

# UTR-SHR201 通信プロトコル説明書

発行日 2025年6月16日

Ver 1.06

## ◆本通信プロトコル説明書の対象機器

本通信プロトコル説明書の内容は、特定小電力無線局(出力: 250mW)の以下のリーダライタを対象としています。

製品の種類	製品型式	インターフェース
ハンディ型	UTR-SHR201	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB 2.0/1.1 (コネクタ: USB Type-C)</li><li>• Wi-Fi (IEEE802.11b/g/n)</li><li>• Bluetooth 4.2+EDR</li><li>• BLE 4.2</li></ul>

## タカヤ株式会社

マニュアル番号: TDR-MNL-PRC-UTR-SHR201-106

---

---

# はじめに

このたびは、弊社製品「ハンディリーダーライタ UTR-SHR201」をご利用いただき、誠にありがとうございます。

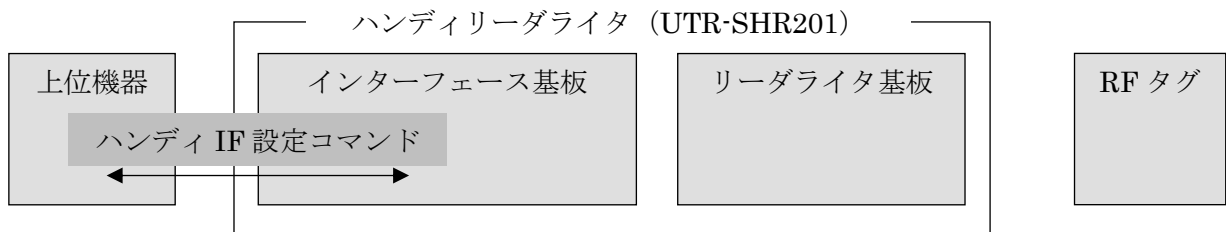
本書は、ハンディリーダーライタを利用したソフトウェア開発を行っていただくお客様向けの通信プロトコル説明書です。

ハンディリーダーライタと上位機器間の通信インターフェース、ハンディリーダーライタを制御するための各種専用コマンドについて記載しています。

UTR-S201 シリーズ共通動作モード、RF タグ通信コマンド等については、別紙「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

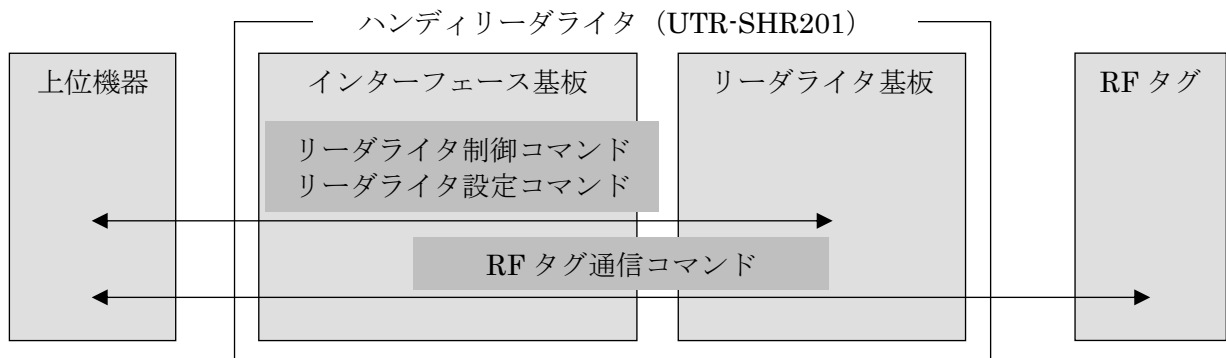
●本書（UTR-SHR201 通信プロトコル説明書）に記載のコマンド

本書では、上位機器とハンディリーダーライタのインターフェース基板間のコマンドを記載しています。



●本書に未記載のコマンド（リーダーライタ基板、RF タグと通信するためのコマンド）

※別紙「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。



※リーダーライタ基板は読み取りを行っていない間、省電力モードになっている事があります。  
その為、ハンディリーダーライタの読み取りボタンを押したり離したりしている間に上位機器からリーダーライタ基板へコマンドを送信すると、レスポンスを返すことができない場合があります。

