

No.30

国際標準化の問題と アジアへの展望

森 直子

総合研究開発機構リサーチフェロー

NIRA モノグラフシリーズは、日本、アジア、そして世界が抱える問題について、多角的・多面的に調査・分析することを通じて世界の中の日本、あるいはアジアの中の日本の役割を考えます。

論文の内容や意見は、執筆者個人に属し、NIRA の公式見解を示すものではありません。

目次

要旨	1
1. 国際標準化の今日的問題	1
2. 国際標準が急速に変化した.....	3
(1) 「標準化」は中立的ではない.....	4
(2) 国際的「先取り標準」の登場.....	6
(3) 「国際標準」の内容変化.....	8
(4) 「●▲国株式会社」化が進む.....	9
3. 国際標準化の3つの問題.....	11
(1) 「国際標準」が貿易障害要因に.....	11
① 地域エゴが国際標準に昇格する.....	11
② 地域性の保護と国際標準化の難しいバランス.....	13
(2) 製品安全性の国際標準化と消費者便益の不一致.....	15
(3) 国際標準への整合化過程での混乱.....	17
① 国内制度の調整.....	17
② 国内標準の再整備 — 「国際化」を進める.....	19
4. 国際標準化の流れにどう対処するのか.....	21
(1) 「●▲国株式会社」化には迎合しない.....	21
(2) 国際標準と WTO/ TBT 協定の関係を見直す.....	22

国際標準化の問題とアジアへの展望

総合研究開発機構リサーチフェロー 森直子

要旨

グローバル経済化のなかで、国際標準化をめぐる動きは活発化し、経済の死活問題に直結する大きな課題となっている。本論では近年の国際標準化の問題点を3つ取り上げ、日本やアジアが直面する問題を考察する。

第一の問題点は、「国際標準」が特定地域など偏った利益を代表することがあり、それが貿易阻害を助長する事態まで生じていることである。

第二の問題は、世界統一標準を設定するなかで消費者便益を公平に保護する難しさの問題である。

第三の問題は、国内標準と国際標準の整合化、及び調整過程で必要となる膨大な労力の問題である。

このうち、後者二つに関しては、日本は、そもそも国内標準に消費者便益保護が体系的に取り入れられていない、また、膨大な労力の背景にある「縦割り行政」による弊害といった国内問題を克服せねばならず、苦しい立場での行動を迫られている。

第一の問題に対しては、日本は他の国のように挙国一致体制での戦略的対応がとり難く、集中的に人材、費用を投資することへのコンセンサスが形成できずに苦慮している。しかし、こうした状況は、かえって日本が、混乱した状態にある「国際標準」の問題を整理し、国際貿易の円滑化と国際標準化とをバランスよく促進していくための議論を主導することを可能にすると思われる。国際標準化におけるアジア諸国との連携も、国際標準の課題解決の議論を、共に世界に問いかけていくことで築かれる。

1. 国際標準化の今日の問題

「国際標準化戦争」という言葉がマスコミを賑わせている。今日、グローバル経済化の進展とともに国際標準化をめぐる動きは活発化し、企業、あるいは国の経済の死活問題に直結する大きな課題となっている。特に、工業製品技術における国際標準化に関しては、技術立国として輸出向け製造業を中心として経済を発展させてきた日本にとって、この「戦争」における勝敗が国の将来を左右しかねない大問題といわれる。さらに、この国際標準化戦争は、日本など先進国のみならず世界全体を巻き込んでおり、現在の、そして将来のアジアやアフリカ諸国の産業、経済のあり方に大きく影響を及ぼす。

工業技術分野の国際標準化に関しては、既に少なからぬ優れた研究書、そして解説書が

存在する。詳細なケーススタディを含む工業技術分野の国際標準化の包括的分析は、そうした文献の手に委ねることとし、ここでは近年の国際標準化の流れが生みだしている問題点を3つ取り上げ、日本、そしてアジアが直面している問題を考えようとするものである。

第一の問題点は、「国際標準」が貿易阻害を助長する事態まで生じていることである。

企業間の技術・製品競争の中に「公的国際標準」を獲得するという追加要素が必要となったことによって、「国際標準」が特定の地域の利害を代表する標準・規格を公的に認証することになってしまった。JRが非接触型ICカードの「フェリカ」技術を導入しようとした際に見られたように、既に登録された国際標準が欧州、米国などの代表的企業が開発した技術であったため、後発技術の公的国際標準への登録が地域エゴによって阻まれ、それによって後発技術の国際市場への売り込みが阻害されるという事例が少なくない。こうした地域ブロック経済化を強めるような、公的国際標準の「悪用」を生み出したのが、各国の規制を緩和し、自由貿易原則を確保するために導入されたはずの世界貿易機構（WTO）の協定であることは皮肉である。さらに、国際標準化の過程が国の政治力の大小と密接に関連するようになると、途上国などからの新技術が国際標準化される可能性を、ひいては世界市場に登場する可能性を不当に弱めてしまうおそれもある。

第二の問題は、消費者便益保護の公平性の問題である。

安全性規格の世界的統一の議論では、既に欧米で確率された規格の間での調整や、欧州系、米国系のどちらかを選択する偏向がみられる。労働安全保護具の安全規格などは典型である。しかし、アジア人の体格が欧米規格が想定しているより小柄で、欧米規格では保護具の重量が重すぎて、かえって作業者の安全性を低下させかねないという問題が発生している。また、地震多発地域の人口密集地住民にとって、その点が考慮されずに決められた建築基準が国際標準となった場合、防災水準の低下が大いに危惧される。国際標準化は国際貿易円滑化と消費者便益の増大を図るものであるが、それを優先することで一部の消費者の安全性の低下が生じてはならない。WTOの協定により、加盟国はすべからず国際標準が存在するものに関しては国内標準を適合、整合化させる義務を負わされている。特に安全性や環境基準の国際標準がどのように設定されるのか、に関しては十分な動向監視が必要である。

また、第三の問題は、国内標準と国際標準の整合化、調整過程で、膨大な労力が必要とされていることである。

現状の国際標準が、欧米の既存の標準を基に設定されることが多い実状のもとで、整合化、調整過程での労力が強いられるのは、非欧米諸国である。国際標準の地位が急上昇するなかで、自らの国内標準の「国際化」も必要である。日本の場合、この調整作業が、いわゆる「縦割り行政」によってさらに難しさを増している。国内・国際標準の整合化の作業は、工業技術標準ひとつをとってみても、建築分野、農産品加工分野、医療分野、あるいは労働分野など、多くの領域に跨って、しかも全体的な体系性をもって行わなければならない。望むべくは、「標準化」担当の公的機関を設置し、一元的に標準化戦略を推進することであろう。しかし、そうした機関を持たない国にとって、この問題は対処が難しい。

以上に挙げた国際標準化の問題点に、日本は、あるいはアジアはどのように対処していたらよいか考察したい。

国際標準化戦争の勃発によって、世界各国は「●▲国株式会社」ともいべき産政官連

合による挙国体制を組み、国際標準化戦争で優位を保たんがための活動を繰り返している。「欧州株式会社」化しているといわれる EU はもとより、中国や韓国など近隣アジアでもこうした傾向は強まっている。しかし、この「●▲国株式会社」化は、第一の問題を固定化し、途上国などで技術外交力の弱い国、地域からの世界市場への参入を阻む。日本は、「日本株式会社」化によって国際標準戦争の政治化を助長する必要はない。現在日本が行っている、「日本の技術を国際標準に入れ込む」施策を今後も継続的に行い、過度に日本の技術が世界市場で不利をかこつことを阻止するの十分ではないか。

第二の問題については、日本は苦しい立場での行動を迫られている。国際標準化の流れのなかで、日本は、国内標準における安全性基準体系自体の改革を迫られている。また、日本の国内標準には、消費者便益の保護が体系的には全く取り入れられていない。まずは、そうした国内問題を克服せねばならない。しかし、同時に、国際標準の動向を注意深く監視し、安全性基準などの国際標準に、過度に偏向した便益が織り込まれないように活動をせねばならない。

また、第三の問題に対しては、日本が速やかに「縦割り行政」の弊害を克服し、国内の調整、整合化過程をいたずらに引き延ばすことなく、この課題に集中的に人材、費用を投入することが望ましい。理想的には、この分野で挙国体制を組み、「五カ年プロジェクト」のような短期決戦型の問題解決をするべきであろう。しかし、国際標準化戦争に挙国一致で対処する必要性について、国内の広いコンセンサスができていない状況では、その実現はかなり難しいかもしれない。

国際標準化戦争に対して、日本が最も力をいれねばならないのは、恐らく、第一の問題の根本的解決、あるいは改善に向けての議論を主導することではないかと思われる。世界統一規格としての国際標準の導入という理想と現実のギャップ、そしてそこから生じている国際貿易上の障害を正面から問題提起し、WTO の協定の改訂を迫るといった外交活動である。既に、WTO の場で提起された問題ではあるが、さらに強力に問題化し、解決への道筋をつけることが重要ではないだろうか。そこでは、複雑に入り乱れ混乱した「国際標準」を整理し、最低限、世界統一基準としての「国際標準」を設けて国際貿易上準拠せねばならない分野はどこにあるのか、という議論に集中するべきであろう。この分野で、日本が議論を主導できるのであれば、アジア諸国に協力を呼びかけて連合体を組み、これからの世界経済の中核を担うともいわれるアジアが国際貿易の基本条件を設定する道が拓けるかも知れない。

2. 国際標準が急速に変化した

国際標準化の3つの問題を論じる前に、今日の国際標準がどのようなものなのか、整理しておく必要がある。1990年代から、「国際標準」は急速に内容の変化を遂げており、また、他の制度との位置づけも以前とは異なっている。本論では、まず、標準化とはそもそもどのようなものなのかを整理し、その後、国際標準を巡る近年の大きな変化の概略を示していこう。

(1) 「標準化」は中立的ではない

一般的な定義では、「標準」とは、

- ①経済・社会活動の利便性の確保（互換性の確保等）、
- ②生産の効率化（品種削減を通じての量産化等）、
- ③公正性を確保（消費者の利益の確保、取引の単純化等）、
- ④技術進歩の促進（新しい知識の創造や新技術の開発・普及の支援等）、
- ⑤安全や健康の保持、環境の保全等

のいずれか、あるいは複数にまたがる観点から、技術文書として国レベルの規格を制定し、これを全国的に統一又は単純化すること、と説明される¹⁾。また、標準化とは「ある事柄について、それに関係する人々の間で、当該事項の性能・機能・寸法・動作・配置・手順・考え方・概念などについて定め、統一することで、利益や利便性が公平に得られるようにするもの」²⁾と定義されていることが多い。

「標準化」の歴史的は長い。取引の公平性を確保し、合理的に遂行することが可能なように、集団の仲間内で長さの単位など度量衡、さらに暦や時間単位そして通貨単位などが規格化され「標準」として設定されたことが基盤になっている。その後も、限定された地域、集団内での利便性向上を目的として、互換性を確保するための規格、標準の設定が進められている。重要な点は、度量衡や通貨における「標準」は、統治の道具として利用され、権威の象徴ともなってきたことである。

「標準」がより広く使われるようになったのは、産業革命以降、特に工場での大量生産が始まってからである。まずは科学的、技術的裏付けを伴った工場内の製品の寸法規格の設定と使用が進み、さらに工場毎に異なっていた規格を国家単位で標準化する動きが活発になった。しかし、同じ技術に関する標準、規格に関しても、国によって強制的に適用をさせる標準（規制）とするか、準拠するのは製造者の任意とする標準にするか、の選択は異なっていた。また、標準化をする主体にしても、国家組織が担うのか、民間業界団体や学会が担うのかは、技術分野や国によって異なっていた。

「標準化」の利用がより拡大していったのは、やはり工場における大量生産の普及に負うところが大きい。工場生産の効率化を追求し、その解を、科学的に生産管理をすることに見いだしたテイラーは、「標準的作業法」を見いだした。ここに製品の寸法など物理的対象物の規格、標準だけではなく、人間の作業、動作の標準化が、科学的、技術的論拠をもって導入されるようになった。

また、製品の品質の平準化が進むとともに、近代社会に生活する市民の意識が向上した結果、市場にある製品に最低限の品質や安全性が確保されていることを求めるようになった。製品に関する標準や規格が、寸法など外形の定義から中身にまで拡大したのである。

ポール・デヴィッドの定義に従って、標準を「参照・定義」「最低限の基準」「互換性」の3つに分類したとすると、「参照・定義」の標準から、「最低限の基準」や「互換性」へと範囲が広がっていったことになる。

図表 1 ポール・デヴィッドによる標準の分類

	技術設計の標準	行動能力の標準
参照・定義の標準	通貨 度量衡 科学的性質 材料・製品の特質と寸法	専門職のライセンス 学位 法律の先例
最低限の標準	安全基準（システム） 安全機能（製品の構成材） 製品の品質	法典 就職の資格条件 能力の証明
インターフェイスの 互換性の標準	インターフェイスの物理的設計 コード ねじ山 信号周波数	契約の形式 外交の手順（プロトコール） 日常言語 商取引手順の標準

出所：Paul A. David “Some New Standards for the Economics of Standards: An Introduction to Recent Research,” in Partha Dasgupta and P.L. Stoneman ed., *The Economic Theory of Technology Policy*, Cambridge; Cambridge University Press, 8 Chapter, p.214, Table 8.1.

