

情報通信審議会 情報通信技術分科会
陸上無線通信委員会(第 23 回)
議事録(案)

1 日時

平成 27 年 6 月 11 日(木) 10:00~11:00

2 場所

中央合同庁舎第 2 号館 総務省 10 階 共用 10 階会議室

3 出席者(敬称略)

主 査: 安藤 真

委 員: 森川 博之

専 門 委 員: 飯塚 留美、伊藤 数子、大寺 廣幸、小笠原 守、加治佐 俊一、
川嶋 弘尚、河野 隆二、小林 久美子、玉眞 博義、三谷 政昭、
矢野 博之、矢野 由紀子、若尾 正義

事務局(総務省): (基幹通信課) 寺沢課長、臼井課長補佐、黒田マイクロ通信係長
(移動通信課) 布施田移動通信課長、伊藤課長補佐、齋藤システム企画係長
柏崎第一技術係長

4 配付資料

資料 23-1 陸上無線通信委員会(第 22 回)議事録(案)

資料 23-2-1 「60GHz 帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」に関する委員会報告(案)に対する意見募集の結果等について

資料 23-2-2 陸上無線通信委員会報告(案)

資料 23-3-1 「5.8GHz~7.5GHz 帯固定通信システムの高度化に係る技術的条件」に関する委員会報告(案)に対する意見募集の結果等について

資料 23-3-2 陸上無線通信委員会報告(案)

資料 23-3-3 陸上無線通信委員会報告(案)概要版

資料 23-4-1 「400MHz 帯災害対策用可搬型無線システムの高度化等に係る技術的条件」の検討開始について

資料 23-4-2 「400MHz 帯災害対策用可搬型無線システムの高度化等に係る技術的条件」に関する検討の進め方(案)

5 議事

(1) 前回の議事録

事務局から資料 23-1 に基づき説明が行われ、(案)のとおり、了承された。

(2) 「60GHz 帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」に関する委員会報告(案)に対する意見募集の結果等について

事務局から資料 23-2-1 に基づき説明が行われ(案)のとおり、了承された。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

安藤主査 : まず、60GHz 帯無線設備作業班の資料掲載遅延について、陸上無線通信委員会報告(案)に対する意見募集を行う前に 60GHz 帯無線設備作業班の資料掲載を行えなかったことは、本委員会からお詫び申し上げる。

次に、空中線電力の増力について、今回の意見募集で 500mW にすべきというご意見を頂いたところであるが、今後普及が見込まれる近接無線システムに影響を与える可能性があること、また、現段階では 500mW の出力を可能とするチップの開発が困難であることから、250mW が適当という結果を示している。空中線電力の値については、今後の電波利用の環境やシステムの開発・普及状況等を踏まえ、必要に応じて再検討を行うこととしたい。

以上を踏まえ、特に問題なければ、意見に対する本委員会からの考え方を公表するとともに、6 月 16 日の情報通信技術分科会に検討結果の報告を行うこととする。

(3)「5.8GHz～7.5GHz 帯固定通信システムの高度化に係る技術的条件」に関する委員会報告(案)に対する意見募集の結果等について

事務局から資料 23-3-1 に基づき説明が行われ(案)のとおり、了承された。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

安藤主査： 可搬型システムについて、2m以上のアンテナではなくもっと小型のものを使用したい場合があるのではないかと御意見を踏まえ、報告書の記載を少し修正するということだが、可搬型というのは折りたたみのものも含むのか。

事務局： 90cm くらいのアンテナで送受信出来ると想定している。審査基準にそれが使用できるようなかたちで明確に書か、若しくは、受信用のアンテナは特段規定しないかどうかを想定している。

