

SQuBOK

Software Quality Body of Knowledge

Review 2020

Vol.5

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 2020 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 12 月に発行した第 1 版は、ソフトウェアの品質を確保するための基盤知識を整理した。2014 年 11 月に発行した第 2 版では、要求分析、設計、実装といった開発に関する品質技術と、専門的品質特性のソフトウェア品質技術という副カテゴリを追加した。そして今秋、普遍的な品質に対する考え方とともにソフトウェア品質に関する最新のテーマを整理し体系化した第 3 版を発行する。

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

2019 年：

- ・IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方
- ・SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

今回は、2018 年から継続している「IoT システム」研究シリーズの第 3 弾として、「IoT サービスのセキュリティと安全性の確保」を掲載する。IoT 関連のガイド類は多数発行されており、まだ増えている状況である。そこで、ガイド類がカバーしきれていないところや不十分なところがないかを確認するために、代表的なガイド類について分類・マッピングを行った。その結果と考察を報告するものである。毎回掲載している「参照規格の改廃追加の状況」では、世の中の動きや変化の波を、読者の皆さまと共有したい。

2020 年 8 月
SQuBOK 策定部会
飯泉 紀子

SQuBOK Review 2020

Vol.5

目 次

SQuBOK Review 2020 発行にあたって	i
----------------------------------	---

飯泉 紀子

IoT サービスのセキュリティと安全性の確保

・ 関連するガイド類の動向と、セキュリティおよび安全性確保の取組に関する考察	1
--	---

沖汐 大志, 藤原 良一, 小島 嘉津江

SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況	13
----------------------------------	----

辰巳 敬三

1. SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃状況	16
----------------------------------	----

2. SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する改版規格	32
--------------------------------------	----

3. SQuBOK ガイド V2 参照規格に関連する新たな規格	36
---------------------------------------	----

IoT サービスのセキュリティと安全性の確保

-関連するガイド類の動向と、セキュリティおよび安全性確保の取組に関する考察-

Ensuring security and safety of IoT services

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⁾

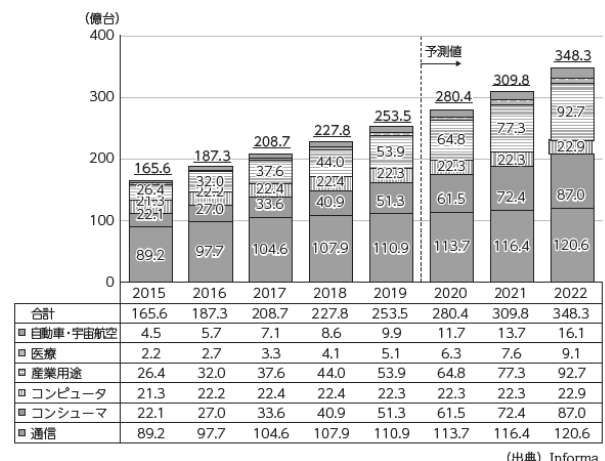
Abstract With the spread of IoT devices and systems, the security and safety of the services that use them are required to be ensured. In order to deal with such a situation, many security and safety guides have been created and released. In this paper, in order to take effective countermeasures by using such guides, we have classified and mapped typical guides to confirm the areas not covered by the guides. Based on the results of the analysis of the guides, and the status of security and safety efforts by ministries and companies, we discussed areas where further efforts should be made in the future. As a result, we believe that companies providing IoT services can provide more safety IoT services by advancing safety analysis efforts that focus on the inter-components of the services.

1. はじめに

IoT 機器やシステムが普及する中、セキュリティと安全性の確保が求められている。IoT システムはモノが接続されることから人損や物損の可能性もある。このため、従来の情報セキュリティ、すなわち情報の機密性・完全性・可用性を維持することに加えて、安全性の確保も必要である。内閣サイバーセキュリティセンターの「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」^[1]でも、IoT システムが提供するサービスでは、情報セキュリティの確保に加え、安全性の確保が重要とされている。

このようなことを受けて、セキュリティと安全性の確保のために、IPA の「つながる」シリーズをはじめとして、多くの IoT システム、「つながる世界」を意識したガイド類が公開されている。

総務省の「令和2年版情報通信白書」^[2]では、IoT デバイス数は、IoT・AI の普及や 5G の商用開始等に伴い、特に産業用途やコンシューマ向けで大きく増加するものと予測している(図1)。国立研究開発法人情報通信研究機構の「NICTER 観測レポート2019」^[3]では、IoT 機器を狙った攻撃活動が顕著に観測され、2019年は機器を遠隔操作するために使用される Telnet サービスを狙った攻撃が微増したほか、機器の管理用インターフェイスを提供する Web サーバを狙ったとみられる攻撃が引



(出典: 令和2年版情報通信白書)

図1 世界の IoT 機器数の推移および予測^[2]

- 1) 日本ユニシス株式会社 総合技術研究所 上席研究員
Senior Reseracher, Technology Research & Innovation, 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 ネットワークソリューション事業本部 ドコモビジネス事業部 プリンシパルエキスパート
Principal Expert, DoCoMo Account Business Division, Network Solutions 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 技術統括部 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

き続き上位に観測されたと述べられている。

本稿では、2章でIPAや経済産業省などが作成・公開しているガイド類を中心に、動向の確認と新たに発行されたガイド類の概要を紹介する。3章で主なガイド類を分類・マッピングして、各ガイドの位置づけや全体の傾向を確認する。そして4章では、IoT機器数の分野・産業別成長率予測や省庁・企業の対策状況も踏まえ、IoTサービスのセキュリティおよび安全性に関する取組について考察する。

なお、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。同様に、出典資料での「セーフティ」の記載を「安全性」と読み替えている。

2. 公開されたガイド類の傾向分析と新たに発行されたガイド類の紹介

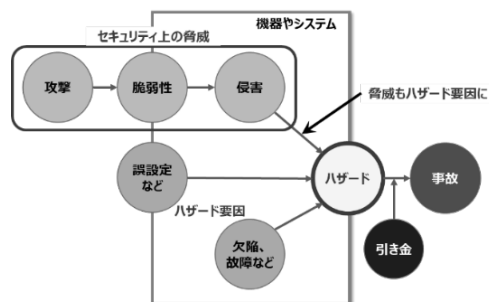
本章では、IoTサービスやIoT製品のセキュリティおよび安全性に関連するガイド類の動向を確認するとともに、新たに発行されたガイド類を紹介する。筆者らが調査および分類・マッピングしたガイド類を、表1に示す。

表1 分類・マッピング対象のガイド類

No.	資料名	発行	発行日		参考文献
			初版	更新	
1	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	2015/10/7	2016/3/31	[4]
2	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	2016/3/24	2017/6/30	[5]
3	IoT開発におけるセキュリティ設計の手引き	IPA	2016/5/12	2019/4/16	[6]
4	『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	—	[7]
5	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	2017/12/7	2018/3/30	[8]
6	IoT製品・サービス脆弱性対応ガイド	IPA	2018/3/22	—	[9]
7	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	—	[10]
8	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	—	[11]
9	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	—	[12]
10	STAMPガイドブック ～システム思考による安全分析～	IPA	2019/3/29	—	[13]
11	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	—	[14]
12	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	—	[15]
13	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン IoT-GW 編	CCDS	2016/6/8	2017/5/29	[16]
14	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン 車載器編	CCDS	2016/6/15	2017/5/29	[16]
15	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン オープンPOS 編	CCDS	2016/6/20	2017/5/29	[16]
16	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン 金融端末 (ATM) 編	CCDS	2016/7/8	2018/3/31	[16]
17	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン スマートホーム編	CCDS	2019/10/29	—	[17]
18	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	2018/11/26	—	[18]
19	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	—	[19]
20	IoTセキュリティチェックリスト	JPCERT/CC	2019/6/27	—	[20]

「IoT セキュリティガイドライン」^[14]では、IoT が「System of Systems (SoS)」の性質を持つとしている。また、「IoT セキュリティガイドライン」のベースである「つながる世界の開発指針」^[5]では、SoS の最小単位、すなわち IoT を構成する機器やシステムのうち単独で目的や機能を果たすものを「IoT コンポーネント」と呼び、IoT 全体の安全安心を高める方策を検討する対象としている。本稿では、このような最小単位となるものを「構成要素」と位置づけて、傾向分析および3章以降の分類や考察を行った。

また、「IoTセキュリティガイドライン」^[14]では、セキュリティ上の脅威が安全性のハザード要因となるケースがあることを述べている(エラー! 参照元が見つかりません。)。例えば、機器やシステムのセキュリティ上の脅威である脆弱性をついた不正侵入によりソフトウェアやデータの改ざんが行われた場合、誤設定などのハザード要因となり、誤動作を引き起こし、システムダウンや事故につながりかねない。具体的な事例としては、遠隔から車載システムに侵入し、ファームウェアを書き換えてブレーキなどを不正操作するデモが米国のセキュリ



(出典) IoTセキュリティガイドライン 図10

図2 セキュリティ上の問題が安全性に影響を与えるモデル^[14]

ティ会議(Black Hat 2015)で発表され、自動車会社がリコールで対応した例などが知られている^[5]。

本稿では、このようなセキュリティ上の脅威が安全性のハザード要因となるケースは「安全性」に分類する。

2.1. 公開されたガイド類の傾向

IoTシステムが提供するサービスは、従来のセキュリティの確保に加え、安全確保が重要であることから、近年公開されたガイド類の傾向について、セキュリティと安全性の視点で考察した。

(1)セキュリティに関するガイド類の傾向

「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」^[1]では、IoTシステムは、将来、個々のシステムが相互に接続されることを見据え、システム相互間の接続が新たな脆弱性となる懸念があることを踏まえ、セキュリティ・バイ・デザインの思想で設計、構築、運用されることが不可欠であり、このようなことを、合理的に進めるために、以下の2段階のアプローチが適切であるとされている。

- ・第一段階:すべてのIoTシステムに係る設計、構築、運用に求められる事項を一般要求事項として明確化
- ・第二段階:個々の分野の特性を踏まえた分野固有の要求事項を追装

