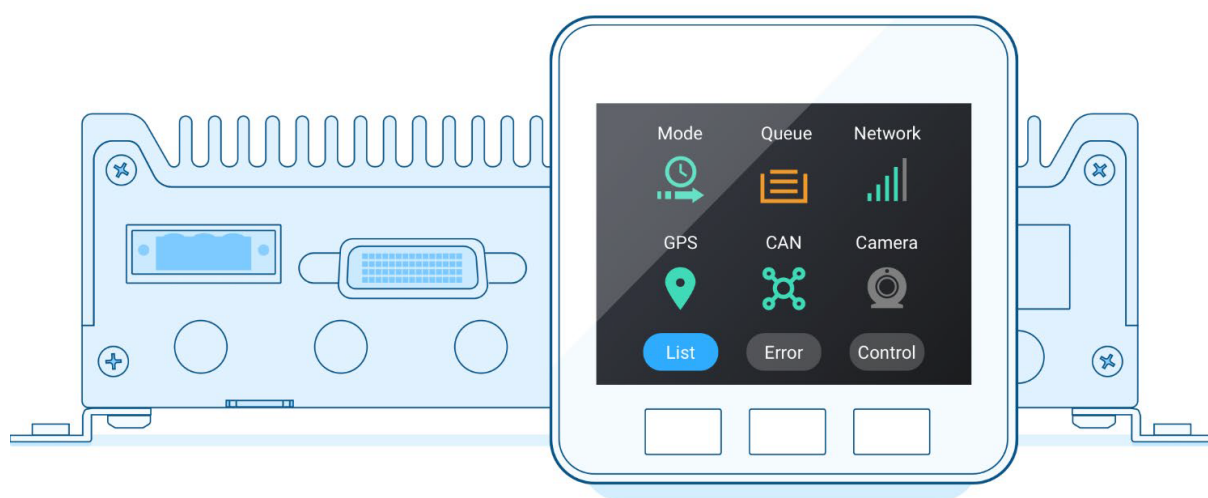


Terminal System

ディスプレイデバイス用ソフトウェア 操作マニュアル



第 2 版 (2021 年 3 月)

目次

01 はじめに	4
1.1 製品概要	4
1.2 intdash Terminal System とは	4
02 使用方法	5
2.1 動作環境	5
2.2 操作方法	5
2.3 ビープ音について	6
03 セットアップ	7
3.1 ディスプレイデバイスと Terminal を接続する	7
3.2 起動方法	7
3.3 Timeout 表示について	9
3.4 終了方法	10
04 画面構成	11
4.1 Main 画面	11
4.2 List 画面	12
4.3 Error 画面	12
4.4 Control 画面	13
05 Main 画面	14
5.1 アイコン表示について	15
5.2 ボタン表示について	18
06 List 画面	19
6.1 Top	20
6.2 Network	20
6.3 intdash Clients	22
6.4 Logger (デバイスコネクター)	22
6.5 Hardware Info	24
07 Error 画面	25
7.1 エラーメッセージ表示について	25
08 Control 画面	26
8.1 再送モードの開始	27
8.2 intdash Service の再起動	28
8.3 ビープ音量の設定	28

09 よくある質問	29
9.1 Q: ビープ音の再生が止まりません	29
9.2 Q: 画面が表示されません	29
10 お問い合わせ	30
10.1 メールアドレス (サポート窓口)	30
10.2 ホームページ	30

01 はじめに

本マニュアルでは、intdash Terminal System にディスプレイデバイスを接続して使用する場合の、ディスプレイデバイス用ソフトウェアについて説明します。

重要:

- このドキュメントに記載されている仕様は予告なく変更される場合があります。このドキュメントは情報提供を目的としたものであり、仕様を保証するものではありません。
- 説明で使用している画面は一例です。ご使用の環境やアプリケーションのバージョンによって、表示や手順が一部異なる場合があります。

注釈: このドキュメントに記載されている会社名、サービス名、製品名等は、一般に、各社の登録商標または商標です。本文および図表中には、「™」、「®」は明記していません。

1.1 製品概要

本製品は、M5Stack などの小型のディスプレイデバイス用のソフトウェアです。

本ソフトウェアをインストールしたディスプレイデバイスを、intdash Terminal System が動作する端末（以降 Terminal と呼びます）に接続することで、ディスプレイデバイスから Terminal の状態を表示したり、簡単な操作を行ったりできます。

