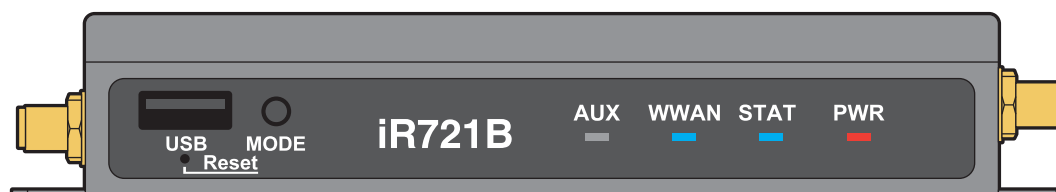


# IoMゲートウェイ iR721B シリーズ



## 取扱説明書（基本設定編）

この度は、本製品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。  
正しくご使用して頂くために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読み  
頂き、正しくご愛用ください。お読みになった後は大切に保管し、わから  
ないことや不具合が生じたときにお役立てください。

# 目次

## はじめに

安全上のご注意	3
本体の取り扱いについて	3
ACアダプターの取り扱いについて	4
ご使用上のご注意	5
本体の使用環境、保管場所などについて	5
無線製品使用上のご注意	5
製品保証既定	6
ハードウェアの保証とアフターサービスについて	6

## 第1章 本製品について

本製品の概要	7
セット内容	7
製品の梱包	8
本製品の構成	9
ワイヤレスWANインターフェース	9
WISE CONNECT™インターフェース	9
フロントインターフェース	10
リアインターフェース	10
サイドインターフェース	11
ボトムインターフェース	12
LED点灯パターン	13

## 第2章 セットアップ

nanoUSIMカードをセットする	15
2SIM版の場合	15
3SIM版の場合	16
iR721B-LTE4の場合	18
USIMカードの装着状態と信号強度の確認	18
本製品を設置する	19
アンテナを接続する	19
場所を決めて本体をしっかりと設置する	20
本製品の接続と電源オン	21
コンピューターのネットワーク設定	22

## 第3章 ルーター機能

iR721Bを設定する	23
SSHログイン情報	23
APN設定	23
APN設定値の確認	23
APN設定値の反映	23
状態の参照	23

## 第4章 OTA機能

OTAについて	24
サービスイメージ	24

## 第5章 困ったときは

本製品のFAQ	25
故障かなと思ったら	25
工場出荷時設定にする	27
本体のボタン操作で工場出荷時設定にする	27
従量パケット量を超過しないための注意点	27
インターネットにアクセスするアプリの停止	27

## 第6章 付録

製品仕様	28
ワイヤレスWAN対応バンド	29
RS232/485/DIO1/DIO2端子 回路図	30
使用しているオープンソースライセンスについて	31

## はじめに

このたびは、IoMゲートウェイ iR721B(以降「本製品」といいます)をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。本製品は、インターネットやローカルエリアネットワーク(LAN)に無線または有線での高速接続を提供するIoMゲートウェイです。

本書では、本製品を安全にお使いいただくための情報、使用を開始するために必要な各種設定方法について説明します。

### 安心してお使いいただくために

お買い求めいただいた本製品のご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みください。

本書には、ご使用の際の重要な情報や、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項が示されています。

本書は、必要なときにすぐに参照できるように、お手元に置いてご使用ください。

### 安全上のご注意

#### 本体の取り扱いについて



もし、異常な音や臭いがしたり、過熱、発煙、変形したときは、すぐにACアダプターのプラグを本体から抜き、ACアダプターの電源プラグもコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、火災・やけど・感電のおそれがあります。



電源プラグを抜く

もし本体やACアダプターなどを落としたり、強い衝撃を与えたときは、ACアダプターのプラグを本体から抜き、ACアダプターの電源プラグもコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、火災・感電・故障のおそれがあります。



電源プラグを抜く

分解・改造・修理をしないでください。火災・感電・故障のおそれがあります。また本製品のラベルやカバーを取り外した場合、修理をお断りすることがあります。



分解禁止

本体やACアダプターにふとんをかけたり、暖房器具の近くやホットカーペットの上に置かないでください。内部の温度が上がり、火災・やけど・故障のおそれがあります。



禁止

本製品、電源装置、ケーブル、コネクター類に小さなお子様の手が届かないように機器を配置してください。けがをする危険があります。



指示

## はじめに

### 本体の取り扱いについて



静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。身体などからの静電気は、本製品を破損させる恐れがあります。



指示

風呂場、シャワーなど水がかかったり、湿度の高い場所あるいは屋外などの雨や霧が入り込む場所では使用しないでください。火災・感電の原因となります。



禁止

USIMカード、USBデバイスなどの取り付け、取り外しの際には、必ずACアダプターのプラグを本体から抜いてください。



指示

ぐらついた台の上、かたむいたところなど不安定な場所に置かないでください。落ちたり、たおれたりしてけがをするおそれがあります。



禁止

本製品の上または近くに「花びん・コップ」などの液体の入った容器や、「ステーブル・クリップ」などの金属物を置かないでください。異物（金属片・液体など）が本体の内部に入ると火災・感電の原因となります。



禁止

異物が内部に入った場合は、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜いてください。

### ACアダプターの取り扱いについて



ACアダプターの加工、過熱、修復をしないでください。火災や感電の恐れがあります。



禁止

ACアダプターを取り扱うときは次の点にご注意ください。

- 設置時に、ACアダプターを壁やラックなどの間にはさみ込んだりしないでください。
- 重いものをのせたり、引っ張ったりしないでください。
- 熱器具に近付けたり、過熱したりしないでください。
- ACアダプターを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。
- 濡れた手でACアダプターを扱わないでください。感電のおそれがあります。
- コードを極端に折り曲げないでください。
- ACアダプターを接続したまま、本製品を移動しないでください。
- AC100Vコンセントの奥まで確実に差し込んでください。火災、感電のおそれがあります。



指示

必ず、本製品付属のACアダプターを使用してください。

本製品付属以外のACアダプターを使用すると、火災、破裂、発煙のおそれがあります。



指示

## はじめに

### ご使用上のご注意

#### 本体の使用環境、保管場所などについて

直射日光が当たる場所、しめ切った車の中、暖房機器の近くなど、温度が高くなるところに置かないでください。

極端に低温になるところに置かないでください。

ほこりの多いところに置かないでください。

保証範囲を超える振動が発生したり、平らに設置できない場所には置かないでください。

急激な温度変化を与えないでください。

磁石、スピーカー、テレビ、磁気ブレスレットなど磁気を発するものの近くで使用しないでください。

火気の周辺、または熱気のこもる場所に置かないでください。

漏電や漏水の危険のある場所に設置しないでください。

お手入れするときは、ベンジン、シンナーなどを使用しないでください。  
変質・変形・変色の原因となります。

本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。条例の内容については、地方自治体にお問い合わせください。

### 無線製品使用上のご注意

本製品は、電波法に基づく特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則、および電気通信事業法に基づく端末機器の技術適合認定等に関する規則を順守しており、その証として「技適マーク」が本製品底面のラベルに表示されております。

本製品のネジを外して内部の改造を行った場合、技術基準適合証明などが無効となります。技術基準適合証明などが無効になった状態で使用すると、電波法および電気通信事業法に抵触しますので、絶対に使用されないようお願いいたします。

本製品は無線を搭載した機器であるため、ご使用環境によって通信品質が異なる場合があります。よって、通信速度や無線の切断等に関しては、ご使用になる環境を調査された後、お客様のご判断でご使用ください。

本製品を使用して公衆網を利用した通信を行う場合、各種通信事業者との契約が必要です。当該契約に関して当社は一切関与いたしませんのでご了承ください。

本製品を使用して各種通信事業者の提供するサービスを受ける場合、ご使用方法によっては課金が生じる場合がございます。当社は一切関与いたしませんのでご了承ください。

## はじめに

### 製品保証規定

#### ハードウェアの保証とアフターサービスについて

本製品の取扱説明書等の注意事項に基づくお客様の正常なご使用状態のもとで、製品保証期間内に万一故障もしくは不具合が発生した場合、無償にて故障箇所を当社所定の方法で修理させていただきます。お買い上げいただいた販売店、代理店に故障もしくは不具合内容を明記の上、ご購入日のわかる保証書、納品書等を添付してご発送ください。また、出張修理及び代替修理は致し兼ねますのであらかじめご了承ください。

※宅配便等をご利用の際に掛かる費用はお客様のご負担とさせていただきます。

本製品の故障による、直接または間接的な二次被害（データ損失、通信不具合によって生じたサービス停止、課金等）に対しては、当社及び販売店、代理店は一切の責任を負い兼ねますのでご了承ください。

修理・交換品における製品保証期間はご購入、納品時の製品保証期間と修理・交換後3ヶ月のどちらか期間の長い方を有効といたします。

本製品の製品保証期間内であっても、次の場合には保証致し兼ねます。

- 保証書、納品書もしくは納品を証明できる資料の提示が無い場合。
- 保証書、納品書もしくは納品を証明できる資料に、当社、販売店もしくは代理店名の記入が無い場合、または字句を書き換えられた場合。
- ご購入後の移動時の落下又は衝撃など、お客様のお取扱いが適正でない為に生じた故障・破損。
- お客様による使用上の誤り、あるいは不当な改造による故障・破損。
- 火災・ガス害・塩害・地震・落雷・及び風水害・その他天災地変、あるいは異常電圧の外部要因による故障・損傷。
- 本製品に接続している周辺機器及び消耗品に起因する故障・破損。
- 本製品の仕様書、取扱説明書に記載する使用方法、及び注意に反するお取扱いによって生じた故障・破損。

