

情報通信審議会 情報通信政策部会

情報通信分野における標準化政策検討委員会（第6回）議事概要

1 日 時 平成24年3月1日（木）14:30～16:30

2 場 所 講堂（合同庁舎2号館 地下2階）

3 出席者（敬称略）

(1) 委員（50音順、専門委員を含む）

徳田 英幸（主査）、鈴木 陽一（主査代理）、浅野 睦八、荒川 薫、井上 友二、
江村 克己、河村 真紀子、久保田 啓一、篠原 弘道、関 祥行、武田 幸子、
高橋 伸子、津田 俊隆、鶴田 雅明、長田 三紀、波多野 睦子、福井 省三、
古谷 之綱、堀 義貴、三尾 美枝子、水越 尚子、村井 純、森川 博之、安田 浩、
弓削 哲也

(2) オブザーバ・説明者（50音順）

阿久津 明人、石井 宏治、川添 雄彦、楠 正憲、佐藤 孝平、佐藤 康行、
中村 秀治、畑中 康作、舟橋 洋介、古沢 肇、松岡 茂登

(3) 総務省

利根川情報通信国際戦略局長、久保田大臣官房総括審議官、岡野技術政策課長

(4) 事務局

布施田通信規格課長、藤田通信規格課企画官

4 議事

【徳田主査】

ただ今から情報通信審議会 情報通信政策部会情報通信分野における標準化政策検討委員会第6回会合を開催する。はじめに、それぞれのワーキンググループでの審議状況について、各ワーキンググループの主任からご説明をいただきたい。

まず、標準化活動対応ワーキンググループでの議論の状況について、村井主任から説明をお願いします。

【村井主任】

スマートグリッド、デジタルサイネージ、次世代ブラウザの3分野について、10月に開催された親委員会での意見を踏まえて、我が国の取組の現状、標準化の意義、諸外国の動向分析などをまとめ目標と計画等として整理した。

標準化活動は、基本的にはマーケットを形成していくという投資の面があることから、当然リスクが伴うものである。リスクがあると言うことはリスクマネジメントの考え方が大変重要になる。本 WG には実際に標準化を進められている方、消費者の立場の方、ビジネスのマネジメントの立場の方等の有識者に参加いただいているので、議論においては5つの観点についてそれらの立場からの意見をいただき資料 06-05 にまとめた。

標準化活動に関わることの意味として、基本的には標準化活動を継続する体制は企業にとって負担になるので、状況によってどのように国が考えていくのかという方針を決める場を提供することは国の役割として重要である。

標準化に関わる方々同士連携することも重要であり、それにより効果を発揮することから、関係府省、関係企業、団体間の連携のための調整が大変重要である。

フィジカルなプレゼンスが鍵になることがある一方、企業にとっては標準化の場に参加すること自体が負担になるので、そういったことをどう解決していけば継続的な活動ができるかということも考えるべき。

標準化に関する国際会合等を我が国で開催するのは非常に価値があることが認識された。日本で標準化会合を開催することで、例えば、マネジメント層など直接標準化に関わっていない方の参加を促すチャンスが増え、日本企業の参加が容易になる。また、国際的な活動家が日本の取組をきちんと把握するチャンスにもなるので、その意味で国際会議の誘致支援は有効である。

デファクト標準、あるいはインダストリー標準である W3C や IETF の標準は、デジタル標準に比べて、実装実績、稼働実績、複数の異なる標準のインプリメンテーション等の要件があるため、それらの総合運用性が実証できていることが重要となる。例えば、サンプル実装、プロトタイプの開発、実証実験が大変重要になり、そういうところが官民が力を合わせてやる部分になる。

標準化活動のインパクトは国により異なることから、相手国に対する正しい認識が必要であるとの意見があった。例えば、東南アジアのある国にこの標準は効果があるのではないかと考えたとき、阻害要因や効果的なインパクトをどういう段階で持てるのかが把握できないため、標準化の結果がその国にどう貢献できるのか、あるいはマーケットにつながるのかといった判断ができないという意見があった。海外のマーケットで、どういう技術標準が適合し、どういうタイミングでインパクトを持つのかということを知るためのマーケットリサーチ、調査活動がとても重要になる。

かつては、どこの国にも日本の商社が多くいて、マーケットを調べているというような時代があったので、調査の成果もかなり正確なものを手にする事ができたが、今は状況が違うため、少し工夫が必要ではないかということ。フロントエンドには、大使館や総領事館といったセグメントの人々や関係者が集まる場所があるので、日本の国益のために効率的に機能することも必要ではないかという意見もあった。

渡航費用については、全ての標準に対して国の支援を前提にするということは考えにくいので、その選択の議論がとても重要。その意思決定は透明かつ合理的な体制で行うことが必要。

このワーキンググループはオン・ゴーイングの標準化の議論のため、何にどう取り組んだかということとその効果や評価が重要な意味を持つ。つまり、国民に利益があつて、国民的課題の解決に貢献するということが明確である必要があり、支援の意思決定のプロセスに多様なステークホルダー、つまり当事者である開発に関わる業界関係者だけでなく、社会的な側面から消費者の立場、国民の立場で意見をいえる標準化のプロセスが大事である。

