

# 目次

ファームウェアの作成 ..... 3



# ファームウェアの作成

build\_firm.sh スクリプトにより、ファームウェアファイルを作ることができます。  
スクリプト本体は、[ダウンロード:MA-X3xx シリーズ](#) にあります。

```
user1@max3xx-devel:~/work$ ./build_firm.sh
MAX3xx Firmware build script
usage: build_firm.sh -k kernel_dir -r rootfs_dir [-o firmware_file]
user1@max3xx-devel:~/work$
```

引数として、下記を指定します。

- -k: カーネルを展開したディレクトリ
- -r: root filesystem を展開したディレクトリ
- -o: 出力ファームウェアファイル名<sup>1)</sup>

実行例は下記のようになります。

```
user1@max3xx-devel:~/work$ sudo ./build_firm.sh -k ../src/linux-kernel -r
max3xx_jammy_rootfs -o firmware/firmware.img
MAX3xx Firmware build script
* use default config
HOSTCC  scripts/basic/fixdep
HOSTCC  scripts/kconfig/conf.o
HOSTCC  scripts/kconfig/confdata.o
HOSTCC  scripts/kconfig/expr.o
LEX      scripts/kconfig/lexer.lex.c
YACC    scripts/kconfig/parser.tab.[ch]
HOSTCC  scripts/kconfig/lexer.lex.o
HOSTCC  scripts/kconfig/menu.o
...
root (0)
dip (30)
shadow (42)
kikuchi (1000)
systemd-network (102)
utmp (43)
messagebus (105)
netdev (113)
tty (5)
systemd-timesync (106)
render (110)
proxy (13)
_ssh (112)
staff (50)
adm (4)
systemd-journal (101)
```

```
mail (8)
* create initramfs ...
Kernel Release: 6.1.12+
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.1.12+
  adding: kmod.img (stored 0%)
  adding: initramfs.img (stored 0%)
  adding: rootfs.img (stored 0%)
  adding: kernel.img (deflated 58%)
  adding: .config (deflated 77%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-00.dtb (deflated 77%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-01.dtb (deflated 77%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-ext-01.dtbo (deflated 77%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-ext-02.dtbo (deflated 77%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-mod-01.dtbo (deflated 52%)
  adding: k3-am642-centurysys-metis-mod-02.dtbo (deflated 52%)
* Firmware filename: /home/user1/work/firmware/firmware.img
Archive: /home/user1/work/firmware/firmware.img
 Length  Method   Size  Cmpr   Date   Time   CRC-32   Name
-----  -
 1404928  Stored  1404928   0% 2023-04-12 17:59 f9786038  kmod.img
 4231664  Stored  4231664   0% 2023-04-12 17:59 9960b0ca  initramfs.img
82001920  Stored  82001920   0% 2023-04-12 17:59 2de00ca7  rootfs.img
17172488  Defl:N  7284572  58% 2023-04-12 17:59 1fb808bf  kernel.img
 143194   Defl:N   32634   77% 2023-04-12 17:59 3f4db7a3  .config
 54817    Defl:N   12585   77% 2023-04-12 17:59 70571b03  k3-am642-
centurysys-metis-00.dtb
 55231    Defl:N   12691   77% 2023-04-12 17:59 9cf86377  k3-am642-
centurysys-metis-01.dtb
 7132     Defl:N   1662    77% 2023-04-12 17:59 b006b511  k3-am642-
centurysys-metis-ext-01.dtbo
 7838     Defl:N   1834    77% 2023-04-12 17:59 24ce757a  k3-am642-
centurysys-metis-ext-02.dtbo
 579      Defl:N   280     52% 2023-04-12 17:59 045db4c9  k3-am642-
centurysys-metis-mod-01.dtbo
 579      Defl:N   280     52% 2023-04-12 17:59 045db4c9  k3-am642-
centurysys-metis-mod-02.dtbo
-----  -
105080370      94985050  10%
done.
please remove working directory '/home/user1/work/build_1681289736'
manually.
user1@max3xx-devel:~/work$
```

ファームウェアが出来上がりました。

```
user1@max3xx-devel:~/work$ ls -l firmware/
total 92764
-rw-r--r-- 1 root root 94987000 Apr 12 18:00 firmware.img
```

```
user1@max3xx-devel:~/work$
```

ファームウェアは ZIP ファイル形式になっていますので、**unzip** コマンドで内容を確認することができます。

```
user1@max3xx-devel:~/work$ unzip -l firmware/firmware.img
Archive:  firmware/firmware.img
  Length      Date    Time    Name
-----
 1404928  2023-04-12  17:59   kmod.img
  4231664  2023-04-12  17:59  initramfs.img
 82001920  2023-04-12  17:59  rootfs.img
17172488  2023-04-12  17:59  kernel.img
  143194   2023-04-12  17:59   .config
   54817   2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-00.dtb
   55231   2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-01.dtb
    7132   2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-ext-01.dtbo
    7838   2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-ext-02.dtbo
    579    2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-mod-01.dtbo
    579    2023-04-12  17:59  k3-am642-centurysys-metis-mod-02.dtbo
-----
105080370                               11 files
user1@max3xx-devel:~/work$
```

<sup>1)</sup> 省略可: 省略時、カレントディレクトリに “firmware\_YYYYMMDD\_hhmmss.img” 形式で作成します

From: <https://wiki.centurysys.jp/> - **MA-X/MA-S/MA-E/IP-K Developers' Wiki**

Permanent link: [https://wiki.centurysys.jp/doku.php?id=max3xx\\_devel:build\\_firmware:start](https://wiki.centurysys.jp/doku.php?id=max3xx_devel:build_firmware:start)

Last update: **2023/04/12 18:01**

