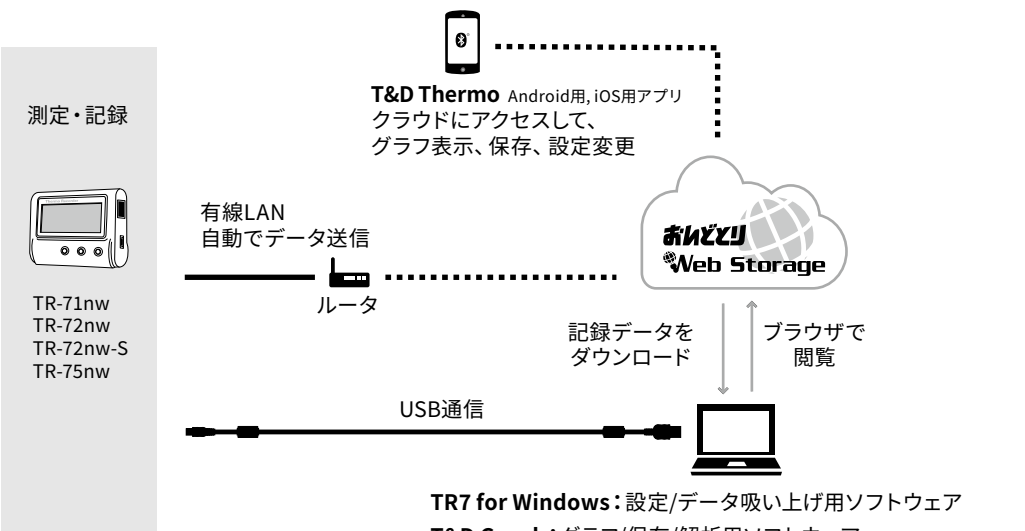


クラウド対応 USB接続温度湿度データロガー

TR-7nwシリーズ 導入ガイド

株式会社 ティアンドデイ

<https://www.tandd.co.jp/> 2024.12 16504980028 (第9版) © Copyright T&D Corporation. All rights reserved.



以降、本書ではTR-71nw、TR-72nw、TR-72nw-S、TR-75nwを総称して"TR-7nwシリーズ"、"本体" または "機器" と記載しています。

ボタン操作による記録間隔の設定

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-71nw/TR-72nw/TR-72nw-Sは1分に、TR-75nwは10分に設定されています。

変更したい場合は以下の手順で設定できます。

- 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は消失します。
- 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。

- 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。
- <INTERVAL>ボタンを押します。
- Rec.** が表示している状態で、<INTERVAL>ボタンを数値表示が点滅するまで長押しします。



液晶表示について

本体の液晶表示では、測定値以外に以下のような表示があります。

	Web	ENDLESS ONETIME
	インターネット接続時の状態 点灯：インターネットへの接続に成功 点滅：インターネットへの接続に失敗 消灯：自動送信がOFF に設定されている	現在表示中のチャンネル
COM	LAN通信中・USB 通信中に点灯	
REC	記録状態 点灯：データ記録中 点滅：予約スタート待機中 消灯：記録停止中	
ENDLESS ONETIME	記録モード ENDLESS：記録データ数が8,000個を超えると、一番古いデータから上書きし、記録を続けます。 ONETIME：記録データ数が8,000個に到達すると、液晶画面に [FULL] と表示し、記録を停止します。 * ボタン操作での設定 / 変更は不可。工場出荷時はエンドレスモード	
DATA	本体内の記録データ量	
	電池残量警告マーク * 点灯後は早めに電池を交換してください。マークが点灯しても電池の交換がされない場合は、液晶画面に [SLP] と表示し、すべての機能を停止します。 * [SLP] 状態のまま放置すると記録データは消失します。	
Upload.	<INTERVAL> ボタンを押して自動送信間隔を表示しているときに点灯	
Rec.	<INTERVAL> ボタンを押して記録間隔を表示しているときに点灯	

おんどとり Web Storage

"おんどとり Web Storage"はT&Dが提供する無料のクラウドサービスです。おんどとり Web Storageを利用すれば、TR-7nwから記録データを自動送信できます。Webブラウザから記録データにアクセスして、現在値や電池状態、警報状態の確認ができるほか、機器の設定変更も可能です。警報発生時には、登録したアドレスにEメールやプッシュ通知を送信します。おんどとり Web Storageを利用する場合は、ユーザ登録（無料）と機器の登録が必要です。

