



BOX-Type

ASR-P52N 取扱説明書

Asterisk Inc.

AsReader は株式会社アスタリスクの登録商標です。

その他の会社名や製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

修正履歴

バージョン	説明	日付
V1.0	新規作成	2023/3/22
V1.1	GPIとGPOの詳細説明の追加	2024/7/9

目次

- 1 ASR-P52N について 3**
 - 1.1. 概要 3
 - 1.2. 安全にお使いいただくため 5
 - 1.3. 製品仕様 7
 - 1.4. パッケージ内容 8
- 2 外観図 9**
 - 2.1. 外部構造 9
 - 2.2. LED ランプの説明 11
 - 2.2.1. アンテナ LED ランプ 11
 - 2.2.2. 電源 LED ランプ 11
 - 2.3. ポートの断面及び使用説明 12
 - 2.3.1. 電源ポート 13
 - 2.3.2. インターネットポート 13
 - 2.3.3. USB ポート 14
 - 2.3.4. HDMI ポート 14
 - 2.3.5. RS-232 ポート 14
 - 2.3.6. I/O ポート 15
 - 2.3.7. アンテナポート 18
- 3 接続 19**
 - 3.1. 電源の接続 19
 - 3.2. PC との接続 20
 - 3.3. ディスプレイや外部デバイスとの接続 24
 - 3.4. アンテナの接続 25
- 4 IO ポートの使い方 26**
- 5 取付けについて 33**
 - 5.1. 注意事項 33
 - 5.2. 取付け前の準備 33
 - 5.3. ASR-P52N の設置 34

1 ASR-P52N について

1.1. 概要

この度は、ASR-P52N をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書では、ASR-P52N を正しく取扱いいただくための注意事項を記載しています。

ご使用前に、必ずお読みください。また、本書をお読み終わった後は、大切に保管しておいてください。

ASR-P52N は 8 つのアンテナポートを持つ UHF RFID 定置型リーダーライターです。ISO 18000-63 (旧 18000-6C)、EPC global Class 1 Gen 2 の UHF RFID プロトコルをサポートし、電波出力は 0dBm~36dBm になります。複数の RF タグの読取能力が強く、物流現場でのインベントリに最適です。

問い合わせ先

この取扱説明書に関するご意見、ご質問は下記へご連絡ください。

株式会社 アスタリスク サポートセンター

〒532-0013 大阪市淀川区木川西 2 丁目 2-1 AsTech Osaka Building 5F

TEL: 050-5536-8733

★本書の著作権は弊社に帰属し、弊社の承諾なしに本書の一部または全部を複製、転載、改変、他言語への翻訳などを行うことは禁じられています。

★本書の内容に関しては、仕様改良などにより予告無しに変更することがあります。なお、本書に記載された画像はイメージであり、実際の製品と異なる場合があります。

★弊社では、お客様の生命、身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために、細心の注意を払っております。本製品をご使用になる際には、本書をよくお読みの上、お使いください。本書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は責任を負いかねます。

★地震、雷、風水害などの天災及び弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失・誤用・その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関しては、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

★弊社が落下・衝撃によると判断した不具合に対しては、保証期間内であっても有償修理となります。

★弊社では、弊社製品が他の特許などを侵害しない為の適切な処置をとっていますが、以下の(1)~(4)のいずれかを原因として生じた特許などの侵害については、責任を負いかねますので、ご了承ください。

(1)弊社以外から供給された部品、製品、装置、データ処理システムあるいはソフトウェアと組み合わせて使用された場合

(2) 弊社製品が意図されない方法で使用された場合

(3) 弊社以外によって行われた弊社製品の改変

(4) 弊社製品を購入された国以外の地域での使用

1.2. 安全にお使いいただくため

けがや故障、火災などを防ぐために、ここで説明している警告、注意事項を必ずお読みください。

 警告
分解や改造、修理などをご自身で行わないでください。故障、発火、感電の原因になります。万一、改造などにより本製品に不具合が生じて、弊社は一切の責任を負いかねます。
使用中に本製品から煙がでている、異臭や異音がしているなどの異常があるときは、すぐに使用をやめてください。そのまま使用すると、火災や感電の原因になります。
本製品を落としたり、投げつけたりするなど強い衝撃を与えないでください。破損、発火、感電、故障の原因になります。落下により本製品が破損し、機器内部が露出した場合は、露出部に手を触れないでください。感電したり、破損部でけがをする場合があります。
金属などで各端子に触れないでください。故障、発火、感電の原因になります。
水で本製品を洗わないでください。故障や火災、やけどの原因となります。また、風呂場、シャワー室、台所、洗面所などの水周りのところで使用しないでください。火災や感電の原因となります。
高温になる場所(火のそば、暖房器具のそば、直射日光の当たる場所、炎天下の車内など)で使用、保管、放置しないでください。破裂、故障、火災、傷害の原因となります。
所定外の電圧で使用しないでください。故障、火災の原因となります。
ASR-P52N 本製品を用いた薬品の管理等、人命に影響を与える可能性があるシステムを構築される場合は、データが誤った場合でも人命に影響を与える可能性が無いよう、冗長設計、安全設計には十分ご注意ください。
本製品は出力 1W の UHF 帯の電波を使用した RFID 機器のリーダーです。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを厳守されることをお願いします。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本製品に接続したアンテナを、植込み型医療機器の装着部位より 22cm 以内に近づけないこと。 2. 植込み型医療機器装着者は、本製品に接続したアンテナより 22cm 以内に近づかないこと。 3. 海外へ持ち出す際は、各国の法令に対応する必要があるため、事前にご相談ください。
 注意
本製品は電波法に基づく工事設計認証を取得しております。電波法により本製品の改造は禁止されます。
本製品の規格に適合したの PoE 電源や AC アダプターを使用してください。他のアダプターを使用した場合、稼動できないことがあります。
本製品を廃棄するときは、法令およびお住まいの地域の条例に従って処分してください。
本製品を使用して異常を感じた場合は、即座に使用を中止し、お買い上げの販売会社にご相談ください。

直射日光が当たる場所など非常に温度が高くなる場所に放置しないでください。ケースや部品に悪い影響を与え、機器の破損・発火事故の原因となります。

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちて、危機の破損や怪我の原因となることがあります。

お手入れの仕方

本製品は常にきれいな状態でご使用ください。本製品が汚れたときは、乾いた柔らかい布で拭いてください。化学物質を含む揮発性の溶剤や化学薬品を使用すると、変質や変色を起こす恐れがあります。

