

## (案)

## 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4回）議事概要

1 日 時 平成21年11月27日（金）14:30～16:30

2 場 所 共用1会議室（金融庁9階）

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、河村 真紀子、関 祥行、田胡 修一、長田 三紀、  
西谷 清、福井 省三、福田 俊男、藤沢 秀一、堀 義貴、本多 美雄、三尾 美枝子、  
水越 尚子、弓削 哲也

(2) オブザーバ

一色 正男、熊崎 洋児、中村 秀治、夏野 剛、畑中 康作、藤岡 雅宣、安田 浩、  
渡辺 弘美

(3) 総務省

小笠原情報通信国際戦略局長、山川情報流通行政局長、河内大臣官房総括審議官、  
谷情報通信国際戦略局次長、奥技術政策課長

(4) 事務局

小笠原通信規格課長

4 議事

**【村井主査】**

前回までの会合では、海外及び国内の関連のプレイヤーの方々から、オープン標準化の概念、標準化の対象として重視すべき分野、標準化に関する政策の在り方等についての意見交換をさせていただいた。前回までは抽象的な話題が多かったが、今回からは具体的な規格を例に議論していきたい。今回は、我が国の国際標準化活動の成功事例ということで、DVD 関連、MPEG 関連、WAP 関連についてご紹介いただき、その後、外国政府の標準化活動への関与ということで、欧州と韓国の事例を紹介していただく。

**【中村オブザーバ】**

日常生活と非常に密接に使われている製品に入っている規格ということで、今回は DVD、MPEG、WAP を標準化の成功例として取り上げさせていただいた。

まず DVD については、レンタル DVD やテレビ番組の録画用、パソコンのドライブ等として、日常的に使われている。世界市場の規模は、追記書換型 DVD が約 2 億 4000 万台、DVD レコーダ、プレイヤーが約 1 億台であり、このうちほぼ 3 分の 2 を日本企業が占めている。

MPEG2 は、音声や映像を圧縮符号化する方式であり、地デジや BS デジタルや DVD への書き込み等で使われている、世の中で最もポピュラーな方式である。MPEG にもライセンスルールがあり、特に映像系のデータを圧縮する方式については 26 社のライセンサーが約 800

件の必須特許を持ち、約 1100 社のライセンサーから、推計で 2 億ドル以上のロイヤリティーを受け取っていると推計される。

WAP は、携帯電話からインターネットのコンテンツにアクセスするためのプロトコルで、日本からの提唱を基に WAP2.0 という仕様が 2001 年に制定された。2008 年度には世界で 12 億台の携帯電話端末が出荷されており、そのうちの約半分に WAP 対応ブラウザが搭載されているが、およそ 3 分の 1、約 2 億台が日本企業の製品である。

最後に、DVD の標準化活動について少し詳しく説明する。1995 年に、それまでの MMCD 方式と SD 方式を統一して、10 社で DVD コンソーシアムが結成され、デファクト標準として統一規格が発表された。その後 1999 年に 80 社の参加による DVD フォーラムとして改組され、現在では 200 社以上が参加している。そのうち 3 分の 1 を日本企業が占め、日本企業の持つ多くの知的財産が規格に盛り込まれている。この後、1999 年から 2001 年にかけて ISO で順次デジュール化された。また、今のところ DVD コンソーシアムの参加企業で、DVD3C 及び DVD6C という 2 つのパテントプールが結成されており、どちらのパテントプールも構成企業の半分以上は日本企業である。例えば DVD6C では、9 社のライセンサーが 850 件の必須特許を持ち、300 社のライセンサーから年間 10 億ドル以上のロイヤリティーを得ていると推計される。

#### 【安田オブザーバ】

MPEG2 の場合は、DVD や WAP の標準化とは少し経緯が違っているので、特異なケースと考えていただきたい。まず 1982 年に ISO で JPEG と呼ばれる静止画の符号化の議論がスタートし、1987 年に大枠が決まって動画の議論に移った。当初は 15 人程度で検討がスタートしたが次第に人数が増え、当初のサブコミッティー 2 から独立して 1990 年 11 月に日本の主導でサブコミッティー 29 が新設された。

まず、1980 年代始めにビデオテクスの国内方式として、NTT 等が中心となって開発したキャプテンという規格があり、米仏の別の規格と CCITT で争っていた。日本のキャプテンは文字コードの他にカラーの静止画の送信についても標準化することを考えていたが、英仏の方式は静止画の送信まで考えていなかったため、結局 1982 年に CCITT を離れて ISO に持ち込まれた。私自身は 1984 年頃から標準化作業に参加し、後に議長になったが、その時点で既に策定のスタートから 3 年が経過しており、技術の進歩に合わず時代遅れになっていることが分かった。そこで、コンテスト形式により 1987 年に投票を行ない、結果としてフランスの提案した直交変換方式が選ばれ、技術が 1 つにまとまった。これが JPEG の議論の始まりになった。

