

韓国における地域間財政運用と地方歳出の経済分析

くっく じゅん ほ
鞠 重 鎬

《要 約》

本稿では、韓国における最近の地域間財政運用の特徴を指摘した後、地方支出と地域所得を対象としたグランジャー因果律検定、及び社会開発費・経済開発費などの地方歳出の経済分析を行う。経済危機以降およそ10年間、韓国の社会開発支出の割合は急激に上昇した反面、経済開発費支出の割合は大幅に低下した。因果律検定によると、地方支出はグランジャーの意味で地域所得と因果関係が現われる。地方歳出項目の経済効果を見ると、社会保障費支出は地域所得への減少効果、保健及び生活環境改善や住宅及び地域社会開発支出は地域所得への増加効果を見せる。一方、農水産開発支出は、経済開発費の項目の一つでありながら、郡部においてはむしろ地域所得を減少させる要因として働いている。その理由は、農水産開発支出が農水産業の効率性を高めるための支出というよりは、非効率性を温存したまま、所得移転的な性格の強い支出となっているからであると考えられる。社会保障支出や農水産開発支出の地域所得への減少効果という本稿の分析結果や、今後の少子高齢化の進展に伴う社会保障支出の増大を見込むと、地域所得を増大させるためには、より効率的な部門への地方歳出の強化が求められる。

はじめに

- I 地域間財政運用の特徴
- II グランジャー因果律検定
- III 地方歳出の経済分析モデル
- IV 利用データと推定結果

おわりに

はじめに

本稿では、1997年末金泳三政権が終る頃起きた経済危機以降、韓国の地域間財政運用の特徴について調べるとともに、地方支出と地域所

得を対象としたグランジャー因果律検定、及び社会開発費・経済開発費項目と地域所得に係わる経済分析を行う。

2007年10月、韓国の忠清北道の丹陽で開かれた韓国財政学会では、「経済危機^(註1)以降10年、韓国財政の評価と課題」を主題にいくつかの論文が発表された。例えば、チェ・グァン(2007)は、韓国財政の全般について総合的な議論を行いながら、盧武鉉政権の経済政策は「反市場的経済政策」であったと評価する。また、コ・ヨンソン(2007)では、主に企画予算

処の『予算概要』や『国家財政運用計画』を参照し、韓国の財政運用の現状と発展方策について議論する。しかし、チュエやコの論文は、討論議題の問題提起的なものに留まっている。本稿では具体的なデータに基づき、地域間財政運用の特徴や地方歳出の経済分析にまで踏み込む。

地方支出と地域所得との関係を把握するためには、地方支出が地域所得に及ぼす影響が主たるものなのか、逆に地域所得が地方支出に及ぼす影響が主たるものなのかを検証する必要がある。本稿では地方支出と地域所得との因果性を検証するため、グランジャー因果律検定を行う。その検定によると、地方支出はグランジャーの意味で地域所得と因果関係があるという結果を見せる。

地域所得の地方支出への効果や地方支出の地域所得への効果に関しては数多くの先行研究が行われてきた。地域所得の地方支出への効果を議論するモデルにおいては、Bergstrom and Goodman (1973) の研究で定式化がなされた後、それを応用したものが主流であると言えよう。その推定方法がRubinfeld (1987) にまとめられており、第III節ではそのモデルについても紹介する。

Rubinfeld のモデルと関連した研究が、韓国においても数多く行われた。例えばキム・ソンテ (1994)、バク・キョンウォン/チュエ・ジンス (1999)、クック・ジュンホ (2003)、ファン・ソンヒョン/キム・ビョンヒョン (2003)、キム・ボンジン/キム・イルテ (2004)、オ・ビョンギ (2007a; 2007b) などがあげられる。これらの研究では従属変数として、主に道路、教育などの特定の地域公共サービス [キム・ソンテ 1994]、地方歳出総額 [バク・キョンウォ

ン/チュエ・ジンス 1999、クック・ジュンホ 2003、キム・ボンジン/キム・イルテ 2004]、目的別財政支出 [ファン・ソンヒョン/キム・ビョンヒョン 2003、オ・ビョンギ 2007a; 2007b] などを用いており、独立変数としては、概ね、地域内総生産、人口、地方税、依存財源、面積などが用いられている^(#2)。

多くの先行研究の推定結果に基づく、地域所得（先行研究の多くが1人当たりの地域内総生産を用いている）が有意水準を満たしていないことが示されている。これは、地域所得（1人当たりの地域内総生産）の地方支出（地方公共財）への影響が有意に機能していないことを意味する。第IV節ではその具体例についても紹介する。

地方支出の地域所得への効果を議論する先行研究としては、キム・ソンテ/チョン・チョシ/ノ・グンホ (1991)、ミム・ミョンス (1998)、キム・ソンテ (2000)、オ・ビョンギ (2007b) などがあげられる。その際、用いられている従属変数としては、キム・ソンテ/チョン・チョシ/ノ・グンホ (1991) が鉱工業生産額を用いる以外には、ほとんどが地域内総生産を用いている^(#3)。これらの先行研究の推定結果は、概ね地方歳出が地域経済の成長、すなわち地域所得の増加へ寄与したという結果となっている。例えば、オ・ビョンギ (2007b) の推定結果を見ると、1パーセントの有意水準をもって、地方公共支出が1パーセント増加すると地域所得（1人当たりの地域内総生産）が0.12パーセント増加する結果を見せる。

本稿ではBarro (1990) のマクロ経済モデルを地方支出の分析モデルに応用し、労働や資本要因とともに地方公共財（歳出）が地域所得に

及ぼす効果を分析する。その結果によると、労働要因が地域所得に最も大きい影響を及ぼす要因となっている。それに加え、社会開発費の主な項目の一つである社会保障支出は、地域所得に負の効果をもたらす反面、経済開発費のうち交通管理支出は地域所得に正の効果をもたらす。一方、経済開発費のうち農水産開発支出は、郡部においてむしろ地域所得を減少させる役割をしている。その理由は、特に郡部の農水産開発支出の場合、農水産業の効率性を高めるための支出というよりも、非効率性が温存したまま、所得移転的な支出としての性格が強いからであると考えられる。そのため、郡部においては、農水産開発支出が地域所得を増加させる支出ではなく、むしろそれを減少させる支出として現れると言えよう。社会保障支出・農水産開発支出の地域所得への減少効果という本稿の分析結果や、今後の少子高齢化の進展に伴う社会保障支出の増大を見込むと、地域所得を増大させるためには、より効率的な部門への地方歳出の強化が求められる。

以上のように、地域所得と地方支出との間の因果律検定や、基礎自治体である市郡部までを対象とし、経済開発費・社会開発費支出と地域所得との関係について明示的に分析したことに、本稿の意義や付加価値があろう。

以下、第Ⅰ節では、経済開発費や社会開発費などの地方歳出項目を対象に地域間財政運用の特徴について考察するとともに、地方税額が他の変数に比べ、地域所得の代理変数としてより優れていることを指摘する。第Ⅱ節では、地方支出と地域所得を対象としたグランジャー因果律検定を行う。第Ⅲ節では、地域所得の地方支出への効果や地方支出の地域所得への効果を分

析するためのモデルについて紹介する。第Ⅳ節では、利用データと推定結果を示し、その推定結果の解釈を行う。「おわりに」では本稿のまとめや今後の課題について述べる。

I 地域間財政運用の特徴

地方の歳出運用がどのように行われてきたかについて、機能別歳出項目を中心に考察しよう。韓国の行政自治部（現、行政安全部）の『地方財政年鑑』では、機能別歳出項目を大きく5つに分類し掲載している。その分類項目は、一般行政費、民防衛費、社会開発費、経済開発費、支援及びその他である。その中でも、社会開発費と経済開発費が地方歳出の主な項目であり、社会開発費が地方歳出の42.9パーセント、経済開発費が同30.0パーセントを占める（2005年）^(註4)。第Ⅲ節と第Ⅳ節ではこの社会開発費と経済開発費に注目し、その経済分析を行うが、以下ではまず各歳出項目を対象に地域間財政運用の特徴について述べる。表1は、各地域間における機能別歳出の構成を表したものである。