# ROMバージョン情報

ハンディリーダーライタは、インターフェース基板およびリーダーライタモジュールにそれぞれ別々のファームウェアを持っています。

それぞれのファームウェアのROMバージョンに関して、更新情報を記載します。

## <インターフェース基板のROMバージョン>

バージョン	更新時期	更新内容
1006IFB01	2021/10/18	新規リリース
1007IFB01	2022/3/09	<ul style="list-style-type: none"><li>・ コマンド受信とトリガーボタン押下が重なったとき稀に通信できなくなる不具合を修正</li><li>・ 自動電源OFF時間を60秒未満に設定できない様に仕様を変更</li><li>・ SUMエラー時、レスポンスが返らない不具合を修正</li></ul>
1008IFB01	2022/6/13	<ul style="list-style-type: none"><li>・ BLEインターフェース機能追加 (iOS端末と接続する場合のみ使用可能)</li></ul>
1009IFB01	2022/12/01	<ul style="list-style-type: none"><li>・ Bluetooth接続時の動作修正</li></ul>
1020IFB01	2025/1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 電源OFFのタイミングを修正</li><li>・ Wi-Fi接続時のOpen/Close処理を修正</li><li>・ USB/Wi-Fi/Bluetooth接続時の内部リカバリ処理を修正</li></ul>
1030IFB01	2025/4/22	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 一部のBluetoothデバイスとの接続不具合を修正 (ライブラリの更新)</li></ul>

## <内蔵リーダーライタモジュールのROMバージョン>

バージョン	更新時期	更新内容
2030USM05	2021/10/18	新規リリース
2050USM05	2022/1/25	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 外部 IO のチャタリング防止処理を修正</li><li>・ コマンドを 2 種追加 [UHF_GetHandle]コマンド [UHF_ThroughCmd]コマンド</li></ul>
2121USM05	2025/1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>・ コマンドモード時キャリア異常のエラーコードが返るよう仕様変更</li><li>・ NACK 応答のエラーコード 1「ハード内部異常：64h」が返る条件の変更</li><li>・ コマンドを 4 種追加 [RSSI フィルタ設定の読み取り]コマンド [アンテナ個別送信出力の読み取り]コマンド [RSSI フィルタ設定の書き込み]コマンド [アンテナ個別送信出力の書き込み]コマンド</li><li>・ リーダライタの「キャリア出力時間」および「キャリア休止時間」の仕様を変更</li><li>・ 「リーダーライタの動作モード」を「FLASH データ」に書き込んだ際に、次回電源投入時に正しく動作しない不具合を修正</li><li>・ 「キャリアセンス」の処理を改善</li><li>・ 電源起動時の FLASH 書き込み処理を削除</li><li>・ トリガーボタン押下時の読み取り処理を修正</li></ul>
2130USM05	2025/5/16	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 起動時、読取処理の改善</li></ul>

---

---

# 目次

第 1 章 概要 .....	1
1.1 通信インターフェース .....	2
1.2 BLE 通信時の UUID.....	4
第 2 章 ハンディリーダーライタの動作モード.....	5
2.1 ハンディリーダーライタの動作モード概要 .....	6
第 3 章 通信フォーマット .....	7
3.1 コマンド/レスポンスの通信フォーマット.....	8
3.2 通信フォーマットの詳細.....	9
3.3 SUM の計算方法.....	10
3.4 コマンドレスポンス .....	11
第 4 章 コマンド一覧 .....	12
4.1 ハンディリーダーライタ専用コマンド一覧 .....	13
第 5 章 コマンドフォーマット.....	14
5.1 ハンディ IF 設定コマンド.....	15
5.1.1 IF 制御パラメータの読み取り .....	15
5.1.2 IF 制御パラメータの書き込み.....	16
5.1.3 自動電源 OFF 時間設定の読み取り .....	18
5.1.4 自動電源 OFF 時間設定の書き込み.....	19
5.1.5 MAC アドレスの読み取り .....	20
5.1.6 IF 基板の ROM バージョンの読み取り .....	21
5.1.7 IF 基板の初期化.....	22
5.1.8 IF 基板のリスタート .....	23
5.2 NACK レスポンスとエラーコード .....	24
変更履歴 .....	25

