

電波政策 2020 懇談会 サービス WG モバイルサービス TF（第 7 回） 議事要旨

1 日時

平成 28 年 5 月 23 日（月） 16 : 00 ~ 18 : 00

2 場所

中央合同庁舎第 2 号館（総務省） 7 階 省議室

3 出席者（敬称略）

構成員：

森川主査、三瓶主査代理、岩浪構成員、宇佐見構成員、栄藤構成員、河合構成員、木谷構成員、眞田構成員、島田構成員、関根構成員、谷口構成員、丹波構成員、橋本構成員、林構成員、藤原構成員、行武構成員

総務省：

輿水総務大臣政務官、福岡総合通信基盤局長、渡辺電波部長、佐々木総合通信基盤局総務課長、田原電波政策課長、中沢移動通信課長、寺沢基幹通信課長、新田国際周波数政策室長、中村新世代移動通信システム推進室長、小川移動通信課企画官、庄司電波政策課企画官

4 配付資料

資料 モ TF 7 - 1 モバイルサービス TF 取りまとめ（案）

資料 モ TF 7 - 2 林構成員提出資料

参考資料 モ TF 7 - 1 新たなモバイルサービスの展開が特に期待される分野

5 議事要旨

（1）開会

（2）議事

①事務局からの説明

資料 モ TF 7 - 1 に基づき、事務局から説明が行われた。

②林構成員からの説明

資料 モ TF 7 - 2 に基づき、林構成員から説明が行われた。

③質疑応答・意見交換等

事務局及び林構成員からの説明の後、質疑応答・意見交換等が行われた。内容は以下のとおり。

(藤原構成員)

資料モ TF7-1 の 61 ページにおいて、プロジェクトの総合的推進方策の中で、研究開発・実証の箇所にも電波利用料の活用という記述があるが、これは推進方策のうち研究開発・実証にだけ電波利用料を使うという趣旨か。

(事務局)

現在、電波政策 2020 懇談会 制度 WG において、今後の電波利用料の使い途について議論しているところ。ご指摘の点については、その代表的な使い途として研究開発・実証の箇所に電波利用料の活用というキーワードを入れており、研究開発・実証だけに限るという趣旨ではない。

(真田構成員)

資料モ TF7-1 の 39 ページの一番下に、セキュリティ上の脆弱性が原因で発生する不要な電波輻射の抑制に関する記述があるが、これはどういう位置づけで書かれたのか。

(事務局)

本 TF や、本 TF の親会にあたるサービス WG において、これからの時代は IoT に関するセキュリティ対策が必要になるのではないかという議論があったことを受けて、IoT プロジェクトの中でセキュリティ対策にも触れているところ。

本 TF は主にモバイル関連について議論する場であるので、ここでは不要な電波輻射を抑制するような技術を IoT セキュリティの例示として挙げている。

(三瓶構成員)

資料モ TF7-1 の 61 ページのプロジェクトの推進方策として掲げられている内容は、大きく分けると投資の部分になると思う。投資や研究開発という、新たな技術分野を確立する上で何が必要かという位置づけで書かれていて、これはこれで正しいと思う。

他方で、もう一つ必要になるのが、投資回収の部分だと思う。結局、投資回収とは、技術に対してその出口をいかにしてつくるのかということであり、技術を展開していく先や、システムの構築方法など投資回収のプロセスを描くことが重要である。例えば、技術を展開する先が端末しかなく、端末個数で出口が決まってしまうというのはまずいと思う。

(島田構成員)

これらのプロジェクト案は、今後の普及に向けた開発の方向性を示すのに役立つと思うので、大変期待をしている。

5Gの「超高速」な主要性能として最大速度10Gbpsと説明しているが、最大速度のみの向上ではなくて、累積通信量需要の拡大への対応も重要だと考える。電波産業会による「2020 and Beyond Ad Hoc」のホワイトペーパーの見通しによれば、国民1人当たりの全無線通信の需要は、2010年の年間1ギガバイト程度から、2020年頃には年間1テラバイト程度まで増大すると報告されている。同文書によれば、この無線通信需要の増大は、①センシングを行う機器などIoTによる情報発信者が増えること、②IoTにより自動車、健康、防犯、農業などの産業分野においてもデータ通信が直接使われるようになること、③4K、8Kなど映像の高度化で一ファイル当たりの容量が大きくなること、④端末利用の最後の数十メートルが無線化すること、の4つの要因に起因するとしている。