注：訳語は、橋本（2002）、p.206 表 1 を参照。部分的に筆者修正。

しかし、標準は、こうした表現からうける印象ほどには完全に中立的な存在ではない。多様な技術や機能を、互換性や利便性、経済性の確保を目的とし、人為的に集約化する過程では、科学的あるいは技術的に最適な唯一の規格、標準が定まるわけではない。例えば、ねじ山のピッチを標準化するといった、一見、技術的には単純に思える規格を作成するにあたって、当該製品や技術に関する技術者や生産者の利害が、技術的、科学的主張を競合・対立するため、単純に「唯一の標準」が見いだされたわけではない。1947年に国際標準化機構（ISO）でねじ山ピッチの「国際標準」が設定されるまでは、世界で主流であった標準だけでも英国系「ウィットウォースねじ」、米国系「セラーズねじ」、フランス系「SIねじ」が併存した。さらに複雑な技術の集合体である近代工業製品の規格・標準では、何を軸として規格や標準を考えるかなど、調整の過程で科学的な議論を煮詰めていっても、最終的に不確定な「幅」がでてしまう要素が多い。

また、「規格を定めるということは、ある時点で技術革新を止める作業」³であるため、連続して起こっている技術の発展の中で、どのタイミングで当該技術を「確定」させて規格化するののかに関する意見は、一義的に決められないことがある。技術進歩の速度が急速に上がった今日では、規格化、標準化を、どのように、いつの時点で行うかの決定に恣意性が強くなっている。公的な標準化機関では、「(新技術の) 研究を阻害する恐れがある規格は作成しない」⁴という原則に配慮している例が多いが、新技術開発を全く邪魔しない規格、標準の設定は極めて困難である。

標準設定過程の最終段階では、交渉力や政治力によって一つの値に収斂させる作業が必要である。しかし、「標準」が特定の利益集団のレントシーキング行動に巻き込まれることを可能な限り排除する努力はできても、そこから完全に免れることは不可能に近い。現在、国際標準化機構（ISO）や国際電気標準会議（IEC）といった国際標準化機関によって、標準設定過程の透明化、可能な限りの公平性確保の制度化が進められているが、実は、この国際標準化機関そのものが特定の利益集団のレントシーキングから自由ではない。

(2) 国際的「先取り標準」の登場

「国際標準」あるいは「世界標準」という言葉がマスコミで頻繁に使われるようになったのは、グローバル経済化の進展とともに、インテルやマイクロソフトといった世界的規模のガリバー企業が登場し、それらの製品が世界各国の市場を独占し始めたときであった。そして、当時の世界市場での競争の結果としての技術的独占・寡占状態を、「デファクト・スタンダード（デファクト標準）」と呼び、さらに影響が世界的、国際的に及ぶことから「世界標準」、「国際標準」と称したのである。しかし、現在の国際標準化戦争を形成する「国際標準」は、このデファクト標準だけではない。戦争を形成する「国際標準」は多様化し、それによって状況が複雑になっている。

現在の国際標準化戦争が複雑化した要因の一つは、「先取り標準」の登場である。その背景には、1980年代終わりから90年代にかけての技術・製品開発環境の急速な変化がある。ICT機器を中心として多数の部品と技術を複雑に構成した工業製品が増える中、企業は各要素間の互換性を確保することが不可欠となった。こうした製品の場合、一社の技術のみで製品が構成できないという問題があり、各社の持つ資源を迅速に製品化につなげるための企業間の事前調整が必要となっている。そして、お互いの持つ技術資源を接合するためのインターフェイス互換性の確保、標準化が重要となる。

さらに製品が単体で使用されるだけでなく、周辺機器を接続して使用されることでユーザーの拡大が実現されるようになってきている。どれだけの周辺機器へ接続できるかが市場の規模を決める。ネットワーク外部性効果が実現されるには、周辺機器へのインターフェイス互換性の確保が重要である。身近な例ではパーソナル・コンピュータ（PC）を考えれば良い。記憶媒体のデバイス、マウスなどの入力機器は、PC本体が市場に登場してからときを置かずして市場に登場することが望ましい。迅速に周辺機器の開発を促すためには、インターフェイスの標準化を事前に設定する必要がある。

さらに、通信機能が組み込まれた工業製品が増える中、通信に関わる技術を製品の開発段階で標準化し、それによって通信接続の拡張性を確保することも重要な要素となってきている。任天堂などゲーム機に通信接続機能が搭載されたことでユーザーの拡大が実現したが、それもインターネットや無線LANといった通信接続技術がすでに標準化されていたからこそ可能であった。

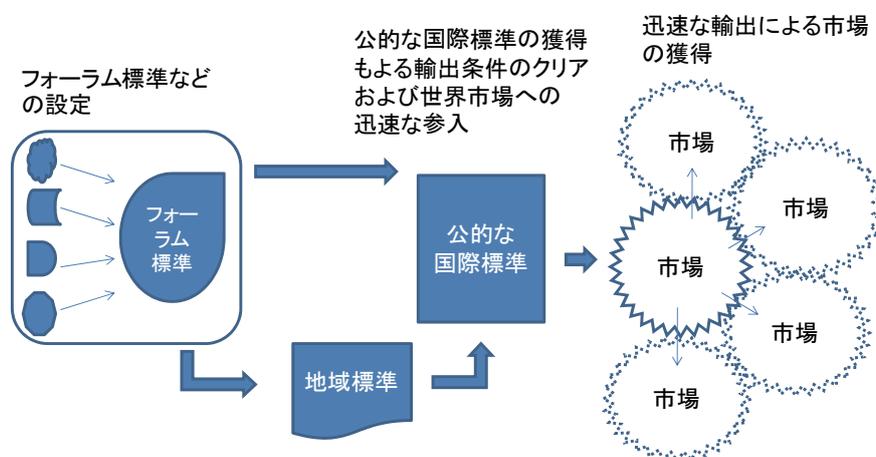
1980年代以降、技術開発のスピードが急激に加速化したことも、「先取り標準」の設定が必要となった要因である。技術の世代交代が10年単位であった時代は過ぎ、数年で新技術が登場している。こうした時代にあっては、多様な技術が市場に出てから時間をかけてその最適な組み合わせ、互換性の確保の方策を考える余裕はなく、市場に技術や製品が登場する前に業界内の議論によって技術を集約化したり、互換性を確保するための標準・規格を設定したりして、短い技術の賞味期限を最大限に活かす工夫が求められる。

今日、こうした製品や技術の開発段階における企業間調整を委員会形式、フォーラム形式で行う「標準プラットフォーム」の組成が盛んになっている。この標準プラットフォームで製品の上市前に決定されるものが「先取り標準」ともよばれるものであり、また業界内で多数の参加者によって形成される標準であることから、準公的な標準、あるいは業界標準、あるいは「コンソーシアム標準」、「フォーラム標準」と呼ばれている。よく知られるように、こうした技術の先取り標準化は、グローバル経済の進展を背景に、一国内の企

業群の間だけではなく国際的にも形成されており、これが「国際標準」の地位の急上昇の一つの大きな背景である。例えば、HD DVD と規格競争をしたブルーレイの規格開発は、日立製作所、LG 電子、松下電器産業（現：パナソニック）、パイオニア、フィリップス、サムスン電子、シャープ、ソニー、トムソンの 9 社が中心となった規格化団体が行った⁵。

こうした先端技術の開発上、あるいは国際ビジネス上の要請から登場した「先取り標準」は、消費者、利用者の便益を広く確保するために、公的な標準にも取り入れられるようになってきている。特に、次節で論じる世界貿易機構（WTO）の協定によって公的な国際標準が国際貿易の基盤と指定されたため、あらゆる標準をいずれかの段階で公的に登録、認証させる動きが強まっている。ただし、先取り標準を公的な国際標準にするか否か、またどのタイミングで公的国際標準化するかは、ビジネス戦略上の判断によることになる。

図表 2 公的な国際標準と輸出市場参入条件の関係



出所：筆者作成

もともと、標準化機関は、おおむね、知的財産権の切れた、あるいはすでに汎用化された技術を「後付け」で公に標準として設定していた。その当時、標準化政策とは、社会インフラの整備としての公的な技術標準の設定であり、既に市場に存在する技術を使った製品に関して、品質、性能、形状などにおいて不適切なものが作られないような管理を意味していた。国際標準化機関も、基本的に同様の機能を果たすことを目的として設立されている。こうした「後付け標準」の設定過程では、「汎用」という市場の選択の結果を参考に、それが適切な技術であるかどうかを、時間をかけて十分に審議することができた。しかし、「先取り標準」の時代では、市場の選択という指標もなく、技術開発の加速化するスピードに合わせた迅速な審議が要求されており、組織の性格と審議内容の整合性がとれなくなっている。

また、従来、技術開発に適切なインセンティブを付与し、市場の秩序を維持する役割は、主に知的財産権保護に関する法律、規制に委ねられており、標準化政策との役割分担をしていた。さらに、誤った市場排他性を防止する面では、独占禁止法など競争政策との役割分担がされてきた。そうした役割分担は、「後付け標準」を基盤とした標準化政策であったからこそ明確であったが、「先取り標準」が増加する状況下では、新たな政策間調整が求められているが、まだ明確な整理はされていない。

(3) 「国際標準」の内容変化

国際標準の地位の急激な上昇にはもう一つ重要な背景がある。それは「公的な国際標準」があらゆる分野における国際貿易で準拠せねばならない規格となったことである。さらには、国内標準を「公的な国際標準」に適合させねばならなくなったことである。

従来、公的な標準は主に国毎に設定されてきた。歴史的、政治的、あるいは経済的關係によって、ある国の標準体系がほぼそのまま移入された国もあるが、基本的には各国の標準は異なっていた。特に、安全性などに関わることの多い強制適用標準（規制）は、各国政府、各国業界の思惑によって決定されてきたものが多いが、それが貿易上障害となることも多くあった。消費者の利便性を確保し、国際貿易の円滑化を推進するためには、同一標準の市場全体への普及が望まれた。

