

研究論文

韓国における社会資本供給量の効率性に関する実証研究

オイラー方程式による検証

尹 清洙*・張 竣景†

I . はじめに

2008年のグローバルな金融危機に対処するために、韓国政府は大量な財政支出を行った。それに対する費用対効果の賛否両論の議論が始まり、最近韓国政府がもっとも注目している関心事の一つが、社会福祉分野における必要な経費をどのように調整するかの問題である。社会福祉部門における財源確保は財政運営の政策課題として提起され、他方では社会資本に対する投資の緊縮の形で表れている。現政権の発足初年度に示された国家財政運用計画にはこのような投資政策の方向性がはっきり述べられている。社会福祉部門支出は2013年の97.4兆ウォンから2017年の127.5兆ウォンに年平均7%ずつ増加する一方、社会資本(Social Overhead Capital: 社会間接資本)に対する投資は2013年の24.3兆ウォンから2017年の19.2兆ウォンに年平均5.7%ずつ削減される予定となっている。

このように社会間接資本に対する財源配分を縮小するというのは、前政権の李明博大統領時代とはかなり異なるものである。前政権の発足初年度であった2008年の国家財政運用計画には社会福祉部門と社会間接資本部門は両方とも増額された。社会福祉部門支出は2008年の67.7兆

ウォンから2012年の94.4兆ウォンに年平均8.7%ずつ増加する一方、社会間接投資は「4大河川整備事業」¹と「広域経済圏30大インフラプロジェクト」²を中心とした景気浮揚策を基軸として2008年の19.6兆ウォンから2012年の26兆ウォンに年平均7.3%ずつ伸びる計画になっていた。社会福祉部門支出は少子高齢化による法的義務支出という仕方ない側面があるが、社会間接投資とR&Dなどを含めた投資がかなり伸びた背景には、景気浮揚を考慮した政府の財政拡大政策が意図されていたからであった。それに伴ってそのような景気浮揚策の効率性への疑問が提起された。

このような社会間接投資の効率性に関する議論はすでに前々政権の盧武鉉大統領の時代にあった。2003年に発足された盧武鉉政権は福祉予算を確保するため、社会間接資本投資の抑制を検討し、そして1993年に10年を限度として導入された目的税である交通税の延長の有無について議論を始めた。その際に、朴など(박현·허석균·김의준, 2004)では社会間接資本投資が生産性に与える影響と社会間接資本の過不足に関する実証研究を行った。各国の資本ストックの規模の国際比較研究において韓国租税研究院(한국조세연구원, 2005)によると、韓国の

*長崎県立大学経済学部准教授

†韓国開発研究院(Korea Development Institute)公共投資管理センター専門委員

表1 韓国政府の財政運用計画における社会資本の投資計画(単位:兆ウォン、%)

作成年度	計画年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年平均増加率
2013	2013~17								24.3	23.3	22.0	20.5	19.2	-5.7
2012	2012~16							23.1	23.9	23.0	22.7	22.7		-0.5
2011	2011~15						24.4	22.6	22.8	22.8	22.8			-1.7
2010	2010~14					25.1	24.3	22.4	22.9	23.5				-1.7
2009	2009~13				24.7	24.8	25.3	25.9	26.7					2.0
2008	2008~12			19.6	21.1	22.7	24.3	26.0						7.3
2007	2007~11		18.4	18.9	18.9	19.2	19.9							1.9
2006	2006~10	18.4	18.2	18.8	19.3	19.6								1.6

(出所:大韓民国政府、『国家財政運用計画』各年度より引用。)

政府資本ストックは1980年代後半から急速に増えて、政府の資本ストックがGDPに対する比率は1987年の24%から2002年に61%に増えて、米国(59%)や日本(58%)と同様なレベルに達したと報告している。

韓国における社会間接資本の供給の適切性問題と言うのは結局各省庁間の財源配分を巡った争点であり、はっきりした結論は出ていない。最近における社会福祉部門の財政拡充とそれに伴う社会間接資本の財源の縮小という政策方向の中で、韓国における社会間接資本の投資が効率的に行われているかという疑問点が改めて問われている。

韓国における社会資本、公共資本或いは政府資本の生産効果と産出弾力性に関する先行研究は大きく全要素生産性(Total Factor Productivity)分析、生産関数の推定、費用関数の推定などの形で行われた。1990年代の半ばに行われた研究では社会間接資本の弾力性が0.06~0.51の間で推計された。2000年代の半ばでの研究ではその値が0.25~0.30の間にあると計測された。1990年代の初め頃には物流コストの増加による産業の競争力が弱まったという提案により交通税を新設しながら交通インフラに対する投

