

# 「事業に生きる標準化の力」特集号について

大蒔 和仁 (東洋大学) 村上 篤道 (三菱電機 (株))

## 1. はじめに

近年、情報技術がグローバル化する中、日本国内だけでしか通用しない独自規格の製品を作っている、国際的な競争に勝つのは難しい時代になっている。アジア諸国の台頭、企業戦略のぶつかりあい、貿易などの観点からも国際規格の果たす役割は非常に大きい。技術においてビジネスにおいて日本の国際的地位を確保するためには、国際規格に追従するだけでは不十分で、自ら国際規格をまとめ標準化に貢献していくことが極めて大事な活動であろう。しかし、国際規格を作り上げようとする時、技術的に優れているものが必ずしも他国に受け入れられるとは限らず、他国と協調して相互乗り入れできるようにすることを心がけねばならない。

日本が中心となって策定した国際規格については、日本人が中心となって他国と交渉や調整を行い、国際規格をまとめてきている。本特集では、そのような国際規格策定の最前線で活躍されている方々に論文執筆をお願いし、各国際規格の技術的な内容だけでなく、国際規格を利用する実務家の方々にとって有用な知見や経験にも触れていただいた。実務家の方々にとって有用な知見や経験とは、例えば国際規格というものの重要性、国際規格に期待すること、実務での国際規格の役立て方、策定のプロセスにおいて留意した点などであり、これまでの論文誌ではとりあげられることが少なかったテーマである。執筆者の方々には、このような知見や経験を論文文化していただくよう特に留意していただいた。本特集の論文を通じて、読者の皆様には、ITを実践する実務の現場における国際規格の意義や便利さを再認識していただき、また、日本が国際規格の世界でとても大きな貢献をしていることを誇りに感じていただければと思う。

## 2. 本特集の論文について

一口に標準と言っても多岐にわたり、欧米あるいは韓国、中国を発信源として標準が作られることも多い。本特集では、日本発で日本が主導的に作り上げた国際規格を取り上げ、今後の日本発の国際規格を奨励しようと考

えた。そこで、情報規格調査会が授与する国際規格開発賞の受賞者の中から国際規格の編集者として各国の意見の取りまとめを経験された方/されている方などから執筆者を選んだ。

本特集に掲載された論文の階層関係や相互の関連は図1のようになっている。

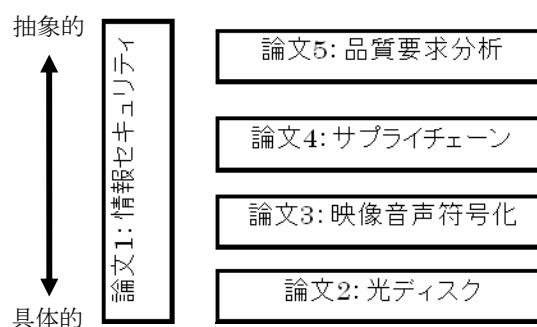


図1. 本特集論文の階層構造

論文1は中尾氏による「情報セキュリティ」の標準に関するものである。氏は情報セキュリティマネジメントの国際的な中心的人物として活躍されており、論文にはセキュリティガイドライン策定の経緯や苦勞を述べていただいた。氏にはインタビューにも御協力頂いた。

論文2は入江、田中両氏による「光ディスク」の標準に関するものである。光ディスクを用いた蓄積技術は日本が得意とする技術であり、それを国際的に主導して国際規格にまでまとめ上げた経験に基づいて執筆していただいた。

論文3は浅井、守谷両氏による「映像音声符号化」の標準に関するものである。映像や音声の符号化のMPEGと言えれば必ず我が国の名前が出て来るが、両氏はその国際的な中心人物である。MPEG標準は既に世界のデジタル放送やDVDに適用され、メディアのデジタル化に貢献しており、近年のHDTVや携帯電話の普及、あるいは3Dテレビの時代が近づき、益々その重要性が増している。

論文4は柴田氏による「サプライチェーン」の標準に関するものである。スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどへの商品供給ではバーコードやRFIDを用

いてサプライチェーンを形成することが一般的になっている。氏はこの国際標準化に長期に渡り貢献されている。

論文5は江崎氏による「品質要求分析」の標準に関するものである。ソフトウェア工学で言う品質要求分析を国際規格化することにより、ともすれば開発コストが見積りにくいソフトウェア構築を、出来るだけ定量的に、しかも国際的に共通の物差しで測ろうとするものである。氏は長年この標準化に関わってこられている。

### 3. 標準の種類と関連組織

本特集論文をより深く理解していただくために、標準化に関連する組織やそのプロセスについて簡単に解説する。情報に関するデジュール標準（公的な標準）とデファクト標準（事実上の標準）を取り扱う機関・機構関係を図2に示す。現実には、デジュール標準とデファクト標準に関連する機関がお互い連携しあいながら国際規格を制定することも多いが、本特集号ではデジュール標準に焦点を当てた。デファクト標準に興味を持つ読者も少なくないと考えるので、デファクト標準については第4章で触れる。

