

(案)

情報通信審議会 情報通信技術分科会
移動通信システム委員会 特定ラジオマイク作業班（第3回）議事概要

- 1 日時
平成24年2月23日（木） 13:30～
- 2 場所
中央合同庁舎第7号館西館（金融庁）13階 共用第1特別会議室（1317・1318・1319）
- 3 出席者（敬称略）
主 任 : 若尾 正義
主 任 代 理 : 宮内 瞭一
構 成 員 : 阿部 健彦、石川 剛、伊藤 博、大川 祐二、片柳 幸夫、栗原 紹弘、
五味 貞博、鈴木 雅彦、高田 仁、田中 章夫、田中 英治、蔦岡 智、
宮前 真二、村上 信高、吉田 英明
関 係 者 : 田島 巖、阿部 匡志
オ ブ ザ ー バ : 岩田 昭光、齊籐 彦一、佐藤 誠、城杉 孝敏、樽見 敏夫、中原 俊二、
廣野 二郎、深澤 友良、吉野 洋雄
事務局（総務省）: 星野課長補佐、畠山係長
- 4 配付資料
資料 3-1 特定ラジオマイク作業班（第2回）議事概要(案) 事務局
資料 3-2-1 TV ホワイトスペース帯における混信保護値について (案) 事務局
資料 3-2-2 混信保護値に係る希望波と妨害波の周波数とレベルの関係 事務局
資料 3-2-3 地上デジタルテレビジョン放送への与干渉調査結果 事務局
資料 3-3-1 TV ホワイトスペース帯特定ラジオマイク及びデジタル特定ラジ
オマイクの技術的条件 (案) 事務局
資料 3-3-2 ホワイトスペース帯における技術的条件の考え方について 事務局
資料 3-3-3 1.2GHz 帯及びTV ホワイトスペース帯における電波伝搬調査結果 事務局
資料 3-3-4 隣接チャンネルを使用する場合の離隔距離について 事務局
参考資料 3-2① Recommendation ITU-R BT.1895 (05/2011) 事務局
参考資料 3-2② 地上デジタル放送を安定して運用するために 放送事業者
参考資料 3-2③ 海外におけるホワイトスペースでの混信保護基準等について 事務局
参考資料 3-2④ FCC Part74 74.802 事務局
参考資料 3-2⑤ TV 1ch（6MHz 幅）及び4MHz 幅における特定ラジオマイクの利
用可能本数について 事務局
- 5 議事
(1) 前回議事概要の確認
事務局から、資料3-1に基づき、説明が行われた。
特段の意見等はなく、承認された。

(2) テレビホワイトスペースに係る技術的条件に関する検討

○ 事務局から資料 3-2-1、資料 3-2-2、資料 3-2-3 及び参考資料 3-2①、参考資料 3-2③、参考資料 3-2④、参考資料 3-2⑤に基づき、説明が行われた。

また、廣野オブザーバ（放送事業者）から参考資料 3-2②に基づき、説明があった。

主な質疑等は、以下のとおり。

- ・ 参考資料 3-2②の 3/6、4/6 ページについて、地デジ送信・中継局網設計時の基準となるシステム雑音レベルはどこにあると思って良いのか。
 - 4/6 ページの「システム安定運用のためのマージン」とあるラインの下のラインと同じレベルである。
 - これが資料 3-2-2 の「雑音レベル」と同じであると考えてもらうと良い。
- ・ 資料 3-2-3 の（参考）について、TV を複数台用いて与干渉の調査をしたようだが、混信保護基準に対してどのような考慮がなされたのか。
 - 第二回作業班のときの資料に入っているが、TV は画質評価のために用いている。混信保護基準に対しての考慮には用いられていない。
- ・ ISDB-T アナライザのような測定器では、フィルタが TV に使われている物より非常に良い性能のものであり、結果的に、良い結果が出てしまうのではないか。前回の資料でもその傾向が見てとれるが。
 - TV 受像器を用いた場合は、同一チャネルの場合、測定器と受像器の乖離があるが、隣接チャネルによる帯域外干渉については、ビットエラーレートを測定器で測った値のほうが厳しい値が出ており、その数値を採用している。
 - 結果は D/U で表示しており、マイナスで表現しているので、大きい値のほうが干渉に強いという意味である。
 - B階層のビットエラーレートを使っている。
- ・ 受像器の選定理由があれば知りたい。
 - A社、B社、C社の代表的な製品を選択した。また製造年の違いも意識した。
- ・ TV での評価というのは、映像破綻ということか。
 - 主観評価にはなるが、ブロックノイズが発生し始めたところということで判断している。
 - 受像器の選定についても、市場に出ている各メーカーの代表的なチューナーを搭載したものであり、測定の結果採用している値について、今回受像器の入力そのものが最小入力レベルである一般的に厳しい-75dBm という値になっている。
 - 実際視聴者が受像器で見るときには、最小入力レベルのみで視聴しているとは考えにくく、実際にはある程度マージンがあると思われる。

