

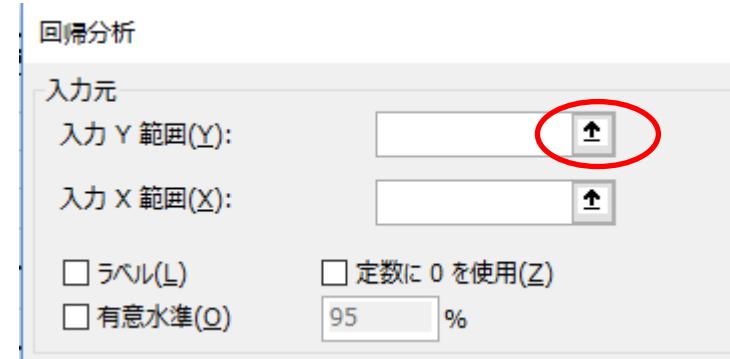
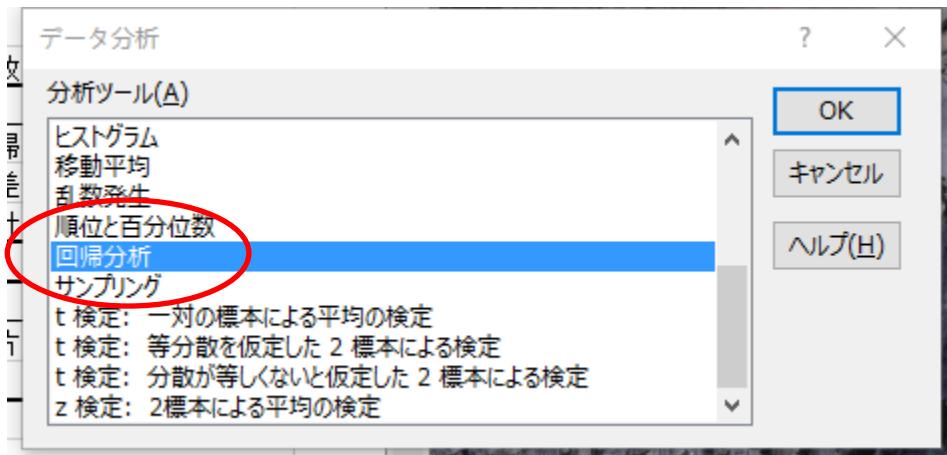
WEB解説5.2 多重回帰係数の
(FWL)

FWL定理の確認

データファイルを開く

	A	B	C	D	E
1	消費関数用年次データ1980－2007				
2		実質民間最終消費支出 RC	実質国民総可処分所得 RYD	実質金融資産残高 RMA	
3	1980	178,232.9	304,774.9	457507.3739	
4	1981	181,000.2	314,386.4	489346.8401	
5	1982	188,722.4	322,011.9	527042.1117	
6	1983	194,070.8	329,101.9	582493.4679	
7	1984	198,450.2	338,908.7	629559.5402	
8	1985	205,919.8	358,121.7	683019.2135	
9	1986	212,428.1	371,861.8	763625.7174	
10	1987	220,709.3	386,722.5	846323.348	
11	1988	230,958.4	410,766.9	954802.7263	
12	1989	241,157.6	431,427.2	1070629.374	
13	1990	252,408.6	455,788.9	1027010.021	
14	1991	257,039.6	471,835.9	1046293.788	
15	1992	262,234.2	478,055.9	1044534.187	
16	1993	264,250.6	478,547.3	1101718.217	
17	1994	269,749.5	480,173.3	1161100.293	
18	1995	274,169.7	487,568.1	1212521.722	
19	1996	280,003.0	499,707.8	1257892.059	
20	1997	281,316.8	505,048.8	1263504.377	
21	1998	278,649.6	498,183.1	1289971.984	
22	1999	280,997.9	497,518.0	1389274.803	
23	2000	282,786.3	505,945.9	1414657.1	
24	2001	287,422.5	505,478.2	1409891.287	
25	2002	290,572.0	508,863.0	1419756.276	
26	2003	292,592.1	517,713.4	1484907.547	
27	2004	298,443.1	530,307.1	1536396.174	
28	2005	303,925.5	545,316.8	1665349.514	
29	2006	309,510.2	553,582.2	1703642.329	
30	2007	319,617.7	566,452.0	1879010.444	
31					
32					
33					