そのため、自由貿易の保護を目的とする国際会議 GATT（関税および貿易に関する一般協定）、のちの WTO（国際貿易機関）が不必要な排他性の設定による貿易障壁の排除を目的とした協定を設定することとなる。それが、1994 年に GATT スタandardコードが改訂されてできた TBT 協定（貿易の技術的障害に関する協定）である。TBT 協定は、「工業製品等の各国の規格及び規格への適合性評価手続き（規格・基準認証制度）が不必要な貿易障害とならないよう、国際規格を基礎とした国内規格策定の原則、規格作成の透明性の確保を規定」⁶している。さらに 1995 年に GATT が拡大発展して WTO になった際、WTO 加盟国が全て適用せねばならない WTO 一括協定の一部に組み込まれた。

この WTO 一括協定としての TBT 協定（以後、WTO/TBT 協定）の発効により、WTO 加盟国が行う貿易において、貿易品が国際標準に合致していることが要件になり、「国際標準」が決定的な優位性、重要性を持つようになった。

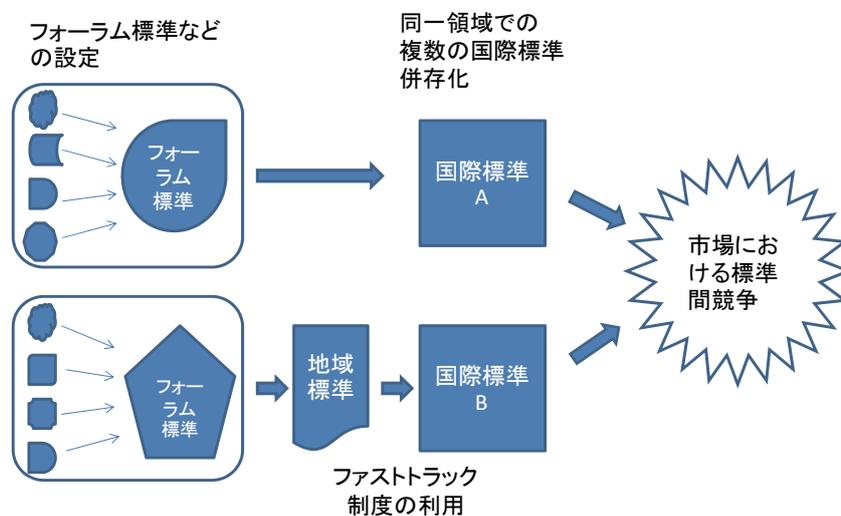
旧来の国際標準は、主に汎用品の品質保証としての機能を担っており、準拠することで国際貿易における取引費用削減効果を期待できる程度のものであった。先端技術分野は扱っていないなど、カバーする範囲は限定的であった。従って、WTO/TBT 協定が国際規格の優先をうたっても、国際規格が存在しない技術に関しては、各国の国内標準、規格を適用することになる。国際標準が旧来のままであれば、実は広範な貿易の円滑化促進効果は限定的であったかもしれないし、他方で、企業は国際標準の動向に注意を払う必要はなかったともいえよう。

しかし、WTO/TBT 協定発効の 1995 年当時、すでに国際標準の内容自体が大きな変化を遂げようとしていた。その背景には、1993 年の欧州単一市場の形成を機に、各国の国内標準を全ての分野にわたって国際的に整合化する動きが活発化し、さらに標準や規格の整合化や互換性確保の手続きそのものを体系化、標準化し、国際的に規定していこうという動きが強まったことが挙げられる。特に、欧州が基盤となって設立された ISO や IEC といった国際標準化機関は、従来の汎用品に関する個別規格カタログ的な役割から脱皮し、先端技術も含み、かつ包括的な技術体系、生産システムの標準を策定する機関へと変化したのである。現在、ISO の分科委員会で標準化が進められている再生医療関連の素材などがその例に挙げられよう。そこでは、各国から再生医療関係の専門家、技術者が集結し、科学的根拠の積み上げによる品質・安全性確保を目指した国際標準・規格の作成が進められている。

また、技術の複雑性が高い先端技術領域が多くなるにつれ、時間をかけて詳細な技術的

検討をおこなっても、同一技術項目に関して世界で一つの規格を設定することが困難だという現実に直面した。まして、技術サイクル、製品サイクルが短くなった現在、時間をかけた詳細な議論をする余裕はない場合が多い。単一の標準への収斂化の議論が終わる前に、技術の、あるいは製品の市場での寿命が終わりになってしまうのである。さらに、上市前の標準化である「先取り標準」の重要性が増した現在、標準設定の迅速性の確保が産業レベルで絶対的な必要条件となっている。そのため、ISO や IEC などの国際標準化機関では、棲み分けを前提としない複数の標準を同一技術領域内に併存させることで解決を図っている。この複数標準の併存は、1990 年代末から進められ、2000 年代に入ってから急速にその勢いを増している。

図表 3 同一領域における複数の公的国際標準間での競争



出所：筆者作成

このように、WTO 一括協定としての TBT 協定が発効したことで、企業も、各国の標準化機関にも、国際標準化機関で決定される公的な規格、標準に対して真剣に取り組まざるを得ない状況を生み出した。

(4) 「●▲国株式会社」化が進む

工業技術分野における国際標準化戦争の一つの重要な局面は、個別企業が複雑な国際ビジネス戦争の中で生き残るための戦略選択から生じたものである。企業の戦略のあり方は、製品分野や市場における当該企業のポジションなどによって多様である。標準との関わり方もまたしかりであり、ビジネス戦略として「標準化」の舞台を使い分けることが重要である。企業は、置かれた状況を利用して、可能な限り自己に有利な「国際標準」を生みだし、利用し、ライバルとの差異化を図る。この戦略の選択は、各企業の市場での位置づけ、あるいは製品の性質によって異なり、各企業の自由な思惑に委ねられるものである。

しかし、既に述べてきたように、WTO/TBT 協定の下では、公的な国際標準に準拠して

いる製品を供給する企業であることがグローバル市場での競争に参加する必須条件の一つになっている⁷。しかし、企業は、最も影響力のある国際標準の議論の場（ISO、IEC、ITUを3大国際標準化機関という）に企業単位では参加できない⁸。そのため、何らかの形で政府など国を代表する標準化組織が企業とともに市場参入競争の最先端に陣取り、国際標準化の現場に深く関与せざるを得ない。

国際標準化の流れを主導している欧州は、EU組織を軸として強力な産政官連合体を組み、人的、財政的に非常に大量の投資をしている。例えば、ヨーロッパ標準委員会（CEN）やヨーロッパ電気標準化委員会（CENELEC）と密接に連携を組んだ研究開発支援制度「EU共同研究・技術開発枠組み」（通称、フレームワーク計画）は、2002～06年の第6次計画では約191億ユーロ（約2兆7,000億）、2007～13年の第7次計画では約533億ユーロ（約10兆6,000億円）の予算を投じて技術開発支援をし、その成果を欧州規格（European Norm：EN、EN規格と表記することが多い）、ひいては国際標準に組み入れる体制が実施されている⁹。

また、国際標準の直接的な競争ではないが、「欧州株式会社」の国際標準ビジネスの一例が、東南アジアにおける高速道路料金徴収システム、ETCシステムの導入にみてとれる。ETCシステム自体の国際標準化は、欧州がCENにおいて1992年にEU共通の専用狭域通信（DSRC）規格の審議を開始したことで先鞭をつけたものである。日本は、路車間情報システム技術を開発していたが、そこで培われた独自システムをDSRCにまとめ、JIS規格としている。米国は、欧州とも日本とも異なる規格で独自のDSRC規格を開発していた。そうしたなか、ISOおよびITUにおいてDSRCの国際標準が設定された際には、日本（JIS）と欧州（CEN）規格で共通の5.8GHz帯が採用されるとともに、JIS規格（アクティブ方式）とCEN規格（パッシブ方式）の双方の規格を含んだものが国際標準となった。しかし、東南アジアで高速道路自動料金徴収システムの入札が行われたときに、当初は軒並みCEN規格に基づく要求がなされ、JIS規格を基に製品開発をしている日本企業には非常に不利な状況になってしまった。欧州のETCメーカー自体は専門メーカーであることもあり、規模も小さく政治的力もないが、EUがアジアに対して「欧州発国際標準」を売り込む戦略の一環として欧州のETCシステムの優秀さをアジア各国政府に宣伝したため、欧州寄りの入札条件になったのだという。そのため、パナソニックなど日本の大手メーカーが入札から排除されかねない事態を引き起こした。¹⁰

民間企業の市場競争の結果である国際的デファクト標準獲得を基本にしてきた米国も、2000年に入る頃からISOやIECでの公的な国際標準化へ本格的に参戦し始めた。2007年には「米国競争力法成立」を成立させ、研究開発、科学技術革新への政府投資関与を急拡大することを決定しており、さらにその勢いが強まっている。また、米国が中心となって設立されたIEEE（米国の電気電子学会）などの国際標準化機関の地位向上に努め、WTO/TBT協定上、特別な位置づけをされているISOやIECとの連携を深めるよう、国家的な支援を行っている。

国際標準化への参画が遅れていた中国では、国家品質監督検閲検疫総局（AQSIQ）を中心に強力な「中国株式会社」形成を選択して、巨額の予算と人的な投入を開始し、既に急速に不利なポジションを解消しつつある。韓国も強い政治的リーダーシップと経済界の国際標準化戦争での生き残りにかける熱意によって、国家をあげての取り組みが開始されている。韓国の標準化予算の規模は、対GDP比でいえば日本の11倍を超えており、彼らの

意気込みが伝わってくる。

図表 4 諸外国における標準化予算（経済産業省試算）

	2006 年度 標準化予算	各国標準化予算の各国 GDP 比率を 日本の標準化予算の対 GDP 比率で除して算出したもの ^(注)
韓国	4,243 百万円	11.55
中国	8,118 百万円	7.23
アメリカ	22,280 百万円	3.82
フランス	1,974 百万円	2.02
ドイツ	1,344 百万円	1.03
日本	2,102 百万円	1

出所：文部科学省『平成 20 年版 科学技術白書』第 1 部 第 2 章 第 1 節 6、第 1-2-13 表を転載。原資料は経済産業省。

注：日本を 1 とする倍数。各国 GDP は、内閣府「海外経済データ（2005 年）」（平成 18 年 11 月より）。

しかし、政府・標準化機関がこうした新しい企業との連携関係を構築しきれない国は少なくない。日本もその一つである。日本のように同じ産業、同じ技術分野で複数の有力企業が技術・製品開発を競うような国では、どの企業を中心に「日本国株式会社」としての政官民一体行動をとることができるのか、厳しい政治的選択を迫られる。また、急増している「先取り標準」をどのように公的な国際標準にするかは、基本的に企業のビジネス戦略の問題であるが、そこに人的、財政的な制約の中で公的資源をどれだけ投下すべきか、については国内の政治的コンセンサス形成が必要である。そのコンセンサスのない国の政府や公的標準化機関は、国際標準化の過程に対して限定的な関与に甘んじざるを得ない。日本では、折からの財政健全化の流れの中で、政府の予算は厳しく査定され、研究開発助成、標準化などの関連での政府投資の水準を維持していくことすら困難になっている。

3. 国際標準化の 3 つの問題

(1) 「国際標準」が貿易障害要因に

① 地域エゴが国際標準に昇格する

国際貿易円滑化の切り札として公的な国際標準の役割が大きくなる一方で、国際標準そのものが、本来は排除すべき貿易障壁になる逆転現象が起きている。

WTO/TBT 協定の下では、企業が国際標準の技術を獲得し、輸出条件をクリアすれば、世界市場への迅速な参入が可能となる。同時に、どれほど優秀な技術、高水準の製品であっても、国際標準に含まれない技術仕様をつかった製品であるかぎり、その製品を企業が輸出しようとするときには、大きな障害が発生する。このとき、「国際標準」が、特定の企業、国、あるいは地域の利害にのみ合致したものである場合は、従来の各国別の国内標準と同様の貿易障壁として機能することになり、結果的に不必要な負担を特定の国、地域以

