

# 国際標準化に係る基本戦略

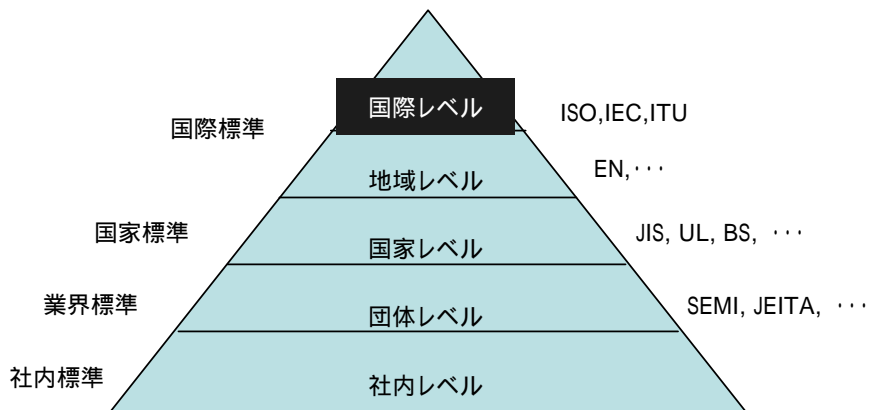
- 国際標準化に係る経済産業省の取組 -

## 1. 標準の種類と階層

標準とは「自由に放置すれば多様化、複雑化、無秩序化する事柄を少数化、単純化、秩序化するための取り決めである」と定義でき、標準化とは「標準を作るための行動」と定義できる。即ち、標準とは客観的な決め事であり、強制的なものや任意的なものがあるが、一般的には任意的なものを標準と呼ぶ。さらに、公的機関が決めた標準を規格と言う。

標準化の意義は、製品の互換性やインターフェースの整合性、生産性の向上、製品品質の確保及び正確な情報伝達・相互理解の促進である。しかし、近年において標準化は、研究開発による技術の普及、安心・安全の確保、環境保護、企業の競争力の強化や競争環境の整備及び貿易促進にまでその機能を拡大してきている。特に現代においては、品質を保証するための標準化が主流となってきている。

標準には、図1に示すように国際標準（国際レベル、地域レベル）、国家標準、業界標準及び社内標準がある。国際レベルの国際標準とは、国際標準化機構（ISO）、国際電気標準会議（IEC）や国際電気通信連合（ITU）があり、地域レベルの国際標準としては欧州標準化委員会（CEN）、欧州電気標準委員会（CENELEC）や欧州電気通信標準化機構（ETSI）などである。標準を策定する機関は、国際レベル、地域レベルや国家レベルとその適用範囲に応じた機関が対応するが、民間レベルのフォーラムも重要な地位を占めている。日本の場合では、国家規格としては工業製品の標準化促進を目的として制定された工業標準化法に基づくJIS（日本工業規格：Japanese Industrial Standards）があり、業界標準としては例えば日本電機工業会が作成した電機品に対する規格であるJEM（日本電機工業会規格：Standards of the Japan Electrical Manufacturers' Association）がある。



出所：国際化時代の社内標準、日本規格協、1996

図1、標準の階層

代表的な国際標準化機関としては前述のように3機関があるが、ISO及びIECとITUとは大きな違いがある。それは、ISOやIECは民間の国際標準化機関であるが、ITUは国連機関である点である。また、ISOやIECには下記の特徴がある。

- ・ 会員資格は各国から1機関のみである。
- ・ 民間機関がメンバーとなっている国には、米国、英国、独国や仏国などがある。
- ・ 政府機関がメンバーの国は、日本、中国、韓国などがある。

- ・日本からは、事務局を経済産業省に置く日本工業標準調査会（JISC：Japanese Industrial Standards Committee）が加盟している。

