

## 企業から見た標準化のジレンマと教育

### Escaping from dilemma of standardization: Who could help us out of that by education?

岡本 秀樹<sup>†</sup>

Hideki OKAMOTO<sup>†</sup>

<sup>†</sup> アズビル株式会社／東京農工大学非常勤講師

<sup>†</sup> Azbil corporation / Lecturer of TOKYO University of Agriculture and Technology

E-mail: <sup>†</sup> h.okamoto.fi@azbil.com

#### 1. 企業から見た標準化のジレンマ

レコード対コンパクトディスク, フィルムカメラ対デジタルカメラ, 郵便配達対宅急便, 個人商店対コンビニエンスストアなど, 従来あった製品やサービスが新たな製品やサービスが起こしたイノベーションにより, 取って代わられた例を我々はたくさん見てきた.

イノベーションのジレンマは, 成功した製品やサービスを持つ企業が, 獲得した市場地位をより拡大しようとして, その製品の改良を重ねる方向を重視し, 新しい価値を持つ製品を軽視する傾向にあることだといわれている. これにより, 新技術や新サービスによる破壊的イノベーションが, 自分の顧客を奪っていくことにならなくなり, 次第に優位性を失っていく. すでに成功した製品やサービスからはそれなりの利益を得ている状態で, この改善の姿勢から抜け出すことはなかなか難しい.

いま, 日本企業の標準化活動も同じような状況に陥っていないだろうか.

今や I o T (Internet of Things) の時代である. インターネットにさまざまな機器がつながることで, さまざまな情報を獲得し, サービスにつなげていくことが大きな流れとしてある. たとえば, もうすでに当たり前になったが, コンビニエンスストアの POS (販売時点情報管理) システムは購買客の情報を集約することにより, 売れ筋の商品を的確に並べることができる. さらには, 過去の天候やイベントの時のデータをもとに, 弁当の種類, 時間, 量を, 適切に店頭で並べることができる. さらには, スマートフォンを通じて, 売りたい商品を PR することまでできるようになった. これを実現するためのシステムや仕組みには, 従来の機器を必要とする機能を埋め込んで変身させるだけでなく, 新たな機器の導入も必要となる. これは単に小売り業界だけのことではなく, あらゆる業界に広まりつつある.

従来, 標準化の対象は, モノや通信, 顧客への対面サービスなど, 直接的な事項の標準化を取り扱うこと

が多かった. しかし, 今日では, 標準化活動においても, 構築したいシステムや仕組みの中で, どのような標準が必要なのか考えたいという考えで, 標準化活動を行っていくことが求められている. もちろん, モノやサービスそのものの直接的な標準化も踏まえてである.

例えば, モノの属性情報や各種履歴情報の標準化はシステム全体にとって, システムを構成する機器のマネジメントやメンテナンスに重要な役割を果たす. I o T 機器が数限りなくシステムに接続されるようになると, これらを一意に識別することが重要になってくる. だれがどう製作したのかわからなければ, 不具合が起きた時に対応のしようがないからである.

しかし, 多くの日本企業は, モノやサービスに直接関連のある事項の標準化に心を奪われているように見える. これは, かつて, マイクロソフトやインテルやクアルコム, 最近ではアップルなどが, 標準化によりデファクト標準を取り, 莫大な利益を上げてきたことから, 「標準化を行えば儲かる」という, 単純この上ない神話をいまだに信奉しているからではなかろうか. 事実, かれらのビジネスインパクトは非常に大きかったこともあり, そのような声をいまだに耳にすることがある.

ドイツやアメリカは, インダストリー 4.0 やインダストリアル・インターネットというコンセプトを持ち出して, イノベーションを積極的に起こそうとしている. このイノベーションは, いままで単独でそれぞれのビジネスを考えてきた企業が, さまざまな企業と組んでビジネスを行っていくという, 従来のビジネスのありかたを変えてしまう破壊的イノベーションになると考えられている.

