

## 製品仕様書

製品名	アンテナ
製品型番	UTR-UA1709-1
発行日	2021/4/12
仕様書番号	TDR-SPC-UTR-UA1709-1-101
Rev.	1.01

**タカヤ株式会社**

## 目次

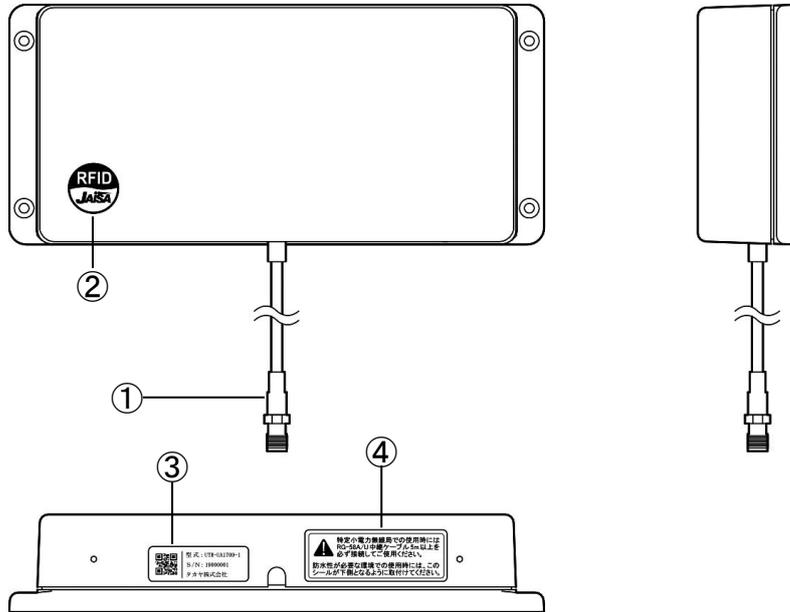
1	適用範囲 .....	3
2	各部の名称 .....	3
3	仕様 .....	4
3.1	本体仕様 .....	4
3.2	付属品仕様 .....	8
3.2.1	中継ケーブル (型番 : UTR-RG58-5M-SMA-SMA) .....	8
3.2.2	RFID ステッカ (型番 : SEL41400L) .....	8
3.3	オプション品仕様 .....	9
3.3.1	中継ケーブル .....	9
3.3.2	書類管理用アタッチメント (型番 : UTR-UA1709-OPT1) .....	10
4	梱包仕様 .....	11
5	変更履歴 .....	12

## 1 適用範囲

本書は、920MHz帯RFIDアンテナUTR-UA1709-1に適用します。

## 2 各部の名称

UTR-UA1709-1 の各部の名称と機能について説明します。



No	名称	機能説明				
①	本体ケーブルとコネクタ	アンテナに標準で接続しているケーブルです。 コネクタは、中継ケーブルを介して、リーダーライタと接続します。				
②	RFID ステッカ	医療機器装着者に対し、RFID の電波が出ていることを明示するためのものです。				
③	銘板	製造番号は、8桁のシリアル番号となります。 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>型式: UTR-UA1709-1 S/N: 19000001 タカヤ株式会社</p> </div> <div style="margin-right: 10px;">型式名</div> <div style="margin-right: 10px;">製造番号: *-*-*-*-*-*-*-*</div> <div style="margin-right: 10px;">8桁のシリアル番号</div> </div>				
④	注意シール	<p>使用上の注意が表示されています。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>!</b> 特定小電力無線局での使用時には RG-58A/U中継ケーブル5m以上を 必ず接続してご使用ください。 防水性が必要な環境での使用時には、この シールが下側となるように取付けてください。</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">利得</td> <td>電波法の規定により、特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタにアンテナを接続する場合、利得が+3[dBi]以下となるように接続する必要があります。 本アンテナを特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタに接続の際には、付属品の RG-58A/U 中継ケーブル 5m を必ず接続してご使用ください。</td> </tr> <tr> <td>防水性</td> <td>防水性(IP34)を必要とする環境で本アンテナをご使用の際には、この注意シールの印字面が鉛直下向きとなるように取り付けてください。</td> </tr> </table>	利得	電波法の規定により、特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタにアンテナを接続する場合、利得が+3[dBi]以下となるように接続する必要があります。 本アンテナを特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタに接続の際には、付属品の RG-58A/U 中継ケーブル 5m を必ず接続してご使用ください。	防水性	防水性(IP34)を必要とする環境で本アンテナをご使用の際には、この注意シールの印字面が鉛直下向きとなるように取り付けてください。
利得	電波法の規定により、特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタにアンテナを接続する場合、利得が+3[dBi]以下となるように接続する必要があります。 本アンテナを特定小電力無線局向け 250mW 出力のリーダーライタに接続の際には、付属品の RG-58A/U 中継ケーブル 5m を必ず接続してご使用ください。					
防水性	防水性(IP34)を必要とする環境で本アンテナをご使用の際には、この注意シールの印字面が鉛直下向きとなるように取り付けてください。					

