



FreeBSD 14.0

[インストール & 設定メモ]

2024-04-07 第5版

茂木ネットワークセンター

<https://moginwc.sakura.ne.jp/>

はじめに

概要：

- FreeBSD（フリー・ビーエスディー）は、フリー／オープンソースのUNIX系OS（オペレーティング・システム）です。
- このメモでは、①FreeBSDをパソコンにインストール、②初期設定、③日本語入力が行える状態にするまでの手順を説明します。
- 使い勝手は、サン・マイクロシステムズ（当時）のSunOS/SolarisのSunViewやOpenWindows、見た目はCDEなどを目指します。
- UNIX経験者向けです。

はじめに（続き）

詳細：

- 本メモでは、英語キーボードの使用を想定しており、日本語入力のON/OFFは、[CapsLock]で行えるように設定します。（※日本語キーボード設定の記載もあります）
- 日本語入力関連は、uim+anthyを利用します。
- 端末ターミナルは、mltermを利用します。
- シェルは、tcshを使用するように設定します。
- BIOS/UEFIで表示されるCMOSクロックは、ローカルタイム（日本標準時JST）に設定されていることを前提とします。

免責事項：

- 当インストール&設定メモは、当方の趣味の範疇での知識で記載されています。誤り等あるかもしれませんが、ご容赦いただけると幸いです。

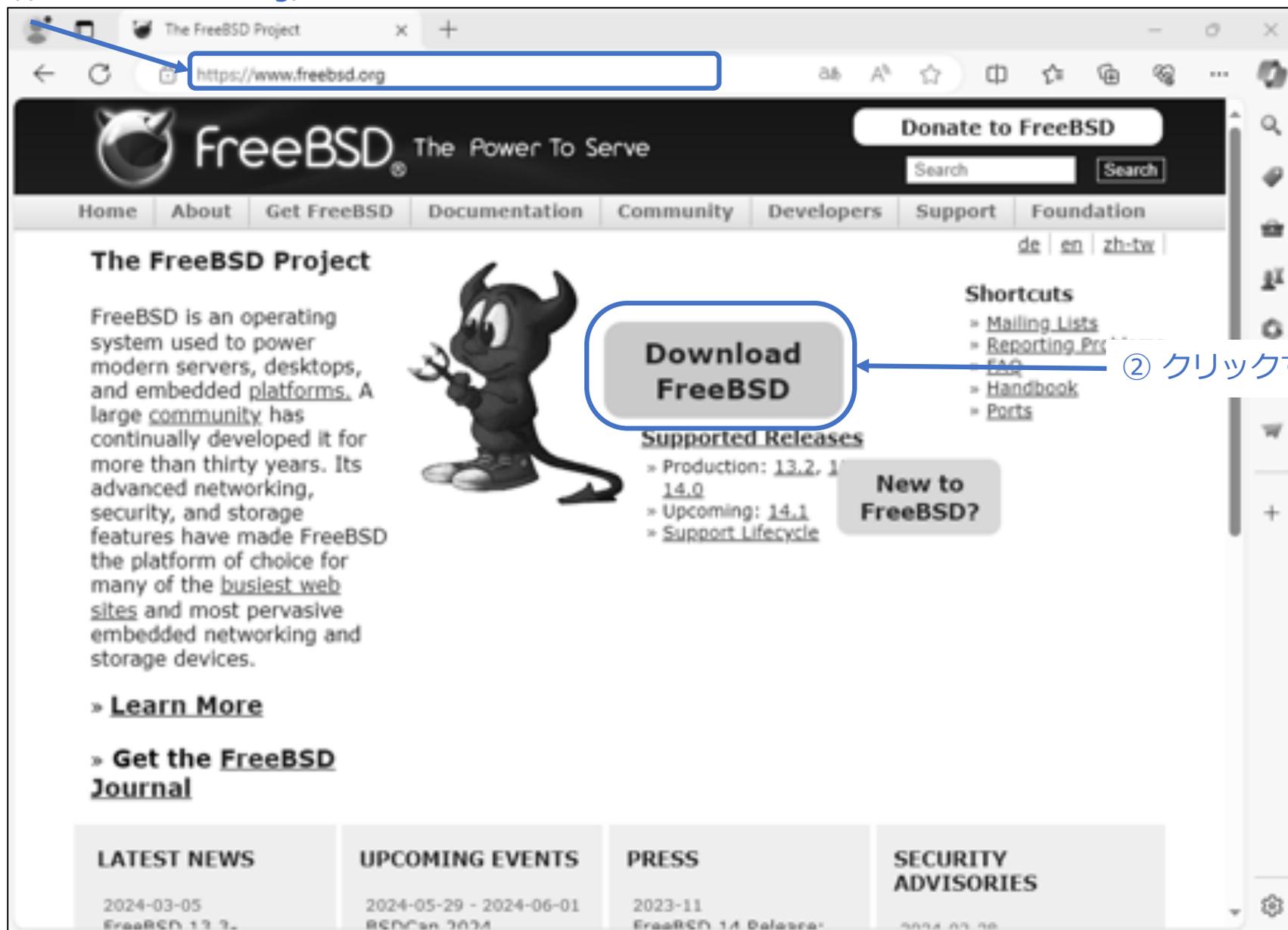
FreeBSD 14.0

[インストール & 設定メモ]

1. インストーラーのダウンロード
2. インストール
2. インストール (キーボード設定)
2. インストール (ホスト名設定)
2. インストール (ディストリビューション選択)
2. インストール (パーティション設定)
2. インストール (rootパスワードの設定)
2. インストール (ネットワーク設定)
2. インストール (タイムゾーン設定)
2. インストール (日付・時刻の設定)
2. 一般ユーザーの追加
3. 初期設定
3. 初期設定 (システム共通)
3. 初期設定 (sudo)
3. 初期設定 (グラフィックドライバー)
3. 初期設定 (vimエディタ)
3. 初期設定 (シェルスクリプト)
3. 初期設定 (ウインドウ関連1~3)
3. 初期設定 (端末エミュレータ)
3. 初期設定 (日本語入力1~3)
3. 初期設定 (firefox、その他)
3. 初期設定 (パッケージのアップデート)
4. FreeBSDの起動~終了
- appx. VMWareでの使用方法
- appx. 便利な使い方

1.インストーラーのダウンロード

① <https://www.freebsd.org/> へアクセスする



続き | 1.インストーラーのダウンロード

14.1
Ported Applications

Choosing an Image

For the FreeBSD installer: formats include DVD (disc1, dvd1), and network install (bootonly) sized ISO, plus regular and mini USB memory sticks.

For virtual machines: virtual disk images have FreeBSD preinstalled.

For embedded platforms: SD card images are available.

Production Quality

RELEASE versions of FreeBSD are the end result of *release engineering*.

FreeBSD 14.0-RELEASE

Installer	VM	SD Card	Documentation
amd64	README	aarch64	Released: November 20, 2023
i386	amd64	PINE64-LTS	Release Notes
powerpc	i386	ROCK64	Readme
powerpc64	aarch64	ROCKPRO64	Hardware Compatibility List
powerpc64le	riscv64	RPI (3/4)	Installation Instructions
powerpcspe	amd64 (BASIC-CI)	armv7	Errata
armv7		GENERICSD	Signed Checksums
aarch64		riscv64	
riscv64		GENERICSD	

① FreeBSD 14.0-RELEASE
であることを確認する

② クリックする

続き | 1.インストーラーのダウンロード

① クリックする

File Name	Size	Date
Parent directory/	-	-
SHA256-FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64	1171	2023-Nov-10 13:06
SHA512-FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64	1811	2023-Nov-10 13:04
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-bootonly.iso	447180800	2023-Nov-10 09:27
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-bootonly.iso.xz	97974876	2023-Nov-10 09:27
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-disc1.iso	1139748864	2023-Nov-10 09:25
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-disc1.iso.xz	790216108	2023-Nov-10 09:25
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-dvd1.iso	4541104128	2023-Nov-10 09:38
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-dvd1.iso.xz	3637839864	2023-Nov-10 09:38
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-memstick.img	1360155136	2023-Nov-10 09:44
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-memstick.img.xz	797132564	2023-Nov-10 09:44
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-mini-memstick.img	549835264	
FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-mini-memstick.img.xz	106182984	

② ダウンロードが終わると、このように表示される

続き | 1. インストーラーのダウンロード

- ① ダウンロードした FreeBSD-14.0-RELEASE-amd64-disc1.iso を DVD に書き込む。

2. インストール

- ① FreeBSDをインストールするパソコンで、DVDを使って起動する。

続き | 2. インストール

- ① Enterキーを押す。



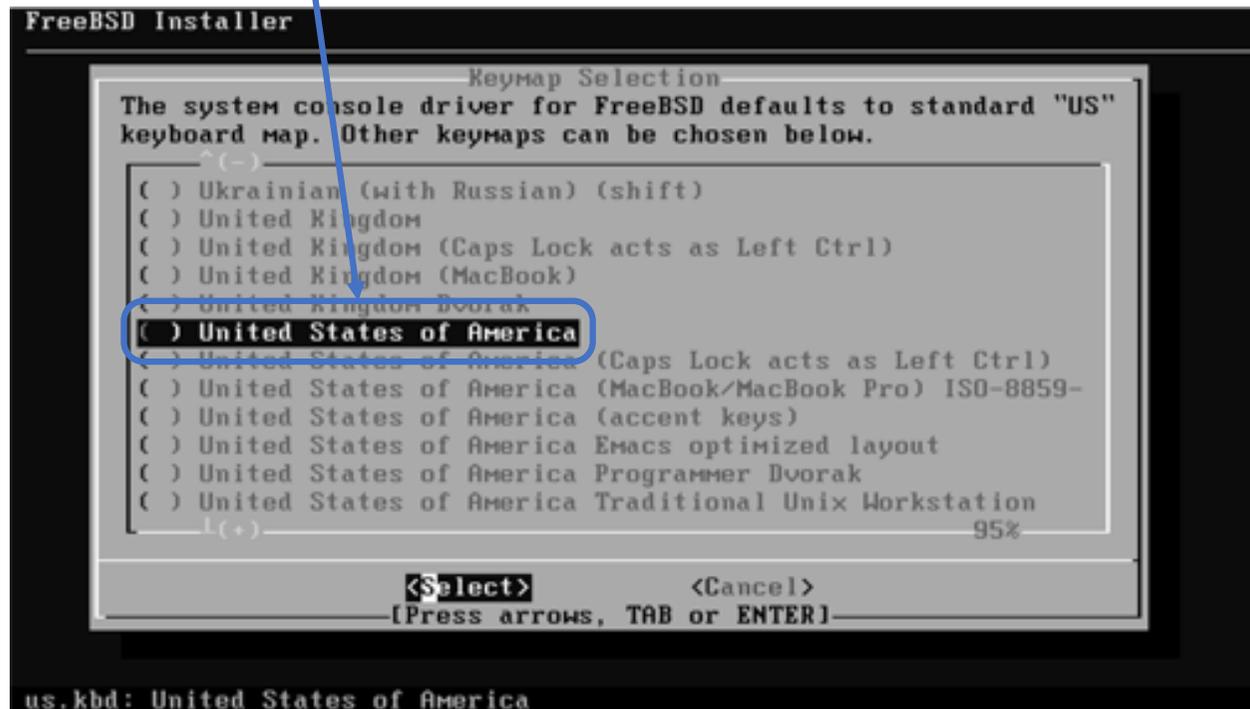
続き | 2. インストール

- ① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (キーボード設定)

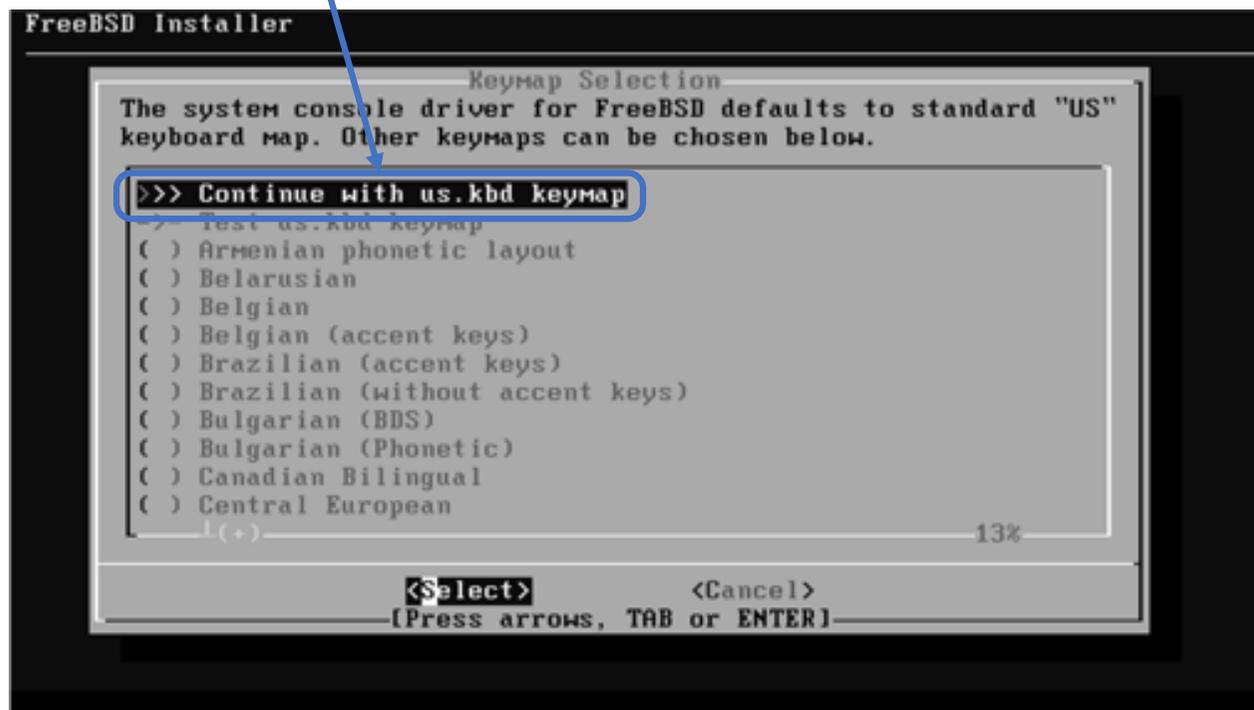
① ↑ ↓キーで、United States of Americaを選択し、Enterキーを押す。



※ 日本語キーボードの場合は、Japanese 106 を選択し、Enterキーを押す。

続き | 2. インストール (キーボード設定)

