

●Raspberry PI と Ichigojam によるIoT開発

価格

Ichigojam 完成品	税込2160円	Basic
RaspberryPI Zero	税込2160円	Raspbian(Debian Linuxベース)
RaspberryPI 2 Model B	税込5000円	Raspbian(Debian Linuxベース)
RaspberryPI 3 Model B	税込4800円	Raspbian(Debian Linuxベース)

これらはCPUの性能や乗っているメモリ容量の差です。

Ichigojam 初期化

特に何も無い！コンポジット入力のついてるテレビとキーボードを接続して終わり

RaspberryPI シリーズはSDカードにRaspbianをインストール

初期化については以降で詳細を説明する

RaspberryPIセットアップに必要なものは以下の通り

PC SDカードにアクセスできるもの

HDMIモニター(最近のテレビはたいてい行ける)ない場合 HDMI to コンポジット変換機

HDMI - HDMI MINIケーブル、USB(microB to A)変換アダプター、MicroSDカード

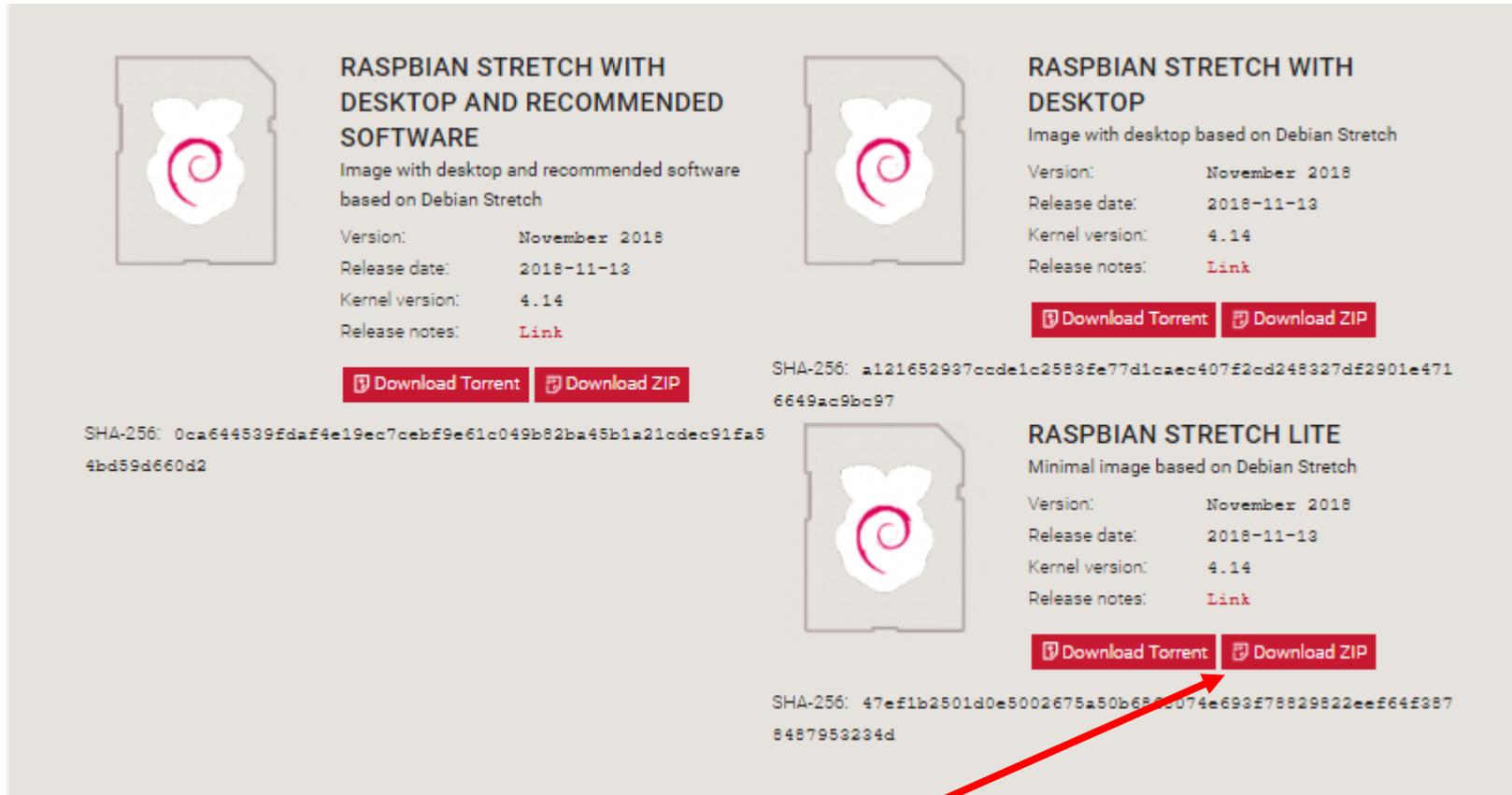
USB MicroB電源ケーブル、USBキーボード、Wifi環境

今回使用するハードウェアは RaspberryPI Zero WH を使います。

●SDカードRaspbianをセットアップ

Raspbian Linuxをセットアップするにはまずイメージファイルの取得を行う

<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>



The screenshot displays three download options for Raspbian Stretch, each with a Raspberry Pi logo icon and a list of technical details. The 'RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP AND RECOMMENDED SOFTWARE' and 'RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP' sections include 'Download Torrent' and 'Download ZIP' buttons. The 'RASPBIAN STRETCH LITE' section also includes these buttons, with a red arrow pointing to the 'Download ZIP' button. Below each section is a SHA-256 hash.