### 3 仕様

#### 3.1 本体仕様

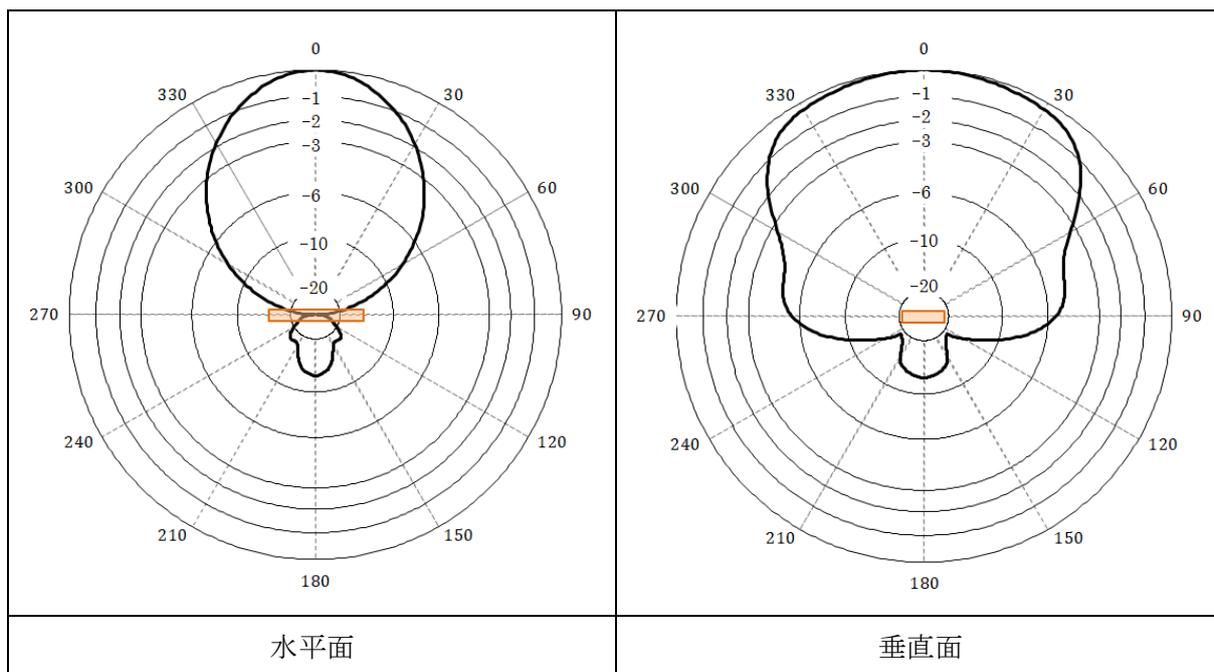
■ 仕様

仕様	項目	内容								
適合規格	RoHS 指令	欧州RoHS指令 (2002/95/EC) 対応								
電氣的仕様	使用周波数	916~928 (MHz)								
	インピーダンス	公称 50 ( $\Omega$ )								
	VSWR	1.5 以下								
	アンテナ利得	+3.0 (dBi) 以下 ※付属品の中継ケーブル (型番 : UTR-RG58-5M-SMA-SMA) を接続した場合に+3.0 (dBi)以下となります。 ※特定小電力無線局での使用時には、付属品の RG-58A/U 中継ケーブル 5m を必ず接続してご使用ください。								
	偏波	直線偏波	※ケーブルが鉛直下向きとなる取り付け方向の時 (水平偏波)							
	水平面半値角	約 70 (度)								
	垂直面半値角	約 135 (度)								
		前方対後方比	約 12 (dB)							
	交信距離 (参考値)	最大 5.0 (m) 以下の機器、RF タグを使用した時の最大交信距離の参考値です。周囲環境、RF タグにより交信距離は異なります。 ・リーダライタ: UTR-SU01-3CH ・RF タグ: SMARTRAC 社製 DogBone 「3005073」 (Chip: Impinj 社 Monza R6-P)								
コネクタケーブル	本体ケーブル	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線種</td> <td>RG-58A/U</td> </tr> <tr> <td>ケーブル長</td> <td>約 0.3m (アンテナ外側の有効ケーブル長)</td> </tr> <tr> <td>コネクタ</td> <td>SMA-(J)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	仕様	線種	RG-58A/U	ケーブル長	約 0.3m (アンテナ外側の有効ケーブル長)	コネクタ	SMA-(J)
項目	仕様									
線種	RG-58A/U									
ケーブル長	約 0.3m (アンテナ外側の有効ケーブル長)									
コネクタ	SMA-(J)									
機構仕様	本体寸法	全体寸法 : 190 (W) × 86 (D) × 35 (H) mm アンテナ部寸法 : 170 (W) × 86 (D) × 35 (H) mm ※ケーブル、突起物はこのぞく								
	本体質量	約 230g (本体ケーブルを含む、付属品含まない)								
	材質	ケースの材質 <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>材質名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上ケース</td> <td>ABS 樹脂</td> </tr> <tr> <td>下ケース</td> <td>ABS 樹脂</td> </tr> </tbody> </table>	名称	材質名	上ケース	ABS 樹脂	下ケース	ABS 樹脂		
名称	材質名									
上ケース	ABS 樹脂									
下ケース	ABS 樹脂									