このような状況を鑑みると、瞬間最大速度の向上ももちろん非常に重要だが、超高速な5Gによる産業革命や社会的課題の解決のためには、累積無線通信量の需要への対応も求められていると考えている。

(栄藤構成員)

高速PDCAを回すという部分は非常に重要。なるべく無線技術ができてきた時点で、たとえば農林水産分野とか交通分野などのいわゆるB(企業)の方々には何かレビューしてもらうような仕組みがあるとよいと思う。4GまではいわゆるC(消費者)の方々の厳しい要求条件の中で鍛えられてきた側面があるが、5GがIoTなどいわゆるB向けのものもあるということであれば、Bのイノベーター層の意見を早く聞いてPDCAを回して行きたい。

また、資料モTF7-1の74ページの国際標準化については、技術が固まれば固まるほど、最後は政治的な争いが出てくるだろうと思っている。そのときに、したたかに知財やシステムの部分を取っていける社がどの程度あるかという話で、単に連携・強化だけでは済まず、そのような標準化を生業とする人を育てていかなければならないと思う。

(丹波構成員)

本TFの場で、5Gにより集めたデータをいかにオープンに利用するのかという点が一番大事だという話をした。今回の資料TF7-1でも、たとえば72、73ページなどに取得データの相互利用やオープン性確保、他分野との連携促進のためのデータ流通・利活用の強化が記載されている。

このあと実施するプロジェクトの中でも、プロジェクト内のデータ利用にとどめるのではなく、いかにして集めたデータをオープンに異分野で連携できるのかをトライしていきたい。したがって、プロジェクトの参加者としては、サービスを利用する人のみならず、オープンなデータを利用してサービスを提供したいと考える人も一緒に参加するという方

向でプロジェクトを見極めていきたい。

(宇佐見構成員)

資料モ TF7-1 の 63 ページの推進方策に関して、参加者として他分野の関係者、ユーザー、ベンチャー等の中小企業などを巻き込んだ、ユーザー参加型のフィールドトライアルのようなプロジェクトの実施イメージは、国のプロジェクトとしてはかなり新しい進め方であり、非常に期待している。

また、高速 PDCA の話もあったが、レビューすることもさることながら、まずはチャレンジするということが非常に重要だと思う。この場合、失敗を恐れないチャレンジという意味で言うと、これだけ新しい取り組みをしているので、ベンチャー等の参加のハードルを下げるため、この PDCA を 1 回まわすだけではなく、それを失敗と言わないために 2 回ぐらい回すという、間口を広げるような発信をしてもいいかなと思う。

(岩浪構成員)

日本が早期に世界での競争に勝つためには、いかに早くにユーザーの利用を得るかという点が重要である。したがって、実験の段階からユーザーを巻き込んで検証を行うことは大いに賛成。

この点で、資料モ TF7-1 の 60 ページの基本的な考え方の部分に、ユーザーという言葉が使われているが、いわゆる一般的なユーザーのことを指すのか、それとも BtoB の意味で、異業種を含めた多様なサービス提供者としての B (企業) のことを指すのか、書きぶりを明確にしてほしい。

また、資料モ TF7-2 で林構成員から説明があったような、より多くの人に 5G など電波政策全般に興味を持ってもらうための分かりやすいイラストも必要だと思う。

(木谷構成員)

