

情報通信審議会 情報通信政策部会
IoT政策委員会（第4回）議事概要

1 日 時

平成28年4月15日（金）10時00分～12時00分

2 場 所

総務省 8階 第1特別会議室

3 議 事

- (1) 事務局からの説明
- (2) 意見交換

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】 村井純主査（慶應義塾大学）、青野慶久（サイボウズ(株)）、岩田一政（日本経済研究センター）、栄藤稔（(株)NTTドコモ）、加賀邦明（(株)地球快適化インスティテュート）、加藤百合子（(株)エムスクエア・ラボ）、越塚登（東京大学）、竹村詠美（Peatix Inc.）、光行恵司（(株)デンソー）

【オブザーバー】油布 志行（金融庁総務企画局）松田昇剛（内閣官房IT総合戦略室企画官）

【総務省】 輿水恵一（総務大臣政務官）太田直樹（総務大臣補佐官）、山田真貴子（情報通信国際戦略局長）、南俊行（政策統括官）、池永敏康（大臣官房審議官）、巻口英司（情報通信国際戦略局参事官）、椿泰文（情報流通行政局総務課長）、豊嶋基暢（情報流通行政局情報通信作品振興課長）、御厩祐司（情報流通行政局情報通信利用促進課長）、吉田正彦（総合通信基盤局電気通信事業部データ通信課長）、湯本博信（総合通信基盤局電気通信事業部消費者行政課長、藤田和重（情報通信国際戦略局通信規格課長）、飯田陽一（情報通信国際戦略局国際政策課情報通信政策総合研究官）、大森一顕（情報流通行政局情報流通振興課情報セキュリティ対策室長）、福田雅樹（情報通信政策研究所調査研究部長）、吉田宏平（情報流通行政局情報流通振興課情報流通高度化推進室長）

【事務局】 小笠原陽一（情報通信国際戦略局情報通信政策課長）、今川拓郎（情報流通行政局情報流通振興課長）

5 配布資料

資料1 第二次中間とりまとめ（案）

参考資料 AIネットワーク化検討会議中間報告書

6 議事概要

(1) 奥水大臣政務官 開会挨拶

- 村井主査はじめ関係各位の御参加に感謝申し上げます。昨日発生した熊本での大地震に関して、亡くなられた方のご冥福とご遺族にお悔やみを申し上げ、また被災者に対しお見舞いを申し上げます。明るいうちに被災者の救出、避難所の安心安全の確保をする旨、命令を受けている。他方、本日の取りまとめも重要な段階である。昨年末に第1次中間取りまとめを発表して以来、本日までの4カ月で合計9回もの会合を行い、議論を深めてきた。本日は第2次中間とりまとめに向けて議論をしていただきたい。世界で勝てるIoTの創出には、どうソリューションを提供できるかが重要。優れた技術にあふれる日本の力を結集したエコシステムをいかに創出するか、活発な議論を期待する。

(2) 太田大臣補佐官 挨拶

- 4月30日に高松で情報通信大臣会合があり、そのテーマの1つには標準化も含まれる。また、データの流通をオープンにするというテーマについて一定の議論、検討にめどが立つと思われる。これは既に読売新聞や、NHKで報道されている。今週のエコノミストの表紙がロシア皇帝のようないでたちのFacebook創業者ザッカーバーグ氏の写真であった。一部新興国でインターネットに対する統制が強まっているが、先進国でも強大なネット企業に対する規制については、議論が高まっている。今月はカンクンでOECDの情報通信に関する閣僚会議もあり、大変大きな成果になりつつある。データの流通については、生活に対して役に立つという点を実感してもらわないとデータの利用への不安が高まる。先日の官民対話では医療分野でデータ信託に対する考え方も示された。今回はテストベッドとして生活に近いソリューションも提示される。IoTが生活を変えることを示すことが重要で、そこに向けてどうしていくかの知恵をもらいたい。

