

## 5.4 定義式・変数リスト

(定義式リスト)

[地域マクロ経済部門]

### 1. 生産関数

$$\gamma = 1 - \alpha - \beta$$

$$GDPP = TFP1 * ((KG^{\gamma}) * (KP^{\alpha}) * (L^{\beta}))$$

### 2. Cpn/Yzfk ; 消費比率関数

$$CP = CPN / PCP$$

$$FUTAN = KUMIAIF + SEIKANF + KOKUHOF + KYOSAIFS + SENINFS + KAIGOF + KONENF + KOKUNENF \\ + KYOSAIFL + K\_SHOTOKU + K\_SHOUHI + L\_SHOTOKU + L\_KEIJO$$

$$KYUFU = KONENK + KOKUNENK + KYOSAIK + SENINK$$

$$YZFK = YWHZ - FUTAN + KYUFU$$

$$RMedAA = RMedKK + RMedKKK + RMedK$$

$$RMedAD = RMedAA / POP$$

### 3. Ip/Kp(-1) ; 投資関数

$$Kpprod = \alpha * TFP * ((Kg^{\gamma}) * (Kp^{(\alpha-1)}) * (L^{\beta}))$$

### 4. dln(Export) ; 移輸出関数

$$GDPALLREG = GDPALL - REGGDP$$

$$DRGAR = @pch(GDPALLREG)$$

$$EQXPLUS = GDPP - (CP + IP + IH + CG + IG + O - IMPORT)$$

$$EQXR = (EQXPLUS(-1) - EXPORT(-1)) / EXPORT(-1)$$

### 5. dln(Import) ; 移輸入関数

$$EQMPLUS = (CP + IP + IH + CG + IG + O + EXPORT) - GDPP$$

$$EQMR = (EQMPLUS(-1) - IMPORT(-1)) / IMPORT(-1)$$

### ※その他

$$GDP = CP + IP + IH + CG + IG + EXPORT - IMPORT + O$$

$$GDPN = GDP * PGDP$$

$$L = ER * P15$$

$$LW = L * RLW$$

$$YWH = W * LW$$

$$YWHZ = YWH + ZAISAN$$

$$OLDRATE = P65 / POP$$

[医療・介護部門]

1.  $\ln(\text{seikanf})$  ; 政府管掌保険料

$$\text{SeikanD3} = \text{Seikan1} * 12 * \text{YWH} + \text{Seikan2} * 14.4 * \text{YWH}$$

2.  $\ln(\text{kumiaif})$  ; 組管掌保険料

$$\text{KumiaiD3} = \text{Seikan1} * 12 * \text{YWH} + \text{Seikan2} * 14.4 * \text{Ywh}$$

3.  $\ln(\text{kokuhof})$  ; 国民健康保険料

$$\text{KOKUHOC} = \text{RMedKKK} + \text{rmedk}$$

4.  $\ln(\text{kyosai fs})$  ; 共済組合（短期経理）保険料

$$\text{KYOSAIFSD} = \text{KyosaiS1} * 12 * \text{Ywh}/16 + \text{KyosaiS2} * 12 * \text{Ywh}/16 + \text{KyosaiS3} * 16 * \text{Ywh}/16$$

5.  $\ln(\text{rmedkkk})$  ; 若年医療給付（国保・一般、退職者、組合給付分）

6.  $\ln(\text{rmedkk})$  ; 若年医療給付（社会保険診療報酬支払基金分）

$$\begin{aligned} \text{PRMKK4} = & p0004 * \text{PcMedA} + p0509 * \text{PcMedB} + p1014 * \text{PcMedC} + p1519 * \text{PcMedD} + p2024 * \text{PcMedE} \\ & + p2529 * \text{PcMedF} + p3034 * \text{PcMedG} + p3539 * \text{PcMedH} + p4044 * \text{PcMedI} + p4549 * \text{PcMedJ} \\ & + p5054 * \text{PcMedK} + p5559 * \text{PcMedL} + p6064 * \text{PcMedM} + p6569 * \text{PcMedN} + p7074 * \text{PcMedO} \end{aligned}$$

