

沖縄県の財政状況とその問題点：市町村データによるフライペーパー効果の検証

中平, 千彦 / NAKAHIRA, Kazuhiko / ナカヒラ, カズヒコ

(出版者 / Publisher)

法政大学沖縄文化研究所

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

沖縄文化研究

(巻 / Volume)

28

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

29

(発行年 / Year)

2002-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00015897>

沖繩県の財政状況とその問題点

－市町村データによるフライペーパー 効果の検証－

中 平 千 彦

I. はじめに

地方分権に関する議論が注目を浴びるようになって久しく、沖繩県の財政過程もこの観点から論じられるに至っている。一般定額補助金（unconditional lump-sum grants）としての地方交付税、定率補助金（matching grants）としての国庫支出金など、国からの資金移転が歳入に大きなウェイトを占める状況の中で、沖繩県経済の将来は、財政、あるいはその財源のあり方が今後どうなるかということによって大きく左右されると思われる。そこで、まずIIで、政府間補助金の一般的な問題点を考察し、次にIIIで、県レベル、市町村レベルの双方において、沖繩県の財政構造がいかなる状況にあるかを検討する。

さらに、IVでは沖繩県財政、特に市町村の財政過程における、地方交付税と地方公共財需要の関係について考察する。通常、地方公共財需要の問題においては、一般定額補助金の増額が、同額の個人所得増加と、地方公共財需要の増大に同等の効果を有する

と想定されている。これは「Bradford-Oates の等価定理」として知られるものであるが、この想定が現実の沖縄経済に妥当であるか否かは実証的にテストするに値する。もしこの想定が当てはまっておらず、フライペーパー効果（ハエ取り紙効果）、つまり、一般定額補助金の増額が、同額の住民所得増加と比べた場合に、より大きな地方公共財需要（または供給）の増大を導くという効果が生じているとすれば、沖縄県財政の将来について注意すべきインプリケーションがもたらされることとなる。Vではこのような問題を踏まえつつ、沖縄県の市町村財政にフライペーパー効果が存在するか否かを実証的に検証する。最後にVIで総括を行い、将来に向けての指針を探ることとする。

II. 政府間補助金とその課題

沖縄県の財政状況を考察する前に、政府間補助金についての一般論を整理しておく必要がある。国から地方への政府間補助金（intergovernmental grants）は、国が国税として一旦徴収した税収を財源として、それが地方へ再配分されるというものである。地方政府の歳入に占める補助金、すなわち依存財源の割合が大きいことは、次のような弊害をもたらすとされている。

- ・財政面における地方分権の実現を遅延させる要因になる
- ・地方公共団体における資金配分に対し、間接的ではあっても事実上、国が関与することとなり、地方行政運営の自律性が低くなる
- ・地方、あるいは地域において、受益と負担の関係についての認

識を薄くする

一方、現在のシステムでは、国から都道府県への資金トランスファーは、地方交付税、国庫支出金、地方譲与税の3つである¹⁾。

国庫支出金は、地方公共団体が行う特定の事業に対してその経費の全部または一部を補助する特定補助金である。項目別に見れば、国庫負担金、国庫委託金、国庫補助金に分類される。性質別に見れば、本来は国が行うべき事業を地方が代行するにあたって必要となる経費を負担する義務的経費と、それ以外に国が必要と認めた事業の経費についての奨励的補助金とに分類される。国庫支出金は以前から特定補助金としての性質ゆえ、合理化や縮小化の必要性が指摘されてきた。すなわち、用途を限定して支給されるということは、ある意味で「ひも付き援助」の性質を帯びていることを示し、歪みや地方自治体の自律性または主体性低下の要因になるからである。このような問題点によって、1985年以降は国庫支出金の整理や合理化が進んでおり、また、1999年に策定された「第2次地方分権推進計画」により、統合補助金の創設や一般補助金化の議論を伴って、その動きに拍車がかかっている。統合補助金については社会資本整備関係が主な対象である。一般財源化については、既に母子保健衛生費補助金や貸金業監督事務委託費などが一般財源化されている。

地方交付税、国庫支出金、地方譲与税の中で、最大のシェアを占めるのが地方交付税である。地方交付税は、特定補助金としての国庫支出金とは違い、用途を限定されない一般補助金あるいは一般財源として移転されるものであり、その3大機能は、財源保

証機能，財源調整機能，国と地方の財源配分機能，である。国税収入のうち，地方交付税の財源となるのは，(所得税+酒税)×0.32+法人税×0.358+消費税×0.295+たばこ税×0.25であり，これによって交付税額が算定される。ちなみに，交付税総額のうち，94%は普通交付税，6%は特別交付税であり，後者は交付税算定期日後に特別な事情によって発生した財政需要の増加や財政収入の減少に対処するためのものである。つまり，

$$\text{地方交付税総額} = \text{普通交付税} + \text{特別交付税}$$

となる。

普通交付税の必要額は，基本的には各自治体の基準財政需要額と基準財政収入額の差額として算定されるといって良い。つまり，両者の相対的關係から生じる不足額が，普通交付税によって補填される仕組みになっており，

$$\begin{aligned} \text{普通交付税額} & \equiv \text{財源不足額} = \text{基準財政需要額} \\ & \quad - \text{基準財政収入額} \end{aligned}$$

となる。また，基準財政収入額が基準財政需要額を上回った自治体は不交付団体となる。

基準財政需要額とは，経常的経費，投資的経費，公債費などの細分化された各行政費目（項目）についてそれぞれ，単位費用 × 測定単位（数値）× 補正係数，として算出された経費を全て足し合わせた合計額として算出されるものである。行政費目の数は都道府県と市町村で違うが，例えば，それが1番目からm番目までであるとすれば，基準財政需要額は次のように算出される。

$$\text{基準財政需要額} = \sum_{i=1}^n (\text{単位費用}_i \times \text{測定単位 (数値)}_i \times \text{補正係数}_i)$$

