

遠隔監視・制御装置

取扱説明書

この度はお買い上げいただきありがとうございます。

電気製品は間違った使い方をすると火災や感電などにより人身事故につながる
ことがあります。大変危険です。

事故を防ぐため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
お読みになった後は、本書を大切に保管してください。

DMA-T2X

保証書

(持込み修理)

お客様	お名前	(フリガナ)
	ご住所	〒
	TEL	()
	FAX	()
	E-mail	

本書は無償修理規定に基づき、保証期間中に発生した商品の故障について無償修理させていただくことをお約束するものです。

保証期間中に故障が発生した場合は、販売店窓口にて修理をお申し付けください。

販売店	住所・店名・TEL・E-mail・担当者名		
品名	DMA-T2X	製造番号	
保証期間		お買い上げ日	年 月より 1ヶ年間

無償修理規定

- 保証期間内に故障して無償修理を受ける場合は、販売店窓口にて製品と本書をご持参ご提示の上、お申し付けください。
- 保証期間内でも次の場合は有償となります。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買い上げの年月日、お客様名、お買い上げの販売店名の記入がない場合、および本書の字句を書き換えられた場合。
 - 使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障および損傷。
 - お買い上げ後に落とされた場合などによる故障および損傷。
 - 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障および損傷。
 - 本製品に接続している当社指定以外の機器および消耗品に起因する故障および損傷。
 - 付属品などの消耗による交換。(外装のキズ等は含まない)
- 保証期間内でも、水濡れ・結露などによる腐食が発見された場合、および内部の基板が破損・変形している場合は、修理出来ません。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan

年月日	修理内容	担当者

- ◎ 本保証書は本書に明示した期間・条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。本保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので保証期間経過後の修理などにつきましておわかりにならない場合は販売店窓口にお問い合わせください。
- ◎ 本製品は修理や点検の場合、登録された情報内容が変化・消失するおそれがあります。情報内容は別にメモをとるなど必ず控えておいてください。情報内容が変化し、消失したことによる損害などの請求につきましては、弊社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ◎ 本保証書は、製品本体の故障についてのみ保証するものです。本製品を使用されることにより、お客様の生命・身体・財産に損害が発生することがあっても弊社では責任を負いかねますので、ご了承ください。

保証範囲

- 1) 本機はご購入日から起算して 1 年以内に発生した製造に起因する故障については無償修理とします。本機をお買い上げの販売店へお送りいただき、修理完了後返却させていただきます。
- 2) 上記無償修理期間経過後あるいは、取扱不注意による故障については有償修理とさせていただきます。

免責事項

- 1) 本機は無線電話回線を利用した通報装置です。設置場所の電波環境により通信できない場合がありますので、必ず設置場所で通信確認を行ってください。万一通報できなくても当社では一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 2) 本機の故障・誤動作・不具合あるいは停電などの外部要因によって通信の機会を逸したために生じた損害は、当社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 3) 本機に起因して設備機器に障害が発生しても、当社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 4) 本機に起因して発生した通信費用に対して当社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

1. はじめに

本書は、「DMA-T2X」のご使用に際して必要な内容を説明したものです。



ご利用の前、あるいはご利用中に、この取扱説明書をよくお読みいただき、「DMA-T2X」を正しくお使いくださいようお願いいたします。

なお、この説明書の本文中では「DMA-T2X」を「本機」と表記しております。



2. 安全のために必ずお守りください

この「安全のために必ずお守りください」は、お使いになる方や他の方への危害、財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための内容を記載しています。ご使用の際は、必ず記載事項をお守りください。

次の表示区分は、表示内容を守らずに誤った使い方をした場合に生じる危険や傷害の程度を説明しています。







 警告	この表示の注意事項を守らないと死亡または重症を負う可能性が想定される内容です。
 注意	この表示の注意事項を守らないと障害を負う可能性または物的・金銭的損害のみの発生が想定される内容です。

