

## 途上国における失業と不法移民の経済分析

顧 巍\*

### 1. はじめに

伝統的なハリス・トダロモデルには、農村と都市にそれぞれ一つの生産部門が存在している。このモデルにおいて、都市における高い賃金率と農村における安い賃金率が併存し、農村から都市への労働移動が存在する。都市には失業のリスクが存在する一方、農村では完全雇用であるので、農村から都市への労働移動は農村の賃金率と都市の期待賃金率等しくなるまで続く。これらは伝統的なハリス・トダロモデルの基本的な特徴である。この伝統的なハリス・トダロモデルにおける成長や政策の経済効果についての研究は、この数十年間に渡って多数の研究者によって行われてきた。たとえば、Bhagwati and Srinivasan (1974), Batra and Naqvi (1987), Beladi and Naqvi (1988), Chao and Yu (1996), Corden and Findlay (1975), Gupta (1993), Khan (1980), Neary (1991), Hazari and Sgro (1991), Yabuuchi (1993)などである。

一方、多くの途上国において、通常のフォーマルな生産部門以外にインフォーマル部門が存在している。このインフォーマル部門は、たとえば、簡単な消費財、家政婦や靴磨きといったサービス業などである。通常のフォーマル部門と比べて、賃金率が安いことや雇用されやすいといったことはインフォーマル部門の特徴である。このようなインフォーマル部門を含むハリス・トダロモデルについての研究は、たとえば、Fields (1975), Grinols (1991), Chandra and Khan (1993), Quibria (1988), Din (1996)などによって行われている。

また、多くの国が合法または非合法の外国移民を受け入れている。たとえば、アメリカにはメキシコと中南米から、日本へは他のアジアの国々から、さらにインドへはバングラデシュやネパールからの移民が多数存在している。外国からの移民は労働者として使われると同時に、さまざまな問題を受入国にもたらす。たとえば、医療問題、教育問題、治安問題などである。したがって、大部分の国は外国の移民を制限している。このことにより、多くの不法移民が流入することになる。この流入した不法移民は歴史的、文化的あるいは技術能力的な理由により、就職が難しい。そこで、3K（キツイ、キタナイ、キケン）的な特徴を持ち、受入国の労働者

\*本稿作成の全過程にわたり、ご指導いただきました藪内繁己教授、ならびに貴重なご指摘をいただきました宮原孝夫教授と下野恵子教授に心より感謝致します。

が嫌うインフォーマル部門がその受入先となりやすいのである。

不法移民についての経済分析はたとえば, Ethier (1986), Bond and Chen (1987), Djajic (1987), Yoshida (2000), Kondoh (2000)などによって行われている。Djajic (1997)は失業が存在していないモデルにおいて, 不法移民と先進国の地下経済の関係を研究し, Hazari-Sgro (2000) は, インフォーマル部門における不法移民と経済成長の関係を分析している。また, Yabuuchi (2002) は, 都市に失業が存在しているハリス・トドロモデルにおいて, インフォーマル部門における不法移民問題を研究し, 特に, 賃金補助金や国境取り締まり政策の経済効果を分析している。

ところで, Yabuuchi (2002) において, インフォーマル部門で生産される財は貿易財であると想定されている。しかしながら, 現実にはインフォーマル部門で生産される財の多くはサービスを中心とする非貿易財である。そこで, 本論文では, 失業が存在しているハリス・トドロモデルにおいて, インフォーマル部門で生産される財が非貿易財として, 不法移民問題を再検討する。本論文におけるモデルは, アジア NIES などのように, ある程度の経済成長を実現しているが, なお二重経済構造の特徴を残している国々に適用されるであろう。

本論文の構成は以下のとおりである。第2節では, モデルと仮定について述べる。第3節では農業賃金補助金の効果, 第4節では製造業の賃金補助金の効果, また, 第5節ではインフォーマル部門の賃金補助金の効果について分析する。さらに, 第6節では国境取り締まりの効果を検討する。最後のむすびでは, 本論文で得た結果をまとめるとともに, 残されている問題を指摘する。

## 2. モデルの構成

小国のケースにおいて, 経済は, 農村と都市2地域からなると想定する。農村には, 農業部門 ( $a$  部門) が存在しているが, 都市には, 製造業部門 ( $m$  部門) とインフォーマル部門 ( $i$  部門) が存在している。各生産部門において, 規模に関する収穫は一定であり, 各生産要素の限界生産力は正かつ逓減的である。各生産部門では労働と資本を使って生産物を生産する。資本はすべて各部門に特殊であると仮定する。  $X_a, X_m, X_i$  はそれぞれ農産物, 製造工業品, インフォーマル財の産出量である。したがって, 農村農業と都市製造業の生産関数は

$$X_j = F^j(L_j, K_j), \quad j = a, m \quad (1)$$

と表わされる。ただし,  $L_j$  と  $K_j$  はそれぞれ  $j$  部門で使われる労働と資本の量である。農産物は輸出可能財であり, 製造工業品は輸入可能財である。

