

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13回 5GHz帯無線LAN作業班 議事概要

1 日時

平成30年12月7日(金) 10:00～11:40

2 場所

総務省 10階 共用10階会議室

3 出席者(敬称略)

主 任:梅比良 正弘

主任代理:村上 誉

構 成 員:浅井 裕介、足立 朋子、伊藤 泰成、市川 麻里、上原 光太郎、
(代理)大場 憲、(代理)岡島 健、小山 祐一、金子 富、近藤 毅幸、
齋藤 一、城田 雅一、鈴木 健児、仁平 勝利(代理)、野島 友幸、
(代理)前原 朋実、八木 宏樹、(代理)山内 洋

事務局(総務省):棚田課長補佐、山本官

4 配布資料

5GHz作13-1 5GHz帯無線LAN作業班(第12回) 議事概要案

5GHz作13-2 IEEE 802.11axにおける上りリンクマルチユーザ伝送(UL MU)を考慮した
共用検討

5GHz作13-3 気象庁の5GHz帯気象レーダーのパルスパターン

5GHz作13-4 国土交通省の5GHz帯レーダ雨量計

5GHz作13-5 5.3GHz帯DFSの見直しに係る測定の結果

5GHz作13-6 W53新レーダーパターンに関する提案

5GHz作13-7 成田空港の気象レーダ(5335MHz)に対するW53無線LANの干渉量評価

5GHz作13-8 5GHz帯無線LAN作業班 報告の骨子案

参考 海外から持ち込まれる無線LAN 端末について

5 議事

(1) IEEE 802.11axにおける上りリンクマルチユーザ伝送を考慮した共用検討

浅井構成員が「5GHz作13-2」に基づき説明した。質疑等は以下のとおり。

山内氏 : 上りでは同時送信があるとのことだが、下りでは複数の端末
への同時送信があるのか。

浅井構成員 : 4頁目のとおり、下りリンクOFDMAや下りリンクマルチユーザ
MIMOでは、1台の基地局が複数台の端末に対して空間分割伝
送を行ったり、周波数を細かく棲み分けて送信している。基地局
は従来の規則が適用されるので、最大送信電力は現在と同様
に200mWとなり、他システムへの与干渉量は従前と同様になる
と考えられる。

11axについては、基地局同士が連携して同時送信を行うよう

な機能はないので、与干渉量は従来の11acと同等と考えられる。

梅比良主任 : 上りリンクマルチユーザ伝送では、各端末は送信電力制御を行うとのことだが、TPCの具備が必須になっているのか。

浅井構成員 : そのとおり。基地局は、各端末に対して目標受信レベルを指定するトリガーフレームを送信し、各端末はそれに基づき送信電力を計算し、基地局の受信電力が同じになるよう調整する。

(2) 気象レーダーのパルスについて

山内氏が「5GHz作13-3」に基づき、大場氏が「5GHz作13-4」に基づき説明した。質疑等は以下のとおり。

城田構成員 : 気象庁の説明では、ブランク1と長パルスの幅は同じにしなければならないとのことだったが、長パルスと短パルスによる観測が独立であれば、ブランク1は長パルスの幅よりも長くても問題ないように思われる。

弊社としては、ブランク1を100 μ sにしてほしいと考えているが、長パルスの幅と同じにする理由を教えてください。

山内氏 : 例えばブランク1をブランク2と同じ長さにすると、測定可能なドップラー速度の範囲が ± 10 m/sから5m/sに下がるほか、観測時間が倍になり、台風等の観測に影響がある。

気象関係者としては、100 μ sは大きな数値と認識しており、1 μ s単位でブランク1と長パルスの幅が同じになるよう調整している。

梅比良主任 : 短パルスや長パルスの幅に上限値や下限値は設定されているのか。

山内氏 : 短パルスの下限値としては、実際には0.5 μ sのレーダー波を発射することがあり得るが、これより狭くなることはない。

長パルスについては、送信設備の都合上、あまり長い幅は現実的でない。下限値については、資料13-4の3頁目にあるようなパルス圧縮時に現れる0 μ s付近の漏れ信号が観測に影響を与えることから、この信号を減らすために20 μ s程度が必要であるがあまり長パルスの幅を長くすると使えなくなるという事情がある。

(3) 5.3GHz帯DFSの見直しについて

事務局が「5GHz作13-5」に基づき、城田構成員が「5GHz作13-6」に基づき説明した。質疑等は以下のとおり。

山内氏 : 提案#2にある1、4点目については、問題ない。

2点目は、気象庁としては問題にならないが、国交省が使用するレーダーは必ずしも100 μ s丁度ではないようなので、100 μ s以上のレーダー波にはDFSが動作しないとすると、再検討頂く必要がある。100 μ s丁度ではなく、ある程度マージンを持った設

定にする必要があり、可能であれば200μsにして頂ければと思う。

3点目は、先ほど述べたとおり、対応が難しい。

城田構成員 : 引き続き、社内で検討させて頂く。

梅比良主任 : 今後はどのように検討が進められるのか。

事務局 : 本日のご検討を踏まえて、無線LAN業界において対応策を再検討頂き、気象庁等に確認頂きながら見直し案を固められればと考えている。

- (4) 成田空港の気象レーダ(5335MHz)に対する5.3GHz帯無線LANの干渉量評価
浅井構成員が「5GHz作13-7」に基づき説明した。質疑等は以下のとおり。

山内氏 : 「許容干渉レベル」とあるが、「雑音レベル」とした方が正確ではないか。

浅井構成員 : ご認識のとおりである。

- (5) 作業班報告の骨子案について
事務局が「5GHz作13-8」に基づき説明した。

- (6) その他
事務局が「5GHz作参考」に基づき説明した。
第14回会合の開催については、後日事務局より連絡することとなった。

(閉会)