

23GHz 帯無線伝送システム作業班（第3回）議事概要

1 日時

平成24年2月8日（水） 15時00分～17時00分

2 場所

総務省10階 共用1001会議室

3 議題

- （1）各アドホック会合における検討状況について
- （2）23GHz 帯無線伝送システムに関する技術的条件及び測定法について
- （3）その他

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】野田主任（日本ケーブルラボ）、河本主任代理（日本CATV技術協会）、石川（ヴィ・ネット）、片山（DXアンテナ）、金田（日本ケーブルテレビ連盟）、亀谷（国立天文台）、久保（NHK）、小島（京セラ）、小山（ソフトバンク）、瀬戸（NTT docomo）、谷澤（日本無線）、中川_篤（KDDI）、中川_永（テレコムエンジニアリングセンター）、中村：石田代理（古河電工）、吉田（ジュピターテレコム）

【事務局】坂中、前田、由本（情報流通行政局衛星・地域放送課地域放送推進室）

5 配付資料

資料 23GHz 帯作 3-1	無線アドホックにおける検討状況
資料 23GHz 帯作 3-2	電波天文アドホックにおける検討状況
資料 23GHz 帯作 3-3	可搬型検討アドホックにおける検討状況
資料 23GHz 帯作 3-4	23GHz 帯無線伝送システムの技術的条件（案）
資料 23GHz 帯作 3-5	23GHz 帯無線伝送システムの測定法案（案）
資料 23GHz 帯作 3-6	電波防護指針への検討について

参考資料 1 23GHz 帯無線伝送システム作業班 構成員一覧

参考資料 2 23GHz 帯無線伝送システム作業班（第2回）議事概要

6 議事概要

議事次第に沿って、以下の審議を行った。

(1) 各アドホック会合における検討状況について

事務局より、資料 3-1、3-2、3-3 に基づいて各アドホックにおける検討状況の報告が行われた。これに関する質疑は、以下のとおり。

○ 資料 23GHz 帯作 3-2 の別紙4について、シミュレーションソフトAでは半径 50km 以上の計算ができないと書いたが、調べたところ理論上は可能とのこと。実際にメッシュ 50m で半径 100km の計算を弊社の機器で行ってみると、夜中に止まってしまった。今度はメッシュ単位を荒くしてみようと考えている。ただ、シミュレーションソフトBでは計算残り時間が出力されるが、シミュレーションソフトAでは出力されないため、計算中なのか止まってしまっているのかの確認が難しい。(片山構成員)

→ メッシュ単位が荒い計算結果でもあると良い。(野田主任)

→ シミュレーションソフトのバージョンの問題ではないのか。(亀谷構成員)

→ 制作会社に問い合わせたところ、問題がないバージョンであるとのこと。(片山構成員)

○ 可搬型検討アドホックには出席していないため詳しい事情は知らないが、移動局での干渉検討について具体的にどういう風に審査するイメージなのか。(瀬戸構成員)

→ 移動局の干渉検討については、どの場所で運用されるかが免許申請時点では確定していないため、申請時の審査だけで干渉を回避することは難しい。運用上において各システムの窓口での調整などができるような仕組みが必要になると考えているが、結論が出ているものではない。(事務局)

→ 移動局免許を与えるときは、隣接システムとの調整がついていることが必要という理解でよろしいか。(瀬戸構成員)

→ 干渉が起きたときには移動局側が対処することになるが、干渉が起きてから対処するのでは問題がある。電波天文台は設置場所が把握できているため、エ

リアマップのようなものである程度目途はつき、事前に天文側と調整することで運用できるものと思料する。しかし、エントランス側との調整は今後の課題と考えている。(事務局)

→ 事前に移動範囲や条件を決めて、移動免許を与えるような形になると思うが、どこでも移動というよりは可搬で、固定して使用するような無線局になると考えられる。(野田主任)

→ 移動局といっても、移動しながら使うようなものではなく、最終的には固定設置して使うもの。固定局として免許するのではなく、移動局として免許することにより、災害時に必要な場所に運搬してすぐに使えるようなものとしてのニーズがある。干渉検討について運用上で調整するという仕組みで対処できるのであれば、今回報告の中にそのような仕組みを記載する方法もひとつかもしれない。(事務局)

