

```

1 import pandas
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 #エクセル中の和暦ラベルと西暦の対応付け
5 wareki={'大正9年':1920, '昭和5年':1930, '10年':1935, '15年':1940,
6         '20年':1945, '25年':1950, '30年':1955, '35年':1960, '40年':1965,
7         '45年':1970, '50年':1975, '55年':1980, '60年':1985, '平成2年':1990,
8         '7年':1995, '12年':2000, '17年':2005, '22年':2010, '27年':2014}
9
10
11 def main(filename):
12     data = pandas.read_excel(url, header=3)
13     evalPop(data, 2).plot(label='Total')#全体
14     evalPop(data, 3).plot(label='Cities')#市部
15     evalPop(data, 4).plot(label='Counties')#郡部
16     plt.title('Population in Saga Prefecture')#図タイトル
17     plt.xlabel('year')
18     plt.ylabel('population (thousand)')
19     plt.legend(loc='best')#凡例
20     plt.savefig('output.png')#画像保存
21     plt.show()#画像表示
22
23
24 def evalPop(data, j):#dataのj行目を分析
25     vList=[]#人口のリスト
26     iList=[]#西暦のリスト
27     for k in wareki.keys():#和暦に対応した列
28         p = data[k][j]/1000.
29         i = wareki[k]
30         vList.append(p)
31         iList.append(i)
32     return pandas.Series(vList, index = iList)
33
34
35 url = 'http://data.bodik.jp/dataset/' ¥
36       '77e0cc66-c15d-4473-b3df-2664fe8e2e63/resource/' ¥
37       '8dc71515-526a-4168-866c-05d2cc8dad7b/download/jinkou.xlsx'
38 outdata = main(url)

```

