

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 小電力システム作業班(第2回) 議事録(案)

## 1 日時

平成 23 年 7 月 21 日(木) 15:00~16:20

## 2 場所

中央合同庁舎第 7 号館西館(金融庁) 9階 共用会議室3(905B)

## 3 出席者(敬称略)

主 任 : 若尾 正義

構 成 員 : 姉齒 章、池田 光、加藤 数衛、近藤 俊幸、佐伯 隆、櫻井 稔、  
 鈴木 正則(代理:高橋 修一)、曾根高 則義、高木 光太郎(代理:渡辺 貴彦)、  
 田中 茂、中川 永伸、中村 宏之、原田 博司(代理:児島 史秀)、矢澤 重彦

事務局(総務省) : 浅井、畠山

## 4 配付資料

資料2-1	小電力システム作業班第 1 回議事録(案)	【事務局】
資料2-2	移動通信システム委員会報告 概要(案)	【事務局】
資料2-3	移動通信システム委員会報告(案)	【事務局】
参考資料2-1	「小電力無線システムの高度化・利用の拡大」について の関係者からの意見聴取	【事務局】

## 5 議事

## (1) 小電力システム作業班第1回議事録(案)

事務局から、資料 2-1 に基づき説明が行われ、意見がある場合は7月 28 日(木)までに事務局あてに連絡することとし、了承された。

## (2) 委員会報告(案)

事務局及び姉齒構成員から、資料 2-2 及び 2-3 に基づき、移動通信システム委員会報告(案)の説明が行われた。

主な質疑等は、以下のとおり。

主 任 移動体検知センサーで使用可能な周波数帯は 10G 帯と 24G 帯があるが、  
 空中線電力は両帯域とも 0.02W に改正するのか。

事 務 局 そのとおり。

主 任 10G 帯と 24G 帯で、使用形態に違いはあるか。

姉 齒 構 成 員 10G 帯の使用は屋内に限定されているが、24G 帯は屋外でも使用可能である。

主 任 免許不要局と比べて、免許局の空中線電力は大きいものなのか。

事 務 局 ほぼ同じ。免許局は主に製鉄工場で使用されるクレーン同士の衝突防止用  
 センサーとして利用されているが、免許局と免許不要局とで空中線電力に大  
 きな違いは無い。

- 矢澤 構 成 員 動物検知通報システムについての質問であるが、このシステムは狩猟者からのリクエスト信号を受信したときなど、必要最小限に電波を発射するものか。
- 姉 齒 構 成 員 一定間隔毎に電波を発射するケースや狩猟者からのリクエスト信号を受信したときに電波を発射するケースなど、狩猟の状況に応じてどちらでも対応可能なシステムとしている。
- 矢澤 構 成 員 例えば基地局のようなものから常に電波を発射していて、定期的に電波を発射するような機能は無いと考えて良いか。
- 姉 齒 構 成 員 狩猟は毎回異なる場所で行われるので、そのような機能は想定していない。
- 矢澤 構 成 員 無線のトラヒックとしては非常に少ない限られた時間帯で電波が発射されるシステムということか。また、電波の発射が短時間である観点から考えると、なるべく遠くまで電波が届いた方が良いということか。
- 姉 齒 構 成 員 そのとおり。
- 主 任 現在使用されているシステムは、狩猟者からのリクエスト信号により電波を発射するものではなく、常に電波を発射しているものなのか。
- 姉 齒 構 成 員 既存システムでは単向的に使用されている。
- 主 任 新システムでは受信機能が必要になるということか。
- 姉 齒 構 成 員 そのとおり。
- 主 任 音声は狩猟犬の声を送ることを想定しているのか。人が音声で指令を出すという使い方を想定しているのか。
- 姉 齒 構 成 員 ターゲット(熊など)に対して狩猟犬が威嚇しているのか逃げているのか、犬の状態を知ることか目的であり、音声により人が指令を出す使用は想定していない。
- 中 村 構 成 員 前回(第1回)作業班の資料1-2では1Wまでという記載がないが、今回1Wとした理由は何か。
- 姉 齒 構 成 員 狩猟場(山間部)では通信距離が1~2kmとなってしまう、電波の伝搬路としては、かなり遮蔽された状態となる。そのような状況にあっても狩猟犬を確実に狩猟者の元に戻すために1Wの空中線電力が必要ではないかということになった。
- 中 村 構 成 員 距離の要求条件が変わったという理解で良いか。
- 姉 齒 構 成 員 そのとおり。
- 中 村 構 成 員 資料2-2の23ページに電波伝搬特性の検討がされており、受信側の高さとして2mの記載があるが、これは人が持つものなのか。
- 姉 齒 構 成 員 少し高めのマストに設置するということで、2007年の試験のときに2mを想定しており、今回もこの高さで検討した。ただし、送信側の高さを1mと記載しているが、実際には50cm程度であると考えている。
- 中 村 構 成 員 受信側の高さを上げると、電波の到達距離を稼ぐことが出来るが。
- 姉 齒 構 成 員 受信高を4mまで上げると電波の到達距離が伸びると思うが、山間部までマ

ストを運んで設置することは難しい。シンプルな組み立て式のマストを想定しており、また、建物等に受信アンテナを設置することを想定したものでない。よって受信側の高さとしては 2m での検討が相応しいとした。

