

高精度測位対応
産業用無線ルータ
【CPTrans-GLW】
取扱説明書

REV.2.0

2024 年 2 月 13 日
株式会社 日立産機システム

＜お願い＞

高精度測位対応 産業用無線ルータ「CPTrans-GLW」の製品仕様書と関連製品の仕様書を熟読し、機器の知識、安全の情報や注意事項、操作、取扱い方法などの指示に従い、正しくご使用下さい。

製品仕様書、取扱説明書に記載してある各種使用範囲を守ってご使用下さい。

本取扱説明書に記載以外の取扱い、当社供給範囲以外の部品交換や改造、記載内容以外の使用方法や動作などを行わないで下さい。機械の故障や、人身災害の原因になることがあります。これらに起因する事故については、当社は一切の責任を負いません。本製品を正しく安全にご使用いただくため、最後までご覧になってから操作を開始されますようお願いいたします。また、運用開始後も本書は大切に保管して下さい。

＜本書の取扱いについて＞

- ・ 本書の内容の無断転載を禁じます。
- ・ 本書の内容は、断りなく変更することがあります。
- ・ 本書および本書に記載された製品の誤ったご使用によって発生した損害、およびその回復に要する費用に対し、当社は一切の責任を負いません。

＜本書の扱う名称について＞

- ・ Windows 10は、米国Microsoft Corp. の登録商標です。
- ・ Ethernetは、米国Xerox Corp.の登録商標です。
- ・ その他、商品名および製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

＜GPL ライセンスについて＞

本製品は、GPL version2.0のライセンスに従ったソフトウェアを使用しております。

GPLのライセンスにつきましては、以下のURLをご覧ください。

- ・ <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>

ソフトウェアの配布につきましては、販売元にお問合せ下さい。

なお、配布時に発生する費用はお客様のご負担となります。

改定履歴管理表

REV. No	日 付	内 容	備 考
1.0	2022/09/16	初版	
1.1	2023/07/07	data I/O アプリの内容に修正。	
2.0	2024/2/13	アップデートアプリを追加。 設定管理アプリを追加。	

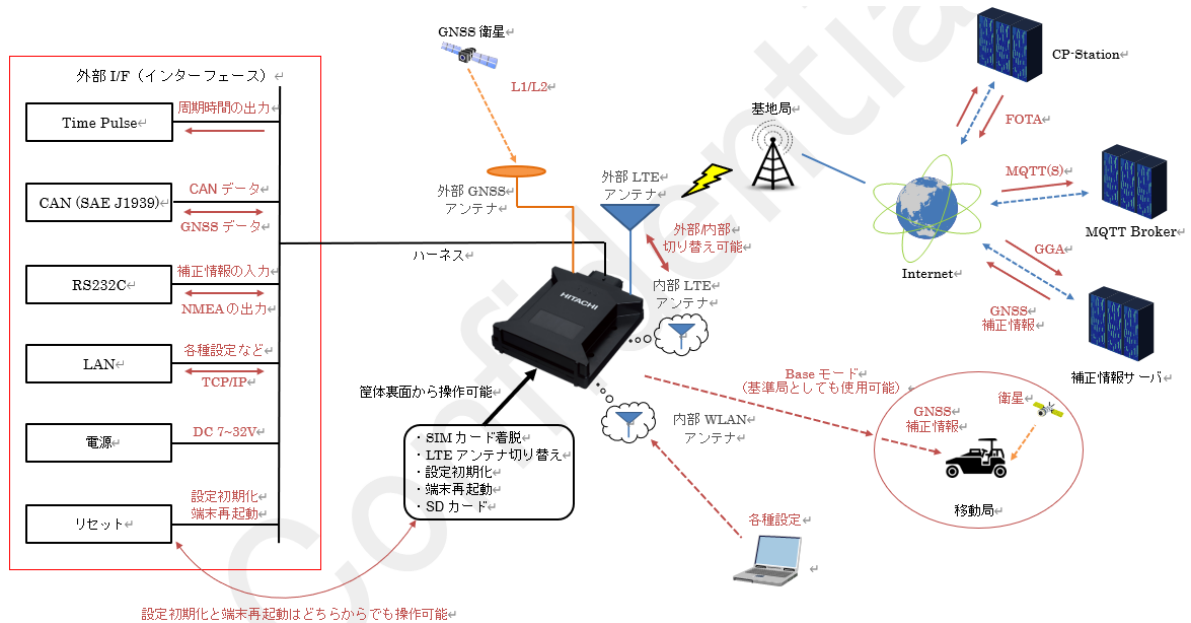
目次

1. CPTrans-GLW の構成例.....	6
1.1. 使用するアンテナについて.....	7
1.2. 電源と外部 I/F	8
1.3. 本製品裏面の I/F 仕様.....	9
1.4. LED 仕様	12
2. 操作手順.....	14
2.1. Rover モード.....	14
2.2. Rover-serial モード	15
2.3. Base(NtripCaster)モード	16
2.4. Base (NtripServer)モード	17
3. GUI での接続方法とアプリについて	18
3.1. GUI での接続方法	18
3.2. 各アプリについて	19
4. 各種設定方法.....	20
4.1. data I/O の設定.....	20
4.1.1. GNSS モジュール更新（非推奨）	20
4.1.2. 基本設定.....	21
4.1.3. クラウドアップロード設定	21
4.1.4. GNSS 設定.....	24
4.1.5. Rover モード設定	29
4.1.6. Base(NtripCaster)モードの設定	30
4.1.7. Base(NtripServer)モードの設定	31
4.1.8. CAN バス設定	32
4.1.9. 外部シリアル設定	35
4.1.10. MQTT 設定＞基本設定.....	36
4.1.11. MQTT 設定＞証明書設定.....	39
4.1.12. ステータス	40
4.2. ルーターの設定.....	43
4.2.1. LAN 設定.....	43
4.2.2. Ether 設定	45
4.2.3. 無線 LAN 設定.....	48

4.2.4.	WAN 設定	53
4.3.	システム設定.....	59
4.3.1.	CLI 設定と Web GUI 設定	59
4.3.2.	デバイス固有情報	61
4.4.	アップデート.....	63
4.4.1.	アプリ FW (パッケージ Ver) の手動アップデート	63
4.4.2.	自動アップデート (FOTA)	64
4.5.	設定管理.....	68
4.5.1.	コンフィグツール	68
5.	u-center を使用した GNSS モジュールの設定変更及び確認方法	70
5.1.	u-center の接続方法	70
5.2.	u-center の設定方法	70
6.	FW 更新について	70
7.	故障かな?と思ったら	71
7.1.	電源が入らない場合	71
7.2.	無線 LAN に接続できない場合	71
7.3.	APN に接続できない場合.....	71
7.4.	Web GUI / CLI のパスワードを忘れてしまった場合	71
8.	保証について.....	72
9.	アフターサービスについて	72
10.	廃棄時のお願い	74
11.	輸出貿易管理令について	74
12.	OSS ライセンスに関して	75

1. CPTrans-GLW の構成例

CPTrans-GLW（以下、本製品）の構成例を以下に示します。



本製品の構成例

本製品が使用するポートの一覧を以下に示します。

ポート一覧 (初期値) ※1

ポート名	ポート番号	概要
Web GUI	80	GUI からの設定内容の確認/変更
CLI	20000	コンソールからの設定内容の確認/変更
Base	2101	NtripCaster における TCP サーバのポート番号
Rover	0	NtripClient から NtripCaster へ接続する際のポート番号
Caster	0	NtripServer から NtripCaster へ接続する際のポート番号
NMEA	13334	GNSS 測位結果を出力する TCP サーバのポート番号
MQTT Broker	1883	MQTT Broker の接続先ポート番号
Ether	30000	TCP クライアントが接続するポート番号

※1 本製品の TCP サーバのポート番号は重複しないようにして下さい。

1.1. 使用するアンテナについて

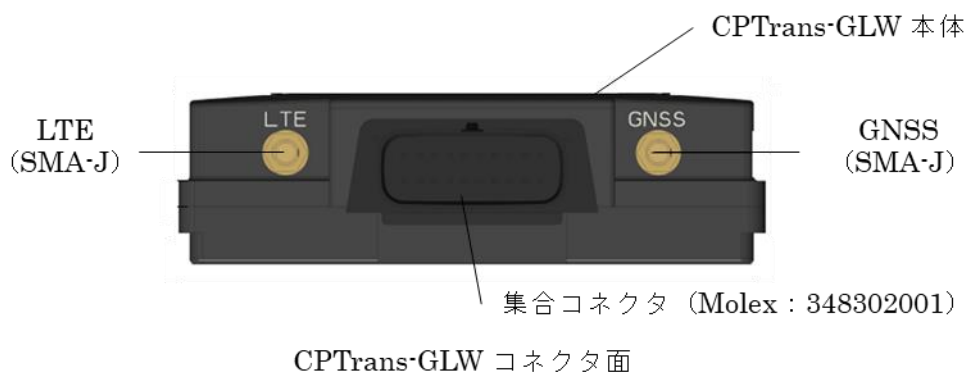
本製品は GNSS アンテナと LTE アンテナを取り付けるための SMA-J コネクタを搭載しています。アンテナを取り付ける際は使用するアンテナコネクタ部の締め付けトルク推奨値を参照して下さい。以下に使用するアンテナの品名と締め付けトルク推奨値を一例として記載します。

LTE アンテナ

- ・品名：CP-ANT20、締め付けトルク推奨値：0.57 Nm

GNSS アンテナ

- ・品名：GN-ANT-B、締め付けトルク推奨値：0.60～1.10 Nm

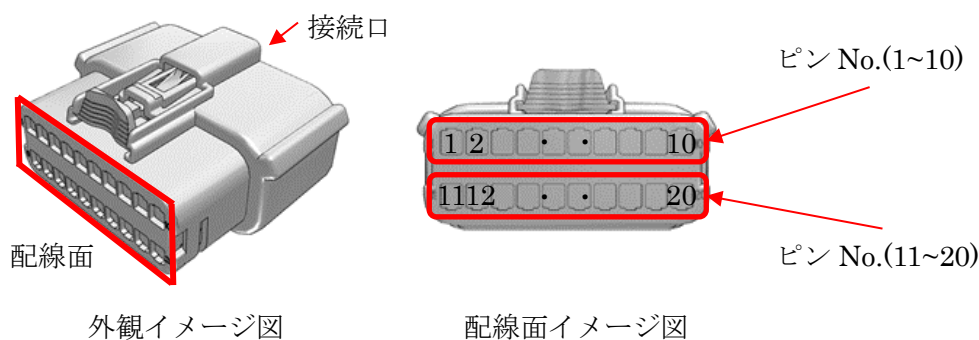


本製品の推奨アンテナのラインナップについては製品仕様書を参照、もしくは担当営業にお問い合わせ下さい。LTE アンテナは弊社が推奨するアンテナ以外を接続して使用しないで下さい。電波法違反になる可能性があります。※1

- ※1 本製品は LTE アンテナを筐体内部にも実装しており、LTE の外部アンテナを接続せずとも LTE 通信を行うことが可能です。LTE の内部/外部アンテナについては「1.3. 本製品裏面の I/F 仕様」を参照して下さい。

1.2. 電源と外部 I/F

本製品は Molex 製の集合コネクタ（製品番号：348302001）を搭載しています。集合コネクタのハウジングは製品番号：334722001 が適合します。以下にハウジングの外観イメージ図とピン配置の仕様を示します。



Pin No.	信号名	Pin No.	信号名
1	Ether TX+	11	Ether TX-
2	Ether RX+	12	Ether RX-
3	NC	13	NC
4	RS232C TX	14	RS232C RX
5	NC	15	GND
6	NC	16	GND
7	NC	17	GND
8	Time Pulse	18	GND
9	設定初期化	19	再起動
10	電源	20	電源 GND

