

## 論文

# 国際技術標準に関する諸問題と日本企業の立場

喜多 一行

- 1 はじめに
- 2 国際技術標準の現状について
- 3 市場に於いてデジュレ・スタンダードは如何なる意味を持つのか
- 4 どうすれば我国は国際標準化機関で実力相応の主導権を確保できるか
- 5 おわりに

## 1 はじめに

1990年代はじめの東西冷戦の終了・ソ連および東欧圏の急速な政治的崩壊は、世界的な市場環境にも極めて大きな影響をもたらした。まず、「冷戦」の束縛から解放された各国政府にとっては、「国民の経済的利益」を前面に出しつつ、自立的に国内経済政策を実行することが可能になったし、そうしなければ国民を満足させ得なくなった。ついで、市場経済を標榜する国のみが残ったことから、世界各国の市場経済システムそのものが比較・検討され、優位性を競う関係になった。すなわち、自由な市場経済圏の中で、国境の垣根が更に一段と低くなって、世界経済は従来とは異なる意味での大競争時代に突入することになった<sup>1)</sup>。或る企業が革新的な技術開発により何らかの意味で新たな技術的優位を確保し、それを踏まえて他の追随を許さない商品を生産して、望ましいとされる数量の需要を確保すれば、独占的な利益を最大限に獲得することのできる可能性が極めて高くなった。

先進諸国の有力企業がグローバルな経営戦略をとりつつ、世界市場で自由に行動することになれば、知的財産権などをも活用しつつ国際的な技術標準また

は世界標準を確保し、それによる独占的利益を目ざす企業の競争は益々激しくなる。各国政府もまた、いずれは此の種の国際的な技術標準に強い関心を持たざるを得なくなる。当該国に於ける雇用の拡大・所得の増大にも直結するからである。我国にても、各社横並びの体制に途中から割り込んで、何らかの市場分割を画策し、ソコソコの市場占有率を維持して企業の面子を保つとか、先行する特定の他社の様子をみつつ二番手の地位を確保して、途中から資金力にモノを言わせて大規模な生産体制を立ち上げ、市場の横取りを目ざすと云った戦略は機能しなくなってきた。

こうした状況の中で、我国の企業各社は近年、電気産業などを始めとする基幹的な産業の分野に於いて、1970年代いらい長年に亘って確保してきた市場占有率の上昇カーブを失いつつある状態に至っている。そして、その一つの原因は、上述の如く近年益々重要視されつつある国際技術標準策定の分野で、我国の産業が必ずしも成功を収めていないことにあると考えられる。よって、そうした視点から、国際技術標準に関する諸問題につき、1970年代から1990年代にかけて国際標準化機関で筆者が持ち得た作業経験を踏まえ、主として日本企業の視点から検討を試みることにしたい。

## 2 国際技術標準の現状について

国際技術標準は、大きくデジュレ・スタンダード (de jure Standard) とデファクト・スタンダード (de facto Standard) に二分することができる。デジュレ・スタンダードは「法的・公的な基準」である。デジュレ・スタンダードは20世紀はじめ以来の長い歴史を有しており、国際的なものとしては電気関連の機器等を対象とする I E C (=International Electrotechnical Commission) 規格・電気以外の機器等を対象とする I S O (=International Organization for Standardization) 規格・国際通信などに使用する機器等を対象とした I T U (=International Telecommunication Union) 規格<sup>2)</sup> が良く知られている。こ

の規格は最近まで、第三世代のデジタル携帯電話に対して適用されるべく、日米欧各国間の協議がITUで進められていたのであって、近年しばしば新聞紙上を賑わせている<sup>3)</sup>。

上記の国際的な技術標準とは別に、国内的な技術標準として我国のJIS規格(=Japan Industrial Standards)・ドイツのDIN規格(=Deutsche Industrie Norm)・米国のANSI(=American National Standards Institute)規格〔注：1983年まで広く使われていたASA(=American Standards Association)規格を改組したもの〕・イギリスのBS規格(=British Standard)・等が存在している。こうした国内的な技術標準のうちには、国際的に普及しているものも少なくない。上に挙げたASA規格は、写真用フィルムの感度を示す規格として、我国を含め世界的に使用されていたし、ドイツのDIN規格は東西ドイツのみならず東欧諸国に於いても、特に通信機の分野などで広く利用されており、この地域では事実上の国際的な技術標準であるとも考えられていた。ISO・IEC規格が普及する以前の時点では、そうした国際技術標準に代わる役割を東欧圏でDIN規格が果たしていたとも言うことができよう。

これに反して、デファクト・スタンダードは「事実上の基準」であって、「標準化機関の有無に係わらず、市場競争の結果として事実上、市場の大勢を占めるようになった規格」と解され、「世界標準(=Global standards)」とも呼ばれることがある<sup>4)</sup>。上に述べた世界的な市場状況の変化の結果として、近年ではデジュレ・スタンダード以上に重要視されることも多い。1970年代後半から1980年代後半にかけ家庭用VTRの記録方式が、 $\beta$ システムとVHSシステムの間で、より大きな市場占有率をめざして激しく争われ<sup>5)</sup>、また $\beta$  v. VHS戦争の二の舞とも呼ばれた1980年代はじめの3インチ型フロッピーディスク対3.5インチ型フロッピーディスクの標準規格についての争いも同様の流れを示した<sup>6)</sup>が、「デファクト・スタンダード」は、その頃から我国の関連業界で広く使われるようになった表現であると言えよう。

## 1) どのようにしてデジュレ・スタンダードは成立したのか

デジュレ・スタンダードの最初のものとしては、長さ（メートル）と質量（キログラム）を基本とするところの、10進法の計量単位体系としてのメートル法を挙げてよいように考えられる。これは18世紀末のフランスで、その大革命期に計画されたものであるが、18世紀後半より英国で開始された産業革命の動きの中で、フランスが英国に対抗して自国の影響力を確保しようとしたものでもあることは論を待たぬ点であろう。立案に当たったのは当時のフランスの科学者クーロン（Charles Augustin de Coulomb 1736-1806）・等で、1799年にフランスで正式に採用された。また、この計量単位体系は、17ヶ国が加盟した1875年5月のメートル法条約によって国際的に認知された。したがって、国際的なデジュレ・スタンダードの最初のものとなしてよいであろう。

