

「ソフトウェア品質説明力強化の
普及・推進のための調査」
報告書

2013年2月

IPA 独立行政法人情報処理推進機構
Information-technology Promotion Agency, Japan

はじめに

IPA/SEC では、2011 年 9 月末に公開した「ソフトウェアの品質説明力強化のための制度フレームワークに関する提案（中間報告）」に基づき、ソフトウェアの品質説明力強化の考え方や仕組みを普及・推進する検討において参考となる調査を実施し、結果を報告書としてとりまとめました。

本調査は、「2011年度 システムエンジニアリング実践拠点事業」として、株式会社ガイア・システム・ソリューションに委託し実施しました。

報告内容は 2012 年度時点の内容であり、掲載している個々の情報に関しての著作権及び商標はそれぞれの権利者に帰属するものです。

「ソフトウェア品質説明力強化の普及・推進のための調査」報告書

独立行政法人情報処理推進機構

Copyright© Information-Technology Promotion Agency, Japan. All Rights Reserved 2013

目次

1	目的と背景	8
2	調査概要	9
2.1	調査内容	9
2.2	調査対象の産業分野の範囲	10
3	調査内容の詳細	11
3.1	対象産業分野の現状把握	11
3.1.1	産業分野における主要製品・システム・サービスの概要	11
3.1.2	製品・システム・サービスの市場規模及び市場予測	11
3.1.3	製品・システム・サービスの我が国産業の市場シェア及び主要輸出先	12
3.1.4	製品・システム・サービスの主要企業及び各企業の事業の特徴、市場シェア	12
3.1.5	製品・システム・サービスの将来展望	12
3.2	対象産業分野への諸外国の企業・政府の取組み状況	13
3.2.1	調査対象国の選定	13
3.2.2	選定した国・地域が注力している産業分野及び製品・システム・サービス	14
3.2.3	産業構成及び我が国産業との競合状況等	14
3.2.4	当該分野に係わる国際標準化等の動向	14
3.3	過去の国内IT関連施策に関する現状把握	15
3.3.1	事前調査	15
3.3.2	事前調査に基づくインタビュー調査対象組織の選定	15
3.3.3	インタビュー調査内容の決定	16
3.3.4	インタビュー調査の実施	16
3.3.5	調査結果の集計	16
4	調査結果	17
4.1	対象産業分野の現状把握	17
4.1.1	産業分野における主要製品・システム・サービスの概要	17
4.1.2	製品・システム・サービスの市場規模及び市場予測	26
4.1.3	製品・システム・サービスの我が国産業の市場シェア及び主要輸出先	32
4.1.4	製品・システム・サービスの主要企業及び各企業の事業の特徴、市場シェア	33
4.1.5	製品・システム・サービスの将来展望	44
4.1.6	産業分野に関する考察	45
4.2	対象産業分野への諸外国の企業・政府等の取組み状況	49
4.2.1	米国	49
4.2.1.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	49
4.2.1.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	52

4.2.1.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	54
4.2.2	英国	56
4.2.2.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	56
4.2.2.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	58
4.2.2.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	59
4.2.3	ドイツ	60
4.2.3.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	60
4.2.3.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	61
4.2.3.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	61
4.2.4	フランス	63
4.2.4.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	63
4.2.4.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	64
4.2.4.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	65
4.2.5	韓国	66
4.2.5.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	66
4.2.5.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	67
4.2.5.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	68
4.2.6	台湾	69
4.2.6.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	69
4.2.6.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	70
4.2.6.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	73
4.2.7	シンガポール	74
4.2.7.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	74
4.2.7.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	75
4.2.7.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	76
4.2.8	中国	77
4.2.8.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	77
4.2.8.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	77
4.2.8.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	78
4.2.9	インド	79
4.2.9.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	79
4.2.9.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	80
4.2.9.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	81
4.2.10	タイ	82
4.2.10.1	注力している産業分野及び製品・システム・サービス	82
4.2.10.2	産業構成及び我が国産業との競合状況等	83
4.2.10.3	当該分野に係わる国際標準化等の動向	83
4.2.11	国際標準化等の動向	84

4.2.12	諸外国の状況の調査内容のまとめ.....	85
4.3	過去の国内IT関連施策に関する現状把握	86
4.3.1	プライバシーマーク制度	86
4.3.1.1	制度概要.....	86
4.3.1.2	制度設立.....	91
4.3.1.3	認証・認定組織.....	92
4.3.1.4	審査員	93
4.3.1.5	制度利用状況	94
4.3.1.6	制度運営.....	95
4.3.1.7	分析結果.....	98
4.3.2	情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 適合性評価制度.....	99
4.3.2.1	制度概要.....	99
4.3.2.2	制度設立.....	103
4.3.2.3	認定・認証組織.....	105
4.3.2.4	審査員	106
4.3.2.5	制度利用状況	108
4.3.2.6	制度運営.....	113
4.3.2.7	分析結果.....	117
4.3.3	ITサービスマネジメントシステム(ITSMS)適合性評価制度.....	119
4.3.3.1	制度の概要.....	119
4.3.3.2	制度設立.....	122
4.3.3.3	認証・認定組織.....	123
4.3.3.4	審査員	124
4.3.3.5	制度利用状況	125
4.3.3.6	制度運営.....	127
4.3.3.7	分析結果.....	129
4.3.4	事業継続マネジメントシステム (BCMS) 適合性評価制度.....	131
4.3.4.1	制度概要.....	131
4.3.4.2	制度設立.....	133
4.3.4.3	認証・認定組織.....	134
4.3.4.4	審査員	135
4.3.4.5	制度利用状況	137
4.3.4.6	制度運営.....	137
4.3.4.7	分析結果.....	139
4.3.5	情報セキュリティ監査制度	140
4.3.5.1	制度概要.....	140
4.3.5.2	制度設立.....	144
4.3.5.3	監査の主体.....	145

4.3.5.4	監査人	145
4.3.5.5	制度利用状況	150
4.3.5.6	制度運営	151
4.3.5.7	分析結果	154
4.3.6	システム監査制度	156
4.3.6.1	制度概要	156
4.3.6.2	制度設立	160
4.3.6.3	監査の主体	160
4.3.6.4	監査人	161
4.3.6.5	制度利用状況	164
4.3.6.6	制度運営	164
4.3.6.7	分析結果	166
4.3.7	Trustサービス	168
4.3.7.1	制度概要	168
4.3.7.2	制度設立	171
4.3.7.3	サービス関与組織	171
4.3.7.4	監査人	172
4.3.7.5	制度利用状況	172
4.3.7.6	サービス運営	172
4.3.7.7	分析結果	172
4.3.8	過去のIT関連施策に関する現状把握のまとめ	173
5	まとめ	175

図表目次

図 1-1： ソフトウェア品質説明力強化のイメージ.....	8
図 3.1.2-1： 産業分野における主要製品・システム・サービス	11
図 3.1.2-2： 平成 21 年度の我が国の輸出に占めるIT関連製品	12
図 3.2.1-1： 100 人あたりのインターネット利用者数（2009 年）	14
図 4.1.2-1： 各産業別市場予測.....	31
図 4.1.3-1： 日本企業の世界シェア.....	33
図 4.1.4-1： 世界シェア・サービス・ソフト（ITサービス、ソフトウェア）	36
図 4.1.4-2： 世界シェア・航空.....	37
図 4.1.4-3： 世界シェア・医療機器.....	37
図 4.1.4-4： 世界シェア・工作機械.....	38
図 4.1.4-5： 世界シェア・半導体製造装置.....	38
図 4.1.4-6： 世界シェア・家電・空調.....	39
図 4.1.4-7： 世界シェア・液晶テレビ.....	39
図 4.1.4-8： 世界シェア・AV機器.....	40
図 4.1.4-9： 世界シェア・PC.....	40
図 4.1.4-10： 世界シェア・コンピュータ（サーバ）	41
図 4.1.4-11： 世界シェア・携帯電話.....	41
図 4.1.4-12： 世界シェア・スマートフォン.....	42
図 4.1.4-13： 世界シェア・プリンタ.....	42
図 4.1.4-14： 世界シェア・自動車.....	43
図 4.1.4-15： 世界シェア・クラウドコンピューティング向けソフトウェア	43
図 4.1.6-1： 我が国のGDP生産額の推移.....	45
図 4.1.6-2： 輸出に占める機械・機器製造業の主要 6 分野の割合の推移.....	46
図 4.1.6-3： 主要製品領域の技術的成熟度から見た現時点の位置づけ	47
図 4.2.1-1： 景気対策法に基づくクリーンエネルギー関連施策の支出状況	49
図 4.2.1-2： 軽量自動車燃費スタンダード 1978-2025.....	51
図 4.2.1-3： 次世代自動車(ハイブリッドカーとプラグインエレクトリックカー)	54
図 4.2.6-1： 世界の太陽電池メーカーベストテン.....	71
図 4.2.6-2： 2011 年台湾国内の自動車生産	72
図 4.3.1-1： プライバシーマーク運用体制.....	88
図 4.3.1-2： プライバシーマークの 2011 年度末の状況(累計)	94
図 4.3.1-3： 2011 年度末の認証取得者業種別割合	95
図 4.3.2-1： ISMS適合性評価制度の運用	101
図 4.3.2-2： ISMS規格制定の推移.....	104
図 4.3.2-3： ISMS認証取得組織数推移.....	109

図 4.3.2-4 : 認証機関別ISMS認証取得組織数	110
図 4.3.2-5 : 認証取得組織の業種	112
図 4.3.2-6 : 認証取得組織の資本金	112
図 4.3.2-7 : 認証取得組織の従業員数	113
図 4.3.2-8 : 適合性評価制度の運用体制	114
図 4.3.3-1 : ISO/JIS規格と認証スキーム	122
図 4.3.3-2 : ITSMS適合性評価制度の実施スケジュール	122
図 4.3.3-3 : ITSMS認証取得組織数推移 2012年5月18日現在	126
図 4.3.3-4 : 認証機関別ITSMS認証取得組織数 2012年5月18日現在	126
図 4.3.3-5 : 県別ITSMS認証取得組織数 2012年5月18日現在	127
図 4.3.4-1 : BCMS適合性評価制度のスキーム	132
図 4.3.4-2 : BCMS認証取得組織の業種	137
図 4.3.5-1 : 情報セキュリティ監査とCAIS	142
図 4.3.5-2 : 年度別資格認定者数の推移	149
図 4.3.5-3 : 年度末時点での認定登録者数の推移	149
図 4.3.5-4 : 年度別情報セキュリティ監査実施件数	150
図 4.3.5-5 : JASA組織図	151
図 4.3.6-1 : システム監査と専門監査の位置づけ	159
図 4.3.6-2 : 公認システム監査人及び公認システム監査人補の登録者数年度推移	164
表 3.2.1-1 : 調査対象国の選定候補とした国	13
表 4.1.2-1 : 対象となる製品・システムの世界市場規模	26
表 4.1.2-2 : 対象となるサービス分野の世界市場規模	29
表 4.1.3-1 : わが国産業の2010年の市場シェアと主要輸出先	32
表 4.1.4-1 : 日本企業の事業の特徴	33
表 4.1.4-2 : 対象となる製品・システム・サービスの主要企業	35
表 4.1.5-1 : 対象となる製品・システム・サービスの将来展望	44
表 4.1.6-1 : 適応候補とした産業分野の考察	48
表 4.2.1-1 : 米国の対内直接投資（業種別）	52
表 4.2.1-2 : 主要製造業のGDP（Gross Output）の比率（2010年）	52
表 4.2.1-3 : 主要製造業の生産規模の比率	53
表 4.2.2-1 : 英国の対内直接投資（業種別）	58
表 4.2.3-1 : ドイツの対内直接投資（業種別）	61
表 4.2.4-1 : フランスの対内直接投資（業種別）	64
表 4.2.5-1 : 韓国の対内直接投資（業種別）	67
表 4.2.6-1 : 台湾の対内直接投資（業種別）	70

表 4.2.6-2：世界の太陽電池生産エリアとその規模	71
表 4.2.6-3：台湾の各自動車生産メーカーと海外提携メーカーとの関係	72
表 4.2.7-1：シンガポールの対内直接投資（業種別）	75
表 4.2.8-1：中国の対内直接投資（業種別）	78
表 4.2.9-1：インドの対内直接投資（業種別）	80
表 4.2.10-1：タイの対内直接投資（業種別）	83
表 4.3.1-1：料金表（平成 16 年 10 月 1 日改定・平成 16 年 12 月 1 日適用）	90
表 4.3.1-2：事業者規模の区分（資本金の額又は出資の総額が登記されている事業者） ..	90
表 4.3.1-3：事業者規模の区分（資本金の額又は出資の総額が登記されていない事業者）	91
表 4.3.1-4：審査員の登録推移(平成 23 年度末現在)	94
表 4.3.1-5：プライバシーマーク制度文書	97
表 4.3.1-6：プライバシーマークの指針に関する文書	97
表 4.3.2-1：初回審査の審査費用（参考）	103
表 4.3.2-2：参考情報：ISMS審査員登録数（2009 年 3 月現在）	108
表 4.3.2-3：国別ISMS取得件数	108
表 4.3.2-4：県別ISMS認証取得組織数	111
表 4.3.5-1：情報セキュリティ監査台帳地域別登録事業所数	145
表 4.3.5-2：CAIS資格要件	147
表 4.3.5-3：資格維持で必要となるポイント数	147
表 4.3.5-4：資格維持ポイントの対象となる活動	148
表 4.3.5-5：JASAでの本制度普及・推進活動	151
表 4.3.6-1：システム監査企業台帳地域別登録時業者数（平成 22 年度）	161
表 4.3.6-2：公認システム監査人及びシステム監査人補の認定要件	162
表 4.3.6-3：特別認定制度	162
表 4.3.6-4：資格維持に必要な継続教育	163
表 4.3.6-5：地域別・公認システム監査人登録状況（2012 年 6 月時点）	163
表 4.3.6-6：地域別・システム監査人補登録状況（2012 年 6 月時点）	164
表 4.3.7-1：Trustサービスに関係の深い文書	172

1 目的と背景

近年の情報化社会の発展に伴い、製品・サービスの高機能化、高性能化、多様化が急速に進み、その開発や構築においてソフトウェアの果たす役割が飛躍的に拡大しており、そのため、複雑化するソフトウェアの品質をいかに確保するかが重要な課題となっている。同時に、これら製品・サービスの信頼性・安全性は、これまでは提供者である事業者の品質管理の問題とされ、利用者や社会に分かりやすく客観的に説明する仕組みは十分に整備されていない。このような状況では、新たな価値を提供するはずの製品・サービスを利用者が安心して選択できず、結果的に、国内産業の育成を妨げることにもつながると懸念される。

そこで、独立行政法人情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター(以下 IPA/SEC と略す)では、ソフトウェアの品質説明力強化を推進するための取組みとして、図 1-1 に示すような説明力強化の考え方や、この考えに沿った制度設計のあり方について検討を行っている。図 1-1 は、専門知識を有する中立的な立場である第三者が、事前に規定された基準に基づいて、製品・サービスを開発する事業者による品質説明が適切であることを確認し、結果を利用者に分かりやすい形で公開するという仕組みのイメージを表したものである。

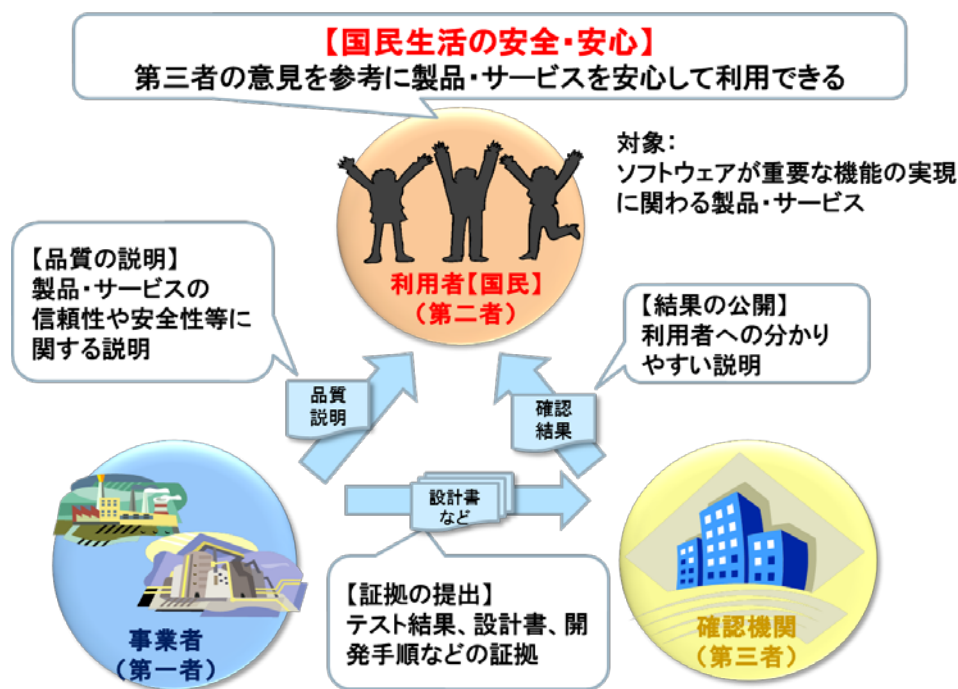


図 1-1: ソフトウェア品質説明力強化のイメージ

本報告書は、上述したソフトウェア品質説明力強化の仕組みが、具体的な制度として検討される場合に参考となる情報収集を目的に、制度の対象候補となりうる産業分野の状況、諸外国の産業育成の取組み、及び過去の国内 IT 関連施策（制度）に関する調査を行い、まとめたものである

2 調査概要

2.1 調査内容

本調査では、以下のテーマを対象としている。

- (1) 対象産業分野の現状把握本調査が対象とする産業分野について、既存の調査文献やインターネットなどの公開情報により、産業分野の現状、将来展望、その産業分野の日本企業のグローバル市場におけるポジショニング等について調査した。
- (2) 対象産業分野への諸外国の企業・政府の取組み状況本調査が対象とする産業分野について、諸外国の政府刊行物、既存調査文献やインターネット等による公開情報により、諸外国の政府機関等の取組み状況、産業育成施策、規制、国際標準化への取組み等について調査した。
- (3) 過去の国内 IT 関連施策に関する現状把握
新たな制度設計を行う場合を想定し、制度が普及し期待する効果を発揮するために必要な要件等を見極めるため、国内で実施されている 7 つの IT 関連施策（制度）に関して、ホームページ、広報誌等の公開情報等を用いて調査した。

2.2 調査対象の産業分野の範囲

本調査では、対象とする産業分野を以下のように分類・整理した。

●重要インフラ 10 分野：

- ・ 内閣官房情報セキュリティセンター（NISC）によって定義された、重要インフラ 10 分野（情報通信・放送、金融（銀行・生命保険・損害保険・証券会社・金融商品取引所）、航空、鉄道、電力、ガス、政府・行政サービス、医療、水道、物流）に係わる産業分野。

●主要輸出産業分野：

- ・ 下記の我が国主要輸出産業分野
 - ・ 一般機械器具製造（工作機械、半導体製造装置等）
 - ・ 電気機械器具製造
 - ・ 情報通信機械器具製造
 - ・ 電子部品デバイス製造
 - ・ 輸送用機械器具製造
 - ・ 精密機械器具製造

●将来の産業分野：

- ・ 産業構造審議会情報経済分科会 中間とりまとめの公表
～「融合新産業」の創出に向けた重点 6 分野・横断的課題 5 分野のアクションプラン～
<http://www.meti.go.jp/press/2011/08/20110811002/20110811002.html>
に記載の以下の重点 6 分野。
 - ・ スマートアグリ分野
 - ・ スマートコミュニティ分野
 - ・ スマートヘルスケア分野
 - ・ サービスロボット分野
 - ・ 次世代自動車分野
 - ・ コンテンツクリエイション分野（配信、端末システムを含む）

●広く社会生活、国民生活に影響のある分野：

- ・ スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野
- ・ クラウド環境分野
- ・ 電子玩具分野

3 調査内容の詳細

本調査の具体的な業務内容は次の 3.1. ～3.3.のとおりである。

3.1 対象産業分野の現状把握

本調査が対象とする産業分野について、既存の調査文献やインターネットなどの公開情報により、産業分野の現状、将来展望、その産業分野の日本企業のグローバル市場におけるポジショニング等について調査した。

3.1.1 産業分野における主要製品・システム・サービスの概要

重要インフラ分野、主要輸出分野、将来の産業分野、広く社会生活、国民生活に影響のある分野における主要な製品やサービスの概要を調査した。

3.1.2 製品・システム・サービスの市場規模及び市場予測

重要インフラ分野、主要輸出分野、将来の産業分野、広く社会生活、国民生活に影響のある分野における主要な製品やサービスの市場規模及び市場予測を調査し、その将来性を分析した。

図 3.1.2-1 は、その各分野における詳細項目をまとめた。

図 3.1.2-1: 産業分野における主要製品・システム・サービス

	産業分野	主要製品	主要サービス
重要インフラ分野	情報通信・放送	PC、サーバ、通信機器等	インターネット、TV・ラジオ放送、電話等
	金融	金融取引システム、銀行勘定系システム、ATM等	銀行・生命保険・損害保険・証券会社・金融商品取引所
	航空	航空機、航空管制システム	航空サービス
	鉄道	運行管理システム、鉄道車両	旅客サービス
	電力	配電・送電システム、太陽光発電システム等	電力供給サービス、電気工事サービス
	ガス	ガス供給システム、ガス器具	ガス供給サービス、ガス工事サービス
	政府・行政サービス	住基ネット、電子自治体システム	行政サービス、電子自治体サービス
	医療	医療機器、医薬品	医療サービス、福祉サービス
	水道	水道供給システム、水道管理システム	水道供給サービス、水道工事サービス
	物流	物流管理システム、マテリアルハンドリング	貨物便、郵便、宅配便、倉庫サービス
主要輸出分野	一般機械器具製造	工作機械、半導体製造装置、産業機械等	—
	電気機械器具製造	白物家電(冷蔵庫、洗濯機等)	—
	情報通信機械器具製造	パソコン、サーバ、携帯電話、通信機器等	—
	電子部品デバイス製造	半導体素子、プリント回路、液晶パネル等	—
	輸送用機械器具製造	自動車、鉄道車両、船舶、航空機等	—
精密機械器具製造	計量器、測定器、医療用機器、カメラ、時計等	—	
将来の産業分野	スマートアグリ	環境制御システム、農業ロボット	—
	スマートコミュニティ	スマートハウス、スマートビル、スマートメータ	—
	スマートヘルスケア	医療支援システム、健康管理器具	健康管理、監視サービス
	サービスロボット	介護ロボット、医療ロボット、家事支援ロボット	—
	次世代自動車	電気自動車、プラグインハイブリッド、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車	ITS、高度ITS融合サービス
広く社会生活、国民生活に影響のある分野	コンテンツクリエーション	端末デバイス、電子書籍	配信サービス、クラウド型視聴サービス
	スマートフォンにおけるアプリ流通市場	配信プラットフォーム、アプリケーション	アプリ配信サービス
	クラウド環境	クラウドシステム	ASP、SaaSサービス
	電子玩具等	電子玩具	—

図 3.1.2-2 は、平成 21 年度の我が国の輸出に占める IT 関連製品のグラフである。IT 関連製品が 53.9%も占めているのが分かる。

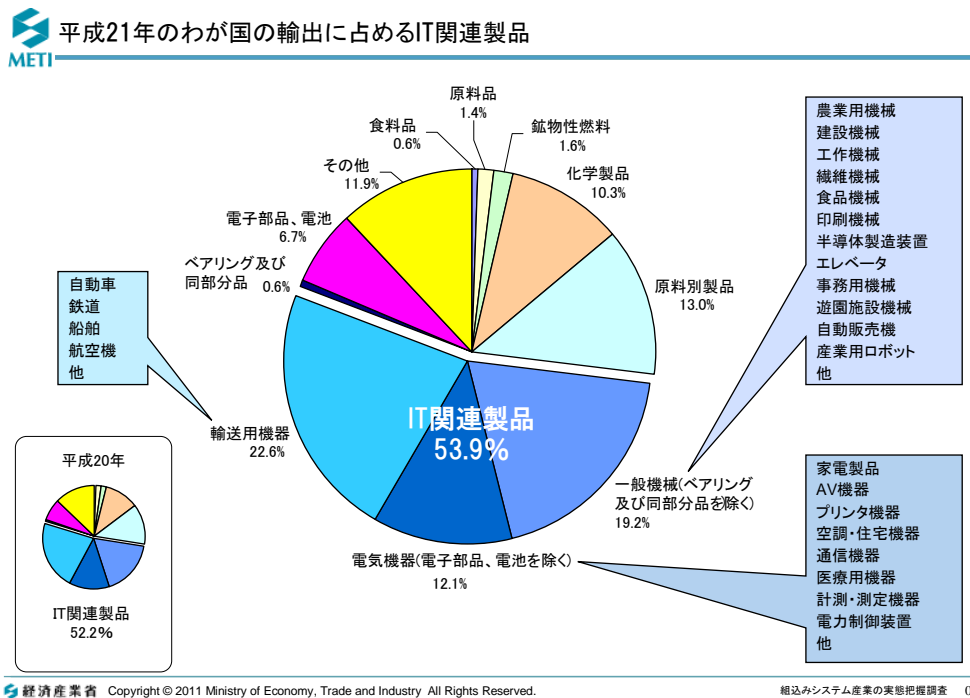


図 3.1.2-2: 平成 21 年度の我が国の輸出に占める IT 関連製品

3.1.3 製品・システム・サービスの我が国産業の市場シェア及び主要輸出先

重要インフラ分野、主要輸出分野、将来の産業分野、広く社会生活、国民生活に影響のある分野における主要な製品やサービスの市場シェア及び主要輸出先を調査した。

3.1.4 製品・システム・サービスの主要企業及び各企業の事業の特徴、市場シェア

重要インフラ分野、主要輸出分野、将来の産業分野、広く社会生活、国民生活に影響のある分野における主要な製品やサービスの主要企業の事業の特徴、市場シェアを調査した。

3.1.5 製品・システム・サービスの将来展望

重要インフラ分野、主要輸出分野、将来の産業分野、広く社会生活、国民生活に影響のある分野における主要な製品やサービスの将来展望を考察した。

将来展望については、製品・システム・サービスで要求される技術の成熟度や、企業の持つ技術力を総合的に分析し考察した。

3.2 対象産業分野への諸外国の企業・政府の取組み状況

本調査が対象とする産業分野について、諸外国の政府刊行物、既存調査文献やインターネット等による公開情報により、諸外国の政府機関等の取組み状況、産業育成施策、規制、国際標準化への取組み等について調査した。

3.2.1 調査対象国の選定

調査対象国については、欧州、北米、中国、東南アジア地域それぞれ 1～3 カ国程度とし、我が国からの各地域に対する輸出額ならびに各地域の IT 依存度を考慮して選定した。

IT 依存度については、下記のように A：IT 化の程度が低い国・地域、B：IT 化が中程度の国・地域、C：IT 化が高い国・地域を 3 グループに分け、表 3.2.1-1 に示すように、それぞれのグループから選定した。

表 3.2.1-1: 調査対象国の選定候補とした国

	Aグループ IT 化の程度が低い国・地域 10 カ国から選定	Bグループ IT 化の程度が中程度の国・ 地域 16 カ国から選定	Cグループ IT 化の程度が高い国・地域 16 カ国から選定
候補国	インド、 インドネシア、 南アフリカ、 フィリピン、 アルジェリア、 ウクライナ、 エジプト、 タイ、 中国、 ロシア	アルゼンチン、 トルコ、 ルーマニア、 サウジアラビア、 ブラジル、 チリ、 ギリシャ、 ポルトガル、 イタリア、 マレーシア、 ポーランド、 スペイン、 イスラエル、 シンガポール、 香港、 台湾	フランス、 オーストリア、 オーストラリア、 ベルギー、 米国、 ドイツ、 ニュージーランド、 カナダ、 スイス、 韓国、 フィンランド、 英国、 デンマーク、 オランダ、 スウェーデン、 ノルウェー
選定した国	「インド」、 「タイ」、 「中国」 の 3 カ国の調査を行った。	「シンガポール」、 「台湾」 の 2 カ国の調査を行った。	「フランス」、 「米国」、 「ドイツ」、 「韓国」、 「英国」 の 5 カ国の調査を行った。

上記の国・地域を選定するにあたり、各国の重要インフラに IT 化の状況を把握するための

指標として、図 3.2.1-1 に示すとおり総務省統計局「世界の統計 2011：第 7 章 7-6 パソコン・インターネット」の掲載データのうち、100 人あたりのインターネット利用者数（2009 年）を参考に、100 人あたりの利用者数 30 人未満を A グループ、普及率 30～70 人を B グループ、普及率 70 人以上を C グループ(日本は 78)に分けた。輸出額は財務省の貿易統計に拠った。

そして、最終的な選定国は、大使館などにも確認して、本調査に必要な情報が公開されている、あるいは入手できることを条件に選定を行った。

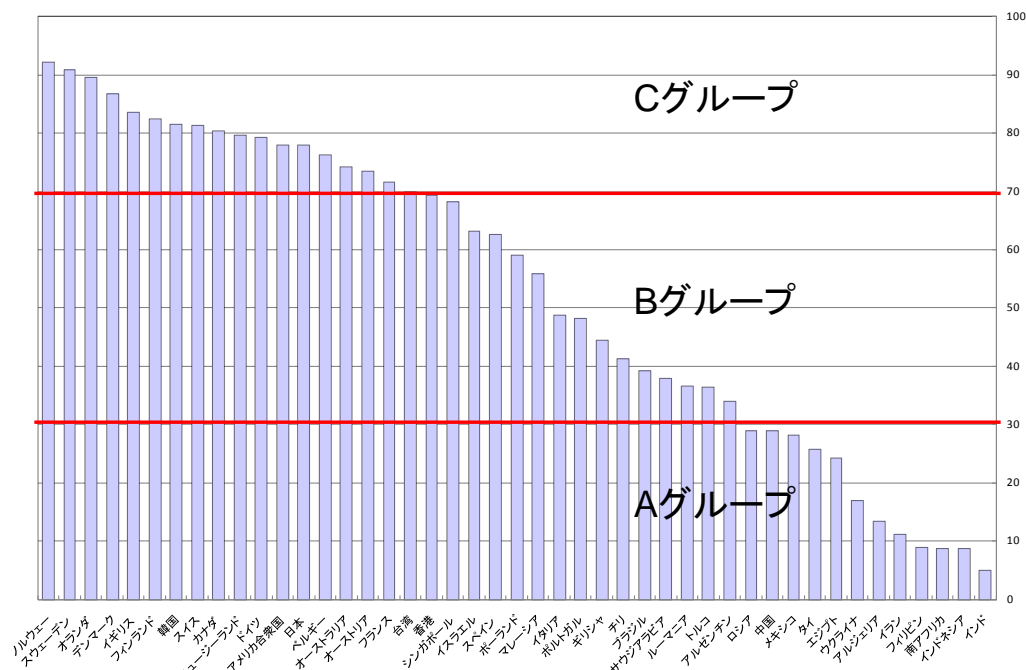


図 3.2.1-1: 100 人あたりのインターネット利用者数(2009 年)

出典:総務省統計局「世界の統計 2011:第 7 章 7-6 パソコン・インターネット」

3.2.2 選定した国・地域が注力している産業分野及び製品・システム・サービス

3.2.1 で選定した国・地域について各国・地域が注力する産業分野及び製品・システム・サービスを調査した。

3.2.3 産業構成及び我が国産業との競合状況等

3.2.1 で選定した国・地域の産業構成、及び各産業分野における我が国企業との競合状況等を調査した。

3.2.4 当該分野に係わる国際標準化等の動向

3.2.1 で選定した国・地域の産業分野及び製品・システム・サービスにおける標準化動向を調査した。標準化動向については ISO、IEC、IEEE などを中心に調査した。

3.3 過去の国内 IT 関連施策に関する現状把握

新たな制度設計を行う場合を想定し、制度が普及し期待する効果を発揮するために必要な要件等を見極めるため、国内で実施されている 7 つの IT 関連施策（制度）に関して、ホームページ、広報誌等の公開情報等を用いて調査した。

3.3.1 事前調査

ホームページ、広報誌等の公開情報等を用いて、下記制度に対して事前調査を行った。事前調査に当たっては、制度設立の背景、目的、効果、利用状況、制度運営組織の対外活動等の調査を行った。

【調査対象制度】

- ・ プライバシーマーク制度
- ・ ISMS(情報セキュリティマネジメントシステム)適合性評価制度
- ・ ITSMS(IT サービスマネジメントシステム)適合性評価制度
- ・ BCMS(事業継続マネジメントシステム)適合性評価制度
- ・ 情報セキュリティ監査制度
- ・ システム監査制度
- ・ Trust サービス

【事前調査の主な項目】

(制度の概要)

- ・ 制度設立の背景について
- ・ 制度の目的及びその効果について
- ・ 制度の企画から設立までの活動について等

(制度の運用状況)

- ・ 制度の利用状況について
- ・ 制度における監査人・審査員の資格認定制度について
- ・ 制度における監査人・審査員の人数について
- ・ 制度の認証・認定取得組織向けの基準・ガイド等の公開有無とその内容について
- ・ 制度の認証・認定機関向けの基準・ガイド等の公開有無とその内容について
- ・ 制度の認証・認定取得組織の数、業界分布等について
- ・ 制度の認証・認定機関の認定制度について
- ・ 制度の認証・認定機関の認定数について
- ・ 制度普及のための対外活動について等

3.3.2 事前調査に基づくインタビュー調査対象組織の選定

事前調査結果の内容を踏まえ、インタビュー調査対象組織を選定した。

インタビュー調査は以下の組織に対して行った。また、必要に応じ、各制度設計の検討委員等への補足的なインタビューを行った。

【インタビュー調査対象組織】

(制度運営組織)

- ・ 一般財団法人日本情報経済社会推進協会（プライバシーマーク制度、ISMS 適合性評価制度、ITSMS 適合性評価制度、BCMS 適合性評価制度）
- ・ 特定非営利活動法人日本セキュリティ監査協会（情報セキュリティ監査制度）
- ・ 特定非営利活動法人日本システム監査人協会（システム監査制度）
- ・ 日本公認会計士協会（Trust サービス）

(監査機関)

- ・ 有限責任監査法人トーマツ

3.3.3 インタビュー調査内容の決定

事前調査結果の結果を踏まえ、インタビュー調査の調査票を作成した。なお、インタビュー調査票は、インタビュー対象（制度運営組織、認証・認定機関、認証取得組織等）ごとに作成した。

【インタビュー調査内容の主な項目】

- ・ 制度設立の背景について
- ・ 制度の目的及びその効果について
- ・ 制度の企画から設立までの活動について
- ・ 制度活用の向上に向けた活動について
- ・ 制度利用状況に関する制度設立時の想定と実情の差異について
- ・ 制度の利用状況（認定組織数の推移・業界分布、監査実施の件数等）について
- ・ 監査人・審査員等の資格認定制度及びその活動について
- ・ 監査人・審査員等の資格取得者の推移について
- ・ 認証・認定機関の数について
- ・ 制度活用における課題について等

3.3.4 インタビュー調査の実施

上記 3.3.2 で選定した対象組織に対して、上記 3.3.3 で決定したインタビュー調査票をもとに、本調査担当者による直接インタビュー調査を行った。

3.3.5 調査結果の集計

上記 3.3.1 から 3.3.4 の調査結果を取りまとめた。また、調査結果において、集計・分析が可能な調査結果については、グラフ形式や表形式等による集計・分析を行った。

4 調査結果

4.1 対象産業分野の現状把握

4.1.1 産業分野における主要製品・システム・サービスの概要

下記に、対象産業分野の概要とその産業分野における主要製品・システム・サービスの概要を示す。

【情報通信・放送分野】

情報通信・放送分野は、日本標準産業分類大分類 G「情報通信業」に分類される産業と中分類 30「情報通信機械器具製造業」、小分類 082「電気通信・信号装置工事業」及び関連する産業から構成される分野である。

情報通信・放送産業の 2010 年(平成 22 年)の市場規模(名目国内生産額)は 85.4 兆円で全産業の 9.2%を占めており、情報通信産業は、全産業の中で最大規模の産業である。情報通信業を営む企業の数は 5,093 社となっており、事業所数は 23,049、従業者数は 1,475,349 人、保有子会社・関連会社数は 8,160 となっている。(「情報通信業」の法人数は 47,969、従業者数は 1,560,997 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査))

情報通信業の業種を売上が大きい物から挙げると、電気通信業、ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業、民間放送業、インターネット附随サービス業、新聞業、出版業、映像情報制作・配給業、有線放送業、広告制作業、音声情報制作業、映像・音声・文字情報制作に付帯するサービス業、その他となる。(出典:総務省「情報通信白書平成 24 年版」)

主要な製品・システムとしては、メインフレーム、サーバ、PC、通信機器、ソフトウェア、新聞、出版物等がある。

主要なサービスとしては、インターネット等の電気通信、TV・ラジオ放送、電話等がある。

【金融分野】

金融分野は、日本標準産業分類大分類 J「金融業、保険業」に分類される産業と関連する産業で構成される分野である。

業種には、銀行業、協同組織金融業(信用金庫、信用協同組合等)、貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関、金融商品取引業、商品先物取引業(所謂証券業)、補助的金融業等、保険業(保険媒介代理業、保険サービス業を含む)がある。法人数は 25,952、従業者数は 1,259,236 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

2010 年(平成 22 年)のクレジットカード業、割賦金融業の年間取扱高は 59 兆 4509 億円(経済産業省平成 22 年特定サービス産業実態調査)。

関連する産業としては、情報通信・放送分野等が挙げられる。情報通信・放送分野は金融分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の

機器、ソフトウェア、サービスを提供している。情報処理・提供サービス業の金融分野に対する売上は全売上の 27%を占め、全産業分野の中で最も大きい(経済産業省平成 22 年特定サービス産業実態調査)。

主要な製品・システムとしては、金融取引システム、銀行勘定系システム、ATM 等がある。主要なサービスとしては、銀行、生命保険、損害保険、証券会社、金融商品取引所等がある。

【航空分野】

航空分野は日本標準産業分類中分類 46「航空運輸業」と小分類 314「航空機・同附属品製造業」及び関連する産業で構成される分野である。

航空運輸業の法人数は 84、従業者数は 45,441 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。2010 年度の航空旅客数は国内が 8,221 万人、国際が 5,613 万人である。航空貨物取扱量は国内が 941 千トン、国際が 302.4 万トンである(出典:国土交通省ホームページ http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr1_000001.html)。

航空機・同附属品製造業の法人数は 266、従業者数は 156,750 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

2010 年度の航空機生産修理実績は 10,418 億円(出典:財団法人日本航空機開発協会「平成 23 年度版 民間航空機関連データ集」<http://www.jadc.or.jp/jadcdata.htm>)。

関連する産業としては、情報通信・放送分野等が挙げられる。情報通信・放送分野は航空分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の機器、ソフトウェア、サービスを提供している。

主要な製品・システムとしては、航空機、航空機部品、航空管制システム、予約管理システム等がある。

主要なサービスとしては、航空旅客サービス、航空貨物サービス等がある。

【鉄道分野】

鉄道分野は日本標準産業分類中分類 42「鉄道業」と小分類 312「鉄道車両・同部分品製造業」及び関連する産業で構成される分野である。

鉄道業の法人数は 360、従業者数は 263,908 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。2010 年度の旅客数量合計は 226.7 億人、旅客人キロ合計は 3,934.7 億人キロ。貨物数量合計は 4,365 万トン、貨物トンキロ合計 204.0 億トンキロである(出典:国土交通省「鉄道輸送統計年報 NO.24 平成 22 年度分」<http://www.mlit.go.jp/k-toukei/10/annual/index.pdf>)。

鉄道車両・同部分品製造業の法人数は 387、従業者数は 19,747 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

2010 年度の車両生産額は 2,069 億円(うち輸出は 10.8%)、車両電気品出荷金額は 1,843 億円(うち輸出は 33.9%)、車両部品出荷金額 1,163 億円(うち輸出は 20.8%)である(出典:一般社団法人日本鉄道車輛工業会「鉄道車両生産情報」<http://www.tetsushako.or.jp/data.html>)。

また、鉄道分野に関連する産業としては、情報通信・放送分野が挙げられる。情報通信・放送分野は鉄道分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の機器、ソフトウェア、サービスを提供している。

主要な製品・システムとしては、運行管理システム、予約管理システム、鉄道車両、鉄道車両部品等がある。

主要なサービスとしては、鉄道旅客サービス、鉄道貨物サービス等がある。

【電力分野】

電力分野は日本標準産業分類中分類 33「電気業」と小分類 081「電気工事業」291「発電用・送電用・配電用電気機械器具製造業」297「電気計測器製造業」及び関連する産業で構成される分野である。

電気業の法人数は 199、従業者数は 147,955 人、電気工事業の法人数は 8,168、従業者数は 227,418 人、発電用・送電用・配電用電気機械器具製造業の法人数は 6,049、従業者数は 264,053 人、電気計測器製造業の法人数は 1,071、従業者数は 41,389 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

また、電力分野に関連する産業としては、情報通信・放送分野が挙げられる。情報通信・放送分野は電力分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の機器、ソフトウェア、サービスを提供している。

主要な製品・システムとしては、配電・送電システム、原子力発電システム、太陽光発電システム、発電機、分電盤、電力計等がある。

主要なサービスとしては、電力供給サービス、電気工事等がある。

【ガス分野】

ガス分野は日本標準産業分類中分類 34「ガス業」と細分類 0839「その他の管工事業」2432「ガス機器・石油機器製造業」及び関連する産業で構成される分野である。

ガス業の法人数は 191、従業者数は 35,332 人。その他の管工事業のデータはないが、上位の小分類である、管工事業（さく井工事業を除く）の法人数は 45,229、421,335 人。ガス機器・石油機器製造業のデータはない。上位の小分類である、暖房装置・配管工事用附属品製造業の法人数は 1,378、従業者数は 51,759 人。(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)

また、ガス分野に関連する産業としては、情報通信・放送分野が挙げられる。情報通信・放送分野はガス分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の機器、ソフトウェア、サービスを提供している。

主要な製品・システムとしては、ガス供給システム、ガス器具等がある。

主要なサービスとしては、ガス供給サービス、ガス工事等がある。

【政府・行政サービス分野】

政府・行政サービス分野は日本標準産業分類大分類 S「公務(他に分類されるものを除く)」と関連する産業から構成される分野である。国だけでなく、地方公共団体の行政サービスもこの分野に含まれる。

主要な製品・システムとしては、住基ネット、電子自治体システム等がある。

主要なサービスとしては、行政サービス、電子自治体サービス等がある。

【医療分野】

医療分野は日本標準産業分類大分類 P「医療、福祉」と 274「医療用機械器具・医療用品製造業」、165「医薬品製造業」、及び関連する産業で構成される分野である。

医療、福祉の法人数は 101,643、従業者数は 3,944,025 人、医療用機械器具・医療用品製造業の法人数は 1,986、従業者数は 78,844 人、医薬品製造業の法人数は 812、従業者数は 190,463 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

関連する産業として、医薬品・化粧品等卸売業、医薬品・化粧品小売業、情報通信・放送分野が挙げられる。

主要な製品・システムとしては、医療機器、医薬品等がある。

主要なサービスとしては、医療サービス、福祉サービス等がある。

【水道分野】

水道分野は日本標準産業分類中分類 36「水道業」と小分類 062「土木工事業(舗装工事業を除く)」のうち水道工事に係るもの、083「管工事業(さく井工事業を除く)」のうち細分類 0839「その他の管工事業」を除くもの、及び関連する産業で構成される分野である。

水道業の法人数は 443、従業者数は 20,276 人、土木工事業(舗装工事業を除く)の法人数は 52,690、従業者数 649,578 人、管工事業(さく井工事業を除く)の法人数は 45,229、従業者数は 421,335 人(総務省平成 21 年経済センサス - 基礎調査)。

また、水道分野に関連する産業としては、情報通信・放送分野が挙げられる。情報通信・放送分野は水道分野の使用しているコンピュータ等の設備の機器、ソフトウェア、サービスや通信に係る設備の機器、ソフトウェア、サービスを提供している。

主要な製品・システムとしては、水道供給システム(浄水場、下水処理場を含む)、水道管理システム、水道配管器具等がある。

主要なサービスとしては、水道供給サービス、水道工事、水道配管工事等がある。

【物流分野】

物流分野は日本標準産業分類大分類 H「運輸業、郵便業」と関連する産業で構成される分野から、鉄道業、航空業を除いたものである。自動車、船舶等による貨物の運送業、倉庫業、

郵便業等がこの分野に含まれる。

主要な製品・システムとしては、物流管理システム、マテリアルハンドリング等がある。
主要なサービスとしては、貨物便、郵便、宅配便、倉庫等がある。

【一般機械器具製造分野】

電気機器、情報通信機器、精密機器、輸送用機器などを除く一般機械を製造する事業分野である。日本標準産業分類中分類 25「はん用機械器具製造業」と 26「生産用機械器具製造業」に相当する。

従業員 4 人以上の事業所におけるはん用機械器具製造業 2009 年の事業所数は 8,107、従業員数は 323,766 人、製造品出荷額等は 9,849,346 百万円。生産用機械器具製造業の事業所数は 20,917、従業員数は 536,630 人、製造品出荷額は 1,214,543 百万円（経済産業省 工業統計調査 平成 21 年確報 産業編）。

主要な製品として、工作機械、金属加工機械、半導体製造装置、農業用機械、ボイラ、エレベータ・エスカレータ等がある。

【電気機械器具製造分野】

電気の発生、貯蔵、送電、変電及び利用を行う機械器具を製造する事業分野である。日本標準産業分類中分類 29「電気機械器具製造業」に相当する。

従業者 10 人以上の製品出荷額等は 14,909,487 百万円、事業所の事業所数は 6,282、従業員数は 463,084 人。製品出荷額は全製造業の 5.3%を占め、6 位である。（経済産業省 工業統計調査 平成 22 年確報 産業編）

主要な製品として、白物家電（冷蔵庫、洗濯機等）、発電機、産業用電気機械、空調、電球、電気照明器具等がある。

【情報通信機械器具製造分野】

通信機械器具及び関連機器、映像・音響機器、電子計算機及び附属装置を製造する事業分野である。日本標準産業分類中分類 30「情報通信機械器具製造業」に相当する。

従業者 10 人以上の事業所の、製品出荷額等は 12,558,964 百万円、事業所数は 1,557、従業員数は 209,837 人。製品出荷額は全製造業の 4.4%を占め、9 位である（経済産業省 工業統計調査 平成 22 年確報 産業編）。

主要な製品として、パーソナルコンピュータ及び周辺装置、電話機、携帯電話、通信機器、テレビ、ラジオ、オーディオ機器、信号等がある。

【電子部品デバイス製造分野】

電気機械器具、情報通信機械器具などに用いられる電子部品及びデバイスを製造する事業分野である。日本標準産業分類中分類 28「電子部品・デバイス・電子回路製造業」に相当する。

従業者 10 人以上の事業所の、製品出荷額等は 464,512 百万円、事業所数は 3,566、従業員数は 444,281 人。製品出荷額は全製造業の 5.9%を占め、5 位である（経済産業省 工業統計調査 平成 22 年確報 産業編）。

2009 年の「電子部品・デバイス」の累計輸出額は 6,839,663 百万円、累計輸入額は 3,415,867 百万円(電子工業輸出入実績表 2009 年 12 月)。

主要な製品として、半導体素子、集積回路、プリント回路、液晶パネル等がある。

【輸送用機械器具製造分野】

自動車、鉄道、船舶、航空機、自転車等の輸送用の機械とそれらの部品を製造する事業分野である。日本標準産業分類中分類 31「輸送用機械器具製造業」に相当する。

従業者 10 人以上の事業所の、製品出荷額等は 53,988,315 百万円、事業所数は 7,453、従業者数は 926,255 人。製品出荷額が全製造業の 19.1%を占め、最大の製造業である（経済産業省 工業統計調査 平成 22 年確報 産業編）。

主要な製品として、自動車、鉄道車両、船舶、航空機、自転車、フォークリフト等とそれらの部品がある。

【精密機械器具製造分野】

計量器、測定器、医療用機器、光学機器、メガネ、時計等を製造する事業分野である。以前は日本標準産業分類中分類 31「精密機械器具製造業」であったが、2007 年の改定で事業所数や市場規模等が少なくなってきたことから、メガネ、時計等が 32「その他の製造業」へ、それ以外が 27「業務用機械器具製造業」へ移設され、中分類が廃止された。国内産業としては構成比が低くなっている。

主要な製品として、計量器、測定器、医療用機器、カメラ、顕微鏡、望遠鏡、メガネ、時計等がある。

【スマートアグリ分野】

農業産業と IT を融合することで創出される新産業分野である。

経済産業省 産業構造審議会情報経済分科会による平成 23 年 8 月 11 日の中間とりまとめ「融合新産業」の創出に向けた重点 6 分野・横断的課題 5 分野のアクションプラン〜（以下、「中間とりまとめ」という）によると、「スマートアグリシステムの企業アライアンス組成の促進」、「スマートアグリシステムのシステム設計・開発・事業展開の支援、国際展開」、「スマートアグリシステムのシステム輸出のための支援」等により創出される産業である。

主要な製品・システム・サービスとして、環境制御システム、農業ロボット、環境センサー、ハウス型栽培農業システム等がある。

【スマートコミュニティ分野】

エネルギー産業と IT を融合することで創出される新産業分野である。

「中間とりまとめ」によると、「スマートメータ、HEMS(Home Energy Management System)、BEMS(Building Energy Management System)等の導入加速化、需要家対応の促進(インセンティブの付与)」、「地域エネルギーマネジメント事業環境の整備、中核企業形成支援、インフラバッテリー戦略展開、システム海外展開促進」、「社会全体での省エネ、経済性等を最適化する投資行動を促すエネルギー供給体制の整備」等により創出される産業である。

主要な製品・システムとして、スマートハウス、スマートビル、スマートメータ、EV(電気自動車)、蓄電池、HEMS、BEMS 等がある。

【スマートヘルスケア分野】

医療等の産業と IT を融合することで創出される新産業分野である。

「中間とりまとめ」によると、「外国人患者受入れ組織の設立、医療サービスと機器・システム一体型の国際展開・開発事業支援」、「ものづくり企業や IT 企業の強みを活かした医療機器・システム開発支援(医工連携の推進)」、「医療と関連社会サービス・機器を一体として海外展開させるコーディネート事業体の育成」等により創出される産業である。

主要な製品・システム・サービスとして、医療支援システム、健康管理システム、健康管理器具、健康管理・監視サービス等がある。

【サービスロボット分野】

ロボットと IT を融合することで創出される新産業分野である。

「中間とりまとめ」によると、「ロボット活用の前提となる社会システム像の整理・共有のための異業種間の連携等の推進」、「社会システムに組み込まれたロボットのシステム設計・開発・事業展開の支援」、「ロボット産業におけるプラットフォーム・OS のあり方や制御ソフトウェア開発等の検討を世界に先駆けて推進」等により創出される産業である。

主要な製品・システムとして、介護ロボット、医療ロボット、家事支援ロボット、ロボット用 OS、ロボット用プラットフォーム等がある。

【次世代自動車分野】

自動車交通システムと IT を融合することで創出される新産業分野である。

「中間とりまとめ」によると、「プローブ情報利活用のための交通情報集約・活用に関する合意形成、情報開示、相互利用の仕組み作り」、「スマートカーとデバイスの融合など競争構造変

化に備えた、メーカーと異業種企業とのアライアンス組成の促進等」「自動車(蓄電池)を軸としたエネルギーシステムと交通を融合させたシステム・サービスの展開」等により創出される産業である。

主要な製品・システム・サービスとして、EV(電気自動車)、PHV(プラグインハイブリッド車)、コネクテッドカー、ITS(高度道路交通システム)、高度 ITS 融合サービス等がある。

【コンテンツクリエイション分野】

コンテンツ等の産業と IT を融合することで創出される新産業分野である。

「中間とりまとめ」によると、「電子書籍分野等での配信プラットフォーム間の競争促進と利益配分のための事業環境整備」、「コンテンツの所有とマネジメントを分離し、知財の収益力を高めるための組織法制等のあり方を検討。」、「クラウド型視聴サービス分野等におけるルール整備の推進」等により創出される産業である。

主要な製品・システム・サービスとして、配信プラットフォーム、電子書籍、端末デバイス、配信サービス、クラウド型視聴サービス等がある。

【スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野】

スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野はスマートフォン、タブレット端末等の非 PC 端末に対応するアプリケーションの制作・配信・流通の分野である。