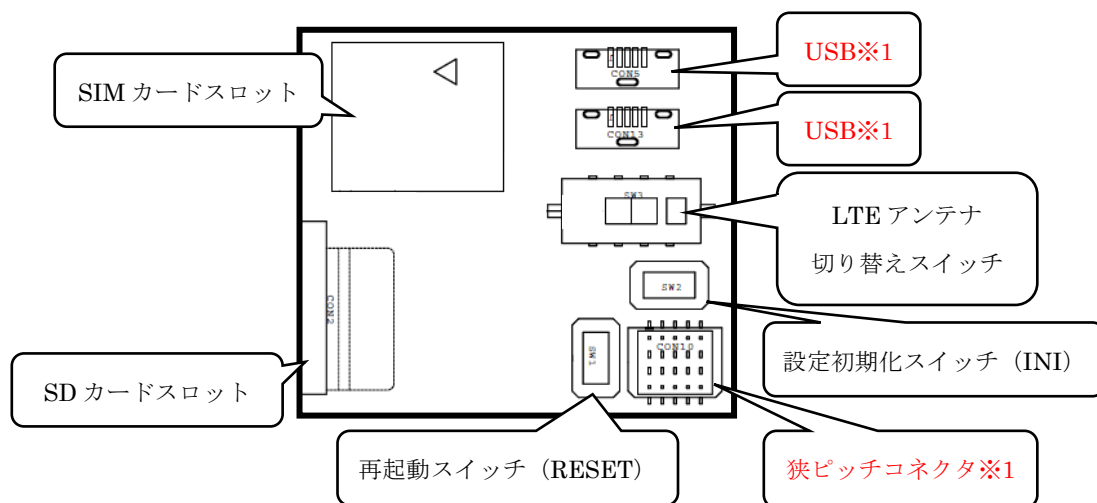
電源を入れる際は、集合コネクタのピン配置に間違いが無いことを確認して下さい。電源ライン以外に電圧を印加すると故障やトラブルの原因となります。電源ライン以外に電圧を印加した際の故障やトラブルは保証の対象外となります。電源電圧範囲は 7～32V（定格 12V）です。使用しないピンについては Molex 製の防水ピン（製品番号：0343450001）を正しく挿入してください。防水ピンを使用しないと IP67 を担保できません。

本製品は保護回路として基板に低速溶断タイプ（5A）のヒューズを実装しています。

ヒューズが溶断すると本製品を使用することができなくなりますので注意して下さい。

1.3. 本製品裏面の I/F 仕様

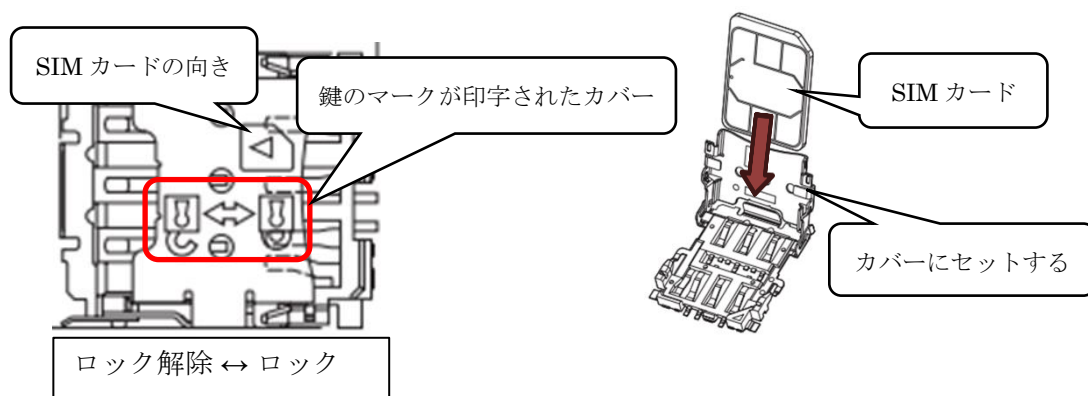
本製品の筐体裏蓋を開けると各種 I/F にアクセスすることができます。



・SIM カードスロット

本製品は nanoSIM に対応したフリップカバータイプの SIM カードスロットを実装しており、SIM カードの着脱を行うことができます。SIM カード着脱の際は本製品の電源が入っていないことを確認して下さい。また SIM カードの端子面や製品の端子部に触れると不具合の原因となりますので、SIM カード着脱の際は取り扱いに注意して下さい。

SIM カードは以下図に示す通り、鍵のマークが印字されたカバーを左右に動かすことで着脱を行います。SIM カードをセットする際はロックを解除しカバーを立てた後、そのカバーに沿って SIM カードをセットします。SIM カードをセットした後は、SIM カードが外れないようカバーを倒しロック方向に動かして下さい。



- ・SD カードスロット

microSD カードに対応した SD カードスロットを実装しており、SD カードの着脱を行うことができます。SD カード着脱の際は、本製品の電源が入っていないことを確認して下さい。SD カードにはMQTT Broker へ送信できなかったデータをバックアップとして書き込むことが可能ですが、データが正しく書き込まれることを保証するものではありません。SD カードの仕様はメーカー毎に異なります。また SD カードが正常に動作しない場合があるため、使用する SD カードの環境条件を確認の上、仕様範囲内で使用して下さい。

SD カードの記録方式としては SLC (single Level Cell)、MLC (Multi Level Cell)、TLC(Triple Level Cell)などがあり、耐久性と信頼性は SLC が最も高くなり、次いで MLC、TLC の順になりますが、保存できるデータ量は SLC が最も小さくなります。データの書き込みや消去の頻度に応じて、SD カードの寿命は短くなる傾向にあります。また瞬停などの意図しない電源遮断が発生した場合、SD カード内のシステムファイルが破損する可能性があります。

これらの内容をよく確認した上で、SD カードを選定して下さい。

- ・LTE 外部アンテナ／LTE 内部アンテナの切り替え

LTE の外部アンテナ／内部アンテナをスイッチで切り替えることができます。本製品を設置する環境に合わせて切り替えて下さい。

- ・設定初期化 (INI)

GUI や CLI で変更した本製品の設定値を初期化することができます。方法は以下のどちらかより選択可能です。

→集合コネクタ (Pin No.9) を配線し、5 秒以上 GND と短絡

→本製品の裏面より、設定初期化スイッチを 5 秒以上押下

設定初期化を使用する際は、Pin No.9 の配線と GND の短絡もしくは設定初期化スイッチの押下を 5 秒以上実施した後に、LED がすべて点滅していることを確認して下さい。LED がすべて点滅しなかった場合、設定の初期化が正しく行われない場合があります。その際は本製品が起動している時にもう一度、設定初期化を使用して下さい。

- ・再起動 (RESET)

本製品の再起動を強制的に行うことができます。方法は以下のどちらかより選択可能です。

- 集合コネクタ (Pin No.19) を配線し、GND と短絡
- 本製品の裏面より、再起動スイッチを押下

※1 USB、狭ピッチコネクタは開発用 I/F のためサポートしておりません。開発用 I/F を使用したことに起因した動作不良は保証の対象外です。

裏面の I/F を使用する際は、水滴や静電気などが基板に触れないように取り扱って下さい。また筐体裏面の蓋を開閉する際は以下の点に注意して下さい。

- ・蓋の取り付けネジ (ネジの呼び径 : M3) について

蓋の取り付けネジが緩んでいた場合は IP67 を担保できません。ネジ締めを行う際は各ネジに均等に力が加わるよう締め付けを行って下さい。蓋の取り付けネジの推奨トルクは以下の通りです。

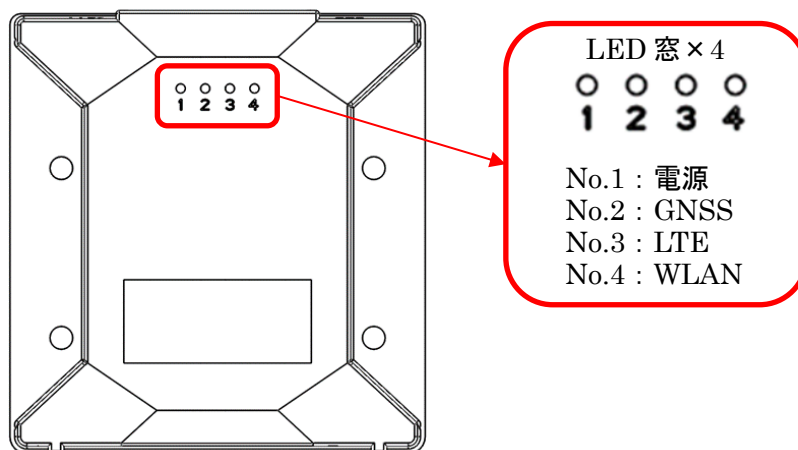
—IP67 保証締め付けトルク : 0.3~0.4 Nm

- ・ゴムパッキンについて

本製品は IP67 を担保するため、筐体と蓋の間にゴムパッキンを使用しています。蓋を閉める際は、蓋やパッキンに異物付着がないかを確認して下さい。異物が付着していると IP67 を担保できない場合があります。

1.4. LED 仕様

本製品は LED の消灯・点滅のパターン・点灯により、各ステータスを目視で確認できます。



LED の色と表示パターンを以下の①～⑤で示します。

- ① 緑、点灯
- ② 緑、点滅：点灯 0.5 sec → 消灯：0.5 sec …以降繰り返す
- ③ 緑、点滅：点灯 0.125 sec → 消灯：0.125 sec …以降繰り返す
- ④ 緑、点滅：点灯 0.125 sec → 消灯：0.875 sec …以降繰り返す
- ⑤ 消灯

LED 表示パターンの仕様は以下の通りです。

No.	電源 No.1	GNSS No.2	LTE No.3	WLAN No.4	内容
1	⑤	—	—	—	電源 OFF
2	②	—	—	—	電源 ON～起動中
3	①	—	—	—	起動完了
4	—	⑤	—	—	(未測位状態：測位状態：0) ※1
5	—	④	—	—	単独測位 or D-GPS 測位 (測位状態：1 or 2) ※1
6	—	②	—	—	RTK-Float (測位状態：5) ※1
7	—	①	—	—	RTK-Fix (測位状態：4) ※1
8	—	—	⑤	—	WANIP 未取得
9	—	—	②	—	WANIP 取得かつ RSSI=-90.0 dBm 未満：緑点滅
10	—	—	①	—	WANIP 取得かつ RSSI=-90.0 dBm 以上
11	—	—	—	⑤	WLAN 機能が無効
12	—	—	—	②	WLAN モジュール起動完了かつ WLAN 機能が有効
13	—	—	—	①	本製品に WLAN 経由で接続された端末が存在
14	②	②	②	②	設定初期化を検出～再起動完了まで

※1 Rover モードのみサポート、その他の動作モードの場合は④をサポート。

異常時の LED 表示パターンの仕様は以下の通りです。

No.	電源 No.1	GNSS No.2	LTE No.3	WLAN No.4	内容
1	—	—	③	—	SIM 認識エラー
2	③	③	③	③	通信モジュールエラー (EC25-J)

エラーの内容は以下の通りです。

No.1 : SIM 認識エラー (SIM がない、PIN LOCK、PIN BLOCK の場合など)

No.2 : 通信モジュールエラー (再起動して下さい)。

2. 操作手順

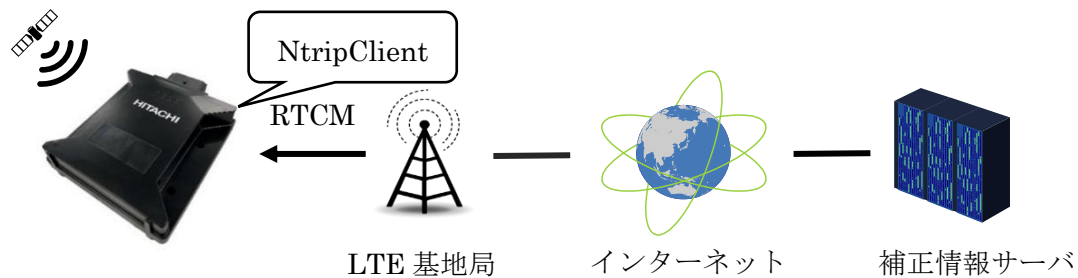
電源投入後、起動状態になるまで本製品の操作は行わないで下さい。電源投入後は約 30 秒前後で各アプリが立ち上がり起動状態になります。各アプリの詳細は 3. GUI での接続方法とアプリについてを参照して下さい。

本製品は高精度 GNSS の機能として、4 つの動作モードをサポートします。動作モードの変更や確認は GUI と CLI で行います（設定の詳細は 4 章を参照）。本製品は電源投入後、前に設定されたモードで起動を開始します（初期値は **Rover** モード）。動作モードを変更する場合は設定の変更後に保存を行い、本製品の再起動を行って下さい。再起動後は設定した動作モードで起動を開始します。各モードで動作させるためには GNSS アンテナと必要に応じて LTE アンテナを接続して下さい。

本製品がサポートする 4 つの動作モードとその操作手順について以下に説明します。
data I/O アプリを使用した設定は 4.1. data I/O の設定を参照して下さい。