資が拡大された。1997年以降は通貨危機を克服するためのSOC投資が集中した時代であったことを勘案するとGDPの社会資本弾力性が低くなったと考えられる。

本研究の目的は社会福祉の財源に対する需要が日々高まっている現段階で韓国の政府資本が効率的に提供されているかどうかを実証的に検討するところにある。

本研究は既存の先行研究に比べて大きく二つの特徴がある。まず、本研究は代表的な家計の合理的な選択による社会資本投資の最適性に関する検定をオイラー方程式の推計によって行う。このような方法は、すでにOtto & Voss(1998)、北坂(1999)、Ihori & Kondo(2001)、Doi & Ihori(2009)などによりオーストラリアと日本の公共資本が効率的に供給されたかについて分析されてきた。次の特徴として、用いたデータの斬新性と信頼性を上げることができる。我々が使用した資本ストックデータは韓国銀行と統計庁が2014年の12月に公表したばかりのものである。このデータは2008SAN(system of national account)基準で推計されたものであり、2010年を基準とした実質値である。今までの韓国の資本ストックデータは1997年に行われ

た国富統計調査を元に各研究者がそれぞれの方法で推計されたものであり、かなりばらつきがあった³。使用したデータについては第Ⅲ節で詳しく説明する。なお、本稿で使用したソフトウェアは米国の Stata コーポレーション社が開発した Stata12 である。

Ⅱ . モデル

ここでは、Ihori & Kondo (2001) が提示したモデルに沿って、政府資本が存在する標準的な新古典派成長モデルを導入する。まず、代表的な家計は予算制約の下で生涯にわたる期待的効用関数を最大化する消費と資産の組み合わせを選択すると仮定する。

$$E_t \left[\sum_{\tau=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{\tau-t} U(C_{\tau}) \right] \quad (1)$$

ここで、 ρ は割引率で、 C_t は t 時点の消費支出である。 $U(\cdot)$ は効用関数で、 C_t に対して増加関数で、凹関数と仮定する。

そして、代表的な家計の予算制約式は下記のとおりである。

$$A_{t+1} = (1+r_t)A_t + w_t L_t - C_t - T_t \quad (2)$$

ここで、 A_t 、 L_t 、 T_t はそれぞれ、資産、労働供給、そして lump sum tax である。 r_t と w_t はそれぞれ利子率と賃金率である。代表的家計は(2)式の制約条件の下で(1)式を最大化するように消費と投資の選択を行う。

他方で、予算制約式の中で、政府資本の財源は租税の形で提供されるので下記の式が成り立つ。すなわち、 $t+1$ 時点の政府資本ストックは t 時点の政府資本ストックから減価償却を除いた後、租税をプラスしたものである。

$$T_t = G_{t+1} - (1 - \delta_G) G_t \quad (3)$$

また、第(2)式の予算制約式の中で資産と賃金は下記のように仮定する。まず、代表的家計が

民間資本を保有すると仮定すると t 時点の資産は民間資本ストックと同じである。

$$A_t = K_t \quad (4)$$

そして、社会全体は労働、民間資本と政府資本を用いて付加価値を創造するが、以下のような全体的生産関数(aggregate production function)を用いる。その際に、規模に関する収穫は一定の生産関数を仮定し、社会資本は生産性を高めると仮定する。

$$Y_t = F(K_t, G_t, L_t) \quad (5)$$

完全競争市場において生産要素の最適分配条件は各生産要素の価格がそれぞれの限界生産力と一致する。すなわち、利子率(r_t)と賃金(w_t)は下記のとおりとなる。

$$1 + r_t = \partial F / \partial K_t + (1 - \delta_K) \quad (6)$$

$$w_t = \partial F / \partial L_t \quad (7)$$

式(3)(4)(5)(6)(7)を式(2)に代入すると政府資本と政府資本を用いた経済全体の制約条件式が成り立つ。

$$K_{t+1} + L_{t+1} = F(K_t, G_t, L_t) + (1 - \delta_K) K_t + (1 - \delta_G) G_t - C_t \quad (8)$$

この制約式の下で代表的家計の期待効用(1)式を最大化する条件より下記の二つのオイラー方程式が導かれる。

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)} \right) \left[\frac{\partial F_{t+1}}{\partial K_{t+1}} + (1 - \delta_K) \right] - 1 \right] = 0 \quad (9)$$

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)} \right) \left[\frac{\partial F_{t+1}}{\partial G_{t+1}} + (1 - \delta_G) \right] - 1 \right] = 0 \quad (10)$$

