

SELSENS Box Type-C (WLAN 版)

形式 IE-SSB8431C-001

取 扱 説 明 書

本製品をご使用になる前に、必ず本書をよく読み、
内容を十分理解した上でお使いください。

はじめに

本製品をご使用いただく前に、本取扱説明書を必ず、ご確認ください。

注意事項について

- ・ 本書の内容の全部または一部を、無断で転載あるいは引用、複写することは禁止されています。
- ・ 本書の内容に関しては、予告無しに変更することがあります。
- ・ 本書の内容について、万が一不備な点や誤りなどお気づきの点がありましたら、お問い合わせ窓口へご連絡頂きますようお願いいたします。

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な
対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

免責事項について

- ・ 地震、火災、水害、落雷およびその他天災地変などの不可抗力的事故による、故障、損傷、第三者による行為、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いません。
- ・ 本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（記憶内容の変化、消失、事業の中断など）に関して、弊社は一切の責任を負いません。
- ・ 本書に記載されている内容を守らなかったことにより生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いません。
- ・ 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・ 本書に記載されている内容は、弊社製品を使用した場合の代表的な例示を説明するものであり、本書によって工業所有権、その他権利の実現に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。本製品を使用したことにより、第三者と工業所有権等に関する問題が発生した場合、弊社は一切その責任を負いません。

輸出規制について

- ・ 本製品は、日本国内専用です。

登録商標について

- ・ 本書中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

安全にお使いいただくために必ずお守りください

<シンボル表記>

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。

これは、安全注意シンボルと「危険」、「警告」、「注意」という見出し語を組み合わせたものです。

	これは安全注意シンボルです。 人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用いられます。 起こりうる障害を回避するために、このシンボルの後に続く安全に関するメッセージに従ってください。
 危険	死亡または重大な傷害を引き起こす可能性が高い、さし迫った危険の存在を示すのに用いられます。
 警告	死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない、潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
 注意	比較的軽度の傷害を引き起こすおそれのある、潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
重要	装置の重大な損傷、または周囲の財物やデータの損害を引き起こすおそれのある、潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。

安全に関する共通的な注意事項

以下に記載されている箇条や注意事項をよく読み、十分理解してからご使用ください。

- ・ 本製品の据付および操作は、本書に記載されている指示、手順にて行ってください。
- ・ 本製品や本書に表示されている注意事項は、特に注意を払い、必ず守ってください。
これを怠ると人身上の危害を引き起こすおそれがあります。
- ・ 本書に記載されていない操作、作業は行わないでください。
- ・ 本製品を使用しないときは、電源ケーブルを抜くなどして電源供給を停止してください。
- ・ 本製品や本書に記載されている注意事項は、十分に検討されたものですが、それでも予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作や作業にあたっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。
- ・ 取扱いを誤ったために生じた本製品の故障／トラブルは、弊社の保証対象には、含まれません。

安全にお使いいただくために必ずお守りください

本製品に関する注意事項を示します。

 警告
■ 分解・改造・修理は絶対に行わないでください。 本製品は絶対に分解・改造・修理しないでください。 キャパシタによる充電部があり、感電や火災の原因となります。
■ 異常な発熱、煙、異常音、異臭が発生したらすぐに使用を中止してください。 使用中に万が一異常が発生した場合は、すぐに使用を中止し、電源 OFF してください。 そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。
■ 本書に指定されている電源以外は使用しないでください。 本書に指定されている以下の電源以外は使用しないでください。 SELSENS Box・・・DC5V (USB-miniB コネクタから供給) 指定以外の電源を使用すると、感電や火災の原因となります。
■ 電源ケーブル、通信ケーブルを傷つけないでください。 電源ケーブル、通信ケーブルを傷つけないでください。また、ケーブルに傷、破損がある場合は、 運転を行わないでください。感電や火災の原因となります。
■ 濡れた手で取り扱わないでください。 本製品を濡れた手で取り扱わないでください。感電の原因となります。
■ 本製品に異物を置かないでください。 本製品に、金属片、水、液体、燃えやすいものなどを置かないでください。 感電や火災の原因となります。
■ 衝撃を与えないでください。 本製品を倒したり、物をぶつけたりするなどの衝撃を与えないでください。 製品が故障、破損して、感電や火災の原因となるおそれがあります。
■ 本装置の動作中に、活線挿抜(ホットスワップ)等の配線作業は行わないでください。 製品が通信不可となったり、故障、破損して、感電や火災の原因となります。
■ 温度・湿度など使用環境を確認してから、ご使用ください。 使用温度・湿度の範囲をはずれた場所や低温から高温など急激な温度変化のある場所などで 結露や氷結した状態での使用はやめてください。 このような状態で使用すると、感電や火災、故障の原因となることがあります。 常温にて数時間そのまま放置してから結露や氷結がないことを確認してご使用ください。

目次

ご使用の前に.....	6
概要.....	7
各部の名称 および 機能、仕様.....	8
操作部 および 表示部.....	10
据付・起動・停止.....	11
据付方法.....	12
電源投入方法.....	13
電波強度の確認.....	13
電源切断方法.....	13
セットアップ.....	14
セットアップに使用するツール.....	15
無線 LAN 通信に必要な設定項目.....	19
セットアップ手順.....	20
無線 LAN 通信モジュール設定手順.....	23
CA 証明書書き込み手順.....	26
クライアント証明書書き込み手順.....	27
MQTT 通信設定.....	28
ファームウェア更新手順.....	29
装置設定詳細.....	31
送信メッセージ設定.....	32
入力電圧・キャパシタ電圧設定.....	34
内部温度設定.....	36
傾斜・衝撃設定.....	38
GNSS・位置・速度設定（非対応）.....	40
接点入力設定.....	41
アナログ入力設定.....	43
接点出力設定.....	45
簡易気象センサ SenSu-1510/1520 設定.....	47
MODBUS 通信設定.....	48
UNISONet 設定.....	50
電源死活監視機能設定(オプション).....	51
保守手順.....	52
トラブルシューティング.....	53
付録.....	54
機能・接続仕様.....	55
送信データ詳細.....	59
保障の範囲.....	61
お問い合わせ窓口.....	62

ご使用前に

概要	7
各部の名称 および 機能、仕様	8
操作部 および 表示部	10

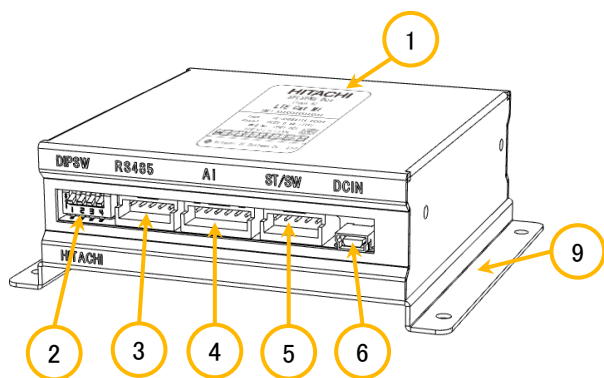
概要

本書は、「SELSENS Box (※1) Type-C WLAN(※2)版」(以下、本装置)の取扱説明(起動・停止、表示内容、トラブルシュート)について記載しています。

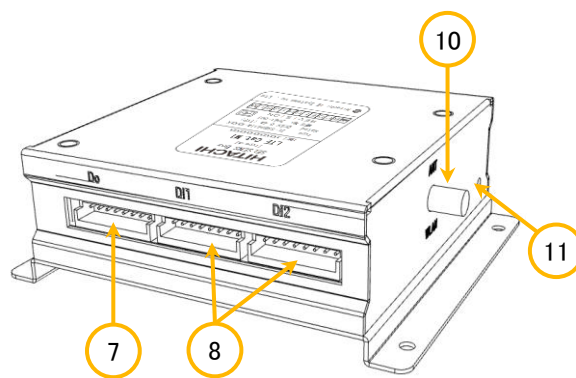
(※1)SELSENS Box: Selectable Sensing System Box

(※2)WLAN: WirelessLAN、無線 LAN

各部の名称 および 機能、仕様



正面



背面



アンテナ

記号	名称	内容
①	製番銘板	製造番号を記載した銘板です。
②	ディップスイッチ(4bit)	本体のモードを切り替えるためのスイッチです。
③	シリアル通信ポート(RS485)	各種計測器からのデータを取り込みます。
④	アナログ入力ポート	各種計測情報を取り込みます。
⑤	ST/SW ポート	ステータス LED・押しボタンスイッチを接続します。
⑥	DC 入力(USB)ポート	電源を供給します。
⑦	デジタル出力ポート	各種制御・表示を出力します。
⑧	デジタル入力ポート	各種接点情報を取り込みます。
⑨	取付用金具	固定ネジ(M3)で固定します。
⑩	外部アンテナ接続端子	無線 LAN のアンテナを接続します。(※1)
⑪	リセットスイッチ	装置を再起動させるスイッチです。
⑫	アンテナ	無線 LAN アンテナです。

(※1)無線 LAN: Wireless Local Area Network

⚠ 注意

- リセットスイッチの操作時、金属製の物や折れやすい物は使用しないでください。製品が通信不可となったり、故障、破損して、感電や火災の原因となります。

仕様一覧

項目	内容
デジタル入力	フォトカプラ絶縁入力×8点(無電圧接点入力)
デジタル出力	無電圧フォト MOS リレー出力×4点(AC24V/DC48V 0.2A)
アナログ入力	14bit A/D 変換×3ch(DC 0～5V)
シリアル通信	RS485×1ch(9600bps～19200bps, 4 線式(全二重)/2 線式(半二重))
外部電源入力	定格:DC5V±10%
外形寸法	W110×D91×H35mm(アンテナ、取付金具、突起部除く)
質量	約 400g
使用環境	温度: -20℃～60℃、湿度: 20%～90%(但し、結露なきこと。)

オプション一覧

名称	仕様	添付
アンテナ	$\lambda/2$ ダイポールアンテナ, SMA コネクタ, ケーブル長 2500mm	有
USB MiniB ケーブル	USB A - USB MiniB	無
Di 用ケーブル	0.3sq(22AWG 相当), 線色 黄/黒, 片バラ 300mm	無
Ai 用ケーブル	0.3sq(22AWG 相当), 線色 黄/黒, 片バラ 300mm	無
Do 用ケーブル	0.3sq(22AWG 相当), 線色 黄/黒, 片バラ 300mm	無
RS485 用ケーブル	0.3sq(22AWG 相当), 線色 白/黒, 片バラ 300mm	無
SW・LED ケーブル	0.3sq(22AWG 相当), 線色 白/黒, 150mm	無

操作部 および 表示部

■ ディップスイッチ (4bit)

Bit	機能名	内容
1	装置設定モード	本装置のメッセージ設定を行います。
2	無線 LAN 設定モード	無線 LAN 通信モジュールの設定を行います。
3	UNISONet 設定モード	UNISONet 通信モジュールの設定を行います。
4	予備	—

■ 押しボタンスイッチ

- ・ 付属の押しボタンスイッチをステータス LED/押しボタンスイッチ接続コネクタ(ST/SW)に接続してください。
- ・ 押しボタンスイッチ押下時に、以下を実行します。
 - (a)押しボタンスイッチ押下毎に、ステータス LED を点灯します。
 - 1 回押下……状態表示(データ送信、未接続、装置異常等)
 - 2 回押下……電波強度表示
 - 3 回押下……消灯
 - (b)上位に現在のセンサ入出力状態を伝送します。(状態表示時)

■ ステータス LED

- ・ 付属のステータス LED をステータス LED/押しボタンスイッチ接続コネクタ(ST/SW)に接続してください。
- ・ 起動時(電源 ON 時)にステータス LED を点灯し、その後、消灯します。
- ・ 押しボタンスイッチ押下毎に、ステータス LED を点灯します。
 - 1 回押下……状態表示(データ送信、未接続、装置異常等)
 - 2 回押下……電波強度表示
 - 3 回押下……消灯
- ・ 点灯したステータス LED は一定時間(5 分)後に、自動的に消灯します。

LED 点灯表示内容

表示色	表示状態
緑	上位との接続が確立しており、かつ、メッセージの送信要求が出ていない場合に点灯します。
橙	起動時またはデータ送信時に点灯します。
赤	未接続時または装置異常時に点灯します。

LED 点滅表示内容

表示色	表示状態			
緑	電波強度により点滅します。			
	No.	電波強度の状態	電波状況	LED 点滅回数
	1	電波強度 4	Great (素晴らしい)	4 回
	2	電波強度 3	Good (良い)	3 回
	3	電波強度 2	Moderate (中程度)	2 回
	4	電波強度 1	Poor (弱い)	1 回
	5	電波強度 0	None or Unknown (無し、または不明)	0 回

据付・起動・停止

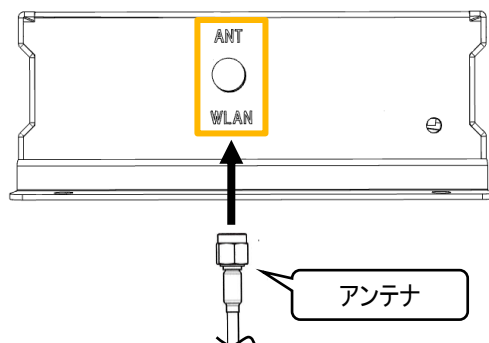
据付方法	12
電源投入方法	13
電波強度の確認	13
電源切断方法	13

警告

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 本装置の動作中に、活線挿抜（ホットスワップ）等の配線作業は行わないでください。
製品が通信不可となったり、故障、破損して、感電や火災の原因となります。 |
|---|

