USBメモリのext4フォーマット

市販されているUSBメモリは、ほぼVFATフォーマットである。
Linuxにもマウントできるが、パーミッション設定に制約がある。
そこでext4でフォーマットして使用することにする。

デバイスの確認

フォーマットの前にデバイス情報を確認する。

USBデバイス情報の確認

該当するデバイスの情報を確認する。
⇒ iManufacturer 1 Lexar

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo lsusb -t
/:  Bus 01.Port 1: Dev 1, Class=root_hub, Driver=dwc_otg/1p, 480M
    |__ Port 1: Dev 2, If 0, Class=Hub, Driver=hub/5p, 480M
        |__ Port 1: Dev 3, If 0, Class=Vendor Specific Class,
Driver=smsc95xx, 480M
        |__ Port 2: Dev 4, If 0, Class=Mass Storage, Driver=usb-storage,
480M
        |__ Port 5: Dev 5, If 0, Class=Mass Storage, Driver=usb-storage,
480M

pi@raspberrypi:~ $ sudo lsusb -v -s 1:5

Bus 001 Device 005: ID 21c4:0cc7
Device Descriptor:
  bLength                18
（中略）
  iManufacturer           1 Lexar
  iProduct                2 USB Flash Drive
  iSerial                 3 04BBVG2A7A90AAQB
（略）
```

ドライブ情報の確認

ドライブとしてのデバイス情報を確認する。
⇒ sdb1 vfat LEXAR 4460-FFDC

```
pi@raspberrypi:~ $ lsblk -f
NAME        FSTYPE LABEL  UUID                                 FSAVAIL
FSUSE% MOUNTPOINT
sda
└─sda1      vfat   BACKUP 2948-B992                              28.3G
```

```
1% /media/pi/BACKUP
sdb
└─sdb1      vfat   LEXAR  4460-FFDC
mmcblk0
├─mmcblk0p1 vfat   boot   70A2-8001                            203.8M
19% /boot
└─mmcblk0p2 ext4   rootfs a1fafd2b-1ef0-4fe8-8ac1-ad33bbb48642   18.6G
32% /
```

パーティションの再作成とフォーマット

VFATパーティションを削除し、Linuxパーティションを作成する。

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo fdisk /dev/sdb

Welcome to fdisk (util-linux 2.33.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.


Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 28.9 GiB, 31037849600 bytes, 60620800 sectors
Disk model: USB Flash Drive
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x1e5e705b

Device     Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sdb1        2048 60620799 60618752 28.9G  c W95 FAT32 (LBA)

Command (m for help): d
Selected partition 1
Partition 1 has been deleted.

Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-60620799, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-60620799, default
60620799):

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 28.9 GiB.

Command (m for help): p
```

```
Disk /dev/sdb: 28.9 GiB, 31037849600 bytes, 60620800 sectors
Disk model: USB Flash Drive
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x1e5e705b

Device     Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sdb1        2048 60620799 60618752 28.9G 83 Linux

Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

パーティションテーブルを確認する。

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo fdisk -l /dev/sdb
Disk /dev/sdb: 28.9 GiB, 31037849600 bytes, 60620800 sectors
Disk model: USB Flash Drive
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x1e5e705b

Device     Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sdb1        2048 60620799 60618752 28.9G 83 Linux
```

ext4でフォーマットする。

```
$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb1
```

フォーマットと同時にボリュームラベルを設定してもよい。

```
$ sudo mkfs -t ext4 -L extdisk /dev/sdb1
```

ボリュームラベルの変更

ボリュームラベルを変更するにはe2labelコマンドを使用する。
2番目のパラメーターを省略したときは、現在のラベルが表示される。

```
$ sudo e2label /dev/sdb1 extdisk2
$ sudo e2label /dev/sdb1
extdisk2
```

マウントポイント

/etc/fstab/にラベル名で起動時に自動マウントする設定を追加する。 ただし、起動時に取り外しているなどマウントできない状況での起動に影響を与えないため、**nofail**オプションを追加する。

/etc/fstab

```
LABEL=BACKUP /media/pi/BACKUP   ext4  defaults,user,rw,noexec,nofail  0 0
```

fstabの設定が正しいことをコマンドで確認する。

```
sudo findmnt --verify --verbose
```

From:
https://kijima.mydns.jp/dokuwiki/ - **Kijima's private wiki**

Permanent link:
https://kijima.mydns.jp/dokuwiki/doku.php?id=usb%E3%83%A1%E3%83%A2%E3%83%AA%E3%81%AEext4%E3%83%95%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%88&rev=1784420729

Last update: **2026/07/19 00:25**