消費と金融資産の回帰を行い、 残差を求める

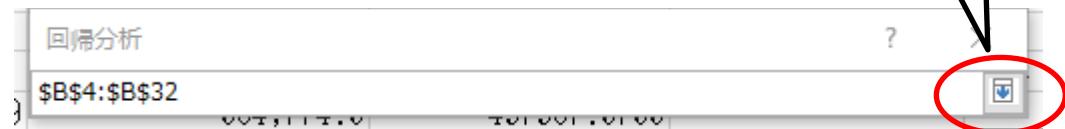


消費関数用年次データ1980 - 2007			
	実質民間最終消費支出	回帰分析	
	RC	\$B\$4:\$B\$32	
1980	178,232.9		
1981	181,000.2	314,386.4	
1982	188,722.4	322,011.9	
1983	194,070.8	329,101.9	582493
1984	198,450.2	338,908.7	629559
1985	205,919.8	358,121.7	683019
1986	212,428.1	371,861.8	763625
1987	220,709.3	386,722.5	84632
1988	230,958.4	410,766.9	954802
1989	241,157.6	431,427.2	107062
1990	252,408.6	455,788.9	102701

①1980年から2007年までの民間消費のデータをマウスでドラッグする。
変数名からドラッグ。

②ドラッグすると同時に、セルが自動的に入力される。

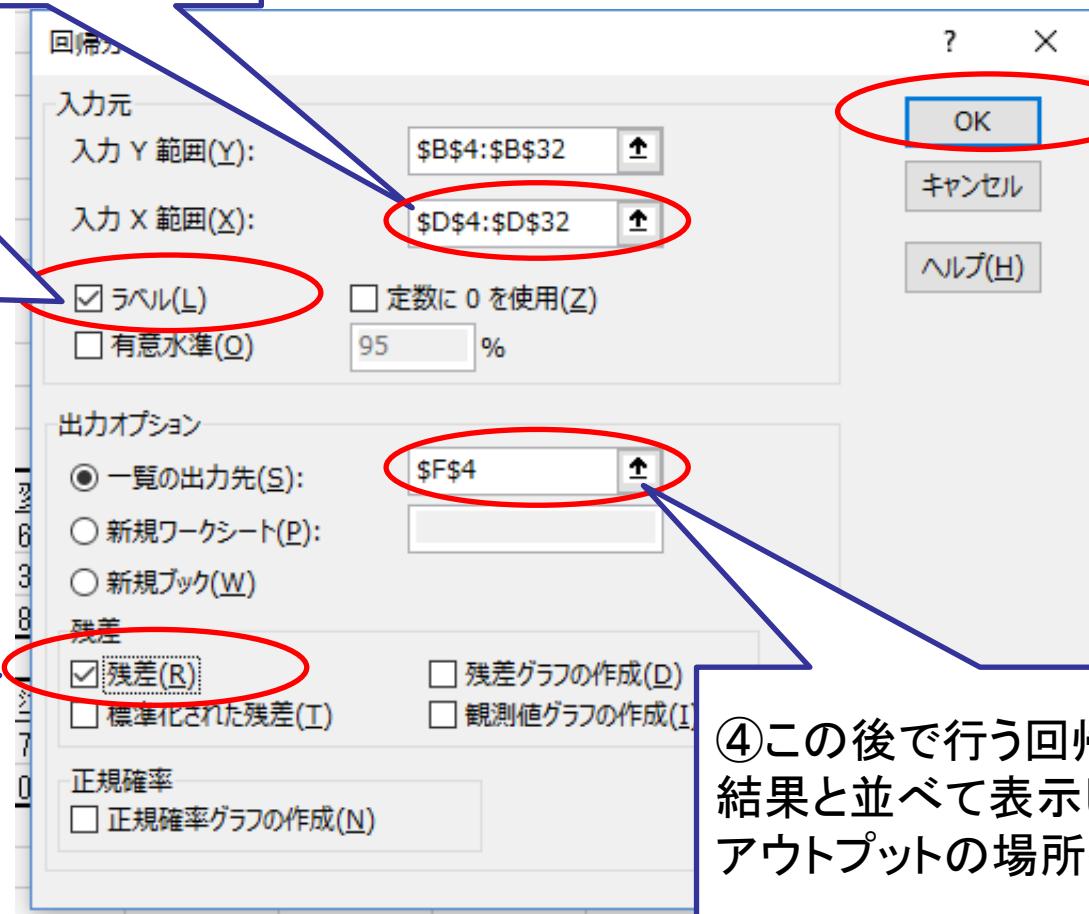