Image Name	Description	Version	Release Date	Kernel Version	Release Notes	SHA-256 Hash
RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP AND RECOMMENDED SOFTWARE	Image with desktop and recommended software based on Debian Stretch	November 2018	2018-11-13	4.14	Link	0ca644539fdaf4e19ec7ceb9e61c049b82ba45b1a21cdec91fa54bd59d660d2
RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP	Image with desktop based on Debian Stretch	November 2018	2018-11-13	4.14	Link	a121652937ccde1c2583fe77d1caec407f2cd248327df2901e4716649ac9bc97
RASPBIAN STRETCH LITE	Minimal image based on Debian Stretch	November 2018	2018-11-13	4.14	Link	47ef1b2501d0e5002675a50b6880074e693e78829822eeef64f3878487953234d

今回はRASPBIAN STRETCH LITEを使う

●ダウンロードしたイメージをSDカードに焼く

ダウンロードしたZIPを解凍して 2018-10-09-raspbian-stretch-lite.img を win32diskimager というプログラムでSDカードに書き込みます。

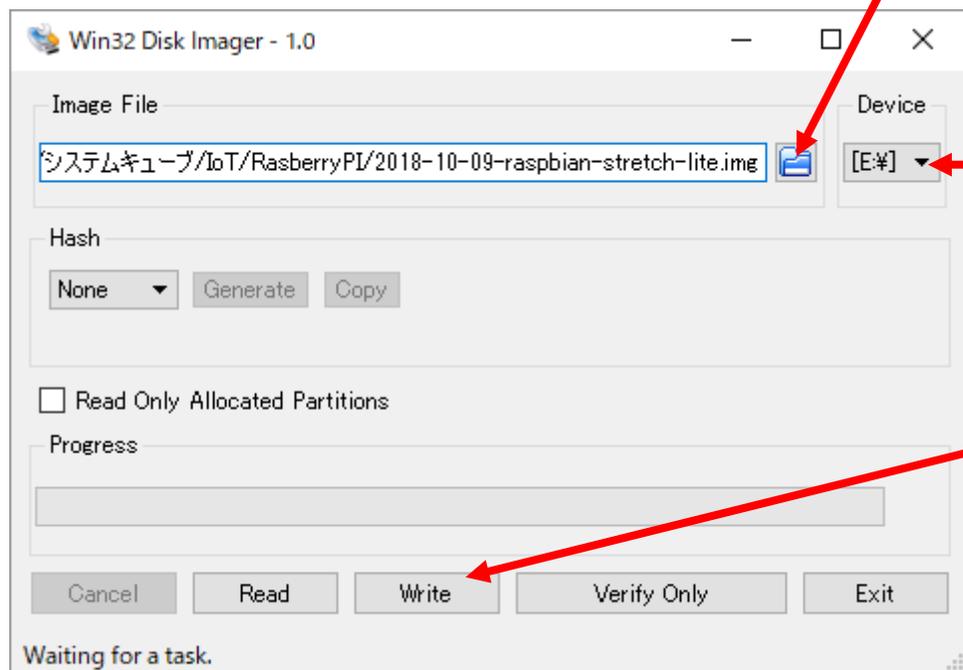
SDカードの容量ですが一般的に16Gを推奨しているようですがGUI環境を使わないLite環境でハードが RaspberryPI Zero 8 Gもあれば十分なようです。

