

インストールの手順

以下のように、pandasとMatplotlibは、NumPyに依存するので、まず最初にNumPyをインストールします。依存関係は[pip show](#)で調べられます。

依存ライブラリは一緒にインストールされるので、NumPyを単独でインストールする必要はありませんが、NumPyがないとどちらも利用できないので、確認の意味でも最初に行います。

依存ライブラリー覧

ライブラリ名	今回のインストールVer.	依存ライブラリ (Requires)
NumPy	1.16.4	---
pandas	0.25.0	numpy, python-dateutil, pytz
Matplotlib	3.1.1	cycler, numpy, kiwisolver, python-dateutil, pyparsing

NumPyの後に、pandasとMatplotlibをインストールし、最後にpandasがエクセルファイルの読み書きエンジンとして用いるOpenPyXLとxlrdをインストールします。

インストールの手順は以下の通りとなります。なお、今回はpipを用いてインストールするので、一番最初にpip自体をアップグレードしておきます。

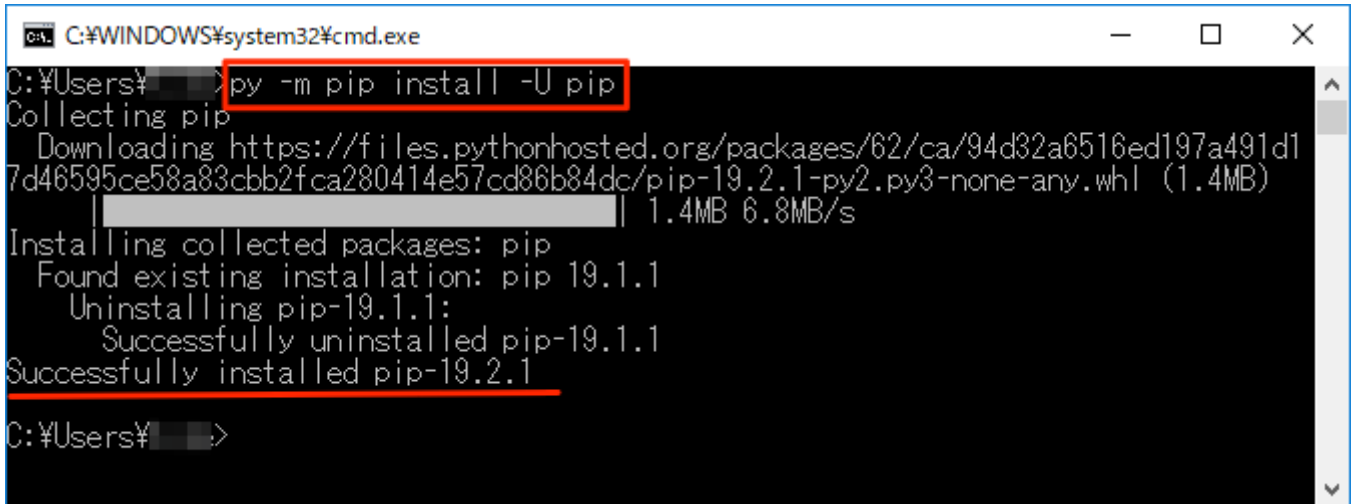
インストールの手順

1. pip自体のアップグレード
2. NumPyのインストール
3. pandasのインストール
4. Matplotlibのインストール
5. その他のライブラリ (OpenPyXL、xlrd) のインストール