こうして19世紀中頃から後半にかけて急速に発達した科学技術の諸分野に於いては、メートル法が広く使われるようになった。特に電気学・電気技術に於いては、もっぱらメートル法が使われた。上記の状況を踏まえ1881年以来、電気技術関連の単位と標準を国際的に協議する目的で国際電気会議（International Electrical Congress）が組織され、まず発電機の標準規格や電気量の定義について、先進の欧州諸国の科学者や技術者が集まって継続的に討議していた。こうした諸問題を速やかに取り扱うために、中心となる事務局が必要であるとの認識が高まった。こうして、1904年に常設の国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission - I E C）を設立することが決議され、その事務局は英国ロンドンに置かれることになった<sup>7)</sup>。

I E Cは非政府組織（Non Governmental Organization - N G O）であり、現時点での法的地位はスイス民法第60条に基づく社団法人である。I E Cに加盟しようとする国は国内委員会（National Committee）を組織しなければならず、その委員会は自国の電気関係者（製造業者、使用者、政府機関、学

会、業界団体等）を代表していなくてはならないとされる。また、一国当り一つの代表機関のみが会員資格を認められる。1908年の I E C の発足当時は日本には、電気産業全般に亘る標準化機関が無かったため、発足から1942年まで、社団法人電気協会内の電気工芸委員会が我国を代表して I E C に参加していた。第二次世界大戦後の1949年には我国でも工業標準化法が制定され、これに基づき日本工業標準調査会が設立され、1953年には同会が我国を代表し改めて I E C に加盟した<sup>8)</sup>。

さて、電気関連以外の諸技術すべてに関する国際技術標準を取扱う国際標準化機構（International Organization for Standardization - I S O）は、1926年くらい欧州で活動していた万国規格統一協会（International Federation of the National Standardization Association - I S A）の活動を引き継ぎ、I E C にやや遅れ、1947年に25カ国が参加して設立された。

I S O は、I E C とは受け持つ分野こそ異なるものの、I S O 規格の策定など活動の内容は I E C と大変よく似ている。参加資格も I E C と同様で、事実上は各国の政府機関または準機関の会員団体である。〔←2000年5月現在で I S O では185の専門委員会（T C）が設置されている。したがって、この場合の国内での専門委員の総数は、我国では3千人以上に達しているものと思われる〕I E C の場合と同様、我国は1952年に上記の日本工業標準調査会の名義で参加している<sup>9)</sup>。

## 2) 我国に於けるデジュレ・スタンダードの発展—国内規格から国際規格へ

我国に於けるデジュレ・スタンダードを代表するものとしては、上述の如く J I S を挙げることができる。J I S は第二次世界大戦後まもなく、いまだ占領下の1949年に成立した制度で、敗戦直後の混乱期にあった我国の工業製品の品質を向上せしめる点に主眼が置かれ、この目的を達成するために米国に於ける諸種の工業規格と品質管理技法が J I S に多く取り入れられた。

すなわち、当初 J I S は専ら国内産業のレヴェルアップのためのものであった。国内で生産・納入される電子部品については、J I S よりもアメリカ陸軍規格 (U.S. MIL. Specification) が重視されていた。また、戦後しばらくの我国に於いては、民需品向けの商品の生産は少なく、一方、公共投資に関わる官公庁向け商品の生産に於いては、N T T 規格など個別のユーザー規格がビジネスの基本であった。そうした個別規格には J I S は、引用されていたものの、必ずしも J I S それ自体が尊重されているとは言えない状況であった<sup>10)</sup>。

1960年代後半から日本の貿易収支の黒字基調が確立し、それまで輸出品の主流であった繊維や軽工業品は、その座を自動車・(カラーテレビなどの) 電気製品・船舶・鉄鋼などに譲ることになった。しかしながら、こうした状況に於いても各メーカーは、J I S 規格で生産された製品を輸出するよりも、もっぱら仕向け先独自の技術規格に合わせ込んだ製品を輸出することが多く、仕向け先についても一時期は米国向けが大部分であったこともあって、当時ヨーロッパ諸国に於ける各国の、対米輸出戦略の一つとしての努力の結果、I E C・I S O 等で順次成立し始めていた国際技術標準に顧慮を払うことも、まず行なわれていなかったに近い。

かくて我国の製品輸出は、米国向けを中心として大幅に伸張したものの、国際技術標準についての経験を積むことは例外的であって、ましてや我国のデジュレ・スタンダードである J I S 規格などが、仕向け先でデファクト・スタンダード化されることは、システムやセットについても、部品レヴェルでも殆どなかったと思われる。日本からの通信機器の輸出品の代表例としては、1980年代から香港・中国 (特に華南地区向が多かった)・タイなどの東南アジア諸国連合 (A S E A N) 諸国等へ輸出されたポケットベル・アナログ式携帯電話を挙げ得ようが、これも専ら現地の規格に合わせた形で生産・納入されていた。