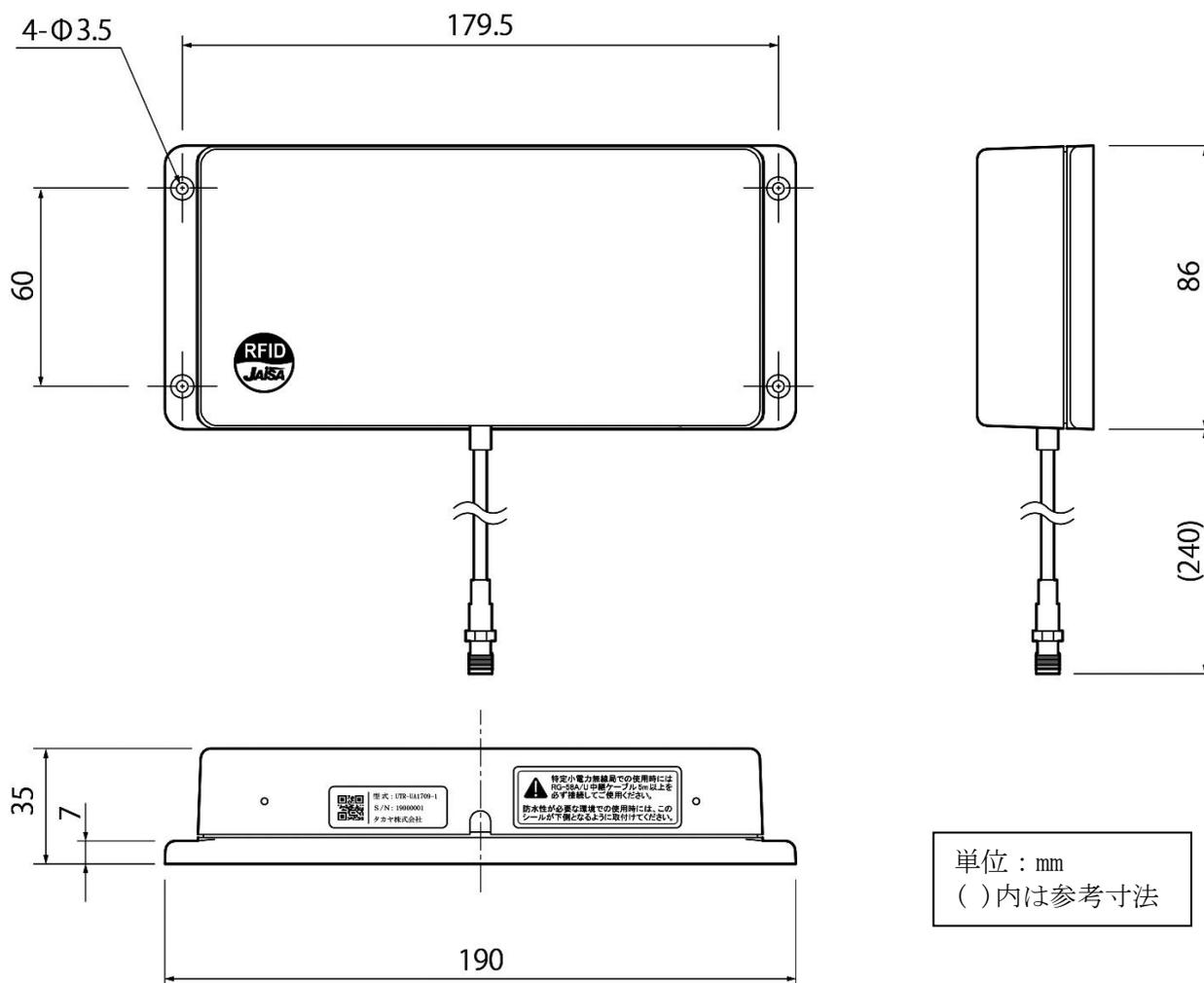
仕様	項目	内容																	
環境特性	防水性能	IP34 相当 ※水抜き穴構造 ※ケーブルが鉛直下向きとなる取り付け方向の場合																	
	動作温度	0~55℃																	
	動作湿度	30~80%RH(結露なきこと)																	
	保存温度	0~55℃																	
	保存湿度	30~80%RH(結露なきこと)																	
その他	付属品	<ul style="list-style-type: none"> <li>中継ケーブル 1本 型番 : UTR-RG58-5M-SMA-SMA</li> <li>RFID ステッカ 1枚 型番 : SEL41400L</li> </ul>																	
	オプション品	<ul style="list-style-type: none"> <li>中継ケーブル 線種 : RG58A/u、コネクタ : SMA(P)-SMA(J)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>長さ</th> <th>型番</th> <th>ケーブルロス (@920MHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1m</td> <td>WIR41272E</td> <td>約 0.5 (dB)</td> </tr> <tr> <td>3m</td> <td>UTR-RG58-3M-SMA-SMAJ</td> <td>約 1.5 (dB)</td> </tr> <tr> <td>4m</td> <td>UTR-RG58-4M-SMA-SMAJ</td> <td>約 2.0 (dB)</td> </tr> <tr> <td>7m</td> <td>TR3-AC2S-2D-7M(J)</td> <td>約 3.5 (dB)</td> </tr> <tr> <td>8m</td> <td>TR3-AC2S-2D-8M(J)</td> <td>約 4.0 (dB)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ケーブル長を長くすると、交信可能距離は短くなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>書類管理用アタッチメント 型番 : UTR-UA1709-OPT1</li> </ul>	長さ	型番	ケーブルロス (@920MHz)	1m	WIR41272E	約 0.5 (dB)	3m	UTR-RG58-3M-SMA-SMAJ	約 1.5 (dB)	4m	UTR-RG58-4M-SMA-SMAJ	約 2.0 (dB)	7m	TR3-AC2S-2D-7M(J)	約 3.5 (dB)	8m	TR3-AC2S-2D-8M(J)
長さ	型番	ケーブルロス (@920MHz)																	
1m	WIR41272E	約 0.5 (dB)																	
3m	UTR-RG58-3M-SMA-SMAJ	約 1.5 (dB)																	
4m	UTR-RG58-4M-SMA-SMAJ	約 2.0 (dB)																	
7m	TR3-AC2S-2D-7M(J)	約 3.5 (dB)																	
8m	TR3-AC2S-2D-8M(J)	約 4.0 (dB)																	

■ 指向性<例>

※ケーブルが鉛直下向きとなる取り付け方向の場合



## ■ 寸法図



## ■ 接続可能機器

機器名	型番	備考
リーダライタ (出力 250mW)	UTR-SU01-3CH	※1
	UTR-SN01-3CH	
	UTR-S201	※1, ※2
	UTR-S201-EVKIT	

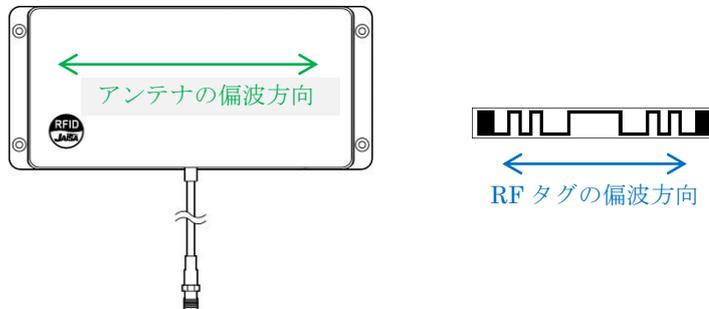
※1: 本アンテナ付属品の中継ケーブル 5m (型番: UTR-RG58-5M-SMA-SMA)を必ず接続してご使用ください。