外国からの不法移民は自分の社会地位およびその低い技能により, 製造業部門で雇用されな

くて、全員がインフォーマル部門で雇用され、しかも部門間を移動しないと仮定する。したがって、インフォーマル部門の生産関数は

$$X_i = F^i(L_i + L^*, K_i) \quad (2)$$

である。ただし、 $L_i, L^*, K_i$  はそれぞれインフォーマル部門で雇用される自国の労働者、外国からの入国に成功した不法移民、およびこの部門に特殊的な資本の量である。

政治上ないし制度上の原因により、都市製造業の賃金率  $w_m$  は高く、硬直的であるが、農業賃金率  $w_a$  とインフォーマル部門の賃金率  $w_i$  は伸縮的である。 $L_u$  は都市における失業を表す。ハリス・トドロモデルにおいて、農村の賃金率が都市の期待賃金率と等しくなるまで労働移動が発生している。したがって、均衡において、

$$(w_m L_m + w_i L_i) / (L_m + L_i + L_u) = w_a \quad (3)$$

が成立する。(3)式はまた、

$$w_m + \mu w_i = w_a (1 + \mu + \lambda)$$

と書き換えられる。ただし、 $\mu = L_i / L_m$  で、 $\lambda = L_u / L_m$  である。

都市製造業においては高賃金であるが、そこで雇用される確率  $[L_m / (L_m + L_i + L_u)]$  は低い。逆に、インフォーマル部門ではその賃金は低いが、そこで雇用される確率  $[L_i / (L_m + L_i + L_u)]$  は高い。そこで、われわれは都市の2部門間の労働配分について、製造業部門とインフォーマル部門の期待賃金率が同じであると仮定する。したがって、

$$w_m L_m / (L_m + L_i + L_u) = w_i L_i / (L_m + L_i + L_u) \quad (4)$$

あるいは、

$$w_m = \mu w_i$$

が成立する。このような労働の配分メカニズムは、外国直接投資の厚生効果を分析するために、Yabuuchi (1999) において用いられている。

各部門に政府の賃金補助金を与えられると仮定すれば、労働市場において、

$$(1-s_a)w_a = F\bar{\ell} \quad (5)$$

$$(1-s_m)w_m = pF\bar{m} \quad (6)$$

$$(1-s_i)w_i = qF\bar{l} \quad (7)$$

となる。ただし、 $F\bar{l} = \partial F^j / \partial L_j$  であり、 $s_j$  は  $j(j=a, m, i)$  に対する賃金補助金であり、 $p$  と  $q$  はそれぞれ製造工業品とインフォーマル財の農産物に対する相対価格である。労働市場の制約条件から、

$$L_a + L_m + L_i + L_u = L \quad (8)$$

または

$$L_a + L_m(1 + \mu + \lambda) = L \quad (8')$$

が成立する。ただし、 $L$  は労働の賦存量である。

$w^*$  を外国の賃金率、 $\rho$  を不法移民が摘発される確率、また  $Z$  を摘発された不法移民に課する罰金としよう。摘発された不法移民は罰金を課されてから強制的に母国に送還される。政治および制度上の理由によって、 $w^*$ 、 $\rho$ 、 $Z$  がすべて定数と仮定しよう。したがって、国際労働移動の均衡条件として、

$$(1-\rho)w_i + \rho(w^* - Z) = w^* \quad (9)$$

が成り立つ。(9)式の左辺は、不法移民の期待賃金を示している。サービスを中心とするインフォーマル財は主に国内で消費されるので、インフォーマル財は非貿易財と仮定する。したがって、次の関係式

$$X_i = D_i(p, q, Y) \quad (10)$$

が成立する。ただし、 $D_i$  はインフォーマル財の需要量であり、 $Y$  は国民所得である。

先に述べたように、入国に成功した不法移民は  $L^*$  であるから、発覚し、摘発される不法移民は  $\rho L^* / (1-\rho)$  である。したがって、自国政府の罰金収入  $Q$  は  $Q = \rho L^* Z / (1-\rho)$  となる。一方、不法移民を摘発するために、一定の費用  $T$  がかかる。この費用は摘発率の関数であると考えられる。したがって、 $T = \phi(\rho)$  と表わされる。ただし、 $\phi(\rho)$  についてはその性格を考え、 $\phi(0) = 0$ 、 $\phi(1) = \infty$ 、 $\phi'(\rho)$ 、 $\phi''(\rho)$  と仮定する。

これらを考慮し，国民所得は

$$Y = X_a + pX_m + qX_i - w_iL^* + Q - T \quad (11)$$

と表わされる．以上の(3)–(10)式で，モデルは構成される．内生変数は， $w_a, w_i, q, L_a, L_i, L_m, L_u, L^*$ であり，この8つの未知数が8本の方程式によって決定される．

このモデルを従来からのハリス・トドロモデルと比べると，都市において製造業部門以外にインフォーマル部門が存在し，さらに，労働についても自国の労働者だけでなく，外国からの不法移民も加わっているという特徴がある．このモデルを用いて，賃金補助金政策と移民抑制政策の経済効果を分析してみよう．

