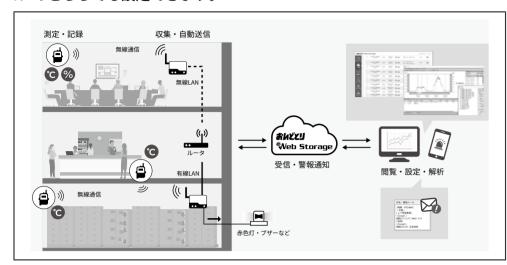
### **NETWORK MINI BASE**

## RT24BN 基本ガイド

### RT24BNでできること

RT24BNは有線LAN/無線LAN機能を搭載した親機です。対応子機から無線で 収集した測定データをクラウドサービス "おんどとり Web Storage" に送信 し、遠隔でのモニタリング、警報監視、機器の設定等を実現します。

Bluetooth®通信機能、USB通信機能を搭載しており、スマートフォン、パソ コンのどちらでも設定できます。



本書では、株式会社ティアンドデイが提供する無料ソフトウェア、およびクラウドサービス "おんどとり Web Storage"のご利用を前提にした基本的な設定と、運用までの流れを説明し ています。クラウドサービスを利用しない場合は "T&D Data Server" の使用をご検討くださ

機能や設定の詳細についてはRTR500Bシリーズ ヘルプをご覧ください。

### https://www.tandd.co.jp/support/webhelp/rtr500b/

\* ヘルプ内 [はじめにお読みください] - [ESPEC製品をご利用の方へ] - [ESPEC型番 対応表]を元に、型番を読み替えていただき、RT24BNのヘルプとしてご参照くだ



### エスペック ミック 株式会社

https://www.especmic.co.jp/

© Copyright ESPEC MIC Corporation. All rights reserved. 2024. 12 16508153003 (第3版)

#### 製品仕様 対応機種 RTW22S, RTW32S, RSW22S, RUW22S RTW-21S / 31S, RSW-21S, RUW-21-TC / 21-Pt / 21-V / 21-mA / 21-P (\*1) 中継機: RT24BW RT-23BW (\*1) 最大登録台数 中継機:10台×4グループ 通信インター 特定小電力無線通信 ARIB STD-T67 周波数: 429MHz帯 フェース 送信出力: 10mW 通信距離: 約150m (見通しのよい直線において) 100 Base-TX/10 Base-T (RJ45コネクタ) 有線LAN通信 無線LAN通信 IEEE 802.11 a/b/g/n セキュリティ: WEP(128bit) / WPA-PSK(TKIP) / WPA2-PSK(AES) Bluetooth 4.2 (Bluetooth Low Energy) 設定用 Bluetooth通信 USB 2.0 (Mini-Bコネクタ) 設定用 USB通信 光通信 诵信時間 データ吸い上げ時間 無線通信: データ16,000個につき約2分15秒 中継機使用時は1台につき30秒程度加算されます(\*2) 外部警報出力端子 フォトモスリレー出力 オフ時の電圧: AC / DC 50V以下 オン抵抗: 35Ω 通信プロトコル (\*3) HTTP, HTTPS, FTP, SNTP, DHCP, DNS ACアダプタ AD-05A4 PoE IEEE 802.3af H 83mm×W 102mm×D 28 mm (アンテナ含まず) 本体寸法 アンテナ長:90mm 本体質量 約125 g 本体動作環境 温度:-10~60℃ 湿度:90%RH以下(結露しないこと) パソコン用ソフトウェア (Windows対応) ソフトウェア (\*4) RTR500BW for Windows、T&D Graph、T&D Data Server スマートフォン/タブレット用アプリケーション (iOS対応) T&D 500B Utility \*1: RTW-21S / 31S, RSW-21S, RUW-21-TC / 21-Pt / 21-V / 21-mA / 21-P および RT-23BWはBluetooth通信機能がありま

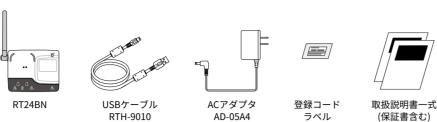
- \*2: RT24BW使用時です。条件によっては最大2分30秒程度加算されます。 \*3: クライアント機能です。プロキシ経由での通信には対応しておりません。

