

# ラズベリー・パイの設定

## 目次

1	このテキストの目的	1
2	全体の流れ	1
3	Raspberry Pi を起動	2
4	VNC の設定・パソコン側の設定	2
5	SSH の設定・パソコン側の設定	8
6	パスワードの変更	9
7	(参考) 7-Zip のインストール	9
8	(参考) 日本語の設定	10
9	(参考) タイムゾーンの設定	13
10	(参考) Raspberry Pi の IP アドレスを固定する	15
11	(参考) VNC の設定・Raspberry Pi 側の設定	16
12	(参考) SSH の設定・Raspberry Pi 側の設定	16
13	(参考) インストールする領域の確保	17

## 1 このテキストの目的

- Raspberry Pi へ VNC および SSH を利用して接続する方法を学びます。

## 2 Raspberry Pi を起動

1. Raspberry Pi にマイクロ S D を差し込みます。
2. Ethernet 端子に LAN ケーブルをつなぎます。

3. 電源用に、USB Micro-B 端子とパソコンの USB 端子をつなぎます。

USB Micro-B 端子に電源をつなぐと、Raspberry Pi が起動します。電源をつなぐのは、一番最後にして下さい。

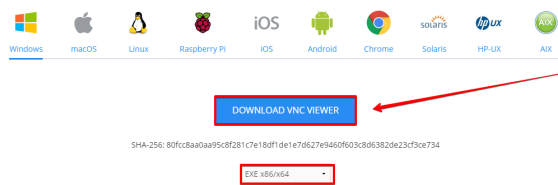
### 3 VNC の設定・パソコン側の設定

RealVNC Viewer をインストールします。

<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>

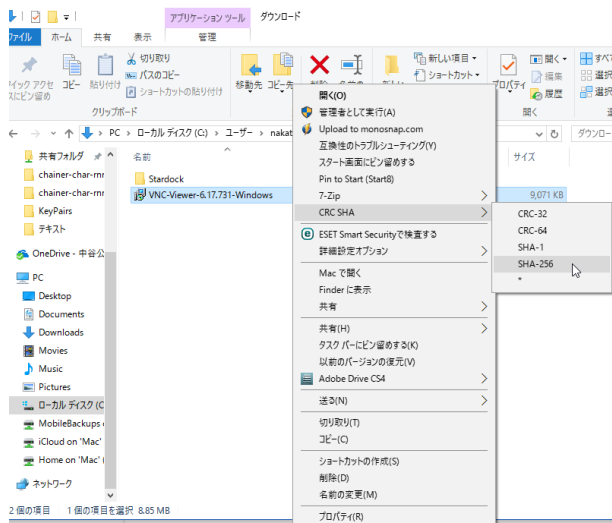
Download VNC Viewer to the device to control from

Make sure you've downloaded VNC Connect to the computer you want to control.



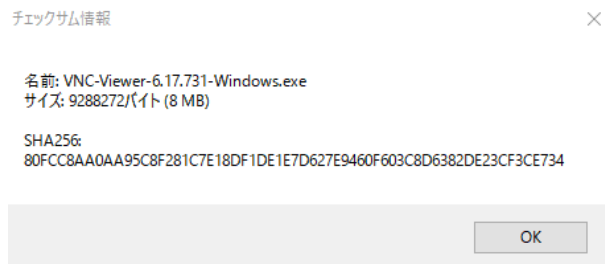
- ① 「Windows」 を選択します。
- ② 「EXE x86/64」 選択します。
- ③ 「DOWNLOAD VIEWER」をクリックします。
- ④ SHA-256 の値を確認します。

ダウンロードしたファイルの SHA-256 を確認します。



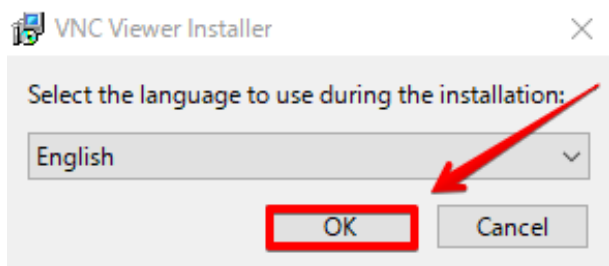
7-zip をインストールしている場合には、左クリックのメニューで確認できます。

