

ESS-100/ESS-100C

初期設定マニュアル

2021.9.24版

(ファームウェア V1.5.1 対応版)



目次

第1章 商品の紹介	3
はじめに	3
概要	3
適用例	3
開発の背景と詳細	3
同梱内容	4
外観	5
名称一覧	6
製品概要	6
機器接続	7
安全のために	7
第2章 設定	8
初期接続	8
Serverモード設定	8
（補足）Target MACの使用例	9
ホストへのスマートスイッチ端末登録	10
テストServerで接続	14
JSON文字列	15
MODEボタン	15
アップデート	16
カスタマーサポートについて	17

第1章 商品の紹介

はじめに

ESS100/ESS100C スマートスイッチをお買い上げありがとうございます。

ESS100/ESS100C スマートスイッチはACアダプター使用の照明器具などのストレートプラグの間に設置するなどして、IoTに対応することを可能にする製品です。

スマートスイッチのインストール方法と電源を入れる方法を示します。このマニュアルの情報はコンピューターとインターネットの中級レベルのスキルを持つ方を対象にしています。

この章は ESS100/ESS100C スマートスイッチの紹介と以下の情報を提供します。

- 概要
- 機能
- 同梱内容

概要

- ・ オールインワン。基盤単体でWiFiネットワークに接続可能。
- ・ シンプル。スイッチ1回路をネットワーク経由で確認および操作可能。
- ・ クラウド（Node.js ServerやNode-RED）を経由し、LINE Clova, Amazon Alexa, Googleアシスタントなどの音声操作にも対応可能

適用例

- ・ ホテルや住宅照明の一元管理および、利用者による音声操作対応。
- ・ LEDデスクライトなど、DC駆動の小型家電をIoT化。

開発の背景と詳細

家電がネットワークに繋がりスマートフォンや音声で遠隔で操作ができるIoT化が進んでいますが、ハードウェアやソフトウェアの開発は複雑でコストや時間が掛かりがちです。特に生産数量が少ない機器や、個別のホテルおよび個人宅向けのカスタム開発および導入はハードルが高いものでした。この度開発した「スマートスイッチ」は、こうした開発現場の問題を解決すべく、「ただ電源をオン・オフしたいだけ」というニーズに即答すべく、「1回路のオン・オフ」に特化しました。基盤単価のコスト低減はもちろん、導入時のソフトウェア開発を最小限に容易化します。

