

# レベニュー・ボンドによる財政規律の構築

吉野直行\*\*

## 要約

本稿では、地域の公共事業の効率性が低下していることを計量的に示し、その原因の一つが、間接効果の低下にあることを説明する。ここで間接効果とは、公共事業によって道路や空港などの整備が行われ、インフラが整備されると、その地域に民間企業が立地して雇用の促進も促され、地域の生産高が上昇する効果を指している。また、公共事業の直接効果とは、インフラ整備そのものが地域の経済にどの程度の効果を及ぼすかを表す効果である。

90年代からの長期経済の低迷の原因には、公共事業の生産性の低下もあると思われる。1960年代、70年代には、景気低迷期には、積極的な財政政策（公共投資を中心とする景気刺激策）が実施され、輸出の増大も伴って景気回復がなされた。

しかし、1990年代に入ってから、公共投資（そのストックである社会資本）の生産力効果は低下している。

わが国の財政赤字が拡大するなかで、公共投資などのインフラ整備に関する非効率性が指摘されている。これを改善する方法としてレベニュー・ボンドの果たす役割とその適用可能性について検討する。

公共投資の効率性は、マクロレベルで見ると1970年代以降低下しているが、バブル経済が崩壊した1990年代に入ってからには更に低下している。また、地域別の社会資本の限界生産性は地域間で差が見られる。これは、地域の社会資本が民間経済活動を活発化させ、民間企業の立地や雇用の増大を生み出す効果があるか否かによって、大きく効率性が異なることが分かる。さらに公共投資の地域配分の決定要因をみると、農業・国土保全分野・産業基盤分野では、一票の重みの大きい地方（人口に対して政治家の数の多い地方）に多くの公共投資が配分されている。以上から、日本の公共投資は量で見ても・地域配分で見ても、経済効率的ではなかったと言える。

---

\*\* 慶応義塾大学経済学部教授 (E-mail: yoshino@econ.keio.ac.jp)

社会資本の効率化は必要であるものの、効率的な社会資本整備を行うインセンティブを働かせることは、なかなか困難である面が存在する。これに対して、本論文で示される、レベニュー・ボンドは、それぞれの事業から得られる収益から、債券の金利と元本が返済される債券である。したがって、投資した目的の事業の採算性が債券の価格に反映される。つまり、事業の採算が合わない場合には、当該事業の債券を購入した投資家が全ての責任を負うので、政府には赤字が溜まらない。また、事業の採算性が高ければ、投資家には、多くの利子が支払われる債券でもあり、無駄な公共投資を減らす誘因にもなると思われる。

すべての事業をレベニュー・ボンド（目的別歳入債券）で賄うとすれば、事業が全く進まない地方が出てくるのではないかという懸念がある。どの地域に住んでいても、ある程度の生活水準を保証するナショナル・ミニマムは存在する。ナショナル・ミニマムの水準までは、国民は租税で集めた資金で負担することが必要である。現在の日本の多くの地方では、既に基礎的なナショナル・ミニマムがほぼ達成されているのではないかと思われる。そのため、現在行われている多くの事業はレベニュー・ボンドのような資金調達方法を取り、財政規律を公共事業にもたらすようにしていく必要があるし、一般財政が逼迫している地方公共団体でも、収益のあがる事業を起こせば、レベニューボンドによって市場から資金調達ができることになる。

## 1. はじめに

わが国の財政赤字は、拡大の一步を辿っている。財政支出の中でも、公共投資などのインフラ整備の非効率性が指摘されているが、これをどのような方法によって改善できるかは大きな問題である。

このうち、公的企業については、2001年4月の財政投融资の制度改革で、財政投融资の資金の入口と出口の両方の制度が改められた。入口は、郵便貯金や厚生年金などの運用を自主運用にし、また、資金調達は、財投債を発行したり、また公的企業自身が財投機関債を発行することもできるようになった。また、出口については、財政投融资の対象となっている公的企業の政策コスト分析を義務づけることによって、公的企業が効率的に運営するように意識付けるシステムとなっている。

その一方で、中央政府や地方政府が行う公共事業については、政府自ら効率化を行う必要があるものの、それを具体的に行うためのシステムに関する議論は数少ない。とくに地方政府は、住民が必要と考えている社会資本整備を行おうとしても、現在の予算制度では国からの財政援助が必要であるため、独自の政策を行いにくい状況にある。その弊害を改めるために地方分権を目指した三

位一体改革が活発に議論されている。

本稿では、資金調達手段のなかでレベニュー・ボンド（事業目的別収入債券）を導入することによって、効率のより高いインフラ整備が可能であることを示したい。さらに、レベニュー・ボンドの適用可能性について触れたい。

本稿の構成は、以下の通りである。第 2 節では、財政赤字の増大と、公共投資の効率性の低下、政治プロセスによる効率性とは逆の資金配分について言及する。第 3 節では、レベニュー・ボンドの導入により、効率の高い事業が採択され、不採算の事業は成立しないことを説明する。また、すべての事業をレベニュー・ボンドで賄うのではなく、ナショナル・ミニマムを限定して定義し、その水準までは、国からのサービス提供を受けることが必要であると考え。しかし、このナショナル・ミニマムの定義も、最小限の水準としなければ、新幹線も高速道路もナショナル・ミニマムとなってしまう、歯止めが利かなくなってしまう。第 4 節では、レベニュー・ボンドの導入しより、政府の財政赤字が発散してしまう悲劇を回避することが可能であることを示す。最後に、レベニュー・ボンドの適用が可能なインフラについての事例に言及したい、最後に第 5 節で結論を述べる。

