

地方交付税と地方自治体の財政改善努力*

—全国市町村データによる分析—

田近 栄 治**

(一橋大学大学院経済学研究科、国際・公共政策大学院教授)

宮崎 毅***

(明海大学経済学部講師)

1. はじめに

地方交付税は、地域間の財政力格差を是正するための中央から地方への財源移転制度である。その仕組みは、各地方団体の基準財政需要と基準財政収入を算定して、その差額を補填するものである。しかし、実際にはまず、地方財政計画によって都道府県と市町村からなるすべての地方団体の必要とする財源額を積み上げ、確保したうえで、各自治体への配分を行っている。その結果、地方交付税は地域間の財政力の調整を超えて、地方自治体の必要財源を保障する制度となっている。こうした地方交付税の財源保障機能は、歳入および歳出の両面において、交付税の配分を受ける地方自治体の財政改善努力を阻害しているのではないかという指摘や、それに対する反論がなされてきた。

中井(1988)は大都市における財政力の悪化および、人口 30 万人以下の都市における財政力の改善は、基準財政収入の変動に影響を受けていることを示している。田近他(2001a)は歳出に占める地方税の割合が低い都道府県ではバブル期でもこの割合が増加していないことから、交付税制度の下では税収増大意欲が弱められている可能性を指摘している。一方、税収確保努力が過少になる可能性については、土居(2000)が

*日本経済学会 2006 年度春季大会では、討論者である赤井伸郎助教授（大阪大学）から詳細なコメント頂いた。記して感謝したい。

** 1949 年生まれ。1973 年一橋大学経済学部卒業。アジア経済研究所入所。一橋大学経済学部助教授を経て、現在同教授。経済学博士（ミネソタ大学経済学部）。専門：財政学、公共経済学。現在のテーマ：税制、社会保障の経済分析、および経済発展と財政について。主要著書：『Optimal Pricing Policies for Economic Development』（アジア経済研究所、1984 年）、『年金の経済分析—保険の視点』（共著、東洋経済新報社、1996 年）、『昭和財政史・租税』（共著、東洋経済新報社 1990 年、2003 年）。『日本の所得分配—格差拡大と政策の役割』（共編著、東大出版会 2006 年）

*** 1975 年生まれ。1998 年上智大学経済学部卒業。2006 年一橋大学大学院経済学研究科博士課程単位取得退学。2007 年経済学博士（一橋大学）。一橋大学 COE 研究員を経て、現在明海大学経済学部専任講師。専門：地方財政、応用計量経済学。所属学会：日本経済学会、日本財政学会。

交付団体では固定資産税の課税標準を低く評価することで基準財政収入を少なくできることを指摘している一方で、堀場他(2003)は固定資産税では地方自治体が税率や課税標準を操作できる余地がなく、税収確保努力を怠る要因は存在しないと主張している。歳出削減努力と交付税の関係については、山下他(2002)、赤井他(2003)が一般財源に占める普通交付税の割合の上昇が1人当たり歳出、経常経費を増加させることを、費用フロンティア分析で明らかにした。

本稿の目的は、こうした先行研究の指摘や結果を踏まえて、地方交付税が地方自治体の財政改善努力に及ぼす効果を明らかにすることである。本稿の特徴は、以下3点からなる。第1に、歳出だけでなく歳入と交付税の関係を分析している点である。これまでの研究から、交付税は歳出面における費用最小化努力と歳入面における税収確保意欲に影響を与えると考えられることから、本稿では両面の分析を行い、結果を比較検討する。第2に、分析対象を市町村にまで拡大したことである。山下他(2002)、赤井他(2003)では行政サービスの変数として「行政サービス水準」を用いているが、このデータには日経地域情報のアンケートに答えた市しか含まれていないため、分析対象が一部の市に限定されている。そのため、サンプルセレクション・バイアスの可能性がある。そこで、本稿では全国市町村データによる推計を行った。第3に、1980-2000年の国勢調査の年を用いた5期間パネルデータ分析を行った。クロスセクション・データ分析では、市町村固有の要因をコントロールできないため、パネルデータの固定効果分析によって、地域特性をコントロールした上で推計を行った。

推計は、全国2922市町村のデータを用いた1980-2000年の5期間パネルデータ分析によって行った。一人当たり歳入と歳出に関する変数の対数を従属変数とし、交付税比率¹⁾(一般財源に占める普通交付税割合)の1期ラグを政策変数として、交付税比率が歳入と歳出に及ぼす影響を調べた。交付税比率の1期ラグを政策変数とすることで同時性の問題に対処し、地域の属性変数でコントロールすることで内生性の問題に対処している。

得られた結果は、以下の通りである。第1に、交付税によって税収確保のための努力が弱められる。自治体の担税力など時間に不変な要因による内生性を考慮してパネルデータ分析を行ったところ、地方交付税は地方自治体の歳入改善努力を阻害しているということが明らかとなった。すべてのモデルで交付税比率の係数が負で有意となり、係数の絶対値から、1人当たり地方税、固定資産税、法人住民税、個人住民税の順に交付税比率の減少による増収効果が大きいことがわかった。第2に、全国市町村を対象とすると、交付税により歳出削減努力が弱まる可能性は認められない。市町村の個別効果による内生性を考慮したパネルデータ分析では交付税比率の係数は負となり、地方交付税によって歳出削減努力が弱まることはないという結果が得られた。第3に、推計結果に基づいた簡単なシミュレーション分析によると、交付税削減による歳入増加効果は普通交付税30%削減に対して地方税増加率1.1%であり、増加幅は小さいが確実な増収効果が見込まれる。