次の絵表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。















警告

-  本機の分解や改造はしないでください。正常に動作しなくなる恐れがあります。
-  水分や湿気が多い場所では本機を使用しないでください。
-  プロパンガス・ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用しないでください。
-  電源は仕様の範囲内で安定した電源を供給してください。
-  発煙や、異臭などの異常が発生した場合には、直ちに電源の供給を止めてください。
-  人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途には使用しないでください。



注意

-  濡れた手で本機に触らないでください。感電の危険があります。
-  静電気による破壊を防ぐため、本機に触れる前に、身近な金属に手を触れて体の静電気を取り除いてください。
-  次の場所には設置しないでください。
強い磁界の発生するところ・静電気が発生するところ・振動が発生するところ・直射日光があたる場所・火気の周辺・熱気や湿気のこもるところ・漏電や漏水の危険があるところ
-  使用しない端子には何も接続しないでください。
-  端子番号および極性を確認し、正しく配線してください。
-  電源は、本機の電源仕様に合わせて使用してください。
-  必ず仕様範囲内の温度・湿度で使用または保管してください。
-  本機設置時は両面テープ・接着剤などを使用せず、ネジで確実に締め付けてください。
-  パケット通信無線機を使用していますので、電波環境や周辺機器への影響を十分に考慮してご使用ください。
通信の障害により、通信費用が発生した場合はお客様のご負担となります。
-  電子機器や医用電気機器に影響を及ぼす場合があります。医療機関内での使用については各医療機関の指示にしたがってください。
-  日本国内でのみ使用してください。海外では使用できません。
-  アンテナ線は技適証明を取得しており、取り替えたり改造しないでください。

本機は「**停電発生時に、停電通報送信・パケット通信無線機のシャットダウン処理**」を行うためのバッテリーを内蔵しています。工場出荷状態では内蔵バッテリーに充電が行われていないので、**本機の運用を開始される前には必ず48時間以上の連続通電を行ってください。**

バッテリーに充電が行われていない状態で本機への電源供給をOFFしますと、パケット通信無線機のシャットダウン処理が行えず、パケット通信無線機が故障する場合がありますのでご注意ください。

3. 特長と機能

本機は、次の特長と機能を備えています。

- LTE ユビキタスマジュール(パケット通信機)を内蔵したコンパクトな遠隔監視装置です。
- LTE 網を利用し、E メール通信による遠隔監視システムを実現します。
- 「DI」・「AI」・「PI」・「DO」の監視(イベント伝送および定周期伝送)を行います。
- DI(10ch)は、「ON/OFF 変化」及び「パルス入力(PI)」の監視が可能です。
- AI(4ch)は、「HH / Hi / Lo / LL」の閾値監視が可能です。
- DO(2ch)制御は、制御コマンドを記述した E メール受信により出力できます。
- LED の点灯パターンにより電波状況や入出力の状態を確認できます。
- 本機の時刻情報は自動で補正できます。(タイムサーバに接続して起動時および定期的を取得。)
- 各パラメータは、専用設定ソフトからのシリアル通信によって設定できます。また、パラメータ変更は専用設定ソフト以外に、Eメールのコマンド通信によっても行えます。
- 動作作用のパラメータは不揮発性メモリに保存するため、登録した内容は電源を切っても保持されます。

4. 製品の内容

製品には次のものが含まれます。不足がありましたら、お買い求めの販売店までご連絡ください。


品名	仕様	員数
本機(DMA-T2X)本体	LTE ユビキタスマジュール(UM04-KO)内蔵	1台
取扱説明書	用紙サイズ A3 (1枚)	1部
ACアダプタ	入力:AC100~240V(50/60Hz), 出力:DC12V 1A	1個
バッテリー	ニッカド2次電池2N-N600AAC内蔵	1個
ドリルビス(本体固定用)	M4 × 35mm	2本
梱包(個装箱)	207W × 140D × 110H (mm)	1個

4.1 保守部品

品名	仕様
バッテリー	専用交換バッテリー(ニッカド2次電池 2N-N600AAC)