---

---

# 第1章 概要

本章では、ハンディリーダーライタの通信インターフェース、内部ハード構成について説明します。

---

---

## 1.1 通信インターフェース

ハンディリーダーライタを上位機器（PC、PLC等）と接続する場合、USB、Wi-Fi、Bluetooth、BLEのいずれかのインターフェースで通信をおこないます。

<対応規格等>

- USB 2.0/1.1 (コネクタ形状: USB Type-C)
- Wi-Fi (対応規格: IEEE802.11b/g/n)
- Bluetooth 4.2+EDR
- BLE 4.2

<注意事項>

インターフェース基板のROMバージョン Ver1.009 未満をご使用の場合、Bluetoothで上位端末と接続した状態で、「他の上位端末」から「接続済みリーダーライタ」に対して接続処理をかけた場合に、元の上位端末との接続が切れてしまいますのでご注意ください。

インターフェースによりリーダーライタは以下のデバイスとして認識されます。

リーダーライタのインターフェース	上位機器の認識デバイス	ドライバ	通信インターフェース
USB	COMポート	付属専用ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シリアル通信をおこないます。</li> <li>• COMポートをオープンし、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダーライタを制御します。</li> </ul>
Bluetooth		上位機器内蔵ドライバ	
BLE	BLEペリフェラル端末（子機）	不要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BLEで接続し、GATT通信をおこないます。</li> </ul>
Wi-Fi	ネットワークアダプタ	不要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ソケットのメッセージデータとして扱います。</li> <li>• TCP/IPのコネクション接続後、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダーライタを制御します。</li> </ul>

※ターミナルソフト（Windows 付属のハイパーターミナルなど）を使用してリーダーライタと通信することはできません。

なお、リーダライタには、リーダライタモジュールとインターフェースボードが内蔵されており、その間はシリアルインターフェース（CMOS レベル）で通信を行っています。  
リーダライタ内部のシリアルインターフェースの仕様は以下の通りです。

インターフェース仕様	
通信方式	2線式半二重シリアル（CMOS レベル）
同期方式	調歩同期式
通信速度	115200bps
データ長	8ビット
スタートビット	1ビット
ストップビット	1ビット
パリティビット	なし
フロー制御	なし
通信中の バイト間隔	バイト間の通信時間が1秒以内であること ※バイト間隔が1秒より長い場合、別パケットとして扱います

## 1.2 BLE 通信時の UUID

BLE 通信を行う場合、ハンディリーダーライタは「ペリフェラル（子機）」として動作します。iOS 端末がセントラル（親機）となりますので、iOS 端末側で BLE 機器の探索をおこない、本製品と接続するプログラムを作成してください。

接続後、GATT 通信を行う場合は以下の UUID を使用してください。

種別	UUID
Service UUID	6E400001-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E
Characteristic UUID_RX(WRITE)	6E400002-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E
Characteristic UUID_TX(NOTIFY)	6E400003-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E

