

## 地方交付税の機能とその評価\*Part

貝塚 啓明<sup>\*\* (1)</sup>・本間 正明<sup>(2)</sup>・高林 喜久生<sup>(3)</sup>  
長峰 純一<sup>(4)</sup>・福間 潔<sup>(5)</sup>

### 要 約

地方交付税制度には 国と地方の財源配分、地方の財源保障および 地方間の財政調整の三つの機能が期待されている。このうち既にPartIで と について分析を行った。Part II では、同じ都市データを用いて 地方間の財政調整機能を分析する。この機能は、地方団体間での税源の偏在を是正し、財政力の均衡化を図ることを目的としている。

昭和47、58年度につき、タイル尺度を用いて行った分析の結果は次の通りである。

- (1) 地方税収は地方間で近年平準化が進んだが、依然ある程度のバラツキが存在する。
- (2) 普通交付税は元来かなりのバラツキを持って配分されており、その傾向はむしろ強まりつつある。ただし、一般財源に占めるウェイトは若干低下してきている。
- (3) 地方交付税配分後の財源である一般財源は、47年、58年の両年度ともかなりの平等化が達成されており、地方税収の不平等度との比較から、地方交付税による財政調整機能が有効に作用しているとみることができる。

こうしたタイル尺度による分析結果に加えて、ローレンツ曲線による分析から、普通交付税は地方税収の格差を解消して、さらに地方税収の少ない団体に手厚く配分されており、普通交付税の配分前と配分後で人口1人当たり財源額の順位の逆転を伴っていることがわかる。この普通交付税の「順位入れ替え効果」を人口グループ別にみると、小都市と大・中都市の間でかなりの順位の逆転が生じている。

地方交付税制度は複雑な算定構造の中に多くの算定要素を含んでおり、複数の役割を同時に果たすものとして運営されてきた。しかしながら、現行制度は財源保障的色彩が強く、期待されているすべての役割に対して有効に機能してきたわけではない。たとえば、昭和50年代の国と地方の双方が深刻な財源不足に直面した時期に、資金運用部からの借入れ等により交付税総額は増額され、国税三税に対する割合が32%を大きく上回ることとなったことは、国と地方の間の財源配分機能の低下を示唆するものである。また、地方間の財政調整機能については、財源保障水準の実質的な上昇を通じてそれが維持されてきたとみることができる。

このような複合的な機能を持つ地方交付税制度は、最近のマクロ経済の変貌や政府の財政状況の変化のなかで、今新たな問題を抱えるようになってきている。

\* 本研究にあたっては、橋本徹氏、小宮隆太郎氏、浜田宏一氏、齋藤慎氏、原田博夫氏、中井英雄氏、跡田直澄氏より貴重なコメントをいただいた。記して感謝の意を表したい。

\*\* (1) 東京大学経済学部教授  
(2) 大阪大学経済学部教授  
(3) 大蔵省財政金融研究所主任研究官  
(4) 追手門学院大学専任講師(前大蔵省財政金融研究所研究員)  
(5) 大蔵省財政金融研究所研究員(三菱信託銀行)

## . Part の総括と Part の課題

### 1. PartIの総括

昭和29年にスタートしたわが国の地方交付税制度は、交付税率の改定はあったものの、基本的な算定構造に関してはほとんど変わらず現在にいたっている。この間、地方政府の財政需要が漸次拡大してきたことに加えて、地方分権重視の長所を持つ補助金であることから、地方交付税は、財源としての重要性をいっそう増してきている。加えて、国の財政再建問題とも絡んで、地方交付税制度に関する論議は最近盛んになってきた。

本稿では、この地方交付税を 国と地方の財源配分、 地方の財源保障および 地方間の財政調整という三つの機能をもつものとして捉え、これらの機能が現在においても適切に発揮されているか否かという点に関し、その実態を分析する。

すでに、Part I（前々号に掲載）において、マクロ的観点から国と地方の財政関係を概観し、さらに、200都市のサンプル・データを用いたクロスセクション分析により地方交付税制度の財源保障機能を考察した。そこでの基準財政需要および基準財政収入に関する回帰分析からは、次のような結論が得られた<sup>(注1)</sup>。

(1) 基準財政需要はその都市の人口と面積でおおむね説明できるが、かりに人口と面積に関する一次関数により各都市の基準財政需要を求めてみると、小都市において実際値との間でやや乖離がみられる。

(2) 1人当たり基準財政需要は人口に対して二次の関係にあることがうかがわれU字型曲線が描ける。

(3) 昭和58年度の1人当たり基準財政需要の

グラフは、47年度のそれと比較してU字型の形状をほとんど変えずに上方にシフトした。そのシフト幅は、公的支出デフレーターの上昇をかなり上回っている。

(4) 1人当たり基準財政収入は人口に対して線形の関係にあり、右上がり直線を当てはめることができる。

(5) 47、58年度の二時点間では、1人当たり基準財政収入は都市間の経済力格差が縮小してきていることを反映して、直線の傾きを緩めながら上昇してきた。

さらに、これらの分析結果を用いて、昭和47年度以降基準財政需要が公的支出デフレーターの伸び以上には拡大をみなかった場合を想定したときの、58年度に必要な普通交付税額を推計したところ、その普通交付税総額は、現実に交付された交付税総額の4～8%程度にとどまるとの結果を得た。

これらの分析から、基準財政需要の算定構造はほとんど変化していないのに対して、地方交付税制度が保障する地方政府の行政水準そのものが引き上げられたため、その結果として交付税総額が膨らんできたことがわかる。このことは、地方交付税の財源保障機能が近年強化されてきたことを示唆するものと言えよう。

### 2. Part の課題

PartIでは基準財政需要の算定構造について分析を加えてきた。これをふまえてPartIIでは地方交付税制度のもつ財政調整機能に焦点を合わせて分析を行う。ここでいう財政調整機能とは各地方の経済力格差によってそれぞれの住民が地方政府から受ける公共サービスに大きな差を生じさせないように、地域間で行う財源移転

---

(注1) 回帰分析においては、説明変数、被説明変数ともデータの対数値を用いている。

措置である。具体的には、相対的に豊かな地方から貧しい地方へ財源を移転し、地方政府間の財政力格差を是正することがその目的になる。

わが国の地方交付税制度では、この財政調整機能は基準財政需要から基準財政収入を控除する形で具体化される。基準財政需要は地方政府間における公共サービスの供給費用の格差を反映し、基準財政収入は地方間の経済力格差を反映させている。

Part Iでの分析から、基準財政需要については47年度から58年度までの間で基本的な算定構造には変化がないものの、全体的に物価上昇分を超えて拡大してきたことが明らかになった。また、基準財政収入については都市間での格差を縮小させつつ拡大してきたことがわかった。こうした変化は、財政調整機能とも何らかの関係を持っているはずである。Part IIでは、この点にも留意しながら、地方交付税の配分によって結果的に都市間での財政調整がどの程度遂行されているか、またその調整の程度がどう変わってきたかを、実証分析により明らかにする。

