

特ラ機構 技術セミナー

「CHリスト」と「CHプラン」



一般社団法人 特定ラジオマイク運用調整機構

特定ラジオマイクの陸上移動局の無線設備

SPECIFIC RADIO-MICROPHONE
FOR LAND MOBILE RADIO STATION

標準規格

ARIB STANDARD

RCR STD-22 3.1版

平成 2年 5月17日	策 定
平成 6年 2月28日	1.1 改定
平成 12年 7月25日	2.0 改定
平成 17年11月30日	2.1 改定
平成 21年 3月18日	3.0 改定
平成 25年 7月 3日	3.1 改定

一般社団法人 電波産業会

Association of Radio Industries and Businesses



新たなる特定ラジオマイクの 基本となる技術資料

標準規格 ARIB STD-T112

ARIB技術資料のご案内ページより
ダウンロードが可能です。

<http://www.arib.or.jp/>

特定ラジオマイクの陸上移動局の無線設備
(TVホワイトスペース帯、
特定ラジオマイク専用帯、1.2GHz帯)

SPECIFIED RADIO MICROPHONE
FOR LAND MOBILE RADIO STATION
(TV WHITE SPACE BAND, EXCLUSIVE BAND, 1.2GHz BAND)

標準規格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T112 1.4版

平成25年 7月 3日 策 定
平成25年 9月26日 1. 1改定
平成26年 3月18日 1. 2改定
平成26年 7月31日 1. 3改定
平成26年10月 2日 1. 4改定

一般社団法人 電 波 産 業 会
Association of Radio Industries and Businesses

周波数資源の活用について

- 地上波デジタル放送の隙間の活用
(TVホワイトスペースとは地上デジタル放送波の運用帯域の隙間をいう)
- 総務省が認めた 特定ラジオマイク ホワイトスペースチャンネルリストに各施設の使用可能なTVチャンネルが○印で表示されています。

チャンネルリストの留意事項

【アナログ特定ラジオマイク】 ホワイトスペースチャンネルリスト 【留意事項】

■このチャンネルリストは、TVホワイトスペース帯(470MHz～710MHz)において、**アナログ**特定ラジオマイク※の各運用地点(使用施設)で使用可能なチャンネル(周波数)を表したものです。

■各運用地点において、周辺の地上デジタルテレビジョン放送(以下「地デジ」という。)の受信に干渉を与える恐れが少ないことが計算により確認されたチャンネルを使用可能チャンネルとして「○」で表示しています。

■各施設等で適用される範囲は、当該施設等の構内(敷地内)とし、敷地外等の周辺は含みません。

■使用可能なチャンネルは、区分で屋内の場合は適用エリアに記されている場所での使用※、屋外の場合は特に適用エリアが指定されていない場合は地上(GL)での使用において適用されるもので、それ以外の場所や高さでは別途検討が必要です。※ 適用エリア以外であっても、当該施設内において遮蔽損失の実測場所と同等以上の遮蔽損失が見込める構造である場所、かつ、遮蔽損失の実測場所と同一階又は低い階の場所は、適用エリアの使用可能チャンネルを適用することができます。また、屋内の1階エリアにおいては、屋外の使用可能チャンネルを適用することができます。

■今後、新たな地デジ用中継局の設置や周波数の変更等により、使用可能なチャンネルに変更が生じる場合があります。

■「○」が表示されている使用可能チャンネルであっても、想定外の電波伝搬や地理的条件で地デジの受信電界強度が弱い状況で受信している地域がある等により地デジの受信に影響が生じる場合があります。

※送信出力**10mW**で算出

【デジタル特定ラジオマイク】 ホワイトスペースチャンネルリスト 【留意事項】

赤字部分を以下に読替えます。

アナログ特定ラジオマイク → **デジタル**特定ラジオマイク

※送信出力**10mW**で算出 → ※送信出力**50mW**で算出

無線局免許状

無線局免許状

移動範囲

特ラ機構では
「全国」の場合、移動局
「免許人の業務区域内」
の場合、固定局として扱
かっています。

免許人の氏名又は名称	[REDACTED]		
免許人の住所	[REDACTED]		
無線局の種別	陸上移動局	免許の番号	[REDACTED]
免許の年月日	平 27. 1. 15	免許の有効期間	平 31. 5. 31 まで
無線局の目的	一般業務用	運用許容時間 常時	
通信事項	音響に関する事項		
通信の相手方	免許人所属の受信設備		
識別信号	[REDACTED]		
無線設備の常置場所及び移動範囲			
常置場所 [REDACTED]			
移動範囲 全国			
電波の型式、周波数及び空中線電力			
110KF3E	470.075MHzから 638MHzまで	(注1～3)	
110KF8W	25kHz 間隔の周波数 6718 波	10	mW
備考 別紙のとおり			

法律に別段の定めがある場合を除くほか、この無線局の無線設備を使用し、特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。

平成 27 年 1 月 15 日

関東総合通信局長



無線局免許状別紙 (免許状の裏面)

無線局免許状別紙

(1)

免許の番号

~ [Redacted]

備考

(注1) この周波数の使用は、地上デジタルテレビジョン放送を行う地上基幹放送局の運用に妨害を与えない場合に限る。

(注2) この周波数の使用は、地上デジタルテレビジョン放送を行う地上基幹放送局からの混信を容認すること。

(注3) この周波数の使用は、別添1及び別添2によるものとする。

別添1

住所	施設名	区分	適用エリア※1	周波数の範囲※2
北海道札幌市中央区北1条東13-1-79	株式会社ブリズム	屋内	倉庫	28C, 36C, 36H, 37C, 39C, 41C, 43C, 45C, 47C, 49C, 51C, 51H, 52C, 52H
北海道札幌市中央区北1条西1	札幌市民ホール	屋外		36C, 36H, 37C, 39C, 41C, 43C, 45C, 47C, 49C, 51C, 51H, 52C, 52H
北海道札幌市中央区北1条西1	札幌市民ホール	屋内	大ホール	32C, 36C, 36H, 37C, 37H, 38C, 38H, 39C, 39H, 40C, 40H, 41C, 41H, 42C, 42H, 43C, 43H, 44C, 44H, 45C, 45H, 46C, 46H, 47C, 47H, 48C, 48H, 49C, 49H, 50C, 50H, 51C, 51H, 52C, 52H
北海道札幌市中央区北1条西2	北海道経済センター	屋外	札商ホール	49C, 51C, 51H, 52C, 52H
北海道札幌市中央区北1条西5-2	北海道放送網	屋外		36C, 49C, 51C
		屋上		36C, 49C, 51C
		屋内	ロビー	36C, 36H, 37C, 39C, 41C, 43C, 45C, 47C, 49C, 51C, 51H, 52C, 52H
		屋内	ラジオ1スタジオ	36C, 49C, 51C, 51H, 52C, 52H
北海道札幌市中央区北1条西5-2	北海道放送網	屋外		36C, 36H, 37C, 39C, 41C, 43C, 45C, 47C, 49C, 51C, 51H, 52C, 52H

北海道札幌市中央区北1条西5-2

北海道札幌市中央区北1条西5-2

北海道札幌市中央区北1条西5-2

北海道札幌市中央区北1条西5-2

北海道札幌市中央区北1条西5-2

WS帯域特定ラジオマイク用周波数範囲一覧表

(占有周波数帯幅の許容値が110kHzのもの)

