

日課放送ユニット RoHS 「tMAX-GPS」取扱説明書

01版	2022.03.01	新規作成
01A版	2022.06.01	GPS アンテナ延長 BOX（オプション品）追記
01B版	2024.11.20	時報登録用シート No.誤記修正 [誤]No.25 → [正]No.40

本機は GPS 衛星からの正確な日時情報を取得し、常に正確な時計で日課放送を行います。時刻を設定したり補正する手間がかかりません。
GPS から常に正確な時刻情報を取得するため、電源 OFF 時の日時情報バックアップ用バッテリーが不要となりバッテリー交換の手間がかかりません。
弊社従来の日課放送ユニット tMAX-F1 では CF カードを使用していましたが、本機では工業用 NAND フラッシュメモリ 256MB を内蔵しており、外部メディアが不要です。
MP3 対応なので内蔵 256MB メモリに約 3 時間分の音声を登録できます。
5W スピーカーアンプ内蔵でスピーカーを繋ぐだけですぐに日課放送が始まります。外部アンプ接続用ライン出力もあります。
緊急放送用の外部信号入力 4 接点があり、火災検知器など各種センサーや手動放送用スイッチを接続できます。緊急/割込放送 4 種をタッチパネル操作で放送できます。（外部信号入力と同一）

はじめに

この度は、本製品をお求めいただき、誠にありがとうございます。

本書は、お使いになるときの注意事項や、使い方を記載しています。 お使いになる前に必ず本書をお読みください。

本書はお読みになった後も大切に保管して、トラブル発生時に参照いただきトラブルの円滑な解決に役立ててください。

- 装置の機能や性能の向上・品質向上のため、本書に掲載された仕様ならびに資料を予告なしに変更する場合があります。また提示されている資料に依拠したため生じた損害（間接的損害を含み）に対しては、出版物に含まれる誤植その他の誤りを含め、一切の責任を負いません。
- 本書の内容は予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の一部または全部を無断で複製、転載することは禁じられています。
- 本書の内容は万全を期して作成いたしました。万が一不審な点や誤りなどお気づきのことがありましたらご連絡ください。

商標について

本書に記載のソフトウェア名、製品名は各社の商標または登録商標を用いて記載している部分があります。

注意事項

安全に関するご注意



使用上の注意

- 配線・USB ケーブル・USB メモリの接続や取り外しの際は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因になります。
- 振動、衝撃のある箇所には設置しないでください。
- 定格範囲内でご使用ください。 定格範囲外で使用されますと、故障したり、十分な機能が発揮できないことがあります。
- スピーカーの近くで拡声音を聞かないで下さい。 耳に障害を起こす危険があります。

使用用途上の注意

- 人体・財産などに影響を及ぼすシステムに使用する場合、二重化などフェイルセーフの構成で利用してください。
- 本製品の故障、誤操作、誤動作または不具合等により、音声案内などにおいて利用の機会を逸したことにより発生した損害等の付随的・二次的損害等の補償について、当社は一切その責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

定期点検のお願い

- 警報用途で警報が発生しない限り普段は鳴らさないような使い方をされる場合は、いざというときに鳴らない事態を防止するため、定期的な動作点検を実施してください。

操作上に関するご注意

電源 ON 起動時間

- 本製品は電源 ON 時に、本製品の初期化、設定データの認識を行うため、再生を開始できる状態となるまでに起動時間を要します。

再生メディア	起動時間	備考
内蔵 NAND フラッシュメモリ	1 秒未満	
外付 USB メモリ	3 秒程度	使用する USB メモリによって異なります。

電源 ON 時、時刻取得時間

- 本製品は内蔵のカレンダー時計機能で登録された時刻に自動放送を行う装置ですが、電源 OFF 中の日時を保持するバックアップバッテリーがありません。電源 ON 時は GPS 衛星から時刻情報を取得するまで数分の時間を要します。GPS 衛星が位置する状況や、GPS アンテナの設置状況により、時刻情報を取得するまでの時間が大きく変化しますのでご注意ください。

USB メモリの接続・取り外しは電源 OFF にて

- USB メモリを挿抜する際は、必ず本製品の電源を OFF した状態で行ってください。

著作権法に関するご注意

音源の著作権について

- 著作権の有る音源を利用する際は、音源の著作権をよく確認して利用ください。
- テレビ・ラジオなどの放送を録音して利用するのは著作権侵害となる恐れがあります。

保証について

保証について

- 弊社保証規定により、製品の修理（または新品代替品提供）などのサービスを行いません。
- 本製品の動作不良などの故障等から誘因される損害などは保証外となります。
- 誤った接続、設置、使用方法など、内容により有償による修理・交換となる場合があります。

目次

はじめに	2
注意事項	2
安全に関するご注意	2
操作上に関するご注意	3
著作権法に関するご注意	3
保証について	3
目次	4
概要	5
製品概要	5
特長	5
主な用途	5
製品構成	6
構成品	6
オプション品	6
各部の説明	7
画面	7
フロント	12
リア	13
使い方	15
日課放送	15
マイク放送・ラインスルー放送	15
手動割込放送	15
外部割込放送	15
強制停止	15
設置	16
GPS アンテナ設置	16
本体設置	18
放送データ登録	19
データ作成	22
音源メディア	23
放送機能	24
カレンダー時計機能	24
特別音源	26
ファイル	27
TMX ファイル	27
音源データファイル	27
詳細設定ファイル	28
利用環境	29
配線	29
調整	30
設置方法	31
外観と寸法	32
諸元	33
仕様	33
入出力部の等価回路	34
NAND フラッシュメモリについて	35
トラブルシューティング	36
改訂履歴	37

概要

製品概要

tMAX-GPS（以降 本機）は、放送スケジュールに従って、特定年月日、特定曜日、毎日など、自動で CM & POP 放送や、始業終業チャイム、ラジオ体操、時報などの定時放送を行う製品です。

本機は正確な時刻を GPS 衛星より自動で取得するため、日時の初期設定や定期的な時刻校正の手間が掛かりません。

外部入力端子に火災警報センサーなどを接続することで、火災発生を検出した際に自動で火災警報・避難誘導放送を行うことが可能です。（スケジュール放送より外部入力放送が優先。）

外部信号入力の代わりにタッチパネル操作で手動放送することができます。

従来機 tMAX-F1 では CF カードに各種データを格納していましたが、CF カードにデータを書き込む際に CF カードリーダーを用意する必要があったり、CF カードの入手性も低下してきており、利便性が悪くなってきていました。本機では工業用フラッシュメモリ 256MB を内蔵しており、本機自体に各種データを格納可能です。本機内蔵フラッシュメモリへのデータ書き込みは、USB メモリを使って PC 不要で簡単に書き込みできます。USB メモリは入手が容易で USB コネクタも壊れにくく、PC に接続する際にアダプタ等を用意する必要がありません。

本機は MP3 形式音源に対応し、同程度の音質を保って WAV 形式と比較すると約 10 倍の音声を利用できます。MP3 形式を利用する場合、内蔵メモリ 256MB で 400 分程度の放送を収録できます。

特長

- 工業用 NAND FLASH メモリ 256MB を搭載
- WAV ファイル再生、MP3 ファイル再生
- USB メモリから内蔵メモリの音源データ更新
- 外部信号（センサー等）入力優先放送機能
- tMAX-F1 の放送データをそのまま利用可能
- タッチパネル搭載で簡単操作
- マイク放送機能・BGM スルー機能
- 電源電圧 12V～24V までの広範囲の電源に対応
- スピーカーアンプ 5W 搭載（8Ωスピーカー接続時）
- 時刻設定不要（GPS 衛星から自動で日時取得）
- 時計バックアップバッテリー交換不要
- 正時お知らせ「時報」放送機能
- 他機器の時刻補正用に正時校正パルス出力機能
- 他機器からの正時校正パルスで時刻補正機能

主な用途

- スケジュール放送 [日課放送、POP 放送、スポット CM 放送、案内放送、お知らせ、時報]
- 外部信号割込放送・手動割込放送 [火災警報、避難誘導放送、レジ応援呼び出し等の用途に]

※決められた時刻に放送を行う場面さまざまな場所でご利用いただけます。

カレンダー機能も内蔵しており、決められた日、決められた曜日、特定日も指定できます。

製品構成

構成品

当製品は以下の物品で構成されています。 内容物をご確認ください。

区分	名称	数量	備考
本体	tMAX-GPS	1 台	
付属品	AC アダプタ 24V 1A	1 個	
	GPS アンテナ 5m	1 個	
同封品	保証書	1 部	
	取扱説明書	1 部	

オプション品

品目	内容
GPS アンテナ 延長ケーブル	GPS アンテナ 3m 延長ケーブル 型番 CK-GPS-EXT3 GPS アンテナ 5m 延長ケーブル 型番 CK-GPS-EXT5 ※GPS アンテナ設置場所と本体設置場所が離れている場合にご利用ください。 ※近くに動力装置や大電力装置がある場合など、設置場所の電磁ノイズレベルが高い場合、延長すると正しく GPS 受信できない場合があります。
GPS アンテナ 延長 BOX	GPS 衛星からの電波を受信できる窓が本体設置場所から遠く離れていて、GPS アンテナ延長ケーブルでは届かない場合、こちらの延長 BOX を使用することで 50m 程度まで GPS アンテナを延長できます。 ※GPS アンテナ設置側に AC アダプタ用のコンセントが必要です。 ※GPS アンテナ延長 BOX の送信機と受信機の間は一般的な LAN ケーブルを使用します。 (LAN ケーブルは設置場所に応じて別途ご用意ください。)
GPS アンテナ 5m	GPS アンテナが故障した場合、紛失した場合等にお求めください。 型番 CK-GPS-ANT5

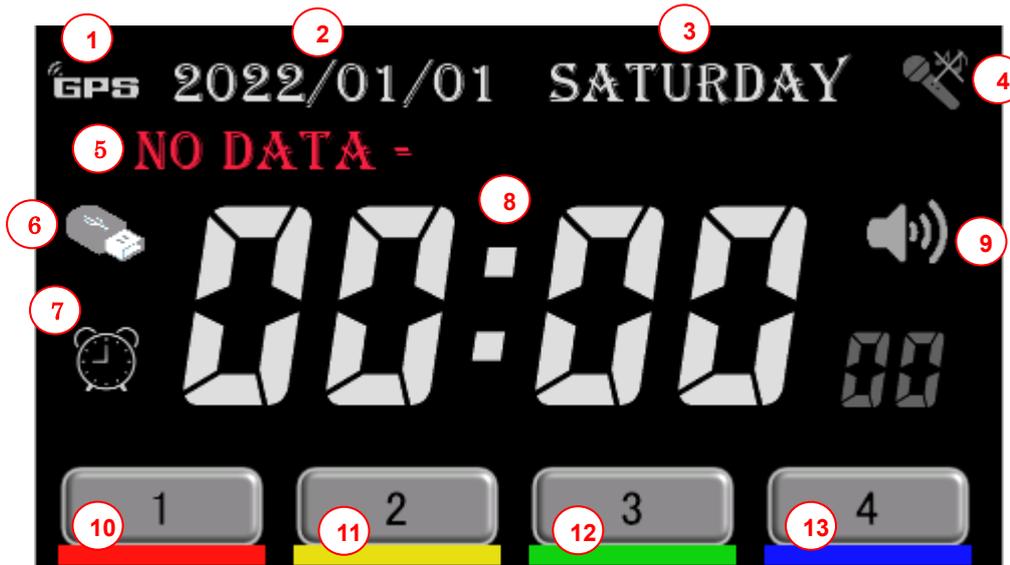
各部の説明

画面

無操作で1分程度経過するとバックライト輝度が下がります。画面をタッチしたり、放送の1分前に自動で通常輝度に戻ります。

爪先やボールペンなど硬いもので操作するとタッチパネルにキズがつくことがあるためご注意ください。

(1) メイン画面



No.	名称	説明	操作
1	GPS 受信中アイコン	未受信なら非表示	(表示のみ)
2	年月日表示	年月日	メニュー画面へ
3	曜日表示	曜日	(表示のみ)
4	マイク放送・LINE スルーボタン	マイク/LINE スルー状態表示	マイク放送・ラインスルー放送の On/Off 切り替え マイクとラインスルー放送を個別に制御することはできません。
5	データなし表示	スケジュール放送データが無いことを示します。	(表示のみ)
6	USB アイコン	USB メモリのデータで運用中を示します。	(表示のみ)
7	時報アイコン	次正時に時報ありを示す	(表示のみ)
8	現在時刻表示	現在時刻	コロン「:」の下部分をタッチすると 手動時刻設定画面へ
9	STOP ボタン	放送 On/Off 状態表示	放送 On/Off 切り替え
10	手動割込放送ボタン 1	手動放送 1 ボタン	手動割込放送の On/Off 切替 (OFF されるまで繰り返し放送) ※緊急放送用音源データが登録されていない場合はボタンが表示されません。
11	手動割込放送ボタン 2	手動放送 2 ボタン	
12	手動割込放送ボタン 3	手動放送 3 ボタン	
13	手動割込放送ボタン 4	手動放送 4 ボタン	