7.  $\ln(\text{rmedk})$  ; 老人保健医療（後期高齢者医療）給付

$$\text{PRMKXXX} = p6569 * \text{PcMedN} + p7074 * \text{PcMedO} + p7579 * \text{PcMedP} + p8084 * \text{PcMedQ} + p85 * \text{PcMedR}$$

[公的年金部門]

1.  $\ln(\text{konenf})$  ; 厚生年金保険料

$$\text{KONENFD} = \text{Konen1} * 12 * \text{Ywh}/16 + (\text{Konen2} * 12 + \text{Konen3} * 4) * \text{Ywh}/16 + \text{Konen4} * 16 * \text{Ywh}/16$$

2.  $\ln(\text{kyosai fl})$  ; 共済組合（長期経理）保険料

$$\text{KYOSAILD} = \text{Kyosail1} * 12 * \text{Ywh}/16 + \text{Kyosail2} * 12 * \text{Ywh}/16 + \text{Kyosail3} * 16 * \text{Ywh}/16$$

※その他

$$\text{KYOSAIK} = \text{Kokukyok} + \text{Chikyok} + \text{Shigakuk}$$

$$\text{KYOSAI FL} = \text{kokukyofl} + \text{chikyofl} + \text{shigakuf l}$$

$$\text{KYOSAI FS} = \text{kokukyofS} + \text{chikyofS} + \text{shigakufS}$$

[図表作成用]

1. TAX ; 税負担

$$\text{TAX} = (\text{K\_SHOTOKU} + \text{K\_SHOUHI} + \text{K\_HJN} + \text{K\_CUT} + \text{K\_JURYO} + \text{K\_SONOTA}) + (\text{L\_HJN} + \text{L\_SEISAN} \\ + \text{L\_SHOTOKU} + \text{L\_KEIJO} + \text{L\_seisonota})$$

2. FE ; 財政支出

$$\text{FE} = \text{CGN} - \text{MKK} - \text{CFC} + \text{IGGN}$$

3. MKF ; 医療・介護保険料

$$\text{MKF} = \text{KOKUHOF} + \text{SEIKANF} + \text{KUMIAIF} + \text{KYOSAIFS} + \text{KAIGOF} + \text{SENINFS}$$

4. MKK ; 医療・介護給付

$$\text{MKK} = \text{RMEDK} + \text{RMEDKK} + \text{RMEDKKK} + \text{KAIGOK}$$

5. PF ; 公的年金保険料

$$\text{PF} = \text{KOKUNENF} + \text{KONENF} + \text{KYOSAIFL} + \text{SENINFL}$$

6. PK ; 公的年金給付

$$\text{PK} = \text{KOKUNENK} + \text{KONENK} + \text{KYOSAİK} + \text{SENINK}$$

(変数リスト)