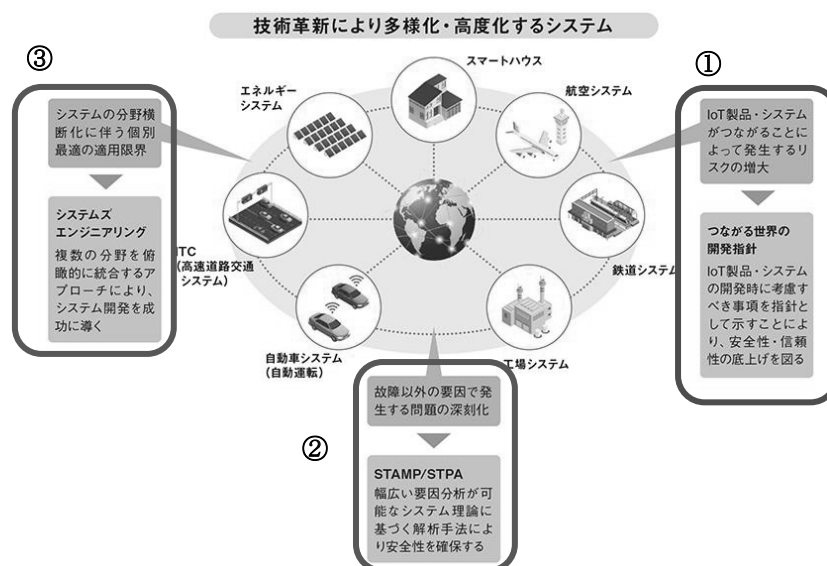
また、2020年6月に開催された「第5回 産業サイバーセキュリティ研究会」^[21]でも、5つの産業分野別サブワーキンググループ(SWG)を設置し、サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)^[15]に基づくセキュリティ対策の具体化・実装を推進しているとされており、この第二段階の動きが伺える。

筆者らが調査した表 1 に示した公開資料の内、セキュリティに関するガイド類において、前述の第一段階および第二段階の動きがうかがえる。

第一段階に相当すると考えられる「IoT セキュリティガイドライン」^[14]や「つながる世界の開発指針」^[5]などのように、IoT システムの視点でセキュリティや安全性のリスク管理を中心にライフサイクル全般にわたった指針や要点、さらに対策の方法を示す対策ガイドが発行された。その後、第二段階に相当すると考えられる「CCDS 製品分野別ガイドライン」^[16]のように、個々の分野の特性を考慮した対策ガイド類などが発行されている。

(2)安全性に関するガイド類の傾向

IPA のホームページ「IoT 製品・システムの安全性・信頼性の確保」^[22]では、技術革新により多様化・高度化するシステムの開発における2つの観点を述べている(図 3)。一つ目は、IoT 製品/システムの開発時に考慮すべきリスクや対策であり、具体的には、「つながる世界の開発指針」の普及を進めていることである(図 3 の①)。二つ目は、システムとそれを取り巻く環境を統合的に捉えて全体最適を目指すことであり、アプローチとしてSTAMP/STPA(Systems-Theoretic Accident Model and Processes/Systems-Theoretic Process Analysis)やシステムズエンジニアリングの普及を進めていることである(図 3 の②③)。

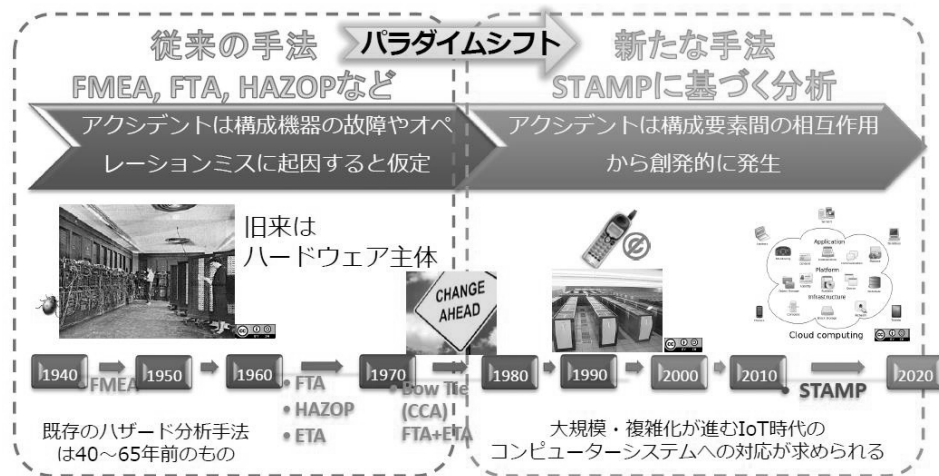


(出典) IoT 製品・システムの安全性・信頼性の確保 をもとに筆者作成

図 3 技術革新により多様化・高度化するシステム^[22]

また、同「IoT時代の安全性解析手法STAMP/STPAとセキュリティーへのSTPA適用」^[23]では、現在の解析手

法が確立されたのは40～65年前であるが、コンピュータシステムに大規模・複雑化が進むIoT時代のへの対応が求められ、安全性解析手法のパラダイムシフトが起きていることを述べている(図4)。すなわち、安全性解析手法は、ハードウェア主体のFMEA/FTA/HAZOPなどから、STAMP/STPAなどにシフトし、安全設計の範囲が広がってきていることを示している。なお、STPAをセキュリティに適用することも可能であり、STPA-secなどがある。



(出典)IoT時代の安全性解析手法 STAMP/STPA とセキュリティへの STPA 適用
図 4 STAMP 出現の背景^[23]

「システムの相互作用に着目したこれからの安全(STAMP)」^[24]では、STAMP/STPAは、2012年にマサチューセッツ工科大学(MIT)教授のナンシー・レブソン氏が提唱した安全性解析手法であり、IoTの普及などによりシステムが複雑化する中で、従来のようにシステムの構成要素である各機器のハードウェア的なアクシデント対策をするだけでなく、ソフトウェアを含めて相互作用を検討する必要がある、と述べられている。

以上から、安全性の観点では、故障以外の要因も対象とし、システム理論による解析に取り組む傾向がみられ、ガイド類として、STAMP/STPAに関するものが発行されていることがわかる。

2.2. 新たに公開されたガイド類の紹介

2019年以降に公開または公開されようとしているガイド類から、セキュリティと安全性解析に関するものをいくつか紹介する(表2)。セキュリティに関するものは製品別(業界・分野固有)のものであり、安全性に関するものは安全性解析の手法、STAMP/STPAに関するものである。2.1項で示したガイド類の傾向に沿っていることがわかる。

表 2 新たに公開されたガイド類

分類	ガイド名称	発行元	発行日
セキュリティ	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン スマートホーム編	CCDS	2019/10/29
セキュリティ	IoTセキュリティ・セーフティ・フレームワーク(案)	経済産業省	2020/6/24パブコメ
安全性解析	STAMPガイドブック ～システム思考による安全分析～	IPA	2019/3/29

(1)CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン スマートホーム編^[17]

「CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン」^[16]は、第二段階のアプローチと考えられ、個々の製品分野の特性を捉えた固有分野に対応しており、すでに、車載器編、IoT-GW編、オープンPOS編、金融端末(ATM)編が発行され、2018年までにVer.2.0に改版されている。今般、新たに、スマートホームの分野に対応するガイドラインが発行された。スマートホーム分野は、業界自体が黎明期にあり、明確なセキュリティ対策が存在していないという認識のもと、ユースケースを踏まえ、生命や財産に対する影響を考慮した検討や、利用者が安心・安全にサービスを利用できるような具体的なセキュリティ対策案の提示が必要となり、2019年10月にスマートホーム編のVer.1.0が発行された。

本ガイドラインでは、スマートホーム向けサービスで利用するIoT機器の利用用途の違いによるセキュリティの重要度に着目し、リスク分析と対策の検討方法などを説明している。例えば、同一機器でも、生活を便利にするための利用と、生命・財産に関わるケースの利用では、後者においてより厳重なサイバーセキュリティ対策が求められる。また、IoT機器が変わることだけでなく利用者が変わることにも着目し、IoT機器のライフサイクルによる機器の入れ替えのみでなく、IoT機器が変わらずその利用者が変わる場合も考慮したセキュリティ対策を示している。

(2)IoTセキュリティ・セーフティ・フレームワーク(案)^[25]

経済産業省は、産業社会でセキュリティを確保するため、「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)」^[15]を2019年4月に策定した。ここで定義された三階層の考え方をベースに、「IoT セキュリティ・セーフティ・フレームワーク(案)」を策定し、2020年6月24日までパブリックコメントが実施された。

本フレームワーク(案)は、フィジカル空間(第一層)とサイバー空間(第三層)を接続し、多様な環境で利用されることが想定されるIoT 機器や関連システム(第二層)でのデータのやりとりに信頼性の確保が求められることに着目している。

本フレームワーク(案)では、「発生したインシデントの影響の回復困難性の度合い」と「発生したインシデントの経済的影響の度合い(金銭的価値への換算)」の二つの軸で、機器・システムに潜むリスクをマッピングすることができる。さらに、「求められるセキュリティの要求の観点」の第三の軸を用いて、機器・システムのセキュリティ対策を包括的に整理する。

(3)STAMP ガイドブック ～システム思考による安全分析～^[13]

安全性解析の手法であるSTAMP/STPAに関して、IPAから、「はじめてのSTAMP/STPA」^[10]および実践編^[11]、活用編^[12]が2018年までに発行されている。今般、安全性解析の背景にあるシステム思考の考え方、および実践的な安全分析事例をまとめた「STAMP ガイドブック～システム思考による安全分析～」が、2019年3月に発行された。

本ガイドブックでは、システム思考をうまく活用するという点に着目し、列車警報システム、高齢者見守りサービス、自動車製品ライフサイクル、IT システム運用について、具体的なSTAMPの活用事例を紹介している。

また、演習用教材では、「システム思考による安全分析」の体験ができるように、システム全体の制御構造を俯瞰するCS 図(コントロールストラクチャー図)で共通認識を持ち、ハザードシナリオを識別する流れを理解できることを目的としている。

