

## 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1回）議事概要

1 日 時 平成23年2月25日（金）10:00～12:00

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）

徳田 英幸（主査）、荒川 薫、鈴木 陽一、高橋 伸子、安田 浩、浅野 睦八、  
井上 友二、沖中 秀夫、上條 由紀子、河村 真紀子、久保田 啓一、  
下條 真司、関 祥行、武田 幸子、丹 康雄、津田 俊隆、西谷 清、廣瀬 弥生、  
福井 省三、古谷 之綱、水越 尚子、弓削 哲也

(2) オブザーバ等

青山 友紀、楠 正憲、杉原 佳堯、中村 秀治、畑中 康作

(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、今林参事官、  
谷脇情報通信政策課長

(4) 事務局

小笠原通信規格課長

4 議事

#### 【徳田主査】

I C T分野においては、諸外国の企業や政府がますます標準化活動に力を入れている状況の中で、我が国は、政府、企業の双方において、予算面、人材面ともに厳しい状況にある。標準化の問題については、情報通信審議会やI C Tタスクフォース、I T戦略本部、知的財産戦略本部など、他の検討組織においてさまざまな議論が行われてきている。これらの組織の検討の成果を取り入れながら、本委員会においては、どこに、どのようにリソースを集中すべきかについて議論していただきたい。

具体的には、次の3点について検討したい。1点目は、中長期的な視点による研究開発から標準化までを一体とした官民が連携して取り組むべき標準化の重要分野、2点目は、デファクト標準やフォーラム標準からデジュール標準に至る標準化のプロセスにおける我が国の対応策及び対象とする分野、3点目は、標準化のプロセスにおける官民の役割分担である。

本委員会は、産学官それぞれの立場から、経験、知見ともに豊富な方々にお集まりいただいている。是非よりよい提言を目指して議論していただきたい。

本日は第1回の会合であるので、情報通信審議会の諮問内容、標準化に関する他の検討組織との関係などについて、事務局から概要を説明いただく。

**【小笠原通信規格課長】**

「情報通信分野における標準化政策の在り方」の情報通信審議会の諮問内容についてご説明する。答申を希望する事項としては、中長期的な研究開発戦略、諸外国の政策、それらを踏まえた標準化の重点分野に関する検討及びフォーラム標準、デジュール標準それぞれにおいて標準化を促進する際の官民の適切な役割分担のあり方に関する検討の2点である。

答申の希望時期は平成24年7月であるが、今年の7月を目処に取りまとめをお願いしたい。

**【徳田主査】**

次に、当委員会の主査代理は鈴木委員にお願いしたい。

**【鈴木委員】**

謹んでお受けしたい。

最近、フォーラム等、さまざまなところで標準化が非常に速いスピードで進んでいる。そのような中、ITUにおける標準化についても、どのように日本が取り組むのかが非常に重要になっていると認識している。

その意味で、私は標準化戦略全体を議論する中で、デジュールへのリエゾンということ意識しながら役割を務めていきたい。

**【小笠原通信規格課長】**

中長期的な研究開発戦略を踏まえた標準化の重点分野のあり方及び海外における研究開発動向を踏まえた標準化の重点分野のあり方について検討することが今後の検討事項として提言されたことを受け、中長期的な観点から重要と考える技術分野について皆様からのご意見等を踏まえ、5分野列挙させていただいた。この5分野について、当委員会では、

構成員の皆様及び関係の方々からヒアリングを行い、標準化の重点分野として検討するべき分野を選定するとともに、官の役割についてご検討をお願いしたい。

また、標準化活動への対応という検討項目については、当面スマートグリッドからサイネージまでの5分野について、知的財産戦略本部等における検討の経緯を踏まえ、現在掲げられている各分野の目標の達成状況の検証をお願いしたい。

#### 【下條専門委員】

標準化戦略に関し、特に産官学での戦略が必要であろうと考える。ゲームチェンジャーが登場し新しい市場がどのように生まれていくかということを見据えながら、戦略を立てることが非常に重要であろうと思う。それからもう一つは、明快な評価軸を決めることが重要ではないか。

新しいプレーヤーが市場に参入したときには、当然さまざまところに障害があり、そこにいかに自由度をもたせるかということが官の役割なのではないかと思う。そういう意味では産学が連携して、大きなリスクを伴うことは大学にやらせてみるといったやり方もあるのではないかと考える。また、マーケットが変化するということは、プレーヤーが変わるということであり、職を失う人が出てくるわけであるから、いわゆる業務転換ということも学の大きな役割であり、既存のプレーヤーを鍛え直して市場に出していくという役割もあると思う。