主要な製品・システムとして、配信プラットフォーム、電子書籍、ゲーム、アプリケーション、セキュリティ・ソフト、ミドルウェア等がある。

主要なサービスとしては、アプリ配信サービス等がある。

【クラウド環境分野】

クラウド環境分野はクラウドコンピューティングサービスとそれに関連するハードウェア等を含む分野である。クラウドコンピューティングサービスは、ASP(Application Service Provider)、SaaS(Software as a service)、HaaS(Hardware as a service)等のネットワーク経由で提供するサービスをいう。

主要な製品・システムとしては、データセンター、サーバ等がある。

主要なサービスとしては、ASP、SaaS、HaaS 等がある。

【電子玩具分野等】

玩具のうち電子部品を使っている物が一般に「電子玩具」と呼ばれる。主な物に電子ペット、子供用パソコン、ハンドヘルドゲーム(ミニ電子ゲーム)、電動ロボット等がある。

玩具業界の業界団体である社団法人日本玩具協会の「玩具市場規模調査」の区分には「電子玩具」はない。同調査では、ハンドヘルドゲーム(ミニ電子ゲーム)は一般ゲームとともに「ゲ

ーム」の一部となっており、その他の電子玩具に相当する物は、ハイテク系トレンドトイ、男児玩具、知育・教育等の項目の内数となっているため、電子玩具に関するデータは収集不能であった。また、ソフトウェアが別売されている高額なゲーム機(所謂テレビゲーム)の製造については産業分類上の玩具製造業に含まれるが、同調査は「テレビゲーム関連を除く」として調査を行っている。

主要な製品・システムとしては、電子ペット、子供用パソコン、ハンドヘルドゲーム(ミニ電子ゲーム)、電動ロボット等がある。

4.1.2 製品・システム・サービスの市場規模及び市場予測

表 4.1.2-1 に対象産業分野の製品・システムの世界市場規模を、表 4.1.2-2 に対象産業分野のサービスの世界市場規模を示す（ただし、適切なデータが入手できなかった箇所は「－」としている）。

表 4.1.2-1: 対象となる製品・システムの世界市場規模¹

金額は、1ドル=100円、1ユーロ=100円、1ポンド=170円で、ドルに換算
ピンク色のアミ掛けの項目は、後述「図 4.1.2-1 各産業別市場予測」のグラフで使用している。

産業分野	製品・システム	世界市場 (億ドル)	世界市場 予測 (億ドル)	成長率	対象年
情報通信・放送	PC、タブレット PC、サーバ	3,285	5,099	55%	2011～2016年
情報通信・放送	通信機器(エンタプライズネットワーク、キャリアネットワーク、モバイルデバイス)	3,519	4,863	38%	2011～2016年
情報通信・放送	ソフトウェア	2,668	3,615	35%	2011～2016年
情報通信・放送	放送機器	151	—		2008年
金融	金融取引システム(IT支出)、銀行勘定系システム(IT支出)、ATM等	6,427	7,021	9%	2011～2015年
航空	航空機	9,200	11,900	29%	2009～2014年
鉄道	運行管理システム、鉄道車両	1,230	1,540	25%	2007～2016年
電力	発電設備、送電設備	—	130,000		2035年
ガス	ガス供給システム	9,080	—		2011年
政府・行政サービス	電子自治体システム IT 支出(中央政府と地方政府)	4,474	4,645	4%	2011～2015年
医療	医療機器	2,336	3,109	33%	2009～2015年
水道	水道管理システム(資機材等、プラント等)	1,639	4,029	146%	2008～2025年
一般機械器具製造	半導体製造装置	440	465	6%	2011～2016年
電気機械器具製造	白物家電(冷蔵庫、洗濯機、電気釜等、デジタル家電、AV機器等)	1,894	—		2010年

¹ 「物流」「情報通信機器製造」「スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野」は省略。

電子部品デバイス製造	半導体(メモリ、システム LSI、ディスプレイデバイス等)	3,040	4,130	36%	2011～2016 年
輸送用機械器具製造	自動車	14,895	—		2010 年
精密機械器具製造	測定器、計量器、分析装置、時計、カメラ等	133	—		2011 年
スマートアグリ分野	農業ロボット(国内生産のみ)	—	15		2025 年
スマートコミュニティ分野	スマーシティ(スマートシティエネルギー供給源、スマートメータ含む)	4,500	18,000	300%	2010～2020 年
スマートヘルスケア分野	健康管理システム、健康管理器具	328	515	57%	2009～2016 年
サービスロボット分野	サービスロボット(介護ロボット、医療ロボット、家事支援ロボット(国内生産のみ))	—	21		2025 年
次世代自動車分野	次世代自動車(ハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車)	—	1,600		2020 年
コンテンツクリエイション分野	端末システム、デジタル書籍	32	97	203%	2011～2016 年
クラウド環境分野	クラウドシステム	2,640	4,820	83%	2010～2020 年
電子玩具分野等	電子玩具	4	—		2010 年

なお、今回、調査を行った上記の各産業分類別の数値データは、貿易統計などの分類と一致していないものがある(産業区分と行政区分の差もある)。そのため、直接一致しない項目は、できるだけ近い項目に合わせ込んでいる。

例えば、スマートシティの統計データには、送電線設備、蓄電池、次世代自動車なども含まれていて、全体として金額が 180 兆円と非常に大きくなっている。また、PC の統計データには、通常の PC の他にタブレット PC が含まれている。PC 自体の伸びは少ないが、タブレット PC を単独で見ると大きな伸びとなっている。

各項目の出典は下記のとおり

製品・サービス	出典
PC、タブレット PC、サーバ	出典:ガートナー「Quarterly Statistics: Personal Computers, All Regions Forecast Database, 1Q12 Update」、「Forecast of Media Tablet Unit Sales to End Users, Average Selling Price, Installed Base and Wholesale Revenue, Worldwide, 2010-2015, 2Q11 Update」、「Forecast: Servers, All Countries, 2009-2016, 1Q12 Update」

通信機器(エンタプライズネットワーク、キャリアネットワーク、モバイルデバイス)	出典: ガートナー「Forecast: Enterprise Network Equipment by Segment, Worldwide, 2007-2016, 1Q12 Update」、 「Forecast: Carrier Network Infrastructure, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」、 「Forecast: Mobile Devices, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」
ソフトウェア	出典: ガートナー「Forecast: Enterprise Software Markets, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」
放送機器	出典: 株式会社メディアグローバルリンクス「事業説明会」/IABM(The International Association of Broadcasting Manufacturers)
金融取引システム(IT支出)、銀行勘定系システム(IT支出)、ATM等	出典: ガートナー「Forecast: Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2009-2015, 4Q11 Update」
航空機、航空管制システム	出典: Aerospace Global Report 2011
運行管理システム、鉄道車両	出典: 出典: Searchina http://news.searchina.ne.jp/disp.cgi?y=2010&d=0114&f=business_0114_152.shtml
発電設備、送電設備	2035年までに合計1,300兆円 750兆円が発電所の新設費用 出典: 日本経済新聞「電力投資1300兆円の行方 試される日本のインフラカ」→ OECD http://www.nikkei.com/tech/ssbiz/article/g=96958A90889DE1E1E3EAEAEAE7E2E1E2E2E5E0E2E3E3E2E2E2E2E2;p=9694E2E3E2EAE0E2E3E3E0E5E2E5
ガス供給システム	出典: Global Data「Oil and Gas Capital Expenditure Outlook, 2012」 http://www.marketresearch.com/GlobalData-v3648/Oil-Gas-Capital-Expenditure-Outlook-6771818/
電子自治体システムIT支出(中央政府と地方政府)	出典: ガートナー「Forecast: Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2009-2015, 4Q11 Update」
医療機器	出典: 日本貿易振興機構(JETRO)→Espicom http://www.jetro.go.jp/world/seminar/110905/material_110905.pdf
水道管理システム(資機材等、プラント等)	出典: 経済産業省資料、Global Water Intelligence (2007)「Global Water Market 2008」 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2008/2008honbun/html/i3420000.html
半導体製造装置	出典: ガートナー「Forecast: Semiconductor Manufacturing Equipment, Worldwide, 1Q12 Update」
白物家電(冷蔵庫、洗濯機、電気釜等)、デジタル家電、AV機器等)	出典: 日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」 http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf 電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」 http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf 総務省「平成23年版ICT国際競争力指標」 http://www.soumu.go.jp/main_content/000121696.pdf
半導体(メモリ、システムLSI、ディスクリートデバイス等)	出典: ガートナー「Forecast: Semiconductor Consumption by Electronic Equipment Type, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」
自動車	出典: 日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」 http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
測定器、計量器、分析装置、時計、カメラ等	出典: 日本機械工業連合「23年度生産額見通し調査(改訂)」 http://www.jmf.or.jp/japanese/survey/mitoushi/23_1/K.23.html#06
農業ロボット(国内生産のみ)	出典: NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構) http://www.nedo.go.jp/content/100080673.pdf

スマーシティ(スマートシティエネルギー供給源、スマートメータ含む)	出典: 日経BP クリーンテック研究所 http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/cleantech/20110909/368378/
健康管理システム、健康管理器具	出典: IMAP「Healthcare Equipment & Supplies Global Report 2011」
サービスロボット(介護ロボット、医療ロボット、家事支援ロボット)	出典: NEDOによる調査(国内生産量) http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_0095A.html http://www.nedo.go.jp/content/100080673.pdf
次世代自動車(ハイブリット、プラグインハイブリッド、電気自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車)	出典: 日経BP クリーンテック研究所 http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/cleantech/20111118/374671/
端末システム、デジタル書籍	出典: Juniper Research http://juniperresearch.com/viewpressrelease.php?pr=274
クラウドシステム	出典: 電子情報技術産業協会「電子情報産業の生産見通し」 http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf
電子玩具	出典: 矢野経済研究所 http://www.yano.co.jp/press/pdf/886.pdf

表 4.1.2-2: 対象となるサービス分野の世界市場規模²

金額は、1ドル=100円、1ユーロ=100円、1ポンド=170円で、ドルに換算
ピンク色のアミ掛けの項目は、後述「図 4.1.2-1 各産業別市場予測」のグラフで使用している。

産業分野	サービス	世界市場 (億ドル)	世界市場 予測 (億ドル)	成長率	対象年
情報通信・放送	IT サービス	8,446	8,564	1%	2011～2015年
情報通信・放送	インターネット、電話等	3,408	3,381	-1%	2011～2016年
情報通信・放送	TV放送、ラジオ放送	4,160	—		2011年
金融	銀行サービス	105	137	31%	2010～2015年
航空	航空サービス、貨物サービス	5,490	—		2011年
鉄道	鉄道サービス	1,694	2,096	24%	2010～2015年
電力	電力供給サービス	16,016	—		2009年
ガス	ガス供給サービス	12,226	—		2011年
医療	医療サービス	3,750	4,580	22%	2010～2025年
水道	水道サービス	1,850	2,986	61%	2007～2025年
物流	物流サービス	1,890	—		2011年
スマートヘルスケア分野	健康管理、監視サービス	62	143	131%	2010～2015年
次世代自動車分野	レンタカーサービス	49	51	4%	2010～2013年

² 「政府・行政サービス」「情報通信機械器具製造」は省略

スマートフォンにおける アプリ流通市場分野	スマートフォンアプリケーション	40	523	1208%	2011～2015年
クラウド環境分野	クラウドサービス	230	1,010	339%	2010～2020年
クラウド環境分野	SaaS	123	221	80%	2011～2015年

各項目の出典は下記のとおり

サービス	出典
IT サービス	ガートナー「Forecast: Software as a Service, All Regions, 2010-2015, 1H12 Update」
インターネット、電話等	ガートナー「Forecast: Enterprise Network Services, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」、出典:ガートナー「Forecast: Consumer Fixed Voice, Internet and Broadband Services, Worldwide, 2009-2016, 1Q12 Update」、「Forecast: Mobile Services, Worldwide, 2008-2016, 1Q12 Update」
TV放送、ラジオ放送	総務省「平成23年版 ICT 国際競争力指標」 http://www.soumu.go.jp/main_content/000121696.pdf
銀行サービス	MarketLine「Global Industry Guide」 http://www.gii.co.jp/report/dc125153-banks_toc.html
航空サービス、貨物サービス	CAPA→ICAO http://www.centreforaviation.com/analysis/iata-upgrades-2011-airline-industry-profit-forecast-but-warns-of-weaker-2012-59153
鉄道サービス	Datamonitor「Passenger Rail: Global Industry Guide」 http://www.gii.co.jp/report/dc140076-passenger-railways_toc.html
電力供給サービス	Global Information 「ユーティリティ産業:世界の産業ガイド」(2011年3月)
ガス供給サービス	Global Information 「ユーティリティ産業:世界の産業ガイド」(2011年3月)
医療サービス	厚生労働省保険局「医療費等の将来見通し及び財政影響試算」のポイント http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000uhlp-att/2r9852000000uhpp.pdf
水道サービス	経済産業省資料、Global Water Intelligence (2007)「Global Water Market 2008」 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2008/2008honbun/html/i3420000.html
物流サービス	IBIS World http://www.ibisworld.com/industry/global/global-courier-delivery-services.html
健康管理、監視サービス	IMAP「Healthcare Equipment & Supplies Global Report 2011」
レンタカーサービス	矢野経済研究所 http://www.yano.co.jp/press/press.php/0009061
スマートフォンアプリケーション	ガートナー「Forecast: Mobile Application Stores, Worldwide, 2008-2015」(18 May 2011)
クラウドサービス	電子情報技術産業協会「電子情報産業の生産見通し」IaaS (Infrastructure as a Service)、SaaS (Software as a Service)、PaaS (Platform as a Service) http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf
SaaS	ガートナー「Forecast: Software as a Service, All Regions, 2010-2015, 1H12 Update」

表 4.1.2-1、表 4.1.2-2 で市場規模及び市場予測のあるものについては、図 4.1.2-1 にまとめた。各表の金額は1ドル=100円、1ユーロ=100円としてドル換算した。

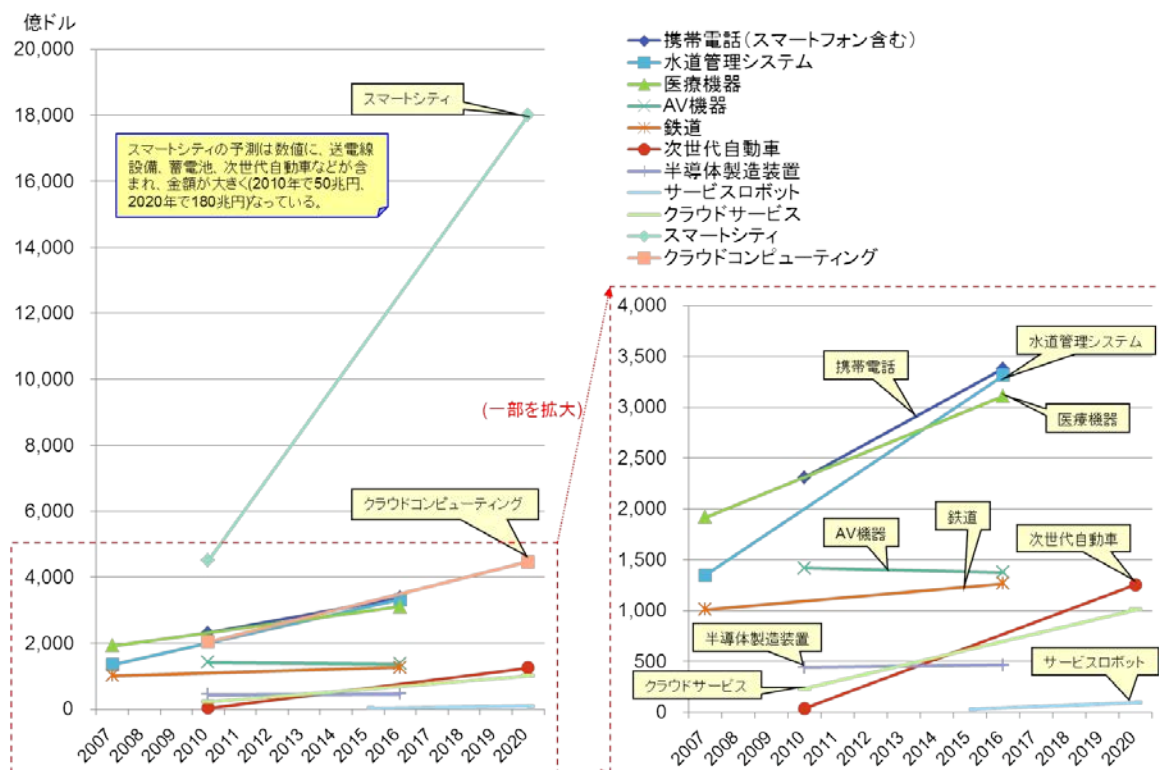


図 4.1.2-1: 各産業別市場予測

4.1.3 製品・システム・サービスの我が国産業の市場シェア及び主要輸出先

わが国産業の2010年の市場シェアと主要輸出先を表4.1.3-1に示す。

この中で、コンピュータ、サービス・ソフト、クラウドコンピューティングについては国内市場向けが中心であり、輸出はわずかである。

また、図4.1.3-1に日本企業の世界シェアを示す。

表 4.1.3-1: わが国産業の2010年の市場シェアと主要輸出先

産業分野	製品・システム・サービス	日本企業シェア	主要輸出先	出典
情報通信・放送	サービス・ソフト	29.40%	わずか	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
航空	航空機	4.90%	欧米、新興国	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ、値は宇宙関連を含む) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
医療	医療機器	11.40%	欧米	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
一般機械器具製造	工作機械	45.50%	欧米、新興国	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
一般機械器具製造	半導体製造装置	42.00%	欧米、新興国	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
電気機械器具製造	家電・空調	46.80%	欧米	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
電気機械器具製造	液晶テレビ	31.20%	欧米、新興国	ICT国際競争力指標(総務省) http://www.soumu.go.jp/main_content/000121696.pdf
電気機械器具製造	AV機器	46.30%	欧米	電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」 http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf
情報通信機械器具製造	コンピュータ	17.90%	わずか	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」(2010年9月期～2011年7月期データ) http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
情報通信機械器具製造	携帯電話	11.20%	欧米	電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」 http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf
情報通信機械器具製造	プリンタ	59.00%	欧米、新興国	電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」 http://www.jeita.or.jp/japanese/public/pdf/111215.pdf
輸送用機械器具製造	自動車	31.70%	欧米、新興国	日本機械輸出組合「2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果」 http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf
クラウド環境分野	クラウドコンピューティング ^注	6.30%	わずか	ガートナー 注)日本企業シェアではなく、世界市場及び日本市場

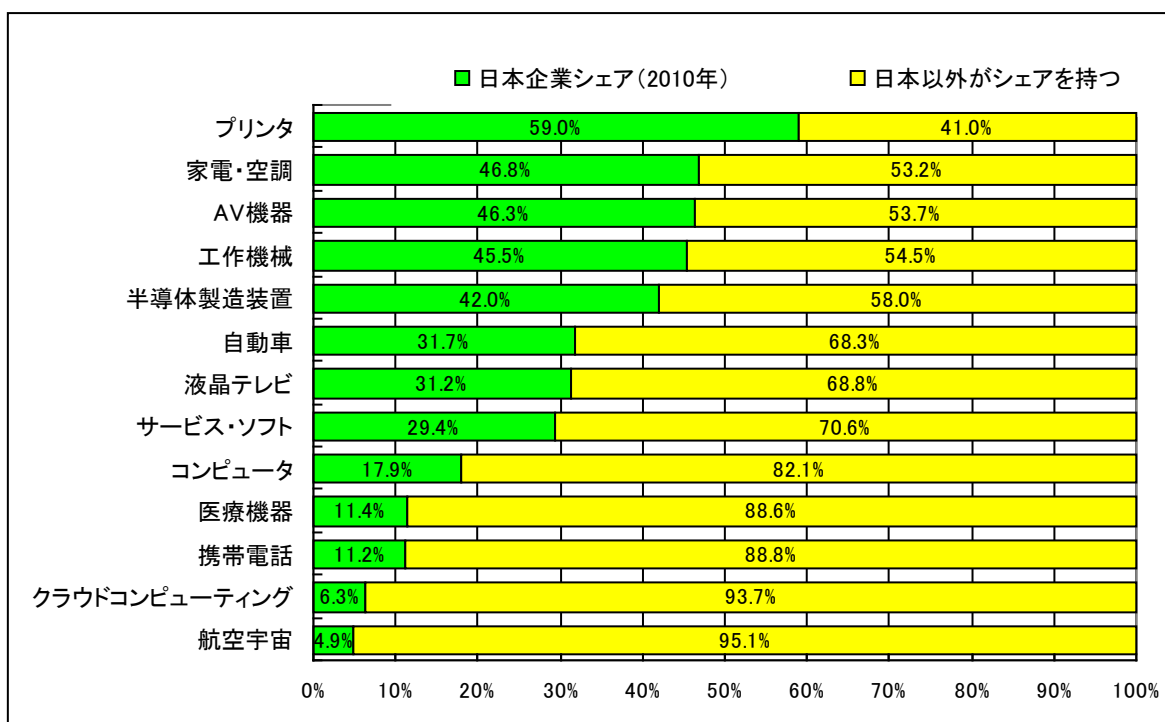


図 4.1.3-1: 日本企業の世界シェア

4.1.4 製品・システム・サービスの主要企業及び各企業の事業の特徴、市場シェア

表 4.1.4-1 に各事業における日本企業の事業の特徴を示す。

表 4.1.4-1: 日本企業の事業の特徴

産業分類	製品・システム・サービス	事業の特徴
情報通信・放送	サービス・ソフト	日本企業は国内市場向けが中心であり、世界市場での日本企業のプレゼンスは小さい。
航空	航空機	日本企業は完成品としての航空機よりも基幹部品供給者の立場が中心である。
医療	医療機器	日本企業のシェアは約 10%であるものの、医療機器市場の成長に伴ってシェア増加が見込まれる。
一般機械器具製造	工作機械	日本企業のシェアは 45%となっている。日本企業のポジショニングは高い。
一般機械器具製造	半導体製造装置	日本企業のシェアは約 42%と高いが、企業別で見ると世界市場のトップ5のうち日本企業は1社であり、全体的なシェアは低下している。
電気機械器具製造	家電・空調	日本企業のシェアは約 47%と高いが、新興国メーカーの追撃にさらされており、ビジネスの転換期となっている。
電気機械器具製造	液晶テレビ	日本企業のシェアは約 31%であるが、かつてのように世界市場を席捲していない。ビジネスの転換期となっている。

電気機械器具製造	AV 機器	日本企業のシェアは約 46%であるものの、製品のコモディティ化に伴って世界市場シェアを低下しつつある。
情報通信機械器具製造	PC	日本企業のシェアは低く、米国や中国メーカーによって市場が形成されている。
情報通信機械器具製造	コンピュータ(サーバ)	日本企業のシェアは低く、米国や中国メーカーによって市場が形成されている。
情報通信機械器具製造	携帯電話	日本企業のシェアは低く、欧米や中国メーカーによって市場が形成されている。
情報通信機械器具製造	プリンタ/MFP	日本企業のシェアは約 60%と高く、世界市場を席捲しているものの、新興国からの低価格製品投入により、台数ベースではシェアが低下している。新興国市場でのシェア獲得が課題。
輸送用機械器具製造	自動車	次世代自動車(電気自動車、ハイブリットカー等)に関しては日本企業のシェアは高い。
クラウド環境分野	クラウドコンピューティング	日本企業は国内市場向けが中心であり、世界市場での日本企業のプレゼンスは小さい。

表 4.1.4-2 に対象となる製品・システム・サービスの主要企業を示す。

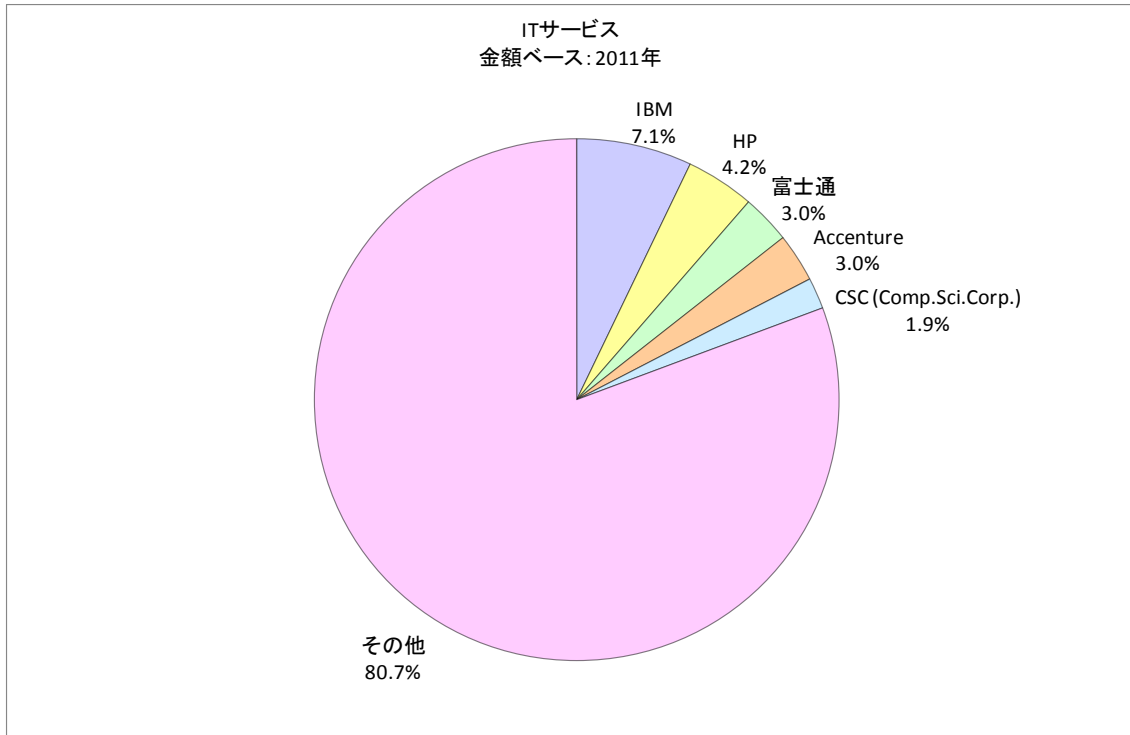
表 4.1.4-2: 対象となる製品・システム・サービスの主要企業

産業分野	製品・システム・サービス	国内主要企業	海外主要企業
情報通信・放送	サービス・ソフト	富士通、日本電気、日立、トレンドマイクロ	IBM(米)、HP(米)、Accenture(米)、CSC(米)、Microsoft(米)、IBM(米)、Oracle(米)、SAP(独)、Symantec(米)
航空	航空機	三菱重工業	Boeing、EADS(米)、Lockheed Martin(米)、BAE(英)、Bombardier(加)、Embraer(伯)
医療	医療機器	東芝メディカル、オリンパス、日立メディコ、テルモ、ニプロ	GE Healthcare(米)、Philips Healthcare(蘭)、Siemens Healthcare(独)
一般機械器具製造	工作機械	ヤマザキマザック、オークマ、森精機、牧野フライス、ツガミ、ファナック、三菱電機、東芝機械	Comau(伊)、Thyssen Krupp(独)、TRUMPF(独)、Gildemeister(独)、Cincinnati Machine(米)、Haas Automation(米)
一般機械器具製造	半導体製造装置	東京エレクトロン、大日本スクリーン、ニコン、アドバンテスト	Applied Materials(米)、ASML(蘭)、Lam Research(米)、KLA-Tencor(米)、Teradyne(米)
電気機械器具製造	家電・空調	パナソニック、東芝、日立、シャープ	Samsung(韓)、LG(韓)、Haier(中)、Philips(蘭)
電気機械器具製造	液晶テレビ	ソニー、シャープ、東芝、パナソニック	Samsung(韓)、LG(韓)
電気機械器具製造	AV 機器	パナソニック、東芝、日立、シャープ、ソニー	Samsung(韓)、LG(韓)、Philips(蘭)
情報通信機械器具製造	PC	東芝、ソニー、富士通、日本電気	HP(米)、Dell(米)、Lenovo(中)、Apple(米)、Acer(台)
情報通信機械器具製造	コンピュータ(サーバ)	富士通、日本電気、日立	IBM(米)、HP(米)、Dell(米)、Oracle(米)
情報通信機械器具製造	携帯電話	パナソニック、シャープ、富士通、ソニーエリクソン、京セラ	Nokia(フィンランド)、Samsung(韓)、Apple(米)、LG(韓)、ZTE(中)
情報通信機械器具製造	プリンタ/MFP	キヤノン、エプソン、富士ゼロックス、コニカミノルタ、京セラ、シャープ	HP(米)、Xerox(米)、Samsung(韓)
輸送用機械器具製造	自動車	トヨタ、日産、ホンダ、マツダ、スズキ	GM(米)、VW(独)、Renault(仏)、現代自動車(韓)、FORD(米)
クラウド環境分野	クラウドコンピューティング	日本電気、富士通	IBM(米)、HP(米)

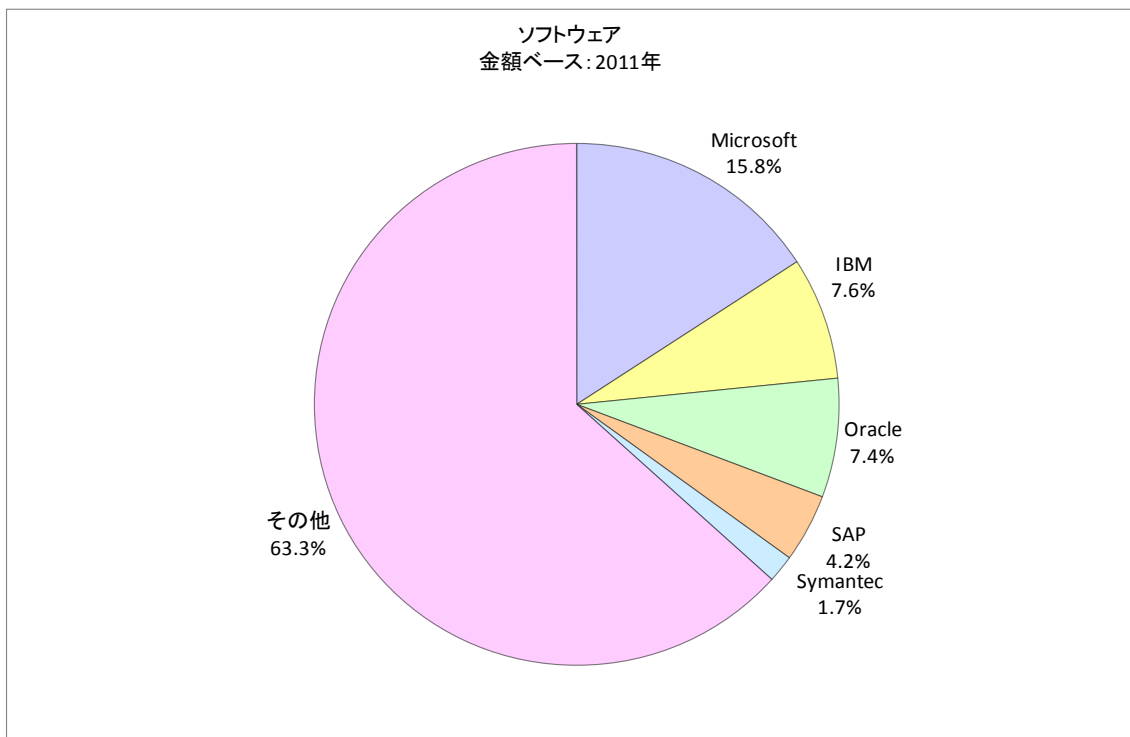
次ページから対象となる製品・システム・サービスの市場シェアを図 4.1.4-1～図 4.1.4-15 にグラフで示す。

なお、パーセンテージは四捨五入の関係で合計が 100%になっていないものがある。

図 4.1.4-1: 世界シェア - サービス・ソフト(IT サービス、ソフトウェア)

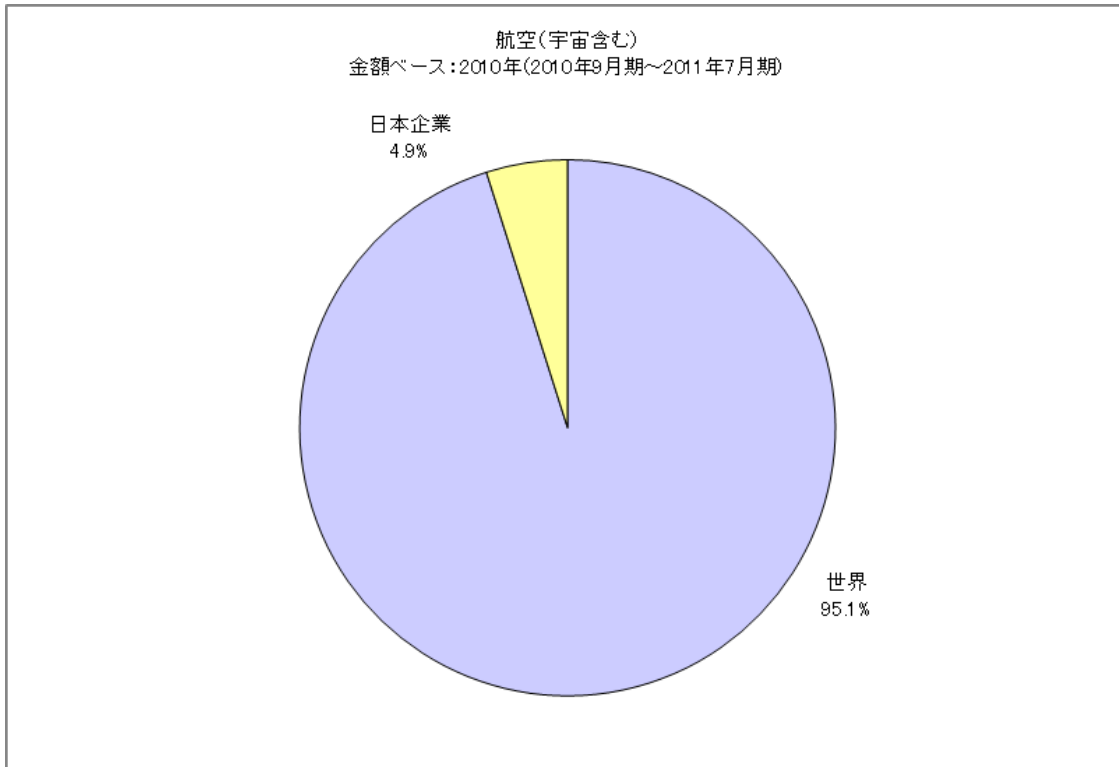


出典: ガートナー



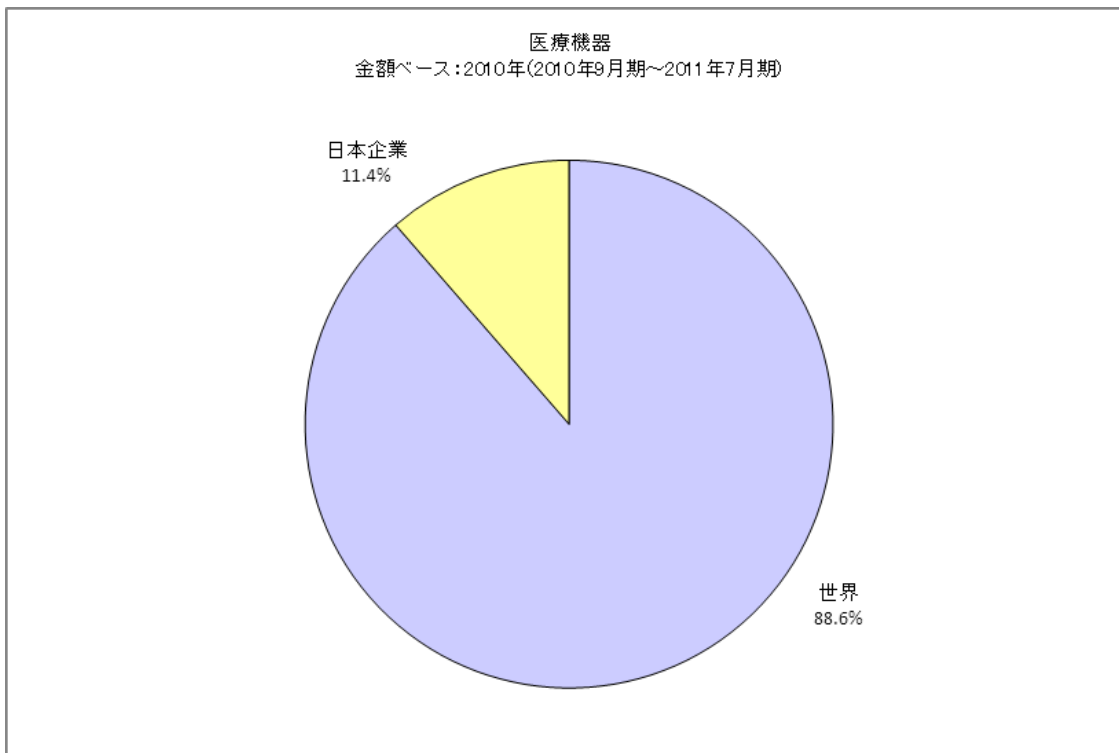
出典: ガートナー

図 4.1.4-2: 世界シェア - 航空



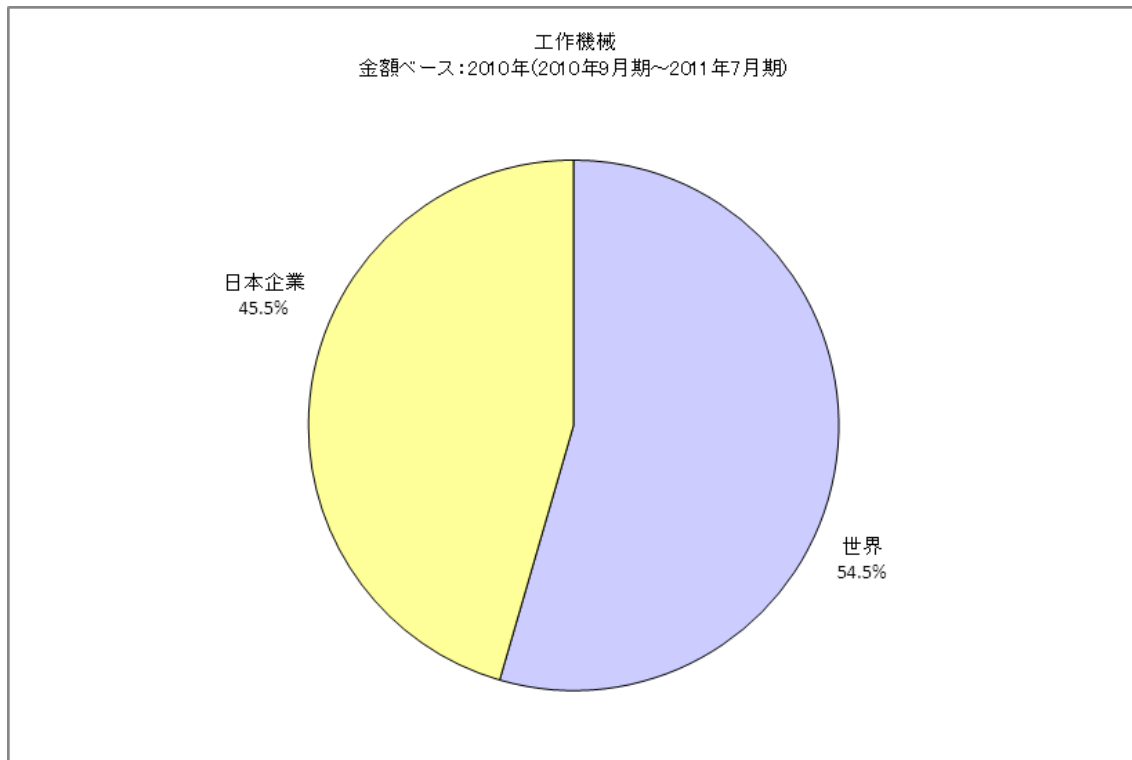
出典:2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果

図 4.1.4-3: 世界シェア - 医療機器



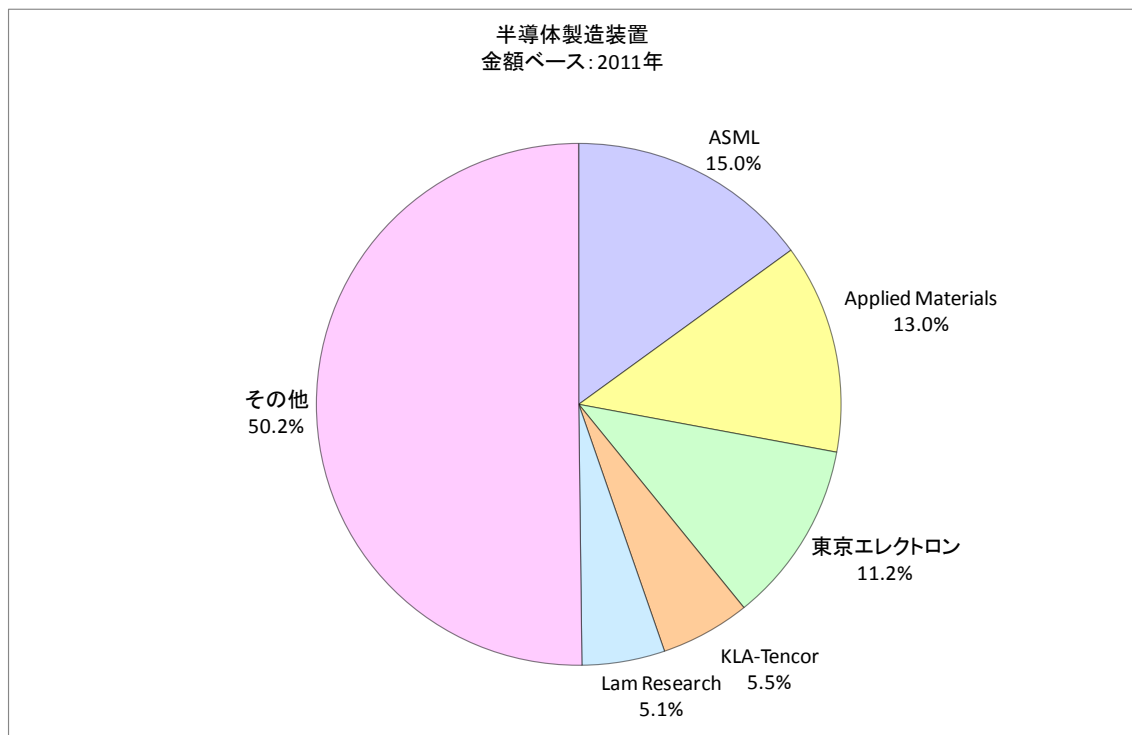
出典:2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果

図 4.1.4-4: 世界シェア - 工作機械



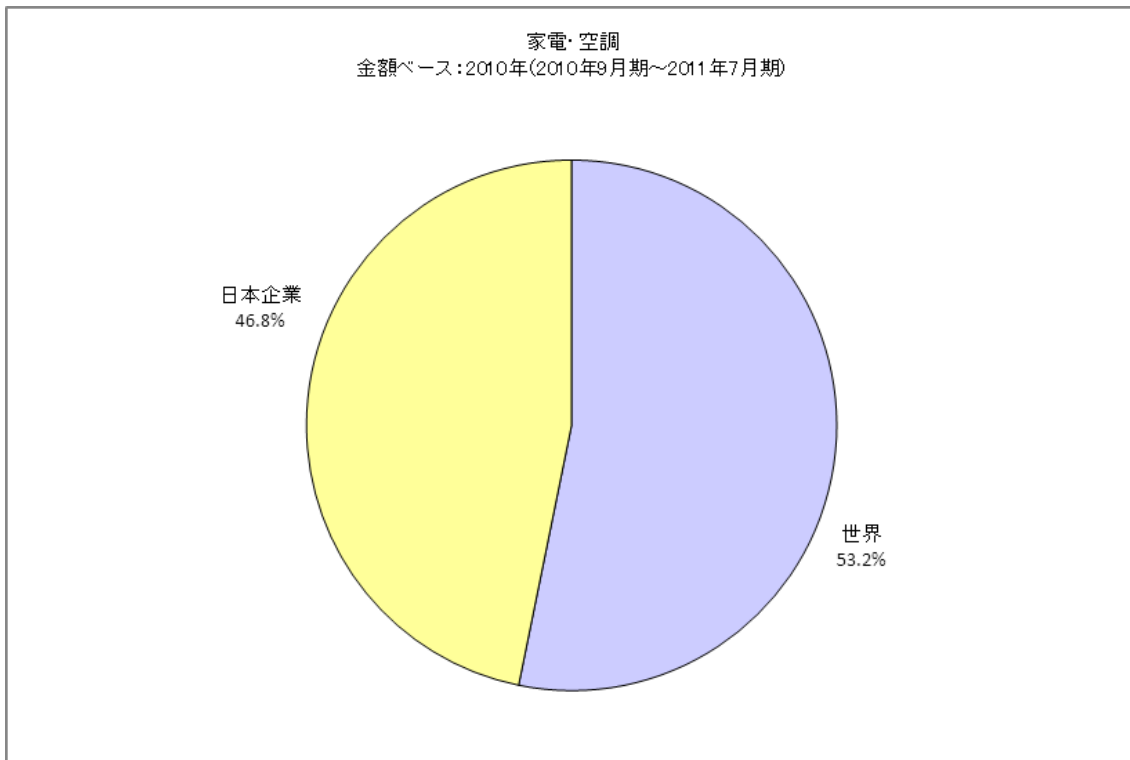
出典: 2010 年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果

図 4.1.4-5: 世界シェア - 半導体製造装置



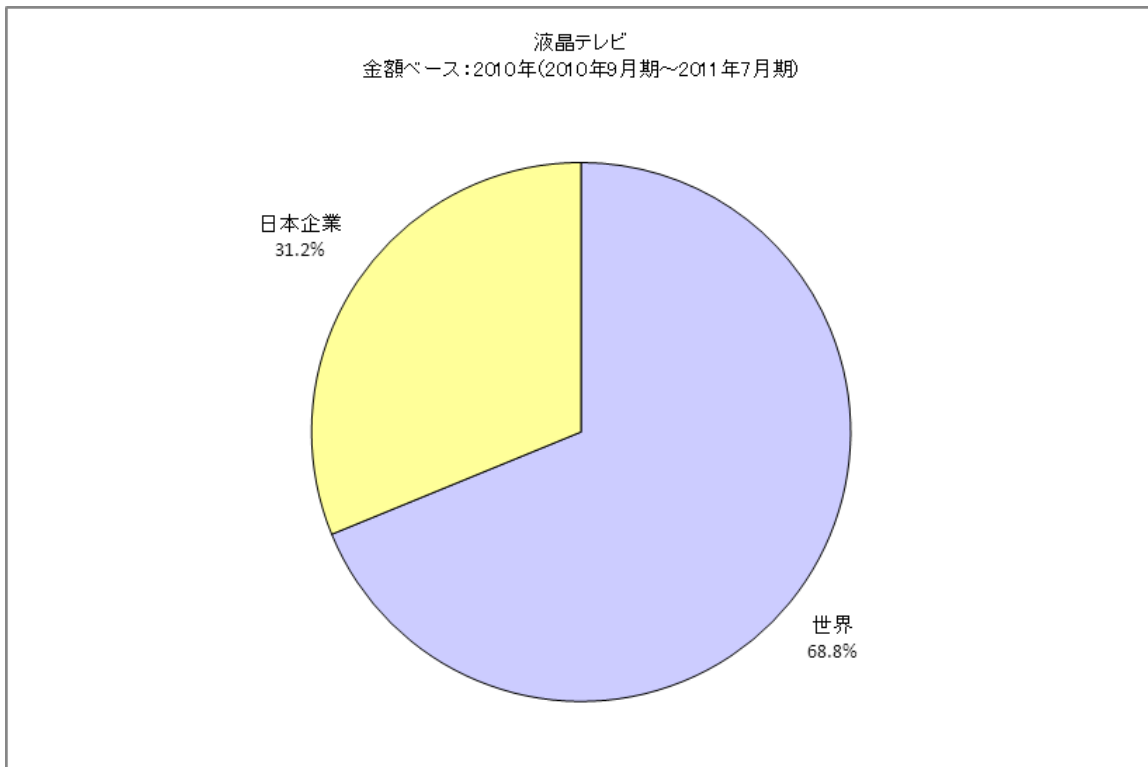
出典: ガートナー

図 4.1.4-6: 世界シェア - 家電・空調



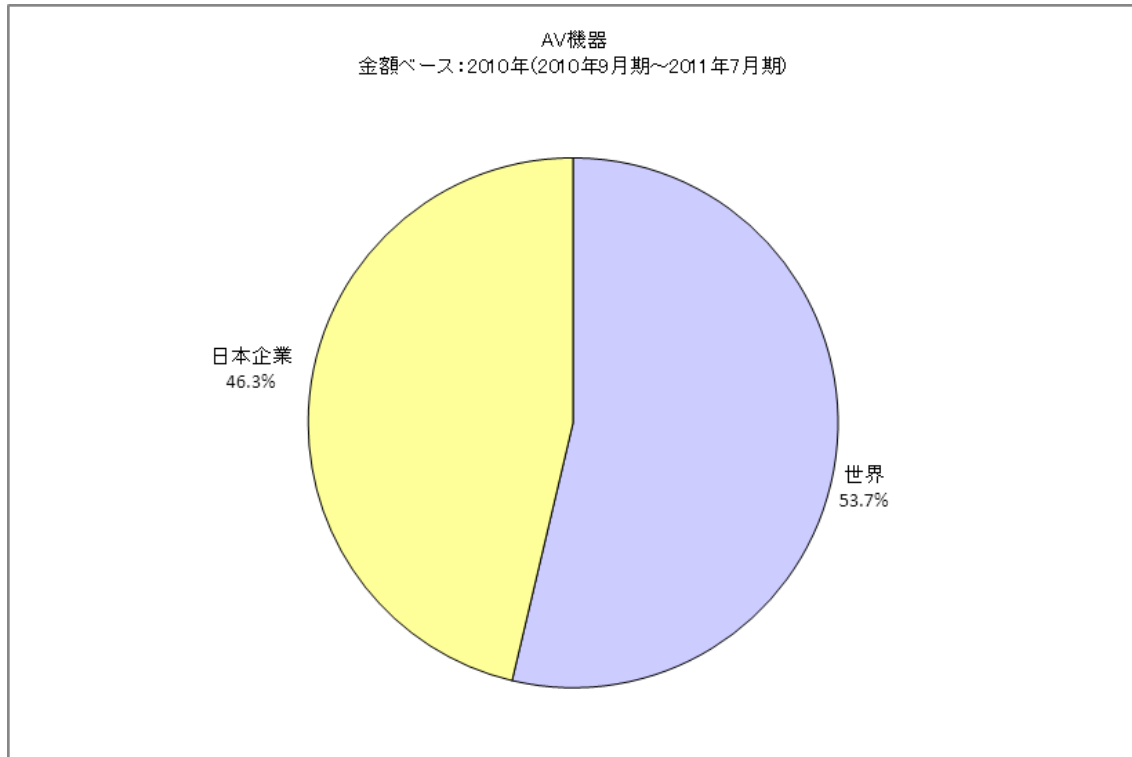
出典:2010年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果

