



ARIB STD-T73

特定小電力無線局  
移動体検知センサー用無線設備

SENSORS FOR DETECTING OR MEASURING MOBILE OBJECTS  
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION

標 準 規 格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T73 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、「移動体検知センサー用無線設備」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 .....	2
第2章 標準システム .....	3
2.1 電波の反射を用いた方式 .....	3
(1) ドップラー効果を応用したシステム .....	3
(2) 反射波の遅延を利用したシステム .....	3
2.2 電波の遮断を用いた方式 .....	3
第3章 無線設備の技術的条件 .....	4
3.1 一般条件 .....	4
(1) 電波の型式 .....	4
(2) 使用周波数 .....	4
(3) 使用環境条件 .....	4
3.2 送信装置 .....	4
(1) 空中線電力 .....	4
(2) 空中線電力の許容偏差 .....	4
(3) 周波数の許容偏差 .....	4
(4) 占有周波数帯幅の許容値 .....	5
(5) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値 .....	5
3.3 受信装置 .....	6
(1) 副次的に発する電波等の限度 .....	6
3.4 制御装置 .....	6
(1) 混信防止機能 .....	6
3.5 空中線 .....	6
(1) 空中線の構造 .....	6
(2) 空中線の利得 .....	7
3.6 その他 .....	7
(1) 筐体 .....	7

(2) 使用条件に係る表示 ..... 7

(3) 技術基準適合証明に係る表示 ..... 7

第 4 章 測定法 ..... 8

付録 A 「使用条件に係る表示」の手引き ..... 9

付録 B 無線周波数のグループ分割、グループ番号 ..... 11

参考 特定無線設備の技術基準適合証明に係る試験項目 ..... 13

改定履歴表

## 第 1 章 一般事項

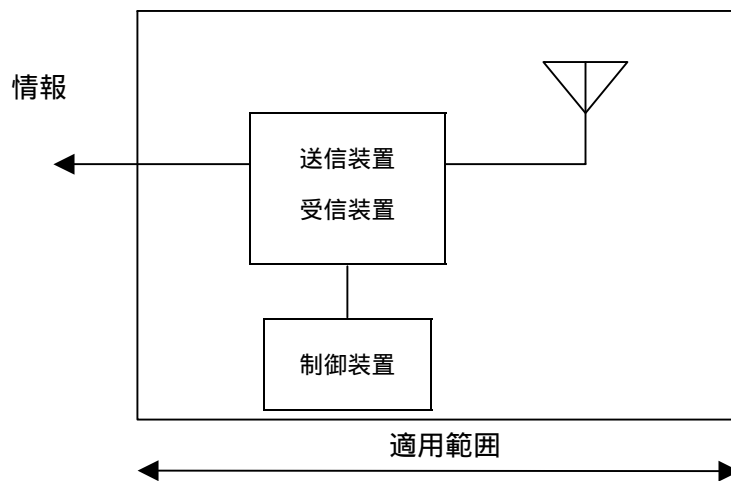
### 1.1 概要

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、移動体検知センサー（主として移動する人又は物体の状況を把握するため、それに関する情報（対象物の存在、位置、動き又は大きさ等）を高精度で取得するために使用するものであって、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

