

目次

SORACOM ブート firmware	3
Firmware	3
Release	3
α/β/rc	3
更新履歴	3
使用方法	4
準備 (SORACOM 設定)	4
MA-S1xx の起動	9
実行例	9
ファームウェア更新	10
オーバーレイ更新	13

SORACOM ブート firmware

起動すると自動的に下記処理を行い、キッティング作業を自動化することができるファームウェアです。

1. SORACOM Air SIM を用いて PPP 接続をする。
2. [SORACOM メタデータサービス](#) から動作設定を取得する。
3. [SORACOM Harvest Files](#) から ファームウェア/オーバーレイ保存ファイル をダウンロードする。
4. ファームウェア更新 / オーバーレイファイル更新 を行う。
5. 完了するとシャットダウンする。

※[SORACOM 公式ブログ](#) にも記事が掲載されていますので併せて参照下さい。

Firmware

Release

File	STAT	SHA1SUM	Note
soracom_boot_v1_0_0.img	2023/01/20 14:59 10.7 MB	41b8f898c36450e0affca0291b304f78d184a00a	v1.0.0
soracom_boot_v1_1_0.img	2023/04/12 13:24 10.7 MB	bfe43474956409db06127828a9bf93736e3d70fd	v1.1.0

※MA-X3xx シリーズのファームウェアは[こちら](#)からダウンロード下さい。

α/β/rc

File	STAT	SHA1SUM	Note
------	------	---------	------

更新履歴

v1.1.0

- Alpine Linux Firmware 更新対応

v1.0.0

- 新規リリース

使用方法

準備 (SORACOM 設定)

ファイルのアップロード

Harvest Files にアップデートに使用するファイルをアップロードしておきます。他の用途と混在しないよう、下記のようなディレクトリ構成にしています。

ファームウェアの場合

[例]

/<プロジェクト名>/<シリアルNo.>¹⁾/firmware/firmware_file_name.img

ファームウェアの場合、拡張子 **“.img”** で終わるファイル名である必要があります。

オーバーレイ保存ファイルの場合の例

[例]

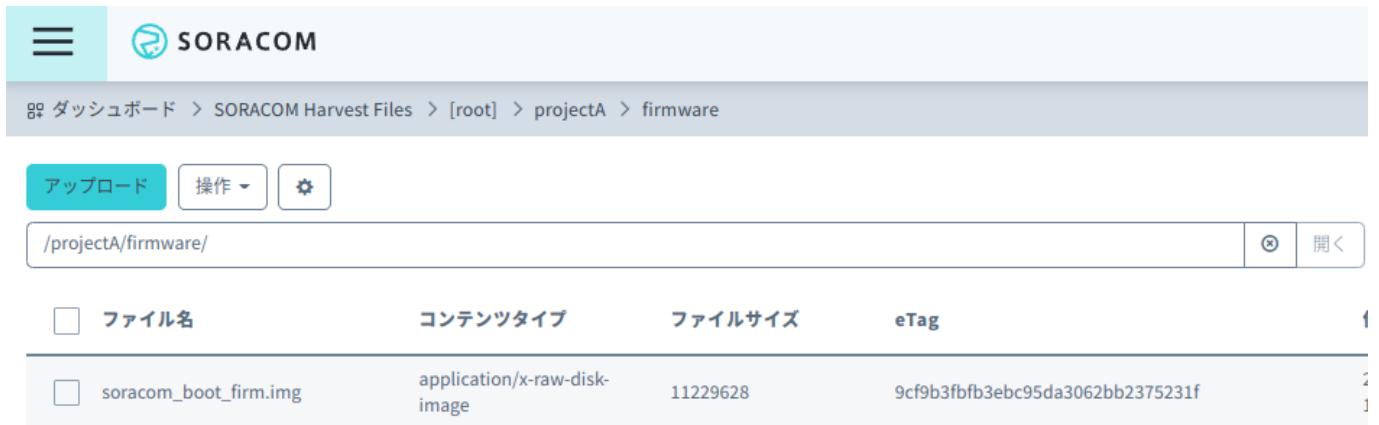
/<プロジェクト名>/<シリアルNo.>²⁾/config/overlay_updates.zip

オーバーレイ保存ファイルの場合、名前が **“overlays”** で始まる **ZIP 形式のファイル**、もしくは MA-S1xx の『設定データ管理』ページからダウンロードした設定データ³⁾である必要があります。

