

情報通信審議会情報通信技術分科会 技術戦略委員会
標準化戦略ワーキンググループ（第1回）議事要旨

1. 日時・場所

日時：令和元年12月24日 16時00分～18時00分

場所：総務省 8階 第4特別会議室

2. 出席者（敬称略）

（1） 構成員：

下條主任、丹構成員、稲田構成員、岩科構成員、崎村構成員、中村構成員、原井構成員、原田構成員、前田構成員、眞野構成員、三宅構成員

（2） プレゼンター

和泉教授（一橋大学イノベーション研究センター）

丹構成員

稲田構成員

（3） オブザーバー

中野課長（経済産業省 産業技術環境局 国際電気標準課）

村上参事官（内閣府 政策統括室（科学技術・イノベーション）付 参事官）

（代理：山本上席政策調査員）

（4） 総務省

二宮官房審議官、松井技術政策課長、山口通信規格課長、森下宇宙通信政策課長、高村研究推進室長、松本通信規格課企画官、田邊通信規格課標準化推進官

3. 議事要旨

（1） 標準化戦略ワーキンググループの設置について

総務省より、標準化戦略ワーキンググループの進め方について、資料1-2に基づき説明が行われ、質疑応答及び意見交換が行われた。主な意見等は以下のとおり。

- 本ワーキングでは、民間企業には、プレゼンターとして必要な情報提供をしてもらう等の参加を考えており、必要に応じて都度指名する形を想定している。

（2） ICT分野における標準化を取り巻く動向・変化について、プレゼンター及び構成員より、資料1-3～1-5に基づき発表が行われ、各プレゼンテーション内容に対する質疑応

答及び意見交換が行われた。主な意見等は以下のとおり。

ア 一橋大学 和泉教授の発表についての質疑応答

- (標準化活動において) 通信分野以外がそれほど広がっている印象はない。ISO/IEC の中でも、JTC1 だけを見ると半分くらいが活動しているが、他を見るとテクニカルコミッティーの一部だけの活動となっている。実態を考えて様々な産業界の方に参画していただきたい。
- データ流通に携わっているとパテントについて、産業界は無償でなければいけないと思っている誤解が非常に多い。そのため標準化にもっていきたくないという声が強いが、無償という情報は正しくない。
- 人材育成について、ヤングプロフェッショナルは非常に面白い取組。民間企業で標準化に携わる人は誰に相談したらいいか分からないという声が多い。ヤングプロフェッショナル修了生者同士での横の繋がり、ネットワークがあり、経済産業省や日本規格協会でも修了生の集まりをフォローアップしている。
- 知財に関して、最近ロイヤリティフリーのケースが圧倒的に多い。パテントサーチをしたくないことが理由。規格策定に Essential Claims としてコミットする場合は、一切パテントを請求しないと誓いを立てて WG に加入する。Essential Claims に対してパテントを請求された際には、請求してきた相手に対して、ロイヤリティフリーにしていた者たちが一斉に請求することができるというのがポピュラーな手法。特にオープンソース系では、実装するにはロイヤリティフリーでないと難しいため、そのような手法が好まれている。
- 大学での標準化に関する集中講義の目的は、標準化の存在を伝えることであり、その次に、自分で作るチャンスがあるということを学生に伝えることである。
- ヤングプロフェッショナルでは、具体的にグループワークやディスカッションをして標準を作る具体的な過程を体験できるようになっているが、大学の講義ではそのレベルまでいかない。ヤングプロフェッショナルは企業の方向けで、今まさに標準化をやらなければならない人に向けたより実践的な内容になっている。
- 技術だけで、研究と論文だけをやっているエンジニアではグローバルでは勝てない。標準化の場で、歌って踊って相手を納得させて標準を作っていくことができる若いエンジニアや学生が出てこない日本は勝てない。そのような人材育成が必要。
- 今後の新しい課題への対処について、誰を集めどう対処するのか、関心があるがどうしたらよいか分からないというところに対しては、日本規格協会のようなところでサポートすることもあるが、一番の問題は、やるつもりのある方がいないこと。(規格が) 出来たらお知らせくださいという方では話にならない。新しい取組を気軽に情報交換できるようなコンソ等、もっと気軽に集まれる集まりを作ればいいが、そこがない。

