

(案)

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 69 回)
議事概要【電子メールによる検討】

1 日時

令和 4 年 1 月 27 日(木) ～ 令和 4 年 2 月 4 日(金)

2 場所

電子メールを用いて検討

3 出席者(敬称略)

主 査 : 安藤 真

主査代理 : 豊嶋 守生

委 員 : 森川 博之

専門委員 : 秋山 裕子、飯塚 留美、伊藤 数子、河野 隆二、児玉 俊介、
齋藤 一賢、田中 秀一、田丸 健三郎、土田 健一、日野岳 充、
藤井 威生、藤野 義之、本多 美雄、松尾 綾子、三谷 政昭、三次 仁、
吉田 貴容美

事務局(総務省) : 総務省 移動通信課 第一技術係
総務省 基幹通信室 第一マイクロ通信係

4 配布資料

資料番号	資料名	作成者
資料 69-1	陸上無線通信委員会 (第 68 回) 議事概要 (案)	事務局
資料 69-2-1	5. 2GHz 帯自動車内無線 LAN の技術的条件に関する報告書 (案)	5. 2GHz 帯及び 6GHz 帯無線 LAN 作業班
資料 69-2-2	5. 2GHz 帯自動車内無線 LAN に関する技術的条件に関する委員会報告 (概要)	5. 2GHz 帯及び 6GHz 帯無線 LAN 作業班
資料 69-2-3	陸上無線通信委員会 報告 (案) に対する意見募集の結果と御意見に対する考え方 (案)	5. 2GHz 帯及び 6GHz 帯無線 LAN 作業班

5 議事

(1) 前回の議事録案の確認

資料 69-1 に基づき、事務局より説明が行われ、(案) のとおり承認された。

(2) 「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「無線 LAN システムの高度化利用に係る技術的条件」のうち「5.2GHz 帯自動車内無線 LAN の導入のための技術的条件」について

資料 69-2-1、資料 69-2-2 及び資料 69-2-3 に基づき事務局より説明され、報告書は承認され、3 月期の情報通信技術分科会へ報告を行うこととした。

主な質疑応答の概要は以下のとおり。

ア 豊嶋主査代理からの意見

5.2GHz 帯の自動車内無線 LAN について、干渉検討で実運用上問題は生じないとの結論とのことで、賛同する。

一点、資料の中での表記で、eirp の表記が、「e. i. r. p.」、「eirp.」、「eirp」等揺らいでいるので統一をしたほうが良いと思う。

【事務局からの回答】

頂いたコメントを踏まえ、eirp の表記について、「e. i. r. p.」に統一させていただく。

イ 三次専門委員からの意見

改めて報告書を読み直してみて、16 ページに、「200mW で 17dB の遮蔽損では屋外においては 6dBm となり、自動車の遮蔽損が 10dB とすると、同様の計算から自動車内の出力が 40mW と導かれる。」とあるが、 $\text{eirp } 200\text{mW} = 23 \text{ dBm} - 17\text{dBm} = 6\text{dBm}$ はわかるが、 $23\text{dBm} - 10\text{dBm} = 13\text{dBm} = 20\text{mW}$ なので「同様の計算」の部分には追加説明が必要ではないか。

【事務局からの回答】

頂いたコメントを踏まえ、以下のとおり報告書に補足を追記するよう修正させていただく。

「200mW (23dBm) で 17dB の建物遮蔽損を考慮すると屋外においては e. i. r. p は 6dBm となる。車外でこれに等しい e. i. r. p を与える自動車内の出力は、自動車の遮蔽損を 10dB とすると、 $6\text{dBm} + 10\text{dB} = 16\text{dBm}$ より 16dBm (40mW) と導かれる。」

ウ 飯塚専門委員からの意見

欧州の規格動向について、「改定案が検討中」(概要編 7 頁)、「2021 年 7 月位までには結論をだす」(報告書案 17 頁)、という記載があるが、CEPT サイトを見ると、改

定されたように見える。

<https://docdb.cept.org/implementation/381>

Implementation status

ECC/DEC/(04)08

ECC Decision of 9 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLAN) Amended on 5 September 2007, amended on 30 October 2009 and amended on 2 July 2021