[例] etc 領域のオーバーレイファイルを更新

```
~$ unzip -l overlays_update.zip
Archive:  overlays_update.zip
  Length      Date    Time    Name
-----
  17236   2022-11-30 13:49  overlays_etc.tar.zst
-----
  17236
  1 file
```

ファイル配置例



ダッシュボード > SORACOM Harvest Files > [root] > projectA > firmware

アップロード 操作 ⚙

/projectA/firmware/ 🔍 開く

<input type="checkbox"/>	ファイル名	コンテンツタイプ	ファイルサイズ	eTag	
<input type="checkbox"/>	soracom_boot_firm.img	application/x-raw-disk-image	11229628	9cf9b3fbfb3ebc95da3062bb2375231f	1

この例は、

- プロジェクト名: "projectA"
- 更新対象: ファームウェア (全機器共通)
- ファームウェアファイル名: **soracom_boot_firm.img**

となります。



ダッシュボード > SORACOM Harvest Files > [root] > projectA > 11140 > config

アップロード 操作 ⚙

/projectA/11140/config/ 🔍 開く

<input type="checkbox"/>	ファイル名	コンテンツタイプ	ファイルサイズ	eTag	
<input type="checkbox"/>	overlays_update.zip	application/zip	17426	6182e0dcab5dc169b878b985a9da58a2	

この例は、

- プロジェクト名: "projectA"
- 更新対象: オーバーレイ (機器毎)
- オーバーレイアーカイブファイル名: **overlays_update.zip**

となります。

SIM グループの作成

メタデータサービスを利用するため、SIM グループを作成し、使用する SIM を作成した SIM グループに所属させておきます。

☰ SORACOM

🔍 ダッシュボード > SIM グループ

SIM グループ

+ 追加

🔄

☰ SORACOM

🔍 更新情報 日本

🔍 ダッシュボード > SIM グループ > [62]

SIM グループ

+ 追加

🔄

名前

☆

[blurred]

[blurred]

[blurred]

[blurred]

[blurred]

[blurred]

[blurred]

ID 65

名前 [blurred]

基本設定 所属している SIM 高度な設定

⚙️

表示

SIM ID	名前	グループ	IMSI	MSISDN
89811	[blurred]	[blurred]	4401	222
89811	[blurred]	[blurred]	4401	121
89811	[blurred]	[blurred]	4401	102

Harvest Files の有効化

作成した SIM グループで、**Harvest Files** を有効化 します。

▼ SORACOM Harvest Files 設定

 IoT デバイスとのファイル送受信を SORACOM プラットフォーム上で実現
もっと詳しく

on

デフォルトパス

セルラー経由でルートにファイル名なしでアップロードした場合、自動的にこのパスに保存されます。:imsi と :time が place

ロール

HARVEST DATA 連携

Harvest Files にファイルがアップロードされたときに、Harvest Data にそのパスを保存します


off

ユーザーデータの作成

『ユーザーデータ』を登録しておきます。

基本設定 所属している SIM 高度な設定

▼ SORACOM Air for セルラー設定 データ通信サービス

 IoT デバイスに適したデータ通信サービス [もっと詳しく](#)

カスタム DNS

IP アドレス

2つまで指定できます

メタデータサービス

読み取り専用

レスポンスボディを最小化

リクエスト成功時のレスポンスがステータスコード 204 かつ空のレスポンスボディになります。(POST PUT のみ有効)

許可するオリジン

この値が Access-Control-Allow-Origin ヘッダーに指定されます

ユーザーデータ

```
{
  "prefix": "projectA",
  "useSerial": {
    "config": true,
    "firmware": false
  }
}
```

JSON 形式で保存

JSON のキーはそれぞれ下記の意味を持ちます。

- prefix : **Harvest Files** のディレクトリ名⁴⁾
- useSerial: 機器のシリアル No, をディレクトリ名につけるかどうか


速度クラスの変更(オプション)