国際標準化機構（ISO: International Organization for Standardization）と国際電気標準化会議（IEC: International Electrotechnical Committee）では、情報技術の標準に関して共同でJTC1 (Joint Technical Committee 1) という会議を作り、国際規格の審議を行い標準化を行っている（図3）。これをしばしば「ISO/IEC JTC 1」と呼称することがある。さらに国連組織の1つに、国際電気通信連合（ITU: International Telecommunication Union）があり、標

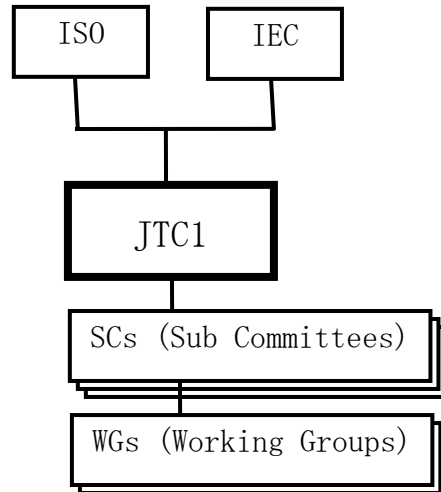


図3. ISO/IEC と JTC1 との関係

準化についてはその中のITU-Tという組織が担っている。デジュール標準を担う機関としてITU, ISO,そしてIECがある（図2）。

日本における標準化の窓口は、経済産業省を事務局とする日本工業標準調査会(JISC: Japan Industrial Standards Committee)であり、国際規格 (IS: International Standard) や日本工業規格 (JIS) の制定を行っている。

情報処理学会情報規格調査会は、長年にわたって国内意見の集約とその国際規格への反映を続けてきており、JTC1傘下のSC (Sub Committee) の活動についても幹事国を積極的に引き受けて国際貢献を行ってきている（図3）。このような事情と実績により、JISCは情報規格調査会がJTC1に対応する活動を行うことを認めている。

### 4. 日本を取り巻く情報に関する標準化活動

図2は主にISO, IEC, ITUのデジュール標準について述べている。本章ではデファクト標準について若干の説明を行う。またISO/IEC JTC1のSCの取り扱う技術項目と国際規格化への手順を示す。

#### 4.1 デファクト標準について

デファクト標準の代表には、インターネットのIETF規格や無線LANを典型例とするIEEE規格等がある（図2）。IEEE規格はデジュール標準であると捉える読者もいるかも知れないが、IEEEはISOやIECのような国際機関ではないので図2ではデファクト標準に分類してある。表1にデジュール標準とデファクト標準との比較を示す。デジュール標準では、アーキテクチャや運用条件の規定を行う。一方、デファクト標準では、詳細な動作やインタフェースを規定することが多い。近年は特にデ

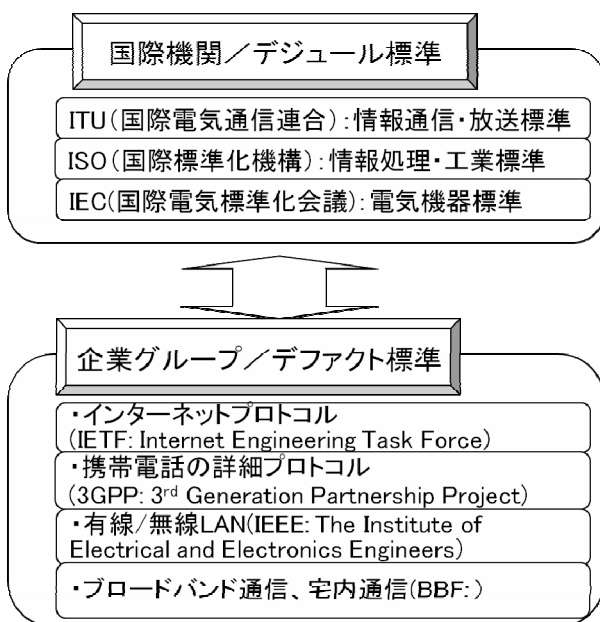


図2. 情報に関する標準化機関の連携

表 1. デジュール標準とデファクト標準の比較

	デジュール標準 (公的な標準) de jure standard	デファクト標準 (事実上の標準) de fact standard
定義	標準化機関が制定する標準	市場競争で多数を占めた事実上の標準
長所	1: 策定プロセスがオープン 2: 世界単一の標準が基本原則 3: メンバーシップがオープン 4: 標準の保守が保証される 5: サプライヤが増え、モジュール化が可能	1: 策定プロセスの速度が迅速 2: 標準の普及と製品の普及が同時 3: 標準の一本化は市場競争に依存 4: 自規格をデファクト標準化できた企業が市場を支配
短所	1: 標準策定の速度が遅い 2: 標準の普及と製品の普及にタイムラグが存在 3: 技術のフリーライド(ただ乗り)の発生	1: 情報公開が不完全で、隠い込みが行われる懸念 2: メンバーシップが閉鎖的 3: 標準の改正手続きが不透明 4: サプライヤが限定され、製品価格が下がりにくい