電源オンしてしばらくするとメイン画面の表示となります。

手動割込放送や手動放送停止が操作できます。

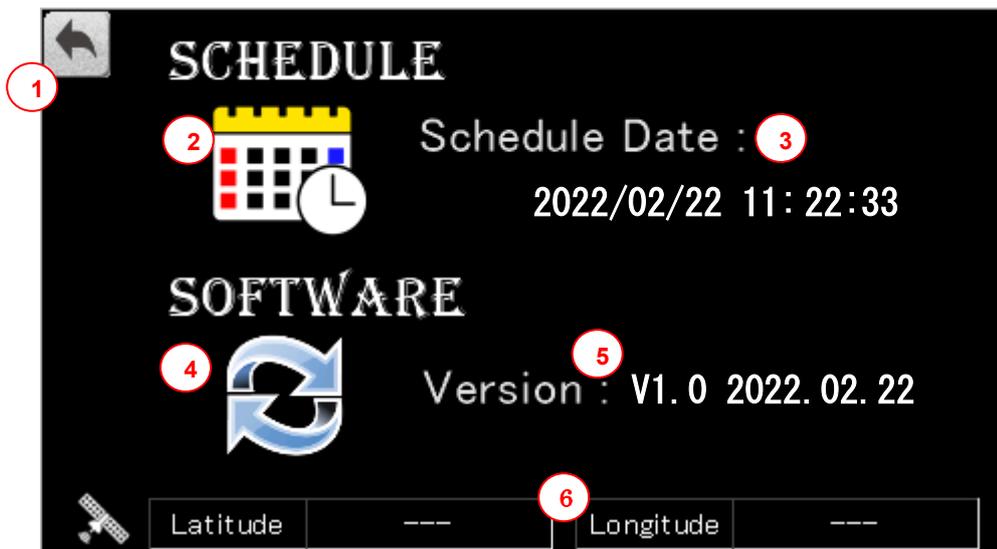
手動割込放送用[1] [2] [3] [4]、ならびに放送停止用 [STOP]ボタンは切替式(オルタネート)ボタンです。

解除するには再度操作してください。 [STOP]ボタンが押された状態では手動割込放送ボタンは操作できません。

GPS を受信すると GPS 受信中アイコンが表示され現在日時が自動で設定されます。

GPS を受信できない場合は、コロン「:」の下部分をタッチすると手動で現在日時を設定する画面へ切り替わります。

(2) メニュー画面

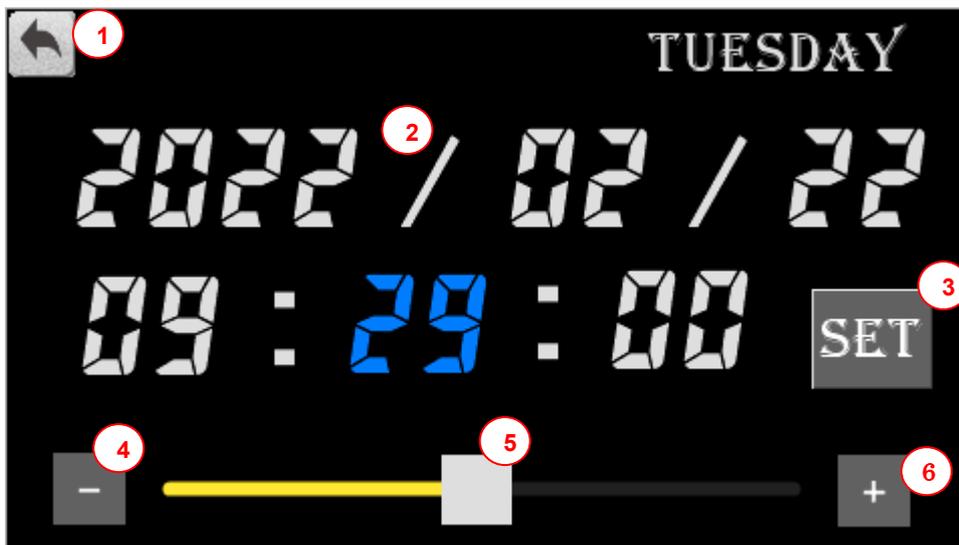


No.	名称	説明	操作
1	戻るボタン	メイン画面へ戻る	メイン画面へ
2	スケジュール更新ボタン	スケジュール更新画面へ	スケジュール更新画面へ
3	現在スケジュール作成日表示	現在のスケジュール作成日時 (.tmx ファイルの更新日時)	(表示のみ)
4	本体ソフト更新ボタン	ソフトウェア更新画面へ	ソフトウェア更新画面へ
5	ソフトウェアバージョン情報表示	ソフトウェアバージョン (ソフトウェア内部情報)	(表示のみ)
6	GPS データ緯度・経度表示	GPS データを受信している場合は、緯度・経度を表示します	(表示のみ)

メイン画面の「年月日」表示部分を押すとこのメニュー画面が表示されます。

- ・データ更新「Schedule」、ソフト更新「Software」のアイコンボタンを操作できます。

(3) 手動日時設定画面



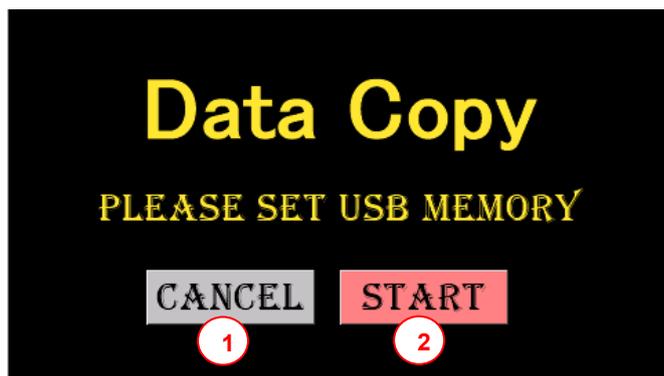
※GPS を受信すると GPS 衛星から受信した日時データで自動校正されるため通常は手動設定する必要はありません。

No.	名称	説明	操作
1	戻るボタン	メイン画面へ戻る	メイン画面へ
2	設定時刻表示	設定する時刻の表示 年月日時分秒の選択	変更する項目をタッチして選択 選択された項目は色が変わります
3	現在時刻設定ボタン	表示している年月日時分秒を 現在時刻としてセット	現在時刻をセットして メイン画面へ
4	データ-1 ボタン	選択データを-1します	変更対象が選択されると表示されます。
5	データ変更スライダー	左スライドでデータ減 右スライドでデータ増	
6	データ+1 ボタン	選択データを+1します	

メイン画面の時間表示のコロン「:」の下部分を押しとこの日時設定画面が表示されます。

- ・手動設定を行わずメイン画面に戻るには左上の戻るボタンを押してください。
 - ・変更したい「年」「月」「日」「時」「分」「秒」を押すと選択状態となり、下部にスライダーと「+」「-」ボタンが表示されます。
スライダーを移動してセットしたい値に変更してください。細かい変更は「+」「-」ボタンを使ってください。
 - ・SET ボタンを押したタイミングで画面に表示されている日時で本機のカレンダー時計がセットされます。
- ※曜日は指定された年月日で自動で表示されます。

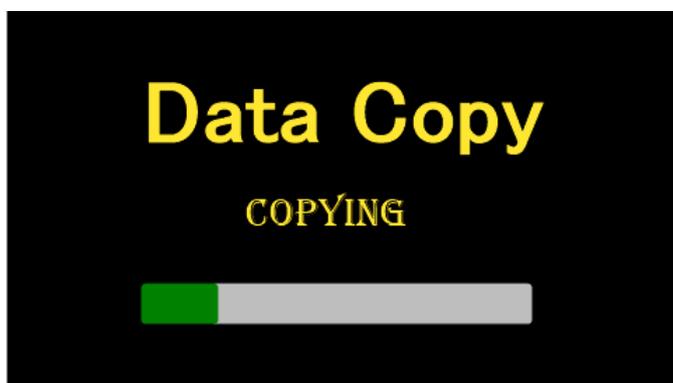
(4) データ更新画面



No.	名称	説明	操作
1	CANCEL ボタン	スケジュール更新をキャンセル	メイン画面へ
2	START ボタン	スケジュールデータが入った USB メモリをセットしてから START をタッチしてください。スケジュールデータのコピーを開始します。	

メニュー画面のカレンダーアイコンを押すとこのデータコピー画面が表示されます。

- ・メイン画面に戻るには「Cancel」ボタンを押してください。
- ・各種データを格納した USB メモリを本機にセットして「Start」ボタンを操作してください。



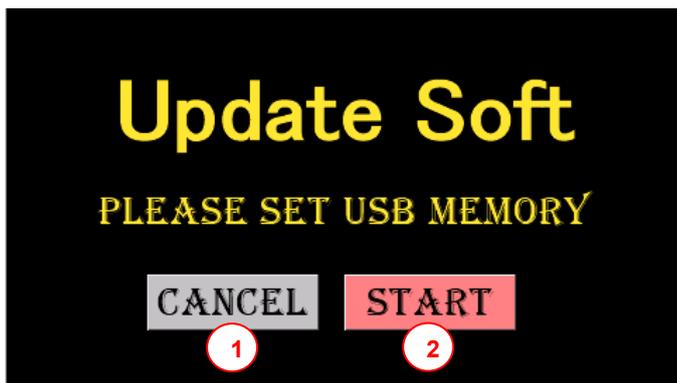
データコピーを行っています。
 バーグラフ表示はコピー動作中を示すもので、
 進捗を示すものではなく、右端まで行くと戻ります。

※データコピー中は電源オフしないでください。



データコピーが完了しました。
 USB メモリを取り外すと再起動され、コピーした
 最新のスケジュールデータで動作します。

(5) ソフト更新画面



No.	名称	説明	操作
1	CANCEL ボタン	ソフトウェア更新をキャンセル	メイン画面へ
2	START ボタン	ソフト更新用ファイルが入った USB メモリをセットしてから START をタッチしてください。ソフトウェア更新を開始します。	