※ 7-zip をインストールしていない場合には、「(参考) 7-Zip のインストール」の章を参照して、インストールを行って下さい。

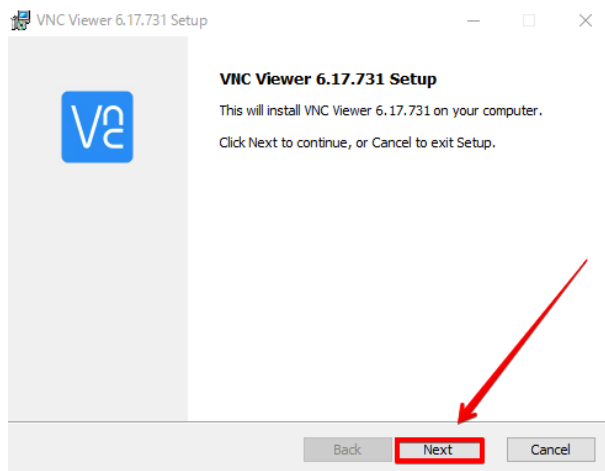


ダウンロードページで表示された値と一致していることを確認します。

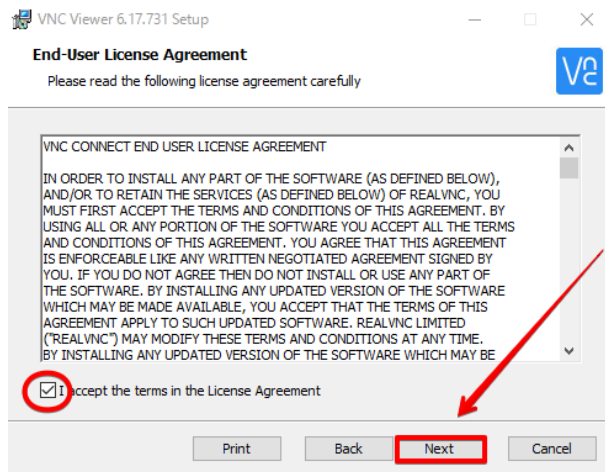
ダウンロードしたファイルを実行します。



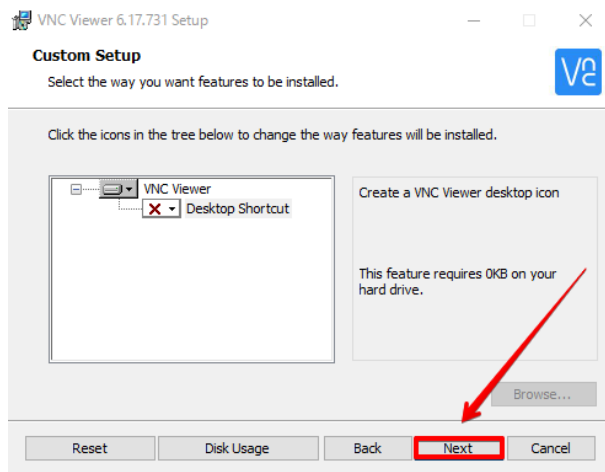
「OK」をクリックします。



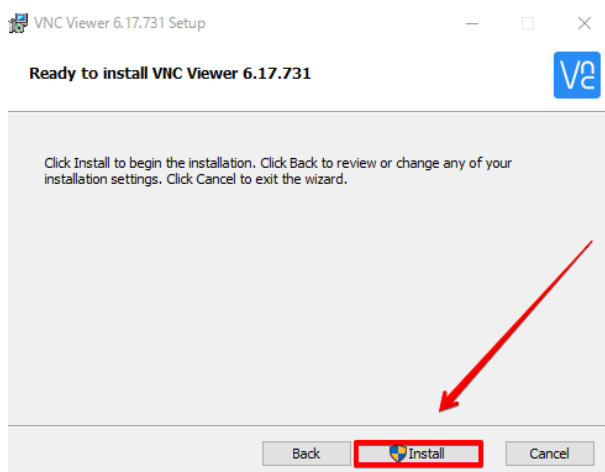
「Next」をクリックします。



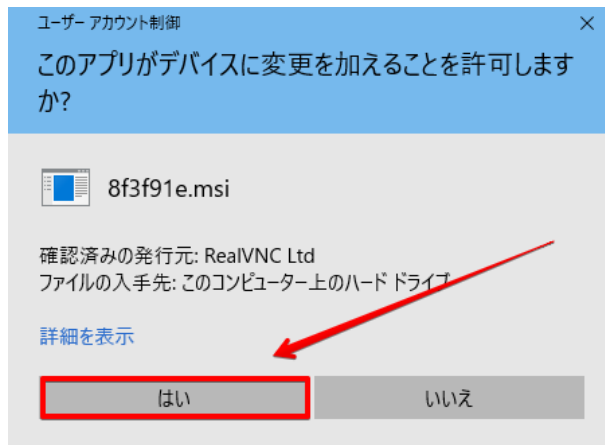
- ① 「I accept the terms in the License Agreement」をチェックします。
- ② 「Next」をクリックします。



