

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6回）議事概要

1 日時 平成21年12月22日（火）16:00～18:00

2 場所 第一特別会議室（総務省8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、雨宮 俊武、石岡 克俊、小川 善美、河村 真紀子、岸上 順一、椎名 和夫、関 祥行、田胡 修一、田辺 俊行、長田 三紀、西谷 清、廣瀬 弥生、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、井上 友幸、楠 正憲、熊崎 洋児、杉原 佳堯、中村 秀治、夏野 剛、畑中康作、藤岡 雅宣

(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、南参事官、奥技術政策課長、上原国際協力課長

(4) 事務局

小笠原通信規格課長

4 議事

【村井主査】

前回の会合では、推進すべき具体的な標準として IPTV と HTML5 についてご報告いただき、米国の技術移転政策をご報告いただいた。本日は、新たな推進すべき規格として、DECE という DRM に関する規格とデジタル放送方式の IP ダウンロードに関する規格についてご報告いただき、米国政府における公共調達と標準化の関係についてご報告いただく。

【畑中オブザーバ】

アップルの iTunes ミュージック・ストアは 2003 年 4 月にスタートし、2009 年 1 月までに累計 60 億曲がダウンロードされている。ネットワークを介したコンテンツの流通の好例である。また、韓国では日本とやっていること自体は変わらないが、IPTV サービスの加入者が非常に多いという事実がある。一方、日本のビデオオンデマンドの配信サービスでは、4つのプラットフォームが縦割り型でサービスを提供しており、コンテンツ供給者やデバイス製造者、ユーザそれぞれの負担になっていると考えられる。日本のユーザの利用状況では、3分の2以上がパソコンで動画を視聴した経験を持つが、半数近くが課金サービスに否定的な意見を持っている。潜在ユーザの意識を変えていくことで、新しいネットワークのビジネスが花開く可能性があると考えられる。

DECE は 2008 年 6 月に米国で発足した団体で、デジタルエンターテインメントコンテンツ

ビジネスに関わる 40 社以上が会員になっている。関係者との共通理解の下で 1 つのプラットフォームを構築するための仕様書の策定や、それに係るライセンスを行うための機関で、デジタルコンテンツ配信において最適なユーザの体験を生み出すこと、仕様書の策定・ライセンス、ユーザから認知されるブランドを確立し確実にサービスを提供すること、DECE 導入事業者及びインフラ提供事業者が効率よく事業できる環境を提供すること、既存の業界標準を元に構築することの 5 つを目的としている。

現状のインターネット販売コンテンツは、1 つのプラットフォームについて業者が指定したデバイスとその 1 つの販売サイトに限定されて流通している。光学ディスクでもフォーマット規格についてかなり議論があったが、オンラインサービスにおいても同じ事が起こりかねないという危惧がある。我々が目指すのはブルーレイ 2.0 に相当するもので、DECE のロゴをユーザに浸透させて物理的なメディアからネットワークに拡張し、ユーザが無意識のうちに安心してコンテンツが買える環境を構築していくことである。

DECE が提供するものには、デジタルプロダクトに関する定義、集中管理されたクラウドサービスプラットフォーム、ブランド及び適合化のシステム、サプライチェーンの最適化という 4 つがある。1 つのブランド化を行い、分かりやすいプラットフォームを実現することによって、コンテンツ事業者、オンライン量販店、CE/IT 関連企業、ユーザのそれぞれにメリットがあると考えている。クラウドサービスを活かしたユビキタスなコンテンツの供給であるエンターテインメント 2.0 を実現し、最終的にはグローバルなマーケットに対して実装が可能というところを狙っている。

このような新しいビジネスモデル、グローバルスタンダードが動こうとしている中で、日本がどのように活動していくのかというところをお手伝いしたいと考えている。また、日本においてこのプラットフォームが使える物になるのかといったことも議論していきたい。

【井上オブザーバ】

現在 ARIB では高画質・高音質の番組を全国に安定して伝送できる衛星放送について、高速衛星ダウンロード放送の実現を目指した研究を進めている。NHK オンデマンド等の通信回線を使ったビデオオンデマンドサービスは既に始まっており、これらのサービスと受信機の仕様やコンテンツのフォーマットの共通化を図ることで、視聴者にとって伝送の経路を意識することなく、より便利なサービスを提供する事を目指している。