以下、第2節では先行研究を紹介し、第3節では地方交付税と歳入・歳出の関係を概観する。第4節ではモデルを示した上でデータの特徴を調べ、第5節でパネルデータ推定の結果について述べる。第6節ではシミュレーション分析を行い、第7節では本稿の結果をまとめ、今後の課題について述べる。

¹⁾ 本稿では赤井他(2003)で言及されていた「平均依存」と「限界依存」を区別していないことから、赤井他(2003)の「交付税平均依存率」を「交付税比率」という名称で用いている。

2. 地方交付税のインセンティブに関する研究

近年、地方交付税に関する様々な研究が蓄積されているが、そのなかでも地方交付税が地方自治体の歳入増加努力や歳出削減努力をどれほど阻害しているかについて、議論がなされている。歳入と歳出の両面から地方交付税の現状分析を行った中井(1988)は、基準財政需要、基準財政収入の決定要因や行政費目ごとの分析を行っているが、大都市における財政力の悪化は基準財政需要の増加ではなく収入の減少によるものであること、また人口30万人以下の都市における財政力の改善は基準財政需要の減少ではなく収入の増加によるものであることを明らかにしている。田近他(2001a)は、基準財政需要が政策的に決定されるため地方自治体は税収の増大よりも補助金や交付税の獲得に向かう一方、地方税の25ないし20%（2001年時点）しか自主財源とならないので税収増大意欲が小さくなると主張している。その理由として、バブル期に政策的に基準財政需要が決定されるなかで地方は困れば国が救済してくれると期待し、それが実現されてきたこと、地方税の歳出額に対する割合はバブル期でもこの割合が低い都道府県で改善されていないことなどを挙げている。この分析を踏まえて、田近他(2001b)は地方交付税制度に代わる線形移転制度を提案している。この制度は、最初に国税から地方に配分される割合、つまり地方の財源総額を決定し、これを自主財源とした上で、地方自治体が負担すべきベーシックなサービスを決めるというものである。またこの制度の下では、保障すべき基準財政のカットにより地方財源の増加による地方歳入の増加（論文では、「傾き効果」と呼んでいる）が大きくなるため、地方税の増収インセンティブが働くというメリットがあることが強調されている²⁾。

一方、地方交付税が地方自治体の歳入確保努力に及ぼす影響についても分析されている。固定資産税については、土居(1996, 2000)が、フライペーパー効果と地方交付税の分析のなかで、固定資産税には課税標準の設定を通じて地方自治体の裁量が働く余地があり、評価率を低くすることで基準財政収入を少なくできると述べている³⁾。一方、堀場他(2003)は固定資産税（土地）にモラルハザードが存在するかを制度面から分析し、存在し得ないことを主張している。地方自治体が固定資産税の税率、徴収率、課税標準を操作する余地がないか、誘因がないことを交付税算定との関連で示し、さらに国全体としてモラルハザードがあるかを調べたうえ、固定資産税と交付税にモラルハザードを発生させる要因はないと結論付けている。評価額については、「固定資産評価額は、公的な機関等で算定された価格を基準としているので、地方公共団体は裁量的に固定資産の評価を行うことが出来ず、あくまでも評価額は地方公共団体にとって外生的に与えられる変数である」と述べており、土居(1996, 2000)とは異なる主張をしている。

山下(2001)は法人住民税について、従属変数を超過税率採用ダミー、説明変数を決算データとしたプロビットモデルで、どのような自治体が超過税率を採用するのかを調べ、横並びを意識した課税インセンティブがあること、昼夜間人口比率が高い地域で課税の確率が高くなること、財政力指数が低い地域と高い地域で課税確率が低くなる（逆U字型）ことを明らかにした。西川・横山(2004)は、徴収率が全国平均で決定されるとした歳入最大化の理論モデルから、交付団体が不交付団体よりも徴税インセンティブを持つ可能性を示したが、実証分析では交付団体と不交付団体の行動に違いはないという結果を得ている。

山下他(2002)および赤井他(2003)は、交付税によって地方自治体の歳出削減努力が阻害される可能性について検討している。まず制度面から、基準財政需要の公債費における元利償還金や公債費の測定単位への

²⁾ この点をうかがわせる地方自治体の発言が盛んになされている。三位一体の改革では税源移譲がなされたが、この効果よりも交付税削減が議論されている。そのため住民を説得して地方税を自前で増加させるインセンティブはさらに小さい可能性がある。

³⁾ また、現在の地方財政制度の下では地方税の税率設定に裁量の余地が少ないことから、固定資産税の評価を低くするぐらいしか減税する方法がないとも述べている。

算入、需要額の指標を事業量とする「事業費補正」、地方からの要望が採択される補正係数や85年以降上昇し続ける単位費用といった、交付税制度が地方の放漫財政の背後にあったことを指摘している。次に、市をサンプルとする1人当たり歳出、経常経費を従属変数、一般財源に占める普通交付税の割合を説明変数とした費用フロンティア分析で、一般財源に占める普通交付税の割合の増加によって1人当たり歳出が増加することを示している。

