

# 目次

SDカードからのブート

準備

diskpartでActiveフラグをつける

ブートローダーのファイルの入手

SDカードにコピー

本体の設定と起動

1

1

1

3

3

4



# SDカードからのブート

MA-E3xxシリーズは、オンボードフラッシュメモリ(SPI Flash)からだけでなく、SDカードからのブート(MMC boot)も可能です。

この方法ではPCでのHDDからの起動のように、ブートローダーからファイルシステムまでSDカード上のものを使用してブートしますので、

- 本体のファームウェアに依存しない環境を作る
- 本体のブートローダーが破損してしまった場合のリカバリ

といったことが可能となります。

## 準備

ブート可能なSDカードには、条件があります。

- 1番目のパーティションが、FAT であること(FAT32 も可)
- 1番目のパーティションに、**Active フラグ** がセットされている(ブート可能)こと
- 1番目のパーティションに、ブートローダーの2つのファイルがあること

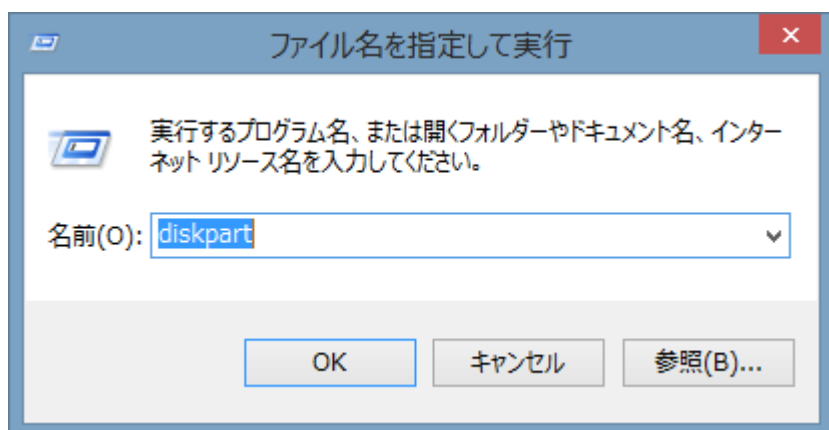
市販されているSDカードには、先頭パーティションに Activeフラグ がついていませんので、

- fdisk (Linuxで行う場合)
- diskpart (Windowsで行う場合)

などを利用して先頭パーティションに Activeフラグをつける必要があります。  
fdiskを利用する方法は一般的ですので、ここでは diskpart での方法を紹介します。

## diskpartでActiveフラグをつける

WindowsマシンにSDカードを挿入し、diskpart コマンドを起動します。



下のように、ディスク選択    パーティション選択    アクティブとしてマーク の順にコマンドを入力します。

```
C:\¥WINDOWS¥system32¥diskpart.exe

Microsoft DiskPart バージョン 6.3.9600

Copyright (C) 1999-2013 Microsoft Corporation.
コンピューター: ZOTAC

DISKPART> list disk

   ディスク   状態       サイズ   空き   ダイナ GPT
   ###       -----
   ディスク 0   オンライン   238 GB   0 B
   ディスク 1   オンライン   149 GB   0 B
   ディスク 2   オンライン   1920 MB  0 B

DISKPART> select disk 2

ディスク 2 が選択されました。

DISKPART> list partition

   Partition ###  Type              Size      Offset
   -----
   Partition 1    プライマリ        1919 MB   127 KB

DISKPART> select partition 1

パーティション 1 が選択されました。

DISKPART> active

DiskPart は現在のパーティションをアクティブとしてマークしました。

DISKPART> list partition

   Partition ###  Type              Size      Offset
   -----
   * Partition 1   プライマリ        1919 MB   127 KB

DISKPART> ■
```

