

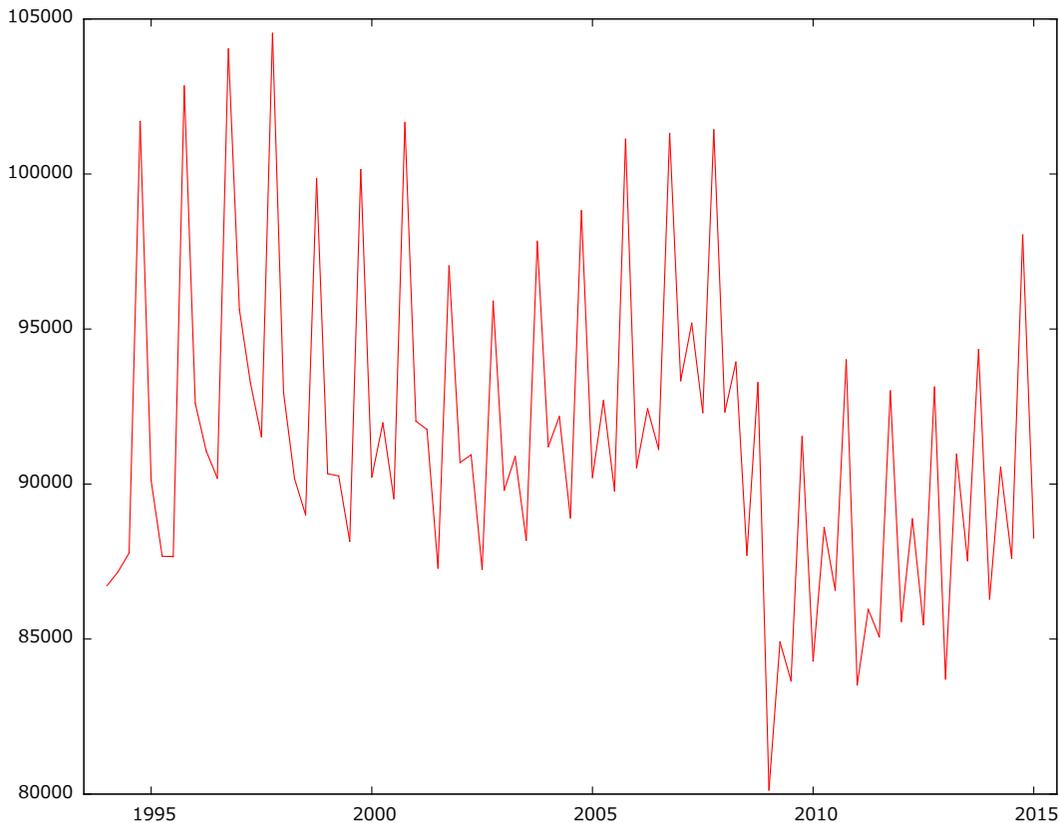
# 季節調整の方法（原系列データの要素分解）

[http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/kakuhou/files/h26/h26\\_kaku\\_top.html](http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/h26/h26_kaku_top.html) から下記データをダウンロード



