# 預金金利規制下の金融政策の効果

山 野　　勲

## 1．はじめに

筆者はこれまでに資産・負債の重要な属性（資産の収益性・危険性・流動性と負債の費用性・危険性・返済圧力）と公定歩合操作のアナウンスメント効果に着目した新しい資産・負債選択理論（効用極大化説）を提出し，それに基づいて家計・企業・銀行の資産・負債需給関数を導出している。以下ではそれらを用いて，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型[1)]で行われる下での金融政策の効果を資産市場の一般均衡分析により明らかにしよう。

本稿の主要な特徴は次の３つである。第１の特徴は，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での金融政策の効果を分析の対象にしていることである。第２の特徴は，資産の収益性・危険性・流動性と負債の費用性・危険性・返済圧力が明示された銀行部門と民間非銀行部門（家計・企業部門）の資産・負債需給関数を分析に用いていることである。第３の特徴は，分析に用いられる銀行部門の資産・負債需給関数には公定歩合がアナウンスメント効果により明示されていることである。これまでのところ，第２と第３の特徴を有する資産市場の一般均衡分析は行われていないとみられる。

このような特徴を持つ資産市場の一般均衡分析を行った結果，預金金利

が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下では，①金融政策手段(手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，預金準備率操作）を通常の意味で金融引き締め（緩和）の方向に用いると，金利は上昇（低下）し，マネーサプライは減少（増加）する，②金融政策手段の銀行貸出に対する効果は確定しないが，貸出金利が硬直的であるほど金融引き締め（緩和）は銀行貸出を減少（増加）する可能性が高い，③公定歩合操作は金利やマネーサプライなどにアナウンスメント効果を与えるという主要な結論を得た。

以下の構成は次の通りである。まず２において資産市場の一般均衡分析に関する従来の議論を整理し，それらの問題点を指摘する。３において本稿で採用する資産市場の一般均衡分析の枠組みを示し，その下での資産市場の一般均衡条件を導出する。４において預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での金融政策の効果を分析する。最後に５において，分析結果を要約しその意義を述べる。

## ２．従来の議論の整理

堀内［４］は預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われるという前提の下で，利潤極大化を仮定した銀行行動モデルにより銀行の資産･負債需給関数を導出し，粗代替性（gross substitutability）の仮定により民間非銀行部門の資産・負債需給関数を導いている[1)]。

そして，それらに基づく資産市場の一般均衡分析により，①金融政策手段（手形オペ，国債オペ，日銀貸出操作，預金準備率操作）を金融引き締め（緩和）の方向に用いると，金利は上昇（低下）し，マネーサプライは減少（増加）する，②公定歩合操作は金利やマネーサプライに対して影響

を及ぼさないという主要な結論を得ている[2]。これらの結論のうち，手形オペ，国債オペ，預金準備率操作，および日銀貸出操作に関する分析結果は一般の認識と合致するが，公定歩合操作に関する分析結果は明らかに一般の認識と大きく異なっている。

古川［2］は，日銀貸出について受動的日銀貸出仮説[3]を仮定した期待利潤極大化モデルに基づいて銀行の資産・負債需給関数を導出し，粗代替性の仮定に基づいて民間非銀行部門の資産・負債需給関数を導いている。

そして，それらに基づいて資産市場の一般均衡分析を行い，①金融政策手段（手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，預金準備率操作）を金融引き締め（緩和）の方向に用いると，金利は上昇（低下）し，マネーサプライは減少（増加）する，②銀行貸出に対する金融政策手段の効果は確定しないが，貸出金利がコールレートより硬直的であれば金融引き締め（緩和）は銀行貸出を減少（増加）するという主要な結論を得ている[4]。これらの結論のなかで，公定歩合操作の有効性を受動的日銀貸出仮説を導入して説明している点はとくに興味深い。しかしながら，わが国ではこれまでのところ日本銀行が受動的貸出政策を採用できる条件は整っていないとみられる。なぜならば，日本銀行にとって不可欠な日々の金融調節のために能動的・機動的に使え，かつ量的にも制約の少ない金融政策手段は日銀貸出以外にないため，日銀貸出を受動的に使うと日々の金融調節のための金融政策手段がなくなるからである。そのため，日銀貸出に代わる超短期の金融政策手段が整備されるまでは日本銀行は受動的貸出政策を採用できないと考えられる[5]。かくして，公定歩合操作の有効性は依然として信用割当型の日本銀行貸出政策の下で説明すべきである[6]。

## ３．資産市場の一般均衡条件

最初に，日本の資産市場[7]に参加する経済部門の種類と各部門が保有する資産・負債について説明しよう。

**経済部門の種類**　日本の資産市場に参加する経済主体として日本銀行，中央政府，銀行，民間非銀行という４部門を取り上げ，単純化のため海外部門は捨象する。ここで，銀行部門とは預金を扱う民間金融機関を意味する。民間金融機関には預金を扱うもののほかに，金融債，信託，保険など預金以外の債務を発行して資金を調達する金融機関（長期信用銀行，信託銀行，生命保険会社，損害保険会社）もあるが，単純化のためにそれらを無視する。次に，民間非銀行部門とは家計部門と企業部門を統合したものである。家計部門と企業部門の資産・負債選択行動は本質的に同じであるので[8]，議論を単純化するためにこのような統合をする。

**資産・負債の種類**　ここで取り上げる資産・負債は現金[9]，日銀預け金，政府預金，日銀借入，短期金融市場負債，政府短期証券，銀行預金，国債，銀行貸出，および実物資産である。

これらの資産・負債のうち，民間非銀行部門は資産として現金$CA_N$，短期金融市場資産$MM_N$，銀行預金$D_N$，国債$GB_N$，実物資産$K_N$を保有し，負債として銀行借入$L_N$を負い，純資産$W_N$を保有すると仮定する。そして，銀行部門は資産として現金$CA_B$，日銀預け金$R_B$，国債$GB_B$，銀行貸出$L_B$を保有し，負債として日銀借入$BL_B$，短期金融市場負債$MM_B$，銀行預金$D_B$を負い，純資産$W_B$を保有すると仮定する。さらに，日本銀行部門は資産として

日銀貸出$BL_J$，短期金融市場資産$MM_J$，政府短期証券$T_J$，国債$GB_J$を保有し，負債として現金$CA_J$，日銀預け金$R_J$，政府預金$GD_J$を負い，単純化のため純資産はゼロと仮定する。最後に，政府部門は資産として政府預金$GD_G$と実物資産$K_G$を保有し，負債として政府短期証券$T_G$，国債$GB_G$を負い，純資産$W_G$を保有すると仮定する。そうすると，各部門の貸借対照表を表1のようにまとめることができる。