## 2. 財政赤字の拡大と社会資本の効率性低下

わが国の財政赤字（中央政府と地方政府の財政赤字の合計）は、表 1 に示されるように、1990 年代の初めは、GDP 比率で 59.1%程度であったが、2004 年度では、143.6%にまで上昇している。

1965 年に赤字国債がはじめて発行されたが、1966 年の国の債務残高は GDP 比率で 2.2%に過ぎなかった。1990 年でも、国の債務残高の GDP 比率は、37.0%しかなく、財政の健全性は、ある程度保たれていた。しかし、表 1 に示されるように、1990 年代に急激な勢いで増加し、2004 年度には、143.6%にまで上昇している。

表 1 中央政府と地方政府の債務残高 （単位：兆円，%）

年度	1970	1980	1990	1995	2000	2004
中央政府	4.2	83	200	297	449	548
地方政府	2.9	39	67	125	174	204
対 GDP 比率	9.6%	48.0%	59.1%	82.0%	118.2%	143.6%

(1966 年「国の債務残高/GDP」比率 2.2%)

財政赤字の増大の要因は、歳出の増加と、歳入の減少である。まず、歳出面

を見ると、表 2 に見られるように、(i)高齢化等に伴う社会保障費の増大は全支出の 24.1%にまで増大している。(ii)地方交付税も 2004 年度で 20.1%、(iii)国債の利払いなどの国債費は、21.4%に上っている。(iv)更に 1990 年代の景気対策として積極的に使われた公共事業は、1995 年度に 16.8%にまで達していた。しかし、こうした景気対策も、景気回復には至らなかった。

また、1990 年代には、数次にわたる減税（特別減税）がなされ、税収も減少している（図 3）。消費税も 1997 年に 3%から 5%に引き上げられ、一時的に税収は増加したが、消費税も可処分所得の伸びが下がったため減少に転じ、景気低迷による所得税・法人税の減少により、図 1 のように税収は 2000 年から減少している。

表 2 歳出総額と主要分野別構成比

年度	歳出合計	社会保障	文教	国債費	地方交付税	公共事業
1965	3723000	0.147	0.133	0.000	0.192	0.195
1975	20860900	0.198	0.130	0.053	0.160	0.167
1985	53004500	0.187	0.092	0.192	0.183	0.130
1995	75938500	0.192	0.088	0.169	0.162	0.168
2004	82110900	0.241	0.075	0.214	0.201	0.095

注：歳出合計は 100 万円単位、その他の数字は歳出合計を 1 としている。

図 1 税収の変化

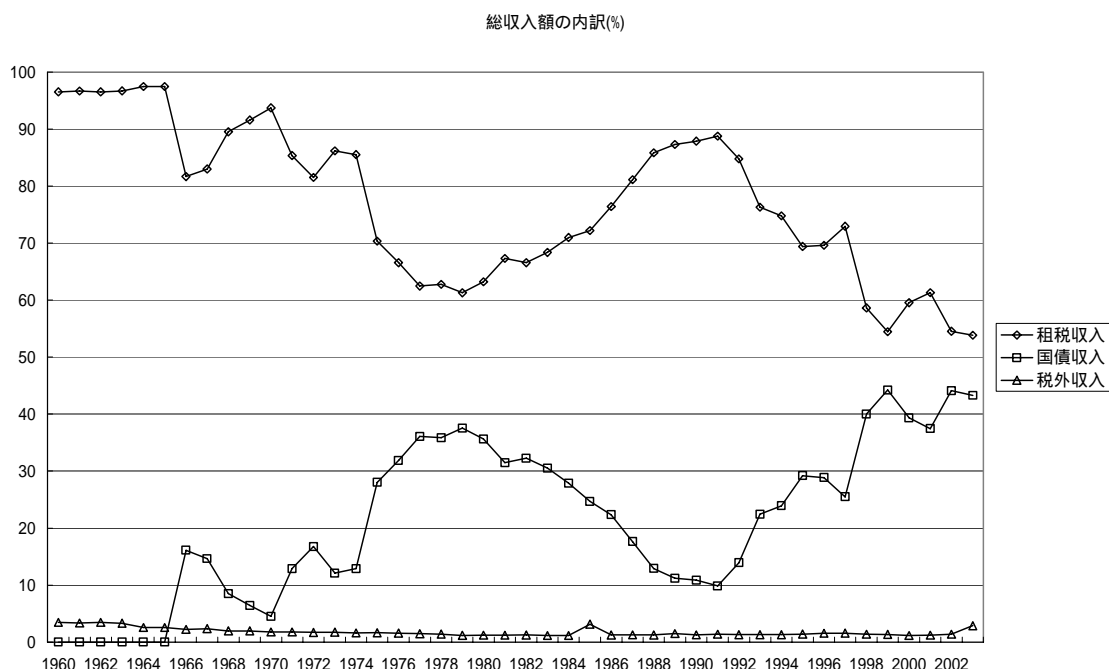


表 3 は、社会資本と民間資本の限界生産性の変化を調べたものである（吉野

直行・中東正樹(2002) )。これによると、1950年代から1970年代初めまでは高かった社会資本の限界生産力も、1970年以降は低下しており、特に、1990年代からの低下は著しい。数次の景気対策が、社会資本の生産性の低下によって景気回復をもたらさなかったことを示している。

高度成長期には、公共投資も、幹線道路に向けられ、生産性の増大に繋がった。しかし、生産性の高い幹線道路から、効率性の低い地域へと道路が延長されるに従って、社会資本の生産性効果は減少している。