---

---

## 第2章 ハンディリーダーライタの動作モード

本章では、ハンディリーダーライタ UTR-SHR201 の動作モードについて説明します。

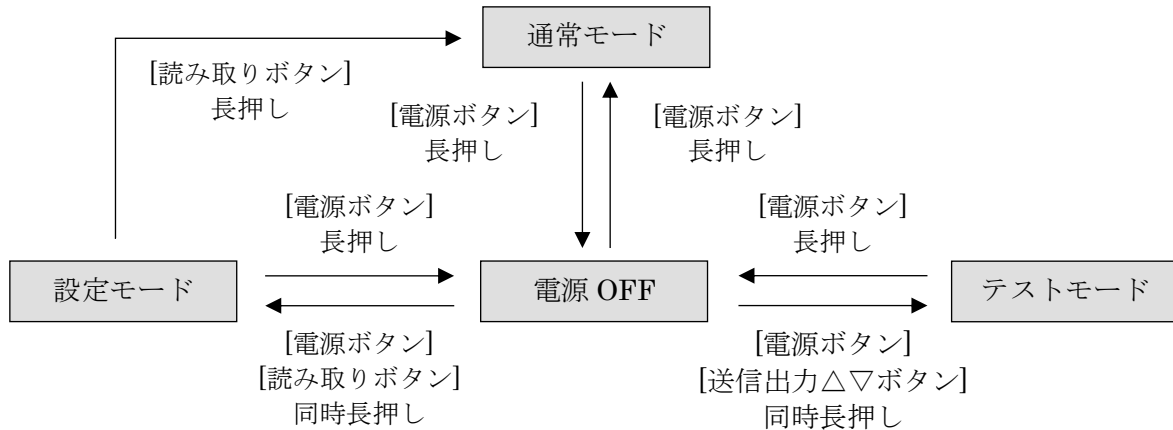
---

---

## 2.1 ハンディリーダーライタの動作モード概要

ハンディリーダーライタ UTR-SHR201 は、UTR-S201 シリーズ共通の動作モード（通常モード）に加え、ハンディリーダーライタ専用の動作モード（設定モード、テストモード）を準備しています。ハンディリーダーライタの電源 ON 時に同時に押すボタンに応じて、遷移するモードが異なり、以下の通り遷移します。

【ボタン押下によるハンディリーダーライタの動作モードの遷移】



コマンドモード以外の動作モードでは、リーダーライタは上位機器とは非同期で RF タグと交信を行います。

動作モードの概要は下表の通りです。

ハンディリーダーライタの動作モード	概要
電源 OFF	インターフェース基板およびリーダーライタ基板は「電源 OFF」の状態です。 USB ケーブル経由でハンディリーダーライタ本体への充電がおこなわれている場合は、POWER LED が赤色点灯します。
通常モード	RF タグの読み書きや、インターフェース基板およびリーダーライタ基板の設定の読み書きをおこなう際に使用する動作モードです。 本書に記載のコマンドは、ハンディリーダーライタの動作モードが「通常モード」の場合に動作します。
設定モード	上位機器との接続インターフェースの設定をおこないません。 接続のパラメータ (IP アドレス、ポート番号、SSID、パスワード等) は、別途、インターフェース設定ツール (TR31FBTool) を使用して設定する必要があります。
テストモード	上位機器とは接続せずに、RF タグの読み取りをおこなうモードです。 リーダーライタの動作モードを「UHF 連続インベントリモード」に切り替えて読み取りをおこないます。 トリガータイプ ([通常]/[トグル]) により、読み取りボタンを押下した際の[読み取り]/[非読み取り]の動作が異なります。

---

---

## 第3章 通信フォーマット

本章では、コマンドの通信フォーマットについて説明します。

本章記載の通信フォーマットに従い、リーダーライタに対してコマンドの送受信を行います。

---

---

### 3.1 コマンド/レスポンスの通信フォーマット

上位機器からハンディリーダーライタに送信するコマンド、および返信されるレスポンスの通信フォーマットは、以下の通りです。

[コマンド]

ラベル	STX	アドレス	コマンド	データ長	データ部	ETX	SUM	CR
バイト数	1	1	1	1	0~255	1	1	1

## 3.2 通信フォーマットの詳細

通信フォーマットは下表の通りです。  
バイナリデータをセットします。

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	【02h】 パケットの先頭を示すコード
アドレス	1	【コマンド送信時】 「00h」を設定します。
		【レスポンス受信時】 「00h」がセットされます。
コマンド	1	【コマンドコード】 詳細は「第4章 コマンド一覧」および「第5章 コマンドフォーマット」 をご参照ください。
データ長	1	【00h~FFh】 「データ部ラベル」に格納されるデータのバイト数です。 パケット全体の長さは、データ長+7となります。
データ部	可変	コマンドにより異なります。 詳細は「第4章 コマンド一覧」および「第5章 コマンドフォーマット」 をご参照ください。
ETX	1	【03h】 パケットの終わりを示すコード
SUM	1	【STX から ETX までのサム値】 「3.3 SUM の計算方法」をご参照ください。
CR	1	【0Dh】 改行コード