これを受けて 1988 年からは動画の符号化が始まったが、当時国内に受け皿がなかったので、画像電子学会の傘下に DAPA というグループを作って活動を開始した。1992 年に SC29 ができると、通産省の情報規格調査会の傘下に事務局が移り、国としての活動が始まった。

この時期には、世界のトップレベルの符号化の専門家をサブグループの座長に呼んだり、

大小様々なあらゆる学会等で宣伝し、符号化の研究者全員を巻き込むような活動を進めた。またこの標準の特徴的なこととして、復号器だけを標準化の対象とし、符号器を対象から外すことで、競争の余地を残すということを行なった。

標準を策定する過程では、他社の規格を検証することを日本の会社に手弁当でやってもらったが、そのおかげで期間的にもスムーズに進んでインターネットの台頭の時期に間に合うことができ、また日本の会社が知財を多く埋め込むこともできたようである。

### 【夏野オブザーバ】

WAP については、1997 年に携帯電話メーカー等が中心となって WAP フォーラムが設立され、デファクトとデジュールの中間のようなやり方で標準化が進行した。政府サイドの関与はなかったが、市場の過半のシェアを押さえる端末メーカーが発起人となり、事実上の世界標準となった。

日本では WAP フォーラムの設立の前に既に i モードサービスの計画が始まっており、日本の NTT ドコモは WAP1.0 とは違う形式を取った。ドコモの方式はインターネットに近い形のプロトコルスタックを採用したが、WAP1.0 では、2G の伝送路の狭さに対応したモバイル固有のプロトコルスタックがゼロから作られた。しかしこれはコンテンツプロバイダにとっては非常に不便であり、モバイル用のコンテンツはほとんど作られなかった。またインターネットの仕様を作る W3C の目指すものとも違っていた。

しかし、3G の時代になると、高速で大容量、低遅延で通話料金も安くなるため、モバイル固有の制約事情が縮小し、i モードが世界の孤児にならないためにも、モバイル固有仕様を崩していこうという WAP- Next Generation という活動が始まった。NTT ドコモとエリクソン等が共同で、3G の i モードで使っているプロトコルスタックをベースとした、インターネットベースに近い提案を進めた。この方向性受け入れられ、日本からは各企業の得意分野で人材を徹底的に投入して、利害の一致する外国企業も巻き込みながら標準化を進めた。

実際の調整の場面においては、公式会合で発言するだけでは全く話は動かない。2 社間会合での根回しが非常に重要で、公式会合と非公式会合の両輪が必要である。また、もう 1 つ大事なことは重要なワーキンググループの議長、要職に就任すること、他社の立場を観察して、社内のキーパーソンを特定すること等である。本音ベースでの議論を引き出すためには、意外に古い飲みニケーションが重要であった。このような場で知り合った人には、その後もビジネスで助けてもらったり、貴重な情報源になったり、共闘したりということが多々あった。

デファクトに近い標準化の世界では、実例、ユースケースを持っていると強い。日本の市場は世界に先行し、一部ガラパゴス等とも言われているが、良いベンチマークになっている。国内でお金が実際に回っていることを説明し、積極的に情報提供していくことで、日本で採用されている方式そのままの方向に持っていけた。

また、欧米では、ロビーイング活動の上手な標準化のプロに予算と権限を与えて、高いポジションにつけている。日本の企業ではあまりそういう方はいないが、標準化専門のコンサルタント等はあるので、プロもうまく使うことが重要である。

#### 【中村オブザーバ】

EU、韓国を例に取って、政府の標準化活動への支援について紹介する。欧州では、1986年のEC理事会決定で、国際標準化活動の推進を決定し、その時にアクションプランとして、各国が欧州の標準化機関に財政的な支援をするという指令を出した。情報通信分野の ETSI はフランスの NPO であるが、様々な資金を投入してデファクト標準化活動への積極的な支援を行なっている。具体的には、2008年には155名の専門家を擁し、約460万ユーロの資金が投じられている。また研究ファンドとしてフレームワークプログラムという枠組みがあり、欧州各国で基金を出し合っている。年々増額し、2006年から2013年のFP7では総額500億ユーロに達している。この予算は、研究活動の他に Coordination of Support Actions として学会や専門家同士の会議の開催にも用いられるようになっている。