- * 電池交換後は、満充電させるために48時間以上連続通電させてください。
(※満充電になるまでは停電通報が行えないことがあります。)
- * 交換の目安は、「購入後の初回: 2年」「次回以降: 3年」です。
- * 1年以上非通電の状態にあった場合は、電池が劣化しますので交換が必要です。
- * 購入方法については、本機をお買い求めの販売店にお問い合わせください。
- * 交換方法については、「11 バッテリーの交換方法」を参照してください。

5. 別途ご用意いただくもの

品名・内容	用途	備考
USBケーブル (A オス-MiniB オス)	パソコンで動作する専用設定ソフトを用いたパラメータ設定や変更に使用します。	右の写真のものを家電量販店などでお買い求めください。 
設定ソフト	パソコンで動作する専用の設定ソフトウェアです。	下記ホームページより無償でダウンロードできます。 http://www.haneron.com/down.php
小型アンテナ	ケーブル長約 2.5m	2本 弊社ではアンテナ(オプション品)を取扱いしておりますので、必要な場合、弊社の営業までご連絡ください。

6. 仕様

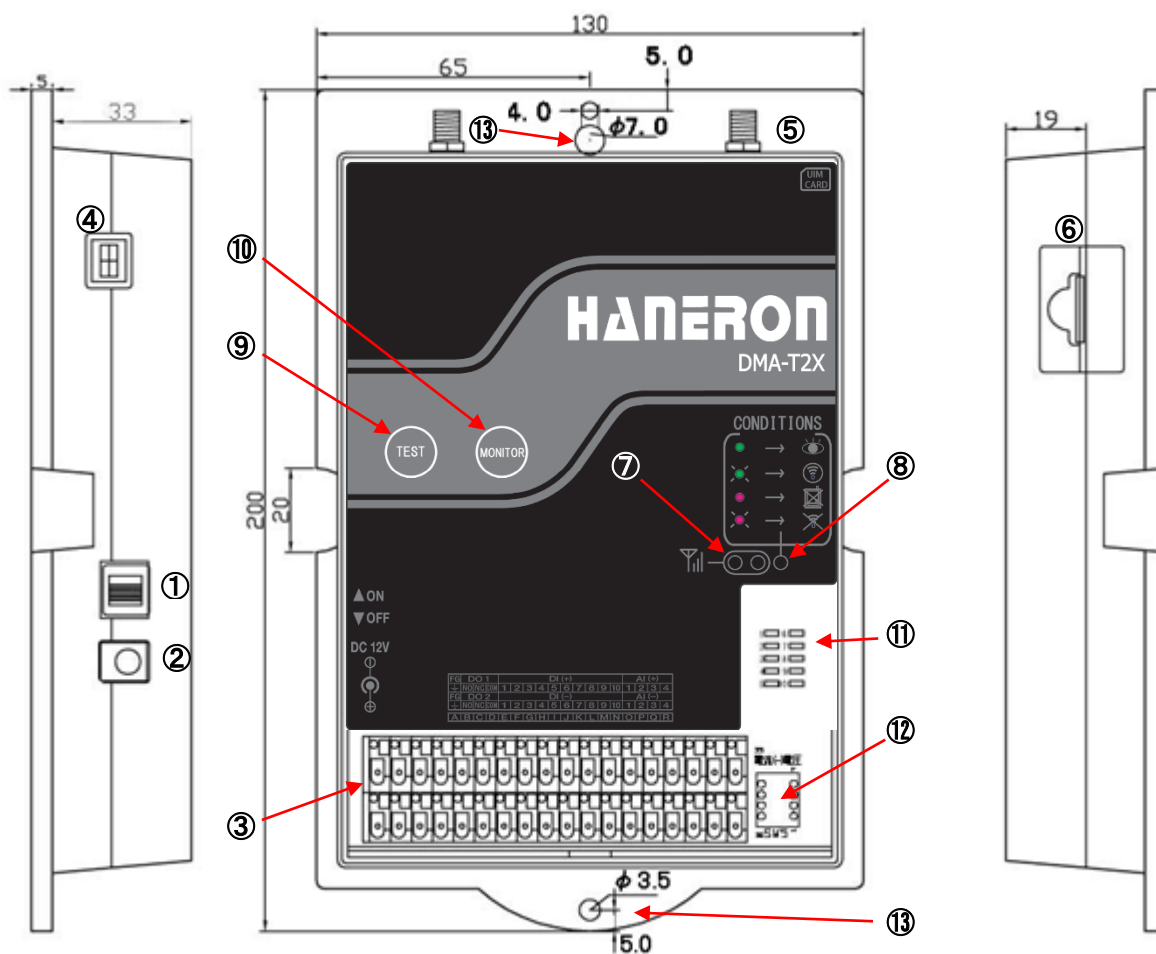
	項目	内容
一般仕様	外形寸法・重量	寸法: 130W×200D×38H (mm) 突起物を含まず 重量: 520g
	ケース材質	難燃性樹脂(腐食性の強い液体でケースを拭かないこと)
	電源	DC12V ± 10% (付属 AC アダプタにより供給)
	消費電力	10.8VA (AC アダプタ DC12V 900mA 以下)
	絶縁抵抗	電源端子～FG間 DC500V 10MΩ 以上
	アース	D 種接地
	停電通報用電池	Ni-Cd 2.4V 600mAh(専用品)
	使用温度範囲	温度: -20～50℃ (Ni-Cd バッテリーを除く)
	使用湿度範囲	25%～85%Rh (結露なきこと)
