クラウド対応 <u>USB 接続データロガー</u> Thermo Recorder TR-7wb/nw シリーズ 導入ガイド

株式会社ティアンドディ © Copyright T&D Corporation. All rights reserved. 2021.08 16508120017(第4版) tandd.co.jp

本書では、TR-71wb/TR-72wb/TR-75wbをwb、TR-71nw/TR-72nw/TR-75nw を「
し
と
記載
して
います。

主な使い方

3通りの使用方法があります。

クラウドに自動送信

wb 無線 LAN 機能、「w」有線 LAN 機能により、本体の記録データをクラウドへ自動送 信します。離れた場所のパソコン、スマートフォン、タブレットなどからデータの閲覧 や設定の変更が可能です。

パソコンに USB 接続して設定 / 吸い上げ	裏面参照
-------------------------	------

パソコンから「wb / nw と USB 通信し、設定およびデータ吸い上げができます。

スマートフォンで直接通信wb

裏面参照

スマートフォン / タブレット端末から wb と Bluetooth® 通信し、設定およびデータ吸い 上げができます。

本体ボタンでできる操作

電源 ON/OFF		<pwr> ボタン長押し *(記録中の電源 OFF は不可)</pwr>		
記録開始 / 停止		<rec stop=""> ボタン長押し</rec>		
記録間隔 [Rec.] / 送信間隔 [Upload.]		<interval> ボタンを押す(表示) <interval> ボタン長押し(設定)</interval></interval>		
" おんどとり Web Storage" と通信 (記録データの送信・設定の反映)		<rec stop=""> ボタンを押す</rec>		
通信キャンセル		<pwr> ボタンを押す</pwr>		
チャンネル表示の切り替え (交互表示 / 固定表示)		<display> ボタンを押すごとに表示を切り替え</display>		
nw	前回通信時の IP アドレスを表示	<pwr> + <display> ボタン 同時に長押し 例)IP アドレス 11.22.33.44 の場合 [11 → 22 → 33 → 44] と 2 秒ずつ 4 回に分けて表示 DHCP 使用時で IP アドレスの取得に失敗した場合 [→ →] と 4 回に分けてバー表示</display></pwr>		
wb	WPS での無線 LAN 接続設定	<pwr> + <display> ボタン 同時に長押し</display></pwr>		

TR-75wb/75nw センサタイプ表示 <DISPLAY> ボタン長押し

•長押しとは約2秒間ボタンを押し続ける操作のことです。



ŝ Web WPS Upload, Rec. HOUR MIN SEC

記録間隔の設定(共通操作)

本体に電池とセンサをセットし液晶画面が表示されているか確認してください。工場出荷時の記録間隔は、TR-71wb/71nw・TR-72wb/72nw・ TR-72wb-S/72nw-S は1分に、TR-75wb/75nw は10分に設定されています。これを変更したい場合は以下の手順で設定してください。

- ・変更しない場合はこの設定は不要です。
- 記録を開始すると内部の記録データが消失します。 • REC が点灯しているときは電源 OFF, 記録間隔の設定変更はできません。
- 1. 画面に REC が点灯している場合は、<REC/STOP> ボタンを長押しして REC を非 表示(記録停止状態)にしてください。
- **2.** <INTERVAL> ボタンを押します。
- 3. Rec.が表示している状態で、<INTERVAL>ボタンを長押しすると数値表示が点滅 します。



- 4. 希望する設定値が表示されるまで、繰り返し <INTERVAL> ボタンを押します。 記録間隔(**Rec.**) 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 SEC / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 MIN
- 5. ボタンを押すのをやめてしばらくすると、測定値表示に戻り設定が完了します。

参考:記録間隔と記録データ数が8.000個に到達するまでの期間

記録間隔	1秒	30 秒	5分	15 分	60 分
期間	約2時間	約2日	約 27 日	約 83 日	約 333 日

6. <REC/STOP> ボタンを長押しします。 記録が開始されるとRECが点灯します。



クラウドに自動送信

T&D のクラウドサービス " おんどとり Web Storage" へ本体の記録データを自動的にアップロードします。記録データの確認や記録条件の設定は Web ブラウ ザで行います。

ここで説明する自動送信設定は、" おんどとり Web Storage" の利用を前提にしたものです。 設定した時点で " おんどとり Web Storage" の利用規約に同意したものとみなされま すので、設定を始める前にご確認いただきますようお願いします。



