

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  
920MHz 帯電子タグシステム等作業班（第7回）  
議事概要（案）

1 日時

平成30年1月26日（金）13:00～14:15

2 場所

総務省11階 共用1101会議室

3 出席者

構成員：三次主任、大井構成員、落合構成員、斎藤構成員、佐々木構成員、佐野構成員、鈴木構成員、小林構成員、小谷構成員、中畑構成員、西田構成員、二宮構成員、野島構成員、日比構成員、福永構成員、清水構成員、山田構成員、李構成員、渡辺構成員

オブザーバー：赤澤氏（パナソニック システムソリューションズジャパン株式会社）、横山氏（東京ガス株式会社）、福井氏（沖電気工業株式会社）、佐藤氏（ソニー株式会社）、池田氏（一般社団法人電波産業会）

総務省：石黒課長補佐、小柳係長、広瀬官

4 概要

（1）前回議事概要（案）について

事務局より資料920作7-1に基づき説明が行われ、案のとおり了承された。

（2）送信時間総和制限について

西田構成員より、それぞれ資料920作7-2に基づく説明が行われ、以下の質疑応答があった。

<資料920作7-2について>

三次主任：ソフトウェアの仕様が2時間あたり10%の場合は困難である理由が分からない。

西田構成員：既存のシステムでは1時間単位でのトラフィックの平準化を行っており、2時間単位にすることにより、例えば、前半の1時間にトラフィックが集中することも想定される。その場合、前半の1時間と後半の1時間のそれぞれに対して上限を設ける必要が出てくる。

三次主任：ファームウェアのサイズによるところであると考えている。例えば、常時100kbpsで通信を行うようにしておけば、前半と後半で制御の切り替えの必要性が生じることはない。

西田構成員：2時間単位での利点を活かすためには、前半の1時間をバーストモードとして、720秒間送信を行い、後半の1時間では送信を行わないなど、モードの切り替えが必要となる。

三次主任：資料中では2日間で500台のアップデートが可能である記載されているが、その場合、20%という規定にしなくても、1台あたり1時間もかからないのではないか。

西田構成員：現在は1台ずつ集中してアップデートを行っているわけではなく、20～30台を同時並列で行っている。その場合、4時間程度かかるため、20%にすることにより、同時並列台数が倍になる。なお、1台に集中させてアップデートを行わない理由として、周辺環境との干渉が懸念されることが挙げられる。

三次主任：従来は500台を4日間かけてアップデートしていたが、その間はアップデートされていなくても問題はないのか。

西田構成員：アップロードが完了し、セキュリティチェックをした上で切り替えるため、アップロード中は旧バージョンにて動作しており、問題は無い。なお、通常トラフィックを担保しながらの通信となるため、長時間をかけて、アップロードを行っている。

三次主任：並列の部分はマルチキャストになっているのか。

西田構成員：今回の場合では、ユニキャストにて行っている。マルチキャストの例もあるが、マルチホップの場合、コンセントレータからの情報を全てのスマートメーターが再送する必要があるため、混信が生じやすくなる。ユニキャストとマルチキャストの使い分けについては、地域や情報の特性に合わせて使い分けている。

### (3) 隣接システムとの干渉検討について

福永構成員、中畑構成員、福井氏（沖電気）より、それぞれ資料920作7-3、資料920作7-4、資料920作7-5に基づく説明が行われ、以下の質疑応答があった。

佐野構成員：資料7-5のp.3において、H23年度委員会報告値との記載があるが、これは干渉検討の結果を表しているのか。

福井氏：H23年度の送信台数を引用しつつ、その際と同様の条件にてSEAMCATで計算を行っている。

佐野構成員：同様の条件とはH23年度委員会と同様ということで良いか。

赤澤氏：その通りである。なお、今回は送信台数の見直しによる差分を明確化するため、その他の条件は同一にして計算を実施している。

佐野構成員：以前に提出頂いた資料では、パッシブとアクティブの合算値での計算を行って頂いていたが、今回は行っていないのか。

福井氏：今回の資料には掲載していない。

佐野構成員：何か理由等があるのか。

赤澤氏：別の委員会等では、それぞれの局種毎での干渉に対する検討を行っているため、本件においてはアクティブとパッシブという分け方で、それぞれについて検討すれば良いと考えている。

佐野構成員：従来のマージン等については、合算値の場合でのものであるため、今回のように個別の場合では、そのまま適用することは出来ないと思うがその点いかがか。

赤澤氏：御指摘のとおりであるが、今回は同様の条件にて、送信台数のみを変更した計算結果が、以前のものより改善しているため問題は無いかと考えている。

佐野構成員：H23 年度のものから、今回の SEAMCT のバージョン一部条件を変更して計算を行っているのか。

赤澤氏：バージョンに合わせて同一条件として計算を行っている。

佐野構成員：バージョンを合わせることによる変更点が、被干渉側の干渉に影響はあるのか。

赤澤氏：携帯電話側のシステムの変更が無いとため、問題は無いと考えている。

佐野構成員：前は LTE の下りへの干渉検討を行っていたが、今回は行っていない。特段の理由はあるのか。

赤澤氏：検証計算は隣接システムを対象としている。

佐野構成員：過去に行っていたため、整合性を懸念している。

赤澤氏：以前の作業班にて、同様のやりとりがあり、その点についてはご同意頂いたと認識している。

佐野構成員：電子タグシステムが被干渉側になった場合、950MHz 帯の時は、干渉を許容するとの記載があったが、今回はそのような記載は無いのか。

赤澤氏：報告書に関する事項かと思うので、その点については、今後議論すべきである。

三次主任：SEAMCAT のバージョンが変わってしまったため、過去の送信台数等のパラメータを引用しながら、改めて計算を行ったものが、本資料の中で記載の H23 年度を指している。一つ前のアジェンダと絡めて考えたときに、送信時間制限が 20%となる可能性があり、その点はどのように反映しているのか。

