

## 5. 推計式リスト

[方程式凡例など]

### ○ 関数

$X^A$  ; X の A 乗

$X(-1)$  ; X の 1 期前ラグ

$d(X)$  ; 階差  $X - X(-1)$

@pch(X) ; X の変化率  $(X - X(-1)) / X(-1)$

$\ln(X)$  ; X の自然対数  $\log_e X$

$d\ln(X)$  ; X の自然対数の階差  $\ln(X) - \ln(X(-1))$

$\exp(X)$  ; 自然対数の底 e の X 乗 ( $e^X$ )

### ○ その他

obs ; サンプル数

R2C ; 自由度修正済み決定係数

Constant ; 定数項

アーモンラグ ; 複数期のラグを多項式で分布させるもので、多項式の次数 (DEGREE)、始端制約 (S.C) および終端制約 (E.C) の有無、各期のパラメーターとその合計値を掲載した。

### ○ 地域マクロ経済部門で用いられている地域区分

国土計画の地域区分などを参考に、以下のように地域区分を行う。

地域名	都道府県
北海道	北海道
東北	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、新潟
関東	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨
北陸	富山、石川、福井
中部	長野、岐阜、静岡、愛知、三重
近畿	滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山
中国	鳥取、島根、岡山、広島、山口
四国	徳島、香川、愛媛、高知
九州	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島
沖縄	沖縄

## 5.1 地域マクロ経済部門

### 1. $d(\ln GDP - \ln K_g)$ ; 生産関数

obs	1363
R2C	0.21
推計期間	1981-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	0.000	0.093	
$d(\ln K_p - \ln K_g)$ →係数を「 $\alpha$ 」とする。	0.325	8.676	***
$d(\ln L - \ln K_g)$ →係数を「 $\beta$ 」とする。	0.521	12.036	***
Okidum・ $d(\ln K_p - \ln K_g)$	-0.119	-0.452	
Okidum・ $d(\ln L - \ln K_g)$	0.149	0.998	
DLS	-0.033	-10.786	***

(備考) \*\*\*:1%水準で有意、\*\*:5%水準で有意、\*:10%水準で有意、以下同じ。

### 2. $C_{pn}/Y_{zfk}$ ; 消費比率

obs	1363
R2C	0.97
推計期間	1981-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
da1980s	5.689	18.453	*** 北海道
	5.086	18.987	*** 青森県
	5.066	19.061	*** 岩手県
	5.266	18.919	*** 宮城県
	5.006	19.165	*** 秋田県
	4.923	18.870	*** 山形県
	5.178	18.891	*** 福島県
	4.965	18.805	*** 茨城県
	4.823	18.800	*** 栃木県
	4.781	18.879	*** 群馬県
	5.499	18.803	*** 埼玉県
	5.413	18.875	*** 千葉県
	5.705	18.718	*** 東京都
	5.614	18.855	*** 神奈川県
	5.238	18.903	*** 新潟県
	4.752	18.172	*** 富山県
	4.856	18.569	*** 石川県
	4.624	18.226	*** 福井県
	4.344	18.627	*** 山梨県
	4.843	18.643	*** 長野県
	5.002	18.889	*** 岐阜県
	5.240	18.757	*** 静岡県
	5.609	18.884	*** 愛知県
	4.851	18.695	*** 三重県
	4.654	18.251	*** 滋賀県
	4.943	18.314	*** 京都府
	5.651	18.529	*** 大阪府
	5.267	18.419	*** 兵庫県
	4.751	18.381	*** 奈良県
	4.466	18.103	*** 和歌山県
	4.556	18.389	*** 鳥取県
	4.543	18.159	*** 島根県
	4.981	18.330	*** 岡山県
	5.230	18.523	*** 広島県
	4.923	18.404	*** 山口県
	4.739	18.405	*** 徳島県
	4.844	18.463	*** 香川県
	4.993	18.691	*** 愛媛県
	4.716	18.499	*** 高知県
	5.436	18.711	*** 福岡県
	4.759	18.983	*** 佐賀県
	4.983	18.970	*** 長崎県
	4.998	18.916	*** 熊本県
	4.924	19.050	*** 大分県
	4.930	19.243	*** 宮崎県
	5.009	19.138	*** 鹿児島県
	4.679	17.274	*** 沖縄県
Oldrate*da1980s	4.037	4.976	*** 北海道
	4.099	10.151	*** 東北
	7.657	12.894	*** 関東
	5.531	9.469	*** 北陸
	6.104	10.187	*** 中部
	7.312	11.836	*** 近畿
	5.014	10.200	*** 中国
	4.353	8.110	*** 四国
	4.347	9.254	*** 九州
	7.976	5.627	*** 沖縄
	d(Oldrate)*da1980s	-10.235	-3.516

