

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 10 回）議事録（案）

1 日時

平成 27 年 5 月 26 日（火）14：00～15：30

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、池田 光、小竹 信幸、鬼頭 英二、児島 史秀、小宮山 真康、近藤  
俊幸、佐伯 隆、櫻井 稔、田中 茂、高橋 修一、望月 伸晃、矢澤 重彦、安  
川 昌孝、渡川 洋人

オブザーバー：川嶋 高志、坂口 裕佳、富山 章彦、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、北陸総合通信局企画調整課 久保田課長、  
下島課長補佐

4 配布資料

資料 10-1 第 9 回小電力システム作業班議事録（案）

資料 10-2 「特定小電力無線局の高度化に係る技術的条件」の検討開始について

資料 10-3 検討対象無線システムの概要

資料 10-4 「150MHz 帯の電波を使用する登山者等の位置検知システムに関する調査検討」報告概要  
について

資料 10-5 作業班での検討の進め方（案）

参考資料 1 「特定小電力無線局の高度化に係る技術的条件」に関する調査の進め方（陸上無線通信  
委員会資料）

参考資料 2 小電力システム作業班構成員等名簿

5 議事

(1) 前回議事録案の確認

事務局から資料 10-1 に基づき説明が行われ、（案）のとおり、了承された。

(2) 「特定小電力無線局の高度化に係る技術的条件」の検討開始について

事務局から、資料 10-2 及び資料 10-3 に基づき説明が行われた。主な質疑等は、以下のとおり。

高橋構成員：資料 10-3 の P1 に遠隔で建設機器を制御と記載されているが、デジタルのものだとどうしても遅延の問題があるが、検討課題の中に遅延時間の検討は入っているのか。

事務局：要求条件の中にどのようなスペックを満たす必要があるかを策定した上で、それを元に検討を行う。

若尾主任：テレコントロールの場合は当然遅延が問題になるため、要求条件の中で具体的な検討を行っていただければと思う。

若尾主任：既存のものはすべてアナログなのか。デジタルは導入されていないのか。

事務局：ものによっては導入されている。なお、テレコントロールだと伝送速度がそれほど大きくなく、伝送速度が数 kbps 程度あれば十分通信できると聞いている。このため、今回狭帯域化を行うが、分野によってはアナログでも十分通信できるものもあると考えられるため、そのあたりを含めて、チャンネル不足をいかに解消するかをご議論いただければと思う。

- (3) 「150MHz 帯の電波を使用する登山者等の位置検知システムに関する調査検討」報告概要について事務局から、資料 10-4 に基づき説明が行われた。主な質疑等は、以下のとおり。

池田構成員：日本の登山シーンでは普及していないとのことだが、海外ではどうなのか。

事務局：海外では日本のように携帯電話がつかない急峻な山が少なく、コスパス・サーサット衛星などが主に利用されている。調査検討会のなかでは、日本で初めてこの分野での世界展開ができるのではという話も出ている。

富山オブザーバ：資料 10-4 の P19 に動物検知通報システムは、小動物等を対象とするビーコン方式やドッグマーカ一等の時間的有効利用に馴染まないとあるが、具体的にはどういうことか。

事務局：現在の動物位置検知通報システムは 600 秒の連続送信が可能であり、ビーコンのように連続送信し続けると同時に他の使用者が利用できないため、同じエリアでは時間的な共用が困難という趣旨である。また小動物ごとにそれぞれ必要な電力が異なるためこのような書きぶりになっている。

富山オブザーバ：占有度が強いということか。

事務局：従来主流であったビーコンのように連続的に送信し続けるものについては、そのように考えるが、最近の GPS 情報を用いるタイプについては位置情報を短時間で送ることができるため、空き時間を利用して他の端末と共用することが可能と考えられる。

