

情報通信審議会 情報通信政策部会

通信・放送の融合・連携環境における標準化政策に関する検討委員会（第8回）議事概要

1 日時 平成22年2月3日（水）10:00～12:00

2 場所 三田共用会議所 第四特別会議室

3 出席者（敬称略）

(1) 委員（専門委員を含む）

村井 純（主査）、浅野 睦八、雨宮 俊武、石岡 克俊、井上 友二、河村 真紀子、  
椎名 和夫、田胡 修一、田辺 俊行、西谷 清、福井 省三、藤沢 秀一、本多 美雄、  
三尾 美枝子、水越 尚子、弓削 哲也

(2) オブザーバ

瓜谷 輝之、加納 敏行、楠 正憲、熊崎 洋児、関 俊司、中村 秀治、畑中 康作、  
藤岡 雅宣、渡邊 聡

(3) 総務省

山内研究推進室長

(4) 事務局

小笠原通信規格課長

4 議事

【村井主査】

前回までの議論では、具体的な規格について、その内容や標準化の取組の現状や課題について報告いただいたが、今回は今後の標準化政策の在り方の論点として、日本の ICT 分野の技術水準は高いがグローバルなマーケットにおけるプレゼンスが十分でないということ、いわゆる「ガラパゴス化」と言われることに標準化がどう関わるのかという点について、包括的に議論を行いたい。

【中村オブザーバ】

日本の ICT 産業のガラパゴス化について、新聞紙上で指摘されている例をご紹介させていただく。主に携帯電話を中心に様々な指摘があるが、総括すると「国内に高い技術力、高機能な製品が存在するにも関わらず、国際標準の分野、グローバルな製品やサービスについて十分なプレゼンスが得られていない」という指摘になる。

【関オブザーバ】

情報通信の技術水準は非常に高いが、グローバルマーケットにおけるプレゼンスは低いという指摘については、即効性のある解を見出すことはなかなか難しいとは思いますが、エコシステムの進化・創造が一つの鍵になると考えている。

情報通信のパラダイム変化には、ブロードバンド化、グローバル化、モバイル化というキーワードがある。日本においてブロードバンドアクセスの普及については、固定系とモ

パイル系での合計で約 1.5 億契約とかなり進んでいるが、利活用のされ方という点については、自宅やオフィスでは大差ないものの、教育・行政・医療という分野で米国や韓国と比べて遅れが認められる。このギャップをどう埋めていくのかというところに、グローバル展開に活用できる新しいビジネスモデルを創造する余地があると考ええる。

産業的にも、固定電話の時代には国内に閉じて十分成り立っていたが、インターネットプロトコルの導入により、製造と設計が分離され、水平分業が可能となったことでビジネスモデルが大転換し、グローバルプレイヤーが参入してくるようになった。さらに最近ではこのようなレイヤー間での新しい垂直統合が生じてきている。

グローバル化においては、モバイル化が進展しているといえる。世界的にモバイル契約数は 46 億と固定の 12 億を大きく上回り、特にこれからの発展が期待できるアジア、アフリカ、中南米といった経済新興国においては、モバイル契約数が極端に高い割合を示している。世界における海外のグローバルプレイヤーは既に、モバイル端末をレバレッジにして、コンテンツ、アプリケーションをセットにしたビジネスモデルを展開してきている。

このような情報通信のパラダイム変化はまだ緒に就いたばかりで、今後は情報通信分野に留まらず、社会構造に非常に大きなインパクトをもたらすと考えられる。

ビジネスモデルで言うと、従来の枠組みを超えた競争に加え、ストックからフローへの流動性の変化が大きな基軸になってくると考えられる。金融マーケットではこれが先行し、一部ではその脆弱性を露呈したが、今後非常に広範な領域でストックからフローへの変化が起こってくると予想される。その流れの中で、ICT が他分野と融合・連携し、エコシステム、ビジネスモデルの進化・創造を加速していくことが非常に重要になる。