pip自体のアップグレード

インストールに用いる **pip** 自体は頻繁に更新されていますので、まずアップグレードしておきます。以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install -U pip
```

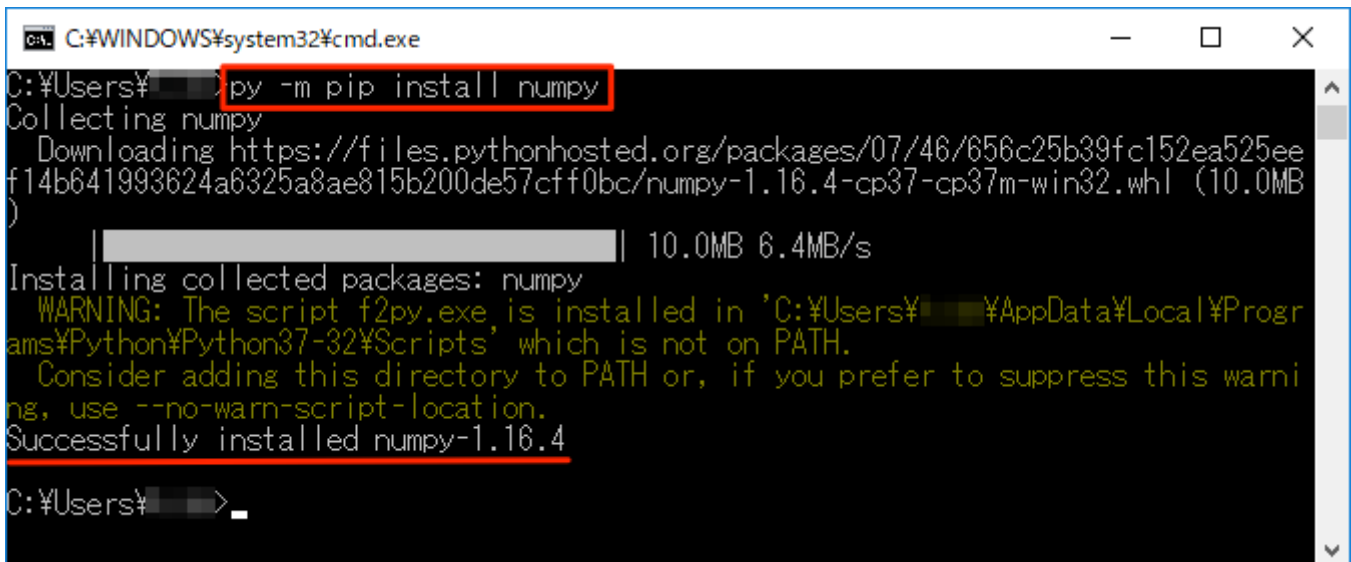


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:¥Users¥> py -m pip install -U pip
Collecting pip
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/62/ca/94d32a6516ed197a491d17d46595ce58a83cbb2fca280414e57cd86b84dc/pip-19.2.1-py2.py3-none-any.whl (1.4MB)
    | 1.4MB 6.8MB/s
Installing collected packages: pip
  Found existing installation: pip 19.1.1
  Uninstalling pip-19.1.1:
    Successfully uninstalled pip-19.1.1
  Successfully installed pip-19.2.1
C:¥Users¥>
```