③入力されているセルを確認したら、右端のボタンを押す。



①金融資産についても
同様に入力する。

②変数名も
範囲に含め
たので、ラベ
ルにチェック
を入れる。

③残差を後
の分析で使
用するので、
チェックを入
れる。



④この後で行う回帰分析の
結果と並べて表示したいので、
アウトプットの場所を指定。

⑤OKを押す。

概要

回帰統計	
重相関 R	0.98546
重決定 R ²	0.971132
補正 R ²	0.970022
標準誤差	7304.512
観測数	28

分散分析表

	自由度	変動	分散	なされた分	有意 F
回帰	1	4.67E+10	4.67E+10	874.6491	1.52E-21
残差	26	1.39E+09	53355895		
合計	27	4.81E+10			

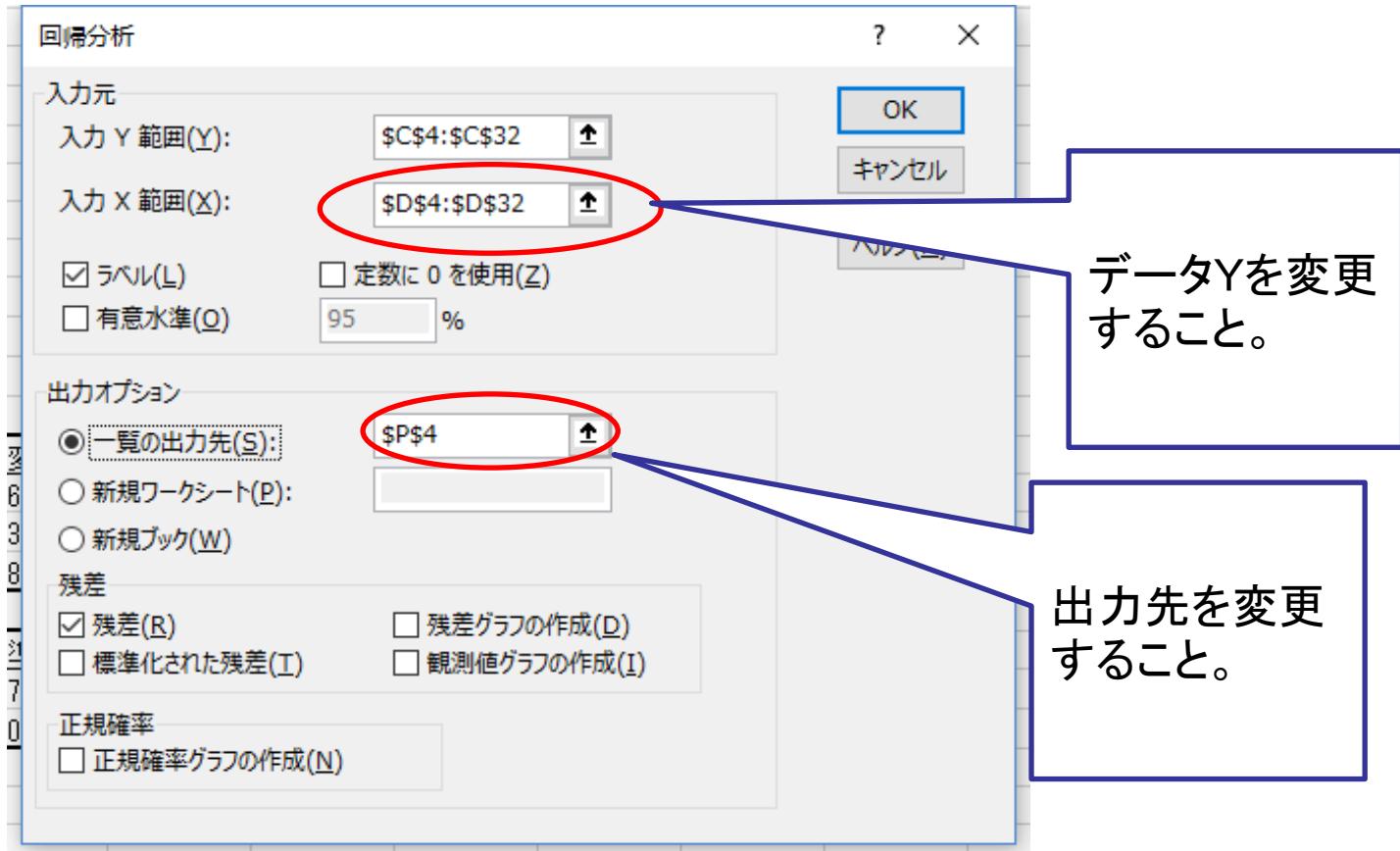
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	132207.9	4372.378	30.23707	8.67E-22	123220.3	141195.4	123220.3	141195.4
RMA	0.110425	0.003734	29.57447	1.52E-21	0.10275	0.1181	0.10275	0.1181