上記仕様は予告なく変更することがあります。

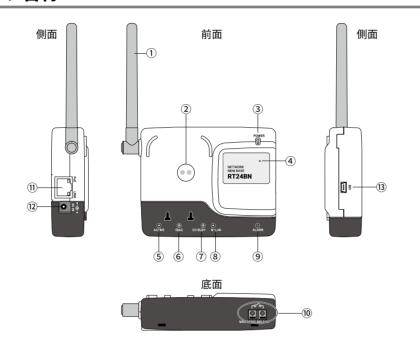
\*4: ダウンロード(無料)、および対応OSバージョンは、株式会社ティアンドデイWebサイトの対象ソフトウェアページをご確 認ください。https://www.tandd.co.jp/software/

### パッケージ内容

ご使用前にパッケージ内容がそろっているかご確認ください。



### 各部の名称



- ① アンテナ
- ② 光通信部 ③ 電源LED (緑)
- ④ Bluetooth通信LED (青) 点灯: Bluetooth通信がONに設定中 点滅:Bluetooth通信中
- ⑤ ACTIVE LED (緑) ⑥ DIAG LED (榾) ⑦ CH BUSY LED (橙)
- ® W-LAN LED (緑) 9 警報LED (赤) ⑩ 外部出力端子 ⑪ LANケーブルコネクタ PoE (橙) 点灯: 受電中 LINK (緑) 点滅:LAN接続中

① ACアダプタジャック

③ USBコネクタ (Mini-B)

# 本体LED表示について

LEDの ・ ・ 点灯 点滅	(- 0	説明
ACTIV	VE	<ul><li>・ネットワーク通信可</li><li>・USB接続中</li></ul>
-`•( AĆTIV	Z- VE	• 通信実行中
DIAG	G	<ul><li>電源投入後の初期化中</li><li>ネットワーク送信失敗</li></ul>
O ACTIVE	- Ó- DIAG	自律動作停止中 - 時刻取得失敗または時刻設定されていない - 子機登録されていない - 現在値送信、警報監視などの自律動作が何も設定されていない - その他設定に不備がある場合
-`●´- ACTIVE	-) — (- DIAG	・無線LANアクセスポイントとの接続に失敗 ・DHCPサーバーからIPアドレスを取得できない
CH BUSY  W-LAN  ALARM		<ul><li>・指定無線周波数チャンネルが他の電波により使用されている</li><li>・親機周辺にある電子機器から発生するノイズの影響により無線通信に失敗している</li></ul>
		• 無線LAN通信可 (有線LAN通信不可)
		警報発生中  ・ 測定値上下限値オーバー、無線通信エラー、センサエラー、電池残量低下のいずれかが発生中

親機	RT24BN
子機	RTW22S, RTW32S, RSW22S, RUW22S, RTW-21S / 31S / RSW-21S, RUW-21-TC / 21-Pt / 21-V / 21-mA / 21-P
中継機	RT24BW / RT-23BW (中継機として設定)
現在値	子機に記録されている最新の測定値
記録データ	子機に記録されている測定値

## 設定編 スマートフォンで設定



## モバイルアプリをインストールする

App Storeで「T&D 500B Utility」を検索し、スマートフォン/タブレット 端末にインストールします。

iOSに対応しています。詳しくはWebサイトにてご確認ください。



### 親機を登録する

- **1.** T&D 500B Utilityを起動します。
- 2. 付属のACアダプタで親機を電源に接続します。
- **3.** [近くの機器] から設定したい親機をタップし、親機パスワードを入力す ると、初期設定ウィザードが起動します。

### 工場出荷時の親機パスワードは "password" です。



4. [親機の基本設定] 画面で次の情報を入力し、[次へ] ボタンをタップします。

親機名	親機を識別するための名前を入力します。
親機パスワード	BluetoothまたはLAN経由で親機に接続する際のパスワードを入力します。

親機パスワードを忘れときは、親機をパソコンにUSB接続して再設定してください。詳し くは裏面の「パソコンで設定 Step3 親機の初期設定をする」を参照してください。

### ネットワークの設定をする

- 1. [接続方法] で有線LANまたは無線LANを選択し、ネットワーク設定をし ます。
- 2. 無線LANの場合:

[無線LAN設定] をタップし、アクセスポイントの情報 (SSID、セキュリ ティモード、パスワード) を入力します。

初期設定



#### 以下の方法で設定ができます。

	アクセスポイント を検索して設定	近くのアクセスポイントを検索してリスト表示します。 接続したいアクセスポイントをタップして、パスワードを入力します。
	手動で設定	アクセスポイントの情報を直接入力します。
	履歴から設定	アプリが記憶しているアクセスポイントの情報リストから選択します。