IP ダウンロードサービスは、既存の衛星を用いた高度衛星デジタル放送の規格を使って、大容量の番組を短時間でダウンロードするサービスである。さらに衛星を使うため、日本中に一斉に、輻輳を生じずにローコストで配信することができる。これを用いて、人気の高い番組は衛星を使って例えば夜中にまとめてダウンロードし、ニッチな個別の番組は通信路を使ってダウンロードするという、お互いを補うようなハイブリッドのサービスを展開することが可能になる。

技術的には、高度衛星デジタル放送では TLV と呼ばれる新たに開発した多重化方式に IP を乗せてコンテンツを送る。また制御情報の部分を圧縮し、伝送効率を高めている。IP の付いたコンテンツは伝送路によらず同一に扱われ、その結果放送・通信で共通の受信機になりコストを低下できる。現在のテレビ放送では、MPEG-2 Systems をベースに映像・音声、データ・制御を積み上げてきたが、ダウンロード型放送サービスでは TLV 多重化方式の上に IP パケットとして既存の通信の仕組みをそのまま適用して乗せている。

現在、ARIB でこの方式の標準化作業を行っており、3 月頃に完成する予定である。ITU-R にも提案を行っていて、多重化方式については既に標準化を完了し、システムについては現在審議中である。また先月 IETF でも本方式の紹介を行っており、今後インターネット側での規格化も期待されているところではないかと考える。

【中村オブザーバ】

米国ではNISTによって政府調達基準が選択され、積極的に民間の規格が採用されており、これが産業振興のための素地にもなっている。一方欧州では公的な標準化機関が主体となって政府調達のための標準を策定しており、明確な差異が見られる。欧州にはETSI、CENEC、CENという3つの公的標準化団体があり、ここでEN規格が作られて政府調達が行われる。米国ではANSIとNISTがMoUを結んでいるほか、民間団体の規格が政府調達の中に入っている。統計的には2007年度で研究開発関係の調達が総額約550億ドル、そのうち防衛関係が約3分の2を占めている。

米国では米国調達庁の定める規則があるが、ICT分野についてはNISTに定められた標準に基づいて調達するということが明確に定められている。知的財産については政府調達で調達された場合、パイドール法により、政府との契約者の方に帰属することになる。

NISTは商務省傘下の組織であり、計測技術と標準を通じて米国内の技術的なイノベーションと産業競争性を引き出すことを目的としている。複数分野に関する標準化のための調整、規格の選定、採用する規格候補の評価、規格適合検証プログラムの実施の4つの機能を持っている。例えばICT分野では、NISTの中のInformation Technology Laboratoryで持ち込まれた製品に対して検証プログラムを走らせている。

一方ヨーロッパは1986年のEC理事会決定事項で、技術標準等の策定は公的な欧州標準化機関が行うことを定めている。ただし、外のフォーラムや業界団体等で作成した標準を公共調達の基準にできないという問題点が指摘され、本年7月に、欧州の公的標準化機関に標準がない分野におけるフォーラム等の標準や、サービスやアプリケーションについても基準にできるように、民間規格を入れようという動きが出てきている。

最後に、前回問われた米国の技術移転プログラムに米国企業以外も参加できるのかという問題だが、ライセンスでもCRADAでも海外企業も利用できるようになっている。ただし、そのライセンスを利用した製品を米国内で販売する場合には米国内で製造するという条件や、米国企業・中小企業が優先されるという条件も付されている。

【廣瀬専門委員】

アメリカ型は非常に効率的、スピーディーで良いモデルだと思うが、日本には日本の事情があり、そのまま持ってくることには慎重にならざるを得ない。アメリカのやり方は参考にはなるが、日本仕様のやり方をきちんと考えながら導入する必要がある。

【三尾専門委員】

高速衛星ダウンロード放送では IP パケットでコンテンツを流すということだが、通常の放送のトランスポートストリームの中にトランスポートパケットと IP パケットを混在させて流すことを想定しているのか。