据付方法

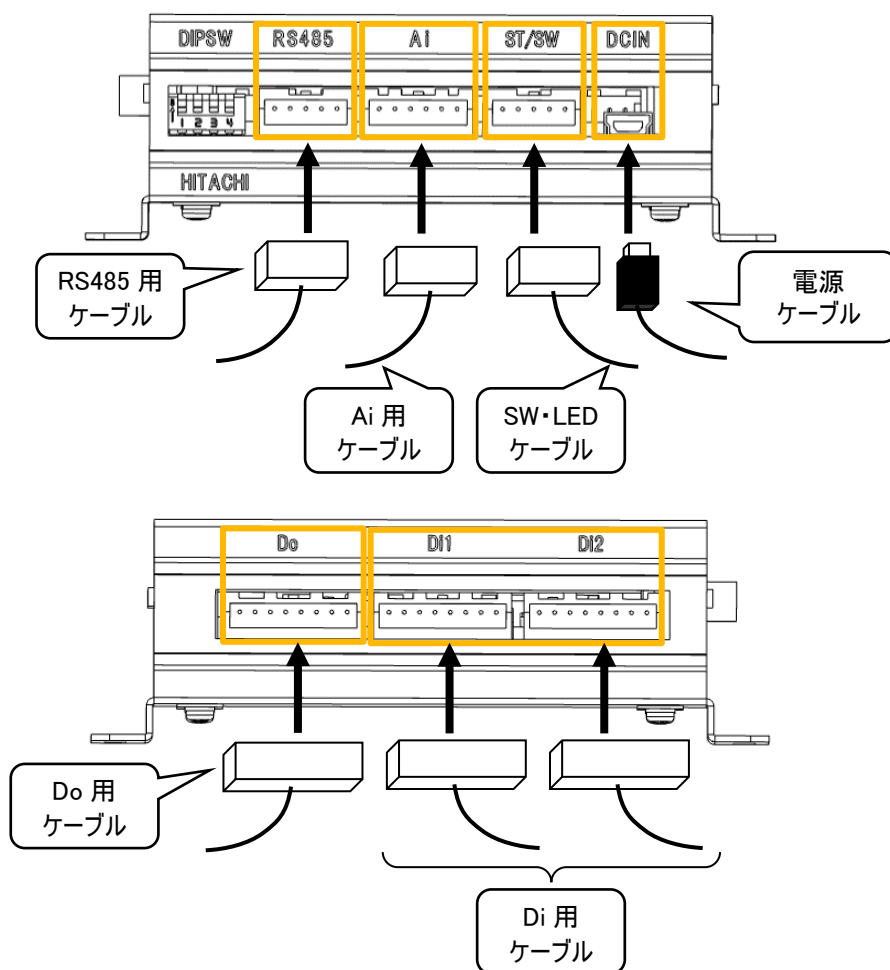
- (1) アンテナ端子にアンテナを接続してください。



- (2) ST/SW ポートに SW・LED ケーブル(オプション)を接続してください。

- (3) 使用する機能(デジタル入力、デジタル出力、アナログ入力、シリアル通信)に応じたケーブル(オプション)を、対応するポートに接続してください。各機能・接続仕様は P.55～「機能・接続仕様」を参照してください。

- (4) DC 入力ポートに電源ケーブル(オプション)を接続してください。



電源投入方法

- (1) USBタイプのACアダプタまたはPCのUSB端子から本装置「DCIN」へ接続し、USBから給電してください。
給電後、ステータス LED が約 10 秒間橙に点灯し、本装置の起動が完了します。

電波強度の確認

- (1) 据付けおよび、電源投入作業完了後、電波強度を確認してください。
確認方法はP.10「操作部 および 表示部」を参照してください。

電源切断方法

- (1) USBタイプのACアダプタまたはPCのUSB端子からの給電を停止してください。
- ① キャパシタからのバックアップ動作を開始します。
 - ② キャパシタのバックアップ限界になると、本装置が停止します。

LED 表示内容は、P.10「操作部 および 表示部」を参照してください。
上記で停止完了となります。

セットアップ

セットアップに使用するツール	15
無線 LAN 通信に必要な設定項目	19
セットアップ手順	20
無線 LAN 通信モジュール設定手順	23
CA 証明書書き込み手順	26
クライアント証明書書き込み手順	27
MQTT 通信設定	28
ファームウェア更新手順	29

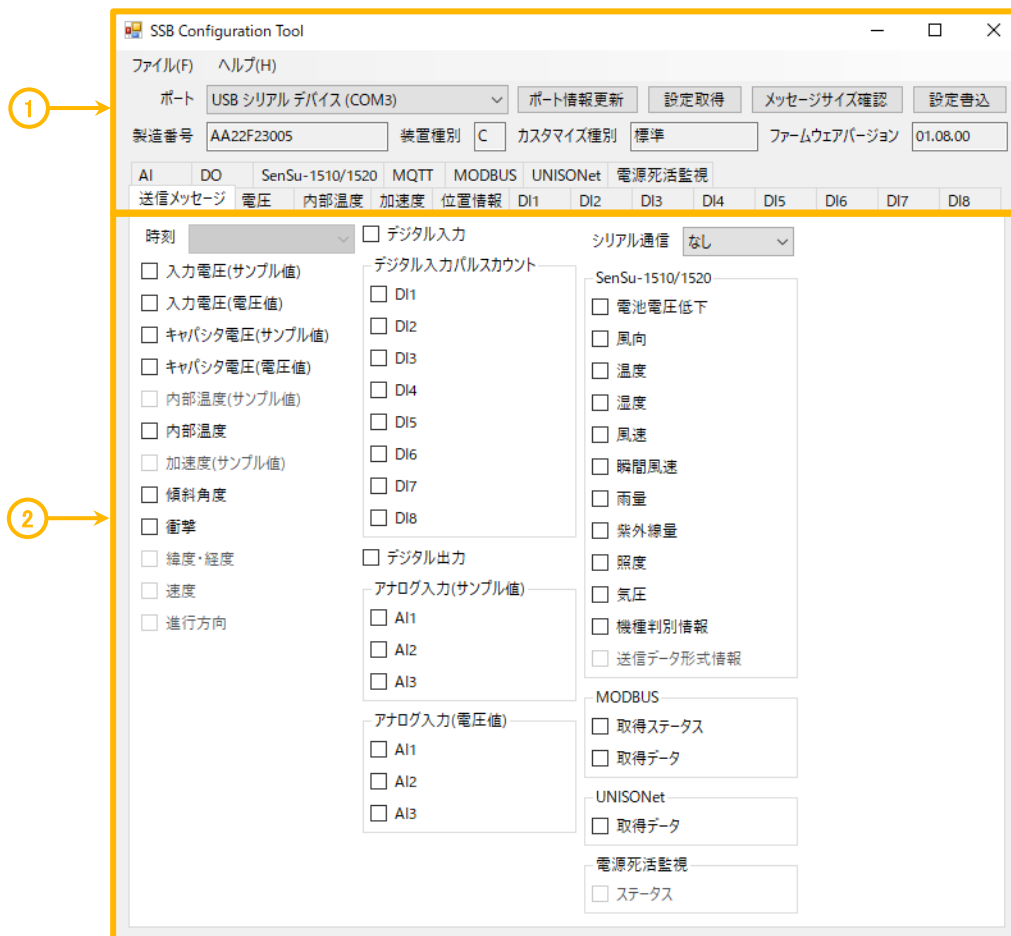
セットアップに使用するツール

本装置のセットアップは、PC 上で動作する設定ツール「SSB Configuration Tool」を使用します。
設定対象外の項目は、「SSB Configuration Tool」上の表示がグレースアウトします。

■ 前提条件

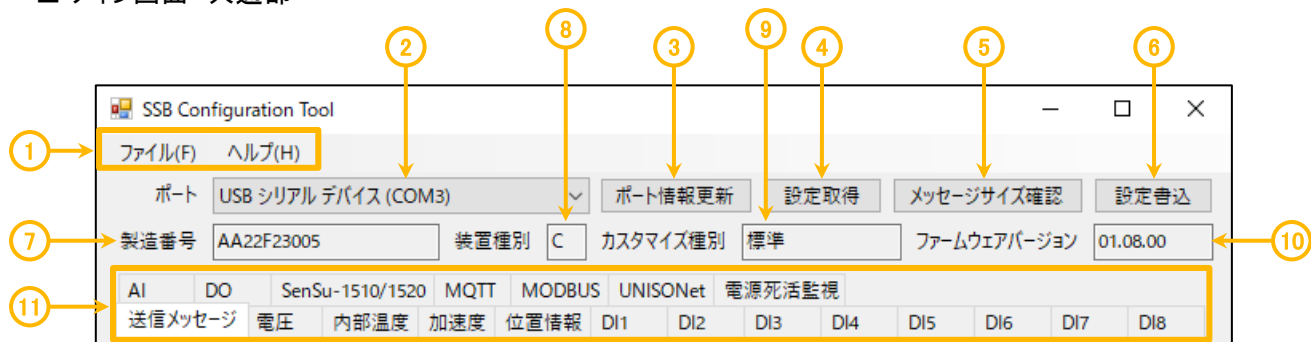
項目	内容
OS	Windows 10
実行環境	Microsoft .NET Framework 4.8

■ メイン画面



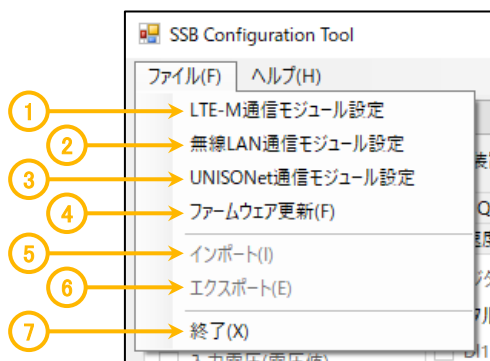
記号	名称	説明
①	共通部	共通の表示・操作を行います。
②	設定入力部	各種設定値を表示・入力します。

■ メイン画面 共通部



記号	名称	説明
①	メニューバー	ファイルメニュー、ヘルプメニューを表示します。
②	ポート選択プルダウンリスト	ポート情報一覧を表示・選択します。
③	ポート情報更新ボタン	ポート選択プルダウンリストを更新します。
④	設定取得ボタン	現在のメッセージ設定を取得し表示します。
⑤	メッセージサイズ確認ボタン	メッセージサイズを確認し設定可否を表示します。
⑥	設定書込ボタン	メッセージ設定を書き込みます。
⑦	製造番号	基板製造番号を表示します。
⑧	装置種別	ユニット種別を表示します。
⑨	カスタマイズ種別	カスタマイズ種別を表示します。
⑩	ファームウェアバージョン	ファームウェアバージョンを表示します。
⑪	タブ	設定値入力部に表示するタブを選択します。

■ メイン画面 ファイルメニュー



記号	名称	説明
①	LTE-M 通信モジュール設定	本装置の設定対象外です。
②	無線 LAN 通信モジュール設定	無線 LAN 通信モジュールの設定を行います。
③	UNISONet 通信モジュール設定	UNISONet 通信モジュールの設定を行います。 SELSENS Box Type-D 接続時のみ設定してください。
④	ファームウェア更新	ファームウェアの更新を行います。
⑤	インポート	JSON ファイルからメッセージ設定をインポートします。
⑥	エクスポート	JSON ファイルへメッセージ設定をエクスポートします。
⑦	終了	設定ツールを終了します。

■ 無線 LAN 通信モジュール設定画面

無線LAN通信モジュール設定

① ファイル(F)

② ポート: USB シリアル デバイス (COM3)

③ ポート情報更新

④ 設定取得

⑤ 設定書込

※SELSELS BOX Type-CのDIPSWの2番のみをONにして接続してください

⑥ アクセスポイント設定

SSID

セキュリティ: WPA2

WEPキーインデックス: 0

暗号化方式: AES

パスワード

⑦ 時刻同期設定

SNTP

SNTPサーバ1

SNTPサーバ2

SNTPサーバ3

SNTP同期間隔: 60

⑧ MQTT設定

クライアントID

Topic

接続先アドレス

接続先ポート: 0

SSL/TLS

QoSレベル

⑨ CA証明書書込

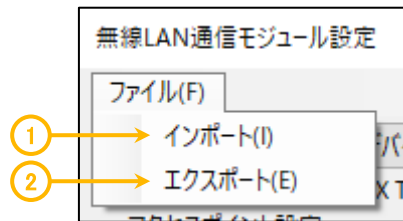
⑩ クライアント証明書書込

⑪ 証明書状態確認

⑫ 証明書削除

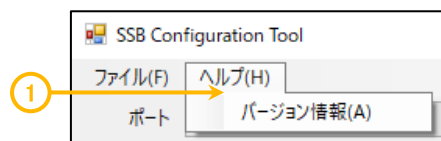
記号	名称	説明
①	メニューバー	ファイルメニューを表示します。
②	ポート選択プルダウンリスト	ポート情報一覧を表示・選択します。
③	ポート情報更新ボタン	ポート選択プルダウンリストを更新します。
④	設定取得ボタン	現在の無線 LAN 通信モジュール設定値を取得し表示します。
⑤	設定書込ボタン	無線 LAN 通信モジュール設定値を書き込みます。
⑥	アクセスポイント設定部	接続先アクセスポイントを設定します。
⑦	時刻同期設定部	SNTP による時刻同期を設定します。
⑧	MQTT 設定部	MQTT 通信を設定します。
⑨	CA 証明書書込ボタン	CA 証明書のアップロード処理を実行します。
⑩	クライアント証明書書込ボタン	クライアント証明書のアップロード処理を実行します。
⑪	証明書状態確認	証明書の状態確認処理を実行します。
⑫	証明書削除	証明書の削除処理を実行します。

■ 無線 LAN 通信モジュール設定画面 ファイルメニュー



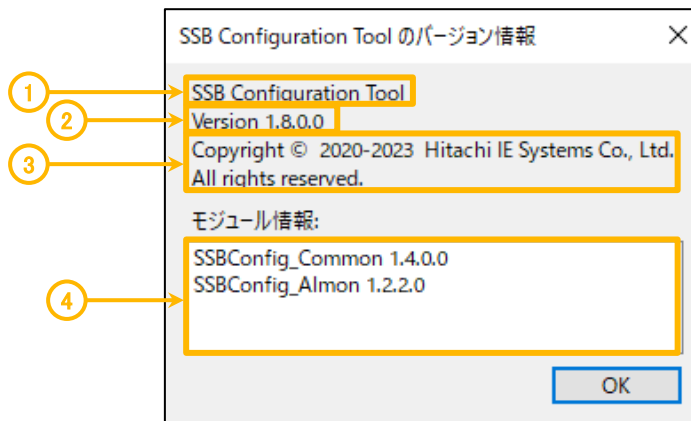
記号	名称	説明
①	インポート	JSON ファイルから無線 LAN 通信モジュール設定をインポートします。
②	エクスポート	JSON ファイルへ無線 LAN 通信モジュール設定をエクスポートします。

