

## FDI の資本形成および技術移転の役割と効果 ——ベトナム事例

レ・タン・ギエップ

### 【要旨】

ベトナム経済は、ドイモイが導入された 1986 年から現在に至るまでの期間に目覚ましい発展を見せている。海外直接投資（FDI）は、紛れなくこの目覚ましい経済発展の主な原動力の 1 つであったと見られる。本論文の狙いは次の 2 点にある。1 つは、過去 20 数年にベトナムに流入した FDI について、国内総投資に占めるシェアや、国内主要地域への配分比率、出資国の出資比率などを明らかにすることである。次に、FDI が持つ資本形成の役割と技術移転の役割に焦点を当てて、ベトナムの GDP に対する FDI の寄与の測定を試みることである。

ベトナムに流入した FDI に関しては、いくつかの特徴が明らかになった。第 1 に、ドイモイの初期に FDI が総投資に非常に高いシェアを占めていた。この比率は、その後徐々に減少していたものの、2015 年の時点でもまだ 19% の高水準を占めている。第 2 に、ベトナムへの FDI の出資国・地域別で見ると、韓国や日本、台湾、香港、中国大陆など東アジア地域がもっとも重要で合計額の約 70% を占めている点である。第 3 に、FDI は、ベトナム国内において特に所得が高く工業化の進度が高い南東部（ホーチミン市を含む）とホン河デルタ（首都ハノイを含む）に集中している点である。

FDI の資本形成と技術移転の役割を識別できるように生産関数モデルを構築した。この分析枠組みに基づいた回帰分析および GDP の理論値と仮説値の比較により、1992-2015 の期間におきて GDP への FDI の寄与は 19~25% であったことが確認された。

**キーワード：**FDI、資本形成、技術移転、GDP 関数

### はじめに

長い期間にわたって中央計画の下で生産の停滞と 3 桁のインフレに喘いでいたベトナム経済は、ドイモイ政策が導入された 1986 年から、短い期間で破綻の状態から物価安定と生産拡大の軌道に乗り、現在も、高い成長率を維持している。この良好な経済パフォーマンスは、同国内における市場改革や企業運営の改善などによるところが大きかったが、海外から流入した海外直接投資（この以後、FDI と呼ぶ）の貢献の貢献も小さくない。本論文は、1990 年

代から現在までの期間における FDI の動向や特徴を概括した上で、ベトナムの FDI を事例にその資本形成および技術移転の機能を分析する試みである。

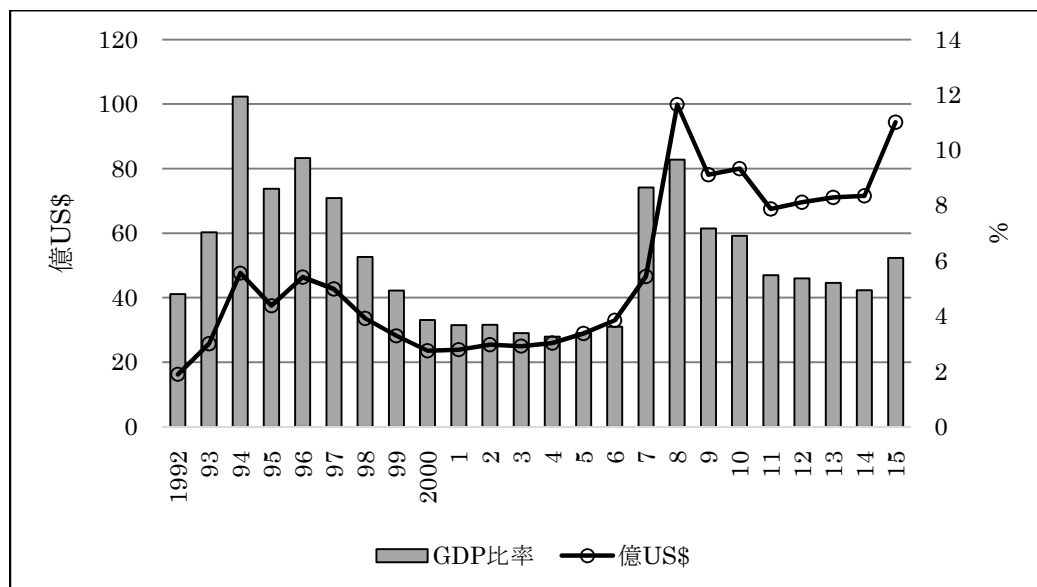
## 1. 対ベトナム FDI の推移と特徴

図 1 は、1992 年から現在に至る期間におけるベトナムへの FDI の純流入の動向を示している<sup>i</sup>。海外の民間資本は、ベトナム政府が市場経済への転換を図った頃から入りはじめ、1990 年代になってから徐々に本格化したものの、アジア地域と世界の金融市場の影響を受けて大きく変動している。図 1 が示しているように、1992 年に約 4%であった対 GDP の FDI 比率は、1994 年に 12%まで上昇していた。この比率は、その後下落の傾向に転じたものの、アジア経済危機が表面化した 1997 年にもまだ 8%の高水準を維持していた。1992-1997 年の期間における FDI 年金額（2010 年の固定価格）は、16～48 億 US\$にあり、ベトナム国内の総投資額の約 50%を占め、離陸期に資本不足に喘いだベトナム経済に、資本形成の面で大きく寄与した。1997 年をさかいに、FDI の対 GDP 比が減少傾向に転じ 1999 から 2006 年にいたるまで 3%の低水準が続いていた。この期間における FDI の年金額も 220～270 億 US\$の低水準にあった。高い年率で拡大し続けていた国内の総投資額に対する FDI の重要性は徐々に減少し、50%台にあったその比率は、2006 年に 12%にまで落ち込んだ。この比率は、その後徐々に上昇し、2015 年に対総投資額の約 20%、総額で 94 億 US\$へと顕著な回復を見せている<sup>ii</sup>。