図 4.1.4-7: 世界シェア - 液晶テレビ



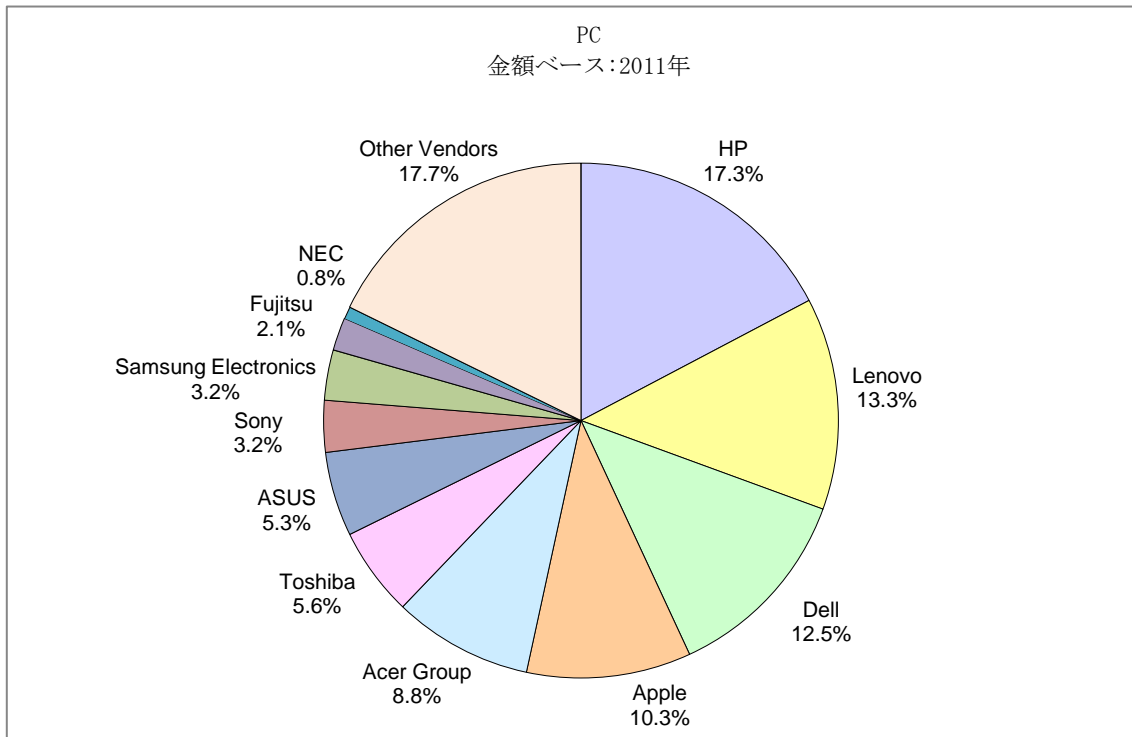
出典:ICT国際競争力指標(総務省)

図 4.1.4-8: 世界シェア - AV 機器



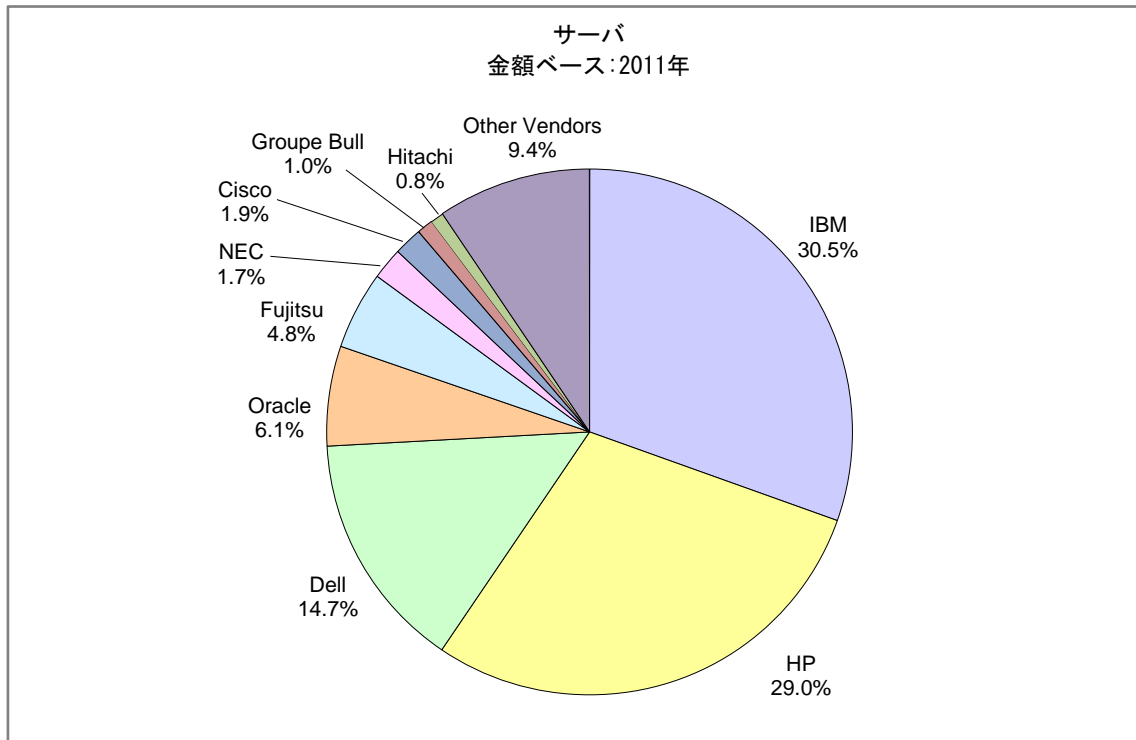
出典: 電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」

図 4.1.4-9: 世界シェア - PC



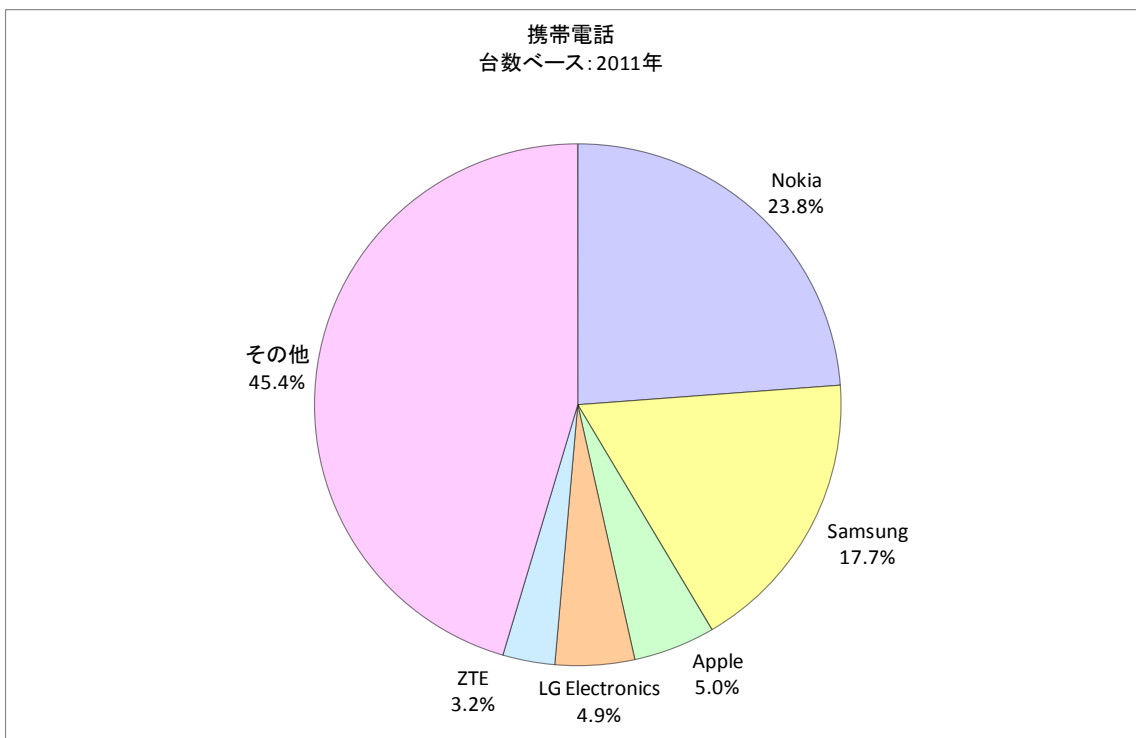
出典: ガートナー

図 4.1.4-10: 世界シェア - コンピュータ(サーバ)



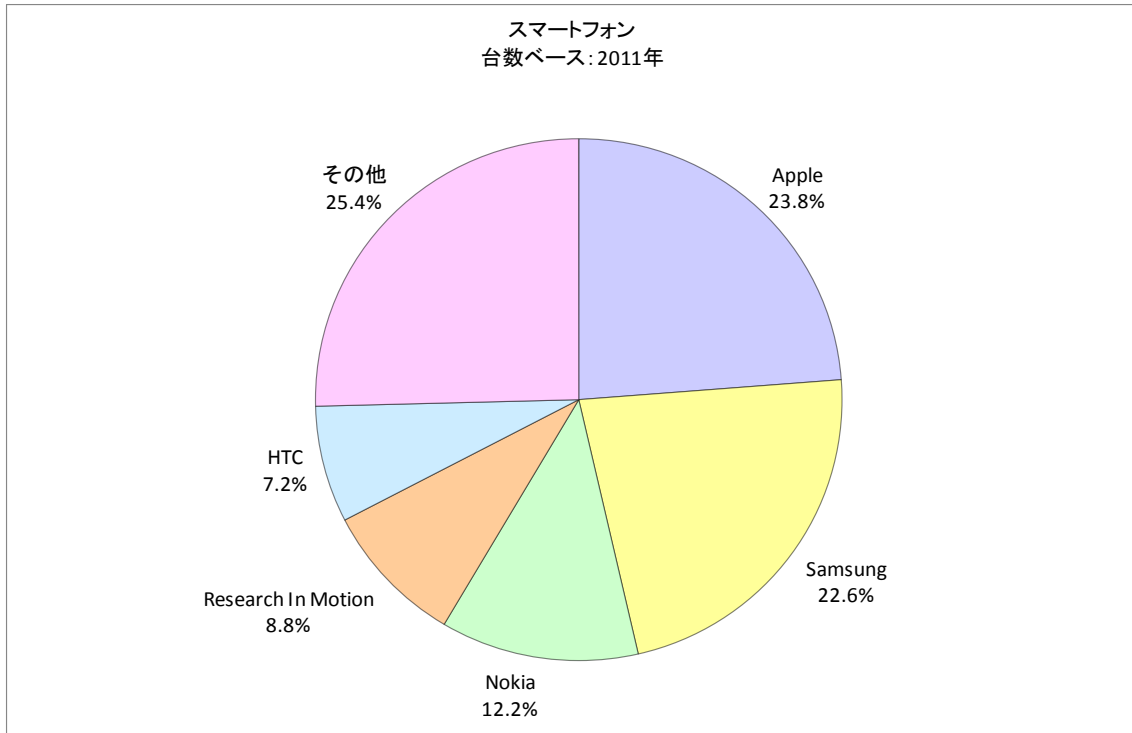
出典: ガートナー

図 4.1.4-11: 世界シェア - 携帯電話



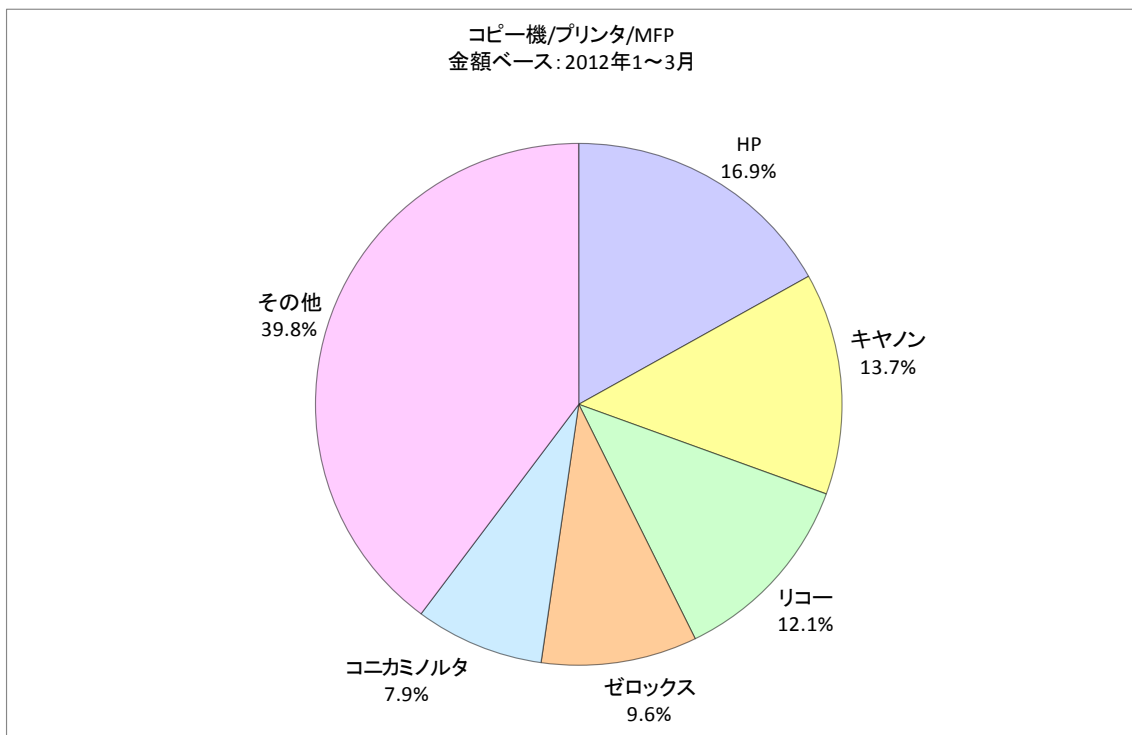
出典: ガートナー

図 4.1.4-12: 世界シェア - スマートフォン



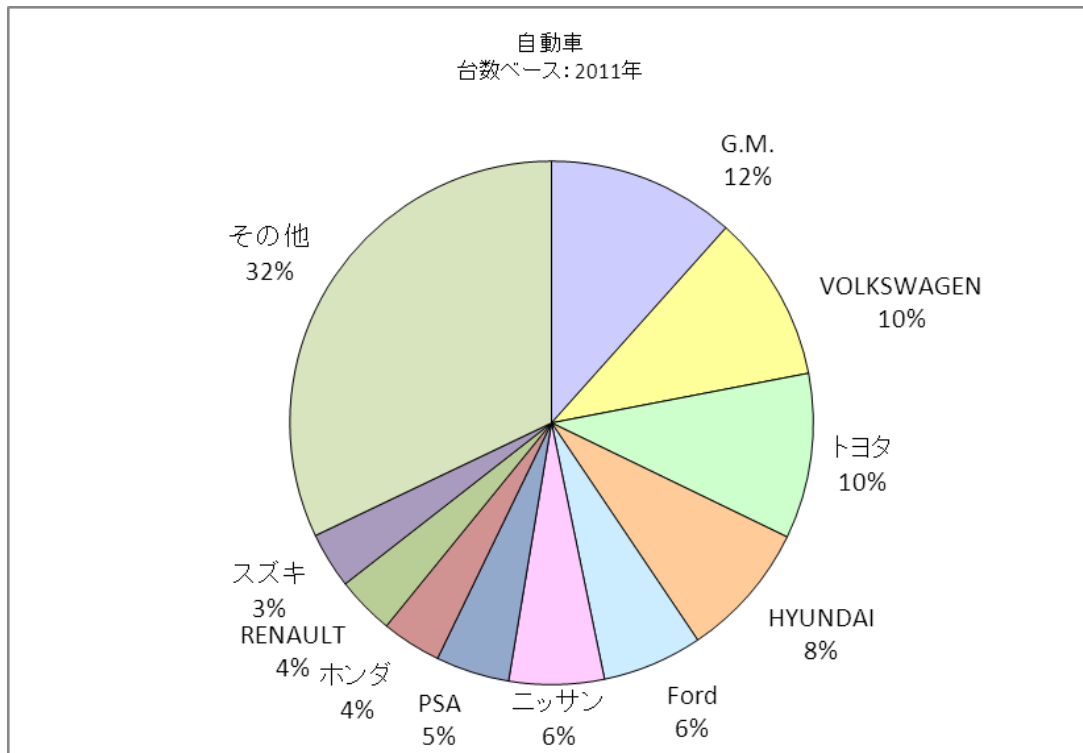
出典:ガートナー

図 4.1.4-13: 世界シェア - プリンタ



出典:ガートナー

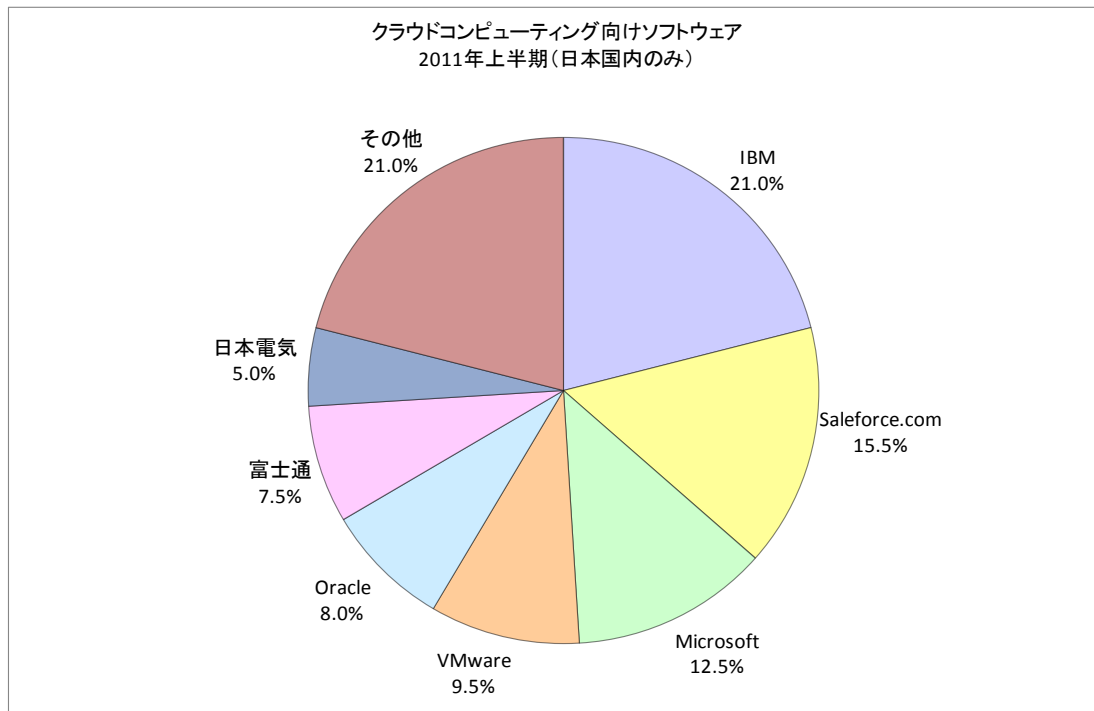
図 4.1.4-14: 世界シェア - 自動車



出典: 国際自動車工業連合会 (OICA) : WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION 2011

<http://oica.net/wp-content/uploads/ranking-without-china-30-nov-12.pdf>

図 4.1.4-15: 世界シェア - クラウドコンピューティング向けソフトウェア
(国内市場のみのシェア)



出典: IDC Japan 株式会社 国内クラウドアプリケーションプラットフォームソフトウェア市場競合分析

4.1.5 製品・システム・サービスの将来展望

対象となる製品・システム・サービスの将来展望を以下の表 4.1.5-1 に示す。

表 4.1.5-1: 対象となる製品・システム・サービスの将来展望

注)IMF が 2011 年 4 月に発表した「世界経済見通し」によると 2011～2016 年の世界の経済成長は 24%。

産業分野	製品・システム・サービス	将来展望
情報通信・放送	サービス・ソフト	ソフトウェア市場は 30%台の高い成長が見込まれており、日本企業にとっても注力している領域である。今後は、海外開発拠点の拡大を進めるなど、低コストで高品質な開発体制の構築などが課題となる。
航空	航空機、航空管制システム	航空機は約 30%の高い成長が見込まれている。航空産業は自動車産業と同様に、高度な技術力をもった部品産業に支えられた裾野の広い産業であり、日本企業においてはさらにビジネスを拡大できる可能性がある。現在の主要航空機製造プレイヤーが欧米企業であるため、日本企業は部品供給側の役割が大きいが、航空機市場が世界的に拡大する中で航空機メーカーとしての役割が増大することへの期待も大きい。
医療	医療機器	2011～2016 年の成長率は 33%であり成長が見込まれる。その要因としては、先進国においては、急速に高齢化が進むのに伴い、高度な医療機器への期待が大きくなっていることなどがあげられる。また、途上国においても経済発展に伴い医療機器市場の拡大・成長が期待される。
一般機械器具製造	工作機械	全ての工業製品を開発・製造するためのインフラとしての役割は今後も重要な位置づけを持つ。
一般機械器具製造	半導体製造装置	2011～2016 年の成長率は 6%と低いものの、IT 産業や組み込みシステム産業の基盤となる半導体を製造する製造装置としての重要度は変わらない。
電気機械器具製造	家電・空調	途上国での経済発展に伴い成長が期待されているものの、先進国に見られるような高付加価値(高価格)製品ではなく、より低価格な製品が中心であり、日本企業にとっては成長戦略をどう描くかが課題であると言える。
電気機械器具製造	液晶テレビ	家電製品と同様に途上国での経済発展に伴い成長が期待されているものの、先進国に見られるような高付加価値(高価格)製品ではなく、より低価格な製品が中心であるため、金額ベースでの成長を期待することは難しい。
電気機械器具製造	AV 機器	家電製品と同様に、途上国での経済発展に伴い成長が期待されているものの、先進国に見られるような高付加価値(高価格)製品ではなく、より低価格な製品が中心であるため、金額ベースでの成長を期待することは難しい。
情報通信機械器具製造	コンピュータ	PC、サーバ、タブレット PC の合計では 2011～2016 年で 55%の市場成長が見込まれており、強い成長が期待できる。しかしながら世界市場での日本企業はシェアを落としつつある。

情報通信機械器具製造	携帯電話	従来の携帯電話からスマートフォンやタブレットPC等の携帯端末に移行してゆく中で、通信端末・情報サービス端末としての役割を担うことになり、ハードウェアとサービスが一体となった産業としての成長が期待されている。日本企業はシェアを落としており、回復を図っている。
情報通信機械器具製造	プリンタ/MFP	日本企業のシェアが高い領域である。資源としての紙の使用量を抑えようという動きもある中で、市場が成長を維持するためには、製品のみではなく、プリント/コピーマネジメントと組み合わせたソリューションビジネスの展開が重要となっている。
輸送用機械器具製造	自動車	従来の内燃機関を動力源とした自動車から電気自動車等への転換が進む。同時に移動手段としての役割だけではなく、コネクテッドカーと呼ばれるような、さまざまなネットワークに接続された情報機器としての役割が高まると思われる。世界市場においても、主要プレイヤーが入れ替わる可能性もあり日本企業にとっては技術力とビジネス戦略がさらに重要となってくる。
クラウド環境分野	クラウドコンピューティング	2010～2020年の成長率はクラウドシステムで83%、クラウドサービスで339%の強い成長が見込まれている。日本企業にとっては、国内での市場形成と合わせて海外展開をいかに進めるかが課題である。

4.1.6 産業分野に関する考察

内閣府による我が国の主産業における GDP 生産額は、全体では若干減少をしているが、図 4.1.6-1 に示すように、ここ数年、産業分野別の比率に際立った変化は見られない。

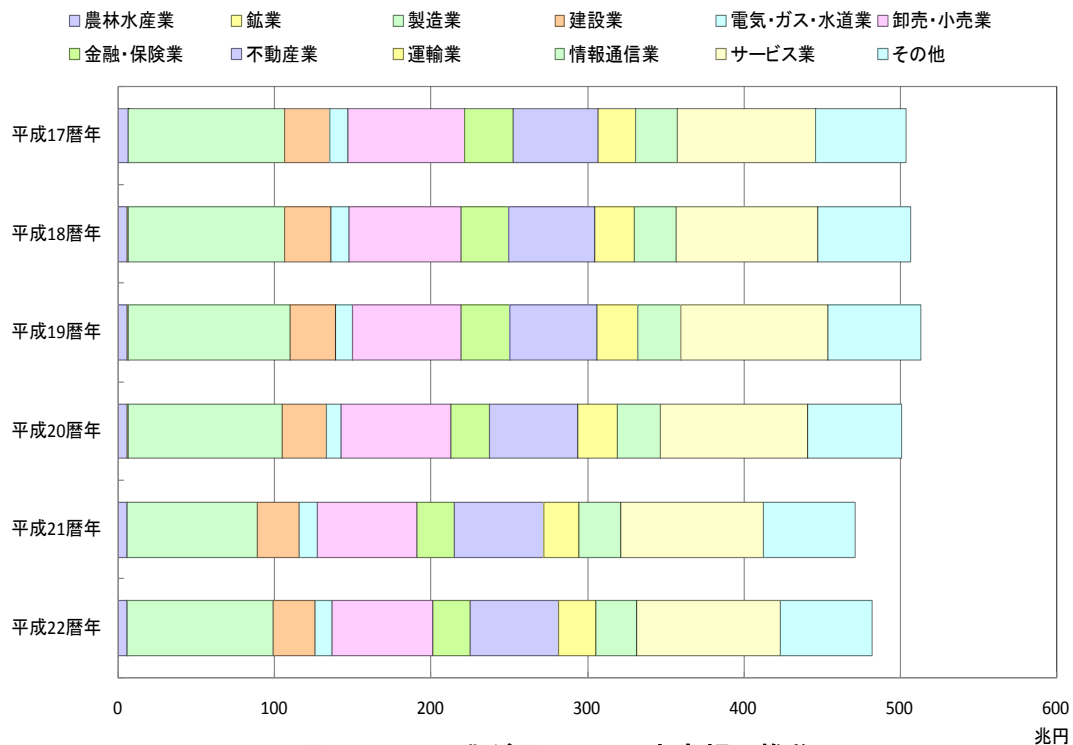


図 4.1.6-1: 我が国の GDP 生産額の推移

さらに、図 4.1.6-2 は、輸出に占める機械・機器製造業の主要 6 分野（一般機械器具製造、電気機械器具製造、情報通信機械器具製造、電子部品デバイス製造、輸送用機械器具製造、精密機械器具製造）の割合の推移である。各分野に増減はあるものの、全体で見ると 1995 年以降ほぼ一貫して減少傾向にある。

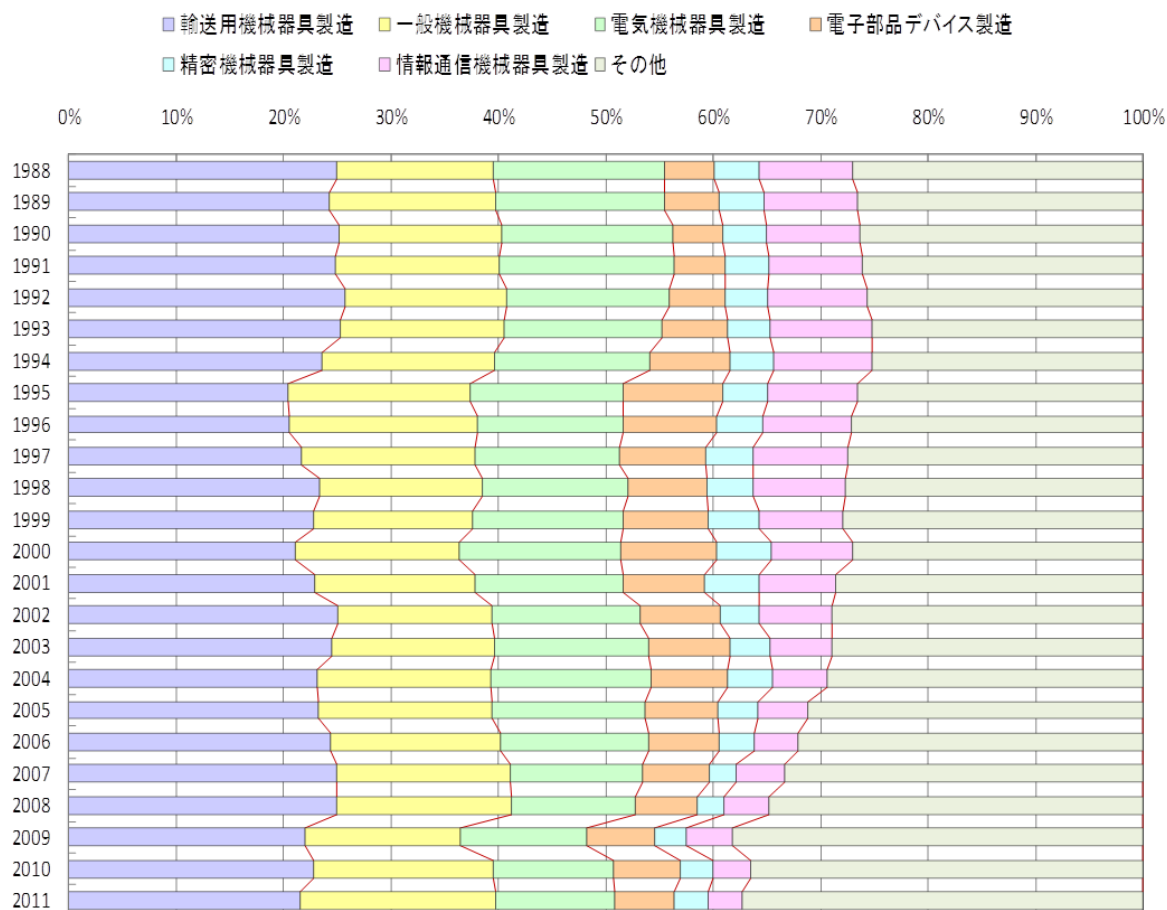


図 4.1.6-2: 輸出に占める機械・機器製造業の主要 6 分野の割合の推移

(金額ベース)

なお、図 4.1.6-2 のグラフの各項目の構成は以下のとおりである。

- ・一般機械器具製造: 電算機類、周辺機器、電算機類の部分品、ベアリングを除く
- ・電気機械器具製造: 通信機器（半導体等電子部品、電池を除く）
- ・情報通信機械器具製造: 電算機類(含周辺機器)、電算機類の部分品、通信機器
- ・電子部品デバイス製造: 半導体等電子部品
- ・輸送用機械器具製造: 自動車、二輪自動車・原動機付自転車、船舶、自動車の部分品
- ・精密機械器具製造: 科学光学機器

「主要輸出分野」については、市場規模と成長率の高い分野は、電子部品デバイス製造分野、輸送用機械器具製造分野である。

電子部品デバイス製造分野は、ソフトウェアとの直接的な関連は低いと判断し対象領域から除外した。また、輸送用機械器具製造分野は、主要な構成製品が自動車であるため、次世代自動車分野に統合して考えるのが適切と判断した。

「将来の産業分野」については、市場規模と成長率の高い分野は、スマートコミュニティ分野、スマートヘルスケア分野、次世代自動車分野、コンテンツクリエイション分野である。スマートアグリ分野、サービスロボット分野は、これから立ち上がる分野で、10年後の予測市場規模も他と比べて小さい。

これらの分野は、一般消費者が身近に接する製品やサービスが多く、特に次世代自動車分野、スマートヘルスケア分野、サービスロボット分野は消費者の安全・安心に関する関心が高いことが予想される。コンテンツクリエイション分野は、現時点では安全・安心に関する要求は低いと判断し本調査の対象領域からは除外した。

「広く社会生活、国民生活に影響のある分野」については、市場規模と成長率の大きい分野は、スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野、クラウド環境分野である。

電子玩具分野については、効果予測に必要なデータが得られなかったため、対象からは除外した。スマートフォンにおけるアプリ流通市場分野、クラウド環境分野は、セキュリティの観点を中心にソフトウェアの品質に対する要求が高く、対象領域になると思われる。

以上の考察結果を表 4.1.6-1 に示す。

次章の調査項目「対象産業分野への諸外国の企業・政府の取組み状況」では、ここで対象候補とした産業領域を中心に調査を実施する。

表 4.1.6-1: 適応候補とした産業分野の考察

	産業分野	調査結果のまとめ	適応候補に関する考察
重要インフラ	情報通信・放送	・市場規模と成長率の高い分野は、情報通信・放送、航空、鉄道、電力、医療、水道である。 ・今後、日本として輸出に力を注ぐ分野として、航空、鉄道、電力、水道が挙げられている。 ・情報通信・放送は、成長分野であるが、日本はシェアを落としつつある。	・電力分野は、スマートコミュニティ分野に統合。 ・医療分野は、スマートヘルスケア分野に統合。 ・航空、鉄道分野は、すでに国際的な品質管理の仕組みが確立されており適応候補から除外。 ・水道分野は、水道網整備など工事の比率が大きく、IT観点での適応分野からは除外。
	金融		
	航空		
	鉄道		
	電力		
	ガス		
	政府・行政サービス		
	医療		
主要輸出分野	水道	・市場規模と成長率の高い分野は、電子部品デバイス製造、輸送用機械器具製造である。 ・電子部品デバイス製造、世界的に見て成長分野であるが、日本のシェアは落としつつある。	・電子部品デバイス製造分野は、ソフトウェアとの関連が低いため適応分野から除外。 ・輸送用機械器具製造分野は、次世代自動車分野に統合。
	物流		
	一般機械器具製造		
	電気機械器具製造		
	情報通信機械器具製造		
	電子部品デバイス製造		
将来の産業分野	輸送用機械器具製造	・市場規模と成長率の高い分野は、スマートコミュニティ、スマートヘルスケア、次世代自動車、コンテンツクリエイションである。 ・スマートアグリ、サービスロボットは、これから立ち上がる分野で、10年後の予測市場規模は他と比べて小さい。	・一般消費者が接する製品・サービスであり、消費者の安全・安心に関する関心が高い。 ・コンテンツクリエイション分野は、現時点では安心・安全の要求が弱いため適応候補から除外。
	精密機械器具製造		
	スマートアグリ分野		
	スマートコミュニティ分野		
	スマートヘルスケア分野		
広く社会生活、国民生活に影響のある分野	サービスロボット分野	・市場規模と成長率の大きい分野は、スマートフォンにおけるアプリ流通市場、クラウド環境である。 ・電子玩具については、効果予測に必要なデータが得られなかった。	・アプリ流通市場、クラウド環境は、セキュリティ観点を中心に品質に関する要求が高い。
	次世代自動車分野		
	コンテンツクリエイション分野		
	電子玩具分野等		

4.2 対象産業分野への諸外国の企業・政府等の取組み状況

4.2.1 米国

4.2.1.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

【環境・エネルギー関連】

● 産業政策重点分野（環境・エネルギー分野）

米国政府の産業政策重点分野を、「2009年米国再生・再投資法（景気対策法）」（American Recovery and Reinvestment Act of 2009、略称ARRA）に基づいた景気対策の内訳から見てみると、総額 7,870 億ドルの予算のうち、約 900 億ドルが環境・エネルギー分野に割り当てられており、新たな雇用を生み出す産業として注力していることが分かる。内訳では、「省エネルギー」「再生可能エネルギー」「公共交通と高速鉄道」に比較的大きな予算が割り当てられている。³

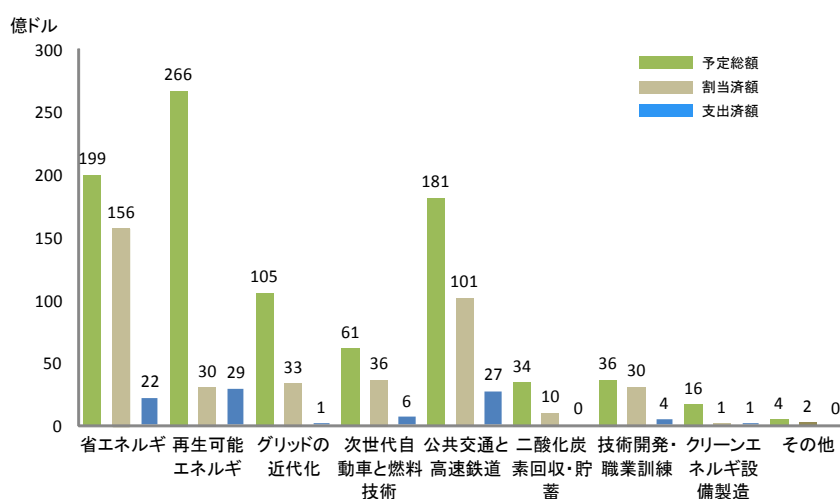


図 4.2.1-1: 景気対策法に基づくクリーンエネルギー関連施策の支出状況

(2010年3月末) 出典:米国大統領諮問委員会/日本貿易新興機構

「省エネルギー」予算には、公共施設や個人住宅に対するエネルギー効率改善のための改修工事にかかる費用の助成などが含まれ、また、「再生可能エネルギー」には、風力や太陽光発電などの生産設備及び住宅設置に対する助成や減税などが含まれる。これらの施策の多くは従来から実施されていたものの規模拡大や期間の延長によるものである。「公共交通と高速鉄道」については、約 80 億ドルが高速鉄道の整備に充てられており、その後も追加的な整備予算が組まれるなどしたことから、日本や欧州など鉄道技術に強みを持つ国がインフラ輸出に向けた積極的な働きかけを行っている。

³ 参照：大和総研「オバマ政権のクリーンエネルギー投資の行方」

<http://www.dir.co.jp/souken/research/report/esg/es/12051802es.pdf>

さらに、「2012年米国予算教書」では産業政策に係わる部分として、以下のような政策が挙げられており、やはり、環境・エネルギー分野への投資が重視されていることが分かる。⁴

- クリーンエネルギー関連

- ✓ エネルギー先端研究計画局 (ARPA-E) へ 5.5 億ドルを投資 (前年度約 3 億ドル)
- ✓ 3 か所の「エネルギーイノベーションハブ」(太陽光エネルギー、エネルギー効率的な建築物、核エネルギー技術) を 6 か所へ倍増。
- ✓ 先進技術車の普及目標を 2015 年までに 100 万台と設定。電気自動車に乗り換えた全ての消費者に 7,500 ドルの税額控除を付与。
- ✓ 2035 年までに、クリーンエネルギー資源による発電の割合を 80%とする「クリーンエネルギー使用基準(CES: Clean Energy Standard)」を設定し、この達成に向けた技術開発に予算を割り当て。再生可能エネルギー関連に加え、原子力、天然ガス、クリーンコールなどが含まれる。
- ✓ 2020 年までに非住宅建物におけるエネルギー使用量を 20%削減。

- 次世代交通関係

高速道路や高速鉄道などの交通インフラ整備に 6 年間で 5,560 億ドルを投資。このうち、高速鉄道システムへの投資は 530 億ドル。

【ロボット関連】

2010 年 9 月に、米国政府は、米国立衛生研究所(NIH)、米科学財団(NSF)、米国防省(DOD)、国土安全保障省(DHS)、農務省(USDA)の5省庁による連携プロジェクトとして、「RTD2 (Robotics Technology Development and Deployment)」計画を発表している。⁵ この計画は、各省庁が公募するロボット関連の研究開発プロジェクトの情報を一箇所で閲覧、応募できるようにすることで、技術開発に重要な役割を持つ中小ベンチャー企業の参加を促し育成することを意図したものである。

また、2012 年度政府予算では、ロボット技術関連に 3,000 万ドルが割り当てられている。⁶

⁴ 参照：<http://crds.jst.go.jp/singh/wp-content/uploads/US20110303.pdf>

⁵ 参照：Fiscal Year 2012 BUDGET of the US government
http://www.whitehouse.gov/files/documents/budget_2012.pdf

⁶ 参照：日本国外務省「2012 年度米国予算教書 (概要)」
http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/usa/keizai/eco_tusho/us_2012.html

【次世代自動車関連】

2012年3月にオバマ大統領は、以下のような「代替燃料自動車の普及促進計画」を発表した。⁷

- ✓ 先進自動車の本格普及を支援するため、10～15のモデルコミュニティに対して、インフラ整備やクリーン燃料車推進インセンティブに対する資金提供
- ✓ 税額控除の対象となる先進自動車技術を拡大すると同時に、控除額を7,500ドルから最高10,000ドルに引き上げ
- ✓ 天然ガス及び電気トラックの導入に対して、従来車の導入コストとの増分に対して50%の税額控除を設定
- ✓ 先端バッテリー、電気ドライブトレイン、軽量な車両構造、急速充電技術のブレークスルーR&Dに資金提供などを行う、EV Everywhere（10年以内に電気自動車を平均的米国家庭にとってガソリン車と同等の利便性と価格にすることを目的とするクリーンエネルギー・グランドチャレンジ）の立ち上げ

さらに、図4.2.1-2に示すとおり2012年8月に政府は、米国で販売されるライトトラック（SUV、ミニバン、ピックアップトラック）に対して、2025年までに、平均約23.2km/l（54.5マイル/ガロン）の燃費基準を設定することを発表した。⁸

今後これらの政策により、日本や欧州に比べて遅れていた環境対応車の開発が急速に進むものと思われる。

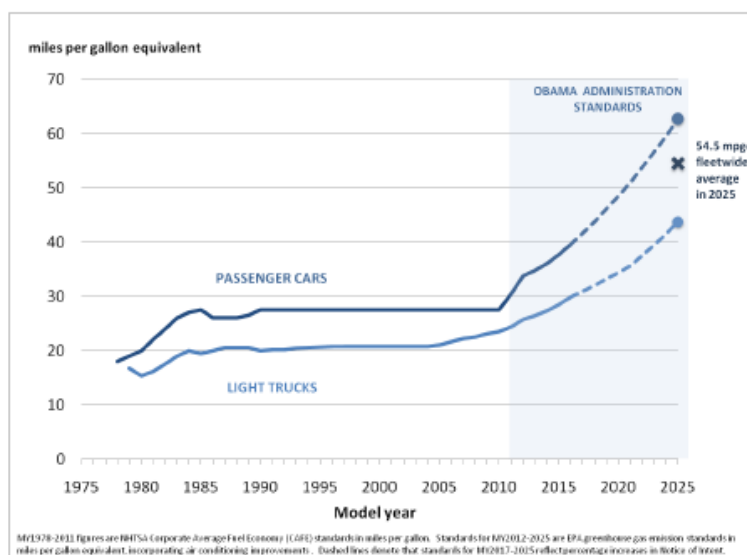


図 4.2.1-2: 軽量自動車燃費スタンダード 1978-2025

出展: 米国 White House 資料

⁷ 参照: NEDO「ワシントン事務所: デイリーレポート」(2012年3月7日) から一部抜粋

http://www.nedodcweb.org/dailyreport/2012_files/2012-03-07.html

⁸ 参照: White House「Driving Efficiency: Cutting Costs for Families at the Pump and Slashing Dependence on Oil」

http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/fuel_economy_report.pdf

4.2.1.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

米国における産業を概観するために、米国の業種別対内投資金額を表 4.2.1-1 に示す。米国の産業構造は 2010 年の対内直接投資金額で見ると、製造業 34%、非製造業 64%となっている。

表 4.2.1-1: 米国の対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年		2009 年末	
	金額	金額	伸び率	残高	構成比
製造業	53,513	83,224	56	790,568	34
食品	1,551	13,446	767	20,004	1
化学	19,353	32,845	70	203,760	9
金属	5,318	608	△ 89	48,693	2
一般機械	5,553	899	△ 84	95,585	4
コンピュータ・電気製品	△ 5,231	621	-	55,349	2
電気機械・部品	3,455	487	△ 86	24,004	1
輸送機械	15,174	9,523	△ 37	96,872	4
卸売業	17,081	45,292	165	328,430	14
小売業	3,801	1,384	△ 64	44,330	2
情報産業	△ 8,680	7,341	-	146,114	6
銀行	15,318	7,466	△ 51	111,913	5
金融(銀行を除く)	30,203	42,029	39	293,204	13
不動産・リース	2,301	△ 1,080	-	54,539	2
専門サービス	△ 196	5,202	-	46,087	2
その他	39,550	37,391	△ 6	504,399	22
全業種計	152,892	228,249	49	2,319,585	100

単位: 100 万ドル、%、[注]国際収支ベース、ネット、フロー、[出所]商務省国際収支統計

出典: http://www.jetro.go.jp/world/n_america/us/stat_07/

【GDP に見る競合領域】

2010 年の米国の製造業の規模を GDP で見ると、輸送機器 (Motor vehicles, bodies and trailers, and parts and Other transportation equipment) の比率が高く、次いで情報通信機器 (Computer and electronic products) と機械工業 (Machinery) が続いている。

表 4.2.1-2: 主要製造業の GDP (Gross Output) の比率 (2010 年)

出典: 米国商務省経済分析局

Industry	Percent
Machinery	22%
Computer and electronic products	27%
Electrical equipment, appliances, and components	8%
Motor vehicles, bodies and trailers, and parts and Other transportation equipment	42%

一方、日本の製造業の生産規模を見ると、機械工業の比率が高く、次いで輸送機器が続いている。

表 4.2.1-3: 主要製造業の生産規模の比率

出典: 一般社団法人日本機械工業連合会 (JMF)

業種	割合
機械工業	63%
情報通信機械	5%
電気機械	6%
輸送機器	25%

両国で産業規模比率が高い輸送機器と機械工業での競合があるものと考えられる。

【スマートコミュニティ関連】

米国ではスマートシティ、スマートグリッドへの取組みが比較的早くから始まっている。以下に2つの都市での取組みを紹介する。⁹

Illinois州Naperville市

同市は以前から、配電網の地下化やスマートメータの設置などに取り組んでいたが、ARRA（景気対策法）のスマートグリッド関連予算から約1,100万ドルの資金提供を受け、市全体におけるスマートグリッド技術の本格導入に着手している。具体的には、57,000世帯へスマートメータが設置され、電力使用時間帯に応じた電力料金価格設定により、電力消費量を削減する試みがされている。

Colorado州Boulder

同市の「SmartGridCity (SGC)」プロジェクトでは、47,000世帯にスマートメータが設置され、送電網の本格運営も2009年夏に開始された。米国内でも最も早くからスマートグリッドの浸透が進んだ都市であるとされる。

このようなスマートシティやスマートグリッドの取組みから、スマートメータの2011年度第3四半期の北米でのシェアでは、Itron社が22%のシェアで2位、そしてSensus社とGE Energy社が16%のシェアで3位など米国企業が上位に位置付けされることになった。¹⁰

【次世代自動車関連】

⁹ 参照: IPA「ニューヨークだより: 米国におけるスマートシティを巡る最近の動向」(2011年2月)
<http://www.ipa.go.jp/about/NYreport/201102.pdf>

¹⁰ 参照: Global Information プレスリリース「世界におけるスマートメータの出荷数は1,920万台 (2011年第3四半期)」
<http://www.gii.co.jp/press/pike227603.shtml>

次世代自動車の世界市場では、ハイブリッドカーやプラグインエレクトリックカーの市場で、米国メーカーと日本メーカーは競合している。参考として、2010年4月～2011年3月における米国市場のメーカー国籍別売上台数シェアを示す。¹¹

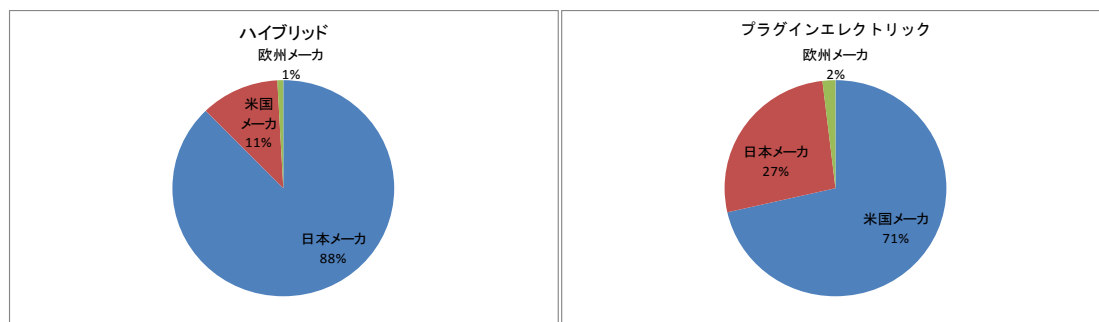


図 4.2.1-3: 次世代自動車(ハイブリッドカーとプラグインエレクトリックカー)

出典:「hybridcars」<http://hybridcars.com/hybrid-clean-diesel-sales-dashboard/march-2011.html>

の資料を基にメーカー国籍別シェアを算出

4.2.1.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。米国は ANSI(American National Standards Institute)が ISO TC 268 の O メンバーである(O メンバーは投票権を持たない)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の O メンバーである。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

● スマートグリッド

スマートグリッドに関して、エネルギー自給安全保障法 (Energy Independence and Security Act (EISA) of 2007) により、米国標準技術局 (NIST/ The National Institute of Standards and Technology) が中心となって標準化を進めている。

2010年のNISTのリリースによると、NISTは、連邦エネルギー規制委員会(FERC/ Federal Energy Regulatory Commission)に、スマートグリッドの相互運用性とサイバーセキュリティに関する一連の基本となる標準を確認し、連邦と州のエネルギー規制局による検討の準備段階にあることを報告したとされている。

国際電気標準会議 (IEC/International Electrotechnical Commission) が開発した標準規格は、効率的で信頼性のあるグリッド運用とサイバーセキュリティに注目している。5系統のIECの標準規格により、効率的で安全なシステム間の通信を達成する。¹²

- ✓ IEC 61970 と IEC 61968

¹¹ 参照:「hybridcars」<http://hybridcars.com/hybrid-clean-diesel-sales-dashboard/march-2011.html>

¹² 参照: NIST 「NIST Identifies Five “Foundational” Smart Grid Standards」 (2010年10月7日)
http://www.nist.gov/public_affairs/releases/smartgrid_100710.cfm

主に、送電（IEC 61970）と配電（IEC 61968）領域の装置とネットワーク間のデータ交換に必要な
共通情報モデル（CIM）の提供

✓ IEC 61850

共通データフォーマットによる発電所の自動化と相互運用性の促進

✓ IEC 60870-6

管理センター間の情報交換の促進

✓ IEC 62351

既にある IEC 標準により定義された通信プロトコルのサイバーセキュリティへの取組み

● スマートハウス

米国には建物の環境性能を評価する基準として、全米グリーンビルディング評議会（USGBC）が容認したプログラムとしてグリーン建築基準「LEED(Leadership in Energy and Environmental Design)」がある。これに対し、日本には、一般社団法人 建築環境・省エネルギー機構による「CASBEE」（建築環境総合性能評価システム/Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency）と呼ばれる建築物の環境性能で評価し格付けする手法がある。

LEEDでは、建物の評価を、維持可能な敷地、水効率、エネルギー資源と大気、材料と資源、屋内環境品質の 5 つの部門で行う。¹³

【ロボット関連】

ISOにおける、ロボット関連の標準化はISO TC 184/SC 2 が受け持っている。米国はANSI がISO TC 184 のPメンバーである(Pメンバーは投票権を持つ)。また、米国に本部を置く標準化団体、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc)とOMG(Object Management Group)がA型リエゾン団体として参加している(A型リエゾン団体は提案権を持つ)。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

この他にも、ロボット研究者や開発者と共同でROS (Robot Operating System) を提唱し、世界標準を目指して開発を進めている企業にWillow Garage社がある。¹⁴

¹³ 参照：LOHAS マーケット INDEX <http://www.lohasclub.org/1000/1600.html>

¹⁴ 参照：Willow Garage 社ホームページ <http://www.willowgarage.com/pages/software/ros-platform>

4.2.2 英国

4.2.2.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

日本国外務省のホームページによれば、「(英国) 政府は、緊縮財政の中、回復には何よりも投資と輸出の促進が必要との認識の下、法人税の引下げ、1) クリーンエネルギー、2) 上下水道、3) 交通、4) 情報通信、5) 治水、6) 廃棄物処理等の経済インフラ投資を進め、経済特区の新設や各種優遇策により欧州一のビジネス環境整備を目指す。併せて、中小企業による輸出、新興国向け輸出を強化。重要産業（医療・ライフサイエンス、最先端技術等）への集中的支援を通じた持続的・長期的成長を目指す」とされている。¹⁵

以下に、駐日英国大使館のホームページに掲載された英国政府の取組みから、産業政策に係わる部分を要約する。¹⁶

【環境・エネルギー】

2011年7月に電力市場改革に関する白書と同時に政府から発表された「再生可能エネルギーロードマップ」には、2020年までに再生可能エネルギーがエネルギー全体に占める割合を15%に引き上げると同時に、コストの低下も図るという目標達成に向け、その導入を加速させる行動計画が盛り込まれている。この目標達成のために、注力する技術領域は以下のとおり。

陸上風力

洋上風力

海洋エネルギー

バイオマス電力

バイオマス熱

地中熱ヒートポンプ

空気熱ヒートポンプ

再生可能エネルギーによる輸送

【科学技術分野】

英国の主要科学・技術革新のテーマとして、ライフサイエンス、ナノテクノロジー、ICT、環境技術、工学が挙げられている。

ライフサイエンス

英国はバイオテクノロジー・製薬などの分野で欧州最強の業界が存在しており、また、政府や支援団体から資金を受けた研究機関が効果的に産業界への技術移転を行うなど、産学官の強力な連携が強みである。また、英国政府は、明確な規制を打ち出すなどの政策枠

¹⁵ 参照：日本国外務省「各国の地域情勢：英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）」
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/uk/data.html>