単位費用とは、各都道府県および各市町村が、標準的な条件を備えているという想定に基づいて、各行政費目ごとにそれぞれの自治体が標準的行政を達成するに際して必要となる一般財源額を、標準団体それぞれの測定単位（数値）で除したものとして算定される。測定単位とは、行政費目それぞれの量を測定する単位である。その選定は、当該の行政費目と相関が強く、また、国勢調査など信頼度の高い統計によって得られる数値という基準で成されるが、これは時代によって変化するものである。補正係数とは、それぞれの地方自治体ごとの特性を考慮するために用いられるものである。具体的には、種別補正、段階補正、密度補正、態容補正、寒冷補正、数値急増補正、数値急減補正、合併補正、財政力補正、などがある。しかし、これがかえって基準財政需要額の算定を複雑で不明確にしているという指摘もある。

基準財政収入額は、法定普通税に含まれる税目に対して標準税率で課税した金額と各種交付金との和に、一定の係数（都道府県では0.8、市町村では0.75）を掛け、それに地方譲与税を足し合わせたものである。都道府県と市町村別の係数を1から差し引いた値が留保財源率である。すなわち、留保財源率は次のように表せる。

$$\text{留保財源率} = 1 - \alpha$$

ただし、都道府県の場合は $\alpha = 0.8$ 、市町村の場合は $\alpha = 0.75$ 。

目的税は原則として算定に要する項目から除かれるが、自動車取得税、軽油取引税、事業所得税は例外として算入される。さらに都道府県分では、住民税の利子割、ゴルフ場利用税、自動車取得税、軽油取引税について、この一部が交付金として市町村へ交付されるので、この交付金を控除する。従って、都道府県分と市町村分では算定プロセスが若干異なって複雑であるが、例えば、都道府県分の基準財政収入額は次のように算定される。

都道府県分の基準財政収入額

$$= (1 - \text{都道府県の留保財源率}) \times (\text{法定普通税の収入見込額} + \text{指定された目的税の収入見込額} - \text{市町村への交付金額}) + \text{地方譲与税額}$$

$$= (1 - 0.2) \times (\text{法定普通税の収入見込額} + \text{指定された目的税の収入見込額} - \text{市町村への交付金額}) + \text{地方譲与税額}$$

$$= 0.8 \times (\text{法定普通税の収入見込額} + \text{指定された目的税の収入見込額} - \text{市町村への交付金額}) + \text{地方譲与税額}$$

さて、これまでで交付税財源額（あるいは交付税総額）と交付税必要額の算定過程が明らかとなった。しかし、実際問題として、多くの場合はその両者が一致せず、必要額が財源額を上回り、財源不足が生じている。財源不足額は地方交付税特別会計による借入で補われ、この残高は、地域負担分、国負担分を合わせて相当な額になっている。このことと、地方財政が国からのトランスファーに依存していることとは、いわばコインの裏表の関係である。地方財政の中央に対する財源依存体質は、地方自治体の財政運営におけるモラルハザードを生じさせ、各地方における受益と

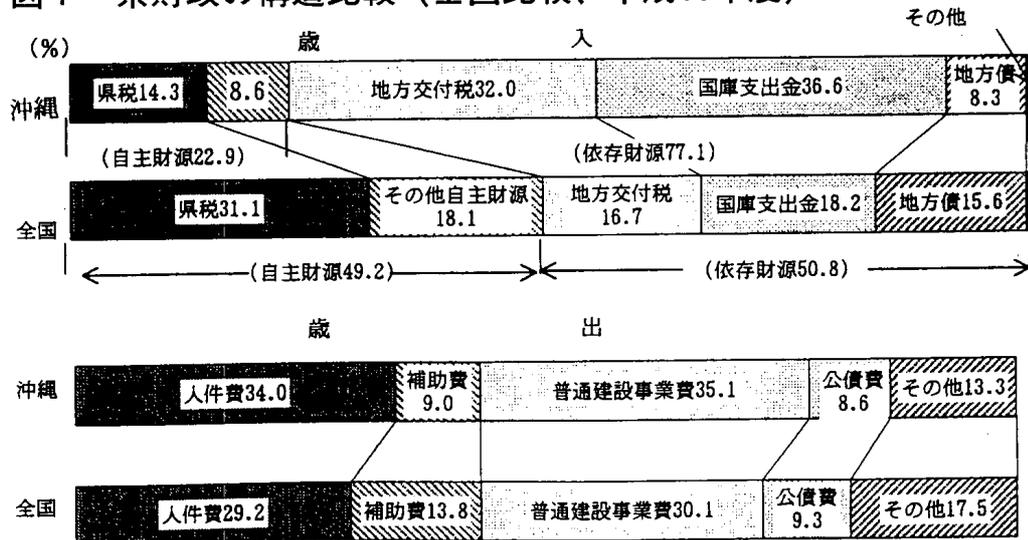
負担の認識を甘くする可能性が高いという点で、あるいは、財源が逼迫した状態であっても歳出を自律的に調整するという合理化意識を薄くしてしまう傾向をもたらすという点で、今後の地方財政にとって大きな課題である。

III. 沖縄県における財政構造とその課題

第1次から第3次までの振興開発計画と、それらに基づく様々な政策によって、沖縄県の社会資本整備水準は飛躍的に高まった。しかし、以前からの課題である雇用水準や地域間格差の問題は依然として解決されるに至っておらず、また、過去数年にわたる不況の影響などもあり、沖縄県経済は未だ山積した難題に取り組んでいる状況にある。ここで、財政の観点から沖縄県経済の問題を捉えてみよう。

