

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  
920MHz 帯電子タグシステム等検討作業班（第3回）議事要旨（案）

## 1 日時

平成 23 年 4 月 4 日（月） 14：00～15：30

## 2 場所

総務省 8 階 第 4 特別会議室

## 3 出席者（敬称略）

主 任：門脇（（独）情報通信研究機構）

構 成 員：広池（（社）電波産業会）、井上（日本電信電話（株））、大井（凸版印刷（株））、小田（KDDI（株））、川田（東京ガス（株））、佐々木（パナソニック（株）（陪席：三浦））、田中（ソフトバンクモバイル（株））、中川（（財）テレコムエンジニアリングセンター）、中畑（（社）日本自動認識システム協会（陪席：太田））、中村（大日本印刷（株））、西本（（財）移動無線センター）、二宮（（株）富士通研究所）、福永（沖電気工業（株）（陪席：福井））、松香（Zigbee SIG ジャパン）、御手洗（三井物産（株））、三次（慶應義塾大学）、山崎（三菱電機（株））

事 務 局：田原、越後、竹村、和田（総務省移動通信課）

## 4 配布資料

資料 920MHz 帯作 3-1	第 2 回 920MHz 帯電子タグシステム等検討作業班議事要旨（案）	事務局
資料 920MHz 帯作 3-2	920MHz 帯パッシブタグシステムの普及予測	1ビ キタスネットワーキングフォーラム
資料 920MHz 帯作 3-3	920MHz 帯電子タグシステム等の技術的条件の検討について	1ビ キタスネットワーキングフォーラム
資料 920MHz 帯作 3-4	パッシブタグシステムと LTE との干渉検討について	1ビ キタスネットワーキングフォーラム
資料 920MHz 帯作 3-5	アクティブタグシステムと MCA との干渉調査について	1ビ キタスネットワーキングフォーラム
資料 920MHz 帯作 3-6	915-925MHz の携帯電話との共用条件	1ビ キタスネットワーキングフォーラム
資料 920MHz 帯作 3-7	移動通信システム委員会 委員会報告 目次（案）	事務局

## 5 議事

## (1) 前回議事要旨について

門脇主任より、資料 920MHz 帯作 3-1 に基づき、前回議事要旨の確認が行われ、特段の意見等なく承認された。

## (2) 920MHz 帯電子タグシステム等（パッシブ）の普及予測について

ユビキタスネットワーキングフォーラムより、日本自動認識システム協会中畑構成員から、資料 920MHz 帯作 3-2 に基づき、920MHz 帯パッシブタグシステムの普及予測について説明があった。

(3) 920MHz 帯電子タグシステム等の技術的条件の要求条件等について

ユビキタスネットワークフォーラムより、パナソニック佐々木構成員、沖電気工業福永構成員、日本自動認識システム協会中畑構成員から、それぞれ資料 920MHz 帯作 3-3 に基づき、920MHz 帯電子タグシステム等の技術的条件の要求条件等について説明があった。主なやりとりは以下のとおり。

- 三次構成員 : 第 1 回作業班で提示された基本方針によると、923-928MHz 帯はスマートメータ等のシステムに割り当てるとなっているが、今回提出したものはこれに合致しているか。
- 佐々木構成員 : 合致していると考えている。
- 三次構成員 : 928.0~929.8MHz の帯域でリモコン共用措置と記載されているが、他のアクティブタグシステムと異なるのは単方向システムということか。
- 佐々木構成員 : 必ずしも単方向に限るということではなく、ユースケースの 1 つと考えている。
- 三次構成員 : 承知した。ZigBee は双方向なので単方向で考えない方がよい。  
200kHz の帯域幅で 128  $\mu$ s というキャリアセンスがあるが、IEEE 802.15.4 ではシンボルレートの長さで規定している。これで国際協調が図れるのか。
- 福永構成員 : 従来の 950MHz 帯のキャリアセンスは時間で 128  $\mu$ s と決められている。実際には IEEE だともう少し短いものもある。
- 三次構成員 : シンボルレートでキャリアセンスが決まっているので、日本に持ってくるのであればそこを変えなければならない。
- 福永構成員 : 8 シンボルでしか効かないシステムに関しては、少し長く効くよう変更が必要になる。
- 三次構成員 : パッシブタグシステムが 920MHz 帯へ移行することのモチベーションは国際基準になるということだったはずだが、チャネル幅を 200kHz にしてしまうと、趣旨に反するのではないか。
- 陪席太田氏 : 海外の 400kHz のリーダ/ライタでも、パラメータの変更により 200kHz 幅で送信することができる。アプリケーション的に 200kHz でも十分な速度のため、海外の機器が日本で使えないということは避けることができる。
- 三次構成員 : チャネル幅 400kHz の機器を 200kHz にした場合、日本のスペクトラムマスクに収まるか。
- 陪席太田氏 : スペクトラムマスクに関してはハードウェアの変更が必要であり、チャネル幅に関係なく、日本のマスクに合わせる必要がある。
- 三次構成員 : ベースバンドのシンボルレートが異なるので、やはり対応できないのではないか。
- 陪席太田氏 : ISO18000 規格で、20kbps~80kbps で返信できるようになっており、アジアでも対応できるようになっている。