たとえば, エクソンモービルはオープンシステムアーキテクチャを発表 (1) し, 石油精製のプロセス制御システムで使われてきた DCS (分散制御システム) をハードウェア不要化する方向を示している (図 1. 左下の “DCS” から出ているカーブした矢印が代替先を示している). また, ベッコフオートメーションとい

うFA用通信機器の会社は、プログラマブルコントローラ（PLC）を介さずに、インターネット上のIoTシステムにFA機器からデータを送れる機器を発表（2）した。これは、いずれも従来当たり前に必要としてきた制御専用のコントローラを、将来は不要化してしまうことを意味している。

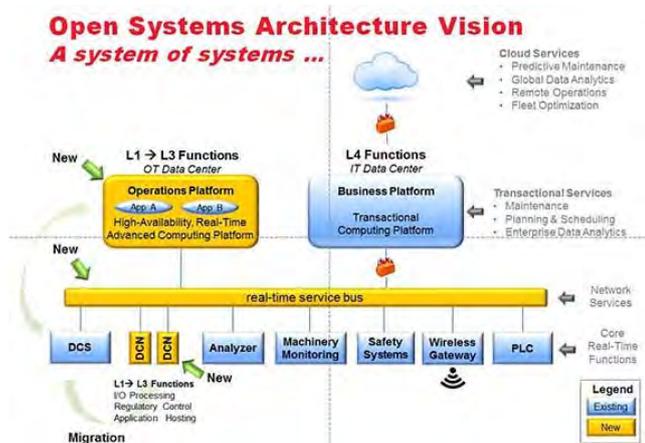


図1. エクソンモービルが提唱した新アーキテクチャ

ここから読み取れることは、今あるものの“改良“で考えるのではなく、どのような仕組みが考えられるかを先に考えることが重要だということである。それらに関連する標準化も同様だといえよう。

それでは、多くの日本企業が、新しいシステムや仕組みを見ていかなければならないのに、今持っている製品やサービスに引きずられ、この観点で考えることができずにいるというジレンマから抜け出すためには、何が必要であろうか。

テーマは重たいが、だからといって何もしないわけにはいかない。物事を考えるには基本に立ち返ることが必要である。

システムや仕組みには何かの目的がある。通常、システムや仕組みを構築しようと考えるときには、まず、目的を考え、この目的を達成するために目標を設定する。次に、目標を達成するのに必要な要求事項をブレークダウンしていき、それらの事項をさらにブレークダウンし、実現していくための計画を立てるのである。標準もこれら要求事項の一つとして考えることができる。システムや仕組みを顧客が使うとすれば、必要な標準も見えてくるのではなからうか。

こうして考えてみたとき、標準化活動に関連する人にフォーカスし、この作業を誰が行い、どのようにプランニングしているのか、現状を把握することで、ジレンマからの脱出の糸口がつかめるかもしれない。

本稿では、日本企業が標準化のジレンマを脱出し、これからの標準化を考えていくうえで、事業戦略の中で標準化戦略をしっかりと立てていくことが重要である

という前提に立ち、まずは、それに対する現状を把握し、今後の標準化教育の在り方や、さらには標準化戦略策定のための示唆を得るための基本を考察してみたい。

## 2. 標準化活動に関するアンケート

### 2.1 アンケートの対象

事業戦略の中で標準化戦略を立案するとなると、それはマーケティング担当者になる。しかし、マーケット担当者に直接聞くことは、実際にはなかなか難しい。私たちが普段接している標準化活動者にお問い合わせとしても、彼らにアンケートの趣旨を説明してもらい、マーケット担当者の理解とアンケートの回答協力へとつないでもらう、という努力自体が大変に思われるからである。

そこで今回は、実際に国際標準化活動を行っている方々や支援している方々に、直接、標準化活動の実情を答えてもらうことが、現状を把握するうえで重要であると考えた。なぜならば、企業に対してアンケートを実施しても、社内の状況を集約し、概略化し、平均化した回答しか返ってこないと思われるからである。従来は、このような方法が主であった。

同じ会社であっても、担当している分野や事業部門や、活動のポジションによっては標準化戦略の展開度合いや理解度が異なると考えられるため、できるだけ、生の声を集めることが重要だと考えた。

### 2.2 アンケートの設計

アンケートは、次のような方針で設計した。

- できるだけシンプルで少ない質問で構成する。
- Yes/No形式は避け、迷いを少なくする。
- “回答者から見た“実態”と考えられる回答を選択肢とする。
- 回答者の“現状”の標準化活動のうち、最も重要と認識している標準化活動を対象とする

3番目は、ともすると誘導型の質問になってしまうかもしれないが、自由回答にすると集計が大変になること、こちらが回答してほしい事項を回答者がきちんと認識したうえで回答してもらいたいこと、回答者に選択肢以外の事項に気づく機会を与えること、などを考慮し、この方式をとることとした。

4番目は、回答者が担当する標準化活動のテーマは複数であることが考えられるため、一つ重要だと認識あるいは会社で指示されている標準化活動を念頭に回答してもらうことを狙った。これにより、回答者の視点を通して、会社あるいは事業部門の標準化に対する姿勢が見えてくる可能性があると考えた。仮に複数の回答者が同じ会社であったとしても、個人ごとに認識が異なるかもしれないことを想定している。