メニュー画面のソフト更新アイコンを押すとこのソフト更新画面が表示されます。

- ・メイン画面に戻るには「Cancel」ボタンを押してください。
- ・ソフトウェア更新用ファイルを格納した USB メモリを本機にセットして「Start」ボタンを操作してください。



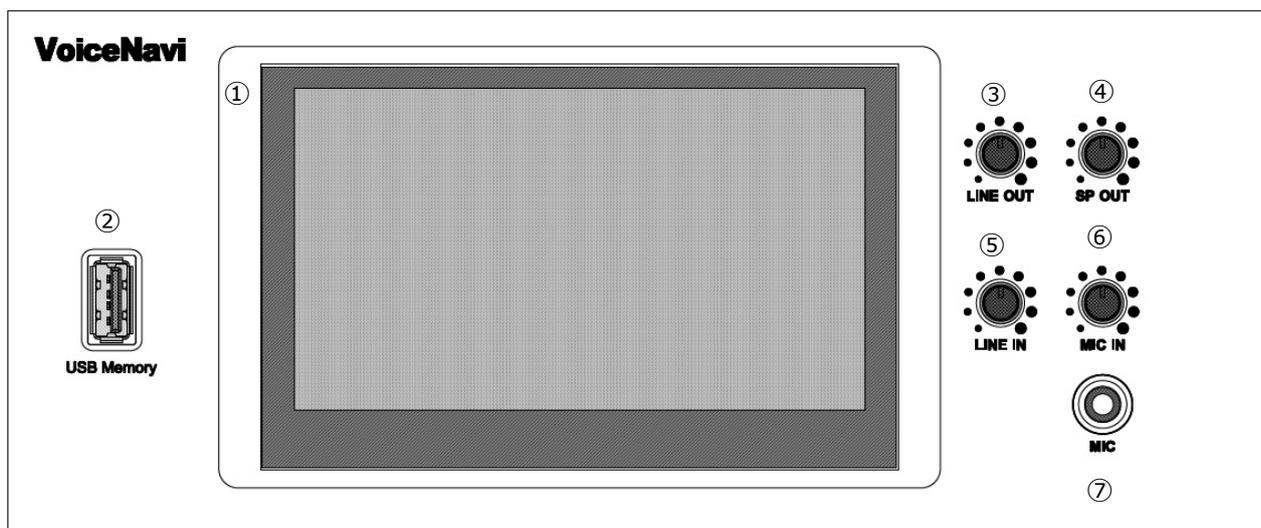
ソフトウェア更新を行っています。
バーグラフ表示は更新動作中を示します。

※ソフト更新中は電源オフしないでください。



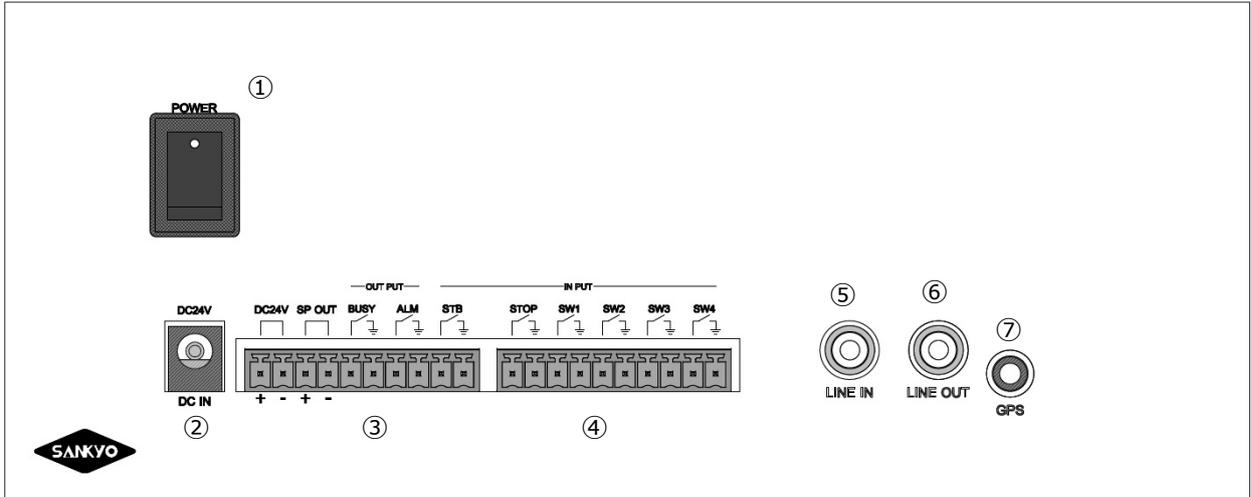
ソフトウェア更新が完了しました。
USB メモリを取り外すと再起動され、更新したソフトウェアで動作します。

フロント

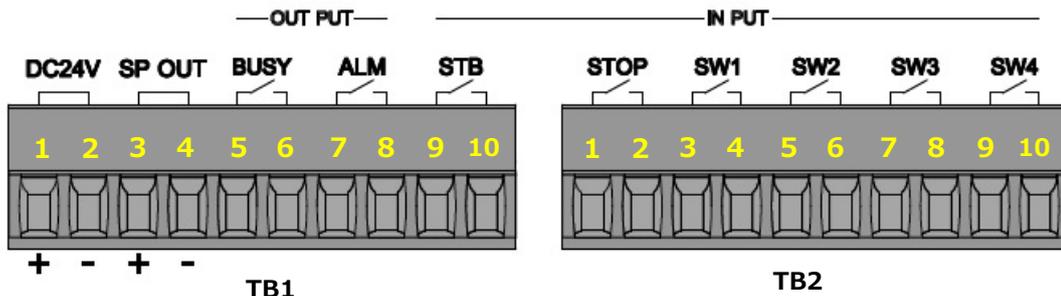


No.	名称	説明	備考
①	タッチパネル	時刻表示及び各種設定を行います。	
②	USB コネクタ	USB メモリを接続します。	
③	ライン出力調整 VR		
④	スピーカー音量調整 VR		
⑤	ライン入力レベル調整 VR		
⑥	マイク入力レベル調整 VR		
⑦	マイクジャック	ダイナミック型マイク接続用	φ3.5 モノラル ※コンデンサ型非対応

リア



No.	名称	説明	備考
①	電源スイッチ	電源を入/切します。	
②	DC ジャック	付属の AC アダプタを接続します。	
③	端子台 TB1	電源又は制御機器を接続します。	信号割付は P.14 参照
④	端子台 TB2	制御機器を接続します。	信号割付は P14 参照
⑤	LINE 入力コネクタ	外部アンプを接続します。	RCA ジャック
⑥	LINE 出力コネクタ	外部アンプを接続します。	RCA ジャック
⑦	GPS アンテナ接続コネクタ	GPS アンテナを接続します。	3.5Φミニジャック型



端子台 TB1 信号表

端子	信号名	種別	I/O	説明	備考
1	電源 DC [+]	電源	I	DC 電源(12~24V)供給端子	AC アダプタ優先
2	電源 GND	電源	G	電源 GND	
3	SP OUT [+]	アナログ	O	スピーカーアンプ出力 [+]	
4	SP OUT [-]	アナログ	O	スピーカーアンプ出力 [-]	GND ではありません
5	BUSY 出力	デジタル	O	音声再生中信号出力	オープンコレクタ出力
6	COM	デジタル	-	信号用 GND	
7	ALM 出力	デジタル	O	正時(00 分)信号出力	オープンコレクタ出力
8	COM	デジタル	-	信号用 GND	
9	STB 入力	デジタル	I	STB 入力	
10	COM	デジタル	-	信号用 GND	

- ※SP OUT [-] 端子は GND ではありません。SP OUT [-] 端子を外部アンプ等のライン入力に接続すると、SP OUT [-] 端子が GND と接続され、本機内蔵のスピーカーアンプが破損します。
- ※AC アダプタを接続している場合、端子台からの電源供給は出来ません。
端子台から電源供給を行う場合は、AC アダプタは接続しないようにしてください。

端子台 TB2 信号表

端子	信号名	種別	I/O	説明	備考
1	STOP	デジタル	I	再生音声停止入力	
2	COM	デジタル	-	信号用 GND	
3	SW1	デジタル	I	緊急放送 1 再生入力	
4	COM	デジタル		信号用 GND	
5	SW2	デジタル	I	緊急放送 2 再生入力	
6	COM	デジタル		信号用 GND	
7	SW3	デジタル	I	緊急放送 3 再生入力	
8	COM	デジタル		信号用 GND	
9	SW4	デジタル	I	緊急放送 4 再生入力	
10	COM	デジタル		信号用 GND	

使い方

スピーカー音量ボリューム、ライン入出力ボリューム、マイク音量ボリュームをご利用環境に合わせて調整してください。

日課放送

tMAX エディタで放送スケジュールと放送音源データを登録して、本機にデータコピーすることで、登録時刻に登録された音源データが自動で放送されます。特に操作することはありません。

本機の時刻は GPS 衛星からの時刻情報で定期的に自動校正されており、手動で時刻校正する必要はありません。

マイク放送・ラインスルー放送

本機にマイク（ダイナミック型マイクに対応。コンデンサ型マイクは非対応）を接続して、画面右上のマイク放送ボタンを操作すると、マイクから放送できます。マイク放送を ON にした状態では、ライン入力からの音声も出力しているため BGM を流しておくなどの用途に利用できます。

マイク・ラインスルー放送より、登録した放送時刻になるとマイク・ラインスルー出力は OFF になり、スケジュール登録された放送に切り替わります。スケジュール放送が終わるとマイク・ラインスルー出力に戻ります。

手動割込放送

tMAX エディタで緊急放送 1～4 に割込放送させたい音源データを登録しておく、画面下部に手動割込放送用ボタンが表示されます。これらのボタンを操作することで、スケジュール放送より優先させて割込放送させることができます。放送内容は緊急放送 1～4 で外部割込放送と同じです。

外部割込放送

tMAX エディタで緊急放送 1～4 に割込放送させたい音源データを登録しておく、背面の外部割込放送入力に信号を入力することで、スケジュール放送より優先させて割込放送させることができます。放送内容は緊急放送 1～4 で手動割込放送と同じです。