プロジェクトの進め方について、国として大きなプロジェクトを進めていくときには、個々のプロジェクトそれぞれに課題を設定する必要があると思う。

まず課題設定型のプロジェクトによりデータを集め、その次の段階で、集まったデータを活用したい人たちが集まってくるというプロセスが必要である。実証する場だけをいきなり提供して、皆さん集まってくださいというやり方では、なかなかうまくいかないと考えられる。

(橋本構成員)

資料モ TF7-1 で 9 つのモデルが紹介されているが、今後、具体的な実証実験や、参加するプレーヤーを明確にしていく中で、中身が変わってくる可能性も十分あると思う。

大事なのは、ここで打ち出した要素を実証実験の中のどこかに入れ込んでいくというこ

とであり、ここに書かれたモデルの内容をそのまま実現することではないと理解している。報告書には、これらのモデルを打ち出す趣旨を記載してほしい。

(行武構成員)

ユーザーを巻き込んだ視点については、資料モ TF7-1 の中に違和感なく記載されていると思う。他方で、それ以外の参加の仕方、たとえばプロジェクトを進める途中で様々な産業分野からインプットをもらったり、議論をしていく場を仕組みとして入れていくことも考える必要がある。

(関根構成員)

オープンソースやプラットフォームがどんどん公開される世の中において、スピード感をもって PDCA を回しながらサービスを提供していくことが非常に重要。1年に1回、方針等を公の場で打ち出すというだけではなく、もっと短いスパンで、カリフォルニアなど世界でいろいろ考えている人たちとどう戦うかを考えながら、実証においても、年に1回ではなく数回レビューする等の取組みを進めることが非常に重要である。

(谷口構成員)

複数のビジネスセクターとしっかり会話をしていくことが大事であり、今回、プラットフォームというかたちで本 TF の取りまとめが打ち出されたことは非常によいことだと思う。今後は、どのようなデータがどのような API で共有できるのか、どれくらい複数の方々と共有できるのか、また、それをどのような場でどのようなタイミングでやっていくのか、という部分をケアしながら進めていくことが重要となる。

(橋本構成員)

社会的課題を解決することが 5G のひとつの大きな使命だと考えており、実証実験で課題解決の有効性が確認できた場合には、そのまま社会に溶け込ませて利用することを促すような記述ができないかと思う。

(藤原構成員)

資料モ TF7-1 の 60 ページの基本的考え方と 61 ページの総合的推進方策の部分について、プロジェクト推進の仕方としてユーザーを参加型に入れるなど、もう少し強くユーザーの話をしたほうがよいと思う。

(河合構成員)

プロジェクト進めていく中で新しいビジネスモデルやサービスが次々に出てくると思うが、それが国際的にどうなるかをチェックして柔軟に対応できることが大事。次世代モバ

イルサーブスが実際にビジネスになり、最終的に国民生活が豊かになるとまでと謳っていると、非常に有意義なプロジェクトになるかと思う。

(三瓶構成員)

3G、4Gの世界ではマルチメディアだと言われていた中で蓋を開けてみたら予想外のものが出てきた。5Gでいうパーティカルというのはそのマルチメディアという枠組みと同程度の大きさがあり、様々なアプリケーションが増えていくということだと思う。したがって、5Gにより、今まで影響が及ばなかった分野にまでパーティカルに展開しますよということは、非常に強く訴えたらよいと思う。

パーティカルな展開の理念はヨーロッパで出てきていて、それに準じるような形で本TFでの議論があったと考えているので、本TFの取りまとめで一番重要な点として、パーティカルの理念を強くアピールするのがよいと思う。

(森川主査)

本日は本TFの最後になるので、構成員からそれぞれ本TFについての感想等を含めて意見をいただきたい。

(岩浪構成員)

データ、ソフトウェア、ユーザーの3つをどれだけ社会的なインフラ、プラットフォームとして捉えられるかが、日本としてのビジネスの勝ち負けにつながると思う。

データの議論については、ビッグデータや人工知能などいろいろあるが、早くスタートしてどんどんデータ蓄積して学習を重ね、他分野にも応用したものが勝つと思う。

ソフトウェアについては、端末側にせよ、クラウド側にせよ、アプリケーションソフトの開発環境が重要だが、現時点ではそれらがほぼ海外勢に依存している状況。現在、スマートフォンに集約されている状況から、いかに多様なデバイスが出て、そのソフトウェアがどのくらい自由につくれる環境にできるかが一つの鍵になると思う。