■ メイン画面 ヘルプメニュー



記号	名称	説明
①	バージョン情報	バージョン情報画面を表示します。

■ バージョン情報確認画面



記号	名称	説明
①	ソフト名称	設定ツールの名称を表示します。
②	バージョン情報	設定ツールのバージョン情報を表示します。
③	著作権情報	設定ツールの著作権情報を表示します。
④	モジュール情報	設定ツール内モジュールのバージョン情報を表示します。

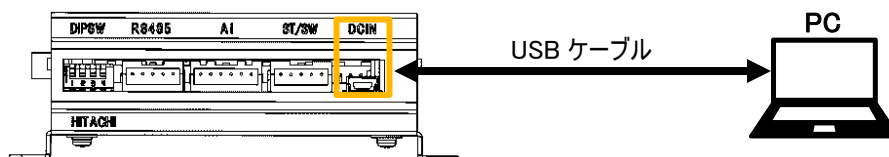
無線 LAN 通信に必要な設定項目

本装置で無線 LAN 通信を行うには、以下の項目について設定が必要になります。

設定画面	設定項目	条件	参照先	備考
アクセスポイント 設定	SSID	必須	P.23～	無線 LAN 接続先に 合わせて設定
	セキュリティ			
	WEP キーインデックス			
	暗号化方式			
	パスワード			
時刻同期設定	SNTP	必須	P.23～	
	SNTP サーバ 1			
	SNTP サーバ 2			
	SNTP サーバ 3			
	SNTP 同期間隔			
MQTT 設定	クライアント ID	必須	P.23～	MQTT 接続先に 合わせて設定
	Topic			
	接続先アドレス			
	接続先ポート			
	SSL/TLS			
	QoS レベル			
	送信間隔		P.28～	
	送信時刻決定基準			
無線 LAN モジュール設定	CA 証明書	SSL/TLS が「有効」の場合必須	P.26～	
	クライアント証明書	SSL/TLS のクライアント認証を使用する 場合必須	P.27～	

セットアップ手順

- (1) PC の USB 端子と本装置の「DCIN」を接続してください。

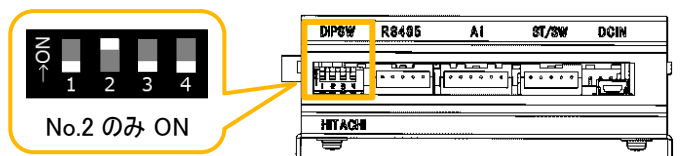


- (2) PC で「SSB Configuration Tool」を立ち上げてください。

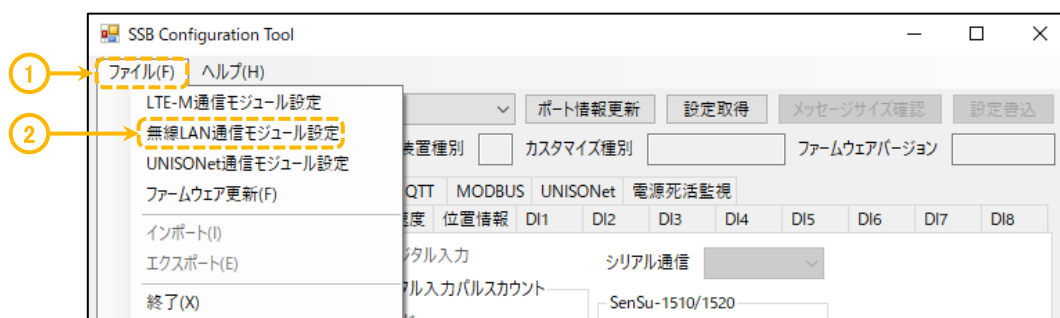


SSB Configuration Tool メイン画面

- (3) 本装置のディップスイッチ 2 のみ ON にし、無線 LAN 設定モードにしてください。



- (4) ①「ファイル(F)」メニューから②「無線 LAN 通信モジュール設定」を選択してください。



- (5) 無線 LAN 通信モジュール設定画面が表示されます。
P.23～「無線 LAN 通信モジュール設定手順」を参照し、無線 LAN 通信の設定をしてください。

無線LAN通信モジュール設定

ファイル(F) ポート: USB シリアル デバイス (COM3) ポート情報更新 設定取得 設定書込

※SELSELS BOX Type-CのDIPSWの2番のみをONにして接続してください

アクセスポイント設定

SSID

セキュリティ: WPA2

WEPキーインデックス: 0

暗号化方式: AES

パスワード

時刻同期設定

SNTP

SNTPサーバ1

SNTPサーバ2

SNTPサーバ3

SNTP同期間隔: 60

MQTT設定

クライアントID

Topic

接続先アドレス

接続先ポート: 0

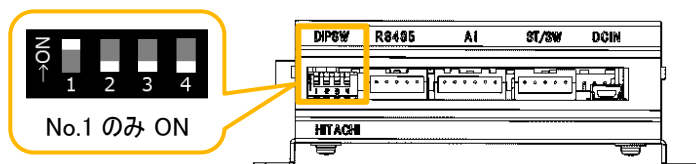
SSL/TLS

QoSレベル

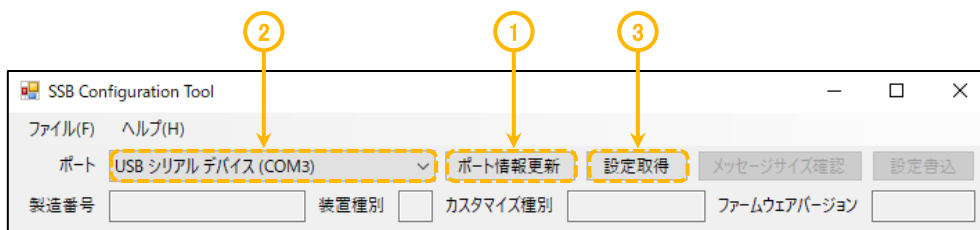
CA証明書書込 クライアント証明書書込 証明書状態確認 証明書削除

無線 LAN 通信モジュール設定画面

- (6) 本装置のディップスイッチ 1 のみ ON にし、装置設定モードにしてください。



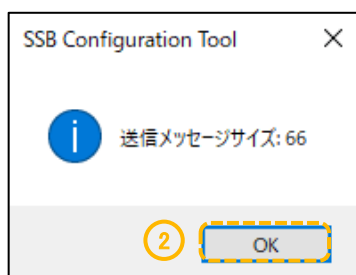
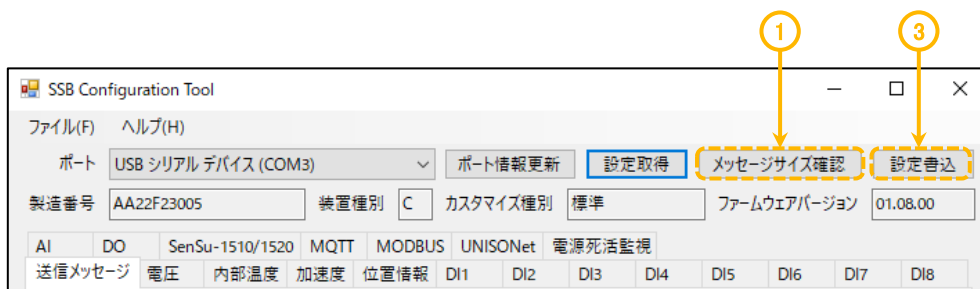
- (7) ①「ポート情報更新」ボタンを押下してポート一覧を更新し、②「USB シリアルデバイス(=本装置接続ポート)」を選択してください。
- (8) ③「設定取得」ボタンを押下して現在のメッセージ設定の取得を開始します。
取得後に装置設定取得完了画面が表示されるので、④「OK」ボタンを押下してください。



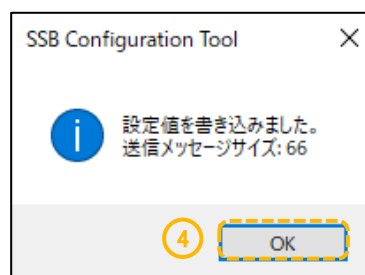


装置設定取得完了画面

- (9) 「MQTT」タブを選択し MQTT 通信設定をしてください。
設定内容は P.28～「MQTT 通信設定」を参照してください。
- (10) 各種タブを選択しメッセージ内容を設定できます。
タブ毎の設定詳細は P.31～「装置設定詳細」を参照してください。
- (11) ①「メッセージサイズ確認」ボタンを押下するとメッセージサイズ確認画面が表示され、送信するメッセージのサイズを確認できます。確認後は②「OK」ボタンを押下して画面を閉じてください。
- (12) ③「設定書込」ボタンを押下するとメッセージ設定の書き込みを開始します。
書き込み後に設定値書込完了画面が表示されるので、④「OK」ボタンを押下してください。

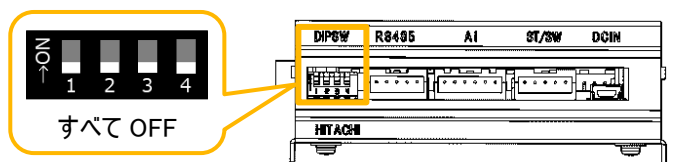


メッセージサイズ確認画面



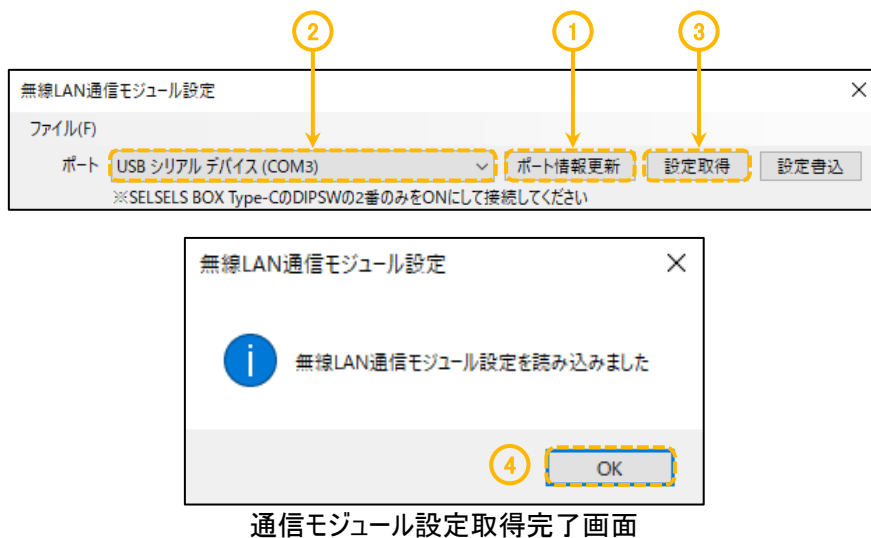
設定値書込完了画面

- (13) 本装置の設定完了後は「SSB Configuration Tool」を閉じ、ディップスイッチをすべて OFF にしてください。



無線 LAN 通信モジュール設定手順

- (1) ①「ポート情報更新」ボタンを押下してポート一覧を更新し、②「USB シリアルデバイス(=本装置接続ポート)」を選択してください。
- (2) ③「設定取得」ボタンを押下して現在の無線 LAN 通信モジュール設定の取得を開始します。取得後に通信モジュール設定取得完了画面が表示されるので、④「OK」ボタンを押下してください。



通信モジュール設定取得完了画面

- (3) アクセスポイント設定、時刻同期設定、MQTT 設定を入力してください。

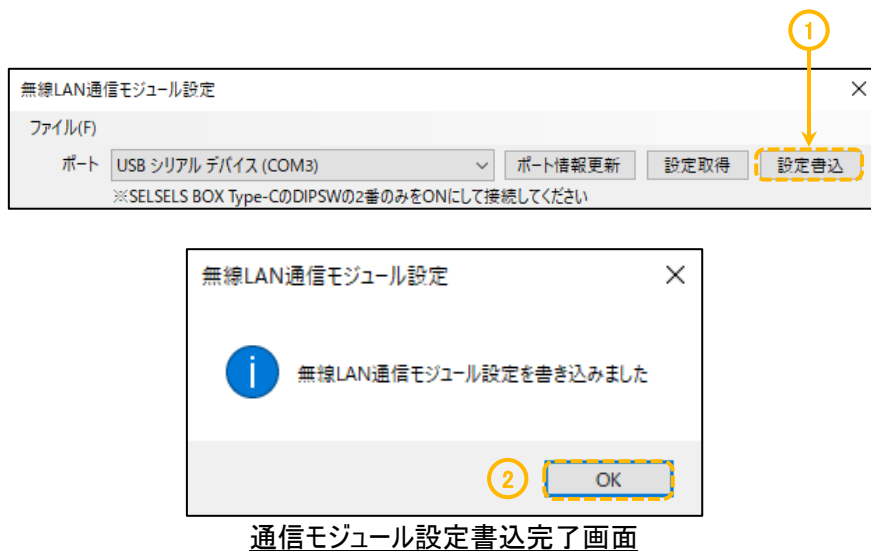
無線 LAN 通信モジュール設定項目一覧(1)

	項目	説明	設定範囲
アクセスポイント設定	SSID	SSID を入力してください。	1～32 文字
	セキュリティ	セキュリティ方式を選択してください。	「OPEN」/「WEP」/「WPA」/「WPA2」/ 「WPA+WPA2」
	WEP キー インデックス	セキュリティを「WEP」に設定した場合の キーインデックスを指定してください。	0～3
	暗号化方式	セキュリティを「WPA」/「WPA2」/ 「WPA+WPA2」に設定した場合の 暗号化方式を選択してください。	「TKIP」/「AES」/「TKIP+AES」
	パスワード	セキュリティを「WEP」/「WPA」/「WPA2」/ 「WPA+WPA2」を選択した場合の パスワードを設定してください。	【WEP の場合】 ・5 文字または 13 文字の英数および 「_」(アンダースコア)のみで構成される文字列 ・10 桁または 26 桁の 16 進数 【WPA/WPA2/WPA+WPA2 の場合】 ・8～63 文字の文字列 ・64 桁の 16 進数
時刻同期 設定	SNTP	時刻同期の有効設定してください。	無効/有効
	SNTP サーバ 1～3	時刻同期先サーバのアドレスを 設定してください。	1～64 文字
	SNTP 同期間隔	時刻同期の間隔を設定してください。	60～129600 秒

無線 LAN 通信モジュール設定項目一覧(2)