注意事項

ユーザ登録を行う前におんどとり Web Storageのサービス内容や仕様について、[サービスの提供内容/利用規約] をご確認ください。

- 機器登録に必要な登録コードは、製品同梱の登録コードラベルに記載されています。登録コードを紛失した場合は、Windowsソフトウェア "TR7 for Windows"、またはスマートフォン/タブレット用アプリ"T&D Thermo" から確認できます。詳細はそれぞれのヘルプをご確認ください。

記録間隔とおんどとり Web Storageでのデータ保存期間

おんどとり Web Storageでは、設定された記録間隔に応じてデータの保存期間が変わります。

記録間隔	1秒	2秒	5秒	10秒	15秒	20秒	30秒	1分	2分	5分	10分	15分	20分	30分	1時間
データ保存期間	1日	2日	3日	6日	9日	12日	20日	40日	80日	200日	450日	450日	450日	450日	450日

- 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。
Rec.1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sec / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 MIN

- 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

- <REC/STOP>ボタンを長押しして、記録を開始します。記録中は、**REC** マークが点灯します。



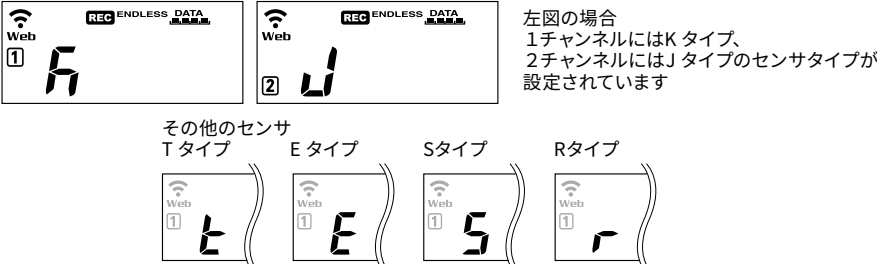
記録中に<REC/STOP>ボタンを長押しすると記録を停止し、**REC** マークが消灯します。

メッセージ表示

	センサエラー（未接続、接触不良、故障など）
	記録データが8,000 個に到達すると表示（記録停止状態） 記録モードをONETIME に設定した場合に表示されます。
	スリープ 電池残量警告マークが点灯後、さらに残量が低下すると表示(全ての動作を停止してデータを保護している状態) 表示後、約1 週間放置すると記録データが消失します。

熱電対センサタイプの確認（TR-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、1、2チャンネル共に 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 TR7 for Windows、T&D Thermo またはおんどとり Web Storageで変更できます。

自動送信とクラウドによる運用

STEP 1 自動送信の設定をする

自動送信の設定を行うと、記録データを自動的にインターネット上のおんどとり Web Storageにアップロードすることができます。

- イーサネットコネクタにLANケーブルを接続します。

DHCPを使用せずIPアドレスを固定して利用する場合は、本体をパソコンに接続し、TR7 for Windowsから設定を変更する必要があります。具体的な操作方法については、ソフトウェア内のヘルプを参照してください。

- <INTERVAL>ボタンを2回押し、送信間隔を表示します。



- 数値表示が点滅するまで<INTERVAL>ボタンを長押しします。<INTERVAL> ボタンを押すごとに送信間隔が変わります。希望の記録間隔が表示されるまで<INTERVAL>ボタンを押します。
Upload.1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 MIN / 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 HOUR / OFF
・自動送信を行わない場合は"OFF"にしてください。
・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。

自動送信の間隔と電池寿命の目安

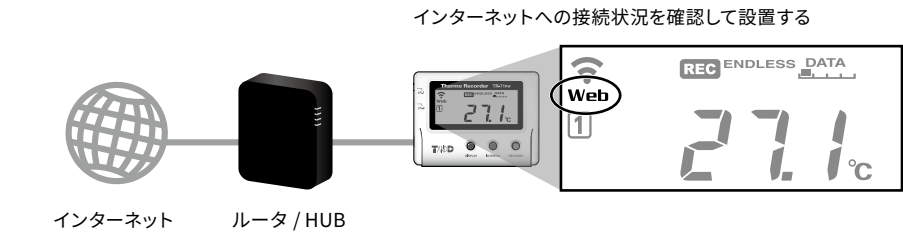
自動送信の間隔が短いほど電池寿命が短くなります。

送信間隔	1分	10分	1時間	12時間
電池寿命	約10日	約2ヶ月	約1年	約1.5年

- 新しいアルカリ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。
- 自動送信の間隔変更は記録開始後も行うことができます。

