

効果的な国際標準化戦略
船舶産業の標準化実践ハンドブック

(2011 年度報告書)



2012 年 3 月

財団法人日本船舶技術研究協会

はじめに

近年の世界経済発展と貿易障壁撤廃（非関税化）にともない、国際的な経済競争が活発になってきた。そのような経済競争の激化において、国際的なビジネス競争を有利に進める一つの手段としての標準規格活用が関心の的になっている。すなわち、貿易障壁撤廃というビジネスの非排他化に対抗して、標準規格によるビジネスの排他化を図ろうとする企業が増えてきている。すでに国際標準規格は、事業者が自社製品販売の世界市場戦略を立案するに当たって考慮すべき重要な要素になった。

純粹に言えば、放置すれば複雑化し無秩序化する実体を単純化し秩序化する活動が標準化である。そうして制定された標準に担保されて、品質確保、安全性確保、互換性確保など、各種の利便性が成立する。しかし、製造事業者にとって、それは標準にビジネス上の排他性が組み込まれることも同時に意味していることに注意が必要である。

既に確立された国際標準規格については、その規格に準拠した製品を開発して、後追いで対応することが国内では一般的だった。その一方で、自社開発製品をベースにした国際標準規格を先行して制定すれば、自社製品の販売を有利に進めていく上で、他社に対して優位に立てることも認識されるようになった。特に船舶関係の製造業にあっては、国際市場が取引の場であることが当然で、国際標準規格を意識せずには製品開発ができない。

しかし、国際標準化の過程では、純粋な技術問題の審議だけでなく、むしろ政治的な交渉力と人脈形成が標準制定の決定権を握るという現実にも配慮しなければならない。また、国際標準化提案においては、提案反対国の存在を許しながらも、一定数の提案賛成国の存在で標準化作業が進められる。したがって、規格提案に主体性を持つ国が、国際標準化制定の主導権を握るのが実情である。特に ISO で船舶分野を扱う TC8 ではその傾向が強い。

もちろん、自社の販売戦略上では、自社製品の規格に沿った国際標準規格が制定されることが望ましい。しかし、材料や部品の製造（内製）ノウハウなど、他社製品との差別化の要素まで標準化してしまうと、自社独自のノウハウを流出させてしまうことになる。したがって、国際標準化の対象となる技術の内容にも、十分な注意を払う必要が生じる。

国際標準化にあたっては、各国の思惑と各社の利益追求が支配するという現実の認識と、その規格化プロセスの全体像の認識の両方が求められている。財団法人日本船舶技術研究協会では、日本財団の 2010/2011 年度助成事業「船舶関係工業標準化に関する調査研究」の一環として、標準部会/国際標準化戦略 WG において「効果的な国際標準化戦略策定のための調査研究」を実施し、我が国の船舶関係製造事業者が国際市場へ有利に進出できるように、船舶産業界の国際標準化に関して「船舶産業のビジネス戦略ガイドライン」及び「船舶産業の標準化実践ハンドブック」の二冊を作成した。本ハンドブックはその成果の一つである。

標準部会／国際標準化戦略 WG 名簿

- 主 査 原田 節雄（有識者）
- 委 員 平岡 達弘（社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 火災安全研究グループ長）
- 吉田 公一（独立行政法人海上技術安全研究所 企画部 国際連携センター長）
- 福戸 淳司（独立行政法人海上技術安全研究所 運航・海流系 運航解析技術研究グループ長）
- 形部 聖一（一般財団法人日本海事協会 船体開発部長）
- 太田 進（独立行政法人海上技術安全研究所 運航・物流系 上席研究員）
- 平方 勝（独立行政法人海上技術安全研究所 構造系 保守管理技術研究グループ 主任研究員）
- 関戸 常道（社団法人日本船舶電装協会 技術部長）
- 柴田 菊夫（ユニバーサル造船株式会社 津事業所 機関設計室室長）
- 永井 則安（日本エヌ・ユー・エス株式会社 環境事業部門 TRMユニット 主任コンサルタント）
- 山城 勇人（日本エヌ・ユー・エス株式会社 環境事業部門 TRMユニット コンサルタント）
- 官 庁 北口 卓（国土交通省 海事局 船舶産業課 中小造船係）
- 中筋 吉彦（経済産業省 産業技術環境局 産業基盤標準化推進室 工業標準専門職）
- 事務局 石原 彰（財団法人日本船舶技術研究協会 国際企画グループ長）
- 長谷川 幸生（財団法人日本船舶技術研究協会 国際企画グループ 国際企画ユニット）

目 次

1. 標準化についての概要.....	1
1.1 標準化の基礎的な事項.....	1
1.1.1 国際標準化の必要性.....	1
1.1.2 企業からみた標準化の効果.....	2
1.1.3 標準の分類.....	6
1.1.4 標準化の目的と意義.....	7
1.2 標準化戦略.....	8
1.2.1 技術優位の標準化＝非標準領域を残す戦略.....	9
1.2.2 市場優位の標準化＝性能標準化をする戦略.....	9
1.2.3 製造優位の標準化＝部品コスト削減戦略.....	9
1.2.4 互換優位の標準化＝インターフェース標準化戦略.....	10
2. 国際標準化機関と各国の動向.....	11
2.1 国際標準化機関.....	11
2.1.1 ISO.....	11
2.1.2 IEC.....	12
2.1.3 ITU.....	13
2.2 各国、各地域の国際標準化の動向.....	14
2.2.1 欧州の標準化戦略.....	14
2.2.2 米国の標準化戦略.....	19
2.2.3 中国の標準化戦略.....	21
2.2.4 韓国の標準化戦略.....	21
2.2.5 国際標準化での日本の留意点.....	22
2.3 IMO の技術基準と ISO 規格・IEC 規格.....	23
2.3.1 IMO について.....	23
2.3.2 IMO における技術基準の策定.....	26
2.3.3 IMO の技術基準と ISO/IEC 規格.....	27
3. 日本の標準化制度.....	31
3.1 舶用品関連の団体における標準化活動.....	31
3.1.1 日本船舶技術研究協会.....	31
3.1.2 JSTRA 以外の団体.....	32
3.2 日本の国際標準化政策.....	33
3.2.1 日本の国際標準化政策の経緯.....	33
3.2.2 日本の国際標準化活動の取組.....	34
3.2.3 日本の国際標準化戦略.....	36
4. 国際標準化戦略の考え方.....	39

4.1	市場の状況把握.....	39
4.1.1	新規市場.....	39
4.1.2	既存市場.....	39
4.2	協力体制の構築.....	41
4.2.1	非標準化領域の整理.....	41
4.2.2	ライセンス料.....	42
4.3	標準化対象に関する標準化状況の把握.....	42
4.3.1	国際標準化されている技術.....	42
4.3.2	JIS 化されている技術と国際標準の関係.....	43
4.3.3	IMO で条約化・規格化されている技術と国際標準の関係.....	43
4.4	舶用品における標準化の事例.....	43
5.	標準化活動の必須知識とノウハウ.....	46
5.1	企業ビジネスとして捉えた標準化の必要性.....	46
5.1.1	国際標準化組織の全体像の把握.....	46
5.1.2	主導的な国際標準化の重要性の認識.....	47
5.1.3	国際標準化投票の一国一票制への対応.....	48
5.2	標準化交渉とノウハウ.....	49
5.2.1	標準化委員会の知識と作業.....	49
5.2.2	規格書作成プロセスとノウハウ.....	51
5.2.3	ドラフト作成の基本.....	54
5.2.4	技術委員会運営と出席のノウハウ.....	58
5.2.5	国内委員会の種類と存在意義.....	61
5.3	標準化会議のノウハウ.....	63
5.3.1	企業間技術アライアンスと国際標準化の同一性.....	64
5.3.2	日米欧及び日中韓の三極対立構図への対応.....	64
5.3.3	他社対応の鉄則.....	65
5.3.4	会議対応の鉄則.....	66
5.3.5	会議進行ルール.....	66
5.3.6	会議での戦術例（不利な場合の対応策）.....	69
5.3.7	他社とのアライアンスと国際会議出席の鉄則.....	69
5.3.8	国際標準化の戦術と国際標準化専門家の役割.....	70
5.4	標準にまつわる知財権と法律.....	74
5.4.1	パテント・トロールと企業買収ビジネスの考察.....	74
5.4.2	標準に含まれる知的財産権の扱いの常識.....	75
5.4.3	標準化における知的財産権の問題事例.....	79
5.4.4	標準化とパテントプールシステム構築.....	81
5.4.5	サブマリン特許（潜水艦特許）.....	82
5.4.6	標準化における著作権の解釈.....	83

5.4.7	標準化作業プロセスと独占禁止法.....	83
	参考文献.....	86

1. 標準化についての概要

1.1 標準化の基礎的な事項

国際標準化の理解に必要とされる基礎的な事項として、国際標準化の必要性、企業からみた標準化の効果、標準の分類、標準化の目的と意義を以下に順を追って説明する。

1.1.1 国際標準化の必要性

国際標準化は、経済のグローバル化にともない、円滑な貿易を進めるために必要となった活動の一つだと捉えられる。しかし国際標準化の意義が、1995年の世界貿易機関（WTO: World Trade Organization）の技術的障壁（TBT: Technical Barriers to Trade）協定の発効によって、国際間の貿易を円滑に進めるツールから国際市場での優位性を確保するツールへと変貌しつつある。以下に、日本の産業界にとって国際標準化活動が必要になった理由と、国際標準化の意義を変化させる契機となった WTO/TBT 協定について説明する。⁷⁾

(1) 経済のグローバル化

近年の情報技術の発達により、情報伝達の利便性が高まり、情報の入手が国際的に容易になってきた。また、輸送手段の発達により、世界的な物流網が整備されてきたことから、モノの移動も世界規模になってきた。したがって、欧米の企業はもちろん、我が国の多数の企業が、世界市場に活動の場を広げつつある。さらに中国、韓国の企業も、積極的に世界市場へ進出するようになった。

このような状況下において、世界中の各国や各地域における標準の違いが、産業界にとって問題視されるようになった。輸出企業にとって、国や地域において異なる標準が存在すると、各市場に向けて仕様が異なる製品の製造を余儀なくされことになる。結果的に、仕様が異なる製品を市場に出すことになり、企業側にとって製造コストの上昇を招き、消費者側にとって互換性の問題を生じ、双方に不利益をもたらすことになる。このような問題を解決する手段として、利益と利便という二面から国際標準化が重視されるようになった。

(2) WTO/TBT 協定

1995年、関税及び貿易に関する一般協定（GATT: General Agreement on Tariffs and Trade）が改訂され、WTOの貿易の技術的障壁協定（TBT: Agreement on Technical Barriers to Trade）として新たに発効された。もちろん日本は、他の先進国同様 WTO 加盟国であり、TBT 協定を遵守しなければならない。

TBT 協定は、各国で用いられている基準認証制度が、国際貿易の円滑化の技術的な障壁にならないことを目的にしている。この協定発効以降の各国の基準認証制度は、例外規定を除いて国際標準を用いることが義務づけられている。したがって、TBT 協定の発効にともない、国際標準の策定に関わっていくことの重要性が各国で認識されるようになった。

1.1.2 企業から見た標準化の効果

以下に事例を交えて、企業の立場から見た標準化のメリットについて説明するとともに、標準化のデメリットについても説明する。⁷⁾

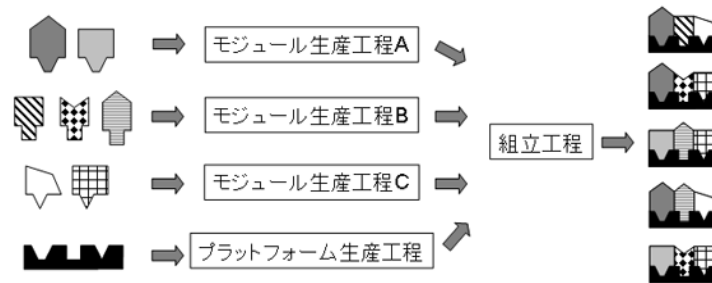
(1) 製造コスト削減

i) 標準化による製造コスト削減

製造工程を標準化することにより、製造設備や人材の効率的な活用が可能になり、生産性が向上し、コスト削減が可能になる。

【社内標準化によるコスト削減事例】

すでに多くの自動車メーカーが実施しているが、製造ラインにおける多車種の同時生産や、部品共通化による部品点数の削減などがあげられる。



ii) 業界コンセンサス標準化によるコスト削減

部品の共通化、資材や原材料等の共用化、製造設備の標準化などを業界全体で進めることにより、価格競争効果から市場が拡大し、コスト削減が可能になる。

【業界コンセンサス標準化によるコスト削減の事例】

半導体業界において 300mm ウェハ導入に併せて行なわれたウェハ搬送システムの標準化があげられる。この標準化により、搬送システムの価格は 4分の1 になった。ウェハ搬送システムの新規開発には、巨大な投資が必要であったが、標準化により、各社が開発費用を分担することが可能になった。

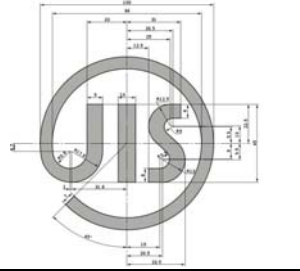


iii) 標準化と認証を活用したコスト削減

製品の品質化や安全性確保には本質的に限度がなく、この部分が競争領域になると、企業にとって多大なコスト増加を招くことになる。しかし、既存の標準と認証制度を活用し、求められる品質や安全の確保を証明して、必要以上のコスト負担を避けることが可能である。

【標準化と認証を活用したコスト削減の事例】

JIS マーク製品、ISO9001 等
があげられる。



(2) 市場の創設・拡大・維持

i) 市場の創設

標準化による市場の創設効果には、次の二つが考えられる。

- 1)製品が標準化されていることで、その製品の品質、安全性及び長期安定供給に消費者が安心感を持つこと。
- 2)製品が標準化されていることで、似て非なる製品の出現が減り、かつ技術も公開され、企業にとって技術的参入が容易になること。

このような市場拡大効果は、技術の単純化・固定化範囲が広いほど大きい。市場の創設・拡大効果を標準化によって高めるには、できるだけ多くの仲間を集めて、できるだけ詳細に製品全体を標準化することが望ましい。

【市場創設の例】

自転車の場合、あらゆる部品が詳細に標準化され、例えば、ハンドルのグリップを一種製造すれば、そのグリップを大半の自転車に取り付けることが可能になっている。



ii) 市場の拡大

その製品が利用されていない市場との間にインターフェース標準を整備することで、新しい市場を開拓する。

【市場拡大の例】

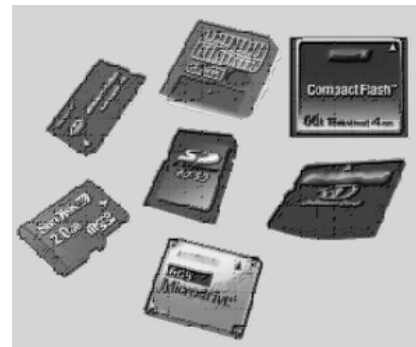
・ IBM-PC

IBM-PC はオフィス用パソコンとして発売され、業務用として普及が進んだが、PC-AT の発売と同時に、パソコン周辺機器のインターフェースを標準化することで、音楽や映像などに関する周辺機器を多数接続できるようになり、市場を広げた。



・ デジタルカメラ

デジタルカメラが市場に出た頃は、撮影した画像はパソコンで保存し、パソコンに接続されたプリンタで印刷することが一般的であった。その後、記録媒体を標準化し、DPE (※) ショップへのデータの受け渡しが容易になったことにより、ユーザーがパソコンを所有していなくても、デジタルカメラを購入し利用することが可能になり、デジタルカメラがパソコン市場から独立し、カメラ市場でその勢力を大きく伸ばした。



(※撮影したフィルムの現像・焼き付け・引き伸ばし工程)

iii) 市場の長期維持

標準化により市場が拡大し、その占有率が高く、その製品の利用方法の習得にかかる学習コストが大きいほど、市場が長期にわたって安定する（ロックイン効果）。

【市場長期維持の例】

現在パソコンのキーボードで広く採用されているキーボード配列のことを **QWERTY** 配列と呼ぶ。QWERTY 配列は 1870 年ごろから使用されており、その後、効率の良いキーボードが開発されたが、QWERTY 配列のキーボードでタイピングを学習した人の移行コストが大き過ぎるために、少々効率良く入力できるとしても、他の配列のキーボードへの移行が起きていないとされている。このようなロックイン効果は、新技術の導入にあたっては障害となるために、標準化がデメリットになる場合もあることに注意が必要である。



QWERTY 配列キーボードの例

(3) 差別化

製品の標準化に従い製品の均一化が進むと、各企業の製品にアピールポイントがなくなり価格競争が進行する。しかし、製品の認証制度に標準規格を組み込んで差別化を図ることも可能である。

また、該当規格の技術レベルが高く、誰もが実現することが難しい技術なら、技術レベルが低い企業や国を市場から排除することも可能になる。

【差別化の例】

BAA 制度は、日本企業製の自転車を中国製などの製品と差別化するために、厳しい安全検査基準をパスしたものにだけ与えられる認証制度であり、輸入品に席卷された日本市場において、安全性の高い自転車を選択する基準として活用されている。



(4) 標準化のメリットとデメリット

標準化のメリットとデメリットを表 1 にまとめた。この表に示すように、標準化には事業に対する様々なプラス効果があるが、同時にマイナス効果もある。すなわち、標準化により市場が拡大する一方で、製品差別化が困難になり、結果的に価格競争に陥る可能性が高く

なる。この種の不利益を防ぐには、標準化する領域以外に得意分野を残しておくことが重要である。

表 1 標準化のメリットとデメリット

	供給者側	需要者側
メリット	参入コスト削減 製造コスト削減 研究開発コスト削減 市場拡大・長期安定	調達コスト削減 調達量・品質の安定
デメリット	技術漏洩 製品差別化困難 販売価格低下 非標準品市場開発困難	製品選択肢の減少 導入製品の入れ替え困難

1.1.3 標準の分類

(1) デジュール標準とデファクト標準

ここでデジュール標準とデファクト標準について説明する。通常の国際標準化は純粋な技術論議で進められるべきものであり、当然、そのように進められていることが多い。建前と本音が一致する公利目的の標準化は、公的組織で進められることになる。このような標準はデジュール標準と呼ばれている。一方、建前は公利目的の標準化でも本音が私利目的の標準化なら、私的組織で進められることになる。このような標準はデファクト標準と呼ばれている。

【二種類の標準】

デジュール標準	標準化機関の審議を経て、共通化を目的にして登録された標準のこと
デファクト標準	市場獲得競争の結果、市場の寡占化を目的にして成立した標準のこと

結果的に、標準は共通化（公利＝デジュール）又は寡占化（私利＝デファクト）のどちらかの意味を持つことになる。ただし、デジュール標準については、世界中で広く活用されていなければ、それは名目上の標準に過ぎない。

(2) デファクト型デジュール標準とデジュール型デファクト標準

過去、度量衡標準のように技術の共通化を目的にした標準化や、ベータマックスと VHS のように市場の寡占化を目的にした標準化が散見されていた。最近、それらの標準が目立た

なくなってきた。それはデジュール標準とデファクト標準の融合が進んでいるからである。ここで標準を四種類に再定義する。

【四種類の標準】

真性デジュール標準	万人、万社のための標準（公利）
真性デファクト標準	一人、一社のための標準（私利）
仮性デジュール標準	数人、数社のための標準（多数が基本） 公利＞私利（デファクト型デジュール標準＝フォーラム標準）
仮性デファクト標準	数人、数社のための標準（少数が基本） 私利＞公利（デジュール型デファクト標準＝コンソーシアム標準）

実際の標準化では、真性デジュール標準や真性デファクト標準は例外的だと考えるべきだろう。ほとんどの標準が、仮性デジュール標準又は仮性デファクト標準として成立している。ただし、国際社会インフラ（公益）の重要性が増した近代社会では、仮性デファクト標準よりも仮性デジュール標準が重要になっている。つまり、既存の国際標準化機関の標準策定活動に民間企業が深く関与するべき時代になった。

1.1.4 標準化の目的と意義

標準化の目的や意義は多様であり、また、ある特定の標準化の目的が複数の目的にまたがることもある。ここでは、国際標準化機構（ISO: International Organization for Standardization）及び国際電気標準会議（IEC: International Electrotechnical Commission）における標準化の目的・意義に基づき、以下の7項目に整理した。⁷⁾

(1) 互換性又はインターフェースの確保

工業製品の部品の共通化や、ソフトウェアを含むシステム間の接続共通化のように、相互接続を容易にするための標準化。

例として、ボルトとナットの溝の規格の共通化（寸法互換性）、プログラム言語とデータ処理方法等の統一により実現が可能となったインターネット（機能互換性）があげられる。

(2) 多様性の制御・調整

製品種類の増加による、複雑化・多様化を回避し、大多数の必要性を満たすために製品(プロセス又はサービス)の種類を最適化する標準化。サイズを標準化すれば、原材料、生産設備などの費用の削減が可能となる。

例として、乾電池のサイズ（単1形～単5形）の統一があげられる。

(3) 相互理解の促進

表示方法の統一により意志や要求を容易に伝えることを可能にする標準化。案内標識、安全標識及び製作図面が世界各国共通にかつ容易に理解できるのは標準化によるものである。例として、用語・記号・製図法などがあげられる。

(4) 安全の確保、環境の保護

最低限度必要とされる安全性を実現するための技術基準、製造法等の標準化。例として、ヘルメット、遮光保護具、自動車用シートベルトなどがあげられる。

(5) 品質の確保

使用者はその製品が使用する目的に合っているものかどうかや、製品の品質が分かっていると購入の可否について容易に判断ができる。例として、JIS 規格等があげられる。

(6) 両立性

ある条件の下で複数の製品、プロセス又はサービスが、相互に悪影響を及ぼさないようにするための標準化。例として、携帯電話や電動車椅子からの電波干渉によるペース・メーカへの悪影響があげられる。

(7) 貿易障壁の除去

各国の基準が異なることによる貿易の阻害を回避し円滑に進めるための標準化。安全に関する規格は、開発段階、安全対策の方法などによって各国の国家規格は異なる場合が多く、世界中で広範囲に扱われる製品に関連する規格が国家間で異なる場合、貿易摩擦の原因となる。各国で受入可能な国際規格が制定されると、各国の規格はこれと整合化させ、その結果多くの製品の安全要件が調和され、国際貿易が円滑化される結果となる。例として、各国の基準認証に参照される ISO 規格、IEC 規格等があげられる。

1.2 標準化戦略

標準化により「市場拡大」と「コスト削減」を図ることが可能である。その一方で、市場における自社製品のシェアが縮小する可能性や、価格競争に陥り収益率が低下していく可能性もある。

したがって、標準化を戦略的に行なうためには、市場の創出期において利益確保を確実にする標準化、市場拡大期において後発者に市場シェアを奪われない標準化、市場成熟期にお

いて自社独自の差別化により市場シェアの維持と拡大を図る標準化、周辺分野への技術の転用により新たな利益を創出する標準化、などの戦略が必要になる。

このような観点から整理した経営上の標準化戦略を標準化経済性研究会（2008）¹⁶⁾より引用し例として示す。

1.2.1 技術優位の標準化＝非標準領域を残す戦略

市場の立ち上げ時には、製品の技術をある程度安定させてユーザーの信頼を得るために、必要な技術を標準化する必要がある。近年は、自社単独の技術で新しい製品を作り出すことが困難になってきており、複数の技術を組み合わせた製品が多くなってきている。こうした製品の場合、自社に優位性がある技術領域は、他社と差別化するための領域（非標準化領域）として標準化せずに残し、規格が普及し市場が拡大したのちに自社の製品の差別化ができる領域とする。

複数の技術を組み合わせた製品の場合、付加価値の高い要素は複数の技術を繋ぐ領域である場合に多く、この領域を独占できるように標準化することができれば、大きな利益に結びつけることが可能となる。ただし、複数の技術を繋ぐ領域を独占した規格を標準化する場合、他社がその標準を受け入れやすいように、ライセンス料をある程度低く設定する配慮が必要となる。

1.2.2 市場優位の標準化＝性能標準化をする戦略

同一カテゴリーの製品で、自社製品よりも性能の低い製品が安価に提供された場合、性能の高い製品が必ずしも市場で優位性を保てるわけではない。他社製品に無い高性能な部分が自社製品に存在し、そこをアピールポイントとしたい場合、製品のサイズや形状、材料についての細かい仕様ではなく、達成すべき性能を標準化する（性能標準化）。

このような性能標準化は、製品の性能の違いに関する情報をユーザー側に正しく伝え、ユーザーに安心感を与える手段として有効である。また、性能標準は、ユーザー側の購買層に応じて複数のレベルの性能に製品がカテゴリー化される場合、高性能な機能を提供する製品の付加価値を保証する役割も果たす。

さらに、性能標準を検証するための検査方法に、自社が得意とする技術を組み込むことや、自社の製品が合格するような性能基準を設定することができれば、市場でより優位に立つことが可能となる。

1.2.3 製造優位の標準化＝部品コスト削減戦略

標準化によるコストダウン戦略は、市場創出期と市場成熟期の次の二つに分けて考える必要がある。

(1) 市場創出期

市場を立ち上げて拡大していくためには、市場創出期に市場に受け入れられやすい価格で製品を供給する必要がある。このためには、非標準領域（1.2.1）を標準化してしまい、市場へ参加する企業を増やして、製品の組み立てをアウトソース化して、量産効果を高めてコスト削減を図る。

(2) 市場成熟期

市場が成熟し、さらなる市場拡大が難しくなる段階では、自社製品の生産コストを削減し、他社に対して価格競争力を持つ必要がある。このためには、部品等の標準化を進め、部品を調達する企業を増やすことにより、部品の調達にかかるコストの削減を図る。

1.2.4 互換優位の標準化＝インターフェース標準化戦略

市場が成熟し、さらなる市場拡大が見込めない場合、自社の製品技術に関連する市場の他の製品にも利用可能なように、技術の互換性に関する規格を策定する戦略である。

複数社の製品の間で共通する機能について技術の互換性が実現できれば、ユーザーの利便性が高まり、市場が拡大する可能性がある。また、技術の互換性の実現により、複数製品機能の組合せが可能となり、新しい機能が作り出される可能性もある。

2. 国際標準化機関と各国の動向

国際標準を策定し管理している ISO、IEC、ITU 等の機関について、組織概要、標準化プロセス等を以下に説明するとともに、主要各国、地域の国際標準化戦略についても概説する。

2.1 国際標準化機関

国際標準化機関（ISO、IEC、ITU 等）の概要、組織、標準化プロセス等について以下に説明する。⁷⁾

2.1.1 ISO

ISO は、スイス民法による認可に基づいた法人格を有する非政府組織であり、図 1 に示す理事会、委員会等から構成されている。WTO/TBT 協定発効後、協定締結国においては国際標準を用いることが義務づけられたために、ISO が策定している国際標準を参照することが世界各国の共通認識になっている。

ISO は標準化活動の発展を促進し、知的、科学的、技術的、そして経済的活動における国家間協力を発展させることを目的にしている。ISO の会員には 1 か国 1 組織のみが加盟できる。我が国からは日本工業標準調査会（JISC: Japanese Industrial Standards Committee）が 1952 年に閣議了解に基づいて加盟している。ISO は各分野の要望に応える形で規格の開発を実施している。規格原案（NP: New Work Item Proposal）の形で ISO に提案され、認められた提案が内容にしたがって適切な技術専門委員会（TC: Technical Committee）に割り当てられる。ISO 規格は主に TC で作成されるが、TC は規格の審議を依頼したり利用したりするような、産業的、技術的、商業的に関連する分野の専門家で構成されている。これらの専門家は、ISO の会員団体である政府組織や研究機関、消費者団体、非政府組織、そして学術団体などと緊密に連携していることが多い。