1.3. 製品仕様

RFID	規格	ISO 18000-63 (旧 18000-6C) / EPC global Class 1 Gen 2
	周波数	日本：916.8MHz~920.8MHz 北米：902MHz~928MHz ヨーロッパ他：865MHz~868MHz
	送信出力	36dBm±1dB (MAX)
	送信出力の調整	1 dB ステップ
	読取スピード	>900 回/秒 (出力設定、アンテナタイプ、タグタイプ、稼働環境によって変わります)
	機能	インベントリ/読み取り/書き込み/ロック/キル 稼働モード：固定周波数/ホッピング RSSI サポート、信号の強さを感知できる
電源	PoE 電源	IEEE 802.3at 出力 30W
	電源アダプター	入力：AC100-240V、出力：25W 以上、DC9~24V DC プラグ (ナットタイプ)：プラグの内径：2.5mm、外形：5.5mm、ナット：M8
ポート	イーサネットポート	通信スピード：10M/100M (自動調整)
	USB (USB2.0)	キーボード/マウスの接続可能
	HDMI	HDMI 1080P 高精細ディスプレイポート
	RS-232	選択可能ポーレート：9600、19200、115200 (デフォルト)、230400、460800
	I/O	4つのフォトカプラ入力、4つのリレー出力 (駆動能力：DC 30V/2A、AC125V/0.75A)、RS-485
	アンテナポート	8ポート RP-TNC (Male)
外観	寸法(D)x(W)x(H)	215 × 144.5 × 36.5mm
	質量	約 1.1kg
	素材	アルミニウム
	表示 LED	アンテナ LED ランプ： 読取中アンテナポートの LED ランプ 電源 LED ランプ： 起動成功の LED ランプ
環境性能	動作環境	-10~45℃、20~85 % RH
	保管温度	-20~60℃、10~95 % RH
適合規格	TELEC、CE	
OS	Android	
メモリー	内蔵 1GB SRAM、8GB ROM	

対応 OS	iOS（ネットワーク）、Android（RS-232/RS485 シリアルポート、ネットワーク）、Windows（RS-232/RS485 シリアル、ネットワーク）
同梱品	ネットワークケーブル（×1）、RS-232 シリアルケーブル（×1）、12Pin I/O 接続端子（×2）、固定具（×2）