・ここでは無線 / 有線 LAN によるインターネット接続が可能な環境が整っていることを前提に して、利用する手順を説明しています。

・送信されたデータは、"おんどとり Web Storage"の保存期間を超えると古いデータから削除さ れます。" おんどとり Web Storage" のサービス内容や仕様について、詳しくはサービス提供内 容 / 利用規約をご確認ください。

https://ondotori.webstorage.jp/info/

・" おんどとり Web Storage" 以外のサーバへ自動送信したい場合は、ソフトウェア "T&D Data Server" の利用をご検討ください。(参照:裏面 (Tips)

DHCPを使わず IP アドレスを固定して利用する場合は、専用のソフトウェアでネッ 裏面参照 トワーク接続の設定を行ってください。

自動送信の設定をする

- **1.** 本体の <INTERVAL> ボタンを 2 回押します。
- **2** Upload. が表示している状態で、<INTERVAL> ボタンを長押しすると数値表示が 点滅します。



3. 希望する設定値が表示されるまで繰り返し <INTERVAL> ボタンを押します。 自動送信間隔(Upload.) OFF / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 MIN / 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 HOUR

信が終了	(COM マークが消灯)	後も Web マークが点灯しています。
ロファミコ		

wb そ が消灯または点滅 している	無線 LAN アクセスポイントへの接続に失敗しています。無線 LAN アクセスポイントとの距離や、設置場所を調整するなど して、STEP 2 無線 LAN の設定をやり直してください。
Web が点滅している	インターネットへの接続に失敗しています。ネットワーク設 定を確認してください。

STEP 4 Web ブラウザから記録データを確認する

記録データを閲覧できるようにしましょう。

1. Web ブラウザを起動し、"おんどとり Web Storage" のサイトにアクセスします。

https://ondotori.webstorage.jp

- 2. [新規ユーザ登録する]ボタンをクリックし、画面に従って登録を行います。(す でにユーザ ID をお持ちの方は次へ)
- **3.** 取得したユーザ ID とパスワードを入力し、ログインします。
- 4. 画面左のメニューボタン [機器設定]をクリックし、[登録機器一覧]画面に移 動します。
- 5. [+追加する]ボタンをクリックし、[新しい機器の追加]画面を表示します。
- 6. シリアル番号と登録コード*を入力し、[追加する]ボタンをクリックします。





- 点灯 (1~3): 無線 LAN への接続に成功 Ś 点滅:無線 LAN への接続に失敗 消灯:無線 LAN の接続設定がされていない、または自動送信が "OFF"
- 点灯:サーバへの接続に成功
- 点滅:サーバへの接続に失敗 Web
 - 消灯:無線 LAN の接続設定がされていない、または自動送信が "OFF"
- 12 現在表示中のチャンネル
- WPS WPS を利用した無線 LAN 設定が可能な状態になると点灯(wbのみ)
- |LAN / Bluetooth / USB 通信中に点滅| сом
- REC 記録中に点灯

ENDLESS:記録データ数が 8,000 個を超えると古いデータから上書きし記録を継続 ENDLESS ONETIME ONETIME:記録データ数が 8,000 個に達したら記録を停止 ボタン操作での設定 / 変更は不可。工場出荷時は "ENDLESS'

- 電池残量が少なくなると点灯 点灯後さらに電池残量が低下すると自動送信動作が停止 記録データ消失の恐れがあるため、点灯したら早めに電池交換をしてください。
- Upload. 記録データの自動送信間隔
- 記録間隔 Rec.

メッセージ表示



熱電対センサタイプの確認(TR-75wb/75nw のみ)

<DISPLAY> ボタンを長押しすると、各チャンネルに設定されているセンサタイプを表示します。



工場出荷時の状態は 12 共に K タイプに設定されています。ご使用になる熱電対の種 類に応じて、設定 / 変更を行ってください。

センサタイプは専用ソフトウェア、または "おんどとり Web Storage"で変更できます。

工場出荷時は、自動送信しない状態(OFF)です。

4. ボタンを押すのをやめてしばらくすると測定値表示に戻り設定が完了します。

参考:自動送信間隔と電池寿命の目安

自動送信の間隔が短いほど電池寿命が短くなります。

条件機種	1分	10分	1 時間	12 時間以上
TR-71wb/TR-72wb	約 10 日	約2ヶ月	約1年	約 15 ヶ月
TR-71nw/TR-72nw				約1年半
TR-75wb			約 10 ヶ月	约1左
TR-75nw			約7ヶ月	77 T T

• 新しい電池を使用したときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。 ・TR-71wb/71nwの場合、自動送信の頻度によっては内蔵温度センサの測定値が 0.3℃ほど高 くなる場合があります。