3. Ip/Kp(-1); 民間企業設備投資

obs	936
R2C	0.91
推計期間	1990-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	-0.029	-1.905 *	北海道
	-0.025	-2.244 **	青森県
	-0.094	-4.003 ***	岩手県
	-0.057	-4.582 ***	宮城県
	-0.081	-4.274 ***	秋田県
	-0.087	-5.129 ***	山形県
	-0.074	-5.388 ***	福島県
	-0.058	-5.942 ***	茨城県
	-0.086	-6.533 ***	栃木県
	-0.059	-5.504 ***	群馬県
	-0.049	-5.109 ***	埼玉県
	-0.054	-5.536 ***	千葉県
	-0.038	-2.734 ***	東京都
	-0.045	-4.570 ***	神奈川県
	-0.046	-4.378 ***	新潟県
	-0.058	-4.945 ***	富山県
	-0.097	-7.239 ***	石川県
	-0.082	-7.729 ***	福井県
	-0.059	-5.394 ***	山梨県
	-0.115	-5.432 ***	長野県
	-0.039	-3.529 ***	岐阜県
	-0.073	-6.053 ***	静岡県
	-0.078	-6.265 ***	愛知県
	-0.062	-4.616 ***	三重県
	-0.043	-3.286 ***	滋賀県
	-0.062	-5.767 ***	京都府
	-0.039	-4.493 ***	大阪府
	-0.051	-4.209 ***	兵庫県
	-0.019	-1.843 *	奈良県
	-0.052	-3.039 ***	和歌山県
	-0.035	-3.321 ***	鳥取県
	-0.055	-3.787 ***	島根県
	-0.053	-3.828 ***	岡山県
	-0.052	-4.708 ***	広島県
	-0.098	-5.614 ***	山口県
	-0.062	-3.308 ***	徳島県
	-0.050	-3.670 ***	香川県
	-0.055	-4.735 ***	愛媛県
	-0.023	-1.992 **	高知県
	-0.056	-3.210 ***	福岡県
	-0.039	-3.727 ***	佐賀県
	-0.026	-2.186 **	長崎県
	-0.054	-4.962 ***	熊本県
	-0.043	-2.922 ***	大分県
	-0.071	-3.494 ***	宮崎県
	-0.037	-3.942 ***	鹿児島県
	-0.044	-2.700 ***	沖縄県
db	-0.001	-0.167	北海道
	-0.008	-2.536 **	青森県
	-0.003	-1.001	岩手県
	-0.011	-3.812 ***	宮城県
	-0.002	-0.569	秋田県
	-0.006	-2.198 **	山形県
	-0.004	-1.340	福島県
	-0.006	-2.093 **	茨城県
	-0.005	-1.848 *	栃木県
	-0.005	-1.855 *	群馬県
	-0.012	-3.780 ***	埼玉県
	-0.008	-2.414 **	千葉県
	-0.006	-1.696 *	東京都
	-0.006	-1.941 *	神奈川県
	-0.006	-2.047 **	新潟県
	-0.009	-2.850 ***	富山県
	-0.006	-1.942 *	石川県
	-0.016	-5.108 ***	福井県
	-0.007	-2.287 **	山梨県
	-0.004	-1.327	長野県
	-0.007	-2.305 **	岐阜県
	-0.008	-2.835 ***	静岡県
	-0.015	-5.214 ***	愛知県
	-0.003	-0.985	三重県
	-0.007	-2.406 **	滋賀県
	-0.010	-3.263 ***	京都府
	-0.008	-2.645 ***	大阪府
	-0.004	-1.345	兵庫県
	0.000	-0.026	奈良県
	0.003	0.960	和歌山県
	-0.007	-2.187 **	鳥取県
	-0.004	-1.453	島根県
	-0.005	-1.616	岡山県
	-0.008	-2.807 ***	広島県
	-0.002	-0.708	山口県
	0.000	-0.175	徳島県
	-0.005	-1.575	香川県
	-0.007	-2.159 **	愛媛県
	-0.005	-1.682 *	高知県
	-0.005	-1.618	福岡県
	-0.004	-1.336	佐賀県
	-0.006	-1.951 *	長崎県
	-0.008	-2.693 ***	熊本県
	-0.008	-2.769 ***	大分県
	0.001	0.468	宮崎県
	-0.008	-2.673 ***	鹿児島県
	-0.004	-1.425	沖縄県