	保存温度範囲	-30℃～+70℃ (Ni-Cd バッテリーを除く)
	保存湿度範囲	25%～85%Rh (結露なきこと)
入力仕様 (DI/PI)	入力数	無電圧接点 10 点
	検知電圧レベル	OFF レベル 10V 以上 ON レベル 3V 以下
	接点電流	5mA(DC12V)TYP
	最小検知時間	PI: 50ms(ON レベル継続) DI: 550ms(ON/OFF レベル継続)
入力仕様 (AI)	入力数	4 点
	入力モード	DC 4-20mA / 1-5V(端子台右側の「SW5」にて電圧/電流モード切替)
	分解能	10bit
	総合精度	±1%/フルスケール(±0.2mA/±50mV) 以下 at25℃
	入力抵抗	33kΩ / 250Ω (電圧モード/電流モード)
	最小検知時間	1 秒
出力仕様 (DO)	出力数	無電圧接点、リレー接点: 1c×2 点
	定格負荷	DC30V 0.3A
	最小電流	1mA 100mVDC
	接触抵抗	2Ω (MAX)
その他	通信 I/F	USB (MiniB、パラメータ設定用)
	状態表示 LED	機器状態: 緑/赤(2色)×1、電波状態: 緑×2、入出力状態: 緑×10
	アンテナ端子	SMA コネクタ×2
	電源スイッチ	スライドスイッチ×1
	キースイッチ	押しボタンスイッチ×2
	DIP スイッチ	4 極 1 点(AI 電圧/電流モード切替)

6.1 LTE パケット通信モジュール

本製品には、電気通信事業法第 56 条第 2 項の規定に基づく端末機器の設計について認定を受けた以下の設備が組み込まれております。(機器名称: UM04-KO、認証番号: D15-0201001)

本製品には、特定無線設備の技術適合証明等に関する規則第 2 条第 1 項 11 号の 3.7 および 19 に規定される以下の設備が組み込まれております。(機器名称: UM04-KO、工事設計認証番号: 001-A06417)

7. 外観図



外形寸法 W130×D200×H38(mm)