NumPyのインストール

NumPyのインストールは、以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install numpy
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:¥Users¥> py -m pip install numpy
Collecting numpy
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/07/46/656c25b39fc152ea525ee14b641993624a6325a8ae815b200de57cff0bc/numpy-1.16.4-cp37-cp37m-win32.whl (10.0MB)
    | 10.0MB 6.4MB/s
Installing collected packages: numpy
  WARNING: The script f2py.exe is installed in 'C:¥Users¥¥AppData¥Local¥Programs¥Python¥Python37-32¥Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
  Successfully installed numpy-1.16.4
C:¥Users¥>
```

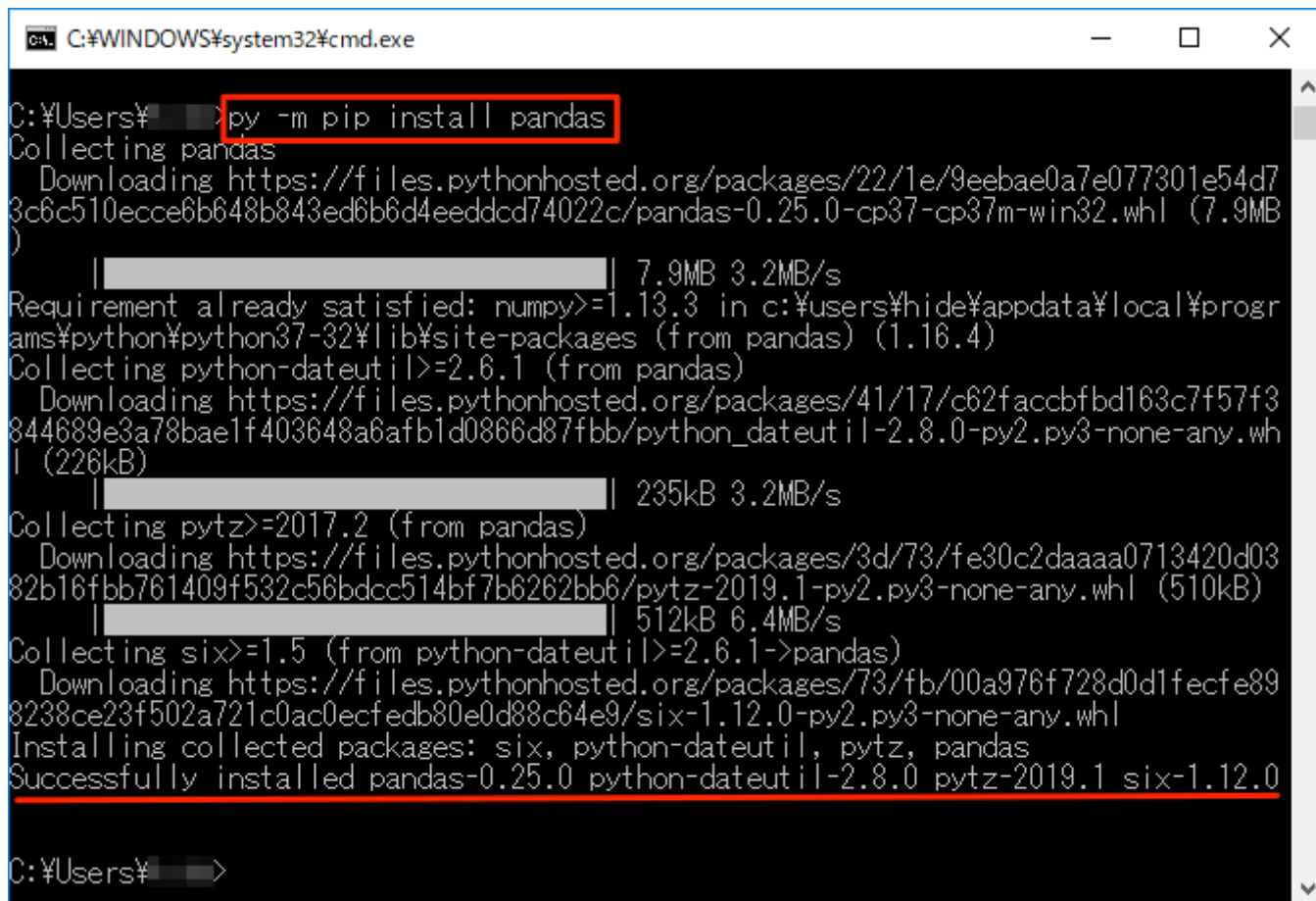
上記のように「WARNING: The script f2py.exe is installed in ~」と警告が表示されますが、何もしないで大丈夫です。

f2py.exeとは、FORTRANのコードをPythonで使えるようにするプログラムです。通常使うことはありませんが、警告内容のようにPATHを通さなくても `py -m numpy.f2py` で呼び出せます。

pandasのインストール

pandasのインストールは、以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install pandas
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:¥Users¥> py -m pip install pandas
Collecting pandas
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/22/1e/9eebae0a7e077301e54d73c6c510ecce6b648b843ed6b6d4eeddc74022c/pandas-0.25.0-cp37-cp37m-win32.whl (7.9MB)
    | 7.9MB 3.2MB/s
Requirement already satisfied: numpy>=1.13.3 in c:¥users¥hide¥appdata¥local¥programs¥python¥python37-32¥lib¥site-packages (from pandas) (1.16.4)
Collecting python-dateutil>=2.6.1 (from pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/41/17/c62facbfbfd163c7f57f3844689e3a78baef1f403648a6afb1d0866d87fbb/python_dateutil-2.8.0-py2.py3-none-any.whl (226kB)
    | 235kB 3.2MB/s
Collecting pytz>=2017.2 (from pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/3d/73/fe30c2daaaa0713420d0382b16fbb761409f532c56bdcc514bf7b6262bb6/pytz-2019.1-py2.py3-none-any.whl (510kB)
    | 512kB 6.4MB/s
Collecting six>=1.5 (from python-dateutil>=2.6.1->pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/73/fb/00a976f728d0d1fecfe898238ce23f502a721c0ac0ecfedb80e0d88c64e9/six-1.12.0-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: six, python-dateutil, pytz, pandas
Successfully installed pandas-0.25.0 python-dateutil-2.8.0 pytz-2019.1 six-1.12.0

C:¥Users¥>
```