STEP 2 無線 LAN の設定をする

□₩ をご利用の場合はこの設定は不要です。インターネットにつながった状態のル-タ / Hub に LAN ケーブルで本体を接続して STEP 3へ。

- ご利用になる無線 LAN アクセスポイントの機能・設定によっては、WPS による下 記の無線 LAN 設定ができない場合があります。
 - この場合は、パソコンまたはスマートフォンから無線 LAN の設定をしてください。 裏面参照
 - 設定には以下の情報が必要になります。
 - ネットワーク名(SSID)
 - ・セキュリティ (WEP64bit/128bit、WPA-PSK (TKIP)、WPA2-PSK (AES)) パスワード(暗号化キー)
- 1. WPS マークが表示されるまで、<PWR> ボタンと <DISPLAY> ボタンを同時に長 押しします。



2. 無線 LAN アクセスポイントを WPS 認証モードにしてください。

無線 LAN アクセスポイント側の操作方法については機器付属の取扱説明書等をご確認 ください。

3. 設定が正常に完了すると、本体の液晶画面に 🛜 マークが点灯します。

通信状態を確認する 4

実際に測定する場所に本体を設置してから行いましょう。 インターネット接続が可能な環境であるか確認してから設置してください。

wb 接続状況を確認して設置する ÷ 27. 11111 インターネット ? Web REC ENDLESS DATA 無線 LAN アクセスポイント l℃ nw 211. T/D 0 0 0 ルータ/Hub

<REC/STOP> ボタンを押すと、次回自動送信のタイミングを待たず、 "おんどとり Web Storage"へ記録データを送信します。送信に成功した場合は、通 製品同梱の登録コードラベルに記載されています。

7. 本体の <REC/STOP> ボタンを押す、または自動送信が行われてしばらくすると 登録した機器と測定値が [データ閲覧]画面に表示されます。

こんなときは

測定値がブラウザに表示されない

本体の画面に REC が表示されているか確認し、表示されていなければ <REC/STOP> ボタンで記録開始してください。上欄「記録間隔の設定 (共通操作)」参照

測定値が更新されない

記録間隔の設定を短くしてみてください。記録間隔が自動送信間隔より長いと、次に 記録するまで値が変化しません。

登録コードラベルを紛失した

専用ソフトウェア "TR-7wb/nw for Windows" をインストールし、本体をパソコンに USB 接続します。接続中の機器の情報が画面左下の [機器プロパティ]枠に表示され ます。

記録データを PC に保存したい

高機能グラフツール "T&D Graph" をインストールしてご利用ください。 裏面 **Tips** 参照

Web ブラウザから設定変更する 5

" おんどとり Web Storage" を経由して本体の設定を変更できます。



" おんどとり Web Storage" が次に通信を行うタイミングになります。設定後に機 器本体の <REC/STOP> ボタンを押すことで設定内容をすぐに反映することができ



設定 / 変更できる内容

機器情報 機器名称、グループ名称、記録間隔、記録モード、自動送信間隔、チャンネル 名称、センサタイプ(TR-75wb/75nwのみ)

警報設定 下限値、上限値、センサ警報、判定時間

スマートフォン / タブレット端末専用アプリで設定変更

"おんどとり Web Storage" に登録されている機器は、専用アプリ "T&D Thermo" からも設定 を変更できます。 裏面参照





iOS 版

Android 版

パソコンに USB 接続して設定 / 吸い上げ



スマートフォンで Bluetooth[®]通信 IR-7wb シリーズ

Bluetooth 通信タイプ wb をご利用の場合、専用アプリ "T&D Thermo" を使用することで、スマートフォン / タブレット端末から機器の設定・記録データの 吸い上げ・記録データの閲覧・レポート作成・設定情報や動作ログの出力などができます。

"T&D Thermo" は Android OS 、iOS の端末に対応しています。

一部 Android 端末では Bluetooth 通信が安定しない場合があります。詳しくは、動作確認済みスマートフォンに関する情報をご確認ください。 tandd.co.jp/product/informations/mobile-device.html





センサ

オプションセンサ

温度センサ、センサの延長ケーブル、AC アダプタなど豊富に取り揃えています。 詳しくは TR-7wb/nw シリーズの製品ページ、もしくは T&D オプションカタログ をダウンロードしてご確認ください。

tandd.co.jp/product/option/

熱電対センサ(TR-75wb/75nw用)

熱電対センサは取り扱っておりません。市販品を別途ご用意ください。

外部電源

USB バスパワー、AC アダプタ(別売 AD-05A2)、PoE(Inw)のみ)を外部電源と して利用できます。電池もセットしておけば、万一の停電時でも記録を継続する ことができます。

外部電源使用時のご注意

外部電源を使用すると機器が発熱し、TR-71wb/71nw が持つ内蔵センサの測定値に影 響します。外部電源を使用する場合は外付けセンサで測定をしてください。 また、外付けセンサのサーミスタが発熱した機器の近くにあると影響を受ける可能性 があります。