【別添2】

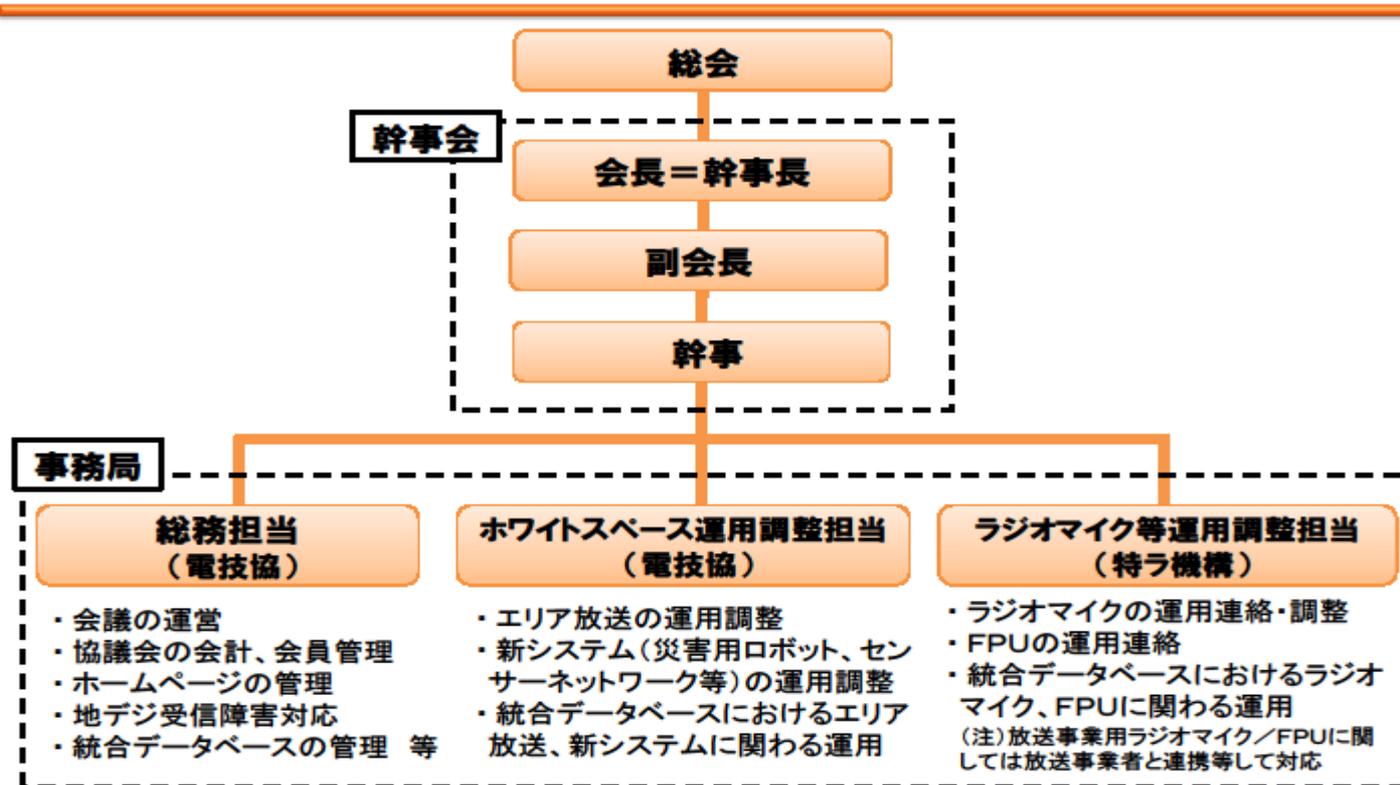
地上デジタルテレビジョン放送用チャンネル	特定ラジオマイク使用周波数			地上デジタルテレビジョン放送用チャンネル	特定ラジオマイク使用周波数		
	番号	周波数			番号	周波数	
13ch	13C	470.075MHzから475MHzまでの25kHz間隔の周波数198波		33ch	33C	591.075MHzから595MHzまでの25kHz間隔の周波数158波	
	13H	475.025MHzから477.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波			33H	595.025MHzから597.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波	
14ch	14C	477.075MHzから481MHzまでの25kHz間隔の周波数158波		34ch	34C	597.075MHzから601MHzまでの25kHz間隔の周波数158波	
	14H	481.025MHzから483.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波			34H	601.025MHzから603.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波	
15ch	15C	483.075MHzから487MHzまでの25kHz間隔の周波数158波		35ch	35C	603.075MHzから607MHzまでの25kHz間隔の周波数158波	
	15H	487.025MHzから489.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波			35H	607.025MHzから609.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波	
16ch	16C	489.075MHzから493MHzまでの25kHz間隔の周波数158波		36ch	36C	609.075MHzから613MHzまでの25kHz間隔の周波数158波	
	16H	493.025MHzから495.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波			36H	613.025MHzから615.05MHzまでの25kHz間隔の周波数82波	

周波数資源の活用 (協議会とは?)

- TVホワイトスペース帯や1.2GHz帯での問題を相談したり新たなシステムなどと円滑な運用を行うために、TVホワイトスペース等利用システム運用調整協議会が 設立されました。

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

「TVホワイトスペース等利用システム運用調整協議会」組織図



※ 統合データベースシステムは、この運用調整協議会の資産とする。

統合データベースの概要

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つのデータベースとして構築

【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

【構築費用について】

特定ラジオマイクならびにFPUの周波数移行にあたり、関係する無線局免許人が新周波数帯において円滑な運用調整を実施できるようにするために必要な新周波数に対応した新たな特定ラジオマイク等の運用調整システムの構築費用として、統合データベース構築費用やその他諸費用なども一般社団法人700MHz利用推進協会に負担して頂いた。