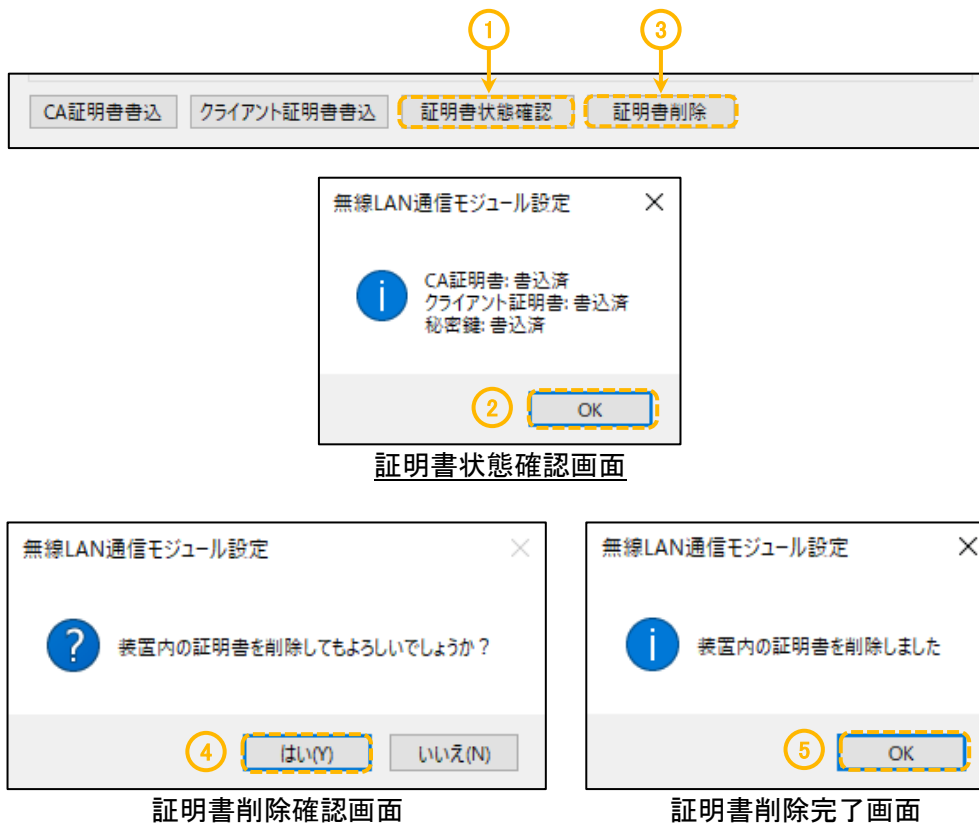
	項目	説明	設定範囲
MQTT 設定	クライアント ID	クライアント ID を設定してください。	1～40 文字
	Topic	Publish 先の Topic を設定してください。	1～64 文字
	接続先アドレス	接続先ブローカのアドレスを設定してください。	1～64 文字
	接続先ポート	接続先ブローカのポート番号を設定してください。	0～65535
	SSL/TLS	SSL/TLS の有効設定をしてください。	無効/有効
	QoS レベル	QoS レベルを設定してください。	0～2

- (4) ①「設定書込」ボタンを押下して通信モジュール設定の書き込みを開始します。
書き込み後に通信モジュール設定書込完了画面が表示されるので、②「OK」ボタンを押下してください。



- (5) SSL/TLS が「有効」の場合、P.26～「CA 証明書書き込み手順」を参照し CA 証明書を書き込んでください。
- (6) SSL/TLS のクライアント認証を使用する場合、P.27～「クライアント証明書書き込み手順」を参照しクライアント証明書を書き込んでください。

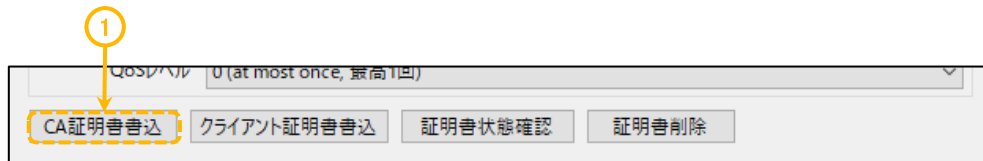
- (7) ①「証明書状態確認」を押下すると証明書状態確認画面が表示され、CA 証明書・クライアント証明書の書き込み状態を確認できます。確認後は②「OK」ボタンを押下して画面を閉じてください。
- (8) ③「証明書削除」を押下すると証明書削除確認画面が表示されるので、証明書をすべて削除する場合は④「はい」を選択してください。削除後は証明書削除完了画面が表示されるので、⑤「OK」ボタンを押下してください。



- (9) 通信モジュール設定完了後は無線 LAN 通信モジュール設定画面を閉じてください。

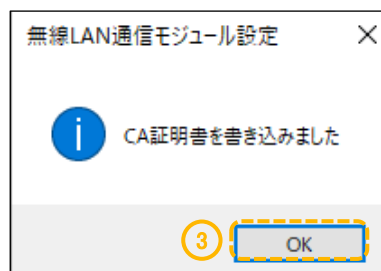
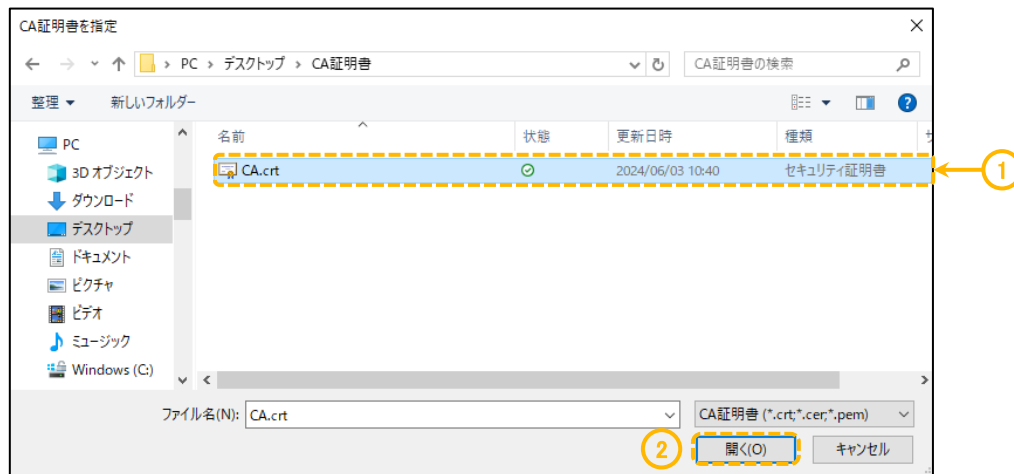
CA 証明書書き込み手順

(1) ①「CA 証明書書き込」を押下してください。



(2) CA 証明書指定ダイアログが表示されるので、①CA 証明書を選択し、②「開く」ボタンを押下してください。

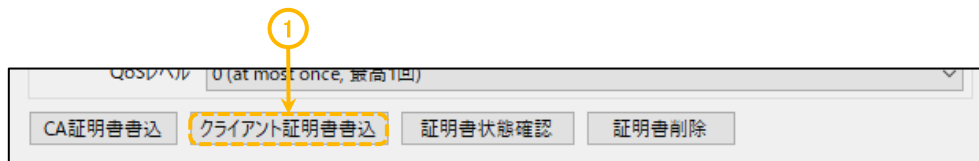
(3) 書き込み後に CA 証明書書き込完了画面が表示されるので、③「OK」ボタンを押下してください。



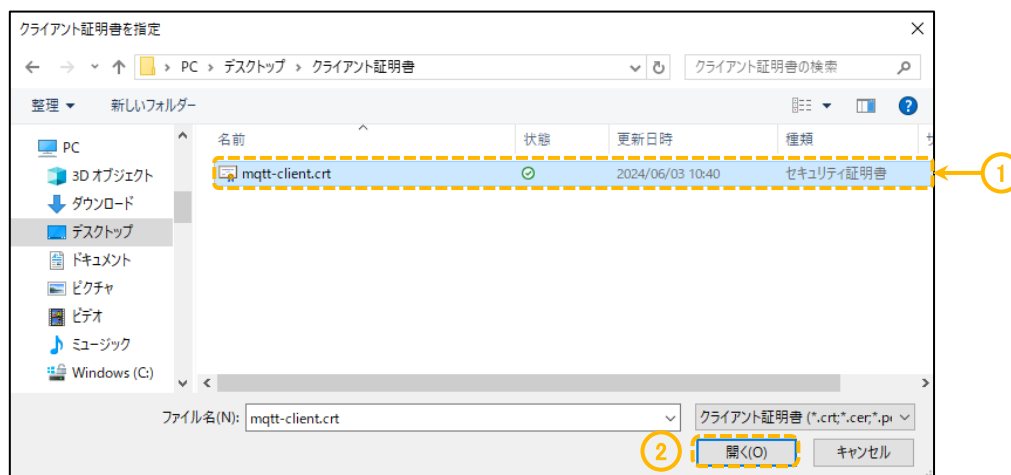
CA 証明書書き込完了画面

クライアント証明書書き込み手順

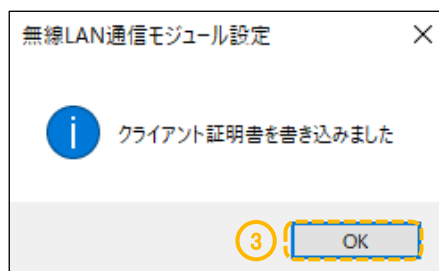
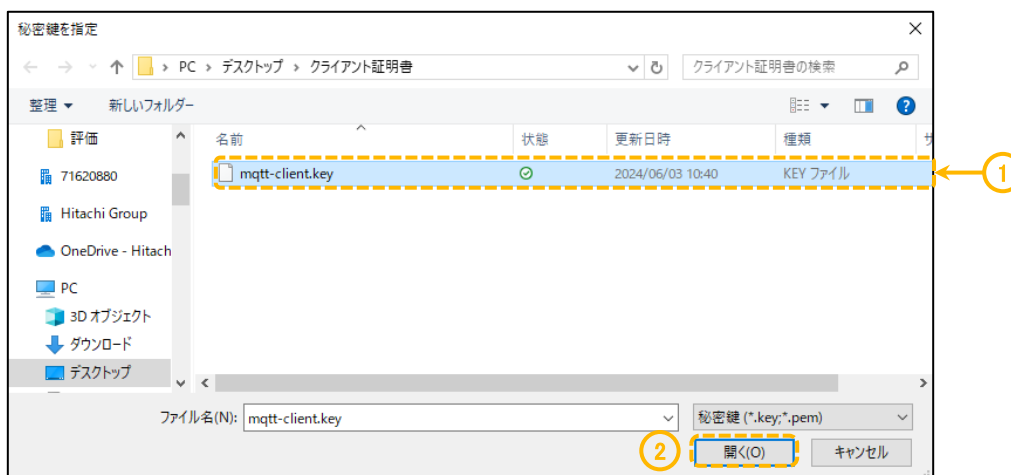
- (1) ①「クライアント証明書書込」を押下してください。



- (2) クライアント証明書指定ダイアログが表示されるので、①クライアント証明書を選択後②「開く」ボタンを押下してください。



- (3) 秘密鍵指定ダイアログが表示されるので、①秘密鍵を選択後②「開く」ボタンを押下してください。
書き込み後にクライアント証明書書込完了画面が表示されるので、③「OK」ボタンを押下してください。



クライアント証明書書込完了画面

MQTT 通信設定

「MQTT」タブを選択し、本装置の MQTT 通信設定を行います。

送信メッセージ 電圧 内部温度 加速度 位置情報 DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8

AI DO SenSu-1510/1520 MQTT MODBUS UNISONet 電源死活監視

① クライアントID

② Topic

③ 接続先アドレス

④ 接続先ポート番号 1

⑤ SSL/TLS

⑥ 送信間隔 60

⑦ 送信時刻決定基準 相対時刻

MQTT 通信設定入力画面

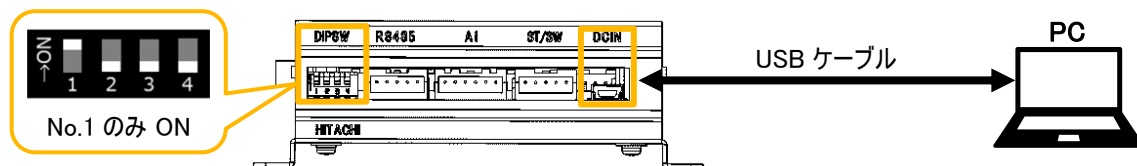
記号	項目	説明	設定範囲
①	クライアント ID	P.23～「無線 LAN 通信モジュール設定手順」にて設定のためグレースアウトします。	-
②	Topic		
③	接続先アドレス		
④	接続先ポート番号		
⑤	SSL/TLS		
⑥	送信間隔	メッセージの送信間隔を設定します。	10～86400 秒
⑦	送信時刻決定基準	メッセージの送信時刻の基準を設定します。	相対時刻(※1) 絶対時刻(※2)