3. ガイド類の分類・マッピング

3章では、表1に示した、これまでに公開された代表的なガイド類を二種類の着目点、分類軸で分類・マッピングする。これにより、各ガイド類の位置づけや全体の傾向を確認し、ガイド類がカバーしきれていない領域や、注意を払うべき点が無いかなどを確認する。この分類・マッピングは、ガイド類の利用者が、目的に応じて適切なガイドを選択する際にも役立つと考える。まず分類の着目点と分類軸について述べ、次にガイド類を分類・マッピングする。

3.1. 着目点・分類軸

分類の対象としたガイド類に対し、ガイド類がどのようなスコープで作成されたかという点と、リスク分析において、どのような分析の対象があるかという点で、表3に示す2つの着目点と4つの分類軸があると考えた。2つの着目点と4つの分類軸について述べる。

表3 着目点と分類軸

着目点	分類軸	
(1)ガイドのスコープ	業界・分野 (共通／固有)	構成要素の取得方法 (開発・構築／調達)
(2)リスク分析の対象	対象要素 (構成要素内／間)	対象リスク種類 (セキュリティ／安全性)

(1)ガイドのスコープ

ガイドのスコープとして、表3に示す「業界・分野」と「構成要素の取得方法」の分類軸を設定した。

2.1(1)で述べたように、ガイドには、「つながる世界の開発指針」^[5]のように業界・分野共通となる事項に着目したものと、「CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン」^{[16][17]}のように業界・分野固有の領域に着目したものがあることから、「業界・分野」の軸を設定した。また、ガイド類には、「つながる世界の開発指針」^[5]のように開発・構築に着目したものと、「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」^[18]のように調達に着目したものがある。さらに、「IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方」^[26]では、調達に着目したガイド類が増えていることと、IoT システムの構成要素には、機器やソフトウェアなどさまざまなものがあり、開発・構築する部分と調達する部分があることを述べている。これらの点から、「構成要素の取得方法」の軸を設定した。

以上から、図 5 の4象限で整理することができる。業界・分野の軸は、業界・分野「共通」のものと、特定の業界・分野「固有」なものに分類する。構成要素の取得方法の軸は、構成要素を取得する方法の違いから、「開発・構築」するものか「調達」するものかに分類する。

ガイドのスコープ		
		構成要素の取得方法
業界・分野	開発・構築	調達
共通		
固有		

図 5 ガイドのスコープの整理

(2)リスク分析の対象

リスク分析の対象として、表 3 に示す「対象要素」と「対象リスク種類」の分類軸を設定した。

2.1(2)で述べたように、ガイドには、安全性はシステムが複雑化する中で、「つながる世界の開発指針」^[9]のように構成要素内に着目したものと、「はじめてのSTAMP/STPA」^[10]のように構成要素間に着目したものがあることから、「対象要素」の軸を設定した。また、2.1(1)で述べたように、リスク分析と対策に関連したガイド類では、セキュリティと安全性のそれぞれについてリスク分析や対策検討を行うことを示していることから「対象リスク種類」軸を設定した。

以上から、図 6 の4象限で整理することができる。対象要素の軸は、個別の構成要素を対象にする「構成要素内」と構成要素の相互作用を対象にする「構成要素間」に分類する。対象リスク種類の軸は、リスク要因の違いから、「セキュリティ」と「安全性」に分類する。

リスク分析の対象		
対象リスク種類		
対象要素	セキュリティ	安全性
構成要素内		
構成要素間		

図 6 リスク分析の対象の整理

3.2. 代表的なガイド類の分類・マッピング

筆者らが分類対象とした公開資料(表 1)を、3.1 で示した、2つの着目点と4つの分類軸で分類した(表 4)。

表 4 セキュリティおよび安全性に関する対策ガイドの分類

No.	資料名	ガイドのスコープ				リスク分析の対象			
		業界・分野		取得方法		対象要素		対象リスク種類	
		共通	固有	開発・構築	調達	構成要素内	構成要素間	セキュリティ	安全性
1	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』～	●		●		●		●	●
2	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～	●		●		●		●	●
3	IoT開発におけるセキュリティ設計の手引き	●		●		●		●	
4	『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]	●		●		●		●	●
5	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	●			●	●		●	
6	IoT製品・サービス脆弱性対応ガイド	●		●		●		●	
7	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～	●		●	●		●		●
8	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～	●		●	●		●		●
9	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～	●		●	●		●		●
10	STAMPガイドブック ～システム思考による安全分析～	●		●	●		●		●
11	IoTセキュリティガイドライン	●		●	●	●		●	●
12	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)	●		●	●	●		●	●
13	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン IoT-GW 編		●	●		●		●	
14	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン 車載器編		●	●		●		●	
15	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン オープンPOS 編		●	●		●		●	
16	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン 金融端末 (ATM) 編		●	●		●		●	
17	CCDS 製品分野別セキュリティガイドライン スマートホーム編		●	●		●		●	
18	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	●			●	●		●	
19	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		●		●	●		●	
20	IoTセキュリティチェックリスト	●		●	●	●		●	

表 4 の分類結果を、3.1(1)および(2)に示す4象限でマッピングした。

なお、マッピングにあたりスペースの都合や見やすさのために、次のように表記している。

- ・正式名称が容易に特定できる範囲でガイド名称を簡略表記したものがある(正式名称は表 1 を参照)。
- ・IPA が発行している一連の STAMP/STPA 関連ガイドは、シリーズとして識別できるように色を区別した。

・CCDS 製品分野別セキュリティガイドラインは、同じ目的で製品分野別に策定されたものであり、一体として識別できるように1つにまとめた。

(1) ガイドの範囲のマッピング

ガイドの範囲の2軸で整理した結果を図7に示す。業界・分野共通は、開発・構築、調達ともに、ガイド類が充実していると考えられる。一方、業界・分野固有のガイド類は、2章で説明したように拡張が進行中である。

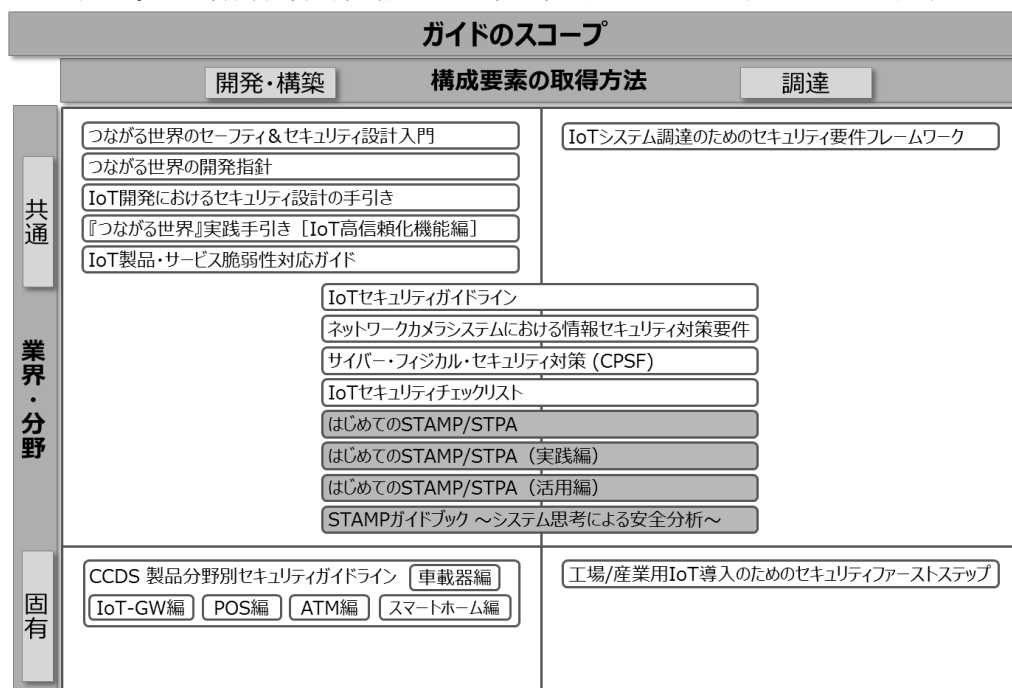


図7 ガイドの範囲のマッピング

(2) リスク分析の対象のマッピング

リスク分析の対象の2軸で整理した結果を図8に示す。多くのガイド類は、構成要素内のセキュリティと構成要素間の安全性に関連する。IoT 機器を対象とした構成要素内の安全性については、FTA/FMEA/HAZOP など、従来の手法を利用した対策が実施されていると考えられる。構成要素間のセキュリティについては、STAMP/STPA 関連のガイドにも説明のある STPA-sec などの手法が利用できるであろう。

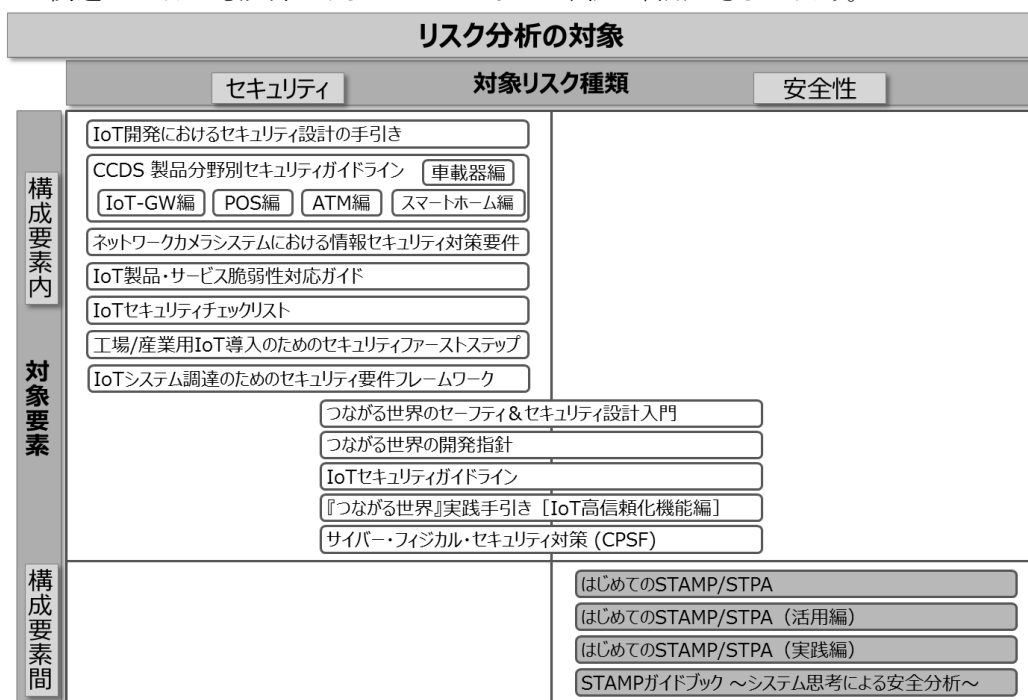


図8 リスク分析の対象のマッピング

4. IoT サービスのセキュリティおよび安全性に関する取組について考察

4章では、3章で明らかになったガイド類の傾向や現状に加えて、IoT 機器の普及状況や省庁・企業の対策状況も踏まえて IoT サービスのセキュリティおよび安全性に関する取組について考察する。