1.2 intdash Terminal System とは

intdash Terminal System は、複数のプロセスから構成されるシステムです。以下の機能を提供します。

- CAN や GPS、カメラ等の各種デバイスから高頻度データを取得する
- 高頻度データを 1 つの時系列で統一する
- 高頻度データを intdash サーバーに送信する

02 使用方法

2.1 動作環境

本ソフトウェアは、以下の環境で動作確認をしております。これら以外の環境では正常に表示・動作しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本ソフトウェアが動作する端末

- M5Stack

本ソフトウェアをインストールしたデバイスを接続する Terminal

- NEXCOM VTC 1910-S
- NEXCOM VTC 1010

注意: ターミナル設定アプリケーションで設定を変更した場合

ディスプレイデバイスではなくターミナル設定アプリケーションを使って設定を変更した場合、ディスプレイデバイスの表示は更新されません。設定を変更した場合は、ディスプレイデバイスを再起動（USBケーブルの抜き差し）してください。

2.2 操作方法

Terminal との通信が確立されると、ディスプレイデバイスのボタン操作が可能になります。画面下のアイコンに従い、ディスプレイデバイス本体のハードボタンを押して操作してください。

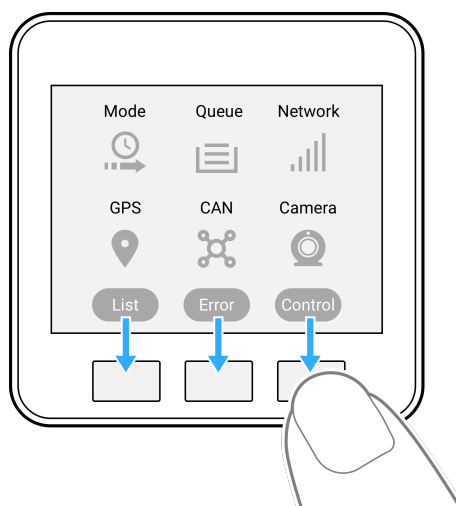



図 1 操作方法

注釈: マニュアル中のボタンの表記について

本マニュアルでは、ボタン操作が必要な場合は  のように画面アイコンで表記します。この場合、アイコン下のハードボタンを押してください。

2.3 ビープ音について

ボタン操作時やエラー発生時にはビープ音が鳴ります。ビープ音の音量は、[Control 画面](#) (p. 26) で変更できます。

以下に、ビープ音の仕様について説明します。

2.3.1 ビープ音（正常時）

高音のビープ音は正常動作時に再生されます。正常時のビープ音は、以下の時に再生されます。

- ボタン押下時
- Terminal との通信開始時
- Terminal との初期通信が完了時
- 再送中/再送完了時

2.3.2 ビープ音（異常時）

低音のビープ音は異常な動作時に再生されます。異常時のビープ音は、以下の問題発生時に再生されます。

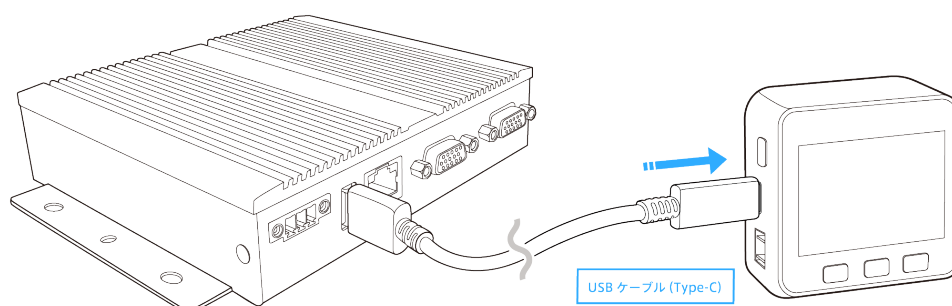
- Terminal との通信処理がタイムアウト
- Terminal 内部の状態取得失敗
- モバイル通信で、基地局に接続できない
- モバイル通信で、IP アドレスを取得できない
- GPS 捕捉不可
- サーバー未接続時
- サーバーとの接続でエラー発生時
- デバイスコネクター未接続時
- デバイスコネクターの接続でエラー発生時
- カメラからのデータが未受信

