

付注 1-5 金融機関の貸出供給関数の推計

銀行の不良債権比率や自己資本比率、貸出金利回りが貸出金伸び率にどのような影響を及ぼしているかを内閣府(2005)「構造改革評価報告書4」の推計方法により検証した。

(推計式)

$$NL_{i,t} = C_{i,t} + \alpha * NPL_{i,t-1} + \beta * SCR_{i,t-1} + \gamma * INKINRI_{i,t}$$

$NL_{i,t}$: i 銀行の今期の貸出金残高伸び率 C : 定数項

$NPL_{i,t-1}$: i 銀行の前期の不良債権比率 $INKINRI_{i,t}$: i 銀行の今期の貸出金利回り

$SCR_{i,t-1}$: i 銀行の前期の自己資本比率

(データ) 日経 NEEDS 及び各銀行の決算説明資料より作成

NL(貸出金残高伸び率) : (今期の貸出金残高÷前期の貸出金残高) - 1

NPL(不良債権比率) : リスク管理債権額÷貸出金額

SCR(自己資本比率) : 資本合計÷(負債+少数株主持分+資本合計)

INKINRI(貸出金利回り) : 各銀行の決算説明資料のデータを使用

(推計結果)

- ・ 推計期間 2001 年 3 月期～2004 年 3 月期、銀行数 96 のパネルデータによる推計 (固定効果モデル)
- ・ カッコ内は t 値。*** : 有意水準 1% で係数がそれぞれ有意であることを示す。

	貸出金残高伸び率
定数項平均	-0.083
不良債権比率	-2.604(-17.629)***
自己資本比率	1.311(10.714)***
貸出金利回り	0.080(9.652)***
修正済決定係数	0.728
サンプル数	288(96行、3年)

付注 1-6 収益還元価格指数の試算方法について

1. 収益還元法の考え方

収益還元法とは、対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和を求めることにより対象不動産の資産価格を求める手法である。収益還元法の手法の中で直接還元法と呼ばれている、対象不動産から得られる特定の期間の純収益を一定率で割り戻して現在価値を求める方法に基づくと、

$$\text{収益還元価格} = \text{「一期間の純収益」} / \text{「還元利回り」}$$

との関係式から収益還元価格が算出される。特に、将来の純収益が一定率 g （期待成長率）により増加するとの仮定のもとで、今期の純収益を c 、安全資産の利子率を r 、リスクプレミアムを z とすると、収益還元価格 p は次式により求められる。

$$p = \sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{c}{1+r+z} \right) \left(\frac{1+g}{1+r+z} \right)^t = \frac{c}{r+z-g}$$

上式は、収益還元価格が期待成長率 (g) に関して単調増加、安全資産利子率 (r) およびリスクプレミアム (z) に対して単調減少であることを示している。すなわち、還元利回りが低下すれば収益還元価格は上昇することになる。

2. 各都市中心商業地の商業用不動産の収益還元価格指数（試算方法）

日本不動産研究所「不動産投資家調査」では、各都市の中心商業地として設定された区域にある不動産を、投資用不動産として購入することを想定した場合の期待利回り等をアンケート調査している。この調査結果をもとに、収益還元法に基づく単純化したモデルを用いて、収益還元価格が賃料や期待利回りの変動の中でどのように推移するか下記の前提をおいて試算した。

- ・ 安全資産利子率 (r) とリスクプレミアム (z) : 「不動産投資家調査」で各都市毎に設定された区域の「期待利回り」を、これらの合計に相当するものとして使用。
- ・ 純収益は賃料収入から維持費などの費用を除いたものであるが、費用に関するデータの入手が困難なため、総賃料収入で代替している。総賃料収入は、日本不動産研究所「全国賃料統計」の「全国の主要な地点におけるオフィス賃料指数」のうち、「不動産投資家調査」での設定区域にもっとも近い区域の賃料指数に基づき設定。
- ・ 純収益の期待成長率 (g) : 「不動産投資家調査」における各都市毎の「今後の賃料水準」に基づいて設定。

以上の仮定のもとで 2001 年の収益還元価格を 100 とした場合の 2002 年～2004 年までの収益還元価格指数を試算した。なお、各年とも 9 月末時点を基準としている。