同梱内容

ESS100



1 : ESS100本体 1個

ESS100C

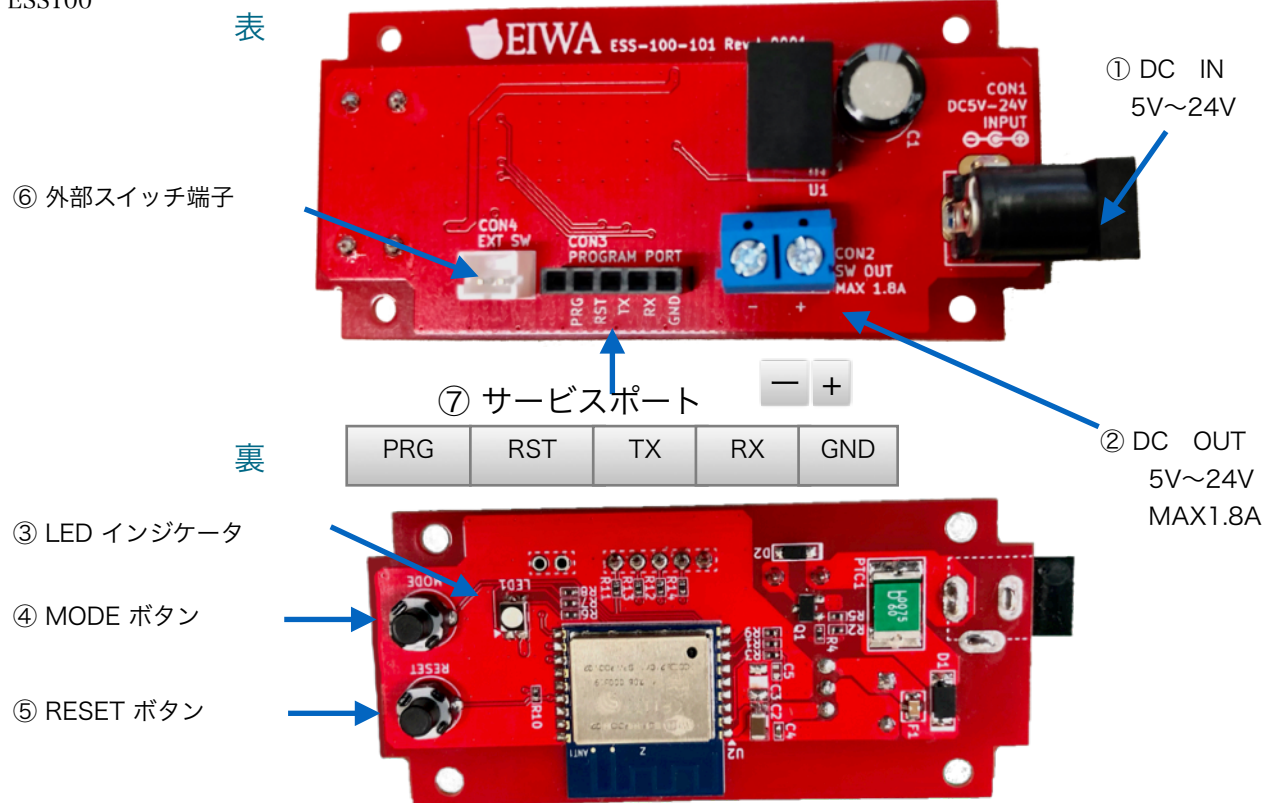


1 : ESS100C本体 1個

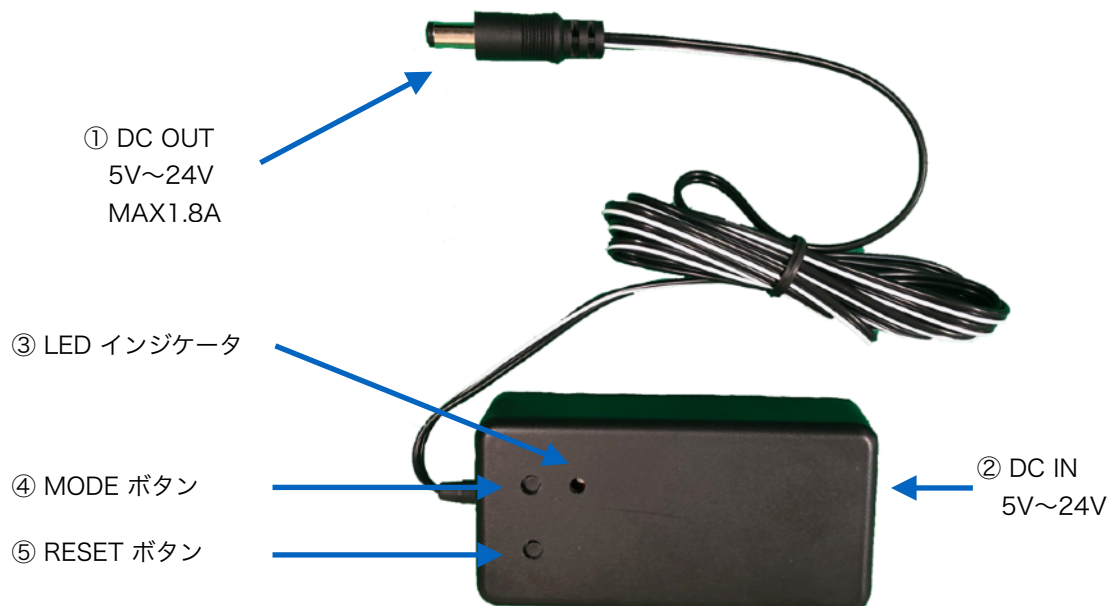
外観

図 1

ESS100



ESS100C



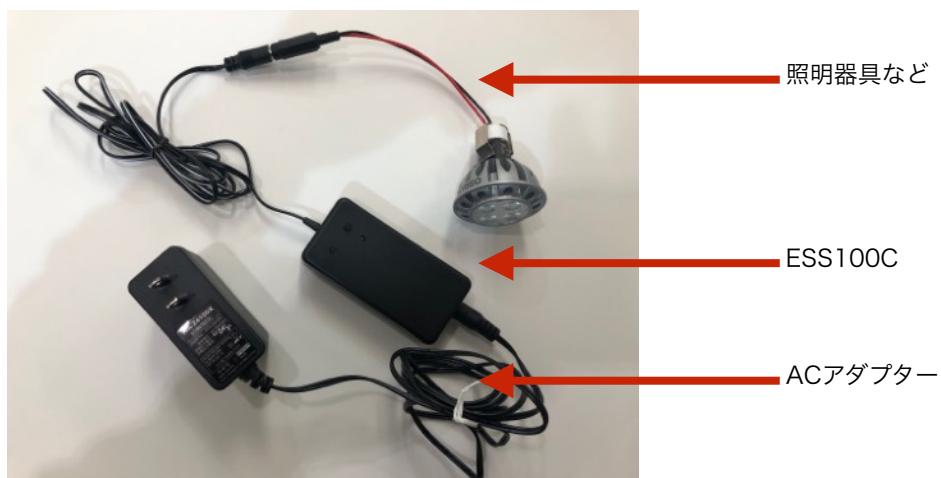
名称一覧

番号	名称	商品	説明
1	DC IN	ESS100 ESS100C	1 2.1 φ DCプラグIN 5V～24V
2	DC OUT	ESS100 ESS100C	ESS100 端子台出力 ESS100C 1 2.1 φ DCプラグ1700mm MAX 1.8A
3	LED インジケータ	ESS100 ESS100C	正常時 無点灯 サーバーモード 赤点滅 Wi-Fi不接続 青点灯 Server不接続 緑点灯
4	MODE ボタン	ESS100 ESS100C	起動直後5秒以内にクリックするとサーバーモード 通常時 スイッチON OFF 押しながら起動 書き込みモード ※一度書き込みをおこなうと報償対象外となります。
5	RESET ボタン	ESS100 ESS100C	再起動スイッチ Serverモードから通常モードへの切り替えは1度ACアダプター電源を完全に差し直しの再起動をおこなってください
6	外部スイッチ端子	ESS100	こちらのソケット端子にスイッチを別途接続することでスイッチを増設しON OFFをすることができます。
7	サービスポート	ESS100	こちらのソケットより、カスタマーズなどでプログラムの書き換えが可能です。 ※一度書き込みをおこなうと報償対象外となります。

製品概要

- 通信： Wi-Fi IEEE802.11b/g/b (周波数帯：2.4GHz)