7.1 各部の名称と働き

No.	名称	説明
①	電源スイッチ	電源の ON/OFF をします
②	電源入力 (DC12V)	付属の AC アダプタを接続します
③	端子台 (36 極)	DI(PI)、AI、DO を接続します
④	USB 接続コネクタ (設定用)	USB ケーブルでパソコンと接続します (miniB コネクタ)
⑤	アンテナ入力端子 (2 個)	アンテナを接続します (SMA コネクタ)
⑥	UIM カード実装口	UIMカード(ドコモ UIM)を挿入します
⑦	電波状態 LED (2 個)	電波状態を表示します
⑧	機器状態 LED 表示 (1 個)	機器状態を表示します
⑨	テスト送信スイッチ	テスト送信をします
⑩	表示切替スイッチ	入力表示種別を切替します
⑪	入力状態 LED 表示 (10 個)	入力状態を表示します
⑫	電圧/電流切替スイッチ	AI の入力モード (電圧/電流) を切替します
⑬	本体固定ビス穴	付属の 4×35mm FRX ドリルネジで固定します

【注意】 本機の底面には取付け補助用に磁石が付いていますが、設置される時には必ずビス 2 本で確実にケースを固定してください。

8. 端子台接続

端子台は下図のように配置されています。

FG	D01			DI(+)										AI(+)			
	NO	NC	COM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
FG	D02			DI(-)										AI(-)			
	NO	NC	COM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4

内容	記号	端子台番号	記号	内容
フレームGND	FG	A	FG	フレームGND
ON/OFF制御出力 DO 2	NO2	B	NO1	ON/OFF制御出力 DO 1
	NC2	C	NC1	
	COM2	D	COM1	
デジタル/ パルスカント入力 DI/PI(-)	DI1	E	DI1	デジタル/ パルスカント入力 DI/PI(+)
	DI2	F	DI2	
	DI3	G	DI3	
	DI4	H	DI4	
	DI5	I	DI5	
	DI6	J	DI6	
	DI7	K	DI7	
	DI8	L	DI8	
	DI9	M	DI9	
	DI10	N	DI10	
アナログ入力 AI(-)	-AI1	O	+AI1	アナログ入力 AI(+)
	-AI2	P	+AI2	
	-AI3	Q	+AI3	
	-AI4	R	+AI4	

端子台へは以下のケーブルを接続してください。

使用可能電線	範囲
単線	$\phi 0.4\text{mm} \sim \phi 1.2\text{mm}$ (AWG26~AWG16)
撚線	$0.3\text{mm}^2 \sim 0.75\text{mm}^2$ (AWG22~AWG20) 素線 = $\phi 0.18\text{mm}$ 以上
標準剥き線長	8mm

端子台に推奨サイズを超える太い端子(電線)を接続されますと、端子台のパネが壊れて端子(電線)をロックできなくなる場合があります。

9. スイッチ操作

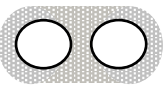
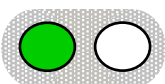
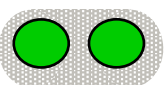
本機には、「電源 ON/OFF」、「テスト」、「表示切替」、「電圧/電流切替(AI 使用時)」の4つのスイッチがあります。特に、「電圧/電流切替スイッチ」は AI の設定スイッチですので、くれぐれも間違いのないよう注意してください。各スイッチの位置については「7 外観図」を参照してください。

	名称	役割	備考
(1)	電源スイッチ	本機の電源の ON および OFF を行います。	電源スイッチ OFF 時に内部でシャットダウン処理を行います。
(2)	テストスイッチ	本機の通信テストを行います。長押しすることによってテスト通信を行います。	押下時間が 0.5 秒未満の場合には送信しません。
(3)	表示切替スイッチ	入力状態(DI、PI、AI、DO)の LED 表示の切替を行います。	切替仕様の詳細は「10 LED の表示内容」項目の「10.3 入力状態の表示」を参照してください。
(4)	電圧/電流切替スイッチ	入力する AI の種別選択を行います。	スイッチを右に設定することで電圧モード(1-5V)になり、左に設定することで電流モード(4-20mA)になります。電源 ON の状態では切替しないでください。