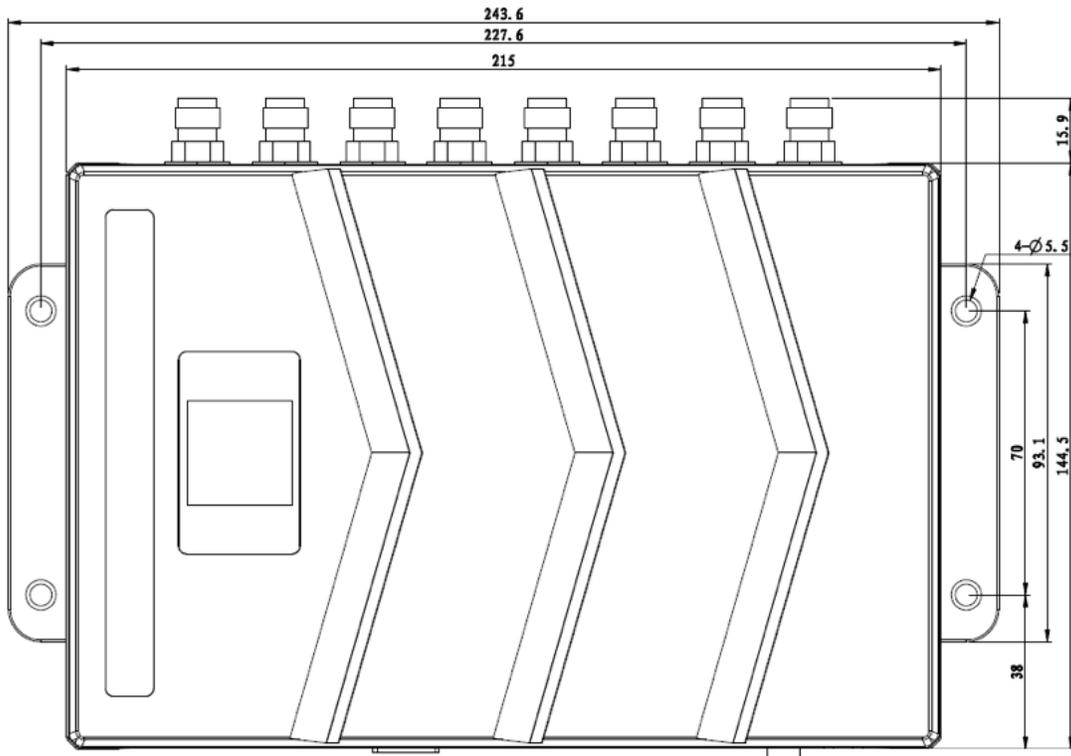
本製品の仕様は予告なしに変更される場合があります。

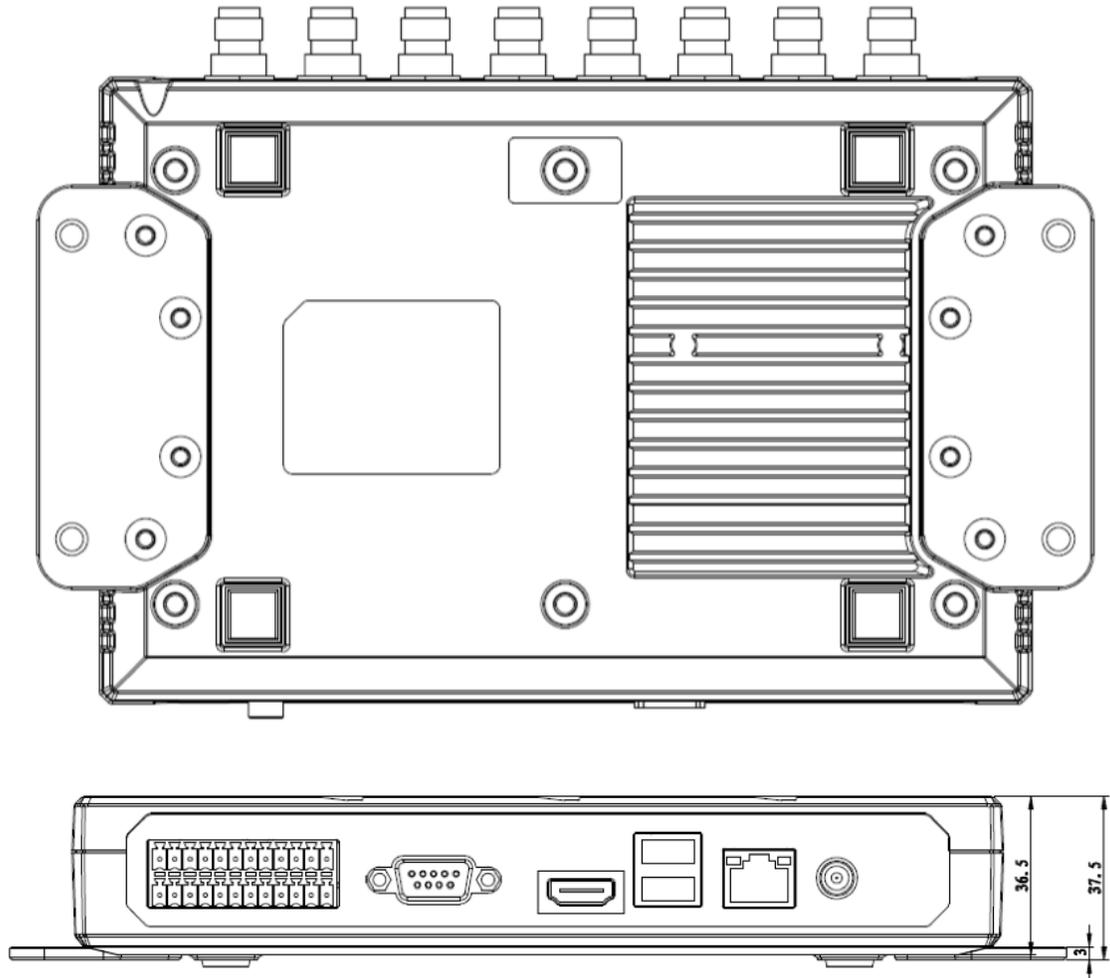
1.4. パッケージ内容

ネーム	規格	数量
RFID Reader	ASR-P52N	1
ネットワークケーブル	CAT.6、2m	1
RS-232シリアルケーブル	DB9オス対メス、1.5m	1
12Pin I/O接続端子	-	2
固定具	-	2

2 外觀図

2.1. 外部構造





2.2. LED ランプの説明

2.2.1. アンテナ LED ランプ

RF タグ読取中のアンテナポートの LED ランプが点灯します。



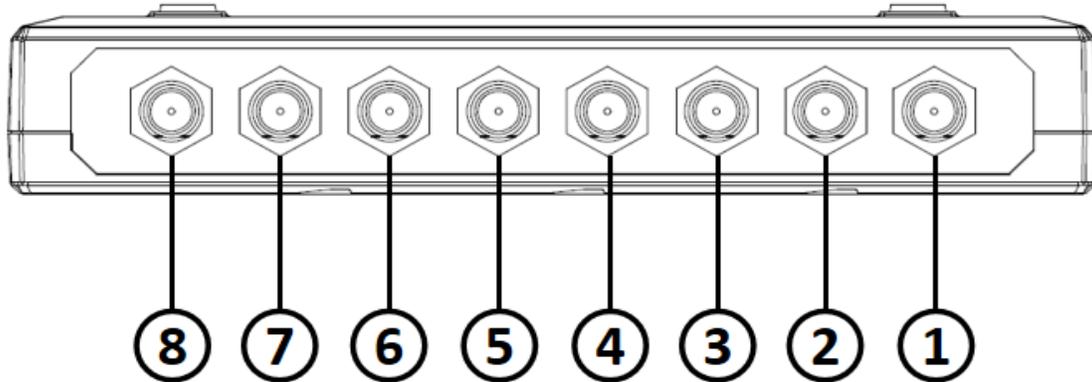
2.2.2. 電源 LED ランプ

ASR-P52N が起動すると LED ランプが点灯します。



2.3. ポートの断面及び使用説明

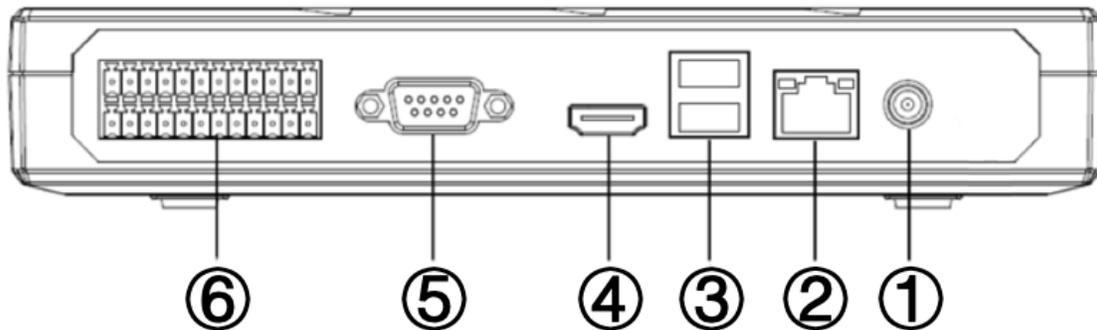
正面：アンテナポート



アンテナポートの説明：

1～8：RP-TNC（Male）。

裏面：通信ポート



ポート説明：

- 1 — 電源ポート
- 2 — ネットワークポート
- 3 — USB ポート
- 4 — HDMI ポート
- 5 — RS-232 ポート
- 6 — I/O ポート

2.3.1. 電源ポート

外観図

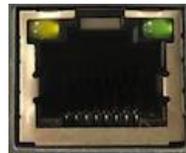


説明：

このポートで ASR-P52N をアダプターと接続して給電します。

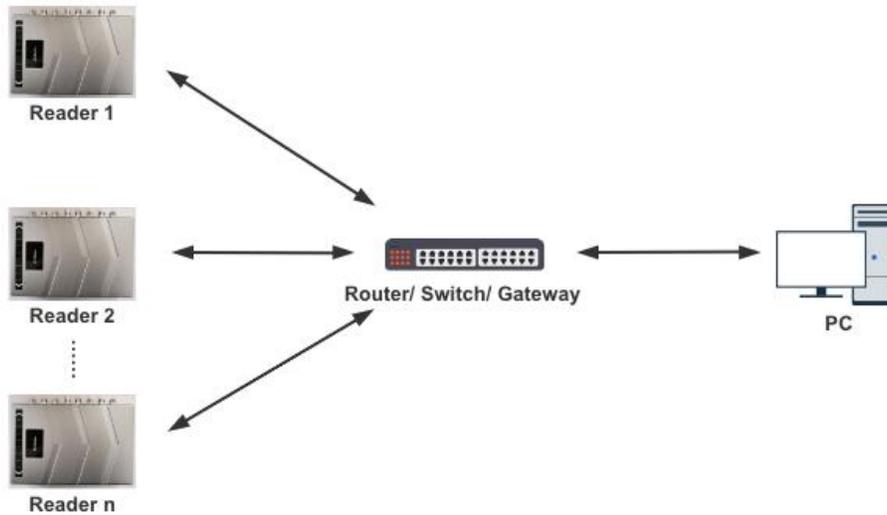
2.3.2. インターネットポート

外観図



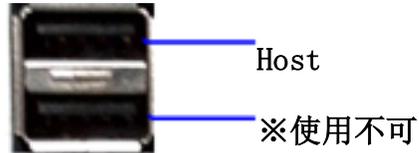
説明：

インターネットで PC と接続できます。



2.3.3. USB ポート

外観図

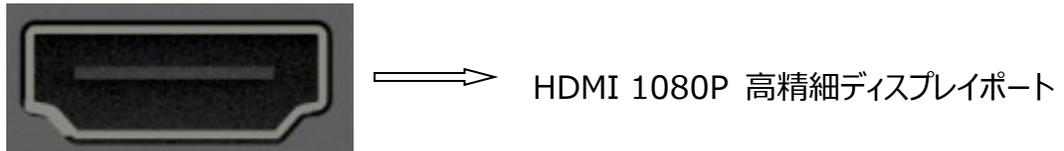


使用説明 :

