

経済資料 09-02

「技術の権利化と国際標準化戦略」に関する課題への対応

2009年4月

社団法人 関西経済連合会

企業経営委員会

## はじめに

欧州や米国では早くから、市場戦略と国際標準化戦略を一体として捉え、ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）、ITU（国際電気通信連合）などにおける国際標準化をリードしてきました。しかしながら、わが国では、世界最先端の科学技術を有しているにもかかわらず、国際標準化戦略においては、欧米諸国の後塵を拝しています。

企業の経済活動がグローバル化し、世界中に様々な製品が流通する中、品質の優劣とは別に、国際的な規格でなければ世界市場で通用しない時代になりつつあり、国際標準化戦略が企業の国際競争力を左右する重要な問題となっています。「国際標準を制する者が市場を制する」と言われる今日、企業がグローバル競争を勝ち抜いていく上で、知財、技術開発とともに国際標準化を重視した事業戦略を構築していくことがますます重要となっています。

そこで、企業経営委員会では、国際標準化に向けた取り組みと知財戦略に関するシリーズ講演会を開催し、経済産業省の国際標準化アクションプラン等を踏まえ、政府や国際機関の動向や企業の先進的な事例などに関する情報提供を行い、国際標準化の促進に向けた企業の理解促進を図るとともに、わが国・関西における国際標準化をめぐる課題やその対応方策について探ってまいりました。

本報告書では、シリーズ講演会やヒアリングで指摘された課題を整理し、課題への対応として、国・企業・大学それぞれの国際標準化への取り組みについて、課題解決の方向性をとりまとめております。各社の国際標準化のお取り組みの一助になれば幸いに存じます。

最後になりましたが、本報告書の取りまとめにあたり、シリーズ講演会で貴重なご示唆をいただいた講師の皆様、アドバイザーとして多大なお力添えをいただいた神戸大学大学院の久保広正教授、大阪工業大学大学院の平松幸男教授、検討メンバーの皆様、企業経営委員はじめ会員企業の方々にこの場を借りまして厚く御礼申し上げます。

2009年4月

社団法人 関西経済連合会  
企業経営委員会  
委員長 和田 勇  
(積水ハウス株式会社 会長兼CEO)

## ○ 標準化の定義と特徴

本報告書で、複数ある標準化の定義と特徴を下記のとおりとする。

### (1) デファクト標準

公的な標準ではなく、市場の実勢によって事実上の標準とみなされるようになった「特定企業・業界標準」の規格や製品を指す。

### (2) コンセンサス標準

デファクト標準に対し、デジュール標準、フォーラム標準など、複数の企業が集まり合意された標準を指す。

#### ① デジュール標準

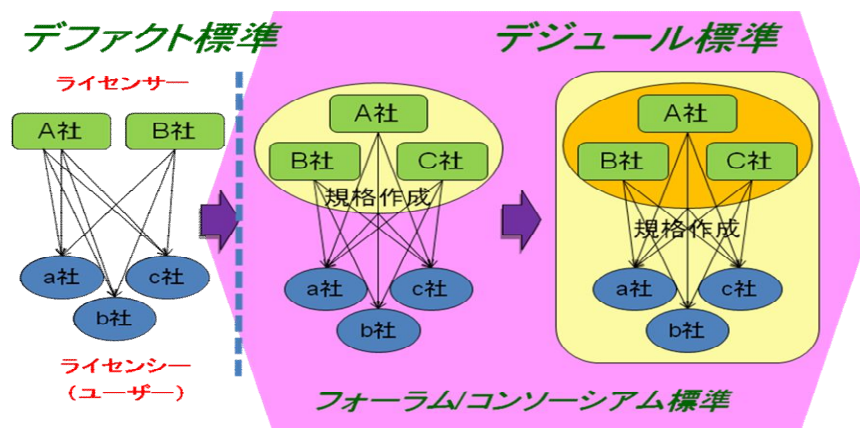
国際標準化機関や国家標準化機関、標準化団体等により公的な標準として策定される。策定への参画はオープンで、標準策定に関心のある国家標準化機関や標準化団体、企業が参画する。策定に投票等の合理的な合意形成が図られる。

#### ② フォーラム標準

規格間競争を想定せず、標準策定の推進意志があるすべての有力企業が自発的に集まり合意によって業界の標準を確立させる。電子情報分野等の変化の早い分野では、実質的にはデジュール標準案の検討機関として働く。

#### ③ コンソーシアム標準

技術開発を他社と共同で行い、同様の目的で形成された競合する企業連合との間の市場競争での勝利及びデファクト標準の獲得を目的とした企業連合標準である。参画するには同じ方向の戦略目標を持つ必要があるほか、技術上の貢献が求められる場合が多く、参画にはクローズなことが多い。



# 「技術の権利化と国際標準化戦略」に関する課題への対応(骨子)

## ○ 課題認識

・欧米では、市場戦略と国際標準化戦略を一体として捉え、ISO、IEC、ITUにおける国際標準化をリードしてきた。一方、わが国では従来、国際標準化の重要性について、必ずしも十分な認識がされてこなかった。

・「国際標準を制する者が市場を制する」と言われる今日、知財、技術開発とともに国際標準化を重視した事業戦略を構築していくことが重要である。

### 1. 国際標準化活動の現状と意義

#### (1) 国際標準化をめぐる世界的な流れ

- ・WTO/TBT協定(1995)により、各国に対し強制規格の作成等を行う際に、国際標準を基礎とすることと政府調達基準には国際標準を基礎とすることが義務づけ。
- ・中国のWTO加盟(2001)を機に、巨大な中国市場も睨み、欧米先進国では、国際標準化の制定に官民一体となって戦略的に取り組む。
- ・中国・韓国も国を挙げた国際標準化の取り組みを加速。

#### (2) 国際標準化に関する政府の取り組み

- ・内閣に設置された知的財産戦略本部は、2006年12月に国際標準総合戦略を発表。
- ・経済産業省では、「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、戦略的に推進)を踏まえ、欧米並みの幹事国引受数の実現や提案件数の倍増を目指して、国際標準化アクションプラン(2007年7月策定)を実行中。

(参考) ISO・IECにおける幹事国引受数

	アジア(中東を除く)					欧州	米 国	中 南 米	ア フリ カ
	日 本	中 国	韓 国	ア セ ア ン	印				
ISO	56	22	11	5	8	385	121	8	11
IEC	14	5	3	0	0	144	23	0	2

(ISO:2008年4月現在、IEC:2008年2月現在)

## (3) 国際標準化推進のメリット

### 技術立国・日本の国際競争力維持・強化

#### 【製品供給者】

- ・コストダウン  
(製造コスト低下、研究開発効率化)
- ・市場の拡大や安定  
(仕様を変更せず製造、販売をグローバル展開)

#### 【製品需要者】

- ・コストダウン  
(調達・利用コストの低減)
- ・製品・サービス利便性向上による市場活性化  
(品質・安全性・互換性等)

### 2. 企業の課題と対応

#### (1) 経営戦略としての国際標準化の重要性

- ・知財戦略・技術開発・国際標準化の三位一体のバランス戦略
- ・競争領域では差別化・革新競争を行い、非競争領域では、協調的な標準化活動を行う

#### (2) 国際標準化人材の育成

- ・国際標準化に対する社員教育の充実
- ・企業の国際標準化人材のキャリアパス確立
- ・国際舞台で活躍できる人材の育成

### 3. 国の課題と対応

#### (1) 日本の国際標準化推進体制の強化

欧米における国際標準化の拠点整備や長期標準化活動できる専門人材育成・確保

#### (2) 一国一票制の下でのアジアの味方づくり

アジアで連携すべき協力案件発掘、人材育成支援

#### (3) 国際標準化における知的財産への対応

国際標準化機関毎に形成される「RAND」定義等、パテントポリシーの共通認識

#### (4) 環境・エネルギー技術の国際標準化戦略づくり

#### (5) 中堅・中小企業への情報提供と案件発掘

### 4. 産学官の課題と対応(産学官パートナーシップ)

#### (1) 産学官連携による共同研究の実施

- ・国際標準化における定量的な経済効果の把握
- ・技術権利化と国際標準化戦略の整合性

#### (2) 国際標準化教育の推進

- ・大学での初期段階からの標準化教育
- ・専門職大学院での専門知識と国際交渉力を有した人材育成
- ・産学官連携による社会人向け教育の開発

### 5. 当面の関経連の取り組み

#### (1) 関西の産学人材ネットワーク形成

- (国際標準化・知財戦略懇談会設置)
- ・国際標準化・知財戦略シンポジウムの開催
- ・懇談会メンバーによる意見交換会の開催
- ・機関誌を通じ、企業(中堅企業含む)へ情報提供

#### (2) 他機関(経済産業省・大学)との連携

- ・標準化の経済効果・戦略に関する調査研究への協力(経済産業省・大学)
- ・企業人材育成事業への協力(経済産業省)
- ・大学の標準化カリキュラムづくりの支援

## 目 次

○ はじめに	
○ 全体像（骨子）	
○ 標準化の定義と特徴	
1. 国際標準化活動の現状と意義	1
(1) 国際標準化をめぐる世界的な流れ	
(2) 国際標準化に関する政府の取り組み	
(3) 国際標準化推進のメリット	
2. 企業の課題と対応	3
(1) 経営戦略としての国際標準化の重要性	
(2) 国際標準化人材の育成	
3. 国の課題と対応	5
(1) 日本の国際標準化推進体制の強化	
(2) 一国一票制の下でのアジアの味方づくり	
(3) 国際標準化における知的財産への対応	
(4) 環境・エネルギー技術の国際標準化戦略づくり	
(5) 中堅・中小企業への情報提供と案件発掘	
4. 産学官の課題と対応：産学官パートナーシップの構築	8
(1) 産学官連携による共同研究の実施	
(2) 国際標準化教育の推進	
5. 当面の関経連の取り組み	8
(1) 関西の産学人材ネットワーク形成	
(2) 他機関（経済産業省、大学）との連携	
6. シリーズ講演会講演録	9
7. 資料編	21

## 1. 国際標準化活動の現状と意義

### (1) 国際標準化をめぐる世界的な流れ

1995年に発効したWTO/TBT協定(※)は、各国に対し強制規格や適合性評価手続きの作成や改正を行う際、原則、国際規格(ISO・IEC等)を基礎とすることを義務づけるとともに、政府調達協定においても、調達基準には国際規格を基礎とすることを義務づけている。

また、2001年中国のWTO加盟を機に、巨大な中国市場も睨みつつ、欧米先進国では、自国産業の国際競争力強化の観点から、自国の規制や企業の情報を含んだ国際標準化の制定に官民一体となって戦略的に取り組んでいる。また、中国、韓国も国を挙げた国際標準化の取り組みを加速している。

### **(※)WTO/TBT協定(貿易の技術的障害に関する協定)第2条4項及び付属書3**

加盟国は、強制/任意規格を必要とする場合において、関連する国際規格が存在するとき又はその仕上がりが目前であるときは、当該国際規格又はその関連部分を強制/任意規格の基礎として用いる(略)。

### (2) 国際標準化に関する政府の取り組み

1980年代、日本の製造業の技術力が先進国と肩をならべる水準に達した時、最初に重視されたのは知的財産であった。2003年3月、内閣に知的財産戦略本部が設置され、2006年12月には「国際標準戦略」が決定された。毎年報告される「知的財産推進計画」においては、2004年以降、「標準化」のウェイトが高まっている。

知的財産推進計画2008では、(1)産業界の意識を改革し、国際標準化への取り組みを強化する、(2)国際標準化活動に対する支援を拡充する、(3)国全体としての国際標準化活動を強化する、(4)国際標準人材の育成を図る、(5)アジア等の諸外国との連携を強化する、(6)国際標準に関するルール作りに貢献することが掲げられている。

経済産業省では、2006年11月策定の「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)を踏まえ、欧米並みの幹事国引受数の実現や国際標準の提案件数の倍増を目指し、国際標準化アクションプラン(2007年7月)を実行している。

〈表 ISO・IECにおける幹事国引受数〉

	アジア(中東除く)					欧州 (EU)	米国	中南 米	77カ
	日本	中国	韓国	7ヶ7)	印				
ISO	56	22	11	5	8	385	121	8	11
IEC	14	5	3	0	0	144	23	0	2