(3)–(10)式を全微分し，当初  $s_a = s_m = s_i = 0$  とし，整理することにより，

$$\begin{bmatrix} F_{LL}^a & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & pF_{LL}^m & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & qF_{LL}^i & 0 & qF_{LL}^i & 0 & -1 & w_i/q \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ w_a & 2w_m & 0 & 0 & 0 & -(L-L_a) & 0 & 0 \\ 0 & w_m & -w_i & 0 & 0 & 0 & -L_i & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1-\rho & 0 \\ mw_a/q & mw_m/q & B & 0 & -C & 0 & -E & S \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dL_a \\ dL_m \\ dL_i \\ dL_u \\ dL^* \\ dw_a \\ dw_i \\ dq \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -w_a ds_a \\ -w_m ds_m \\ -w_i ds_i \\ dL \\ w_a dL \\ 0 \\ -Ad\rho + \rho dZ \\ Gd\rho - HdZ \end{bmatrix} \quad (12)$$

を得る．ただし， $F_{LL}^j = \partial F_L^j / \partial L_j$ , ( $j = a, m, i$ )， $S = \partial D_i / \partial q + mD_i / q$  (純粋代替項) であり，また  $m = q(\partial D_i / \partial Y)$  (インフォーマル財の限界消費性向) である．さらに，

$$\begin{aligned} A &= w^* - Z - w_i < 0 \\ B &= w_i(m-1)/q < 0 \\ C &= w_i m/q - m\rho Z / \{q(1-\rho)\} = mw^*/q > 0 \\ E &= mL^*/q > 0 \\ G &= (m\phi'/q) - (mL^*Z) / \{q(1-\rho)^2\} \\ H &= (m\rho L^*) / \{q(1-\rho)\} \end{aligned}$$

と定義されている．この行列の係数行列式の値は

$$\Delta = -w_i p F_{LL}^m (1-\rho) \Omega (S q F_{LL}^i + w_i C / q)$$

である。ただし、 $\Omega = w_a - (L - L_a) F_{LL}^a > 0$  である。 $C > 0$  および  $S < 0$  であるから、 $\Delta > 0$  となることがわかる。

### 3. 農業に対する賃金補助金の効果

本節から以下の3節では賃金補助金の効果を検討する。賃金補助金は政府の経済政策の1つの重要な手段である。他の政策手段と比べて、賃金補助金は実行が簡単であり、国民が納得しやすく、効果が速いなどの特徴を持っている。そこで、賃金補助金政策は多くの国においてしばしば用いられている。賃金補助金政策の目的としては、労働雇用の拡大、失業の減少、生産の拡大、需要の増加、国民の所得の引き上げ、厚生水準を上昇などがあげられる。こういった目標が本当に達成できるかどうか、各部門に対する賃金補助金の効果を検討してみよう。

最初に、農業賃金補助金の効果を調べてみよう。農業の賃金率は都市の賃金と比べて相対的に安い。これによって、農業労働人口の都市への流出と農地の遊休化が進む可能性がある。そこで、農業賃金補助金の効果が期待される。

まず、農業賃金補助金の失業に対する影響を調べてみよう。われわれは、(12)式より

$$dL_u / ds_a = w_a w_i (L - L_a) (1 - \rho) p F_{LL}^m (S q F_{LL}^i + C w_i / q) / \Delta \quad (13)$$

を得る。 $S < 0$ 、 $\Delta > 0$  を考慮すれば、 $dL_u / ds_a < 0$  である。つまり、農業賃金補助金が失業を引き下げることがわかる。農業賃金補助金により、労働者が直面している農業賃金率は高くなり、農業の魅力が増え、都市から農村に労働移動が発生する。したがって、都市の雇用者と共に失業者も農村に帰り、そこで農業に従事するため、都市の失業が減少するのである。

次に、農業賃金補助金の厚生水準に対する影響を調べてみよう。さて、厚生水準  $U$  は各消費財  $D_j (j = a, m, i)$  の消費量により決まると仮定する。つまり、

$$U = U(D_a, D_m, D_i) \quad (14)$$

である。収支均衡条件により、

$$D_a + p D_m + q D_i = X_a + p X_m + q X_i - w_i L^* + Q - T \quad (15)$$

を得る。(1)、(2)、(14)、(15)式を全微分し、整理することにより、

$$dU/U_a = (L - L_a)dw_a - (L_i + L^*)dw_i + [\rho Z / (1 - \rho)]dL^* \\ + [ZL^* / (1 - \rho)^2 - \phi']d\rho + [L^*\rho / (1 - \rho)]dZ \quad (16)$$

を得る。(16)式により、厚生水準は各部門の賃金率、入国に成功した不法移民の人数、不法移民の発覚率、不法移民に対する罰金により決まることがわかる。農業賃金補助金はインフォーマル部門の賃金率に影響を及ぼさず、不法移民の摘発率と不法移民の対する罰金は一定であるから、厚生水準の変化は農業の賃金率と入国に成功した不法移民の人数により決まる。(12)式により、

$$dw_a/ds_a = -(w_a)^2 w_i (1 - \rho) p F_{LL}^m (Sq F_{LL}^i + Cw_i/q) / \Delta \quad (17)$$

$$dL^*/ds_a = -(w_a w_i)^2 (1 - \rho) (L - L_a) m p F_{LL}^m / q^2 \Delta \quad (18)$$

を得る。明らかに、 $dw_a/ds_a > 0$ 、 $dL^*/ds_a > 0$ であるから、 $dU/U_a > 0$ となる。

以上の分析により、次の命題を得る。

#### 命題 1

外国からの不法移民が都市インフォーマル部門で雇用される場合、農業部門に対する賃金補助金は都市における失業を引き下げ、厚生水準を上昇させる。一方、この補助金は、外国からの不法移民を増加させる。

