

情報通信審議会 情報通信技術分科会
放送システム委員会
報告
(案)

「放送システムに関する技術的条件」(諮問第 2023 号)のうち

「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」のうち

「超高精細度テレビジョン放送のためのマイクロ波帯を使用する放送事業用無線局 (FPU) の技術的条件」

目次

I	審議事項	i
II	委員会及び作業班の構成	i
III	検討経過	i
IV	検討概要	ii
1	背景	1
1. 1	4 K・8 Kの促進に向けた取り組み	1
1. 2	F P Uの高度化に関する技術	1
1. 3	F P Uの高度化に求める要件	3
2	F P Uの高度化に係る検討項目	4
3	技術的条件	6
3. 1	一般的条件	6
3. 2	電波の質及び無線設備の技術的条件	8
3. 3	その他の技術的条件	10
3. 4	回線品質	11
3. 5	空中線電力と回線設計	12
3. 6	干渉検討	12
3. 7	測定方法	27
別紙 1		iii
別紙 2		iv
別紙 3		v

I 審議事項

放送システム委員会では、情報通信審議会諮問第 2023 号「放送システムに関する技術的条件」のうち「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送のためのマイクロ波帯を使用する放送事業用無線局(F P U)の技術的条件」について、本報告(案)を取りまとめた。

II 委員会及び作業班の構成

放送システム委員会の構成は別紙 1 のとおり。

なお、放送システム委員会の下に、委員会における調査のために必要な情報を収集し、技術的条件についての検討の促進を図るため、4 K・8 K用 F P U 作業班を設置した。4 K・8 K用 F P U 作業班の設置要綱は別紙 2、また、4 K・8 K用 F P U 作業班の構成は別紙 3 のとおり。

III 検討経過

本件に関する放送システム委員会及び 4 K・8 K用 F P U 作業班での検討経過は、次のとおり。

(1) 第 5 4 回放送システム委員会(平成 2 8 年 5 月 1 9 日)

4 K・8 K用 F P U を導入するにあたって必要となる技術的条件の検討の開始の決定、4 K・8 K用 F P U 作業班の設置並びに同作業班の運営方針、検討課題及び検討スケジュールについて検討を行った。

また、4 K・8 K用 F P U の技術的条件について、放送システム委員会において広く一般から意見陳述の機会を設けるため、平成 2 8 年 5 月 3 0 日から同年 6 月 1 3 日までの間、募集を行った(募集の結果、意見陳述の希望はなかった。)

(2) 第 1 回 4 K・8 K用 F P U 作業班(平成 2 8 年 6 月 2 日)

上記の第 5 4 回放送システム委員会での決定を受けて設置された作業班の第 1 回会合であり、設置要綱の確認並びに想定し得る要求条件及び共用検討の前提条件等の検討を行った。

(3) 第 2 回 4 K・8 K用 F P U 作業班(平成 2 8 年 7 月 2 6 日)

4 K・8 K用 F P U の基本的な技術的条件並びに共用検討の考え方の整理及び対象となる無線システムの運用形態や技術的な諸元の確認を行った。

(4) 第 5 5 回放送システム委員会(平成 2 8 年 9 月 9 日)

4 K・8 K用 F P U に関する議題はなし。

(5) 第 3 回 4 K・8 K用 F P U 作業班(平成 2 8 年 1 0 月 1 3 日)

4 K・8 K用 F P U の技術的条件の再確認及び既存無線システムとの共用検討の結果に基づく共用条件の検討を行った。また、電波防護指針への適合性を確認した。

(6) 第 4 回 4 K・8 K用 F P U 作業班(平成 2 8 年 1 1 月 2 8 日)

既存無線システムとの共用検討について、第 3 回会合で検討できなかった無線システムとの共用検討の結果に基づく共用条件の検討を行った。また、作業班報告書案の検討

を行い、報告書をとりまとめた。

IV 検討概要

別添のとおり。

情報通信技術分科会 放送システム委員会 構成員

(敬称略)