#### 【津田専門委員】

中長期の観点からの標準化戦略について、効果を上げるためにどういうことを考えていけばいいかということをお大卒で見た場合、大きなビジョンを打ち出して流れを作り出し、その流れに沿って戦略的に幅広い活動を展開することが重要ではないか。特に、ICTのようなデジタル型の産業分野では、日本が優位に立つために必ずしも全てを標準化すればいいというわけではなく、標準化すべき部分と、標準化しないでおいた方がよいという部分もあるので、その点についてきちんと議論することが非常に重要ではないか。

効果を上げるための観点として、1つ目は分野について、2つ目は取組施策についての観点がある。分野については、日本が強みを持っていると自他ともに認められている分野を1つ取り上げるというのが成功の要因ではないか。また、世界共通の課題で取組が始まろうとしている分野を日本が先駆けて取り組むことが重要ではないか。また、国内の社会

的課題にICTで有効な解決手段を提供できる分野かどうかという観点が必要ではないか。

取組施策については、国際連携が必須だと思う。また、国内で議論できる場を提供することも必須だと思う。国の研究開発プロジェクトと連携して他国に先駆けて実証・サービスを開始するというのが非常に重要であり、研究開発戦略とあわせて考えていくことが重要ではないか。また、国際的に活躍できる人材を育成するという点も重要だと思う。

情報通信関係で有効な分野としては、1つはフォトニックネットワークがあると思う。その理由として、日本がまだ強みを保持しているということが挙げられる。また、世界的にネットワーク自体の消費電力が飛躍的に増えてしまうという問題に対しては、なるべく電気使用量を少なくし、光の分野で処理するという方向性がある。これらの点から、本格的なフォトニックネットワークの実現というのが大きな方向性として考えられるのではないか。また、もっとダイナミックな運用管理をやっていこうという機運が学問の分野で出ているのも一つの新しい動きとしてある。

2番目の分野としては、センサーネットワークが挙げられる。これは高齢化問題や、食の自給・安全問題、環境問題等に対しベースとなる状況をきちんと把握するという観点から、センサーネットワークが基盤になると考える。さらに、日本が世界に先駆けて問題が顕在化しているものが多くあり、実際に解決策を実施する過程で抜けのない標準化体系ができていくと考える。また、センサーネットワークが標準に合わせて作られることにより、非常に幅広く使うことができ、より安価に入手できるというメリットも期待できるのではないか。

3番目の分野として、日本がロボット先進国であることからロボット通信があげられる。ロボット通信というのは、介護支援はもとより、将来、ストレスのない人間とのインターフェースという役割も果たすので、高齢化やデジタルディバイドの問題解決の武器にもなると考える。

また、交通・運輸関連システムについても、日本でも、ITSや、鉄道、海上等の実績があり、標準化を考えていく分野であると思う。

最後に取組施策について、電子情報通信学会でも、今まではデジュール標準化活動に限られていたが、現在、フォーラム等の活動にも幅を広げられないかということで検討を開始している。

学会の特性として、議論の場の設定が身軽にできるという点があり、そういう観点で、電子情報通信学会は貢献できる。また、海外の学会との姉妹協定の締結を行っており、学

会士とのチャンネルを活用することもできる。さらに、国内の他学会との協力経験もあるので、分野をまたがった連携が図りやすい。アジア地区に関しては、我々の学会のもとに8つの海外セクションを展開しており、これも海外連携のために役立てられると考える。また、技術ロードマップを作っており、技術動向について専門家の見解を集めることが可能である。

#### 【青山先生】

過去10年、ICT分野がどんなに進展したかという点を踏まえると、今後、2020年までの10年間には大きな進展があると考えられる。これを考慮し、戦略、あるいは標準化を考えていかなければいけない。

日本の今後の10年、20年、30年先を考えたときに、日本は国土が狭い、資源がない、農産物の自給率も低い、人口減少、高齢化社会になるという非常に厳しい制約だけであるが、一方で我々は、先進国で最も高いレベルの生活レベル、教育レベル、社会インフラ等を発展させていきたいという、高い目標がある。

そういう厳しい制約の中でこの高い目標を達成するには、他国が追従できない、しかしみんなが欲しいと思っているものを創造して、世界に提供していくという道しかないのではないか。ICT産業力の強化、これが先ほど言った日本の高い目標を達成するために、今後、日本の発展に不可欠であるということを肝に銘じないといけない。