農業部門に対する賃金補助金は農業生産を拡大させ、農村労働需要が増加する。都市製造業とインフォーマル部門の賃金が一定なので、製造業の労働雇用量とインフォーマル部門の自国労働の雇用が一定である。したがって、農村の労働需要の増加は都市失業者の農村への労働移動により達成され、それゆえ、失業が減少するのである。一方、(12)式より、

$$dq/ds_a = w_a w_i p q F_{LL}^m F_{LL}^i (L - L_a) (1 - \rho) (m w_a / q) / \Delta > 0$$

を得る。つまり、農業の賃金補助金はインフォーマル財の価格を引き上げる。インフォーマル財の価格の上昇により、当該部門の生産が拡大し、労働需要が増加する。しかし、当該部門における自国の労働雇用が変わらないから、この労働に対する超過需要は外国移民により補充されなければならない。したがって、外国移民が増加することになる。この外国移民の増加がインフォーマル部門と農業部門の生産の拡大をもたらす。一方、外国移民の増加は政府の罰金収入を増加させる。これらの効果により、農業賃金補助金は厚生水準を上昇させるのである。

Yabuuchi (2002) では、インフォーマル財が貿易財である場合において、農業賃金補助金が外国移民に影響を与えないという結論を得ている。これに対して、本論文では、インフォーマ

ル財が非貿易財であれば、農業賃金補助金が外国移民を増加させるという結果を得た。なぜこのような違いが生じるのだろうか。インフォーマル財が貿易財である場合において、その価格は国際価格により決まり一定である。また、国際労働分配メカニズムによりインフォーマル部門の賃金率が一定である。さらに、製造業の賃金率と雇用が一定であるので、インフォーマル部門の自国の雇用量が変化しない。また、インフォーマル部門の賃金が一定で当該財の価格が一定であるとき、インフォーマル部門の総雇用 ( $L_i + L^*$ ) も一定であるから、外国不法移民の数が変わらないということになる。

ところが、本論文において、インフォーマル財は非貿易財であると想定されている。先に述べたように、農業の賃金補助金はインフォーマル財の価格を引き上げる。インフォーマル財の価格の上昇により、当該部門の生産が拡大し、総労働需要が増加する。しかし、当該部門における自国の労働雇用量が変わらないので、この労働の超過需要は外国移民により補充される。したがって、外国移民が増加するのである。

#### 4. 製造業に対する賃金補助金の効果

農業賃金補助金より製造業の賃金補助金の方が途上国の経済発展という面から効果的であるかもしれない。本節では、都市製造業の賃金補助金が、都市製造業の雇用と生産の拡大、失業の引き下げ、インフォーマル部門の不法移民の減少、厚生水準の上昇といった目的に対して、どのような効果を持つか、調べてみよう。

(12) 式より、われわれは、

$$dL_u/ds_m = (1-\rho)w_m[SqF_{LL}\{(L-L_a)F_{LL}(w_i+w_m)-w_iw_a\lambda\} + \{(L-L_a)F_{LL}(w_i+w_m)w_iC/q + \lambda w_iw_aCw_i/q\}]/\Delta \quad (19)$$

を得る。(19) 式より、その符号は一般的には確定しない。いま、農業賃金の雇用に対する弾力性を  $\xi_a = (-L_a/w_a)F_{LL}$  とすれば、(19) 式より、もし、 $\xi_a > l_a\lambda/[(1-l_a)(1+\mu)]$  であれば、 $dL_u/ds_m < 0$  となることがわかる。ただし、 $l_a = L_a/L$  である。

都市製造業に賃金補助金を与えると、製造業の雇用を拡大させ、都市失業者の一部は製造業に雇用される。これと同時に、製造業の賃金補助金は都市の期待賃金率を高め、農村から都市への労働移動をもたらす。この農村から都市へ移動した労働者の一部が失業するため、全体としての失業の変化はこれら二つの効果の大きさにより決まる。一般的に言って、農業賃金の雇用に対する弾力性がある程度大きければ、一定の賃金率の変化に対する雇用量の変化が小さいために、農村から流出する労働者が少なく、したがって全体として失業が減少することになる。

次に、厚生水準の変化を調べてみよう。(12) 式より、

$$dw_a/ds_m = -2w_m^2 w_i (1-\rho) F_{LL}^z (Sq F_{LL}^i + C w_i/q) / \Delta \quad (20)$$

$$dL^*/ds_m = -(1-\rho) w_m^2 [Sq F_{LL}^i \Omega + (w_i/q)^2 \{w_a - (L-L_a)(1-2m) F_{LL}^z\}] / \Delta \quad (21)$$

を得る。(20), (21) 式を (16) 式に代入し,

$$\begin{aligned} dU/(U_a ds_m) = & -w_m^2 (1-\rho) \{Sq F_{LL}^i + (w_i/q)^2\} \{(L-L_a) F_{LL}^z (w_i + w^*) \\ & + (w_i + w^*) w_a\} / \Delta \end{aligned} \quad (22)$$