また、標準化はある意味投資活動であり、投資をするとリスクがどうなのかについて評価されること、時に失敗するということもあり得るので、そういったことも含めた評価のプロセスを持っているかどうか重要。国民的課題の解決に貢献したかどうかというメトリックがあり、うまくいかなかったからといって隠すわけではなく、次の経験に結びついていくように透明に記録され、アクセシブルな情報になるということが非常に大切。

人材育成に関しては、大学、企業、各組織においてどうすれば標準化活動に対する評価を高くできるのかという議論があった。例えば、一部の学会の表彰規定には、標準化に貢献したかという項目があり、賞をとるときの条件の1つになっている。また、標準化活動は労が多いが評価されにくいという特徴があるので、評価の在り方の議論において、企業、行政、大学、学会といったところで標準化活動に対する貢献をどう評価するかについて議論し、あるいは確立していくということが重要。

標準化活動では英語が話せることや休憩の間に交渉ができる等、様々な力が求められるため、そういった人物像モデルを想定して、人材が育つ仕組みを作ることが必要。

知財や個別企業が優位性を持つ技術を標準化するか否か、あるいはどのタイミングで標準化するかという判断は、マーケットにどう貢献していくかという流れの中での見極めがとても重要。日本が主導的に標準化に関わっていくことはそのマーケットの先へアクセス

するというアドバンテージを持つことになるので、その判断はとても重要。ブラックボックス化して企業が利益を得るのか、又は標準化してマーケットを広げるかの判断は民間企業に委ねるべきだが、そのときの状況判断の素材となるような知識、議論の場、調査については官民が連携をしてこそやれることではないか。

標準化は、終わりではなく、その後のマーケットの拡大、日本企業の活躍、あるいは国民的課題の解決、日本からのグローバルな貢献など、どうすればそういう効果が出てくるのかが重要。

また、標準採用に向けた取組として、アジアとの連携についてどのような意味があるのか、巨大マーケットになった中国との関係はどうなるのかについての議論が必要である。日本の企業からはじまって世界の企業への広がり、あるいは効果のある企業への採用に向けた働きかけも重要。

標準化活動に対するリスクマネジメントの考え方については、効果があることの裏側をリスクとしてとらえ、リスクを取りながら、標準化活動を前へ進めるということを実体的にしていく議論になる。例えば、スマートグリッドは、アメリカの NIST (National Institute of Standards and Technology) が多岐にわたった業界コーディネーションの役割をしており、足りない標準化があれば、それぞれの標準化機関に要求したり、場合によっては新たに作り出すことをしている。俯瞰的にスマートグリッドの標準化がどう進むかを考えている。日本がこういった強力な標準化体制を持っているところとどのような連携ができるのかについての議論が大変重要。例えば、ITS の分野では、どこがどういった強さを持った標準化を進めているかがはっきりしているので、そういったものとの関係をしっかりと正しくアプローチすることがリスクを軽減させることになる。グローバルな産業の中には、強い産業、弱い産業があり、強い産業にきちんと採用してもらうための働きかけは当然のことながら必要。その判断自体専門的な知識や様々な議論を経て合意に至る必要があるので、そのための議論の場を用意することは政府の役割ではないかということ。デファクト標準、マーケット標準、インダストリー標準といった民の標準化は、現状のマーケットに直結して非常に大きな意味を持っているので、デジュール標準に加え、この民の標準に対する体制をどうするかということが官民の関係の上でとても重要な判断。

標準化は民主導ではあるものの、民任せではないという意味で、国からの支援の基準をどうするか議論を尽くしていくべきである。

また、ブラウザも含めて電子出版の標準の議論が出ているが、特に縦書きに関する標準

化については、日本文化として守る必要がある。昔は、中国も韓国も縦書きの議論に参加していたが、現在の中国の教育は横書きになってしまった。縦書きの議論を引っ張っていく国が少なくなり、中国のマーケットは、縦書きに関心がない状況だが、日本は縦書きを失うわけにはいかないので、縦書きの表示の標準化は、日本がやらなければならない。こういった日本文化の維持に関する標準化の分野については、国として検討の体制を用意する必要がある。

以上のようなことが本ワーキンググループでの議論の内容である。加えて、先ほどご説明したように、日本人の標準化人材に関する危機感も表明されている。評価の仕方あるいは育成方法、OJT のようなメカニズム等を利用した人材の確保、育成の在り方もあわせて考えいく必要がある。

【徳田主査】

中長期的戦略ワーキンググループにおける審議状況について井上主任から説明をお願いしたい。

【井上主任】

村井主任のオン・ゴーイングの標準化の議論とは違い、中長期 WG では、標準化の最新動向を整理の上目標を具体化する、それに向けて国としての施策を出すことが目的である。中長期という性格上、研究開発とそれに伴う標準化が明確に分けられず、議論は両方が合わさった形での議論がなされた。現時点では、新世代ネットワークの標準化活動と研究開発の目標と計画の中から標準化の側面を切り出して書かせていただいた。