まず、県レベルの歳入面を考察する。平成10年度の歳入構造を示した図1の上段から明らかなように、県税収入を含めた自主財源の割合が22.9%と、全国レベルの49.2%を大きく下回っている。従って、依存財源の比率が高く、一般定額補助金としての地方交付税、および定率補助金としての国庫支出金、双方の占める割合がそれぞれ全国の約2倍という構造になっている。国レベルの財政状況の悪化、そして財政危機の状態にある大規模な地方自治体が複数存在することを考慮すれば、今後は国からのトランスファーが大きく増額されることはまずあり得ない。その点で、沖縄県の歳入が予断を許さない構造的問題を抱えていることが浮き彫りになっている。一方、図1の下段で歳出構造を見ると、全

図1 県財政の構造比較（全国比較、平成10年度）



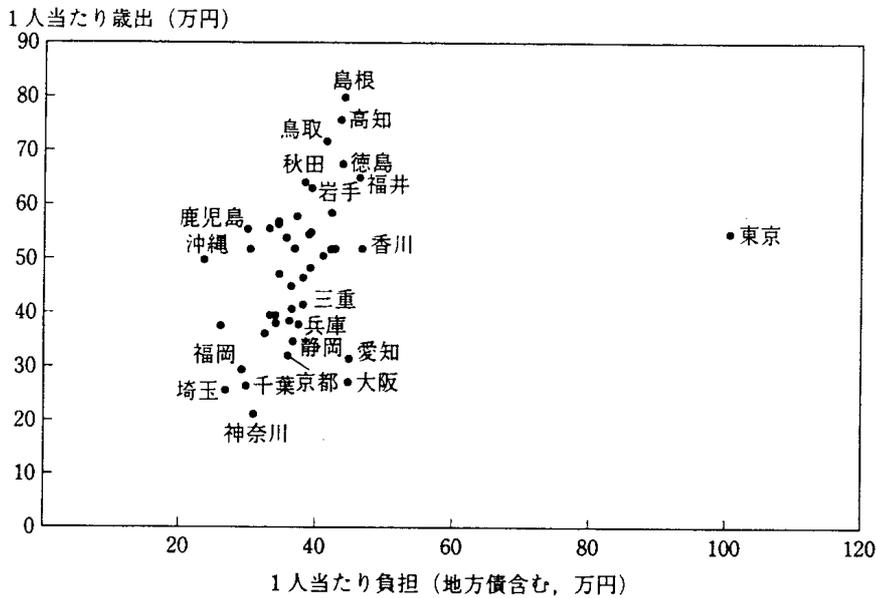
資料：自治省「都道府県決算の概況」

注：普通会計決算

(出所) 沖縄県企画開発部企画調整室 (2000)

国レベルと比較して人件費の比率が高く、このことが経常収支比率を高め、財政硬直化をもたらす一因となっている。また、普通建設事業費も全国より5%高くなっている。いずれにせよ、国からの資金移転に大きく依存している現状は、将来に向けて財政面での地方分権確立を目指すという観点からは大きな懸念材料である。また、中央からの資金移転に強く依存した財政運営は、地域における受益と負担の関係についての認識を鈍らせる傾向がある。図2は本間・前川(2001)による、各都道府県についての受益と負担の関係を示したものである。縦軸には受益の水準を示す指標として一人当たりの歳出が、また、横軸には負担の水準を示す指標として一人当たり税負担がとられている。一人当たり歳出には地方債が含まれており、税負担は、地方税と、国税のうちの交付

図2 都道府県別に見た1人当たりの受益と負担



(出所) 本間・前川 (2001)

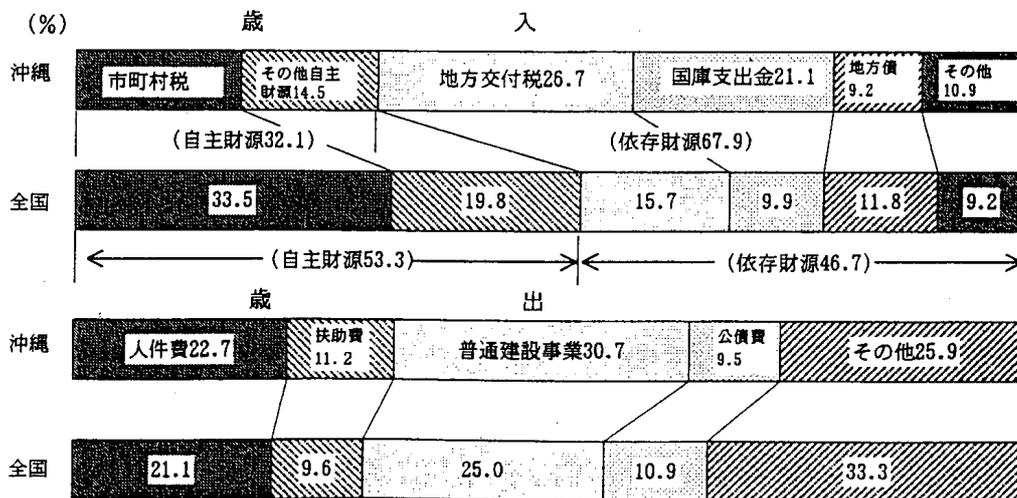
税財源分によるものである。この図より、都道府県間で受益と負担のアンバランスが存在していることは明らかである。つまり、受益の方が負担より大きい自治体（島根県、高知県、鳥取県、徳島県、福井県など）もあれば、負担の方が受益より大きい自治体（東京都、愛知県、大阪府、神奈川県、埼玉県、福岡県など）もあるということである。極端な例は東京都と島根県であり、東京都では負担が受益より極めて大きく、島根県では逆に受益が負担より非常に大きい。傾向として、中山間地域を有する自治体では受益が負担より大きく、大都市圏を有する自治体では負担が受益より大きくなっている。沖縄県はやはり受益の方が負担より大きく、中央からのトランスファーに依存した現状が間接的に示されている。沖縄県は地域的特異性と地理的要因によって、当面はあ