IoT サービスは、IoT 機器の製造者やシステムの開発者など、複数のステークホルダーが関与することが多い。IoT サービスを利用者に提供するにあたっては、それぞれのステークホルダーが、自身の提供する製品についてセキュリティや安全性を確保することに加えて、サービス全体として、すなわちサービスを構成する要素間の相互作用も含めたセキュリティや安全性の確保が必要となる。

このような IoT サービス全体のセキュリティや安全性確保のためのリスク対策は、最終的に利用者へサービスを提供する主体が担うことになるであろう。IoT サービスの提供主体には、IoT 機器の製造者やシステム開発者など、どのステークホルダーもなりうる。本章では、システムインテグレータ(以下、SIer)など、IoT サービスの提供主体を想定して考察を行う。

4.1. IoT 機器の普及状況と利用状況

ここでは、分野・産業別の世界の IoT 機器数と成長率予測、および IoT 機器の利用状況について確認する。1章で見たように、IoT 機器は今後も増加していくと予測されている。現状で稼働数が多いのはスマートフォンや通信機器などの「通信」であるが、既に市場が飽和状態にある。今後は「医療」、「産業用途」、「コンシューマ」および「自動車・宇宙航空」で高成長が見込まれている(図 9)。「医療」では、デジタルヘルスケアの市場が拡大している。「産業用途(工場、インフラ、物流)」ではスマート工場やスマートシティの拡大、「コンシューマ」ではスマート家電や IoT 化された電子機器の増加、「自動車・宇宙航空」ではコネクテッドカーの普及による IoT 化の進展が見込まれている^[2]。

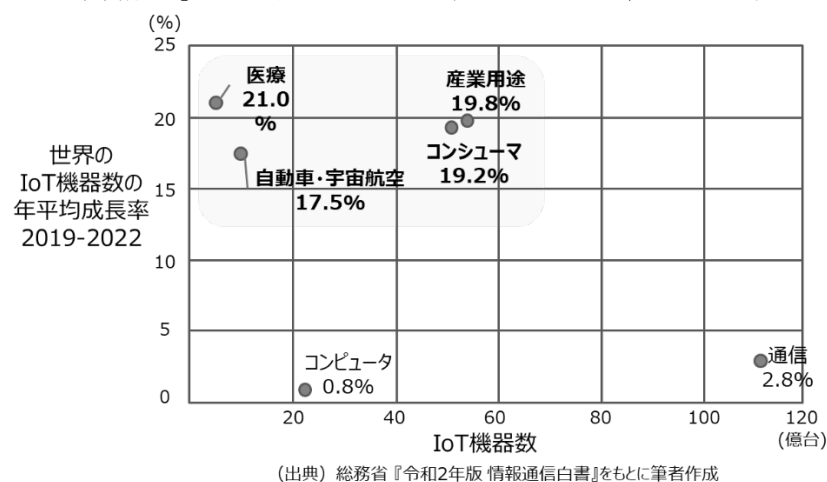


図 9 分野・産業別の世界の IoT 機器数および成長率予測^[2]

現時点で IoT 機器の稼働数も多く、今後の成長率も高い「産業用途」では、スマート工場やスマートシティでの IoT 機器利用が拡大している。これらの用途での利用には、スマート工場については経済産業省のスマートものづくり、スマートシティについては総務省のスマートシティ推進などの取組なども関係している。このうち、スマートシティ推進の取組では、総務省の支援を受けた地方自治体が、SIer などと連携して IoT を防災、観光、福祉、交通などの分野に適用することで、地域が抱える様々な課題解決を目指している。例えば、福祉分野への適用では、IoT を活用した高齢者の見守りなどを進めている^[27](図 10)。

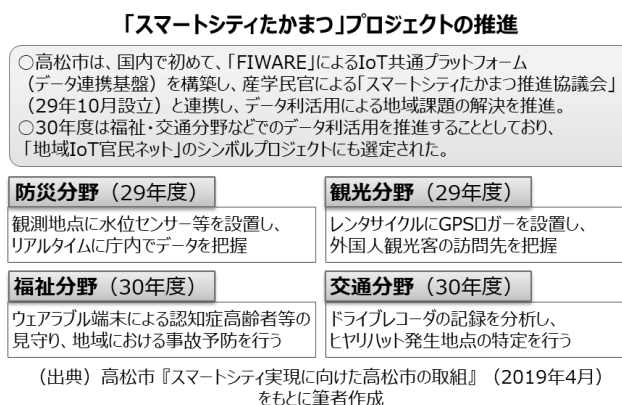


図 10 スマートシティの取組例^[27]

4.2. ガイド類のマッピングとセキュリティ・安全性に関する省庁・企業の取組

3章では、リスク分析の対象とガイドのスコープそれぞれの軸によりガイド類を分類してマッピングした。ここでは、軸の組み合わせを変えて、業界・分野（共通／固有）と、対象リスク種類（セキュリティ／安全性）の2軸でマッピングしたもの（図 11）を参照しながら、省庁・企業の取組を確認する。

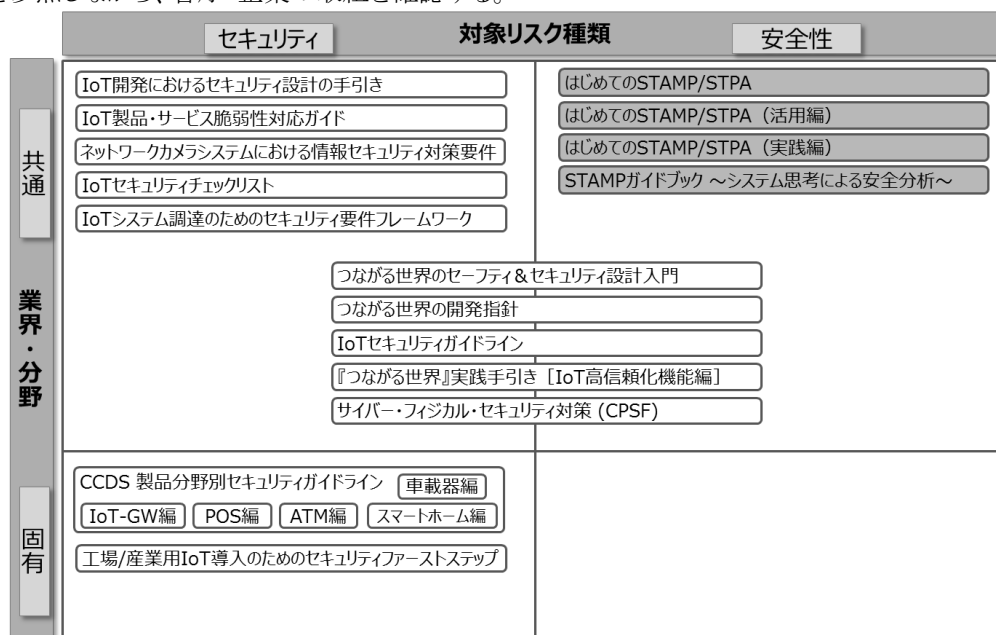


図 11 ガイド類のマッピング: 業界・分野軸 x 対象リスク種類軸

(1) セキュリティについて

セキュリティに関するガイド類については、「業界・分野軸」で見た場合、共通・固有どちらも揃っている。図 11 の通り、共通のものとしては IPA の「IoT 開発におけるセキュリティ設計の手引」などがあり、固有のものとしては CCDS の製品分野別セキュリティガイドラインなどがある。また、2章で確認した傾向から、業界・分野固有のガイド類は、今後さらに充実していくと考えられる。また、3章の図 7 (ガイドのスコープによるマッピング) で見たように、構成要素の取得方法軸でも開発・構築、調達の両観点のガイド類が存在している。このように、セキュリティに関しては様々なガイド類が揃っており、IoT サービスの提供者は必要に応じて参照できる状況といえる。

次に、セキュリティに関する取組について確認する。IoT 機器は管理が行き届きにくいことや機器の性能が限られることから、サイバー攻撃の脅威にさらされることが多い^[2]。また、IoT 機器が狙われる背景には、IoT 機器のパスワードを適切に設定していないなど、利用者側のセキュリティに関する認識・対策が必ずしも十分ではないという要素もある。

このような状況を受けて、総務省はインターネット・サービス・プロバイダと連携して NOTICE¹と呼ばれる取組を実施している。その概要は次のようなものである^[2]。

<NOTICE の概要>

- ① 国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) が、インターネット上の IoT 機器に容易に推測されるパスワードを入力することなどにより、サイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器を特定。
- ② 当該機器の情報を電気通信事業者に通知。
- ③ 電気通信事業者が当該機器の利用者を特定し、注意喚起を実施。

さらに、総務省は IoT 機器の設計・製造・販売段階での対策なども実施している。設計・製造・販売段階においては、製造業者における IoT 機器のセキュリティ・バイ・デザインの考え方を十分に浸透させるとともに、対策がとられた機器の市場への展開を促進させることが重要であるとして、2019 年 4 月に「電気通信事業法に基づく端末機器の基準認証に関するガイドライン（第1版）」を策定・公表している^[28]。