地方交付税の財政調整機能の分析には、個人間の所得の再分配効果の分析手法が応用できる。すなわち、Part Iで用いたデータと同じ200都市のデータを用い、地方交付税の配分前の財源としての地方税収と配分後の財源としての一般財源に対して、それぞれマイル尺度を計測し、バラツキの程度を比較するとともに、ローレンツ曲線を用いて地方交付税の配分効果を視覚的に捉えてみる。また、地方交付税が配分されることによって、各都市の人口1人当たり財源額の順位にどのような変動が生じるかという点についても分析を加える。さらに、昭和47年度と58年度の二時点のデータでこうした分析を行うことにより、その間の財政調整機能の変化を探ってみる。

### 3. 地方交付税の機能の評価

章では、それまでの分析結果をふまえて地方交付税の機能に対する評価を試みる。

まず、 - 1 では、三つの機能に対して個別に簡単に評価を与える。第一に、国と地方の財源配分機能については、マクロ的にみた中央政府と地方政府の財政の健全性のバランス、および地方交付税総額の国税三税収入に対する比率（交付税率）の交付税特別会計における入口ベースと出口ベースでの乖離の状況とその推移などから、この機能が十分には働いていなかった可能性を指摘する。

第二に、地方の財源保障機能については、そもそも大半の都市が普通交付税の交付団体になっていることから、保障水準がかなり高いものであることが窺えるが、さらに、Part Iで分析した47年度と58年度の間での物価調整後の基準財政需要の水準の変化を保障水準の変化として捉え、これにより財源保障機能が近年いっそう強まってきたことを明らかにする。

そして地方間の財政調整機能については、前節で触れたように、地方交付税の配分前と配分後の財源について都市間でのバラツキ方を比較し、両者にかんがりの差があることから調整効果が極めて大きいことを明らかにする。

次に、このような三つの機能に対する個別評価に加えて、 - 2 ではこれら機能間の関係の解明を試みる。ここでは、まず財源保障機能が国と地方の財源配分機能に優先したため、後者の機能が低下したことを示す。また、財政調整機能は財源保障システムを通じて発揮されており、近年の保障水準の実質的な上昇が調整機能の維持をもたらしたことを明らかにする。そして、こうした機能を合わせ持つ地方交付税制度が抱えるいくつかの課題にも言及する。

## 地方交付税の財政調整機能

### 1. 不平等尺度による財政調整機能の分析

#### (1) 財政調整機能の分析手法

各都市間の経済力格差の実態，およびそれに伴う財政力格差を調整する手段である地方交付税の効果を分析するに当たっては，個人間の所得分配の分析手法が応用できる。

個人間の所得分配の状態を分析する場合，さまざまな不平等尺度を用いることにより，ある分配状態が他の分配状態と比べてどの程度平等であるかどうかの評価が行われる。たとえば，租税制度や社会保障制度が存在することによって，個人間の所得再分配効果がどの程度働いているかを，不平等尺度を用いて検討される。

これと同様に，地方団体間で地方交付税制度の財政調整効果がどの程度働いているのかを，不平等尺度を用いて検討を行うことができる。

以下では，不平等尺度のうちタイルのエントロピー尺度（以下，タイル尺度と呼ぶ）を用いて，都市間での財政調整機能を検討する。タイル尺度は，次のように表せる。

ある変数のベクトル  $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$  についてタイル尺度は次のように定義される。  $n$  はサンプル数を表す。

$$T = \log n - \sum s_i \log \frac{1}{s_i} = \sum s_i \log n s_i$$

ただし  $s_i = \frac{y_i}{\sum y_i}$

タイル尺度の定義から，計測された  $T$  の値が小さいほどより平等であるといえる。タイル尺度を利用するメリットは，ある集団における分配の不平等度をその構成要素ごとの不平等度の和の形に分解できるということである。したがって，たとえば異時点間で全体としての分布状況が変動した場合，それがどのような要因で起こったのかを説明することが可能となる。

#### (2) 各財源の都市間不平等度

表 2 - 1 は，いくつかの財政変数のタイル尺度を，総額とその1人当たり額について，47，58年度の二時点と比較したものである。またタイル尺度の二時点間での変化の方向と程度を図に描いたものが図 2 - 1，2 - 2 である。

まず，総額に関するタイル尺度の動きを追ってみよう。歳出，基準財政需要，一般財源は，ほぼ横ばいで推移している。地方交付税あるいは普通交付税がこの中では最も不平等化の度を高めている。これに対し，地方税収はやや平等化の方向を示している。ただし総額で不平等度を捉える場合には，人口規模による影響がそこに強く働くため，評価に際してはこの点に留意する必要がある。

表 2 - 1 各財政変数に関するタイル尺度の計測結果

	総 額		1人当たり額	
	47年度	58年度	47年度	58年度
歳 出	0.320	0.295	0.032	0.020
地方税収	0.507	0.443	0.072	0.044
基準財政需要	0.274	0.276	0.018	0.014
普通交付税	0.259	0.308	0.228	0.342
特別交付税	0.233	0.144	0.289	0.315
地方交付税	0.240	0.255	0.222	0.317
一般財源	0.314	0.305	0.013	0.010
留保財源	0.548	0.508	0.099	0.087
地方譲与税	0.393	0.271	0.138	0.066
国庫支出金	0.436	0.373	0.147	0.125
財政力指数	0.101	0.057	—	—
個人所得	—	—	0.060	0.029

そこで次に1人当たり額に関するタイル尺度の動きを見てみよう。ここでは歳出，地方税収，基準財政需要，一般財源，個人所得については，いずれも若干の平等化傾向が現れている。それに対して地方交付税あるいは普通交付税のみが，かなりの不平等化への動きを示して

図2 - 1 総額のタイル尺度

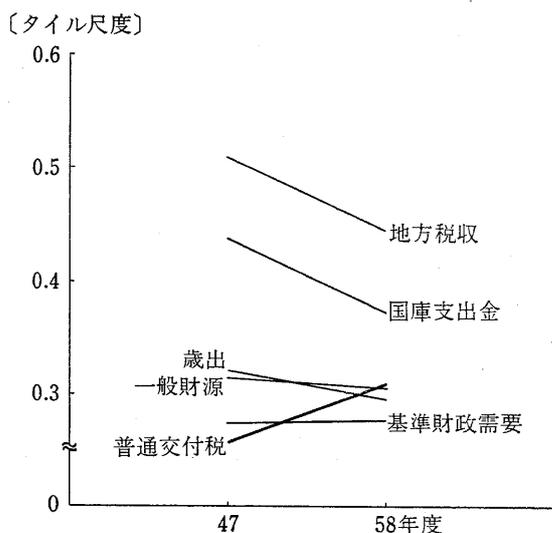
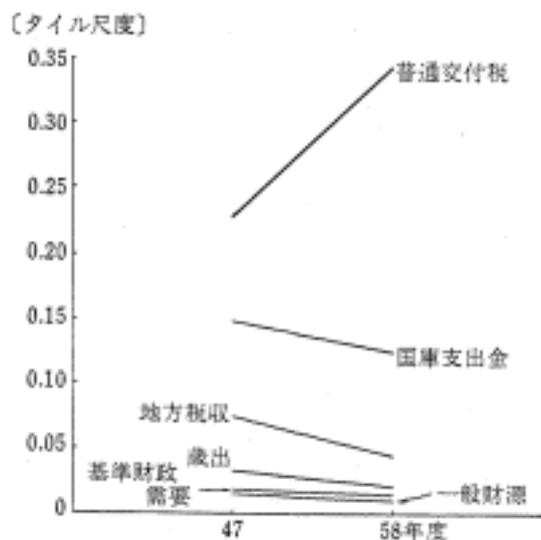