(3) 配布資料確認

事務局の小笠原情報通信政策課長より、配布資料の確認がなされた。

(4) 事務局からの説明

事務局より資料1に基づき説明を行った。

(5) 意見交換

- 大きく3点ある。第一は、利活用モデルで、主に医療、農業、通信が当たる。IoT時代以前のルールがあると、妨げになるときがあり、それを変えていかないといけないが、これをテストベッドにおいて検討する。第二は人材インフラである。IoT時代にはさまざまなデータの種類がネット上を流通する。IoTでは監視カメラ等、データの流れる方向が混在するので、機器もそれに対応するとともに、ソフトウェア制御に変化していく。つまり、サービス品質や業務に関する処理について、企業がICTの力で自らコントロールできるようになるという特徴がある。すると、機器間の相互運用性の問題も生じるが、それらを使いこなせる人材がユーザ企業の中に出てくる体制ができてくる。資格制度や人材育成等もそうした体制構築に向けた手当てである。第三に国際標準化である。直近のG7会合もそうだが、新しい技術のオープンなプラットフォームへの期待がある。日本が責任を果たし、あるいは貢献することが重要である。従来ITU等のデジュールが大きな役割を担ってきたが、それがフォーラム中心へと変化しつつある。1つの大きな会社が実質的に標準を決めることが標準という議論もあったが、これを民間主導の標準化ととらえている。次に、何人かの委員から、各自の専門のテーマについてコメントをいただきたい。(村井主査)

【農業】

- P15にクラウドなどを通じた農業の高度化が挙げられている。広げて考えるなら、生産者間だけではなく、販売先や顧客（レストラン、小売等）に直接情報交換ができるようになると良い。また、単なるデータ交換だけではなく、コミュニケーション（発注等）が発生しないと便利にならないので、提言としてそこまで踏み込めるとよい。検討課題では、オープンデータ化の促進をぜひお願いしたい。気象庁で既にデータを持っているが、そのデータを、バッチではなくリアルタイム、例えば5-10分間隔でデータをもらえるとうれしい。2点目の生産者データのクローズ/オープンについては、誰のために、どのようなデータを対象とするかが見えないので、さらなる検討が必要である。良い先行事例が既に出ているので、情報を公表することで、感度の高い農家がそれにならう流れが出てくるはずである。(青野構成員)

- 資料P6で、自然資源の把握と管理は民間ではできないので、国としてICTを活用して効率的にできないか。農業では、適地適作が圧倒的にコストダウンにつながる。現地の人しか知らない農地の性質が一杯あるので、それを活用してほしい。また、そうした性質評価を農地の価格等に変換できる仕組みがあれば良い。また、総務省に限らず、報告書がPDFで公

開され、運用ルールが更新されない、検討されないで終わってしまうことも多く、問題と
感じている。決定事項について、クラウド等に対応、対策が取れる仕組みを作ってもらい
たい。生産性の向上が課題となりつつ、農家の生産性を把握している人は誰もいない。そ
の結果、モチベーションを挙げる仕組みを作りつつ、業を回す仕組みを作るべきである。

(加藤構成員)

【ネットワーク】

- プライバシーを守ることと、安心安全ということには、ある種の対立がある。例えば、
カメラでも、それを監視カメラと見るか防犯カメラと見るかによってバランスがある。ど
ういった価値が提供できるのか、どこまでデータの利活用ができるのかを詰めていく必
要がある。それに対して一歩踏み出す価値はある。(栄藤構成員)

【医療】

- 医療は情報の非対称性が大きな問題。日本では高齢化が進み、世界でもトップレベル
のデータが集まるし、これらのデータを分析する経済効果が増えていく。進めるべきアイ
テムである。医療の分野が最もセンシティブで、データのやり取りに対する配慮は必要で
ある。もう1つは、慢性疾患には、クリニックが大きな役割を果たすが、診療報酬に関する
検討がどこかで必要になる。さらに、診断の補助としてのAI活用が重要である。日本固有
のデータをうまく利用するにはAIの役割が期待される。いまひとつ進みにくいポイントと
して、自己採血等が障壁になっていることが挙げられる。リスクテイクして突破する試み
が必要である。本日の資料は睡眠を入れていて、面白い。精神疾患と睡眠に関連性がある
というのが最近の科学的知見。顔色などの診断を沿革で行って、データ保存もできるので、
リスクテイクという障壁を突破してもらいたい。(加賀構成員)