標準化は ISO/IEC 共通の作業手順書「ISO/IEC 専門業務用指針第 1 部－専門業務の手順」に従って進められる。国際的合意を得るための方法に関する規則は「ISO/IEC 専門業務用指針第 2 部－国際規格の構成及び原案作成の規則」に定められている。IEC のみに適用する規則及び規格文書の体裁様式は「ISO/IEC 専門業務用指針補足指針－IEC 専用手順」で規定されている。ISO には「ISO/IEC 専門業務用指針補足指針－ISO 専用手順」がある。

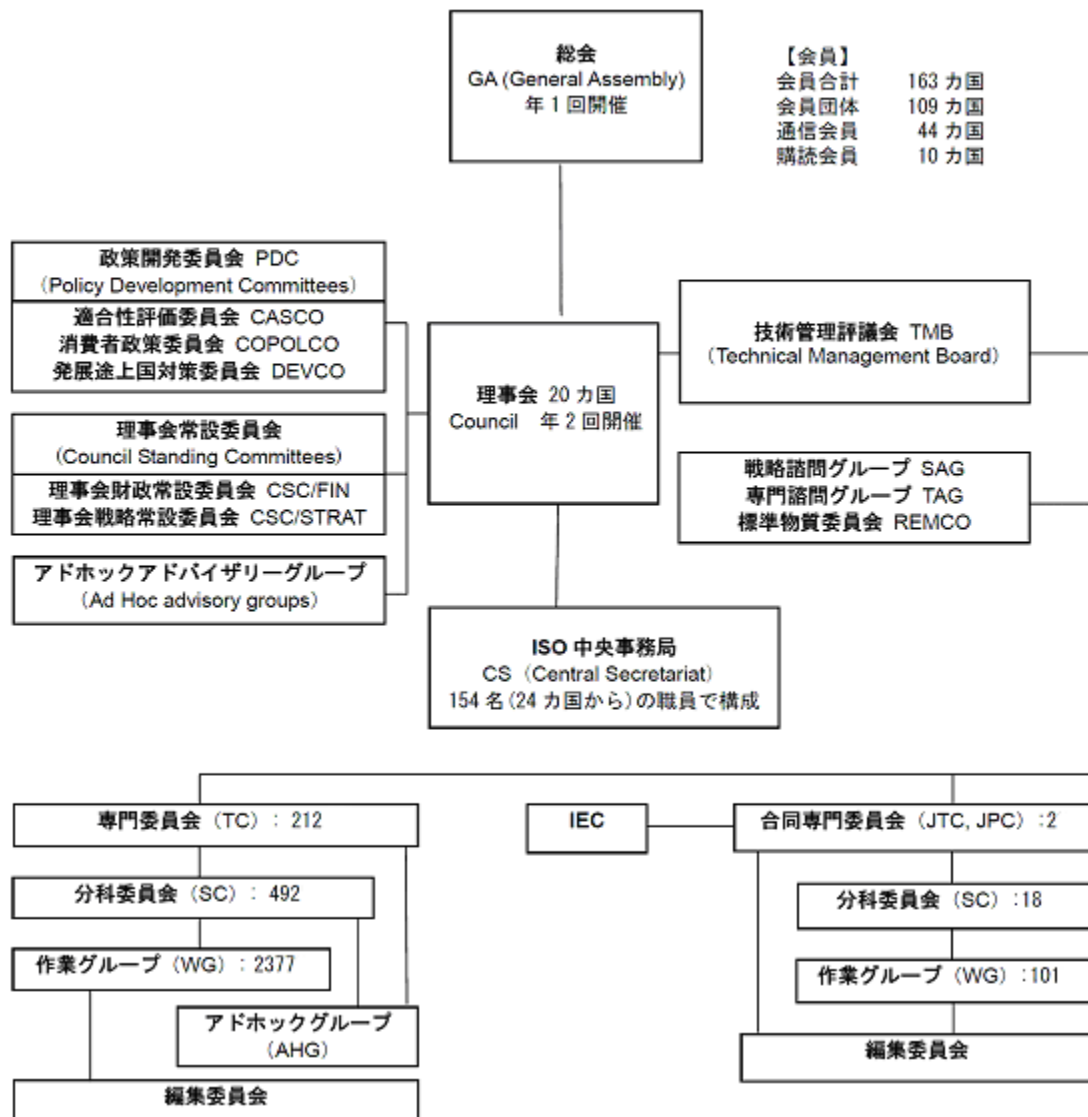


図 1 ISO の機構図

(財) 日本規格協会 国際標準化支援センター資料⁹⁾より作成

2.1.2 IEC

IEC は、ISO と同様にスイス民法による認可に基づいた法人格を有する非政府組織であり、図 2 に示す評議会、委員会等から構成されている。ISO は、IEC が担当している分野を扱わないことになっている。

IEC は、電気・電子技術及び関連技術に関する国際規格を作成し、発行する国際機関である。IEC の目的は、電気及び電子の技術分野における標準化のすべての問題及び適合性評価のような標準化関連事項に関する国際協力及び国際理解を促進することである。

IEC の担当範囲は、電子、磁気及び電磁気、電気音響、マルチメディア、通信、発電及び送配電の分野、また、それらに全般的に関連する用語及び記号、電磁両立性、測定及び性能、信頼性、設計及び開発、安全及び環境などの分野である。

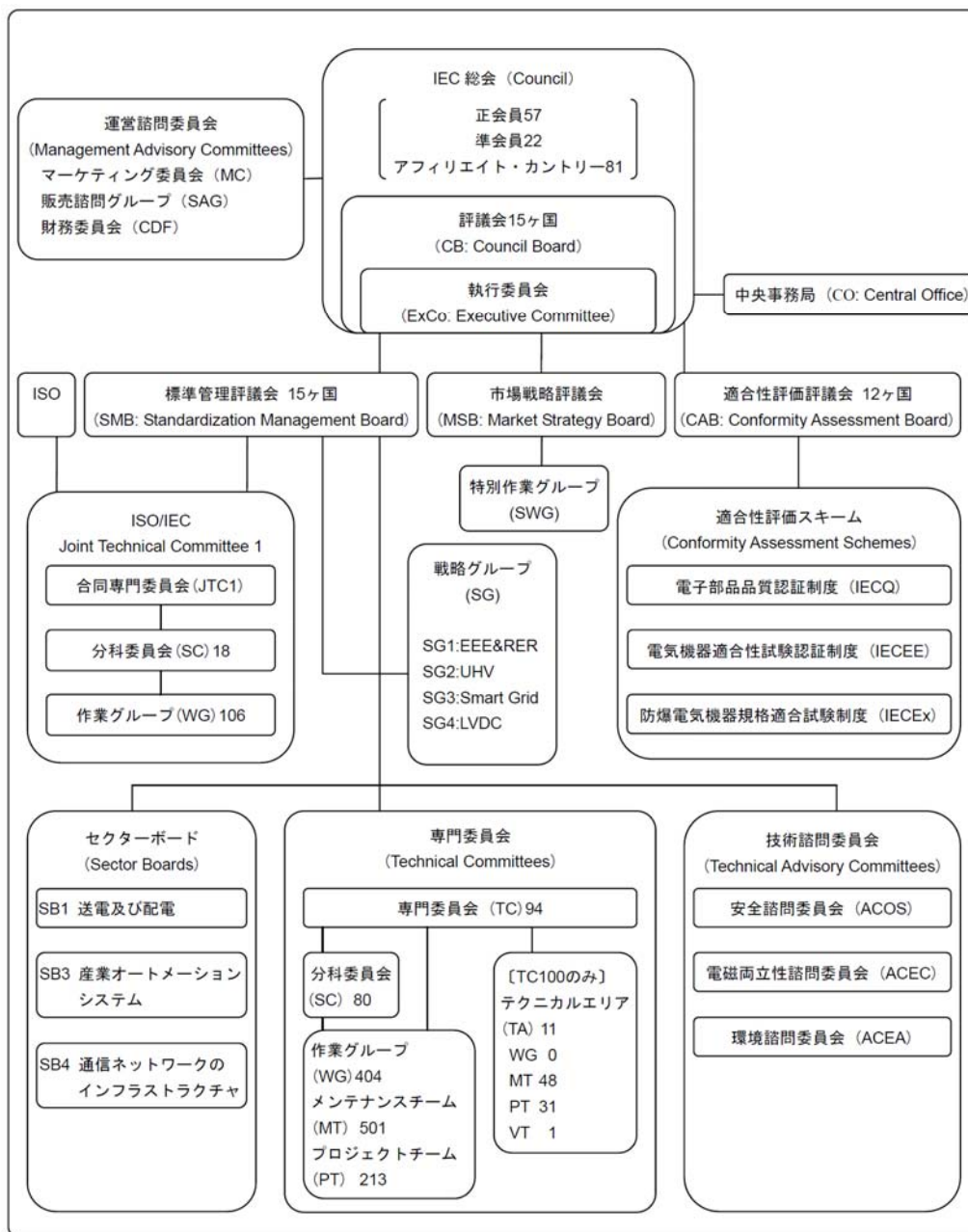


図 2 IEC の運営組織

日本工業標準調査会の Web ページ資料⁶⁾より作成

2.1.3 ITU

国際電気通信連合 (ITU: International Telecommunication Union) は、加盟国に関する全種類の電気通信分野の国際規格を担当する国際機関であり、1932 年に万国電信連合と国際無線電信連合が統合されて設立された。現在は図 3 に示す理事会、会議等から構成されている。

無線通信部門においては、無線通信総会が適切な無線通信研究委員会に審議を割り当て、規格の制定プロセスにしたがって議論が進められる。委員会で審議された規格案は、無線通信総会に報告され、総会において承認され、勧告として発行される。

電気通信標準化部門においては、構成国、関係者又は研究委員会が電気通信標準化研究委員会において、問題を提起することが可能となっており、委員会で審議された規格案は、構成国に承認されることにより、勧告として発行される。

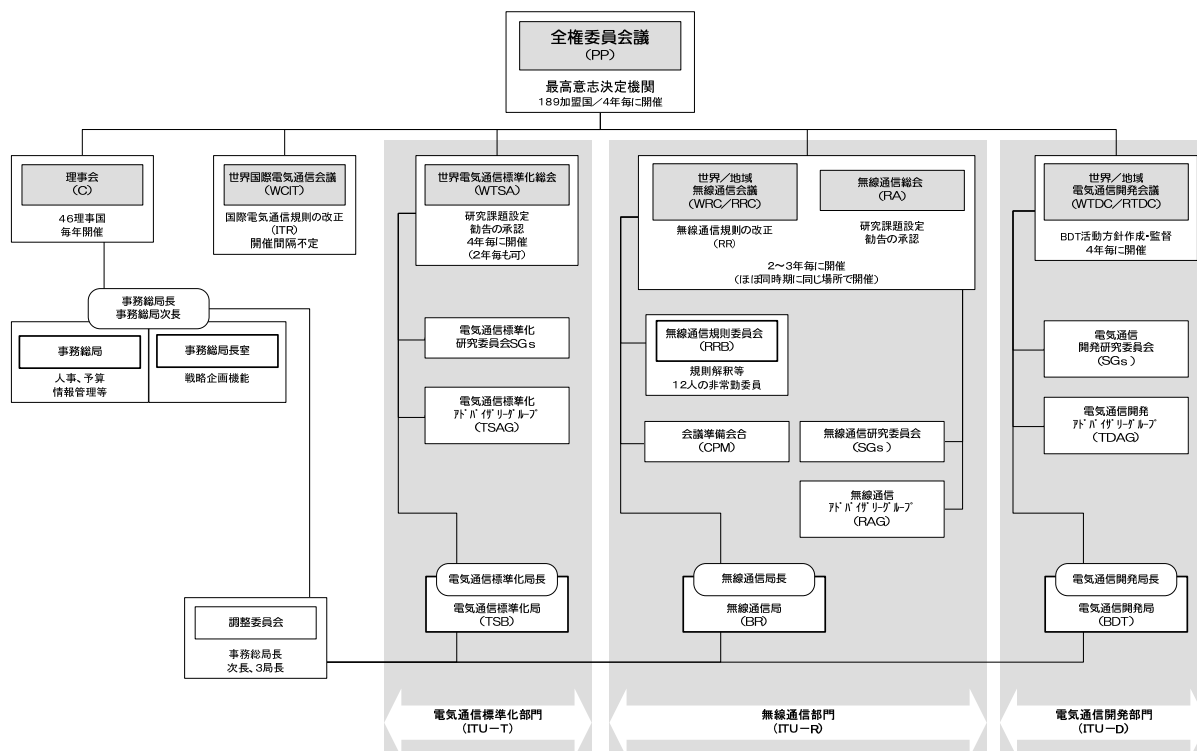


図 3 ITU の組織図²⁾

2.2 各国、各地域の国際標準化の動向

欧州には、古くから国際標準化に取り組んできた歴史があり、各国が国際標準化において大きな影響力を維持している。米国には、民間企業の技術開発力を推進力として基本的な標準化を推し進めてきた経緯がある。これら欧米主要国だけではなく、近年、工業国として新興してきた中国や韓国も、国家主導で国際標準化の取り組みを強化してきている。以下に、各国、各地域の国際標準化の動向を解説する。

2.2.1 欧州の標準化戦略

ISO/IEC の国際標準化においては、加盟国 1 国が 1 投票権を持つ。したがって、27 カ国が加盟する EU は、国際標準化機関において大きな影響力を持っている。その上、欧州の地域標準化機関である欧州標準化委員会 (CEN: Comité Européen de Normalisation) 及び欧州電気標準化委員会 (CENELEC: European Committee for Electrotechnical Standardization) は、国際

標準機関である ISO 及び IEC と、それぞれが協定を結んでいる。近年では、東南アジアにおいて各国の標準化支援を行ない、欧州規格の影響力強化を図る傾向にあり、今後の欧州の動向については特に注視する必要がある。

以下に、欧州及び主要国の国際標準化戦略の概要^{7), 13), 14), 15)}を解説し、基本的な対応方針を示す。

(1) 欧州 (CEN、CENELEC、ETSI) の標準化戦略

①標準化戦略の概要

欧州には、企業活動が国境を越えるのは当然だとする考えがあり、早くから各国が国際標準化に取り組んできている。図 4 に示すように、EU の地域標準化機関である CEN、CENELEC、欧州電気通信標準化機構 (ETSI: European Telecommunications Standards Institute) と国際標準機関である ISO、IEC、ITU との結びつきは強く、例えば、CEN、CENELEC は、それぞれ ISO、IEC との間で、ウィーン協定、ドレスデン協定を結んでいる。

CEN、CENELEC、ETSI の標準化プログラムに関与する当事者には、国家政府当局、欧州委員会、欧州自由貿易連合 (EFTA: European Free Trade Association)、公共団体、製造者、労働組合、消費者などが含まれており、これらの当事者が何百もの技術グループに分かれて欧州規格 (EN: European Norm) を開発している。EU メンバー国は、EN に国家規格としての地位を与えることが義務づけられている。なお、EN の規格案は、欧州規格原案 (prEN) と呼ばれている。

②対応方針

国際標準機関の投票制度下では、EU 加盟各国それぞれが一票の投票権を持っており、国際標準化の際には、EU は大きな影響力を行使できる。また、10 年ほど前からアジア諸国との結びつきを強めて、欧州規格の採用を意図してアジア諸国に対して標準化支援活動を行っている。最近では中国を始めとしてアジア諸国で、船舶の配管設備について DIN 規格が採用されてきている。このような中国の市場を見据えた欧州の動きに注視していく必要がある。

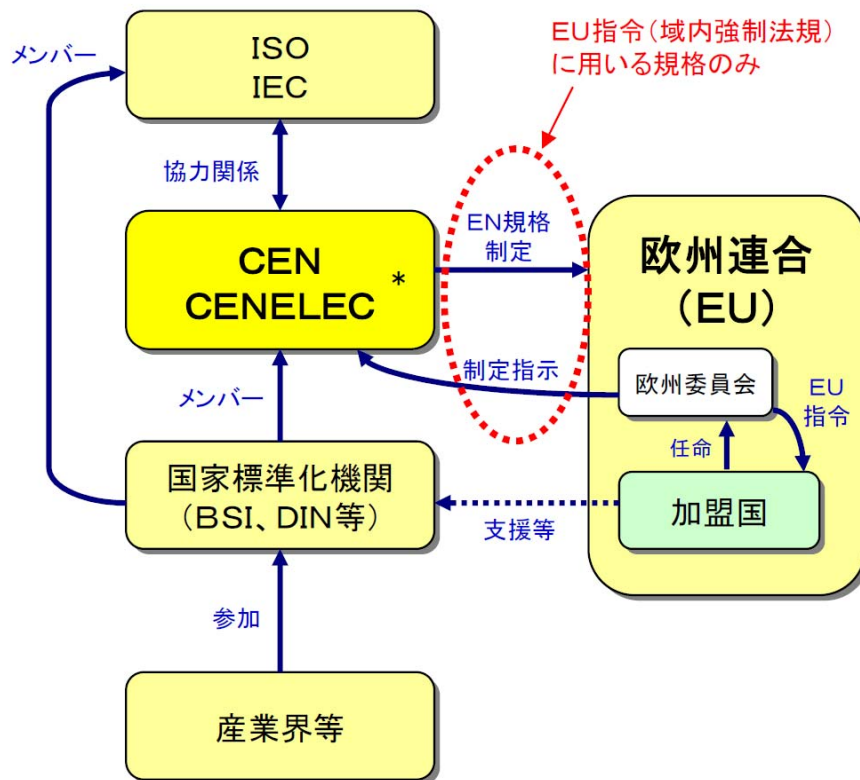


図 4 EU の標準化関連機関とその関係³⁾

③国内法と国際標準の整合性

1994 年に制定され 2003 年に改正された RCD (Recreational Craft Directive 94/25/EC as amended by Directive 2003/44/EC) に基づき、EU 加盟国はプレジャーボート (Recreational Craft)ⁱに関する安全要件を定めなければならない。この安全要件への適合性を判断するために、RSG (Recreational Craft Sectoral Group) ガイドラインが作成され、最新版として現在 2006 年度版が発行されている。この RSG ガイドラインでは基本的に、ISO 規格になったものを整合規格 (Harmonized Standards) とし、ISO 規格になっていないものを非整合規格 (Non-harmonized Standards) としている。この整合規格を満たしている製品は、EU 加盟国にとって RCD が定める安全要件に適合したものと見なされる。

また、欧州は、舶用品に関して Marine Equipment Directive を制定し、EU 各国に籍を置く船舶または EU 各国の船員が従事する船舶、EU 水域で運航する船舶とそれが搭載する舶用品に対して、EN 標準への合致を要求していることが多い。ⁱⁱ

ⁱ 船の長さが 2.5~24m で、遊覧用、娯楽用、競争用の小型滑走艇のこと (Recreational Craft Directives)。

ⁱⁱ COUNCIL DIRECTIVE 96/98/EC of 20 December 1996 on Marine Equipment <http://www.mared.org/> 参照

(2) 英国の標準化戦略

英国規格協会（BSI: British Standards Institution）は、ロンドンを中心として世界各国に支社を持つグループで形成される企業である。グループ全体では約 2000 名のスタッフを擁し、規格の開発、製品検査、製品認証、システム認証、教育訓練など、広範なサービスを世界規模で提供している。

BSI は図 5 に示すように、国際的な標準化機関（ISO、IEC）、欧州の標準化機関（CEN、CENELEC）の英国会員として、国内外の市場での英国企業の競争力に与える影響力などに優先軸を置きつつ、関連規格の調和の実現を目的として国際規格の作成や欧州レベルでの規格作成業務に参画し、それぞれの場で精力的に活動している。

なお、IEC への対応実務は、BSI 内に設けられた英国電気規格委員会（BEC: British Electrotechnical Committee）が担当している。

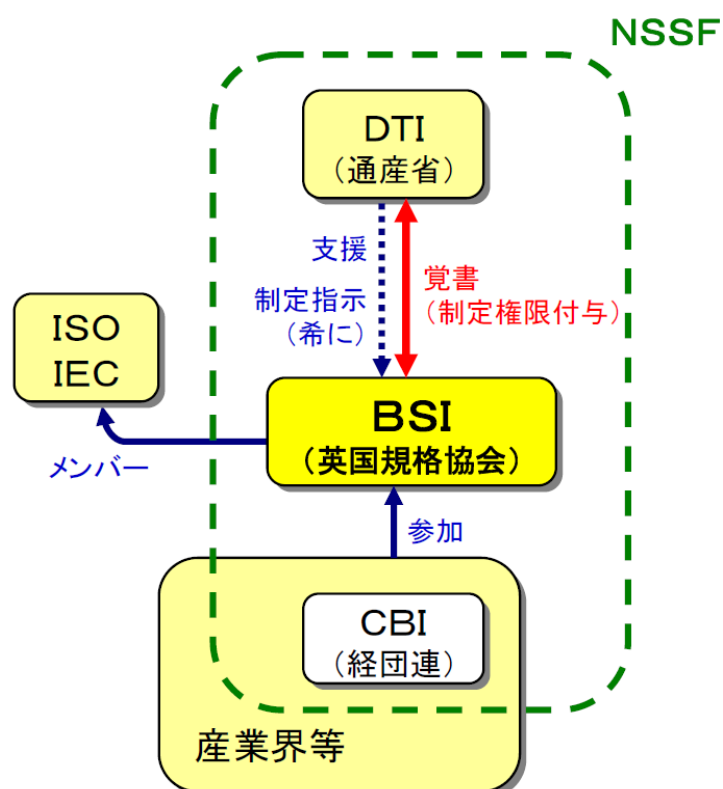


図 5 英国の標準化関連機関とその関係³⁾

(3) ドイツの標準化戦略

ドイツ規格協会（DIN: Deutsches Institut für Normung e.V.）は、1917年に産業界ベースの民間団体として発足した。1970年頃から環境・労働環境・消費者保護などの社会的側面において標準化が担う役割の重要性がクローズアップされるようになり、1975年に国家標準化機関として連邦政府との協定契約が締結された。DINは、この契約によって認められているドイツの国家標準化機関である。

図6に示すように連邦政府との協定契約により、DINはドイツ代表として国際標準化機関（ISO/IEC/ITU）、地域標準化機関（CEN/CENELEC/ETSI）の活動への参加権限が認められている。DINは主に国際規格及び欧州規格の作成に重点を置いており、その標準化活動の多くがドイツ国内の国際標準化対応プラットフォームとして機能している。

なお、IECへの対応実務は、DINとは別にドイツ電気技術委員会（DKE: Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE）が担当している。

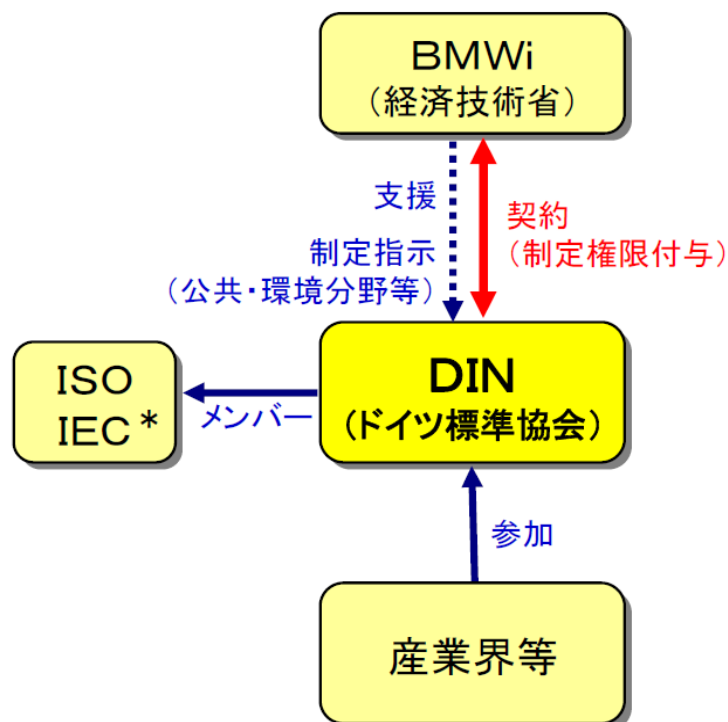


図6 ドイツの標準化関連機関とその関係³⁾

(4) フランスの標準化戦略

フランス規格協会（AFNOR: Association Française de Normalisation）は、フランスの「1901年公益法人設置法」に基づき、1926年に設立された公益法人（政府や産業界代表からなる独立組織）である。「1984年政令（デクレ）第84-74号」により、NF国家規格（NF: Norme Francaise）の作成・普及及び国際標準化機関においてフランスの代表としての権限が付与された国家標準化機関である。

AFNORグループは、非営利部門であるAFNORと、営利部門のAFAQ-AFNORで構成されている。AFNORは約3,000の企業会員を有しており、図7に示すようにISOやCENの国際標準化活動へのメンバー参加など、標準化に関する国内の代表機関としての責務を担っている。また、AFNOR傘下にグループ子会社として、AFAQ-AFNOR Certification、CAP-AFNOR、AFAQ-AFNOR Internationalを持っている。

なお、IECへの対応実務は、AFNORとは別にフランス電気技術者連合（UTE: Union technique de l'electricite et de la communication）が担当している。

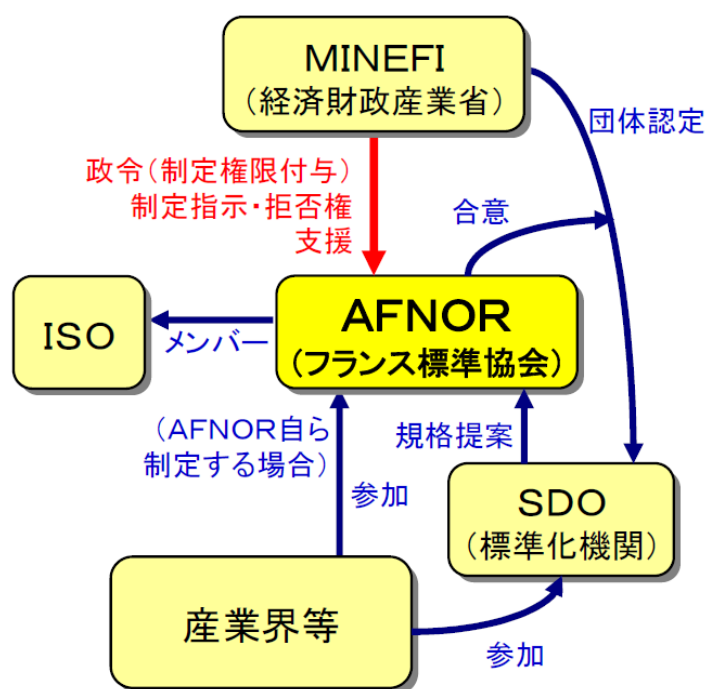


図7 フランスの標準化関連機関とその関係³⁾

2.2.2 米国の標準化戦略

米国標準のほとんどは、所属・国籍を問わず政府、産業界、企業、大学、消費者団体などから関係分野の技術専門家を集めて、米国の民間団体である米国材料試験学会（ASTM: American Society for Testing and Materials）、米国機械学会（ASME: American Society of Mechanical Engineers）、電気・電子技術者協会（IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers）などが標準を策定している。これらの分野別標準化機関のまとめ役として、米国

規格協会（ANSI: American National Standards Institute）が存在している。技術者としてのプライドや義務感をベースとした専門家による標準化活動が盛んであり、「自国の標準こそ国際標準である」との強い主張が感じられる。米国と共同で国際標準化作業を推進する場合、これらの点に配慮と慎重さが求められる。

