

電波政策 2020 懇談会 制度ワーキンググループ（第 4 回）議事要旨

1 日時

平成 28 年 2 月 25 日（木）14：00～16：00

2 場所

中央合同庁舎第 2 号館（総務省） 8 階 第 1 特別会議室

3 出席者（敬称略）

構成員：

飯塚留美（一般財団法人マルチメディア振興センター電波利用調査部研究主幹）、大谷和子（株式会社日本総合研究所法務部長）、宍戸常寿（東京大学大学院法学政治学研究科教授）、高橋信行（國學院大学法学部教授）、多賀谷一照（獨協大学法学部教授）

意見提出者：

スカパーJSAT 株式会社、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）、秋田県秋田市、電波環境協議会 医療機関における電波利用推進部会

総務省：

輿水総務大臣政務官、吉田情報流通行政局審議官、長塩放送政策課長、久恒放送技術課長、藤野地上放送課長、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、秋本事業政策課長、田原電波政策課長、寺沢基幹通信課長、中沢移動通信課長、内藤衛星移動通信課長、杉野電波環境課長、新田国際周波数政策室長、田沼電波利用料企画室長、越後重要無線室長、村上認証推進室長、庄司電波政策課企画官、小川移動通信課移動通信企画官

4 配付資料

資料 制WG 4-1 電波政策 2020 懇談会 制度 WG ヒアリング資料

【スカパーJSAT（株）】

資料 制WG 4-2 同上

【（一社）情報通信ネットワーク産業協会】

資料 制WG 4-3 2020 年に向けた電波政策に関する意見

【秋田県秋田市】

資料 制WG 4-4 医療機関における適正な電波利用環境の実現に向けて

【電波環境協議会 医療機関における電波利用推進部会】

資料 制WG 4-5 意見募集の結果について

参考資料 制WG 4-1 「2020 年に向けた電波政策に関する意見募集」に
対して提出された意見

5 議事要旨

(1) 開会

(2) 輿水総務大臣政務官挨拶

(3) 議事

①主要免許人からのヒアリング

②意見提出者からのヒアリング

資料 制WG 4-1 から制WG 4-4 に基づいて主要免許人と意見提出者からプレゼンテーションが行われ、質疑応答及び意見交換が行われた。内容は以下のとおり。

<スカパーJSAT からのヒアリング>

(大谷構成員)

スカパーJSAT の資料 2 ページに、来年からスタートする 110 度衛星の左旋円偏波の受信環境の早期整備に対する支援を希望するとあったが、電波利用料での支援は現在既に手当てされているのか。手当てされているが足りないのか、あるいは、より長期的な支援が必要なのか、趣旨をお教えいただきたい。

(スカパーJSAT)

左旋円偏波については、これから受信アンテナが発売され始めるところであるため、受信環境の早期整備と中間周波数帯での電波漏洩対策を合わせて推進することに対し、これからの支援をお願いしたい。

(多賀谷主査)

スカパーJSAT の資料 3 ページで、干渉あるいは混信に係る中立的第三者機関というご提案がある。干渉が起こった場合には何らかの調整が必要となるが、移動通信事業者間の調整と衛星通信事業者間の調整では違うのか。あわせて国際間の調整の話も教えていただきたい。

(スカパーJSAT)

国際間は別の話であるが、国内の調整は事業者によらず似たようなものだと思っている。周波数は違うが、地上のマイクロ波と衛星との共用はずいぶん前から行っている。一般社団法人電波産業会がマイクロ波の固定局開設場所に関するデータベースを整備していて、新たに地球局（無線局）を開設するときにはこのデータベースを参照し干渉が生じる恐れがあるかどうかを確認して、免許手続きを進めるといった体制ができている。これと類似の体制を移動通信サービス事業者との間でも構築するよう提案している。

(高橋構成員)

スカパーJSAT の資料 6、7 ページは、防災通信システムの海外展開に際して現地国がシステムを導入する費用を支援してほしいといった趣旨だと理解した。

その場合、ベネフィットはあくまでその国の国民が受けることとなり、電波利用料が諸外国に使われることとなるとその正当性の説明があると思う。資料 4 ページのアジア地域における外国向け提供の場合も似たような話だと思う。この点についてお伺いしたい。

(スカパーJSAT)

国内の防災衛星通信システムについては、様々な国内メーカーが携わっているところであるが、メーカーがその設備を今後も更新・維持していく、すなわちビジネスを発展させるためには、それなりの大きさのマーケットを持っている必要がある。日本の強みである防災衛星通信システムを海外展開することによりマーケットを広げることは、国内の産業発展の為に意味があるものと考えている。