大きなファイルをダウンロードする場合、速度クラスを変更⁵⁾しておいたほうが短時間で処理が完了します。

MA-S1xx の起動

DIPSW の設定

DIPSW を 左から **ON** - OFF - **ON** - OFF に設定します。

 DIPSW が下向きの状態が **ON** となります。

起動

SIM グループに所属させた SORACOM SIM を挿入し、機器の電源を入れます。

処理待ち

処理が完了すると電源が OFF になりLED が全消灯になります。
電源を抜き、DIPSW を元⁶⁾に戻して完了です。

実行例

コンソールを接続しておく、実行時のログが出力されます。トラブル発生時に確認できます。

ファームウェア更新

```
2022-11-29T10:36:36.661495+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Machine Type:
MA-S1xx series.
2022-11-29T10:36:36.674751+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Started.
2022-11-29T10:36:36.683807+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Wait for
device: /dev/ttyQtel0 ...
2022-11-29T10:36:38.691824+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Device:
/dev/ttyQtel0 found.
2022-11-29T10:36:38.691978+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Just after
startup, wait 10 seconds...
2022-11-29T10:36:39.509193+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: start...
2022-11-29T10:36:39.511289+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
wait_ppp_up: wait for 2022/11/29 10:37:39... <--- SORACOMブートアプリケーション: PPP接続完了待ち
2022-11-29T10:36:48.693310+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: LTE module
found, check config/status.
2022-11-29T10:36:48.766216+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: SIM is ready,
IMSI: 44010xxxxxxxxxxx
2022-11-29T10:36:48.767815+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Automatic
PLMN.
2022-11-29T10:36:48.769086+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Clear PLMN.
2022-11-29T10:36:49.043166+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: No need to
set PDP Context (Same APN: soracom.io).
2022-11-29T10:36:49.117623+09:00 [localhost] pppd[837]: pppd 2.4.9 started
by root, uid 0
2022-11-29T10:36:50.184234+09:00 [localhost] chat_ng[841]: LTE Module: EC25
2022-11-29T10:36:50.197507+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Module Firmware:
EC25JFAR06A06M4G.
2022-11-29T10:36:50.218248+09:00 [localhost] chat_ng[841]: SIM is Ready,
IMSI: 44010xxxxxxxxxxx.
2022-11-29T10:36:50.229195+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Antenna Level:
RSSI: -61.0 [dBm] (Level: 3)
2022-11-29T10:36:50.240559+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Wait for
attaching to LTE Network...
2022-11-29T10:36:50.254684+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Attached to LTE
Network? Yes
2022-11-29T10:36:50.256430+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Start dialing...
2022-11-29T10:36:50.282101+09:00 [localhost] chat_ng[841]: Connected.
2022-11-29T10:36:51.289300+09:00 [localhost] pppd[837]: Serial connection
established.
2022-11-29T10:36:51.309011+09:00 [localhost] pppd[837]: Using interface ppp0
2022-11-29T10:36:51.317111+09:00 [localhost] pppd[837]: Connect: ppp0 <-->
/dev/ttyQtel0
2022-11-29T10:36:52.365089+09:00 [localhost] pppd[837]: CHAP authentication
succeeded
```

```
2022-11-29T10:36:52.366439+09:00 [localhost] pppd[837]: CHAP authentication
succeeded
2022-11-29T10:36:52.628662+09:00 [localhost] pppd[837]: Could not determine
remote IP address: defaulting to 10.64.64.64
2022-11-29T10:36:52.639128+09:00 [localhost] pppd[837]: local IP address
10.178.122.249
2022-11-29T10:36:52.644011+09:00 [localhost] pppd[837]: remote IP address
10.64.64.64
2022-11-29T10:36:52.651973+09:00 [localhost] pppd[837]: primary DNS
address 100.127.0.53
2022-11-29T10:36:52.653386+09:00 [localhost] pppd[837]: secondary DNS
address 100.127.1.53
2022-11-29T10:36:52.667358+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: PPP
connected. <----- PPP接続完了
2022-11-29T10:36:55.130574+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
firmup_needed: Current MD5: e6d94e5017572d621826c7d18b6c86c9
2022-11-29T10:36:55.132417+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
firmup_needed: New MD5: 9cf9b3fbfb3ebc95da3062bb2375231f <--- etag(MD5)
による更新要否判定
2022-11-29T10:36:55.133735+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
firmup_needed: --> need update? true
2022-11-29T10:36:55.294873+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: !
