

RSC-MT4HSファームウェアバージョンアップ

1.1 OSの説明, バージョンアップ方法

明京電機株式会社

1.1版(2021/7作成)

弊社リブーターTIME BOOT mini [RSC-MT4HS]を平素ご利用いただき,誠にありがとうございます。

(以下, RSC-MT4HSを「本装置」と記述)

SSH通信でのシャットダウンスクリプト実行[以下,「SSHシャットダウン」と記述]時に見られる不具合への対策を施したファームウェア1.10Sを導入するための手順書です。また, 末尾には付録として, SSHサーバーのOSがWindows10である場合に有効と思われる設定を載せています。

《不具合とその対策》

【不具合①】SSHシャットダウン中にWEB画面の自動更新が発生すると, WEB画面の一部が表示されず自動的に回復もできないため, 最新の電源状態などが確認できない状態になる。

【対策】 - SSHシャットダウン時のみ, 通常の自動画面更新間隔に時間を追加する仕様に変更。その追加時間に関してWEB画面上で設定可能に。

【不具合②】SSHシャットダウン中にWEB画面のボタンをクリックするなど操作を行うと, Warm Startが発生することがある。

【対策】 - 通信手順を改善。また, 上記の追加時間によって自動更新は発生しないように抑止する。WEB画面上に, 「SSHシャットダウン中はボタン操作などを行わない」ように注意文を追記。

【不具合③】SSHシャットダウン中にWarm Startが発生した場合, その発生タイミングによっては対象PCがシャットダウンされていないにもかかわらず, 該当のアウトレットの電源状態がOFFになってしまうことがある。

【対策】 - SSHシャットダウン中にWarm Startが発生しても電源ON状態を維持する仕様に変更。(タイミングによっては, 対象PCはシャットダウン完了したものの, その後にWarm Startが発生し, 該当アウトレットは電源ON状態を維持する, という状況が生じ得ます。その場合, 該当アウトレットに電源OFFコマンドを実行していただく必要があります。)

《変数の差異》

■先述の対策により、以下の変数がListに追加されています。

httpRefreshExtIntvl

SSHシャットダウン実行時限定自動更新延長時間(デフォルト:60秒)

httpRefreshIntervals

WEB画面自動更新間隔参照値

通常時: httpRefreshIntervalの設定値をそのまま参照。

SSHシャットダウン時: httpRefreshInterval + httpRefreshExtIntvlの値を参照。

■イベントログなどに表示されるエラーコードが追加されています。

エラーコード252

シャットダウンスクリプト実行中にWarm Startが発生して、
シャットダウンスクリプト実行が失敗した場合。(該当アウトレットは電源ONを維持する)

1. バージョンアップ方法

「ローカルファイルバージョンアップ」の方法で行います。

注記 「ローカルファイルバージョンアップ」実行時、通信環境によってはエラー(21)や(27)が表示され、失敗することがあるようです。その場合は、

- ・PCと本装置を直接接続する
- ・本装置の通信速度を10Mbpsに固定する
(通信速度を変更した後、CPUリセットが必要です。)
- ・PCのNIC側の通信速度を100Mbpsに固定する

のいずれかの方法で実行してください。

【準備物】

・本説明書と同梱されていたvupファイル

IPアドレスが

本装置 : 192.168.1.33
PC : 192.168.1.230 となっているとします。

- 1) [システム設定]-[詳細設定]をクリックし、「機器制御」の「ファームウェア管理」にて[ファームウェア更新]をクリックします。

TIMEBOOT mini RSC-MT4HS

← システム設定 / 詳細設定 →

基本設定 詳細設定 セキュリティ

シャットダウン設定

レジストリリスト

レジストリリスト Text リスト

機器制御

ファームウェア管理 ファームウェア更新

ファームウェア書き換え設定 有効

アウトレット連動送信 Wake On Lan

No.	アウトレット名称	MAC アドレス
1	Outlet1	00:00:00:00:00:00
2	Outlet2	00:00:00:00:00:00
3	Outlet3	00:00:00:00:00:00
4	Outlet4	00:00:00:00:00:00

仮想アウトレット設定 [Wake On Lan]

No.	仮想アウトレット名称	MAC アドレス	遅延(秒)
1		00:00:00:00:00:00	0
2		00:00:00:00:00:00	0
3		00:00:00:00:00:00	0
4		00:00:00:00:00:00	0

