



ARIB STD-T68

特定小電力無線局
音声アシスト用無線電話用無線設備

RADIOTELEPHONE AS LANDMARK
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION

標 準 規 格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T68 1.1版

平成13年 9月 6日 策 定
平成17年11月30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、無線機器製造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技術的条件を「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、併せて無線設備の適正品質、互換性の確保等、無線機器製造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とりまとめて策定される民間の規格である。

本標準規格は、「音声アシスト用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、利用者等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、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 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
第 3 章 無線設備の技術的条件	3
3.1 一般条件	3
(1) 通信方式	3
(2) 通信の内容	3
(3) 電波の型式	3
(4) 使用周波数	3
(5) 変調方式	3
(6) 使用環境条件	3
3.2 送信装置	3
(1) 空中線電力	3
(2) 空中線電力の許容偏差	3
(3) 周波数の許容偏差	3
(4) 発振方式	3
(5) 変調周波数	3
(6) 隣接チャンネル漏えい電力	3
(7) 占有周波数帯幅の許容値	4
(8) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値	4
(9) 最大周波数偏移	5
(10) 基準周波数偏移	5
(11) プレエンファシス	5
(12) トーン信号周波数	5
(13) トーン信号周波数偏移	5
3.3 受信装置（キャリアセンス用）	5
(1) 副次的に発する電波等の限度	5

(2) 局部発振器の周波数変動	5
3.4 制御装置	5
(1) 混信防止機能	5
(2) 送信時間制限装置	5
(3) キャリアセンス	6
3.5 空中線	8
(1) 空中線の構造	8
(2) 空中線の利得	8
3.6 附属装置	8
(1) 録音部及び再生部	8
3.7 その他	8
(1) 筐 体	8
(2) 技術基準適合証明に係る表示	8
3.8 受信設備（望ましい仕様）	8
(1) 基準感度	8
(2) 実行選択度におけるスプリアス・レスポンス	8
(3) 実行選択度	9
(4) 実行選択度における相互変調特性	9
(5) 局部発信器の周波数変動	9
(6) ディエンファシス	9
(7) スケルチ	9
(8) 副次的に発する電波等の限度	9
(9) 附属装置	9
(10) 受信設備の空中線	9
(11) 音声アシスト用無線電話用の無線設備に係わる表示	9
 第4章 測定法	 10
 参 考 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目	 11

改定履歴表

第 1 章 一般事項

1.1 概 要

本標準規格は、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、音声アシスト用無線電話（視覚障害者の歩行を援助するための情報を、音声によって伝送する無線電話をいう。）の用途に使用する無線設備について規定したものである。

1.2 適用範囲

音声アシスト用無線電話用の無線設備は、音声を伝送する同報通信方式の無線設備である。音声アシスト用無線電話用の無線設備には、図 1.1 の制御装置、送信装置、受信装置（キャリアセンス用）及び空中線から構成される。また、図 1.2 に示す受信設備は、FM 受信専用設備も適応できるものとする。