2012年度推定結果			
Kpprod	係数	t値	
	0.303	4.258	*** 北海道
	0.699	4.454	*** 青森県
	0.450	5.861	*** 岩手県
	0.612	5.243	*** 宮城県
	0.634	6.131	*** 秋田県
	0.606	6.253	*** 山形県
	0.436	6.817	*** 福島県
	0.573	6.775	*** 茨城県
	0.396	5.882	*** 栃木県
	0.316	5.931	*** 群馬県
	0.397	7.176	*** 埼玉県
	0.243	3.934	*** 千葉県
	0.322	5.380	*** 東京都
	0.417	5.952	*** 神奈川県
	0.475	5.439	*** 新潟県
	0.620	8.359	*** 富山県
	0.724	8.212	*** 石川県
	0.426	7.037	*** 福井県
	0.784	5.809	*** 山梨県
	0.307	4.111	*** 長野県
	0.501	6.198	*** 岐阜県
	0.603	7.293	*** 静岡県
	0.513	5.483	*** 愛知県
	0.270	3.090	*** 三重県
	0.399	7.381	*** 滋賀県
	0.321	6.187	*** 京都府
	0.406	5.351	*** 大阪府
	0.180	3.059	*** 兵庫県
	0.440	3.090	*** 奈良県
	0.307	4.618	*** 和歌山県
	0.457	4.709	*** 鳥取県
	0.412	3.986	*** 島根県
	0.457	5.772	*** 岡山県
	0.871	5.937	*** 広島県
	0.523	4.025	*** 山口県
	0.364	3.670	*** 徳島県
	0.448	5.940	*** 香川県
	0.267	3.656	*** 愛媛県
	0.438	4.185	*** 高知県
	0.341	5.054	*** 福岡県
	0.291	3.757	*** 佐賀県
	0.465	7.056	*** 長崎県
	0.424	4.391	*** 熊本県
	0.577	4.421	*** 大分県
	0.346	6.197	*** 宮崎県
	0.371	4.517	*** 鹿児島県
EVD	-0.0004	-0.129	*** 沖縄県
	0.001	1.443	北海道
	0.007	6.545	*** 東北
	0.006	3.728	*** 関東
	0.005	3.890	*** 北陸
	0.005	4.773	*** 中部
	0.006	4.492	*** 近畿
	0.005	2.753	*** 中国
	0.006	5.051	*** 四国
	0.005	1.941	* 九州
			*** 沖縄