言い換えれば、我国のデジレ・スタンダードは、自動車・電気製品と電子部品・光学機器・等を始めとして、もっぱら国内需要を視野の中心に据え、国内産業の技術レベルアップをめざしつつ成立した内向きのものであった。すなわち、海外市場での需要を踏まえ、IEC・ISOなどでの国際的な規格の策定に我国の各企業が、(まず情報入手を目的として)参加するようになったのは、1970年代後半からと考えられる。これは我国の各企業が、戦後の技術力・品質管理力の急速なレベルアップを踏まえ、戦前ぬきがたく海外市場にあった「安かろう悪かろう」の日本製品のイメージを何とか払拭し、市場での安定した評価と高販価を確保するため、海外規格をも考慮した生産を実施するようになった時期とも概ね一致している。さて、1970年代後半から1980年代に至り我国の産業は、反ダンピング申し立て等いわゆる貿易摩擦の形をとって、欧米産業との間に様々な形の軋轢を頻繁に生じることになった。そうした場での軋轢を極力縮小する方策として、かつ市場占有率を確保する方策として、ようやく我国産業も国際技術標準の策定に重大な関心を持たざるを得ない状況に立ち至ったのである。

こうした状況に引きつづき、我国の企業各社は近年、電気産業などを始めとする基幹的な産業の分野に於いて、1970年代いらい長年に亘って確保してきた市場占有率の上昇カーブを失いつつある状態に至っている。これについては、企業経営のソフト化<sup>11)</sup>と云った事情など様々な問題があるとされているが、今後は「官需を中心とする極めて安定した大型ビジネス」がそうそう多くあるとは思えない以上、これからの市場拡大に際しては、この種の国際技術標準こそが強い力を発揮すると考えられるのであって、この点の認識を確立することが極めて肝要である。

### 3) IEC・ISO規格に係わる問題点について

上に述べたように、国際的な公的技術規格策定機関としてのIEC・IS

Ｏ等は、その前身としての諸機関の活動をも考慮すれば、すでに半世紀以上の歴史を有しており、欧州諸国を中心とした活動の中で確立した議案の審議手続きなど、今日では疑問に思われるものがある。ＩＥＣ・ＩＳＯの現状を踏まえて、これにつき二、三例示をすれば、次のような点である。

イ．ＩＥＣ・ＩＳＯの審議プロセスの複雑さと長い審議期間について

ＩＥＣ・ＩＳＯの審議プロセスは、各国の提案に始まるが、作業開始が受諾されると、

- ① 作業原案 (Working paper-WP)
- ② 委員会原案 (Committee draft-CD)
- ③ 国際規格原案 (Draft International standard-D I S)
- ④ 最終国際規格原案 (Final D I S)

を経て、国際規格 (International standard-I S) の発行に至る。各々の原案については、当該案件を審議する委員会に参加している加盟国に全て (原則として郵便で) 送付され、それぞれのコメントを求めると云う極めて民主主義的な方式を採っている。国際規格が成立するまでに、1980年代後半には約8年を要していた。現在では電子メールを利用するなどして3-6年に短縮されているが、それにしても極めて長い期間を必要とする<sup>12)</sup>。これに加えて、それぞれの機関の長い歴史を反映してか、作成されなくてはならぬ所要のドキュメントのフォーマットや用語についても、極めて精緻な規定が存在しているが故に、経験の少ない我国産業の関係者にとっては、欧米諸国の関係者とは違い語学力のハンデを背負っていることもあって、その作成にかなりの困難を伴うことが少なくない。我国に関して言えば、これは究極的には人材の育成に係わる問題であるとも言い得よう。

ロ．ＩＥＣ・ＩＳＯの票決のシステムについて

ＩＥＣ・ＩＳＯとも、規格を策定する場合の投票に於いては、加盟国



はそれぞれ1票を投じることができ、国連の安全保障理事会などとは違って、いずれの国も拒否権と云うが如きものは持っていない。すなわち、米国も日本も各々1票を持っているに過ぎないが、欧州諸国は約19票を持っている。票数だけからすれば、市場で最大のシェアを有する日米の2国が、たとえ協力したとしても合計2票に過ぎないのであって、欧州諸国には到底対抗し得ないのである。ちなみに、こうした国際的な標準化機関の経費負担は、基本的には加盟国に於ける当該産業の輸出額にリンクすることになっているが、経費負担の極めて大きな米国や日本の意思を特に強調する場と云ったものは何も無い<sup>13)</sup>。世界的に見た市場の状況から見て、不自然であるとの見方が強い。

一例に過ぎないが、1996年にドイツ・ドレスデンで開催されたIEC総会でエレクトロニクス大国の日本が、すんでのところで新制度である常任理事国 (Automatically Appointed Member) の地位を確保しそびれるところであった<sup>14)</sup>。専門委員会 (Technical Committee-TC) および分科委員会 (Sub-Committee-SC) で幹事 (Secretariat) をどのくらい多く引き受けているかが通例ISO・IECへの貢献度を測るルールとされているのであるが、この点で上位5カ国に入ることができなかったためである。ちなみに、上位5カ国は仏、米、独、英、伊であった。我国は第8位だった。この場合には「日本は極めて多額の経費を負担している (←分担金の額は輸出額に応じて決まる。日本は最高額を負担している。) のだから、常任理事国の地位を与えられてしかるべきだ」と、いわばルール無視の主張をし、常任理事国を一つ増やすことにしてやっと日本も常任理事国の地位を確保して、なんとか2001年末の現在も確保し得ている。

情報収集上も、また政策への影響力を発揮するためにも、我国が電気産業の分野のデジュレ・スタンダードを扱うIECの常任理事国の地位

を確保できないとなると、大変具合が悪い。日本は従来、極めて大きな市場を確保していたにもかかわらず、IEC・ISOなどの場に於いては、やや形式的なポジションである会長・副会長などについては従前から確保し得ている（一例として2000年のIECストックホルム総会では、2002年から2004年まで我国の高柳誠一氏が会長を勤めることが決まった）が、専門委員会の幹事など肝心の実務的なポストの面で、必ずしも安定した地位を確保している訳ではないのであって、今後とも極めて危惧される点である。票決のシステムとしては、標準を策定する際の実務的な貢献と経費を負担する面での貢献を指数化し、EUが採用している多数決・特定多数決制<sup>15)</sup>の併用を参考として、非欧州諸国の不満に対処するべく改善が図られるべきであろう。