安藤主査： 他の無線局に迷惑をかけない範囲で使い勝手が良くなるように規定することか。

事務局： そのとおり。実際に影響を受けたときには可搬型システム側が対応するという制度になっている。

河野委員： 結論としてはこのとおりで結構だが、1点、少し注意を要する事柄がある。6.4GHz から 10.6GHz 帯がいわゆる超広帯域無線システム(UWB)の High Band に当たる。Non license のため当然 UWB に対する干渉というのは特に調査を必要としないが、一方で、この High Band においては干渉対策技術が必要なく使いやすいということから、欧州や米国では既にこの帯域で製品が出ている。私の指摘は、この 6.5/7.5GHz 帯可搬型システムに対してこういった製品が干渉を与えるかどうかを調べた方がよいのではないかと。委員としてこの審議を通す上で安全かどうかを担保する責任も感じているので、事務局と事前に打合せをさせていただいた。結論としては、今回はナローバンドシステムであり、圧倒的にパワー比もあり UWB の方は 500MHz 以上広がっているので、CI 比から見ても 6.5/7.5GHz 帯の中心周波数に与える影響はないというふうに感じている。本当は数値的に解析したいと個人的には思っているが、このとおり進めていただいて結構だとお話ししたところ。

安藤主査： 今おっしゃったのは両方干渉ではなくて被干渉ということか。

河野委員： どちらをメインに考えるかということではあるが、UWB に対してはこの 6.5/7.5GHz 帯可搬型システムは与干渉になる。

安藤主査： 一応優先順位は付いているけれども、そういう製品も出始めているということで注意喚起をされたと理解。今回の結論を変える趣旨の発言ではないので、今の事柄は頭に入れていきたいと思う。

(4)「400MHz 帯災害対策用可搬型無線システムの高度化等に係る技術的条件」の検討開始について

事務局から資料 23-4-1 及び資料 23-4-2 に基づいて説明が行われ、三谷主任のもとで作業班を設置することが承認された。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

安藤主査： 資料 23-4-1 について、題名に「6.5/7.5GHz 帯等可搬型システム」のうち「400MHz 帯災害対策用可搬型無線システム」とあるが、何か定義があるのか。

事務局： 諮問時の題名がそのようになっており、「6.5/7.5GHz 帯等」のうち、本件の 400MHz 帯は”等”に含まれている。

河野委員： 2点ある。1点は、400MHz 帯で利用されている医療用インプラントについて、厳密には周波数は重なっていないが、付近の隣接帯域への漏れも含めて検討いただきたい。ウェアラブル端末やインプラントなどに使用している帯域もあり、それらと互いの干渉について調査いただきたい。もう1点は、一般論になるが、過去にも何度か申し上げているが、常時と非常時でレギュレーションを変えるという議論が1年以上前からあり、400MHz 帯を利用した防災対策というのは、あくまで現状の、常時を対象とした電波法の範囲内での運用だと思う。一方で、非常時用というときに更にハイパワーで出してもよい、といった議論を委員会で実施するのか。

事務局： 1点目については検討する予定だが、2点目については今回の検討対象に入っていない。

河野委員： 災害といっても、オンサイトの場合と復旧時の場合と全て含まれている。特にオンサイトのような場合には信頼度を上げ、誤り率を下げるような方式があってもよいかもしれないと思う。

安藤主査： 並行して、より大きな立場で動いているかもしれないが、この委員会では、あくまでも従来のとおり議論を詰めるということによろしいか。

医療用インプラントの話があったが、周波数帯はいくらか。

事務局： 401～406MHz である。世界的に共通で使用されている。今回の検討周波数からは離れており、低群の下側に存在する。

安藤主査： 3ページ目に公共業務用として3つのシステムが並んでいるが、ここに 400MHz 帯のシステムが追加されるということか。

事務局： 260MHz 帯のシステムと公共ブロードバンドの間の補完的に位置づけられるシステムとなる。伝送速度 300～500kbps、伝送距離 30～50km 程度を想定してい