本製品保証規定は、日本国内で使用された場合にのみ有効となります。



## 第1章 本製品について

### 本製品の概要

本製品は、3G、LTEなどの無線通信機能を搭載した業務用IoTゲートウェイです。

内蔵インターフェースにminiPCIeカードスロットを採用し、3G、LTE、WiMAX2+、HSPA、PHSなど各種ワイヤレスWAN認証取得済み通信モジュールを搭載できます。

搭載可能な通信モジュールはminiPCIeフルサイズおよびハーフカードサイズとなります。また、M.2 (NGFF) 規格のモジュールも搭載可能です。搭載可能な通信モジュールは別途お問い合わせください。

外部インターフェースには、RS232/RS485インターフェース、D+/D-端子、USB Host、Ethernetを装備し、様々な用途にお使いいただけます。ご利用方法によってはソフトウェアのカスタマイズが必要となりますので、別途お問い合わせください。

本製品は電気通信事業法に則り、有線 WAN および有線 LAN から直接電気通信事業者（固定通信会社、インターネットプロバイダー等）に接続することはできません。有線 WAN または有線 LAN から電気通信事業者の回線に接続する場合には、必ずルーター等を経由し接続してください。

### セット内容

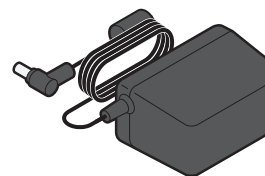
#### ●iR721B 本体



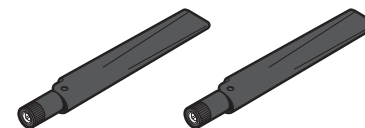
#### ●通信モジュール

※お客様の選択したモジュールが、本体内に組み込まれています。

#### ●ACアダプター



#### ●ワイヤレスWAN用アンテナ(×2個)



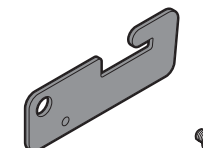
#### ●ラバーフット(×2個)



#### ●絶縁キャップ(×2個)



#### ●ACアダプターコネクタ固定用フック 及び固定ネジ(各1個)



※イラストと実際の形状は、変更になったり、若干異なる場合があります。

## 第1章 本製品について

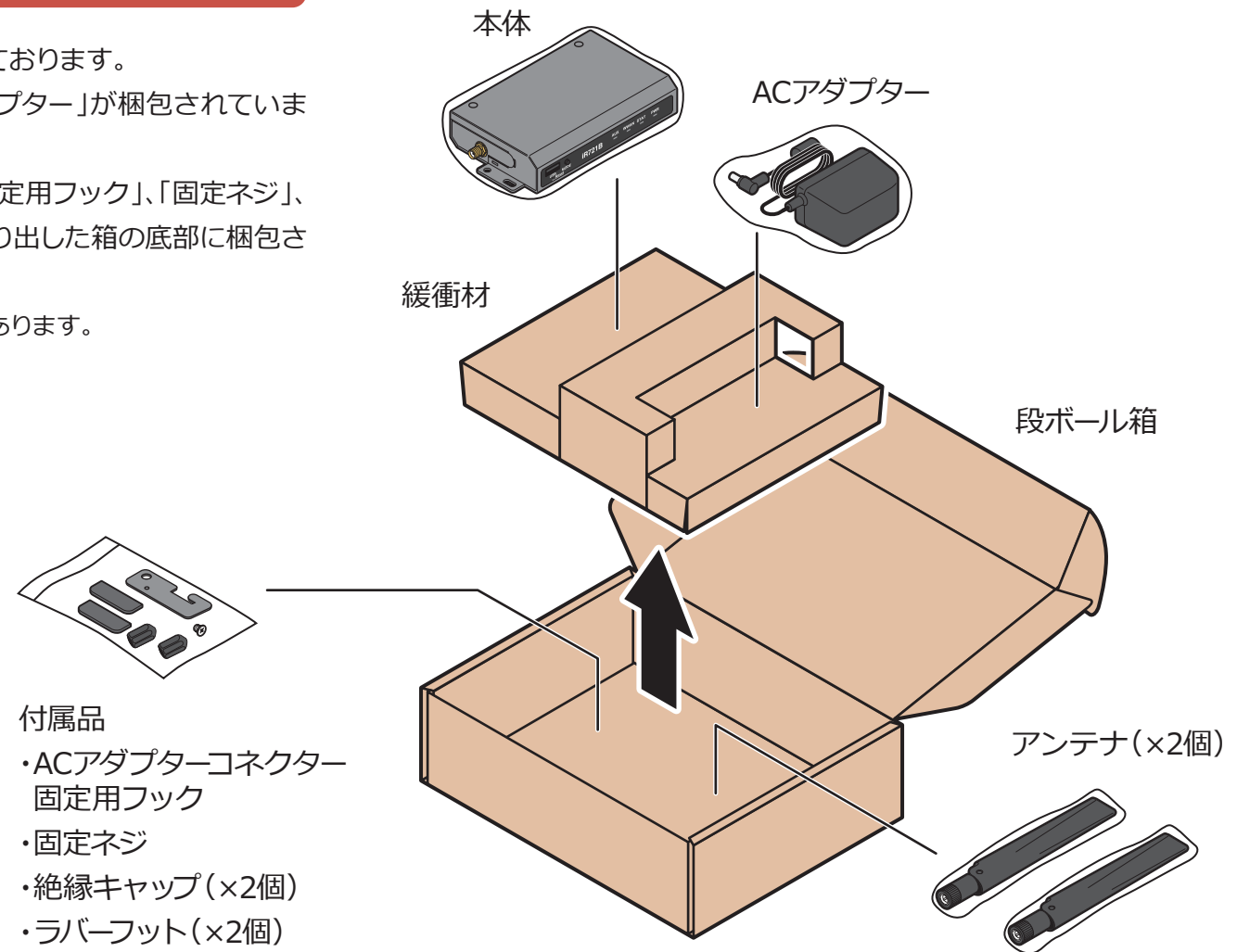
### 製品の梱包

本製品は、右図のように段ボール箱に梱包されております。

箱の蓋を開けると、「iR721B 本体」と「ACアダプター」が梱包されています。それぞれ緩衝材から取り出してください。

また、「アンテナ」、「ACアダプターコネクター固定用フック」、「固定ネジ」、「絶縁キャップ」、「ラバーフット」は、緩衝材を取り出した箱の底部に梱包されています。

※お客様の選択により、セット内容が異なる場合があります。





## 第1章 本製品について

### 本製品の構成

#### ワイヤレスWANインターフェース

本製品は、miniPCleカードインターフェースにより、各種ワイヤレスWANに対応します。対応する認証取得済み通信モジュールを表示します。

対応	通信モジュール
LTE Cat.12 対応モジュール (iR721B-LTE12)	●Telit Cinterion社製 LN920A12-WW
LTE Cat.6 対応モジュール (iR721B-LTE6)	●Telit Cinterion社製 LN920A6-WW
LTE Cat.4 対応モジュール (iR721B-LTE4)	●GOSUNCN Welink社製 ME3630-J2AV3A

※対応バンドの詳細は⇒P.29を参照してください。

※iR721B-LTE4はマルチSIM(2SIMまたは3SIM)に対応していません。

#### WISE CONNECT™ インターフェース

本製品は、WISE CONNECT™インターフェースを装備しております。用途に合わせて無線モジュールや開発した基板を実装することが可能です。

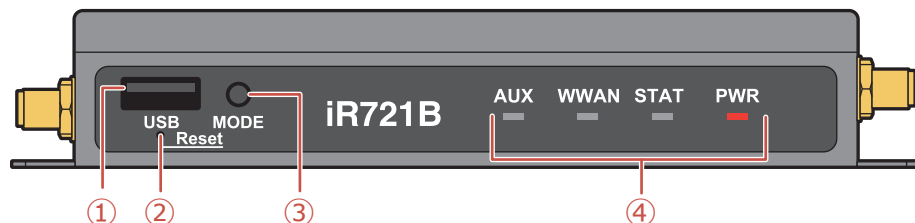
項目	仕様
I/F	M.2 Key-Eスロット
サイズ	22 x 30 [mm]

※詳細は別途お問い合わせください。

※WISE CONNECT™インターフェースは3SIM版では使用できません。

## 第1章 本製品について

### フロントインターフェース



#### ① USB2.0ホストインターフェース

USB2.0ポートを装備しています。USB dongleタイプのワイヤレスWANモジュールや各種センサーデバイスを接続することも可能です。  
※接続にはソフトウェアのカスタマイズが必要です。

#### ② Reset(リセット)ボタン

細い棒状のものをこの穴に差し込むことで、管理画面に接続することなく、本体を初期設定(工場出荷状態)に戻し、再起動を行うことができます。詳しいリセットの方法は⇒P.27を参照してください。