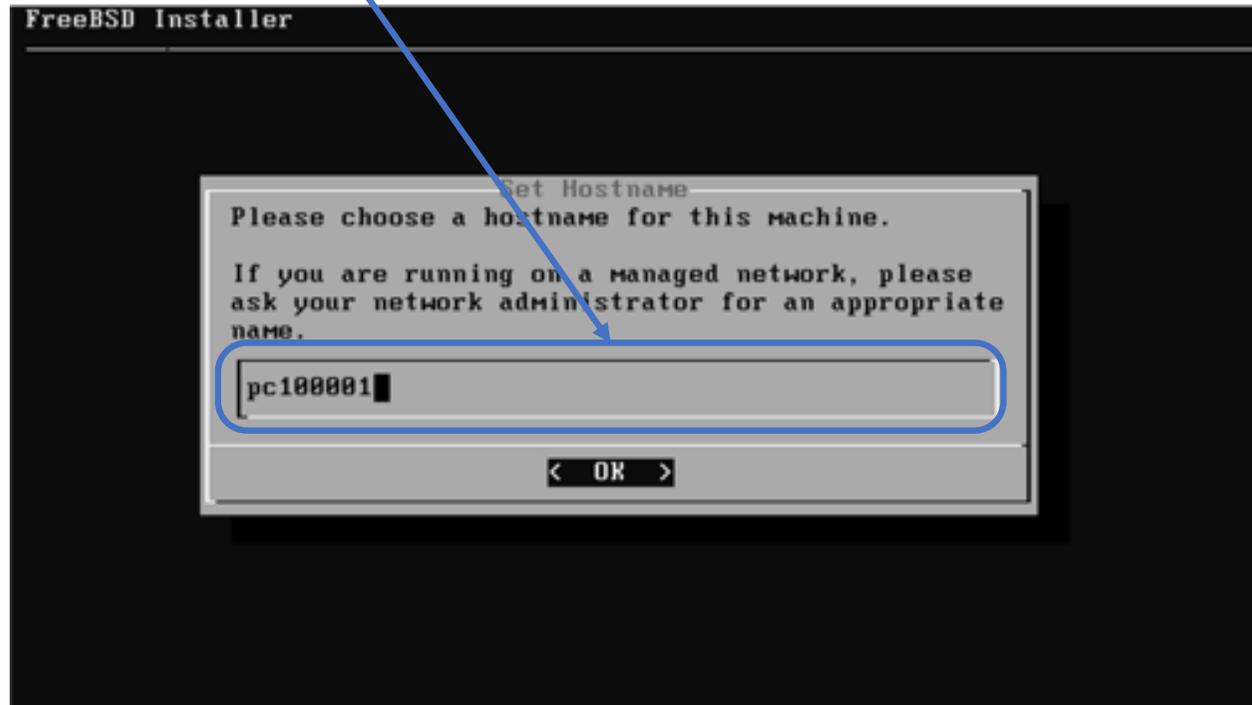
- ① ↑キーで、Continue with us.kbd keymapを選択し、Enterキーを押す。



※ 日本語キーボードの場合は、↑キーで、Continue with jp.kbd keymapを選択し、Enterキーを押す。

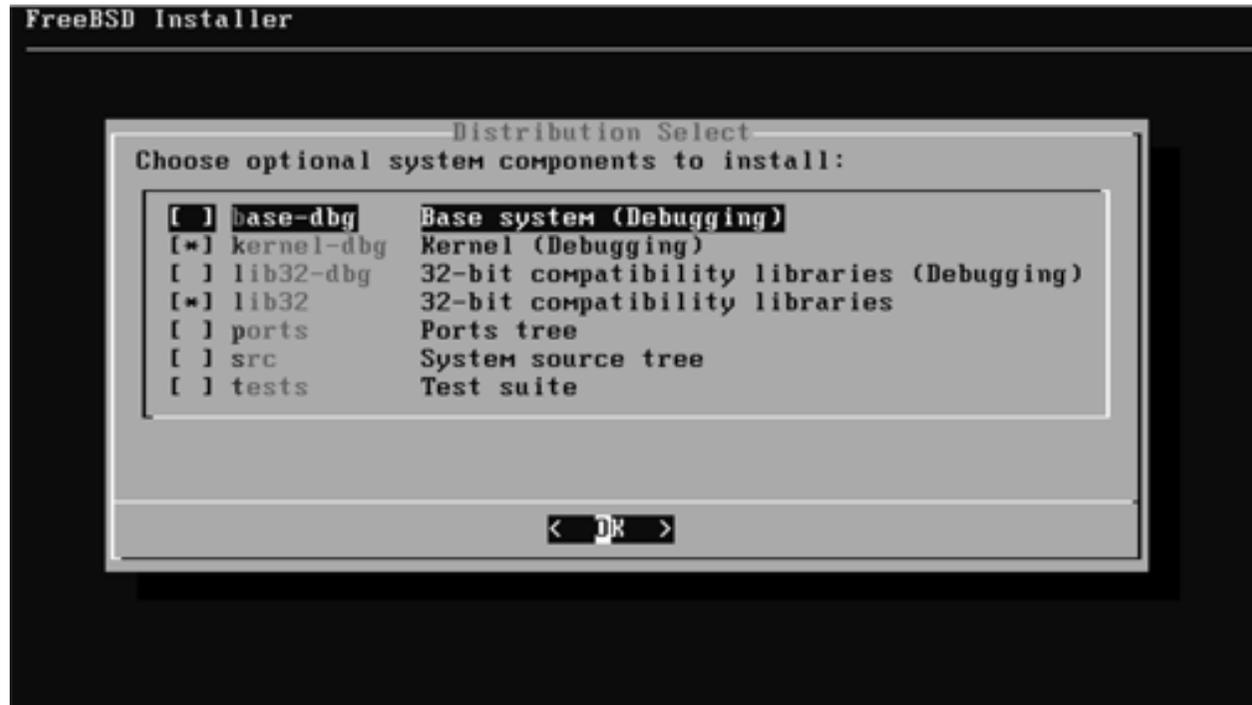
続き | 2. インストール (ホスト名設定)

① ここでは、ホスト名として pc100001 を入力し、Enterキーを押す。



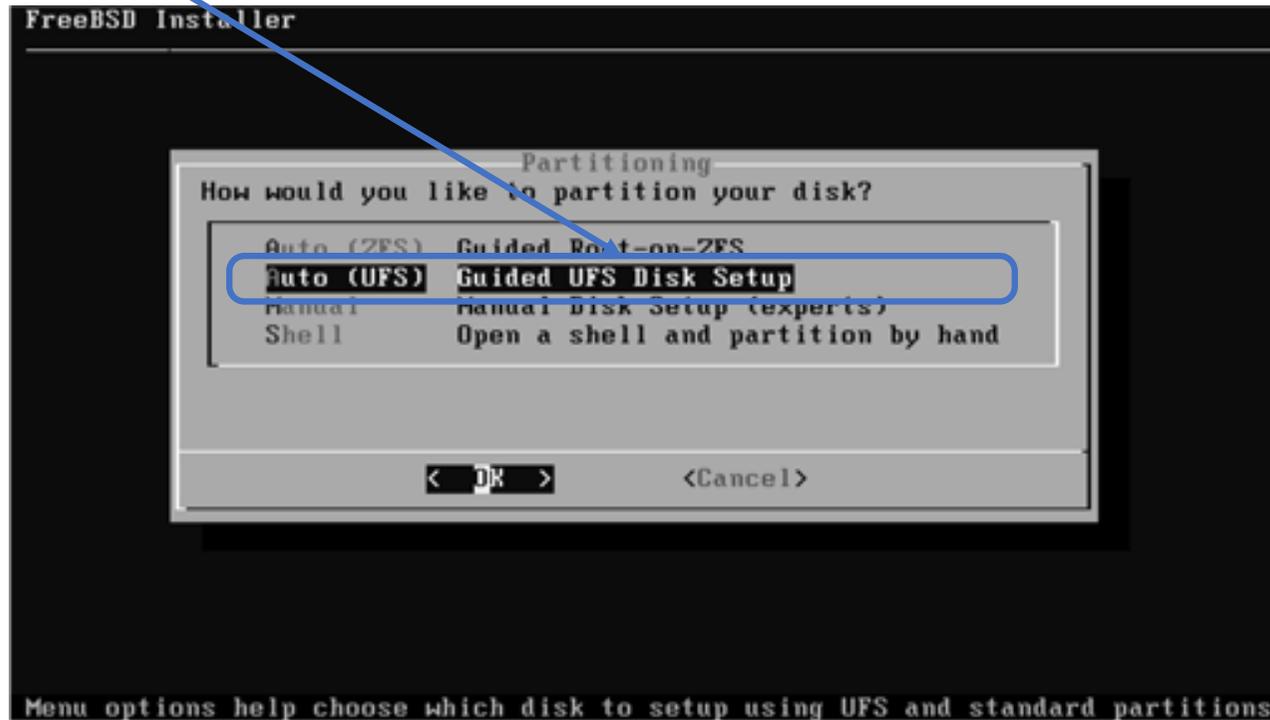
続き | 2. インストール (ディストリビューション選択)

① Enterキーを押す。



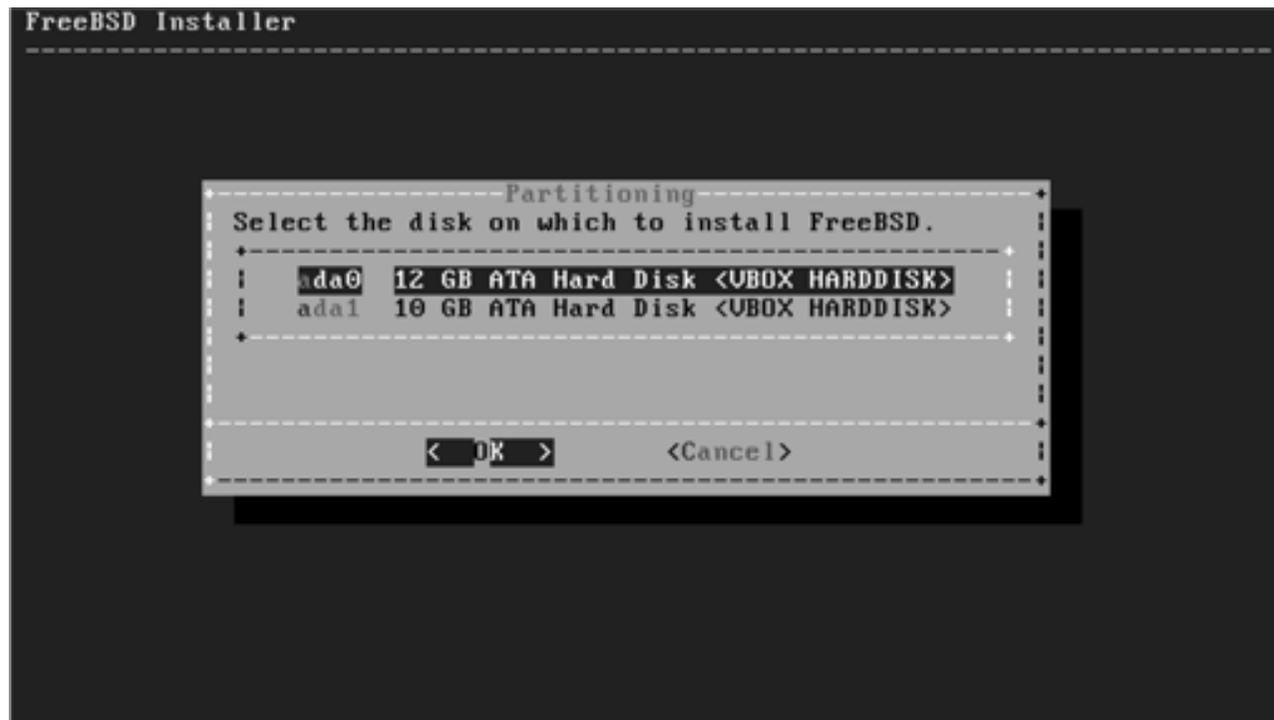
続き | 2. インストール (パーティション設定)

① Auto (UFS) を選択し、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (パーティション設定)

- ① もし、このような画面が表示された場合は、↑↓キーでインストール先ディスク選択し、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (パーティション設定)

① Entire Diskを選択し、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (パーティション設定)

① もし、この確認画面が表示された場合は、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (パーティション設定)

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (パーティション設定)

① Enterキーを押す。

```
FreeBSD Installer
-----
Partition Editor
Please review the disk setup. When complete, press
the Finish button.

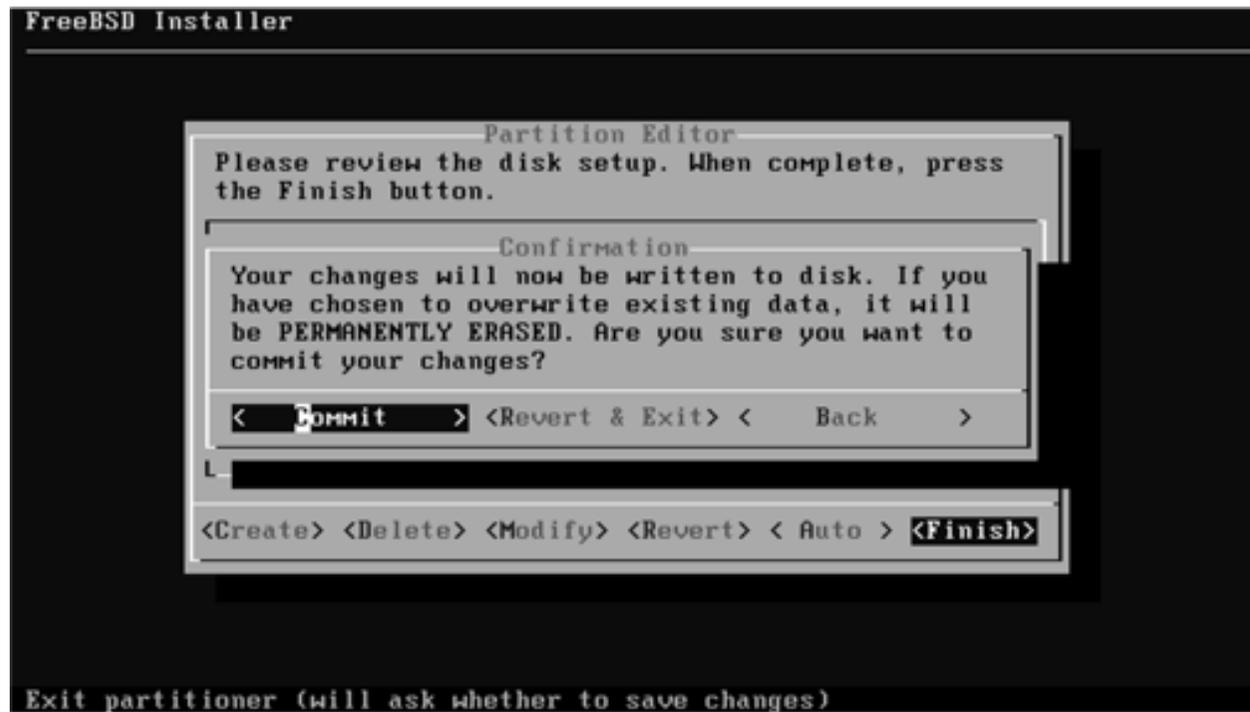
da0          20 GB   MBR
 da0s1       20 GB   BSD
  da0s1a     19 GB   freebsd-ufs   /
  da0s1b     1.0 GB freebsd-swap  none

<Create> <Delete> <Modify> <Revert> <Auto> <Finish>

Exit partitioner (will ask whether to save changes)
```