**表1**　各部門の貸借対照表　（期首）

| | 日銀 (J) | | 政府 (G) | | 銀行 (B) | | 民間非銀行 (N) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 資産 | 負債資本 | 資産 | 負債資本 | 資産 | 負債資本 | 資産 | 負債資本 |
| 現金 | | $CA_J$ | | | $CA_B$ | | $CA_N$ | |
| 日銀預け金 | | $R_J$ | | | $R_B$ | | | |
| 政府預金 | | $GD_J$ | $GD_G$ | | | | | |
| 日銀借入 | $BL_J$ | | | | | $BL_B$ | | |
| 短期金融市場負債 | $MM_J$ | | | | | $MM_B$ | $MM_N$ | |
| 政府短期証券 | $T_J$ | | | $T_G$ | | | | |
| 銀行預金 | | | | | | $D_B$ | $D_N$ | |
| 国債 | $GB_J$ | | | $GB_G$ | $GB_B$ | | $GB_N$ | |
| 銀行貸出 | | | | | $L_B$ | | | $L_N$ |
| 実物資産 | | | $K_G$ | | | | $K_N$ | |
| 純資産 | | | | $W_G$ | | $W_B$ | | $W_N$ |

**資産市場の一般均衡条件**　次に，上述の枠組みを前提にして，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での資産市場の一般均衡条件を導出しよう。周知のように各部門（日本銀行，政府，銀行，民間非銀行部門）の資産合計額は，複式簿記の原理によりその部門の負債と資本の合計額に常に等しい。そこで，表1から以下の4本の恒等式を得る。

$$BL_J + MM_J + T_J + GB_J = CA_J + R_J + GD_J \tag{1}$$

$$GD_G + K_G = T_G + GB_G + W_G \tag{2}$$

$$CA_B + R_B + GB_B + L_B = BL_B + MM_B + D_B + W_B \tag{3}$$

$$CA_N + MM_N + D_N + GB_N + K_N = L_N + W_N \tag{4}$$

(1)〜(4)式を合計し，資産・負債の種類ごとに整理すると以下の式が得られる。

$$\begin{aligned}&(CA_B + CA_N - CA_J) + (R_B - R_J) + (GD_G - GD_J) + \\ &(BL_J - BL_B) + (MM_J + MM_N - MM_B) + (T_J - T_G) + \\ &(D_N - D_B) + (GB_J + GB_B + GB_N - GB_G) + (L_B - L_N) + \\ &(K_G + K_N - W_G - W_B - W_N) = 0\end{aligned} \tag{5}$$

ここで，期首の実物資産は過去の投資の累計額であり，期首の純資産は過去の貯蓄の累計額である。そして，実現された投資は貯蓄に等しい。そのため，期首の実物資産（$K_G$，$K_N$）と純資産（$W_G$，$W_B$，$W_N$）との間には以下の関係が成立している。

$$K_G + K_N = W_G + W_B + W_N \tag{6}$$

すると，各部門の期首の純資産$W_G$，$W_B$，$W_N$は所与であるため，実物資産$K_G$，$K_N$を短期分析のために一定と仮定すれば，当期において次式が常に成立する。

$$K_G + K_N - W_G - W_B - W_N = 0 \tag{7}$$

そこで，(7)式を(5)式に代入すと以下の恒等式が得られる。

$$\begin{aligned}&(CA_B + CA_N - CA_J) + (R_B - R_J) + (GD_G - GD_J) + \\ &(BL_J - BL_B) + (MM_J + MM_N - MM_B) + (T_J - T_G) + \\ &(D_N - D_B) + (GB_J + GB_B + GB_N - GB_G) + (L_B - L_N) = 0\end{aligned} \tag{8}$$

次に，預金金利規制下では預金$D_B$は銀行部門にとって所与であるため[10]，(8)式において$D_B$を除く銀行部門と民間非銀行部門の資産・負債項目を各部門の資産・負債需給とみなし，添字$d$で需要を表し，添字$s$で供給を表すと以下の式が得られる。

$$({}^{d}CA_{B}+{}^{d}CA_{N}-CA_{J})+({}^{d}R_{B}-R_{J})+(GD_{G}-GD_{J})+$$
$$(BL_{J}-{}^{d}BL_{B})+(MM_{J}+{}^{s}MM_{N}-{}^{d}MM_{B})+(T_{J}-T_{G})+$$
$$({}^{d}D_{N}-D_{B})+(GB_{J}+{}^{d}GB_{B}+{}^{d}GB_{N}-GB_{G})+({}^{d}L_{B}-{}^{s}L_{N})=0 \qquad (9)$$

(9)式の左辺に括弧で示された各項は，現金市場から銀行貸出市場までの各市場の超過需要額を表す。しかしながら，現金市場では日本銀行が完全に受け身で銀行券を発行しているため，日銀の負債としての現金$CA_J$は銀行部門の現金需要${}^{d}CA_B$と民間非銀行部門の現金需要${}^{d}CA_N$の合計額に常に等しい。そこで，現金市場では常に以下の関係が成立する。

$${}^{d}CA_{B}+{}^{d}CA_{N}-CA_{J}=0 \qquad (10)$$

政府預金市場では，日本銀行は政府の需要に応じて受け身で預金を供給している。そのため，日本銀行の負債としての政府預金$GD_J$は政府の資産としての政府預金$GD_G$に常に等しい。そこで，政府預金については以下の関係式が成立する。

$$GD_{G}-GD_{J}=0 \qquad (11)$$

日銀貸出市場では，日本銀行が日銀貸出の機動性を確保するために公定歩合を短期金融市場金利より低い水準に設定し，その公定歩合の下で民間銀行の借入需要より少ない額を貸し出している（日銀貸出に関する信用割当仮説)。その結果，民間銀行の日銀借入需要${}^{d}BL_B$は常に日銀の決める日銀貸出$BL_J$の大きさに制限されるため，次式が常に成立する。

$$BL_{J}-{}^{d}BL_{B}=0 \qquad (12)$$

政府短期証券市場では，政府が発行条件を特定して発行する定率公募方式により発行しており，応募額が発行予定額に満たない場合は日本銀行が残額を引き受けることになっている。しかしながら，実際には政府短期証券の割引歩合がコールレートなどの短期金融市場金利に比べて低位に定められていることから，発行額の殆どを日本銀行が引き受けている[11]。そこ