2.1. Rover モード

本製品起動後に補正情報サーバへ接続し RTCM データを受信します。Rover モードの構成例を以下に示します。



Rover モード構成図

Rover モードを使用する場合は下記項目の設定が必要です。

- ・ data I/O ・「基本設定」

→動作モードを「**Rover**」にして下さい。

→ダイナミックモデルの初期設定は「portable」です。用途に合わせて変更して下さい。

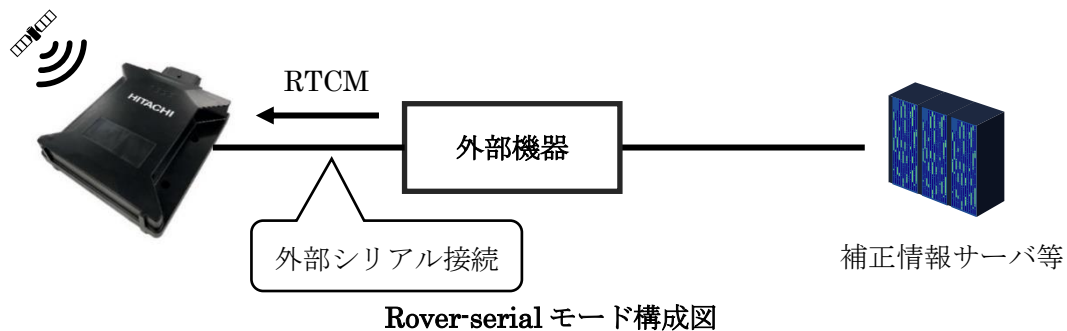
・ data I/O ・「Rover モード設定」

→Rover モード設定では NtripClient として補正情報サーバ(NtripCaster)へ接続する際の情報を入力して下さい。

Rover モードでは u-center などの TCP クライアントソフトから GNSS の測位状態を確認できます。u-center の接続方法は 5 章を参照して下さい。

2.2. Rover-serial モード

外部シリアル (RS232C) から受信したデータを GNSS モジュールへ送信します。下記に Rover-serial モードの構成を一例として示します。



Rover-serial モードを使用する場合は下記項目の設定が必要です。

・ data I/O ・「基本設定」

→動作モードを「Rover-serial」にして下さい。

→ダイナミックモデルの初期設定は「portable」です。用途に合わせてご変更下さい。

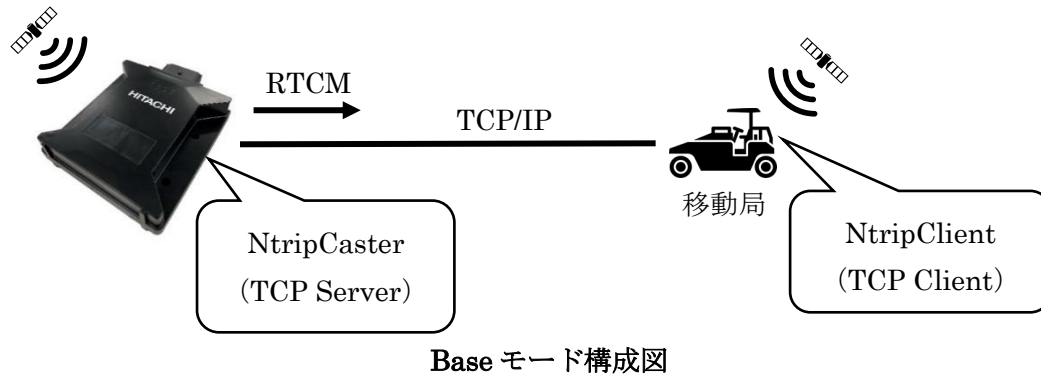
・ data I/O ・「RTCM ポート設定」と「外部シリアル設定」

→Rover-serial モードを使用する場合、この 2 つのボーレートは同じ値に設定して下さい。違うボーレートでは正しく通信できない場合があります。サポートするボーレートの最大値は 115,200 bps となります。

Rover-serial モードでは外部機器より、RS232C 経由で RTCM を受信します。

2.3. Base(NtripCaster)モード

本製品起動後に NtripCaster として動作します。接続された NtripClient に対し、RTCM データを送信します(NtripServer からの接続はできません)。下記に Base(NtripCaster)モードの構成を一例として示します。



Base(NtripCaster)モードを使用する場合は下記項目の設定が必要です。

- ・ data I/O ・「基本設定」

→動作モードを「Base(NtripCaster)」にしてください。

→ダイナミックモデルを「stationary」にしてください。

→RTCM 配信する緯度、経度、楕円体高を設定してください。入力しないと Base モードとして動作しません。

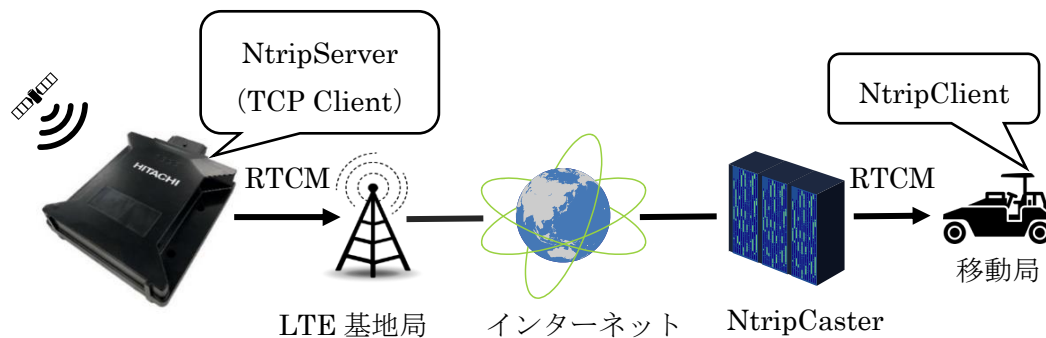
- ・ data I/O ・「Base モード設定」

→NtripCaster における TCP サーバの設定をして下さい。

Base モードでは本製品に接続された NtripClient へ RTCM を送信します。

2.4. Base (NtripServer)モード

本製品起動後に NtripServer として動作し、接続先の NtripCaster に対し RTCM データを送信します。下記に Base (NtripServer)モードの構成を一例として示します。



Caster モード構成図

Base (NtripServer)モードを使用する場合は下記項目の設定が必要です。

・ data I/O ・「基本設定」

- 動作モードを「Base (NtripServer)」にしてください。
- ダイナミックモデルを「stationary」にしてください。
- RTCM 配信する緯度、経度、楕円体高を設定してください。入力しないと Base (NtripServer)として動作しません。

・ data I/O ・「Base (NtripServer)モード設定」

- NtripCaster へ接続するための設定をして下さい。

接続する NtripCaster によっては、NtripServer の情報を登録しておく必要があります。

3. GUIでの接続方法とアプリについて

本書ではGUIを用いた接続方法と設定方法について記載します。CLIを用いた接続方法と設定方法については別紙「高精度測位対応 産業用無線ルータ CPTrans-GLW コマンドリファレンス」を参照して下さい。

3.1. GUIでの接続方法

1. 本製品とGUIを使用する機器とネットワーク接続を行って下さい。
2. Web ブラウザ（Google Chrome を推奨）を起動します。
3. [アドレス] 欄に本製品の IP アドレスを入力し、Enter キーを押します。
（初期設定 IP の場合、「http://192.168.101.1」を入力。）
4. ユーザ名とパスワードを要求されるので入力して下さい。※1
（初期設定の場合、ユーザ名：admin、パスワード：manager を入力。）



※1 ユーザ名とパスワードは製品毎に設定を行い、定期的に更新をして下さい。ユーザ名とパスワードの設定は 4.3.1. システム・CLI 設定と Web GUI 設定を参照して下さい。

5. 下記の画面が表示されれば接続成功です。



3.2. 各アプリについて

本製品がサポートするアプリは以下の 5 つです。GUI のアイコンを選択することで、選択したアプリの設定変更や確認が行えます。

- ・システム

ユーザ I/F の設定やデバイスの固有情報の確認が行えるアプリです。

- ・ルーター

LAN 設定、LTE 設定、WLAN 設定など通信機能全般の機能を担うアプリです。SIM カードがセットされた状態かつ LTE の設定が完了していれば起動後、LTE 網へ自動的に接続できます。

- ・設定管理

各アプリの設定値をテキスト形式でダウンロードまたはアップロードするアプリです。

- ・data I/O

GNSS 測位に関する設定、MQTT を使用したメッセージのアップロード設定など本製品の主な機能を担うアプリです。接続する MQTT Broker の設定が完了していれば起動後、MQTT Broker へ自動的に接続できます。

- ・アップデート

FW（ファームウェア）の更新や CP-station を用いた FOTA(Firmware Over The Air)の機能を担うアプリです。

4. 各種設定方法

各アプリの設定変更方法を以下に記載します。設定変更後は各モジュール設定画面で、必ず「保存」ボタンを押下し、「システム」→「about」→「再起動」を実施して下さい。保存並びに再起動を行わないと変更内容が正しく適用されません。なお設定項目によっては電源の再起動が必要になる場合があります。

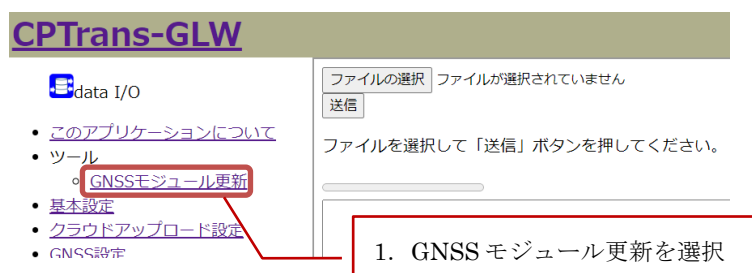
4.1. data I/O の設定

「data I/O」を選択して各種設定を行います。



4.1.1. GNSS モジュール更新（非推奨）

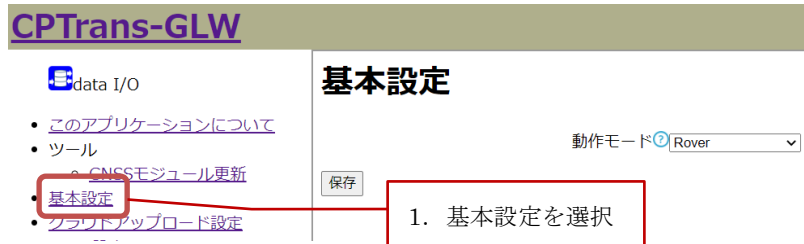
「GNSS モジュール更新」を選択



本製品に使用されている GNSS モジュール「ZED-F9P」の FW 更新を行います。「ZED-F9P」の FW 更新を行った場合、本製品が正常に動作しなくなる可能性があります。「ZED-F9P」の FW は出荷時の Ver でのみ動作をサポートします。

4.1.2. 基本設定

「基本設定」を選択。



基本設定では以下の設定が可能です。

・動作モード

本製品の動作モードを設定します。Rover、RoverSerial、Base(NtripCaster)、Base(NtripServer)の4つから選択可能です。使用したい動作モードを選択して下さい。

4.1.3. クラウドアップロード設定

「クラウドアップロード設定」を選択。



・メッセージのアップロード

MQTT を使用したメッセージのアップロード設定をします。各メッセージの概略は以下の通りです。

- ・ CAN メッセージ

SAE J1939 のプロトコルに定義される CAN の拡張フレームフォーマットに準拠したデータを CAN データとして受信し、そのデータを MQTT Broker へ送信します。

- ・ GNSS メッセージ

本製品が受信する GNSS データを MQTT Broker へ送信します。

- ・ Ether メッセージ

本製品に接続した TCP クライアントが送信するデータを受信し、そのデータを MQTT Broker へ送信します。

- ・ 端末情報メッセージ

本製品が有する端末情報を MQTT Broker へ送信します。

各メッセージの詳細は別紙「高精度測位対応産業用無線ルータ CPTrans-GLW I/F 仕様書」を参照して下さい。

- ・ 送信に失敗したメッセージの取り扱い

クラウドへのメッセージ送信に失敗した場合のメッセージの取り扱いを設定します。

破棄する : 送信に失敗したメッセージを破棄します。

SD カードに保存する : 送信に失敗したメッセージを SD カードに保存します。

SD カードの詳細は別紙「高精度測位対応産業用無線ルータ CPTrans-GLW I/F 仕様書」を参照して下さい。

- ・ ~メッセージ出力

各メッセージをクラウドへアップロードするかを有効／無効で選択します。クラウドへアップロードしたいメッセージは有効に設定して下さい。

- ・ ～メッセージ送信周期 [s]