実物投資の意思決定において投資調整費用を民間資本と政府資本の相対価格で表すと、上記の二つにオイラー方程式は下記のとおりとなる。 p_k と p_g は生産物価格に対する民間資本と

政府資本の相対価格である。

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)} \right) \left(\frac{1}{pk_t} \right) \left[\frac{\partial F_{t+1}}{\partial K_{t+1}} + (1-\delta_K) pk_{t+1} \right] - 1 \right] = 0 \quad (11)$$

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)} \right) \left(\frac{1}{pg_t} \right) \left[\frac{\partial F_{t+1}}{\partial G_{t+1}} + (1-\delta_G) pg_{t+1} \right] - 1 \right] = 0 \quad (12)$$

実証分析のためには、上記のモデルの効用関数と生産関数の特定化が必要となる。まず、効用関数は以下のような相対的危険回避度が一定のCRRA (constant relative risk aversion) 関数を想定する。

$$U(C_t) = \frac{C_t^{1-\alpha} - 1}{1-\alpha} \quad (13)$$

ここで、 $\alpha (\geq 0)$ は相対的危険回避係数である。次に、生産関数は下記のようなCobb-Douglas型を導入する。

$$Y_t = K_t^\alpha G_t^\beta L_t \quad (14)$$

このような効用関数と生産関数を用いて式(11)と(12)を推定可能なオイラー方程式に変換すると下記のとおりとなる。

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\alpha} \left(\frac{1}{pk_t} \right) \left[\alpha \frac{Y_{t+1}}{K_{t+1}} + (1-\delta_K) pk_{t+1} \right] - 1 \right] = 0 \quad (15)$$

$$E_t \left[\left(\frac{1}{1-\rho} \right) \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\alpha} \left(\frac{1}{pg_t} \right) \left[\beta \frac{Y_{t+1}}{G_{t+1}} + (1-\delta_G) pg_{t+1} \right] - 1 \right] = 0 \quad (16)$$

Ⅲ. データについて

本研究では韓国政府の統計庁と韓国銀行が公表した1970～2012年間の時系列データを用い

た。これらの時系列データは基本的に統計庁のポータルサイトより (<http://kosis.kr>) 取得可能である。なお、資本の相対価格などは分析の目的に応じて筆者らが加工算出したものである。

まず、資本ストックについては、統計庁と韓国銀行が共同で作成し、2014年12月に公表したものである。この時系列データは、2008SNA基準で作成されたものであり、国民勘定の2010年価格を基準価格としている。純資本ストックと生産資本ストック二種類が公表されたが、本研究では一般政府部門の生産資本ストックを政府部門の資本ストック、そして非金融法人の生産資本ストックを民間部門の資本ストックとして使用している⁴。

但し、韓国の道路公社、韓国鉄道公社、韓国水資源公社などの公的企業が投資し、蓄積された社会資本ストックは民間部門の資本ストックとしてカウントされている。また、すでに民営化された過去の国有企業の資本ストックも民間部門の資本ストックとして計上されている。そのため、一般政府部門の生産資本ストックは公的企業が投資した資本ストックを除いたものとしての限界があり、中央政府と地方政府が供給するサービスを含む社会資本である。

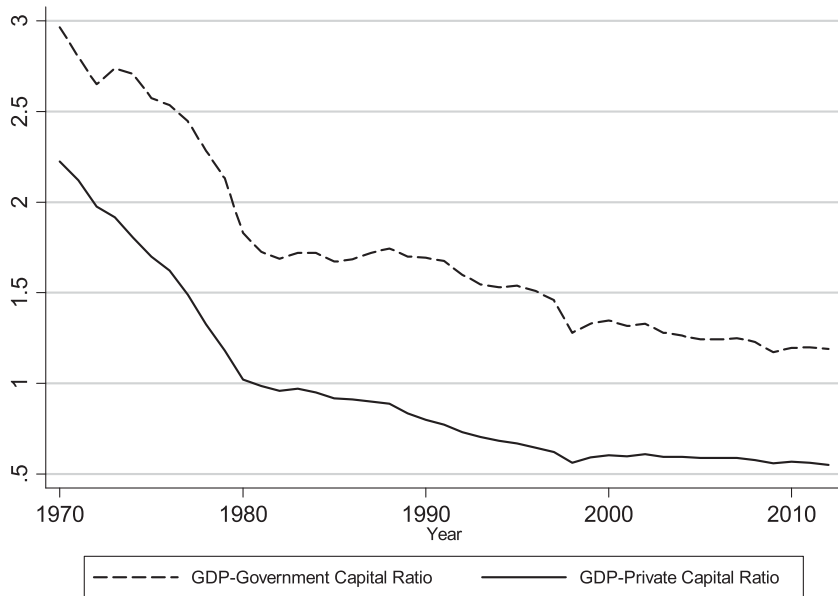
図1はGDPに対する政府資本と民間資本の比率の推移を表しているが、韓国の資本ストック成長率は全体的に低下傾向を示している。第4次経済開発5ヶ年計画(1977-81年)期に当たる70年代末には重化学工業部門に対する投資が集中され、民間資本の対前年成長率も著しく伸びた。80年代の半ばぐらいになると重化学工業部門に対する過剰投資に対する調整で民間資本の対前年成長率はかなり低下したが、それでもその伸び率が10～15%ぐらいであった。1998年の通貨危機の影響で経済全体が滞るなかで民間資本の投資の成長率は下落傾向を示してい