¹⁶ 参照：駐日英国大使館ホームページ <http://ukinjapan.fco.gov.uk/ja/uk-activities/>

組みによってこの分野を支援している。

ナノテクノロジー

エレクトロニクスや情報通信、薬物送達システム (DDS)、ヒト組織工学、ナノ物質、材料、計測機器、センサー関連などの応用分野に重点を置いている。

ICT

この分野の主要な公的資金提供機関である「工学・物理科学研究会議 (EPSRC)」を通して、コンピュータサイエンス、人間とのインタラクション、通信、フォトニクス、エレクトロニクスの 5 つの分野に投資を行っている。助成金総額は約 2 億 5000 万ポンド (2009 年度) にのぼる。

環境技術

英国政府は政策課題のトップに環境政策を掲げており、複数の機関を通して幅広い領域に研究や教育分野での資金助成を行っており、研究者は様々な国際協力にも積極的に参加している。この分野に対する公的資金は、自然環境研究会議と環境・食料・農村地域省を主な資金源としている。

自然環境研究会議 (NERC) は、自然環境や資源に対する調査・研究により未来を予測することを主な目的とし、年間約 2 億 2000 万ドルの予算を提供している。環境・食糧・農村地域省 (DEFRA) は、持続的発展に関する研究テーマに対して、年間約 1 億 5500 万ポンドの予算で活動を行っている。

工学

工学・物理科学研究会議 (EPSRC) が、多岐にわたる工学研究に対し助成を行っている。さらに、革新的製造、インフラストラクチャと環境、エネルギーという 3 つの特別プログラムを整備し、ユーザー主導型の応用研究に支援している。

【スマートコミュニティ関連】

スマートグリッドに関して、「2020 年までに電力の 30%を再生可能エネルギーとする／2019 年までに全家庭と大多数の中小企業にスマートメータを設置する」という国家目標を設定している。これに関連して、スマートメータ国家設置プログラム (SMIP) において、2010 年～2015 年の間に 5 億ポンドの支援を公約している。国内で最も電力需要が多いロンドンにおいて、先行的な取組みが行われている。

【次世代自動車関連】

英国運輸省 (DFT) は、2008 年に「グリーンカー革命」と称し、電気自動車やハイブリッドカーの導入を促進する計画を発表し、2030 年までに 100 万人のグリーン雇用創出を目標とするとしている。また、英国政府は、充電インフラの設置を支援するプラグインプレイス構想

(Plugged-in-Placed scheme) において、Londonを含む 8 地域に電気自動車インフラ開発費として 3,000 万ポンドを充当するとしている。¹⁷

【ロボット関連】

英国の工学・物理科学分野における研究助成機関である「工学・物理科学研究会議(EPSRC)」は、水中ロボット車両、病院で患者を支援する看護ロボット、国境の監視や汚染検出ができる次世代航空機などの研究に対して 1,600 万ポンドの助成を行っている。

4.2.2.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

英国における産業を概観するために、英国の業種別対内投資金額を表 4.2.2-1 に示す。英国の産業構造は 2010 年の対内直接投資金額で見ると、製造業 42%、非製造業 58%となっている。

表 4.2.2-1: 英国の対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年	伸び率
	金額	金額	
農・林・漁業	△ 297	△ 454	—
鉱業	△ 3,710	980	—
食品・飲料・たばこ	497	9,475	1,806.4
織物・木材	△ 75	△ 410	—
石油・化学・薬品・ゴム・プラスチック	4,126	△ 588	—
金属・機械	326	828	154.0
コンピュータ・電機・光学機器	△ 691	2,294	—
輸送機器	1,359	2,273	67.3
電気・ガス・水道・廃棄物	19,342	△ 1,454	—
建設	△ 916	350	—
小売り・卸売り・車両修繕	△ 3,338	2,283	—
運輸・倉庫	△ 4,020	2,542	—
情報通信	1,202	7,835	551.8
金融サービス	20,783	7,530	△ 63.8
専門・科学技術サービス	2,901	169	△ 94.2
管理・サポートサービス	△ 510	△ 1,097	—
合計(その他含む)	48,986	32,822	△ 33.0

単位: 100 万ポンド、%、〔注〕実績ベース、ネット、フロー、国際収支統計に含まれる数値から公営企業による投資および不動産投資を除いたもの、再投資収益含む、〔出所〕英国国民統計局(ONS)

出典: http://www.jetro.go.jp/world/europe/uk/stat_07/

¹⁷ 参照: (株) 国際協力銀行(JBIC)「EU のスマートグリッド政策と EU 諸国における対応」

http://www.jbic.go.jp/ja/report/reference/2011-041/jbic_RRJ_2011041.pdf

4.2.2.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。英国は BSI(British Standards Institution) が ISO TC 268 の P メンバーである(P メンバーは投票権を持つ)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の P メンバーである。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

BREEAM(BRE Environmental Assessment Method)

BREEAMは、ビルディングの環境評価方法のシステムであり、20 万件のビルディングが BREEAM評価の認証を受け、1900 年に開始以来、100 万件以上の登録件数になる。BREEAM は、持続可能なビルディング設計、建設、運用のベストプラクティスな標準を策定し、ビルディングの環境性能を幅広く評価する。評価の方法は、エネルギーからエコロジの幅広い領域と項目があり、エネルギーや水の利用、内部環境（健康、福祉）、汚染、移動、材料、廃棄物、エコロジ、管理プロセスなどからなる。¹⁸

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。英国は BSI が ISO TC 184/SC 2 の P メンバーである。ISO TC 184/SC 2 の傘下の WG のうち、非医療の介護におけるロボットの安全(Safety of robots in personal care)を担当する WG7 及び IEC/SC 62A との合同 WG であり、ロボット技術を用いた医療機器の安全(Safety for medical devices using robotic technology)を担当する JWG 9 の委員長を出している。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

¹⁸ 参照：BREEAM ホームページ <http://www.breeam.org/page.jsp?id=66>

4.2.3 ドイツ

4.2.3.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

【スマートコミュニティ関連】

● 環境・エネルギー

ドイツ政府は、環境と経済が両立する産業社会への転換を図る「エコロジカルな産業政策」と呼ばれる方針に基づき、環境・エネルギー分野の産業振興に力を入れている。2000年には再生可能エネルギー法が制定され、全発電量に占める再生可能エネルギーの比率を2010年までに12.5%、2020年までに20%とすることを目標に掲げると同時に、再生可能エネルギーに基づく電力を市場価格よりも高く買い取る、いわゆる固定価格買取制度が開始され、これによりエネルギー関連産業が大きく成長することとなった。

その後、2011年に発表された「改革計画2011」において、2050年までに最終エネルギー消費量の60%を再生可能エネルギー由来とする目標が設定されている。

● スマートグリッド

エネルギー効率の向上に関するEU指令(2006/32/EC)を受けて、ドイツでは、エネルギー経済法の改定が行われ、これにより2022年までにスマートメータの100%設置を目指すという目標に向け、2010年度から新築住宅及び改築住宅にスマートメータの設置が義務付けられた。

さらに、2011年に2022年までの原発完全廃止が議会で承認されたことを受け、再生可能エネルギーの一段の推進を急務とする独政府が導入した新エネルギー政策上の送電網拡大促進法で、2020年までに4,450kmの送電網の拡張が計画されている。

また、エネルギー供給上の環境保護・経済性・供給安全を目指した情報通信開発の一環としては、2008年から6件の支援プロジェクト「E-Energyプロジェクト」が既に実施されており、2013年までに1億4,000万ユーロが投入される見込みである。

【次世代自動車関連】

世界的にEV(電気自動車)の普及が急速に進むとみられる中、ドイツ政府は2009年8月に、今後10年間のエレクトロモビリティ国家開発計画を決定し、ドイツがEV市場において主導的な役割を担うとの方針を明確にした。2020年までにEVを100万台、2030年までに500万台以上普及させるとの目標を立て、電池開発の支援、国内の充電網整備、EV購入に対する補助制度などを支援するとしており、第2次景気対策において、次世代リチウムイオン電池の開発等に2009年から2011年で総額5億ユーロが投入されている。¹⁹

¹⁹ 参照：経済産業省「自動車産業を巡る現状と課題」

<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g91116c05j.pdf>

4.2.3.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

ドイツにおける産業を概観するために、ドイツの業種別対内投資金額を表 4.2.3-1 に示す。ドイツの産業構造は 2010 年の対内直接投資金額でみると、製造業 38%、非製造業 62%となっており、英国に比べて製造業の位置づけは高い。

表 4.2.3-1: ドイツの対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年
	金額	金額
鉱業	△ 41	134
製造業	7,547	13,296
化学	△ 715	5,391
自動車	5,530	3,599
コークス・石油	649	1,748
通信機器	845	1,018
金属	△ 542	273
機械	990	125
事務機器	344	118
木材・製紙	△ 24	30
繊維・アパレル	△ 74	20
食品	71	15
ゴム・プラスチック	144	△ 164
エネルギー・水供給	801	△ 132
建設	54	198
商業・修理業	△ 2,556	2,191
金融・保険	3,558	9,904
運輸・情報通信	1,455	△ 2,175
不動産	808	654
持ち株会社	16,672	9,408
再投資収益	△ 2,208	1,472
合計(その他含む)	27,085	34,833

単位: 100 万ユーロ、〔注〕国際収支ベース、ネット、フロー、〔出所〕ドイツ連邦銀行

出典: http://www.jetro.go.jp/world/europe/de/stat_07/

4.2.3.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。ドイツは DIN(Deutsches Institut für Normung = the German Institute for Standardization)が ISO TC 268 の P メンバーである(P メンバーは投票権を持つ)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の P メンバーである。ISO TC

268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。ドイツは DIN が ISO TC 184/SC 2 の P メンバーである。また、ドイツに本部を置く標準化団体 IFR(International Federation of Robotics)が A 型リエゾン団体として参加している(A 型リエゾン団体は提案権を持つ)。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

4.2.4 フランス

4.2.4.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

【スマートコミュニティ関連】

フランスは、発電電力量の約 80%を原子力が占める世界第 2 位の原子力大国であると同時に、他のEU諸国と歩調を合わせる形で再生可能エネルギーの開発にも力を入れている。また、1996 年の「EU電力自由化指令」を受けて、フランスでも 2000 年には「電力自由化法」を制定し、段階的に電力の自由化や再生可能エネルギーの買い取り制度を導入してきた。ここで問題となるのが、配送電ネットワークの効果的な管理と運用であり、こうした背景のもと、フランス電力公社 (Électricité de France: EDF) を中心に新たな電力システムの構築が行われた。2007 年からは、EDFの子会社であるフランス配電会社 (EDRF) が開始したPilot Linkyプロジェクトにおいて、30 万台のスマートメータを設置済みであり、さらに、2010 年から総額 40 億ユーロのLinkyプロジェクトが開始されている。エネルギー規制委員会 (CRE) は、2016 年末までにスマートメータの全国展開を進め設置率 95%の達成を目指すとしている。²⁰

また、国内では複数のモデル地域において実証実験の取組みが行われている。

IssyGridプロジェクト

2011 年 5 月に発表されたプロジェクト。ERDF (電力網) と Bouygues Telecom (通信) が 5 年計画で実施。Issy-les-Moulineaux 地域で 10,000 以上の企業・個人顧客を対象に、エネルギーマネジメント、マイクロ発電、蓄電、公共照明の管理、電気自動車用の充電インフラ整備を目指す。

PREMIOプロジェクト

南東部PACA (Provence Alpes Cote d'Azur) 地域のLambesc村で実施。2008-09 年のフィージビリティスタディを経て、2010 年 6 月から実証を開始した国内初の都市プロジェクト。CO₂削減、エネルギー消費量の削減を目指した太陽光、バイオガス等 10 種類のタイプの小型分散エネルギー源の集約・活用に向けた研究を目的としている。

リヨン再開発地域におけるスマートコミュニティ実証事業

フランス第 2 の都市であるリヨンの再開発地域において、省エネルギー、再生可能エネルギーを導入したビルシステム、電気自動車、家庭用エネルギーモニタリング、及びこれらの情報を管理するマネジメントシステムの構築と評価を行う実証事業が開始。プロジェクトには、

²⁰ 参照：総務省「スマートグリッド関連サービスにおけるプライバシー・個人情報保護に関する調査研究報告書」

<http://www.soumu.go.jp/iicp/chousakenkyu/data/research/survey/telecom/2012/smartgrid2012.pdf>

参照：(株)国際協力銀行(JBIC)「EUのスマートグリッド政策とEU諸国における対応」

http://www.jbic.go.jp/ja/report/reference/2011-041/jbic_RRJ_2011041.pdf

日本のNEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）が参加している（2011年12月にフランス側の事業主体であるグランドリオン共同体と合意）。²¹

【次世代自動車関連】

フランス政府は電気自動車の普及にも力を入れている。2009年10月の発表では、2020年までに200万台の低公害車（EV/PHV）を導入させる目標を立て、440万か所の充電ポイント設置などに取り組むとしている。また、2008年からは低公害車の購入に対する補助金制度を実施しており、EVには最高5,000ユーロ、その他の低公害車には2,000ユーロが購入者に対して支給される。

4.2.4.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

フランスにおける産業を概観するために、フランスの業種別対内投資金額を表4.2.4-1に示す。フランスの産業構造は2010年の対内直接投資金額で見ると、製造業マイナス51%、非製造業151%となっている。これは直接投資が国際収支ベースであり、かつフローであるため、「金額がマイナス」となっているのは、当該年度の投資の流入額よりも借金の返済や撤退に伴う費用（引き揚げ額）が大きかったことを示しており、通常「引き揚げ超過」と呼ばれるものであるため。

表 4.2.4-1: フランスの対内直接投資(業種別)

	2009年	2010年	伸び率
	金額	金額	
農業・水産業	0.0	0.0	-
鉱業	0.2	△ 0.5	-
製造業	1.0	3.9	290.0
食品	△ 1.7	△ 0.7	-
繊維・衣類	△ 0.1	△ 0.5	-
木材, 製紙	△ 0.5	0.9	-
精油	0.9	0.4	△ 55.6
化学	2.6	△ 1.1	-
医薬	2.2	0.7	△ 68.2
ゴム・プラスチック	△ 0.2	0.0	-
金属製品	△ 1.8	1.3	-
情報・電子・光学機器	0.7	0.7	0.0
設備機械	△ 0.4	0.7	-
自動車	0.2	0.9	350.0
その他の輸送機械	△ 0.1	△ 0.3	-

²¹ 参照：NEDO http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100072.html
グランドリオン共同体 <http://www.economie.grandlyon.com/smart-city-lyon-france.346.0.html>

電力・ガス・蒸気・空調	△ 0.1	△ 0.1	-
水・廃水処理, 廃棄物処理, 汚染 浄化	0.0	0.1	-
建設	0.0	△ 0.1	-
商業・修理業	△ 7.3	△ 9.2	-
運送・倉庫業	△ 2.2	△ 1.5	-
ホテル・レストラン	△ 0.1	△ 0.2	-
情報通信	0.1	0.0	△ 100.0
映画・ビデオ・テレビ	△ 0.1	△ 0.2	-
テレコム	0.3	△ 0.1	-
金融・保険	13.7	0.4	△ 97.1
不動産	3.4	7.3	114.7
専門的な知識・技術を必要とする 法人向けサービス(*1)	0.3	3.1	933.3
その他の法人向けサービス(*2)	1.4	△ 3.2	-
合計(その他含む)	11.6	12.8	10.3

単位: 10 億ユーロ、%、[注]国際収支ベース、ネット、フロー

(*1)法務・監査、コンサルタントなど、(*2)人材派遣、ビル管理、警備など、[出所]フランス銀行

出典: http://www.jetro.go.jp/world/europe/fr/stat_07/

4.2.4.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。フランスはフランス規格協会 AFNOR(Association française de normalisation)が ISO TC 268 の P メンバーであり(P メンバーは投票権を持つ)、事務局を担当している。フランスは TC 268 の議長を出している。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の P メンバーである。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。フランスは AFNOR が ISO TC 184 の P メンバーである。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

4.2.5 韓国

4.2.5.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

韓国政府は、2009年1月に発表した「新たな成長エンジンビジョン及び発展戦略」において、3大分野の17の新成長エンジンを設定し、これに続く2009年5月には、「新成長エンジン総合推進計画」及び「新成長エンジン人材養成計画」において、これらの成長領域において将来のスターブランド育成のため、5年間で24.5兆ウォンを投入し、さらに10年間で70万人規模の人材育成を目標に推進するとした。

3大分野	17の新成長エンジン
グリーン技術産業	新・再生エネルギー、炭素低減エネルギー、高度水処理、LED応用、グリーン輸送システム、先端グリーン都市
先端融合産業	放送通信融合産業、IT融合システム、ロボット応用、新素材・ナノ融合、バイオ製薬・医療機器、高付加食品産業
高付加サービス産業	グローバルヘルスケア、グローバル教育サービス、グリーン金融、コンテンツ・ソフトウェア、MICE ²² ・観光

また、2009年1月に発表された「韓国版グリーン・ニューディール政策」においては、9項目の事業に対して総額50兆ウォンの予算投入が盛り込まれている。ここで挙げられた事業のうち主なものは以下の4項目である（カッコ内は投入予算）。²³

- グリーンな交通網の構築（11.1兆ウォン）
エコ・グリーンカーを2012年に6.8万台に増やす、など
- グリーン国家情報インフラの構築（0.7兆ウォン）
- エコカー、グリーンエネルギーの普及（2.3兆ウォン）
- エネルギー節約型グリーン住宅、オフィス、スクールの拡大（9.4兆ウォン）
グリーンホーム200万戸の供給、公共施設照明のLED化、など

²² MICE: 企業等の会議 (Meeting)、企業等の行う報奨・研修旅行 (インセンティブ旅行) (Incentive Travel)、国際機関・団体、学会等が行う国際会議 (Convention)、展示会・見本市、イベント (Exhibition/Event) の頭文字のこと。多くの集客交流が見込まれるビジネスイベントなどの総称。

²³ 参照: みずほ総合研究所 みずほアジア・オセアニアインサイト「グリーン成長戦略に取り組む韓国」
<http://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/asia-insight/asia-insight100201.pdf>

4.2.5.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

韓国における産業を概観するために、韓国の業種別対内投資金額を表 4.2.5-1 に示す。韓国の産業構造は 2010 年の対内直接投資金額でみると、製造業 50.9%、非製造業 49.1%となっており、製造業の位置づけは高い。

表 4.2.5-1: 韓国の対内直接投資(業種別)

	2009 年		2010 年		構成比	伸び率
	件数	金額	件数	金額		
農・畜・鉱業	15	16	25	4	0	△ 75
農・畜・林業	6	1	20	3	0	332
漁業	2	0	3	0	0	141
鉱業	7	15	2	1	0	△ 93
製造業	544	3725	614	6658	51	79
食品	23	97	32	101	1	4
繊維・織物・衣類	20	55	28	74	1	33
製紙・木材	3	2	5	25	0	1323
化学工業	63	204	77	927	7	355
医薬	4	0	14	708	5	271281
非金属鉱物	13	326	15	110	1	△ 66
金属	46	403	52	152	1	△ 62
機械・装置	88	178	85	407	3	129
電気・電子	189	1798	216	1561	12	△ 13
輸送用機器	71	625	66	2483	19	297
その他製造	24	37	24	110	1	199
サービス業	2529	7595	2430	6302	48	△ 17
卸売り・小売り(流通)	1518	2204	1347	965	7	△ 56
飲食・宿泊	265	176	304	58	0	△ 67
運輸・倉庫(物流)	100	265	110	197	2	△ 26
通信	5	1	7	21	0	1607
金融・保険	94	1252	90	960	7	△ 23
不動産・賃貸	149	1420	122	2687	21	89
ビジネスサービス業	310	1947	342	952	7	△ 51
文化・娯楽	35	55	44	110	1	101
公共・その他サービス	53	275	64	353	3	28
電気・ガス・建設	43	149	39	107	1	△ 28
電気・ガス	17	141	14	72	1	△ 49
総合建設	14	4	9	31	0	629
専門職別建設	12	4	16	3	0	△ 12
合計	3131	11484	3108	13071	100	14

単位: 件、100 万ドル、%、[注]申告ベース、[出所]韓国・知識經濟部データベースから作成

出典: http://www.jetro.go.jp/world/asia/kr/stat_07/

4.2.5.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。韓国は KATS(Korean Agency for Technology and Standards)が ISO TC 268 の O メンバーである(O メンバーは投票権を持たない)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の P メンバーである(P メンバーは投票権を持つ)。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。韓国は KATS が ISO TC 184/SC 2 の P メンバーである。ISO TC 184/SC 2 の傘下の WG のうち、用語(Vocabulary)を担当する WG1 及びサービスロボット(Service robots)を担当する WG 8 の委員長を出している。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

4.2.6 台湾

4.2.6.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

台湾政府は、2009年4月から「六大新興産業アクションプロジェクト」に取り組んでおり、注力する産業領域に集中的な投資を行うなどの施策を進めている。六大新興産業は、主に同国がこれまで強みとしていたICT産業を基盤として、今後、更に発展させる領域と位置付けられている。また、台湾政府はこれらの領域に対して、2012年までの期間に約2,000億元(約6,000億円)の予算を投入するとしている。²⁴

- ・グリーンエネルギー(太陽光発電、LED照明、電気自動車、等)
- ・バイオテクノロジー(新薬開発、医療器材、保健食品、等)
- ・ハイエンド農業(有機農業、農業バイオ、等)
- ・ヘルスケア(医療介護、インテリジェント医療サービス、等)
- ・観光(観光資源開発、国際ホテルチェーン誘致、等)
- ・文化創意(テレビ、映画、デジタルコンテンツ、等)

また、2010年には、非製造業分野を中心としたインテリジェント型の新創出産業として、以下の「四大スマート産業」を指定し、具体的なアクションプランに基づく産業育成を推進している。

- ・クラウドコンピューティング
- ・電気自動車
- ・スマートグリーン建築
- ・発明特許の産業化

「六大新興産業」のうち、省エネルギーや低炭素社会に向けた世界的な流れを受け、産業規模も大きいグリーンエネルギー産業(緑色エネルギー産業)に関する注力度は高く、台湾がこれまで得意としてきたIT機器、半導体、FPD(flat panel display)等のデバイス製造における設備や人材を活用できる産業領域として積極的な支援を行っている。太陽光発電、LED照明に関しては、既に市場が成長しベンダーや技術も増加している発展期の主力産業とし位置付け、さらに風力発電、バイオ燃料、ガス・燃料電池、EICT(エネルギー情報通信)、電気自動車は、今後の発展が期待できる潜在産業として定義し、それぞれの分野に対して積極的な支援を行っている。

台湾政府はグリーンエネルギー産業に対して、2009年から5年間に、再生エネルギーと省エネ設備の設置及び補助に250億元を投じ、技術研究開発経費としても200億元を投入する。これにより、生産額規模で2,000億元以上の民間投資を動員し、これにより世界三大の太陽電池生産国、世界最大のLED光源とモジュール供給国となることを目指すとしている。

²⁴ 参照：http://www.dois.moea.gov.tw/content/pdf/taiwan_jpn.pdf

4.2.6.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

台湾における産業を概観するために、台湾の業種別対内投資金額を表 4.2.6-1 に示す。台湾の産業構造は 2010 年の対内直接投資金額でみると、製造業 34.7%、非製造業 65.3%となっており、韓国に比べると製造業比率は低い。

表 4.2.6-1: 台湾の対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年	金額	構成比	伸び率
	金額	件数			
製造業	991	775	1321	35	33
電気・電子	340	301	507	13	49
化学・薬品	97	51	246	6	153
基礎金属・金属製品	322	42	157	4	△ 51
紙・パルプ	9	5	148	4	1527
輸送機器	2	33	79	2	3274
機械設備	20	111	62	2	216
プラスチック製品	29	17	43	1	50
食品・飲料・煙草	106	84	13	0	△ 88
非製造業	3807	1257	2486	65	△ 35
金融・保険	2236	170	1515	40	△ 32
卸・小売り	661	626	388	10	△ 41
不動産	252	54	136	4	△ 46
専門科学・技術サービス	80	118	110	3	37
情報・通信	52	74	86	2	66
建設	24	6	36	1	47
運輸・倉庫	31	23	30	1	△ 3
ホテル・飲食	32	57	12	0	△ 65
合計	4798	2041	3812	100	△ 21

単位: 件、100 万ドル、%、〔注〕認可ベース、中国向けは含まない、〔出所〕經濟部投資審議委員会

出典: http://www.jetro.go.jp/world/asia/tw/stat_07/

台湾が注力している産業における台湾メーカを以下に示す。

●太陽電池

台湾太陽電池生産高は台湾工業技術研究院によると発電量では世界第2位となっている(表4.2.6-2)。また、図4.2.6-1に示すとおり世界の太陽電池ベスト10のうち台湾メーカは2社(茂迪:Motech、昱晶能源科技:Gintech)含まれている。トップ10のうち日本企業はシャープのみである。

表 4.2.6-2: 世界の太陽電池生産エリアとその規模

出典:グリーンエネルギー産業への台湾投資(太陽光発電) 經濟部工業局 台湾、IKE 2011年4月報告をもとに作成 (単位: MW)

	生産規模				
	2006	2007	2008	2009	2010
中国	384	1,202	2,585	4,599	11,526
台湾	169	462	917	1,513	3,498
欧州	715	1,172	1,985	2,424	3,266
日本	922	933	1,265	1,545	1,940
米国	173	273	435	544	1,157
その他	173	237	723	1,636	3,445
合計	2,536	4,279	7,910	12,261	24,832

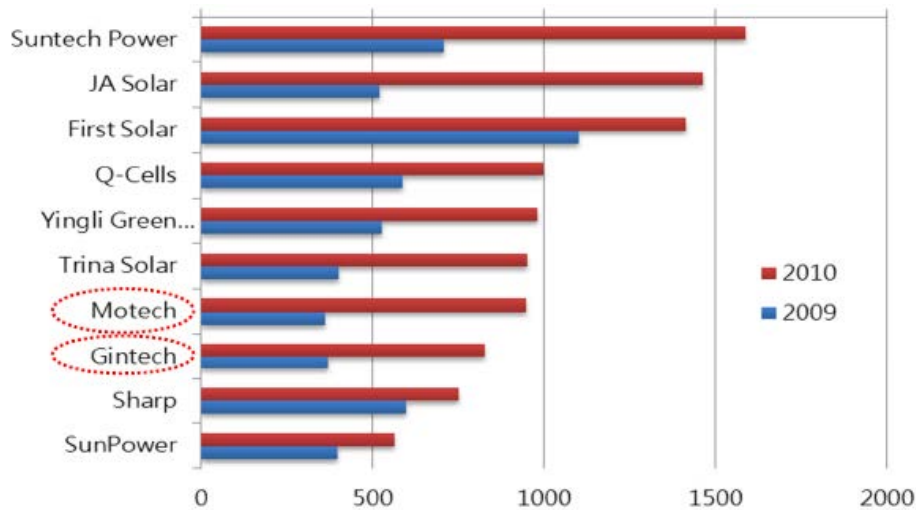


図 4.2.6-1: 世界の太陽電池メーカーベスト10

出典:グリーンエネルギー産業への台湾投資(太陽光発電) 經濟部工業局 台湾 IKE 2011年4月報告をもとに作成

●電気自動車

台湾の自動車生産をみると、基本的には日本及び海外メーカと台湾メーカの合弁の形をとっ

ている。2011年の台湾国内生産を下図に示す。

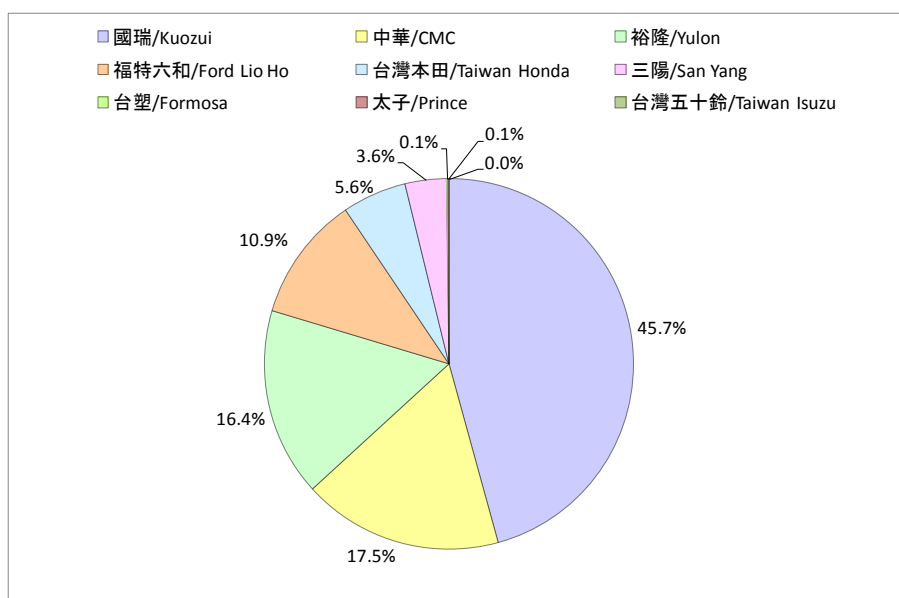


図 4.2.6-2: 2011年台湾国内の自動車生産

出典: 台湾區車輛工業同業公會 Statistics of Domestic Productions for Automobiles (1989~2011)より作成

<http://www.ttvma.org/information/automobiles/A01E.xls>

台湾の各自動車生産メーカーと海外提携メーカーとの関係について表 4.2.6-3 に示す。

表 4.2.6-3: 台湾の各自動車生産メーカーと海外提携メーカーとの関係

出典: 台湾區車輛工業同業公會 Statistics of Domestic Productions for Automobiles (1989~2011)より作成

<http://www.ttvma.org/information/automobiles/A01E.xls>

台湾メーカー	海外提携メーカー
國瑞/Kuozui	トヨタ/日野自動車
中華/CMC	三菱自動車
裕隆/Yulon	日産/GM/吉利
福特六和/Ford Lio Ho	Ford
台灣本田/Taiwan Honda	ホンダ
三陽/San Yang	三菱/Chrysler
台塑/Formosa	大宇
太子/Prince	スズキ
台灣五十鈴/Taiwan Isuzu	いすゞ

図及び表でも分かるように、台湾における自動車産業は海外メーカーとの合弁・技術供与等によって成り立っている。したがって、電気自動車関連の各社への開発投資は電気自動車開発投資というよりも、モータや電子機器への投資となっている。

4.2.6.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

ISO 及び IEC は国連の組織ではないが、いわゆる「1つの中国」の原則を採用しているため、台湾は国連加盟国である中華人民共和国の1つの省という扱いになっている。このため、ISO、IEC、もちろん国連の組織である ITU でも、台湾が中華民国として参加することは不可能である。例外として、台湾からのメンバーが「Chinese Taiwan」又は「Chinese Taipei」の国名で参加し、その会議情報を北京にある ISO、IEC のメンバー団体に提供することに同意すれば、非公式な参加が可能になる。

4.2.7 シンガポール

4.2.7.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

シンガポール経済開発庁 (EDB) では、奨励産業として 21 分野の産業領域を挙げているが、そのうち、バイオメディカル・サイエンス、環境・水処理技術、双方向デジタルメディア、クリーンエネルギーの 4 分野を戦略重点分野に指定している。²⁵

さらに、EDB の経済戦略委員会 (ESC) は、2010 年 2 月に新成長戦略を発表した。これによると、政府は、今後 10 年間で、生産性を年率 2~3% 向上させ、GDP で年率 3~5% の経済成長を実現するための戦略として 7 項目の主要戦略を発表している。そのうち「スマートエネルギー経済への転換」においては以下の施策を挙げている。

- ・エネルギー供給源の多様化によるエネルギー安全保障の改善
- ・IES (Intelligent Energy System) の開発
- ・再生可能エネルギーの開発、利用促進
- ・省エネ基準 (建物、工場、住宅) の導入
- ・長期的に原子力発電の実現可能性を検討

政府はクリーンテクノロジー関連産業を成長分野と位置付けており、クリーンエネルギー、環境、水関連技術の R&D や人材育成に約 449 億 3,000 万円 (6 億 8000 万 SGD) を投資している。これらの産業振興により、2015 年までに約 2,247 億円 (34 億 SGD) の付加価値を生み出し、18,000 人の雇用創出を目指している。

その他の主な政府支援としては以下がある。

- ・ 貿易産業省 (MTI) と研究・革新・起業委員会 (RIEC) は 2010 年 9 月に、研究開発の強化戦略として「2015 年研究革新起業計画」を発表し、エネルギー、環境、都市開発などをテーマとする研究開発に関して 2011~2015 年の 5 年間で 161 億 SGD を確保するとした。
関連ページ <https://app.mti.gov.sg/data/pages/885/doc/RIE2015.pdf>
- ・ メディア開発庁 (MDA) は、2009 年 6 月に、「シンガポール・メディア・フュージョン計画」を発表し、デジタルメディア産業の振興に対して、5 年間で 2 億 3,000 万 SGD を拠出すると発表した。
関連ページ <http://www.smf.sg>

また、シンガポール政府は、国際競争力の強化のため海外資本の積極的な導入を図るため多種多様な優遇措置を用意している。以下に、重点戦略分野における支援制度のうち海外資本も対象となる主な制度を示す (優遇税制を除く)。

- ・ 双方向デジタルメディア
2009 年 5 月、同産業育成のため、メディア開発庁 (MDA) が設立した機関である双方向

²⁵ 参照：日本貿易振興機構 (JETRO) http://www.ietro.go.jp/world/asia/sg/invest_03/

デジタルメディア・プログラム・オフィス（IDMPO）を通じて、双方向メディアに関する研究開発及び商業化を行う企業を支援する助成金制度「フューチャー・オブ・メディア」プロジェクトを開始。コンピュータゲーム関連、テレビ用デジタル技術関連など 5 分野を対象に、50～100 社への支援を行う予定。

- ・ 環境・水処理技術分野

環境・水処理技術分野が将来に向けた成長産業であるとの認識のもと、新規の商用化につながる革新的な基礎研究及び応用研究を行う企業に対して、費用の最大 70%を補助する制度を設定。

- ・ クリーンエネルギー分野

政府は、クリーンエネルギー振興策に取り組む省庁連携組織「エネルギー革新プログラムオフィス（EIPO）」を 2007 年に設置し、新規の商用化につながる革新的な基礎研究及び応用研究を行う企業に対して、最大 70%を補助する制度を設定。

- ・ バイオメディカル分野

政府は 2000 年からバイオメディカル産業の振興に乗り出し、2011～15 年の間に同分野における研究開発助成費用として、37 億 SGD を支出する計画を立て、複数の助成金制度を展開。

4.2.7.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

シンガポールにおける産業を概観するために、シンガポールの業種別対内投資金額を表 4.2.7-1 に示す。シンガポールの産業構造は 2010 年の対内直接投資金額で見ると、製造業 78.1%、非製造業 21.9%となっており、製造業比率は非常に高いことが分かる。2010 年の業種別構成比をみると製造業が最も高く、エレクトロニクスがその中でも最も高く、伸び率でも 18.4 とプラスとなっている。伸び率をみると、最大の伸び率（361.8）を持っているのは輸送エンジニアリングであり、これはロジスティックスとしての空港・港湾整備投資が大きいためであると考えられる。

表 4.2.7-1: シンガポールの対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年	構成比	伸び率
	金額	金額		
製造業	10,092.10	10,033.60	78.1	△ 0.6
エレクトロニクス	4,911.50	5,813.90	45.2	18.4
化学	3,055.60	1,651.40	12.8	△ 46.0
バイオメディカル	1,041.90	426.3	3.3	△ 59.1
精密エンジニアリング	650.6	443.8	3.5	△ 31.8
輸送エンジニアリング	320.6	1,480.50	11.5	361.8

その他製造業	111.9	217.7	1.7	94.5
サービス産業	1,661.80	2,820.60	21.9	69.7
合計	11,753.90	12,854.20	100	9.4

単位:100万シンガポール・ドル、%、[注]コミットメントベース、[出所]貿易産業省(MTI)から作成

出典:http://www.jetro.go.jp/world/asia/sg/stat_07/

4.2.7.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISOにおける、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)はISO TC 268が受け持っている。シンガポールはこのTCのメンバーではない。

【ロボット関連】

ISOにおける、ロボット関連の標準化はISO TC 184/SC 2が受け持っている。シンガポールはSPRING SG(Standards, Productivity and Innovation Board)が上部組織であるISO TC 184(Automation systems and integration)のOメンバーである(Oメンバーは投票権を持たないが、ISO TC 184/SC 2のメンバーではない)。

4.2.8 中国

4.2.8.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

2011年3月の全人代にて採択された第12次五カ年計画（2011～2015年）では、これまでの投資・輸出偏重型の成長から、個人消費の増加による内需拡大を伴った持続可能な安定成長に軸足を移すという経済成長パターンの転換と同時に、国内の産業パターンの転換と高度化を目指す姿勢を打ち出している。具体的には、2010年10月に戦略的新興産業として打ち出した以下の7分野につき、財政資金を集中的に投入し、独自技術の研究開発を進めるとしている。

- ①省エネ・環境保護
- ②次世代情報技術
- ③バイオテクノロジー
- ④先端レベルの設備製造
- ⑤次世代エネルギー
- ⑥新素材
- ⑦次世代エネルギー車

出典：「最近の日中関係と中国情勢（ポイント）」平成24年4月外務省アジア大洋州局中国・モンゴル課、より

●エコシティ

中国では、急速な経済発展に伴って都市部への人口集中が進んでおり、また、住民の生活水準の向上により、エネルギー消費量の増大や環境汚染が深刻な問題となりつつある。このような現状を改善すべく、政府は、環境への配慮と持続可能な発展を両立させる近代的なエコシティ（中国語で「生態城」）の開発を重要な政策課題の1つと位置付けている。将来的に、全国600都市のうち100都市をエコシティとして整備する目標を掲げ、2010年には、これらの先行モデル都市として、13の地域の開発を発表した。このプロジェクトには、日本企業も参加しており、リサイクル事業、水処理関連事業、交通システム開発、スマートグリッド等の技術提供を行っている。²⁶

4.2.8.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

中国における産業を概観するために、中国の業種別対内投資金額を表4.2.8-1に示す。中国の産業構造は2010年の対内直接投資金額で見ると、製造業47%、非製造業53%となっている。

²⁶ 参照：経済産業省「中国におけるエコ住宅（工業化住宅）の普及 調査報告書」

http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2011fy/E001708.pdf

表 4.2.8-1: 中国の対内直接投資(業種別)

業種	2009年			2010年			11年上半期		
	金額	シェア	前年比	金額	シェア	前年比	金額	シェア	前年比
農業	1,429	1.6	20.0	1,921	1.8	33.8	1,035	1.7	15.1
鉱業	501	0.6	△ 12.6	684	0.6	36.7	393	0.6	42.1
製造業	46,771	51.9	△ 6.3	49,591	46.9	6.0	28,474	46.8	15.6
非製造業	41,332	45.9	1.5	53,548	50.6	29.6	30,989	50.9	20.9
不動産	16,796	18.7	△ 9.6	23,986	22.7	42.8	13,998	23.0	22.3
リース・ビジネスサービス業	6,078	6.8	20.1	7,130	6.7	17.3	4,176	6.9	20.3
卸・小売業	5,390	6.0	21.6	6,596	6.2	22.4	4,135	6.8	28.5
運輸・郵便業	2,527	2.8	△ 11.4	2,244	2.1	△ 11.2	1,616	2.7	64.1
その他	10,541	11.7	7.5	13,593	12.9	29.0	7,063	11.6	8.5
合計	90,033	100.0	△ 2.6	105,735	100.0	17.4	60,891	100.0	18.4

単位:100万ドル、%、(出所)国家統計局「China Monthly Statistics」、CEIC

出典:JETRO 2011年上半期の対中直接投資動向 <http://www.jetro.go.jp/world/asia/cn/reports/07000722>

4.2.8.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISOにおける、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。中国は SAC(Standardization Administration of China)が ISO TC 268 の P メンバーである(P メンバーは投票権を持つ)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の P メンバーである。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISOにおける、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。中国は SAC が ISO TC 184/SC 2 の P メンバーである。ISO TC 184/SC 2 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

4.2.9 インド

4.2.9.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

2012年度から始まる第12次5カ年計画において、インド政府は年率9～9.5%の経済成長を目標としており、そのための各種施策に取り組んでいる。その中で、製造業については、全体経済成長を上回る12～14%の成長により2025年までにGDPの25%となることを目標に（現在は約15%）、以下の産業領域に注力するとしている。²⁷

1. 大きな雇用を生み出す分野
 - ・織物及び衣服
 - ・革、履物
 - ・宝石・ジュエリー
 - ・食品加工産業
 - ・手織りと手工芸品
2. 製造業技術力を深めていく分野
 - ・工作機械
 - ・ITハードウェア及びエレクトロニクス
3. 戦略的セキュリティを提供する分野
 - ・通信機器
 - ・航空宇宙
 - ・輸送
 - ・防衛機器
4. エネルギー安全保障のための製造・技術分野
 - ・太陽エネルギー
 - ・精炭技術
 - ・原子力発電
5. インドのインフラ成長のための資本設備
 - ・大型の電気設備
 - ・大型の輸送、土木・鉱山機械
6. インドが競争上の優位性を持っている分野
 - ・自動車分野
 - ・医薬品や医療機器

また、インドの経済成長には、道路・鉄道・空港のような輸送関係や、電気・石炭・自然エネルギーに関するインフラ整備が必要不可欠であると言われており、この領域に対する計

²⁷ 参照 : Government of India Planning Commission October,2011

http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/12appdrft/approach_12plan.pdf

画期間における政府の投資額は 50 兆ルピー（約 75 兆円）を超える見込みである。

・電気自動車関連

インド政府は、電気自動車の普及と国内産業の育成を目的に、電気自動車や電動二輪車の購入に対して補助金を支給する支援策を実施（2010 年 11 月）。国産部品を 30%以上採用して製造した製品に対して、工場出荷額の最大 20%を支給する（本施策は 2012 年 3 月で終了し、新たな制度も検討されている）。

・エネルギー関連

国内の資源に乏しいインドは、政府が早くから自然エネルギー開発に積極的に取り組んでおり、特に風力発電に関しては、2010 年度の発電設備の新設は世界第 3 位、発電容量については世界第 5 位となっている。²⁸

4.2.9.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

インドにおける産業を概観するために、インドの業種別対内投資金額を表 4.2.9-1 に示す。インドの産業構造は 2010 年の対内直接投資金額でみると、製造業 60%、非製造業 40%となっている。

表 4.2.9-1: インドの対内直接投資(業種別)

	2009 年	2010 年	構成比	伸び率
	金額	金額		
サービス	5,724	3,685	18	△ 36
建設・土木	2,460	1,560	7	△ 37
通信	2,558	1,523	7	△ 41
不動産・住宅開発	3,199	1,485	7	△ 54
輸送機器・部品	1,338	1,273	6	△ 5
電力	1,643	1,208	6	△ 27
金属	471	1,046	5	122
コンピュータソフト／ハード	717	994	5	39
産業機械	193	714	3	269
セメント・石膏製品	81	618	3	665
石油化学・ガス	374	592	3	58
貿易・卸売	525	558	3	6
ホテル・旅行	593	495	2	△ 17
新エネルギー	120	476	2	295
化学製品	451	450	2	△ 0
情報・放送	783	410	2	△ 48

²⁸ 参照：NPO 法人環境エネルギー政策研究所(ISEP)「自然エネルギー世界白書 2011」

<http://www.isep.or.jp/images/library/GSR2011jp.pdf>

海運	289	293	1	1
コンサルテーション	420	253	1	△ 40
病院	105	227	1	116
医薬	205	218	1	6
合計(その他含む)	27,044	21,007	100	△ 22

単位: 100 万ドル、%

[注]株式取得分、実行ベース

[出所]商工省“SIA News Letter”より作成

出典: http://www.jetro.go.jp/world/asia/in/stat_07/

4.2.9.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。インドは BIS(Bureau of Indian Standards) が ISO TC 268 の O メンバーである(O メンバーは投票権を持たない)。また、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 の O メンバーである。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。インドは BIS が上部組織である ISO TC 184 の O メンバーであるが、ISO TC 184/SC 2 のメンバーではない。

4.2.10 タイ

4.2.10.1 注力している産業分野及び製品・システム・サービス

●国家経済社会開発計画

タイ政府による第 11 次国家経済社会開発計画（2012 - 2016）によると、「平等、公平でかつ柔軟性のある幸福社会の実現」に向けた国家戦略として、以下の 6 項目を策定している。

- (イ) 公正な社会推進
- (ロ) 持続的な生涯学習社会に向けた人材開発
- (ハ) 農業分野及び食糧・エネルギー安全保障の強化
- (ニ) 質的向上と持続可能性のための経済の再構築
- (ホ) 社会と経済の安定のための地域内協力の構築
- (ヘ) 持続可能な社会に向けた天然資源と環境のマネジメント

このうち、「農業分野及び食糧・エネルギー安全保障の強化」については、高付加価値農業製品の開発に加え、コミュニティレベルでのバイオエネルギーの開発などが含まれる。また、「持続可能な社会に向けた天然資源と環境のマネジメント」には、自然災害への備えに加え、持続可能な低炭素経済及び環境型社会への変革を実現するマネジメントシステムの強化が含まれており、総じて環境・エネルギー分野を重視した戦略と言える。

科学技術関連の施策では、国際競争力の強化を目的に、2004 年に「国家科学技術戦略計画（2004 年 - 2013 年）」が策定され、この中で、情報通信技術、バイオテクノロジー、材料技術、ナノテクノロジーの 4 つのコアテクノロジーを強化するとしている。

国の財政事情により政府からの多額の投資は難しいため、政府の産業育成政策は主に日本をはじめとする海外からの政府支援や民間企業による投資促進策が大きなウェイトを占めている。1980 年代以降、政府は特に製造業の外国企業誘致を積極的に進めており、進出企業に対しては法人税の大幅な減免などの優遇制度が整備されている。

同国への投資奨励を行う政府機関であるタイ投資委員会（BOI: Board of Investment）は、注力領域に対する新たな投資奨励施策を発表している（2010 年 4 月）。²⁹ 以下の業種を対象に、新たに進出するプロジェクトに対して（バンコク以外に立地するプロジェクト）、法人所得税の 8 年間免除、インフラ設置費及び建設費の 25% を減価償却に加えて控除対象とする、などの優遇措置が取られる。

- (1) 省エネルギー及び代替エネルギー関連業種
- (2) 環境にやさしい素材及び製品の製造
- (3) 高度技術を使用した事業（ナノマテリアル製造、次世代自動車関連を含む多業種）

²⁹ 参照：THAILAND BOARD OF INVESTMENT

http://www.boi.go.th/index.php?page=additional_investment_policies

さらに、省エネルギーや代替エネルギーを導入するプロジェクトに対しても、その設備投資金額に対して、所得税を一定期間減免するなどの優遇施策を設定している。

4.2.10.2 産業構成及び我が国産業との競合状況等

【産業の概観】

タイにおける産業を概観するために、タイの業種別対内投資金額を表 4.2.10-1 に示す。タイの産業構造は 2010 年の対内直接投資金額で見ると、製造業 84%、非製造業 16%となっており、製造業の中でも電気・電子機器の構成比が最も高くなっている。

表 4.2.10-1: タイの対内直接投資(業種別)

	2009 年		2010 年		構成比	伸び率
	件数	金額	件数	金額		
電気・電子機器	108	37,624	189	106,118	38	182
機械・金属加工	157	44,424	217	49,258	18	11
サービス・インフラ	165	19,525	188	44,435	16	128
鉱業・セラミック	13	3,284	18	33,449	12	918
化学・紙	63	15,438	107	19,114	7	24
農水産業・農水産加工	60	16,171	72	17,534	6	8
繊維・軽工業	48	5,612	65	9,324	3	66
外国直接投資計	614	142,077	856	279,233	100	97

単位: 件、100 万パーツ、%

[注] 認可ベース、外国直接投資の定義は「外国資本 10%以上」

[出所] タイ投資委員会(BOI)

出典: http://www.jetro.go.jp/world/asia/th/stat_07/

タイの産業は、農業は就業者の約 40%強を占めるが、GDP では 12%にとどまる。一方、製造業の就業者は約 15%だが、GDP の約 34%、輸出額の約 90%を占める。

4.2.10.3 当該分野に係わる国際標準化等の動向

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は ISO TC 268 が受け持っている。タイは TISI(Thai Industrial Standards Institute)が ISO TC 268 の O メンバーである(O メンバーは投票権を持たない)。しかし、TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 のメンバーではない。ISO TC 268 についての詳細は 4.2.11 で述べる。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。タイは ISO TC 184/SC 2 のメンバーではない。また、上部組織である ISO TC 184 のメンバーでもない。

4.2.11 国際標準化等の動向

ISO における関連する国際標準化の動向と日本の参加状況を以下に述べる。

【スマートコミュニティ関連】

ISO における、スマートコミュニティ関連の標準化の一部(Sustainable development in communities)は 2012 年に新設された ISO TC 268 が受け持っている。

ISO TC 268 はフランスの AFNOR、日本の JISC(Japanese Industrial Standards Committee/経済産業省の審議会「日本工業標準調査会」の英文名)、国連・世界銀行が助成して設立された、カナダに本部のある団体 GCIF(Global City Indicators Facility)から各々出されていた類似し補完する 3 つの提案を整合させるために設立された。

ISO TC 268 の事務局は AFNOR が担当しており、フランスが委員長を出している。JISC は P メンバーである(P メンバーは投票権を持つ)。GCIF は A 型リエゾン団体として参加している(A 型リエゾン団体は提案権を持つ)。GCIF はその「グローバル都市指標(Global City Indicators)」を国際標準のドラフトとして提案することになっている。

ISO TC 268 傘下のスマート都市インフラ指標(Smart urban infrastructure metrics)を担当する SC である ISO TC 268/SC 1 は JISC が P メンバーとして参加しており、事務局を担当している。また、日本は委員長を出している。GCIF は A 型リエゾン団体として参加している。

調査対象の各国の参加状況は、各国の国際標準化等の動向の項で述べた。

【ロボット関連】

ISO における、ロボット関連の標準化は ISO TC 184/SC 2 が受け持っている。ISO TC 184/SC 2 は当初は産業用ロボットが対象であったが、今ではサービスロボット、非医療の介護ロボット、ロボット技術を用いた医療機器等も対象にしている。

ISO TC 184/SC 2 の事務局は P メンバーであるスウェーデンの SIS(Swedish Standards Institute)が担当している。スウェーデンは ISO TC 184/SC 2 の委員長を出している。

日本は JISC が P メンバーである。

現在、非医療の介護ロボットの安全要求(Safety requirement for non-industrial robots – Non-medical personal care robot)の規格を作成中である。

調査対象の各国の参加状況は、各国の国際標準化等の動向の項で述べた。

4.2.12 諸外国の状況の調査内容のまとめ

諸外国が注力する産業分野としては、全ての国が環境・エネルギー関連を掲げており、地球温暖化などの環境問題が世界的な関心事であると同時に、今後大きく発展する産業の1つとして期待されていることが分かる。ただし、ITとの関連が大きいスマートグリッドやスマートコミュニティのような領域に取り組んでいるのは、IT化が進んでいるCグループ（「3.2.1 調査対象国の選定」参照）の諸国が中心で、BグループやCグループでは、経済発展に伴うエネルギー需要の増加への対応という意味合いが強く、両者の取組みには違いがある。その他の分野としては、Cグループを中心に、次世代自動車やロボットなどの分野への関心が高い。

これらの注力分野に対しては、各国とも中長期のロードマップを作成するなどの、それぞれの政策に応じて、かなり額の投資や助成を行っている。

また、新しい技術領域については、ISOなどの標準化活動にも各国とも積極的に参画しているが、調査の範囲においては、ソフトウェアの品質説明力に関する制度への取組みは見られなかった。

4.3 過去の国内 IT 関連施策に関する現状把握

4.3.1 プライバシーマーク制度

4.3.1.1 制度概要

4.3.1.1.1 制度の基礎情報

- 名称

プライバシーマーク制度

- 設立年度

1998年4月

- 運営機関

一般財団法人日本情報経済社会推進協会（英文名 JIPDEC : Japan Institute for Promotion of Digital Economy and Community。以下、「JIPDEC」という）が中心となって制度を運営している。

- URL

<http://privacymark.jp/>

- 説明

組織が有する個人情報の保護処置を講ずる体制が、プライバシーマーク認証基準に適合していることを第三者の認証機関が認証する評価制度である。認証された組織には、その旨を示すプライバシーマークを付与し、事業活動に関してプライバシーマークの使用が認められる。

- 背景と目的

1990年代後半、インターネットをはじめとしたネットワーク技術や情報処理技術の進展により、個人情報ネットワーク上でやり取りされコンピュータで大量に処理されている状況であり、個人情報保護が強く求められるようになった。