表1に見るように、ソウル特別市・広域市と道（京畿道を除く）の間では、その歳出構成が大きく異なる。京畿道はソウル特別市を囲む首都圏地域であり、他の道地域とは違って広域市並みの機能別歳出構成を見せる。

まず、一般行政費の構成割合について見ると、道政府（京畿道を除く）の方が特別市や広域市政府よりも高いことが指摘できる。表1に見るように、地方歳出に占める全国平均の一般行政費の割合は17.2パーセントの水準であるが（2005年。以下同じ）、特別市や広域市はその全国平均よりも低く、京畿道を除く道政府の場合

表1 地域間における機能別歳出の構成 (2005年決算)

(単位：%)

	全国		ソウル	釜山	大邱	仁川	光州	大田	蔚山
一般行政費	17.2		16.9	14.9	15.1	15.0	14.9	15.0	15.0
民防衛費	1.6		2.0	1.7	2.3	1.9	1.5	2.1	1.8
社会開発費	42.9		48.3	44.7	47.5	47.3	44.8	45.6	43.5
経済開発費	30.0		17.8	27.2	21.5	23.6	24.8	21.3	28.4
支援及びその他	8.3		15.0	11.5	13.6	12.2	14.0	16.0	11.3
合計 (%)	100		100	100	100	100	100	100	100
合計 (兆ウォン)	101.93		16.18	5.36	3.25	3.86	2.17	2.01	1.75

	京畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	済州
一般行政費	15.1	20.9	18.7	19.5	18.6	17.7	18.3	19.5	19.6
民防衛費	1.7	1.5	1.5	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.4
社会開発費	45.3	34.6	38.7	39.8	39.9	42.6	41.6	36.8	35.6
経済開発費	27.9	38.7	37.3	34.6	37.5	36.8	35.2	38.5	37.7
支援及びその他	10.0	4.3	3.8	4.9	3.0	1.9	3.7	4.1	5.7
合計 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
合計 (兆ウォン)	18.87	5.84	4.18	6.15	5.98	7.64	8.16	8.57	1.95

(出所) 国家統計ポータル (<http://www.kosis.kr/>)。

(注) 広域市や道の名前：広域市は、釜山、大邱、仁川、光州、大田、蔚山であり、道は、京畿道、江原道、忠清北道 (忠北)、忠清南道 (忠南)、全羅北道 (全北)、全羅南道 (全南)、慶尚北道 (慶北)、慶尚南道 (慶南)、及び済州道である。

には、その全国平均よりも高い。例えば、釜山広域市の場合、一般行政費の割合は14.9パーセントであるが、江原道のそれは20.9パーセントである。このような差が生じるのは、一般行政費の場合、人件費が大半を占める支出であるため、特別市・広域市政府よりも、道政府における人件費の割合が高いからである。

次に、社会開発費においては、特別市や広域市政府よりも、道政府 (京畿道を除く) の方が低いことが指摘できる。表1より、全国平均における社会開発費の割合は42.9パーセントであるが、特別市や広域市における社会開発費の割合はその平均レベルよりも高く、道政府 (京畿道を除く) の場合にはその平均レベルよりも

低い。例えば、釜山広域市の場合、社会開発費の割合は44.7パーセントにのぼるが、江原道のそれは34.6パーセントであり、両地域間の差が大きいことがわかる。その理由は、特別市や広域市地域が、道地域 (京畿道を除く) よりも、地域発展が進んだ地域であるため、福祉支出と関係の深い社会開発支出は、特別市や広域市の方が、道地域よりも高い割合をもって支出されるからである。

第3に指摘できるのは、経済開発費においては、特別市や広域市政府よりも、道政府 (京畿道を除く) の方が高いことである。表1に見るように、特別市や広域市の経済開発費の割合は、全国平均のそれ (30.0パーセント) よりも低い

が、京畿道を除く道政府の経済開発費の割合は全国平均のそれよりもはるかに高い。ソウル特別市や広域市よりも、道の方が経済発展の遅れている地域であるため、道地域の経済開発費の割合が高くなるのが通常であろう。2005年経済開発費の割合を見ると、ソウル市が17.8パーセント、広域市が30パーセント以下（蔚山は28.4パーセント、釜山は27.2パーセント、他の広域市は20～25パーセント）である（表1）。それに対し、京畿道を除く他の道地域の経済開発費の割合は35～40パーセントの水準であり（例えば、江原道は38.7パーセント）、道地域がソウル特別市や広域市よりも経済開発費が高いことが確認できる。このような結果は、道地域（京畿道を除く）が特別市や広域市地域よりも、経済開発支出をより多く必要とする地域であることを反映する。

最後に、支援及びその他においては、特別市や広域市地域が、道地域（京畿道を除く）よりも高いことが指摘できる。支援及びその他という支出には、地方債償還、徴収交付金、調整交付金、予備費などが含まれる。ここで徴収交付金とは、上位の地方政府（特別市・広域市・道）が下位の地方政府（市・郡・自治区）に交付するもので、当交付金は、市・郡・自治区の重要な経常的税外収入となる。また、調整交付金とは、ソウル特別市や広域市が、取得税と登録税収入の一定額を自治区に支援するものである^(註5)。韓国の場合、地方債の依存度が低いことや、以上のような支援及びその他支出の特性からすると、道地域（京畿道を除く）よりも特別市・広域市地域の方が、支援及びその他支出の割合が高く現れがちである。例えば、釜山広域市の場合、支援及びその他支出の割合は

11.5パーセントを占めているのに対し、江原道のそれは4.3パーセントに過ぎない。

さて、経済危機以降、地域別財政運用の変化が、どのように現れたかについて述べよう。表2は、時系列に地域別財政運用の特徴変化を把握するため、機能別歳出構成を対象に、1997年と2005年との格差を地域別に計算したものである（本稿末尾の付表1には、1997年を対象とした機能別歳出構成の計算結果を示している）。

表2の数値は、表1に載っている2005年のそれぞれの値から1997年のそれぞれの値（末尾の付表1）を差し引き算出したものである。例えば、表1の2005年社会開発費の割合42.9パーセントより、1997年社会開発費の割合33.3パーセント（付表1）を差し引くと、表2の9.6ポイントが得られる。この結果は、社会開発費の場合1997年の33.3パーセントから2005年の42.9パーセントに、その支出割合が9.6ポイントも上昇したことを意味する。他の項目についても同様の作業を行い、各地域別に計算したのが表2の計算結果である。表2に見るように、社会開発費の動きとは逆に、経済開発費の動きを見ると、1997年36.9パーセントから2005年30.0パーセントへ、その割合が6.9ポイントも下落する。以上の結果より、経済危機以降の財政運用は、経済開発よりも福祉支出などの社会開発をより重視した時期であったことがわかる。

表2を見ると、経済危機以降ほとんどの地域において、社会開発費の割合は大幅に上昇するが、逆に経済開発費の割合は大幅に減少する。1997年に比べた2005年社会開発費の割合は、例えばソウルは13.2、大邱は15.1、光州は14.7、蔚山は13.1ポイントも上昇し、道の中

表2 地域別における1997年と2005年の機能別歳出構成の格差

(単位：％ポイント)

	全国		ソウル	釜山	大邱	仁川	光州	大田	蔚山
一般行政費	-0.9		-2.9	-6.0	2.5	-2.2	-3.1	-2.4	-7.6
民防衛費	-0.7		-2.4	-0.5	0.3	-0.5	-0.6	-0.3	0.5
社会開発費	9.6		13.2	7.5	15.1	11.2	14.7	10.6	13.1
経済開発費	-6.9		-8.5	1.3	-17.9	-5.7	-5.9	-7.5	-15.9
支援その他	-1.0		0.6	-2.2	0.0	-2.8	-5.2	-0.2	10.0

	京畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	済州
一般行政費	-1.2	3.8	0.5	1.3	-0.4	-0.7	-1.2	1.1	2.9
民防衛費	-0.3	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.4	-0.7	-0.7	-0.2
社会開発費	11.7	4.7	8.1	10.3	9.5	12.0	7.4	0.2	-0.3
経済開発費	-7.8	-9.0	-6.5	-10.6	-7.6	-9.3	-4.7	1.4	-3.5
支援その他	-2.3	0.6	-1.8	-0.5	-0.8	-1.6	-0.7	-2.1	1.2