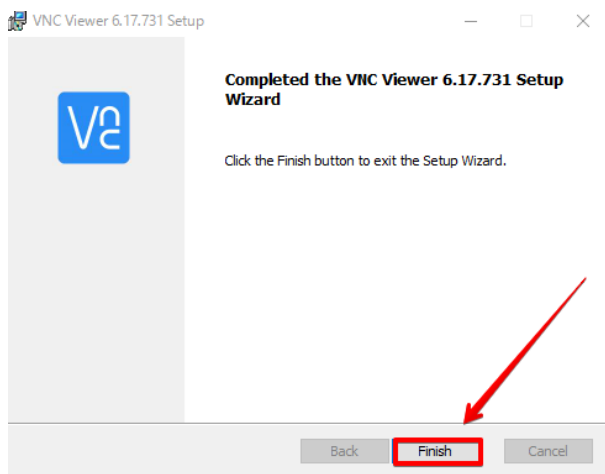
「Next」をクリックします。



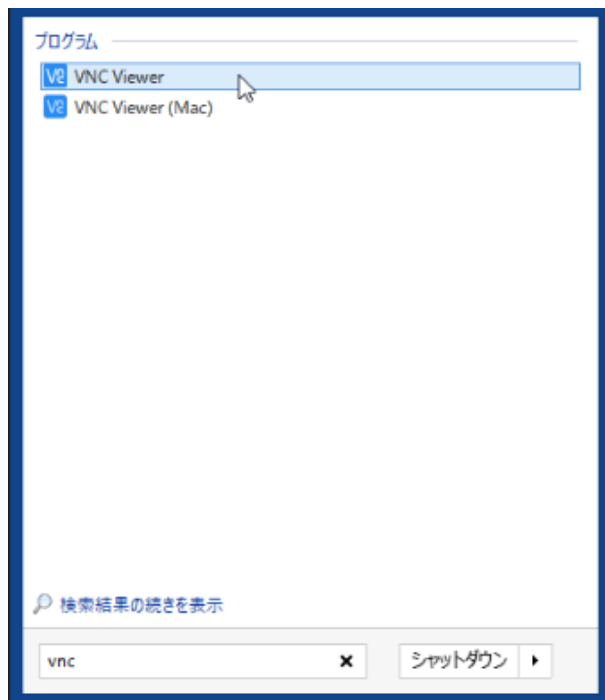
「Install」をクリックします。



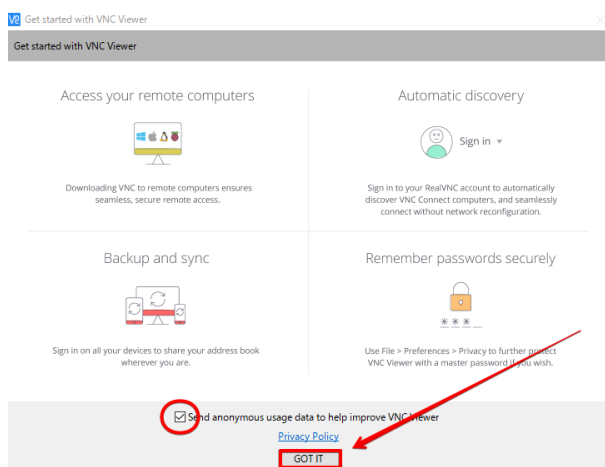
「はい」をクリックします。



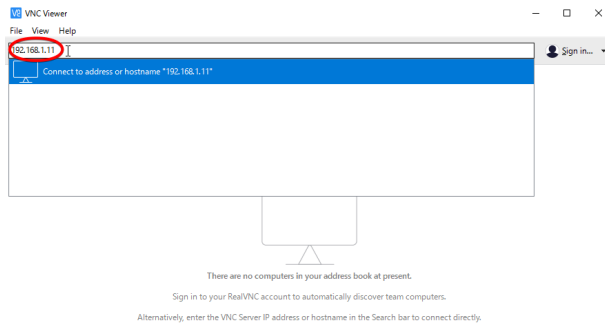
「Finish」をクリックします。



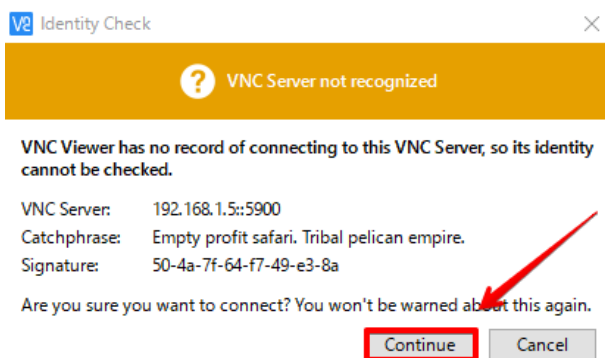
vnc viewer を立ち上げます。



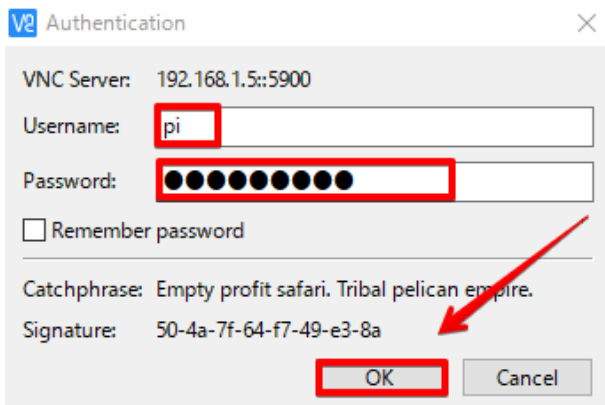
①「Send anonymous usage data to help improve VNC Viewer」には、好みに応じて、チェックする／しないを選択します。② PRIVACY POLICY を確認して、「GOT IT」を押します。



