 観測レポート 2018、
https://www.nict.go.jp/cyber/report/NICTER_report_2018.pdf、2019
- [7] 国立研究開発法人情報通信研究機構(NICTER)、NICTER 観測レポート 2018 の公開、
<https://www.nict.go.jp/press/2019/02/06-1.html>、2019
- [8] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、つながる世界の開発指針～安全安心な IoT の実現に向けて開発者
に認識してほしい重要ポイント～第 2 版、<https://www.ipa.go.jp/files/000060387.pdf>、2017
- [9] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、つながる世界のセーフティ&セキュリティ設計入門、
<https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20151007.html>、2015 - 2016
- [10] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、IoT 開発におけるセキュリティ設計の手引き、
<https://www.ipa.go.jp/security/iot/iotguide.html>、2016-2019
- [11] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、『つながる世界の開発指針』の実践に向けた手引き[IoT 高信頼化機
能編]、<https://www.ipa.go.jp/files/000059278.pdf>、2017
- [12] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、ネットワークカメラシステムにおける情報セキュリティ対策要件チェック
リスト、https://www.ipa.go.jp/security/jisec/choutatsu/nwcs/checklist_nwc.pdf、2017-2018
- [13] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、IoT 製品・サービス脆弱性対応ガイド、
https://www.ipa.go.jp/security/fy29/reports/vuln_handling/index.html、2018
- [14] 重要生活機器連携セキュリティ協議会 (CCDS)、製品分野別セキュリティガイドライン、
https://www.ccds.or.jp/public_document/index.html#guidelines2.0、2016-2017
- [15] 重要生活機器連携セキュリティ協議会 (CCDS)、IoT システム調達のためのセキュリティ要件フレームワーク、
https://www.ccds.or.jp/public/document/other/CCDS_IoT_システム調達のためのセキュリティ要件フレームワーク.pdf、2018
- [16] 経済産業省、サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)、
<https://www.meti.go.jp/press/2019/04/20190418002/20190418002.html>、2019
- [17] 内閣サイバーセキュリティセンター (NISC)、小さな中小企業と NPO 向け情報セキュリティハンドブック、
<https://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/1180994.html>、2019
- [18] JPCERT コーディネーションセンター、工場における産業用 IoT 導入のためのセキュリティ ファーストステップ、
<https://www.jpcert.or.jp/ics/information06.html>、2018
- [19] JPCERT コーディネーションセンター、IoT セキュリティチェックリスト、
<http://www.jpcert.or.jp/research/IoT-SecurityCheckList.html>、2019
- [20] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、はじめての STAMP/STPA ～システム思考に基づく新しい安全性
解析手法～、<https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20160428.html>、2016
- [21] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、はじめての STAMP/STPA(実践編)～システム思考に基づく新しい
安全性解析手法～、<https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20170324.html>、2017
- [22] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、はじめての STAMP/STPA(活用編)～システム思考で考えるこれから
の安全～、https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20180328_2.html、2018
- [23] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、つながる世界のソフトウェア品質ガイド、
<https://www.ipa.go.jp/sec/publish/20150529.html>、2015
- [24] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、つながる世界の利用時の品質、
<https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20170330.html>、2017
- [25] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、つながる世界の品質確保に向けた手引き～IoT 開発・運用における
妥当性確認・検証の重要ポイント～、<https://www.ipa.go.jp/files/000064877.pdf>、2018
- [26] 内閣サイバーセキュリティセンター (NISC)、政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準、
<https://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/kijyun30.pdf>、2018

SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

2019 年 8 月

SQuBOK 策定部会

辰巳 敬三

本資料は、規格の制定、改版、廃止の最新情報を元に、SQuBOK ガイド V2 発刊時に掲載した規格情報を更新するものです。SQuBOK V2 と合わせて参照してください。

1. 参照規格の改廃状況

SQuBOK V2 で参照している 185 件の規格の改廃状況の調査結果を知識領域(KA)ごとに整理し以下の一覧にまとめました。

- ・ 添付資料－1 SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃状況

2. 改版規格

SQuBOK V2 に掲載した規格と番号(XXXX-n)が同じで V2 発刊以降に改版された（発行年が新しくなった）規格を以下の一覧にまとめました。規格の内容や知識領域の変化がないか注目が必要です。

- ・ 添付資料－2 SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する改版規格

3. 新たな規格

SQuBOK V2 発刊以降に新たに開発された規格（新たな番号(XXXX-n)の規格）、及び改版作業中の規格のうち SQuBOK の知識領域に関連するものを以下の一覧にまとめました。新たな知識領域への展開、知識領域の大きな変化がないか注目が必要です。

- ・ 添付資料－3 SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する新たな規格

新たな規格の開発状況は以下のとおりです。

- ・ ISO/IEC 25000 シリーズ(SQuaRE)関連

引き続き ISO/IEC 25000 シリーズ(SQuaRE)の規格の開発、改版が進められています。翻訳版の JIS X 25022:2019 利用時品質の測定が発行されました。

- ・ 品質マネジメントシステム関連

ISO 10005、及び 3 件の JIS 規格が発行されています。

- ・ プロセスアセスメント関連

ISO/IEC 15504 シリーズ後継の 33000 シリーズの開発が引き続き活発です。また、翻訳版の JIS X 33003:2019、JIS X 33020:2019 が新たに発行されました。

- ・ セキュリティ関連

ISO/IEC 18028 シリーズの後継として ISO/IEC 27033-1～6 が開発されています。27033 シリーズは新たな開発はありませんが、SC 27 IT Security techniques 委員会の開発中件数は多く、この分野の活動が活発なことが分かります。

- ・ テスト関連

ISO/IEC/IEEE 29119 シリーズ(Part 1～5)が発行済みです。新たに、AI システムのテストに関する規格(Part 11)の開発が始まっています。

- ・ セーフティ関連
自動車の機能安全 ISO 26262 シリーズの改版、新規開発が完了し Part 1-12 まで発行されました。
- ・ ライフサイクル管理
ISO/IEC/IEEE 24748 シリーズの改版、開発が進められ、Part 1,2,7,8 が発行されました。開発中は Part 3 のみとなりました。
- ・ ディペンダビリティ
日本提案の IEC 62853 Open systems dependability が発行されています。
- ・ その他
Agile や DevOps を考慮した規格が開発され始めています。

4. ISO 規格の開発状況

SQuBOK の参照規格に関する委員会の ISO 規格の開発状況を下表に集計しました。

- ・ セキュリティ(SC 27 IT Security techniques)の開発中が多いのが目立ちます。
- ・ 一昨年新たに設置された AI の委員会(SC 42 Artificial intelligence)は、開発中の規格が増加しています(開発中:2018 年-4 件、2019 年-12 件)。

ISOの規格開発の状況 (SQuBOKの参照規格に関する委員会のみ)

			2019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
ISO/IEC JTC1 Information technology	SC 7 Software and systems engineering	1987	190	38
	SC 22 Programming languages, their environments and system software interfaces	1987	105	28
	SC 27 IT Security techniques	1989	184	79
	SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms	2009	15	9
	SC 39 Sustainability for and by Information Technology	2012	19	11
	SC 40 IT Service Management and IT Governance	2013	22	13
	SC 41 Internet of Things and related technologies	2017	20	11
	SC 42 Artificial intelligence	2017	3	12
ISO/TC 22 Road vehicles	SC32 Electrical and electronic components and general system aspects	2014	153	38
ISO/TC 68 Financial services	SC8 Reference data for financial services	2017	12	5
	SC9 Information exchange for financial services	2017	27	1
ISO/TC 69 Applications of statistical methods	SC1 Terminology and symbols	1980	2	1
ISO/TC 159 Ergonomics	SC4 Ergonomics of human-system interaction	1983	67	16
ISO/TC 176 Quality management and quality assurance	SC1 Concepts and terminology	1982	1	0
	SC2 Quality systems	1982	6	0
	SC3 Supporting technologies	1989	13	7
ISO/TC 210 Quality management and corresponding general aspects for medical devices	-	1994	31	7
ISO/TC 262 Risk management	-	2011	3	5

以上

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
1.1 KA:品質の概念	JIS Q 15001:2006	JIS Q 15001:2006 個人情報保護マネジメントシステム — 要求事項	品質の概念	改版(2017年)	JIS Q 15001:2017に改版

	JIS Q 9005:2014	JIS Q 9005:2014 品質マネジメントシステム—持続的成功の指針	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		

	JIS Z 8115:2000 IEC 60050-191 Ed. 1.0:1990	IEC 60050-191 Ed. 1.0:1990 International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 191:Dependability and quality of service (JIS Z 8115:2000 ディペンダビリティ (信頼性) 用語)	品質の概念 レビューの技法	改版(2019年) 廃止(2015年)	JIS Z 8115:2019に改版 後継はIEC 60050-192:2015
	JIS C 5750-1:2010 IEC 60300-1 Ed. 2.0:2003	IEC 60300-1 Ed. 2.0:2003 Dependability management — Part1:Dependability management systems (JIS C 5750-1:2010 ディペンダビリティ マネジメント — 第1部:ディペンダビリティ マネジメントシステム)	品質の概念 レビューの技法	改版(2014年)	IEC 60300-1 Ed. 3.0:2014に改版
	JIS C 5750-2:2010 IEC 60300-2 Ed. 2.0:2004	IEC 60300-2 Ed. 2.0:2004 Dependability management — Part2:Guidelines for dependability management (JIS C 5750-2:2010 ディペンダビリティマネジメント — 第2部:ディペンダビリティマネジメントのための指針)	品質の概念 レビューの技法		
	JIS C 5750-3-1:2006 IEC 60300-3-1 Ed. 2.0:2003	IEC 60300-3-1 Ed. 2.0:2003 Dependability management — Part3-1:Application guide — Analysis techniques for dependability — Guide on methodology (JIS C 5750-3-1:2006 ディペンダビリティ管理 — 第3-1部:適用の指針 — ディペンダビリティ解析手法の指針)	品質の概念		
	JIS C 5750-3-2:2008 IEC 60300-3-2 Ed. 2.0:2004	IEC 60300-3-2 Ed. 2.0:2004 Dependability management — Part3-2:Application guide — Collection of dependability data from the field (JIS C 5750-3-2:2008 ディペンダビリティ管理 — 第3-2部:適用の指針 — フィールドからのディペンダビリティデータの収集)	品質の概念		
	JIS C 5750-3-3:2008 IEC 60300-3-3 Ed. 2.0:2004	IEC 60300-3-3 Ed. 2.0:2004 Dependability management — Part3-3:Application guide — Life cycle costing (JIS C 5750-3-3:2008 ディペンダビリティ管理 — 第3-3部:適用の指針 — ライフサイクルコストリング)	品質の概念	改版(2017年)	IEC 60300-3-3 Ed. 3.0:2017に改版
	JIS C 5750-3-4:2003 IEC 60300-3-4 Ed. 1.0:1996	IEC 60300-3-4 Ed. 1.0:1996 Dependability management — Part3-4:Application guide — Guide to the specification of dependability requirements (JIS C 5750-3-4:2003 ディペンダビリティ管理 — 第3-4部:適用の指針 — ディペンダビリティ要求事項仕様書作成の指針)	品質の概念	改版(2011年) 改版(2007年)	JIS C 5750-3-4:2011に改版 IEC 60300-3-4 Ed. 2.0:2007に改版
	JIS C 5750-3-5:2006 IEC 60300-3-5 Ed. 1.0:2001	IEC 60300-3-5 Ed. 1.0:2001 Dependability management — Part3-5:Application guide — Reliability test conditions and statistical test principles (JIS C 5750-3-5:2006 ディペンダビリティ管理 — 第3-5部:適用の指針 — 信頼性試験条件及び統計的方法に基づく試験原則)	品質の概念		
	JIS C 5750-3-6:2003 IEC 60300-3-6:1997	IEC 60300-3-6:1997 Dependability management — Part3-6:Application guide — Software aspects of dependability (JIS C 5750-3-6:2003 ディペンダビリティ管理 — 第3-6部:適用の指針 — ディペンダビリティにおけるソフトウェアの側面)	品質の概念		
	JIS C 5750-3-7:2003 IEC 60300-3-7:1999	IEC 60300-3-7:1999 Dependability management — Part3-7:Application guide — Reliability stress screening of electronic hardware (JIS C 5750-3-7:2003 ディペンダビリティ管理 — 第3-7部:適用の指針 — 電子ハードウェアの信頼性ストレススクリーニング)	品質の概念		
	JIS C 0508-2:2014 IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010	IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part2:Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems (JIS C 0508-2:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第2部:電気・電子・プログラマブル電子安全関連系に対する要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	JIS C 0508-3:2014 IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010	IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part3:Software requirements (JIS C 0508-3:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第3部:ソフトウェア要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	TS発行(2016年)	IEC/TS 61508-3-1 Ed. 1.0:2016を発行
	JIS C 0508-4:2012 IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010	IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part4:Definitions and abbreviations (JIS C 0508-4:2012 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第4部:用語の定義及び略語)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	JIS C 0508-5:2019 IEC 61508-6 Ed. 2.0:2010	IEC 61508-5 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part5:Examples of methods for the determination of safety integrity levels (JIS C 0508-5:2019 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第5部:安全度水準決定方法の事例)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2019年)	
	JIS C 0508-7:2017 IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010	IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part7:Overview of techniques and measures (JIS C 0508-7:2017 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第7部:技術及び手法の概観)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2017年)	
	---	IEEE Std 610.12-1990 IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	廃止(2010年)	参考のために廃止規格を掲載
	JIS Q 9000:2006	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015に改版
	ISO 9000:2005			改版(2015年)	ISO 9000:2015に改版
	JIS Z 8530:2019 ISO 9241-210:2010	ISO 9241-210:2010 Human-centred design for interactive systems (JIS Z 8530:2019 人間工学—インタラクティブシステムの人間中心設計)	品質の概念 使用性の技法	翻訳JIS発行(2019年)、改版(2018年) 改版(2019年)	ISO 9241-210:2019に改版
	---	ISO 10007:2003 Quality management systems — Guidelines for configuration management	品質の概念 構成管理		
	ISO 10007:2003			改版(2017年)	ISO 10007:2017に改版

