

# 目次

開発環境のセットアップ(クロスARM用) .....	1
----------------------------	---



# 開発環境のセットアップ(クロスARM用)

Ubuntu LinuxにはARM用のクロス開発ツールのパッケージが用意されていますので、それをセットアップします。

## パッケージの確認

```
user1@lubuntu-vpc:~$ sudo apt-cache search gcc-arm-linux-gnueabihf
gcc-arm-linux-gnueabihf - The GNU C compiler for armhf architecture
```

## パッケージのインストール

```
user1@lubuntu-vpc:~$ sudo apt-get install gcc-arm-linux-gnueabihf
パッケージリストを読み込んでいます... 完了
依存関係ツリーを作成しています
状態情報を読み取っています... 完了
以下の特別パッケージがインストールされます:
  binutils binutils-arm-linux-gnueabihf cpp-4.8-arm-linux-gnueabihf cpp-arm-
linux-gnueabihf
  gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-base gcc-4.8-
multilib-arm-linux-gnueabihf
  libasan0-armhf-cross libatomic1-armhf-cross libc6-armel-armhf-cross libc6-
armel-cross libc6-armhf-cross
  libc6-dev-armel-armhf-cross libc6-dev-armel-cross libc6-dev-armhf-cross
libgcc-4.8-dev-armhf-cross
  libgcc1-armhf-cross libgomp1-armhf-cross libsfasan0-armhf-cross
libsfatomic1-armhf-cross
  libsfgcc-4.8-dev-armhf-cross libsfgcc1-armhf-cross libsfgomp1-armhf-cross
linux-libc-dev-armel-cross
  linux-libc-dev-armhf-cross
提案パッケージ:
  binutils-doc gcc-4.8-locales cpp-doc gcc-4.8-doc libgcc1-dbg-armhf-cross
libgomp1-dbg-armhf-cross
  libitm1-dbg-armhf-cross libatomic1-dbg-armhf-cross libasan0-dbg-armhf-
cross libtsan0-dbg-armhf-cross
  libbacktrace1-dbg-armhf-cross libquadmath-dbg-armhf-cross binutils-gold
make manpages-dev autoconf
  automake1.9 libtool flex bison gdb-arm-linux-gnueabihf gcc-doc
以下のパッケージが新たにインストールされます:
  binutils binutils-arm-linux-gnueabihf cpp-4.8-arm-linux-gnueabihf cpp-arm-
linux-gnueabihf
  gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-base gcc-4.8-
multilib-arm-linux-gnueabihf
  gcc-arm-linux-gnueabihf libasan0-armhf-cross libatomic1-armhf-cross libc6-
armel-armhf-cross
  libc6-armel-cross libc6-armhf-cross libc6-dev-armel-armhf-cross libc6-dev-
armel-cross
  libc6-dev-armhf-cross libgcc-4.8-dev-armhf-cross libgcc1-armhf-cross
libgomp1-armhf-cross
  libsfasan0-armhf-cross libsfatomic1-armhf-cross libsfgcc-4.8-dev-armhf-
```

```
cross libsfgcc1-armhf-cross
```

```
  libsfgomp1-armhf-cross linux-libc-dev-armel-cross linux-libc-dev-armhf-cross
```

アップグレード: 0 個、新規インストール: 26 個、削除: 0 個、保留: 0 個。

23.1 MB のアーカイブを取得する必要があります。

この操作後に追加で 70.2 MB のディスク容量が消費されます。

続行しますか? [Y/n] y

取得:1 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/main/binutils-amd64-2.24-4ubuntu1> [2,071 kB]

取得:2 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/gcc-4.8-arm-linux-gnueabi-hf-base-amd64-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [14.8 kB]

取得:3 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/cpp-4.8-arm-linux-gnueabi-hf-amd64-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [4,668 kB]

取得:4 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/cpp-arm-linux-gnueabi-hf-amd64-4:4.8.2-1> [2,524 B]

取得:5 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/binutils-arm-linux-gnueabi-hf-amd64-2.24-2ubuntu3cross1.98> [3,976 kB]

取得:6 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libc6-armhf-cross-all-2.19-0ubuntu2cross1.104> [946 kB]

取得:7 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libgcc1-armhf-cross-all-1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [36.5 kB]

取得:8 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libgomp1-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [21.6 kB]

取得:9 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libatomic1-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [5,748 B]

取得:10 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libasan0-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [55.8 kB]

取得:11 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libgcc-4.8-dev-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [211 kB]

取得:12 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/gcc-4.8-arm-linux-gnueabi-hf-amd64-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [5,071 kB]

取得:13 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libc6-armel-cross-all-2.19-0ubuntu2cross1.104> [967 kB]