※2: 別途、アンテナケーブル(型番:UTR-1.5D2V-150-SMA-MMCX(RA))、および、SMA-J-J型変換コネクタ(型番:101-A610/111)をご購入いただく必要があります。

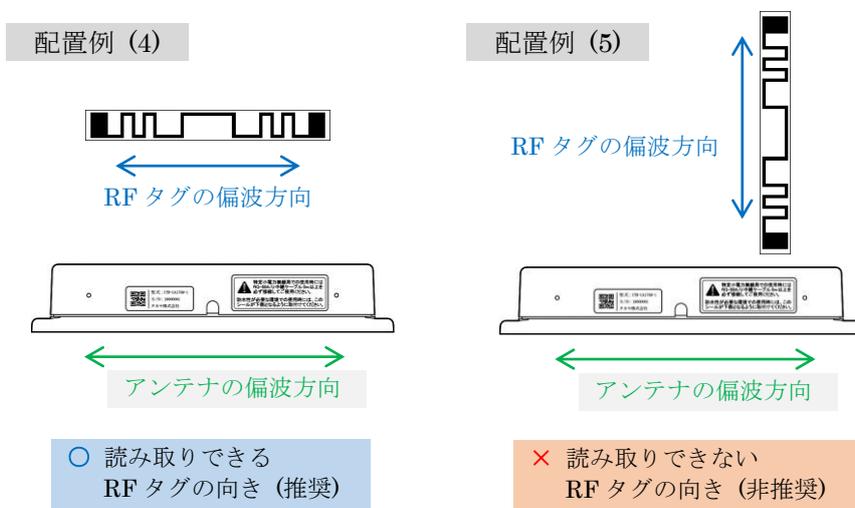
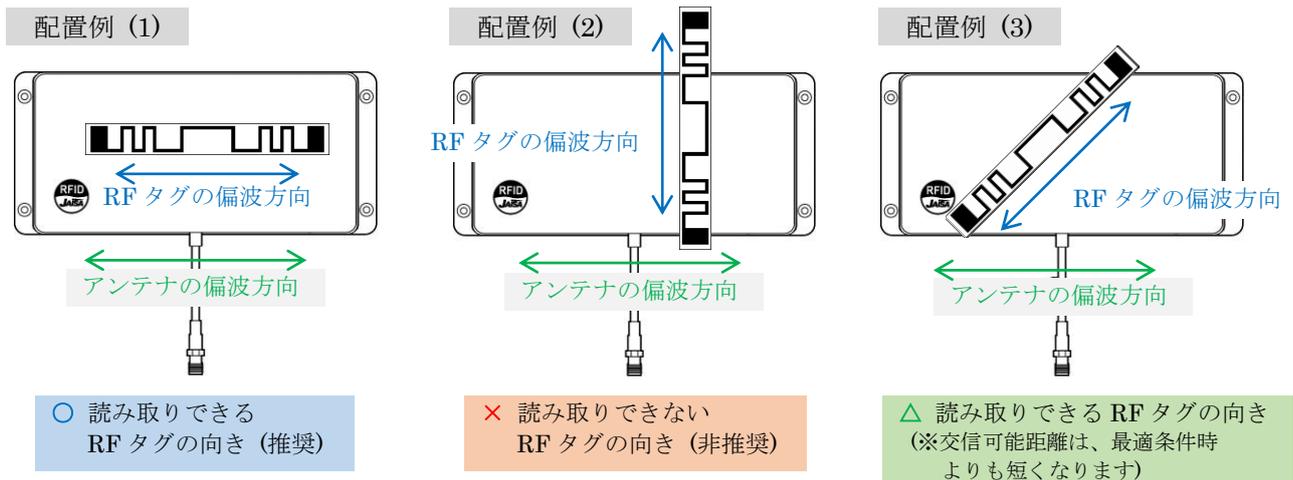
■ 使用上のご注意

● 読み取りできる RF タグの向き

本製品は、直線偏波のアンテナです。ケーブルを鉛直下向きに設置してアンテナを正面から見た場合に、左右方向（地面に水平な方向）に偏波方向を持っています。（水平偏波）RF タグと通信をおこなうためには、アンテナと RF タグの偏波方向を合わせる必要があります。



