

## ARIB標準規格（ARIB STD-T74）一部改定に係る差替版

本差替版はARIB STD-T74 1.0版から1.1版への改定に伴い変更されたページを収録したものです。

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

---

### ARIB STD-T74 1.1版 差替案内

削除する頁	追加する頁	備考
表紙	表紙	差替
i	i	差替
4	4	差替
	4a	追加
47	47	差替
48		削除
	1.1版改定履歴	追加
奥付	奥付	差替



ARIB STD-T74  
(差替版)

特定小電力無線局  
ミリ波データ伝送用無線設備  
(超高速無線LANシステム)

MILLIMETER-WAVE DATA TRANSMISSION EQUIPMENT  
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION  
(ULTRA HIGH SPEED WIRELESS LAN SYSTEM)

標準規格

ARIB STANDARD

[一部改定版]

ARIB STD-T74 1.1 版

平成 13 年 5 月 31 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

## 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	本規格の位置付け	2
1.4	引用文書	2
第 2 章	標準システム	3
2.1	システムの概要	3
2.2	システムの構成	3
第 3 章	無線設備の技術的条件	4
3.1	一般条件	4
(1)	通信方式	4
(2)	通信の内容	4
(3)	使用周波数帯	4
(4)	使用環境条件	4
3.2	送信装置	4
(1)	変調方式	4
(2)	空中線電力	4
(3)	空中線電力の許容偏差	4
(4)	周波数の許容偏差	4
(5)	伝送速度	4
(6)	スプリアス発射または不要発射の強度の許容値	4
(7)	占有周波数帯域幅の許容値	4
3.3	受信装置	5
(1)	副次的に発する電波等の限度	5
(2)	その他	5
3.4	制御装置	5
3.4.1	混信防止機能	5
(1)	周波数の切替等	5
3.4.2	回線接続手順	5
3.5	電気通信回線との接続	5
(1)	識別装置	5
(2)	識別符号	5
(3)	電気通信回線設備とのインターフェース条件	5

### 第 3 章 無線設備の技術的条件

#### 3.1 一般条件

(1) 通信方式

単向通信方式、単信方式、半複信方式、複信方式または同報通信方式であること。

(2) 通信の内容

通信の内容は、デジタル化された主としてデータ信号の伝送を行うものであること。

(3) 使用周波数帯

(施行・第 6 条)

使用する周波数帯は、59GHz を超え、66GHz 以下の周波数とする。

(4) 使用環境条件

使用環境条件については、特に規定しない。

#### 3.2 送信装置

(1) 変調方式

将来的な利用の高度化に対応するために変調方式は規定しない。

(2) 空中線電力

(告示・平成元年第 42 号)

(告示・平成 12 年第 499 号)

空中線電力は、10mW 以下であること。

(3) 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は、上限 50%、下限 70%であること。

(4) 周波数の許容偏差

(設備・第 5 条・別表第 1 号)

$\pm 500 \times 10^{-6}$  以内であること。

(5) 伝送速度

信号の伝送速度は、規定しない。

(6) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

ア 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 2)

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 $\mu$ W 以下	50 $\mu$ 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。)

イ 平成 17 年 11 月 30 日以前の無線設備規則に基づく許容値

(6) スプリアス発射の強度の許容値

(設備・第 7 条)

無線設備が使用する周波数帯以外の周波数において、 $100\mu\text{W}$  以下であること。

(ARIB STD-T74 1.0 版)

(7) 占有周波数帯域幅の許容値

(設備・第 6 条・別表第 2 号)

(告示・平成元年第 51 号)

(告示・平成 12 年第 500 号)

## 第7章 測定法

測定法は、証明規則別表第1号1(3)に規定する総務省告示(注1)による。

(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。

特定小電力無線局ミリ波データ伝送用無線設備  
 (超高速無線LANシステム)標準規格  
 (ARIB STD-T74)  
 1.1版改定履歴

(下線は改定部分を示す。)