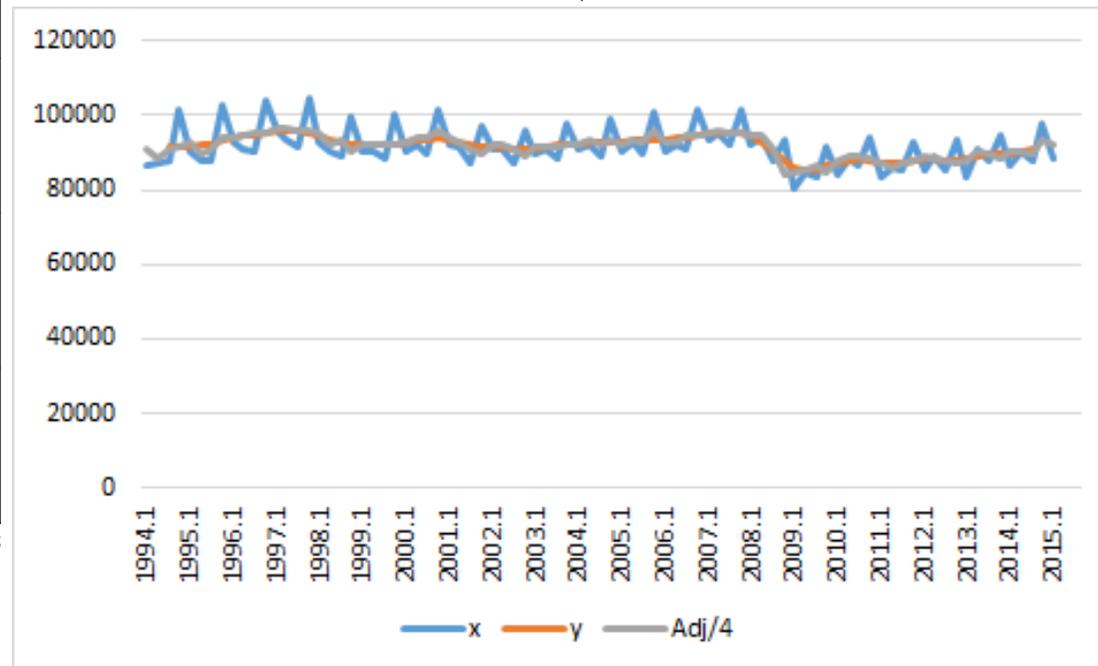
→それぞれから「4. 国民所得（要素費用表示）(1+2+3)」を取り出す  
2つ合わせたデータ・ファイル ([Income\\_Data.xlsx](#))

下記データは国民所得の「四半期（Excel 形式：112KB）」



← オリジナル・データ（国民所得）

- ・ Adj/4（灰色）は国民所得の「季調（Excel 形式：81KB）」
- ・ 左図のグラフと下記 x は同じもの
- ・ 次ページグラフと下記 y は同じもの



gretl コンソール: help と入力するとコマンドのリストが表示されます

```
? genr y1=(x(-2)+x(-1)+x+x(+1))/4
系列 y1 (ID 3) を作成しました
? genr y2=(x(-1)+x+x(+1)+x(+2))/4
系列 y2 (ID 4) を作成しました
? genr y=(y1+y2)/2
系列 y (ID 5) を作成しました
? genr s=x-y
系列 s (ID 6) を作成しました
? genr adj2=adj/4
系列 adj2 (ID 7) を作成しました
? genr index
系列 index (ID 8) を作成しました
? ols y const index
```

モデル 1: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:3-2014:3 (T = 81)

従属変数: y

	係数	標準誤差	t 値	p 値
const	94810.8	503.088	188.5	1.34e-106 ***
index	-74.2652	10.2785	-7.225	2.76e-010 ***

Mean dependent var	91617.38	S.D. dependent var	2769.899
Sum squared resid	3.70e+08	S.E. of regression	2162.889
R-squared	0.397888	Adjusted R-squared	0.390266
F(1, 79)	52.20473	P-value(F)	2.76e-10
Log-likelihood	-735.9367	Akaike criterion	1475.873
Schwarz criterion	1480.662	Hannan-Quinn	1477.795
rho	0.944227	Durbin-Watson	0.093493

```
? genr index2=index^2
系列 index2 (ID 9) を作成しました
? ols y const index index2
```