- 三次構成員 : タグの方はそれで理解している。ただ、チャンネル幅 400kHz のリーダ/ライタは日本に持ってくるのができず、国際標準に合わせるということに反しているのではないか。
- 陪席太田氏 : 現実的にはチャンネル幅 400kHz のものでも 200kHz 幅で出力可能であり、海外の機器を日本で使用できないことは必ずしもないと思う。
- 御手洗構成員 : アクティブの用途で国際物流とあるが、国際物流という表現は国内では使用できないと解釈されてしまう可能性があるため、留意願いたい。
- 佐々木構成員 : 承知した。

#### (4) 他の無線システムとの干渉検討について

ユビキタスネットワーキングフォーラムより、日本自動認識システム協会中畑構成員から、資料 920MHz 帯作 3-4 に基づき、LTE との共用検討について説明があった。主なやりとりは以下のとおり。

- 田中構成員 : 携帯電話等周波数有効利用方策委員会での LTE との干渉検討については、アクティブタグ、パッシブタグ双方の場合で算出し、最悪値のアクティブタグの数値を出している。つまり 1 ページの 3 項目の「同じ値もしくは 3dB 改善」とあるのは、アクティブタグと比較した際の話で、パッシブタグ自体が改善した訳ではないことにご留意いただきたい。
- 三次構成員 : 3 ページの赤線の値で計算している訳ではないということか。
- 田中構成員 : この値で計算している。計算結果は 6 ページに記載している。
- 三次構成員 : 3dB の改善はアクティブタグに対して必要なのであると理解したが、パッシブタグは厳しくしたということか。
- 田中構成員 : アクティブタグとパッシブタグの両方の所要改善量を計算し、悪い方がアクティブだったもの。  
なお、別紙にスプリアスマスクが -58dBm と -55dBm という記載があるが、すべてのパラメータを提示いただかないと干渉計算できない。また、台数密度も必要なもので、こちらも提示してほしい。
- 佐々木構成員 : 承知した。
- 田中構成員 : パッシブタグとの干渉検討においては、1 対 1 の対向モデル及び確率計算を行っており、アクティブタグにおいても同様の計算をしたいと考えている。
- 門脇主任 : 必要な検討を実施いただきたい。

続いて、パナソニック佐々木構成員の陪席の三浦氏から、資料 920MHz 帯作 3-5 に基づき、MCA との共用検討について説明があった。主なやりとりは以下のとおり。

- 三次構成員 : 950MHz 帯電子タグシステムの検討の際は、後発のシステムであったため、既存のシステムとの干渉検討においては、電子タグシステムは干渉を許容するという事になったが、今回の場合でもそれは適用される

のか。

事務局：前提条件として MCA は技術的条件をそのままにして周波数を移行するため、従来のような考え方があてはまると考えることもできるが、その辺りも含めご検討いただきたい。

西本構成員：それぞれのシステムの干渉検討は携帯電話等周波数有効利用方策委員会で双方で実施しており、お互いに影響がないという結論になったもの。ただ、その時と変更部分があるのであれば、他システムに影響を与えないようにすることが必要。

三次構成員：承知した。950MHz 電子タグ導入の際は、干渉を許容すると明記されていたが、今回はそのような記載はしないほうがよいのではないかと考える。

続いて、ユビキタスネットワークフォーラムより、パナソニック佐々木構成員から、資料 920MHz 帯作 3-6 に基づき、915-925MHz の携帯電話との共用検討について説明があった。

(5) 委員会報告 目次（案）について

事務局より、資料 920MHz 帯作 3-7 に基づき、委員会報告 目次（案）について説明があり、特段の意見等なく承認された。

(6) その他について

ソフトバンクモバイル田中構成員より、アクティブタグ、パッシブタグとの干渉計算に当たり、窓口を一本化して欲しい旨の要望があった。

続いて、事務局より、次回の作業班は 4 月下旬を想定しており、詳細については主任と相談の上別途連絡する旨連絡があった。

以上