- 電源入力： 5V～24V (AC/DCアダプターなどで入力)
- 電源出力： 入力に応じて5V～24W (最大1.8A, 5V_9W, 12V_21.6W, 24V_43.2W)
- 通信方式： WebSocket 及び JSON
- 操作スイッチ： タクトスイッチ x1 (手動オン・オフ操作に対応)
- セットスイッチ： タクトスイッチ x1
- 外部端子： 外部スイッチ端子 x1 (手動オン・オフ操作に対応)
- 技適対応： 搭載モジュール「ESP8266」が技適対応
- PSE対応： DC(直流)入力のため対象外 (PSE取得AC/DCアダプターを使用のこと)
- 外形寸法質量：
 - ESS100 L78.9mm×W34mm×H21.5mm 14 g
 - ESS100C L90mm×W45mm×H25mm, 70g 出力リード線長1700mm付
- 起動時状態： 必ずOFF状態で起動します。

機器接続



安全のために

- ACアダプターは、必ず付属の12V-AC/DCアダプターを使用してください。
- DC OUTには、必ずINPUTのACアダプターと同じボルトでMAX1.8Aまでの器具を接続してください。
- 液体を近くに置かないでください。漏電の恐れがあります。
- ほこりの多い場所に設置しないでください。トラッキング火災の原因になります。
- デバイスへの電力供給を完全に停止するには、電源からすべてのAC電源コードを外してください
- ESS100Cのお手入れの際は、必ず電源コードを先に抜いてください。湿ったペーパータオルで拭いてください。化学クレンザーやエアゾールはご使用にならないでください。
- 製品は直射日光から避け、化学薬品の近くに置かないでください。温度や湿度が急激に変化しないようにしてください。