### 3.3 SUM の計算方法

SUM 値は、STX から ETX までのデータを 1 バイト単位で加算した結果の下位 1 バイトです。  
なお、桁あふれが発生した場合は、あふれた桁を捨てた値が SUM 値となります。

※ (例) SUM 値: 132h の場合、SUM=32h とします。

例) [IF 基板のリスタート]コマンドの場合

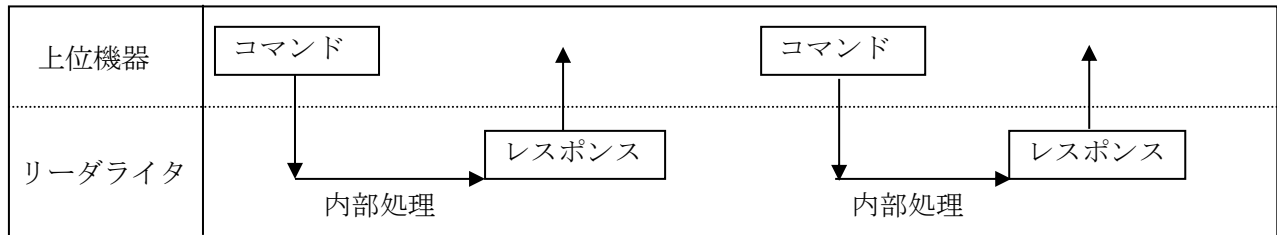
ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h (「3.2 通信フォーマットの詳細」参照)
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値
CR	1	0Dh

STX	=	02h
アドレス	=	00h
コマンド	=	48h
データ長	=	01h
データ部	=	0Ah
ETX	=	03h (+
<hr/>		
SUM	=	58h

上記例の場合、SUM= 58h です。

### 3.4 コマンドレスポンス

ハンディリーダー専用コマンドにおける、コマンドおよびレスポンスについて説明します。



上位機器からのコマンドに対し、リーダーライタがレスポンスを返します。  
連続してコマンドを送信する場合は、必ず前のコマンドのレスポンスを受信した後で、次のコマンドを送信してください。  
詳細は「第5章 コマンドフォーマット」をご参照ください。

---

---

## 第4章 コマンド一覧

本章では、ハンディリーダー専用コマンドについて説明します。  
汎用のリーダー制御コマンド、リーダー設定コマンド、RF タグ通信コマンドについては、  
「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

---

---

## 4.1 ハンディリーダーダライタ専用コマンド一覧

### ■ハンディ IF 設定コマンド

参照項	コマンド名	コマンド (3 バイト目)	詳細 コマンド (5 バイト目)	詳細サブ コマンド (6 バイト目)
5.1.1	IF 制御パラメータの読み取り	48h	03h	00h
5.1.2	IF 制御パラメータの書き込み		04h	00h
5.1.3	自動電源 OFF 時間設定の読み取り		03h	01h
5.1.4	自動電源 OFF 時間設定の書き込み		04h	01h
5.1.5	MAC アドレスの読み取り		05h	--
5.1.6	IF 基板の ROM バージョンの読み取り	45h	90h	--
5.1.7	IF 基板の初期化	48h	06h	--
5.1.8	IF 基板のリスタート		0Ah	--