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
	---	ISO/TR 16982:2002 Ergonomics of human-system interaction — Usability methods supporting human-centred design	品質の概念		
	ISO/TR 16982:2002				
	---	ISO/TR 18529:2000 Ergonomics — Ergonomics of human-system interaction — Human-centred lifecycle process descriptions	品質の概念		
	ISO/TR 18529:2000			廃止(2019年)	後継はISO 9241-220:2019
	---	ISO 22307:2008 Financial services — Privacy impact assessment	品質の概念		
	ISO 22307:2008				
	JIS Z 8051:2004	ISO/IEC Guide 51:1999 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards (JIS Z 8051:2004 安全側面 — 規格への導入指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント リスクマネジメント	改版(2015年)	JIS Z 8051:2015に改版
	ISO/IEC Guide 51:1999				
	---	ISO/IEC Guide 51:2014 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント リスクマネジメント		
	ISO/IEC Guide 51:2014				
	JIS X 0014:1999	ISO/IEC 2382-14:1997 Information technology — Vocabulary — Reliability, maintainability and availability (JIS X 0014:1999 情報処理用語 — 信頼性、保守性及び可用性)	品質の概念		
	ISO/IEC 2382-14:1997				
	JIS X 0129-1:2003	ISO/IEC 9126-1:2001 Software engineering — Product quality — Part1:Quality model (JIS X 0129-1:2003 ソフトウェア製品の品質 — 第1部:品質モデル)	品質の概念		
	ISO/IEC 9126-1:2001			廃止(2011年)	後継はISO/IEC 25010:2011
	TS X 0111-2:2009	ISO/IEC TR 9126-2:2003 Software engineering — Product quality — Part2:External metrics (TS X 0111-2:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第2部:JIS X 0129-1による外部測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-2:2003			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25023:2016
	TS X 0111-3:2009	ISO/IEC TR 9126-3:2003 Software engineering — Product quality — Part3:Internal metrics (TS X 0111-3:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第3部:JIS X 0129-1による内部測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-3:2003			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25023:2016
	TS X 0111-4:2009	ISO/IEC TR 9126-4:2004 Software engineering — Product quality — Part4:Quality in use metrics (TS X 0111-4:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第4部:JIS X 0129-1による利用時の品質測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-4:2004			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25022:2016
	TR X 0081:2003	ISO/IEC TR 14516:2002 Information technology — Security techniques — Guidelines for the use and management of Trusted Third Party services (TR X 0081:2003 セキュリティ技術 — TTP サービスの利用及びマネジメントのためのガイドライン)	品質の概念		
	ISO/IEC TR 14516:2002			廃止(2008年)	
	JIS X 0133-1:1999	ISO/IEC 14598-1:1998 Information technology — Software product evaluation — Part1:General overview (JIS X 0133-1:1999 ソフトウェア製品の評価 — 第1部:全体的概観)	品質の概念 メトリクス		
	ISO/IEC 14598-1:1998			廃止(2011年)	後継はISO/IEC 25040:2011
	JIS X 0133-2:2001	ISO/IEC 14598-2:2000 Software engineering — Product evaluation — Part2:Planning and management ※This standard has been revised by: ISO/IEC 25001:2007 廃棄 (JIS X 0133-2:2001 ソフトウェア製品の評価 — 第2部:計画及び管理)	品質の概念		
	ISO/IEC 14598-2:2000			廃止(2007年)	後継はISO/IEC 25001:2014
	JIS X 0133-3:2001	ISO/IEC 14598-3:2000 Software engineering — Product evaluation — Part3:Process for developers (JIS X 0133-3:2001 ソフトウェア製品の評価 — 第3部:開発者のプロセス)	品質の概念		
	ISO/IEC 14598-3:2000			廃止(2012年)	後継はISO/IEC 25041:2012
	JIS X 0133-4:2001	ISO/IEC 14598-4:1999 Software engineering — Product evaluation — Part4:Process for acquirers (JIS X 0133-4:2001 ソフトウェア製品の評価 — 第4部:取得者のプロセス)	品質の概念		
	ISO/IEC 14598-4:1999			廃止(2012年)	後継はISO/IEC 25041:2012
	JIS X 0133-5:1999	ISO/IEC 14598-5:1998 Information technology — Software product evaluation — Part5:Process for evaluators (JIS X 0133-5:1999 ソフトウェア製品の評価 — 第5部:評価者のプロセス)	品質の概念		
	ISO/IEC 14598-5:1998			廃止(2012年)	後継はISO/IEC 25041:2012
	JIS X 0133-6:2002	ISO/IEC 14598-6:2001 Software engineering — Product evaluation — Part6:Documentation of evaluation modules (JIS X 0133-6:2002 ソフトウェア製品の評価 — 第6部:評価モジュールの文書化)	品質の概念		
	ISO/IEC 14598-6:2001				
	---	ISO/IEC 15816:2002 Information technology — Security techniques — Security information objects for access control	品質の概念		
	ISO/IEC 15816:2002				
	JIS Q 27002:2006	ISO/IEC 17799:2005 Information technology — Security techniques — Code of practice for information security management (JIS Q 27002:2006 情報技術—セキュリティ技術 — 情報セキュリティマネジメントの実践のための規範)	品質の概念	改版(2014年)	JIS Q 27002:2014に改版
	ISO/IEC 17799:2005			廃止(2005年)	後継はISO/IEC 27002:2005
	---	ISO/IEC 18014-1:2008 Information technology — Security techniques — Time stamping services — Part1:Framework	品質の概念		
	ISO/IEC 18014-1:2008				
---	ISO/IEC 18014-2:2009 Information technology — Security techniques — Time stamping services — Part2:Mechanisms producing independent tokens	品質の概念			
ISO/IEC 18014-2:2009					
---	ISO/IEC 18014-3:2009 Information technology — Security techniques — Time stamping services — Part3:Mechanisms producing linked tokens	品質の概念			
ISO/IEC 18014-3:2009					
---	ISO/IEC 21827:2008 Information technology — Security techniques — Systems Security Engineering — Capability Maturity Model (SSE-CMM)	品質の概念			
ISO/IEC 21827:2008					
---	ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering — Vocabulary	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 構成管理 設計の技法			
ISO/IEC/IEEE 24765:2010			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 24765:2017に改版	
JIS X 25000:2010	ISO/IEC 25000:2005 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE (JIS X 25000:2010 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — SQuaREの指針)	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2017年)	JIS X 25000:2017に改版	
ISO/IEC 25000:2005			改版(2014年)	ISO/IEC 25000:2014に改版	

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
				状況	改版規格など
	JIS X 25000:2017 ISO/IEC 25000:2014	ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント マトリクス	翻訳JIS発行(2017年)	
	JIS X 25001:2017 ISO/IEC 25001:2014	ISO/IEC 25001:2014 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Planning and management	品質の概念	翻訳JIS発行(2017年)	
	JIS X 25010:2013 ISO/IEC 25010:2011	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント マトリクス 品質計画の技法		
	JIS X 25012:2013 ISO/IEC 25012:2008	ISO/IEC 25012:2008 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model (JIS X 25012:2013 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — データ品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 品質計画の技法		
	— ISO/IEC 25020:2007	ISO/IEC 25020:2007 Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement reference model and guide	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント	改版(2019年)	ISO/IEC 25020:2019に改版
	— ISO/IEC 25021:2012	ISO/IEC 25021:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality measure elements	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント		
	JIS X 25030:2012 ISO/IEC 25030:2007	ISO/IEC 25030:2007 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality requirement (JIS X 25030:2012 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — 品質要求事項)	品質の概念 品質計画の技法 要求分析の技法		
	— ISO/IEC 25040:2011	ISO/IEC 25040:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント マトリクス		
	— ISO/IEC 25041:2012	ISO/IEC 25041:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation guide for developers, acquirers and independent evaluators	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
	— ISO/IEC 25045:2010	ISO/IEC 25045:2010 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation module for recoverability	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
	JIS X 25051:2016 ISO/IEC 25051:2014	ISO/IEC 25051:2014 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Requirements for quality of Ready to Use Software Product (RUSP) and instructions for testing	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント	翻訳JIS発行(2016年)	
	— ISO/IEC TR 25060:2010	ISO/IEC TR 25060:2010 Systems and software engineering — Systems and software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability: General framework for usability — related information	品質の概念		
	JIS X 25062:2017 ISO/IEC 25062:2006	ISO/IEC 25062:2006 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability test reports	品質の概念	翻訳JIS発行(2017年)	
	— ISO/IEC 25063:2014	ISO/IEC 25063:2014 Systems and software engineering — Systems and software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability: Context of use description	品質の概念		
	— ISO/IEC 25064:2013	ISO/IEC 25064:2013 Systems and software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability: User needs report	品質の概念		
	JIS Q 27000:2014 ISO/IEC 27000:2014	ISO/IEC 27000:2014 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Overview and vocabulary (JIS Q 27000:2014 情報技術 — セキュリティ技術 — 情報セキュリティマネジメントシステム — 用語)	品質の概念	改版(2019年) 改版(2016年)	JIS Q 27000:2019に改版 ISO/IEC 27000:2016に改版
	JIS Q 27001:2014 ISO/IEC 27001:2013	ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements	品質の概念 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	翻訳JIS発行(2014年)	
	— ISO/IEC 29100:2011	ISO/IEC 29100:2011 Information technology — Security techniques — Privacy framework	品質の概念		
1.2 KA: 品質マネジメントの概念	JIS Q 9005:2014 —	JIS Q 9005:2014 品質マネジメントシステム—持続的成功の指針	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
	JIS Q 9000:2006 —	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年) 改版(2015年)	JIS Q 9000:2015に改版 ISO 9000:2015に改版
	ISO 9000:2005				
1.3 KA: ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	— IEEE Std 1012-2004	IEEE Std 1012-2004 IEEE Standard for Software Verification and Validation	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	改版(2012年)	参考のために旧版規格を掲載
	— IEEE Std 1012-2012	IEEE Std 1012-2012 IEEE Standard for System and Software Verification and Validation	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	改版(2016年)	IEEE 1012-2016に改版

