

○後藤芳一，吉川 治（経産省），橋本 伸（富士通），関根重幸（産総研），
京極政宏，垣田行雄（日本システム開発研）

1. はじめに

米欧や中国、韓国など、国際市場での位置に関わらず、国際標準化に関心を高めている。この動きは、数年来、特に顕著である。その背景には、国際標準を得ることが、競争力に直結するとの理解が共有されるようになったことがある。我が国の標準化政策も、こうした文脈のもと、より戦略的な取組みを進めつつある。

他方、標準化は、重要性は理解されつつも、企業経営等への直接の効果が把握しにくい。そのため、主たる担い手である産業界の取組みが、経営戦略と直結しにくい課題があった。そうした課題に対応し、また、政策的な資源を適切に配分するには、標準化の効果や価値を確認する必要があった。総合科学技術会議（2003年6月）及び知的財産戦略本部（同7月）も、標準化の経済性を明らかにする必要性を指摘した。

これらを受け、経済産業省は、標準化政策の一環として、2003年9月に「標準化経済性研究会」を設け、標準化の効果、社会的影響などを明らかにすべく、企業戦略における標準化の活用や標準化の経済価値の検討を進めている。本報告は、研究会での検討をもとに、経済性評価に向けた取組みを整理する。

2. 企業における標準化活動・効果の見方

かつての我が国製造業では、商品研究開発部門が商品企画と研究開発を行う事業の中核機能を担っていた。しかし、この仕組みでは顧客の要請に十分に答えることが困難になってきた。このため、多くの企業では企画部門が商品企画やマーケティングを行い、企画部門からの指示に基づき商品の開発を行う、顧客中心のビジネスモデルになっている。このビジネスモデルでも、実際の標準化活動は企画部門とは独立に、技術部門に点在して活動している状況にある。他方、主要な米欧の企業やごく一部の国内企業では、事業戦略部門が商品企画とともに標準化戦略を構築し、戦略に基づき研究開発や国際標準化活動が実施されている（図1）。

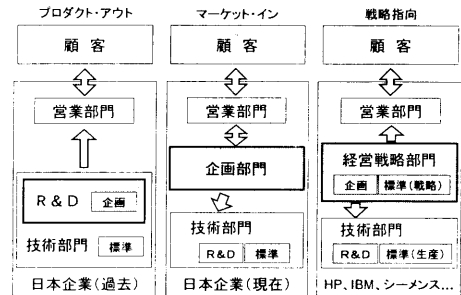


図1 企業における標準化担当組織の位置

事業戦略の手段として国際標準化が果たす機能は、開発・生産の効率化にとどまらず、国際的な市場構造への関与（例：自ら働きかけて市場の構造を誘導する）、国際的な業界構造のあり方を決定付ける（例：合従連衡のレバレッジになる）等がある。こうした機能は、知的財産権、サプライチェーン等の手段とともに論じられるべき、強力かつ基盤的機能と考えられる。しかるに、従前の我が国では、国際標準化活動を戦略的に推進するとの意思が十分に共有されていなかった。この結果、同活動が事業戦略や産業政策と直結していなかった。この背景は、標準化に関わる基本的な見方に違いあると考えられる。キャッチアップの時代、標準化の情報を早期に入手し自社の戦略に組み入れることや標準や規格に準拠した製品を短期間に低価格で生産することなどを価値の源泉としていたためと思われる。

一方、企業自らで標準化を進めることも問題があることが指摘されている。例えば、①自社の技術情報の提供を求められる場合が多く技術情報の漏洩の可能性が高い。②市場化した際に、競合企業に成果を献上してしまう可能性がある。③標準化により商品が均一化し差別化できなくなるといったことが推測される。こうした考えを持つ企業は少なくないと思われる。このことが、標準化を行うことは企業からみて魅力が少ないという判断につながる一つの要因ではないかと考えられる。こうした状況を整理する（図2）。