認証制度については、民間のものもある。CCDS（一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会）では、IoT 機器のセキュリティ要件を定め、2019 年 10 月から認証プログラムを開始している^[29]。

このように、セキュリティに関しては、業界や分野に関わらずガイド類が揃っており、総務省などによる取組も進められている状況である。

¹ NOTICE (National Operation Towards IoT Clean Environment) は、総務省、国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) およびインターネットプロバイダが連携し、IoT 機器へのアクセスによる、サイバー攻撃に悪用されるおそれのある機器の調査および当該機器の利用者への注意喚起を行う取組 (<https://notice.go.jp/>)

(2) 安全性について

安全性に関するガイド類については、セキュリティに起因する安全性の問題について解説するガイドに加えて、安全性解析手法である STAMP/STPA を解説するものがある。IPA が公開しているガイドは、入門編、実践編、活用編と、普及を目指すものからより実践的な内容のものに進んでいる。

図 11 のマッピングでは、業界・分野固有の安全性に分類されるガイドはない。しかし、STAMP/STPA を利用した安全性に関する取組は、製造業（航空・宇宙・鉄道・自動車）が先行しているようである。例えば、過去の STAMP ワークショップ（4 回開催あり）の発表者の所属や内容を見ると、所属は大学などの教育機関や IPA などの法人、そして自動車・宇宙航空などの製造業が多い。内容は手法の改善提案や試行・適用評価などである。製造業以外では、例えば SIer による発表もあるが、手法の試行か改善提案であり、実際の適用はこれからという状況が伺える^{[30][31][32][33]}。

4.3. 考察

IoT サービスの提供主体、例えば SIer が IoT サービスを構築する場合、サービスで利用する構成要素と、サービス全体の安全性の確保が求められる。前者の構成要素には外部から調達する機器やソフトウェアなどがあるが、これらについては製造や開発の直接的な責任の主体は供給者側になる。このため SIer としては安全性が確保された製品を調達するために、製品とその供給者を評価・選定するとともに、供給者と適切な役割分担、責任分担を行い契約することになる。後者のサービス全体については、自社で開発するソフトウェアや、そのソフトウェアと構成要素の相互作用について自ら安全性を確保するためのリスク対策が必要である（図 12）。

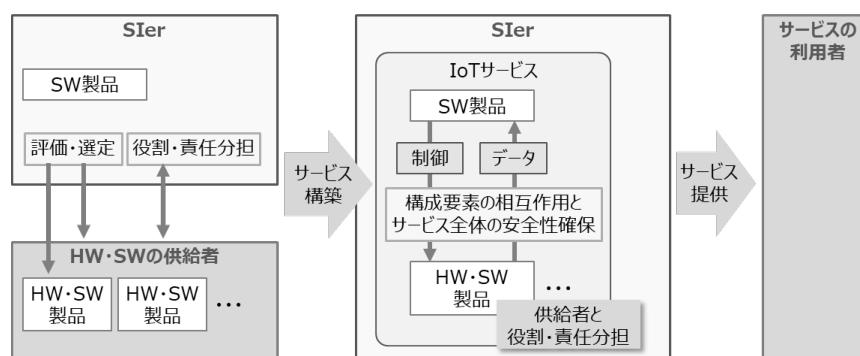


図 12 SIer による IoT サービスの安全性確保

IoT サービスでは、警備や案内などでのロボット利用や、計測や監視などでのドローン利用のように、可動型の機器を利用するケースがある。このような可動型の機器を利用する場合には、人損や物損のリスクも考えられる。

一方で、可動型ではない機器でも、安全に影響するケースはありえる。例えば、スマートシティの IoT 活用例でもある、センサー類を利用した高齢者の見守りサービスなどが挙げられる。

サービスで利用する機器類が故障しなくても、人やソフトウェアを含む構成要素間の相互作用、認識違いなどによって事故が起こる可能性はある。高齢者見守りサービスでは、過去にサービスの不備により孤独死を招いた事例がある。高齢者見守りサービスの事例は、IPA の「STAMP ガイドブック」でも取り上げられている^[13]。

高齢者の見守りサービスは、SIer や警備会社などが提供している事例もある。今後は製造業以外、SIer のような IoT サービスの提供主体においても、サービスで利用する構成要素とそれを含むサービス全体を対象とした安全性確保の重要性が高まっていくと考えられる。現時点でも IoT サービスを対象に安全性に関するリスク分析や対策を実施しているであろうが、製造業者などで有効性が確認されている STAMP/STPA のような手法を利用して、サービス全体、およびその構成要素間の相互作用を対象とした安全性への取組を実施することも重要性を増すと考えられる。

5. おわりに

本稿では、直近に公開または公開予定のガイド類について内容を確認し、代表的なガイド類について分類・マッピングすることにより傾向を確認した。その結果、セキュリティについては、公開されるガイド類が、業界・分野に共通するものから固有のものに移行しつつあること、また、IoT サービスの提供者が設計・開発段階から参照・利用できるガイド類が揃っている状況が見えた。そして、利用者側に必要な対策については、総務省などの取組によって補完・促進されていることがわかった。

安全性については、IoT システムのように SoS の性質を持つシステム、すなわち構成要素が運用やマネジメントの独立性を持つようなシステムでは、構成要素間の相互作用に着目した分析・対策が有効であり、構成要素間の相互作用に着目した安全性解析手法である STAMP/STPA を解説したガイドが公開されていることを確認した。そして

STAMP/STPA による安全性解析については、現状では航空宇宙や鉄道・自動車など、以前から製品の安全性確保に取り組んでいる製造業者が先行している傾向があることがわかった。

複数のステークホルダーが関与することが多い IoT サービスにおいて、最終的に IoT サービスを利用者に提供する主体は、サービスを構成する機器やシステムなど要素間の相互作用も含めたサービス全体のセキュリティや安全性を確認し、ステークホルダー間の役割・責任分担により安全性を確保するためのリスク対策が必要である。このような IoT サービスの提供主体には、製造業者以外(例えば SIer)でもなりうる。

構成要素間に着目した安全分析については、業界・分野固有の注意点やノウハウもあると考えられる。製造業者以外でも手法適用のノウハウ共有などを進め、取組を拡大していくことは有効といえる。

最後に、今回はセキュリティと安全性の確保について考察したが、IoT サービスではプライバシーを含むデータを扱うこともあることや、サイバー攻撃の高度化に伴い、攻撃を受けることを前提として早期復旧が求められることなど、今後はより広くプライバシー、レジリエンス、リライアビリティも含む信頼性(trustworthiness²)を確保することが求められるであろう。

本稿が、IoT のシステムの品質向上の参考になれば幸いである。

参考文献

- [1] 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
- [2] 総務省、令和 2 年版 情報通信白書、<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/index.html>、2020
- [3] 国立研究開発法人情報通信研究機構(NICTER)、NICTER 観測レポート 2019、https://www.nict.go.jp/cyber/report/NICTER_report_2019.pdf、2020
- [4] 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
- [5] 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～、<https://www.ipa.go.jp/files/000060387.pdf>、2016-2017
- [6] 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
- [7] 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
- [8] 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
- [9] 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
- [10] 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
- [11] 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
- [12] 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
- [13] 独立行政法人情報処理推進機構(IPA)、STAMP ガイドブック ～システム思考による安全分析～、<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/20190329.html>、2019
- [14] 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
- [15] 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
- [16] 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、2016-2018
- [17] 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_スマートホーム編、

² 信頼又は信用に値する特性。IoT の文脈では、IoT 実装のライフサイクル全体の中でセキュリティ、プライバシー、セーフティ、リライアビリティおよびレジリエンスを保証するための、信頼または信用に値する特性を指す^[14]

- https://www.ccds.or.jp/public_document/index.html#guidelines-smarthome_1.0, 2019
- [18] 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
- [19] 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.jpccert.or.jp/ics/information06.html>, 2018
- [20] 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.jpccert.or.jp/research/IoT-SecurityCheckList.html>, 2019
- [21] 経済産業省、第 5 回 産業サイバーセキュリティ研究会、https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/sangyo_cyber/pdf/005_03_00.pdf, 2020
- [22] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、IoT 製品・システムの安全性・信頼性の確保、https://www.ipa.go.jp/ikc/our_activities/iot_en-ci.html
- [23] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、IoT 時代の安全解析手法 STAMP/STPA とセキュリティーへの STPA 適用、<https://www.ipa.go.jp/files/000062863.pdf>, 2017
- [24] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)/日本貿易振興機構(JETRO)、システムの相互作用に着目したこれからの安全(STAMP)、<https://www.ipa.go.jp/files/000067089.pdf>, 2018
- [25] 経済産業省、IoT セキュリティ・セーフティ・フレームワーク(案)、<https://search.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000202520>, 2020
- [26] 沖汐 大志、小島 嘉津江、藤原 良一、IoT システムの開発と調達における品質保証の考え方、ソフトウェア品質シンポジウム 2019、2019
- [27] 高松市、スマートシティ実現に向けた高松市の取組、<http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/smartcity/index.files/jigyougaiyou20190410.pdf>, 2019
- [28] 総務省、電気通信事業法に基づく端末機器の基準認証 に関するガイドライン(第1版)、https://www.soumu.go.jp/main_content/000615696.pdf, 2019
- [29] 重要生活機器連携セキュリティ協議会 (CCDS)、CCDS サーティフィケーションプログラムの概要、<https://www.ccds.or.jp/certification/index.html>
- [30] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、第 1 回 STAMP ワークショップ、<https://www.ipa.go.jp/sec/events/20161205.html>, 2016
- [31] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、第 2 回 STAMP ワークショップ、<https://www.ipa.go.jp/sec/events/20171127.html>, 2017
- [32] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、第 3 回 STAMP ワークショップ、<https://www.ipa.go.jp/ikc/events/20181203.html>, 2018
- [33] 国立情報学研究所、「高信頼な機械学習応用システムによる価値創造(QAML)」プロジェクト、AI/IoT システムのための安全性シンポジウム、https://qaml.jp/2019/12/26/ai-iot_siryou/, 2019