移動体検知センサ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。

#### (1) 送信装置と受信装置が一体となっている場合



#### (2) 送信装置と受信装置が分離されている場合

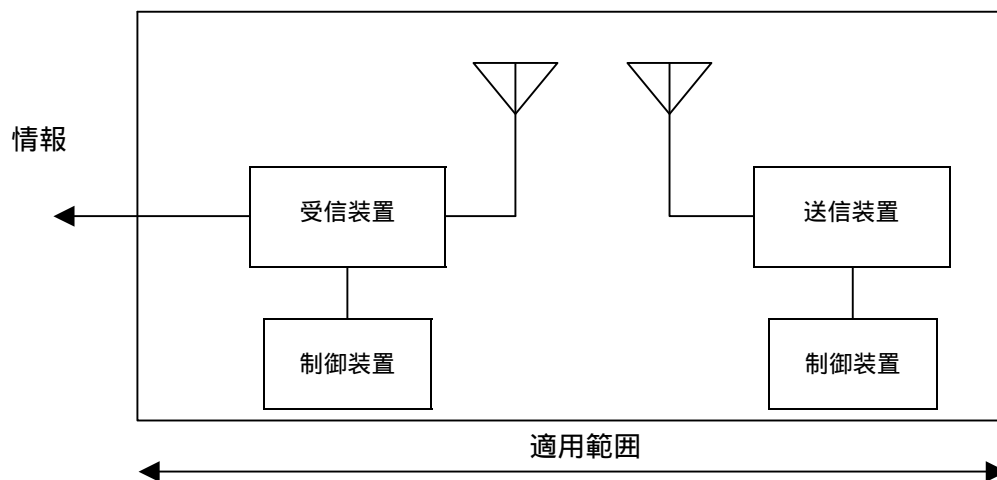


図 1.1 移動体検知センサー用無線設備の構成

### 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

以下に標準システムの構成例を挙げる。

## 2.1 電波の反射を用いた方式

## (1) ドップラー効果を利用したシステム

ドップラー効果を利用して移動する対象物を検出し、その情報を出力するシステム。

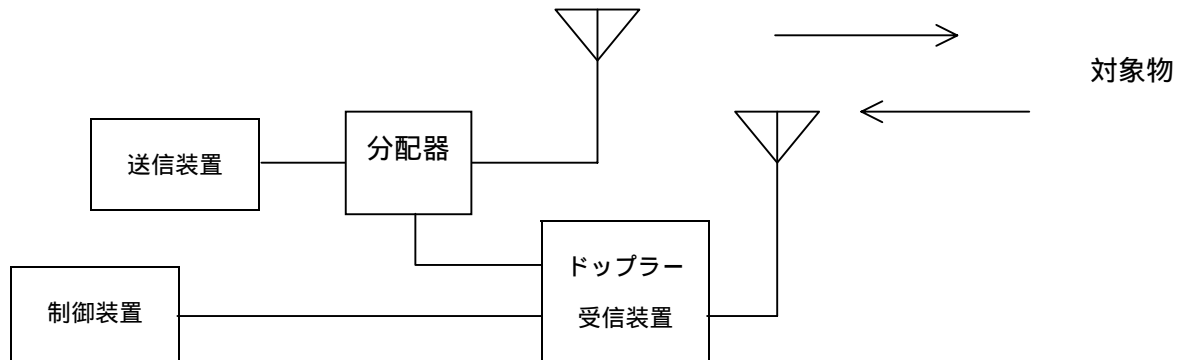


図 2.1 ドップラー効果を応用したシステム

## (2) 反射波の遅延を利用したシステム

反射波の遅延を利用し、対象物の静止検知、距離などの情報を出力するシステム。

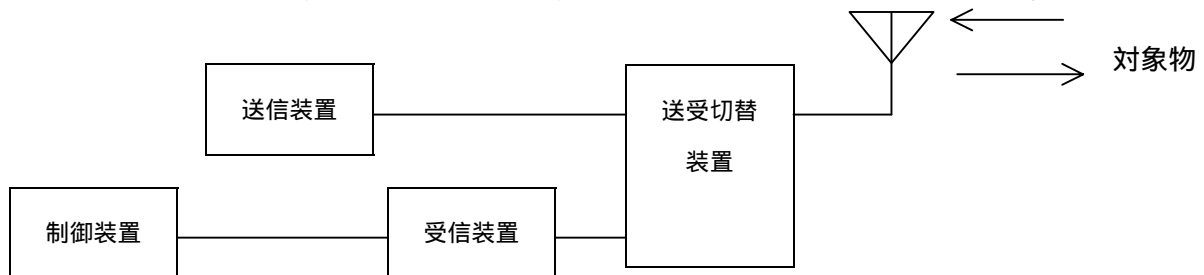


図 2.2 反射波の遅延を利用したシステム

## 2.2 電波の遮断を用いた方式

送信装置から発せられた電波を受信装置にて受け、その間を対象物が遮断することで情報を出力するシステム。

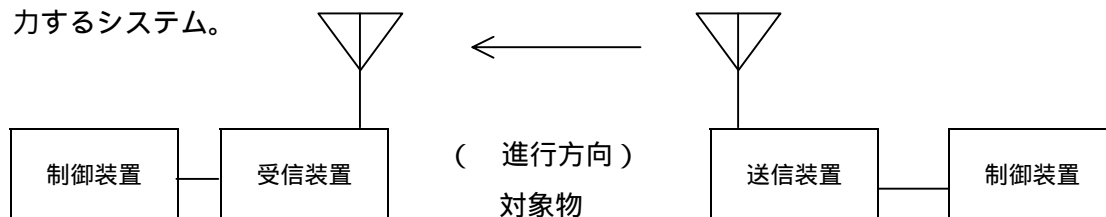


図 2.3 電波の遮断を用いた方式

## 第3章 無線設備の技術的条件

## 3.1 一般条件

## (1) 電波の型式

特に規定しない。

## (2) 使用周波数

(告示・平成元年第42号)