外に強いる手段になってしまう。

JR 東日本などで導入された「フェリカ (FeliCa)」技術もそのような事例の一つである。ソニーの開発した「フェリカ」技術は、当初、非接触型 IC カードの国際規格 ISO/IEC 14443 として登録を目指していた。この国際規格には、オランダ企業のフィリップスが開発した技術 (タイプ A)、米国企業のコトローラが開発した技術 (タイプ B) の 2 つの技術が既に登録されており、そこに「フェリカ」技術を「タイプ C」として新たに登録しようとしたものである。しかし、規格の乱立防止を理由に阻止 (フィリップスの提案による標準化議論の停止) された。「フェリカ」は非接触型 IC カードの国際標準にはなれなかったのである。「フェリカ」技術は、近接型通信システムという別の国際標準 (ISO/IEC 18092) に登録することで、国際標準の地位を確保するというウルトラ C 的逆転を実現させた。しかし、それでも非接触型 IC カード技術として国際市場に売り込むことには、大きな制約を課せられたのである。¹¹

さらに、WTO/TBT 協定の政府調達規定により、国内取引であっても、政府機関と認定された機関が一定金額以上の物品調達を行う場合、国際標準に含まれない技術を使った製品の調達が困難になっている。この事例にも、JR 東日本の「フェリカ」導入が挙げられる。JR 東日本が、国内の料金徴収の手段として「フェリカ」技術を導入しようとしたことに対して、欧米企業が国際貿易の調停機関である WTO を通じて異議を申し立てたのである。欧米企業の申し立ては、「“政府機関”である JR 東日本は、国際標準に規定された技術でない製品を調達しようとしている」という内容であった。この異議申し立てができたのは、JR 東日本が WTO の政府調達規定の対象に該当しているからである。¹²

また、先に述べたような同一技術領域内での複数の国際標準の併存化は、国際標準の設定の迅速性を確保し、それによって先端技術領域をカバーすることを可能にしたという利点はあるが、その反面、単一の国際標準の適用による国際貿易の円滑化という当初の国際標準の理念を大きく後退させることになった。さらに、この国際標準設定の迅速性確保を優先する傾向は、特定の国や地域の利害にのみ合致した国際標準が生み出される状況を容認することを、後押ししてしまっている。

現状では唯一の公的な「地域標準」である EN 規格を作成管理しているヨーロッパ標準委員会 (CEN) とヨーロッパ電気標準化委員会 (CENELEC) は、それぞれ ISO、IEC と迅速法 (ファストトラック制度) 協定を結んでいる。これは、EN 規格が、ISO や IEC における最終的投票のみで国際規格となりうる制度である¹³。それによって、迅速に既存の規格を国際標準に取り込むことが可能となった反面、欧州地域の利害を強く反映した標準が国際標準を表明することを許してしまった¹⁴。WTO/TBT 協定で想定した当初の「国際標準」は、こうした特定地域の利害による偏向を可能な限り廃した成果物であったはずである。しかし、現実には、「国際標準」であることをある意味で悪用し、地域エゴを押し通して貿易を阻害する手段となる国際標準も増えているのである¹⁵。

最近、NHK の番組で取り上げられて話題になった薄型テレビの液晶画面の問題も、欧州が日本などの域外製の薄型液晶テレビを欧州市場から排除することを狙って標準化を悪用しようとしたものとされる。EN 規格には、作業者の業務環境を改善する観点からコンピュータ画面の光沢を規制する規格があるが¹⁶、その規格を液晶テレビ画面の規格に組み入れようとした。光沢画面によって実現した液晶テレビ画面の鮮明さを売り物にしてきた日本などのメーカーは、異議を申し立てている。この「横滑り」の光沢規制が液晶テレビ

画面の EN 規格として設定されると、日本などのメーカーは欧州市場に製品を輸出できなくなるばかりではなく、EN 規格が国際標準へさらに「横滑り」することによって、結果として国際市場全体での競争力も失いかねないからである¹⁷。

近年、「国際標準」の機関間の重複設定を避けるため、ISO や IEC では他の国際標準化機関である ECMA（ヨーロッパ電子計算機工業会）や IEEE（米国の電気電子学会）とも並行投票制度などの規格作成作業協力の締結を精力的に進めている。その結果、ISO や IEC を中心とした「国際標準」のネットワーク化が進み、また、国際標準設定の迅速化が促進されている。しかし、そうした国際標準のネットワーク化によって特定利益集団のエゴが国際標準という錦の御旗を掲げる危険性が高まりこそすれ、薄まるわけではない。WTO/TBT 協定の目的に反する状況が、間接的にはあるが、WTO/TBT 協定そのものの規定によって生み出されてしまっている。

② 地域性の保護と国際標準化の難しいバランス

世界的な標準化の流れにあって地域性をどのように扱っていくのか、という問題は、「国際標準」を悪用したビジネス戦略による国際貿易阻害という面のみ現れるのではない。環境基準や安全性基準の分野では、各国別の独自性の確保と世界共通標準設定の間の難しいバランス取りに大きなジレンマが生じ、その対処をどうするかが問題となっている。

地球気候変動への関心が高まるなど、環境問題の視野が、一つの工場、一つの区画、あるいは一つの工業地域など限定された空間から、国全体、国境を越えた地域、そして地球規模へと広がっているが、各国の環境基準も、より構造的、包括的なものへと強化されている。特に、EU では、2003 年に WEEE 指令（電気・電子機器の廃棄に関する欧州議会及び理事会指令）、2006 年には RoHS 指令（電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令）を公布、施行し、欧州地域での環境基準適合を強化している。

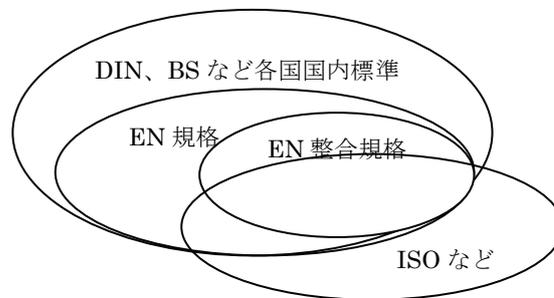
また、世界的に経済が成長し、人々の生活環境が向上するなかで、多くの国や地域において製品安全意識が高まっている。そのため、各国の安全性標準行政が強化されており、欧州では CE マーク表示制度、米国では損害保険支払いを軸とした UL マーク、日本の PS マーク表示制度など、製品安全のための強制法規の導入とその認証表示義務の賦課が進んでいる。他方で、貿易取引の円滑化を達成するため、世界レベルでの製品安全基準の相互認証や共通化、標準化が推進されようとしている。各国の国内強制法規、強制認証が、実質的な貿易阻害要素となっているからである。WTO/TBT 協定でも、貿易製品が国際標準に適合することを優先させるように規定し、さらに国内標準の国際標準への適合を進めるように規定している。

しかし、環境基準や製品安全性基準を巡る二つの要求の間には、単純に解決できないジレンマがある。各国の製品安全性基準には、地域特殊的な理由によって独自の基準を設けることが、当該地域の住民にとっては必要な場合がある。例えば、高温多湿の地域で使用する防護服には、その気候に合った仕様を含んだ防護服の安全基準が求められる。また、日本のように人口密集地域でありながら地震の多発地帯である地域では、建築基準に高い耐震性基準が求められる。WTO/TBT 協定では、他国、他地域からの反論を受けることを前提に、そうした特殊事情の合理的説明を WTO 当局に届け出て、加盟国内の強制法規および任意規格・標準が尊重されるよう求めている。標準の世界統一化の理想と、各国で独

自に発展した規格や標準の尊重の間でのバランス取りは難しい。

欧州は世界の国際標準化を主導する立場にいるが、まさにこの欧州自身がこの両者の相克に苦しんでいる。既に紹介したとおり、EU では、CE マーク（欧州品質安全保障マーク）表示制度によって、域内の製品安全性基準を標準化し、域内貿易の円滑化を図っている。CE マーク表示は、EC 法の下で 1985 年に出された指令「ニュー・アプローチ」によって規定されており、この指令によって定められた製品については、満たすべき必須要求事項（技術仕様ではない）が決まっている。CE マークとは、この制度に定められた事項に「技術的に適合する」と証明できることを保証するマークである。この必須要求事項を満たすことは、欧州市場で製品を取引させる必須条件（強制条件）であるが、具体的にどのような技術仕様を満たさねばならないか、については、任意規格である欧州規格（EN 規格）の中の「EN 整合規格」によって規定されていることが特徴である¹⁸。

図表 5 各国国内標準／規格、EN 規格と国際規格の関係概念図



出所：筆者作成

注：DIN は、ドイツ規格協会（Deutsches Institut für Normung）の規格。BS は、英国規格協会（British Standards Institution）の規格のこと。

しかし、「CE マークを表示していれば、EU 域内、および CE マークおよび EN 規格を受容している欧州経済地域（EEA）では、付加的試験や検査を必要とせずに流通、販売が可能である」との CE マーク表示制度の原則が各所で崩れている。EU 各国は長年にわたって独自の背景、思想に基づいて築き上げた、製品安全性の国内規格・標準を持っており、それらを見捨てることはできない。そのため各国の標準化機関は、不合理ではない範囲において、国内規格や基準を EN 整合規格に追加する形（ハイブリット）で設定されることが許されている。これは、ISO などの国際標準が存在する場合でも、特殊事情の合理的説明がある場合は、ある国、あるいはある地域の独自の標準を設定することを認めている WTO/TBT 協定の状況と同じである。

例えば、布張り家具を英国に輸出するときには、EN 整合規格への適合に加えて、英国規格協会が定めた布地や中身のスポンジの難燃性基準をクリアすることが別途求められているという。また、人工日焼け装置では、EN 整合規格で製品安全性が定義されているが、フランス、スペイン、フィンランドではそれぞれ異なる健康安全基準の対象となっており、EU 市場全体を対象に販売を行う企業は、それぞれの基準に適合するような仕様変更が必要となっている。¹⁹

企業にとって、EN 整合規格に自社の製品を適合させるだけでも大きな負担だとの認識がある。技術、製造過程の調整が負担となるではなく、EN 整合規格の場合、最低限、「規格に適合している」ことを証明できるように膨大な書類を整備する必要があるからである²⁰。さらに、各国で微妙に異なる追加規格や基準に合わせた追加認定試験のための負担を全て賄うことは、企業にとって多大な出費と考えられている。そのため、小規模企業の中には、EU 市場から撤退し、国内市場のみでの生き残りを考えるところまであるといわれる²¹。また、こうした国別の追加認定試験に対して企業が払っている費用は、結果的に価格に反映され、消費者の不利益に繋がっている。

このように、CE マーク表示制度は欧州域内の貿易円滑化を実現し、消費者の利便性を確保するための統一基準制度であったはずだが、他方で各国の独自性尊重の精神の実現も否定していないために、その相克に苦しんでいる。それは、まさしく国際標準化の問題の縮図とみることができる。

（２）製品安全性の国際標準化と消費者便益の不一致

前節で見たように、近年、ヒトやモノがグローバルに移動するなかで、製品安全性に関する国際標準化の流れも強化され、従来、多くの国がそれぞれの歴史的経緯などにしたがって設定してきた製品の安全性規準や規格を、世界共通の国際標準にしたがって包括的に体系化するよう求められている。しかし、消費者保護、消費者の利便性の向上をうたいながら、実際の国際標準化の過程で必ずしもそれに合致しない措置が講じられることも少なくないとの指摘があり、十分な配慮が必要となっている。