従来のユーザーを頂点とするレイヤモデルでは、端末、通信インフラ、いわゆる「ネットの向こう側」というレイヤーに分かれていたが、今後はこのレイヤーを縦に貫く、コンテンツと端末を組み合わせた新しい動きが出てくると考えられる。経済的な効果だけではなく、社会的課題の克服にもこのようなエコシステムの改善を結びつけることが必要になる。

エコシステム、サービスの進化・創造は、経済の成長と社会的課題への対応という 2 つの側面の視点で捉えていく必要がある。現在の日本の社会的課題はいずれ世界各地で出てくるはずなので、日本の非常に進んだインフラの下で課題克服に向けての解を提案する事例とし、世界に展開していくという発想もできる。

結論としては、日本で非常に普及しているブロードバンドを社会的課題の克服に向けてどう活用していくのか、その中で新しいエコシステムをどう作っていくのかというところが最大のポイントになる。従来の枠組みでのグローバルな競争とは別に、ICT を触媒として用いる新しい社会インフラ、エコシステムの提案がポイントになる。

#### 【加納オブザーバ】

企業としては、これまで標準化を進める上で、まず事業戦略というものが前提としてあ

り、市場進出、シェア獲得の手段として標準化を位置付けてきた。事業戦略を立案する段階では、市場規模、投資効果を元にターゲット市場を設定し、それに沿って標準化活動を進めてきた。

一方、標準化については、企業だけの視点ではなく、ユーザーにおける位置付けというのも重要になってくると考えている。ユーザーにとっては、選択肢の確保、コストの低減、サービス安定性といったことが標準化のメリットになる。これまで企業の標準化活動は、企業視点のみに立つ傾向にあったということが、反省点として挙げられる。

企業の国際競争力という観点では、国際市場シェアの獲得、国際問題解決への貢献、国際連携推進の主導という3つの重要な要素がある。

国際標準の主導のためには国際連携推進が不可欠であり、並行した研究開発の強化や海外人材の積極的活用といったことが今後の課題になってくる。

これまでは、日本船団を構築して日本のためという意識で世界に標準技術の提案を行ってきたが、なかなか海外で受け入れられなかった。今後の活動については世界のためという視点、世界の共通価値といったものをしっかりとアピールしていく必要がある。

また技術開発の段階においても、これまではベンダ、プロバイダのための研究開発を行っていて、エンドユーザーの視点が欠けていたという反省がある。今後は、エンドユーザーを新たなステークホルダーに含めて多次元のコミュニティで、ICTを利用するアプリケーション、サービスを中心に標準化戦略を考えていく必要がある。このような多次元コミュニティでは、国際共通課題の抽出、日本の得意領域定義、さらにはコミュニティ実証等が必要になってくる。

一方、産官学連携では、国際共通課題の技術課題への因数分解、標準化すべき技術基準アイテムの抽出、研究開発・実証といったところに繋がってくる。このようなエンドユーザー、プロバイダ、ベンダ、さらには産官学の三位一体の連携で国際標準を提案していくべきだと考える。

日本優位で国際標準を牽引可能な領域としては、環境分野、エネルギー分野の他に、食料分野、医療分野、自動車・鉄道分野、ホームICT分野等があり、このような分野において世界に共通の課題を解決すべき技術標準を抽出し、産官学に民を加えた体制で国際標準化に取り組むべきである。

産官学に民を加えた標準化推進体制を構築し、政府に対しては投資・法令・制度等の政策提言を行い、政府からは外交、資金支援、制度・法令整備といったものを期待している。

#### 【西谷専門委員】

技術標準というものはそもそもビジネスそのものであり、標準を使わずに作れる製品はない。当然標準化はビジネスツールであり、標準化が目的ではなくて、標準化することによって商品を販売していくことが最終的な目的である。