1992-2015 年の期間に実施されたベトナムへの FDI は次に述べる 3 つの特徴が観察される。1 つは、開発の進度が比較的高い都市部に集中している傾向である。次に、出資元の国（地域）は韓国や日本、シンガポールなど、東アジアの国々が上部を占めている。いまひとつは、投資先の産業に特徴的な変化が見られる。

まず、今日まで行われた FDI がベトナム国内の主要地域にどのように分布しているか見てみよう。表 1 の左側は、2016 年まで行われた FDI の累計金額の地域分布を示している。示されている 6 地域の内、ホン河デルタとは、首都ハノイやハイフォン港を含む北部の工業地域である。一方、東南部は、ホーチミン市を含む南部の工業地帯である。累計 FDI 金額とその地域シェアは、ホン河デルタと東南部への集中の傾向を鮮明に映している。特に東南部地域は、FDI 総額の 45%も占めている。その反対に、少数民族が点在している北東北西部および中部高原への FDI 配分は非常に少ない。

図1 FDIの推移



資料：World Bank, *World Development Indicators 2016* (CDR)

表1の右側は、2016年に行ったFDIの出資国別の金額と割合を示している。韓国や日本を含むアジア地域からのFDPがベトナムへのFDI総額に大きな比重を占めている。特に韓国はFDI総額の約29.6%を占めており、2位の日本（11.3%）を大きく引き離している。

最後に、統計資料はまだ整っていないが、現地の情報からFDI実施先の産業に特徴的な変化が読み取れる。すなわち、1990年代の初期にはベトナム国内の低賃金で豊富な労働供給の利点を活用した労働集約型の製造業に重点を置かれたが、近年、所得水準が大きく上昇し、それに伴って消費市場が急速に拡大しており、都市部を中心に小売業への投資が広がっている。

表1 FDIの地域配分と出資元（単位：100万US\$）

| ベトナム国内の地域配分<br>(2016年までの累計) |         |        | 出資元<br>(2016年中に申請) |              |
|-----------------------------|---------|--------|--------------------|--------------|
| 北東北西部                       | 13,534  | (4.7)  | 韓国                 | 7,965 (29.6) |
| ホン河デルタ                      | 78,531  | (27.0) | 日本                 | 3,036 (11.3) |
| 中部海岸                        | 49,055  | (16.9) | シンガポール             | 2,415 (9.0)  |
| 中部高原                        | 765     | (0.3)  | 台湾                 | 2,194 (8.2)  |
| 東南部                         | 130,500 | (44.9) | 中国                 | 2,137 (7.9)  |
| メコンデルタ                      | 18,549  | (6.4)  | 香港                 | 1,681 (6.3)  |
|                             |         |        | (その他)              | (7,462)      |
| 合計                          | 290,934 | (100)  |                    | 26,890 (100) |

( ) 内は合計値に対する%。

資料：General Statistics Office, *Statistical Yearbook of Vietnam*, 2016

## 2. 先行研究のレビュー

ベトナム経済における FDI の役割についての研究報告や書物は General Statistics Office (2015)<sup>iii</sup>、Nguyen Thi Tue Anh et al. (2006)<sup>iv</sup>、Le Dang Doanh (2002)<sup>v</sup>、Nick J. Freeman (2002)<sup>vi</sup> など、数多く公表されている。その中でも代表的なもので、本研究を進める上でも参考となるのは、最初にあげた二者である。

ベトナム統計局により公表された書物は、大規模のサーベイから得た細かな情報に基づいて 2005-2014 年の期間に営業した外資系企業が GDP、雇用、輸出などへの貢献の分析結果をまとめたものである。FDI の貢献として、外資系企業がベトナム GDP の 16.4%、総雇用者数の 6.4%、総輸出額の 57%を占めている、という分析結果を得た。Nguyen Thi Tue Anh et al. は、計量の手法を用い、GDP の説明変数として、FDI 金額や人的資本などを含む回帰分析を行った。その結果、FDI のパラメーターが高い有意水準で正の値をもち、FDI の流入がベトナムの GDP 増に貢献したとの結論を導いた。統計局の資料は、分析の対象期間内における外資系企業の実態、すなわち、その生産規模、雇用者数、輸出シェアなどについての現状をよく把握している。しかし、これらの情報は、かならずしも FDI の貢献を表すものではない。FDI の貢献を正確に測定するには、FDI があった場合と FDI がなかった場合との比較が必要と思われる。Nguyen Thi Tue Anh et al.の研究は、分析モデルの設定や統計資料の吟味などの点でこの分野の研究に少なからずの貢献をしたと思われる。しかし、FDI と GDP との相関関係を確認したことで、FDI の効果測定になったものではない。FDI の効果測定には、本研究にあるように、FDI 資金によって形成された資本ストックを推計し、この資本ストックが総資本ストックの一部として労働力と共に GDP をつくりだす、という分析方法を用いる必要がある。

