

セキュリティ国際規格開発への取り組み

横井 威*, 長谷川 幸生**

Activities of Security for Developing International Standards

by

Takeshi YOKOI and Kosei HASEGAWA

Abstract

In recent years, interest in security has been increasing, and higher level of security is expected, in order to protect people's living and working environment, which are residential area, organization, society, nation, etc., from natural disasters and unlawful acts. Security issues against international supply chain are threats to global economy based on international trade. There is a strong demand from industry for the high-level international standards of security management that enables an organization to establish the entire supply chain management system. In the field of international shipping, it is necessary to prevent damages caused by pirates and terrorists. Recently, it has also been required to secure the security of information communication, especially for ship-to-ship and ship-to-shore communication. Therefore, organizations such as the International Organization for Standardization (ISO) and the International Maritime Organization (IMO) have been discussing and developing international standards and recommendations for security management. Technical Committee (TC) 8 “Ships and marine technology” of ISO has developed the international standards for supply chain security management system, which is known as ISO 28000 series. ISO/TC 292 “Security and resilience” is in the process of revising the ISO 28000 series. This article introduces the trends and activities for developing and amending the international standards related to security and describes the review status of ISO/TC 292 and the contents of the international standards that the authors actually participate in.

* 環境・動力系, ** 一般財団法人日本船舶技術研究協会

原稿受付 令和元年7月26日

審査日 令和元年9月3日

目 次

1. まえがき	44
2. セキュリティに係る国際標準化の動向	44
2.1 ISO/TC 292 の動向	44
2.2 ISO/TC 8 の動向	45
2.3 IMO の動向	45
3. ISO/TC 292 専門委員会	45
3.1 ISO/TC 292 の構成	45
3.2 規格開発の状況	46
4. ISO 28000 シリーズ規格	47
4.1 概要	47
4.2 ISO 28000	48
4.3 ISO 28001	48
4.4 ISO 28002	49
4.5 ISO 28003	50
4.6 ISO 28004	50
5. まとめ	50

1. まえがき

近年、セキュリティへの関心が高まっており、人々の生活、労働環境、居住地域、組織、社会および国家等を対象に、自然災害や人的被害から保護することが期待されている。また、国際的なサプライチェーンにおける安全保障問題は、世界経済と国際貿易にとって脅威である。従って、組織にとって、サプライチェーン全体に係るセキュリティマネジメントシステムを確立することが必要であり、高水準の国際規格を作成することが産業界から期待されている。また、国際海運の分野においては、海賊やテロリスト等による犯罪・事故を防止し保安を強化する必要がある。最近では船内・船陸間における情報通信のセキュリティを確保することも要求されるようになってきた。このため、国際標準化機構（ISO: International Organization for Standardization）および国際海事機関（IMO: International Maritime Organization）等の機関において、セキュリティに係る国際規格の審議や作成が行われている。本稿では、セキュリティ関連の国際規格の動向を紹介すると共に、著者らが参画している国際規格の専門委員会における審議状況および規格の内容を概説する。

2. セキュリティに係る国際標準化の動向

2.1 ISO/TC 292 の動向

ISO/TC（Technical Committee: 専門委員会）292「セキュリティ及びレジリエンス」においては、社会および組織のセキュリティと回復力を強化することを目的とし、標準化に係る審議と規格の作成が実施されている。これまで、ISO/TMB（Technical Management Board: 技術管理評議会）の決定事項を受け、2015年にISO/TC 292が設置された。本専門委員会では、従来のISO/TC 223（社会的セキュリティ）、ISO/TC 247（不正防止対策及び管理）及びISO/TC 284（民間警備会社オペレーションの品質管理 - ガイダンスを伴う要求事項）で作成された各種規格並びにISO/TC 8（船舶及び海洋技術）で作成されたISO 28000（サプライチェーンのセキュリティマネジメントシステム）シリーズを一括して扱うこととし、これら規格の継続審議及び定期見直しを行うとともに、新たな規格の作成を行っている。

