

# 目次

開発環境のセットアップ(クロスARM用) ..... 3



# 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-gnueabihf-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-gnueabihf amd64 4.8.2-16ubuntu4cross0.11 [4,668 kB]
```

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

```
取得:5 http://jp.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/universe binutils-arm-  
linux-gnueabihf 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-gnueabihf 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 ...
libsfatomic1-armhf-cross (4.8.2-16ubuntu4cross0.11) を設定しています ...
libsfasan0-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@ubuntu-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-gnueabihf-gcc -v
Using built-in specs.
COLLECT_GCC=arm-linux-gnueabihf-gcc
COLLECT_LTO_WRAPPER=/usr/lib/gcc-cross/arm-linux-gnueabihf/4.8/lto-wrapper
Target: arm-linux-gnueabihf
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-gnueabihf/include/c++/4.8.2 --libdir=/usr/lib --enable-nls --with-sysroot=/ --enable-clocale=gnu --enable-libstdcxx-debug --enable-libstdcxx-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-gnueabihf --program-prefix=arm-linux-gnueabihf- --includedir=/usr/arm-linux-gnueabihf/include
Thread model: posix
gcc version 4.8.2 (Ubuntu/Linaro 4.8.2-16ubuntu4)
user1@ubuntu-vpc:~$ █
```

From: <https://mail.centurysys.net/> - MA-X/MA-S/MA-E/IP-K Developers' Wiki

Permanent link: [https://mail.centurysys.net/doku.php?id=mae3xx\\_devel:crossdev\\_setup:start](https://mail.centurysys.net/doku.php?id=mae3xx_devel:crossdev_setup:start)

Last update: 2014/03/17 16:39