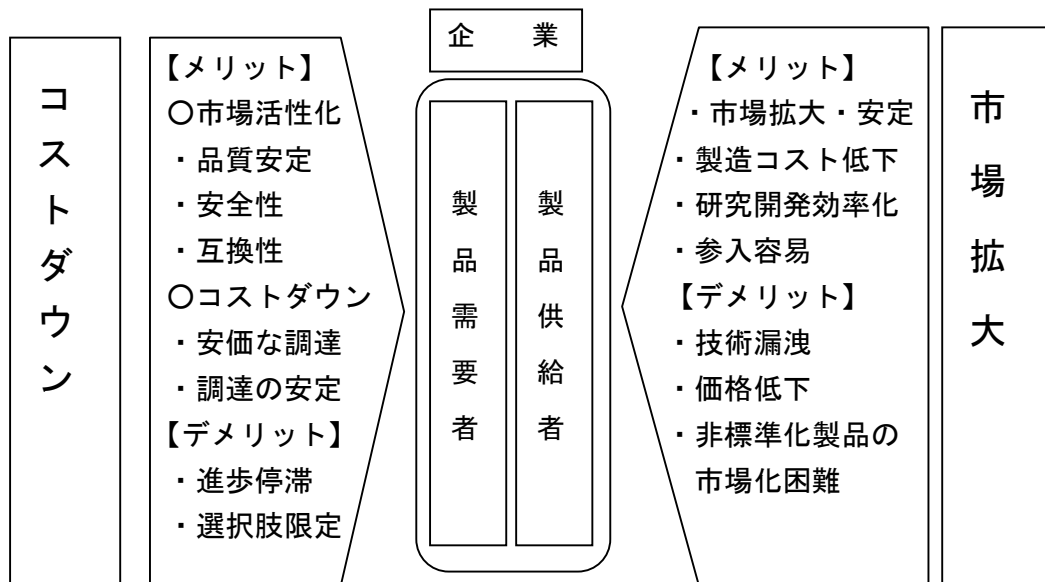
(ISO2008年4月現在、IEC2008年2月現在)

### (3) 国際標準化推進のメリット

企業の経済活動がグローバル化し、世界中に様々な製品が流通する中、品質の優劣とは別に、国際的な規格でなければ世界市場で通用しない時代になりつつある。国際標準化戦略が企業ひいては技術立国・日本の国際競争力を左右する重要な問題となっている。

製造業をはじめとした技術開発を行う企業は、技術の標準化を進めることによって、市場が拡大して製品・サービス価値を高め、製造や調達コストが低下するとともに、研究開発の効率化や他社との提携機会の拡大などの効果も見込める。また、製品需要者にとっても、製品・サービスの利便性の向上、製品価格やサービス料金の低減が期待できる。技術開発を行う企業は、その中で競争力の上で非常に優位な立場に立つことができる。

#### 「コンセンサス標準のメリットとデメリット」



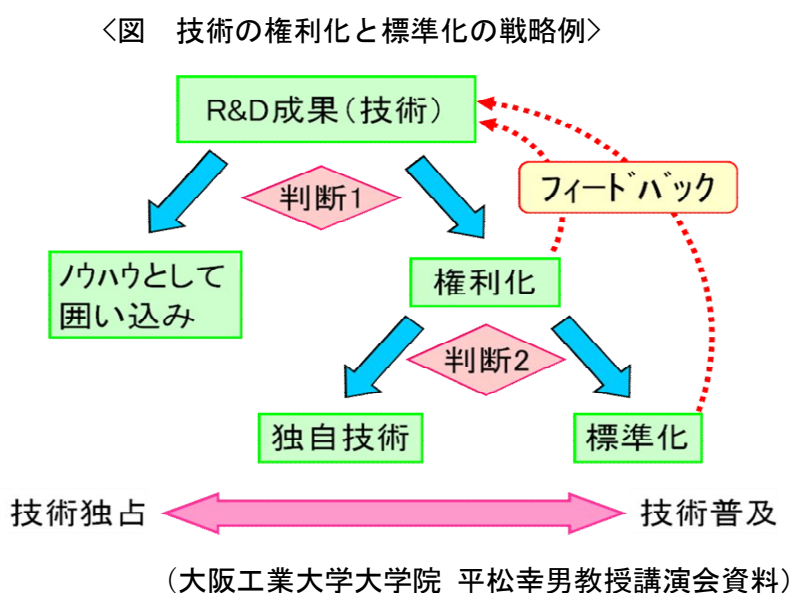
(一橋大学 江藤学教授講演資料)

## 2. 企業の課題と対応

### (1) 経営戦略としての国際標準化の重要性

技術立国・日本が、その強みをいかし積極的な国際標準化に取り組み、また欧州、米国、中国など進める国際標準化に対抗していくためには、経営トップ層が国際標準化の重要性を十分に認識し、企業自身が意識改革し、ルールを「作る」意識を持って、国際標準化活動に積極的に取り組む必要がある。

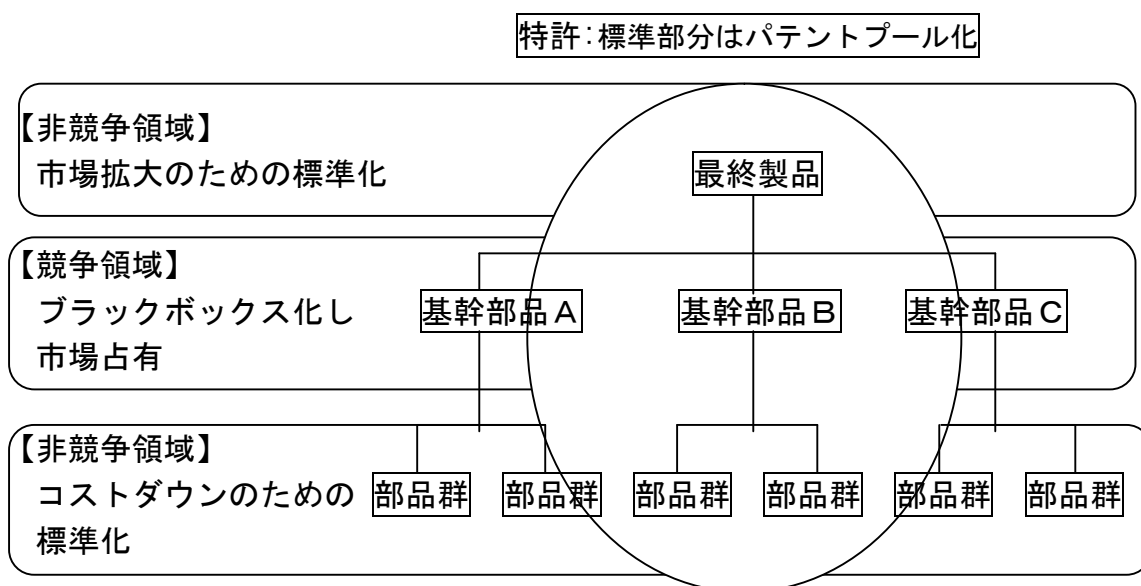
知財戦略・技術開発・国際標準化の三位一体のバランス戦略を重視し、企業が研究開発を行い、収益の拡大を図るにあたって、成果を普及し市場を拡大する「技術標準化戦略」と成果を守り市場シェアを確保する「知財戦略」のバランスをいかにとるかが問題となる。このための戦略例として下図が考えられる。研究開発成果をまずノウハウとして囲い込むか権利化するか（判断1）、権利化後に独自技術とするか標準化とするか（判断2）の判断が重要となる。業種や各社所有する技術によって、経営判断は分かれる。



国際標準化は、企業の製品・サービスをグローバルに提供するために必須の活動で、他者と合わせるべき規格（標準化対象）と差異化するべき規格（競争対象）をどう区別するかが、企業の重要な経営戦略である。競争領域と非競争領域の2つに区分し、競争領域では、デファクト標準獲得に向けて、差別化・革新競争を行い、非競争領域ではコンセンサス標準形成に向けて、協調的に標準化を進め、国際標準化と差異化技術で競争力を最大化していく経営戦略を構築することが重要である。



〈図 国際標準化と利益確保が両立する例〉



(一橋大学 江藤学教授講演会資料より)

## (2) 国際標準化人材の育成

### ①国際標準化に関する社員教育の充実と統括部署の設置

経営幹部層については、国際標準化の重要性が認識されつつある。国際標準化担当者教育にあたっては、標準化担当専門部署の整備とともに、技術、経営企画部門等、関連部門との連携体制を構築し、また標準化組織を通して協調的に進めるためのスキルを修得する必要がある。そのためには、全社的な情報・教育体制の整備が重要となる。

### ②国際標準化人材のキャリアパス確立と国際交渉力を有する人材育成

日本の企業では、国際標準化に携わる人材は、人事評価の面で比較的不利との指摘がある。こうした国際標準化に携わる人材を積極的に評価する必要がある。また、こうした積極的な評価を通じて、技術的知識と国際舞台で交渉できる人材の育成し、国際舞台で活躍できる人材の育成を図ることが求められる。

このような人材の育成に関しては、企業が独自で社内教育として実施することに加え、官による人材育成支援事業や大学による教育活動とも連携することが必要である。

### 3. 国の課題と対応

#### (1) 国際標準化推進体制の強化

国を挙げての国際標準化推進体制の強化にあたっては、経済産業省と総務省が綿密に連携しながら、国内外の情報を積極的に収集分析し、戦略的に取り組む必要がある。

国際標準化組織が集積する欧米で J E T R O などの既存組織に拠点を設けるとともに、海外で長期間にわたり国際標準化活動ができる、技術に関する知識と国際交渉力（語学力を含む）を兼ね備えた専門人材の確保と育成に努めるべきである。

#### (2) 一国一票制の下でのアジアの味方づくり

国際標準化機関である I S O ・ I E C ・ I T U においては、一国一票制のもとに標準を策定しているため、欧州がメンバー数の多さから有利となる局面が多い。また、米国はアジア太平洋や中南米との連携に従来注力している。わが国としても、新たな国際標準を獲得していくためには、アジア地域の協調体制を確立し、日本発の提案をサポートする「味方」づくりをしていくことが必要である。

中国の地位向上、欧州のアセアン諸国への支援強化により、国際標準化を巡るパワーバランスに変化の兆しがあり、欧米によるアジア地域への囲い込みが本格化する前に、働きかけを強めていくことが重要である。日中韓の「北東アジア標準協力フォーラム」での連携を一層深め、さらにアセアン諸国も加えて協力関係を構築できるよう、市場に応じた協力案件の発掘に努めるべきである。

また、アセアン諸国に対しては、中長期的な取り組みとして、国際標準化を視野に入れた研修協力など人材育成支援を行う必要がある。

#### 欧米中の国際標準化戦略

##### ■ 欧州

欧州では、欧州標準化委員会（C E N）、欧州電気標準化委員会（C E N E L E C）、欧州電気通信標準化機構（E T S I）と欧州委員会あるいは関係国政府が緊密な連携を図りつつ、研究開発段階から標準化を念頭におき、また投票にあたって多数を有する強みをいかして戦略的な標準化活動を展開している。

対アジア戦略では、自らの経験をいかし、アセアンの基準認証分野での域内統合を支援しているが、現在のところ、国際標準化よりも、国際標準を推進するための制度の普及など基盤整備が主目的になっている。

## ■米国

米国では、WTO/TBT協定の発効以降、ISO、IEC等への関与を急速に拡大し、米国標準協会（ANSI）と商務省傘下の米国標準技術研究所（NIST）が政府の支援を受けながら緊密に連携しつつ、国際標準化活動を展開している。PASC（太平洋地域標準化会議：23カ国）、COPANT（パンアメリカ標準化委員会：27カ国）を活用し、欧州に対抗している。

対アジア戦略では、PASCの枠組みのもと、有効な関係を維持している。アセアンとは散発的な二国間の技術協力が中心で、中国に対しては民間コンソーシアムが積極的に進出し「営業活動」を行っている。

## ■中国

トップダウンの国家目標として第11次5カ年計画での標準発展計画で数値目標を設定し、ISO等への関与を強化している。また、中央政府の強力なバックアップのもと、独自規格を次々に国内標準化し、国際標準として提案している。独自規格の策定・国際提案にあたり、先進国との利害対立が発生している。

