



RCR STD-20

特定小電力無線局 無線電話用無線設備

VOICE COMMUNICATION RADIO EQUIPMENT
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION

標 準 規 格

ARIB STANDARD

RCR STD-20 5.1版

1989年 4月25日 策 定
2021年10月29日 5. 1改定

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

まえがき

一般社団法人電波産業会は、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備の標準的な仕様等の基本的な要件を「標準規格」として策定している。

「標準規格」は、周波数の有効利用及び他の利用者との混信の回避を図る目的から定められる国の技術基準と、併せて無線設備、放送設備の適性品質、互換性の確保等、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利便を図る目的から策定される民間の任意基準を取りまとめて策定される民間の規格である。

本標準規格は、「特定小電力無線局無線電話用無線設備」について策定されたもので、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、内外無差別に広く無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利害関係者の参加を得た当会の規格会議の総意により策定されたものである。

本標準規格が、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者に積極的に活用されることを希望する。

注意：

本標準規格では、本標準規格に係る必須の工業所有権に関して特別の記述は行われていないが、当該必須の工業所有権の権利所有者は、「本標準規格に係る工業所有権である別表 1 及び別表 2 に掲げる権利は、別表 1 及び別表 2 に掲げる者の保有するところのものであるが、本標準規格を使用する者に対し、別表 1 の場合には一切の権利主張をせず、無条件で当該別表 1 に掲げる権利の実施を許諾し、別表 2 の場合には適切な条件の下に、非排他的かつ無差別に当該別表 2 に掲げる権利の実施を許諾する。ただし、本標準規格を使用する者が本標準規格で規定する内容の全部又は一部が対象となる必須の工業所有権を所有し、かつ、その権利を主張した場合、その者についてはこの限りではない。」旨表明している。

なお、詳細については、当会ホームページ (<https://www.arib.or.jp/>) の IPR ポリシーに掲載の「標準規格に係る工業所有権の取扱に関する基本指針」を参照のこと。

別表 1

(第一号選択)

(なし)

別表 2

(第二号選択)

(なし)

総目次

まえがき

序章 本標準規格の体系について

第1編 1-1

第2編 2-1

序章 本標準規格の体系について

序.1 規格体系

本標準規格は「特定小電力無線局 無線電話用無線設備」について規定するもので、第1編および第2編から構成される。

序.2 各編の特徴について

本標準規格の特徴(概要)を序表-1に示す。

序表-1 特徴(概要)

項目	内容
共通事項	電波法施行規則第6条に規定される特定小電力無線局のうち、主として音声による通信を行う「無線電話用無線設備」について規定したものである。
第1編	F3E を主とする複数の電波型式、空中線電力 10mW、及びチャネル間隔 12.5kHz の技術的条件に対応する無線設備について規定したものである。
第2編	F1E ／ F1D の電波型式、空中線電力 10mW (421.809375MHz～421.909375MHz 及び 440.259375MHz～440.359375MHz の周波数においては 100mW)、及びチャネル間隔 6.25kHz の技術的条件に対応する無線設備について規定したものである。

序.3 規定方法

本標準規格は序表-2 に示す章構成とする。

序表-2 本標準規格の内容規定方法

章	第1編	第2編	各編の規定方法
序章	本標準規格の体系について		共通
第1章	一般事項	一般事項	各編単位に規定
第2章	標準システム	システムの概要	各編単位に規定
第3章	無線設備の技術的条件	無線設備の技術的条件	各編単位に規定
第4章	測定法	通信制御方式	各編単位に規定
第5章	(なし)	音声符号化方式	各編単位に規定
第6章	(なし)	測定法	各編単位に規定
第7章	(なし)	互接続性試験	各編単位に規定
第8章	(なし)	製造者識別番号の管理及び登録	各編単位に規定
第9章	(なし)	用語説明	各編単位に規定
参考資料	特定無線設備の技術基準 適合証明に係る試験項目	特定無線設備の技術基準 適合証明に係る試験項目	共通

第 1 編

特定小電力無線局 無線電話用無線設備

(チャネル間隔 12.5kHz)

目次

まえがき

第 1 章 一般事項.....	1
1.1 概 要.....	1
1.2 適用範囲	1
1.3 準拠文書.....	1
第 2 章 標準システム	2
2.1 標準システムの構成.....	2
2.2 標準システムの運用形態.....	3
第 3 章 無線設備の技術的条件	4
3.1 一般条件	4
3.2 送信装置	6
3.3 受信装置	8
3.4 制御装置	9
3.5 空中線.....	15
3.6 その他.....	15
第 4 章 測 定 法.....	16
参考資料 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目	17

第 2 編

特定小電力無線局 無線電話用無線設備

(チャネル間隔 6.25kHz/4 値 FSK デジタル方式)

目次

第 1 章 一般事項.....	1
1.1 概 要.....	1
1.2 適用範囲	1
1.3 準拠文書	1
 第 2 章 システムの概要.....	2
2.1 標準システムの構成	2
2.2 標準システムの運用形態.....	3
2.3 標準システムの概説	3
2.3.1 音声通信機能	3
2.3.2 その他の機能	4
2.4 番号規定	4
2.4.1 製造者識別番号.....	4
2.4.2 機器 ID	4
 第 3 章 無線設備の技術的条件.....	5
3.1 一般条件	5
3.2 変復調方式に関する条件.....	9
3.3 送信装置	11
3.4 受信装置	12
3.5 制御装置	13
3.6 空中線.....	20
3.7 その他.....	20
 第 4 章 通信制御方式	21
4.1 基本インターフェース条件	21
4.1.1 概要.....	21
4.1.2 サービスの特性.....	21
4.1.2.1 概要	21
4.1.2.2 基本インターフェースが提供するサービス	21
4.1.3 チャネル構成	22
4.1.3.1 無線チャネルの種類.....	22
4.1.3.2 フレーム構成.....	22