る程度中央からの資金移転によるバックアップに依存することはやむを得ない状況にある。しかし、その状態が恒常化してしまうと、受益と負担の感覚が麻痺してしまい、モラルハザードや財政錯覚が助長されたり、あるいは、歳出が本来必要な水準を上回っていてもそれを自ら抑制する感覚が働かなくなる可能性もある。現状において県の財政が厳しい状態にあることと、将来に向けてのビジョンを正しく持つこととは別の問題であるので、受益と負担のバランスを今後強く意識してゆくことが求められる。また、そのような意識は、将来における財政運営の効率化や行政評価に対する意識の向上にも寄与すると考えられる。

次に、市町村レベルの構造を捉えるべく、図3を見てみよう。上段は平成10年度の歳入構造を示したものである。全国では自主財源53.3%、依存財源46.7%と、両者が非常に近い割合となっている。しかし、沖縄県内の市町村では自主財源32.1%、依存財源67.9%と、未だ3割自治の状態にあり、全国レベルとの格差が非常に大きい。この状態をもたらす主因は、市町村税収入が17.6%と、全国の33.5%と比べてあまりに小さいという事実である。地方交付税、国庫支出金の占める割合も全国の2倍程度である。また、歳出構造は図3の下段に示されている。歳出については、普通建設事業費が30.7%と全国より5.7%高くなっており、人件費と扶助費も全国より微妙に高い。

全体として、市町村財政において大きな問題は、歳入に占める自主財源比率の低さ、あるいは依存財源としての地方交付税と国庫支出金の割合が極めて高いということであろう。また、このこ

図3 市町村財政の構造比較（全国比較、平成10年度）



資料：自治省「市町村決算の概況」

注：普通会計決算、単純合計、一部事務組合を含む。

(出所) 沖縄県企画開発部企画調整室 (2000)

とは市町村レベルでの歳出、税収、そして政府間補助金の相互関係、およびそれらの効果についてのインプリケーションを分析する必要性を暗示していると思われる。従って次節以降では、政府間補助金、地方公共財需要、および地方公共財供給という視点で、この問題を検討することとする。

IV. 地方公共財需要とフライペーパー効果

地方公共財の需要および供給、政府間補助金、そして減税などの因果関係は、所得に働きかける効果を考慮することによって捉えることができよう。補助金と所得についての著名な議論の一つとして Bradford-Oates (1971) があるが、これは図による幾何学的説明によってそれらの関係を示したものであった。また、長峰 (1987) は、Bradford-Oates の議論における要点を次のよう

に解説している。

公共財の全体量が一定である限りにおいて、中央政府による地方政府への一般定額補助金増額は、その分だけ地方税の減税をもたらすことが可能であり、それは当該地域に居住する住民の所得を増加させる。Bを一般定額補助金供給量、 τ_i を住民i（個人i）が負担する租税シェア、 b_i を住民iが認識する政府間定額補助金額、 Δy_i を住民の所得増加量とすると

$$\Delta y_i = b_i = \tau_i B_i$$

が成立する。すなわち、一般定額補助金は地方税減税を伴いながら、結果的に住民所得の増加と同じ効果を有するというのである。これがいわゆる「Bradford-Oatesの等価定理」として知られるものである。この定理を敷衍し、公共財に関する個人需要のモデルに適用すれば、中央政府から地方政府への一般定額補助金供給量の増額は、同額の個人所得増加と、地方公共財需要に対して結果的に同等の効果を持つということになる。1970年代から現在に至るまで、米国ではこれについての実証研究が多数行われており、日本でも、塚原（1988）、土居（1996, 2000 a, 2000 b）、長峰（1988）、Nagamine（1995）、花井（1992）などがある。これらの実証研究の中には、Bradford-Oatesの等価定理が現実には成立していないという結論を導いたものもある。つまり、実際には、一般定額補助金の供給量増額が、同額の地域住民所得の増加と比較した場合、地方公共財需要、あるいは地方公共財供給としての財政支出に対してより大きな拡大効果を持つことがあり得る、または、政府間補助金として中央政府から地方政府にトラ

ンスファーされた一般財源が、地方政府の自主財源の軽減に結びつかず、まるで公共支出の財源として張り付いてしまったかのような状態になることがあり得る、というのである。あるいは、公的部門が得た貨幣が、そのまま公的部門に張り付いたかのように留まりがちであるということである。これが「フライペーパー効果（ハエ取り紙効果）」として知られているものである²⁾。この効果に厳密な理論的定義を与えたものとして、Fisher (1982) が挙げられる。Fisher (1982) は Inman (1979) を拡充しつつ、次のようにフライペーパー効果を定義した。公共支出を G 、一人当たり公共支出を G_i 、個人消費を Y 、課税前個人所得を I 、支出関数に関するコストインデックスを c_i 、個人の税負担シェアを h 、定率補助金率を m_i 、一人当たり定額補助金額を z とすれば、公共財需要関数は最大化問題