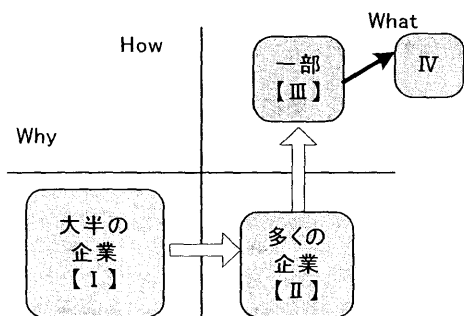


図2 企業から見た標準化の見方（イメージ）

【図説明】

- I：標準化の必要性や効果、標準化の仕方などには、理解がないあるいは関心がない。
- II：標準化の必要性や効果は理解しているが、具体的な取り組み方法がわからない。
- III：標準化の必要性や効果、仕方も理解しているが、具体的に何を強みとして標準化すればよいかかわらない。
- IV：標準化の必要性や効果、方法、対象すべてがわかっている。

標準化活動の促進や普及を進めていくためには、図1の【III】や【IV】に分類される企業が具体的に標準化を事業戦略として取り込むため機運づくり、きっかけづくり、成功事例紹介や定量分析などを行うことが必要である。こうした取り組みが事業戦略に直結した標準化活動を普及させる第一歩であると考えられる。

3. 標準化経済性研究会における検討のねらい

(1) 対象の範囲

標準化戦略、標準化活動の種類は「デジュール標準」、「フォーラム標準」、「コンソーシアム標準」、「デファクト標準」と大きく4つに分類されている。対象の範囲はとして、これらの4つの分類すべてを対象としている。

- デジュール標準：標準化機関で定めた標準（公的標準）
- フォーラム標準：任意の参加者で定めた標準
- コンソーシアム標準：限定した参加者で定めた標準
- デファクト標準：市場競争のなかで事実上の標準

(2) 検討の枠組み

多くの企業で標準化について意義や必要性、効果について認知されていない状況が指摘される中、標準化経済性研究会では、標準化を事業戦略に組み込むことで、経済的効果、生産者余剰、消費者余剰及び市場規模の拡大が、企業にとっても大きなメリットになるのではないかとという仮説にもとづいて検討している。企業の事業戦略の一部として標準化手法が活用され、利益を得る源泉として位置付けられるためには、どのようなフレームワークで事業戦略を立案すればよいか、どのような組織形態が望ましいのか、想定されるシナリオなどの検討が不可欠となる。このため、標準化経済性研究会は、①企業の事業戦略として標準化を位置づけ、②標準化活動が利益に転化するメカニズムの解明に重点をおいている。合わせて、③経営戦略や事業戦略のあり方、④標準化の経済性効果の計量分析を試みている。これらにより、標準化に係る企業の意識を変えるきっかけが導出されることが期待できる。

(3) 標準化経済性研究会での検討内容の一例

標準化経済性研究会の対象範囲及び検討の枠組みのもとで、大きく3方向で議論を進めている。第1に標準化に関する社会環境への対応、第2に企業活動、企業戦略における標準化手法の活用モデル構築、第3に標準化経済性の計量分析による効果の測定への試み、である。以下に研究会での検討項目を整理する。

①標準化経済性評価の意義

- 1) 工業標準化の意義
- 2) 社会的目標の達成手段としての機能
- 3) 相互理解を促進する行動ルールとしての機能
- 4) 貿易促進としての機能
- 5) 工業標準化から産業標準化へ
- 6) 経済性評価への要請

②標準化経済性の先進事例収集

- 1) 欧米諸国における標準化経済性評価の状況
- 2) 国内における標準化経済性評価の状況
- 3) 業界団体等における標準化経済性評価の状況

③企業活動における標準化活動の状況

- 1) 標準化に関する意識や見方
- 2) 標準化活動状況（フォーラム、コンソーシアム等）

④標準化経済性の効果の検討

- 1) 市場規模拡大及び市場化の促進、
- 2) 生産性向上 など
- 3) 市場支配力強化
- 4) 教育コスト低下、流動性向上
- 5) 新技術導入の促進
- 6) 地球環境の保全への寄与
- 7) 公共の福祉向上