また、個人情報保護に関する世界的な動きに協調していく上で、日本にも特に影響を与えたのは、欧州連合 (EU) が加盟国諸国に宛てた「EU データ保護指令」(European Data Protection Directive (95/46/EC)) である。

この指令では、「指令が定めている個人情報保護水準と同等の保護水準を確立できていない国や企業には、EU 域内から個人に関する情報を移転することができない」とされており、特に EU 域内に事業拠点を持って経済活動を展開している日本の企業や団体への影響が懸念されるようになった。

このような背景のもと、プライバシーマーク制度の目的は次のものとして、JIPDEC ホームページに記載されている。

出典：JIPDEC http://privacymark.jp/privacy_mark/about/outline_and_purpose.html

- 消費者の目に見えるプライバシーマークで示すことによって、個人情報の保護に関する

る消費者の意識の向上を図ること

- 適切な個人情報の取扱いを推進することによって、消費者の個人情報の保護意識の高まりにこたえ、社会的な信用を得るためのインセンティブを事業者に与えること

4.3.1.1.2 認証取得によるメリット

プライバシーマークの付与を受けることによるメリットについては、「プライバシーマーク制度パンフレット」において、下記のとおりとされている。

出典：JIPDEC プライバシーマーク制度パンフレット（2011年11月版）<http://privacymark.jp/reference/pdf/pamphlet201111.pdf>

- 個人情報を適切に取り扱っていることを、マークで示すことで、消費者や取引先に分かりやすくアピールできます。
- 審査基準であるJIS Q 15001 は個人情報保護法³⁰を取り込んでいる為、個人情報保護法を遵守していることを示すことができます。
- 個人情報取扱い現場の審査を経て付与を受けるため、取引先等からも大きな信頼を得ることができます。
- 社員等の個人情報保護に対する意識の向上が図れます。
- 法令順守のための社内体制の構築、整備に役立ちます。

4.3.1.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

プライバシーマーク制度のフレームワークを図 4.3.1-1 に示す。本制度は、プライバシーマーク付与機関（以下、「付与機関」という）、プライバシーマーク指定審査機関（以下、「審査機関」という）、プライバシーマーク指定研修機関（以下、「研修機関」という）及びプライバシーマーク審査員登録部門により構成される。各機関の役割・責務の詳細については、「4.3.1.3 認証・認定組織」で言及する。

³⁰ 「個人情報の保護に関する法律（以下、「個人情報保護法」という）」（平成 15 年法律第 57 号）

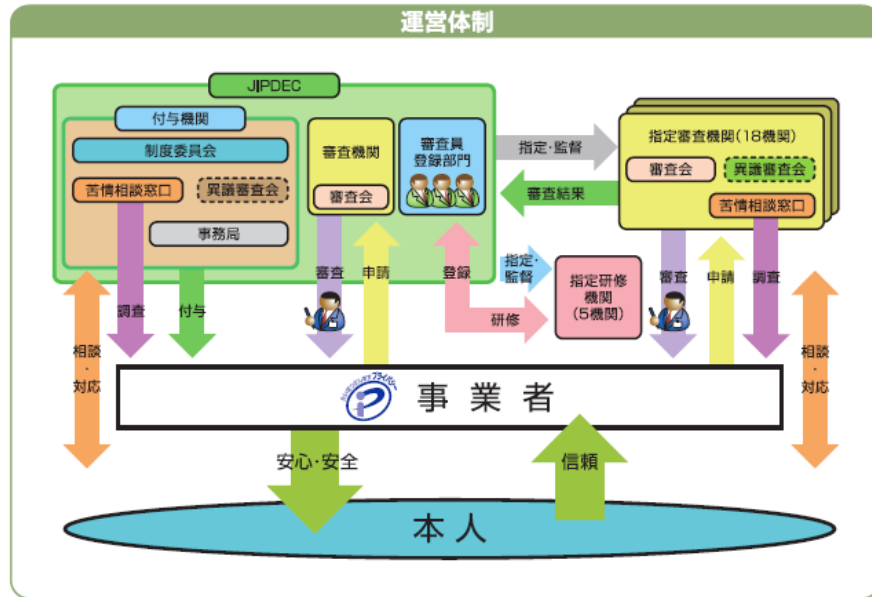


図 4.3.1-1: プライバシーマーク運用体制

(出典: JIPDEC / <http://privacymark.jp/reference/pdf/pamphlet201111.pdf>)

- 有効期間
 プライバシーマーク付与の有効期間は、2年間である。ただし、有効期間の終了する8ヶ月前から4ヶ月前までの間に更新申請を行い更新審査に合格することにより、有効期間は2年間延長される。
- 認証基準
 現在の認証基準は、日本工業規格である「JIS Q 15001:2006 個人情報保護マネジメントシステム—要求事項」である。
- 付与単位
 プライバシーマーク付与は、法人単位であり、プライバシーマーク付与の対象は、国内に活動拠点を持つ事業者に限定される。

4.3.1.1.4 認証取得の手続

本制度の対象は、国内に活動拠点を持つ事業者であり、認証取得の手続は、下記の流で行われる。

- ① 認証取得の申請
 認証取得を希望する組織は、審査機関に申請書類を提出する。
- ② 形式審査の実施
 申請書類を受け付けた審査機関は、申請書類の記載内容の不備や申請資格の有無等の形式審査を実施する。
- ③ 文書審査

審査機関は、認証を希望する組織に対して、個人情報保護の行動指針を定めた規程類の整備状況やそれらの規程類に準じた体制整備状況の視点から文書審査を実施する。

④ 現地審査

審査機関は、認証を希望する組織の個人情報保護に関する取組みについて、整備・運用状況の確認を実施する。

⑤ 付与可否の決定・通知

審査機関は、審査の結果として認証を希望する組織のプライバシーマーク付与適格性の有無を決定し、可否通知を送付する。

⑥ 契約の締結・登録証交付及び公表

付与機関と認証を認められた組織間で契約を締結し、登録証とプライバシーマークのロゴを交付する。

また、付与機関は、付与機関等のホームページで認証された組織の組織名を公表する。

4.3.1.1.5 認証・認定の取得コスト

プライバシーマークの付与に係る直接的な費用としては、申請料、審査料、付与登録料があり、それぞれの費用については、下記のとおりである。

● 申請料

プライバシーマーク付与適格性審査の申請時に審査機関に支払うものであり、審査の結果に係わらず必要である。

● 審査料

審査機関に支払うものであり、審査の結果に関わらず、次の審査工程全てに要する工数に該当する費用が該当する。また、現地審査の際の審査員の交通宿泊費は、別途必要である。

- 文書審査
- 現地審査（現地審査に要する標準時間の目安は、5時間から8時間とされている）
- 改善内容の確認審査
- 審査報告

● 付与登録料

審査機関からプライバシーマーク付与適格決定を受けた後、付与機関からの請求に基づき、付与の有効期間（2年間）の付与登録料として支払うものである。

これらの費用については、JIPDECのホームページにおいて料金表（表 4.3.1-1）が公表されており、事業者規模の区分（小規模、中規模、大規模）により設定されている。

表 4.3.1-1: 料金表(平成 16 年 10 月 1 日改定・平成 16 年 12 月 1 日適用)

(出典:JIPDEC/<http://privacymark.jp/application/cost/index.html>)

単位：万円（消費税込）						
種別	新規のとき			更新のとき		
	小規模	中規模	大規模	小規模	中規模	大規模
申請料	5	5	5	5	5	5
審査料	20	45	95	12	30	65
付与登録料	5	10	20	5	10	20
合計	30	60	120	22	45	90

事業者の区分は、株式会社（特例有限会社含む）、合同会社、事業協同組合など、資本金の額又は出資の総額が登記されている事業者は、表 4.3.1-2 に従って分類される。

表 4.3.1-2: 事業者規模の区分(資本金の額又は出資の総額が登記されている事業者)

(出典:JIPDEC/<http://privacymark.jp/application/cost/segment.html>)

業種分類	資本金の額又は出資の総額 従業者数	小規模	中規模	大規模
製造業・ その他	資本金の額又は出資の総額	2～20 人	3 億円以下 又は 21～300 人	3 億円超 かつ 301 人～
	従業者数			
卸売業	資本金の額又は出資の総額	2～5 人	1 億円以下 又は 6～100 人	1 億円超 かつ 101 人～
	従業者数			
小売業	資本金の額又は出資の総額	2～5 人	5 千万円以下 又は 6～50 人	5 千万円超 かつ 51 人～
	従業者数			
サービス業	資本金の額又は出資の総額	2～5 人	5 千万円以下 又は 6～100 人	5 千万円超 かつ 101 人～
	従業者数			

また、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、特定非営利活動法人、学校法人、社会福祉法人、弁護士法人などの「士」業法人、合名会社、合資会社、民法上の組合、個人事業主等、資本金の額又は出資の総額が登記されていない事業者は、表 4.3.1-3 のとおり従業者数と業種のみで分類される。

表 4.3.1-3: 事業者規模の区分(資本金の額又は出資の総額が登記されていない事業者)

(出典:JIPDEC / <http://privacymark.jp/application/cost/segment.html>)

業種分類	従業者数		
	小規模	中規模	大規模
製造業・その他	2～20 人	21～300 人	301 人～
卸売業	2～5 人	6～100 人	101 人～
小売業	2～5 人	6～50 人	51 人～
サービス業	2～5 人	6～100 人	101 人～

また、上記の直接的な費用に加え、間接的な費用として個人情報保護を目的としたマネジメントシステムを構築し認証取得レベルを目指すための費用がある。その費用には IT 設備の導入費や、マネジメントシステムの構築に係る人件費、コンサルタント等の支援業務委託費がある。

4.3.1.2 制度設立

4.3.1.2.1 制度の沿革

個人情報の保護に関して、行政機関に対しては、「行政機関が保有する電子計算機処理に係る個人情報の保護に関する法律」(昭和 63 年 12 月法律第 95 号)が存在していた。

平成 7 年(1995 年)10 月 24 日に EU において採択された「EU データ保護指令」を受け、当時の通商産業省は「民間部門における電子計算機処理に係る個人情報の保護に関するガイドライン³¹⁾」を平成 9 年 7 月に改定した。この目的は、EU データ保護指令の発行によって、日本国内における事業者の個人情報の取扱いに与える影響を最小限にするための方策を指針として示すためであった。その後、このガイドラインに基づく事業者の個人情報保護の取組みを更に促進させるにあたり、通商産業省の委託を受けた JIPDEC が有識者や業界団体等で構成する委員会を設置し、検討を進めた結果、このガイドラインに適合した個人情報の取扱いを実施している事業者の認定制度が提案された。これにより、JIPDEC では具体的な制度の運営方針を策定し、平成 10 年 4 月から「プライバシーマーク制度」としてスタートさせた。

本制度は、通商産業省の個人情報保護ガイドラインを認証基準としてスタートしたが、このガイドラインを基に平成 11 年 3 月に「JIS Q 15001 個人情報の保護に関するコンプライアンス・プログラムの要求事項」が制定されたことから、平成 11 年 4 月をもって JIS Q 15001 が認証基準とされた。

その後、平成 15 年 5 月 30 日には、民間の事業者を対象とする「個人情報の保護に関する法律」(平成 15 年法律第 57 号)が制定・公布され、平成 17 年 4 月 1 日から全面的に施行されたことにより、個人情報を取扱う事業者は、この法律に適合することが求められるようになった。この法律の制定・施行を受け、JIS Q 15001 の改定がなされ、平成 18 年 5 月に「JIS Q 15001:2006 個人情報保護マネジメントシステム—要求事項」と名称も改称されたことから、

³¹⁾ <http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/P-guideline.pdf>

これをプライバシーマークの認証基準とし、現在に至っている。

4.3.1.3 認証・認定組織

4.3.1.3.1 付与機関

● 付与機関の役割

付与機関は、JIPDEC が務めており、付与機関はプライバシーマーク制度を適正に運用する役割を担っている。具体的な役割としては、審査機関、研修機関の指定及び管理・監督、審査員等（主任審査員、審査員、審査員補）の登録・管理及び個人情報の本人等からの苦情や相談に対処すること等が挙げられる。

● 付与機関の要求事項

付与機関の運営要領は、「プライバシーマーク制度運営要領」に定められており、当該要領に基づき実施される。

4.3.1.3.2 審査機関

● 審査機関の役割

プライバシーマーク指定審査機関（審査機関）とは、付与機関内に設けられた外部有識者で構成するプライバシーマーク制度委員会の審議を経て審査機関として指定を受けた団体である。付与機関内にも審査部門が設けられており、他の審査機関と同様の審査業務を行っている。審査機関の主な役割は、下記のとおりである。

- プライバシーマーク付与適格性審査の申請の受付
- プライバシーマーク付与適格性審査の申請の審査
- 付与適格決定の可否の決定
- プライバシーマーク付与適格決定を受けた会員の指導、監督
- 個人情報保護の推進のための環境整備
 - ◇ 当該業界の模範となる個人情報保護のための「業界ガイドライン」の策定
 - ◇ 業界ガイドラインに基づく個人情報保護マネジメントシステムの策定
 - ◇ 会員各社に対する個人情報保護マネジメントシステム策定の支援、指導

なお、付与適格決定の判断は、客観性、公平性を担保するため、審査機関に設けられた外部有識者によって構成される委員会で行われる。

● 審査機関の要求事項

審査機関指定に要求される事項は、「プライバシーマーク制度運営要領」に「プライバシーマーク指定審査機関指定基準」として定められており、当該要領に基づき実施される。要求内容の一例としては、下記が挙げられる。

- 審査業務の独立性や公平性
- JIS に準拠した個人情報保護マネジメントシステムの構築
- 審査業務方針の策定、実行、維持及び周知
- 審査業務に必要な体制の構築

- 外部委託に関する制約と義務 等
- 審査機関数
平成 24 年 6 月時点で、18 機関存在する（JIPDEC ホームページより）。

4.3.1.3.3 研修機関

- 研修機関の役割
プライバシーマーク指定研修機関（研修機関）とは、付与機関内のプライバシーマーク制度委員会の審議を経て研修機関として指定を受けた団体である。研修機関の役割は、審査員補を養成するための研修並びに主任審査員、審査員及び審査員補が資格を維持するためのフォローアップ研修を実施することである。
- 研修機関の要求事項
研修機関の指定に要求される事項は、「プライバシーマーク制度運営要領」に「プライバシーマーク指定研修機関の指定基準」として定められており、当該要領に基づき実施される。要求内容の一例としては、下記が挙げられる。
 - 研修コースの仕様
 - 研修講師の資格基準
 - 研修業務の委託制限

4.3.1.4 審査員

4.3.1.4.1 審査員の資格制度

プライバシーマークの審査員は、「プライバシーマーク審査員登録制度」により登録される。この審査員登録制度は、JIPDEC 内の一組織であった「調査部 プライバシーマーク審査員登録室」で運営されていたが、平成 22 年度からは「プライバシーマーク推進センター プライバシーマーク事務局」により運営されている。

審査員の資格には、主任審査員、審査員、審査員補の 3 種類がある。

- 【主任審査員】：審査を行うために必要な知識及び技能を有するもので、審査チームのリーダーとして審査を指揮することができる者と評価され登録された者。自らの責任において、終了報告書を作成し提出する役割を持つ。
- 【審査員】：審査を行うために必要な知識及び技能を有するものとして評価され登録された者。主任審査員とともに審査における実務を担当する役割を持つ。
- 【審査員補】：主任審査員の指導及び監督のもとで全審査に参加することができるものとして評価され登録された者。審査チームの正式メンバーではなく、事業者の同意を得て審査の全部又は一部の実務を経験できるとどまる。

審査員補は、付与機関が定めた研修カリキュラム基準に準じた研修を受講し終了試験に合格した者が登録することができる。審査員は、審査員補として決められた回数の審査経験を積み、更にその実績を踏まえて審査員に値すると主任審査員が評価した場合、付与機関内に設けられ

た外部有識者から成るプライバシーマーク審査員評価委員会の審議を経て審査員補からの格上げ登録ができる。また、審査員も一定の基準に達した場合、主任審査員として格上げし登録することができる。

審査員補・審査員・主任審査員ともに、登録期間は3年であり、資格の更新には、フォローアップ研修やプライバシーマーク審査の実施経験等が必要とされる。ただし、付与機関の推薦がある場合にはこの限りではない。

4.3.1.4.2 審査員の人数

JIPDEC より提供された審査員の登録推移は、表 4.3.1-4 のとおりである。

表 4.3.1-4: 審査員の登録推移(平成 23 年度末現在)

(出典:JIPDEC 提供)

年月	主任審査員	審査員	審査員補	合計
2010/10	257 人	255 人	600 人	1,112 人
2011/4	272 人	261 人	624 人	1,157 人
2011/10	291 人	277 人	631 人	1,199 人
2012/4	304 人	286 人	638 人	1,228 人

4.3.1.5 制度利用状況

4.3.1.5.1 認定取得者数

JIPDEC 提供データによると、1998 年から 2011 年度までの認定累計数の推移は、図 4.3.1-2 のとおりである。

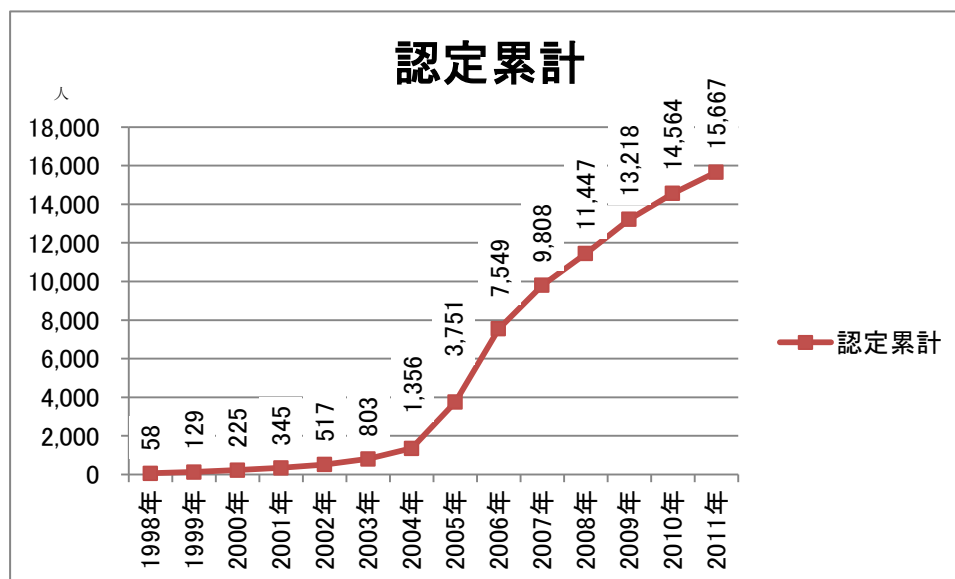


図 4.3.1-2: プライバシーマークの 2011 年度末の状況(累計)

(出典:JIPDEC 提供データに基づく)

4.3.1.5.2 認定取得者数の傾向

JIPDEC 提供データによると、2011 年度末時点での認証取得者の業種別割合は、図 4.3.1-3 のグラフのとおりである。

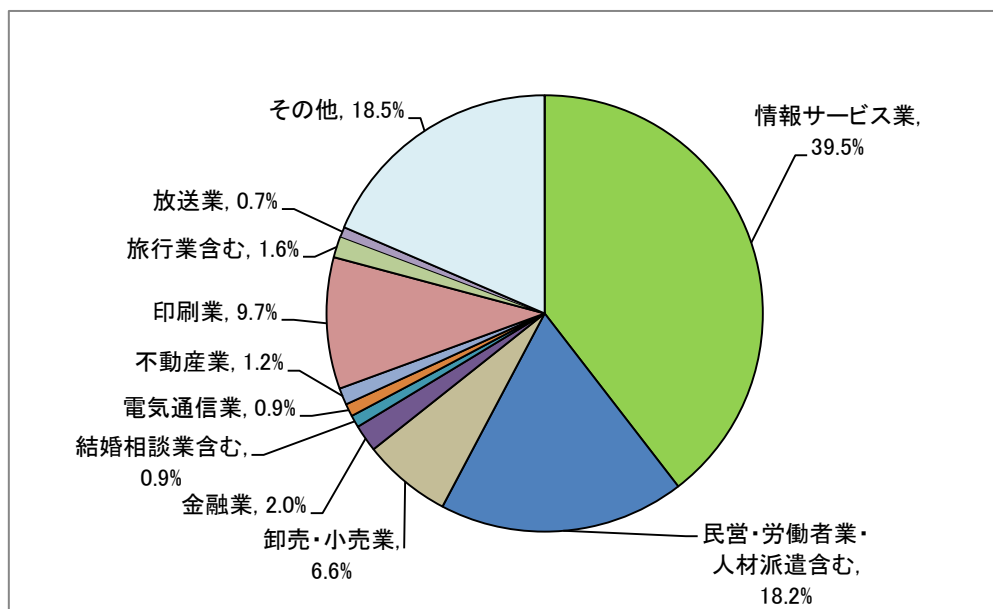


図 4.3.1-3: 2011 年度末の認証取得者業種別割合

(出典:JIPDEC 提供データに基づく)

4.3.1.6 制度運営

4.3.1.6.1 運営組織

また、JIPDEC では、運営の客観性、信頼性、透明性を確保することを目的に、下記の委員会等を設置している。

- プライバシーマーク制度委員会

学識者、有識者、事業者団体の代表、消費者代表、法曹関係者等で構成され、プライバシーマーク制度に係る下記の事項について審議する。

- 制度に係る基準、規程等の策定、改訂
- 審査機関、研修機関の指定及び指定の一時停止、取消
- プライバシーマーク付与の一時停止、取消
- 制度の運用状況

- プライバシーマーク異議審査会

審査機関、研修機関等が下した決定に関する異議を受けて、その適切性を審議し決定する目的で一時的に設置され、外部有識者により構成される。

- プライバシーマーク審査員評価委員会

審査員等に関する格上げ、格下げ及び資格停止等に関して、その適切性を審議し決定するために、外部有識者により構成される。

- 消費者相談窓口

個人情報の本人や消費者等からの個人情報の保護に係る問い合わせや、プライバシーマーク制度に係る付与事業者に関する苦情等を受け付けて対応するための窓口。相談内容を基に再発防止策等を検討し、プライバシーマーク制度の運営に反映する。

4.3.1.6.2 普及活動

本制度の運営組織である JIPDEC では、制度設立当初より普及活動として、下記の取り組みを行っている。

- 各種プライバシーマーク制度のガイドの発行

本制度による認証を希望する組織及び既に認証を取得した組織に対して、本制度の理解を深め、より円滑に認証取得が図れる様に、プライバシーマーク制度に関する各種ガイドを無償で発行している。また、消費者からの理解を図るため、分かりやすいパンフレットやリーフレットを作成している。

- プライバシーマーク制度説明会の実施

制度説明のためのセミナーを概ね月 1 回程度の頻度で継続的に実施しており、ガイドラインや制度の説明を行っている。

- 各業界団体との協力

特定の業種の事業者を会員とする業界団体を、当該団体の会員である事業者を審査の対象とする審査機関として指定することで、業界団体に対してメリットを持たせ、各業界団体からの協力を仰いだ。また、当該団体の協力により、経済産業省のガイドラインに適合する業界別のガイドラインの策定を推進した。

4.3.1.6.3 策定・公開している文書

JIPDEC ホームページにおいて、以下の表 4.3.1-5、表 4.3.1-6 に示す文書が公開されており、無償でダウンロードすることができる。これらの文書以外に、認定情報、事故報告及び消費者相談に関する統計情報や、個人情報の保護に関する取り組みについての調査報告書も公開されている。

また、各業界団体において、経済産業省のガイドラインに準拠した業界別ガイドラインが策定され、公開されている。

表 4.3.1-5: プライバシーマーク制度文書

参照 : <http://privacymark.jp/reference/index.html>
http://privacymark.jp/reference/pmark_guide.html

名称	発行・改訂日	内容
プライバシーマーク制度運営要領改廃履歴	—	プライバシーマーク制度運営要領の改廃履歴。
プライバシーマーク制度運営要領	2012年4月1日	プライバシーマーク制度関係のルール集。最上位規範である基本要領に基づき、審査機関・研修機関・審査員・付与事業者・その他のルールが定めた文書類から構成されたもの。
プライバシーマーク制度設置及び運営要領	2008年8月8日施行	プライバシーマーク制度の設置及び運用に関し必要な事項を定めたもの。
異議申出に関する手続 改正	2007年3月23日より施行	プライバシーマーク付与認定指定機関が決定した事項についての異議の申出に関して、公正かつ迅速に対処するための手続を定めたもの。
合併・分社等による組織変更の手続き	—	合併・分社等が発生したときに、事業者が行う手続をまとめたもの。
消費者向けパンフレット「よくわかるプライバシーマーク制度」	—	消費者向けにプライバシーマーク制度の理解を目的としたパンフレット。
消費者向けリーフレット	—	消費者向けにプライバシーマーク制度の理解を目的としたリーフレット。
プライバシーマーク制度パンフレット	2011年11月版	事業者向けにプライバシーマーク制度の理解を目的としたリーフレット。
プライバシーマーク指定研修機関認定に係る料金	2010年10月15日	JIPDEC が、プライバシーマーク指定研修機関を指定する場合の指定申請、登録、維持に係る料金について定めたもの。
プライバシーマーク付与認定指定業務に係る秘密情報の取扱いに関する規約	2008年10月8日制定	プライバシーマーク付与認定指定業務に係る秘密情報の取扱いに関する規約。
プライバシーマーク付与認定単位の一部例外について	2008年4月25日	医療機関におけるプライバシーマーク付与認定単位の一部例外に関する規定。
電話帳データを利用する事業者の認定条件と適用について	2007年3月6日	電話帳データを利用する事業者の認定条件と適用に関する規定。

表 4.3.1-6: プライバシーマークの指針に関する文書

参照 : <http://privacymark.jp/reference/index.html>

名称	発行・改訂日	内容
JIS Q 15001 : 2006 をベースにした個人情報保護マネジメントシステム実施のためのガイドライン—第 2 版—	2010年9月	JIS Q 15001 : 2006 により個人情報保護マネジメントシステムを構築し、運用するためのガイドライン及びプライバシーマーク審査の基準。
JIS Q 15001 : 2006 をベースにした個人情報保護マネジメントシステム実施のためのガイドライン—第 1 版—	2006年8月	JIS Q 15001 : 2006 により個人情報保護マネジメントシステムを構築し、運用するためのガイドライン及びプライバシーマーク審査の基準。
プライバシーマーク付与申請指針	—	プライバシーマーク付与申請から付与認定までの手続を説明したもの。
コンプライアンス・プログラム作成指針	—	JIS Q 15001 で要求される、コンプライアンス・プログラムの作成手順を説明したもの。

4.3.1.7 分析結果

本制度は「4.3.1.5.1 認定取得者数」からも分かるとおり、制度の普及が進んでいる状況にあると言える。

普及における主な成功要因としては、以下の4点であると考えられる。

- 法規遵守

2003年5月に成立し、2005年4月から完全施行された個人情報保護法により、法的な拘束力から認証取得を希望する組織が増加したことが最も大きな普及要因だといえる。このことは、「4.3.1.5.1 認定取得者数」の「図 4.3.1-2： プライバシーマークの 2011 年度末の状況(累計)」を見ても明白である。

- 時代の追い風

本制度が広く受け入れられた要因として、前述の個人情報保護法に加え、個人情報がネットワーク上で大量にやり取りされる状況や、情報漏えい事故の多発による情報セキュリティに対する国民の意識の向上が挙げられる。また、このような個人情報保護の重要性の高まりから、委託先の選定基準や取引条件に分かりやすいプライバシーマークの取得を含めるケースが増加したことが挙げられる。

- 継続的な普及啓発活動の実施

JIPDEC では、制度の設立当初から、継続的な普及啓蒙活動を実施している。制度設立時の一時的な活動で終わらせることなく、説明会の実施や細やかなガイドの策定といった地道な活動が、着実に本制度を浸透させていったと考えられる。

- 業界団体との協力

本制度は、業界団体に対してメリットを持たせることにより、各業界団体からの協力を仰ぐという方法を取っている。その結果、当該団体の会員である事業者に対し、認証取得が広まったことが挙げられる。

4.3.2 情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 適合性評価制度

4.3.2.1 制度概要

4.3.2.1.1 制度の基礎情報

- 制度名称

情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS : Information Security Management System。以下、「ISMS」という) 適合性評価制度

- 制度設立

2002年4月

- 制度運営

一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (英文名 JIPDEC : Japan Institute for Promotion of Digital Economy and Community。以下、「JIPDEC」という) が中心となって制度を運営している。

- URL

<http://www.isms.jipdec.jp/isms.html>

- 説明

情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)適合性評価制度は、組織の ISMS が ISMS 認証基準に適合していることを第三者の認証機関が認定する評価制度である。ISMS 認証が取得できた組織 (認証取得者) は、Web ページや名刺等へ認証マーク表示等ができるようになる。

ISMS とは組織が情報を適切に管理するためのマネジメントシステムをいう。

- 背景と目的

2000年頃から、インターネットの急速な普及を背景に、国内においては電子政府実現に関連する法規の整備、技術的な検証、情報通信インフラの整備等が積極的に推進されていた。しかしながら、その一方では、情報セキュリティ対策の不備に起因する機密情報や個人情報の外部への漏洩、コンピュータウイルス、不正アクセス行為やシステムダウンによる事業の中断などさまざまな情報セキュリティ事故などが相次いでいる状況であった。

こうした情報セキュリティへの意識が高まる中で、組織として情報セキュリティマネジメントを確立するためには、技術的なセキュリティ対策の実施と組織全体のマネジメントの確立の両面から取り組む必要がある。

ISMS 適合性評価制度は、国際的に整合性のとれた制度設計に基づく、情報セキュリティマネジメントに対する第三者適合性評価制度であり、本制度は、国内における情報セキュリティ全体の向上に貢献するとともに、諸外国からも信頼を得られる情報セキュリティレベルを達成することを目的としたものである。

4.3.2.1.2 認証取得のメリット

● ISMS 構築・運用のメリット

ISMS を構築・運用するメリットとしては、下記の 2 点が挙げられる。

- 情報セキュリティに関する要員のスキル向上、責任の明確化、緊急事態の対処能力の向上等、技術面及び人間系の運用・管理面の総合的な情報セキュリティ対策が実現できる。
- 総合的マネジメントの視点から、効率的な情報セキュリティ対策が実施できることにより、費用対効果を考えた資産管理やリスクマネジメントの定着等が期待される。また、ISMS の活動を継続することにより、セキュリティ意識の向上が期待される。

● ISMS 認証取得のメリット

ISMS 適合性評価制度における認証を取得することで、組織内部の情報セキュリティ管理体制の整備や社内組織の体質強化だけでなく、対外的に情報セキュリティの信頼性を向上させることができ、国際的にもアピールすることができる。また、組織が取り組むべきリスクマネジメントを維持し、適切な管理策を実施することによって、情報セキュリティインシデントの発生可能性を低減させ、インシデントが顕在化したときの損害を抑えることができ、企業価値の向上につなげることができる。

また、具体的なメリットとしては、下記の 2 点が挙げられる。

- 顧客や取引先からのセキュリティに関する要求事項への適合等、情報セキュリティの信頼性を確保できる。
- ISMS 認証の取得が、入札条件や電子商取引への参加の必要条件となるケースがあり、事業競争力の強化につながる。

4.3.2.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

ISMS 適合性評価制度のフレームワークを図 4.3.2-1 に示す。ISMS 適合性評価制度は、ISMS 認証取得を希望する組織である「評価希望組織」、「評価希望組織」が構築・運用する ISMS が認証基準に適合しているか審査し登録（認証）する「認証機関」、審査員の資格を付与する「要員認証機関」、及びこれら各機関がその業務を行う能力を備えているかをみる「認定機関」からなる総合的な仕組みである。なお、審査員になるために必要な研修を実施する「審査員研修機関」は要員認証機関が承認する。各機関の役割・責務の詳細については、「4.3.2.3 認定・認証組織」で言及する。

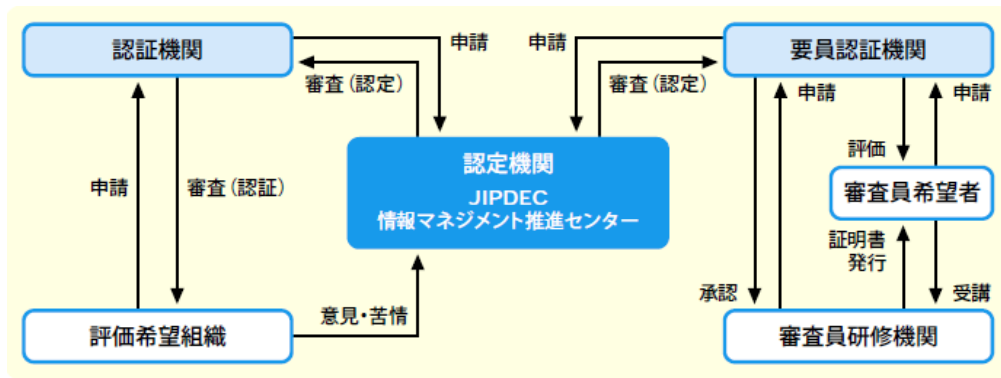


図 4.3.2-1: ISMS 適合性評価制度の運用

(出典:JIPDEC/<http://www.isms.jipdec.or.jp/about/index.html>)

● 認証の付与単位

認証取得の範囲に制限はなく、必ずしも組織全体で取得する必要は無い。事業部・部・課単位、プロジェクト単位等でも認証取得が可能である。

● 認証基準

現在の認証基準は、日本工業規格である「JIS Q 27001 : 2006 情報技術—セキュリティ技術—情報セキュリティ マネジメントシステム—要求事項」(ISO/IEC 27001:2005)である。

● 認証の有効期間

認証登録の有効期限は、3年である。ただし、有効期限の3ヶ月前までに再認証審査を受けることにより、認証期限が3年間延長される。
また、認証登録された後は、通常1年毎にサーベイランス審査が行われ、認証を取得した組織のISMSが規格の要求に対して、継続して適合されており、有効に機能していることが確認される。

4.3.2.1.4 認証取得の手続

評価希望組織における前提条件は特に無く、認証取得の手続は、下記の流れで行われる。

① 認証取得の申請

審査を依頼する認証機関を選択し、ISMS 認証取得の為の申請を行う。認証審査・登録に関する条件について事前に確認し、合意されたら申請を行う。

② 審査

申請が受理され、審査に入れる状態になったのち、審査が開始される。審査は原則として第一段階審査と第二段階審査の2段階で行われる。

- 第一段階審査では、認証基準に基づいた ISMS が構築されていることを、主に体制が適切に文書化されているか否かの観点により審査する。

- 第二段階審査では、構築された ISMS の運用状況（有効性）について審査する。
なお、申請から登録までの期間は、組織規模、ISMS 適用範囲等の他、不適合の状況によっても異なるが、審査受付から登録までには、最短でも 3～4 ヶ月を要する

③ 登録

認証機関での審査の結果、認証基準への適合性が認められた場合には、評価希望組織は、認証機関により「登録組織」として登録（認証）され、登録証が発行される。登録された情報は、認証機関から認定機関に報告され、認定機関はこれにより約 1 ヶ月程度でホームページに認証情報を公開する。

4.3.2.1.5 認証の取得コスト

ISMS 認証取得に関わる直接的な費用は、認証機関に支払う審査登録費用であるが、認証登録に関わる料金は、認証機関によっても異なり、認証機関に見積りをとることが一般的である。認証審査工数は、「JIS Q 27006 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の審査及び認証を行う機関に対する要求事項（以下、「JIS Q 27006」という）」の「付属書 C（参考）審査工数」にその考え方が記載されているが、審査の種類（初回認証審査、サーベイランス審査、再認証審査、臨時の審査、フォローアップ審査等）や審査対象となる ISMS の状況（組織の人数、関連部門の数、組織の業務特性、サイト・事務所の数、情報処理設備の数、利用技術の複雑性、セキュリティ要求の程度、法的要件の程度等）によって異なり、また、審査員の単価も認証機関によって異なるため、認証機関による見積りが必要になる。

一方、間接的な費用は、ISMS を構築し、認証取得レベルを目指すための費用であり、物理的・技術的なセキュリティ対策費、教育費、マネジメントシステムの構築に係る人件費、コンサルタント等の支援業務委託費用が挙げられる。これらの費用は、認証取得する組織の方針や状況（適用範囲、規模、現状での情報セキュリティ対策実施状況等）によって異なる。

なお、表 4.3.2-1 は、平均的な初回審査日数を設定した JIS Q 27006 の「表 C.1-審査工数表」に基づき、各要因に対する重み付けを行わず、審査員の 1 日あたりの単価を 16 万円と設定した際の認証審査費用である。

表 4.3.2-1: 初回審査の審査費用(参考)

従業員数 (単位:人)	ISMSの初回審査工数 ³² (単位:人日)	単価 16 万円 (人日) と した場合の審査 (単位:万円)
1~10	5	80
11~25	7	112
26~45	8.5	136
46~65	10	160
66~85	11	176
86~125	12	192
126~175	13	208
176~275	14	224
276~425	15	240
426~625	16.5	264
626~875	17.5	280
876~1,175	18.5	296
1,176~1,550	19.5	312
1,551~2,025	21	336
2,026~2,675	22	352
2,676~3,450	23	368
3,451~4,350	24	384
4,351~5,450	25	400
5,451~6,800	26	416
6,801~8,500	27	432
8,501~10,700	28	448

4.3.2.2 制度設立

4.3.2.2.1 制度の沿革

昭和 56 年に通商産業省（現在の「経済産業省」）は、情報処理サービス業のコンピュータシステムが十分な安全対策を実施しているかどうかを認定する制度として、昭和 56 年 7 月 20 日通商産業省告示 342 号による「情報システム安全対策実施事業所認定制度³³」（以下、安対制度という）を創設した。安対制度では、集中管理されていた情報システムの技術的なセキュリティ対策や、施設・設備等の物理的なセキュリティ対策に比較的重点がおかれていた。しかし、技術的対策や物理的対策だけでなく人的セキュリティ対策を含む組織全体の情報セキュリティマネジメントを確立することが重要となってきた。

こうした状況を受けて、経済産業省では「情報セキュリティ管理に関する国際的なスタンダードの導入及び情報処理サービス業情報システム安全対策実施事業所認定制度の改革（平成 12 年 7 月 31 日）³⁴」を公表するとともに、従来の安対制度を平成 13 年 3 月 31 日に廃止す

³² 審査工数は JIS Q 27006「表 C.1-審査工数表」に基づいており、各要因に対する重み付けは行っていない。

³³ <http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/esecu09j.pdf>

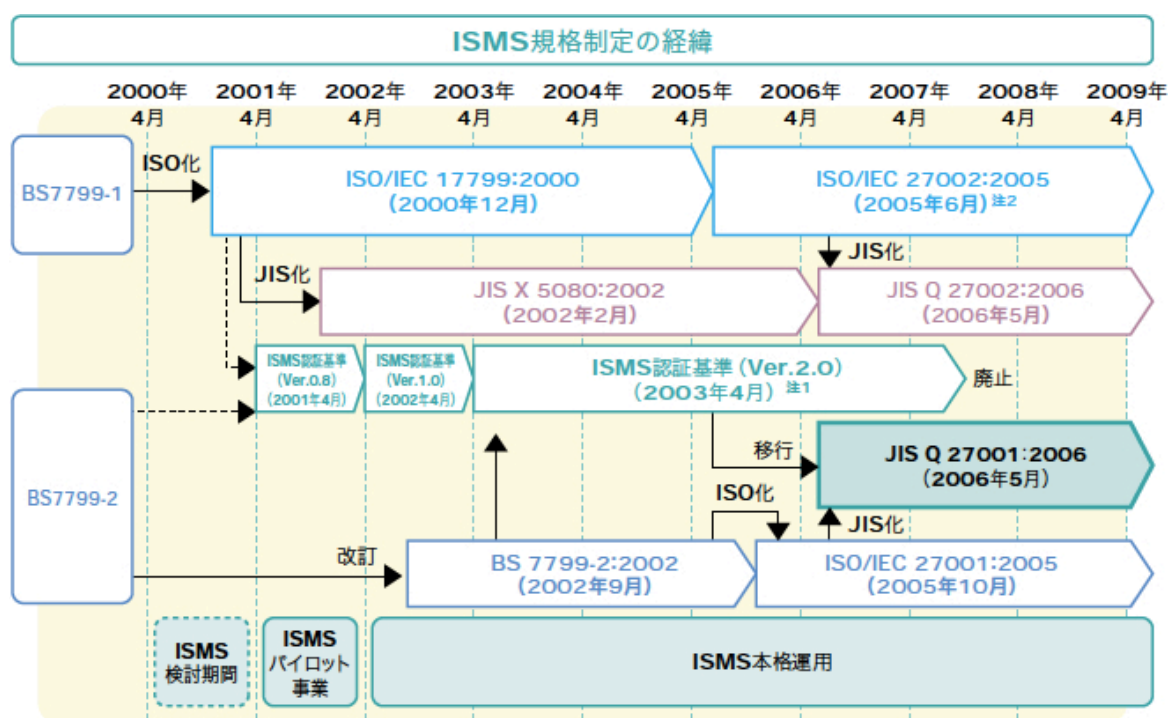
³⁴ <http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286890/www.meti.go.jp/kohosys/press/0000831/0/security00.htm>

ることを決定した。

この安対制度の廃止に伴い、技術的なセキュリティ対策のほかに、人間系の運用・管理面をバランス良く取り込み、時代のニーズに合わせた新しい制度として、ISMS 適合性評価制度を創設することとなった。

ISMS 適合性評価制度では、国際規格 ISO/IEC 17799:2000 と英国規格 BS 7799-2 を基にして、2001 年 4 月に ISMS 認証基準 (Ver.0.8) を公表してパイロット事業を開始した。

その後 2002 年 4 月に ISMS 認証基準 (Ver.1.0) を公表し、これに基づく本格運用を開始した。2003 年 4 月には、2002 年 9 月の BS 7799-2 の改訂に伴い、ISMS 認証基準 (Ver.2.0) を公表した。2005 年 10 月には ISMS 認証基準として国際規格 ISO/IEC 27001 : 2005 が発行され、これにより国内規格 JIS Q 27001 が発行されたため、本規格を ISMS 認証基準とした認証を開始した。また、2007 年 11 月で JIS Q 27001 への移行を完了し、ISMS 認証基準 (Ver.2.0) を廃止した(図 4.3.2-2 参照)。



備考:BS は英国規格、ISO/IEC は国際規格、JIS は国内規格、ISMS 認証基準(Ver.n)は JIPDEC 規格。

注 1: ISMS 認証基準(Ver.2.0)は、BS 7799-2:2002 をベースとし、用語、表現については JIS X 5080:2002 との互換性を確保。

注 2: ISO/IEC 27002:2005(2007 年 7 月に変更)の旧規格番号は、ISO/IEC 17799。

図 4.3.2-2: ISMS 規格制定の推移

(出典:JIPDEC/<http://www.isms.jipdec.or.jp/doc/ismspanf.pdf>)

4.3.2.3 認定・認証組織

4.3.2.3.1 認定機関

● 認定機関の役割

JIPDEC が日本における情報セキュリティマネジメントの普及を目指して、ISMS 適合性評価制度の立上げ及び普及に努め、2002 年より認定機関としても活動している。2006 年より公益財団法人 日本適合性認定協会 (JAB: Japan Accreditation Board) も ISMS の認定機関として活動を開始している。

認定機関の主な役割は、下記のとおりである。

- ISMS 適合性評価制度の運用と維持管理
- 認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3 年または 4 年毎の更新審査の実施
- 要員認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3 年毎の更新審査の実施
- ISMS 適合性評価制度に関する情報提供
- ISMS 適合性評価制度に関する意見や苦情等の受付

● 認定機関の要求事項

認定機関に対する要求事項は、「JIS Q 17011:2005 適合性評価—適合性評価機関の認定を行う機関に対する一般要求事項」(ISO/IEC 17011:2004) である。認定機関を希望する組織は、本規格に対する適合性について、自己認定を行う。

4.3.2.3.2 認証機関

● 認証機関の役割

認証機関の主な役割は、下記のとおりである。

- ISMS 認証基準による、評価希望組織の認証・登録の実施
- 登録した組織の定期的なサーベイランス、3 年毎の再認証審査の実施

● 認証機関への要求事項

認証機関に対する要求事項は、現在、「ISO/IEC 27006:2011 Information technology -- Security techniques -- Requirements for bodies providing audit and certification of information security management systems」(対応する JIS はまだない、JIS Q 27006:2008 がこの規格の前の版に対応している) である。認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関による ISO/IEC 27006:2011 への適合性が評価される。

● 認証機関数

2012 年 5 月 16 日時点での ISMS 認証機関は 26 機関 (JIPDEC 公表による) である。

4.3.2.3.3 要員認証機関

● 要員認証機関の役割

現在の要員認証機関は、一般財団法人日本規格協会 品質システム審査員評価登録セン

ター（JRCA : Japanese Registration of Certificated Auditors。以下、「JRCA」という）である。当初、ISMS 審査員評価登録業務は、認定機関である JIPDEC が実施していたが、2007 年 4 月に認定機関と認証機関の独立性の観点により、本業務は JIPDEC から JRCA に移行された。

要員認証機関の役割は、下記のとおりである。

- ISMS 審査員（コンピテンス）の評価・登録
- 登録した ISMS 審査員の 1 年毎の維持手続及び 3 年毎の更新登録の評価

● 要員認証機関の要求事項

要員認証機関に対する要求事項は、「JIS Q 17024:2004 適合性評価—要員の認証を実施する機関に対する一般要求事項」（ISO/IEC 17024:2003）である。要員認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関による JIS Q 17024:2004（ISO/IEC 17024:2003）への適合性が評価される。

4.3.2.4 審査員

4.3.2.4.1 審査員の資格制度

● 審査員の資格制度

ISMS 認証基準への適合性を審査する ISMS 審査員（コンピテンス）は、「要員認証機関」である JRCA によって審査員の資格を付与される。

ISMS 審査員資格には、主任審査員（コンピテンス）、審査員（コンピテンス）、審査員補（コンピテンス）の 3 種類がある（以下では「(コンピテンス)」を省略する）。

- 【主任審査員】：審査の全てをマネジメントする力量を有する者。審査チームのリーダーとして審査を計画し、審査過程全般を統括し、自らの責任において審査報告書を作成・提出する。
- 【審査員】：単独で審査ができる力量を有する者。主任審査員が審査チームに参加していて、指導及び助言が与えられる状況にあれば、審査チームリーダーを担当することができる。
- 【審査員補】：審査チームの補助者。審査の補助者として主任審査員の同行、同席の下で審査の実務を行うことができる。

ISMS 審査員になろうとする者は最初に審査員補を取得する。その後、審査経験等の要求事項を満たすことにより、審査員、主任審査員へと昇格することができる。

ISMS 審査員資格の有効期間は 3 年間であり、当該資格を維持するためには、資格取得後、年次での資格維持と、3 年毎の資格更新を行う必要がある。

● 審査員の要求基準

ISMS 審査員としての要求基準は、要員認証機関である JRCA において「情報セキュリティマネジメントシステム審査員（コンピテンス）の資格基準」としてその基準が公開

されている。その中で、審査員補、審査員、主任審査員のそれぞれに求められる新規登録、年次での資格維持及び3年毎の資格更新の基準の概要は、原則としては下記のとおりである。

【新規登録】

① 審査員補

- 高等学校卒業又はこれと同等以上の学歴
- 情報技術分野における4年以上の実務経験並びに実務経験のうち2年以上の情報セキュリティ技術に関連した役割・職務
- JRCAにより認定された要員研修機関が開催するISMS審査員研修における個人的特質及び審査技術の評価の合格と、当該研修の修了
- JRCAが作成した力量試験の合格
- JRCA登録のISMS審査員の推薦
- 審査員倫理綱領遵守の誓約

② 審査員

- 前提として、ISMS審査員補として、JRCAに登録されていること
- 1回以上の審査におけるオブザーバー経験
- 審査チームメンバー（審査員補）として4回以上の審査実績
- ISMS主任審査員からの推薦

③ 主任審査員

- 前提として、ISMS審査員として、JRCAに登録されていること
- 審査チームメンバーとして3回以上の審査実績
- 審査チームリーダーとして3回以上の審査実績
- ISMS主任審査員からのリーダー能力取得の証明

【年次での資格維持】

① 審査員補

- 5時間以上の教育実績、審査実績又は5時間以上の継続的専門能力開発（CPD：Continual Professional Development。知識、技能、個人的特質の維持及び向上を目的とした活動を指す。以下、「CPD」という）の報告

② 審査員

- 1件以上の審査経験
- CPD15時間以上又はJRCAが承認した「ISMSリフレッシュ研修コース」の終了証の提出

③ 主任審査員

- リーダーとして1件以上の審査経験
- CPD15時間以上又は又はJRCAが承認した「ISMSリフレッシュ研修コース」の終了証の提出

【3年毎の資格更新】

① 審査員補

- 過去1年での5時間以上の教育実績、審査実績又は5時間以上のCPDの報告

② 審査員

- 過去3年での3件以上の審査実績
- 過去1年でのCPD15時間以上又はJRCAが承認した「ISMSリフレッシュ研修コース」の終了証の提出

③ 主任審査員

- 過去3年でのリーダーとして3件以上の審査経験
- 過去1年でのCPD15時間以上又は又はJRCAが承認した「ISMSリフレッシュ研修コース」の終了証の提出

4.3.2.4.2 審査員の人数

JRCAでは、現在、ISMS審査員数について公表していないため、過去に公表されたデータを表4.3.2-2に示す。

表 4.3.2-2: 参考情報: ISMS 審査員登録数(2009年3月現在)

(出典: JRCA / <http://www.jsa.or.jp/jrca/pdf/koen-shiryo.pdf>)

審査員区分	人数	比率
主任審査員	344人	7.5%
審査員	292人	6.4%
審査員補	3925人	86.1%
合計	4561人	100%

4.3.2.5 制度利用状況

4.3.2.5.1 認証取得者数

JIPDECで公表している登録情報によると、2012年6月8日現在でのISMS認証取得者数は4,066組織である。

上位10カ国を選んだ国際的な認証取得者数の比較を表4.3.2-3に示す。前述の日本の認証取得者数との違いは、集計タイミングの違いによるものである。

表 4.3.2-3: 国別 ISMS 取得件数

(データ出典: Number of Certificates Per Country (Version 213 April 2012) <http://www.iso27001certificates.com/>)

国	認証取得者数
日本	4,061
イギリス	549
インド	545
中国	504
台湾	459

国	認証取得者数
ドイツ	209
チェコ共和国	111
韓国	106
アメリカ合衆国	104
イタリア	86
その他	1,114
合計	7,840

また、国内における認証取得者数の推移、認証機関別 ISMS 認証取得組織数及び県別 ISMS 認証取得組織数をそれぞれ、図 4.3.2-3、図 4.3.2-4、表 4.3.2-4 に示す（いずれも、2012 年 6 月 8 日現在 JIPDEC 公表データ）。

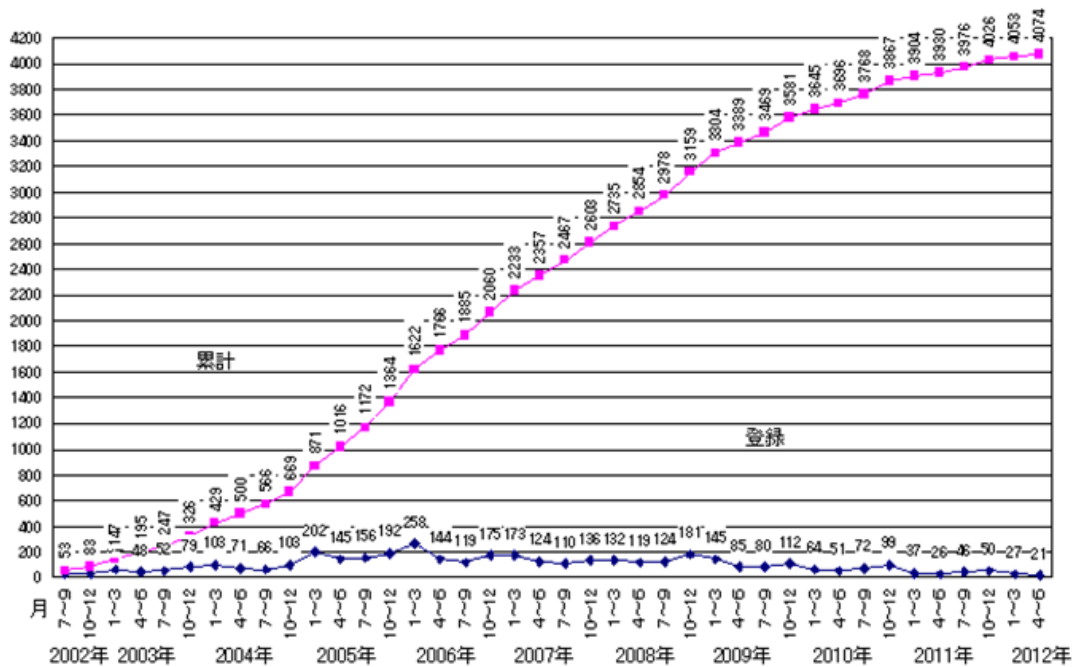


図 4.3.2-3: ISMS 認証取得組織数推移

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/lst/ind/suii.html>)

