



ARIB STD-T48

特定小電力無線局
ミリ波レーダー用無線設備

MILLIMETER-WAVE RADAR EQUIPMENT
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION

標 準 規 格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T48 2.1版

平成 7年12月26日 策 定
平成11年 2月 2日 2. 0改定
平成17年11月30日 2. 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、「特定小電力無線局ミリ波レーダー用無線設備」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
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	2
第 3 章 無線設備の技術的条件	3
3.1 一般条件	3
(1) レーダー方式	3
(2) 電波の型式	3
(3) 使用周波数	3
(4) 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) 占有周波数帯幅の許容値	3
(5) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値	4
3.3 受信装置	5
(1) 副次的に発する電波等の限度	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	5
3.5 空中線	5
(1) 空中線の構造	5
(2) 空中線の利得	5
(3) 空中線の偏波面	5

(4) 空中線の使用区分	5
3.6 その他	5
(1) 筐体	5
(2) 計測時以外の送信停止	6
(3) 技術基準適合証明に係る表示	6
(4) 安全性・信頼性	6
第4章 測定法	7
参考 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目	8

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、ミリ波レーダー（ミリメートル波帯の周波数の電波を使用するレーダーであって、無線標定業務を行うものをいう。）用無線設備について規定したものである。

1.2 適用範囲

ミリ波レーダー用の無線局の無線設備は、図 1.1 に示すとおりであり、本標準規格は、この無線設備について規定したものである。

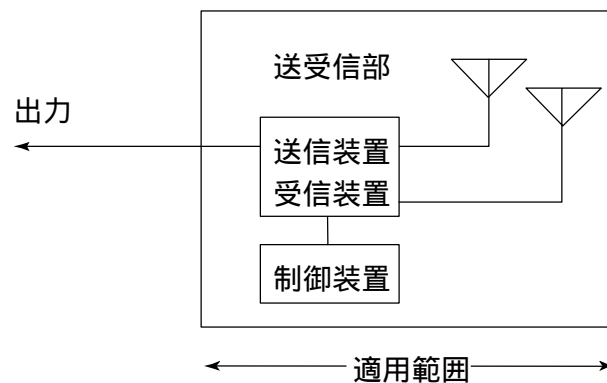


図 1.1 ミリ波レーダー用無線設備の構成

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

2.1 標準システムの構成

特に規定しない。

2.2 標準システムの運用形態

特に規定しない。

第3章 無線設備の技術的条件

3.1 一般条件

- (1) レーダー方式
特に規定しない。
- (2) 電波の型式
特に規定しない。
- (3) 使用周波数 (告示・平成元年第42号)
(告示・平成9年第643号)

指定周波数及び指定周波数帯は表 3.1 のとおりとする。

表 3.1 指定周波数及び指定周波数帯

指定周波数	指定周波数帯
60.5GHz	60.0GHzから61.0GHzまで
76.5GHz	76.0GHzから77.0GHzまで

- (4) 使用環境条件 (設備・第49条の14)
通常起こり得る温度若しくは湿度の変化又は振動があった場合において、支障なく動作するものであること。

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の許容することができる最大の偏差をいう。)は、+50% - 70%とする。
- (3) 周波数の許容偏差 (設備・第5条)
(告示・平成9年第643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、表 3.1 に示す指定周波数帯とする。
- (4) 占有周波数帯幅の許容値 (設備・第6条)
(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超えて輻射され、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、通常の変調状態において 500MHz とする。

(5) 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	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値
100 μ W 以下	50 μ W 以下

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

(5) 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の伝送のための変調の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、通常の変調方式により変調した場合において、平均電力で測定して 100 μ W 以下とする。

なお、無変調搬送波を送出する機能を有する装置については、無変調搬送波の測定によることができるものとする。

3.3 受信装置

- (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が他の無線設備の機能に支障を与えない限度は、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 $100 \mu\text{W}$ 以下であること。

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)

受信した電波の変調方式その他の特性を識別することにより、自局が送信した電波の反射波と他の無線局が送信した電波を判別できるものであること。

- (2) 送信時間制限装置

送信装置に送信時間制限装置の備え付けは要しない。

- (3) キャリアセンス

無線設備にキャリアセンスの備え付けは要しない。

3.5 空中線

- (1) 空中線の構造

特に規定しない。

- (2) 空中線の利得 (設備・第49条の14)