## 3. FDI 効果の測定方法

本研究では、FDI の効果測定に生産関数アプローチを用いる。この分析枠組みに次の 2 点が特に配慮される。ひとつは、FDI が持つ資本形成の効果と技術移転の効果が検証・計測できるように生産関数（GDP 関数）を組み立てる。今一つは、FDI の GDP や労働生産性などへの影響は、FDI があった場合の水準（理論値）と FDI がなかった場合の水準（仮説値）との開きをもって表す。

Cobb-Douglas 型 GDP 関数には、資本ストックの量と労働量という投入財の量を表す部分と総生産性の部分がある。FDI がもつ資本形成の機能については、ここでは、FDI によって形成された資本ストックを総資本ストックの一部として捉える。この取り扱い、Nguyen Thi Tue Anh et al. (2006, 既述) とは明らかに異なり、効果測定の観点から見てより適切なものと言えよう<sup>vii</sup>。技術移転の作用を検証・計測するには、FDI により形成された資本ストックの比率を、総生産性の項を構成する 1 つの説明変数として組み入れる。この変数のパラメーター

の符号や大きさ、有意水準などが効果の検証・測定に用いられる<sup>viii</sup>。

FDI があった場合となかった場合との比較という視点は、特に重要である。ベトナム統計局による FDI 評価（先行研究レビューを参照）には、GDP や雇用への FDI の貢献として外資系企業の生産高の合計や従業者数の合計などをあげたが、これらのデータは、外資系企業に関する情報の提供に意味があるものの、FDI の貢献にならない。外資系企業に現に投入されていた労働力やその他の比較的良好な国内資源は、FDI がなかった場合に、様々な経済活動に活用され、少なかれ多かれ GDP に貢献したものと考えられ、FDI の貢献は、この失う分を考慮する必要がある。

#### 4. 資本ストックの推計

今、

$K_t$ :  $t$  年における総資本ストック

$\Delta K_t$ :  $t$  年における FDI により形成された資本ストック（以下、FDI 資本ストックと呼ぶ）

$K_t^* (=K_t - \Delta K_t)$ : FDI がなかった場合の総資本ストック

とおく。

分析対象の期間（1992~2015）における  $t$  年の総資本ストック  $K_t$  と FDI 資本ストック  $\Delta K_t$  について次の 2 式を仮定する<sup>ix</sup>。

$$K_t = 0.92K_{t-1} + I_t \quad (1)$$

$$\Delta K_t = 0.92\Delta K_{t-1} + F_t \quad (2)$$

( $I_t$ = $t$  年の総投資額 :  $F_t$   $t$  年の FDI 額)

分析対象の期間内の各年の総資本ストックと FDI 資本ストックはその初期値（1992 年に  $t=0$  とおく）とこの期間内の総投資  $I_t$  および FDI 額  $F_t$  があれば算出できる。総資本ストックの初期値（1992 年の  $K_0$ ）は、筆者が以前に推計した数値を用いることとする<sup>x</sup>。また、1992-2015 年の期間に実施された FDI 効果の測定が分析の目的であるため、FDI 資本ストックの初期値（1991 年の  $K_0$ ）はゼロと考える。このように、1992-2015 年の期間における各年の総資本ストック、FDI 資本ストックと FDI がなかった場合の資本ストックを推計することができる。

上述した方法で推計された実際の総資本ストックの  $K_t$ 、FDI により形成された資本ストック  $\Delta K_t$  と FDI がなかった場合の資本ストック  $K_t^*$  は表 2 と図 2 に要約されている（より詳しい数字は付表 1 を参照）。総資本ストックは、分析の対象期間を通してほぼ一定の年率で増加していたのに対して FDI により形成された資本ストックは、期間によって異なる変化率を示している。FDI が導入され始めた頃（1992-1997 年）に FDI の金額の飛躍的な増加を反映して FDI 資本ストックは高い年率で増大したが、アジア金融危機を境に FDI 金額が伸び悩み（1997-2006 年）、それを受けて FDI 資本ストックの伸び率は減少し、その後回復の兆しを見せたものの、近年は低率の伸びを維持している。

表 2 総資本ストック(K)、FDI 資本ストック( $\Delta K$ )、  
FDI がなかった場合の資本ストック( $K^*$ )

|      | $K_t$    | $\Delta K_t$ | $K^*_t$  |
|------|----------|--------------|----------|
| 1992 | 46117.6  | 1628.4       | 43489.2  |
| 1994 | 51558.0  | 8510.5       | 43047.5  |
| 1996 | 61910.9  | 15295.3      | 46615.6  |
| 1998 | 75051.8  | 20233.2      | 54818.6  |
| 2000 | 89023.5  | 22078.0      | 66945.5  |
| 2002 | 106854.0 | 23433.7      | 83420.3  |
| 2004 | 129742.5 | 24723.3      | 105019.2 |
| 2006 | 158409.7 | 26890.3      | 131519.4 |
| 2008 | 201111.4 | 40536.6      | 160574.8 |
| 2010 | 246082.3 | 49493.8      | 196588.5 |
| 2012 | 283216.0 | 55064.7      | 228151.3 |
| 2014 | 323322.7 | 60298.6      | 263024.1 |
| 2015 | 346874.9 | 64910.6      | 281964.3 |
| 2016 | 373340.9 |              |          |