(多賀谷主査)

東南アジアなどで防災用以外の用途でも普及している V-SAT システムとは別に作るということか。

(スカパーJSAT)

当社は複数の衛星通信機器メーカー等とコンソーシアムを組み、東南アジアやトルコ等に進出しようとしているところだが、日本製の機器・システムは非常に性能がよく使い勝手がいい一方で、価格が高いため入札等で他国に負けてしまうことがあるため、そこを国の支援をいただく事で対処できないかと考えている。また、国内においては地上回線網が非常に発達しており、V-SAT の使用は非常時・災害時への備えという用途が主になっているので、衛星通信メーカーとしてはビジネス環境を世界に広げなくてはならないと考えている。

(飯塚構成員)

スカパーJSAT の資料 5 ページで、人工衛星の更改についての説明があったが、後継機の免許日から起算してどのぐらい前に免許申請を行うのか。

(スカパーJSAT)

打ち上げ自体は 3 年ぐらい前から分かっているため、免許申請は打ち上げ予定日の約 1 年前に行っている。

<情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ) からのヒアリング>

(多賀谷主査)

CIAJ の資料 5 ページに、「無料公衆無線 LAN サービスの整備 事業者・自治体等の連携運用の支援」とあるが、事業者とは通信事業者のことを指していると思われるが、「自治体等」の「等」はどのような者を想定しているのか。

(情報通信ネットワーク産業協会)

民間企業が行う場合、商用ベースに乗るものは支援の必要はないだろうが、商用ベースに乗らない地域にも広めていくということであれば、民間事業者も対象に入るのではないかとということで自治体等と書かせていただいた。

(飯塚構成員)

CIAJ の資料 6 ページに、減災・防災に向けた公共ネットワークの例示で PS-LTE とあるが、具体的にどの帯域を使うか等については既に検討されているのか。

(情報通信ネットワーク産業協会)

まだ技術検証を進めている段階と聞いている。低い帯域を使うことは認識しているが、詳細までは申し上げることができない。

(大谷構成員)

IoT 時代の危惧として、例えば冷蔵庫の中が盗み見られたり、掃除機が勝手に動きだしたり等が考えられ、海外の事例では冷蔵庫を踏み台に不正アクセスの拠点になったということもあり、これから IoT 関連の機器を中心に電波の不正利用が増えてくるという報告も出ている。

CIAJ の資料 7 ページにあるサイバー攻撃防御やセキュリティ技術の研究開発と早期実用化の現状については、十分技術開発が進んでいて実用化の段階なのか、あるいは、これから研究開発によるブレークスルーが期待される状況であるのか、現状についてお教えいただきたい。

(情報通信ネットワーク産業協会)

特にセキュリティについては、それほど IoT が進んでいない現在でも、まだまだ課題があると思っており、実際にサイバー攻撃は非常に多く発生していると思っている。

将来 IoT/BD/AI 時代になると、価格が安く非常に小さな端末が増えていくと想定される。たくさん的小型端末に対してのセキュリティは、現在まだまだ課題解決しているとは言い難い状況で、IoT 時代になるとますます対策が必要になってくると認識している。

現在でも国の機関等で様々な対策がされているが、それは現在問題になっていることに対する対策であるため、これから IoT が進んでいくにつれて、さらにそれを強化、加速していく必要があるだろうという認識である。

<秋田県秋田市からのヒアリング>

(高橋構成員)

2点確認させていただきたい。

まず、学校で公衆無線 LAN の設置という話に関して、今後 ICT 教育で学校に無線 LAN を設置しタブレット等を使って授業するというのが普及していくと思っている。これは教育予算の範疇で整備すべきであると思うが、そこの兼ね合いはどうなっているのか。

もう1点は、先ほどのご説明であったように、大規模災害時に通信基盤自体が破壊されるといったことや、電源が確保できないといった問題が当然出てくるはずであるが、そこも併せて整備していくという趣旨だと考えてよいのか。

(秋田市)

1点目はご指摘のとおりで、実際に学校に整備している無線 LAN はパソコン教室のために整備しているので、本来の目的は教育であり、防災の目的で整備しているわけではない。ただ、学校は避難所・避難場所となっており、今後防災の観点でも無線 LAN を活用できないかというアイデアが出てきているので検討していきたいと考えている。