【井上オブザーバ】

トランスポートパケットの代わりに、TLV パケットの上に IP を荷物として乗せて送るという仕組みになる。

【三尾専門委員】

今まで放送と通信を分ける指標の 1 つとして、一方的に情報を流すのか、オンデマンドで取りに行くのかというのがあったと思うが、高速衛星ダウンロード放送では IP パケットを放送として放送局が流すということか。

【井上オブザーバ】

通信のサイト上でも衛星放送を介した受信機の画面上でもコンテンツの一覧を見ることができ、人気コンテンツは放送経路で夜中の間にダウンロードし、ニッチなコンテンツはインターネット経路でサイトに行ってダウンロードするという仕組みになる。

【三尾専門委員】

そうすると放送と通信の枠組みというのは完全に壊れてしまうということになり、色々な意味で検討すべき事がある気がする。インターネット経路でダウンロードする場合は、ハイビジョンの画質でできるのか。

【井上オブザーバ】

規格的には特段区別せず、ハイビジョンも想定している。

【三尾専門委員】

そうすると、あえて IP パケットで分けて流す意味は何になるのか。

【井上オブザーバ】

ハイビジョンをビデオオンデマンドで遅延なく流すためには光ファイバーが必要になる。また大多数に流す際にはトラフィックが集中して途中でフリーズすることも起こりうる。人気の高いコンテンツは放送経路で、ニッチなコンテンツは通信で送ることで、お互いの設備投資もバランスを取りながら効率よくコンテンツを提供していくことができるようになる。

【藤岡オブザーバ】

高度衛星ダウンロード放送では、日本特有の地デジの仕様をベースにしているのか。

【井上オブザーバ】

BS 及び地上のデジタル放送の技術をベースにしている。

【藤岡オブザーバ】

この仕様を国際標準に提案するということが、海外で同じような動きはあるのか。それとも日本が先行しているのか。

【井上オブザーバ】

EBU で似たようなコンセプトのものがホームページ上で出されていたり、技術要件がまとめられつつあることはあるが、実際に規格として ITU に提案するとか、実験レベルまで行っているという点では日本が一步進んでいる。

【藤岡オブザーバ】

日本の仕様を国際標準に提案する場合、日本の地デジが日本特有のものであるということがネックにならないか。

【井上オブザーバ】

基本的に、ITU で出されているものであれば、細部のところは若干ローカライズしているものの、基本的な枠組みとしては、大丈夫だと考えている。

【河村専門委員】

高度衛星ダウンロード放送では、ダウンロードの正確なタイミングは選べず、リアルタイムでは見られないということか。

【井上オブザーバ】

朝になるとハードディスクに溜まっているというイメージ。溜めながらリアルタイムで

見るというのは、技術的にはできなくはないが、基本的には溜めてから見るという考え方。

【河村専門委員】

消費者としては、コンテンツが来る経路が通信か放送かというだけのことで、放送と通信の融合とは違うと感じた。

地デジにしても放送の形式がデジタルかアナログかの違いだけで、画面が綺麗になった以上の意味を感じられない。コンテンツがデジタル化されたことで、家庭の中では部屋や機器を選ばずに、自由に使いやすく使えるようになるというのが本当の通信・放送の融合の意味ではないかと考える。標準化によって分かりやすく、使いやすくなると良い。

【椎名専門委員】

新しい技術の普及によってウイングが広がっていくということに関して、権利者はそういうのに賛成しないだろうと思われているが、そんなことはない。総論としては、利便性が上がると皆にとって利益になるので、良いことだと思う。ただし、コンテンツの提供のされ方による対価の戻し方については、きちんと議論してルールを確立するべき。

【畑中オブザーバ】

コンテンツプロバイダーがどういう対価を元に私的な範囲でのコンテンツの移動を許容するかというのは、今後のディスカッションのポイントになると考えている。

【浅野専門委員】

DECE について 2 点ほど質問したい。先ほど DECE についてのプレゼンを聞いたが、特に仕様の策定とライセンスを強調しているように見える。DECE の最終的な目標は標準化なのか、あるいは仕様策定なのか、どちらを志向しているのか伺いたい。また、標準化までを目標にしているのであれば、ベンダーあるいはサービス事業者は誰でもその標準に基づいて製品なりサービスを提供できるのか伺いたい。