10. LED の表示内容

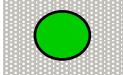
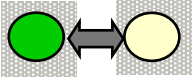
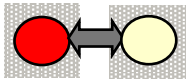
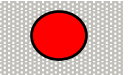
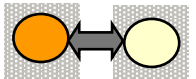
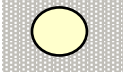
本機は、各種状態を確認するために、「電波状態 LED×2 個(緑)」、「機器状態 LED×1 個(赤/緑/橙)」、「入力状態 LED×10 個(緑)」を用いて状態の表示を行います。本機がうまく動作しない場合などは LED 表示を参照してください。各 LED の配置については、「7 外観図」を参照してください。

10.1 電波状態の表示

	表示	LED 状態	意味合い
(1)		左: 消灯 右: 消灯	「アンテナ本数が 1 本以下の状態」を表わしています。
(2)		左: 緑点灯 右: 消灯	「アンテナ本数が 2 本の状態」を表わしています。
(3)		左: 緑点灯 右: 緑点灯	「アンテナ本数が 3 本以上の状態」を表わしています。

本機をご使用の場合は、「アンテナ本数が 3 本以上の状態」でお使いください。

10.2 機器状態の表示

	表示内容	LED 状態	意味合い
(1)		緑点灯	「監視中」を表わしています。(回線を切断した待受け状態)
(2)		緑点滅	「通信中」を表わしています。(接続、切断などの手順を含む)
(3)		赤点滅	「通信エラー」を表わしています。
(4)		赤点灯	「本体故障」を表わしています。
(5)		橙点滅	「設定中」を表わしています。(パソコンからの設定中の表示)
(6)		消灯	「電源 OFF 状態」を表わしています。

10.3 入力状態の表示

10 個の LED を使用し、入力状態を表示します。表示の初期選択内容は「DI(または PI)」になっていますが、[MONITOR]Key を押し続けていただくことで、表示させる内容を「AI」や「DO」に順番に切替えることができます。以下の(1)～(3)を参照してください。



左記の Key を押すごとに、表示内容が「(1)→(2)→(3)→(1)→…」の順に切り替わります

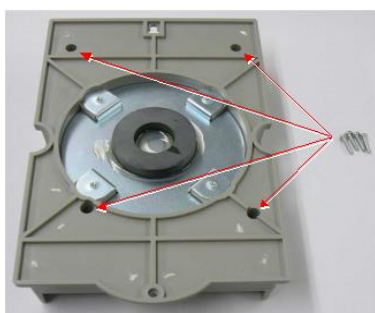
No.	表示項目	表示内容	備考
(1)	DI(または PI)の入力状態	緑点灯:入力チャンネル	PI の場合は、PI 検知から 2 秒間のみ緑点灯
(2)	AI の入力状態	緑点灯:設定した閾値を超えたチャンネル	AI計測時は同時に LED6 および 7 が点滅
(3)	DO の出力状態	緑点灯:出力状態のチャンネル	DO 出力中は同時に LED9 および 10 が点滅

11. バッテリーの交換方法

本機のバッテリーを交換する場合は、プラスドライバーをご用意ください。また、電子部品を手で触ったり、傷をつけたりすることのないよう十分注意してください。また、「バッテリー使用温度:0~+45°C、保存温度:-30~+50°C」の範囲外でご利用の場合、電池性能が低下し電池寿命が短くなりますので、ご注意ください。

本機のバッテリーを取り外すことにより、バックアップ電源が失われるため、時刻情報(RTC)・記録情報(SRAM)のデータは消去されます。記録情報が必要な場合は、シャットダウン前に設定ソフトでデータを保存しておいてください。詳細は設定ソフトマニュアルをご参照ください。

