国際標準戦略にかかわる政策的取り組み*

Policy Action for Strategic International Standardization

田村 傑** 松田宏雄***

Suguru TAMURA and Hiroo MATSUDA

Key words international standardization, ISO, IEC, ITU, WTO/TBT

1. 世界の情勢

経済成長戦略大綱「科学技術によるイノベーションを生み出す仕組みの強化」をはじめとして、第3期科学技術基本計画あるいは知的財産戦略本部「国際標準総合戦略」などにおいて、我が国の産業競争力強化の施策に国際標準化が果たす大きな役割が掲げられている。

この背景には、グローバル化した産業社会の変化がある。物資の流通が国内を中心とする地域産業から、大量な物質・機材の輸出入を伴う貿易産業へ変化し、特に1995年にWTO/TBT協定（世界貿易機関/貿易における技術的障害に関する協定）が発効して以来、世界各国の工業標準化戦略は、表1のISO/IEC/ITU（国際標準化機構/国際電気標準会議/国際電気通信連合）などのデジュール世界標準を制定することが共通認識となっている。WTO/TBT協定とは、規格の立案・適用やその適合性評価活動が不当に行われ、それらが貿易規制につながるということがないように加盟国を規律するもので、ISO/IEC等の国際規格を各国内技術規制の基礎とするように義務づけたものである。特に、2001年に中国がWTOに加盟したことが、今後大きな成長が期待される中国市場への進出を図る欧米各国にとって、国際標準を視野に入れた活動を活発化させることとなった。

米国は自国内の市場が大きく、さらに先進産業技術が国内規格化されてそのまま世界標準として通用する基盤が確立していたため、90年代前半までは国際標準の獲得に熱

心ではなかったが、WTO/TBT協定の発効以来、ISO/IECでの活動を急速に活性化させている。欧州はもとも多国の集合体であり、欧州域内での規格共通化が不可欠であるところから、国際標準の獲得にも力を入れてきた。欧州域内の地域標準機関であるCEN/CENELECで制定された欧州標準は、専門家の議論無しにISO/IEC国際規格案として投票にかけることができる特権を有している。

これらの世界各国の国際標準化への取り組み強化は、標準の対象が製品にとどまらず、環境への配慮や組織構造の標準化といった新たな分野にも拡大しつつあり、これに適時・適確に対応することが、新たなビジネスチャンスにおいて国際競争力を発揮するために必須となっている。国際標準の制定プロセスを図1に示すが、各国の利害関係者調整に時間をかけた丁寧な対応が求められ、特に、会議におけるコンセンサス形成には信頼される人間関係構築と政策的な支援が不可欠であることから、官民を挙げて長期的・戦略的な対応が求められることは言うまでもない。

2. 我が国の対応

こういった背景のもと、前章の冒頭に示したいくつかの戦略施策がまとめられたが、特に、「科学技術によるイノベーションを生み出す仕組みの強化」では、研究から市場へ、市場から研究へ双方向の連携を軸としたイノベーションハイウエイ構想が打ち出され、イノベーションを加速する環境整備の中で国際標準化が推進されることとなった。加えて経済産業省においては、平成18年11月29日「国際標準化官民戦略会議」を開催、官民の強力な連携の下で「国際標準化戦略目標」を達成することに合意した。そこでは、2015年までに欧米諸国に比肩しうよう、国際標準化を戦略的に推進する戦略目標として、国際標準提案件数の倍増と欧米各国並の幹事国引き受けが掲げられている。具体的にそれらにおける我が国の実績は表2、表3のように整理され、前者は全体の10%程度、後者は先進各国の半分程度にとどまっている。図2にISOにおける幹事国数の推移を示す。我が国は着実に幹事国引き受け数を増大させてきているが、さらに積極的に取り組んでいく予