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	---	IEEE Std 610.12-1990 IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	廃止(2010年)	参考のために廃止規格を掲載
	---	IEEE Std 729-1983 IEEE Standard Glossary of Software Engineering	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	廃止(1990年)	参考のために廃止規格を掲載
	JIS Q 9000:2006	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015 に改版
	ISO 9000:2005			改版(2015年)	ISO 9000:2015 に改版
	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム — 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年)	JIS Q 9001:2015 に改版
	ISO 9001:2008			改版(2015年)	ISO 9001:2015 に改版
	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
	---	ISO/IEC 13568:2002 Information technology — Z formal specification notation — Syntax, type system and semantics	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴		
	ISO/IEC 13568:2002				
	---	ISO/IEC 13817-1:1996 Information technology — Programming languages, their environments and system software interfaces — Vienna Development Method — Specification Language — Part 1: Base language	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴		
	ISO/IEC 13817-1:1996				
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008				
	JIS X 0141:2009	ISO/IEC 15939:2007 Systems and software engineering — Measurement process (JIS X 0141:2009 システム及びソフトウェア技術-測定プロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 メトリクス	改版(2017年)	ISO/IEC 15939:2017に改版
	ISO/IEC 15939:2007				
	JIS X 4170:2009	ISO/IEC 19501:2005 Open Distributed Processing — Unified Modeling Language (UML), Version 1.4.2 (JIS X 4170:2009 オープン分散処理 — 統一モデル化言語(UML) 1.4.2版)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴		
	ISO/IEC 19501:2005				
	---	ISO/IEC 19505-1:2012 Information technology — Object management group unified modeling language (OMG UML) — Part1:Infrastructure	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴		
	ISO/IEC 19505-1:2012				
	---	ISO/IEC 19505-2:2012 Information technology — Object management group unified modeling language (OMG UML) — Part2:Superstructure	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴		
	ISO/IEC 19505-2:2012				
	---	ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering — Vocabulary	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 構成管理 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 24765:2017に改版
	ISO/IEC/IEEE 24765:2010				
	JIS X 25010:2013	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント メトリクス 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25010:2011				
	JIS X 25012:2013	ISO/IEC 25012:2008 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model (JIS X 25012:2013 ソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuaRE) — データ品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25012:2008				
	---	ISO/IEC 25040:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC 25040:2011				
	---	ISO/IEC 25041:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation guide for developers, acquirers and independent evaluators	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 25041:2012				

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	— ISO/IEC 25045:2010	ISO/IEC 25045:2010 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation module for recoverability	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
2.1 KA:ソフトウェア品質 マネジメントシステムの構 築と運用	JIS Q 9005:2014 —	JIS Q 9005:2014 品質マネジメントシステム—持続的成功の指針	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用		
	JIS Q 9000:2006	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの 特徴 ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015 に改版
	ISO 9000:2005		構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	ISO 9000:2015 に 改版
	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム — 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの 特徴 ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	改版(2015年)	JIS Q 9001:2015 に改版
	ISO 9001:2008		監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年)	ISO 9001:2015 に 改版
	JIS Q 9004:2010	ISO 9004:2009 Managing for the sustained success of an organization — A quality management approach (JIS Q 9004:2010 組織の持続的成功のための運営管理—品質マネジメントアプローチ)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	改版(2018年)	JIS Q 9004:2018に 改版
	ISO 9004:2009			改版(2018年)	ISO 9004:2018に 改版
	JIS Q 19011:2012	ISO 19011:2011 Guidelines for auditing management systems (JIS Q 19011:2012 マネジメントシステム監査のための指針)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用 監査のマネジメント	改版(2019年)	JIS Q 19011:2019 に改版
	ISO 19011:2011			改版(2018年)	ISO 19011:2018に 改版
	TR X 0036-1:2001	ISO/IEC TR 13335-1:1996 Information technology — Guidelines for the management of IT Security — Part1:Concepts and models for IT Security (TR X 0036-1:2001 IT セキュリティマネジメントのガイドライン — 第1部:IT セキュリティの概念及びモデル)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-1:1996			廃止(2004年)	後継はISO/IEC 13335-1:2004(これ も2010年に廃止)
	TR X 0036-2:2001	ISO/IEC TR 13335-2:1997 Information technology — Guidelines for the management of IT Security — Part2:Managing and planning IT Security (TR X 0036-2:2001 IT セキュリティマネジメントのガイドライン — 第2部:IT セキュリティのマネジメント及び計画)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-2:1997			廃止(2004年)	後継はISO/IEC 13335-1:2004(これ も2010年に廃止)
	TR X 0036-3:2001	ISO/IEC TR 13335-3:1998 Information technology — Guidelines for the management of IT Security — Part3:Technique for the management of IT Security (TR X 0036-3:2001 IT セキュリティマネジメントのガイドライン — 第3部:IT セキュリティマネジメントのための手法)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-3:1998			廃止(2008年)	後継はISO/IEC 27005:2011
	TR X 0036-4:2001	ISO/IEC TR 13335-4:2000 Information technology — Guidelines for the management of IT Security — Part4:Selection of safeguards (TR X 0036-4:2001 IT セキュリティマネジメントのガイドライン — 第4部:セーフガードの選択)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-4:2000			廃止(2008年)	後継はISO/IEC 27005:2011
	TR X 0036-5:2003	ISO/IEC TR 13335-5:2001 Information technology — Guidelines for the management of IT Security — Part5:Management guidance on network security (TR X 0036-5:2003 IT セキュリティマネジメントのガイドライン — 第5部:ネットワークセキュリティに関するマネジメントの手引)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-5:2001			廃止(2006年)	後継はISO/IEC 18028-1:2006(これ も2009年に廃止)
	JIS X 5070-1:2011	ISO/IEC 15408-1:2009 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part1:Introduction and general model (JIS X 5070-1:2011 セキュリティ技術—情報技術セキュリティの評価基準—第1部:総則及び一般モデル)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用		
	ISO/IEC 15408-1:2009				
	JIS X 5070-2:2000	ISO/IEC 15408-2:1999 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part 2: Security functional requirements (JIS X 5070-2:2000 セキュリティ技術—情報技術セキュリティの評価基準—第2部:セキュリティ機能要件)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2011年)	他規格へ統合 移 行先 JIS X 5070- 1:2011
	ISO/IEC 15408-2:1999			改版(2008年)	ISO/IEC 15408- 2:2008 に改版
	— ISO/IEC 15408-2:2008	ISO/IEC 15408-2:2008 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part2:Security functional components	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用		
	JIS X 5070-3:2000	ISO/IEC 15408-3:1999 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part3:Security assurance requirements (JIS X 5070-3:2000 セキュリティ技術—情報技術セキュリティの評価基準—第3部:セキュリティ保証要件)	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2011年)	他規格へ統合 移 行先 JIS X 5070- 1:2011
	ISO/IEC 15408-3:1999			改版(2008年)	ISO/IEC 15408- 3:2008 に改版
	— ISO/IEC 15408-3:2008	ISO/IEC 15408-3:2008 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part3:Security assurance components	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用		
	— ISO/IEC TR 15446:2009	ISO/IEC TR 15446:2009 Information technology — Security techniques — Guide for the production of Protection Profiles and Security Targets	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	改版(2017年)	ISO/IEC TR 15446:2017に改版
	— ISO/IEC 18028-1:2006	ISO/IEC 18028-1:2006 Information technology — Security techniques — IT network security — Part1:Network security management	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2009年)	後継はISO/IEC 27033-1:2009
	— ISO/IEC 18028-2:2006	ISO/IEC 18028-2:2006 Information technology — Security techniques — IT network security — Part2:Network security architecture	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2012年)	後継はISO/IEC 27033-2:2012
	— ISO/IEC 18028-3:2005	ISO/IEC 18028-3:2005 Information technology — Security techniques — IT network security — Part3:Securing communications between networks using security gateways	ソフトウェア品質マネジメントシ ステムの構築と運用	廃止(2014年)	後継はISO/IEC 27033-4:2014

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	---	ISO/IEC 18028-4:2005 Information technology — Security techniques — IT network security — Part4:Securing remote access	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	廃止(2014年)	後継はなし
	ISO/IEC 18028-4:2005				
	---	ISO/IEC 18028-5:2006 Information technology — Security techniques — IT network security — Part5:Securing communications across networks using virtual private networks	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	廃止(2013年)	後継はISO/IEC 27033-5:2013
	ISO/IEC 18028-5:2006				
	---	ISO/IEC TR 18044:2004 Information technology — Security techniques — Information security incident management	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	廃止(2011年)	後継はISO/IEC 27035:2011
	ISO/IEC TR 18044:2004				
	---	ISO/IEC 18045:2008 Information technology — Security techniques — Methodology for IT security evaluation	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
	ISO/IEC 18045:2008				
	---	ISO/IEC TR 19791:2010 Information technology — Security techniques — Security assessment of operational systems	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
	ISO/IEC TR 19791:2010				
	---	ISO/IEC TR 20004:2012 Information technology — Security techniques — Refining software vulnerability analysis under ISO/IEC 15408 and ISO/IEC 18045	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	改版(2015年)	ISO/IEC TR 20004:2015に改版
	ISO/IEC TR 20004:2012				
	JIS Q 27001:2014	ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements	品質の概念 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	翻訳JIS発行(2014年)	
	ISO/IEC 27001:2013				
	JIS Q 27002:2014	ISO/IEC 27002:2013 Information technology — Security techniques — Code of practice for information security controls (JIS Q 27002:2014 情報技術 — セキュリティ技術 — 情報セキュリティ管理策の実践のための規範)	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
	ISO/IEC 27002:2013				
2.2 KA:ライフサイクルプロセスのマネジメント	JIS C 0508-1:2012	IEC 61508-1 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part1:General requirements (JIS C 0508-1:2012 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第1部:一般要求事項)	ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-1 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-2:2014	IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part2:Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems (JIS C 0508-2:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第2部:電気・電子・プログラマブル電子安全関連系に対する要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-3:2014	IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part3:Software requirements (JIS C 0508-3:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第3部:ソフトウェア要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	TS発行(2016年)	IEC/TS 61508-3-1 Ed. 1.0:2016を発行
	IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-4:2012	IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part4:Definitions and abbreviations (JIS C 0508-4:2012 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第4部:用語の定義及び略語)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-6:2019	IEC 61508-6 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part6:Guidelines on the application of IEC 61508-2 and IEC 61508-3 (JIS C 0508-6:2019 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第6部:第2部及び第3部の適用指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2019年)	
	IEC 61508-6 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-7:2017	IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part7:Overview of techniques and measures (JIS C 0508-7:2017 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第7部:技術及び手法の概観)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2017年)	
	IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010				
	JIS T 2304:2012	IEC 62304:2006 Medical device software — Software life cycle processes (JIS T 2304:2012 医療機器ソフトウェア — ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2017年)	JIS T 2304:2017に改版
	IEC 62304:2006			改版(2015年)	IEC 62304 Ed. 1.1:2015に改版
	JIS Q 14971:2001	ISO 14971:2007 Medical devices — Application of risk management to medical devices (JIS Q 14971:2001 医療機器 — リスクマネジメント)	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO 14971:2007				
	---	ISO 26262-1:2011 Road vehicles — Functional safety — Part1:Vocabulary	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-1:2018に改版
	ISO 26262-1:2011				
	---	ISO 26262-2:2011 Road vehicles — Functional safety — Part2:Management of functional safety	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-2:2018に改版
	ISO 26262-2:2011				
	---	ISO 26262-3:2011 Road vehicles — Functional safety — Part3:Concept phase	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-3:2018に改版
	ISO 26262-3:2011				
	---	ISO 26262-4:2011 Road vehicles — Functional safety — Part4:Product development at the system level	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-4:2018に改版
	ISO 26262-4:2011				
	---	ISO 26262-5:2011 Road vehicles — Functional safety — Part5:Product development at the hardware level	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-5:2018に改版
	ISO 26262-5:2011				
	---	ISO 26262-6:2011 Road vehicles — Functional safety — Part6:Product development at the software level	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-6:2018に改版
	ISO 26262-6:2011				
	---	ISO 26262-7:2011 Road vehicles — Functional safety — Part7:Production and operation	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO 26262-7:2018に改版
	ISO 26262-7:2011				