•

第2章 設定

初期接続

1. 前述、図1の① DC INにPSE取得5V～24VのAC/DCアダプターを接続してください。
2. ④ MODE ボタン起動後5秒以内に押してください。
3. ③ LED インジケータが赤色の点滅し、Serverモードで起動します
4. パソコンやスマホのWi-Fi設定で、Switch名で始まるSSID を探して選択します。
(Switch-xxxxxxxxxxxxx の形式で、xxxxxxxxxxxxxはマックアドレスです。)
5. パスワード：12345678 で、Wi-Fiを接続してください。
6. パソコンやスマホのブラウザでアドレス：<http://192.168.4.1/> を指定して、スマートスイッチにアクセスしてください。
7. 次項のServerモード設定を行います。

Serverモード設定

1. Wi-Fi Setting (図2)

(1)MAC

スマートスイッチのMACアドレスです。後述の制御操作のために控えておいてください。

(2)SSID, PASS

スマートスイッチから接続するWi-FiのSSIDとパスワードを設定してください。(※2.4GHz帯のSSIDを指定してください。)

2. Server Setting

(1)Type

WebSocket (デフォルト) 固定となっています。

(※ファームウェアVer1.5以降)

(2)ServerURL/Port

接続先のServerのURL WSS ServerURLを記入します。

※ホスト名のみで、https://は不要

※セキュリティ向上のためSSL対応のWSSサーバーのみ対応しています。WSサーバーでは使用できません。

(初期値は swi-tch.jp : テスト用server)

(3)TargetMAC:

制御先のスマートスイッチを指定してください。(オプション)

(後述「補足」を参照)

(4)Token

パスワード：任意で設定できます。初期設定 [token]

(5)Address

ホスト名以降 ("/～") の設定時に使用してください。

wss://swi-tch.jp:443/test の場合、"/test" を記入

初期設定 [/test]

(6)Hook (WebSocketモードのみ)

Serverによって接続がよく切れる場合やserver側でスマートスイッチの状態をリアルタイムで監視したい場合にご使用ください)

初期設定は 3 : MAC-Switch-Hookです。

0 : off (フック機能がOFFです。)

1 : Hook (フック機能がONで、JSON文字列を送信しません。)

2 : MAC-Hook (JSON文字列でMACアドレスを送信します。)

3 : MAC-Switch-Hook (JSON文字列でMACアドレスとスイッチの状態を送信します。)

The image shows a screenshot of a web-based configuration interface for a smart switch. It is divided into two main sections: 'Wi-Fi settings' and 'Server settings'.
Wi-Fi settings:
- MAC: 14-00-00-00-00-00
- SSID: ssid
- PASS: Password
Server settings:
- Type: ☒ WebSocket
- ServerURL: swi-tch.jp
- ServerPort: 443
- TargetMAC:
- Token: token
- Address: /test
- Hook: 3:MAC-Switch-Hook
- Submit: 送信 リセット
- Ver: 1.5(1.5.0)

3. Submit

「送信」設定内容を反映します
「リセット」設定内容も元に戻します。

4. 設定内容をメモ

後述の作業で使用します。

5. スマートスイッチの再起動

図3が表示されましたら、設定を確認後、必ずACアダプターを外し再起動してください。

スマートスイッチは指定されたWiFiに接続します。

6. 接続状況確認

再起動後 LEDインジケータが赤色に5秒点灯後青色に点灯するとWi-Fiが接続完了した後緑色に点灯しサーバーに接続を完了するとLEDが消灯します。

- LED インジケータが**赤色**：機器が起動中
- LED インジケータが**青色**：Wi-Fiに接続中、または、接続エラー
- LED インジケータが**緑色**：Serverに接続中、または、切断
- LED インジケータが消灯：Serverに接続完了