Host ポート : キーボード、マウスなどに接続します。 ([3.3 ディスプレイと外部デバイスの接続](#)を参照)

2.3.4. HDMI ポート

外観図



使用説明 :

ディスプレイに接続します。 ([3.3 ディスプレイと外部デバイスの接続](#)を参照)

2.3.5. RS-232 ポート

外観図



使用説明 :

PC のポートタイプによって、適合の RS232 シリアルケーブルを選択してください。



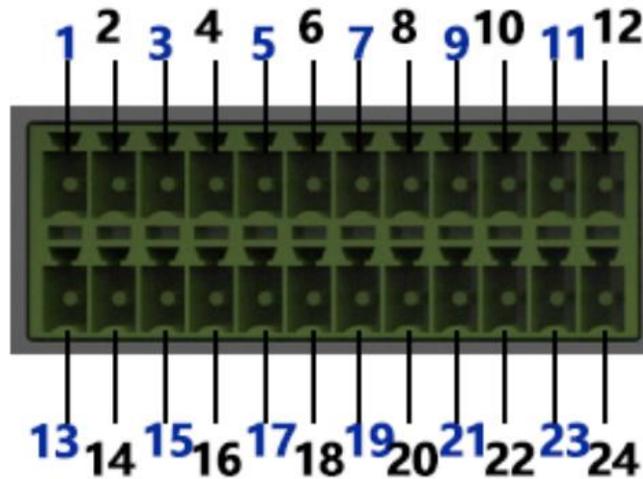
USB to RS-232 シリアルケーブル



RS-232 シリアルケーブル

2.3.6. I/O ポート

外観図



I/O 制御インタフェース信号機能の定義

航空コネクタピン番号	ピンの説明	ピンの定義
1	リレ-1 出力ポート	OUT_R1
2	リレ-1 出力ポート	OUT_L1
3	リレ-2 出力ポート	OUT_R2
4	リレ-2 出力ポート	OUT_L2
5	リレ-3 出力ポート	OUT_R3

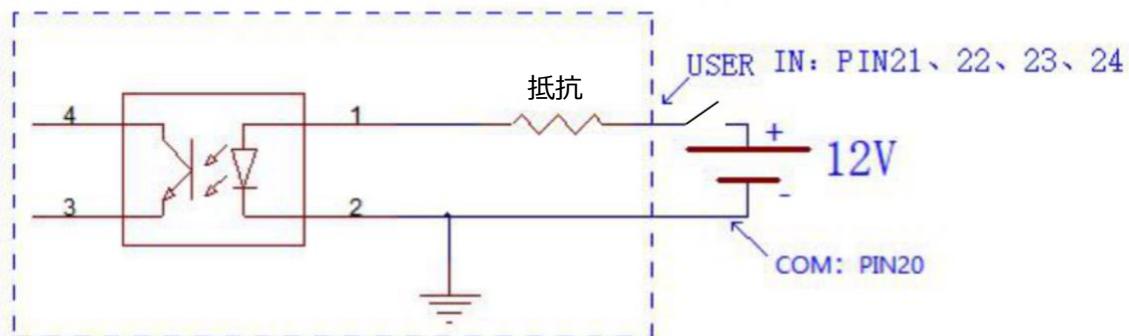
6	リレ-3 出力ポート	OUT_L3
7	リレ-4 出力ポート	OUT_R4
8	リレ-4 出力ポート	OUT_L4
9	アース	GND
10	アース	GND
11	未使用	WIG0
12	未使用	WIG1
13	RS-485-A 信号	RS485-A
14	RS-485-B 信号	RS485-B
15	アース	GND
16	アース	GND
17	未使用	R232TX
18	未使用	R232RX
19	電源	VCC
20	外部信号アース	IO_GND
21	外部信号入力ポート 1	IO_INPUT1
22	外部信号入力ポート 2	IO_INPUT2
23	外部信号入力ポート 3	IO_INPUT3
24	外部信号入力ポート 4	IO_INPUT4

GPI 電気特性

入力点数	4点
定格電圧	5~12V
定格電流	0.1A

GPI 内部回路と外部接続例：

内部回路 外部接続例

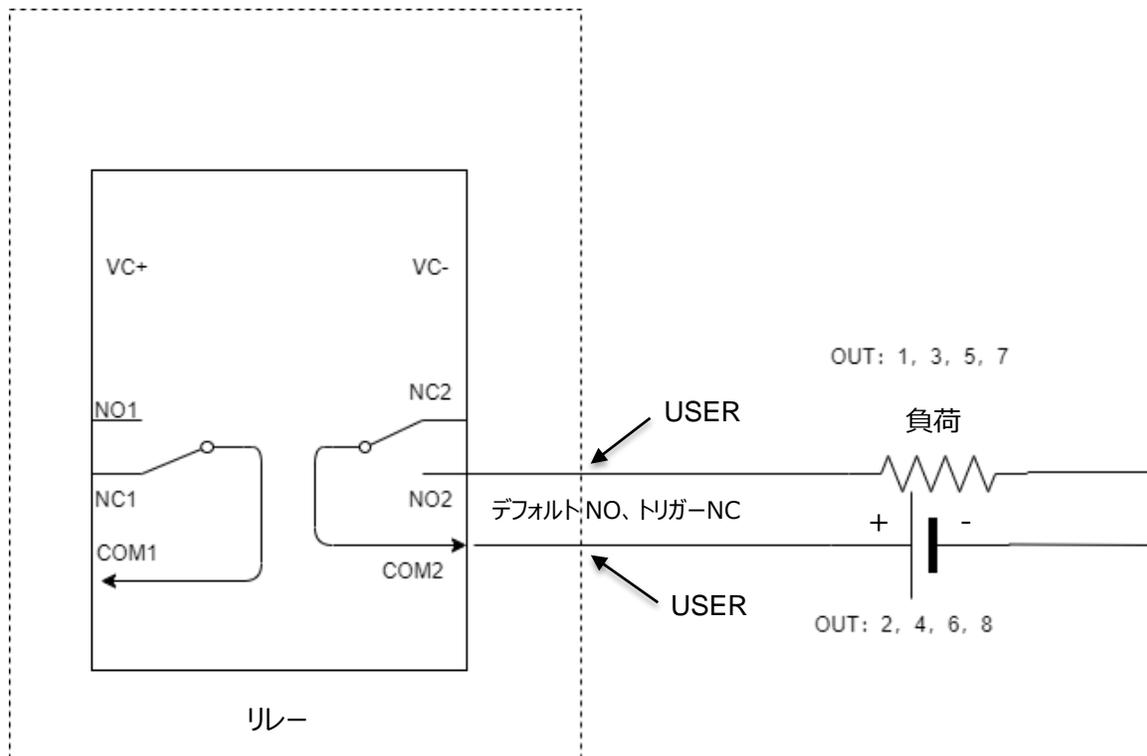


GPO 電気特性

出力点数	8点
定格電圧	30V
定格電流	1A

GPO 内部回路と外部接続例 :