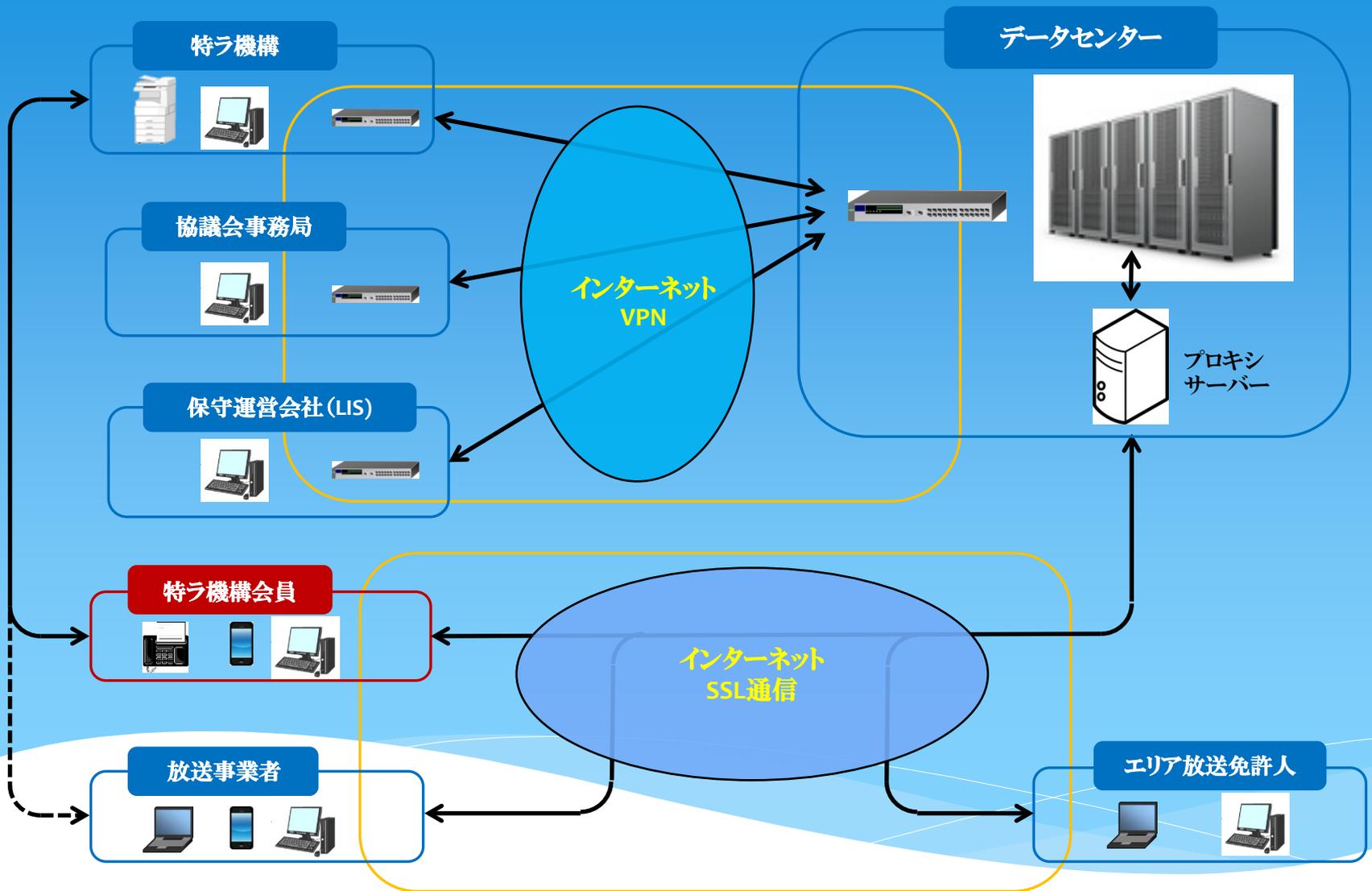
運用調整システム

- 1、開発の基本コンセプトは特ラ機構(特ラ連)のFPU 1ch～4chを対象とした運用調整システムをベースに構築。
- 2、システム構築費用は特定ラジオマイク(音響業務用・放送業務用)の免許人に対する補償費用であるとの考え方を基本として、一般社団法人700MHz利用推進協会(株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ワイモバイル株式会社、)にご負担頂いた。
- 3、システムが対象とする周波数帯域は、
 - 1) ホワイトスペース:WS 470～710MHz(地上デジタルテレビジョンの空きスペース)
 - 2) 特定ラジオマイク専用帯域(710～714MHz)
 - 3) 特定ラジオマイクおよびFPU(特定ラジオマイク 1,240～1,260MHz FPU 1,240～1,300MHz)
 - 4) FPU専用帯域(2.3GHz)
- 4、システムの利用者は、
 - 1) FPUを運用する放送事業者
 - 2) 特定ラジオマイクの運用者(音響業務用・放送業務用)
 - 3) エリア放送運用者、
 - 4) 新たにWSを利用する者

運用調整システム

- 5、システム利用者に対しての運用調整データの送受信はメールおよびFAXとする。
- 6、データサーバーはクラウドコンピューターを利用する。
- 7、平成25年9月にリンク情報システム株式会社に「統合データベース」として開発を発注し平成26年5月末より本番環境としてテスト運用開始する。
- 8、このシステムは今後、約1年をかけてプログラムの妥当性をチェックし、その後のブラッシュアップにより、完成度の高い運用連絡調整システムとする。その間、特ラ機構および放送局を中心にシステム運用を行い、データの蓄積をはかる。
- 9、特ラ機構の会員が直接的にこの運用調整システムに参加できるよう、特ラ機構の運営する「システム運用認定制度」を検討中。

ネットワーク構成



新たなる周波数帯と各帯域に於ける ニーズと運用形態について

周波数	運用形態	利用時のチャンネル選択
470 ~ 710MHz (TV ホワイトスペース 帯)	固定型 可搬型	チャンネルリストに基づいた指定周波数の中から選択
710 ~ 711MHz (1MHz ガードバンド)	固定型 可搬型	チャンネルリストにおいて 52ch が 使用可能 と認められた地点で運用可能
711 ~ 714MHz (特定ラジオマイク専用波)	移動型 可搬型	割り当て周波数の中から自由に選択 (使用本数、使用環境、近接使用者に配慮が必要)
1.2GHz	移動型 可搬型 固定型	割り当て周波数の中から自由に選択 (FPU との共用、各種レーダーなどの影響も考慮が必要)

チャンネルリスト2

パレスホテル 東京都千代田区丸の内1-1-1 固定 印刷 Help Mark

緯度 経度 距離(m)

35/41/05.000 139/45/40.000 移動(B) 総消去

※赤円：半径200mの円、緑円：半径400mの円



チャンネルリスト詳細

基本情報

チャンネルリストコード 13-0001 郵便番号 100-0005
 住所 千代田区丸の内1-1-1
 緯度 35/42/06.000 経度 139/24/47.600 [地図](#)
 施設名 パレスホテル
 施設名(かな) ぱれすまてる

チャンネルリスト情報

タイプ デジタル アナログ
 区分(適用エリア) [屋内\(壁\)](#)

【使用可能チャンネル一覧】

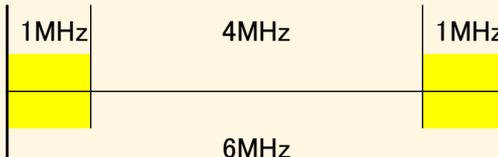
				13	14]	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
30	31	32	33	34	[35	36	37	38	39	
40	41	42	43	44]	45	46	47	48	49	
50	51	52								

白 選択が可能なチャンネル

灰 選択が不可能なチャンネル

戻る

※隣接chが使用不可の場合、ガードバンドが必要



チャンネルリスト詳細画面(左)と緯度・経度を取得するための地図画面(右)

システムのマイク

TVWS

	10mW	20mW	50mW
アナログRM			
アナログEM			
デジタルRM			
デジタルEM			

710MHz~714MHz

710-711MHz	10mW	20mW	50mW
アナログRM			
アナログEM			
デジタルRM			
デジタルEM			

711-714MHz	10mW	20mW	50mW
アナログRM			
アナログEM			
デジタルRM			
デジタルEM			

1.2GHz

Lチャンネル	10mW	20mW	50mW
アナログRM			
アナログEM			
デジタルRM			
デジタルEM			

FL

FL : 1240~1260MHz

FH

FH : 1260~1300MHz

- 1、TVWS(ホワイトスペース:470~710MHz TV-CH 13~52ch) ⇒CH-LIST
- 2、710~711MHz (TV-CH 52ch可) ⇒CH-LIST
- 3、711~714MHz ⇒特定ラジオマイク専用帯
- 4、1.2GHz(1,240~1,260MHz 但し、1,252~1,253MHzは除く)
- 5、FPU(FL:1,240~1,260MHz FH:1,260~1,300MHz)