続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



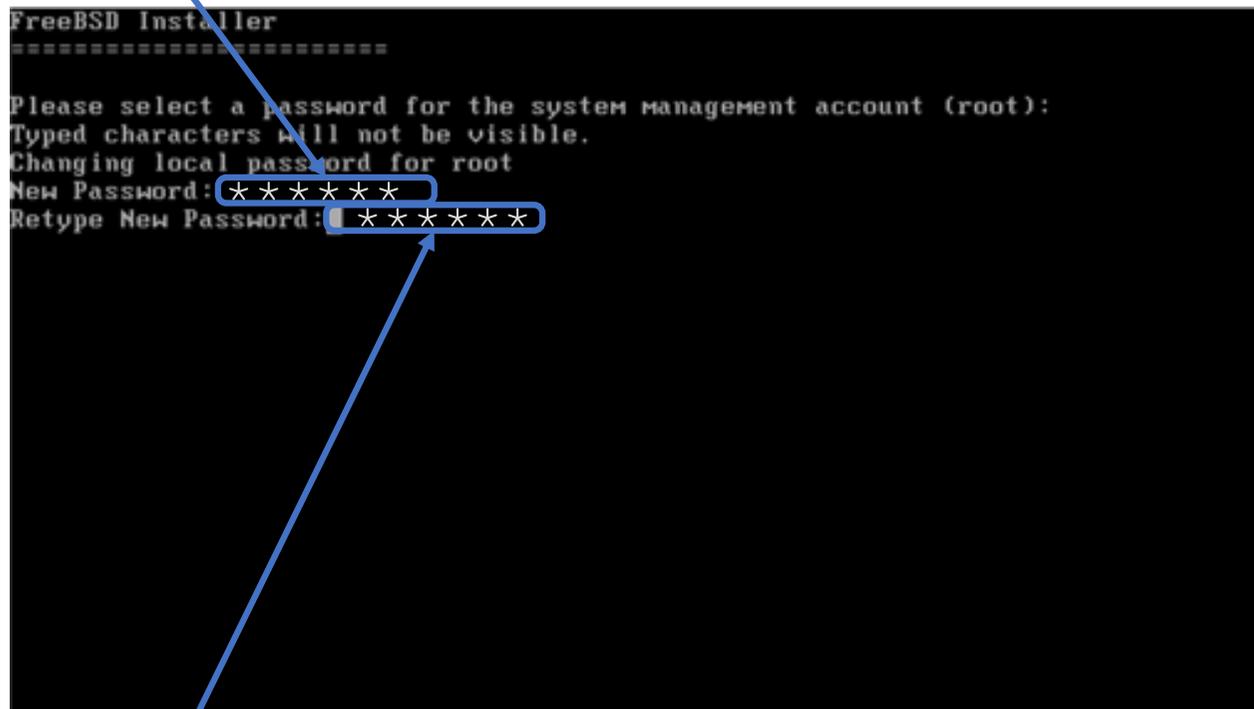
② しばらく待つ。

続き | 2. インストール (rootパスワードの設定)

① rootのパスワードを入力して、Enterキーを押す。

```
FreeBSD Installer
=====

Please select a password for the system management account (root):
Typed characters will not be visible.
Changing local password for root
New Password: ****
Retype New Password: ****
```



② 再度、rootのパスワードを入力し、Enterキーを押す。

続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

- ① 有線LANのインターフェース名であることを確認し、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

① Enterキーを押す。



② 少し待つ。

続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

① Enterキーを押す。



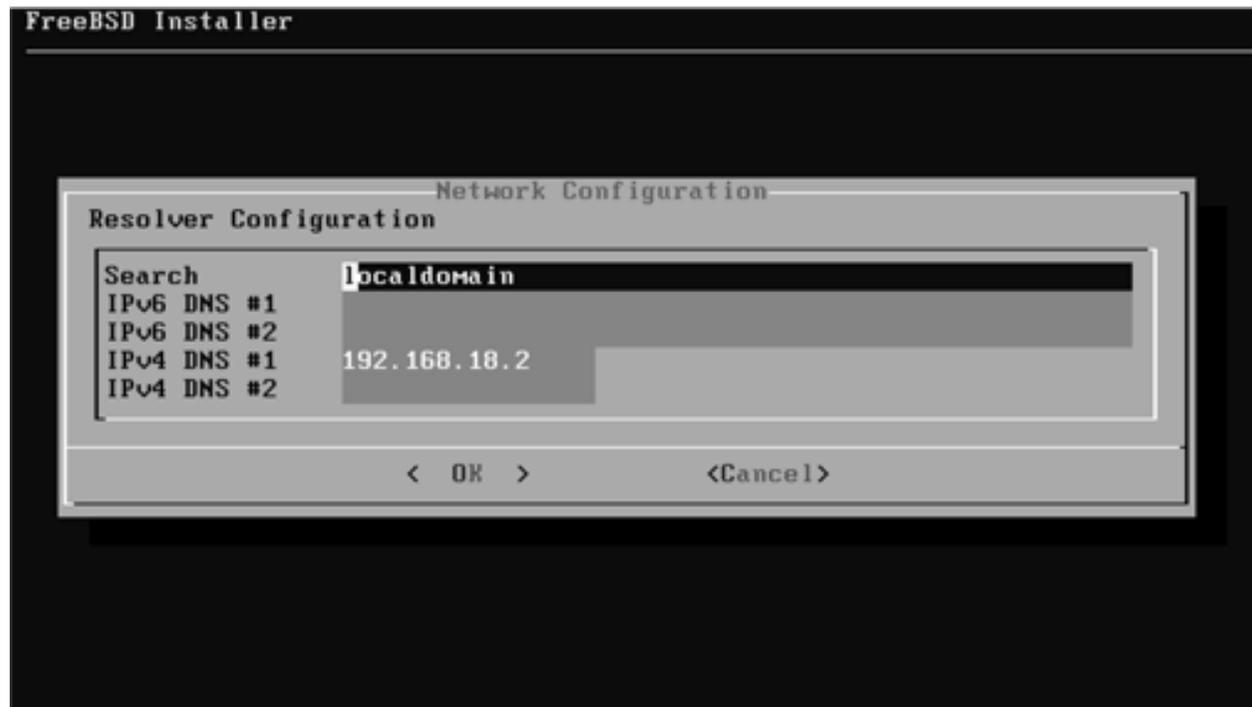
続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (ネットワーク設定)

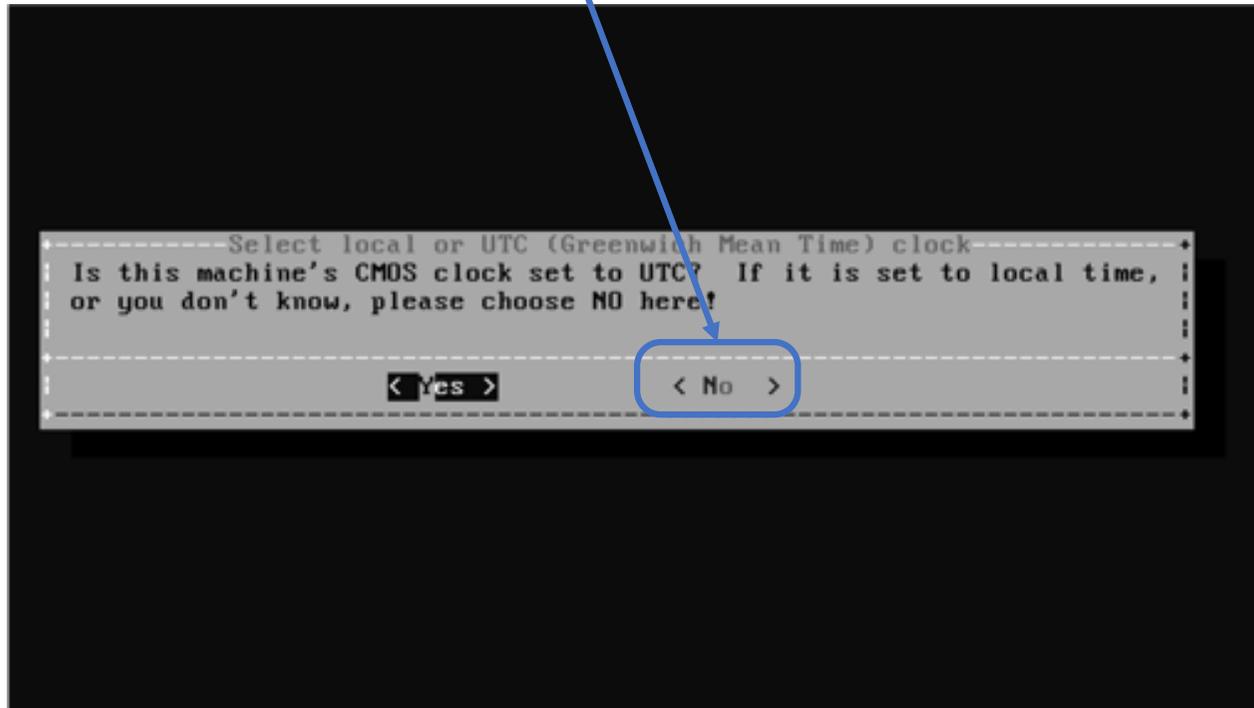
① Enterキーを押す。



※ 「localdomain」と表示されない場合もあるが、そのままEnterキーを押す。

続き | 2. インストール (タイムゾーン設定)

- ① もし、パソコンのCMOSクロックに関する画面が表示された場合はNoを選択し、Enterキーを押す。



※この画面は、実機にインストールする場合に表示され、VMware Workstation Player などにインストールする場合は表示されない傾向です。

※FreeBSDは、パソコンに保持されているCMOSクロック（BIOS/UEFIで表示される時刻）が協定世界時（UTC）であることを前提としているが、ここで<No>を設定することにより、ローカルタイム（日本標準時（JST））であることをOSに通知している（/etc/wall_cmos_clock が作成される）。

続き | 2. インストール (タイムゾーン設定)

① ↑↓キーで、Asiaを選択し、Enterキーを押す。



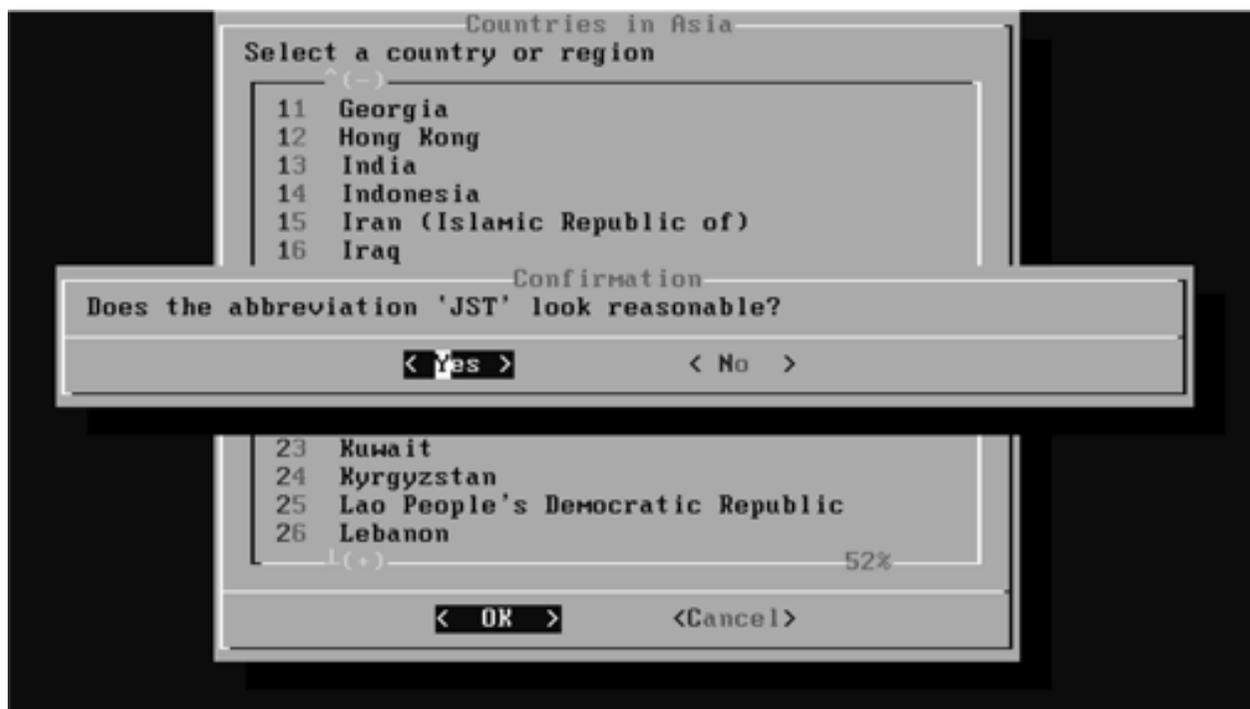
続き | 2. インストール (タイムゾーン設定)

① ↑↓キーで、Japanを選択し、Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (タイムゾーン設定)

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (日付・時刻の設定)

① Enterキーを押す。



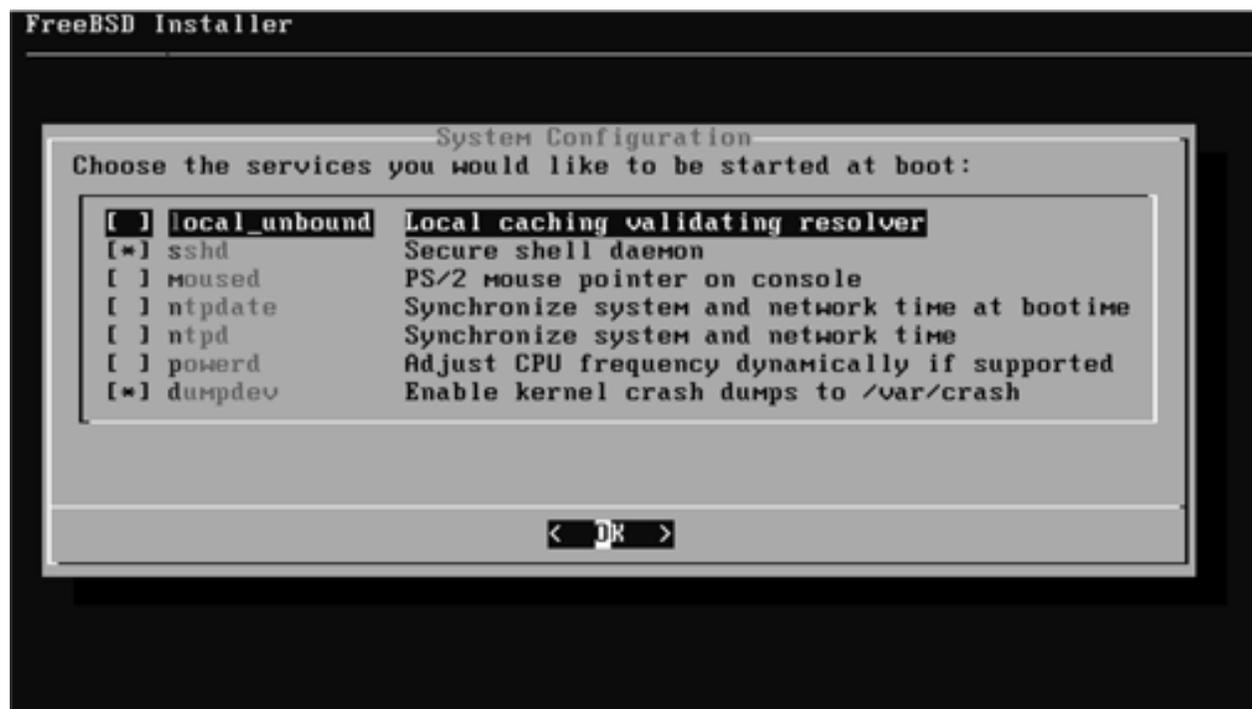
続き | 2. インストール (日付・時刻の設定)

