

iBS05

製品仕様書

ver1.0



株式会社テラモト TERAS事業部

## iBS05のビーコンについて

iBS05 は、多目的に使用できる小型の IPx7 ビーコン/タグです  
iBS05 は Bluetooth 5 の Bluetooth® Low Energy (BLE) をサポートしています。  
デフォルト設定では、ビーコンの一般的なバッテリー寿命は3年以上です。

### 製品機能

#### ◆一般項目

- ・ ARM Cortex TM-M4 32-bit processor
- ・ CR2032 バッテリー 1 個で駆動
- ・ 長いバッテリー寿命: 一般的なビーコン設定で 3.4 年
- ・ 設定用 Android アプリ
- ・ 電源オン/オフ ボタン
- ・ パニック/アラーム ボタン
- ・ サイズ: 38mmX38mmX9mm

#### ◆環境

- ・ IPx7 防水
- ・ 2 メートルの落下保護
- ・ 動作温度: -20°C ~ 60°C

#### ◆BLE

- ・ 2.4GHz 周波数帯域
- ・ Bluetooth 5 標準の Bluetooth Low Energy をサポート
- ・ 最大送信電力 +4dB
- ・ 受信感度: -97 dBm@1Mbps、0.1% BER
- ・ オンボード PCB アンテナ
- ・ オープン スペースで >100M の範囲

#### ◆環境

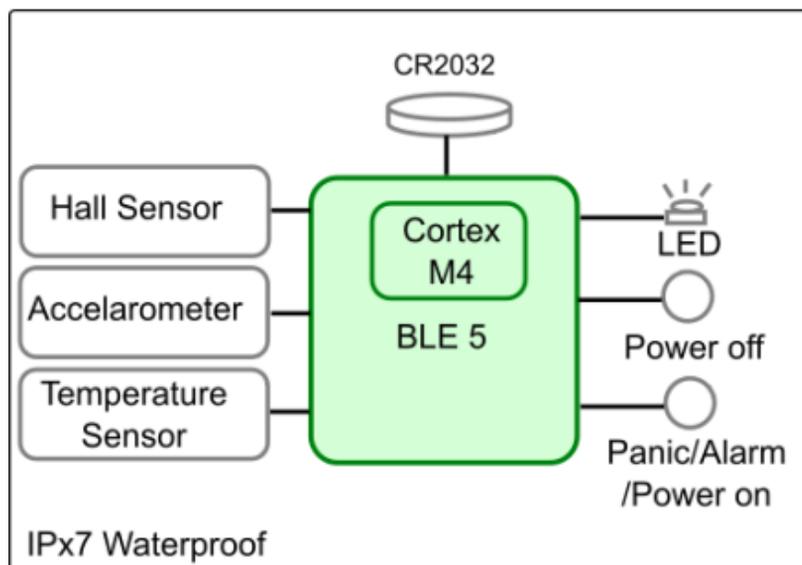
- ・ Bluetooth
- ・ CE/FCC/TELEC/NCC

# 製品機能

## ◆モデル

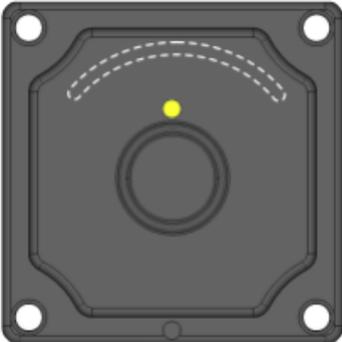
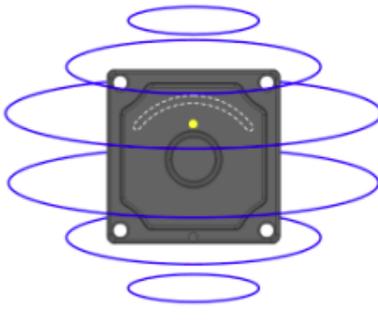
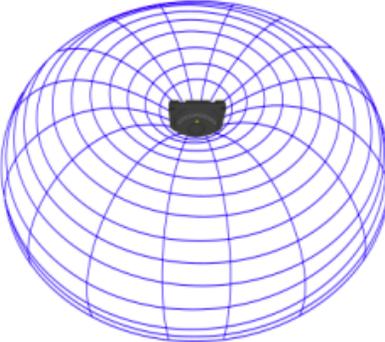
	説明	データ送信間隔	備考
iBS05	人や資産の位置を追跡するためのビーコン	100ms～60分でユーザーが設定可能。 デフォルト: 5秒	
iBS05G	モーションイベント検出用の加速度計付きビーコン	100ms～60分でユーザーが設定可能。 デフォルト: 5秒	センサーの状態変化(静止→モーション、モーション→静止)により、状態変化を通知する一連の送信がトリガーされます。
iBS05H	開閉検出用のホールセンサー付きビーコン。	100ms～60分でユーザーが設定可能。 デフォルト: 30秒	センサーの状態変化(磁石が近づく、または離れる)により、状態変化を通知する一連の送信がトリガーされます。
iBS05T	環境監視用の温度センサー付きビーコン	100ms～60分でユーザーが設定可能。 デフォルト: 30 秒	センサーは 0.5X (アダプタイズ間隔) で更新され、最小 10 秒
iBS05RG	アクティビティ モニタリング用の加速度計付きビーコン	設定できません。300 ミリ秒に固定	300 ミリ秒ごとに、加速度計の値の 3 つのレコード (100 ミリ秒ごとに 1 つのレコード) がブロードキャストされます。各レコードには、x、y、z 軸の加速度値があります。

## ◆ブロック図



# 製品機能

## ◆アンテナ情報

Antenna Position	Radiation Direction	Radiation Pattern
		

## ◆付属されている磁石の情報



## ◆ラベルの説明

### ・ 型番

**[5]** .. iBS05    **[H]** .. iBS05H

**[G]** .. iBS05G    **[T]** .. iBS05T

### ・ シリアル番号

Serial Number : <Y><M><SN>

<Y> → 1:2021、2:2022 ...