以下に、米国の国際標準化戦略の概要^{17), 18)}を解説し、その基本的な対応方針を示す。

(1) 標準化戦略の概要

米国では、米国経済における対外貿易依存度の拡大、欧州諸国での市場統合における標準化政策の強化及び1995年のWTO/TBT協定の発効、巨大市場を有する中国の2001年WTO加盟などの影響が認識され、デジュール国際標準への関心が飛躍的に高まり、近年になって国際標準の積極的な活用を目指した官民一致の取組が急速に広がってきた。

現在はANSIが米国代表として、ISO及びIECのメンバーとして活動し、2000以上のTC、分科委員会（SC: Sub-Committee）に参加している。ISOやIECへの参加や国際幹事の引き受けについての目標は設定されておらず、むしろ産業界側から自発的に規格作成の相談にANSIを訪れるなど規格の重要性が認識され、産業界主導の国際標準化活動が積極的に進められている。

米国は元来、「市場メカニズム」を重視する傾向が強く、標準化活動はボトムアップ的に行なわれている。標準策定を主要な活動とするASTM、ASME、IEEEなどが米国標準の80%を作成しているが、その活動には所属国籍を問わず、政府、産業界、企業、大学、消費者団体などから関係分野の技術専門家が広く参加している。

自由競争を尊重する国であり、標準化戦略も自由競争を阻害しない範囲にとどめようとしているので、新たな国家標準の策定には常に慎重な姿勢をとる傾向が見られる。そのためか、米国市場ではいわゆる技術革新から生ずるデファクト標準による独り勝ちの現象が生じやすい。その反面で、欧州各国に比べて調整型のデジュール標準化の主導権獲得には弱いという指摘もある。他の国及び地域との連携という点では、最近では、特に南米諸国及びアジア諸国との関係強化に取り組んでいる。

(2) 対応方針

米国については、民間主導での国際標準化が中心であり、相手のメリットさえ提示できれば、日本側と協力関係を構築できる分野は多い。

ただし、例えばASTM International（ASTMの後身）などでは、高度な専門家による標準化活動や、技術者としてのプライドや義務感をベースとした標準化活動が盛んであり、「自分たちの方が国際標準化機関よりも質の高い標準をつくることができ、自分たちの標準こそ国際標準である」とする考え方が強いことなど、米国と共同で国際標準化するには、その立場への配慮と慎重さが必要だと考えられる。

2.2.3 中国の標準化戦略

中国では国家の標準化行政を監督している中国国家標準化管理委員会（SAC: Standardization Administration of China）が、トップダウン形式で標準化戦略を進めている。後発国が優位性を獲得することが困難な成熟産業を対象にするのではなく、比較的新しい IT 産業を対象にして独自の標準化に取り組んできた。例えば、中国は独自の無線 LAN 規格である WAPI（Wireless LAN Authentication and Privacy Infrastructure）を国際標準にするべく熱心な活動を展開したが、あまりにも強引な手法を批判されて欧米諸国等と対立する局面も見られた。最近では、欧州の地域標準機関や欧米企業と協定を結ぶなど、積極的に欧米との関係を深めつつあり、今後の動向への注視が欠かせない。

以下に、中国の国際標準化戦略の概要^{12), 17), 18)}を解説し、基本的な対応方針を示す。

(1) 標準化戦略の概要

中国では、国内標準の一元管理を目的にして、国家的な標準行政の監督と国家標準の管理が SAC によって進められてきた。

中国における標準化戦略は SAC を頂点とするトップダウンの形で実行されている。SAC による第 11 次 5 年計画における標準発展計画の公表後に、政府内各部局及び地方政府が、それぞれ標準化戦略あるいは標準化計画を公表した。

近年では、ANSI、BSI、DIN、AFNOR といった国家標準化機関や地域標準化機関だけでなく、エマソン社、シーメンス社、フォルクスワーゲン社といった個別企業とも協定を結び、国際標準化における欧米との協力関係を深めている。

また中国は韓国と同様に、国際標準化機関（ISO/IEC）の国際議長や国際幹事などの要職の獲得に熱心である。2012 年度からは国際標準化機関への拠出金を大幅に増やし、IEC の標準管理評議会（SMB: Standardization Management Board）では日米英仏独伊の 6 カ国に続いて、7 カ国目の常任代表国になることが決定されている。

(2) 対応方針

中国のこうした動きについて、一国一票の投票によって規格化が進められる ISO のシステムを考慮すると、日本側として十分に警戒しなければならない。同時に中国との協力体制の構築も考えなければならない。

なお、2011 年 3 月に第 12 次 5 年計画が、全国人民代表大会で決定された。今後は、この第 12 次 5 年計画に基づいた標準発展計画により、各分野の標準化戦略が策定されるものと考えられる。

2.2.4 韓国の標準化戦略

韓国では 2001 年以降、韓国技術標準院（KATS: Korean Agency for Technology and Standards）が中心になって標準化戦略が推進されている。情報技術や電気・電子分野を中心にした国際

標準化活動が盛んで、最近では韓国が独自に開発したワイibro（WiBro、次世代高速無線通信技術）が ITU 国際標準として採択された。

以下に、韓国の国際標準化戦略の概要^{1), 18)}を解説し、基本的な対応方針を示す。

(1) 標準化戦略の概要

韓国では、2001 年以降に「第 1 次国家標準基本計画（2001 年～2005 年）」、「第 2 次国家標準基本計画（2006 年～2010 年）」が推進されてきた。2010 年の 12 月には「第 3 次国家標準基本計画」が公表されたところである。

最近では、機械や建設、ナノ技術素材などの基幹技術分野での活動にも取り組み始めている。また中国と同様に、国際標準化機関の国際議長や国際幹事など、要職の獲得に熱心である。

(2) 対応方針

世界トップレベルの規模のシェアを誇る自動車産業や造船業、鉄鋼産業などの分野における国際標準化に関して、他国に大きく遅れをとっていたが、最近では、造船分野の係船金物について自国規準の ISO 化等の活動が活発化するなど、積極的かつ戦略的な取り組みによりその遅れを取り戻しつつあると推察される。産業・技術に関する重点施策の一つとして、造船業では、海上プラント、氷海船舶ユビキタスなど IT 技術と融合した次世代船舶のための技術開発が目標としてあげられており、こうした活動の中で新規に開発された技術を国際標準化しようとする可能性が高いと考えられる。

技術の高度化が著しい韓国に対しては、韓国との協力体制の構築も考えなければならない。

2.2.5 国際標準化での日本の留意点

前項までで述べたとおり、欧米先進国のみならず中国や韓国等の新興工業国においても、自国産業の国際競争力強化の観点による活発な国際標準化活動が展開されてきている。そのような実情から、地域あるいは国ごとに、以下のような対応が必要であろう。

欧州は EU 全体で方針を統一して国際標準化を進めている。したがって、1 国 1 票制をとっている ISO や IEC 等の国際標準化の場では、国際投票において明らかに欧州が有利である。すなわち、欧州が優位性を持つ既存市場の規格を標準化する場合、あるいは新規市場に関係する規格を標準化する場合、我が国が一人勝ちとなるような標準化は困難であり、欧州各国と協調した標準化の推進を考慮しなければならない。

新興工業国である中国や韓国等では、自国独自の国際標準を策定しようとする動きが活発である。したがって、欧米と協調して中国や韓国に対抗したり、中国や韓国と協調して欧米に対抗したりすることも考えられる。

日中韓に限定される産業なら、日中または日韓の協調により韓国や中国へ対抗する必要も出てくる。ただし、欧州は EU のプロジェクトとして、中国や韓国等に対して国際標準化に

関して技術支援等を行ない、関係を深めようとしている。したがって、欧米の対中国や対韓国の動向にも十分な注意が必要である。

2.3 IMOの技術基準とISO規格・IEC規格

2.3.1 IMOについて

(1) IMOの概要

国際海事機関（IMO: International Maritime Organization）は、IMOの略称で世界的に知られる海事に関する国連の専門機関である。現在169の加盟国及び3の準加盟国があり、海運や船舶に関する安全、環境等の国際ルールを策定することを主たる目的にしている。

IMOは、ISO、IEC等の他の国際機関（政府機関、非政府機関を問わず）と連携関係を構築しており、互いに専門的知見を提供したり、共同作業を要請したりしている。

(2) IMOの技術関係委員会等

海事における安全、環境に関する国際ルールを策定するために、IMOは技術的事項を扱う委員会を有している。IMOの会合を図8に、その小委員会を表2に示す。

安全に関する事項を扱う技術的委員会として海上安全委員会（MSC: Maritime Safety Committee）があり、環境に関する事項を扱う技術的委員会として海洋環境保護委員会（MEPC: Marine Environment Protection Committee）がある。

IMOには、これら二つの技術的委員会の他に、損害賠償等法律問題を扱う法律委員会（LEG: Legal Committee）、発展途上国支援等の技術協力を扱う技術協力委員会（TC: Technical Cooperation Committee）、港湾の出入港手続きの標準化等を扱う簡易化委員会（FAL: Facilitation Committee）がある。ただし、IMOは海事に関する安全、環境に関する技術基準の策定を主要な任務としているので、MSC及びMEPCの二つの技術的委員会がIMOにおける二大委員会として位置づけられている。

これらMSC及びMEPCにおいて取り扱う議題は広範かつ膨大である。MSC及びMEPCでは各議題の審議の基本方針を決定するが、より詳細で専門的な審議は下部機関の小委員会に委任している。現在、IMOには九つの小委員会がある。



図 8 IMO の会合

表 2 IMO の小委員会

小委員会の名称	審議会事項等
航行安全小委員会 (NAV : Safety of Navigation)	SOLAS 条約附属書第 V 章関係事項 (航海設備の技術基準・搭載要件、海上通航帯の指定等)、COLREG 条約関係事項 (海上衝突防止に関する事項) 等
無線通信・捜索救助小委員会 (COMSAR : Radio communications and Search and Rescue)	SOLAS 条約附属書第 IV 章関係事項 (無線設備の技術基準・積付け要件等)、SAR 条約関係事項 (海上救難に関する取決め等) 等
防火小委員会 (FP : Fire Protection)	SOLAS 条約附属書第 II-2 章、IBC コード、IGC コード等に規定されている防火構造要件、防火材料の基準・試験方法、消防設備の技術基準・積付け要件等
復原性・満載喫水線・漁船安全小委員会 (SLF : Stability and Load Lines and Fishing Vessels Safety)	SOLAS 条約附属書第 II-1 章、MARPOL 条約附属書 I、IBC コード、IGC コードに規定されている復原性・区画・水密性の確保に関する要件、LL 条約に基づく満載喫水線に関する要件、トレモリノス漁船安全条約に規定されている漁船の安全要件等
訓練当直基準小委員会 (STW : Standards of Training and Watch keeping)	STCW 条約に関する事項等
設計設備小委員会 (DE : Ship Design and Equipment)	SOLAS 条約附属書第 II-1 章、IBC コード、IGC コード等に規定されている構造・機関・電気設備等に関する要件、HSC コードに基づく高速船の安全要件等
危険物、固体貨物及びコンテナ小委員会 (DSC : Dangerous goods, Solid Cargoes and Containers)	SOLAS 条約附属書第 VI 章 (貨物の積付け要件関係) 及び第 VII 章 (個品危険物の運送要件関係)、IMDG コード等に関する事項
ばら積液体・ガス小委員会 (BLG : Bulk Liquids and Gases)	SOLAS 条約、MARPOL 条約、IBC コード、IGC コード等に規定されているタンカー、ケミカルタンカー、ガスキャリアに関する安全要件・海洋汚染防止要件等に関する事項
旗国小委員会 (FSI : Flag State Implementation)	IMO の各種の条約の遵守を徹底し、条約に適合しない船舶・旗国が果たすべき責務を確実に実施させるための方策について審議するとともに、PSC の実施・強化策に関する事項

(3) IMO の技術関係委員会等の開催頻度

IMO の技術関係委員会等の開催頻度を表 3 に示す。通常、MSC 及び MEPC は 2 年に 3 回開催される。総会は 2 年毎（奇数年）に開催され、総会が開催される年は MSC 及び MEPC がそれぞれ 1 回開催され、総会が開催されない年はそれぞれ 2 回開催される。小委員会は年に 1 回開催される。

表 3 IMO の技術関係委員会等の開催頻度

	奇数年（2011 年など）	偶数年（2012 年など）
3 月		海洋環境保護委員会（MEPC）
5 月	海上安全委員会（MSC）	海上安全委員会（MSC）
6 月	理事会（C）	理事会（C）
7 月	海洋環境保護委員会（MEPC）	
10 月		海洋環境保護委員会（MEPC）
11 月	A（総会）, C（理事会）	理事会（C）
12 月		海上安全委員会（MSC）

*九つの小委員会は年に 1 回、それぞれ 1 週間の会期で開催される。

(4) IMO における WG（作業部会）及び CG（通信部会）

委員会や小委員会の開催中（1 週間から 10 日間）に、特定の議題を集中的に審議するために作業部会（WG: Working Group）が設置されている。通常、一つの委員会等について三つまで作業部会の設置が許されている。また、会合の終了後から次の会合までの間（小委員会の場合 1 年間の間隔が生じる）に、特定のテーマに関して通信部会（CG: Correspondence Group）を設置し、電子メールで検討を進める方法が定着している。CG についても、一つの委員会等につき三つまで設置することが基本となっている。

(5) IMO の会合への対応

IMO の会合は海事の技術的な事項に関し国際ルールを策定するものであり、海運・造船国である我が国にとって極めて重要なものである。このため、我が国では、国土交通省を中心にして、関係業界や関係機関等が連携し、IMO 会合への万全な対応を図っている。日本船舶技術研究協会も、我が国にとって重要なテーマについては、関係者と連携を行ないつつ調査研究を実施するとともに、ほとんどの IMO 会合に出席者を派遣し、現場対応に関しても万全を期している。

2.3.2 IMOにおける技術基準の策定

(1) IMOと国際条約

現在、海事に関する技術的な多数国間条約は、基本的にIMOにおいて審議のうえ採択されている。IMOの発足は1958年ⁱであり、これ以降、海事に関する多数国間条約の審議・制定の舞台としてIMOが位置づけられることになった。タイタニック号沈没事故を契機としたことで有名な海上人命安全条約（SOLAS: Safety of Life at Sea）は、その第1版が1914年に採択されたⁱⁱが、当時、IMOはまだ存在しておらず、英国が諸国を集めて国際会議を開催し条約の審議・採択を行なった。

(2) IMOで策定された条約の例

IMOで策定された条約の代表的なものとして、安全関係では海上人命安全条約があり、環境関係では海洋汚染防止条約がある。安全関係では、他にも国際満載喫水線条約、国際衝突防止条約等があり、また、環境関係では、船舶防汚規制条約、バラスト水管理条約、シップリサイクリング条約等がある。これらの条約は頻繁に改正されるが、それぞれの条約の改正に関する条文において、IMOで改正案の策定及び採択を実施することが規定されている。

なお、各条約では本文（条による規定）において、条約の目的、締約国の義務、適用、改正方法、発効要件等の国際的な約束ごととしての基本的事項を規定し、附属書（規則による規定）において設備等の設置要件、性能要件等、技術的な詳細事項などを規定するのが通例である。

①海上人命安全条約（SOLAS）

海上安全の確保のための船舶に関する技術要件等を定めている。

附属書の構成は次のとおり。

表4 海上人命安全条約における附属書の構成

第I章	一般規定
第II-1章	構造（構造、区画及び復原性並びに機関及び電気設備）
第II-2章	構造（防火並びに火災探知及び消火）
第III章	救命設備
第IV章	無線通信
第V章	航行の安全
第VI章	貨物の運送
第VII章	危険物の運送
第VIII章	原子力船

i この年にIMO [当時はIMCO] 条約が発効。第1回総会は1959年に開催された。

ii タイタニック号事故発生は1912年。

第 IX 章	船舶の安全運航の管理
第 X 章	高速船の安全措置
第 XI-1 章	海上の安全性を高めるための特別措置
第 XI-2 章	海上の保安を高めるための特別措置
第 XII 章	ばら積み貨物船のための追加的安全措置

②海洋汚染防止条約 (MARPOL73/78)

船舶による海洋汚染の防止等に関する技術要件等を定めている。

附属書の構成は次のとおり。

表 5 海洋汚染防止条約における附属書の構成

附属書 I	油による汚染の防止のための規則
附属書 II	ばら積みの有害液体物質による汚染の規制のための規則
附属書 III	容器に収納した状態で海上において運送される有害物質による汚染の防止のための規則
附属書 IV	船舶からの汚水による汚染の防止のための規則
附属書 V	船舶からの廃物による汚染の防止のための規則
附属書 VI	船舶による大気汚染の防止のための規則

(3) IMO における技術基準に関する規則(コード)、決議等

上述の SOLAS や MARPOL73/78 は、いずれも膨大な規則からなる国際条約であるが、船体構造や船上機器の技術要件を定めるには、さらに膨大な量の規定が必要である。

このため、条約では附属書においてより詳細な技術基準を定めたひとかたまりの規則集(通例コードと称していることが多い)を引用するのが通例である。例えば、SOLAS 附属書の第 II-2 章では国際火災安全設備コード (FSS コード) を引用し、第 3 章では国際救命設備コード (LSA コード) を引用している。

さらに、これらコードに含まれない技術要件が決議 (MSC 決議、MEPC 決議等) として、別途策定されることも多々ある。

2.3.3 IMO の技術基準と ISO/IEC 規格

(1) IMO の技術基準における ISO/IEC 規格の引用等の例

これまで述べたように、IMO での技術基準の策定では、その最終形態として条約、規則(コード)、決議、さらには回章など、様々なものがある。これらの技術基準において、ISO 規格や IEC 規格を引用したり参照したりしている例が多々ある。一例をあげると次のとおりである。

① 条約の脚注の例

- ・ SOLAS 条約附属書第 II-1 章第 13 規則（旅客船の隔壁甲板より下方の水密隔壁の開口）パラ 7.6 に関し、IEC60529-2003 を参照するように脚注が付されている。
- ・ SOLAS 条約附属書第 II-1 章第 40 規則（電気設備の総則）において、IEC60092 を参照するように脚注が付されている。

② コード（法的拘束力を有するもの）の本文の例

- ・ 火災試験方法コードにおいて、ISO 1182:1990, ISO 1716:1973, ISO 5659:1994 が記載されている。
- ・ 2010 年採択された新火災試験方法コードにおいて、ISO 1182:2010、ISO 1716:2010、ISO 5658-2:2006、ISO 5659-2:2006、ISO 5660-1:2002、ISO 5660-2:2002、ISO 9705:1993、ISO 13943:2008、ISO 14934-3:2006、ISO/IEC 17025:2005、ISO 19702:2006、ISO 291:2005、ISO 554:1976、ISO 14697:2006 及び IEC 60584-1:1995 が記載されている。

③ コード（法的拘束力を有するもの）の脚注の例

- ・ 救命設備コードのパラ 4.4.6.11（救命艇の蓄電池）において、IEC92-101 を参照するように脚注が付されている。
- ・ 火災安全設備コードの 11 章（低位置照明システム）において、ISO 15370:2001 を参照するように脚注が付されている。
- ・ 高速船コード第 7 章（火災安全）において、IEC 60092、ISO 15371 を参照するように脚注が付されている。

④ 決議本文の例

- ・ 救命設備の試験に関する勧告（決議 MSC 81(70)）において、パラ 2.11(膨張式救命胴衣の試験)で ISO 105-B04:1988、ISO 5082、ISO 2411:1991 等が記載されている。

⑤ 決議の脚注の例

- ・ 高速船の自動操舵機の性能要件（決議 A822(19)）において、インターフェースに関し IEC 1162:1994 を参照するように脚注が付されている。
- ・ ARPA の性能要件（決議 A823(19)）において、シンボルの表示について、IEC 872M を参照するように脚注が付されている。

すなわち、ISO や IEC という非政府機関で策定された法的に強制力を持たない国際標準は、IMO で政府間により策定された国際条約等において引用等されることによって法的な強制

力を有するに至ったり、明確に法的な強制力を有さなくとも国際的な標準として実質的に関係者が従わざるを得ないものとなったりする。

(2) 望まれる対応

上記のように、IMO の技術基準に引用等される ISO/IEC 規格については、関係業界への影響力が極めて大きくなるので、その存在に細心の注意を払うべきである。

基本的な対応としては、IMO の各会合における審議の動向をよく把握し、IMO でどのような技術基準が策定されようとしているのか、ISO/IEC 規格の引用等が議論されているのか、議論されている ISO/IEC 規格は既存のものなのか、これから ISO や IEC において規格策定が開始されるのか等を見極めて、その内容が自社技術（ビジネス）に影響を与えるのか否かを吟味しなければならない。

詳しくいえば、規格策定において、自社技術への影響がネガティブな面での認識だけでなく、ISO/IEC 規格を通して自社技術を IMO の技術基準として位置づけることもできるという、ポジティブな面での認識も必要である。

一方、ISO や IEC においても、IMO における技術基準策定の動向を踏まえ、世の中で必要となりそうな規格を先んじて作成する動きがあり得るが、これらの動きについても良く情報を把握し、自社技術への影響を見極める必要がある。

(3) 最近の IMO の技術基準と関連した ISO/IEC の事例

i) ISO/TC8（船舶及び海洋技術）

ISO/TC8 では、2009 年 6 月に SC の再編成が行なわれ、現在、九つの SC が活動している。特に SC6 で航海計器関係において、日本人のコンビナー（convener）が多数を占めて主導的に活動を行っていたが、最近では主要造船国である韓国及び中国が SC の幹事及び議長になり（日本、中国、韓国の 3 ヶ国で、議長ポスト 5、幹事ポスト 3 を占めている）、その影響力を増大させる傾向にある。しかし、アジア全体の P メンバー（Participating member）は、5 ヶ国にとどまっており、その他の大半は欧米が占めている。したがって、議長国である米国の強力なリーダーシップのもとに、年に 2 回開催される諮問グループ（CSAG）会議や、年に 1 回開催される総会で規格開発の方針が策定されている。

近年になって、制定された国際規格又は審議中の国際規格案は、IMO で作成・発効された船舶の安全（防火及び救命）、環境保護、航海設備、海事保安などに関する国際条約又は国際技術基準を補完するものであり、これら ISO/IEC 規格を産業界が遵守する解釈基準として、国際標準化機関と IMO の間で国際規格活用関係が構築されている。また、逆に IMO の性能基準を作成する際に、国際規格が引用される場合も見受けられるようになり、IMO と ISO 又は IEC との審議体制がより密接になりつつある。

我が国の造船業は、設計、製造及び品質管理などの総合的な技術力の面で、国際的に主導

的立場にあり、特に海洋環境や航海機器に関して優位技術を多数保有している。このようなことから、安全確保、海洋環境保護などを推進している ISO の規格審議に我が国が大きく貢献できると同時に、我が国の技術やノウハウを盛り込んだ ISO への新規格の提案により、国内産業界への波及効果も期待できる。

ii) IEC/TC18 (船用電気設備及び移動式海洋構造物の電気設備)

IEC/TC18 では、船舶に搭載する電気、電子機器、電気推進機などの電気設備全般を扱っており、TC8 同様に、主に IMO の国際条約 (SOLAS など) や強制法規の解釈基準としての規格を作成している。傘下の SC 8A は船舶又は電気設備に使用する電線の性能要件・試験方法及びその使用基準、敷設に関する規格を作成している。その活動は EU を中心にして運営されており、規格改正のためのメンテナンスチームの会合が随時 EU 内で開催されている。アジアからの参加は、日本、韓国及び中国の 3 ヶ国にとどまっている。

最近では、停泊中の船舶からの排気ガス削減を目的にする陸上電源取り入れに関する国際規格の審議が IEC/TC18 で進行中である。この規格の審議に関しては、ISO においても同様の標準化の動向があり、ダブルスタンダード化が懸念されたが、IEC/ISO 上層委員会で調整された結果、IEC/ISO ダブルロゴによる一本化した規格として審議を継続することになった。

IEC/TC18 は、船舶に関連する電気設備全般を扱っており、日本においても、業界関係者に大きく影響を及ぼす技術専門委員会であるが、現在のところ EU 諸国が中心になって活動している。したがって、我が国の優れた技術を提案し、日本の立場を反映させるような対応を早急に考えなければならない。

3. 日本の標準化制度

財団法人日本船舶技術研究協会 (JSTRA) における標準化活動、日本工業標準調査会 (JISC) を含む日本の工業標準化の政策、取り組み、IMO と国際標準の関係、国際標準化戦略等に関する概要を説明する。

3.1 船用品関連の団体における標準化活動

3.1.1 日本船舶技術研究協会

ISO 及び IEC の我が国代表窓口は経済産業省に設置されている JISC であるが、JSTRA は ISO 及び IEC における船舶分野の国内審議団体（国内窓口）として JISC より委託を受け、日本財団助成事業である船舶関係工業標準化事業に基づき、我が国の代表として船舶関係国際標準化活動に参画し、国際標準原案の提案、審議を行なっている。¹⁰⁾

なお、政府においては、国土交通省海事局が船舶分野の国際標準化に関する担当省庁となっている。

一方、船舶部門日本工業規格 (JISF) の原案作成及び維持・管理も JSTRA が同時に実施している。JISF は、我が国の造船所や船用工業の技術蓄積を基に策定されており、設計・製造の参考として、また、契約・発注時における取引の単純化や資材購入時の仕様書等に広く使われている。

前述の国際対応及び国内対応の実施にあたり、JSTRA では船舶技術戦略委員会の下に標準部会を設け、その傘下に図 9 に示す ISO/IEC 国際委員会に対応した、国内関係者により構成された 11 分科会及び 1 協議会による国内対応委員会を設置、国際規格・国内規格の新規原案作成・改正・廃止などへの対応をしている。また、セミナーの開催、ホームページ (<http://www.jstra.jp/html/>) への活動掲載及びメール送信などを通じて、国内関係者へ ISO/IEC/JIS における船舶関係の最新情報を提供するとともに、国際規格とは何かという基礎的な問い合わせをはじめとして、国内関係者の国内規格・国際規格作成要望などに関する問い合わせまで、外部からの相談に幅広く対応している。

全長 24 メートル以上の船舶に関する国際標準を作成している ISO/TC⁸ⁱ では、傘下に九つの分科委員会 (SC: Sub-Committee) (図 9 での分科委員会は八つであるが、2011 年 10 月開催の ISO/TC8 総会において SC7 (内陸航行船 (議長: ドイツ、幹事国: ドイツ) が新設され九つになった) を設置し、国際標準化活動を推進している。このうち、我が国は二つの分科委員会 (TC8/SC2 [海洋環境保護分科委員会]、TC8/SC6 [航海及び操船分科委員会]) の議長に就任しており、JSTRA は同活動を支援している。さらに TC8/SC6 の事務局は JSTRA が務めており、我が国意見の海外への配信を実施しつつ、国際貢献にも携わっている。¹⁰⁾

