

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2回 気象レーダー作業班
議事概要

1 日時

令和4年10月12日(水) 15:30～16:30

2 場所

Web会議

3 出席者(敬称略) ※各出席者の所属は別紙構成員名簿参照

主 任 : 川西 哲也

主任代理 : 牛尾 知雄

構 成 員 : 伊藤 武志、今井 克之、柿元 生也、梶原 佑介、
加藤 敦史、荒川 勝行、黒澤 稔、小西 康友、清水 昭典、
鈴木 格、田中 祥次、鷹取 泰司、田北 順二、田島 慶一、
手柴 充博、東野 学、長坂 正史、橋田 芳男、花土 弘、
羽田 利博(代理出席: 日本無線 岡島 健)、藤高 丞士、
細川 貴史、増田 有俊、松下 智昭、安江 仁、吉野 哲也、
米本 成人

オブザーバー : 城戸 克也

事務局(総務省) : 石黒補佐、石黒主査、竹内官

4 配布資料

気レ班2-1 X帯サブ・ワーキング・グループ及びDFS検討小グループにおける
それぞれの検討状況

気レ班2-2 X帯気象レーダーからのBS/CS放送受信設備への干渉軽減に関する
調査検討に係る実証実験について

気レ班2-3 次世代高機能気象レーダー(X帯)の技術的条件案について

気レ班参2-1 気象レーダー作業班構成員名簿

気レ班参2-1 第1回気象レーダー作業班 議事概要(案)

5 議事概要

1. 開会

2. 議事

(1) サブ・ワーキング・グループからの報告

① X帯サブ・ワーキング・グループ

② DFS検討小グループ

事務局が資料「気レ班2-1」、に基づいて、気象レーダー作業班SGW等で行われた議論の概要を説明した。

川西主任
事務局

DFS検討小グループは来年度以降、定期的に議論をする予定か。
どういった方針で運営するかは現在検討中であるが、方針が決まり次第、作業班にて報告させていただく。

広く「共用」という表現で問題ないと認識している。また、スライド10については、誤解のないよう見せ方を検討する。

(3) 次世代高機能気象レーダー(X帯)の技術的条件案について

木田 東芝インフラシステムズ株式会社技術担当が資料「気レ班2-3」に基づいて、これまで行った調査検討において作成した、次世代高機能気象レーダーの技術的条件案について報告した。

花土構成員 スライド1における、周波数帯欄と変調波スペクトラムの許容範囲の欄の「割当周波数」という用語の使い方について、それぞれ誤解のないように整理いただきたい。

木田氏 それぞれ趣旨に合わせた表現となるよう見直しを行う。

梶原構成員 3点質問がある。

① OBWの許容値について、なぜフェーズドアレイのPONのみ緩和されているのか。OBWの許容値が送信機だけで決まるのであれば、フェーズドアレイであるかどうかは関係ないのではないか。

②受信装置のうち雑音指数について、フェーズドアレイの雑音指数を規定しない理由は何か。最小受信感度は規定されており、算出の際に雑音指数が必要かと思う。

③技術的条件案中の語尾について、「適当である」や「望ましい」という表現を用いているところ、「適当である」は強制規格に値するものと理解しているが、「望ましい」は実際の制度化の際にどういった位置づけとなるか。

事務局 ③について、過去の事例等を参考に次回説明させていただく。

木田氏 ①及び②について、技術的などところを整理し、回答させていただく。昨年度の調査検討会において、送信機が増えたことに関連し、資料のとおり整理としたと記憶しているが、後ほど正式に回答する。

米本構成員 他の無線局の規定では、NFが4dB以下という規定はあまり見ないが、技術的条件案が策定された場合、NFを測定して4dB以下を確認するのか。また、実測するとして、NFが「4.01」であった場合、その無線設備は使えないという整理か。

免許を出す際の運用の想定を教えてください。

木田氏 NFについては、望ましいと記載させていただいているとおり、運用者が許容し、運用として問題なければ問題ないと考える。

一方で、性能が悪い受信機への免許は周波数割当ての観点から効率的ではないため、現状の高性能気象レーダーが満たせる雑音指数である「4dB以下」を条件案として提案した。

米本構成員 実測するという事は理解した。条文の書き方になると思うが、実際に雑音指数を規定し、実測した際に「4.01」となったものの運用はどう考えるのか。取扱いを教えてください。