admin
192.168.1.230
admin

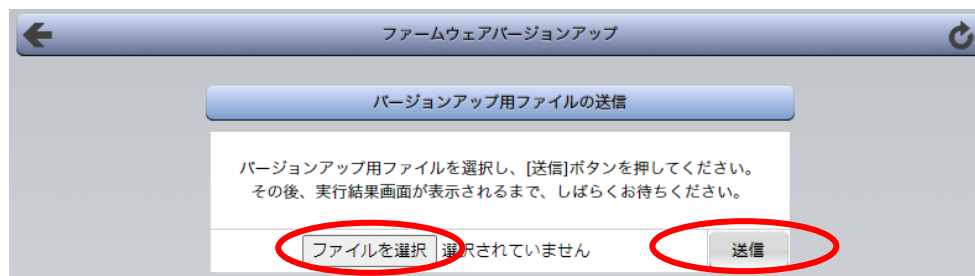
ログアウト

明京電機株式会社

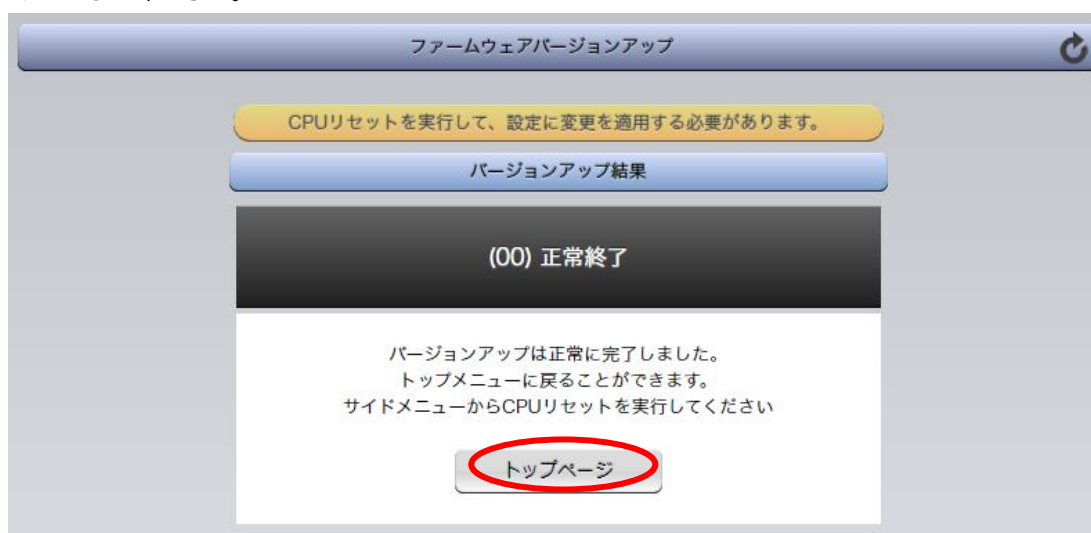
- 2) 「バージョンアップ方法の選択」の「ローカルファイルの選択」にて[ファイル選択]をクリックします。



- 3) [ファイルを選択]にてvupファイルを指定し、その後[送信]をクリックします。(2分程度かかりますが、そのままお待ちください。)



- 4) 下記の画面が表示されれば成功です。[トップページ]をクリックし、その後の画面で[CPUリセット]をクリックしてください。



★「(00)正常終了」にならず、「(21)」や「(27)」が表示された場合、次の接続方法のいずれかにして再度実行してみてください。

- ・PCと本装置を直接接続する
- ・本装置の通信速度を10Mbpsに固定する(通信速度を変更した後、CPUリセットが必要です。)
- ・PCのNIC側の通信速度を100Mbpsに固定する

2. 確認, 設定

[システム情報]をクリックし、「バージョン」が「1.10S.210409/RSC4.210419」となっていることを確認してください。

TIMEBOOT mini RSC-MT4HS

← システム情報 ↻

基本システム情報

機器名称	Noname
バージョン	1.10S.210409/RSC4.210419
モデル名称	RSC-MT4HS
アウトレット数	4
アウトレット1名称	Outlet1
アウトレット2名称	Outlet2
アウトレット3名称	Outlet3
アウトレット4名称	Outlet4
接点出力1名称	NV Output1
接点出力2名称	NV Output2
接点出力3名称	NV Output3
接点出力4名称	NV Output4
接点入力1名称	NV Input1
接点入力2名称	NV Input2
接点入力3名称	NV Input3
接点入力4名称	NV Input4
仮想アウトレット1名称	

[電源制御]画面には「注意文」が増えています。

TIMEBOOT mini RSC-MT4HS

← 電源制御 / アウトレット ↻

自動更新間隔 (30秒)

電源制御 仮想制御 一斉制御

接点制御

機器情報

機器名称	Noname
設置場所	Nowhere

アウトレット情報

No.	名称	制御			電源状態
1	Outlet1	ON	OFF	Reboot	ON
2	Outlet2	ON	OFF	Reboot	ON
3	Outlet3	ON	OFF	Reboot	ON
4	Outlet4	ON	OFF	Reboot	OFF
	All Outlets	ON	OFF	Reboot	

注意!
SSHでのシャットダウンスクリプトを設定している場合、対象のOFFボタンをクリックして、OFFを実行した後は、処理が完了し、自動更新により電源状態が反映されるまでWEB画面の操作を何も行わないようにしてください。

admin
192.168.1.230
admin

ログアウト

↑

明電機株式会社

[システム設定]-[詳細設定]-[シャットダウン設定]-[スクリプト編集]画面の最下部に、「SSHでのシャットダウン限定適用項目」と「WEB自動ページ更新 追加延長時間(秒)」の設定欄が追加されています。