ⁱ 船舶及び海洋技術専門委員会。議長は米国、幹事国は中国とドイツの共同運営

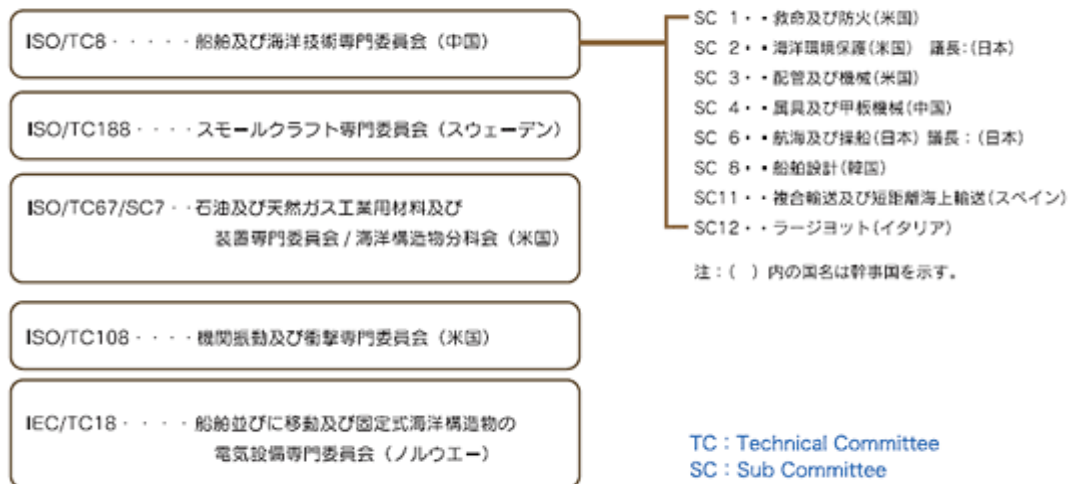


図 9 日本船舶技術研究協会が国内窓口を務める ISO/IEC 国際委員会

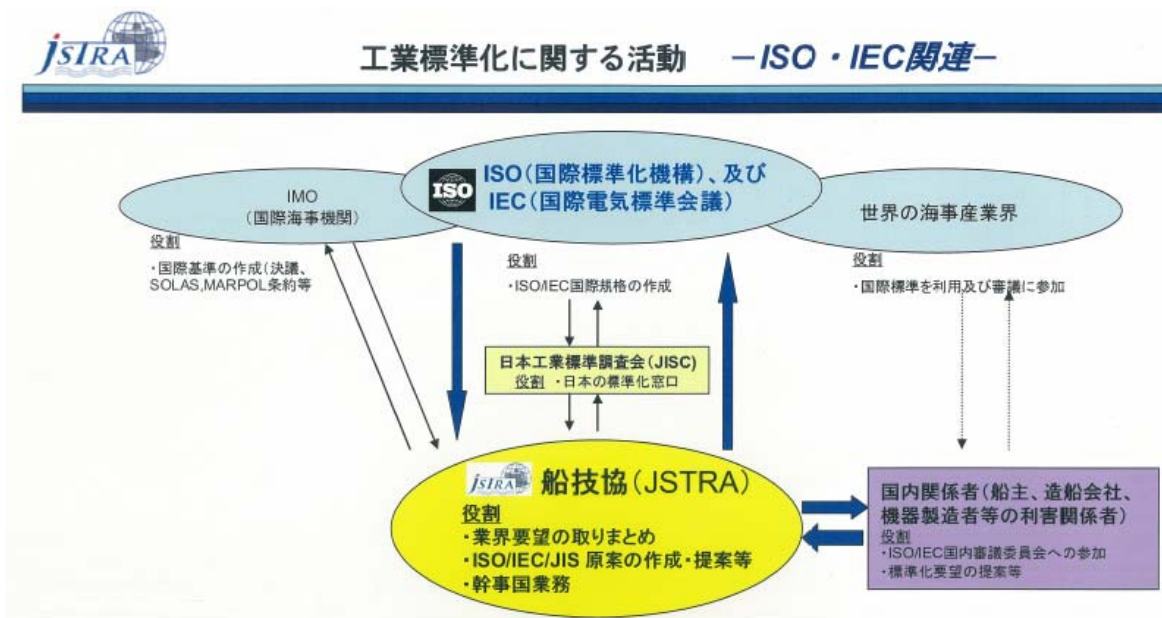


図 10 日本船舶技術研究協会における ISO/IEC 関連工業標準化に関する活動

3.1.2 JSTRA 以外の団体

JSTRA を除いて船舶に関する国際標準化に関わりがある主な団体を表 6 に示す。

表 6 船舶関係国際標準化活動に関わりのある主な団体等

(2011 年 11 月現在)

板硝子協会 (独)海上技術安全研究所 (一財)日本海事協会 (財)日本規格協会 日本小型船舶検査機構 (一社)日本作業船協会 (社)日本舟艇工業会 (社)日本船主協会 (社)日本船長協会 (社)日本船舶電装協会	(社)日本船舶品質管理協会 (製品安全評価センターを含む) (社)日本造船工業会 (社)日本中小型造船工業会 (一社)日本電機工業会 (社)日本電線工業会 (社)日本塗料工業会 日本内航海運組合総連合会 (社)日本舶用工業会 (一財)日本舶用品検定協会
--	---

※日本船舶技術研究協会 (JSTRA) を除く。

3.2 日本の国際標準化政策

日本が本格的に国際標準化活動に取り組みだしたのは、1995年のWTO/TBT協定締結以降である。古くから国際標準化に取り組んできた欧州や、民間の開発力を軸に強力でデファクト標準化を推進してきた米国に比較すると、その国際標準化活動は立ち遅れている。2006年以降は国際標準化活動の重要性が国内で広く認識されるようになり、内閣官房知財戦略本部、経済産業省、JISCが国際標準化戦略について提言するようになった。

以下に、日本の国際標準化政策の経緯、取組、国際標準化戦略について解説する。⁷⁾

3.2.1 日本の国際標準化政策の経緯

ISO 9000シリーズの登場にともない、日本も国際規格の作成に積極的に取り組みだした。しかし、日本が本格的に国際標準化政策を打ち出したのは、1995年のWTO/TBT協定締結以降であった。それまでは、国際標準化活動が欧州主導で進められていたこともあり、日本は他国の提案に対する意見を提出する程度にとどまる等、ほとんどが受け身の対応に留まっていた。また、TCの幹事や議長などの役職経験者も少なく、日本の意見を国際標準に反映することが困難な時代が続いた。当時の企業・業界においては、標準化活動とはもっぱらデファクト標準の獲得を意味するものであり、デジュール標準化に対する組織的取組は低調であった。

政府はまず、1996年に第八次工業標準化推進長期計画を策定し、国際規格への適合を提言した。それにともない、JISの国際規格整合化事業が開始され、JIS規格が大規模に見直された。この第八次長期計画では、パテントポリシーについても触れられている。1997年には工業標準化法が大きく改正され、JISマーク表示の民間認定制度やJISへの自己適合宣言を円滑に行なう目的で試験所認定制度などが整備され、規格の作成・利用主体が民間であることが明確化された。

2001年、「標準化戦略」が策定され、それまではほぼ5年ごとに策定されてきた長期計画に代わり、この標準化戦略がその後の政策の基本理念となった。政府の知的財産戦略本部が発表した国際標準総合戦略も、基本的にはこの2001年の標準化戦略を踏襲したものになっており、その基本は「国際標準を我が国主導で作成する」ことであった。

以後、日本は国際標準化活動に積極的に取り組んできたものの、日本のISO及びIECにおける活動の程度は、日本の経済力や産業の国際競争力に見合ったものとはいえない。例えば、図11及び図12に示すように、ISOでの日本の幹事国の引受数は、アメリカ、ドイツの3分の1程度であり、IECでの幹事国の引受数は、欧米主要国の2分の1以下となっている。また、ISO及びIECでの総提案件数に占める日本の提案件数の割合は、2001年～2007年で十数%以下であった。

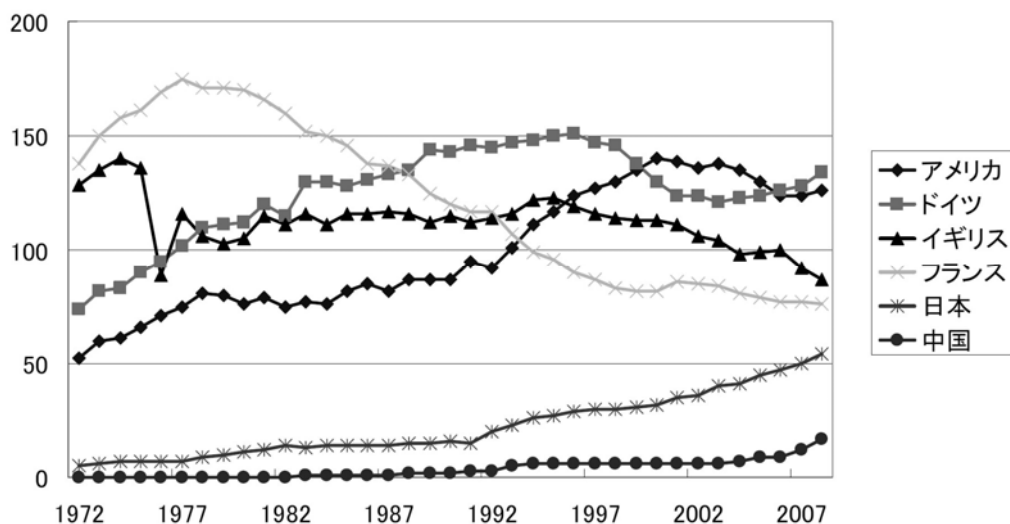


図 11 ISO 主要国（米・独・英・仏）と日本・中国の幹事国の引受数の推移
（各年 1 月 1 日時点、出典：ISOMemento）⁷⁾

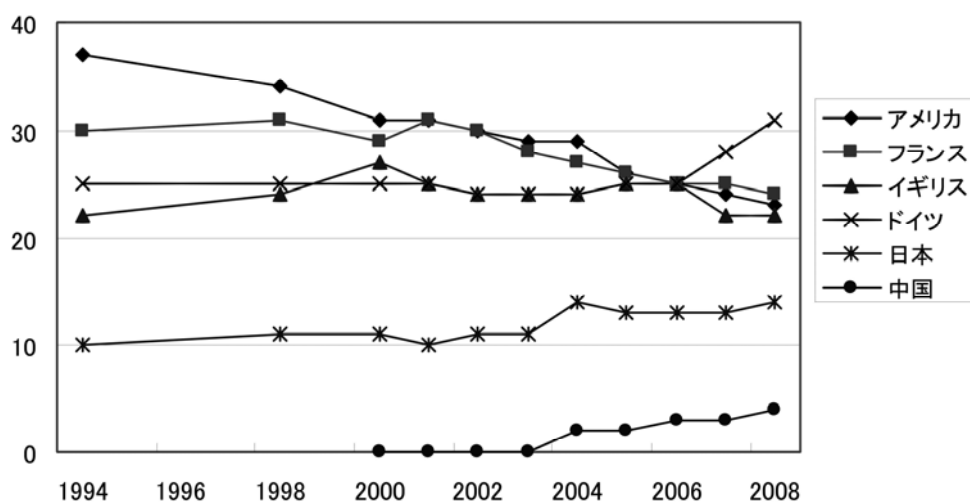


図 12 IEC 主要国（米・独・英・仏）と日本・中国の幹事国の引受数の推移
（各年 2 月時点、出典：IEC 事業概要）⁷⁾

表 7 ISO・IEC への提案件数の推移（3 か年平均の推移）⁷⁾

3 か年	ISO・IEC（日本計）	ISO・IEC（総数計）	割合（%）
2001-2003	63	714	8.8
2002-2004	71	700	10.1
2003-2005	86	619	13.9
2004-2006	94	765	12.3
2005-2007	96	1042	9.2

3.2.2 日本の国際標準化活動の取組

日本における国際標準化活動は、近年、活発化しつつあるが、未だ課題も残されている。以下に、国際標準化活動に関わる各団体の動向等を示す^{4), 7), 8)}。

(1) JISC の活動

ISO 及び IEC は非政府系組織であるが、1 カ国 1 機関の参加とされており、日本からは工業標準化法に基づく審議会である JISC が参加機関となっている。ISO の所掌範囲は多岐にわたるため、JISC の事務局である経済産業省が主管庁となり、関係省庁と連携をとりつつ対応している。なお、3.1.1 に記述したとおり、船舶分野の国際標準化は JSTRA が JISC より委託を受けて、我が国の代表として船舶関係国際標準化活動に参画している。また、政府においては、国土交通省海事局が船舶分野の国際標準化の担当官庁となっている。

図 13 に ISO、IEC に関する我が国の国際標準化体制を示す。日本からの国際標準案は、ISO、IEC の TC ごとに定められた工業会や学会等の国内審議団体によって策定され、JISC を経由して ISO、IEC に提案される。

ISO、IEC における TC、SC、WG（作業グループ）等の実際の会合には、企業や大学、産業技術総合研究所（AIST）等の研究機関、工業会等が、JISC の名前で参加している。経済産業省の基準認証ユニットは、JISC の事務局を担当するとともに、日本規格協会を通じ、民間の国際標準化活動を支援している。日本規格協会は、経済産業省所管の公益法人であり、自ら国内審議団体として国際標準案の策定を行なう場合もある。

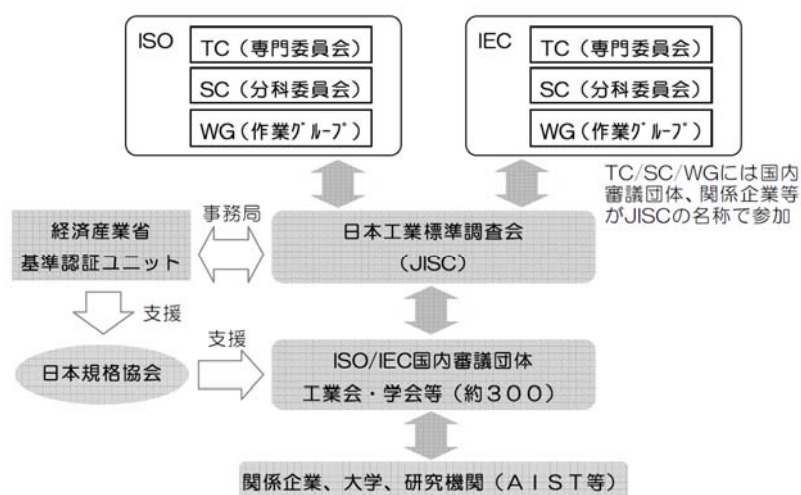


図 13 ISO、IEC に関する我が国の国際標準化体制
「国際技術基準と ISO 規格との整合化に関する調査研究報告書」⁸⁾より作成

JISC は、以上のような ISO 及び IEC への参加等の活動のほか、1997 年 11 月には「今後の我が国の国際標準化政策の在り方」を作成し、2001 年 8 月には「標準化戦略」を作成し、国際標準化の重要性について情報発信してきた。さらに、2004 年 6 月に「国際標準化活動基盤強化アクションプラン」を策定し、国際標準化の重要性と活動の戦略についても言及している。このアクションプランは、総論と技術分野別の各論のそれぞれから成り、特に各論には、詳細な技術別の標準化ロードマップが示されている。このアクションプランも、各論については毎年改訂され、総論については 2007 年に改定されている。

(2) 政府の活動

国際標準化の重要性に対する認識が高まりつつある中、2002年の知的財産基本法によって内閣に設定された知的財産戦略本部が、2003年に「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」をまとめた。この計画では、第3章の活用分野の中で「国際標準化活動を支援する」を一つの大きな課題として提示し、戦略的国際標準化活動、民間の標準化活動促進、パテントプールの支援などに言及している。その後も、この推進計画は、毎年実施状況を把握した上で更新されており、政府全体として標準化活動を実施する上での指標となっている。

この他、内閣府総合科学技術会議知的財産戦略専門調査会が2002年以降毎年取りまとめている「知的財産戦略について」においても標準化問題が取り上げられ、特に2007年の同報告書では国際標準化の重要性と、標準化と研究開発の一体的推進の重要性の二つが指摘されている。

(3) 産業界の活動

経団連が2004年に「戦略的な国際標準化の推進に関する提言」をとりまとめたように、産業界からも国際標準化活動の重要性に取り組む姿勢が示されている。

3.2.3 日本の国際標準化戦略

3.2.2で説明した日本の国際標準化活動を経て、2006年以降は、内閣官房知財戦略本部、経済産業省、JISCが国際標準化戦略について提言をしている。

(1) 国際標準化戦略目標

2006年11月に経済産業省で「国際標準化官民戦略会議」が開催され、国際標準化の現状について経済産業省・産業界による検討が実施された。そこでは、国際標準化の現状は我が国の経済力・産業の国際競争力に見合ったものとはいえ、さらなる国際標準化の推進が必要であるとの結論に至り、日本がより多くの国際標準を獲得していくために、次のような「国際標準化戦略目標」が策定された。

- ①国際標準提案を積極的に行なっていくこと
- ②ISO・IECの関係委員会において日本の発言力を高めること

<国際標準化戦略目標>

2015年までに欧米諸国に比肩しうよう、国際標準化を戦略的に推進する。

- (1) 国際標準の提案件数を倍増する。
- (2) 欧米並みの幹事国引受数を実現する。

この目標では、今後の取組方針として、以下の五つの取り組みを提言している。

- ① 企業経営者の意識改革
- ② 国際標準の提案に向けた重点的な支援強化
- ③ 世界で通用する標準専門家の育成
- ④ アジア太平洋地域における連携強化
- ⑤ 諸外国の独自標準と技術規制の制定への対応

また、課題として以下の四つの問題をあげている。

- ①経営戦略における国際標準化の重要性についての企業経営層の認識不足。
- ②日本発の技術の迅速な国際標準化のためには、標準の専門家が圧倒的に不足。
- ③欧州各国の活発な国際標準化活動に対応し、アジア太平洋諸国との連携を強化し、日本の ISO・IEC での影響力を高めることが必要。
- ④諸外国による独自標準の策定と技術規制の導入の結果、我が国の優れた製品や技術が海外市場から閉め出されるおそれ。

(2) 国際標準総合戦略

内閣官房知的財産戦略本部では、毎年公表する「知財戦略」とは別に、2006年12月に公表された「国際標準総合戦略」で、今後の国際標準化活動の具体的取組方針を示すとともに、日本が国際標準化への取組を強化するという姿勢を強調している。

この国際標準総合戦略では、イノベーションの促進、国際競争力の強化、世界のルール作りへの貢献の三つの視点の下に、実行すべき戦略として以下の五つが示されている。

- ①産業界の意識を改革し、国際標準化への取組を強化する
- ②国全体としての国際標準化活動を強化する
- ③国際標準人材の育成を図る
- ④アジア等の諸外国との連携を強化する
- ⑤国際標準化のための公正なルール作りに貢献する

(3) 国際標準化アクションプラン

これまで述べてきた「国際標準化戦略目標」及び「国際標準総合戦略」を達成するために、JISCでは2007年7月に「国際標準化アクションプラン」を大きく改正し、それを公表した。本アクションプランでは、戦略目標に記載した五つの方針のアクション項目に加えて、国際標準化活動に係る各当事者の取組と期待される役割についても言及している。

また、同アクションプランでは、これまでの「国際標準化活動基盤強化アクションプラン」の進捗状況についても分析し、さらなる国際標準化活動の強化に向けた取組について検討している。全体は「総論」と28の技術分野別の「各論」から構成されている。なお、各論については、その後も毎年改訂されている。

国際標準化アクションプランにおける取組検討事項は以下のとおりである。

- ①国際標準化の提案に向けた重点的な支援強化
- ②世界で通用する標準専門家の育成
- ③アジア太平洋地域等における連携強化
- ④諸外国の独自標準と技術規制の制定への対応
- ⑤標準化当事者の役割

(4) その他

日本で標準として採用される技術は、国内業界の総意で決まる。したがって、国際標準提案が迅速に進められる海外諸国に比較して、国際標準の提案までに時間がかかることが、我が国の国際標準化活動の問題点として指摘されている。平成23年7月に開催された、経済産業省の産業構造審議会産業技術分科会研究開発小委員会（第32回）によると、従来の国際標準化プロセスに加えて、より迅速な国際標準化プロセス（トップスタンダード制度）を創設しようとする動きがみられる。



図 14 新たに提案されている国際標準化プロセス（トップスタンダード制度）⁴⁾

4. 国際標準化戦略の考え方

本ハンドブックの最初に述べたように、標準化により「市場拡大」と「コスト削減」を図ることが可能である。一方で、市場における自社製品のシェアが縮小する可能性や、価格競争に落ち込み収益率が低下していく可能性もある。

したがって、戦略的に標準化を行なうためには、市場の成熟の程度（導入期、成長期、成熟期、衰退期）、自社及び他社の技術力、ライセンス料、国際標準化の動向等について総合的に検討する必要がある。また、近年は、一企業単独で新しい製品を作り出すことが困難になり、複数の技術を組み合わせた製品が主流となり、他社との協力体制の構築が重要になってきた。さらに、国際標準化にあたっては、類似する技術の標準化動向についても把握しておく必要がある。こうした製品ベースの戦略的な標準化の手順を整理したものを図 15 に示す。

4.1 市場の状況把握

まず、標準化の対象となる製品の市場の状況について把握する必要がある。一般的な製品ライフサイクル段階として、新しく開発した製品を市場に出す導入期、製品が市場に受け入れられ販売数が徐々に伸びていく成長期、製品がユーザーに行き渡り販売数が減少する成熟期、製品の売上げが減少していく衰退期の四つに大別できる。標準化の対象とする製品が、市場においてこれらのどの製品ライフサイクル段階に位置しているかで、戦略が大きく変わる。

4.1.1 新規市場

新規市場の場合、すなわち導入期では、各社で製品の使用方法や性能が異なると、その製品に対してユーザーが安心感を持つことができないために、使用方法や性能について各社間で統一を図ること、すなわち標準化を行なうことが必要である。しかし、製品のすべてを標準化してしまえば、自社の独自性を保つことが困難であり、市場の成熟期において価格競争に陥ってしまう。

4.1.2 既存市場

既存市場の場合は、市場を成長期、成熟期、衰退期に分けて考える必要がある。舶用品の場合、恒常的に船舶の部品の一部として用いられているために、多くの舶用品市場は既存市場であり、成熟期に達していると考えられる。

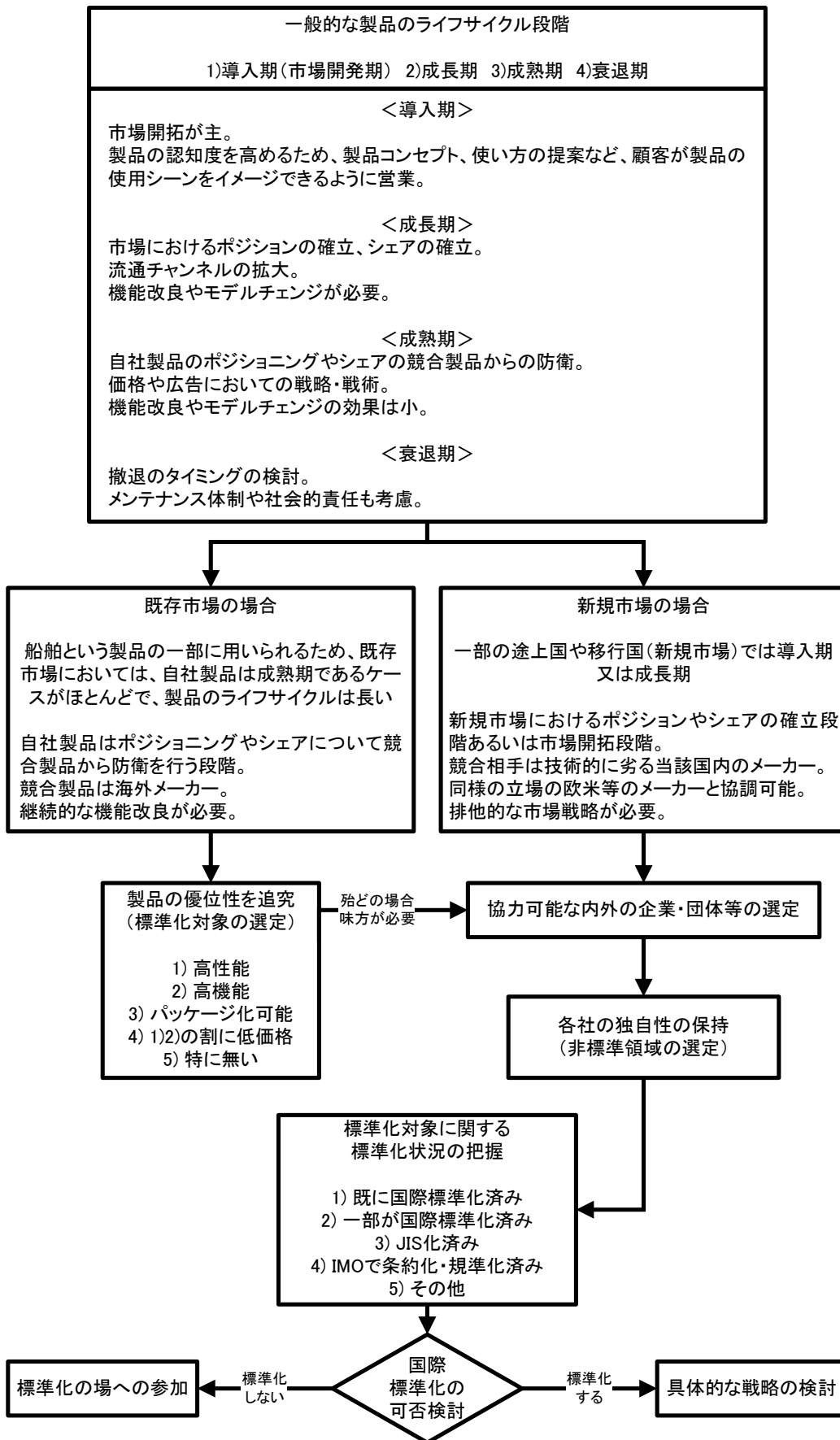


図 15 製品ベースの戦略的な標準化の手順

特許に関する対応、戦略等は、5.4 に示す。

(1) 成長期、成熟期

既存市場では、ある程度製品がユーザーに行き渡っているために、その製品が市場に登場したころとは異なるアピールポイントを標準化することが考えられる。例えば、下表にあげた自社の得意な技術による高性能化、高機能化、パッケージ化、低コスト化等があげられる。

性能・機能の標準化	高性能さ、高機能さをユーザーに対してアピールする場合、類似する製品と差別化を図る必要がある。この場合、性能や機能を標準化することで、ユーザーに明確に性能の違いを伝えることができる。
パッケージ化	機械類等では、そのアSEMBルに技術を要する場合がある。特に、アSEMBル技術が整備されていない東南アジア等の国々では、パッケージで機械類等を導入するケースが多い。
低コスト化	製品の部品等の標準化をさらに進め、部品調達先の企業を増やすことにより、部品の価格競争を促し、低コスト化を図ることが可能となる。

(2) 衰退期

近年は技術の進歩が早いために、技術だけでなく製品そのものの市場が急速に縮小する場面がある。しかし、こうした古い技術にもとづく製品を使い続けるユーザーも少なくないので、安易な製造の中止、メンテナンス体制の廃止は、企業のイメージダウンに繋がる場合もある。

希少な例であるが、レコード針を含むレコードプレーヤーはこの典型だといえる。CDの登場により、アナログレコードの市場は急速に減少したが、限られた数のユーザーではあるがニーズは残っており、高性能（高価格）製品が主流となっている。このような分野では、多くの競合他社が撤退するが、それを期に標準化を行ない、市場を独占することも考えられる。