を得る。(22) 式により,  $\xi_a > (1-w^*/w_i) / [(1+w^*/w_i)\{(1/l_a)-1\}]$  であれば,  $dU/(U_a ds_m) > 0$  となることがわかる。

製造業の賃金補助金は製造業の生産の拡大させ, 一定の条件の下で失業を引き下げる。このことは, 厚生水準を上昇させるように働く。これに対して, 製造業の賃金補助金は農村労働の減少と農業生産の削減をもたらし, 厚生水準を低下させようとする。したがって, 前者の効果が後者の効果を上回れば, 厚生水準が上昇することになる。命題はそのための条件を提示している。

また, (21) 式より,  $\xi_a < -L_a / [(L-L_a)(1-2m)]$  であれば,  $dL^*/ds_m < 0$  となる。製造業に対する賃金補助金はその部門の雇用を拡大し, 都市における労働配分メカニズムを通じて, インフォーマル部門の雇用をも増加させる。上述のように, インフォーマル財が貿易財である場合, インフォーマル部門の賃金率が一定ならば, その総雇用量 ( $L_i + L^*$ ) は一定である。したがって, 本国労働者の雇用拡大により外国移民は減少する。しかしながら, インフォーマル財が非貿易財の場合, その価格の変化を通じてインフォーマル部門の総雇用量が変化する。インフォーマル財の価格が上昇すると, インフォーマル財の生産が拡大し, 労働需要が増加する。この労働需要の拡大は当該部門の本国労働者の雇用の拡大を上回ると, 外国移民が増加する。逆に, 当該部門の本国労働者の雇用の拡大を下回ると, 外国移民が減少する。

ところで, インフォーマル財の価格は主として所得の変化を通じる需要の動向によって変化する。一般に, 所得が減少するか, または増加してもその程度が小さい, あるいはインフォーマル財に対する限界消費性向が小さければ, 小さな増加に止まる。この場合, 全体の雇用量の変化を本国の労働者のその増加が上回るため, 外国移民は減少する。上の条件は, その一つの十分条件を示しており, 農業賃金の雇用に対する弾力性 ( $\xi_a$ ) が小さいほど, またインフォーマル財の限界消費性向 ( $m$ ) が小さいほどその条件が満たされる可能性が高い。

以上の分析により, 次の命題を得る。

## 命題 2

外国不法移民がインフォーマル部門で雇用される場合, 都市製造業に対する賃金補助金が失

業を引き下げ、厚生水準を上昇させる十分条件は

$$\xi_a > \max\{l_a \lambda / [(1-l_a)(1+\mu)], (1-w^*/w_i) / [(1+w^*/w_i)\{(1/l_a)-1\}]\}$$

である。また、外国不法移民を減少させる十分条件は

$$\xi_a < -L_a / [(L-L_a)(1-2m)]$$

である。

農業賃金補助金と比べると、製造業の賃金補助金は失業を引き上げ、厚生水準を低下させるリスクを持っている。一定の条件の下で使うのは有効であるが、必要な条件を備えなければ、補助金がかえって逆の結果をもたらす。したがって、この補助金については、慎重に使用すべきである。一般に、農村の賃金が雇用の変化に対して弾力的であればあるほど、製造業の賃金補助金が望ましい効果を持つといえる。

Yabuuchi (2002) は、インフォーマル財が貿易財である場合において、製造業の賃金補助金が不法移民を減少させるとしているが、本論文では、インフォーマル財が非貿易財であれば、製造業の賃金補助金が不法移民を増加させる可能性もあることを指摘している。

インフォーマル財が貿易財である場合において、その価格が一定であり、したがって当該部門の生産（と総雇用）が一定である。製造業の賃金補助金は製造業の雇用に拡大させ、都市部門間の労働配分メカニズムを通じて、インフォーマル部門における自国労働の雇用も拡大させる。このことにより、インフォーマル部門における外国移民の雇用が減少する。ところが、インフォーマル財が非貿易財であれば、製造業の賃金補助金がインフォーマル財の価格を上昇させる可能性がある。上述のとおり、インフォーマル財の価格が上昇すると、インフォーマル部門の生産と労働需要が拡大し、外国移民が増加する可能性が存在するのである。

## 5. インフォーマル部門に対する賃金補助金

他の二部門と比べて、インフォーマル部門は文字どおり、非公式で政府の管理の枠外にあるという特徴を持っている。また、インフォーマル部門における労働者は一部自国の労働者であり、一部外国からの不法移民である。外国からの不法移民は政府の国境取り締まりや罰金の増額や母国の経済成長などいろいろの原因により変化する可能性がある。また、インフォーマル部門は一般に生産の効率が低く、生産される財は低劣である。そこで、政府はこの部門の開発を望まず、賃金補助金の支給をしない（あるいは、できない）かもしれない。しかし、その効

果しだいでは、政府はこの政策を再検討する必要がある。また逆に、負の補助金を考えれば、政府がインフォーマル部門に課税した場合の効果とみることもできる。その意味で、この部門に対する賃金補助金の効果について検討してみることにしよう。

