

# 人材育成を含む国際標準化活動評価モデルの提案と検討

Studies and proposal on an evaluation model for international standardization activities including standardization education

○小町 祐史\*<sup>1</sup>  
Yushi KOMACHI

藏屋 直身\*<sup>1</sup>  
Naomi KURAYA

キーワード：評価モデル，国際標準化，標準化人材育成

Keywords: evaluation model, international standardization, standardization education

## 1. はじめに

国際標準化活動の重要性が認識され，標準化人材育成への活動が具体化したことは，望ましいが，この活動を継続的に推進し，さらに高度化していくためには，標準化活動に対する適切な評価が望まれる[1]．

どのような活動であれ，その推進にはそれなりのリソースを必要とする．活動に投入し得るリソースの規模は，活動に対する評価・還元依存する．標準化活動が開始されてから，その技術に関する規格が発効され，それに基づくプロダクトが市場で評価されてリソース提供元への還元が行われるまでには，かなり時間遅れを要し，その間にさまざまな因子が市場での評価に入り込む．その結果，標準化活動に対する評価は単純ではない．標準化人材育成は，標準化活動の開始以前の活動であり，標準化人材育成の活動の有効性を客観的に評価することは容易ではない．

そこでまず標準化活動の評価モデルを考え，ある程度の誤差と批判とを承知の上で，標準化人材育成を含む標準化活動の有効性を求め方を検討する．

## 2. 標準化関連活動モデル

標準化活動はその成果物としての規格がプロダクトに反映され，それをマーケットでより多くの利用者から評価されてはじめて標準化活動の有効性が生じる．特に WTO/TBT が発効して以降，国際標準化活動はマーケットの拡大，単価の低減等への寄与による利用者数増大への有効性が注目され，各国，各企業による国際標準化戦略が議論されることになった．

したがって標準化活動は，標準化活動を含むさらに大きな社会的・経済的活動の中でその位置付けと他の活動との関連とを明らかにした上で，マーケットからの経済的な還元を最終的な“ありがたみ”としてその評価基準にする必要がある．標準化活動に関連する社会的・経済的活動を，図1に標準化関連活動モデルとして示す．

標準化活動は，企業・組織等の戦略に基づき，そこからの人的，経済的サポート(投資)のもとに行われる．標準化活動で作成された規格は，生産活動の成果物と

してのプロダクトに反映されるが，生産過程，研究開発過程の情報が標準化に反映されることも多く，研究開発の成果物としての知財については，戦略的判断に基づいて標準化の対象とするか否かが議論される．

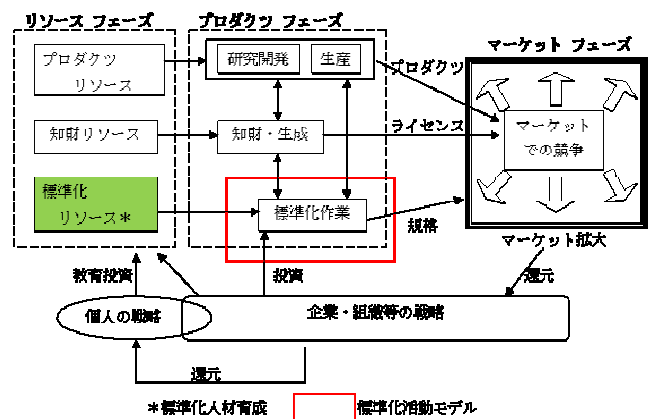


図1 標準化関連活動モデル

これらの活動を支えるリソース(エキスパートなど)は，人材育成の過程を経て作られる．標準化人材育成もここに位置付けられる．人材育成に対する投資は企業・組織からだけでなく，個人から提供されることもある．

このような標準化関連活動モデルの中で，標準化作業そのものに限定した範囲を図1において枠で囲み，標準化活動モデルとして位置付ける．

## 3. 標準化活動モデル

標準化活動モデルに着目すると，入力としての投資  $K$  (企業にとっては標準化の経費) と出力としての成果物  $S$  (規格制定の件数) とが，標準化の活動をマクロに評価するための要素となる．これらの要素間の関係を標準化活動関数

$$S = f(K) \quad \text{---} \quad (1)$$

を用いて表す．

標準化活動モデルの成果物としての規格に基づくプロダクトがその業界のマーケットで評価されてマーケットの拡大(単価の低減等の標準化の効果も結果としてマーケットの拡大に含める)に繋がり，標準化によるマーケット拡大の結果に伴う経済的還元の増分が，標準化への投資と比較して大きいとき，国際標準化活動