クラウドへアップロードする各メッセージの送信周期を設定します。設定範囲は 1～86400 で 1 秒単位の設定が可能です。また CAN メッセージは 2 つの送信周期を設定することができます。ここで設定した 2 つの送信周期は CAN ID 設定にて選択することが可能です。


- ・ Ethernet TCP サーバ ポート番号

TCP クライアントが本製品へアクセスするためのポート番号を設定します。ポート番号の範囲は 0～65535 です。範囲内の値を設定して下さい。

・CAN ID 設定

「Add line」を押下して CAN ID を設定します。CAN ID 欄に受信したい CAN ID を入力して下さい。周期選択は設定した CAN メッセージ送信周期を選択することができます。Data Frame Type は single と multi より選択ができます。multi はトランスポートプロトコルを示しており、本製品は BAM トランスポートプロトコルに対応します。multi では 10 フレームまでの分割されたメッセージに対応し、10 個までの CAN ID をサポートします。また CAN ID は最大で 80 個まで登録することが可能です。

CAN ID設定

	CAN ID	周期選択	Data Frame Type
		送信周期1	single
Add line			

4.1.4. GNSS 設定

「GNSS 設定」を選択。

CPTrans-GLW

- data I/O
- このアプリケーションについて
- ツール
 - GNSSモジュール更新
- 基本設定
- クラウドアップロード設定
- GNSS設定**
- Roverモード設定
- Basic設定
- Basic設定
 - 1. GNSS 設定を選択
- AssistNow Online設定
- CANバス設定
- 外部シリアル設定
- MQTT設定
 - 基本設定
 - 証明書設定
- ステータス
- 管理
 - プロセス状態
 - about
- ホームへ戻る

GNSS設定

ポート設定

NMEA TCPサーバ ポート番号 13334

NMEAボーレート[baud] 460800

RTCMボーレート 115200

NMEA出力周期[ms] 1000

衛星設定

使用衛星(GPS) 有効/無効 有効

使用衛星(GLO) 有効/無効 有効

使用衛星(GAL) 有効/無効 有効

使用衛星(BDS) 有効/無効 無効

使用衛星(QZSS) 有効/無効 無効

・ポート設定＞NMEA TCP サーバポート番号

NMEA(GNSS 測位結果)用にオープンするポート番号を設定します。ポート番号の範囲は 0～65535 です。範囲内の値を設定して下さい。

・ポート設定＞NMEA ボーレート [baud] ※1 非推奨

NMEA(GNSS 測位結果)用に使用する UART のボーレートを設定します。設定範囲は 9600、19200、38400、57600、115200、230400、460800 より選択できます。

※1 本製品が正常に動作しなくなる可能性があるので設定の変更は非推奨となります。

・ポート設定＞RTCM ボーレート [baud] ※2

RTCM(補正情報送受信)用に使用する UART のボーレートを設定します。設定範囲は 9600、19200、38400、57600、115200、230400、460800 より選択できます。

※2 RoverSerial モードで動作させる場合、外部シリアルポート設定のボーレートと同じ値に設定して下さい。

・ポート設定＞NMEA 出力周期 [ms] ※3

NMEA の出力周期を設定します。設定範囲は 100ms～65000ms で出力する全ての NMEA センテンスを一括で設定します。

※3 4.1.8 CAN 設定の CAN バスへの出力を有効にする場合は NMEA 出力周期[ms]を 300 ms 以下に設定して下さい。また GPS、GLO、GAL、BDS を有効にしている場合、NMEA 出力周期[ms]は 150 ms までをサポートします。

・衛星設定※4

使用する衛星システムを設定します。本製品は GPS、GLO、GAL、BDS、QZSS をそれぞれサポートします。GPS 以外の衛星は有効／無効を設定できます。

※4 GPS は必ず有効に設定して下さい。

NMEA出力設定

NMEA(GGA) 有効/無効 **有効** ▼

NMEA(GNS) 有効/無効 **有効** ▼

NMEA(GRS) 有効/無効 **無効** ▼

NMEA(GSA) 有効/無効 **無効** ▼

NMEA(GST) 有効/無効 **無効** ▼

NMEA(GSV) 有効/無効 **有効** ▼

NMEA(RMC) 有効/無効 **有効** ▼

NMEA(ZDA) 有効/無効 **無効** ▼



NMEA(VTG) 有効/無効 **有効** ▼

・ NMEA 出力設定※5

NMEA ポートに出力する NMEA の有効／無効を設定できます。本製品がサポートする NMEA は GGA、GNS、GRS、SGA、GST、GSV、RMC、ZDA、VTG になります。


※5 NMEA 出力設定より出力する NMEA センテンスの量が増えた場合、NMEA 出力周期 [ms] で設定した出力周期を満たせなくなる可能性があります。NMEA 出力周期 [ms] を 1000 ms 以下に設定した際にその出力周期を満たせなくなる場合は、NMEA 出力設定より不要な NMEA センテンスを無効に設定して出力する NMEA センテンスの量を減らしてください。

モード/閾値設定

GNSSモジュールの動作モード  portable 

仰角マスク [deg]  10

衛星数閾値 [基]  0

測位演算C/N閾値 [dBHz]  0

データエイジ [s] 60

基準局設定

基準局位置 緯度[deg] 0

基準局位置 経度[deg] 0

基準局位置 楕円体高[m] 0

基準局位置 位置精度[m] 0

保存

・モード/閾値設定＞GNSS モジュールの動作モード

本製品に実装している GNSS モジュールの動作モードを設定します。使用する環境によって変更して下さい。※6

portable (加速度の低い移動体)

stationary (完全静止体)

pedestrian (歩行者等の低速度移動体)

automotive (乗用車等の移動体)

sea (海上)

airborne <1g (乗用車より垂直加速度が大きい移動体)

airborne <2g (空中環境)

airborne <4g (動的な環境)

wrist worn watch (手首に装着する場合)

bike (自動二輪車)

※6 Rover モードと RoverSerial モードの場合は任意の設定で使用して下さい。
Base(NtripCaster)モードと Base(NtripServer)モードの場合は stationary に設定して下さい。

- ・モード/閾値設定＞仰角マスク [deg]

測位する衛星の仰角マスクの設定ができます。数値を入力して下さい。

初期値：10

- ・モード/閾値設定＞測位演算 C/N 閾値 [dBHz]

単独測位演算を行うための衛星数の閾値を設定できます。

初期値：0

- ・モード/閾値設定＞C/N Threshold [dBHz]

単独測位演算の試行を決定するための C/N 閾値を設定できます。

初期値：0

- ・モード/閾値設定＞データエイジ [s]

データエイジのタイムアウト時間を設定できます。数値を入力して下さい。

初期値：60

- ・基準局設定＞基準局位置

Base(NtripCaster)モードと Base(NtripServer)モードで必要な設定です。基準局として動作させる際に本製品を設置する位置を設定します。本製品を設置する緯度／経度／楕円体高／位置精度を数値で入力して下さい。Rover モードと RoverSerial モードでは使用しません。

初期値

緯度 0(deg)

経度 0(deg)

楕円体高 0(m)

位置精度 0(m)

4.1.5. Rover モード設定

「Rover モード設定」を選択。

CPTrans-GLW

data I/O

- このアプリケーションについて
- ツール
- 1. Rover モード設定を選択
- クラウドアップロード設定
- GNSS設定
- Roverモード設定
- Base(NtripCaster)モード設定
- Base(NtripServer)モード設定
- AssistNow Online設定
- CANバス設定
- 外部シリアル設定

Roverモード設定?

ホスト名

ポート番号

ユーザ名

パスワード

マウントポイント

☐ RTCM受信すると座標のアップロードを停止

Rover モード設定では NtripClient として補正情報サーバ(NtripCaster)へ接続する際の情報を入力します。ご契約されている補正情報サーバの情報を入力して下さい。正しく入力されないと RTCM を受信することができず、高精度な測位を行うことができません。

・ホスト名

NtripClient として動作する際に接続する NtripCaster の URL を設定します。半角英数字で設定して下さい。

・ポート番号

NtripClient として動作する際に接続する NtripCaster のポート番号を設定します。ポート番号の範囲は 0～65535 です。範囲内の値を設定して下さい。

・ユーザ名

NtripClient として動作する際、NtripCaster へ接続するために必要なユーザ名を設定します。半角英数字で設定して下さい。

・パスワード

NtripClient として動作する際、NtripCaster へ接続するために必要なパスワードを設定します。半角英数字で設定して下さい。

- ・マウントポイント

NtripClient として動作する際、NtripCaster から配信を希望するマウントポイントを設定します。半角英数字で設定して下さい。

- ・RTCM 受信すると座標のアップロードを停止

NtripCaster から補正情報(RTCM)を受信した場合に GGA のアップロードを停止するかを有効／無効で設定します。

4.1.6. Base(NtripCaster)モードの設定

「Base(NtripCaster)モード設定」を選択。

Base(NtripCaster)モード設定では NtripCaster における TCP サーバの設定を行います。NtripClient が、Base(NtripCaster)モードで動作している本製品へ接続する際に必要となる設定です。

- ・ポート番号

NtripClient から本製品(NtripCaster)へアクセスされるポート番号を設定します。ポート番号の範囲は 0～65535 です。範囲内の値を設定して下さい。

- ・認証ユーザ名

NtripClient が本製品(NtripCaster)へアクセスする際に必要な認証ユーザ名を設定します。半角英数字、最大 32 文字以内で設定して下さい。

- ・認証パスワード

NtripClient が本製品(NtripCaster)へアクセスする際に必要な認証パスワードを設定します。半角英数字、最大 32 文字以内で設定して下さい。

- ・ソーステーブル

NtripClient からの問い合わせに対して開示するソーステーブル(マウントポイント)を設定します。半角英数字で設定して下さい。

4.1.7. Base(NtripServer)モードの設定

「Base(NtripServer)モード設定」を選択。

Base(NtripServer)モードで動作する本製品が、NtripCaster へ接続するための設定が行えます。接続する NtripCaster の情報を入力して下さい。

- ・ホスト名

NtripServer として動作する際に接続する NtripCaster の URL を設定します。半角英数字で設定して下さい。

- ・ポート番号

NtripServer として動作する際に接続する NtripCaster のポート番号を設定します。ポート番号の範囲は 0～65535 です。範囲内の値を設定して下さい。

・パスワード

NtripServer として動作する際、NtripCaster へ接続するために必要なパスワードを設定します。半角英数字で設定して下さい。

・マウントポイント

NtripServer として動作する際、本端末が配信する補正情報(RTCM)のマウントポイント名を設定します。半角英数字で設定して下さい。

・ストリング

NtripServer として動作する際、NtripCaster に接続する際、ソーステーブルを通知する場合に設定します。半角英数字で設定して下さい。設定した文字列の先頭に”STR:”が付加され NtripCaster へ通知されます。

4.1.8. CAN バス設定

「CAN バス設定」を選択。※1



・基本設定＞CAN バスへの出力を有効にする

本製品から CAN バスへ位置情報に関するデータを出力します。CAN バスへデータを出したい場合は□を押下しチェックを入れて下さい。CAN バスへ出力するデータは同項の「CAN バスへの出力設定」を確認して下さい。CAN バスへの出力を有効にする場合は 4.1.4 GNSS 設定の NMEA 出力周期[ms]を 300 ms 以下に設定して下さい。

- ・基本設定＞CAN バスへの入力を有効にする

CAN バスのデータを受信して MQTT にパブリッシュしたい場合は□を押下しチェックを入れて下さい。

※1 CAN バスへの出力と CAN バスへの入力は同時に使用することはできません。どちらか一方の□にのみチェックを入れて下さい。

- ・CAN バスへの出力設定

CAN バスへの出力を有効にした場合に必要な設定です。本製品から CAN バスへ出力する情報を設定します。CAN バスへの出力が無効な場合は使用しません。CAN バスへ出力する情報の内容は別紙「高精度測位対応産業用無線ルータ CPTrans-GIW I/F 仕様書」を参照して下さい。

- ・ [Base\(NtripServer\)モード設定](#)
- ・ [AssistNow Online設定](#)
- ・ [CANバス設定](#)
- ・ [外部シリアル設定](#)
- ・ MQTT設定
 - [基本設定](#)
 - [証明書設定](#)
- ・ [ステータス](#)
- ・ 管理
 - [プロセス状態](#)
 - [about](#)
- ・ [ホームへ戻る](#)

CANバスへの出力設定(バージョン情報)