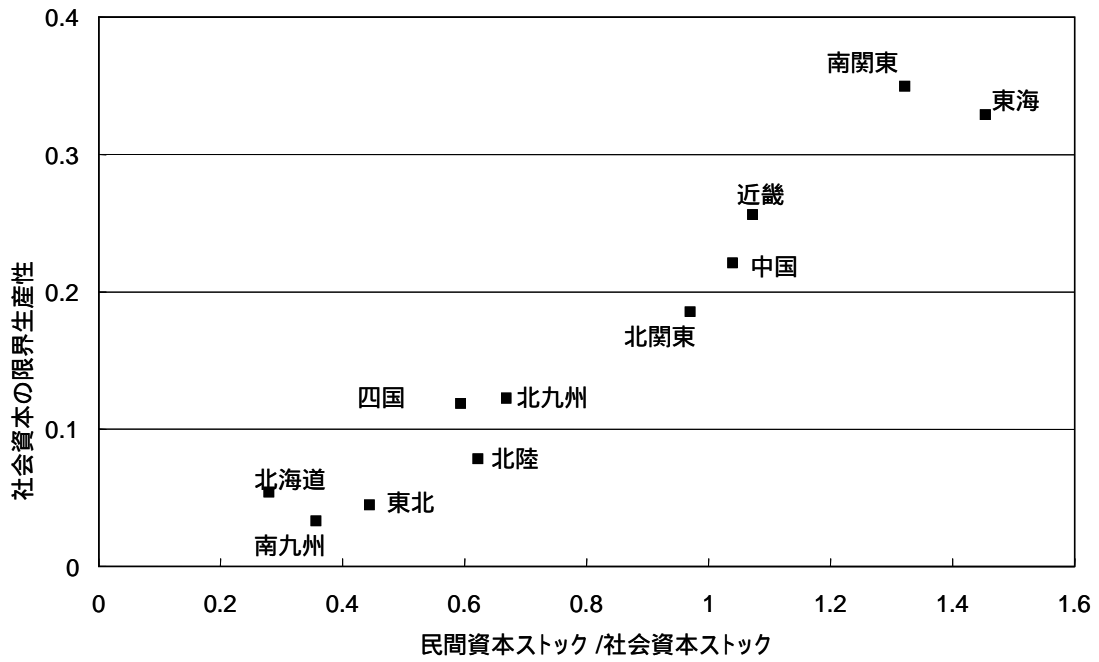
表3 社会資本と民間資本の生産性の変化

年	1955-59	1960-64	1965-69	1970-74
社会資本	0.8346	0.8685	0.8204	0.4740
民間資本	0.2468	0.3216	0.3610	0.1802
年	1975-79	1980-84	1985-89	1990-93
社会資本	0.3144	0.2813	0.2416	0.0241
民間資本	0.0944	0.0722	0.0621	0.0592

出所：吉野・中東(2002)より抜粋

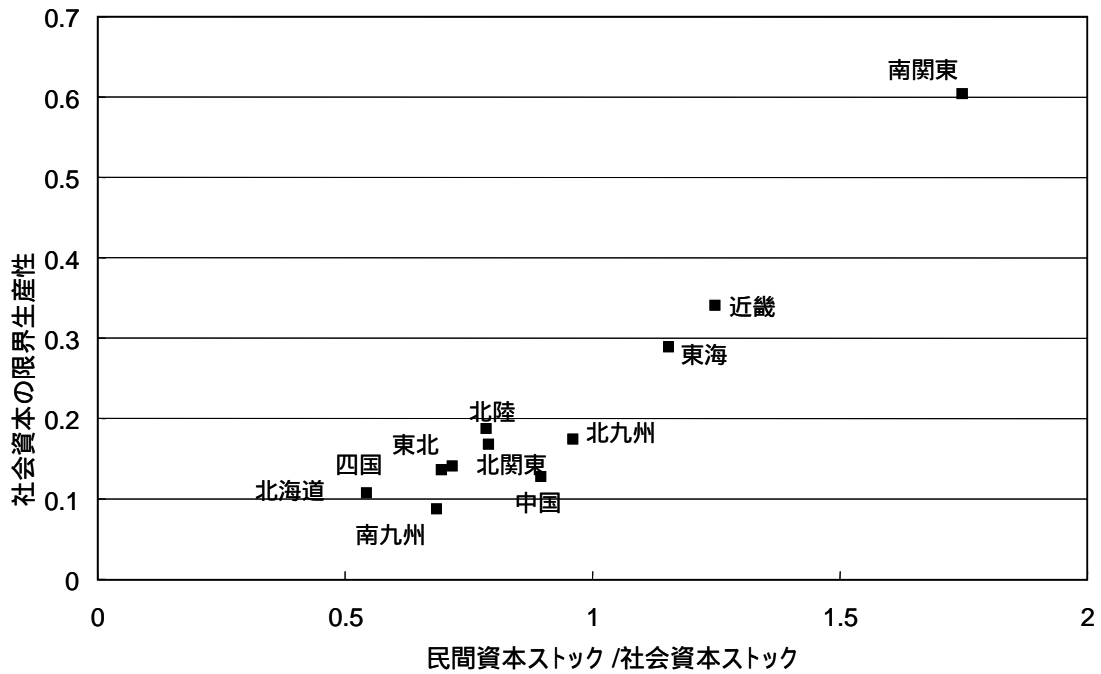
図2は、地域別の社会資本の限界生産性を示したものである。これによると、第二次産業の東海、南関東、近畿地方は、社会資本の限界生産性が高い。また、第三次産業でも、南関東、近畿、東海の社会資本の限界生産性は高い(図3)。その理由は、社会資本が整備されると、これらの地域では、民間経済活動が活発化し、民間企業の立地が増えたり、雇用の増大が見られるからである。表4に示されるように、第二次産業の間接効果(民間資本を呼び込む効果)は南関東、東海、近畿地方で高くなっている。これに対して、北海道・南九州などの社会資本の限界生産性が低い地域では、社会資本が整備されたにも関わらず、民間企業などの立地が見られない地域で、間接効果の数字が低くなっている(表4の第二次産業・第三次産業)。