## 2.3 質問項目の設定

この方針のもと、属性情報と活動の状況を尋ねる質問に分けた。

### (1) 属性

年齢、所属部門、標準化活動経験、現在の活動段階、活動のポジション、を回答項目とした。

### (2) 活動の状況

- ・標準化活動と事業との関連について
- ・標準化戦略の作成について
- ・標準化戦略の内容について
- ・今、自分が欲しいと感じるスキル

以下、各質問項目の設定趣旨について述べる。

標準化活動者は複数のテーマを抱えていることもある。あまり重要でない標準化活動の回答結果で考察が複雑になるのを避けるため、回答者が最も重要だと認識している標準化活動を想定してもらい、それに基づき回答してもらうこととした。

属性は、活動の状況を明確に分析するため、一つだけ回答してもらうこととした。

活動の状況は、属性に対する傾向を見るため、該当する選択肢はすべて回答してもらうこととした。また、回答者が標準化戦略を念頭におき回答しやすくするため、標準化戦略の策定状況、作成関連部門、戦略の内容、必要と思うスキル、という順番に設問を設定した。

## 2.4 「属性」項目の説明

### (1) 年齢

実年齢を数値で回答してもらうこととした。分析時に年代区分を自由にとれるようにするためである。

### (2) 所属部門

標準化戦略の策定に関連すると思われる部門を選択肢とした。また、昨今は“x x部”の下にある“標準”の名のつく所属もあるが、これは、すべて標準化専門部門としてまとめることにした。選択肢は下記の通り。

- 1) 経営企画部門
- 2) マーケティング部門
- 3) 研究部門
- 4) 開発部門
- 5) 製品などの評価部門
- 6) 営業部門
- 7) 標準化専門部門
- 8) その他

### (3) 標準化活動経験

累積で3年と10年で区切った。国際標準の作成はNPから発行まで3年以内であることを目安とし、1つの標準作成に最後までかかったかどうかで3年を区切りとした。10年というのは、明確な理由はないが、“ベテラン”という意味で10年の区切りを設定し

た。また、活動は行っていないが支援のみ行っている方も選択肢に入れることにした。選択肢は、下記のとおり。

- 1) 3年未満
- 2) 3年から10年未満
- 3) 10年以上
- 4) 活動の支援のみ行っている

### (4) 現在の活動段階

国際標準を作成している段階だけでなく、その前段階の作業や、発行後のメンテナンスも含めた。これは、現在の標準化活動の段階で標準化戦略がどの程度立てられているのか、展開されているのか、との関連を見るためである。選択肢は次の通り。

- 1) 標準化テーマ調査・検討中
- 2) 標準化テーマの提案（NP）準備中
- 3) 提案（NP）提案後の活動中
- 4) ドラフト作成中（WD/CD/CDV）
- 5) 最終調整中（DIS/FDIS）
- 6) メンテナンス提案準備中
- 7) メンテナンス中
- 8) 該当なし

### (5) 活動のポジション

経験年数が増えるにつれ、責任度合いが増し、それに対応するポジションについていると考えられる。また、そのポジションで要求される事項はより具体的な標準化戦略と関連していると考えられる。合わせて、ポジションによるスキルニーズとの関連を見ようと考えた。

- 1) 国内委員
- 2) エキスパート
- 3) エキスパート（エディタ）
- 4) エキスパート（コンベン/プロジェクトリーダー相当）
- 5) 議長/幹事
- 6) 活動者への支援
- 7) その他

## 2.5 「活動の状況」項目の説明

### (1) 標準化活動と事業との関連について

“標準化戦略がない”などという声をしばしば耳にしてきたため、どのレベルの戦略を標準化戦略と認識しているのか確認するため、いくつかのレベルを選択肢とした。もっとも重視したのは、標準化活動者の所属する部門が標準化戦略の策定を認識しているかと、標準化戦略の達成目標が定められているか、である。これは、標準化活動者の視点で回答してもらうようにした。理由は、標準化戦略が策定されていても担当者にしっかり認識・理解されているとは限らないからである。上位で策定されていても、下位部門の部員に

まで、正しく伝わっていないかもしれない。また、同じ会社であっても、認識や理解には差があると思われる（ただし、今回のアンケートでは会社の回答はないのでわからないが）。そのため、該当するものはすべて選択してもらうこととした。