イ 丹構成員の発表についての質疑応答

- 欧米はビジネス戦略が先にあり、技術が次にくる。そこから標準化につなげているというイメージがある。ところが、日本は、標準があって、そこに乗るという形で企業を募り対応製品を作っていくような印象。この進め方が日本の標準化に対する一番の間違いなのではないか。これまではそれなりの経済的市場があったため、日本だけの標準を作り、あわよくば世界標準になれば良いと思っていた節があるのではないか。今やどの国もグローバルなマーケットでビジネス上勝つために標準を作りに来ている。
- GAFA は莫大な投資をするが、そのようなことを日本側でする人がいなくなったということ。ビジネスで黒字を出すことしか考えられなくなっているのが日本。自分の小さなビジネスモデルの中でこれなら成り立つかもしれないということだけを連合してやっている。
- 市場を大きく作っていくためには、大体 6~7 割の人が同じ標準上に乗っていないと市場にならず ICT でいうところの収穫逡増を取りに行けないため、GAFA ともインターネットでは手を結ぼうという形でやってきた。日本はわりと GAFA を敵視する傾向があるが、そのようなポジショニングをしてしまうと間違ってしまうのではないか。要は、市場をどう形成するか、問題は、(市場形成後)そこからどうやって戦っていくかということ。

ウ 稲田構成員の発表について質疑応答

- 日本だと標準化は大手ばかりが参加されているようなイメージがあるが、最近の ITU や 3 GPP の場参加者は大きく変わりつつある。(ITU の) フォーカスグループを見ていると、韓国、中国勢が出てきているのはもちろんだが、ベンチャーも参加してきている。新しい技術や新しいアイデアを持った方が参加して来るようになり、様々な課題を提案して標準を作り、マーケットを作るという流れが多くなっている。そのような形が有用だと分かった上で開発途上国も多く参加し、使えるものを使おうとする流れになっている。従来のテレコム関連企業のみならず、ユーザー企業も含めた標準を使う方が多く入ってきている。
- 会員が増えている標準化団体がそれほどない中で、2007 年に新会期が始まった ITU-T は、4、50 社増えている。既存の大手企業で参加を辞めていくところもあるが、ベンチャー的なところが多く加わってきている。加わるだけでなく、必ず次の提案に結び付くことを積極的に取り組んでおり、非常にタフである。世界の動きは本当に速く、メンバーが替わらなければどうしようもないという思いもある。
- 特に 3 GPP は、昔はわりと仕様先行だったが、物作り先行で後から仕様がついてくることが増えている。特に 5G のような無線系では、実験結果を標準化にイ

ンプットし、その有用性をもって推進するというやり方が増えている。ユースケースやPoCも、まず実装ベースで作り、有用だからやってみるということが増えている。

- ▶ オープンにしなければならない部分以外は、デジュールだけではなくデファクト型で、並列に進むようなケースが増えている。スピード感からして、決めてから動くでは間に合わない。動いてから決める流れに変わってきている。このスピード感について行くには（標準を）使う側だけでなく、（標準を使った物を）作る側を巻き込まないと間に合わない。ベンダーとの共同実験のような取組をとることもあり、ベンダーコンソーシアム等の形でマルチベンダーとの間で加速化実験を行っていたこともある。
- ▶ 通信機器を作っている企業間の競争において、日本はかなり厳しい状況。セキュリティリスクもある。米国のレポートによると、通信機器を作っている上位5社には、日本のベンダーは全くいない。その中で欧米の企業は残っている。日本は遅れてしまっている状況であり、上手く標準化や共創に乗っていけなかった。ITU-Tフォーカスグループで2030年のネットワークを考えているが、中国企業が中心で、欧米の研究者がかなり来ている。日本人はほぼ出ていない。ベンチャー等も加わって新しい議論をどんどんしているが、日本は加わっていないのが現状。日本はもっと情報収集していかなければならない。
- ▶ 米国のセキュリティレポートでも、オープン化は非常に重要とされている。一旦納入するとそこから置き換わるのが難しいベンダーロックインの状況を懸念しているため。様々なところで機器の構成を変えられる仮想化を進めているが、日本のベンダーやメーカーもそれらの動きをフォローして、上手く活用し、再度立ち上がれるような仕組みを作ることが大切だと思う。