SQuBOK ガイド V2 参照規格の改廃追加の状況

2020 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

主な開発状況は以下のとおりです。

- ・ ISO/IEC 25000 シリーズ(SQuaRE)関連

品質要求事項の仕様化の規格 ISO/IEC 25030:2019 が発行されました。

開発／改正中の規格としては、システム形態の変化や技術動向に対応した品質モデルへの見直しが進められており ISO/IEC 25010 を 3 つに分化 (Part1: Overview and usage, Part2: Product quality model, Part3: Quality in use model)して改正作業が進められています。また、IT サービス品質の測定の規格 ISO/IEC CD TS 25025.3 が開発中です。さらに、AI システムの品質モデルの策定も検討が進められています。

- ・ 品質マネジメントシステム関連

昨年以降、新たに追加された規格はありません。

- ・ プロセスアセスメント関連

ISO/IEC 15504 シリーズ後継の 33000 シリーズの開発が進められており、プロセス測定フレームワーク規格の改版 ISO/IEC 33020:2019 が発行されました。また、ISO/IEC TS 33053:2019、ISO/IEC TS 33054:2020、ISO/IEC TS 33060:2020、ISO/IEC TS 33074:2020 の 4 つの TS(技術仕様書)も発行されました。さらに、ISO/IEC CD TS 33061 が開発中です。

- ・ 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 が発行されています。27033 シリーズの新たな開発はありませんが、セキュリティ規格の分科委員会(JTC1 SC 27 IT Security techniques)の開発中規格件数は大変多く、セキュリティ分野の活動は引き続き活発です。

- ・ テスト関連

ISO/IEC/IEEE 29119-2、-3、-4 の改定作業が始まりました。また、アジャイル開発での 29119 規格の適用 ISO/IEC CD TR 29119-6、AI システムのテスト ISO/IEC CD TR 29119-11 の 2 件の TR(技術報告書)が開発中です。

- ・ 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 まで発行されています。SOTIF (Safety of the Intended Functionality、意図した機能の安全性)に関する PAS(公開仕様書)である ISO/PAS 21448:2019 が発行され、規格化に向けて ISO/CD 21448 が開発中です。

- ・ ライフサイクル管理

ISO/IEC/IEEE 24748 シリーズの改版が進められ、Part 3 以外は発行済です。

- ・ ディペンダビリティ

日本提案の IEC 62853 Open systems dependability が発行済みです。

- ・ ソフトウェア工学

SWEBOK V4 が ISO/IEC TR 19759:2015 として発行されています。また、アーキテクチャに関する規格である ISO/IEC/IEEE 42020:2019 と 42030:2019 が発行され、ISO/IEC/IEEE CD 42010 の改版作業が進められています。

- ・ Agile, DevOps 関連

Agile や DevOps を考慮した規格や TR の開発も進められています。

- ・ Cloud computing

クラウドコンピューティングの分科委員会(JTC1 SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms)で規格や TR の開発が進められています。

- ・ AI 関連

AI の分科委員会(JTC1 SC 42 Artificial intelligence)で規格や TR、TS の開発が進められています。現時点で発行済み 5 件、開発中 18 件となっており、急ピッチで作業が進められているようです。AI システムの品質モデルも検討が進められています。

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。

- ・ 引き続きセキュリティ(SC 27 IT Security techniques)の開発中件数が多いのが目立ちます。

ISOの規格開発の状況 (SQuBOKの参照規格に関する委員会のみ)

2020年8月時点

TC(専門委員会)	SC(分科委員会)	SC設置年	規格件数	
			発行済	開発中
ISO/IEC JTC1 Information technology	SC 7 Software and systems engineering	1987	200	35
	SC 22 Programming languages, their environments and system software interfaces	1987	109	29
	SC 27 IT Security techniques	1989	193	86
	SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms	2009	21	7
	SC 39 Sustainability for and by Information	2012	19	12
	SC 40 IT Service Management and IT Governance	2013	26	6
	SC 41 Internet of Things and related technologies	2017	26	7
	SC 42 Artificial intelligence	2017	5	18
ISO/TC 22 Road vehicles	SC 32 Electrical and electronic components and general system aspects	2014	161	29
ISO/TC 68 Financial services	SC 8 Reference data for financial services	2017	13	12
	SC 9 Information exchange for financial services	2017	28	8
ISO/TC 159 Ergonomics	SC 4 Ergonomics of human-system interaction	1983	75	10
ISO/TC 176 Quality management and quality assurance	SC 1 Concepts and terminology	1982	1	0
	SC 2 Quality systems	1982	6	0
	SC 3 Supporting technologies	1989	13	6
ISO/TC 210 Quality management and corresponding general aspects for medical devices	—	1994	33	4
ISO/TC 262 Risk management	—	2011	5	4

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	改廃規格など
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	廃止(2014年)	後継はIEC 60300-1 Ed. 3.0:2014
	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イング)	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 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(2019年)	
	----- 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

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/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	廃止(2019年)	後継はISO 9241-220:2019
	ISO/TR 18529:2000				
	---	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	廃止(2011年)	後継はISO/IEC 25010:2011
	ISO/IEC 9126-1:2001				
	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	廃止(2008年)	
	ISO/IEC TR 14516:2002				
	JIS X 0133-1:1999	ISO/IEC 14598-1:1999 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 14598-1:1999				
	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	廃止(2007年)	後継はISO/IEC 25001:2014
	ISO/IEC 14598-2:2000				
	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	廃止(2012年)	後継はISO/IEC 25041:2012
	ISO/IEC 14598-3:2000				
	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	廃止(2012年)	後継はISO/IEC 25041:2012
	ISO/IEC 14598-4:1999				
	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	まだ廃止されていない	後継はISO/IEC 25041:2012
	ISO/IEC 14598-5:1998				
	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	改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 24765:2017に改版
	ISO/IEC/IEEE 24765:2010				
	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 メトリクス	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 メトリクス 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	廃止(2019年)	ISO/IEC 25030:2019に改版
	— 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 メトリクス		
	— 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		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	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)	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
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 610.12-1990				
	----	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
	IEEE Std 729-1983				
	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		
	ISO/IEC 12207:2008			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版
	----	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	ISO/IEC 15288:2008			改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
	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		
	ISO/IEC 15939:2007			改版(2017年)	ISO/IEC 15939:2017に改版
	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	改廃規格など
	---	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		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	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)	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		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	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)	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			改版(2018年)	JIS Q 9004:2018に改版
	ISO 9004:2009	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)	ISO 9004:2018に改版
	JIS Q 19011:2012			改版(2019年)	JIS Q 19011:2019に改版
	ISO 19011:2011	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(2018年)	ISO 19011:2018に改版
	TR X 0036-1:2001			廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-1:1996	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(2004年)	後継はISO/IEC 13335-1:2004(これも2010年に廃止)
	TR X 0036-2:2001			廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-2:1997	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(2004年)	後継はISO/IEC 13335-1:2004(これも2010年に廃止)
	TR X 0036-3:2001			廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-3:1998	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(2008年)	後継はISO/IEC 27005:2011
	TR X 0036-4:2001			廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-4:2000	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(2008年)	後継はISO/IEC 27005:2011
	TR X 0036-5:2003			廃止(2006年)	
	ISO/IEC TR 13335-5:2001	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)	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	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		
	JIS X 5070-2:2000			廃止(2011年)	他規格へ統合 移行先 JIS X 5070-1:2011
	ISO/IEC 15408-2:1999	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	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			廃止(2011年)	他規格へ統合 移行先 JIS X 5070-1:2011
	ISO/IEC 15408-3:1999	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	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 18028-5:2006	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 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 18045:2008	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 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 20004:2012	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
	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		
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	廃止(2019年)	ISO 14971:2019に改版
	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		
	ISO 26262-1:2011			改版(2018年)	ISO 26262-1:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-2:2011			改版(2018年)	ISO 26262-2:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-3:2011			改版(2018年)	ISO 26262-3:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-4:2011			改版(2018年)	ISO 26262-4:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-5:2011			改版(2018年)	ISO 26262-5:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-6:2011			改版(2018年)	ISO 26262-6:2018に改版
	---	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		
	ISO 26262-7:2011			改版(2018年)	ISO 26262-7:2018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 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 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 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
	----	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	廃止(2011年)	後継はISO/IEC TR 24748-3:2011
	ISO/IEC TR 15271:1998				
	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	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 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
	----	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			廃止(2020年)	ISO/IEC TS 33060:2020に改版
	----	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	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
	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	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 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

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 0145-3:2011 ISO/IEC 15504-3:2004	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
	JIS X 0145-4:2010 ISO/IEC 15504-4:2004	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	廃止(2019年)	ISO/IEC TR 33015:2019に改版
	— ISO/IEC 15504-5:2012	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 15504-6:2013	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	廃止(2020年)	ISO/IEC TS 33060:2020に改版
	— ISO/IEC TR 15504-7:2008	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 TS 15504-8:2012	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	廃止(2020年)	ISO/IEC TS 33074:2020に改版
	— ISO/IEC TS 15504-9:2011	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	廃止(2019年)	ISO/IEC TR 33015:2019に改版
	— ISO/IEC TS 15504-10:2011	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	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
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		(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	IEC 62198 Ed. 1.0:2001 Project risk management — Application guidelines	リスクマネジメント	改版(2013年)	IEC 62198 Ed. 2.0:2013に改版
	JIS Z 8051:2004 ISO/IEC Guide 51:1999	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 51:2014	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		
	JIS Q 0073:2010 ISO Guide 73:2009	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		
	JIS Q 31000:2010 ISO 31000:2009	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) 改版(2018年)	JIS Q 31000:2019に改版 ISO 31000:2018に改版
	JIS Q 31010:2012 IEC 31010:2009	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	改版(2019年)	IEC 31010:2019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		
	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		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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	ISO/IEC 15288:2008	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	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
	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 Std 828-2012 IEEE Standard for Configuration Management in Systems and Software Engineering	構成管理		
	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	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)	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		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	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	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	ISO/IEC 15288:2008	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	改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
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		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	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)	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	改廃規格など
	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020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	廃止(2019年)	ISO/IEC/IEEE 16326:2019に改版
	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				
	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				
	---	---	---	---	---
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				
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	廃止	後継はISO/IEC/IEEE 29148:2011(現在はISO/IEC/IEEE 29148:2018)
	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				