例えば、安全性が常に問われる自動車関連でいえば、チャイルドシート（CRS：Child Restraint System = 幼児拘束装置）の側突試験方法の ISO 規格化が挙げられる²²。チャイルドシート装着が義務化される国が増えていることから分かりますとおり、幼児の乗車時の安全性の確保は消費者の大きな関心事である。現在、チャイルドシートの側面からの衝突に対する安全性試験の規格は、ドイツやアメリカ、日本など各国の自動車工業界が独自に設定し、それがそれぞれの国の国内標準となっているのみで国際標準化されていない。輸入品を消費者が利用する機会も増え、インターネットなどの普及で様々な情報を海外からも入手できる時代にあつて、消費者はどういった試験を経て証明された安全基準が最も信頼できるのかに関して不安を持っている。しかし、各国の国内標準を消費者が直接比較することは難しい。そのため安全基準の、あるいは基準の試験方法の国際標準化が望まれている。しかし、残念ながら、慎重な議論を重ねないと、特定の生産者にのみ有利で、必ずしも全体的な消費者保護には繋がらない安全試験法が国際標準となってしまう可能性があった。2005 年に ISO 化の再審議が開始されたときも、原案（DIS）の側突試験法には再現性などに疑問があるとして、日本が中心となって反対し、審議のやり直しが決定されている。チャイルドシートの安全性試験方法の国際標準化では、世界の自動車産業とその付属品製造業の思惑が入り乱れて関係しており、決着までにはもうしばらくかかりそうな状況である。²³

また、労働安全用具は工場労働などに限らず、多くの場面で必要となる製品であるだけに各国の関心は高い。しかし、個人防護装備などに関しては、製品毎に統一的国際標準を設定することを優先すると、定量的規定を省いた定性的で曖昧な規定になるか、一部の地

域では製品の利用者に過度の不利を強いる標準を設定してしまう結果をもたらす。

定性的規定に甘んじている例としては、自動車の運転席周辺の手動操作装置の配置の基準が挙げられる。2003年から、国連欧州経済委員会（UN/ECE）傘下にある自動車基準調和世界フォーラム（略称、WP29）は、有力な安全基準である米国連邦自動車安全基準（FMVSS）と UN/ECE 規則の摺り合わせを行い、世界技術基準（global technical regulations、GTRs）を設定する試みを開始した。その中には、運転者の安全確保の観点からハンドルを中心にした手动操作装置の配置の基準も入っている。しかし、現在のところ GTRs の手动操作装置に関する項には「（方向指示器が）ハンドルから●●mm 以内に配置されねばならない」といった定量的規定はない。それは、地域的な平均体格の違いと性別による体格の違いを十分に考慮しないと、規定がかえって一部の運転者の安全性を損なうなど、どのように定量的規定をするかの議論が紛糾し、行き詰まってしまったからである。そのため、「シートベルト着用など、メーカーの設定した衝突保護装置着用状態において自由に動ける範囲」に手动操作装置を配置するという、UN/ECE の定量的規定が国際的に参照されているだけである。²⁴

また、一部の利用者の不利が危惧された例としては、消防服や呼吸用保護具が挙げられる。こうした人が着用する安全保護製品では、既に確立された製品安全基準であった欧州規格と米国規格を基本的に併用し、その両者の改良版としての「科学的に安全性の高い」標準が設定されようとした。そこでは当初、着用者の平均体格や気候に関して地域的に大きな差があることは考慮せずに議論が進んでしまっていた。しかし、アジア人など小柄な利用者の着用、あるいは高温多湿など既存の欧米規格で想定された気候ではない場所での着用では、保護具の重量が重すぎて行動に制約がでる、保護具内の温度、湿度が上がり過ぎるなど、実際の利用時に不便が生じ、ときには安全性の確保が損なわれてしまうことなどが、非欧米諸国から指摘された。その結果、追加の標準原案の提案が行われた。²⁵

このような事態が生じるのは、もともと標準化の過程に主体的に関わるアクターが技術者や製品の供給者、あるいは経済や産業の成長を後押しする組織であることが多く、消費者の視点が弱くなってしまふことと無関係ではない。安全性規格を含めた標準化は、産業政策を支える側面が強くなり、消費者保護などの社会・福祉の観点は弱いのである²⁶。さらに、国際標準化戦争の渦中にあるのは、製品の供給者である企業と標準行政の担当者であり、消費者が主体的なアクターとして活躍する場は限られている。

ISO には消費者政策委員会（COPOLCO）が設けられており、一見、消費者の立場が反映される仕組みが組み込まれているかに見える。しかし、内実は、他の技術委員会に比べて議論が政治化しやすく、しかも「消費者」という看板の下で特定の産業界を排除するための政治的道具にもなりやすいといわれている²⁷。その結果、場合によっては、技術者や製品供給側のエゴ、あるいは標準行政の力学などによって、本来の目的である消費者保護が達成できない事態が生じることになる。

衝突安全性の試験方法の標準化の議論など、多くの標準原案の審議は非常に高度な技術専門的内容をもっているため、消費者代表が直接参加する実際の効果はほとんどないかもしれない。しかし、主体的アクターではない消費者の保護、という当初の目的から国際標準化過程がそれてしまわないよう、国際標準設定を十分注視していかなければならない。

(3) 国際標準への整合化過程での混乱

国内標準と国際標準の整合化、調整は、特に非欧米諸国にとって、大きな問題である。また、多くの国にとって自らの国内標準の「国際化」も必要である。日本の場合、こうした調整作業が、いわゆる「縦割り行政」によってさらに難しさを増している。

① 国内制度の調整

WTO/TBT 協定により、WTO 加盟国は国際標準が存在するものに関しては、基本的に国内標準を国際標準へ適合、整合化させる義務を負わされている。これは、単に国際標準を自国語に翻訳し、国内標準制度に取り入れることだけを意味するのではない。これまで国内独自の事情、あるいは技術体系に則って整備されてきた国内標準の体系を一旦解体し、国際標準に合わせて再構築する作業が必要となる場合もある。そうした中では、標準のみならず、関連の法規、条例などとも調整を図り、全体的な整合性をとる必要があり、膨大な作業が必要とされる。

日本が直面している、国内標準の国際標準への調整問題としては、機械安全性標準が挙げられる。機械安全性の国際標準化は、安全性規格 ISO 12000 系の「ISO12100 (一般設計原則規格)」として体系的整備が進められている。この国際標準における機械安全性標準は、安全性に関する基本概念規定と設計段階でのリスク・アセスメントによる事故未然防止を基本とした階層構造をとる包括体系を特徴としている²⁸。

図表 6 日本と欧米の安全に対する考え方の違い

日本の考え方	欧米の考え方 ^(注)
●災害は努力すれば、二度と起こらないようにできる	●災害は努力をしても、技術レベルに応じて必ず起こる
●災害の主原因は人である	●災害防止は、技術問題である
●技術対策よりも人の対策を優先	●人の対策よりも技術対策を優先
●管理体制をつくり、人の教育訓練をし、規制を強化すれば安全は確保できる	●人は必ず間違いを犯すものであるから、技術力の向上がなければ安全確保はできない
●安全衛生法で、人及び施設の安全化を目指し、災害が発生するたびに、規制を強化	●設備の安全化とともに、自己が起こっても重大災害に至らない技術対策 ●災害のひどさは低減化技術の努力
●安全は、基本的にただである	●安全は、基本的にコストがかかる
●安全にコストを認めにくい	●安全にはコストをかける
●目に見える「具体的危険」に対して最低限のコストで対応し、起こらないはずの災害対策に、技術的深掘りではしなかった	●危険験を洗い出し、そのリスクを評価し、評価に応じてコストをかけ、起こるはずの災害の低減化努力をし、様々な技術、道具が生まれた
●見つけた危険をなくす技術 (危険検出型技術)	●理論的に安全を立証する技術 (安全確認型技術)
●度数率 (発生件数) の重視	●強度率 (重大災害) の重視

原資料：向殿政男監修、安全技術応用研究会編 (2000)『国際化時代の規格システム安全技術』、日刊工業新聞社

出所：向殿政男 (2008)「日本と欧米の安全・リスクの基本的な考え方について」、日本規格協会 (2008)、p. 6 表 1 を転載。注のみ筆者追加。

注：「欧米の考え方」は、国際的な安全規準の基盤をなす考え方とされる。

それに対し、日本の安全性規格は、主に製品利用時の事故発生に対する過失責任を規制することを目的として発達したもので、個別製品毎に事故再発防止のための安全規格を定

めたものとなっている。そのため、安全性という基本概念や、安全装置の基本的・共通の規格とは何かといった規定を持っていなかった。日本が ISO 12000 を導入する際には、個別の JIS 規格における単純な数値の調整など微調整ではなく、機械安全性の根本思想の転換と、包括体系と現在ある個別規格・標準との関係性の整理といった根本的な対応が必要となっている。同じ安全装置を規定するのに製品体系が異なると、別の用語が使用されていたりするだけではなく、規定の仕方が異なる場合もあり、調整には膨大な労力が必要となっている。²⁹

日本の製品の安全は、主に製品安全 4 法（消費生活用製品安全法、電気用品安全法、ガス事業法、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律。いずれも経済産業省管轄）、食品安全衛生法および労働安全衛生法（厚生労働省管轄）や建築基準法（国土交通省管轄）などの強制法規によって規定されている。機械安全規格を国際標準に合わせていく作業では、複数の官庁が担当する法規にまたがって体系的、包括的に整合化、調整する必要があり、日本では難しい点である。

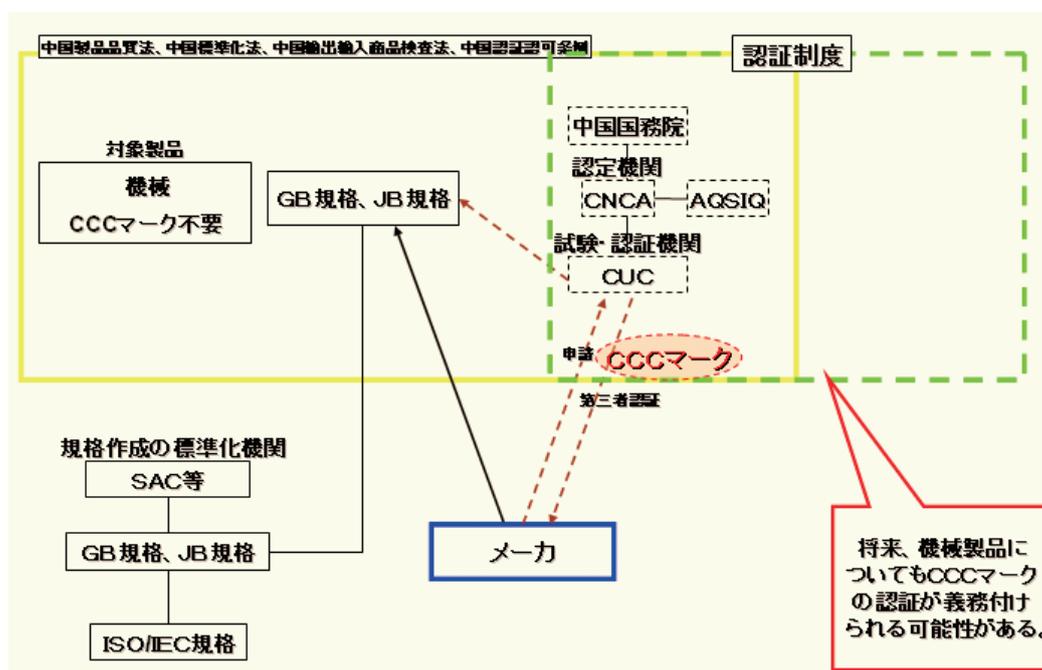
例えば、2004 年 3 月に発生した児童死亡事故で明らかになった大型自動回転ドアの問題がある。自動回転ドアは、安全関連の強制法規としては建築基準法に、製品としては日本工業規格（JIS）に準拠する、というように 2 つの省庁の管轄にまたがって規定される製品であった。海外では、1990 年代後半から、自動回転ドアの製品規格が、回転速度、ドア衝撃力、安全機能などを含めて体系的に整備されたが、日本の事情は異なっていた。事故が起こる前、建築基準法には、建物構造強度の確保や災害避難時の使用規制などは規定されていても、製品安全性の基準は規定されていなかった。また、経済産業省工業技術院傘下の日本工業標準調査会が管轄する JIS には、自動回転ドアの製品強度、大きさ、回転速度などの規定、さらに何かが含まれた場合の制動設置などの安全機能取り付けは規定されていたが、挟まれ衝撃の制限などの安全規定は入っていなかった。児童死亡事故が発生する前から、自動回転ドアの福祉施設での設置に関して危険性を指摘する声はあったが、建築基準法と JIS の管轄の狭間にあって、自動回転ドア自体の安全化に繋がる議論までには至らなかった³⁰。ようやく事件の後、国土交通省と経済産業省の共同検討会が設置され、結果として 2005 年 8 月に、国際標準を取り入れた自動回転ドアの JIS 規格 A4721「自動回転ドア—安全性」が設定された。これによって、設計段階から安全性確保に関する要求事項を満たすことが規定された。