- ☒ CAN出力有効時にバージョン情報を出力する

CAN ID

CANバスへの出力設定(緯度・経度情報)

- ☒ CAN出力有効時に緯度・経度情報を出力する

CAN ID

出力周期[ms]

CANバスへの出力設定(速度情報)

- ☒ CAN出力有効時に速度情報を出力する

CAN ID

出力周期[ms]

CANバスへの出力設定(GNSS情報)

- ☒ CAN出力有効時にGNSS情報を出力する

CAN ID

出力周期[ms]

保存

・基本設定＞CAN バスへの出力設定（バージョン情報）

本製品から CAN バスへ FW Ver 情報を出力します。FW Ver 情報を出力したい場合は「CAN 出力有効時にバージョン情報を出力する」の□にチェックを入れて下さい。

CAN バスへ出力する FW Ver 情報は本製品が起動してから最初の 1 回のみ送信されます。

・基本設定＞CAN バスへの出力設定（緯度・経度情報）

本製品から CAN バスへ緯度・経度情報を出力します。緯度・経度情報を出力したい場合は「CAN 出力有効時に緯度・経度情報を出力する」の□にチェックを入れて下さい。

・基本設定＞CAN バスへの出力設定（速度情報）

本製品から CAN バスへ速度情報を出力します。速度情報を出力したい場合は「CAN 出力有効時に速度情報を出力する」の□にチェックを入れて下さい。

・基本設定＞CAN バスへの出力設定（GNSS 情報）

本製品から CAN バスへ GNSS 情報を出力します。GNSS 情報を出力したい場合は「CAN 出力有効時に GNSS 情報を出力する」の□にチェックを入れて下さい。

CAN バスへ出力する情報はそれぞれ任意の CAN ID と出力周期を設定することができます。CAN ID はソースアドレスを含む 4 byte の値を 16 進数で設定して下さい。CAN バスへの出力周期は 100～10000(ms)の範囲で設定して下さい。

4.1.9. 外部シリアル設定

「外部シリアル設定」を選択。※1



・ボーレート [baud]

外部シリアルのボーレートを設定します。設定範囲は 9600、19200、38400、57600、115200 より選択できます。

本製品の動作モードを RoverSerial にした場合は、RTCM ポート設定のボーレートも同じ設定値に変更して下さい。

・外部シリアルに GNSS 測位情報を出力する


外部シリアル (RS232C) に NMEA の出力を行います。NMEA を外部シリアルに出力したい場合は「外部シリアルに GNSS 測位情報を出力する」の□にチェックを入れて下さい。

※1 本製品の動作モードが RoverSerial の場合、外部シリアルに GNSS 測位情報を出力することはできません。また「外部シリアルに GNSS 測位情報を出力する」の□にチェックを入れた場合、本製品は RoverSerial で動作することはできません。

4.1.10. MQTT 設定＞基本設定

「基本設定」を選択。

CPTrans-GLW

 data I/O

- [このアプリケーションについて](#)
- ツール
 - [GNSSモジュール更新](#)
- [基本設定](#)
- [クラウドアップロード設定](#)
- [GNSS設定](#)
- [Roverモード設定](#)
- [Base\(NtripCaster\)モード設定](#)
- [Base\(NtripServer\)モード設定](#)
- [A](#)
- [C](#)
- [外部ソフトウェア接続](#)
- MQTT設定
 - [基本設定](#)
 - [証明書設定](#)

基本設定


☐ MQTTSを使用する

接続先ホスト名

接続先ポート番号

接続タイムアウト [S]

ユーザ名

パスワード ☐ 

クライアントID

☒ 接続状態を維持する

MQTT Ping間隔 [s]

- 基本設定＞MQTTS を使用する

MQTTS による通信を行うか設定します。MQTTS を使用する場合は☐を押下しチェックを入れて下さい。MQTTS に関連した証明書や秘密鍵の設定は 4.1.11 MQTT 設定＞証明書設定の「証明書設定」を確認して下さい。

- 基本設定＞接続先ホスト名

クラウド（MQTT Broker）のホスト名を入力します。

- 基本設定＞接続先ポート番号

クラウド（MQTT Broker）に接続するポート番号を入力します。

- 基本設定＞接続先タイムアウト [s]

クラウド（MQTT Broker）と本製品との接続が完了するまでのタイムアウトを入力します。

- 基本設定＞ユーザ名

クラウド（MQTT Broker）へ開示する本製品のユーザ名を入力します。

- 基本設定＞パスワード

クラウド（MQTT Broker）へ開示する本製品のパスワードを入力します。

- 基本設定＞クライアント ID

クラウド（MQTT Broker）へ開示する本製品のクライアント ID を入力します。

- 基本設定＞接続状態を維持する

クラウド（MQTT Broker）と本製品の接続を維持するためのキープアライブ設定を行います。クラウドとの接続を維持したい場合は□を押下しチェックを入れて下さい。

- 基本設定＞MQTT Ping 間隔 [s]

クラウド（MQTT Broker）と本製品の接続を維持するために送信する Ping の送信間隔を設定します。

<ul style="list-style-type: none"> 管理 <ul style="list-style-type: none"> プロセス状態 about ホームへ戻る 	<div> <div>エイリアス(GNSS)</div> <div>トピック <input type="text"/></div> <div>QoS値 <input type="text"/></div> </div> <div> <div>エイリアス(端末固有)</div> <div>トピック <input type="text"/></div> <div>QoS値 <input type="text"/></div> </div> <div> <div>エイリアス(CAN1)</div> <div>トピック <input type="text"/></div> <div>QoS値 <input type="text"/></div> </div> <div> <div>エイリアス(CAN2)</div> <div>トピック <input type="text"/></div> <div>QoS値 <input type="text"/></div> </div> <div> <div>エイリアス(Ethernet)</div> <div>トピック <input type="text"/></div> <div>QoS値 <input type="text"/></div> </div>
---	---

- 基本設定＞エイリアス

クラウド（MQTT Broker）へ送信するメッセージのトピック名と QoS 値を設定します。

トピック名と QoS 値が設定できるメッセージは以下の通りです。トピック名と QoS 値はメッセージ毎に設定することが可能です。QoS 値は 0 と 1 をサポートします。

- GNSS メッセージ (GNSS)
- 端末情報メッセージ (端末固有)
- CAN メッセージ (CAN1)
- CAN メッセージ (CAN2)
- Ether メッセージ (Ethernet)

CAN メッセージ (CAN1) は CAN メッセージ送信周期 1[s]に、CAN メッセージ (CAN2) は CAN メッセージ送信周期 2[s]に紐づきます。メッセージ送信周期は 4.1.3 クラウドアップロード設定を参照して下さい。

4.1.11. MQTT 設定＞証明書設定

「証明書設定」を選択。

CPTTrans-GLW

 data I/O

- [このアプリケーションについて](#)
- ツール
 - [GNSSモジュール更新](#)
- [基本設定](#)
- [クラウドアップロード設定](#)
- [GNSS設定](#)
- [Roverモード設定](#)
- [Base\(NtripCaster\)モード設定](#)
- [Base\(NtripServer\)モード設定](#)
- [AssistNow Online設定](#)
- [証明書設定](#) 1. 証明書設定を選択
- [MQTT設定](#)
 - [基本設定](#)
 - [証明書設定](#)
- [ステータス](#)
- 管理
 - [プロセス状態](#)
 - [about](#)
- [ホームへ戻る](#)

証明書設定

☐ CAのルート証明書による検証を有効にする

CAのルート証明書

ファイルの選択
ファイルが選択されていません

☐ クライアント証明書を有効にする

クライアント証明書

ファイルの選択
ファイルが選択されていません

クライアント秘密鍵

ファイルの選択
ファイルが選択されていません

保存

- ・ 証明書設定＞CA のルート証明書による検証を有効にする

クラウド（MQTT Broker）が要求するルート証明書による認証の設定を行います。有効にしたい場合は□を押下しチェックを入れ、「CA のルート証明書」の欄下にある「ファイルを選択」より、対応した証明書を読み込んで下さい。

- ・証明書設定>クライアント証明書を有効にする

クラウド（MQTT Broker）へ提示するクライアント証明書による認証の設定を行います。
有効にしたい場合は口を押下しチェックを入れ、「クライアント証明書」の欄下にある
「ファイルを選択」より、対応した証明書を読み込んで下さい。

- ・証明書設定>クライアント秘密鍵を有効にする

クラウド（MQTT Broker）へ提示するクライアント秘密鍵による認証の設定を行います。
「クライアント秘密鍵」の欄下にある「ファイルを選択」より、対応した秘密鍵を読み込んで下さい。

4.1.12. ステータス

「ステータス」を選択。

CPTrans-GLW

data I/O

- このアプリケーションについて
- ツール
 - GNSSモジュール更新
- 基本設定
- クラウドアップロード設定
- GNSS設定
- Roverモード設定
- Base(NtripCaster)モード設定
- Base(NtripServer)モード設定
- AssistNow Online設定
- 1. ステータスを選択**
- 管理
 - プロセス状態

ステータス

接続ステータス

ntripクライアント接続状態	なし
ntripクライアント接続エラーコード	2
ntripクライアント接続エラーテキスト	Name or service not known
ユーザ接続	なし
FIXレベル	なし
NMEAポート受信バイト数	1760097
NMEAポート送信バイト数	640
RTCMポート受信バイト数	0
RTCMポート送信バイト数	0
Roverモード受信バイト数(NtripClient/NtripCaster間データ)	0
Roverモード送信バイト数(NtripClient/NtripCaster間データ)	0
Baseモード受信バイト数(NtripClient/NtripCaster間データ)	0
Baseモード送信バイト数(NtripClient/NtripCaster間データ)	0

「data I/O」のステータスが確認できます。内容は以下の通りです。

- ・ntrip クライアント接続状態

ntrip クライアント接続時の状態を表示します。

表示範囲

- 0：なし(未接続)
- 1：エラー
- 2：接続処理中
- 3：接続
- 4：RTCM 受信

- **ntrip クライアント接続エラーコード**
ntrip クライアント接続時のエラーコードを表示します。
- **ntrip クライアント接続エラーテキスト**
ntrip クライアント接続時のエラーテキストを表示します。
- **ユーザ接続**
ユーザ接続状態を表示します。
表示範囲
0:なし(未接続)
1:接続
- **FIX レベル**
ntrip クライアント接続時の状態を表示します。
表示範囲
-1:不明
0:なし
1:通常 GPS
2:ディファレンシャル GPS
4:RTK Fix
5:RTK float
6: Estimated
- **NMEA ポート(GNSS 測位結果用にオープンにするポート)受信バイト数**
本製品が起動してから受信した NMEA ポート受信バイト数を表示します(概算値)。
- **NMEA ポート送信バイト数**
本製品が起動してから送信した NMEA ポート送信バイト数を表示します(概算値)。
- **RTCM ポート(RTCM 補正情報送受信にオープンにするポート)受信バイト数**
本製品が起動してから受信した RTCM ポート受信バイト数を表示します(概算値)。

- ・ RTCM ポート送信バイト数

本製品が起動してから送信した RTCM ポート送信バイト数を表示します(概算値)。

- ・ Rover モード受信バイト数(NtripClient/NtripCaster 間データ)

本製品が起動してから NtripClient 接続でデータ受信したバイト数を表示します(概算値)。

- ・ Rover モード送信バイト数(NtripClient/NtripCaster 間データ)

本製品が起動してから NtripClient 接続でデータ送信したバイト数を表示します(概算値)。

- ・ Base モード受信バイト数(NtripClient/NtripCaster 間データ)

本製品が起動してから NtripServer 接続でデータ受信したバイト数を表示します(概算値)。

- ・ Base モード送信バイト数(NtripClient/NtripCaster 間データ)

本製品が起動してから NtripServer 接続でデータ送信したバイト数を表示します(概算値)。

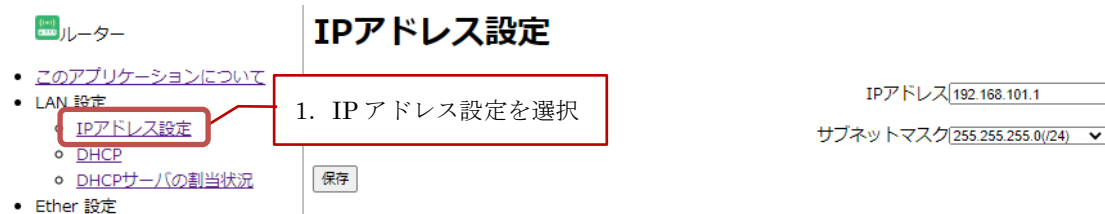
4.2. ルーターの設定

「ルーター」を選択して各種設定を行います。



4.2.1. LAN 設定

「IP アドレス設定」を選択。



本製品の IP アドレスとサブネットマスクが設定できます。

・ IP アドレス

LAN における本製品の IP アドレスを指定します。

書式 : X.X.X.X (X は 0～255 の数値)