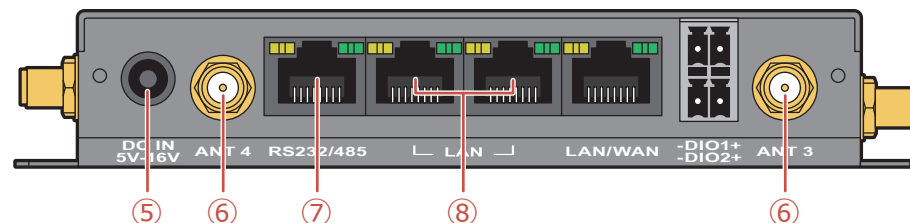
#### ③ MODE(モード)ボタン

MODEボタンは、拡張キーとして任意の動作を割り当てることができます。  
※使用するためにはソフトウェアのカスタマイズが必要です。

#### ④ LED表示

前面のLEDの点灯、消灯、点滅で本体の状態を示します。  
LEDの点灯パターンは⇒P.13を参照してください。

### リアインターフェース



#### ⑤ DC 5V-16V ジャック

付属のACアダプターを接続して、給電します。

#### ⑥ AUXアンテナ用SMAコネクター(ANT3/ANT4)

WISE CONNECT™へ通信モジュールを搭載した場合使用します。アンテナのコネクター部分を時計回りに回転し、しっかりと接続します。  
※GNSS機能を使用するカスタマイズ時には、GNSSアンテナを接続します。  
※ご使用にならない場合は付属の絶縁キャップを装着してください。

#### ⑦ RS232/RS485インターフェース

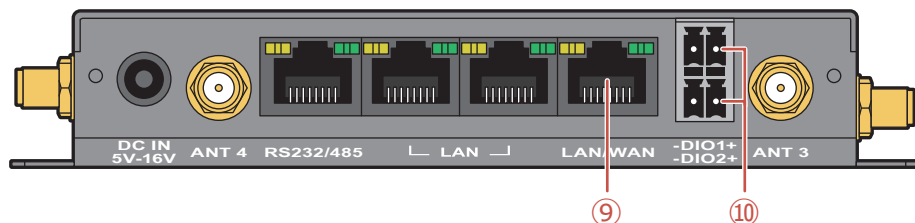
オプションの専用変換ケーブル(RJ45 to D-sub 9ピン変換ケーブル)を使用して、RS232CまたはRS485として使用することができます。  
※接続にはソフトウェアのカスタマイズが必要です。

#### ⑧ 有線LAN(RJ-45)インターフェース

1000Base-Tのイーサネットポートを2ポート搭載しています。

## 第1章 本製品について

### リアインターフェース



#### ⑨ 有線WAN(RJ-45)インターフェース

1000Base/TXのイーサネットポートを1ポート搭載しています。ワイヤレスWAN設定を“3G/4G”で使用する場合はLANポートとして動作します。

#### ⑩ DIO1/2接点(D-/D+端子)

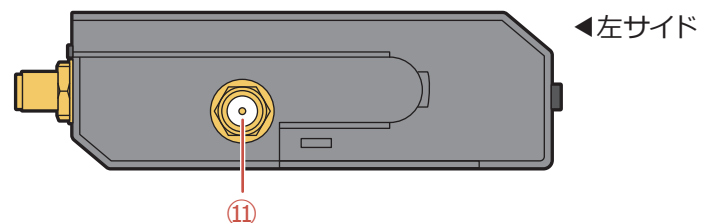
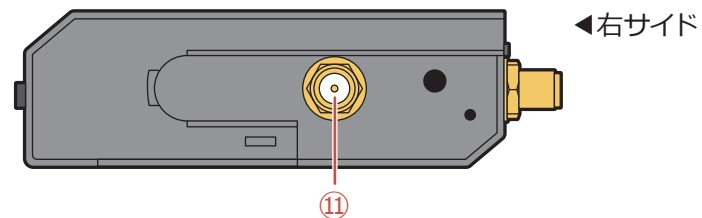
外部機器データからの入力、制御信号の出力などに使用することができます。  
※接続にはソフトウェアのカスタマイズが必要です。

### ACアダプターのコネクター部分を固定する

- 下図のようにACアダプターのコネクター部分を固定できます。ACアダプターのコネクター部分に固定用フックを取り付けて、本体のDC 5V-16Vジャックに挿し込みます。最後に固定ネジでフックを本体に固定します。



### サイドインターフェース



#### ⑪ ワイヤレスWANアンテナ用SMAコネクター

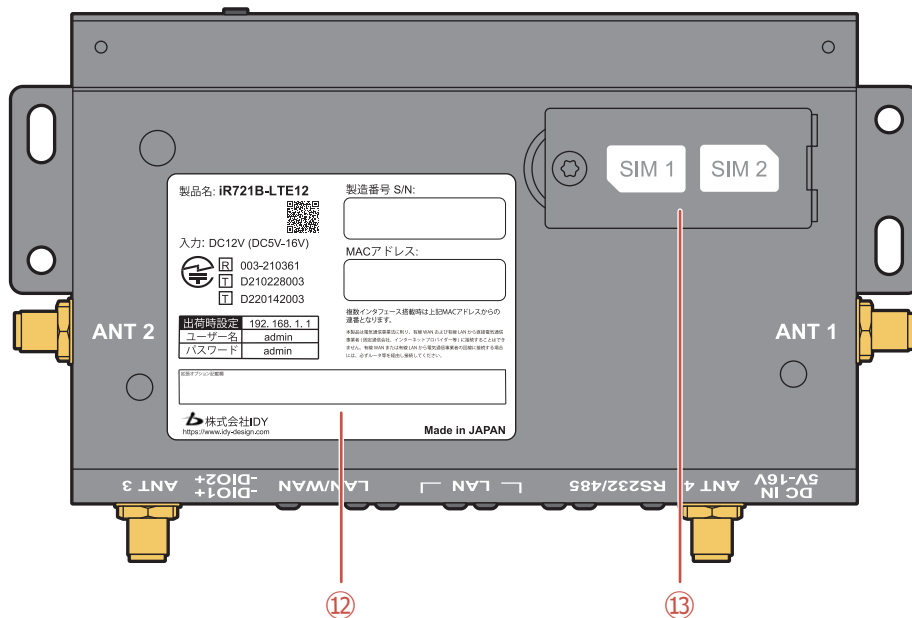
同梱のワイヤレスWAN用アンテナのコネクター部分を時計回りに回転し、しっかり接続します。

※絶縁キャップの取り付け

ご使用にならないアンテナ用SMAコネクターには付属の絶縁キャップを装着してください。

# 第1章 本製品について

## ボトムインターフェース



### ⑫ 製品ラベル(例:iR721B-LTE12)

本体底面に製品個々のラベルが貼ってあります。主な記載内容は次のとおりです。

- S/N: シリアルナンバー
  - Ethernet MAC: MACアドレス
  - ワイヤレスWAN通信モジュールの工事設計認証番号および  
本体の電気通信事業法(セキュリティ基準)認証番号
- ※工事設計認証番号や電気通信事業法認証番号は搭載しているワイヤレスWAN通信モジュールごとに異なります。

### ⑬ SIMスロット

ネジ止めカバーを開けて、お手持ちのUSIMカードをセットします。

※セットの方法は⇒P.15を参照してください。

# 第1章 本製品について

## LED点灯パターン

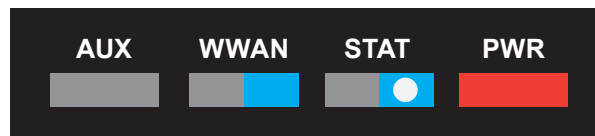
本体の状態は、正面パネルの4つのLEDの点灯パターンで確認できます。

LED	点灯パターン	本体の状態	備 考
PWR	消 灯	電源供給なし	電源に連動
	点 滅	—	
	点 灯	電源供給	
STAT赤	消 灯	通常時	システム異常 - WWAN設定時にWWANモジュールを認識できない - WWAN設定時にSIMが認識できない
	点 滅	異常時 (300ms on -> 300ms off) 工場出荷状態 (100ms on -> 100ms off) リセット押下で点灯 3秒後消灯 5秒後点灯 3～5秒後にリセットボタンを離すと点滅して、工場出荷状態	
	点 灯	起動処理中	
STAT青	消 灯	WWANコネクション切断	WWANのコネクション確立状態に連動
	点 滅	LTE接続 (2900ms on -> 100ms off) UMTS接続 (400ms on -> 100ms off)	
	点 灯	—	
WWAN 赤	消 灯	WWAN不使用時 RSSIが中/高	WWANのRSRP/RSSIに連動
	点 滅	信号強度低	
	点 灯	圏外/計測不可	

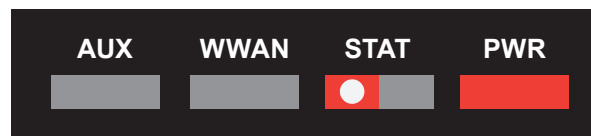
# 第1章 本製品について

LED	点灯パターン	状 態	備 考
WWAN 青	消 灯	WWAN不使用時 RSSIが低/異常	WWANのRSRP/RSSIに連動
	点 滅	信号強度中	
	点 灯	信号强度高	
AUX 赤	消 灯	—	オプション
	点 滅	—	
	点 灯	—	
AUX 青	消 灯	—	オプション
	点 滅	—	
	点 灯	—	
PWR STAT WWAN AUX	順次点灯、消灯を 繰り返す	ファームウェアアップデート中 設定アップロード中	特殊状態(電源断禁止)