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
	----	ISO 26262-8:2011 Road vehicles — Functional safety — Part8:Supporting processes	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO 26262-8:2011			改版(2018年)	ISO 26262-8:2018に改版
	----	ISO 26262-9:2011 Road vehicles — Functional safety — Part9:Automotive Safety Integrity Level (ASIL)-oriented and safety-oriented analyses	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO 26262-9:2011			改版(2018年)	ISO 26262-9:2018に改版
	----	ISO 26262-10:2012 Road vehicles — Functional safety — Part10:Guideline on ISO 26262	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO 26262-10:2012			改版(2018年)	ISO 26262-10:2018に改版
	JIS Z 8051:2004	ISO/IEC Guide 51:1999 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards (JIS Z 8051:2004 安全側面 — 規格への導入指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2015年)	JIS Z 8051:2015に改版
	ISO/IEC Guide 51:1999		リスクマネジメント		
	----	ISO/IEC Guide 51:2014 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO/IEC Guide 51:2014		リスクマネジメント		
	JIS X 0160:2012		ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
		ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法		
	ISO/IEC 12207:2008			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	----	ISO/IEC TR 15271:1998 Information technology — Guide for ISO/IEC 12207 (Software Life Cycle Processes)	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
	ISO/IEC TR 15271:1998			廃止(2011年)	後継はISO/IEC TR 24748-3:2011
	JIS X 0170:2013		ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
		ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法		
	ISO/IEC 15288:2008			改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
	JIS X 0145-2:2008	ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology — Process assessment — Part2:Performing an assessment (JIS X 0145-2:2008 情報技術 — プロセスアセスメント — 第2部:アセスメントの実施)	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-2:2003		品質分析・評価のマネジメント	廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33002, 33003, 33004, 33020:2015
----	ISO/IEC 15504-5:2012 Information technology — Process assessment — Part5:An exemplar software life cycle process assessment model	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント			
ISO/IEC 15504-5:2012					
----	ISO/IEC 15504-6:2013 Information technology — Process assessment — Part6:An exemplar system life cycle process assessment model	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント			
ISO/IEC 15504-6:2013					
----	ISO/IEC TR 19760:2003 Systems engineering — A guide for the application of ISO/IEC 15288 (System life cycle processes)	ライフサイクルプロセスのマネジメント			
ISO/IEC TR 19760:2003			廃止(2011年)	後継はISO/IEC TR 24748-2:2011	
2.3 KA:ソフトウェアプロセス改善のマネジメント	JIS X 0160:2012		ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
		ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法		
	ISO/IEC 12207:2008			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	JIS X 0170:2013		ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
		ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法		
	ISO/IEC 15288:2008			改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
	JIS X 0145-1:2008	ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology — Process assessment — Part1:Concepts and vocabulary (JIS X 0145-1:2008 情報技術 — プロセスアセスメント — 第1部:概念及び用語)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-1:2004			廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33001:2015
	JIS X 0145-2:2008	ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology — Process assessment — Part2:Performing an assessment (JIS X 0145-2:2008 情報技術 — プロセスアセスメント — 第2部:アセスメントの実施)	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-2:2003		品質分析・評価のマネジメント	廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33002, 33003, 33004, 33020:2015

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
	JIS X 0145-3:2011	ISO/IEC 15504-3:2004 Information technology — Process assessment — Part3:Guidance on performing an assessment (JIS X 0145-3:2011 情報技術 — プロセスアセスメント — 第3部:アセスメント実施の手引)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント	廃止(2017年)	後継はISO/IEC TS 33030:2017
	ISO/IEC 15504-3:2004				
	JIS X 0145-4:2010	ISO/IEC 15504-4:2004 Information technology — Process assessment — Part4:Guidance on use for process improvement and process capability determination (JIS X 0145-2:2010 情報技術 — プロセスアセスメント — 第4部:プロセス改善及びプロセス能力判定のための利用の手引)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-4:2004				
	---	ISO/IEC 15504-5:2012 Information technology — Process assessment — Part5:An exemplar software life cycle process assessment model	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-5:2012				
	---	ISO/IEC 15504-6:2013 Information technology — Process assessment — Part6:An exemplar system life cycle process assessment model	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-6:2013				
	---	ISO/IEC TR 15504-7:2008 Information technology — Process assessment — Part7:Assessment of organizational maturity	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント	改版(2015年)	ISO/IEC 33001:2015に改版
	ISO/IEC TR 15504-7:2008				
	---	ISO/IEC TS 15504-8:2012 Information technology — Process assessment — Part8:An exemplar system life cycle process assessment model for IT service management	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント		
ISO/IEC TS 15504-8:2012					
---	ISO/IEC TS 15504-9:2011 Information technology — Process assessment — Part9:Target process profiles	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント			
ISO/IEC TS 15504-9:2011					
---	ISO/IEC TS 15504-10:2011 Information technology — Process assessment — Part10:Safety extension	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント			
ISO/IEC TS 15504-10:2011					
2.4 KA:検査のマネジメント	JIS Z 8101-2:1999	ISO 3534-2:1993 Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: Probability and general statistical terms (JIS Z 8101-2:1999 統計 - 用語と記号 - 第2部:統計的品質管理用語)	検査のマネジメント 品質分析・評価の技法	改版(2015年)	JIS Z 8101-2:2015に改版
ISO 3534-2:1993					
2.5 KA:監査のマネジメント	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム - 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年)	JIS Q 9001:2015に改版
	ISO 9001:2008		改版(2015年)	ISO 9001:2015に改版	
	JIS Q 19011:2012	ISO 19011:2011 Guidelines for auditing management systems (JIS Q 19011:2012 マネジメントシステム監査のための指針)	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント	改版(2019年)	JIS Q 19011:2019に改版
	ISO 19011:2011		改版(2018年)	ISO 19011:2018に改版	
2.6 教育・育成のマネジメント		(参照している規格なし)			
2.7 法的権利・法的責任のマネジメント		(参照している規格なし)			
2.8 意思決定のマネジメント		(参照している規格なし)			
2.9 調達のマネジメント		(参照している規格なし)			
2.10 KA:リスクマネジメント	---	IEC 62198 Ed. 1.0:2001 Project risk management — Application guidelines	リスクマネジメント		
	IEC 62198 Ed. 1.0:2001			改版(2013年)	IEC 62198 Ed. 2.0:2013に改版
	JIS Z 8051:2004	ISO/IEC Guide 51:1999 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards (JIS Z 8051:2004 安全側面 - 規格への導入指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント リスクマネジメント	改版(2015年)	JIS Z 8051:2015に改版
	ISO/IEC Guide 51:1999				
	---	ISO/IEC Guide 51:2014 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント リスクマネジメント		
	ISO/IEC Guide 51:2014				
	JIS Q 0073:2010	ISO Guide 73:2009 Risk management — Vocabulary (JIS Q 0073:2010 リスクマネジメント - 用語)	リスクマネジメント		
	ISO Guide 73:2009				
	JIS Q 31000:2010	ISO 31000:2009 Risk management — Principles and guidelines (JIS Q 31000:2010 リスクマネジメント - 原則及び指針)	リスクマネジメント	改版(2019年)	JIS Q 31000:2019に改版
	ISO 31000:2009			改版(2018年)	ISO 31000:2018に改版
	JIS Q 31010:2012	IEC/ISO 31010:2009 Risk management — Risk assessment techniques (JIS Q 31010:2012 リスクマネジメント - リスクアセスメント技法)	リスクマネジメント		
	IEC/ISO 31010:2009				
JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法			
ISO/IEC 12207:2008			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版	

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など
	JIS X 0134:1999	ISO/IEC 15026:1998 Information technology — System and software integrity levels (JIS X 0134:1999 システム及びソフトウェアに課せられたリスク抑制の完全性水準)	リスクマネジメント	改版(2013年) ISO/IEC 15026-1:2013 に改版
	ISO/IEC 15026:1998			

	ISO/IEC 15026-1:2013	ISO/IEC 15026-1:2013 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 1: Concepts and vocabulary	リスクマネジメント	改版(2019年) ISO/IEC/IEEE 15026-1:2019 に改版
	JIS X 0134-2:2016	ISO/IEC 15026-2:2011 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 2: Assurance case (JIS X 0134-2:2016 システム及びソフトウェア技術—システム及びソフトウェアアシュアランス—第2部: アシュアランスケース)	リスクマネジメント	
	ISO/IEC 15026-2:2011			

	ISO/IEC 15026-3:2011	ISO/IEC 15026-3:2011 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 3: System integrity levels	リスクマネジメント	改版(2015年) ISO/IEC 15026-3:2015 に改版

	ISO/IEC 15026-4:2012	ISO/IEC 15026-4:2012 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 4: Assurance in the life cycle	リスクマネジメント	
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント	改版(2015年) ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008		リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	
	JIS X 0162:2008	ISO/IEC 16085:2006 Systems and software engineering — Life cycle processes — Risk management (JIS X 0162:2008 システム及びソフトウェア技術 — ライフサイクルプロセス — リスク管理)	リスクマネジメント	
	ISO/IEC 16085:2006			

	MIL-STD-882:2000	MIL-STD-882:2000 Standard practice for system safety	リスクマネジメント	
2.11 KA: 構成管理	---	IEEE Std 828-2012 IEEE Standard for Configuration Management in Systems and Software Engineering	構成管理	
	IEEE Std 828-2012			
	JIS Q 9000:2006	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	改版(2015年) JIS Q 9000:2015 に改版
	ISO 9000:2005		構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年) ISO 9000:2015 に改版

	ISO 10007:2003	ISO 10007:2003 Quality management systems — Guidelines for configuration management	品質の概念 構成管理	改版(2017年) ISO 10007:2017 に改版
	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント	改版(2017年) ISO/IEC/IEEE 12207:2017 に改版
	ISO/IEC 12207:2008		リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント	改版(2015年) ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008		リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	
2.12 KA: プロジェクトマネジメント	---			
	ISO/IEC/IEEE 24765:2010	ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering — Vocabulary	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 構成管理 設計の技法	改版(2017年) ISO/IEC/IEEE 24765:2017 に改版
	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム — 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	改版(2015年) JIS Q 9001:2015 に改版
	ISO 9001:2008		監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年) ISO 9001:2015 に改版
	JIS Q 10006:2004	ISO 10006:2003 Quality management systems — Guidelines for quality management in projects (JIS Q 10006:2004 品質マネジメントシステム — プロジェクトにおける品質マネジメントの指針)	プロジェクトマネジメント	改版(2017年) ISO 10006:2017 に改版
	ISO 10006:2003			