ガラパゴス化については、商品がその国の消費者の動向に合わせて作られたことが理由

の 1 つだということができる。携帯電話についても、世界では通話機能だけで十分というような国もまだまだ沢山あるが、日本人は携帯電話の中にも様々な機能を入れたり、多機能を好む傾向にある。日本だけの商品をガラパゴスと呼べばそうかもしれないが、デジタル時代になってからは、日本だけでしか通用しない標準というのはほとんど無くなっている。

ガラパゴス論を取り上げる時には、どこのマーケットを大事にするかという考え方や会社の方針とも関わってくるので、もっと全体を見てよく議論していく必要があるが、商品が売れることには技術の他に、販売システムやブランド力なども非常に強く関わってくるので、この議論と標準を絡めて話すのはそぐわないと考えている。

環境の変化として、アナログの時代には日本の得意とする摺り合わせの技術を十分に活かして製品を色々な国に輸出してきたが、デジタルの時代になると水平分業が進み、日本の得意とするモノ作りの部分が中国等のコストが安い国に移転していった。

日本が国際競争力を強化していくためには、日本が将来のグランドデザインを提案し、ライフスタイルを変える大きな絵を描いた上で、標準化を進めていく必要がある。インターネットや携帯電話も 1 つの事例だが、日本で移動体も常時接続が可能な時代が来ると、教育や医療にも活用でき、より楽しい便利な生活ができると考えられる。このような大きな絵を描く作業は一企業では無理なので、国を含めた様々な業種の企業を集め、市場の要求、ユーザーの要求を理解した上で、海外企業とも連携しながら提案していく必要がある。

政府や教育機関に対しては、政府・省庁レベルでの諸外国との協力や中長期的視点に立った教育、人材育成への取組みを期待している。

#### 【楠オブザーバ】

マイクロソフトが ICT の分野で標準化に取り組み始めたのは比較的最近のことである。ICT の世界は比較的進歩が早いため、技術の競争が先に来ている時期が長く、自由にイノベーションができて過去の物と繋がる仕組みが確保されていればよいところと、きっちり標準化してインターフェースを揃えていくところとのバランスには常に悩んできた経緯がある。しかし 2003 年頃から他社の特許にパテント料を支払う方針に転換し、2005 年頃からは設計の段階から標準化を重視する方向へ大きくシフトしてきた。この理由は、早くからパテントプールをしっかりと構築してきた家電の世界とパソコンを繋げていくために、権利関係を整理し、クロスパテントを結んでいくことの重要性が増してきたこと、また 1995 年に WTO/TBT 協定が発効し、欧州を中心として政府調達条件により ICT の技術を標準化せざるを得ないような動きがあったこと等である。具体的な取組みとしては、自社の特許やプロトコルのライセンス、類似の標準のサポート、オープンソースコミュニティとの対話、文書フォーマットの国際標準化等を行ってきた。

マイクロソフトでは、OS やオフィス等のシェアの大きい製品において、オープンな接続、標準のサポート、データの可搬性、オープンな取組み等を、インターオペラビリティプリ

ンシパルとして、完全にオープンでやっていくことを約束している。

競争と標準化のバランスについて、マイクロソフトでは「革新と選択を信じる」ということを原則としており、標準化されたものがマーケットの中で選択されていく過程の中で、全体としてイノベーションが起こっていくと考えている。

ガラパゴス化という観点について、日本企業の国際標準化活動に対するプレゼンスは非常に高いものと認識している。確かにソフトウェアや実際の製品の仕様の中で日本だけ違うところは確かに沢山あるが、実はほんの10年前まではそれぞれの国向けに別々のソフトウェアを使うことは当たり前であり、ウィンドウズでも世界中で同じソフトを提供するようになったのは2006年のビスタからである。これは、ハードウェアの性能が上がり、世界中の言語を乗せられるようになり、またプログラミングのコストよりもテストのコストの方が大きくなったためにバリエーションを絞り込む必要がでてきたためである。日本では、このような変化が起こりにくかったことの一因として、雇用の流動性の違い等が考えられる。