\*1 大阪工業大学情報科学部

が有意義であると判断される。

ある業界におけるマーケット規模(マーケットでの取引額)を  $M$  とし、それが標準化によって

$$M(1 + \delta) \quad \text{---} \quad (2)$$

に拡大すると考え、標準化によるマーケット拡大効果  $\delta$  は標準化活動の成果物  $S$  によって

$$\delta = F(S) = F(f(K)) \quad \text{---} \quad (3)$$

と表わされるとする。このとき標準化によるマーケットの拡大は金額で

$$M\delta = M \cdot F(f(K)) \quad \text{---} \quad (4)$$

となり、マーケットでの取引額に対する業界への還元率を  $\mu$  とするとき、業界として獲得する標準化の効果(金額)は、

$$\mu M\delta = \mu M \cdot F(f(K)) \quad \text{---} \quad (5)$$

によって表わされる。したがって、これをマーケット規模  $M$ (円)、業界への還元率  $\mu$  および標準化活動への投資  $K$ (円)によって正規化した標準化活動の効果(standardization benefit)は、

$$F(f(K))/K \quad \text{---} \quad (6)$$

となる。

ここで  $f(K)/K$  は標準化機関によって異なり、標準化組織の効率と呼ぶことができる。  $F(S)/S$  は規格に関する経済効果と考えられる。

標準化組織での作業には常に時間遅れを伴う。しかしその組織が継続して何件もの課題について標準化を推進しているなら、ある期間におけるその標準化組織への投資とマーケットから得られる還元とからその組織の活動を評価できる。それで上述の議論には時間のパラメータを含めていない。

### 3.1 標準化活動モデルの詳細化

標準化活動モデルの内容を国際標準化活動に関してさらに詳細化して図2に示す。ISO、IECなどで行われる国際標準化活動は、各国から参加するエキスパートによって推進される。エキスパートは、国内標準化組織において、国としての position を明確にして投票、コメントを提出する。そのため、企業・組織等はこれらの活動を行うエキスパートを提供するとともにその旅費を負担し、国内標準化組織の活動を支える分担金を負担する必要がある。国際標準化組織への分担金は、国としてまとめて負担することが多いが、企業・組織等にも分担金が請求される場合もある。

国内標準化組織は国際標準化の幹事国(secretariat)業務などを行うことがあり、国内標準化組織への分担金には、このような国際活動経費も含まれる。

### 3.2 評価例

JTC1 の国内対応標準化組織である情報処理学会の情報規格調査会(ITSCJ)に関連する JTC1 の標準化活動

の効率  $S/K = f(K)/K$  を求めた結果を既に文献[2]に報告した。

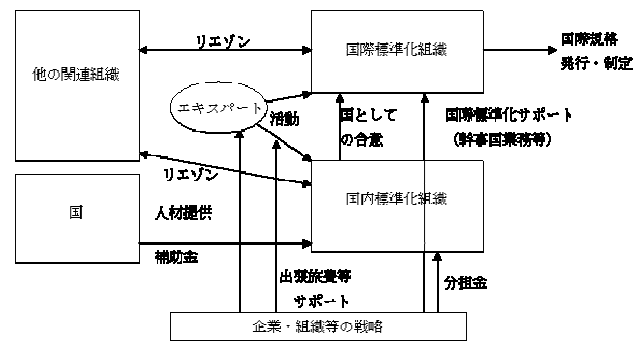


図2 標準化活動モデルの詳細化

## 4. 標準化リソースモデル

標準化人材育成の効果を評価する試みとして、日本規格協会(JSA)は同協会が実施した国際標準作成研修と国際標準化リーダーシップ研修の受講生に対するアンケート[3]がある。

図1の標準化関連活動モデルの構成要素として、教育投資(費用)を受けて、図1の枠で囲まれた標準化作業に対してどのような寄与を与えるかを示す標準化リソースのモデルについては、これまで必ずしも十分な検討はなされていない。

この標準化リソースモデルは、標準化作業を習得するために自己に費やした教育投資を入力とし、標準化作業に対する寄与を出力とするような教育モデルによって示すのが適切である。標準化作業に対する寄与は、ある標準化作業を実行するための時間の短縮効果などで表される。その計測には、マッチング法(類似の属性をもつ、教育を受けた者と受けない者とを比較する教育効果計測方法)[4]の利用が考えられるが、その具体化にはさらに検討が必要である。

## 5. むすび

文献[2]で提案した標準化関連活動モデルに対して、これまで関係者からいただいた幾つかのコメントを反映した追記を行うとともに、文献[2]では扱われなかった標準化リソースモデルに言及した。標準化リソースモデルの詳細化とそれに基づく具体的評価が今後の課題である。

## 文献

- [1] 小町祐史, "国際標準化戦略論"の講義経験に基づく標準化人材育成の課題, 情報処理学会情報技術標準化フォーラム, 2008-07, [http://www.y-adagio.com/public/confs/miscel/std\\_forum/std-education.htm](http://www.y-adagio.com/public/confs/miscel/std_forum/std-education.htm)
- [2] 蔵屋直身, 小川由貴, 小町祐史, "国際標準化活動評価モデルの構成要素に関する検討", 画像電子学会 第3回国際標準化教育研究会, 2009-01
- [3] 国際標準作成研修受講生に対するアンケート, 日本規格協会 国内人材育成等基盤体制強化実行委員会, 資料 2-4-2, 2009-2
- [4] 吉田恵子, "自己啓発が賃金に及ぼす効果の実証分析", 日本労働研究雑誌, Vol. 46, No. 20, 2004-10