ハ、WTO/TBT協定の成立とIEC・ISOの置かれた立場について

1994年に世界の110ヶ国（含む地域）によりモロッコのマラケシュで署名された「世界貿易機関を設立する条約（Marrakesh Agreement establishing the World Trade Organization）の結果として、1973-79年のGATT東京ラウンドで成立した「貿易の技術的障害に関する協定」（=Agreement on Technical Barriers for Standardization-TBT）が大幅に改正・拡充された<sup>16)</sup>。その結果として国際標準化機関（International Standardizing Body）なる概念が強調され（第1条1項）、その上で、「加盟国は、強制規格（Technical regulation）を必要とする場合に於いて関連する国際規格が存在するとき、又は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規格の基礎として用いる。但し気候上の又は地理的な基本的要因、基本的な技術上の問題等の理由により、当該国際規格又はその関連部分が、追及される正当な目的を達成する方法として効果的でなく、又は適当でない場合は、この限りではない」と規定された（第2条第4項）。

さらに、任意規格 (Standard) については第3条に於いて、「中央政府標準化機関が付属書3の適正実施基準を受け入れ、かつ遵守することを確保する」(第4条第1項)と規定し、付属書3のF項では、上記の第2条第4項と概ね同一の形で「加盟国は、国際規格 (International standards) が存在するとき、又はその仕上がりが見込めるときは、当該国際規格又はその関連部門を任意規格の基礎として用いる。但し、気候上の又は地理的な基本的要因、基本的な技術上の問題等の理由により、当該国際規格又はその関連部分が、追及される正当な目的を達成する方法として効果的でなく、又は適当でない場合は、この限りではない」と規定している。なお、「国際規格」が何を指すかについては規定が無いのであるが、標準化機関については付属書1の前文ほかにISO/IECが例示されているので、まずISO/IEC規格を指すことは自明であるとされている。

この規定が「ウルグアイラウンドで加盟国は原則として、それぞれの国家規格をISOなどの国際規格に合わせるようになった」と決まったのだと我国で言われている<sup>17)</sup> ところの、その中味である。上記のTBT協定の規定については、米国のASTM (=American Society for Testing and Materials) 会長のJames A. Tomas氏は「WTO/TBT協定は技術規定の基礎として国際規格を使用することを加盟国政府に義務づけ、ISO/IECによって策定された規格のみを使用するよう義務づけているとの考え方は誤解である」としている<sup>18)</sup>。これは最終的には各加盟国の判断に依るべきところであろうが、いずれにしても米国が、我国とは全く違う受け止め方をしていることは明らかであろう。我国では、「ウルグアイラウンドで加盟国は原則として、それぞれの国家規格をISOなどの国際規格に合わせるようになった」とひたすら従順に本協定に従うことが平均的な傾向であると思われるが、本協定但書中の規定等をもフ

ル活用しつつ、今後は折に触れて我国の立場を主張するべきであろう。

かくて、我国に於いては J I S 規格の見直しに際して、とにかく I E C ・ I S O 規格を常に参照しなくてはならないと認識されることになった。新しく策定もしくは見直される日本標準規格 ( J I S ) は、翻訳 J I S とともに略称されるようになった。今後 J I S 規格は、 I E C ・ I S O 規格の翻訳と概ね同義語だからである。この翻訳作業の実務は、1998 年度から各業界団体で実施されている<sup>19)</sup>が、今後 J I S 規格を改訂するためには、まず I E C ・ I S O 規格の改訂を目ざさなくてはならなくなり、この手続きを成功裡に終了して初めて、 J I S 規格の改訂に手を付け得ることになった。こうした事情からも、 I E C ・ I S O の場に於ける我国代表の発言力・折衝力は従来以上に重要視されなくてはならなくなった訳で、これに伴って、とかく不足がちなこの分野の人材育成に如何に対処するかにつき改めて検討する時期にも到達していると考えられる。

### 3 市場に於いてデファクト・スタンダードは如何なる意味を持つのか

既に述べた如く、デファクト・スタンダードは「事実上の規格」であって、上述の如く「標準化機関の有無に係わらず、市場競争の結果として事実上、市場の大勢を占めるようになった規格」と解されている。前述の通り1970年代後半から1980年代後半にかけ、家庭用 V T R の記録方式が世界市場にて、 $\beta$  システムと V H S システムの間で激しく争われたが、その頃から我国の関連業界で使われるようになった表現である。

#### 1) デファクト・スタンダードを確保することの意味について

デファクト・スタンダードが最も有効に機能するのは、 F A X や通信用パソコン・テレビ電話などネットワーク効果を有する製品である。通話の相手方も同じ機器を持っていなければ、もしくは同一の機能を有している機器を

持っていなければ、機器本来の機能を発揮することができないからである。需要増はネットワークの充実を生み、充実したネットワークは需要増を生む。ハードウェアの品質・性能・価格に大きな差が無くとも、その企業は市場利益を独占的に手にすることになる。ゲーム用機器についても、ほぼ似たようなことが考えられる。ゲーム用機器を使ってゲームを楽しむためには、ゲームソフトが必要である。どの程度の価格で、どれだけの種類のゲームソフトが販売されているのか、今後とも興味を引くゲームソフトが次々と供給されるのかどうか、等によって需要は大きく変化する。ソフトウェアが充実しさえすれば需要は更に増える。その増加のスパイラルからハミ出したものに対する需要は減少し、減少のスパイラルが働く。これはパソコンなどのソフトウェア、すなわちオペレーティングソフト（OS）のみならず、これと組み合わせられるアプリケーションソフトについても同様である。良質安価なソフトウェアと共に供給されるハードウェアの需要は、必然的に増加することになる。これをトータルとして見た場合には、如何にして「システム化」を果たすかと云うことになる<sup>20)</sup>。