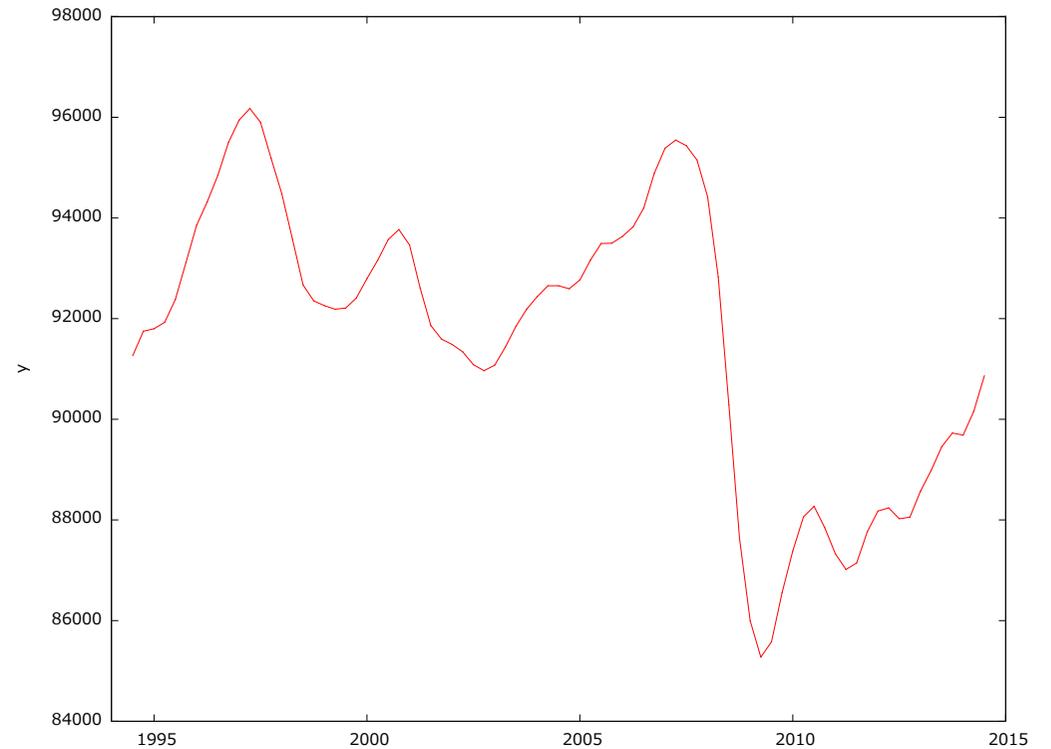
モデル 2: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:3-2014:3 (T = 81)

従属変数: y

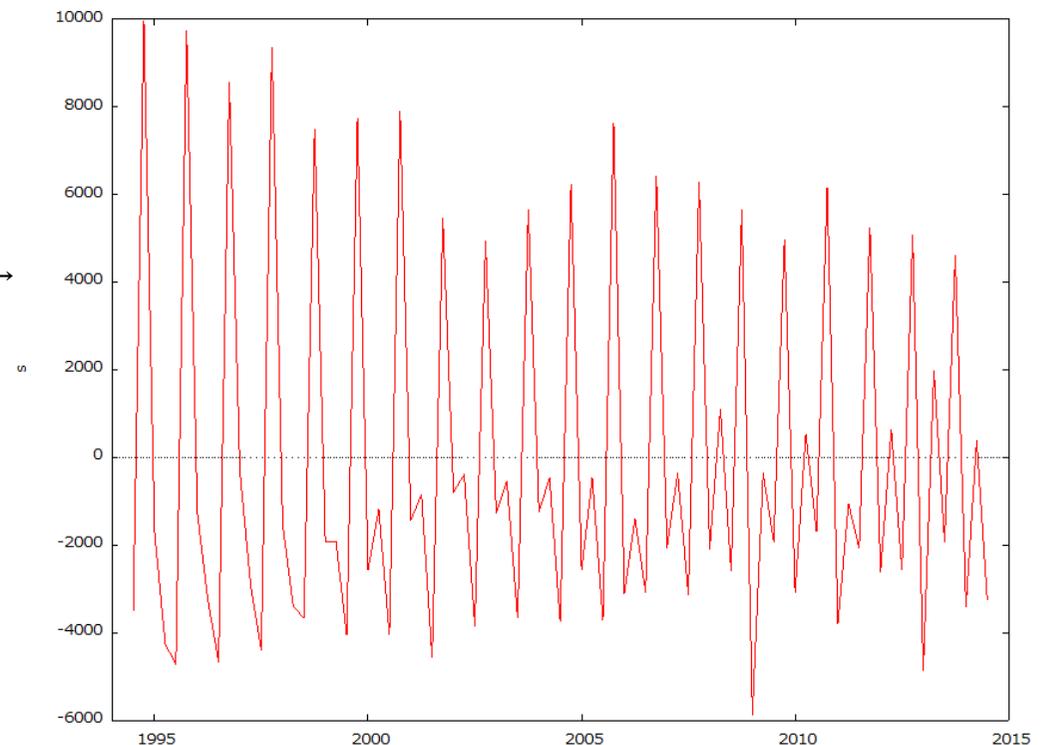
	係数	標準誤差	t 値	p 値
const	93244.6	787.809	118.4	8.78e-090 ***
index	29.1602	42.0971	0.6927	0.4906
index2	-1.20262	0.475647	-2.528	0.0135 **