## 2. 事業戦略と国際標準化

近年、世界経済のグローバル化が急速に進み、経済活動を妨げる国境の壁が低くなり市場が世界単一化してゆく中で、製品の性能が優秀でも国際標準から乖離した仕様では市場に受け入れられなくなっている。この事は世界貿易機構（WTO）が、貿易障害協定（TBT協定）で加盟国に対して非関税障壁をなくす目的で国際規格に準拠した製品造りを要求していることでも明らかである。この観点より、グローバル化した世界市場においては「規格を制するものが市場を制する」といっても過言ではない。しかし、我が国企業の国際標準化に関する認識は高いとは言えない。この原因は、従来の日本の物作りの基本方針である「良い物を適正な価格で市場に送り出し、市場を制する」事で製品を標準化するというデファクト標準重視の姿勢が世界の動向に合わなくなっていると言える。米国でも従来のデファクト標準重視の方針からデジュール標準重視に大きく舵を切っていると思われる。この結果を纏めると下記となる。

- ・国際標準化活動への参画は、欧州諸国の企業に比較して極めて低調である。この事は我が国企業における標準担当者数（図2）を見ても明らかである。ただし、最近では我が国企業でも経営層の意識改革が進み、標準化担当部門を設置する企業が増えているのも事実である。
- ・韓国、中国の企業がグローバル市場でシェアを急速に拡大するとともに、図3に示すように国際標準化活動への取り組みを急速に強化している。図3から見ると米国も同様の方針に転換している。

我が国企業における標準担当者数（人/社）			
0.63	全体	0.70	機械
0.32	建設	1.22	電気
0.35	食品	0.88	輸送
0.32	繊維	0.73	業務
1.48	医薬	0.61	其他
0.90	化学	0.42	情報
0.67	石油	0.16	卸売
0.43	鉄鋼	0.17	其他
0.49	金属	1.53	教育

（出展：H19年度知的財産活動調査に基づく）

図2. わが国企業における標準担当者数

IECへの国際標準提案件数	
国名	国際標準提案件数
韓国	20 <b>25</b>
中国	11 <b>23</b>
アメリカ	8 <b>18</b>
日本	22 <b>16</b>

（IEC事務局長講演資料より）

(2008.10 - 2009.9)  
(2009.10 - 2010.9)

図3. 国際標準提案件数

## 3. 国際標準化の推進に当たっての諸課題

### 協調領域と競争領域の線引き

標準化は製品の差別化を困難にし、コスト競争に陥る危険性を持っている。従って、標準化で市場を大きくしながら収益を確保するためには、事業戦略を明確にした上で、作りたい標準を自ら提

案し、不都合な標準は作らせないという積極的な取り組みが必要である。また、標準化とは、製品仕様の決定にあたって、何を競争領域とし、何処を協調領域とするかの線引きであるとも言える。このため、グローバル市場においては線引きでイニシアティブを取ったものが市場競争で優位に立つ可能性を持つ。しかし、線引きを誤れば、技術を固定化してその後の技術開発の妨げになるし、さらには市場に受け入れられない標準になる。

国際標準化とビジネスの関連における成功事例としては、デジタルカメラの電子ファイル様式や2次元コードがある。前者は、当初日本と米国が異なった標準を提案していたが、その後日本方式は家庭用、米国方式は業務用という棲み分けで2001年に国際標準化して、その後の家庭用デジタルカメラの爆発的な普及に貢献した事例であり、後者は、日本企業が開発した2次元コードを無償で公開する事で2次元コードの普及を図り、当該企業はコードの読み取り装置で莫大な利益を上げた事例である。失敗事例としては、銀行のキャッシュカードがある。これは、日本が先行していた表面磁気ストライプ方式が世界では賛同を得られずに、国際標準としては裏面磁気ストライプ方式が採用されたために日本のキャッシュカードが国際的に孤立した事例である。

上記の様に、標準化とビジネスは密接に結び付いており、競争領域においては如何にして市場競争を勝ち抜くかという開発戦略と直結している。また、開発戦略の立案に当たっても、技術開発を優先するのか、商品開発を優先するのかなどを市場のフェーズ（揺籃期、成長時、成熟期）や市場ニーズを見極める必要があり、図4に示すように事業戦略、開発戦略及び標準化戦略は一体となって進めるべきものである。一番大切なことは「標準化に失敗すれば、技術で勝っても市場で負ける時代が到来している」事を認識し、その対応策を検討することである。