参考資料 06-04 の冒頭に、中長期のネットワークに関する標準化や研究開発をどうするかについてまとめた。1 点目として 2020 年頃実用化を目指すこと、2 点目は海外の関係機関と連携しつつネットワークを構成する各要素技術のレベルで我が国が強みを持つ技術を標準規格に入れ込むことで、本ネットワークの商用化に貢献しようとするものである。

具体的な達成目標については、3.11 の震災を受け、災害時でも切断されない、あるいは切断されても速やかに回復が可能な通信手段を確保する技術を世界の標準の中に入れていくということを具体的な達成目標にしている。これを第 1 フェーズの目標として、3 年から 5 年ぐらいをかけてこの標準化をやることがこの WG としての意見。

2 番目は、だれもが安心・安全に利用できるオープンでセキュアなネットワーク環境を

提供すること、3 番目は新しい社会システムやアプリケーションに自在に対応できる高機能プラットフォームの構築を行うこと。日本だけ独自にやっているわけではないので、外国の先端的な研究活動と連携しながら日本の国際競争力、協調力を高めていきたい。

新世代ネットワークは、クリーンスレートから出発しようということで、4, 5 年前にスタートしたが、国際的な新世代ネットワークの開発・標準化の取組は、アイデアの提案や基礎実験の段階（フェーズ 1）から有力技術の絞り込みや大規模な実証実験を目指した次の段階（フェーズ 2）へ進展しつつある。日本としては、NICT を中心にした新世代ネットワークの基本的なアーキテクチャや次世代ワイヤレスネットワークといった技術、ITU-T では Y の 3000 シリーズ、IEEE では 802 系の標準、既にフレームワーク的な標準といったところを一層推進していこうとしている。

新世代ネットワークの特徴については、例えば、光伝送路やルーターなどが組み合わさってできる 1 つの物理的なネットワークから、様々な用途に使える複数のネットワークを仮想的に切り出す「仮想化」を行うことが挙げられる。仮想化のテクノロジーの 1 つに、日本発の技術として期待されているスライス技術がある。物理網を共有することによって、スマートグリッド専用のネットワークを構築しなくとも、センサーネットワークを使ってスマートグリッドの通信ができる。さらに、平常時は、スライシングで地域の限定も可能になると考える。

こういった技術を使うことで、地震があったときにはネットワークを切りかえて、緊急サービス、災害用サービスに使えるようになる。今回の震災では、津波で通信設備がやられて、全く通信手段がないという状況もあったので、やられてもすぐに復旧できる切れないネットワーク、あるいはやられてもすぐに復旧できる災害に強いネットワークを実現したい。この緊急時サービスは 3 年から 5 年での標準化をめざして活動を進めている。

欧米においては、5 年ほど前から研究開発が始まっており、これからはフェーズ 2 のテストベッドや実証実験が始まろうとしている段階。特にアメリカの US IGNITE や欧州の Future Internet、PPP と呼ばれる官民パートナーシッププロジェクトでは、実証実験が既に動き出しており、例えば、FI-PPP では既に 158 の参加組織、企業で、23 の国が参加する実証実験が始まっている。アプリとしては、健康、教育、エネルギー、経済開発等である。通信量の増加、年間の消費電力の増加が膨大になるという予想、セキュリティに対する不安が増える予想から、こういったネットワークが必要になる研究者と整理している。

中長期の WG では、研究開発と標準化の目標をどう設定し、それをいつ実現するかとい

うことに議論が終始していたが、むしろそれを決めることが国の役割であると申し上げてもいいのではないかと考えている。

具体的には、テストベッド、実証実験は既に欧米で始まっており、後から日本だけでやったとしても戦略的には勝ち目はない。したがって、どこと一緒にやるかという議論が必要だが、中長期的な話でありネットワークインフラに関する話であるので国が主導して策を具体化すべきである。主な意見として、APT (Asia-Pacific Telecommunity) といった機関を通じてアジアとの活動を一層強化すること、アジア・太平洋地域内での活動と連携を強化することが重要との意見が出ている。

また、スマートグリッドや M2M の標準化の場では、社会アプリケーションに新しい価値を生み出すという観点から、上位のサービス業界と一体となった標準化活動の重要性が著しく高まっている。業際イノベーションと言われているが、今までの事業の垣根を越えて融合した形の推進体制を整えることが重要でとの提言があった。

最後に、私が主任として思うところとして、1 点目は、研究開発と標準化は一体でなければ意味がないということ、2 点目は、欧米は、今後 5 年程度で実用化を目指すという第 2 フェーズに入っており、標準化もそこをベースにできるものからやらなければいけないという明確な位置に入ってきたことの認識を持つこと、3 点目は、具体的な目標を設定しようという気運が高まってきたことから、今後 3 年から 5 年のスパンで、災害に強いネットワークを構築し、それを標準化することを進めてはどうかということである。その後、5 年から 10 年という段階で、ビッグデータ、コンテンツ思考、Machine to Machine といったニーズを幅広くサーチし、業際イノベーション的に標準化戦略を立てていくということが有効と考える。4 点目として、達成度のチェック方法を明確にしていくことが重要である。5 点目について、個人的な見解もあるが、アジアの近隣諸国と初期の段階から協業して研究開発・標準化活動を行うことが標準化活動を進めていく上で大変重要であると思う。