*原稿受付 平成19年11月8日

**経済産業省産業技術環境局基準認証ユニット標準企画室補佐（東京都千代田区霞が関1-3-1）03-3501-9245

***（独）産業技術総合研究所産学官連携推進部門工業標準部長（茨城県つくば市梅園1-1-1 第2事業所）

田村 傑

経済産業省産業技術環境局基準認証ユニット標準企画室補佐。

松田宏雄

1981年早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻博士前期課程修了。1989年工学博士（早稲田大学）。専門分野は有機光電子機能材料。2005年より現職。

表1 国際標準化機関

	国際標準化機構 ISO International Organization for Standardization	国際電気標準会議 IEC International Electrotechnical Commission for Standardization	国際電気通信連合 ITU International Telecommunication Union	
分野	電気、通信分野を除く全分野	電気技術分野	無線通信部門 ITU-R	電気通信標準化部門 ITU-T
規格数	16455 規格	5454 規格	約 1250 規格	約 3000 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 51 計 155	正会員 51 準会員 14 計 65	加盟国 191 企業会員 650 以上

図1 国際標準制定プロセス

定である。さらに、具体的な実行プランとして、平成19年7月に国際標準化アクションプランの改訂を行っている。そこでは次の5項目にわたって、産業界、学界、政策当局に期待する指針が示されている。

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

これらの中で、研究開発機関における標準化推進では、我が国が優位にある技術分野において研究開発と標準化の一体的推進を図ること、技術専門家として標準化審議をリードできる人材の輩出が求められている。経済産業省では、国際標準の原案作成に関わっている人、または、今後関わ

る予定の人を対象に、ISOやIECにおける規格作成の基本的事項や規格構成、規格案作成の実習研修、ならびにISOやIECにおいて日本代表として活動する人、またはその可能性のある人を対象に、国際会議の運営方法・慣習、経験豊かな経験者によるケーススタディ、ロールプレイについての研修を実施している。

くわえて、標準分野で活躍する人材の裾野を中長期的に広げるべく、大学（学部・大学院）および企業で利用しやすい標準に関するモデル教材を開発・提供し、教育機関や企業における自主的な取り組みを促している。また、関西学院大学（MBA）において、平成19年6月～7月に寄付講座（「ビジネスソリューションとしての標準化」）および千葉大学において、平成19年7月～9月に電気・電子・情報分野に関する公開講座を実施し、東京工業大学

(備考) 88年以降の引き受け数には、IEC との合同委員会 (JTC1) の幹事も含む。

(出典) ISO「MEMENTO」

図2 ISO 幹事国業務 (TC/SC) 引き受け数の推移

表2 国際標準化機関への年間提案件数
2001年～2003年の平均

ISO			IEC		
総数	日本	割合	総数	日本	割合
619	44	7.2%	96	19	19.1%

表3 国際標準化機関技術専門委員会幹事国引受数
2006年2月現在

	独	米	英	仏	日	中
ISO	126	123	100	77	47	9
IEC	25	25	25	25	13	3
合計	151	148	125	102	60	12

(MOT) において、平成19年10月～平成20年1月(「イノベーションと標準化」)に寄付講座を開講している*1。

3. 研究開発と標準化の一体的推進

研究開発と標準化の一体的推進の必要性と効果は、図3に概略的に示したように、研究プランニングの段階から標準化を視野に入れた計画を遂行することによって、技術展開の方向性をあらかじめ予測しながらそろえ、あるいは標準化に必要な技術データを研究開発と同時に集積することによって、標準獲得に必要な期間を大幅に短縮でき、その結果として戦略的な市場獲得が可能になるというものである。もちろん、標準化議論の仕組みに関する専門的知識は必要であるが、標準化対象技術の専門家が標準策定議論に積極的に参加して議論をリードすることは、研究者ネットワークを活用したコンセンサス形成の利点もあり、大いに有意義である。実際に国際標準化に携わっている研究者からは、次のような効用が指摘されている。