本標準規格は、図 1.1 及び図 1.2 に示す送信設備及び受信設備について規定したものである。

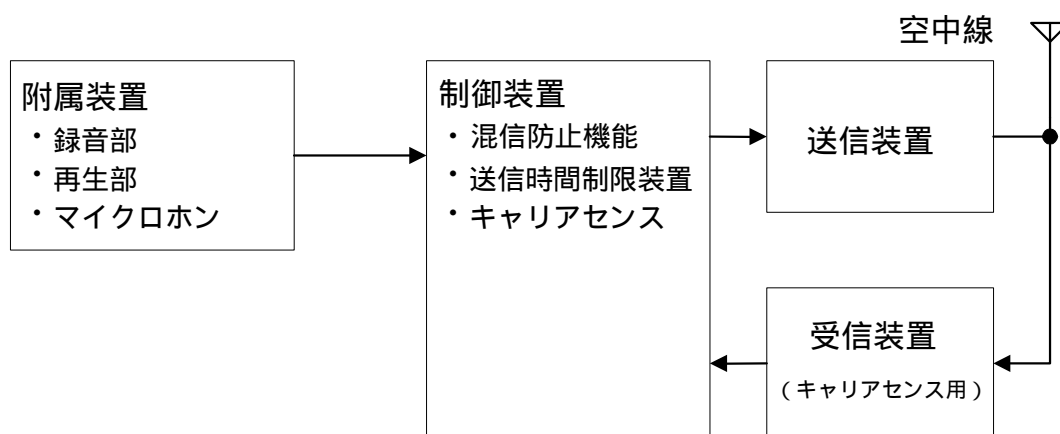


図 1.1 送信設備

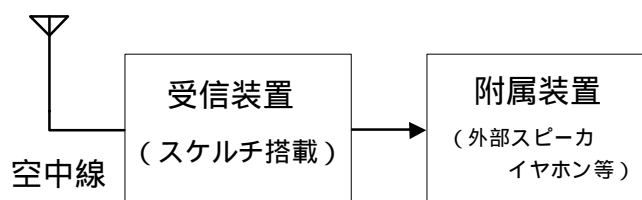


図 1.2 受信設備

1.3 準拠文書

本標準規格において、「施行」とは電波法施行規則を、「設備」とは無線設備規則を、「技適」とは特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則を、「告示」とは平成 12 年以前は郵政省告示をいい、平成 13 年以降は総務省告示をいう。

第 2 章 標準システム

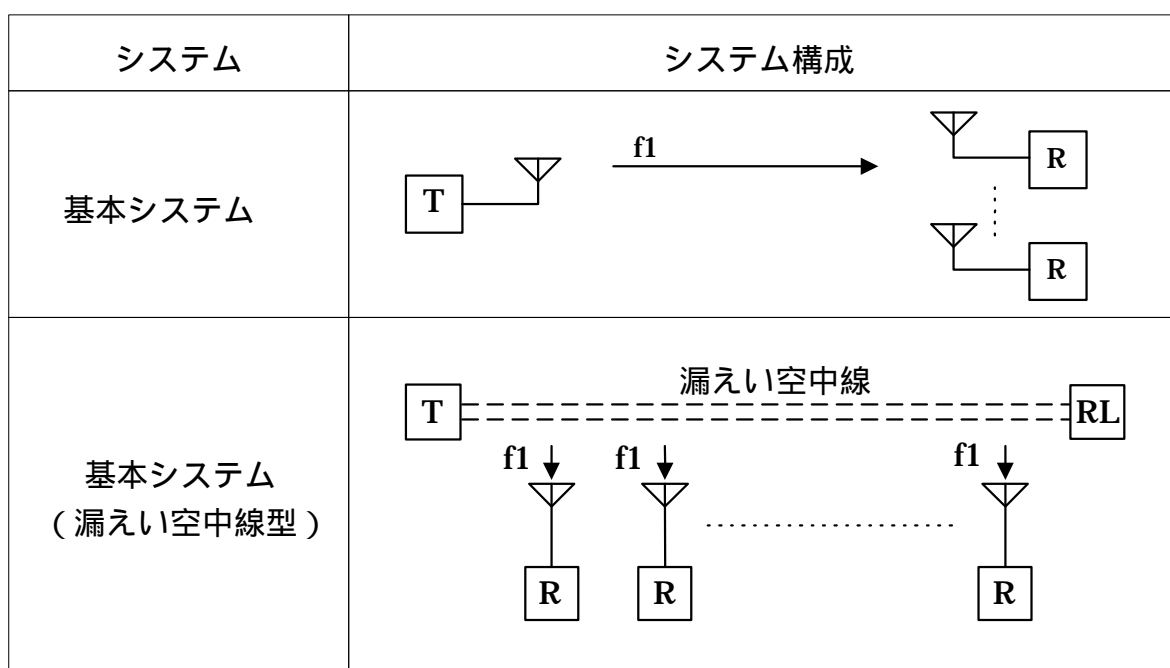
音声アシスト用無線電話用の無線設備の標準システム構成は、図 2.1 に示すとおりであり、その概要は次のとおりである。