2 点目の質問としては、DVD 標準がパッケージ型コンテンツの流通に寄与したのに対し、DECE がネットワーク志向でコンテンツ流通を目指していると理解している。また、DECE はインターネットプロトコルを前提とはするもののネットワーク自体の種別、例えば、光、CATV、衛星等の種別は問わないと理解しているが、ネットワーク型コンテンツ配信を指向する DECE の立場から見て、前回説明に立った IPTV や先ほどの高度衛星ダウンロードサービスについてどのように位置付けているのかお伺いしたい。

【畑中オブザーバ】

インテルでは、グローバルスタンダードを、世界中の誰もがスタンダードの作成に参加することができ、かつその活動で生み出されたスタンダードが世界中で使えるということ

と定義している。DECE が目指すべきところはそこにあるといえるが、仕様の公開方法等は
まだ議論の途中である。

IPTV や高度衛星ダウンロードサービスに対して DECE のサービスを適用することも技術的
には可能であると考えている。サービスの要求があり、技術的に可能なところでは DECE が
適用される可能性もあると考えている。

【井上オブザーバ】

高度衛星ダウンロードサービスでは、ライセンス、鍵、認証等の DRM に関連する情報は
通信を介して取ってくることになっているが、DRM についての具体的なことはサービスを行
う事業者が独自に決めることとして、規格の中で規定していない。技術的には DECE の枠組
みを IP ベースの中に入れていくことは可能だと考えている。

【夏野オブザーバ】

DECE と同じ事をやっている他の団体とかグループはいるのか。

また、DECE の仕様は、ブロードバンドや 3G のネットワークが広く普及し、多くのメーカ
ーが多くデバイスを作っている日本の市場に極めて向いていると考えるが、日本のメー
カーは DECE の議論を積極的にリードしているのか。

【畑中オブザーバ】

DECE と同様のことを議論している団体やグループは見あたらない。ただし、DECE に参加
していないスタジオ等が新しいサービスプラットフォームとして公表しているケースもあ
るので、将来的には別のグループができる可能性はある。

日本メーカーについては、技術面、ビジネス面ともに極めて積極的に議論に参加してい
る。

【西谷専門委員】

ソニーとしても積極的に貢献しているが、現在はハリウッドのコンテンツホルダーがこ
の仕組みを実現するためのコンテンツの整理を行っている段階である。実際のサービスが
開始できるまでのスケジュールはまだ確定できていない。

【西谷専門委員】

通信と放送の融合の事例の 1 つとして、テレビの画面から URL でインターネットのサイ
トに飛ぶということが考えられるが、現在の制度では放送局側ではできないということ
を聞いている。課金コンテンツを有料でも見たいという人は 10% くらいというデータもあ
るということで、映像コンテンツは今のテレビで十分と思っている人が多いと考えられる。も
っとコンテンツの幅を広げて、需要の多い教育系等の広い意味でのコンテンツやアプリケ

ーションに視点を当てた議論をするべきではないか。

【村井主査】

デジタル放送によるメリットの話は、地デジの議論でも良く出てきた。一方、データ通信による教育や新しい広告への利用という話も以前からあった。メリットが消費者にとって分かりにくいというのは、標準化にも原因があるのか。

【関専門委員】

たしかに今は放送からネットへリンクで飛ぶというのはできないが、データ放送の画面から URL で飛ぶということはできる。また、放送の方から別の番組が表示されてそこに飛ぶという放送連携サービスというものもある。

【藤沢専門委員】

画面の URL からサイトに飛ぶというのは難しいが、NHK では 12 月から、デジタル放送のデータ放送画面から通信ネットワーク経由のポータルに飛ぶというサービスを開始している。

【水越専門委員】

DECE では、米国だけではなく、日本のコンテンツ制作者等も標準化の議論に加わって、色々な文化圏のコンテンツが楽しめるようになると良いと思うが、現状はどうか。

高度衛星ダウンロードサービスでは、DRM 部分について DECE のようなグローバルで議論されている標準を入れ込みやすくするような環境について議論しているのか。

【畑中オブザーバ】

日本のコンテンツプロバイダーは、まだ DECE には参画されていないものと認識している。ただし日本はデバイス、インフラ、コンテンツ等の面で強みを持っているので、このグローバルなプラットフォームを用いることで日本から世界へというアプローチができるはずであり、また強く期待している。