この事件のように大きく世論を騒がせた事故が生じた場合は、複数の省庁が共同歩調をとって対応にあたることができる。しかし、縦割りに管轄権が省庁間で細分化している日本の状況では、広く工業製品に関わる安全性規格に関して、関係する省庁、機関が一同に介して安全性規格を中心とした標準、法規、条例の整合性をとっていくことには大きな困難がある。

もちろん、既に日本でも安全規格の「体系的・包括的な階層構造」の構築の必要性は認識しており、国際標準化戦略の中でも対応策が徐々に打ち出されている。しかし、人的、予算的制約のなかで、動きは遅くなりがちである。経済産業省が管轄する安全技術分野における標準整備のみを見ても、例えば作業ロボットの安全性標準など日本が技術的優位性を持つ先端技術製品分野の支援にも予算、人員を割かねばならず、大変苦しい舵取りを迫られているからである。2009 年にはいり、ようやく経済産業省が製品安全 4 法でのリスク・アセスメントの導入を検証し始めたところである³¹。

そうした日本の状況に対して、標準制度では遅れをとっていたとされるアジア諸国のなかには、急速に国際的な流れに適合する国がでてきている。中国では、国家規格（GB）、業界（産業）規格（JB）、地方規格、企業規格の膨大で広範な規格が存在する。これらはさらに強制規格・任意規格に分けられるが、両者は複雑に混在し、強制規格の中でも GB 規格、JB 規格が混在して体系的な理解が難しくなっていた。そのような状況を改善すべく、中国は製品安全性に関しては強制規格としての CCC マーク（3C）マーク制度をもって制度の統一化を果たした。

図表 7 中国の CCC マーク制度の構図



出所：日本機械工業連合会・三菱総合研究所（2007）、p.43、図 3-5 を転載。

この強制認証制度は、国家品質監督検査検疫総局（AQSIQ）の傘下にある国家認証認可監督管理委員会（CNCA）が指定・管理しており、2007年3月時点で電気・電子製品、自動車など158品目が指定されている。中国の特徴は、AQSIQが多くの製品分野の安全性、品質基準を統一的にカバーしていることで、日本のように複数の管轄省庁の調整をとったりせずに制度の構築、施行が可能なことである。CCCマーク制度では、認証する機関の能力が不均一であるなど運用面で改善すべき点、制度の利用者に不都合な点も残されているとの批判があるが、日本などより迅速に国際標準と国内標準の整合化をすすめる強力な制度として発展している。³²

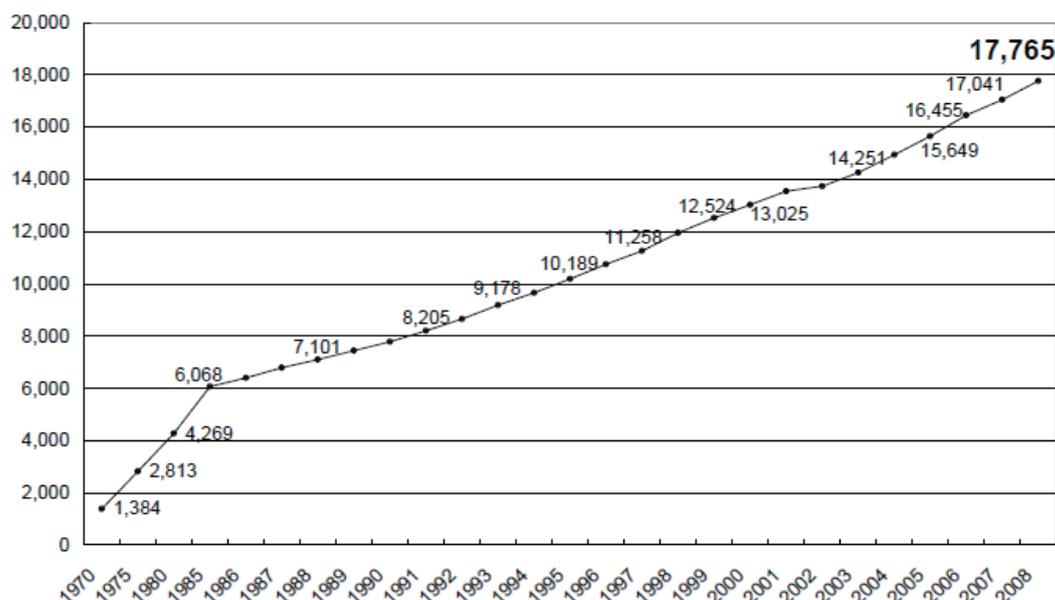
② 国内標準の再整備 — 「国際化」を進める

もう一つ、日本が直面している大きな問題は、国際標準が設定されていない項目で国内標準の整備水準が問われてきていることである。

国際標準の役割が急拡大し、主な国際標準化機関が発行する標準の数は増加の一途をたどっている。とはいえ、国際標準では個別技術・製品に関する標準に加え、マネジメント・

システム標準、さらに安全性体系などメタ標準ともいえる分野をカバーしているため、まだ国際標準が未設定の項目も存在する。しかし、国際標準の役割が増大する状況のもとで、国際貿易の場面では当該の製品や技術の依拠する「標準」の提示によって性能や品質を明確に証明することに敏感になっている。そのため、グローバル市場において自分の技術、製品を売り込む際に、その技術、製品が基盤とする国内標準を示して、その優秀さを証明することが重要となっている。

図表 8 ISO 規格数の推移



原資料：ISO in figures for the year 2008。

出所：国際標準化協議会・日本規格協会国際標準化支援センター（2009）、p.20 の図を転載。

しかし、日本企業の技術、製品が依拠している JIS や関連条例の外国語化が追いついていないため、グローバル市場において技術の証明ができない事態が発生している。JIS を発行している日本規格協会では、ISO など国際標準への JIS の整合化と合わせて、JIS の英訳など外国語への翻訳が進められているが、異なる体系をもった用語や概念を摺り合わせる作業が必要なため、完成するまで時間がかかっている。また、JIS の関連条例の外国語化は、未着手の分野もある。例えば、2004 年に公表された日本の都市鉄道システムの標準仕様「STRASYA (Standard Urban Railway System)」が作られるまでは、鉄道車両、信号システム、鉄道土木技術と多岐にわたる技術分野で、JIS では一部のみ英語化された状態で、関連条例ではほとんど英語化が進んでおらず、国外に日本の鉄道技術を売り込む基盤が存在しなかったという。³³

従来、国内規格・標準は、国内の製造業者のために重要な情報であり、あるいは国内の消費者のための品質保証のための基礎情報であった。そのため、自国語で整備するだけでよかった。貿易が盛んになってきてからも、製品の、技術の優位性は、個別製品のスペックなどによって説明されるもので、製品や技術が立脚する国内規格や標準自体を国際化する必要性はほとんど生じなかった。しかし、現在、国際標準化戦争の中では、国内規格・標準を含めて製品や技術の内容を国際的に説明できなければならなくなっている。

4. 国際標準化の流れにどう対処するのか

工業技術に限っても、国際標準化はほぼ全ての分野で同時並行して進行しており、その状況への対応が必要とされている。日本では、力のある企業がそれぞれの状況に応じて国際標準化戦略を遂行し、また標準化行政を担当する省庁も全方位での国際標準化対応を進めているが、今日の問題に根本的に対応するまでの積極的な取り組みをするまではいっていない。その点をどのように考えていけばよいのだろうか。また、この問題に関してアジア諸国との連携が提唱されているが、それはどう進めていけば良いのだろうかを考えてみたい。

(1) 「●▲国株式会社」化には迎合しない

本論で指摘した、国際標準化戦争の問題点の内、後者二つに関しては、日本は苦しい立場での行動を迫られている。まずは、国内問題を克服せねばならないからである。

日本の国内標準には、消費者便益の保護が体系的には取り入れられていない。まずこの点に関する対応が迫られている。また、「縦割り行政」の弊害を克服し、国内の調整、整合化過程をいたずらに引き延ばすことがないよう留意していかねばならない。理想的には、この国内問題解決のため、挙国体制を組み、集中的に人材、費用を投資する「五カ年プロジェクト」のような短期決戦型の問題解決をするべきであろう。国内標準の英語化、外国語化なども大きな労力が必要であるが、集中的に取り組めば数年で終了する問題である。強い政治的なイニシアティブが求められる。

国際標準化戦争に関するマスコミ的興味は、国家を挙げての国際標準に関する「●▲国株式会社」化であろう。アジアでも、韓国、あるいは技術・人材立国を目指すシンガポールなどが「●▲国株式会社」化を強力に進めている。特に、中国は米国の動向を睨みつつ、EUとの連携を強化し、「中国株式会社」の国際標準化ビジネス戦略を強化している³⁴。

そうしたなかで、日本は、国際標準化戦争における友軍を募るために周辺のアジア諸国との協力関係を構築しようとしている。2003年には「アセアン基準認証協力プログラム」が発表され、2006年には「アジア・太平洋標準化イニシアチブ」の構築が表明されている。しかし、アジア諸国に対しては、国際標準化、あるいは標準行政に関する支援など、基盤整備活動が実施されたのぐらいで、継続的な連携の構築にまでは至っていない。日本が国際標準化戦争で欧米諸国に後れを取るのには、審議の場で数の勝負に弱いからだとして、アジア諸国を国際標準化活動に引き込む必要性が提言されている³⁵。しかし、アジアの一員、という地理的つながりだけでは、日本への協力を積極的に実行するアジアの国はいないであろう³⁶。個別の技術領域においては、日本が国際標準の原案を提出し、アジア諸国の賛成を得て欧米諸国に対抗した事例はあるが、まだまだ単にアドホックな協力を取り付けた段階といわざるを得ない。

確かに、国際標準化戦争で後れを取らないためには、多方面にわたる情報を集積すること、そして情報の仲介、橋渡し役の存在が必要である。他の国が「●▲国株式会社」的体制を組み多方面にわたる組み合わせ戦略をもって挑んでくる中で、日本だけが、対等な体制なしに国際標準化の荒波を乗り越えていかねばならなくなる恐れはある。ISOなど3大

国際標準化組織の運営は、主に分野別委員会の縦割り行政であることから、企業・産業が個別に持つ技術の優位性のみを武器に、1 企業、産業団体の努力だけで克服できる場合もあるが、技術が複雑に影響しあう状況の中では、情報やネットワークの絶対的な不足のために対等な交渉の足場すら失いかねない。国際標準化戦争で台頭しつつあるアジアの国からも、対等な交渉相手として見なせなくなれば、日本がアジアでの国際標準化連携のメンバーから脱落する可能性さえ見えてくる。