7. PCのWiFi接続を元に戻す

スマートスイッチへ接続していたPCのWiFi設定を通常のWiFiに接続しなおします。

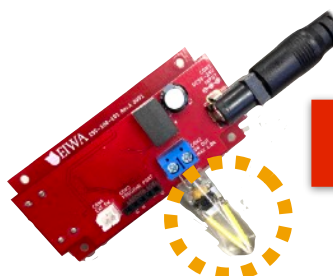
図3



(補足) Target MACの使用例

- ・スマートスイッチを2台用意し、下記(A)(B)の役割を割り当てるとします。
 - ・(A) "蛍スイッチ"の役割とし、これをON/OFFすることで(B)のライトの点灯・消灯を行います。
 - ・(B) 点灯制御したいライト等を接続します。
- (A)スイッチをONにすると、(A)につけたインジケータは消灯、(B)のライトは点灯します。
(A)スイッチをOFFにすると、(A)のインジケータが点灯して(B)のライトは消灯します。

スマートスイッチ(A)



(インジケータLEDをつけた例)

*インジケータとランプの点灯のON/OFFは反転します。

スマートスイッチ(B)



ホストへのスマートスイッチ端末登録

1. 下記のサイトへアクセスします。

<https://swi-tch.jp>

2. 新規会員登録 ※初回のみ

初めて利用の際は「新規登録」を押し、

名前、Email、パスワードを指定して「登録」を押してください。

「【SMART-SWI-TCH】仮登録完了のお知らせ」のタイトルで届く確認メールのリンクをクリックしてください。

表示された画面で「ログイン画面」をクリックし、ログインへ進みます。

The first screenshot shows the 'SMART-SWI-TCH' login page with fields for Email and Password, and buttons for 'ログイン' (Login) and '新規登録' (New Registration). The second screenshot shows the '新規会員登録' (New Member Registration) page with fields for Name, Email, and Password, a checkbox for 'I agree to the terms and conditions', and buttons for '登録' (Register) and 'キャンセル' (Cancel). The third screenshot shows the 'ユーザ情報' (User Information) page with the message 'ユーザ登録が完了しました。' (User registration is complete.) and a button for 'ログイン画面' (Login Screen).

3. ログイン

登録済みのEmail、パスワードを入力してログインします。

The screenshot shows the 'SMART-SWI-TCH' login page with fields for Email and Password, and buttons for 'ログイン' (Login) and '新規登録' (New Registration).

4. 端末登録 （制御するスマートスイッチ端末の登録） ※初回、及び、端末を追加するときのみ
端末登録ボタンを押します。

- ・種別：「スマートスイッチ」を選択。
- ・MACアドレスとToken：前項で確認・設定した値を入力。
- ・「QRコードの場合、同じIPアドレスからのみスイッチOn/Offを許可する」をオンにすると、QRコードを使って制御端末に指示を行う場合は、指示を出すデバイスが同じLANに接続していないと指示ができなくなります。（QRコードを読み取ったデバイスが外部から端末を操作することを防ぎます。）

[登録] ボタンを押し、MACアドレスが追加され、接続状況に青いマークがついていることを確認します。

The first screenshot shows the '新規端末登録画面' (New Terminal Registration) form. It has fields for '名前' (Name), 'Email', '種別' (Type) set to 'スマートスイッチ' (Smart Switch), 'MACアドレス' (MAC Address), and 'Token'. There is a checkbox for 'QRコードの場合、同じIPアドレスからのみスイッチOn/Offを許可する' (In the case of QR code, allow switch On/Off only from the same IP address) which is checked. The second screenshot shows the 'ユーザ情報画面' (User Information) page with a table of registered terminals. The third screenshot shows the 'On/Off' control buttons for a specific terminal.

5. スマートスイッチの操作

端末情報の右にある「On」

ボタンを押すとスイッチが入り、「Off」ボタンを押すとスイッチが切られます。

On/Offそれぞれのボタンの右隣にある「Copy」ボタンを押すと制御するURLがクリップボードにコピーされます。例えばそのURLにブラウザでアクセスすることでも電源のOn/Offが実行されます。

The screenshot shows the 'ユーザ情報画面' (User Information) page. It has a table with columns: ID, 名前 (Name), 種別 (Type), MACアドレス (MAC Address), Token, 接続状況 (Connection Status), on / off, 処理 (Action), and On / Off. The 'on / off' column has a blue circle icon. The '処理' column has '編集' (Edit) and '削除' (Delete) buttons. The 'On / Off' column has 'On' and 'Off' buttons, each with a 'Copy' button next to it. Red arrows point from the 'On' and 'Off' buttons to the photographs below.