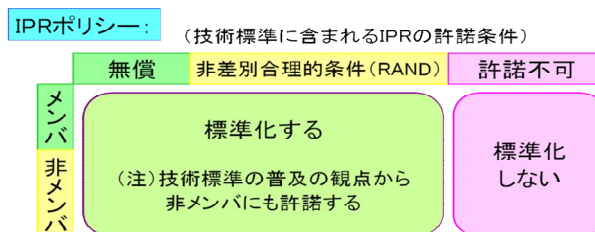
### （3）国際標準化における知的財産への対応

#### ①標準化団体における特許の取り決め（パテントポリシー）

標準化には含まれる知的財産は、技術用語「商標」、技術図面・説明「特許」、プログラムコード「著作権」など多岐にわたっており、その取り扱いの共通化が重要となる。これまで国際標準化団体におけるパテントポリシーが進められ、標準化に必要な特許の取扱いは、無償もしくは非差別的合理的条件（RAND）（※）で、技術標準の普及の観点から非メンバーにも許諾することとなっている。但し、非メンバー所有の特許の取り決めができない、「合理的条件」の程度が不明確などの問題点も指摘されており、標準の普及が効率的に行われるパテントポリシーの形成が必要である。

（※RAND: Reasonable And Non-Discriminatory 合理的かつ非差別的ライセンス条件）

#### 〈図 国際標準化団体における知的財産権の取り決め〉



問題: 1. 非メンバ所有のIPRの取決めができない  
2. 「合理的条件」の程度が不明確

(大阪工業大学大学院 平松幸男教授講演会資料)

## ②パテントプール（※）がスムーズに運用される環境の整備

パテントプールの効用としては、ライセンス交渉の効率化、ロイヤルティの適正化、アウトサイダー特許問題の軽減などがある。問題点として、プール外交渉による累積ロイヤルティの増大や独禁法抵触の可能性などがあげられる。

複数のパテントプール間の連携を視野に入れて、RAND条件の明確化やロイヤルティ低減の仕組みなど、パテントプールがスムーズに運用される環境の整備が重要である。

（※パテントプール：複数の特許の権利者が存在する場合に、管理会社に必要な特許認定、ライセンス交渉やロイヤルティ分配を委ねる特許の運用形態）

## （４）環境・エネルギー技術に関する国際標準化戦略づくり

低炭素化社会の実現に向けて、環境・省エネ性能の高い製品やサービスが市場に広く浸透するためには、普及促進策を講じることが重要である。我が国は優れた環境・エネルギー技術を有しており、世界市場において我が国の高性能の製品が高く評価される国際標準を確立できれば、我が国の優れた環境・省エネ技術を世界に普及させるチャンスとなる。

個別分野ごとに取り組んでいる環境・エネルギー技術分野に関して低炭素化社会実現に向け必要となる要素技術マップの作成や日本が有する技術が有利となる測定方法の国際標準化など、戦略的に取り組む必要がある。

## （５）中堅・中小企業への情報提供と案件発掘

国際標準化活動に関して、大企業に加えて中小・中堅企業にもその重要性を積極的に情報提供することも重要である。今後さらにグローバル競争が厳しくなる中で、日本のものづくり産業の中核となる中小・中堅企業にも国際標準化戦略が次の事業構築の柱とできることの理解を広めていく必要がある。

国は、国際標準の重要性とは何かを普及啓発するとともに、大企業に加えて、中堅・中小企業も積極的に国際標準化活動に参加できるよう、国の国際標準化施策に関する情報提供を積極的に行うとともに、企業が種々の国際標準化案件へ迅速に対処できるよう、共有できる国際標準化関連情報（世界の標準化団体の最新情報等）の整備を行うべきである。

#### 4. 産学官の課題と対応：産学官パートナーシップの構築

##### (1) 産学官連携による共同研究の実施

国際標準化は重要であるという認識が高まりながら、欧米に比べ企業における組織的な対応が不十分であるという現状に鑑み、国際標準化活動の意義を成功事例から研究すべく、産学官の連携により、引き続き国際標準化の経済性に関する研究を推進すべきである。

##### (2) 国際標準化教育の推進

大学での標準化教育は始まったばかりで、技術マネジメント（MOT）や経営戦略論（ビジネス・ソリューションとしての標準）などの観点から「標準化教育モデル」が模索されており、今後さらに国際標準化教育の推進が期待される。こうした初期段階からの標準化教育に加え、専門職大学院などでの専門知識と国際交渉力を有した人材を育成するための専門教育も重要となる。

また、このような大学における教育に関しては、企業の国際標準化の取組みの実情を踏まえた企業ニーズに合致するものであることも必要であり、産学連携による大学カリキュラムづくりを推進すべきである。さらに、産学官連携により企業に従事する社会人向けのプログラム開発など国際標準化教育の機会拡大を図るべきである。

#### 5. 当面の関経連の取り組み

##### (1) 関西の産学人材ネットワーク形成

国際標準化・知財戦略に積極的に取り組む企業、大学が一堂に会した産学連携による人的ネットワークの形成（国際標準化・知財戦略懇談会（仮称）の設置）を行い、国際標準化・知財戦略推進の促進に向けた普及・啓発活動を行う。

（例）

- ・国際標準化・知財戦略シンポジウム・講演会の開催  
（中堅・中小企業への情報提供を含む）
- ・懇談会メンバーによる意見交換会の開催
- ・機関誌を活用した情報発信

##### (2) 他機関（経済産業省・大学）との連携

国際標準化活動の理解促進のため、経済産業省が実施予定の国際標準化の経済性についての調査研究に協力する。また、国際標準化向けの人材育成を図るため、経済産業省の企業人材育成事業と連携し会員企業の研修を支援するとともに、大学の国際標準化教育のカリキュラムづくりを支援する。

以上

## 6. 関経連「技術の権利化と国際標準化戦略」シリーズ講演会

### 【シリーズ講演会検討メンバー】

グンゼ株式会社

株式会社神戸製鋼所

住友電気工業株式会社

積水ハウス株式会社

パナソニック株式会社

(会社名五十音順)

### 【アドバイザー】

神戸大学大学院経済学研究科教授 久保 広正氏

大阪工業大学大学院知的財産研究科教授 平松 幸男氏

### ■講演会・シンポジウム

- 08.07.09. 第1回「アジアにおける国際標準化体制の強化の必要性」について  
経済産業省基準認証政策課課長補佐 藤代 尚武 氏
- 08.11.04. 第2回「技術の権利化と国際標準化戦略」  
大阪工業大学大学院知的財産研究科教授 平松 幸男 氏
- 08.11.17. 第3回  
「グローバル競争社会の中で国際規格創成に取り組む企業メリットとIDECにおける事例と体験談あれこれ」  
IDEC(株)・常務執行役員技術本部長、IDECグループC.T.O 藤田 俊弘 氏
- 08.12.22. 第4回「EUの国際標準化推進体制と国際標準化人材育成」  
関西学院大学経済学部教授 土井 教之 氏
- 09.02.12. 「技術の権利化と国際標準化戦略」シンポジウム  
「経営戦略としての技術の権利化と国際標準化戦略の重要性」  
一橋大学イノベーション研究センター教授 江藤 学 氏  
  
「海外から見た日本の国際標準化の課題と展望ーインテルの取組事例からー」  
米国商工会議所インターネット・エコノミータスクフォース委員長  
(インテル(株) 事業開発本部 渉外兼政府渉外部長) 杉原 佳堯 氏
- 【パネルディスカッション】  
「長期使用住宅部材標準化の取組から見た課題と重要性」  
積水ハウス(株) 専務執行役員 久保田 芳郎氏  
  
「超電導分野での取組から見た国際標準化活動の教訓」  
住友電気工業(株) 材料技術研究開発本部技師長 佐藤 謙一氏  
  
「国際標準化における定量的な経済効果の把握の重要性」  
パナソニック(株) スタンダードコラボレーションセンター所長 三村 義祐氏  
  
「基準認証政策を巡る最近の動向と今後の取組について」  
経済産業省基準認証政策課工業標準調査室長 藤代 尚武氏

# アジアにおける国際標準化体制の強化の必要性について



経済産業省企業認証政策課課長補佐  
藤代 尚武 ふじしろ なおたけ

POINT

- 1 国際標準化は国際競争力の強化・維持に重要で、そのメリットには、仕様を変更せずに製造、販売がグローバルに継続できること、知財権による外貨利益獲得、WTO/政府調達協定・T B T協定への対応、市場活性化によるパイの拡大などがあげられる。
- 2 中国の地位向上、欧州のASEANへの支援強化により、国際標準化をめぐるパワーバランスに変化の兆しがある。今後、欧州や米国によるアジア地域への囲い込みが本格化する前に、働きかけを強めていくことが肝要である。
- 3 ASEANとの協力関係を築いている具体的な案件例として、環境・エネルギー分野、競争力強化分野、安全・安心分野などがあげられる。

## 国際標準化体制強化の必要性

企業が国際競争力を向上させる上で、国際標準化の重要性が一段と高まってきている。経済産業省では、「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）をふまえ、欧米なみの幹事国引受数の実現や国際標準の提案件数の倍増をめざして、国際標準化アクションプラン(2007年7月策定)を着実に実行している。

国際標準化は国際競争力の強化・維持に重要で、そのメリットには、仕様を変更せずに製造、販売がグローバルに継続できること、知財権による外貨利益獲得、WTO/政府調達協定・T B T協定への対応、市場活性化によるパイの拡大などがあげられる。

国際標準化機関であるISO・IECにおいては、一国一票制のもとに標準を策定しているため、欧州がメンバー数の多さから有利となる局面が多い。また、米国はアジア太平洋や中南米との連携に従来注力している。わが国としても、新たな国際標準を獲得していくためには、アジア地域の協調体制を確立し、日本発提案をサポートする「味方」を作り出していくことが必要である。こうした協調体制は、他のアジア諸国からの国際標準提案にとっても有益であるが、現在、日中韓の3カ国を除くアジア地域の国際標準化活動は、アフリカ・中南米と同様に十分ではない(右表)。

〈表 ISO・IECにおける幹事国引受数〉

	アジア(中東を除く)					欧州(EU)	米国	中南米	アフリカ
	日本	中国	韓国	アセアン	その他				
ISO	45	12	12	6	8	387	119	5	10
IEC	13	3	3	0	0	108	24	0	0
JTC1	4	0	1	0	0	6	5	0	0

(注) 個別標準の策定を行う技術委員会(TC、SC)の幹事。アジアの「その他」18件は、すべてインドISOは2007年1月現在、IEC、JTC1(情報分野、ISO・IEC合同)は2007年2月現在。

## 国際標準化における世界情勢

### ■欧州の国際標準化戦略

欧州は国家政策に標準化政策を明確に位置づけるなど、戦略的に取り組んでいる。特に1995年の市場統合に際して、ニューアプローチ政策に基づき欧州規格(EN)を基礎とした規制体系を導入した。また、1995年のWTO/TBT協定をふまえ、EU加盟国が丸となって、これら欧州規格のISO等での国際標準化を主導している。対アジア戦略では、自らの経験を生かし、ASEANの基準認証分野での域内統合を支援している(2006年から3年間で総額840万ユーロ)。現在のところ、国際標準化活動の促進よりも、国際標準への整合化の促進やSDoC(自己適合宣言)制度の普及が主目標となっている。中国へのアプローチは日米に比べやや遅れている。

### ■米国の国際標準化戦略

WTO/TBT協定の発効以降、ISO等への関与を急速に拡大する一方で、米国の個別SDO(標準化団体)が「国際標準化機関」という主張も堅持している。

PASC(太平洋地域標準化会議：23カ国)、



COPANT(パンアメリカ標準化委員会:27カ国)を活用し、欧州に対抗している。対アジア戦略では、PASCの枠組みのもと、ISO等の選挙活動において友好的な関係を維持している。ASEANとは散発的な二国間の技術協力が中心で、中国に対しては民間SDOが積極的に進出し、自らの規格の「営業活動」を実施している。