一方、韓国では、TTAの2008年度の年間収入約45億円のうち、6割を政府からの委託調査費で賄っている。この予算は、TTAが指名した現在は397名の専門家がデジュール、デファクトの各標準化会合に出席する際の旅費、食費や、情報活動費として他国との専門家との飲食費等にも使われている。この専門家については2年ごとにパフォーマンス評価があり、30%ほどの人数が入れ替わっている。専門家の構成は、政府機関、大学、大手メーカーがそれぞれおよそ3分の1ずつである。

また、韓国では本年9月にITコリア未来戦略という方針が出され、世界最高レベルの放送通信サービスを目指して、WiBro、IPTV、3DTVについて具体的な戦略を掲げている。

#### 【藤岡オブザーバ】

WAP2.0に関しては成功であったと思うが、一方でガラパゴス化等ということが言われ、日本の事業者の要求条件やミドルウェア等のスペックが公開されていないという問題があり、日本発の端末が世界で売れだせないという事実がある。この点については、今の立場でどうお考えか。

#### 【夏野オブザーバ】

客観的に言うと、韓国では事業者のミドルウェアの上に政府主導のミドルウェアがかぶさっており、状況はさらに酷い。しかし、サムスンとLGは世界市場の30%のシェアを持っていることから、ミドルウェアと国内のメーカーが外に出ていけないということは関係ないと考える。国内のメーカーが、国内の市場を選択するという判断をただけではないか。ただ、日本の携帯メーカーは2Gの基地局網から3Gの基地局網にハンドオーバーする技術を開発していなかったという事情があり、そのようなベースバンドチップがなかった

ことが、日本の携帯端末が世界で通用しにくい最大の原因であったと考えている。

**【藤岡オブザーバ】**

最近日本のメーカーも GSM のサービスをしていると認識しているが、本当にミドルウェアは問題でなかったのか。

**【夏野オブザーバ】**

ミドルウェアよりもさらに大きな問題として、ベースバンドチップの問題があった。そもそも欧州でも日本でもハンドオーバーの部分は標準にはせず、各メーカーのインプリになっている。仮にミドルウェアが共通だった場合、もっと外に出ていけた可能性はあるが、それで売れるかという別の問題。

**【浅野専門委員】**

オープン標準化団体の中で日本の要件をそのまま国際標準にするような活動も大切である。その場合には、始めから外国企業とも合意を取っておくことが有効で、公式会合以外での企業間の外交活動が大きな意味を持つ。

WAP 国際標準化の動機の 1 つに、孤児になりたくなかったというディフェンシ的な理由があるということだが、通常、標準を国際提案に持っていくのは、世界市場をターゲットに商売していこうというオフENSEの観点を持っているはずである。NTT ドコモについて行った端末メーカーはそのような視点で活動していたのではないか。そういう意味で、日本の携帯端末メーカーがビジネスで成功していないという現状から見ると、WAP の国際標準化は失敗だったとも言えるのではないか。

**【夏野オブザーバ】**

WAP の標準化については、最初は国内のどこのメーカーも嫌々で、キャリアとして声をかけなければ進まない状況だった。確かに国際標準化にはオフENSEとして進める面もあり、海外の企業では標準化作業と並行して製品の開発を進め、標準制定と同時に商品を発売できるような体制を取っている。しかし日本企業に関しては、この分野に関してはあまり戦略的に標準化を進めているという印象はない。日本のメーカーからは、不況の時代に真っ先にコストカットされるのは標準化部門だという話を聞くが、海外では全くそんなことは聞かない。

**【関専門委員】**

デジタル放送は MPEG2 の技術がなければ全くできなかったと感じている。デジタル放送の規格を策定している過程で、日本の技術、特許に基づいた規格を使うべしという意見があった。MPEG の策定は世界中の専門家を集めて行なったということだが、日本の技術、特

許だけで規格は出来上がっていたか。

#### 【安田オブザーバ】

専門家に聞けば必ず MPEG の話が出てくるという状況を作り出していたため、議論の過程で MPEG が無視できなくなったというのは事実だと考える。

#### 【関専門委員】

放送規格というのは、主に送り手側の機器を標準化するものであったが、MPEG の場合は、受信機の方だけ標準化して符号器の方は競争に任せたという逆転の発想であると認識している。しかし送信側の規格を決めないと事業者側が迷ってしまうため、現実には運用規格として送信側のかなり細かいことまで取り決めざるを得なかったということで、競争が阻害された面もあると反省している。MPEG の規格を作る過程、考え方、発想はすごかったと感心している。

#### 【河村専門委員】

標準化の成功例ということで DVD が例に出されたが、消費者の視点で言うと、DVD には色々な規格があり、間違っただけを買ってくると使えないということがある。標準化されていないものの最たる例だと思うがどうか。また、現在はほとんど複数規格対応機になっているが、消費者としては余計なコストを払わされているのではないか。