図3 研究開発と標準化の一体的推進

- ・ 規格文書は、研究論文よりも当該分野の産業界へのインパクトが大きい。
- ・ 国際標準議論においてバックデータとしての論文が重要であり、論文が活用できる。
- ・ 標準案作成のための委員会では、学会発表とは異なる視点の議論ができ、さらに、国際的な視点も加えた研究展開に役立つ。
- ・ 海外組織との関係において、単なる開発競争ではない国際協調関係を築くことができた。
- ・ 標準化議論を通じて産業界のニーズを取り入れ、研究目標を適時修正することによって、より実用的な成果に近づくことができた。

先にも述べたように、標準化議論には長期的な取り組みが必要であり、第一線の研究者が自ら取り組むためには、その活動を積極的に評価し、研究資金の上からも支援体制を確立しておかなければならない。同様に、研究開発において標準化活動が重要である理由は、計測方法や評価方法の標準化により基礎的研究成果の製品化が進展し、学術的な研究成果の価値が高まるとの側面もある。これは、科学技術の成果は、実生活に対する影響が高まれば高まるほど、

*1 経済産業省では、大学・大学院・研究機関における標準化教育・研修の支援を積極的に行っており、教材の供与、講師の派遣など御関心ある場合には御連絡ください。

図4 ナノテクノロジー分野における標準化シナリオ

高く評価される循環となるからである。例えば、光触媒の例では、光触媒の評価方法などの標準化が進展したことにより、製品が日常生活に必要不可欠なほど普及した結果、関連する研究を誘発して学術的な研究成果の評価が自律的に高まるとの好循環を生み出している。これからの国家的研究開発プロジェクトには、必ず標準化の視点を組み込んでいくことが政策的に推奨されることになるであろう。

研究開発と国際標準化が一体的に推進されている具体的な事例として、ナノテクノロジー国際標準化が挙げられる。日本発の多くの新技術があるナノテクノロジーが次世代産業の中核となることが大いに期待され、我が国が国際的な競争力と発言力を確保して、現在の比較優位な立場を堅持しなければならないという認識は、産学官で共通している。同時に、実社会にナノテクノロジー材料を含む製品が大量に出回る前に、そのような新技術に対する安全評価基準が議論されることが大切であるとの立場から、まず議論の基盤となる標準を確立するために、ISO/TC229（ナノテクノロジー）が2005年5月に設立された。これらの動向に対して、国内では経済産業省（日本工業標準調査会JISC）を中心とする体制整備が進められたが、将来の産業分野でありかつ既存の多様な産業に広くまたがる技術分野であるところから、特定の企業団体あるいはある一つの学会では国際標準化活動に十分な体制を取ることができな

かった。そこで、当該分野の材料、計測、安全性評価に関する研究で幅広い知見と人材を有する（独）産業技術総合研究所が、ISO/TC229に対応する国内審議団体としての役割を果たすことになり、（独）新エネルギー産業技術基総合開発機構（NEDO）からの調査委託事業に基づいて、国内審議体制を確立した。TC229第1回総会（ロンドン）でWG2（計測・キャラクタリゼーション）のコンペナーを獲得することができ、ナノテクノロジーの計測分野で、国際標準化議論をリードしている。2007年3月には、IEC/TC113（ナノテクノロジー）も設立され、我が国は両者の協調を図って国際標準化審議を進める体制が構築されている。最後に経済産業省がまとめているナノテクノロジー分野における標準化シナリオを図4に示し、関係各位の標準化推進に期待する。

参考文献

- 1) 国際標準総合戦略（内閣官房知的財産戦略本部 2006年12月6日）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/cycle/dai8/8siryou1.pdf>
- 2) 国際標準化戦略目標（経済産業省 2006年11月29日）
<http://www.jisc.go.jp/policy/senryakumokuhyo.html>
- 3) 国際標準化アクションプラン（日本工業標準調査会 2007年7月）
<http://www.jisc.go.jp/policy/actionplan2007.html>