今後10年間を考えたときに、ICTの「インフォメーション（I）」の領域であるクラウドコンピューティング及び「コミュニケーション（C）」の領域であるニュージェネレーションネットワーク、あるいはフューチャーインターネットと呼ばれているポストIPの Protocol を持ったネットワークの両方でパラダイムシフトを起こすだろう想定される中で、日本のICT産業が対応できないと、グローバルビジネスでは生き残れないという事は明確である。

2020年以降の社会等を考えた場合IPだけでいいのかという議論が起こっており、新世代ネットワークの研究開発競争が既に始まっている。研究開発競争、それからそれをビジネスにしていく競争、これに日本は何としても負けられない。

新世代ネットワークの標準化については、既に標準の前段階の議論がデジュール標準化の場であるITU、ISO、さらにIETFの少し先の議論をするIRTF等で議論が既に始まっており、日本としては積極的に対応していかなければならない。特にITU-T

では世界初となる標準化勧告 Y. 3001 という新世代ネットワークに関する標準化の草案ができたため、これから議論が本格化する。

クラウドは、いろいろな分野で、今後ものすごく大きなインパクトを与えることが想定される。現在、クラウドビジネスはアメリカが大きい影響力を持っているが、クラウドの SaaS、PaaS、IaaS という3段階のクラウドのサービス分類があり、SaaSだとグーグル、PaaSはセールスフォース、グーグル、マイクロソフトのウィンドウズアズールが競っている段階であり、IaaSはアマゾンのひとり勝ちという状況になっている。

現在はシングルクラウドの時代だが、ハイブリッドクラウドを経て、将来はいろいろなベンダーが提供するクラウドが、パブリックもプライベートもネットワークで接続するインタークラウドの時代になると想定される。これを踏まえた上での日本の戦略として、ビジネス用クラウドは米国が圧倒的に先行していることを踏まえ、日本はミッションクリティカルなクラウド（政府、行政、自治体、医療）、あるいは近い将来に必要なインタークラウド、こうした点に重点を置くべきだろうと考える。日本としては日本発のクラウド技術の研究開発、実証実験の推進、標準化、そういうものに要する予算の確保等を行う必要があると思う。

クラウドの世界は、グーグル、セールスフォース、アマゾン等は、カスタマーを囲って離さない状況があり、それに対抗する形で、デファクト標準をやる機関が多数アメリカに出てきている。

アメリカ政府も、連邦政府が使うクラウドは連邦政府として標準化すべきという考えから、NISTが中心になって議論している。デジュール標準としてはITU-Tにクラウドのフォーカスグループが設置されインタークラウドの議論を始めている。IEEEはクラウドに関する標準化が出遅れ気味であるものの、クラウドの標準を行いたいと考えている。ISO/IEC JTC1でもクラウドの議論が始まっている状況で、日本として、GICTFとしてどうしていくのかを真剣に議論しているところである。

ネットワークとコンピューティングがパラダイムシフトを起こすのは確実であり、それに対する日本の産学官が連携した取組が必須であり、標準化についても強力に対応していく必要がある。

### 【安田臨時委員】

技術がスタートしてから25%の人が使うようになるまで何年かかっているかということ、自動車の場合には約60年、それがどんどん短くなり、WWWでは7年である。日本がこのスピード感を持っているかということ、国が関与する政策でこのスピード感が出るかということが課題である。したがって、標準化というフィールドにおいても、スピード感が早いものについて、どういう対処をするかを慎重に検討しないと遅れてしまう。あるいは自分たちがもっとスピード感を持たないといけないということをいかに醸成するかということが、もう一つの問題である。

ゴールドマン・サックスのGDPの伸びに関する資料では、中国がアメリカを超えるのが2029年であると書かれている。2050年にはインドネシアも日本を超えるという状況で予測がされている。しかしながら、知的財産が財産として動き出したときに、このグラフはそのまま適用できないと思っている。逆にいえば、日本は知的財産の部分を伸ばさないといけないのではないか。そういう2つの状況を押さえた上で、国としては、国民がどれだけ便利になるか、満足するかという観点から動かなければいけないのではないか。

資料1-12に、「今後の進め方」において中長期にかかわる課題と、短期的な課題があるが、これらの中で、民に直接影響があるのは何かということをもう一回考え直さないといけないのではないか。また、地デジ日本方式の海外展開にも関係するが、他国が何をやりたがっているのかということの調査も重要ではないか。さらに知的財産という観点も重要ではないか。ただ、民が非常に競っているところは民に任せた方がおそらく早いだろうと考えている。

### 【高橋委員】

「今後の検討の進め方」を中心に意見を述べさせていただきたい。

標準化は、これまで長い時間、巨額な国費もかけているにもかかわらず、成果がなかなか出ていないのはなぜか。今まで参加していた標準化の会議では、その点に対して苦言を呈させていただいた。