(1) 基本システム

送信設備と受信設備が 1 : 2 以上の同報通信を行うシステムである。

(2) 漏えい空中線型

送信設備の空中線に漏えい型を用いたシステムである。



- 【凡例】
- T 送信設備
 - R 受信設備
 - RL 終端抵抗

図 2.1 標準システム構成

第3章 無線設備の技術的条件

3.1 一般条件

- (1) 通信方式 (告示・平成元年第42号)
通信方式は、同報通信方式とする。
- (2) 通信の内容 (告示・平成元年第42号)
音声とする。
- (3) 電波の型式 (告示・平成元年第42号)
電波の型式は、F3Eとする。
- (4) 使用周波数 (告示・平成元年第42号)
使用周波数は、75.8MHzとする。
- (5) 変調方式 (告示・平成元年第42号)
変調方式は、周波数変調とする。
- (6) 使用環境条件
使用環境条件については、規定しない。

3.2 送信装置

- (1) 空中線電力 (告示・平成元年第42号)
空中線電力(通常の動作中の送信機から空中線系の給電線に供給される電力であって、変調において用いられる最低周波数の周期に比較して十分長い時間にわたって平均された指定又は定格電力をいう。)は、10mW以下とする。
- (2) 空中線電力の許容偏差 (設備・第14条)
空中線電力の許容偏差(指定又は定格空中線電力から許容することができる最大の偏差をいう。)は、+20%、-50%とする。
- (3) 周波数の許容偏差 (告示・平成元年第50号)
(設備・別表第1号)
周波数の許容偏差(発射によって占有する周波数帯の中央の周波数の割当周波数からの許容することができる最大の偏差をいう。)は、 20×10^{-6} とする。
- (4) 発振方式
発振方式は、水晶発振方式又は水晶発振により制御する周波数シンセサイザ方式とする。
- (5) 変調周波数
トーン信号を除いた信号の変調周波数は、7kHz以内とする。
- (6) 隣接チャンネル漏えい電力 (告示・平成元年第49号)
隣接チャンネル漏えい電力(搬送波周波数から規定の周波数間隔離れた隣接チャンネルにおける規定の帯域内に輻射される電力をいう。)は搬送波から200kHz離れた周波数の ± 50 kHzの帯

域内に輻射される電力が搬送波電力より 60dB 以上低いものとする。

(7) 占有周波数帯幅の許容値 (告示・平成元年第 51 号)

占有周波数帯幅(その上限の周波数をこえて輻射され及びその下限の周波数未満において輻射される平均電力が、それぞれ与えられた発射によって輻射される全平均電力の 0.5% に等しい上限及び下限の周波数帯幅をいう。)の許容値は、100kHz とする。

(8) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

ア 定義

(施行・第 2 条第 1 項)

「スプリアス発射」とは、必要周波数帯外における一又は二以上の周波数の電波の発射であって、そのレベルを情報の伝送に影響を与えないで低減することができるものをいい、高調波発射、低調波発射、寄生発射及び相互変調積を含み、帯域外発射を含まないものとする。

(同項第 63 号)

「帯域外発射」とは、必要周波数帯に近接する周波数の電波の発射で情報の伝送のための変調の過程において生ずるものをいう。(同項第 63 号の 2)

「不要発射」とは、スプリアス発射及び帯域外発射をいう。(同項第 63 号の 3)

「スプリアス領域」とは、帯域外領域の外側のスプリアス発射が支配的な周波数帯をいう。

(同項第 63 号の 4)

「帯域外領域」とは、必要周波数帯の外側の帯域外発射が支配的な周波数帯をいう。(同項第 63 号の 5)

(設備・別表第 3 号)