1. 地域マクロ経済部門

①経済ブロック

(1) 内生変数

記号	変数名	単位	出典
Cp	民間最終消費支出	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Cpn	名目民間最終消費支出	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
DRGAR	他地域実質GDP成長率	百万円	(定義式)
eqmplus	均衡移輸入	百万円	(定義式)
EQMR	移輸入に対する正のGDPギャップの比率	-	(定義式)
eqxplus	均衡移輸出	百万円	(定義式)
EQXR	移輸出に対する負のGDPギャップの比率	-	(定義式)
ER	就業率	%	author
Export	実質移輸出	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
FE	財政支出	百万円	(定義式)
Futan	社会保障負担	百万円	(定義式)
GDP	都道府県別実質GDP	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
GDPall	実質GDP	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
GDPallreg	他地域実質GDP	百万円	(定義式)
GDPn <sup>注1</sup>	都道府県別名目GDP	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
GDPp	供給側GDP	百万円	(定義式)
Import	実質移輸入	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Ip	民間企業設備	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Kg	社会資本ストック	百万円	author
Kp	民間企業資本ストック	百万円	author <sup>注2</sup>
Kpprod	民間企業資本ストック限界生産性	-	(定義式)
Kyufu	社会保障(現金)給付	百万円	(定義式)
L	就業者数	人	内閣府「県民経済計算年報」
Irate	公社債店頭売利回り	%	日本銀行「金融経済統計月報」
LW	雇用者数	人	内閣府「県民経済計算年報」
PGDP	GDPデフレーター	-	author
regGDP	地域別実質GDP	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
RMedAA	医療給付費	百万円	author
RMedAD	一人当たり医療給付費	百万円	(定義式)
W	一人当たり雇用者報酬	百万円	(定義式)
Ywh <sup>注3</sup>	雇用者報酬	百万円	author
Ywhz <sup>注4</sup>	雇用者報酬+財産所得(家計)	百万円	author
Yzfk	家計可処分所得	百万円	(定義式)
Zaisan	財産所得(家計)	百万円	内閣府「県民経済計算年報」

(2) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
Cfc	固定資本減耗	百万円	author
Cg	政府最終消費支出	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Cgn	名目政府最終消費支出	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
PCP	民間最終消費支出デフレーター	-	author
ctax <sup>注5</sup>	消費税率	割合	author
Ig	公的固定資本形成	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Ign	名目公的固定資本形成	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Igg	公的固定資本形成(一般政府)	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Iggn	名目公的固定資本形成(一般政府)	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
Ih	民間住宅	百万円	内閣府「県民経済計算年報」
o	その他の最終需要 (=在庫品増加+統計上の不突合)	百万円	author
Oldrate	高齢化率	%	総務省「国勢調査」
Rexrate	実質実効為替レート	2005年=100	IMF「International Financial Statistics」
RLW	雇用者・就業者比率	-	(定義式)
TFP	全要素生産性(フィルタリング前)	%	author
TFP1	全要素生産性(フィルタリング後)	%	author
worldmp	世界輸入	10億ドル(実質値)	IMF「Direction of Trade Statistics」

注1. 内生変数「GDPn」は、政府部門(中央政府)及び政府部門(地方政府)でも使用。

注2. authorは内閣府政策統括官(経済財政分析担当)付参事官(企画担当)付作成。

注3. 内生変数「Ywh」は、医療・介護部門及び公的年金部門でも使用。

注4. 内生変数「Ywhz」は、政府部門(中央政府)及び政府部門(地方政府)でも使用。

注5. 外生変数「ctax」は、政府部門(中央政府)でも使用。

注6. 「世界輸入」と「実質実効為替レート」は年データ、それ以外は年度データを使用。

## (3) ダミー変数

記号	変数名	単位	出典
da1980s	1980年代ダミー(1980~1989年度=1)	-	author
da1990s	1990年代以降ダミー(1990~)=1)	-	author
daAsia	アジア危機ダミー(1998~1999年度=1)	-	author
daTR	同時多発テロダミー(2001年度=1)	-	author
db	バブル崩壊ダミー(1992~1994年度=1)	-	author
EVD	Kp2004年ダミー(2004年度~)=1)	-	author
Okidum	沖縄県ダミー	-	author
DLS	リーマンショックダミー(2008~2009年度=1)	-	author

## (4) その他

記号	変数名	単位	出典
$\alpha$	民間企業資本ストック分配率	-	author(推計式:生産関数)
$\beta$	労働分配率	-	author(推計式:生産関数)
$\gamma$	社会資本ストック分配率(1- $\alpha$ - $\beta$ )	-	author