強制停止

スピーカアイコンの操作で、スケジュール放送・手動割込放送を強制停止したり禁止できます。

背面端子台から STOP 信号を入力すると、スケジュール放送・割込放送を強制停止したり禁止できます。

マイク放送・ラインスルー放送は停止されません。停止する場合はマイク・ラインスルーアイコンを OFF にして下さい。

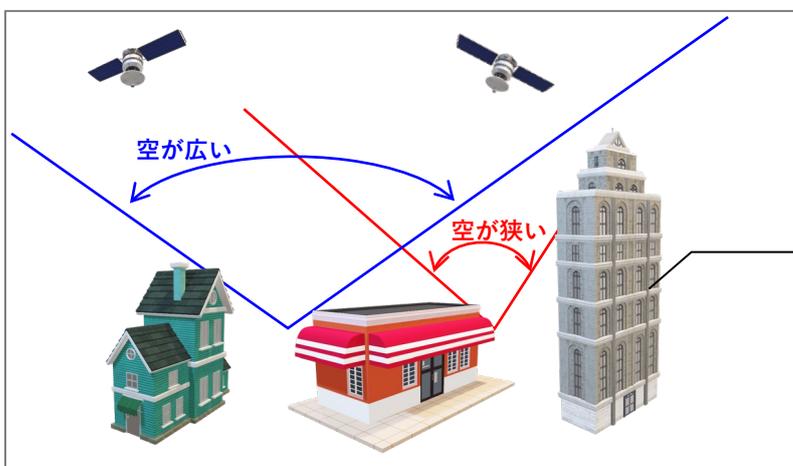
設置

GPS アンテナ設置

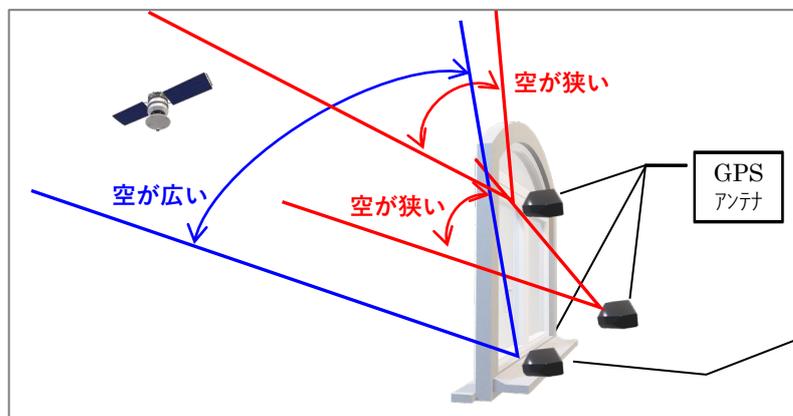
本機は GPS 衛星から正確な現在日時データを受信して自動で本機のカレンダー時計を設定補正します。GPS 衛星からの電波を受信するには付属の GPS アンテナを GPS 衛星からの電波を受信できる窓際等に設置する必要があります。

本機の GPS 用途が、日時情報を定期的に取得して本機を正確な時間に保つもので、ナビゲーションのような正確な位置情報をリアルタイムに取得するものではないため、1日 24 時間中に何回か上空の複数 GPS 衛星のうち一つでも受信できる設置場所があればご利用いただけます。(一旦電源を OFF すると内蔵時計がクリアされてしまうため、電源 ON 時に GPS 衛星を受信できない場合はカレンダー時計が自動設定されないため手動設定する必要があります。)

GPS アンテナを設置する場所は、空が一番広く見渡せる窓際が適しています。



隣に背の高い建物が無い側に設置する方が受信状態が良くなります。



窓の下側、窓の近くに設置する方が受信状態が良くなります。

窓の上と下に設置する場合で見える空の広さが変わります。窓のすぐ近くと、窓から中へ入った場所でも変わります。できるだけ窓の下側で、窓ガラスの近くに設置した方が GPS 衛星からの電波を受信しやすくなります。

窓ガラスに防火金属ネットが入っていたり、熱線や紫外線防止フィルムが貼られていると GPS 電波を受信できなったり、受信しにくい場合があります。

GPS 受信状態が懸念される設置場所の場合は、確認用デモ機を準備しますのでご購入前にご相談ください。

GPS アンテナ延長

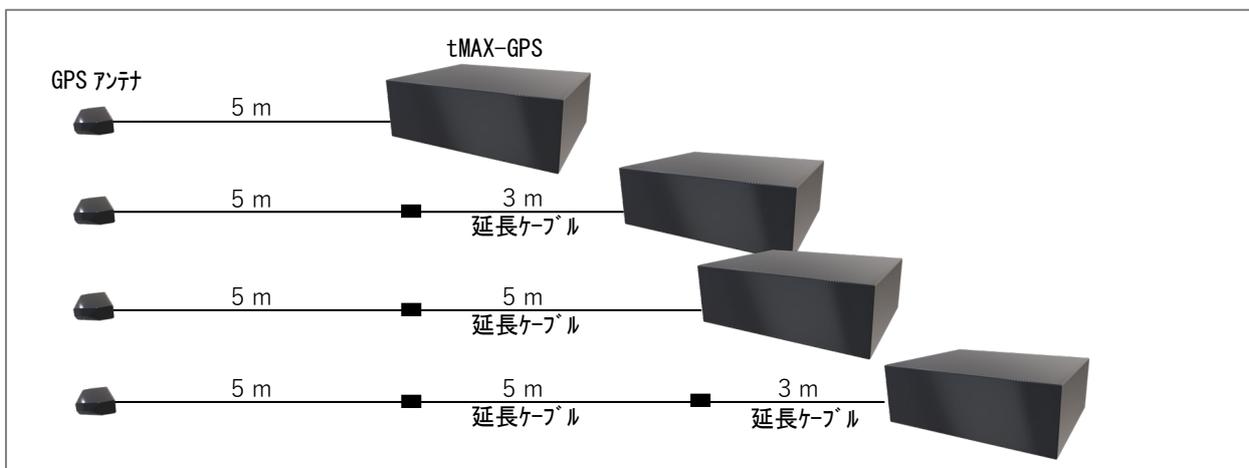
付属の GPS アンテナのケーブル長は 5 m です。GPS 衛星からの電波を受信できる窓が、本体設置場所から離れている場合は、GPS アンテナの延長が必要となります。GPS アンテナ延長用オプションがありますので、ご利用ください。

GPS アンテナ延長ケーブル

GPS アンテナ延長用に 3 m と 5 m のオプションケーブルを用意しています。

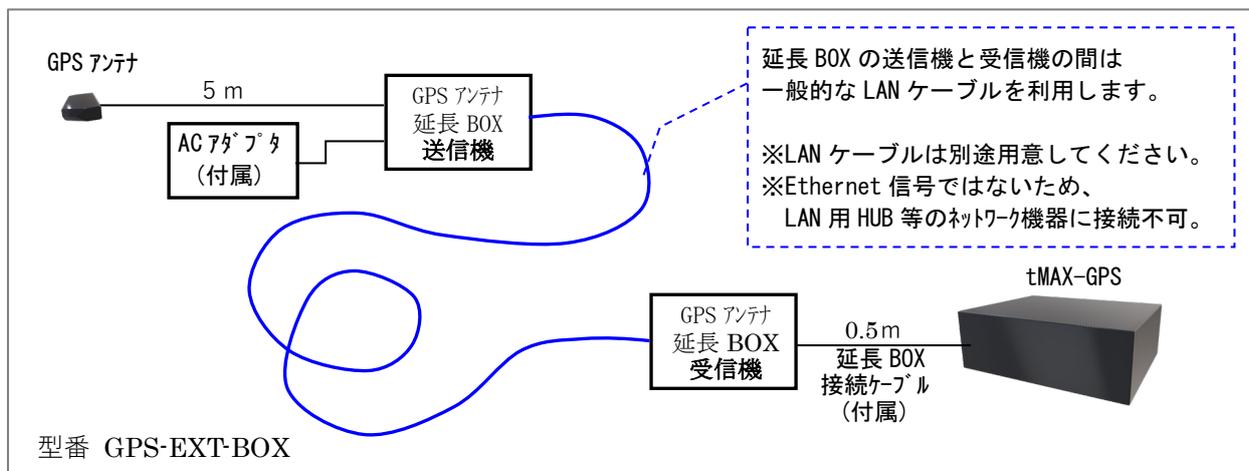
GPS アンテナの 5 m に + 3 m、+ 5 m で届く場合にご利用ください。

GPS アンテナの 5 m に + 3 m ケーブルと + 5 m ケーブルを使って計 13 m で動作することも確認しておりますが、動力機械が使われているような工場で電磁ノイズが多い場所では、正しく GPS を受信できない可能性があります。長く延長が必要な場合は GPS アンテナ延長 BOX をご利用ください。



GPS アンテナ延長 BOX セット

本体設置場所から GPS 衛星からの電波を受信できる窓が遠く離れている場合、GPS アンテナ延長 BOX セットを用いることで最大 50 m 程度まで離れたところに設置できます。



GPS アンテナ延長 BOX は、送信機・受信機とも小型で手のひらサイズです。(xxW × xxD × 20H mm)

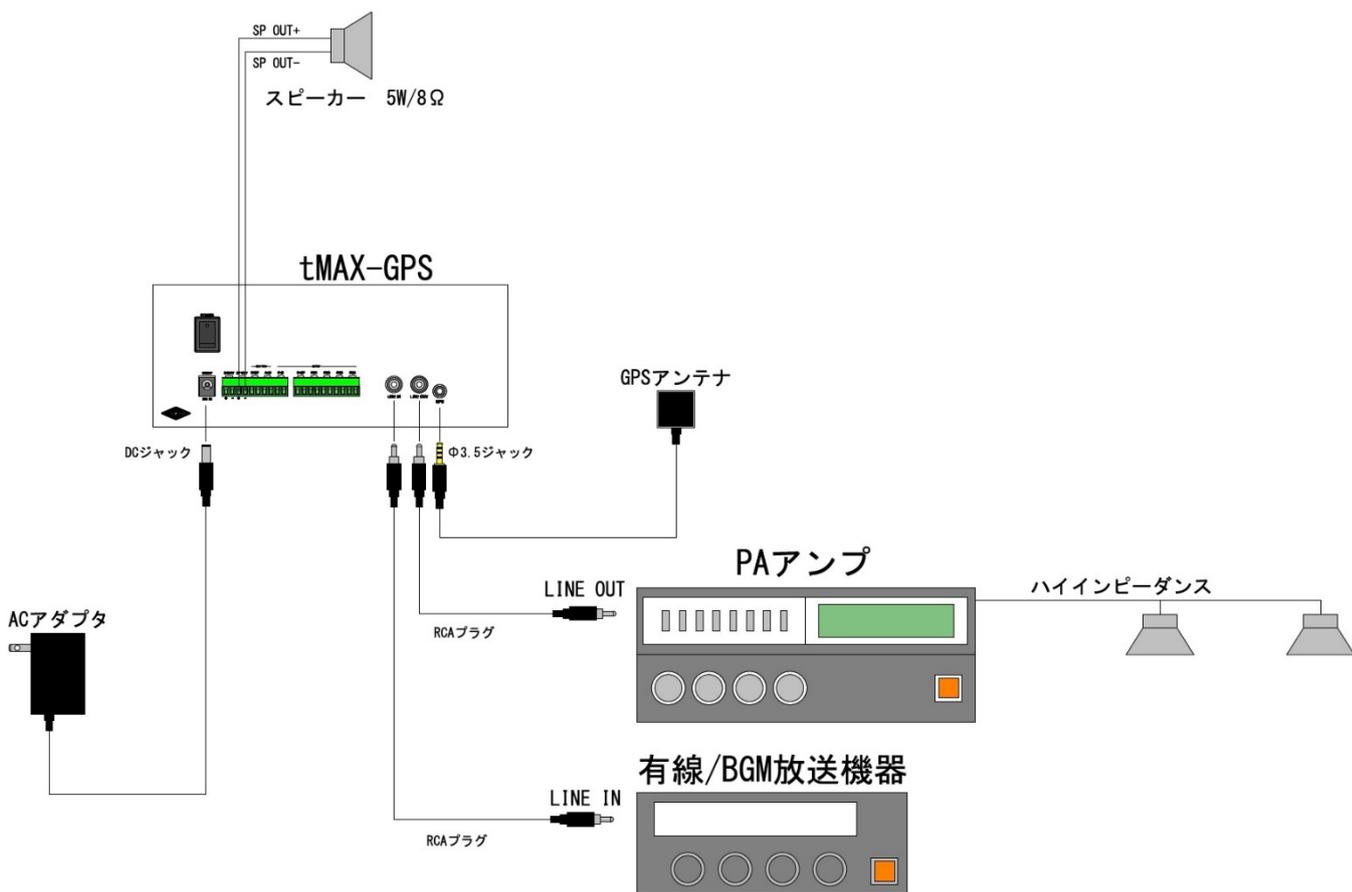
GPS アンテナ延長 BOX 送信機に付属の AC アダプタ (入力 AC100 出力 5V 500mA) で電源供給する必要があります。