ジュール標準とデファクト標準が密接な関係を持ちつつ発展することが多く、担当者（研究者）の共通化や積極的なリエゾン関係の構築も行っている。

### 4.2 ISO/IEC JTC1 の活動範囲

以下に ISO/IEC JTC 1 が所掌する SC を列挙する：

- SC 2 Coded character sets
- SC 6 Telecommunications and information exchange between systems
- SC 7 Software and systems engineering
- SC 17 Cards and personal identification
- SC 22 Programming languages, their environments and system software interfaces
- SC 23 Digitally recorded media for information interchange and storage
- SC 24 Computer graphics, image processing and environmental data representation
- SC 25 Interconnection of information technology equipment
- SC 27 IT Security techniques
- SC 28 Office equipment
- SC 29 Coding of audio, picture, multimedia and hypermedia information
- SC 31 Automatic identification and data capture techniques
- SC 32 Data management and interchange
- SC 34 Document description and processing languages
- SC 35 User interfaces
- SC 36 Information technology for learning, education and training
- SC 37 Biometrics
- SC 38 Distributed Application Platforms and Services

各 SC が所掌する対象の名前から分かるように、ほとんどすべての情報技術の項目を網羅している。それゆえに類似項目を扱う他の標準化機関と技術者を取り合うケースも起こり得る。また Smart Grid のような次世代エネルギーに関するものは、技術分野が必ずしも情報技術に閉じていないケースも起こり得る。また、提案から実際に国際規格として発効するまでの手順を図 4 に示した。投票に時間がかかるということで、迅速化手順も作られているが、それでも相当に時間がかかると言われている。

## 5. おわりに

デジタルプラクティス誌の目的が「実務家にとって有用な知識・手法・手段の共有化」にあるように、標準化の目的も、まさしく「実務家にとって有用な知識・手法・手段の共有化」にある。これまでの標準化に関する記事や論文とは一味違う内容を、デジタルプラクティス誌論文として発表できたのではないかと感じている。

本特集の執筆者の多くは、世界各地で年数回以上開催される国際会議で国際規格案の編集や調整を行い、アカデミアというより実務家として八面六臂の活躍をされている。その多忙な日常の合間を縫って、快く執筆して下さいたことに感謝を申し上げたい。また、メンタ各位、事務局担当者各位にも深謝する。

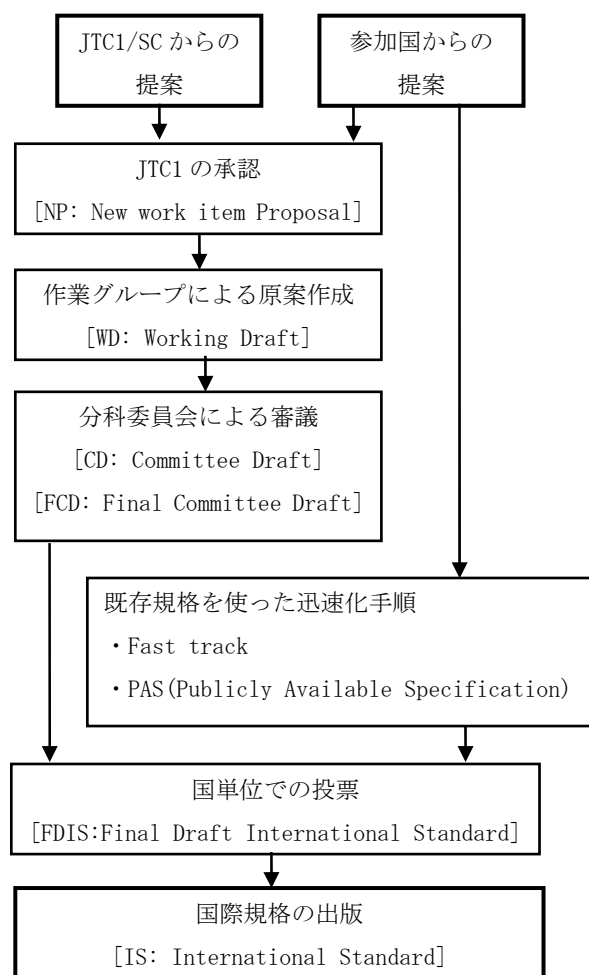


図 4. 国際規格の制定過程  
(情報規格調査会パンフレットより)