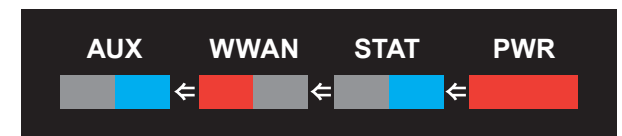
例1. LTE接続 信号强度高



例2. 異常



例3. 特殊状態(電源断禁止)



上記の例ではLEDの点灯・消灯・点滅をそれぞれ下記のように表現しています。  
点灯:カラー、消灯:グレー、点滅:ドット入りで表現

## 第2章 セットアップ

### nanoUSIMカードをセットする

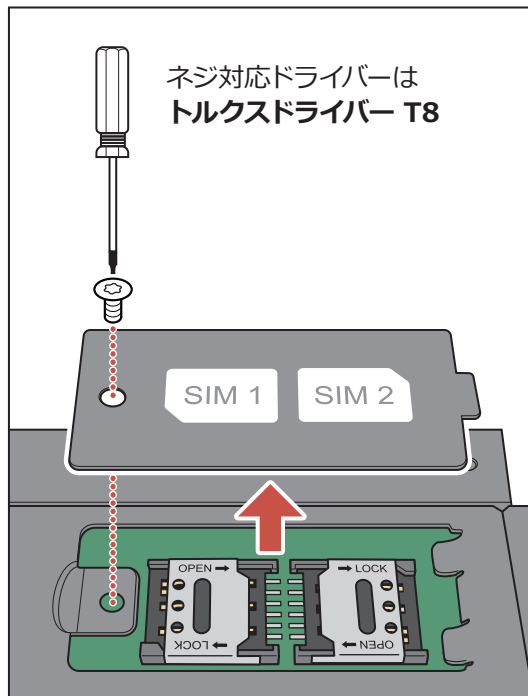
nanoUSIMカードの装着は本製品の電源をオフにした状態で行ってください。静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。身体などからの静電気は、本製品を破損させる恐れがあります。十分にご注意ください。

### 2SIM版の場合

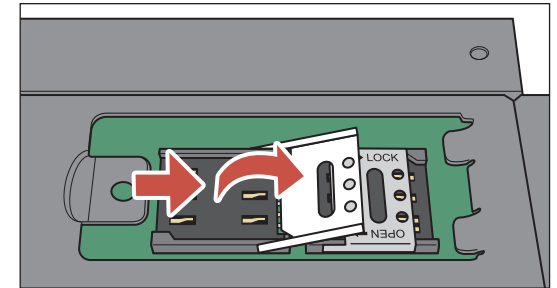
2SIM版の場合、最大2枚のUSIMカードを装着可能です。

- ① 本製品裏面のnanoUSIMカード装着用のカバーを開けます。カバーのネジに対応したドライバーをご使用ください。

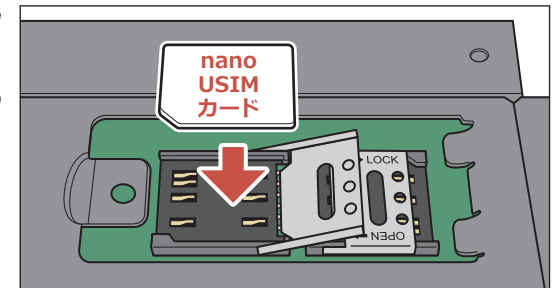
※ネジの取り外しと取り付けにはトルクスドライバーT8をご使用ください。指定されていないドライバーの使用は本製品を破損させる恐れがあります。



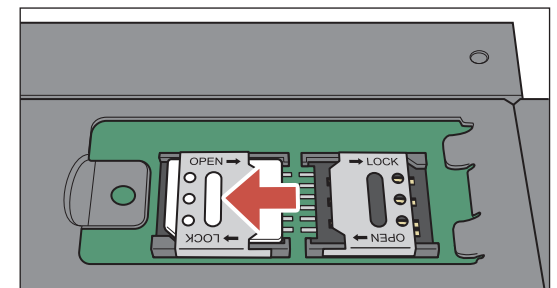
- ② 左側のnanoUSIMカードソケット(SIM1)を軽く押さえながら右側にスライドさせてロックを外します。ソケットの上部を開けた状態にします。



- ③ nanoUSIMカードをソケットの上に配置します。金属の端子面を下にしてソケットのカタチに合わせて置きます。



- ④ ソケットを戻し、軽く押さえながら左側にスライドさせてロックします。セットが完了したらカバーを閉じます。



※nanoUSIMカードの取り扱い、必要以上の力を入れないよう十分ご注意ください。  
※ICチップの端子部分はいつもきれいな状態でご使用ください。  
※右側のSIM2ソケットを使用する場合はスライド方向が左右逆になります。  
※3SIM版ではSIM2ソケットは使用できません。



## 第2章 セットアップ

### 3SIM版の場合

3SIM版の場合、最大3枚のUSIMカードを装着可能です。

※ 3 SIM運用にはWISE CONNECT™インターフェースに拡張SIMボード (iS111B) が装着された3SIM版が必要です。詳しくは弊社営業担当にお問合せください。

① 1枚目のnanoUSIMカードを装着します。

前ページの(2SIM版の場合)の手順に基づき、SIM1ソケットに1枚目のnanoUSIMカードを装着します。

(注意) SIM2ソケット(裏面)にはnanoUSIMカードを装着しないでください。3SIM版ではSIM1、SIM3、SIM4のソケットのみ使用可能でSIM2ソケットは使用できません。

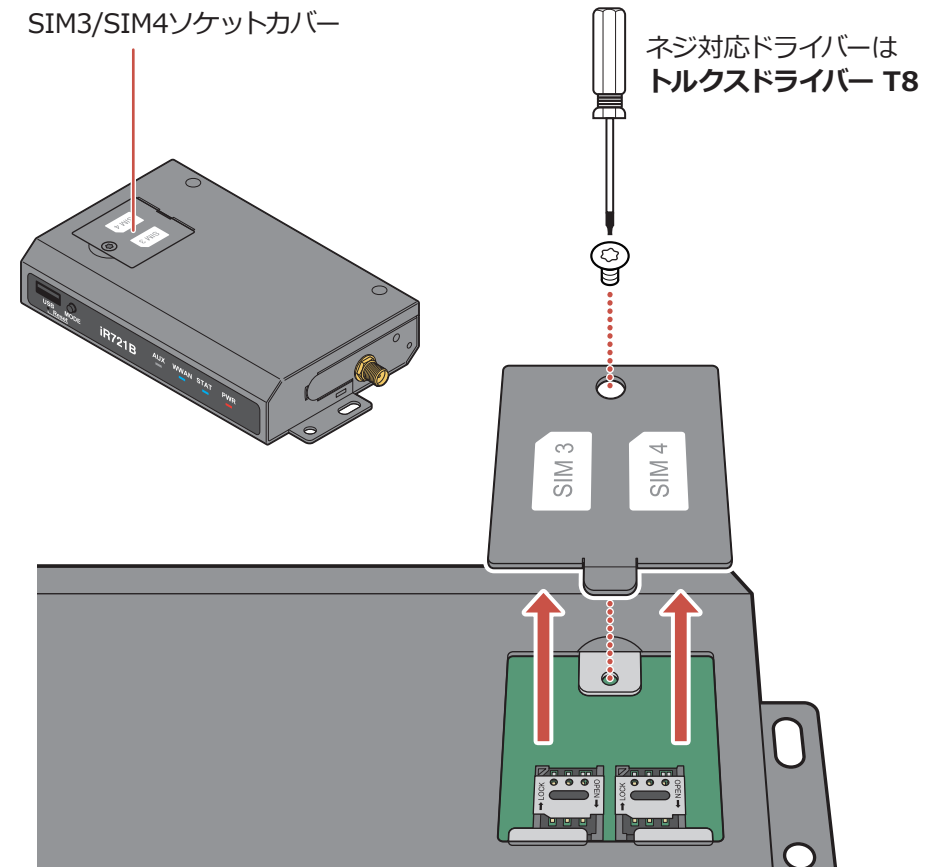
② 2枚目のnanoUSIMカードを装着します。

本製品天面のSIM3/SIM4ソケットカバーを開けます。

カバーのネジに対応したドライバーをご使用ください。

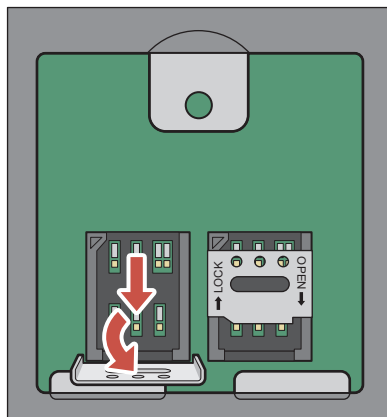
※ネジの取り外しと取り付けにはトルクスドライバーT8をご使用ください。指定されていないドライバーの使用は本製品を破損させる恐れがあります。