03 セットアップ

本ソフトウェアをインストールしたディスプレイデバイスを使用するには、USB ケーブルで Terminal に接続し、Terminal の電源を投入する必要があります。

3.1 ディスプレイデバイスと Terminal を接続する

ディスプレイデバイスを USB ケーブル (Type-C) で接続してください。



注意: 複数のディスプレイデバイスの接続について

1 つの Terminal に複数のディスプレイデバイスを接続しないでください。

3.2 起動方法

Terminal が起動すると、USB からの電源供給に連動してディスプレイデバイスが起動し、本ソフトウェアが起動します。



注釈: 起動画面が表示されない場合

起動しない場合は、以下の方法をお試しください。

- ディスプレイデバイスのリセットボタン (赤色ボタン) を押してください
- ディスプレイデバイスの USB ケーブルを抜き差ししてください
- Terminal を再起動してください

注釈: 起動画面の表示について

Terminal がディスプレイデバイスを検知すると、ディスプレイデバイスでは起動画面が複数回表示されます。この動作は正常です。

ディスプレイデバイスの起動後、Terminal 側との通信開始待ち状態になります。



Terminal 側との通信を開始すると、【Loading Data...】表示になります。



初期通信が完了すると、Main 画面が表示されます。



3.3 Timeout 表示について

ディスプレイデバイス起動後、30 秒以内に Terminal と初期通信を開始できない場合、【Connection Timeout】が表示されます。



初期通信の完了後、Terminal との通信が 10 秒間途絶えた場合、【Connection Lost】が表示されます。



注釈: Connection Lost が発生した場合

ディスプレイデバイスの USB ケーブルを抜き差しすると、Terminal 側は通信処理の復帰を試みます。

3.4 終了方法

イグニッションオフなどを検知して Terminal の電源がオフになると、連動してディスプレイデバイスも終了します。

以下、電源オフ時の挙動を示します。

1. Terminal でシャットダウン処理が開始されると、ディスプレイデバイスとの通信は停止されます。ディスプレイデバイスには【Connection Lost】が表示されます
2. Terminal の電源がオフになると、ディスプレイデバイスも電源がオフになります。

注釈: ディスプレイデバイス単体での停止方法

Terminal に接続したまま、ディスプレイデバイスの電源だけをオフにすることはできません。ディスプレイデバイスだけを停止させたい場合は、ディスプレイデバイスの USB ケーブルを抜いてください。

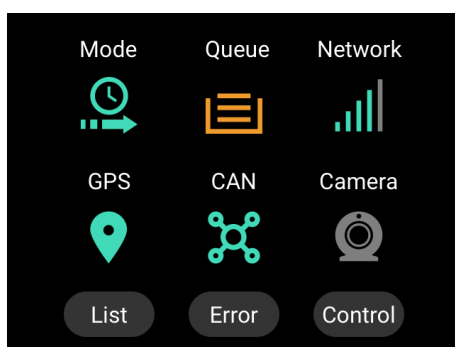
04 画面構成

本ソフトウェアにより以下の機能の設定ができます。



4.1 Main 画面

Terminal の各動作状態や、計測デバイスの動作状態をアイコンで表示します。



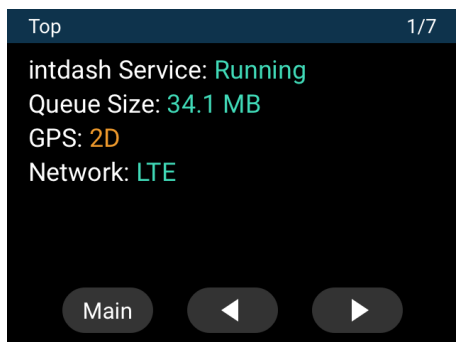
Main 画面でできること

- 動作状態の表示
- 各ページへの移動

詳細は [Main 画面](#) (p. 14) を参照してください。

4.2 List 画面

intdash Service の詳細な動作状態等をテキストで表示します。



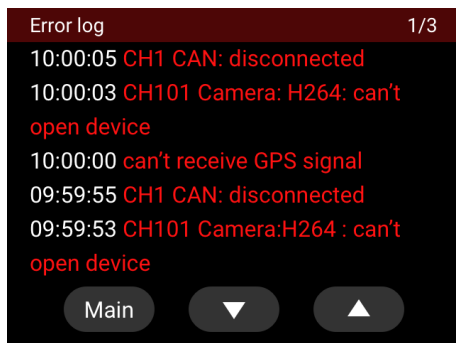
List 画面でできること

- 計測の動作状態や再送待ちデータサイズ等の表示
- ネットワークの接続状態の表示
- intdash サーバーへの接続状態の表示
- 計測デバイス（デバイスコネクター）の動作状態の表示
- CPU 使用率などのハードウェアに関する情報