頁	番号	改定	現行	改定理由				
	目次	(6) <u>スプリアス発射または不要発射の強度の許容値</u>	(6) <u>スプリアス発射の強度の許容値</u>	設備規則等改正(スプリアス関係)に伴う改定				
4~4a	3.2	<p>(6) <u>スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値</u>  <u>ア 平成17年12月1日以降適用される許容値</u>  <u>(設備・第7条、別表第3号2)</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">スプリアス領域における不要発射の強度の許容値</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100μW以下</td> <td style="text-align: center;">50μW以下</td> </tr> </table> <p>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。)</p> <p>イ <u>平成17年11月30日以前の無線設備規則に基づく許容値</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(6) <u>スプリアス発射の強度の許容値</u>  <u>(設備・第7条)</u>  <u>無線設備が使用する周波数帯以外の周波数において、100μW以下であること。</u>  <u>(ARIB STD-T74 1.0版)</u></p> </div>	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	100μW以下	50μW以下	<p>(6) <u>スプリアス発射の強度の許容値</u>  <u>(設備・第7条)</u>  <u>無線設備が使用する周波数帯以外の周波数において、100μW以下であること。</u></p>	設備規則等改正(スプリアス関係)に伴う改定
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							
100μW以下	50μW以下							
47	7	<p>第7章 測定法</p> <p><u>測定法は、特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則 別表第1号1(3)に規定する総務省告示(注1)による。</u></p> <p><u>(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。</u></p>	<p>第7章 測定法</p> <p><u>測定法は、「特定小電力機器(60GHz帯)用無線機器の特性試験方法」及び「特定小電力機器(60GHz帯アンテナ一体型)用無線機器の特性試験方法」(財団法人テレコムエンジニアリングセンター制定)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。</u></p>	測定法を告示参照とする				

48	7	(項目削除)	<p>参考1 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(超高速無線LANシステム)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。</p> <p>送信装置          周波数          占有周波数帯幅          スプリアス発射の強度          空中線電力          受信装置          副次的に発する電波等の限度          その他の装置          識別装置</p>
----	---	--------	--

---

特定小電力無線局  
ミリ波データ伝送用目線設備  
(超高速無線LAN)

標準規格

ARIB STD-T74 1.1 版 (差替版)

---

平成 13 年 5 月 1.0 版第 1 刷発行  
平成 17 年 12 月 1.1 版第 1 刷発行 (一部改定に係る差替版)

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 03-5510-8597

FAX 03-3592-1103

---



ARIB STD-T74

特定小電力無線局  
ミリ波データ伝送用無線設備  
(超高速無線LANシステム)

MILLIMETER-WAVE DATA TRANSMISSION EQUIPMENT  
FOR SPECIFIED LOW POWER RADIO STATION  
(ULTRA HIGH SPEED WIRELESS LAN SYSTEM)

標準規格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T74 1.0版

平成13年 5月31日 策 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、電気通信事業者、放送事業者及び利用者等の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備に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データ伝送用無線設備」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、放送事業者、試験機関、利用者等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、試験機関、利用者等に積極的に活用されることを希望する。

第1章から第6章までは、規定と規格を記述している。

第7章には、規格に対応する測定法を記述している。

第8章には、用語を記述している。

本標準規格の無線設備に関する技術的条件等については関連規則を付記している。

カッコ内の法令略語は、次による。

法 : 電波法

省 令 : 本書では郵政省令

告 示 : 本書では郵政省告示

施 行 : 電波法施行規則

設 備 : 無線設備規則

技 適 : 特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則

端 末 : 端末設備等規則

端末技適 : 端末機器の技術基準適合認定に関する規則



## 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	本規格の位置付け	2
1.4	引用文書	2
第2章	標準システム	3
2.1	システムの概要	3
2.2	システムの構成	3
第3章	無線設備の技術的条件	4
3.1	一般条件	4
(1)	通信方式	4
(2)	通信の内容	4
(3)	使用周波数帯	4
(4)	使用環境条件	4
3.2	送信装置	4
(1)	変調方式	4
(2)	空中線電力	4
(3)	空中線電力の許容偏差	4
(4)	周波数の許容偏差	4
(5)	伝送速度	4
(6)	スプリアス発射の強度の許容値	4
(7)	占有周波数帯域幅の許容値	4
3.3	受信装置	5
(1)	副次的に発する電波等の限度	5
(2)	その他	5
3.4	制御装置	5
3.4.1	混信防止機能	5
(1)	周波数の切替等	5
3.4.2	回線接続手順	5
3.5	電気通信回線との接続	5