→ ルールづくりの検討を進めていきたい。(野田主任)

(2) 23GHz 帯無線伝送システムに関する技術的条件及び測定法について

事務局より、資料 23GHz 帯作 3-4 に基づいて説明が行われた。これに関する質疑は以下のとおり。

○ いくつか意見を述べると、まず資料 23GHz 帯作 3-4 の P.1(3)のパイロット信号の変調方式については安定した信号の生成が可能であるといった理由づけをして頂きたい。次に(4)の伝送速度について細かく数値を設定しているが必要最低限の数値を規定するほうがよいのではないかと考えられる。(5)の搬送波の周波数についてここまで細かく規定する必要はなく、ガードバンドのみを設けて様々な方式に対応できるようにしたほうがいい。P.5(1)エの空中線電力の許容偏差が-50%~+20%となっているが、±50%ではなくていいのか。P.6(3)空中線系で数 km というのは厳しい値であり、降雨減衰マージンや地域特性も考慮する必要があるため、具体的な数値を記載する必要はないとも考えられる。(小島構成員)

→ P.5(1)エの許容偏差は、現行の無線設備規則では、-50%~+20%と規定しているため、その祖語がないように記述している。(事務局)

→ P.1 一般的条件(1)周波数帯で固定局と書いてあるが今回は可搬型も検討しているため限定する必要はない。伝送速度については、放送方式がわかっていれば

ば自然と把握できるものでわざわざ規定する必要がないように思う。搬送波の周波数や周波数間隔については、どこまで書くかは疑問。回線品質についても有線一般放送の技術基準で受信者端子の品質をみているため、二重規定になる恐れがある。ただ、電波法上で審査すべき事項もあるため二重規定にならないように規定する記述になると考えられる。混信保護について、数値特にOFDMの値は要検討。(野田主任)

→ 周波数について、ミッドバンドIFはこの配列だと使えなくなる恐れがある。臨時災害的に使用する移動局の場合、情報伝送速度の24dBを担保している場合ではない。とりあえず通したいという意図を鑑みるならば、電波として最低限の数値を規定すべきかもしれない。逆に通常時は、24dBで問題ないと思われる。(久保構成員)

→ これまでの規定を思いきって削除するような考えか。(片山構成員)

→ 二重規定にならなければ問題ない。(野田主任)

→ OFDMや64QAMは、現行の23GHzのデジタル方式とは違うものとして、同じような考え方ではなく、新しく規定する位置づけであれば削ることができるかもしれない。(片山構成員)

→ 技術的条件の項目は、最終的には法令で決めておくことが必要になるものだけに絞っても良いのではないか。(野田主任)

次に資料23GHz帯作3-5に基づいて説明が中川_永構成員より行われた。これに関する質疑は以下のとおり。

○ このスペクトルマスクは一波一波もしくは全波のものの両方の規定が必要になるのか。(瀬戸構成員)

→ どう技術基準を規定するのかに依る。(中川_永構成員)

○ 可搬型において波数を減らして妨害を減らそうとなると、そちらに対応するためスペクトルマスクが何種類か必要になるかもしれない。(野田主任)

→ スペクトルマスク自体は、送信チャンネルが一波であっても全波であっても

守ることが必要。測定するときに一波一波と全波とでは測定結果が違うのであれば、より厳しいほうで測定しなければならない。(事務局)

- 技術的条件が決まらなると測定法も決まらないため、まずは技術的条件を確定する必要がある。(野田主任)

次に資料 23GHz 帯作 3-6 に基づいて説明が片山構成員より行われた。これに関する質疑は以下のとおり。

- 水平面と垂直面での計算した所要離隔距離は同じ値であり、垂直面に関しては地上からではなく人の高さを考慮した地点からの離隔距離という理解でいいか。(野田主任)

→ そのとおり。(片山構成員)

- 反射係数 $K=4$ とは具体的にはどのようなケースか。(野田主任)

→ 金属に近いもの、コンクリートのようなものの反射を想定している。(片山構成員)

(3) その他

次回会合に関しては3月開催を見込んでいるが、アドホックでの検討状況を鑑み別途決定することとした。

以上