- ① Enterキーを押す。(時刻が異なっても必ずSkipする)



続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (一般ユーザの追加)

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール (一般ユーザの追加)

```
FreeBSD Installer
*****
Add Users

Username: pcuser
Full name:
Uid (Leave empty for default):
Login group [pcuser]: wheel
Login group is wheel. Invite pcuser into other groups? [ ]
Login class [default]:
Shell (sh esh tesh nologin) [sh]: tesh
Home directory [/home/pcuser]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
```

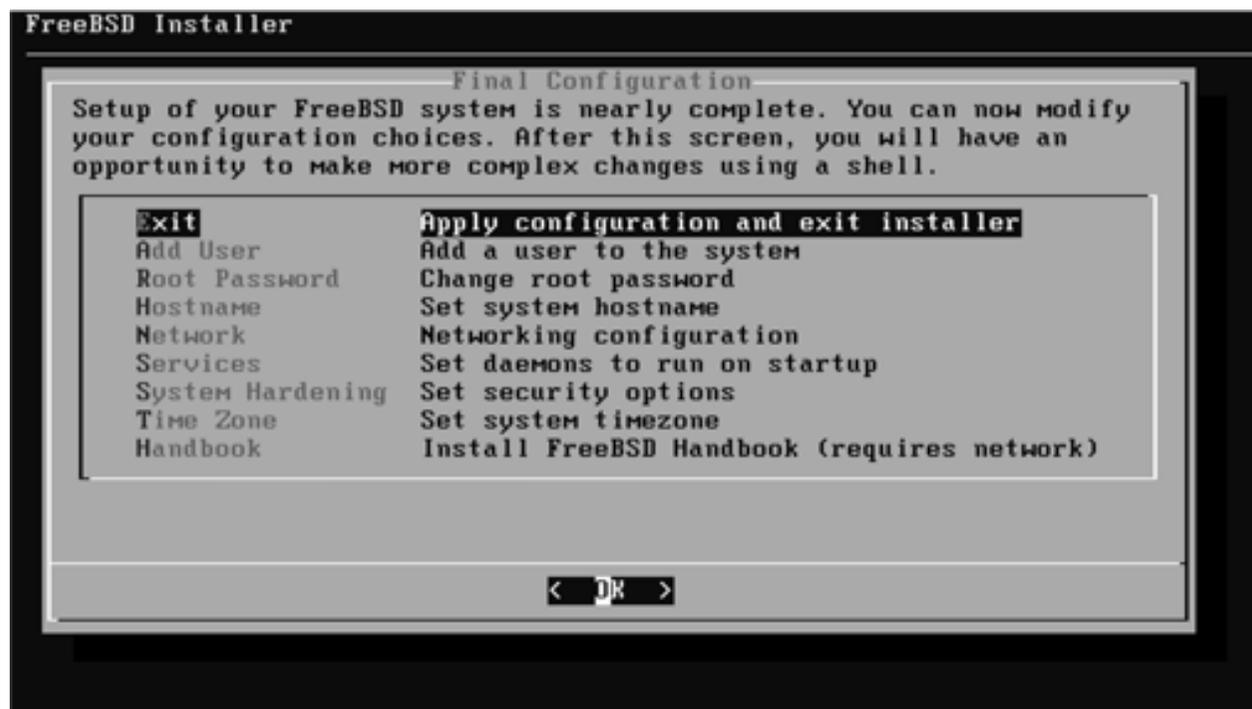
① ここでは pcuser と入力し、Enterキーを押す。
② Enterキーを押す。
③ Enterキーを押す。
④ wheel と入力し、キーを押す。
⑤ Enterキーを押す。
⑥ Enterキーを押す。
④ tesh と入力し、キーを押す。
⑧ Enterキーを押す。
⑨ Enterキーを押す。
⑩ Enterキーを押す。
⑪ Enterキーを押す。
⑫ Enterキーを押す。
⑬ パスワードを入力し、Enterキーを押す。
⑭ 再度パスワードを入力し、Enterキーを押す。
⑮ Enterキーを押す。

続き | 2. インストール (一般ユーザの追加)

```
Login group [pcuser]: wheel
Login group is wheel. Invite pcuser into other groups? [1]:
Login class [default]:
Shell (sh esh tesh nologin) [sh]: tesh
Home directory [/home/pcuser]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username      : pcuser
Password      : *****
Full Name     :
Uid           : 1001
Class        :
Groups       : wheel
Home         : /home/pcuser
Home Mode    :
Shell       : /bin/tcsh
Locked      : no
OK? (yes/no): yes ← ① yes と入力し、Enterキーを押す。
adduser: INFO: Successfully added (pcuser) to the user database.
Add another user? (yes/no): no ← ② no と入力し、Enterキーを押す。
```

続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



続き | 2. インストール

① Enterキーを押す。



② DVDをドライブから取り出す。

3. 初期設定

- ① Enterキーを押す。



■ root でログインする

```
login: root  
Password: *****(*)**
```

続き | 3. 初期設定 (システム共通)

■ セキュリティパッチを当てる

```
# freebsd-update fetch  
~  
: ← 何か表示され、待ち状態になっている場合は、Qキーを押す  
  
# freebsd-update install
```

■ pkgをインストールする

```
# pkg  
... [y/N]: y
```

続き | 3. 初期設定 (sudo)

- sudo をインストールする

```
# pkg install -y sudo
```

- sudo を設定する

```
# visudo
```

```
%wheel ALL=(ALL:ALL) ALL ← 116行目 先頭の#を削除する
```

ここでは、sudoを実行できるグループを指定している。
39ページで設定したLogin groupとも関連している。

続き | 3. 初期設定 (グラフィックドライバー)

※インテル内蔵GPUの場合は、下記の設定を行なってください。

■ ドライバーインストール

```
# pkg install -y drm-kmod
```

■ ドライバー設定

```
# vi /etc/rc.conf
```

```
kld_list="i915kms.ko"
```

← 追加する

■ ユーザー設定

```
# pw groupmod video -m pcuser
```

- 再起動する

```
# shutdown -r now
```

続き | 3. 初期設定

- ① Enterキーを押す。



- 一般ユーザーでログインする

```
login: pcuser  
Password: *****
```

続き | 3. 初期設定 (vimエディタ)

■ vim をインストールする

```
% sudo pkg install -y vim  
Password: ←
```

rootのパスワードを入力する

(※以降、sudoコマンドで「Password:」、または「パスワード:」と表示された場合は、rootのパスワードを入力する)

■ ~/.vimrc に以下の内容を追加する

```
% vim ~/.vimrc
```

```
set tabstop=4 ←
```

タブ幅4に設定する

```
set ambiwidth=double ←
```

★や■などの記号を全角扱いする

```
set ignorecase ←
```

検索時に大文字と小文字の区別をしない

```
set ruler ←
```

ルーラ (カーソル位置) を表示する

続き | 3. 初期設定 (シェルスクリプト)

- ~/.cshrc に以下の内容を追加する

```
% vim ~/.cshrc

~

alias ll      ls -laF

alias l       'ls -l | more -e'
alias ll      'ls -la | more -e'
alias vi      vim
alias rm      'rm -i'

~
```

既存の alias 直下に追加する

ファイル削除時に確認する

続き | 3. 初期設定 (シェルスクリプト)

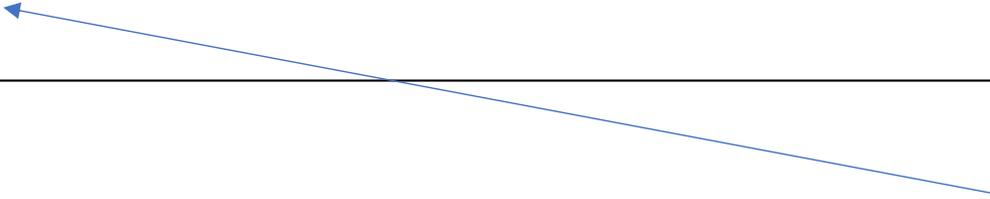
- ~/.login を編集する

```
% vim ~/.login
```

```
~
```

```
#if ( -x /usr/bin/fortune ) /usr/bin/fortune freebsd-tips
```

最終行をコメントアウトする



続き | 3. 初期設定 (ウインドウ関連1)

- X-Window System をインストールする

```
% sudo pkg install -y xorg
```

- FVWM をインストールする

```
% sudo pkg install -y fvwm
```

- 日本語フォントをインストールする

```
% sudo pkg install -y ja-font-ipa
```

続き | 3. 初期設定 (ウィンドウ関連2)

- ~/.xinitrc に以下の内容を新規に追加する

```
% vim ~/.xinitrc

#!/bin/sh

export LANG=ja_JP.UTF-8
export LC_ALL=ja_JP.UTF-8

xset r rate 250 40
xset m 5 2

xsetroot -solid ¥#5b468f
xclock -update 1 -d -strftime '%Y-%m-%d(%a) %T' -geometry -0+1 &
mlterm -geometry 80x24+1+1 &

exec fvwm2
```

日本語環境にする

キーリピートの設定

マウスの動きの設定

背景色の設定

ウィンドウマネージャの起動

※ 日本語キーボードの場合は、この位置に `setxkbmap jp` を追加する。

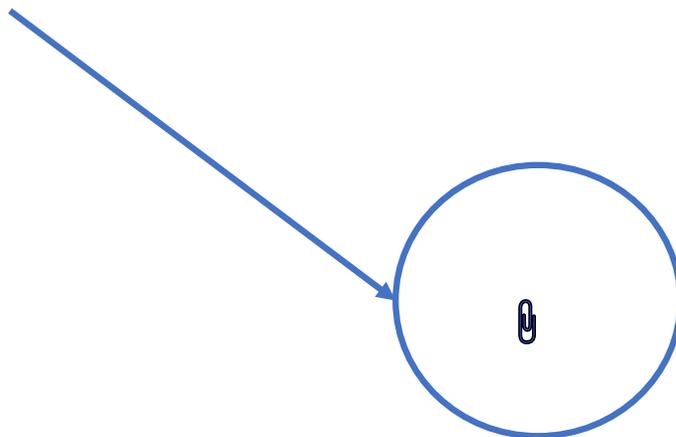
続き | 3. 初期設定 (ウインドウ関連3)

※次の作業は、このPDFファイルを見ているパソコン上で行ってください。

※このページは、必ず Windows版、またはmacOS版の Adobe Acrobat Reader で閲覧してください。

■ 下記のクリップを、

- ① 右クリック
- ② 埋め込みファイルをディスクに保存 を選択し、
- ③ USBメモリーに
fvwm2rc.txt のファイル名で保存する。



続き | 3. 初期設定 (ウィンドウ関連3)

- ① USBメモリーをFreeBSDインストール中のパソコンに差す。

画面にUSBメモリの情報が表示される

```
pcuser@pc188881:~ % usb_msc_auto_quirk: UQ_MSC_NO_GETMAXLUN set for USB mass sto
rage device Sony Storage Media (0x054c:0x05b8)
usb_msc_auto_quirk: UQ_MSC_NO_PREVENT_ALLOW set for USB mass storage device Sony
Storage Media (0x054c:0x05b8)
ugen1.2: <Sony Storage Media> at usb1
umass8 on uhub8
umass8: <Sony Storage Media, class 8/8, rev 3.28/1.18, addr 2> on usb1
umass8: SCSI over Bulk-Only: quirks = 0x0100
umass8:3:0: Attached to scbus3
da1 at umass-sim8 bus 0 scbus3 target 0 lun 0
da1: <Sony Storage Media PHAP> Removable Direct Access SPC-4 SCSI device
da1: Serial Number
da1: 48.888MB/s transfers
da1: 7416MB (15187968 512 byte sectors)
da1: quirks=0x2<NO_6_BYTE>
pcuser@pc188881:~ % █
```

- ② デバイス名をメモする。

続き | 3. 初期設定 (ウインドウ関連3)

① マウントする

```
% sudo mount_msdosfs -L ja_JP.UTF-8 /dev/da1s1 /mnt
```

② USBメモリの内容を確認する

```
% cd /mnt  
% ls  
fvwm2rc.txt
```

前のページでメモした
デバイス名+s1
を入力する (ここではda1s1)。

エラー表示される場合は、
デバイス名+p1
で試す (da1p1など)。

③ fvwm2rc.txt をファイル名 .fvwm2rc としてホームディレクトリにコピーする

```
% cp fvwm2rc.txt ~/.fvwm2rc
```

続き | 3. 初期設定 (ウィンドウ関連3)

- ④ ホームディレクトリに移動する

```
% cd
```

- ⑤ アンマウントする

```
% sudo umount /mnt
```

- ⑥ USBメモリーをパソコンから抜く

画面にUSBメモリの情報が表示される

続き | 3. 初期設定 (端末エミュレータ)

- mlterm をインストールする

```
% sudo pkg install -y mlterm
```

- mlterm設定フォルダーを作成する

```
% mkdir ~/.mlterm
```

- ~/.mlterm/main に以下の内容を新規に追加する

```
% vim ~/.mlterm/main
```

```
fontsize = 16
scrollbar_mode = right
scrollbar_view_name = athena
use_anti_alias = true
line_space = 2
bel_mode = none
bg_color = #fff7e9
blink_cursor = true
word_separators = " ="  
logsize = 1024  
use_combining = false
```

↑
半角スペースあり

- ← フォントサイズを16にする
- ← スクロールバーを右側に表示する
- ← スクロールバーの形状を指定する
- ← アンチエイリアスフォントを使用する
- ← 行間を2に設定する
- ← ベル音を消す
- ← 背景色を設定する
- ← カーソルを点滅させる
- ← ダブルクリック時の単語区切りを設定する
- ← バックログの行数を設定する
- ← 結合文字列の処理をしない

続き | 3. 初期設定 (端末エミュレータ)

- ~/.mlterm/aafont に以下の内容を新規に追加する

```
% vim ~/.mlterm/aafont  
  
ISO10646_UCS4_1 = IPAGothic
```

← IPAゴシックを利用する

- ~/.mlterm/key に以下の内容を新規に追加する

```
% vim ~/.mlterm/key  
  
Control+Shift+v=INSERT_SELECTION
```

← Ctrl+Shift+vでペーストする

続き | 3. 初期設定 (日本語入力1)

- uim-anthy をインストールする

```
% sudo pkg install -y ja-uim-anthy uim-gtk3 uim-qt5
```

- ~/.xinitrc に以下の内容を追加する

```
% vim ~/.xinitrc

    }
export LC_ALL=ja_JP.UTF-8

export GTK_IM_MODULE=uim
export QT_IM_MODULE=uim
export XMODIFIERS=@im=uim
export XIM=uim
uim-xim &
uim-toolbar-gtk3 &

    }
xset r rate 250 40
```

この位置に追加する

続き | 3. 初期設定（日本語入力2）

- [CapsLock]キーを[半角/全角]キーに割り当てる

※ 日本語キーボードの場合は、設定不要

```
% vim ~/.Xmodmap

remove Lock = Caps_Lock
keysym Caps_Lock = Zenkaku_Hankaku
```

- 上記設定を有効にするための設定を行う

※ 日本語キーボードの場合は、設定不要

```
% vim ~/.xinitrc

}
xset m 5 2
xmodmap ~/.Xmodmap

xsetroot -solid ¥#5b468f
}
```

