

**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（第43回） 議事録（案）**

- 1 日時
平成30年6月12日（火） 14:00～14:40
- 2 場所
中央合同庁舎第2号館 総務省8階 第四特別会議室
- 3 出席者（敬称略）
主 査：安藤 真
主 査 代 理：浜口 清
委 員：森川 博之
専 門 委 員：飯塚 留美、市川 武男、大寺 廣幸、河野 隆二、鈴木 薫、
玉眞 博義、田丸 健三郎、中原 俊二、本多 美雄、松尾 綾子、
三谷 政昭、矢野 由紀子、吉田 貴容美
事務局（総務省）：（移動通信課）杉野移動通信課長、中川課長補佐、石黒課長補佐、小柳係長

4 配付資料

資料番号	資料名	作成者
資料 43-1	陸上無線通信委員会（第41回）議事録（案）	事務局
資料 43-2-1	陸上無線通信委員会（第42回）メール審議概要（案）	事務局
資料 43-2-2	委員会報告（案）「920MHz 帯小電力無線システムの高度化に係る技術的条件」に対する意見募集の結果等	電子タグ作業班
資料 43-3-1	「マイクロ波帯を用いた UWB 無線システムの屋外利用の技術的条件」の検討について	事務局
資料 43-3-2	「マイクロ波帯を用いた UWB 無線システムの屋外利用の技術的条件」に関する調査の進め方（案）	事務局

5 議事

- (1) 第41回議事録案の確認
事務局より資料43-1に基づき説明が行われ、（案）のとおり了承された。
- (2) 第42回メール審議の結果
事務局より資料43-2-1, 2に基づき説明が行われ、（案）のとおり了承された。
- (3) 「マイクロ波帯を用いたUWB無線システムの屋外利用の技術的条件」に関する検討開始について
事務局より、「マイクロ波帯を用いたUWB無線システムの屋外利用の技術的条件」の検討開始について、資料43-3-1及び43-3-2に基づいて説明が行われた。主な質疑応答は以下のとおり。

安藤 主 査： UWBは歴史があるシステムであり、当初は安全面を考え屋内での利用となった。今回は新たに、屋外で使う用途が出てきたとのことだが、技術的に大きな変更があったのか、それともニーズが上がってきたのか。

事 務 局： ニーズが大きくなってきたということ。IoTが普及し、無線LANやBluetooth、LPWA等様々な無線が使われてきおり、UWBも選択肢としてあるということ。また、影響を受ける側のノイズ耐性も上がってきている。新しく規格が出来たというわけではない。

- 河野専門委員 : 平成18年の審議の時から携わっており、日本だけが屋外利用が出来ないところに屋外利用の門戸が開かれると言うことは、推進の立場で言うところにはありがたいと思っている。一方、陸上無線通信委員会の委員の立場では、問題ないのかという視点で慎重な議論を行うため、3点発言したい。
- 1点目について、IEEE18.15.4aは業界標準規格であり、その標準に焦点を当てて技術検証するのは良いと思う。一方で、規定のスペクトラムマスクを満たしていれば、IEEE18.15.4a以外のシステムも認めざるを得ないという点は、作業班の議論でも注意して頂きたい。日本以外にも、欧州、アメリカを中心にUWBは商品化されていて、Impulse Radio型もあれば、搬送波を使うタイプもあり、マスクを満たしている様々な規格がある。そのあたりは作業班で議論して頂きたい。
- 2点目は、UWBローバンドは、干渉軽減技術を備える制約付きで屋内で使用できるが、ハイバンドは干渉軽減技術を備える必要がない。そのため、まずは、ハイバンドを検討対象とすることはよいと思う。標準規格について、IEEE18.15.4a以外に、UWBハイバンドのみを対象とし、測距利用を優先したIEEE18.15.4f、医療とヘルスケアデータを優先的に扱うボディアリアネットワークのIEEE18.15.6の規格がある。IEEE802.15.6は1つのMACと3つのPHYから構成され、狭帯域PHY、UWB PHY、人体通信PHYがある。UWBを用いたPHYは他の2つのPHYに対してより高いデータレートを提供できる。電波法に関係があるのは、IEEE802.15.6であり、作業班で議論される際にその点を含めて議論頂きたい。
- 3点目は、UWBは広帯域であり高速ということで注目されていたが、IEEE802.15.4aは伝送速度より測距を重視している。背景には、伝送速度が高いIEEE802.11系のWiFiとビジネスが競合したことがあり、分解能が高く測距系のImpulse Radio型のIEEE802.15.4aが外国での主力となっている。EIRPだけでなく、ピークアベレージ等、特にImpulse Radio型は非常にピークが高く、Low Latencyであり、平均電力（EIRP）で見ると同じというのは、場合によっては、プライマリーシステムが干渉する可能性があるため、そのあたりも検討頂ければと思う。
- 安藤主査 : 3点について作業班で留意しながら進めて頂きたい。一方で、インパルス型ということで、9chに収まる周波数帯域幅でも、十分にインパルスの測距の性能が出るのか。
- 河野専門委員 : 十分な性能が出るシステムは既にある。
- 安藤主査 : 当時UWBを導入する際は、何が起きるか分からないため、様々な議論をした覚えがあるため、よく議論して進めて頂きたい。
- 浜口主査代理 : アンテナ一体型のものについては、空中線電力を測定するのは難しいため、EIRPで測定するのは望ましいと思うが、影響が大きいと考えている。他の無線局に干渉を与えないということでは、EIRPの規定で十分だと思うが、電波法第4条で空中線電力が規定されており、電波法の改正も視野に入れているのか。
- 事務局 : 電波法の改正は必要ないと考えている。検査の方法を見直すことで、EIRPで対応できると考えている。現状、EIRPのみで規定されている国際輸送用のタグや心臓ペースメーカー等があるため、こちらの規定を参照し規定していく。
- 安藤主査 : アンテナ利得と電力を別々に分離し、計測することが商品を作る上で負担になるという動向かと推察する。EIRPの規定だけでは問題となり、想定を超えるような機器があるかということ、ほとんどないという判断かと思う。
- 河野専門委員 : IEEE18.15.4aは物理層のPHYで議論されている以外にMAC層の定義がある。電波法なのでMAC層は対象外だと思うが、昨今、キャリアセンスを条件に入れているものも多い。作業班で議論する際に、IEEE18.15.4aを対象にするのであれば、MAC層でキャリアセンスを行う、Duty Cycleをある程度以上に保つなども検討するのも良いかもしれない。ローバンドはLDC(Low Duty Cycle)を規定されているがハイバンドにはない。
- 安藤主査 : 委員会から作業班に対して技術的なことを言うことは減多にない、ぜひ留意の上、進めて頂きたい。

(4) その他

事務局より、「900MHz帯自営用移動通信システムの高度化に関する技術的条件」及び「920MHz帯小電力無線システムの高度化に係る技術的条件」について、情報通信審議会情報通信技術分科会より答申又は一部答申を得た旨報告があった。

また、次回会合は7月10日（火）を予定している旨周知が行われた。

（閉会）