



総務省

ホワイトスペースを利用するシステムの 運用調整の仕組みについて

平成26年5月13日(火)

総務省 総合通信基盤局 電波部 電波政策課

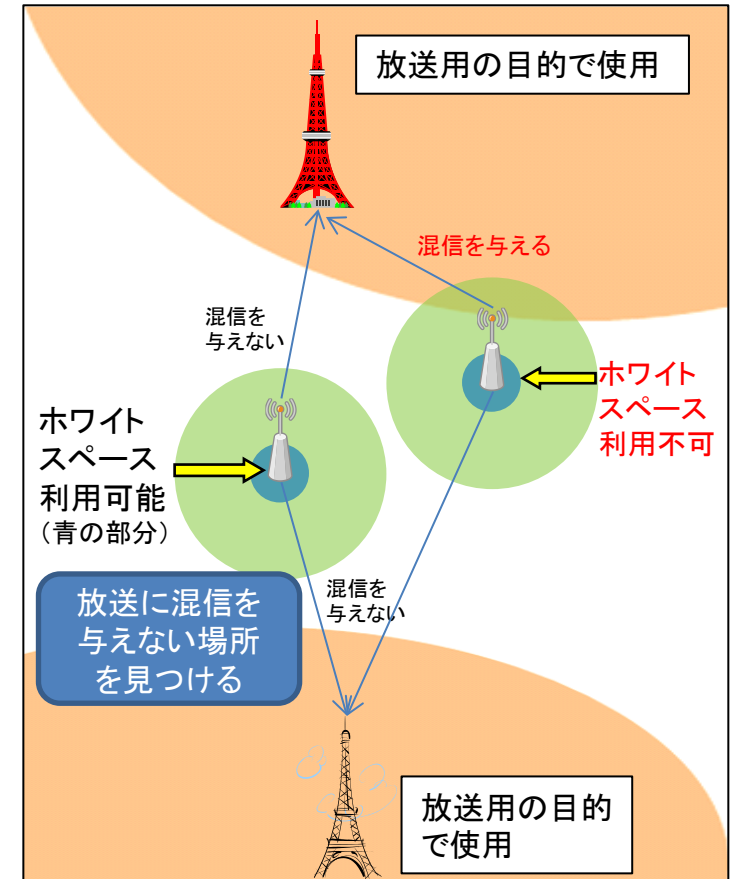
ホワイトスペースとは、放送用など特定の目的のために割り当てられているが、地理的条件や技術的条件によって他の目的にも利用可能な周波数。



地上デジタル放送への混信を考慮

- 各地域ごとに、その地域で放送用に使用されているチャンネルは異なる
- ホワイトスペースの利用については、放送用の周波数帯であれば、放送に混信を与えないことが必要。周波数ごとに放送用に使用されているエリアを確認し、その隙間の中で、混信を与えない場所を見つけることができれば、ホワイトスペースとして利用が可能となる

エリア放送型システムの例



既に
制度
化
済
み

エリア放送

ワンセグ携帯等の地上デジタルテレビ放送受信機に向けたエリア限定の放送サービス

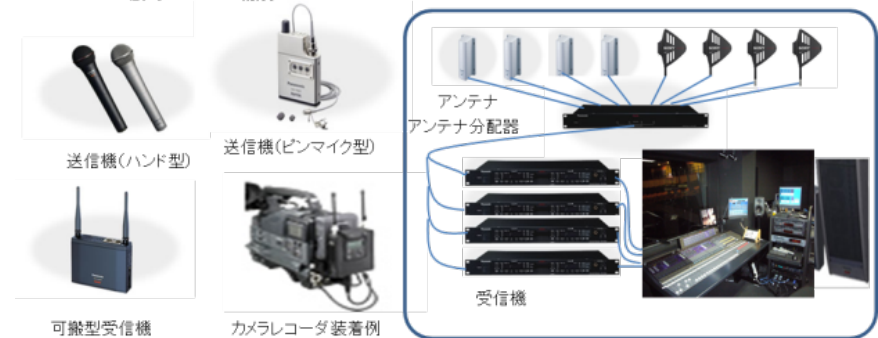
(エリア放送の実用局の例)

(国)筑波技術大学	聴覚障害者向けの情報保障サービス
学校法人専修大学	生田キャンパス周辺情報配信
森ビル(株)	芸術や文化の情報発信
(株)TBSテレビ	イベント会場における情報提供