(3) 全体についての意見交換

- ▶ 標準化の過去や技術的な流れもきちんと歴史を追ってサーベイしないというところが一番問題。標準が結果としてどこに採用されたかを見ているだけで、点と点が線になっていないことや、総括をしていないところも問題。良い研究がたくさんある中で、歴史から顧みて、今のどういうフィールドでどういうゲームが出来て、次どういうフィールドで勝負していくのか。今ある研究の中で議論していても全くだめだと思う。最近、（国その他公共機関が）総研系に多くの調査依頼を出していて、それ自体が悪いことではないが、ウェブ調査のみで標準化団体やその議論に入れていない。
- ▶ オープンイノベーションをやる前にまず地盤固めが必要。ロードマップを引いたうえで、プロジェクトを進めていき、定点観測や過去の資産を残していくことも重

要で、そのような役割を大学やNICTが組織として上手く機能させていくべき。

- NICTでは20年ほど前からテストベットを提供しており過去の標準化を支える基盤や実証の場となった。現在はネットワークだけではなく、コンピュータ環境を提供しながら様々な分野の人たちに使われている。最近ではIoTの実験をしている人を増やしている。次に標準化を考えるにあたり、OSSを含めテストベットを使い、産業を活性化していく観点も検討しなければならないと考えている。ひとつの標準化作っていくために、そこに全て投資していくのか、パーテーションできる検証基盤として場所を用意して、開発をしながら3年スパンで提供し、プロジェクトが終われば一部を残して次のフェーズに持って行く等、使えるものをプールし資産を残しながら新しいフェーズや標準化にフィードバックしていくことが良いのではないか。
- NICTは中期計画毎にリセットとなってしまうため、資産の継続性がかなり厳しいと感じる。本来は、国の機関であるNICTがアーカイブする立場であるべきではないか。米国では過去の経緯がみな残っている印象を受ける。日本は、予算を投じた研究が何も残っていないように感じることは非常に残念。研究資産を残していくための仕組みを整えないと積み重なっていかないのではないか。次の世代の研究開発や標準化のシュミレーションに活かすため、研究成果をオールデジタル化に持って行くようなテストベットになると良いのではないか。スターベットはそのような使い方ができる可能性があると思う。
- 技術戦略委員会では、NICTの次期中期計画の検討も進めており、本検討会は、技術戦略や重点領域といった中に位置づけられているので、標準化の観点でNICTが担うべき役割・体制といった点にも（本検討会での議論を）反映するものと考えている。NICTも含めた総務省全体の広い施策の中で標準化の役割を考えるものと理解している。
- 標準化の戦略やターゲットを考える際には、社会実装や市場拡大の推進、早期の社会実装、普及展開等と資料にあるように、社会インフラや共通プラットフォームの構築を促進するような戦略、インフラをいかにシェアリングするか等、国がやるにふさわしいターゲットを意識した方が良いように感じる。
- 産学官の役割についても国がやるべきところと民間が大事だと思うところが、国の施策方針に出てくることで民間も動きやすくなるということもあると思う。有線無線を通じて基盤を見据えながら、まわりの社会実装等を取り入れる仕掛けを考えていくのが本検討会の趣旨だと理解している。また、大学やNICT等の国研が担える役割もあると思う。
- 標準化は自分たちが遅れていることをやるという戦略もある。自分たちが弱そうなところ、でも必要なところを選び標準化していくという戦略もある。そこでも得意不得意の分析は必要であり、そこがしっくりすると戦略は立てやすい。弱いとこ

ろを標準化すれば仕様書がオープンになるので全員が作れるようになる。進展著しい分野でなくても、必要だけど弱いところを標準化対象として選択していくこともあるのではないか。 以上