標準化に失敗すれば、技術で勝っても市場で負ける時代の到来

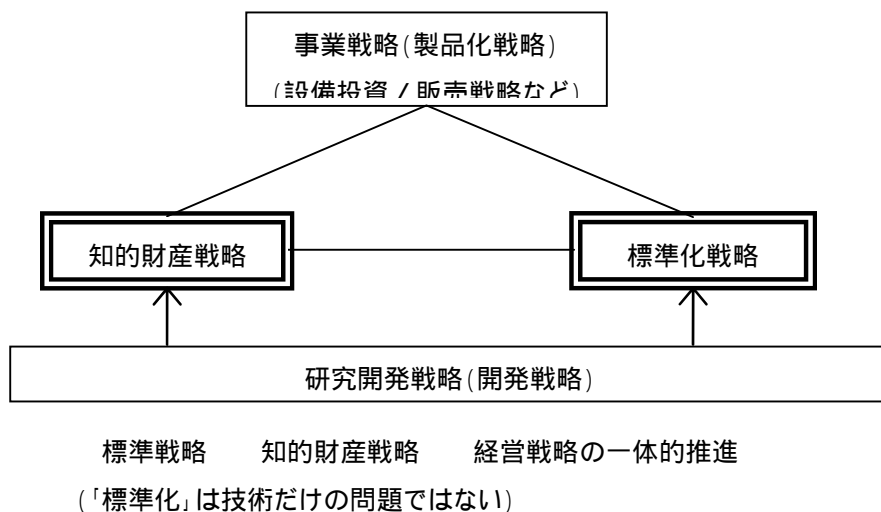


図4. 事業戦略と標準化戦略

#### 国際標準化の推進方策（戦略と戦術の連携）

IECの組織構成を例にして国際標準化の推進方策を述べる。電気関連製品の国際標準の作成を担当するIECの組織構成（階層構造）は、最上位に最高意思決定機関の総会（CO：Council）があり、その下に実質的な意志決定機関である標準管理評議会（SMB：Standardization Management Board）があり、作成すべき規格の決定や作成された規格の実質的な承認を担当する。ここに技術諮問委員会（Technical Advisory Committee）や戦略グループ（SG：Strategic Group）が所属している。

前者は送配電分野といった事業横断的分野の標準策定に関して意見具申する恒久的な組織で、SGはスマートグリッドといった特定分野の標準策定に関して意見具申する時限的な組織である。SMBの下に、実際の標準作成部隊である専門委員会（TC：Technical Committee）、分科委員会（SC：Subcommittee）、作業グループ（WG：Working Group）やプロジェクトチーム（PT：Project Team）を配している。組織的には図5に示すピラミッド型組織をしている。SMB以上の組織では、市場動向や技術動向を勘案して如何なる標準の策定が必要かを検討・決定する政策面（戦略が必要）を担当し、TC以下の組織は、具体的な標準の内容を検討する技術面（戦術が必要）を担当する。この為に国際標準の策定に当たっては、SMB以上に対しては、将来の市場動向や技術動向及び各国の状況を見捨てた戦略的な動きによる標準化項目の策定の図り、TC以下の組織では、技術面での標準化内容を吟味する両面作戦（良い戦略の基づく良い戦術の立案）が重要である。この観点からは、技術面を担当するTC以下では、日本もそれなりの貢献はしているので、今後日本としてはSGなどの戦略面を担当する部署を強化する必要がある。そして国際標準の場で成功を収めるには、政策的活動と戦術的活動の連携が重要である。