しっかりと標準化戦略が立てられているならば、事業戦略から標準化活動者の業務計画にまで戦略の方針が一貫しているはずである。

- 1) 事業戦略（事業計画）に標準化活動が記されている
- 2) 標準化活動が自分の所属部門業務の一部である
- 3) 自分の所属部門の標準化活動に達成目標がある
- 4) 自分の業務計画に標準化活動を記している
- 5) 自分の業務計画に標準化活動の目標（達成基準）がある
- 6) その他

#### (2) 標準化戦略の作成について

標準化活動がどのように策定されているのか、についての設問である。標準化戦略は、対象技術や市場、実現方法など、担当部門だけでは策定が難しいため、関連する部門を問うのである。選択肢は、所属部門の設問と同じ部署が関連すると仮定し、同じにした。これも、標準化活動者の視点で回答をしてもらうようにした。実際にかかわっていても、活動者にわからない部門があるということは、理解度に差が出ると考えられる。該当すると認識される部門はすべて選択してもらう。

従来の標準化教育では、標準化活動者に焦点が当てられてきた。しかしながら、標準化戦略を策定する人が標準化活動に関する知識やスキルを持たずして、きちんとした戦略が立てられるだろうか。標準化戦略の策定にかかわる部門を調査することで、それらの部門の人への標準化教育を考えるためのベースとする。マーケティング部門が最も多いと予測した。

- 1) 経営企画部門
- 2) マーケティング部門
- 3) 研究部門
- 4) 開発部門
- 5) 製品評価部門
- 6) 営業部門
- 7) 標準化専門部門
- 8) その他

#### (3) 標準化戦略の内容について

標準化戦略が事業戦略とどの程度関連付けられているかどうかを見るための選択肢とした。標準と言っても、製品同様、利用者があるわけであり、その普及

を考えると、関連する市場から利用者を特定し、そのユースケースを考えておく必要がある。また、標準の策定に関しては、競合や市場の動きが大きく影響する。これらを踏まえて下記の選択肢を用意した。該当するものはすべて選択してもらう。

- 1) 標準に関連する市場の状況、動き、およびニーズ
- 2) 標準の利用対象者
- 3) 標準の利用対象者にとっての価値
- 4) 標準のユースケース
- 5) 標準に関連する製品・サービス・仕組み
- 6) 上記製品・サービス・仕組みに関連する関係者
- 7) 競争者およびその力関係
- 8) その他

#### (4) 今、自分が欲しいと感じるスキル

標準化活動者がポジションや活動段階に応じてどのようなスキルが必要と感じているかを抽出したいと考えた。ポジションが下のほうであれば、文書作成の技術的な側面が強いであろうし、ポジションが上であれば交渉などのスキルが必要と感じるであろう、などである。

標準化活動者以外であっても、どのようなスキルが必要とされているかを知っておくことは、標準化戦略の策定時に、必要とする人材の認識や割り当てる人材への教育の要否を検討するのに必要となる。

- 1) 調査および分析（ビジネス・製品に対して必要な標準化テーマを抽出するための）
- 2) 戦略の企画（抽出テーマについて標準化し普及させるまでのシナリオ作成）
- 3) 活動計画作成（具体的な関係者の抽出とマイルストーン設定、およびその達成のための活動計画）
- 4) 関係団体／関係者との交渉および協調関係構築
- 5) 文書（提案書、ドラフト）の作成・編集
- 6) 会議の効率的、効果的運営
- 7) 会議への貢献（積極的な質問、確認、補強、提案など）
- 8) プロモーション（作った標準を使い製品などのビジネスを軌道に乗せる）
- 9) 外国語によるコミュニケーション（口頭、文書）
- 10) その他

#### (5) その他

今回使用したアンケートは、Webのフリーアンケートであるので、各項目に設置した“その他”について記述するところがない。そのため、この項目を設けて、

記述してもらったこととした。また、アンケート全般についてもコメントを自由に記入してもらったところとした。

## 2.6 アンケートの実施

こうして設計したアンケートを、国際標準化情報交換会のメンバーに実施することとした。理由は、経済産業省がここ4年実施してきたヤングプロフェッショナルジャパンの受講生と講師や関係者などがメンバーであり、まさしく標準化活動にかかわっている最中の方々だからである。