資料：筆者により作成。

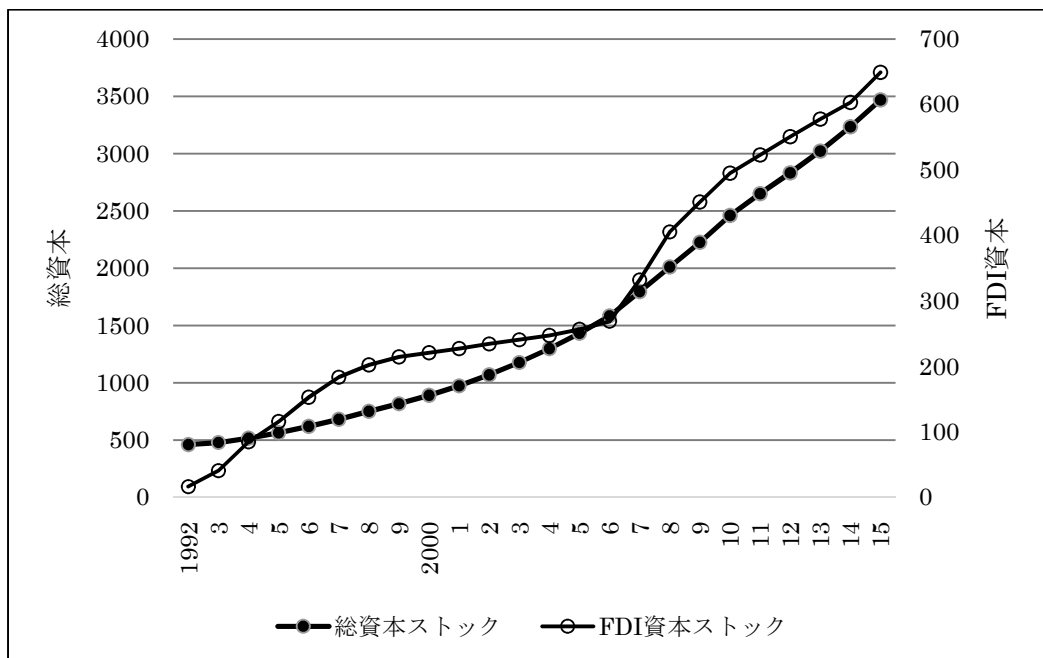


図 2 総資本ストックと FDI 資本ストックの推移 (億 \$)

## 5. GDP 関数の設定

次の Cobb-Douglas 型 GDP 関数を想定する。

$$Y_t = e^{a+bS_t} K_t^{\alpha} L_t^{\beta} \quad (3)$$

$Y_t$ : t 年における GDP (2010 年固定価格の US\$ 表示)

$K_t$ : t 年における総資本ストック (2010 年固定価格の US\$ 表示)

$L_t$ : t 年における総労働力 (人数) <sup>xi</sup>

$S_t (= \Delta K_t / K_t)$ : t 年における FDI 資本ストックの比率

$\alpha, \beta$ : 資本および労働の GDP 弾性値 (分配率)

a, b: 固定係数

$\alpha + \beta = 1$  と仮定し <sup>xii</sup>、GDP 関数の両辺を対数で表すと次の一次関数が得られる。

$$\ln(Y_t/L_t) = a + bS_t + \alpha \ln(K_t/L_t) \quad (4)$$

(3) 式および (4) 式に表される GDP 関数について、次の 2 点に特に重要である。一つは、総生産性の項は、FDI 資本率によって年々変動する可能性の検証と FDI の生産性へのインパクトの測定を可能にしたことである <sup>xiii</sup>。次に、FDI により形成された資本ストックが総資本ストックの一部であるため、GDP 関数に FDI がなかった場合の資本ストック ( $K^*_t = K_t - \Delta K_t$ ) を資本変数に代入することにより、資本ストック形成の面における FDI の GDP 効果の測定を可能にしたことである。

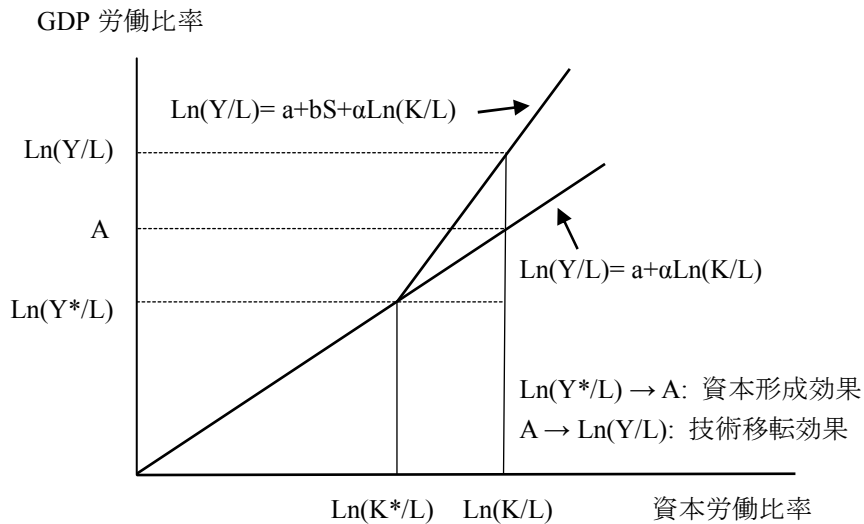
世界銀行 (2016 年) および統計局 (2015 年) により公表された GDP および労働力のデータと上記方法で推計された総資本ストックおよび FDI 資本ストック率を上記 (4) 式に当てはめる回帰分析を行い、GDP 関数の各パラメーターを推計する。係数 b が有意にプラス符号を持ち、また資本弾性値が  $0 < \alpha < 1$  という条件を満たすか否かを吟味した上で、次のステップへ進む。