※製品として出力が40mWのRMもありますが、50mWとして扱う。

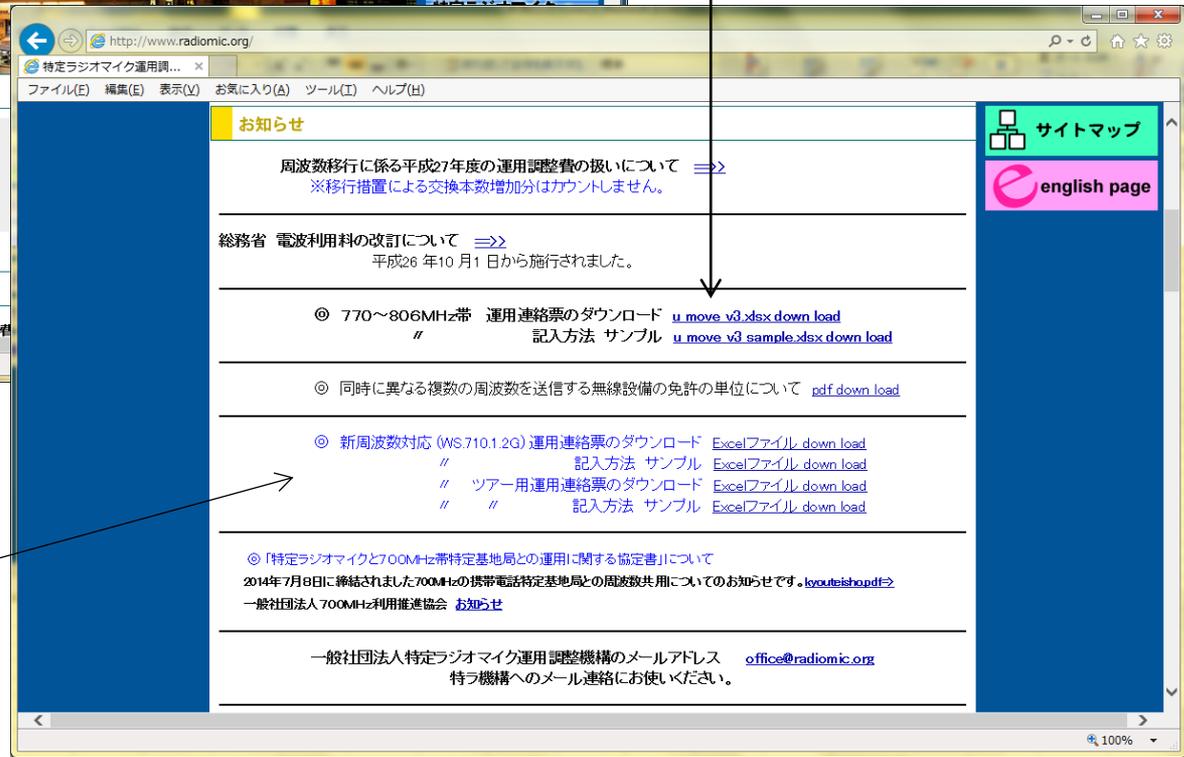
1、運用連絡票のダウンロード

特定ラジオマイク運用調整機構のホームページ (<http://www.radiomic.org/>) から



770-806MHz帯 (FPU1-4帯)
の連絡票はこちらです。

新周波数帯
(WS、専用帯、1.2G)
の連絡票はここからダウン
ロードできます。
サンプルファイルでの連絡
はご遠慮ください。



運用連絡票

(一社)特定ラジオマイク運用調整機構

Fax 03-5273-9808 日付 2014/11/28

e-mail rm_unyo@radiomic.org

発信人	会員番号	030 - 9999	名称	特ラ株式会社			○ 新規						
部署	RM運用部		担当者	田中太郎	Tel	03-1234-5678	変更						
e-mail	abcd@xyz.co.jp				Fax	03-1234-5679	キャンセル						
催事名	サンプルの記入												
備考	この欄は連絡にお使いください。												
使用マイク	TV WS			710-711			711-714			1.2G			
(mW)	10mW	20mW	50mW	10mW	20mW	50mW	10mW	20mW	50mW	10mW	20mW	50mW	
アナログRM	2	--	--		--	--		--	--				
" EM	2	--	--		--	--		--	--				
デジタルRM						2			2			2	
" EM													
使用チャンネル	WS 34, 35, 40, 42						1.2G L, M						
1	屋内外	屋内	日時	2014/4/1	~	2014/4/3	時間	8:00	~	21:00	連続使用		
使用場所	〒 162-0011	住所	東京都 新宿区原町3-14-52										
施設名	イベント用施設												
現地担当	Name	上田一夫			現地担当者にも知らせる			○	Tel	090-8888-6666			
	e-mail	efgh@xyz.co.jp						Fax	03-1234-5679				

運用連絡票		(一社)特定ラジオマイク運用調整機構										Fax	03-5273-9808		日付	2015/2/2	
												e-mail	rm_unyo@radiomic.org				
発信人	会員番号	030 - 0000		名称	〇〇 Sound										〇	新規	
部署	PA部			担当者	☆☆☆			Tel	03-0000-1234				変更				
e-mail	tokura-sound.〇〇.jp						Fax	03-0000-4567				キャンセル					
催事名	〇〇ツアー 2015																
備考																	
1	屋内外	屋内	日時	2015/02/09		～	2015/02/11		時間	00:00	～	23:59	連続使用	〇			
使用場所	〒	101-.....		住所	東京都		港区 ● ● 1 - 15										
施設名	● ○ スタジオ										階数	B2F					
現地担当	Name	☆☆☆			現地担当者にも知らせる			〇	Tel	090-〇〇xx-1234							
	e-mail	☆☆-sound.〇〇.jp						Fax	03-0000-4567								
使用マイク-1	A/D	D	RM/EM	RM	出力(mW)	10	局数	10	Ch	40,42,							
使用マイク-2	A/D	A	RM/EM	EM	出力(mW)	10	局数	2	Ch	37,							
2	屋内外	屋内	日時	2015/02/10		～	2015/02/11		時間	20:00	～	22:30	連続使用	〇			
使用場所	〒	102-0091		住所	東京都		千代田区北の丸公園 2-3										
施設名	日本武道館										階数	アリーナ					
現地担当	Name	☆☆☆			現地担当者にも知らせる			〇	Tel	090-〇〇xx-1234							
	e-mail	☆☆-sound.〇〇.jp						Fax									
使用マイク-1	A/D	D	RM/EM	RM	出力(mW)	10	局数	10	Ch	40, 42,							
使用マイク-2	A/D	A	RM/EM	EM	出力(mW)	10	局数	2	Ch	37,							

運用調整連絡票の解説

1 ホワイトスペース(WS)について

- 1) テレビチャンネル 13ch～52ch を言います。
- 2) 総務省発行のチャンネルリストに記載された場所と使用可能チャンネルに従います。
- 3) アナログタイプの場合は10mWのみ使用可能です。
- 4) 使用を希望するチャンネルの入力方法はチャンネルをカンマ区切りで横書きにします。

2 710MHz～714MHz(53ch)について

- 1) 710～711MHzはテレビ放送のガードバンドです。チャンネルリストの52chが使用可能な場合、この1MHzを使用できます。
- 2) 711～714MHzはラジオマイクの専用波です。免許地域内のどこでも使用が可能です。
- 3) アナログタイプの場合は10mWのみ使用可能です。

3 1.2GHzについて

- 1) FPUとの共用波です。(運用として、1240～1243MHz、3MHz幅はラジオマイク優先を優先)
- 2) アナログ、デジタルとも50mWまでの使用が可能です。
- 3) チャンネルの区分として、L(1240～1246MHz)、M(1246～1252MHz)、H(1253～1260MHz)とします。
- 4) 使用チャンネルが未定の場合にはL(1240～1246MHz)をご記入ください。
- 4) 1252～1253MHzは小電力無線の帯域となっており使用できません。

4 運用調整の依頼について

- 1) 基本的にメールかFaxにより発信人の担当者に連絡します。どちらを選択するかは会員登録時に行います。
- 2) 現地担当者にもメールかFaxで連絡することができます。
 - a. 「現地担当者にも知らせる」を選択した場合
メールアドレスがあればメールで、メールアドレスが無くFaxに記載がある場合はFaxでお知らせします。
 - b. 「現地担当者にも知らせる」を選択した場合
運用連絡担当者宛の連絡となります。

システムの離隔距離と運用調整距離 (WS & 710MHz)

470MHz-714MHz帯運用調整距離

屋内-屋内運用調整距離

		使用するラジオマイク(希望波)			
UD	D	デジタル-RM 10mW	デジタル-RM 20mW	デジタル-RM 50mW	アナログ-RM 10mW
妨害波	デジタル-RM 10mW	100m 遮蔽物減衰量 15dB 53.3m	100m 遮蔽物減衰量 15dB 62.9m	100m 遮蔽物減衰量 15dB 79.5m	200m 遮蔽物減衰量 25dB 168.7m
	デジタル-RM 20mW	150m 遮蔽物減衰量 15dB 75.4m	150m 遮蔽物減衰量 15dB 88.9m	150m 遮蔽物減衰量 15dB 112.5m	250m 遮蔽物減衰量 25dB 206.9m
	デジタル-RM 50mW	200m 遮蔽物減衰量 15dB 119.3m	200m 遮蔽物減衰量 15dB 140.6m	200m 遮蔽物減衰量 15dB 177.8m	300m 遮蔽物減衰量 25dB 260.2m
	アナログ-RM 10mW	100m 遮蔽物減衰量 15dB 53.3m	100m 遮蔽物減衰量 15dB 62.9m	100m 遮蔽物減衰量 15dB 79.5m	200m 遮蔽物減衰量 25dB 168.7m