「スプリアス発射の強度の許容値」とは、無変調時において給電線に供給される周波数ごとのスプリアス発射の平均電力により規定される許容値をいう。(同号 1(1))

「不要発射の強度の許容値」とは、変調時において給電線に供給される周波数ごとの不要発射の平均電力により規定される許容値をいう。(同号 1(2))

イ 平成 17 年 12 月 1 日以降適用される許容値 (設備・第 7 条、別表第 3 号)

帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、その平均電力が 2.5 μ W 以下である値とする。

ただし、経過措置がある。(設備・附則(平成 17 年 8 月 9 日総務省令第 119 号)による。)

ウ 平成 17 年 11 月 30 日以前の無線設備規則に基づく許容値

(8) スプリアス発射の強度の許容値 (設備・第 7 条)

スプリアス発射(必要周波数帯外における 1 又は 2 以上の周波数の電波の発射であって、そのレベルを情報の伝送に影響を与えないで低減することができるものをいい、高調波発射、低調波発射、寄生発射及び相互変調積を含み、必要周波数帯に近接する周波数の電波の発射で情報伝送のための変調過程において生ずるものを含まないものをいう。)の強度の許容値は、平均電力で測定して 2.5 μ W 以下とする。

- (9) 最大周波数偏移
最大周波数偏移は、 $\pm 40\text{kHz}$ 以内とする。
- (10) 基準周波数偏移
基準周波数偏移(1000Hzの信号の入力によって生じる送信装置の周波数偏移をいう。)は、 $\pm 20\text{kHz}$ とする。
- (11) プレエンファシス
プレエンファシス回路の時定数は、 $50\ \mu\text{sec}$ とする。
- (12) トーン信号周波数(トーンスケルチ用)
トーン信号周波数は、 $32.768\text{kHz} \pm 5\text{Hz}$ とする。
- (13) トーン信号周波数偏移
トーン信号の変調によって生じる搬送波の周波数偏移は $\pm 2.0\text{kHz} \sim \pm 3.0\text{kHz}$ とし、かつトーン信号を付加することによって、送信装置の占有周波数帯幅の許容値及び隣接チャネル漏えい電力の規定値を超えないものであること。

3.3 受信装置(キャリアセンス用)

- (1) 副次的に発する電波等の限度 (設備・第24条)
副次的に発する電波は、受信空中線と電氣的常数の等しい擬似空中線回路を使用して、測定した場合に、その回路の電力が 4nW 以下であること。
- (2) 局部発振器の周波数変動
局部発振器の周波数変動(局部発振器の発振周波数の最大変動幅をいう。)は、 $\pm 20 \times 10^{-6}$ 以内とする。

3.4 制御装置

制御装置は、次の装置及び機能を備え、それぞれの条件に適合するものとする。

- (1) 混信防止機能 (施行・第6条の2)
(設備・第9条の4)

次の 又は の機能

主として同一の構内において使用される無線局の無線設備であって、識別符号(通信の相手方を識別するための符号であって、電波法第8条第1項第3号に規定する識別信号以外のものをいう。)を自動的に送信し、又は受信する機能

利用者による電波の発射の停止が容易に行うことができる機能

- (2) 送信時間制限装置 (告示・平成元年第49号)