(出所) 国家統計ポータル (<http://www.kosis.kr/>)。

(注) 広域市や道の名前については、表1を参照されたい。また、1997年とは違って、2005年には、議会費が歳出項目の一つに入っているが、その割合は0.5%に過ぎない。1997年度との比較のために、その議会費を一般行政費に含めて計算した。

で、京畿道は11.7、忠南(忠清南道)は10.3、全南(全羅南道)は12.0ポイントも上昇する。なお、社会開発費割合の上げ幅が大きかった地域が、経済開発費の割合の下げ幅も大きい。表2に見るように、1997年に比べた2005年経済開発費の下げ幅(負の値)は、ソウル8.5、大邱17.9、蔚山15.9ポイントであり、道地域においては、京畿道7.8、忠南10.6、全南9.3ポイントの下げ幅を見せる。このような地域別の歳出構成から見ても、経済危機以降韓国の財政運用には、福祉支出などの社会開発費の大幅な上昇と、経済開発費の大幅な減少、という特徴が観察できる^(注6)。

一方、韓国の場合、地域所得を直接に表す公式統計は発表されていない。そのため、地域経済に係わる経済分析を行う際、特に地域所得を代表する変数の選択が重要となる。広域自治団

体(ソウル特別市・広域市(6団体)・道(9団体))レベルの地域内総生産(Gross Regional Domestic Product)の統計は発表されているが、同データの場合、各地域の所得水準を忠実に反映していないのが現状である。かつ地域内総生産、民間最終消費支出、国税などの主要変数の地域間分布を計算してみると、地域間の偏りの問題や集計上の限界も大きい。国税の場合、ソウル地域への偏りの問題が大きく、地域内総生産や民間最終消費支出は、広域自治団体レベルでしか集計されていないため、サンプル数が少ないという問題があり、地域所得の代理変数として用いるにはその限界が大きい^(注7)。

これらの変数に比べ地方税額は、地域所得の代理変数としての性質をある程度満たしていると考えられる。地方税総額に占める各地域の地方税額の割合を計算すると、地方税額の分布は、

ソウル特別市が27.8パーセント、京畿道が24.9パーセント、慶尚南道が6.5パーセント、釜山広域市が6.3パーセントなどである。このような地方税額の分布は、人口や民間最終消費支出などの地域の規模や発展の度合いも、比較的に良好に反映している。さらに、地方税データの場合、広域自治体だけでなく基礎自治団体まで入手できるため、推定の精度を高めることができるという利点がある。その点をも踏まえ、以下の議論では、地域の所得水準を表す代理変数として地方税額を用いる。一方、韓国の地方税体系の場合、取得税や登録税などの取引資産課税や住民税などの所得課税が主な税目である。そのため、地方税が地域所得を適格に反映するには、その限界があるのも否めない。地方税額を地域所得の代理変数として利用することは、地域所得の統計が公表されていない現状において、次善策としての選択であると言えよう^(註8)。

II グランジャー因果律検定

時系列のモデルにおいて、ある変数が他の変数に影響するかもしれないかの検定によく用いられる手法が、グランジャー因果律（または因果性）検定（Granger causality test）である。この手法は、他の条件を一定として、ある変数（たとえば、 x ）の過去の値が他の変数（たとえば、 y ）の変動について説明力を持つか持たないかを検定する方法である。言い換えると、変数 x を時差（ラグ=lag）付き x で説明した後、ラグ付き y は x を説明するために役立つかどうかを検定する。時系列モデルに係わるグランジャー因果律を検定するには、まず時系列データが定常的（stationary）であるかどうかを

チェックするための単位根（unit root）検定を行った上で、ベクトル自己回帰（vector autoregression：VAR）モデルを用いるのが通常である。

地方歳出（ G ）と地域所得（ I ）の2つの変数を対象としたとき、ラグの長さが p である VAR モデル（すなわち、VAR(p ））は以下のように書くことができる。

$$G_t = a_1 + b_{11} G_{t-1} + \dots + b_{1p} G_{t-p} + c_{11} I_{t-1} + \dots + c_{1p} I_{t-p} + e_{1t} \quad (1)$$

$$I_t = a_2 + b_{21} G_{t-1} + \dots + b_{2p} G_{t-p} + c_{21} I_{t-1} + \dots + c_{2p} I_{t-p} + e_{2t} \quad (2)$$

$$e_{1t} \sim IID(0, \sigma_G^2), e_{2t} \sim IID(0, \sigma_I^2)$$

VAR モデルでは(1)と(2)式に見るように、説明変数が共通であるので、ラグの長さを共通にするケースが多い。(1)と(2)式の両方の方程式を見ると、その説明変数が同一であり、内生変数と外生変数を区別しない^(註9)。VAR モデルの推定の場合、サンプル期間が短くサンプル数が少ないと（たとえば、20個以下）、推定係数が正しくない推定量になりかねない。またラグの長さが短いと過小定式化の誤りが生じる。ラグの長さを選ぶには、アカイケ情報量基準（Akaike Information Criteria：AIC）やシュバルツ基準（Schwarz Criteria：SC）の値を最小にするラグを選ぶのが一般的である^(註10)。以下では、分析期間を1976年から2005年までの30年間の地方歳出（ G =地方の一般会計歳出）と地域所得（ I =代理変数としての地方税）データを用いてVARモデルの推定とそれに基づいたグランジャー因果律検定を行う。

VARモデルは時系列のモデルであるため、

まず G と I の単位根検定 (unit root test) を行う必要がある。単位根検定には、通常 Dickey-Fuller 検定 (DF test), 拡張された DF (Augmented Dickey-Fuller: ADF) 検定, 及び Phillips-Perron 検定 (PP test) が用いられる。実際に上述の G と I のデータを対象に、これらの検定方法の臨界値に基づいて検定を行った結果、 G と I 変数のレベル (実質値) においては、単位根が存在する、という帰無仮説を棄却できない結果が現れた。この結果は G と I のレベル・データを用いた回帰分析を行うと、見せかけの回帰 (spurious regression) となりやすいことを意味する。この問題を避けるため、 G と I 変数の階差変量を対象に単位根検定を行う。

単位根検定の結果を示すと、トレンドと定数項を含み、ラグの長さを 2 として、一回の階差 (1st difference= ΔG と ΔI) をとった ADF 統計量は、 ΔG (-5.637^{***}) と ΔI (-4.671^{***}) であり、両変数ともに 1 パーセントの有意水準で単位根が存在する、という帰無仮説を棄却される。この結果は、 G と I 変数が一回の階差をとると定常的になることを意味する^(註11)。以上の単位根検定の結果を受け、以下の VAR (p) モデルの推定を考える。

$$\Delta G_t = a_1 + b_{11}\Delta G_{t-1} + \dots + b_{1p}\Delta G_{t-p} + c_{11}\Delta I_{t-1} + \dots + c_{1p}\Delta I_{t-p} + e_{1t} \quad (3)$$

$$\Delta I_t = a_2 + b_{21}\Delta G_{t-1} + \dots + b_{2p}\Delta G_{t-p} + c_{21}\Delta I_{t-1} + \dots + c_{2p}\Delta I_{t-p} + e_{2t} \quad (4)$$

(3) と (4) 式の推定においてラグの長さを選ぶため、AIC 基準を最小にするラグを調べると、8 期という結果が得られる^(註12)。この 8 期のラ

グの長さを (3) と (4) 式に取り入れた VAR モデルの推定結果は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \Delta G_t &= 1562251 - 1.519 \Delta G_{t-1} \\ &+ \dots - 0.191 \Delta G_{t-8} + 1.790 \Delta I_{t-1} \\ &(-0.200) \quad (1.419) \end{aligned} \quad (5)$$

$$+ \dots + 4.898 \Delta I_{t-8} \quad (2.428)$$

$$\begin{aligned} \Delta I_t &= 936406 - 0.136 \Delta G_{t-1} \\ &+ \dots - 0.234 \Delta G_{t-8} + 0.461 \Delta I_{t-1} \\ &(-0.749) \quad (1.120) \end{aligned} \quad (6)$$

$$+ \dots - 0.007 \Delta I_{t-8} \quad (-0.010)$$

AIC の値: 59.639

上記の VAR モデルのラグは 8 期であるため、一つの方程式の推定係数の数は 17 個 ($= 1 + 2 \times 8$) である。ここでは 2 変量であるので全体の推定パラメータは 34 個 ($= 2 + 2^2 \times 8$) である。(5) と (6) 式の VAR モデルの推定結果においては、途中の推定係数を省略しているが、末尾の付表 2 には全体の推定結果を載せている。松浦/マッケンジー (2001, 269) は、このようなケースでは個別の係数の有意水準などは通常問題とならず、係数が非常に多い (ここでは 34 個もある) ので、個別の係数の経済的意味も問われることもないと指摘する。VAR モデルの経済的解釈は、個別係数の有意水準を問うとか経済的意味を問うとかの問題よりも、因果律 (因果性) の検定などをもって行われる。以下では上記の VAR モデルの推定結果に基づいたグランジャー因果律検定を行う。