詳細は [List 画面](#) (p. 19) を参照してください。

4.3 Error 画面

簡易的なエラーメッセージが表示されます。



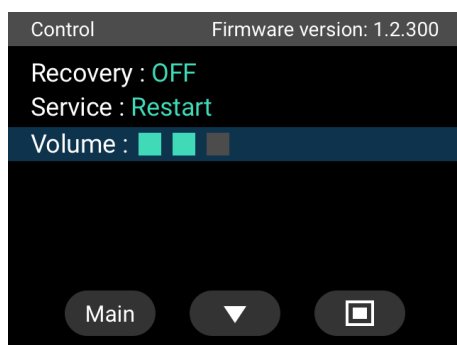
Error 画面でできること

- エラーメッセージの参照

詳細は [Error 画面](#) (p. 25) を参照してください。

4.4 Control 画面

再送モードの開始や、ビープ音量の設定など、各種設定ができます。



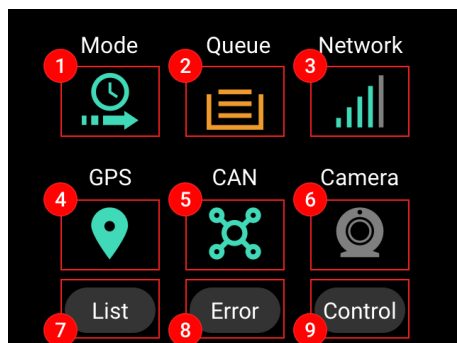
Control 画面でできること

- 再送モードの開始
- intdash Service の再起動
- ディスプレイデバイスのビープ音量設定

詳細は [Control 画面](#) (p. 26) を参照してください。

05 Main 画面

intdash Service の動作モードや、ネットワーク、データロギングの状態など、intdash Terminal System の全体の動作状態をアイコンで確認できます。







表示	説明
① 【Mode】 アイコン	intdash Service の動作状態を表します
② 【Queue】 アイコン	intdash サーバーへの再送待ちデータサイズを表します
③ 【Network】 アイコン	Network の通信状態を表します
④ 【GPS】 アイコン	GPS の受信状態を表します
⑤ 【CAN】 アイコン	CAN データの受信状態を表します
⑥ 【Camera】 アイコン	Camera デバイスの受信状態を表します
⑦ 【List】 ボタン	List 画面に移動します
⑧ 【Error】 ボタン	Error 画面に移動します
⑨ 【Control】 ボタン	Control 画面に移動します