【標準化】

- IoTを含めたICT分野では標準化が重要。今後はフォーラムが標準化を担う場面がたくさ
ん出てくる。P40にある通り、デジュール型とデファクト型がある中で、フォーラム型の
標準は重要な役割を担っている。IEEEに参与したことがあるが、ITUでは国ごとに自動的に
投票権の割り当てがあるが、IEEEでは5回連続で出席しないともらえない。中国や韓国は国
の支援で出席し、投票権を得ている。これは他のフォーラムであるIETFやW3Cについても同
じ状況。民間の努力も重要であるが、国が何らかの形で支援することも重要である。IoT
を進めていく上で、P20にあるようなセキュリティは大きな課題。巷では、サイバーテロ等

も言われている中で不安になっている。リスクをゼロにすることはあり得ないので、研究開発でリスクを低減し、残ったリスクを制度的にどう担保するかを考えるべき。

(越塚構成員)

- 資料P3にあるが、多様なトラフィックに対する制御は、ばらばらな状況である。
セキュリティと業務プロセスの関係が近くなってきており、制御という意味で国産ベンダの質が問われる。この分野は比較的日本が厳しい要求を出すので、国産ベンダが活躍するチャンスになるかもしれない。(村井主査)

<コメントに対する事務局の回答>

【農業】

- 自然資源の把握、管理については例えば、北海道でなまこの管理をやっているという事例もあるところ。構成員の御意見を伺いながら、こういった主体と共有するのは引き続き検討する。青野構成員御指摘の気象データの取扱いについては、利用価値の高いリアルタイムデータが予報業務の認可を受けた事業者の有償でしか今は提供できていない。無料化の範囲についてはまさにルールを明確化する必要があり、テストベッドを通じた検証を行いたい。(南政策統括官)

- 気象データの公開を妨げるものは何か。今回公開を求めているのは農業のために必要なデータなので、これが気象データなのか否か、そもそも気象データでない、という議論ができるかどうかポイントである。このようなデータを何と呼ぶか、課題になってくる。
(村井主査)

【医療】

- 診療報酬に対する検討、リスクテイクについて発言があった。診療報酬の検討には制度的な観点での結び付けが必要である。それを検討するエビデンスが必要なので、ルール整備とともに、テストベッドの中で実証したい。(吉田室長)

【位置情報】

- 位置情報等の利活用はニーズが大きいですが、プライバシーの問題がある。国民的なコンセンサスが必要になるため、実証実験の結果を積み重ねながら実施していく必要がある。
(湯本課長)

【セキュリティ】

- サービス提供者、一般利用者の観点からIoT時代のセキュリティに関するガイドラインを作成している。(大森室長)

【標準化】

- IoT時代の標準化については、技術分科会の技術戦略委員会でも検討している。ITUに加え、フォーラムでプラットフォーム層の検討が進展している。IEEEの現場について、総務省でもフォーラム系の議論も押さえているが、会合への出席支援等についても検討する。(藤田課長)
- 資料P40の点線部の標準化について、3点ほど補足する。第1に民間主導の標準化活動においては、対面の会合が頻繁に開催されているのに加え、メールベースや電話での議論も行われている。対面での出席支援に加え、こうした活動をどう支援するかが重要である。第2に、会合に出席するに当たって、もちろん各社の自由な意見を表明することが基本であるが、日本の意見を取りまとめる体制を作ることも重要と考えている。第3に、日本の意見を通すために日本に議論の場を持ってくることが考えられる。費用を拠出する企業の協力を得ながらやっていきたい。(小笠原課長)
- 農林水産省の研究機関に農業・食品産業技術総合研究機構があるが、知名度がなく、研究成果が活用されないことが最大の課題と聞いている。(加藤構成員)
- 人材に関わることで、弊社の場合でも、議論している。IoTデータをどう取りまわすかが課題となっている。ソフトウェア技術者は、日本国内でボリューム感が欠けている。結果、欧米の会社と組まざるを得ないのも事実である。人材プログラム等で技術者の層が厚くなることはありがたい。また、IoTを使う側のリテラシーの向上、デジタルに触れていない層にいかにつれてもらうかも重要な課題である。(光行構成員)
- ソフトウェア企業と話した際、医療分野ではiPad等とセンサーを組み合わせ、小ロットで高品種のプロトタイプを作っていけそうだという話があった。資料P9で創出事業の公募を拝見したが、このスケジュール感では小さな予算でのプロトタイピングに十分対応できない。もう少し機動的にできないか。また、日本ではソフトウェア開発企業が少ないこともあるが、センサーデータを扱える人材が少ないという意見を聞いた。IoT時代の重点的