(12) 式により、 $dL_u/ds_i=0$  になるので、インフォーマル部門に対する賃金補助金は失業に対する影響がないことがわかる。やはり (12) 式より、

$$dL^*/ds_i = w_i^2(1-\rho)pF_{LL}^m S\Omega/\Delta \quad (23)$$

を得る。S が代替項であり、負であるので、 $dL^*/ds_i > 0$  となる。インフォーマル部門に対する賃金補助金は不法移民の増加をもたらす。これはある程度予想された結果である。上述のように、不法移民は一国の厚生に対して有利な面と不利な面の両方存在している。そこで、厚生水準の変化を調べてみよう。

(12) 式より、 $dw_i/ds_i = dw_a/ds_i = 0$  を得る。この結果と (23) 式を (16) 式に代入することにより、 $dU/(U ds_i) > 0$  となる。つまり、インフォーマル部門に対する賃金補助金が厚生水準を上昇させることがわかる。

以上の分析より、次の命題を得る。

### 命題 3

外国からの不法移民がインフォーマル部門で雇用される場合、都市インフォーマル部門に対する賃金補助金は失業に影響を及ぼさず、厚生水準を上昇させる。しかしながら、外国からの不法移民は増加する。

インフォーマル部門の賃金補助金は、当該部門の生産を拡大し、雇用量を増加させる。ただし、自国労働者の雇用量は一定であるから、外国移民は増加することになる。このとき、農業と製造業の雇用は変化せず、したがって失業も変化しない。一方、厚生水準は、外国移民の増加による罰金の増加により上昇する。

以上の結果は、定性的にはインフォーマル財が貿易財である場合と同様である。ただし、非貿易財のケースでは、非貿易財の需給の変化によりその価格が変化するため、その影響が発生する。インフォーマル財の価格の変化については、

(12) 式より、

$$dq/ds_i = pF_{LL}^m(1-\rho)w_i^2 C\Omega/\Delta$$

を得る。明らかに、 $dq/ds_i < 0$  である。つまり、インフォーマル部門に対する賃金補助金はインフォーマル財の価格の下落をもたらす。したがって、財価格が一定である貿易財のケースと比

較して、インフォーマル財の生産の拡大は抑制され、それゆえ、外国移民の流入の増加は小さくなると考えられる。

## 6. 国境取り締まり政策の効果

これまでの各節では、賃金補助金の役割を検討したが、本節では国境取り締まりの効果を検討する。不法移民は一国に対して、メリットとデメリット両方存在しているが、政府は通常特にデメリットに大きな注意を払い、移民を規制しようとする。移民の経済的成本、自国民の雇用確保、また社会的な安定性の維持などの理由から、政府は不法移民を黙認することができないかもしれない。これらのことにより、多くの国において、国境取り締まり政策が頻繁に用いられている。まず、国境取り締まり政策の失業に対する効果を検討しよう。

国境取り締まり政策として、よく用いられるのは不法移民摘発率の引き上げと罰金額の引き上げである。(9)式より、不法移民摘発率の引き上げと罰金増額の効果は定性的には同じであることがわかる。したがって、本節では摘発率の引き上げによる失業の変化だけを調べることにする。(12)式より、

$$dL_u/d\rho = AL_i p F_{LL}^m \Omega (Sq F_{LL}^i + Cw_i/q) / \Delta \quad (24)$$

を得る。 $A < 0$ より、 $dL_u/d\rho > 0$ である。つまり、摘発率の引き上げにより失業が上昇する。同様の分析方法により、罰金の増額が失業を増加させることがわかる。

以上の分析により、次の命題を得る。

### 命題 4.

外国からの不法移民が都市インフォーマル部門で雇用される場合、不法移民の摘発率の引き上げまたは不法移民に対する罰金の増額は失業を引き上げる。

国境取り締まりの強化が失業を増加させるという結果は逆説的である。この結果は、労働の国際間と都市における部門間の配分メカニズムに依存している。国境取り締まりの強化は、移民の期待所得を引き下げため、インフォーマル部門の賃金率が上昇する。実際、賃金率の上昇は(12)式より、

$$dw_i/d\rho = -A(1-\rho) \quad (25)$$

を得ることで確かめることができる。このとき、製造業の賃金率  $W_m$  が固定されており、またこの部門で雇用される労働  $L_m$  も不変であるから、(4)式より、 $L_i$  が減少しなければならない。

つまり、インフォーマル部門における一部の労働者は失業することになり、それゆえ、都市における失業が上昇するのである。

次に、厚生水準と外国不法移民の変化を調べてみよう。(12)式より、

$$dw_a/d\rho=0 \quad (26)$$

$$dL^*/d\rho=-pF_{LL}^* \Omega M/\Delta \quad (27)$$

を得る。ただし、 $M=(w_i/q)(w_i N+AL_i)-AS(qF_{LL}^i L_i+w_i)$ であり、 $N=AE(1-\rho)[m\phi'/q-mL^*Z/\{q(1-\rho)^2\}]$ である。(25)、(26)、(27)式を(15)式に代入し、

$$dU/(U_a d\rho)=-\{L_i+L^*\}Aw_i pF_{LL}^* \Omega(SqF_{LL}^i+Cw_i/q)/\Delta-p\{\rho Z/(1-\rho)\}F_{LL}^* \Omega M \quad (28)$$