残差出力

観測値	予測値: R	残差
1	182728.1	-4495.23
2	186244	-5243.8
3	190406.5	-1684.1
4	196529.7	-2458.92
5	201727	-3276.79
6	207630.3	-1710.47
7	216531.2	-4103.14
8	225663.1	-4953.82
9	237642	-6683.56

残差が表示されていることを確認。

所得と金融資産の回帰分析の結果を隣に表示する



概要	
回帰統計	
重相関 R	0.98546
重決定 R ²	0.971132
補正 R ²	0.970022
標準誤差	7304.512
観測数	28

分散分析表					
	自由度	変動	分散	された分1	有意 F
回帰	1	4.67E+10	4.67E+10	874.6491	1.52E-21
残差	26	1.39E+09	53355895		
合計	27	4.81E+10			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	132207.9	4372.378	30.23707	8.67E-22	123220.3	141195.4	123220.3	141195.4
RMA	0.110425	0.003734	29.57447	1.52E-21	0.10275	0.1181	0.10275	0.1181

残差出力

観測値	予測値: RI	残差
1	182728.1	-4495.23
2	188244	-5243.8
3	190406.5	-1684.1
4	1986529.7	-2458.92
5	201727	-3276.79
6	207630.3	-1710.47
7	216531.2	-4103.14
8	225663.1	-4953.82
9	237642	-6883.56
10	250432.1	-9274.51
11	245615.4	6793.156
12	247744.9	9294.746
13	247550.5	14683.85
14	253865.1	10385.51
15	260422.4	9327.141

概要	
回帰統計	
重相関 R	0.976687
重決定 R ²	0.953917
補正 R ²	0.952145
標準誤差	17447.33
観測数	28

分散分析表					
	自由度	変動	分散	された分1	有意 F
回帰	1	1.64E+11	1.64E+11	538.2012	6.7E-19
残差	26	7.91E+08	3.04E+08		
合計	27	1.72E+11			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	222040.7	10443.73	21.26068	5.8E-18	200573.4	243508.1	200573.4	243508.1
RMA	0.2069	0.008918	23.19916	6.7E-19	0.188568	0.225232	0.188568	0.225232

残差出力

観測値	予測値: RY	残差
1	316699	-11924.1
2	323286.6	-8900.23
3	331085.8	-9073.88
4	342558.7	-13456.8
5	352296.6	-13387.9
6	363357.4	-5235.75
7	380034.9	-8173.13
8	397145.1	-10422.6
9	419589.5	-8822.56
10	443554	-12126.8
11	434529.2	21259.75
12	438519	33316.83
13	438154.9	39901
14	449986.3	28561.02
15	462272.4	17900.88

残差出力

観測値	予測値: R^*	残差
1	182728.1	-4495.23
2	186244	-5243.8
3	190406.5	-1684.1
4	196529.7	-2458.92
5	201727	-3276.79
6	207630.3	-1710.47
7	216531.2	-4103.14
8	225663.1	-4953.82
9	237642	-6683.56
10	250432.1	-9274.51
11	245615.4	6793.156
12	247744.9	9294.746
13	247550.5	14683.85
14	253865.1	10385.51
15	260422.4	9327.141
16	266100.6	8069.131
17	271110.6	8892.413
18	271730.3	9586.473
19	274653	3996.588
20	285618.5	-4620.62
21	288421.4	-5635.06
22	287895.1	-472.597
23	288984.4	1587.562
24	296178.8	-3586.67
25	301864.4	-3421.3
26	316104.1	-12178.6
27	320332.5	-10822.3
28	317612.6	2005.127