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/IEC/IEEE 29119-3:2013 Software and systems engineering — Software testing — Part3:Test documentation	テストのマネジメント		
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	廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33001:2015
	ISO/IEC 15504-1:2004				
	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	廃止(2015年)	後継はISO/IEC 33002, 33003, 33004, 33020:2015
	ISO/IEC 15504-2:2003				
	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 0145-4:2010 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	廃止(2019年)	ISO/IEC TR 33015:2019に改版
	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	改版(2019年)	ISO/IEC 25020:2019に改版
	ISO/IEC 25020:2007				
	---	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	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				
	---	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	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

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	
2.21 KA:運用のマネジメント	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			
	ISO/IEC 12207:2008		改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版		
	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版	
	ISO/IEC 15288:2008		改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版		
	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(2020年)	JIS Q 20000-1:2020に改版	
	ISO/IEC 20000-1:2011			改版(2018年)	ISO/IEC 20000-1:2018に改版	
	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			
	ISO/IEC 20000-2:2012			改版(2019年)	ISO/IEC 20000-2:2019に改版	
	---	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			
ISO/IEC 20000-3:2012	改版(2019年)			ISO/IEC 20000-3:2019に改版		
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			
	ISO/IEC 12207:2008			改版(2017年)	ISO/IEC/IEEE 12207:2017に改版	
	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版	
	ISO/IEC 15288:2008			改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015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 マトリクス 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						

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	改廃規格など
	---	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 14598-1:1999 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 14598-1:1999				
	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				
	---	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	廃止(2019年)	ISO/IEC 25030:2019に改版
	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	廃止(2019年)	改版準備中(2020年)
	IEEE Std 1028-2008				

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	改廃規格など
	---	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				
	---	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	翻訳JIS改版(2019年)	JIS X 0170:2020に改版
	ISO/IEC 15288:2008			改版(2015年)	ISO/IEC/IEEE 15288:2015に改版
	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	廃止(2019年)	ISO/IEC 25030:2019に改版
	ISO/IEC 25030:2007				
	---	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
3.6 KA:設計の技法	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				
	---	ISO/IEC/IEEE 42010:2011 Systems and software engineering — Architecture description	設計の技法		
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				
	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	廃止(2014年)	後継はIEC 60300-1 Ed. 3.0:2014
	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	廃止(2019年)	改版準備中(2020年)
3.9 KA:テストの技法	JIS X 0125:1986	JIS X 0125:1986 決定表 (Decision Tables)	テストの技法		

	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		
3.10 KA:品質分析・評価の技法	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
	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				

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	改廃規格など
3.11 運用の技法		(参照している規格なし)			
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 9241-210:2010			改版(2019年)	ISO 9241-210:2019に改版
	JIS Z 8530:2000	ISO 13407:1999 Human-centred design process for interactive systems (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)	使用性の技法	改版(2019年)	JIS Z 8530:2019に改版
	ISO 13407:1999			廃止(2010年)	後継はISO 9241-210:2010
3.14 KA:セーフティの技法	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 60601-1 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				

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
3.15 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	
JIS X 0170:2020	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 Systems and software engineering — System life cycle processes (JIS X 0170:2020 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	翻訳JIS発行(2020年)	
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 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)	
ISO 19011:2018				
JIS Q 20000-1:2012	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(2020年)	JIS Q 20000-1:2020に改版
ISO/IEC 20000-1:2011			改版(2018年)	ISO/IEC 20000-1:2018に改版
JIS Q 20000-1:2020	ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology — Service management — Part 1: Service management system requirements (JIS Q 20000-1:2020 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	翻訳JIS発行(2020年)	
ISO/IEC 20000-1:2018				
JIS Q 20000-2:2013	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		
ISO/IEC 20000-2:2012			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		
ISO/IEC TR 24748-2:2011			改版(2018年)	ISO/IEC/IEEE 24748-2:2018に改版
---	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 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 25000:2014				
---	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 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/IEC 25051:2014				
---	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 31010:2019 Risk management -- Risk assessment techniques	リスクマネジメント		
IEC 31010:2019				
---	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				

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 60601-1 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 60601-1 Ed. 3.1:2012				
---	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 CD 25010-1 Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models – Part 1: Quality models overview and usage		開発中(改版)
	---	ISO/IEC CD 25010-2 Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models – Part 2: Product quality model		開発中(改版)
	---	ISO/IEC CD 25010-3 Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Part 3: Quality in use		開発中(改版)
	---	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 25020:2019 Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Quality measurement framework		発行済み
	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			
	---	ISO/IEC CD TS 25025.3 Information technology – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Measurement of IT service quality		TS開発中(改版)
	---	ISO/IEC 25030:2019 Systems and software engineering – Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) – Quality requirements framework		発行済み
	---	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 10005:2018 Quality management – Guidelines for quality plans		発行済み
品質マネジメントシステム 関連	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

	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

プロセスアセスメント関連	---	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 33015:2019 Information technology – Process assessment – Guidance for process risk determination		TR発行済み
	ISO/IEC TR 33015:2019			
	---	ISO/IEC PDTR 33017 Information technology – Process assessment – Guidance for assessor training		TR開発中(改版)
	ISO/IEC PDTR 33017			
	---	ISO/IEC TR 33018:2019 Information technology – Process assessment – Guidance for assessor competency		TR発行済み
	ISO/IEC TR 33018:2019			

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
	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)
	ISO/IEC 33020:2015			廃止(2019年) ISO/IEC 33020:2019に改版
	---	ISO/IEC 33020:2019 Information technology -- Process assessment -- Process measurement framework for assessment of process capability		発行済み
	---	ISO/IEC TS 33030:2017 Information technology -- Process assessment -- An exemplar documented assessment process		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33030:2017			
	---	ISO/IEC TS 33052:2016 Information technology -- Process reference model (PRM) for information security management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33052:2016			
	---	ISO/IEC TS 33053:2019 Information technology -- Process assessment -- Process Reference Model (PRM) for quality management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33053:2019			
	---	ISO/IEC TS 33054:2020 Information technology -- Process assessment -- Process reference model for service management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33054:2020			
	---	ISO/IEC TS 33060:2020 Information technology -- Process assessment -- Process assessment model for system life cycle processes		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33060:2020			
	---	ISO/IEC CD TS 33061 Information technology -- Process assessment -- Process assessment model for software life cycle processes		TS開発中
	ISO/IEC CD TS 33061			
セキュリティ関連	---	ISO/IEC 33063:2015 Information technology -- Process assessment -- Process assessment model for software testing		発行済み
	ISO/IEC 33063:2015			
	---	ISO/IEC TS 33072:2016 Information technology -- Process assessment -- Process capability assessment model for information security management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33072:2016			
	---	ISO/IEC TS 33073:2017 Information technology -- Process assessment -- Process capability assessment model for quality management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33073:2017			
	---	ISO/IEC TS 33074:2020 Information technology -- Process assessment -- Process capability assessment model for service management		TS発行済み
	ISO/IEC TS 33074:2020			
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 27033-1:2015			
	---	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 27033-2:2012			
	---	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 27033-3:2010			
	---	ISO/IEC 27033-4:2014 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 4: Securing communications between networks using security gateways		発行済み
テスト関連	ISO/IEC 27033-4:2014			
	---	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 27033-5:2013			
	---	ISO/IEC 27033-6:2016 Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 6: Securing wireless IP network access		発行済み
	ISO/IEC 27033-6:2016			
	---	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-2 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 2: Test processes		開発中(改版)
	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-2			
テスト関連	---	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-3 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 3: Test documentation		開発中(改版)
	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-3			
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-4:2015 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 4: Test techniques		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 29119-4:2015			
	---	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-4 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 4: Test techniques		開発中(改版)
	ISO/IEC/IEEE DIS 29119-4			
	---	ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 5: Keyword-driven testing		発行済み
テスト関連	ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016			
	---	ISO/IEC CD TR 29119-6 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 6: Guidelines for the use of ISO/IEC/IEEE 29119 in Agile projects		TR開発中
	ISO/IEC CD TR 29119-6			
テスト関連	---	ISO/IEC CD TR 29119-11 Software and systems engineering -- Software testing -- Part 11: Testing of AI-based systems		TR開発中
	ISO/IEC CD TR 29119-11			