屋外-屋外運用調整距離

		使用するラジオマイク(希望波)			
UD	D	デジタル-RM 10mW	デジタル-RM 20mW	デジタル-RM 50mW	アナログ-RM 10mW
妨害波	デジタル-RM 10mW	250m 遮蔽物減衰量 5dB 168.7m	250m 遮蔽物減衰量 5dB 188.9m	250m 遮蔽物減衰量 5dB 212.4m	400m 遮蔽物減衰量 15dB 309.4m
	デジタル-RM 20mW	300m 遮蔽物減衰量 5dB 206.9m	300m 遮蔽物減衰量 5dB 224.6m	300m 遮蔽物減衰量 5dB 252.6m	500m 遮蔽物減衰量 15dB 367.9m
	デジタル-RM 50mW	350m 遮蔽物減衰量 5dB 260.2m	350m 遮蔽物減衰量 5dB 282.4m	350m 遮蔽物減衰量 5dB 317.7m	500m 遮蔽物減衰量 15dB 462.7m
	アナログ-RM 10mW	250m 遮蔽物減衰量 5dB 168.7m	250m 遮蔽物減衰量 5dB 188.9m	250m 遮蔽物減衰量 5dB 212.4m	400m 遮蔽物減衰量 15dB 309.4m

屋内-屋外運用調整距離

		使用するラジオマイク(希望波)			
UD	D	デジタル-RM 10mW	デジタル-RM 20mW	デジタル-RM 50mW	アナログ-RM 10mW
妨害波	デジタル-RM 10mW	150m 遮蔽物減衰量 10dB 94.9m	150m 遮蔽物減衰量 10dB 111.8m	150m 遮蔽物減衰量 10dB 141.4m	300m 遮蔽物減衰量 20dB 232.0m
	デジタル-RM 20mW	200m 遮蔽物減衰量 10dB 134.2m	200m 遮蔽物減衰量 10dB 158.1m	200m 遮蔽物減衰量 10dB 189.4m	350m 遮蔽物減衰量 20dB 275.9m
	デジタル-RM 50mW	300m 遮蔽物減衰量 10dB 195.1m	300m 遮蔽物減衰量 10dB 211.8m	300m 遮蔽物減衰量 10dB 238.2m	400m 遮蔽物減衰量 20dB 347.0m
	アナログ-RM 10mW	150m 遮蔽物減衰量 10dB 94.9m	150m 遮蔽物減衰量 10dB 111.8m	150m 遮蔽物減衰量 10dB 141.4m	300m 遮蔽物減衰量 20dB 232.0m

①希望波: 通信エリア30m(ラジオマイク10mW)、50m(ラジオマイク20mW)、100m(ラジオマイク50mW)

受信アンテナ利得0dB(ダイポール比)

受信アンテナ高4m、受信アンテナ利得0dB(ダイポール比)

②妨害波: 送信アンテナ高1.5m、ラジオマイクアンテナ利得-10dB、

③希望波のD/U比

デジタルラジオマイク D/U比 20dB

アナログラジオマイク D/U比 40dB

④調整距離は遮蔽物があることを前提としているため、妨害波は遮蔽物の内側には入らないことを前提とするそのため、調整距離が通信エリアより短い場合は①の通信エリアの距離とする

⑤アナログ-RMは現在の運用調整から遮蔽物減衰量を推測した

⑥遮蔽物減衰量は800MHz運用調整距離を適用した

⑦50mWは通信エリアが100mと広いため10mW 30mとの逆転現象が起こる。そのため50mWの値に統一した。

⑧周波数が高いほど平面大地モデルでは電界強度が高くなるため、周波数は714MHzで計算

⑨デジタル方式においては、希望波が50mWのときが一番厳しくなるため10mW、20mW時においても50mWの調整距離を適用した。

800MHz運用調整距離とほぼ同等なため
運用調整距離は同じとした。

システムの離隔距離と運用調整距離(1.2GHz)

1.2GHz帯運用調整距離 屋内-屋内運用調整距離

		使用するラジオマイク希望値)					
UD	D	デジタル-FM 10mW	デジタル-FM 20mW	デジタル-FM 50mW	アナログ-FM 10mW	アナログ-FM 20mW	アナログ-FM 50mW
録音機	デジタル-FM 10mW	100m 遮蔽物減衰量15dB 52.3m	100m 遮蔽物減衰量15dB 62.8m	100m 遮蔽物減衰量15dB 79.5m	200m 遮蔽物減衰量25dB 158.7m	250m 遮蔽物減衰量25dB 198.8m	300m 遮蔽物減衰量25dB 251.5m
	デジタル-FM 20mW	150m 遮蔽物減衰量15dB 75.4m	150m 遮蔽物減衰量15dB 88.8m	150m 遮蔽物減衰量15dB 112.5m	300m 遮蔽物減衰量25dB 238.6m	350m 遮蔽物減衰量25dB 281.2m	400m 遮蔽物減衰量25dB 335.8m
	デジタル-FM 50mW	200m 遮蔽物減衰量15dB 113.2m	200m 遮蔽物減衰量15dB 140.6m	200m 遮蔽物減衰量15dB 177.8m	400m 遮蔽物減衰量25dB 345.9m	450m 遮蔽物減衰量25dB 375.5m	500m 遮蔽物減衰量25dB 422.3m
	アナログ-FM 10mW	100m 遮蔽物減衰量15dB 52.3m	100m 遮蔽物減衰量15dB 62.8m	100m 遮蔽物減衰量15dB 79.5m	200m 遮蔽物減衰量25dB 158.7m	250m 遮蔽物減衰量25dB 198.8m	300m 遮蔽物減衰量25dB 251.5m
	アナログ-FM 20mW	150m 遮蔽物減衰量15dB 75.5m	150m 遮蔽物減衰量15dB 88.8m	150m 遮蔽物減衰量15dB 112.5m	300m 遮蔽物減衰量25dB 238.6m	350m 遮蔽物減衰量25dB 281.2m	400m 遮蔽物減衰量25dB 335.8m
	アナログ-FM 50mW	200m 遮蔽物減衰量15dB 113.2m	200m 遮蔽物減衰量15dB 140.6m	200m 遮蔽物減衰量15dB 177.8m	400m 遮蔽物減衰量25dB 345.9m	400m 遮蔽物減衰量25dB 375.5m	450m 遮蔽物減衰量25dB 422.3m
	FPU		1100p 遮蔽物減衰量5dB 1092.5m	1200p 遮蔽物減衰量5dB 1152.5m	1300p 遮蔽物減衰量5dB 1292.2m	1200p 遮蔽物減衰量10dB 1192.2m	1300p 遮蔽物減衰量10dB 1295.1m