【井上オブザーバ】

現状は衛星と通信のハイブリッドな部分を大括りで決めている段階に留まっている。具体的に詳細なビジネスが見えてくれば、その時に議論が行われると考えている。

【石岡専門委員】

国の調達力、購買力を標準化に活用するというのは有意義な方法であると考えます。環境物品に関するグリーン調達法で、我が国でもその考え方は具現化されており、ICT の標準化

にもこの枠組みを導入することは一考に値する。ただ、米国では軍が非常に大きな役割を果たしている点などの少し難しい部分もある。国や国に準じる企業体の調達力が仕様を選定することによって標準の活用もできるのではないかと考える。

【本多専門委員】

デジタル化のメリットということでは、テレビだけを見ていれば画面が綺麗になっただけかもしれないが、デジタル化されたことで電波の利用効率が上がり、「跡地」と呼ばれる空き周波数帯が発生するということが重要である。空いた周波数帯で新しい色々なサービスが国民に提供されることになる。消費者サイドの方には、そういうこともご理解いただきたいと考えている。

【楠オブザーバ】

地デジのメリットについては、文字のちらつきがなくなり、文字を多用するコンテンツもテレビで扱いやすくなるということも挙げられる。パソコンを始めとした機器との親和性が高まったということがある。

【浅野専門委員】

政府による調達基準について、電子政府分野においては省庁横断的ガイドラインを総務省が出している。米国 NIST のように電子政府分野に限らず ICT に関する広範な調達基準を作る役割を総務省が担っても良いのではないかと。

また、政府だけではなく、NTT も ICT 分野における購買力が大きい。但し NTT は民間企業であるため、政府調達と同等には考えられないが、NTT の取引先ベンダーが NTT 仕様とグローバル市場向け仕様の 2 本立てでリソースを分散しては国際競争力が損なわれるのではないかと危惧している。NTT も出来るだけグローバルな標準に合わせることで、購入コストの低廉化が出来ると思う。

政府ならびに NTT は、その調達力が大きいだけに官民協業という形でグローバル標準に沿った調達基準によって影響力を行使していくことを望む。

【夏野オブザーバ】

国際標準化では、日本が国際標準に合わせるものがある一方で、日本の方が世界より進んでいる分野では日本から発信していくことも必要である。高度衛星ダウンロードサービスや BML のような技術は、策定の段階からハリウッドを巻き込んで、どんどん国際標準提案として持って行ってほしい。国際標準に合わせる方法と、国際標準を日本がリードする方法とを両方やらないと、日本の先進性が失われてしまうことになる。

【杉原オブザーバ】

標準化とは、コーディネーションすることであると考えている。地デジの跡地にしても、日本だけが特定の標準を持ってきてしまうと、日本のデバイスが海外で使えなかったり、その逆が起こることになる。標準を作ったら、その標準を海外でもコーディネーションするような形にしていくことが、価値を高める上で重要である。

調達については、日本の政府も企業も以前よりだいぶオープンになってきたと思うが、まだ実装仕様の部分では不透明なところが残っている。

【村井主査】

技術の標準化は、全体の構造から見てどの部分の標準化が進むかによって色々な展開ができる。また、それぞれが役割を担うように組み合わせられていく可能性もある。先端の技術は、最初の段階では日本にしかないが、それが広く普及することもあり、或いはもっと新しい技術の普及を妨げるようなものになることもあるので、過去からの教訓を踏まえて進めるべきであると考えます。

この委員会はこれまで別々の分野として議論されてきた通信と放送を一緒に扱うという意味で画期的であると考えます。通信と放送の本質的な意味で、技術的、制度的、慣習的な難しさはあるが、標準化における政府の役割を議論するという点だけでも大変重要なことである。

また、標準化は提案する側も議論を統括する側も非常に体力がいる仕事であり、国際標準に貢献したことを称える風潮も出てきた。その努力が認識されていくことも重要である。

本日は色々なご意見が出たが、具体的な例、具体的なアプリケーションというところに基づいて議論を進めていきたい。そのような具体的な案件、具体的な利用モデルがあれば、事務局にお寄せいただきたい。

以上