一般的なダイポール型の RF タグにおける、アンテナと RF タグの向き・位置関係による読み取りの可否を以下に示します。



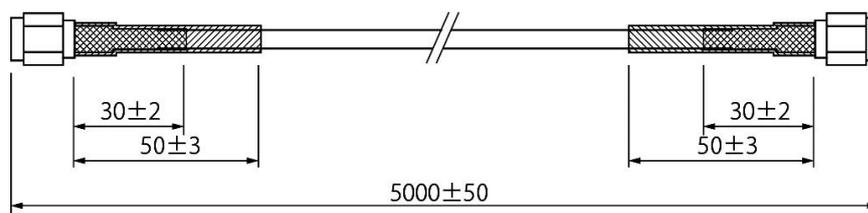
## 3.2 付属品仕様

### 3.2.1 中継ケーブル (型番 : UTR-RG58-5M-SMA-SMA)

#### ■ 仕様

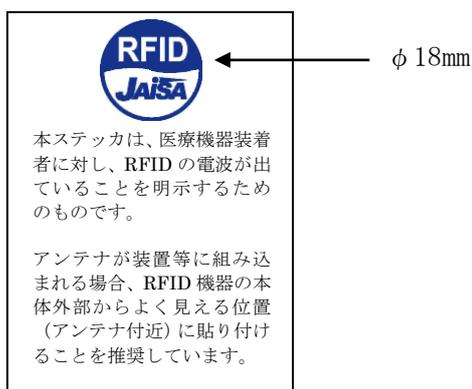
仕様	内容
RoHS 指令	欧州 RoHS 指令 (2002/95/EC) 対応
線種	RG-58A/U
ケーブル長	約 5 (m)
コネクタ	両端 SMA-(P)
ケーブルロス (920MHz 帯)	約 2.5 (dB)

#### ■ 寸法図



単位 : mm  
( )内は参考寸法

### 3.2.2 RFID ステッカ (型番 : SEL41400L)



### 3.3 オプション品仕様

#### 3.3.1 中継ケーブル

アンテナの標準ケーブル長で足りない場合に、中継ケーブルを接続することができます。  
 ケーブル長を長くすると、アンテナの交信可能距離は短くなります。

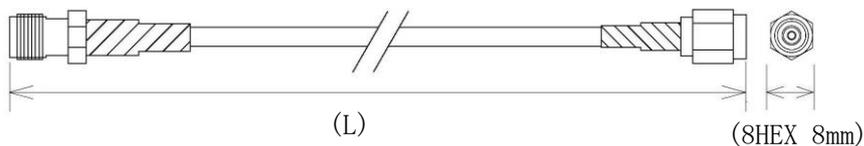
■ 仕様

仕様	内容		
RoHS 指令	欧州RoHS指令 (2002/95/EC) 対応		
線種	RG58A/u		
コネクタ	SMA (P) – SMA (J)		
ケーブル長 / 型番 / ケーブルロス	ケーブル長 (L)	型番	ケーブルロス (@920MHz)
	1m	WIR41272E	約 0.5 (dB)
	3m	UTR-RG58-3M-SMA-SMAJ	約 1.5 (dB)
	4m	UTR-RG58-4M-SMA-SMAJ	約 2.0 (dB)
	7m	TR3-AC2S-2D-7M (J)	約 3.5 (dB)
	8m	TR3-AC2S-2D-8M (J)	約 4.0 (dB)

※ 特定小電力無線局 (出力 250mW) のリーダーライタに接続する際には、オプション品の中継ケーブルをご使用になる場合においても、付属品の中継ケーブル (型番: UTR-RG58-5M-SMA-SMA) も必ず接続してご使用ください。