特定ラジオマイク

放送番組制作やコンサート、舞台劇場、イベント会場等で用いられる高音質型のラジオマイク

一般的なシステム構成

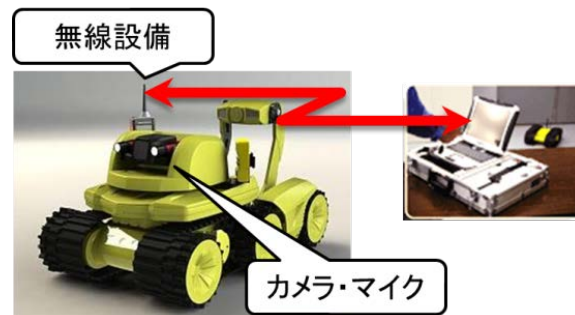


今後
導入
に
向
け
検
討
(
例
)

技術的検討を踏まえ、

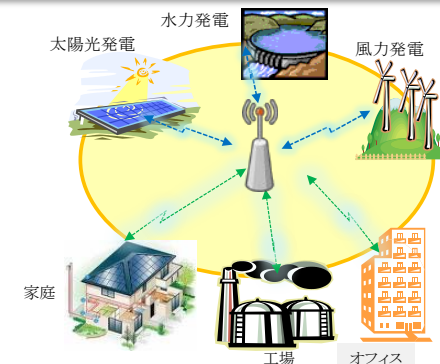
災害向け通信システム（災害対応ロボット・機器用）

建屋内を探索する災害対応ロボット・機器の操縦や映像伝送、音声伝送の無線ネットワークの構築



センサーネットワーク

特定エリアにおけるセンサー情報などを獲得するセンサーネットワークを構築



検討の背景

UHF帯のうち地上デジタル放送用周波数帯(470MHz～710MHz)のホワイトスペースの利用については、複数のシステムが提案されている。このため、様々なシステムがホワイトスペースを共用するために必要となる技術面、制度面及び運用面における方向性をまとめ、「ホワイトスペース利用システムの共用方針」として取りまとめたもの。

共用方針の概要

1. ホワイトスペース利用システム間の割当て上の優先順位

1	地上テレビジョン放送
2	特定ラジオマイク(注1)
3	エリア放送型システム、センサーネットワーク、 災害向け通信システム 等のホワイトスペース利用システム(注2)

(注1) 特定ラジオマイクは、移動通信システムの利用拡大等に対応するため、ホワイトスペース又は1.2GHz帯に移行することを検討することとされている(周波数再編アクションプラン(平成23年9月))。他周波数帯からの移行であり、現帯域と同水準の利用の確保が必要であることから、他のホワイトスペース利用システムよりも優先的に取り扱う。

(注2) このほかホワイトスペースを利用するシステムとして無線ブロードバンドシステム等、様々なシステムの導入の検討がなされる場合には、同等の取り扱いをすることが適当。

2. 運用調整による共用の実現

☐ 上記1. のシステムでホワイトスペースの周波数を共用し周波数の有効利用及び混信防止を担保するため、運用調整を行うことを検討。

- ・平成24年度中は特定ラジオマイクとエリア放送型システムとの共用のない形で免許付与。

→これを受け、平成24年8月にホワイトスペース推進会議に「ホワイトスペース利用作業班」をおき、運用調整の仕組み等について検討し、とりまとめ、平成25年1月に、ホワイトスペース推進会議として「**ホワイトスペース利用システムの運用調整の仕組み 最終とりまとめ**」を公表

1. 地デジ保護、及び特定ラジオマイクとエリア放送間の運用調整の確立のための具体的方策

■免許手続等において以下の措置を講じ、地デジの保護、運用調整の確立を担保

1. 特定ラジオマイク(上位の二次業務)

- (1) 利用が想定される場所(全国1000カ所程度)を対象に、総務省が利用可能なチャンネルリストを作成し、公表。
- (2) 開設希望者はチャンネルリストの場所・周波数の範囲内で、他の特定ラジオマイクとの運用調整に関する書類を添付して免許を申請。
(注) 新たな場所で使用を希望する場合は、利用希望者から混信検討の資料の提供を受け、総務省がリストを更新。
- (3) 地デジに混信を与えないことを条件に免許を付与。

2. エリア放送(下位の二次業務)