### ■中国の国際標準化戦略

トップダウンの国家目標として第11次5カ年計画での標準発展計画で数値目標を設定し、ISO等への関与を強化している。

## アジアとの関係強化に向けて

中国の地位向上、欧州のASEANへの支援強化により、国際標準化をめぐるパワーバランスに変化の兆しがある(下図)。今後、欧州や米国によるアジア地域への囲い込みが本格化する前に、働きかけを強めていくことが肝要である。アジア各国は、日系現地法人による標準化活動に期待しており、現地での貢献が、日本企業による域内ネットワークの構築につながることも期待される。ASEANとの協力関係を築く案件例として、下記を紹介したい。

### ①環境・エネルギー分野

#### ＜素材産業の副産物の再生利用＞

鉄鋼スラグ等の副産物の再生利用を促進するため、法制度整備と合わせて初期段階からASEAN諸国を巻き込み、その後の国内規格制定へとつなげていく。

### ＜環境配慮包装の国際標準化＞

先進的な環境配慮包装技術(3R等)を国際的に普及し、アジア包装技術連盟の場を活用して作成済みの「アジア版環境配慮包装指針案」に基づき、アジア地域と連携して国際標準化を進める予定。

### ②競争力強化分野

#### ＜光触媒の性能評価方法＞

わが国の光触媒応用製品が国際的に正しく評価されるための性能評価方法について、紫外光対応型以外の可視光対応型についても提案を行う。2007年12月に「第1回アジア光触媒標準化会議」を開催した。

#### ＜情報電子分野におけるASEAN各国の体制強化＞

情報電子関係では、ASEAN諸国は国際標準化活動のための専門家確保に苦慮しており、日系現地法人の企業人材の参加による標準化体制の整備を行う。

### ③安全・安心分野

#### ＜アクセシブルデザイン＞

ISO/TC159(人間工学)、TC122(包装技術)で、日中韓3カ国で5件の共同提案を2006年11月に実施。新たに6件のアクセシブルデザイン規格案について、中韓に加えてASEAN諸国における体制整備を進める。

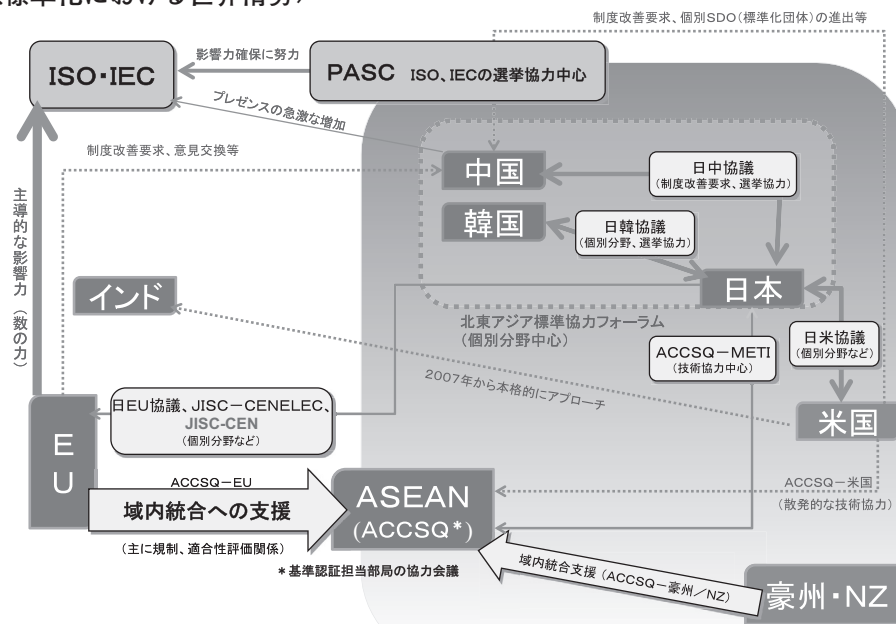
#### ＜福祉用具の国際標準化＞

2007年3月策定の「福祉用具標準化体系案」に基づき、国際標準化をはかる。前段階として、アジア諸国でのデータ収集や標準化体制整備を実施している。

[本稿は、2008年7月9日の関経連「企業経営委員会」における講演の要旨である。]

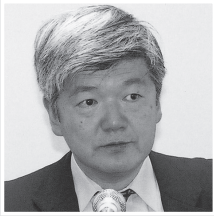
(経済人 2008年10月号転載)

## ＜図 国際標準化における世界情勢＞





# 技術の権利化と国際標準化戦略



大阪工業大学大学院知的財産研究科教授

平松 幸男 ひらまつ ゆきお

POINT

- 1 技術の標準化により、製造や調達コストの低下、研究開発の効率化や他社との提携機会の拡大などの効果が見込める。エンドユーザーにとっても、製品・サービスの利便性の向上、製品価格やサービス料金の低減につながる。
- 2 企業が研究開発を行い、成果を普及し市場を拡大する「技術標準化戦略」と成果を守り市場シェアを確保する「知財戦略」のバランスをいかにとるかが問題となる。
- 3 標準化に必要な知的財産権(IPR)の取り扱いは、無償もしくは非差別的合理的条件(RAND)で、技術標準の普及の観点から非メンバーにも許諾することとなっている。ただし、非メンバー所有のIPRの取り決めができない、「合理的条件」の程度が不明確であるなどの問題点も指摘されている。

## 国における国際標準化の位置づけ

1980年代、日本の技術力が先進国と肩をならべ、わが国製造業の立場がトップ競争へと変化した時、最初に重視されたのが知的財産であった。政府において、2002年に知的財産戦略本部が設置され、さまざまな提言が出されてきた。このような状況で、毎年報告される「知的財産推進計画」の中で、2004年以降「標準化」のウエートが高まってきている。知的財産推進計画2008では、(1)産業界の意識を改革し、国際標準化への取り組みを強化する、(2)国際標準化活動に対する支援を拡充する、(3)国全体としての国際標準化活動を強化する、(4)国際標準人材の育成をはかる、(5)アジア等の諸外国との連携を強化する、(6)国際標準に関するルール作りに貢献することが掲げられている。

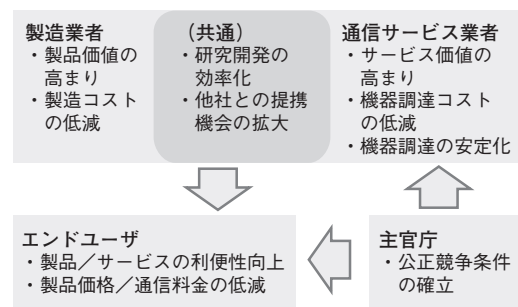
## 技術の権利化の意義

知財戦略においては、イノベーションによっていかに知的財産を形成するか、知的財産をいかに守るかがクローズアップされてきた。企業は製品やサービスにかかわる知的財産を独占し、競合他社を排除することで、売上を増加をはかっている。例えば、発明は特許法で、デザインは意匠法で、ブランドは商標法で、ソフトウェアプログラムは著作権法で保護されている。

## 技術の標準化の意義

技術の標準化を進めることにより、製造業者・通信サービス業者にとって、製品・サービス価値を高め、製造や調達コストの低下につながる。また、研究開発の効率化や他社との提携機会の拡大などの効果も見込める。さらに、エンドユーザーにとっても、製品・サービスの利便性の向上、製品価格やサービス料金の低減につながる(図1)。

図1. 技術標準化の意義



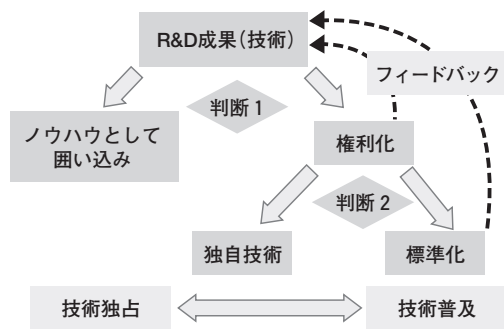
## 技術標準と知的財産の関係

企業が研究開発を行い、収益の拡大をはかるに当たって、成果を普及し市場を拡大する「技術標準化戦略」と成果を守り市場シェアを確保する「知財戦略」のバランスをいかにとるかが問題となる(図2)。

このための戦略例としては、研究開発成果をまずノウハウとして囲い込むか権利化するか、権利化後

に独自技術とするか標準化とするかの2つの判断が重要となる。業種や各社所有する技術によって、経営判断は大きく分かれるところで、業界ごとの判断基準の検討は、今後の研究テーマとして考えられる。

図2. 技術権利化と標準化の戦略例



### 国際標準化活動における最近の傾向

最近の標準化活動は、次の2ステップとなる傾向がある。まずフォーラム・コンソーシアムによる標準化で、まだ同一分野で複数の規格を競っている段階(例、次世代DVDや3G)、次に公的な標準化で、選択された技術を国際標準化する段階である。公的な国際標準の形成にあたっては、フォーラム・コンソーシアム規格を参照しており、国際標準化組織における承認の加速化につながっている。

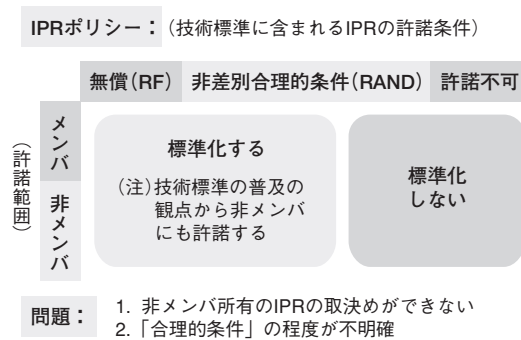
### 標準化団体における知的財産の取り決め

標準化に含まれる知的財産は、技術用語「商標」、技術図面・説明「特許」、プログラムコード「著作権」など多岐にわたっており、その取り扱いの共通化が重要となる。これまで国際標準化団体(ITU-T/ITU-R/ISO/IEC)における知的財産の取り決め(IPRポリシー)が進められ、世界電気通信連合電気通信セクター(ITU-T)の規定を基に、共通特許ポリシーおよび共通特許宣言書が完成した(2006年7月)。世界電気通信連合無線セクター(ITU-R)の正式承認(2007年1月)後に発効し共通特許ガイドラインが完成した(2007年2月)。

これにより、標準化に必要なIPRの取り扱いは、無償もしくは非差別的合理的条件(RAND)で、技術標準の普及の観点から非メンバーにも許諾することとなっている。ただし、非メンバー所有のIPRの取り決め

ができない、「合理的条件」の程度が不明確であるなどの問題点も指摘されている。ITU-T IPR委員会では、共通化後もガイドラインの拡張を継続的に検討している(図3)。

図3. 標準化団体におけるIPRの取決め



### パテントプールの活用と問題点

パテントプールを設け、管理会社(MPEG-LA, Sipro, Via Licensing, アルダージ等)に必要特許認定、ライセンス交渉やロイヤリティ分配を委ねるケースもある。パテントプールの効用としては、ライセンス交渉の効率化、ロイヤリティの適正化、アウトサイダー特許問題の軽減などがあるが、問題点として、プール外交渉による累積ロイヤリティの増大(例、3G)や独禁法抵触の可能性などがあげられる。今後の改善の方向としては、RANDの明確化やロイヤリティ低減の仕組み(例、Ex Ante宣言)などが考えられる。

### 国際標準化と企業の競争力強化

国際標準化は、企業の製品・サービスをグローバルに提供するために必須の活動で、他者と合わせるべき規格(標準化対象)と差異化するべき規格(競争対象)をどう区別するかが、企業の重要な経営戦略である。国際標準化と差異化技術で競争力を最大化していく経営戦略を構築することが重要である。また、国際標準化に向けた取り組みは企業にとって情報収集活動としても有効である。

[本稿は、2008年11月4日の関経連「第2回『技術の権利化と国際標準化戦略』シリーズ講演会」における講演の要旨である。  
(経済人 2009年2月号転載)]

# グローバル競争社会の中で国際規格創成に取り組む企業 メリットと I D E C における事例と体験談あれこれ



I D E C (株) 常務執行役員技術本部長  
I D E C グループ C.T.O.