5.1 アイコン表示について

Main 画面に表示される各アイコンの仕様について説明します。

5.1.1 Mode

intdash Service の動作状態が表示されます。





アイコン	概要
	計測処理 動作中
	計測処理 停止中
	再送モード 動作中
	再送モード 停止中

注釈: 再送モードアイコンの点滅

再送モードを開始し、全てのデータが送信完了すると、再送モードアイコンが点滅します。


5.1.2 Queue

intdash Service の再送待ちデータサイズが表示されます。

アイコン	再送待ちデータサイズ
	0 byte
	1 MB 以下
	1 MB 以上
	1 GB 以上

5.1.3 Network

intdash Service のネットワーク接続状態が表示されます。

アイコン	概要
	モバイル回線
	Ethernet
	無線 LAN





注釈: Network アイコンの表示について

ネットワーク接続状態がモバイル回線の場合は、アンテナの本数で RSSI 値が確認できます。



5.1.4 GPS


Terminal に接続されている GPS の捕捉状態が表示されます。

アイコン	概要
	停止 / 無効
	接続済み (3D)
	接続済み (2D)
	捕捉不可

- 3D は 4 個以上の衛星を捕捉している状態です
- 2D は 3 個の衛星を捕捉している状態です

5.1.5 CAN

Terminal に接続されている CAN トランシーバーの接続状態が表示されます。

アイコン	概要
	停止 / 無効
	接続済み (データ受信中)
	接続済み (データ未受信)
	未接続 / エラー

5.1.6 Camera

Terminal に接続されている Camera の接続状態が表示されます。

アイコン	概要
	停止 / 無効
	接続済み (データ受信中)
	接続済み (データ未受信)
	未接続 / エラー




注釈: 複数デバイス利用時のアイコン表示について

CAN や Camera をそれぞれ複数チャンネル使用している時、各デバイス種別内で1つでも接続済み (正常) ステータスで無いチャンネルが存在する場合は、アイコンはデータ未受信 (橙色) もしくは未接続/エラー (赤色) 表示になります。

(例) 3 台の CAN トランシーバーのうち、1 台でも未接続の場合は **未接続 (赤色)** 表示になります。

5.2 ボタン表示について

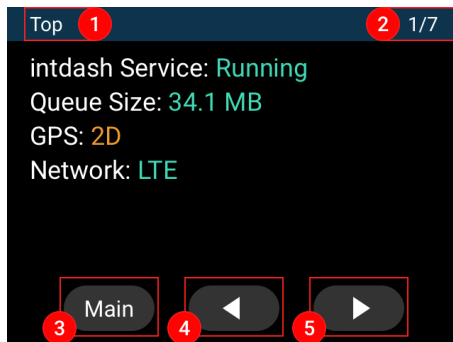
Main 画面に表示される各ボタンの仕様について説明します。

ボタン	概要
	intdash Service の詳細な動作状態等をテキストで確認できる List 画面に移動します。詳細は List 画面 (p. 19) を参照してください。
	intdash Service の簡易的なエラーメッセージが表示される Error 画面に移動します。詳細は Error 画面 (p. 25) を参照してください。
	再送モードの開始やビープ音量の設定など、各種設定ができる Control 画面に移動します。詳細は Control 画面 (p. 26) を参照してください。

06 List 画面

intdash Service の詳細な動作状態等をテキストで表示します。List 画面は複数のページで構成されます。

- 計測の動作状態や再送待ちデータサイズ等の表示
- ネットワークの接続状態の表示
- intdash サーバーへの接続状態の表示
- 計測デバイス（デバイスコネクター）の動作状態の表示
- CPU 使用率などのハードウェアに関する情報

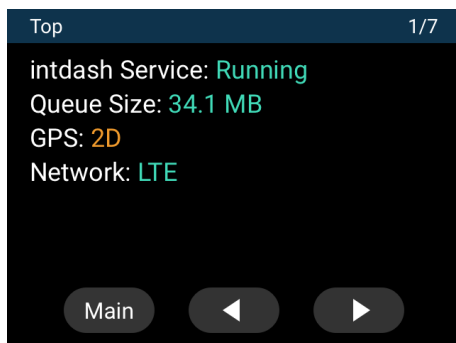


番号	概要
1	ページのタイトル
2	現在のページ / 総ページ数
3	Main 画面に戻る
4	前のページに戻る
5	次のページに進む

以降、各ページの表示項目について説明します。

- [Top](#) (p. 20)
- [Network](#) (p. 20)
- [intdash Clients](#) (p. 22)
- [Logger \(デバイスコネクター\)](#) (p. 22)
- [Hardware Info](#) (p. 24)

6.1 Top

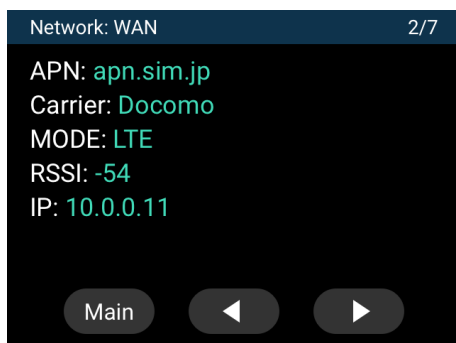


名称	概要
intdash Service	intdash Service の動作状態
Queue Size	再送待ちデータサイズ
GPS	GPS の捕捉状態
Network	intdash Service のネットワーク状態