(※1) 前回の定期メッセージ送信から送信間隔が経過した時刻

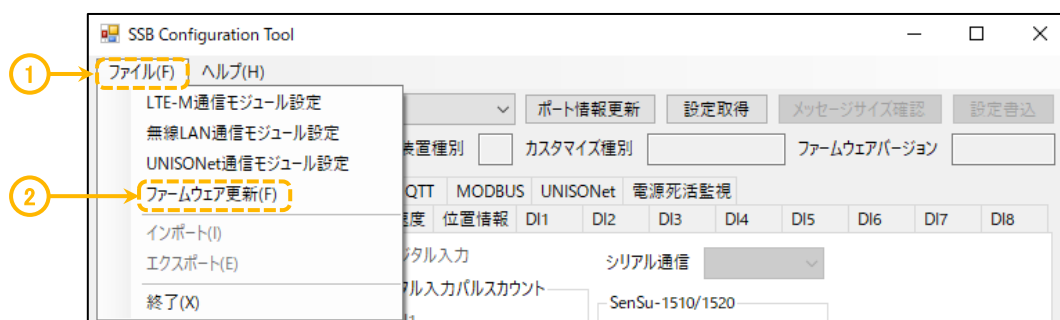
(※2) 協定世界時(UTC)が送信間隔で割り切れる時刻

ファームウェア更新手順

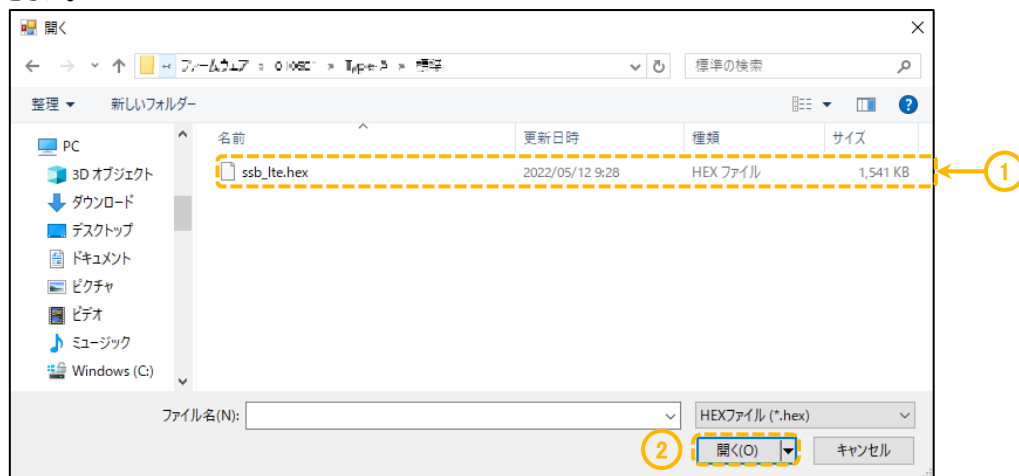
- (1) PC の USB 端子と本装置の「DCIN」を接続して「SSB Configuration Tool」を立ち上げ、本装置のディップスイッチ 1 のみ ON にし、装置設定モードにしてください。



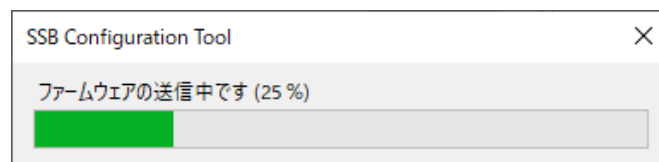
- (2) ①「ファイル(F)」メニューから②「ファームウェア更新(F)」を選択してください。



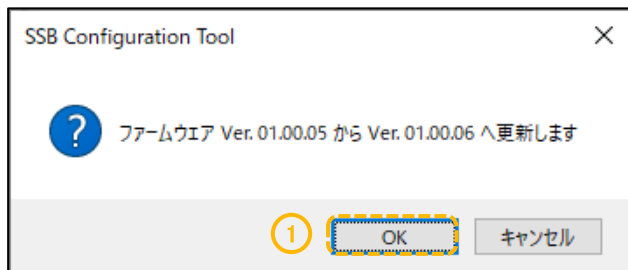
- (3) ファイル選択ダイアログが表示されるので、①適用するファームウェアのファイルを選択後②「開く」ボタンを押下してください。



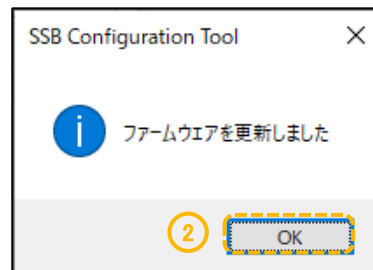
- (4) ファームウェアの送信を開始します。送信中にエラーが発生した場合は、(2)からやり直してください。



- (5) 送信後にファームウェア更新内容確認画面が表示されるので、更新前後のファームウェアバージョンを確認し①「OK」ボタンを押下してください。
更新処理実行後にファームウェア更新完了画面が表示されるので、②「OK」ボタンを押下してください。

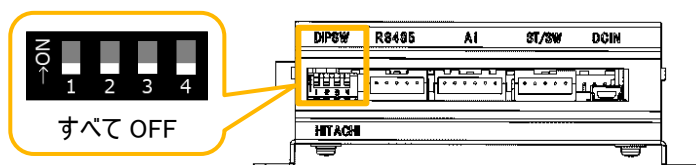


ファームウェア更新内容確認画面



ファームウェア更新完了画面

- (6) 本装置のファームウェア更新完了後は「SSB Configuration Tool」を閉じ、ディップスイッチをすべて OFF にしてください。



装置設定詳細

送信メッセージ設定.....	32
入力電圧・キャパシタ電圧設定.....	34
内部温度設定.....	36
傾斜・衝撃設定	38
GNSS・位置・速度設定（非対応）.....	40
接点入力設定.....	41
アナログ入力設定.....	43
接点出力設定.....	45
簡易気象センサ SenSu-1510/1520 設定	47
MODBUS 通信設定	48
UNISONet 設定	50
電源死活監視機能設定(オプション).....	51

送信メッセージ設定

「送信メッセージ」タブを選択し、本装置から上位システム(クラウドサーバ等)へ送信するメッセージ項目を選択します。データは JSON 形式で送信されます。各データの詳細は P.59～「送信データ詳細」を参照してください。

送信メッセージ設定入力画面

送信メッセージ項目一覧(共通)

項目		内容
時刻		固定の形式で送信するため変更不可
入力電圧(サンプル値)		入力電圧(=電源電圧)のサンプル値
入力電圧(電圧値)		入力電圧(=電源電圧)の電圧値
キャパシタ電圧(サンプル値)		装置内蔵キャパシタ電圧のサンプル値
キャパシタ電圧(電圧値)		装置内蔵キャパシタ電圧の電圧値
内部温度(サンプル値)		非対応
内部温度		装置内蔵温度センサの測定温度(摂氏)
加速度(サンプル値)		非対応
傾斜角度		本装置の傾き
衝撃		本装置に加わった衝撃
緯度・経度		非対応
速度		
進行方向		
デジタル入力		接点入力状態
デジタル入力 パルスカウント	DI1～DI8	各接点入力のパルスカウント値
デジタル出力		接点出力の ON/OFF
アナログ入力(サンプル値)	AI1～AI3	アナログ入力のサンプル値
アナログ入力(電圧値)	AI1～AI3	アナログ入力の電圧値
シリアル通信	なし	シリアル通信方式の選択
	SenSu-1510/1520	
	MODBUS	
	UNISONet	
SenSu-1510/1520	電池電圧低下	簡易気象観測センサ(SenSu-1510/1520)から 取得した気象データ
	風向	
	温度	
	湿度	
	風速	
	瞬間風速	
	雨量	
	紫外線量	
	照度	
	気圧	
	機種判別情報	気象センサの判別情報
	送信データ形式情報	気象センサからの送信データ形式
MODBUS	取得ステータス	MODBUS 通信時の取得状態(32 項目まで)
	取得データ	MODBUS 通信時の取得データ
UNISONet	取得データ	UNISONet 通信時の取得データ

送信メッセージ項目一覧(カスタマイズ種別:電源死活監視)

項目		内容
電源死活監視	ステータス	本装置の電源状態

入力電圧・キャパシタ電圧設定

「電圧」タブを選択し、本装置の内部電圧センサ取得データによる送信条件を設定します。

The screenshot displays the '電圧' (Voltage) tab within a configuration window. The window has a top navigation bar with tabs: AI, DO, SenSu-1510/1520, MQTT, MODBUS, UNISONet, and 電源死活監視. Below this is a sub-tab bar with: 送信メッセージ, 電圧, 内部温度, 加速度, 位置情報, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, and DI8. The '電圧' sub-tab is active.

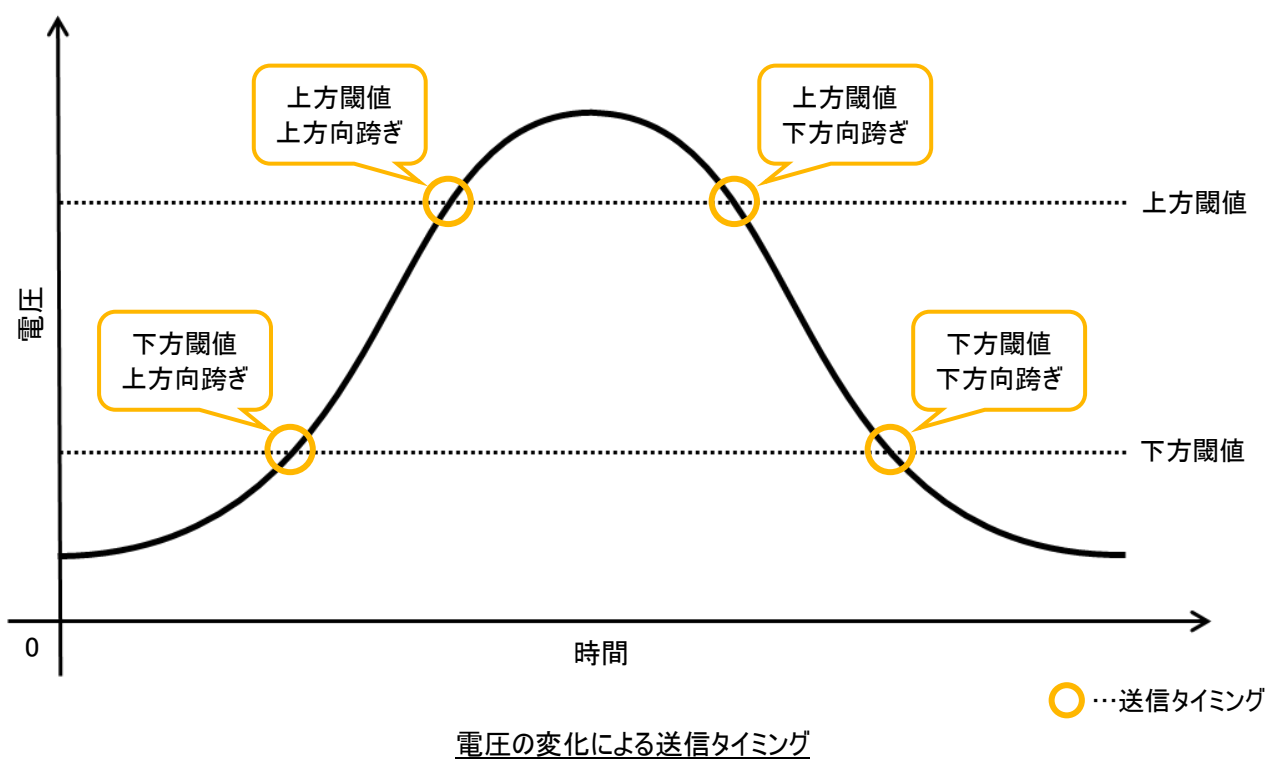
The main content area is divided into two sections: '入力電圧' (Input Voltage) and 'キャパシタ電圧' (Capacitor Voltage). Each section contains a list of checkboxes for '検出送信条件' (Detection/Transmission Conditions) and two input fields for '上方閾値' (Upper threshold) and '下方閾値' (Lower threshold).

Numbered callouts (1-12) indicate the following elements:

- 1: '検出送信条件' label for Input Voltage
- 2: '上方閾値上方向跨ぎ' checkbox
- 3: '上方閾値下方向跨ぎ' checkbox
- 4: '下方閾値上方向跨ぎ' checkbox
- 5: '上方閾値' input field (3.00)
- 6: '下方閾値' input field (3.00)
- 7: '検出送信条件' label for Capacitor Voltage
- 8: '上方閾値上方向跨ぎ' checkbox
- 9: '上方閾値下方向跨ぎ' checkbox
- 10: '下方閾値上方向跨ぎ' checkbox
- 11: '上方閾値' input field (0.00)
- 12: '下方閾値' input field (0.00)

電圧設定入力画面

記号	項目			説明	設定範囲	
①	入力電圧	検出送信条件	上方閾値上方向跨ぎ	入力電圧(=電源電圧)の変化による送信条件を設定します。	ON/OFF	
②			上方閾値下方向跨ぎ			
③			下方閾値上方向跨ぎ			
④			下方閾値下方向跨ぎ			
⑤		上方閾値			3.00～5.52	
⑥		下方閾値				
⑦	キャパシタ電圧	検出送信条件	上方閾値上方向跨ぎ	キャパシタ電圧の変化による送信条件を設定します。	ON/OFF	
⑧			上方閾値下方向跨ぎ			
⑨			下方閾値上方向跨ぎ			
⑩			下方閾値下方向跨ぎ			
⑪		上方閾値			0.00～3.45	
⑫		下方閾値				



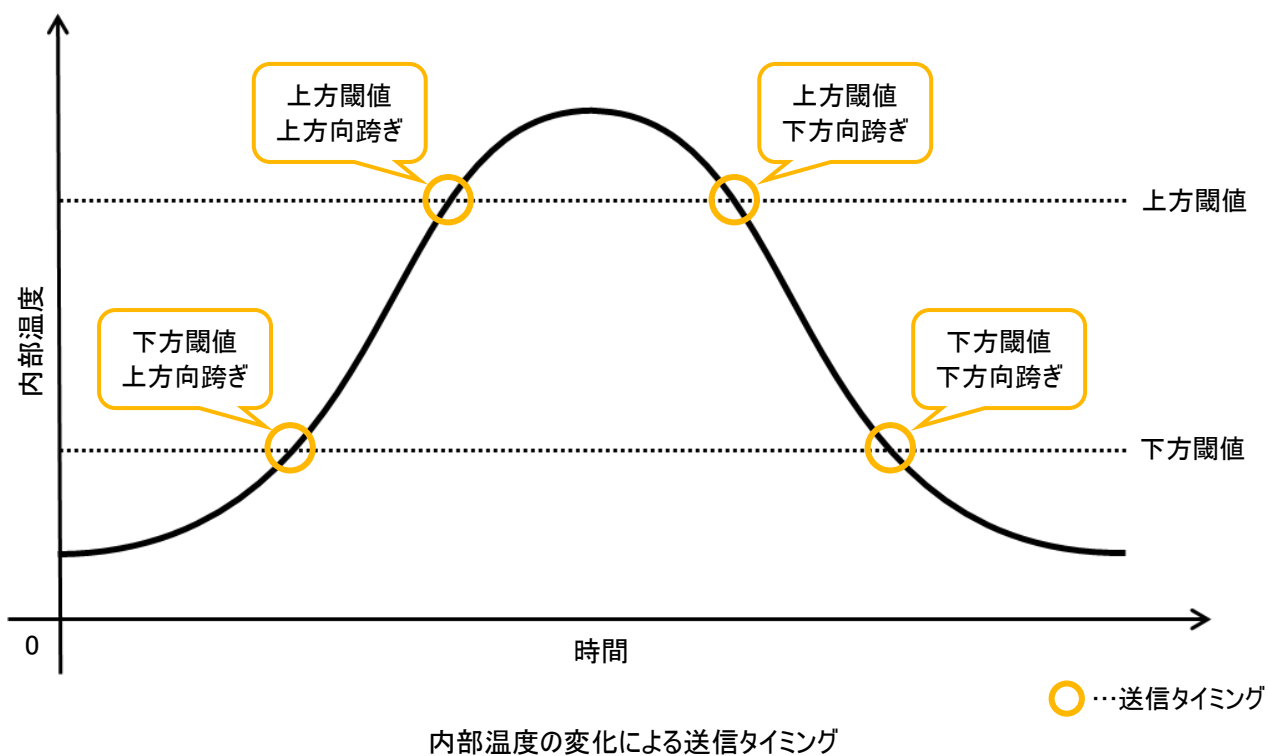
内部温度設定

「内部温度」タブを選択し、本装置の内部温度センサ取得データによる送信条件を設定します。

The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing tabs: AI, DO, SenSu-1510/1520, MQTT, MODBUS, UNISONet, and 電源死活監視. Below this is a sub-navigation bar with tabs: 送信メッセージ, 電圧, 内部温度 (selected), 加速度, 位置情報, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, and DI8. The main content area is titled '検出送信条件' (Detection Transmission Conditions) and contains four checkboxes: 上方閾値上方向跨ぎ, 上方閾値下方向跨ぎ, 下方閾値上方向跨ぎ, and 下方閾値下方向跨ぎ. Below these are two input fields: '上方閾値' (Upper Threshold) and '下方閾値' (Lower Threshold), both currently set to 0.00. Six numbered callouts point to the following elements: 1. '検出送信条件' label, 2. First checkbox, 3. Second checkbox, 4. Third checkbox, 5. '上方閾値' input field, and 6. '下方閾値' input field.