上述の分析枠組みにおける FDI の資本形成効果と技術移転効果は、図 3 のように理解できる。図 3 では、GDP 関数は FDI 資本ストックがなかった場合、直線  $a + \alpha \ln(K/L)$  に示され、FDI 資本ストックがある場合、直線  $a + bS + \alpha \ln(K/L)$  に示される。直線  $a + bS + \alpha \ln(K/L)$  は  $a + bS$  と  $\alpha \ln(K/L)$  の合計であるため、同図の縦軸に示されているように、FDI によりもたらされた資本労働比率の増加 ( $\ln(K^*/L) \rightarrow \ln(K/L)$ ) の労働生産性への効果  $\ln(Y^*/L) \rightarrow \ln(Y/L)$  を資本形成効果と技術移転効果に分割することができる。すなわち、

$\ln(Y^*/L) \rightarrow A$ : 資本形成効果

$A \rightarrow \ln(Y/L)$ : 技術移転効果

図3 FDIの資本形成効果と技術移転効果



効果測定の対象は、1992-2015年の期間に投下された世界各国からのFDIである。GDPに対するインパクトは、実際の資本ストックおよびFDI資本ストック率のデータを上記GDP関数に挿入してGDPの理論値を算出する。次に、GDP関数に、FDIがなかった場合の資本ストック( $K_t^* = K_t - \Delta K_t$ )およびFDI資本ストック率( $S_t^* = 0$ )を挿入してGDPの仮説値( $Y_t^*$ )を算出する。GDPへのFDI効果 $\Delta Y_t$ は、 $\Delta Y_t = Y_t - Y_t^*$ として導かれる。同様に、労働生産性へのFDIの効果も算出される<sup>xiv</sup>。

## 6. GDP関数の推計結果

### 6-1. 回帰分析およびF検定の結果

GDP、資本ストック、労働力およびFDI資本率 $S_t$ のデータ(付表2)を用いGDP関数(2)式の各パラメーター $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $a_0$ 、 $a_1$ を推計した。表3には、総生産性が一定である仮定( $S_t$ を含まない)の場合のGDP関数(回帰式1)と総生産がFDI資本率によって変化する可能性を含んだ場合のGDP関数(回帰式2)の推計結果が示されている。2つの関数はほぼ同じ資本と労働の弾性値を見せているが、後者はより高い $R^2$ の値を持つ。資本の生産弾性地 $\alpha$ は、2つの関数に共に0.6と推計され、回帰式2のFDI資本率のパラメーター $a_1$ は0.5と推計され、2つのパラメーターは共に高い有意水準でゼロと異なる。資本弾性値 $\alpha=0.6$ から労働弾性値 $\beta=0.4$ が算出された。

FDI資本率を導入する必要性を裏付けるべく、回帰式1に対する回帰式2の優位性を検証するためのF検定を行ってみた<sup>xv</sup>。表4に示されているように、回帰式2は回帰式1に比べ残差が小さく、回帰式1の残差÷回帰式の残差としてのF値は2.98で、自由度21対22の場合の有意水準1%のF値が2.8よりも大きく<sup>xvi</sup>、 $S_t$ の導入の意義を強く支えている。



表 3 GDP 関数の推計結果

|                            | 回帰式 1     | 回帰式 2      |
|----------------------------|-----------|------------|
| a (固定項)                    | -0.08628  | -0.17965   |
| $\alpha$ ( $\ln Y_t/L_t$ ) | 0.59748   | 0.592627   |
| (0.01347)                  | (0.00803) |            |
| $\beta$ ( $=1-\alpha$ )    | 0.402522  | 0.40737    |
| b ( $S_t$ )                |           | 0.499501   |
|                            |           | (0.077523) |
| $\bar{R}^2$ (補正済み)         | 0.988     | 0.996      |

( ) 内はパラメーターの標準偏差。 $\beta$  は、 $\beta=1-\alpha$  として算出される。

## 6-2 FDI 効果の測定

GDP への効果：

第 3 節で述べた方法で算出された GDP の理論値と仮説値は図 4 に示されている。理論値と仮説値との差で表される FDI 効果は、2000 年に 156 億ドル（2010 年の固定価格表示、同年の理論値の 25%）、2010 年に 249 億ドル（同年の理論値の 21%）、2015 年に 293 億ドル（同年の理論値の 19%）と推計される（詳しい数字は付表 3 を参照）。このように、GDP への FDI の効果は大きく、特に国内の投資資源に限られた初期の段階には GDP の 25% も貢献していた。経済開発が進むにつれて FDI の相対的な重要性は徐々に減少しているものの、2015 年の時点においてもまだ GDP の 19% を占めている。なお、技術移転と資本形成はそれぞれ、GDP の対数 ( $\ln(\text{GDP})$ ) の変化の約 50% を説明している。