本体設置

GPS を受信できる設置場所が決まったら周辺機器からの排熱があたらない場所に設置してください。
 大地震に備えてしっかり固定してください。 防水・防滴ではありません。 室内に設置してください。
 本機のスピーカー5W アンプ出力を使用する際は、インピーダンス 8Ω で 8W 以上スピーカーを用意ください。
 インピーダンス 4Ω スピーカーを使用すると最大音量で放送した際に本機が壊れる可能性があります。
 16Ω スピーカーでは本機が壊れることはありませんが最大音量が小さくなります。

電源オフした状態でスピーカーや外部アンプ、GPS アンテナ、緊急放送信号を接続してください。
 全ての配線が完了して最後に AC アダプタを接続し、その後に電源をオンしてください。

配線例



動作確認

(1) GPS 受信確認

GPS アンテナが正しく設置されて正しく接続されていると、自動で本機のカレンダー時計が設定されます。現在日時が自動設定されない場合は電源オフして GPS アンテナの接続状況・設置状況を確認してください。GPS 受信中は GPS アイコンが表示されます。GPS 自動時計設定機能を使用せず運用する場合は手動で日時を設定してください。

GPS を受信できない状態で電源オンすると 2022 年 1 月 1 日 00 時 00 分から時計動作します。

(2) 放送確認

動作確認用にデモデータを出荷時に書き込んであります。

タッチパネルに表示されている **1** **2** **3** **4** のいずれかを押すと手動割込放送のデモ音声流れます。スピーカーから音が出るか、外部アンプ経由の音が出るか確認してください。

鳴らない場合スピーカー音量ボリューム・ライン出力ボリュームが最小になっている場合があります。

それでも鳴らない場合は電源オフして配線や外部アンプを再度確認してください。

タッチパネルのボタンを再度押して手動割込放送を解除して **STOP** ボタンで停止してください。

STOP ボタンを再度操作して STOP 解除しておいてください。

放送データ登録

(1) スケジュール作成

無償 Windows PC ソフト tMAX Editor で音声ファイルの登録や放送スケジュールの編集を行います。

tMAX Editor 自体の操作方法は tMAX Editor の取り扱い説明書を御覧ください。

本書では、本機 tMAX-GPS 用のデータを作成するにあたって注意する点を主に説明します。

従来機 tMAX-F1 用の tMAX Editor で tMAX-GPS 用のデータを作成するにあたって以下の違いがありますが、現在 tMAX Editor に tMAX-GPS 専用モードを用意していないため、以下の相違点に留意してデータ登録を行ってください。

【相違点一覧】

項目	tMAX-GPS	tMAX-F1	tMAX-GPS 備考
1 日シート数	25 シート	最大 99 シート	シート No.25 は時報専用
スケジュール数/シート	32 放送	99 放送	
特定日 A (月日) 毎年	25 日分	最大 99 日分	
特定日 B (年月日)	25 日分	最大 99 日分	
緊急放送 (手動割込放送)	4 種	16 種	外部信号入力 SW1~SW4 またはタッチパネルボタン

【tMAX Editor 設定】

- ・ tMAX Editor の「設定」画面で、シート数・特定日数を「B 32 シート - 50 | 50」を選択してください。
シート No.25 を時報用固定シートとしています。 時報が必要な場合は 32 シート以上を選択してください。
16 シートの設定では時報用の No.25 シートを編集できません。

【注意点】

- ・ tMAX Editor 上では 32 シートまで表示されていますが、本機 tMAX-GPS 用にはシート No.1～24 にスケジュールを登録してください。 シート No.25 は時報登録専用シートです。
- ・ tMAX Editor 上では 1 日スケジュール登録画面に 99 放送まで登録可能となっていますが、本機には放送 01～32 までで登録してください。 放送 33 以降に登録しても放送できません。
- ・ 特定日 A/B は本機ではそれぞれ 25 日分です。 No.26 以降に登録しても放送できません。
- ・ 緊急放送（手動割込放送）は本機では No.01～04 の 4 種類です。 No.05 以降に登録しても放送できません。
(外部信号入力が SW1～SW4 の 4 入力のため。)

(2) データ書き込み

tMAX Editor で放送スケジュールを編集し「データ作成」を行って出力されたデータを USB メモリに保存してください。本機に USB メモリを接続し、タッチパネル操作で USB メモリ上のデータを内蔵フラッシュメモリに書き込みできます。

ファイル構成

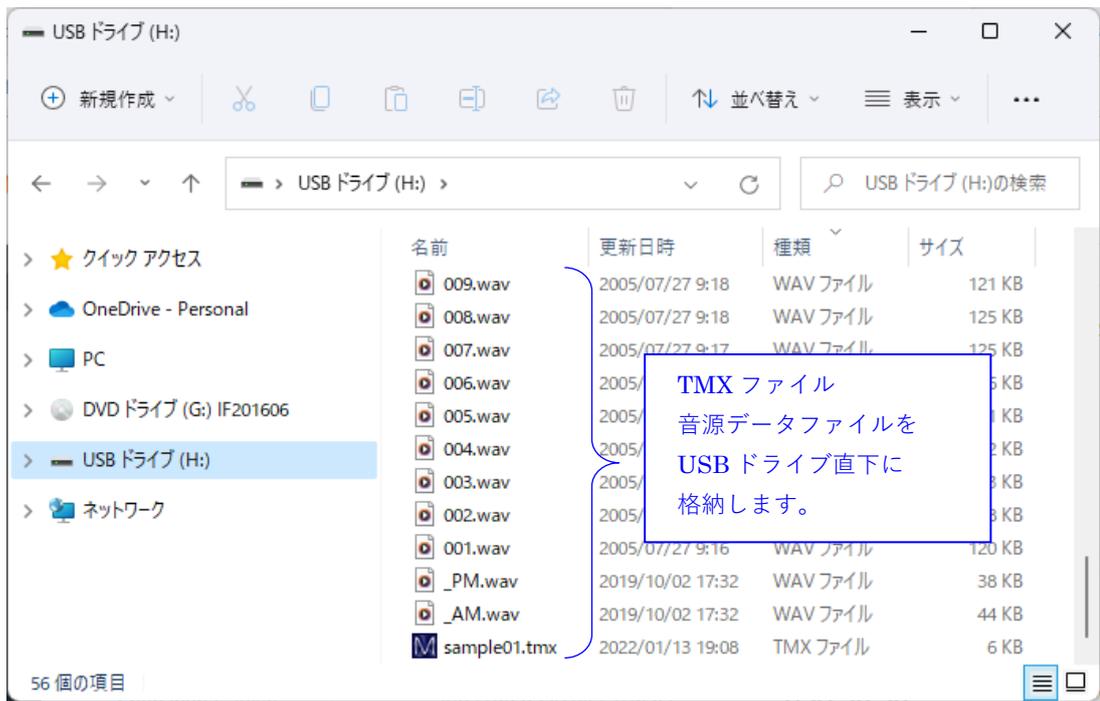


USB メモリにフォルダを作らず、TMX ファイル・音源データファイルをそのまま格納してください。(従来機 tMAX-F1 はフォルダが必要でした)

- ・ TMX ファイル (tMAX エディタが生成するファイル)
- ・ 音源データファイル (WAV 形式・MP3 形式)
- ・ 詳細設定ファイル (Config.txt)

※設定変更するときのみ必要で通常は必要ありません。

USB メモリ格納例



データ作成

無償ソフト tMAX Editor を使用して、お客様自身で日課放送スケジュールの作成や音声データの登録ができます。
tMAX Editor にて、音源データ（WAV ファイル、MP3 ファイル）を登録し、接点入力やシリアルコマンドで指定する CH 番号に対する音源データ紐づけ、組立再生指定（最大 8 ファイル）、リピート回数指定（最大 9 回）を登録できます。
※tMAX Editor のソフトウェアと取扱説明書は [【弊社 HP https://www.voicenavi.co.jp】](https://www.voicenavi.co.jp) より無償ダウンロードできます。

手順概要

1. 音源ファイル準備

音源データを WAV 形式ファイル、または MP3 形式ファイルにて準備してください。

tMAX Editor ではあらかじめ準備された音源ファイルの登録、組立指定、リピート指定のみで、録音や音声合成の機能はありません。プロアナウンサーによる録音業務も行っておりますのでご相談ください。（多言語対応します。）

2. 音源ファイル登録

VoiceNavi Editor にて音源ファイルを登録し、CH ごとに、準備した音源ファイルの紐づけを行ってください。

ひとつの CH に 8 ファイルまでの組立再生と、9 回までのリピート再生を指定できます。

3. 放送スケジュールシート作成

tMAX Editor にて 1 日分の放送スケジュールを 1 シートとして登録します。

曜日や特定日で放送スケジュールが異なる場合は、それぞれ 1 日分を 1 シートとして登録します。

曜日にどのシートで放送するか、特定日にどのシートで放送するかを登録します。

4. カードデータ作成とデータ書込

音源ファイルの登録、放送スケジュールの登録後データ作成を行います。

tMAX Editor によってデータ作成することで拡張子「.TMX」の情報ファイル（TMX ファイル）が出力されます。

TMX ファイルと音源ファイルを USB メモリに保存して、本機のタッチパネル操作で USB メモリから本体内存フラッシュメモリに書き込みます。または USB メモリ上のデータをそのまま利用して運用することも可能です。

USB メモリにカードデータを書き込む際は、USB メモリにフォルダを作らず、フォルダの中の TMX ファイルや音源データファイルを USB ドライブ直下に直接コピーしてください。（tMAX-F1 はフォルダを CF カードにコピーしていました。）

音源メディア

(1) 内蔵フラッシュメモリ

本機は工業用 SLC NAND フラッシュメモリ 256MB を搭載しており、従来の tMAX-F1 のように CF カードのような外部メディアが不要です。

内蔵フラッシュメモリへのデータ書込は USB メモリからタッチパネル操作でコピーが可能です。

※本機に USB メモリを接続せず、スタンドアロンで動作可能で、外観がすっきりします。

※誤って USB メモリが抜かれたり、USB メモリの接触不良などで放送が止まる心配がありません。

(2) USB メモリ

USB メモリを接続して、USB メモリからのスケジュール放送が可能です。

USB2.0、USB3.0/3.1 規格の USB メモリで FAT(FAT16)/ FAT32 フォーマットに対応しています。

内蔵フラッシュメモリ 256MB では容量が足りない場合に、32GB のような大きな容量の USB メモリを利用することができます。(MP3 形式で音源データを準備いただくと内蔵 256MB でも約 400 分の放送を登録できます。)

※全ての USB メモリについての動作保証はできません。ご利用の際は事前にご確認ください。

※購入したままの USB メモリが認識できない場合、フォーマットを行うと認識する場合があります。

※一般に市販されている民生用 USB メモリの場合、長期に渡って使用するとデータ化けによるノイズ発生やデータ消失によって再生不能となる場合があります。重要な用途に利用される場合は、システムの二重化や日常点検、定期的な USB メモリ交換を行ってください。

放送機能

(1) 日課スケジュール放送

tMAX Editor で作成した放送スケジュールに従って、登録された時刻に自動で放送を行います。

(2) 外部信号入力割込放送

SW1～SW4 接点入力端子があり、信号入力されると tMAX Editor で登録された放送を行います。スケジュール放送より高優先で、スケジュール放送中は中断して外部信号による放送を行います。

