

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9回）議事録（案）

1 日時

平成 26 年 2 月 28 日（金）14：00～15：20

2 場所

総務省 8 階 第一特別会議室

3 出席者（敬称略）

主 任：若尾 正義

構 成 員：姉齒 章、加藤 数衛、鬼頭 英二、小宮山 真康、近藤 俊幸、佐伯 隆、
櫻井 稔、高橋 修一、田中 茂、中川 永伸、中村 宏之、矢澤 重彦

オブザーバー：岩井 洋、豊島 健、藤本 裕、荒井 和也、チャールズ・ファーロウ

事務局（総務省）：柄澤課長補佐、土屋係長

4 配布資料

資料 9-1 第 8 回小電力システム作業班議事録（案）

資料 9-2 医療用データ伝送システムの技術的条件等に関する委員会報告（案）概要版

資料 9-3 医療用データ伝送システムの技術的条件等に関する委員会報告（案）

5 議事

(1) 前回議事録案の確認

事務局から資料 9-1 に基づき説明が行われ、（案）のとおり、了承された。

(2) 医療用データ伝送システムの技術的条件等に関する委員会報告（案）について

事務局から、資料 9-2 及び資料 9-3 に基づき委員会報告（案）の説明が行われた。主な質疑等は、以下のとおり。

若 尾 主 任：1. 1 項 医療用データ伝送システムの検討の背景において、体内植込型医療用データ伝送用特定小電力無線局を M I C S と定義されているが、表 1-2-1-1 の各種医療用テレメーターと言うのは体内植込型しか使えないと読める。通常病院で使われているものが、医療用テレメーターではないのか。また、周波数は共用しているのか。

事 務 局：周波数の共用はしていない。医療用の電波システムを記載したのみである。また、MEDS システムを導入するにあたって、医療用テレメーターとは何ら関

係がない。

若尾主任：体内植込型医療用データ伝送システム及び体内植込型遠隔計測用特定小電力無線局は特定小電力の一種類として告示等で規定されているのか。

事務局：電波法施行規則第6条に規定されている。

若尾主任：諸元も規定されているのか。

事務局：諸元も規定されており、表1-2-2-1に記載している。1. 2. 1項と1. 2. 2項の順番を入れ替えることで、読みやすくする。

若尾主任：BANについては、表1-2-1-1の諸元を使用すると言うことで良いか。

事務局：BANはE型の医療用テレメーターと共用となる。

若尾主任：この点については、前回の陸上無線通信委員会でも議論を頂いているので、E型に情報通信審議会の答申を記載した方が良い。

事務局：了。表1-2-1-1を修正する。

若尾主任：図2-1と14ページのシステム構成例との相関関係がわかりにくい。図2-1の体内-体外機器間同士の通信例が14ページの上側の図となるのか。

事務局：そのとおり。

若尾主任：14ページの下側の図は体外無線装置間でデータ通信を行うと書いてあるが、さらに、プログラマとも通信するとなっている。

事務局：例えば、体外無線装置のプログラム等を変更する際に、外部とも通信ができるようにと言う趣旨で記載している。

若尾主任：システム構成例では生体信号等のデータ伝送となっている。

事務局：体外無線装置間では、血糖値等の生体信号を伝送し、インシュリンポンプを打つなどの使用方法となる。

若尾主任：インシュリンポンプは体外無線装置に相当するものか。

事務局：そのとおり。14ページの図と図2-1は相関関係が分かりやすくなるように修正する。

若尾主任：表4-1に周波数割当表が記載されているが、国内分配を変更する必要があるということか。

事務局：そのとおり。403MHzから406MHzについては、MICSシステムが制度化されているため、移動業務にも分配されているが、401MHzから402MHzについてはMICSシステムが使用していないため移動業務に分配されていない。そのため、MEDSを導入するには、401MHzから402MHzの国内分配を変更する必要がある。

鬼頭構成員：表5-1-1に米印が付いていないため、修正いただきたい。

事務局：了。低出力型と記載されている横に米印が付く。

姉齒構成員：6. 2. 2項の空中線電力の記載方法で、「キャリアセンスを有するものにあつては、等価等方輻射電力が25μW以下」とあるが、「250nWを超え25μ

W以下(キャリアセンスを有するもの)」とするのが、適当ではないか。7. 1. 4項についても同様。

事務局：了。6. 2. 2項及び7. 1. 4項については、その様な書き方に改める。

姉齒構成員：6. 2. 5項の4行目に「受信機能を有していないため」とあるが、「受信機能を要していないため」とするのが、適当ではないか。受信機が有るか無いかではなく、規格として必要有るか無いかの要求である。

事務局：6. 2. 5項では、250nWの装置はキャリアセンス機能が不要となる理由は、電池の持ちを良くするために受信機能を持っていないため、送信時間制限機能を付けなさいという趣旨で記載している。

姉齒構成員：1mWの特定小電力無線局では、受信機能については「有している」という記載ではなかったと思う。一度確認していただきたい。

事務局：了。確認する。

姉齒構成員：7. 2. 4項で「250nW以下で単一チャネルのものにあつては、送信時間制限装置の備え付けを要する。」とあるが、キャリアセンスを有していても送信時間制限は必要なのか。「単一チャネルでキャリアセンスがないものにあつては」とするのが適当ではないか。例えば100nWではどうなるのかとなるため、電力の幅を規定する必要がある。

事務局：送信時間制限装置を備え付けなければならない趣旨から考えると、「キャリアセンスがないものについては」という文言の追加が適当と思う。250nW以下でキャリアセンスが有るものが存在するのか、また、今後製作されるのかも含めて検討する。