残差出力

観測値	予測値: R^*	残差
1	316699	-11924.1
2	323286.6	-8900.23
3	331085.8	-9073.88
4	342558.7	-13456.8
5	352296.6	-13387.9
6	363357.4	-5235.75
7	380034.9	-8173.13
8	397145.1	-10422.6
9	419589.5	-8822.56
10	443554	-12126.8
11	434529.2	21259.75
12	438519	33316.93
13	438154.9	39901
14	449986.3	28561.02
15	462272.4	17900.86
16	472911.5	14656.57
17	482298.7	17409.14
18	483459.8	21588.96
19	488938	9247.107
20	509481.7	-11963.7
21	514733.3	-8787.45
22	513747.3	-8269.1
23	515788.4	-6925.37
24	529268.2	-11554.8
25	539921.2	-9614.07
26	566601.6	-21284.8
27	574524.4	-20942.2
28	569428.1	-2976.06

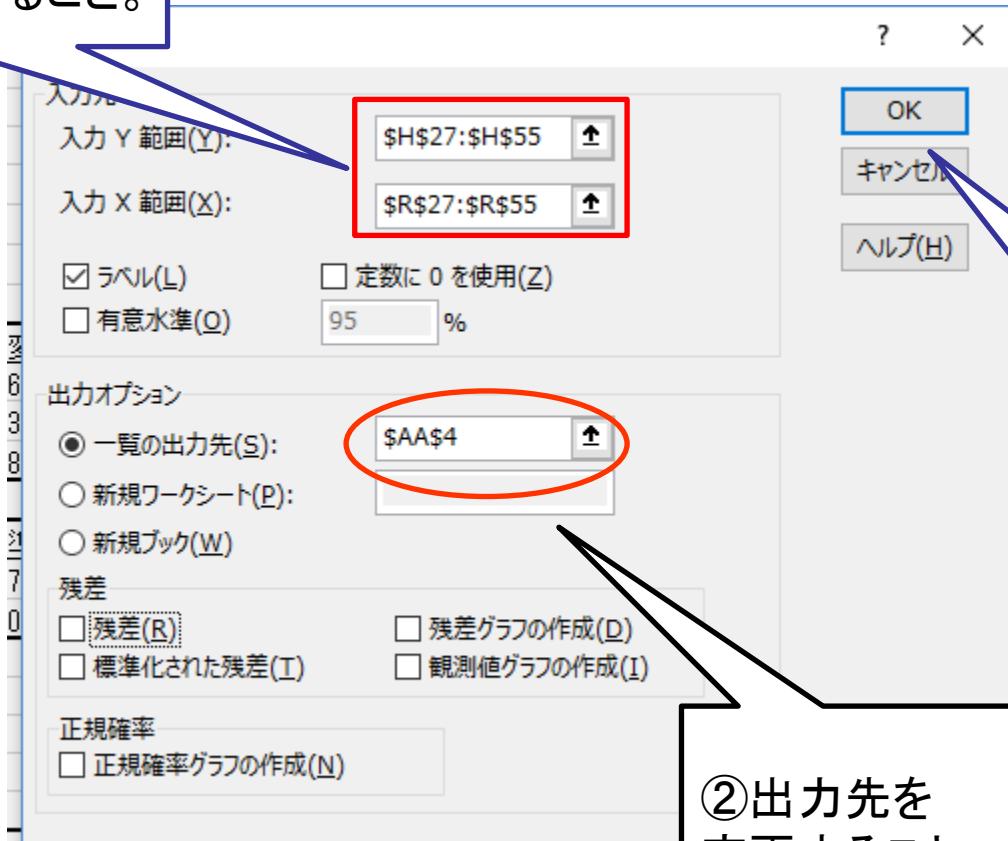
2つの残差で
単回帰する。

W

V

金融資産の影響を取り除いた 変数を使って単回帰

①データを変更すること。



③OKをクリック。

②出力先を
変更すること。

概要
概要

回帰統計	
重相関 R	0.94478
重決定 R ²	0.89261
補正 R ²	0.888479
標準誤差	2393.723
観測数	28

①切片はほぼゼロであることを確認。

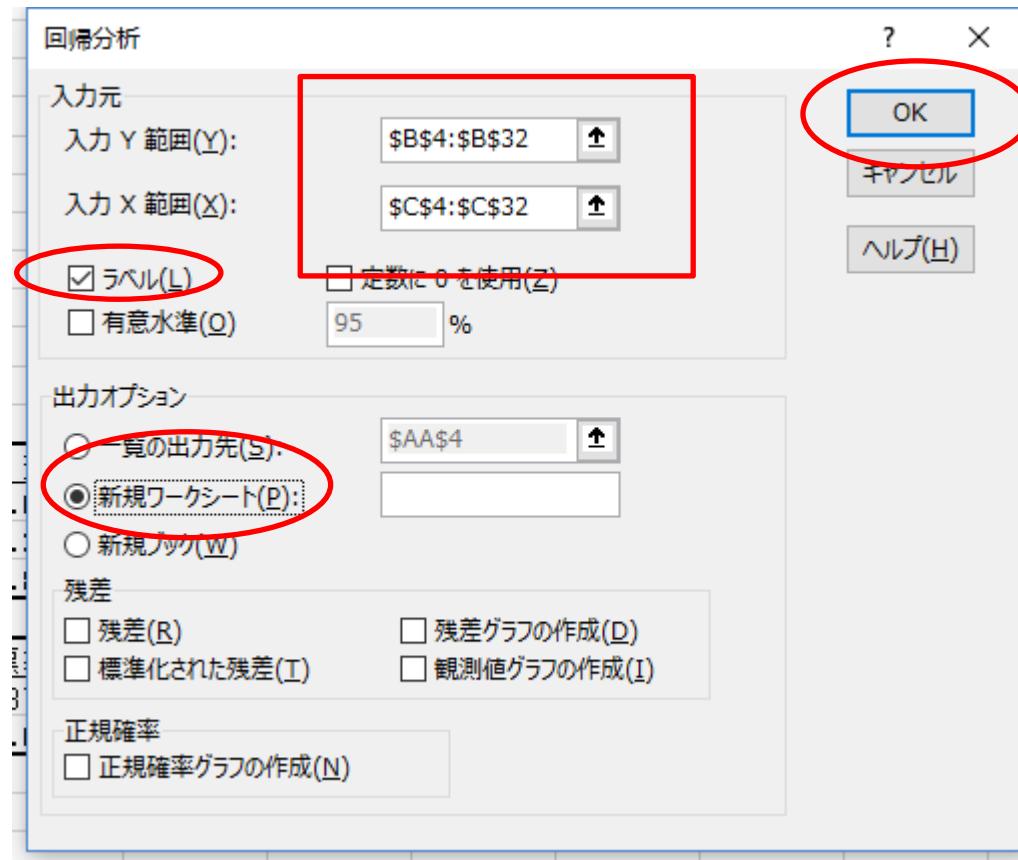
分散分析表

	自由度	変動	分散	Jされた分	有意 F
回帰	1	1.24E+09	1.24E+09	216.1073	4.13E-14
残差	27	1.49E+08	5729910		
合計	27	1.39E+09			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-2.5E-11	452.3711	-5.5E-14	1	-929.862	929.8622	-929.862	929.8622
残差	0.395542	0.026907	14.70059	4.13E-14	0.340235	0.450849	0.340235	0.450849

②係数の推定値をこの後比較する。

通常の重回帰分析



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	概要								
2									
3	回帰統計								
4	重相関 R	0.998449							
5	重決定 R ²	0.9969							
6	補正 R ²	0.996652							
7	標準誤差	2441.128							
8	観測数	28							
9									
10	分散分析表								
11		自由度	変動	分散	Jされた分	有意 F			
12	回帰	2	4.79E+10	2.4E+10	4019.559	4.39E-32			
13	残差	25	1.49E+08	5959106					
14	合計	27	4.81E+10						
15									
16		係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
17	切片	44381.39	6265.443	7.08352	2E-07	31477.47	57285.31	31477.47	57285.31
18	RYD	0.395542	0.027439	14.41511	1.28E-13	0.33903	0.452055	0.33903	0.452055
19	RMA	0.028587	0.005813	4.918046	4.61E-05	0.016616	0.040559	0.016616	0.040559