<M> → 1:Jan、2:Feb、3:Mar ...

<SN> → シリアル番号

### ・ MAC(6 digits)

MACアドレスの下6桁

QRコードをスキャンすると、12桁のMACアドレスが表示されます。



Model	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MAC Address QR Code </div>
Serial Number	
MAC (6digit)	

## 製品仕様

### ◆絶対最大定格

供給電力	CR2032 バッテリー X1
保管温度	-40° ~ 85° 摂氏

### ◆推奨動作条件

動作温度	-20° ~ 60° 摂氏
湿度	最大 95%、結露なし、相対湿度
VDD	CR2032 バッテリーで +3V
IPx7	1メートルの水深で30分

### ◆平均消費電流

iBS05	6 uA*、デフォルトの 5 秒送信期間@1Mbps。
iBS05G	10.9 uA*、デフォルトの 5 秒送信期間@1Mbps。
iBS05H	2.6 uA*、デフォルトの 30 秒送信期間@1Mbps。
iBS05T	3.1 uA*、デフォルトの 30 秒送信期間@1Mbps。
iBS05RG	60.75 uA*、デフォルトの 300 ミリ秒送信期間@省電力モード (1 日 12 時間動作)

※パナソニックCR2032電池で測定

### ◆LTE仕様

iBS05	3.4 年*、デフォルトの 5 秒送信期間@1Mbps。
iBS05G ※1	1.8 年*、デフォルトの 5 秒送信期間@1Mbps。
iBS05H ※1	>7 年*、デフォルトの 30 秒送信期間@1Mbps。
iBS05T	6.6 年*、デフォルトの 30 秒送信期間@1Mbps。
iBS05RG	4か月、デフォルトの 送信期間@省電力モード (1 日 12 時間動作)

※1 1日あたり120回のイベントを検出すると仮定

※ 220mAh 容量の CR2032 バッテリー 1 個で計算。バッテリーの放電特性を考慮して、計算には容量の 80% のみを使用します。この値は参考値であり、コンポーネントの許容範囲や環境によって異なる場合があります。

※※省電力モードの場合、iBS05RG は、一定時間値が変更されないと G 値の通知を停止します。値がしきい値を超えて変化すると、通知を再開します。

## 製品仕様

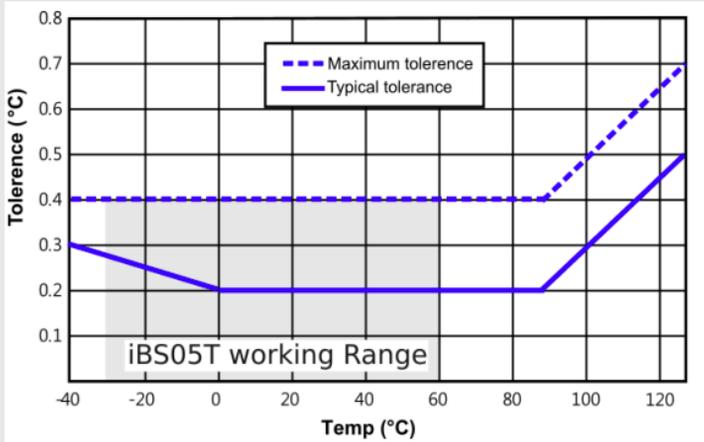
### ◆加速度計の特性

加速度範囲	+ -2G、+ -4G(デフォルト)、+ -8G、+ -16G
分解能	+ -2G: 4mg + -4G: 8mg + -8G: 16mg + -16G: 32mg
オフセット精度	+ -40mg

### ◆ホールセンサーの特性

動作点	標準: 0.9mT( N または S)
リリース点	標準: 0.5mT( N または S)
ヒステリシス幅	標準: 0.4mT( N または S)

### ◆温度センサーの特性

温度精度	 <p>iBS05T で使用されるセンサーチップの精度。</p>
応答時間	Typ. : TBC
長期ドリフト	最大<0.03 oC/yr

### ◆BLE RF仕様

送信電力	デフォルト: 0 dBm、最大: +4 dBm。
周波数帯域	2.400 - 2.483 GHz
アンテナ	オンボード PCB アンテナ
範囲	オープンスペースで >100M

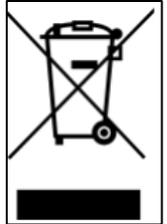
## 製品機能

### ◆絶対最大定格

寸法 L x W x H	38 mm x 38 mm x 9 mm
重量	12g (CR2032 電池 1 個付き)

## 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。

### Bluetooth SIG Qualification

Model number: iBS05/iBS05H/iBS05T/iBS05G

Declaration ID: D048813

Description: Beacon

### Japan MIC Regulatory

201-210714

### FCC Regulatory

2AH2IIBS05

## 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。

### NCC Regulatory

iBS05 CCAH21LP6550T2  
iBS05H CCAH21LP6552T6

iBS05T CCAH21LP6553T8  
iBS05G CCAH21LP6551T4

### CE Regulatory

iBS05 series have been tested and complies with the essential requirements of the DIRECTIVE 2014/53/EU, DIRECTIVE 2014/35/EU and DIRECTIVE 2014/30/EU. The copy of the CE Conformity of Declaration is listed in the following page..

### UKCA Regulatory

iBS05 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.

## 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

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)