



ARIB TR-B21

# 放送事業用連絡無線運用規定

OPERATIONAL GUIDELINES FOR PUSH-TO-TALK COMMUNICATION  
LINE FOR BROADCASTING SERVICE

## 技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B21 1.1版

平成16年 5月25日 策 定

平成20年 3月19日 1.1改定

社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses



## ま え が き

社団法人電波産業会は、放送事業者、放送機器製造者、電気通信事業者、無線通信機器製造者及びその他利用者の参加を得て、各種の電波利用の無線通信設備、放送送受信設備に係わる標準的な仕様等の基本的な技術条件を「標準規格」又は「技術資料」として策定している。

「技術資料」は、国の技術基準と民間の任意基準を取りまとめた標準規格に関連する資料を取りまとめたものである。

本技術資料は、放送事業用連絡無線の運用について取りまとめたものである。

本技術資料が、放送事業者、放送機器製造者、電気通信事業者、無線通信機器製造者、その他利用者等に積極的に活用されることを希望する。



## 目 次

まえがき

第1章 一般事項.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 適用範囲.....	1
1.3 引用文書.....	1
1.4 用語の説明.....	2
第2章 放送事業用連絡無線のデジタル・ナロー化への移行方法.....	7
2.1 現在の周波数割当状況.....	7
2.2 デジタル・ナロー化への割当周波数と移行方法.....	8
2.2.1 デジタル・ナロー化のための周波数配置.....	8
2.2.1.1 160MHz帯.....	8
2.2.1.2 460MHz帯(周波数割当ては未定).....	9
2.2.2 隣接チャネル及び同一チャネルの周波数共用条件.....	9
2.2.2.1 隣接チャネルの周波数共用条件.....	9
2.2.2.2 同一チャネルの周波数共用条件.....	10
2.2.3 割当周波数.....	10
2.2.3.1 160MHz帯.....	10
2.2.3.2 460MHz帯.....	10
2.2.4 移行方法.....	10
2.3 移行期間.....	13
第3章 放送事業用連絡無線の運用規定.....	15
3.1 通信方式.....	15
3.2 変調方式.....	15
3.2.1 変調方式.....	15
3.2.2 情報信号帯域と情報信号.....	16
3.3 送信機の技術的条件.....	16
3.3.1 周波数の許容偏差.....	16
3.3.2 空中線電力とその許容値.....	16
3.3.3 スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値.....	17
3.3.4 隣接チャネル漏えい電力.....	17
3.3.5 占有周波数帯幅の許容値.....	17
3.4 回線品質.....	18
3.4.1 受信感度.....	18

3.4.2	スプリアス・レスポンス	18
3.4.3	隣接チャネル選択度	18
3.4.4	相互変調特性	18
付 録	回線設計	19
解説 1	放送事業用連絡無線デジタル・ナロー化に向けた検討の経緯	23
解説 2	「電通技審答申」で示されたデジタル・ナロー通信方式	25
A2.1	デジタル・ナロー通信方式選定に係わる二つの選択肢	25
A2.2	審議されたデジタル・ナロー通信方式に共通する特徴	25
A2.3	6つのデジタル・ナロー通信方式	25
解説 3	放送事業用連絡無線デジタル・ナロー化技術の動向	29
A3.1	ソフトウェア・ラジオ技術	29
A3.2	アクセス方式の比較	29
A3.3	実用化動向	30
A3.3.1	海外の動向	30
A3.3.2	国内の動向	30
解説 4	放送事業用連絡無線のユーザ要求条件	33
A4.1	放送事業用連絡無線の使用環境	33
A4.1.1	役割	33
A4.1.2	適用例	33
A4.1.3	周波数チャネル割当てについて	33
A4.2	放送事業用連絡無線のユーザ要求条件	34
A4.2.1	システム機能に求められる要求条件	34
A4.2.2	高能率音声コーデックに求められる要求条件	34
A.4.2.3	運用面からの要求条件	35
解説 5	放送事業用連絡無線デジタル・ナローに向けた周波数配置及び移行方法の検討	37
A5.1	デジタル・ナロー化のための周波数配置検討	37
A5.1.1	160MHz帯	37
A5.1.2	460MHz帯	37
A5.2	デジタル・ナロー化移行時の課題	40
A5.3	デジタル・ナロー化移行方法	40
解説 6	RZ SSB方式とその放送事業用連絡無線への適合性	45
A6.1	RZ SSB変復調方式	45
A6.2	RZ SSB無線機の構成	48
A6.3	室内と野外走行実験で確認された飛躍的に向上したRZ SSB方式の伝送特性	50
A6.4	ユーザから見たRZ SSB方式の特長	50

A6.4.1	音声信号伝送 .....	50
A6.4.2	デジタル伝送による高度化 .....	51
A6.5	RZ SSB方式実用化のための要素技術 .....	53
A6.6	RZ SSB方式の放送事業用連絡無線への適合性.....	53
A6.6.1	デジタル変復調方式に対する評価 .....	53
A6.6.2	RZ SSB方式から見た放送事業用連絡無線 .....	54