周波数は、表3.1のとおりとする。

但し、周波数10.525GHzの電波の使用は屋内に限る。

表3.1 周波数

周波数
10.525GHz
24.15GHz

## (3) 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、0.01W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%、-50%とする。

## (3) 周波数の許容偏差

(設備・第5条)

(告示・平成13年第359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3.2に示す指定周波数帯とする。

表3.2 指定周波数帯

指定周波数帯
10.5GHzから10.55GHzまで
24.05GHzから24.25GHzまで

## (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。)の許容値を、表3.3に示すとおりとする。

表3.3 占有周波数帯幅の許容値

周波数帯	占有周波数帯幅の許容値
10.5GHzを超え10.55GHz以下の周波数の電波を使用する無線設備	40MHz
24.05GHzを超え24.25GHz以下の周波数の電波を使用する無線設備	76MHz

## (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  $2.5 \mu\text{W}$  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

(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  $2.5 \mu\text{W}$  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。

(ARIB STD-T73 1.0 版)

### 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  $2.5 \mu\text{W}$  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)

次の、又はのいずれかに規定する機能を有するものとする。

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、識別符号を自動的に送信し、又は受信するもの。

利用者による周波数の切替え又は電波の発射の停止が容易に行うことができるもの。

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。

### 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)

送信空中線は、その絶対利得が 24dB 以下であること。

但し、等価等方輻射電力が絶対利得 24dB の空中線に 0.01W の空中線電力を加えた時の値以下となる場合は、その低下分を空中線の利得で補うことができるものとする。

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) 使用条件に係る表示 (告示・平成 13 年第 358 号)

10.5GHz を超え 10.55GHz 以下の周波数の電波を使用する無線設備は、筐体の見易い箇所に、当該無線設備の送信は屋内においてのみ可能である旨が表示されていること。

取扱い説明書への記載及び現品表示については、付録 A「使用条件に係る表示」の手引きを参照すること。

(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。

## 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。

## 付録 A 「使用条件に係る表示」の手引き

### 1 目的

10.5GHz 帯の周波数は、免許を受けて屋外で利用されている無線局への干渉が懸念されるため、10.5GHz 帯の移動体検知センサーの使用は、屋内での使用、即ち住宅、マンション、ビル等の建築物内のみでの使用が許可されている。

10.5GHz を超え 10.55GHz 以下の周波数の電波を使用する無線設備は、筐体の見易い箇所に、無線設備の送信は屋内においてのみ可能である旨が表示されていることが義務付けられており、10.5GHz 帯の移動体検知センサー用無線設備は、この対象となっている。(総務省告示平成 13 年第 358 号)

本手引きでは、使用条件に係る表示について定める。

### 2 適用対象

本手引きは、10.5GHz を超え 10.55GHz 以下の周波数の電波を使用する移動体検知センサー用無線設備のユーザー及び製造・販売する業者(以下、「専門業者」という。)に適用する。尚、本無線設備を部品として製造・販売する業者、部品として製品に組み込む業者も専門業者とする。

### 3 課題の明示

#### 3.1 取扱い説明書

専門業者は、以下の枠内に示す趣旨の注意事項を取扱い説明書等へ記載すること。

#### 本機器の使用に係る注意事項

本機器の使用周波数帯(10.5GHz を超え 10.55GHz 以下の周波数)では、免許を受けて屋外で利用されている無線局があります。これらとの干渉が懸念される為、本機器の使用は、屋内での使用、即ち住宅、マンション、ビル等の建築物内のみと限定されています。

万一、10.5GHz 帯の周波数を使用する移動体検知センサーを屋外で使用した場合には、その使用に支障が生じるばかりでなく、電波法令に違反し罰則の適用を受けることとなりますので、十分注意してください。

#### 3.2 カタログ、パンフレット、ホームページ

上記と同様の注意事項の内容をカタログ、パンフレットあるいはホームページに記載すること。

#### 4 現品表示

10.5GHz を超え 10.55GHz 以下の周波数の電波を使用する移動体検知センサー用の無線設備は、筐体の見やすい箇所に、無線設備の送信は屋内のみ可能である旨が表示されていることが義務付けられている。