「システム化」は、システムが専ら一定かつ共通の機能を有する部品に依存するとの「部品化」でもある。電気製品を例に取れば、それに使われる電子部品は普通、

① 電子部品（コンポーネント）：

- (1) コイル (L)・抵抗器 (R)・コンデンサ (C) などの受動部品
- (2) トランジスタ・ダイオード・記憶素子などの能動部品

② 電子デバイス：

- (1) (多くのコンポーネントから成る) 集積回路 (Integrated circuit)
- (2) (記憶素子を含む種々のコンポーネントから成る) 記憶装置 (Memory)

③ ユニット：

周波数標準発生装置 (Frequency standard)、電源装置 (Power supply)

unit)、I Fユニット（ブロック化された中間周波段増幅回路）、R Fユニット（同前、但し周波数は通信周波数に等しい高周波）等に区分される。「部品化」が進んでいるとの事情から、上記のコンポーネント・デバイス・ユニットのうち、少なくともコンポーネント及びデバイスについては、共通の機能を持たせるべく様々な努力が進められている。デファクト・スタンダードが固まり始めると、それを完成させるため特に必要なコンポーネント及びデバイスのうち、知的財産権に関係の無いものについては、即刻デジュレ・スタンダード化の作業が始まることが通例であるけれども、その時点で既にデファクト・スタンダード化が事実上完了していることが多い。

## 2) 多様化するデファクト・スタンダード生成の態様

なぜデファクト・スタンダードが広く活用されるようになったかについては、概ね次の通りに要約できよう。

イ. デジュレ・スタンダードの生成を待っていたのでは、せっかく確保した時間的余裕などのアドバンテージを活用し得ず、事業化の機会を失うことにもなりかねない。事業をスタートさせるタイミングを図る上でもデファクト・スタンダードが手っ取り早い。

ロ. システム化が急速に進んだ結果として、単一の企業で商品全体をまかなうことが段々困難になってきており、標準化によってパソコンとプリンターなど複数の同業または異業種の企業との協力を実現することが不可欠になってきている。これは各企業のリスク低減にも繋がる。ハードウェアのメーカーとソフトウェアのメーカー間の様々な協力はその典型的な例である。

ハ. デファクト・スタンダードを確保することによって、製品そのものによつてのみならず、ロヤリティなどで極めて大きな利益を挙げ得ること

が実例として明らかになってきた。こうしたものの典型的な例を順不同で挙げるとすれば、まず米国Intel社製マイクロプロセッサユニット(MPU)をあげることができよう。現在一般的に使用されているパソコンの、日本製のものをも含む80%以上にIntel製のMPUが搭載されている。残念ながら此の分野では、日本製品は存在していない等しい。ついでオランダ Philips と日本のソニーの創案になる3.5インチのFD<sup>21)</sup>であろう。これが広く使用されていることについては改めて述べるまでもないだろう。

こうしたデファクト・スタンダードの生成は、当初は単一の、または二、三社の企業によって実施され、多くの場合には他社の眼に触れぬ形で進行していた。仮に存在が明らかになっても、他の企業が参加し得るかどうかはわからなかった。しかるに現在では、上に述べたような状況を勘案して、企業が有志で「連合体」を組み、標準化活動を実施することが増えてきた。これをフォーラム活動とかコンソーシアム活動と呼ぶ<sup>22)</sup>が、様々な類型があるようだ。一般には「連合体」の存在は公表され、他の企業も自由に連合に参加することができ、また自己の判断で脱退もできる。フォーラム・コンソーシアムの標準は、フォーラム外の企業であっても利用することができる。フォーラム・コンソーシアムは活動がオープンであることからして、デジュレ化のための活動と近似しており、いわばデジュレ・スタンダードとデファクト・スタンダードとの中間的なものとも考えられている。

### 3) デファクト・スタンダードの将来 — デファクトからデジュレへの流れ

デファクト・スタンダードとデジュレ・スタンダードの二つの流れは、今後とも改善しなければならない点が多くあるものの、それぞれの特色を生かしつつ活用することを考えるべきである。二つの住み分けとして、

イ、応用機器・周辺機器としての性格が強く、収益をあげる面で合理性が

高い一方、製品寿命が短いと云った分野についてはフォーラム・コンソーシアムが標準化作業を担当する

ロ、公的なインフラストラクチャとしての性格があつて、製品寿命が長い分野については公的な標準化機関が作業を担当する

ことが適当であると予想される<sup>23)</sup>。これまでの事例を見ると、デファクト・スタンダードとして長く論議され、一たん技術標準として固まると、それがデジュレ・スタンダードとしても採択されることが多い上、家庭用VTRの $\beta$ とVHSの例にも見る如く、統一され得なかった二つの方式が、何れもデジュレ・スタンダードとされる場合もある。こうした不統一の事態は国際技術標準としては本来の姿ではないけれども、第三世代のデジタル携帯電話の場合も同様であつて、これについてのITUの国際技術標準はITU 2000として知られているが、この枠のなかで日本・欧州のメーカー各社が採用したW-CDMA方式（←我国ではNTTドコモが採用している）と、米国のメーカー各社の採用したCDMA方式（←我国ではKDDIが採用している）が、少なくとも当分は並存することになると考えられている。

なお、デファクト・スタンダードについてのフォーラム・コンソーシアム活動で、考えておかななくてはならない点は、参加各社がそれぞれ持つ特許権・実用新案権・等の知的財産権をどのように処理するかであつて、これについては様々な事態が想定されるけれども、目下の時点では定型化された適切な処理法が提案されるに至っていない。また、フォーラム・コンソーシアムについては、こうした連合体と独禁法などの競争法制との関連も、今後に起きる可能性のある新事態をも想定して、改めて検討する必要がある<sup>25)</sup>。