送信装置の空中線の利得は、絶対利得 40dB 以下とする。

- (3) 空中線の偏波面

特に規定しない。

- (4) 空中線の使用区分

送信用及び受信用の空中線は、それぞれ個別のものとしてもよいこととする。

3.6 その他

- (1) 筐体 (設備・第49条の14)

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、空中線系については、この限りでない。

- (2) 計測時以外の送信停止 (設備・第 49 条の 14)

計測時以外においては電波の発射を停止する機能を有すること。

- (3) 技術基準適合証明に係る表示 (技適・第 8 条)

無線設備の見易い箇所に規定された様式の技術基準適合証明に係る表示を行うこと。

- (4) 安全性・信頼性

システムの設計及び運用に当たっては、混信、干渉妨害等を十分考慮しフェイルセーフ機能を考慮すること。

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2.1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

特定小電力無線局の無線設備（ミリ波レーダー用）の技術基準適合証明に係る試験項目は、次に掲げるとおりである。

なお、詳細については、第4章を参照のこと。

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

標準規格改定履歴表

STD 番号 : ARIB STD-T48

規格名 : 特定小電力無線局ミリ波レーダー用無線設備

策定年月日 : 1995年12月26日

<注> 関連省令、告示等：平成7年郵政省令第76号（電波法施行規則の一部改正）

平成7年郵政省令第77号（無線設備規則の一部改正）

平成7年郵政省告示第539、540及び541号

改定番号	改定年月日	改定内容	記事
2.0	1999.2.2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 準拠文書を原告示で表記等の整理 ・ 「目次 3.4(1)」中の「呼出名称記憶装置」を「混信防止機能」に改定 ・ 目次中の「3.6(3)呼出名称等に係る表示」を削除し、3.6節の以下の項番を繰り上げ ・ 「3.1(3)使用周波数」の表 3.1 中に、「76.5GHz 76.0GHz から 77.0GHz まで」を追加 ・ 「3.1(4)使用環境条件」中の「規定しない」を「通常起こり得る温度若しくは湿度の変化又は振動があった場合において、支障なく動作するものであること」に改定 ・ 「3.3(1)副次的に発する電波等の限度」中の「4000 μW」を「100 μW」に改定 	<p>第 23 回規格会議決定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 準拠文書の表記等の整理、準拠文書の明記 ・ 無線設備規則の改正（平成 10 年郵政省令第 87 号）等に伴うもの ・ 電波法施行規則の改正（平成 10 年郵政省令第 86 号）に伴うもの ・ 電波法施行規則等の改正（平成 9 年郵政省令第 86 号及び 87 号）並びに郵政省告示の改正（平成 9 年第 642 号）及び告示の廃止・新告示の制定（平成 9 年第 643 号）に伴い追加 ・ 誤記訂正（無線設備規則の規定に整合） ・ 無線設備規則の改正（平成 9 年郵政省令第 87 号）に整合

		<ul style="list-style-type: none"> ・3.4(1)中の「呼出名称記憶装置」の規定を全文削除し、「混信防止機能」を新たに規定 ・3.4(3)中の「(混信を防止するための装置)」を削除 ・「3.6(3)呼出名称等に係る表示」の規定を全文削除し、3.6節の以下の項番を繰上げ ・「第4章測定法」中の「無線設備検査検定協会」を「テレコムエンジニアリングセンター」に改定及び誤記訂正 ・「参考 その他の装置」中の「呼出名称記憶装置」を「混信防止機能」に改定 ・その他の誤記訂正 	<ul style="list-style-type: none"> ・電波法施行規則等の改正(平成10年郵政省令第86号及び87号)及び告示の廃止(平成10年第517号)に伴うもの ・表現整理 ・電波法施行規則の改正(平成10年郵政省令第86号)に伴うもの ・証明機関の名称変更等 ・無線設備規則の改正(平成10年郵政省令第87号)及び告示の廃止(平成10年第517号)に伴うもの
<p>2.1</p>	<p>2005.11.30</p>	<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」に改定し、「告示」を「郵政省告示」から「平成12年以前は郵政省告示、平成13年以降は総務省告示」に改定 ・3.2(5)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 ・「3.6(3) 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 	<p>第60回規格会議決定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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

		<ul style="list-style-type: none">・第4章の測定法を「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	<ul style="list-style-type: none">・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 ミリ波レーダー用無線設備 (ARIB STD-T48)		
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	
区分：	受付整理番号	-	
	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
ミリ波レーダー用無線設備
標準規格
ARIB STD-T48 2.1版

平成 8年 2月 1.0版発行
平成11年 2月 2.0版発行
平成17年11月 2.1版発行

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