図2 - 2 1人当たり額のタイル尺度



いるのが目立つ。こうした結果は、不平等尺度に変動係数を用いた場合でも同様に得られる。ここで地方交付税の不平等度が高いのは、それが財政調整機能を果たすべく都市間でかなりの格差をつけながら配分されているからと解釈できる。その配分の結果として、一般財源のレベルではタイル尺度の値は非常に小さく、かなりの平等化が達成されているのである。しかし、一方で財政調整を行う前の財源である地方税収や基準財政需要については平等化傾向が観察されており、これとの関連で地方交付税に期待される財政調整の役割をどう捉えるかについては、さらに検討を要する。以下では、こうした点にも留意しながらタイル尺度による分析を進める。

### (3) 一般財源の不平等度の要因分解

ここでの分析の目的は、元来都市間でのバラツキの程度の小さい1人当たり一般財源が、近年いっそうの平等化傾向をみせている理由を明らかにすることである。したがって、①それが地方税収入の平等化の進行によるものであるのか、あるいは地方交付税の財政調整機能が強化されてきたことによるものであるのかという点、および②どのような都市で一般財源の平等化が進んでいるのかといった点がポイントとなる。ところで、タイル尺度はある変数の不平等度をその構成要素の寄与度、あるいはサンプル

をいくつかのグループへ分けた場合のその各グループの寄与度という形に、分解することが可能である。以下では、タイル尺度のこの性質を利用して先に計測した1人当たりの各財源の不平等度の要因分解を試みる。

#### タイル尺度の構成要素への寄与度分解

各都市の一般財源は、次のような構成要素への分解が可能である。

$$\text{一般財源} = \text{地方税収} + \text{普通交付税} + \text{その他財源 (特別交付税 + 地方譲与税等)}$$

そこでタイル尺度の性質を利用するならば、一般財源の不平等度を、地方税・普通交付税・その他財源の各準タイル尺度とそれのウェイトを乗じたものの和に分解することができる<sup>(付注1)</sup>。

表2 - 2は1人当たり一般財源についてのタイル尺度の寄与度分解を行った結果をまとめたものである。

すでに前節で見た通り、1人当たり一般財源については47年度においてもかなりの平等化が達成されていたが、58年度においてはさらに不平等尺度の低下(平等化)が進んでいる。このことは、不平等度を低めている地方税収がそのウェイトを高め(59% 69%)、逆に不平等度を高めている普通交付税がそのウェイトを低めている(36% 25%)ことの結果として、生じ

表2-2 1人当たり一般財源に関するタイル尺度の分解

	地方税収		普通交付税		その他財源		寄与度計 合
	ウエイト	準タイル 尺 度	ウエイト	準タイル 尺 度	ウエイト	準タイル 尺 度	
47年度	0.591	-0.002	0.357	0.033	0.051	0.044	0.013
寄与度	-0.001		0.012		0.002		
58年度	0.689	-0.003	0.248	0.041	0.062	0.036	0.010
寄与度	-0.002		0.010		0.002		

(注) 右欄の寄与度合計の値は、一般財源のタイル尺度に等しくなっている。

ていることが読み取れる。また、見方を変えれば、普通交付税はウエイトは低めたものの、傾斜配分傾向をより強めることにより一般財源の平等化に寄与したとも解釈できる。

しかしながら、こうしたタイル尺度を用いた分析から、ただちに地方交付税（普通交付税）の財政調整機能に関する評価を引き出すことはできない。なぜなら、地方税収と普通交付税では都市間でのパラツキ方が異なり、互いに格差を相殺するように働いていることから、両者の寄与度の値の符合が異なり、計測結果の解釈を困難にしているためである。

タイル尺度の人口グループ別寄与度分解

次にタイル尺度の分解に関するもう1つの性

質を利用して、サンプルをいくつかの人口規模別のサブ・グループに分け一般財源などのタイル尺度を、各グループ内の不平等寄与度と、グループ相互間の不平等寄与度に分解することを試みる。なお、人口グループの分類基準は次の通りである。

人口グループ分類基準

0	35千人未満	
I	35千人以上	55千人未満
II	55 "	80 "
III	80 "	130 "
IV	130 "	230 "
V	230 "	430 "
VI	430千人以上	

表2-3 タイル尺度の人口グループへの寄与度分解〔地方税収〕

	47 年 度				58 年 度			
	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度
0	40	0.069	0.143	0.0099	30	0.058	0.110	0.0064
I	68	0.054	0.298	0.0160	57	0.036	0.253	0.0092
II	33	0.059	0.187	0.0110	40	0.027	0.201	0.0055
III	22	0.021	0.124	0.0027	28	0.012	0.148	0.0017
IV	15	0.037	0.100	0.0037	18	0.025	0.118	0.0029
V	16	0.040	0.100	0.0040	19	0.016	0.109	0.0018
VI	6	0.006	0.047	0.0003	8	0.014	0.057	0.0008
0~VI 合計	200		1.000	0.0476	200		1.000	0.0283
グループ間		0.0246		0.0246		0.0160		0.0160
合 計		0.0722		0.0722		0.0443		0.0443

表2-4 タイル尺度の人口グループへの寄与度分解〔普通交付税〕

普通交付税	47 年 度				58 年 度			
	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度
0	40	0.067	0.333	0.0224	30	0.104	0.317	0.0328
I	68	0.123	0.394	0.0485	57	0.148	0.367	0.0542
II	33	0.218	0.126	0.0276	40	0.198	0.157	0.0302
III	22	0.133	0.067	0.0089	28	0.233	0.076	0.0177
IV	15	0.412	0.033	0.0136	18	0.698	0.030	0.0211
V	16	0.304	0.035	0.0106	19	0.408	0.041	0.0168
VI	6	0.208	0.011	0.0024	8	0.527	0.016	0.0084
0～VI 合計	200		1.000	0.1340	200		1.000	0.1812
グループ間		0.0938		0.0938		0.1605		0.1605
合 計		0.2278		0.2278		0.3417		0.3417

表2-5 タイル尺度の人口グループへの寄与度分解〔一般財源〕

一般財源	47 年 度				58 年 度			
	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度	サンプル数	タイル尺度	ウエイト	寄与度
0	40	0.014	0.219	0.0030	30	0.013	0.172	0.0023
I	68	0.011	0.338	0.0037	57	0.008	0.289	0.0022
II	33	0.012	0.162	0.0019	40	0.004	0.189	0.0008
III	22	0.004	0.102	0.0004	28	0.003	0.127	0.0004
IV	15	0.011	0.073	0.0008	18	0.009	0.091	0.0008
V	16	0.012	0.074	0.0009	19	0.003	0.088	0.0003
VI	6	0.005	0.033	0.0002	8	0.011	0.044	0.0005
0～VI 合計	200		1.000	0.0109	200		1.000	0.0073
グループ間		0.0016		0.0016		0.0030		0.0030
合 計		0.0125		0.0125		0.0103		0.0103