氏 名	主 要 現 職
主査 専門委員 伊丹 誠	東京理科大学 基礎工学部 教授
主査代理 専門委員 都竹 愛一郎	名城大学 理工学部 教授
委員 相澤 彰子	国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 教授
専門委員 井家上 哲史	明治大学 理工学部 教授
〃 大矢 浩	一般社団法人日本CATV技術協会 副理事長 (平成28年9月2日付け就任)
〃 甲藤 二郎	早稲田大学 基幹理工学部 教授
〃 門脇 直人	国立研究開発法人情報通信研究機構 執行役 ワイヤレスネットワ ーク総合研究センター長、オープンイノベーション推進本部長 (平成28年9月2日付け本委員会所属)
〃 喜安 拓	一般社団法人日本CATV技術協会 副理事長 (平成28年9月2日付け辞任)
〃 関根 かをり	明治大学 理工学部 教授
〃 高田 潤一	東京工業大学 環境・社会理工学院 教授
〃 丹 康雄	北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 教授
〃 野田 勉	スターキャット・ケーブルネットワーク(株) 上席主任研究員
〃 松井 房樹	一般社団法人電波産業会 専務理事・事務局長
〃 村山 優子	津田塾大学 学芸学部 情報科学科 教授
〃 矢野 博之	国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワ ーク研究所 研究所長 (平成28年9月2日付け辞任)
〃 山田 孝子	関西学院大学 総合政策学部 教授

4K・8K用FPU作業班の設置要綱について

放送システム委員会における「放送システムに関する技術的条件」のうち「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」に関し、超高精細度テレビジョン放送の番組素材伝送を可能とするため、マイクロ波帯FPUの高度化のための技術の導入の検討に必要な情報を収集し、技術的条件についての調査を促進させるために「4K・8K用FPU作業班」を設置することとする。

1. 作業班の運営等

- (1) 作業班の会議は、主任が招集する。
- (2) 作業班に主任代理を置くことができ、主任が指名する者がこれに当たる。
- (3) 主任代理は、主任が不在のとき、その職務を代行する。
- (4) 主任は、作業班の調査及び議事を掌握する。
- (5) 主任は、会議を招集する時は、構成員にあらかじめ日時、場所及び議題を通知する。
- (6) 特に迅速な調査を必要とする場合であつて、会議の招集が困難な場合、主任は電子メールによる調査を行い、これを会議に代えることができる。
- (7) 主任は、必要があるときは、会議に必要と認める者の出席を求め、意見を述べさせ、又は説明させることができる。
- (8) 主任は、必要と認める者からなるアドホックグループを設置することができる。
- (9) 作業班において調査された事項については、主任がとりまとめ、これを委員会に報告する。
- (10) その他、作業班の運営については、主任の定めるところによる。

2. 会議の公開

会議は、次の場合を除き、公開する。

- (1) 会議を公開することにより当事者又は第三者の権利、利益や公共の利益を害する恐れがある場合。
- (2) その他、主任が非公開とすることを必要と認めた場合。

3. 事務局

作業班の事務局は、情報流通行政局放送技術課が行う。

情報通信技術分科会 放送システム委員会
4K・8K用FPU作業班 構成員

(敬称略)

氏名	主要現職
主任 甲藤 二郎	早稲田大学 基幹理工学部 情報通信学科 教授
主任代理 大西 弘幸	一般社団法人 電波産業会 素材伝送開発部会 委員長
相川 和則	電気事業連合会 情報通信部 副部長
有賀 寿	日本放送協会 技術局 計画部 副部長 (第1回のみ)
池田 拓郎	スカパーJ S A T株式会社 技術運用部門 衛星技術本部 電波業務部 部長代行
糸氏 敏郎	国土交通省 道路局 道路交通管理課 I T S推進室 課長補佐
井上 貴史	株式会社テレビ朝日 技術局 運用統括センター インターネット運用技術担当部長
唐澤 和茂	日本無線株式会社 無線インフラ技術部 放送機システムグループ 放送機システムグループ長
狩野 雄一	東日本高速道路株式会社 管理事業本部施設部 調査役
斉藤 一	株式会社テレビ東京 技術局 技術開発部 副参事
佐藤 誠	日本テレビ放送網株式会社 技術統括局 技術開発部 専門部次長
高田 仁	一般社団法人 日本民間放送連盟 企画部 専任部長
武居 裕之	株式会社日立国際電気 映像・通信事業部 放送設備設計部 部長
中村 栄人	日本放送協会 技術局 計画部 副部長 (第2回～第4回)
長谷地 卓	日本電気株式会社 放送・メディア事業部 第一技術部 主任
濱住 啓之	日本放送協会 放送技術研究所 伝送システム研究部 上級研究員
平沢 修	池上通信機株式会社 生産調達統括本部 システムセンター 伝送システム部 通信機課 課長
深澤 知巳	株式会社TBSテレビ メディア戦略室 担当部長
森本 聡	株式会社フジテレビジョン 総合技術局 技術業務センター計画部 シニアエンジニア
八木 宏樹	株式会社 NTT ドコモ 電波部 電波技術担当課長