る。他方、政府資本の投資の成長率も民間資本と似た傾向を示しているが、但し、1998年の通貨危機以降は政府の資本ストック成長率が民間

資本のそれを上回っている。

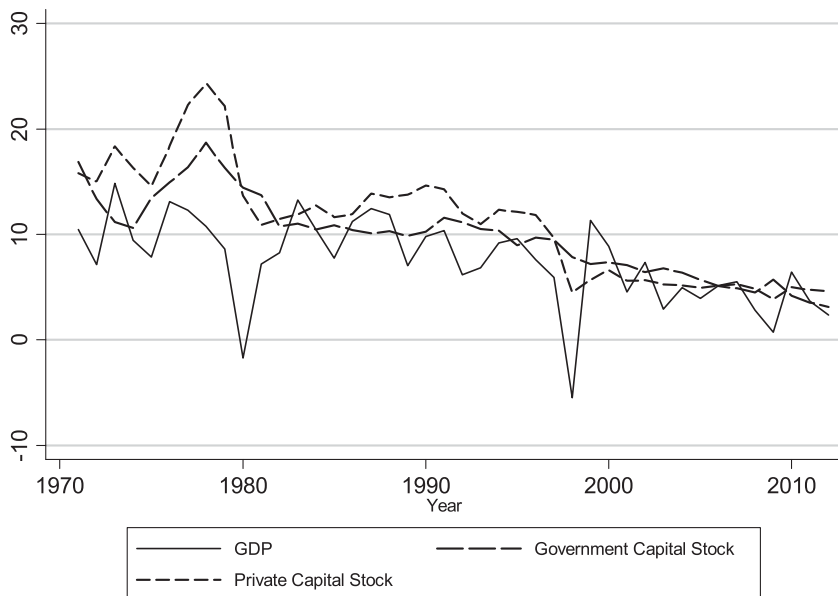
政府資本と民間資本の投資財デフレータは一般政府資本ストックと非金融法人の生産資本ス

図1 GDPに対する政府資本と民間資本の比率の推移



(出所：Stata12により筆者が作成。)

図2 GDP、民間資本及び政府資本の成長率（単位：％）



(出所：Stata12により筆者が作成。)

トックの名目価格表と2010年の実質価格表を用いて計算した。また、それぞれのデフレータを用いて GDP デフレータと比較し、それぞれの相対価格を算出した。

次に、労働投入量は統計庁のポータルサイト (<http://kosis.kr>) の『経済活動人口年報』にある韓国経済全体の総就労者数と週平均就労時間をかけて算出した。

そして、年次別の総生産量と民間消費支出は韓国銀行の『国民勘定』より入手した。総生産量は名目 GDP を2010年基準の GDP デフレータを用いて実質化を行った。民間消費支出は統計庁の人口推計統計を用いて、一人当たり民間消費支出を計算し、分析に用いた。

IV . 推計結果

本研究の実証分析では Hansen (1982) が提案した GMM (generalized Method of Moments) を用いて第 II 節で提示したオイラー方程式を推計した。そして推計されたパラメータを用いて韓国の政府資本と社会資本の収益率を計算した。

GMM で推計するパラメータが統計的に有意であるためには、まず使用した諸変数のデータの定常性が求められる。そのため、推計に用いた諸変数について Augmented Dickey-Fuller (ADF) 単位根検定を行ったが、その結果は表