ユーザーについては、5G時代の特色として利用のフィードバックを前提としたアプリケーションが増えると考えられる。つまり、ユーザーの利用があると、多くのフィードバックがあり、データをどんどん太らせることになる。世界的なビッグプレーヤーは、ユーザーがユーザーを呼ぶようなモデルをつくって勝っている。

この3つを最終的なアプリケーションの一要素と捉えるのではなく、むしろ半分社会的な意味を含めた共通インフラとして捉えるようになると思う。特に日本のユーザーは、世界的に見ても非常にレベルが高く、日本の有力資産だと思うので、これらのユーザーを活かした実証が有効であると思う。

(宇佐見構成員)

本 TF の取りまとめの中で具体的な 9 つの推進モデルを明確に立てて、そのプロジェクトをオープンに推進していくということは、十分に日本からのメッセージになると思う。

これらのプロジェクトを日本が先行して実施していくことすることについて、その先進的な進め方を含め成果に大変期待している。

(河合構成員)

この 5G という新しい技術を使って、誰も想像できないようなサービスをどれだけつくっていけるかが次のテーマになるかと思う。

今までなかったものを新しくつくることで競争力も出てくるので、今後、ユーザーであり新しいサービスクリエイターでもある若者をはじめとする人材育成等がますます必要になるだろう。

(木谷構成員)

実証でよいデータが集まり、そのデータに対して適切に意味づけがされて、API がきちんと定義されれば、それを活用したサービスを考える人が集まってくるのだと思う。このプロジェクトの中で 5G を活用したデータをどんどん溜めていき、集めたデータを使ってサービスを提供し続けることにより、サービス開発の事業者も集まり、そのサービスを通じて利用可能なデータがさらに蓄積されるという、エコシステムをつくれればよいと思う。

5G の時代になると、今までは情報提供が中心だったところが、物理の世界までコントロールすることが可能になってくる。物理の世界を制御できるということは、例えば右折レーンの切り替わりの時間とか、信号機の切り替わりのタイミングの制御ができるということであり、東京全体の交通をスムーズにすることも可能となる。2020 年の東京オリンピック・パラリンピックを考えると、選手団の移動や緊急車両対策など、交通流の制御等が必要になると予想されるため、このような 5G の時代における ITS 技術により物理制御の仕組みを取り入れていくことは重要。

(眞田構成員)

地方と都市の格差という観点から考えると、5G による臨場感を持ったデータ伝送や、次世代 ITS、身の回りのセンサーネットワークなどが、大都市圏と地方の距離を縮めてくれることを期待している。

(三瓶構成員)

5G はいろいろなものを変えうるため、特に期待するところが多い。

たとえば、センシングという要素が IoT の形で実社会に入っていくとき、ビジネスが大きく変わる可能性がある。IoT が入り込むことにより車検制度や医療制度など様々な制度が

国ごとに大きく変わりうることを意識して、このような多様化の中で 5G のグローバル展開がうまく進められればよい。

また、マーケットを誰がどのようにして構築するのかということもきちんと考えていかないといけない。取組みを進めていく中で、国のプロジェクトもあれば、ベンダー同士のプロジェクトもあり、結果として世界に何かを売っていくという部分で、日本が前向きに対応できればよいと思う。

(島田構成員)

実際に実証実験を行う場合、技術の確認以上に、具体的なアプリケーションの用途やユーザーの参加、あるいは 5G を使ってみたイメージなど「使われ方」の実験が重要である。