4.2 協力体制の構築

4.2.1 非標準化領域の整理

類似した製品において、各社が無秩序に製品を開発した場合、互換性や生産効率が損なわれ、製品の品質の低下に繋がる場合もある。また、製品が過度に多様化してしまい、ユーザーを混乱させることになりかねない。逆に、製品の仕様を全て統一してしまえば、各社の独自性を出すことが困難になり、市場においては単なる価格競争になってしまう。また、近年は、1企業単独で新しい製品を作り出すことが困難になってきており、複数の技術を組み合わせ合わせた製品が多くなってきている。こうした製品の場合、自社に優位性がある技術領域を標準化しなければ、市場の成長期、成熟期においても、他社と自社の製品の差別化を図ることが可能となる。このことは他社にとってもいえることであり、標準に参加する各社の間で、独自のものとして残しておく技術領域（非標準化領域）の整理を行なう必要がある。

4.2.2 ライセンス料

自社が特許を持つ技術を規格に含める場合、あまりに高いライセンス料を設定すると、他社の反対により標準化を進めることは困難となる。したがって、適切なライセンス料を設定する必要があり、規格に関わる企業間で特許への対応方針の整合をとらなければならない。このような規格に対する特許の扱いをパテントポリシーと呼ぶ。JIS に特許を含める場合、すべての関連する必須特許（技術的に規格の内容を実施できる唯一の特許のこと⁵⁾）を所定の書式に従って宣告しなければならない。

複数の技術を組み合わせた製品では、特許を持つ複数の技術が組み込まれることが多く、ライセンス料の取り扱いが複雑化している。複数のライセンスが含まれる規格に関するライセンス料の管理は煩雑になるので、該当する規格に関わらない中立的な立場の第三者に、ライセンス料を管理させる形態をパテントプールと呼ぶ。以下に、パテントプール運営会社の例を示す。

【パテントプール運営会社の例】

- MPEG-LA 社

MPEG-LA 社は、データの圧縮形式に関する技術をライセンスするパテントプール会社であり、1996年に米国に設立された。設立時のライセンサーはコロンビア大学、ソニー、富士通、松下電器、三菱電機、ルーセント、ジェネラル・インスツルメント、サイエンティフィック・アトランタ、フィリップスの9社であったが、現在は動画像圧縮技術（MPEG2、MPEG4等）に加え、著作権保護技術などもプールしており、ライセンサーの数も増加している。

- DVD6C (DVD 6C LICENSING AGENCY) 社

DVD6C (DVD 6C LICENSING AGENCY) 社は、DVD 関連技術をライセンスするパテントプール会社であり東芝の資本で1998年に設立された。設立時のライセンサーは Warner Home Video、日立製作所、松下電器産業、三菱電機、東芝、ビクターの6社であったが、2002年6月にIBMが、2005年4月にサンヨーとシャープがライセンサーとして加わり、9社がライセンサーとなった。そしてIBMが2005年8月、同社の250のDVD 関連特許を三菱電機に譲り、DVD6C から脱退したため、現在のライセンサーは8社となっている。

4.3 標準化対象に関する標準化状況の把握

4.3.1 国際標準化されている技術

既に標準化されている技術については、ISO 規格の場合5年に1回見直しされるので、見直し時期に向けて準備を進めることが重要となる。一度、国際標準化されたものは、既に各国の企業の思惑が反映されていると考えるべきであり、見直しの際にこちらの意図を標準に反映させるには、技術的な優位性よりも各国の企業等への根回しが重要になる場合が少なくない。

4.3.2 JIS 化されている技術と国際標準の関係

JIS 化されているが国際標準化されていない技術を、そのまま国際標準化するには相当の技術的優位性がないと難しい。さらに、日本企業のみが利益を独占するような場合、国際標準化は難しい。このため、国外の企業や団体を味方につけるための活動や、味方とすべき国外の企業の技術を盛り込むといった規格の作り込みが必要となる。

4.3.3 IMO で条約化・規格化されている技術と国際標準の関係

後述の 4.4 で詳しく述べるが、ISO や IEC の場では EU 諸国が優位であり、日本の意向を入れた国際標準を策定することが困難な場合がある。一方で、IMO は ISO、IEC に比較して EU 圏以外の国が参加している割合が大きいため、必ずしも EU 諸国が有利にならない。安全の向上、環境保全の推進のために有用な技術の ISO 規格化が、上記のような理由で困難な場合でも、IMO で定める国際規則の中でこうした技術をうまく取り込むことができる可能性がある。

逆に、IMO で定める種々の規定において ISO 規格が引用されている（条約の脚注、強制コードの本文、脚注など）ことが多く見受けられる。この場合、引用されている ISO 規格が IMO 及び該当する条約加盟国の規制の実施をとおして、世界的に使用頻度の高い標準となる。このため、IMO で定める規定に引用されそうな ISO 規格の内容についても十分注意を払う必要がある。

4.4 舶用品における標準化の事例

標準化の現場の理解を深めるために、舶用品に関する国際標準化の代表的な事例を以下に示す¹¹⁾。

(1) 国際標準化戦略が効果的に実行されている事例

市場が最も国際化している航海機器について、日本と同様に技術レベルが高い国に対しては、独自技術を取り入れた国際標準化を先行させることにより、他国が追随する間に販売実績を構築している。技術レベルが劣る国に対しては、技術レベルを高くした ISO 規格により参入を排除している。

(2) これから標準化を有利に進めようとしている事例

機器メーカーの販売方法として、日本では、原動機付き発電機、減速機付き主機等の一部を除いて、各社は自社機器のみを別々に供給し造船所がアSEMBルしている。一方、欧州では、機器メーカー各社が他の機器メーカーとともに複数機器をパッケージ化して販売することが主流になりつつある。

その理由の一つとして、自国で舶用機器の供給体制やアSEMBル技術が整っていない韓国や中国では、パッケージで導入する傾向が強いことがあげられる。

このため、日本としても、今後、中国、韓国の市場を更に開拓するためには何らかのパッケージ化が不可欠である。

しかしながら、これまで欧州が進めてきたパッケージ方式をベースとした対策では、後発の日本としては不利なことから、これとは異なるより広範囲をカバーし、日本が先行する船内 LAN という新技術を取り入れることにより、販売を有利に進めようとしている。

(3) 欧州が結束し成功した事例

EU 統合による域内での鉱工業製品の取引（安全確保、品質保証等）のための強制基準として、EU ボート指令が発効され、同指令に関わる認証制度（CE マーキング）を円滑に運用する具体的な技術基準として EN 規格を用いることとした。その作成は ISO/TC188 に委任され、国際規格の作成の場が EN 規格作成の場となり、EU 各国が国際規格作成に専念した。

これによって、この強制基準による認証制度が、EN 規格と一致した ISO 化によって世界的に広がり、EU 域内の貿易の円滑化が図られて域内の国にとっては有利に商取引を展開する材料となった。

一方、日本など EU 域外の国にとっては輸出障壁となり、CE 認証取得によるコストアップや価格転嫁などの不利益にさらされることになった。また、IMO に関わらない小型船舶においては ISO/TC188 で作成された国際規格に安全性要求事項が含まれており、WTO/TBT 協定と相まって、強制的な技術基準と同じ扱いとなり、最終的に国内法の改正に至った。

(4) 後発国に先行され、ISO 化された事例

韓国は長年、日本の JISF 規格を活用していたが、技術が蓄積され、自らの技術力で国際条約／規則を遵守しつつ、更にグレードアップした国際標準を自ら作成することにより、船主からの要求に応え、受注競争に勝つための国際標準作りを国と一丸となって進めている。日本が造船ブーム時に品質向上のため、多くの JISF 規格を作ったときに類似しているといえる。

韓国が提案した曳航係留金物については、5年間の国費による調査研究を経て、既存の JISF 規格とは異なる寸法でグレードアップした材料、強度を有する国際規格となった。ISO 提案に当たり、事前に設計・強度クライテリアに関わる計算基準について船級の承認（LR、GL など）を得ることによって、日本が従来から使ってきた JISF の規定による製品の追加を許さない状況を構築し、ISO へ提案を行なった。

日本の JISF は韓国提案の ISO 規格に合わせざるえない状況となっている。また、ISO の発行によって、ISO の規定による金物を要求された場合には施工上の影響などが懸念される。

(5) 船舶以外の TC にも影響される事例

日本は、ISO において既に国際標準として定められている DIN と ASME の規定による管フランジに対抗するために、世界シェアが 3 割ある JIS の規定による管フランジ、更に基本

要素である管フランジとバルブ（船舶用を含む）の識別のために用いる呼び圧力（K）と呼び径（A）による表示を ISO へ提案した。

しかし、JIS はワールドワイドでないという理由で、フランスを中心とした EU 諸国と中国の反対多数により、否決された。このため ISO では、新たに JIS の追加はしばらくなくなり、DIN と ASME をベースとした国際標準が引き続き継続することとなった。

日本の船舶では、JIS フランジをベースとした一般配管設備を多く採用及び製造しているために、アジア圏での ISO 規格の普及により JIS 規格による配管設備の立場が弱くなると、JISF 弁への影響が懸念される。特に JIS フランジと JISF のバルブを国家規格に採用しているとされている中国の動向が気がかりになる状況となっている。現状と今後の動向を見極めたうえで対処する必要がある。

(6) 日本が先行し、ISO 化した事例

i) プロペラ軸回転計、ラダーアングルインジケータなどの搭載要件

2000 年改正の SOLAS 第 V 章にてプロペラ軸回転計、ラダーアングルインジケータなどの搭載要件が明確化された。

これによって、従来からこれらの製品に関わる具体的な JISF 規格を維持管理し、JIS マーク表示制度に活用してきた日本は、製造業者及び試験機関などと協力して、ISO/TC8/SC6（航海分科委員会）にこれらの JISF 規格を提案し、2007 年に発行された。

これによって、世界標準となり、船級承認及び型式承認、舵輪マーク認証、並びに JIS マーク表示制度の認証取得において、製造者は ISO 規格による共通した技術基準を用いることができ、発注者からの要求に的確に応えることが可能になった。

ii) 煙感知装置及び火炎感知装置

船舶の機関室の火災感知装置としては、煙感知装置あるいは火炎感知装置の設置が SOLAS 条約の下に義務付けられている。一方、IMO では、機関室内の換気の気流の影響で、煙感知装置が正しく作動しない例も多いことから、機関室における火災を的確に感知する装置の標準化作業の必要性を認めた。そこで、日本で従来から製造されてきた製品を基にして、ポイントタイプの火炎感知措置及び油ミスト感知装置の国際標準を作成し、日本の製品が国際的な認識を得て市場拡大の道を開拓するに至った。油ミスト感知装置は、燃料油管からの油の逸散を火災に至る前に感知するもので、今後、SOLAS 条約に取り込むことも考えられている。

5. 標準化活動の必須知識とノウハウ

企業が経済活動を行なう上で標準化実務者が認識しておくべき項目として、標準化が必要となる要因、標準化の経済効果、必要性、有効性等の知識、並びに、知的財産との関係、ノウハウの取り扱い等の留意点について説明する。

5.1 企業ビジネスとして捉えた標準化の必要性

5.1.1 国際標準化組織の全体像の把握

どんな組織でも、その組織全体を把握しないと、そのなかで働く自分の位置がわからない。国際標準化作業も、その全ステップを把握しないと、国際標準化戦略は立てられず、戦略的な国際ビジネスも遂行できないといえる。しかしながら、国際標準化組織で働く人の国際標準化業務への理解が一般的に低い理由は、複数のフラグメント化している標準化組織構造にあると考えられる。

標準化組織を構成するフラグメントの一部で働く人のなかには、その組織全体が見えないため、自分の関係する組織全体のしくみと必要性がうまく説明できない人もいる。標準化は分野ごとに縦割りで進められている。同時に、上層委員会や下層委員会といった階層的な構造も存在している。すなわち、縦割横割ピラミッド型の組織構造で標準化が進められている。

組織の頂点では ITU や ISO、IEC の上層対応が行なわれているが、そこは技術論議よりも政治論議が中心の活動になる。組織の底辺では、作業グループ (WG) やプロジェクト (PJ) が設けられて、そこで技術論が展開されている。もちろん、技術論議の場にも、ときに国際標準化の政治家がまぎれこむこともあるが、ほとんどが技術論議を中心にした活動になる。その組織構造を図 16 に示す。

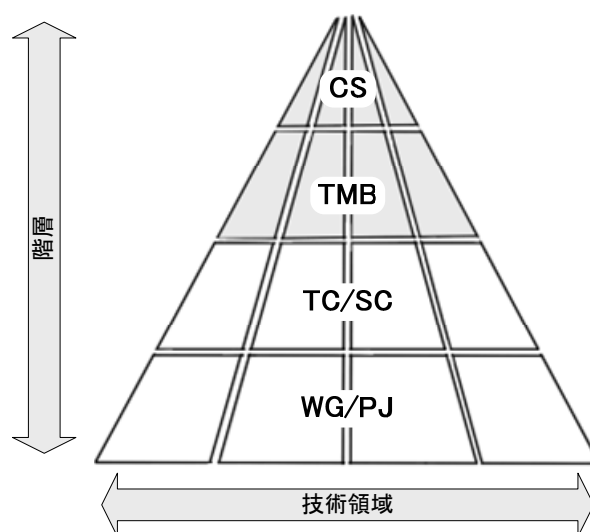


図 16 フラグメント化している国際標準化機関内組織 (ISO の例)

これら組織の上層から下層、左から右と、組織の全体の役割を経験（出席や見学だけの擬似経験でもかまわない）して理解しないと、自分が所属しているフラグメントの位置づけが見えてこない。また、そこからどのようにして国際標準化を達成するかという道筋も見えてこず、誰がどこで自分たちの作業に関係しているのかもわからない。

例えば、ISO と IEC の役割分担の問題がある。イギリス、日本、アメリカの ISO と IEC の標準化は、ある程度の協調体制がとれている。特に日本では、JISC の下に情報の共有化が図られ、国際標準化を所管する経済産業省内で、ISO と IEC の両方に対応している。しかし、フランスやドイツでは、ISO は AFNOR と DIN が担当し、IEC は UTE と DKE がそれぞれ担当している。その本部ビルの立地が違い、職員どうしの行き来も簡単ではない。標準化対象が多岐の分野で輻輳するようになった現在、それはフランスとドイツの国際標準化の弱点ともなる。

行政の組織構造は、国際標準化の国内対応組織の構造にまで影響する。それが現実に即した構造になっていない場合、それなりの民間企業主導の国内対応組織を現実に合った形で構築しなければならない。縦割横割フラグメント構造の国内対応組織を理解し、関連する複数の組織を縦と横に繋ぐ国際標準化のリーダー的な活動も必要になる。たとえば、JSTRA にとって、日本電子技術産業協会（JEITA）や日本電機工業会（JEMA）などとの連携が、共通する分野で必要となる。

複数の国際標準化機関の存在も含めて、国際標準化組織全体の縦方向と横方向のフラグメント化は、一個人や一企業の標準化部門がまんべんなく組織全体に参加している場合、その個人や企業にとってまったく問題はない。フラグメントの一部でしか活動していなくて、組織全体が見通せない競合企業が相手なら、必ず自社ビジネスの優位性が保てる。しかし、この問題を業界や国として考えた場合、やはり国内の標準化組織全体の縦方向と横方向のフラグメント化は解消するべきであろう。

どのような組織でも、関与する前に組織の実態を調査する。組織の実態とは、その設立経緯、運営規模、各職員の経歴、会員規約などのことだ。国際標準化では、特に会議規約（ルール）を詳細に調べなければならない。規約（ルール）には、現実に即して柔軟に運用すべき場合と論理的な裏づけとして説得に使うべき場合とがある。

5.1.2 主導的な国際標準化の重要性の認識

国際標準化を担当する技術専門家は、主導的な国際標準化の重要性が理解できていなければならない。そうしないと、国際標準化作業が的確に進められない。国際標準化の重要性を一般論で展開すると、次のようになる。

(1) 市場における国際標準に対応した製品の重要性について

国際標準化と国際貿易に関する重要な協定に、WTO の貿易の技術的障壁（TBT）協定や政府調達（GP）協定がある。社会基盤を市場にする場合、手持ちの技術を積極的に国際標

準化しなければ、その市場を獲得することはできない。最近 WTO に加盟した中国も、その重要性を認識してきている。

(2) 知的財産権（パテント）と標準の密接な関係について

標準に含まれる技術特許に加えて、標準規格文書、標準規格に含まれるソフトウェア、それに AV コンテンツに関する著作権など、標準化は知的財産権と深く関係している。標準化に積極的な企業は、その知的財産権の恩恵を享受できる。しかし、標準化に積極的でない企業は、決まったものに従いながら対価を払うことになる。

なお、技術の標準化により自社特許の優位性が消失すると懸念する人が多いが、標準化した規格に特許が含まれていても、その対価は正当に請求できる。また、標準化することによって、技術に含まれる特許の利用者を簡単に特定することも可能になる。

標準化に特許はつきものであるが、ITU/ISO/IEC の各国際標準化機関で進められる国際標準化においては、標準の公平性と透明性を確保するために、標準化と特許を切り離して扱うことになっている。ITU/ISO/IEC の各国際標準化機関は、標準に含まれる必須特許の取り扱いを明確にする目的でパテントポリシーを定めて、その必須特許宣言書式の様式を統一化している。しかし、それを提出しないことに対する罰則は設けられていない。

また、特許紛争における規格に含まれる必須特許の判断は、外部の裁判所に委ねられるべき事項であり、その判断に国際標準化機関は一切関与しない。ただし、現実の国際標準化審議の場では、技術専門家の多数が必須特許であると認めて、かつ特許保有者が差別的でない条件でライセンスすることを認めないような特許が提案規格に含まれていると、その規格の国際標準化は成立しない。

(3) 技術関係だけに分野を限定しない広範な標準の増加

ISO 9000 シリーズや ISO 14000 シリーズで知られているように、環境、安全、セキュリティ、システム管理など、マネジメントシステムのあり方に関する国際標準が増えてきている。これらの標準化についても、情報を先取りし、その標準化作業に深く関係しないと、完成した標準への適合に企業が多大な費用と工数を割くことになってしまう。事後対応の標準化は、企業にとって大きな損失になる場合が多い。それに比べて、事前対応の標準化は、企業にとって利益になる場合が多い。

5.1.3 国際標準化投票の一国一票制への対応

すでに説明したとおり、国際標準化には分野別の縦割組織と階層別の横割組織の問題がある。国際標準化投票の一国一票制の問題は、それと似たような国単位の問題になり、国ごとのフラグメント化としてとらえることができる。しかも、それが国別に複雑な構造のフラグメントになっているので、その国々の国際標準化体制と特徴を的確に把握しなければならない。当然、日本国内の標準化組織の縦割横割フラグメント化は、欧米や中国を相手にする日

本（国内産業）にとって不利となる。

逆にいえば、標準化戦略に優れた一部の民間企業にとって、国際標準化に参加する国々の国際標準化体制の内情がわかると、国際標準化の過程や投票の場で、国単位の投票を意のままにうまく動かせることになる。ISO/IEC 国際標準化関連の国際投票は、組織への主要参加メンバーの 2/3 以上の賛成及び全参加メンバーの 1/4 以下の反対で成立するが、事前のロビー活動を確実にすれば、その国際投票結果を投票前に決めることさえも可能になる。

日本では多数の欧州票が問題視されることが多い。これに対抗するには、英米独仏などの国家標準化機関で開催される各種委員会にも、自社の現地法人から標準化担当者を直接参加させることが望ましい。そうすれば、国際標準化の一国一票制も、国にとっては問題であっても、企業にとっては何の問題もないことになる。国際標準化を推進しているのは結局、国ではなくて企業だという理解が必要だろう。

標準化や技術開発では、行政の主な役割は、基本的に立案と提言である。したがって、国際標準化に取り組む事業者や業界団体では、行政と協力しながらも、自らの考えと自らの力で国際標準化を達成するという覚悟が必要であろう。

5.2 標準化交渉とノウハウ

5.2.1 標準化委員会の知識と作業

具体的な標準化作業を経験せずに、国際標準化を進めることはできない。外部組織での活動参加には、一定の常識と戦略がある。それらを知らずして標準化審議に参加するのは、無謀といわれても仕方がない。

(1) 組織の規約の確認と改定

国際標準化組織や国内標準化組織に関係なく、どのような標準化組織にも組織の規約や委員会の運営規約がある。まず、現行規約の確認と、その制定や改定の方法を調べる。ISO/IEC には 3 部作の業務用指針 (Directives) があり、その合同技術委員会 (Joint ISO/IEC technical committee) の JTC1 にも独自の業務用指針がある。Ecma International には MEMENTO とよばれる規約書がある。

ISO/IEC の規格作成作業については、以下の業務用指針 (Directives/Supplement) を参照し、従わなければならない。業務用指針は、ISO/IEC のホームページからダウンロードできる。また、日本語対応版は日本規格協会のホームページからダウンロードできるⁱ。しかし、業務用指針については、英語版で対応することが望ましい。

業務用指針 (Directives) は ISO と IEC に共通な第一部と第二部で構成されているが、細かい違いについては ISO と IEC それぞれに補足指針 (Supplement) が用意されている。実際

ⁱ <http://www.jsa.or.jp/itn/shiryu-1.asp#shiryu2> (2011 年 12 月 11 日確認)

の規格制定には、これらの冊子を参照することが欠かせない。

【ISO/IEC 業務用指針の構成】

第一部（専門業務の手順）	おもに委員会の構成や規格作成の手順を説明した冊子
第二部（国際規格の構成及び原案作成の規則）	規格の書き方を説明した冊子
補足指針（ISO 専用手順）	委員会構成や作業手順に関して、ISO 特有の部分を説明した冊子
補足指針（IEC 専用手順）	委員会構成や作業手順に関して、IEC 特有の部分を説明した冊子

以下に各作業段階の注意点を記すが、その前に日本の国際標準化専門家に不足しがちな特有の注意点を列挙しておく。

【日本の国際標準化専門家に不足しがちなこと】

- ・ 規格制定の段階で何度か投票が行なわれるが、その投票結果は事前に他国と交渉し、その投票予定を確認し、確実にパスするという見通しを立ててから実施すること。
- ・ 技術の詳細など、すべてを文書化する必要はないと認識すること。何をどこまで標準化するかを事前に決めてから国際会議に臨むこと。
- ・ 技術力は別にして、英語力と交渉能力に欠けることが多い。曖昧な点は書いて、相互理解を確実にすること。また、英語が達者な人を味方にしておくことも必要になる。
- ・ 技術的な論議と交渉を混同しないこと。交渉は技術論ではなくて、最終的には経済論（相手の経済的立場）になると心得ること。
- ・ 議事録をないがしろにしないこと。すべての次の会議への対応は、議事録によって決まる。できれば議事録を作成する英語力を持ち、議事録を書く立場を確保すること。
- ・ 必要に応じて、ISO/TMB や IEC/SMB など、TC の上層委員会の活用も視野に入れること。そのためには ISO/IEC の組織の全体像を知る必要がある。

ISO/IEC の規約改定は従来、それぞれ TMB/SMB で行なわれ、それが上部委員会で承認されていた。現在では、DMT（Directives Maintenance Team）が設立され、そこで改定が検討されている。その委員会メンバーでなければ、意見の反映が難しくなる。

規約については、普通の規格作成手順の知識のほかに、以下の3点が特に重要になる。

- 1.意見提出に関する規約
- 2.賛成と反対の投票規約
- 3.特許取扱に関する規約

公的標準化機関だけでなく、フォーラムやコンソーシアム活動でも、参加する前に法務部門及び知財部門と連携した、法令等の十分な確認が欠かせない。

5.2.2 規格書作成プロセスとノウハウ

規格の準備段階から国際標準化完了までのプロセスと、規格書(案)作成ルールについて、その基本及び各作業段階での注意点を以下に説明する。

なお、各作業段階での投票期間も規定されているが、国際標準化の投票は、何日に投票するという議員選挙のようなものではなく、数カ月の投票期間が定められている。その投票期間のほとんどは、提案規格の内容を審議するために必要な期間である。その投票期間内なら、いつでも投票できる。

実際の規格策定は図 17 に示すように、事務局においてステップ①からステップ⑥に分けられ、そのあいだにも細かいステップがあり、その個々の段階が番号で整理されている。

(1) 準備段階 (PWI ; Preliminary Work Item)

将来、標準化が必要になると思われる作業項目を準備している段階である。国際標準化への着手の前段階になる。国際標準化過程で、非常に長期に審議が続くと、この段階に戻されることがある。

(2) 技術専門委員会 (TC ; Technical Committee) 又はプロジェクト委員会の新設

新作業項目提案の前に留意すべき項目になる。既存の TC が引き受けられない場合、ISO/TMB 又は IEC/SMB で規格化が決定されると、TC の組織化が図られる。TC の中には、SC や WG が設置され、それぞれの専門に分かれて規格の原案づくりが始まる。最近では TMB/SMB の直下にプロジェクト委員会を設けて規格作成し、その後の保守 (メンテナンス) を特定の TC に割り当てることも行なわれている。

(3) 新作業項目提案 (NP ; New Work Item Proposal)

世の中の新しい動き (技術、製品、システムなど) に対応し、新たな国際規格が必要と考えた専門家、機関、団体などが、国際規格化提案を TC に提出して、新作業の開始をするかどうか、投票でメンバーに問う段階になる。

【日本から提案する場合、以下の点に注意すること】

- ・ 提案する企業や団体など、国内規格案の起案者を明確にする。
- ・ 国際会議へ規格提案する前に、国内委員会でコンセンサスを得る。
- ・ 国際会議へ派遣するプロジェクトリーダーや協力者を確定しておく。
- ・ NP 提案が適切であるかどうかは、まず TC/SC/WG 内で検討されるので、国際提案に適した理由 (標準化と市場の要求) を事前に説明することが望ましい。
- ・ NP は投票対象になるので、起案者が NP 提案書式に記入し、国際幹事を經由して

IEC 事務局が各国回覧をする。

- NP 提案には標準案の骨格を添付するが、目次程度からほぼ完成規格に近い形までさまざまである。どの程度の完成度にするかは、技術内容と国際会議のメンバーの反応を確認して、適切な形で提案することが重要になる。
- 国際会議では普通、NP 提案を通すには、P メンバーの半数以上の賛成と 5 カ国からの専門家の参加が必要になる。賛成する P メンバーが半数を超えることは、投票前に各国に打診して確実にしておかなければならない。また、賛成が過半数を超えても専門家の数が不足して提案が通らないことも避けなければならない。つまり、投票前に 5 カ国からの専門家の審議参加を確定しておくことが必要になる。
- どうしても専門家の数が不足する場合、IEC では、例外として P メンバーが少数の TC では 4 カ国からの専門家の参加で構わない。また、特別な場合は、IEC/SMB の承認を受ければ、4 カ国未満からの専門家の参加でも標準化作業を開始できる。この場合も、投票開始前に ISO/IEC の事務局と相談して善後策を決めておくことが肝要である。

(4) 作業文書 (WD: Working Draft)

NP 提案後に技術専門家が担当する作業である。他の技術専門家の意見を取り入れながら規格文書を作成していくが、この段階で十分なコンセンサスを得ておくことが望ましい。

文章はわかりやすく、正しい英語で ISO/IEC の業務用指針に沿って作成すること。

(5) 委員会原案 (CD: Committee Draft)

TC 内で審議検討の最初のアウトプットが CD である。その CD が委員会メンバーの投票又は審議にかけられ、次のステップに進むか否かが決まる。内容の完成度が低い場合、必要に応じて CD 案が何回か練り直される。

(6) 国際規格原案

次のステップは国際規格原案である。ISO/IEC/JTC1 の 3 者間で、この段階の規格案名称が異なっているので注意が必要である (下記参照)。ここから国 (NC) 単位による投票になるのが一般的だ。しかし、ほとんどメンバーが中心になった投票で、次のステップ (FDIS) に進んでよいかが決まる。普通、国際規格原案にコメントを提出し、そのコメントが審議されて、次の段階に進む。否決された場合、否決理由のコメントを解決して、もう一度、国際規格原案として回覧 (2nd CDV) することができる。また、さらに次の CDV として検討することもできる。国際規格原案は、規格作成プロセスでは、もっとも重要な段階だといえるだろう。