屋外-屋外運用調整距離

		使用するラジオマイク希望値)					
UD	D	デジタル-FM 10mW	デジタル-FM 20mW	デジタル-FM 50mW	アナログ-FM 10mW	アナログ-FM 20mW	アナログ-FM 50mW
録音機	デジタル-FM 10mW	300m 遮蔽物減衰量5dB 188.7m	300m 遮蔽物減衰量5dB 198.8m	300m 遮蔽物減衰量5dB 251.5m	450m 遮蔽物減衰量15dB 411.5m	500m 遮蔽物減衰量15dB 446.5m	550m 遮蔽物減衰量15dB 502.2m
	デジタル-FM 20mW	400m 遮蔽物減衰量5dB 238.6m	400m 遮蔽物減衰量5dB 281.2m	400m 遮蔽物減衰量5dB 335.8m	550m 遮蔽物減衰量15dB 489.8m	600m 遮蔽物減衰量15dB 521.0m	650m 遮蔽物減衰量15dB 592.7m
	デジタル-FM 50mW	450m 遮蔽物減衰量5dB 245.9m	450m 遮蔽物減衰量5dB 375.5m	450m 遮蔽物減衰量5dB 422.3m	650m 遮蔽物減衰量15dB 614.6m	700m 遮蔽物減衰量15dB 667.7m	800m 遮蔽物減衰量15dB 750.9m
	アナログ-FM 10mW	250m 遮蔽物減衰量5dB 188.7m	250p 遮蔽物減衰量5dB 198.8m	300m 遮蔽物減衰量5dB 251.5m	450m 遮蔽物減衰量15dB 411.5m	500m 遮蔽物減衰量15dB 446.5m	550m 遮蔽物減衰量15dB 502.2m
	アナログ-FM 20mW	300m 遮蔽物減衰量5dB 238.6m	350m 遮蔽物減衰量5dB 281.2m	400m 遮蔽物減衰量5dB 335.8m	550m 遮蔽物減衰量15dB 489.8m	600m 遮蔽物減衰量15dB 521.0m	650m 遮蔽物減衰量15dB 592.7m
	アナログ-FM 50mW	400m 遮蔽物減衰量5dB 345.9m	450p 遮蔽物減衰量5dB 375.5	450m 遮蔽物減衰量5dB 422.3m	650m 遮蔽物減衰量15dB 615.0m	700m 遮蔽物減衰量15dB 667.7m	800m 遮蔽物減衰量15dB 750.9m
	FPU		1100p 遮蔽物減衰量5dB 1092.5m	1200p 遮蔽物減衰量5dB 1152.5m	1300p 遮蔽物減衰量5dB 1292.2m	1200p 遮蔽物減衰量10dB 1192.2m	1300p 遮蔽物減衰量10dB 1295.1m

屋内-屋外運用調整距離

		使用するラジオマイク希望値)					
UD	D	デジタル-FM 10mW	デジタル-FM 20mW	デジタル-FM 50mW	アナログ-FM 10mW	アナログ-FM 20mW	アナログ-FM 50mW
録音機	デジタル-FM 10mW	150m 遮蔽物減衰量10dB 84.9m	150m 遮蔽物減衰量10dB 111.8m	150m 遮蔽物減衰量10dB 141.4m	350m 遮蔽物減衰量20dB 300.0m	400m 遮蔽物減衰量20dB 334.9m	450m 遮蔽物減衰量20dB 376.6m
	デジタル-FM 20mW	300m 遮蔽物減衰量10dB 134.7m	300m 遮蔽物減衰量10dB 159.1m	300m 遮蔽物減衰量10dB 200.0m	400m 遮蔽物減衰量20dB 266.9m	450m 遮蔽物減衰量20dB 299.2m	500m 遮蔽物減衰量20dB 347.8m
	デジタル-FM 50mW	400m 遮蔽物減衰量10dB 214.7m	400m 遮蔽物減衰量10dB 260.2m	400m 遮蔽物減衰量10dB 318.2m	500m 遮蔽物減衰量20dB 430.3m	550m 遮蔽物減衰量20dB 482.7m	600m 遮蔽物減衰量20dB 540.8m
	アナログ-FM 10mW	150m 遮蔽物減衰量10dB 84.9m	150m 遮蔽物減衰量10dB 111.8m	150m 遮蔽物減衰量10dB 141.4m	350m 遮蔽物減衰量20dB 300.0m	400m 遮蔽物減衰量20dB 334.9m	450m 遮蔽物減衰量20dB 376.6m
	アナログ-FM 20mW	200m 遮蔽物減衰量10dB 134.7m	200m 遮蔽物減衰量10dB 159.1m	250m 遮蔽物減衰量10dB 200.0m	400m 遮蔽物減衰量20dB 266.9m	450m 遮蔽物減衰量20dB 299.2m	500m 遮蔽物減衰量20dB 347.8m
	アナログ-FM 50mW	250m 遮蔽物減衰量10dB 214.7m	300m 遮蔽物減衰量10dB 260.2m	350m 遮蔽物減衰量10dB 318.2m	500m 遮蔽物減衰量20dB 430.3m	550m 遮蔽物減衰量20dB 482.7m	600m 遮蔽物減衰量20dB 540.8m
	FPU		800p 遮蔽物減衰量10dB 794.8m	900p 遮蔽物減衰量10dB 895.2m	1000p 遮蔽物減衰量10dB 972.8m	900p 遮蔽物減衰量15dB 894.0m	900p 遮蔽物減衰量15dB 971.2m

施設マスターと移動範囲の指定

特ラ機構の固定会員およびチャンネルリストに指定された場所以外でRMを運用する場合、施設マスターに緯度・経度を登録する。移動範囲の指定は、あるポイントを中心に半径を指定して、送信機の移動に対応する。例えば駅の周辺を取材する場合などに用いる。

施設名: JR中野駅 住所: 東京都中野区中野5

緯度: 35/42/20.318 経度: 139/39/55.620 距離(m): 662

会員: 固定 印刷 Help 1/1万詳細図 戻る

移動(B) 線消去 Mark 施設マスタの更新 移動範囲調整(m) 662 更新

※赤円: 半径200mの円、緑円: 半径400mの円

(C)Shobunsha Publications, Inc.

平成27年01月14日 15時36分44秒

TVWS帯 A型ワイヤレスマイク 運用調整についてのお願

下記のように運用場所が近接しておりますので、干渉の恐れがあるようでしたら
ご調整のほどよろしくお願申し上げます。

(一社)特定ラジオマイク運用調整機構 TEL 03-5273-9806 FAX 03-5273-9808
〒162-0042 Email office@radiomic.org
東京都新宿区早稲田町74 中村ビル3F 担当

コメント エリア放送との干渉は問題ないと思われま。特ラ機構 甲田

株式会社 共立	030-0098 01	1	TEL	03-3469-1542
古藤 崇 様	Email kotoh@kyoritz.co.jp		FAX	03-3469-1590
本間 篤志 様	Email sr-honma@kyoritz.co.jp			090-8561-1168
株式会社 フジテレビジョン	030-A006 01	2	TEL	03-5500-8618
廣野 二郎 様	Email jiro.hirono@fujitv.co.jp		FAX	03-5500-8790
廣野 二郎 様	Email			03-5500-8618

記

運用社名	催事名	使用場所	内外
1 共立	ANN-CUBE-001m	マウントレーニアホール渋谷 プレジャープレジャー	屋内
2 フジテレビ	エリア放送	フジテレビ	

使用日(曜日)	運用社名	アナログチャンネル	局数RM	A10mW	D10mW	D20mW	D50mW	エリア
使用日時		デジタルチャンネル	EM					放送ch
2015/01/18(日) 1	共立	14,34,35,38	7	-	-	-	-	
10:00~20:30				-	-	-	-	
2015/01/18(日) 2	フジテレビ			-	-	-	-	38
00:00~23:59				-	-	-	-	