付注 1-7 オークン係数の推計方法および結果

オークン係数は以下の推計式で得られるパラメータ $1/\beta$ (GDP の雇用率弾性値) のことである。

推計式

$$\ln(100-U) = \alpha + \beta * \ln Y + \gamma * T$$

U : 完全失業率 (季節調整値、%)

Y : 実質 GDP (季節調整値)

T : タイムトレンド

サンプル : 1980 年 1-3 月期～2004 年 10-12 月期

期間	α	β	γ	$1/\beta$	R^2
1980～84	3.827 (7.53)	0.063 (1.53)	-0.0009 (-3.31)	15.887	0.919
85～89	3.064 (12.27)	0.125 (5.99)	-0.0012 (-4.87)	8.031	0.783
90～94	3.282 (11.00)	0.105 (4.51)	-0.0008 (-9.72)	9.482	0.888
95～99	3.075 (9.87)	0.124 (5.14)	-0.0013 (-15.61)	8.043	0.939
2000～04	1.381 (2.91)	0.247 (6.70)	-0.0006 (-5.52)	4.049	0.695

(備考) () 内は t 値。

付注 1-8 構造的・循環的財政収支の推計について

1. 構造的・循環的財政収支の推計方法の考え方

景気変動の影響を受ける（すなわち、自動安定化機能を持つ）歳入・歳出項目として、歳入面では、所得税、法人税、間接税、社会保障負担、歳出面では、雇用保険支出を取り上げ、景気循環要因を取り除いた構造的財政収支を推計する。

まず、経済がその潜在GDP水準を実現した際の財政収支には、景気循環要因はゼロであると考え。ここで用いる潜在GDPは、付注1-1で推計しているように、過去のトレンド的な労働量と資本量を投入して持続的に生産可能な値である。潜在GDPが実現されていると仮定した場合に、年度毎の税収及び政府支出がどのような値になるかを、現実の税収及び政府支出から、潜在GDPと現実のGDPの比率と、それぞれの税目及び政府支出についてのGDP弾性値を考慮して計算し、構造的財政収支を導出する。

構造的財政収支（推計値）

＝トレンドGDPに対応する歳入－トレンドGDPに対応する歳出

具体的には、

$$\frac{T_i^*}{T_i} = \left(\frac{Y^*}{Y}\right)^{\alpha_i}, \quad \frac{G^*}{G} = \left(\frac{Y^*}{Y}\right)^{\beta}$$

各税目の収入を合計し、政府支出を引くと、

$$B^* = \sum T_i (Y^*/Y)^{\alpha_i} - G (Y^*/Y)^{\beta}$$

B^*	: 構造的財政収支
T_i	: 税目 i の政府収入
T_i^*	: 税目 i の構造的な政府収入
Y	: GDP
Y^*	: 潜在GDP
G	: 政府支出
α_i	: 税目 i のGDP弾性値
β	: 政府支出のGDP弾性値

なお、政府支出のGDP弾性値（ β ）は雇用保険支出の循環的変動のみを反映すると考え、雇用保険支出のGDP弾性値を当該支出が政府支出に占めるウェイトでかけたものを

用いている。雇用保険支出の歳出全体に占めるシェアが非常に小さいことを踏まえると、政府支出のGDP弾性値は、概ねゼロと近似できる。

循環的財政収支は、現実の財政収支から構造的財政収支（推計値）を差し引くことで求められる。

$$\text{循環的財政収支} = \text{財政収支の実績値} - \text{構造的財政収支（推計値）}$$

2. 構造的財政収支の推計に必要な弾性値について

景気変動の影響を受ける歳出・歳入項目の実質GDP弾性値は、それぞれ以下の値を用いた。

	実質GDP弾性値
所得税	1.20
社会保障負担	0.66
法人税	1.30
間接税	1.00
政府支出	0

（注）上記の弾性値は、所得税については平成16年度の制度、社会保障負担については平成16年度の標準報酬月額表（10月の厚生年金保険料率引上げ前）に基づき試算した¹。

¹ 推計方法等は、西崎・水田・足立（1998）「財政収支指標の作り方・使い方」エコノミック・リサーチ No. 4、経済企画庁経済研究所編、1998年11月を参考にした。