で，単純化のために政府短期証券の供給はすべて日本銀行により買い取られると仮定すれば，政府の負債としての政府短期証券$T_G$は日銀の資産としての政府短期証券$T_J$にいつも等しいので，次式が常に成立する。

$$T_J - T_G = 0 \tag{13}$$

かくして，(10)〜(13)式を(9)式に代入すると次の恒等式が得られる。

$$\begin{aligned}&({}^dR_B - R_J) + ({}^dD_N - D_B) + (GB_J + {}^dGB_B + {}^dGB_N - GB_G)\\&+({}^dL_B - {}^sL_N) + (MM_J + {}^sMM_N - {}^dMM_B) = 0\end{aligned} \tag{14}$$

(14)式において，5つの均衡条件式のうち4つの条件式が均衡するとき，残りの1つの需給均衡条件が自動的に成立するので，任意の1つの均衡条件式を資産市場の一般均衡条件から除くことができる（ワルラス法則）。そこで，日銀預け金市場の需給均衡条件式を除くことにすれば，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での資産市場の一般均衡条件を以下の4つの需給均衡条件式で表せる。

短期金融負債市場：$MM_J + {}^sMM_N - {}^dMM_B = 0$ (15)

銀行預金市場　　：${}^dD_N - D_B = 0$ (16)

国債市場　　　　：$GB_J + {}^dGB_B + {}^dGB_N - GB_G = 0$ (17)

銀行貸出市場　　：${}^dL_B - {}^sL_N = 0$ (18)

(15)〜(18)式には，銀行部門や民間非銀行部門の資産・負債需給と日本銀行や中央政府の保有する資産・負債が含まれているので，以下ではこれらについて説明しよう。

### (1) 銀行部門の資産・負債需給関数

資産・負債の重要な属性（資産の収益性・危険性・流動性と負債の費用性・危険性・返済圧力）と公定歩合操作のアナウンスメント効果に着目した新しい銀行の資産・負債選択理論（効用極大化説）に基づくと，預金金

利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での代表的な個別銀行の資産・負債需給関数を以下のように導ける[12]。

$$
\begin{aligned}
{}^{d}CA_B = {}^{d}CA_B \Big[ & \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\oplus}{\overline{h}},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\ominus}{a_{RE}},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \\
& \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\ominus}{r_{BL}} \Big]
\end{aligned} \tag{19}
$$

$$
\begin{aligned}
{}^{d}RE_B = {}^{d}RE_B \Big[ & \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\oplus}{\overline{h}},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\oplus}{a_{RE}},\overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \\
& \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\oplus}{r_{BL}} \Big]
\end{aligned} \tag{20}
$$

$$
\begin{aligned}
{}^{d}GB_B = {}^{d}GB_B \Big[ & \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\oplus}{\overline{h}},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\ominus}{a_{RE}},\overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \\
& \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\ominus}{r_{BL}} \Big]
\end{aligned} \tag{21}
$$

$$
\begin{aligned}
{}^{d}L_B = {}^{d}L_B \Big[ & \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\oplus}{r_L},\ \overset{\ominus}{\overline{h}},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\ominus}{a_{RE}},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\oplus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \\
& \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\ominus}{r_{BL}} \Big]
\end{aligned} \tag{22}
$$

$$
\begin{aligned}
{}^{d}MM_B = {}^{d}MM_B \Big[ & \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\oplus}{r_L},\ \overset{\ominus}{\overline{h}},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\oplus}{a_{RE}},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\oplus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \\
& \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\ominus}{D_B},\ \overset{\ominus}{BL_J},\ \overset{\oplus}{q},\ \overset{\oplus}{r_{BL}} \Big]
\end{aligned} \tag{23}
$$

ここで，これらの代表的な個別銀行の資産・負債需給関数を銀行部門の資産・負債需給関数とみなすことにしよう。すると，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での銀行部門の資産・負債需給は，国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$，貸出金利$r_L$，貸倒損失率の期待値$\overline{h}$，国債収益率の分散$\sigma^2$（$r_{GB}$），貸出の危険性$\sigma^2$（$h$），超過準備の流動性$a_{RE}$，国債の流動性$a_{GB}$，貸出の流動性$a_L$，短期金融市場負債の費用性$\overline{r_{MM}}$，短期金融市場負債の分散$\sigma^2$（$r_{MM}$），次期の短期金融市場金利の分散$\sigma^2$（$r_{+1MM}$），短期金融市

場負債の返済圧力$b_{MM}$，預金$D_B$，日銀貸出$BL_J$，預金準備率$q$，および公定歩合$r_{BL}$の関数である。

### (2) 民間非銀行部門の資産・負債需給関数

家計と企業は短期金融資産市場（オープン市場）に参加するか否かが異なるものの，それらの資産・負債選択行動は本質的に同じである。そして昭和55年以降企業の参加できるオープン市場（債券現先市場，譲渡性預金市場）の発達がめざましい[13]。そこで，単純化のために民間非銀行部門の資産・負債需給関数を代表的企業の資産・負債需給関数で表すことにしよう。すると，資産・負債の重要な属性に着目して導出された代表的企業の資産・負債需給関数に基づいて民間非銀行部門の資産・負債需給関数を以下のように表せる[14]。

$$^{d}CA_N={}^{d}CA_N\ [\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\ominus}{r_D},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{a_{MM}},\overset{\ominus}{a_D},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}] \tag{24}$$

$$^{s}MM_N={}^{s}MM_N\ [\overset{\oplus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\ominus}{r_D},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{a_{MM}},\ \overset{\ominus}{a_D},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}] \tag{25}$$

$$^{d}D_N={}^{d}D_N\ [\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\oplus}{r_D},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{a_{MM}},\ \overset{\oplus}{a_D},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}] \tag{26}$$

$$^{d}GB_N={}^{d}GB_N\ [\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\ominus}{r_D},\ \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{a_{MM}},\ \overset{\ominus}{a_D},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}] \tag{27}$$

$$^{s}L_N={}^{s}L_N\ [\overset{\oplus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\oplus}{r_D},\ \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{a_{MM}},\ \overset{\oplus}{a_D},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}] \tag{28}$$

すなわち，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での民間非銀行部門の資産・負債需給は，短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$，預金金利$r_D$，国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$，短期金融市場金利の分散$\sigma^2(r_{MM})$，国債収益率の分散$\sigma^2(r_{GB})$，短期金融市場資産の流動性$a_{MM}$，預金の流動性