2 に示されている。

下記の表 2 から分かるように、すべての変数が定常性を満たしており、しかも40年以上の長期時系列データが取れたので、ここでは GMM を用いて推計を行う。

但し、第 II 節で提示したオイラー方程式を推定するに当たって、減価償却率と割引率を外生的に与えなければならない。

まず民間資本と政府資本の減価償却率を北坂 (1999) に倣い、それぞれ6.0%と4.0%に仮定した。韓国の場合、減価償却に対する本格的な研究はほとんどないが、趙ほか (조태형·이병창·도경탁, 2012) の減価償却率の推計によると、道路、鉄道などの構築物の場合の最近10年間の平均値は3.35%で、機械類や輸送機械の場合には年平均17%ぐらいであるとしている。本研究で取り扱うデータの最終年である2012年を詳しく見てみると、政府資本の中で建設資本と設備資本のシェアはそれぞれ89.1%、7.2%で、民間資本の場合にはそれぞれ65.4%、25.3%であった。政府資産と民間資産の中で建設資産が占めるシェアの差が約23.7%であるので、日本の研究で使用した減価償却率をそのまま用いても差し支えないと思われる⁵。

割引率(ρ)については4%と5.5%の二つのケースを想定した。代表的な家計の生涯効用最大化行動を考慮したモデルを用いて時間選好率を推計した輩ほか (배병호·손민규·정원석、

表 2 諸変数の基本統計量及び ADF 単位根検定⁵

	平均	標準偏差	最小	最大	ADF の検定値	
					t-statistics	F-tatistics
$C(t+1)/C(t)$	1.049	0.041	0.875	1.109	5.484*	5.806*
$Y(t+1)/K(t+1)/pk(t)$	0.927	0.334	0.531	1.797	3.030*	4.543*
$Y(t+1)/G(t+1)/pg(t)$	1.925	0.482	1.117	2.874	1.417**	3.258***
$Pk(t+1)/pk(t)$	0.998	0.042	0.875	1.159	4.940*	5.140*
$Pg(t+1)/pg(t)$	1.002	0.039	0.910	1.108	4.847*	5.322*

表3 GMMの推定結果⁸

割引率(ρ)	危険回避係数(σ)	α	β	J-statistics
0.04	2.0	0.2492* (0.0112)	0.1020* (0.0041)	15.452 (0.218)
	1.5	0.2180* (0.0091)	0.0875* (0.0033)	16.032 (0.190)
0.055	2.0	0.2681* (0.0115)	0.1107* (0.0041)	16.251 (0.180)
	1.5	0.2360* (0.0095)	0.0959* (0.0033)	17.147 (0.144)

2014)においてその値は4%程度であった。また、韓国政府は公共投資事業の妥当性の評価において社会的時間選好率 (social time preference rate) を5.5%として使用した⁷。また、高速道路、都市鉄道、トンネルなどの一部の社会資本の民間投資事業 (public private partnership; PPP) の適格性 (value for money) の評価委員会においても財務的割引率を5%を基準としている。そのため、我々は二つのケースを同時に用いてオイラー方程式を推計することにした。

GMM推定においても一つ考慮すべき要因として相対的危険回避係数がある。韓国において相対的危険回避係数に関する実証研究は多くないし、研究によってその値は0.1~4.0までかなり幅が広い。実証分析で利用した統計データの時系列が短く、データ自体も異なるので、どちらがもっとも適切かは一概には言えないが、大体米国などの先進国よりは低いことが予想される。金ほか (Kim et al., 2008) や輩ほか (Baek et al., 2014) において、第II節で提示した二つのオイラー方程式の危険回避係数の推定を試みたが、マイナスの値が推計され、統計的に有意ではなかった。

表3にGMMの推定結果が示されている。なお、GMMに使用した操作変数は、表1にある基本統計のそれぞれ1次と2次のラグ付変数と

定数項である。割引率が0.04と0.055の場合、相対的危険回避係数が2.0と1.5の時、Cobb-Douglas生産関数の民間資本と政府資本のパラメータが有意に推計された。GDPの民間資本弾力性は0.21~0.27、政府資本弾力性は0.09~0.11と推計された。政府資本弾力性は既存の先行研究より低い水準になっている。特に姜 (Kang, 2006) や劉 (Yoo et al., 2006, 2008) の研究では社会資本の弾力性が0.20~0.30の範囲であったのを勘案するとかなり低いと言える。日本を対象とした北坂 (1999) でも社会資本の弾力性が従来の研究より低く推定されたが、その理由として北坂は従来の研究では推定に必要な理論的制約条件が十分に考慮されていないからであると指摘している。

