

ESS-100/ESS-100C

スマートスイッチ

ハードウェアインストールガイド

2020-09-24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
テストServerで接続.....	10
JSON文字列.....	11
MODEボタン.....	11
アップデート.....	12
カスタマーサポートについて	13

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 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

表

⑥ 外部スイッチ端子



① DC IN
5V~24V

⑦ サービスポート

- +

② DC OUT
5V~24V
MAX1.8A

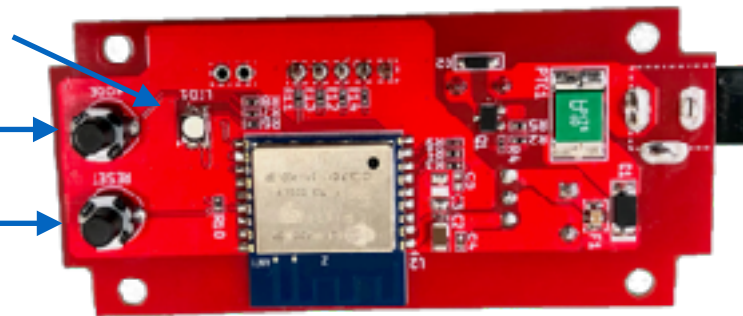
裏

③ LED インジケータ

④ MODE ボタン

⑤ RESET ボタン

PRG	RST	TX	RX	GND
-----	-----	----	----	-----



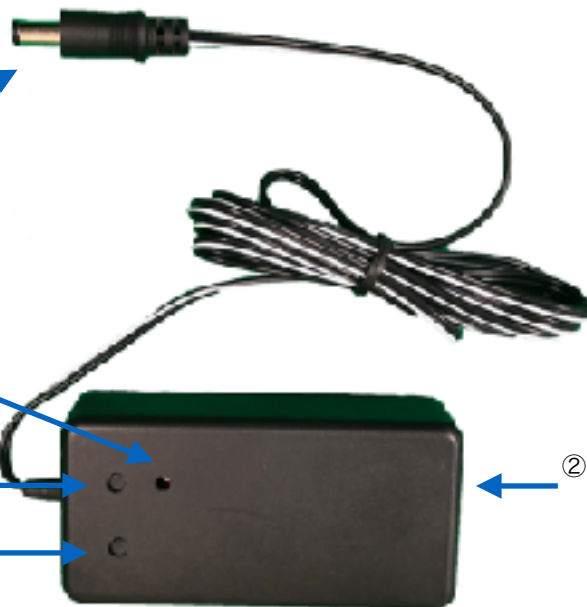
ESS100C

① DC OUT
5V~24V
MAX1.8A

③ LED インジケータ

④ MODE ボタン

⑤ RESET ボタン



② DC IN
5V~24V

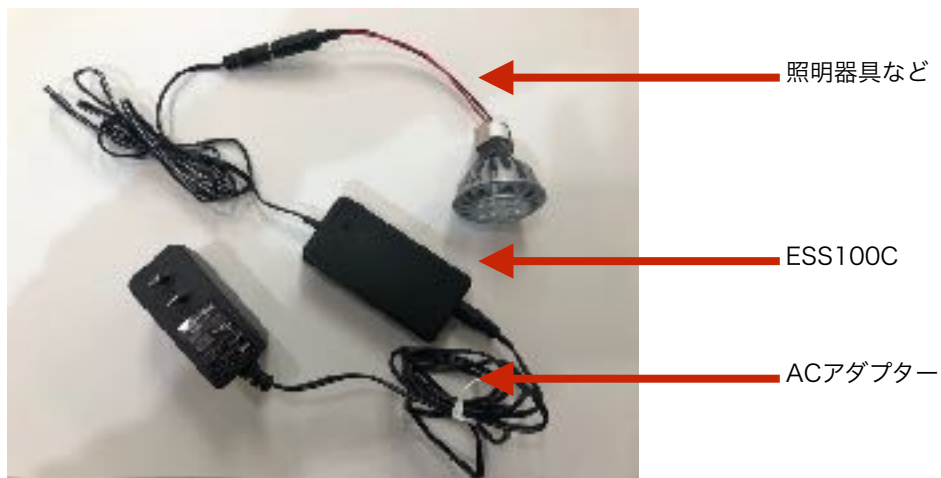
名称一覧

番号	名称	商品	説明
1	DC IN	ESS100 ESS100C	1 2.1 φDCプラグIN 5V~24V
2	DC OUT	ESS100 ESS100C	ESS100 端子台出力 ESS100C 1 2.1 φDC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 (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 14g
 - ・ 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PSE取得5V~24Vの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-xxxxxxxxxxx の形式で、xxxxxxxxxxx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://switch.setup/> 又は <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. Server Setting