2.2 ISO/TC 8 の動向

ISO/TC 8/WG 4 は、これまで海賊対策を扱ってきたが、近年海事セキュリティに改名され、サイバーセキュリティに関するリスクアセスメント手法及び航海機器への妨害に係る保護対策等の標準化について審議しており、これまでに 5 回の会合を開催している。また、同 ISO/TC 8 に属する WG 10（スマート SHIPPING）は、船舶の運航及び造船等を使用されるコンピュータアプリケーションおよび通信技術について、国際規格案を作成する作業部会である。この WG は船舶間及び船陸間のデータ通信、スマートコミュニケーションゲートウェイの技術仕様、IP (Internet Protocol) v6 に対応する船舶ネットワーク仕様等について審議しており、これまでに 4 回の会合を開催している。

2.3 IMO の動向

IMO では、2001 年に米国で起きた同時多発テロ事件を契機として、SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) 条約に新たに第 XI-2 章 (Special measures to enhance maritime security) が追加され、この改正は 2004 年 7 月 1 日に発効した。これにより、国際航海に従事するすべての旅客船及び総トン数 500 トン以上の貨物船、並びにこれら船舶が利用する岸壁や停泊地等に、ISPS コード (International Ship and Port Facility Security Code) が適用されるようになった。船舶への措置としては、保安を確保するための船舶警報通報装置の設置、保安職員の選任、船舶保安規程の作成等が義務となった。また、ISO では、ISPS コードの発効を受けて、海事港湾施設の保安評価およびセキュリティプランの作成を支援し、セキュリティレベルの向上を図ることを目的として、2007 年に ISO 20858 (Ships and marine technology -- Maritime port facility security assessments and security plan development) が作成された。

3. ISO/TC 292 専門委員会

3.1 ISO/TC 292 の構成

ISO/TC 292 専門委員会には、2018 年までの間に 4 つのグループと WG 1 から WG 6 までの 6 つの作業部会が設置され、総会は 6 回開催されている。2019 年 9 月に開催される第 7 回総会より、新たに WG 7 と WG 8 が設置される予定である。本専門委員会の組織構成を図 1 に示す。これまで、著者らは総会、AHG (Ad Hoc Group ISO 28000) と WG 6 における ISO 28000 シリーズの改訂等に日本代表として対応してきたが、今後 AHG は解散となり ISO 28000 シリーズの改訂作業は WG 8 に移行される予定である。

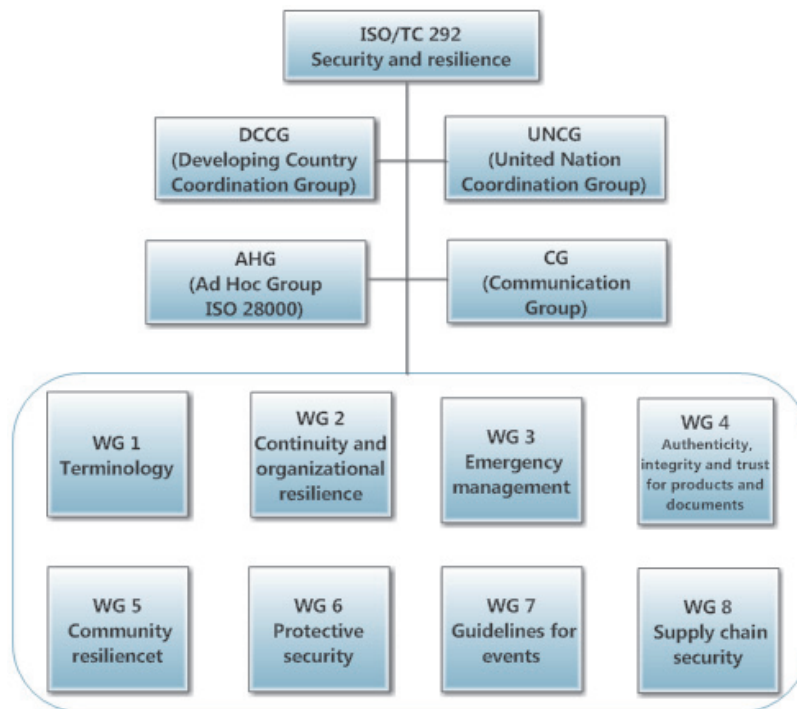


図1 ISO/TC 292 の組織構成

3.2 規格開発の状況

著者らが参画している ISO/TC 292/WG 6 が扱う規格の、2018 年 12 月時点における開発状況を表 1 に示す。なお、WG 6 以外の作業部会による規格開発の状況については、他の機関の情報を参照されたい。