利得が 3 (dBi) を超える範囲で使用されますと電波法違反となります。

■ 寸法図



単位 : mm  
 ( ) 内は参考寸法

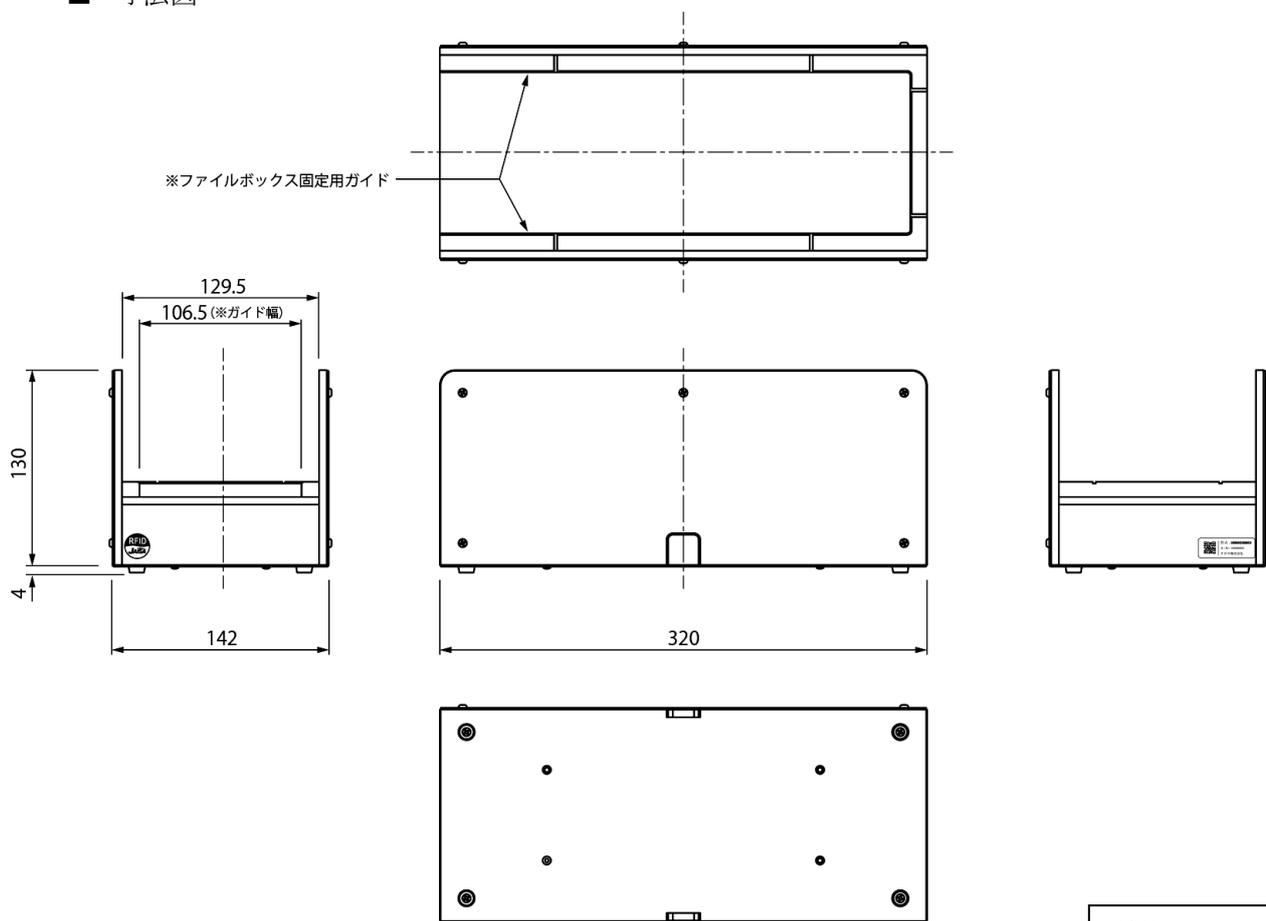
### 3.3.2 書類管理用アタッチメント (型番 : UTR-UA1709-OPT1)

市販のファイルボックスに入った、書類やクリアファイルに貼付した RF タグの一括読み取りに適した、UTR-UA1709-1 専用のアタッチメントです。  
周囲への電波の漏れによる誤読み取りを防止する構造になっています。

#### ■ 仕様

仕様	内容
本体寸法	142 (W) × 320 (D) × 130 (H) mm (ネジ、ゴム足は含まず)
本体質量	約 1.15 (kg) (※アンテナ UTR-UA1709-1 は含まず)
材質	本体ケース : ABS 樹脂 カバー : アルミニウム
備考	付属品 ・ RFID ステッカ : 1 枚 ・ アンテナ取付用ネジ (M3×6) : 6 本 ・ 本体組立用ネジ (タッピンねじ #3×6) : 12 本