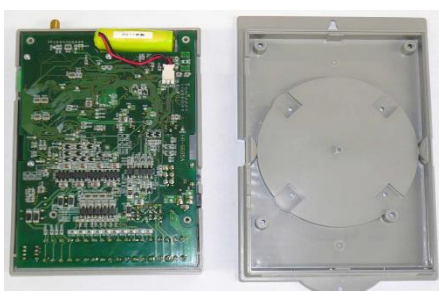
11.1 ビス取り外し



【1】裏面のビス4本を取り外します。

・適切なドライバー(十字ねじ回し2番)を使用してください。

11.2 下面ケース取り外し



【2】上下のケースを取り外します。

・基板を傷つけないよう、ゆっくり取り外してください。
・上面ケース(基板付き)と下面ケースに分かれます。

※左記の写真は T2D(アンテナ1本)のものですが、T2X も同じで順です。



注意！！上面のケースから基板を外さないこと。外れた場合は、左図のアンテナケーブルが引っ張られてしまいますので、ケーブルのコネクタが抜けないよう十分注意してください。

※左記の写真は T2D(アンテナ1本)のものですが、T2X も同じで順です。

11.3 電池の交換



【3】電池を交換します。

・基板側のコネクタをつかみながら電池側のコネクタをゆっくり引っ張り、電池を取り外してください。
・新しい電池と交換してください。
・次にコネクタをきっちりと接続してください。

※左記の写真は T2D(アンテナ1本)のものですが、T2X も同じで順です。

11.4 ケースの取付け



【4】ケースの上面と下面を元に戻します。

- ・上面と下面をきっちり閉じます。
- ・裏面から4本のビスでしっかり固定させてください。



! 電池交換後、満充電になるまでの48時間は、停電発報が出来ないことがあります。

12. UIMカードについて


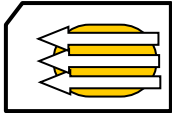
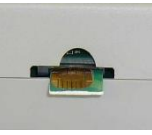
本機は LTE パケット通信網を介した無線通信によりサーバ局と通信を行います。そのため、本機に通信用の UIM カードを挿入して使用します。この UIM カードがないと本機の機能が果たせませんので、お客様におかれましては、絶対にカードを抜かないようお願いいたします。お客様にてカードを抜き差しされる際には、以下の注意事項を遵守してください。

契約・購入時、UIMカードは「PIN コード=0000(*初期値)」「PIN コード入力=無効状態」になっています。お客様にて「PIN コード入力=有効、PIN コード=0000 以外」へ変更頂くと、本機が認識している PIN コード(0000)と異なることで、カードがロックし使用できなくなる状態に陥りますので、くれぐれもご注意ください。

12.1 UIMカードについて

	注意事項	備考
	UIMカード部を抜き取ります。カードの隙間部分を指で押し込み、外枠からカード部を折るようにしてゆっくり外してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・カードの金色部分に触れてはいけません。 ・カードを置く場合は金色部分を上にしてください。 	外枠は必要に応じて保管してください。 (外枠の裏面に UIM カードの電話番号が記載してあります。)
	金色部分には IC チップが組み込まれています。取扱の際は次の注意事項をお守りください。 <ul style="list-style-type: none"> ・圧力をかけてはいけません。 ・直接手で触ってはいけません。 ・埃などのゴミが付着しないよう注意してください。 	写真は白色ですが、出荷時期によって色が変わります。

12.2 UIMカードの装着方法

	注意事項	備考
	UIMカード実装口にUIMカードを差し込む際は、次の注意事項をお守りください。 <ul style="list-style-type: none"> ・カードの向きに注意してください。 ・カチッという音がするまでゆっくり差し込んでください。 ・カードがきっちり実装されたことを確認してください。 	[カードの向き] 
	UIMカード実装口からUIMカードを抜き取る際は、次の注意事項をお守りください。 <ul style="list-style-type: none"> ・差し込まれているカードを中側に向かって少し強めに押ししてください。 ・カードが少し飛び出したら、指で引っ張ってください。 	金色部を上面にする。 また、角の欠けた部分は、本機を正面から見た場合、UIMカード実装口に対し上側にする。