3. 歳入、歳出における地方自治体の財政改善努力

3.1 交付税と地方自治体の税収と歳出

地方交付税が地方自治体の歳入や歳出に及ぼす効果について様々な研究がなされているが、本節では、交付税制度と地方自治体の財政改善努力の関係、およびこれまでの実証研究の結果について検討する。まず、歳入面を考える。固定資産税や市民税には課税標準が定められ、徴収率を操作する余地がないか、そのようなインセンティブはないという研究結果があるが、地方自治体は自らの努力によって税収を増加させる余地はあると思われる。固定資産税（土地）であれば、公園や道路などの社会インフラを整備することで平均地価を上昇させることもできるだろうし、また企業を誘致することで法人住民税収を増加させることもできる⁴⁾。そのため、交付税によって財源が保障されれば、そうした地方自治体が税収を増大させようとするインセンティブは弱まる。図1は、1999年の歳出に占める地方税の割合（地方税比率）を歳出に占める普通交付税の割合（普通交付税比率）に単回帰した結果である。図から明らかなどおり、負の線形関係があることがわかる。傾きは約-1.007、t値は-92.98となり、普通交付税の割合が1%上昇すると地方税の割合が約1%減少することになる。単純な分析ではあるが非常に強い線形の関係にあることから、地方交付税と地方税収の間には負の相関関係があることがわかる。したがって、地方税収の少ない自治体は、国庫支出金などの特定財源ではなく、地方交付税で歳出を賄っていることがうかがえる。

一方歳出面では、不交付団体のように十分な税収を確保できる自治体が、歳出を削減する努力をしているのかという疑問もある⁶⁾。表1は、不交付団体と交付団体の1人当たり歳出、経常費、地方税（2000年）の平均を示した⁷⁾。交付税制度が歳出削減努力を阻害するののかに関して、もし交付税制度が努力を弱めるのなら、不交付団体よりも交付団体の1人当たり歳出が高くなる。しかし、表1にあるように歳出面については有意な差が認められたが、経常費については有意な差が認められず、不交付団体で節約していると断定できないだろう。一方、地方税収は不交付団体が交付団体を大幅かつ有意に上回っており、歳入面では大きな差があることが示されている。この分析は規模の違いを考慮しておらず、この結果の妥当性については慎重に検討する必要があるが、この結果からは十分な税収を確保できる不交付団体が歳出面の規律を有しているかは分からない。

⁴⁾ 前述のように、固定資産税には課税標準を操作できる余地があるという議論もある(土居, 1996; 2000)。

⁵⁾ また、近年東京都は税金の徴収率の向上に力を入れており、滞納額を減らすことに成功しているが、交付団体であれば事業費補正により公共事業で基準財政需要を増やすことが可能であったが、不交付団体にはこのような方法で収入を増やすことが出来ないため徴税に努力が向けられた結果とも考えられる。

⁶⁾ また、岡本(2002)で指摘されているように、ある事業のコストを削減する一方、削減した分を他の事業にまわすことができるため、地方自治体は、主体的に実施する事業を充実させることができる。そのため、自治体は基準財政需要の算定方法が変更されて交付税が増えても、支出を拡大させないで他の事業にまわす誘因を持っている。

⁷⁾ 本稿では、経常費=人件費+扶助費+物件費と定義する。

図1 普通交付税比率と地方税比率

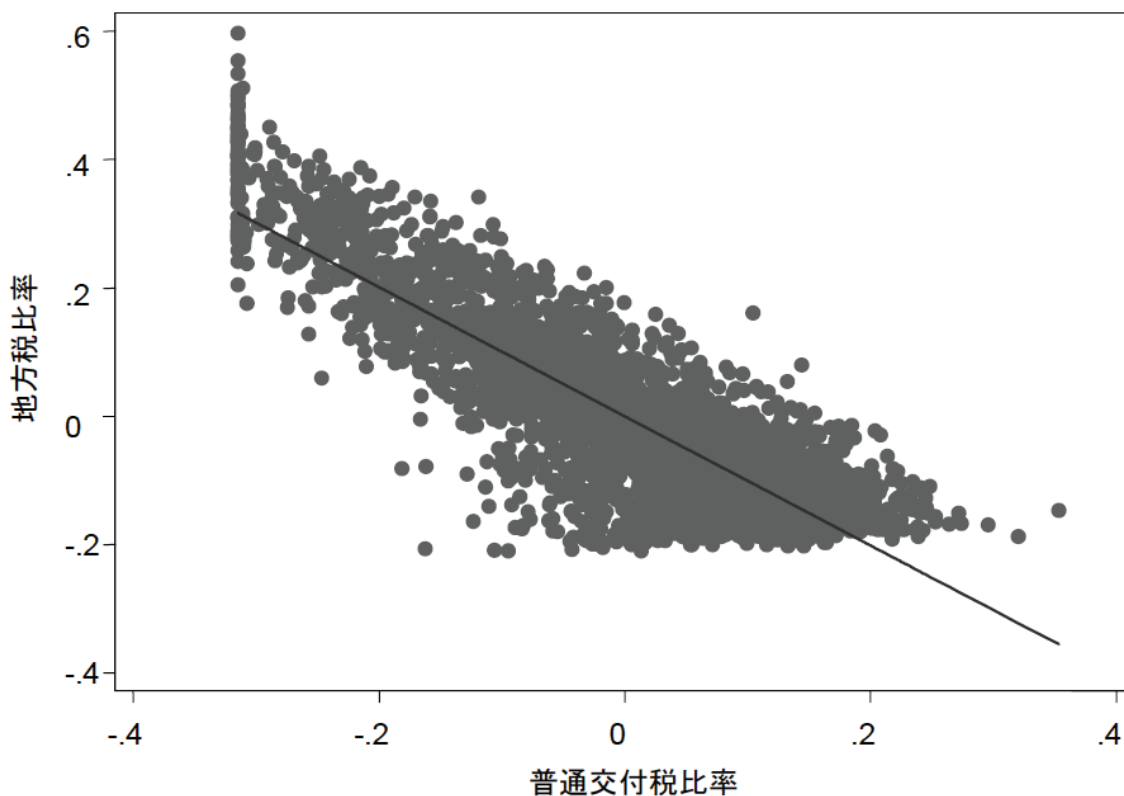


表1 不交付団体と交付団体の比較

	1人当たり歳出	1人当たり経常費	1人当たり地方税収
不交付団体			
平均	336.529	156.675	207.608
標準偏差	(122.758)	(31.805)	(64.005)
標本数	82	82	82
交付団体			
平均	385.775	155.226	128.05
標準偏差	(174.759)	(46.336)	(34.293)
標本数	3056	3056	3056
平均の差のZ検定			
Z値	-3.538	0.401	11.213