■ 上記の質疑の後、「資料 3-2-1TV ホワイトスペース帯における混信保護値について（案）」について案のとおり確認された。

○ 事務局から資料 3-3-1、資料 3-3-2、資料 3-3-3 及び資料 3-3-4 に基づき、説明が行われた。

主な質疑等は、以下のとおり。

- 資料 3-3-1 の p. 3 の占有周波数帯幅について、200kHz を提案したい。
理由は、FCC 等、弊社の製品が欧州で流通していることから、製品の流通性が高くなり利便性が高くなると考えられるからである。
具体的には、110kHz 及び 330kHz を 200kHz へという提案である。
→ この部分は、周波数偏移が±40kHz を超え±150kHz 以内の無線設備については、330kHz 以下であれば良い。
330kHz でなければいけないという意味ではないので、200kHz も含まれるということが良い。
- 懸念されているのが、周波数偏移が±40kHz 以内のものの占有周波数帯幅の許容値が、110kHz 以内というこれまでの設備との区分けのところで、違うパターンが必要なのではというご提案であると思います。
無線設備規則上の理解では、先程の理解で十分だと思いますが、例えば、民間規格で、そういう部分が問題になるようであれば、調整する必要があるかと思う。
- 是非 ARIB でも議論して頂きたいのだが、使用周波数の間隔について、現行では 125kHz 間隔になっている。
こちらへんも、海外の規定に合わせてはどうかと思う。
具体的には、5 kHz、25kHz、125kHz そういったところが出てくると思うが、ご検討頂きたいと思う。
チャンネルの間隔が狭く設定されている方が、チャンネルプランを柔軟に構築できる可能性がある。
→ 現行の 125kHz 間隔というのも強制規格には入っていない。
免許については、AHz から BHz の 125kHz 間隔の X 波という免許の指定をしている。
今後の制度設計の時に決める話だと思うが、例えば 5 kHz 間隔の 10 波の中から、ということも制度としては可能である。
いろんなユーザーの運用の利便性、メーカーの製造上のメリット等があれば、意見を頂ければ、制度設計時の参考とする。
- チャンネル間隔を具体的に報告書に記載するのであれば、根拠を説明した資料を提出頂ければと思う。
- これまで、特定ラジオマイク同士の干渉ということで、特ラ連で運用調整を行っている時に、チャンネル間隔 125kHz という決まった間隔で行っていたので同一チャンネルや隣接チャンネル等を気にしたのだが、5 kHz 刻みに各種電波の発射が行われると、どの電波がどの電波に干渉するのかを調整するのが大変になるのではと思われる。
その辺の課題も無いわけではないと感じる。
- スプリアスの許容値についてだが、使用周波数帯域が 710～714MHz は TV の隣の周波数帯域なので、許容値 4 nW の方が適当であると思われるのだが、いかがか。

- ・ スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値について、470MHz を超え 710MHz 以下以外とあるが、これはここで使っている特定ラジオマイクの周波数のことではないということか。

この周波数に対して、この強度以下じゃないといけないということではよろしいか。

- 具体的には、例えば 706MHz を使用する特定ラジオマイクのスプリアスの許容値は両脇 4nW だが、710MHz を超えれば 2.5μW まであげても良いということ。

逆に 713MHz 辺りを使用するものは、両脇は 2.5μW でも良いが、710MHz 以下の帯域においては、4nW でなければいけないという認識である。

- ・ 1 MHz 離すことは、基準のどこかに記載されるのか。
- 特に基準の内には出てこないが、1 MHz 離さないで、隣接漏洩の保護基準である I/N=-10dB を事実上満たせなくなると認識している。
- ・ 資料 3-3-4 で、隣接チャンネルを使用する場合の離隔距離についてというタイトルになっているが、I/N=-10dB を保護基準として使っているのであれば、隣接チャンネルという問題ではなくて、全 TV チャンネルに対して、どこを使っても 48m 離しなさいということと等価になってしまうと思うのだがそれで良いか。

これはあくまでも隣接チャンネルの場合はこうしなさいという書き方になっているわけではあるが、ノイズフロアとしてこの I/N=-10dB をずっと適用していく限り、スプリアスの許容値が 4nW でなければならず、このスプリアスの許容値を適用して、I/N=-10dB を満足するためには必ず、48m 必要なのではと思うのだが。

単純に隣接チャンネルを使用する場合にだけ適用されるものなのかどうか。

フロアからすると、周波数方向にスプリアスの許容値 4nW が理論的に続くということになっていて、I/N=-10dB も論理的には全 TV チャンネルに適用するという事になっている以上は、隣接チャンネルという概念ではなく、全 TV チャンネルに対して 48m 離しなさいということと等価であると考えられるが。

- ご指摘のとおりである。

同一チャンネルについては、もっと離隔距離が必要であるということで、隣接で使っているチャンネルがある場合には、これだけは離隔しなさいということである。

ご指摘のとおりに、全てのチャンネルに対しては 4nW が適用されるので、そのような考え方になると考えられる。

- 上記の質疑の後、「資料 3-3-1TV ホワイトスペース帯特定ラジオマイク及びデジタル特定ラジオマイクの技術的条件（案）」について確認されたが、周波数間隔等も含め、技術的条件に関する要望等がある場合は、次回作業班までに提案の資料を事務局まで提出することとした。

(3) その他

次回の開催について、事務局から次回作業班は 2 月 29 日（水）15 時 00 分から、金融庁共用第 2 特別会議室において行われる旨及び議題は 1.2GHz 帯における技術的条件になる旨の連絡があった。