## ②人口構造・労働供給ブロック

## (1) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
pop	人口	人	総務省「国勢調査」 国立社会保障・人口問題研究所 「日本の都道府県別将来推計人口」
p0004	5歳未満人口	人	
p0509	5歳以上10歳未満人口	人	
p1014	10歳以上14歳未満人口	人	
p1519	15歳以上20歳未満人口	人	
p2024	20歳以上25歳未満人口	人	
p2529	25歳以上30歳未満人口	人	
p3034	30歳以上35歳未満人口	人	
p3539	35歳以上40歳未満人口	人	
p4044	40歳以上45歳未満人口	人	
p4549	45歳以上50歳未満人口	人	
p5054	50歳以上55歳未満人口	人	
p5559	55歳以上60歳未満人口	人	
p6064	60歳以上65歳未満人口	人	
p6569	65歳以上70歳未満人口	人	
p7074	70歳以上75歳未満人口	人	
p7579	75歳以上80歳未満人口	人	
p8084	80歳以上85歳未満人口	人	
p85	85歳以上人口	人	
p2064	20歳以上65歳未満人口	人	
p65	65歳以上人口	人	

## 2. 政府部門(中央政府)

## (1) 内生変数

記号	変数名	単位	出典
k_hjn	法人税	百万円	国税庁「国税庁統計年報書」
k_shotoku	所得税	百万円	国税庁「国税庁統計年報書」
k_shouhi	消費税	百万円	国税庁「国税庁統計年報書」
TAX	税負担	百万円	(定義式)

## (2) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
corporate	法人税率(1990~1997年度=37.5、1998年度=34.5、1999~2011年度=30、2012~14年度=28.05、2015~)=25.5)	%	author
k_cut	輸入関税	百万円	author(データ加工:2-3-5)
k_juryo	自動車重量税	百万円	国税庁「国税庁統計年報書」
k_sonota	その他	百万円	国税庁「国税庁統計年報書」

## (3) ダミー変数

記号	変数名	単位	出典
Ctat	配偶者特別控除ダミー(2004年度~)=1)	-	author
DJOU	税源移譲ダミー(2007年度~)=1)	-	author
GZD1	減税ダミー(1994年度=1)	-	author
SZRD1	所得税率ダミー(1990~1994年度=1)	-	author
SZRD2	所得税率ダミー(1995~1998年度=1)	-	author
SZRD3	所得税率ダミー(1999~2005年度=1、2006年度=0.5)	-	author
YBD <sup>注1</sup>	郵便貯金満期ダミー(2000~2001年度=1)	-	author

注1. ダミー変数「YBD」は、政府部門(地方政府)でも使用。

### 3. 政府部門（地方政府）

#### (1) 内生変数

記号	変数名	単位	出典
l_hjn	法人住民税	百万円	総務省「地方財政統計年報」
l_seisan	生産物に課される税(その他)	百万円	総務省「地方財政統計年報」
l_shotoku	個人住民税	百万円	総務省「地方財政統計年報」

#### (2) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
l_keijo	その他の経常税(非法人)	百万円	総務省「地方財政統計年報」
l_seisonota	生産に課されるその他の税	百万円	総務省「地方財政統計年報」

#### (3) ダミー変数

記号	変数名	単位	出典
JRD1	住民税ダミー(1990～1996年度=1)	-	author
JRD2	住民税ダミー(1997～1998年度=1)	-	author
JRD3	住民税ダミー(1999～2005年度=1、2006年度=0.5)	-	author

#### 4. 医療・介護部門

##### (1) 内生変数

記号	変数名	単位	出典
chikyofs	地方公務員共済組合(短期経理)保険料	百万円	author
kaigof	介護負担	百万円	author
kaigok	介護給付	百万円	author
kokuhoc	医療給付(若年給付基金負担を除く)	百万円	(定義式)
kokuhof	国民健康保険料等	百万円	author
kokukyofs	国家公務員共済組合(短期経理)保険料	百万円	author
kumiaid3	組合管掌保険一般保険料率と雇用者報酬の積	百万円	(定義式)
kumiaif	組合管掌保険料	百万円	author
kyosaifs	共済組合(短期経理)保険料		(定義式)
kyosaifsd	共済組合(短期経理)保険料率と雇用者報酬の積	百万円	(定義式)
MKF	医療・介護保険料	百万円	(定義式)
MKK	医療・介護給付	百万円	(定義式)
rmedk	老人保健給付	百万円	author
rmedkk	若年医療給付(社会保険診療報酬支払基金分)	百万円	author
rmedkkk	若年医療給付(国保・一般・退職者・組合給付分)	百万円	author
seikanf3	政府(協会)管掌保険一般保険料率と雇用者報酬の積	百万円	(定義式)
seikanf	政府(協会)管掌保険料	百万円	author
shigakufs	私学共済組合(短期経理)保険料	百万円	author