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008				
	---	ISO/IEC/IEEE 16326:2009 Systems and software engineering — Life cycle processes — Project management	プロジェクトマネジメント		
	ISO/IEC/IEEE 16326:2009				
2.13 KA:品質計画のマネジメント	JIS Q 9000:2006	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015 に改版
	ISO 9000:2005			改版(2015年)	ISO 9000:2015 に改版
	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム — 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年)	JIS Q 9001:2015 に改版
	ISO 9001:2008			改版(2015年)	ISO 9001:2015 に改版
2.14 要求分析のマネジメント		(参照している規格なし)			
2.15 KA:設計のマネジメント	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
2.16 KA:実装のマネジメント	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
2.17 KA:レビューのマネジメント	JIS Q 9001:2008	ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2008 品質マネジメントシステム — 要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント	改版(2015年)	JIS Q 9001:2015 に改版
	ISO 9001:2008			改版(2015年)	ISO 9001:2015 に改版
2.18 KA:テストのマネジメント	---	IEEE Std 829-1998 IEEE Standard for Software Test Documentation	テストのマネジメント	廃止(2008年)	参考のために廃止規格を掲載
	IEEE Std 829-1998				
	---	IEEE Std 829-2008 IEEE Standard for Software and System Test Documentation	テストのマネジメント		
	IEEE Std 829-2008				
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013 Software and systems engineering — Software testing — Part1:Concepts and definitions	テストのマネジメント		
	ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013				
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013 Software and systems engineering — Software testing — Part2:Test processes	テストのマネジメント		
	ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013				
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-3:2013 Software and systems engineering — Software testing — Part3:Test documentation	テストのマネジメント		
	ISO/IEC/IEEE 29119-3:2013				

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
2.19 KA:品質分析・評価 のマネジメント	JIS X 0145-1:2008	ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology — Process assessment — Part1:Concepts and vocabulary (JIS X 0145-1:2008 情報技術 — プロセスアセスメント — 第1部:概念及び用語)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-1:2004			廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33001:2015
	JIS X 0145-2:2008	ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology — Process assessment — Part2:Performing an assessment (JIS X 0145-2:2008 情報技術 — プロセスアセスメント — 第2部:アセスメントの実施)	ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-2:2003			廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33002, 33003, 33004, 33020:2015
	JIS X 0145-3:2011	ISO/IEC 15504-3:2004 Information technology — Process assessment — Part3:Guidance on performing an assessment (JIS X 0145-3:2011 情報技術 — プロセスアセスメント — 第3部:アセスメント実施の手引)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-3:2004			廃止(2017年)	後継はISO/IEC TS 33030:2017
	JIS X 0145-4:2010	ISO/IEC 15504-4:2004 Information technology — Process assessment — Part4:Guidance on use for process improvement and process capability determination (JIS X 0145-2:2010 情報技術 — プロセスアセスメント — 第4部:プロセス改善及びプロセス能力判定のための利用の手引)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 15504-4:2004				
	JIS X 25000:2010	ISO/IEC 25000:2005 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE (JIS X 25000:2010 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — SQuaREの指針)	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2017年)	JIS X 25000:2017に改版
	ISO/IEC 25000:2005			改版(2014年)	ISO/IEC 25000:2014に改版
	JIS X 25000:2017	ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス	翻訳JIS発行(2017年)	
	ISO/IEC 25000:2014				
	JIS X 25010:2013	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント メトリクス 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25010:2011				
	JIS X 25012:2013	ISO/IEC 25012:2008 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model (JIS X 25012:2013 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — データ品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25012:2008				
	---	ISO/IEC 25020:2007 Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement reference model and guide	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 25020:2007			改版(2019年)	ISO/IEC 25020:2019に改版
	---	ISO/IEC 25021:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality measure elements	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 25021:2012				
	---	ISO/IEC CD 25022:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of quality in use	品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC CD 25022:2012			改版(2016年)	ISO/IEC 25022:2016に改版
	---	ISO/IEC CD 25023:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of system and software product quality	品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC CD 25023:2012			改版(2016年)	ISO/IEC 25023:2016に改版
	---	ISO/IEC CD 25024:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of data quality	品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC CD 25024:2012			改版(2015年)	ISO/IEC 25024:2015に改版
	---	ISO/IEC 25040:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC 25040:2011				
	---	ISO/IEC 25041:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation guide for developers, acquirers and independent evaluators	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 25041:2012				
	---	ISO/IEC 25045:2010 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation module for recoverability	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント		
	ISO/IEC 25045:2010				
	JIS X 25051:2011	ISO/IEC 25051:2006 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Requirements for quality of Commercial Off-The-Shelf(COTS) software product and instructions for testing (JIS X 25051:2011 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — 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)	品質分析・評価のマネジメント	改版(2016年)	JIS X 25051:2016に改版
	ISO/IEC 25051:2006			改版(2014年)	ISO/IEC 25051:2014に改版
	JIS X 25051:2016	ISO/IEC 25051:2014 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Requirements for quality of Ready to Use Software Product (RUSP) and instructions for testing	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント	翻訳JIS発行(2016年)	
	ISO/IEC 25051:2014				
2.20 KA:リリース可否判定	JIS Q 9000:2006		品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015に改版
	ISO 9000:2005	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)		改版(2015年)	ISO 9000:2015に改版
2.21 KA:運用のマネジメント	JIS X 0160:2012		ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法		
	ISO/IEC 12207:2008	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)		改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008				
	JIS Q 20000-1:2007	ISO/IEC 20000-1:2005 Information technology — Service management — Part1:Specification (JIS Q 20000-1:2007 情報技術 — サービスマネジメント — 第1部:仕様)	運用のマネジメント	改版(2012年)	JIS Q 20000-1:2012 に改版
	ISO/IEC 20000-1:2005			改版(2011年)	ISO/IEC 20000-1:2011に改版
	JIS Q 20000-1:2012	ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology — Service management — Part1:Service management system requirements (JIS Q 20000-1:2012 情報技術 — サービスマネジメント — 第1部:サービスマネジメントシステム要求事項)	運用のマネジメント	改版(2018年)	ISO/IEC 20000-1:2018に改版
	ISO/IEC 20000-1:2011				
	JIS Q 20000-2:2007	ISO/IEC 20000-2:2005 Information technology — Service management — Part2:Code of practice (JIS Q 20000-2:2007 情報技術 — サービスマネジメント — 第2部:実践のための規範)	運用のマネジメント	改版(2013年)	JIS Q 20000-2:2013 に改版
	ISO/IEC 20000-2:2005			改版(2012年)	ISO/IEC 20000-2:2012に改版
	JIS Q 20000-2:2013	ISO/IEC 20000-2:2012 Information technology — Service management — Part2:Guidance on the application of service management systems (JIS Q 20000-2:2013 情報技術 — サービスマネジメント — 第2部:サービスマネジメントシステムの適用の手引)	運用のマネジメント	改版(2019年)	ISO/IEC 20000-2:2019に改版
	ISO/IEC 20000-2:2012				
---	ISO/IEC 20000-3:2012 Information technology — Service management — Part3:Guidance on scope definition and applicability of ISO/IEC 20000-1	運用のマネジメント	改版(2019年)	ISO/IEC 20000-3:2019に改版	
ISO/IEC 20000-3:2012					
2.22 KA:保守のマネジメント	JIS X 0160:1996	ISO/IEC 12207:1995 Information technology — Software life cycle processes (JIS X 0160:1996 情報技術 — ソフトウェアライフサイクルプロセス)	保守のマネジメント	改版(2012年)	JIS X 0160:2012 に改版
	ISO/IEC 12207:1995			改版(2008年)	ISO/IEC 12207:2008に改版
	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering — Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
	JIS X 0161:2008	ISO/IEC 14764:2006 Software Engineering — Software life cycle processes — Maintenance (JIS X 0161:2008 ソフトウェア技術 — ソフトウェアライフサイクルプロセス — 保守)	保守のマネジメント		
	ISO/IEC 14764:2006				
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改版
	ISO/IEC 15288:2008				
	JIS X 25010:2013	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント メトリクス 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25010:2011				
3.1 KA:メトリクス	TS X 0111-2:2009	ISO/IEC TR 9126-2:2003 Software engineering — Product quality — Part2:External metrics (TS X 0111-2:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第2部:JIS X 0129-1による外部測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-2:2003			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25023:2016
	TS X 0111-3:2009	ISO/IEC TR 9126-3:2003 Software engineering — Product quality — Part3:Internal metrics (TS X 0111-3:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第3部:JIS X 0129-1による内部測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-3:2003			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25023:2016
	TS X 0111-4:2009	ISO/IEC TR 9126-4:2004 Software engineering — Product quality — Part4:Quality in use metrics (TS X 0111-4:2009 ソフトウェア製品の品質 — 第4部:JIS X 0129-1による利用時の品質測定法)	品質の概念 メトリクス	廃止(2015年)	後継はJIS X 25000シリーズ
	ISO/IEC TR 9126-4:2004			廃止(2016年)	後継はISO/IEC 25022:2016
	---	ISO/IEC 14143-1:2007 Information technology — Software measurement — Functional size measurement — Part1:Definition of concepts	メトリクス		
	ISO/IEC 14143-1:2007				
	---	ISO/IEC 14143-2:2011 Information technology — Software measurement — Functional size measurement — Part2:Conformity evaluation of software size measurement methods to ISO/IEC 14143-1	メトリクス		
	ISO/IEC 14143-2:2011				
---	ISO/IEC 14143-6:2012 Information technology — Software measurement — Functional size measurement — Part6:Guide for use of ISO/IEC 14143 series and related International Standards	メトリクス			
ISO/IEC 14143-6:2012					
JIS X 0133-1:1999	ISO/IEC 14598-1:1998 Information technology — Software product evaluation — Part1:General overview (JIS X 0133-1:1999 ソフトウェア製品の評価 — 第1部:全体的概観)	品質の概念 メトリクス	廃止(2011年)	後継はISO/IEC 25040:2011	
ISO/IEC 14598-1:1998					
JIS X 0141:2009	ISO/IEC 15939:2007 Systems and software engineering — Measurement process (JIS X 0141:2009 システム及びソフトウェア技術-測定プロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 メトリクス	改版(2017年)	ISO/IEC 15939:2017に改	
ISO/IEC 15939:2007					

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	---	ISO/IEC 19761:2011 Software engineering — COSMIC: a functional size measurement method	メトリクス		
	ISO/IEC 19761:2011				
	---	ISO/IEC 20926:2009 Software and systems engineering — Software measurement — IFPUG functional size measurement method 2009	メトリクス		
	ISO/IEC 20926:2009				
	---	ISO/IEC 20968:2002 Software engineering — Mk II Function Point Analysis — Counting Practices Manual	メトリクス		
	ISO/IEC 20968:2002				
	---	ISO/IEC 24570:2005 Software engineering — NESMA functional size measurement method version 2.1 — Definitions and counting guidelines for the application of Function Point Analysis	メトリクス	改版(2018年)	ISO/IEC 24570:2018に改版
	ISO/IEC 24570:2005				
	JIS X 25000:2010	ISO/IEC 25000:2005 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE (JIS X 25000:2010 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — SQuaRE の指針)	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2017年)	JIS X 25000:2017に改版
	ISO/IEC 25000:2005			改版(2014年)	ISO/IEC 25000:2014に改版
	JIS X 25000:2017	ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス	翻訳JIS発行(2017年)	
	ISO/IEC 25000:2014				
	JIS X 25010:2013	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント メトリクス 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25010:2011				
	---	ISO/IEC CD 25022:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of quality in use	品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2016年)	ISO/IEC 25022:2016に改版
	ISO/IEC CD 25022:2012				
	---	ISO/IEC CD 25023:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of system and software product quality	品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2016年)	ISO/IEC 25023:2016に改版
	ISO/IEC CD 25023:2012				
	---	ISO/IEC CD 25024:2012 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of data quality	品質分析・評価のマネジメント メトリクス	改版(2015年)	ISO/IEC 25024:2015に改版
	ISO/IEC CD 25024:2012				
	---	ISO/IEC 25040:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
	ISO/IEC 25040:2011				
3.2 モデル化の技法		(参照している規格なし)			
3.3 形式手法		(参照している規格なし)			
3.4 KA:品質計画の技法	JIS Q 9000:2006		品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法	改版(2015年)	JIS Q 9000:2015に改版
	ISO 9000:2005	ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2006 品質マネジメントシステム — 基本及び用語)		改版(2015年)	ISO 9000:2015に改版
	JIS X 25010:2013	ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (JIS X 25010:2013 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — システム及びソフトウェア品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 保守のマネジメント メトリクス 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25010:2011				
	JIS X 25012:2013	ISO/IEC 25012:2008 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model (JIS X 25012:2013 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — データ品質モデル)	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 品質分析・評価のマネジメント 品質計画の技法		
	ISO/IEC 25012:2008				
	JIS X 25030:2012	ISO/IEC 25030:2007 Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality requirement (JIS X 25030:2012 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) — 品質要求事項)	品質の概念 品質計画の技法 要求分析の技法		
	ISO/IEC 25030:2007				
3.5 KA:要求分析の技法	JIS Q 9025:2003	JIS Q 9025:2003 マネジメントシステムのパフォーマンス改善 — 品質機能展開の指針	要求分析の技法		