表 1 ISO/TC 292/WG 6 が扱う規格の開発状況（2018 年 12 月時点）

規格番号	規格名	開発状況
ISO 18788:2015	Management system for private security operations	IS 発行済
ISO 28000:2007	Specification for security management systems for the supply chain	IS 発行済
ISO 28001:2007	Security management systems for the supply chain -- Best practices for implementing supply chain security assessments and plans -- Requirements and guidance	IS 発行済
ISO 28002:2011	Security management systems for the supply chain -- Development of resilience in the supply chain -- Requirements with guidance for use	IS 発行済
ISO28003:2007	Security management systems for the supply chain - Requirements for bodies providing audit and certification of supply chain security management systems	IS 発行済
ISO 28004-1:2007	Security management systems for the supply chain -- Guidelines for the implementation of ISO 28000 -- Part 1: General principles	IS 発行済
ISO 28004-3:2014	Security management systems for the supply chain -- Guidelines for the implementation of ISO 28000 -- Part 3: Additional specific guidance for adopting ISO 28000 for use by medium and small businesses (other than marine ports)	IS 発行済
ISO28004-4:2014	Security management systems for the supply chain -- Guidelines for the implementation of ISO 28000 -- Part 4: Additional specific guidance on implementing ISO 28000 if compliance with ISO 28001 is a management objective	IS 発行済
ISO/TS 22375:2018	Security and resilience – Guidelines for complexity assessment process to improve security and resilience	TS 発行済
ISO/WD 22340	Security and resilience -- Protective security -- Architecture, framework and guidelines	NP 投票可決 WD
ISO/WD 22341	Security and resilience -- Protective security -- Guidance for security and crime prevention by urban design and management	NP 投票可決 WD 作成中
ISO/TRWD 22342	Security and resilience - Protective security - Guidelines for the development of a security plan for an organization	NP 投票可決

IS: International Standard

TS: Technical Specification

WD: Working Draft

TR: Technical Report

4. ISO 28000 シリーズ規格

4.1 概要

2.3 節で述べた ISPS コードと同様に、ISO 28000 シリーズ（ISO 28000 ～ISO 28004）は、米国同時多発テロを契機として、海事セキュリティを強化することを目的とし、ISO/TC 8 の規格として作成された。ISO 28000 シリーズは、大量破壊兵器等の拡散防止を目的の一つとして米国が主体となって作成した規格であり、このシリーズは、海事のみならず、生産現場から消費者までのサプライチェーンの全てをも含む物流全体の安全対策の一環として、セキュリティ強化に資する国際規格となっている。一方、ISO により発行されている国際規格は、少なくとも 5 年ごとに見直すこととなっているため、現在、著者らは当該規格に係る会合に参画し、ISO 28000 シ

リーズの改訂作業を進めている。当所の太田 進 国際連携センター長は、2016 年 4 月にパリで開催された ISO/TC 292/WG 6 に参画し、改訂作業のロードマップを制定し、ISPS コードとの整合性を図るための審議に大きく貢献した。また、著者らは本規格の国内委員会において対処方針の策定に資するとともに、2018 年 3 月および 10 月に開催された第 5 回総会（豪州）、第 6 回総会（ノルウェー）に出席し、Ad Hoc Group による報告に基づき改訂の妥当性、範囲、手順および体制等に係る審議に貢献した。今後は、ISO 28000 シリーズの改訂作業はマネジメントシステム規格（MSS）の共通構造との整合性を図ることを前提に、内容の有意な変更を伴わない改訂作業が進められる。

4.2 ISO 28000

ISO 28000 は、中小企業・団体から国際企業・機関までのあらゆる規模の組織を対象として、生産、輸送、保管と提供サービスに係るサプライチェーンのためのセキュリティマネジメントシステムについて、その仕様を定める規格である。この規格は、自己組織のサプライチェーンについて、より安全な方法で管理する必要がある場合に適用することを目的としている。この規格は、リスクベースに基づくマネジメントシステムへのアプローチを採用しているため、ISO 14001 : 2004 で推奨されている ISO フォーマットにも準拠している。同時に、プロセスベースに基づくマネジメントシステム（例えば、ISO 9001 : 2000）を採用している組織においても、本規格を使用することが可能となっている。