- (1) 開設希望者は以下の書類を添付して免許申請。
 - ① 地デジへの混信を与えないことが確認できる書類
 - ② 特定ラジオマイク免許人との混信防止のための運用調整に関する資料
- (2) 地デジ及び特定ラジオマイクに混信を与えないことを条件に免許を付与。

(参考) その他のシステム(下位の二次業務)

- (1) エリア放送と基本的に同様の条件・手続とする。
- (2) 可搬運用する場合は、あらかじめ地デジに混信を与えない地点、周波数を指定して免許を付与。

2. 特定ラジオマイクとエリア放送間の運用調整主体

■2段階で「運用調整協議会」を設立

① 運用調整連絡会(②の運用調整協議会設立までの暫定組織)

- ・ 会員: 地デジ事業者、特定ラジオマイク免許人団体、エリア放送免許人等(総務省はオブザーバ、運営は中立的・専門的知見を有する者を中心に行うことが適当)
- ・ エリア放送免許申請者の加入手続や②の運用調整協議会への準備を実施(運用調整手順の細目、費用負担・連絡体制等)

② 運用調整協議会(設立時期は特定ラジオマイクのホワイトスペースへの移行の状況を踏まえて決定)

- ・ 特定ラジオマイク・エリア放送間の運用調整に関する対応や障害発生時の対応、地デジの受信障害等の発生時の連絡対応等を実施(会員は①と同様)

※ これら運用調整主体が運用調整手順等の規程を整備する際に参考となるよう「運用調整等の実施規程のひな型」を本とりまとめで策定

※ なお、ホワイトスペースにおける特定ラジオマイク間の運用調整は、特定ラジオマイク免許人団体が中心となり実施することが適当

○今後実用化に向けた検討がなされるその他のホワイトスペース利用システムについて

① 先行する運用調整主体（運用調整協議会）との関係について

- ・ 地デジ、特定ラジオマイク、その他のホワイトスペース利用システムとの運用調整は、運用調整協議会を活用することで対応可能。
- ・ 新たなホワイトスペース利用システムが実用化する際、協議会への加入等の方法、他のホワイトスペース利用システムとの運用調整の方法等について、免許人となることが想定される者や協議会等との間で、検討を行う必要。

② 割当上の優先順位が同位のホワイトスペース利用システム間の運用調整について

- ・ 干渉可能性のある同位のホワイトスペース利用システム間では、新規局が免許申請（既存局が免許変更申請）を行う際、干渉可能性がある他の無線局との間で、個別の運用調整協定の締結や措置が必要となる場合も想定。
- ・ こうした協定や措置の協議や実運用時における運用調整に当たっては、既存局の運用継続への配慮とともに、周波数有効利用の観点から見て不適当な、周波数共用拒否・運用調整拒否が行われないようにする必要がある点に留意することが適当。

③ 災害向け通信システム（災害対応ロボット・機器用）の実用化に当たって

- ・ 25年度を目途に実用化を目指していることから、実用化までに①の点に関する検討をすることが望ましい。
- ・ 干渉可能性があるシステムとの間の運用調整手順やルール等について、訓練時、災害発生時等のケースごとに、ある程度定型的な「ひな型」を整備することの要否について、免許人として想定される者において検討しておくことが望ましい。

④ データベースを活用したシステムの実用化に当たって

- ・ 将来的に、必要な技術的検討を経た上で、干渉検討や運用調整のためのホワイトスペースデータベースを活用したシステムの実用化に向けた検討がなされる可能性。
- ・ こうしたデータベースを活用できるシステムと既存のシステムとの間の運用調整方式については、データベースに関する技術的検討結果や運用調整協議会における運用調整方法、データベース間の情報共有や連携等に関する検討等も踏まえた上で、着実に検討していく必要。

○「ホワイトスペース利用システムの運用調整の仕組み 最終とりまとめ」(総務省ホワイトスペース推進会議とりまとめ 平成25年1月11日)に基づき、平成25年1月17日、地上デジタルテレビジョン放送事業者及び事業者団体、特定ラジオマイク免許人団体、エリア放送免許人、学識経験者により、「TVホワイトスペース利用システム運用調整連絡会」を立ち上げ。

1 目的

地上デジタルテレビジョン放送用周波数(470～710MHz)ホワイトスペースにおいて、ホワイトスペース利用システムである特定ラジオマイク及びエリア放送の円滑な運用を確保するための、関係者間の連絡・調整、運用調整及び障害発生時対応