図2 第2次産業の社会資本の限界生産性



(出所) 吉野・中島編 (1999)より抜粋

図3 第3次産業の社会資本の限界生産性



(出所) 吉野・中島編 (1999)より抜粋

公共投資の配分で見ると、農業・土地保全（第一次産業）分野と産業基盤（第

二次産業)分野では、一票の重みの大きい地方に多くの公共投資が配分されている。これに対して、社会資本の効率性が高い第三次産業(生活水準の向上のための公共投資)は一票の重みの低い地方に振り向けられている。(表5のダミー変数1、ダミー変数2は、それぞれ沖縄県と東京都を1とするダミー変数である(Yoshino and Sakakibara (2002))。

表4 業種別・地域別の社会資本の生産力効果

地 域	第一次産業			第二次産業		
	直接効果	間接効果	総効果	直接効果	間接効果	総効果
北海道	0.004	0.019	0.023	0.108	0.079	0.187
東 北	0.007	0.030	0.037	0.091	0.097	0.188
北関東	0.006	0.033	0.039	0.340	0.249	0.589
南関東	0.005	0.028	0.033	0.391	0.366	0.757
北 陸	0.006	0.016	0.022	0.195	0.143	0.338
東 海	0.007	0.020	0.027	0.468	0.344	0.812
近 畿	0.007	0.019	0.026	0.416	0.305	0.721
中 国	0.006	0.022	0.028	0.231	0.170	0.401
四 国	0.007	0.029	0.036	0.164	0.120	0.284
北九州	0.006	0.031	0.037	0.207	0.152	0.359
南九州	0.004	0.033	0.037	0.137	0.101	0.238
平 均	0.006	0.025	0.031	0.250	0.193	0.443

地 域	第三次産業		
	直接効果	間接効果	総効果
北海道	0.211	0.212	0.423
東 北	0.251	0.253	0.504
北関東	0.217	0.219	0.436
南関東	0.309	0.311	0.620
北 陸	0.241	0.243	0.483
東 海	0.257	0.259	0.515
近 畿	0.249	0.251	0.500
中 国	0.260	0.262	0.523
四 国	0.269	0.271	0.541
北九州	0.282	0.284	0.566
南九州	0.259	0.261	0.519
平 均	0.255	0.257	0.512

出所 吉野・中島編 (1999)より抜粋

表 5 公共投資の配分要因の分析

公共インフラの配分 (47 都道府県累計)

係数	説明変数	農業	土地保全	産業インフラ	生活水準の向上 y
$\alpha_0$	定数	-35.44 (-10.46**)	-34.26 (-11.32**)	-61.58 (-11.84**)	52.32 (8.00**)
$\alpha_1$	Yp (収益)	0.01 (7.21**)	0.01 (13.18**)	0.02 (17.99**)	0.036 (25.86**)
$\alpha_2$	Sp(面積)	4970 (28.47**)	2090 (13.40**)	3855 (14.39**)	2730 (8.10**)
$\alpha_3$	Rp(政治力)	8280 (16.88**)	7274 (16.60**)	10956 (14.55**)	-7434 (-7.85**)
$\alpha_4$	ダミー-1	-23.21 (-6.69**)	-34.27 (-11.06**)	-59.81 (-11.23**)	-36.85 (-5.50**)
$\alpha_5$	ダミー-2	27.43 (9.26**)	-1.65 (-0.62)	65.87 (14.48**)	66.89 (11.70**)
調整 $R^2$		0.675	0.486	0.458	0.527

(1) ( ) は t-value

(2) \*\* is significant with 99.0% level,

(3) 説明変数のうち政治力とは一票の重み ( = 衆議院議員数/人口 ) を示す。

### 3. レベニュー・ボンドの導入と効率的な社会資本整備

以上のように、日本では、社会資本ストックは、必ずしも効率的に配分されているわけではなかった。そこで、どのような制度設計を行えば、社会資本整備の効率化を高めることが出来るかを分析したい。

#### 3-1. 社会資本の資金調達

社会資本の資金調達は、現在は、中央政府であれば、(i)租税による資金、(ii)国債発行で調達した資金、(iii)財政投融资制度であれば、財投債によって集めた資金を用いている。地方政府の場合には、(i)中央政府からの地方交付税、(ii)地方債の発行などによって資金調達を行っている。

いずれの資金調達の方法も、社会資本の効率化をうたってはいるが、制度的に効率的な社会資本整備を必ずしも保証するものではなく、また、事業主体の効率化へのインセンティブを必ずしも働かせるわけではない。

最近、地方債の一つとして、住民参加型ミニ公募地方債がいろいろな地方で発売されている。例えば、公民館や病院を建設するための目的別ミニ公募債である。地方債の発行は、地方の税収が減少し、中央政府からの補助である地方交付税や国庫支出金が減少しているため、財源の確保につながる面ではメリットがある。また、購入者にとっても、ほぼゼロ金利である低金利の預貯金より