⑤企業戦略における標準化活用方法の検討

- 1) 知的財産活用によるスキーム
- 2) 利益を得るメカニズムを組込んだビジネスモデル
(部品ビジネス、ブランドビジネス、営業外ビジネス、周辺ビジネス等)

⑥標準化経済性便益分析手法

- 1) 標準化を計測するための手法等の動向
- 2) 各種経営指標等効果分析手法
- 3) 費用対効果分析手法(代替法、消費者余剰計測法、ヘドニック法、CVM/PSM、トータル・コスト法等)

⑦標準化経済性分析の基本的考え方と試算結果

- 1) 経済性標準化の効果別にみる計測分析の試み
- 2) 標準化経済性分析の試み
- 3) 便益対象者からみた標準化経済性分析の試み
- 4) 計量学的視点でみた標準化経済性の価値の再検討
及び標準化経済性評価計量的分析の実施(試算)

4. 標準化経済性研究会での成果について

ここでは、研究会で検討した成果の一部を紹介する。

(1) 標準化の価値と市場に対する効果について

図3は、実際の製品イメージに基づき、標準化活動の効果による変化を4つに集約されたものである。

①早期市場化

研究開発期間が短縮され、市場に早期あるいは遅らせるなど、投入する時点を図ることができる。

②迅速な市場化

多くの企業が参入しやすくなり、供給量も増すので、標準化しない場合より速く市場が立ち上がる。

③市場規模拡大

利用者数増加や大量生産による低価格化がさらに需要を拡大し、市場が大きくなる。

④寿命遅延

多様な機器との組み合わせが可能となること等で寿命が延伸する。このモデルはネットワーク性を持つ製

品やサービスに特に顕著である。即ち標準化活動を行うことでパイを大きくする効果がある。

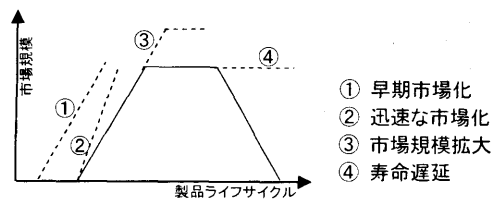


図3 標準化が市場規模に及ぼす効果

(2) 標準化評価の軸の検討

標準化が市場化のどのタイミングで最も効果を発揮するかを整理するため、評価軸を検討した。この評価軸をもとに、効果を分析した。

①横軸

標準化の効果は、市場に対し、4つの変化をもたらすことから、評価の枠組を考えるうえで、枠組の横軸には「上市前」、「上市後導入期」、「成長期」、「成熟期」という4つの段階をおく。

②縦軸

標準化は、企業の生産部門や一企業だけではなく、ネットワーク効果等のように、産業界から消費者、そして社会まで大きな影響を与える。このため、標準化の効果をもたらされる範囲として、評価の枠組を考えるうえで、「事業」、「企業」、「業界」、「産業経済」、「社会」の5つをおく。これに、これまで各種研究や文献などから推測される経済性評価分析状況をプロットし、標準化経済性評価の枠組を整理した(図4)。従来、標準化経済性は、ここで整理している標準化効果のなかで、多くが「生産性」に関わるものであり、その内容も経験則的な分析が多い状況となっている。

(3) 原価-総価値にみる総価値線図

標準化の経済性を分析するための考え方の整理として、生産者における価値(原価等)の増減と、価値(便益あるいは余剰等)のとの関係を原価-総価値関係図(等価値線図)としてまとめた。標準化によって、原価と総価値はより価値を高める方向に移動する。その方向や長さは製品特性や企業戦略によって異なる。ただし、より効率的に価値を高めるためには、等価値線への最短距離になるような方向での標準化が重要となる。