Mean dependent var	91617.38	S.D. dependent var	2769.899
Sum squared resid	3.42e+08	S.E. of regression	2092.643

季節調整値→



季節要素→



R-squared	0.443498	Adjusted R-squared	0.429228
F(2, 78)	31.08058	P-value(F)	1.18e-10
Log-likelihood	-732.7464	Akaike criterion	1471.493
Schwarz criterion	1478.676	Hannan-Quinn	1474.375
rho	0.959525	Durbin-Watson	0.101247

. . .  
 . . .  
 (途中省略)  
 . . .  
 . . .

? genr index7=index^7  
 系列 index7 (ID 14) を作成しました  
 ? ols y const index index2 index3 index4 index5 index6 index7

モデル 7: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:3-2014:3 (T = 81)  
 従属変数: y

	係数	標準誤差	t 値	p 値	
const	92230.3	2980.47	30.94	1.04e-043	***
index	-951.910	1017.86	-0.9352	0.3528	
index2	267.202	120.248	2.222	0.0294	**
index3	-21.8473	6.70498	-3.258	0.0017	***
index4	0.797088	0.198032	4.025	0.0001	***
index5	-0.0145228	0.00318214	-4.564	1.99e-05	***
index6	0.000129113	2.62565e-05	4.917	5.24e-06	***
index7	-4.46157e-07	8.70347e-08	-5.126	2.34e-06	***

Mean dependent var	91617.38	S.D. dependent var	2769.899
Sum squared resid	1.30e+08	S.E. of regression	1333.803
R-squared	0.788413	Adjusted R-squared	0.768124
F(7, 73)	38.85891	P-value(F)	3.67e-22
Log-likelihood	-693.5814	Akaike criterion	1403.163
Schwarz criterion	1422.318	Hannan-Quinn	1410.848
rho	0.895085	Durbin-Watson	0.217318

定数項を除くと、p 値が最大であった変数は、変数 ID: 7 (index) でした。

? genr index8=index^8  
 系列 index8 (ID 15) を作成しました  
 ? ols y const index index2 index3 index4 index5 index6 index7 index8

モデル 8: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:3-2014:3 (T = 81)  
 従属変数: y

	係数	標準誤差	t 値	p 値
const	91124.0	4241.17	21.49	4.85e-033 ***
index	-433.695	1738.57	-0.2495	0.8037
index2	184.783	254.106	0.7272	0.4695
index3	-15.6526	18.0998	-0.8648	0.3900
index4	0.545153	0.711542	0.7662	0.4461
index5	-0.00866158	0.0162110	-0.5343	0.5948
index6	5.11935e-05	0.000212911	0.2404	0.8107
index7	1.04022e-07	1.49430e-06	0.06961	0.9447
index8	-1.59936e-09	4.33642e-09	-0.3688	0.7133

警告: データ行列は非正則に近いです!