また、完成した製品や、完成したソフトウェアがなくても、ユーザーエクスペリエンスによりその有用性を試すことができればよいと考えて早期に実験を試みる事が大切。

加えて、パーティカル、BtoB、それからベンチャーや学生も含めて、ユーザー参加型でアイデアを創出するような夏フェスのようなイベントの開催も期待している。

(関根構成員)

車車間通信など PtoP 通信がどんどん出てきて末端までアプリが入ってくる。PtoP になると NW アーキテクチャが悩ましいが、PtoP も含めたアーキテクチャを考えていくべきだろうと感じた。ある断面を切り取ったら複数のデータがそのタイミングですべて整合されるというのが、通信の基本的な考え方であったかと思うが、ダイナミックマップのように、1秒、1分、1時間または1ヶ月ごとに更新される鮮度の異なる情報が混在してくるとするのは、技術的に新しい気づきが得られた。本 TF で得た気づきを踏まえて、色々なサービスを提案していきたい。

(谷口構成員)

自動車業界は垂直統合型の産業として色濃いが、これからいろいろな商品展開をしていくにあたって、水平分業的な要素も加えないと差別化が難しくなると思う。その中で、5G の展開にあたり産業外からの期待というのも大変大きいということを改めて意識した。

水平分業型でやる場合には、エンドユーザーのニーズだけではなくて、クリエイターも含めたユーザー参加型を意識する必要がある。そのためにはデータを参加者がグローバルに共有できるようにすることが重要で、参加者が引きつけられる環境をいかに作りあげるのが大事なポイントになると思う。

(丹波構成員)

本 TF において、単純に 5G を実現するための出力や周波数という話にとどまらず、使い方や提供方法などサービスイメージを中心に議論ができたのがよかったと思う。一番重要

な点はその先の、サービスを立ち上げたときにどのようにマーケットをつくるか、ビジネスをする人と呼んでくるか、それを支えるための制度環境を構築するかという点である。

プロジェクトを進めていく中で、再度本 TF の中で議論をした原点に戻って、単純にプロジェクトで技術的な確認をするだけでなく、ビジネスやマーケット面の環境整備についての検証ができるように進めていければと思う。

(橋本構成員)

競争と協調という比較的日本が今まで不得意としている部分を仕組みとしてつくっていかねばいけないので、しっかりと推進していきたい。

また、データ流通についても、そういった仕組みを横断的にどうつくっていくかも含めて、今後、議論して決めていきたいと思う。

(林構成員)

本 TF 取りまとめ案を見ていると、5G のインフラは情報通信産業のためのものではなく、全産業、全ユーザーのためのインフラだということを改めて感じる。

5G の世界においては、コンテンツプロバイダーもスマートフォンへのサービス提供により、きちんとターンオーバーできるようにしたい。

(藤原構成員)

日本において 4G は ICT 産業としては成功したと思うが、ICT 業界のイノベーションが他の産業に伝わっていないという点はまだ未達成な状況かと思う。本 TF の取りまとめ案では、5G の超高速、多数同時接続、超低遅延という 3 つの特徴を、9 つの産業分野にマッピングするという利用分野を見据えた方向性が打ち出されており、他産業に ICT 産業のイノベーションを拡散させるというミッションについて展望が開けたと思う。

(行武構成員)

興水政務官からも話があったとおり、今後、業界の方々の参加を得ながら産業を発展させていくという実行力が問われることになると思う。本 TF における議論の方向性は重要で、非常に多くのことをカバーしていると思うが、加えて、今後思いもよらないものが出てくるということが一つの目指す部分だと思う。

また、どうしても BtoC に目がいきがちであるが、実は BtoB が一つの大きな転機になる可能性もあると考えており、今後、BtoC、BtoB 両面でプロジェクトを推進していきたいと思う。

③その他

5月25日の電波政策2020懇談会 サービスWGにおいて、本TFの取りまとめ内容を報告

することが承認された。また、同 WG で報告する本 TF の取りまとめについては、本日の議論を踏まえて修正することとし、内容については主査一任とすることが承認された。

輿水総務大臣政務官から挨拶が行われた。

(3) 閉会

以上