ここでのグランジャー検定の場合、VAR(8)のモデルとなっているため、検定の帰無仮説は、 $H_0: c_{11} = \dots = c_{18} = 0$ として、その帰無仮説が棄却されなければ、 I (地域所得) はグランジャーの意味で G (地方支出) と因果関係がないという。あるいは I から G への因果関係はないという [森棟 1999, 327]。逆にその帰無仮説 $H_0: c_{11} = \dots = c_{18} = 0$ が棄却されれば、 I はグランジャーの意味で G と因果関係があるという。同様に、 $H_0: b_{21} = \dots = b_{28} = 0$ の帰無仮説が棄却されなければ、 G (地方支出) はグランジャーの意味で I (地域所得) と因果関係がない。しかしその帰無仮説 $H_0: b_{21} = \dots = b_{28} = 0$ が棄却されれば、 G はグランジャーの意味で I と因果関係がある。以上の帰無仮説を検定するための推定結果は表3の通りである。

グランジャー因果律検定は、通常のF検定で行われる。グランジャー因果律検定を行った表3の結果に見るように、 I (地域所得) はグランジャーの意味で G (地方支出) と因果関係がないという帰無仮説は棄却されない (F値は2.831, p値は0.165)。しかし、 G (地方支出) はグランジャーの意味で I (地域所得) と因果関係がないという帰無仮説は5パーセント水準で棄却されている (F値は9.455, p値は0.023)。すなわち、 $[G$ (地方支出) $\rightleftharpoons I$ (地域所

得)] というグランジャーの意味での因果関係が現れる。

以上のように現れる理由としては、韓国の地方財政の場合、地方歳入に占める地方税の割合が非常に低く、地方歳出が国からの移転財源に左右されていることが考えられる^(註13)。たとえば、地方税の地方歳出に対する割合を計算すると、市部は26.1パーセント、郡部は8.8パーセントと非常に低く (2005年)、市・郡部ともにほとんどの財源を移転財源に依存する。すなわち、上記の因果律の検定結果は、地域所得 (代理変数としての地方税) が地方支出に及ぼす影響よりも、地方支出が国からの移転財源に左右される形で地域所得に及ぼす影響が強いことを反映していると言えよう。

松浦/マッケンジー (2001, 272) も指摘するように、グランジャーの因果律 (因果関係) は、「ラグ付き」の地方支出 (G) が地域所得 (I) を説明するために役に立つことを意味する。このように、グランジャーの因果律 (因果関係) は日常用語で使う因果関係とは異なるため、上記では「グランジャーの意味で」という修飾語をつけ、その混同を避けようとした。以下では、第III節で地方歳出の経済分析モデルを紹介した後、第IV節で地方支出の項目をより具体的に取上げ、ラグ付きでない横断面 (地域間) の

表3 グランジャー因果律検定の結果

帰無仮説	観測数	F 値	p 値
I (地域所得) はグランジャーの意味で G (地方支出) と因果関係がない ($H_0: c_{11} = \dots = c_{18} = 0$)	21	2.831	0.165
G (地方支出) はグランジャーの意味で I (地域所得) と因果関係がない ($H_0: b_{21} = \dots = b_{28} = 0$)		9.455	0.023
サンプル期間: 1976年から2005年まで	ラグ: 8		

(出所) 行政自治部『地方財政年鑑』各年版。

(注) 付表2のVARモデルの推定結果をもとに計算した結果である。

データから見た時の地域所得と地方支出項目との関係について議論する^(註14)。

III 地方歳出の経済分析モデル

Rubinfeld (1987) は、地方公共財の水準が、地域住民の所得水準、地方公共財の価格、及び地域の特性変数などに依存する理論モデルを構築する。そのモデルについて簡単に紹介しよう。

地域住民の効用が私的財と公共財に依存するとすれば、その住民の効用と私的財や公共財との関係（すなわち、効用関数）は、以下のよう

$$U = U(X, G; Z) \quad (7)$$

ここで、 X は私的財、 G は公共財（公共サービス）であり、 Z は公共財に影響を与える地域の特性を反映する変数（特性変数）である。例えば、地方財源に影響を与える変数 Z としては、地域住民数や面積などがあげられよう。(7)式において地域住民が自らの効用を高めるために調整できる選択変数は、私的財 X と公共財 G である。

一方、地域住民は私的財や公共財を利用する時、予算（所得）制約に直面する。簡単化のための予算制約式として、私的財の価格を 1 と設定した時の地方公共財の相対価格を P_G とすると、住民の予算制約式は、

$$X + P_G G = I \quad (8)$$

のように書ける。(8)式において I は所得を表わす。すなわち、この予算制約のもとで効用の

最大化を行う^(註15)。(8)式の予算制約の下で、(7)式の効用関数を最大化し、公共財と外生変数（ここでは所得 I 、公共財の価格 P_G 、特性変数 Z ）との関係として表現したもの（公共財の需要関数）が以下の(9)式である。

$$G^* = g(I, P_G; Z) \quad (9)$$

(9)式での*印は、最大化した結果の公共財の需要関数を意味する。地域の特性変数として、例えば人口や面積を考慮し、推定のための式（需要関数）を例示すると以下の通りである。

$$\log G = \beta_1 + \beta_2 \log I + \beta_3 \log P_G + \beta_4 \log N + \beta_5 \log A + e \quad (10)$$

すなわち、(10)式は、特性変数 Z として、 N という地域人口、 A という地域の面積を想定し、対数の形で表現したものである。(10)式での e は誤差項である。(10)式のように対数を用いると、変数間の対応関係は弾力性を表わすことになる。

「はじめに」に取り上げたクック・ジュンホ (2003) やオ・ビョンギ (2007a) など多くの先行研究の推定結果によると、地域所得（ほとんどが、1人当たりの地域内総生産を用いている）が有意水準を満たしていない結果が報告されている。例えば、(10)式に基づいたクック・ジュンホ (2003) の推定結果を紹介すると以下の通りである。

$$\begin{aligned} \log G = & -0.606 + 0.198 \log I \\ & (-0.347) (1.090) \\ & + 0.516 \log P_C + 0.697 \log N \\ & (1.481) (9.081)^{***} \\ & + 0.293 \log A \\ & (5.863)^{***} \end{aligned} \quad (11)$$

注1. 広域自治体を対象に2000年のデータを用いて推定した結果であり、括弧の中の値は*t*値である。また推定には、韓国統計庁 (<http://www.nso.go.kr/>) の資料を用いている。

注2. ***は1%の有意水準において有意であることを表わす。

出所：クック・ジュンホ (2003) より引用。

住民の所得水準 *I* に関するデータの場合、各地域の住民の所得データを用いることが望ましいが、第I節で述べたように、韓国の場合、各地域の住民所得データを推定したデータは存在しない。そのため、地域所得データとしては地域内総生産 (GRDP) を用いるケースが多い。上記の推定においても、1人当たりの地域内総生産のデータを用いているが、(11)式の推定結果に見るように、有意性を満たしていないことがわかる。すなわち、1人当たりの地域内総生産が、地方公共財の水準に上手く反応していないことを反映すると言えよう。その半面、(11)式の推定結果を見ると、地域の人口や面積は、1パーセントの有意水準を満たしており、人口が韓国の地方公共財に影響を及ぼす大きな要因となっていることがわかる。