【徳田主査】

本年 1 月にジュネーブで開催された ITU の無線通信部門の総会において、第 4 世代移动通信システムの無線インターフェース (IMT-Advanced) に関する新規勧告が承認された。現在、広く使われている第 3 世代移动通信システムについては、その基本技術である CDMA のパテントの扱いについてさまざまな議論があったと承知している。それらの経験

も踏まえて、第4世代移動通信システムの標準化ではどのような対応をされてきたのかご説明をいただきたい。

【佐藤様】

移動通信システムの標準化における課題についてコメントする。1点目として移動通信システムの過去を振り返ると、ほぼ10年ごとに世代が変遷。第1世代はアナログ、第2世代はデジタル、この頃までは国際標準化はあまり行わず、国や地域ごとに標準をワンパッケージにしてITU-Rで勧告を作成。1985年頃からグローバルローミングのニーズが高まり、国際標準化が活発化。日本ではグローバルローミングのニーズは高くなかったが、ヨーロッパでは、国間にまたがる移動体の通信は非常に需要が高く、古くからグローバルローミングの重要性を認識。1985年に標準化が開始され、2000年に国際標準IMT-2000として、詳細技術仕様の勧告初版が完成。2点目として、移動通信分野は、技術革新のスピードがかなり早く、加入者が急速に伸びていることから、早急な標準化が必要とされており、標準化の具体的な作業をする場として、ITUの外に「第3世代パートナーシッププロジェクト」を設置し、そこで関係者が集まって標準化の共同作業を行った。

第3世代の場合、CDMAで技術が統一されていたものの、NTTドコモ、ソフトバンクモバイル、イー・アクセスは「ワイドバンドCDMA」、KDDIは「CDMA2000」というように複数の選択肢が許容された。

第4世代では、真の国際標準を目指して標準化作業を進め、3GPPsの中での作業も含めて協力、支援、はじめてから10年弱でIMT-Advancedの詳細技術仕様が完成。また、第3世代の場合特許問題が複雑な様相を呈していたが、その反省を受けて、第4世代の場合にはかなり緩和された。

周波数の有効利用という観点から、先月17日に一部答申された携帯電話等の周波数有効利用の方策のうち700MHz帯を使用する移動通信システムの技術的要件については、当初は700MHz帯と900MHz帯をペアで利用するという案が有力だったが、最終的にはアジア・パシフィックの声やAPT無線フォーラム等での議論を踏まえた国際ハーモナイゼーションを考慮した結果になったことは非常に喜ばしいことである。

移動通信の場合、当初デジュール標準だけだったが、最近、フォーラム標準デファクト標準が多くなっており、フォーラム標準デファクト標準を開発途上国に売り込み等をする場合を勘案し、ITUでのお墨つきが欲しいということからフォーラム標準化したもののデ

ジュール標準化を目指す傾向がある。

ITU-R 等での活動に限らず、アジア・太平洋地域、APT、中国、韓国等との標準化・連携活動、パートナーシッププロジェクトでの活動・連携が活発化している。

最後に、中国、韓国の台頭が顕著になってきたことが挙げられる。中国、韓国からの国際標準化活動への参加者、寄与文書の数が増大しており、質的にもかなり上がっている。標準化会議における議長、副議長等の主要ポストにおける中国、韓国企業の占有率も増加しており、従来日本の優位性は確固たるものであったが若干揺らぎつつある。これは将来的にも問題なので、標準化活動の支援、人材育成はやはり非常に重要なポイントである。

【徳田主査】

3G、4G の標準化の体験は、今後の委員会での議論において大変参考になる。

続いて、アンケート・ヒアリング結果の報告に移る。本委員会では、今後の検討の参考とするためアンケート・ヒアリング調査を実施することとし、昨年末、企業、大学、業界団体などに広く発送した。現時点で集約できた分について調査結果をまとめていただいたので、中村様からその結果を説明いただく。

【中村様】

このアンケート・ヒアリング調査では、151 名の方からの回答に加え、ヒアリングもあわせて実施しており、民間企業、大学研究機関、経営コンサルタントなど 10 カ所からご意見を頂いた。現在最終取りまとめ中である。アンケート対象者を業種別に示すと、約 3 分の 2 が通信エレクトロニクス製造、その他、シンクタンクや素材関係。年間売上高は、大学等を除いた 134 の母数のうち 1,000 億円超の企業が全体の 3 分の 2。研究開発投資額については、1 億円からの刻みでまばらな形で構成。所属部署と役職は、標準化活動の専門部署、マネジメント、技術管理、販売・マーケティングといった様々な立場から回答いただいております。役職クラスは、4 分の 3 以上が部課長クラス以上となっている。