4.1.4 機能チャネルの定義	22
4.1.4.1 無線情報チャネル (RICH : Radio Information Channel)	22
4.1.4.2 トラヒックチャネル (TCH : Traffic Channel)	23
4.1.4.3 パラメータ情報チャネル(PICH : Parameter Information Channel)	23
4.1.4.4 低速付随制御チャネル (SACCH : Slow Associated Control Channel)	23
4.1.4.5 高速付随制御チャネル (FACCH : Fast Associated Control Channel)	23
4.1.5 機能チャネルの配置	24
4.1.5.1 SACCH の配置	24
4.1.6 信号フォーマット	25
4.1.6.1 通信用チャネル	25
4.1.6.2 同期バースト	25
4.1.6.3 プリアンブル	26
4.1.6.4 同期ワード	26
4.1.7 機能チャネルの構成	27
4.1.7.1 RICH の構成	27
4.1.7.2 チャネルの識別情報	28
4.1.8 チャネルコーディング	29
4.1.8.1 低速付随制御チャネル (SACCH)	29
4.1.8.2 トラヒックチャネル (TCH)	32
4.1.8.3 高速付随制御チャネル (FACCH)／パラメータ情報チャネル (PICH)	32
4.1.8.4 無線情報チャネル (RICH)	35
4.1.9 パンクチャド手順	37
4.1.9.1 信号送出順序	38
4.1.10 ホワイトニング(スクランブル)方式	40
4.1.11 信号メッセージ分解組立	43
4.1.12 システム同期	44
4.1.12.1 半複信方式	44
4.1.12.2 複信方式	44
4.1.13 フレーム同期	45
4.1.13.1 同期確立条件	45
4.1.13.2 同期外れ条件	45
4.1.13.3 パラメータ推奨値	45
4.2 制御メッセージ	47
4.2.1 フォーマット規定	47
4.2.1.1 番号規定	47

4.2.1.2 フィールドマッピングの規定	47
4.2.2 メッセージ構成.....	48
4.2.2.1 音声通信メッセージ.....	48
4.2.2.2 終話メッセージ	49
4.2.2.3 アイドルメッセージ	49
4.2.2.4 発信者名情報メッセージ.....	50
4.2.2.5 アクセスメッセージ.....	51
4.2.2.6 製造者識別メッセージ形式 2 のメッセージ	52
4.2.3 メッセージ情報要素	53
4.2.3.1 メッセージ種別	53
4.2.3.2 機器 ID	54
4.2.3.3 製造者定義情報	55
4.2.3.4 通話形態	55
4.2.3.5 呼制御付加情報	56
4.2.3.6 タイマ	56
4.2.3.7 応答	57
4.2.3.8 音声通信付加情報	57
4.2.3.9 チャネル番号	58
4.2.3.10 グループ番号	58
4.3 音声通信動作	59
4.3.1 制御メッセージの設定	59
4.4 アイドル信号	60
4.5 通信方式の組み合わせ	61
4.6 選択呼出	62
4.6.1 呼出動作	63
4.6.2 着信者番号の設定	64
4.6.3 複信時の動作	64
4.7 中継局の動作	65
4.8 呼出チャネル通信	65
4.9 秘話方式	66
4.10 制御シーケンス	69
4.10.1 音声通信（個別呼出／単信）	71
4.10.2 音声通信（グループ呼出／単信）	72
4.10.3 緊急通信（グループ呼出／単信）	73
4.10.4 発信者名表示を伴う音声通信（グループ呼出／単信）	74

4.10.5 音声通信（個別呼出／複信）.....	78
4.10.6 中継局経由通信（グループ呼出／半複信）.....	80
4.10.7 周波数制御チャネル利用時の音声通信（個別呼出／複信）.....	82
 第 5 章 音声符号化方式.....	84
 第 6 章 測定法	85
 第 7 章 相互接続性試験.....	86
7.1 試験の目的	86
7.2 試験の適用範囲	86
7.3 試験用音声テストデータ	86
7.4 試験用発信者名テストデータ	86
7.5 試験信号	87
7.5.1 フレーム構成	87
7.5.1.1 音声通信フレーム構成	87
7.5.1.2 アクセス用フレーム構成.....	87
7.5.2 試験信号の種類.....	88
7.5.2.1 音声通信試験信号	89
7.5.2.2 音声通信(緊急)試験信号	101
7.5.2.3 音声通信(秘話)試験信号	105
7.5.2.4 音声通信における発信者名伝送試験信号	109
7.5.2.5 アクセス試験信号	117
7.6 受信接続試験	123
7.6.1 受信接続試験方法	123
7.6.1.1 受信接続試験 1	123
7.6.1.2 受信接続試験 2	124
7.6.2 音声通信試験項目と判定条件	125
7.6.3 複信接続試験項目と判定条件	126
7.6.4 中継動作試験項目と判定条件	126
7.7 送信接続試験	127
7.7.1 送信接続試験方法	127
7.7.2 試験項目と判定条件	127
 第 8 章 製造者識別番号の管理及び登録.....	128

第9章 用語説明.....129