取得:14 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/linux-libc-dev-armel-cross-all-3.13.0-12.32cross1.104> [760 kB]

取得:15 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libc6-dev-armel-cross-all-2.19-0ubuntu2cross1.104> [1,616 kB]

取得:16 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libc6-dev-armel-armhf-cross-all-2.19-0ubuntu2cross1.104> [1,132 B]

取得:17 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libc6-armel-armhf-cross-all-2.19-0ubuntu2cross1.104> [1,388 B]

取得:18 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libsfgcc1-armhf-cross-all-1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [38.1 kB]

取得:19 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libsfgomp1-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [23.0 kB]

取得:20 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libsfatomic1-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [5,768 B]

取得:21 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libsfasan0-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [56.0 kB]

取得:22 <http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/trusty/universe/libsfgcc-4.8-dev-armhf-cross-all-4.8.2-16ubuntu4cross0.11> [172 kB]

```
取得:23 http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/universe gcc-4.8-
multilib-arm-linux-gnueabihf amd64 4.8.2-16ubuntu4cross0.11 [1,066 B]
取得:24 http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/universe gcc-arm-linux-
gnueabihf amd64 4:4.8.2-1 [1,150 B]
取得:25 http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/universe linux-libc-dev-
armhf-cross all 3.13.0-12.32cross1.104 [761 kB]
取得:26 http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/universe libc6-dev-
armhf-cross all 2.19-0ubuntu2cross1.104 [1,587 kB]
23.1 MB を 8秒 で取得しました (2,658 kB/s)
以前に未選択のパッケージ binutils を選択しています。
(データベースを読み込んでいます ... 現在 137830 個のファイルとディレクトリがインストールされてい
ます。)
```

```
Preparing to unpack .../binutils_2.24-4ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking binutils (2.24-4ubuntu1) ...
以前に未選択のパッケージ gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-base を選択しています。
Preparing to unpack .../gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-
base_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_amd64.deb ...
Unpacking gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-base (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ cpp-4.8-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../cpp-4.8-arm-linux-
gnueabihf_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_amd64.deb ...
Unpacking cpp-4.8-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ cpp-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../cpp-arm-linux-gnueabihf_4%3a4.8.2-1_amd64.deb ...
Unpacking cpp-arm-linux-gnueabihf (4:4.8.2-1) ...
以前に未選択のパッケージ binutils-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../binutils-arm-linux-
gnueabihf_2.24-2ubuntu3cross1.98_amd64.deb ...
Unpacking binutils-arm-linux-gnueabihf (2.24-2ubuntu3cross1.98) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-armhf-cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb
...
Unpacking libc6-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libgcc1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libgcc1-armhf-
cross_1%3a4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libgcc1-armhf-cross (1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libgomp1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libgomp1-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libgomp1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libatomic1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libatomic1-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libatomic1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libasan0-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libasan0-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libasan0-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libgcc-4.8-dev-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libgcc-4.8-dev-armhf-
```

```
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libgcc-4.8-dev-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../gcc-4.8-arm-linux-
gnueabihf_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_amd64.deb ...
Unpacking gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-armel-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-armel-cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb
...
Unpacking libc6-armel-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ linux-libc-dev-armel-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../linux-libc-dev-armel-
cross_3.13.0-12.32cross1.104_all.deb ...
Unpacking linux-libc-dev-armel-cross (3.13.0-12.32cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-dev-armel-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-dev-armel-
cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb ...
Unpacking libc6-dev-armel-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-dev-armel-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-dev-armel-armhf-
cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb ...
Unpacking libc6-dev-armel-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-armel-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-armel-armhf-
cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb ...
Unpacking libc6-armel-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libsfgcc1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libsfgcc1-armhf-
cross_1%3a4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libsfgcc1-armhf-cross (1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libsfgomp1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libsfgomp1-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libsfgomp1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libsfatomic1-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libsfatomic1-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libsfatomic1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libsfasan0-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libsfasan0-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libsfasan0-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ libsfgcc-4.8-dev-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libsfgcc-4.8-dev-armhf-
cross_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_all.deb ...
Unpacking libsfgcc-4.8-dev-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) ...
以前に未選択のパッケージ gcc-4.8-multilib-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../gcc-4.8-multilib-arm-linux-
gnueabihf_4.8.2-16ubuntu4cross0.11_amd64.deb ...
Unpacking gcc-4.8-multilib-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11)
```

```
...
以前に未選択のパッケージ gcc-arm-linux-gnueabihf を選択しています。
Preparing to unpack .../gcc-arm-linux-gnueabihf_4%3a4.8.2-1_amd64.deb ...
Unpacking gcc-arm-linux-gnueabihf (4:4.8.2-1) ...
以前に未選択のパッケージ linux-libc-dev-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../linux-libc-dev-armhf-cross_3.13.0-12.32cross1.104_all.deb ...
Unpacking linux-libc-dev-armhf-cross (3.13.0-12.32cross1.104) ...
以前に未選択のパッケージ libc6-dev-armhf-cross を選択しています。
Preparing to unpack .../libc6-dev-armhf-cross_2.19-0ubuntu2cross1.104_all.deb ...
Unpacking libc6-dev-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) ...
Processing triggers for man-db (2.6.6-1) ...
binutils (2.24-4ubuntu1) を設定しています ...
gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf-base (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
cpp-4.8-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
cpp-arm-linux-gnueabihf (4:4.8.2-1) を設定しています ...
binutils-arm-linux-gnueabihf (2.24-2ubuntu3cross1.98) を設定しています ...
libc6-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
libgcc1-armhf-cross (1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libgomp1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libatomic1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libasan0-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libgcc-4.8-dev-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
gcc-4.8-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libc6-armel-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
linux-libc-dev-armel-cross (3.13.0-12.32cross1.104) を設定しています ...
libc6-dev-armel-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
libc6-dev-armel-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
libc6-armel-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
libsfgcc1-armhf-cross (1:4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libsfgomp1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libsfsatomic1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libsfsasan0-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libsfgcc-4.8-dev-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
gcc-4.8-multilib-arm-linux-gnueabihf (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
gcc-arm-linux-gnueabihf (4:4.8.2-1) を設定しています ...
linux-libc-dev-armhf-cross (3.13.0-12.32cross1.104) を設定しています ...
libc6-dev-armhf-cross (2.19-0ubuntu2cross1.104) を設定しています ...
Processing triggers for libc-bin (2.19-0ubuntu2) ...
user1@lubuntu-vpc:~$
```