「標準化活動のねらいは何か」という問いに対しては、「相互接続性の確保」との回答が多く、続いて「市場全体の拡大」「標準化動向の情報収集」が掲げられた。標準化戦略と知財戦略の関係については、一体展開を行っていないという回答もあり、なかなか難しい状況が特徴的に見られた。

標準化計画の策定方法については、「研究開発計画とあわせて策定」あるいは「商品開

発計画とあわせて策定」という回答が 30%弱。標準化計画は特にないという回答も 13%弱あった。

標準化活動に対する評価基準の考え方は、上位 2 つが特徴的。最も多かったのが「活動を通じた業界コンセンサスづくり」「活動を通じた関連情報収集」である。第 2 群として、「自社に有利な標準の策定」「標準化による市場自体の拡大」「自社の提案内容の採用」である。これに対して、ヒアリングで幾つか聞いたところ、「米国企業等は自社標準化をリードする」あるいは「他社からの標準化提案に対して、つぶす措置も含めるというような明確な戦略がある」というご指摘があった。経営コンサルなどからは、「日本企業は、標準化自体が目的化あるいはそれ以前の情報収集目的となっているのではないか」といった指摘があった。また、「優秀な欧米企業は、市場拡大を目的に掲げ、知財等を活用し、ビジネスエコシステムといったものの確立を目指しており、戦略的に大きな違いがある」という指摘があった。大学・研究機関からは「戦略性にもうちょっと工夫が見られないか」というご指摘があった。

次に標準化活動の実態に関する調査結果をご説明する。

標準化団体での重要ポストの獲得意向を尋ねたところ、「既に獲得済み」との回答が 3 分の 1、「獲得意向はない」という回答の 43%となり対照的である。標準化会議等の参加状況として、技術文書を作成する技術開発者が圧倒的に多く、海外で見られるようなコンサルタント等の社外専門家などへの委託はあまり多くない。民間企業側からは「優秀な欧米企業は、チームを組んで、ITU、IEEE、IETF などの関連する標準化機関の複数に重要ポストを獲得して、標準化活動の展開で有利なポジションをとっている。」「日本企業は技術者が中心、欧米企業は、会議テーマによっては技術マネジャー、マーケティング関係者、社外のコンサルタントを使う場合も多い」というご指摘。経営コンサルタントからは「韓国や中国は、若手をどんどん送り出しており、こういった人材が 10 年後には企業の中で、経営サイドの位置を占めながら会社を担っていく」とのご指摘があった。

標準化人材の実態については、標準化人材で重視する能力は何かという問いに対して、「エンジニア・技術能力」が 1 番、2 番目が「交渉・折衝能力」、3 番目に「語学力」となっている。人材育成方法は「特に実施していない」という回答が 34.3%、大半が OJT で実施。標準化人材の課題は、一番目は「商品、知財戦略を結びつける人材の不足」、2 番目には「標準化戦略の立案人材の不足」が挙げられている。標準化人材の育成に向けて重視する取組でトップに挙げたのは「経営首脳陣の理解増進」。

また、ヒアリングでは、民間企業側からは「標準化人材は、技術政策者としてポリシーを持ち、事業戦略、マーケティング、製造を理解することが重要な育成」、経営コンサルタントからは「欧米の場合、第三者認証制度でロゴマークが発給されるなどの仕組みが世の中に普及しており、標準モデルの作成や知財の許認可等に関する専門職ニーズがもともと市場にある」というご指摘もあった。さらに「欧米の標準化人材はポリシー担当というケースが多い」という指摘もいただいた。大学・研究機関からは「標準化づくりは、国際会議などを通じた人のつながり、人脈、仲間意識が大事なので、若いときから外国の標準担当人材との人的資産を形成しておく必要がある」との指摘があった。

標準化活動の重視項目と評価項目のギャップ分析では、「戦略策定に必要な情報収集の強化」「情報化における組織内部の連携」「標準化戦略の経営陣への浸透」が重要度と現状評価のギャップが大きい項目であった。その他現状評価が低いのは「標準化人材の確保」など。ヒアリングでの主なコメントは「標準化関連の情報収集の面では、他国の標準化機関との取組状況、日本での取組エキスパートの情報が不足」という指摘。また、標準化のリソース面では、「人材、予算の不足」「現在は、シニアの標準化専門職が活動の中心で、若手の育成が重要ではないか」との指摘があった。

国の標準化施策に対する要望としては、「グローバル市場を獲得する可能性があること」が一番多く 64.9%。次いで「標準化で市場が急速に拡大する可能性があること」「新しいサービスや市場がすばやく立ち上がる可能性があること」が高かった。

ヒアリングの中からも「市場性や既存の強みを強化」「世界で勝つもの、または弱みを下支えするもののグランドデザインが必要」という指摘をいただいた。「米国では、クラウドを注目すべき分野として選定し、基本要件を示した上で、公募コンペで民間のクラウドを政府が調達する施策をとっている。政府の調達額が大きく、採用された技術が事実上の標準になるというような戦略もある」とのご指摘があった。