STEP 2 設置する

設定を行った本体を実際に使用する場所に設置します。



通信の確認

<REC/STOP>ボタンを押すと、即時におんどとり 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。

点灯：インターネットへの接続に成功しています。
Web 点滅：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。

データ送信中に、3本が流れるように点灯します。

STEP 3 記録データを確認する

- パソコン、スマートフォンまたはタブレット端末のWebブラウザから、おんどとり Web Storageにアクセスします。
<https://ondotori.webstorage.jp/>
- [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お進みください。）
- 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。
- [機器設定] 画面で [＋追加する] をクリックします。
- [新しい機器の追加] 画面で、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。
- 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。

No.xxxxxxxx
登録コード： **12345678**

登録コードは製品同梱のラベルに記載されています。登録コードの上に記載されているNo.は、機器のシリアル番号です。



測定値が表示されない場合

- 本体の液晶画面に **REC** が点灯していることを確認してください。記録中でない場合、記録データは送信されません。
- 本体の <REC/STOP> ボタンを押し、ボタン操作でのデータ送信を試してみてください。
- STEP2 の通信の確認を参照し、本体が通信可能な状態が確認してください。

測定値が更新されない場合

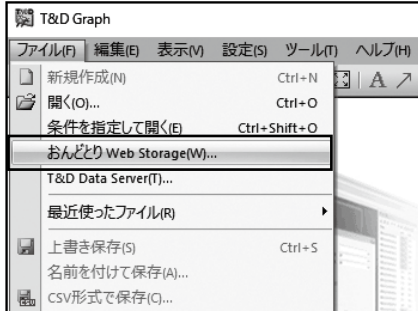
記録間隔が自動送信の間隔より短くなるよう設定してください。送信間隔より記録間隔が長い場合は、次の測定値が記録されるまで同じ値を表示します。

Webブラウザ以外での閲覧

おんどとり Web Storageに送信された記録データは、WebブラウザだけでなくT&D ThermoやT&D Graphから直接アクセスし、閲覧・ダウンロードすることもできます。

* T&D Thermoについては裏面の [スマートフォンで通信] を参照してください。

- 弊社WebサイトからT&D Graphをダウンロードし、インストールします。
<https://www.tandd.co.jp/software/td-graph.html>
- [ファイル] メニューから [おんどとり Web Storage] を選択します。



- おんどとり Web Storageに登録したユーザID、パスワードを入力し [Login] ボタンをクリックします。
ログインに成功すると、おんどとり Web Storageのアカウントに登録した機器を一覧表示します。
- 確認したい記録データをダブルクリックします。
データがダウンロードされ、グラフ表示します。

STEP 4 設定を変更する

おんどとり Web Storageの [機器設定] メニューより、次の設定を変更することができます。

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

チャンネル設定：

チャンネル名称

警報設定：

下限値、上限値、センサ警報、判定時間、電池警報ON/OFF



- 変更後の設定は、本体とおんどとり Web Storage が通信を行ったときに反映されます。すぐに設定を反映したい場合は、設定後に本体の <REC/STOP> ボタンを押してください。

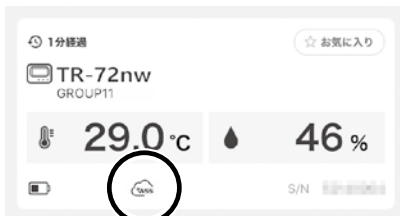
スマートフォンで通信

STEP 1 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をインストールします。
Android 端末はGoogle Play、iOS 端末はApp Store で "T&D Thermo" を検索してください。
2. T&D Thermoを起動します。
3. 画面左上のメニューアイコンから [アプリ設定] をタップします。
4. [アカウントの管理] をタップします。
5. おんどとり Web StorageのユーザIDとパスワードを入力し、[このアカウントを追加] をタップします。
アカウントを複数追加した場合は、アクセスするアカウントを選択してください。
6. ◀ をタップしてメイン画面に戻ります。
指定したアカウントでおんどとり Web Storageに機器登録されている機器がメイン画面にリスト表示されます。