(注) ・「合計」欄の寄与度は「0～VI合計」と「グループ間」の寄与度の和であり、全サンプルでのタイル尺度の値に等しい。

・寄与度＝タイル尺度×ウエイト

タイル尺度 ( $T$ ) の人口グループの寄与度分解は次式のように表すことができる<sup>(付注2)</sup>。

$$T = \sum_{i=0}^{VI} \{ \text{ウエイト} * T(i) \} + T(0 \sim VI)$$

$i=0, \dots, VI$

ここで  $T(i)$  は各人口グループ内の不平等度を表すタイル尺度、 $T(0 \sim VI)$  はグループ間不平等度を表すタイル尺度である。またウエイトの合計は1に等しい。

以上の方法に従って、地方税収、普通交付

図2-3 タイル尺度の人口グループへの分解  
〔地方税収〕

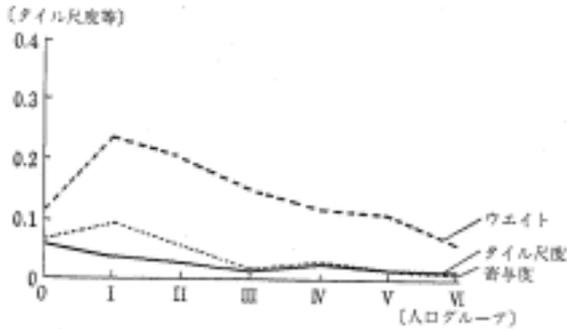


図2-4 タイル尺度の人口グループへの分解  
〔普通交付税〕

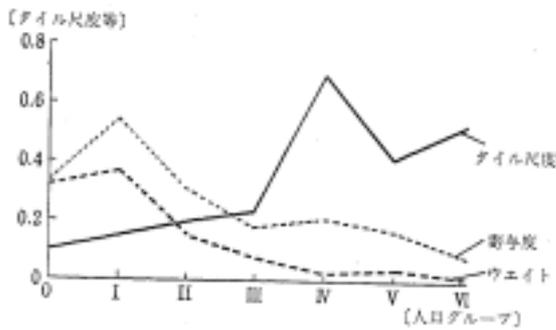
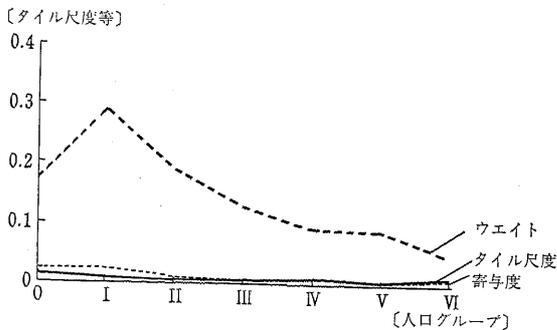


図2-5 タイル尺度の人口グループへの分解  
〔一般財源〕



税、一般財源について、タイル尺度の分解を試みた結果が表2-3、2-4、2-5に示されている。またこのうち58年度について結果をグラフにしたものが図2-3、2-4、2-5である。これらの図で実線で示したものは各グループにおけるタイル尺度、破線で示したものは、それらのウエイト、点線で示したものは各々ウエイトとタイル尺度を掛け合わせた寄与度を表している。

以上の表および図を参照しながら、結果に解釈を加えていこう。まず地方税収についての結果であるが、図2-3を見ると、ウエイトの値

はそのグループのサンプル数と平均値を反映しており、グループが最も大きく他は順次遞減している。タイル尺度は0グループで最も大きな値をとり、以下順次遞減し、グループが相対的に小さな値となっている。その結果寄与度でみると、サンプル数の多いグループ、タイル尺度の高い0グループでの寄与度が相対的に高くなっている。さらに表2-5から47・58両年度で比べると、各グループの寄与度、そしてグループ間の不平等度に基づく寄与度のいずれもが、一様に低下してきていると言える。また、全サンプルのタイル尺度に対するグループ間不平等度の寄与率は、35%前後である。

次に普通交付税についての結果を見てみよう。図2-4におけるウエイトのグラフは、地方税収についてのそれと異なり、0グループの値が目立って高く、他のグループとの間には大きな差がある。これはサンプル数の違いに加えて、グループごとの普通交付税平均額の格差をも反映した結果である。他方タイル尺度のグラフはそれとはかなり様相を異にしている。すなわち、ほぼ右上がりの形状を呈し、といった大・中都市グループでの不平等度が高いことを示している。したがって寄与度で比べると、各々が相殺しあうことで各グループの影響度はかなり平均化されている。しかしそれでも0～グループの寄与度の方が相対的に大きい。表2-6から両年度で比べると、各グループとも一様にタイル尺度および寄与度が高まったが、グループ間不平等度による寄与度もまた上昇した。このうち特に後者の上昇率が高いことは、地方交付税の配分構造を考察するうえで興味深い結果であると言える。

最後に一般財源に関する結果を見てみよう。図2-5でウエイトを示すグラフの形状を見ると、それは前二者のものと類似しているが、その中間的なところに位置しているとみることができよう。一方、タイル尺度は各グループともかなり小さな値となり、平等化の達成されていることがわかる。このことから普通交付税は、各人口グループ内における地方税収の格差を、

一般財源のレベルではほぼ均等化させるように配分されていると評価することができよう。寄与度でみても地方税収の場合に比べて数値はかなり低下していることがわかる。表2-7から両年度で比較すると、各グループ内の不平等度による寄与度は低下しているものの、グループ間によるそれは逆に若干上昇している点が興味深い。

以上、地方税収、普通交付税、一般財源に関して、人口グループ別にタイル尺度の分解を行うことにより、それぞれの不平等度を分析した。全体を通して次のような解釈ができよう。普通交付税は各人口グループでの地方税収の不平等度を緩和すべく、人口規模の小さいグループでは各都市ほぼ一様に、人口規模の大きいグループでは差異をつけながら、一般財源での均等化を図るように配分されてきたといえる。そうした配分の仕方における差異の付け方は、各人口グループ内でみても、人口グループ間でみても、近年より強化されていると言える。その結果一般財源の不平等度は、全体的には低下を見せているが、その中身を見ると、各人口グループ内での不平等度が減少した反面、グループ間での不平等度は若干高まりを見せている。

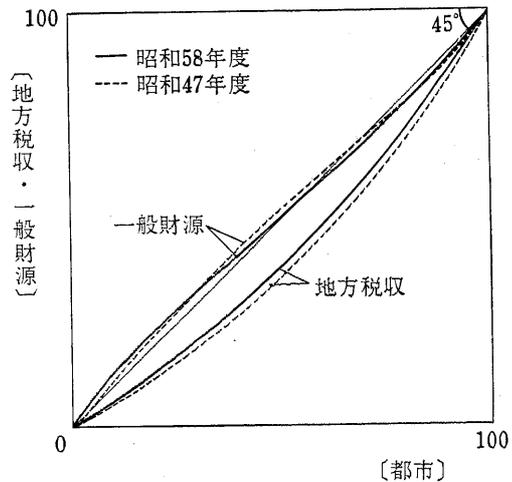
2. 普通交付税の「順位入れ替え効果」に関する分析

(1) ローレンツ曲線による不平等度の分析

これまで普通交付税や地方税収およびその合計としての一般財源が、都市間でどのように配分されているかという点について、そのバラツキを不平等尺度を用いて計測し、さらに47, 58年度の二時点間で比較することにより、その間の推移を分析した。本節ではこれらの点をより視覚的に捉えるために、ローレンツ曲線を用いて普通交付税の財政調整機能を分析する。