##### (2) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
kaigo_r	実質介護給付	百万円	author
kyosaiS1	共済組合(短期経理)保険料率(1990~1993年度)	%	(財務省組合資料)
kyosaiS2	共済組合(短期経理)保険料率(1994~2002年度)	%	(財務省組合資料)
kyosaiS3	共済組合(短期経理)保険料率(2003年度~)	%	(財務省組合資料)
jakunen_r	実質若年給付	百万円	author
nintei	介護保険認定率	%	厚生労働省「介護保険事業状況報告年報」
PcMedA	一人当たり医療費(0歳~4歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedB	一人当たり医療費(5歳~9歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedC	一人当たり医療費(10歳~14歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedD	一人当たり医療費(15歳~19歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedE	一人当たり医療費(20歳~24歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedF	一人当たり医療費(25歳~29歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedG	一人当たり医療費(30歳~34歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedH	一人当たり医療費(35歳~39歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedI	一人当たり医療費(40歳~44歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedJ	一人当たり医療費(45歳~49歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedK	一人当たり医療費(50歳~54歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedL	一人当たり医療費(55歳~59歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedM	一人当たり医療費(60歳~64歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedN	一人当たり医療費(65歳~69歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedO	一人当たり医療費(70歳~74歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedP	一人当たり医療費(75歳~79歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedQ	一人当たり医療費(80歳~84歳)	千円	厚生労働省「国民医療費」
PcMedR	一人当たり医療費(85歳~)	千円	厚生労働省「国民医療費」
roujin_r	実質老人給付	百万円	author
PRMKK4	若年医療給付の標準値	百万円	(定義式)
PRMKXXX	高齢者医療給付の標準値	百万円	(定義式)
seikan1	政府(協会)管掌保険一般保険料率(1990~2002年度)	%	社会保険庁「事業年報」
seikan2	政府(協会)管掌保険一般保険料率(2003年度~)	%	社会保険庁「事業年報」 全国健康保険協会「都道府県毎の保険料率」
seninfs	船員保険負担(疾病)	百万円	author
sonotak	その他の医療給付	百万円	author

##### (3) ダミー変数

記号	変数名	単位	出典
IKOUD	高齢者移行ダミー(2003~2007年度=1)	-	author
kaigodummy	介護ダミー(2000~2002年度=1)	-	author

## 5. 公的年金部門

### (1) 内生変数

記号	変数名	単位	出典
chikyofl	地方公務員共済組合(長期経理)保険料	百万円	author
chikyok	地方公務員共済組合(長期経理)給付	百万円	author
kokukyofl	国家公務員共済組合(長期経理)保険料	百万円	author
kokukyok	国家公務員共済組合(長期経理)給付	百万円	author
kokunenf	国民年金保険料	百万円	author
kokunenr	国民年金給付	百万円	author
konenf	厚生年金保険料	百万円	author
konenfd	厚生年金保険料率と雇者報酬の積	百万円	(定義式)
konenk	厚生年金保険給付	百万円	author
kyosail	共済組合(長期経理)保険料	百万円	(定義式)
kyosaild	共済組合(長期経理)保険料率と雇者報酬の積	百万円	(定義式)
kyosaik	共済組合(長期経理)給付	百万円	(定義式)
PF	公的年金保険料	百万円	(定義式)
PK	公的年金給付	百万円	(定義式)
shigakuf	私学共済組合(長期経理)保険料	百万円	author
shigakuk	私学共済組合(長期経理)給付	百万円	author