$$\text{Max. } U = U(G, Y)$$

$$\text{s.t. } Y = I - \sum_i c_i h(1-m_i) G_i + hz$$

によって決定される。公共支出の、 z と I に関する弾力性の相互関係は、

$$\epsilon_{G, z} = (h z / I) \epsilon_{G, I}$$

となる。ただし、 h と I は中位投票者を想定してのものである。

同様に、支出効果については、

$$dG_i / dz = h(G_i / d I)$$

と表せる。ここで、 $h < 1$ 、 $(h z / I) < 1$ とすれば、フライペーパー効果の成立する条件は、

$$(dG_i / dz)_e > h(dG_i / d I)_e$$

あるいは、

$$(\varepsilon_{G,z})_e > (h z / I) (\varepsilon_{G,l})_e$$

となる。ただし、下添字 e は推定された値を示す。後で行う実証分析も、このモデルに依拠したものとなる。

V. 実証分析

本節では前節で述べたフライペーパー効果についての実証分析を、平成6、7、8、9年度における沖縄県内53市町村のクロスセクションデータ（横断面データ）によって行う。まず、計測に用いるモデルについて述べる。先に挙げた日本におけるフライペーパー効果についての先行研究では、都道府県レベル、市町村レベル、あるいはいくつかの市町村を統合したデータセットを用いたものなど、分析対象とされた地域分類も様々であると同時に、計測のモデルもまた様々に異なっている。本稿では、第42回沖縄県統計年鑑（平成10年度）および沖縄県庁が開設しているインターネットのホームページ（企画開発部統計課のセクション）から、本稿執筆時点で入手可能な沖縄県内53市町村に関するデータによる現状分析を行う³⁾。従って、その条件におけるデータ入手上の制約により、適用する計測モデルの選択もまた制約を受ける。この観点より、土居（1996）モデルが適用可能であるため、これに基づいた推定式によって計測を行うこととする。

土居（1996）モデルの概要は以下の通りである。

モデルの前提条件は、

- ・ 地方政府の意志決定は近視眼的(myopic)である

- ・住民の地域間移住は考慮しない
- ・中央政府の政策は所与である
- ・個人の同質性を仮定する
- ・効用関数は Stone-Geary 型を用いる⁴⁾
- ・地方財と私的財の限界変形率を 1 と仮定する

である。続いて具体的なモデルの構造を説明するが、変数の表記を原文とは一部変えて行う。それは、前節で触れた Fisher (1982) との関係で、変数定義上の混乱を避けるためである。また、下添字_i は地域_i (または都市_i) を示し、一方、小文字 *i* は一人当たりの地方税課税前所得を示すことに注意されたい。

x_i を一人当たり私的財消費、 G_i を一人当たり地方公共財消費とすれば、地域 *i* における代表的住民の効用関数は、

$$u_i = \alpha_0 \ln(x_i - \gamma_0) + \alpha_1 \ln(G_i - \gamma_1) \quad (1)$$

であり、 $\alpha_0 + \alpha_1 = 1$ である。 m_i を中央政府から地方政府への定率補助金に関する補助率、 T^L_i を一人当たり地方税負担額、 z_i を一人当たり定額補助金額、 n_i は人口であるとする、地方政府の予算制約は、

$$(1 - m_i)G_i = T^L_i n_i + z_i n_i \quad (2)$$

である。さらに、 i_i を地域_i における一人当たりの地方税課税前所得、 h_i を個人の税負担シェアとすれば⁵⁾、代表的住民の予算制約は、

$$x_i = i_i - h_i T^L_i$$

であるが、住民の同質性を仮定し、 $h_i = 1$ であるので、

$$x_i = i_i - T^L_i \quad (3)$$

となる。ここで、代表的住民の効用最大化問題は、

$$\begin{aligned} & \text{Max. } u_i \\ & \text{s.t. (2) and (3), given. } m_i \text{ and } z_i \end{aligned}$$

である。

1階の条件より地方公共財（地方政府の財政支出）の需要関数は、

$$\begin{aligned} (1-m_i)G_i &= \alpha_0\gamma_1(1-m_i) + \alpha_1 i_i n_i + \alpha_2 z_i n_i \\ &+ \alpha_3 \gamma_0 n_i \end{aligned} \quad (4)$$

となる。これに基づいた、地方公共財需要関数推定式（線型回帰モデル）は次の通りである。

$$G_i = \beta_0 + \beta_1 I_i + \beta_2 Z_i + \beta_3 M_i + \beta_4 n_i + \nu_i. \quad (5)$$

ただし、 $I_i = i_i n_i$ （地域 i における市町村税課税前所得総額）、 $Z_i = z_i n_i$ （地域 i における一般定額補助金総額）、 $M_i = m_i G_i$ （地域 i における定率補助金総額）である。さらに、(4)式における G の z と y に関する弾力性を考慮し、

$$(\partial G / \partial Z) = \alpha_2 = (\partial G / \partial I)$$

が成立すれば、フライペーパー効果は生じていないことになる。従って、線型回帰モデルにおけるフライペーパー効果の検証は、線型制約： $\beta_1 = \beta_2$ の検定で行うことができる。しかし、対数線型回帰モデル

$$\begin{aligned} \ln G_i &= \beta_0 + \beta_1 \ln I_i + \beta_2 \ln Z_i + \beta_3 \ln M_i \\ &+ \beta_4 \ln n_i + \nu_i \end{aligned} \quad (6)$$

の場合は、 $\beta_1 = \epsilon_{G, I}$ 、 $\beta_2 = \epsilon_{G, Z}$ であるから、帰無仮説： $\beta_1 = (Z/I) \beta_2$ に基づく検定となる。

次に、この土居（1996）モデルに基づいて行った計測の結果について考察する。計測に用いられた変数の定義とデータについては次の通りである⁶⁾。Gは市町村別普通会計（歳出）における合計額から、公債費と前年度繰上充用金を差し引いたものである⁷⁾。公債費は過去の財政支出に必要であった財源の一部を都合するために発行された公債についてのファイナンス分であり、計上された年度の純粋な財政支出分ではないため、合計額から差し引いた。前年度繰上充用金は、今回使用したデータセットでは平成9年度のみで計上されていたものであるが、前年度の歳入不足分を後から充当させるものであり、計上されている年度における実質的公共支出分ではないと判断し、合計額から差し引いた。Iは各市町村における市町村税課税前所得である⁸⁾。Zは市町村別普通会計（歳入）における地方交付税である。Mは市町村別普通会計（歳入）における、国庫支出金、県支出金、地方債を足し合わせたものである。地方債を含めるべきか否かは見解の分かれるところであるが、これは依存財源であり、また特定財源であると判断し、今回はMに含めることとした。nは各市町村の人口である。また、計測に用いられるデータがクロスセクションデータであることに留意する必要がある。クロスセクションデータによる回帰分析においてはしばしば誤差項の不均一分散が問題となる。そこで、平成6年度から9年度までの各年度について、ブロイシュ・ペーガンテスト（Breusch and Pagan Test）を線型回帰モデルに適用し、不均一分散の検定を行った。その結果、平成6年度と8年度において、均一分散であるという帰無仮説が5%水準

