

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
小電力システム作業班（第15回）議事録（案）

資料 16-1

1 日時

平成27年11月5日（木）14:00～16:00

2 場所

中央合同庁舎4号館 12階 1208特別会議室

3 出席者（敬称略）

主 任：若尾 正義

構 成 員：姉齒 章、池田 光、小竹 信幸、加藤 数衛（代理 杉山 茂）、鬼頭 英二、
小宮山 真康、近藤 俊幸、佐伯 隆、櫻井 稔、高橋 修一（代理 佐藤 忠）、
田中 茂、望月 伸晃、矢澤 重彦、安川 昌孝、渡川 洋人

オブザーバ：川嶋 高志、富山 章彦、坂口 裕佳、橋本 昌史

事務局（総務省）：移動通信課 伊藤課長補佐、柏崎係長、權田官、平野官

4 配布資料

資料 15-1 第14回小電力システム作業班議事録（案）

資料 15-2 150MHz帯システムの狭帯域化等案

資料 15-3 400MHz帯及び1.2GHz帯システム（無線電話、テレメータ・テレコントロール・データ
伝送）の狭帯域化等案

資料 15-4 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報告（案）

参考 15-1 150MHz帯検知システム 技術基準（案）一覧表

参考 15-2 400MHz帯無線電話 技術基準（案）一覧表

参考 15-3 400MHz・1.2GHz帯テレメ・テレコン・データ伝送 技術基準（案）一覧表

5 議事

(1) 前回議事録案の確認

事務局から資料15-1「第14回小電力システム作業班議事録（案）」に関する説明が行われ、了承された。

(2) 技術的条件案について

1. 事務局から、資料15-2「150MHz帯システムの狭帯域化等案」及び資料15-3「400MHz帯及び1.2GHz帯システム（無線電話、テレメータ・テレコントロール・データ伝送）の狭帯域化等案」に基づき説明が行われた。主な質疑等は、以下のとおり。

望月構成員： 資料15-2の8ページにおいて、隣接チャンネル漏えい電力は、赤字で示されているように、一番端の周波数を使う場合についてはアウトバンドへ $1\mu\text{W}$ 以下としている。例えば、一番端の周波数を使用しないということであれば、アウトバンドへの $1\mu\text{W}$ 以下の規定はかからず、搬送波電力より40dBだけ落とせば良いのか。そもそもそういう装置が作成可能かは定かでないが。空中線電力が10mW超の場合は搬送波電力より40dB落としても $1\mu\text{W}$ 以下にはならないと思料。帯域外への問題もないということか。

事務局： 前回作業班において、各メーカー様から実物での測定データを説明頂いた際、3ch 結束で利用する際には、隣接システムへの影響が現行より上がる可能性が示された。しかし、結束する場合でも端のチャンネルを使わないのであれば、「搬送波電力-40dB」とするインバンドの隣接チャンネルへの漏えい電力の規定で、実質的には隣接帯域への影響は抑えられるものと思料。よって、ご指摘のように端のチャンネルを使用しないということであれば、インバンドの規定のみで実質的には隣接システムへの漏えいは現行基準を超えないものと考えられ、問題ないとする。

若尾主任： 今回の望月構成員の質問は、6.25kHzの離調で40dB落ちるとしても、帯域外へもずっと「搬送波電力-40dB」というような状態のものがあつた場合、問題ないのかということであろう。逆に言えば、そのようなフィルタを作る方が高くつくものであろう。

望月構成員： そのとおり。実質的にはそのようなフィルタはないだろうと思料。承知した。

若尾主任： 資料の作り方の問題だと思われるが、8chの検討をした形跡を残すのは良いが、8ch化案は紛らわしいので、もう削除してしまつて良いのではないか。

事務局： そのように修正する。

矢澤構成員： 資料15-2の26ページにおいて、キャリアセンスの動作の際、「連続送信時間の60秒以内は休止時間不要で再送信可、再送信時はキャリアセンス不要」となっている。例えば、連続送信時間60秒以内で2秒以上休止しており、再度キャリアセンスなしで発射する場合、他のものが割り込んでくる可能性は考慮しないのか。

事務局： 現在の規定でも、連続送信時間内であれば休止時間を設けずに発射可能である。つまり、連続送信時間内はその電波使用者が発射する権利があるとする。結果的に、休止時間にたまたま他のユーザが割り込んでき