図 2 に示すように、この規格が定めるセキュリティマネジメントシステムには以下の要素が含まれており、PDCA（Plan Do Check Act）の手法を用いることが規定されている。

- (1) セキュリティマネジメントポリシー
- (2) セキュリティ計画の制定（リスクアセスメント、規則要件、セキュリティの対象と目的、セキュリティマネジメントプログラム）
- (3) 実行と運用（責任、権限、コミュニケーション、文書、運用コントロールと準備等）
- (4) 確認と修正措置の実施（計測と監視、システムの評価、不適合事項の是正と予防措置、記録と監査等）
- (5) 見直しと継続的改善

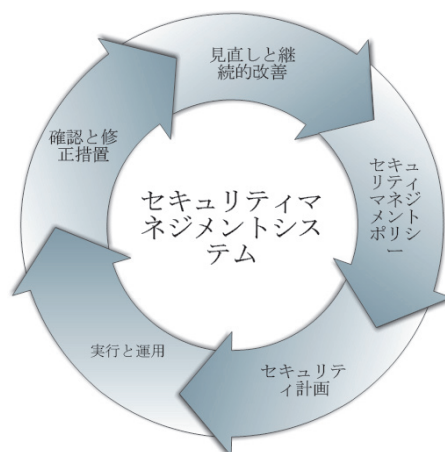


図2 ISO 28000のPDCAサイクル

4.3 ISO 28001

ISO 28001 は、サプライチェーンセキュリティの評価および計画を実施するための最善実施要領を定める規格である。この規格は、サプライチェーンの脆弱性に対する評価を実施し、適切なセキュリティプランの作成方法

を提供するとともに、国際的なサプライチェーンの組織の要件とガイダンスを提供する。具体的には、以下の内容が含まれている。

- (1) サプライチェーンに係るセキュリティプロセスとプランの開発と実施
- (2) サプライチェーン全体または一部において必要最低限レベルのセキュリティの確立と文書化
- (3) 世界税関機構（WCO）の基準枠組として定められる AEO（Authorized Economic Operator）基準，および国内基準等との相互認証を進めるための統一解釈への支援
- (4) 既存の国際的サプライチェーンに関する部分的なセキュリティ機能の補強
- (5) セキュリティ評価の実施に基づく適切な措置の開発
- (6) 保安要員に向けた保安関連業務の訓練

この規格によるサプライチェーンセキュリティの一連のプロセスを図 3 に示す。脅威シナリオの選択からサプライチェーンセキュリティの記録と監視までのプロセスについて、継続的に見直し改善することが規定されている。