を得る。

Yabuuchi (2002) では、国境取り締まりが一定の条件の下で、不法移民の減少と厚生水準の下落をもたらすという結論を得た。インフォーマル財が貿易財であれば、国境取り締まり政策がインフォーマル部門の賃金率を引き上げ、インフォーマル部門の国内雇用を減少させる。農業と製造業の雇用が変化しないので、インフォーマル部門の雇用の減少は直ちに失業の増加をもたらす。外国移民については、もし、インフォーマル部門の賃金の雇用に対する弾力性( $\xi_i$ )が小さければ、当該部門の総雇用の減少が国内雇用の減少より大きく、外国移民が減少する。逆であれば、外国移民が増加する。また、厚生効果は、この外国移民の変化に依存に決まる。しかし、非貿易財のケースにおいて、われわれは、(28)式より形式的に厚生水準が上昇するための条件を導出することができる。しかし、それはあまりにも複雑でそこから経済的な意味を引き出すことは困難である。

## 7. む す び

本論文では都市にインフォーマル部門が存在し、外国不法移民を受け入れるタイプのハリス・トドロモデルにおいて、各部門の賃金補助金政策と国境取り締まり政策の効果を検討した。本論文が得た主な結論は次のとおりである。まず、(1)農業部門に対する賃金補助金は失業を引き下げ、不法移民を減少させ、厚生水準を上昇させる。次に、(2)都市製造業部門に対する賃金補助金は一定の条件の下で失業を引き下げ、不法移民を減少させ、厚生水準を上昇させる。さらに、(3)インフォーマル部門に対する賃金補助金は不法移民を増加させ、厚生水準を上昇させるが、失業に対する影響がない。また、(4)国境取り締まり政策は失業を引き上げる。したがって、これらの政策の中では、もっとも有効なのは農業に対する賃金補助金であるといえる。

本論文では、Yabuuchi (2002) ではインフォーマル財が貿易財であることを想定していることに注目し、より現実的にインフォーマル財が非貿易財であると仮定したモデルにおいて、政策の有効性を再検討した。本論文と Yabuuchi (2002) の結論を以下の表にまとめておこう。

Yabuuchi (2002) の結論

	不法移民	失 業	厚生水準
農業の賃金補助金	0	-	+
製造業の賃金補助金	-	(-)	(+)
インフォーマル部門の賃金補助金	+	0	+
国境取り締まり	(-)	+	(-)

本論文の結論

	不法移民	失 業	厚生水準
農業の賃金補助金	+	-	+
製造業の賃金補助金	(-)	(-)	(+)
インフォーマル部門の賃金補助金	+	0	+
国境取り締まり	?	+	?

この二つ論文の結論を比較し、主な違いを以下にまとめておこう。まず、第一に、農業賃金補助金の不法移民に対する効果の違いについて、インフォーマル財が非貿易財であるケースでは、農業の賃金補助金が不法移民に与える影響はないのに対して、非貿易財であるケースでは、農業の賃金補助金が不法移民を増加させるという結論を得た。その理由は次のとおりである。

インフォーマル財が貿易財である場合において、その価格が国際価格により決まり、一定である。また、国際労働分配メカニズムによりインフォーマル部門の賃金率が一定である。それゆえ、製造業の賃金率と雇用が一定であるので、インフォーマル部門の自国雇用が変わらない。一方、インフォーマル部門の賃金が一定であるときインフォーマル部門の総雇用も ( $L_i + L^*$ ) 一定である。したがって、外国不法移民の数が変わらないということになる。ところが、インフォーマル財が非貿易財である場合、農業の賃金補助金はインフォーマル財の価格を引き上げる。このことは、当該部門の生産を拡大させ、労働需要を増加させる。しかし、当該部門における自国の労働雇用が変わらないので、この労働の超過需要は外国移民により補充される。したがって、外国移民が増加するのである。

次に、都市製造業賃金補助金の不法移民および失業に対する効果の違いについて、インフォーマル財が貿易財であるケースでは、製造業の賃金補助金は不法移民を減少させるが、非貿易財であるケースでは、一定の条件の下で、製造業の賃金補助金が不法移民を増加させる可能性もある。その理由は以下のとおりである。

製造業の賃金補助金は製造業の雇用を拡大させるとともに、インフォーマル部門における自国労働の雇用も拡大させる。インフォーマル財が貿易財の場合、この部門の総雇用量が変化しないので、自国労働の雇用拡大により、インフォーマル部門における外国移民の雇用が減少する。一方、インフォーマル財が非貿易財であれば、製造業の賃金補助金がインフォーマル財の価格を上昇させる可能性がある。インフォーマル財の価格が上昇すると、インフォーマル部門の労働需要自体が拡大し、外国移民が増加する可能性が存在するのである。

最後に、国境取り締まりの不法移民と厚生に対する効果の違いについて、インフォーマル財が貿易財であるケースでは、国境取り締まり政策は一定の条件の下で、外国不法移民を減少させ、厚生水準を下落させるが、非貿易財であるケースでは、国境取り締まり政策の外国不法移民および厚生水準に対する効果は明確ではない。その理由は以下のとおりである。