次に、地方支出が地域所得に及ぼす影響を調べるための方法として、Barro (1990) のモデルの応用を考える。Barro (1990) は以下のよ

うなマクロ生産関数を提示している。

$$Y = CL^\alpha K^\beta G^\gamma \quad (12)$$

ここで、*Y* は所得であり、*C* は定数項、*L* は労働、*K* は資本、*G* は公共財を表わす。つまり(12)式には、通常の労働と資本からなる生産関数に、公共財の所得への影響が考慮されている。

(12)式の応用モデルとして、社会開発費や経済開発費の各項目などの独立変数 (説明変数) が地域所得 (被説明変数) へ、どのように影響を及ぼしているかについて考えよう。社会開発費の構成項目は、教育及び文化、保健及び生活環境改善、社会保障、住宅及び地域社会開発という項目からなり、経済開発費のそれは、農水産開発、地域経済開発、国土資源保存開発、そして交通管理という項目からなる^(註16)。したがって、これらの8個の社会開発費と経済開発費項目を考慮に入れると、(12)式は以下のように書ける。

$$Y = CL^\alpha K^\beta \prod_{i=1}^8 G_i^{\gamma_i} \quad (13)$$

ここで、 G_i ($i=1, \dots, 8$) は、社会開発費や経済開発費の各項目を表わす。実際の具体的な推定式は、上記の(13)式に対数を取った以下の(14)式である。

$$\begin{aligned} \log Y = & \log C + \alpha \log L + \beta \log K \\ & + \sum_{i=1}^8 \gamma_i \log G_i + \varepsilon \end{aligned} \quad (14)$$

(14)式の ε は誤差項である。次節ではこの(14)式に基づいた推定に係わる利用データと推

定結果を提示する。

Ⅳ 利用データと推定結果

上記の(14)式に基づいた推定の際用いるデータは以下の通りである。まず第Ⅰ節で述べたように、地域所得 Y の場合、その代理変数として市・郡部の地方税額を用い、労働 L についてはその地域の人口を用いる。(14)式の推定の際データの制限が大きいのは、地域資本 K についてである。キム・ソンテ/チョン・チョシ/ノ・グンホ (1991)、キム・ソンテ (2000)、オ・ピョンギ (2007b) の研究においては、概ね広域自治団体の有形固定資産額を用いているが、この変数には無形固定資産額や人的資本などが反映されていないということから、地域資本を代表するにはその限界が大きい。これらの無形固定資産額や人的資本などのデータの制約もあり、上述した先行研究では有形固定資産額を用いているとも言えよう。

最近韓国の統計庁では地域統計として、2005年より全国の主要市地域を対象に住宅価格(指数)を調べ公表している(そのデータを収集すると41市部である)。周知のように、地理的与件、生活施設、教育、交通サービスなどの便益が住宅価格に反映されるという資本化(capitalization)が起きるため、各地域の相対的な資本量を表わす変数としての役割があると言えよう。その点に着目し、地域資本のデータとして、韓国統計庁より収集した市地域の住宅価格指数を用いる。一方、 G_i ($i=1, \dots, 8$) の社会開発費や経済開発費の各項目のデータについては、『地方財政年鑑』に公表している市・郡部のものを用いる。

以上のデータを取り入れ、(14)式に基づいて推定した結果をまとめたのが表4である。表4には上述した資本の代理変数としての住宅価格データの不完備も考慮し、資本を除いた労働と社会開発費・経済開発費項目を説明変数として用い、全市部と全郡部を対象に推定した結果も掲載している。

日本の市町村に相当する韓国の自治体は、道の下に位置する「市郡」である。特別市と広域市の下に位置する「自治区」もあるが、韓国の自治区は東京都の下に位置する特別区のような自治体であるため、市郡とはその性格が大きく異なる。その点を考慮し、以下では市郡部を対象として推定した表4の結果に基づいて、労働、資本、及び社会開発費・経済開発費の項目が地域所得に与える影響について議論する。

表4の結果に見るように、地域所得に及ぼす要因として、まず労働変数が最も説明力が高いことがわかる。表4の第2列に見るように、資本変数を反映した場合、市部における地域所得の労働変数に対する弾力性は1.183である(2005年。以下同じ)。資本変数を含めなかった表4の第3列と第4列の推定結果を見ると、その弾力性は資本変数を反映したケースより高くなるが、郡部(1.463)が市部(1.275)より高く現れる。しかし、住宅価格を代理変数として用いた資本要因は有意でない結果を見せる^(注17)。

次に、社会開発費や経済開発費の項目が地域所得に及ぼす影響を見ると、各構成項目間でその効果が大きく異なる。資本変数を考慮した市部の推定結果において、10パーセント以内の有意水準を満たす支出項目は、保健及び生活環境改善、社会保障、住宅及び地域社会開発となっている。これらの支出項目のうち社会保障

表4 地方歳出項目が地域所得に与える影響：回帰式の推定結果（2005年）

被説明変数は地域所得（Y：その代理変数としての地方税額）			
説明変数	市部（N=41）	市部（N=77）	郡部（N=88）
定数項	-1.880** (-2.258)	-1.065*** (-3.687)	-0.888* (-1.790)
労働	1.183*** (6.097)	1.275*** (11.312)	1.463*** (10.714)
資本	0.519 (1.297)		
教育及び文化（G ₁ ）	0.025 (0.376)	0.019 (0.341)	-0.030 (-0.532)
保健及び生活環境改善（G ₂ ）	0.272** (2.270)	0.010 (0.122)	0.110 (1.232)
社会保障（G ₃ ）	-0.779*** (-4.229)	-0.494*** (-3.899)	-0.421*** (-2.655)
住宅及び地域社会開発（G ₄ ）	0.117** (2.291)	0.063 (1.405)	-0.076 (-1.288)
農水産開発（G ₅ ）	0.015 (0.383)	0.063* (1.872)	-0.322*** (-4.064)
地域経済開発（G ₆ ）	0.112 (1.454)	-0.005 (-0.141)	0.028 (0.877)
国土資源保存開発（G ₇ ）	0.057 (0.536)	0.045 (0.574)	0.115 (1.703)
交通管理（G ₈ ）	0.086 (1.539)	0.124*** (2.667)	0.196*** (3.720)
補正決定係数（R ² ）	0.905	0.915	0.850

（出所）行政自治部『地方財政年鑑』2006年版。国家統計ポータル（<http://www.kosis.kr/>）。

（注）(1)上記のうち、教育及び文化、保健及び生活環境改善、社会保障、住宅及び地域社会開発が社会開発費の項目であり、農水産開発、地域経済開発、国土資源保存開発、交通管理が経済開発費の項目である。

(2)各変数に対数を取って推定しているため、推定係数は弾力性を表わす。最小自乗法（OLS）を用いた推定であり、括弧の中の値はt値である。

(3)***は1、**は5、*は10%の有意水準を満たすことを表わす。

支出は、地域所得を減少させる効果をもたらしている。資本変数を考慮した場合、社会保障支出が1パーセント増加すると、地域所得が市部においては0.779パーセント減少する効果を見せる。それに対し、保健及び生活環境改善支出に対する地域所得の弾力性は0.272、住宅及び地域社会開発支出に対する地域所得の弾力性は0.117である。

資本変数を考慮しなかった推定結果において、経済開発費の主な項目である農水産開発支出は、市部と郡部の間で逆の関係が現れている。市部の場合、農水産開発支出は地域所得への正の効果（その弾力性は0.063）であるのに対し、郡部における農水産開発支出は地域所得への負の効果（その弾力性は-0.322）を見せる。その要因として、郡部の農水産開発支出の場合、主に生

産性の低い限界分野への支援向けに行われることがあげられよう。すなわち、郡部における農水産開発支出は、農水産業の効率性を高めるための支出というよりは、非効率性を温存したまままでの所得移転的な性格が強いと考えられる。そのため、郡部における農水産開発支出は、地域所得を増加させる支出ではなく、郡部の所得水準を引き下げる関係として現れていると言えよう。要するに、郡部のように地域所得が低い自治体では、社会保障支出や農水産開発支出が、地域所得の伸びを抑制したり財政効率を低下させたりするなどの弊害をもたらした可能性は否定できない。