藤田 俊弘 ふじた としひろ

## POINT

- 1 ロボット安全分野で、2006年に国際規格が発行され、さらにグローバル展開が可能となり、I D E C は世界主要ロボットメーカーに「3ポジションイネーブルスイッチ」を供給している。
- 2 I D E C では、従前の「知財は重視するが、標準を重視しない開発体制」を改め、規格インテリジェンスをフル活用し、標準化重視の「開発+知財+標準」三位一体開発体制をとっている。
- 3 国際標準の重要性とは何かを早期に知らせ、早く規格創成に目覚めるべき日本のものづくり産業の中核となる中小・中堅企業群が多数ある。まずは啓発活動から開始し、次に標準化活動に参画することが重要だ。

## I D E C で国際規格を取得した「3ポジションイネーブルスイッチ」とは？

グローバル化社会の潮流の中で、競争に勝ち抜き勝ち続けなければならない企業にとって、国際規格を取得することはどの階層の企業にも重要で、国際標準化はどの企業でも努力次第で取り組める。国際規格づくりに成功した「3ポジションイネーブルスイッチ」は、I D E C が1997年に開発したもののだが、当時は国際規格を参照するだけで、国際規格を企業が自ら創れることを知らなかった。国際規格とは天から降ってきて、企業はそれを使うだけと思っていたところ、「国際標準が日本を包囲する～なぜ自らルールを作らないのか～」（1998年、経済産業省、藤田昌宏著）を読んで、眼からうろこが落ちた。

I D E C では、ロボット安全分野で2003年に国際標準化提案を行った。I D E C 製品の概念図、応用例や研究開発・実証した結果が採用されるなど、2006年に国際規格が発行された。これにより、さらなるグローバル展開が可能となり、世界主要ロボットメーカーにI D E C から「3ポジションイネーブルスイッチ」を供給している。また、産業事故削減に貢献している。企業のS Rの観点にも合致しており、世界の工場作業者の安全化につながっている。その結果、国内工業会の統計では、「3ポジションイネーブルスイッチ」の世界シェアは約8割となっている。



I D E C で1997年に開発された「3ポジションイネーブルスイッチ」

## グローバル化社会の潮流と国際規格の重要性

国際電気標準会議 (I E C) 規格の年間発行件数推移と状況をみると、1980年代の100-200規格/年の発行・改定のペースが2000年代には400-500規格/年と、約3～4倍に増加している。改定ではなく、新規規格登場は約200規格/年以上あり、存在するI E C規格数は現在5,794規格ある。なかでもソフトウェアや安全技術に関するウェイトが大幅にアップし、規格自体が高度化・複雑化しており、「もの」に加えて、ものづくりを「支える周辺技術」の規格(ルール)は、各国からの提案競争の状態になっている。

今まで、国際規格提案は欧米主導であったが、ものづくり分野では、日本がルールをつくる側に回らなければならないのではないかと。1995年のWTO/TBT

協定をふまえ、EU加盟国が一丸となって国際標準化を主導しているなか、技術開発・製品開発に加えた日本からの標準化推進が重要である。

## 経済産業省や日本規格協会の支援・連携と日本のものづくりに必要な規格創成

「3ポジションイネーブルスイッチ」の国際規格創成に当たっては、経済産業省基準認証事業をきっかけに2001年度から2003年度まで(社)日本電気制御機器工業会(NECA)での規格標準創成活動を実施した。2003年5月にIECで日本案を提案し、新規規格テーマとして合意された後は、日本規格協会でのフォローアップ活動のおかげで2006年にIECの新規格の発行につながった。

## 「開発+知財+標準」技術者の三位一体推進体制

当社も従前は「知財は重視するが、標準を重視しない開発体制」であったが、現在は規格インテリジェンスをフル活用し、標準重視の「開発+知財+標準」の三位一体開発体制をとっている。それぞれの部門で下記のような方針のもとで活動を行っている。

(1) 研究・開発グループ(知財・特許との連携度合)(従前)

・開発者は知財の重要性を理解し、特許の出願や先行調査等はしっかり実施している。

(現在)

・他社との差別化の先行技術開発に邁進する。  
・標準化を視野に入れ、独創的技術による高シェアをめざした開発推進。

(2) 標準・規格グループ(研究・開発との連携度合)(従前)

・製品開発に必要な既発行の海外規格を調べて、評価・製品認証に役立てるだけで、開発技術の標準化を念頭に置いていない。

(現在)

・標準規格担当と研究開発担当が連携し、IEC/ISO等の国際標準活動に参画し、国際規格づくりで世界をリード。

(3) 知財・特許グループ(標準・規格との連携度合)(従前)

・知財担当者は、標準・規格知識に無知で、相互の

インテリジェンスを戦略的に活用する発想なし。

(現在)

・知財担当が標準動向を考慮しながら特許マップを作成し、国際標準づくりを睨んだ戦略を策定。

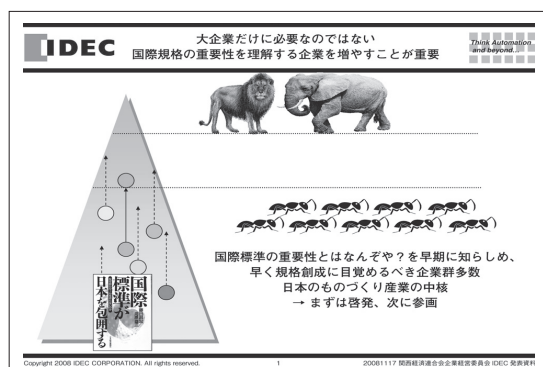
## 今後の取り組み

日本は、1906年(明治39年)にIEC設立会議(ロンドン)に、「日本のエジソン」と呼ばれた藤岡市助氏(東芝創業者)が出席して以来、国際標準化活動参画100周年を超えた。当時、出席国は13カ国(米国、オーストラリア、ベルギー、カナダ、フランス、ドイツ、英国、オランダ、ハンガリー、イタリア、スイス、スペイン、日本(電気学会))で日本は唯一、北米・欧州以外の国からの参加であった。

日米欧が中心であった標準化活動は、今日では中国をはじめとしたBRICs諸国、韓国が加わり、企業にとっての国際標準化活動への投資の必要性はさらに高まっている。

また、国際標準化活動は、大企業にだけ必要なのではない。国際規格の重要性を理解する中小・中堅企業を増やすことが重要である。

国際標準の重要性とは何かを早期に知らせ、早く規格創成に目覚めるべき日本のものづくり産業の中核となる中小・中堅企業群が多数ある。まずはそうした中小・中堅企業群に対する啓発活動から開始し、次に彼らが標準化活動に参画することが重要だ。



大企業だけでなく、国際規格の重要性を理解する企業を増やすことが重要

本稿は、2008年11月17日の関経連「第3回『技術の権利化と国際標準化戦略』シリーズ講演会」における講演の要旨である。  
(経済人 2009年2月号転載)



# EUの国際標準化推進体制と国際標準化人材育成



関西学院大学経済学部教授

土井 教之 どい のりゆき

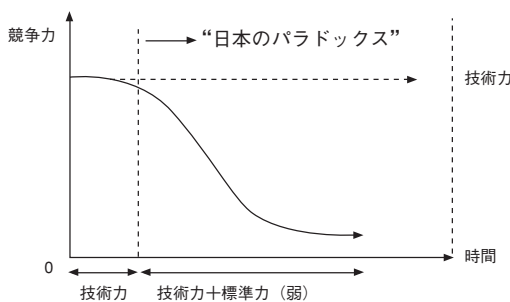
POINT

- 1 企業は、基本的な戦略として「差別化競争を通じた価値創造」、補完的な戦略として「協調的な標準化」を経営戦略に位置づけるべきである。競争領域と非競争領域の2つに区分し、競争領域では、デファクト標準獲得に向けて差別化・革新競争を行い、非競争領域ではコンセンサス標準、公的標準形成に向けて協調的に標準化を進めるべきである。
- 2 欧州の公認標準化組織の体制は、非営利民間となっており、そのメリットとしては、①政府とは独立して積極的な行動が可能、②外国との連携が容易、③政府の政策に対し客観的に評価・提言が可能などの点がある。
- 3 企業、大学、標準化組織の標準化教育・人材育成は、標準化における「産学官連携」を通じて政策、実務、研究、教育などさまざまな面において、有効に進むと期待される。

## “日本のパラドックス”

欧州の標準化政策担当者や大手企業に、日本の標準化体制について、ヒアリングを行ってみると、「日本企業は、標準化戦略が弱い」「日本の標準化システムは欧州とは異なる」といった評価が多い。技術力はあるが、競争力につながらない“日本のパラドックス”の理由として、「日本企業では、“イノベーションをマネジメントするプロセス”が構築されていない場合が多い」と指摘されている。標準化戦略が不十分、そして技術開発と組織革新・マーケティング革新の結合が不十分と考えられる(図1)。

〈図1〉

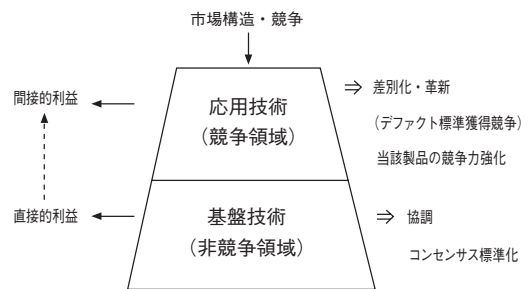


## 標準化形成と経営戦略

企業は、標準化の形成にあたって、基本的な戦略として「差別化競争を通じた価値創造」、補完的な戦略として「協調的な標準化」を位置づけるべきである。競争領域と非競争領域の2つを区分し、競争領

域では、デファクト標準獲得に向けて差別化・革新競争を行い、非競争領域ではコンセンサス標準、公的標準形成に向けて協調的に標準化を進めるべきである(図2)。“非競争領域”で協調的に標準化し、その利益あるいはそれから生まれる余裕の経営資源を競争領域に振り向け、仕様・技術をブラックボックス化する、あるいは基幹部分の独自技術力を維持・強化するなど、差別化・革新競争に対応すべきである。つまり、差別化(非標準化)を強化するために標準化を進めるという視点を持つことが重要である。

〈図2〉



## 欧州の標準化戦略

欧州の産業界における標準化の基本スタンスは、「競争と協調の間で挑戦(=革新)すること」(Challenge between Competition and Collaboration)である。欧州の公認標準化組織の体制は、非営利民間となっており、これが“グローバル標準”である。

非営利民間組織のメリットとしては、①政府とは独立して積極的な行動が可能、②外国との連携が容易、③政府の政策に客観的に評価・提言が可能などの点がある。デメリットとしては、活動の財政的な基盤が不十分となる可能性や政府と異なる裁量的行動の余地が少ないなどがある。

欧州の非営利民間の公認標準化組織の積極的な活動として、①政府への積極的な提案、②政府機関・政策担当者への教育、③政府—産業界—標準化組織の連携(例：英国・全国標準化戦略機構等)、④政府、企業、研究者、消費者との連携推進、⑤他の標準化組織との密接な連携などがあげられる。

具体的な標準化の普及啓発活動として、政府と公認標準化組織が、標準のマクロ経済的効果の計量研究、ミクロ効果の事例などを公表し、標準化がマクロ経済や産業全体に良い効果をもつことを実証し、その効果を各企業が“個別に努力して享受する”ように誘導している。また、標準化の効果を支える中小企業との関係を重視している。

外国との連携の面では、アジアと密接な関係を構築しつつある。外国人スタッフを雇用し、外国との連携の基礎にしているような例も見受けられる(例、欧州標準化委員会(CEN)で韓国人スタッフを雇用)。

競争法(独禁法)・政策との関係では、一般的には、競争政策が標準化活動(標準化組織、特許プールなど)に大きな影響を及ぼすことになるが、欧州競争政策当局の基本スタンスは、「競争政策上の問題を誘引する可能性は考慮するが、基本的には、標準化のメリットを認識して、“動態的な問題”に対する市場ベースの解決策として、特許プール、クロスライセンス、標準設定には介入しない」というものである。

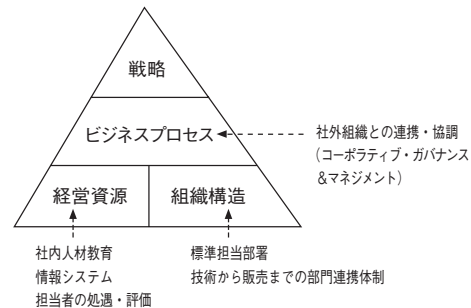
## 欧州との比較による標準化人材育成の教訓

### (1) 社内教育

経営幹部層については、近年は標準化の重要性が認識されつつある。標準化にあたっては、標準化担当専門部署の整備とともに、技術、経営企画部門等、関連部門との連携体制を構築することが必要であり、標準化担当者は標準化組織を通して協調的に進めるためのコーポラティブ・ガバナンス&マネジメントのスキルを修得する必要がある。そのためには、全社的