ISO :	DIS (Draft International Standard)
JTC1 :	FCD (Final Committee Draft)
IEC :	CDV (Committee Draft for Vote)

(7) 最終国際規格原案 (FDIS: Final Draft International Standard)

この段階では、通常は技術的な論議がほぼ終了している。反対投票の場合、技術的な異論がある場合にかぎり、コメントを添付できる。数値など、明らかな誤植ミスがあった場合は、印刷段階で事務局が訂正する。致命的だとはいえない技術的なミスがあった場合、国際幹事と事務局が記録を残し、次回の改版で対応する。

(8) 国際規格 (IS: International Standard)

最後に、IS としての投票結果によって、新しい国際規格が誕生する。規格書発行までには、2 カ月程度かかる。

なお、投票完了時点と規格書発行時点のどちらを国際標準化成立時期にするかは議論があるところだが、誰もが規格書を手に入る規格書発行時点を国際標準化成立時期とするのが妥当だろう。

ISOの開発プロセスは、ISO/IEC Directives(専門業務指針)によって定められており、そのプロセスは次のようになります。

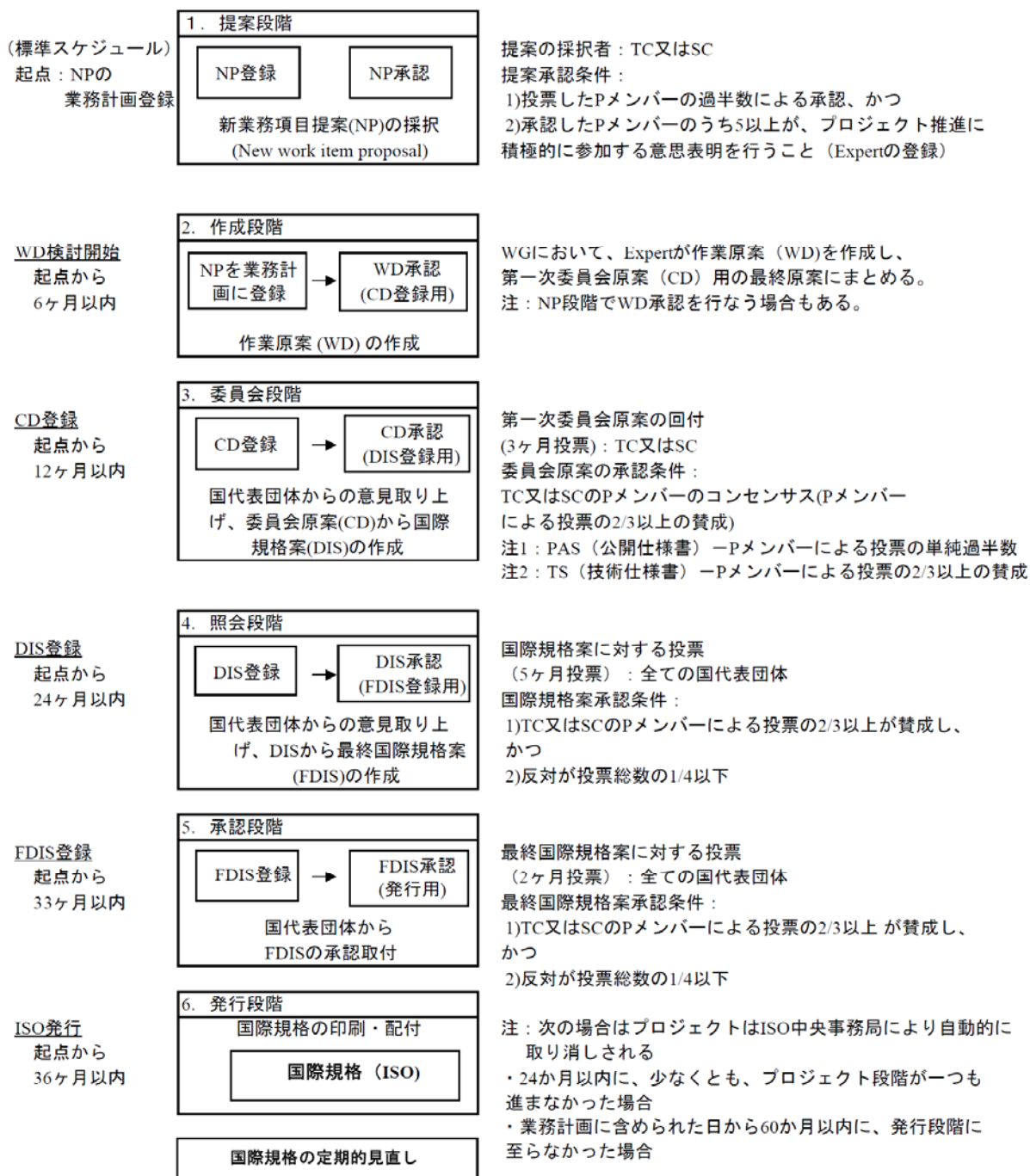


図 17 ISO 規格制定の段階的な流れ

5.2.3 ドラフト作成の基本

規格文書の書式は自由ではない。ISO/IEC で規格文書のフォームが決まっているので、そのフォームに従わなければいけない。規格文書作成に書式の「テンプレート」が準備されている場合、それを利用して規格文書を作成する。普通、英語版の MS-Word を使って規格を作成する。英文フォントには Arial を使い、特殊文字と記号には Symbol を使う。

日本で作成する場合、全角文字や全角記号が混入しないように注意する。MS-Word のマクロの活用など、さまざまな方法で全角文字と全角記号を自動的に排除することができる。

(1) 典型的な規格文書構造

- Title page (テンプレートから引用する規格の表題)
- Table of contents (テンプレートから引用し、自動生成される規格の目次)
- Foreword (テンプレートから引用する定型に近い規格の前書き)
- Introduction (規格の目的を書く定型に近い文書)
 1. Scope (規格が規定する範囲)
 2. Normative references/Informative references (必須または参考の引用規格)
 3. Terms and definition (規格文書に使われる用語の定義)
 4. Symbols and abbreviated terms (規格文書に使われる記号、略語、頭字語)
 5. Requirements (実際の規格本文)
- Normative annex (規格中で必須の参照項目)
- Informative annex (規格中で参考の参照項目)
- Bibliography (参考文献の列記)

(2) 典型的な規格文書内容と書き方の説明

- Title page : どの分野の何をどう規格対象にするかを表題として簡潔に記す。
例 : Integrated circuits, measurement of EM emissions - Magnetic probe method
- Table of contents : 目次のこと。
- Foreword : 定型文書なので、ほとんどの部分をテンプレートから引用することになる。
- Introduction : 該当規格の導入背景を記述する。専門家が交代したときでも、その規格が作成された事情がわかるようにする。
 1. Scope : 何をどこまで規格として規定するかを明確に記述する。
例 : This international standard specifies/establishes/gives guideline for/defines terms for/a method of something.
 2. Normative references/Informative references : 定型文書があるので、それに従って該当規格内で引用、準拠する ITU/ISO/IEC 規格を **normative reference** (必須文献) として記載する。また、作成途中の規格でも、その段階を示して記載する。その他の規格の記載はできるだけ避けるが、引用せざる得ない場合は **informative reference** (参考文献) として記載する。しかし、規格中で必須の参照としてはいけない。規格名はイタリックで記述する。
例 : IEC 60749: 1996, Semiconductor devices. Mechanical and climatic test methods
 3. Terms and definition : ISO/IEC で規定されていない (IEC の場合 : IEC に記載されていない又は用語の意味が IEC 定義と異なる) 用語を定義する。
参考 : IEC 60050 (IEC : International Electrotechnical Vocabulary)
 4. Symbols and abbreviated terms : 省略記号を表示するが、すでにある標準記号は省く。

参考：IEC 60027: Letter symbols to be used in electrical technology

5. Requirements：実際の規格本体（Main Body）になる。何をどう規定するかを記述する。項目番号を打つが、それにも規則がある。Subclause（細分箇条）は第5層目（例えば、5.1.1.1.1.1 や 5.1.1.1.1.2 など）までしか許されていない。単独の Subclause を設けることは許されない。Requirement、Recommendation、Statement の区別を明確にして、助動詞（特に Shall と Should）を正しく使う。その他の must、may、can などの使い方も、厳格に規定されている。本文中の table 1、figure 1、annex A、clause、subclause などは小文字で記述する。

- Normative annex と Informative annex：Normative を先に記述し、その後に Informative を記述する。表題記述には規則があり、Annex A、Annex B、Annex C と続ける。Clause や subclause にも本文とはちがう表題規則があるが、その他は本文の Requirement と同じように記述する。以下に参考例を示す。

例：Annex A

(normative)

Measurement calibration

Annex A/Annex B/Annex C

A.1/A.2/A.3

A.1.1/A.2.1/A.3.1

- Bibliography：参考規格や参考文献を記述する。ソースを明確に記載する。オンラインドキュメントの記載もできる。文献の表題はイタリックで記載する。以下に参考例を示す。

例：IEC 60749: 1996, Semiconductor devices - *Mechanical and climate test methods*

Clayton R. Paul, Syed A. Nasar, *Introduction to Electromagnetic Fields*, second edition

(chapter 4), The McGraw-Hill Companies, Inc. (1987)

本文に挿入される NOTE には、補足事項や遵守項目を含んではいけない。subclause の引用は、定型引用句を用いる。たとえば、in accordance with clause 3、according to 3.1、as shown in 3.2、as given in 3.1.3、as specified in 3.3、see annex A、see figure 1、see table 3 などである。clause（箇条）とちがいで、subclause は単純に番号だけで指定する。商標の掲載は禁止されていないが、意図的に挿入する場合を除いて、できるだけ挿入を避ける。商品名（Teflon が一例）は掲載しないようにする。写真の掲載は可能だが、複写物は掲載しないようにする。

図（figure）と表（table）については、図題は図の下・中央に置き、表題は表の上・中央に置く。図表中への要求事項の記入は可能である。NOTE の中への図表挿入は禁止されている。footnote を入れることは可能である。表中の単位は、表外の右上に記入する。表中の NOTE は、表枠内の下部に置く。表及び図のキャプション、表中の単位の書き方を下に示す。記号、数値、単位の表現は規格の骨格になる。注意深く正しく記述する。

例：Figure 1 - Test setup of measurement（図の題）

Table 2 - Electrical characteristics（表の題）

Dimensions in millimeters（表外の右上に置く表中の単位）

この他に、数値や単位記号の使用について、以下のような独特の規則がある。

- ・単位は国際単位（SI Unit）を使う。
- ・小数点は英語のカンマを使う。
例：12.5 → 12,5
- ・千ごとの桁には、カンマではなくてスペースを入れる。
例：10,234.56 → 10 234,56
- ・角度、分、秒など文字でない単位記号の前にはスペースを入れない。
例：25 ' 26 " → 25' 26"
- ・mm や kg などの文字単位記号の前にはスペースを入れる。
例：50mm → 50 mm
- ・その他にも、範囲を示す書き方に規則があり、英語の基本的な書き方の規則と同じである。
例：63 to 67% → 63% to 67%
- ・変数記号はイタリック体にする。変数記号の上付文字（superscript）と下付文字（subscript）は直立体にする。
例：図中で異なる長さを示す場合の l_1 、 l_2 、 l_3 など
- ・量記号、量記号を示す下付き文字、数を表す記号以外の文字は直立体にする。
例： $\sin[(N_i+1)\varphi/2]$ など（量記号は N 、 φ 。量記号を示す下付き文字は i 。）

(3) コメントシートの提出

規格作成の過程では、よりよい規格を審議して作成するために、規格案にコメントを提出することになる。コメントを提出するのは、NP、CD、CDV/DIS/FCD、FDIS の各段階になる。コメントは、所定のコメントシートに記入して提出する。各段階の文書表紙やコメントシートは、ISO/IEC のホームページから電子書式としてダウンロードすることができるⁱ。コメントには3種類がある。また、コメント提出元の国名を必ず記入する。

・ G (General)	規格案に対する総合的なコメント
・ E (Editorial)	誤記など、編集上のコメント
・ T (Technical)	技術的なコメント

技術的なコメントは、いちばん解決が難しくなる。コメントは、相手が考えなくて済むように、簡潔に正しい英語で書く。相手のまちがい部分や変更してほしい部分を指摘するだけでは不十分で、必ず変更後の具体的な差し替え用の文章をコメントシートに記入する。そう

ⁱ <http://www.jsa.or.jp/itn/shiryu-1.asp#shiryu2>（2011年12月11日確認）

しないと、To be considered ではなくて、Rejected で終わってしまう。上記のとおりコメントは、General、Editorial、Technical に分けられるが、もっとも重要なのが Technical である。国内委員会で十分審議し、こちらの意図が通るように考慮しながら作成し、回答期限 (Closing date) の2週間ぐらい前までに審議団体事務局に提出する。そこから、国際幹事に提出されることになる。

General、Editorial、Technical の区分を適用する場合に、重要な技術コメントを意図的に Editorial にすることも考えられる。コメント審議が、純粋な技術論議か政治戦略論議かを見極めて対応する。規格作成にあたっては、「ISO/IEC 業務用指針第二部 (国際規格の構成及び原案作成の規則)」を参照することはもちろんのこと、できるだけ既存の規格文書で完成度が高いものの書式を参考にしながら、規格文書を作成するようにする。英文作成が堪能で技術を理解している人が規格文書の作成を行なうことが望ましい。

特許と同じで、できるだけ自社規格を国際標準として登録してしまうことが重要である。その将来性を確実に予測することはできないが、登録した規格が数年後に生きることもある。

国際標準は普通、英語とフランス語のバイリンガルで作成される。したがって、国際標準作成プロセスでは CDV/DIS/FCD の段階から、フランス語の翻訳作業が入ってくることもある。この段階で2カ月以上が費やされるが、それを嫌がる人も多い。しかし、さまざまな言語で標準を見直すという意味で、とても重要なステップだと思われる。

規格作成プロセスの知識と実務は、国際標準化の基本である。まず、ISO/IEC 業務用指針などで知識を深める。実際に規格を作成することが最良の理解方法である。ただし、これらの規格作成のルールは万能ではなく、実際にはそのプロセスを守らない標準化も多数存在している。つまり、規格作成といえども、臨機応変の作業だという認識が欠かせない。

5.2.4 技術委員会運営と出席のノウハウ

国際標準化の会議 (TC、SC、WG など) で自分の意見を通すには、各国の委員とのあいだで人間関係の構築が欠かせない。会議の場だけでなく、会議終了後の食事やクリスマスカードの交換なども欠かせない活動になる。

ただし、会議に参加する各国の委員などと良好な関係を維持すれば、国際標準化もうまくいくと考えているのが、日本人の国際標準化専門家の特徴だ。それは互いに利害関係が薄い場合に当てはまる。民間企業のビジネスに関する国際標準化に関するかぎり、それは日本人特有の間違った思い込みであろう。ひとたび相手と敵対することに決めた場合、完全に敵対するという割り切りが必要である。日本人は会議の場で敵対すると個人的にも敵対すると考えがちであるが、ほとんどの欧米人は、敵対は会議の場だけで、会議が終わったら、その話を忘れてつき合うことができる。こうした文化の違いを十分に認識した上で、公私の区別をもって振舞うことが肝要である。

国際標準化会議に参加する委員は、多種多様の役割を演じている。以下にその各役割を簡単に紹介する。様々な経験を積みながら、国際標準化専門家は、このステップを上っていく

べきであろう。しかし、日本の国際標準化専門家のほとんどが、専門家又は参加者の立場に留まっているのが現状である。

【国際標準化会議に参加する委員等の役割】

調停役（最上位）

ITU や ISO では議長、IEC では幹事が該当する。IEC の議長職の多くは、英語ができる名誉職だという意味合いが強い。審議している議事全体を理解し、メンバーから尊敬されている中立的な人物になる。ただし、会議運営や発言はマイルドでも、何かにこだわる場合がある。

主導者（第二位）

標準化を主導的に進めていく人。議論をリードするために適切な発言をしながら、会議を前に進める。調停役と主導者が組んで標準化を推進していると、非常に排他的な会議になることがある。

政治家（第三位）

民間企業の代表が多くなる。企業の意思を表明する。英語での会議討論能力を持っている。また、会議の結論を誘導することができる。

専門家（第四位）

特定の技術審議の内容に詳しい人。寄与文書を作成する。英語に弱いことがある。標準化の世界を広い視野で捉えていないこともある。

傍聴者（最下位）

議事メモを作成して、それを日本に持ち帰り、所属団体や所属企業に報告する人。初心者であり、会議に積極的な関与ができるまでに成長していない。

国際標準化会議の間では、駆け引きが行なわれる。それら駆け引きのノウハウを常識として身につけていないと、後になって悔やむことになる。そのノウハウを簡単に以下に紹介する。

【会議関係のノウハウ】

- (1) 会議開催にあたっては、開催場所、日程、時間、参加者等について、自らの提案の審議が有利になるような条件をよく考えて設定するべきである。
- (2) 技術論の討議に固執してはいけない。相手が技術を問題にしているのか、ビジネスを問題にしているのか、自分の意地を問題にしているのか、その真実を探り的確に対応する。
- (3) 組織全体を見る。木を見て森を見ずという言葉があるが、森を知らないで森が見えない人が国際標準化専門家にはたくさんいる。
- (4) イギリス委員は中立の場合を取ることが多い。また、文書作成も支援してくれることが多い。ただし、例外もあるので注意が必要である。
- (5) 標準化の職業専門家（コンサルタント）に注意する。国際標準化の場で、総体的な意見に反して何かに特にこだわり続ける場合、裏で何かが動いていることがある。
- (6) 各国及び各地域の規格の状況を理解する。無理に一つの規格に統一せず、カタログ規格として複数登録することも考える。
- (7) 審議中の規格で対立する要素については、妥協点が見いだせるかどうか確認する。一度は相手の立場になって考えてみる必要がある。
- (8) 規格作成過程では、技術内容や数値だけでなく、文章の表現にも注意する。複数の解釈ができる表現の場合、あとで問題が発生することがある。
- (9) 標準化機関のルールは、自分の必要に応じて解釈し、絶対的だと思わないことである。欧米の委員も、同じようにしている。
- (10) 会議後の編集委員会には必ず参加する。議事録の目的、議事録を書く人、編集委員会の存在を確認し、その機能を利用して標準化を有利に進める。
- (11) 標準化の世界及び組織の縦割・横割の構造を理解して、それらをうまく使う。特に自社の委員を、必要な組織と必要な委員会に参加させておく。
- (12) 必要な委員会かどうかを判断するには、とにかく参加する。しかし、最初から議長や幹事などの役職を担当しないことだ。不要だと判断したときに、すぐに辞められないからである。
- (13) 国際幹事やプロジェクトリーダー（PL）になると、規格文書の発行等の手続きの一切を担うことになる。国際標準化とビジネスの微妙なタイミングでは、その立場が活かせることもある。

欧米には国際標準化コンサルタントという職業があり、そのコンサルタントが民間企業の標準化業務を請け負っていることが多い。議長、幹事、コンビナーなどが不自然に特定の事項に固執する場合、標準化会議の公的な役目と企業コンサルタントという私的な役目の両方を兼ねていると理解した方が良い場合がある。

議事を思いどおりに動かすには、それなりのノウハウと経験が必要である。実際の会議の場で、先輩の行動を観察し、それを応用する。実際に必要な場で使う前に、利害関係のない場で模擬的な体験をして自信をつけるようにする。

5.2.5 国内委員会の種類と存在意義

国際的な技術専門委員会へ出席する前に、国内の標準化関連委員会の存在意義を確認しなければならない。国内にもさまざまな委員会がさまざまな理由で設立されている。それらの国内委員会の中には、行政主導で設立された諮問委員会のように、日本固有の理由で設立されたものもある。国内の国際標準化関連委員会は、何かの目的をもって設立される通常の国内委員会とは性質が大きく異なる。これは業界団体内の活動でも同じであり、通常の委員会は、業界団体が担当する分野において諸問題が発生したときのために、常設型の団体として活動している。ここでは、それら標準化関連の国内委員会の特徴について説明する。

(1) 国際標準化における国内委員会の特殊性について

国際標準化への確実な対応のために、様々な外部要因によって必然的に国内委員会の数が増える場合や、その開催頻度が増える場合がある。国内業界団体の設置する標準化関連委員会の組織構成及び委員会開催頻度も、外的要因によって決まる。したがって、組織として業務効率化の観点から委員会等の構成等について見直しを行なう際にも、こうした外部要因を良く考慮して委員会等の必要性の検討を行なうべきである。

(2) アドホック型委員会とスタンディング型委員会の違いについて

委員会には、アドホック型（特設型）とスタンディング型（常設型）の二つがある。通常、民間企業内で有用性が認識されやすいのはアドホック型委員会である。たとえば、ある工業団体で「21世紀の電子機器業界のビジョンを探る」というテーマが与えられたら、期限を1年と限定して委員会を結成して、そこで討議を進めてアウトプット（成果）を出し、その後委員会を解散することになる。

スタンディング型委員会は、常設型委員会として存在し、何か起きたときの受け皿として機能する。標準化委員会の本質は、存在することに意義があるという一面をもつ常設型委員会である。標準化すべき対象がない場合の委員会の理想的な状態は、メンバー登録された委員が存在するだけというアイドリング状態である。つまり、活動していないが存在しているという状態である。この様な委員会も、標準化プロセスの本質からその存在が必要となることがある。

スタンディング型委員会では、年度ごとに作業計画を立てて、それを常時見直すことも重要である。すなわち、新しい課題や新規規格提案の年次計画を立てて実行しなければならない。新規規格提案だけでなく、すでに成立し発行されている国際規格の見直しも重要な仕事で

ある。そのような活動についても、標準化委員会の存在意義として外部にアピールし、理解を求めることが必要である。

(3) ミラー委員会構成について

業界団体の標準化委員会の構成は、ISO や IEC などの国際標準化機関の技術専門委員会構成に対応している。

このため、業界団体の国際標準化対応技術専門委員会の数を簡単に減らすことはできない。なお、業界団体の一つの技術専門委員会で、国際標準化機関の複数の技術専門委員会に対して、まとめて対応することが可能となる場合もある。

(4) 業界団体に設ける国内委員会のあり方について

近年、複数の業界団体に関係する標準化対象が増えてきている。システム標準や安全関係標準、環境関係標準、新技術分野のナノテクノロジー標準など、複数の業界団体が関係する標準の国内対応委員会を設けようとする場合、国内のしかるべき団体が技術のとりまとめをするべきである。現実では、規模が大きい業界団体が引き受けることになるが、どのような形が国内委員会として最適かについて、十分検討する必要があるだろう。

(5) 国際標準化プロセスの進捗状況と国内委員会での審議状況との整合について

国際標準化プロセスでは、段階を追って標準化文書を完成させていく。したがって、その段階ごとに文書審議をしなければならない。つまり、技術専門委員会の活動が活発になるほど、また ISO や IEC の規則に基づいて作業を進展させるほど、技術専門委員会の会議開催回数が増えることになる。

(6) 政治的問題と技術的問題を扱う委員会について

国際標準化には、「政治的な側面」と「技術的な側面」という二つの側面がある。上層の委員会になるほど、政治的な側面の性格が強くなる。つまり、上層委員会（ポリシーを議論する委員会）と標準作成委員会（技術を議論する TC/SC/WG/PJ などの委員会）に出席する標準化専門家は異なる。したがって、これらの政治問題と技術問題をまとめて審議することができない。それぞれの作業内容に精通した専門的な知識を有する人が参加する国内委員会が必要である。なお、両方の知識をもつ人であれば、異なる立場で両方の委員会に対応することも可能である。

(7) スタンディング型委員会の運営と参加姿勢について

標準化関連委員会は、基本的にスタンディング型委員会のため、休眠に近い委員会が存在していても、そのメンバーを定期的に見直し、必要に応じて活性化できるように温存してお

くことが望ましい。工業団体や国際標準化機関にとって必要な委員会だけを活性化させて利用すればよいのだ。しかし、その休眠と活性の見極めが難しくなる。全体像を把握できる人がいない場合、休眠するべき委員会も含めて、すべての委員会が擬似的に活性化された状態になり、無駄な活動が増えてしまう。そうでなければ、休眠委員会の強制的な解散の余波を受けて、必要な委員会さえも解散させられてしまう。

業界団体や行政が主導するスタンディング型組織への参加には、以下のような注意が必要である。

【スタンディング型委員会への参加姿勢】

- ・ 自社ビジネスへのメリットを常に考える。撤退するべきときには撤退する。該当委員会業務を知る技術専門家が見極める。
- ・ 常に火種を見つける努力をして、火種を早期消火する。問題がある場合は反対の立場をとることももちろんあり得る。
- ・ 唐突な提案など内容や提案の背景が理解できないものは注意を要する。事前コンセンサスを得ない提案は、素人の思いつきの提案か、背後に何か思惑を抱えている提案である。
- ・ 委員会討議の常識と戦術を身につける。投票規約を確認する。最後まで意見を通す。会議の途中で退席してはいけない。事前ネゴを欠かさない。
- ・ 自分だけが孤立して周囲から絶対に受け入れられないと予想される反対意見を出してはいけない。その場合、賛成にまわり、自分に有利な条件を通す。
- ・ 委員会討議に関する独占禁止法規定を理解する。特許と標準の関係を理解する。
- ・ 関連の社内部門への適切な報告を怠ってはいけない。報告先の選択は、本社の標準化部隊にも助言を求める。
- ・ 標準化のネタがあれば、そのビジネス価値を国際標準化の面で検討し、必要に応じて積極的に国際標準化する。

(8) 社内における委員会情報の共有について

国際標準化に関する社内関連部署の情報共有は必要である。ただし、情報共有は、上司に何かを問われたときに答えるために必要なことではなくて、自ら気を利かして自律的に仕事をするために必要なことだ。一方で、部下からの情報だけを必要として、何のアクションもとらず、何の指示もしない上司は、部下どうしの単純な情報共有活動を黙認する傾向がある。それでは当事者ではなくて、オブザーバーである。

5.3 標準化会議のノウハウ

国別に対応した国際標準化戦略の特徴から、技術専門委員会出席のノウハウまで、以下に国際標準化交渉の基本知識を説明する。

5.3.1 企業間技術アライアンスと国際標準化の同一性

国際標準化をうまく進めるには、通常のビジネスと同じで用意周到な準備と戦術・戦略が必要である。特に重要なことは、どのような場面でも、以下の3要素（2QT）に配慮しなければならないことである。

Quality（質）	技術や交渉材料
Quantity（量）	日数や人数
Timing（時）	タイミング

民間企業で重視される企業間技術アライアンスと国際標準化機関を使った国際標準化は、それぞれがまったく別な業務であると多くの企業内でとらえられている。標準化をはじめとして、複数の人数で何かを話し合いながら決めていく過程を有する点で共通である。技術アライアンスや市場アライアンスは、自主的なものでありデファクト標準化プロセス）と考えられる。協定や規制を利用する国際標準化は、強制的なものでありデジュール標準化プロセスと考えられる。

企業ビジネスとして標準化をとらえるのなら、これらは2種類の標準化の本質は同一だと見なすべきであり、ともに上記の3要素が重要になる。

5.3.2 日米欧及び日中韓の三極対立構図への対応

どのような標準化における対立も、二極間の対立になることを避けなければならない。二極間対立では、自陣営が勝ったら相手陣営が強い遺恨を持つし、自陣営が負けても何も残らないからだ。企業間のビジネスバトルも同じことである。基本的には、国際標準化に臨機応変に対応できる国・組織・企業を入れて、三者間の話し合いに持ち込み、味方（意見のない第三者）を増やし、競争相手を孤立させると、戦術も立てやすくなる。