内部温度設定入力画面

記号	項目		説明	設定範囲
①	検出送信 条件	上方閾値上方向跨ぎ	内部温度の変化による 送信条件を設定します。	ON/OFF
②		上方閾値下方向跨ぎ		
③		下方閾値上方向跨ぎ		
④		下方閾値下方向跨ぎ		
⑤	上方閾値			-40.00～85.00
⑥	下方閾値			



傾斜・衝撃設定

「加速度」タブを選択し、本装置の内部加速度センサ取得データによる送信条件を設定します。

AI DO SenSu-1510/1520 MQTT MODBUS UNISONet 電源死活監視

送信メッセージ 電圧 内部温度 加速度 位置情報 DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8

傾斜

初期姿勢

1 X 0.000

2 Y 0.000

3 Z 0.000

4 現在姿勢取得

検出送信条件

5 ☐ 閾値上方向跨ぎ

6 ☐ 閾値下方向跨ぎ

7 傾斜角度閾値 1

衝撃

8 検出送信条件 なし

9 衝撃加速度閾値 1.000

10 閾値超過回数上限 1

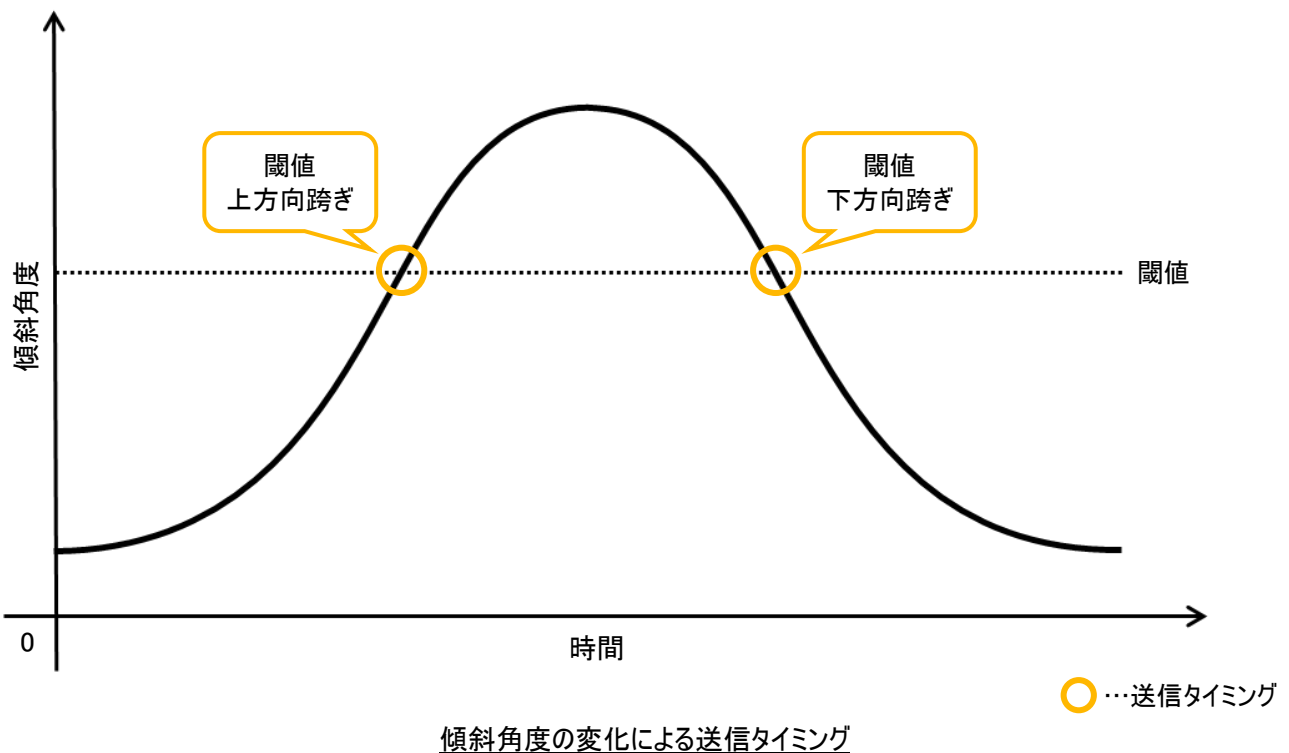
11 閾値超過回数上限時動作 リセットなし

12 閾値超過回数リセット時間 1

13 閾値超過回数リセット時間計測基準 閾値超過回数リセット発生時

加速度設定入力画面

記号	項目		説明	設定範囲
①	傾斜	初期姿勢 X	傾斜角度算出のための基準値を設定します。	-2.000～2.000
②		Y		
③		Z		
④		現在姿勢取得	押下すると①～③の現在値を取得できます。	-
⑤		検出送信条件	本装置の傾きによる送信条件を設定します。	ON/OFF
⑥		閾値上方向跨ぎ		
⑦		閾値下方向跨ぎ		
⑧	衝撃	傾斜角度閾値		1～180
⑨		検出送信条件	本装置に加わった衝撃による送信条件を設定します。	なし
⑩		閾値超過回数		閾値超過
⑪		閾値超過回数上限	閾値超過回数のカウント方法を設定します。	閾値超過回数
⑫		閾値超過回数上限時動作		1.000～8.000
⑬		閾値超過回数リセット時間	⑪を「リセットあり」に設定した場合の閾値超過回数のリセット条件を設定します。	1～99
⑭		閾値超過回数リセット時間計測基準		リセットなし リセットあり
⑮				1～3600
⑯				閾値超過回数 リセット発生時
⑰				閾値最終超過時



GNSS・位置・速度設定(非対応)

本装置の設定対象外です。

AI	DO	SenSu-1510/1520	MQTT	MODBUS	UNISONet	電源死活監視						
送信メッセージ	電圧	内部温度	加速度	位置情報	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8
GNSS												
位置												
基準点												
緯度 0.000000												
経度 0.000000												
検出送信条件												
☐ 範囲内への移動												
☐ 範囲外への移動												
基準点からの範囲半径 (m) 0												
速度												
検出送信条件												
☐ 停止時												
☐ 移動開始時												
☐ 速度超過時												
移動速度閾値 (km/h) 5												

位置情報設定入力画面

接点入力設定

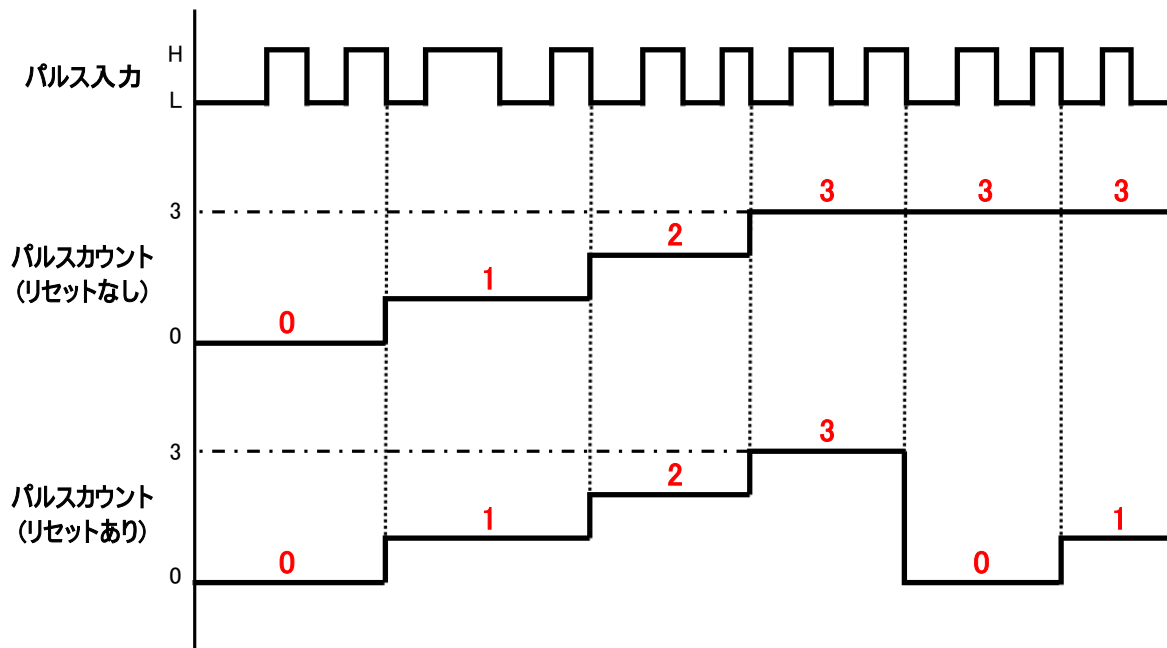
「DI1」～「DI8」タブを選択し、本装置の接点入力に関する送信条件を設定します。

AI	DO	SenSu-1510/1520	MQTT	MODBUS	UNISONet	電源死活監視						
送信メッセージ	電圧	内部温度	加速度	位置情報	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8

1	検出送信条件	なし
2	パルスカウント閾値	1
3	パルスカウント上限	255
4	パルスカウント上限時動作	リセットなし
5	パルスカウントリセット時間(秒)	3600
6	パルスカウントリセット時間計測基準	パルス最終入力時
7	立ち上がり検出遅延時間(秒)	0.0
8	立ち下がり検出遅延時間(秒)	0.0

接点入力設定入力画面(例:DI1)

記号	項目	説明	設定範囲
①	検出送信条件	接点入力の変化による送信条件を設定します。	なし 立ち上がりエッジ 立ち下りエッジ 両エッジ パルスカウント
②	パルスカウント閾値	パルスカウントのカウント方法を設定します。	1～65535
③	パルスカウント上限		1～65535
④	パルスカウント 上限時動作		リセットなし リセットあり
⑤	パルスカウント リセット時間(秒)	④を「リセットあり」に設定した場合の パルスカウントのリセット条件を設定します。	1～65535
⑥	パルスカウント リセット時間計測基準		リセット発生時 パルス最終入力時 リセットなし
⑦	立ち上がり検出 遅延時間(秒)		0.0～10.0 秒
⑧	立ち下り検出 遅延時間(秒)		0.0～10.0 秒



パルスカウント増減例(②閾値=2、③上限=3 設定時)