---

---

## 第5章 コマンドフォーマット

本章では、各コマンドのフォーマットについて説明します。

---

---

## 5.1 ハンディ IF 設定コマンド

### 5.1.1 IF 制御パラメータの読み取り

「ブザー鳴動の有無」、「ブザー音量」、「バイブ機能の動作の有無」、「トリガーボタンの機能」など、インターフェース基板が制御する各パラメータの読み取りをおこないます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	02h
データ部	1	03h (詳細コマンド)
	1	00h (詳細サブコマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容		
STX	1	02h		
アドレス	1	00h		
コマンド	1	30h		
データ長	1	04h		
データ部	1	03h (詳細コマンド)		
	1	00h (詳細サブコマンド)		
	1	パラメータ 1		
		Bit	設定項目	設定値
		bit 0	ブザー音量	0: 小 1: 大
		bit 1	ブザー機能	0: 無効 1: 有効
		bit 2	バイブ機能	0: 無効 1: 有効
bit 3	トリガータイプ	0: 通常 1: トグル		
bit 4-7	将来拡張のための予約 (通常は 0b)			
1	将来拡張のための予約 (通常は 00h)			
ETX	1	03h		
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)		
CR	1	0Dh		

※データの詳細は、「5.1.2 IF 制御パラメータの書き込み」をご参照ください。

[コマンド/レスポンス例]

- コマンド: 02 00 48 02 03 00 03 52 0D
- レスポンス: 02 00 30 04 03 00 **03** 00 03 3F 0D  
 データ部 3byte 目: [03]h = [0000 0011]b
  - ブザー音量 = [1: 大]
  - ブザー機能 = [1: 有効]
  - バイブ機能 = [0: 無効]
  - トリガータイプ = [0: 通常]

5.1.2 IF 制御パラメータの書き込み

「ブザー鳴動の有無」、「ブザー音量」、「バイブ機能の動作の有無」、「トリガーボタンの機能」など、インターフェース基板が制御する各パラメータの書き込み（設定）をおこないます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容		
STX	1	02h		
アドレス	1	00h		
コマンド	1	48h		
データ長	1	04h		
データ部	1	04h (詳細コマンド)		
	1	00h (詳細サブコマンド)		
	1	パラメータ 1		
		Bit	設定項目	設定値
		bit 0	ブザー音量	0: 小 1: 大
		bit 1	ブザー機能	0: 無効 1: 有効
		bit 2	バイブ機能	0: 無効 1: 有効
		bit 3	トリガータイプ	0: 通常 1: トグル
bit 4-7	将来拡張のための予約 (通常は 0b)			
1	将来拡張のための予約 (通常は 00h)			
ETX	1	03h		
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)		
CR	1	0Dh		

・ブザー音量

RF タグ読み取り時および電源の OFF/ON 時に鳴動するブザーの音量を設定します。

[小]または[大]の設定が可能です。

ブザー音量の変更をおこなった場合、インターフェース基板の再起動をおこなう必要があります。

・ブザー機能

RF タグ読み取り時および電源の OFF/ON 時の、ブザーの鳴動の有無を設定します。

[無効]または[有効]の設定が可能です。

ブザー機能の変更をおこなった場合、インターフェース基板の再起動をおこなう必要があります。

※電池残量が無い場合、ブザー機能の[有効]/[無効]の設定によらず、ブザー音「ピピー」が鳴動し、ハンディリーダーライタの電源が OFF となります。

・バイブ機能

RF タグ読み取り時および電源 OFF 時に、バイブ (振動) の有無を設定します。

[無効]または[有効]の設定が可能です。

※電源 ON 時には、バイブ機能の[有効]/[無効]の設定によらず、バイブ機能が動作します。

- トリガータイプ

- 通常

トリガーボタンを押している間、RF タグの読み取りをおこないません。

※チャタリングによる誤動作を防ぐために、短時間のボタン押下動作には反応しません。

- トグル

トリガーボタンを押すと RF タグの読み取りを[開始]し、もう一度トリガーボタンを押すと RF タグの読み取りを[停止]します。

トリガーボタンを押すたびに、読み取りの[開始]と[停止]を切り替えます。

## [ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	04h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

## [コマンド/レスポンス例]

(例) 以下のパラメータを書き込む場合

設定項目	数値/パラメータ	コマンド列
bit 0: ブザー音量	0: 小	[0000 1110]b = 0Eh
bit 1: ブザー機能	1: 有効	
bit 2: バイブ機能	1: 有効	
bit 3: トリガータイプ	1: トグル	
bit 4-7: 将来拡張のための予約	[0000]b	