主 任 本検討では、等価等方輻射電力を 0.1mW から 2mW に拡大する検討がされているが、1Wへの拡大との関係は。

姉 齒 構 成 員 1Wは猿、熊、狩猟犬等に付ける使用を想定しており、2mWのシステムは魚に埋め込み、魚の生態観測に使用することを想定している。魚の生態観測は電波の発射をそれ程必要としていなく、48 ビットで電波を発射すると電池が消耗するので、短いパケットで使用したいというのと、海外製品で0.1mWの製品が使用されているが、幅の広い川で魚を検知したいという要望もあり、そのために 2mW への拡大も認めて頂きたく検討した。

主 任 2mW のシステムは、1Wとは別の規格があるという意味か。

姉 齒 構 成 員 1Wのシステムはキャリアセンス機能を必要とし、また、公衆回線に接続して危険予知としてメールで知らせるという使用も考えられる。2mW のシステムは公衆回線への接続も無理であり、キャリアセンス機能も電池の容量から考えても設けることは無理であり、簡易的なシステムであるもの。いずれも空中線電力は、通信距離を伸ばすことを目的としている。

主 任 資料 2-3 に「調整中」と記載されている部分があるが、7月 29 日に開催される移動通信システム委員会までには確定するという理解で良いか。

姉 齒 構 成 員 そのとおり。

事務局から、資料 2-2 及び資料 2-3 の記載内容について意見等がある場合は 7月 26 日(火)までに事務局あてに連絡頂きたい旨、説明がされた。

### (3) 「小電力無線システムの高度化・利用の拡大」についての関係者からの意見聴取

5月 17 日から 6月 7 日までの間、「小電力無線システムの高度化・利用の拡大」について関係者から意見陳述を希望する者の募集を行った結果、1者から申し出があった。その内容については、6月 13 日開催の移動通信システム委員会において意見陳述人の小川 伸郎(アイコム(株))氏から説明がされているため、本作業班では、事務局から 6月 13 日に行われた意見陳述についての報告が行われ、また、参考資料 2-1 に基づき内容の説明がされた。

主な質疑等は、以下のとおり。

櫻 井 構 成 員 参考資料 2-1 は弊社の提案であるが、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災が提案の発端であり、空中線電力 1Wの免許不要局を新システムとして導入出来れば、既存の 10mW の免許不要局と比べ通信エリアが拡大するので、人命救助に有効と考えた。

主 任 本システムを各家庭に導入した際、条件によってはふくそうの問題が発生すると思うが、反面、普及しないと緊急時に連絡が付かない事態となり、非常に悩ましい。例えば寝たきり老人の方が、近所の親戚等に連絡を取るような使用も考えられるが、災害時での使用となれば考慮すべき条件が色々出てくると感じる。

田 中 構 成 員 提案のシステムは、デジタル簡易無線(登録局)の上空使用とほぼ同じ仕

様であるが、システムの棲み分けについて何か考えているか。

櫻井構成員 デジタル簡易無線(登録局)と類似しているが、本システムは緊急信号の発信と、その信号は誰もが受信出来るということが特徴であり、海上で使用される国際 VHF の DSC と同じような機能を持つシステムである。無線機の操作に慣れていない人が日常的に通話チャンネルで会話を行うことにより、非常時での緊急通信も簡便になると考えている。なお、登録局は使用前の登録手続きが煩雑であり、電波利用料の支払い義務も発生する。本システムは免許不要局として考えており、手続き等の煩雑さが無い。

主任 このような機能を有するシステムは、普及を考えると規格の統一は必要と感じるが、技術的には他の手段でも実現可能であると思う。6月13日の委員会では、本システムについて今後検討を進めて行くべきということになったのか。

事務局 特にそのようなことではない。本システムに関しては本作業班が検討の場に適していると思い、議論出来ればと感じている。主任の発言のとおり、現行システムの延長線上で考えられると感じているが、例えば簡易無線をベースにするなど、業界の皆様で検討頂ければと思う。

加藤構成員 議論の方向性という意味では、デジタル簡易無線の技術的条件という切り口に包括される。先程、電波利用料の話が出たが、技術の議論なのかニーズの議論であるのか。デジタル簡易無線のアプリケーションの延長線上の議論になると感じ、今後の議論の方向性について不明である。

主任 既存システムの応用で考えるのか、免許不要局のカテゴリーで考えていくのか、その違いによって、今後の議論の方向性も変わってくると思うが。

事務局 今すぐ方向性を決められるものではない。緊急警報であれば既に小電力セキュリティというシステム、音声だけであれば特定小電力の無線電話用があるので、これらを1Wにするという方法もある。その他、簡易無線や業務用無線など色々あり、ハードと目的のどちらを検討のベースとするのかによって異なるが、目的であるならば無線LANを使用すれば今直ぐにでも可能であると思う。これらを含めて業界の皆様で検討頂ければ良い物が出来ると思う。

櫻井構成員 この場で細かいことを検討することは難しいと思うので、ARIB や陸無協でも良いがサブワーキングを作って、そこで話された内容を本作業班に持って行ければと思っている。他に検討の場として良い所があれば紹介して頂きたい。

以上の検討を踏まえ、本件は引き続きシステムの方向性など必要に応じて本作業班で議論する旨、主任から説明がされた。

#### (4) その他

事務局から、委員会報告(案)の取りまとめ等、今後のスケジュールについて補足説明がされた。