は高い金利で、元本が保証されているため、地方債は好まれている。他方、この事業目的別の公募債（ミニ公募地方債）の売れ行きがよいと、資金が多く集まるようになり、それぞれの事業が遂行される。例えば、新幹線建設のための地方債を購入することは住民にとって、在来線よりも便利になるので、その地域としては完成された方が望ましいと考える。日本全体から見ると、在来線の上を走るミニ新幹線でよいと考えられるが、広軌道の新幹線の資金がミニ公募債という形でどんどん集まり新幹線事業も進んでいる。

しかし、利用者数が少ない地域に新幹線を建設すれば、赤字が毎年発生し、その赤字を、誰かが負担しなければならない。

日本道路公団によって、政治的な力から、地方への高速道路網が張り巡らされ、赤字の高速道路が建設され、その赤字をいかに解消するかが大きな問題となっている。また、地方政府による地方債の発行によって、無駄な事業を推進する道路と同じ問題を生み出す可能性が高い事業が続けられている。

ミニ公募（地方）債は、元本保証・金利保証であるところに、問題が含まれていると思われる。収益性の高い事業であれば、ミニ公募債で集められた資金で事業を推進する必要がある。しかし、ミニ公募債で集められた資金で、採算の悪い事業が完成してしまうと、将来の税負担が増すことになってしまい、結果的に国民の負担となって将来的にもコスト増になる。これは、「無駄な公共事業を見直そう」という国の動きに反することになってしまう。後述のナショナル・ミニマムの範囲内であれば、地方債やミニ公募債で資金調達をすることは一つの方策であると思われるが、それを超える事業に関しては、レベニュー・ボンド方式へと変換することが急務であると思われる。

### 3-2 レベニュー・ボンド（事業目的別歳入債券）

こうした非効率で将来負担のかかる事業をどうすれば見直せるのか。一つの方法が、事業目的別歳入債券（user based revenue bond）であると思われる。すなわち、アメリカの地方政府で使われている事業目的別歳入債券である。これは、それぞれの事業から得られる収益によって、債券の金利と元本が返済される債券である。投資した目的の事業が不採算であれば、100万円で購入した債券は80万円しか戻って来ないかもしれない。逆に、利用率の高い事業であれば、100万円を投資した債券は、120万円となって戻ってくる。まさに、対象となった事業の採算に応じて、金利と価格が変動する債券である。

レベニュー・ボンドであれば、収益が期待できる事業を行おうとすれば、その収益予想の成功率が高ければ高いほど、投資家によって債券購入が進むことになり、どのような地域でも、事業内容さえよければ、資金が集まり、事業が

推進されるという特徴を持っている。逆に、図2や図3の右上の地域であって、社会資本全体の効率性が高い地域でも、対象となる事業の収益性（限界生産性）が低い場合には、レベニュー・ボンドは購入者がなく、事業が進まないことになる。

日本の場合も、元本と金利が保証されるミニ公募債ではなくて、アメリカ型の事業目的別歳入債券という形にしなければ、無駄な事業を排除することは困難となってしまう。

### 3-3 ナショナル・ミニマム水準

ここでもう1つ必要なことは、すべての事業を目的別歳入債券で賄うとすれば、事業が全く進まない地方が出てくるのではないかという懸念である。日本人として、どのような地方に住もうが、ある程度の生活水準を保証するナショナル・ミニマムは存在する。ナショナル・ミニマムの水準までは、国や地方が税金によって集めたお金を使って負担することが必要である。したがってナショナル・ミニマムが何かを決めなければならない。

スウェーデンなどではナショナル・ミニマムの議論が活発である。スウェーデンでは政府が提供する公共財としてナショナル・ミニマムが定義されている。国が提供するナショナル・ミニマムは、高等教育、国防、マクロ経済政策などであり、他方、地方政府が提供するナショナル・ミニマムは、初等中等教育、育児サービス、老人保護などである。

日本人がどこに住もうが、最低限政府がナショナル・ミニマム水準までは面倒を見る。それ以上に対しては、先に述べた事業目的別歳入債券にするというやり方があると思う。そういう意味では、日本の多くの地方では、既に基礎的なナショナル・ミニマムは、だいぶ達成されているのではないかと思う。中央政府では公共事業を抑えて非効率を抑制しようとしているが、地方政府が、住民が望んでいるからという理由で地方債を発行して非効率な事業を増やすことには疑問がある。

### 3-4 民間経済活動を呼び込める社会資本の必要性

日本の社会資本の効率性を比較した図2と図3によると、南関東、近畿、東海地方が社会資本の効率性が高いことは既に見たが、図2と図3の横軸は、民間資本ストックを社会資本ストックで割ったものである。横軸の数字が「1」よりも高い南関東は、民間資本の方が社会資本よりも高い地域である。これに対して「1」よりも低い地域は、社会資本の方が民間資本よりも高い地域で、北海道は効率性が低い典型である。こうした「1」よりも小さい地域は、社会資本を

整備しても民間経済活動を呼び込むことができないために、いつまでも公共投資に依存している地域を表している。

本来の公共投資の目的は、社会資本整備によって、民間経済活動をその地域に誘導し、横軸の「1」よりも大きい方向へと動かすことが目的である。レベニュー・ボンドが社会資本に使われた場合には、民間経済活動を当該地域に誘導できる生産性の高い事業であれば、事業別歳入債の金利も高くなり、資金が集まるという方法でもある。

