

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
気象レーダー作業班
第5回 C帯サブ・ワーキング・グループ
議事概要(案)

1 日時

平成31年4月11日(木) 10:00～11:15

2 場所

中央合同庁舎2号館 総務省11階 共用1101会議室

3 出席者(敬称略)

リ ー ダ ー : 中村 健治

構 成 員 : 稲見 敏之、岡田 良教、山内 洋(代理)、斎藤 浩二、花土 弘、
羽田 利博、柿元 生也(代理)、和田 将一

オブザーバー : 鷹取 泰司

事務局(総務省) : 棚田 課長補佐、福川 第一マイクロ通信係長

4 配布資料

気レC 5-1 第4回 C帯サブ・ワーキング・グループ議事概要(案)

気レC 5-2 W53帯におけるDFSパルスパターンの暫定的な修正案

気レC 5-3 DFS試験時の通信負荷条件定義について

気レC 5-4 新DFSパタンへの対応について

気レC参 5-1 W53帯におけるDFSパルスパターンの暫定的な修正案について
(第4回C帯SWG資料)

気レC参 5-2 C帯サブ・ワーキング・グループ構成員名簿

5 議事概要

(1) 開会

(2) 議事

- ① DFSの見直しに関する気象レーダーのパルスパターンについての報告
山内構成員代理が資料「気レC5-2」に基づいて説明を行った。
主な発言は以下のとおり。

中村リーダー P3に記載されているパルスパターンは、現状のレーダーが既に運用を行っているものであるという認識でよいか。

山内構成員代理 「No.1～16」と「No.20」が実際に運用しているパルスパターンであり、その他は、近い将来に使用が想定されるもの。

中村リーダー 当該資料は、気象レーダー側が無線LAN側に、対応を要求するパルスパターンを提示したものであるという認識でよいか。

- 山内構成員代理 そのとおり。気象レーダーが出し得るパルスパターンを提示したものの。
- 中村リーダー 無線LAN側で検知するためには、短パルスが重要であり、長パルスは邪魔なものなのか。
- 山内構成員代理 現状で無線LANに実装されている、DFSを機能させるアルゴリズムでは、長パルスの検知は困難である。また、長パルスの波形は、短パルスの検知にも影響を与えるものである。

次に、鷹取オブザーバーが資料「気レC5-3」に基づいて説明を行った。
主な発言は以下のとおり。

- 和田構成員 P5の左上の図について、子機(STA)から親機(AP)に対してデータをアップロードしている場合が記載されていないが、現在の試験の条件として、親機が送信し子機が受信するダウンロードの関係だけを前提としているのか。また、親機は、送信中に受信することは可能なのか。
- 鷹取オブザーバー ダウンロードの場合のみを想定している。
通常、親機は送信と受信を同時に行うことはできない。
- 和田構成員 送信中は受信ができないため、レーダーの電波を検出することもできないと理解した。そのため、図中の②と⑥の時間が、検出ができない時間となり、当該時間を全体の30%として検討を行うことが妥当であるという説明だと認識したが、問題ないか。
- 鷹取オブザーバー どの区間でどう検出するかはメーカーの実装によるが、試験における負荷については、送信機として動いている時間が全体としてどの程度を占めているかで考えることが妥当であるというもの。
- 和田構成員 子機が送信中の状態を負荷として見なしていないのは、子機からの送信波は、帯域や信号の特徴も異なることから、気象レーダーの信号と見極めがつかないという考えからか。
- 鷹取オブザーバー 実装による部分である。アップロード時の評価をしたわけではないが、基本的には、親機が送信していない時間はレーダー波を検知することは、技術的には可能であるという仮定である。
- 和田構成員 承知した。
実験について、詳細に実施されているが、発生する人件費等はどうしているのか。
- 鷹取オブザーバー 無線LAN側としては、共用に係る検討をとっても重視している。そのための人的リソース等は関係各社から出してもらっている。
- 中村リーダー 無線LANでは、現状、TCPとUDPはどちらが主流か。
- 鷹取オブザーバー 通常のインターネットではTCP。しかし、映像伝送等ではUDPを用いるため、両方が併用されている状況。