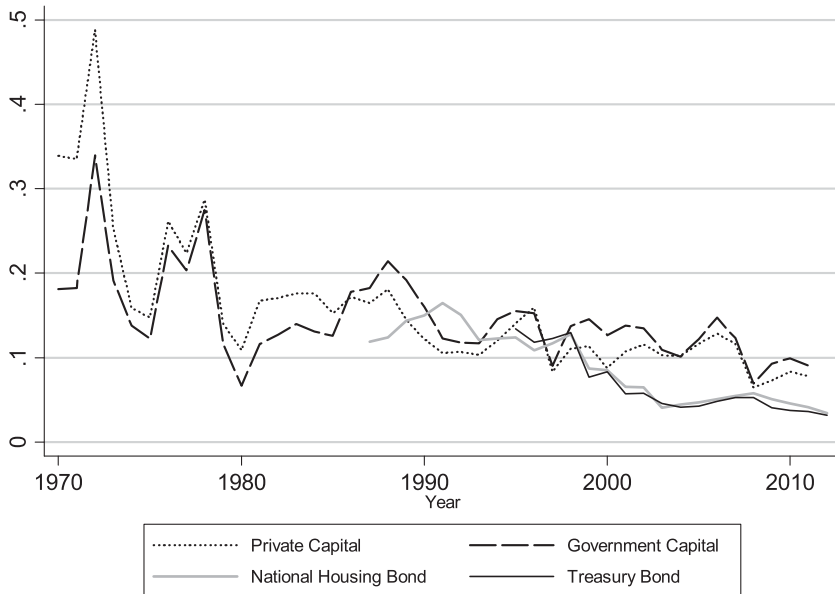
そして推計された民間資本と政府資本に対する弾力性のパラメータを用いて、オイラー方程式の収益率部門でそれぞれの収益率を下記のように計算した。

$$\text{民間資本} : \left(\frac{1}{pk_t} \right) \left[\alpha \frac{Y_{t+1}}{K_{t+1}} + (1 - \delta_K) pk_{t+1} \right]$$

$$\text{政府資本} : \left(\frac{1}{pg_t} \right) \left[\beta \frac{Y_{t+1}}{G_{t+1}} + (1 - \delta_G) pg_{t+1} \right]$$

図3は割引率が0.05で相対的危険回避係数を1.5にした場合の、民間資本と政府資本の収益率の流れである。表3の四つのケースをすべて

図3 民間資本と政府資本の投資収益率の推移(単位:%)



(出所: Stata12により筆者が作成。)

図にしてもそれぞれの流れにはほとんど差が見られない。民間資本と政府資本の収益率を比較するために、韓国銀行で公式に発表している韓国の住宅債権の一種(National Housing Bonds Type 1、固定5年)と国債(Treasury Bonds、固定3年)の収益率を提示した。

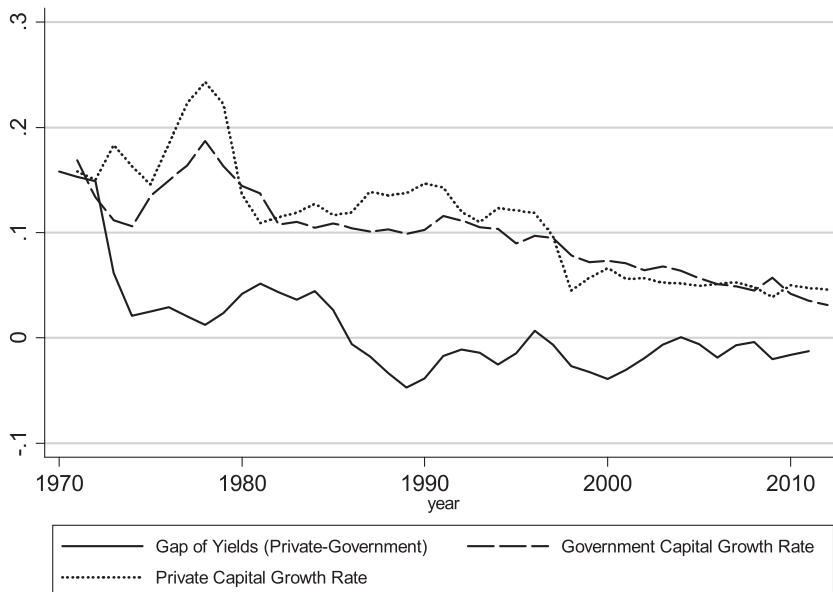
まず、民間資本と政府資本の収益率は全般的に下落する傾向を見せているが、1980年代以降には非常に緩やかに低下している。1970年から1980年代の初めまでの金融資産の収益率とは比較はできないものの、北坂(1999)の研究で分析された当年代の日本の状況と似たように思われる。北坂の研究では日本の民間資本と社会資本の収益率は国債の実質利子率と相当な乖離を見せていたのは、当時の世界的な石油危機と深刻なインフレの影響で金融資産と実物資産の収益率が一致するのは難しかったと指摘している。韓国の場合でも、1973年度の3.2%の消費者物価上昇率を除けば、1970年から1981年まで年間10.1~28.7%の物価上昇率を見せており、