- **3.** 親機を有線LANまたは無線LANに接続します。
- **4.** 接続テストをします。

ネットワークがつながらない場合、またはネットワーク設定値が不明な場合は、ネットワーク管理 者にお尋ねください。



## おんどとり Web Storageに親機を登録する

データ送信先として使用するおんどとり Web Storageのアカウント情報 (ユーザID・パスワード) を入力し、[このアカウントを追加] ボタンを タップします。



アカウントを持っていない場合は[新規ユーザ 登録] からアカウントを取得してください。



### 子機を登録する

- **1.** 近くにある子機リストの中から登録する子機をタップします。
- 2. 子機名・記録間隔・周波数チャンネル\* などの情報と子機パスコードを入 力し、 [登録する] ボタンをタップします。



\* 親機を複数台数設置する場合は、親 機同士の無線通信が干渉するのを防 ぐため、周波数チャンネルを離して 設定してください。

子機パスコードは、子機とBluetooth通信する際に使用します。8桁以内で任意の数字を入力して ください。2台目以降の子機登録時、登録されたパスコードが1種類の場合は、設定したパスコー ドが入力済みの状態で表示され、パスコード入力を省略できます。

**3.** 複数の子機を登録する場合は [続けて次の子機を登録する] をタップし、 子機登録操作を繰り返します。子機登録を終了する場合は[登録を完了し て次へ] をタップします。

### 子機登録はBluetooth通信のほか光通信でも登録可能です。

**4.** 初期設定が完了したら、ブラウザでおんどとり Web Storageにログイン し、[データ閲覧] 画面で登録した子機の測定値が表示されていることを 確認してください。

初期設定値で動作を開始します。

現在值送信設定: ON、送信間隔10分

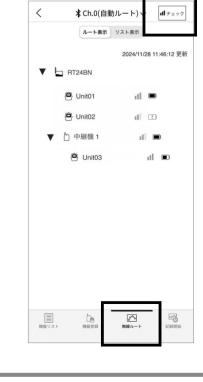
記録データ送信設定:ON、毎日1回(送信時刻はスマホ/WindowsアプリとRT24BNが初めて通

中継機の登録については、RTR500Bシリーズ ヘルプ - [スマホアプリ T&D 500B Utility] - [子機・ 中継機設定]を参照してください。



### 機器を設置する

- **1.** 子機を測定場所に設置します。
- 2. [親機設定] 画面の [子機・中継機設定] メニューをタップします。
- **3.** 画面下の [無線ルート] タブをタップし ます。
- **4.** 画面右上の [チェック] ボタンをタップ します。
- 5. 機器を選択し、[電波強度確認を開始] ボタンをタップします。
- **6.** 完了して無線ルート画面に戻ると、無 線ルートと電波強度を確認できます。
- \* 無線通信距離は、障害物のない見通しのよい直線距離 で約150メートルです。
- \* 中継機が設置されている場合は、中継機の電波強度も 確認することができます。



## 設定編 パソコンで設定



## 1)おんどとり Web Storageに親機を登録する

1. ブラウザを起動し、おんどとりWeb Storageにログインします。 ユーザ登録がお済みでない場合は、新規ユーザ登録を行ってください。

https://ondotori.webstorage.jp/

2. [機器設定]メニューを開き、画面右上の[+追加する]ボタンをクリックしま



**3.** 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。 登録した親機がリストに表示され、最初の通信待ち状態になります。

シリアル番号および登録コードは、付属の登録コー ドラベルに記載されています。

SN.5F580001 登録コード: 00000000

登録コードラベルを紛失した場合は、親機をパソコンにUSB接続し、RTR500BW 設定ユーティリ ティの [設定一覧] 画面で確認できます。

## Windowsアプリをインストールする

WebサイトからRTR500BW for Windowsをダウンロードし、パソコンにイン ストールします。

\*ソフトウェアをインストールする前に親機をパソコンに接続しないでください。 https://www.tandd.co.jp/software/rtr500bwforwin.html



### 親機の初期設定をする

- **1.** RTR500BW for Windowsを起動します。
- **2.** ランチャー画面より [RTR500BW 設定ユーティリティ] をクリックすると、 メインウィンドウが開きます。



ランチャー画面

- **3.** 付属のACアダプタで親機を電源に接続します。
- **4.** 付属のUSBケーブルで親機をパソコンに接続すると、 [親機設定] 画面が開き ます。

親機設定	親機名	RT248N_1 MODELE	
子機設定	親機の説明 通信パスワード	Explanation	
中継機設定	Bluetooth	ON	
無線ルート設定			
表示グループ設定			
時刻設定	$\neg$		