#### ■ 寸法図

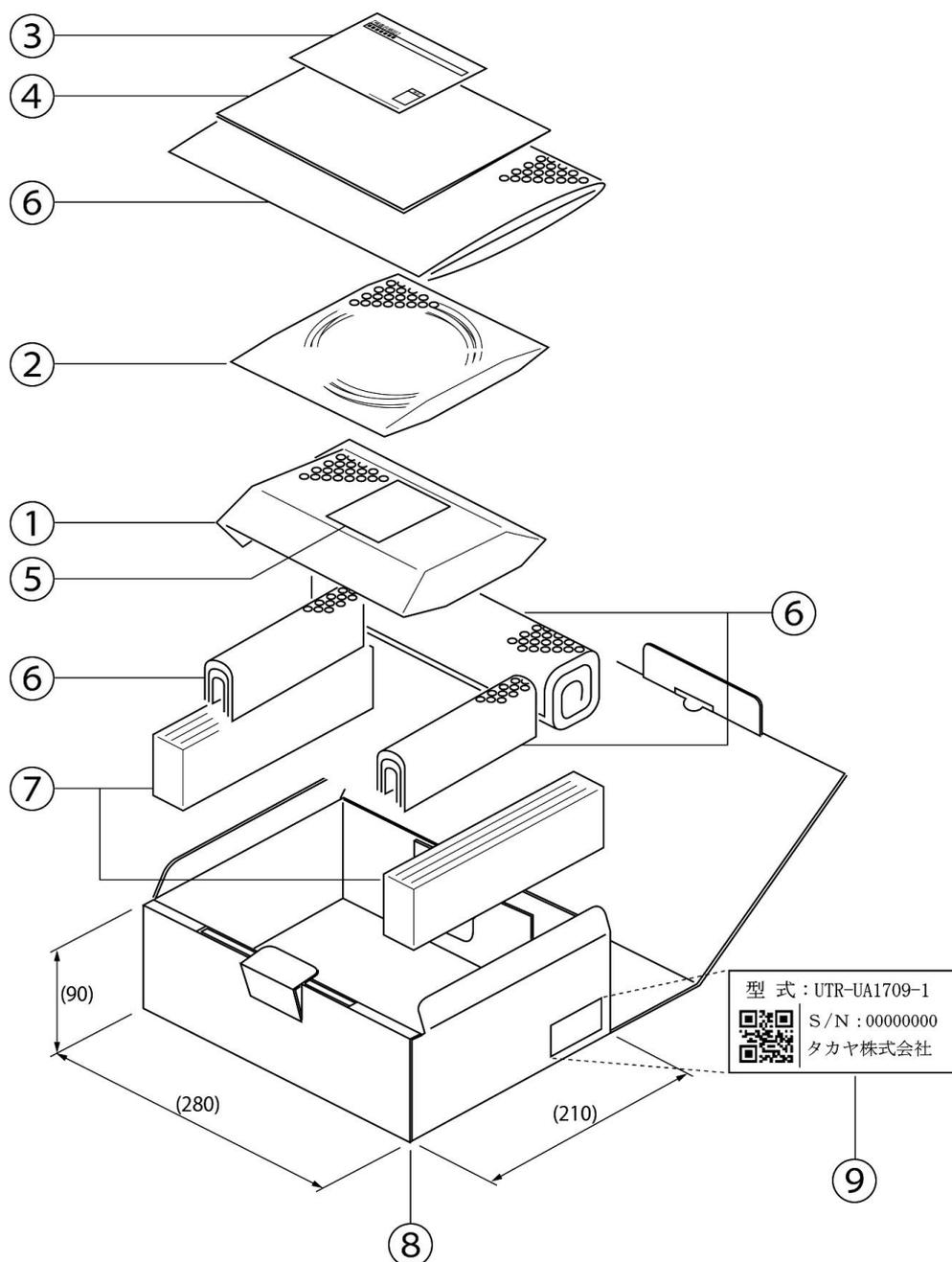


#### ■ 使用方法・注意点

- ・ アタッチメントの内部にアンテナ (UTR-UA1709-1) を取り付けて使用します。
- ・ 積層読み取りに適した RF タグを使用する必要があります。
- ・ 背幅 106 (mm) までの市販のファイルボックスに対応しています。
- ・ 詳細は、書類管理用アタッチメントの使用ガイドライン (文書番号 : TDR-MNL-UTR-UA1709-OPT1) をご確認ください。

## 4 梱包仕様

No.	品名	員数
①	製品本体	1
②	中継ケーブル	1
③	検査合格証	1
④	アンテナ取扱説明書	1
⑤	RFIDステッカ	1
⑥	緩衝用エアキャップ	1式
⑦	緩衝用ダンボールパット	1
⑧	ダンボールケース	1
⑨	銘板シール	1



## 5 変更履歴

Ver. No.	日付	内容
1.00	2019/6/24	新規発行
1.01	2021/4/12	接続可能機器・オプション品・使用上のご注意 追加

製品名 : アンテナ  
製品型番 : UTR-UA1709-1

**タカヤ株式会社**

---

---

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部  
[URL] <https://www.takaya.co.jp/>  
[Mail] [rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)

---

仕様については、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。