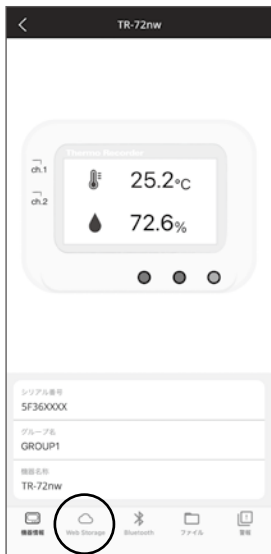
STEP 2 グラフ表示・機器の設定変更予約

1. リストからおんどとり Web Storageに登録されている機器名をタップし、機器情報画面を表示します。



クラウドに登録されている機器には [WSS]マークが表示されます。

2. 画面下の [Web Storage] 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。おんどとり Web Storageにアクセスし、記録データの吸い上げが始まります。



機器情報画面



グラフ表示 / 機器設定画面

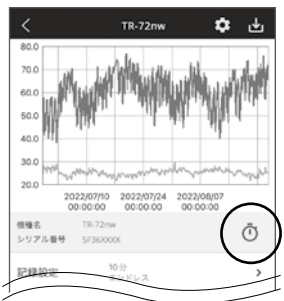
記録データ
にアクセス

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)
全画面表示	端末を横向きにする
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

設定変更

グラフの下にある設定メニューから、おんどとり Web Storage経由で記録設定・名称設定・警報設定・自動送信間隔などを変更予約することができます。
予約した設定変更は、おんどとり Web Storageとの次回通信時に機器に反映されます。



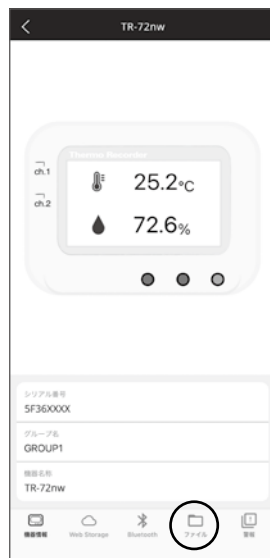
設定が変更予約されると
予約アイコンが表示
します。

STEP 3 記録データの保存・共有

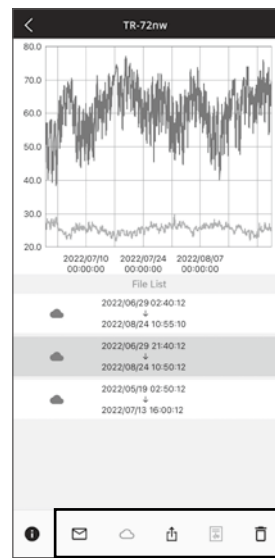
グラフ表示した記録データは端末に保存できます。必要に応じて E メールで送信したり、OS 共有メニューでシェアできます。



グラフ表示 / 機器設定画面



機器情報画面



ファイルリスト画面

1. グラフ表示/ 機器設定画面の 保存アイコンをタップすると、データを端末に保存します。
2. 機器情報画面の [ファイル] アイコンをタップすると、ファイルリスト画面を開きます。
3. 選択しているファイルをグラフ表示します。
画面下のアイコンからデータを処理します。

T&D Thermo ヘルプ

<https://manual.tandd.co.jp/thermo/>



パソコンで直接通信

Windows ソフトウェア TR7 for Windowsを使用して機器の設定、記録データの吸い上げを行います。

吸い上げた記録データは、T&D Graph でグラフ表示・解析することができます。

TR7 for Windowsの主な機能

- ・記録開始/停止
- ・自動送信設定
- ・ネットワーク設定 (固定IPアドレスの設定など)
- ・グループ名、機器名、チャンネル名称、センサタイプの設定 (TR-75nwのみ)
- ・記録データ吸い上げ、保存の設定
- ・警報設定
- ・レポート出力
- ・設定情報/動作ログの出力
- ・工場出荷時の設定に戻す (機器の初期化)