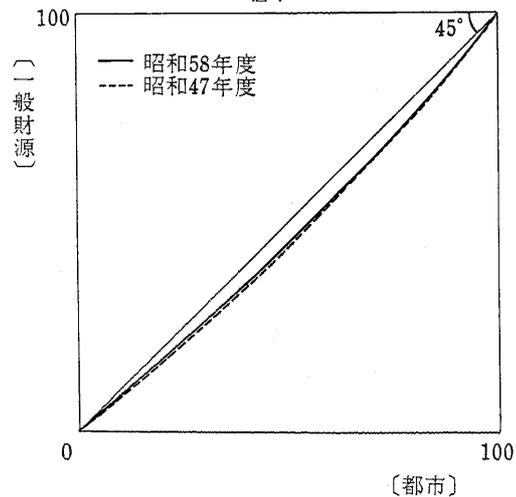
図2-6には地方税収のローレンツ曲線と、それと同じ都市の順位で並べた一般財源のローレンツ曲線を、47, 58年度について描いている。後者は一般財源に関する本来の(一般財源の少ない順に左から並べた)ローレンツ曲線で

図2-6 ローレンツ曲線〔地方税収〕



(注) 地方税収・一般財源は1人当たり額

図2-7 ローレンツ曲線〔一般財源〕



(注) 一般財源は1人当たり額

表2-6 ジエ係数

	地方税収	一般財源A	一般財源B
47年度	0.2105	0.0000	0.0863
58年度	0.1669	0.0036	0.0745

(注) 一般財源A, Bのジエ係数は、それぞれ図2-6, 2-7の一般財源のローレンツ曲線に基づいて計算

はないが、この2つのローレンツ曲線は、それぞれ普通交付税の配分前と配分後の状況を表すものと理解しうる。また一般財源の少ない都市順に並べ直した、本来のローレンツ曲線も図2-7に示されている。これらのローレンツ曲線についてのジエ係数は表2-6の通りである。

これらの図からは以下の点を読み取れる。第一に、普通交付税配分前の状態を表す地方税収のローレンツ曲線は、二時点間において全般的な平等化傾向（ローレンツ曲線の内側へのシフト）を示している。さらに配分後の状態を示す一般財源についてのローレンツ曲線は、両年度ともほぼ45度線上に位置しており、かなりの程度平等化が達成されていることを示している。これは前節の分析結果とも符合している。

第二に、図2-6における一般財源のローレンツ曲線をさらに仔細に観察すると、左方で45度線より上方に持ち上がり、途中で45度線とクロスしていることがわかる。このことは、地方税収の少ない都市への普通交付税の傾斜配分が、一般財源の完全平等化を達成する以上に行われていることを意味している。

この第二の点は、さらに次のような点で重要な意味を持つ。一般財源のローレンツ曲線が45度線を超過してしまうということは、普通交付税の配分前と配分後を比較して都市の財源順位に変化が生じていることを意味している。すなわち、普通交付税の傾斜配分は都市の財政力に逆転現象を生じさせていることになる。

また、このことは前節で行ったタイル尺度による分析結果に基づく解釈に、次のような問題点を提起している。すなわち、タイル尺度による分析結果からは、各財源の全体のバラツキ具合がどの程度かについての判断は可能であっても、普通交付税が配分されることによって生じる順位の入替わりという点に関しては、何らの情報も得られない。この点で、タイル尺度による分析には限界があると言えよう。

以上の分析から、普通交付税の傾斜配分は都市間の地方税収の格差を縮小させるだけにとどまらず、ほとんどの都市の地方税収の順位を変動させるほどになされていることが確認された。この「順位入れ替え効果」は、地方交付税の財政調整機能を評価するための重要なポイントになると思われる。そこで、以下ではこの点についてのより詳細な分析を試みることにする。

図2-8 地方税・一般財源の順位散布図  
〔0・グループ〕

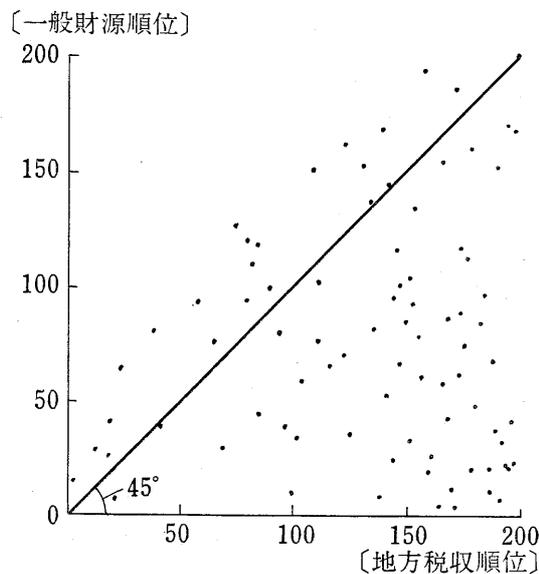
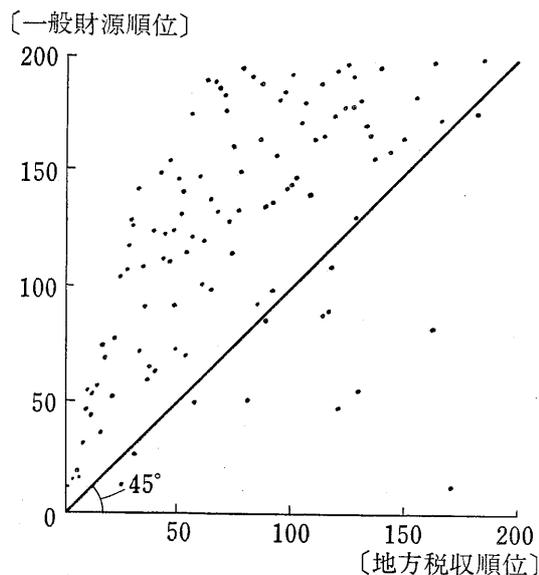


図2-9 〔1~VIグループ〕



(2) 普通交付税の「順位入れ替え効果」の計測  
散布図でみた「順位入れ替え効果」

普通交付税の「順位入れ替え効果」をみるために、各都市に対し1人当たり地方税収および1人当たり一般財源の多い順に1番から順位を付け、それぞれを横軸および縦軸にとってその平面上にプロットしてみよう。図2-8、2-9は58年度のデータに基づき、200都市を0・グループと ~ グループの2つに分け、その散布図を描いたものである。これらの図におい