(3) 手動割込放送

タッチパネル上に SW1～SW4 のボタンがあり、操作すると外部信号入力割込放送と同じ放送を手動で実施できます。タッチパネルの SW1～SW4 は外部信号入力の SW1～SW4 と同一で、スケジュール放送を中断して優先放送します。

(4) 時報放送

tMAX Editor で時報を登録した時刻の正時に時報を鳴らすことができます。

最大 9 秒前から鳴らし始めることが可能 (tMAX Editor で指定) で、ポ・ポ・ポ・ポーンの音の音が正時とすることもできます。

時報登録が有る正時にのみ時報を鳴らすことができます。

時報音は自由に登録できるため、毎時違う時報をならすこともできます。

カレンダー時計機能

(1) GPS 自動日時設定

GPS 衛星から受信する日時情報により内蔵カレンダー時計を周期的に校正して、いつでも正確な日時で動作します。

(2) 手動日時設定

設置場所が GPS を受信できない場合は手動で日時を設定して利用することも可能です。

GPS 自動日時設定を利用しない場合 1 ヶ月に最大数十秒程度ずれる可能性があるため定期的に校正が必要です。オプションの GPS アンテナ延長ケーブルを使用して GPS を受信できるように設置することをお勧めします。

(3) 正時パルス出力

本機の内蔵カレンダー時計が正時となるタイミングでパルスを出力します。タイムレコーダ等の時刻補正に利用できます。

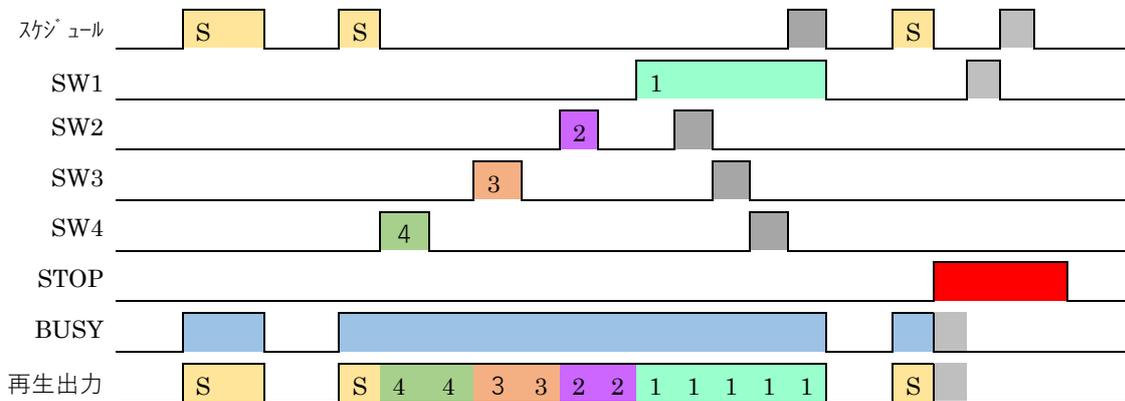
(4) 正時パルス入力

GPS 衛星を受信できない場合、電波時計などの正時パルスを出力する機器を接続することで、その正時パルスを取り込んで、29 分 59 秒捨て 30 分 00 秒切り上げで正時に補正する正時パルス入力端子があります。

外部信号入力優先放送

本機は外部信号入力を4接点持っており、各種センサーや外部スイッチを接続し、外部から放送起動できます。この外部信号による放送はスケジュール放送より高優先です。 火災検知センサーを接続して自動で火災報知・避難誘導放送を行うなどに利用できます。

優先度： STOP > SW1 > SW2 > SW3 > SW4 > スケジュール放送



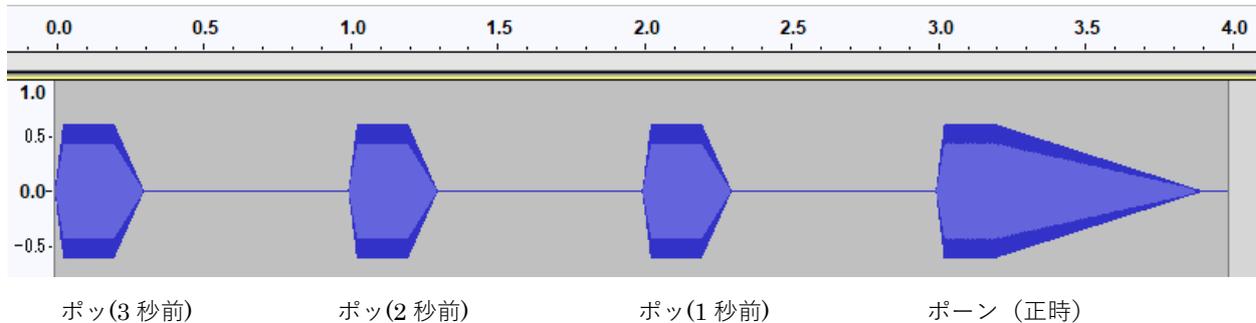
- ・放送開始時刻となったらスケジュール放送が行われます。
- ・スケジュール放送中に SW1～SW4 入力（またはタッチパネル操作）によりスケジュール放送を中断して SW に対応する放送が行われます。
- ・SW1(高)～SW4(低)には優先順位があり、後から高優先の入力があると、高優先の放送に切り替わります。後から低優先の入力があっても高優先の放送が継続します。
- ・高優先 SW 入力が無くなった際、低優先 SW が入力されている場合は入力されている低優先の放送が始まります。
- ・STOP が入力されると放送は中断されます。 STOP が入力されている間は放送が行われません。
- ・STOP の入力がオフされた際に SW 入力がある場合、入力されている SW に対応する放送が始まります。

特別音源

時報

(1) 音源データファイル

本機に登録されている時報デモ用サンプル音源は以下の4秒分の音源データとなっています。



ポーンの鳴り始めを正時としたい場合、3秒前から鳴らし始めるとタイミングが合いません。音源データの長さには制限はありませんが、正時と音声のタイミングを合わせたい場合、データ登録時に最大9秒前までしか登録できないことに注意してください。

(2) データ登録

1日スケジュール登録でシート No.40 に登録してください。

No.	開始時刻		終了時刻		作業名・内容	L	R	TIME	Sound				EX		
	時	分	時	分					TIME	1	2	3	4	No.	TYPE
01	07	00	00	00	時報 AM7	3	1	5.2	TimeSig.wav	_AM.wav	H07.wav			無	0
02	08	00	00	00	時報 AM8	3	1	5.2	TimeSig.wav	_AM.wav	H08.wav			無	0
03	09	00	00	00	時報 AM9	3	1	5.0	TimeSig.wav	_AM.wav	H09.wav			無	0
04	11	00	00	00	時報 AM11	3	1	5.4	TimeSig.wav	_AM.wav	H11.wav			無	0
05	13	00	00	00	時報 PM13	3	1	5.2	TimeSig.wav	_PM.wav	H01.wav			無	0
06	14	00	00	00	時報 PM14	3	1	5.1	TimeSig.wav	_PM.wav	H02.wav			無	0
07	16	00	00	00	時報 PM16	3	1	5.1	TimeSig.wav	_PM.wav	H04.wav			無	0
08	17	00	00	00	時報 PM17	3	1	5.1	TimeSig.wav	_PM.wav	H05.wav			無	0
09	18	00	00	00	時報 PM18	3	1	5.2	TimeSig.wav	_PM.wav	H06.wav			無	0
10	19	00	00	00	時報 PM19	3	1	5.2	TimeSig.wav	_PM.wav	H07.wav			無	0
11	20	00	00	00	時報 PM20	3	1	5.2	TimeSig.wav	_PM.wav	H08.wav			無	0
12						1	1	0.0						無	0
13						1	1	0.0						無	0
14						1	1	0.0						無	0
15						1	1	0.0						無	0
16						1	1	0.0						無	0
17						1	1	0.0						無	0
18						1	1	0.0						無	0
19						1	1	0.0						無	0
20						1	1	0.0						無	0
21						1	1	0.0						無	0
22						1	1	0.0						無	0
23						1	1	0.0						無	0

20時に時報を鳴らすには20時00分に鳴らしたい時報音源を登録してください。上図では時報音声を3秒前から鳴らし始め、時報音に続けて「午後」8時の音声を組み立て再生登録しています。『ポツポツポーン 午後8時』と放送されます。

ファイル

本機で使用する各種ファイルについて説明します。

TMX ファイル

サポートソフト tMAX Editor で音源データや放送スケジュールを登録してデータ作成すると TMX ファイルが出力されます。登録した音源データと、特殊設定を定義する Config.txt ファイルと併せて TMX ファイルを内蔵フラッシュメモリ、または USB メモリに保存しておくことで、起動時に TMX ファイルと特殊設定ファイルを読み込んで、登録された内容で動作します。

従来の tMAX-F1 で使用していたデータがほぼ使えますが、登録可能なシート数が減っていたり、1日（1シート）あたりのスケジュール数が減っていたり、tMAX-GPS で追加された時報用に特定シートを用いているため、tMAX-F1 で大規模なスケジュール放送を運用していた場合は、全てを放送できないかもしれません。

音源データファイル

本機で使用できるのは WAV 形式・MP3 形式の音源データファイルです。

対応形式

ファイル形式（拡張子）	対応形式	備考
WAVE ファイル （.WAV）	サンプリング周波数 [kHz] 48, 44.1, 32, 22.05, 16, 11.025, 8 量子化 Bit 数 16bit / 8bit	モノラルのみ対応 ※TAG 情報付の場合、再生できない場合があります。
MP3 ファイル （.MP3）	サンプリング周波数 [kHz] 48, 44.1 ビットレート 96kbps ~ 320kbps VBR、CBR 対応	MPEG1 レイヤー 3 Audio のみ対応 モノラル/ステレオに対応 （ステレオ音源は Lch を再生） ※拡張子が MP3 でも、内部の圧縮方法が異なり再生できない場合があります。

※WAV 形式のファイルで、TAG 情報が付加されている場合、正しく再生ができずに再生エラー（PLAY 点減）となる場合があります。この場合は音源データ編集ソフト等で TAG 情報を削除してご利用ください。

※拡張子が MP3 のファイルで、PC で再生可能なファイルであっても、本機で再生できない場合があります。（拡張子は MP3 であるがデータ圧縮形式が Mpeg1-Layer3 でない場合等。）

本機で再生できない場合はサウンド編集ソフトで MP3 形式にて再度保存し直すことで再生できる場合があります。事前にご確認ください。

詳細設定ファイル

詳細設定ファイルを内蔵フラッシュメモリまたは USB メモリ上に保存することで、DIP-SW では選択できない詳細動作を指定できます。（運用するメモリ上に音源ファイル・TMX ファイルと一緒に保存してください。）

ファイル説明

ファイル名	Config.txt	ファイル名は固定です。その他の名称では認識しません。 USB メモリからのデータコピー動作時、USB メモリ上に存在する場合は、 TMX ファイル・音源データファイルと一緒にコピーされます。
ファイル形式	テキスト形式	CR/LF/NULL いずれかを行末として認識します。
ファイル内容	カンマ区切りデータ	1 行に 1 項目をカンマ区切りデータとして記述します。 「項目名称, 設定値, コメント」 行先頭から項目名称を記述してください。 行先頭文字がアルファベット以外はコメント行と見なします。 項目名称は大文字小文字の区別ありません。 設定値の後ろに「,コメント」でコメントを記述できます。(無視します) ファイル内に指定が無い項目は初期値で動作します。(変更項目のみ記述可)