※SIM3、SIM4ソケットカバーは2SIM版にはありません。

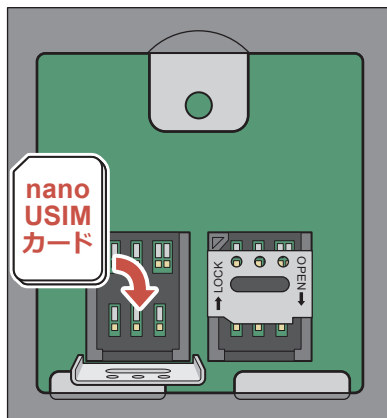


## 第2章 セットアップ

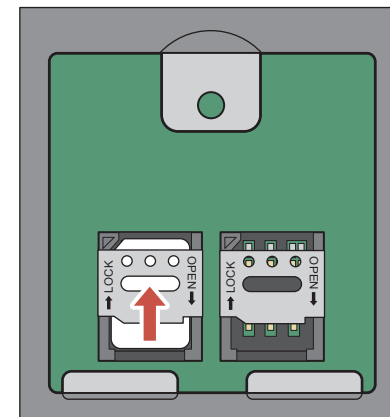
- ③ nanoUSIMカードソケットを軽く押さえながら手前にスライドさせてロックを外します。ソケットの上部を開けた状態にします。



- ④ nanoUSIMカードをソケットの上に配置します。金属の端子面を下にしてソケットのカタチに合わせて置きます。



- ⑤ ソケットを戻し、軽く押さえながら奥にスライドさせてロックします。セットが完了したらカバーを閉じます。



※nanoUSIMカードの取り扱いは、必要以上の力を入れないよう十分ご注意ください。

※ICチップの端子部分はいつもきれいな状態でご使用ください。

## 第2章 セットアップ

### iR721B-LTE4の場合

---

1枚のUSIMカードのみ装着可能です。

⇒P.15の2SIM版のセット手順を参考に左側のSIM1ソケットにnanoUSIMカードをセットしてください。

※SIM2ソケットは使用できません。

### USIMカードの装着状態と信号強度の確認

---

- ACアダプターのプラグを本体に挿し、電源を入れてください。SSHで本製品にログインしたLAN上のコンピューターから、信号の強度を確認することができます。

※詳しくは、「第3章 ルーター機能」>「状態の参照」⇒P.23を参照してください。

※信号強度が表示されない場合はnanoUSIMカードの装着状態をご確認ください。

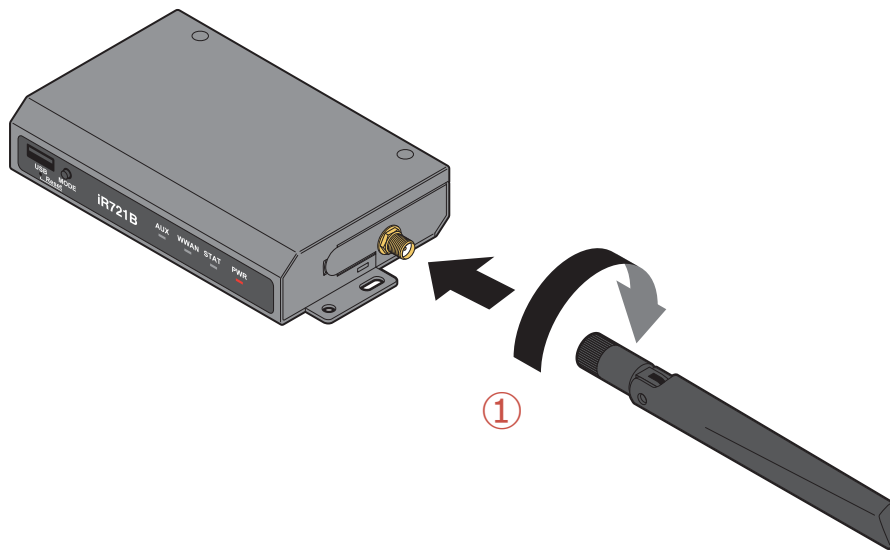
## 第2章 セットアップ

### 本製品を設置する

#### アンテナを接続する

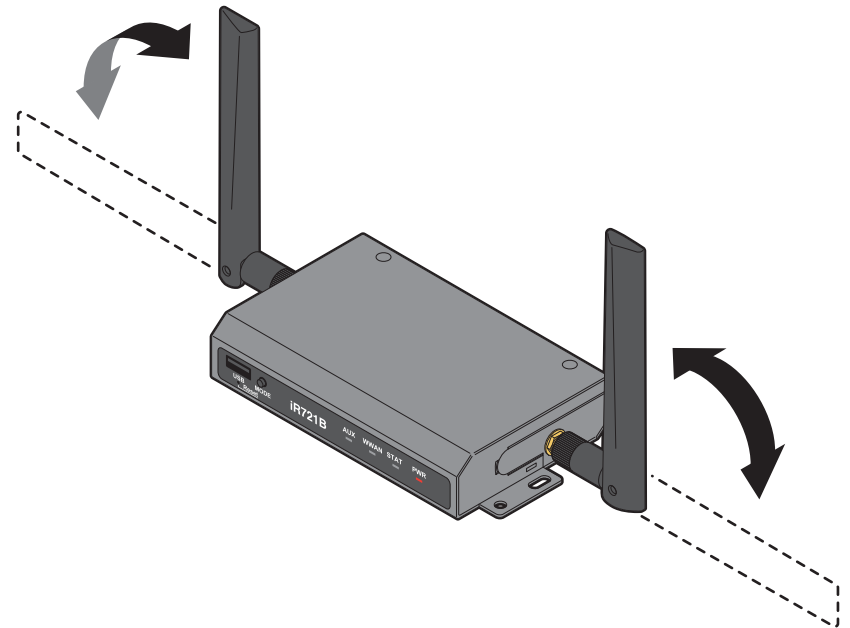
同梱のワイヤレスWAN用アンテナを両側面のコネクタに接続します。

- ① アンテナのコネクター部分を時計回りに回転させ、しっかり本体のアンテナ端子に接続します。



ワイヤレスWAN用アンテナは左右両側面のコネクタに接続します。  
(ANT1/ANT2)

- ② 接続されたらアンテナの部分を折り曲げ、角度を調整します。0°～90°の範囲で調整できます。調整する場合は、無理な力を加えないでください。

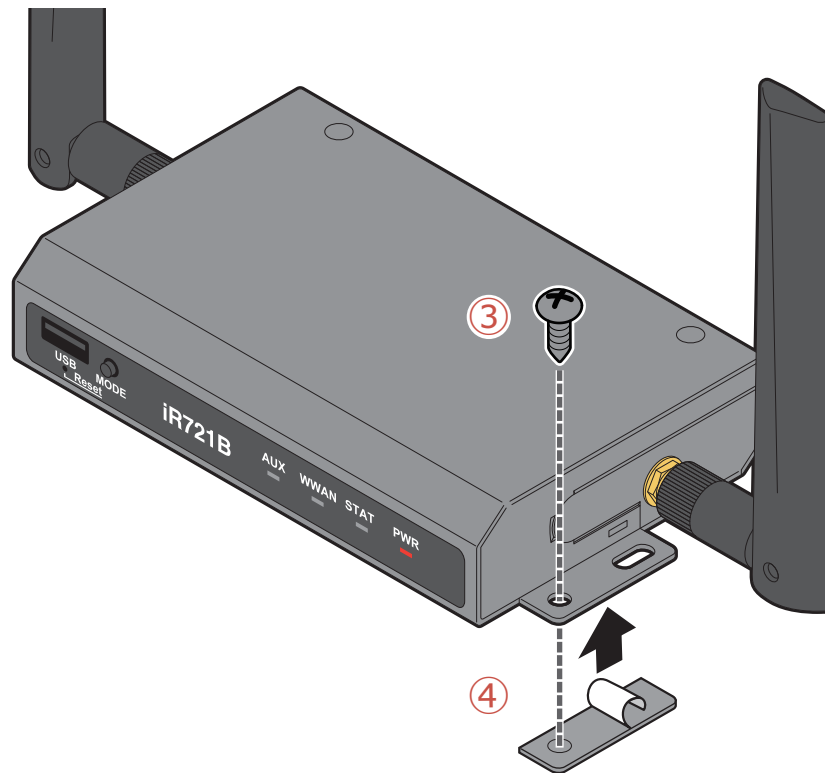


(注意) 本製品に付属のアンテナおよび別売の認証取得済みアンテナ以外はご使用にならないでください。認証取得済みアンテナに関しては別途お問い合わせください。

## 第2章 セットアップ

### 場所を決めて本体をしっかり設置する

- ③ 設置位置を決めたら、市販のネジ(M4タイプ)を使用して、下図のように側面に付いているネジ穴に通してしっかり固定します。
- ④ 設置場所によっては、付属のラバーフットを利用して本体を安定させます。ラバーフットの両面テープを剥がして図の部分に貼り付けます。



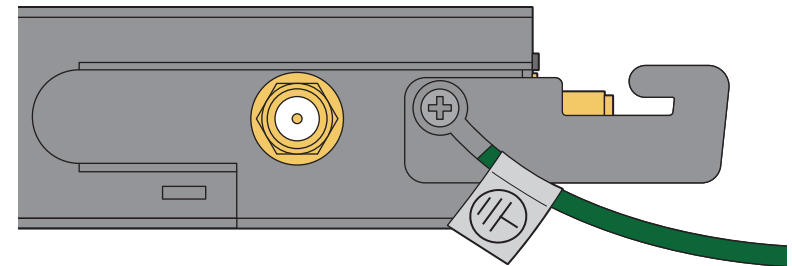
### 設置場所のご注意

- 本製品は、電源コンセントに近い場所に設置してください。
- ケーブル付近を通る人が多い場所に、本装置を設置しないようにしてください。  
また、直接日光があたる場所や、高熱を発するものから離してください。
- 本製品は、平らで安定した場所に設置してください。