	---	IEEE Std 1028-2008 IEEE Standard for Software Reviews and Audits	要求分析の技法 レビューの技法		
	IEEE Std 1028-2008				
	---	IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification	要求分析の技法	廃止(2015年)	後継は ISO/IEC/IEEE 29148:2011
	IEEE Std 830-1998				
	---	IEEE Std 1233-1998 IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications	要求分析の技法	廃止	後継は ISO/IEC/IEEE 29148:2011(現在は 29148:2018)
	IEEE Std 1233-1998				

知識領域	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況 状況 改版規格など	
	---	IEEE Std 1362-1998 IEEE Guide for Information Technology – System Definition – Concept of Operations (ConOps) Document	要求分析の技法	廃止	後継は ISO/IEC/IEEE 29148:2011(現在 は 29148:2018)
	IEEE Std 1362-1998				
	JIS X 0170:2013	ISO/IEC 15288:2008 Systems and software engineering – System life cycle processes (JIS X 0170:2013 システムライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 に改 版
	ISO/IEC 15288:2008				
	JIS X 25030:2012	ISO/IEC 25030:2007 Software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Quality requirement (JIS X 25030:2012 ソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) – 品質要求事項)	品質の概念 品質計画の技法 要求分析の技法		
	ISO/IEC 25030:2007				
3.6 KA:設計の技法	---	ISO/IEC/IEEE 29148:2011 Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering	要求分析の技法	改版(2018年)	ISO/IEC/IEEE 29148:2018に改版
	ISO/IEC/IEEE 29148:2011				
	JIS X 0160:2012	ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering – Software life cycle processes (JIS X 0160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	ISO/IEC 12207:2008				
	---	ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering – Vocabulary	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 構成管理 設計の技法	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 24765:2017に改版
	ISO/IEC/IEEE 24765:2010				
3.7 実装の技法	---	ISO/IEC/IEEE 42010:2011 Systems and software engineering – Architecture description	設計の技法		
	ISO/IEC/IEEE 42010:2011				
3.7 実装の技法		(参照している規格なし)			
3.8 KA:レビューの技法	JIS X 0001:1994	JIS X 0001:1994 情報処理用語 – 基本用語	レビューの技法		

	JIS Z 8115:2000	IEC 60050-191 Ed. 1.0:1990 International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 191:Dependability and quality of service (JIS Z 8115:2000 ディペンダビリティ (信頼性) 用語)	品質の概念 レビューの技法	改版(2019年)	JIS Z 8115:2019に 改版
	IEC 60050-191 Ed. 1.0:1990			廃止(2015年)	後継はIEC 60050- 192:2015
	JIS C 5750-1:2010	IEC 60300-1 Ed. 2.0:2003 Dependability management – Part1:Dependability management systems (JIS C 5750-1:2010 ディペンダビリティマネジメント – 第1部:ディペンダビリティ マネジメントシステム)	品質の概念 レビューの技法	改版(2014年)	IEC 60300-1 Ed. 3.0:2014に改版
	IEC 60300-1 Ed. 2.0:2003				
3.9 KA:テストの技法	JIS C 5750-2:2010	IEC 60300-2 Ed. 2.0:2004 Dependability management – Part2:Guidelines for dependability management (JIS C 5750-2:2010 ディペンダビリティマネジメント – 第2部:ディペンダビリティマネジメントのための指針)	品質の概念 レビューの技法		
	IEC 60300-2 Ed. 2.0:2004				
	---	IEEE Std 1028-2008 IEEE Standard for Software Reviews and Audits	要求分析の技法 レビューの技法		
	IEEE Std 1028-2008				
	JIS X 0125:1986	JIS X 0125:1986 決定表 (Decision Tables)	テストの技法		

3.10 KA:品質分析・評価の技法	JIS X 0131:1995	ISO/IEC 11411:1995 Information technology – Representation for human communication of state transition of software (JIS X 0131:1995 ソフトウェアの状態遷移の構成及びその表記方法)	テストの技法		
	ISO/IEC 11411:1995				
	JIS Z 8101-1:1999	ISO 3534-1:1993 Statistics – Vocabulary and symbols – Part 1: Probability and general statistical terms (JIS Z 8101-1:1999 統計 – 用語と記号 – 第1部:確率及び一般統計用語)	品質分析・評価の技法	改版(2015年)	JIS Z 8101-1:2015 に改版
3.11 運用の技法	ISO 3534-1:1993				
	JIS Z 8101-2:1999	ISO 3534-2:1993 Statistics – Vocabulary and symbols – Part 1: Probability and general statistical terms (JIS Z 8101-2:1999 統計 – 用語と記号 – 第2部:統計的品質管理用語)	検査のマネジメント 品質分析・評価の技法	改版(2015年)	JIS Z 8101-2:2015 に改版
	ISO 3534-2:1993				
3.12 保守の技法		(参照している規格なし)			
3.13 KA:使用性の技法	JIS Z 8530:2019	ISO 9241-210:2010 Human-centred design for interactive systems (JIS Z 8530:2019 人間工学—インタラクティブシステムの人間中心設計)	品質の概念 使用性の技法	翻訳JIS発行(2019年)	ISO 9241- 210:2019に改版
	ISO 9241-210:2010			改版(2019年)	

知識領域	JIS規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の改廃状況	
	対応国際規格番号			状況	改版規格など
3.14 KA: セーフティの技法	JIS Z 8530:2000	ISO 13407:1999 Human-centred design process for interactive systems	使用性の技法	改版(2019年)	JIS Z 8530:2019に 改版
	ISO 13407:1999	(JIS Z 8530:2000 人間工学—インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス)		廃止(2010年)	後継はISO 9241- 210:2010
	JIS T 0601:2012	IEC 60601-1:2005 Medical electrical equipment Part1:General requirements for basic safety and essential performance (JIS T 0601:2012 医用電気機器—第1部:基礎安全及び基本性能に関する一般要求事項)	セーフティの技法	改版(2017年)	JIS T 0601-1:2017 に改版
	IEC 60601-1:2005			改版(2012年)	IEC 60601 Ed. 3.1:2012に改版
	JIS C 0508-1:2012	IEC 61508-1 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part1:General requirements (JIS C 0508-1:2012 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第1部:一般要求事項)	ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-1 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-2:2000	IEC/CDV 61508-2:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part2:Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems (JIS C 0508-2:2000 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第2部:電気・電子・プログラマブル電子安全関連系に対する要求事項)	セーフティの技法	改版(2014年)	JIS C 0508- 2:2014 に改版
	IEC/CDV 61508-2:1998				
	JIS C 0508-2:2014	IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part2:Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems (JIS C 0508-2:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第2部:電気・電子・プログラマブル電子安全関連系に対する要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-2 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-3:2000	IEC 61508-3:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part3:Software requirements (JIS C 0508-3:2000 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第3部:ソフトウェア要求事項)	セーフティの技法	改版(2014年)	JIS C 0508- 3:2014 に改版
	IEC 61508-3:1998			廃止(2010年)	翻訳JIS規格の元規格のために掲載
	JIS C 0508-3:2014	IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part3:Software requirements (JIS C 0508-3:2014 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第3部:ソフトウェア要求事項)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-3 Ed. 2.0:2010			TS発行(2016年)	IEC/TS 61508-3- 1 Ed. 1.0:2016を発行
	JIS C 0508-4:2012	IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part4:Definitions and abbreviations (JIS C 0508-4:2012 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第4部:用語の定義及び略語)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法		
	IEC 61508-4 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-5:1999	IEC 61508-5:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part5:Examples of methods for the determination of safety integrity levels (JIS C 0508-5:1999 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第5部:安全度水準決定方法の事例)	セーフティの技法	改版(2019年)	JIS C 0508- 5:2019に改版
	IEC 61508-5:1998			廃止(2010年)	翻訳JIS規格の元規格のために掲載
	JIS C 0508-5:2019	IEC 61508-5 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part5:Examples of methods for the determination of safety integrity levels (JIS C 0508-5:2019 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第5部:安全度水準決定方法の事例)	セーフティの技法	翻訳JIS発行(2019年)	
	IEC 61508-5 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-6:2000	IEC/CDV 61508-6:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part6:Guidelines on the application of parts2and3 (JIS C 0508-6:2000 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第6部:第2部及び第3部の適用指針)	セーフティの技法	改版(2019年)	JIS C 0508- 6:2019に改版
	IEC/CDV 61508-6:1998				
	JIS C 0508-6:2019	IEC 61508-6 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part6:Guidelines on the application of IEC 61508-2 and IEC 61508-3 (JIS C 0508-6:2019 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第6部:第2部及び第3部の適用指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2019年)	
	IEC 61508-6 Ed. 2.0:2010				
	JIS C 0508-7:2000	IEC/CDV 61508-7:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part7:Overview of techniques and measures (JIS C 0508-7:2000 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全 — 第7部:技術及び手法の概観)	セーフティの技法	改版(2017年)	JIS C 0508- 7:2017に改版
	IEC/CDV 61508-7:1998				
	---	IEC 61508-7:2000 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems — Part7:Overview of techniques and measures	セーフティの技法		
	IEC 61508-7:2000			廃止(2010年)	翻訳JIS規格の元規格のために掲載
	JIS C 0508-7:2017	IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety — related systems — Part7:Overview of techniques and measures (JIS C 0508-7:2017 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全—第7部:技術及び手法の概観)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	翻訳JIS発行(2017年)	
	IEC 61508-7 Ed. 2.0:2010				
	---	IEC 62366:2007 Medical devices — Application of usability engineering to medical devices	セーフティの技法		
	IEC 62366:2007			廃止(2015年)	後継はIEC 62366- 1 Ed. 1.0:2015
	---	IEC 80001-1:2010 Application of risk management for IT-networks incorporating medical devices — Part1: Roles, responsibilities and activities	セーフティの技法		
	IEC 80001-1:2010				
	---	RTCA/DO-178B:1992 Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification	セーフティの技法		
	DO-178B:1992				
3.15 セキュリティの技法		(参照している規格なし)			

JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況	
JIS Z 8101-1:2015 ISO 3534-1:2006	ISO 3534-1:2006 Statistics — Vocabulary and symbols — Part1:General statistical terms and terms used in probability (JIS Z 8101-1:2015 統計 — 用語及び記号 — 第1部:一般統計用語及び確率で用いられる用語)	品質分析・評価の技法		
JIS Z 8101-2:2015 ISO 3534-2:2006	ISO 3534-2:2006 Statistics — Vocabulary and symbols — Part2:Applied statistics (JIS Z 8101-2:2015 統計 — 用語及び記号 — 第2部:統計の応用)	検査のマネジメント 品質分析・評価の技法		
JIS Z 8115:2019 IEC 60050-192:2015	IEC 60050-192:2015 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 192: Dependability (JIS Z 8115:2019 ディペンダビリティ(総合信頼性)用語)	品質の概念 レビューの技法		
JIS Q 9000:2015 ISO 9000:2015	ISO 9000:2015 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (JIS Q 9000:2015 品質マネジメントシステム—基本及び用語)	品質の概念 品質マネジメントの概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 構成管理 品質計画のマネジメント リリース可否判定 品質計画の技法		
JIS Q 9001:2015 ISO 9001:2015	ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements (JIS Q 9001:2015 品質マネジメントシステム—要求事項)	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント プロジェクトマネジメント 品質計画のマネジメント レビューのマネジメント		
JIS Q 9004:2018 ISO 9004:2018	ISO 9004:2018 Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success (JIS Q 9004:2018 品質マネジメント—組織の品質—持続的成功を達成するための指針)	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	翻訳JIS発行(2018年)	
--- ISO 9241-210:2019	ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems	品質の概念 使用性の技法		
--- ISO 9241-220:2019	ISO 9241-220:2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 220: Processes for enabling, executing and assessing human-centred design within organizations	品質の概念 使用性の技法		
--- ISO 10006:2017	ISO 10006:2017 Quality management — Guidelines for quality management in projects	プロジェクトマネジメント		
--- ISO 10007:2017	ISO 10007:2017 Quality management — Guidelines for configuration management	品質の概念 構成管理		
JIS Q 15001:2017 ---	JIS Q 15001:2017 個人情報保護マネジメントシステム—要求事項	品質の概念		
--- ISO/IEC/IEEE 12207:2017	ISO/IEC/IEEE 12207:2017 Systems and software engineering — Software life cycle processes	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 設計のマネジメント 実装のマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 設計の技法		
--- ISO/IEC 15026-1:2013	ISO/IEC 15026-1:2013 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 1: Concepts and vocabulary	リスクマネジメント	改版(2019年)	ISO/IEC/IEEE 15026-1:2019に改版
--- ISO/IEC/IEEE 15026-1:2019	ISO/IEC/IEEE 15026-1:2019 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 1: Concepts and vocabulary	リスクマネジメント		
--- ISO/IEC 15026-3:2015	ISO/IEC 15026-3:2015 Systems and software engineering — Systems and software assurance — Part 3: System integrity levels	リスクマネジメント		

JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況	
---	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 Systems and software engineering -- System life cycle processes	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 ライフサイクルプロセスのマネジメント ソフトウェアプロセス改善のマネジメント リスクマネジメント 構成管理 プロジェクトマネジメント 運用のマネジメント 保守のマネジメント 要求分析の技法		
ISO/IEC/IEEE 15288:2015				
---	ISO/IEC TR 15446:2017 Information technology -- Security techniques -- Guidance for the production of protection profiles and security targets	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
ISO/IEC TR 15446:2017				
---	ISO/IEC/IEEE 15939:2017 Systems and software engineering -- Measurement process	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 メトリクス		
ISO/IEC/IEEE 15939:2017				
JIS Q 19011:2019 ISO 19011:2018	ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems (JIS Q 19011:2019 マネジメントシステム監査のための指針)	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用 監査のマネジメント	翻訳JIS発行(2019年)	
JIS Q 20000-1:2012 ISO/IEC 20000-1:2011	ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements (JIS Q 20000-1:2012 情報技術-サービスマネジメント-第1部:サービスマネジメントシステム要求事項)	運用のマネジメント	改版(2018年)	ISO/IEC 20000-1:2018に改版
---	ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements	運用のマネジメント		
ISO/IEC 20000-1:2018				
JIS Q 20000-2:2013 ISO/IEC 20000-2:2012	ISO/IEC 20000-2:2012 Information technology -- Service management -- Part 2: Guidance on the application of service management systems (JIS Q 20000-2:2013 情報技術-サービスマネジメント-第2部:サービスマネジメントシステムの適用の手引)	運用のマネジメント	改版(2019年)	ISO/IEC 20000-2:2019に改版
---	ISO/IEC 20000-2:2019 Information technology -- Service management -- Part 2: Guidance on the application of service management systems	運用のマネジメント		
ISO/IEC 20000-2:2019				
---	ISO/IEC 20000-3:2019 Information technology -- Service management -- Part 3: Guidance on scope definition and applicability of ISO/IEC 20000-1	運用のマネジメント		
ISO/IEC 20000-3:2019				
---	ISO/IEC TR 20004:2015 Information technology -- Security techniques -- Refining software vulnerability analysis under ISO/IEC 15408 and ISO/IEC 18045	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
ISO/IEC TR 20004:2015				
---	ISO/IEC 24570:2018 Software engineering -- NESMA functional size measurement method -- Definitions and counting guidelines for the application of function point analysis	メトリクス		
ISO/IEC 24570:2018				
---	ISO/IEC TR 24748-2:2011 Systems and software engineering -- Life cycle management -- Part 2: Guide to the application of ISO/IEC 15288 (System life cycle processes)	ライフサイクルプロセスのマネジメント	改版(2018年)	ISO/IEC/IEEE 24748-2:2018に改版
ISO/IEC TR 24748-2:2011				
---	ISO/IEC TR 24748-3:2011 Systems and software engineering -- Life cycle management -- Part 3: Guide to the application of ISO/IEC 12207 (Software life cycle processes)	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO/IEC TR 24748-3:2011				
---	ISO/IEC/IEEE 24765:2017 Systems and software engineering -- Vocabulary	品質の概念 ソフトウェアの品質マネジメントの特徴 構成管理 設計の技法		
ISO/IEC/IEEE 24765:2017				
JIS X 25000:2017 ISO/IEC 25000:2014	ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Guide to SQuaRE (JIS X 25000:2017 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) -- SQuaREの指針)	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント メトリクス		
---	ISO/IEC 25020:2019 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Quality measurement framework	品質の概念 品質分析・評価のマネジメント		
ISO/IEC 25020:2019				
JIS X 25051:2016 ISO/IEC 25051:2014	ISO/IEC 25051:2014 Software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Requirements for quality of Ready to Use Software Product (RUSP) and instructions for testing (JIS X 25051:2016 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE) -- 既製ソフトウェア製品(RUSP)に対する品質要求事項及び試験に対する指示)	品質分析・評価のマネジメント		
---	ISO 26262-1:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 1: Vocabulary	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-1:2018				
---	ISO 26262-2:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 2: Management of functional safety	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-2:2018				

JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況	
---	ISO 26262-3:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 3: Concept phase	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-3:2018				
---	ISO 26262-4:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 4: Product development at the system level	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-4:2018				
---	ISO 26262-5:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 5: Product development at the hardware level	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-5:2018				
---	ISO 26262-6:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 6: Product development at the software level	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-6:2018				
---	ISO 26262-7:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 7: Production, operation, service and decommissioning	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-7:2018				
---	ISO 26262-8:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 8: Supporting processes	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-8:2018				
---	ISO 26262-9:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 9: Automotive safety integrity level (ASIL)-oriented and safety-oriented analyses	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-9:2018				
---	ISO 26262-10:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 10: Guidelines on ISO 26262	ライフサイクルプロセスのマネジメント		
ISO 26262-10:2018				
---	ISO/IEC 27000:2016 Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Overview and vocabulary	品質の概念	改版(2018年)	ISO/IEC 27000:2018に改版
ISO/IEC 27000:2016				
JIS Q 27000:2019	ISO/IEC 27000:2018 Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Overview and vocabulary (JIS Q 27000:2019 情報技術—セキュリティ技術—情報セキュリティマネジメントシステム—用語)	品質の概念	翻訳JIS発行(2019年)	
ISO/IEC 27000:2018				
---	ISO/IEC 27005:2011 Information technology -- Security techniques -- Information security risk management	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用	改版(2018年)	ISO/IEC 27005:2018に改版
ISO/IEC 27005:2011				
---	ISO/IEC 27005:2018 Information technology -- Security techniques -- Information security risk management	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
ISO/IEC 27005:2018				
---	ISO/IEC 27035:2011 Information technology -- Security techniques -- Information security incident management	ソフトウェア品質マネジメントシステムの構築と運用		
ISO/IEC 27035:2011				
---	ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Systems and software engineering -- Life cycle processes -- Requirements engineering	要求分析の技法		
ISO/IEC/IEEE 29148:2018				
JIS Q 31000:2019	ISO 31000:2018 Risk management -- Guidelines (JIS Q 31000:2019 リスクマネジメント—指針)	リスクマネジメント	翻訳JIS発行(2019年)	
ISO 31000:2018				
JIS X 33001:2017	ISO/IEC 33001:2015 Information technology -- Process assessment -- Concepts and terminology (JIS X 33001:2017 情報技術 -- プロセスアセスメント -- 概念及び用語)	ソフトウェアプロセス改善のマネジメント 品質分析・評価のマネジメント		
ISO/IEC 33001:2015				
JIS Z 8051:2015	ISO/IEC Guide 51:2014 Safety aspects -- Guidelines for their inclusion in standards (JIS Z 8051:2015 安全側面 -- 規格への導入指針)	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント リスクマネジメント		
ISO/IEC Guide 51:2014				
---	IEC 60300-1 Ed. 3.0:2014 Dependability management -- Part 1: Guidance for management and application	品質の概念 レビューの技法		
IEC 60300-1 Ed. 3.0:2014				
---	IEC 60300-3-3 Ed. 3.0:2017 Dependability Management -- Part 3-3: Application Guide -- Life Cycle Costing	品質の概念		
IEC 60300-3-3 Ed. 3.0:2017				
JIS C 5750-3-4:2011	IEC 60300-3-4 Ed. 2.0:2007 Dependability management -- Part 3-4: Application guide -- Guide to the specification of dependability requirements (JIS C 5750-3-4:2011 ディペンダビリティ マネジメント—第3-4部:適用の指針—ディペンダビリティ要求事項仕様書作成の指針)	品質の概念		
IEC 60300-3-4 Ed. 2.0:2007				
JIS T 0601-1:2017	IEC 60601-1:2005, Amd.1:2012 Medical electrical equipment Part1:General requirements for basic safety and essential performance (JIS T 0601-1:2017 医用電気機器 -- 第1部:基礎安全及び基本性能に関する一般要求事項)	セーフティの技法		
IEC 60601-1:2005, Amd.1:2012				
---	IEC 60601 Ed. 3.1:2012 MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT -- PART 1: GENERAL REQUIREMENTS FOR BASIC SAFETY AND ESSENTIAL PERFORMANCE	セーフティの技法		
IEC 60601 Ed. 3.1:2012				

JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況
---	IEC/TS 61508-3-1 Ed. 1.0:2016 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 3-1: Software requirements – Reuse of pre-existing software elements to implement all or part of a safety function	品質の概念 ライフサイクルプロセスのマネジメント セーフティの技法	
IEC/TS 61508-3-1 Ed. 1.0:2016			
---	IEC 62198 Ed. 2.0:2013 Managing risk in projects – Application guidelines	リスクマネジメント	
IEC 62198 Ed. 2.0:2013			
JIS T 2304:2017	IEC 62304:2006, Amd.1:2015 Medical device software – Software life cycle processes (JIS T 2304:2017 医療機器ソフトウェア – ソフトウェアライフサイクルプロセス)	ライフサイクルプロセスのマネジメント	
IEC 62304:2006, Amd.1:2015			
---	IEC 62304 Ed. 1.1:2015 Medical device software – Software life cycle processes	ライフサイクルプロセスのマネジメント	
IEC 62304 Ed. 1.1:2015			
---	IEC 62366-1 Ed. 1.0:2015 Medical devices – Part 1: Application of usability engineering to medical devices	セーフティの技法	
IEC 62366-1 Ed. 1.0:2015			
---	IEEE Std 1012-2016 IEEE Standard for System, Software, and Hardware Verification and Validation	ソフトウェアの品質マネジメントの特徴	
IEEE Std 1012-2016			