$a_D$，国債の流動性$a_{GB}$，貸出金利$r_L$，および銀行借入の返済圧力$b_L$の関数である。

### (3) 日本銀行と政府の行動

(15)〜(18)式には日本銀行と中央政府の保有する資産・負債が含まれている。このうち，日銀の保有する短期金融市場資産$MM_J$と国債$GB_J$は，資産市場の一般均衡の状況を望ましい状態に導くために日本銀行により保有水準が決定される金融政策手段である。政府の負債としての国債$GB_G$は財政政策手段として利用されるが，金融政策に議論を集中するために以下ではこれを一定と仮定する。

かくして，(15)〜(18)式に(19)〜(23)式と(24)〜(28)式を代入することにより，資産市場の一般均衡条件を最終的に以下のように表すことができる。

$$MM_J + {}^sMM_N\,[\overset{\oplus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\ominus}{r_D},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{a_{MM}},\ \overset{\ominus}{a_D},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}]$$

$$-{}^dMM_B\,[\overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\oplus}{r_L},\ \overset{\ominus}{\overline{h}},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\overset{\ominus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\oplus}{a_{RE}},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\oplus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},$$

$$\overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\ominus}{D_B},\ \overset{\ominus}{BL_J},\ \overset{\oplus}{q},\ \overset{\oplus}{r_{BL}}]\ =0 \tag{29}$$

$${}^dD_N\,[\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\oplus}{r_D},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{a_{MM}},\ \overset{\oplus}{a_D},\overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}]\ -D_B=0 \tag{30}$$

$$GB_J + {}^dGB_B\,[\overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\oplus}{\overline{h}},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\ominus}{a_{RE}},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},$$

$$\overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\ominus}{r_{BL}}]\ +{}^dGB_N\,[\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\ominus}{r_D},\ \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},$$

$$\overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{a_{MM}},\ \overset{\ominus}{a_D},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}]\ -GB_G=0 \tag{31}$$

$${}^dL_B\,[\overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{\oplus}{r_L},\ \overset{\ominus}{\overline{h}},\ \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\ominus}{\sigma^2(h)},\ \overset{\ominus}{a_{RE}},\ \overset{\ominus}{a_{GB}},\ \overset{\oplus}{a_L},\ \overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},$$

$$\overset{?}{\sigma^2(r_{+1MM})},\ \overset{\ominus}{b_{MM}},\ \overset{\oplus}{D_B},\ \overset{\oplus}{BL_J},\ \overset{\ominus}{q},\ \overset{\ominus}{r_{BL}}\,\Big] - {}^{s}L_N\ \Big[\overset{\oplus}{\overline{r_{MM}}},\ \overset{\oplus}{r_D},\ \overset{\oplus}{\overline{r_{GB}}},\ \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})},$$

$$\overset{\ominus}{\sigma^2(r_{GB})},\ \overset{\oplus}{a_{MM}},\ \overset{\oplus}{a_D},\ \overset{\oplus}{a_{GB}},\ \overset{\ominus}{r_L},\ \overset{\ominus}{b_L}\,\Big] = 0 \qquad (32)$$

## 4．預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での金融政策の効果

(29)～(32)式には金融政策手段を意味する短期金融市場資産$\dot{M}M_J$，国債$GB_J$，公定歩合$r_{BL}$，預金準備率$q$，および日本銀行貸出$BL_J$が含まれている。その中で，日本銀行の保有する短期金融市場資産$MM_J$の売買操作を便宜的に手形オペレーションと呼べば，$MM_J$の増加は手形買いオペであり，$MM_J$の減少は手形売りオペである。日本銀行は国債$GB_J$の売買操作も行っている。そして$GB_J$の増加は国債買いオペであり，$GB_J$の減少は国債売りオペである。さらに，日本銀行貸出$BL_J$は貸出と回収のタイミングや規模が完全に日本銀行の裁量によって決められる日銀の金融政策手段である。最後に公定歩合$r_{BL}$と預金準備率$q$は，その決定・変更が日本銀行政策委員会の専決事項とされる日本銀行の金融政策手段である。

そこで，以下において(29)～(32)式を全微分し，比較静学分析を行うことにより，預金金利が規制され日銀貸出が信用割当型で行われる下での，手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，および預金準備率操作の政策効果を分析してみよう[15]。

**金利と預金に対する効果**　最初に，短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$，国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$，貸出金利$r_L$，および預金$D_B$に対する金融政策手段の効果

を分析すると以下のような結果が得られる。

### (1) 手形オペの効果

手形オペの金利と預金に関する効果をみると以下のようである。

$$\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial MM_J}<0,\quad \frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial MM_J}<0,\quad \frac{\partial r_L}{\partial MM_J}<0,\quad \frac{\partial D_B}{\partial MM_J}>0 \tag{33}$$

すなわち，手形の買いオペ（売りオペ）は短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$と国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$と貸出金利$r_L$を低下（上昇）させ，預金$D_B$を増加（減少）させる。

### (2) 国債オペの効果

国債オペの金利と預金に対する効果については次の結果が得られる。

$$\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial GB_J}<0,\quad \frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial GB_J}<0,\quad \frac{\partial r_L}{\partial GB_J}<0,\quad \frac{\partial D_B}{\partial GB_J}>0 \tag{34}$$

それゆえ，国債の買いオペ（売りオペ）は，短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$と国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$と貸出金利$r_L$を低下（上昇）させ，預金$D_B$を増加（減少）させる。

### (3) 公定歩合操作の効果

公定歩合操作の金利と預金に対する効果は以下のように示される。

$$\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial r_{BL}}>0,\quad \frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial r_{BL}}>0,\quad \frac{\partial r_L}{\partial r_{BL}}>0,\quad \frac{\partial D_B}{\partial r_{BL}}<0 \tag{35}$$

すなわち，公定歩合$r_{BL}$の引き上げ（引き下げ）は短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$と国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$と貸出金利$r_L$を上昇（低下）させ，預金$D_B$を減少（増加）させる。この効果は銀行の資産・負債需給に対する公定歩合操作のアナウンスメント効果に基づくので[16)]，公定歩合操作は金利や預

金に対してアナウンスメント効果を与えるといえる。

### (4) 日銀貸出操作の効果

日銀貸出操作の金利と預金に対する効果を求めると以下のようである。

$$\frac{\partial\overline{r_{MM}}}{\partial BL_J}<0,\quad \frac{\partial\overline{r_{GB}}}{\partial BL_J}<0,\quad \frac{\partial r_L}{\partial BL_J}<0,\quad \frac{\partial D_B}{\partial BL_J}>0 \tag{36}$$