(注意) 本製品のワイヤレスWAN用アンテナ及びWISE CONNECT™通信モジュール用アンテナ(電波を発射するものに限る)は人体から20cm以上離れた場所に設置してください。

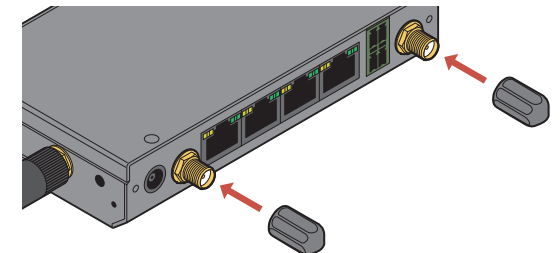
### アース線の取り付け

- アース線を接続する場合は、下図の例を参考に、ACアダプターコネクター固定用フックのネジに取り付けてください。



### 絶縁キャップの取り付け

- 使用にならないアンテナ用SMAコネクターには付属の絶縁キャップを装着してください。



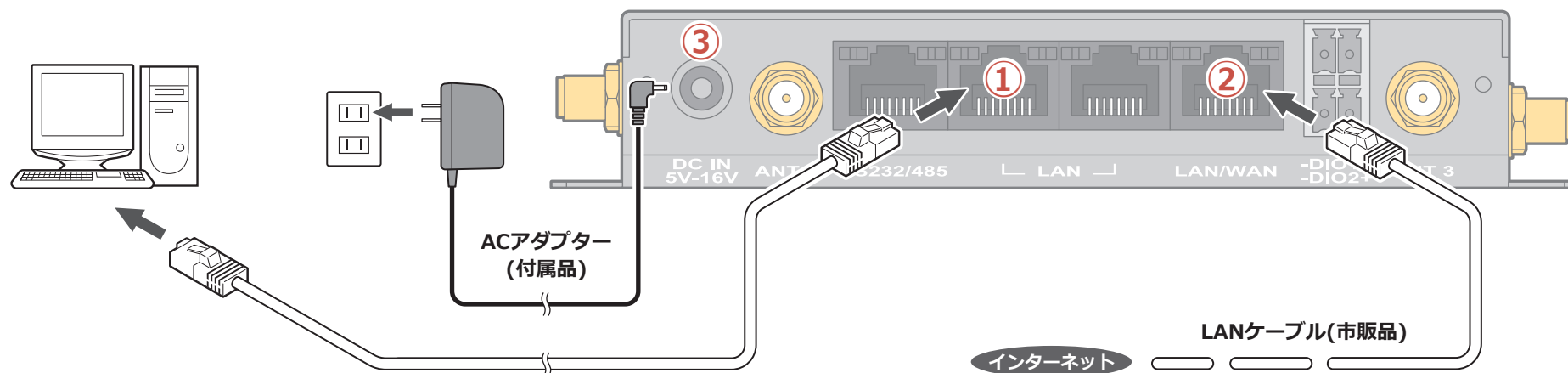
## 第2章 セットアップ

### 本製品の接続と電源オン

機器を接続する前に、コンピュータやモデム、および本製品の電源がオフになっていることを確認してください。確認後、次の手順に従って、必要な機器を接続してください。

### コンピューターの設定のお願い

LANに接続する前に、本製品の設定を行うためのコンピュータの「ネットワーク設定」を正しく設定しておく必要があります。設定を確認しないままLANに接続すると、うまく機能しない場合があります。設定に関しては⇒P.22を参照してください。



#### ① コンピューターとLANポートを接続する

LANケーブルの一方の端子をコンピュータのEthernetポートに接続し、もう一方の端子を本製品のLANポートのいずれかに接続します。

#### ② モデムなどの機器をWANポートに接続する場合

モデムまたはメディアコンバーターなどの機器を利用する場合には、LANケーブルの端子を、本製品のWANポートに接続します。  
※ワイヤレスWANモジュールとUSIMカードを使用してインターネットに接続する場合はこの接続は必要ありません。

#### ③ ACアダプターを接続し、電源をオンにする

ACアダプターのコネクターを、本製品の電源コネクターに接続します。次にACアダプターを電源コンセントに差し込みます。本製品は自動的に起動処理に入ります。起動処理の間、STAT LEDが一度点灯し、起動が完了するとSTAT LEDが消灯します。

## 第2章 セットアップ

### コンピューターのネットワーク設定

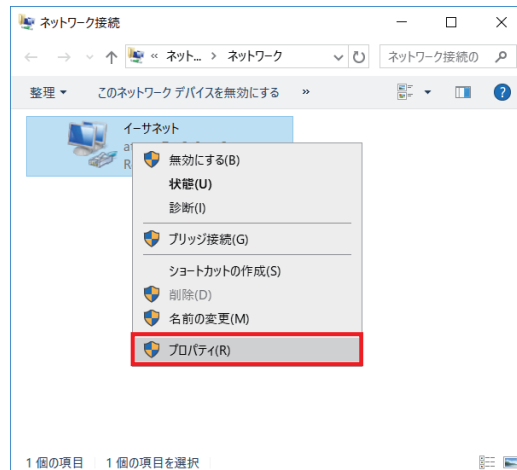
ルーター機能の設定に使用するクライアントコンピューターのネットワーク接続をあらかじめ正しく構成する必要があります。

コントロールパネルから接続の状態を確認する方法をWindows10の例で記載します。(Windowsのバージョンによって表示が多少異なります)

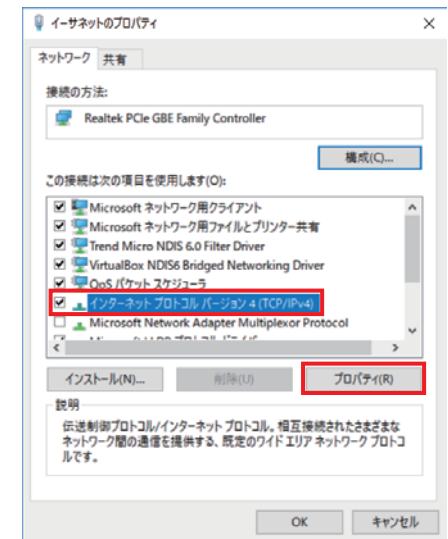
### 「IPアドレスを自動的に取得する」に設定

- [スタート]を右クリックしてメニューを表示し、[ネットワーク接続]をクリックします。「イーサネット」を選択し、「アダプターのオプションを変更する」を選択します。

- ネットワーク接続画面の「イーサネット」を右クリックし、メニューの中から「プロパティ」を選択します。

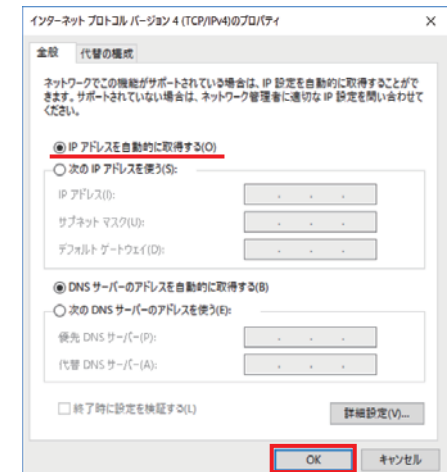


- 「インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)」を選択して、「プロパティ」ボタンをクリックします。



- 「IPアドレスを自動的に取得する」にチェックが入っていることを確認します。

確認できたら「OK」ボタンをクリックします。





## 第3章 ルーター機能

### iR721Bを設定する

TeratermやPutty等のターミナルソフトウェアを使用し、LAN上のコンピューターから、SSHで本製品にログインできます。

### SSHログイン情報

初期値(出荷時設定)では、以下の情報でログインします。

ホスト	192.168.1.1
ポート	22
user	admin
password	admin

### パスワード設定

パスワードを初期値以外に変更してご使用ください。

```
root@iR7xxB:~# config sys-user_password=password
```

### APN設定

USIMカード契約時に指定される以下の情報を設定してください。

```
root@iR7xxB:~# config net-wwan-apn=apn
root@iR7xxB:~# config net-wwan-user=username
root@iR7xxB:~# config net-wwan-password=password
root@iR7xxB:~# config net-wwan-auth=authtype
```

### APN設定値の確認

以下のコマンドでAPNの設定値を確認します。

```
root@iR7xxB:~# config net-wwan-apn
root@iR7xxB:~# config net-wwan-user
root@iR7xxB:~# config net-wwan-password
root@iR7xxB:~# config net-wwan-auth
```