て、右上がり45度線上に位置する都市は、地方税収と一般財源の順位が同一の都市であり、これより右下にある都市は一般財源の方が、左上にある都市は地方税収の方が高順位にあると解することができる。

この点に注目すると、両図は対照的な分布を示していることがわかる。すなわち、0・グループの都市は多くが45度線の右下に分布し、反対にⅠ～Ⅴグループの都市は左上に分布している。明らかに、普通交付税が配分されることによって、小都市では順位の繰り上がりが、中都市以上では順位の繰り下がりが生じていることがわかる<sup>(注2)</sup>。

また、この散布図においては、45度線からの距離がその都市の順位の変動幅を表しているが、次ではこの順位入れ替わりの程度の数値化を試みる。

#### 人口グループ別でみた「順位入れ替え効果」

普通交付税の「順位入れ替え効果」を計測するために、一般財源の順位( $OG_i$ )と地方税収の順位( $OT_i$ )の差を次のように定義する。

$$OD_i = OT_i - OG_i \quad (i=1, \dots, 200)$$

ここで、順位は金額の大きい順に1番から付けているから、この式の値 $OD_i$ は、普通交付

税が配分された後でその都市の順位がどれだけ繰り上がったかを表すものである。この値が正のときには順位の繰り上がりを、負のときには繰り下がりという意味しており、その絶対値は順位変動の程度を表している。

この $OD_i$ の値を47, 58年について人口グループ別に平均値を求め、グラフに表したものが図2-10である。この図から次のような点を指摘できる。まず第一に、先の散布図でも観察された通り、0・グループが順位を繰り上げているのに対し、Ⅰ～Ⅴグループは順位を繰り下げている。特に0グループの繰り上がり方は大きく、100番前後も上昇している。

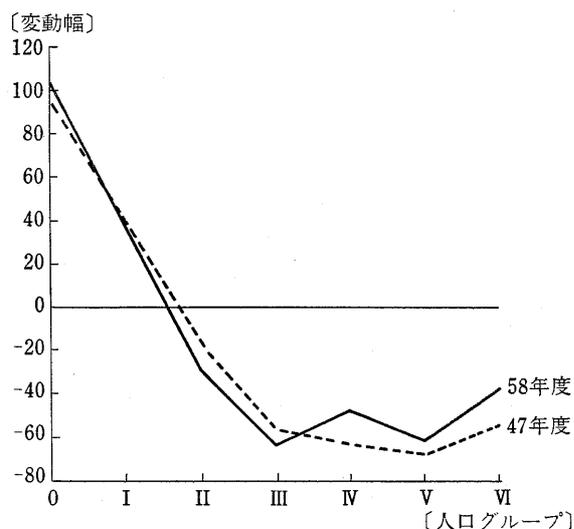
第二に、二時点間で比較した場合には、0グループが若干順位の繰り上がり方を拡大させたのに対し、Ⅰグループは逆に繰り下がり方を大きくしたこと、およびⅡ～Ⅴグループは繰り下がり方を小さくさせたことがわかる。このことは、0グループ、Ⅰ～Ⅴグループという両端の人口規模の都市への普通交付税の手厚い配分が、それらの相対的地位の改善をもたらし、Ⅱ～Ⅴグループという中間の人口規模の都市との間で、よりいっそうの順位の逆転を引き起こすようになったものとみることができよう。

以上では、普通交付税による影響を地方税収と一般財源の1人当たり額の順位を用いて分析してきたが、次にそれらの金額そのものについての分析を行ってみる。

#### 度数分布図でみた「順位入れ替え効果」

58年度の地方税収、一般財源の1人当たり額について、1万円の幅で200都市を区分すると、各水準の都市数は表2-7の示す通りである。これらは、ともに正規分布に近い分布状況を示しているが、これを構成する各グループの分布にはかなりの違いがあることが予想される。そこで、前述の分析で観察された、順位の繰り上がり方の大きい都市および繰り下がり方の大きい都市の中から、それぞれ0グループとⅠグループを取り出して度数分布を比較してみると

図2-10 人口グループ別の順位の変動



(注2) 47年度のデータによっても、ほぼ同様の散布図が観察される。

表 2 - 7 地方税収・一般財源の金額別都市数  
(58年度)

	地方税収	一般財源
10 千円未満	0	0
10 ~ 20	0	0
20 ~ 30	1	0
30 ~ 40	7	0
40 ~ 50	7	0
50 ~ 60	29	0
60 ~ 70	30	0
70 ~ 80	43	0
80 ~ 90	27	3
90 ~ 100	16	25
100 ~ 110	17	69
110 ~ 120	15	50
120 ~ 130	3	29
130 ~ 140	0	6
140 ~ 150	4	6
150 ~ 160	0	7
160 ~ 170	1	2
170 ~ 180	0	2
180 ~ 190	0	0
190 ~ 200	0	1
200 千円以上	0	0
合 計	200	200

(注) 地方税収・一般財源の金額はともに1人当たり額

にする。

図 2 - 11, 12は, 0グループと Iグループの地方税収および一般財源の度数分布を, おのおの全サンプルのそれと対応させて描いたものである。これらの図において, 一般財源のグラフを地方税収のグラフが右方向へシフトしたものとして捉えるならば, そのシフトは普通交付税の効果であると考えることができる。ここでも普通交付税は, 分布の分散を縮小させながら右方向へシフトさせていることがわかる。しかし, ここで注意すべきことは, こうしたシフトは必ずしも分布曲線全体の平行なシフトとして生じたわけではないということである。このシフトの過程には, 不平等尺度では捉えられない順位の入替わりが隠されているのである。

図 2 - 11は, 全サンプルの度数分布曲線とそ

図 2 - 11 地方税収・一般財源の1人当たり額度数分布図(昭和58年度)

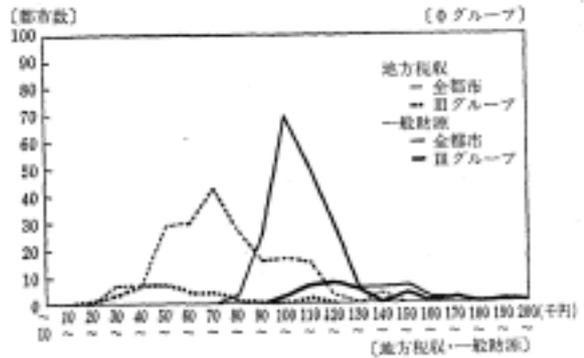
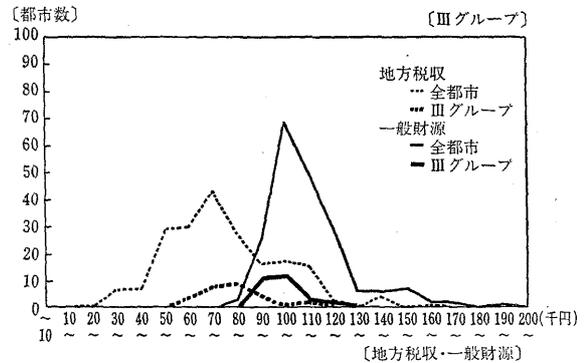


図2-12 地方税収・一般財源の1人当たり額度数分布図(昭和58年度)