・ サブネットマスク

LAN における本製品の IP アドレスのサブネットマスクを指定します。

書式 : X.X.X.X (X は 0～255 の数値)

「DHCP」を選択。

CPTrans-GLW

ルーター

- このアプリケーションについて
- LAN 設定
 - IPアドレス設定
 - DHCP**
 - DHCPサーバの割当状況
 - Ether 設定
- WAN 設定

1. DHCP を選択

192.168.101.30※

192.168.101.60※

初期値
有効/無効: 有効
スタート IP: 192.168.101.30※
エンド IP: 192.168.101.60※

☒ DHCPサーバ機能を有効にする

スタートIPアドレス 192.168.101.30

エンドIPアドレス 192.168.101.60

固定割り当て

	MACアドレス	IPアドレス
	00:00:00:00:00:00	0.0.0.0

Add line

保存

Add line を押下することで固定割り当ても可能

DHCP サーバに関する設定を行います。

- ・ DHCP サーバ機能を有効にする

DHCP サーバ機能の有効/無効を選択できます。

- ・ スタート IP アドレス※

DHCP サーバから割り当てる連番の IP アドレスのうち開始位置のアドレスを指定します。書式: X.X.X.X (X は 0～255 の数値)

- ・ エンド IP アドレス※

DHCP サーバから割り当てる連番の IP アドレスのうち終了位置のアドレスを指定します。書式: X.X.X.X (X は 0～255 の数値)

※アドレスのネットワーク部は LAN 側のアドレスが使用されます。

DHCP サーバの固定割り当てが行いたい場合は、Add line を押下し MAC アドレスと IP アドレスを設定して下さい。DHCP において固定 IP アドレスの割り当てを行う MAC アドレスと IP アドレスの組み合わせを指定します。

- ・ MAC アドレス

固定 IP アドレスを割り当てる MAC アドレスを指定します。

- ・ IP アドレス

割り当てる固定 IP アドレスを指定します。書式: X.X.X.X (X は 0～255 の数値)

「DHCP サーバの割当状況」を選択。

DHCPサーバの割当状況

割当状況

MACアドレス	IPアドレス	名前
MACアドレスが表示される	IPアドレスが表示される	端末の名前が表示される

DHCP サーバの割当状況を選択

DHCP サーバから払い出された IP アドレスの割当状況を表示します。

- MAC アドレス

IP アドレスを払い出された機器の MAC アドレスを表示します。

- IP アドレス

払い出された IP アドレスを表示します。

- 名前

IP アドレスを払い出された機器のホスト名を表示します。

4.2.2. Ether 設定

「Ether ポート設定」を選択。

Etherポート設定

保存

LAN通信速度 10M/full

初期値 Auto

1. Ether ポート設定を選択

2. 設定変更後は保存ボタン押下

Ether ポートの通信速度を指定します。本製品で設定できる通信速度は以下の通りです。

- 10M/half
- 10M/full
- 100M/half
- 100M/full
- Auto(100M half/100M full/10M half/10M full)

「Ether ポートステータス」を選択。



Etherポートステータス

Etherポートステータス

LAN通信速度[Mbps]	10
duplex	Full
リンク検出	yes
Etherポート受信バイト数	525640
Etherポート受信パケット数	2562
Etherポート送信バイト数	2707839
Etherポート送信パケット数	2982

1. Ether ポートステータスを選択

Ether ポートの設定・通信状況が確認できます。内容は以下の通りです。

・ LAN 通信速度[Mbps]

LAN の通信速度の設定値を表示します。

・ duplex

Ether ポートの duplex(全二重/半二重)の設定値を表示します。

表示範囲

0 : unknown(不明)

1 : Half

2 : Full

・ リンク検出

Ether ポートのリンク検出状況を表示します。

表示範囲

0 : no (リンクなし)

1 : yes (リンクあり)

2 : no, IP アドレス重複

3 : yes, IP アドレス重複

- **Ether** ポート受信バイト数

本製品が起動してから、**Ether** ポートで受信したバイト数を表示します(概算値)。

- **Ether** ポート受信パケット数

本製品が起動してから、**Ether** ポートで受信したパケット数を表示します(概算値)。

- **Ether** ポート送信バイト数

本製品が起動してから、**Ether** ポートで送信したバイト数を表示します(概算値)。

- **Ether** ポート送信パケット数

本製品が起動してから、**Ether** ポートで送信したパケット数を表示します(概算値)。

4.2.3. 無線 LAN 設定

「基本設定」を選択。

無線 LAN の基本設定ができます。

- ・無線 LAN を有効にする

無線 LAN の有効/無効を選択できます。

- ・SSID

無線 LAN の SSID を設定します。半角英数字 32 文字以内のテキストで製品毎に異なるものを設定して下さい。

- ・SSID の通知モード

SSID の通知方法を指定します。

公開する : 無線 LAN アクセスポイントの SSID を公開します。

隠す : 無線 LAN アクセスポイントの SSID を非公開にします。

空白を送る : 無線 LAN アクセスポイントの SSID を無記名にします。

- 通信モード

使用する無線 LAN の規格・設定を選択します。

設定範囲

- 1 : IEEE 802.11b (2.4GHz)
- 2 : IEEE 802.11g (2.4GHz)
- 3 : IEEE 802.11a (5GHz)
- 4 : IEEE 802.11n (2.4GHz)
- 5 : IEEE 802.11n (5GHz)
- 6 : IEEE 802.11ac (5GHz)

- 接続可能台数

本製品に接続できる外部機器の最大台数を設定できます。本製品は最大 8 台までの接続をサポートします。

設定範囲 : 1～8

- 使用チャネル

無線 LAN で使用する周波数チャネルを選択します。

設定範囲

- 0 (自動), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140

5GHz 帯域は W56 のみ使用可能です。

「暗号化設定」を選択。

暗号化設定

暗号鍵マネジメントモード **WPA2-PSK**

暗号スイート **CCMP/AES-CBC-MAC-128**

パスワード

無線 LAN を有効にする場合はパスワードの設定を行って下さい

無線 LAN のセキュリティに関する設定が行えます。

・暗号化鍵マネジメントモード

無線 LAN の暗号化規格を設定します。本製品は下記の 2 つより選択できます。

WPA-PSK／WPA2-PSK

・暗号化スイート

無線 LAN の暗号化方式を設定します。本製品は下記の 2 つより選択できます。

TKIP／CCMP/AES-CBC-MAC-128

・パスワード

無線 LAN のパスワードを設定します。最大半角 127 文字で設定して下さい。パスワードは製品毎に異なるものを設定して下さい。

「接続状態」を選択。



接続状態

チャンネル情報

チャンネル番号	13
周波数[MHz]	2472
WLANポート受信バイト数	7146360
WLANポート受信パケット数	46794
WLANポート送信バイト数	107618128
WLANポート送信パケット数	87187

接続中のステーション

MACアドレス
MACアドレスが表示される

無線 LAN の設定・通信状況が確認できます。内容は以下の通りです。

- ・チャンネル番号
使用している無線 LAN のチャンネル番号を表示します。
- ・周波数[MHz]
使用している無線 LAN の周波数を表示します。
- ・WLAN ポート受信バイト数
本製品が起動してから無線 LAN 経由で受信したバイト数を表示します(概算値)。
- ・WLAN ポート受信パケット数
本製品が起動してから無線 LAN 経由で受信したパケット数を表示します(概算値)。
- ・Ether ポート送信バイト数
本製品が起動してから無線 LAN 経由で送信したバイト数を表示します(概算値)。
- ・Ether ポート送信パケット数
本製品が起動してから無線 LAN 経由で送信したパケット数を表示します(概算値)。

- 接続中のステーション

接続中の無線 LAN ステーション（子機）を表示します。

- MAC アドレス

無線 LAN に接続されている機器の MAC アドレスを表示します。

4.2.4. WAN 設定

「基本設定」を選択。

ルーター

- このアプリケーションについて
- LAN 設定
 - IPアドレス設定
 - DHCP
 - DHCPサーバの割当状況
- Ether 設定
 - Etherポート設定
 - Etherポートステータス
- 無線LAN 設定
 - 基本設定
 - 暗号化設定
 - 接続状態
- WAN 設定
 - 基本設定**
 - APN1
 - モデム状態
- パケット転送設定
 - NAT
- セキュリティ設定
 - アクセス制御
- 管理
 - プロセス状態
 - about
- ホームへ戻る

基本設定

☐ WAN接続に連続で失敗すると本体をリブートする

初期値
有効/無効: 無効

連続で失敗する回数のしきい値 20

保存

1. 基本設定を選択

「基本設定」から WAN 接続に失敗した際の再起動設定とその閾値が設定できます。

- WAN 接続に連続で失敗すると本体をリブートする

WAN への接続失敗回数の閾値超過によるリブートを有効/無効で設定できます。

- 連続で失敗する回数のしきい値

WAN への接続失敗回数の閾値を指定します。設定範囲は **5～65535** です。範囲内の値を設定して下さい。

「APN1」を選択。

The screenshot shows the router's configuration menu on the left, with 'APN1' selected under 'WAN 設定'. The main area displays the 'APN1' configuration page, which includes sections for '基本設定' (Basic Settings) and '自動接続' (Automatic Connection). The '基本設定' section has input fields for 'APN名' (APN Name), 'ユーザ名' (Username), and 'パスワード' (Password). The '自動接続' section has checkboxes for '起動時に接続する' (Connect at startup) and 'アイドル時に接続する' (Connect at idle). Below these is the '接続状態' (Connection Status) section, which shows a table of current connection statistics.

1. APN1 を選択

基本設定

APN名

ユーザ名

パスワード

自動接続

☒ 起動時に接続する

☒ アイドル時に接続する

接続状態

現在の接続状態

接続ステート	接続
WAN IPアドレス	49.107.149.52
WAN ネットマスク	255.255.255.248
ゲートウェイIPアドレス	49.107.149.53
プライマリDNS IPアドレス	220.159.212.200
セカンダリDNS IPアドレス	220.159.212.201
WANポート受信バイト数	107816294
WANポート受信パケット数	90525
WANポート送信バイト数	6764704
WANポート送信パケット数	48724

保存

WAN 接続に必要な APN 名、ユーザ名、パスワードを設定・確認することができます。
使用する SIM の情報を基に設定して下さい。

・ APN 名

接続先の APN 名を入力します。半角英数字 127 文字以内で入力して下さい。

・ ユーザ名

APN 接続に必要なユーザ名を入力します。半角英数字 127 文字以内で入力して下さい。

・ パスワード

APN 接続に必要なパスワードを入力します。半角英数字 127 文字以内で入力して下さい。

・ 起動時に接続する

本製品起動時に当該 APN 接続する設定の有効・無効を指定します。

- ・アイドル時に接続する

常時、APN 接続する設定の有効・無効を指定します。

- ・接続状態

WAN の接続状態が確認できます。内容は以下の通りです。

- ・接続ステート

接続ステートを表示します。

表示範囲

- 1：起動前
- 2：切断
- 3：接続処理
- 4：接続完了
- 5：接続
- 6：切断処理
- 7：切断完了

- ・WAN IP アドレス

WAN IP アドレスが表示されます。

- ・WAN ネットマスク

WAN のサブネットマスクが表示されます。

- ・ゲートウェイ IP アドレス

ゲートウェイの IP アドレスが表示されます。

- ・プライマリ DNS IP アドレス

プライマリ DNS IP アドレスが表示されます。

- ・セカンダリ DNS IP アドレス

セカンダリ DNS IP アドレスが表示されます。

- WAN ポート受信バイト数

本製品が起動してから受信した WAN ポート受信バイト数を表示します(概算値)。

- WAN ポート受信パケット数

本製品が起動してから受信した WAN ポート受信パケット数を表示します(概算値)。

- WAN ポート送信バイト数

本製品が起動してから送信した WAN ポート送信バイト数を表示します(概算値)。

- WAN ポート送信パケット数

本製品が起動してから送信した WAN ポート送信パケット数を表示します(概算値)。

「モデム状態」を選択。

ルーター

- [このアプリケーションについて](#)
- LAN 設定
 - [IPアドレス設定](#)
 - [DHCP](#)
 - [DHCPサーバの割当状況](#)
- Ether 設定
 - [Etherポート設定](#)
 - [Etherポートステータス](#)
- 無線LAN 設定
 - [基本設定](#)
 - [暗号化設定](#)
 - [接続状態](#)
- WAN 設定
 - [基本設定](#)
 - [APN1](#)
 - **モデム状態**
- パケット転送設定
 - [NAT](#)
- セキュリティ設定
 - [アクセス制御](#)
- 管理
 - [プロセス状態](#)
 - [about](#)
- [ホームへ戻る](#)