そこで、消費者、利用者にとってどうか、国際競争力の点でどうかという視点で検討ペーパーの2枚目の5分野が抽出された。ここでは誰がいつまでに何をやるかが重要である。

「官民の」といったときには、産学に加えてユーザーのニーズへの対応が必要という認識が前回の会議でもでており、情報通信審議会でもその重要性が指摘されたので、説明

資料にもユーザーニーズが書かれているのだと思う。

これまでの説明で、スピード感を持つことの重要性というお話があったが、まさにこれは私が一番共感するところである。今回の説明資料には中長期戦略という見出しがあるが、これに違和感を覚える。主査からの最初の説明では、中長期的な視点から標準分野の特定をするということである。あくまでも視野として中長期的ということが必要なのであって、そういう意識で分野の特定をするという共通認識が必要と思う。

1枚目の(2)の今後の進め方に入っているものでは、消費者の視点からいうと、③、④、⑤はイメージができるが、①、②については、一体これがどういう形で標準化として生かされて我々の前に現れてくるのかイメージできない。

この会議体のミッションである標準化について、国費を使って、またこういう官の場でやるのがふさわしいのかも含めて検討していただけたらと考える。そのため、専門的な観点からご説明をいただくときには、そういう視点で何が論点なのかを投げかけて、ディスカッションに時間をかけられるようにしていただけるとありがたい。

新しい分野を特定するに当たっては、それらを十分に意識し、ここで決めたことが、国民、消費者、あるいは納税者にとって、自分たちにも非常に重要なことであると理解、納得できるような進行をお願いしたい。

#### 【西谷専門委員】

標準化の目的は何かということに関して共通認識を持つことが重要である。

標準化というのは、消費者が誰でもどこでも同じものが使えるというのが標準化の目的であり、競争力強化はその一部分だと思う。日本企業の競争力強化のため、標準化について議論していただけるのは企業としてはありがたいが、それだけでは最終的にはビジネスには結びつかない。地デジの話がよく出てくるが、いろいろな形で日本の標準が世界に広まるのが非常に広い裾野を持った、日本の競争力の強化につながると思うので、すぐにテレビが売れなかったから標準化が失敗というのは、議論があまりにも短絡的過ぎると思う。

また、私が常々思っているのは、日本にとっての一番のハンディキャップは言葉の問題だと思う。

**【浅野専門委員】**

西谷専門委員の意見に、私も大いに賛同する。

標準化そのものの目標は何なのかといえば、市場を新たに創り出すということである。何らかのインフラ的、基盤的な部分がないと、商品はグローバルに広まらない。誰もが利用できる標準を実装しただけの製品では市場において差別化を図ることはできない。その標準に加えて自社の得意なテクノロジーを盛り込んで、初めて市場競争が可能となるのである。

この点について、皆さんと共通認識を持っておきたい。

**【青山先生】**

スタンダードがあるということは、ユーザーなり、一般市民にとって一番いいことという考え方は全くそのとおりで、これはもう全員が共有できるのではないかと考える。

スピード感については、例えば社会インフラは多くの時間を要する。インターネットにしても、1969年に最初のパケットが始まって以来、商用化されるまでに25年かかり、その上で様々なサービスが登場している。こういう社会インフラを形づくる研究開発、標準化というのは、ある程度時間をかけてしっかりやっていく必要がある。

**【河村専門委員】**

新世代ネットワーク、フォトニックネットワーク等について、このようなものを日本がリードして、すばらしい技術が確立されて標準化され、全世界に広がることは、すばらしいと思う。

しかし、標準化という名前で税金を使って支援する場合、中長期であっても勝算や支援が必要である部分等の説明ができることが重要ではないか。

大きなシナリオの中の最後の部分が標準化の支援だと思うので、そもそものスタートラインのところの分野の話をするのは、少し違うのではないかと思う。

勝算というのはビジネス的な観点ということだけではなく、消費者や国民、全世界の人の利便性が上がり、安全性が向上するということでもある。中間から現在進行形のものまでのつながる支援を描けるものに税金を使っていたきたい。

#### 【浅野専門委員】

資料1-12は、中長期的戦略という形でまとめられており、すぐその後に今後の進め方ということで分野が書かれているが、戦略といった場合、達成すべき目標があって、その目標に対してどういう戦略で実行していくかということが書かれていない。このような達成すべき目標自体も、皆さんとやはり議論をしていく必要がある。