の中での0グループの分布を示している。ここでは, 0グループの地方税収の分布曲線は, 全体の地方税収の分布のうちで相対的に左側部分を占めているのに対し, 一般財源の分布曲線は, 全体の一般財源の分布の相対的に右側部分を占めるに至っていることがわかる。同様に, 全サンプルと Iグループを対応させて描いた図 2 - 12で見ると, ここでは対照的に, Iグループの地方税収の分布曲線は, 相対的に全体の分布の右側部分を占めているのに対し, 一般財源の分布曲線は, 全体の分布の左側部分を占めていることがわかる。こうした結果は, 地方税収の度数分布曲線の右方向へのシフトが, 平行なシフトとしてではなく, 分布曲線上の右側部分の都市と左側部分の都市とを入れ替えながら, かつ全体の分散を縮小させながら起こっていることを示すものと解釈できよう。

以上本節では, 不平等尺度では捉えられない, 普通交付税の配分による都市間での順位の

入れ替わりの効果を分析の対象としてきた。その結果、普通交付税の傾斜配分が、各都市の財政力の順位にかなりの入れ替わりを生じさせて

いることが明らかとなった。この点は、地方交付税の財政調整機能を評価する上で有力な手がかりとなろう。

## ．地方交付税の機能の評価と課題

### 1．地方交付税の機能に関する評価

既に述べてきたように、地方交付税に期待される機能としては、国と地方の間の財源配分機能、地方の財源保障機能、地方間の財政調整機能の三つが挙げられる。本稿では、現行の地方交付税制度がどこまで有効にこれらの機能を果たしてきたのか、あるいはどこに限界があるのかといった問題意識を持ちながら、実証的な観点から制度の分析を行ってきた。

そこで、本節ではこれまでの分析に基づき、地方交付税が果たすべき三つの機能について、それぞれ簡単に評価を与えてみたい。

まず、国と地方の間の財源配分機能について述べる。国と地方の間の財源配分の問題は、前身である地方財政平衡交付金制度のアキレス腱となった点であり、現行の地方交付税制度では総額を国税三税の一定率（交付税率）として固定し、一定の要件の下でのみその交付税率を見直すという方式によって問題の解決を図っている。

しかしながら、現行制度はこの点につき有効に機能しているとは言い難い。それは、マクロ的観点からの分析でみた交付税率の決定方法およびその運用状況から明らかである。交付税率は41年に32%に引き上げられて以来現在にいたっている。昭和50年代にはこの制約を大きく上回る地方の財源不足が発生していた時期があったが、毎年特例措置を講ずることによって出口ベースの交付税額を増額し、結果的に国税三税の32%を大きく上回るようになった。地方の財源不足額が交付税総額を規定するところとなったのである。

このような経緯を振り返ってみると、国と地方の財政バランスを考慮しながら財源の最適配分を行うにつき、現行制度は十分に機能してきたとは言い難い。

次に、地方の財源保障機能に関して述べる。地方交付税制度においては、各地方団体が標準的な行政を行うために必要とする一般財源の額を基準財政需要として算定し、それに不足する財源を保障している。そこで、この保障機能を評価するに当たっては、基準財政需要の捕捉する範囲およびその水準がどの程度にまで及んでいるのかという点の分析が中心となる。

この財源保障の考え方は、地方財政平衡交付金制度において強く意識されていたものであり、現行制度に移行したときに、交付税総額にマクロ的制約を付けることにより、その性格を若干弱めたとも言われてきた。

しかしながら、結論として、実証分析からは財源保障機能は決して弱まってはいないと言える。

まず、基準財政需要が公的支出デフレーターを大幅に超えて伸びてきていることに留意しなければならない。Part I でみたように、47年度から58年度までの基準財政需要の伸びを公的支出デフレーターと同率に仮定したときの試算（基準財政収入は現実値を用いる）では、58年度の普通交付税総額の推計値は現実値の4～8%にすぎず残りの90%以上は基準財政需要の実質的拡大によって生じたとの結果を得ている。地方交付税制度が財源面から保障しようとしている地方の行政水準そのものが上昇してきていることが、計量面からも裏付けられたと言えよう。

こうした分析結果は、財源保障機能がむしろ強化されてきたことを示唆するものと言える。

の地方間の財政調整機能に関しては、前章の分析の結果から評価する。

まず、各指標の1人当たり額についてタイル尺度の計測結果をみると、58年度で普通交付税の配分前の財源である地方税収が0.044であるのに対して、配分後の財源である一般財源は0.010であり、このことからだけでも普通交付税が財源の平等化に大きく寄与していることがわかる。また、これを47年度と比較してみるとわずかながら平等化が進んでいるが、この間、普通交付税は一般財源に対するウエイトを低下させているものの、傾斜配分をより強めることによって一般財源の平等化を達成してきたと言える。

普通交付税は、このように強い調整効果を持っているが、その算定の過程においては、地方税収の格差だけではなく、公共サービスを提供するために必要なコストの差をも考慮しておりそれも調整している。したがって、普通交付税の配分前の順位が配分後には入れ替れるということが起こりうるのである。そして - 2 の分析から、こうした順位の逆転が実際にはかなり大規模に起こっていることが明らかになった。普通交付税の財政調整効果は極めて大きいものであると言える。

## 2. 三つの機能間の関連と今後の課題

本稿では、地方交付税に期待される三つの機能の評価するために、地方交付税制度に関してマクロ的視点とミクロ的視点の両方から分析を試みた。前者では国と地方の財政状況および地方交付税総額の推移についての分析を、後者では基準財政需要と基準財政収入の算定構造、および地方交付税の都市間財政調整機能を中心とした分析を行ってきた。それに基づき、前節では三つの機能に個別に評価を与えた。そこで本節では本研究のまとめとして、それらの機能を互いに関連づけながら再評価し、今後の課題を

探ることとする。

(1) 国・地方間の財源配分と地方の財源保障  
三つの機能のうち国と地方の間の財源配分に関しては、現行制度は十分には機能していないことを既に指摘したが、この点は地方の財源保障の実質的拡大が要因となってもたらされたものと解釈できよう。すなわち、標準行政水準の上昇に伴う地方の財源保障の大幅な拡大が国から地方への財源の流れを大きくし、その結果としてそれぞれの政府の財政状況にアンバランスを生ぜしめたのである。

地方交付税の総額の決定方式には、国税三税の一定割合（現在は32%）とするというルールがあるにもかかわらず、地方財政計画においてこれを上回る額の地方交付税が地方の財源不足額を反映して計上され、そのギャップを資金運用部からの借入れ等で埋めるということが昭和50年代には行なわれてきた。こうした地方交付税総額の算出過程においては、地方財政にはあるべき財政需要を充足させるべく、基準財政需要が詳細に算定されている。しかし、こうした算定方法の複雑化、精緻化は制度自体の一人歩きを招く可能性があり、その結果、国の財源確保の観点とは両立しなくなる。この点が地方の財源保障機能の国・地方間の財源配分機能に対する優位性の要因となっていると考えられる。

以上のことから、地方交付税の一般補助金的な性格が浮き彫りになるが、現在の国の財政の逼迫状態を考慮すれば、地方交付税制度には今まで以上に中長期的な観点に立った国と地方の間での財源の最適配分という機能が期待されるべきであろうと思われる。