6. 端末をグループ化して一括同時指示

「端末グループ登録」ボタンで、作成するグループの情報を登録します。

- ・グループ名：グループ名（必須）
- ・Token：任意のパスワード（端末のtokenと合わせる必要はありません）
- ・備考：（任意）

ユーザ情報画面

名前	Email	処理
Taro Eiwa		編集 パスワード変更

[端末登録](#)

ID	名前	種別	MACアドレス	IPアドレス
9	Taro Eiwa	スマートスイッチ	b4e62...7	127.0.0.1

[端末グループ登録](#)

新規グループ登録画面

グループ名

Token

備考

[登録](#) [キャンセル](#)

「端末登録」ボタンを押し、グループに所属する端末を選択指定し、登録します。

[端末グループ登録](#)

グループ名	Token	備考	処理	端末	端末登録	On
Primary	token	初期	編集 削除 スケジュール管理		端末登録	On Copy

グループ端末登録画面

グループ名：Primary

備考：初期

端末：(b4e62...7) ▼

[登録](#) [キャンセル](#)

これでグループに所属する端末全部に対して同時にOn/Offの操作を行うことができるようになります。スイッチOn/Off操作方法には3パターンあります。

- (1) 当画面の[On]ボタン、もしくは、「[Off]」ボタンを押す。
- (2) On, Offそれぞれに記載されたURLにブラウザ等からアクセスする。
([Copy]ボタンでURLをコピーできます)
- (3) 表示されたQRコードを読み取り、指定されたURLにアクセスする。

[端末グループ登録](#)

グループ名	Token	備考	処理	端末	端末登録	On	Off
Primary	token	初期	編集 削除 スケジュール管理	(b4e62...7)	端末登録	On Copy 	Off Copy

URL: <https://swi-tch.jp/switch-on-off?group=9&Tc>

7. スケジュール登録

[スケジュール管理] ボタンから、毎日（または曜日単指定）で、グループに対してOn/Offのスケジュールを登録できます。

スケジュール登録画面

グループ名	備考
Primary	初期

実行間隔： 毎日 ▼ 時： 8時 ▼ 分： 55分 ▼

On/Off： On ▼

登録 キャンセル

テストServerで接続

1. 初期設定

ServerモードでURL・ポート・Addressを初期設定のURL初期設定で使用してください。

1. URL swi-tch.jp
2. ServerPort 443
3. Address /test

2. サーバへのアクセス

PCやスマホでスマートスイッチと同じWiFiに接続した上で、ブラウザでテスト用サーバーにアクセスしてください。

(図4)