20世紀までは日米欧の三極による国際標準化競争が目立っていたが、近年になって中国や韓国の影響力が増し、その動向に特別な配慮が必要になってきた。以下に各国の産業の特徴を述べる。

(1) 米国の特徴

自動車産業、半導体産業、情報技術及び軍需産業に強みをもっている。また、自国内で産業が完結できる市場規模なので、欧州や日本との国際標準化において、自国の強みの産業以外では対応に非常に柔軟性があり、日本をうまく利用しようとする態度もうかがえる。

米国に関してはイスラエルの存在に注意が必要である。イスラエルは現在のところ、欧州企業との結びつきが強く、欧州陣営の一国だと考えられる。しかし、情報技術や軍需産業、セキュリティー関係の技術標準では、米国と一体化していると考えべきだろう。

(2) アジア各国の特徴

日本の国際標準化専門家は、アジア各国に親近感を持つ人が多い。国としても、アジアとの協調を目指すことが多いが、アジア各国は、戦前の盟主国と属国の関係を、経済面及び軍事面で根強く維持しているために、アジア各国を味方にするには、相手に対するメリットを十分説明することが必要になる。

日中韓の三極バトル構図への対応について注意が必要である。ほとんどの成熟産業において、製品の製造が組立業に近くなると、人件費が安い中国や韓国に産業が移転し、結果的に日中韓の国際標準化対立が始まる。中国の巨大マーケットは、日本だけでなく韓国も注目している。韓国は中国と国境も接している。したがって、日中連合や日韓連合よりも、中韓連合が成立しやすい。また、韓国や中国の国際標準化は、国策的な色合いが強くなっている。

また、韓国は米国と非常に密接な関係にある。中国はフランスと近い関係にあるが、ある面で独立的なところもある。その他に、アジア各国の共通言語としての国語の繋がりにも注意が必要である。

(3) 欧州各国の特徴

欧州域内でも、一国の巨大企業が数カ国に影響力をもつことがある。先進技術分野では、ドイツが英国とフランスに及ぼす影響が無視できない。北欧のデンマーク、スウェーデン、フィンランドは、それぞれ仲がよいわけではない。携帯電話に強いフィンランド、福祉や警備に強いスウェーデン、国際標準化の歴史が古く安全規格に強いデンマークなど、各国の特徴を把握しなければならない。

欧州において、イギリスは独特の立場を有しているが、国際標準化でも、欧州大陸のドイツやフランスと、島国のイギリスを同一視してはいけない。イギリスは日本と文化的に似ている。また、スイスは、経済的には欧州大陸の中の島国といえる。端的にいえば、イギリスとスイスは、国際標準化で欧州と対立した場合、日本の味方にしやすい国であると考えられる。

5.3.3 他社対応の鉄則

企業間アライアンスを組む場合、自社が強い技術をもっていれば、小さい企業を数多く味方につけることが必要である。自社単独でほぼ確実に市場を握ることができるので、後は数を頼めばよいことになる。自社に特別に秀でた技術やマーケティングスキルがなければ、大きな市場をもつ大企業とアライアンスを組まなければ勝ち目はない。また、国際標準化への協力や賛成を頼む場合、大企業は小まわりが利かない。その点、中小企業は小まわりが利き、国際標準化投票など賛成メンバーの数だけを問われるような場合、非常に役に立つ。

デジュール国際標準化担当者は比較的正直で、信義を尊ぶ傾向が強い。また、デジュール国際標準化担当者は現場経験を必要とするため簡単に交代させることはできない。しかし、デファクト標準化（≒企業のビジネスアライアンス）の場合には注意が必要になる。場合に

よっては、それまでの担当者を代えることで、過去の約束を反故にすることができる。したがって、必ず相手企業のちがう部署の責任者2名と接触を続けるといった手立てが必要である。2カ所（又は立場のちがう2人）から情報をとって意見が同じなら、それはその企業の意見だとして構わないだろう。しかし、その2人の意見がちがう場合、十分な注意が必要である。

5.3.4 会議対応の鉄則

どのような会議でも、その規約を事前に調べて覚えていなければならない。もっとも重要なことは、その会議の結論（自分にとって必要な部分）を先に頭に描いて会議に臨み、その自分が描いた結論どおりに実際の会議の結論を導くことである。標準化の専門家のなかには、会議で誰かが発言すると「そうなんですか」と言ってひたすら何ごとにも受け入れる人がいるが、それでは最初から自分の意志がまったく見えない。

会議運営のスタイルは欧米人にとって常識だが、日本人でそれを心得ている人は非常に少ない。国際標準化審議の場の議事運営は非常にスマートだ。話し合いで何かを決めようという前向きな姿勢が感じられる。会議に出席するにあたり、ロバートのルール（会議運営の規約）の理解が必要である。ロバートのルール（ロバート議事法）について簡単に説明する。

ロバート議事法の精神

博愛精神を基本として、会議の「公平」と「平等」を守るルールである。そこには、四つの権利と四つの原則がある。

【四つの権利】

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ・ 多数者の権利（過半数の賛成） | ・ 小数者の権利（小数意見の尊重） |
| ・ 個人の権利（プライバシー擁護） | ・ 不在者の権利（不在者投票） |

【四つの原則】

- | |
|------------------------------|
| ・ 一時一件の原則（一時に一つの案件審議） |
| ・ 一時不再議の原則（決定した議案は再度掘り起こさない） |
| ・ 多数決の原則（多数決による決議） |
| ・ 定足数の原則（会議の開催、決議のための出席数） |

5.3.5 会議進行ルール

会議進行ルールを身につける前に、会議における基本がある。会議出席前に以下の注意点を頭に入れること。

(1) 会議出席の一般的注意事項

- ・出席メンバーリストと個人の背景（出身母体）を紙で用意しておくこと。
- ・会議開始 30 分前には着席すること。
- ・会議の結論は前もって用意しておくこと。
- ・会議での主張はわかりやすい英文の文書で用意しておくこと。
- ・トイレに立ったり電話をかけたりして、会議の席を中座しないこと。
- ・会議のルールを使うこと。つまり、会議のルールを確認し、必要に応じて守り、そして変えること。
- ・自分が決めて望んだ結論に対して、その到達度を会議途中で確認すること。
- ・席が決められていなかったら、発言力の大きい人の側に座ること。つまり、助けてもらうこと。

(2) 会議開始後の一般的注意事項

(a) 出席者リストの確認

誰が出席しているのか、人物、年齢、勤務先、所属グループ、家族構成など、できるだけ詳しい情報を入手すること。

(b) 挨拶

会議開始 30 分前には会議場に入ること。かつて名刺交換は日本人の特徴だったが、今では海外でも一般的になっている。会議開始前には、時間的に無理してまで名刺交換をする必要はない。ただし、出席者全員への挨拶と握手は必要になる。議長やキーパーソンだけにではない。ここでも、各メンバーの特徴を把握しておく。

(c) 開会とロールコール

議長が開会の挨拶をする。出席者全員が簡単な自己紹介をする場合があるが、自己紹介は名前だけ程度にとどめて 1 人だけしゃべりつづけて極端に時間を占有しないようにする。詳しい自己紹介は別な場所です。

(d) 決議規則

事務局が決議の規則を紹介する。また、発言の規則も紹介する。議長が発言をメンバー（フロアーという）に求めたら、挙手又は机の上に置かれている自分のネームプレートを掲げて議長に発言許可を求める。議長が発言許可を出したら、"Thank you Mr. Chairman."と言ってから発言する。発言は、タイミングよく簡潔にする。他のメンバーから賛意発言をしてもらえるように、事前のネゴが必要である。また、味方にしたい人が発言し終わったら、間髪を入れずに挙手して、賛成 ("I second."又は"I agree with him/her.")と発言する。そういう発言で、会議の流れが決まることがある。

(e) 議題確認

事前に議題が配布されている。議題の変更や追加は、できるだけ事前に要求するべきである。しかし、事前に追加した議題には、各メンバーが目にする。したがって、会議の場で唐突に提出するという戦略もとられる。メンバーの了解の下、議題の変更や追加、削除が認められて、最終議題が了承されるが、注意すべきは順番の入れ替え

だ。時間的に会議を通して出席できない人には、優先的に時間帯が配分される。朝一番、午後一番、会議終了間際には、出席者の注意力が欠けて、合意の難しい議題を簡単に通すことができる場合がある。

- ・ 動議の出し方

できるだけ事前に出すが、どうしても間に合わない場合、会議開始時の議題案承認の直前に動議を出す。議長や事務局に事前に話をしておくべきだろう。誰かから動議が出されたら、賛成支持が必要になる。それを「セカンド」という。"I second."と発言する。つまり、何か動議を出す予定があれば、会議前に誰かに賛成発言を頼むべきである。

- ・ 発言の種類の確認

発言については、質問、意見、動議の区別をする。動議については、決議が必要になるので、発言者の主張を十分聞く。しかし、質問や意見は発言だけで終わるので、発言者に簡潔な発言を求める。

- ・ 発言許可

議長に発言許可権がある。発言許可を求めるに際しては、挙手や机上のネームプレートを立てるなどの方法がある。議長は発言を公平にするために、満遍無く発言を許可していく。誰かが発言しているあいだ、他のメンバーの発言は許されない。自分の発言が許可されたら、手元のマイクのスイッチを入れ、"Thank you Mr. Chairman"と言ってから発言する。発言が終わったら"Thank you"と言ってマイクのスイッチを切る。発言に対する全参加者の反応を見る余裕も必要である。

(f) その他のビジネス (Any other business)

通常の議題に割り当てられない問題を討議する。とても便利な議題で、どんな会議でも準備されている。会議の終了直前に審議されることが多く、事前に議長と話を決めておけば、ここで有利に会議を動かすことが可能である。

(g) 決議確認

決議は書記や幹事が書く。誰が書くか特に規定がない場合、会議のはじめに議長が指名する。決議の確認には、決議ごとに全員が確認する。それをまとめて、会議終了にあわせて再確認する場合もある。後日、書記から回覧されて、コメントを求めて修正したうえで、議事録が確定される場合もある。議事録の記述で問題が生じた場合、議長一任というコンセンサスもあるが、利害関係が強く絡むときは十分な注意が必要である。

(h) 編集委員会

会議によっては、議事終了後、編集委員会が設けられて、そのメンバーが議事と決議を確認しながら、議事録（決議案）を作成することがある。このような会議には、必ず審議内容に詳しく英語に堪能な人を出席させておかなければならない。議事録を作成できるということは、会議参加の大きな特権だと認識すべきである。

(i) 閉会

議長が閉会宣言をする。

注意：

大きな会議では、自分の英語力や知識不足を気にして、反対すべきことに反対できなくなる人がいる。10人が出席する社内会議で、9人が反対意見の場合、たとえ残りの1人であっても、自分の信念に基づいて説得するのが外国流の会議になる。民主的な会議になるほど、少数意見も尊重される。

5.3.6 会議での戦術例（不利な場合の対応策）

国際標準化会議にかぎらず、さまざまなビジネスの場面で、さまざまな戦術が用いられる。会議開催場所、日程、時間の選定や自らの意見を最後まで表明し続けることにより次回会合に持ち越しとするなどといったことが考えられる。

5.3.7 他社とのアライアンスと国際会議出席の鉄則

ここでは他社とのアライアンスと国際標準化会議出席の鉄則について説明する。

(1) 会議に臨む態度

会議の結論は、事前に自分で決めてから、会議の場に臨む。場合によっては、一歩引いた妥協案を腹案として、主と副の二つぐらいの案を用意しておく。会議中には、討議の流れを読みながら、議事を誘導する。また、他社の支持や賛成票が必要な場合、必要な人は他社の人であっても旅費の負担をして参加させるべきである。議論が政治問題なら、政治で対応しなければならない。技術の話でも、すでに政治問題化している場合、技術論で対応してはいけない。

(2) マスコミへのリーク

アライアンスで多いケースだが、企業間合意のマスコミリークがある。ほとんど白紙から何かに合意する場合、タイミングを選んだリークが合意過程の加速剤になることがある。しかし、対立の歴史から合意へと調整している過程なら、合意の調印完了までリークしてはならない。妥協案に基づく合意では、誰かが不利益を被ることが公になり、それまでの話し合いが無駄になる可能性が高くなるからである。

(3) 自社保有の必須特許宣言のタイミング

審議対象標準に関する必須特許保有宣言の提出時期は、審議のできるだけ早い時期とされ

ている。しかし、早期に必須特許の存在を開示すると、審議している規格の内容に影響を及ぼしたり、その特許を迂回した規格が逆提案されたりすることがある。規格審議の場に競合相手がいる場合、規格審議が最終段階（FDIS 投票）になる直前に、必須特許保有宣言をするのが常識である。早めの必須特許保有宣言は、自社の手の内を周囲に見せることになるためである。ただし、競争相手がいないときは、できるだけ早く特許保有宣言をして、技術専門委員会内の信頼関係を構築しておくことも必要である。

(4) 競合的標準化の先手必勝と積極性の重み

政治的な標準化の場とは、交渉の場であるといえる。この標準化交渉には、注意すべきことが多い。他企業と競合する標準化では、議論に相手企業に情をかけず油断してはいけない。相手からの逆襲を受けるだけである。言語の問題や文化の問題だと思うが、欧米人相手の国際標準化ビジネスで、相手に日本人的な心情派を期待してはいけない。

(5) 相談相手と自らの役割の自覚

困ったときに相談する相手を間違えてはいけない。日本の国際標準化専門家には、行政に頼る人が多い。しかし、行政は業界の声を代弁することはあっても、一企業の声を代弁することはない。行政への情報提供は必要だが、当事者として議論の場に参加してもらうものではない。

(6) 外部委員会のポジション獲得

政治の場では、技術専門委員会内でも国際標準化組織内でも、その上層委員会の場になる標準化審議が紛糾したときに役に立つのが外部委員会である。したがって、外部委員会で能力と経済的負担で獲得可能なポジション（もちろん相応の経歴は必要）なら、常日頃からポジションを確保しておくことが望ましい。自社にとって有用な委員会なら、議長職や幹事職は積極的に確保するべきである。

5.3.8 国際標準化の戦術と国際標準化専門家の役割

国際標準化専門家には技術者が多く、ビジネスの策略に疎いという一面があることは否定できないだろう。民間企業が進める国際標準化は、行政機関が進める純粋な公利目的の国際標準化とは違って、私利目的の国際標準化（企業ビジネス活動の一環）として捉えなければならない。その違いを図 18 に示す。この両方へ同時に対応するのが国際標準化専門家の役割になる。

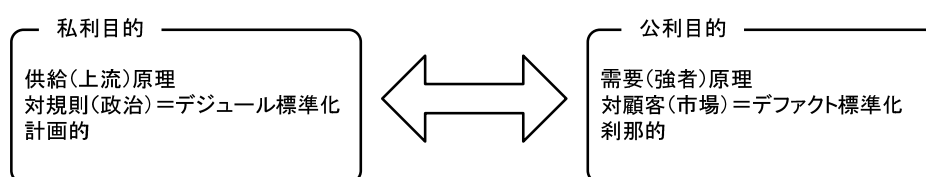


図 18 二つのビジネス原理

通常、この両極端のどちらかが国際標準化で歓迎されることはない。この両極端を理解した上で、企業及び国際機関の立場を理解して、適切なポジションを決めて仕事に取り組むのが国際標準化専門家の役割である。

近年に見られるデファクト型デジュール国際標準化で手詰まりにならないように、国際標準化プロセスへの助言をまとめる。すでに規格書作成プロセスとノウハウの項で述べたが、負ける投票や通らない提案をしてはならない。

規格作成プロセスにおいて、第三者の目で見客観的に優れて役立つ規格が排除され、第三者の目で見劣る規格が採択されている場合、そこはすでに純粋な技術審議の場ではないと認識するべきである。

また、欧州と対立した場合、国際標準化機関の事務局職員を味方にすることも重要になる。ISO/IEC の TC/SC 担当事務局職員は、決して欧州寄りではないことを認識すべきである。例えば、CEN/CENELEC の規格を標準化することを主導することに対しては、それが欧州以外にも影響するならば、国際標準化機関の存続意義に関係するので、事務局職員は非常に嫌悪感を示す場合が多い。また、米国や日本の協力を失うと、国際標準化機関としての成立さえも難しくなる。この力関係を利用する方法もあるため、国際標準化事務局（IEC/CO 及び ISO/CS）との親密な関係構築が欠かせない。

以下に戦術・戦略の例を紹介する。

(1) 新作業項目提案（NP）の戦術

NP を成立させるためには、普通、5 カ国以上からの専門家の登録と、過半数の賛成を得る必要がある。NP を正式に出す前に、提案への賛同国と参加する専門家の数をそろえることが必要である。投票が成立する見通しを得ないで、投票に出してはならない。また、他国の提案に対しては、その提案意図を見極めることが重要である。つまり、誰が何のために提案してきたかを明確にすることが肝要である。背景としては、企業の意図や専門家の興味など、さまざまな事情が考えられる。

自国の提案においては、事前説明をするべきだが、最初から技術の詳細を出してはいけない。大まかな内容を示して他国の専門家の反応を見て、好意的だと判断できれば技術の詳細を出す。しかし、相手の様子を見ながら少しずつ出すべきである。

標準提案に失敗した場合、他国の専門家、特に反対の筆頭に立つ人が代わるまで待つか、こちらの意見に賛同する強い味方の専門家が加わるまで待つ。状況は時々刻々と変化していると捉えるべきである。

なお、NP では、プロジェクトリーダーを指名して付記するが、この人が当該規格の完成・発効まで、責任を持って作業を進めることが大切である（他の人へ正式に引き継ぐことも可能）。

(2) 審議プロセスの戦術

審議プロセスで提案規格が排除される場合、グローバル・レリバンスを利用する。これは地域や国独自の事情を配慮する ISO/IEC の方針により決定されたもので、IEC にはツールボックスという選択肢の一覧が用意されている。本来の規格化は国際標準 (IS: International Standards) を目指すべきであるが、どうしても難しい場合、次善の策をとる。

(a) 正規規格 (IS) を目指す場合

- カタログ規格を目指す。

一つの規格に固執しないで、日欧などで似て非なる二種類の規格を登録する。最大3種類までだが、日米欧や日中韓で日本提案規格だけが排除されるケースが散見されるので注意が必要である。
- 出来る限り編集 (Editorial) の問題として扱うようにする。

国際幹事職を引き受けていることが必須になる。議事録や規格ドラフトは、幹事権限で書くことができるが、誰からも苦情が出ないことも多い。ただし、ISO/IEC の事務職員と協力できることも必要である。
- 規定附属書 (Normative annex) に入れ込む。

附属書 (Annex) でも規定 (Normative) なら規格の一部であるが、規格本文から分離されているために、標準化の初心者には区別できないことが多い。また、他国の反対理由が自国の標準をできるだけ原型のまま登録したいという意志が強い場合、有効な方法になる。
- 規格改訂期限を早めに設定しておく。

制定された規格は普通5年間隔で見直されるが、IEC では技術委員会の決定で自由に設定できる。規格改訂を2年ぐらいに設定し、次の機会に入れ込むことを計画する。
- 上層の委員会を利用して、TC/SC/WG の決定を覆す。

WG や SC の決定なら、それなりの理由を付けて TC 総会で覆すことが可能である。また、TC の承認事項でも、ISO/TMB や IEC/SMB で覆すことが可能である。JISC との連携が重要であるが、上層委員会に行くほど、技術的な内容の理解が浅くなり、大所高所から政治的な判断を下してくれることが多い。

(b) 規格内に情報として残す場合

- 付記 (Note) に「こういう規格も使われている」と記述する。

ほとんど効果はないが、年月を経て規格化が可能になったケースもある。
- 国別特別条項 (In some country clause) に入れ込む。

前書きに「某国ではこういう規格も使われている」という記述が許されている。正式に国際規格化されないことが、現実のビジネスで必須の問題にならない場合、一つの手段として有効である。この条項が何なのか理解していない専門家も多い。

- ・情報附属書 (Informative annex) に入れ込む。

附属書 (Annex) も参考情報 (Informative) なら正式な規格だとは認められない。しかし、規格文書の中に含まれていることで、規格だと判断されることが多い。また、その存在を周知することにも役立つ。

(3) 既存の規格を廃止させたい場合

対立する標準化専門家の交代直後を狙って再提案する。時間がかかるが、経緯や歴史を知らない専門家が増えると、それだけ規格の置き換えも容易になる。非常に困難な標準化には、それなりの時間がかかることを認識しなければならない。

また、他の無関係な規格の標準化や他の無関係な既存規格の撤廃への支持による取引も考える。TC の場ではなくて、特定の企業や国との取引の場合には、この方法が有効になる。したがって、日本全体で計画したり TC を超えた活動として計画したりすることになる。すなわち、他の委員会との連携により、目的とする標準化の取引材料に、目的とは無関係の標準化材料を使う。

(4) 必須特許の申告時期

規格に含まれる必須特許を自社が保有する場合、その必須特許の宣言は規格化プロセスのできるだけ早い時期だと定められている。しかし、早期に必須特許の存在を開示すると、審議している規格の内容に影響を及ぼしたり、その特許を迂回した規格が逆提案されたりすることがある。したがって、重要な標準化であれば、標準化プロセスの最終投票 (FDIS) 直前に宣言することも戦術として考えるべき。

また、必須特許の宣言が自社にとって多大な問題にならないなら、恒常的に早めに宣言書を提出して、標準化専門家の信頼を得ておくことも重要である。

(5) 国際標準専門家の役割と育成

国際標準化の世界は複雑だが、そのすべてを詳細に把握しないかぎり、戦略的な国際標準化は推進できない。少なくとも、英 (BSI/BEC)、米 (NIST/ANSI)、独 (DIN/DKE)、仏 (AFNOR/UTE)、日 (JISC/JSA) の国家標準化体制と標準化活動の詳細、それに ITU、ISO、IEC、JTC1、CEN、CENELEC、ETSI、Ecma などの地域標準化組織/国際標準化組織と標準化活動の両方を熟知し、そこでの標準化作業を十分に経験していないと、的確な国際標準化はできない。

デファクト標準化の実務 (交渉、ロゴ活用、パテントライセンス、フォーラム運営) を理解して経験し、かつデジュール標準化の実務 (多数の組織、技術専門委員会への参加、管理

委員会への参加、標準の保守)も理解して経験して、初めて総合的な国際標準化対応が可能になる。それら両方の理解と経験をふまえたうえで、時代の変化に対応していかなければならない。

本来の国際標準化は、世界の消費者の利便性を目的に発展してきたが、その「技術標準」の意味を広義に解釈し、「ビジネス標準」として理解するべき時代が到来している。技術の標準化に限ったせまい枠の中に閉じこもらずに、標準化担当者がもつ知識と経験の活用を企業のビジネスの将来に関連づけて考えたい。

民間企業に所属する国際標準化専門家は、国際標準化を企業ビジネスとして認識し、その公共性を尊重しながら、戦略、戦術、技能を駆使して国際標準化を達成することになる。特にパソコンのブラインドタッチタイピング、高度の英語会話能力及び文書作成能力が必須の技能となる。

民間企業及び国際標準に係る団体にとって、国際標準化戦略を的確に推進し、その成果を達成するためには、国際標準化に従事できる専門家の育成が欠かせない。さらに、国際標準化において、自社及び我が国が提案する標準案を会議で承認させ、意図どおりの国際標準化を達成するためには、国際標準化会議でリーダーシップが取れる人材の育成も欠かせない。国際標準化専門家には、標準化会議のノウハウを熟知し、各国の専門家と交渉しながら自分の意見どおりに会議の結論を導く能力を持つ人が望まれる。

5.4 標準にまつわる知財権と法律

特許と標準は、企業ビジネスにとって同等の価値を持つ。しかし、特許による利益確保は誰からも見えて数値化できるが、標準によって回避した損失は数値化できないし、現場を知らないかぎり認識できない。標準化の重要性を訴えるツールとして比較的使いやすいのが特許であろう。

5.4.1 パテント・トロールと企業買収ビジネスの考察

登録商標や特許など、知的財産権と国際標準化の関係については、数年ごとに同じ議論が延々とくり返される。それは国際標準化の場に数年ごとに新人が参入し、過去の事実や経緯を把握しないで、知的財産権と国際標準化の問題を表層的にとらえてしまうからである。ここでは、それらの問題について、根本から説明する。

標準に関する特許の問題では、まず近年の特許ビジネスの変化と特徴についての理解が必要になる。標準化と同じで、特許システムは人為的に構築されたシステム(規則)である。したがって、当初の純粋な目的が、時代とともに利益追求の道具へと変化していく。また、人が構築する組織や規則は、最初は公利目的の下、構築されてきた。しかし、その組織や規則を運用する人々は、それらを既得権益として個人の利益追求の道具に変えてしまう。

技術革新に人材と資金を投入し、自社の競争力を保とうとする行為は、技術系の企業にとって当然のことだろう。すでに製造系の技術開発を諦め始めた米国では、サブマリーン・パテントの活用やパテント・トロールと呼ばれる米国流特許ビジネス企業の活動が目立つよう

になった。その米国流特許ビジネスは、米国の国内法で保護されている。それに日本が対抗するには、同じ国内法や外圧で対抗しなければならない。しかし、日本の国内法で米国は動かさないし、日本の外圧で米国は動かない。

パテント・トロールというビジネスを進める企業が、特に米国で増えている。それは特許権侵害に対して訴訟を起こし、高額な賠償金や和解金をせしめるビジネスである。米国では医師や弁護士の数が増えすぎている。過当競争の渦中にある米国の弁護士は、1980年代の終わりごろ、パテント・トロールの原理を考え出し、そのビジネスを拡大してきた。パテント・トロールが経営する会社は、非常に小規模な特許ライセンス専門会社で、研究開発や製品製造というビジネスはしない。その企業資産のほとんどが特許になる。

価値が低いと思われる特許なら、安く買い集めておいて、関連技術の開発が進んでその価値が高くなるのを待つ。価値が高いと確信する特許なら、相応の値段で買って、新しい技術開発をする大企業が、そのパテントに抵触するのを密かに待つ。そうして、市場規模が拡大したのち、突如として膨大な賠償金を求めてくる。

日本企業がパテント・トロールに対抗するために、知財関係者は法整備を望むが、実質はパテント・トロール自体の買収以外に方法がない。自社のパテント・トロールを米国に設けて、そこから知らぬふりをして日本企業を攻撃し、その利益で被害を相殺する方法も考えられる。国内大学の TLO (Technology Licensing Office) はパテント・トロールとは違うという人がいるが、収益を目的にするかぎり結果的には同じようなものだと考えられる。

5.4.2 標準に含まれる知的財産権の扱いの常識

国際標準に関する知財権については、いろいろな人が誤解している。つまり、自社技術を国際標準にすると、自社特許の優位性を失ってしまうと誤解しているのである。また、中国のような“国際標準化途上国”では、知的財産権 (IPR: Intellectual Property Right) に関する被害者意識が強く、国際標準化機関における IPR 規約を細かく決めることが望まれている。国内企業でも、特許を多数保有していない企業なら、同じ考え方になる。国際標準に含まれる特許については、「合理的かつ非差別的な条件 (RAND; Reasonable And Non-Discriminately terms and conditions) で、標準に含まれる特許をライセンスすること」という規則が基本的に適用される。

「合理的な条件」や「非差別的な条件」とは何だろうか。その解はない。すなわち、国際標準化における RAND は有名無実であり、ごく一般的なライセンス条件と何ら違いはない。また、無償ライセンス (RF: Royalty Free) を RAND と区別する人がいるが、RAND 条件に含まれると考えるべきであろう。国際標準化機関は、特許問題に関知しない。それに加えて、特許を多数保有している企業と特許をほとんど保有していない企業との、互いの立場の違いへの理解も必要である。

次に、さまざまな原理について考察しながら、特許を武器に国際標準化の方向を誘導するという、国際標準化戦略の場で使われる特許戦略について説明する。

⇒遅滞なく標準化を進めるには...