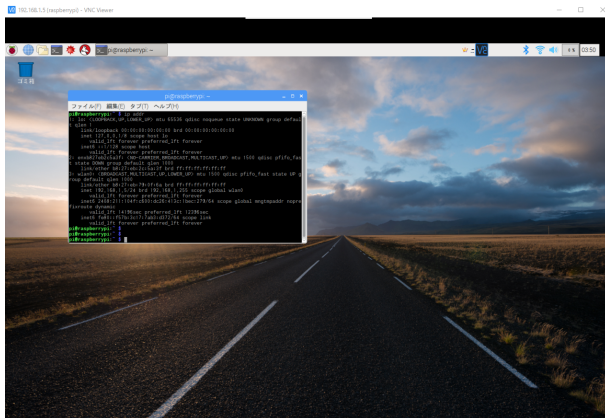
Raspberry Pi の IP アドレスを入力して、改行します。IP アドレスは各自異なります。授業の際に確認して下さい。



「Continue」をクリックします。



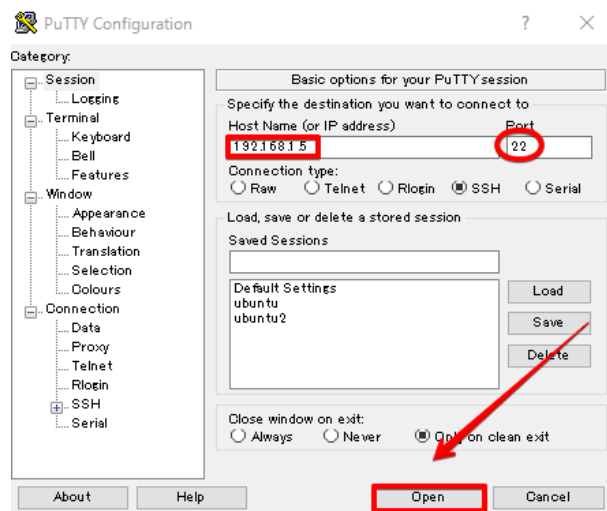
- ① 「Username」を入力します。初期設定は、「pi」です。
- ② 「Password」を入力します。初期設定は、「raspberrypi」です。
- ③ 「OK」をクリックします。



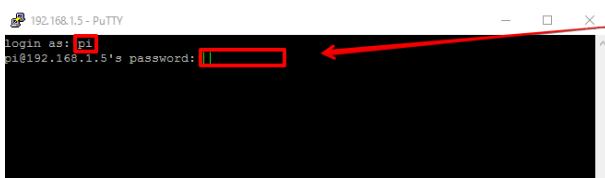
Raspberry Pi に接続しました。

## 4 SSH の設定・パソコン側の設定

Putty を立ち上げます。



- ① 「Host Name」に Raspberry Pi の IP アドレスを入力します。
- ② 「Port」が 22 になっていることを確認します。
- ③ 「OPEN」をクリックします。



- ① 「Login as」に ユーザ名 (pi) を入力し、改行します。
- ② パスワードを入力し、改行します。



```
pi@raspberrypi ~  
login as: pi  
pi@192.168.1.5's password:  
Linux raspberrypi 4.9.41-v7+ #1023 SMP Tue Aug 8 16:00:15 BST 2017 armv7l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Fri Sep 1 03:25:24 2017  
  
SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed.  
This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set  
a new password.  
  
pi@raspberrypi:~$
```

SSH で Raspberry Pi にログインしました。

## 5 パスワードの変更

デフォルトのパスワードを変更します。以下のコマンドを実行します。

```
passwd
```

```
pi@raspberrypi:~$ passwd  
passwd: 用いパスワードを変更中  
現在の UNIX パスワード:   
新しい UNIX パスワードを 入力してください:   
新しい UNIX パスワードを 再入力してください:   
passwd: パスワードは正しく更新されました  
pi@raspberrypi:~$
```

- ①現在のパスワードを入力します。パスワードは表示されません。
  - ②新しいパスワードを入力します。
  - ③再度、新しいパスワードを入力します。
- ※新しいパスワードは次回以降も必要となります。忘れないようにして下さい。

## 6 (参考) 7-Zip のインストール

以前の授業で 7-Zip をインストールしていない人は、下記に従ってインストールして下さい。

授業では、tar ファイルを解凍するので、解凍用のソフトをインストールします。tar ファイルを解凍するソフトがインストールされていない場合には、<https://sevenzip.osdn.jp/> のサイトから、「7-Zip」をダウンロードしてインストールします。



7-Zip

7-Zipは高圧縮率のファイルアーカイバ(圧縮・展開/圧縮・解凍ソフト)です。

7-Zip 16.04(2016-10-04) for Windowsをダウンロード:

リンク	タイプ	Windows	サイズ
<a href="#">ダウンロード</a>	.exe	32ビット x86	1 MB
<a href="#">ダウンロード</a>	.exe	64ビット x64	1 MB