2 活動内容

- (1) 地上デジタルテレビジョン放送の受信障害等の発生時における、地上デジタルテレビジョン放送事業者と特定ラジオマイク免許人及びエリア放送免許人との間での連絡・調整
- (2) 特定ラジオマイクとエリア放送との間での運用調整や障害発生時の対応
- (3) 特定ラジオマイクの周波数移行によるホワイトスペースでの利用が増加することを踏まえた、(2)の対応を本格的に実施するための組織への移行の検討
- (4) その他連絡、運用、調整及び障害対応にあたって必要な事項

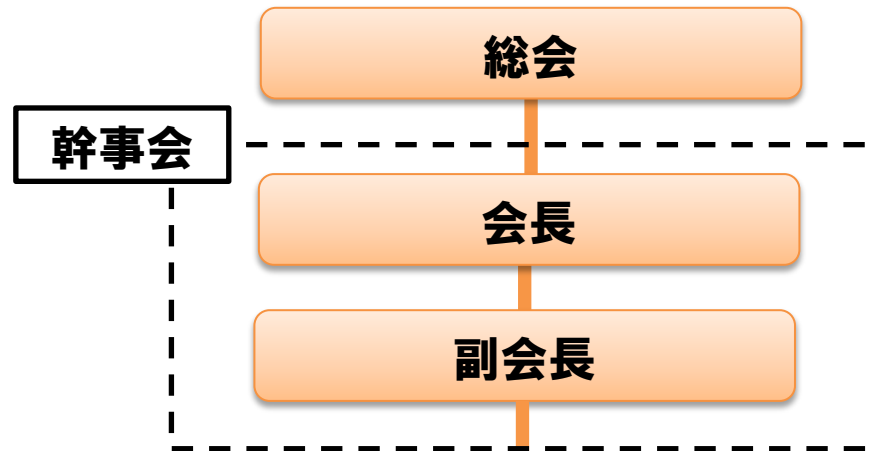
3 役員

会長：森川博之 東京大学先端科学技術研究センター 教授
副会長：高田潤一 東京工業大学大学院理工学研究科 教授

4 体制

幹事会、運用調整部会、受信障害対応連絡部会

- ・平成26年3月25日(火)、ホワイトスペース運用調整連絡会の総会において設立
- ・会長は森川博之・東京大学先端科学技術研究センター教授、副会長は高田潤一・東京工業大学大学院理工学研究科教授



事務局

総務担当

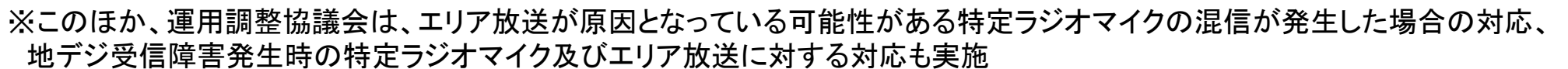
- ・会議の運営
- ・協議会の会計、会員管理
- ・ホームページの管理
- ・地デジ受信障害対応
- ・統合データベースの管理 等

ホワイトスペース運用調整担当

- ・エリア放送の運用調整
- ・新システム(災害用ロボット、センサーネットワーク等)の運用調整
- ・統合データベースにおけるエリア放送、新システムに関わる運用

ラジオマイク等運用調整担当

- ・ラジオマイクの運用調整・連絡
 - ・FPUの運用連絡
 - ・統合データベースにおけるラジオマイク、FPUに関わる運用
- (注) 放送事業用ラジオマイク/FPUに関しては放送事業者と連携等して対応



ホワイトスペースを利用するシステム間の運用調整のためのデータベースとともに、700MHz帯から周波数移行する特定ラジオマイク、FPUの運用調整のためのデータベースを統合した1つのデータベースを構築。