それゆえ，日銀貸出の増加(減少)は，短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$と国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$と貸出金利$r_L$を低下（増加）させ，預金$D_B$を増加（減少）させる。

### (5) 預金準備率操作の効果

預金準備率操作の金利と預金に対する効果は以下のようである。

$$\frac{\partial\overline{r_{MM}}}{\partial q}>0,\quad \frac{\partial\overline{r_{GB}}}{\partial q}>0,\quad \frac{\partial r_L}{\partial q}>0,\quad \frac{\partial D_B}{\partial q}<0 \tag{37}$$

すなわち，預金準備率$q$の引き上げ(引き下げ)は，短期金融市場金利の期待値$\overline{r_{MM}}$と国債収益率の期待値$\overline{r_{GB}}$と貸出金利$r_L$を上昇（低下）させ，預金$D_B$を減少（増加）させる。

かくして，(33)〜(37)式より，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で用いられる下では，金融政策手段（手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，預金準備率操作）を通常の意味で金融引き締め（緩和）の方向に使うと金利は上昇（低下）し，預金は減少（増加）するといえる。このような分析結果は明らかに金融政策に関する一般の認識と一致する。

**マネーサプライに対する効果**　民間非銀行部門の保有する現金$CA_N$と預金$D_N$の合計をマネーサプライ$M$と定義しよう。

$$M = CA_N + D_N \tag{38}$$

すると均衡においては$CA_N = {}^dCA_N$, $D_N = {}^dD_N$であるため，(24)式と(26)式により均衡におけるマネーサプライ$M$を以下のように表すことができる。

$$\begin{aligned} M = {}^dCA_N \ [&\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \overset{\ominus}{r_D}, \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}}, \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})}, \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})}, \overset{\ominus}{a_{MM}}, \overset{\ominus}{a_D}, \overset{\ominus}{a_{GB}}, \overset{\ominus}{r_L}, \overset{\ominus}{b_L}] \\ + {}^dD_N \ [&\overset{\ominus}{\overline{r_{MM}}}, \overset{\oplus}{r_D}, \overset{\ominus}{\overline{r_{GB}}}, \overset{?}{\sigma^2(r_{MM})}, \overset{\oplus}{\sigma^2(r_{GB})}, \overset{\ominus}{a_{MM}}, \overset{\oplus}{a_D}, \overset{\ominus}{a_{GB}}, \overset{\ominus}{r_L}, \overset{\ominus}{b_L}] \end{aligned} \tag{39}$$

そこで，この式と(33)〜(37)式によりマネーサプライ$M$に対する金融政策手段の効果を以下のように求めることができる。

### (1) 手形オペの効果

手形オペのマネーサプライに対する効果は次のようである。

$$\begin{aligned} \frac{\partial M}{\partial MM_J} = &\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{MM}}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{MM}}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial MM_J}} + \left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{GB}}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{GB}}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial MM_J}} \\ &+ \left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial MM_J}} > 0 \end{aligned} \tag{40}$$

それゆえ，手形の買いオペ（売りオペ）はマネーサプライを増加（減少）させる。

### (2) 国債オペの効果

国債オペのマネーサプライに対する効果は以下のように表せる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial M}{\partial GB_J} = &\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{MM}}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{MM}}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial GB_J}} + \left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{GB}}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{GB}}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial GB_J}} \\ &+ \left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}}\right) \overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial GB_J}} > 0 \end{aligned} \tag{41}$$

すなわち，国債の買いオペ（売りオペ）はマネーサプライを増加（減少）させる。

### (3) 公定歩合操作の効果

公定歩合操作のマネーサプライに対する効果をみると次のようである。

$$\frac{\partial M}{\partial r_{BL}}=\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial \overline{r_{MM}}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial \overline{r_{MM}}}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial r_{BL}}}+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial \overline{r_{GB}}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial \overline{r_{GB}}}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial r_{BL}}}$$

$$+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\partial r_L}{\partial r_{BL}}}<0 \tag{42}$$

それゆえ，公定歩合の引き上げ（引き下げ）はマネーサプライを減少（増加）させる。この場合，$\partial\overline{r_{MM}}/\partial r_{BL}$，$\partial\overline{r_{GB}}/\partial r_{BL}$，$\partial r_L/\partial r_{BL}$は公定歩合操作のアナウンスメント効果を表すため，公定歩合操作はマネーサプライに対してアナウンスメント効果を与えるといえる。

### (4) 日銀貸出操作の効果

日銀貸出操作のマネーサプライに対する効果は以下のように示せる。

$$\frac{\partial M}{\partial BL_J}=\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial \overline{r_{MM}}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial \overline{r_{MM}}}}\right)\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial BL_J}}+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial \overline{r_{GB}}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial \overline{r_{GB}}}}\right)\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial BL_J}}$$

$$+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}}\right)\overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial BL_J}}>0 \tag{43}$$

すなわち，日銀貸出の増加(減少)はマネーサプライを増加（減少）させる。

### (5) 預金準備率操作の効果

預金準備率操作のマネーサプライに対する効果は次のようである。

$$\frac{\partial M}{\partial q}=\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{MM}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{MM}}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\overline{\partial r_{MM}}}{\partial q}}+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{GB}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{GB}}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\overline{\partial r_{GB}}}{\partial q}}$$

$$+\left(\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}}\right)\overset{\oplus}{\frac{\partial r_L}{\partial q}}<0 \tag{44}$$

そこで，預金準備率の引き上げ（引き下げ）はマネーサプライを減少（増加）させる。

かくして，(40)～(44)式より預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下では，金融政策手段（手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，預金準備率操作）を通常の意味で金融引き締め（緩和）の方向に用いるとマネーサプライが減少（増加）するといえる。この分析結果は金融政策に関する通常の認識と一致する。

**銀行貸出に対する効果**　均衡においては$L_B={}^dL_B$である。そこで，(22)式と(33)～(37)式に基づいて銀行貸出に対する金融政策手段の効果を分析すると以下のようである。

### (1)　手形オペの効果

手形オペの銀行貸出に対する効果は以下のように示すことができる。

$$\frac{\partial L_B}{\partial MM_J}=\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}\overset{\ominus}{\frac{\overline{\partial r_{MM}}}{\partial MM_J}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}\overset{\ominus}{\frac{\overline{\partial r_{GB}}}{\partial MM_J}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}\overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial MM_J}}+$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}\overset{\oplus}{\frac{\partial D_B}{\partial MM_J}}\gtreqless 0 \tag{45}$$