ダウンロードのリンクはOSDN.JPのダウンロードページにリダイレクトされます。

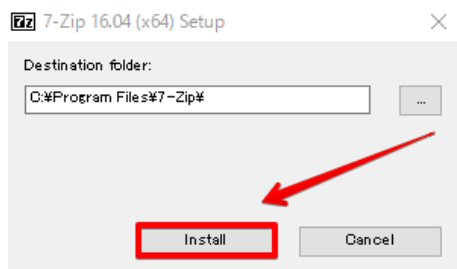
ライセンス

7-Zipはオープンソースソフトウェアです。ほとんどのソースコードはGNU LGPLのライセンスです。unRARのコードは、GNU LGPLとunRAR restrictionsの混在です。ライセンスについては、[7-Zip license](#)を参照してください。

7-Zipは企業利用も含め任意のコンピュータで利用可能です。7-Zipのための登録や費用は一切必要ありません。

クリックしてダウンロード

ダウンロードしたファイルをダブルクリックして実行し、インストールを行います。

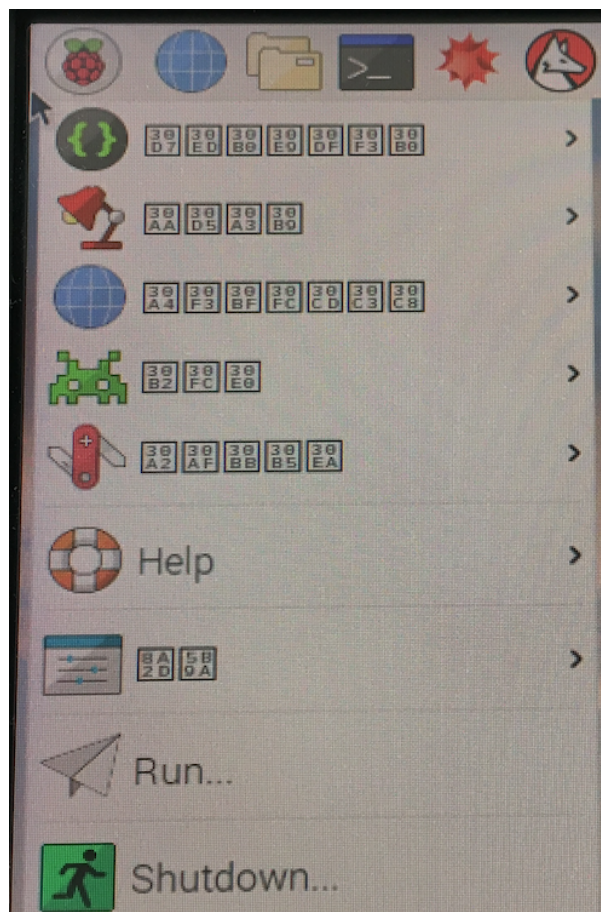


クリック

## 7 (参考) 日本語の設定

今回は、日本語の設定済みとなっています。皆さんが、ご自分で試される場合の参考に、日本語の設定方法を

記載しておきます。

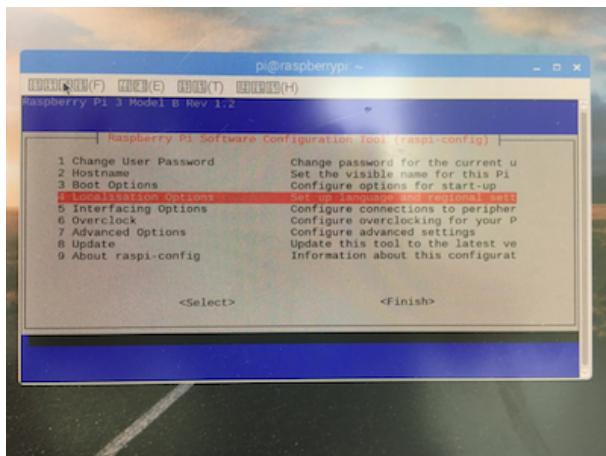


言語設定を英語でなく、日本語にしてインストールした場合、フォントがインストールされていないため、文字化けすることがあります。フォントをインストールして、日本語が表示されるようにします。メニューが英語表示になっている場合にも、以下の方法と同様に、メニュー等を日本語表示にすることができます。