昨今の韓国農家の状況を見ると、農家の負債蓄積が深刻な問題となっている。この問題と関連し、バク・キベック（2001, 108）は、農家負

債の軽減対策のための予算が重荷となったため、農業財政運用計画の構造を再編しなくては、その財政支出規模に対応しきれないと指摘する。また、チェ・ジュンウック／ユ・ドクヒョン／バク・ヒョンス（2005，第4章）では、農林漁業の持つ特性や政治的な理由等により、農林漁業部門への支出削減には限界があるという。これらの指摘は、農水産開発支出が（特に郡部において）、移転支出的な性格を強く帯びていることを意味する。このような農水産業財政運用の背景もあり、農水産業開発支出がたとえ経済開発費の項目に含まれているとしても、表4に見るように、郡部の地域所得をむしろ減少させる要因として働いていると考えられる^(註18)。

一方、経済開発費の項目のうち交通管理支出は、資本変数を考慮したか否かによってその有意水準に大きな変化が表れる。すなわち、表4に見るように、資本変数を考慮した場合には、交通管理支出は有意性がなくなるが、資本変数を考慮しなかった場合には、市・郡部ともに1パーセントの有意水準で地域所得を増加させる支出となる。地域所得の交通管理支出に対する弾力性は、市部では0.124、郡部では0.196を見せる。これは資本変数の一定の部分が、交通管理支出に吸収されているとも解釈できよう。

一般に、社会開発費として分類される歳出項目は、移転支出的な性格が強いと考えられるため、地域所得を減少させる方向に働くであろうと予想しがちである。しかし、社会保障支出、保健及び生活環境改善支出、そして住宅及び地域社会開発支出は、共に社会開発費の項目に分類されるが、地域所得に及ぼす効果は減少と増加効果が混合している。すなわち、上述した分析からわかるように、市部における社会開発費

支出のうち、社会保障支出は地域所得へ減少効果をもたらすが、保健及び生活環境改善支出や住宅及び地域社会開発支出は地域所得へ増加効果をもたらしている。また、郡部における農水産開発支出は、経済開発費に属しながらも、地域所得を減少させる支出として働いている。

おわりに

本稿では、まず、経済危機以降の地域間の財政運用について概観した。その調べによると、社会開発費や経済開発費が地方歳出の主な支出項目となっているが、道地域が特別市や広域市よりも、社会開発費の割合に比べ経済開発費の割合が高いことが指摘できた。またほとんどの地域において福祉支出などの社会開発費割合の大幅な上昇と、経済開発費割合の大幅な減少という財政運用の変化が観察できた。経済開発費の大幅な減少と社会開発費の大幅な増加という財政運用は、高い経済成長を保ち難い財政運用であったとも言えよう^(註19)。

次に、1976年から2005年までの地方支出と地域所得を対象としたグランジャー因果律検定の結果によると、地方支出がグランジャーの意味で地域所得と因果関係がない、という帰無仮説は5パーセント水準で棄却され、地方支出から地域所得への因果関係が現れる。その理由としては、韓国の地方財政の場合、地方歳入に占める地方税の割合が非常に低く、地方歳出が国からの移転財源に左右されていることが考えられる。要するに、このような因果関係は、地域所得（代理変数としての地方税）が地方支出に及ぼす影響よりも、地方支出が国からの移転財源に左右される形で地域所得に及ぼす影響が強い

ことを反映していると言えよう。

韓国では、地域所得が地方支出に及ぼす影響や、逆に地方支出が地域所得に及ぼす影響に関連し、数多くの先行研究が行われてきた。多くの先行研究は地域所得としての1人当たり地域内総生産が、地方公共財（歳出）に有意に働いていないことを指摘する。本稿ではBarro (1990) のマクロ経済モデルを応用し、労働や資本変数の地域所得への効果とともに、経済開発費や社会開発費項目が地域所得に及ぼす影響について分析した。「はじめに」で取り上げた先行研究の場合、本稿のような地域所得と地方支出との間の因果律検定や、市郡部までを対象とし、経済開発費・社会開発費項目と地域所得との関係について取り扱っていない。これらを明示的に分析したことに、本稿の意義や付加価値があろう。

本稿の分析結果によると、社会保障支出、保健及び生活環境改善支出、そして住宅及び地域社会開発支出は、共に社会開発費の項目に分類されるが、地域所得に及ぼす影響は異なる。社会保障支出は地域所得への減少効果、保健及び生活環境改善支出や住宅及び地域社会開発支出は地域所得への増加効果をもたらす。また、農水産開発支出は、経済開発費の項目の一つであるが、郡部においてはむしろ地域所得を減少させる要因として働いている。その理由としては、農水産開発支出が、農水産業の効率性を高めるための支出というよりは、郡部の非効率性を温存したまま、所得移転的な性格の強い支出になっているからであると考えられる。このように、地域所得の低い郡部のような自治体では、社会保障支出や農水産開発支出の支出が地域所得を低めたり財政効率を低下させたりするなど

の弊害をもたらした可能性は否定できない。

以上のような結果が、韓国の財政に与える示唆について考えてみよう。第I節では、社会保障を含む社会開発費の支出が、経済危機以降急激に増大してきたことを指摘した。イ・ヨン (2007, 362-363) においては、韓国の福祉支出が非常に速いスピードで増大してきたという指摘とともに、社会保障支出の非可逆性の問題（一旦増加した支出を再び減少させることの難しさ）が深刻であると指摘する。イ・ヨン (2007) の指摘する社会保障支出の非可逆性の問題や本稿における社会保障支出の地域所得への減少効果を勘案すると、今後の韓国の急速な高齢化の進展による、社会保障支出の増大に伴い、地域所得を増大させることが非常に制限的になりかねないであろう。さらに、郡部における農水産開発支出の地域所得への減少効果は、メリハリのついた経済開発費の執行を行わないと、今後も地域所得を減少させる恐れがあることを喚起させる。要するに、今後地域所得を増大させるためには、より効率的な部門への地方歳出の強化が求められると言えよう。

本稿は日本のケースを分析の対象としていないが、昨今の急速な少子高齢化の展開、農水産開発支出における非効率性など、韓国のケースとの類似性を念頭に入れると、上記の示唆、すなわちより効率的な部門への地方歳出の強化は、日本にも当てはまるのではないかと考えられる。

本稿の場合、地域所得の推定が公表されていないことから、その代理変数として地方税を用いたり、推定の際、多くの先行研究に用いられる有形固定資産額の限界を指摘しながら、公共財からの便益の資本化が反映される住宅価格を資本の代理変数として用いたりしている。しか

し、代理変数であるだけに、どれ程正確に実態を反映するかの限界もある。またその推定においても、2005年度のみを対象とするに留まっている。一方、本稿では社会開発費や経済開発費などの財政運用の変化については触れているが、その変化の背景にある経済危機後の韓国経済・社会の構造変化への議論も少ない（例えば、財政支出の増加が、優勝劣敗傾向の鮮明化による弱者保護の必要性増大であったのか、自由貿易協定（FTA）に絡む農業部門開放幅のいっそうの拡大への対処であったのかなど）。以上の議論を深めるとともに、より精緻なモデルや蓄積されたデータに基づいた地方支出項目と地域所得との因果関係の検証、経済・社会の構造変化に絡んだその検証結果の解釈作業が、今後の課題として残されている。

（注1）韓国財政学会では「外換危機」という用語を使っている。

（注2）より具体的に述べると、独立変数として、キム・ソンテ（1994）では1人当たり地域内総生産、人口、財産税が、バク・キョンウォン／チェ・ジンス（1999）では1人当たりの地方税、地域内総生産、人口、人口の変化率・密度、失業率が、クック・ジュンホ（2003）では、1人当たりの地域内総生産、地方税、人口、面積が、ファン・ソンヒョン／キム・ピョンヒョン（2003）では1人当たりの地域内総生産、地方税、人口が、キム・ボンジン／キム・イルテ（2004）では平均賃金、地方税、特定補助金、人口、10分位別の所得が、そしてオ・ピョンギ（2007a；2007b）では1人当たり地方税、依存財源、地域内総生産、推定人口などが用いられている。