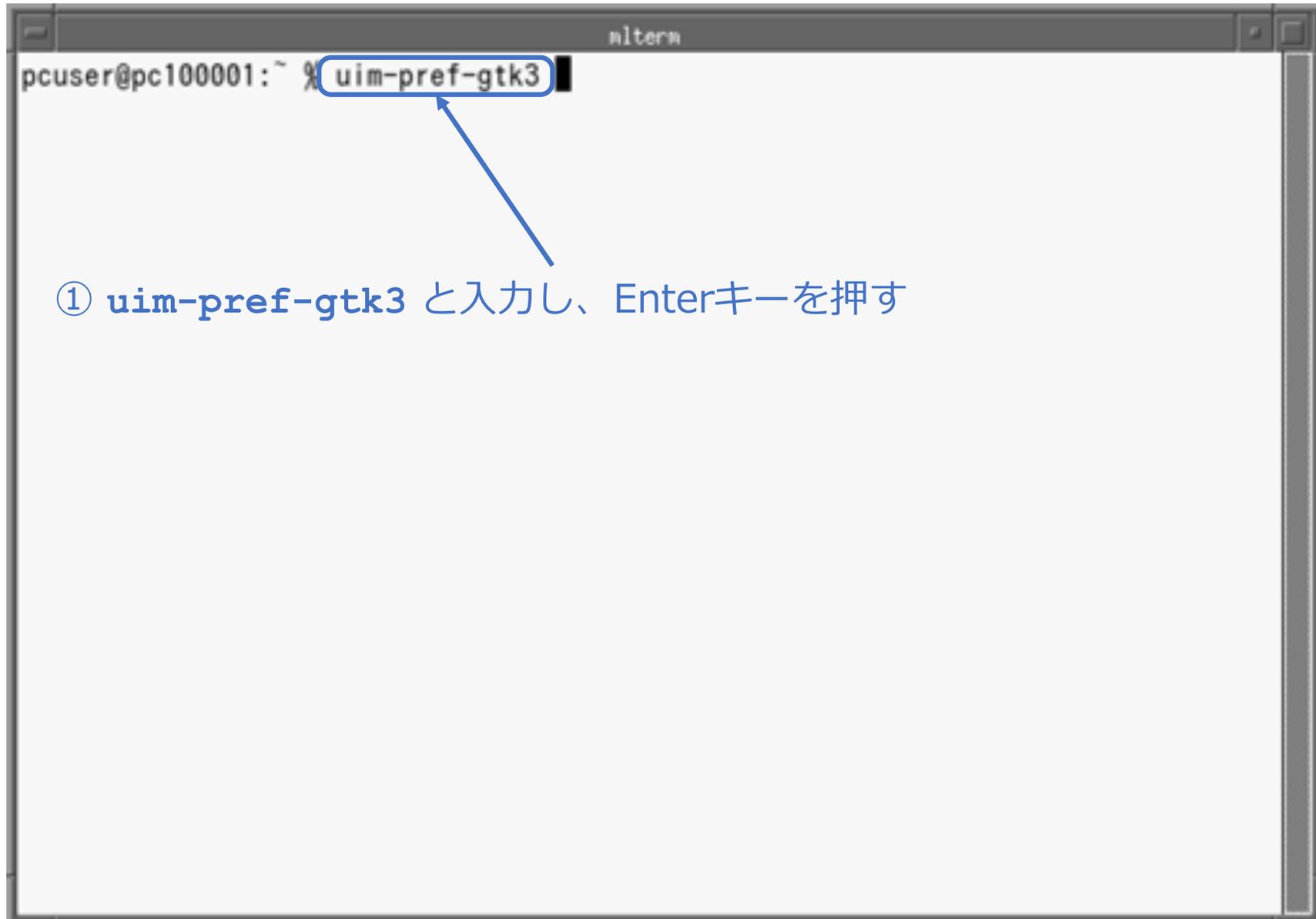
} この位置に追加する

続き | 3. 初期設定

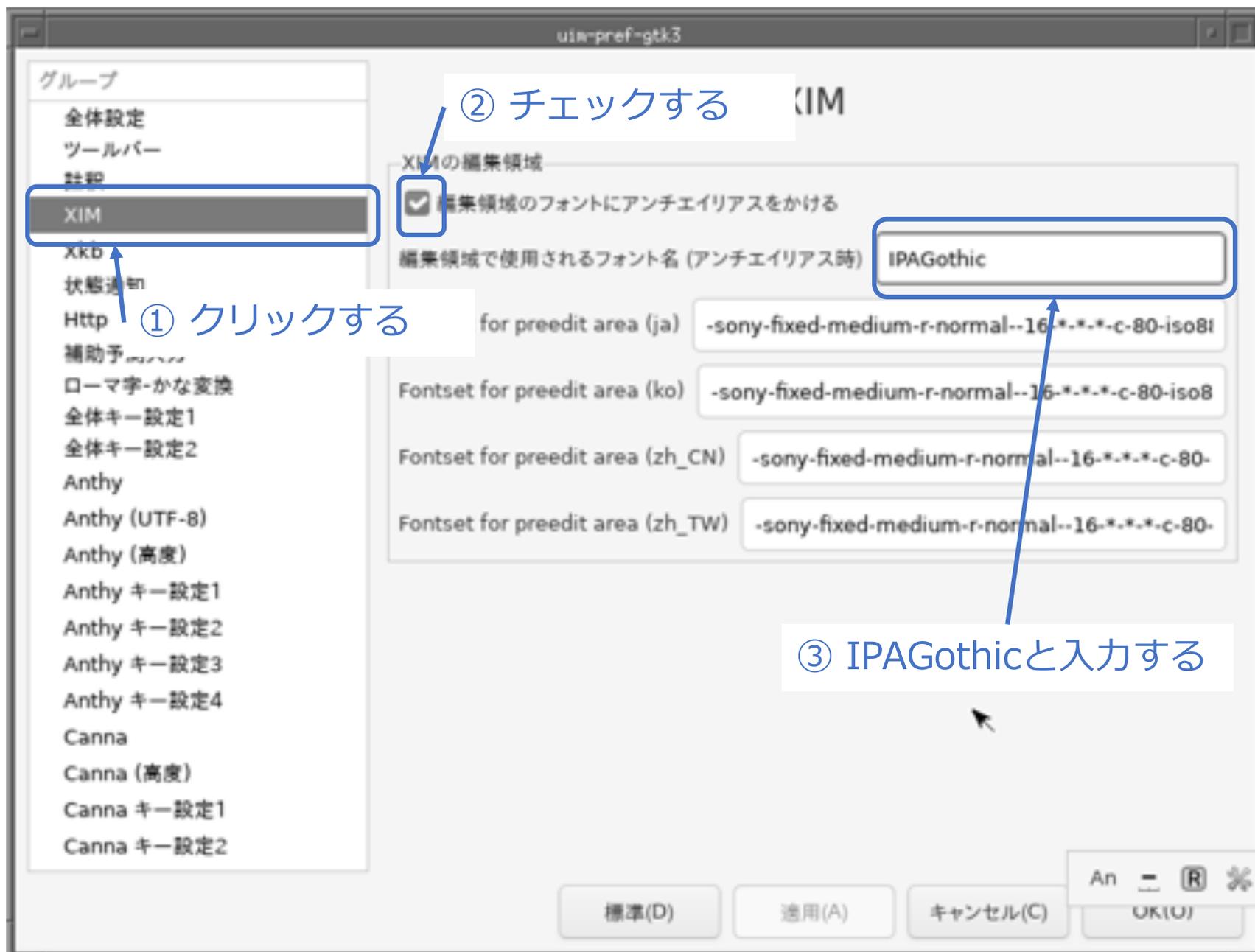
- ウィンドウシステムを起動する

```
% startx
```

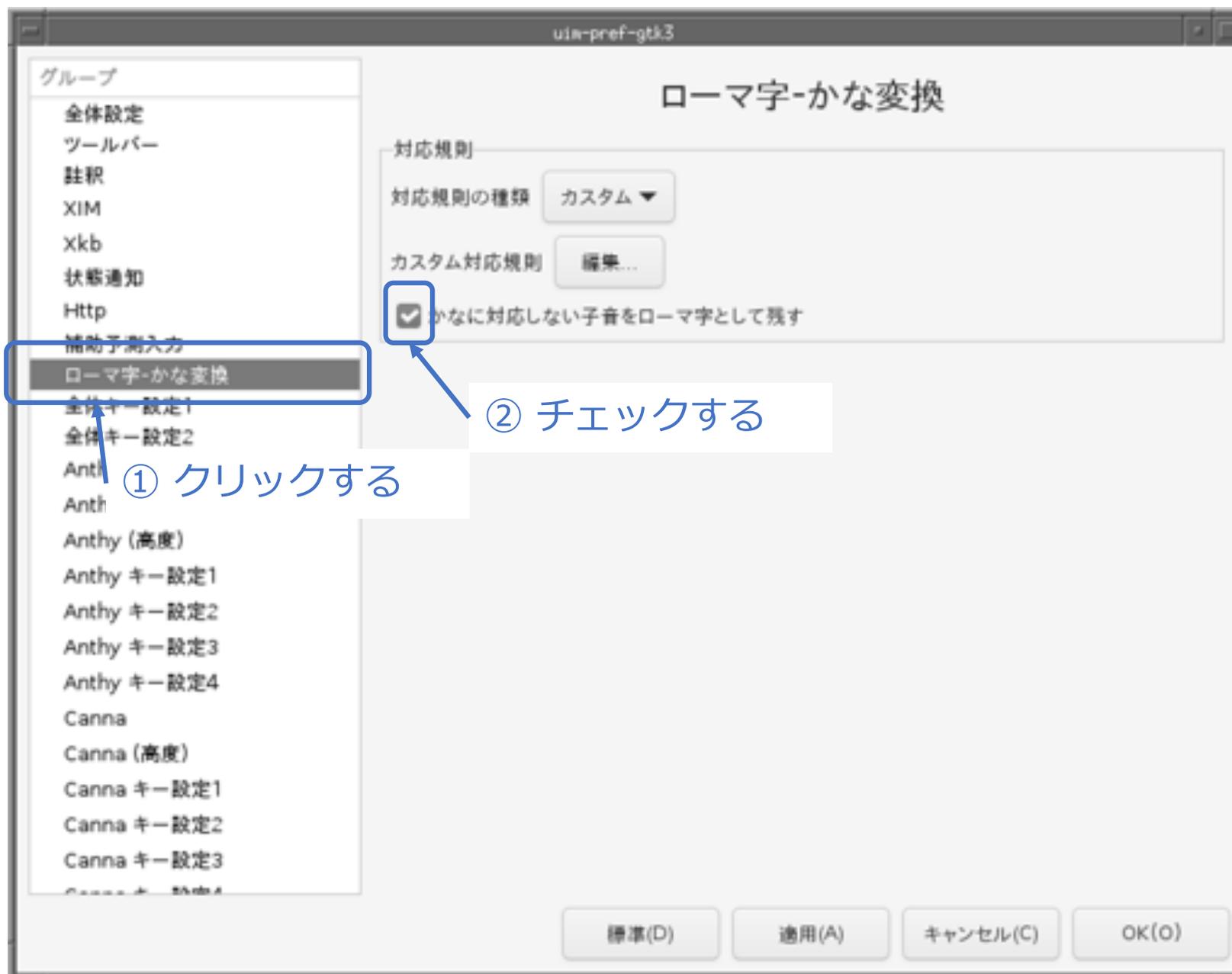
続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



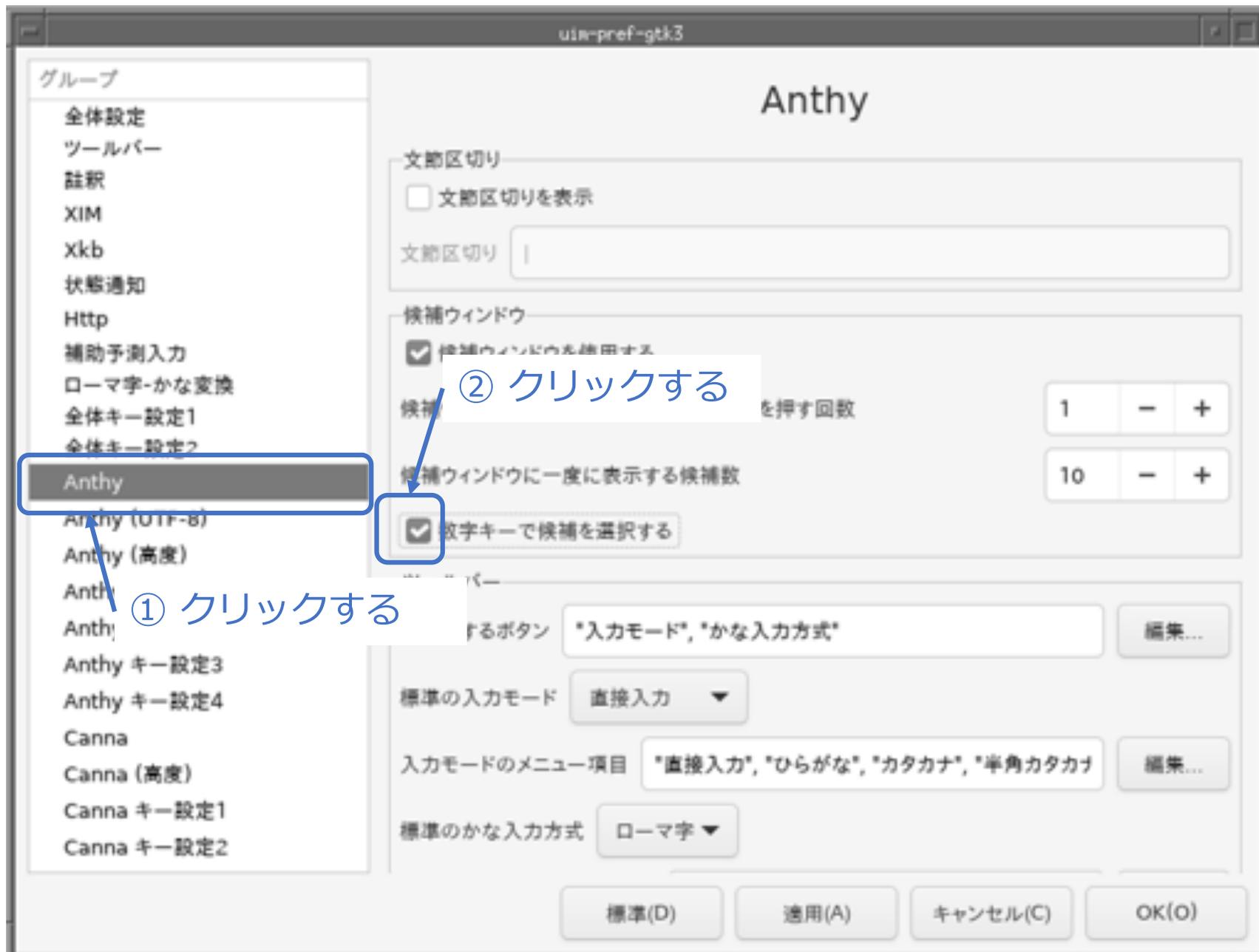
続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