内部回路 外部接続例



2.3.7. アンテナポート



使用説明：

1. ASR-P52N はアンテナと接続できる RP-TNC ポートが 8 つあります。アンテナと接続する際は、緩みがないようしっかり締めてください。
2. アンテナは現場の状況によって、最も良い角度に調整してください。

3 接続

3.1. 電源の接続

ASR-P52N の電源は PoE 電源（Power over Ethernet）または電源アダプターを選択できます。

1. PoE 電源

IEEE 802.3at 対応の PoE 電源を使用してください。

接続方法：

- ① PCと同じセグメントに接続した PoE 電源（PoE ハブや PoE インジェクター）と ASR-P52N を Ethernet ケーブルで接続してください。
- ② 30 秒程度経過すると、ASR-P52N のブザー音が鳴り、電源 LED が点灯し起動します。

2. 電源アダプター

以下の規格の電源アダプターを使用してください。

入力：AC100-240V、出力：25W 以上、DC9～24V、DC ソケット（ナットロックタイプ）：内径 2.5mm、外径 5.5mm、ナットロック：M8。

プラグの極性は下図の通り：



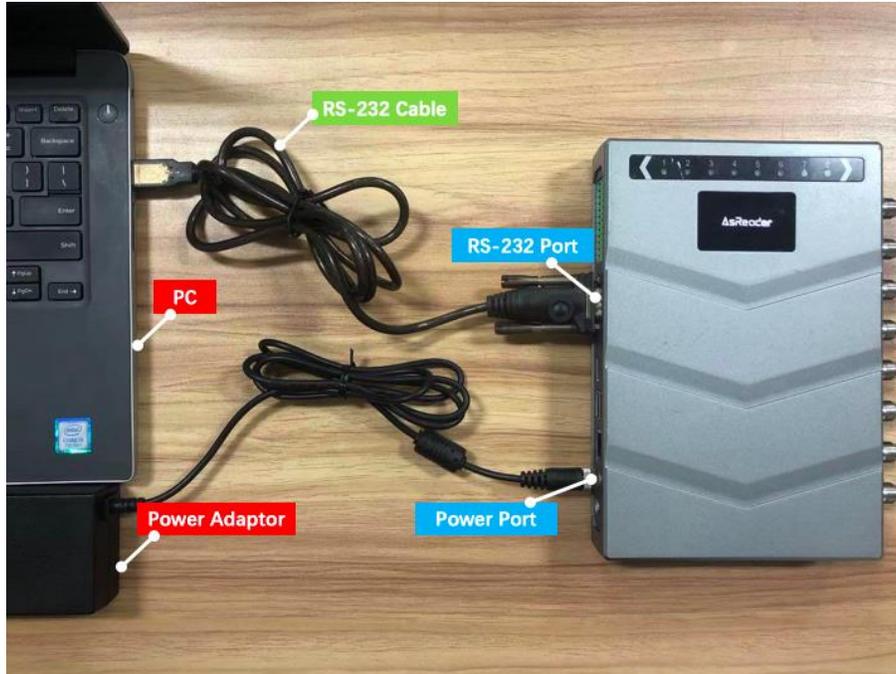
接続方法：

- ① 電源アダプターのケーブルを ASR-P52N の電源ポートに接続します。
- ② 30 秒程度経過すると、ASR-P52N のブザー音が鳴り、電源 LED が点灯し起動します。