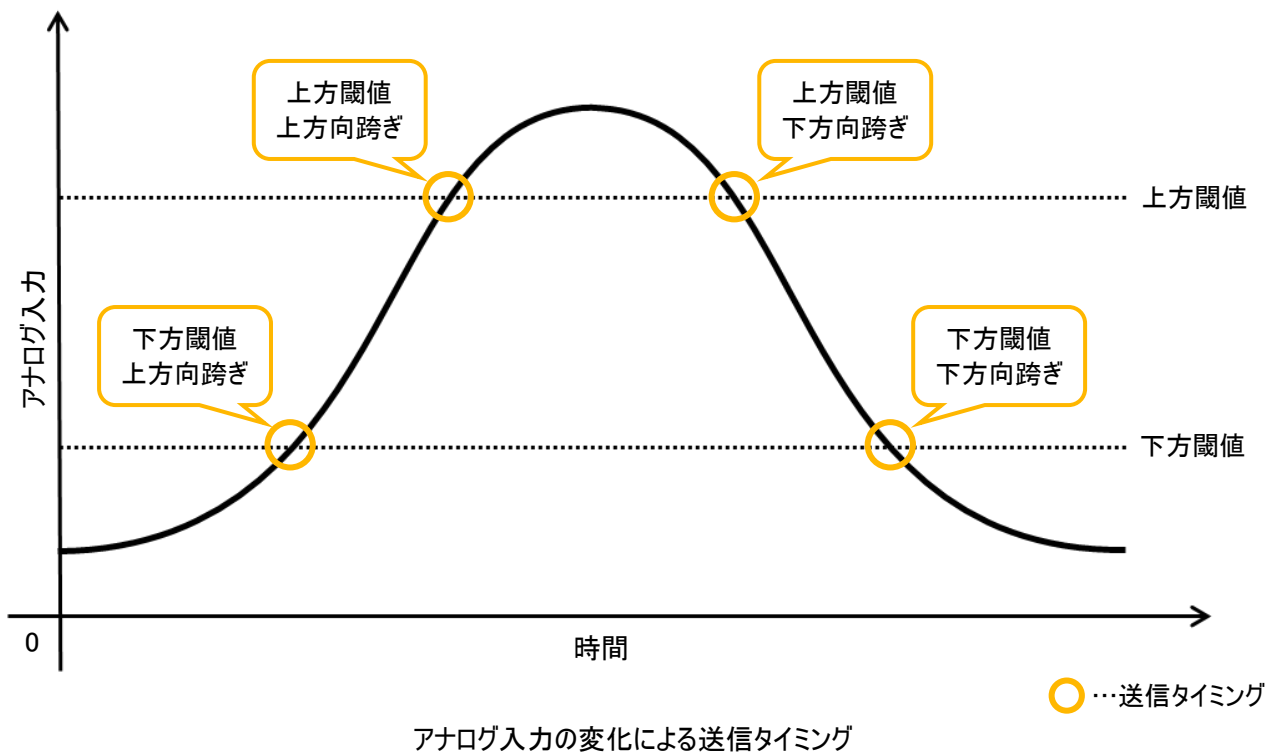
アナログ入力設定

「AI」タブを選択し、本装置のアナログ入力に関する送信条件を設定します。

The screenshot shows the 'AI' tab in a configuration interface. At the top, there are tabs for '送信メッセージ' (Send Message), '電圧' (Voltage), '内部温度' (Internal Temperature), '加速度' (Acceleration), '位置情報' (Location Information), and digital inputs DI1 through DI8. The 'AI' tab is selected, showing sub-tabs for 'DO', 'SenSu-1510/1520', 'MQTT', 'MODBUS', 'UNISONet', and '電源死活監視' (Power On/Off Monitoring). The 'SenSu-1510/1520' sub-tab is active, displaying settings for three analog inputs: AI1, AI2, and AI3. Each input section includes a '検出送信条件' (Detection Send Condition) area with four checkboxes: '上方閾値上方向跨ぎ' (Crossed upper threshold upwards), '上方閾値下方向跨ぎ' (Crossed upper threshold downwards), '下方閾値上方向跨ぎ' (Crossed lower threshold upwards), and '下方閾値下方向跨ぎ' (Crossed lower threshold downwards). Below these are input fields for '上方閾値' (Upper threshold) and '下方閾値' (Lower threshold), both currently set to 0.00. Numbered callouts point to the following elements: 1 points to the '検出送信条件' label; 2 points to the first checkbox; 3 points to the second checkbox; 4 points to the third checkbox; 5 points to the '上方閾値' input field; and 6 points to the '下方閾値' input field.

アナログ入力設定入力画面

記号	項目		説明	設定範囲
①	検出送信 条件	上方閾値上方向跨ぎ	アナログ入力の変化による 送信条件を設定します。	ON/OFF
②		上方閾値下方向跨ぎ		
③		下方閾値上方向跨ぎ		
④		下方閾値下方向跨ぎ		
⑤	上方閾値			0.00～5.75
⑥	下方閾値			



アナログ入力の変化による送信タイミング

接点出力設定

「DO」タブを選択し、本装置の接点出力に関する送信条件を設定します。

送信メッセージ 電圧 内部温度 加速度 位置情報 DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8

AI DO SenSu-1510/1520 MQTT MODBUS UNISONet 電源死活監視

DO1

1 出力方法 なし

2 連携先DI番号 0

3 連携先DI (複数) ☐ DI1 ☐ DI2 ☐ DI3 ☐ DI4 ☐ DI5 ☐ DI6 ☐ DI7 ☐ DI8

4 連携先AI番号 0

DO2

出力方法 なし

連携先DI番号 0

連携先DI (複数) ☐ DI1 ☐ DI2 ☐ DI3 ☐ DI4 ☐ DI5 ☐ DI6 ☐ DI7 ☐ DI8

連携先AI番号 0

DO3

出力方法 なし

連携先DI番号 0

連携先DI (複数) ☐ DI1 ☐ DI2 ☐ DI3 ☐ DI4 ☐ DI5 ☐ DI6 ☐ DI7 ☐ DI8

連携先AI番号 0

DO4

出力方法 なし

連携先DI番号 0

連携先DI (複数) ☐ DI1 ☐ DI2 ☐ DI3 ☐ DI4 ☐ DI5 ☐ DI6 ☐ DI7 ☐ DI8

連携先AI番号 0

接点出力設定入力画面 (Ver.01.06.00 以降)

記号	項目	説明	設定範囲
①	出力方法	接点出力の出力方法(連動先)を設定します。	なし DI 状態に連動 AI に連動 加速度センサ(傾斜)に連動 内部温度に連動 入力電圧に連動 キャパシタ電圧に連動 位置情報(位置)に連動 SenSu-1510/1520 電源制御 DI 状態の OR に連動
②	連携先 DI 番号	DO に連動させる DI 番号を設定します。	1～8
③	連携先 DI(複数)	OR 制御時に連携する DI 番号(複数)を設定します。	DI1～DI8(複数選択可)
④	連携先 AI 番号	連携する AI 番号を設定します。	1～3

出力条件

出力方法	接点出力 ON 条件	備考
なし	出力しない	—
DI 状態に連動	DI 出力に対応	②で DI 番号を指定のこと。
DI 状態の OR に連動	連携先 DI のいずれかが ON	③で DI 番号(複数)を指定のこと。 ※Ver.01.06.00 以降に対応
AI に連動	斜線部にて出力	「AI」タブにて閾値設定のこと。 ④で AI 番号を指定のこと。
内部温度に連動		「内部温度」タブにて閾値設定のこと。
入力電圧に連動		「電圧」タブ(入力電圧)にて閾値設定のこと。
キャパシタ電圧に連動		「電圧」タブ(キャパシタ電圧)にて閾値設定のこと。
加速度センサ(傾斜)に連動	斜線部にて出力 	「加速度」タブ(傾斜)にて閾値設定のこと。
位置情報(位置)に連動	斜線部にて出力 	本装置の設定対象外です。
SenSu-1510/1520 電源制御	—	本装置を簡易気象観測装置に組み込む際に選択のこと。

簡易気象センサ SenSu-1510/1520 設定

「SenSu-1510/1520」タブを選択し、接続した簡易気象センサのデータ送信条件を設定します。
データ取得可能なセンサの型式は「SenSu-1510」または「SenSu-1520」です。

簡易気象センサ設定入力画面

記号	項目	説明	設定範囲
①	リセット時 電源オフ時間	簡易気象センサのリセット動作から電源オフまでにかかる時間を設定します。	10～300 秒
②	送信データ形式	送信データのデータ形式を選択します。	生値(整数) 係数乗算後(小数)

MODBUS 通信設定

「MODBUS」タブを選択し、本装置の MODBUS 通信設定を行います。

① ボーレート 19200bps

② パリティ 偶数

③ データビット長 8bit

④ ストップビット長 1bit

⑤ 取得間隔 30

⑥ 初回待機時間 0

⑦ 受信-送信間待機時間 0.02

	JSONキー	装置アドレス	読み出し元種別	データアドレス	データ型	ワードオーダー
1		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
2		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
3		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
4		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
5		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
6		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
7		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
8		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
9		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
10		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
11		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
12		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...
13		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...

⑧

MODBUS 通信設定入力画面

記号	項目	説明	設定範囲
①	ボーレート	RS485 通信設定を行います。	2400bps
			4800bps
			9600bps
			19200bps
②	パリティ		なし
			奇数
			偶数
③	データビット長		8bit
④	ストップビット長		1bit
			2bit
⑤	取得間隔	データの取得間隔を設定します。	0～3600 秒
⑥	初回待機時間	初回のデータ取得までの時間を設定します。	
⑦	受信-送信間待機時間	応答受信から次回コマンド送信までの最短待機時間を設定します。	0.00～1.00 秒
⑧	取得項目設定部	詳細は次ページに記載	-

	① JSONキー	② 装置アドレス	③ 読み出し元種別	④ データアドレス	⑤ データ型	⑥ ワードオーダー	⑦ ワード数	⑧ 未受信時の値	⑨ タイムアウト時間
1		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
2		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
3		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
4		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
5		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
6		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
7		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
8		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
9		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
10		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
11		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
12		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00
13		0	なし	0	なし	ビッグエンディ...	0	項目を出力...	0.00

MODBUS 通信取得項目設定部

記号	項目	説明	設定範囲
①	JSON キー	データの JSON キーを設定します。 0 に設定した場合、出力が無効となります。	0～15 文字
②	装置アドレス	データ取得元の装置アドレスを設定します。 0 に設定した場合、取得が無効となります。	0～FF (16 進数)
③	読み出し元種別	読み出し元のデータ形式を設定します。 「なし」に設定した場合、取得が無効となります。	なし コイル状態 入力状態 保持レジスタ 入力レジスタ
④	データアドレス	データアドレスを設定します。 0 に設定した場合、取得が無効となります。	0～10000 (16 進数)
⑤	データ型	JSON メッセージ出力時のデータ形式を設定します。 「なし」に設定した場合、取得が無効となります。	なし 16 進数 符号無し 10 進数 符号つき 10 進数
⑥	ワードオーダー	複数ワードからなるデータを出力する際の順序を設定します。	ビッグエンディアン リトルエンディアン
⑦	ワード数	④で指定したデータを起点とした取得データ数を設定します。 0 に設定した場合、取得が無効となります。	0～4
⑧	未受信時の値	メッセージ送信時に取得できなかったデータの出力方法を設定します。	項目を出力しない 前値保持 0000 で埋める FFFF で埋める
⑨	タイムアウト時間	コマンド応答が受信できない場合のタイムアウト時間を設定します。 「0.00」を初期値の 1.00 秒として扱います。	0.00～10.00 秒

UNISONet 設定

「UNISONet」タブを選択し、本装置に接続した SELSENS Box Type-D (UNISONet 版) から取得したデータの送信条件を設定します。

UNISONet 設定入力画面

記号	項目	説明	設定範囲
①	出力項目	メッセージに含める出力項目の種類を設定します。	受信したすべての項目 新たに受信した項目のみ
②	最大項目数	メッセージに含める出力項目の数を設定します。	1～128

電源死活監視機能設定(オプション)

「電源死活監視」タブを選択し、本装置のステータスに関する送信条件を設定します。
カスタマイズ種別:電源死活監視にて設定可能です。

電源死活監視機能設定入力画面

記号	項目	説明	設定範囲
①	復電ステータス送信回数	本装置の復電後に復電ステータスを送信する回数を設定します。	1～20
②	停電・復電ステータス送信間隔	停電または復電ステータスの状態でメッセージを送信する間隔を設定します。	10～3600 秒

保守手順

トラブルシューティング	53
-------------------	----

トラブルシューティング

【お問い合わせ窓口】に連絡する前に、下記の項目をチェックしてください。
また、電源の OFF/ON で再起動してください。
それでもトラブル内容が解消されない場合や、現象が頻繁に発生する場合は、本書の巻末に記載の
弊社【お問い合わせ窓口】に連絡してください。

症状	原因 ⇒ 対策
メッセージが送信されない	メッセージ送信モードになっていない ⇒ディップスイッチがすべて OFF になっていることを確認してください。
停電しているのに 停電情報が送信されない	キャパシタの充電時間が不足している。 ⇒バックアップ動作は、10 分以上 電源供給し充電を実施してください。
接点入力が検知できない	キャパシタによるバックアップ動作となっている。 ⇒本装置へ電源を供給してください。
SenSu-1510/1520 から電文が受 信できない	SenSu-1510/1520 が接続されていない。 ⇒本装置へ正しく接続してください。
無線 LAN 通信モジュールの 設定ができない	通信モジュール設定モードになっていない ⇒ディップスイッチ 2 のみが ON になっていることを確認してください。

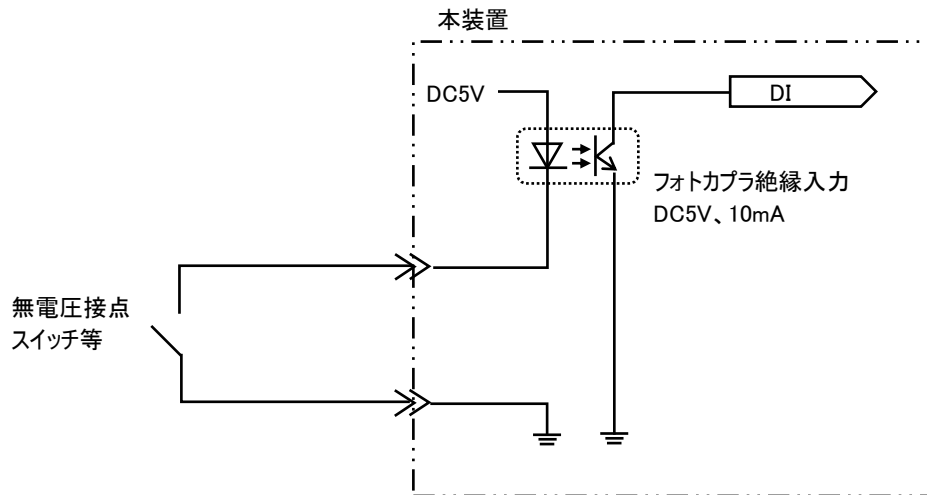
付録

機能・接続仕様	55
送信データ詳細	59
保障の範囲	61
お問い合わせ窓口	62

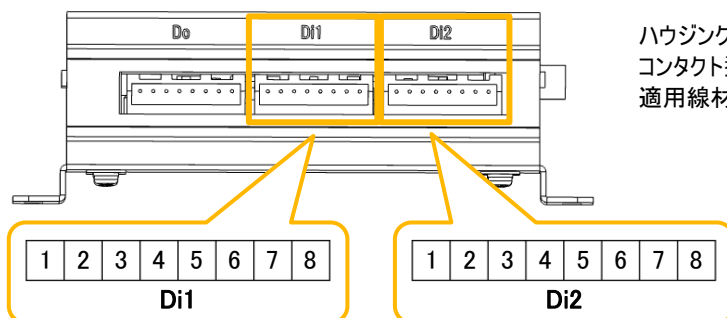
機能・接続仕様

■ デジタル入力 (Di1、Di2)

- ・ 接点出力 (警報、スイッチ状態等) の変化を検出します。
- ・ 最大 8 点の無電圧接点出力に対応します。
- ・ バックアップコンデンサによる動作時は、設定入力検出は無効となります。
- ・ 信号電圧は DC5V、電流は 10mA です。