で棄却された。従って、少なくともこの2つの年度については不均一分散についての対処が必要になる。一般に、 $Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t$ において、不均一分散があり、 $E(u_t^2) = \sigma_t^2$ が既知でない場合の対処法としては、FGLS（実行可能な一般化最小2乗法）や対数変換などがあるが、前者を適用するにあたっては、モデル変換の際におけるウエイト選定に恣意性が生じる可能性が否めない。また、フライペーパー効果の検証について Becker（1996）は、線型モデルを用いる方が対数線型モデルを用いるより、フライペーパー効果が大きく推計される傾向があることを指摘している。これらの点を勘案し、以下の議論では、全年度について対数線型モデルを適用した結果について検討する。対数線型モデルに対するブロイシュ・ペーガンテストの結果、各年度の検定量は、平成6年度が9.121511、平成7年度が12.54382、平成8年度が11.61991、平成9年度が6.546098となり、 $\chi^2_{4,0.05} = 9.48773$ であるから、今度は平成7、8年度に不均一分散が検出された。しかし、定式化の変更が不可能であり、すべての年度について同じフォーマットでフライペーパー効果の検証を行わなければならないという都合を考慮して、不均一分散の存在を念頭に入れつつ分析を続行することとした。対数線型モデルによる計測結果（推定方法：OLS、標本数：53）は表1に、また、フライペーパー効果の検定（Fテスト）に関する検定量は表2に示されている。不均一分散が検出された平成7、8年度については偏回帰係数のt値が、ホワイトの不均一分散一致標準誤差（HCSEまたはホワイトのSE）⁹⁾に基づいて計算されたものである。今

表 1 : 対数線型モデルによる計測結果(推定方法: OLS、標本数: 53)

年度	const.	I	Z	M	n	s.e.	adj-R ²
H 6 年	2.65326 (3.01526**)	0.175369 (1.84219)	0.176510 (2.14713*)	0.516817 (11.9131**)	0.022640 (0.211383)	0.117185	0.981270
H 7 年	2.76891 (2.65429*)	0.295801 (3.77015**)	0.044712 (0.366781)	0.578654 (10.0767**)	-0.068821 (-0.868802)	0.126458	0.977547
H 8 年	1.73794 (2.47663*)	0.311229 (4.07409**)	0.078930 (1.01208)	0.629259 (12.3325**)	-0.118208 (-1.62418)	0.100309	0.986294
H 9 年	1.66395 (1.65062)	0.325777 (2.88842**)	0.101055 (0.959048)	0.604664 (9.91921**)	-0.125776 (-1.02794)	0.134383	0.973405

注) () 内は t 値で, 平成 7, 8 年度はホワイトの SE に基づいて計算されたもの。また, * は 5 % 水準で有意, ** は 1 % 水準で有意であることを示す。

表 2 : 回帰係数の線型制約に関する検定統計量

	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年
F 検定統計量	3.393667	8.413346	14.09393	8.342969

表 3 : フライペーパー効果の大きさ

	H 7 年	H 8 年	H 9 年
	0.0990266	0.1757795	0.1915269

回の場合, F 検定の臨界値は, 5 % 水準で 4.04, 1 % 水準で 7.19 である。従って, 1 % 水準で平成 7, 8, 9 年度の帰無仮説が棄却され, フライペーパー効果が検出されたが, 平成 6 年度では検出されなかった。このように, 計測年度によってフライペーパー

一効果が認められた年度と認められなかった年度があった。ただし、平成7、8年度には不均一分散の問題があったことに留意する必要がある。また、フライペーパー効果の大きさは、 $(dG / dz)_e / (dG / di)_e = \{ \epsilon_{G, z} (G / Z) / \epsilon_{G, i} (G / I) \}$ として計算できるが¹⁰⁾、この結果は表3に示されている。

VI. 総括

本稿では、沖縄県における財政運営の問題を、特に歳入・歳出構造に注目しながら考察してきた。県レベル、市町村レベルの双方で、依然として、国からのトランスファーに歳入の多くを依存している実体を見た。市町村のクロスセクションデータを用いた計測では、4つの年度のうち、3つの年度でフライペーパー効果が認められた。もちろん、今回の計測は平成6年度から9年度までの限られた4つの年度についてのものであるため、これらの結果だけで沖縄県市町村における長期的傾向を検討することはできない。しかし、そのことを認識しつつも、今回3つの年度でフライペーパー効果が認められたことの背景に何があったのかを検討してみたい。

先に述べたように、地方交付税は用途を限定されない一般財源としてのトランスファーである。ところが、その交付額を決定するプロセスに介在する基準財政需要額は、特定された行政費目に対する需要の総和として算出されるものである。従って、交付税の決定過程に、予め指定されたいくつかの公共財の既存量が明らかに関与している。このことは、地方交付税が、手続きの上では