金融資産の収益率に比べて実物資産の収益率が高かったと思われる。

1980年代と1990年代には本研究で推定された収益率と金融資産の収益率は非常に安定的で、同じ水準で浮動している。しかし、いわゆる通貨危機があった1998年以降にはまた収益率の間にギャップが生じた。2008年のグローバルな経済危機で両者が一時的に一致したものの、その後また若干の広がりを見せている。韓国の「社会基盤施設に関する民間投資法」によって推進された道路、鉄道、港湾、空港などの交通施設に対する民間投資事業の1995~2013年間の投資収益率(税引き前)は年平均10.8%ぐらいで本研究の1990年代の前半以降の資本投資収益率とほぼ一致している。

ただ、2008年以降の実物資産と金融資産の間の収益率の差異を説明するためには追加的な研究が必要であると思われる。本研究で仮定した時間選好率とか相対的危険回避係数が最近の経済状況とは異なる可能性がある。輩ほか(배명호

図4 資本ストック成長率と収益率とのギャップの推移（単位：％）



（出所：Stata12により筆者が作成。）

・손민규・정원석、2014）によると、時間選好率は2000年代のはじめには安定的な傾向を見せていたが、2004年以降には早く上昇し、2000年代の初めよりは高い水準を維持しているとしている。また、相対的危険回避度は2008年に起きた金融危機をきっかけにかなり上昇した後、騰落を繰り返したが、全体として以前より高い水準を維持していると分析している。

他方、図4は民間資本と政府資本の成長率とモデルから導出された収益率の差を表している。民間資本と政府資本の資本ストックの増加率をみると1998年以降には両方とも投資増加率は減少傾向を見せているが、投資増加率はほぼ同じ水準を維持している。1997年の前までは民間投資の投資増加率が政府資本のそれを上回っていた。しかし、民間資本の収益率は1980年の半ばを始点として政府資本の収益率より低くなっており、その傾向は最近まで続いている。という事は、この期間中において政府資本の投資が民間部門の資本投資に比べて相対的に少な

かったことを示唆してくれる。1998年以降にはわずかであるが、政府資本の投資増加率が民間資本のそれを上回っている。収益率の側面から見ると、1998年以降民間と政府のそれぞれの投資増加率はほぼ同じ水準であり、そこから最近若10年間の政府資本は適切に供給されたと評価してもよからう。

V．結論および示唆点

本研究では、最近10年ぐらいの政府のマクロ緩和政策によって提起された社会資本供給の効率性について実証分析を通じて検討した。これまでのほとんどの研究が社会資本の産出弾力性の推定に重みをおいてあったが、本研究では新古典派の経済学の枠組みで代表的な家計の動学的資産選択の最適化行動を通じたオイラー方程式を推計した。また、今までの研究で利用された資料は1997年に最後に行われた国富国勢調査を基に推計された資本ストックデータであった

が、本研究では2014年末に韓国統計庁と韓国銀行が共同で発表した最近の資本ストック時系列データを用いたのが特徴的である。

国家競争力の強化という次元で社会資本の拡充がもっと必要であるという主張と社会福祉部門の財源確保のために社会資本を縮小すべきであるという主張は結局のところ、現在の社会資本が過小或いは過剰であるという認識に帰結できる。本研究の実証分析によると、2000年以降においては韓国の政府資本は収益率の観点からすると適正に供給されたと判断できる。すなわち、しばらくは政府資本ストックを現状維持することが望ましいだろう。

但し、本研究ではデータの制約を受けて、社会資本全体ではなく、政府資本に限定して分析を行った。社会資本の供給主体は政府を含めた国有企業があり、また民間資本誘致による民間投資もあるので、国全体の社会資本ストックが適正であるとは必ずしも言えない。また、政府の資本供給量が全体として適量であったとしても社会資本の各部門において適切に供給されるかについてはさらなる研究が必要であろう。2008～2012年に社会資本に対する投資は増えたものの、「4大河川整備事業」に大量の財源が投入されたし、不足した財源は韓国水資源公社からの負債で調達された。現政権で社会資本に対する財政投入を縮小しようとする動きは社会福祉部門への財源不足という現実から出発したもので、社会資本の各部門において投資が効率的に行われたかについての研究がさらに必要であると思われる。今後のデータの整備、推計作業の進展に待ちたい。或いは、自身でも推計作業を行いながら各部門別への実証研究に進みたい。