2点目については、実際に秋田市も東日本大震災の際には、2日間停電するといったことがあった。秋田市役所本庁では緊急電源の準備と併せて市民向けの公衆無線 LAN も整備しており、施設の数としては限られているがそういった対応をしているところ。また、昨年観光・防災 Wi-Fi ステーション事業で整備した千秋公園、八橋運動公園の公衆無線 LAN は、ケーブルテレビ会社の協力を得て、自家発電装置等によって災害発生時や停電時にも利用できるような態勢を取っている。

(高橋構成員)

教育予算で無線 LAN を設置した場合、あくまで教育目的であり避難所で無線 LAN を使うことは許さないといった要請は無いと理解してよいか。そこが何かネックになっていたりしないか。

(多賀谷主査)

基本的に学校における無線 LAN は、建物の中で教育用に限定して使われる。避難所として使う場合には、運動場の真ん中に柱を建てて、その上に無線 LAN の機器を設置するという別物になると思う。

(高橋構成員)

設備としては同じ無線 LAN なので、共用ができればいいと思った。そこが縦割りになっていると、もったいない感じがする。

(大谷構成員)

意見と質問をさせていただく。

意見は、教育目的の無線 LAN を災害時に利用したり、その逆に災害対策目的で設置したものを教育で使うというのはあってもいいと思っている。設置したものの災害時に使い方が分からないということがないように、教員や公務員がいないときにでも起動できるように手順などを理解し日ごろから訓練したり、普段から使っておくという形になればいいと思う。

質問は、アンケート集計の項目で「その他」が1年を通して多いが、具体的にはどのようなものを差しているのか。

(秋田市)

アンケートの選択肢として3つしか設定していなかったので、細かいところを調べられる仕組みになっていない。

ただ、八橋運動公園やスポーツ施設、競技場等で利用しているところを見ると、スポーツ観戦に来た方が情報収集等で利用しているとも思われる。

(飯塚構成員)

避難場所に指定されている学校に関しては無線 LAN を整備していて、指定されていない学校には整備していないという理解でよいのか。

(秋田市)

秋田市は全ての小中学校が避難場所に指定されており、かつ、パソコン教室に無線 LAN を整備している。

(飯塚構成員)

すると、小中学校以外の公共施設等に展開していくという要望なのか。

(秋田市)

おっしゃるとおり。まだ整備できていない施設があるので支援をいただいて進めていきたいと思っている。

(飯塚構成員)

既に設置されている無線 LAN について教育や防災等に用途を限定することは、市民サービスの向上といった意味でも非常に不便であると思うので、他の用途にも使っていくことは非常に有意義だと思う。

秋田市と違って自治体の財政的な基盤がないところも恐らくあると思う。その場合、例えば近隣の市町村と共同で調達する等しないと、各自治体それぞれの整備では経済的に実現できないといったケースもあると思う。

欧米においては、市町村の区域を広域化して Wi-Fi の整備が進められており、自治体だけでなく、国からも支援を得て進められている。そういった調達の仕方等、コストメリットを考えていくような形で進めていけるとよいのではないかな。

(秋田市)

今年に入って秋田県で開かれている ICT 推進会議の中で県下の市町村が連携して Wi-Fi を整備するといった提案が出されており、連携しながら進めていけると考えている。

<医療機関における電波利用推進部会からのヒアリング>

(大谷構成員)

最近、血圧等を測るような医療 IoT と言われる医療関係の情報機器を、一般の人が携帯しているということが増えていると思うが、そういった機器についても医療機関における電波利用推進部会で併せて取り上げていると理解してよいのか。それとも、特に医療機関の中の医療機器などに絞って検討されているのかお教えいただきたい。

(医療機関における電波利用推進部会)

今回検討対象とした医用テレメータは、直接患者の命に関わることもあるので最優先で取り組んだ。携帯電話については既に指針を出すなど今まで検討してきており、また、無線 LAN やその他の情報機器も含めて検討している。無線 LAN に関しては、病院で電子カルテ等に使われているものと、患者や外部の人、医療スタッフが持ち込む管理されないものが混在することで、混信等の問題が実際に起こっている。

実態調査をした上で、病院内で電波管理をする担当者を設置するという事も併せて検討している。

(宍戸構成員)

電波環境協議会では、今後5Gの導入が進んでくるときに起きる可能性のある問題についての検討は進めているのか。

(医療機関における電波利用推進部会)

まだ具体的には検討していないが、どんどん進化していく携帯電話に対応していく必要があると認識している。

(飯塚構成員)

資料5ページに病院内におけるエリア整備とあるが、これは各携帯事業者が個別に行うのではなく、共用設備という形で事業者が一緒になってエリア整備を進めていくというイメージでよいのか。