6.2 Network

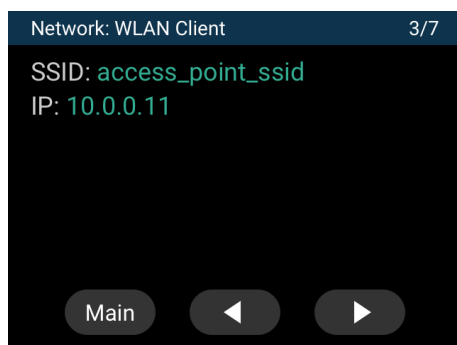
intdash Service のネットワーク状態を表示します。各ページは、Terminal 側で設定が有効な場合のみ表示されます。

6.2.1 WAN



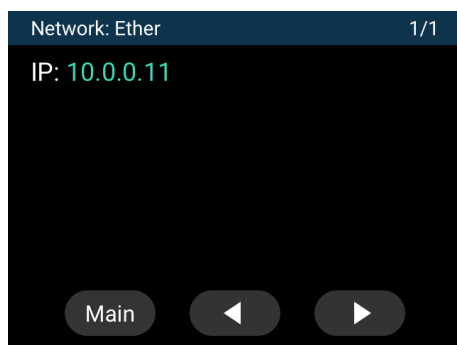
名称	概要
APN	接続先の APN 名
Carrier	接続中のキャリア名
MODE	接続状態 (LTE or WCDMA)
RSSI	RSSI 値
IP	IP アドレス (ネットワーク疎通時)

6.2.2 WLAN Client



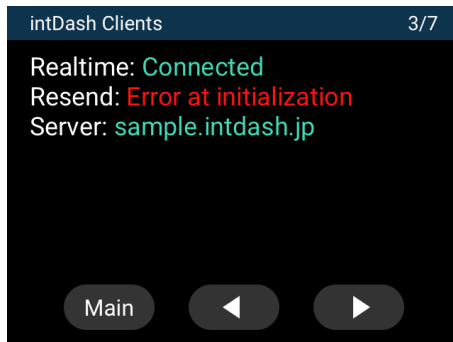
名称	概要
SSID	接続先のアクセスポイントの SSID
IP	IP アドレス（ネットワーク疎通時）

6.2.3 Ether



名称	概要
IP	IP アドレス（ネットワーク疎通時）

6.3 intdash Clients

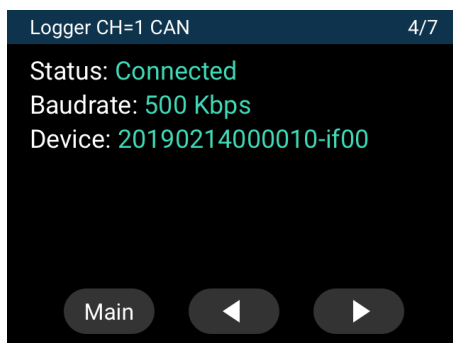


名称	概要	補足
Realtime	リアルタイム送信の接続状態	設定時のみ表示
Resend	再送送信の接続状態	設定時のみ表示
Bulk	バルク送信の接続状態	設定時のみ表示
Server	接続する intdash サーバーのアドレス	

6.4 Logger (デバイスコネクター)

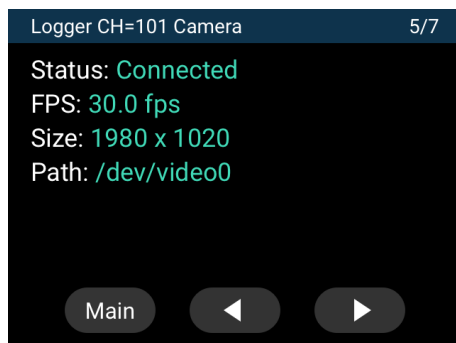
intdash デバイスコネクターのデータ取得の状態・設定が表示されます。設定したデバイスコネクターごとに、ページが表示されます。

6.4.1 CAN



名称	概要	補足
CH=	チャンネル番号	ページの上部に表示されます
Status	トランシーバーの接続状態	
Baudrate	CAN バスのボーレート値	
Device	接続している CAN-USB Interface のシリアルと I/F	