（注3）独立変数の場合、キム・ソンテ／チョン・チョシ／ノ・グンホ（1991）の場合、労働は製造業従事者従業員数、資本は有形固定資産

額、公共財としては一般会計の産業経済費と地域開発費の合計を、キム・ミョンス（1998）の場合、労働は地域別総人口数、資本は人的資本として教育投資額、地域資本としては公共資本ストックの地域配分額、そして公共投資として地方の資本形成額を、キム・ソンテ（2000）の場合、労働は鉱工業従業員数、資本は有形固定資産額、公共資本として産業経済費と地域開発費の合計を、オ・ピョンギ（2007a；2007b）の場合、月平均従業員数、資本は有形固定資産額、公共財としては産業経済費や地域開発費などの地方歳出を、用いている。

（注4）韓国の場合、地方教育財政が一般地方財政とは独立に、地方教育費特別会計として運営される。地方教育への支出も考慮すると、韓国の地方財政歳出は、社会開発費と経済開発費に加え、教育費も主な支出項目となる。

（注5）その一定額は、ソウル特別市が50パーセント、広域市の場合、釜山51パーセント、大邱52パーセント、仁川50パーセント、光州70パーセント、大田68パーセント、蔚山58パーセントである〔ユ・テヒョン 2002, 578〕。

（注6）一方、済州道の場合、社会開発費や経済開発費の変化が、1997年と2005年にそれほど差が現れないのは、済州道は観光が中心の地域であるため、他の地域とは異なる特徴があるからである。

（注7）韓国の場合、生産拠点と消費・所得の拠点の差による地域「生産」と地域「所得」とのズレも大きい。例えば、地域内総生産総額に占める蔚山地域の地域内総生産の割合（5.0パーセント）は、同地域の人口（2.2パーセント）や民間最終消費支出（2.2パーセント）の割合に比べはるかに高く現れる（2005年）。その理由は、蔚山地域が大企業の輸出基地となっているからである。国家統計ポータル（<http://www.kosis.kr/>）の資料に基づいて計算したものである。

（注8）キム・ジョンフン（2003）の研究においても、地域内総生産の限界を指摘しながら、地域所得の代理変数として地方税額を用いている。

(注9) (1)と(2)式に見るように、両方とも説明変数が同一であるので、(1)と(2)式を推定すると最小不偏推定量 (BLUE) となる。また、変数の数を m 個 (本文では、2 個) とすると、一本の方程式の推定するパラメータの数は、 $1+m$ となる (システム全体では、 $m+m^2p$ 個)。したがって、変数の数やラグの長さが増加すると、自由度が急速に低下する [松浦/マッケンジー 2001, 266]。

(注10) $AIC = -\frac{2LL}{T} + \frac{2n}{T}$, $SC = -\frac{2LL}{T} + \frac{n(\log T)}{T}$ によって計算される。ここで、 T はサンプル数、 n は推定するパラメータの数であり、 LL は最尤推定量で評価した尤度関数 (log likelihood) の対数である。すなわち、 $LL = -\frac{2mT}{T}(1 + \log 2\pi) - \frac{T}{2} \log |\Omega|$ 。ここで、 Ω は推定する VAR モデルの誤差項の分散共分散行列の値である [松浦/マッケンジー 2001, 267]。

(注11) 一方、PP 統計量を計算すると、 ΔG (-10.778^{***}) で1パーセントの有意水準を満たすが、 ΔI (-3.393^*) で10パーセントの有意水準を満たしている。ちなみに、本文の G と I 変数のように、一次で和分されると定常になる変数を $I(1)$ (integrated of order 1) 変数という。

(注12) 各期の推定における AIC 基準の値は以下の通りである。

ラグ	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期 (最長)
AIC の値	63.7	63.4	63.6	63.8	62.7	62.5	62.2	59.6

(注13) 行政自治部の『地方財政年鑑』に基づいて、地方歳出と移転財源との相関係数を計算すると、市部は0.990、郡部は0.997であり、その相関が非常に高く現れる。

(注14) 第IV節では社会保障費と農水産開発費が、主な分析の対象項目として取り上げられている。参考に、市部と郡部における社会保障支出と地方歳出との相関係数は (2005 年)、それぞれ0.747と0.639の値、両地域における農水産開発支出と地方歳出との相関係数は、それぞれ0.734と0.724の値を見せ、社会保障支出・農水

産開発支出は、地方歳出とその相関が高く現れる。国家統計ポータル (<http://www.kosis.kr/>) のデータを用いた計算である。

(注15) ルビinfeldのモデルでは、個人の住宅需要を一般消費財と区別し、これらの財と公共財を選択変数としたモデルとなっており、本文でのモデルよりも選択変数一つ多いモデルである。すなわち、ルビinfeld [Rubinfeld 1987, 603] のモデルにおいては、(7)式の効用関数が、

$$U = U(X, H, G; Z) \quad (n1)$$

の形となっている。ここで H は住宅需要を表わす。ルビinfeldのモデルの場合、選択変数一つ多いモデルとなっている結果、予算制約式においても住宅需要を表わすタームが(2)式の左辺に含まれることとなる。すなわち、

$$X + P_H H + P_G G = I \quad (n2)$$

の形である。ここで $P_H H$ は H の相対価格である。

(注16) 『地方財政年鑑』に基づき、これらの各項目が市郡部 (日本の市町村に相当) の社会開発費と経済開発費の合計に占める割合を算出すると (2005 年)、教育および文化が9.1パーセント、保健および生活環境改善が16.2パーセント、社会保障が17.3パーセント、住宅および地域社会開発が12.6パーセントを占めており、農水産開発は14.1パーセント、地域経済開発は4.7パーセント、国土資源保存開発は21.5パーセント、そして交通管理は4.4パーセントを占める。

(注17) 紙面の関係上省略しているが、2006年を対象に推定してみると、資本要因は5パーセントの有意水準を満たしており、その弾力性は0.985の値を見せている。また資本以外の他の変数においては、2006年も表4 (2005年) の結果とほぼ同様である。

(注18) 本稿の結果は、農業支出の非効率性を指摘するバク・キベック (2001) の議論と整合性がある。バク・キベック (2001) では、外換 (経済) 危機以降、歳出構造や財政運用の改善方を歳出分野別にまとめている。そのまとめの

うち農業分野の競争力強化策を見ると、「物的要素の投入増加, 大量生産, 価格競争力」ではなく, 「知的要素の投入増加, 高品質生産, 品質競争力と消費者の農業への親しみ強化策」が求められるという。

(注 19) 当時の企画予算処 (2007) は, 経済成長と分配とを同時に重視する「同伴成長のパラダイム」を掲げ, 政策実施に臨んだが, 経済成長率は経済危機以前を下回っていた。

文献リスト

<日本語文献>

松浦克己/コリン・マッケンジー 2001. 『Eviews による計量経済分析——実践的活用法と日本経済の実証分析——』東洋経済新報社.
森棟公夫 1999. 『計量経済学』東洋経済新報社.

<韓国語文献>

クック・ジュンホ (국중호) 2003. 『한국지방세론』 [韓国地方税論] 도서출판해남 [図書出版ヘナム].
국가통계포털 [国家統計ポータル] (<http://www.kosis.kr/>).
코・ヨンソン (고영선) 2007. 「국가재정운용계획의 현황과 발전방향」 [国家財政運用計画の現状と発展方向] 『외환위기 이후 10년, 한국재정의 평가 및 과제』 [經濟 (外換) 危機以降 10年, 韓国財政の評価と課題] 韓国財政学会 2007年秋季定期学術大会発表論文集 129-168.
企画予算処 (기획예산처) 2006. 『2006년 나라살림 (예산개요)』 [2006年予算概要] 기획예산처 재정운용실 [企画予算処財政運用室].
—— 2007. 『2007~2011년 국가재정 운용계획』 [2007~2011年国家財政運用計画] 기획예산처 재정운용실 [企画予算処財政運用室].
김・미영 (김명수) 1998. 「공공투자과 지역경제성장」 [公共投資と地域経済成長] 『경제학연구』 [經濟学研究] 第 46 卷第 3 号: 279-295.