付注1-9 政府支出・収入と企業収益・投資の関係についての推計

Alesina, Ardagna, Perotti and Schiantarelli (2002)及び Alesina, Ardagna, Perotti and Schiantarelli (1999)を参考にして、OECD17カ国の1980年から2003年までのパネル・データを用いて、政府支出・収入が企業収益に与える影響と、企業収益が設備投資に与える影響を別個に推計し、その推計された係数を用いて、政府支出・収入が企業設備投資に与える影響の大きさを計算した。ここで、推計に用いた変数は以下のとおりである。データは全てOECDエコノミック・アウトルック・データベースから引用した。

企業の限界収益率 (π) : (GDP-雇用者報酬-間接税+補助金) / 資本ストック

政府支出 (G) : (景気循環調整後一般政府経常支出-利払い+純資本支出) / 名目潜在GDP

政府収入 (R) : (景気循環調整後一般政府税・社会保険料収入) / 名目潜在GDP

投資・資本ストック比率 (IK) : 民間企業設備投資 / 資本ストック

対象国 : オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、アイルランド、日本、オランダ、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、英国、アメリカ

1. 企業収益と政府支出・収入の関係の推計

【推計結果1】

被説明変数	1) 限界収益率 (π)	2) 限界収益率 (π)	3) 限界収益率階差 ($\Delta\pi$)	3) 限界収益率階差 ($\Delta\pi$)
推計方法	OLS、固定効果	FGLS、誤差項の系列相関を考慮	GLS、ランダム効果	2SLS、被説明変数のラグを含める
説明変数 :				
政府支出 (G)	-0.2826 (4.737)**	-0.1198 (2.551)**		
政府収入 (R)	-0.2944 (4.595)**	-0.2468 (5.070)**		
政府支出階差 (ΔG)			-0.1012 (2.037)**	-0.1006 (1.925)**
政府収入階差 (ΔR)			-0.1720 (3.304)**	-0.1584 (2.977)**
限界収益率階差ラグ ($\Delta\pi_{t-1}$)				-0.3154 (2.124)**
備考	トレンド項含む	誤差項のAR1ラグの係数は国毎に異なる		$\Delta\pi_{t-1}$ のIVとして $\Delta\pi_{t-2}$, ΔG_{t-1} , ΔR_{t-1} を使用

注) カッコ内はt値(z値)。**は5%水準で有意を示す。

企業収益と政府支出・収入の関係を分析した「推計結果1」をみると、時系列相関を考えずに単純に固定効果のパネル推計を行った第1列の場合、政府支出、政府収入とも有意に企業収益にマイナスの影響を及ぼしており、両者の係数の大きさはほぼ同じである。誤差項の系列相関を考慮して推計を行った第2列の場合でも、やはり政府支出、政府収入とも有意に企業収益にマイナスの影響を及ぼしているが、その係数は第1列よりも小さい。系列相関を処理する別の方法として、各変数の一次階差をとって推計した第3列、第4列の場合でも、政府支出・収入の係数はマイナスで有意である。こうしたことから、政府支出・収入が大きくなると企業収益にはマイナスの影響が出るという関係は、ある程度頑健性があると考えられる。

2. 企業収益と民間企業設備投資の関係の推計

【推計結果2】

被説明変数	1) 設備投資・資本ストック 比率 (IK)	2) 設備投資・資本ストック 比率階差 (Δ IK)
推計方法	FGLS、誤差項の系列相関を考慮	GLS、ランダム効果
説明変数:		
限界収益率 (π_t)	0.0715 (2.841) **	
限界収益率1期ラグ (π_{t-1})	0.1398 (4.599) **	
限界収益率2期ラグ (π_{t-2})	0.0742 (3.026) **	
限界収益率 ($\Delta\pi_t$)		0.0754 (2.728) **
限界収益率1期ラグ ($\Delta\pi_{t-1}$)		0.1904 (7.050) **
備考	誤差項のAR1ラグの係数は国毎に異なる	

注) カッコ内はt値(z値)。**は5%水準で有意を示す。

企業収益と設備投資比率との関係を分析した「推計結果2」をみると、誤差項の系列相関を考慮しつつ変数の水準により推計を行った第1列、変数の一次階差をとって推計した第2列ともに、企業収益は投資に対してプラスの影響をもっていることが示されている。以上の推計で得られた係数を用いて、政府支出・収入がGDP比で1%ポイント低下した際に、設備投資・資本ストック比率を押し上げる効果を機械的に計算すると、0.03から0.07%ポイント程度になる(「推計結果1」第2列及び「推計結果2」第1列の係数を使用)。