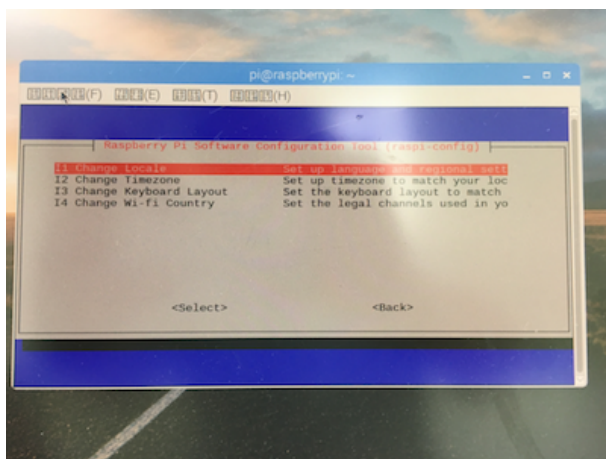
ターミナルを起動して、

```
sudo raspi-config
```

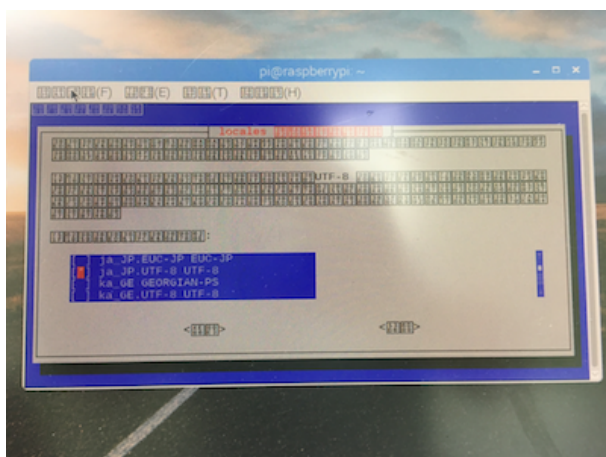
と入力します。



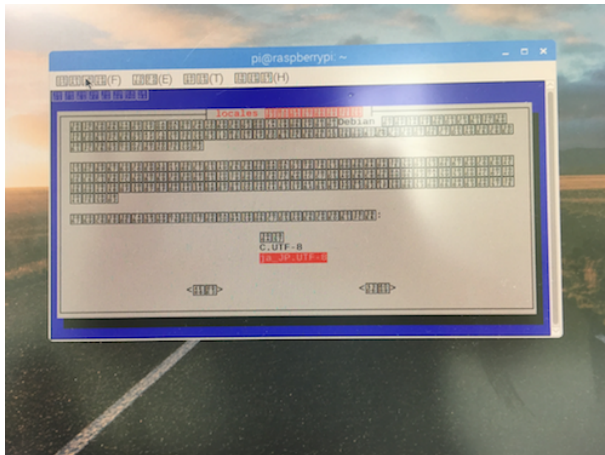
「Location Options」を選択して改行します。



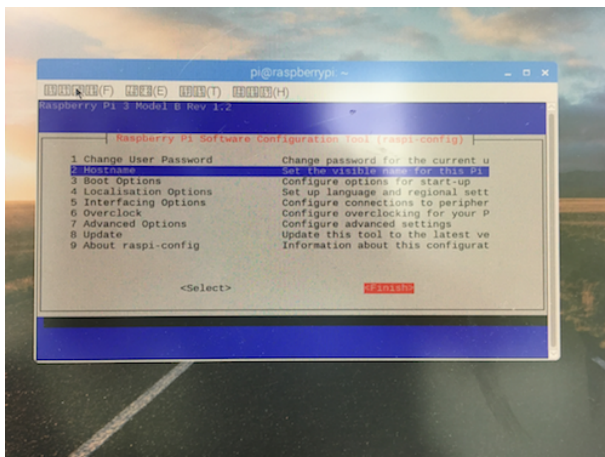
「Change Locale」を選択して改行します。



「ja\_JP.UTF-8 UTF-8」を選択して改行します。



「ja\_JP.UTF-8」を選択して改行します。



「Finish」を選択して改行します。

```
sudo apt-get install ttf-kochi-gothic xfonts-intl-japanese xfonts-intl-japanese-big xfonts-kaname
```

と入力し、日本語のフォントをインストールします。

```
sudo apt-get install uim uim-mozc
```

と入力し、日本語入力メゾットをインストールします。

```
sudo apt-get install jfbterm
```

と入力し、漢字表示用のターミナルをインストールします。再起動すると、日本語でメニュー等が表示されます。

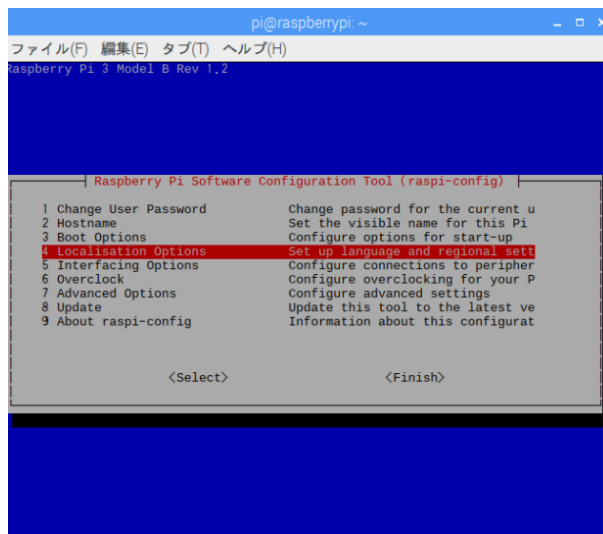
```
reboot
```

## 8 (参考) タイムゾーンの設定

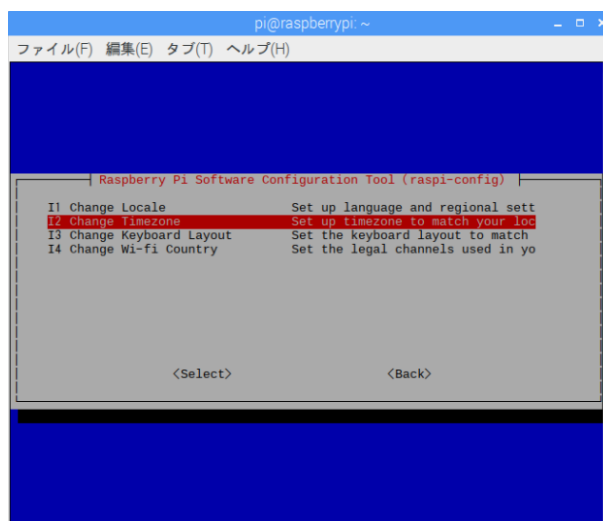
今回は、タイムゾーンについても設定済みです。参考までに、タイムゾーンの設定方法を記載します。ターミナルを起動して、

```
sudo raspi-config
```