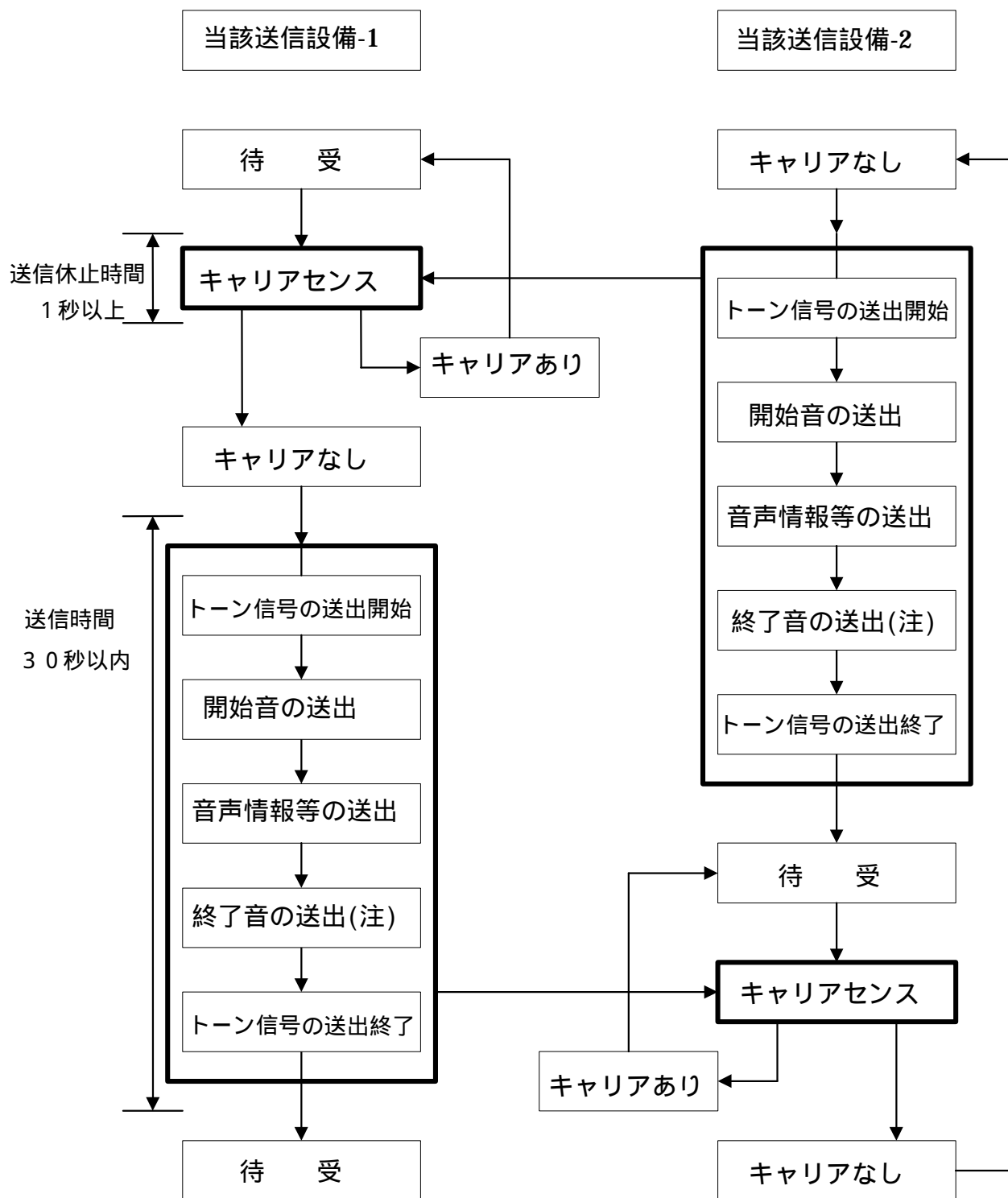
送信時間制限装置は、電波を発射してから送信時間以内にその発射を停止し、かつ送信休止時間を経過した後でなければその後の送信を行わないものであること。音声アシスト用無線電

話用の無線設備の送信時間は、電波を発射してから 30 秒以内とし、その発射を停止した後、1 秒以上の送信休止時間を設けること。

音声アシスト用無線電話用の無線設備の送信手順例を図 3.1 に示す。

(3) キャリアセンス (告示・平成元年第 49 号)

音声アシスト用無線電話用の無線設備にあっては、絶対利得が - 10dB の空中線に誘起する電圧が 200 μ V 以上の他の無線局の電波を受信した場合、当該無線局の発射する電波と同一の周波数の電波の発射を行わないものであること。