#### 4 どうすれば我国は国際標準化機関で実力相応の主導権を確保できるか

ごく一般的に述べれば、欧州諸国は官がらみのIEC・ISOの標準化活動に力を注いでおり、デジュレ・スタンダードを重視している。いっぽう米国は



民間企業を中心として進められているデファクト・スタンダードを重視していると言える。これは、第二次世界大戦後の欧州諸国の、米国産業への戦略的な対応策の一つであったとされている。デジュレ・スタンダードについて標準化に極めて積極的、かつ戦略的に活動している欧州諸国に対し、今後どう我国が対応するかは極めて重要かつ深刻な問題である。関係の国際会議に我国から多くの関係者を出席させさえすれば、我国の意向をくんでもらえるものではない。我国からの出席者が帰国後に作成した報告書には、

「イギリス代表のJ. M. Woodgate氏は、I E Cの委員を20年以上も務めている人で、新顔のメンバーには厳しかった。ハーグの会議で最初に出会ったときは、こちらが会議の中で発言しても無視された」<sup>26)</sup>

「残念ながらI E C・T C 49に欧州諸国から出席している代表には、アジア並びに日本に対する偏見のある考え方が依然として強い。今回 Terms and definition の Glossary を担当するWorking groupとしてWG 3を再誕生させることになったが、英・仏・独を母国語とする人のみでWGを構成しようとの強い提案が英国代表からあった。I E Cでは英・仏・露語が公用語であるが、英・仏・独語で十分であるとしていることは、アジア（特に日本）をはじめから無視している証拠である……………」<sup>27)</sup>

（これはI E C・I S Oの会議そのものについてではないが）「数十億円の補助金がほとんど日本から出されていた。私は初代の事務局長ゴーンズ氏から日本のスパイだと呼ばれ、せつかくの日本の善意（goodwill）が理解してもらえないことへの落胆を感じると同時に、日本が国際的にリーダーシップを取ろうとする際に外国の側に起こるいわれなき猜疑心に驚いた」<sup>28)</sup>

と云った記述も散見される。筆者の個人的な体験からしても、利害の一致しない国際会議では、持ち込んだドキュメントを棒読みし、後はサンキュウ・プリーズのみでは全く通用しないのであって、単なる語学力のみならず、論理的な

説得力を持ち、これを相手に不愉快な思いを持たせずに発揮できる語学力と折衝のテクニックを有することが不可欠である。各国間の利害の衝突する国際会議に出席することは、そうしたことに不慣れな日本人の多くにとって、決して容易なことではなく、それ相応の覚悟が必要である。なかば「外遊」と云った気分で行き組んでは大変なことになる。

欧州諸国の規格協会は1900年代の初頭に誕生している。これらの国の規格協会の特徴は、まず民間組織であることで、産業界からの拠出金と規格の販売収入を財源としている。ついで、規格を発行する団体が各分野毎に存在する訳ではなく、各分野の業界団体が賛助会員となり、国内で唯一の規格協会として中央集権的な存在である。我国のJ I S規格・J A S規格・学会基準と云った、それぞれの分野ごとに規格・基準を発表する我国の分権型規格作成組織とは大きく違っている。この民間主導中央集権型の規格協会は、欧州各国に共通しているので、こうした仕組みの共通性から特にI S Oの場合は、欧州諸国は共同歩調をとることができる。これに反して我国の官主導の規制型標準化概念は、欧米の民間主導の任意型の概念と根本的に異なる。こうした状況に於いて、欧州諸国の規格協会が共同して設立している欧州電気標準化委員会（European Committee for Electrotechnical Standardization-C E N E L E C）は、1991年にI E Cとの協力協定を締結した。この協定は1996年にI E Cのドレスデン総会で改訂承認され、ドレスデン協定と呼ばれるようになった。この協定によって欧州規格は、審議手続きを相当程度はぶく形で容易にI E C規格に格上げしうることになった。この点のみを考えても、欧州の19ヶ国はアジア諸国等に比し、圧倒的に優位な立場を確保している<sup>29)</sup>。

我国が採り得る解決策の一つは、我国の産業が多く進出しているA S E A N諸国のI E C・I S Oに於ける票を掘り起こすことであろう。これまでアジアの諸国は、こうした面では極めて消極的にしか活動していなかったが、こうした諸国に我国と共同歩調を執らしめるべく動いてもらうための努力を払わなく

てはならない。これについては現地に進出している日系製造法人の技術責任者を、当該国の代表として国際的な標準化機関で発言してもらうことが手っ取り早いと考えられる。もちろん、これについては当該国の政府機関との協議が不可欠であり、本年2月には我国のリーダーシップで、シンガポールに I E C アジア太平洋地域センターが設立された<sup>30)</sup> とのことであるけれども、筆者の数少ない経験からしても、アジアの国々は「同じアジアの仲間だから」と云った曖昧な理由で自国の規格を決定することはしない。「既製服」ではなく「テーラメード」の規格が欲しいとも思っているのであって、そうした点をも踏まえた我国としてのアジア諸国への協力こそが求められている<sup>31)</sup>。我国の日本工業標準調査会に相当するところの、一国当り一つ必要な標準化機関の設立準備をも援助する必要が有ると思われる。

## 5 おわりに — 人材の育成について

最後に、これまでに述べなかった我国に於ける標準化作業のための人材育成の問題について述べることにしたい。この問題が本問題全体に大きく影響すると思われるからである。これについては様々な点を検討しなくてはならないが、この問題を「要は語学力だ」として考えると、かえって問題を漠然としたものにしてしまう危険があると思われるので、問題のうちの二、三のみを指摘することに留めたい。

### 1) 語学力のうちでどこが問題なのか

我国で使われている各分野の技術用語の大部分は、英語・ドイツ語・フランス語からの翻訳であるが、その技術用語が日本語として十分に適切なものかどうかである。日本企業の中で使われている技術用語としての日本語は、かなりの程度まで厳密に定義されている英語（またはドイツ語・フランス語）との一対一での対応を意図するには至っていないことが多い。日本語は日本

