

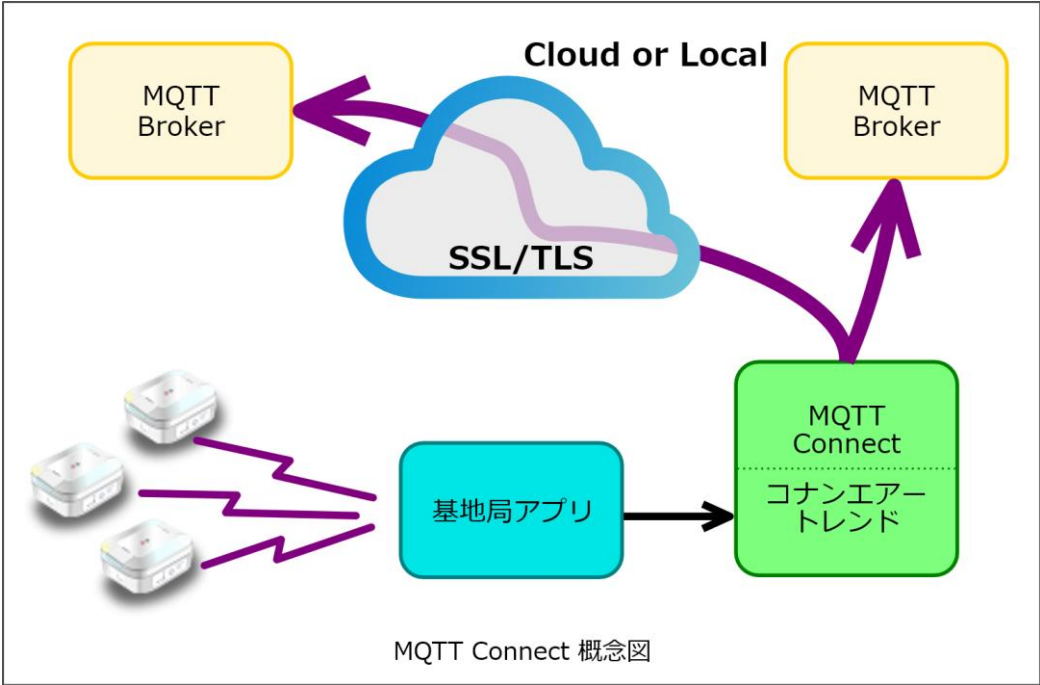
MQTT Connect ユーザーガイド

目次

- 1 概要2
 - 1.1 MQTT Connect が収集するデータ項目2
 - 1.2 MQTT Connect 利用の前提条件4
- 2 MQTT Connect の利用手順5
 - 2.1 MQTT Connect の設定ファイルを編集する6
 - 2.1.1 mqtt_connect.conf (編集が必須)7
 - 2.1.2 mqtt_connect.conf のオプション設定7
 - 2.1.3 認証と経路暗号化について8
 - 2.1.4 mqtt_items.conf (編集はオプション)8
 - 2.2 再セットアップについて9
- 3 MQTT Connect の利用停止と再開9
 - 3.1 利用停止9
 - 3.2 利用再開9
- 4 改訂履歴10

1 概要

「MQTT Connect」は conanair の要約データを定期的に MQTT Broker に Publish する機能を「コナンエアートレンド (conanair Trend)」に付加するプラグインです。



インターネット経由で遠隔の Broker に Publish する際などに必要となるユーザーID とパスワードによる認証、および SSL/TLS による経路暗号化をサポートします。ただしトランスポートは TCP のみ、SSL/TLS は一方向認証のみサポートです。

1.1 MQTT Connect が収集するデータ項目

MQTT Connect は以下のデータ項目を収集します。

項目	説明	単位
Tag	タグ名	年月日時分秒 ms ※1
MeasureTime	測定開始日時	
Ident	conanair ID	
FileName	収集元ファイルの名前	
ODR	公称サンプリング周波数	Hz
N_Samples	測定毎のサンプル数	ms
Act_ms	実際の全サンプル測定時間	
Vdd3V3	電源電圧	V

(「MQTT Connect が収集するデータ項目」の表の続き)