【運用調整の対象】

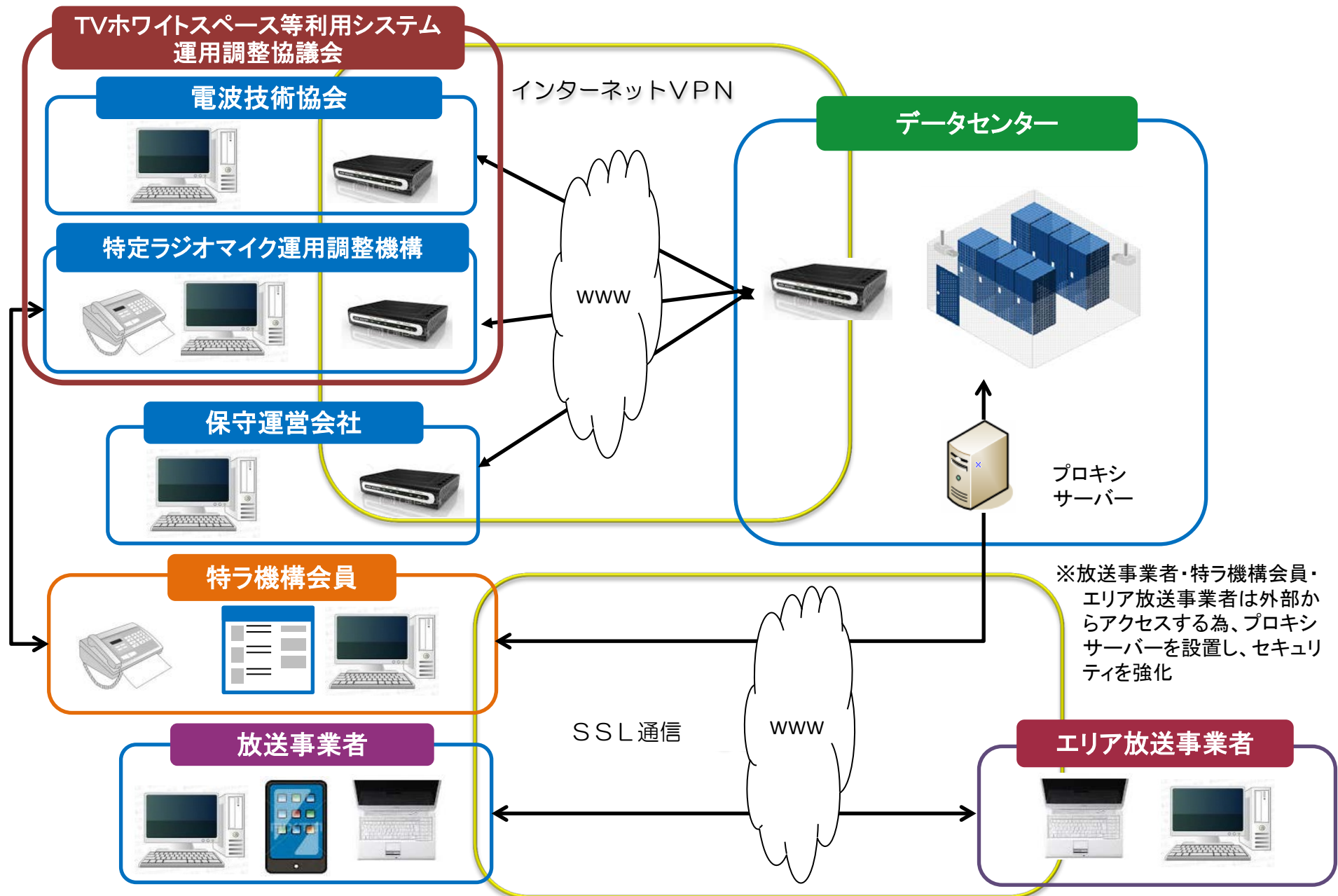
- ・ 特定ラジオマイク
- ・ エリア放送
- ・ FPU
- ・ **今後利用される新たなTVホワイトスペース利用システム**

【対象周波数帯】

- ・ TVホワイトスペース(470MHz～710MHz)
- ・ 710MHz～714MHz
- ・ 1. 2GHz帯、2. 3GHz帯

【システムの利用形態】

- ・ 一般会員は、インターネット接続により、運用情報を随時、閲覧・登録可能
- ・ 統合データベースシステムは運用調整の必要性を自動判定
- ・ 運用調整が必要と判定された利用者に運用調整依頼のメールを自動送付



【TVホワイトスペース等利用システム運用調整協議会の「会費規程」に基づく会費】

1 登録費

(1) 免許人登録費

特定ラジオマイクの免許人 13,000円

エリア放送の免許人 13,000円

FPUの免許人 13,000円

(2) 免許登録費(1免許当たり)

特定ラジオマイク 1,000円

エリア放送 1,000円

FPU 1,000円

2 運用調整費(1免許当たり)

特定ラジオマイク 1,200円

エリア放送 4,800円

FPU 4,800円

3 賛助会費

1口 10,000円(1口以上で会員が選定した口数)