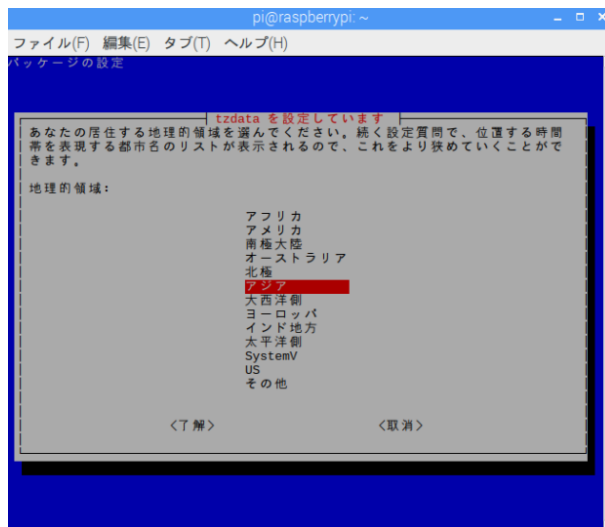
と入力します。



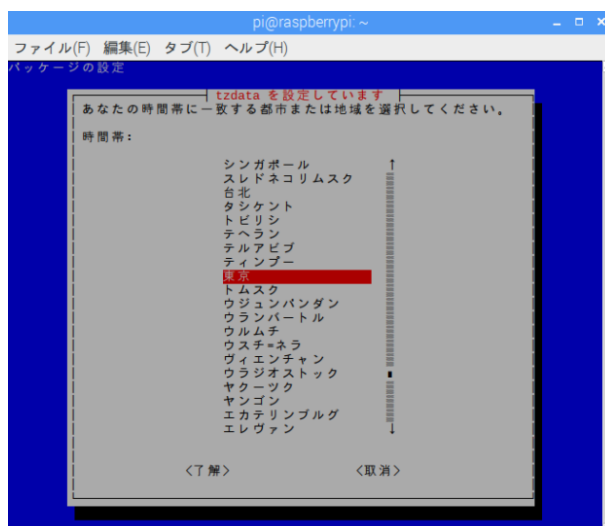
「Localization Options」を選択して改行します。



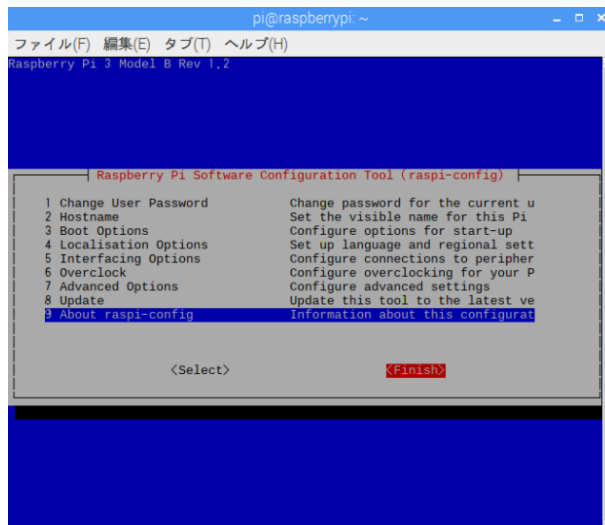
「Change Timezone」を選択して改行します。



「アジア」を選択して改行します。



「東京」を選択して改行します。



TAB キーで「Finish」を選択し、改行します。

## 9 (参考) Raspberry Pi の IP アドレスを固定する

今回は、Raspberry Pi の IP アドレスは設定済みです。参考までに設定方法を記載します。

```
sudo nano /etc/dhcpd.conf
```

dhcpd.conf へ以下を追記

```
#Wi-Fi のインターフェイスの指定
interface wlan0
#Raspberry Pi の IP アドレスを指定
#static ip_address=192.168.1.11/24
static ip_address=<IP Address>
#ルータの IP アドレスを指定
#static routers=192.168.1.1
static routers=<IP Address of routers>
#ルータの IP アドレスを指定
#static domain_name_servers=192.168.1.1
static domain_name_servers=<IP Address of routers>
```

Raspberry Pi を再起動します。

```
sudo reboot
```

現在の IP アドレスを確認します。

```
ip addr | grep 192
```



## 10 (参考) VNC の設定・Raspberry Pi 側の設定

(SSH で接続している場合)

```
sudo raspi-config
```

として、設定画面を開きます。

「5.Interfaces Options」を選択し、Enter を押します。

「P3.VNC」を選択し、Enter を押します。

Would you like the VNC Server to be enabled?