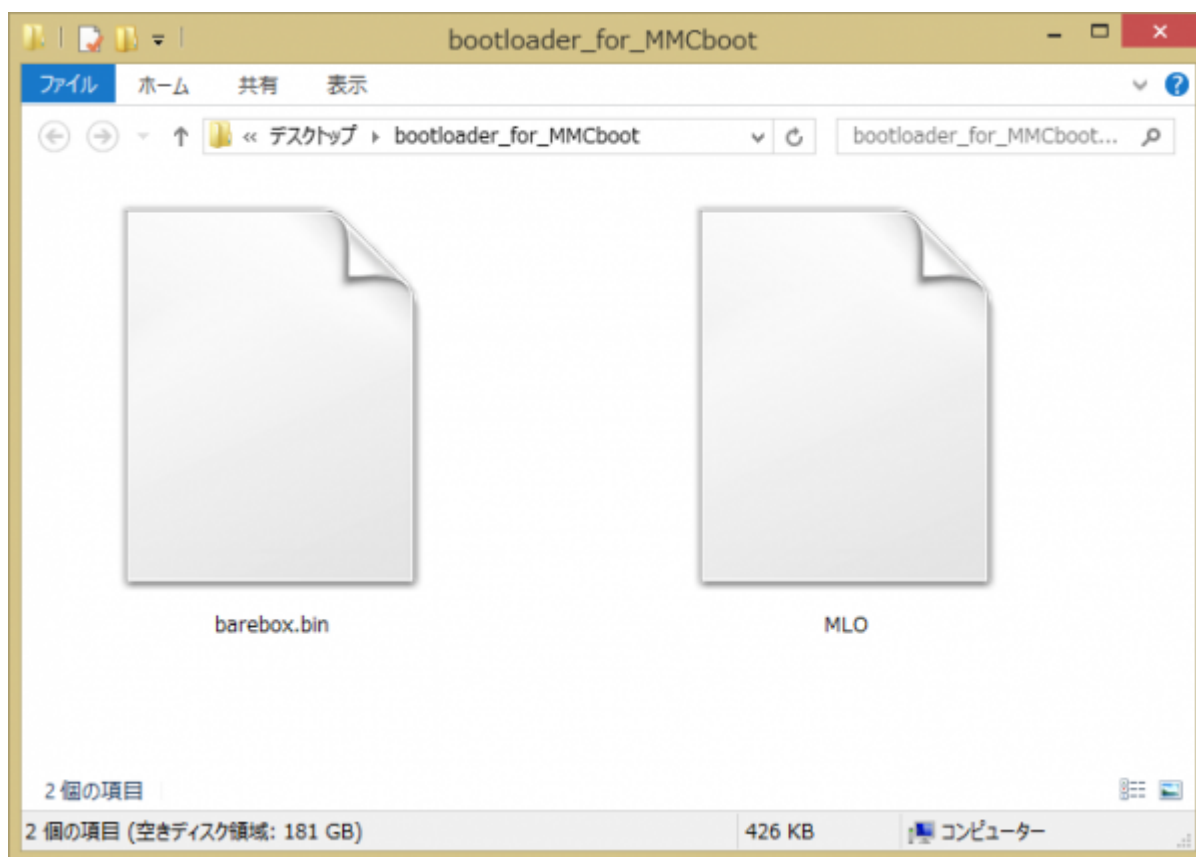
終了するには□“EXIT” と入力します。

これでMA-E3xxでブートできるSDカードが準備できました。

## ブートローダーのファイルの入手

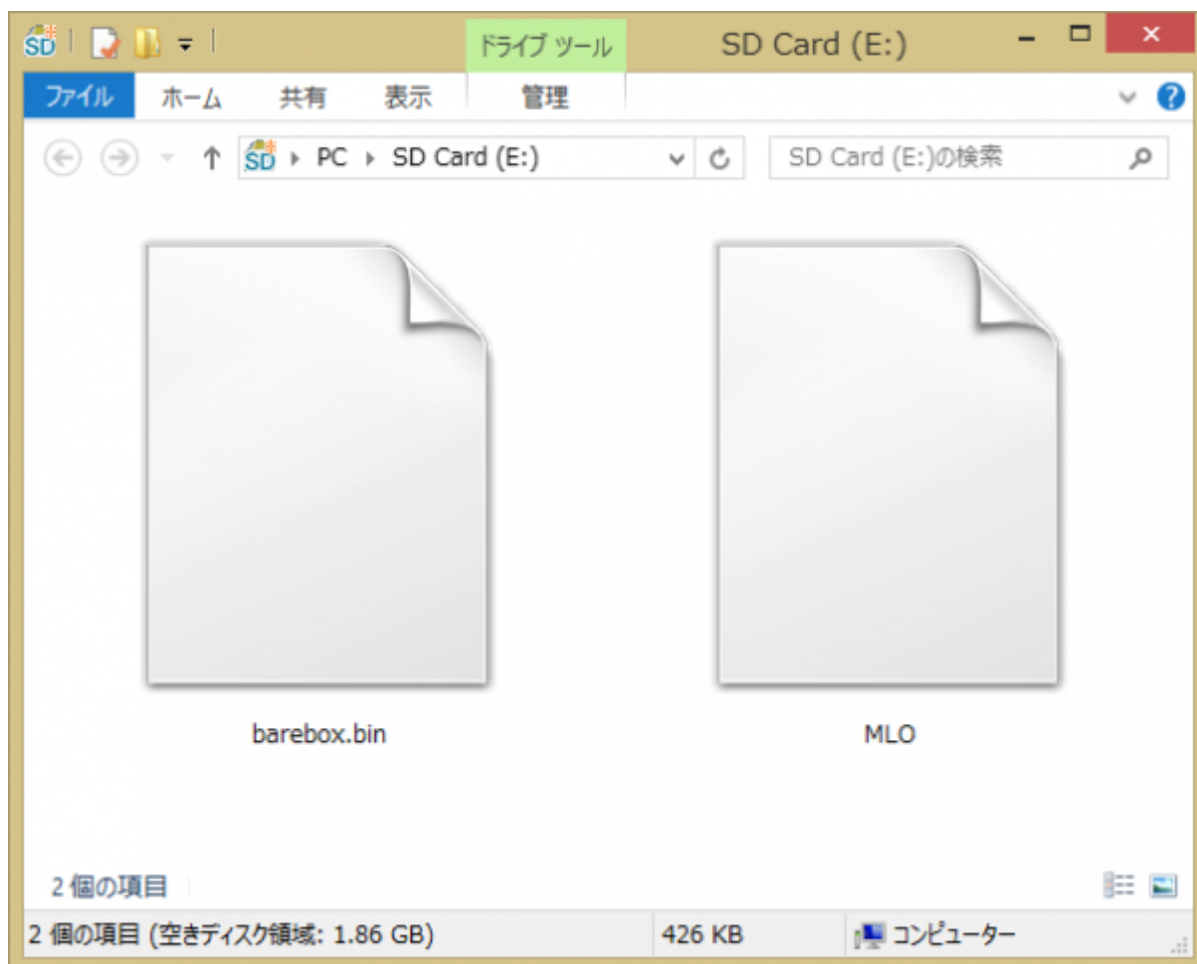
MA-E3xx シリーズ のページの、“Bootloader image for MMC boot”にある、[bootloader.zip](#) ファイルをダウンロードします。