標準化のやり方についても、かつては初期の段階からデジュールで標準化される傾向があったが、最近ではフォーラムで標準がある程度出来上がってからファストトラックでデジュール機関に持ち込まれる場合が増えてきたため、デファクトの段階で動きを意識していく必要がある。またデジタル化によって電気の世界と情報通信の世界で複雑な参照関係が出てきたので、縦割りではなく横串で全体を見ていく必要がある。また日本の国内標準化機関ではIPRポリシーや法的な位置付けが明確でなかったり、JIS標準等では法的に日本語の記述に縛られているといった問題もある。早い段階で世界を巻き込んだ標準化を作るという視点で、制度的な要因の見直しが必要であると考えられる。

#### 【中村オブザーバ】

韓国におけるICT戦略について紹介する。2009年9月に放送通信委員会・未来企画委員会・知識経済部から「IT-Korea 未来戦略」が発表されており、製造業、サービス業、社会資本へのICT導入ということで、政府が5年間で1兆円を投入すると謳われている。放送・通信分野ではWiBRO/4G、IPTV、3DTVが重点分野として位置付けられている。

さらに2010年1月には放送通信委員会から海外進出の支援戦略ということで、WiBRO、DMB、IPTV、放送コンテンツ、ブロードバンドの5つの戦略品目を特定し、それぞれの拠点国家を選定して、戦略的に輸出支援を行うことを発表している。

また毎年、情報通信技術協会がICT標準化ロードマップを更新している。2008年12月に公表された2009年版では、次世代webや次世代DRM等36項目が更新され、どこにどうやってどの技術を標準化していくかという戦略が具体的に記述されている。

最後に参考として、前回の議論で出てきたWIPIについて報告する。WIPIは元々、携帯電話の各キャリアが異なるプラットフォームを採用し、コンテンツ開発コストが増大してきたことから、ユーザーの利便性のために共通のミドルウェアを作るという発想からでき

たものである。結局ある程度のコンテンツ市場の活性化、プラットフォームの共通化は達成されたが、海外企業等との軋轢もあり、なし崩し的に廃止の方向に向かい、現在は義務化ではなく、キャリアの判断に委ねるという形になっている。

#### 【石岡専門委員】

本日はガラパゴス化の問題について、その事実、原因、改善の方向についてお話いただくはずだったが、必ずしも明確に読み取れないものもあった。ガラパゴス化と言われる現状とその原因について、どう理解しているのか聞かせて頂きたい。

#### 【関オブザーバ】

ガラパゴス化ということについては、携帯電話を事例に取り上げられる機会が多いと認識している。確かに表現的には分かりやすいが、標準化とガラパゴスを論理的に結びつけることにはかなり無理があるのではないかと考えている。結果として海外で売れないということガラパゴスという表現で表しているのだと思うが、相手がいるグローバルな競争なので、仮に標準化されていけば売っていたかという、相手もそれに応じた戦略をとることが想定され、それだけで上手くいく訳ではない。ドコモではLTEの標準化を進めているが、ここでは、2Gの振り返りからガラパゴス化の対策として、技術のトップ集団として多数派工作をしながら進んでいくということを行っている。

#### 【加納オブザーバ】

ガラパゴス化は結局は結果論であり、標準化の結果ではないと考えている。たまたま日本の企業がROI的に国内市場を重要視してきたため、国内市場への集中投資を行い、結果論としてガラパゴスと言われる状況になった。標準化の問題だと言うよりは、企業のマーケットの市場設定の判断、経営判断の問題だと考えている。

ただベンダとしては、今後国内市場だけではなくグローバル市場に目を向ける必要があると認識しており、ガラパゴス打破のためには標準化の問題以前に、マーケットの設定、事業への投資が課題だと考えている。

#### 【石岡専門委員】

これまでは商品と標準が分離されていなかったが、標準と製品が分離されてきた時代に、標準化の問題と製品をどう上手く結びつけるかが課題である。標準化そのものについて考えることも必要だが、標準化政策の議論において、標準の段階から製品の段階に移る時の結びつきにどう政策としてアプローチしていくかも考えていかなければいけない。