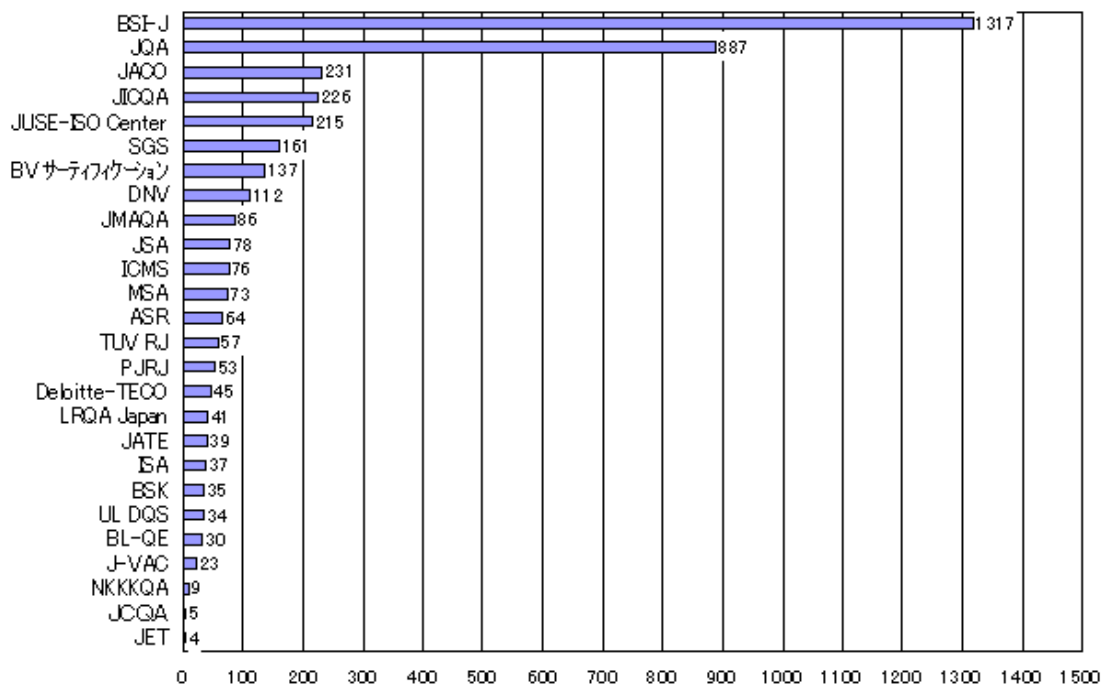


図 4.3.2-4: 認証機関別 ISMS 認証取得組織数

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/1st/ind/suii.html>)

表 4.3.2-4: 県別 ISMS 認証取得組織数

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/lst/ind/suii.html>)

北海道		東北		関東		中部		近畿	
北海道	83	青森	15	茨城	27	富山	20	福井	16
		岩手	9	栃木	25	石川	18	滋賀	4
		宮城	28	群馬	29	岐阜	29	京都	38
		秋田	12	埼玉	91	愛知	159	大阪	305
		山形	15	千葉	73	三重	22	兵庫	67
		福島	24	東京	2139			奈良	7
				神奈川	258			和歌山	3
				新潟	36				
				山梨	16				
				長野	25				
				静岡	64				
小計	83		103		2783		248		440
中国		四国		九州		沖縄		その他	
鳥取	7	徳島	6	福岡	91	沖縄	42	国外	19
島根	13	香川	9	長崎	17				
岡山	45	愛媛	26	佐賀	11				
広島	44	高知	9	熊本	19				
山口	14			大分	12				
				宮崎	16				
				鹿児島	9				
小計	123		50		175		42		19
注1: 本データは、JIPDECに報告された認証取得組織の代表所在地を基に作成しており、関連事業所の所在地は含まれていません。 注2: 各件数には所在地が非公開の組織も含まれます。									

4.3.2.5.2 認証取得者の傾向

JIPDECにより 2012 年 6 月に公開された「ISMS適合性評価制度に関するアンケート調査概要報告書³⁵」によると、認証取得者の業種の傾向は図 4.3.2-5 に示すとおりである。

(補足) 調査対象は、調査開始の 2011 年 12 月時点で、JIPDEC が認定した ISMS 認証機関から ISMS 認証を取得し登録情報を公開している 3,748 組織のうち、有効回答のあった 1,219 組織。

³⁵ <http://www.isms.jipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf>

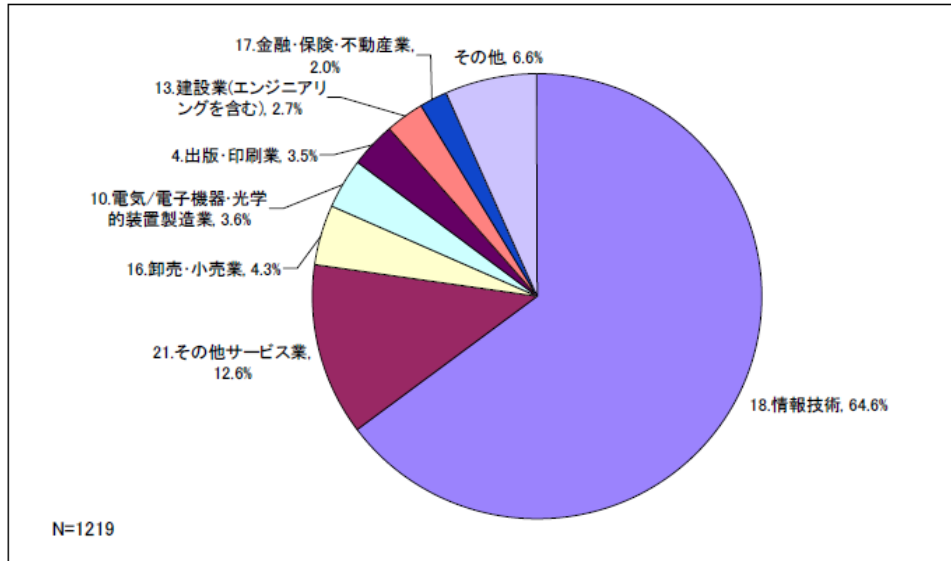


図 4.3.2-5: 認証取得組織の業種

(出典:JIPDEC/ISMS適合性評価制度に関するアンケート調査概要報告書
[/http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf](http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf))

(補足)「情報技術」の内訳:受注ソフトウェア業:30.8%、システムインテグレーション業:26.1%、システム等管理運営委託業:7.7%、ソフトウェアプロダクト業:6.6%、以下省略。

また、同調査における認証取得者の組織規模(資本金・従業員数)については、図 4.3.2-6、図 4.3.2-7 に示すとおりである。

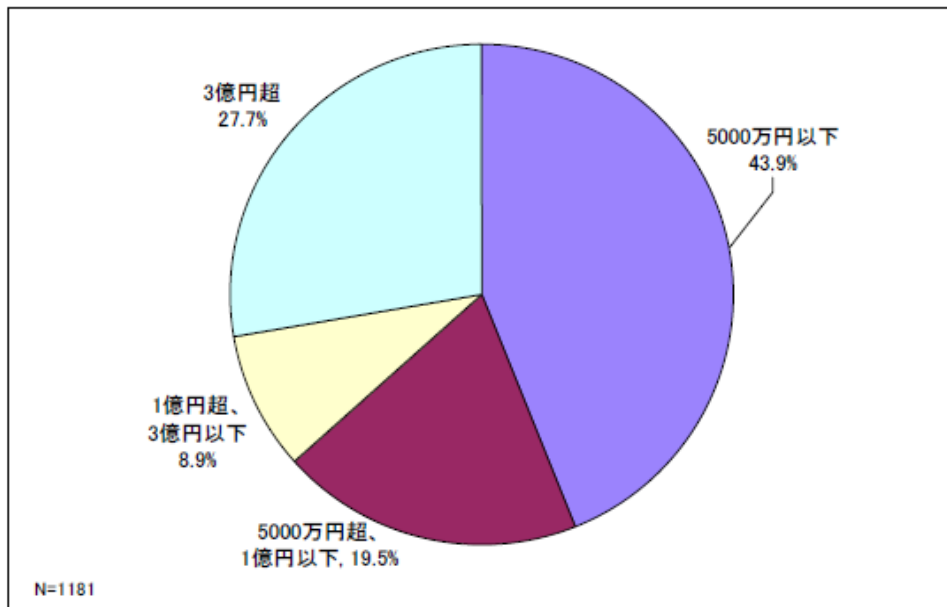


図 4.3.2-6: 認証取得組織の資本金

(出典:JIPDEC/ISMS適合性評価制度に関するアンケート調査概要報告書
[/http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf](http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf))

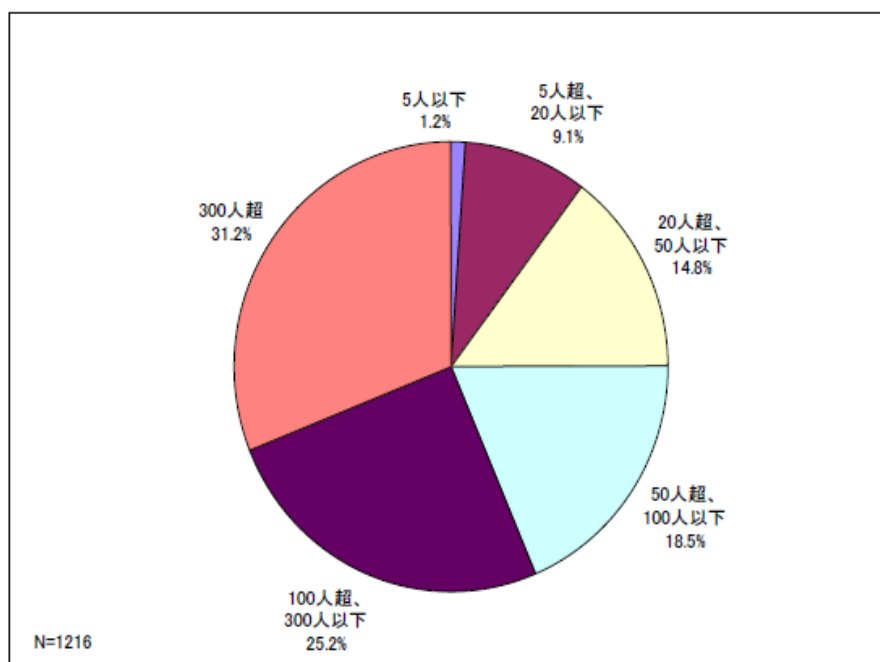


図 4.3.2-7: 認証取得組織の従業員数

(出典:JIPDEC/ISMS適合性評価制度に関するアンケート調査概要報告書
[/http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf](http://www.isms.iipdec.or.jp/enquete/houkokusyo2012.pdf))

4.3.2.6 制度運営

4.3.2.6.1 制度運営組織

JIPDEC では、適合性評価制度を運用するにあたり、組織内に設置する、役割、部門などを以下のように定めている。

- 上級経営者：適合性評価制度運営の最高責任者
- 事業統括責任者：適合性評価制度運営の実施責任者
- 審査部門：認定審査業務を実施する部門
- 登録・業務部門：認定審査業務を除く全ての業務を実施する部門

また、委員会活動として、下記を定めている。

● 運営委員会

適合性評価制度を円滑に運営すること、かつ対外的信頼性を保持するため、学識経験者及び業界団体の有識者等によって構成され、本制度の運営に関する方針等を諮問する。

● 技術専門部会

運営委員会の指示に基づき、適合性評価制度の普及に関する基準・ガイド等を策定する。また、制度の説明会にて説明を行う。実行場面では、別途 WG（ワーキンググループ）を編成する場合もある。

● 判定委員会

適合性評価機関の認定、不認定、保留、取消し又は一時停止等を審議する。

上記の役割／部門と委員会活動との関係を図 4.3.2-8 に示す。

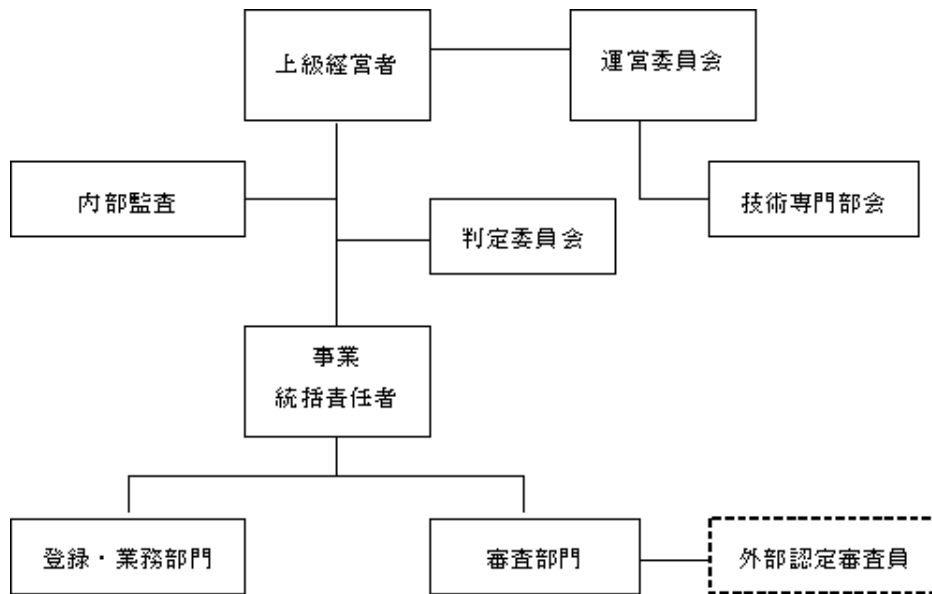


図 4.3.2-8: 適合性評価制度の運用体制

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.jp/org/index.html>)

4.3.2.6.2 普及活動

制度設立当初は、経済産業省により情報セキュリティ施策として手厚く支援を受けていた。制度運営が安定した後も、引き続き経済産業省より政策的な支援は受けているが、収差的にバランスが取れるようになり、JIPDEC による自主的な運営が可能となっている。

JIPDEC が制度設立当初から実施している制度普及活動は、下記のとおりである。

- 各種 ISMS ガイドの発行

本制度による認証を希望する組織及び既に認証を取得した組織に対して、本制度の理解を深め、より円滑に認証取得が図れる様に、ISMS に関する各種ガイドを無償で発行している。

- ISMS 説明会の実施

年に 1 回、東京・大阪を中心として説明会の実施を行っている。

説明会ではその年におけるトピックス（経済産業省の政策及び国際標準の改訂の動向等）、年間の活動実績や今後の活動予定等を取り上げている。

- ユーザー事例（構築事例）の公表

本制度の立ち上げ当初、本制度による認証を希望する組織が具体的にどのようなことをすべきかについての理解を容易にするために、既に認証を取得した組織に対してインタビューを実施し、Web サイト上で ISMS 構築事例を紹介している。

4.3.2.6.3 策定・公開している文書

ISMSに関する文書類は、JIPDECのホームページ又は要員認証機関を務めるJRCAのホームページから無償でダウンロードが可能である。文書の一覧を以下に示す。

① 組織の認証取得に関する基準・ガイド

参照：<http://www.isms.jipdec.jp/std/index.html>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 適合性評価制度の概要	2011.1	ISMS 適合性評価制度の概要を紹介したパンフレット。
ISMS ユーザーズガイド・JIS Q 27001:2006(ISO/IEC 27001:2005) 対応-	2008.1.31	ISMS 認証基準(JIS Q 27001:2006)の要求事項についてのガイド。主な読者は、ISMS 認証取得を検討もしくは着手している組織において、実際に ISMS の構築に携わっている者を想定。
ISMS ユーザーズガイド・JIS Q 27001:2006(ISO/IEC 27001:2005) 対応- -リスクマネジメント編-	2008.1.31	ISMS ユーザーズガイドを補足し、リスクマネジメント、とりわけリスクアセスメント及びその結果に基づくリスク対応についての理解を深めるために必要な事項について、例を挙げて解説。
医療機関向け ISMS ユーザーズガイド	2008.5.31	ISMS ユーザーズガイドの医療機関向け版で、医療機関における ISMS の理解を深めるためのガイド。
クレジット産業向け“PCI DSS”/ISMS ユーザーズガイド	2009.3.31	ISMS ユーザーズガイドのクレジット産業向け版で、クレジット産業における ISMS 構築を主眼として、関連する規範と ISMS 認証基準とのマッピングを示したガイド。
クレジット加盟店向け“情報セキュリティのためのガイド”(PCI DSS /ISMS 準拠のためのガイド)	2011.1.26	クレジット加盟店の情報セキュリティのため、PCI DSS /ISMS 準拠に関して説明しているガイド。
法規適合性に関する ISMS ユーザーズガイド	2009.4	個人情報保護に対応する手段として ISMS の枠組みは極めて有効であり、ISMS の枠組みが法的及び規制要求事項に適合させる仕組みであることへの理解を目的としたガイド。
外部委託における ISMS 適合性評価制度の活用方法	2006.6.30	組織又は企業において情報処理業務の一部又は全てを外部委託する場合に、情報セキュリティ責任者及び担当者が委託先の選定に ISMS 適合性評価制度を活用するためのガイド。
ISMS 認証基準(Ver.2.0)	2003.4.21	英国規格 BS 7799-2:2002 に基づき作成したもので、第三者である審査登録機関が本制度の認証を希望する組織の適合性を評価するための基準。

② 機関認定のための基準・手順

● ISMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 27006 : 2011 対応)

参照：<http://www.isms.jipdec.jp/std/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-ISAC100-2.3)	2012.3.22	ISMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
ISMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.4)	2012.3.22	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定したもの。

● ISMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2011 対応)

参照 : <http://www.isms.jipdec.jp/std/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-ISAC100-2.2b)	2011.12.26	ISMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.3b)	2011.12.26	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定したもの。

● ISMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2006 対応)

参照 : <http://www.isms.jipdec.jp/std/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-ISAC100-2.1b)	2008.11.12	ISMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.2b)	2010.3.1	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定したもの。

③ ISMS 審査員資格関連文書

● JIPDEC が公表する文書

参照 : <http://www.isms.jipdec.jp/std/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 審査員の資格基準に関する指針(JIP-ISAC401-1.0)	2008.5.1	各審査員 (審査員補、審査員、主任審査員) についての資格要件を規定したもの。

● JRCA が公表する文書

参照 : <http://www.jsa.or.jp/jrca/seido-2.asp#04>

名称	発行・改訂日	内容
ISMS 審査員資格基準 (コンピテンス) (JRCA AI110) (第3版)	2011.9.1	ISMS 審査員 (コンピテンス) を評価し登録するために使用。
ISMS 審査員評価登録手順 (コンピテンス) (JRCA AI210) (改訂2版)	2011.5.1	ISMS 審査員 (コンピテンス) への登録を申請する者を、審査員資格基準に照らして評価し登録するための手順や、ISMS 審査員 (コンピテンス) の権利と義務について定めたもの。
ISMS 審査員 (コンピテンス) 申請手続き (JRCA AI310) (改訂2版)	2011.9.1	ISMS 審査員 (コンピテンス) として登録を希望する者が行う手続及び ISMS 審査員 (コンピテンス) がその資格を維持するための手続を定めたもの。
異議/苦情申し立ての取扱い手順 (JRCA AC100) (改定3版)	2011.5.1	ISMS 審査員 (コンピテンス) 等の審査員の評価、登録に係わる異議申し立て及び苦情申し立ての手順並びにその取扱いについて定めたもの。

④ ISMS/ITSMS/BCMS 共通文書

参照：<http://www.isms.iipdec.jp/std/imac.html>

名称	発行・改訂日	内容
IMS 認証機関認定基準に関する指針 MD1(JIP-IMAC102-1.1a)	2011/12/26	サンプリングに基づく多数サイトの認証についての指針。
IMS 認証機関認定基準に関する指針 MD2(JIP-IMAC103-1.1a)	2011/12/26	認定されたマネジメントシステム認証の移転についての指針。
IMS 認証機関認定基準に関する指針 MD4(JIP-IMAC105-1.1a)	2011/12/26	認定されたマネジメントシステム認証のための電子審査技法の利用についての指針。
IMS 認証機関/要員認証機関認定の実施に係る指針 MD7 (JIP-IMAC108-1.0b)	2011/12/26	認定の一時停止、取消し又は認定範囲の縮小に関する手順の適用についての指針。
IMS 認証機関認定の手引き (JIP-IMAC111-2.3b)	2011/12/26	認証機関が認定を申請して登録されるまで、及び登録維持の標準的な流れと条件を示したものの。
IMS 認定に関する苦情・異議申立てへの対応手順 (JIP-IMAC112-1.0b)	2011/12/26	認定業務に関する苦情・異議申立ての方法、申立てへの受け付け及び処理手順等について定めたもの。
マネジメントシステム認証に関する基本的な考え方ー 故意に虚偽説明を行っていた事実が判明した認証組織に対する認証機関による処置ー (JIP-IMAC120-1.1a)	2011/12/26	認証審査において故意に虚偽説明を行っていた事実が判明した場合に、認証機関が取るべき処置の基本的な考え方を示したものの。
マネジメントシステム認証に関する基本的な考え方ー 認証範囲及びその表記ー (JIP-IMAC121-1.1a)	2011/12/26	認証審査を実施するにあたっての認証範囲及びその表記に関する基本的な考え方を示したものの。
IMS 認証機関認定の実施に係る推奨文書 ID3(JIP-IMAC133-1.0a)	2011/12/26	認定・認証機関及び認証された組織に影響を及ぼす非常事態又は特殊な状況の管理に関する推奨事項。
IMS 認定シンボル使用規定 (JIP-IMAC510-2.3a)	2011/12/26	認定シンボルの表示条件及び適用条件を定めたもの。
IMS 認証機関の認定に関わる料金 (JIP-IMAC610-2.3b)	2011/12/26	認証機関として認定を受ける場合の、認定申請、登録、維持に関わる料金を定めたもの。

4.3.2.7 分析結果

本制度は「4.3.2.5.1 認証取得者数」からも分かるとおり、国際的に見ても普及が進んでいる状況にあると言える。

普及における主な成功要因としては、以下の5点であると考えられる。

- 基となる制度の存在

本制度は、「4.3.2.2.1 制度の沿革」において触れているとおり、通商産業省が施行していた安対制度を、JIPDECに移行した制度である。そのため、安対制度に対し取扱う情報セキュリティの範囲は拡大されたものの、制度としての基礎は一定レベルにおいて策定されており、安対制度による認定事業者をパイロットとして選定することで、本格運用まで円滑に進めることができた。

- 国際標準に沿った認証制度

本制度の認証基準は国際規格である ISO/IEC 27001 に基づくものであり、国際的に整合性の取れた評価制度であるといえる。また、ISMS 認証に関する海外との相互承認についても、現在 IAF (International Accreditation Forum, Inc.) において検討がなされている。このことにより、制度に対する信頼性が高く、他のマネジメントシステムとも類似性又は整合性があり、広く理解を得られたといえる。

- 強力な推進体制

本制度の設立当初における経済産業省からの後押しが効果的に作用したといえる。本制度の運営の母体として、経済産業省が所管する JIPDEC が選任されたことによる経済産業省との連携が大きな成功要因といえる。当時、普及説明会を全国各地において実施しているが、その開催においても、経済産業局が集客を務める等、本制度を国として推進していくものであることが、広く理解されたと考えられる。また、民間企業より JIPDEC への出向者を受け入れることにより、制度設立に必要な人材の調達も可能となった。さらに、JIPDEC において、制度の運営組織として、制度を戦略的に推進する運営委員会と、その方針に基づき具体的な基準やガイドラインを策定する技術専門部会を設けたことも、重要な成功要因の1つであると考えられる。

- 時代の追い風

本制度が広く受け入れられた要因の1つとして、2003年5月に成立(2005年全面施行)した「個人情報保護に関する法律(通称、「個人情報保護法」)」(平成15年法律第57号)や、情報漏えい事故の多発による情報セキュリティに対する国民の意識の向上が挙げられる。

- 継続的な普及啓発活動の実施

JIPDEC では、制度の設立当初から、継続的な普及啓蒙活動を実施している。制度設立時の一時的な活動で終わらせることなく、説明会の実施や細やかなガイドの策定といった地道な活動が、着実に本制度を浸透させていったと考えられる。

4.3.3 IT サービスマネジメントシステム(ITSMS)適合性評価制度

4.3.3.1 制度の概要

4.3.3.1.1 制度の基礎情報

- 名称

IT サービスマネジメントシステム（ITSMS：Information Technology Service Management System。以下、「ITSMS」という）適合性評価制度

- 制度設立

2007年4月

- 運営機関

一般財団法人日本情報経済社会推進協会（英文名 JIPDEC：Japan Institute for Promotion of Digital Economy and Community。以下、「JIPDEC」という）が中心となって制度を運営している。

- URL

<http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms.html>

- 説明

IT サービスマネジメントシステム(ITSMS)適合性評価制度は、組織の ITSMS が、ITSMS 認証基準に適合していることを第三者の認証機関が認証する評価制度である。ITSMS 認証が取得できた組織（認証取得者）は、Web ページや名刺などへ認証マーク表示等ができるようになる。

ITSMS とは、サービス提供者が、提供する IT サービスのマネジメントを効率的、効果的に運営管理するための仕組みをいう。

- 背景と目的

近年では、社会における IT 活用により、インターネット株式投資の増大や非接触型 IC カードによる電子マネーの普及、及び IC タグでの製販を通したトレーサビリティの実現など、利用者に大きな利便性の向上をもたらしており、IT サービスが社会基盤として更に重要となっている。

このような状況下において、IT サービスに対する信頼性が要求されると同時に、サービス提供者には、IT サービスの品質を維持・向上する責任が生じている。また、ビジネス環境の変化に即応するビジネス変革を支える IT に対する期待も高まっている。

本制度は、組織における IT サービス運用管理の品質を継続的に向上させることにより、IT サービス全体の信頼性の向上に貢献することを目的として設立された。

4.3.3.1.2 認証取得によるメリット

「IT サービスマネジメントシステム適合性評価制度の概要」（JIPDEC発行）には、ITSMS の構築・運用及びITSMS認証の取得におけるメリットは、下記のとおりに記載されている（引

用：<http://www.isms.iipdec.or.jp/itsms/doc/itsmspanf.pdf>）。

● ITSMS を構築・運用するメリット

- 目標達成のための指標を監視・レビューし、目標達成に向けた継続的な対応が図れる。
- IT サービスマネジメント活動への経営陣の参画（マネジメントレビューの実施）により、経営の視点に沿った活動及び経営者に認知された活動が行える。
- IT サービスマネジメントの要求事項を満たすことにより、サービス品質及び顧客満足度が向上する。
- 内部統制（IT の全般統制）対応の一助に利用できる。

上記の活動を継続することにより、サービス品質の維持・向上などの効果が期待される。

● ITSMS 認証を取得するメリット

- 信頼される第三者（認証機関）から JIS Q 20000-1(ISO/IEC 20000-1)の規格に基づいて ITSMS を構築・運用していることを外部に表明できる。
- 継続的な認証審査により、サービス品質の向上と維持を図ることができ、IT サービスマネジメントシステムが形骸化しない。
- 認証が調達条件である引き合いに入札できる。

（補足）IT サービス提供者における IT サービスマネジメントシステムの品質を、関連組織が信頼することにつながる。

4.3.3.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

ITSMS 適合性評価制度は、ITSMS 認証取得を希望する組織である「評価希望組織」、「評価希望組織」が構築・運用する ITSMS が認証基準に適合しているか審査し登録（認証）する「認証機関」、審査員の資格を付与する「要員認証機関」、及びこれら各機関がその業務を行う能力を備えているかをみる「認定機関」からなる総合的な仕組みである。なお、審査員になるために必要な研修を実施する「審査員研修機関」は要員認証機関が承認する。なお、各機関の役割・責務については、ISMS 適合性評価制度と同様であるため本項目における記載は割愛する。

● 認証基準

現在の認証基準は、日本工業規格である「JIS Q 20000-1:2007 情報技術—サービスマネジメント—第1部：仕様」である。

● 認証の付与単位

認証取得の範囲に制限はなく、必ずしも組織全体で取得することを要求していない。事業部・部・課単位、プロジェクト単位等でも認証取得が可能である。

なお、既に認証登録している組織が、認証登録の範囲を大幅に変更する場合などには、

特別審査を実施するが、通常、サーベイランス、更新審査において実施されることが多い。

● 認証の有効期間

認証登録の有効期限は、3年である。ただし、有効期限の3ヶ月前までに更新審査を受けることにより、認証期限が3年間延長される。

また、認証登録された後は、通常1年毎にサーベイランス審査が行われ、認証を取得した組織のITSMSが規格の要求に対して、継続して適合されており、有効に機能していることが確認される。

4.3.3.1.4 認証取得の手続

評価希望組織における前提条件は特に無く、認証取得の手続は、下記の流れで行われる。

① 認証取得の申請

審査を依頼する認証機関を選択し、ITSMS認証取得の為の申請を行う。認証審査・登録に関する条件について事前に確認し、合意されたのち、申請を行う。

② 審査

申請が受理され、審査に入れる状態になったのち、審査が開始される。審査は原則として第一段階審査と第二段階審査の2段階で行われる。

- 第一段階審査では、認証基準に基づいたITSMSが構築されていることを、主に体制が適切に文書化されているか否かの観点により審査する。
- 第二段階審査では、構築されたITSMSの運用状況（有効性）について審査する。

③ 認証・登録

認証機関での審査の結果、認証基準への適合性が認められた場合には、評価希望組織は、認証機関により「登録組織」として登録（認証）され、登録証が発行される。登録された情報は、認証機関から認定機関に報告され、これを受け、認定機関はホームページに認証情報を公開する。

4.3.3.1.5 認証の取得コスト

ITSMS認証取得に関わる直接的な費用は、認証機関に支払う審査登録費用である。認証登録に関わる料金は、認証機関によっても異なるが、本内容はISMS適合性評価制度と同一であるため、本項目での詳細な記載は割愛する。

間接的な費用は、ITSMSを構築し、認証取得レベルを目指すための費用であり、サービスデスクツールの導入費用、教育費、マネジメントシステムの構築に係わる人件費、コンサルタント等の支援業務委託費用が挙げられる。これらの費用は、認証取得する組織の方針や状況（適用範囲、規模、ITサービスの保証の程度等）によって異なる。

4.3.3.2 制度設立

4.3.3.2.1 制度の沿革

図 4.3.3-1、図 4.3.3-2 に示すとおり 2006 年 7 月に国際規格「ISO/IEC 20000-1:2005」に基づくパイロット事業を開始し、2007 年 4 月からは ISO の JIS 化に伴い、「JIS Q 20000-1:2007」に基づく本格運用を開始した。

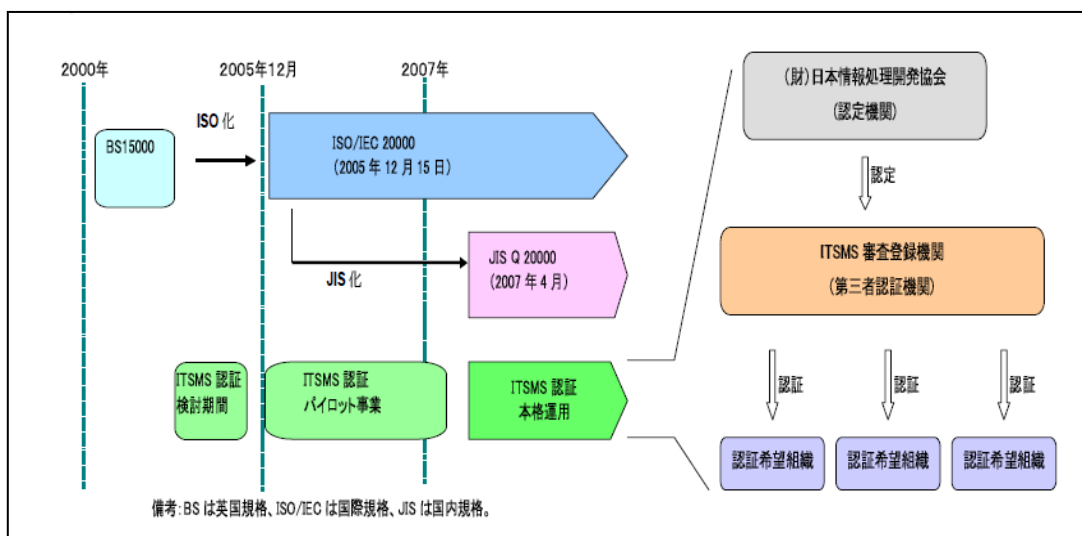


図 4.3.3-1: ISO/JIS 規格と認証スキーム

(出典:JIPDEC/ITSMSユーザーズガイド -JIS Q 20000 (ISO/IEC 20000) 対応-平成 19 年 4 月 20 日
[/http://www.isms.iipdec.jp/itsms/doc/JIP-ITSMS111-10.pdf](http://www.isms.iipdec.jp/itsms/doc/JIP-ITSMS111-10.pdf))

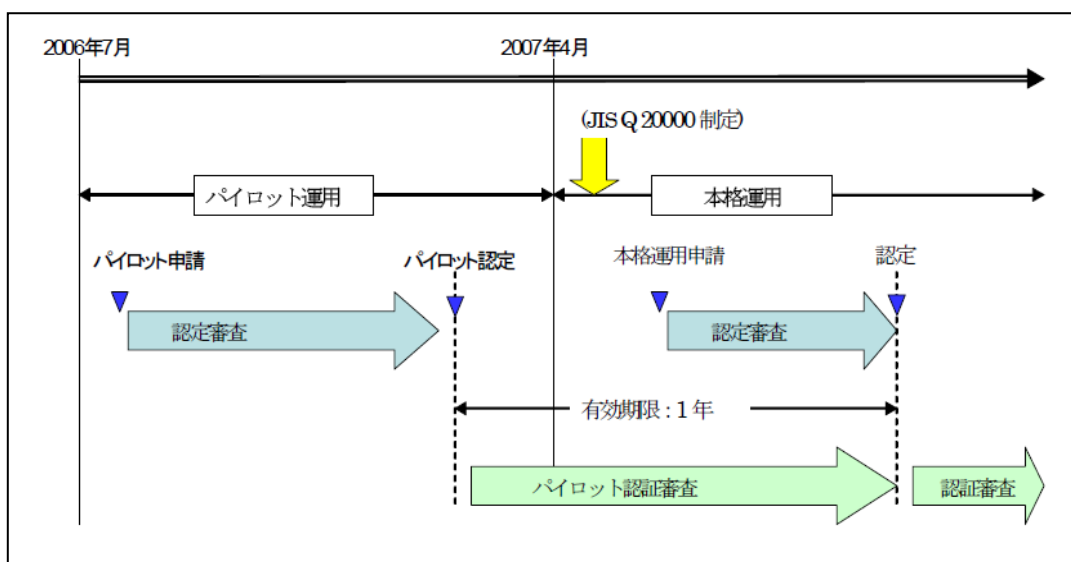


図 4.3.3-2: ITSMS 適合性評価制度の実施スケジュール

(出典:JIPDEC/ITSMSユーザーズガイド -JIS Q 20000 (ISO/IEC 20000) 対応-平成 19 年 4 月 20 日
[/http://www.isms.iipdec.jp/itsms/doc/JIP-ITSMS111-10.pdf](http://www.isms.iipdec.jp/itsms/doc/JIP-ITSMS111-10.pdf))

4.3.3.3 認証・認定組織

4.3.3.3.1 認定機関

● 認定機関の役割

本制度における認定機関は、JIPDEC である。

認定機関の主な役割は、下記のとおりである。

- ITSMS 適合性評価制度の運用と維持管理
- 認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3年または4年毎の更新審査の実施
- 要員認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3年毎の更新審査の実施
- ITSMS 適合性評価制度に関する情報提供
- ITSMS 適合性評価制度に関する意見や苦情等の受付

● 認定機関の要求事項

認定機関に対する要求事項は、「JIS Q 17011:2005 適合性評価—適合性評価機関の認定を行う機関に対する一般要求事項」(ISO/IEC 17011:2004) である。認定機関を希望する組織は、本規格に対する適合性について、自己認定を行う。

4.3.3.3.2 認証機関

● 認証機関の役割

認証機関の主な役割は、下記のとおりである。

- ITSMS 認証基準による、評価希望組織の認証・登録の実施
- 登録した組織の定期的なサーベイランス、3年毎の再認証審査の実施

● 認証機関への要求事項

認証機関に対する要求事項は、現在、「JIS Q 17021:2011 適合性評価—マネジメントシステムの審査及び認証を行う機関に対する要求事項」(ISO/IEC 17021:2011) である。認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関による JIS Q 17021:2011 (ISO/IEC 17021:2011) への適合性が評価される。

● 認証機関数

2012年4月10日時点での ITSMS 認証機関数は 10 機関である (JIPDEC 公表)。

4.3.3.3.3 要員認証機関

● 要員認証機関の役割

要員認証機関の役割は、下記のとおりである。

- ITSMS 審査員 (審査員補、審査員、主任審査員) の評価・登録
- 登録した ITSMS 審査員の 1年毎の維持手続及び 3年毎の更新登録の評価

なお、現在の要員認証機関は、国際審査員登録機構 (英文名 IRCA : International Register of Certificated Auditors。以下、「IRCA」という) である。IRCA は世界最大

規模のマネジメントシステム審査員国際登録組織であり、JIPDEC による認定を受けているものではない。

● 要員認証機関の要求事項

要員認証機関に対する要求事項は、「JIS Q 17024:2004 適合性評価—要員の認証を実施する機関に対する一般要求事項」(ISO/IEC 17024:2003)である。要員認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関により JIS Q 17024:2004 (ISO/IEC 17024:2003) への適合性が評価される。

4.3.3.4 審査員

4.3.3.4.1 審査員の資格制度

● 審査員の資格制度

ITSMS 認証基準への適合性を審査する ITSMS 審査員は、「要員認証機関」である IRCA によって審査員の資格を付与される。

ITSMS 審査員資格は、審査員補、審査員、主任審査員の3段階に分かれている。

IRCA による各資格の定義を以下に示す。

- 【主任審査員】：主に認証機関、または、大規模な組織に勤めて審査を行う審査チームのリーダー
- 【審査員】：審査チームのメンバー
- 【審査員補】：審査をキャリアにしようと考えている入門レベル/見習審査員や、審査業務からしばし離れているが、実績のある審査員あるいは経営層に移る審査員

上位の ITSMS 審査員資格の取得は、新規取得と下位からの昇格のいずれもが可能である。ITSMS 審査員資格の有効期限は3年間であり、当該資格を維持するためには、3年毎の資格更新を行う必要がある。

● 審査員の要求基準

ITSMS 審査員としての要求基準は、要員認証機関である IRCA において「登録要求事項 IT サービスマネジメントシステム審査員」としてその基準が公開されている。その中で、審査員補、審査員、主任審査員のそれぞれに求められる新規登録、及び3年毎の資格更新の基準の概要は、原則としては下記のとおりである。

【新規登録】

① 審査員補

- 中等教育以上（日本では一般的に高等学校卒業）の学歴
- 5年以上の実務経験並びに実務経験のうち2年以上の ITSMS 関連の実務経験
- IRCA 認定 ITSMS 審査員/主任審査員コース、又はその他の認められるコースでの審査員トレーニングの受講

② 審査員

- 審査員補としての要求基準
- 見習い審査員として、合計 20 日以上にわたる 4 件の審査経験（うち 10 日はオンラインでの審査）
- ③ 主任審査員
 - 審査員としての要求基準
 - 見習い主任審査員として、合計 15 日以上にわたる 3 件の審査経験（うち 10 日はオンラインでの審査）

【3 年毎の資格更新】

- ① 審査員補
 - 過去 3 年での 45 時間以上の継続的専門知識の啓発（CPD : Continual Professional Development。知識、技能、個人的特質の維持及び向上を目的とした活動を指す。以下、「CPD」という）の報告
- ② 審査員
 - 過去 3 年での 45 時間以上の CPD の報告
 - 5 件以上のフルシステム審査の実績
- ③ 主任審査員
 - 過去 3 年での 45 時間以上の CPD の報告
 - 5 件以上のフルシステム審査と、そのうち 2 件はチームリーダーとしての審査の実績

4.3.3.4.2 審査員の人数

ITSMS 審査員の人数について、公表されているデータは存在しない。

4.3.3.5 制度利用状況

4.3.3.5.1 認証取得者数

JIPDEC で公表している登録情報によると、2012 年 5 月 18 日現在での ITSMS 認証取得者数は、165 組織である。

また、同機関において、本認証取得者数の認証取得組織推移、認証機関別・県別認証取得組織数についても、図 4.3.3-3、図 4.3.3-4、図 4.3.3-5 に示すとおり公表されている。

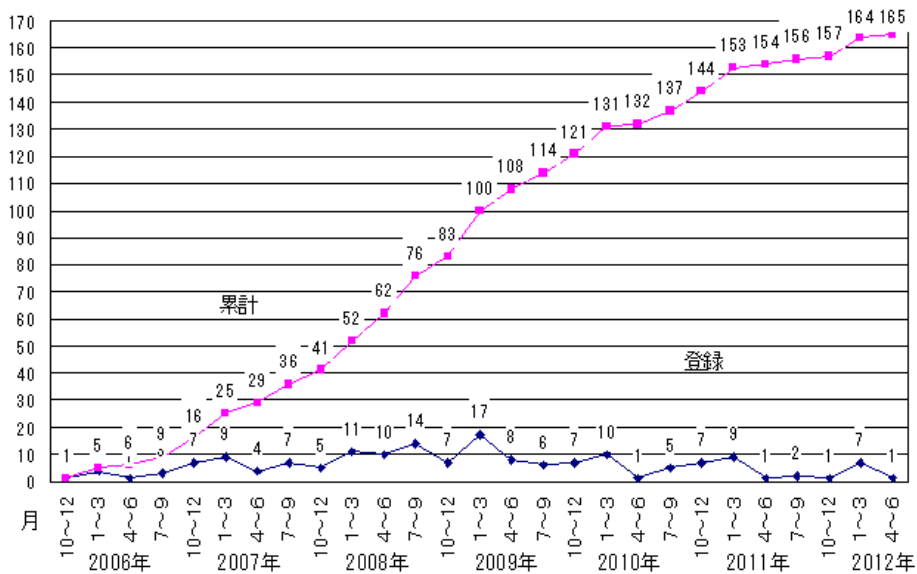


図 4.3.3-3: ITSMS 認証取得組織数推移 2012 年 5 月 18 日現在

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/lst/ind/suii.html>)

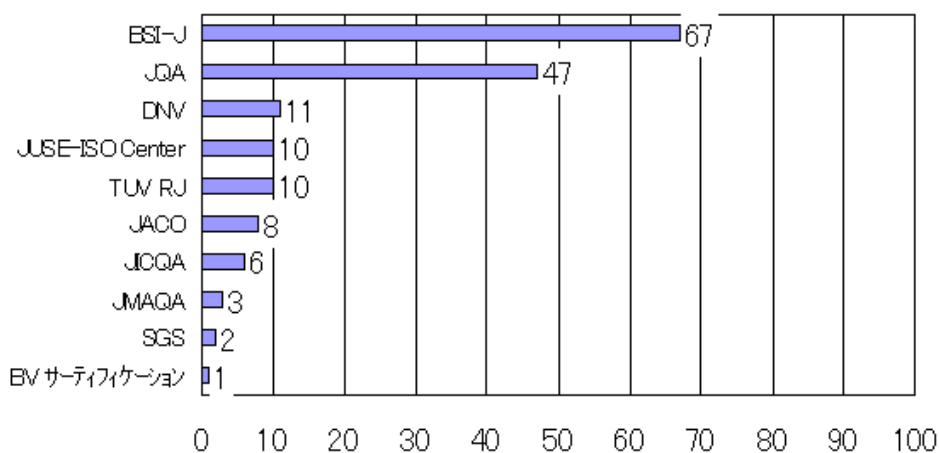


図 4.3.3-4: 認証機関別 ITSMS 認証取得組織数 2012 年 5 月 18 日現在

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/lst/ind/suii.html>)

北海道		東北		関東		中部		近畿	
北海道	3	青森	0	茨城	0	富山	1	福井	0
		岩手	0	栃木	0	石川	0	滋賀	0
		宮城	0	群馬	1	岐阜	0	京都	1
		秋田	0	埼玉	4	愛知	2	大阪	10
		山形	0	千葉	5	三重	0	兵庫	3
		福島	0	東京	83			奈良	0
				神奈川	24			和歌山	1
				新潟	1				
				山梨	0				
				長野	1				
				静岡	3				
小計	3		0		122		3		15
中国		四国		九州		沖縄		その他	
鳥取	0	徳島	0	福岡	5	沖縄	0	国外	9
島根	0	香川	0	長崎	0				
岡山	1	愛媛	0	佐賀	1				
広島	2	高知	0	熊本	0				
山口	1			大分	2				
				宮崎	0				
				鹿児島	1				
小計	4		0		9		0		9

注1:本データは、JIPDECに報告された認証取得組織の代表所在地を基に作成しており、関連事業所の所在地は含まれていません。
注2:各件数には所在地が非公開の組織も含まれます。

図 4.3.3-5: 県別 ITSMS 認証取得組織数 2012 年 5 月 18 日現在

(出典: JIPDEC / <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/lst/ind/suii.html>)

その他、認証取得者の傾向に関して公表されているデータは存在しないが、顧客企業から情報システムの運用を委託されるデータセンター業では、委託元に対して適切な ITSMS を構築・運用していることを証明する必要がある、当該業種での取得が多いものと考えられる。

4.3.3.6 制度運営

4.3.3.6.1 制度運営組織

制度運営組織は、JIPDEC であり、ISMS 適合性評価制度と同一であるため、本項目での記載は割愛する。

4.3.3.6.2 普及活動

ITSMS の制度運用体制は、ISMS と同一であるため、実施している普及活動も ISMS での活動と基本的には同様であり、その活動内容は各種 ITSMS ガイドの発行、ITSMS 説明会の実施及びユーザー事例（構築事例）の公表である。ただし、ISMS と異なる点は、国からの支援が薄く、本制度設立当初から JIPDEC による自主運営であったことである。

制度運営組織である JIPDEC が公開する「JIPDEC ITSMS 技術部会活動報告 2010 年 5 月

31 日³⁶」では、ITSMS適合性評価制度の普及活動として、下記の活動計画又は実績が記載されている。

- 普及活動推進、エンドユーザー企業へのアピール
 - ・ 各業界団体、ベンダーユーザー会への積極的啓発
 - ・ 各雑誌、業界紙への定期的寄稿
- ITSMS に関する情報発信
 - ・ ユーザーズガイドの改訂
 - ・ FAQ の充実、利用促進
- 研究
 - ・ 事業継続計画と IT サービス継続計画との連携について

4.3.3.6.3 策定・公開している文書

ITSMS 適合性評価制度に関する文書類は、JIPDEC のホームページから無償でダウンロードが可能であるが、認証機関に提供する一部の文書に関しては、直接配布を行っている。文書の一覧を以下に示す。

① ITSMS 認証取得に関する文書

参照：<http://www.isms.jipdec.jp/itsms/std/index.html>

名称	発行・改訂日	内容
ITSMS 適合性評価制度の概要	2009.7.24	ITSMS 適合性評価制度の概要を紹介したパンフレット。
ITSMS ユーザーズガイド-JIS Q 20000(ISO/IEC 20000)対応-	2007.4.20	JIS Q 20000-1 の要求事項についてのガイド。主な読者は、ITSMS 認証取得を検討もしくは着手している組織において、実際に ITSMS の構築に携わっている者を想定。
ITSMS ユーザーズガイド～導入のための基礎～	2011.4.14	ITSMS 導入における基礎的な事柄を説明しているガイド。ITIL/QMS/ISMS と ITSMS との相違点についても言及。
As a Service 時代の処方箋～IT サービスマネジメントシステムとは～	2010.7.12	ITSMS を広く知っていただくきっかけとすることを目的に、専門的な前提知識を必要とせず、短時間で読み進められる「わかり易いはじめの一冊」として作成している。
運用管理のお手本 ISO/IEC 20000～事例から学ぼう～変更管理とリリース及び展開管理 編	2012.4.10	ISO/IEC 20000 の事例を紹介し、運用管理のあるべき姿の実践に関心を持ってもらう事を目的に作成。

② ITSMS 認証機関認定関連文書

参照：<http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ITSMS 認証機関認定基準及び指針(JIP-ITAC100-2.3)	2012.3.22	ITSMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.4)	2012.3.22	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定。

³⁶ <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/doc/JIPDECtechppt.pdf>

③ ITSMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2011 対応)

参照 : <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ITSMS 認証機関認定基準及び指針(JIP-ITAC100-2.2b)	2011.2.1	ITSMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.3b)	2011.2.1	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務 について規定したものの。申請書類の様式を含む。

④ ITSMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2006 対応)

参照 : <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ITSMS 認証機関認定基準及び指針(JIP-ITAC100-2.1b)	2008.11.12	ITSMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準、及びこの基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.2b)	2010.3.1	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定。

⑤ ITSMS 要員認証機関関連文書

参照 : <http://www.isms.jipdec.or.jp/itsms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
ITSMS 審査員の資格基準に関する指針 (JIP-ITAC401-1.0)	2008.5.1	各審査員 (審査員補、審査員、主任審査員) についての資格要件を規定。
ITSMS 審査員研修コースに対する要求事項(JIP-ITAC223-1.0)	2007.10.25	審査員研修コースに対する要求事項。

なおこの他に、ISMS/ITSMS/BCMS 共通の規準、手順等がある。それらについては、「4.3.2.6.3 ④ISMS/ITSMS/BCMS 共通文書」を参照のこと。

4.3.3.7 分析結果

本制度は「4.3.3.5.1 認証取得者数」から見て、認証取得者数は低く、普及は進んでいない状況にあるといえる。JIPDEC が公開する「JIPDEC ITSMS 技術部会活動報告 2010 年 5 月 31 日」においても 2010 年現在の同じデータを示して、「QMS や ISMS に比べ伸びは「鈍い」と述べられている。

本状況について、同活動報告では、「国内認証取得状況に関する当部会の見解」として下記のとおり示されている。

- 「業界特化型の規格」というイメージが強い
- 社会環境の後押し (必要性) の不足
- 「ITSMS」という単語の認知度の低さ
- 対外的な信頼性確保の表明 (アピール) よりも、実務レベルの品質改善を優先

- 「～しなければならない」（認証取得）に対する“ためらい”

本制度の認証取得状況が低迷している主な要因は、以下の2点であると考えられる。

- 認証取得の動機の欠如

本制度は、直接的に認証取得が有効となる法令はなく、法規適合を目的とした認証取得が動機とはならない。また、「業界特化型の規格」というイメージから、データセンター等の一部の業界を除くと、本制度の認証を取得する動機が薄い。これらの理由から、各組織において、本制度の認証取得によるメリット（又は認証を取得しないことによるデメリット）が見えづらく、普及が進まないと考えられる。

- 本制度に対する支援の欠如

「4.3.3.6.1 制度運営組織」でふれたとおり、本制度は ISMS と同一の運用組織で運営されているものの、普及の状況は大きく水を開けられた結果となっている。このことは、ISMS との違いである国からの支援の欠如が原因であると考えられ、設立当初から JIPDEC での自主運営であったことから、普及活動が十分に行えておらず、認知度が低いことが考えられる。

4.3.4 事業継続マネジメントシステム (BCMS) 適合性評価制度

4.3.4.1 制度概要

4.3.4.1.1 制度の基礎情報

- 名称

事業継続マネジメントシステム (BCMS : Business Continuity Management System。以下、「BCMS」という) 適合性評価制度

- 設立年度

2010年3月15日

- 運営機関

一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (英文名 JIPDEC : Japan Institute for Promotion of Digital Economy and Community。以下、「JIPDEC」という) が中心となって制度を運営している。