### 次の情報を入力します。

親機名	親機を識別するための名前を入力します。
通信パスワード	BluetoothまたはLAN経由で親機に接続する際のパスワードになります。
	工場出荷時のパスワードは "password" です。

- **5.** 入力内容を確認し、 [適用] ボタンをクリックします。
- **6.** [時刻設定] 画面で、親機の時刻と自動補正の設定をします。
- **7.** 入力内容を確認し、[適用] ボタンをクリックします。



### ネットワーク設定をする

- **1.** [ネットワーク設定] 画面の [通信インターフェース]で、[有線LAN] か [無線 LAN] を選択します。
- **2.** 無線LANでご利用の場合:

[DHCP] \*1、[無線LAN SSID] \*2、[セキュリティモード] \*3、[Pre Shared Key (パスワード)]を設定してください。

- \*1: 通常DHCP (初期値: ON) を変更する必要はありません。 ネットワーク環境に合わせて設定可能です。
- \*2: 入力欄の右にある三角マークをクリックすると、無線LANアクセスポイントを検索します。
- \*3: 通常セキュリティモード (初期値: WPA2-AES) を変更する必要はありません。

通信インターフェース 無線LAN 親機設定 子機設定 通信ポート番号 中維機設定 無線LAN SSID Access-point-wif 無線ルート設定 Pre Shared Key 表示グループ設定 時刻設定 ネットワーク設定 HTTP(S)設定 警報 / モニタリング設定 記録データ送信設定 送信テスト

- **3.** 入力内容を確認し、 [適用] ボタンをクリックします。
- 4. 設定した有線LANまたは無線LANに接続し、「送信テスト」画面の「現在値送 信テスト] ボタンをクリックしてください。

エラーの場合は、画面に表示される説明やエラーコードを参考に、ネットワーク設定を見直し てください。

### 5 子機を登録する

- **1.** [子機設定] 画面で、[登録] ボタンをクリックします。
- 2. 画面の指示に従って子機をパソコンに接続すると、機種に応じた登録画面が 開きます。



子機の光通信部を下向きにし、親機の光通信部と合わ せるようにして載せます。

**3.** 次の情報を入力し、 [登録] ボタンをクリックします。

↑ 子機登録・記録間隔の変更・記録開始を行うと、子機内部の記録データは消失します。

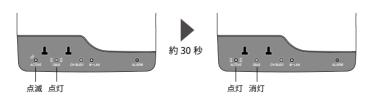
無線グループ	周波数チャンネルごとのグループを識別するための名前を入力します。 既存のグループに登録する場合はグループを指定します。
子機名	子機を識別するための名前を入力します。
周波数チャンネル	親機-子機間の無線通信に使用する周波数チャンネルを選択します。 * 親機を複数台設置する場合は、親機同士の無線通信が干渉するのを防ぐため、チャンネルを離して設定してください。 * 新規グループ作成時のみ設定できます。一度登録すると変更はできません。周波数チャンネルを変更したい場合は、新しいグループで再登録してください。
記録間隔	記録間隔を選択します。
警報監視	警報監視の対象とする場合はONを指定し、上限値、下限値、警報判定時間を設定します。
吸い上げ	記録データ自動吸い上げの対象とする場合はONを指定します。
Bluetooth	スマートフォンアプリから設定する場合はONを指定します。
Bluetooth通信パスコード	Bluetooth通信時に使用する8桁以内の任意の数字を指定します。

#### 記録間隔と記録可能時間

- RTW22S / RTW32S / RUW22S (データ記録容量16,000個)
- 例:記録間隔10分×データ数16,000個 = 160,000分(約111日間)
- RSW22S (データ記録容量8,000個)
- 例:記録間隔10分×データ数8,000個=80,000分(約55.5日間)
- 各項目および機種ごとの項目の詳細は、RTR500Bシリーズへルプ [RTR500BW for WIndows] - [子機設定] をご覧ください。
- ・複数の子機を登録する場合は、手順1-3を繰り返してください。
- ・登録を完了すると子機は記録を開始しますが、予約スタートすることもできます。 [子機設定] 画 面の [記録開始] ボタンをクリックして、記録開始日時を設定してください。

### 機器を設置する

- 1. 親機をパソコンから外して実際の場所に設置し、有線LANか無線LANに接続 します。
- 2. 付属のACアダプタかPoEで電源供給すると、初期設定値で動作を開始します。