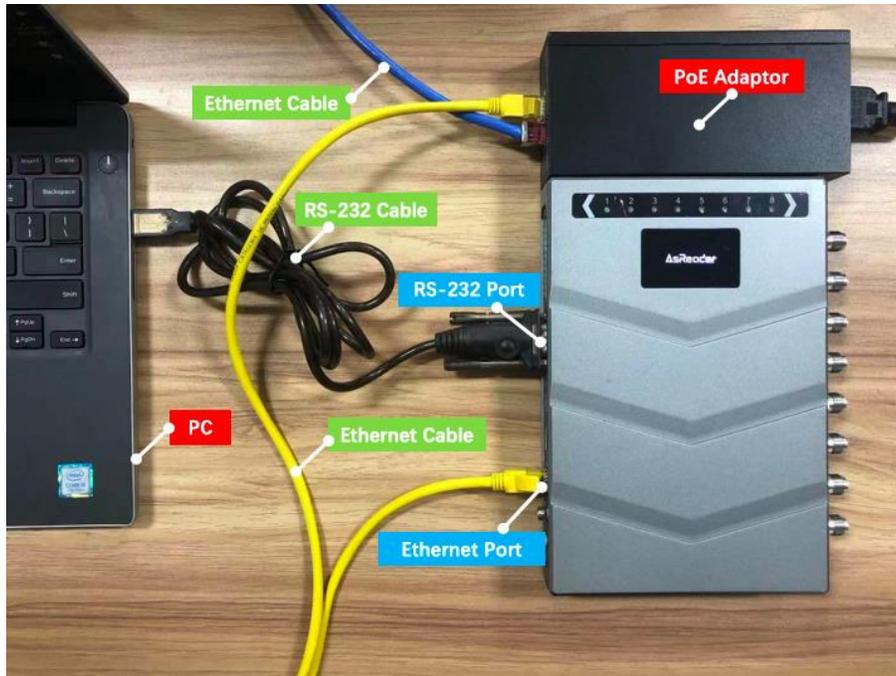
3.2. PCとの接続

ASR-P52NとPCはシリアル通信（RS-232ポート）もしくはネットワーク通信（ネットワークポート）で接続可能です。

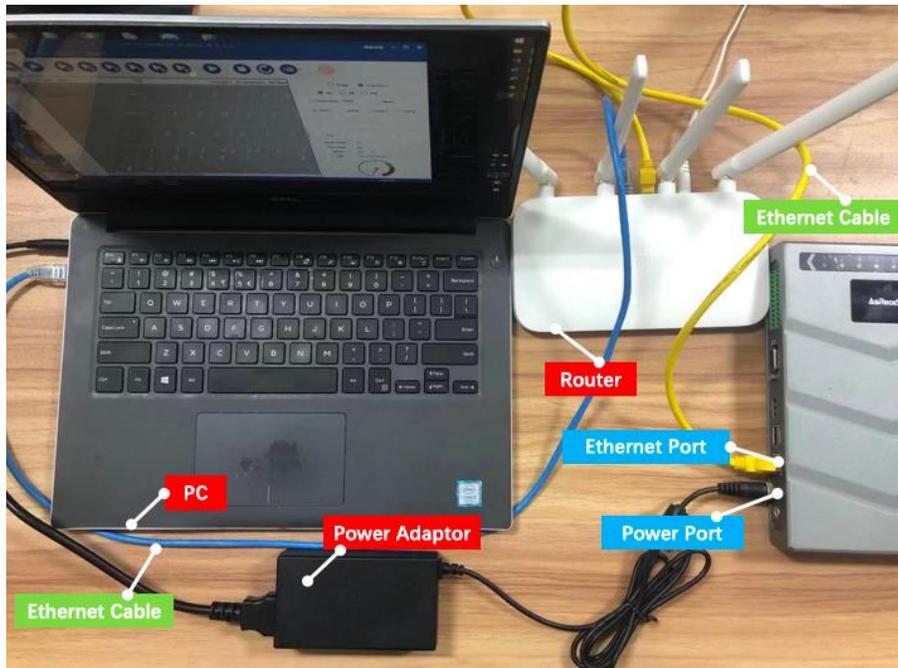
- シリアル通信：電源アダプターで給電
 - ① RS-232 シリアルケーブルで ASR-P52N を PC に接続します。
 - ② 電源アダプターを ASR-P52N に接続します。



- シリアル通信 : PoE 給電
 - ①RS-232 シリアルケーブルで ASR-P52N を PC に接続します。
 - ②PoE 電源を ASR-P52N に接続します。

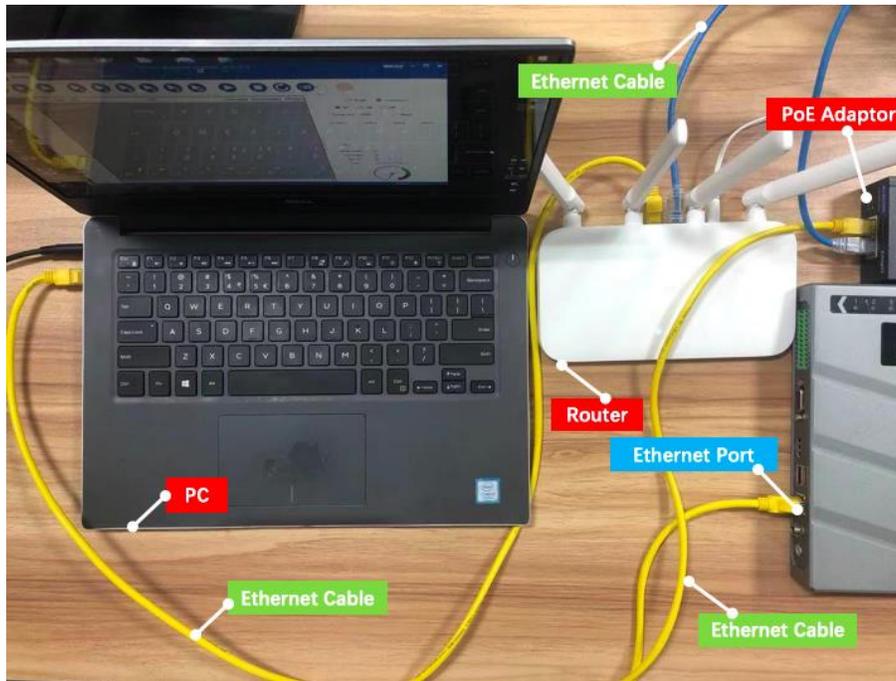


- ネットワーク通信：電源アダプター給電
 - ① Ethernet ケーブルで ASR-P52N をルーター等に接続します。
 - ② Ethernet ケーブルで PC をルーターに接続します。
 - ③ 電源アダプターを ASR-P52N に接続します。



- ネットワーク通信：PoE 給電

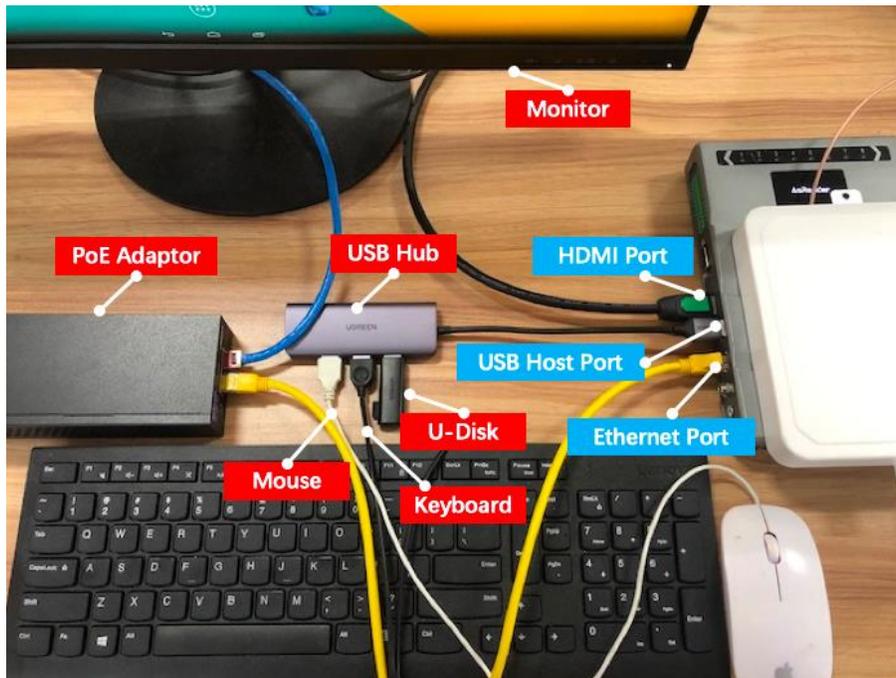
- ① Ethernet ケーブルで ASR-P52N をルーターなどに接続します。
- ② Ethernet ケーブルで PC をルーターに接続します。
- ③ PoE 電源を ASR-P52N に接続します。



3.3. ディスプレイや外部デバイスとの接続

ディスプレイやキーボードなどの接続

- ① ASR-P52N の HDMI ポートにディスプレイを接続します。
- ② キーボード、マウス、USB メモリーを ASR-P52N の USB Host ポート（USB Hub で拡張可能）に接続します。
- ③ PoE 電源などで ASR-P52N に給電します。