姉 齒 構 成 員 : GPS 情報 が ロスト した 場合 どう する の か。

小宮山構成員 : 登山者に限っては過去のログをとってある。GPS 情報のロストは当然あるため、ロストした場合は最後に取得したデータを参照する、若しくはビーコンを用いるということも必要になってくると考える。今回のシステムは GPS 情報が取得できていることが前提のシステム構築となっているが、今後 GPS 情報が取得できない場合にどのようにするかというのも課題として検討していく必要があると考えられる。

若 尾 主 任 : 山の方がデータ取得しやすいのではないか。

小宮山構成員 : 動物検知の場合、熊などは冬眠して岩の中に入ってしまうデータ取得できないことはある。今回の実証実験中のロストはなかった。

近 藤 構 成 員 : 資料 10-4 の p10 に 今回の 実証 試験 の 端末 に キャリア センス 機能 あり と ある が、 実際 何 に 使 わ れ た の か。

小宮山構成員 : 自分が発信する際、そのチャンネルが空いているかの確認するため。

近 藤 構 成 員 : チャンネルを選択するために使用するものではないのか。

小宮山構成員 : 今回の目的は干渉回避のため。

小 竹 構 成 員 : 2 チャンネル 使用 する 場合 は 連続 する チャンネル である 必要 がある の か。

小宮山構成員 : その通り。2 チャンネルを束ねて伝送速度を確保したいというニーズがある。

若 尾 主 任 : 資料 10-4 の p2 に ある さ ま ざ ま な システム は 普及 して いる の か。 特 に コスパス・サーサット衛星があればどこでも使用できるように感じるが、個人用途の制度化はされたのか。

事 務 局 : 海上のレジャー利用に制度化されたが、陸上ではまだ制度化に至っていない。

望 月 構 成 員 : 資料 10-4 の p13 に ある 実証 試験 において、スポーツセンターと白兀平ヒュッテとの間の距離はどの程度か。

事 務 局 : 直線で 4km 程度。

望 月 構 成 員 : この間に谷や山はあるのか。

事 務 局 : 図の左下部分の青い（受信レベルが低い）部分が川筋になっている。その右手が駐車場や登山道になっている。

望 月 構 成 員 : 図の中心付近で青くなっているのはどのような場所か。

事 務 局 : 山陰である。

姉 齒 構 成 員 : 動物検地システムと登山者検知システムは共用できるという検討結果であったのか。

事務局：アナログのものと狭帯域のものについては屋内試験で検討を行った。実フィールド上では試験を行っていない。

姉齒構成員：動物検地システムと登山者検知システムの利用シーンの重なりはあるか。

事務局：鹿などは山の中を動き回るので重なることはありうる。

若尾主任：資料 10-4 の p19 の提言に専用周波数帯の確保とあるので、それも含めて検討することになろう。

姉齒構成員：75MHz 帯の補聴援助用のものも利用を検討してはどうか。

若尾主任：今のところは検討対象は 150MHz 帯になっている。

#### (4) 作業班での検討の進め方について

事務局より、資料 10-5 及び参考資料 1 に基づき、検討対象、主な検討項目、既存システムとの共用検討、今後のスケジュールに関する説明が行われた。主な質疑等は、以下のとおり。

若尾主任：150MHz 帯については新しい帯域を確保するというのも前提で検討を行うのか。

事務局：ニーズや新しいシステムと既存のシステムとの関係含めて、共存が困難のようであれば、周波数の拡張も含めて議論の対象にしていきたい。

小宮山構成員：今回の試験機器はなるべくきれいなキャリアを作り、ガウスフィルタの指数を微調整し、アナログの FM 変調の範疇でどの程度まで作りこめるかということが主な機器開発の観点となっていた。消費電流や機器の大きさについても同様。今後の検討になるが、ガウスフィルタをかけ、なるべく 1Hz あたりのビットレートを上げるというような取組を行っているところである。デジタル簡易無線の技術の中身の精査についても行っている。

若尾主任：それは、GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying) を検討するということか。

小宮山構成員：その通り。

#### (5) 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)