福永構成員：アクティブの送信の時間率を単純に倍にすることで対応している。

三次主任：そうした場合、20%という規定は H23 年度分の計算にも適用されているのか。

福永構成員：H23 年度の計算については、10%で行っている。

三次主任：先程指摘のあった、アクティブとパッシブの合算値での干渉計算についてだが、個別の検討結果をみたところでは大丈夫かと思うが、計算を行うことは可能であるか。

赤澤氏：合算値での値を出すことになると思う。

三次主任：資料 7-5 の p2 において、アクティブ系小電力システムのパラメータについて表記がわかりにくいため、説明頂きたい。

福井氏：上段は H23 年度、下段は今回の値を示しており、それぞれの値を SEAMCAT で計

算するために、半径 500m の値に変更している。

(4) 技術的条件の見直し(案)について

事務局より、資料 920 作 7-6 に基づく説明が行われ、以下の質疑応答があった。

中畑構成員：隣接システムや帯域内のシステム干渉について、検討を行い、合意が得られたと認識しているが、パッシブ系 1W 無線機について、どうして無線従事者資格が必要なのか。

事務局：スマートメーター等への干渉については、技術的な条件のみで解決出来ていないので、無線従事者等電波に精通した人の配置等の合わせ技で制度化することが必要と考えている。一方で、運用において、例えばマラソン等で使用するマット型の場合、全ての場所に無線従事者を配置することは非合理的とも考えるので、柔軟な対応も検討したい。

中畑構成員：無線従事者資格が普及の障壁となることを懸念している。

事務局：今後、新たな干渉軽減技術等により、スマートメーター等に対する干渉が軽減されるとか、スマートメーター側が干渉に強い通信方式に更改されるような状況になった場合には規制の見直しをしたいと考えている。常時電波を発射しなければならない利用想定についてのみ、無線従事者資格を要することを想定しているため、これまでの議論から市場に対する影響は小さいと推察される。

三次主任：本作業班は、技術的条件について検討する場であるため、免許制度については是非を審議する必要はないと考えているが、その点、事務局はいかがか。

事務局：主任がご認識されているとおり。この点については、今後の省令改正等で重要なポイントであると考えているため、有識者としての意見として頂戴しつつ、今後の我々の制度化の考え方の整理に活かしていきたいと考えている。

三次主任：簡易無線局とすることも選択肢の一つであると思うが、その点いかがか。

事務局：今回の検討では、公共団体等が使用するケースも想定している。その場合、公共業務にも対応する必要があるため、簡易無線局では対応できないため、陸上移動局が適切であると考えている。

三次主任：同様の技術基準を有した無線局となるため、開発の必要もなく、問題はないかと思うが、その点いかがか。

落合構成員：現在、市場にはキャリアセンス機能を有するリーダライタと、常時発射の据え置き型がある。また、当方の推測では、ユーザーが無線従事者資格を取得することは考えにくいいため、店舗での商品管理向けに、キャリアセンス機能を有した据え置き型を新たに開発する必要があると考えている。

三次主任：これまでの検討では、常時発射の主なユースケースはマラソンではないか。

落合構成員：電車の路側等の固定設置の可能性もある。また、免許局を回避するための登録局としてのニーズが高まる可能性がある。

三次主任：基本的にはキャリアセンス機能を有したリーダライタが中心となると想定し

ているところである。最終的には他のシステムへの干渉を考慮しながら妥協点を見つけていく必要がある。

西田構成員：陸上移動局が新たに追加される形になると思うが、LBT 付きの構内無線局と陸上移動局のいずれを使用するかは、ユーザーの選択となるのか。

事務局：構内無線局（登録局）を廃止するというのも選択肢にあるが、皆様の使い方に合わせて柔軟に対応していく必要があると考えている。

中畑構成員：陸上移動局の方が、移動範囲が広く使用しやすいため、廃止する方向でも良いと思うが、既存の免許人やユーザーに対する配慮しながら対応頂きたい。

事務局：既存免許人に対しては不利益が生じないように対応する必要があると考えている。

西田構成員：スマートメーターを提供している立場としては、今回の緩和については、机上計算による部分が多いため、実際に緩和した場合の影響を見ていく必要があると考えている。そのため、まずは無線従事者資格を設ける必要があると考えている。

三次主任：p5 と p7, 8 の内容が一致していると思っていたが、具体的にどこが関連しているのか。

事務局：p5 については、1 対 1 対向の場合であり、p7, 8 についてはモンテカルロシミュレーションを行った場合である。

事務局：今後、1W パッシブ無線機を構外で利用するにあたり、読み取り範囲が広がる。これに伴い、不要なタグを読み取る可能性があるかと思うがその点はいかがか。

中畑構成員：それぞれのタグにコードが付されており、フィルタをかけているため、必要な情報のみを読み取ることが可能。

#### (5) その他

事務局より、次回会合の日程については後日連絡する旨連絡があった。