注:1人当たり歳出の単位は、千円/人。市町村の1人当たり歳出、経常費、地方税のグループごとのウェイト付き平均の差を検定。

3.2 既存の実証研究

ここでは、実証研究の結果について考える。山下他(2002)、赤井他(2003)は1998年、2000年の全国市

のデータを用いて、1人当たり歳出や経常経費を従属変数とし、交付税平均依存率（普通交付税額／一般財源）、交付税限界依存率（基準財政需要の変化分／歳出の変化分）、法人課税依存率（法人住民税／地方税）を外生的非効率項とした確率フロンティア分析を行い、平均依存率の係数が正、つまり依存度が大きい自治体では非効率な歳出構造となることを示している。これらの論文では、データの入手可能性によりサンプルが行政サービス水準のデータのある市に制限されているが、市と町村では事業の権限が異なるなど行財政運営の方法が異なっている可能性がある。市に比べて町村は団体数が多く、標本を市だけに限定するとサンプルセレクション・バイアスの問題が生じる可能性がある⁸⁾。

また、クロスセクション分析のため、市町村の個別効果が交付税比率と相関すると、推定にはバイアスが生じる可能性もある。非効率な行財政運営を行っている市町村では、1人当たり費用は大きくなり、交付税比率も高くなることから、推定には上方バイアスがある。一方、地理的、経済的制約により税収が低い市町村を想定すると、こうした市町村の1人当たり税収は低くなり、交付税比率は高くなる。したがって、交付税比率の推定には下方バイアスが生じる。

そこで、本論文では標本を市町村に拡張した上で、パネルデータ推定を行い、地域特性をコントロールした上で交付税比率が税収と歳出に及ぼす効果を調べる。時間を通じて変化しない行財政運営や経済の特性による推定のバイアスをコントロールできるため、交付税比率の効果を一致推定することができる。

4. 固定効果推定モデルとデータ

4.1 モデル

本節では、国勢調査の年を用いた1980-2000年の5期間パネルデータで推計を行う。既存の研究はクロスセクション・データによる分析だったため、観測されない変数によって推定にバイアスが生じている可能性があった。経済力や地理的条件に依存する産業の発達といった観測できない地域特性があれば、地方税や住民税などの税収は地域特性と正の相関を持ち、経済力のある地域で交付税への依存度は低いと考えられるから地域特性と交付税比率は負の相関を持つだろう。そのため、観測できない変数によって、推定量には下方バイアスが発生する。こうした問題に対して、パネルデータの固定効果モデルで推定すれば、時間によって変化しない地域固有の要因をコントロールすることで一致性のある推定が可能となる。また歳出面においても、非効率な地域特性を持っている市町村の1人当たり歳出は大きくなるだろうし、財政運営の非効率によって歳出が歳入を上回り交付税比率も高くなると予想される。したがって、地域特性をコントロールしないで推定すると誤差項が説明変数である交付税比率と正の相関を持つため、推定結果に上方バイアスが生じる⁹⁾。

推定に用いる従属変数は、歳入では地方税、住民税、個人住民税、法人住民税、固定資産税、都市計画税の1人当たり金額の対数、歳出面では歳出額、経常費、人件費、扶助費、物件費の1人当たり費用の対

⁸⁾ クロス・セクション分析ではあるが、田近・宮崎(2006)では町村でも入手可能なデータから行政サービス水準の代理変数を構築し、標本を市町村に拡大して歳入と歳出における交付税が与える影響を検証している。歳出について山下他(2002)、赤井他(2003)と同じ分析を行い、行政サービス水準の代理変数である「公共サービス水準」を用いた場合の分析結果と、赤井他(2003)の分析結果の含意が異ならないことが示されている。

⁹⁾ また、固定効果モデルが一致性を持つためには strict exogeneity の仮定を満たす必要があり、たとえば説明変数と誤差項の1期ラグが相関する場合には操作変数法などで推定する必要があるが、本稿では1期が5年で交付税比率は1年のラグなので内生性の可能性は低いと考えている。

数である¹⁰⁾。コントロール変数は職員当たり公務員給与（人件費／職員数）、人口、面積の対数、人口の対数の2乗および、15歳未満人口比率、65歳以上人口比率、第2、3次産業従事者割合である¹¹⁾。

本稿では、交付税比率（一般財源に占める普通交付税割合）の1期ラグを政策変数として、交付税比率が歳入と歳出に及ぼす影響を調べている。一般的に、基準財政収入に含まれる地方税と交付税比率には内生性の問題が考えられるが、交付税比率の1期ラグを取ることで、今期の税収や歳出が交付税比率に直接影響を及ぼすことはないようにした¹²⁾。