### APN設定値の反映

APN設定完了後、rebootコマンドで本製品を再起動してください。

```
root@iR7xxB:~# reboot.sh
```

### 状態の参照

以下のコマンドで各種ステータスが表示されます。

```
root@iR7xxB:~# router status
```

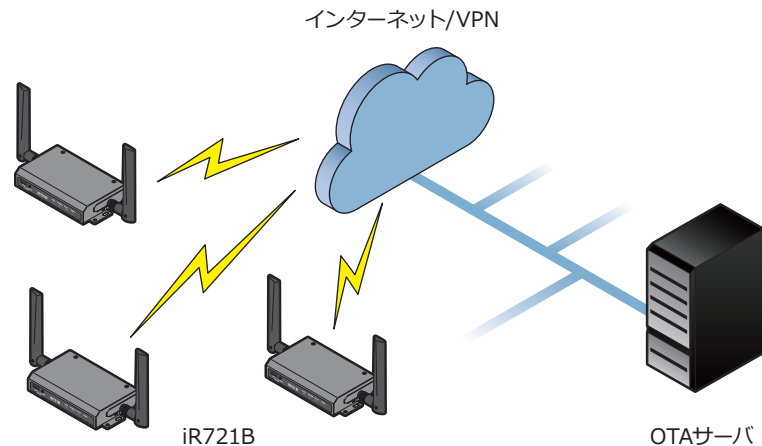
## 第4章 OTA機能

### OTAについて

本製品は OTA (On The Air) サーバを使用した遠隔制御システムに対応しております。

### サービスイメージ

遠隔地に設置してある各iR721Bからインターネット/VPN経由で定期的(1日1回時刻指定可)にOTAサーバに問い合わせを行います。その際、サーバ側から必要となるアクション(FW更新、コンフィグ管理等)をOTAサーバからiR721B上にダウンロードして実行することにより、OTAサーバで集中的にiR721Bを遠隔制御するシステムです。



OTAサーバを使用した遠隔制御システムへの対応はオプションとなっております。詳細は当社お問い合わせ窓口までご連絡ください。

## 第5章 困ったときは

### 本製品のFAQ

対 象	項 目	内 容	回 答
故障かなと思ったら	通信	SIMを挿してもインターネットに接続できません	USIMカードの挿入方向は間違いないでしょうか？一度電源を切り、挿入方向をご確認ください。
			APNの設定は間違いないでしょうか？USIMカードのAPN設定と、本製品の設定値に間違いがないかご確認ください。
			USIMカードの契約は切れていないでしょうか？通信会社にお問い合わせください。
			USIMカードやSIMソケット端子部分に酸化皮膜が付いている場合があります。ACアダプターを外して本製品の電源を落とし、体の静電気が本製品に流れないように注意しながら接点を拭いてください。
	通信速度が遅い		WWAN LEDをご確認いただき、赤点滅や赤点灯になっていた場合には、電波が非常に弱いために速度が遅いと考えられます。電波の強いところでご確認ください。
			電波が強い場合には青点灯や青点滅となります。 また、USIMカードの契約している容量を超えていないでしょうか？通信会社にお問い合わせください。
	LED表示	STAT LEDが赤点滅のまま	APNが正しく設定されていないか、SIMが正しく認識できていません。APN設定とSIMの挿入方向、契約などをご確認ください。
		WWAN LEDが赤点灯のまま	電波が非常に弱いです。アンテナが正しく取り付けられているか、コネクタが緩んでいないかをご確認いただき、電波の強いところに設置いただくか延長ケーブル(別売)をご検討ください。
		ACアダプターを接続してもLEDが1つも点灯しない	本製品付属のACアダプターを取り付けているかご確認ください、再度ACアダプターの抜き差しをお願いします。それでもLEDが1つも点灯しない場合には、本体もしくはACアダプターの故障が考えられます。販売店もしくは購入された代理店にお問い合わせください。

## 第5章 困ったときは

対 象	項 目	内 容	回 答
故障かなと思ったら	アンテナ	アンテナがコネクタと合いません	ワイヤレスWAN用アンテナのコネクタとほかのアンテナコネクタは形状が異なる場合があります。取り付け位置をご確認ください。
		アンテナが根元まで回してもクルクル回ってしまう	アンテナは本体に固定できるようにコネクタ側がDカットになっています。アンテナを回しすぎると筐体のDカットが削れて固定できなくなっている可能性があります。一度アンテナを取り外してご確認ください。

## 第5章 困ったときは

### 工場出荷時設定にする

#### 本体のボタン操作で工場出荷時設定にする



- ① PWR LED点灯状態(通常状態)。
- ② Resetボタンを押したままキープします。
- ③ 約3秒後にSTAT LEDが消灯します。
- ④ 2秒以内にResetボタンを離します。
- ⑤ STAT LEDが高速点滅(工場出荷確定)します。
- ⑥ 本体が工場出荷時設定になり、自動的に再起動します。

#### 【留意事項】

- ④において、2秒以内にResetボタンを離さなかった場合、消灯したSTAT LEDが再点灯します。その後、Resetボタンを離すと、本体の再起動となります。
- ③において、STAT LEDが消灯する前(約3秒未満)にResetボタンを離した場合、その操作は無視されます。

### 従量パケット量を超過しないための注意点

従量課金制のサービスをご利用の場合、ワイヤレスWAN接続において一定のパケット量を超えたときに想定外の課金が発生することがあります。それを防ぐために以下の点にご注意ください。

#### インターネットにアクセスするアプリの停止

設定を行うコンピューターの、インターネットにアクセスするアプリケーション(メールやスカイプなど)を一時的に停止します。それらのアプリケーションはインターネットに接続し続けることでパケット量が増加します。

## 第6章 付録

### 製品仕様

型番	iR721B-LTE12、iR721B-LTE6、iR721B-LTE4	
種別	IoMゲートウェイ	
通信方式	3G	○
	GSM	△(国内仕様は未対応)
	LTE	○
	WiMAX2+	○(iR721B-LTE4は未対応)
WISE CONNECT™ ※モジュール搭載の場合	オプション (仕様は搭載モジュールによる)	
GNSS	オプション(GNSS対応WWANモジュールのみ)	
表示器	電源LED、ステータスLED、WWAN LED、AUX LED	
外部I/F	有線LAN	2
	有線LAN/WAN	1
	RS232/RS485	1
	USB2.0	1
	DIO	2
ボタン/スイッチ	モードスイッチ、リセットスイッチ	

アンテナ	SMAコネクター ×4 (LTE ×2、AUX ×2)	
センサー	なし	
バッテリー	なし	
電源	JEITA/EIAJ DC JACK : DC5-16V入力対応 付属ACアダプター : AC100V~240V 出力DC12V/3A	
サイズ	縦 77.9 x 横 125 (取付耳 145) x 高さ 24.8 (mm)	
質量	335g (WISE CONNECT™モジュール、アンテナ、ACアダプター、 その他付属品含まず)	
消費電力	動作時10W(最大) (LTE Cat.12、WAN、LAN使用時)	
温度	動作保証温度	-10~60℃
	保存温度	-20~70℃
湿度	10%~95% (結露なきこと)	

■すべてのデータは当社測定条件によります。都合により記載内容を予告なしに変更することがあります。

※本製品でネットワーク機能を使用する場合、別途インターネット回線契約が必要です。

※その他、記載の会社名および商品・サービス名は各社の登録商標または商標です。

## 第6章 付録

### ワイヤレスWAN対応バンド

ワイヤレスWANの対応バンドに関しては、使用する認証取得済みモジュールの仕様に基づく表記です。

通信モジュール	通信方式	工事設計認証取得済バンド	IOT完了済
●Telit Cinterion社製 LN920A12-WW ※iR721B-LTE12	HSPA WCDMA	Band 1, 6, 8, 9, 19	NTTドコモ、KDDI (au)
	LTE Cat.12	Band 1, 3, 8, 18, 19, 26, 28, 39(sXGP), 41, 42	
●Telit Cinterion社製 LN920A6-WW ※iR721B-LTE6	HSPA WCDMA	Band 1, 6, 8, 9, 19	NTTドコモ、KDDI (au)
	LTE Cat.6	Band 1, 3, 8, 18, 19, 26, 28, 39(sXGP), 41, 42	
●GOSUNCN Welink社製 ME3630-J2AV3A ※iR721B-LTE4	WCDMA	Band 1, 6, 8, 19	NTTドコモ、KDDI (au)、ソフトバンク
	LTE Cat.4	Band 1, 3, 8, 18, 19, 26, 39(sXGP), 41	