TIMEBOOT mini RSC-MT4HS

← システム設定 / 詳細設定 / シャットダウン設定 / スクリプト編集 →

基本設定 詳細設定 セキュリティ

シャットダウン設定

スクリプト編集

スクリプト ファイル

スクリプト番号 No.1

エラー情報

```
TELNET
timeout 600
1:
recv 30,exit 91
unless "log in:" goto 1
sendname
2:
recv 30,exit 92
unless "password:" goto 2
sendpassword
3:
recv
unless ">" goto 3
send "shutdown /s&#228;"
4:
recv
unless ">" goto 4
send "exit&#228;"
exit
```

スクリプト説明

スクリプト ファイル設定

1	Text	ファイルを選択	選択されていません	Load
2	Text	ファイルを選択	選択されていません	Load
3	Text	ファイルを選択	選択されていません	Load
4	Text	ファイルを選択	選択されていません	Load

スクリプトエラー時の終了コードによる電源OFF

右の数値以下の終了コードで電源OFFする

SSHでのシャットダウン限定適用項目

WEB自動ページ更新 追加延長時間(秒)

SSHでのシャットダウンスクリプト実行中のみ、
[ネットワーク設定]-[html表示設定]-[自動ページ更新時間(秒)]の設定秒数に、
上記の秒数を追加してWEBページ自動更新を行います。
SSHでのシャットダウン処理中、自動更新が生じないよう
十分な時間を設定してください。

デフォルト値では、

通常の「自動ページ更新間隔(秒)」:30秒 「WEB自動ページ更新 追加延長時間(秒)」:60秒 のため、
SSHシャットダウン中には、「電源制御」画面の更新が90秒後に実行されることになります。

SSHシャットダウンにかかる時間は、対象となるSSHサーバーの設定(OSや鍵交換方式など)によって異なります。【通常の「自動ページ更新間隔(秒)」+「WEB自動ページ更新 追加延長時間(秒)」】の合計秒数が、SSHシャットダウンにかかる時間よりも多くなるように設定してください。

【付録】 Windows10でのSSHサーバー

SSHシャットダウンの対象サーバーが、Windows10でのOpenSSH for Windows7.7である場合、SSHシャットダウンを実行完了するのに、60～70秒かかることもあるようです。（そのため、途中で別の操作を行ってしまうなどでWarm Startを誘発する危険性もある。）

注記 2021/7時点で、最新のSSHサーバーのバージョンは8.1です。この8.1をご使用になっている場合は、弊社検証では下記の不具合は発生しませんでした。

弊社としては、Windows10でのOpenSSH for Windows8.1にバージョンアップしていただくことを推奨いたします。（8.1にされた場合、下記の[1][2]の設定を行う必要はありません。）

また、本装置から対象サーバーへSSH通信でのログインまでは成功しているものの、Windows側でコマンドプロンプトをうまく起動できず失敗に終わってしまうケースが検証段階で時折見られました。

もしWindows10のSSHサーバー(7.7)使用でシャットダウン実行が不安定なら、下記の設定を施すことによって改善する可能性があります。（弊社内検証時には安定的にSSHシャットダウンでの運用を行うことができました。）

注記 実際にこの設定を施すかはお客様でご判断ください。

- SSHシャットダウンにかかる時間を短くする
→[1]鍵交換方式を「diffie-hellman-group14-sha1」に限定する
- コマンドプロンプト起動失敗による、シャットダウン失敗の回避
→[2]「PermitTTY」をNoにし、かつ起動するシェルをPowerShellに変更する

[1]鍵交換方式の限定

OpenSSHサーバーの設定ファイル(sshd config)に変更を加える。
(大抵の場合、C:\ProgramData\ssh にある)

- 「KexAlgorithms Diffie-hellman-group14-sha1」の1行をsshd_configに追記する。
(sshd_configに「#KexAlgorithms～」と既にある場合は、「#」[コメント化・無効化の意味]を削除した上で、上記の表現にしてください。)

その後、「Windows管理ツール」-「サービス」より、OpenSSH SSH Serverの再起動を行ってください。

[2]-1 Permit TTY(仮想端末許可)をNoにする

OpenSSHサーバーの設定ファイル(sshd config)に変更を加える。
(大抵の場合、C:\ProgramData\ssh にある)

- 「PermitTTY No」の1行をsshd_configに追記する。
(sshd_configに「#PermitTTY～」と既にある場合は、「#」[コメント化・無効化の意味]を削除

した上で、上記の表現にしてください。)

その後、「Windows管理ツール」-「サービス」より、OpenSSH SSH Serverの再起動を行ってください。

注記	[2]-1の設定を施したSSHサーバーにアクセスできないソフトウェアがあります。 (検証段階では、 TeraTerm Version 4.105 :アクセスできなかった。 PuTTY :アクセスできた)
----	---

[2]-2 Open SSHでのデフォルトシェルをPowerShellに変更する

Microsoftのホームページにて「WindowsでのOpenSSH用の既定のシェルの構成」の情報を
ご覧いただき、その指示に沿って設定してください。

弊社内の検証時には、[1][2]の設定を施したSSHサーバー(7.7)に対しては、シャットダウンを10～15秒
ほどで安定的に行うことができていました。

以上

明京電機株式会社