簡易コースの入力

簡易コースはRM送信機の移動コースを地図上にプロットし、他のRMとの干渉の有無を判定する。

リスト	名称	入力/更新者
1	高田馬場～早稲田	特ラ連

印刷 戻る

地図スケール 1/1万詳細図

入力モード 追加

コース表示方法 ルート表示

文字表示方法 なし

番号 11

名称

緯度 35/42/20.332

経度 139/43/22.699

前 次

始点 終点

センタリング

削除 全削除

検索種別

ポイント番号

検索キー

検索

駅伝・マラソン コースについて

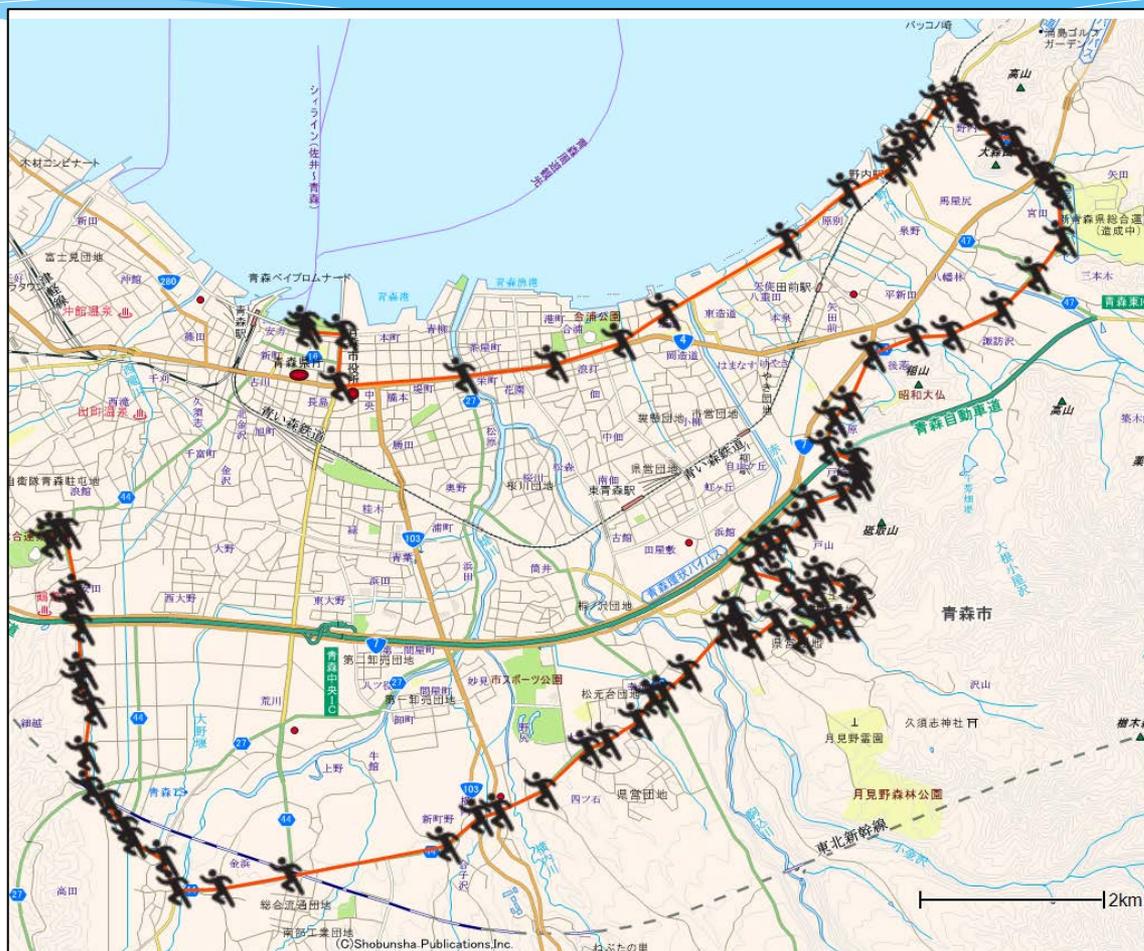
FPUの移動コースをプロットし、コースに沿ってRMとの干渉の有無を判定する。
 主な催事は箱根駅伝、東京マラソンなど。

駅伝マラソンポイントリスト

リスト 名称
 1-1 県民駅伝競走大会 (check)

備考

番号	子番号	緯度	経度
1	0	40/49/47.265	140/44/28.104
2	0	40/49/44.930	140/44/26.754
3	0	40/49/43.719	140/44/45.021
3	1	40/49/33.557	140/44/43.881
4	0	40/49/23.394	140/44/42.739
4	1	40/49/24.663	140/45/01.939
4	2	40/49/25.931	140/45/21.139
5	0	40/49/27.202	140/45/40.341
5	1	40/49/28.643	140/45/54.438
5	2	40/49/30.084	140/46/08.536
6	0	40/49/31.528	140/46/22.634
6	1	40/49/35.853	140/46/38.201
7	0	40/49/40.178	140/46/53.769
7	1	40/49/46.015	140/47/04.018
8	0	40/49/51.854	140/47/14.267
8	1	40/49/58.773	140/47/28.278
8	2	40/50/05.691	140/47/42.288



エリア放送一覧 (一般財団法人電波技術協会および総務省総合通信局より)

No.	免許人の名称(事業者名)	TS名(注参照)	送信ch	セグメント	送信設備設置場所	業務区域
1	三沢市	三沢市エリア放送	33ch	ワンセグ	青森県三沢市	
2	葛巻町	葛巻エリア放送	32ch	ワンセグ	岩手県岩手郡葛巻町	
3	大槌町	小籠川監視エリア放送	49ch	フルセグ	岩手県上閉伊郡大槌町	
4	独立行政法人国立高等専門学校機構	仙台高専広瀬エリア	28ch	フルセグ	宮城県仙台市青葉区	
5	(学)専修大学 石巻専修大学	石巻専修大エリア放送	31ch	ワンセグ	宮城県石巻市	
6	岳温泉観光協会	あだたらエリア放送	49ch	フルセグ	福島県二本松市	
7	南相馬市	南相馬市エリア放送	52ch	フルセグ	福島県南相馬市鹿島区、原町区	
8	国立大学法人 筑波技術大学	筑波技大エリア放送	45ch	ワンセグ	茨城県つくば市	「筑波技術大学 産業技術学部構内」
9	公益財団法人 埼玉県公園緑地協会	埼玉スタエリア放送	37ch	ワンセグ	埼玉県さいたま市緑区	「埼玉スタジアム2002周辺」
10	東京ワンセグ(株)	秋葉原中央通りエリア放送	14ch	ワンセグ	東京都千代田区	「外神田四丁目 ソクモ電気eX.周辺」
11	東京ワンセグ(株)	秋葉原駅前エリア放送	14ch	ワンセグ	東京都千代田区	「外神田四丁目 秋葉原UDX周辺」
12	国立大学法人 電気通信大学	電通大調布エリア放送	30ch	ワンセグ	東京都調布市	「電気通信大学構内」
13	国立大学法人 電気通信大学	電通大三鷹エリア放送	30ch	ワンセグ	東京都三鷹市	「三鷹駅周辺」
14	(株)東京ビッグサイト	国際展示場エリア放送	35ch	フルセグ	東京都江東区	「有明三丁目 東京ビッグサイト構内」 ・コンコースエリア放送 ・ガレリアエリア放送 ・イーストプロムナードエリア放送

お手元の添付資料をご覧ください。

チャンネルリストの留意事項

[アナログ特定ラジオマイク] ホワイトスペースチャンネルリスト 【留意事項】

■このチャンネルリストは、TVホワイトスペース帯(470MHz～710MHz)において、**アナログ**特定ラジオマイク※の各運用地点(使用施設)で使用可能なチャンネル(周波数)を表したものです。

■各運用地点において、周辺の地上デジタルテレビジョン放送(以下「地デジ」という。)の受信に干渉を与える恐れが少ないことが計算により確認されたチャンネルを使用可能チャンネルとして「○」で表示しています。

■各施設等で適用される範囲は、当該施設等の構内(敷地内)とし、敷地外等の周辺は含みません。

■使用可能なチャンネルは、区分で屋内の場合は適用エリアに記されている場所での使用※、屋外の場合は特に適用エリアが指定されていない場合は地上(GL)での使用において適用されるもので、それ以外の場所や高さでは別途検討が必要です。※ 適用エリア以外であっても、当該施設内において遮蔽損失の実測場所と同等以上の遮蔽損失が見込める構造である場所、かつ、遮蔽損失の実測場所と同一階又は低い階の場所は、適用エリアの使用可能チャンネルを適用することができます。また、屋内の1階エリアにおいては、屋外の使用可能チャンネルを適用することができます。