#### 【西谷専門委員】

日本で、行政や医療、教育の現場でICT利用がこれほどまで遅れている原因は、制度な

のか費用なのか、主な理由が分かれば教えていただきたい。

**【関オブザーバ】**

教育と一言で言ってもそれぞれ違うので、セグメントに分けて分析する必要があるが、例えば小中学校だと予算が少ないのが問題であるとする。一方私立大学等では、ICT をかなり利用しているところもある。

**【村井主査】**

挙げられたような分野は、一般的にレギュレーションが非常に強くかかる分野であり、国家レベルの政策が必要である。欧米の先端大学では CTO や CIO が非常に大きな権限を持っているが、この面では日本は特殊であると言える。

**【藤岡オブザーバ】**

日本の機器の開発においては、標準の他に日本特有のカスタマイズがあって、そのためそのまま海外で使えないし、日本の市場がオープンではないのではないかと考えている。そのため日本の中では上手くいっているが、日本メーカーが海外に出る競争力がなくなっているという面もあるのではないかと考えている。これまでは日本の市場をまず考えて、それから海外という考えでも良かったが、今後は最初から海外市場も含めてオープンでグローバルな視点で考える必要がある。このような視点が欠けていたのがガラパゴス化の 1 つの原因ではないか。

**【関オブザーバ】**

マーケットの順番の問題には、事業戦略上のターゲットの選定が大きかったと考えている。ターゲットを考える上では経済成長率は大きな要素で、日本の経済成長が 30 年前と比べて停滞してきた状況で、各企業もそのような視点を持たざるを得なくなると考えている。

**【村井主査】**

日本の技術で国際的な標準化に貢献しているものは沢山があるが、日本ではこのような貢献が評価されにくいところがある。グローバルマーケットで標準化に貢献してきた者に対して、今まできちんと評価をしてこなかったり、人材を育成してこなかったという面は、反省すべきである。

**【水越専門委員】**

教育・行政・医療等の分野で、韓国が日本と比べて非常に普及率が高いのは、韓国の標準化戦略との関係があるか。

#### 【中村オブザーバ】

韓国は大統領制で政治的な強い指導力があるということは良く言われている。また戦争からの経緯もあり、既に ID 基盤が整っているということも背景として挙げられる。

#### 【福井専門委員】

放送の世界では、10 年ほど前から通信を介した双方向のアプリケーションを提供してきたが、この時に必要なプラットフォームの作りが柔軟ではなく、改修や追加が困難だという問題がある。

また、放送のデジタル化に際して、放送端末を利用した電子申請の実験等を行ったが、システムの中身が見えず、システム間連携がやりにくかった。ある機能に限っては非常に優秀だが、応用範囲が非常に狭いという印象を持っている。これは、国や自治体の調達において評価のプロセスができていないのが問題だと考えている。設計の段階で色々な機能を持たせて柔軟に作ることに評価の仕方が重要である。

#### 【浅野専門委員】

韓国政府の官中心のやり方は、日本の標準化政策の参考にはならないと考える。標準化活動は事業戦略に基づいて、民間が主導で行うべきものであり、商品の売り込み先まで官が決めるというのは日本にはそぐわない。あくまでも政府は、民をどう支援していくかという観点で議論をするべきである。

#### 【中村オブザーバ】

情報通信技術協会で税金を使って実際に働いているのは半分以上は民間のメーカーの方であり、役人がやっている訳ではないということは補足させていただきたい。

#### 【椎名専門委員】

「ガラパゴス」という表現は、特長が進化して独自性を保っているというポジティブな意味で本来使うべきであり、他に劣後しているという意味でのこうした揶揄の仕方は如何なものか。企業の方針に従って開発を行う技術者にとって、これほど屈辱的な言われ方もないと思うが、問題は技術や標準化などではなく、企業のマネジメントにあるのではないか。