SoracomAPI::getContent: code = 404 Not Found.
2022-11-29T10:36:55.296732+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
list_files: kind[config] file not found.
2022-11-29T10:36:55.298064+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
find_overlays: not found.
2022-11-29T10:36:55.299691+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
download_loop: overlays not found. <--- オーバーレイ保存ファイルはHarvest Files
に無い、更新しない
2022-11-29T10:36:55.312735+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * get_file:
filesize: 11229628.
2022-11-29T10:36:56.710723+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 1000000 [bytes].
2022-11-29T10:36:57.739905+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 2000000 [bytes].
2022-11-29T10:36:58.770365+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 3000000 [bytes].
2022-11-29T10:36:59.790130+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 4000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:00.812815+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 5000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:01.843332+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 6000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:02.862658+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 7000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:03.891949+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 8000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:05.002729+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 9000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:05.940984+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
```

```
downloaded: 10000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:06.966168+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
downloaded: 11000000 [bytes].
2022-11-29T10:37:07.205155+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * download
finished, downloaded size: 11229628.
2022-11-29T10:37:09.104304+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: MD5(dest):
9cf9b3fbfb3ebc95da3062bb2375231f <--- ダウンロードしたファイルの MD5 sum チェック
2022-11-29T10:37:09.105802+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: MD5(etag):
9cf9b3fbfb3ebc95da3062bb2375231f
2022-11-29T10:37:09.107051+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * get_file:
MD5sum matched.
2022-11-29T10:37:09.108842+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: *
download_file[firmware]: download completed, size: 11229628.
2022-11-29T10:37:09.120955+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * update
firmware: area: 0...
2022-11-29T10:37:10.103994+09:00 [localhost] fuse-zip[868]: Mounting file
system on /tmp/soracom_boot_firm.img (cwd=/)
2022-11-29T10:37:11.566343+09:00 [localhost] fuse-zip[868]: File system
unmounted
2022-11-29T10:37:12.184273+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * firmup
area: 0 -> result: true.
2022-11-29T10:37:12.191771+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * update
firmware: area: 1...
2022-11-29T10:37:13.164952+09:00 [localhost] fuse-zip[889]: Mounting file
system on /tmp/soracom_boot_firm.img (cwd=/)
2022-11-29T10:37:14.723901+09:00 [localhost] fuse-zip[889]: File system
unmounted
2022-11-29T10:37:15.336246+09:00 [localhost] soracom_boot[800]: * firmup
area: 1 -> result: true.
2022-11-29T10:37:15.732252+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: signal
received, 15
2022-11-29T10:37:15.732721+09:00 [localhost] PPP Manager[758]: Stop PPP
manager.
2022-11-29T10:37:15.735329+09:00 [localhost] pppd[837]: Terminating on
signal 15
2022-11-29T10:37:15.737790+09:00 [localhost] pppd[837]: Connect time 0.4
minutes.
2022-11-29T10:37:15.738048+09:00 [localhost] pppd[837]: Sent 135487 bytes,
received 11674375 bytes.
2022-11-29T10:37:15.759986+09:00 [localhost] pppd[837]: Connection
terminated.
2022-11-29T10:37:15.796041+09:00 [localhost] pppd[837]: Exit.

Sent SIGTERM to all processes
Sent SIGKILL to all processes
Requesting system poweroff
[ 68.140361] reboot: Power down
```