(1)Type

WebSocket (デフォルト)、SwitchGET または SwitchPOSTを選んでください。

Switch各モードは、別のスマートスイッチの制御を行う場合に選択します。

(2)ServerURL

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)Token (パスワード：任意で設定できます。初期設定 [token])

(4)TargetHtmlPort (Switch各モードのみ)

必要に応じてデフォルト[80]から変更します。

(5)TargetHtmlAddress (Switch各モードのみ)

SwitchGETモードの場合は[/get]を、

SwitchPOSTモードの場合は[/post]を記入します。

(6)TargetMAC (Switch各モードのみ)

接続先のスマートスイッチのServerモードで表示されるMACアドレスを記入します。



(7)WebSocket Port (WebSocketモードのみ)

ServerPortを記入してください。初期値は [443]です。

(8)WebSocket Address (WebSocketモードのみ)

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]

(9)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
せ (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。)

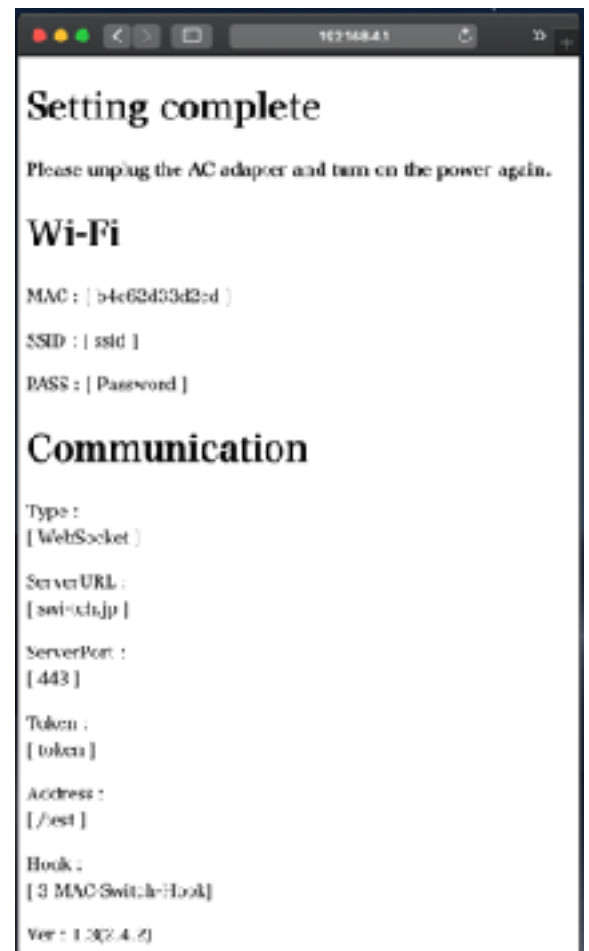
3. 「送信」又は「submit」

4. 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。

5. 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が接続完了に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

図3



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)

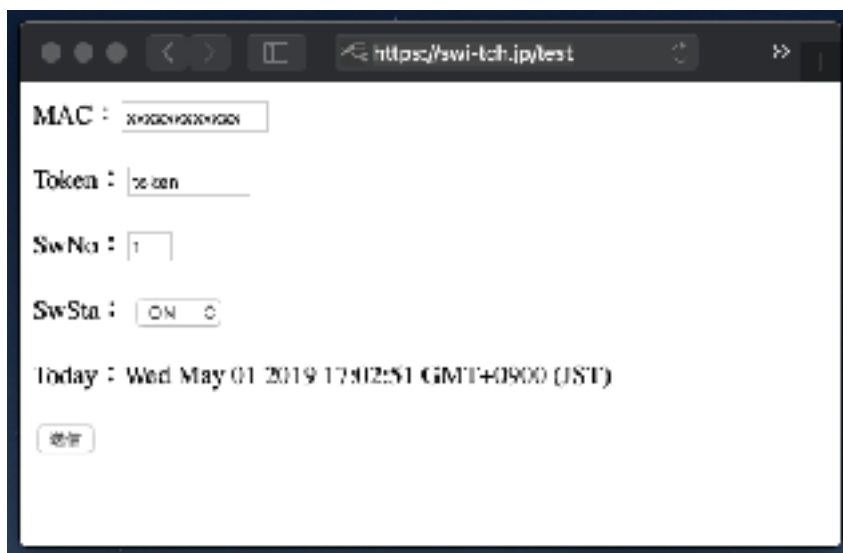
<https://swi-tch.jp/test>

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。

図4



4. 双方向送信テスト

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。

QRコード



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ていないと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。
- ・ MODE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/>
2. DC INに5V～24Vの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ー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 旧フェームウエア1.4（1-4-0）でサポート終了