アンケートの実施については、事前に国際標準化教育研究会に諮り、合意を得るとともに、アンケート内容について若干のアドバイスをいただき、修正を行った。

アンケートは、対象者が少ない(約100名)ことと、対象者に率直に回答してほしいところから、無記名式として実施した。期間は約2週間とした。

依頼は、4/12の国際標準化情報交換会において、国際標準化教育研究会(3)として行い、メールでアンケート依頼を送ることも伝えた。また、メールでは受け取ったことに気づかない可能性や、メールを受けた時点では協力を見送る可能性があるため、約5日間隔で依頼を2回再送した。1度目の再依頼では回答状況と標準化戦略の策定状況に関する概要を紹介した。2度目の再依頼では、標準の新規提案(NP)が承認されてから発行されるまでの段階にかかわっている人の協力をもう少し得たいとして回答状況を紹介した。

国際標準化情報交換会の所属組織を下記に記す

J R東日本, KDDI, NTT, TDK, ULジャパン, アイデック, 旭硝子, アズビル, アルプス電気, キヤノン, 経済産業省, ケミトックス, コニカミノルタ, シーメンス, 島津製作所, シャープ, 情報処理推進機構, 住友電工, 製品評価技術基盤機構, ソニー, 鉄道総合技術研究所, 電気安全環境研究所, 東芝, 日本ガス機器検査協会, 日本電気, 日本電機工業会, 日本品質保証機構, 日立製作所, 日立工機, 富士通, 富士電機, ポリプラスチックス, 本田技研工業, マイクロソフト, 三菱電機, 横河電機, リオン

## 3. アンケートの結果

アンケートの結果、34名の回答があった。以下に各項目の回答結果と考察を記す。

### (1) 年齢

30～34才：5  
35～39才：7

40～44才：8  
45～49才：2  
50～54才：3  
55～59才：4  
60才～：3  
不詳：2

回答者のうち44才以下は20人と、比較的“若手”の回答が集まった。

### (2) 所属部門

I-2 所属部門(該当がない場合は近い部門/担当)	
選択肢	回答数
経営企画部門	1
マーケティング部門	1
研究部門	6
開発部門	9
製品などの評価部門	2
営業部門	0
標準化専門部門(※部国際標準化室などの場合もこちら)	9
その他(最後の設問にご記入ください)	6

図2 回答者の所属部門分布

所属部門は、開発部門とともに標準化専門部門が多かった。これは、対象者の所属企業が比較的大きな企業であることとヤングプロフェッショナル研修に人材を送り込むほど標準化に対する意識の高い会社であることが影響しているものと思われる。

### (3) 標準化活動経験

I-3 標準化活動経験(累積、現在の担当/関連の有無に関係なく)	
選択肢	回答数
3年未満	14
3年から10年未満	14
10年以上	4
活動の支援のみ行っている	2

図3 回答者の標準化活動経験分布

経験年数については、「3年未満」と「3年から10年未満」がほとんどで、また、同数であったので、今回のアンケート趣旨からすると、理想的な回答者が得られたと思う。

### (4) 現在の活動段階

I-4 現在の活動段階	
選択肢	回答数
標準化テーマ調査・検討中	10
標準化テーマの提案(NP)準備中	2
提案(NP)提案後の活動中	3
ドラフト作成中(WD/CD/CDV)	4
最終調整中(DIS/FDIS)	2
メンテナンス提案準備中	2
メンテナンス中	1
該当なし	10

図4 回答者の現在の標準化活動の段階

現在の活動段階では、「調査・検討中」と「該当なし」が半数を占め、標準化を目指した具体的活動となっている数が思いのほか少なかった。「調査・検討中」は“重要な標準化活動を念頭”に回答してもらっているためであると推測する。「該当なし」とした方は、担当している標準化活動がないか、重要と思われな

考えているかのいずれかであろう。後者であれば、標準化戦略の有無や認知が影響しているかもしれない。

### (5) 活動のポジション

1-5.活動のポジション	
選択肢	回答数
国内委員	7
エキスパート	10
エキスパート(エディタ)	2
エキスパート(コンベンナ/プロジェクトリーダー相当)	2
議長/幹事	0
活動者への支援	11
その他(最後の設問にご記入ください)	2

図5 回答者の標準化活動参加ポジション

若手が多いためか、活動ポジションにエディタ以上の重要ポジションの人は少なかった。また、支援を行っている人からの回答が多かった。支援者にとっても標準化戦略は効果的な支援を行うためには必要となる。標準化の具体的活動段階における支援者の目標設定が気になるところである。

### (6) 標準化活動と事業との関連について

2.標準化活動と事業との関連について(該当するものすべて)	
選択肢	回答数
事業戦略(事業計画)に標準化活動が記されている	10
標準化活動が自分の所属部門業務の一部である	18
自分の所属部門の標準化活動に達成目標がある	13
自分の業務計画に標準化活動を記している	16
自分の業務計画に標準化活動の目標(達成基準)がある	10
その他(最後の設問にご記入ください)	4