ても、やむを得ないと考える。

若尾主任： 確率的に、そういった割り込みは少ないということであろう。この規定は、使用者の利便性を考えて作られたものであろう。

事務局： 資料15-2の12ページにおいて、キャリアセンスを要しない基準は、現行規定のまま、空中線電力で規定しようとしている。これを等価等方輻射電力(EIRP)で規定してはどうか、というご意見があった。この点に関してご議論頂きたい。

若尾主任： EIRPにすると、他の基準でも空中線電力10mWを区切りにしているものがあるため、混同されるのではないかと。例えば8ページの隣接チャンネル漏れ電力は空中線電力で区切った規定となっている。逆に周波数の許容偏差は、非常に小さい電力を用いるため、EIRPを用いた規定としているようだ。如何か。

小宮山構成員： 空中線電力でのみ規定する場合、可能性として、例えば空中線電力を5mWでアンテナ利得を10dBiとすれば、この規定ではキャリアセンス不要になってしまう。その点を踏まえ、空中線電力に加えEIRPでもキャップしたほうが良いのではないかと思ったためである。

若尾主任： 今は、どのようなアンテナ利得でも10mWの装置であれば許容しようというものであろう。それを厳密にするということか。

姉齒構成員： 現状2.14dBiの基準アンテナを利用する前提で、空中線電力が10mWとなっている。このアンテナ利得を変えた場合、補完する意味合いでやっている。現状基本が2.14dBiと記されているのであれば、問題ないと思料。

小竹構成員： 空中線利得を加味したEIRPの場合、空中線利得について考慮しなければならなくなる。この場合、アンテナ利得が実測値かカタログ値か、疑義になることも想定される。このため、従来のようにキャリアセンス不要の基準は空中線電力で規定されていた方が紛れがなく、証明はしやすいと考える。

若尾主任： 現状どおりキャリアセンス不要の基準は空中線電力での規定の方が分かりやすいということか。

櫻井構成員： 資料15-2の12ページにおいて、空中線の利得についてもEIRPで規定されているものである。空中線電力10mWで20dBのアンテナ利得であれば1Wと等価となり、それでもキャリアセンスをかけなくても良いのか、となる。その点で、キャリアセンス不要の基準はEIRPにすべきだと考える。

若尾主任： 送信時間制限に関して、例えば5秒以下は電力が低いから良いなどというところも、厳密に言うと、キャリアセンスレベルは重要だからということでEIRPで規定せざるを得なくなるのではないかと。

- 小宮山構成員： キャリアセンス不要の基準は、空中線電力 10mW 以下という制限をこのまま残し、さらにEIRPも 12.14dBm 以下というキャップを付け足す形で規定してはどうか。
- 若尾主任： その場合は、アンテナの規定も変えなくてはならなくなるだろう。
- 小宮山構成員： アンテナ利得等を認証申請時に示すことになるだろうが、例えば、利得 20dBi のアンテナが使えた方がよい。そのため、アンテナの規定は現行のまままでよいと考える。
- 若尾主任： そうであれば、割り切ってキャリアセンス不要の基準のみをEIRPで規定することも考えられる。基本的には、強い電波を出す場合はきちんとキャリアセンスすべきである。
- 池田構成員： 実際のところ、10dBi や 20dBi といったアンテナは 150MHz帯でどれほどあるのか。
- 小宮山構成員： 実際、端末側のアンテナではないだろう。一方、基地局側のアンテナでは、基地局側からコマンドをうちACKを返すという通信がこれから支配的となろう。山頂に設置するようなものは電流を抑え、かつ受信の耳も良くしたいこともあり、指向性を付し、方向を狭めたものを3方向くらいに向けることとなる。殆ど基地局用途となると思料。
- 池田構成員： その場合でも 20dBi のアンテナを用いるのか。
- 小宮山構成員： 当社で検討しているのは精々8dBi 程度で、20dBi というものはない。
- 池田構成員： 0dBi の無指向性アンテナが使えない範囲と比し、指向性を持たせたアンテナが使えないエリアも面積的に同等だろう。
- 小宮山構成員： そのとおり。キャリアセンスも閾値が下がるため、不利となる。しかし指向性が出る方がよい場合もあるのでは。これによって影響度が下がる場合もあると思料。
- 若尾主任： 技術的に問題があることではないようだ。最終的にはどちらかに決めようと思料。次回作業班までに整理願う。

2. 事務局から、資料 15-4「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報告(案)」に基づき説明が行われた。(特段の質問なし)

(3) その他

事務局より、次回会合日程については、決まり次第別途案内する旨の説明があった。

(閉会)