な人材開発が必要となっている。(竹村構成員)

○ 各論のP30の教育の話で、学校の基盤となるWi-Fiの整備があるが、どうして100%になっていないのか。また、日本でのWi-Fi整備が100%にならない理由と、その際の利用料の負担はどうなっているのか。韓国や中国では、Wi-Fiが無料かつ全国規模で利用でき、その結果、モバイルの決済が普及していると聞いた。教育については、日本は全体的には水準が非常に高く、OECDが公表している国際学習到達度調査(PISA)によると4から6位で、上位3位は上海、香港、シンガポールが独占している。ただ、コンピュータリテラシーについては、日本はOECD諸国の中でも下から3から4番目と後進国である。日本は長い目で見ると、ITスキルを持った人が絶対的に不足している。TPPはデジタル商売をするには進んだ協定だが、デジタル保護主義が存在していて、自分の国にサーバーを設置しないといけないという問題がある。情報の透明性が重要であり、大臣会合で議論がなされないのか。租税回避の問題で取り上げるが、どういう国際ルールが望ましいかは非常に重要な問題である。(岩田構成員)

○ 岩田構成員の質問について、デジタルコネク트가アカデミックなのは、まず政府が教育向けに無償でインフラを整備して、そこから民間が参入するという歴史的な流れがあったが、もう少し強いことが言えるかどうかだと思われる。(村井主査)

○ 教育へのコメントについて、Wi-Fi普及率は23.5%となっているが、実態はさらに悪く、教育アプリを使いこなせるのは5%程度と言われている。アプリを使いこなすための最低限の環境を整える必要がある。総務省としてもテコ入れができる施策を考えている。観光の拠点や防災の拠点をWi-Fiに整備するには補助金が出る。学校は防災の拠点でもあるので、最低限のインフラ環境整備を行っていききたい。また、現場の教員がどういう使い方をするべきか全く分からないので、まず体験してもらってこんなことができる、ということを示すことが重要。安倍総理からも、総務省、経済産業省、文部科学省が協力してプログラミング教育を推進するよう指示を受けている。(南政策統括官)

○ G7のデジタルコネクつについて、商業分野等についても進めていこうという調整を進めている。TPP等の関係、データローカライゼーションの関係であるが、インターネットガバナンスでは情報の自由な流通が大原則であり、それに対する言及は必要である。どこまでG7の中で盛り込めるか検討したい。(巻口参事官)

- 防災のために学校が、という話があったが、東日本大震災の際、被災地のネット接続のために現地入りした際に、学校が避難所になっていた。そこで、教員室にネットがあるので貸してほしいと言ったら、目的外利用は難しいと言われた。防災の際にその仕切りは重要。また、ここまでWi-Fi率が低いのは大きな問題で、防災以前に解決すべき。プログラミング教育は自分も一教育者として頭を痛めている。学習指導要領を変えるのは10年かかるので、根本的に時間がかかることを前提に、リテラシー、プログラミング、データサイエンスの力を付ける人間が必要である。ただ、今いる若者は、10年待てないので、先進的な学校を褒めることが重要である。それによって、他の学校が追随していく。(村井主査)

- 医療関連で、竹村構成員の観点は重要。大事な点はセンシングで、汎用デバイスと医療デバイスでは絶対値が違う。IoTの特徴は自立化であって、アラーム機能を持たせることが必要であると思う。そのあたりが医師の観点に入ってしまうかもしれないが、介入の程度と範囲を明確化すべき。(加賀構成員)

- P9のIoTサービス創出支援事業の公募については、補助金ぎりぎり上限で補助金ハンターが取りに来ることが想定される。ベンチャーのような企業を拾って先端事例として公表する、がんばっている人をほめて誘導する、という方向に向けていくことも重要ではないか。(青野構成員)