地方では、財政赤字の結果、公共投資は減少し、都市と地方の格差が拡大している。中央政府への依存による地域活性化ではなく、民間経済活動を呼び込める工夫をしなければ、いつまでたっても、中央依存型の経済となってしまう。海外を含めた企業誘致や観光誘致、各地域の創意工夫により、民間企業や観光客を集めたり、「雪」の魅力を東南アジアの人たちに味わってもらうツアーなど工夫を凝らしている地域もある。

また、本州四国架橋の経済効果および福島県と新潟県を結ぶ磐越自動車道の経済効果を、高速道路の工事前から完成後に至る期間の、市町村別の税収変化を用いて分析すると、工事が行われているときには税収が増えるが、終わったあと、再び税収は減少してしまう。本四架橋では、もっとひどく、工事中には税収は増加するが、工事終了後には、工事以前よりも税収が減ってしまう地域がある。これはまさにストロー効果と呼ばれる現象である。言い換えると、高速道路が完成することによって、車や高速バスで遠くまで通勤や買い物ができるようになるため、その地域の経済活動がかえって弱まってしまうという現象である。

インフラ整備は、完成後に民間企業などがその地域に立地し、それぞれの地域経済が向上するのが本来の目的である。今後、地域経済を考える際には、どのような企業をその地域に呼び込むか、戦略をどのように立てるか、資金をどうやって付けるかといった工夫が必要であり、上述のレベニュー・ボンドは、前述のような無駄をなくし、経済効果を発揮できる事業には、資金が集まる仕組みを生み出すことになると思われる。

#### 4. レベニュー・ボンドの導入による財政破綻の防止

以下では、現状の国債発行や地方債発行によって社会資本を整備することは、財政の破綻を招く可能性があることを説明する。

さらに、レベニュー・ボンドを導入することによって、効率的な社会資本整備をもたらす、財政破綻を回避できる可能性が高いことを、簡単な数式モデルを用いて説明する。

#### 4-1 通常の地方債による資金調達と地方財政

中央政府と地方政府の二つの政府が、社会資本を整備するモデルを想定する。労働、民間資本、二つの社会資本（中央政府による社会資本、地方政府による社会資本）を用いて、生産が行われるとする。

$$Y_t = A_t \times F(N_t, K_t^P, K_t^G, K_t^L) \quad (1)$$

ここで、 $Y, N, K^P, K^G, K^L$  は、それぞれ生産高、労働投入量、民間資本ストック、中央政府による社会資本ストック、地方政府による社会資本ストックである。

$$K_t^P = (1 - \delta_p) \times K_{t-1}^P + I_t \quad (2)$$

$$K_t^G = K_{t-1}^G + \theta_C \times G_t^G \quad (3)$$

$$K_t^L = K_{t-1}^L + \theta_L \times G_t^L \quad (4)$$

と示され、(2)式は民間資本ストック( $K_t^P$ )は、前期の資本ストックから減価償却( $\delta_p$ )を差し引き、 $t$ 期の投資( $I_t$ )を加えてものとして表される。中央政府の社会資本ストック( $K_t^G$ )は、(3)式に示されるように、前期の社会資本ストックに今期の中央政府支出( $G_t^G$ )のうち投資的経費の比率( $\theta_C$ )を掛けたものを加えたものとして表される。また、地方政府の社会資本ストック( $K_t^L$ )も同様に(4)式のように示される。

次に、中央政府と地方政府の予算制約式は、以下のように示される。

$$\Delta B_t^C = r_t \times B_{t-1}^C + G_t^C - \tau_C \times Y_t + FE_t \quad (5)$$

中央政府の財政赤字は、国債( $B_{t-1}^C$ )の利払いに中央政府の支出( $G_t^C$ )と地方政府への地方交付税・国庫補助金( $FE_t$ )を加えたものから、税収( $\tau_C \times Y_t$ )を差し引いたものとして表される。

$$\Delta B_t^L = r_t \times B_{t-1}^L + G_t^L - \tau_L \times Y_t - FE_t \quad (6)$$

地方政府の財政赤字も、中央政府と類似しているが、地方政府の支出( $G_t^L$ )に地方債の利子支払いの合計額( $r_t \times B_{t-1}^L$ )から、地方税収入( $\tau_L \times Y_t$ )と地方交付税・国庫支出金収入( $FE_t$ )を差し引いたものとして表される。

以下では、地方政府の財政にのみ着目して、通常の地方債によって社会資本の整備を行った場合と、レベニュー・ボンドによって社会資本の整備を行った場合を比較検討する。もちろん、同様の分析は、中央政府の社会資本整備にも

当てはまることは言うまでもない。

次に、(6)式の両辺を  $Y_t$  で割ると、次のように変形される。

$$(B_t^L - B_{t-1}^L)/Y_t = r_t \times B_{t-1}^L/Y_t + g_t^L - \tau_L - fe_t \quad (7)$$

ただし、 $g_t^L = G_t^L/Y_t$ 、 $fe_t = FE_t/Y_t$ を表す。そして、(7)式を分かりやすく変形して、まとめると以下の二つの式になる。

$$\begin{aligned} B_t^L/Y_t - B_{t-1}^L/Y_{t-1} \times Y_{t-1}/Y_t &= r_t \times B_{t-1}^L/Y_{t-1} \times Y_{t-1}/Y_t + g_t^L - \tau_L - fe_t \\ b_t^L - b_{t-1}^L \times 1/(1+\eta) &= r_t \times b_{t-1}^L \times 1/(1+\eta) + g_t^L - \tau_L - fe_t \end{aligned} \quad (8)$$