おんどとり Web Storage

"おんどとり Web Storage"を利用すれば、いつでも世界のどこからでもデータを 確認することができます。

https://ondotori.webstorage.jp

グラフ、現在値、機器の電池残量などが確認できます



関連ソフトウェア

T&D Graph

記録データの保存場所を意識することなくグラフ表示することができるソフト ウェアです。

パソコン上や、" おんどとり Web Storage" 上などにある複数ファイルの記録デー タでも、機器名や期間を指定するだけで1つのグラフとして表示することができ ます。また、表示した状態でそのまま保存できます。



スマートフォン タブレット

センサタイプの設定(TR-75wb/75nwのみ) レポート作成 ・設定情報/動作ログの出力 ・警報のプッシュ通知

STEP 機器をリスト表示する

- **1.** スマートフォン / タブレット端末に "T&D Thermo" (以下アプリ) をインストー ルします。
- * Android 端末は Google Play、iOS 端末は App Store で "TandD Thermo" を検索してくだ さい。
- **2.** "T&D Thermo" を起動します。
- 3. 画面右下の [④ 新規追加]をタップし機器の登録画面を開きます。
- 4. [近くにある Bluetooth 機器]から追加したい機器をタップすると該当機器のシ リアル番号が入力されますので、対応する登録コードを入力し追加をタップし ます。
- 5. 使用する全機器の登録が終わったらくをタップして前画面に戻ります。

2 グラフ表示・機器の設定

- 1. リストから機器名をタップし、機器情報画面を表示します。
- **2.** 画面下の 🕴 Bluetooth アイコンをタップし、グラフ表示と設定画面を表示しま す。Bluetooth 通信が開始され、記録データの吸い上げが始まります。



3.0 may m	manna	han What
2021/08/03 08:08:00	2021/08/03 12:00:00	2021/08/03 14:00:00
種名 TR-71 リアル番号 単14	wb	*
绿設定	1分 エンドレス	>
称設定	GROUP1 TR-71wb	>
報設定	上限値:28.0 °C / 下間 設定なし	R∰:25.0 °C >
ットワーク設定	自動送信閒隔 1時間 無線LAN ON	>
細設定		>

🗘 🕁

グラフ操作

拡大・縮小	グラフ表示エリアをピンチ(イン、ピンチアウト)
指定したポイントの時刻・温度を表示	グラフ表示エリアを長押し
全画面表示	端末を横向きにする

設定変更

3

記録設定・名称設定・警報設定・ネットワーク設定などを変更することができます。

記録データの保存・共有

端末に吸い上げた記録データは、任意のタイミングで保存し"おんどとり Web Storage" で共有することができます。



- 1. グラフ表示の右上 📥 アイコンをタップしてグラフデータを保存します。
- 2. 機器情報画面に戻り、画面下のアイコンから [] ファイル] をタップします。
- 3. ファイル一覧画面のリストで送信するファイルをタップし、画面下のアイコン からデータを送信します。
- * SNS やクラウドサービス、メール添付でのファイル送信、端末内へのファイル保存にも対 応しています。

レポート出力 4

端末に吸い上げた記録データは、1 日毎の最大値、最小値、平均値、警報範囲を超え たトータル時間、そしてグラフを PDF 形式でレポートを作成し、保存したり共有し たりできます。



1. グラフ表示 / 機器設定画面のグラフ表示の下にある 家 アイコンをタップします。

đ

- 2. [レポート設定] 画面で必要に応じてレポートタイトル、出力対象となるチャン ネルを選択します。
- * チャンネルは最低1つを選択してください。
- 3. [レポート作成] をタップします。
- **4.** レポートのプレビューを確認し、画面下のアイコンから印刷、メール、OSの共 有機能のいずれかの出力方法を選択します。
- * 機器情報画面の [🗖 ファイル] からファイルを選択してレポート出力することもできま す。

T&D Data Server

インストールしたパソコンをサーバとして、TR-7wb/nw シリーズから受信した記 録データを格納します。格納された記録データは、"T&D Graph" で表示したり、 Web ブラウザでモニタリングすることができます。"おんどとり Web Storage"を 利用しない場合は、本ソフトウェアの利用をご検討ください。

モニタリング画面とグラフ画面



T&D の各種ソフトウェア、アプリケーションは無料でダウンロードできます。

tandd.co.jp/software/

困ったときは

オンラインサポート

tandd.co.jp/support/



"T&D Thermo" Web ヘルプ tandd.co.jp/support/webhelp/tdthermo/