4.  $\ln(\text{Export})$ ; 移輸出

obs	1276
R2C	0.31
推計期間	1982-2009

2012年度推定結果				
	係数	t値		
Constant	0.004	1.977	**	
daAsia	-0.007	-1.298		
daTR	-0.066	-9.527	***	
db	-0.001	-0.297		
DRGAR(-1)*da1980s	0.810	1.635		北海道
	0.976	5.157	***	東北
	1.540	7.198	***	関東
	1.060	3.156	***	北陸
	1.132	4.855	***	中部
	0.858	3.385	***	近畿
	0.866	3.821	***	中国
	0.483	1.921	*	四国
	0.909	4.476	***	九州
	-0.626	-1.252		沖縄
DRGAR(-1)*da1990s	0.770	2.156	**	北海道
	0.910	6.265	***	東北
	0.673	5.372	***	関東
	0.563	2.653	***	北陸
	0.875	5.270	***	中部
	0.582	3.607	***	近畿
	0.643	3.868	***	中国
	0.767	4.173	***	四国
	0.864	5.866	***	九州
	0.780	2.164	**	沖縄
dln(worldmp)*da1980s	0.003	0.012		北海道
	0.147	1.587		東北
	0.028	0.315		関東
	0.079	0.493		北陸
	0.061	0.548		中部
	0.126	1.022		近畿
	0.022	0.204		中国
	0.081	0.662		四国
	-0.053	-0.529		九州
	0.556	2.274	**	沖縄
dln(worldmp)*da1990s	-0.004	-0.223		北海道
	0.006	0.846		東北
	0.007	0.932		関東
	-0.014	-1.223		北陸
	-0.003	-0.386		中部
	-0.001	-0.147		近畿
	-0.009	-0.977		中国
	0.002	0.185		四国
	0.017	2.258	**	九州
	0.024	1.215		沖縄
EQXR	0.583	10.707	***	全国値
dln(Rexrate)	-0.091	-5.714	***	全国値

5.  $\ln(\text{Import})$ ; 移輸入

obs	1276
R2C	0.33
推計期間	1982-2009

2012年度推定結果				
	係数	t値		
Constant	0.002	1.158		
dln(GDP)*da1980s	0.859	2.122	**	北海道
	1.106	7.423	***	東北
	1.041	11.065	***	関東
	1.292	6.483	***	北陸
	1.000	7.764	***	中部
	0.968	6.761	***	近畿
	0.434	3.419	***	中国
	0.787	4.121	***	四国
	1.033	6.266	***	九州
	-0.095	-0.328		沖縄
dln(GDP)*da1990s	1.118	2.709	***	北海道
	0.795	8.155	***	東北
	0.873	9.158	***	関東
	0.311	2.326	**	北陸
	0.993	8.397	***	中部
	0.761	7.503	***	近畿
	0.927	7.221	***	中国
	0.211	1.528		四国
	0.918	9.162	***	九州
	1.109	2.912	***	沖縄
EQMR	0.237	4.079	***	全国値
dln(Rexrate(-1))	0.047	3.603	***	全国値

6. Kp: 民間企業資本ストック

obs	1363
R2C	1.00
推計期間	1981-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
$\delta_1$	0.048	105.052	***

※推計式

$$Kp = (1 - \delta_1) * Kp(-1) + Ip$$

7. Kg: 社会資本ストック

obs	1363
R2C	1.00
推計期間	1981-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
$\delta_2$	0.025	54.092	***

※推計式

$$Kg = (1 - \delta_2) * Kg(-1) + Ig$$

8. dln(PGDP); GDPデフレーター

obs	1316
R2C	0.37
推計期間	1982-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	-0.241	-7.738	***
GDP(-1)/GDPP(-1)	0.241	7.732	***
dln(YWH(-1)/GDPN(-1))	0.067	4.466	***
dln(PGDP(-1))	0.508	24.166	***
D(CTAX)	0.608	10.209	***

9. ER; 就業率

obs	1269
R2C	0.99
推計期間	1983-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	-0.047	-4.044	北海道
	-0.045	-3.881	青森県
	-0.045	-3.844	岩手県
	-0.046	-3.943	宮城県
	-0.046	-4.005	秋田県
	-0.045	-3.827	山形県
	-0.047	-4.048	福島県
	-0.046	-3.926	茨城県
	-0.046	-3.920	栃木県
	-0.046	-3.945	群馬県
	-0.046	-4.049	埼玉県
	-0.047	-4.159	千葉県
	-0.042	-3.400	東京都
	-0.046	-4.085	神奈川県
	-0.046	-3.968	新潟県
	-0.045	-3.815	富山県
	-0.045	-3.797	石川県
	-0.045	-3.799	福井県
	-0.046	-3.911	山梨県
	-0.045	-3.817	長野県
	-0.045	-3.869	岐阜県
	-0.044	-3.692	静岡県
	-0.042	-3.566	愛知県
	-0.045	-3.848	三重県
	-0.043	-3.746	滋賀県
	-0.046	-4.028	京都府
	-0.045	-3.867	大阪府
	-0.046	-4.054	兵庫県
	-0.046	-4.171	奈良県
	-0.045	-3.872	和歌山県
	-0.047	-3.978	鳥取県
	-0.045	-3.878	島根県
	-0.046	-3.979	岡山県
	-0.045	-3.853	広島県
	-0.045	-3.904	山口県
	-0.046	-3.977	徳島県
	-0.046	-3.916	香川県
	-0.046	-3.986	愛媛県
	-0.047	-4.034	高知県
	-0.045	-3.938	福岡県
	-0.044	-3.771	佐賀県
	-0.045	-3.891	長崎県
	-0.045	-3.899	熊本県
	-0.045	-3.936	大分県
	-0.045	-3.898	宮崎県
	-0.045	-3.931	鹿児島県
	-0.045	-3.944	沖縄県
GDP(-1)/GDPP(-1)	0.053	5.061	***
ER(-1)	0.982	154.153	***
PDL01	0.010	1.386	
PDL02	0.020	1.937	*