■今後、新たな地デジ用中継局の設置や周波数の変更等により、使用可能なチャンネルに変更が生じる場合があります。

■「○」が表示されている使用可能チャンネルであっても、想定外の電波伝搬や地理的条件で地デジの受信電界強度が弱い状況で受信している地域がある等により地デジの受信に影響が生じる場合があります。

※送信出力**10mW**で算出

[デジタル特定ラジオマイク] ホワイトスペースチャンネルリスト 【留意事項】

赤字部分を以下に読替えます。

アナログ特定ラジオマイク → **デジタル**特定ラジオマイク

※送信出力**10mW**で算出 → ※送信出力**50mW**で算出

大規模商業施設(例:東京ミッドタウン)

特ラ機構 会員

030-0475 ザ・リッツ・カールトン東京 45F

030-0624 株式会社 m m b i 38F

030-0481 株式会社 U S E N 33F



ミッドタウン タワー(ミッドタウンカンファレンス 3F)
ミッドタウン イースト(ミッドタウンホールB1F)
ミッドタウン ウェスト
ギャラリー
パークレジデンス
ガーデンテラス
ミッドタウン ガーデン
プラザ

<http://www.d-laboweb.jp/space/midtown/>より

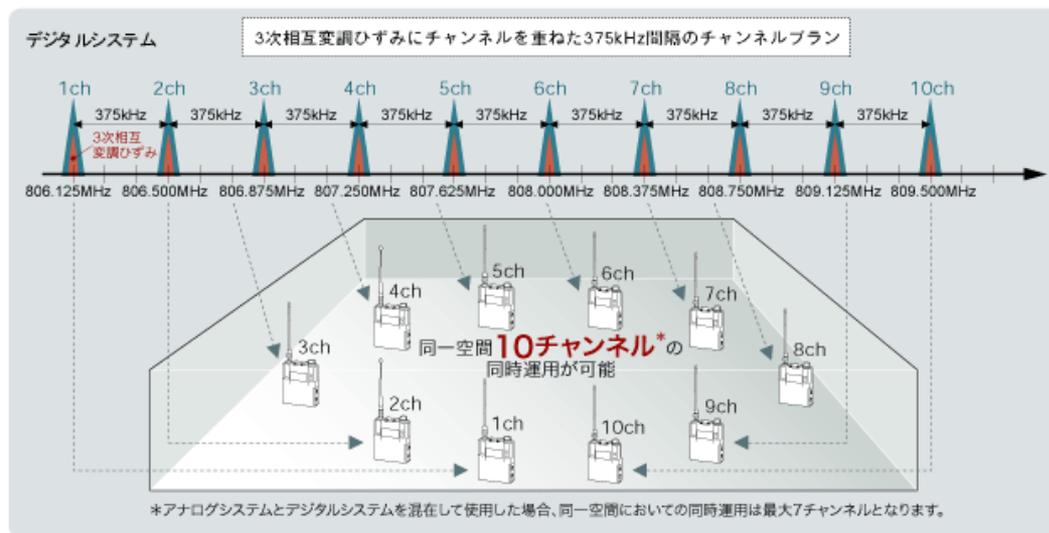
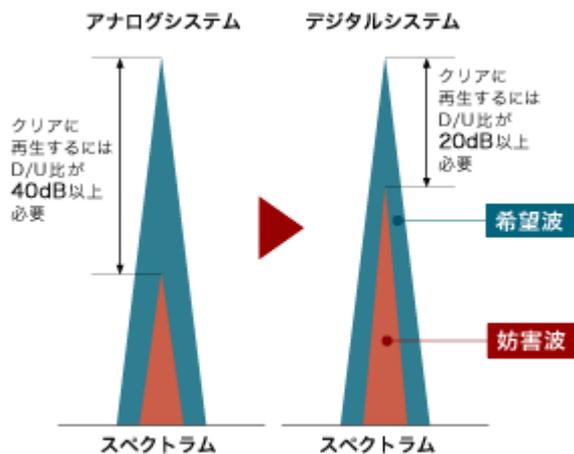
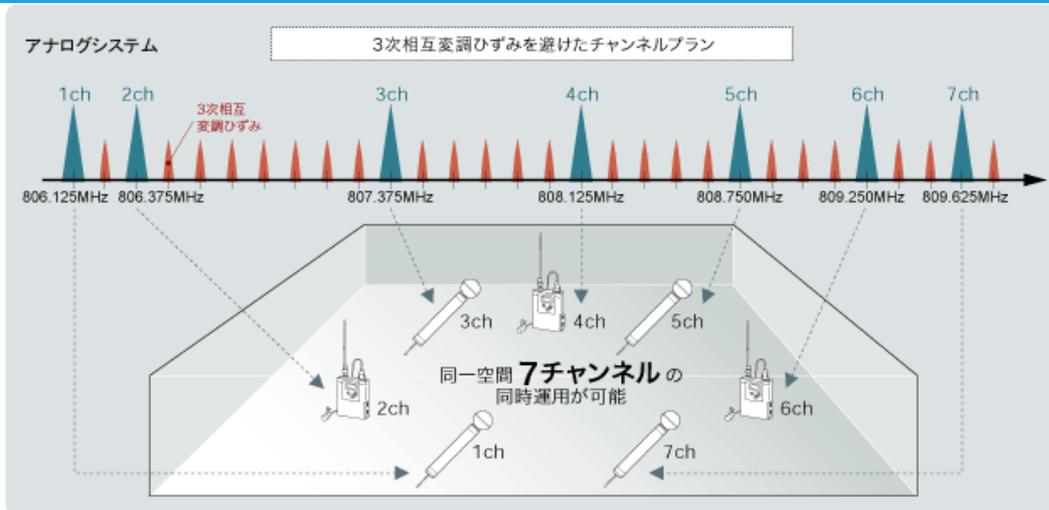
展示会などの多チャンネル運用時の基準について



展示会などの多チャンネル運用時の基準について

- * TVホワイトスペース帯 or TVホワイトスペース帯+(710~714MHz)
- * 1.2GHz帯 (L 6MHz, M 6MHz, H 7MHz)
- * ワイヤレスマイク or イヤモニター
- * デジタル方式 or アナログ方式
- * 空中線電力の違い (10mW or 20mW or 50mW)
- * 占有周波数帯域幅 (110,160,200,250,288,330KHz 等々)
- * 周波数間隔 (25KHz or 125KHz ステップ)
- * 最少チャンネル間隔
- * メーカー間の混信条件
- * 受信機の仕様、特性を考慮する

3次相互変調ひずみ アナログシステムでは大問題・・・



機種別の特徴

(TVホワイトスペース帯)

メーカー	方式	機種名	占有周波数帯域幅	チャンネル間隔	出力
SHURE	アナログ	UHF-R	110KHz	25KHz	10mW
SHURE	アナログ	PSM1000 (イヤモニ)	250KHz	25KHz	10mW
SHURE	デジタル	ULX-D	288KHz	25KHz	20mW
ゼンハイザー	アナログ	5000 シリーズ	110KHz	25KHz	10mW
ゼンハイザー	デジタル	D9000	176KHz	25KHz	50mW
ソニー	デジタル	DMX シリーズ	288KHz	25KHz	50mW
レクトロソニック	アナログ	HH シリーズ	160KHz	100KHz	10mW
beyerdyn amic	デジタル	TG1000	200KHz	25KHz	22mW

展示会などの多チャンネル運用時の基準について (従来通り 5社以上 20本以上) 委任状をお預かりし、周波数の振り分けを行います

早め々の運用申請をお願い致します

各施設に於ける周波数環境の事前確認と隣接する無線局へのご配慮をお願いします

- * 送信機の出カ切り替え
- * 受信アンテナへのATT挿入
- * 指向性アンテナの活用など

混信やノイズ等の問題がありましたら、特ラ機構までお知らせください。

「ルールを守って、クリアな運用」
これからも、よろしくお願い致します。



一般社団法人**特定ラジオマイク運用調整機構**