本体LEDの<ACTIVE>が点滅から点灯に変わると、ネットワーク通信が可能になります。 <ACTIVE>と<DIAG>が同時点滅しているときは、無線LAN通信に失敗しているので、設定をご確認 ください。

### 初期設定値

現在値送信設定: ON / 送信間隔10分

記録データ送信設定: ON / 毎日1回 (送信時刻はスマホ / WindowsアプリとRT24BNが初めて通

3. 子機も測定場所に設置して、LAN経由で電波強度を確認します。 RTR500BW 設定ユーティリティ - メインウィンドウの [操作] メニューか ら、[ネットワーク検索] をクリックします。



**4.** リストから対象親機を選択し、ダブルクリックします。



#### 親機がリストに表示されない場合

- パソコンと同一ネットワーク上にない親機は、「操作」メニューから「ネットワーク検索設定」を 開き、IPアドレス/ドメインを入力して検索できます。
- RTR500Bシリーズヘルプ [FAQ] [RTR500BW 動作に関するFAQ] [Q. RTR500BWがネット ワークに接続できません] をご覧になり、設定やネットワーク環境をご確認ください。
- **5.** パスワード入力画面が表示されます。

親機の通信パスワード\*を入力して、[OK] ボタンをクリックすると[親機設 定] 画面が開きます。

\*参照: STEP3「親機の初期設定をする」

6. [無線ルート設定] 画面で [電波強度の確認] をクリックします。



**7.** [開始] ボタンをクリックし、通信が完了したら [閉じる] ボタンをクリックす ると結果を表示します。

通信が安定するまで、設置場所を調整してください。



・別紙 [サーモレコーダーミニワイヤレスシリーズを安全にお使いいただくために] の [無線通信機 器設置時のご注意]をご覧ください。

• 中継機 (RT24BW) を増設することで、障害物を迂回したり、無線通信距離を延ばしたりできま す。詳しくは、RTR500Bシリーズ ヘルプ - [RTR500BW for Windows] - [中継機設定]を参照して

親機をパソコンにUSB接続中、LAN経由で親機設定中は、記録データの自動吸い上げ・送信など の自律動作を停止しています。

### ブラウザで見る

現在値をモニタリングするには、親機の設定で現在値送信をONにしてお く必要があります。

**1.** ブラウザを起動し、おんどとり Web Storageにログインします。

#### https://ondotori.webstorage.jp/

**2.** [データ閲覧] メニューを開くと、測定値や電池残量、通信状況を確認で

[詳細] 欄のグラフアイコン (🖂 ) をクリックして、測定値の推移をグラフで見ることがで



おんどとり Web Storage上のアンテナは、親機 - 子機間または最寄りの中継機 - 子機間の電波強 度です。親機 - 中継機間の電波強度、複数の中継機間の電波強度は、設定用ソフトウェアの [無線 ルート設定]からご確認ください。

### 記録データをダウンロードする

- **1.** 「ダウンロード] メニューを開きます。
- **2.** [機器ごとに表示] タブ画面に切り替え、対象機器の [詳細を見る] ボタン をクリックします。



・ファイル単位または機器単位で選択し、一括してダウンロード・削除ができます。 • 保存容量を超えると古いデータから順に保管領域から削除されますが、記録データはZIP形式 でアーカイブ保存されます。詳細はおんどとり Web Storageのサービス提供内容をご確認くだ さい。https://ondotori.webstorage.jp/info/

**3.** [ダウンロード]ボタンをクリックします。

左にあるボックスにチェックして、複数の記録データを一括してダウンロードできます。 虫眼鏡アイコンをクリックすると、グラフ画面が開きデータの詳細を見ることができま

### T&D Graphからダウンロードする

T&D Graphから直接おんどとり Web Storageにアクセスして、必要なデー タを開き、パソコンに保存することもできます。

**1.** 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/td-graph.html

**2.** T&D Graphを起動し、 [ファイル] メニューから [おんどとり Web Storage] を選択します。



**3.** おんどとり Web Storageに登録したユーザIDとパスワードを入力して、 [Login] ボタンをクリックします。

おんどとり Web Storage上にあるデータを一覧表示します。

**4.** データを選択し、右クリックメニューから [ダウンロード] をクリックし



T&D Graphでできること

・表示中のグラフに対して、図形、コメント、メモの記入ができます。

• 条件にあったデータを開く検索機能や、必要な値だけを抽出する機能があります。 • 一般的な表計算ソフトなどでデータを流用できるようCSV形式でデータを保存できます。

詳細はT&D Graphへルプをご覧ください。

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