すなわち，手形オペの銀行貸出に対する効果は確定しない。しかしながら，$\partial r_L／\partial MM_J$をゼロと仮定すれば$\partial L_B／\partial MM_J$は正である。そこで，貸出金利

$r_L$が硬直的であるほど手形の買いオペ（売りオペ）は銀行貸出を増加（減少）する可能性が高いといえる。

### (2)　国債オペの効果

国債オペの銀行貸出に対する効果は次のように示せる。

$$\frac{\partial L_B}{\partial GB_J}=\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial GB_J}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial GB_J}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}\overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial GB_J}}+$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}\overset{\oplus}{\frac{\partial D_B}{\partial GB_J}}\gtreqless 0 \tag{46}$$

それゆえ，国債オペの銀行貸出に対する効果は確定しない。しかしながら，$\partial r_L / \partial GB_J$をゼロと仮定すると$\partial L_B / \partial GB_J$は正である。そこで，貸出金利$r_L$が硬直的であるほど国債の買いオペ（売りオペ）は銀行貸出を増加（減少）する可能性が高いといえる。

### (3)　公定歩合操作の効果

公定歩合操作の銀行貸出に対する効果は以下のようである。

$$\frac{\partial L_B}{\partial r_{BL}}=\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial r_{BL}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial r_{BL}}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}\overset{\oplus}{\frac{\partial r_L}{\partial r_{BL}}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}\overset{\ominus}{\frac{\partial D_B}{\partial r_{BL}}}+$$

$$\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{BL}}}\gtreqless 0 \tag{47}$$

すなわち，公定歩合操作の銀行貸出に対する効果は確定しない。しかしながら，$\partial r_L / \partial r_{BL}$をゼロと仮定すれば$\partial L_B / \partial r_{BL}$は負である。そこで，貸出金利$r_L$が硬直的であるほど公定歩合の引き上げ（引き下げ）は銀行貸出を減少（増加）する可能性が高いといえる。この場合，$\partial \overline{r_{MM}} / \partial r_{BL}$，$\partial \overline{r_{GB}} /$

$\partial r_{BL}$，$\partial r_L／\partial r_{BL}$は公定歩合操作のアナウンスメント効果を表すため，公定歩合操作は銀行貸出に対してアナウンスメント効果を与えるといえる。

### (4) 日銀貸出操作の効果

日銀貸出操作の銀行貸出に対する効果は次のように示せる。

$$\frac{\partial L_B}{\partial BL_J} = \overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}\,\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial BL_J}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}\,\overset{\ominus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial BL_J}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}\,\overset{\ominus}{\frac{\partial r_L}{\partial BL_J}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}\,\overset{\oplus}{\frac{\partial D_B}{\partial BL_J}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial BL_J}} \gtreqless 0 \qquad (48)$$

それゆえ，日銀貸出操作の銀行貸出に対する効果は確定しない。しかしながら，$\partial r_L／\partial BL_J$をゼロと仮定すると$\partial L_B／\partial BL_J$は正である。そのため，貸出金利$r_L$が硬直的であるほど日銀貸出の増加（減少）は銀行貸出を増加（減少）する可能性が高いといえる。

### (5) 預金準備率操作の効果

預金準備率操作の銀行貸出に対する効果は以下のようである。

$$\frac{\partial L_B}{\partial q} = \overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}\,\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{MM}}}{\partial q}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}\,\overset{\oplus}{\frac{\partial \overline{r_{GB}}}{\partial q}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}\,\overset{\oplus}{\frac{\partial r_L}{\partial q}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}\,\overset{\ominus}{\frac{\partial D_B}{\partial q}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial q}} \gtreqless 0 \qquad (49)$$

すなわち，預金準備率操作の銀行貸出に対する効果は確定しない。しかしながら，$\partial r_L／\partial q$をゼロと仮定すれば$\partial L_B／\partial q$は負である。そこで，貸出金利$r_L$が硬直的であるほど預金準備率の引き上げ（引き下げ）は銀行貸出を減少（増加）する可能性が高いといえる。

かくして，(45)〜(49)式より預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下では，金融政策手段（手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，預金準備率操作）の銀行貸出に対する効果は確定しないが，貸出金利が硬直的であるほど金融引き締め（緩和）は銀行貸出を減少（増加）する可能性が高いといえる。そして，預金金利は他の金利に比べて相対的に硬直的である事実がある[17)]。それゆえ，本稿の分析結果は金融政策に関する通常の認識と一致する。

**表２**　預金金利が規制され，日銀が信用割当型の貸出政策を行う場合の金融政策の効果

| | 手形買いオペ | 国債買いオペ | 公定歩合引き上げ | 日銀貸出増加 | 預金準備率引き上げ |
|---|---|---|---|---|---|
| $\overline{r_{MM}}$ | − | − | + | − | + |
| $\overline{r_{GB}}$ | − | − | + | − | + |
| $r_L$ | − | − | + | − | + |
| $D_B$ | + | + | − | + | − |
| $M$ | + | + | − | + | − |
| $L_B$ | ? | ? | ? | ? | ? |

## ５．むすび

本稿では，新しい銀行部門と民間非銀行部門の資産・負債需給関数に基づいて，資産市場の一般均衡分析の方法により，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下での金融政策の効果を分析した。

その結果，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる下では，①金融政策手段（手形オペ，国債オペ，公定歩合操作，日銀貸出操作，預金準備率操作）を金融引き締め（緩和）の方向に用いると，金利は上昇

（低下）し，マネーサプライは減少（増加）する，②金融政策手段の銀行貸出に対する効果は確定しないが，貸出金利が硬直的であるほど金融引き締め（緩和）は銀行貸出を減少（増加）する可能性が高い，③公定歩合操作は金利やマネーサプライなどにアナウンスメント効果を与えるという主要な結論を得た。

以上の結論のうちで最も注目すべきは公定歩合操作に関する結論である。なぜならば，預金金利が規制され日銀貸出が信用割当型で行われる下では，公定歩合操作は有効であるという認識が一般的であるにもかかわらず，従来の分析ではそれを理論的に説明できていないからである。