(1) 識別装置	5
(2) 識別符号	5
(3) 電気通信回線設備とのインターフェース条件	5
3.6 空中線	6
(1) 空中線の構造	6
(2) 空中線利得	6
(3) 空中線の偏波面	6
3.7 その他	6
(1) 筐体	6
(2) 技術基準適合証明に係る表示	6
(3) 端末機器の技術基準適合認定に係る表示	6
第4章 アーキテクチャ	7
4.1 システム概要	7
4.2 ネットワークモデル	7
4.2.1 アドホックネットワーク	8
4.2.2 インフラストラクチャネットワーク	8
4.3 各ノードのプロトコルスタック	10
4.3.1 STA のプロトコルスタック	10
4.3.2 AP のプロトコルスタック	10
第5章 物理レイヤ	11
5.1 はじめに	11
5.2 物理レイヤハードウェア	11
5.3 無線部	12
5.3.1 送信変調部の機能	12
5.3.2 受信復調部機能	12
5.4 物理信号処理部	12
5.4.1 FEC	13
5.4.2 スクランブル	13
5.5 無線部と物理信号処理部とのインターフェース	14
5.6 PHY フレーム構成	15
5.6.1 PHY ダウンリンク制御情報フレーム	16
5.6.2 PHY ダウンリンクフレーム	16
5.6.3 PHY アップリンクフレーム	17

5.6.4	PHY アップリンク応答(ACK または NACK)フレーム	17
第6章	データリンクレイヤ	18
6.1	概要	18
6.1.1	MAC サブレイヤ	18
6.1.2	LLC サブレイヤ	18
6.2	MAC サブレイヤ	18
6.2.1	チャンネル構成	18
6.2.1.1	ダウンリンクチャンネル	19
6.2.1.2	アップリンクチャンネル	19
6.2.1.3	チャンネル構成例	19
6.2.1.4	タイムオフセット調整	20
6.2.2	MAC フレーム構成	22
6.2.2.1	制御情報フレームフォーマット	22
6.2.2.2	データフレームと制御フレームの共通フォーマット	23
6.2.2.2.1	Frame Type	24
6.2.2.2.2	Destination/Source Address	24
6.2.2.2.3	Control	24
6.2.2.2.3.1	Sequence	24
6.2.2.2.3.2	EF	24
6.2.2.2.3.3	END	25
6.2.2.2.4	CRC-16	25
6.2.2.2.5	Frame Body	25
6.2.2.3	制御フレームフォーマット	25
6.2.2.3.1	Protocol	26
6.2.2.3.2	Version	27
6.2.2.3.3	OP-Code	27
6.2.2.3.4	Status	27
6.2.2.3.5	Source MAC Address	27
6.2.2.3.6	Source Ethernet Address	28
6.2.2.3.7	Source IP Address	28
6.2.2.3.8	Target MAC Address	28
6.2.2.3.9	Target Ethernet Address	28
6.2.2.3.10	Target IP Address	28
6.2.2.3.11	MAC Address	28

6.2.2.3.12	Routing Address	28
6.2.2.3.13	Connection Type	28
6.2.2.3.14	Polling Period	28
6.2.2.3.15	Retry Counter	29
6.2.2.3.16	Offset	29
6.2.3	MAC プロトコル機能	29
6.2.3.1	予約手順	29
6.2.3.2	データ伝送手順	30
6.2.3.2.1	Isochronous 伝送モード	30
6.2.3.2.2	Asynchronous 伝送モード	31
6.2.4	コネクション設定 / 解放	34
6.2.4.1	コネクション設定	34
6.2.4.2	コネクションの解放	36
6.3	LLC サブレイヤ	36
6.3.1	再送方式	36
6.3.1.1	アップリンクデータフレームの再送	36
6.3.1.2	ダウンリンクデータフレームの再送	38
6.3.2	ネットワーク加入 / 脱退	40
6.3.2.1	ネットワーク加入	40
6.3.2.2	ネットワーク脱退	43
6.3.3	上位インターフェース(HLI)	45
6.3.3.1	HLI-PDU フォーマット	45
6.3.3.1.1	HLI-PDU Payload	45
6.3.3.1.2	PAD	46
6.3.3.2	伝送モードとの対応	46
第7章	測定法	47
第8章	用語	49