ARM用GCCの起動を確認してみます。

```
user1@ubuntu-vpc: ~  
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)  
user1@ubuntu-vpc:~$ arm-linux-gnueabi-gcc -v  
Using built-in specs.  
COLLECT_GCC=arm-linux-gnueabi-gcc  
COLLECT_LTO_WRAPPER=/usr/lib/gcc-cross/arm-linux-gnueabi/4.8/lto-wrapper  
Target: arm-linux-gnueabi  
Configured with: ../src/configure -v --with-pkgversion='Ubuntu/Linaro 4.8.2-16ubuntu4' --with-bugurl=file:///usr/share/doc/gcc-4.8/README.Bugs --enable-languages=c,c++,java,go,d,fortran,objc,obj-c++ --prefix=/usr --program-suffix=-4.8 --enable-shared --enable-linker-build-id --libexecdir=/usr/lib --without-included-gettext --enable-threads=posix --with-gxx-include-dir=/usr/arm-linux-gnueabi/include/c++/4.8.2 --libdir=/usr/lib --enable-nls --with-sysroot=/ --enable-clocale=gnu --enable-libstdc++-debug --enable-libstdc++-time=yes --enable-gnu-unique-object --disable-libmudflap --disable-libitm --disable-libquadmath --enable-plugin --with-system-zlib --disable-browser-plugin --enable-java-awt=gtk --enable-gtk-cairo --with-java-home=/usr/lib/jvm/java-1.5.0-gcj-4.8-armhf-cross/jre --enable-java-home --with-jvm-root-dir=/usr/lib/jvm/java-1.5.0-gcj-4.8-armhf-cross --with-jvm-jar-dir=/usr/lib/jvm-exports/java-1.5.0-gcj-4.8-armhf-cross --with-arch-directory=arm --with-ecj-jar=/usr/share/java/eclipse-ecj.jar --disable-libgcj --enable-objc-gc --enable-multiarch --enable-multilib --disable-sjlj-exceptions --with-arch=armv7-a --with-fpu=vfpv3-d16 --with-float=hard --with-mode=thumb --disable-werror --enable-checking=release --build=x86_64-linux-gnu --host=x86_64-linux-gnu --target=arm-linux-gnueabi --program-prefix=arm-linux-gnueabi- --includedir=/usr/arm-linux-gnueabi/include  
Thread model: posix  
gcc version 4.8.2 (Ubuntu/Linaro 4.8.2-16ubuntu4)  
user1@ubuntu-vpc:~$
```

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\\_devel:crossdev\\_setup:start](https://ma-tech.centurysys.jp/doku.php?id=mae3xx_devel:crossdev_setup:start)

Last update: **2014/03/17 16:39**