モデム状態

各種情報

mobile country code(mcc)	440
mobile network code(mnc)	10
location area code(lac)	0
cell ID(cid)	43361282
earfcn	1850
Tracking area code(tac)	4399
Reference signal received power(rsrp)	-107
Reference signal received quality(rsrq)	-10
Received signal strength indication(rssi)	-75
Signal-to-Interference plus Noise power Ratio(sinr)	28
Select RX level	-999
operator	NTT DOCOMO NTT DOCOMO
accessTechnology	FDD LTE
bandName	LTE BAND 3

1. モデム状態を選択

モデムの状態・接続状態を表示します。内容は以下の通りです。

- mobile country code(mcc)
MCC(通信事業地域識別コード)を表示します。
- mobile network code(mnc)
MNC(通信事業者運用コード)を表示します。
- location area code(lac)
基地局の LAC を表示します。
- cell ID(cid)
基地局の CID を表示します。
- earfcn (EUTRAN Absolute Radio Frequency Channel Number)
接続している周波数帯域を表示します。

- Tracking area code(tac)
接続しているトラッキングエリアコード(TAC)を表示します。
- Reference signal received power(rsrp)
基準信号受信電力(RSRP)を表示します。(dBm)
- Reference signal received quality(rsrq)
受信品質(RSRQ)を表示します。(dB)
- Received signal strength indication(rssi)
受信信号強度(RSSI)を表示します。(dBm)
- Signal-to-Interference plus Noise power Ratio(sinr)
信号対雑音干渉比(SINR)を表示します。(dB)
- Select RX level
電波の受信レベルを表示します。
- operator
通信事業者を表示します。
- access Technology
LTE バンド種別(FDD、TDD 等)を表示します。
- bandName
接続しているバンドの名称を表示します。

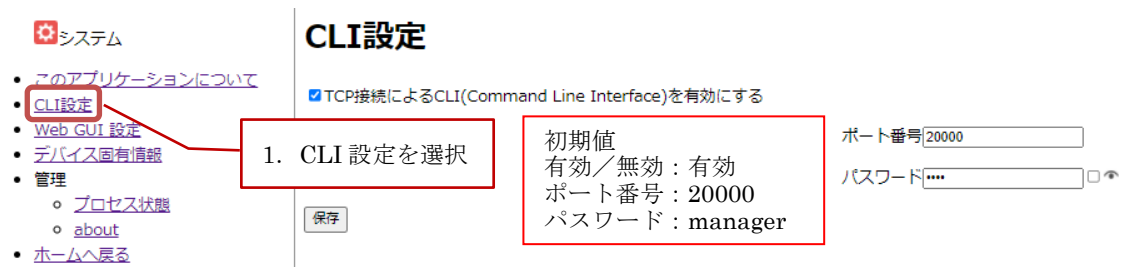
4.3. システム設定

「システム」を選択して各種設定を行います。



4.3.1. CLI 設定と Web GUI 設定

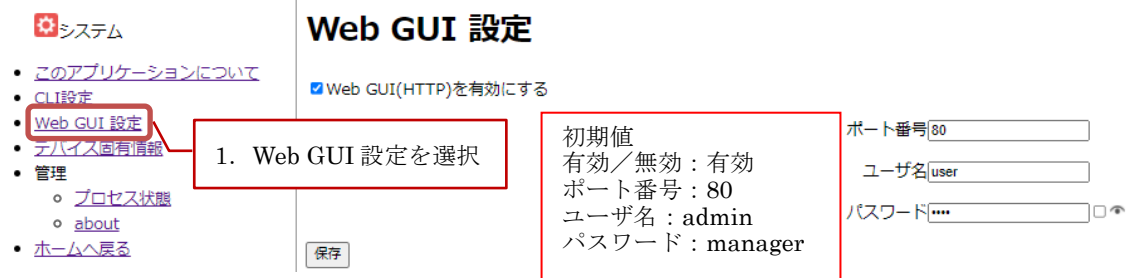
「CLI 設定」を選択。



「CLI 設定」にて CLI に関する設定の変更と確認が行えます。

- ・ TCP 接続による CLI(Command Line Interface)を有効にする
CLI(管理ポート)へのコンソール接続の有効/無効を指定します。
- ・ ポート番号
CLI(管理ポート)用にオープンするポート番号を設定します。設定範囲は 0～65535 です。
- ・ パスワード
CLI(管理ポート)アクセス用のパスワードを指定します。半角英数字 32 文字以内で設定して下さい。

「Web GUI 設定」を選択。



「Web GUI 設定」にて GUI に関する設定の変更と確認が行えます。

- Web GUI(HTTP)を有効にする

Web GUI への http 接続の有効/無効を指定します。

- ポート番号

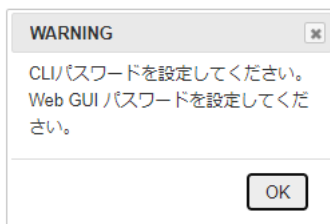
Web GUI 用にオープンするポート番号を指定します。設定範囲は 0～65535 です。

- ユーザ名

Web GUI アクセス用のユーザ名を指定します。半角英数字 32 文字以内で設定して下さい。

- パスワード

Web GUI アクセス用のパスワードを指定します。半角英数字 32 文字以内で設定して下さい。



Web GUI のユーザ名とパスワードを初期値で使用している場合、左記のポップアップ画面が表示されます。本製品を使用する際にはユーザ名とパスワードを変更して下さい。

4.3.2. デバイス固有情報

「デバイス固有情報」を選択。

デバイス固有情報

1. デバイス固有情報を選択

装置ID	GNSS00001
プロジェクトID	UNK
ハードウェアID	MECM1A-1
Ethernet MAC アドレス	00:00:E1:73:29:20
WLAN MAC アドレス	00:00:E1:73:29:21
International Mobile Subscriber Identity(IMS)	440103073598872
Integrated Circuit Card ID(ICC)	8981100025479224288
Mobile Subscriber ISDN Number(MSISDN)	08012566489
International Mobile Equipment Identity (IMEI)	865036040815928
Package version code	gnssR_2021_06_21_27
sub micro-controller version code	794

本製品の固有情報が確認できます。内容は以下の通りです。

- 装置 ID

本製品を一意に区別する ID を表示します。

- プロジェクト ID

本製品を動作させるプロジェクトを一意に区別する ID を表示します。

- ハードウェア ID

本製品のハードウェアを一意に区別する ID を表示します。

- Ethernet MAC アドレス

本製品に設定されている Ethernet ポートの MAC アドレスを表示します。

- WLAN MAC アドレス

本製品に設定されている無線 LAN の MAC アドレスを表示します。

- International Mobile Subscriber Identity(IMSI)

SIM に格納されているセルラーネットワークのユーザを一意に識別する番号を表示します。

- Integrated Circuit Card ID(ICCID)

SIM カードの固有識別番号を表示します。

- Mobile Subscriber ISDN Number(MSISDN)

電話番号(SIM カードによっては格納されていない番号)を表示します。

- International Mobile Equipment Identity(IMEI)

モデムの識別番号を表示します。

- Package version code

デバイスのファームウェア・設定値等を識別するバージョン情報を表示します。

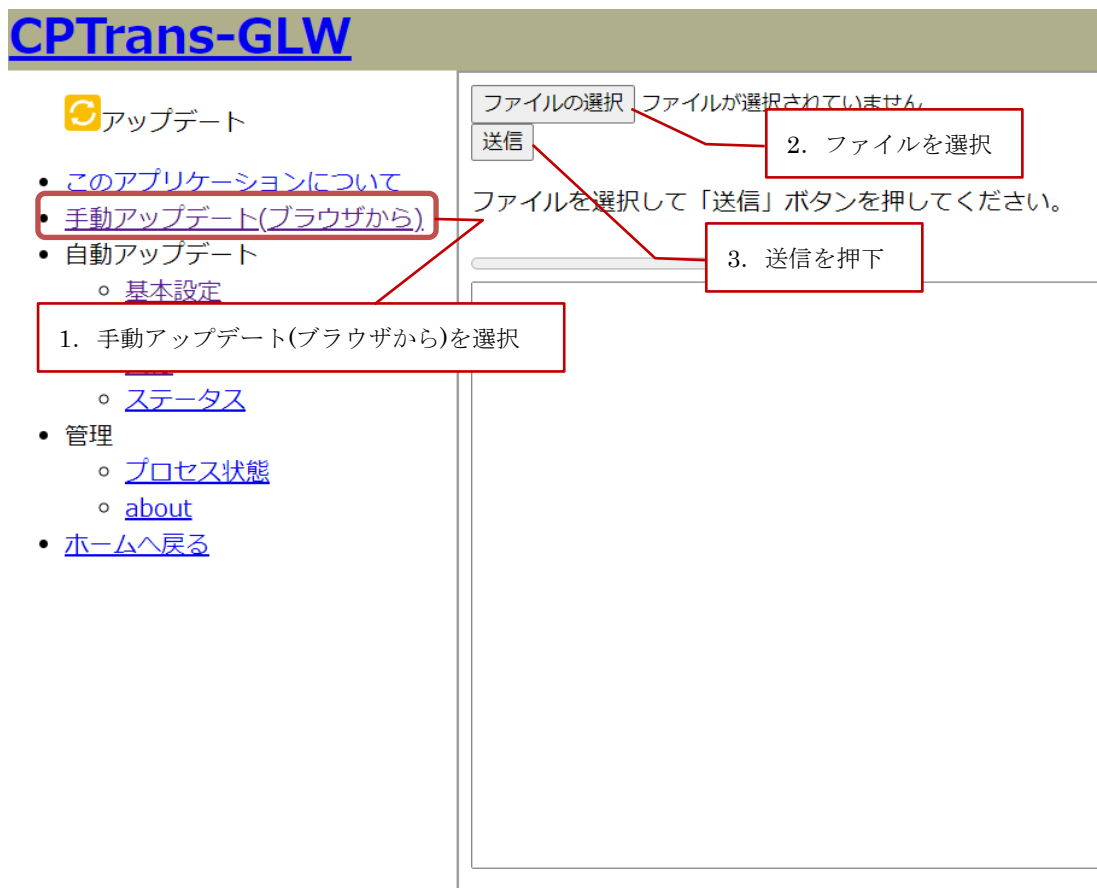
4.4. アップデート

「アップデート」を選択することでアプリ FW のアップデートや CP-station を用いた FOTA に関する設定を行います。



4.4.1. アプリ FW（パッケージ Ver）の手動アップデート

「手動アップデート（ブラウザから）」を選択。※1



※1 「手動アップデート（ブラウザから）」はアプリのファームウェアを対象としています。アプリ以外のファームウェアをアップデートすることはできません。

4.4.2. 自動アップデート（FOTA）

「基本設定」を選択。

CPTrans-GLW

アップデート

- このアプリケーションについて
- 手動アップデート(ブラウザから)
- 自動アップデート
 - 基本設定**
 - *スケジュール
 - 実行

1. 基本設定を選択

基本設定

☐ 自動インストールを有効にする

☐ パッチ適用後、自動でリブートする[?]