次に、交付税比率の1期ラグを説明変数としても、なお生じうる内生性については、税収への影響をコントロール変数で説明するという方法をとった。すなわち、各自治体の税収に影響を及ぼすと思われる経済状況、人口、面積および人口の年齢構成に関する変数をコントロール変数として用いた。なお、税収に影響を及ぼす経済力指標として、市町村内総生産額は得られないので、産業従事者比率をその代理変数とした。さらに、クロスセクション・データ分析ではコントロールできない個別自治体の効果を考慮し、パネルデータ分析を行った。

したがって、モデルは

$$\log c_{it} = \beta_K x_{K,it-1} + \sum_{j=1}^8 \beta_j x_{j,it} + g_i + time_t + \varepsilon_{it}$$

となる。ただし、 i は市町村を、 t は年を表すインデックスで、 c_{it} は1人当たり税収、歳出の各項目、 $x_{K,it-1}$ は交付税比率の1期ラグ、 $x_{1,it}$ は職員あたり人件費の対数、 $x_{2,it}$ は人口の対数、 $x_{3,it}$ は人口の対数の2乗、 $x_{4,it}$ は面積の対数、 $x_{5,it}$ は15歳未満人口比率、 $x_{6,it}$ は65歳以上人口比率、 $x_{7,it}$ は第2次産業従事者比率、 $x_{8,it}$ は第3次産業従事者比率となる。また、 g_i は固定効果、 $time_t$ は時間効果で、 ε_{it} は平均0で通常の仮定を満たす誤差項である。

4.2 データ

従属変数と説明変数の記述統計量は表2で、上段が不交付団体、下段が交付団体である。1人当たり歳出額は、80年から徐々に伸びているが、どの年度でも交付団体の方が大きい。この結果は、交付団体の方が非効率な歳出構造を持っていることを示唆しているようにみえるが、人口などを考慮していないので判断は難しい。1人当たり地方税も80年から伸びているが、予想されるように地方税は不交付団体の方が大きい値となる。人口と面積を比べると、不交付団体の人口は交付団体の3倍だが、面積は交付団体の方が大きい。したがって、不交付団体には人口規模の大きな自治体が多いために、規模の経済で1人当たり歳出が低く、自治体規模が大きいことで給与水準が高くなる傾向がある。市だけに限定されてしまうが、住民税を始めすべての税目で不交付団体の方が高くなっている。

¹⁰⁾ 経常費の定義は、前節までと同じく人件費、扶助費、物件費の合計である。

¹¹⁾ 変数の作成方法と出典は、付録を参照されたい。

¹²⁾ ただ、次に述べるような経路で逆の因果関係が生じる可能性がある。まず、前期の税収が落ち込むと交付税額が増額される。さらに、今期の税収が前期と同じ水準にあった場合、交付税比率の1期ラグの増加により税収が減少するという相関関係が成立する。

表2 記述統計量：1980年-2000年パネルデータ

A. 不交付団体	1980年		1985年		1990年		1995年		2000年	
1人当たり歳出額	191.594	(41.892)	210.597	(46.644)	273.404	(58.528)	324.737	(109.171)	336.529	(122.758)
1人当たり経常費	78.775	(10.873)	89.121	(13.005)	109.846	(17.288)	139.008	(34.582)	156.675	(31.805)
1人当たり人件費	45.011	(8.206)	50.474	(8.49)	61.132	(10.723)	71.39	(14.61)	77.498	(19.524)
1人当たり扶助費	15.867	(6.376)	16.968	(7.038)	19.974	(9.107)	25.035	(9.534)	28.504	(10.97)
1人当たり物件費	17.897	(5.701)	21.679	(6.192)	28.74	(7.826)	42.582	(21.639)	50.673	(15.673)
1人当たり地方税	112.077	(25.549)	137.333	(30.877)	168.415	(33.032)	181.807	(43.342)	207.608	(64.005)
人口	84160.86	(94281.74)	114093.4	(125559.6)	138613.2	(143955.5)	136220.4	(137426.0)	89437.5	(107824.8)
面積	91.649	(97.912)	79.874	(88.154)	72.423	(76.619)	78.337	(81.039)	75.354	(83.617)
	[51]		[122]		[154]		[145]		[82]	
1人当たり個人住民税	30.739	(12.642)	48.766	(12.856)	69.116	(17.904)	66.516	(14.412)	64.115	(16.106)
1人当たり法人住民税	18.599	(11.916)	21.35	(15.692)	25.305	(13.849)	16.181	(6.905)	17.786	(8.768)
1人当たり固定資産税	39.339	(11.104)	42.962	(12.288)	52.387	(13.916)	72.753	(22.006)	90.128	(26.352)
1人当たり都市計画税	6.176	(2.468)	8.166	(2.817)	10.052	(3.029)	12.97	(4.028)	14.044	(4.405)
	[28]		[73]		[105]		[99]		[42]	
B. 交付団体										
1人当たり歳出額	196.738	(70.856)	228.387	(85.821)	316.936	(134.405)	398.067	(188.747)	385.775	(174.759)
1人当たり経常費	78.123	(19.944)	92.282	(25.118)	114.422	(34.441)	149.871	(48.977)	155.226	(46.336)
1人当たり人件費	42.683	(11.779)	52.431	(15.669)	66.231	(22.438)	79.301	(28.671)	80.182	(28.694)
1人当たり扶助費	19.047	(10.304)	19.046	(13.995)	20.306	(14.612)	30.838	(15.648)	31.654	(16.516)
1人当たり物件費	16.393	(6.981)	20.805	(8.915)	27.885	(13.183)	39.732	(19.489)	43.39	(20.007)
1人当たり地方税	57.442	(19.21)	82.316	(25.052)	102.875	(32.825)	119.511	(35.542)	128.05	(34.293)
人口	27200.5	(57239.44)	25687.61	(54099.18)	24064.11	(49291.19)	25142.29	(53246.51)	28897.07	(62800.05)
面積	114.905	(135.193)	115.963	(136.076)	116.594	(136.49)	116.252	(136.392)	115.623	(135.601)
	[3087]		[3016]		[2983]		[2993]		[3056]	
1人当たり個人住民税	24.02	(6.564)	33.728	(8.387)	42.402	(11.961)	45.132	(11.671)	44.764	(11.48)
1人当たり法人住民税	8.254	(4.141)	12.566	(5.445)	17.595	(6.757)	14.355	(5.377)	12.997	(5.062)
1人当たり固定資産税	21.08	(5.619)	30.938	(7.742)	41.589	(10.181)	55.782	(13.034)	62.386	(13.97)
1人当たり都市計画税	3.415	(2.091)	4.725	(2.801)	5.837	(3.478)	8.029	(4.846)	9.279	(5.008)
	[595]		[552]		[521]		[536]		[597]	