図6 回答者から見た自社の標準化戦略策定状況

今回のアンケートの起点である標準化戦略は、ビジネス活動の一環としてとらえるならば、事業戦略に記され、部門の業務計画、活動者の業務計画へとおろされているはずである。標準化に関心のある企業を所属企業とする回答者であることからすると、今一つ戦略と立てているとする回答が少ないように感じる。戦略策定レベルが、事業部門以上なのか所属部門以下なのか、それとも個人レベルなのかをしてみる必要がある。

### (7) 標準化戦略の作成について

3.標準化戦略の作成について(関与する部門すべて)	
選択肢	回答数
経営企画部門	6
マーケティング部門	7
研究部門	14
開発部門	20
製品評価部門	7
営業部門	2
標準化専門部門(××部国際標準化室の場合もこちら)	14
その他(最後の設問にご記入ください)	4

図7 回答者から見た標準化戦略策定の関連部門

2.1 項での想定では、標準化戦略の策定はマーケティング部門が主体となるはずであったが、回答は思いのほか少なかった。経営企画部門が担当しているに

ても、少ないように思われる。標準化のテーマの中身をまとめるうえで、研究部門や開発部門が多いのは当然と言える。

### (8) 標準化戦略の内容について

4.標準化戦略の内容について(作成されているものすべて)	
選択肢	回答数
標準に関連する市場の状況、動き、およびニーズ	22
標準の利用対象者	8
標準の利用対象者にとっての価値	9
標準のユースケース	8
標準に関連する製品・サービス・仕組み	22
上記製品・サービス・仕組みに関連する関係者と競争者およびその力関係	13
その他(最後の設問にご記入ください)	5

図8 回答者から見た自社の標準化戦略の内容

事業性を考えた場合、標準化戦略について、市場の動きやニーズと標準に関連する製品やサービス・仕組みを念頭におくのは当然であり、それを示すように回答数が多かった。しかしながら、標準をだれが使うのか、どう使われるのかについて検討されているところは少ないようである。これを検討しているとしたところは、組織的な業務計画や目標設定がされているのかもしれない。

### (9) 今、自分が欲しいと感じるスキル

5.今、自分が欲しいと感じるスキル(該当するものすべて)	
選択肢	回答数
調査および分析(ビジネス・製品に対して必要な標準化テーマを抽出するための)	9
戦略の企画(抽出テーマについて標準化し普及させるまでのシナリオ作成)	21
活動計画作成(具体的な関係者の抽出とマイルストーン設定、およびその達成のための活動計画)	5
関係団体/関係者との交渉および協調関係構築	20
文書(提案書、ドラフト)の作成・編集	10
会議の効率的、効果的運営	6
会議への貢献(積極的な質問、確認、補強、提案など)	12
プロモーション(作った標準を使い製品などのビジネスを軌道に乗せる)	9
外国語によるコミュニケーション(口頭、文書)	23
その他(最後の設問にご記入ください)	2

図9 回答者が今欲しいと思うスキル

若い人が多いためか、「外国語によるコミュニケーション」の回答が多かった。続いて「戦略の企画」「関係団体との交渉」が多かった。「戦略の企画」と回答した人は、戦略策定が十分でないと感じているからではないだろうか。「関係団体との交渉」は、戦略策定がしっかり行われ関連団体が認知されているためであると思われる。また、経験年数、取組段階、ポジションの違いによりスキルニーズがどう異なるのかも興味のあるところである。

## 4. 分析と考察

アンケートの結果を、3 項での考察をもとにさらに分析し考察してみる。

(1) 戦略の策定レベル

事業戦略と部門、個人について策定の関連性を見てみる。戦略策定のレベルを事業部門、所属部門、個人の順にソートしてみた結果を表1に示す。

表1 戦略策定レベルでソートした結果

No.	6	6	6	6	6	6
21	1	2	3	4	5	
10	1	2	3	4		
31	1	2	3	4		
23	1	2		4		
9	1	2		4		
34	1	2		4		
16	1		3			
13			3			
4	1					
27	1					
26		2	3	4	5	
17		2	3	4	5	
11		2	3	4	5	
14		2	3	4	5	
33		2	3			
28		2		4		
3		2		4		
15		2		4		
20		2				
12		2				
25		2				
22		2				
29			3	4		
32			3		5	
8			3			
30			3			
18				4	5	
7				4	5	
6					5	
1					5	
2						6
5						6
19						6
24						6