### (2) 外生変数

記号	変数名	単位	出典
kokunen	国民年金保険料(法定年額)	円	日本年金機構資料
kokunenro	一人当たり国民年金給付	円	日本年金機構資料
konen1	厚生年金保険料率(1990～1994年度)	%	社会保険庁「事業年報」
konen2	厚生年金保険料率(1995～2002年度)	%	社会保険庁「事業年報」
konen3	厚生年金保険料率・特別保険料率(1995～2002年度)	%	社会保険庁「事業年報」
konen4	厚生年金保険料率(2003年度～)	%	日本年金機構資料 厚生労働省「財政再計算」
konenro	一人当たり厚生年金給付	円	厚生労働省「社会保険事業状況」
kyosail1	共済組合(長期経理)保険料率(1990～1993年度)	%	(国家公務員共済組合資料)
kyosail2	共済組合(長期経理)保険料率(1994～2002年度)	%	(国家公務員共済組合資料)
kyosail3	共済組合(長期経理)保険料率(2003～)	%	(国家公務員共済組合資料)
seninfl	船員保険負担(年金)	百万円	author
senink	船員保険給付(年金)	百万円	author



[付注 1]

「財政支出」とは、政府最終消費支出と一般政府の公的固定資本形成の合計から医療・介護給付と固定資本減耗を除いたものである。

まず、公的固定資本形成のうち、公的企業分を除いているのは、SNAにおいて公的企業に格付けされている旧道路公団の料金収入などは、税収や社会保険料に含まれないため、「公的な受益」と「公的な負担」の関係を考察する際に、給付過多となってしまうことによるものである。ただし、生産関数には、公的企業による公的固定資本形成も反映されており、その伸び率は、一般政府分の公的固定資本形成と同じである。

また、政府最終消費支出から固定資本減耗を除いている理由は、固定資本減耗はあくまで SNA 上の概念であり、実際に国や地方公共団体が減価償却費を計上しているわけではないためである。

[付注 2]

都道府県別医療給付（標準値）は以下の方法で計算される。

$$\sum_{i=1}^n Med\_age\_class(i) \times Pop\_by\_pref(i)$$

Med\_age\_class(i) : 5 歳階級別一人あたり医療費（全国平均値）

Pop\_by\_pref(i) : 都道府県別 5 歳階級別人口

i = 0~4 歳, 5~9 歳, …, 85 歳以上

5 歳階級別一人あたり医療費（全国平均値）は厚生労働省「国民医療費」、都道府県別 5 歳階級別人口は総務省「国勢調査」を用いている。

[付注 3]

日本の地域区分は、内閣府「地域と経済 2007—自立を目指す地域経済—」で用いられている地域区分 A の 11 地域分類に従っている。地域名と所属している都道府県名は以下の通りである。

地域区分	都道府県名
北海道	北海道
東北	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、新潟
北関東	茨城、栃木、群馬、山梨、長野
南関東	埼玉、千葉、東京都、神奈川
東海	岐阜、静岡、愛知、三重
北陸	富山、石川、福井
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

[付注 4]

各部門の「再配分」とは、下記の雇用者報酬や財産所得（家計）に関する負担を減じ、給付を加えることである。

	負担	給付
政府部門	所得税、個人住民税	政府最終消費支出(固定資本減耗、医療・介護給付を除く)、一般政府の公的固定資本形成
医療・介護部門	医療・介護保険料	医療・介護給付
公的年金部門	公的年金保険料	公的年金給付

なお、千葉県に居住し、東京都で働いている者の場合は、所得税、医療・介護保険料、公的年金保険料は東京都で計上され、個人住民税と全ての給付は千葉県で計上されるため、県境を越えて就労している場合には、厳密な意味での都道府県別の負担と給付の関係にはなっていない可能性がある。