ここで、 $b^L = B^L/Y$ 、 $\eta = \text{経済成長率} ((Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1})$ である。(8)式を移項すると、

$$b_t^L = (1+r_t)/(1+\eta) \times b_{t-1}^L + g_t^L - \tau_L - fe_t \quad (9)$$

さらに、 $r_t \times \eta$  が小さい値で無視できるとすれば、(9)式はつぎのように書き直すことが出来る。

$$b_t^L - b_{t-1}^L = (r_t - \eta) \times b_{t-1}^L + g_t^L - \tau_L - fe_t \quad (10)$$

(10)式が、地方債が増発された場合に、どのように変化するかを調べると、

$$\partial(\Delta b_t^L)/\partial b_{t-1}^L = (r_{Lt} - \eta) + (\partial r_{Lt}/\partial b_{t-1}^L - \partial \eta/\partial b_{t-1}^L) \times b_{t-1}^L \quad (11)$$

$\Delta b_t^L = b_t^L - b_{t-1}^L$ 、さらに  $g_t^L$  と  $\tau_L$  は外生変数であると仮定している。さらに、地方の財政赤字とは無関係に地方交付税・国庫支出金が決定されると仮定すれば、 $\partial fe_t/\partial b_{t-1}^L = 0$  が成立する。ここで、地方財政が安定的に推移するためには、(11)式が負となることが必要である。すなわち、地方債の発行が増えても、その増え方は減少し、地方債の継続的な増発は避けられることが、地方財政の安定化である。よって、(11)式が負となるためには、つぎの(12)式が成立することである。

$$\eta + (\partial \eta/\partial b_{t-1}^L) \times b_{t-1}^L > r_{Lt} + (\partial r_{Lt}/\partial b_{t-1}^L) \times b_{t-1}^L \quad (12)$$

経済成長率と地方債発行による経済成長率の変化が、地方債の利子率と地方債発行による利子の増加よりも大きければ、地方財政の悪化は防げることを(12)式は示している。しかし、現状の地方財政では、地方債の発行によって地方経済の底上げを目指しているにもかかわらず、経済成長率(η)は低下しており、地方債の金利(r<sub>Lt</sub>)は経済成長率よりも高い水準になっているため、(12)式は成立していない可能性が高い。

#### 4-2 レベニュー・ボンド発行による社会資本の整備と地方財政

次に、地方の社会資本整備の資金をレベニュー・ボンドで調達した場合に、地方財政の安定性は、どのように変化するかを考察する。地方政府の財政赤字は、(10)式と同様に(13)式ようになる。

$$\Delta b_t^{RB} = (r_{RBt} - \eta) \times b_{t-1}^L + g_t^L - \tau_L - fe_t \quad (13)$$

ここで、左辺の $\Delta b_t^{RB}$ は、レベニュー・ボンドのケースに於ける地方政府の赤字の変化を示している。右辺の $r_{RBt}$ はレベニュー・ボンドの利子率である。地方の歳出( $g_t^L$ )と地方の税率( $\tau_L$ )が外生的に決定され、地方交付税・国庫支出金も、地方の赤字と無関係に外生的に決定されると仮定すれば、

$$\partial(\Delta b_t^{RB})/\partial b_{t-1}^{RB} = (r_{RBt} - \eta) + (\partial r_{RBt}/\partial b_{t-1}^{RB} - \partial \eta/\partial b_{t-1}^{RB}) \times b_{t-1}^{RB} \quad (14)$$

となる。(14)式においてレベニュー・ボンドの利子率は、 $r_{RB} = \partial Y/\partial K_{RB}^L$ と示すことができる。というのは、レベニュー・ボンドの利子率は、当該社会資本の限界生産性によって決定され、生産性に応じて利子の水準が変化するのが特徴となっているからである。ここで、レベニュー・ボンドにより生み出される地方の社会資本の方が、普通地方債によって生み出される社会資本よりも経済効果のより高い効率的な事業に向けられることになるから、

$$\partial \eta/\partial b_{t-1}^{RB} > \partial \eta/\partial b_{t-1}^L \quad (15)$$

レベニュー・ボンドのケースの方が、普通地方債のケースよりも、経済成長率が高いことになる。さらに、レベニュー・ボンドは、効率のより高い事業であれば、投資家の魅力も増すので販売される。効率が高ければ高いほど、レベニュー・ボンドは販売される。レベニュー・ボンドが増えていけば、序々に効率の下がる事業を対象とした債券が発行されることになり、レベニュー・ボンドの利子率は低下するはずである。すなわち、

$$\partial r_{RBt} / \partial b_{t-1}^{RB} < 0 \quad (16)$$

が成立することになる。よって、(11)式と(14)式を比較すると、レベニュー・ボンドの場合の(14)式の方が、地方財政の安定化に寄与することになる。

#### 4-3 レベニュー・ボンドの適用事例

アメリカのデンバー空港や、オーストラリアのシドニー空港は、レベニュー・ボンドによって資金調達をした例としてよく知られている。以下では、アメリカのコロラド州ウエストミンスター市の例をあげながら、実際のレベニュー・ボンドの適用例についてまとめる。

住宅団地の建設のために、上下水道の敷設が必要であったが、その際に、レベニュー・ボンドを発行して資金を調達し、住宅団地が完成した後に、そこからの料金収入によってレベニュー・ボンドの投資家に対して利子支払いと元本返済がなされている。また、レベニュー・ボンドの特徴は、上下水道を建設するという期間には、収入がなく、完成後でないという点がある。そこで、利用者収入が入ってこない建設期間中は、銀行などからの借入を行って投資家に対して利子を支払う方法がウエストミンスターではとられている。

