

iBS03  
ユーザーガイド  
ver1.0



株式会社テラモト TERAS事業部

## はじめに

本書は、iBS03(H) / iBS03T / iBS03G / iBS03TP / iBS03P / iBS03R / iBS03F / iBS03Q / iBS03QY / iBS03AD のクイックガイドです。  
動作確認には、Androidアプリの「iBS01 Tag Utility」を使用します。  
アプリの使用方法については別資料を参考にしてください。

## 電源オン

出荷時に各 iBS03 ビーコンに CR2450 バッテリーが 1 個装着されています。  
輸送時の安全のため、デフォルトでは電源がオフになっています。電源をオンにするには、ケースを開ける必要があります。操作を簡単にするために、ケースを開閉するには以下の手順に従ってください。

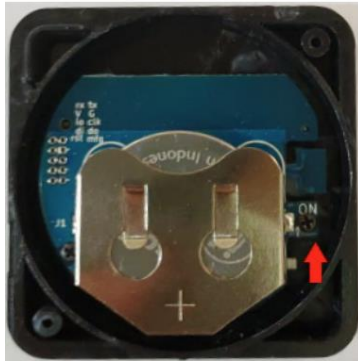
### ・ケースを開ける

<p>Step.1 不要なカード（クレジットカード/会員カード/従業員カード）を用意します</p>	<p>Step.2 1-2-3の手順に従います</p>	<p>Step.3 カードを使用してギャップの位置「1」を拡大します</p>
		
<p>Step.4 位置「1」が拡大されます</p>	<p>Step.5 位置「2」を拡大し続けます。カードを回転させて簡単に行うことができます。</p>	<p>Step.6 拡大位置「3」に進みます。カードを回転させてケースを開けることができます</p>
		

# 電源オン

## ・ 電源オン

小さいハンドルを「ON」の位置に切り替えます。

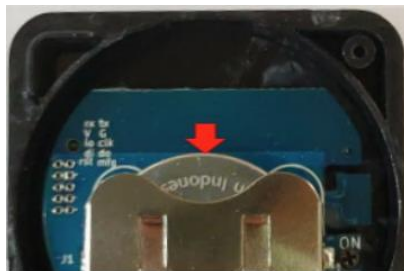


## ・ ケースの閉め方

**Step.1**  
開いたときに O リングが正しい位置に固定されているかどうかを確認します。



**Step.2**  
バッテリーがバッテリー ソケットの底まで挿入されていることを確認します。



**Step.3**  
左上隅で下部ケースを上部ケースに合わせます。



**Step.4**  
親指 2 本で下部ケースの下半分を押しします



**Step.5**  
下部ケースの上部左/右を押し、ケースの密閉性を高めます



**Step.6**  
過酷な環境や厳しい条件の場合は、付属の 2 本のステンレス ネジでケースを固定してください。



## 操作

基本的には、iBS03 は設定された時間間隔 (デフォルトは 5秒、iBS03TPは 30秒) で常にバックグラウンドで BLE ペイロードを送信します。

バックグラウンド送信に加えて、ボタンまたはセンサーのアクティブ化によっても

300ミリ秒 (3~4 回の送信) で BLE 送信のバーストがトリガーされます。

これは、バックエンドがセンサーの状態変化を受信できる可能性を高めるためです。

### • ボタン

ボタンを押すと LED が点灯し、ボタンのイベントで BLE送信のバーストがトリガーされます。バックエンド サーバーがこの状態変化を受信すると、警告またはアラームとして使用できます。