デジタル入力 接続例



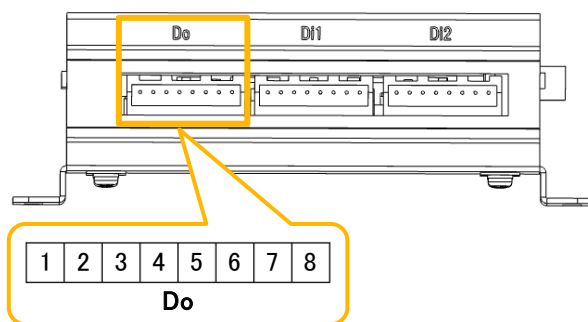
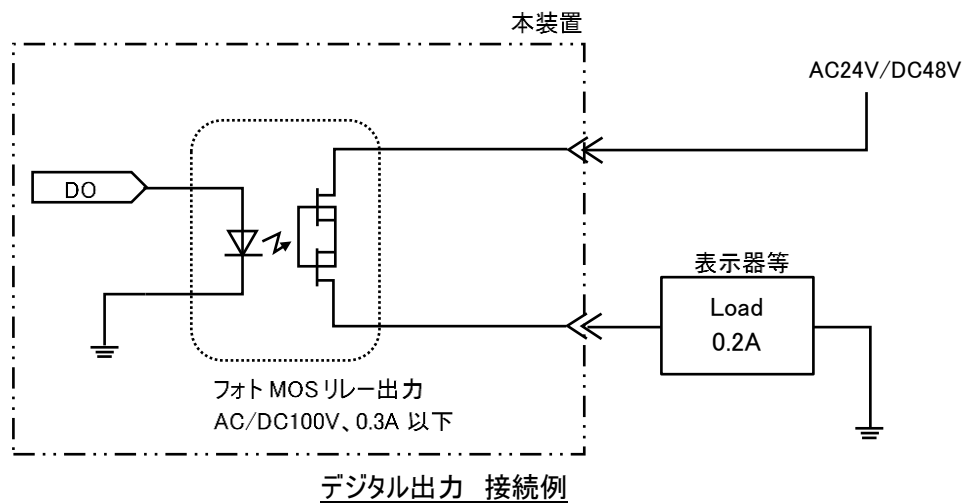
ハウジング型式 XAP-08V-1 (日本圧着端子製造)
 コンタクト型式 SXA-001GW-P0.6 (日本圧着端子製造)
 適用線材 28~22AWG

デジタル入力 (Di1、Di2) ピン仕様

ピン No.	内容		備考
	Di1	Di2	
1	接点入力 1 (ch1)	接点入力 5 (ch5)	ペア
2			
3	接点入力 2 (ch2)	接点入力 6 (ch6)	ペア
4			
5	接点入力 3 (ch3)	接点入力 7 (ch7)	ペア
6			
7	接点入力 4 (ch4)	接点入力 8 (ch8)	ペア
8			

■ デジタル出力 (Do)

- ・ 取得情報の判定結果により、状態表示用リレー出力します。
- ・ 最大 4 点の無電圧フォト MOS リレー出力に対応します。
- ・ 最大信号電圧は AC24V/DC48V、最大電流は 0.2A です。



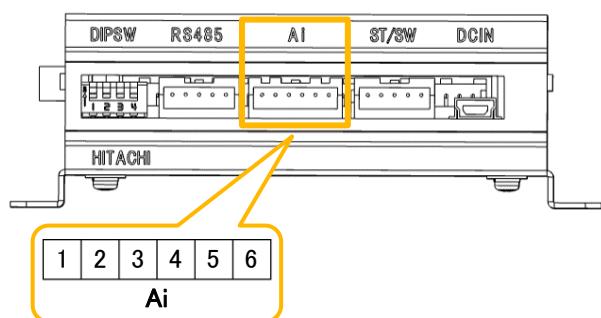
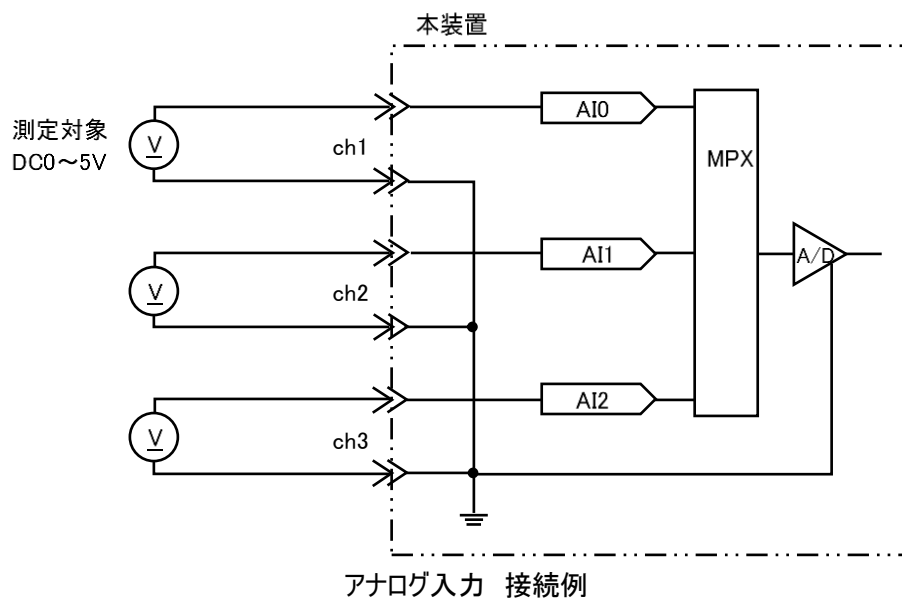
ハウジング型式 XAP-08V-1 (日本圧着端子製造)
 コンタクト型式 SXA-001GW-P0.6 (日本圧着端子製造)
 適用線材 28~22AWG

デジタル出力 (Do) ピン仕様

ピン No.	内容	備考
1	接点出力 1 (ch1)	ペア
2		
3	接点出力 2 (ch2)	ペア
4		
5	接点出力 3 (ch3)	ペア
6		
7	接点出力 4 (ch4)	ペア
8		

■ アナログ入力 (Ai)

- ・ アナログ出力の値を取得し、A/D 変換します。
- ・ 最大 3 点の電圧入力 (DC0~5V) に対応します。(入力インピーダンス 48k Ω (Typ))



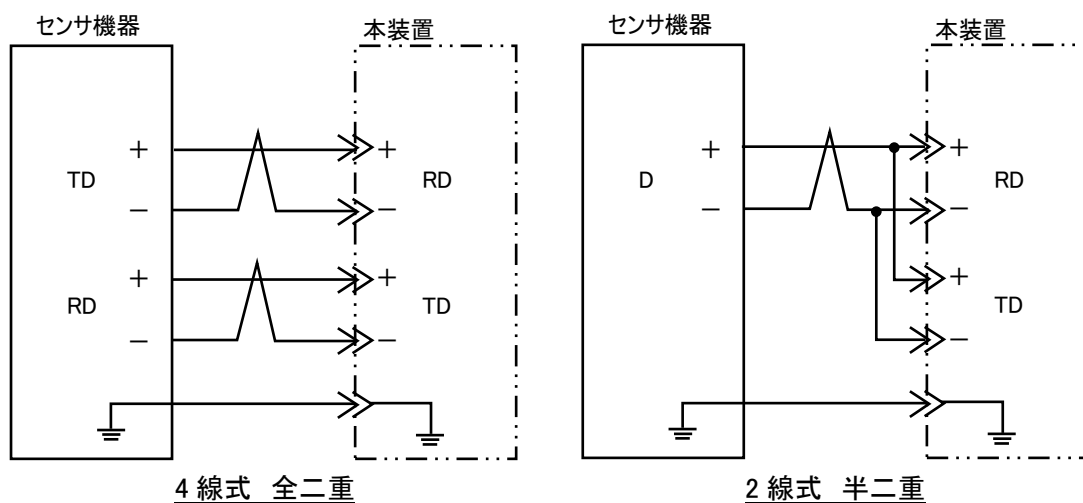
ハウジング型式 XAP-06V-1 (日本圧着端子製造)
 コンタクト型式 SXA-001GW-P0.6 (日本圧着端子製造)
 適用線材 28~22AWG

アナログ入力 (Ai) ピン仕様

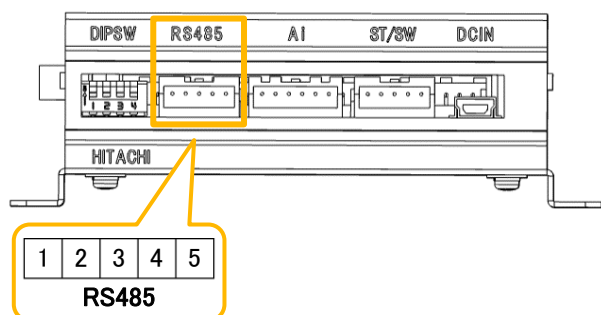
ピン No.	内容		備考
1	アナログ入力 1	ch1	ペア
2	GND		
3	アナログ入力 1	ch2	ペア
4	GND		
5	アナログ入力 1	ch3	ペア
6	GND		

■ シリアル通信 (RS485)

- ・ シリアル通信インターフェース (RS485) のセンサ機器から情報を取得します。
- ・ RS485 2 線式 (半二重) または 4 線式 (全二重) で接続してください。



シリアル通信 接続例



ハウジング型式 XAP-05V-1 (日本圧着端子製造)
 コンタクト型式 SXA-001GW-P0.6 (日本圧着端子製造)
 適用線材 28~22AWG

シリアル通信 (RS485) ピン仕様

ピン No.	内容	備考
1	RD+	受信ペア
2	RD-	
3	TD+	送信ペア
4	TD-	
5	GND	

送信データ詳細

格納データ一覧(共通)

項目		単位	範囲	JSON キー	
端末情報	MAC アドレス	－	16 進数 12 桁、区切り文字なしで 合計 12 文字の文字列	macaddr	
時刻情報	年・月・日・時・分・秒	秒	ISO 8601 拡張形式 例：2020-09-22T14:04:23+09:00 ※取得した現在時刻が 2000 年未満の場合は出力しない	time	
入力電圧	サンプル値	－	0～16383	input_volt_raw	
	電圧値	0.0001V	0.0000～5.5200	input_volt	
キャパシタ電圧	サンプル値	－	0～16383	cap_volt_raw	
	電圧値	0.0001V	0.0000～3.4500	cap_volt	
内部温度	摂氏	0.01℃	－22.75～243.43	temp	
加速度	傾斜角度値	1 度	0～180	angle	
	衝撃値	4mg	－8000～8000	shock	
デジタル入力	ch1(0x01) ch2(0x02) ch3(0x04) ch4(0x08) ch5(0x10) ch6(0x20) ch7(0x40) ch8(0x80)	－	ON: 1、OFF: 0	di	
デジタル入力 パルスカウント	ch1～ch8	－	0～65535	di_pulse_1～di_pulse_8	
デジタル出力	ch1(0x01) ch2(0x02) ch3(0x04) ch4(0x08)	－	ON: 1、OFF: 0	do	
アナログ入力 ch1	サンプル値	－	0～16383	ai_raw_1	
	電圧値	0.0001V	0.0000～5.7500	ai_1	
アナログ入力 ch2	サンプル値	－	0～16383	ai_raw_2	
	電圧値	0.0001V	0.0000～5.7500	ai_2	
アナログ入力 ch3	サンプル値	－	0～16383	ai_raw_3	
	電圧値	0.0001V	0.0000～5.7500	ai_3	
SenSu- 1510/1520	電池電圧低下	SenSu- 1510/1520 受信情報を 参照	SenSu-1510/1520 受信情報を参照	weather	low_batt
	風向				wind_direction
	温度				temperature
	湿度				humidity
	風速				wind_speed
	瞬間風速				gust_speed
	雨量				rain
	紫外線量				uv
	照度				light
	気圧				pressure
	機種判別情報				type_flag
	送信データ形式情報				value_type
MODBUS	取得ステータス (32 項目、32bit 表示)	－	起動またはデータ生成完了：0 データ取得成功：1	modbus_recvstatus	
	取得データ	－	設定したワード数で表現可能な範囲	JSON キー設定値	

格納データ一覧(カスタマイズ種別:電源死活監視)

項目	単位	範囲	JSON キー
電源死活監視	ステータス	-	停電:0、平常:1、復電:2 ps_status

SenSu-1510-/1520 受信情報

項目	SenSu-1510		SenSu-1520	
	単位	範囲	単位	単位
電池電圧低下	-	正常:0、低下:1	-	正常:0、低下:1
風向	1 度	0~359 度、無効	1 度	0~359 度、無効
温度	0.1℃	-40.0~164.7℃	0.1℃	-40.0~164.7℃
湿度	1%	1~99%、無効	1%	1~99%、無効
風速	0.137m/s	0~70.007m/s	0.06375m/s	0~65.21625m/s
瞬間風速	1.114m/s	0~284.07m/s	0.51m/s	0~130.05m/s
雨量	0.3mm	0~19660.5mm	0.254mm	0~16646.144mm
紫外線量	1 μ w/cm2	0~20000 μ w/cm2	1 μ w/cm2	0~20000 μ w/cm2
照度	0.1lx	0.0~300000.0lx	0.1lx	0.0~300000.0lx
気圧	0.01hPa	700.00~1100.00hPa	0.01hPa	700.00~1100.00hPa
機種判別情報	-	1	-	0
送信データ 形式情報	-	生値(整数):0 係数乗算後(小数):1	-	生値(整数):0 係数乗算後(小数):1

保障の範囲

お買い上げ日から1年以内に、弊社の設計・製造上の原因で本装置に故障が生じた場合には、無償修理致します。

<免責事項>

この無償修理が保証責任のすべてであり、本装置の故障によって生じるお客様の損害に対し、この無償修理以外の責任を負いません。

なお、修理の対応方法はセンドバックとなります。
保守期間は、本製品の生産打ち切り後2年となります。

お問い合わせ窓口

- 本製品に関するお問い合わせは、下記、窓口までお問い合わせください。

【お問い合わせ窓口】

株式会社 日立アイイーシステム 品質保証部

〒492-8622 愛知県稲沢市幸町120番地の1

TEL 080-5102-0942

Eメール toiawase@ml.hitachi-ie.jp

受付時間 9:00～17:00(土・日・祝日・弊社規定による休日を除く)

製品案内ホームページ URL

<http://www.hitachi-ie.jp/products/>

REV.	内容	訂正日
0.0	初版作成	24.06.05