3.4. アンテナの接続



注意：ケーブルのコネクタの接続が正しく行われていない場合、信号が減衰し、RF タグの読み取り/書き込み性能が低下します。

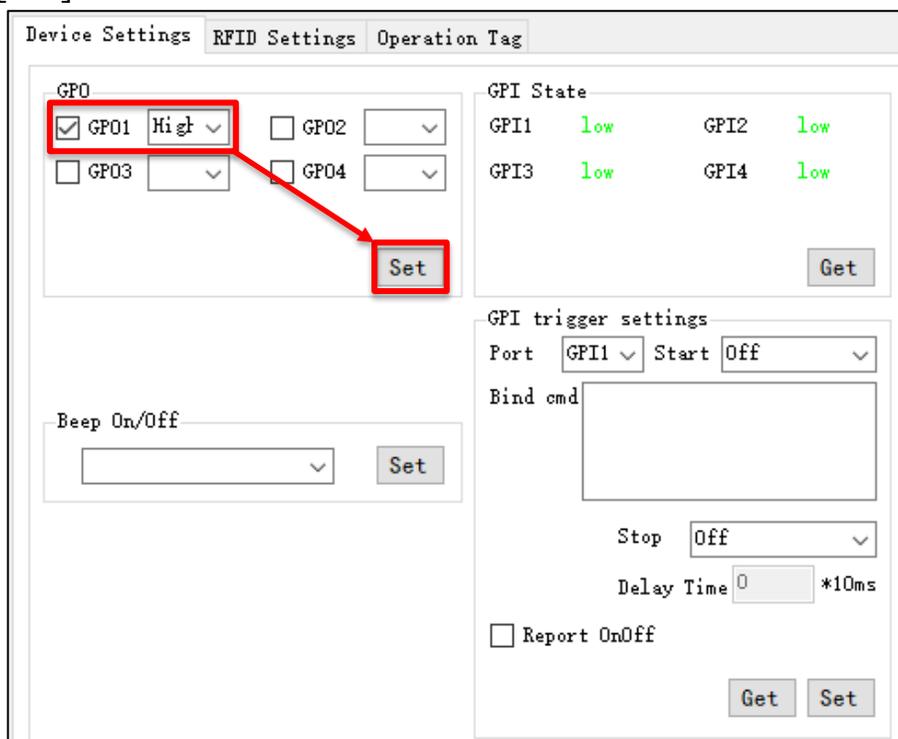
4 IO ポートの使い方

使用説明

● ポート 1~8 (リレーの出力ポート)

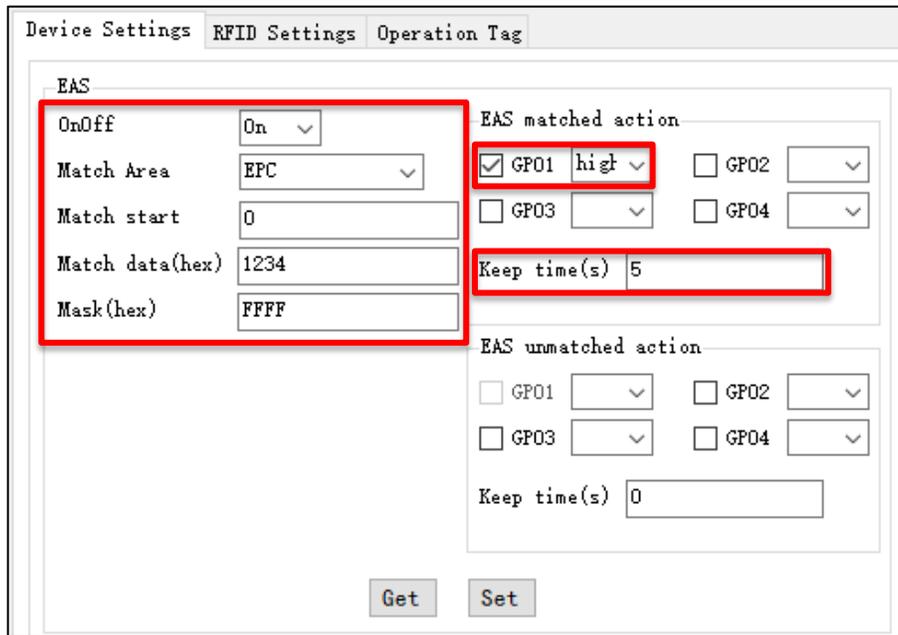
ASR-P52N の内蔵リレーを外部デバイスと接続することで外部デバイスを制御できるようになります。ポートのレベルを High に設定する場合、リレーは OFF になり、レベルを Low に設定する場合、リレーは ON になります。これらの機能によりリレーを介して警報装置 (EAS) などを制御することができます。

アプリケーションを起動して、Device Settings→GPIO Settings 画面に入ります。「GPO1」 (I/O ポート部分の操作は C# App を例にし、以下は App と呼ぶ) を選択して、[Set] ボタンをクリックすると、ASR-P52N からブザー音になります。

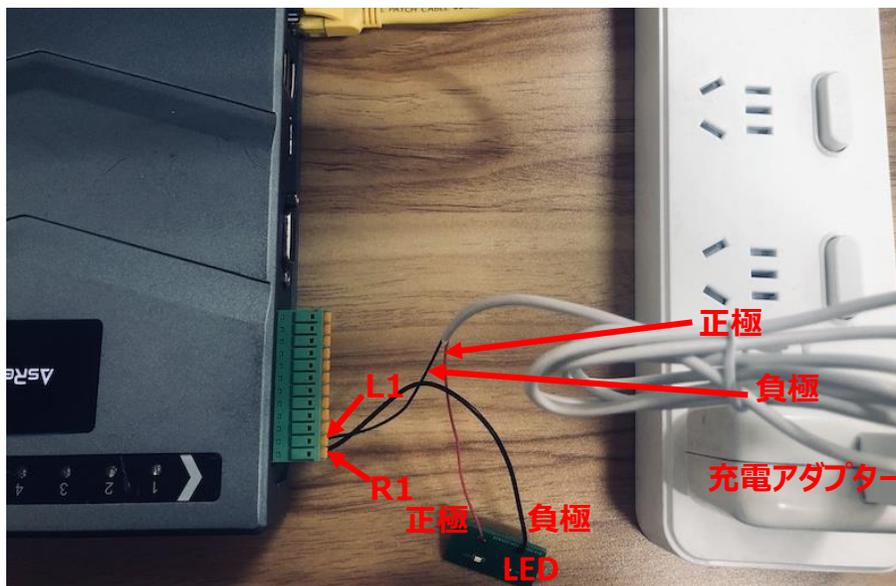


例：

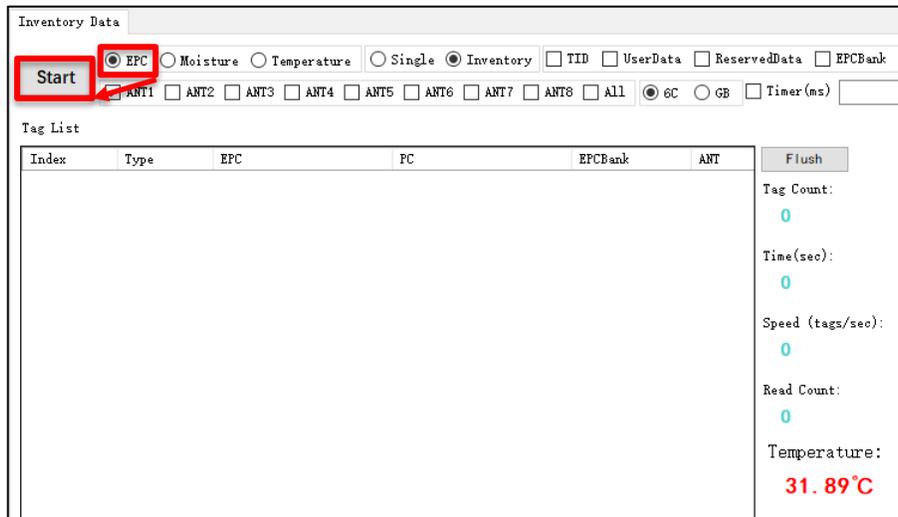
- ① App の Device Settings→EAS Settings 画面に遷移して、下図のように設定します。