<https://swi-tch.jp/test>

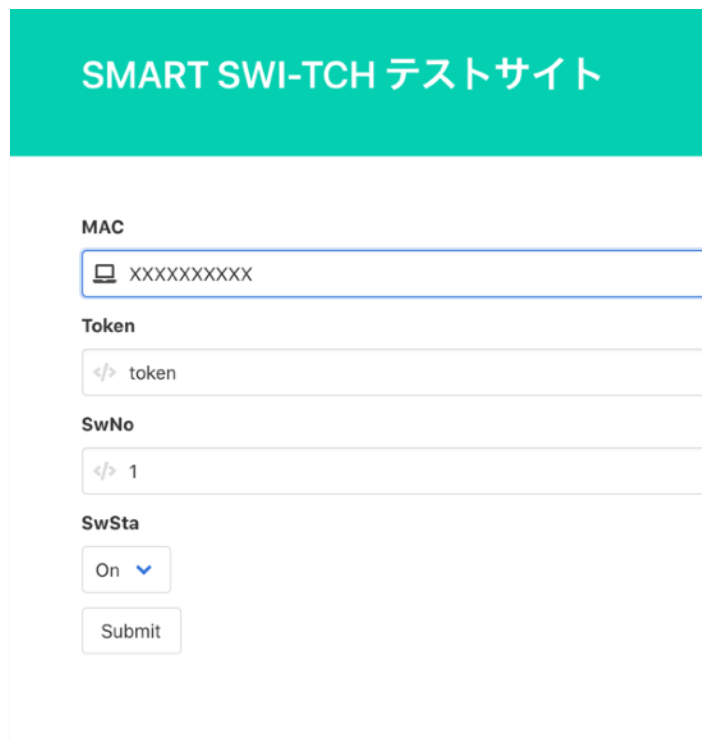
3. スイッチ切り替えテスト

MACアドレスの欄にお手持ちのスマートスイッチのMACアドレス記入後、送信ボタンでスイッチの入り切りテストが可能です。

- SwSta:ON で「送信」するとスマートスイッチのに接続された機器のスイッチがONとなります。
- SwSta:OFF で「送信」するとOFFとなります。

4. 双方向送信テスト

図4



The screenshot shows a web browser displaying the 'SMART SWI-TCH テストサイト' (SMART SWI-TCH Test Site). The page has a teal header with the title. Below the header, there are four input fields: 'MAC' with a placeholder 'XXXXXXXXXX', 'Token' with a placeholder '</> token', 'SwNo' with a placeholder '</> 1', and 'SwSta' with a dropdown menu currently set to 'On'. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

ServerモードでAddressを[/test2]に変更し、スマートスイッチのMODEボタンを押すとONのJSON文字列がServerに送信されますが、追って数秒後にServerよりOFFのJSON文字列が返信され双方向送信テストが出来ます。

JSON文字列

- スマートスイッチESS100/ESS100CはNode.jsで通信し、JSON文字列のやり取りをServerと行います。

JSON文字列

"MAC": "MACアドレス", (個々のMACアドレス)
"Token": "トークン", (Serverとのパスワード)
"SwNo": "1", (スイッチ番号通常 "1")
"SwSta": "1", (スイッチ状態 ON : "1", OFF : "0")
"Time": "時間" (スマートスイッチ側発信は"0000-00-00 00:00:00"
で送信されます。)

例

```
{"MAC":"xxxxxxxxxxxx","Token":"token","SwNo":"1","SwSta":"1","Time":"0000-00-00 00:00:00"}
```

- スマートスイッチESS100/ESS100CJSON文字列を送りスイッチをON OFFする際は、MACアドレス、トークン、スイッチ番号の3箇所いずれも合致しないとON/OFFすることはできません。
- "Time": "時間"は、サーバー側で管理するための項目になります。基本サーバーより送信すると、スマートスイッチ側で無事処理が行われると折り返しでサーバー側から送られてきた時間でJSON文字列をサーバーに送信する仕様になっています。

MODEボタン

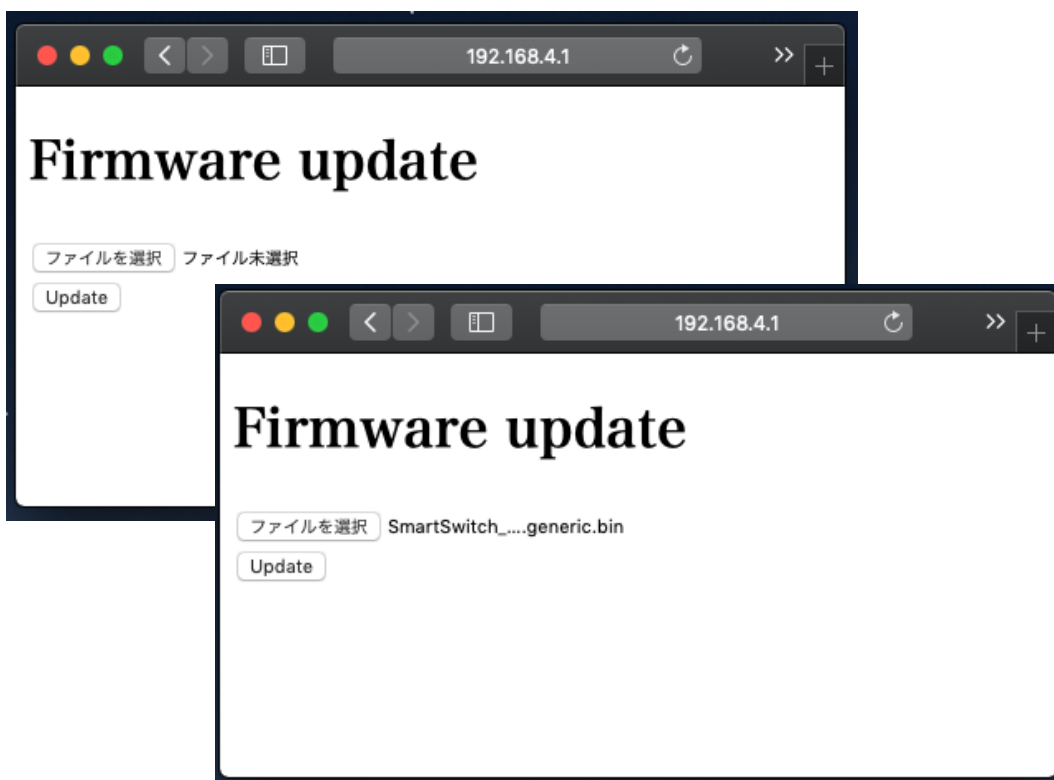
- スマートスイッチESS100/ESS100Cは④ MODE ボタンでハードウェアよりON/OFFができます。
- MODOボタンでON/OFFするとスマートスイッチESS100/ESS100Cのスイッチ状態がJSON文字列で登録サーバーに送信されます。