Matplotlibのインストール

Matplotlibのインストールは、以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install matplotlib
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\%USER%\py -m pip install matplotlib
Collecting matplotlib
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/71/13/0720e50bd8988299137fd7e936e4d494b45a473c5fe70d72cd6c1bd79163/matplotlib-3.1.1-cp37-cp37m-win32.whl (8.9MB)
    |████████████████████| 8.9MB 3.3MB/s
Requirement already satisfied: numpy>=1.11 in c:\users\%USER%\appdata\local\programs\python\python37-32\lib\site-packages (from matplotlib) (1.16.4)
Collecting cyclor>=0.10 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/f7/d2/e07d3ebb2bd7af696440ce7e754c59dd546ffe1bbe732c8ab68b9c834e61/cyclor-0.10.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.1 in c:\users\%USER%\appdata\local\programs\python\python37-32\lib\site-packages (from matplotlib) (2.8.0)
Collecting kiwisolver>=1.0.1 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/20/6a/e5fff2ed776ab0cd11d7c1d5d3e5e549952464a6f1b9084b7ecbd8341352/kiwisolver-1.1.0-cp37-none-win32.whl (44kB)
    |████████████████████| 51kB 3.2MB/s
Collecting pyparsing!=2.0.4,!=2.1.2,!=2.1.6,>=2.0.1 (from matplotlib)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/dd/d9/3ec19e966301a6e25769976999bd7bbe552016f0d32b577dc9d63d2e0c49/pyparsing-2.4.0-py2.py3-none-any.whl (62kB)
    |████████████████████| 71kB 2.3MB/s
Requirement already satisfied: six in c:\users\%USER%\appdata\local\programs\python\python37-32\lib\site-packages (from cyclor>=0.10->matplotlib) (1.12.0)
Requirement already satisfied: setuptools in c:\users\%USER%\appdata\local\programs\python\python37-32\lib\site-packages (from kiwisolver>=1.0.1->matplotlib) (40.8.0)
Installing collected packages: cyclor, kiwisolver, pyparsing, matplotlib
Successfully installed cyclor-0.10.0 kiwisolver-1.1.0 matplotlib-3.1.1 pyparsing-2.4.0

C:\Users\%USER%>
```

その他のライブラリのインストール

pandasでエクセルファイルを読み書きできるように、**OpenPyXL**と**xlrd**をインストールします。読み込みには **xlrd**、**xlsx** 形式の書き込みには **OpenPyXL** が利用されます。

xls 形式で書き込むには **xlwt** というライブラリが必要ですが、特別な理由がない限り古い形式で書き込む機会はないので、ここではインストールしません。

pandas 0.25.0 からはOpenPyXLだけでも読み書きできます

まだデフォルトでは読み込みに **xlrd** を用いますが、以下のように指定すれば **OpenPyXL** で読み込みできますので、**xlsx**形式のファイルのみを使用するならば **xlrd** をインストールしなくても大丈夫です。

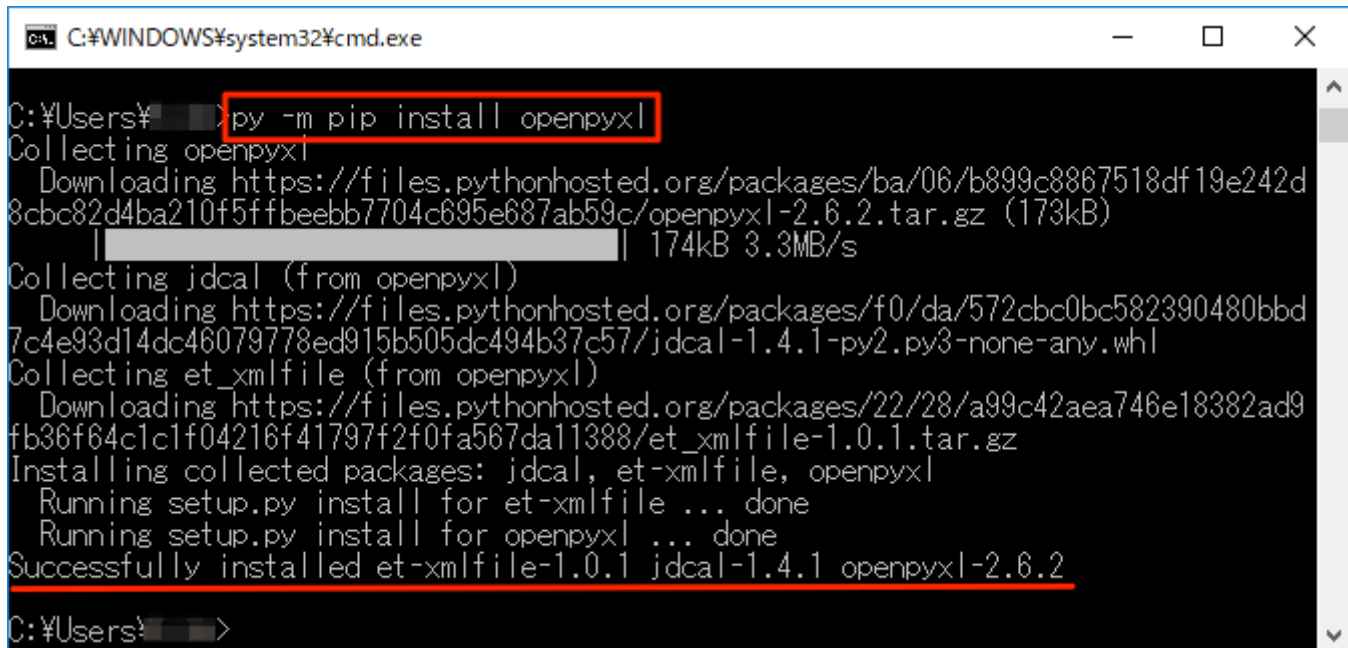
```
pd.read_excel("hoge.xlsx", engine="openpyxl")
```

※ 将来的にはOpenPyXLが読み込みのデフォルトになるそうです。

OpenPyXLのインストール

OpenPyXLのインストールは、以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install openpyxl
```