人のみで使う言語であるから、こうした厳密な定義の必要が感じられないためであろう。しばしば言われることであるが、そもそも我国では工学系の訳語と、物理学系の訳語が異なることがあり、しかも無原則に混用されている<sup>32)</sup>。現時点では直ちに新訳を作り直すことは至難なので、国際会議の出席者には、こうした差をよく飲み込んだ上で速やかに英語・日本語を転換し得る能力が求められている。最終的には定訳としての日本語の問題も再検討しなくてはならないのであって、解決に難渋するところである。なお、IECなどの国際標準化機関では、最終的には英語とフランス語の双方でのテキスト作成を求められることが普通である。フランス語・ドイツ語が全く読めないとなると、欧州で開催される会議の場合は特に、何かと不具合の生じることが多い。

## 2) 国からの出席者に根本的に欠けていること — 発言をどう組み立てるか

国際会議の出席者に、国際会議ルールと会議用語についての知識が決定的に不足していることである。海外で開催されるIEC・ISOの専門委員会や分科委員会に日本から派遣される技術者は、自らが専門とする技術分野での語学力こそ持ちあわせていたとしても、会議ルールなどについては知ることが極めて限られていると言うか、それは技術者としての自分の仕事ではないと主張したりする。また、日本語の提案書を単に英訳して国際的な場に持ち出しても、日本語の原文に論理の飛躍やら、順接・逆接の接続詞など“つなぎ”の表現をしばしば欠く上、内容が体系的に未整理のことも多いが故に、出席者に理解してもらえないことが折々ある。日本人は「察し」のテクニックに優れているので、日本語で読んだり聴いたりしている分には、とにかく一応は理解できたような気分になるのだけれども、ややこしい技術的な内容を日本語からそのまま英語に訳したものを聴いている各国からの出席者には、何だかサッパリわからないと云ったことが生じることになる。語学その

ものに加えて、ヨーロッパ語の論理の組み立てを学習する必要がある。日本語を逐次的に訳しただけでは、論理は日本流のままなので、ヨーロッパ語とヨーロッパ流の論理しか使わない人には理解できないのであって、かくて相手を説得すると云う肝心の作業は不可能である。この点で欧米人は、幼時から様々な会議のテクニックを学ぶ折があり、かつ教科書的なものも容易に手に入る<sup>33)</sup> ようで、我国でも早急に検討しなくてはならない点である。

### 3) 人脈と知名度について

こうした国際会議への我国からの出席者にとっては、人脈と知名度の問題も肝要な点である。これは国際会議に一度出席した程度では身につかない。関係者の間も重要で、たとえ技術力・語学力があっても2—3年の経験では役に立つ域には至らないとされる<sup>34)</sup>。その間に隔月程度で提案書などの技術資料をまとめ、此れを踏まえ年1回程度は国際会議に出張して、時には会議全体に貢献する形で発言もして、英文議事録のドラフティングも手がけ、これによって他国代表や中央事務局の信頼を得て、緊急案件については電話でも折衝し得る域に至るのである。こうした能力を有する人材を育成することが、IEC・ISOの専門委員会などの幹事を我国が確保するための基礎的な条件である。欧米、特に欧州各国では、こうした仕事を10年以上も続けている者も少なからず見受けられる。これは明らかに企業戦略・国家戦略であると考えられるが、我国企業の人事システムでは、少なくとも現時点では、これに類する人材の育成プログラムを組むことは極めて困難だと言わざるを得ないのであって、早急に再考を要する。

上述の如く、標準化の実務作業についての企業の視野は、デジュレ・スタンダードの場合も、デファクト・スタンダードの場合も、現状では決して広いとは言えないのであるが、現時点で標準化の作業に従事している実務者の視野もまた、十分には広くない。こうした人々は、議事に際しては専ら受身の態度に

終始して、自らを「標準屋」(=技術開発の能力を欠くが故に標準化作業の実務を担当させられることになった二流の技術屋の意)とさげすむほどである。ひとことで要約すれば、標準化作業は我国が先進諸国に未だに追いついていない影の部分である。海外経験の多い超大手企業は欧米人をも雇用しており、それなりのノウハウを持って、デファクト・スタンダードについての折衝などに成果を挙げている例も出てきているが、一般の中堅企業では今なお手つかずに近い状況であることが多く、緊急の検討課題である。

こうした人材をいかにして養成するかについては日本規格協会などにも検討が重ねられており、「企業によっては国際標準マンとして優れた人を出したくない」・「標準のための人材を育てる教育システムが無い」・「国際標準マンの育成に国が力を注がない」・「標準化の進め方に問題がある」・「標準化には陽が当たらない」・などの問題点が提起されている<sup>35)</sup>が、問題の解決にはなお費用と時間を必要とすると認識しなくてはならないと考えられ、一層の努力が求められよう。こうした人材を育成して初めて、国際技術標準についての折衝にも各々の企業が対応し得る域に至り、自己に有利な決着を求め得ることになるであろう。

注：

- 1) 渡部福太郎「『世界標準』の概念と世界経済」(『国際問題』通巻482号、5－6頁)
- 2) I T U (International Telecommunication Union・国際電気通信連合)は、国連の専門機関 (Specialized agencies in relationship with the United Nations) として、1) 電波を国際的に整理し、2) 各国に一定の電波を割り当て、3) 電気通信を円滑に行なうこと、の三つを目的として国際通信についての規格を定める標準化団体としても機能している。この団体は1865年ごろから活動を始めていたとされているが、1957年に国連の専門機関として改めてスタートを切っている。20世紀末ぐらいの移動体通信を中心とする国際電気通信の量的・質的な急拡大に対応して、近年きわめて積極的な活動を行なっている。[←山田肇『技術競争と世界標準』(N