- コマンド : 02 00 48 04 04 00 **0E** 00 03 63 0D
- レスポンス : 02 00 30 01 04 03 3A 0D

5.1.3 自動電源 OFF 時間設定の読み取り

インターフェース基板への無通信／無操作状態が続いた場合に、インターフェース基板を自動的に電源 OFF とするまでの時間設定を読み取りします。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	02h
データ部	1	03h (詳細コマンド)
	1	01h (詳細サブコマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	04h
データ部	1	03h (詳細コマンド)
	1	01h (詳細サブコマンド)
	2	自動電源 OFF 時間 (秒) 1byte 目 : 下位バイト (LSB) 2byte 目 : 上位バイト (MSB)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

※データの詳細は、「5.1.4 自動電源 OFF 時間設定の書き込み」をご参照ください。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド : 02 00 48 02 03 01 03 53 0D
- レスポンス : 02 00 30 04 03 01 **2C 01** 03 6A 0D  
自動電源 OFF 時間 : [2C 01] → 12Ch = 300(秒)

5.1.4 自動電源 OFF 時間設定の書き込み

インターフェース基板への無通信／無操作状態が続いた場合に、インターフェース基板を自動的に電源 OFF とするまでの時間を設定します。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	04h
データ部	1	04h (詳細コマンド)
	1	01h (詳細サブコマンド)
	2	自動電源 OFF 時間 (秒) 1byte 目 : 下位バイト (LSB) 2byte 目 : 上位バイト (MSB)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

・自動電源 OFF 時間 (秒)

インターフェース基板への無通信／無操作状態が本コマンドで設定した時間経過した場合、インターフェース基板は自動的に電源 OFF となります。インターフェース基板に接続しているリーダライタも同時に電源 OFF となります。

電源 OFF となるまでのタイマーは、上位機器(通信端末・PC 等)との通信、下位機器(リーダライタ等)との通信、またはインターフェース基板に接続した各種 I/O ポート(スイッチ類)の操作により、更新されます。

[00 00]h (=0 秒)を設定すると、自動電源 OFF の機能は無効となります。

また、60 秒未満を指定すると NACK 応答となり、設定することは出来ません。

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	04h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

[コマンド／レスポンス例]

(例) 自動電源 OFF 時間を 5 分(=300 秒)に設定する場合

データ種類	数値／パラメータ	コマンド列
自動電源 OFF 時間 (秒)	300 = [12C]h データは LSB ファーストで指定するので、 [2C 01]h を指定する	2C 01

- ・ コマンド : 02 00 48 04 04 01 **2C 01** 03 83 0D
- ・ レスポンス : 02 00 30 01 04 03 3A 0D

### 5.1.5 MAC アドレスの読み取り

インターフェース基板の MAC アドレスを取得するコマンドです。

※インターフェース基板に搭載されている無線通信モジュールの MAC アドレスは、製造時に固定で割り振られているため、変更することはできません。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	05h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	07h
データ部	1	04h (詳細コマンド)
	6	MAC アドレス (MSB ファースト)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

#### ・MAC アドレス

本コマンドを使用した場合に読み取りされる MAC アドレスは、STA (Wi-Fi ステーションモード) の MAC アドレスです。

STA の MAC アドレスは、Wi-Fi 接続(サーバーモード/クライアントモード)で使用されます。

UTR-SHR201 で使用される MAC アドレスには、STA、AP、BT の 3 種類があり、読み取りした STA の MAC アドレスを基準として以下の通りとなります。