- ② EAS デバイス (下図の LED) 、ASR-P52N を下記のように接続します。



- ③ Inventory Data 画面に遷移して、[EPC]を選択して、[Start]ボタンをクリックすると、RF タグの EPC データを読取します。



- ④ EPC データが「1234」のタグを読み取ると、GPO1 は「High」（ASR-P52N のリレーは Off）になり、EAS デバイスは点灯します。設定した Keep time（5s）を越えると、LED は消灯します。



- **ポート 9/10/15/16（アース）**
アースワイヤに接続します。
- **ポート 13~14（RS-485 信号）**
USB to RS-485 シリアルモードの変換コネクタで PC と接続して通信することができます。



- **ポート 19 (電源)**

外部デバイスに給電することができます (5V、300mA)。

- **ポート 20~24 (外部信号入力)**

外部信号を発するデバイスに接続できます。

例：EAS デバイス、赤外線センサーなど。

Device Settings→GPIO Settings 画面に遷移して、GPI trigger settings に GPI アクションを設定します。

例：GPI1 が High の場合、ASR-P52N は RF タグの TID データをインベントリし、 GPI1 が Low の場合、インベントリを停止する。

1. トリガーコマンド (Bind cmd) を取得します。トリガーコマンドは通信プロトコルを参照するか、またはアプリの通知エリアから取得することができます。下記は通知エリアから取得する方法です。

① Inventory Data の「TID」バンクを選択します。

② [Start]ボタンをクリックして、インベントリ開始し、[Stop]ボタンをクリックして、インベントリ停止します。

③ 通知エリアから「INVENTORY Send:

5A0001021000080000000101020006ED08」のデータを探します。

- ④ 最初の 2 桁フレームヘッダーと最後の 4 桁チェックデジットを除いて、「0001021000080000000101020006」が RF タグの TID バンクのコマンドになります。

Inventory Data

EPC Moisture Temperature Single Inventory TID UserData ReservedData EPCBank

Start ANT1 ANT2 ANT3 ANT4 ANT5 ANT6 ANT7 ANT8 All 6C GB Timer(ms)

Tag List Flush

Index	Type	EPC	PC	TID
-------	------	-----	----	-----

Tag Count: 0
Time(sec): 0
Speed (tags/sec): 0
Read Count: 0
Temperature: -℃

```
2022/08/19 16:53:34 INVENTORY Send: 5A0001021000080000000101020006ED08
2022/08/19 16:53:34 Base Stop:Stop succeeded.
2022/08/19 16:53:34 STOP Received: 5A000102FF00010079B1
2022/08/19 16:53:34 Read:Read succeeded. (0)
2022/08/19 16:53:34 INVENTORY Received: 5A0001021000010029B5
2022/08/19 16:53:35 STOP Send: 5A000102FF0000885A
2022/08/19 16:53:35 Base Stop:Stop succeeded.
2022/08/19 16:53:35 STOP Received: 5A000102FF00010079B1
2022/08/19 16:53:35 StopCommandReceived
2022/08/19 16:53:35 READ END Received: 5A0001120100010150DD
```

2. GPIO Settings 画面に遷移して、下記のように設定します。

The screenshot shows the 'GPIO Settings' interface with the following sections:

- GPI State:** GPI1 low, GPI2 low, GPI3 low, GPI4 low.
- GPI trizzer settings (highlighted):**
 - Port: GPI1
 - Start: High level
 - Bind cmd: 0001021000080000000101020006
 - Stop: Low level
 - Delay Time: 0 *10ms

3. 動作確認

GPI1 の High/Low レベルのシミュレーション方法:ケーブルの一端を ASR-P52N の電源ポート (I/O ポート 19→VCC) に接続し、もう一端を ASR-P52N の GPI1 ポート (I/O ポート 21→IN1) に接続すると、GPI1 ポートは High レベルになり、ASR-P52N は RF タグの TID バンクをインベントリします。ケーブルのいずれ端のポートを抜くと、GPI1 は Low レベルになり、インベントリは停止します。



注意：上記の設定は ASR-P52N に保存され、再起動しても有効です。

5 取付けについて

5.1. 注意事項

本製品を正しくお取り扱いいただくために、ご使用前に、必ず下記の注意事項をお読みください。

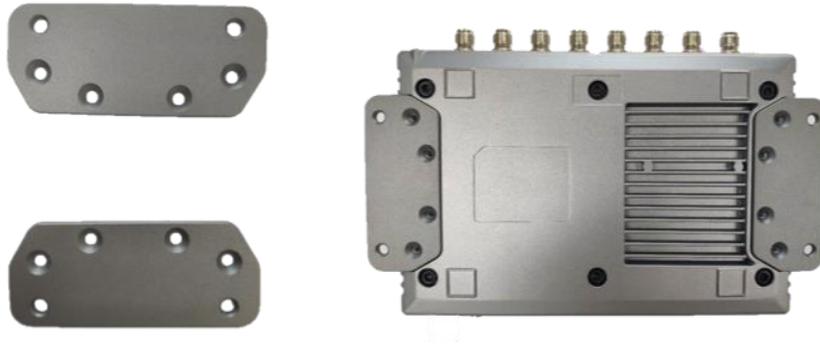
1. 電源接続時はグラウンド端子が接続されたかをチェックし、且つ電源アダプターの電圧は使用範囲内であるかどうかを確認してください。
2. ASR-P52N の各接続部にしっかりケーブル類が接続されたかを確認してください。
3. ネットワークケーブルとシリアルケーブルのタイプを正しく選択してください。
4. 複数の ASR-P52N を使用する場合、お互いに影響しないために、各アンテナの距離を適切にしてください。

5.2. 取付け前の準備

ASR-P52N を取り付ける前に、不足品、破損品があるかを確認してください。万が一、不足品、破損がありましたら、すぐにお買い上げの販売会社までご連絡ください。

5.3. ASR-P52N の設置

ASR-P52N を設置する際に、固定具（下図の通り）を用意してください。



ASR-P52N

取扱説明書

2023 年 3 月新規作成

株式会社アスタリスク

〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-6-16 新大阪大日ビル 201