Yabuuchi (2002) では、国境取り締まりが一定の条件（インフォーマル部門の賃金の雇用に対する弾力性が一定値以下である）の下で、不法移民の減少と厚生水準の下落をもたらすという結論を得た。インフォーマル財が貿易財であれば、国境取り締まり政策がインフォーマル部門の期待賃金率を引き下げる。そこで、インフォーマル部門の賃金率が上昇し、元の期待賃金率を維持しようとする。このことは、インフォーマル部門の国内雇手を減少させる。もし、インフォーマル部門の賃金の労働弾力性が小さければ、当該部門の総雇用の減少が国内雇用の減少より大きく、外国移民が減少する。逆であれば、外国移民が増加する。また、厚生効果は外国移民の効果に依存して確定される。一方、インフォーマル財が非貿易財であれば、国境取り締まり政策がインフォーマル財の価格を変更させ、インフォーマル部門の雇用等に及ぼす効果が非常に複雑になり、不法移民や、厚生に対する効果について経済的に意味のある条件を導出することが困難となるのである。

本論文では、都市にインフォーマル部門が存在するケースのハリス・トドロモデルにおいて、失業と不法移民問題について検討した。本論文では、摘発費用以外の不法移民の社会的費用（たとえば、医療、教育、治安の悪化など）は考慮されていない。したがって、それぞれの変化の厚生効果についてはある程度割引いて考える必要がある。また、資本は各部門に特殊のと仮定しているが、資本が部門間を移動可能な場合について、分析とその結果はどのようになるのだろうか。これらの問題については、将来の研究課題としたい。

## 参 考 文 献

Batra, R. N. and Naqvi, 1987, Urban Unemployment and the Gains from Trade, *Economica* 54, 381-395.

Beladi, H. and N. Naqvi, 1988, Urban Unemployment and Non-Immiserizing Growth, *Journal of Development Economics* 28, 365-376.

- Bhagwati, J. N. and T. N. Srinivasan, 1974, On Reanalysing the Harris-Todaro Models: Policy Rankings in the Case of Sector of Sector-Specific Sticky Wages, *American Economic Review* 64, 502-508.
- Bond, E. W. and T-J. Chen, 1987, The Welfare Effects of Illegal Immigration, *Journal of International Economics* 23, 315-328.
- Chandra, V. and M. A. Khan, 1993, Foreign Investment in the Presence of an Informal Sector, *Economica* 60, 79-103.
- Chao, C. C. and E. S. H. Yu, 1996, International Capital Mobility, Urban Unemployment And Welfare, *Southern Economic Journal* 62, 486-492.
- Corden, W. M. and R. Findlay, 1975, Urban Unemployment, Intersectoral Capital Mobility and Development Policy in a Dual Economy, *Economica* 42, 59-78.
- Din, M., 1996, International Capital Mobility and Development Policy in a Dual Economy, *Review of International Economics* 6, 185-201.
- Djajic, S., 1987, Illegal Aliens, Unemployment and Immigration Policy, *Journal of International Economics* 25, 235-249.
- Djajic, S., 1997, Illegal Immigrant and Resource Allocation, *International Economic Review* 38, 97-117.
- Ethier, W. J., 1986, Illegal Immigration—The Host Country Problem, *American Economic Review* 76, 56-71.
- Fields, G., 1975, Rural-Urban Migration, Urban Unemployment and Job-Search Activity in Less Developed Countries, *Journal of Development Economics* 2, 165-188.
- Grinols, E. L., 1991, Unemployment and foreign Capital: The Relative Opportunity Cost Of Domestic Labour and welfare, *Economica* 58, 107-121.
- Gupta, M., R., 1993, Rural-Urban Migration, Urban Unemployment and Job-Search Activity in Less Developed Countries, *Journal of Development Economics* 2, 165-188.
- Harris, J. R. and M. Todaro, 1970, Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis, *American Economic Review* 60, 126-142.
- Hazari, B. R. and P. M. Sgro, 1991, Urban-Rural Structural Adjustment, Urban Unemployment with Traded and Non-traded Goods, *Journal of Development Economics* 35, 187-196.
- Hazari, B. R. and P. M. Sgro, 2000, Illegal Migration, Border Enforcement, and Growth, *Review of Development Economics* 4, 258-267.
- Khan, M. A., 1980, Dynamic Stability, Wage Subsidies and the Generalized Harris-Todaro Model, *Pakistan Economic Review* 19, 1-24.
- Kondoh, K., 2000, Legal Migration and Illegal Migration—The Effectiveness of Qualitative and Quantitative Restriction Policies, *Journal of International Trade And Economic Development* 9, 227-245.
- Neary, J. P., 1981, On the Harris-Todaro Model with Intersectoral Capital Mobility, *Economica* 48, 219-234.
- Quibria, M. G., 1988, Migration, Trade Union, and the Informal Sector: A Note on Calvo, *International Economic Review* 29, 557-563.
- Yabuuchi, S., 1993, Urban Unemployment, International Capital Mobility and Development Policy, *Journal of Development Economics* 41, 399-403.
- Yabuuchi, S., 1999, Foreign Direct Investment, Urban Unemployment and Welfare, *Journal of International Trade and Economic Development* 8, 359-371.
- Yabuuchi, S., 2002, Illegal Immigration, Informal Sector and Development Policies in a Dual Economy, *Arthaniti* (University of Calcutta) 1, forthcoming.
- Yoshida, C., 2000, Illegal Immigration and Economic Welfare, (Physica-Verlag, Heidelberg).  
(2002年5月28日受領)