- ・ AP (Wi-Fi アクセスポイントモード) の MAC アドレス  
AP の MAC アドレスは、STA の MAC アドレスの LSB に 1 を加算したアドレスです。
- ・ BT (Bluetooth) の MAC アドレス  
BT の MAC アドレスは、STA の MAC アドレスの LSB に 2 を加算したアドレスです。

(例) MAC アドレスの読み取り結果が[40 F5 20 57 C0 78]の場合

- ・ STA : 40-F5-20-57-C0-78
- ・ AP : 40-F5-20-57-C0-79
- ・ BT : 40-F5-20-57-C0-7A

[コマンド/レスポンス例]

- ・ コマンド : 02 00 48 01 05 03 53 0D
- ・ レスポンス : 02 00 30 07 05 **40 F5 20 57 C0 78** 03 25 0D  
STA の MAC アドレス : 40-F5-20-57-C0-78

### 5.1.6 IF 基板の ROM バージョンの読み取り

インターフェース基板の ROM バージョン(ファームウェアバージョン)を読み取るコマンドです。

※リーダライタ基板の ROM バージョンの読み取りは、別途、「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	45h
データ長	1	01h
データ部	1	90h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	0Ah
データ部	1	90h (詳細コマンド)
	9	ROM バージョン
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

#### ・ROM バージョン

UTR-SHR201 のインターフェース基板の ROM バージョンは、数字 4 桁+”IFB01”の ASCII コード形式で返ります。

(参考) ASCII コード表

16 進数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	49	46	42
文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	F	B

#### ・インターフェース基板の ROM バージョン更新情報

ROM バージョン	更新時期	更新内容
1006IFB01	2021/10/18	新規リリース

[コマンド/レスポンス例]

- コマンド： 02 00 45 01 90 03 DB 0D
- レスポンス： 02 00 30 0A 90 **31 30 30 36 49 46 42 30 31** 03 C8 0D  
インターフェース基板の ROM バージョン： 1006IFB01

## 5.1.7 IF 基板の初期化

インターフェース基板の設定情報を工場出荷時の設定に初期化するコマンドです。

※「ブザー音量」や「ブザー機能」の変更など、一部機能の内容を変更した場合、インターフェース基板のリスタートをおこなう必要があります。

## [コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	06h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

## [ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	06h (詳細コマンド)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

## [コマンド/レスポンス例]

- コマンド : 02 00 48 01 06 03 54 0D
- レスポンス : 02 00 30 01 06 03 3C 0D

### 5.1.8 IF 基板のリスタート

インターフェース基板をリスタート（再起動）するコマンドです。

※接続されているリーダライタ基板も電源が再起動します。

※電源の再起動により、上位機器との接続が切れます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

※インターフェース基板は、ACK レスポンスを返した後に、再起動します。

[コマンド/レスポンス例]

- コマンド： 02 00 48 01 0A 03 58 0D
- レスポンス： 02 00 30 01 0A 03 40 0D

## 5.2 NACK レスポンスとエラーコード

「ハンディ IF 設定コマンド」において、ハンディリーダーライターから返信される NACK レスポンスは以下のフォーマットで返されます。

[NACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	31h (NACK)
データ長	1	0Ah
データ部	1	コマンド (エラー発生に対応するコマンド)
	1	詳細コマンド (エラー発生に対応する詳細コマンド)
	8	将来拡張のための予約 (通常は 00h)
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値 (「3.3 SUM の計算方法」参照)
CR	1	0Dh

---

---

## 変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2022/1/14	新規作成
1.01	2022/3/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報を追記</li><li>• RW がレスポンスを返すことができないタイミングを追記</li></ul>
1.02	2022/6/13	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報を追記</li><li>• BLE に関する記述追加</li></ul>
1.03	2022/12/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報更新</li><li>• 「1.1 通信インターフェース」に注意事項追加</li></ul>
1.04	2025/1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報更新</li></ul>
1.05	2025/4/25	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報更新</li></ul>
1.06	2025/6/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROM バージョン情報更新</li></ul>

---

---

タカヤ株式会社 RF 事業部  
[URL] <https://www.takaya.co.jp/>  
[Mail] 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。