注：必要に応じて送出する。

図 3.1 送信手順例

3.5 空中線

- (1) 空中線の構造 (設備・第 49 条の 14)
(告示・平成 13 年第 90 号)

給電線及び接地装置については規定しない。

- (2) 空中線の利得 (告示・平成 12 年第 314 号)
送信空中線は、絶対利得 - 10dB 以下であること。ただし、等価等方輻射電力が絶対利得 - 10dB の送信空中線に、10mW の空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を送信空中線の利得で補うことができるものとする。

3.6 附属装置

- (1) 録音及び再生部
マイクロホン及び外部端子等による録音機能または録音媒体の交換による音声情報の変更ができること。再生は、繰り返し行うものとする。

3.7 その他

- (1) 筐体 (設備・第 49 条の 14)
(告示・平成元年第 49 号)

音声アシスト用無線電話用の無線設備は、一の筐体に収められており、かつ、容易に開けることができないこと。

ただし、次に示すものは、この限りでない。

- ア 電源設備
- イ 制御装置
- ウ 空中線

- (2) 技術基準適合証明に係る表示 (技適・第 8 条)
送信設備の見やすい箇所に、技術基準適合証明に係る表示を行うこと。

3.8 受信設備 (望ましい仕様)

- (1) 基準感度
基準感度 (希望波 (1000Hz の変調周波数により基準周波数偏移の変調をした使用周波数の波をいう。) を加えた場合において、装置の出力のうち信号及び雑音の出力の和と雑音の出力との比を 30dB とするために必要な受信機入力電圧 (受信機の入力端子における信号源の開放電圧をいう。) は、50 μ V 以下とする。
- (2) 実効選択度におけるスプリアス・レスポンス
実効選択度におけるスプリアス・レスポンス (基準感度よりも 3dB 高い希望波受信機入力電圧を加えた状態の下で、400Hz の周波数で最大周波数偏移 (± 75 kHz) の 60% の変調された

妨害波を加えた場合において、装置の出力のうち信号及び雑音の出力の和と雑音の出力との比が 30dB となるときの妨害波受信機入力電圧と基準感度との比をいう。)は、40dB 以上とする。

(3) 実効選択度

実効選択度 (基準感度より 3dB 高い希望波受信機入力電圧を加えた状態の下で、400Hz の周波数で最大周波数偏移($\pm 75\text{kHz}$)の 60%の変調された妨害波であって希望波から 300kHz 離れたものを加えた場合において、装置の出力のうち信号及び雑音の出力の和と雑音の出力との比が 30dB となるときの妨害波受信機入力電圧と基準感度との比をいう。)は、40dB 以上とする。

(4) 実効選択度における相互変調特性

実効選択度における相互変調特性 (基準感度よりも 3dB 高い希望波受信機入力電圧を加えた状態の下で、相互変調を生ずる関係にある各妨害波にあって希望波から 300kHz 間隔及びその 2 倍の間隔だけ離れた無変調波を加えた場合において、装置の出力のうち信号及び雑音の出力の和と雑音の出力との比が 30dB となるときの妨害波受信機入力電圧と基準感度との比をいう。)は、40dB 以上とする。

(5) 局部発振器の周波数変動

局部発振器の周波数変動 (局部発振器の発振周波数の最大変動幅をいう。)は、 $\pm 20 \times 10^{-6}$ 以内とする。

(6) ディエンファシス

ディエンファシスの特性は、プレエンファシスを行った信号波を正常の信号波に戻すものとし、その回路の時定数が 50 μsec のものを推奨する。

(7) スケルチ

音声アシスト用無線電話用の受信設備は、当該無線局の電波を受信できないとき、音声出力を断とするスケルチ回路を搭載すること。また、市街地雑音や他の無線設備と識別するためのトーン信号の検出を推奨する。