標準化活動の評価で重視すべき点は何かという問いに対して、「国際標準の策定・勧告」「標準化テーマに沿った標準化目標設定」「他国、他機関との調整」がトップ3。

民間企業からのコメントとして、「標準化活動においては、グローバルに評価される新たな標準化テーマを提案、採択、推進する提案力に高い評価がなされる当たるべきではないか」という指摘をいただいた。

官から民への支援に対する重要度については、1番目は「標準化関連情報の収集・提供」、2番目が「他国の主管官庁や利害関係者との調整」、3番目が「産学官共同による

実証実験」、4番目が「国際会議等の旅費及び費用負担」。複雑化するフォーラム活動なども含めて、標準化活動自体が広範となり、その情報の収集、整理といったところへのニーズが強く出た結果だと思う。

民間企業からのコメントでも、市場一步手前の相互接続の場作りやそこでの結果情報を発信する有効な情報化関連支援情報の提供に注目があつた。そういった意味から「国際会議への旅費の支援も有効」という指摘もあつた。

国による人材育成支援で有効と考えられるものについては、「エキスパートによるセミナーや研修会」が圧倒的に高く60%有効との回答。次いで、「標準化キーパーソンとのコネクションづくり」が続く。「OJTに頼るだけではなく、具体的なミッションを持って、国際会議への参加機会の拡大」「ディベートの仕方を含む体系的なMOT教育」「表彰制度」「標準化アドバイザーの創設」という指摘もあつた。

【徳田主査】

両ワーキンググループでの論点及びこれまでのご意見についてディスカッションをしていただきたい。論点が非常に多いので、論点の項目ごと区切って議論を進めたい。

まずは「活動支援の現状や今後のあり方（官民の役割分担）」について、ご議論をいただきたい。

【弓削専門委員】

新世代ネットワークの中で、「我が国が一丸となって取り組んでいく」と書いてあるが、以前の委員会の議論では、我が国が一丸（オールジャパン）に必ずしもこだわらない方がいいのではないかという意見もあつた。そういう考えもあるということを一応意識しておいたほうがいいのではないか。

【徳田主査】

ジャパンがリードして、関係国を巻き込んでということだと思う。

【鈴木主査代理】

研究開発が基礎研究から始まり応用研究、死の谷、実用化と続くように、標準化にも同じようなサイクルがあるのではないか。

私は、規格については、標準化の基礎段階と位置づけ、その後、産業界が明確な意思を持って、どんな標準をいつ頃までに作ろうということがはっきりしてきたところと区別できると思う。

特に前者については、大きな政策目標は示しつつも、そこでどんな支援が必要かについては、提案を受けて、審査して、採択して、後ほど評価するといった仕組みがあってもいいと思う。

【浅野専門委員】

中長期のワーキンググループにおける意見の(1)の記述が気になる。標準化自体は民間主導でやって、それを国が支援していくという役割分担がある中、この表現は国が主体的にやっていくという形に読めてしまう恐れがある。産業界が主体的に標準化に取り組んでいき、それを国が後押しとして支援していくという記述にした方がよい。

【舟橋様】

実際のプロジェクトで標準化の実現を目指す立場の者が一番ありがたいのは、現状の日本の経済状況等、実現を妨げるボトルネックを官の支援で取り除いていただくことだと思う。結局、ボトルネックが取り除かれず実現できなければ、官の支援すべてが無駄になってしまう。

【徳田主査】

指摘のボトルネックとは、財政的な側面が多いのか。

【舟橋様】

アンケートの結果にもあったとおり、企業によっては経営陣の理解が薄く、先に死の谷を渡る時など、財政的な支援が必要なこともあるかと思う。他にも、国内のステークホルダーをまとめるための場の提供等が挙げられる。

【江村専門委員】

先ほどからの意見に基本的には賛成だが、一点、ベンチマークしておきたい。新世代ネットワークの話のように、国として新しいアプリケーションをやっていく中で鈴木主査代

理のアーリーステージのやり方はその一つだと思うが、もっとそういうアプローチが起きている時にはフレキシブルな考え方が要るのではないか。

【弓削専門委員】

先ほど、研究開発と標準化の一体性が非常に重要だというお話、鈴木先生からはフェーズによって若干違うという指摘もあったが、先ほどのアンケートの結果からは、必ずしも研究開発と標準化が一体化してとらえられていない傾向があるように思う。それが単にリソース不足でできていないのか、あるいは、経営者が熱心でないだけなのかによって、やることの中身が変わってくる。もし、ここは手を抜くという明らかな経営判断があるとなれば、そこに支援しても仕方がないので、もう少しその原因や企業の姿勢を考える必要がある。

【徳田主査】

続いて、人材育成の考え方について、大学での教育、企業でのキャリアパス形成の在り方、OJT が基本にならざるをえないのか、あるいはどのような場合に国の関与が必要になるのかを中心にコメントをお願いしたい。

【江村専門委員】

標準化の人材と一言で済まさない方がよいのではないか。つまり、フロントで標準化の会合で活躍する人もいれば、バックヤードで研究開発や開発に近いところで貢献する人、知財の仕事をする人もいる。それぞれについて考え、それとキャリアパスをあわせた議論をしていく必要がある。