項目	説明	単位
RAccAveX	重力加速度含む平均加速度 X 軸	m/s ²
RAccAveY	重力加速度含む平均加速度 Y 軸	m/s ²
RAccAveZ	重力加速度含む平均加速度 Z 軸	m/s ²
RAccPkXP	センサー出力 X 軸最大値	LSB ※2
RAccPkXN	センサー出力 X 軸最小値	LSB ※2
RAccPkYP	センサー出力 Y 軸最大値	LSB ※2
RAccPkYN	センサー出力 Y 軸最小値	LSB ※2
RAccPkZP	センサー出力 Z 軸最大値	LSB ※2
RAccPkZN	センサー出力 Z 軸最小値	LSB ※2
HAccPkX	重力除去後加速度 ½P-P X 軸	m/s ²
HAccPkY	重力除去後加速度 ½P-P Y 軸	m/s ²
HAccPkZ	重力除去後加速度 ½P-P Z 軸	m/s ²
HAccPk3D	重力除去後加速度 ½P-P 3 軸	m/s ²
HAccRmsX	重力除去後加速度 RMS X 軸	m/s ²
HAccRmsY	重力除去後加速度 RMS Y 軸	m/s ²
HAccRmsZ	重力除去後加速度 RMS Z 軸	m/s ²
HAccRms3D	重力除去後加速度 RMS 3 軸	m/s ²
VelPkX	重力除去後速度 ½P-P X 軸	mm/s
VelPkY	重力除去後速度 ½P-P Y 軸	mm/s
VelPkZ	重力除去後速度 ½P-P Z 軸	mm/s
VelPk3D	重力除去後速度 ½P-P 3 軸	mm/s
VelRmsX	重力除去後速度 RMS X 軸	mm/s
VelRmsY	重力除去後速度 RMS Y 軸	mm/s
VelRmsZ	重力除去後速度 RMS Z 軸	mm/s
VelRms3D	重力除去後速度 RMS 3 軸	mm/s
AP_RSSI	WiFi 電波の受信信号強度 ※3	dBm
Dev_Tmp	内蔵温度センサー読み取り値 ※4	°C

※1: ミリ秒まで含む ISO 8601 拡張形式の UTC

※2: LSB = Least Significant Bit (センサーから読み取った生のデジタル値)

※3: conanair が受信した WiFi AP の電波の強さ

※4: 温度センサーの無い初期モデルでは -999 が収集される

以上は収集可能な全てのデータ項目です。設定により一部に限定することが可能です (詳細後述)。

なお収集対象のセンサー (conanair) を限定することはできません。すべてのセンサーが収

集対象です。ただし新たに発生したデータだけが Publish されるので、基地局アプリに登録されていても動作していないセンサーのデータが収集されることはありません。

1.2 MQTT Connect 利用の前提条件

MQTT Connect はコナンエアートレンドが動作しているコンピューター上で稼働します。そのため予めコナンエアートレンドの設定を完了している必要があります。これについては別冊「コナンエアートレンド ユーザーガイド」を参照してください。