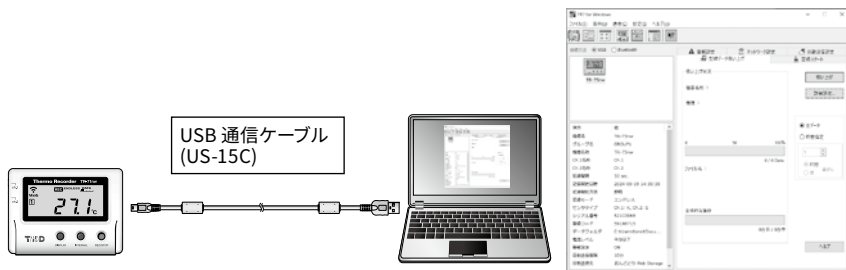
STEP 1 設定する

1. WebサイトからTR7 for Windows および T&D Graphをダウンロードし、パソコンにインストールします

<https://www.tandd.co.jp/software/tr7win.html>

<https://www.tandd.co.jp/software/td-graph.html>

2. USB通信ケーブルで機器をパソコンに接続します。



* TR7 for Windowsが自動的に起動します。ソフトウェアが自動的に起動しない場合は、Windows スタートメニューから起動してください。

* 具体的な操作方法についてはソフトウェア内のヘルプを参照してください。

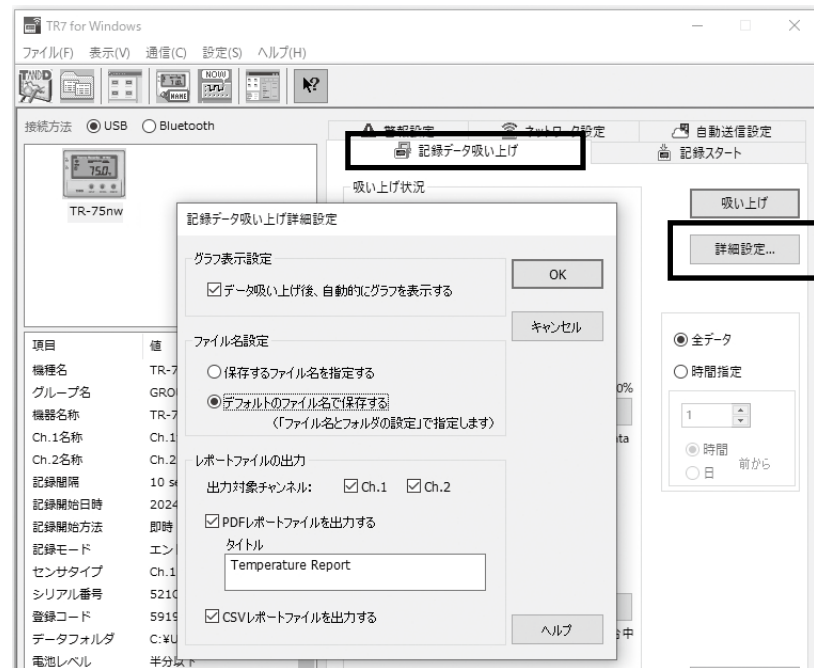
3. 設定完了後は、記録開始して、本体を測定場所に設置します。

STEP 2 記録データを吸い上げる

1. 測定場所から機器を回収し、USB通信ケーブルでパソコンに接続します。
2. TR7 for Windowsの [記録データ吸い上げ] タブから [吸い上げ] を実行します。

記録データ吸い上げ詳細設定

吸い上げ時のデータ処理を設定できます。[詳細設定] ボタンをクリックして設定画面を開きます。



グラフ表示設定:

吸い上げ通信完了後、T&D Graphを自動起動してグラフ表示するかどうか設定します。

ファイル名設定:

吸い上げるたびにファイル名と保存先を指定するか、デフォルトのファイル名と保存先に自動的に保存するか設定します。

レポートファイルの出力:

吸い上げ通信完了後、レポートファイル (PDF・CSV形式) を自動的に出力するか設定します。
(出力対象チャンネルの選択、レポートファイルのタイトル)

TR7 for Windows ヘルプ

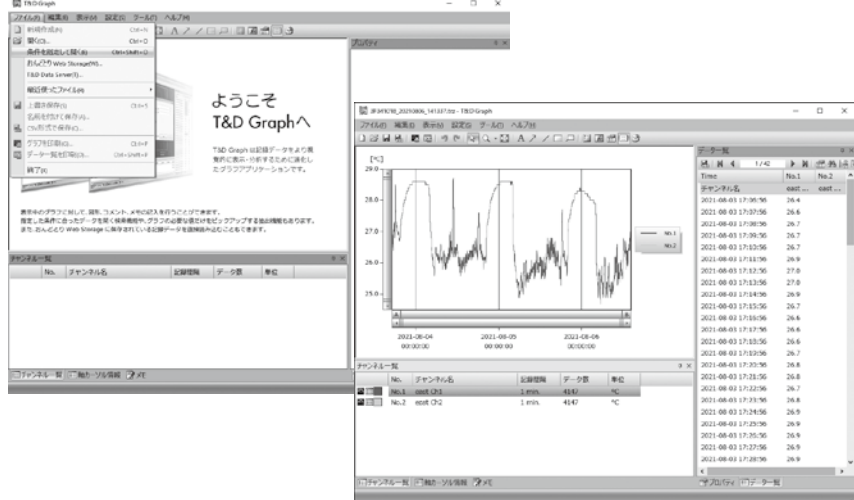
<https://www.tandd.co.jp/support/webhelp/tr7-win-help/>