タイムアウト(秒)

接続試行回数

- ・基本設定＞自動インストールを有効にする※1

本製品が起動した後、CP-station に接続し FOTA 実施の可否を問い合わせます。FW の更新が必要な場合は自動で FW のダウンロードを開始します。FOTA による自動更新を有効にしたい場合は ☐ を押下しチェックを入れて下さい。

※1 FOTA をご利用の際は担当の営業までお問い合わせ下さい。

- ・基本設定＞パッチ適用後、自動でリブートする

FOTA による FW 適用が完了した後に自動で再起動を行います。FOTA による FW 適用が完了した後に自動で再起動したい場合は ☐ を押下しチェックを入れて下さい。

- ・基本設定＞タイムアウト（秒）

- ・基本設定＞接続試行回数

本製品が起動した後に CP-station へ接続する試行回数を設定します。

「スケジュール」を選択。

CPTrans-GLW

***スケジュール**

*禁止時間の設定

	曜日	開始時刻	終了時刻
	日曜日	0	0

Add line

保存

- ・スケジュール＞禁止時間の設定

FOTA の実施を行わない日時の設定を行います。Add line を押下し曜日と開始時刻と終了時刻を設定して下さい。

- ・曜日

FOTA を実行しない曜日を設定します。

設定範囲

日曜日、月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日、土曜日

- ・開始時刻

FOTA を実行しない曜日の開始時刻を設定します。0～23 時の範囲から 1 時間単位で設定ができます。

設定範囲：0～23（時）

- ・終了時刻

FOTA を実行しない曜日の終了時刻を設定します。0～23 時の範囲から 1 時間単位で設定ができます。

設定範囲：0～23（時）

「実行」を選択。

CPTrans-GLW

アップデート

- [このアプリケーションについて](#)
- [手動アップデート\(ブラウザから\)](#)
- 1. 実行を選択
 - [基本設定](#)
 - [*スケジュール](#)
 - **実行**
 - [ステータス](#)

実行

今すぐダウンロードする

- 実行>今すぐダウンロードする

「今すぐダウンロードする」を押下することで FW の更新が必要な場合に限り CP-station から FW のダウンロードを開始します。

「ステータス」を選択。

CPTrans-GLW

アップデート

- [このアプリケーションについて](#)
- [手動アップデート\(ブラウザから\)](#)
- 1. ステータスを選択
 - [基本設定](#)
 - [*スケジュール](#)
 - [実行](#)
 - **ステータス**
- 管理
 - [プロセス状態](#)
 - [about](#)
- [ホームへ戻る](#)

ステータス

自動ダウンロードステータス

最終アクセス時刻	
つぎのアクセス時刻	
ダウンロード時間	0
実行結果	スケジュールなし▼
データサイズ	0
CRC	
エラーコード	0

- 自動ダウンロードステータス>最終アクセス時刻

前回の自動アップデート（FOTA を実行して）からの経過時間です。

- 自動ダウンロードステータス>つぎのアクセス時刻

次の自動アップデート（FOTA 実行）までの残り時間です。

- 自動ダウンロードステータス＞ダウンロード時間
FOTA 実行時、FW のダウンロードにかかった時間を表示します。
- 自動ダウンロードステータス＞実行結果
前回の自動アップデート（FOTA）の実行結果を表示します。
表示内容：
0：実行なし
1：スケジュールなし
2：実行中
3：成功（データなし）
4：成功（データあり）
5：中断
6：ダウンロード失敗
7：展開失敗
8：ビジー
- 自動ダウンロードステータス＞データサイズ
ダウンロードした FW のデータサイズを表示します。
- 自動ダウンロードステータス＞CRC
ダウンロードしたデータの CRC を表示します。
- 自動ダウンロードステータス＞エラーコード
エラーコードを表示します。

4.5. 設定管理

「設定管理」を選択することで任意に設定したアプリの設定値をダウンロード・アップデートすることができます。



4.5.1. コンフィグツール

「コンフィグツール」を選択。



・ Download※1

選択したアプリの設定値を txt 形式でダウンロードします。選択可能なアプリは以下の通りです。

システム、ルーター、data I/O、アップデート

※1 選択可能なアプリ以外は使用しないで下さい。ダウンロードした txt 形式の設定値は CLI で使用するコマンドとその設定値が記載されています。編集する際は「CPTrans-GLW_コマンドリファレンス」を参照して下さい。また「CPTrans-GLW_コマンドリファレンス」に記載のないコマンドの設定値は編集しないで下さい。

CPTrans-GLW

設定管理

- このアプリケーションについて
- コンフィグツール
- 管理
 - プロセス状態
 - about
- ホームへ戻る

Download

システム ▼ ダウンロード

Upload

ファイルの選択 ファイルが選択されていません

アップロード

2. アップロードを押下

1. ファイルの選択を押下

ファイルを選択してアップロードボタンをクリックしてください。

・ Upload

ダウンロードした **txt** 形式の設定値をアップロードすることで、アプリの設定値を任意の値に変更することができます。アップロードを押下後は本製品の再起動を行って下さい。再起動後に設定値の変更が反映されます。

5. u-center を使用した GNSS モジュールの設定変更及び確認方法

u-center for Windows は u-blox 社が提供している GNSS モジュール評価用ツールです。

5.1. u-center の接続方法

本製品は COM ポートではなく、Network connection での接続となります。

初期設定の場合は、指定するアドレスは「tcp://192.168.101.1:13334」となります。

5.2. u-center の設定方法

u-center から NMEA の出力や設定変更が可能です。本製品に使用している GNSS モジュール (ZED-F9P) が対応しているコマンドに関しては下記資料を参照して下さい。

「u-blox F9 HPG 1.32 - Interface Description (Document number UBX-22008968)」

6. FW 更新について

本製品の FW 更新をご希望される場合は担当営業までお問い合わせ下さい。

7. 故障かな？と思ったら

7.1. 電源が入らない場合

(1) 集合コネクタを確認して下さい

集合コネクタがしっかりと接続されているか再度確認して下さい。集合コネクタの嵌合部は水の侵入を防ぐ為、防水パッキンが使用されています。しっかりと接続されていない場合、使用中にコネクタ接触不良の原因となる可能性があります。集合コネクタを取り外し再度、しっかりと接続して下さい。

(2) 集合コネクタのピンを確認して下さい

集合コネクタを取り外し、コネクタ各ピンでケーブルの抜けがないか確認して下さい。

7.2. 無線 LAN に接続できない場合

(1) 本製品および接続機器の無線 LAN 機能が有効化されているか確認して下さい。

GUI を介した本製品の無線 LAN 機能の有効化方法は 4.2.3 を確認して下さい。

(2) SSID の通知モードを確認して下さい。

通知モードを”隠す”または”空白を送る”に設定している場合、接続時に SSID も含めて入力する必要があります。

(3) 接続可能台数の設定を確認して下さい。

本製品 1 台に接続されている端末の台数を確認して下さい。接続可能台数以上の機器を接続することはできません。

7.3. APN に接続できない場合

(1) APN 設定を確認して下さい。

GUI を介した APN 設定を行う方法は 4.2.4 を確認して下さい。

SIM の提供元から指定された APN 設定を入力して下さい。

(2) 取り付けアンテナを確認して下さい。

本製品は LTE アンテナと GNSS アンテナの SMA ジャックを有しています。接続に間違いが無いか確認して下さい。

取り付けたアンテナが推奨トルクで締め付けられているか確認して下さい。

7.4. Web GUI / CLI のパスワードを忘れてしまった場合

本製品の設定初期化 (INI スイッチ) より、Web GUI / CLI のパスワードなど任意に変更した設定値の初期化を行うことができます。

8. 保証について

当社製品の無償保証期間は、お客様が製品をご購入されたときから 1 年間、または製品がご指定場所へ納入されたときから 1 年間のうち、いずれか短い期間を上限とさせていただきます。なお、使用環境や使用条件などにより製品の寿命に影響がある場合には、この無償保証期間が適用されないことがあります。なお、ここで言う保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。また、保証は日本国内においてのみ有効です。

製品本体に貼りつけてある銘板シールは剥がさないで下さい。製品固有の端末番号が明記されています。銘板シールの確認が出来ないと修理をお受けできないことがあります。

本製品をお使いになり疑問が生じた時は、本書、および本書の関連資料をよくお読みの上、お調べ下さい。それでもご不明な点があれば、購入先までご連絡下さい。

本製品をご使用にあたり、お客様ネットワーク環境での動作保証、性能保証は行いませんので、予めご了承下さい。（弊社環境での接続確認は行っておりますが、お客様環境での接続の保証はできません。ご利用の際には、事前に十分な検証をお願いいたします。）
本製品は付属品を含め、改良のため予告なく製品の全部または一部を変更することがありますので、あらかじめご了解下さい。

お客様のシステムへの適合性の保証は、明示あるいは黙示を問わず一切できませんので、予めご了承下さい。

（免責について）

無償保証期間の内外を問わず、当社の負うべき責任の範囲は、製品本体の交換を実施することのみとさせていただきます。セキュリティ事故による損害、製品の不具合によってお客様に生じたその他の一切の物的・人的損害（お客様への生産補償、営業補償等の二次的な費用及びお客様の設備・施設の修復・復旧費用等も含まれます。）については、当社は、これを賠償する責任を負わないものとさせていただきます。

本製品の使用開始によりソフトウェア使用許諾に同意したとみなさせていただきます。ソフトウェアに起因するお客様側の損害について一切の責任を負わないものとさせていただきます。

9. アフターサービスについて

- (1) 納入した仕様書の注意書きに従った正常なご使用状態のもとで、当社の責に帰すべき事由により故障が生じた場合は、初期不良のみ、無償での交換を実施させていただきます。その際、センドバックのみでの対応とさせていただきます。上記以外の対応の場合、

全て有償となります。尚、お客様機器に取付けられた状態など、弊社での現地対応が必要な場合においても有償となりますので、ご了承下さい。本項に基づいて交換した製品の無償保証期間は、ご購入時（または納入時）の無償保証の残存期間又は当該製品のお客様への返却日より3ヶ月間のいずれか長い期間とします。

- (2) 無償保証期間中であつたとしても、次のいずれかに該当した場合は、保証の対象範囲から除外させていただきます。
- ① 銘板シールで製造番号が確認できない場合。
 - ② カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適切な条件、環境、使用方法などに起因した故障の場合。
 - ③ 当社以外のものが実施した施工上の不備に起因した故障の場合。
 - ④ ご購入後（または納入後）に落とされた場合や外部からの圧力等による故障および損傷の場合。
 - ⑤ お客様において当社の了解なく製品に改造、修理などの手を加えたことに起因した故障の場合。
 - ⑥ 火災・異常電圧などの不可抗力による外部要因、塩害、ガス害、塵埃など設置環境によるもの、また、地震、津波、雷、風水害、その他自然災害による故障の場合。
 - ⑦ 本製品に接続している機器および消耗品に起因した故障および損傷の場合。
 - ⑧ 付属品などの消耗による交換。
 - ⑨ お客様のご要望により出張修理を行なう場合の出張料金。
 - ⑩ 水漏れ、結露による腐蝕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。
 - ⑪ 当社から製品が出荷された時点において実用化されていた科学技術では予見する事のできない事由に起因する故障の場合。
 - ⑫ 当社で提供しない別売品の使用による故障および損傷。
- (3) 交換期間中の通信契約に関する費用は、お客様ご負担とさせていただきます。
- (4) 本製品の修理代品交換に際し、お客様が作成されたデータは、交換後の製品に移し替えることはできません。当社は、これらデータ等の変化、消失、移し替えられないことについて何らの責任を負うものではありません。
- (5) 交換による修理対応の場合、本製品に割り当てられる端末番号が変更されることがあります。あらかじめご了承下さい。

- (6) 故障・修理品を発送していただく際、不具合の状況およびお客様の連絡先、返送先をご連絡下さい。発送費はお客様負担とし、返送費は当社負担とします。修理は受領した後、原則15営業日以内に完了し、返送するものとしますが、当該期間内に対応できない事由がある場合は、お客様と別途協議の上、返送日を決定させていただきます。
- (7) 交換品の保有期間は、製造中止後2年間とさせていただきます。交換品保有期間が交換可能期間となります。ただし、交換品の不足により、ご対応出来ない場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

10. 廃棄時のお願い

本製品の廃棄は産業廃棄物として、各自治体の条例に従い適切に処理して下さい。詳しくは各自治体にお問い合わせ下さい。

11. 輸出貿易管理令について

本製品は輸出貿易管理令別表第1及び外国為替令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令（貨物等省令）において非該当の貨物です。本製品は日本国内しか使用できませんが、製品及びドキュメントの管理運用につきましては、輸出貿易管理令を遵守して下さい。

12. OSS ライセンスに関して

本製品は、以下のライセンスに従ったソフトウェアを使用しております。

1) Apache License

Apache License
Version 2.0, January 2004
<https://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,

the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. **Submission of Contributions.** Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. **Trademarks.** This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. **Disclaimer of Warranty.** Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. **Limitation of Liability.** In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. **Accepting Warranty or Additional Liability.** While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

2) cJSON

Copyright (c) 2009-2017 Dave Gamble and cJSON contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

3) libcurl

COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright (c) 1996 - 2019, Daniel Stenberg, daniel@haxx.se, and many contributors, see the THANKS file.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.