

目次

オーバーレイ領域の管理(設定情報の管理)	1
オーバーレイ領域の構成	1
オーバーレイ保存領域の mount	2
本装置の初期化	2
設定情報の取り出しと反映	3

オーバーレイ領域の管理(設定情報の管理)

オーバーレイ領域の構成

MA-S1xx□MA-X3xx は、ファイルシステムが下記のように構成されています。

- ベース領域 : Squashfs を利用した、読み専用ファイルシステム
- 書換可能領域 : tmpfs + overlays

tmpfs は RAM ディスクですので、電源を OFF した際にすべての変更が失われてしまいます。ただし、それだけでは実運用に困りますので、電源 OFF/ON 時に本体 eMMC に書換可能領域を保存リストアする仕組みを設けています。

書換可能部分は、下記4領域に分割して保存しています。

No.	ファイル名	用途
1	overlays_etc.tar.zst	/etc 以下の設定保存用
2	overlays_home.tar.zst	/home, /root 以下(ユーザ作業領域)保存用
3	overlays_log.tar.zst	/var/log 以下□syslog 保存用
4	overlays_other.tar.zst	その他(追加導入したパッケージ等)保存用
5	overlays_comp_log.tar	/var/log 以下、圧縮された syslog 保存用 ¹⁾

保存先のディレクトリは、/ro/.host/overlay で、ファームウェア 2 面で使用する分を除くとだいたい 540MiB ほど利用可能です。

[例] 保存されたファイル

```
user1@metis:~$ ls -l /ro/.host/overlay/
total 240
-rw----- 1 root root  5695 Apr 10 11:20 old_overlays_etc.tar.zst
-rw-r--r-- 1 root root 51200 Apr 10 13:08 overlays_cmp_log.tar
-rw----- 1 root root  5730 Apr 10 13:08 overlays_etc.tar.zst
-rw----- 1 root root  1569 Apr 10 13:08 overlays_home.tar.zst
-rw----- 1 root root 170969 Apr 10 13:08 overlays_log.tar.zst
user1@metis:~$
```

5つのファイルのうち□No.1□3,5 はシャットダウン・再起動時に自動的に保存処理が行われます。(明示的に任意のタイミングで保存処理を行うことも可能です。)

No.4 については、コマンドにより明示的に保存処理を行う必要があります。

[使用方法の表示]

```
user1@metis:~$ sudo overlaycfg
Usage: overlaycfg [options ...]
-s <kind> : save files on overlay area.
    kind is one of 'home', 'log', 'etc', 'apt', 'other'.
-i : initialize overlay area (Reset to factory default).
```

```
-u : unmount overlay partition on exit.  
user1@metis:~$
```

[実行例: No.4 を保存]

```
user1@metis:~$ sudo overlaycfg -s other  
* remounting overlay partition as RW...  
user1@metis:~$
```

オーバーレイ保存領域の mount

オーバーレイ保存領域 (/ro/.host/overlay) は通常時 R/W mount しないようにしています。突然の電源断でも破損の危険が無いようにするためです。

オーバーレイ保存処理時には自動で R/W remount しますので、保存処理後 R/O で remount しておくために

-u オプションをつけて実行するのが安全です。

```
user1@metis:~$ sudo overlaycfg -s etc -u  
* remounting overlay partition as RW... <--- 保存前に R/W remount している  
* remounting overlay partition as R0... <--- 保存後に R/O remount している  
user1@metis:~$
```

本装置の初期化

オーバーレイ保存領域 (/ro/.host/overlay)のファイルを削除する事で、本装置を工場出荷状態に戻すことが可能です。

1. overlay領域をR/W remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay  
* remounting overlay partition as RW...
```

2. /ro/.host/overlay/ 以下のファイルを削除

```
user1@metis:~$ sudo rm /ro/.host/overlay/*
```

3. overlay領域をR/O remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay -u  
* remounting overlay partition as R0...
```

4. `reboot -f` コマンドにより、停止スクリプトの実行をスキップして再起動

```
user1@metis:~$ sudo reboot -f
Rebooting.
```

設定情報の取り出しと反映

オーバーレイ保存領域 (`/ro/.host/overlay`)のファイルを、SDカード等の外部ストレージを使用して別の端末に移す事で、本装置で設定した内容を別の端末に反映させる事が可能です。

設定情報の取り出し

オーバーレイ保存領域内のファイル(設定情報)をSDカードに取り出します。

1. overlay領域をR/W remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay
* remounting overlay partition as RW...
```

2. SDカードをマウント

```
user1@metis:~$ sudo mount /dev/mmcbk1p1 /mnt/sd/
```

3. `/ro/.host/overlay/` 以下のファイルSDカードにコピー²⁾

```
user1@metis:~$ sudo cp /ro/.host/overlay/* /mnt/sd/overlay
```

4. overlay領域をR/O remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay -u
* remounting overlay partition as R0...
```

取り出した設定情報を別の端末へ反映

取り出した設定情報が入ったSDカードを別の端末接続します。SDカード内の設定情報を、オーバーレイ保存領域に上書きします。

1. overlay領域をR/W remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay
* remounting overlay partition as RW...
```

2. SDカードをマウント

```
user1@metis:~$ sudo mount /dev/mmcblk1p1 /mnt/sd/
```

3. SDカードにコピーしておいた設定情報³⁾を/ro/.host/overlay/以下に上書きする

```
user1@metis:~$ sudo cp /mnt/sd/overlay/* /ro/.host/overlay/
```

4. overlay領域をR/O remount

```
user1@metis:~$ sudo mount_overlay -u  
* remounting overlay partition as R0...
```

5. SDカードをアンマウント

```
user1@metis:~$ sudo umount /dev/mmcblk1p1
```

6. reboot -fコマンドにより、停止スクリプトの実行をスキップして再起動

```
user1@metis:~$ sudo reboot -f  
Rebooting.
```

¹⁾

圧縮済みのファイルを圧縮しようとするのが非効率なので分けています

²⁾

SDカード上にoverlayというディレクトリを用意

³⁾

overlayというディレクトリ内に保存しておいた

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=manage_overlay_area:start

Last update: **2023/09/08 12:44**