- ベンチャーには技術やコスト意識はあるが、お金と宣伝する方法と流通ルートがない。この3つが提供できれば成長する事業は多くある。(竹村構成員)

- IoTサービス創出支援事業の公募のほかにも、総務省として支援を行っている。ベンチャーの起業のデスバレーを乗り越えるためベンチャーキャピタルとの間をつなぐプログラムも持っている。先日IoT推進フォーラムが開催されたが、その中でセンサーを活用し、頑張らない介護を実現するといった事例が紹介された。ほかにもベンチャーの表彰等にも取り組んでいる。(山田局長)

- IoTサービス創出支援事業だが、評価の要件の中に事業の継続という観点があり、この点を重要視している。採択後も、IoT推進コンソーシアムの中で事業の状況をモニタリングすることを想定している。(今川課長)

- やりっぱなし、というのは官庁の補助事業の大きな課題である。本会合の初回のように、今までのテストベッドの良い例、悪い例が出てきたことは珍しい。(村井主査)

- 先程、セキュリティリスクは、ゼロにならないという話があった。他の委員から提案があったが、アクションプランに落とすときに、保険を考えたほうがよい。自動車ではテレマティクス保険があるが、日本は遅れている。米国では、自動車保険市場はテレマティクスによって何割という規模で置き換わっており、適応できた会社の上昇し、出遅れた会社が市場から退出するという保険会社の新陳代謝が起こっている。IoTの実証実験するには保険会社にも入ってもらい、IoT保険を試すこともあり得る。(太田補佐官)

- テストベッドではかなり具体化するので、リスクが特定できれば保険もできるのではないかと。保険会社が参加するというアイデアは良い。(村井主査)

- 資料P48に都市サービスの高度化がある。1枚のカードでホテルの予約や決済ができるということかと思うが、属性情報を最初にインプットしないとできないというのは使う人には大きな負担ではないか。また、解錠情報について、本人確認をどう行うか。外国人について可能であれば日本人にも可能になるだろうが、マイナンバーで可能になるか。
(岩田構成員)

- 当面は外国人を想定している。属性情報の入力には本人同意が絶対の条件だが、入国されるタイミングでパスポートのコピーを取って、カードのIDと紐づける。これは協力企業が実施する。属性と紐づけた場合、クラウドでやっている趣旨は他サービスのIDとの連携を考えているため、例えば1枚のカードを別のカードで決済できるようになる。個人番号カードの個人番号との紐づけができれば、それぞれ提供されているサービスが実現可能。本人確認の方法は選択できるが、4桁ピンコードの入力等がある。また、紛失時はクレジットカードと同様、電話等で機能停止する仕組みを入れる。(小笠原課長)

- 補足であるが、受けたサービスレベルによってセキュリティのレベルも設定する。レストランのポイントであれば高くないが、決済であればPINを求める。全ての人がパスポート情報を提供しなければ本サービスが受けられないわけではない。日本では個人番号での対応も可能だが、日本人のセキュリティ感覚からどの程度のレベルを構築するかは別途

検討する。(山田局長)

- サービスをシステム化する際に問題となるのが、デバイスの所有者がフランチャイズ化する場合等、サービスの本部主導で、全てセキュリティパッチを当ててるのではなく、所有者が自分でパッチを当てないとセキュリティのアップグレードできない場合である。こういったサービスを地域で普及させる場合、自助努力でやってもらう場面であっても、多層的にサポートしていかないとセキュリティに不安が残る。(光行構成員)
- IoTは災害の時にも非常に重要で、この度の熊本自身では、GPS情報をもとにした通行可能な道路情報がITSジャパンやトヨタから速やかに公開された。東日本大震災の際には公開まで数日を要したが、今回はとうとう2時間後まで短縮された。これであれば、救急や消防等にも役に立つ。制度設計によっては、橋や橋梁のセンサー等の情報公開もすぐできるのではないかと期待している。(越塚構成員)
- 本日いただいた意見を踏まえ、提案を修正した上で4月22日(金)に開催される情報通信政策部会にて報告する。(村井主査)

(6) 閉会

本日の議事を踏まえた取りまとめ案の修正を村井主査に一任することが了承された。

以上