オーバーレイ更新

```
2022-11-30T14:51:15.564933+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Started.
2022-11-30T14:51:15.574303+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Wait for
device: /dev/ttyQtel0 ...
2022-11-30T14:51:17.578714+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Device:
/dev/ttyQtel0 found.
2022-11-30T14:51:17.578866+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Just after
startup, wait 10 seconds...
2022-11-30T14:51:18.436896+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: start...
2022-11-30T14:51:18.439210+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
wait_ppp_up: wait for 2022/11/30 14:52:18...
2022-11-30T14:51:27.580236+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: LTE module
found, check config/status.
2022-11-30T14:51:27.654182+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: SIM is ready,
IMSI: 44010xxxxxxxxxxx
2022-11-30T14:51:27.655543+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Automatic
PLMN.
2022-11-30T14:51:27.656710+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Clear PLMN.
2022-11-30T14:51:27.918119+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: No need to
set PDP Context (Same APN: soracom.io).
2022-11-30T14:51:27.998746+09:00 [localhost] pppd[835]: pppd 2.4.9 started
by root, uid 0
2022-11-30T14:51:29.059840+09:00 [localhost] chat_ng[838]: LTE Module: EC25
2022-11-30T14:51:29.080758+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Module Firmware:
EC25JFAR06A06M4G.
2022-11-30T14:51:29.117385+09:00 [localhost] chat_ng[838]: SIM is Ready,
IMSI: 44010xxxxxxxxxxx.
2022-11-30T14:51:29.128796+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Antenna Level:
RSSI: -67.0 [dBm] (Level: 3)
2022-11-30T14:51:29.139513+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Wait for
attaching to LTE Network...
2022-11-30T14:51:29.154140+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Attached to LTE
Network? Yes
2022-11-30T14:51:29.155537+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Start dialing...
2022-11-30T14:51:29.180464+09:00 [localhost] chat_ng[838]: Connected.
2022-11-30T14:51:30.187571+09:00 [localhost] pppd[835]: Serial connection
established.
2022-11-30T14:51:30.207805+09:00 [localhost] pppd[835]: Using interface ppp0
2022-11-30T14:51:30.219258+09:00 [localhost] pppd[835]: Connect: ppp0 <-->
/dev/ttyQtel0
2022-11-30T14:51:31.243344+09:00 [localhost] pppd[835]: CHAP authentication
succeeded
2022-11-30T14:51:31.244727+09:00 [localhost] pppd[835]: CHAP authentication
succeeded
2022-11-30T14:51:31.525953+09:00 [localhost] pppd[835]: Could not determine
remote IP address: defaulting to 10.64.64.64
2022-11-30T14:51:31.538793+09:00 [localhost] pppd[835]: local IP address
10.178.122.249
2022-11-30T14:51:31.546183+09:00 [localhost] pppd[835]: remote IP address
```

```
10.64.64.64
2022-11-30T14:51:31.547622+09:00 [localhost] pppd[835]: primary DNS
address 100.127.0.53
2022-11-30T14:51:31.548903+09:00 [localhost] pppd[835]: secondary DNS
address 100.127.1.53
2022-11-30T14:51:31.567004+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: PPP
connected.
2022-11-30T14:51:33.662800+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
SoracomAPI::init: serialNo = 111402xxxxx.
2022-11-30T14:51:33.664600+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
list_files: URL: http://harvest-files.soracom.io/projectA/firmware/
2022-11-30T14:51:33.850787+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
find_firmware: not found.
2022-11-30T14:51:33.852427+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
download_loop: firmware not found.
2022-11-30T14:51:33.854120+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
list_files: URL:
http://harvest-files.soracom.io/projectA/111402xxxxx/config/
2022-11-30T14:51:34.055953+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
download_loop: overlays archive found.
2022-11-30T14:51:34.058028+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
download_file[config]: filename: overlays_update.zip, start downloading...
2022-11-30T14:51:34.071095+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: * get_file:
filesize: 17426.
2022-11-30T14:51:34.362620+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: * download
finished, downloaded size: 17426.
2022-11-30T14:51:34.368141+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: MD5(dest):
6182e0dcab5dc169b878b985a9da58a2
2022-11-30T14:51:34.369580+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: MD5(etag):
6182e0dcab5dc169b878b985a9da58a2
2022-11-30T14:51:34.371121+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: * get_file:
MD5sum matched.
2022-11-30T14:51:34.372949+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: *
download_file[config]: download completed, size: 17426.
2022-11-30T14:51:34.382827+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: * update
overlay files...
2022-11-30T14:51:34.583990+09:00 [localhost] fuse-zip[858]: Mounting file
system on /tmp/overlays_update.zip (cwd=/)
2022-11-30T14:51:34.760539+09:00 [localhost] fuse-zip[858]: File system
unmounted
2022-11-30T14:51:34.842491+09:00 [localhost] soracom_boot[798]: * overlay
update -> result: true.
2022-11-30T14:51:35.598401+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: signal
received, 15
2022-11-30T14:51:35.598717+09:00 [localhost] PPP Manager[755]: Stop PPP
manager.
2022-11-30T14:51:35.599260+09:00 [localhost] pppd[835]: Terminating on
signal 15
2022-11-30T14:51:35.600337+09:00 [localhost] pppd[835]: Connect time 0.1
```

```
minutes.  
2022-11-30T14:51:35.600486+09:00 [localhost] pppd[835]: Sent 3639 bytes,  
received 22247 bytes.  
2022-11-30T14:51:35.627360+09:00 [localhost] pppd[835]: Connection  
terminated.  
2022-11-30T14:51:36.645260+09:00 [localhost] pppd[835]: Exit.  
  
Sent SIGTERM to all processes  
Sent SIGKILL to all processes  
Requesting system poweroff  
[ 48.886395] reboot: Power down
```

1) 2)

機器ごとに分ける必要がある場合

3)

config_*.img, これも ZIP 形式のファイルです

4)

『プロジェクト名』としていたもの

5)

s1.4xfast など

6)

全て OFF(上側)

From:

<https://ma-tech.centurysys.jp/> - MA-X/MA-S/MA-E/IP-K Developers' Wiki

Permanent link:

https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=download_software:mas1xx:soracom_boot:start

Last update: **2023/04/24 17:44**