注：()は標準偏差で、[]は観測値数。歳出と歳入の全項目の測定単位は千円/人で、人口は人、面積は平方キロメートル。歳出と歳入は人口のウェイト付き平均、人口と面積は単純平均で計算している。1人当たり個人住民税から1人当たり都市計画税までの標本は市のみである。

5. パネルデータ推計の結果

表3が、パネルデータの固定効果推定による推定結果である。モデル選択のために、F検定、Breusch-Pagan検定、Hausman検定を行い、すべてのモデルで固定効果モデルが選択された。そのため、固定効果には内生性があり、クロスセクション・データによる推定ではバイアスが生じていると考えられる。歳入面では、地方税、個人住民税、法人住民税、固定資産税の係数が負で有意となったことから、時間を通じて変わらない市町村に固有の特性をコントロールしても、交付税比率の高い市町村では1人当たり歳入が低くなることわかる。また、固定効果推定では都市計画税における交付税比率の係数は有意にならないが、この結果は都市計画税が基準財政収入には含まれておらず、交付税と都市計画税収に関係がないためと想定できる¹³⁾。

¹³⁾ このように、本来なら都市計画税収と交付税依存率とは相関がないはずである。ところが、OLS分析ではすべての推定で係数は-10以下で有意だったことから、OLS分析には下方バイアスがあったと思われる。1人当たり都市計画税収の多い自治体は担税力がある自治体が多く、そうした自治体で交付税依存度が低かったのだろう。

表3 固定効果アプローチ

従属変数	log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり log(1人当たり									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
交付税率	-1.874*** (0.050)	-0.493*** (0.042)	-1.185*** (0.127)	-1.376*** (0.107)	-0.632 (0.700)	-0.032 (0.031)	-0.075*** (0.016)	-0.052*** (0.015)	-0.125** (0.057)	-0.236*** (0.029)
log(職員当たり人件費)						-0.260*** (0.021)	0.218*** (0.013)	0.474*** (0.012)	0.132*** (0.048)	-0.275*** (0.024)
log(人口)	0.018 (0.237)	0.793** (0.362)	-0.644 (1.028)	1.316*** (0.502)	5.285 (5.985)	-1.606*** (0.147)	-1.994*** (0.122)	-1.933*** (0.111)	-0.466 (0.344)	-1.397*** (0.169)
log(人口)^2	-0.019* (0.011)	-0.028* (0.016)	0.037 (0.045)	-0.082*** (0.022)	-0.201 (0.241)	0.052*** (0.007)	0.080*** (0.006)	0.071*** (0.005)	0.030* (0.017)	0.051*** (0.008)
log(面積)	0.205*** (0.061)	0.143 (0.092)	0.426 (0.356)	0.442** (0.182)	-1.153 (1.834)	0.098* (0.053)	0.030 (0.028)	0.036 (0.030)	-0.089 (0.091)	0.047 (0.059)
15歳未満人口比率	1.031*** (0.108)	-1.598*** (0.151)	0.732 (0.514)	2.495*** (0.256)	-0.115 (4.011)	0.381*** (0.105)	0.303*** (0.062)	-0.143** (0.058)	0.189 (0.239)	0.967*** (0.116)
65歳以上人口比率	-0.234 (0.168)	-0.393 (0.277)	4.962*** (0.857)	-2.274*** (0.363)	-3.285 (7.214)	0.178 (0.130)	0.177* (0.100)	-0.036 (0.089)	1.567*** (0.352)	0.340** (0.158)
第2次産業従事者比率	0.489*** (0.052)	1.177*** (0.085)	3.108*** (0.286)	0.370*** (0.127)	-1.363 (2.827)	0.511*** (0.050)	0.040 (0.028)	0.077*** (0.025)	-0.297*** (0.106)	-0.080 (0.053)
第3次産業従事者比率	0.667*** (0.066)	1.140*** (0.112)	-0.335 (0.395)	0.660*** (0.190)	-2.257 (3.537)	0.531*** (0.064)	0.426*** (0.036)	0.326*** (0.033)	0.428*** (0.138)	0.297*** (0.069)
観測値数	15675	3146	3146	3146	3144	15675	15675	15675	15675	15675
F検定: P値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Breusch-Pagan検定: P値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hausman検定	610.643	65.855	169.398	338.410	67.996	621.808	258.670	1955.555	549.619	371.314
Hausman検定: P値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
修正R2乗	0.967	0.978	0.898	0.969	0.958	0.956	0.980	0.985	0.843	0.952