- る。
- 安藤主査： 4ページ目には、デジタル化によって約半分の帯域にできるとあるが、元の半分の周波数帯を公共業務用に使用するのか。それとも、これからの議論となるのか。
- 事務局： これから検討するものだが、近年、南海トラフ等の防災対策を要する範囲が広がっているため、極端に現行のシステムから帯域を減らすことは難しいと考えている。
- 安藤主査： とにかく、公共業務用を増やす予定であると。公共業務用では、10km 程度飛ぶものがほとんど。今回はそこに、30~50km 程度の距離、300~500kbps のシステムを追加する。
- 河野委員： サブミリ波、1GHz 以下の電波はかなり飛ぶ。それでも、地域を隔てて使っているから大丈夫と通常思われている。電波法の中では、アクセスコントロール、MAC のプロトコル等は通常、対象にしないが、ものによっては優先度があったりする。災害復旧、レスキューの場合に、公共業務用とはいえ、必ずしも緊急性が必要ないものが影響を与えてしまう。最近、高い周波数の議論が多かったので、意外な落とし穴の存在を心配している。
- 川嶋委員： できればこの委員会では、全体像を総務省から簡単でよいので示していただき、その中でこういうものがあるという認識がないと、細かい検討をお願いする場ではないと思うので、全体像において、防災を電波行政の中でどういう位置づけにするかということを議論するべき。
- 安藤主査： 最初に話が出た、レギュレーションのあり方といった話題ではないかと思うが、災害が起きて最初の数時間、数日間、1箇月後、それぞれどのような電波の使い方が一番よいのか。この議論には入ってこないかもしれないが、この議論をする上でも、イメージは委員の皆様と共通して持っていてはいいかという御提案。そのとおりだと思うが、そのような資料はまだないのか。
- 川嶋委員： 災害が発生した際に、1週間以上立ち入れないような場合にどうするかといった議論があまりない。ハイパワーで、何にでも使えるような基地局を設置するのは分かるが、それを実際には運べない。船で運べるかもしれないし、ほかの国で役立つかもしれないので、救助・救急のシナリオとして、どれが使えるかということをはっきりしておくことが必要。
- 安藤主査： 簡単に答えが出ないのは知りながらも、お願いせざるを得ない。そういった議論をしないと、この委員会では変調速度や電力などといった議論をもちろん行うが、特に災害対応は非常に重要ということで、細切れで案件を議論しつつも、委員会の度に言い続けることは義務であるような気がする。
- 事務局： 今回議論するシステムがどういうシーンで、例えば、通信事業者が回線復旧のために、こういったシステムを活用する。その際、衛星や他のシステムがある中

で、当該システムが全体像の中からどういった位置づけ、シーンで活用されるかということが分かるようにということか。

安藤主査： 利用者が、場合によっては自衛隊であったり、警察や消防であったり、あるいはボランティアであったりするかもしれない。そういうことを含めて、分かりやすい資料があるとよい。

川嶋委員： 公共業務用の話だけではなく、もっとどういうものがあり得るのかという議論も必要。

安藤主査： 国際的に防災用無線の帯域になっているか。

事務局： 防災無線用の共通の周波数もある。いろいろな機関が防災相互波といって共通的に使えるものがある。

川嶋委員： 防災システムを海外に輸出するという話もある。それも含めて議論しないと、日本で使えないかもしれないが、海外で使える場合も想定した方がよい。

安藤主査： この委員会で報告案をまとめるまでの宿題として、一枚の大きな絵を作るということではいかがか。この委員会では、いろいろな周波数について繰り返し議論することになるだろう。その際、同じ絵を見て議論する。業務の割り振りを皆が納得する形にするためにも、全体を見た方がよい。所掌を越えるかもしれないが、災害というキーワードで一枚用意する。分科会の報告にも、この資料で経緯が説明できる。

川嶋委員： 災害時のロボットやドローンも含めて検討すべきではないか？

事務局： ロボットについては、別に作業班を設置して、そこである程度の要求条件を整理している。安藤主査と事務局と相談して進めていきたい。作業班の中でも公共業務をどのように使うかという議論になるかと思うので、それも含めて検討していく。

安藤主査： 災害に対しては、省庁や組織を越えた対応が必要。我々も協力するので、是非、願います。

(5) その他

事務局から7月3日に次回委員会を開催予定であるとの説明が行われた。

(閉会)