注: 2026/4 末時点の動作環境は 64bit Windows 限定のサポートになります。

加えて、次章のセットアップ作業を行うにはホスト名やポート番号など、Publish 先の MQTT Broker の情報が必要です。

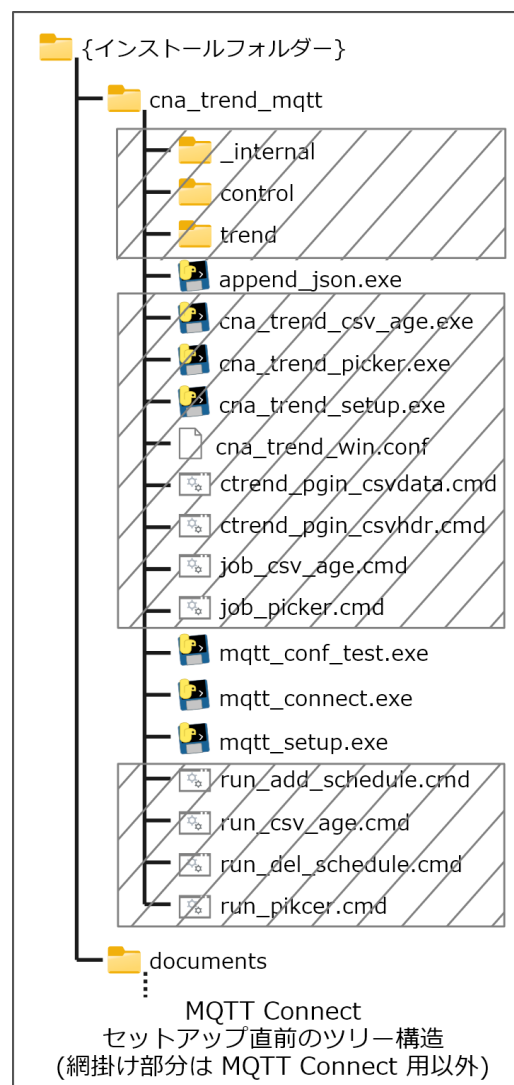
2 MQTT Connect の利用手順

MQTT Connect を利用するには以下の手順を実施する。

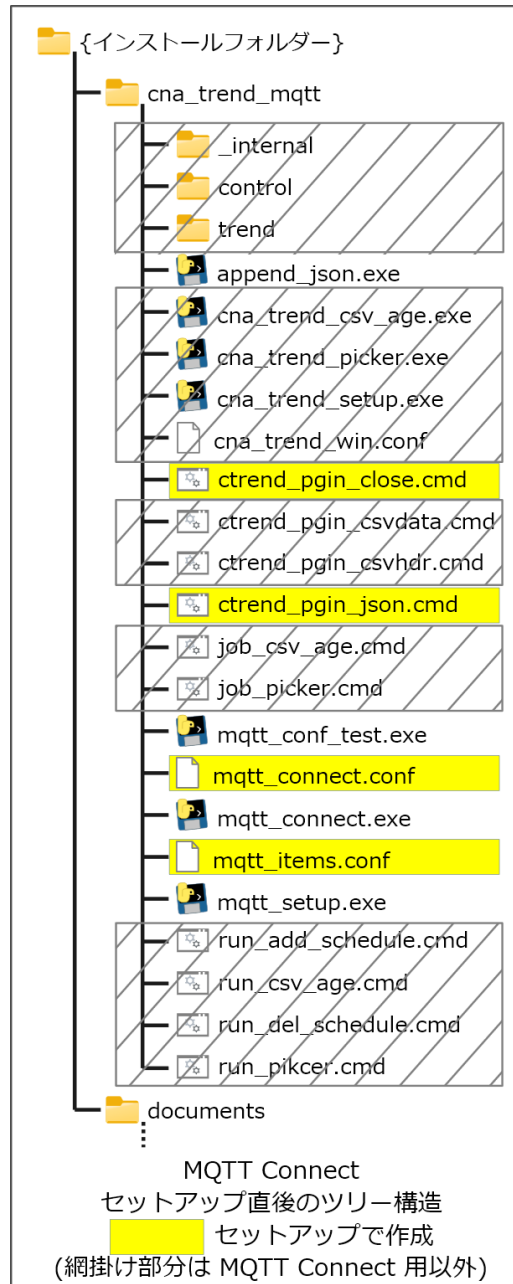
- (1) 「2 コナンエアートレンドの利用手順」を「2.3 設定ファイル編集」まで行う
- (2) MQTT Connect のセットアップ: セットアッププログラムを実行する
 - コマンドプロンプトで mqtt_setup を実行します
- (3) MQTT Connect の設定ファイルを編集する
- (4) 「2 コナンエアートレンドの利用手順」を「2.4 初回実行（手動）」以降を行う

備考: MQTT Connect はコナンエアートレンド実行の際に自動的に呼び出される。

MQTT Connect セットアップ前のインストールフォルダー



MQTT Connect セットアップ後のインストールフォルダー



2.1 MQTT Connect の設定ファイルを編集する

セットアップ作業で以下デフォルト値の設定ファイルが作成されるので、正しい内容に編集する。

- mqtt_connect.conf (編集が必須)
- mqtt_items.conf (編集はオプション)

2.1.1 mqtt_connect.conf (編集が必須)

行	内容 (初期値)
1	client_id = cna_260417144619446_011
2	borker_host = localhost
3	borker_port = 1833
4	topic = conanair/measurements
5	conection_user =
6	conection_pw =
7	cert_file =

行 1:

- MQTT Client ID
- 初期値は「cna_年月日時分秒ミリ秒_乱数3桁」で、多くの場合ユニークさが確保できる
- Broker 管理者から指定があればそれに従う