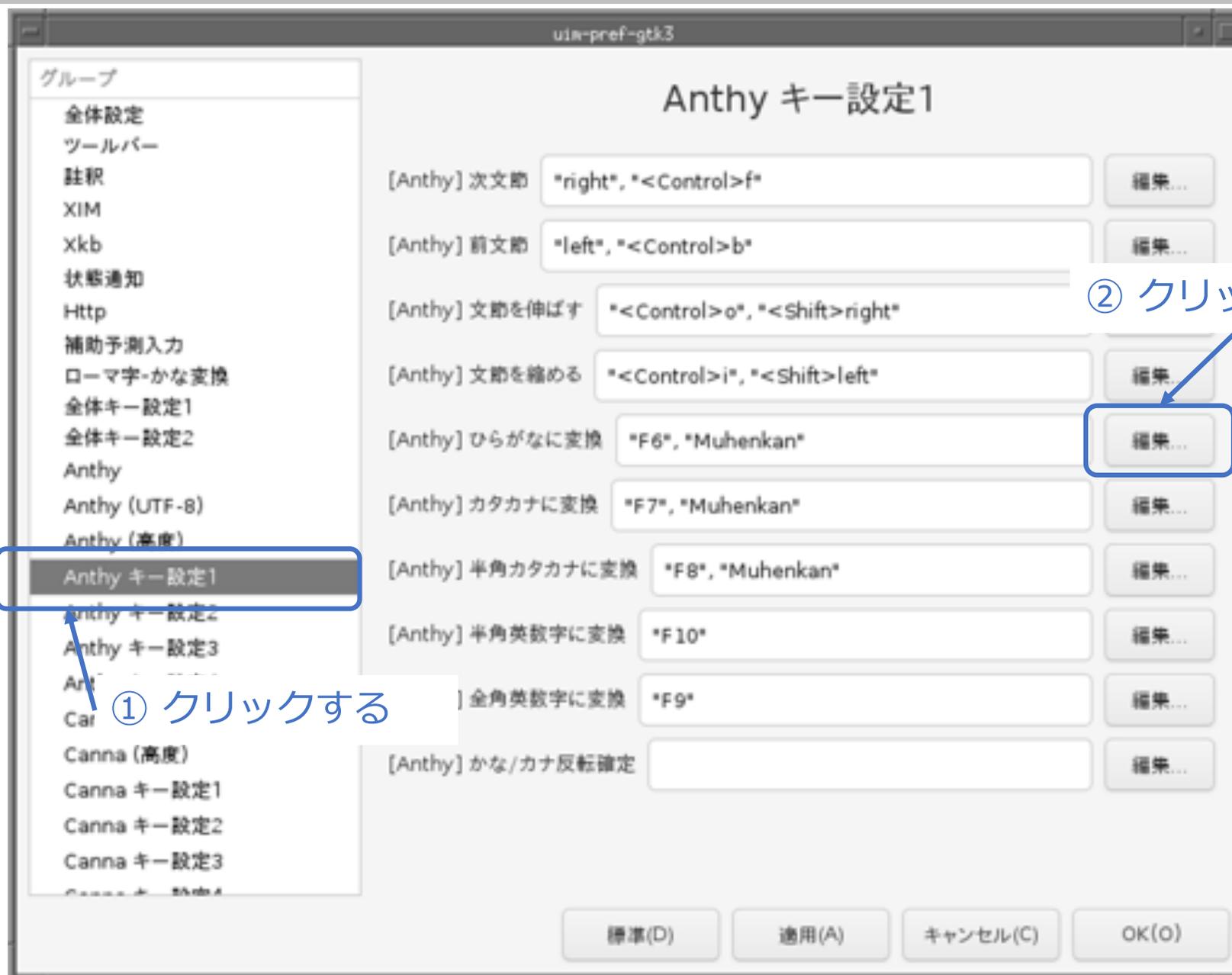
続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



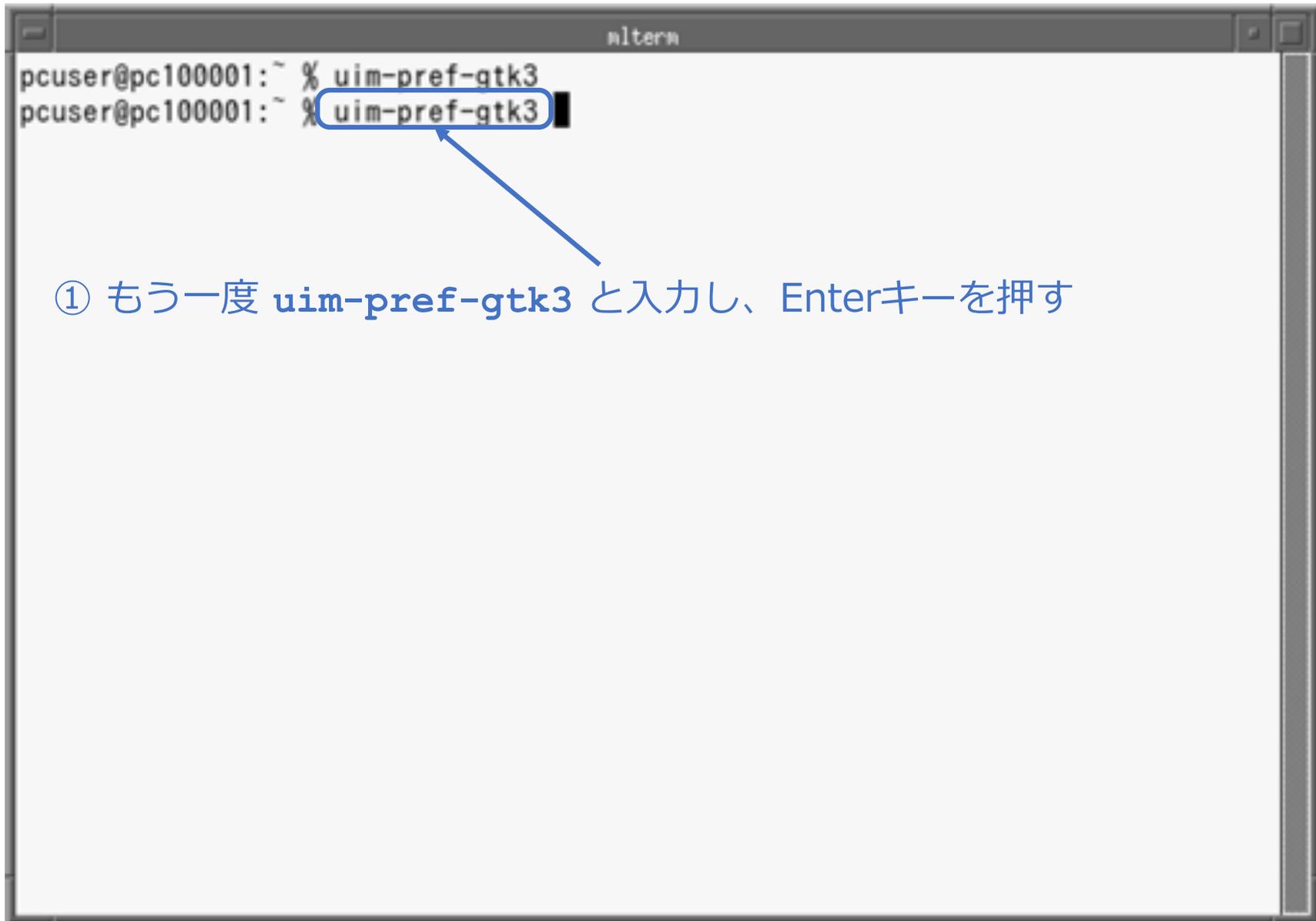
続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



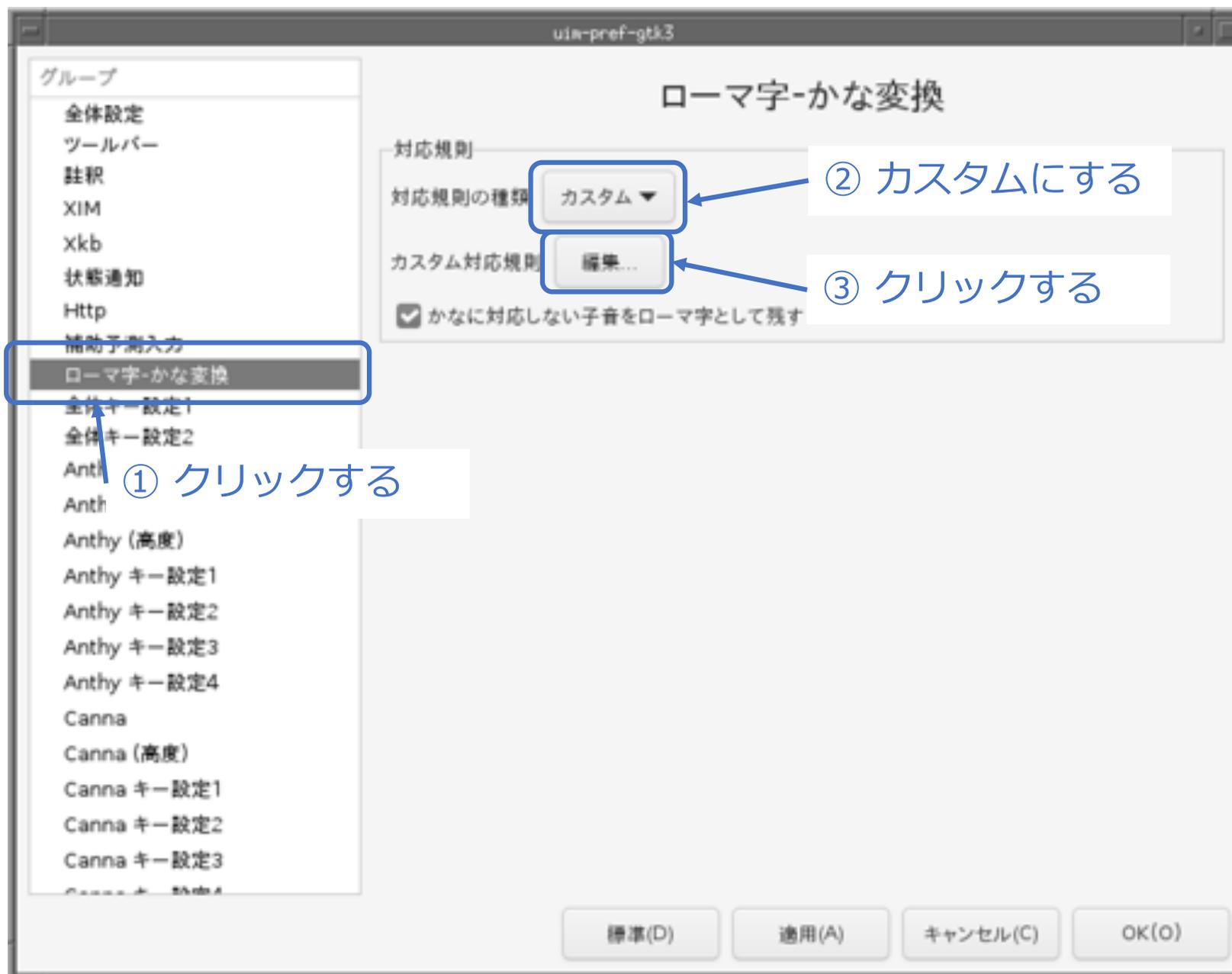
続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



```
pcuser@pc100001:~ % uim-pref-gtk3
pcuser@pc100001:~ % uim-pref-gtk3
```

① もう一度 `uim-pref-gtk3` と入力し、Enterキーを押す

続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)



続き | 3. 初期設定 (日本語入力3)

- ユーザー辞書ファイルを作成する

```
% touch ~/.anthy/private_words_default
```

続き | 3. 初期設定 (firefox、その他)

- firefox (Webブラウザ) をインストールする

```
% sudo pkg install -y firefox
```

- scrot (スクリーンショットツール) をインストールする

```
% sudo pkg install -y scrot
```

- xlock (画面ロック) をインストールする

```
% sudo pkg install -y xlockmore
```

続き | 3. 初期設定 (パッケージのアップデート)

- パッケージのアップデートを行なう

```
% sudo pkg update -f  
% sudo pkg upgrade
```

- 再起動する

```
% sudo shutdown -r now
```

以上でインストール、初期設定は終わりです。

4. FreeBSDの起動～終了

ここからは、FreeBSDの起動から
終了までの一通りの流れを説明します。

Enterキーを押す。



続き | 4. FreeBSDの起動～終了

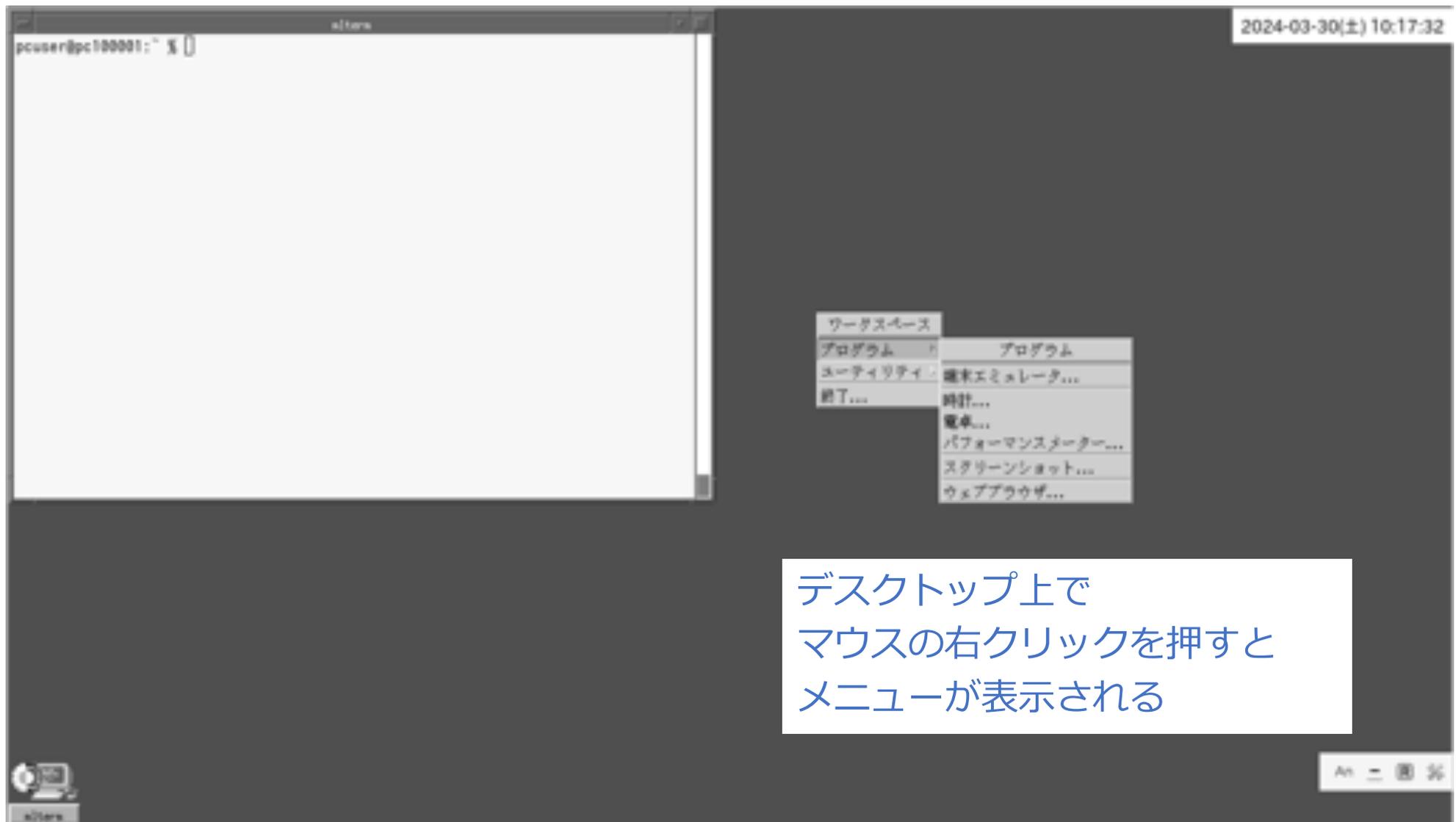
- 一般ユーザーでログインする

```
login: pcuser  
Password: *****
```