一般財源であっても、実質的には用途を特定された国庫支出金に近い性質を有している可能性を示唆している。例えば、基準財政需要額を算出するために用いられる測定単位のうち、教育費の項目については、教職員数が要素の一つである。沖縄県の産業構造において第3次産業の比率は高く、特に、政府サービス生産者の構成比が高い。沖縄県は数多くの離島を有するという地理的特異性を持っている。従って、公務関係、公立学校、病院などの公的企業やサービス業の従事者が多く、つまり、教職員数も相対的に多いということである。教職員数が多いことが教育費についての測定単位を大きくし、これが基準財政需要額の算定に強く関わるわけである。教職員数の問題はあくまで一例であるが、基準財政需要額の算定過程に特定の行政費目に関する既存量が強く関与することは、その項目に対する支出を今まで以上に拡張する効果を導く可能性がある。また、このようなプロセスで決定された地方交付税が、地方公共財の供給量（あるいは財政支出）を拡大させる傾向を持ち、その傾向が沖縄県の市町村においてもフライペーパー効果を起こりやすくさせていないという保証はない。また、日本では、地方自治体が自ら地方税についての様々な条件を変更する権限が非常に制約されており、そのことによってフライペーパー効果が生じやすくなっているのではないかとの指摘もある。Nagamine (1995) は、これを”Institutionalized” Flypaper Effect と表現している。

もし、フライペーパー効果が生じるとすれば、沖縄県財政の将来について注意すべきインプリケーションがもたらされることと

なる。今後、地方分権の一環として地方交付税や国庫支出金などの規模が縮小され、国税から地方税へと財源ベースの中心が移行されることで、県あるいは市町村が課税自主権を獲得する可能性がある。その場合、フライペーパー効果、あるいはそれと類似した現象が沖縄の財政過程に起こり得るのなら、例えば、国からの地方交付税が減額され、公共財供給量を同レベルに維持しようと試みるとき、地方税源税などによって、単に交付税減額分と同額だけ住民所得を増加させても、その試みが達成できないこともあり得るわけである。フライペーパー効果がどのような状態のときに起こり、あるいはどのようなときに起こらないのかは現段階で不明確であるが、将来の財政問題を議論する上で、このような問題を考慮しておく必要があるだろう。

地方分権推進の流れに伴って、中央から地方へのトランスファーは将来大きく縮小され、地方自治体は課税自主権を得る可能性が高い。その場合、沖縄県においても県レベル、市町村レベルの両レベルで財政の自律性または自立性が確立されなければならない。そうなれば、財政面の行政運営も、受益と負担のバランスを十分に認識したものとならざるを得ず、また、本来そうなるべきである。沖縄県の財政は依然として様々な問題を抱えているが、国からの資金トランスファーに財源を依存する状況を早期に脱し、独立した財政運営が可能となるよう、一層の努力が望まれる。

(なかひら かずひこ／米国サザンイリノイ大学大学院経済学
研究科 Ph.D.課程)

注)

- 1) より下位のレベルでは、都道府県から市町村に対しての交付金などがある。
- 2) フライペーパー効果（ハエ取り紙効果）についての平易な定義的説明は、金本（1997）のPP.265-266, Rosen（1991）のP.564およびP.601などを参照。
- 3) 一部事務組合は今回の分析対象から除かれている。
- 4) Stone-Geary型の効用関数を用いることは中位投票者仮説を想定していることを暗示するが、この想定が適切であるか否かについては議論の分かれるところである。
- 5) 土居（1996）の原文では、 i_i は y_i と表記されている。また、 I は原文では Y とされている。
- 6) G および、 Z と M を構成するデータは第42回沖縄県統計年鑑より入手した。それ以外のデータは、沖縄県庁が開設しているインターネットのホームページ（企画開発部統計課のセクション）から得た。
- 7) モデルで想定されている地方公共財需要量を直接に表すデータを入手することは不可能に近い。従って、歳出合計額を、地方公共財需要に見合った供給量であると見なし、需要量の代理変数として用いる。ただし、計測にあたって本文で述べたような加工を行った。
- 8) 本稿の計測では、市町村税課税前所得を用いている。土居（1996）の指摘によれば、市町村税課税前で、かつ、国税・都道府県税課税

後のデータが望ましいが、それに該当するデータが入手できなかったので、市町村税課税前所得を用いている。

9) これについては、蓑谷（1997）、和合・伴（1995）などを参照。

10) G/Z および G/I は、各年度における平均値を用いた。

References

- Bailey, S. and Connolly, S., 1998, "The Flypaper Effect : Identifying Areas for Further Research" , *Public Choice* 95, pp.335-361.
- Becker, E., 1996, "The Illusion of Fiscal Illusion : Unsticking the Flypaper Effect" , *Public Choice* 61, pp.85-102.
- Bradford, D. and Oates, W., 1971, "Towards a Predictive Theory of Intergovernmental Grants" , *American Economic Review* 86, pp.440-448.
- Brennan, G. and Pincus, J., 1990, "An Implicit Contact Theory of Intergovernmental Grants" , *Journal of federalism* 20, pp. 129-144.
- Filmon, R., Romer, T. and Rosenthal, H., 1982, "Asymmetric Information and Agenda Control : The Base of Monopoly Power in Public Spending" , *Journal of Public Economics* 17, pp.51-70.
- Fisher, R.C., 1982, "Income and Grant Effects on Local Expenditure : The Flypaper Effect" , *Journal of Urban Eco-*

- nomics* 12, pp.324-345.
- Gramlich, E.M., 1973, "State and Local Fiscal Behavior and Federal Grant Policy", *Brookings Papers on Economic Activity* 1, pp.15-58.
- Gramlich, E.M., 1977, "Intergovernmental Grants: A Review of the Empirical Literature", in Oates, W.E. (Ed.), *The Political Economy of fiscal Federalism*, Lexington, MA: D. C. Heath, Ch.12.
- Greene, W.H., 2000, *Econometric Analysis (Fourth Edition)*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hines, Jr. J.R. and Thaler, R.H., 1995, "Anomalies: The Flypaper Effect", *Journal of Economic Perspectives* 9, pp. 217-226.
- Inman, R.P., 1979, "The Fiscal Performance of Local Governments: An Interpretative Review", in Mieszkowski, P. and Straszheim, H. (Eds.), *Current Issues in Urban Economics*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, Ch.9.
- Levaggi, R., 1991, *Fiscal Federalism and Grants-in-Aid: The Problem of Asymmetrical Information*, Aldershot, Hants: Avebury.
- Nagamine, J., 1995, "Japanese Local Finance and the "Institutionalized" Flypaper Effect", *Public Finance* 50, pp. 420-441.
- Oates, W.E., 1977, "An Economist's Perspective on Fiscal