分類	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況
25000シリーズ(SQuaRE) 関連	---	ISO/IEC TS 25011:2017 Information technology -- Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) -- Service quality models		TS発行済み
	ISO/IEC TS 25011:2017			
	---	ISO/IEC 25020:2019 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Quality measurement framework		発行済み
	ISO/IEC 25020:2019			
	JIS X 25022:2019	ISO/IEC 25022:2016 Systems and software engineering -- Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) -- Measurement of quality in use (JIS X 25022:2019 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuaRE)―利用時品質の測定)		翻訳JIS発行(2019年) 発行済み
	ISO/IEC 25022:2016			
	JIS X 25023:2018	ISO/IEC 25023:2016 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Measurement of system and software product quality (JIS X 25023:2018 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuaRE) ― システム及びソフトウェア製品の品質の測定)		翻訳JIS発行(2018年) 発行済み
	ISO/IEC 25023:2016			
	JIS X 25024:2018	ISO/IEC 25024:2015 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Measurement of data quality (JIS X 25024:2018 システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価(SQuaRE) ― データ品質の測定)		翻訳JIS発行(2018年) 発行済み
	ISO/IEC 25024:2015			
品質マネジメントシステム 関連	---	ISO/IEC PDTS 25025 Information technology -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Measurement of IT service quality		開発中(改版)
	ISO/IEC PDTS 25025			
	---	ISO/IEC 25030 Systems and software engineering -- Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) -- System and software quality requirements		開発中(改版)
	ISO/IEC 25030			
	---	ISO/IEC 25066:2016 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Common Industry Format (CIF) for Usability -- Evaluation Report		発行済み
	ISO/IEC 25066:2016			
	---	ISO 10005:2018 Quality management -- Guidelines for quality plans		発行済み
	ISO 10005:2018			
	JIS Q 9002:2018	JIS Q 9002:2018 品質マネジメントシステム ― JIS Q 9001の適用に関する指針		発行済み

プロセスアセスメント関連	JIS Q 9023:2018	JIS Q 9023:2018 マネジメントシステムのパフォーマンス改善 ― 方針管理の指針		発行済み

	JIS Q 9027:2018	JIS Q 9027:2018 マネジメントシステムのパフォーマンス改善 ― プロセス保証の指針		発行済み

	---	ISO/IEC 29169:2016 Information technology -- Process assessment -- Application of conformity assessment methodology to the assessment to process quality characteristics and organizational maturity		発行済み
	ISO/IEC 29169:2016			
	JIS X 33001:2017	ISO/IEC 33001:2015 Information technology -- Process assessment -- Concepts and terminology (JIS X 33001:2017 情報技術 ― プロセスアセスメント ― 概念及び用語)		翻訳JIS発行(2017年) 発行済み
	ISO/IEC 33001:2015			
	JIS X 33002:2017	ISO/IEC 33002:2015 Information technology -- Process assessment -- Requirements for performing process assessment (JIS X 33002:2017 情報技術 ― プロセスアセスメント ― プロセスアセスメント実施に対する要求事項)		翻訳JIS発行(2017年) 発行済み
	ISO/IEC 33002:2015			
	JIS X 33003:2019	ISO/IEC 33003:2015 Information technology -- Process assessment -- Requirements for process measurement frameworks (JIS X 33003:2019 情報技術―プロセスアセスメント―プロセス測定フレームワークに対する要求事項)		翻訳JIS発行(2019年) 発行済み
	ISO/IEC 33003:2015			
	---	ISO/IEC 33004:2015 Information technology -- Process assessment -- Requirements for process reference, process assessment and maturity models		発行済み
	ISO/IEC 33004:2015			
	---	ISO/IEC TR 33014:2013 Information technology -- Process assessment -- Guide for process improvement		TR発行済み
	ISO/IEC TR 33014:2013			
	---	ISO/IEC TR 33015 Information technology -- Process assessment -- Guide to process-related risk determination		発行済み
	ISO/IEC TR 33015			
	---	ISO/IEC PDTR 33017 Information technology -- Process assessment -- Guidance for assessor training		開発中(改版)
	ISO/IEC PDTR 33017			
	---	ISO/IEC TR 33018:2019 Information technology -- Process assessment -- Guidance for assessor competency		発行済み
	ISO/IEC TR 33018:2019			
	JIS X 33020:2019	ISO/IEC 33020:2015 Information technology -- Process assessment -- Process measurement framework for assessment of process capability (JIS X 33020:2019 情報技術―プロセスアセスメント―プロセス能力のアセスメントのためのプロセス測定フレームワーク)		翻訳JIS発行(2019年) 発行済み
	ISO/IEC 33020:2015			
	---	ISO/IEC FDIS 33020 Information technology -- Process assessment -- Process measurement framework for assessment of process capability		開発中(改版)
	ISO/IEC FDIS 33020			
	---	ISO/IEC TS 33030:2017 Information technology -- Process assessment -- An exemplar documented assessment process		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33030:2017			

分類	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況
	---	ISO/IEC TS 33052:2016 Information technology -- Process reference model (PRM) for information security management		TS発行済み
	---	ISO/IEC PDTS 33053 Information technology -- Process assessment -- Process Reference Model (PRM) for quality management		開発中
	---	ISO/IEC PDTS 33054 Information technology -- Process assessment -- Process Reference Model (PRM) for service management		開発中
	---	ISO/IEC AWI TS 33060 Information technology -- Process assessment -- Process assessment model for system life cycle processes		開発中(改版)
	---	ISO/IEC 33063:2015 Information technology -- Process assessment -- Process assessment model for software testing		発行済み
	---	ISO/IEC TS 33072:2016 Information technology -- Process assessment -- Process capability assessment model for information security management		TS発行済み
	---	ISO/IEC PDTS 33073 Information technology -- Process assessment -- Process capability assessment model for quality management		TS発行済み
	---	ISO/IEC PDTS 33074 Information technology -- Process assessment -- Process Capability Assessment Model (PAM) for service management		開発中
	---	ISO/IEC PDTS 33074 Information technology -- Process assessment -- Process Capability Assessment Model (PAM) for service management		開発中
セキュリティ関連	---	ISO/IEC 27033-1:2015 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 1: Overview and concepts		発行済み
	---	ISO/IEC 27033-2:2012 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 2: Guidelines for the design and implementation of network security		発行済み
	---	ISO/IEC 27033-3:2010 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 3: Reference networking scenarios -- Threats, design techniques and control issues		発行済み
	---	ISO/IEC 27033-4:2014 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 4: Securing communications between networks using security gateways		発行済み
	---	ISO/IEC 27033-5:2013 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 5: Securing communications across networks using Virtual Private Networks (VPNs)		発行済み
	---	ISO/IEC 27033-6:2016 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 6: Securing wireless IP network access		発行済み
テスト関連	---	ISO/IEC/IEEE 29119-4:2015 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 4: Test techniques		発行済み
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 5: Keyword-driven testing		発行済み
	---	ISO/IEC NP TR 29119-11 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 11: Testing of AI-based systems		開発中
	---	ISO/IEC 20246:2017 Software and systems engineering -- Work product reviews		発行済み
セーフティ関連(自動車の機能安全)	---	ISO 26262-1:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 1: Vocabulary		発行済み
	---	ISO 26262-2:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 2: Management of functional safety		発行済み
	---	ISO 26262-3:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 3: Concept phase		発行済み
	---	ISO 26262-4:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 4: Product development at the system level		発行済み
	---	ISO 26262-5:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 5: Product development at the hardware level		発行済み
	---	ISO 26262-6:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 6: Product development at the software level		発行済み
	---	ISO 26262-7:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 7: Production, operation, service and decommissioning		発行済み
	---	ISO 26262-7:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 7: Production, operation, service and decommissioning		発行済み

分類	JIS規格番号 対応国際規格番号	規格名称	関連知識領域	規格の状況
	---	ISO 26262-8:2018 Road vehicles — Functional safety — Part 8: Supporting processes		発行済み
	ISO 26262-8:2018			
	---	ISO 26262-9:2018 Road vehicles — Functional safety — Part 9: Automotive safety integrity level (ASIL)-oriented and safety-oriented analyses		発行済み
	ISO 26262-9:2018			
	---	ISO 26262-10:2018 Road vehicles — Functional safety — Part 10: Guidelines on ISO 26262		発行済み
	ISO 26262-10:2018			
	---	ISO 26262-11:2018 Road vehicles — Functional safety — Part 11: Guidelines on application of ISO 26262 to semiconductors		発行済み
	ISO 26262-11:2018			
	---	ISO 26262-12:2018 Road vehicles — Functional safety — Part 12: Adaptation of ISO 26262 for motorcycles		発行済み
	ISO 26262-12:2018			
ライフサイクル管理	---	ISO/IEC/IEEE 24748-1:2018 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 1: Guidelines for life cycle management		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 24748-1:2018			
	---	ISO/IEC/IEEE 24748-2:2018 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 2: Guidelines for the application of ISO/IEC/IEEE 15288 (System life cycle processes)		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 24748-2:2018			
	---	ISO/IEC/IEEE DIS 24748-3 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 3: Guidelines for the application of ISO/IEC/IEEE 12207 (Software life cycle processes)		開発中
	ISO/IEC/IEEE DIS 24748-3			
	---	ISO/IEC/IEEE 24748-4:2016 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 4: Systems engineering planning		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 24748-4:2016			
	---	ISO/IEC/IEEE 24748-5:2017 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 5: Software development planning		発行済み
ディペンダビリティ	ISO/IEC/IEEE 24748-5:2017			
	---	ISO/IEC TS 24748-6:2016 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 6: System integration engineering		TS発行済み
	ISO/IEC TS 24748-6:2016			
	---	ISO/IEC/IEEE 24748-7:2019 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 7: Application of systems engineering on defense programs		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 24748-7:2019			
	---	ISO/IEC/IEEE 24748-8:2019 Systems and software engineering — Life cycle management — Part 8: Technical reviews and audits on defense programs		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 24748-8:2019			
	---	IEC 62853 Ed. 1.0:2018 Open systems dependability		発行済み
	IEC 62853 Ed. 1.0:2018			
その他 (規格名にAgile, DevOps が書かれている規格)	---	IEC 60812 Ed. 3.0:2018 Failure modes and effects analysis (FMEA and FMECA)		発行済み
	IEC 60812 Ed. 3.0:2018			
	---	ISO/IEC NP TR 24586 Software and systems engineering — Agile and DevOps principles and practices		開発中
	ISO/IEC NP TR 24586			
	---	ISO/IEC NP TR 24587 Software and systems engineering — Agile readiness and success criteria		開発中
	ISO/IEC NP TR 24587			
	---	ISO/IEC/IEEE 26515:2018 Systems and software engineering — Developing information for users in an agile environment		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 26515:2018			
	---	ISO/IEC NP 29110-4-4 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 4-4: Agile software development — Profile specifications — Generic profile		開発中
	ISO/IEC NP 29110-4-4			
	---	ISO/IEC NP 29110-4-5 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 4-5: DevOps — Profile specifications: Generic profile		開発中
	ISO/IEC NP 29110-4-5			
	---	ISO/IEC NP TR 29110-5-4 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-4: Agile software development guidelines		開発中
	ISO/IEC NP TR 29110-5-4			
	---	ISO/IEC NP TR 29110-5-5 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-5: DevOps guidelines		開発中
	ISO/IEC NP TR 29110-5-5			

(注) 分類集約の見やすさのため添付資料－2の改版規格と重複して掲載している規格があります。



SQuBOK Review 2019

2019年9月12日 発行

編集：SQuBOK策定部会

発行：一般財団法人日本科学技術連盟

〒166-0003 東京都杉並区高円寺南1-2-1

TEL.03-5378-9813 FAX.03-5378-9842

<https://www.juse.or.jp/sqip/>

© Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE)
本資料からの転載及び複製を禁止いたします

NPC-201910