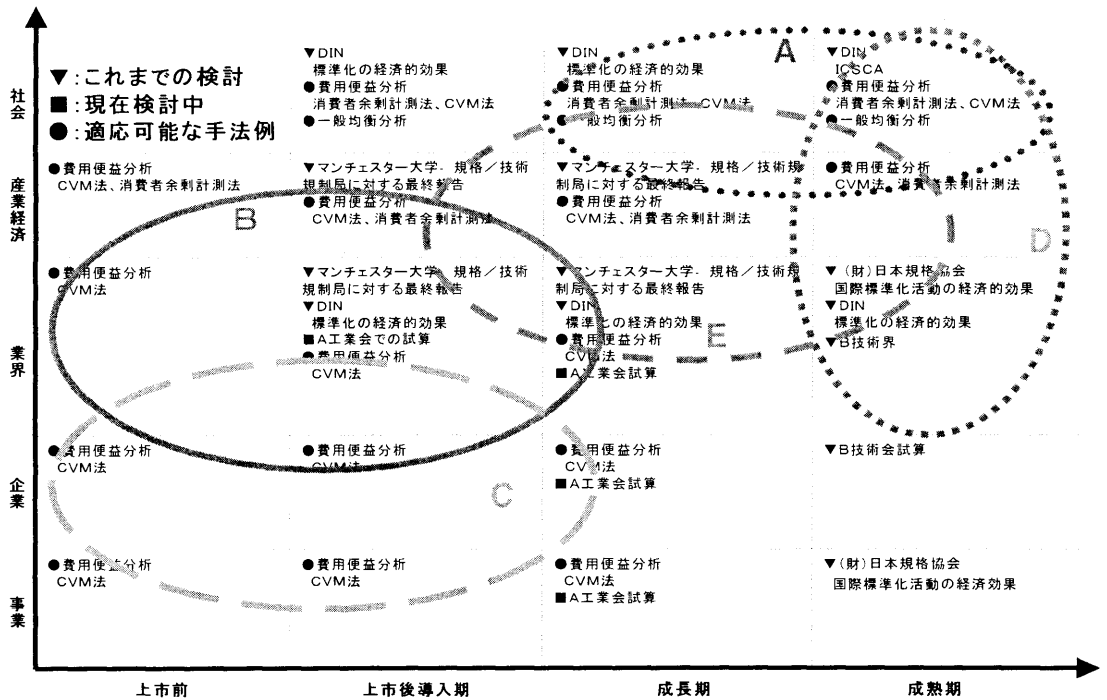


図4 標準化の経済性を検討する枠組

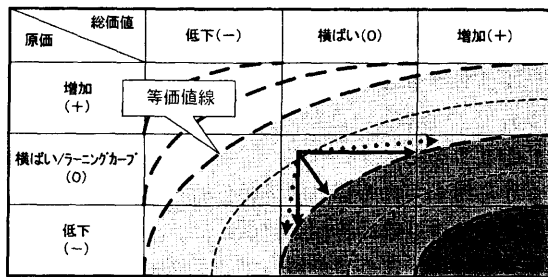


図5 原価-総価値にみる等価値線図

(4) 標準化に伴う問題点

標準化は、企業に不利益を生む恐れもある。自社で標準化を進める際は、技術漏洩や差別化の困難化など。市場との関係は、参入障壁が低くなり競争激化で利益が減る、後発者に市場を奪われるなど。デジュール標準などでは、知的財産放棄の圧力を生む恐れがある。

(5) 標準化環境のなかで利益を生むためには
標準化で、市場での競争力が高まるとの期待がある

が、標準化は、市場創成時に力を発揮するものの、利益に直結しない場合がある。そのため、まずは市場を拡大させる戦略が必要であり、知的財産権を含めるなど、利益に結びつける事業戦略が必要になる。

5. 今後の課題及び展開

標準化経済性研究会は、今後、企業における国際標準化の進め方や、成果の活用法などの議論を深める必要がある。成功・失敗事例、標準化戦略の弊害、企業の標準化の価値認識も、議論する必要がある。産業、学術などを含む動きにつなげられれば、今後の標準化政策の基礎的な取組みとして寄与できると考えられる。

—参考文献—

- ・「知的財産戦略について」、総合科学技術会議、2003.6
- ・「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」、内閣府知的財産戦略本部計画、2003.7
- ・「標準化戦略」、日本工業標準調査会、2001.8
- ・「技術標準と競争」、土井教之、日本経済新聞社2001
- ・「国際標準化活動の経済効果」、(財)日本規格協会