注

- 1 当時の韓国政府は洪水予防、農業及び生活用水確保、水質改善及び生態系の復元、雇用創出と景気浮揚を通じた地域経済発展を目標とする土木事業として22兆ウォンの予算を投入する計画であった。この事業は前政権の任期中に遂行された。
- 2 行政区域である広域市と道を7つの広域経済圏にまとめて道路、鉄道、港湾などのインフラ施設に投資する事業であった。国家財政法によって総事業費500億ウォンを超える規模で大型の土木事業が政府により妥当性の評価なしで実施された。
- 3 1968年から1997年まで10年単位で国富統計調査が全数調査の方式で4回実施された。その後は間接的推計方法に変わり、2008年に「1996～2006国富統計」が公表された。
- 4 生産資本ストックは過去に投資した資本財の中で推計時点の現在に残存する資産を対象に時間の推移による性能や効率の低下を反映して評価したものである。純資本ストックは過去に投資した資本財の中で推計する現時点に残存する資産を現時点の市場価格で評価したものである。
- 5 *、**、***はそれぞれ1%、5%、10%の有意水準を表す。
- 6 同じ割引率と危険回避係数の下で民間資本の減価償却が高まれば、生産関数において民間資本の限界生産の弾力性のパラメータは大きくなる。これは次世代に蓄積される民間資本の規模が相対的に減少することを意味する。
- 7 韓国政府の予算当局である企画財政部は「予備妥当性調査のための運用指針」において社会的割引率を年間5%と決めている。
- 8 *は1%の有意水準を表す。パラメータ α と β の()は標準誤差、J統計量の()はp-valueを表す。

参考文献

日本語文献

北坂真一「社会資本供給量の最適性」日本研究センター『日本経済研究』No39、76-96ページ、1999年。

韓国語文献

한국 기획재정부, 『예비타당성조사 운용지침』, 2014.

강대창, 「한국의 공공자본 생산성」, 『재정논집』, 제21집 제1호, 2006, 23-67.

김동석·김민수·김영준·김승주, 『한국경제

- 의 성장요인 분석: 1970~2010』, 서울: 한국개발연구원, 연구보고서 2012-08, 2012.
- 김인수 · 홍정훈, 「우리나라 주식시장에서의 주식 프리미엄 퍼즐에 관한 연구」, 『재무연구』, 제21권 제1호, 2008, 1-32.
- 류덕현, 「지역별 사회간접자본 스톡의 적정규모」, 『공공경제』, 제11권 제1호, 2006, 155-188.
- 류덕현, 「분야별 재정지출의 구조와 결정요인 분석」, 『재정학연구』, 1(1), 2008, 3-39.
- 박현 · 허석균 · 김의준, 「SOC 재정운용 효율화 방안」, 고영선 편, 『재정지출의 생산성 제고를 위한 연구』, 서울: 한국개발연구원 연구보고서 2004-07, 2004.
- 배병호 · 손민규 · 정원석, 「최근 소비부진과 가계의 시간선호 변화」, 한국은행 『BOK 경제리뷰』, 2014. 2.
- 조태형 · 이병창 · 도경탁, 「자산별 내용연수의 추정에 관한 연구」, 한국은행 Quarterly National Accounts Review, 1st 2012, 1-46.
- 조태형 · 이승현, 「자산의 연령-가격함수를 이용한 정률 감가상각함수 추정」, 한국은행 Quarterly National Accounts Review, 3rd 2009, 59-109.
- 한국개발연구원, 『2012 민간투자사업 종합평가』, 2013. 7.
- 한국개발연구원, 『예비타당성조사를 위한 일반지침(제5판)』, 2008.
- 한국조세연구원, 「자본스톡의 국제 비교」, 2005 (2010년 국가재정운용계획 토론회 자료 재인용)
- 통계청 국가통계포털 www.kosis.kr
- 한국은행 경제통계시스템 ecos.bok.or.kr
- Hansen L. P. & K. J. Singleton (1982), “Generalized Instrumental Variables Estimation of Nonlinear Rational Expectations Models”, *Econometrica* 50 (5), 1269-1286.
- Ihori, T. & H. Kondo (2001), “Efficiency of Disaggregate Public Capital Provision in Japan”, *Public Finance and Management* 1, 161-182.
- Otto, Glenn D & Graham M. Voss (1998), “Is Public Capital Provision Efficient?”, *Journal of Monetary Economics*, 42, 47-66.

英語文献

- Doi, T. & T. Ihori (2009), “Public Investment”, *The Public Sector in Japan: Past Development and Future Prospects*.