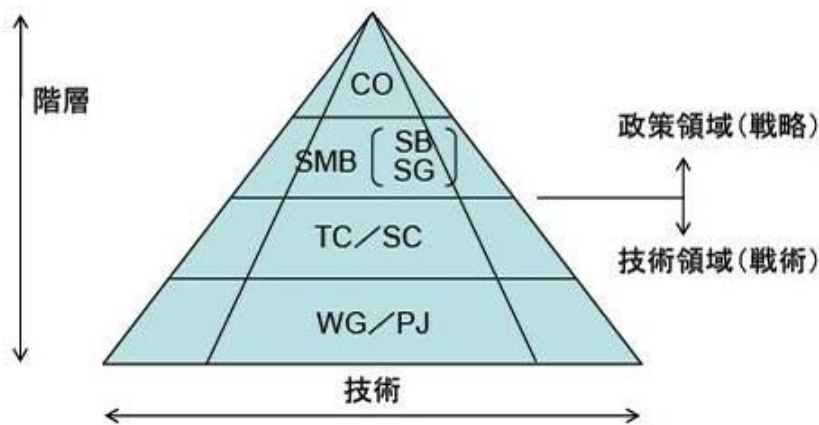


図5. IECの組織図（ピラミッド型組織）

### 国の支援体制

国際標準化の推進にあたって基本的でかつ重要な事項は図1に示した標準の階層において国家標準の有無であるが、同種の企業が多数存在する日本においては国家標準の形成がコンセンサス型となる為に時間がかかりすぎる現状がある。結果として下記の事態が発生する。

- ・やる気のある企業の技術がそのまま国家標準として提案されにくく、個別企業の利益につながる国家標準提案が出にくくなる。結果として、標準化への取り組み意欲が減退する。
- ・海外に比較して国家標準の提案にスピード感がなく、コンセンサス形成の過程で新進気鋭の技術を使った国家標準提案が陳腐化し国際競争力の低下を招く恐れがある。
- ・標準として採用される技術は業界の総意で決まる為に先端技術を採用する事が困難で、結果として競争領域が広く残され、研究開発への重複投資を招く恐れがある。

この対応策として経済産業省では、従来制度に加えて国内コンセンサス形成に時間をかけず、他国に出遅れない新たな国際標準提案プロセスとして「トップスタンダード制度」を導入した。この制度化では、国際標準に積極的に取り組む企業は必ずしも国内調整を経由せずにJISCの審査を経る

だけで特定の技術等について直接国際標準化の提案を行うほか、横断的分野における提案で適切な検討の場がない場合には新しい TC/SC/PC の設置を提案できる。この結果、下記の効果が期待できる。

- ・国際標準提案までの時間の短縮が出来る。
- ・先進的且つ競争力を持つ内容がそのまま国際標準化提案として提案可能となり、国際標準化の戦略的活用の推進が可能となる。

スマートグリッドのような大規模な社会インフラシステムの構築に必要な標準は、デファクト標準ではなく、デジュール標準が適していると思われる。デファクト標準は、企業対企業の市場での優劣競争であるが、デジュール標準は国家対国家の標準争いである。実際、国際標準の検討の場に参加している諸外国は国もしくは国に相当する機関が参加している。この観点からも、上述のトップスタンダード制度で、標準化に積極的な企業を支援するとともに、国内標準作りのためのフォーラムなどの「場の形成」と国内及び国際標準作りへの「資金的支援」などへの国としての支援体制の強化が求められている。実際、スマートグリッドに関しては JISC の国際専門委員会の下にスマートグリッド国際標準化分科会が設置され、2012 年初頭より活動を開始している。

#### 4. 我が国における国際標準の基本戦略

日本の国際標準化に関する基本的アプローチとしては、「我が国企業は産業力の発揮に向け、事業戦略と国際標準化を一体的に取り組む」体制を構築し、国の策定した下記の 4 項目の「戦略的国際標準化に向けての 4 つの挑戦」を着実に実行し、技術で勝って、ビジネスで負けない様な日本の再生への努力を実施する事にある。

- ・戦略重点分野の特定  
分野を特定しない      スマートグリッド等重点分野を戦略的に特定
- ・システム思考の導入  
個々の要素技術の標準化      全体システムの視点に立った標準化
- ・標準化を経営の柱とする  
標準獲得の目的化      弱み強み分析に基づくオープン・クローズ戦略
- ・認識力を活用した新市場創出  
標準ありきの認証      標準が存在しない新分野で認証力を通じた新市場創出