【久保田専門委員】

フロントに出て ITU やデファクト標準の会議に行っている人たちを見ると、標準化至上主義になってしまう傾向があるように感じる。今やっていることから1ミリでも違うことを嫌うとか、本来、標準化は交渉事なのでフレキシブルでなければならないが、標準化をやっている人はどうも至上主義になってしまう傾向がある。その辺の自由度を持った人が求められると思う。

【鈴木主査代理】

アンケート結果から若手人材が非常に重要という話が出たが、例えば、一人称で R&D も語れて交渉もできる柔軟さも持っている若手人材を表彰して、その人にフリーに活動できる機会を何年間か与えてみるということをしてみてはどうか。

プロジェクトへの補助だけでなく、官の役割として、そういう人材を見つけ出し、さらにその人材が育つような取組も必要。

【古谷専門委員】

日本の一番の課題は、経営層の標準化に対する意識が低いことだと思う。経営層の中に標準化の経験をした方がいる場合、会社によっては若手を育てる意識もあって育ってきていると思うが、そうでないところでは下の人がいくら頑張っても話が通じないところがある。経営層全体にそういう意識を持ってもらうことが大切であり、そういう観点から、例えば動機付けの面などで、成功事例を集めて話をしてもらうとか、経営層を集めた勉強会のようなものを開催するとか、国の力を発揮できる場面があるのではないかな。

【古沢様】

東京ガスでは、2009 年から、IEEE802.15.4g/4e の通信分野で初めて標準化の国際会議参加させていただき、この3月で標準化プロセスを完了できるところまで来た。始めるに当たって、経営層に対して、将来、東京ガスが使う道具が安く手に入って、結果としてお客様メリットが出るという点を説明し、標準化の国際会議に出させていただいた。2カ月に1回の会合には若手を行かせようということで、関係メーカーの方々と一緒にチームを組んで若手を送り出すことになった。第1回会合は新型インフルエンザの関係から他の出席者は派遣が中止となり、私の部門だけ一人で行くことになったが、もまれて一人前になった面があると思う。東京ガスは先々自分の使う道具を安くするための通信の標準をグローバルなものとして使えるようにしたいという会社のミッションが明確なニーズとして理解された上で派遣することができた。経営陣の理解も、シナリオ的にシンプルに説明できれば十二分に得られるのではないかな。人材的な育成という観点では、他の会社の方々、外国の方々も含めて、議論はけんかしていても、議長や副議長の方とも交流が深まるので、OJT で経験させるのが重要と考える。

【徳田主査】

どれくらいの回数参加すると一人前になるか。

【古沢様】

本人の資質や会議の開催頻度等によるものと思うが、今回の IEEE802. 15. 4g/e での例としては、5 回くらいでそこそこのレベルになってくれたと思っている。

【福井専門委員】

IETF フォーラムの運営会議の主査を務める中、次世代ブラウザに関しては国内の標準化と国際の W3C の標準化といかに同期をとりながら日本側から提案し、一方で海外の良いものを取り入れていくかということが非常に重要になっている。

その中で人材育成を考えたとき、今一番欠けているのは単元的ではない複元的な情報共有の仕掛けをどうつくるかである。日本では海外の動きがなかなかリアルタイムで見えてこない。海外は日本よりはるかに進んでおり、情報共有の仕掛けができていの中で、日本だけかなり遅れた情報共有をしている。このあたりが現実的に規格をまとめていく段階では大きなスピードギャップになって、日本が取り残されていくような不安を感じる。すそ野を広げるためには複元的な情報共有がかなり急がれる問題だと思う。

【徳田主査】

従来から、オンラインでドキュメントのシェアリング、遠隔のテレビ会議システムを使って、わざわざ行かなくても、例えば W3C の方たちはレギュラーにミーティングをやっているが、さらにもっと進んだ情報共有のメカニズムが必要ということか。

【福井専門委員】

電話会議に出たり、海外に行く能力のある人間は限られている中で全体のすそ野を広げてボトムアップをするためには、今ある情報をどう共有するかという努力をしないと何年か先に有能な人間が仮に育ってきたとしても手遅れであるという気がする。

【徳田主査】

次に、知財戦略との連携のあり方に関して、ご議論いただきたい。

【古谷専門委員】

使わせないという「知財戦略」と技術を広めようという「標準化」という本質からすればある意味反しているようなところがあるが、技術情報をどうやってうまく使うかという意味では連携しており、現実には、おそらくどこの企業でも連携していると思う。

考え方の本も出ていて、ある程度共通認識はできてきていると思うので、いわゆる普通のやり方で勉強してやっていけばいいと感じる。

もし何かあるとすれば、例えば、標準化のFRANDというようなやり方はいいのか、悪いのかとか、そういうことを議論するのはあるかもしれないが、それは別の場でやればいい。