- T T 出版、1999) 19-20頁]
- 3) 一例として、「第3世代携帯 2陣営激突」(2002年3月12日付日経朝刊第3面)
  - 4) 渡部福太郎「世界標準をめぐる国際競争」(渡部福太郎、中北徹(編)『世界標準の形成と戦略』日本国際問題研究所、2001) 3頁
  - 5) 山田英夫『デファクト・スタンダードの経営戦略・中公新書1493』(中央公論新社、1999) 12頁
  - 6) 山田英夫、前掲書、14頁
  - 7) 日本規格協会(編)『I E C規格の基礎知識・改訂版』(日本規格協会、2000) 8-9頁
  - 8) 『I E C事業概要-I E C活動推進会議配布資料C-034』(日本規格協会、1996) 25頁
  - 9) 藤田昌弘、河原雄三『国際標準が日本を包囲する』(日本経済新聞社、1998) 37頁
  - 10) 喜多一行「精密電子機器産業における標準づくり」(渡部福太郎、中北徹(編)『世界標準の形成と戦略』日本国際問題研究所、2001) 69頁
  - 11) 岩井克人「資本主義の変質と会社の未来」(『月刊百科』通巻464号、5頁)
  - 12) 日本規格協会(編)、前掲書、44頁、山田肇、前掲書、24頁、など。
  - 13) 藤田昌弘、河原雄三『国際標準が日本を包囲する』(日本経済新聞社、1998) 67-69頁
  - 14) 『I E Cセミナー '96 - I E C活動推進会議配布資料C-040』(日本規格協会、1996) 10-11頁
  - 15) 山根裕子『EC法-政治・経済目的とその手段』(有信堂、1993) 71頁
  - 16) 外務省経済局国際機関第1課(編)『解説W T O協定』(日本国際問題研究所、1996) 214-249頁。なお、本文中のW T O/T B T協定条文の引用については、外務省経済局監修『世界貿易機関を設立するマラケシュ協定-W T O』(日本国際問題研究所、1997) に掲載の訳文に拠った。
  - 17) 藤田、河原、前掲書、34頁、なお、同趣旨の認識が他の文献にも多く掲載されている。例として、1) 中北徹「産業組織論から見た世界標準の論点整理」(渡部福太郎、中北徹(編)、前掲書42頁、2) 竹田志郎、内田康郎、梶浦雅巳『国際標準と戦略提携 - 新しい経営パラダイムを求めて』(中央経済社、2001) 180頁
  - 18) ジェームス A. トーマス「国際標準化：A S T Mの見解」(『標準化と品質管理』第54巻12号41-42頁)

- 19) 各業界団体での翻訳作業については、「黒船の再来とも言えるほど、日本の標準化に大きな影響を及ぼす」とさえ言われている。一例として土木業界からの発言を引用すると、「この国際規格優先の原則はWTOの政府調達協定にて要求されているものなので、土木学会のコンクリート標準示方書や日本道路協会の道路示方書などの団体規格も、同じ分野のISO規格がある場合は、国際規格であるISO規格を優先しなくてはならないことになった。かくて、約8千あるJIS規格のうち、まず土木関係の2千について、これをJIS規格に整合させるべく1995年から3年をかけ、膨大な費用と時間をついやして（JISを改訂する）作業を行なった。しかるに、公共事業の中心をなす土木構造物は、（現実には今もISO以上に厳しい）日本独自の技術基準に完全に基づいて設計されているにもかかわらず！」←城好彦「建設産業におけるデジュール・スタンダード」（渡部福太郎、中北徹（編）前掲書）162頁
- 20) 渡部福太郎「世界標準をめぐる国際競争」（渡部福太郎、中北徹（編）前掲書）7頁
- 21) 大石完一（編）『フロッピーディスクのおはなし』（日本規格協会、1989）16－19頁
- 22) 山田肇、前掲書、42－52頁
- 23) 山田肇「電機・通信・情報産業における標準づくり」（渡部福太郎、中北徹（編）前掲書）151－152頁
- 24) ロン・シュナイダーマン（奥野芳啓訳）『ワイヤレス・パーソナル・コミュニケーションズー会話の未来』（工業調査会、1995）34－58頁。なお、ごく最近の状況については前出の「第3世代携帯 2陣営激突」（2002年3月12日付日経朝刊第3面）等の新聞記事を参照されたい。
- 25) 山田肇、前掲書、74頁、124頁、他
- 26) 栗原史郎、竹内修『21世紀標準学』（日本規格協会、2001）147頁
- 27) 竹内敏晃「IEC-TC49ストックホルム会議報告」（『QIAJニュース』第14巻2号 2頁
- 28) 栗原、竹内、前掲書、74頁
- 29) 城好彦「建設産業におけるデジュール・スタンダード」（渡部福太郎、中北徹（編）前掲書）159－160頁
- 30) 経済産業省基準認証ユニット国際チーム「第65回IEC（国際電機標準会議）大会の概要報告」（『標準化ジャーナル』第32巻第2号、11頁）



- 31) 藤田、河原、前掲書、175－180頁
- 32) 一例を挙げれば、物理系研究者の表現としての「電場」・「磁場」は、工学系研究者の表現では「電界」・「磁界」であり、物理学の世界での「ずれ」は工学の世界では「剪断」である。この語は気象学の世界では「シア」と呼ぶとのことである。なお、原語は何れも同じshearである。〔松信八十男「言葉の物理学『ずれ』」(『草思』第2巻第6号) 43頁〕
- 33) 寺尾葉子「アメリカ市民のまちづくりの実力とロバート議事手続規則集」(『創文』通巻386号、16－20頁)
- 34) 藤田、河原、前掲書、159頁
- 35) 栗原、竹内、前掲書、165－177頁

参考文献（注記中に記載したものを除く）：

- 1. Edmond MacGovern, “International Trade Regulation (Issue 11)” (Globefield Press, Exeter, 2001)
- 2. Alan O. Sykes, Product Standards for Internationally Integrated Goods Market” (The Brookings Institution, Washington D.C., 1995)
- 3. Ralph H. Folsom et al, “International Business Transactions” (West Publishing Co., Minnesota, 1992)