規格に関する必須特許がすべて事前に明確になっていることが前提条件である。しかし、すべてを事前に明確にすることは不可能である。

⇒「規格に関する必須特許」の所有宣言は...

宣言するかどうか基本的に自由であり、規格開発中に宣言してもしなくても構わない。国際標準化の場で自社保有の標準関連必須特許を宣言せずに国際標準化を進めた場合、それに意図的な行為（作為）があったかどうかは、裁判によって裁定される。

⇒「規格に関する必須特許」に該当するか否かは...

以下のいずれかのケースによって確認される。

- ・規格開発に直接携わる専門家全員が規格に関する必須特許だと認めた場合
- ・裁判によって規格に関する必須特許だと認められた場合

⇒「規格に関する必須特許」には...

規格開発に際し、明確にされるものと明確にされないものがある。規格作成中に必須特許だと申告された特許には、「必須である特許」と「必須でない特許」とがある。また、規格作成後に必須特許だと申告された特許にも、必須特許と非必須特許がある。つまり、以下の4種類に該当する特許の存在が考えられる。真性とは必須特許のことで、仮性とは非必須特許のことである。いずれも、その真偽は規格作成の専門家又は裁判所が判断し、標準化機関は関与しない。

【標準化プロセスに関する特許の種類】

・真性既明示特許

標準化プロセスで必須だと認められた特許のことで、標準化専門家が判定する。

・真性未明示特許

標準化達成後に必須だと認められた特許のことで、裁判所が判定する。

・仮性既明示特許

標準化プロセスで必須と主張された特許のことで、標準化専門家が判定する。

・仮性未明示特許

標準化達成後に必須だと主張された特許のことで、裁判所が判定する。

注：仮性既明示特許については、標準化作業を停止させる意図で使われる可能性もあり、注意が必要。

⇒現実としては...

真性既明示特許又は真性未明示特許のケースで、RAND条件許諾拒否に限り、必須特

許を含む新規標準作成作業を放棄するか、必須特許を含む既存の標準を撤廃するか、どちらかを選ぶことになる。結果として、必須特許判断の能力を持ってない標準化機関にできることは、以下の手順の実施に限られる。

- ・規格作成期間中に知り得た範囲で、必須特許だと申告される特許を集めて、
- ・必須特許だと申告された各特許に関して、選択された RAND 条件 (YES/NO) を明示して、
- ・RAND 条件許諾拒否も含めて、それらの情報を添付して国際標準化を進める。

ただし、該当規格作成の最終段階までに、規格作成に参加する専門家全員が必須だと認めた特許で、その RAND 条件が得られない場合、当然ながら、標準を作成しないことになる。それでも、その該当特許が必須だと、誰も法的に判定できないため、専門家の一人でも必須でないと主張する人がいたら、相当のリスクはあるが規格作成を進めるべきだろう。ただし、他の専門家全員が反対するので、そのような規格作成が順調に進むことは難しいことは覚悟すべきである。

既述したが、国際標準化の場では、多大な時間と人を使って、標準と特許の扱いについて同じ議論が数年ごとにくり返されている。なぜなら、特許と標準化の関係を十分理解していない人や標準化の新人が、毎年、国際標準化の世界に参加してくるからである。

標準を使う企業は、その標準に添付される特許宣言に依存してビジネスを進めることはない。標準に添付される特許宣言は、企業にとって単なる参考にすぎない。実際には、企業は標準関連のすべての特許を可能なかぎり自社で調査してから標準を使い始める。現実論としては、特許の存在を知りながら、それを無視してビジネスを進めるということもあり得る。つまり、標準化にともなって提出される特許宣言は、企業にとって相手の手の内を知ることができる有利な参考資料にはなるが、その標準を使うかどうかを判断するための重要な参考資料ではない。

もちろん、標準に特許が含まれていて、それが標準化完了後に判明し、ライセンスが RAND 条件でなければ、その標準を撤回することになる。それは標準化ビジネスで避けられないリスクとして理解するべきだろう。そのようなリスクは、ビジネスにおいて企業が負担する通常のリスクの範囲に入る。特許を含む標準を使っても、それで得た利益以上の特許侵害補償金を払えという裁判所の判決は、一般常識として考えられない。標準の撤回が嫌なら、そのまま特許を使いつづけて、裁判に持ち込めばよい。

各標準化機関で、標準化作業に必要とする特許宣言書の統一様式を決めても、それを使うかどうかは特許宣言者の自由である。何を宣言するかも特許宣言者の自由である。標準作成をやめるかどうかは、すべて専門家の判断に委ねられている。

国際標準化機関の特許ポリシーや特許規約は非常に曖昧である。しかし本来、責任を負うべき実体ではない国際標準化機関に外部圧力で責任を負わせようとしても、どうしても曖昧な文言となる。標準化専門家は、その文言の細部にこだわる傾向が強くなる。知財専門家は、

実際の損益にこだわる傾向が強くなる。その両方を理解して、柔軟に標準化と知的財産権の両方の問題に対応できる人は、極端に少ないのが現状である。

標準に関係する国際標準化機関の立場は以下のとおり。誰が何を働きかけようと、規約文書の細かい文言の変更はあっても、標準化機関や標準化専門家は特許ライセンスに関知しないし、次に示す原理原則の立場が変更されることもない。

- ・標準化に関する特許の扱いに関しては、権利関係者間のビジネス問題であり、権利関係者どうしの話し合いに委ねる。
- ・特許のライセンス料に関しては、標準規格文書の技術内容とは無関係であり、標準化機関や標準化専門家は言及する立場にない。

最近、ITU/ISO/IEC のパテントポリシーを統一するという動きが盛んだが、今も昔もITU/ISO/IEC のパテント対応はなんら変わっていない。知財関係者や標準化専門家が問題にするのは以下のような点になる。

- ・合理的な条件かつ非差別的な許諾の意味が曖昧であること
- ・許諾条件の交渉を標準化機関外の当事者に委ねていること
- ・許諾拒否の場合、標準を撤回するか、または標準化作業をやめることになること
- ・必須特許と周辺特許、非必須特許などの判断ができないこと
- ・著作権やロゴなど、特許類似権利の取り扱いが規定されていないこと

どの項目をとっても、国際標準化機関が特許との関係を避けるという意味で当然のことであり、なんら不自然ではない。白黒がはっきりしない灰色については、裁判所が関与するのが当然である。

国際標準化機関の特許関係のポリシーや規約の文言を変えて自己満足をしなくても何も変わらない。パテントプールも同じだ。それをシステム的に標準化プロセスに取り入れようとする人がいるが、やはり理解が足りない。パテントプールは、必要に応じて自然発生的に近い形で成立するものであり、一定のパターンで標準化プロセスに組み込めるものではない。

訴訟は法務部を抱える民間企業の仕事であり、標準化プロセス管理をする国際標準化機関の仕事ではないという明確な意識で、標準に関する特許問題に対応することが重要だ。国際標準化機関は、法的機関ではない。

ある標準に含まれる技術に関して自社がライセンス許諾をした場合でも、その標準に含まれる別な技術を誰かがライセンス許諾拒否をした場合、自社もライセンス許諾拒否ができるというレプロシティーという考え方がある。これも、わざわざ明文化しなくても当然のことだろう。

無償のライセンス許諾が RAND 条件に含まれないので、それも明文化すべきだという人もいる。しかし、RAND が曖昧だということは当然、無償の場合も含まれていると解釈すべきだろう。実際、そのように運営されている。

企業の技術開発部門で働く人はよく、独自規格にするか、オープンスタンダードにするか、という話をする。しかし、これらの二つに違いはない。運用の問題であり、国際標準化機関で標準化されたようなオープンスタンダードでも、排他的な独自規格はたくさん存在する。

規格に含まれる特許には、無償 (RF) にするか、無償にしないか、の判断が必要だ。自社が特許を持たない規格か、自社特許を無償公開すると判断した規格は、どのようにして国際標準化すべきかを考える。産業インフラとして応用を拡大すべき規格や製品の市場展開 (ビジネスモデル) を考慮して無償公開にするべき規格が対象になる。他社及び/又は自社が特許を含む規格で、その特許を無償公開しないと判断した規格も、どのようにして国際標準化すべきかを考える。どちらを選ぶにしても、それを決める要素は自社のビジネス戦略に関係している。

5.4.3 標準化における知的財産権の問題事例

サブマリーン特許を含めて、標準化に関する特許紛争が続いている。しかし、その実例は多くない。最近、事例が幾つか出てきているが、当事者どうして解決して、表面化しないものが増えている。特許と標準化の問題事例に関して有名な例を幾つか以下に示す。

- (1) 1989 年 ITU 系、サブマリーン特許
個人発明家のレメルソン氏が、G3 FAX の制御手順に関連して特許権を主張し、メーカー側がライセンスを受諾した。
- (2) 1990 年 ITU 系、標準化に参加しない機関からの主張
米アイオワ大学が、G3 FAX 関連で特許権利を主張した。メーカー側が和解に応じた。
- (3) 1990 年 ITU 系、標準化関連特許の対象拡大
モトローラ社が標準化過程で出したライセンス表明の技術分野が限定されるとして、それ以外での特許料支払いを求めた。ファックスに使用する特定のモデムに権利を主張し、ロイヤルティ支払いを受けることで決着した。
- (4) 1992 年 VESA、標準化作業に参加しながら規格成立後に特許主張
米デル・コンピューター社がローカルバス規格 VL-Bus に権利を主張したが、独占禁止法違反を問われて、連邦取引委員会 (FTC) の同意審決を受諾し和解した。
- (5) 2001 年 JEDEC、標準化の過程で関連特許保有を公表しないことによる不実行為
米ランバス社が高速メモリーインターフェースに権利を主張した。ドイツのメーカーがランバス社に不実行為があったとして逆提訴した。一審でランバス社が敗訴し、二審でランバス社が勝訴している。

その他、最初から規格審議に参加しながら、FDIS 直前で提出した例がある。また、必須特許を主張するだけで、規格のどこが必須特許に該当するかが明示されない例もある。最近では、鉛フリーはんだ成分のように、特許が複雑かつ巧妙に入れ込まれている例や、TC に

参加していながらも具体的な規格審議をする WG に参加していなかったので特許保有を宣言しなかった、という例などもある。

標準化に関する特許問題については、国際標準化機関に過度の期待をしないことである。特許対応の基本は、標準化と特許紛争に見識をもつ弁護士を使って話し合うことである。ただし、弁護士の選択には十分な注意が必要である。ここでもう一度、特許と標準の違いについてまとめておく。

特許：要素技術発明者の権利保護制度のこと

標準：一定の機能や性能を実現するための技術の集合を広く使えるようにした決まりのこと

特許と標準は、たがいに独立で無関係である。標準に特許が含まれることがあるが、やはり扱いは標準化と無関係になる。特許は、原則的に発明者と発明利用者の二者間の協議でライセンス供与が決まる。一方、標準化された規格に含まれる特許技術は、特定の企業に限定して特許使用許諾を与えることがむずかしくなる。つまり、関係特許を非差別かつ合理的な対価でライセンス供与することに賛成しなければならない。したがって、従来は国際標準化する時期に配慮が必要だったということになる。

しかし、標準化すると、標準化された技術を使った機器の製造に関して、誰が特許使用者かということが容易にわかる。したがって、コストをかけずに特許料を請求する相手が特定できることになる。特許に関する民間企業の対応原則は、その特許の使用がわからない限り、自ら申告して特許使用許諾を求めることはないということである。

特許と標準は、どちらもビジネスのツールである。その対象があれば、できるかぎり特許を権利化したり技術を標準化したりするべきである。しかし、このふたつの実体は、排他性という意味において似て非なるものである。標準化における特許問題は、そう簡単にルールで解決できるものではない。

国際標準には、ロゴマークが含まれていることがある。原則として、国際標準化機関は、発行する規格文書内にロゴマークが含まれることを嫌う。国際標準の理想は、排他性を限りなく排除することだからだ。しかし、民間企業にとって、国際標準といえども、ある程度の排他性を維持したい場合がある。ロゴマークを標準に含むと、標準自体は誰にでも使えるが、その標準に準拠した製品を実際の市場で発売しても、ロゴマークがない製品では、互換性維持などの市場信頼性が失われる。したがって、ロゴマークは、国際標準の排他性を維持するためにも利用されている。

特許やロゴマークの建前は、その排他的な権利を認めることにある。また、その排他的権利が本音（ビジネス）でも認められるので、建前と本音が同じになり理解しやすい。一方、標準の建前は、その排他的な権利を認めないことにある。しかし、その排他的な権利が本音（ビジネス）として持ち込まれるので、建前と本音が違って理解しにくくなる。そのような建前と違う本音は、公の場で議論できないし、議論してはいけない。

標準に関する特許問題については、行政主体で国内にスタンディング型委員会のような休眠状態の組織を用意しておくべきだろう。また、業界団体として対応することも必要になることがある。そうすれば標準に関する特許問題を抱えた中小企業へ、大企業や業界団体から適切な助言が可能になる。

5.4.4 標準化とパテントプールシステム構築

一つの標準に複数のパテントホルダーが関係していることは、信号圧縮で知られている MPEG の国際標準化が進むまで、国際標準化機関ではあまり問題視されていなかった。通信関係の ITU 標準の多くは官庁主導で作成され、ロイヤルティフリーが多く、パテントの問題が発生することは稀である。また、ISO/IEC でパテント関与比率が高い民生機器標準はデファクト標準やコンソーシアム標準からの持ち込みが多く、国際標準化機関に提案される前にパテント問題が解決している。

MPEG の国際標準化が進められた ISO/IEC/JTC1 は、規格作成と製品化が同時に進むような性格の国際標準化機関であり、特にソフトウェア標準になると、標準化完了と同時にソフトウェア製品を製造することが可能である。MPEG には数十社のパテントホルダーが関係していた。そこで、MPEG 標準関連特許を一元管理する "Patent Utilization Pools" という考えがドイツから提案され、それがパテントプール概念の具現化の始まりになった。

パテントプールのシステム自体は、理論的に何の問題も抱えていないが、現実的には次のようにさまざまな運営上の問題を抱えることになる。

【パテントプールの運営上の問題】

- ・ 必須特許を判断できない。
- ・ パテントプール会社自体にバイアスがかかっている可能性がある。
- ・ 特許の質が判断できないので、特許の数を基礎にライセンス料を配分することが多い。

パテントプールには、ワンストップ方式とプラットフォーム方式の2種類がある。両方とも集合ライセンスの概念の方式である。ライセンス窓口が一本化されるのが、ワンストップ方式で、特許権者が 10 社程度までなら有効な方式である。一定の合意の下に個々の特許権者が個別ライセンス交渉する方式がプラットフォーム方式で、第3世代携帯電話のように特許権者の数が多い場合に適用される。この場合は、窓口会社というよりも調整会社が必要になる。

パテントプールの運営自体に経済的なメリットがあると、個人の利益をめざして意図的にパテントプール組織を設立しようとする人も出てくる。公正取引委員会から一応の運営指針が与えられているが、やはり運営が非常に不透明だというのがパテントプールの実体である。パテントプールのメリットを以下にまとめた。

【パテントプールのメリット】

- ・ 標準を使う者が、特許ライセンスを受けられないという不安を解消できること

- ・標準を使う者が、個別にライセンスを受けるよりも安価なライセンスが期待できること
- ・標準を使う者が、特許保有者の特定や個別交渉の手間と費用を省くことができること
- ・標準を使う特許保有者自身が、ライセンスに必要なコストを削減できること

パテントプールは、独占禁止法に抵触する可能性をもつので、米国司法省 (DOJ: Department of Justice) からの事前承認を受けて、それが各国で参照されるようになってきた。パテントプール形成については、一定の指針が行政から出されている。

一つの標準に多数の必須特許が関係し、個々のパテントライセンス料金を合計すると、法外な価格になって、ビジネスが進まない場合がある。そのような場合に限って、パテントプールという方法が有効になる。パテントプールを制度化して広く適用しようとする動きがあるが、それはパテントプール会社の数が増えて、企業がデメリットを感じ出してから検討する課題であろう。

5.4.5 サブマリーント特許（潜水艦特許）

特許出願後に審査期間が長期にわたり、そのあいだに対象となる技術が世の中で広く使われるようになり、その後に突如として成立する特許をサブマリーント特許と呼ぶ。アメリカの特許制度には、出願中の特許案件を公開する制度がない。それなのに、特許審査に要した期間にかかわらず、特許の「成立日」から 17 年間で特許有効期間だとされていた。

特許出願者は、明細書の修正をくり返して意図的に特許の成立を遅らせ、その特許技術を利用した製品が広く普及するのを待つ。そして、さまざまな企業が技術採用したのち、突然特許を成立させて権利侵害を訴え、膨大なロイヤルティを要求する。このように、水面下に潜って時を待ち、突如出現して損害を与えることから、サブマリーント特許と呼ばれるようになった。

アメリカでは、サブマリーント特許に関する有名な事件がいくつか発生している。過去では、カラー映像を表示する技術について、任天堂とセガ・エンタープライゼスが個人発明家に特許権侵害で訴えられた事件が有名である。

アメリカ以外の国では、出願後一定期間を経たら、審査中の特許案件を公開したり、出願日から有効期間をカウントしはじめたりするために、このような問題は生じない。他国から非難されて、1995 年にアメリカは特許制度を改正し、有効期間を「出願日」から 20 年に変更した。しかし、この法改正以前に出願された案件については、以前の制度（成立日から 17 年）が適用されるために、あと数年はサブマリーント特許が世間を騒がす可能性は残っている。

サブマリーント特許と同じように気づきにくい問題として、規格改定時に新たに追加で必須となる特許がある。規格改定においては、もう一度、関連特許を見直すことが必要である。

5.4.6 標準化における著作権の解釈

国際標準化に関係する著作権には、以下に示す4種類がある。国際標準化の専門家は、それぞれ自分の立場で著作権のことを考えているので、何の著作権の話をしているのか確かめなければならない。

【国際標準化に関係する著作権の種類】

- ・規格書の著作権
- ・用語や部品のデータベースの著作権
- ・標準に含まれるソフトウェアの著作権
- ・マルチメディア機器における音楽や映画などのコンテンツ著作権

国際標準化機関や標準化団体の職員は、規格書の著作権の話をしている。そのような組織は、会員から徴収する会費と規格書の販売をおもな収入源にしている。特に欧米の国家標準化団体は、規格書の販売益で豊かな財政を誇っている。英語やフランス語、ドイツ語を使う国は多いので、海外からの規格書の需要も大きいからだ。日本の標準化機関は、その点で規格書の販売益よりも会費収入にウエイトを置くことになる。

用語や部品のデータベースの著作権は、最近になって話題にのぼることが多くなった。これも規格書の著作権と同じで、誰が著作権者なのかに注意しなければならない。国際標準化団体が提供する用語やデータベースについては、著作権を開放し無料閲覧を可能にする傾向にある。

標準に含まれるソフトウェアの著作権は、データ圧縮やセキュリティー標準などで問題になる。規格作成途中で内容を開示すると、その内容をさらに改良したソフトウェアを他社が持ち込んで、標準化がうまく進まなくなったり横取りされたりする可能性がある。また、電子コピーも簡単なので、その著作権管理も難しくなる。ISO/IEC/JTC1 関係の委員会では、特に問題になっている。

マルチメディア機器における音楽や映画などのコンテンツの著作権は、標準化というよりも、標準化の外の問題である。しかし、国際標準の制定には、コンテンツ著作権問題を先に解決しなければならない場合がある。

5.4.7 標準化作業プロセスと独占禁止法

知財部門との連携が必要になる標準化関連特許対策と違って、独占禁止法対策には法務部門との連携が必要になる。標準化プロセスは本来、競合関係にある業界各社が一つの結論を得ようとする行為（端的にいえば談合）なので、そのプロセスによっては独占禁止法に抵触する可能性がある。ただし、独占禁止法から見れば非常に不透明でも、国際標準化機関の標準化プロセスが独占禁止法に抵触すると指摘されたことはない。

フォーラムやコンソーシアムで標準を策定するときは、特に規格作成プロセスが独占禁止法に抵触しないように注意しなければならない。しかし、以下のような独占禁止法上の注意も、国際標準化機関ではまったく遵守されていないことがある。それでも、独占禁止法違反を問われた例がないのは、その実体が外部から把握しにくいからであろう。

(1) 標準規格作成の留意点

複数企業の間や利害関係の異なる専門家の間で標準規格を作成する場合、次のような注意が必要である。

- ・ 標準化技術と関係のない事柄について話し合わないこと
- ・ 提案する最終規格に、互換性確保に必要な情報を含めないこと
- ・ 他社が独自の規格を設けようとしていることを妨害してはならないこと
- ・ 他社に規格の採用を強制したり、他社の他規格採用を妨害したりしてはならないこと
- ・ 決定規格を業界に提案するとき、作成と配布に関する必要経費程度の対価は徴収してもよいが、希望者全員にとって規格の入手を可能にすること
- ・ 標準化作業を業とする団体（国内標準化団体など）を通さずに、任意機関で標準化してもかまわないこと

(2) 標準化機関（団体）の設立・参加による標準化の留意点

他企業と技術アライアンスを組んで標準化機関を設立したり、そのような技術アライアンスの場に参加したりする場合、次のような注意が必要である。

(a) 標準化機関への参加及び参加の呼びかけ

- ・ 標準化機関への参加希望者を拒絶してはならないこと
- ・ 標準化会議開催前に、当該機関の「運営規則」を作成し、最終規格決定へのプロセスを明確にし、参加者に対して開催前に書面で通知しておくこと

(b) 標準化会議の開催及び運営

- ・ 商品の価格、商品化の時期、特許及び製造ノウハウのライセンス条件など、標準化技術と関連のない事柄に関する話し合いをしないこと
- ・ 標準化機関において最終規格についての技術提案を行なうことを希望する者に対して、必ず発表の機会を与えること
- ・ 標準化機関において行なわれた話し合いの内容が証拠として残るように、必ず参加者全員が承認した議事録を作成すること

(c) 業界への提案

- ・ 標準化機関で決定された最終規格を業界に提案する際にも、希望する者（参加者以外も含める）なら誰でも入手可能にすること

(3) ライセンス作業の留意点

(a) 特許及びノウハウのライセンス

- ・特許及びノウハウのライセンス条件について、他社と協定しないこと
- ・自社特許のライセンス条件に関する他社からの相談は、専門部署へ直接連絡するよう伝えること

(b) 商標ライセンス

- ・最終規格との互換性を示す商標を作成するとき、当該商標のライセンス方法は、標準化機関、数社の共同、代表一社のどれによるライセンスでもかまわないこと
- ・他社に対して、当該商標の使用を強制してはならないこと
- ・商標ライセンスにあたり、実費相当額を「互換性確認費用」として各ライセンシーから徴収してもよいこと
- ・商標ライセンスについては、商法意匠専門家に事前に相談すること

以上が一般論としてのガイダンスになるが、独占禁止法の常識や特許の存在などを知りながら、それを無視すると、違反となるので注意が必要である。個々のケースでは、自社の法務専門家と共同して当たらなければならない。独占禁止法は一つの法律だから、やはり判断に曖昧さが残ることとなる。

標準化プロセスに関する独占禁止法への注意のほかに、最近ではパテントプール形成における独占禁止法への注意も必要になってきた。パテントプールの設立と利用が公平でなければならないが、それに加えてパテントプールに登録する必須特許に、非必須特許をうまく抱きあわせて登録することも問題になる。

大手企業は、特許部に契約渉外という契約の専門家を抱えているが、契約渉外に弱い中小企業は、対外折衝への配慮が必要になる。特許が絡んだ標準化には、契約、知財、技術、法務、渉外の専門家のチームワークが必要になる。

参考文献

- 1) NNA.ASIA (2010) 「3年で一気に5倍に、「国際標準認証」提案」, <http://nna.jp/free/news/20100507krw002A.html> (2011.8 アクセス)
- 2) 一般財団法人日本 ITU 協会の Web ページ「国際電気通信連合」
http://www.ituaj.jp/03_pl/itu/itu_outline.html (2011.8 アクセス)
- 3) 経済産業省(2006)「参考資料2 主要国における国際標準戦略」
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/cycle/dai6/6gijisidai.html> (2011.8 アクセス)
- 4) 経済産業省(2011)「新たな国家プロジェクトの在り方について」産業構造審議会産業技術分科会研究開発小委員会(第32回) - 配付資料,
http://www.meti.go.jp/committee/summary/0001620/032_s01_00.pdf (2011.8 アクセス)
- 5) 公正取引委員会の Web ページ「相談事例集>事業者の活動に関する事例>「技術取引に関するもの」(平成12年・事例13) [不当な取引制限] 特許ライセンスシステムの構築」
<http://www.jftc.go.jp/soudanjirei/jigyosya/gijutu1.html> (2011.8 アクセス)
- 6) 日本工業標準調査会の Web ページ「国際標準化(ISO/IEC) | ISO/IEC | IEC の概要 | IEC の組織図」
<http://www.jisc.go.jp/international/IECorganizationchart2010.pdf> (2011.6 アクセス)
- 7) 産業技術環境局基準認証ユニット (一橋大学イノベーション研究センター 江藤 学 編) (2010)「標準化実務入門 (試作版)」
- 8) 知的財産戦略本部 (2006) 「国際標準総合戦略」
- 9) (財) 日本規格協会 国際標準化支援センター「ISO 事業概要 2011」
- 10) (財) 日本船舶技術研究協会の Web ページ, <http://www.jstra.jp/> (2011.8 アクセス)
- 11) (財) 日本船舶技術研究協会 (2011) 「効果的な国際標準化戦略策定のための調査研究」
- 12) 塩沢文朗 (2008) 「標準化をめぐる国際動向」, 特許研究, Vol.45, p5 - 18
- 13) (独) 日本貿易振興機構 (2008a) 「世界標準化で外国市場へのアクセス容易に (EU・アジア)」, ジェトロデイリー通商弘報, Vol. 16693, p3 - 4
- 14) (独) 日本貿易振興機構 (2008b) 「ASEAN の標準・規格策定を支援 (EU・アジア)」, ジェトロデイリー通商弘報, Vol. 16694, p3
- 15) (独) 日本貿易振興機構 (2008c) 「FTA 交渉を通じ、2 国間でも国際標準化を主張 (EU・アジア)」, ジェトロデイリー通商弘報, Vol. 16695, p2 - 3
- 16) 標準化経済性研究会 (2008) 「平成19年度標準化経済性研究会報告書」
- 17) 平松幸男 (2008) 「21 世紀政策研究所 研究プロジェクト「技術の国際標準化に関する各国の戦略分析」報告書」, 21 世紀制作研究所
- 18) 平松幸男 (2010) 「各国の技術標準化戦略と日本への示唆」, 産官学の道しるべ, Vol.8

発行者 財団法人 日本船舶技術研究協会
〒107-0052
東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂
電話：03-5575-6425（総務グループ）
03-5575-6426（国際企画グループ）
ファックス：03-5114-8941（国際企画グループ）
ホームページ：http://www.jstra.jp/

本書は、日本財団の助成金を受けて作製したものです。

本書の無断転載・複写・複製を禁じます。