Table 1: Technical conditions for the use of frequency band 5150–5250 MHz by WAS/RLAN

Parameter

Technical conditions

Frequency band

5150–5250 MHz

Permissible operation

Indoor, including installations inside road vehicles, trains and aircraft, and limited outdoor use (Note 1)

Use by Unmanned Aircraft Systems limited to within the 5170–5250 MHz band

Maximum mean e.i.r.p. for in-band emissions

200 mW except for installations inside train carriages with an attenuation loss on average of less than 12 dB and inside road vehicles where 40 mW maximum mean e.i.r.p. applies

Channel access and occupation rules

An adequate spectrum sharing mechanism shall be implemented

Maximum mean e.i.r.p. density for in-band emissions

10 mW/MHz in any 1 MHz band

Note 1: If used outdoors, equipment shall not be attached to a fixed installation or to the external body of road vehicles, a fixed infrastructure or a fixed outdoor antenna.

<https://docdb.cept.org/download/3450> (8 頁参照)

【事務局からの回答】

作業班での報告書（案）作成時には Draft version として CEPT 内で該当文書の改訂を進めていた段階だったが、ご指摘のとおり 2021 年 7 月に ECC/DEC/(04)08 が改定されている。頂いたコメントを踏まえ、以下のとおり報告書（案）を修正させていただく。

2.4. (4) 欧州における規格動向

「欧州においては、WRC-19 の結果を受けて 5GHz 帯の技術基準等を見直すよう、ヨーロッパアンコミッションから CEPT に対して Mandate が発行され、それを受けて ECC Decision (04)08 が 2021 年 7 月に改定された。表 2-4-1 に 5150-5250MHz 帯無線 LAN の欧州規格 (ECC Decision (04)08) の概要を示す。」

エ 河野専門委員からの意見

ご参考までに、今後の自動車内無線 LAN に関連する利用シーンの拡がり、国際標準化動向 (IEEE802) について、資料 69-2-4 陸上無線通信委員会 (第 69 回)「5.2GHz 帯自動車内無線 LAN の導入のための技術的条件」の意見募集結果報告説明原稿の中で、P2 の 2 段落目の

「一方、自動車内無線 LAN の送信出力を他の無線 LAN と同等レベルに上げられるよう継続検討と、スマートフォン端末との接続を想定した利用が可能となるような制度改正の要望がございました。いずれの要望に関しても、陸上無線通信委員会の考え方 (案) として、WRC-19 結果を踏まえた周波数共用条件に基づき自動車内無線 LAN の技術的条件を定めていますが、IEEE 等の国際標準化機関の動向、新たなニーズや技術方式の高度化の検討状況等に応じて、無線 LAN の技術的条件を見直すこととしております。」

に関連して、私見を申し上げる。

- (1) ITS 情報通信システム推進会議 (ITS-Forum) が進める「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第 2 期 / 自動運転 (システムとサービスの拡張) / 協調型自動運転」に自転車・路側機間 (B2I) 及び歩行者・路側機間 (P2I) 通信で自動車と路側と歩行者・自転車間の無線による衝突・事故回避に 700MHz 帯無線と無線 LAN の応用が検討されており、今後、自動車内 LAN の利用シーン、ユースケースの動向に応じて、免許を必要としない無線の範囲で、利用安全性、管理責任などに関して包括的な議論をさせていただきたい。
- (2) 国際標準規格 IEEE802 における無線 LAN (IEEE802.11) と他の無線リンク (5G や IEEE802.15 など) との Bridge における E2E の品質保証 (安全性、セキュリティ) の議論を行っており、特に、自動車内無線 LAN と車外無線 LAN の Bridge についても、上記 (1) と共に、利用安全性、管理責任などに関して包括的な議論をさせていただきたい。

【事務局からの回答】

5.2GHz 帯自動車内無線 LAN のユースケースとしては主に車内エンタテインメント等での利用を想定しているところ、頂いたコメントも踏まえ、IEEE 等の国際標準化機関の動向、新たなニーズ・ユースケースや技術方式の高度化の検討状況等に応じて、技術的条件を見直すこととできればと考える。なお、頂いたコメントについては、省内の ITS 担当課室及び ITS 関係者とも共有する。