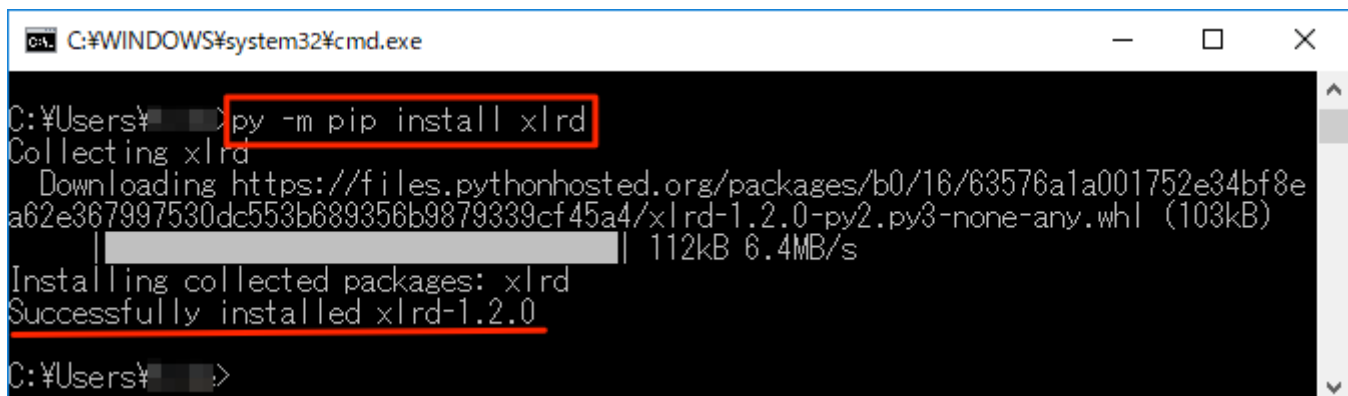


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:¥Users¥> py -m pip install openpyxl
Collecting openpyxl
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/ba/06/b899c8867518df19e242d8cbc82d4ba210f5ffbeebb7704c695e687ab59c/openpyxl-2.6.2.tar.gz (173kB)
    | 174kB 3.3MB/s
Collecting jdcal (from openpyxl)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/f0/da/572cbc0bc582390480bbd7c4e93d14dc46079778ed915b505dc494b37c57/jdcal-1.4.1-py2.py3-none-any.whl
Collecting et_xmlfile (from openpyxl)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/22/28/a99c42aea746e18382ad9fb36f64c1c1f04216f41797f2f0fa567da11388/et_xmlfile-1.0.1.tar.gz
Installing collected packages: jdcal, et-xmlfile, openpyxl
  Running setup.py install for et-xmlfile ... done
  Running setup.py install for openpyxl ... done
Successfully installed et-xmlfile-1.0.1 jdcal-1.4.1 openpyxl-2.6.2
C:¥Users¥>
```

xlrdのインストール

xlrdのインストールは、以下のコマンドを実行します。

```
C:¥Users¥Ichiro> py -m pip install xlrd
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:¥Users¥> py -m pip install xlrd
Collecting xlrd
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/b0/16/63576a1a001752e34bf8ea62e367997530dc553b689356b9879339cf45a4/xlrd-1.2.0-py2.py3-none-any.whl (103kB)
    | 112kB 6.4MB/s
Installing collected packages: xlrd
Successfully installed xlrd-1.2.0
C:¥Users¥>
```