アーモラグの分布 DEGREE=1 S.C=N E.C=N

2012年度推定結果			
	係数	t値	
@pch(W)-@pch(PGDP)			
1 (前期)	0.010	1.386	
2 (2期前)	0.030	4.234	***
合計	0.040	3.913	***

10. @pch(W); 一人あたり雇用者報酬

obs	1316
R2C	0.44
推計期間	1982-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	-0.017	-3.145	***
@pch(PGDP)	0.644	16.613	***
ER	0.037	4.111	***
@pch(W(-1))	0.292	11.646	***

11. ln(ZAISAN); 財産所得

obs	1363
R2C	0.27
推計期間	1981-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
ln(GDPN)	1.290	20.816	***
D(LRATE)	0.060	13.521	***

12. LRATE/100; 公社債店頭売買利回り

obs	1316
R2C	0.68
推計期間	1982-2009

2012年度推定結果			
	係数	t値	
Constant	-0.014	-0.591	北海道
	-0.016	-0.682	青森県
	-0.013	-0.558	岩手県
	-0.015	-0.627	宮城県
	-0.013	-0.530	秋田県
	-0.010	-0.419	山形県
	-0.009	-0.363	福島県
	-0.014	-0.571	茨城県
	-0.010	-0.427	栃木県
	-0.015	-0.619	群馬県
	-0.014	-0.566	埼玉県
	-0.013	-0.544	千葉県
	-0.012	-0.516	東京都
	-0.013	-0.527	神奈川県
	-0.013	-0.561	新潟県
	-0.012	-0.504	富山県
	-0.012	-0.514	石川県
	-0.012	-0.519	福井県
	-0.016	-0.654	山梨県
	-0.007	-0.290	長野県
	-0.012	-0.496	岐阜県
	-0.012	-0.511	静岡県
	-0.008	-0.339	愛知県
	-0.009	-0.394	三重県
	-0.011	-0.473	滋賀県
	-0.014	-0.586	京都府
	-0.012	-0.499	大阪府
	-0.011	-0.470	兵庫県
	-0.012	-0.511	奈良県
	-0.021	-0.875	和歌山県
	-0.015	-0.620	鳥取県
	-0.017	-0.706	島根県
	-0.013	-0.561	岡山県
	-0.010	-0.428	広島県
	-0.011	-0.474	山口県
	-0.018	-0.766	徳島県
	-0.015	-0.642	香川県
	-0.014	-0.593	愛媛県
	-0.018	-0.744	高知県
	-0.008	-0.338	福岡県
	-0.015	-0.614	佐賀県
	-0.014	-0.564	長崎県
	-0.011	-0.470	熊本県
	-0.015	-0.637	大分県
	-0.014	-0.599	宮崎県
	-0.016	-0.649	鹿児島県
	-0.019	-0.775	沖縄県
GDP/GDPP	0.043	1.791 *	
PDL01	0.578	25.601 ***	
PDL02	-0.014	-0.357	

アーモラグの分布 DEGREE=1 S.C=N E.C=N

2012年度推定結果			
@pch(PGDP)	係数	t値	
0 (当期)	0.578	25.601 ***	
1 (前期)	0.565	26.230 ***	
合計	1.143	52.893 ***	