しかし、そもそも全ての国、地域が「●▲国株式会社」化、「■★地域株式会社」を推し進めることが、本当に求めるべき姿なのだろうか。莫大な費用と人的資源、時間を費やして、当初の目的とは正反対の効果をもたらしかねない国際貿易ルールに準拠し、歪められた市場競争の場を強化することに荷担するべきだろうか。日本が、限られた資源を最大限有効に活用するのであれば、現在の国際標準化戦争の条件下で勝つための方策を固めるのではなく、国際標準化戦争そのものの在り方を正す方向での議論を主導していくべきであろう。

前述したように、現在でも国際標準化活動は、企業あるいは産業の意を受けた議論を、国という単位に変換して展開される。企業は国際貿易における経済性、あるいは製品開発におけるインターフェイス互換性などの点において国際的に統一された標準の設定は歓迎する。また、自社の製品技術が世界市場の独占・寡占を果たし、「デファクト標準」を獲得することは大歓迎である。しかし、他方で自社の製品を差別化して市場を確保することも重要であり、自社に不利な国際標準の設定には反対をせざるをえない。そのために、企業や産業の利益代表が集う議論からは、国際貿易円滑化の理念と反するような「国際標準」が登場したり、消費者便益の向上への配慮が疎かになったりという国際標準化の根本問題が生じた。各国、各地域が「●▲国株式会社」「■★地域株式会社」化を推し進めるということは、国家戦略として企業・産業的発想に行動を集約していくことにつながり、現在の国際標準化の問題を悪い方向に導く危険性がある。

（２）国際標準と WTO/TBT 協定の関係を見直す

日本には、WTO/TBT 協定の理想は実現されていない、という事実を今一度世界に突きつけるとともに、国際貿易の必須条件として無差別に「国際標準」への適応を迫る協定がもたらしている現実の問題を整理し、協定の改訂を迫るといふ外交活動が必要となるのではないかと。既に、2000 年 11 月に開催された「第 2 回 WTO/TBT 協定 3 年見直し」において、ISO や IEC などの国際標準化機関と欧州の地域標準化機関の相互関係強化による、「国際標準」の偏向に関して問題提起がなされてはいる³⁷。しかし、この会議以降に決定された改善は、主に、地域標準の策定過程に域外からのオブザーバー数を増員することによって、議論の透明性と公平性を幾分か向上させたこと、国際標準への適合性を認証する機関の国際的な公平性を確保するための仕組み（認定結果の国際間相互認証を含む）を発展させていることであり、地域エゴや特定利益集団の便益が強く反映された国際標準がもたらす国際貿易阻害問題の解決には至っていない。

この問題を解決する方向は、複雑に入り乱れ混乱した「国際標準」を整理し、WTO/TBT 協定の対象を限定するしかないのではなかろうか。もちろん、製品安全性など世界統一規格、基準として国際標準の設定が望まれる分野は、最低限 WTO/TBT 協定の対象として規

定すべきであり、そこに忍び込む地域エゴなどに関しては、慎重に監視の目を光らせ、是正するしかなかろう。しかし、コンピュータのメモリーなど複数存在する公的国際標準の間でグローバルな市場競争をしているものなどは、思い切って WTO/TBT 協定の対象からはずすべきではないだろうか。この分野は国際市場の競争に任せるべきだろう。

この問題が大きく改善されたなら、現在費やしている膨大な国際標準化活動についての膨大な労力が節約できるかもしれない。そうした国際標準と国際貿易の基本的関係の見直し議論を、日本が音頭をとって始めることは大きな意味があると思われる。

日本が「日本株式会社」化を進めていないことは、かえって、国際標準化の大きな問題の解決、あるいは改善への議論を主導し、改革をする役割を担える可能性をはらんでいる³⁸。議論を主導するうえでは、日本を表に立たせることに固執せず、アジア諸国との連携を全面に押しだしていくことで日本の足場がより強固になっていくかもしれない。そして、これからの世界経済の中核を担うともいわれるアジアが、国際貿易の基本条件を設定する道が開かれることにもつながるであろう。

現状では、アジアの国の中で国際標準化活動に積極参加するインセンティブのある国は限定されている。また、中国や韓国など国際標準化活動を急速に進めている国では、まずは自らのポジションを強化するための国家戦略の確立が大事と考えられている。ASEAN をみても、2003 年に EU と協定を締結し、ASEAN 事務局の中の ASEAN 標準化・品質管理諮問委員会 (ACCSQ) が、EU の地域標準化の経験をモデルとして、アジアにおける国際標準への適応と地域共通標準の確立の両者を一挙に解決する方策を確立するための支援を受けている³⁹。多くのアジア諸国にとって、例え、ゆがんだルールであろうと、それに則って自らが生き残ることができるのであれば、国際標準化がもたらしている国際貿易阻害問題に取り組むことに既に興味がなく、日本が議論を主導する余地が実質的になくなってしまっている可能性もある。

いずれにしても、国際標準化戦争の中で、日本が、またアジアが、どのような対応をとるのかという問題は、もはや企業、産業界、担当官庁、標準化機関だけが悩む範囲を超えてきている。国家として、あるいは地域としての未来像を描くなか、政治の力、消費者の力も引き込んだ戦略の策定が必要であろう。

* 本論の執筆にあたって、早稲田大学ビジネススクール 山田英夫教授（2009 年 7 月 15 日ヒアリング）、一橋大学イノベーション研究センター 江藤学教授（2009 年 7 月 28 日ヒアリング）からの貴重な情報、ご意見を参考にさせていただいた。ここに両教授のご協力に対し深謝する。

【注】

- 1 日本工業標準調査会 HP (<http://www.jisc.go.jp/std/index.html>) より転載。
- 2 中央知的財産研究所『技術標準と特許権について』日本弁理士会中央知的財産研究所、2005年1月、4頁より転載。
- 3 山田英夫 (2007)、p.83。
- 4 江藤 (2007)、p.13 を参照。原資料は、宮本惇 (1949)『工業標準化法の解説』工業新聞社。
- 5 2002年5月に上記9社が「Blu-ray Disc Founders」を設立。その後2004年10月4日に「Blu-ray Disc Association」と改称しオープン団体に移行した。2009年10月現在で187社が規格団体に参加する団体となっている。(<http://www.blu-raydisc.com/jp/About/SupportingCompanies.html>)
- 6 日本工業標準調査会 HP (<http://www.jisc.go.jp/cooperation/wto-tbt.html>) より。ここで国際規格 (国際標準) とは、3大国際標準化機関と言われる ISO、IEC、ITU の設定した規格・標準に限定されてはいないが、多くの製品・技術分野がこれらの機関の標準によってカバーされていること、またこれらの3機関が WTO のオブザーバー機関として TBT 協定の付録に挙げられていることから、国際規格・標準といえば3機関の標準を指すことが一般的となっている。ECMA (ヨーロッパ電子計算機工業会) や IEEE (米国の電気電子学会) など、会員が研究者、技術者個人あるいは企業単位であるが、世界各国からの加盟が可能な“国際組織”が設定した技術標準も、WTO/TBT 協定における国際規格として認められる。
- 7 また、デファクト標準あるいは準公的・業界標準であることが公的国際標準を獲得する際に有利に働くという関係でもある。経済産業省標準化経済性研究会 (2006)、新宅 (2000)、藤田・河原 (1998)、山田肇 (2007)、山田英夫 (2008) など参照。
- 8 状況が異なる場合も存在する。WTO の規定上の「国際標準」を設定している機関の一つである IEEE は、もともと技術関連の学会であり、加入は技術者個人、あるいは組織単位で可能である。また「欧州電気計算機工業会」と訳される ECMA も、「国際標準」の設定をしているが、これもコンピュータ企業を中心とした企業、組織を会員とした組織である。しかし、3大国際標準化機関は、標準化システムそのものなどを規定する標準化づくりを進め、それが WTO/TBT 協定に参照されているなど、他の機関とはポジションが大きく異なっているのが現実である。
- 9 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (2006)、p.45。
- 10 シンガポールは日本方式、タイは欧州方式の採用が決定された。その後、日本は2009年1月に官民合同ミッションを組み、ベトナム、マレーシア、インドなどに対して日本の ETC 方式の売り込みをかけており、今後の展開が待たれる。加瀬 (2008) pp.14-15、および、太刀川 (2001)、p.13。
- 11 同時に、フェリカも含めると合計5つの標準案が提案されていたが、全て、この議論停止によって ISO/IEC 標準化を阻止されている。また、ソニーが「タイプ C」を申請しようとした時点で、「タイプ A」は欧州において、「タイプ B」はアメリカ、カナダにおいて既に広く普及した技術であった。
- 12 JR 各社は、1987年に国有企業から株式会社化されたが、WTO では未だに政府機関として認定されており、同規定の対象になっている。また、この異議申し立ては、「フェリカ」技術が近接型通信システムとして国際標準を獲得する前になされたものであった。
- 13 そもそもは、1991年締結のウィーン協定 (ISO/CEN 技術協力協定) および1996年の

ドレスデン協定 (IEC/ CENELEC 技術協力協定) により、それぞれ ISO と CEN、IEC と CENELEC の間で、規格開発において共同で規格を検討することを定めたことに始まる。これによって、CEN と CENELEC に DIS (国際規格原案) の作成が認められた。

重複する規格開発について ISO/CEN、IEC/CENELEC がそれぞれ作業分担を行った場合、その成果は所定の手続に基づいて、それぞれの機関の規格とされる。CEN あるいは CENELEC において規格案が策定された場合、規格案は ISO あるいは IEC での詳細な審議を飛ばし、直接 DIS として迅速手続で最終投票に付される。同時に CEN/CENELEC において規格案は EN 原案として投票に付される (並行投票制度)。

- 14 この EN 規格ファストトラック制度によって原案 (DIS) が国際標準化機関での詳細な審議にかけられる過程が飛ばされると、EN 規格関係者以外の者が当該原案に対して反対票を投じることすら困難にする。ISO や IEC では規定により、反対票を投じる際にはその理由を具体的に説明する義務を課しているが、審議過程での情報や議論もなく、具体的な反対理由を短期間でまとめることは多くの場合困難で、結果として賛成票を投じるか、棄権をするしかなくなる。そのため、非欧州国は協定の改定を ISO と IEC に要請し、2000 年の改訂時には CEN 審議での非欧州 ISO 加盟国オブザーバーの数を 4 名に増加させるなど改善を勝ち取った。しかし、根本的な問題は依然残された。藤田・河原 (1998)、土木学会 ISO 対応特別委員会 (2008)。
- 15 原田 (2008) は、この「国際標準」へ他の団体で作成された規格が迅速法によって組み入れられるプロセスを「ロンダリング」と評している。
- 16 ディスプレイ画面に高水準の光沢があると、画面の色彩が明瞭になるが、その反面、表面の光沢に周辺の照明などが映り込むとともに反射し、作業者の眼の健康を阻害するから、という理由だとされる。
- 17 NHK「NHK 追跡! AtoZ: ニッポンは勝ち残れるか 激突 国際標準戦争」2009 年 8 月 8 日放送。
- 18 欧州規格 (EN) は欧州統一市場の基盤の一つを形成する、域内標準相互認証制度をもとに整合化された規格・標準の体系である。そのうち一部が EN 整合規格になっている。EN 規格は、EU が指定する標準化機関 (CEN、CENELEC、TSI (ヨーロッパ電気通信標準化委員会) のいずれか) において、71%以上の合意が得られれば設定される任意規格で、批准・採用は EU 加盟国の各国内標準化機関に委ねられる。しかし、EN 整合規格の場合、一旦、EU 標準化機関において設定されると各国内標準化団体によって一律に批准されねばならない。
- 19 UNICE (2004) pp.10-11。
- 20 EN 整合規格に準拠している場合、CE マーク表示指定製品の 8 割で、自己適合宣言が可能である。ただし、求められた場合に備えて、企業は規格に適合していることを証明できる書類を整備しておかねばならない。CE マークの表示にあたって EN 整合規格の採用は業者の“任意”であり、EN 整合規格を採用しないことも可能である。しかしその場合は、指定された第三者試験機関で CE マークの必須要求事項に技術的に適合していることを (費用を払って) 証明してもらうことが必要である。事後的に CE マーク基準に不適合であると発覚した場合、当該製品の流通の制限や市場からの撤去までを可能とする罰則規定 (セーフガード条項) があり、それによって CE マークに強制力がある。JETRO (2006)。
- 21 UNICE (2004)、JETRO (2006)。