専門業者は、本無線設備の筐体、本無線設備が製品内に組み込まれている場合はその製品の筐体の見やすい個所に下図の現品表示を行うこと。

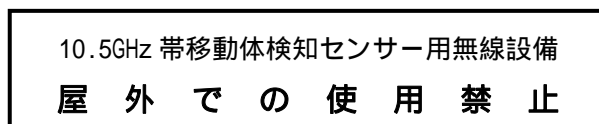


図 A.1 現品表示

##### 4.1 表示方法等

###### (1) 表示方法

とくに定めない。

###### (2) 寸法、縦横比、地色、枠の有無

とくに定めない。

###### (3) 材質

はがれにくく、汚れにくいこと。

###### (4) フォント、文字・記号の色

読みやすく、わかりやすいこと。

##### 4.2 個装箱(パッケージ)

無線設備の個装箱(パッケージ)の見やすい位置に、現品表示と同様の表示を行うこと。ただし、当該個装箱(パッケージ)が搬送だけを目的としたものの場合はこの限りでない。

## 付録 B 無線周波数のグループ分割、グループ番号

移動体検知センサー用の無線設備は、対象物や検知区分（存在、距離、速度、状態等）の種類によって、幅広い応用が予想される。

同一の場所で複数チャンネル数を必要とする応用において、使用周波数範囲によりグループ分けする使用方法がある。

ここでは、推奨する周波数のグループ分割、表示について定める。

## 1 周波数のグループ分割、グループ番号

表 B.1 10.5GHz～10.55GHz 帯グループ分割

グループ番号	使用周波数範囲 (GHz)
A1	10.500 - 10.505
A2	10.505 - 10.510
A3	10.510 - 10.515
A4	10.515 - 10.520
A5	10.520 - 10.525
A6	10.525 - 10.530
A7	10.530 - 10.535
A8	10.535 - 10.540
A9	10.540 - 10.545
A10	10.545 - 10.550

表 B.2 24.05GHz～24.25GHz 帯グループ分割

グループ番号	使用周波数範囲 (GHz)
B1	24.050 - 24.055
B2	24.055 - 24.060
B3	24.060 - 24.065
B4	24.065 - 24.070
B5	24.070 - 24.075
B6	24.075 - 24.080
B7	24.080 - 24.085
B8	24.085 - 24.090
B9	24.090 - 24.095
B10	24.095 - 24.100
B11	24.100 - 24.105
B12	24.105 - 24.110
B13	24.110 - 24.115
B14	24.115 - 24.120
B15	24.120 - 24.125
B16	24.125 - 24.130
B17	24.130 - 24.135

グループ番号	使用周波数範囲 (GHz)
B18	24.135 - 24.140
B19	24.140 - 24.145
B20	24.145 - 24.150
B21	24.150 - 24.155
B22	24.155 - 24.160
B23	24.160 - 24.165
B24	24.165 - 24.170
B25	24.170 - 24.175
B26	24.175 - 24.180
B27	24.180 - 24.185
B28	24.185 - 24.190
B29	24.190 - 24.195
B30	24.195 - 24.200
B31	24.200 - 24.205
B32	24.205 - 24.210
B33	24.210 - 24.215
B34	24.215 - 24.220
B35	24.220 - 24.225
B36	24.225 - 24.230
B37	24.230 - 24.235
B38	24.235 - 24.240
B39	24.240 - 24.245
B40	24.245 - 24.250

## 2 表示例

(1) 使用周波数範囲が、10.520GHz - 10.525GHz である場合

A 5

(2) 使用周波数範囲が、10.515GHz - 10.530GHz である場合

A 4 - 6

(3) 使用周波数範囲が、24.160GHz - 24.230GHz である場合

B 2 3 - 3 6

## 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（移動体検知センサー用）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

受信装置

副次的に発する電波等の限度



## 標準規格改定履歴表

STD 番号 : ARIB STD-T73

規格名 : 特定小電力無線局移動体検知センサー用無線設備

策定年月日 : 2001年9月6日

&lt;注&gt; 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、358、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"> <li>・「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</li> <li>・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</li> <li>・「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</li> <li>・「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</li> <li>・「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</li> <li>・その他誤記訂正等</li> </ul>	<p>第60回規格会議決定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関連規則の名称の改正等に伴うもの</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・測定法を告示参照とする</li> <li>・告示の試験項目との整合のため</li> </ul>



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 移動体検知センサー用無線設備 (ARIB STD-T73)
----------------	-------------------------------------------

### 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  
移動体検知センサー用無線設備  
標準規格  
ARIB STD-T73 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  
FAX 03-3592-1103

---