

目次

eMMC 後半領域の利用 (MA-S1xx/MA-X3xx 共通)	3
MA-S1xx シリーズ	3
MA-X3xx シリーズ	3
設定	3
mount 先ディレクトリの準備	3
eMMC データ領域のファイルシステム作成 (Optional)	4
.mount ユニットファイルの作成	4
自動 mount の有効化	5
動作確認	5

eMMC 後半領域の利用 (MA-S1xx/MA-X3xx 共通)

MA-S1xx シリーズ

MA-S1xx シリーズには、機種によりませんが 2GB もしくは 5GB の eMMC を搭載しており、前半のファームウェア領域 600MiB を除いた部分がデータ領域として使用可能です。

```
root@gemini:~# cat /proc/partitions |grep mmcblk0
179      0      1884160 mmcblk0
179      1       614400 mmcblk0p1 <--- ファームウェア領域
179      2      1268736 mmcblk0p2 <--- データなど用
```

MA-X3xx シリーズ

MA-X3xx シリーズには 10GB の eMMC を搭載しており、前半のファームウェア領域 800MiB を除いた部分がデータ領域として使用可能です。

```
user1@metis:~$ cat /proc/partitions |grep mmcblk0
179      32     10067968 mmcblk0
179      33       819200 mmcblk0p1 <--- ファームウェア領域
179      34     9247744 mmcblk0p2 <--- データなど用
179      64        32256 mmcblk0boot0
179      96        32256 mmcblk0boot1
```

この部分をシステム起動時に任意のディレクトリに mount する方法を紹介します。

設定

mount 先ディレクトリの準備

overlaycfg コマンドで保存できるディレクトリ¹⁾の場合、実機でディレクトリを作成しておきます。
/etc や /home 以外など、自動保存されない PATH の場合、“**other**” で保存しておきます。

※ **/opt/data** に mount する場合の例

```
root@gemini:~# mkdir /opt/data
root@gemini:~# overlaycfg -u -s other
```

```
* remounting overlay partition as RW...
* remounting overlay partition as RO...
```

```
root@gemini:~# tar tvf /ro/.host/overlay/overlays_other.tar.zst |grep /opt
drwxr-xr-x root/root      0 2023-04-24 11:25 ./opt/
drwxr-xr-x root/root      0 2023-04-24 11:25 ./opt/data/ <--- overlay
"other" に保存されていることを確認
```

※ overlaycfg で保存されない PATH の場合、[ソフトウェア開発 \(MA-S1xx シリーズ\)](#) の手順でカスタマイズしたファームウェアを作成する必要があります。

例として、[Azure IoT Edge 対応](#) のファームウェアでは Docker を利用するので、`/var/lib/docker` をファームウェアで追加しています。(参照: [Azure IoT Edge 対応 - コンテナエンジン用 eMMC mount 設定](#))

eMMC データ領域のファイルシステム作成 (Optional)

別の用途で eMMC データ領域を使用していた場合などや、ファイルシステムを変更したい場合、`mkfs` コマンドでファイルシステムを作成します。

```
root@gemini:~# mkfs.ext4 -m 0 /dev/mmcblk0p2
mke2fs 1.45.5 (07-Jan-2020)
/dev/mmcblk0p2 contains a ext4 file system
    last mounted on Wed Apr 12 13:11:20 2023 <---- 以前 mount したことがありますよ、との通知
Proceed anyway? (y,N) y
Discarding device blocks: done
Creating filesystem with 317184 4k blocks and 79360 inodes
Filesystem UUID: b010f7aa-0224-474e-aec4-16d64e06a806
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (8192 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@gemini:~#
```

.mount ユニットファイルの作成

systemd の `.mount` ユニットファイルを作成します。

ファイル名は、mount 先の PATH を `-(ハイフン)` で繋いだ形式にする必要があります。

今回の例では PATH が **/opt/data** なので、**opt-data.mount** というファイル名にします。

```
root@gemini:~# nano -w /etc/systemd/system/opt-data.mount
```

opt-data.mount

```
[Unit]
Description=opt data

[Mount]
What=/dev/mmcblk0p2
Where=/opt/data
Type=ext4
Options=noatime

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

自動 mount の有効化

作成した .mount ユニットの有効化します。

```
root@gemini:~# systemctl enable opt-data.mount
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/opt-data.mount →
/etc/systemd/system/opt-data.mount.
root@gemini:~#
```

動作確認

設定が完了したので、再起動して自動で mount されているか確認してみます。

```
root@gemini:~# reboot
root@gemini:~#
Session terminated, killing shell...logout
...killed.
Terminated
```

再起動後 login して mount コマンドで mount 状況を確認します。

```
user1@gemini:~$ mount|grep mmcblk
/dev/mmcblk0p1 on /ro/.host type vfat
```

Last
update: 2023/06/15 mas1xx_tips:use_emmc_data_partition:start https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mas1xx_tips:use_emmc_data_partition:start
07:22

```
(ro,relatime,mask=0022,dmask=0022,codepage=932,icharset=utf8,shortname=mixed,utf8,errors=remount-ro)  
/dev/mmcblk0p2 on /opt/data type ext4 (rw,noatime) <---- mount されている
```

きちんと **/opt/data** に eMMC 2番目のパーティションが mount されていることが確認できました。

1)

[参照]: [オーバーレイ領域の管理](#)

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=mas1xx_tips:use_emmc_data_partition:start

Last update: **2023/06/15 07:22**