な情報伝達・教育体制の整備が重要となってくる(図3)。

〈図3〉



### (2) 大学教育

大学での標準化教育は、端緒についたばかりで、技術マネジメント(MOT)や経営戦略論(ビジネス・ソリューションとしての標準)などの観点から「標準化教育モデル」が模索されている段階である。

一方、欧州では、小中高校の段階でも標準化教育が視野に入ってきている。

また、産学官連携を通して、標準化の研究を推進すべきである。特に、標準化効果の定量化(ミクロ・マクロ)が重要である。

### (3) 標準化組織

欧州標準化組織では、スタッフへの教育は組織存続のために不可欠で、標準化組織マネジメントとして重視されている。

以上、3つのレベル(企業、大学、標準化組織)の教育・人材育成は、標準化における「産学・産学官連携」を通じて政策、実務、研究、教育などさまざまな面において、有効に進むと期待される。

本稿は、2008年12月22日の関連連「第4回『技術の権利化と国際標準化戦略』シリーズ講演会」における講演の要旨である。

(経済人 2009年3月号転載)

## ■ 「技術の権利化と国際標準化戦略」シンポジウム

2009年2月12日、経済産業省と関経連の共催により、標記のシンポジウムを開催した。当会では、今年度に「技術の権利化と国際標準化戦略」シリーズ講演会を開催し、政府や国際機関の動向や企業の先進的な事例などの情報提供を行い、わが国・関西における国際標準化をめぐる課題や対応方策を探ってきた。シリーズ講演会の締め括りとして、シンポジウムでは、まず一橋大学イノベーション研究センター江藤学教授より「経営戦略としての国際標準化戦略の重要性」、米国商工会議所インターネット・エコノミータスクフォース委員会 杉原佳堯委員長より「海外から見た日本の国際標準化の課題と展望－インテルの取組の事例から－」と題しご講演いた後、パネルディスカッションで、諸外国の動向や我が国の政府・企業の取り組みを踏まえながら、国際標準化・知財戦略の推進方策などについて意見交換を行った。

### ■ 問題提起

一橋大学イノベーション研究センター 江藤学教授  
「経営戦略としての技術の権利化と国際標準化戦略の重要性」

コンセンサス標準のメリットとデメリットは、次のように考えられる。

#### 【製品供給者】

[メリット]市場拡大・安定、参入容易、競争領域の限定によるコストダウン等

[デメリット]技術漏洩、差別化困難、価格低下、非標準化市場困難等

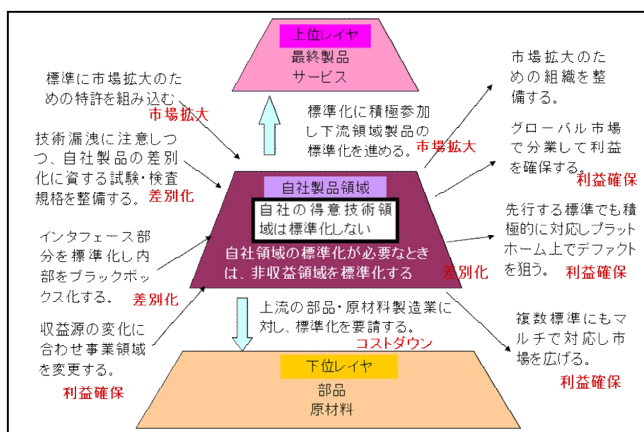
#### 【製品需要者】

[メリット]品質安定、互換性、安全性による市場活性化、調達時コストダウン

[デメリット]選択肢限定、進歩停滞等

コンセンサス標準は、メリットとデメリットが共存するので、メリットを最大限に生かし、デメリットを最小化する戦略が必要である。

事業戦略に国際標準化を活用する基本戦略として、下図が考えられる。



また、技術の権利化と国際標準化のバランス戦略については、国際標準化、ブラックボックス化、特許ライセンスを使い分けることで、利益の最大化を実現することが重要である。

### ■ 特別講演

米国商工会議所インターネット・エコノミータスクフォース委員長（インテル(株)事業開発本部 渉外兼政府渉外部長）杉原佳堯氏  
「海外から見た日本の国際標準化の課題と展望－インテルの取組事例から－」

国際標準はスポーツのルールと同じで、ルールを作る場所に参加して、提案し、多くの国の賛同を得ることが必要である。国際標準化は、製品だけでなく、品質管理や環境などの規制や測定方法、農業、漁業など、あらゆる分野に広がっている。多数の国に採用される国際標準に準拠した製品をつくらないと、性能・機能が良くても、市場が国内に限定されてしまい、最終的には、研究開発費を回収できない。

日本の国際標準化は、電気・電子、通信などの分野を中心に取り組まれてきているが、ものづくり分野では、技術・製品面では世界をリードしているのに、遅れている。その結果、海外企業主導で決定した国際規格に合わせて技術・製品開発を進めている状況が続いている。

今後拡大する、環境、ロボット、工作機械、それらの製造・検査工程、安全基準に関する規格についても標準化戦略が見えない。大企業の調達が品質、安全、検査、環境等の国際標準に準拠するようになり、またスケールメリットを狙うため、標準規格外の製品の市場機会が低減し、すり合わせによる優れた技術や製造工程が、次世代に伝えにくくなってきた。

今後日本がどう対応すればいいかは、①国際標準に対する国民のマインドの変化、②標準を武器に海外のマーケットに撃って出る戦略、③国際的なビジネス・アライアンスの構築、④標準化に携わる人材の育成や欧州等に標準化の出先機関を置き最新動向を中堅企業まで伝える等、産学官のパートナーシップが必要である。

## ■ パネルディスプレイ

### ○ 積水ハウス(株) 専務執行役員

久保田 芳郎 氏

#### 「長期使用住宅部材標準化の取組から見た課題と重要性」

住宅業界における部材標準化、共通化を考えるにあたって、その前提には、アセンブリー産業としての部品の多さ、メーカー間競争、個性化・ニーズ多様化による部材点数の拡大、様々な寸法や規格の存在がある。また、住宅着工が年100万戸時代にあつてコストダウンの必要性や、量から質へ向け社会資本としての住環境整備、長く住み継ぐ住宅に必要な条件の検討などが標準化推進の前提条件となる。

経済産業省「今後の住宅産業のあり方に関する研究会」(H19春～H20.4報告書)を受け、長期使用部材標準化推進協議会で(構成:大手住宅メーカー、建材・住宅設備メーカーなど21社)、国内標準に向けた検討を行っている段階にある。当面の具体課題としては、長期優良住宅制度の普及の前提としての建物点検・メンテナンスプログラムの共通化・標準化、利用頻度の激しい水回りなどの建材・設備機器の部品標準化などが挙げられる。

### ○ 住友電気工業(株) 材料技術研究開発

本部技師長 佐藤 謙一 氏

#### 「超電導分野での取組からみた国際標準化活動の教訓」

超電導分野における、現在までの国際規格発行は、20件および超電導関連用語1件となっており、日本からの提案が大多数となっている。

人脈形成、国際標準制定までの各国との落としどころの協議や標準作成のフォーマットに大きな労力を要した。また、規格作成のノウハウが専門家に定着するには、約10年の歳月を要した。

参加者は学術側が圧倒的に多く、産業側が少ないのが現状で、標準化作業の事前活動として実施された先進国間の協力の成果を規格へ取り込んできた。

超電導のように、産業として成熟していない分野は、業界団体もなく受益者負担の考えだけでは難しいため、国の積極的な関与が不可欠である。

### ○ パナソニック(株)

スタンダード・コラボレーションセンター 所長 三村 義祐 氏

#### 「国際標準化における定量的な経済効果の把握の重要性」

企業経営者にとって、国際標準化への投資が難しい理由は、①標準化案件の数が多いため。パナソニックが加入している活動数だけでも約1,000ある。②どの案件

に焦点をあてたらよいか分からない。一見無関係な標準化案件が、長期的に事業に影響を与える場合が増加している。③短期的には事業への貢献が見えず、経営成果の時間軸と標準化成果の時間軸が合わない。④国際標準化団体の議長・委員への就任は、中立姿勢を保たなければならず、魅力がない。つまり、企業経営者にとって標準化が重要であることは理解するも、投資対効果が確信できない。

経済産業省の標準化経済性研究会で、事業に貢献する標準化戦略の「定性的」な考え方について、標準化戦略ガイドラインに示されているが、それに加えて、標準化における定量的な経済効果の把握(投資効果の指標化)が必要である。

### ○ 経済産業省 基準認証政策課 工業標準調査室長 藤代 尚武 氏

#### 「基準認証政策を巡る最近の動向と今後の取組について」

##### ① 国際標準化の基盤作り

企業等と連携した戦略的な取組として、市場獲得に向けた分野別戦略の策定(リチウムイオン電池、太陽光発電、バイオ、ナノテク、省エネ機器等)が考えられる。また、産業界の積極的取組の促進では、R&D・知財・標準の一体的取組の促進、人材育成が重要である。

##### ② 国際的な連携関係の構築

新たなISO・IEC会長職・副会長職の獲得や2010年APEC基準適合性小委員会を事務局にアジア諸国と共同で国際標準化を行うなど「アジア太平洋標準化プログラム」策定などを検討している。

##### ③ 社会的問題の解決

地球環境問題の解決ツールの基盤構築に向けた取り組みを強化している。例えば、セクター別アプローチのため業種毎の原単位算定方法の国際標準化に向けて、我が国がリードして議論を進めていく。

##### ④ 分野横断的な取組

サービス産業等では国際標準化への対応が不十分で、教育、医療・福祉サービス等における国際標準の活用に対する取組を強化する。例えば、非公式教育サービスは、国際標準化活動を通じ新規産業の育成を検討していく。

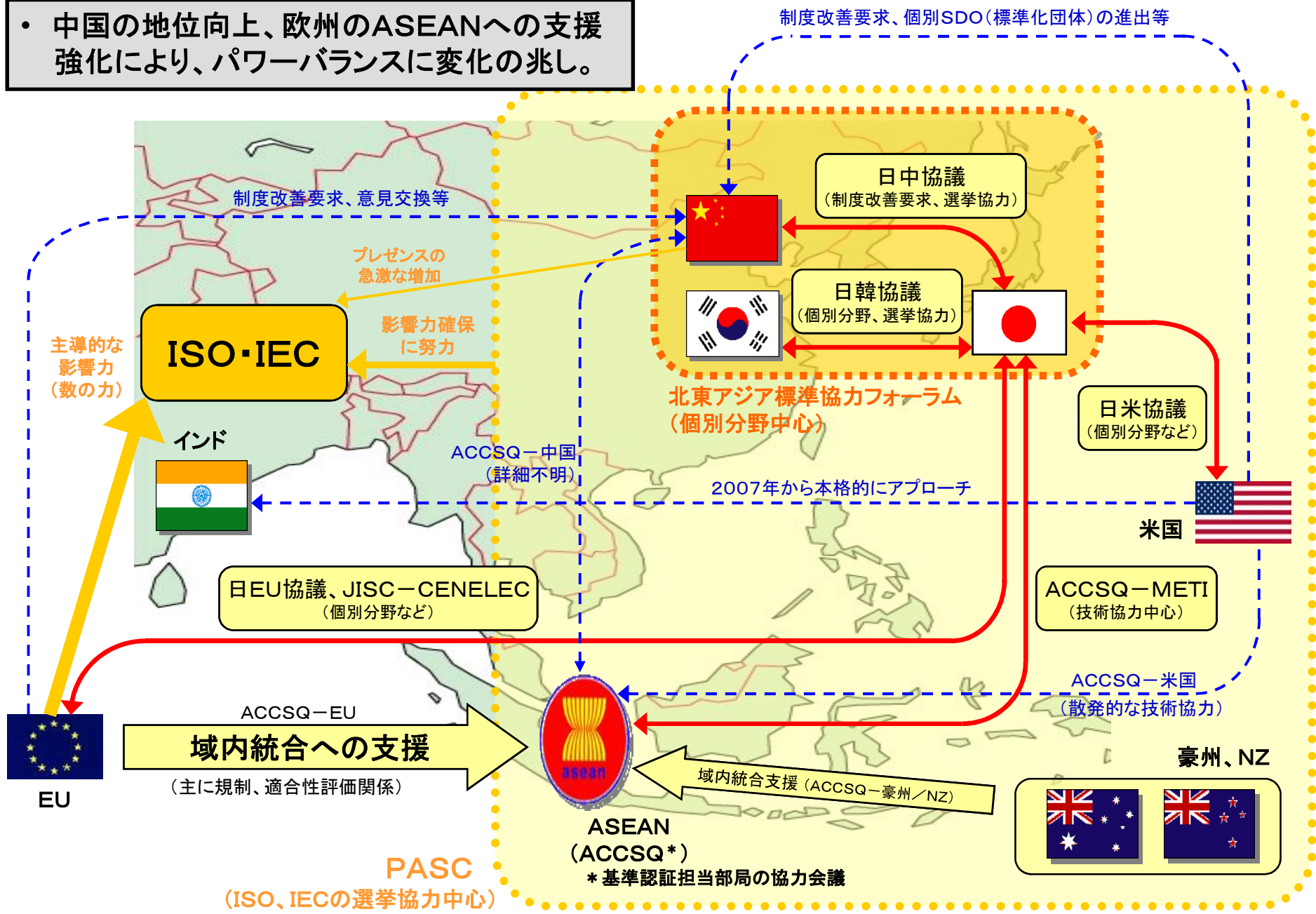


# 資料編

(出所：経済産業省)