表 4 F 検定の結果

|                        | 総分散      | 説明された分散  | 残差       | 残差の自由度 |
|------------------------|----------|----------|----------|--------|
| 関数 1 (FDI 比を含まない)      | 2.125707 | 2.102199 | 0.023508 | 22     |
| 関数 2 (FDI 比を含む)        | 2.125707 | 2.117810 | 0.007897 | 21     |
| F (=0.023508/0.007897) |          | 2.98     |          |        |

労働生産性への効果：

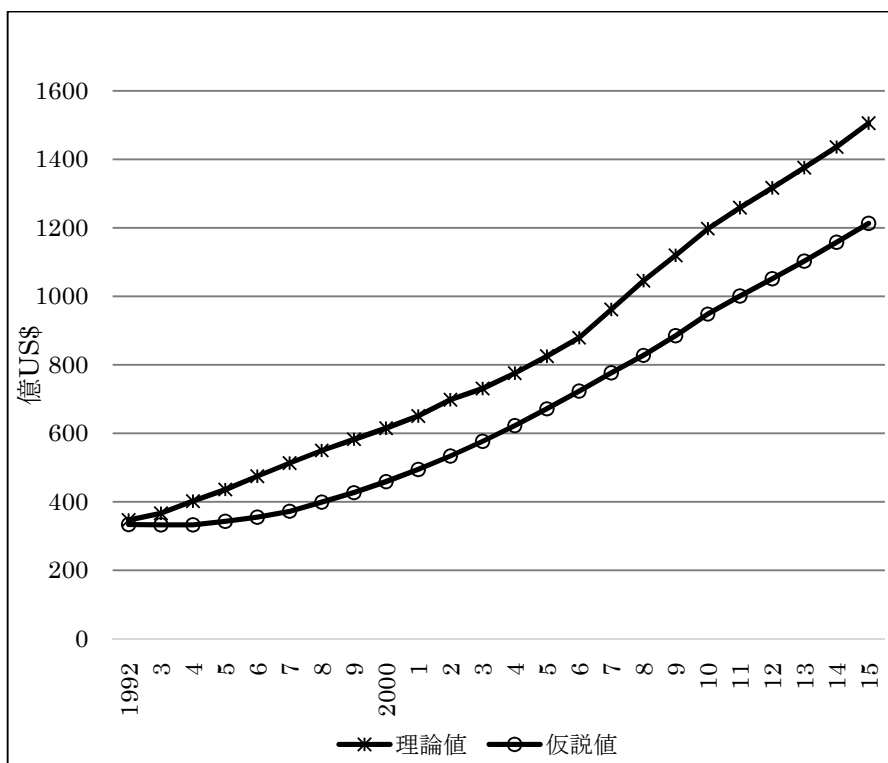
GDP 関数の設定からも思慮されるように、変化率で見る労働生産性への FDI のインパクトは GDP へのインパクトと同様に、2002 年の時点に 25% 増、2010 年に 21% 増、2015 年に 19% 増と推計される（表 5）。

表 5 労働生産性への効果 (US\$/人、%)

|      | 理論値  | 仮説値  | 効果 (%)   |
|------|------|------|----------|
| 2000 | 1494 | 1115 | 379 (25) |
| 2010 | 2347 | 1858 | 489 (21) |
| 2015 | 2725 | 2195 | 530 (19) |

( ) 内は、理論値の百分比。

図 4 GDP の理論値と仮説値



資料：筆者による推計。

付表 1 総資本ストック、FDI 資本ストックおよび FDI がなかった場合の資本  
ストックの推計結果（2010 年固定価格表示、100 万 US\$）

|      | 総投資   | 総資本<br>ストック | FDI  | FDI 資本<br>ストック | FDI が<br>なかった場合の<br>資本ストック |
|------|-------|-------------|------|----------------|----------------------------|
| 1992 | 3960  | 46117.6     | 1628 | 1628.4         | 44489.2                    |
| 1993 | 5387  | 47815.2     | 2575 | 4073.5         | 43741.7                    |
| 1994 | 7568  | 51558.0     | 4762 | 8510.5         | 43047.5                    |
| 1995 | 8860  | 56293.3     | 3751 | 11580.9        | 44712.4                    |
| 1996 | 10121 | 61910.9     | 4640 | 15295.3        | 46615.6                    |
| 1997 | 11069 | 68027.0     | 4273 | 18344.7        | 49682.3                    |
| 1998 | 12467 | 75051.8     | 3356 | 20233.2        | 54818.6                    |
| 1999 | 12617 | 81664.7     | 2819 | 21433.5        | 60231.2                    |
| 2000 | 13892 | 89023.5     | 2359 | 22078.0        | 66945.4                    |
| 2001 | 15388 | 97289.6     | 2391 | 22703.1        | 74586.5                    |
| 2002 | 17347 | 106854.0    | 2546 | 23433.7        | 83420.3                    |
| 2003 | 19404 | 117709.2    | 2505 | 24063.8        | 93645.4                    |
| 2004 | 21450 | 129742.5    | 2593 | 24723.3        | 105019.2                   |
| 2005 | 23841 | 143204.1    | 2893 | 25639.7        | 117564.4                   |
| 2006 | 26662 | 158409.7    | 3301 | 26890.3        | 131519.4                   |
| 2007 | 33808 | 179954.5    | 4660 | 33205.4        | 146749.1                   |
| 2008 | 35930 | 201111.4    | 9987 | 40536.6        | 160574.8                   |
| 2009 | 37480 | 222502.4    | 7809 | 45102.9        | 177399.5                   |
| 2010 | 41380 | 246082.3    | 8000 | 49493.8        | 196588.5                   |
| 2011 | 38550 | 264945.7    | 6752 | 52286.5        | 212659.2                   |
| 2012 | 39466 | 283216.0    | 6961 | 55064.7        | 228151.3                   |
| 2013 | 41617 | 302175.7    | 7104 | 57763.6        | 244412.1                   |
| 2014 | 45321 | 323322.7    | 7156 | 60298.6        | 263024.1                   |
| 2015 | 49418 | 346874.9    | 9436 | 64910.6        | 281964.3                   |
| 2016 | 54216 | 373340.9    |      |                |                            |