注. ()内は標準誤差で、分散不均一を考慮した推定値。***, ***, *はそれぞれ1%, 5%, 10%で有意。80, 85, 90, 95, 2000年のパネルデータ。(2)-(4)は市のデータ、それ以外は市町村データ。モデルはすべて固定効果モデル。個別効果、時間効果、時間ダミーは省略。

田近・宮崎(2006)では、2000年の全国市町村、クロスセクション・データでOLS推定を行い、交付税比率と税収には負の相関があることを確認している¹⁴⁾。なお、同論文中で推定結果の頑健性を確かめるために、外れ値を除いた推定、原子力発電所の数を説明変数に加えた推定も行ったが、どちらの推定でも交付税比率の係数は負で有意となった¹⁵⁾。

また、歳出では交付税比率の係数は有意ではないが負となり、経常費、人件費、扶助費、物件費では係数が負で有意となることがわかる。したがって、交付税比率の低い市町村で1人当たり費用が高くなっており、交付税によって歳出削減努力が阻害されているとは考えにくい¹⁶⁾。分析の頑健性を確かめるため、交付団体に特別な時間効果も考慮した固定効果推計も実施したが、通常の固定効果モデルと同じ結果が得られた¹⁷⁾。

なお、地方税の場合と同様に、2000年のクロスセクション・データによるOLS推定も実施しているが、扶助費をのぞいてはほぼ同様の結果が得られている。扶助費については、固定効果が交付税比率の推定結果に及ぼす影響が強かったと考えられる¹⁸⁾。地方税の分析と同じように、外れ値を除いた推計と原発数を含めた推計も行ったが、外れ値を除いた推定ではほぼ同じ推定結果を得た¹⁹⁾。原発数を含めた推定では、原発数の係数が歳出額、経常費、人件費、物件費で正、有意となり、原発の数が多く、歳入面で裕福な自治体で財政規律が働かず、1人当たり歳出や経常費が高くなることも推測された²⁰⁾。

6. シミュレーション分析

実証分析から、交付税による税収確保のための努力は弱められるが、交付税によって歳出削減努力が弱められる効果はないことが示された。実証結果から交付税が歳入、歳出に及ぼす効果は分かったが、数量的な大きさは分からない。そこで本節では、交付税を削減した場合にどの程度歳入が増減するのかを、金額と各年度の実現値に対する割合で示す。たとえば、地方税の場合、計算の方法は次の通りである。

・地方税の場合

- 1 交付税の削減割合を決め、新たな普通交付税と一般財源を求める。
- 2 交付税比率を計算してから、表3で得られたパネル分析の推定値と各市町村の説明変数の値を用いて、推定される地方税額を計算する。
- 3 推定された地方税額の全国合計から各年度の地方税額の合計を引いて地方税の増減額を計算し、その額を実現値で除して増減率を計算する。

¹⁴⁾ 詳しくは、田近・宮崎(2006)の表3を参照されたい。

¹⁵⁾ 詳しくは、田近・宮崎(2006)の表4を参照されたい。

¹⁶⁾ なお、扶助費の係数はクロスセクション・データによる分析では正となっていたが、パネル固定効果推定では負で有意という結果を得た。結果の相違は、元々生活保護、老人福祉などの1人当たり費用は非効率な自治体で高く、そうした自治体に多くの交付税が措置されていたためと考えられる。

¹⁷⁾ 推定結果は、田近・宮崎(2006)の表11を参照されたい。

¹⁸⁾ 推定結果は、田近・宮崎(2006)の表7を参照されたい。

¹⁹⁾ また、都市財政にはフライペーパー効果のあることが長峯(1988)、土居(1996, 2000)で指摘されており、本稿でもフライペーパー効果を考慮した推定を行った。定率補助金(国庫支出金+道府県支出金)と課税前所得(課税対象額)の影響を考慮して推定を行ったが、交付税比率の効果については同じ結果が得られた。分析結果は、筆者に問い合わせられたい。

²⁰⁾ 推定結果は、田近・宮崎(2006)の表8を参照されたい。

表4 地方交付税の影響：シミュレーション分析

	5%	10%	20%	30%	50%
地方税	113.0	577.0	1186.0	2512.9	4012.4
	0.05%	0.25%	0.51%	1.07%	1.71%
個人住民税	6.7	33.7	68.4	141.4	219.4
	0.05%	0.24%	0.49%	1.02%	1.58%
法人住民税	5.5	27.8	56.6	117.7	183.9
	0.12%	0.59%	1.20%	2.48%	3.88%
固定資産税	21.8	110.5	225.5	470.5	738.1
	0.14%	0.73%	1.49%	3.12%	4.89%

注：上段は実現値との差(単位は億円)，下段は実現値からの変化率。標本は地方税が市町村で，個人住民税以降は市。

表4が計算の結果である²¹⁾。普通交付税を30%削減させると地方税収は2512億円，1.07%の増加となり，比較的大きな効果が期待される。個人住民税，法人住民税，固定資産税は交付税を5%削減させたときで最大0.14%増加するが，交付税を30%削減したときには固定資産税であれば3.12%増加することが示された。

7. 結論

これまで交付税が歳出，歳入において地方自治体の財政改善効果を弱める可能性が指摘されてきた。本稿では，全国市町村データを用いて歳出と歳入の双方におけるこの効果をパネルデータで分析し，次の結果を得た。