STEP 3 記録データをグラフ表示する

T&D Graphを起動し、閲覧したいデータを開きます。

- ・USB 通信で機器から吸い上げ完了後、T&D Graph を自動起動してグラフ表示できます。
- ・パソコンにあるファイル、おんどとり Web Storage または T&D Data Server にアクセスしてデータを開くことができます。

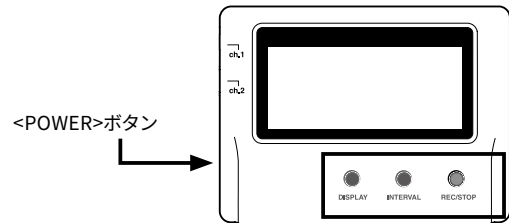


T&D Graph ヘルプ

<https://www.tandd.co.jp/support/webhelp/tdgraph-help/>



本体ボタンでできる操作



電源ON/OFF	<PWR>ボタン長押し*1
記録開始*2/停止	<REC/STOP>ボタン長押し
記録間隔 [Rec.] / 送信間隔 [Upload.] 表示	<INTERVAL>ボタンを押す 押すごとに記録間隔と送信間隔を交互表示します。
記録間隔 [Rec.] 設定	<INTERVAL>ボタンを1回押し、[Rec.] 表示中に<INTERVAL>ボタン長押し*3 記録間隔が点滅中に<INTERVAL>ボタンを数回押しして記録間隔を変更します。
送信間隔 [Upload.] 設定	<INTERVAL>ボタンを2回押し、[Upload.] 表示中に<INTERVAL>ボタン長押し 送信間隔が点滅中に<INTERVAL>ボタンを数回押しして送信間隔を変更
おんどとり Web Storageと通信 (記録データ・設定内容の送信)	<REC/STOP>ボタンを押す
通信キャンセル	<PWR>ボタンを押す
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 ボタンを押すごとに、交互表示と固定表示を切り替えて表示 固定表示中に<DISPLAY>ボタンを押すと固定チャンネルの変更が可能
TR-75nwセンサタイプ表示	<DISPLAY>ボタン長押し

*1. 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。記録中の電源OFFは不可

*2. 記録を開始すると本体内の記録データはすべて消失します。

*3. 記録中は記録間隔の設定/変更ができません。

本体のボタン操作を行う前に、別紙「はじめにお読みください」を読み、本体に電池とセンサをセット後、液晶画面が表示されているか確認してください。

T&D Data Server

T&D Data Serverは、TR-7nwシリーズの記録データを受信し、データベースに保存できるWindowsソフトウェアです。Webブラウザで測定値のモニタリング、警報監視ができます。おんどとり Web Storageを利用せずに記録データの自動送信を行う場合、T&D Data Serverをお使いください。

<https://www.tandd.co.jp/software/tdserver.html>

1. サーバとして使用するパソコンにT&D Data Serverをインストールし、管理画面を開きます。



2. サーバアドレスとポート番号を入力します。

- ・パソコン起動時のIP アドレスを自動的に表示します。複数のネットワークに接続している場合は、接続を待ち受けるネットワークのIP アドレスを選択してください。
- ・ポート番号の初期値は「80」です。
- ・サーバ機能動作中は設定変更できません。[停止] ボタンをクリックしてから設定してください。
- ・[コンピュータがスリープ状態にならないようにする] にチェックします。

3. [開始] ボタンをクリックします。

- ・Windowsがスリープ、休止状態になると記録データの受信やモニタリングができせん。
- ・ここで設定したIP アドレスとポート番号を送信先として、パソコン用ソフトウェアTR7 for Windowsで自動送信先の設定をしてください。TR7 for Windowsの詳しい操作方はソフトウェア内のヘルプを参照してください。

モニタリング

モニタリング画面を開くには、Web ブラウザを起動し、T&D Data Server 管理画面で設定したサーバアドレスを入力します。

グラフ表示

モニタリング画面の機器リストでクリックするとグラフ表示します。

T&D Data Server ヘルプ

<https://www.tandd.co.jp/support/webhelp/tddataserver-help/>