アンケート項目6(標準化活動と事業との関連について)の“事業戦略に標準化活動が記されている“についてみてみると、活動者個人の業務計画にまで下りてきている人が多いが、達成目標の設定はわずか一人である。

部門以下(赤枠中の2,3,4,5)の戦略策定レベルで見ると、必ずしも下方伝達性があるようには思われず、ばらばらであるように見える。所属部門が標準化業務を担当していると認識していても、その部門が業務計画を立てているとは限らず、部門が業務計画を立てているからと言って個人の業務計画に降りてきているわけではないようである。また、同じ会社の複数回答者がいたとしても、担当テーマ

が異なれば状況が異なるかもしれない。

個人で見ても、業務計画を設定していながら達成目標の設定がなかったり、計画はないが達成目標だけ設定していたりと、計画の実効性に問題がありそうである。

“その他“に記されたコメントでは、「戦略策定から実施まですべて自分で行っており、他の人は標準化に興味がない」というのがあった。

以上から見ると、標準化戦略が事業に即して“組織的に”策定されているとは言い難い状況にあると思われる。組織的に標準化戦略を策定できていない理由としては、経営者やそれに準じる上位層が標準化戦略をどうビジネスに使えるのか理解不足があることだけでなく、標準化活動を行っている部門や個人が彼らに対して目的や効果についてきちんと伝えることができていないこともあるのではなかろうか。

まずは、標準化を担当している部門から担当経営層(または関連する上位職層)とのコミュニケーションをしっかりと行い、彼らに少しずつでも戦略の必要性・重要性を認識してもらうことが必要だと考える。

(2) 利用者・ユースケースの検討と戦略策定レベル

標準の利用者やユースケース(項目番号8の2,3,4,赤枠部分)が戦略の内容にある場合について戦略策定レベル(項目番号6)を見てみる。

表2 戦略策定内容でソートした結果

No.	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	
21	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	7
10	1	2	3	4			1	2	3	4	5	6	7
16	1		3					2	3	4	5		
20		2					1	2	3	4	5		
18				4	5		1	2	3	4	5	6	
26		2	3	4	5		1	2	3		5	6	
28		2		4				2	3		5	6	
12		2						2					
23	1	2		4			1		3		5		
2					6	1			3				
17		2	3	4	5					4		6	
29			3	4			1			4	5	6	
7				4	5		1			4	5	6	

戦略策定レベルについて、特に傾向は認められなかった。利用者やユースケースについての検討は、戦略策定のレベルとはあまり関係ないのかも知れない。つまり、戦略策定者の意識次第ということであろうか。

(3) マーケティング部門と利用者・ユースケース検討

標準の利用者とユースケースについて検討を行っている標準化戦略の策定に関係している部門(項目番号7)について、マーケティング部門を見てみた。

表3 戦略策定と関連部門

No.	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	
21							7	1	2	3	4	5	6	7
10							7	1	2	3	4	5	6	7
16			3	4					2	3	4	5		
20					5			1	2	3	4	5		
18				4				1	2	3	4	5	6	
26		2		4	5		8	1	2	3		5	6	
28			3	4	5				2	3		5	6	
12			3				7		2					
23	1	2	3	4			7	1		3		5		
2			3	4				1		3				
17			3								4		6	
29				4			7	1			4	5	6	
7				4				1			4	5	6	

マーケティング部門(項目番号2)は回答が2人と少なかった。事業戦略などに関連すると思われる経営企画部門を加えても同様であった。マーケティング部門にとり、製品やサービスの利用者やユースケースと同様に、標準の利用者やユースケースについても考えるという認識は薄いようである。標準は製品やサービスをより生かすためのツールであるので、この認識をもってもらいたいと考える。

利用者やユースケースの検討があったと回答した人については、研究部門と開発部門が戦略策定に関連していた例が多かった。標準化専門部門が関連する場合もあるが、必ずしも研究部門や開発部門の策定参加との関係はなさそうである。

(4) 活動の段階による戦略策定レベルの違い

活動の段階(項目番号4)でソートし、標準化の具体的な活動期にある人(選択番号2~7,赤枠部分)について抽出してみた。

さすがに具体的な標準化活動の段階にある人は、自

分の業務計画を策定（選択肢番号 4）しているようである。

表 4 活動の段階と戦略策定状況

4	No.	6	6	6	6	6	6
2	27	1					
2	12		2				
3	10	1	2	3	4		
3	9	1	2		4		
3	30			3			
4	4	1					
4	11		2	3	4	5	
4	15		2		4		
4	7				4	5	
5	31	1	2	3	4		
5	26		2	3	4	5	
6	28		2		4		
6	18				4	5	
7	32			3		5	