(8) 副次的に発する電波等の限度

副次的に発する電波は、受信空中線と電気的常数の等しい擬似空中線回路を使用して測定した場合に、その回路の電力が 4nW 以下であること。

(9) 附属装置

イヤホンまたは外部スピーカが接続できること。

(10) 受信設備の空中線

受信設備の空中線については規定しない。

(11) 音声アシスト用無線電話用無線設備に係わる表示

音声アシスト用無線電話用無線設備に対応していることを筐体、個装箱 (パッケージ) 及び取扱説明書に記載すること。

第 4 章 測定法

測定法は、技適・別表第 1 号 1(3)に規定する総務省告示(注 1)によるものとする。ただし、これに定める以外の項目については、一般に行われている方法によるものとする。

(注 1) 本標準規格 1.1 版改定時点(平成 17 年 11 月 30 日)では、平成 16 年 1 月 26 日総務省告示第 88 号「特性試験の試験方法」を指すが、その後、その告示及び告示に記載の内容が改定された場合は、最新版によるものとする。

参 考 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目

送信設備

送信装置

周波数の偏差

占有周波数帯幅

スプリアス発射又は不要発射の強度（平成 17 年 11 月 30 日以前は、スプリアス発射の強度）

空中線電力の偏差

隣接チャネル漏洩電力

受信装置

副次的に発する電波等の限度

その他の装置

送信時間制限装置

送信空中線絶対利得

キャリアセンス機能

標準規格改定履歴表

STD 番号 : ARIB STD-T68

規格名 : 特定小電力無線局音声アシスト用無線電話用無線設備

策定年月日 : 2001年9月6日

<注> 関連省令、告示等 : 平成13年総務省令第75号(電波法施行規則の一部改正)

平成13年総務省令第76号(無線設備規則の一部改正)

平成13年総務省告示第354、355、356、357、359及び360号

改定番号	改定年月日	改定内容	記事
1.1	2005.11.30	<ul style="list-style-type: none"> ・「1.3 準拠文書」において 「技適」を「特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則」から「特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則」に改定 ・3.2(8)を「スプリアス発射の強度の許容値」から「スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値」に改め、「ア 定義」及び「イ 平成17年12月1日以降適用される許容値」を追加し、経過措置のため、従来の許容値の記載も「ウ 平成17年11月30日以前の無線設備規則に基づく許容値」に残すように改定 ・「3.7(2) 技術基準適合証明に係る表示」において関連規則を「技適・第6条」から「技適・第8条」に改定 ・「第4章 測定法」を「技適・別表第1号1(3)に規定する総務省告示によるものとする」に改定 ・「参考 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目」を告示の試験項目に合わせるように改定 ・その他誤記訂正等 	<ul style="list-style-type: none"> 第60回規格会議決定 ・関連規則の名称の改正等に伴うもの ・無線設備規則の一部改正(平成17年総務省令第119号)に伴うもの ・特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則の改正に伴うもの ・測定法を告示参照とする ・告示の試験項目との整合のため

社団法人 電波産業会
規格会議 事務局あて
FAX: 03-3592-1103 E-MAIL: std@arib.or.jp
〒100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-1 日土地ビル 14 階

標準規格に関する提案等連絡書

標準規格
名称(番号)

特定小電力無線局 音声アシスト用無線電話用無線設備
(ARIB STD-T68)

連絡者記入欄

氏名:

発信期日

年 月 日

TEL:

FAX:

E-mail:

会社名
部署名

ページ、項目

(ご提案等の内容を具体的に記して下さい。)

(回 答)

事務局記入欄

受付期日

年 月 日

受付整理番号

-

区分:

記 事

標準規格に関するご質問は、本様式にご記入の上、お送り下さい。
英文で記入される場合には、和文も併記されるようお願いします。

特定小電力無線局
音声アシスト用無線電話用無線設備
標準規格
ARIB STD-T68 1.1版

平成13年 9月 1.0版第1刷発行

平成17年11月 1.1版第1刷発行

発行所

社団法人 電 波 産 業 会
〒100-0013 東京都千代田区霞が関1-4-1
日土地ビル14階

電 話 03-5510-8590

F A X 03-3592-1103