#### 【渡邊オブザーバ】

超ガラパゴス研究会では、ガラパゴスという言葉を目撃的に使わないということを目指して議論しているが、技術標準化とガラパゴス論とを直結させて考えることは、我々の研究会でも行っていない。ガラパゴス論の根底には非常にもったいない状況があり、日本のユーザーの先進的なライフスタイルをもっと世界に発信していくべきだと考え、このよう



な観点で、ガラパゴスを肯定的に捉えつつ、それを活用していくような方法を議論している。この辺りの皮膚感覚を理解している人がマネジメントに当たらないと、これからの時代は難しい。

#### 【瓜谷オブザーバ】

外の立場から見ると、日本というのは色々な意味で「不思議な国」である。例えば、日本のパソコン市場は世界的なメーカーの3分の1の生産量だが、この中に沢山の企業がひしめいている。中に入ってしまうと心地よいのかもしれないが、海外の企業は中に入ることが大変である。

日本では、海外企業、国内企業という分け方を良くするが、本来は国籍に関わらずグローバル企業、ローカル企業という見方をすべきである。米国ではローカル企業の代表は自動車ベンダーで、アメリカの市場だけを見ていた結果あのような事態になった。日本のICT産業もそのようなローカル企業としての生き方で今までは良かったが、今や日本の市場は大きくないということを認識するべきである。

政府に対しては、国内企業を育成するという発想ではなく、グローバル企業をどう育てるか、またグローバル企業をどう呼び込むかという視点で考えていただきたい。外国の企業を呼び込むためには「不思議な国」を続けていてはダメで、一刻も早くこの不思議さを良く理解して、不合理な所は直していくことが必要である。また、これまで日本政府は企業を強くすればそこで働く国民も豊かになるというロジックで企業育成に重点を置いてきたが、もう少し視点を消費者側に向ける必要がある。そのためには強力なリーダーシップを持って、日本の在り方を変えていかないといけない。

#### 【畑中オブザーバ】

外資系企業では、数の論理で現在は日本よりもインドや中国のように本社の目が向いており、我々が日本の強み、魅力を本社にアピールする必要に迫られている。日本が海外企業を巻き込んでイニシアティブを取って、独創性の高い、ガラパゴスと呼ばれても良い、かつそれが世界に発信できる製品、サービスが生み出されるという唯一の国であってほしいと願っている。そのために言語の壁で海外企業が興味を失ってしまうというのはあってはならないことなので、英語の壁だとか国内標準を適切に指導できるような場があれば、海外企業として日本の市場に何らかの貢献をできると考えている。

#### 【河村専門委員】

ガラパゴス論について、日本人は多機能を好むため企業がそれに合わせた結果だという話が出たが、消費者から見ると、選択肢がなくてそこから選ばざるを得なかったという面もある。消費者としては、壊れにくくて高品質なセンスの良い製品があれば価格が安くて低機能のものを選んだかもしれないが、その選択肢がなかったという言い方もできる。

**【村井主査】**

アナログからデジタルの流れで標準化やマーケット、技術の考え方が変わってきた、またスーパーコンピュータの周りを人間が取り巻く環境から人間の周りを電子機器が取り巻く環境に変わってきて、相互接続に関する標準化が必要になってきたという 2 つの背景がある。

日本独自で発展してきた携帯電話等の技術は、利用者のクオリティを向上させることには大変大きな貢献をしてきたが、今後はユーザーを中心とした新しいステークホルダーの考え方の中で技術を進めるということは、先ほどの背景から言っても、とても重要になってくる。

今後、通信の基盤と放送の基盤が融合していく中で日本がどういう貢献をできるのかという議論を、それぞれのステークホルダーの立場で同じテーブルについて議論するこの委員会は、大変貴重な機会であり、その責任も重いと考える。

これからは、取りまとめに向かって、徐々に具体的に議論を進めて行きたい。