### • ホール センサー (iBS03)

iBS03 内には、磁石が範囲内にあるかどうかを検出できるホール センサーがあります。

磁石の強さに応じて、範囲は約 0.5cm ~ 1.5cm です。

センサーの位置は筐体にマークされています。

典型的な使用法は、iBS03 と磁石をドア(または窓) とドア枠に取り付けることです。

それらがアクティブ範囲に近づくと、iBS03 は一連の BLE 送信をトリガーします。

一方、それらが近い状態から遠い場合も、一連の BLE 送信をトリガーします。

### • 加速度計 (iBS03G、iBS03RG)

#### - モーション

加速度計は、状態が変化するとアクティブになります。これには、モーションから静止、または静止からモーションへの変化が含まれます。

#### - 転倒

ペイロードに転倒検出ビットもあります。アクティブの場合、転倒が検出されたことを示します。

#### - RAW 3 軸

iBS03RG は、300 ミリ秒間隔で 3 軸の生の加速度計値を送信する特別なモデルです。

各送信には 3 つのレコードがあり、各レコードは 100 ミリ秒のサンプリング期間にあります。

### • ToF センサー (iBS03R)

iBS03R は ToF 距離を測定し、測定された距離をペイロードに送信します。



## 操作

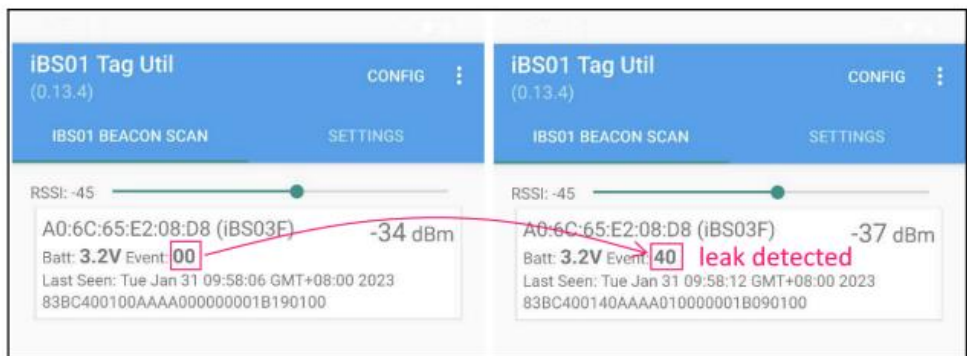
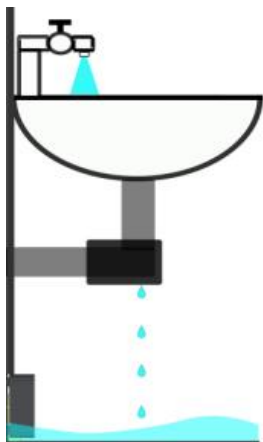
- 温度センサー (iBS03T、iBS03TP、iBS03P 外部プローブ)

iBS03T/iBS03TP/iBS03P は、設定された期間に常に温度値を送信します。  
iBS03TP/iBS03P には、次の図に示すように、内部温度センサーと外部温度センサープローブが含まれています。



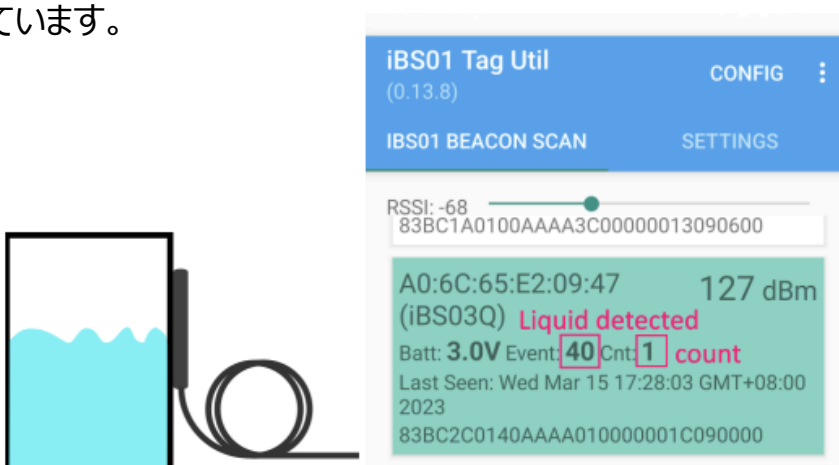
- 洪水センサー (iBS03F)

洪水センサーは長さ 1 メートルで、浴室やキッチンでの液体漏れや洪水の検出用です



- 液体センサー (iBS03Q/iBS03QY)

液体レベルセンサーは長さ 1 m で、金属容器なしで厚さ 12 mm 未満の液体レベルを検知するのに適しています。



# 操作

## ・液体センサーのキャリブレーション

キャリブレーションは、空の状態を初期状態として設定するため、空の状態で行います。容器の変更や初期状態に変更がある場合、必要に応じて再キャリブレーションする必要があります。キャリブレーションを実行するには、手順に従ってください。

<p><b>Step.1</b> 通常は両面テープを使用して、センサーパッドを容器の表面に取り付けます。</p>	<p><b>Step.2</b> iBS03Q(iBS03QY)を開いて電源を入れます</p>	<p><b>Step.3</b> センサーのスイッチを押してキャリブレーションを開始します</p>
		
<p><b>Step.4</b> LEDが2回点滅するまで待ちます</p>	<p><b>Step.5</b> iBS03Q(iBS03QY)の電源をオフにし、2~3秒待ってから再度電源をオンにします</p>	<p><b>Step.6</b> エンクロージャを閉じます。キャリブレーションが完了し、正常に動作するはずです</p>
		

# 操作

## ・アナログおよびデジタル入力 (iBS03AD)

### 1) アナログ入力電圧を検出

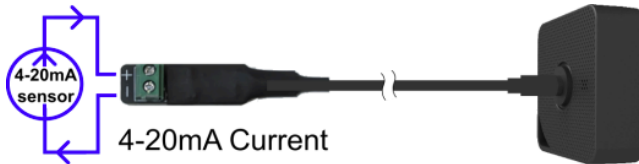
0~24V のアナログ電圧を「+」ピンに接続し、アースを「-」ピンに接続します。