- ウィンドウシステムを起動する

```
% startx
```

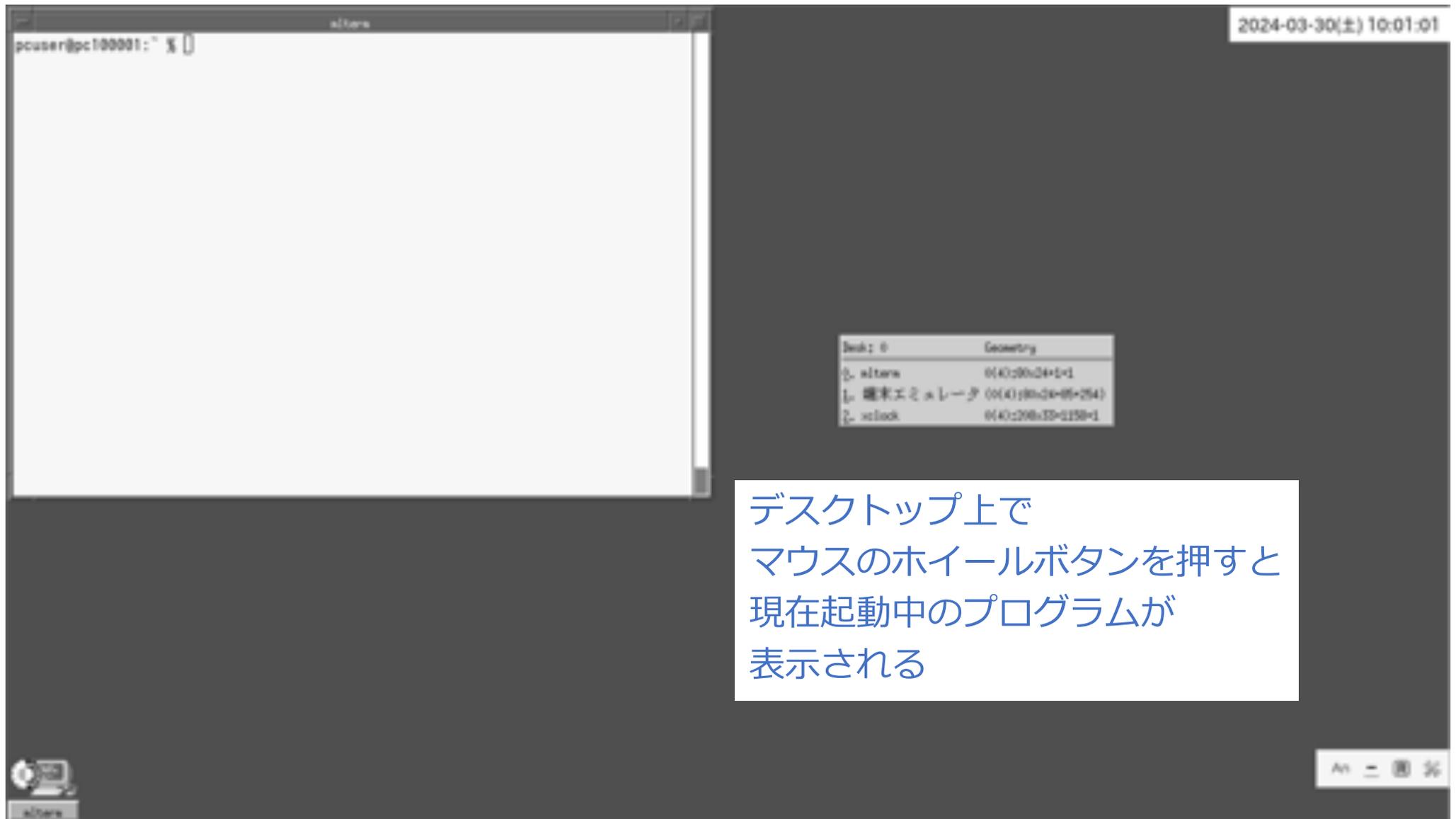
続き | 4. FreeBSDの起動～終了



続き | 4. FreeBSDの起動～終了



続き | 4. FreeBSDの起動～終了



The screenshot shows a FreeBSD desktop environment. On the left, a terminal window titled 'altara' displays the prompt 'pcuser@pc100001: ~'. On the right, a dark desktop background features a table of disk geometry information. A date and time stamp '2024-03-30(土) 10:01:01' is visible in the top right corner. At the bottom left, there is a system tray with a 'altara' icon. At the bottom right, there is a window control bar with icons for 'Alt', a menu, and window management.

Disk: 0	Geometry
└─ altara	0(K):00:04+1=1
└─ 磁束エラーレーク 0(K):00:00+0=0	0(K):00:00+0=0
└─ wlock	0(K):200:10+1150=1

デスクトップ上で
マウスのホイールボタンを押すと
現在起動中のプログラムが
表示される

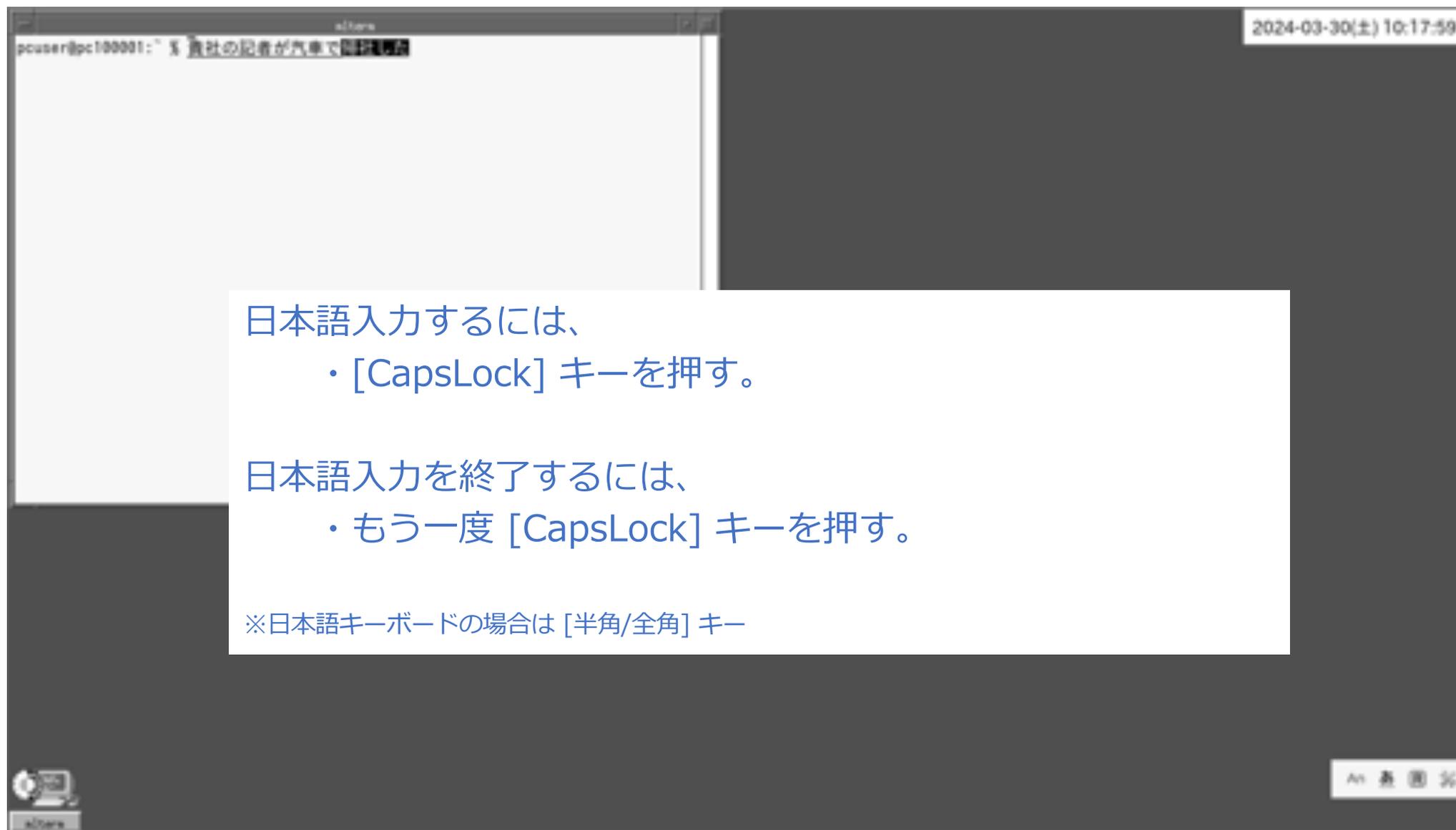
続き | 4. FreeBSDの起動～終了

```
atop
--FWWF-WF-W 1 root wheel 6328 3月 1 14:50 xrdp-dis
--FWWF-WF-W 1 root wheel 8208 3月 1 14:50 xrdp-genkeymap
--FWWF-WF-W 1 root wheel 11552 3月 1 14:50 xrdp-keygen
--FWWF-WF-W 1 root wheel 9400 3月 1 14:50 xrdp-sesadmin
--FWWF-WF-W 1 root wheel 21216 3月 1 14:50 xrdp-sesrun
--F-WF-WF-W 1 root wheel 9712 2月 17 06:41 xrefresh
--F-WF-WF-W 1 root wheel 29416 2月 15 10:24 xset
--F-WF-WF-W 1 root wheel 15928 2月 15 10:58 xsetroot
--F-WF-WF-W 1 root wheel 2695 2月 15 10:20 xsit-config
--FWWF-WF-W 1 root wheel 21736 2月 15 10:20 xsitproc
--FWWF-WF-W 1 root wheel 5179 2月 15 10:14 xsubop
--F-WF-WF-W 1 root wheel 826328 2月 16 11:56 xterm
--FWWF-WF-W 1 root wheel 1183512 2月 18 17:58 xv
--F-WF-WF-W 1 root wheel 11624 2月 17 05:02 xvinfo
--FWWF-WF-W
--F-WF-WF-W
--F-WF-WF-W
--F-WF-WF-W
--F-WF-WF-W
--FWWF-WF-W
--FWWF-WF-W
--FWWF-WF-W
--FWWF-WF-W
pcuser@pc10
```

2024-03-30(土) 10:02:27

- マウスでテキストの範囲指定が可能
- ダブルクリックで単語単位、
トリプルクリックで行の範囲指定が可能
- マウスのホイールボタンを押すとペーストされる
- CTRL+ALT+Vでもペースト可能

続き | 4. FreeBSDの起動～終了



2024-03-30(土) 10:17:59

pcuser@pc100001: ~ 貴社の記事が汽車で印刷されました

altera

表示

日本語入力するには、

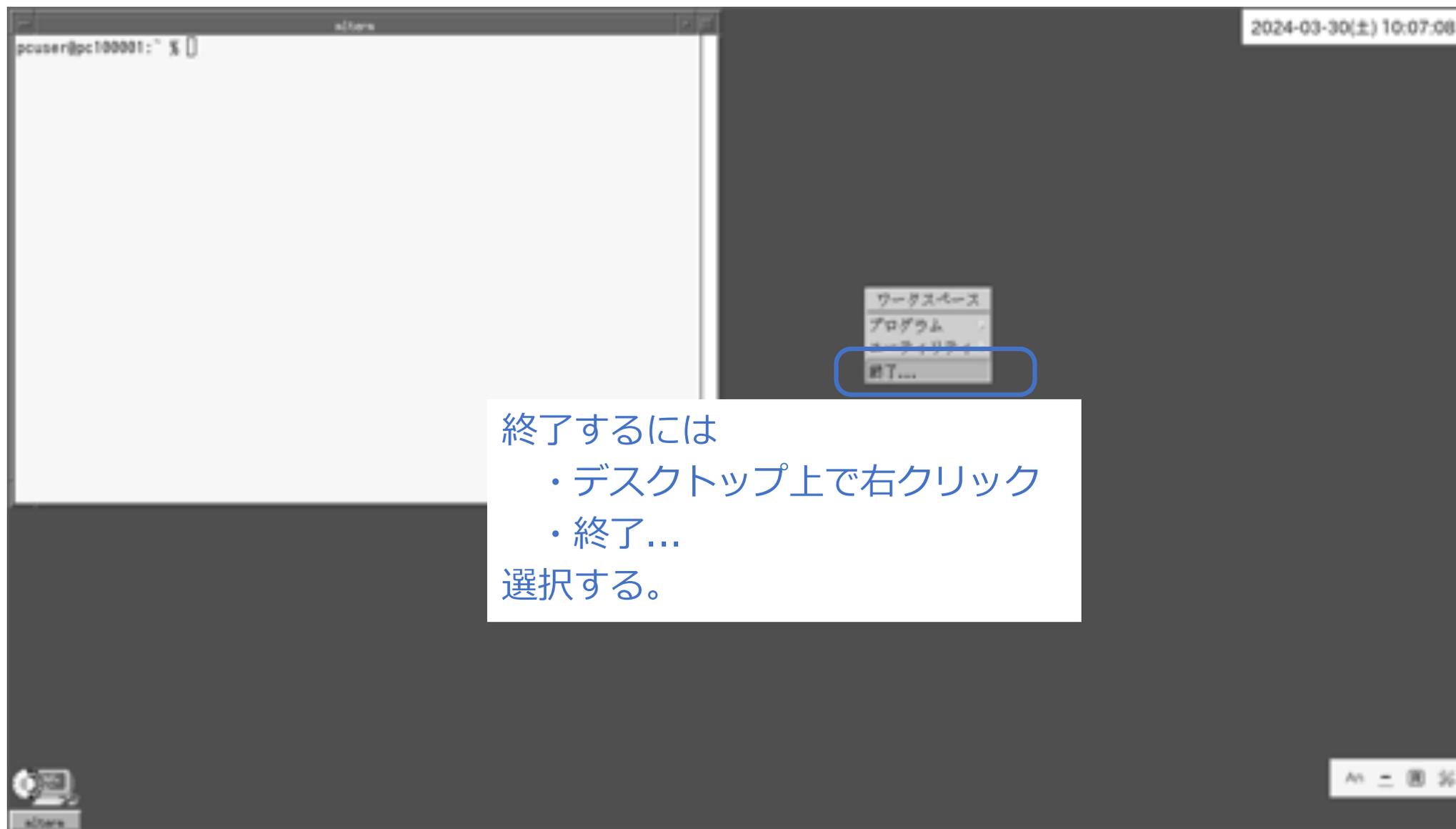
- ・ [CapsLock] キーを押す。

日本語入力を終了するには、

- ・ もう一度 [CapsLock] キーを押す。

※日本語キーボードの場合は [半角/全角] キー

続き | 4. FreeBSDの起動～終了



続き | 4. FreeBSDの起動～終了



続き | 4. FreeBSDの起動～終了

- FreeBSDを終了し、電源を切る

```
% sudo shutdown -p now  
Password: *****(*)
```

以上で説明はおわりです。

appendix. 今後の活用方法

1. デスクトップを右クリックすると表示されるメニューは、`~/.fvwm2rc` の下の方に記載されています。この部分をお好みの形に編集してみてください。
2. 画面のフォントについては `~/.mlterm/aafont` を編集してみてください。
3. mltermのカスタマイズは、端末ターミナル上で `Ctrl+右クリック` でも行えます。
4. `~/.xinitrc` に ウィンドウマネージャ起動時に実行されるプログラムが記載されています。この部分を編集して、どのように変化するかを確認してみてください。
5. appendix.にて、「便利な使い方」を紹介していますので、試してみてください。
6. このメモでは、細かいパラメーターなどについて説明を省いている部分があります。webなどの情報を参考に理解を深めることをお勧めします。

appendix. VMware Workstation 17 Player上での利用方法

■ VMware Tools をインストールする

```
% sudo pkg install -y open-vm-tools
% sudo pkg install -y xf86-input-vmouse
```