- 22 山口・吉田 (2008) p.111
- 23 現在、チャイルドシートの側突試験方法に関しては、ドイツ工業会が開発した試験方法を基につくられた欧州規格が最も厳格で、その結果最も高い安全性が得られるとの評価が一部にある。国際標準化の原案もその欧州規格をもとに作成されたが、日本などは反対している。それは、2005年のDIS再審議の時点でも衝突試験の再現性などに問題があるとされ、適切な試験方法と認められなかったためである。不合理性の残る試験方法では、本来の製品安全性が守られているかに疑問がある一方、その規格を企業が、特に非欧州企業が現実に遵守することは大きな負担増を意味しており、市場から撤退せざるをえなくなる企業も多いと推測されている。
- 24 箕浦 (2008)、pp.90-91。
- 25 日本工業標準調査会 (2007)、「労働安全用具技術分野における国際標準化アクションプラン」
- 26 江藤 (2007) p.15
- 27 原田 (2008) p.403
- 28 一般的な安全性の基本概念はISO/IECガイド51に規定されており、ISO12100はそれを機械の安全規格として改めて規定している。また、ISO12000系で採用されている「階層構造」とは、安全性をA、B、Cの3つの階層に分け、Aは基本安全規格（すべての規格水で共通に利用できる基本概念、設計原則を扱う規格）、Bはグループ安全規格（広範囲の機械類で利用できるような安全、又は安全装置を扱う規格）、Cは個別機械安全規格（特定の機械に対する詳細な安全要件を規定する規格）とするもの。日本機械工業連合会 (2006) 第一章。
- 29 向殿 (2005)、p.1。
- 30 日本規格協会 (2008)、向殿 (2009)。
- 31 向殿 (2009)。2008年11月の労働安全衛生法の改正によって、工場の設備安全には、既にリスクアセスメントが導入されている。
- 32 機械振興協会経済研究所・価値総合研究所 (2009)、遠藤 (2008)。
- 33 (社)海外鉄道技術協力協会の最高技術顧問 菅原操氏および部長 合川徹郎氏へのヒアリング (2008年12月8日実施)。STRASYAの詳細については、海外鉄道技術協力協会の雑誌である『JARTS』No.184 (2004年5月)に特集が組まれている。
- 34 さらに、AQSIQの傘下において中国の標準を作成、発行している中国国家標準化管理局 (SAC)が「EMERSON、SIEMENS、VOLKSWAGENといった企業と国際標準化活動に関する協力協定を結んでいるという」情報もある(「塩沢文朗氏の流儀 原点回帰の旅」第19回北東アジア標準協力フォーラムで中国がさりげなく語った話 http://dndi.jp/17-shiozawa/shiozawa_19.php)。これが事実であれば、中国は、純正中国発の技術を国際標準に組み入れるための「中国株式会社」化のみならず、国際連携での開発技術に中国が効率よく参画できるような体制も整えつつある。
- 35 藤田・河原 (1998) pp.175-176。
- 36 旧植民地と旧宗主国など歴史的経緯からアジア諸国が欧州とのむすびつきが強く、アジアが国際標準化で日本に協力してくれるだろうとの期待は、あてがはずれる可能性が大きいとの指摘もされている (原田 (2008)、p. 412 および pp.424-425)。
- 37 通商産業省 (2000)。WTO/TBT協定では、その第15条4項に基づき3年ごとに同協定

- の運用に関する見直しを行うことが定められている。日本では「3年見直し」と略称される。
- 38 ただし、現在の日本の国際標準化の世界における立場は、より高い立場からの議論を主導する可能性を提供するどころか、そのような発言をする権利もないと見なされる可能性が大きい、との見解もある（藤田・河原（1998）p.217、原田（2008）p.335）。また、深刻な日本の現状は、科学技術専門の外交官で国際標準化を担当する人材がほぼ存在しないことである。内海（2008）は、日本はITUなどの国際標準化戦争の最前線に単身で逸材を送ることはあっても、その人材を支えるために派遣されるスタッフはごく少数で、しかも科学技術外交の専門家が付けられなかった、との指摘をしている。
- 39 2003年11月から2004年3月までにEUとASEANの専門家の共同作業チームが6つの優先分野を選出した。そのうち、順次、ASEAN地域標準の設定作業への協力を行っている。ASEAN共通規格の代表例としてあげられる化粧品規格の設定作業では、EUは約137万ユーロの予算を充て、延べ2,000人の技術支援を行ったとされる。ASEAN（2004）。

【参考文献】

- 飯塚孝三監修 (2005)、『世界の規格便覧第3巻 日本・中国・オセアニア編』、日本規格協会。
- 内海善雄 (2008)、『「国連」という錯覚 日本人の知らない国際力学』、日本経済新聞出版社。
- 遠藤誠 (2008)『中国における技術標準化と特許』、日本機械輸出組合。
- 加瀬友一 (2008)、「アジアまでも席捲する EU スタンドアード」、『Foresight』、新潮社、2008年2月号、pp.14-16。
- 機械振興協会経済研究所・価値総合研究所 (2009)、『中国の技術標準および流通構造の変化が日系電機メーカーに与える影響』、機械工業経済研究報告書 H20-2-1A、機械振興協会。
- 木村通男 (2007)、「医療情報の国際標準規格 HL7：その意義、解決される問題点」、科学技術振興機構『情報管理』Vol. 50、No.5、pp.258-265。
- 経済産業省標準化経済性研究会編 (2006)、『国際競争とグローバル・スタンダード 事例にみる標準化ビジネスモデルとは』、日本規格協会。
- 坂村健 (2005)、『グローバルスタンダードと国家戦略』日本の<現代>9、NTT出版。
- 自動車技術会 (2008)、「特集：国際標準かと基準化」、『自動車技術』、Vol.62、No.10、2008年10月。
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (2006)、「欧州連合 (EU) の第7次フレームワーク計画について —(1)イノベーション編」NEDO 海外レポート、No.983、2006.8.16、pp.45-53。
- 新宅純二郎・江藤学 (2008)、『コンセンサス標準戦略 事業活用のすべて』、日本経済新聞出版社。
- 新宅純二郎・許斐義信・柴田高 (2000)、『デファクト・スタンダードの本質 技術覇権競争の新展開』、有斐閣。
- 太刀川喜久男 (2001)、「ITSにおける専用狭域通信の研究開発・標準化動向 —DSRC が先導する ITSの世界—」、『沖テクニカルレビュー』、2001年7月、第187号、Vol.68 No.3、pp.12-13。
- 通商産業省工業技術院標準部国際標準課 (2000)、「WTO/ TBT (貿易の技術的障壁に関する) 協定 第2回「3年見直し」結果について」、平成12年11月13日報道発表資料。
- 堤定美、今井弘一 (2009)、「再生医療機器の国際および国内の標準化動向」、日本再生歯科医学会『日本再生歯科医学会誌』6巻、2号、pp.82-89。
- 土木学会 ISO 対応特別委員会 (2008)、『土木技術と国際標準・認証制度 —わが国土木分野の国際標準化の国際標準化戦略はどうあるべきか?』、土木学会
- 日本機械工業連合会 (2006)、『機械関連分野の安全規格体系整備に関する調査研究 成果報告書』、経済産業省委託平成17年度工業標準化推進調査等委託費(社会基盤創世標準化調査)、平成18年3月。
- 日本機械工業連合会・三菱総合研究所 (2007)、『海外の基準認証制度に関する調査報告書』、平成19年3月。
- 日本規格協会 (2003)、『ヨーロッパから見た国際標準の常識 欧州規格の強さの仕組み』日本規格協会。
- 日本規格協会 (2008)、「特別企画 日本と欧米における安全・リスクに対する考え方の比較」、『標準化と品質管理』、Vol.61、2008 No.12。
- 日本知財学会 (2007)、「特集：今、なぜ標準化か」、『日本知財学会誌』第4巻第1号、2007年12月。
- 橋本毅彦 (2002)、『<標準>の哲学 —スタンダード・テクノロジーの三〇〇年』講談社選書

- メチエ (235)。
- 原田節雄 (2008)、『世界市場を制覇する国際標準化戦略 二十一世紀のビジネススタンダード一』、東京電機大学出版局。
- 藤田昌宏・河原雄三 (1998)、『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』、日本経済新聞社。
- 箕浦由美子 (2008)、「WP29/GRSG (一般安全専門分科会)の動向と展望」、自動車技術会『自動車技術』、Vol.62、No.10、2008年10月、pp.88-911。
- 向殿政男 (2005)、「自動回転ドアの安全規格」、総合安全工学研究所『セイフティエンジニアリング』、No.137、2005-12、pp.1-6。
- 向殿政男 (2008)、「日本と欧米の安全・リスクの基本的な考え方について」、日本規格協会『標準化と品質管理』、Vol.61、2008 No.12、pp.4-8。
- 向殿政男 (2009)、「NE インタビュー 日本の安全規格は世界から遅れている」、『日経エレクトロニクス』、2009年3月9日号、pp.30-32。
- 山田肇 (2007)、『標準化戦争への理論武装』、政務経理協会。
- 山田英夫 (2007a)「規格競争は混沌の第2フェーズに入った」、『エコノミスト』、2007.4.10号、pp.83-85。
- 山田英夫 (2007b)、「規格競争の「新しい現実」を探る デファクト・スタンダードの真実」、『Diamond Harvard Business Review』、32(6)、通号225、June 2007、ダイヤモンド社。
- 山田英夫 (2008)、『デファクト・スタンダードの競争戦略 第2版』、白桃書房
- 山口宗孝・吉田一郎 (2008)、「アジア諸国への国際標準化支援活動」、自動車技術会『自動車技術』、Vol.62、No.10、2008年10月、pp.113-116。
- JETRO (2006)、「EU 基準認証制度の現状と問題点」、『ユーロトレンド』2006.9、Report 2。
- ASEAN (2004)、「ASEAN Standard and Quality」, 2004 August、pp.11-15。
- UNICE (2004)、「It's the Internal Market, stupid! A company survey on trade barriers in the European Union」, Brussels, May 25, 2004.
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (2009)『技術戦略マップ 2009』(<http://www.nedo.go.jp/roadmap/2009/bio3.pdf>)。
- 工業標準調査会標準部会 (2006)「国際標準化活動基盤強化アクションプラン」。
- 工業標準調査会標準部会 (2007)「国際標準化アクションプラン (総論) ～国際標準化戦略目標の達成に向けた実行～」。
- 工業標準調査会標準部会 (2009)「国際標準化アクションプラン (各論)」。
- 知的財産戦略本部 (2006)『国際標準総合戦略』、2006年12月。
- 知的財産戦略本部 (2006)「VI. アジア・太平洋標準化イニシアチブ」、『国際標準総合戦略』。
- 日本工業標準調査会途上国基準認証協力WG (2003)「アセアン基準認証協力プログラム」、平成15年5月。

著者プロフィール

森 直子（もり なおこ）

2004年東京大学大学院経済学研究科博士課程満期退学。

社会経済生産性本部、海外経済協力基金開発援助研究所、国際協力銀行開発三部、政策研究大学院大学 COE オーラル・政策研究プロジェクトを経て、2005年4月 NIRA 入職。国際研究交流部研究員を経て、2007年11月よりリサーチフェロー。

国際標準化の問題とアジアへの展望

2009年11月発行

著 者 森直子

発 行 総合研究開発機構

〒150-6034 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー34階

電話 03-5448-1735

ホームページ <http://www.nira.or.jp/>

無断転載を禁じます。