(医療機関における電波利用推進部会)

現状は一緒になって進めてはいないが、事業者が連携して整備を進めていくのが理想的であり、その方向を目指して検討したいと思っている。

(飯塚構成員)

鉄道等の分野では共用設備という形で進められている。医療現場に限らず、公共施設や公共スペース等ではある程度共有化して進めるように検討するのがよいのではないかと思った。

(多賀谷主査)

これから2020年のオリンピックに向けて第3世代以前の携帯電話端末を持った外国人が入ってくる可能性があると思う。病院に限らない話だが、その場合の対応というのは考えているのか。

(医療機関における電波利用推進部会)

日本では第2世代のサービスは終了しており、端末があっても使えないため、問題はない。

(高橋構成員)

資料4ページのトラブル例でテレメータや無線LANの話が出てきたが、これは、例えば電波が届かないところに無線LAN等の受信アンテナを設置する等の対策に支援をいただきたいという話なのか、それとも病院側の負担で実施できると考えているのか。もしそうならば、受信アンテナは複数必要になるのか。また、テレメータ用と無線LAN用で

は規格が違い、複数のアンテナが必要になってくるのか。

(医療機関における電波利用推進部会)

まず、アンテナについては、テレメータ用と無線 LAN 用で規格が違うので、複数必要になる。テレメータに関しては一般的に病棟で使われており、アンテナは事業者が必要などところに設置することとなり、これは病院が負担すべきことである。

我々の要望は携帯電話のエリア整備についてである。病院で携帯電話を使いたいという要望が非常に強くなっており、携帯電話の使用は医療の質を向上させるだけでなく、安全性や患者の入院中の QOL も向上すると思うが、今のままでは、医療機器への影響はゼロではないので適切な整備が必要となる。医療の質と安全の向上のためにご支援いただきたい。

<全体質疑>

(穴戸構成員)

スカパーJSAT の資料 8 ページの宇宙ビジネスの活性化のところ、宇宙事業に関連して電波法の改訂の要望があるということだが、具体的にどういう点が問題と考えているのか教えていただきたい。

(スカパーJSAT)

宇宙活動法などがこれから整備されていくという状況にあり、電波法の取り決めと被る部分が出てくるのではないかと思う。例えば人工衛星をある軌道位置に置くために免許等の申請が二重に必要になるといったことにならないよう調整していただきたい。

(多賀谷主査)

スカパーJSAT の資料に C バンドの話がある。日本では軌道の関係から Ku バンドを使うことが多いが、今後 C バンドを使用し、4 G・5 G との周波数共用をしていく中で、免許人の電波利用料の負担がこれ以上増大しないよう、何か特例を認めてほしいという理解でよいか。その場合、正当性をどう説明するのか。

(スカパーJSAT)

周波数の共用が進んでいく中で、C バンドの衛星通信は国内では使いづらいという状態になるのではないかと考えている。一方で、東南アジアを含め各国において C バンドを使った衛星通信が非常に盛んな状況であり、当社も国内ではなく海外での衛星通信需要を取り込むために C バンドを多く搭載した衛星を打ち上げる。この海外市場で戦っていくにあたり、改定のたびに少しずつ増額されている C バンドの電波利用料額が次期改正でまた増額された場合には、価格競争において国際競争力が落ちてしまうことにな

がるのではないかと危惧しており、外国向けの提供の場合の特例処置を求めている。

(飯塚構成員)

秋田市は先ほど、これから教育関係で Wi-Fi を使っていくということをおっしゃっていたが、具体的にどういう目的で使うという考えはあるのか。例えばアメリカやイギリスであれば、自治体が Wi-Fi を整備した際の活用法として、放課後に地元の大学と提携して、コンピューターサイエンスやプログラミング教育等に使うということの一部を行い、地域で人材を育成するということを進めているようである。何かそういう目的や考えがあれば教えていただきたい。

(秋田市)

現状全てのパソコン教室には無線 LAN が整備されているが、使える場所はそのパソコン教室に限られており、それ以外の一般の教室でも利用ができないかという話が出ていると聞いている。

また、タブレット端末についてパソコン教室用に各校 40 台ぐらい配備しているが、全然足りていないという意見が出ている。我々としてはまずインフラを整備すれば、そこから先にいろいろな利用方法のアイデアが学生や教員から出てくるのではないかと期待している。

③意見募集の結果について

資料 制WG 4-5に基づいて、事務局から説明が行われた。

④その他

事務局から、次回会合の日程・場所等について説明が行われた。

(4) 閉会

以上