設定項目

設定項目	デフォルト	説明	項目名称
接点入力論理	0000	0:COM と接続時に ON 4 桁で SW4, SW3, SW2, SW1 の順に設定	ActiveSw
STOP 入力論理	0	0: COM と接続時に ON	ActiveStop
BUSY 出力論理	0	再生中にオープンコレクタ出力により Low	ActiveBusy

ファイル記述例

```

;-----
;tMAX-GPS Configuration ( Config.txt )
;-----
ActiveSw,0000,           // 接点入力論理 SW4 <---> SW1 の 4 桁。各 SW ごとに設定可
ActiveStop,0,           // STOP 入力論理
ActiveBusy,0,           // BUSY 出力論理
    
```

※行の先頭がアルファベット以外の場合、コメント行として無視します。

※デフォルト値から変更が必要な項目のみ記述してください。

記述が無い項目はデフォルト値で動作します。

利用環境

使用環境	使用時：-5℃～55℃ 0%～80%RH 保存時：-10℃～70℃（いずれも結露なき事） 水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。
耐振動	耐振動仕様にはなっていません。 振動の多い環境に設置する場合、振動対策を行って下さい。
耐ノイズ	本ボード側ではフォトカプラ等による絶縁を行っていません。 ノイズが発生する環境で利用される際はノイズ対策を行ってください。

配線

■接続上のご注意

配線	スピーカー	5m 以上、または周囲にノイズ源がある場合はシールドケーブルをご利用ください。 なお、屋外配線経路を含む場合は誘導雷などで破損する可能性が高くなります。
	LINE 出力	1.シールド線をご使用下さい。 2.数 m 以上延長する場合、ノイズが多い場所ではラインコンバータを用いて、 不平衡→平衡に変換して平衡入力アンプをご利用ください。
	制御信号	1m 以上、または周囲にノイズ源がある場合はシールド線をご利用ください。
	GPS アンテナ	付属 GPS アンテナのケーブル(5m)が短くて GPS 受信できる場所に設置できない 場合はオプションの GPS アンテナ延長ケーブル(3m/5m)をご利用ください。
	正時パルス出力 正時パルス入力	1m 以上、または周囲にノイズ源がある場合はシールド線やツイストペア線をご利用 ください。
	AC アダプタ	付属 AC アダプタ (DC24V 2A) をご利用ください。

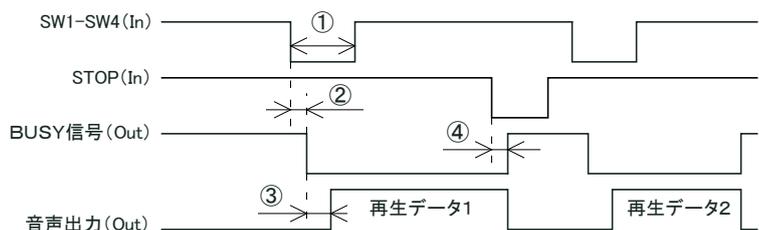
制御信号タイミング

信号名	方向	内容	パルス幅
SW1 ~ SW4	入力	本機内部で電源電圧に 100kΩプルアップ。 Open コレクタ出力、または COM 端子と短絡する リレー回路等を接続してください。	50ms 以上 フォトカプラ受け
STOP	入力	本機内部で電源電圧に 100kΩプルアップ。 Open コレクタ出力、または COM 端子と短絡する リレー回路等を接続してください。	50ms 以上 フォトカプラ受け
BUSY	出力	再生中信号	オープンコレクタ出力 最大定格 DC+30V 200mA
ALM	出力	正時パルス	オープンコレクタ出力 最大定格 DC+30V 200mA

※ 入力信号は、スイッチやリレー接点のチャタリング・バウンスを誤検出しないように
SW 入力が 40ms 以上同じ状態が継続することで入力状態が確定します。

■接点制御

No.	信号名称	時間
①	SW 入力時間	50ms 以上
②	BUSY 出力タイミング	50ms 未満
③	音声出力タイミング	100ms 未満
④	音声終了タイミング	50ms 未満



制御信号の電気特性

信号名称	I/O	電気特性
SW1～SW4	接点入力	Low アクティブデジタル信号入力端子です。内部で電源ラインに 100kΩ プルアップされています。 入力 OFF とする場合、COM 端子と開放 (High-Z) 状態としてください。 入力 ON とする場合、COM 端子と短絡、または COM 電位側へ引いて 0.3V 以下としてください。電位が高い場合フォトカブラが動作せず入力を検出できない
STOP		
BUSY	出力	トランジスタのオープンコレクタ出力です。 30V 200mA 以下の負荷としてください。 BUSY 出力は COM 電位に引くのみです、本信号が High レベルとなるためには外部でプルアップする必要があります。
ALM	出力	トランジスタのオープンコレクタ出力です。 30V 200mA 以下の負荷としてください。 ALM 出力は COM 電位に引くのみです、本信号が High レベルとなるためには外部でプルアップする必要があります。
COM		ノイズフィルタ用インダクタを介して GND と接続されており、GND 電位です。 接点入力信号のコモン端子、BUSY 出力信号のコモン端子です。

ライン出力信号

本製品は不平衡ライン出力コネクタを備えており、オーディオ機器の接続で一般的な RCA ピンプラグケーブルを用いて外部アンプ等に接続することができます。 (工場出荷調整位：600Ω 負荷接続時 0dBm 出力)

調整

音声出力調整

対象	調整個所	調整範囲	工場出荷時
スピーカー出力	フロントパネル SP VR	約 0～5W	VR 位置 「中」
ライン出力 (不平衡)	フロントパネル Line VR	約-25～1.5dBm	0dBm (600Ω 負荷接続時)

設置方法

設置

設置する際は、データ更新時の USB メモリの脱着を考慮して設置してください。

粉塵、水滴、油煙があたらないように設置してください。

振動が多い場所では、防振ゴム等の耐震対策を行って下さい。

●ノイズ対策

モーターなどノイズ発生源の近くに設置しないで下さい。

ノイズが多い場合、本体・配線をシールドするなどの対策を行って下さい。

●振動の多い場所での利用

振動が多い場所では、組込み先の装置に防振ゴム等の耐振動対策を施してください。

また必要に応じて本製品にも防振ゴム等の耐震対策を行って下さい

USB の接続と切断について

USB メモリ、PC との接続/切断は、必ず本製品の電源が OFF であることを確認してから行ってください。

また、USB メモリを再生メディアとして使用する場合、音声再生中に USB メモリを抜かないようにしてください。

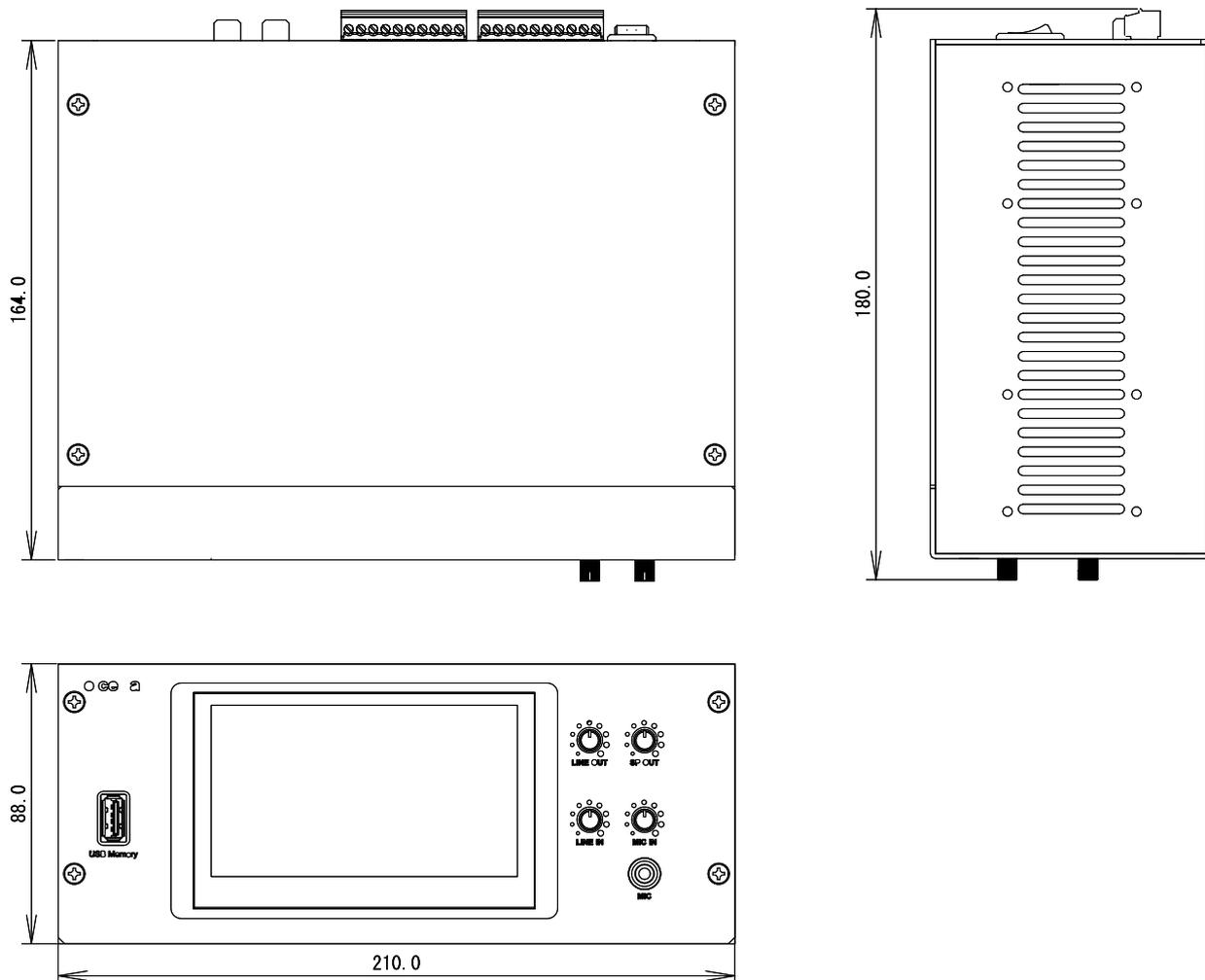
USB メモリが破損する恐れがあります。

PC と本機を USB ケーブルで接続して、PC から本機に搭載の NAND フラッシュにファイル書込みした際は、PC の通知領域アイコン上にある「ハードウェアを安全に取り外してメディアを取り出す」を行ってください。安全な取り外しを実行しないまま本機を取り外すと、本機 NAND フラッシュへのデータが書込みが正しく完了せず、NAND フラッシュのフォーマットが壊れる可能性があります。(再度 NAND フラッシュを初期化してデータを入れ直す必要があります。)

データの更新中に本機の電源を切らないでください。内蔵 NAND フラッシュメモリのフォーマットが壊れ、再度 NAND フラッシュの初期化が必要となります。

外観と寸法

本体



GPS アンテナ延長 BOX

送信機・受信機とも小型 手のひらサイズです。(xxW × xxD × H mm)