- URL

<http://www.isms.jipdec.or.jp/bcms.html>

- 説明

事業継続マネジメントシステム(BCMS)適合性評価制度は、組織が構築した BCMS が、BCMS 認証基準に適合していることを第三者の認証機関が認証し「登録組織」として登録する制度である。BCMS 認証が取得できた組織 (認証取得者) は、Web ページや名刺等へ認証マーク表示等ができるようになる。

BCMS とは、組織における事業継続マネジメント (以下、「BCM」という) を、維持・改善するための仕組みをいう。

- 背景と目的

近年、大規模地震や新型インフルエンザ等の業務を中断させるリスクへの対応の緊急性が高まっている。また、サプライチェーンの深化やアウトソーシングといった産業構造の複雑化から、取引先に対する BCMS への取組みが重視される傾向にある。これらの状況から、事業継続への取組みが、企業における喫緊の課題となりつつある。

本制度は、これらの状況において、国内の産業の健全な発展を図るため、国際的な整合性や ISMS、ITMS 等の他のマネジメントシステムとの整合性を意識しつつ、組織における事業継続能力を向上させるマネジメントシステム構築の普及・定着を目的としたものである。

4.3.4.1.2 認証取得によるメリット

- BCMS 認証取得のメリット

BCMS 認証取得によるメリットは下記のものが挙げられる。

- 組織が構築した BCMS を第三者評価による認証を取得することにより、対外的な信

- 用力が向上する。
- 組織が構築した BCMS が、規制や顧客といった外部からの要求事項を満たしていることをアピールすることができ、商取引における優位性につながる。
 - 大規模な災害やインシデントの発生時において、RTO（目標復旧時間）内での事業の復旧や事業継続を確実に実施することが期待でき、有事における損失の最小化につながる。
 - 本制度は、他のマネジメントシステムとの整合性があり、全社マネジメントシステムの統合が図れ、経営管理の効率化につながる。

4.3.4.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

BCMS 適合性評価制度のフレームワークを図 4.3.4-1 に示す。本制度は、BCMS 認証取得を希望する組織である「評価希望組織」、「評価希望組織」が構築した BCMS が認証基準に適合しているか審査し登録する「認証機関」、審査員の資格を付与する「要員認証機関」、及びこれら各機関がその業務を行う能力を備えているかをみる「認定機関」からなる総合的な仕組みである。なお、審査員になるために必要な研修を実施する「審査員研修機関」は要員認証機関が承認する。各機関の役割・責務の詳細については、「4.3.4.3 認証・認定組織」で言及する。

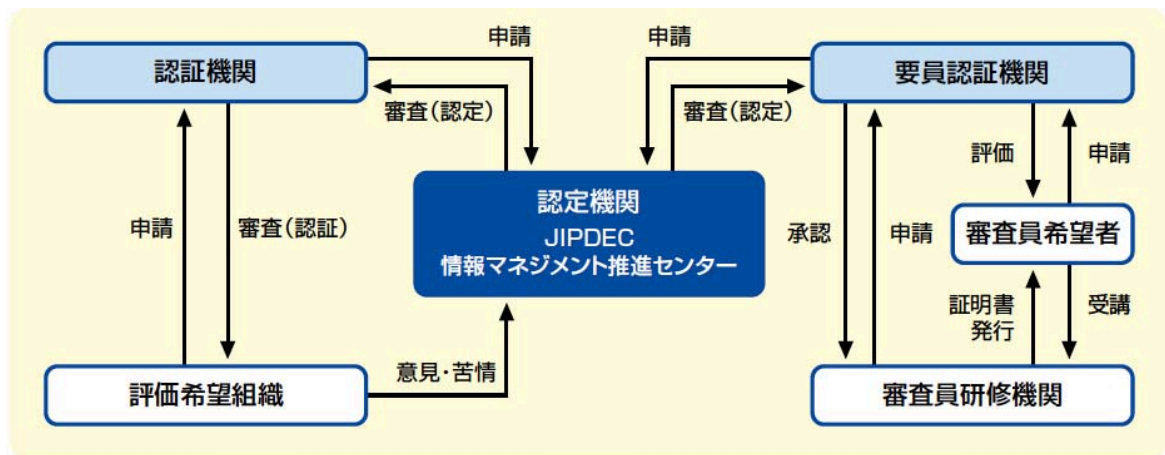


図 4.3.4-1: BCMS 適合性評価制度のスキーム

(出典: JIPDEC/BCMS適合性評価制度の概要/<http://www.isms.iipdec.or.jp/doc/bcmspanf.pdf>)

● 認証基準

現在の認証基準は、英国規格「BS 25999-2:2007 事業継続マネジメント 第2部:仕様」である。

● 認証の付与単位

組織全体としての認証取得ではなく、特定の製品やサービス、サイト単位や複数のサイ

トでの適用が可能である。

● 認証の有効期間

更新登録の有効期限は3年である。ただし、有効期限の3ヶ月前までに更新審査を受けることにより、有効期限が3年間延長される。

また、認証登録された後は、通常1年毎にサーベイランス審査が行われ、認証を取得した組織のBCMSが規格の要求に対して、継続して適合されており、有効に機能していることが確認される。

4.3.4.1.4 認証取得の手続

評価希望組織における前提条件は特に無く、認証取得の手続は、下記の流れで行われる。

① 認証取得の申請

審査を依頼する認証機関を選択し、BCMS認証取得の為の申請を行う。認証審査・登録に関する条件について事前に確認し、合意されたら申請を行う。

② 審査

申請が受理され、審査に入れる状態になったのち、審査が開始される。審査は原則として第一段階審査と第二段階審査の2段階で行われる。

- 第一段階審査では、認証基準に基づいたBCMSが構築されていることを、主に体制が適切に文書化されているか否かの観点により審査する。
- 第二段階審査では、構築されたBCMSの運用状況（有効性）について審査する。

③ 登録

登録された情報は、認証機関から認定機関に報告され、認定機関はこれにより約1ヶ月程度でホームページに認証情報を公開する。

4.3.4.1.5 認証・認定の取得コスト

BCMS認証取得に関わる直接的な費用は、認証機関に支払う審査登録費用である。認証登録に関わる料金は、認証機関によっても異なるが、本内容はISMS適合性評価制度と同一であるため、本項目での詳細な記載は割愛する。

間接的な費用は、BCMSを構築し、認証取得を目指すための費用であり、電源等の設備導入費用、教育費、マネジメントシステムの構築に係わる人件費、コンサルタント等の支援業務委託費用が挙げられる。これらの費用は、認証取得する組織の方針や状況（適用範囲、組織規模等）によって異なる。

4.3.4.2 制度設立

4.3.4.2.1 制度の沿革

2008年4月にJIPDECにおいて準備運営委員会を立ち上げ、方針の検討、各種基準の作成、ユーザーズガイドの作成、実証運用実施の準備を実施した。2008年8月にはBCMS認証基準

(BS 25999-2)に基づく実証運用を開始し、実証運用結果の評価等を実施した後、2010年3月15日に同じくBS 25999-2に基づく正式運用の開始を実施した。2012年6月現在では、2012年5月16日に発行された事業継続マネジメントの国際規格「ISO 22301:2012 Societal security -- Business continuity management systems --- Requirements」（「社会セキュリティ-事業継続マネジメントシステム-要求事項」、対応するJISはまだない）への移行に向け、準備を進めている。ISO 22301:2012は今後ISOによって発行される、全てのマネジメントシステム規格の整合性を図るための指針に則して作られた最初の規格であり、今後発行されるものはもとより、既存の他のISO規格も改訂のタイミングでISO 22301と整合していくことになる。

4.3.4.3 認証・認定組織

4.3.4.3.1 認定機関

● 認定機関の役割

本制度における認定機関は、JIPDECである。

認定機関の主な役割は、下記のとおりである。

- BCMS 適合性評価制度の運用と維持管理
- 認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3年または4年毎の更新審査の実施
- 要員認証機関の認定と定期的なサーベイランス、3年毎の更新審査の実施
- BCMS 適合性評価制度に関する情報提供
- BCMS 適合性評価制度に関する意見や苦情等の受付

● 認定機関の要求事項

認定機関に対する要求事項は、「JIS Q 17011:2005 適合性評価—適合性評価機関の認定を行う機関に対する一般要求事項」(ISO/IEC 17011:2004)である。認定機関を希望する組織は、本規格に対する適合性について、自己認定を行う。

4.3.4.3.2 認証機関

● 認証機関の役割

認証機関の主な役割は、下記のとおりである。

- BCMS 認証基準による、評価希望組織の認証・登録の実施
- 登録した組織の定期的なサーベイランス、3年毎の再認証審査の実施

● 認証機関への要求事項

認証機関に対する要求事項は、現在、「JIS Q 17021:2011 適合性評価—マネジメントシステムの審査及び認証を行う機関に対する要求事項」(ISO/IEC 17021:2011)である。認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関によるJIS Q 17021:2011 (ISO/IEC 17021:2011)への適合性が評価される。

- 認証機関数

2011年12月26時点でのBCMS認証機関数は6機関である（JIPDEC公表）。

4.3.4.3.3 要員認証機関

- 要員認証機関の役割

要員認証機関の役割は、下記のとおりである。

- BCMS 審査員（審査員補、審査員、主任審査員）の評価・登録
- 登録した BCMS 審査員の1年毎の維持手続及び3年毎の更新登録の評価

なお、現在の要員認証機関は、国際審査員登録機構（英語名 IRCA : International Register of Certificated Auditors。以下、「IRCA」という）である。IRCAは世界最大規模のマネジメントシステム審査員国際登録組織であり、JIPDECによる認定を受けているものではない。

- 要員認証機関の要求事項

要員認証機関に対する要求事項は、「JIS Q 17024:2004 適合性評価—要員の認証を実施する機関に対する一般要求事項」（ISO/IEC 17024:2003）である。要員認証機関を希望する組織は、認定機関に対し申請し、認定機関により JIS Q 17024:2004（ISO/IEC 17024:2003）への適合性が評価される。

4.3.4.4 審査員

4.3.4.4.1 審査員の資格制度

- 審査員の資格制度

BCMS 認証基準への適合性を審査する BCMS 審査員は、「要員認証機関」である IRCA によって審査員の資格を付与される。

BCMS 審査員資格は、審査員補、審査員、主任審査員の3段階に分かれている。

IRCAによる各資格の定義を以下に示す。

- 【主任審査員】：主に認証機関、または、大規模な組織に勤めて審査を行う審査チームのリーダー
- 【審査員】：審査チームのメンバー
- 【審査員補】：審査をキャリアにしようと考えている入門レベル/見習審査員や、審査業務からしばし離れているが、実績のある審査員あるいは経営層に移る審査員

上位の BCMS 審査員資格の取得は、新規取得と下位からの昇格のいずれもが可能である。審査員補の取得には要員認証機関により認定された「審査員研修機関」が開催する BCMS 審査員研修コースの受講と、英国 事業継続協会（英語名 BCI : Business Continuity Institute。以下、「BCI」）の日本支部により実施される BCI 認定資格（CBCI : Certificate - Business Continuity Institute。以下、「CBCI」という）の取得が必要とされる。また、主任審査員、審査員資格の取得には、審査員補の資格基準を全て満たし

た上で、審査経験が必要とされる。

BCMS 審査員資格の有効期限は 3 年間であり、当該資格を維持するためには、3 年毎の資格更新を行う必要がある。

● 審査員の要求基準

BCMS 審査員としての要求基準は、要員認証機関である IRCA において「登録要求事項事業継続マネジメントシステム審査員」としてその基準が公開されている。その中で、審査員補、審査員、主任審査員のそれぞれに求められる新規登録、及び 3 年毎の資格更新の基準の概要は、原則としては下記のとおりである。

【新規登録】

① 審査員補

- 中等教育以上（日本では一般的に高等学校卒業）の学歴
- BCI 認定試験（CBCI）に合格していること又は既に BCI の専門会員であること
- 5 年以上の実務経験並びに実務経験のうち 2 年以上の業務継続関連業務の実務経験
- IRCA 認定 BCMS 審査員／主任審査員コース又はその他の認められるコースの受講

② 審査員

- 審査員補としての要求基準
- 見習い審査員として、合計 20 日以上にわたる 4 件の審査経験（うち 10 日はオンサイトでの審査）

③ 主任審査員

- 審査員としての要求基準
- 見習い主任審査員として、合計 15 日以上にわたる 3 件の審査経験（うち 10 日はオンサイトでの審査）

【3 年毎の資格更新】

④ 審査員補

- 過去 3 年での 45 時間以上の継続的専門知識の啓発（CPD：Continual Professional Development。知識、技能、個人的特質の維持及び向上を目的とした活動を指す。以下、「CPD」という）の報告

⑤ 審査員

- 過去 3 年での 45 時間以上の継続的専門知識の啓発（CPD）の報告
- 5 件以上の審査実績

⑥ 主任審査員

- 過去 3 年での 45 時間以上の継続的専門知識の啓発（CPD）の報告
- 5 件以上の審査実績と、そのうち 2 件はチームリーダーとしての審査実績

4.3.4.4.2 審査員の人数

BCMS 審査員の人数について、公表されているデータは存在しない。

4.3.4.5 制度利用状況

4.3.4.5.1 認証取得者数

JIPDEC で公表している BCMS 登録情報によると、2012 年 6 月 15 日現在での BCMS 認証取得者数は、32 組織である。

4.3.4.5.2 認証取得者の傾向

JIPDEC で公表している認証取得者のうち、情報を公表している 29 社を対象に、日本標準産業分類の大分類により分類した結果を図 4.3.4-2 に示す。情報通信業が最も多く、次いで製造業、サービス業と続く。

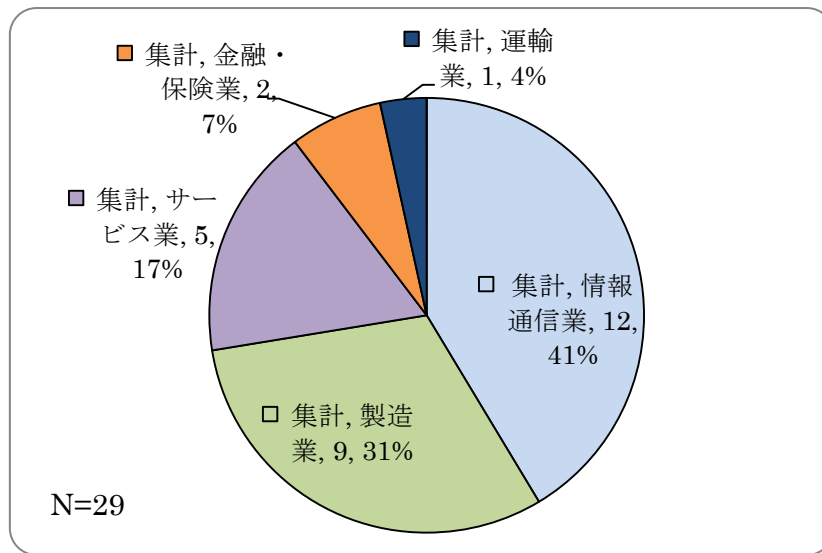


図 4.3.4-2: BCMS 認証取得組織の業種

(2012 年 6 月 15 日時点での BCMS 登録公表組織が対象)

4.3.4.6 制度運営

4.3.4.6.1 制度運営組織

制度運営組織は、JIPDEC であり、ISMS 適合性評価制度と同一であるため、本項目での記載は割愛する。

4.3.4.6.2 普及活動

本制度の普及活動の実績としては、ユーザーズガイドの策定や、啓蒙普及のためのセミナー・シンポジウムの開催が挙げられるが、本制度は近年設立された制度であるため、現時点では普及活動が進んでいない状況である。

しかし、事業継続マネジメントの国際規格「ISO 22301:2012 Societal security -- Business

continuity management systems --- Requirements」(「社会セキュリティ-事業継続マネジメントシステム- 要求事項」)が2012年5月16日に発行され、依拠する規格を英国規格から国際規格へと移行することが予定されており、今後、その普及活動が加速するものと考えられる。

4.3.4.6.3 策定・公開している文書

① 組織の認証取得に関する基準・ガイド

評価希望組織を対象とした文書として、JIPDEC のホームページ上で下記が紹介されている。いずれも有償であり、現在無償で提供されるガイドは存在しない。

名称	概要
対訳版 BS 25999-1 事業継続マネジメント-第1部：実践規範	事業継続マネジメント (BCM) のプロセス、原則、用語を規定した英国規格。
対訳版 BS 25999-2 事業継続マネジメント-第2部：仕様	組織において効果的な事業継続マネジメントシステム (BCMS) の確立及び運営管理を規定した英国規格。
対訳版 ISO PAS 22399 社会セキュリティ-緊急事態準備と業務継続マネジメント ガイドライン	社会セキュリティという枠組みにおいて、緊急事態準備と業務 (事業) 継続マネジメント (IPOCM) のプロセス、原則、用語を規定した ISO 一般仕様書 (PAS)。組織において IPOCM を理解、構築、実施するための基礎として提供。
BCMS ユーザーズガイド -BS 25999-2:2007 対応- (JIPDEC 発行)	BCMS の構築を検討もしくは開始している組織において、実際に BCMS の構築に携わっている者を対象としたガイド。

② 機関認定のための基準・手順

JIPDEC において、認証基準別にそれぞれ策定されている。これらの文書は JIPDEC ホームページ上で公開され、無償で取得することができる。

● BCMS 認証機関認定関連文書 (JIP-BCAC100-1.2 対応)

参照：<http://www.isms.jipdec.or.jp/bcms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
BCMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-BCAC100-1.2)	2012.3.22	BCMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準及びこの認定基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.4)	2012.3.22	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定。

● BCMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2011 対応)

参照：<http://www.isms.jipdec.or.jp/bcms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
BCMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-BCAC100-1.1b)	2011.2.4	BCMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準及びこの認定基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.3b)	2011.2.1	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定。

● BCMS 認証機関認定関連文書 (ISO/IEC 17021 : 2006 対応)

参照 : <http://www.isms.jipdec.or.jp/bcms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
BCMS 認証機関認定基準及び指針 (JIP-BCAC100-1.0b)	2010.3.1	BCMS 認証機関の認定審査及び登録を行う際の認定基準及びこの認定基準の要求事項に適用する指針。
IMS 認証機関認定の手順 (JIP-IMAC110-2.2b)	2010.3.1	認証機関として認定を受けるための手順と、認定を申請する機関及び認定された機関の権利と義務について規定。

③ ISMS 審査員資格関連文書

JIPDEC において策定され、同機関ホームページ上で公開されている。これらの文書はホームページ上で公開され、無償で取得することができる。

参照 : <http://www.isms.jipdec.or.jp/bcms/std.html>

名称	発行・改訂日	内容
BCMS 審査員の資格基準に関する指針(JIP-BCAC401-1.0)	2011.12.26	各 BCMS 審査員 (審査員補、審査員、主任審査員) についての資格要件を規定。
BCMS 審査員研修コース基準に関する指針(JIP-BCAC221-1.0)	2011.12.26	BCMS 審査員研修コースの基準に対する指針を規定。

なおこの他に、ISMS/ITSMS/BCMS 共通の規準、手順等がある。それらについては、「4.3.2.6.3 ④ISMS/ITSMS/BCMS 共通文書」を参照のこと。

4.3.4.7 分析結果

本制度は、「4.3.4.5.1 認証取得者数」から見て、認証取得者数は低く、普及は進んでいない状況にあるといえる。近年、大規模災害等により、BCP や BCMS については真摯に取り組む組織が増加している傾向にあるものの、本制度の認証取得者が伸びない理由としては、下記が挙げられる。

- 近年設立された制度であり、普及活動も十分に実施されていない。
- 本制度の認証を取得することによる事業上の直接的なメリットが低い。
- 依拠する規格が国際規格 (ISO) や日本工業規格 (JIS) ではなく、英国規格 (BS) であることから、認知度が低い。

しかし、「4.3.4.2.1 制度の沿革」で記載したとおり、本制度は今後新規に発行された国際規格である ISO 22301 への移行を予定している。今後発行される ISO マネジメントシステム規格は ISO 23301 と整合するものになっていくため、用語や要求事項が共通化され、認証の取得が容易になることが期待される。そのため、ISO 22301 への移行後に普及が進む可能性が考えられる。

4.3.5 情報セキュリティ監査制度

4.3.5.1 制度概要

4.3.5.1.1 制度の基礎情報

- 名称

情報セキュリティ監査制度

- 設立年度

2003年4月

- 運営機関

特定非営利活動法人 日本セキュリティ監査協会（英語名 JASA : Japan Information Security Audit Association。以下、「JASA」という）が中心となって制度を運営している。

- URL

経済産業省 : <http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/isaudit.html>

JASA : <http://www.jasa.jp/>

- 制度概要

情報セキュリティ監査制度とは、組織における情報セキュリティに関するリスクマネジメントの有効性を高めるため、リスクアセスメントに基づいた適切なコントロール（管理策）の整備・運用状況を、独立かつ専門的な第三者が国際的にも整合性のとれた基準に従って検証又は評価することにより保証又は助言を与えるものである。

その監査対象は、情報システムのセキュリティだけではなく、情報資産全体のセキュリティリスクのマネジメントであり、マネジメントサイクルが構築され、情報セキュリティ対策が有効に行われているかどうかという点を評価する。

本制度では、情報セキュリティ監査実施時の評価・監査基準の策定に加え、情報セキュリティ監査人を認定する資格制度や情報セキュリティ監査サービスを提供する企業を登録する情報セキュリティ監査企業台帳の制度が制定されている。しかしながら、情報セキュリティ監査そのものに対する法規・制度は存在しない。

なお、情報セキュリティ監査は、外部監査と内部監査のいずれの方法でも行われるが、内部監査は組織におけるセルフチェックとしての位置づけであるため、本報告書では外部監査のみを対象に記載している。

- 背景と目的

2000年以降、著しい情報システム技術の発展とともに、情報セキュリティに関連する状況も日々変化し、中央省庁や自治体における業務や行政サービスのコンピュータ化及びそれらに関連する情報の電子化が急務として進められていた。2002年8月には住民基本台帳ネットワークが稼働を開始し、2003年度からは、電子政府・電子自治体システムの本格的な稼働の開始が予定されていた。

民間市場においても、企業間あるいは企業と消費者間での取引において電子商取引の導入が進んでいた。また、一般家庭においても、高速なインターネットアクセス回線の普及に伴いインターネットを利用する人の数は急激に増加していた。このように、社会活動と国民の生活が情報システムとインターネットに依存する割合が高まっていた。

その一方で、各組織における情報セキュリティ対策は、十分なリスクアセスメントに基づいた総合的な対策にまでは至らず、ウイルス対策やアクセス制御といった個別対策にとどまる組織が多く、その結果として、情報システムや組織におけるセキュリティ対策の不備に起因する情報セキュリティの事故の多発へとつながった。このような事故は、国家や企業の機密情報の漏洩による経済的損害や個人情報の漏洩による人権の侵害、更にはサービスや企業活動の停止といった被害をもたらし、社会生活に与える影響はより深刻なものとなってきた。

こうした中、独立かつ専門的知識を持った第三者による情報セキュリティ対策の評価を依頼する組織が出始めた。また、監査の結果「保証」を受け、それを商取引等において利用したいとのニーズも発生していた。

このような背景から、ユーザー（被監査主体）にとって利用しやすく、また、監査を行う主体にとっても監査を行いやすい「情報セキュリティ監査」の標準的・一般的な形態の創設を目的として情報セキュリティ監査制度が策定された。

4.3.5.1.2 監査を受けることによるメリット

情報セキュリティ監査を受けることによるメリットは、助言型と保証型によっても異なり、それぞれ下記のもものが挙げられる。

● 助言型によるメリット

助言型によるメリットは、主に対内的なものであり、次の2点が挙げられる。

- 情報セキュリティにおける課題の明確化
情報セキュリティに関するマネジメントや、コントロールの有効性について第三者による客観的な評価を受けることにより、自社の抱える情報セキュリティ上の課題が明確になり、適切な改善策を施すことができる。
- 情報セキュリティマネジメントの確立
情報セキュリティ監査を定期的に受けることで、情報セキュリティに関するマネジメントプロセスの成熟度を高め、情報セキュリティマネジメントの確立が可能になる。

● 保証型によるメリット

保証型によるメリットは、主に対外的なものであり、次の2点が挙げられる。

- 第三者に対する証明
情報セキュリティ監査結果を取引先や消費者等の利害関係者に示すことで、適切な情報セキュリティ対策を行っていることを証明することができる。

- 法令や業界基準への準拠性の評価

セキュリティ関連の基準（ISMS、プライバシーマークなど）や各種法令への準拠性を確認することができる。また、業界基準が整備されている業界（省庁、地方自治体、金融業界、医療業界及び通信業界等）では、業界基準への準拠性を確認することができる。

4.3.5.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

情報セキュリティ監査制度の構成要素としては、情報セキュリティ監査を受ける主体である組織（以下、「被監査主体」という）、被監査主体の情報セキュリティに関するマネジメントや、コントロールの有効性について監査を行い、監査報告書を作成する組織（以下、「監査の主体」という）及び監査の主体に所属し、監査業務を行う情報セキュリティ監査人（以下、「監査人」という）が存在する。

実際の制度としては、「情報セキュリティ監査企業台帳に関する規則（平成 15 年経済産業省告示第 113 号）³⁷」に基づき監査の主体を登録する「情報セキュリティ監査企業台帳」及び、JASAにより運営される監査人登録制度と「公認情報セキュリティ監査人（CAIS : Certified Auditor for Information Security。以下、「CAIS」という）資格制度」が存在する。情報セキュリティ監査とCAISについて、図 4.3.5-1 に示す。

情報セキュリティ監査には、助言型と保証型の 2 種類が存在する。助言型とは、監査人が、被監査主体における情報セキュリティに関するマネジメントや、コントロールの改善を促すため、一定の基準に基づき監査を行い、情報セキュリティ上の問題点を検出し、組織への改善提言を行うものである。一方の保証型とは、監査人が、被監査主体における情報セキュリティに関するマネジメントや、コントロールの有効性について、一定の基準に基づき監査手続を実施した限りにおいて適切であることを合理的に保証するものである。

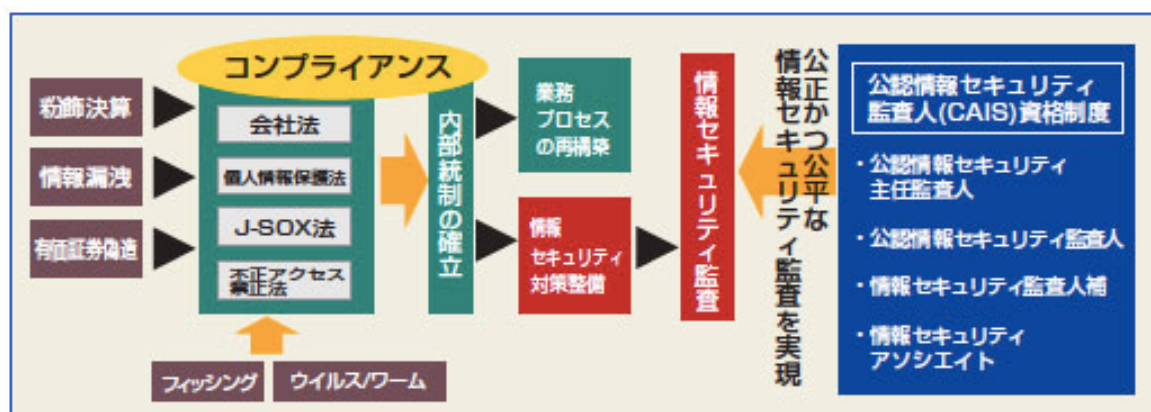


図 4.3.5-1: 情報セキュリティ監査と CAIS

(出典: JASA「Security Eye Vol.13」http://www.jasa.jp/information/pdf/seceye_vol13.pdf)

³⁷ http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/docs/isaudit/audit_register_regulation.pdf

● 監査で利用される基準

「情報セキュリティ監査」は、法的な義務付けにより行われるものではなく、必ず準拠しなければならない基準は存在しない。通常は経済産業省が情報セキュリティ監査の標準的な基準として策定した「情報セキュリティ管理基準³⁸」（平成 20 年経済産業省告示第 246 号、平成 21 年 2 月 1 日適用）が判断基準として利用されている。当該基準は、日本工業規格である「JIS Q 27001:2006 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システム—要求事項」及び「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」を基に策定されている。「情報セキュリティ管理基準」は、被監査主体及び監査人の双方を対象としている。被監査主体に対しては、当該基準の全ての項目を網羅的に利用するのではなく、項目を取捨選択又は追加することにより、自らの組織の独自の管理基準を策定し、活用することを目的として策定されている。また、監査人に対しては監査の際の判断の尺度とすることを目的に策定されている。

また、監査の要請や目的によっては、「情報セキュリティ管理基準」以外の適切な尺度を追加して監査に用いることもできる。例えば、経済産業省の「システム監査基準」、「情報システム安全対策基準」、「コンピュータウイルス対策基準」、「コンピュータ不正アクセス対策基準」、総務省の「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」、警察庁の「情報システム安全対策指針」などである。

なお、被監査主体に情報セキュリティに関する管理基準等が既に存在する場合は、被監査主体の現状がその管理基準等に準拠しているかという準拠性の確認と、被監査主体のあるべき管理基準と既に有する管理基準等とのギャップの抽出、の 2 つの視点による監査が行われることが一般的である。

● 監査の実施単位

決められた実施単位は存在せず、被監査主体は以下の点を考慮して適用範囲及び境界を自ら定義する。

- ・ 事業内容
- ・ 体制
- ・ 物理的な拠点
- ・ 情報資産
- ・ 採用している情報技術の特徴

● 監査報告書の有効期間

有効期間という考え方はなく、ある期間におけるコントロールの整備及び運用状況を保証または助言するものである。

³⁸ http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/IS_Management_Standard.pdf

4.3.5.1.4 監査を受ける際の手続

手続を定めた文書等は存在しない。

通常は、情報セキュリティ監査を希望する組織が、「情報セキュリティ監査企業台帳」等により監査が可能である組織に依頼し、情報セキュリティ監査を実施する目的に合わせて、監査の種類（保証型または助言型）や、対象範囲、監査で利用する基準等について、被監査主体と監査の主体の双方で合意の上、契約がなされる。

監査の主体では、所属する監査人が監査計画を立案し、主に文書によるコントロールの整備状況の評価と、コントロールに基づく実際の運用状況の評価を行った上で、監査報告書において意見表明を行う。

4.3.5.1.5 監査に係るコスト

監査を受けることで必要となるコストとして具体的に決まったものではなく、監査を受ける組織と監査機関との合意の上で決定される。監査費用は監査工数によって決められるものであり、企業の組織規模ではなく、監査の種類（保証型又は助言型）や対象組織の状況（ガバナンスの度合い）、対象範囲等によって変動する。

4.3.5.2 制度設立

4.3.5.2.1 制度の沿革

2002年9月、経済産業省に設置された「情報セキュリティ監査研究会」では、情報セキュリティ監査のあり方について検討がなされ、2003年3月に「情報セキュリティ監査研究会報告書」及び「情報セキュリティ監査のための基準」を公表した。これらの報告書による提言を受けた経済産業省は、2003年4月に「情報セキュリティ監査制度」を告示した。ここでいう「情報セキュリティ監査制度」とは、「情報セキュリティ管理基準³⁹」（平成15年経済産業省告示第112号）、「情報セキュリティ監査企業台帳に関する規則」（平成15年経済産業省告示第113号）、「情報セキュリティ監査基準⁴⁰」（平成15年経済産業省告示第114号）を指す。

また、経済産業省では、「情報セキュリティ監査制度」を普及・浸透するためには、監査主体による「公正かつ公平な情報セキュリティ監査」の実施が不可欠であるという考えから、標準的な監査手法や監査技術を確立し、監査の質（高い倫理観、高い専門的な能力）が一定水準以上であることを担保する仕組み作りが必要と考え、2003年10月、本制度の運営を支援する団体としてJASAを設立した。JASAでは、制度の普及・浸透の主要活動として、2003年12月より情報セキュリティ監査人の登録制度である「CAIS資格制度」を開始した。なお、JASAは、情報セキュリティ監査を実施する主体が中心となって運営されており、2010年6月現在において会員企業（正会員）は55社、後援団体は13団体である。

「情報セキュリティ管理基準」は、当初、「JIS X 5080:2002 情報技術—情報セキュリティ

³⁹ http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/IS_Audit_Annex01.pdf

⁴⁰ http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/IS_Audit_Annex04.pdf

マネジメントの実践のための規範」に基づき策定されたが、その後、2006年に「JIS Q 27001:2006 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システム—要求事項」及び「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」が策定されたため、これらのJIS規格に基づき、2008年に現在の「情報セキュリティ管理基準」（平成20年経済産業省告示第246号、平成21年2月1日適用）に改訂された。

4.3.5.3 監査の主体

4.3.5.3.1 監査の主体

主な監査の主体としては、監査法人、情報セキュリティ関連のシステム構築等を行うベンダー（情報セキュリティベンダー）、一般のシステム構築を行うベンダー、システムの監視サービス等を行っている情報セキュリティ専門企業、システム監査企業など様々である。

経済産業省では、「情報セキュリティ監査企業台帳に関する規則」（平成15年経済産業省告示第113号）に基づき監査の主体を登録する「情報セキュリティ監査企業台帳」を公開している。組織を本台帳に登録するためには、下記2点の条件をともに満たす必要がある。

- 「情報セキュリティ管理基準」及び「情報セキュリティ監査基準」に準拠した情報セキュリティ監査が実施できること。
- 独立かつ専門的な立場から情報セキュリティ監査を実施する組織であることを自己宣言していること。

また、登録は毎年度行うものとし、登録申請時には前年度の監査実績等を申告する必要がある。

「情報セキュリティ監査企業台帳」は、監査を希望する組織の利便性を踏まえ、地域分類（全国9ブロックに分類）や登録組織の特色・傾向分類がなされており、平成23年度は368件の組織が登録されている（表4.3.5-1参照）。

表 4.3.5-1: 情報セキュリティ監査台帳地域別登録事業所数

（平成22年度及び23年度、出典：JASA提供データ）

単位：件

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
平成23年度	7	17	196	34	45	20	11	34	4	368
平成22年度	9	21	213	37	48	18	12	33	4	395

4.3.5.4 監査人

4.3.5.4.1 監査人の資格制度

● 監査人の資格制度

監査人は、情報セキュリティ監査を実施するにあたり、特定の資格取得は必須とはされ

ていない。ただし、JASA では公正かつ公平な情報セキュリティ監査を実現することを目的とし、一定レベル以上の情報セキュリティ監査に関する知識・経験・技術を有する要員を認定するための資格制度として、「CAIS 資格制度」を運営している。

認定される監査チームメンバーとしての資格の種類は、公認情報セキュリティ主任監査人、公認情報セキュリティ監査人、情報セキュリティ監査人補、情報セキュリティ監査アソシエイトの4種類である。

- 【公認情報セキュリティ主任監査人】：監査チームを編成し監査を実施する場合に監査チームリーダーとなって、監査計画を立案し、監査計画に基づいて監査を実施し、報告書を作成し、監査結果を被監査主体に報告する役割を行う。公認情報セキュリティ監査人が OJT として監査チームリーダーを務める場合は、これを指導し評価する。
- 【公認情報セキュリティ監査人】：監査計画を立案し、監査計画に基づいて監査を実施し、報告書を作成し、監査結果を被監査主体に報告する役割を行う。上位の監査人の指導のもとで、OJT として監査チームリーダーを務めることができる。情報セキュリティ監査人補が OJT として監査に参加している場合は、これを指導し評価する。
- 【情報セキュリティ監査人補】：情報セキュリティ監査制度に対する知識と経験を有し、OJT として監査に参加する。
- 【情報セキュリティ監査アソシエイト】：監査チームリーダーの要請によりチームの一員として専門知識にもとづく助言を行う。

OJT として経験を積むことにより、情報セキュリティ監査人補は公認情報セキュリティ監査人を、公認情報セキュリティ監査人は公認情報セキュリティ主任監査人を目指すことができる。

情報セキュリティ監査アソシエイトは、監査人としての資格ではなく、監査人からの依頼により、自身の専門領域における助言を行うことができるものである。

資格認定の有効期間は3年間であり、資格維持のためには一定水準以上の活動実績（ポイント制）を満たすことが求められる。

また、「CAIS 資格制度」により資格認定された監査人は、JASA ホームページ上で公開されている「公認情報セキュリティ監査人資格制度 資格登録者名簿」に登録される。

● 監査人の要求基準

監査人に必要とされる資格認定要件は、その知識、経験及び能力の実証からなり、表 4.3.5-2 のとおりである。

表 4.3.5-2: CAIS 資格要件

(出典: JASAホームページより加工/<http://www.jasa.jp/qualification/about.html?key=requirement>)

資格区分		公認情報セキュリティ主任監査人	公認情報セキュリティ監査人	情報セキュリティ監査人補	情報セキュリティ監査アソシエイト
知識	専門分野知識	<ul style="list-style-type: none"> 情報技術分野での4年以上の業務経験 その内、情報セキュリティ関連分野で少なくとも2年以上の業務経験 (JASAで指定する資格の保有により情報セキュリティ関連分野の業務経験を代替することも可能) 		-	専門分野(分野不問)での3年以上の業務経験又は業務経験を代替する資格の保有
	監査制度の知識	<ul style="list-style-type: none"> 協会認定の2日間研修コースの受講・履修 協会所定の研修終了試験の合格 			
経験	監査制度の知識	<ul style="list-style-type: none"> 協会認定の3日間トレーニングコースの履修 協会所定のトレーニング終了試験の合格 			-
	監査経験確認試験	協会認定の監査経験確認試験の合格		-	-
	実務経験	<ul style="list-style-type: none"> 「公認情報セキュリティ監査人」の実務経験 過去2年以内での最低3回延べ15日間の監査チームリーダー(としての監査実施経験(うち2回以上は情報セキュリティ監査制度に基づく監査)) 	過去3年以内での最低4回延べ20日間の監査メンバーとしての監査実施経験(うち2回以上は情報セキュリティ監査制度に基づく監査)	-	-
実証された能力		<ul style="list-style-type: none"> 「公認情報セキュリティ監査人」の実証能力 資格認定委員会委員による面接審査の合格 	監査人、主任監査人、主席監査人又は協会会員からの推薦 (会員企業の社員は推薦は不要)	-	-

また、資格維持が必要となるポイント数と、ポイント対象となる活動は、それぞれ表 4.3.5-3、表 4.3.5-4 のとおりである。

表 4.3.5-3: 資格維持で必要となるポイント数

(出典: JASA/<http://www.jasa.jp/qualification/about.html?key=keep>)

資格区分	必要ポイント数		備考
	年間	3年間合計	
主任監査人 監査人	20ポイント以上	120ポイント以上	1つの活動分野ごとに 上限100ポイント
監査人補	5ポイント以上	20ポイント以上	1つの活動分野でも可
監査アソシエイト	不要		

表 4.3.5-4: 資格維持ポイントの対象となる活動

(出典: JASA / <http://www.jasa.jp/qualification/about.html?key=keep>)

活動分野	活動内容
監査実績	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報セキュリティに関連する外部監査への従事 2. 情報セキュリティに関連する内部監査への従事
監査人の学習	<ol style="list-style-type: none"> 1. JASA が主催する研修・セミナー等の受講 2. JASA 会員・後援団体が主催する研修・セミナー等の受講 3. 他の団体が主催し、協会が認める研修・セミナー等の受講 4. 協会が認める自己学習等 <p>(補足) 上記いずれも情報セキュリティ監査、情報セキュリティに関する研修、セミナーであること。</p>
社会貢献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 委員会・タスク・WG 活動への参加 2. 協会が主催、または、協会が認める講演・講師活動 3. 協会が公募する課題に応募 4. 協会活動が求める研究等の成果物作成に貢献 5. 協会が主催するその他の社会貢献活動 6. その他、協会が社会貢献に意義があると認める活動の実施

4.3.5.4.2 監査人の人数

JASA 提供データによると、「CAIS 資格制度」による資格認定者数の推移及び年度末時点での資格登録者数は、それぞれ図 4.3.5-2、図 4.3.5-3 に示すとおりである

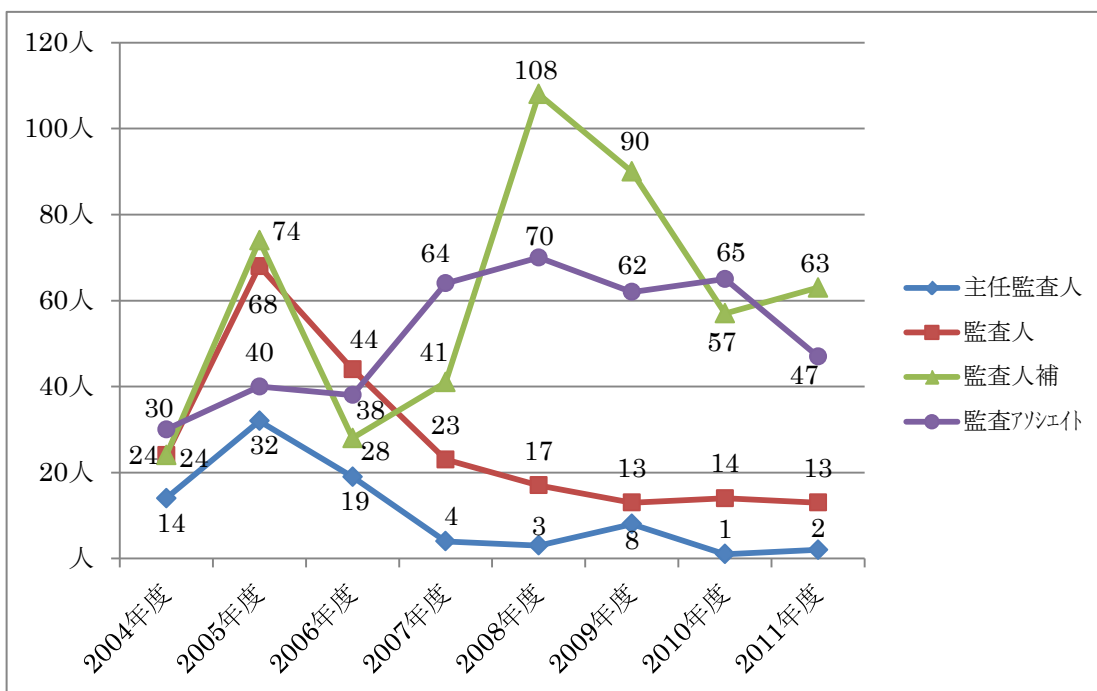


図 4.3.5-2: 年度別資格認定者数の推移

(出典: JASA 提供データ)

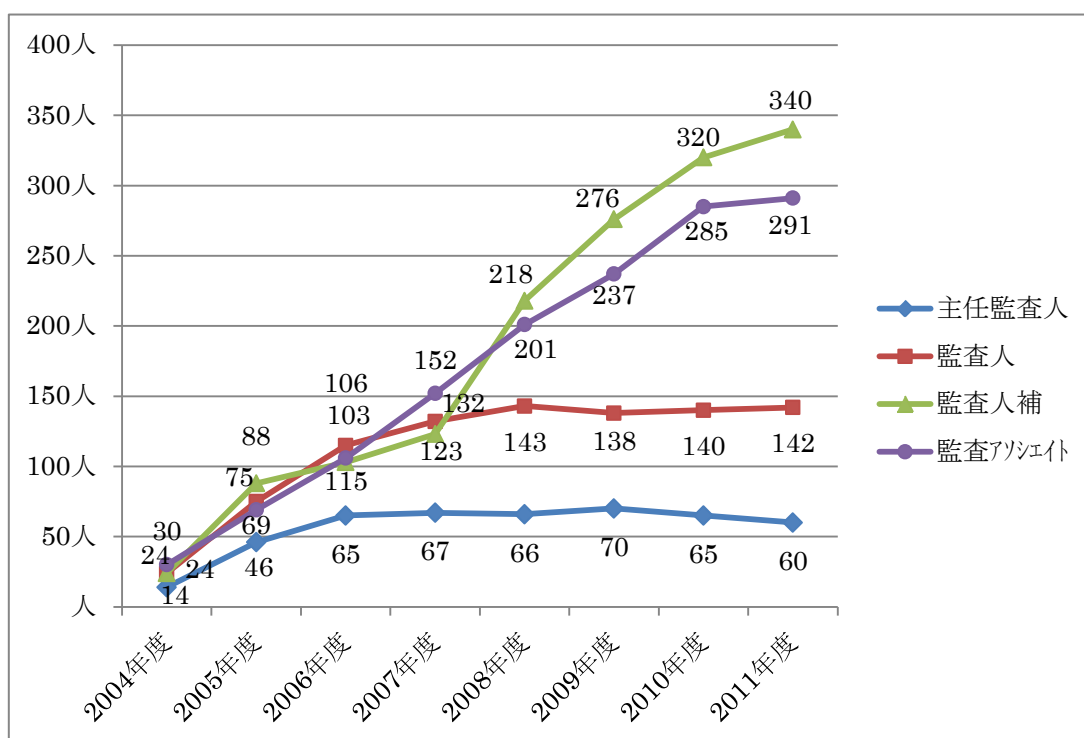


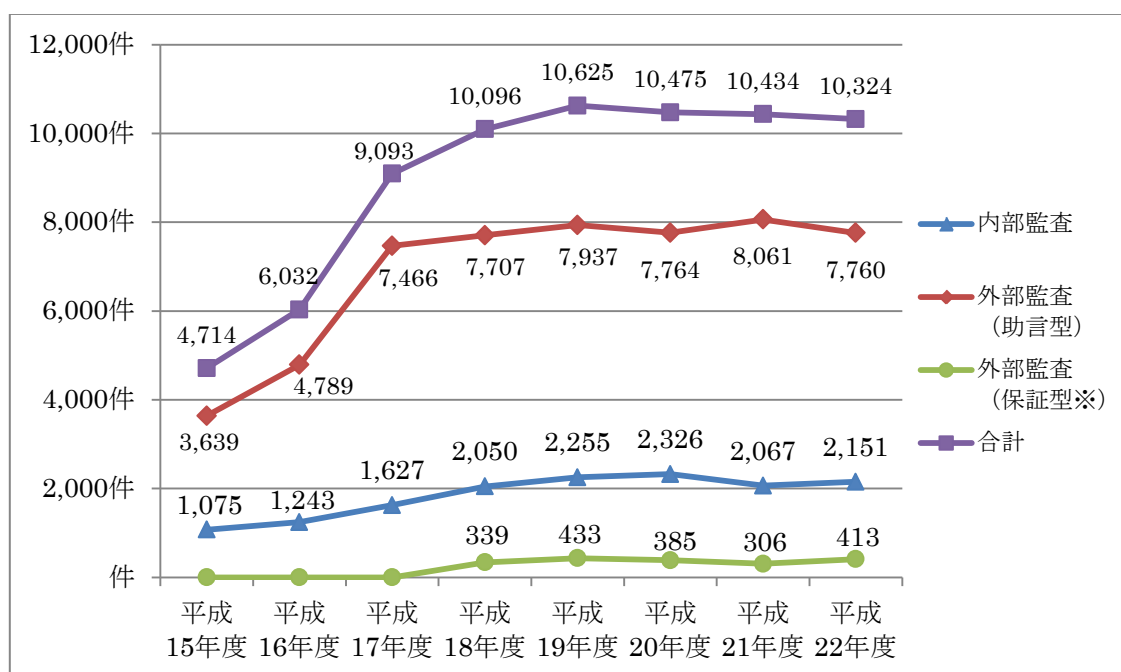
図 4.3.5-3: 年度末時点での認定登録者数の推移

(出典: JASA 提供データ)

4.3.5.5 制度利用状況

4.3.5.5.1 監査件数

図 4.3.5-4 は、JASA が経済産業省の「情報セキュリティ監査企業台帳」（2012 年 2 月 20 日現在）において各登録組織が公表している監査実施件数を分析したデータに基づき、年度別の情報セキュリティ監査実施件数をグラフ化したものである。なお、内部監査については、本調査では対象外としているが、外部監査との比較の目安として表示している。



(補足) 「外部監査 (保証型) の実施件数」は平成 18 年度台帳より追加された項目

図 4.3.5-4: 年度別情報セキュリティ監査実施件数

(出典: JASA 提供データ)

また、情報セキュリティ監査を実施している組織の業種を分析したデータは存在しないものの、総務省では、地方公共団体に対して情報セキュリティ対策の推進を目的に情報セキュリティ監査の実施を要請していることから、地方公共団体における実施が進んでいるものと考えられる。総務省は、「地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン⁴¹」（平成 15 年 12 月策定、平成 19 年 7 月全部改定、平成 22 年 11 月一部改定）を策定している。

また、業種分類ではないが、情報セキュリティ監査を実施している組織として、ISMS 取得企業または ISMS 取得を希望する企業も考えられる。例えば、「情報セキュリティ監査」の助言型監査を用いて、そのレベルを徐々に ISMS 認証取得レベルに向上させていくことができるからである。

⁴¹ http://www.soumu.go.jp/denshijiti/jyouhou_kansa/pdf/jyouhou_kansa_guideline.pdf

4.3.5.6 制度運営

4.3.5.6.1 制度運営組織

JASA では、情報セキュリティ監査制度を普及・浸透させることを目的に、図 4.3.5-5 に示す体制を構築している。

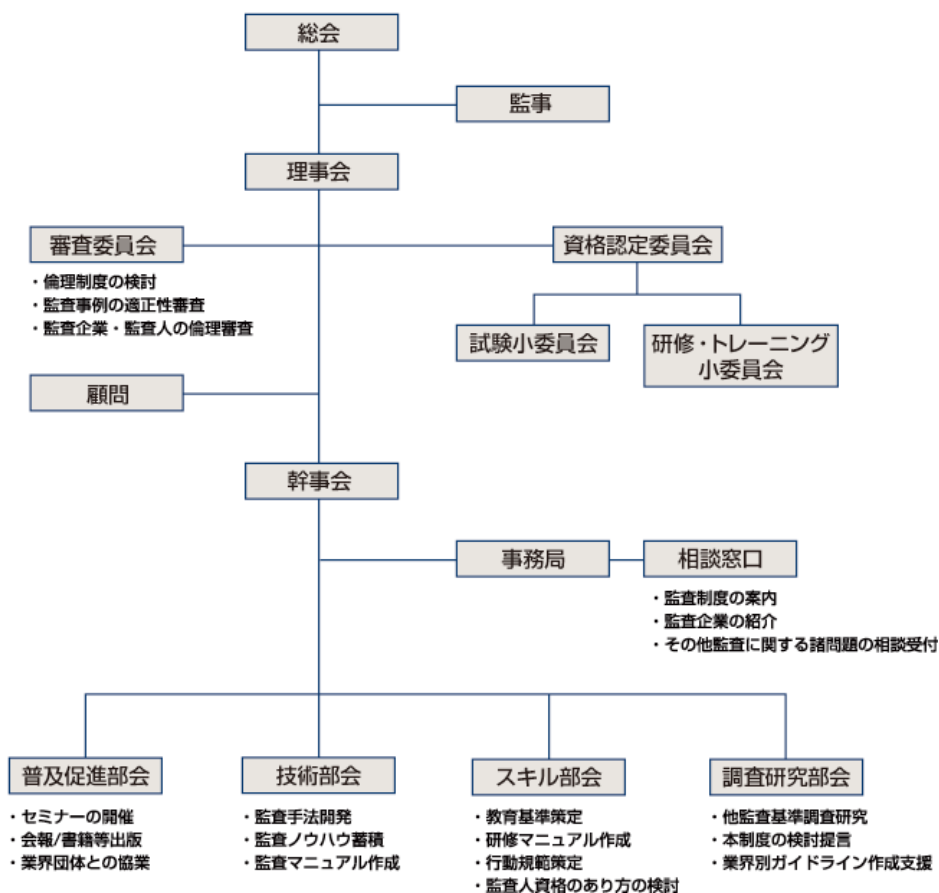


図 4.3.5-5: JASA 組織図

(出典: JASA / <http://www.jasa.jp/about/organization.html>)

4.3.5.6.2 普及活動

JASA が公開している普及・推進の状況を表 4.3.5-5 に示す。

表 4.3.5-5: JASA での本制度普及・推進活動

(参考情報: JASA / <http://www.jasa.jp/about/activity.html>)

目的	実施内容	実施組織
情報セキュリティ監査制度の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> ・セミナーの開催、会報や書籍の出版 ・制度理解を目的とした広報誌「Security Eye」及びメールマガジン「Security Eye News」の発刊 ・各種業界団体等に対する普及 ・活動相談窓口の開設 	普及促進部会
情報セキュリティ監査の質の向上 (情報セキュリティ監査)	<ul style="list-style-type: none"> ・監査手法の調査研究 ・監査ノウハウの蓄積 	技術部会