# 1. 国際標準化における世界情勢

中国の地位向上、欧州のASEANへの支援強化により、パワーバランスに変化の兆し。



## 2. 「国際標準化戦略目標」を踏まえた国際標準化アクションプラン

### 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

欧米並の幹事国引受数の実現

国際標準の提案件数の倍増

甘利大臣主催による国際標準化官民戦略会議(平成18年11月29日開催)にて公表

骨太方針2007等においても国際標準化の重要性に言及

進捗状況

幹事国引受  
60 → 67 → 73  
(H18年2月 → H19年12月 → H20年6月)

進捗状況

	提案件数		提案件数
2001-2003	63	2004-2006	94
2002-2004	71	2005-2007	96
2003-2005	86		

### 「国際標準化アクションプラン」の着実な実施

日本工業標準調査会で「総論」及び「28の技術分野別」で構成される「国際標準化アクションプラン」を策定(平成19年7月策定。平成20年5月改訂。)し、実施しているところ。主な横断的な取り組みは以下のとおり。

#### 1. 企業経営者の意識改革

- ・国際標準化と経営戦略に係るシンポジウム等を開催する
- ・基準認証担当審議官が企業トップ等と国際標準の重要性について直接意見交換し、標準化に係る戦略的取組を要請する。
- ・産業界自身によるアクションプランの策定及び実施を引続き促す。

#### 2. 国際標準の提案に向けた重点的な支援強化

- ・産総研、NEDOにおけるナノテク、燃料電池等に関する研究開発と標準化を一体的に推進する。
- ・技術戦略マップについて、ナノテク、3R、情報家電、ロボット、マイクロマシン等の22分野に加えて全分野(29分野)で国際標準化戦略との融合化を推進する。

#### 3. 世界で通用する標準専門家の育成

- ・国際標準化貢献者の内閣総理大臣表彰、若手などを対象とした産業技術環境局長表彰を引き続き実施する。
- ・国際標準化リーダーシップ研修、国際標準作成研修を引き続き実施する。
- ・大学における標準化に関する特別講座を拡充する。
- ・標準化の知識大系を構築する(テキストの作成等)。
- ・標準専門家に係る能力検定制度を創設する。

#### 4. アジア太平洋地域における連携強化

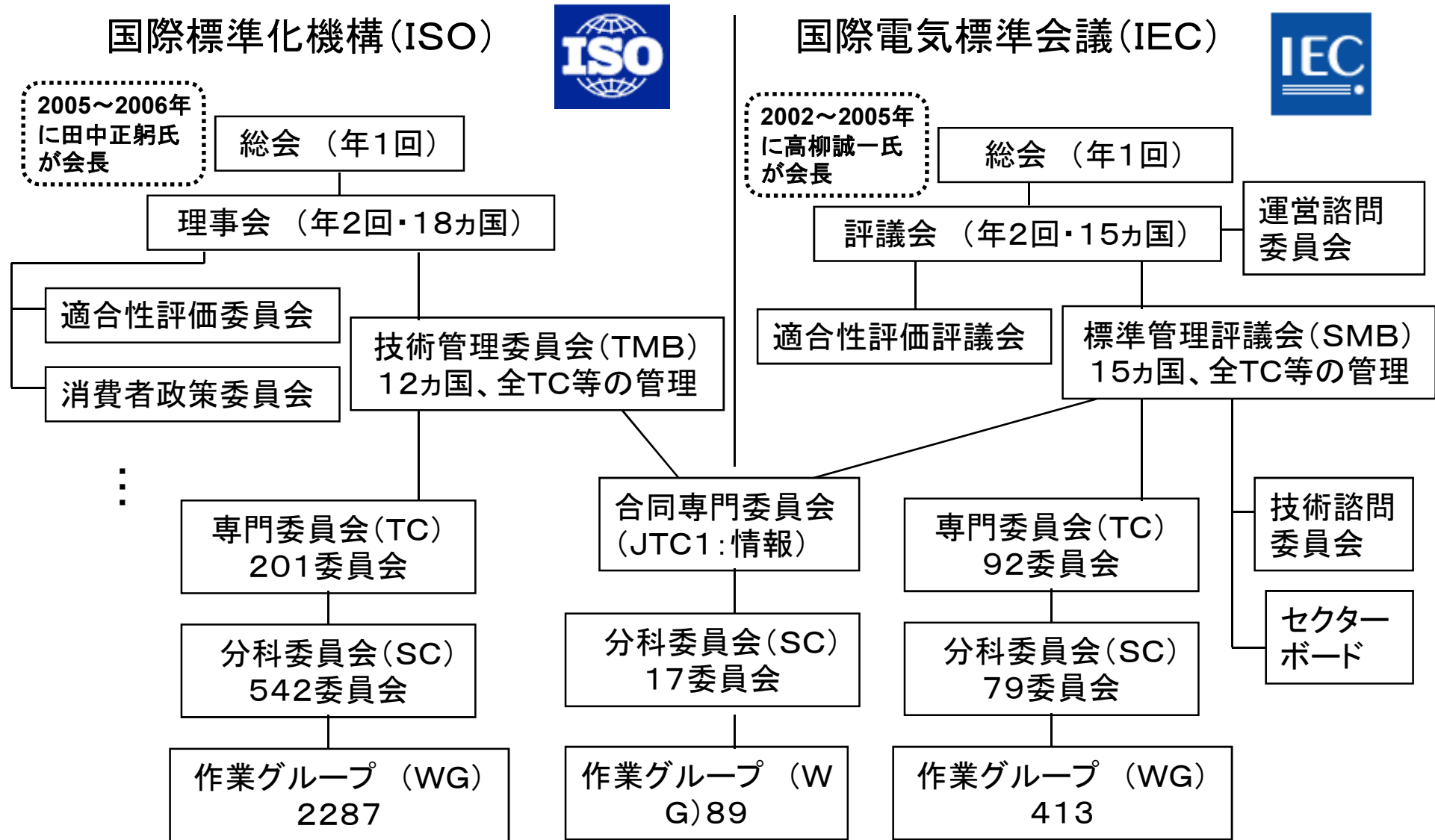
- ・アクセシブルデザイン等に関して日中韓で共同国際提案を引き続き実施する(アジア太平洋標準化イニシアティブによるネットワーク強化)。
- ・PASC(太平洋地域標準化会議)の事務局業務を着実に実施する(平成20~22年)。

### 3. 主な国際標準化機関

	<b>国際標準化機構</b> <b>I S O</b> International Organization for Standardization	<b>国際電気標準会議</b> <b>I E C</b> International Electrotechnical Commission for Standardization	<b>国際電気通信連合</b> <b>I T U</b> International Telcommunication Union	
			無線通信部門 ITU-R	電気通信標準 化部門 ITU-T
分野	電気、通信を除く全分野	電気技術分野	無線通信技術分野	有線通信技術分野
規格数	17,041規格※ <sup>1</sup>	5,774規格※ <sup>1</sup>	約1,250規格	約3,000規格
設立年	1926年：ISA設立 1947年：ISOへ改組	1906年	1865年：万国電信連合設立 1932年：ITUへ改組	
会員数	正会員 104 準会員 53 計157※ <sup>1</sup>	正会員 52 準会員 17 計69※ <sup>2</sup>	加盟国 191 企業会員 650以上※ <sup>3</sup>	

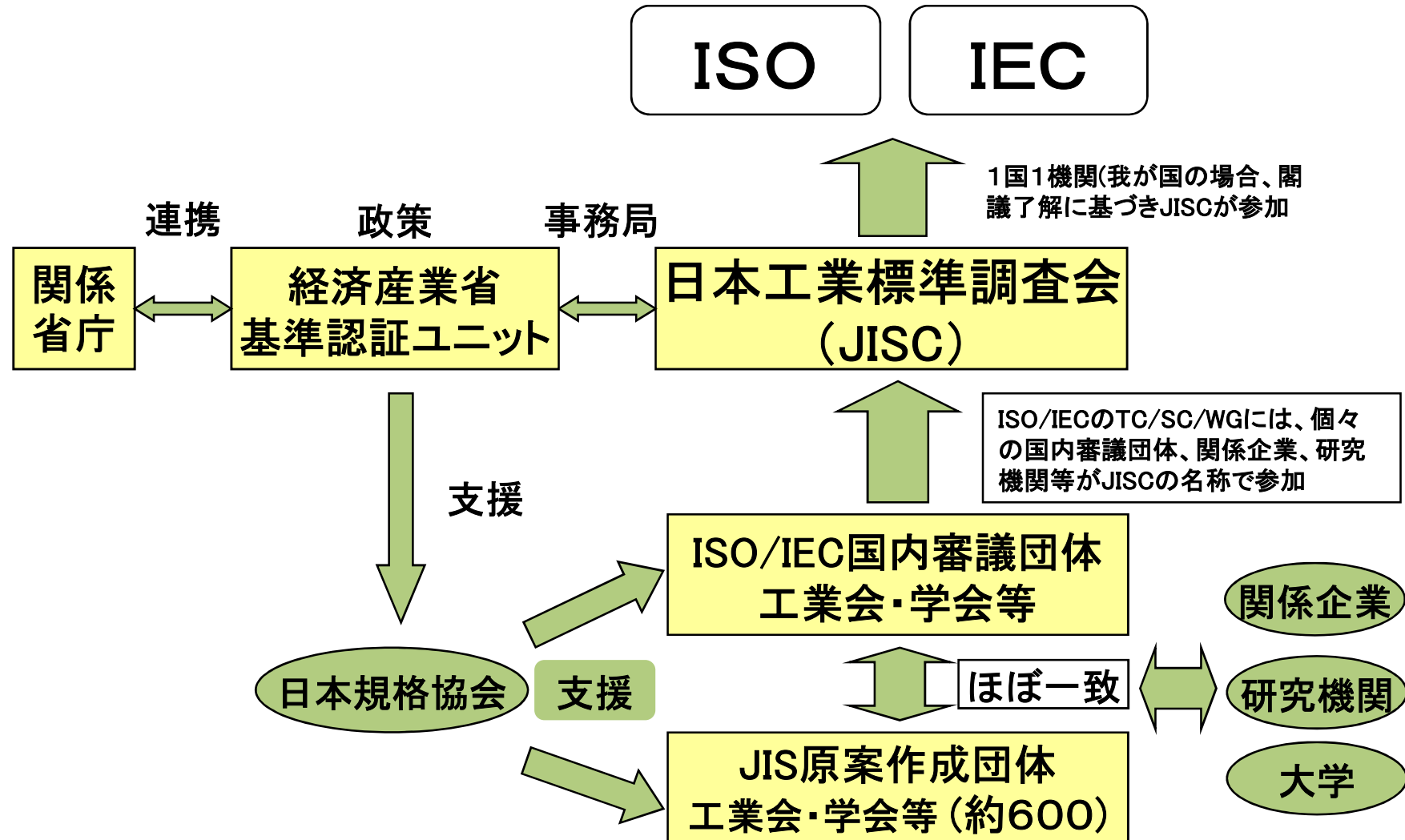
※<sup>1</sup>:2008年1月現在 ※<sup>2</sup>:2008年2月現在 ※<sup>3</sup>:2006年9月現在