https://ja.osdn.net/projects/sfnet_win32diskimager/releases/

サイト内の win32diskimager-1.0.0-install.exe ダウンロード

Windows10でも動作は確認できました。

1. ファイルイメージを選択



2. 書き込みメディアのドライブ

「Write」ボタンクリック

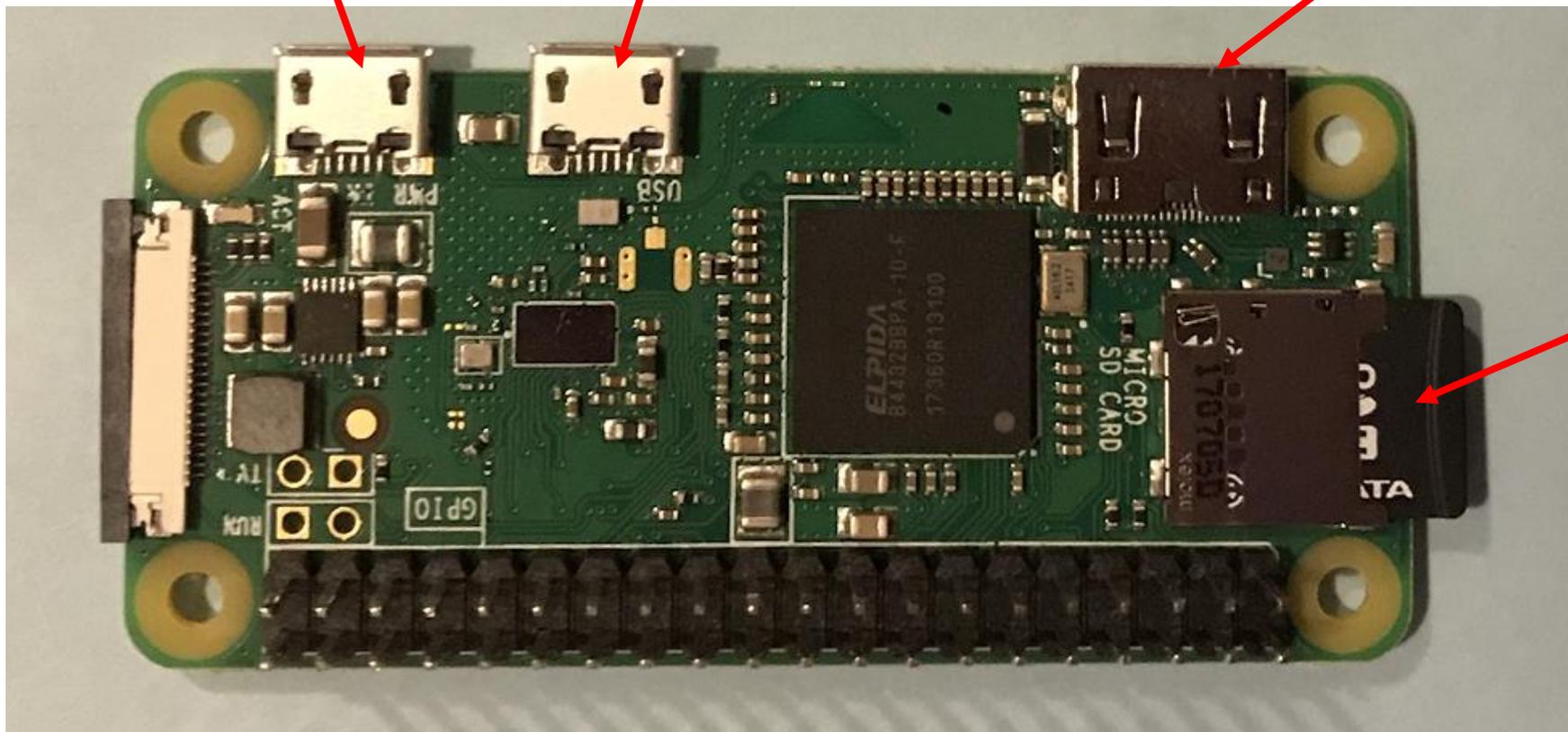
●初期セットアップ時の配線

USBポートから電源供給

USB(microB to A)変換アダプター
経由でUSBキーボード接続

HDMI - HDMI MINIケーブル
でモニターに接続

さっき書いたMicroSD



●起動とシャットダウン

電源をつなぐとしばらくして画面上に起動メッセージがずらずらと表示されログイン状態になります。

```
Starting OpenSSH Secure Shell serv
[ OK ] Started /etc/rc.local Compatibilit
[ OK ] Started Permit User Sessions.
Starting Hold until boot process
Starting Terminate Plymouth Boot S
Raspbian GNU/Linux 9 raspberrypi tty1
raspberrypi login: _
```

ここでLoginでpiと入力し
次のPasswordでraspberryと入力し
ログインします。

これでログインできました。

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY
permitted by applicable law.
pi@raspberrypi:~$ _
```

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
permitted by applicable law.
pi@raspberrypi:~$ sudo su -
root@raspberrypi:~# shutdown -h now
```

電源を切るときは
sudo su -
でrootユーザになり
shutdown -h now
でシャットダウンします電源LEDが消えたら電源を
抜きます。

●ロケール設定

初期設定では、ローケールが英語になっています。微妙にキーバインドが異なります。なのでまずはロケール設定を行います。

<https://iotdiyclub.net/raspberry-pi-introduction-step-3/>

●WifiとSSH

Wifi設定はrootユーザーで
cd /etc/wpa_supplicant/
に移動

Wpa_passphrase [SSID] [パスワード] >> wpa_supplicant.conf
で設定できる

SSHは同じくrootユーザーで
cd /boot/
に移動して
touch ssh

RaspberryPIをrebootコマンドで再起動すると指定したWifiからsshでつながるのでモニターもキーボードも不必要になるただ接続しているIPはモニターとキーボードで下記人するかルーターに接続されている端末情報があればそこで確認する。
できればルーター側にMACアドレスでIPを振るようにセットしておけば便利