#### 【久保田専門委員】

私が標準化に携わり始めた頃、標準化の目的は相互接続性の確保だと言われた。そのつもりに対応してきたが、世の中は必ずしもそのように進んでいないという経験をした。

例えば、候補に挙がっている5分野を見ても、分野によってできた標準がどれくらい使用可能かというのはかなり違うと思う。

また、国際競争力を強化するのが目的として、その分野で国際標準が我々の望むようにできたとしても、その日から国際競争力がついて、お金を稼げるのかというと、それもまた、技術分野の標準の種類によると思う。つまり、仮に5つの分野への対応をすることで、その5つの分野についてすべて同じように成果が出るかということ、そうではないのではないか。歴史に学ぶことも必要である。

#### 【古谷専門委員】

標準化に関し、消費者が便利になるのが大事という点に少し違和感を持つ。産業として、標準をどう使うかということが重要ではないか。標準化をすると、その産業が強化される場合もあれば、逆に弱体化される場合もある。そこのバランスをどう考えるかという点が、これまでの検討でかなり重視されていたと感じたので、その点をもう少し見ていく必要がある。

標準というのは、今ある市場を劇的に拡大するものではないか。初めてつくる市場ならば、標準化しなくても、自分のものを最良と主張し売り込めばいいわけである。いくつかのバリエーションがあって、これをまとめると市場が拡大し、プレーヤーが変わる。このため、我々は標準化後に本当に強くなれるのかということを検討することが大事である。

短期の5分野に関しては、目標をもう少しはっきりさせた方がいいのではないか。

#### 【鈴木主査代理】

資料1-11-2、青山先生が書かれた「スタンダードは神か魔物か」というところの1ページ目のちょうど真ん中辺にある文言に我が意を得たりという感想を、自分自身の国際規格づくりへの経験から持った。それは、人的リソースが重要である、このフレーズである。本当にここは重要だと思う。規格という意味でも技術という意味でも人材を育成・選抜し、そういった人材を確保しておくというような仕組みも政策として必要なのではないか。

#### 【弓削専門委員】

中長期戦略に関し、具体的な目標やロードマップ等を今後のヒアリングで詰めて議論をしていく必要がある。研究というステージにおいて、標準化のスピード感という観点から早くやるべきだという意見があるが、どの段階から行うかということについては考えておく必要があると思う。

#### 【水越専門委員】

1点目としてはこの標準化政策の作成や、その後の標準化のレビューにおいてプレイヤーの活性化という視点が必要だと思う。常にプレイヤーの層が厚く、活性化していくという観点が中長期でも短期でも必要。

2点目に、例えばアメリカなどは、社会的制度等の社会の変化に合わせて、センサーやクラウドといった技術を用いていくのがうまいのではないかという気がする。そのため、標準化を行い、世の中に普及していく間に、社会の変化等について、政府が重しになっているところを取り除くというような観点が官には求められるのではないか。

#### 【荒川委員】

国際的に技術的な優位性を示さなければいけないので、ある程度日本が強みを持っているところを重点的にやるのはよい。

今後の重点分野について、一般の人に対し、なぜ新世代ネットワークが必要なのかという点がわかりにくい。そのため、具体的に何ができるかという点をもっとアピールする必要があるのではないか。

**【小笠原通信規格課長】**

委員会の審議を促進しさらに深めていく観点から、この委員会の下に、「中長期的戦略ワーキンググループ」及び「標準化活動対応ワーキンググループ」という2つのワーキンググループを設置することについてご提案する。

2つのワーキンググループの当面の調査事項について、中長期的戦略ワーキンググループについては、中長期的な研究開発戦略、諸外国における研究開発動向と、中長期的な観点等を踏まえ、研究開発戦略等と整合性を考慮した重点分野の検討や、重点分野にかかわる政策的支援のあり方等を判断するに当たって、諸外国の状況等の調査検討を行うことを考えている。

一方、標準化活動対応ワーキンググループは、デジュール、フォーラムを問わず双方の活動に対する支援のあり方、重点分野における進捗状況、政策的支援の必要性の有無を含めた支援のあり方等について、調査検討を行ってはどうかということ、スマートグリッド等5つの分野のほか、当面の標準化活動について重点的に推進することが求められる分野といったことについて、ご審議をいただきたい。

**【安田臨時委員】**

スピード感が重要という話があったが、国民が何を望むか、5年後、10年後にどういう生活になってほしいかという点について、この委員会には消費者の方々がいらっしゃるので、ご意見を出していただきたい。

**【徳田主査】**

ワーキンググループの2つの設置についてご提案いただいた。中長期戦略ワーキンググループの主任は井上専門委員に、それから標準化活動対応ワーキンググループの主任は村井臨時委員にそれぞれお願いしたい。