展開すると、以下のように2つのファイルが入っています。



## SDカードにコピー

この2つのファイルを、用意したSDカードにコピーします。



## 本体の設定と起動

DIPSW の 4 番 を ON にし SD カードを挿入して電源を ON します。



```
/dev/ttyUSB4 - PuTTY
omap-hsmmc omap4-hsmmc0: registered as omap4-hsmmc0
mci0: registered disk0
m25p80 m25p800: m25p16 (2048 Kbytes)
booting from MMC

barebox 2013.12.0-00321-g26079eb-dirty #497 Tue Mar 11 14:26:06 JST 2014

Board: plum-ma[512MiB]
nand: ONFI param page 0 valid
nand: ONFI flash detected
nand: NAND device: Manufacturer ID: 0x01, Chip ID: 0xda (AMD/Spansion S34ML02G1), 256MiB, page size: 2048, OOB size: 64
omap-hsmmc omap4-hsmmc0: registered as omap4-hsmmc0
mci0: registered disk0
m25p80 m25p800: m25p16 (2048 Kbytes)
i2c-omap i2c-am33xx0: bus 0 rev0.11 at 100 kHz
cpsw cpsw0: detected phy mask 0xc
mdio_bus: miibus0: probed
eth0: got preset MAC address: D0:FF:50:B2:4A:90
malloc space: 0x8e000000 -> 0x9dffffff (size 256 MiB)
Reset is caused by "PowerOnReset".
Open /boot/barebox.env No such file or directory
no valid environment found on /boot/barebox.env. Using default environment
running /env/bin/init...
* mounting /dev/disk0.0 to /mnt/mmc0 (filesystem type: fat)
UBI: attaching mtd0 to ubi0
UBI: scanning is finished
registering /dev/ubi0
registering kernel.0 as /dev/ubi0.kernel.0
registering kernel.1 as /dev/ubi0.kernel.1
registering initramfs.0 as /dev/ubi0.initramfs.0
registering initramfs.1 as /dev/ubi0.initramfs.1
registering kmod.0 as /dev/ubi0.kmod.0
registering kmod.1 as /dev/ubi0.kmod.1
registering rootfs.0 as /dev/ubi0.rootfs.0
registering rootfs.1 as /dev/ubi0.rootfs.1
registering opt as /dev/ubi0.opt
registering overlay as /dev/ubi0.overlay
UBI: attached mtd0 (name "nand0.UBI", size 255 MiB) to ubi0
UBI: PEB size: 131072 bytes (128 KiB), LEB size: 129024 bytes
UBI: min./max. I/O unit sizes: 2048/2048, sub-page size 512
UBI: VID header offset: 512 (aligned 512), data offset: 2048
UBI: good PEBs: 2040, bad PEBs: 0, corrupted PEBs: 0
UBI: user volume: 10, internal volumes: 1, max. volumes count: 128
UBI: max/mean erase counter: 27/23, WL threshold: 4096, image sequence number: 7535
UBI: available PEBs: 0, total reserved PEBs: 2040, PEBs reserved for bad PEB handling: 40

Hit m for menu or any other key to stop autoboot: 1

type exit to get to the menu
barebox@plum-ma[512MiB]:/
```

“booting from MMC” と出力されておりSDカードから起動できました。

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=mae3xx\\_ope:boot\\_from\\_mmc:start](https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx_ope:boot_from_mmc:start)

Last update: **2014/03/27 14:29**