また、ゴルフ場の建設にもレベニュー・ボンドが利用され、完成後には、ゴルフ場の利用収入から、利子支払いと元本返済がなされている。さらに、住宅供給公社による住宅建設にもレベニュー・ボンドが採用されている。

このように個別の事業毎に、レベニュー・ボンドが発行され、その収益から投資家に対して、利子支払いと元本返済が実施されている点が特徴であり、日本の財政投融資のように、さまざまな分野を合わせて一体として資金調達を行うことはしていない。

ただし、実際にアメリカでは、レベニュー・ボンドを発行しているだけでなく、こうした歳入債券が免税債になるという優遇制度も存在している。つまり、事業の収益に関するリスクを投資家が背負う代わりに税を減免する恩典を与えており、投資家の需要を喚起していると考えられる。

このように、地方のさまざまな事業では、現行制度の下であってもレベニュー・ボンドの適用可能性が大きいと思われるし、財政規律を地方の事業にもたらし出すことが出来る。また、採算性の高い事業に対しては、投資家のニーズも高いと思われる。

## 5. 結論

わが国の財政赤字が拡大の一步を辿るなかで、公共投資などのインフラ整備に関する非効率性が指摘されている。これを改善する方法としてレベニュー・ボンドの果たす役割と適用可能性について検討した。

現状の公共投資が効率的な形で行われているかをみると、マクロレベルで見ると1970年代以降低下したが、1990年代に入ってその効果は著しく低下している。また、地域配分をみると、効率的な配分をなされているとはいえ、とくに農業・土地保全分野や産業基盤分野では、一票の重みの低い地方に多くの公共投資が配分されている。以上から、日本の公共投資は量でも配分でも効率的ではないことが分かる。

確かに、社会資本の効率化を進めていく必要があるが、制度的に効率的な社会資本整備を必ずしも保証するものではなく、また、事業主体の効率化へのインセンティブを必ずしも働かせるわけではない。それに対して、レベニュー・ボンドは、それぞれの事業から得られる収益から、債券の金利と元本が返済される債券である。したがって、投資した目的の事業の採算性が債券の価格に反映される。つまり、事業の採算が合わない場合に、事業への出資者が全ての責任を負うので、無駄な公共投資を行う誘因をなくすことになる。したがって、財政規律を地方の事業にもたらすことが出来ると考えられる。

その一方で、効率性と相対するものとして、最低限政府が社会資本の水準を保証するナショナル・ミニマムとの折り合いの問題も出てくる。ただし、日本の多くの地方では、既に基礎的なナショナル・ミニマムは、だいたい達成されているのではないかと思われる。中央政府では公共事業を抑えて非効率を抑制しようとしているが、地方政府が、住民が望んでいるからという理由で地方債を発行して非効率な事業を増やす可能性もあり、レベニュー・ボンドは、資金調達手段として事業の効率性の誘因をもたらすと考えられる。

## 参考文献

- Buchanan, James M. (1997) "The Balanced Budget Amendment: Clarifying the Arguments," *Public Choice*, 90, pp. 117-138.
- Brümmerhoff, Dieter (2001) *Finanzwissenschaft*, 8. Auflage, München: Vahlen.
- 井堀利宏 (1990) 『財政学』新世社.
- 土居丈朗・井堀利宏(2003)「日本財政の持続可能性 地方財政の動向も含めて」  
NIRA 政策研究, Vol.16, No.8, 8-19 ページ.
- Doi Takero and Toshihiro Ihori (2004) "Sustainability of Government Defecits in Japan: incuding Trends in Local Government Finance", *Enhancing Market Functions in*

- Japan*, edited by Naoyuki Yoshino, Shigehito Inukai and Nobusuke Tamaki, Keio University Press.
- 佐竹克之(2004)米国医療機関のバランスシート経営、グローバル投資、2004年3月20日、(No.04-248)野村証券金融研究所。
- 西村清彦・山下明男(2004)『社会投資ファンド(PFIを超えて)』有斐閣。
- Pascha W, and Frank Robaschik, 2001, "The Role of Japanese Local Governments in Stabilisation Policy", Duisburg Working Papers on East Asian Economic Studies no. 40
- Robaschik, Frank and Naoyuki Yoshino (2001) A Comparative Analysis of the Japanese and German Banking System, *JAPANSTUDIEN*, Band 13, pp. 343-372.
- 吉野直行・嘉治佐保子・亀田啓悟(1998)「金融政策手段とケインズ乗数」『ファンシナル・レビュー』第45号, 2-15 ページ。
- 吉野直行(1999)「社会資本整備の財源とその評価」森地茂・屋井鉄雄編著『社会資本の未来』日本経済新聞社, 第12章 (229-261 ページ)。
- Yoshino, Naoyuki and Nakahigashi, Masaki (2000) "Economic Effects of Infrastructure – Japan's Experience after World War II," *JBIC Review*, No. 3, pp. 3-19.
- 吉野直行・中島隆信編 (1999)『公共投資の経済効果』日本評論社
- 吉野直行・中東雅樹 (2002)「日本経済の現況とその処方せん」『NIRA 政策研究』, Vol.15, No.9, 20-23 ページ。
- Yoshino, Naoyuki and Eisuke Sakakibara (2002) "The Current State of the Japanese Economy and Remedies", *Asian Economic Papers*, Vol.1, No.2, pp. 111-127.
- Yoshino, Naoyuki and Masaki Nakahigashi (2004) "The Role of Infrastructure in Economic Development," *The ICFAI Journal of Managerial Economics*, Vol. II, No. 2, pp. 7-26.