若尾主任：現状では250nW以下となっているため、キャリアセンス機能の有無に関係なく、250nW以下のものは送信時間制限を有しなさいという規定になっている。

鬼頭構成員：現状は出力とDuty比があるため、わかりにくい。

姉齒構成員：キャリアセンスが有り、電力が低いものはどのように扱うのかという質問が出た際に答えられれば良い。

チャック氏：キャリアセンスなしとなると、250nW以下でDuty比0.1%以下という規制の中でオペレーションを行わなければならないということになる。

櫻井構成員：7. 1. 4項の空中線電力等で「体内植込型無線設備の場合は、いずれの場合も体表面から輻射される値」と記載されているが、例えば皮下脂肪の薄い人は電波が透過しやすいためオーバーする等、個人差がある。7. 3. 1. 1項に人体を模擬する液剤と記載されているため、ここで測定した値が正しい値か心配。植込んだ後に、外から出力を調整できるのであれば問題ないが、その辺りを教えていただきたい。

事務局：7. 1. 4項で、「ただし、体内植込型無線設備の場合は、いずれの場合も体表

面から輻射される値であること。」と記載している部分については、前回のM I C Sシステムの規定を引用した形である。実際には、測定方法で人体に模擬する液剤から発射される電波が25 μ W以下であれば、輻射電力がオーバーしても電波管理上は問題ないとする。御指摘の点は個体差のある話であり、同じ人間でも年間を通して体内の機器から体表面までの減衰値は一定ではないし、植込んだ後に、出力等の変更をするのは現実的ではないと考えるため、現在の記載になると考える。

若尾主任：御指摘が正しい御意見と思う。一義的に測定方法を記載する必要があると考える。この場合、測定方法で定める条件で測定した場合の値であると言った記載の方が適切ではないかと考える。

事務局：6. 2. 2項で御指摘の点については記載させていただくということでしょうか。

櫻井構成員：了。

中川構成員：前回のM I C Sシステムの検討の際にも、測定条件で液剤の通過距離を定めたものとセットで技術基準となっており、情報通信審議会の答申でも測定方法とセットで技術基準となっているため、一定の整理はされていると理解している。

若尾主任：前回も体表面となっているのか。

中川構成員：そのとおり。

小宮山構成員：7. 1. 4項に、「なお、空中線に供給される電力は、いずれの場合も1W以下であること。」とあるが、どの部分が最も優先されるのか。また、体内に植込む前の状態で電源が入った状態では、1Wに近い電力が出てしまうのうかどうかについて確認したい。

事務局：前回の作業班の際に、メドトロニック社から御説明いただいた際には、植込んだ後に電波が発射されるという話であったので、現実的には問題ないと考えている。

若尾主任：1W以下というのは、設備規則等に規定されるのか。

事務局：設備規則には規定しない。特定小電力の上限値ということで記載しており、電波法施行規則第6条にて規定されている。前回の小電力セキュリティシステム等の高度化と同様に、空中線に供給される電力は1Wが上限だが、空中線で調整し、放射される電力は12. 14 dBとなるのと同じ考え方。電波法施行規則第6条で規定されているため、今回の技術的条件からは落とす方がよいか。

若尾主任：可能性として、送信機に供給される電力は1W以上になることはあり得ないのであれば、記載する必要はない。

事務局：了。そのようなことはないため、技術的条件から1W以下というのは落とさせていただいて良いか。

若尾主任：技術的には良いが、特定小電力として規定する際に、1W以下という検討結果

がなくても、特定小電力として規定できるのか。報告書本文には、特定小電力ということは記載されていない。1W以下というのが、特定小電力とする1つの根拠となるが、これを落とすと、報告書からは特定小電力と読めない。

事務局：周波数割当計画で小電力業務用とし、技術的条件からは1Wの記載を落とすことが可能と考える。

小宮山構成員：検討する過程では、1W以下について検討されたということで、特定小電力の範囲とし、設備規則で両方記載があると混乱するため、設備規則からは落とすという形でいいのではないか。

事務局：6. 1項で特定小電力である旨記載することで良いか。

若尾主任：6. 2. 2項で「1W以下とする」と記載されているが、「このような電力を出すものの送信機は1W以下となる」とし、技術基準の1W以下と言うのは削除すれば良いのではないか。

事務局：了。実際の機器が1W以下になるかを確認し、御指摘のとおり修正する。

若尾主任：7. 3. 1. 6項で通信中断による送信停止機能とあるが、技術的条件で定義されている言葉か。

事務局：7. 2. 3項(d)で「通信が5秒以上中断された場合は送信が停止されるものであること」と規定している。

若尾主任：7. 2. 3項(d)の表題がないため、7. 3. 1. 6項と一致したものか分からなかった。

事務局：記載する箇所を再度検討する。

若尾主任：資料9-2の概要版には、検討事項及び検討体制が記載されているが、検討内容が記載されていないため、検討内容を補強した方がよい。

事務局：了。検討内容についても記載する。

若尾主任：技術的条件を策定した課程についても、記載した方がよい。

事務局：了。検討内容に基づいて技術的条件を策定した旨を記載する。

姉齒構成員：技術的条件のスプリアス発射の欄で、「中心周波数から±50kHz以上の範囲において-20dBc以下」と記載されているが、資料9-3の18ページでは20dB以上低いものと記載されているため、記載方法を統一した方がよい。

事務局：了。記載方法を統一する。

(4) その他

事務局より、次回会合については、決定次第案内する旨の説明があった。

(閉会)