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 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/PAS 21448:2019	ISO/PAS 21448:2019 Road vehicles -- Safety of the intended functionality		PAS発行済み
	---	ISO/CD 21448 Road vehicles -- Safety of the intended functionality		開発中
	ISO 26262-1:2018	ISO 26262-1:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 1: Vocabulary		発行済み
	ISO 26262-2:2018	ISO 26262-2:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 2: Management of functional safety		発行済み
	ISO 26262-3:2018	ISO 26262-3:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 3: Concept phase		発行済み
	ISO 26262-4:2018	ISO 26262-4:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 4: Product development at the system level		発行済み
	ISO 26262-5:2018	ISO 26262-5:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 5: Product development at the hardware level		発行済み
	ISO 26262-6:2018	ISO 26262-6:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 6: Product development at the software level		発行済み
	ISO 26262-7:2018	ISO 26262-7:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 7: Production, operation, service and decommissioning		発行済み
	ISO 26262-8:2018	ISO 26262-8:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 8: Supporting processes		発行済み
	ISO 26262-9:2018	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 26262-10:2018	ISO 26262-10:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 10: Guidelines on ISO 26262		発行済み
	ISO 26262-11:2018	ISO 26262-11:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 11: Guidelines on application of ISO 26262 to semiconductors		発行済み
	ISO 26262-12:2018	ISO 26262-12:2018 Road vehicles -- Functional safety -- Part 12: Adaptation of ISO 26262 for motorcycles		発行済み
ライフサイクル管理	ISO/IEC/IEEE 24748-1:2018	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 24748-2:2018	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 FDIS 24748-3	ISO/IEC/IEEE FDIS 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 24748-4:2016	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 24748-5:2017	ISO/IEC/IEEE 24748-5:2017 Systems and software engineering -- Life cycle management -- Part 5: Software development planning		発行済み
	ISO/IEC TS 24748-6:2016	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/IEEE 24748-7:2019	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 24748-8:2019	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
ディペンダビリティ	IEC 62853 Ed. 1.0:2018	IEC 62853 Ed. 1.0:2018 Open systems dependability		発行済み
	IEC 60812 Ed. 3.0:2018	IEC 60812 Ed. 3.0:2018 Failure modes and effects analysis (FMEA and FMECA)		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
ソフトウェア工学	---	ISO/IEC TR 19759:2015 Software Engineering — Guide to the software engineering body of knowledge (SWEBOK)		TR発行済み
	ISO/IEC TR 19759:2015			
	---	ISO/IEC/IEEE CD 42010 Software, systems and enterprise — Architecture description		開発中
	ISO/IEC/IEEE CD 42010			
	---	ISO/IEC/IEEE 42020:2019 Software, systems and enterprise — Architecture processes		発行済み
Agile, DevOps関連 (規格名にAgile, DevOpsが 書かれている規格)	---	ISO/IEC/IEEE 42030:2019 Software, systems and enterprise — Architecture evaluation framework		発行済み
	ISO/IEC/IEEE 42030:2019			
	---	ISO/IEC AWI TR 24586 Software and systems engineering — Agile and DevOps principles and practices		TR開発中
	ISO/IEC AWI TR 24586			
	---	ISO/IEC AWI TR 24587 Software and systems engineering — Agile readiness and success criteria		TR開発中
	ISO/IEC AWI 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			
Cloud computing	---	ISO/IEC AWI 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 AWI 29110-4-4			
	---	ISO/IEC AWI 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 AWI 29110-4-5			
	---	ISO/IEC CD TR 29110-5-4 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-4: Agile software development guidelines		TR開発中
	ISO/IEC CD TR 29110-5-4			
	---	ISO/IEC AWI TR 29110-5-5 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-5: DevOps guidelines		TR開発中
	ISO/IEC AWI TR 29110-5-5			
	---	ISO/IEC WD TR 3445 Information technology — Cloud computing — Audit of cloud services		TR開発中
	ISO/IEC WD TR 3445			
	---	ISO/IEC WD 5140 Information technology — Cloud computing — Concepts for multi-cloud and other interoperation of multiple cloud services		開発中
	ISO/IEC WD 5140			
	---	ISO/IEC 17203:2017 Information technology — Open Virtualization Format (OVF) specification		発行済み
	ISO/IEC 17203:2017			
	---	ISO/IEC 17788:2014 Information technology — Cloud computing — Overview and vocabulary		発行済み
	ISO/IEC 17788:2014			
	---	ISO/IEC 17789:2014 Information technology — Cloud computing — Reference architecture		発行済み
	ISO/IEC 17789:2014			
	---	ISO/IEC 17963:2013 Web Services for Management (WS-Management) Specification		発行済み
	ISO/IEC 17963:2013			
	---	ISO/IEC 18384-1:2016 Information technology — Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA) — Part 1: Terminology and concepts for SOA		発行済み
	ISO/IEC 18384-1:2016			
	---	ISO/IEC 18384-2:2016 Information technology — Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA) — Part 2: Reference Architecture for SOA Solutions		発行済み
	ISO/IEC 18384-2:2016			
	---	ISO/IEC 18384-3:2016 Information technology — Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA) — Part 3: Service Oriented Architecture ontology		発行済み
	ISO/IEC 18384-3:2016			
	---	ISO/IEC 19086-1:2016 Information technology — Cloud computing — Service level agreement (SLA) framework — Part 1: Overview and concepts		発行済み
	ISO/IEC 19086-1:2016			
	---	ISO/IEC 19086-2:2018 Cloud computing — Service level agreement (SLA) framework — Part 2: Metric model		発行済み
	ISO/IEC 19086-2:2018			
	---	ISO/IEC 19086-3:2017 Information technology — Cloud computing — Service level agreement (SLA) framework — Part 3: Core conformance requirements		発行済み
	ISO/IEC 19086-3:2017			
	---	ISO/IEC 19941:2017 Information technology — Cloud computing — Interoperability and portability		発行済み
	ISO/IEC 19941:2017			
	---	ISO/IEC FDIS 19944-1 Cloud computing — Cloud services and devices: data flow, data categories and data use — Part 1: Fundamentals		開発中
	ISO/IEC FDIS 19944-1			

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 WD 19944-2 Cloud computing and distributed platforms – Cloud services and devices: data flow, data categories and data use – Part 2: Guidance on application and extensibility		開発中
	ISO/IEC 19944-2			
	---	ISO/IEC 19944:2017 Information technology – Cloud computing – Cloud services and devices: Data flow, data categories and data use		発行済み
	ISO/IEC 19944:2017			
	---	ISO/IEC DIS 22123-1 Information technology – Cloud computing – Part 1: Terminology		開発中
	ISO/IEC DIS 22123-1			
	---	ISO/IEC CD 22123-2.2 Information technology – Cloud computing – Part 2: Concepts		開発中
	ISO/IEC CD 22123-2.2			
	---	ISO/IEC 22624:2020 Information technology – Cloud computing – Taxonomy based data handling for cloud services		発行済み
	ISO/IEC 22624:2020			
	---	ISO/IEC TR 22678:2019 Information technology – Cloud computing – Guidance for policy development		発行済み
	ISO/IEC TR 22678:2019			
	---	ISO/IEC TS 23167:2020 Information technology – Cloud computing – Common technologies and techniques		TS発行済み
	ISO/IEC TS 23167:2020			
	---	ISO/IEC TR 23186:2018 Information technology – Cloud computing – Framework of trust for processing of multi-sourced data		TR発行済み
	ISO/IEC TR 23186:2018			
AI関連	---	ISO/IEC TR 23187:2020 Information technology – Cloud computing – Interacting with cloud service partners (CSNs)		TR発行済み
	ISO/IEC TR 23187:2020			
	---	ISO/IEC TR 23188:2020 Information technology – Cloud computing – Edge computing landscape		TR発行済み
	ISO/IEC TR 23188:2020			
	---	ISO/IEC TR 23613:2020 Information technology – Cloud computing – Cloud service metering elements and billing modes		TR発行済み
	ISO/IEC TR 23613:2020			
	---	ISO/IEC CD 23751 Information technology – Cloud computing and distributed platforms – Data sharing agreement (DSA) framework		開発中
	ISO/IEC CD 23751			
	---	ISO/IEC TR 23951:2020 Information technology – Cloud computing – Guidance for using the cloud SLA metric model		TR発行済み
	ISO/IEC TR 23951:2020			
	---	ISO/IEC TR 30102:2012 Information technology – Distributed Application Platforms and Services (DAPS) – General technical principles of Service Oriented Architecture		TR発行済み
	ISO/IEC TR 30102:2012			
	---	ISO/IEC WD TS 4213 Information technology – Artificial Intelligence – Assessment of machine learning classification performance		TS開発中
	ISO/IEC WD TS 4213			
	---	ISO/IEC WD 5059 Software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Quality Model for AI-based systems		開発中
	ISO/IEC WD 5059			
	---	ISO/IEC WD 5259-1 Data quality for analytics and ML – Part 1: Overview, terminology, and examples		開発中
	ISO/IEC WD 5259-1			
	---	ISO/IEC WD 5259-3 Data quality for analytics and ML – Part 3: Data Quality Management Requirements and Guidelines		開発中
	ISO/IEC WD 5259-3			
	---	ISO/IEC WD 5259-4 Data quality for analytics and ML – Part 4: Data quality process framework		開発中
	ISO/IEC WD 5259-4			
	---	ISO/IEC AWI TR 5469 Artificial intelligence – Functional safety and AI systems		TR開発中
	ISO/IEC AWI TR 5469			
	---	ISO/IEC 20546:2019 Information technology – Big data – Overview and vocabulary		発行済み
	ISO/IEC 20546:2019			
	---	ISO/IEC TR 20547-1 Information technology – Big data reference architecture – Part 1: Framework and application process		TR開発中
	ISO/IEC TR 20547-1			
	---	ISO/IEC TR 20547-2:2018 Information technology – Big data reference architecture – Part 2: Use cases and derived requirements		TR発行済み
	ISO/IEC TR 20547-2:2018			
	---	ISO/IEC 20547-3:2020 Information technology – Big data reference architecture – Part 3: Reference architecture		発行済み
	ISO/IEC 20547-3:2020			
	---	ISO/IEC TR 20547-5:2018 Information technology – Big data reference architecture – Part 5: Standards roadmap		TR発行済み
	ISO/IEC TR 20547-5:2018			

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 CD 22989 Artificial intelligence – Concepts and terminology		開発中
	ISO/IEC CD 23053	ISO/IEC CD 23053 Framework for Artificial Intelligence (AI) Systems Using Machine Learning (ML)		開発中
	---	ISO/IEC CD 23894 Information Technology – Artificial Intelligence – Risk Management		開発中
	---	ISO/IEC AWI TR 24027 Information technology – Artificial Intelligence (AI) – Bias in AI systems and AI aided decision making		TR開発中
	---	ISO/IEC TR 24028:2020 Information technology – Artificial intelligence – Overview of trustworthiness in artificial intelligence		TR発行済み
	---	ISO/IEC CD TR 24029-1 Artificial Intelligence (AI) – Assessment of the robustness of neural networks – Part 1: Overview		TR開発中
	---	ISO/IEC AWI 24029-2 Artificial Intelligence (AI) – Assessment of the robustness of neural networks – Part 2: Methodology for the use of formal methods		開発中
	---	ISO/IEC CD TR 24030 Information technology – Artificial Intelligence (AI) – Use cases		TR開発中
	---	ISO/IEC AWI TR 24368 Information technology – Artificial intelligence – Overview of ethical and societal concerns		TR開発中
	---	ISO/IEC AWI TR 24372 Information technology – Artificial intelligence (AI) – Overview of computational approaches for AI systems		TR開発中
	---	ISO/IEC AWI 24668 Information technology – Artificial intelligence – Process management framework for Big data analytics		開発中
	---	ISO/IEC CD 38507 Information technology – Governance of IT – Governance implications of the use of artificial intelligence by organizations		開発中

(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 2020

2020年9月10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-202010