**［数学付録］**

$$
\begin{bmatrix}
\dfrac{\partial^s MM_N}{\partial r_{MM}}-\dfrac{\partial^d MM}{\partial r_{MM}} & -\dfrac{\partial^d MM_B}{\partial D_B} & \dfrac{\partial^s MM_N}{\partial r_{GB}}-\dfrac{\partial^d MM_B}{\partial r_{GB}} & \dfrac{\partial^s MM_N}{\partial r_L}-\dfrac{\partial^d MM_B}{\partial r_L} \\
\dfrac{\partial^d D_N}{\partial r_{MM}} & -1 & \dfrac{\partial^d D_N}{\partial r_{GB}} & \dfrac{\partial^d D_N}{\partial r_L} \\
\dfrac{\partial^d GB_N}{\partial r_{MM}}+\dfrac{\partial^d GB_B}{\partial r_{MM}} & \dfrac{\partial^d GB_B}{\partial D_B} & \dfrac{\partial^d GB_B}{\partial r_{GB}}+\dfrac{\partial^d GB_N}{\partial r_{GB}} & \dfrac{\partial^d GB_B}{\partial r_L}+\dfrac{\partial^d GB_N}{\partial r_L} \\
\dfrac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}-\dfrac{\partial^s L_N}{\partial r_{MM}} & \dfrac{\partial^d L_B}{\partial D_B} & \dfrac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}-\dfrac{\partial^s L_N}{\partial r_{GB}} & \dfrac{\partial^d L_B}{\partial r_L}-\dfrac{\partial^s L_N}{\partial r_L}
\end{bmatrix}
\begin{bmatrix}
d\overline{r_{MM}} \\ dD_B \\ d\overline{r_{GB}} \\ dr_L
\end{bmatrix}
$$

$$
=\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} dMM_J+
\begin{bmatrix} \dfrac{\partial^d MM_B}{\partial \bar{h}} \\ 0 \\ -\dfrac{\partial^d GB_B}{\partial \bar{h}} \\ -\dfrac{\partial^d L_B}{\partial \bar{h}} \end{bmatrix} d\bar{h}+
\begin{bmatrix} -\dfrac{\partial^s MM_N}{\partial r_D} \\ -\dfrac{\partial^d D_N}{\partial r_D} \\ -\dfrac{\partial^d GB_N}{\partial r_D} \\ \dfrac{\partial^s L_N}{\partial r_D} \end{bmatrix} dr_D
$$

$$
+\begin{bmatrix} \dfrac{\partial^d MM_B}{\partial \sigma^2(r_{GB})}-\dfrac{\partial^s MM_N}{\partial \sigma^2(r_{GB})} \\ -\dfrac{\partial^d D_N}{\partial \sigma^2(r_{GB})} \\ -\dfrac{\partial^d GB_B}{\partial \sigma^2(r_{GB})}-\dfrac{\partial^d GB_N}{\partial \sigma^2(r_{GB})} \\ -\dfrac{\partial^d L_B}{\partial \sigma^2(r_{GB})}+\dfrac{\partial^s L_N}{\partial \sigma^2(r_{GB})} \end{bmatrix} d\sigma^2(r_{GB})+
\begin{bmatrix} \dfrac{\partial^d MM_B}{\partial \sigma^2(h)} \\ 0 \\ -\dfrac{\partial^d GB_B}{\partial \sigma^2(h)} \\ -\dfrac{\partial^d L_B}{\partial \sigma^2(h)} \end{bmatrix} d\sigma^2(h)+
\begin{bmatrix} \dfrac{\partial^d MM_B}{\partial a_{RE}} \\ 0 \\ -\dfrac{\partial^d GB_B}{\partial a_{RE}} \\ -\dfrac{\partial^d L_B}{\partial a_{RE}} \end{bmatrix} da_{RE}+
$$

$$
\begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial a_{GB}} - \frac{\partial^s MM_N}{\partial a_{GB}} \\ -\frac{\partial^d D_N}{\partial a_{GB}} \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial a_{GB}} - \frac{\partial^d GB_N}{\partial a_{GB}} \\ -\frac{\partial^s L_N}{\partial a_{GB}} - \frac{\partial^d L_B}{\partial a_{GB}} \end{bmatrix} da_{GB} + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial a_L} \\ 0 \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial a_L} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial a_L} \end{bmatrix} da_L + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial b_{MM}} - \frac{\partial^s MM_N}{\partial a_{MM}} \\ -\frac{\partial^d D_N}{\partial a_{MM}} \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial b_{MM}} - \frac{\partial^d GB_N}{\partial a_{MM}} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial b_{MM}} + \frac{\partial^s L_N}{\partial a_{MM}} \end{bmatrix} db_{MM} +
$$

$$
\begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial BL_J} \\ 0 \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial BL_J} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial BL_J} \end{bmatrix} dBL_J + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial q} \\ 0 \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial q} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial q} \end{bmatrix} dq + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial r_{BL}} \\ 0 \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial r_{BL}} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{BL}} \end{bmatrix} dr_{BL} + \begin{bmatrix} -\frac{\partial^s MM_N}{\partial b_L} \\ -\frac{\partial^d D_N}{\partial b_L} \\ -\frac{\partial^d GB_N}{\partial b_L} \\ \frac{\partial^s L_N}{\partial b_L} \end{bmatrix} db_L +
$$

$$
\begin{bmatrix} -\frac{\partial^s MM_N}{\partial a_D} \\ -\frac{\partial^d D_N}{\partial a_D} \\ -\frac{\partial^d GB_N}{\partial a_D} \\ \frac{\partial^s L_N}{\partial a_D} \end{bmatrix} da_D + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial \sigma^2(r_{MM})} - \frac{\partial^s MM_N}{\partial \sigma^2(r_{MM})} \\ -\frac{\partial^d D_N}{\partial \sigma^2(r_{MM})} \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial \sigma^2(r_{MM})} - \frac{\partial^d GB_N}{\partial \sigma^2(r_{MM})} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial \sigma^2(r_{MM})} + \frac{\partial^s L_N}{\partial \sigma^2(r_{MM})} \end{bmatrix} d\sigma^2(r_{MM}) + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix} dGB_J
$$

$$
+ \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} dGB_G + \begin{bmatrix} \frac{\partial^d MM_B}{\partial \sigma^2(r_{+1MM})} \\ 0 \\ -\frac{\partial^d GB_B}{\partial \sigma^2(r_{+1MM})} \\ -\frac{\partial^d L_B}{\partial \sigma^2(r_{+1MM})} \end{bmatrix} d\sigma^2(r_{+1MM})
$$