1994 年の総資本ストックは同年の GDP の 1.5 倍に等しいと仮定する（Le Thanh Nghiep & Le Huu Quy, 2000）。総資本ストックと FDI により形成された資本ストックは、前年度の水準に 8% の減価償却を引いて、当該年度の総投資額（または FDI 額）を加えたもの。

付表 2 回帰分析に使用したデータ

|      | 従属変数                       |                               | 独立変数                   |                                        |
|------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
|      | GDP<br>100 万 US\$<br>$Y_t$ | 資本ストック<br>100 万 US\$<br>$K_t$ | 労働力<br>1000 人<br>$L_t$ | FDI<br>資本率<br>$S_t = \Delta K_t / K_t$ |
| 1992 | 33913                      | 46118                         | 34023                  | 0.035                                  |
| 1993 | 36651                      | 47815                         | 34730                  | 0.085                                  |
| 1994 | 39891                      | 51558                         | 35465                  | 0.165                                  |
| 1995 | 43696                      | 56293                         | 36254                  | 0.206                                  |
| 1996 | 47776                      | 61911                         | 37058                  | 0.247                                  |
| 1997 | 51672                      | 68027                         | 37989                  | 0.270                                  |
| 1998 | 54651                      | 75052                         | 39047                  | 0.269                                  |
| 1999 | 57260                      | 81665                         | 40147                  | 0.262                                  |
| 2000 | 61146                      | 89024                         | 41140                  | 0.248                                  |
| 2001 | 64933                      | 97290                         | 42268                  | 0.233                                  |
| 2002 | 69037                      | 106854                        | 43259                  | 0.219                                  |
| 2003 | 73800                      | 117709                        | 44201                  | 0.204                                  |
| 2004 | 79362                      | 129743                        | 45178                  | 0.191                                  |
| 2005 | 85352                      | 143204                        | 46198                  | 0.179                                  |
| 2006 | 91308                      | 158410                        | 47100                  | 0.169                                  |
| 2007 | 97817                      | 179545                        | 48044                  | 0.185                                  |
| 2008 | 103356                     | 201111                        | 49030                  | 0.202                                  |
| 2009 | 108935                     | 222502                        | 49972                  | 0.203                                  |
| 2010 | 115932                     | 246082                        | 51022                  | 0.201                                  |
| 2011 | 123166                     | 264946                        | 52003                  | 0.197                                  |
| 2012 | 129629                     | 283216                        | 52955                  | 0.194                                  |
| 2013 | 136658                     | 302176                        | 53858                  | 0.191                                  |
| 2014 | 144835                     | 323323                        | 54533                  | 0.186                                  |
| 2015 | 154509                     | 346875                        | 55259                  | 0.187                                  |

GDP および労働力は World Bank, *World Development Indicators* (2016, CDR) による。資本ストックについては、付表 1 を参照。

付表3 GDPに及ぼすFDI効果（GDP理論値、GDP仮説値、FDI効果）  
（単位：100万US\$；2010年固定価格）

|      | Y     | Y*    | ΔY    |      | Y      | Y*     | ΔY    |
|------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|
| 1992 | 34649 | 33326 | 1323  | 2004 | 77582  | 62232  | 15350 |
| 1993 | 36598 | 33271 | 3327  | 2005 | 82531  | 67143  | 15388 |
| 1994 | 40169 | 33239 | 6930  | 2006 | 87902  | 72326  | 15576 |
| 1995 | 43572 | 34301 | 9271  | 2007 | 96169  | 77676  | 18493 |
| 1996 | 47483 | 35475 | 12008 | 2008 | 104576 | 82751  | 21825 |
| 1997 | 51296 | 37214 | 14082 | 2009 | 111960 | 88468  | 23492 |
| 1998 | 54982 | 39892 | 15090 | 2010 | 119763 | 94820  | 24943 |
| 1999 | 58253 | 42661 | 15592 | 2011 | 125858 | 100113 | 25745 |
| 2000 | 61477 | 45873 | 15604 | 2012 | 131711 | 105147 | 26564 |
| 2001 | 65040 | 49450 | 15590 | 2013 | 137588 | 110283 | 27305 |
| 2002 | 68923 | 53342 | 15581 | 2014 | 143609 | 115772 | 27837 |
| 2003 | 73089 | 57629 | 15460 | 2015 | 150576 | 121294 | 29282 |