ただ、事業戦略よりも部門の役割との関係性のほうが強いようで、部門の業務計画がなくとも、部門の役割として自分の役割を認識したうえで業務計画作成しているのではなかろうか。

(5) 経験年数、取組段階、ポジションによるスキルニーズの相違

経験年数、取組段階、ポジションによりスキルニーズの傾向があるかどうかをみたところ、あまり関係性はなさそうであった。

表 5 スキルニーズ

3	4	5	No.	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
1	1	1	2		2		4	5					9
1	1	1	6		2								9
1	1	2	3		2				6		8	9	
1	1	6	1						6				9
1	1	6	13	1			4				8	9	
1	2	6	12		2								
1	3	2	9		2	3	4			7			9
1	3	3	10	1			4	5		7			9
1	4	2	4					5		7			9
1	4	2	7	1			4			7			9
1	4	2	11				4	5	6				9
1	8	1	8		2		4					8	9
1	8	7	5		2								9
1	8	7	14		2	3	4			7			
2	1	2	17					5		7			9
2	1	2	20	1	2							8	
2	1	6	19	1	2		4						
2	1	6	23	1	2		4	5				8	9
2	2	4	27		2							9	10
2	4	2	15		2		4						
2	5	4	26		2		4		6		8		
2	6	2	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	6	3	28										9
2	8	1	16		2		4	5				8	
2	8	1	25	1	2								
2	8	6	21				4	5	6	7	8	9	
2	8	6	22							7		9	
2	8	6	24		2		4			7		9	
3	3	1	30				4						
3	5	2	31		2		4						
3	7	1	32	1	2	3				7		9	
3	8	6	29										10
4	1	6	34				4			7		9	
4	8	6	33		2	3	4	5					9

5. 標準化教育の対象と教育内容

今回のアンケート結果では、マーケティング部門に対して、事業戦略の一環として標準化戦略を考えてもらうことの必要性がわかった。

コメントの中に、“産業を生み出すためのシナリオを作る素養として「戦略の企画」+「プロモーション」議長になるための素養として「会議の効率的、効果的運営」+「外国語によるコミュニケーション」の

ように、それぞれをセットにしたスキルを習得できればと感じている。”というのがあった。

産業を生み出すためのシナリオには、当然のことであるが、その産業のユーザやユースケースについて、考えなければならないのはなおさらである。

したがって、教育の内容を考えると、まずは、標準の効用とその事例を多く提供することであろう。そののちに、自らの事業領域の利用者に対する標準の効用やユースケースを考えること自体も教えることである。これにより、事業戦略に即した有効な標準化戦略が策定できると思う。

また、標準化活動を実際に行う人が取り組んでいる標準化のプロセスや必要なスキルを認識しておくことも、適切な人員配置と研修・教育を適切に計画するためにも必要である。

6. 今後の展開について

これまでは、標準化教育といえば、標準化活動を行っている人への教育か、経営層への啓蒙ということであった。回答者の中には経営層の方が1名おられ、戦略の内容として「標準（方法）を作成し、それを顧客に利用してもらうことで対価を得る、というスキーム」とコメントされていた。しかし、今回のアンケート結果を踏まえると、標準化に理解のある経営層は少ないのではないかと考えざるをえない。

今回のアンケートは、回答者が少なく、設問をもう少し工夫する余地があったかもしれない。ただ、事業戦略の一部として標準化戦略を立てるためにはまず、その立案者であるマーケティング担当者への教育が重要であることを抽出できたのではないと思う。

また、有効な標準化戦略を立てるだけでなく全社的な活動とするためには、経営層にそのように認識してもらうための努力も必要である。これによって、標準化戦略がオーソライズされ、企業の戦略の一部として組織的な活動が行われ、有効な成果を得られる可能性が高くなることだろう。

今後、日本企業が標準化のジレンマから抜け出し、より有効な標準化活動を行えるよう支援する標準化教育に向けて、皆様のご意見をいただけると幸いである。

文 献

[1] Bill Lydon, ExxonMobil to Build Next Generation Multi-vendor Automation Architecture. Automation.com, , 16.Feb.2016.  
 [2] 日刊工業新聞, “トヨタがインダストリー4.0でドイツの通信規格を採用した先見性” <http://newswitch.jp/p/4517> 29 April 2016  
 [3] 画像電子学会, “国際標準化教育研究会”, <http://www.y-adagio.com/public/committees/std/std.htm>.