第1に，交付税によって，税収を確保するための努力が弱められる。市町村の地理的，経済的特性を考慮した固定効果推定を行い，交付税比率の係数は負で有意となったことから，市町村の個別効果には依存しない交付税比率の増加が税収確保のインセンティブを弱めると言える。土居(1996,2000)や堀場他(2003)のように制度的な問題点を検討していないが，本稿では固定資産税における土居(1996,2000)の主張と整合的な結果を得た。第2に，歳出および，経常費，人件費，扶助費，物件費では，交付税によって歳出削減の努力が弱くなる可能性は低い。パネルデータ固定効果推定では，どの歳出項目でも交付税比率の係数は負となり，交付税への依存が歳出を拡大させることはないと言える。

モデルや標本を変えた分析を行ったが，本稿の分析には次の問題点が残されている。第1に，税収への影響を分析する際に，経済力の格差を説明変数で十分にコントロールできていない可能性がある。時間に不変な市町村の特性は固定効果で考慮できたが，税収と相関のある経済力は毎年変化しているため十分に捕らえられていない可能性がある。都道府県レベルの分析であれば，県民所得を利用することによって，

²¹⁾ 歳出とその項目についても計算したが，交付税を50%削減しても効果は比較的小さかったので，結果は省略する。

この問題を緩和できる。第2に、本稿では既存の研究のモデルを基本に、歳出と歳入を別々に推定している。分析結果から、財政力指数の高い不交付団体では歳出構造が非効率となる可能性が示されたが、この結果は地方自治体の行財政運営は歳入にも依存することを意味している。したがって、新たな歳出関数の特定化が必要となるかもしれない。こうした問題については、今後の課題としたい。

A. 付録

A. 1. データの作成方法

経常費（千円）＝人件費＋扶助費＋物件費

1人あたり費用²²⁾（千円／人）＝それぞれの項目／人口

第2(3)次産業従事者比率＝第2(3)次産業従事者数／就業者数

可住地面積比率＝総面積－（森林面積＋原野面積＋湖沼面積）／総面積

15歳未満人口比率＝15歳未満人口／人口

65歳以上人口比率＝65歳以上人口／人口

職員当たり公務員給与（百万円／人）＝性質別歳出の人件費／職員数

A. 2. 出典

人口、0～14歳人口、65歳以上人口、第2・3次産業従事者数、就業者数、昼間人口：総務省統計局『国勢調査—人口』

歳出額、人件費、扶助費、物件費、地方税、住民税、個人住民税、法人住民税、固定資産税、都市計画税、職員数：総務省自治税務局『市町村別決算状況調』

地方公務員給与：一般行政職：総務省自治税務局『地方公務員給与の実態』

面積(平方キロメートル)：総務省統計局『国勢調査—面積』

林野面積：農林水産省統計情報部『世界農林業センサス』

湖沼面積：国土交通省国土地理院『全国都道府県市区町村別面積調』

²²⁾ 費用には、歳出額、経常費、人件費、扶助費、物件費、地方税、住民税、個人住民税、法人住民税、固定資産税、都市計画税が含まれる。

参考文献

- 足立伸（2005）「国による地方に対する財源保障について」，財務省財務総合政策研究所・中国国務院発展研究中心（編），『財務省財務総合政策研究所と中国国務院発展研究中心（DRC）との「地方財政（地方交付税）に関する共同研究」最終報告書』，2005年3月。
- 赤井伸郎・佐藤主光・山下耕治（2003）『地方交付税の経済学：理論・実証に基づく改革』有斐閣。
- 岡本全勝（2002）『地方財政改革論議：地方交付税の将来像』ぎょうせい。
- 小西砂千夫（2002）『地方財政改革論：「健全化」実現へのシステム設計』日本経済新聞社。
- 田近栄治・宮崎毅（2006）「地方交付税と地方自治体の財政改善努力—全国市町村データによる分析」*COE / RES Discussion Paper Series, No. 164*。
- 田近栄治・油井雄二（2005）「地方財政改革—交付税・地方税と補助金の連関をどう解くか—」『フィナンシャル・レビュー』，76，161-184。
- 田近栄治・油井雄二・佐藤主光（2001a）「地方交付税の何が問題か—緩む地方の財政規律と阻害される財政努力—」『税経通信』，'01.9，23-33。
- 田近栄治・油井二・佐藤主光（2001b）「地方交付税の改革をどう進めるか—線形移転制度の提案—」『税経通信』，'01.10，25-43。
- 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—地方公共財と国税減税の等価性の検証」『フィナンシャル・レビュー』40，95-119。
- 土居丈朗（2000）『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。
- 長峯純一（1988）「地方政府モデルにおける公共支出の実証分析：日本におけるフライペーパー効果の検証」『公共選択の研究』12，65-67。
- 西川雅史・横山彰（2004）「地方政府の徴税インセンティブ—徴収率の格差と地方交付税制度」『日本経済研究』，50，165-179。
- 堀場勇夫・持田信樹・深江敬志（2003）「地方交付税制度とモラルハザード—固定資産税制度との関連で—」『青山経済論集』，54(4)，27-58。
- 持田信樹（2004）『地方分権の財政学：原点からの再構築』東京大学出版会。
- 山下耕治（2001）「地方交付税の課税インセンティブ」『日本経済研究』，43，155-169。
- 山下耕治・赤井伸郎・佐藤主光（2002）「地方交付税制度に潜むインセンティブ効果—フロンティア費用関数によるソフトな予算制約の問題の検証」『フィナンシャル・レビュー』，61，120-145。