事務局 設備規則での強制規格ではなく、努力義務や業界ルールなどのレベル感もある。また、条文にする際の書きぶりなどは別途検討させ

- 手柴構成員 お願いをさせていただく。
- 手柴構成員 この技術基準案の位置づけについて、現在運用している高性能気象レーダー含むと理解してよいか。もし含まないのであれば、技術基準案へパラボラの記載は不要と考える。
- 事務局 議論中のレーダーは、新たに今後技術基準を作っていくものであり、運用中のものとは別物と認識している。記載については誤解のないよう整理させていただく。
- 手柴構成員 承知した。なお、「高機能気象レーダー」、「高性能気象レーダー」、「次世代高機能気象レーダー」等、用語が散見される。統一していただきたい。
- 事務局 報告書をまとめる際は、改めて用語の使用について注意する。
- 田中構成員 9.7GHz帯を対象とした技術的条件案と理解した。X帯として9.4GHz帯と9.7GHz帯と一緒に議論されているので、資料の名称に明記いただくなど誤解のないようにしていただきたい。
- 事務局 資料名について、周波数帯を明記するなど誤解のないように整理する。
- 田中構成員 BSIFとは直接重複しないということで、本技術的条件案には必須ではないが、9.4GHz帯の検討の際は、9.7GHz帯の技術的条件案をそのまま流用するのではなく、改めて議論していただきたい。
- また、干渉の記述について、必要に応じて離隔距離を反映いただきたい。

(4) その他

事務局から、今後の作業班及びサブ・ワーキング・グループのスケジュール等について説明を行った。

B-SAT田中委員から、第1回でも述べたが、2021年度の調査検討会の報告書のBS受信設備への影響検討のまとめにおいて(142～143ページ)、今後の方向性の記述があり、放送関係者と気象レーダー関係者間でお互いに歩み寄り協力しながら周波数の有効利用の検討をしていくとの記載がある。本作業班では、BSアンテナに関する対策については検討がなされているので、気象レーダー側からの対策案の提案をお願いするとのコメントがあった。

3. 閉会

気象レーダー作業班 構成員

	氏名	所属
主任	川西 哲也	早稲田大学
主任代理	牛尾 知雄	大阪大学 教授
	伊藤 武志	海上保安庁 総務部情報通信課システム整備室 専門官
	今井 克之	住友電設(株)通信システム事業部 事業企画部 主幹
	岡島 健	日本無線(株)ソリューション事業部 水インフラ技術部 水事業推進グループ
	柿元 生也	三菱電機(株)通信機製作所インフラ情報システム部監視管制システム課 専任
	梶原 佑介	気象庁 大気海洋部 観測整備計画課 遠隔観測技術管理調整官
	加藤 敦史	(株)JAL エンジニアリング 技術部 システム技術室 電装技術グループ
	荒川 勝行	国土交通省 航空局 交通管制部 管制技術課 航行支援技術高度化企画室 管制技術調査官
	黒澤 稔	国土交通省 大臣官房技術調査課 電気通信室 課長補佐
	小西 康友	日本アンテナ(株) 開発設計部 マネージャー
	清水 昭典	古野電気(株) SSBU ソリューション開発課 課長
	鈴木 格	マスプロ電気株式会社 開発部 係長
	田中 祥次	(株)放送衛星システム 総合企画室 専任部長
	鷹取 泰司	(一社)電波産業会 無線 LAN システム開発部会 副委員長
	田北 順二	(一社)全国船舶無線協会 水洋会部会 事務局長
	田島 慶一	スカパーJSAT(株)メディア技術部門 メディア技術本部 サービス技術部 上席専任主幹
	手柴 充博	(株)ウェザーニューズ レーダープロジェクトリーダー
	東野 学	全日本空輸(株) 整備センター 技術部 技術企画チーム マネージャー
	長坂 正史	NHK放送技術研究所 伝送システム研究部 上級研究員

	橋田 芳男	東芝インフラシステムズ(株) 小向事業所フェロー
	花土 弘	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波伝搬研究センター リモートセンシング研究室 研究マネージャー
	藤高 丞士	サン電子株式会社 埼玉事業所 開発本部 開発部 受信機器開発課 主務
	細川 貴史	(国研)宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 室長
	増田 有俊	(一財)日本気象協会 技術戦略室 室長
	松下 智昭	DXアンテナ株式会社 技術第2部 技術規格チーム チームリーダー
	安江 仁	電気事業連合会 情報通信部 副部長
	吉野 哲也	防衛省 整備計画局 情報通信課 電磁波政策室防衛部員
	米本 成人	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所 上席研究員
オブザーバー	城戸 克也	日本航空(株) IT 運営企画部 センター基盤グループ
オブザーバー	城田 雅一	(一社)電波産業会 無線 LAN 開発部会

(敬称略、五十音順)