Mean dependent var	91617.38	S.D. dependent var	2769.899
Sum squared resid	1.30e+08	S.E. of regression	1341.766
R-squared	0.788812	Adjusted R-squared	0.765347
F(8, 72)	33.61613	P-value(F)	2.24e-21
Log-likelihood	-693.5049	Akaike criterion	1405.010
Schwarz criterion	1426.560	Hannan-Quinn	1413.656
rho	0.893778	Durbin-Watson	0.221813

定数項を除くと、p 値が最大であった変数は、変数 ID: 13 (index7) でした。

? ols y const index index2 index3 index4 index5 index6 index7

モデル 9: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:3-2014:3 (T = 81)  
 従属変数: y

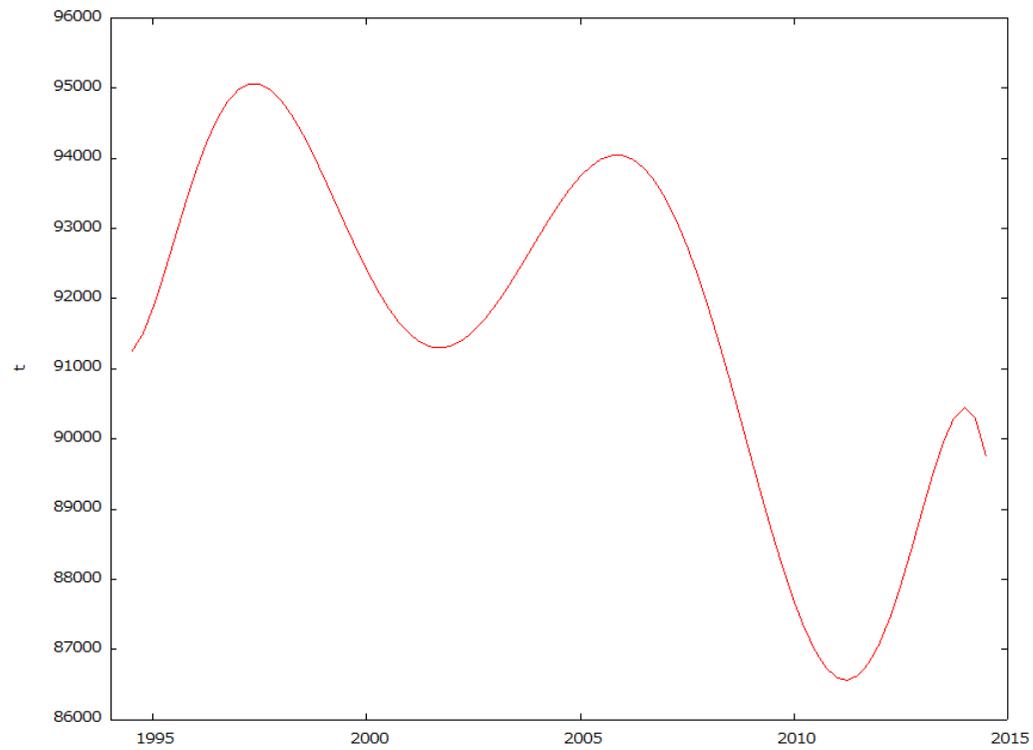
	係数	標準誤差	t 値	p 値
const	92230.3	2980.47	30.94	1.04e-043 ***
index	-951.910	1017.86	-0.9352	0.3528
index2	267.202	120.248	2.222	0.0294 **
index3	-21.8473	6.70498	-3.258	0.0017 ***
index4	0.797088	0.198032	4.025	0.0001 ***
index5	-0.0145228	0.00318214	-4.564	1.99e-05 ***
index6	0.000129113	2.62565e-05	4.917	5.24e-06 ***
index7	-4.46157e-07	8.70347e-08	-5.126	2.34e-06 ***

Mean dependent var	91617.38	S.D. dependent var	2769.899
Sum squared resid	1.30e+08	S.E. of regression	1333.803
R-squared	0.788413	Adjusted R-squared	0.768124
F(7, 73)	38.85891	P-value(F)	3.67e-22
Log-likelihood	-693.5814	Akaike criterion	1403.163
Schwarz criterion	1422.318	Hannan-Quinn	1410.848
rho	0.895085	Durbin-Watson	0.217318

定数項を除くと、p 値が最大であった変数は、変数 ID: 7 (index) でした。

? genr t=\$yhat  
系列 t (ID 16) を置換しました  
? genr c=\$uhat  
系列 c (ID 17) を置換しました

トレンド要素  
↓



循環要素  
↓