検出電圧範囲は、0~24000mV です。

### 2) 4~20mA の電流を検出

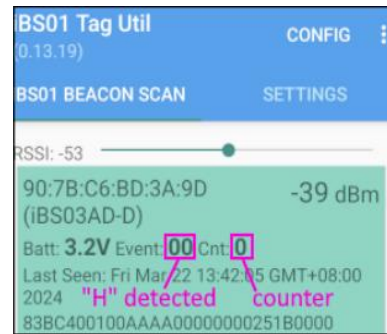
従来の4~20mA センサー出力を「+」ピンに接続し、信号を「-」ピンからループバックします。



検出電圧範囲は、0~23.278mA です。

### 3) デジタル入力の H/L 状態を検出

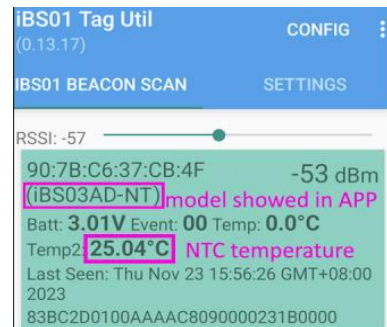
デジタル信号を「+」ピンに接続し、アースを「-」ピンに接続します。よく見られるウェット/ドライ接点を含む信号の H/L 状態を検出します。許容電圧範囲は 50V DC までです。H/L 状態の変化回数をカウントするカウンターもあります。



イベント 00: 「H」が検出されるか、接続なし  
イベント 40: 「L」が検出されましたカウンター  
「L」が検出されるたびに、カウンターに 1 が追加されます

### 4) 温度を検出するには、NTC サーミスタを接続します

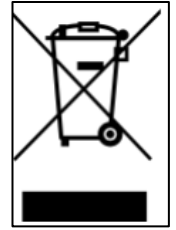
iBS03AD-NTC は、B 値が 3970(K) の 10K NTC で最適化されています。NTC を「+」ピンと「-」ピンの間に接続してください。



10K NTC、B(25-85)=3970(K)

## 廃電気電子機器のリサイクルについて

製品の製造メーカーであるINGICS TECHNOLOGY CO., LTD.は、再利用/回収/リサイクルに関してWEEE指令に準拠しています。



画像の×印がゴミ箱についているマークの製品は、家庭ごみとしては処理できません。廃棄物処理に関して所定の環境規制に従い、電気電子機器のリサイクルのために、適切な処理をお願いします。

## 製品の認証情報

以下、製造メーカーのINGICS TECHNOLOGY CO., LTD.の公式ドキュメントより引用。

Japan MIC Regulatory  
211-180707

FCC Regulatory  
2AH2IIBM40R2

IC Regulatory  
21379-IBM40R2

NCC Regulatory  
iBS03 CCAH23LP5040T3  
iBS03G CCAH23LP5042T7  
iBS03T CCAH23LP5041T5  
iBS03TP CCAH23LP7070T9  
iBS03F CCAH23LP7071T1  
iBS03Q CCAH23LP7072T0

### CE Regulatory

iBS03 series(including iBS03/03G/03T, iBS03TP, iBS03R, iBS03P, iBS03R, iBS03F, iBS03Q) have been tested and comply with the essential requirements of the DIRECTIVE 2014/53/EU and LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2014/35/EU. Below is the copy of the CE Declaration of Conformity.

### UKCA Regulatory

iBS03 series have been tested and complies with the essential requirements of the Radio Equipment Regulation 2017 with reference to the Standards applied listed in the following page.



## 製品の認証情報

以下、製造メーカーのINGICS TECHNOLOGY CO., LTD.の公式ドキュメントより引用。

### Statement

#### Federal Communication Commission Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures: . Reorient or relocate the receiving antenna. . Increase the separation between the equipment and receiver. . Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected. . Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

**FCC Caution:** To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment. (Example - use only shielded interface cables when connecting to computer or peripheral devices).

**FCC Radiation Exposure Statement** This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 centimeters between the radiator and your body.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. The antennas used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### Industry Canada Statement

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

#### IC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limit set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.

Cet équipement est conforme aux CNR-102 d'Industrie Canada. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 centimètres entre le radiateur et votre corps. Cet émetteur ne doit pas être co-localisées ou opérant en conjonction avec autre antenne ou émetteur. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installés et fournir une distance de séparation d'au moins 20 centimètre de toute personne et doit pas être co-située ni fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

ご不明な点、ご相談は下記までお気軽にご連絡ください

## お問合せ先

株式会社テラモト  
『TERAS』担当まで

TEL : 047-315-6153  
FAX : 047-396-6652  
E-Mail : [info@t-teras.jp](mailto:info@t-teras.jp)