行 2

- Broker のホスト名

行 3

- Broker のポート番号
- 通常は 1883 (TLS なし)および 8883 (TLS あり)
- Broker 管理者から指定があればそれに従う

行 4

- MQTT Topic

行 5

- 接続時認証用ユーザー ID (認証ありの場合のみ設定)
- 接続時認証を使わない場合は「=」の右側を空白のままにする

行 6

- 接続時認証用パスワード (認証ありの場合のみ設定)
- 接続時認証を使わない場合は「=」の右側を空白のままにする

行 7

- 証明書ファイルのパス (経路暗号化ありの場合のみ設定)
 - ✧ 接続時認証が有効に設定されていないと経路暗号化は有効にならない
- C:¥folder¥subfolder¥ca.crt の様な絶対パスで指定
- 経路暗号化を使わない場合は「=」の右側を空白のままにする

2.1.2 mqtt_connect.conf のオプション設定

以下の項目は初期値を自動生成しないが、設定可能である。

(1) Clean Session or Persistent Session

- デフォルト値（設定なし）は Clean Session
- `clean = [False|True]` を設定可能

(2) QOS

- デフォルト値（設定なし）は QOS 0
- `qos = n` ($0 \leq n \leq 2$) を設定可能

(3) 送信速度制限

- デフォルト値（設定なし）は送信速度無制限
- `limit_kbytes_s = n` ($2 \leq n \leq 10000$) [単位: kbytes/sec] を設定可能
 - 低速回線利用時に通信が不安定になった場合の対策
 - 制限対象はペイロード部分のみ（実際はヘッダー等のトラフィックが追加される）
 - 回線の状態次第では設定した制限値よりも低い送信速度しか得られない場合があり得る

2.1.3 認証と経路暗号化について

- `connection_user` と `connection_pw` 両方が設定された場合、接続自慰認証を行う
 - どちらか一方でも未設定なら接続時認証を行わない
- `connection_user`、`connection_pw` および `cert_file` 全てが設定された場合、接続自慰認証と経路暗号化を行う
 - 経路暗号化は一方方向認証のみ。双方向認証はサポートしない。

2.1.4 mqtt_items.conf（編集はオプション）

行	内容（初期値）
1	'Ident
2	FileName
3	ODR
	（以下略）

初期値は Tag と MeasureTime を除く全てのデータ項目名が、1 項目 1 行で設定されている。**Publish** しない項目は行頭に「#」を付けてコメントアウト、または行そのものを削除する。

備考:

- これは従量課金制回線利用時など、データ量を抑えることが重要な場合に対応するために用意した
- そのような制約が無いのなら、全ての項目を収集し、最終的にアプリで必要なものを利用するようにした方がシステムの柔軟性が高められる

2.2 再セットアップについて

セットアップで作成されるバッチファイル (*.cmd) にはインストールフォルダーのパス情報が埋め込まれる。そのため以下のようなインストールフォルダーのパスが変わる操作を行った場合、再度セットアップが必要。

- インストールフォルダーを異なるパスへ移動した
- インストールフォルダーより上位のフォルダ名を変更した、など

再セットアップは以下のファイルを変更しないので、それ以前の状態が引き継がれる。

- 設定ファイル
 - mqtt_connect.conf
 - mqtt_items.conf
- trend および control フォルダの内容

これらの内容を初期化する場合は予め削除してセットアップを行う。

3 MQTT Connect の利用停止と再開

MQTT Connect 機能を利用せずにコナンエアートレンドを使い続ける場合、および MQTT Connect 機能の利用を再開する場合、以下の手順を実施する。

3.1 利用停止

以下 2 ファイルを削除する。

- ctrend_pgin_close.cmd
- ctrend_pgin_json.cmd

3.2 利用再開

「2 MQTT Connect の利用手順 (2)」に記載されたように、コマンドプロンプトで mqtt_setup を実行する。この際、以下設定ファイルは上書きされず、今までの設定が引き継がれる。

- mqtt_connect.conf
- mqtt_items.conf

初期化が必要なら、初期化する設定ファイルを予め削除してから mqtt_setup を実行する。

4 改訂履歴

日付	記事
2026-04-21	初版
	(以下空白)

以上