# 4. ISO及びIECの組織体制

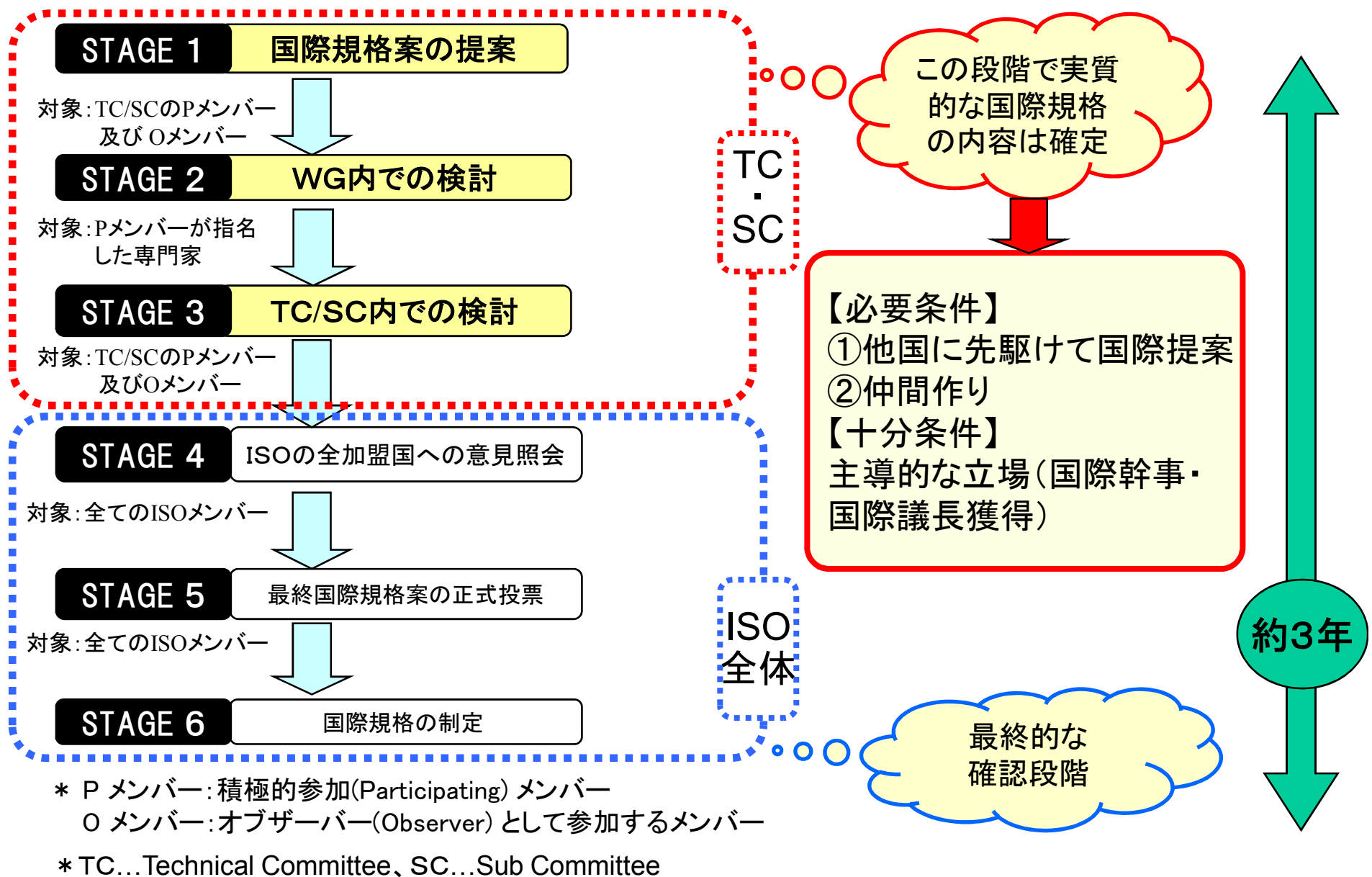


\* TC...Technical Committee、SC...Sub Committee

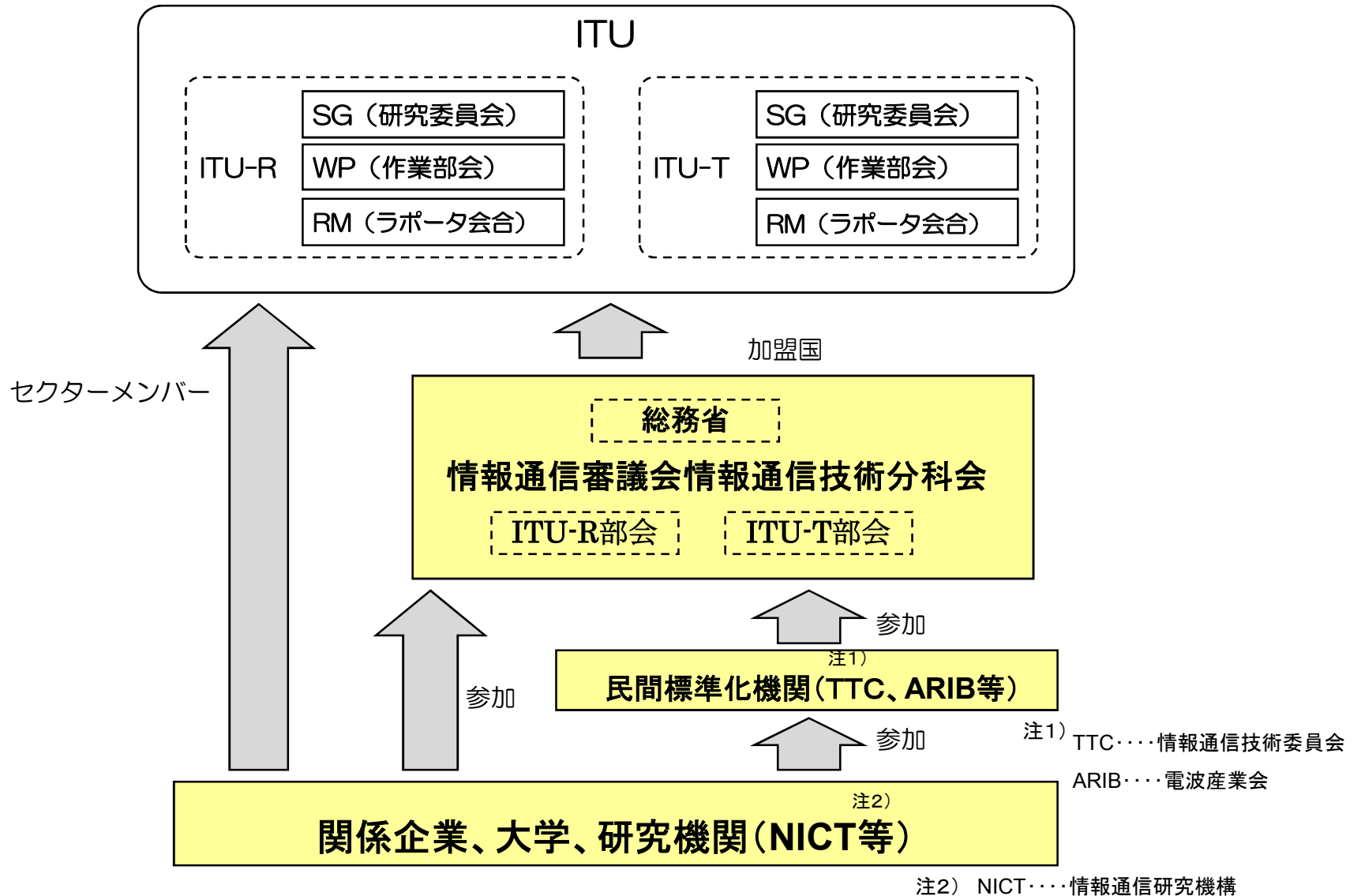
# 5. ISO及びIECの国内対応体制



# 6. ISO規格の策定プロセス



# 7. ITUの組織及び国内対応体制







# 9、経済産業省の国際標準化活動支援策

## 国際規格開発支援

国際規格提案	我が国が単独又はアジア諸国との共同・連携によって国際規格を開発し、国際提案
標準開発のための研究開発	研究開発が終了した段階で、標準化のための研究開発(データの収集・分析、ラウンドロビンテスト等)を実施し、国際規格を開発
国際回答原案作成	国際標準案へ我が国のコメント等の提案に係る事務経費(委員会経費、資料作成費等)を支援

## 幹事国業務等支援

国際幹事国業務支援	国際幹事の事務(会議運営等)支援、国際幹事国業務の財政的支援
重点TC等旅費支援	重点TC、SC、WGへの出席旅費の支援
人材育成等	国際標準化専門家事育成コース、標準化入門コース等) 中小団体への標準専門家の派遣 標準化教育プログラムの開発
アジア諸国との連携強化	アジア諸国の標準化機関スタッフを対象とした研修を実施

## (財)日本規格協会(JSA)国際標準化支援のセンター機能

1. 規格開発に関するアドバイザー機能  
標準化関係団体における国際規格開発、JIS原案作成に関して、ノウハウの提供等アドバイスを実施。
2. 規格開発に関する情報提供
  - ①国際議長、国際幹事、コンビーナ交流会
    - ・国際標準化推進にあたり重要な情報の共有を図り、国際議長等の経験の共有化・人材交流を促進。
  - ②ISO/IEC(TMB/SMB、CB,GA)報告会
    - ・ISO/IECの上層委員会に関して、日本代表委員より必要な情報を提供。
  - ③国際標準化関係説明会
    - ・審議団体、国際幹事等に対しISO/IECにおける審議・規格開発ルール等の情報を提供。
    - ・国際標準化活動に必須の基本的文献や資料並びに欧米等の最新関連情報等を掲載。

## 10、個別事例

(事例1) 国際標準獲得の成功／失敗による影響例

### ■ デジタルカメラのファイルフォーマット

#### 日本方式

C社とF社の二方式を国内で一本化

#### 米国方式

K社、P社



ISOにおいて実質上の棲み分けが実現

\* 日本の方式を一般家庭用、米国の方式を高画質の業務用として活用

家庭用デジカメの爆発的な普及が可能に (我が国のシェア8割以上に)

### ■ 二槽式洗濯機 (脱水機能)

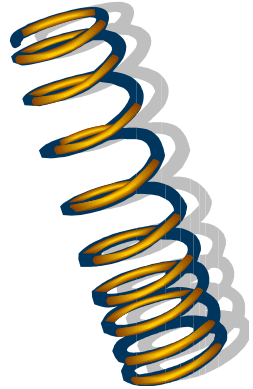
アジアで普及していた二槽式洗濯機の二重ぶた構造は、安全性に理解が得られず、2001年に日本提案は否決。



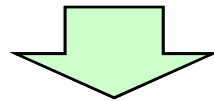
95年のTBT協定成立後、アジア諸国(IEC規格を採用)では、二槽式洗濯機の輸出が困難に。

## (事例2)アジアと連携した国際標準化の成功事例

### ■ ばねの国際標準化



- ・ 長年、ISOにおいて「ばね」のTCは不在だったが、1990年代半ば以降、ユーザーの多彩化を受け、評価方法を中心とした国際標準化に向けた機運が向上。
- ・ 日米欧と中国による2003、04年の「国際ばね標準会議」を経て、我が国からの提案により、2004年11月にISO/TC 227(ばね)が新規設立。



- ・ TC227におけるアジア諸国の仲間作りに向け、各種スキームを活用し、「6ヶ国ばね辞典」の作成などを通じて意識醸成に尽力。(日本からのTC幹事が経営トップであったため、相当な手弁当での活動も行えたという特殊事情に留意。)
- ・ 現時点で、中韓の他、ASEANからタイ・マレーシア・フィリピン・インドネシアがPメンバー登録(アジアで過半数を占める)。



# (事例3) 政府調達における国際標準の影響例

## ■ Suica 導入に至るまでの国際標準問題