**[注]**

1）信用割当型の日銀貸出とは，日本銀行が公定歩合を短期金融市場金利より低い水準に設定し，その公定歩合の下で民間銀行の借入需要より少ない額を貸し出すという日本銀行の貸出政策である。

2）堀内［4］pp. 20-32。

3）堀内［4］pp. 38-52。

4）受動的日銀貸出仮説とは，民間銀行の需要に応じて一定の公定歩合で受動的に貸し出すが，貸出が増加するにつれて借入銀行が負担するインプリシットなサーベイランスコストを逓増的に増加するという日銀の貸出政策についての仮説である。古川［2］p. 237，古川［3］pp. 93-94を参照。

5）古川［2］pp. 256-264。

6）具体的には，わが国の政府短期証券・短期国債市場が超短期のオープン市場として発達すること。この点については神崎［5］pp. 55-57に詳しい説明がある。

7）このほか，堀内や古川が民間非銀行部門の資産・負債需給関数を粗代替性の仮定に基づいて導出していることも問題である。家計や企業は資産市場の重要な構成員であるから，民間非銀行部門の資産・負債需給関数も銀行部門と同様に主体的均衡モデルに基づいて導出すべきである。

8）資産とは現金，預金，債券，貸出などの金融資産と土地などの実物資産のことを指し，これらが取引される市場のことを一般に資産市場という。本章では単純化により，金融資産のみが分析の対象となる。

9）山野［12］，［13］を参照。

10）現金は日銀の発行する銀行券と政府の発行する貨幣（補助貨幣）から構成されるが，単純化のために貨幣を無視する。

11）山野［13］p. 102。

12）日本銀行金融研究所［7］pp. 138-140。

13）代表的な個別銀行の資産・負債需給関数の導出については山野［13］を参照。なお，預金金利が規制され，日銀貸出が信用割当型で行われる状況下では，以下の関係を導出できる。

$$\overset{\ominus}{\frac{\partial^d MM_B}{\partial r_{MM}}}=\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_B}{\partial r_{MM}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d RE_B}{\partial r_{MM}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d GB_B}{\partial r_{MM}}}+\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{MM}}}$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d GB_B}{\partial r_{GB}}}=-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_B}{\partial r_{GB}}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d RE_B}{\partial r_{GB}}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_{GB}}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d MM_B}{\partial r_{GB}}}$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial r_L}}=-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_B}{\partial r_L}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d RE_B}{\partial r_L}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d GB_B}{\partial r_L}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d MM_B}{\partial r_L}}$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d CA_B}{\partial D_B}}=\overset{\oplus}{\frac{\partial^d RE_B}{\partial D_B}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d GB_B}{\partial D_B}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^d L_B}{\partial D_B}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d MM_B}{\partial D_B}}=1$$

これらの関係は，以下で行われる資産市場の一般均衡分析において用いられる。

14）オープン市場の発展については，黒田［6］pp. 10-14に詳しい解説が与えられている。

15）添字$_N$は民間非銀行部門を表す。なお，代表的な個別企業の資産・負債需給関数の導出については山野［11］を参照のこと。また，企業行動を民間非銀行の行動とみなすことにより，民間非銀行の資産・負債需給に関して以下の関係を導ける。

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^s MM_N}{\partial r_{MM}}}=-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{MM}}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{MM}}}-\overset{\ominus}{\frac{\partial^d GB_N}{\partial r_{MM}}}+\overset{\oplus}{\frac{\partial^s L_N}{\partial r_{MM}}}$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d GB_N}{\partial r_{GN}}} = -\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_{GN}}} - \overset{\ominus}{\frac{\partial^s MM_N}{\partial r_{GN}}} - \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_{GN}}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^s L_N}{\partial r_{GN}}}$$

$$\overset{\ominus}{\frac{\partial^s L_N}{\partial r_L}} = \overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_L}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^s MM_N}{\partial r_L}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_L}} + \overset{\ominus}{\frac{\partial^d GB_N}{\partial r_L}}.$$

$$\overset{\oplus}{\frac{\partial^d D_N}{\partial r_D}} = -\overset{\ominus}{\frac{\partial^d CA_N}{\partial r_D}} - \overset{\ominus}{\frac{\partial^s MM_N}{\partial r_D}} - \overset{\ominus}{\frac{\partial^d GB_N}{\partial r_D}} + \overset{\oplus}{\frac{\partial^s L_N}{\partial r_D}}$$

これらの関係は，以下で行う資産市場の一般均衡分析において用いられる。代表的な家計の資産・負債需給関数の導出については山野［12］を参照のこと。

16) 比較静学分析については数学付録を参照。

17) 山野［13］p. 117。

18) 武田［9］pp. 2-7。

## ［参考文献］


［1］ Benavie, A. and R. Froyen, "Monetary Policy in a Model with a Federal Funds Market: Fixed versus Flexible Deposit Rates," *Southern Economic Journal*, Apr. 1982.

［2］ 古川　顕「金融市場の一般均衡分析」古川　顕編『日本の金融市場と政策』昭和堂，1983。

［3］ 古川　顕『現代日本の金融分析 ——金融政策の理論と実証——』東洋経済新報社，1985。

［4］ 堀内昭義『日本の金融政策 ——金融メカニズムの実証分析——』東洋経済新報社，1980。

［5］ 神崎　隆「短期市場金利の決定メカニズムについて ——日米金融調節方式の比較分析——」日本銀行金融研究所『金融研究』第7巻第2号，Aug. 1988年。

［6］ 黒田晃生『日本の金融市場 ——金融政策の効果波及メカニズム——』東洋経済新報社，1988。

［7］ 日本銀行金融研究所『わが国の金融制度』日本信用調査（株）出版部，1986。

［8］ 鈴木淑夫・黒田晃生・白川浩道「日本の金融市場調節方式について」日本銀行金融研究所『金融研究』第7巻第4号，Dec. 1988。

［9］ 武田真彦「貸出金利の決定に関する理論的考察」日本銀行金融研究所『金融研究』第4巻第1号，Mar. 1985。

［10］ VanHoose, D. D., "Monetary policy under alternative bank market structures," *Journal of Banking and Finance*, Sep. 1983.

［11］ 山野　勲「短期金融市場と企業の資産・負債選択行動」『商経論叢』第31巻第3号，Dec. 1990。

[12]　山野　勲「資産・負債の属性と家計の資産・負債選択行動」『商経論叢』第33巻第1号，Jul. 1992.

[13]　山野　勲 「資産･負債の属性と銀行行動」西日本理論経済学会編『現代経済学研究』第2号，Oct. 1992。