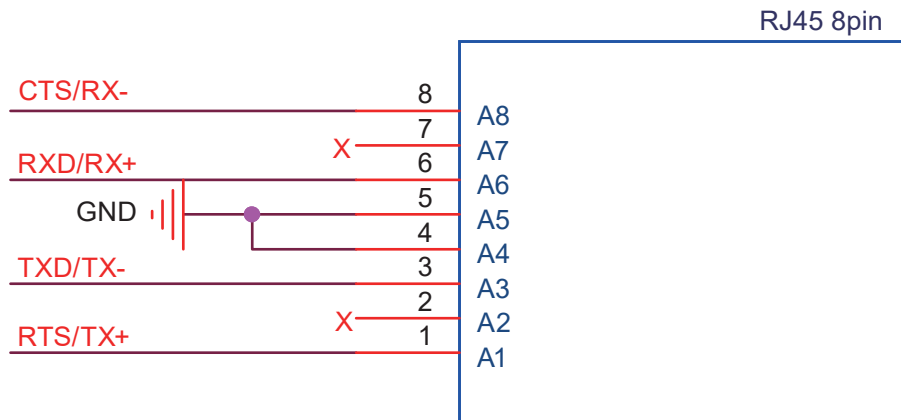
※対応バンドの詳細は、当社お問い合わせ窓口にてご確認ください。



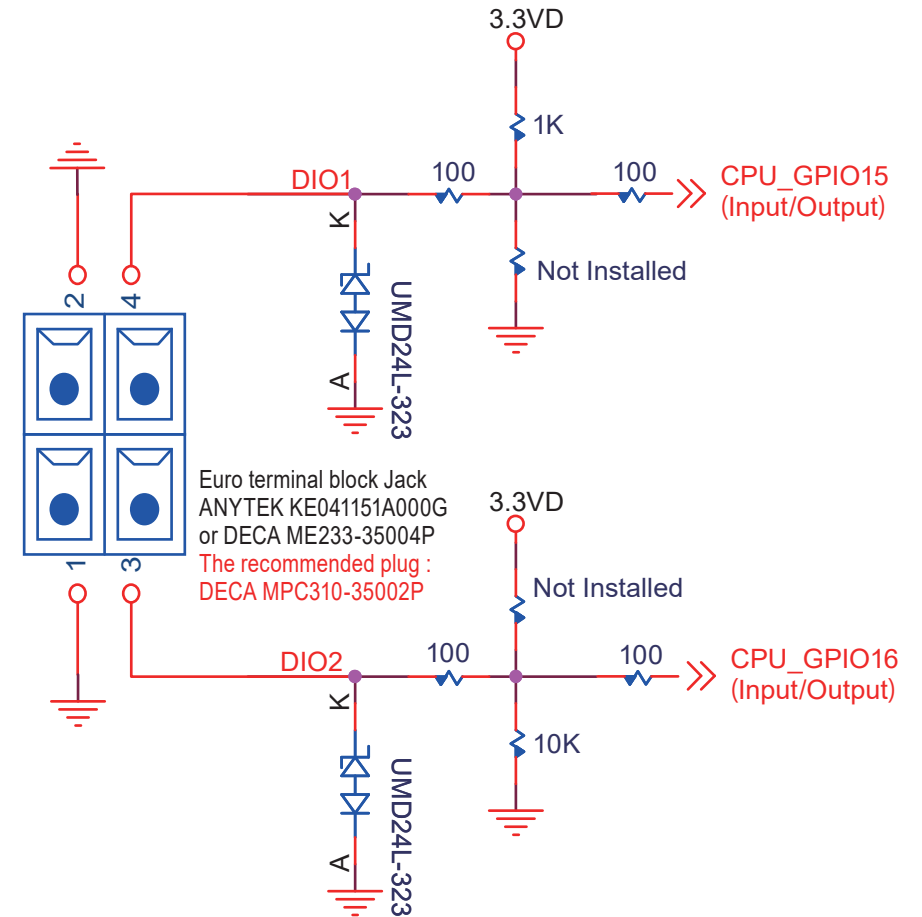
## 第6章 付録

### RS232/485/DIO1/DIO2端子 回路図

RS232/485端子はRJ-45コネクタ内に実装されています。  
信号線の配置と回路は以下を参照してください。



GPIO DC Characteristics					
Symbol	Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
V <sub>IL</sub>	Input Low Voltage	-0.3	-	0.8	V
V <sub>IH</sub>	Input High Voltage	2.0	-	3.63	V
V <sub>OL</sub>	Output Low Voltage	-	-	0.4	V
V <sub>OH</sub>	Output High Voltage	2.0	-	-	V



## 第6章 付録

### 使用しているオープンソースライセンスについて

本製品はオープンソースライセンスやパブリックドメインに基づき利用可能なソフトウェアを使用しています。  
使用している対象ソフトウェアは以下の通りです。

#### 使用しているオープンソースソフトウェア

ファイル名

Python-3.7.6.tar.xz

attr-2.4.48.tar.gz

autoconf-2.69.tar.xz

automake-1.15.1.tar.xz

bc-1.06.95.tar.bz2

binutils-2.27.tar.bz2

binutils-2.31.1.tar.xz

bison-3.4.1.tar.xz

bluez-5.54.tar.xz

busybox-1.30.1.tar.bz2

bzip2-1.0.8.tar.gz

ca-certificates\_20190110.tar.xz

certifi-2019.11.28.tar.gz

chardet-3.0.4.tar.gz

cmake-3.15.1.tar.gz

curl-7.66.0.tar.xz

db-4.7.25.NC.tar.gz

dbus-1.12.12.tar.gz

dnsmasq-2.80.tar.xz

dosfstools-4.1.tar.xz

## 第6章 付録

dropbear-2019.78.tar.bz2  
e2fsprogs-1.44.5.tar.xz  
e2fsprogs-1.45.4.tar.xz  
expat-2.2.7.tar.xz  
expat-2.2.9.tar.bz2  
findutils-4.6.0.tar.gz  
firewall-2019-11-22-8174814a.tar.xz  
flex-2.6.4.tar.gz  
fortify-headers-1.1.tar.gz  
fstools-2020-01-18-189b41b6.tar.xz  
gcc-7.5.0.tar.xz  
gdb-8.3.1.tar.xz  
gdbm-1.11.tar.gz  
gengetopt-2.23.tar.xz  
gettext-0.19.8.1.tar.xz  
glib-2.58.3.tar.xz  
gmp-6.1.2.tar.xz  
idna-2.8.tar.gz  
iperf-2.0.13.tar.gz  
iperf-3.7.tar.gz  
iptables-1.8.3.tar.bz2  
json-c-0.12.1-nodoc.tar.gz  
jsonfilter-2018-02-04-c7e938d6.tar.xz  
kernel2minor-0.25.tar.xz  
libelf-0.8.13.tar.gz  
libffi-3.2.1.tar.gz  
libical-3.0.4.tar.gz  
libmbim-1.22.0.tar.xz  
libpcap-1.9.1.tar.gz

## 第6章 付録

libqmi-1.24.4.tar.xz  
libressl-2.9.2.tar.gz  
libtool-2.4.tar.xz  
libubox-2020-02-27-7da66430.tar.xz  
libusb-1.0.22.tar.bz2  
libxml2-2.9.9.tar.gz  
linux-atm-2.5.2.tar.gz  
linux-firmware-20190416.tar.xz  
linux-4.14.171.tar.xz  
lua-5.1.5.tar.gz  
lzma-4.65.tar.bz2  
lzo-2.10.tar.gz  
m4-1.4.18.tar.xz  
make-ext4fs-2016-08-14-484903e4.tar.xz  
mbedtls-2.16.4-gpl.tgz  
mklibs\_0.1.35.tar.gz  
mm-common-0.9.12.tar.xz  
mpc-1.1.0.tar.gz  
mpfr-4.0.2.tar.xz  
mtd-utils-2.1.1.tar.bz2  
mtools-4.0.23.tar.bz2  
musl-1.1.24-ea9525c8bcf6170df59364c4bcd616de1acf8703.tar.xz  
ncurses-6.1.tar.gz  
netifd-2019-08-05-5e02f944.tar.xz  
odhcp6c-2019-01-11-e199804b.tar.xz  
odhcpd-2019-12-16-e53fec89.tar.xz  
openssl-1.1.1d.tar.gz  
openwrt-keyring-2019-07-25-8080ef34.tar.xz  
opkg-2020-01-25-c09fe209.tar.xz

## 第6章 付録

patch-2.7.6.tar.xz  
patchelf-0.9.tar.bz2  
pkg-config-0.29.2.tar.gz  
ppp-2.4.7.git-2019-05-25.tar.xz  
procd-2020-01-24-31e4b2df.tar.xz  
pyserial-3.4.tar.gz  
pytz-2019.2.tar.gz  
quilt-0.65.tar.gz  
readline-8.0.tar.gz  
requests-2.22.0.tar.gz  
scons-3.0.5.tar.gz  
sed-4.7.tar.xz  
sqlite-autoconf-3310100.tar.gz  
squashfskit-v4.14.tar.xz  
sudo-1.8.31.tar.gz  
tar-1.32.tar.xz  
u-boot-2018.03.tar.bz2  
uClibc++-0.2.5.tar.xz  
ubox-2019-06-16-4df34a4d.tar.xz  
ubus-2019-12-27-041c9d1c.tar.xz  
ucert-2019-12-19-14a27941.tar.xz  
uci-2019-09-01-415f9e48.tar.xz  
uclient-2019-05-30-3b3e368d.tar.xz  
urllib3-1.25.3.tar.gz  
urngd-2020-01-21-c7f7b6b6.tar.xz  
usb.ids.0.321  
usbutils-007.tar.xz  
usign-2019-08-06-5a52b379.tar.xz  
ustream-ssl-2019-11-05-c9b66682.tar.xz

## 第6章 付録

---

util-linux-2.34.tar.xz

---

xz-5.2.4.tar.bz2

---

zip30.tar.gz

---

zlib-1.2.11.tar.xz

---

上記リストのソフトウェアとそのライセンス情報は以下よりダウンロード可能です。

<https://sources.openwrt.org>

変更済みソフトウェアとその配布方法につきましては、当社お問い合わせ窓口にご連絡ください。

配布に伴い発生する費用はお客様のご負担となります。

また、これらソフトウェアはオープンソースの性質上、動作に関する保証はございません。

本製品に関しては当社の保証基準に基づき製品保証をさせていただきます。

---

本製品のお問い合わせ窓口

**TEL.03-4400-7970**

**FAX.03-4400-7969**

◆受付時間◆

10:00～12:00 13:00～17:00

月曜日から金曜日(土曜、日曜、祝祭日、指定休日を除く)

◆Eメール◆

**contact@idy-design.com**

◆ホームページ◆

**<https://idy-design.com/>**

株式会社  **IDY** アイディーワイ

〒101-0032 東京都千代田区岩本町三丁目9番3号 フォレスト秋葉原ビル6F

---