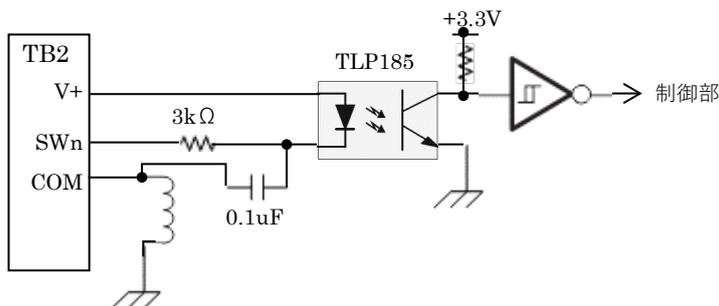
諸元

仕様

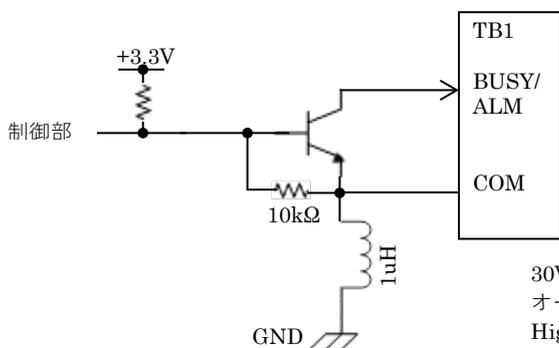
定格使用電圧	DC12V ~ DC+24V±5% 付属の AC アダプタ (DC24V 1A 出力) を利用ください。										
消費電流	DC24V 時 待機時 約 120mA 最大 5W 出力時 約 400mA										
寸法・重量	210W X 88H X 180D mm ・ 約 2kg (EIA2U ハーフサイズ)										
使用環境	-5°C~55°C 0%~80%RH (但し結露なき事) (保存環境) -10°C~70°C										
耐用年数	10年 利用環境により大幅に短くなる場合があります。 (特に高温な環境であったり、頻繁に大きな温度変動がある場合)										
音源データ	WAV ファイル 48/44.1/32/22.05/16/11.025kHz/8kHz 16/8Bit モノラルのみ MP3 ファイル 48/44.1kHz 16bit モノラル/ステレオ(Lchのみ出力) VBR/CBR 96kbps~320kbps 対応										
再生帯域	80Hz~12kHz (高域側はサンプリング周波数により変わります。)										
再生制御方法	<ul style="list-style-type: none"> ■スケジュール登録に従って自動再生 ■4CH 接点入力による外部信号割込放送 ■タッチパネル4ボタンによる手動割込放送 										
内蔵フラッシュ	工業用 SLC NAND FLASH 256MB (10万回書換可能品を採用)										
対応 USB メモリ	FAT16/FAT32 フォーマットの最大 32GB の USB メモリ(USB1.x/2.x/3.x)に対応します。 ※すべての USB メモリを使用できることの保証はできません。 ※NTFS/exFAT 等の非対応形式でフォーマットされた USB メモリは認識できません。										
登録時間目安 (内蔵 256MB)	<p>音源データ形式 (WAV/MP3) とサンプリング周波数により異なります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>WAV 形式</th> <th>MP3 形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>44.1kHz/16bit モノラル (音質重視)</td> <td>49 分</td> <td>490 分</td> </tr> <tr> <td>22.05kHz/16bit モノラル (長時間)</td> <td>98 分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注)データ形式とサンプリングモード(周波数/量子化 Bit)は混在登録が可能です。 ※NAND フラッシュの容量は 256MB ですが、FAT16/FAT32 のファイルシステムが管理用に一部使用するため 256MB 全てを使用できません。 ※44.1kHz 16bit の場合、1 秒分で 88,200 バイト(44,100Hz×2 バイト)消費します。 252MB ÷ 88,200B ≒ 2,995 秒 → 49 分程度の音声を登録できます。 ※MP3 形式の場合 WAV 形式のデータが 1/10 程度に圧縮されます。</p>			WAV 形式	MP3 形式	44.1kHz/16bit モノラル (音質重視)	49 分	490 分	22.05kHz/16bit モノラル (長時間)	98 分	
	WAV 形式	MP3 形式									
44.1kHz/16bit モノラル (音質重視)	49 分	490 分									
22.05kHz/16bit モノラル (長時間)	98 分										
音声出力	スピーカー出力	8Ωスピーカ接続時 0~5W 前面ボリュームで調整可能									
	LINE 出力	600Ω不平衡 -50dBm ~ 1dBm 前面ボリュームで調整可能									
音声入力	マイク入力	ダイナミック型マイクに対応 (コンデンサ型マイクは非対応)									
	LINE 入力	600Ω不平衡 0dBm (一般的なオーディオ LINE 出力を接続可)									
制御出力	BUSY 出力	再生中を示す Low アクティブ信号 (トランジスタ OC 出力)									
	ALM 出力	正時タイミングを示す Low アクティブ信号 (Tr OC 出力)									
制御入力	正時パルス入力	外部機器から本機を正時補正するための入力 (フォトカプラ受)									
付属品	GPS アンテナ 5m AC アダプタ 24V 1A (入力 AC80V~220V)										
オプション	GPS アンテナ 5m 型番 CK-GPS-ANT5 GPS 延長ケーブル 3m 型番 CK-GPS-EXT3 GPS 延長ケーブル 5m 型番 CK-GPS-EXT5 GPS アンテナ延長 BOX セット 型番 GPS-EXT-BOX 送信機・受信機・AC アダプタ・受信機接続ケーブルのセットです。送信機と受信機を接続する LAN ケーブルは、設置場所に応じて CAT-5 以上のストレートケーブルを別途ご用意ください。										
その他	・サポートソフト tMAX Editor (ホームページより無償ダウンロード https://www.voicenavi.co.jp)										

入出力部の等価回路

(1) 制御入力信号(SW1~SW4・STOP・STB)

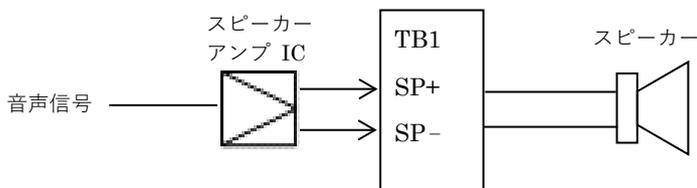


(2) 制御信号入力 (BUSY)



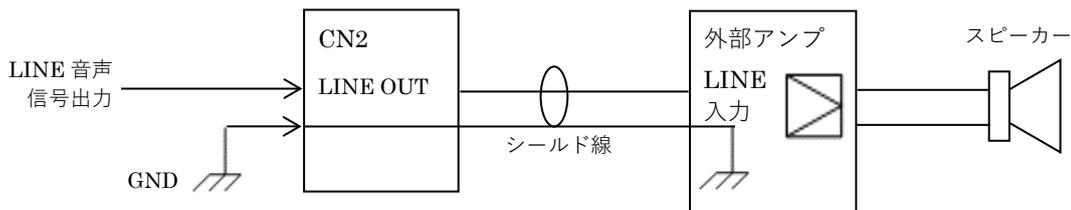
30V 200mA 以下で使用してください。
オープンコレクタ出力のため、BUSY 端子を High するには外部でプルアップ等が必要です。

(3) スピーカー音声出力



※スピーカー音声出力の SP-端子は GND ではありません。
本機のスピーカー出力を、外部アンプの不平衡 LINE 入力に接続すると SP-端子が GND とショートして、本機のスピーカーアンプ IC が壊れる恐れがあります。

(4) ライン音声出力



※ 本機の LINE 出力は不平衡 (片側 GND 接地) 出力です。

NAND フラッシュメモリについて

本製品は工業用 SLC NAND フラッシュメモリを搭載しています。

NAND フラッシュメモリはメモリの構造上、Bit データ誤りが発生する特性がありますが、本機では ECC データ訂正機能と不良ブロック交替処理などで、正常なデータを Write/Read できるようデータ補償しております。長期間の利用や、高頻度のアクセスによってはデータ補償しきれなくなる可能性があり、その場合は再生音にノイズが発生したり、最悪の場合ではファイル読出しができずに再生エラーとなる可能性があります。また、NAND フラッシュにデータ書き込み後に全く使用せず長期保管されていた場合にも、データ消失が発生する可能性があります。

本製品に搭載の NAND フラッシュメモリの特性

- ・ 10万回の消去+書き込みに対応
- ・ データ書込後10年のデータ保持保証 (24h/7days@85°C)
- ・ 使用温度範囲：工業用 -40°C ~ +85°C (NAND フラッシュ単体の温度範囲)

注意事項

本製品には、書き込まれた音源ファイルを再生する際のデータ読み出しでエラーBit 数が増えてくると正常ブロックに交替処理を行う機能があります。使用しているファイル（データ）については、Bit データ誤りの増加で新しいブロックに書き直すため問題にならないものとして設計しています。

フラッシュメモリ初期化時のフォーマットや、音源ファイルの書き込みでフラッシュメモリへの書き込みが行われたり、再生時のフラッシュメモリからの読出しの際に Bit データ誤りの発生 Bit 数が増えて来ると、正常ブロックへの交替のため書き込みが内部的に行われます。このため、ユーザーによる書込回数は少なくとも内部的には各ブロックへの書込回数は消費されています。但し、本機は再生専用機のため10万回の消去書込制限を超えることは無いものとして設計しています。

10年に1度しか再生されないような使用方法では、フラッシュメモリのデータ保持保証期間を過ぎて、ECC 訂正不能な状態となっていた場合、正常ブロックへの交替処理を行ってもデータ誤りが発生したデータとなる場合がありますので、ご注意ください。警報が発生しない限り再生しない用途の場合は1年に1度などの定期的な試験放送を実施してください。

トラブルシューティング

動作しない

分類	症状	原因・対策
表示	画面表示されない	スクリーンセーバー機能で輝度が下がっている可能性があります。画面をタッチしてみてください。
	時刻が変化しない	本機が動作異常となっている可能性があります。電源を一旦オフして、電源を入れなおしてください。
	画面操作ができない。	放送中はメイン画面から切り替えない場合があります。

音が出ない

分類	症状	原因・対策	
音が出ない	NO DATA と表示されている	放送スケジュール・音源データがありません。 USB メモリからのデータコピーを行ってください。	
		スピーカーから音が出ない	スピーカー音量ボリュームが最小になっている。 スピーカー・外部アンプとの配線が間違っている。 スピーカー断線、外部アンプの故障 本機のアナログ回路故障
	外部アンプから音がでない。	ライン出力ボリュームが最小になっている	外部アンプの電源が入っていない。
		外部アンプとの配線が間違っている。外部アンプが故障している。	
		マイク放送が放送できない	マイク音量ボリュームが最小になっている。 マイクのスイッチが OFF になっている マイクが抜けている。故障している コンデンサ型マイクを使っている。 ダイナミック型マイクのみ対応です
	ラインスルー放送が流れない	ライン入力ボリュームが最小になっている	外部機器のライン出力調整が小さい
		外部機器からのライン出力が本機のライン入力に正しく接続されていない。	

音が歪む

分類	症状	原因・対策
音が歪む	ボリュームを下げてても歪んでいる	音源データ自体が歪んでいる。 スピーカー・外部アンプとの配線が間違っている。
		ボリュームを上げたときに歪む

改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
01	2022.03.01	新規作成
01A	2022.06.01	GPS アンテナ延長 BOX (オプション品) 追記

MEMO (接続や設定のメモにご利用ください。)

ボイスナビ
VoiceNavi

ボイスナビの音声録再ボード・音声ユニットで
全てのモノに音声を

身近な「音声」で暮らしの安心・便利をサポートします



SANKYO 三共電子株式会社 026-257-6210 info@voicenavi.co.jp

三共電子株式会社 ボイスナビ事業部

〒389-1102 長野県長野市豊野町大倉 3500-17 ホームページ www.voicenavi.co.jp

電話 026-257-6210 FAX 026-217-2893 メール info@voicenavi.co.jp