#### 【中村オブザーバ】

DVD の規格に派生が出て、最終的にドライブ側で差異を吸収していったというのはそのとおり。ただし、DVD の基本仕様自体がしっかりしていたために低コストで差異を吸収できたという面もある。コストが一定の範囲に収まり、現在市場に色々な製品が出てきているということで、成功例と言えると考えている。

#### 【三尾専門委員】

MPEG の場合は、パテントプールのライセンス収入も高額で企業は儲かっているらしいが、モバイルの分野ではデファクトがたくさんあり、特許が収入に結び付いていないということも聞く。特許料収入で成功する場合と上手くいかない場合の差はどこにあるのか。

#### 【夏野オブザーバ】

確かにインターネットが出てきて以降は、特許で権利行使をするものの標準化が難しくなってきたという面はある。標準化の過程で権利行使できる特許を持っている場合には宣言しなければならぬのでそれを回避する方向に進み、標準化でロイヤリティー収入を得るのは以前より難しくなっている。企業としては、ビジネスとして取れるリターン

方を期待している場合の方が多いと考える。

#### 【安田オブザーバ】

もう 1 つは、根本的な技術の革新からスタートしていくかどうかというところ。現状は技術革新の速度が速いので、技術の核を育てる時間がなかなか取れない。

#### 【水越専門委員】

WAP フォーラムでは、情報の開示等オープン性をどのように確保していたのか。また、i モードで得た経験から、コンテンツを豊かにしたいという強い欲求があったのか。

#### 【夏野専門委員】

WAP フォーラムは、現在 Open Mobile Alliance として改組されているが、誰にでも完全にオープンという訳ではなくて、お金を払った会員には、過程も含めて全て開示されるが、外部に対してはドラフトペーパーになったもの以降しか公開していない。

コンテンツを豊かにしたいという欲求については、確かにあった。世界の孤児になることに非常に危機感があり、メーカーにも負担をかけてしまうので、できるだけインターネットに近い規格をそのまま通そうとしていた。

#### 【浅野専門委員】

最近では、標準にするのだったら特許は無償化すべきという時代になってきた。また、国内メーカーも世界市場を相手するという発想も出てきている。世界市場で売り出していくためには、各国固有の仕様を全て包含した 1 つの端末なりモデルなりを作ることが腕の見せどころであると考えます。そういう中で、国内と国外で差異が大きい仕様を使っていると、メーカーにとって負担になるということは、考慮しなければならない。

#### 【夏野オブザーバ】

欧州の携帯電話会社はアプリケーション、ソフトの部分では独自性を志向しており、日本化する傾向にある。また、各国独自の周波数帯や、ワンセグやフェリカ等のチップレベルで入っている固有のサービスということが、もっと根深い問題として存在する。

#### 【本多専門委員】

周波数帯については、日本の 1500MHz 帯および今後割当の議論が行われる UHF 帯等は完全に日本独自であり、確かに問題であると考えます。

#### 【安田オブザーバ】

先ほど、インターネットの時代には特許料収入が得にくいという指摘があったが、全く

逆だと考える。コンピュータが大きかった頃はスタンドアローンでも良かったので、デジタルでもデファクトでも構わなかったが、今はコンピュータもモバイルで持ち運べる時代になり、どこでも同じものが使えなければならなくなった。そういう意味で、インターネットでいかに知的財産を確保するかということが重要になっている。

特許に対して対価を払わなくなると、良い技術を持っているベンチャー企業が技術を提供しなくなるという弊害も考えられる。日本は特許料が取れないから無償にしようということにすると、本当に日本は負けてしまう。特許に金を払う体制を構築し、それに見合う知恵を作っていくことが重要である。

#### 【浅野専門委員】

特許への対価を否定する訳ではないが、通信ではまずインターオペラビリティの確保が必要であり、その部分に特許を認めることには疑問がある。オープン標準化の場でも、最近では特許無償化の合意をする団体が増えてきた。まずインターオペラビリティを確保し、繋がった上で、差別化となる特許にお金を払うという形にするべきではないか。

#### 【河村専門委員】

進歩とは使いやすくなることだと思っている。消費者の立場では、標準化されると、こんなふうに身の周りの生活は変わるというような、なるほどね、と思えるお話を聞かせていただきたい。

#### 【村井主査】

次回からは、標準化とオープンスタンダード、それから通信のインターオペラビリティ、相互につながる成果と、知財・特許の関係等を整理し、具体的な課題や規格について議論していきたい。また、身近で使っている通信放送関係の規格への問題提起等についてもご意見があればお寄せいただきたい。