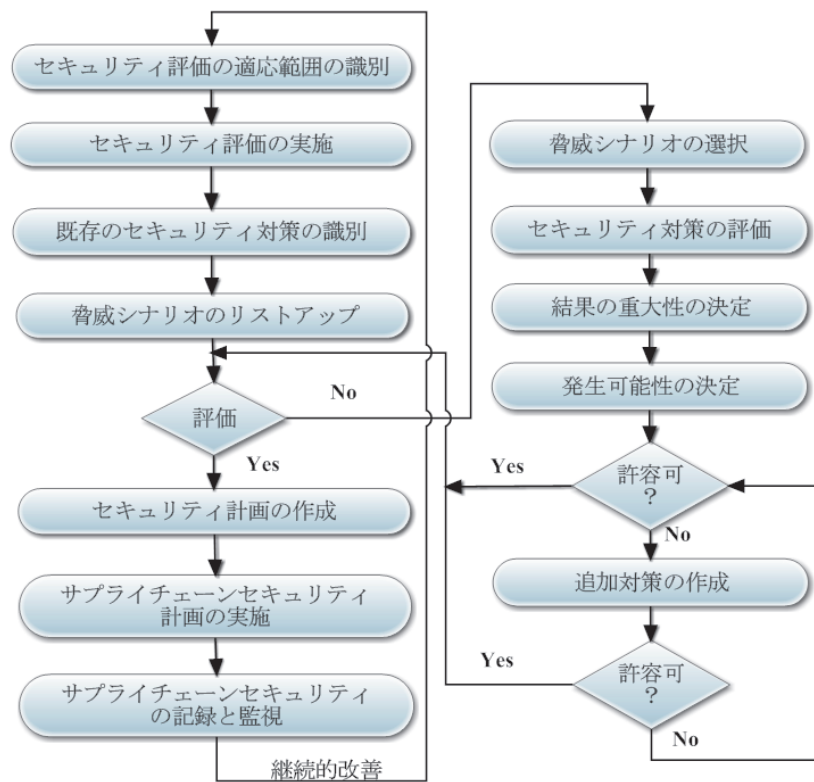


図3 サプライチェーンセキュリティのプロセス

4.4 ISO 28002

ISO 28002 は、サプライチェーンにおけるレジリエンスを確保するための要件と使用ガイダンスを定めている規格である。この規格には、組織によるセキュリティ上の脅威に関する事前予防、保護、準備、緩和、対応、事業継続性および事業の回復力に係る体系的なプロセスが詳細に述べられている。また、この規格は ISO 28000 と同様に PDCA の手法を用いることが規定されている。レジリエンス管理のため、プロセスには以下の要素が含まれる。

- (1) 組織のリスク、セキュリティ、準備、対応、継続性、および回復の要件の理解
- (2) リスクを管理するための方針と目的の確立
- (3) 組織の目的範囲内でリスクを管理するための管理策の実施および運用
- (4) レジリエンス管理指針のパフォーマンスと有効性の監視および確認
- (5) 客観的な計測に基づく継続的改善

4.5 ISO 28003

ISO 28003 は、サプライチェーンセキュリティマネジメントシステムの監査および認証を実施する機関への要求事項が定められている規格である。また、この規格は ISO 19011（マネジメントシステム監査のための指針）および ISO 17021（適合性評価-マネジメントシステムの審査および認証を行う機関に対する要求事項）シリーズに準拠しており、ISO 28000 の自己監査を行う際には当該規格を遵守することは不要とされている。また、当該規格の適用範囲は以下のとおりである。

- (1) ISO 28000 または他の特定のサプライチェーンセキュリティマネジメントシステム規格の認証または登録を申請する認証機関に向けて、認証に係る統一指針を提供する。
- (2) セキュリティマネジメントシステム規格の要求事項または類似規格について、監査および認証に適用可能な規則を提供する。
- (3) サプライヤの認証が付与された方法について、必要な情報と信頼を顧客に提供する。

4.6 ISO 28004

ISO 28004 は、ISO 28000 への理解を深め、その実装を支援することを目的とし、その基本原理を説明するとともに ISO 28000 の各要件に対する意図、典型的な入力、プロセス、および典型的な出力にについて具体的に定めている規格である。この規格は本来 4 つの部編成であり、ISO 28004-2（ISO 28000 を中小港湾のオペレーションに適用するための指針）は、引き続き ISO/TC 8 で取り扱われる。ISO 28004-1（一般原則）、ISO 28004-3（ISO 28000 を港湾以外の中小企業に適用するための特定追加指針）および、ISO 28004-4（ISO 28001 準拠を管理目標とした場合に ISO 28000 を適用するための特定追加指針）は、TC 292 で取り扱われる。

5. まとめ

本稿では、セキュリティ国際規格への取り組みについて、著者らが参画している ISO/TC 8 および ISO/TC 292 の最新動向、審議の状況と発行規格の概要を紹介した。国際海運の分野において、海賊、テロリスト、コンピュータ処理および船舶・船陸間のネットワーク通信に係るセキュリティ問題は大変重要な課題である。さらに、ISO/TC 292 および ISO/TC 8 におけるセキュリティ関連の審議について概説した後、IMO による関連条約の概要も紹介した。

国際的なサプライチェーンにおいては、安全保障問題が世界経済と国際貿易等に影響を及ぼすため、社会および産業界の関心が高まっており、サプライチェーンにおけるセキュリティマネジメントシステムの規格は非常に重要である。従って、本稿で取り扱う ISO 28000 シリーズの制定・改訂作業はセキュリティを強化するための重要事項であると再認識するとともに、今後も ISO/TC 292 および ISO/TC 8 での審議に対してさらに貢献していきたいと考えている。



写真1 ISO/TC 292 第5回総会（2018年3月，シドニー）



写真2 ISO/TC 8 WG10 第2回会合（2018年4月，東京）