【三尾委員】

どの部分をブラックボックス化して、オープン化するかということは各企業が考えるべき問題ではあるが、全体的な視野に立って、標準化によってインフラ的な価格が下がると国全体として企業横断的にメリットになる、そのインフラの上でさらに戦略的に各企業が知財戦略を進めていくというようなことを考える場合、企業横断的なインフラの視点から、我が国が他国と比べて進んでいる分野に関して、この部分は標準化を進めて、その上で各企業が知財戦略と標準化の関係を見きわめながら戦略的に進めていくというような考え方もあるのではないかと思う。そういった意味では、横断的に国の戦略としてどの分野を標準化していくべきなのかという視点で考えるべきこともあるのではないか。

【舟橋様】

どこをオープン化して市場を広げるのか、どの部分はブラックボックス化して収益を上げていくのかという以外に、プラットフォーム的な戦略があると思う。プラットフォームというものがウェブであったり、スマートフォンであったり、多様性を持っている中、テレビや通信インフラ上でやっていたことが上位のサービスレイヤーに上がり、映像配信など新しい社会的な課題を生んでくる。この部分、知財戦略、標準化、プラットフォームと続くとすると、制度として新しい形、プラットフォームに対して社会的な制度が必要なのかという観点もあるのではないかと思う。

【徳田主査】

次に、標準採用に向けて効果的と考えられる取組について、コメントいただきたい。

【古谷専門委員】

国の支援という点については仲間作りの観点から支援できる面があると思う。特にアジア等の新興勢力はデジュールを重視する傾向がある。デジュールの場は国の影響力が強いことからそういうところで仲間作りするのは、国の力が有効に働くのではないか。

【安田臨時委員】

今の日本は少子高齢化が進んでいるので、老人パワーが発揮できるような部分を表に出して、みんなで元気になろうということを考える必要があると思う。

例えば、お年寄りが SNS を使えるかといったら簡単には使えない。インターフェースや端末作りを考えなければならない。これは必ずどの国も最終的には問題になる。

大学、学会、社会でも、老人社会や介護社会をどう活性化するかということを持ち上げてあげると、いろんな意味で標準化にも人が出て、活性化もなされると思う。みんなが関心を持つ分野をもう少し前面に出すのもいいと思う。

【徳田主査】

先ほどの人材育成の課題では、標準化アドバイザーや実践的なエキスパートという言葉があったが、経験豊かな方たちがリタイア後、教育という形でご活躍していただくこともご指摘いただいた点の一つではないかと思う。

最後に、標準化活動に関するリスクとしてどのようなものが考えられるか、また想定されるリスクへの対策についてご議論いただきたい。

【高橋委員】

今日の論点及びこれまでの意見には、論点に対するこれまでの意見があって、それからもう一つ、参考資料に対するコメントを反映したバージョンアップがあると思う。例えば、ロードマップの見直しが可能な体制を築くとあるが、そのようなリスクの洗い出しではなく、撤退することまで含めて判断できるチェック体制が必要である旨を会議で申し上げてきており、それに関して、資料 06-04 には反映がなされておらず、意見として記載され

ている。こういう意見について、誰がどこで資料を検討しているのかが見えないという点が問題だと思う。

ここで出た意見のうち、当事者でない第三者的な立場の方々から出された意見が「～との意見があった」という書きぶりになってしまうのは残念である。国内のステークホルダーをまとめられないということはまさしくリスクだと思うし、アジア諸国を巻き込めないというのもリスクであり、そういう視点が書き出されてこないとおかしい。リスクがリストアップされているものの、そのマネジメントに関してはあまり細かく書かれていない。これが委員会の最終ペーパーとして国がやることに対するお墨つきの形になっていいのか疑問に思う。また、日本の企業のトップが連携していないというのも標準化にとってはリスクだと思う。これをやらないと大変なことになるという危機意識が経営層になれば、当然のことながらこれを認めていくことにはならない。経営者が連携しない、経営者の標準化に対する意識が低いことに対して、アンケート等で経営者の問題にしているが、私はそうではないのではないかと思う。

グローバル企業として標準化を重要視しないという経営判断であれば、それもグローバル企業としての選択であると思う。経営判断以前に、標準化に携わる人たちが事業戦略会議に標準化の重要性をきちんと上げられていないことの方が重要な問題であると思う。

リスクマネジメントの観点から書き込まなければならないことがたくさんあると思うが、まずリスクマネジメントに対する認識が共有できていないと思う。

リスクのチェック体制に関しては、PDCAのCAについては追記していただいたが、第三者チェックが必要なのであって、関係者だけでプランして、チェックしている体制というのはリスクマネジメントにならないと思う。

【徳田主査】

本日のさまざまな議論を踏まえて、今までの論点を整理しながら、骨子案へとつなげていただきたい。

これまでは2つのワーキンググループに分かれて議論を重ねてきたが、標準化活動対応WG、中長期的戦略WGとも、それぞれの分野での議論が整理されてきたので、今後はこの委員会で統合した形で議論を深めていきたい。お気づきの点があれば、事務局あてに適宜メール等でお伝え頂きたい。

【布施田通信規格課長】

今後の開催スケジュールについては、次回4月3日に委員会の取りまとめ骨子を検討いただき、4月下旬、5月下旬と開催し、パブリックコメント実施後、7月6日を最終取りまとめ会合としたい。

以上