Y: GDP理論値； Y\*: GDP仮説値、 ΔY: FDI効果。

資料：筆者による推計。

### 【注】

- i FDIの対GDP比は、World Bank, World Development Indicatorsによる。FDI総額は、このGDP比と、同じ資料に公表されたGDPデータから算出した。
- ii 付表1を参照。
- iii *Effectiveness of Business of FDI Enterprises in the Period 2005-2014*, Hanoi: General Statistics Office (2015).
- iv *The Impacts of FDI on the Economic Growth in Vietnam* (SIDA-CIEM Research Report, Hanoi, 2006))
- v *Foreign Direct Investment in Vietnam: Results, Achievement, Challenges and Prospect* (IMF Conference on FDI held in Hanoi, August 2002)
- vi *Foreign Direct Investment in Vietnam: An Overview* (Paper prepared for DfID Workshop on Globalization and Poverty in Vietnam, Hanoi, Sept. 2002)
- vii Nguyen Thi Tue Anh et al.の論文には、FDIとGDPとの因果関係の有無を検証し、FDI金額の大きさが、GDPにプラス効果をもつということの確認に過ぎず、GDPを構成するインプットの一部として明示的にその効果の評価とは言えない。
- viii GDP関数  $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta$  の総生産性にあたる  $A_t$  について  $A_t = e^{a+bs_t}$  とおく（ $S_t$  は総資本ストックに占めるFDI資本ストックのシェア）。
- ix ここでは、資本の減価償却率を8%とした。

- <sup>x</sup> Le Thanh Nghiep & Le Huu Quy, “Measuring the Impact of Doi Moi on Vietnam’s GDP,” *Asian Economic Journal* (2000).
- <sup>xi</sup> 教育水準別の労働比率などが入手できないので、労働力を単に人数として捉える。
- <sup>xii</sup> 経済全体において、資本の分配率と労働の分配率の合計が 1 に等しいと考える。
- <sup>xiii</sup> 総生産性への FDI のインパクトは、先進工業国の経営ノーハウの流入によりプラスな面がある一方、ベトナムの労働慣習などとの相違によりストライキの発生など、マイナスの面も考えられる。本研究は、生産性への FDI の総合的な効果の測定を試みる。
- <sup>xiv</sup> 本研究では、労働市場の分析が対象とされず、雇用への量的な効果は測定できない。
- <sup>xv</sup> Johnston J., *Econometric Methods*, New York: McGraw-Hill, 1963.
- <sup>xvi</sup> Moore David S., McCabe George P., *Introduction to the Practice of Statistics*, New York: W. H. Freeman and Company, 1989.

## 【参考文献】

- Freeman Nick J., *Foreign Direct Investment in Vietnam: Results, Achievement, Challenges and Prospect* (IMF Conference on FDI held in Hanoi, August 2002)
- General Statistics Office of Vietnam, *Statistical Yearbook* (various years)
- General Statistics Office of Vietnam, *Effectiveness of Business of FDI Enterprises in the Period 2005-2014*, Hanoi: General Statistics Office.
- Johnston J. *Econometric Methods*, New York: McGraw-Hill (1963)
- Le Dang Doanh, *Foreign Direct Investment in Vietnam: An Overview* (Paper prepared for DfID Workshop on Globalization and Poverty in Vietnam, Sept. 2002).
- Le Thanh Nghiep & Le Huu Quy, “Measuring the Impact of Doi Moi on Vietnam’s GDP,” *Asian Economics Journal* (Sept. 2000) pp. 317-332.
- Moore David S. & McCabe George P. *Introduction the Practice of Statistics*, New York: W. H. Freeman and Company, 1989.
- Nguyen Thi Tue Anh et al., *Impacts of FDI on the Economic Growth in Vietnam* (SIDA-CIEM Research Report, Hanoi, 2006)
- World Bank, *World Development Indicators 2016* (CDR)

# The Role of FDI in Capital Formation and Technical Transfer: Vietnam Case Study

Le Thanh Nghiep

## Abstract

The desirable economic records Vietnam has shown since the introduction of Doi Moi in 1986 are attributable to a number of factors, of which the increasing inflows of FDI are among the major ones. The objectives of this paper are two-fold. First, it tried to single out the special features of FDI in Vietnam in the last two decades, in terms of share in total domestic investment, regional allocation and countries of origin. Second, efforts were made to measure the contribution of FDI on Vietnam's GDP through specifying its role in capital formation and technical transfer.

Some special features of FDI in Vietnam were observed. First, FDI was the bulk of financial sources for investment in the beginning of the 1990's. Since then the share of FDI gradually declined but still remained at a level as high as 19% in 2015. Second, more than 70 percent of FDI in Vietnam come from East Asian countries and regions, including South Korea, Japan, Taiwan, Hong Kong, and mainland China. Third, FDI in Vietnam heavily concentrates in the Southeast (including Ho Chi Minh City) and the Red River Delta (including Hanoi City), the two regions of highest level of income and industrialization.

Production function approach in which capital stocks built by FDI were incorporated both as a portion of the total capital stock input (the role in capital formation), and as a variable determining the level of total productivity (the role in technical transfer) verified that FDI contributed 19~25% of GDP in the period 1992-2015.