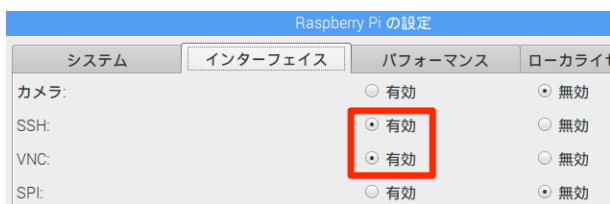
と表示されるので、「はい」を選択し、Enter を押します。

「了解」を選択し、Enter を押します。

「Finish」を選択し、Enter を押します。

(ディスプレイが接続されている場合)

今回は、Raspberry Pi 側での VNC については設定済みです。参考までに設定方法を記載します。Raspberry Pi 側で、SSH と VNC サーバを有効にします。



①「設定」 - 「Raspberry Pi の設定」を選択します。

②「インターフェイス」タブを選択します。

③ SSH を「有効」にします。

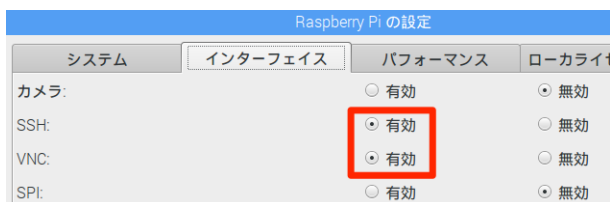
④ VNC を「有効」にします。

設定が終わったら、Raspberry Pi を再起動します。

```
sudo reboot
```

## 11 (参考) SSH の設定・Raspberry Pi 側の設定

今回は、Raspberry Pi の SSH の設定は完了しています。参考までに設定方法を記載します。Raspberry Pi 側で、SSH と VNC サーバを有効にします。



①「設定」 - 「Raspberry Pi の設定」を選択します。

②「インターフェイス」タブを選択します。

③ SSH を「有効」にします。

④ VNC を「有効」にします。

設定が終わったら、Raspberry Pi を再起動します。

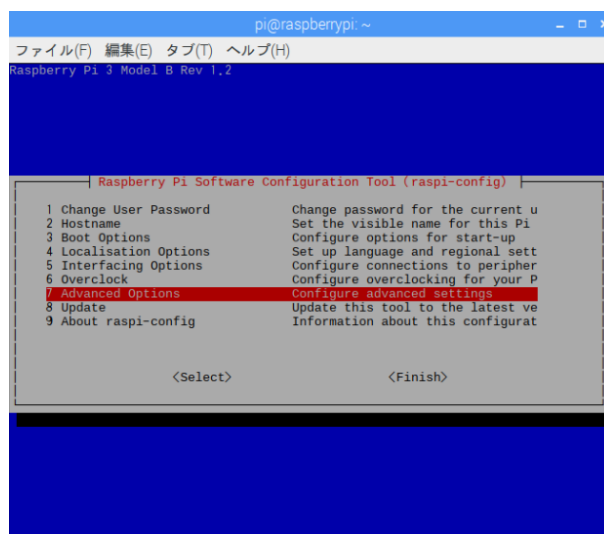
```
sudo reboot
```



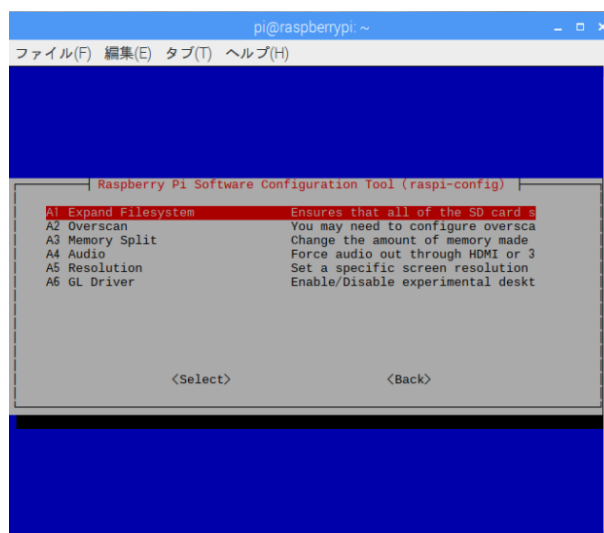
## 12 (参考) インストールする領域の確保

Raspbian のインストールをイメージファイルから行った場合には、ファイルシステムを拡張して Raspbian の利用できる領域を広げます。今回は、NOOBS からインストールを行っていますので、この作業は不要です。

```
sudo raspi-config
```



「Advanced Options」を選択します。



「Extend Filesystem」を選択します。 最後

に、TAB キーで「Finish」を選択して改行します。

また、当初からインストールされている不要なパッケージを削除することにより、利用できる容量を増やすことができます。

wolfram-engine の削除

```
sudo apt-get purge wolfram-engine
```

上記で、約 700MB の領域を確保できます。