■ 時刻を修正する

```
% sudo touch /etc/wall_cmos_clock
```

■ ホスト ⇔ ゲストOS間を、マウスで行き来できるように設定する

```
% sudo vim /usr/local/etc/X11/xorg.conf.d/vmmouse.conf

Section "InputClass"
    Identifier      "Mouse0"
    Driver          "vmmouse"
    MatchIsPointer  "on"
EndSection
```

■ ホスト ⇔ ゲストOS間で、コピペできるように設定する

```
% vim ~/.xinitrc

    {
vmware-user-suid-wrapper & } この位置に追加する

exec fvwm2rc
```

appendix. 便利な使い方1

- 自動的にログインできるようにしたい (pcuserアカウントにて)

```
% sudo vim /etc/gettytab
```

```
pcuserautologin:¥  
:al=pcuser:tc=Pc:
```

← 最終行に追加する

↑
タブ

```
% sudo vim /etc/ttys
```

```
ttyv0 "/usr/libexec/getty pcuserautologin" xterm on secure
```

← ttyv0の行をこのように変更する

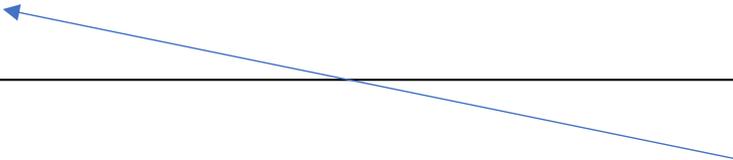
```
% sudo shutdown -r now
```

← 再起動後、有効になる

appendix. 便利な使い方2

- ログイン後、自動的にウィンドウマネージャーを起動したい

```
% vim ~/.login  
  
if ( $?SSH_CLIENT == 0 && $?SSH_TTY == 0 && $?DISPLAY == 0 ) then  
    startx  
endif
```



最終行に追加する

appendix. 便利な使い方3

■ AC動作か、バッテリー動作かを確認したい

```
% sysctl hw.acpi.acline
```

```
hw.acpi.acline: 0
```

0であれば、バッテリー動作
1であれば、AC動作

■ バッテリーの残量を確認したい

```
% sysctl hw.acpi.battery.life
```

```
hw.acpi.battery.life: 64
```

※仮想環境等ではエラーとなります

appendix. 便利な使い方4

- ノートパソコンの液晶バックライトの輝度を変更したい・確認したい

```
% backlight 16  
  
% backlight incr 2  
  
% backlight decr 2  
  
% backlight
```

※仮想環境等ではエラーとなります

■ マスターボリューム（音量）を確認・変更したい

```
% mixer

pcm0:mixer: <Realtek ALC269 (Analog)> on hdaa0 (play/rec)
(default)
  vol          = 0.85:0.85      pbk
  pcm          = 1.00:1.00      pbk
  speaker     = 0.74:0.74      rec
  mic         = 0.67:0.67      rec src
  mix         = 0.74:0.74      rec
  rec         = 0.37:0.37      pbk
  igain       = 0.00:0.00      pbk
  ogain       = 1.00:1.00      pbk

% mixer -f /dev/mixer0 vol.volume=1.00
```

appendix. 便利な使い方6

- 特定のコマンドは、パスワードなしでsudoを実行したい

```
% sudo visudo
```

```
pcuser ALL=NOPASSWD: /sbin/shutdown
```

← 最終行に追加する

```
% sudo shutdown -r now
```

再起動後有効になる

appendix. 便利な使い方7

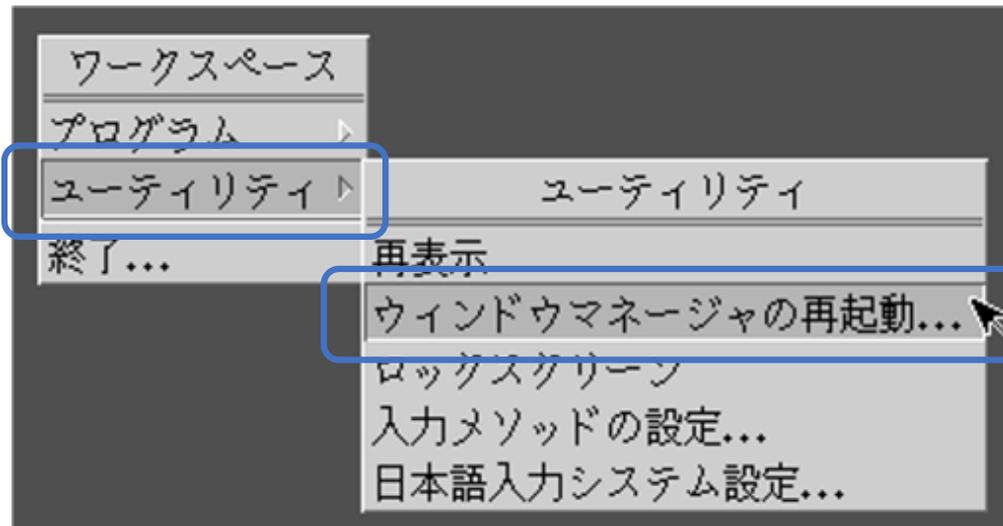
- ファンクションキーを押すと、指定したプログラムが起動するようにしたい

```
% vim ~/.fvwm2rc
```

```
Key F12 A 4 Exec exec scrot -b -u 'screenshot%Y%m%d%H%M%S.png'
```

最終行に追加する

※ここでは、Windowsキー+F12キーでアクティブなウィンドウ画面を画面キャプチャーするプログラムを起動している。



A . . . (Any)
C . . . Ctrl
S . . . Shift
M . . . Alt
N . . . (Nothing)
4 . . . WindowsKey
※指定しても、動作しない場合がある。

ウィンドウマネージャの再起動をクリックする

appendix. 便利な使い方8

このページでは、FreeBSDをインストールしたパソコン以外からの操作を説明しています。また、FreeBSDをインストールしたパソコンのIPアドレスは、192.168.1.8 としています。

■ SSHでログインしたい

```
remotehost% ssh pcuser@192.168.1.8  
(pcuser@192.168.1.8) Password for pcuser@pc100001:*****
```

■ ファイルを受信したい (get)

```
remotehost% scp pcuser@192.168.1.8:filename.txt ./  
(pcuser@192.168.1.8) Password for pcuser@pc100001:*****
```

■ ディレクトリを受信したい (get)

```
remotehost% scp -r pcuser@192.168.1.8:dirname ./  
(pcuser@192.168.1.8) Password for pcuser@pc100001:*****
```

appendix. 便利な使い方8 (続き)

このページでは、FreeBSDをインストールしたパソコン以外からの操作を説明しています。また、FreeBSDをインストールしたパソコンのIPアドレスは、192.168.1.8 としています。

■ ファイルを送信したい (put)

```
remotehost% scp filename.txt pcuser@192.168.1.8:./  
(pcuser@192.168.1.8) Password for pcuser@pc100001:*****
```

■ ディレクトリを送信したい (put)

```
remotehost% scp -r dirname pcuser@192.168.1.8:./  
(pcuser@192.168.1.8) Password for pcuser@pc100001:*****
```

※このページ、および前ページのコマンドは、`/etc/ssh/sshd_config` の `PasswordAuthentication` の値が `no` に設定されていない限り利用できる。

appendix. 便利な使い方9

- ログインした際のメッセージを、全て表示させない

```
% touch ~/.hushlogin
```

- ログインした際のメッセージを、Last login以外、表示させない

```
% sudo mv /var/run/motd /var/run.motd.old  
% sudo touch /var/run/motd
```

appendix. 便利な使い方10

- firefoxで、ローカルファイルをブラウザしたい

```
% firefox ./
```

※画像ファイルやPDFファイルなどが閲覧可能。

appendix. 便利な使い方11

■ 付箋アプリを使いたい

- ・インストール

```
% sudo pkg install -y xpad3
```

- ・起動時にxpadを起動させるようにする

```
% vim ~/.xinitrc
```

```
}
```

```
mlterm -geometry 80x24+1+1 &  
xpad &
```

} この位置に追加する

```
fvwm2
```

appendix. 便利な使い方12

- firefoxを起動し、radikoでラジオNIKKEI第1を自動的に再生したい

- GUI自動化ツールのインストール

```
⌘ sudo pkg install -y xdotool
```

- シェルスクリプトの作成

```
⌘ vim ~/rn1.tcsh

#!/bin/tcsh
firefox "https://radiko.jp/¥#¥!/live/RN1" &
sleep 10
set wid=`xdotool search --onlyvisible --name Firefox`
xdotool windowactivate $wid
xdotool key Tab
sleep 1
xdotool key Tab
sleep 1
xdotool key Tab
sleep 1
xdotool key Return
```

- 実行権限の付与と実行

```
⌘ chmod +x ~/rn1.tcsh
⌘ ~/rn1.tcsh
```

appendix. 便利な使い方13

- 毎日23:00に、自動的にパソコンをシャットダウンしたい

```
% crontab -e
```

```
0 23 * * * sudo shutdown -p now ← 新規に追加する
```

※上記の例では、sudoコマンドを使っているため、事前に「便利な使い方6」を設定しておく必要があります。

appendix. 便利な使い方14

■ Windowsやmacとファイル共有したい

- ・インストール

```
% pkg install -y samba416
```

- ・パソコン起動時の設定

```
% vim /etc/rc.conf
```

```
samba_server_enable="YES"
```

← 最終行に追加する

- ・共有フォルダーの作成

```
% mkdir ~/share
```

appendix. 便利な使い方14 (続き)

・設定ファイルの編集

```
% sudo vim /usr/local/etc/smb4.conf
```

```
[global]  
security = user
```

```
[pcusershare]  
path = /home/pcuser/share  
browseable = Yes  
read only = No
```

この名前が共有名

新規に追加する

・smbアカウントの設定

```
% sudo pdbedit -a -u pcuser
```

```
new password: ****
```

```
retype new password: ****
```

```
% sudo shutdown -r now
```

再起動後有効になる

appendix. 便利な使い方14 (続き)

- Windowsから共有サーバーに接続する

- ① エクスプローラーを起動する
- ② アドレス欄に ¥¥192.168.1.8 と入力する
- ③ ネットワーク資格情報の入力画面にて、ユーザー名に「pcuser」、パスワードにパスワードを入力し、OKを押す。

- macから共有サーバーに接続する

- ① Finder メニュー「移動」⇒「サーバへ接続...」を選択する。
- ② アドレス欄に「smb://192.168.1.8」と入力し、「接続」を押す。
- ③ 名前:欄に「pcuser」、パスワード:欄にパスワードを入力し、「接続」を押す。

※FreeBSDをインストールしたパソコンのIPアドレスは、192.168.1.8 としています

appendix. 参考文献・資料など

インストール・設定関連：

1. Solaris（サン・マイクロシステムズ（当時））、OpenWindows・CDEデスクトップ画面
2. FreeBSD インストール系のwebサイト全般
3. 入力メソッド、日本語入力システム系のwebサイト全般
4. mlterm系のwebサイト全般
5. ChatGPT

メモ作成関係：

1. パワーポイントの品質と生産性を向上させるデザイン・テンプレート
<http://ppt.design4u.jp/template/>

※他にも各種情報を活用させていただきました。ありがとうございます。

appendix. 改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴
第1版	2022年8月24日	初版発行
第2版	2022年11月4日	<ol style="list-style-type: none"> 1. mozc辞書ツールやlibreofficeで日本語入力ができないため、日本語入力モジュールをfcitx-mozcから、ibus-mozcに変更した。 2. firefoxのインストールを追加した。 3. 他、細かい部分を修正した。
第3版	2023年2月8日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第2版の課題であった、①かな漢字変換のインライン化、②入力モード変更の手間削減、および urxvt において、①「※」、「℃」、丸数字が表示されない、②かな漢字変換をインラインにした場合、行間を空けると入力時の文字のフォントがおかしくなる、③★■などいわゆる曖昧幅の文字が適切に表示されない、などの現象に対応するため、端末エミュレータを mlterm に、入力メソッド・かな漢字変換モジュールを uim-anthy に変更した。 2. FreeBSDのバージョンを 12.4 に変更した。 3. 起動時のコンソールを削除し、時計を表示させるようにした。 4. スクリーンショットツール、画像表示ツールのインストールを追加した。 5. 他、細かい部分を修正した。 <p>【既知問題点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mltermの行間とフォントサイズの組み合わせによっては、①アンダーバーが表示されないことがある、②かな漢字入力中の文字左上にゴミが表示される。 2. アプリによっては、ALT+` 入力で、メニューバーに反応してしまうことがある。 3. 実機環境にて、X Window終了後に画面が元に戻らないことがある。

appendix. 改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴
第4版	2023年6月19日	<ol style="list-style-type: none">1. FreeBSDのバージョンを 13.2 に変更した。2. 画面ロックツールのインストールを追加した。3. fvwm2を起動すると、日本語キーボードの配列が無効になるのを改善した。4. 他、細かい部分を修正した。 <p>【既知問題点】</p> <ol style="list-style-type: none">1. 第3版の既知の問題点は、解決していない。2. 実機環境にて、画面ロック解除後にウィンドウを選択できなくなる場合がある。~/fvwm2rcの style * ClickToFocus をコメントアウトすることで対処可能。
第5版	2024年4月7日	<ol style="list-style-type: none">1. FreeBSDのバージョンを 14.0 に変更した。2. [CapsLock]キーで、かな漢字変換をON/OFFできるように変更した。3. ルートメニューに「パフォーマンスメータ...」を追加し、topコマンドを実行するようにした。4. ルートメニューのスクリーンショットのオプションを変更した。5. グラフィックドライバーのインストール説明を追加した。（第3版の問題点3を解決）6. 本説明書に「便利な使い方」を追加した。他、細かい部分を修正した。 <p>【既知問題点】</p> <ol style="list-style-type: none">1. [CapsLock]キーで、かな漢字変換をON/OFFできるようにしたが、アプリやアプリの画面状態によっては効かず、本来のCapsLockが機能してしまうことがある。2. USBマウスのホイールの動きが、過大に動くことがある。USB端子の抜き差しで改善される。（Windowsとのデュアルブート環境だと問題が発生する？）