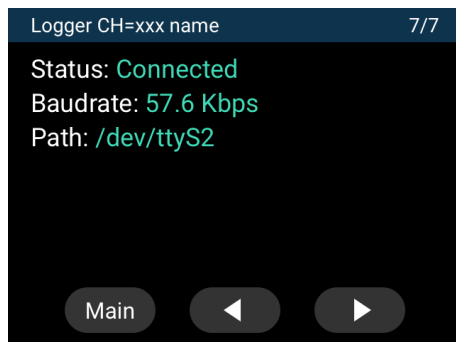
6.4.2 Camera



名称	概要	補足
CH=	チャンネル番号	ページの上部に表示されます
Status	カメラデバイスの接続状態	
FPS	FPS 値	
Size	画面サイズ	
Path	接続しているカメラデバイスのデバイス ファイル名	

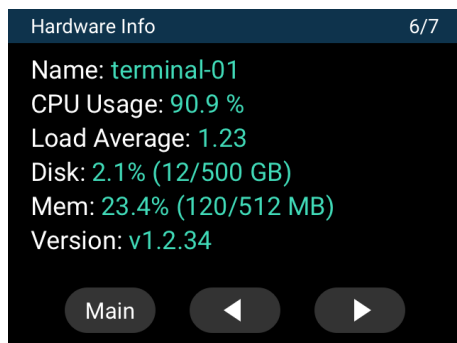
6.4.3 その他のデバイスコネクター

その他のデバイスコネクター（CAN でもなくカメラでもないもの）は、以下の表示になります。



名称	概要	補足
CH=	チャンネル番号	ページの上部に表示されます
Status	デバイスコネクターの接続状態	
Baudrate	ボーレート値	
Path	接続しているカメラデバイスのデバイス ファイル名	

6.5 Hardware Info



名称	概要
Name	Terminal のマシン名
CPU Usage	CPU 使用率
Load Average	ロードアベレージ
Disk	Terminal のディスク使用率
Mem	Terminal のメモリ使用率
Version	intdash Terminal System のソフトウェアバージョン

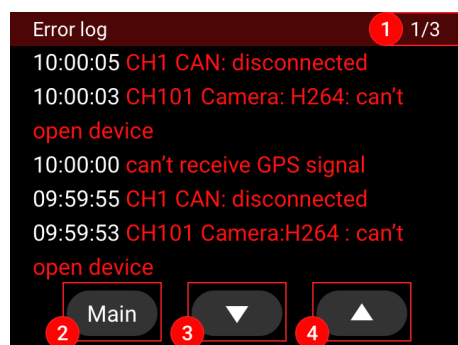
注釈: ターミナル設定へのアクセス方法

Name に表示されたマシン名で、ターミナル設定にアクセスできます。

例 `http://<マシン名>.local/`

07 Error 画面

Error 画面では、intdash Service に関する簡易的なエラーメッセージを確認できます。



番号	概要	補足
1	現在のページ / 総ページ数	ページ番号 1 が最新です
2	Main 画面に戻る	
3	古いページに移動	
4	新しいページに移動	

7.1 エラーメッセージ表示について

- 最新のエラーメッセージが最上部に表示されます
- エラーメッセージは時系列で降順に表示されます
- タイムスタンプは JST (UTC+9) で表示されます
- ディスプレイデバイスの電源をオフにすると、エラーメッセージは消去されます

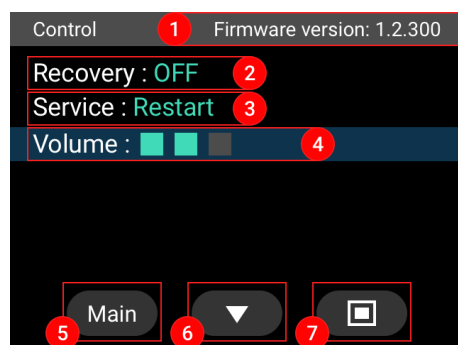
注釈: タイムスタンプの変更

タイムスタンプのタイムゾーンは変更可能です。詳細は弊社窓口にお問い合わせください。

08 Control 画面

Control 画面では、以下の設定ができます。

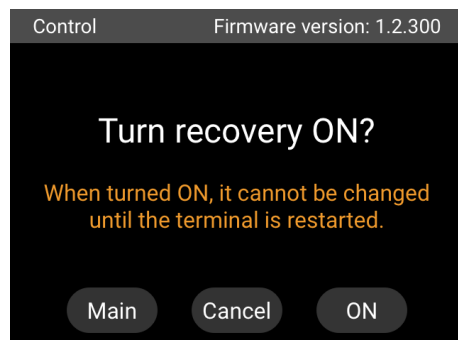
- Terminal の再送モードの開始
- Terminal の intdash Service の再起動
- 音量の設定