目的	実施内容	実施組織
技術の向上)	・ 監査マニュアルの作成	
情報セキュリティ監査の質の向上 (情報セキュリティ監査主体の質の向上)	・ 監査人のスキルアップ支援 ・ 監査企業並びに監査人の行動規範の確立 ・ 監査人資格のあり方の検討	スキル部会
情報セキュリティ監査制度の研究	・ 国際標準など他関連監査基準の研究 ・ 情報セキュリティ監査制度の検討・提言 ・ 業界別ガイドラインの作成支援	調査研究部会
情報セキュリティ監査制度の相談窓口の開設	・ 監査制度の案内 ・ 監査企業の紹介 ・ その他監査に関する諸問題の相談受付	相談窓口
審査委員会の設置	・ 倫理制度の検討 ・ 監査事例の適正性審査 ・ 監査主体/監査人の倫理審査	審査委員会

4.3.5.6.3 策定・公開している文書

制度を設立した経済産業省及び制度普及を行う JASA において、下記の文書が公開されており、無償でダウンロードすることができる（一部書籍を除く）。

① 情報セキュリティ監査制度で利用する基準等（経済産業省公開）

参照：<http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/audit.htm>

名称	発行・改訂	内容
情報セキュリティ管理基準（平成 20 年改正版）	平成 20 年改正	効果的な情報セキュリティマネジメント体制を構築し、適切なコントロール（管理策）を整備・運用するための実践的な規範であり監査で利用される基準。平成 20 年経済産業省告示第 246 号、平成 21 年 2 月 1 日適用。
情報セキュリティ管理基準	平成 15 年	効果的な情報セキュリティマネジメント体制を構築し、適切なコントロール（管理策）を整備・運用するための実践的な規範であり監査で利用される基準。平成 15 年経済産業省告示第 112 号、平成 21 年 1 月 31 日廃止。
個別管理基準（監査項目）策定ガイドライン（Ver1.0）	—	「情報セキュリティ管理基準」に従って、組織ごとに具体的な管理基準を策定する際の手順について示したもの。
電子政府情報セキュリティ管理基準モデル（庁内ネットワークシステム）（Ver1.0）	—	庁内ネットワークシステムを対象に、「情報セキュリティ管理基準（監査項目）策定ガイドライン」の策定手順に従って、作成したもの。
情報セキュリティ監査基準（Ver1.0）	平成 15 年	情報セキュリティ監査業務の品質を確保し、有効かつ効率的に監査を実施することを目的とした監査人の行為規範。平成 15 年経済産業省告示第 114 号。
情報セキュリティ監査基準実施基準ガイドライン Ver1.0)	—	情報セキュリティ監査基準」のうち実施基準に係る基本的な考え方を踏まえ、特に留意すべき事項、及び情報セキュリティ監査実施上の手順について示したもの。
情報セキュリティ監査基準報告基準ガイドライン（Ver1.0）	—	「情報セキュリティ監査基準」のうち、報告基準に係る基本的な考え方を踏まえ、特に留意すべき事項及び情報セキュリティ監査報告書の雛形について示したもの。

名称	発行・改訂	内容
電子政府情報セキュリティ監査基準モデル (Ver1.0)	—	省庁向けに策定された監査人の行為規範。
情報セキュリティ監査手続ガイドライン (Ver1.0)	平成 21 年 7 月	「情報セキュリティ管理基準」に基づき、具体的な監査の手続を与えるガイドライン。
情報セキュリティ監査手続ガイドラインを利用した監査手続策定の手引	平成 21 年 7 月	情報セキュリティ監査人が「情報セキュリティ監査手続ガイドライン」を用いて監査手続を策定する際の手順について記したガイダンス文書。

② 情報セキュリティ監査企業台帳（経済産業省公開）

参照：<http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/audit.htm>

名称	発行・改訂	内容
情報セキュリティ監査企業台帳	2009 年 8 月更新	情報セキュリティ監査企業台帳そのもの。
情報セキュリティ監査企業台帳に関する規則		情報セキュリティ監査企業台帳に関する規則。 平成 15 年経済産業省告示第 113 号。

③ 情報セキュリティ監査研究報告（経済産業省）

参照：http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/IS_Audit_Report.pdf

名称	発行・改訂日	内容
情報セキュリティ監査研究会報告書	2003 年 3 月 26 日	2002 年 9 月より情報セキュリティ監査の普及とそのあり方について「情報セキュリティ監査研究会」が検討を行った研究成果物としての報告書

④ 情報セキュリティ監査人資格制度（JASA）

参照：<http://www.jasa.jp/qualification/regulation.html>

名称	発行・改訂日	内容
資格制度規程	2011 年 7 月 1 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度の運営に係る根本規則を定めたもの。
資格制度運営細則	2011 年 7 月 1 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度の運営に係る細則
資格認定委員会運営細則	2006 年 2 月 2 日改定	資格認定委員会の運営に係る細則
資格認定規程	2010 年 12 月 1 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度における資格認定の運営手順を定めたもの。
講師認定基準	2010 年 12 月 20 日改訂	公認情報セキュリティ監査人資格制度の講師認定に係る基準を定めたもの。
研修・トレーニングコース認定基準	2010 年 6 月 10 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度の研修・トレーニングコースに係る認定基準を定めたもの
資格維持プログラム運営基準	2012 年 1 月 19 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度における資格維持プログラムの運営に係る基準を定めたもの。
外部研修機関等による研修トレーニングコース実施基準	2010 年 6 月 10 日改定	公認情報セキュリティ監査人資格制度の研修・トレーニングコースを協会外の研修機関、一般企業又は団体にて実施する場合の基準を定めたもの。
監査人倫理規定	2004 年 11 月 4 日	情報セキュリティ監査人が遵守すべき職業倫理の規範を定

名称	発行・改訂日	内容
	日制定	めたもの。
公認情報セキュリティ監査人資格制度 資格登録者名簿	—	公認情報セキュリティ監査人資格制度の資格登録者の名簿
情報セキュリティ監査 公式ガイドブック（書籍）	—	JASA 公式情報セキュリティ監査の解説書。 公認情報セキュリティ監査人資格制度や情報セキュリティ監査に関する基本的な内容を取りまとめたもの。

4.3.5.7 分析結果

本制度は、「4.3.5.5.1 監査件数」で示したように監査実施件数は多いものの、その多くは助言型監査として実施されており、保証型監査としての実施割合は非常に低い。前述のとおり、助言型監査とは改善を目的とした内部目的で実施されるコンサルティングサービスに近いものであり、一方の保証型監査とは体外的に適切な情報セキュリティ対策を行っていることを証明するものである。

助言型監査の普及が進んでいる理由としては、下記3点が考えられる。

● 強力な推進体制

本制度の設立当初における経済産業省からの後押しが功を奏したといえる。本制度の運営の母体として、経済産業省により JASA が設立され、両者で協調しながら普及推進を行ったことも大きな成功要因といえる。

また、JASA では、制度を普及推進していくにあたり、制度の普及促進、監査の質の向上（技術と質）、制度の調査のそれぞれで部会を構成しており、戦略的な組織構成が組み込まれていることも、重要な成功要因の1つであるといえる。

● 時代の追い風

本制度が社会的に受け入れられた要因としては、2005年に全面施行された個人情報保護法や、住民基本台帳ネットワークによる地方公共団体における市民の個人情報の管理等により、社会的な情報セキュリティの管理に対する意識の向上が挙げられる。同時に、数々の情報漏えい事故の発生が紙面を賑わわせたことから、情報セキュリティ監査が取り上げられる機会が増え、本制度の認知度向上につながったと考えられる。また、これらの状況を受け、総務省においては地方公共団体に対して情報セキュリティ監査を要請することにもつながっている。

● 継続的な普及啓発活動の実施

JASA では、制度の設立当初から、継続的な普及啓蒙活動を実施している。制度設立時の一時的な活動で終わらせることなく、説明会の実施や細やかなガイドの策定といった地道な活動が、着実に本制度を浸透させていったと考えられる。

一方の保証型監査の普及が低迷している理由としては、下記が考えられる。

● 保証型監査の動機の欠如

前述のとおり、本制度は法律により要請される制度ではなく、任意に行われるものである。また、保証型監査は対内的なセキュリティ対策の向上ではなく、対外的な目的により行われるものであり、利害関係者から強く情報セキュリティ監査の実施が求められていない状況では、被監査主体においては、情報セキュリティ監査を保証型として実施する動機が薄いと考えられる。

● 保証型監査の難しさ

保証型監査は、財務諸表監査等を行う公認会計士による監査の枠組みを利用している。しかし、財務諸表監査は歴史も長く、その歴史の中で相当な検討が行われ、業務も成熟してきている。財務諸表監査の監査人には高度な監査に関する専門性が必要とされ、監査人の資格は国家資格となっている。法制度も整備されており、実務経験も十分に積める環境がある。一方、情報セキュリティ監査制度においては、情報セキュリティに関する知識を取得したり、経験を積む機会は多いものの、保証型監査についての知識を取得したり経験を積む機会は必ずしも多くはない。そのため、監査人の保証型監査の専門性の向上が困難となっており、そのことが保証型監査の普及の妨げにもなっていることが考えられる。

このような環境の中で保証型監査の普及を促進するためには、監査制度を維持するための社会的な支援（例えば、法制度等の仕組み）や、監査制度を維持するための機能を担う団体（例えば、監査基準や監査人の品質を維持する団体、管理基準の品質を維持する団体）等に対する資金的な支援も必要であると考えられる。また、特に立ち上げ段階においては、保証型監査の経験を積む環境を整備することが重要であり、監査業務自体に資金的な補助をする等の対策も必要であると考えられる。

4.3.6 システム監査制度

4.3.6.1 制度概要

4.3.6.1.1 制度の基礎情報

- 名称

システム監査制度

- 設立年度

1985年（システム監査基準策定年）

- 運営機関

特になし。システム監査人として必要な知識、技量等があることを認定する団体として以下の団体がある。

- 独立行政法人 情報処理推進機構（英文名 IPA : Information-technology Promotion Agency, Japan。以下、「IPA」という）
- 特定非営利活動法人 日本システム監査人協会（英文名 SAAJ : Systems Auditors Association of Japan。以下、「SAAJ」という）
- システム監査学会(英文名 JSSA: Japan Society for Systems Audits。以下、「JSSA」という)
- 国際的なシステム監査に関連する団体、情報システムコントロール協会（英文名 ISACA : Information Systems Audit and Control Association。以下、「ISACA」という）

- URL

IPA : http://www.jitec.jp/1_11seido/au.html

SAAJ : <http://www.saaj.or.jp/index.html>

JSSA : <http://www.sysaudit.gr.jp/>

ISACA : <https://www.isaca.org/Pages/default.aspx>

- 説明

本制度は、組織体の情報システムにまつわるリスクに対するコントロールがリスクアセスメントに基づいて適切に整備・運用されているかを、独立かつ専門的な第三者が、監査の規準に基づき情報システム及び情報システム業務を検証・評価することによって、保証又は助言を与えるものである。

システム監査そのものは、1974年に提唱されているが、一般的に通商産業省（現 経済産業省）によりシステム監査の基準が策定された1985年が制度設立として扱われている。本制度では、システム監査人制度及びシステム監査企業台帳登録制度が制度の基盤として制定されている。しかしながら、情報システム監査そのものに対する法規・制度は存在しない

本制度は、システム監査制度というよりも、システム監査普及を図るための施策と、システム監査人の資格試験制度である。

なお、システム監査は、外部監査と内部監査のいずれの方法でも行われるが、内部監査は組織におけるセルフチェックとしての位置づけであるため、本報告書では外部監査のみを対象に記載している。

● 背景と目的

1960年代、組織における会計処理のコンピュータ化がはじまり、会計監査においては、これまでの紙での伝票や帳簿類といった監査証跡に変わる新しい監査証跡について検討する必要性が生じていた。そのため、日本公認会計士協会（英語名 JICPA : The Japanese Institute of Certified Public Accountants。以下、「JICPA」という）では、1960年代後半から電子計算機会計委員会において、EDP監査（会計システムを対象として、会計システムの処理プロセスの妥当性を監査するものをいう。Electronic Data Processing Audit）の研究を、主にコンピュータ部門における内部統制の問題について進めていた。その一方で、当時のコンピュータの性能は現在とは比較にならないほど低く、経営者としては、業務のシステム化に対して疑問を抱いていたという事情があった。このような背景から、高度情報化を推進する立場である通商産業省（現 経済産業省）は、コンピュータの有効利用の促進と、組織における業務のシステム化の弊害の除去を検討する必要に迫られた。システム監査は、これらの状況の解決案として通商産業省の所管する財団法人日本情報処理開発協会（英文名 JIPDEC : Japan Information Processing Development Corporation。現 一般財団法人日本情報経済社会推進協会。英文名 JIPDEC : Japan Institute for Promotion of Digital Economy and Community。以下、「JIPDEC」という）により、1974年に提唱されたものである。

以降、情報システムの経営に与える影響が更に大きくなり、IT投資の目的が、単なる現場の合理化から経営革新へと大きく変化してきた。そのため、1985年に、通商産業省では、国際的な最新動向も踏まえつつ、国内産業の競争力強化も視野に入れた「システム管理基準」及び「システム監査基準」を策定し、これをシステム監査制度とした。

4.3.6.1.2 監査を受けることによるメリット

情報セキュリティ監査を受けることによるメリットは、助言型と保証型によっても異なり、それぞれ下記のもの挙げられる。

● 助言型によるメリット

助言型によるメリットは、主に対内的なものであり、次の点が挙げられる。

● 情報システムのリスク管理における課題の明確化

情報システムの信頼性、有効性、効率性及び安全性について、第三者による客観的な評価を受けることにより、自社の抱える情報システムの管理における課題が明確になり、適切な改善策を施すことができる。その結果として、システム開発プロジェクトの遅延、システム障害・事故等の問題を低減することにつながる。

● 保証型によるメリット

保証型によるメリットは、主に対外的なものであり、次の2点が挙げられる。

- 第三者に対する証明
システム監査結果を取引先や消費者等の利害関係者に示すことで、情報システムの信頼性や安全性を証明することができる。
- 法令への準拠性の評価
会社法や内部統制報告制度において、情報システムの内部統制が監査対象となり（いわゆる「IT 統制」）、システム監査によりその準拠性を確認することができる。

4.3.6.1.3 制度の枠組み

● 制度フレームワーク

システム監査制度の構成要素としては、システム監査を受ける主体である組織（以下、「被監査主体」という）、被監査主体の情報システムに関するリスクの評価・対応や、コントロールの有効性について監査を行い、監査報告書を作成する組織（以下、「監査の主体」という）及び監査の主体に所属し、監査業務を行うシステム監査人（以下、「監査人」という）が存在する。

実際の制度としては、「システム監査企業台帳に関する規則（1991年通商産業省告示第72号）⁴²」に基づき監査の主体を登録する「システム監査企業台帳」と、IPAによって実施されているシステム監査技術者試験が中核となる。

そのほか、システム監査の知識、技量、力量等があるかどうかを認定するものとしては、SAAJにより運営される監査人登録制度、「公認システム監査人認定制度（2002年2月25日制定）」や、JSSAにより運営されている「専門監査人資格認定制度（2004年4月1日制定）」が存在する。専門監査人資格認定制度では、「情報セキュリティ専門監査人」、「個人情報保護専門監査人」及び「会計システム専門監査人」の3つの専門監査人が設定されている。

システム監査は、助言型と保証型の2種類が存在する。助言型とは、監査人が、被監査主体における情報システムの信頼性、有効性、効率性及び安全性についての課題を識別し、その解決案を提示することを目的として、一定の基準に基づき監査を行うものである。一方の保証型とは、監査人が、被監査主体における情報システムの信頼性や安全性等について、一定の基準に基づき監査手続を実施した限りにおいて適切であることを合理的に保証するものである。

システム監査と専門監査の位置づけを図 4.3.6-1 に示す。

⁴² <http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/eseu12j.pdf>

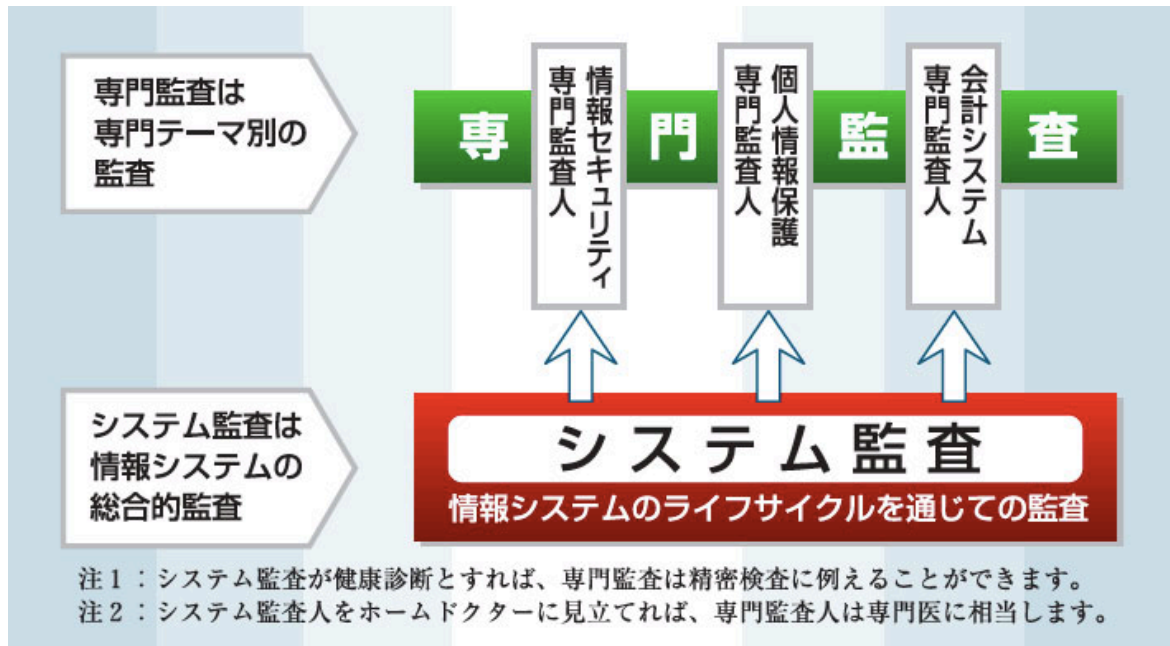


図 4.3.6-1: システム監査と専門監査の位置づけ

(出典:JSSA「専門監査人資格認定制度」http://www.sysaudit.gr.jp/senmon/kansanin_reefret.pdf)

- 監査で利用される基準
原則として、経済産業省が策定した「システム管理基準」が監査人の判断基準として利用される。同時に本基準は、組織が情報戦略を立案し、効果的な情報システム投資やリスク管理を行うための指針としても利用されることを目的としている。
- 監査の実施単位
決められた実施単位は存在せず、被監査主体は監査目的や監査テーマを考慮して、適用範囲及び境界を自ら定義する。
- 有効期間等
有効期間という考え方はなく、ある期間におけるコントロールの整備、運用状況を保証または助言するものである。

4.3.6.1.4 監査を受ける際の手続

手続として定められた文書等は存在しない。

通常は、システム監査を希望する組織が、「システム監査企業台帳」等により監査が可能である組織に依頼し、システム監査を実施する目的に合わせて、監査の種類（保証型または助言型）や、対象範囲、監査で利用する基準等について、被監査主体と監査の主体の双方で合意の上、契約がなされる。

監査の主体では、所属する監査人が監査計画を立案し、主に文書によるコントロールの整備状況の評価と、コントロールに基づく実際の運用状況の評価を行った上で、監査報告書におい

て意見表明を行う。

4.3.6.1.5 監査に係るコスト

監査を受けることで必要となるコストとして具体的に決まったものではなく、監査を受ける組織と監査機関での合意の上で決定される。監査費用は監査工数によって決められるものであり、企業の組織規模ではなく、監査の種類（保証型又は助言型）や対象組織の状況（ガバナンスの度合い）、対象範囲等によって変動する。

4.3.6.2 制度設立

4.3.6.2.1 制度の沿革

制度設立までの経緯については、前述の「4.3.6.1 制度の概要」で記載したとおりである。

その後、システム監査を社会一般に普及させるとともに、システム監査人の育成、認定、監査技法の維持・向上を図り、健全な情報化社会の発展に寄与することを目的として、2002年2月7日にSAAJがNPO法人として活動を開始し、同年8月には、SAAJによりシステム監査人のための認定制度が誕生した。本資格制度については、後述する「4.1.6.4.1. 監査人の資格制度」において記載する。

また、システム監査制度の設立当初は、経済産業省では本制度を主に内部的な利用を目的として「システム管理基準」を策定していたが、その後、2003年に設立された「情報セキュリティ監査制度」に追随する形で2004年に外部的な目的（すなわち、保証型による監査）にも対応すべく、新たな「システム管理基準」及び「システム監査基準」の公表を行った。

4.3.6.3 監査の主体

4.3.6.3.1 監査の主体

監査の主体は、監査法人、情報システムの構築やコンサルティングを行うベンダー、システム監査企業等様々である。

経済産業省では、「システム監査企業台帳に関する規則」（1991年3月 通商産業省告示第72号）に基づき監査の主体を登録する「システム監査企業台帳」を公開している。本台帳に登録できる組織の条件は、他人の求めに応じて、システム監査基準及びシステム管理基準に基づきシステム監査を行うことができる組織（個人事業主を含む）である。

また、登録は毎年度行うものとし、登録申請時には前年度の監査実績等を申告する必要がある。

「システム監査企業台帳」は、監査を希望する組織の利便性を踏まえ、地域分類（全国9ブロックに分類）や登録組織の特色・傾向分類がなされており、平成22年度登録分としては、表4.3.6-1に示すとおり143件の組織が登録している。

表 4.3.6-1: システム監査企業台帳地域別登録時業者数(平成 22 年度)

(出典:システム監査企業台帳の当社調べによる)

単位: 件

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
登録件数	0	2	112	14	7	2	1	5	0	143

4.3.6.4 監査人

4.3.6.4.1 監査人の資格制度

監査人の資格制度については、SAAJ による「公認システム監査人認定制度」、JSSA による「専門監査人資格認定制度」、ISACA による「Certified information Systems Auditor 以下、「CISA」という。」制度がある。ここでは、一般的な日本のシステム監査に関連する資格制度として、SAAJ の「公認システム監査人認定制度」を例に説明する。

● 監査人の資格制度

監査人は、システム監査を実施するにあたり、特定の資格取得は必須とはされていない。ただし、SAAJ ではシステム監査の普及と、情報化社会の健全な発展を目的として、知識的な能力に加え、システム監査の実務に応じられる経験的な能力も有するシステム監査人を認定するための資格制度として、「公認システム監査人認定制度」(平成 2002 年 2 月 25 日制定)を運営している。それ以前にも、システム監査資格者の国家試験としては、経済産業省が所管する情報処理技術者試験制度の中に「システム監査技術者」が存在したものの、本資格制度は能力認定としての位置付けであり、有効な実務経験の認定を受けていないとの声も挙がっていたため、本制度が設立された。

認定される監査チームメンバーとしての資格の種類は、公認システム監査人 (CSA : Certified Systems Auditor) 及びシステム監査人補 (ASA: Associate Systems Auditor) で構成される。

公認システム監査人は、システム監査人補として認定されたもののうち、システム監査の実務経験を有する者が認定される。

資格認定の有効期間は 2 年間 (2009 年に、有効期間が 3 年から 2 年に短縮されている) であり、継続教育を受けることにより、資格が維持される。

また、「公認システム監査人認定制度」により資格認定された監査人は、SAAJ ホームページ上で公開されている「公認システム監査人公開名簿 (CSA)」又は「システム監査人補名簿 (ASA)」に登録される。

● 監査人の要求基準

監査人に必要とされる資格認定要件は、「公認システム監査人制度」文書において、表 4.3.6 2 のとおり、規定されている。

また、システム監査技術者試験と関連性のある資格の所有者については、特別認定制度

により、一定の教育を受けることなどを条件として同様に認定される(表 4.3.6-3 参照)。

表 4.3.6-2: 公認システム監査人及びシステム監査人補の認定要件

(出典:SAAJ/公認システム監査人度/<http://www.saa.or.jp/csa/shosai.pdf>)

申請資格 所有資格	公認システム監査人	システム監査人補
システム監査技術者	システム監査人補が、所定の実務経験を示して認定申請することにより、面接の上、審査し、認定する。	「継続教育を受ける旨」の宣誓書をつけて、認定申請することにより、審査し、認定する。
特別認定制度に定める資格の有資格者	システム監査技術者試験合格者に準じて同様に取り扱う	
備考	公認システム監査人とシステム監査人補の同時申請を認める。	

表 4.3.6-3: 特別認定制度

(出典:SAAJ/公認システム監査人認定制度/<http://www.saa.or.jp/csa/shosai.pdf>)

「○」のついた資格取得者は、SAAJ の認定する特別認定講習において該当する科目を履修し、一定以上の成績を修めることにより、公認システム監査人認定制度においてシステム監査技術者試験の合格者と同様に取り扱われる。

科目 所有資格	情報処理技術者A	情報処理技術者B	中小企業診断士	公認会計士	技術士	ITC	CISA	主任審査員
情報システムに関する知識				○				
システム監査に関する知識	○	○	○	○	○	○		○
論文およびプレゼンテーション		○	○			○	○	

(注1) 情報処理技術者Aは、システムアナリスト、プロジェクトマネージャ、アプリケーションエンジニア(旧制度の特種を含む)および上級システムアドミニストレータをいう。

(注2) 情報処理技術者Bは、情報セキュリティアドミニストレーターをいう。

(注3) ITCはITコーディネータをいう。

(注4) 旧制度の中小企業診断士については商業部門、鉱工業部門を除き、情報部門のみを対象とする。

(注5) 技術士は情報工学部門(旧情報処理部門を含む)のみを対象とする。

(注6) 主任審査員とは、プライバシーマーク主任審査員、ISMS主任審査員をいう(同審査員、審査員補は含まない。ただし、審査員、審査員補は、他の申請資格がある場合、実務みなし経験として認める)。

また、資格の維持には、認定期間中における所定の継続教育の受講が必要であり、公認システム監査人は80時間、システム監査人補は40時間以上の教育が必要である。これらの継続教育については、種別、分野、活動内容、認定時間、上限時間について、表 4.3.6-4 のとおり定められている。

表 4.3.6-4: 資格維持に必要な継続教育

(出典:SAAJホームページを基に、抜粋・加工/http://www.saaj.or.jp/csa/2nen_koushin.html)

種別	分野	継続教育とみなす活動	認定時間	上限
A	当協会主催の教育	講演会、セミナー、月例研究会、支部研究会、分科会への参加、システム監査普及サービスへの参画	実時間 ×1.5	限度なし
B1	他団体主催のシステム監査に関する講演会、研究会及びこれらに準ずるもの	・システム監査学会、日本公認会計士協会、システム監査普及連絡協議会、情報セキュリティ監査協会等、指定された他団体が主催するシステム監査に関する講演会・研究会などへの参加。 ・ISMS 研修機関の実施する ISMS 審査員研修コースの受講、プライバシーマークの審査員補養成研修コースの受講。	実時間	限度なし
B2	通信教育による学習及び自主学習	・通信教育は本要項の趣旨に合致するものであれば、主宰者は受講者の所属の内外を問わない。 ・自主学習の対象は、SAAJ 発行の指定書籍により、A4 サイズ 1 枚のレポート添付が必要。	左記学習の合計実時間	10 時間/年
B3	情報システムベンダが主催する製品発表会等	同発表会の設営並びに説明聴取	左記設営並びに聴取の実時間	10 時間/年
C	実務	システム監査・検査・審査活動 IT コンサルティング活動 監査活動一般	左記活動の合計実時間	30 時間/年
D1	教育学術 1	大学・各種団体の講演・講義	各発表時間×3	限度なし
D2	教育学術 2	論文・投稿発表	10 時間/1 稿	限度なし
D3	教育学術 3	出版	10 時間/1 冊	共著を含む 限度なし
E	普及啓発	システム監査の普及啓発活動 協会の運営を支援する活動	左記活動の合計実時間	20 時間/年
F	個別審査	SAAJ が個別審査の上認めた講演会などへの参加。	実時間	限度なし

4.3.6.4.2 監査人の人数

2012 年 6 月時点において、SAAJ において公開されている「公認システム監査人公開名簿 (CSA)」及び「システム監査人補名簿 (ASA)」に登録されている、公認システム監査人及びシステム監査人補の地域別登録者数は、表 4.3.6-5、表 4.3.6-6 のとおりである。

表 4.3.6-5: 地域別・公認システム監査人登録状況(2012 年 6 月時点)

(出典:SAAJ「公認システム監査人公開名簿(CSA)」より作成)

単位: 人

北海道	東北	関東	信越・北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄	総計
4	10	187	10	29	75	16	15	346

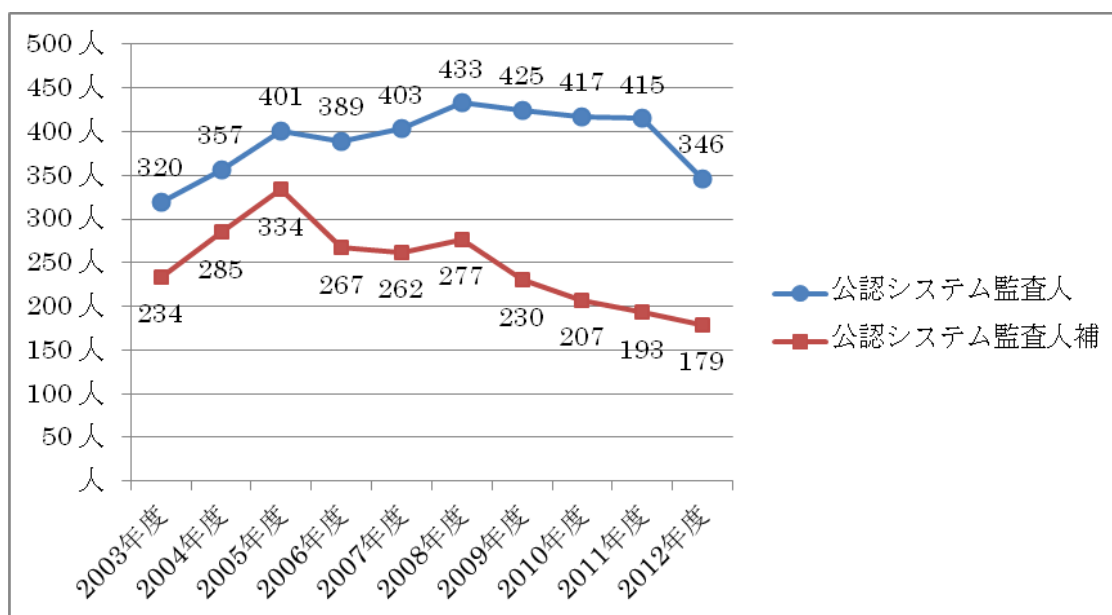
表 4.3.6-6: 地域別・システム監査人補登録状況(2012年6月時点)

(出典:SAAJ「システム監査人補名簿(ASA)」より作成)

単位:人

北海道	東北	関東	信越・北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄	総計
3	8	94	9	21	32	8	4	179

また、公認システム監査人及びシステム監査人補の登録者数の推移については、図 4.3.6-2 に示すとおりであり、2008年度以降、若干の減少傾向にある。



(補足) データは、各年度末時点での登録者数であるが、2012年度に関しては、6月時点の登録者数を参考として利用している。

図 4.3.6-2: 公認システム監査人及び公認システム監査人補の登録者数年度推移

(出典 SAAJ 提供データに基づく)

4.3.6.5 制度利用状況

4.3.6.5.1 監査件数

「システム監査企業台帳」において、登録されている各社での監査実績を閲覧することは可能であるが、それらの実績を取りまとめた情報は公表されていない。

4.3.6.6 制度運営

4.3.6.6.1 制度運営組織

SAAJ では、システム監査を社会一般に普及させるとともに、システム監査人の育成、認定、監査技法の維持・向上を目的に、団体会員 34 社、個人会員 904 名 (2011 年 12 月末日現在) とともに、下記の研究会または分科会活動を実施している。

- 法人部会

法人会員をメンバーとし、システム監査を専門業として定着させ、業界として確立させることを目指した活動を行う。

- 月例研究会
システム監査に関連する時勢に応じたテーマを取り上げ、専門講師による勉強会を実施する。
- システム監査事例研究会
システム監査の普及を目的とした監査普及サービス及び実践セミナーを実施する。
- 情報セキュリティ監査研究会
情報セキュリティについての研究を行う。
- システム監査基準研究会
システム監査基準、システム管理基準についての研究を行う。
- 個人情報保護監査研究会
個人情報保護マネジメントシステムの研究を行う。

4.3.6.6.2 普及活動

SAAJにおけるシステム監査の普及活動としては、前述の制度運営組織に基づき、下記の活動を実施している。

- ・ システム監査に関する普及・啓発・広報活動
- ・ システム監査の事例・技法等に関する調査・研究
- ・ システム監査に関する研究会・講習会の開催と活動
- ・ システム監査人の養成及び継続育成教育
- ・ システム監査人の認定制度の運営
- ・ その他、本協会の目的を達成するための事業

4.3.6.6.3 策定・公開している文書

制度を設立した経済産業省及び制度普及を行う SAAJ において、下記の文書が公開されており、無償でダウンロードすることができる。

① システム監査制度で利用する基準等（経済産業省公開）

参照：http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/law_guidelines.htm

名称	発行・改訂日	内容
システム管理基準	平成 16 年 10 月 8 日策定	システム監査における監査人の判断基準あり、組織が情報戦略を立案し、効果的な情報システム投資やリスク管理を行うための指針。
システム管理基準 追補版（財務報告に係る IT 統制ガイダンス）	平成 19 年 3 月 30 日	システム管理基準と財務報告に係る内部統制報告制度を念頭に、主要なケースを想定しつつ、IT 統制に関する概念、経営者評価、導入ガイダンス等を提供するもの。
システム監査基準	平成 16 年 10 月 8 日策定	システム監査業務の品質を確保し、有効かつ効率的に監査を実施することを目的とした監査人の行為規範。

② システム監査企業台帳（経済産業省公開）

参照：http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/law_guidelines.htm

名称	発行・改訂日	内容
システム監査企業台帳（平成 22 年度）	平成 22 年 8 月 30 日	システム監査企業台帳そのもの。
システム監査企業台帳に関する規則	平成 3 年	システム監査企業台帳に関する規則。 平成 3 年通商産業省告示第 72 号

③ システム監査人資格制度（SAAJ）

参照：<http://www.saai.or.jp/index.html>

名称	発行・改訂日	内容
公認システム監査人認定制度パンフレット	—	公認システム監査人認定制度の運営に係る根本規則を定めたもの。
公認システム監査人認定制度	平成 14 年 2 月 25 日制定 平成 23 年 5 月 12 日最終改定	公認システム監査人制度に関する詳細な内容を定めたもの。
継続教育要綱	2004 年 10 月 13 日制定 2009 年 5 月 14 日最終改定	公認システム監査人制度における継続教育について定めたもの。
システム監査人倫理規定	平成 14 年 2 月 25 日制定	システム監査人が最低限遵守すべき職業倫理の規範を定めたもの。
公認システム監査人公開名簿(CSA)	—	公認システム監査人の登録者名簿。
システム監査人補名簿(ASA)	—	システム監査人補の登録者名簿

4.3.6.7 分析結果

インタビュー等によると、本制度は、そのほとんどが助言型監査として実施されており、保証型監査としての実施割合は非常に低い。前述のとおり、助言型監査とは改善を目的とした内部目的で実施されるコンサルティングサービスに近いものであり、一方の保証型監査とは体外的に情報システムの信頼性や安全性を証明するものである。

本制度の普及が進んでいる理由を以下に述べる（助言型監査の観点のみ）。

● 国家試験の創設

システム監査制度創設時に当時の通商産業省がシステム監査技術者試験という国家試験を設けるなど、システム監査の普及に力を入れたことが理由の 1 つであると考えられる（当時は、助言型監査のみが考えられていたので、システム監査の普及は助言型監査の普及を意味する）。

● 金融庁による検査

また、情報システムが非常に重要となる金融機関においても、公益財団法人 金融情報システムセンター（英文名 FISC : The Center for Financial Industry Information

Systems。以下、「FISC」という)による普及促進が図られたことも大きいと考えられる。FISCでは、昭和62年10月よりシステム監査セミナーを始めており、FISCが発行する「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準」は、金融庁が実施する金融検査においても重要視されており、また、システムリスク監査が実施されているかどうかは、システムリスクの管理状況等に対する評価のポイントになることから重要視されており、システム監査が普及したと思われる。

一方の保証型監査の普及が低迷している理由としては、下記が考えられる。

● 保証型監査としての検討の遅れ

制度設立当初、本制度は主に組織内部により実施するものとして開始され、後に、外部の第三者により助言型として実施することを想定して監査人の認定制度やシステム監査企業台帳の設立に至った。その後、利害関係者等の組織外部からの要請により、保証型による監査の研究や検討が重ねられ、保証型監査に対応すべく、新しい「システム管理基準」及び「システム監査基準」を策定した。しかしながら、本制度は法令に基づくものではなく、また、保証型監査に対する詳細が明らかではないことにより、制度設計として保証型監査の推進が難しいと推測される。

● 保証型監査の動機の欠如

前述のとおり、本制度は法律により要請される制度ではなく、任意で行われる監査制度である。また、保証型監査は対内的なシステム管理対策の向上ではなく、対外的な目的により行われるものであり、被監査主体においては、システム監査を保証型として実施する動機が薄いと考えられる。

4.3.7 Trust サービス

4.3.7.1 制度概要

4.3.7.1.1 制度の基礎情報

- 名称

Trust サービス

- 設立年度

Trust サービスとして日本で制度が確立したのは 2003 年。

- 運営機関

日本公認会計士協会（英語名 JICPA : The Japanese Institute of Certified Public Accountants。以下、「JICPA」という）

- URL

<http://www.hp.jicpa.or.jp/ippan/trust/index.html>

- 説明

Trust サービスは、もともと米国公認会計士協会（American Institute of Certified Public Accountants（以下、「AICPA」という））とカナダ勅許会計士協会（Canadian Institute of Chartered Accountants（以下、「CICA」という））が共同で開発した Trust Services を JICPA が AICPA、CICA とライセンス契約を行い、日本の公認会計士が日本語の報告書で検証報告書を発行できるようにしたサービスである。

Trust サービスは、JICPA とサブライセンス契約を締結した監査法人・公認会計士（以下、「監査法人等」という）により提供される。

Trust サービスは、情報システムや電子商取引の信頼性等に関する内部統制について保証又は助言を行うサービスである。本サービスには、インターネットを介した電子商取引の安全性を対象とした WebTrust、情報システムの信頼性を対象とした SysTrust がある。

Trust サービスを保証業務として検証を実施した結果、それぞれのプログラムが対象とする範囲において内部統制が有効であるとの結論に至った場合には、その旨を示す Trust サービス保証シールが付与され、付与された組織はウェブサイト当該シールを表示することができる。

Trust サービス保証シールは、CICA から付与される。申請手続は、検証業務を行った監査法人等から CICA に申請される。

なお、本サービスは保証業務（いわゆる保証型監査）とそれ以外の業務、例えば、合意された手続業務（いわゆる助言型監査の一種）のいずれの形態でも提供することが可能であるが、本報告書では助言等の明記を行っていない場合を除いて保証業務を前提に記載している。

- 背景と目的

昨今の組織活動において、情報システムの役割は財務活動だけにとどまらず、様々な経済・社会活動を行う基盤として不可欠なものとなっている。この状況により、社会的に組織の情報システムの信頼性に対して、保証が求められるケースが高まってきた。その結果、公認会計士が、情報システムの信頼性に対する保証業務として、積極的な意見表明を行うことが世界的に期待されている。

このような背景により、Trust サービスは、日本での急速な電子商取引等の拡大と、それに伴うリスク認識の深化に対応するため制度設立された。その目的とは、全て電子商取引企業、システム運営企業が自己の業務の信頼性の確認とこれら企業の利用者、消費者、利害関係者が当該企業と安心して取引ができ、経済が円滑化し、発展することにある。

4.3.7.1.2 Trust サービスによるメリット

Trust サービスを受けることによるメリットは、助言型と保証型によっても異なり、それぞれ下記のもので挙げられる。

- 助言型によるメリット
 - 情報システムや電子商取引の信頼性等に関する内部統制について、第三者による客観的な評価を受けることにより、自社の抱える内部統制上の課題が明確になり、適切な改善策を施すことができる。

- 保証型によるメリット
 - 本サービスの検証の保証は監査法人等により、自社の情報システムや電子商取引の信頼性等に関する内部統制に関して、社会的にも信頼性の高い保証を受けることができる。
 - 本サービスによる保証を受けた、オンライン環境や情報システム等を保有していることにより、競合との差別化や事業競争力の強化につながる。
 - 情報システムや電子商取引の信頼性等に関する内部統制の有効性が保証されたことを、自組織のウェブサイト上に Trust サービス保証シールで示すことで、消費者や取引先に分かりやすくアピールすることができる。

4.3.7.1.3 制度の枠組み

● サービスの枠組み

前述のとおり、Trust サービスは、日本公認会計士協会とサブライセンス契約を締結した監査法人等により提供されるものである。本サービスの構成要素としては、本サービスの世界的な管理組織である AICPA、CICA、国内における本サービスの管理組織である JICPA、国内において Trust サービスを提供する監査機関及び検証希望組織が存在する。

また、本サービスは、検証希望組織において作成された「経営者の記述書」が適正であるか、検証業務を実施し、検証報告書を作成するものである。「経営者の記述書」とは、

検証希望組織の責任者（すなわち、経営者）が、自らの組織でのシステムの信頼性又は電子商取引の安全性等に関する内部統制の状況に対して、Trust サービスの原則と規準に基づいて管理していることを表明したものである。

なお、Trust サービスにおける保証水準は財務諸表監査や内部統制監査と同等の高いレベルの保証水準となる。

● 検証で利用される基準（クライテリア）

Trust サービスでは、「Trust サービスの原則と規準（Trust Services Principles and Criteria）」に基づき、情報システムや電子商取引の信頼性等に関する内部統制が、その要求事項に準拠しているかどうかを検証する。原則（Principles）は、

- プライバシー（Privacy）
- セキュリティ（Security）
- 機密保持（Confidentiality）
- 可用性（Availability）
- 処理のインテグリティ（Processing Integrity）

の5つで構成されており、Trust サービスでは、対象を全てまたは一部として実施することが可能である。

また、Trust サービスのうち、電子認証局を対象とした「認証局のための WebTrust」は、電子認証局のシステムの信頼性または安全性等に関する内部統制について保証を与えるサービスであり、「認証局のための WebTrust の原則と規準（WebTrust for Certification Authorities Principles and Criteria）」に基づいて検証業務を実施する。

また、更に厳しい要求事項による「認証局のための WebTrust-EV」では、「認証局のための WebTrust-EV 検証規準（WebTrust for Certification Authorities-Extended Validation Audit Criteria）」に従って検証業務を実施する。

● サービスの実施単位

決められた実施単位は存在せず、提供サービスや情報システム等を基本として、任意に設定可能である。

● 有効期限

原則として、検証報告書は最低1年に一度は発行されることになる。Trust サービス保証シールの継続には定期的な検証が必要とされる。

4.3.7.1.4 サービスを受ける際の手続

申請に当たり、前提となる組織・事業者の条件等は特になく、下記の手続で実施される。

- ① 検証希望組織が、Trust サービスのサブライセンス契約を締結した監査法人に業務を依頼し、業務契約を締結する。
- ② Trust サービスのサブライセンサーが保証業務の対象について「経営者の記述書」が適正であることを、Trust サービスの原則及び規準に基づき検証を行う。

- ③ 検証の結果、適正結論の報告書が発行された場合は、併せてそれを表象する WebTrust、SysTrust シールを得て、Web に掲記することができる。

4.3.7.1.5 認証・認定の取得コスト

監査人／監査法人との業務契約金額による。JICPA は公表していない。しかし、ISMS といった ISO 系のマネジメント認証と比べると高いと思われる。

4.3.7.2 制度設立

4.3.7.2.1 制度の企画から設立までの活動（活動、期間等）

国内においては、JICPA が、2003 年 12 月に AICPA、CICA と Trust サービスのライセンス契約を締結した。これにより、JICPA とサブライセンス契約を締結した監査法人・公認会計士は、このサービスによる検証業務を行うことができるようになった。なお、契約締結に至るまでには、JICPA 会員の個人としての AICPA での研修受講に始まり、JICPA での制度化に 5 年程度を要しているが、インタビュー等によると、会計監査以外の保証業務であること等が制度立ち上げに時間がかかった理由である。

JICPA では、Trust サービスに関する実務指針等の規定を整備し、実務の発展を推進している。

4.3.7.3 サービス関与組織

4.3.7.3.1 ICPA／CICA

国際的に Trust サービスを管理している組織である。Trust サービスの提供業務を希望する組織とのライセンス契約を管理する。また、Trust サービス保証シールを管理するシステム（Seal Management System）の管理を行う。

4.3.7.3.2 JICPA

AICPA、CICA と Trust サービスのライセンス契約を締結しており、国内において Trust サービスの提供業務を希望する組織とのサブライセンス契約を管理する。また、国内における本サービス提供を目的とした本サービスの研究や指針の策定を担っている。

4.3.7.3.3 監査機関

JICPA とのサブライセンス契約に基づき、国内で本サービスを提供する組織である。本組織は、監査法人に限定される。

監査機関では、検証希望組織にて作成された「経営者の記述書」が適正であるか、検証業務を実施し、検証報告書を作成する。また、検証報告書における結論が適正意見である場合には、Trust サービス保証シールを管理するシステム（Seal Management System）に登録し、Trust サービス保証シールのコピー認証を受け、検証希望者である組織のウェブサイトを提供する。

4.3.7.4 監査人

4.3.7.4.1 監査人の資格制度

● 監査人の資格制度

本サービスを提供する監査人は、JICPA とサブライセンス契約を締結した監査法人に所属する公認会計士に限定される。また、これらの公認会計士は、本サービスの提供に当たり、JICPA 主催の Trust サービスの研修を受ける必要がある。

4.3.7.5 制度利用状況

4.3.7.5.1 サービス提供件数

サービス提供を受けている企業数については未公表である。

4.3.7.6 サービス運営

4.3.7.6.1 サービス運営組織

公認会計士協会には、目的に応じて委員会が設置されている。本サービスを含む IT の専門的な業務を担当する組織として、IT 委員会を常設している。

4.3.7.6.2 普及活動

JICPA では、各種講演説明会の実施や業務説明のブローシャ発行を行っている。また、JICAP の Web ホームページにバナーを表示している。

4.3.7.6.3 策定・公開している文書

JICPA では、公認会計士を対象に、IT に関する各種報告書をホームページ上で公開している。そのうち、特に本サービスに関係の深い文書を表 4.3.7-1 に示す。

表 4.3.7-1: Trust サービスに関係の深い文書

参照 : <http://www.hp.jicpa.or.jp/>

名称	発行・改訂日	内容
Trust サービス Brochure (パンフレット)	—	本サービスのパンフレット
IT に係る保証業務等の実務指針 (一般指針) (IT 委員会報告第 5 号)	平成 21 年 9 月 1 日	IT に係る保証業務実施の前提及び当該業務リスク等、監査人が IT に係る保証業務等を実施する上で留意すべき一般的な事項について取りまとめた実務指針
Trust サービスに係る実務指針 (中間報告) (IT 委員会報告第 2 号)	平成 21 年 7 月 16 日改正	Trust サービスを実施する際の基準について整理と、検証の目的・範囲、検証手続及び検証報告書の作成等に係る留意事項を取りまとめた実務指針。

4.3.7.7 分析結果

本サービスの提供状況について、具体的に数値として示されたデータは存在しないものの、インタビュー等によると、本サービスは普及が低迷している。その理由としては、下記の 2

点が考えられる。

- 高額な業務費用

詳細な検証実施を基盤とする業務であるため、公表はされていないが比較的高額な業務費用の負担感があることから、業務提供を受ける企業が比較的少ないと考えられる。

- 本サービスを受ける動機の欠如

本制度は法律により要請される制度ではなく、任意で行われる業務サービスである。また、保証水準が高い保証型監査であり、電子認証局等、一部の特殊な業界を除き、本サービスによる監査をうける動機が薄い。

4.3.8 過去の IT 関連施策に関する現状把握のまとめ

各制度の取得件数の推移をみると、制度開始から立ち上がりまで3～7年ぐらいの期間を要している。ソフトウェア品質説明力強化に関わる新たな制度設計を行う場合においても、対象領域における、5～10年先の産業構造を想定する必要がある。また、普及推進計画についても、中長期の計画策定が必要である。

プライバシーマーク制度、ISMS 適合性評価制度などの急速な普及は法律の施行による影響が大きい。このため、制度の普及推進においては、法制度化を視野に入れた制度普及のロードマップを策定することが必要である。

プライバシーマーク制度を例にとると、以下のような経緯であった。

- ① インターネットの普及により個人情報漏洩のリスクが高まる
- ② 国民のプライバシー保護に対する関心が高まる
- ③ プライバシーマーク制度が整備されたが、数年は取得件数は伸びなかった
- ④ 「個人情報保護法」が施行され、マスコミなどが話題にするようになった
- ⑤ プライバシーマーク取得事業者が増え、事業者や国民への認知度の高まりや入札要件への取り込みなどが進み、更なる制度普及を後押しした。

このような好循環を生むためには、国民、事業者の双方に制度の意義を正しく理解してもらうことが重要であり、継続的なプロモーションが必要である。

一方で、ITSMS 適合性評価制度、BCMS 適合性評価制度、システム監査制度、Trust サービスのように制度普及が計画どおりに進んでいない事例も見受けられる。制度所管組織へのインタビュー結果や推察を含めて原因を以下に整理する。

- ① 認証取得による事業者への直接的なメリット、デメリットが不明確
- ② 費用対効果が不十分（民間企業は、費用対効果を重要視する）
- ③ 事業者にとってのモチベーションの欠如
- ④ 認証取得の動機付けとなる直接的な法令がない（動機付けとしては、行政あるいは企業による調達要件でもよい）

⑤ 国その他の支援体制の不足（例：ITSMS）

また、運用組織(JIPDEC)へのインタビューの結果、認証取得が低迷していることに対する認識として以下が挙げられている。

- ① 「業界特化型の規格」というイメージが強い
- ② ITSMSという名称の認知度の低さ

ITSMS適合性評価制度は、ISMS適合性評価制度と同一の運用組織で運営されているが、低迷の原因としては、ISMS適合性評価制度と比較して国からの支援の欠如があると考えられる。設立当初からJIPDECの自主運営であったため、普及活動が十分に行えていないと思われる。

5 まとめ

本書では、ソフトウェアの品質説明力強化の普及・推進に関連した3項目の調査を実施した。各項目の結果を以下に整理する。

(1) 対象産業分野の現状把握

ソフトウェア品質説明力の強化に関連する対象産業領域を、主に将来に向けた発展性やソフトウェア品質との関連性の観点から、「スマートコミュニティ」「スマートヘルスケア」「スマートアグリ」「次世代自動車」「サービスロボット」の5つの産業分野に整理した。これらはIT融合領域（高度なIT技術により既存の製品やサービスが連携することで新たな付加価値を生み出す産業分野）とも呼ばれており、複雑なシステムの開発は難易度も高いが、高品質と言われる我が国産業にとっては世界市場における競争力が期待できる分野であると言える。

(2) 対象産業分野への諸外国の企業・政府の取組み状況

諸外国が注力する産業分野としては、調査対象のほぼ全ての国が「環境・エネルギー関連」を掲げている。この分野では、本資料でCグループに分類したIT先進諸国やAグループの中国では、既に「スマートグリッド」「スマートコミュニティ」に関する実証的な取り組みが活発に行われており、この分野に注力する国内企業にとっては、市場拡大の期待も大きい。同時に諸外国企業との競争も激しい。

その他の分野では、電気自動車やハイブリッドカーなど「次世代自動車」の普及に向け、各国政府が自国の産業育成を目的に積極的な支援策を実施している。「スマートヘルスケア」「スマートアグリ」「サービスロボット」の各分野については、本格的な普及時期が少し先とされていることもあり、諸外国の取組みにも目立ったものは見られなかった。

(3) 過去の国内IT関連施策に関する現状把握

制度が有効に機能するためには、制度の立ち上げから普及までの時間も考慮したうえで、立上げのタイミングを適切に判断することが重要である。また、制度が当初の想定通りに普及し期待した効果が得られるようになるには、直接的な影響を受ける事業者側と、利用者（消費者）の双方に、その制度の詳細を十分に理解してもらうための積極的かつ継続的な活動が必要であると言える。