- Federalism” ,in Oates,W.E. (Ed.), *The Political Economy of fiscal Federalism*, Lexington, MA : D.C.Heath,Ch.1.
- Rosen,H.S.,1991,*Public Finance (Third Edition)* ,Homewood, IL : Irwin.
- Winer,S.L.,1983, “Some Evidence on the Effect of the Separation of Spending and Taxing Decisions” , *Journal of Political Economy* 91, pp.126-140.
- Wyckoff,P.G.,1988, “A Bureaucratic Theory of Flypaper Effects” ,*Journal of Urban Economics* 23, pp.115-129.
- , 1991, “The Elusive Flypaper Effect” ,*Journal of Urban Economics* 30, pp.310-328.
- 跡田直澄・橋本恭之, 1991, 「硬直化する補助金行政」本間正明 (編)『地方時代の財政』有斐閣, PP.87-116。
- 井堀利宏, 1999, 『経済学で読み解く日本の政治』東洋経済新報社。
- 沖縄県企画開発部企画調整室, 2000, 『平成11年版 沖縄県経済の概況』沖縄県企画開発部。
- 沖縄県統計協会 (編), 1999, 『第42回 沖縄県統計年鑑 (平成10年度)』沖縄県統計協会。
- 金本良嗣, 1977, 『都市経済学』東洋経済新報社。
- 黒川和美 (編), 1995, 『図説日本はこうなっている 財政のしくみ』PHP研究所。
- 齋藤慎, 1995, 「後進地域の地方団体に対する保護政策」『「弱者」保護政策の経済分析』日本経済新聞社, PP.137-161。

- , 1997, 「転換期を迎えた地方交付税」『都市問題研究』第49巻 第10号, PP. 56-67。
- , 2001, 「国と地方の財政関係」貝塚啓明(編)『財政政策の効果と効率性』東洋経済新報社, PP. 83-108。
- ・林宜嗣・中井英雄, 1991, 『地方財政論』新世社。
- 高橋明善, 2001, 『沖縄の基地移転と地域振興』日本経済評論社。
- 塚原康博, 1988, 「ファンジビリティ効果とフライペーパー効果」『一橋論叢』第99巻 第6号, PP. 860-874。
- , 1989, 「日本型モデルによるフライペーパー効果の検証—その問題点と今後の展望—」『公共選択の研究』第14号, PP. 96-98。
- 土居丈朗, 1996, 「日本の都市財政におけるフライペーパー効果—地方交付税と国税減税の等価性の検証—」『フィナンシャルレビュー』第40号。
- , 2000a, 「日本の都市財政におけるフライペーパー効果とスピルオーバー効果」『三田学会雑誌』93巻1号, PP. 75-90。
- , 2000b, 『地方財政の政治経済学』東洋経済新報社。
- 中井英雄, 1988, 『現代財政負担の数量分析』有斐閣。
- , 1999, 「自治体財政危機の需要額対比表分析～受益と負担の一致をめざして～」『商経学叢』第45巻 第3号, PP. 1-17。
- 長峰純一, 1988, 「地方政府モデルによる公共支出の実証分析」『公共選択の研究』第12号, PP. 65-67。

- , 1987, 「定額補助金とフライペーパー効果について」
『追手門経済論集』第21巻 第3号, PP.135-159。
- , 1988, 「公共財の消費不可分性とその計測」『追手門経済論集』第22巻 第3号, PP.182-213。
- 縄田和満, 1997, 『T S Pによる計量経済分析入門』朝倉書店。
- 花井清人, 1992, 「地方交付税と長期的所得再分配」『一橋論叢』第108巻 第6号, PP.871-890。
- 羽森茂之, 2000, 『計量経済学』中央経済社。
- 林宜嗣, 1999, 『地方財政』有斐閣。
- 堀場勇夫, 1999, 『地方分権の経済分析』東洋経済新報社。
- 本間正明・前川聡子, 2001, 「地方税財政の現状と課題」本間正明・齋藤慎(編著)『地方財政改革—ニュー・パブリックマネージメント手法の適用—』有斐閣, PP.3-48。
- 牧 厚志, 2001, 『応用計量経済学』日本評論社。
- 養谷千風彦, 1992, 『計量経済学の新しい展開』多賀出版。
- , 1996, 『計量経済学の理論と応用』日本評論社。
- , 1997, 『計量経済学』多賀出版。
- , 2001, 『金融データの統計分析』東洋経済新報社。
- 宮本憲一・佐々木雅幸, 2000, 『沖縄 21世紀への挑戦』岩波書店。
- 森棟公夫, 1999, 『計量経済学』東洋経済新報社。
- 屋嘉宗彦, 1999, 「沖縄の観光開発」法政大学比較経済研究所・村串仁三郎・安江孝司(編)『レジャーと現代社会』法政大学出版会, PP.167-206。

山田雅俊・中井英雄・岩根徹, 1992, 『財政学』有斐閣。

山本 拓, 1995, 『計量経済学』新世社。

吉田和男, 1991, 『入門現代日本財政論』有斐閣。

和合 肇・伴 金美, 1995, 『T S Pによる経済データの分析
(第2版)』東京大学出版会。