番号	説明
①	ファームウェアのバージョン
②	再送モード（ 再送モードの開始 (p. 27)）
③	intdash Service を再起動する（ intdash Service の再起動 (p. 28)）
④	ボタン押下時やエラー時のビープ音の音量（ ビープ音量の設定 (p. 28)）
⑤	Main 画面に戻る
⑥	カーソルを移動する
⑦	カーソルで選択した機能を実行する

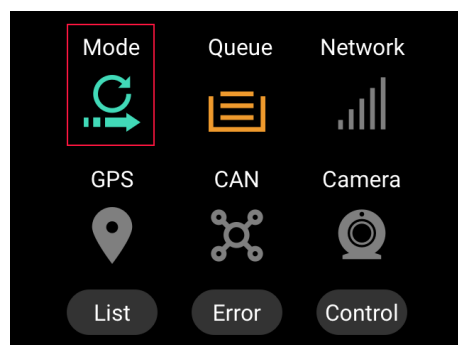
8.1 再送モードの開始

【Recovery : ON】を選択  すると、確認画面が表示されます



 を押すと、再送モードが開始されます。

再送モードで起動すると、Main 画面の Mode が再送モード中  表示になります。



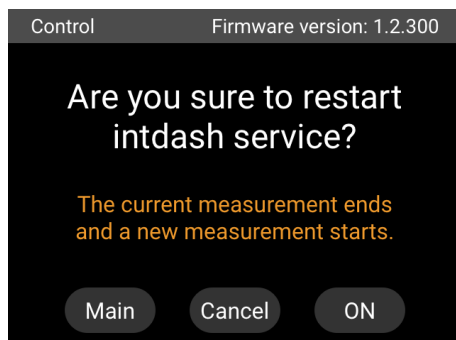
- 再送中は、定期的に短いピープ音が再生されます
- 再送が完了すると、定期的に長いピープ音が再生され、Main 画面の Mode アイコンが点滅します


注意：再送モード開始時の注意点

- 再送モードを開始すると、実行中の計測が停止します
- 再送モード状態は、Terminal の電源をオフにして再度オンにするか、[intdash Service の再起動](#) (p. 28) をするまで解除されません
- 再計測が必要な場合、[intdash Service の再起動](#) (p. 28) を行うか、Terminal の電源を一度オフにしてから再度オンにしてください

8.2 intdash Service の再起動

【Service : Restart】を選択  すると、確認画面が表示されます




 を押すと、intdash Service が再起動します。

注意: intdash Service 再起動時の注意点

- intdash Service を再起動すると、実行中の計測（再送モード）が終了します。
- 再送モード状態では再起動しません。必要な場合は、別途 [再送モードの開始](#) (p. 27) を実行してください。

8.3 ビープ音量の設定



選択ボタン  を押して、ビープ音量を設定してください。ビープ音量は 4 段階（OFF / 1 / 2 / 3）から選択できます。

09 よくある質問

お問い合わせの多い質問を以下にまとめます。

9.1 Q: ビープ音の再生が止まりません

正常に計測できていない場合、異常な状態をビープ音で通知します。ビープ音が再生される理由は以下の通りです。

- ネットワークに接続してない
- 計測用デバイスと正しく接続できない
- 計測用デバイスからデータが来ていない
- その他

ビープ音の発生条件は、[ビープ音（異常時）](#) (p. 6) を参照してください。

実際に発生している問題は [Error 画面](#) (p. 25) のエラーメッセージから確認できます。

9.2 Q: 画面が表示されません

[起動画面が表示されない場合](#) (p. 7) を参照してください。

10 お問い合わせ

ご不明な点、不都合などございましたら、下記の連絡先にお問い合わせください。

10.1 メールアドレス（サポート窓口）

VM2M-support@aptpod.co.jp

10.2 ホームページ

株式会社アプトポッド

<https://www.aptpod.co.jp>