김・봉진/김・일태 (김봉진・김일태) 2004. 「우리나라 광역자치단체의 재정지출 요인분석: 중립투표자 가설을 중심으로」 [韓國の広域自治団体の財政支出の要因分析——中位投票者仮説を中心に——] 『재정논집』 [財政論集] 第 18 卷第 2 号: 29-75.
김・송테 (김성태) 1994. 「한국의 지역공공재 수요함수추정」 [韓國の地域公共財の需要関数推定] 『경제학연구』 [經濟学研究] 第 42 卷第 1 号: 145-164.
—— 2000. 「한국의 지방공공자본 지역경제성과분석」 [韓國の地方公共資本の地域経済成果分析] 『재정논집』 [財政論集] 第 42 卷第 2 号: 99-123.
김・송테/쵸ン・쵸시/노・근호 (김성태・정초시・노근호) 1991. 「한국의 지역경제력격차」 [韓國の地域経済力格差] 1990年度韓國經濟学会定期学術大会発表論文.
김・쵸ン펀 (김정훈) 2003. 『지방자치단체 순재정편익과 지역간균형발전에 관한 연구』 [地方公共団体の純財政便益と地域間均衡発展に関する研究] 韓国租稅研究院.
박・키벙크 (박기백) 2001. 「세출구조 및 재정운용 개선방향」 [歳出構造および財政運用の改善方策] 『재정보럼』 [財政フォーラム] 11月号 韓国租稅研究院 96-115.
박・쵸ン웁 (박경원・최진수) 1999. 「우리나라 광역공공재의 수요함수추정에 관한 연구」 [韓國の広域公共財の需要関数推定に関する研究] 『한국지방재정논집』 [韓國地方財政論集] 第 4 卷第 1 号: 29-44.
오・쵸ン기 (오병기) 2007a. 「수요함수 추정에 기초한 지방복지지출의 효율성평가: 도시지역과 비도시지역과의 비교를 중심으로」 [需要関数推定に基づいた地方福祉支出の効率性評価——都市地域と非都市地域との比較を中心に——] 『서울도시연구』 [ソウル都市研究] 第 8 卷第 2 号: 197-214.
—— 2007b. 「지역경제의 성장과 지방재정의

- 효율성 관점에서 평가한 지방의 투자적지출분석」[地域經濟の成長と地方財政の効率性觀點から評価した地方の投資的支出分析] 『지방재정논집』[地方財政論集] 第12卷第2号:1-32.
- ユ・テヒョン (유태현) 2002. 『재정학』[財政学] 상경사 [商經社].
- 이·ヨン (이영) 2007. 「외환위기와 한국조세의 변화」[外換危機と韓国租税の變化] 『경제학연구』[經濟學研究] 第55集第4号:341-368.
- チェ・グァン (최광) 2007. 「외환위기 이후 10년, 한국재정의 평가와 과제——주요과제에 대한 근원적 재 고찰——」[外換危機以降10年, 韓国財政の評価と課題——主要課題に関する根源的再考察——] 『외환위기 10년 한국재정의 평가와 과제』[外換危機以降10年, 韓国財政の評価と課題] 韓国財政学会 2007年秋季定期學術大會發表論文集 829-923.
- チェ・ジュンウック／ユ・ドクヒョン／박·히ョン스 (최준욱·유덕현·박형수) 2005. 『재정지출의 분야별 재원배분에 관한 연구』[財政支出分野別の財政配分に関する研究] 韓国租稅研究院.
- 韓国統計庁 (<http://www.nso.go.kr/>).
- 行政自治部 (행정자치부) 各年『지방재정연감』[地方財政年鑑] 행정자치부 [行政自治部].
- ファン・ソンヒョン／김·비ョンヒョン (황성현·김병현) 2003. 「지역공공재의 수요함수 추정」[地域公共財の需要関数の推定] 『재정논집』[財政論集] 第18卷第1号:51-72.
- 〈英語文献〉
- Barro, R. J. 1990. “Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth.” *Journal of Political Economy* 98(5): S103-S125.
- Bergstrom, T. C. and R. P. Goodman 1973. “Private Demand for Public Good.” *American Economic Review* Vol. 63: 280-296.
- Rubinfeld, D. 1987. “The Economics of the Local Public Sector.” *Handbook of Public Economics, Vol. II*. Edited by A. J. Auerbach and M. Feldstein. Elsevier Science Publishers B. V. (Nort Holland): 571-645.
- 【付記】本稿の作成に当たり、匿名のレフェリーの方々より有益なコメントを頂いた。紙面を借り感謝の意を表したい。本稿に起こりうる誤謬は筆者に帰する。
- (横浜市立大学国際総合科学部教授, 2009年3月26日受付, 2009年10月1日, レフェリーの審査を経て掲載決定)

付表 1 機能別歳出の地域別構成 (1997 年決算)

(単位：%)

	全国		ソウル	釜山	大邱	仁川	光州	大田	蔚山
一般行政費	18.2		19.8	20.9	12.6	17.3	18.0	17.5	22.6
民防衛費	2.3		4.4	2.2	2.0	2.4	2.1	2.4	1.3
社会開発費	33.3		35.0	37.3	32.4	36.1	30.1	35.0	30.5
経済開発費	36.9		26.3	25.9	39.4	29.3	30.7	28.9	44.3
支援及びその他	9.3		14.4	13.7	13.6	14.9	19.2	16.2	1.3
合計 (%)	100		100	100	100	100	100	100	100
合計 (兆ウォン)	50.53		8.54	2.80	2.26	1.77	1.24	1.07	0.63

	京畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	济州
一般行政費	16.3	17.1	18.1	18.2	19.1	18.4	19.5	18.4	16.7
民防衛費	2.0	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	1.9	1.8	1.6
社会開発費	33.7	29.9	30.6	29.5	30.4	30.6	34.3	36.6	36.0
経済開発費	35.7	47.7	43.8	45.2	45.1	46.1	39.9	37.1	41.2
支援及びその他	12.3	3.8	5.7	5.4	3.8	3.5	4.4	6.2	4.6
合計 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
合計 (兆ウォン)	8.06	3.06	2.15	2.94	3.00	3.89	4.13	4.03	0.97

(出所) 国家統計ポータル (<http://www.kosis.kr/>)。

(注) 広域市や道の名前については表 1 を参照されたい。

付表2 VARモデルの推定結果

・ サンプル期間：1976年から2005年まで ・ モデル：VAR(8)
 ・ 調整されたサンプル：1985年から2005年まで ・ 調整された観測数：21

	ΔG_t		ΔI_t	
C (定数項)	1562251	(1.217)	936406	(2.237)
$\Delta \hat{G}_{t-1}$	-1.519	(-2.942)	-0.136	(-0.810)
$\Delta \hat{G}_{t-2}$	-1.029	(-2.531)	-0.198	(-1.493)
$\Delta \hat{G}_{t-3}$	-0.993	(-1.901)	0.077	(0.450)
$\Delta \hat{G}_{t-4}$	0.226	(0.391)	-0.015	(-0.082)
$\Delta \hat{G}_{t-5}$	0.463	(0.919)	1.026	(6.242)
$\Delta \hat{G}_{t-6}$	-0.868	(-0.713)	0.044	(0.112)
$\Delta \hat{G}_{t-7}$	0.004	(0.004)	-0.045	(-0.140)
$\Delta \hat{G}_{t-8}$	-0.191	(-0.200)	-0.234	(-0.749)
$\Delta \hat{I}_{t-1}$	1.790	(1.419)	0.461	(1.200)
$\Delta \hat{I}_{t-2}$	0.934	(0.795)	0.280	(0.730)
$\Delta \hat{I}_{t-3}$	1.730	(1.186)	-0.192	(-0.403)
$\Delta \hat{I}_{t-4}$	0.731	(0.630)	0.290	(0.765)
$\Delta \hat{I}_{t-5}$	0.012	(0.012)	-0.593	(-1.818)
$\Delta \hat{I}_{t-6}$	0.120	(0.098)	-0.182	(-0.456)
$\Delta \hat{I}_{t-7}$	-0.578	(-0.488)	-0.646	(-1.675)
$\Delta \hat{I}_{t-8}$	4.898	(2.428)	-0.007	(-0.010)
AIC (Akaike information criterion) : 59.639				

(出所) 行政自治部『地方財政年鑑』各年版。

(注) ΔG と ΔI は、それぞれ地方歳出と地域所得(代理変数としての地方税)の一回の階差(1st difference)を表わす。推定係数の右側にある括弧の中は t 値である。