- 中村リーダー
鷹取オブザーバー P5について、 T_{seq} は100msで固定されているのか。
 T_{seq} が100msという意味ではなく、P5下部の「1サイクル」と「空白の時間帯」を100msの間繰り返したときに、トータルとして送信している割合を算出するものである。実際の運用においては、 T_{DATA} や T_{TCP_ACK} の時間は可変となるため、100msのトータルで、送信を行っている割合を判断する。
- 中村リーダー
鷹取オブザーバー アップロード中は、空白の時間帯という認識でよいのか。
「無線LAN側で負荷が減っている時間帯」と「無線LAN側で何らかの処理を行っている時間」を空白の時間帯と仮定し、検討を行っている。
- 中村リーダー
和田構成員 時間により負荷率を規定するという提案であると理解した。
負荷率を時間により定義することで合意が得られた場合は、今後の技適の試験でも用いることを想定しているのか。
- 鷹取オブザーバー そう考える。ETSIと同様の方法での試験を想定している。

続いて、鷹取オブザーバーが資料「気レC5-4」に基づいて説明を行った。
主な発言は以下のとおり。

- 和田構成員 新しい規格が出来てから1年間、当該規格に対応できないメーカーはどうか。製品を出荷できないということか。
- 鷹取オブザーバー そうならないために猶予期間を頂きたいという意見である。確認未完了のパターンが、確実に対応可能になるという保証が現時点ではないため、今後の試験により、ある程度の目途が立った際に、改めてパルスパターンの見直しを行う余地を残して頂きたい。
- 中村リーダー
鷹取オブザーバー
和田構成員 「著しいコスト上昇なく」とあるが、内容を具体的に説明頂きたい。
ハードウェアの作り直し以外で対応できるものという意味。
11axの規格化の後、1年後までに見直しができることを希望するという意味か。
- 鷹取オブザーバー 無線LAN側としては、移行期間を設けて頂きたい。現状で、新パターンへの対応可否の確認が未完了であるという実態を加味すると、現在提案されているパターンに対応しなければ11axの製品を国内で展開できないというのは厳しい。移行期間中も、新パターンへの対応の確認は引き続き実施し、その中で、パターンの改善案などが出た際に見直しを行う余地を残すことを希望するもの。
- 中村リーダー
事務局 事務局は、どのように考えるか。
移行期間を設けることは他システムでもある。附則により施行の時期を制度面に対応することは有り得る。
- 山内構成員代理
鷹取オブザーバー 11axの規格化とは、国際的な規格化という意味か。
そう考える。

和田構成員
事務局

IEEEで国際的な規格が決まった後に国内の規格が決まるのか。
国際的な規格の決定は、当初の予定からずれ込んでおり、来年6月になる見込みである。そのため、ドラフト3.0の規格に基づいて、国内で先行して制度化を行うことを想定している。その際に、無線LAN側がソフトウェアの修正で対応できる範囲でDFSのパルスパターンを見直すというのが前提。国内での制度の施行を、本年7月を目途に実施し、来年7月までを猶予期間として設けることを想定している。

和田構成員
事務局

11axの製品はいつから国内で出荷されるのか。
最短では、本年7月に制度化を行い、その後、技適の取得が可能となる見込み。IEEEで規格が決まるよりも早い。

本年7月に11axの制度化をした際に、全てのメーカーが、その時点から新パターンに対応できるという確証がないことから、パターンの見直しの要不要を見極める意味でも、一定程度、猶予期間を設けることは考慮する必要があると考える。

1年後に、新DFSパターンが出来上がるという想定。その際に、現在の新パターンを見直す必要があるか否かは、今後、無線LAN側で確認を行う。

中村リーダー
事務局

本年7月から来年7月までの間は、旧パターンでも技適を取得可能ということか。

そのとおり。また、その期間に技適を取得した機種については、設計を変更しない限り、1年後以降も技適の製品を導入し続けることが可能。

和田構成員
事務局
柿元構成員代理

旧DFSでの技適取得が可能な1年間の間に、無線LAN側からパルスパターンの修正希望があった際には、議論の場を設け、合意が得られれば、見直しを行うという流れか。

そのとおり。両者での歩み寄りの余地を残すのが得策と考える。

11axの導入の際は、新パターンへの対応がマストになるというわけではないのか。

事務局

双方については、リンクしているものではない。それぞれ必要な検討課題であるため、タイミングを合わせることを目標としたところ、DFSには猶予期間が必要になったという話である。

② その他

事務局が、今後の予定を説明した。

主な発言は以下のとおり。

柿元構成員代理

資料「気レC5-4」にある「新DFSパタン」とは、資料「気レC5-2」の資料中の「No.1～24」を指すのか、または、「No.1～16」を指すのか。

山内構成員代理

「No.1～24」はあくまで試験用に選出したパターンであり、P2の「暫

定的なW53帯DFSパルスパターンの規格案」の内容を指すと認識している。

和田構成員

P2については、あくまで暫定的なパターンである。将来的なパターンについても引き続き議論させて頂きたい。

(3) 閉会