JSON文字列

"MAC": "MACアドレス", (個々のMACアドレス)
"Token": "トークン", (Serverとのパスワード)
"SwNo": "1", (スイッチ番号通常 "1")
"SwSta": "1", (スイッチ状態 ON "1" OFF "0")
"Time": "0000-00-00 00:00:00"
(スマートスイッチ側発信は"0000-00-00 00:00:00" で送信されます。)

アップデート

1. 弊社のホームページより最新のファームウェアをダウンロードしてください。
<https://eiwa-up.jp/product/smart-switch/>
(→ 「スマートスイッチ基盤」のページへ)
*ダウンロードされたファイルが(～.zip)となっている場合は解凍し、～.bin というファイルにしてください。
2. DC INに付属の12V-AC/DCアダプターを接続してください。
3. MODE ボタンを5秒以内に押してください。
4. LED インジケータが赤色の点滅をしServerモードで起動します
5. パソコンやスマホのWi-Fi設定で、
Switch名で始まるSSID Switch-xxxxxxxxxxx(Xはマックアドレス) を選択し、
パスワード: 12345678 でWi-Fiを接続してください。
6. パソコンのブラウザで、<http://switch.setup/update> または、<http://192.168.4.1/update> へアクセスしてください。
7. ファイルを選択でダウンロードしたファームウェア(～.binのファイル)を選びます。
8. Updateをクリックします。LEDインジケータが緑色に光りアップデットが終了すると自動で再起動します。※アップデート中(LEDインジケータが緑色が光ってる間)は絶対に電源を抜かないでください。故障の原因になります。



カスタマーサポートについて

EIWA 製品のインストール、設定、または仕様に関するご質問や問題については、下記の EIWA カスタマーサポートまでご連絡ください。

EIWA カスタマーサポート

電話： 06-6226-7831
メール： if@eiwa-up.jp
受付時間： 平日 9:00 - 17:00（土日祝休み）

テクニカルサポートの最新情報は、EIWA のウェブサイトをご参照ください。

<https://eiwa-up.jp/>



変更履歴

版	内容
2019-05-01版	初版をもとに全般のフォーマットを改定しました。
2019-08-17版	変更履歴ページを追加しました。一部の誤字を修正しました。
2020-03-11版	カスタマーサポートの記載を最新化しました。
2020-03-31版	Serverモード設定のアップデート（Swichモードの追加）を反映しました。
2010-09-24版	ローカルモード廃止 旧ファームウェア1.4（1-4-0）でサポート終了
2021-02-25版	スマートスイッチサイト新設に伴い、設定作業全般を一新。
2021-03-31版	ファームウェアV1.5に対応し、画面ショットと解説を更新しました。
2021-04-26版	ファームウェアV1.5対応版について画面ショットの追加差替えを行いました。
2021-09-24版	新規端末登録画面が種別選択つきに刷新されたこと、及び、グループ登録画面にQRコード・スケジュール管理が追加されたことに対応しました。