### (2) 地方の財政調整と財源保障

人口1人当たりでみると、各地方団体への地方交付税の配分は地方税収に逆比例しており、それにより一般財源の段階での垂直的調整を図っている。しかし、より仔細にみると1人当たり一般財源も必ずしも均一となっているわけではなく、傾向としては財政力の弱い小都市の方がむしろ高くなっている。これは同一の行政サ

表3-1 物価調整および国・地方の規模調整のもとでの普通交付税の財政調整効果

	変動係数	タイル尺度	調整方法
① 地方税収	0.300	0.044	
② 普通交付税	0.819	0.342	
③ 普通交付税 a	2.076	1.482	shift parameter : 公的支出デフレーター
④ 普通交付税 b	1.498	1.008	shift parameter : 中央政府支出の増加率
⑤ 一般財源 (①+②)	0.140	0.009	
⑥ 一般財源 a (①+③)	0.237	0.026	shift parameter : 公的支出デフレーター
⑦ 一般財源 b (①+④)	0.196	0.018	shift parameter : 中央政府支出の増加率

(注) ・サンプル数 200

- ・変動係数、タイル尺度は、すべて変数の1人当たり額に関するもの
- ・③の普通交付税 a の総額は、現実の普通交付税(②)総額の5.77%に該当
- ・④の普通交付税 b の総額は、現実の普通交付税(②)総額の15.03%に該当
- ・⑤~⑦の一般財源は、地方税収および普通交付税のみから成るとして定義

ービスを提供する場合のコストの差を考慮しているためである。このような徹底した財政調整が行われていることが、わが国の地方交付税制度の大きな特色となっている。

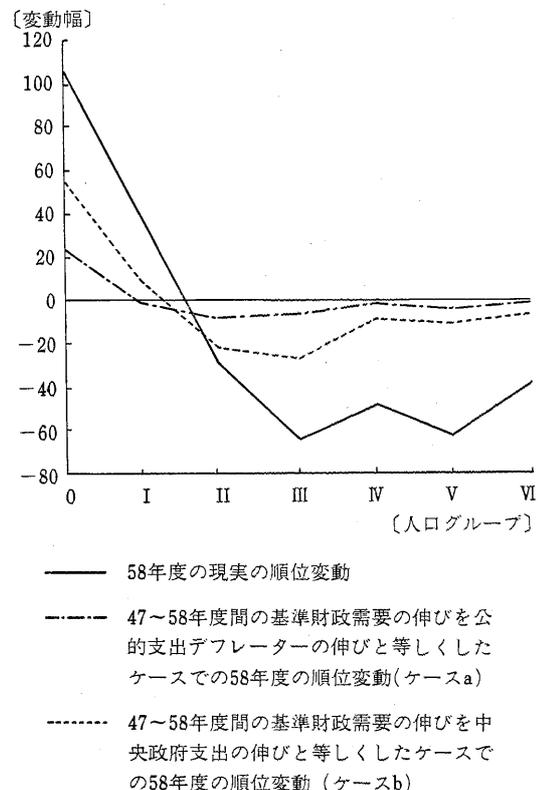
このように地方交付税制度は財政調整機能を十分に発揮しているにもかかわらず、実際の交付税額の算定は個別団体の財源不足額の算出を通して行われており、地方団体間の財政力格差は直接には算定要素にはなっていない。したがって、地方交付税制度は算定方法に関する限り財源保障的色彩が強く、結果的に財政調整の機能も果たしていると考えることができる。

こうしたことから、Part I でみた近年の基準財政需要の実質的拡大、すなわち財源保障水準の上昇が、Part II で明らかにした財政調整機能の維持と密接な関係を持っていることがわかる。

ここでPart I の - 5で行ったように、昭和47年度の基準財政需要の算定構造に、公的支出デフレーターおよび中央政府支出の増加分をそれぞれカサあげして推計値としての58年度の普通交付税を求め、これが各都市に配分されたと仮定する。ここで現実の普通交付税と推計した2通りの普通交付税、およびそれらを配分したあとの一般財源の不平等度を計測した結果が表3-1に示してある。図の 普通交付税 a、普通交付税 b は47年度の基準財政需要をそれぞれ

公的支出デフレーター、中央政府支出の伸びに等しく上昇させた場合の普通交付税の推計値であり、その総額は現実の普通交付税( )総額に対してわずか5.77%、15.03%にしか当たらない。また、これらが配分されたあとの一般財源の不平等度は、の通りであり、に比べて調整力は劣っている。しかし、の地方税収

図3-1 人口グループ別の順位の変動



のバラツキに比べると、変動係数、タイル尺度ともかなりの平等化が達成されていることを示している。

また、この2つのケースにおける地方税と一般財源の間での順位の変動（繰り上がり）状況は、図3-1が示す通りである。この図からケースaでは0グループの一部の都市を除きほとんど順位の変動は起こらず、ケースbでも変動の程度がかなり小さいことがわかる。なお、a、bいずれのケースでも半数以上の都市が不交付団体となる。

以上の結果から次の点を指摘できよう。

(i) 昭和47年度以降の基準財政需要の実質的拡大により、58年度においても多くの都市は交付団体のままであり、それらの都市に財源を補填する過程を通じて地方交付税は十分に財政調整機能を発揮している。

( ) 昭和47年度以降、基準財政需要が公的支出デフレーターあるいは中央政府支出の伸び以上には拡大をみななかった場合を想定すると、それらのケースでは普通交付税の総額はごく少額でありながら、一般財源をかなり平等化させる。

( ) したがって、昭和58年度における地方交付税の財政調整機能について言えば、単純に一般財源の平等化達成のために必要であったのはその一部だけであり、残りのより大きな部分は都市間での財源の順位の逆転をもたらす方向に作用したと考えられる。

過度の財政調整が地方自治体の財源的目立に対するインセンティブを低下させることは確かである。わが国の地方交付税制度がそうした面を持っていることは否定しえず、欧米の制度との比較でもその程度はやや強いように思われる。ただし、地方交付税制度は財源保障を財政規模の大小を考慮してきめ細かく行っているのであり、財源保障と財政調整が両立しにくいという制度の基本的な問題点が隠されている。この問題は、現状において、地方自治の程度を十分とみるか否か、また過疎地域の財源保障をどこまで手厚くみるのが妥当かの判断に

も依存する。

またもう一つの問題としてこの論文ではほとんど触れなかったが、財源保障の必要のない都市には財政調整機能も働かないという点を指摘することができる。このいわゆる不交付団体は、今後地方の財政再建が進むなかで増加する可能性がある。かりに、そうなったとき、最も不公平感を持つのは交付団体と不交付団体の境界線上にある都市であろう。なぜなら、こうした都市はより財政力のある不交付団体との格差だけが調整されることになるからである。この点が重要であるとすれば、地方交付税制度はさらに大きな改革を必要とするであろう。

(3) おわりに

これまで述べてきたように、わが国の地方交付税制度は、昭和29年にスタートして以来その基本的枠組みを変えずに複数の役割を果たしてきた。その間、地方財政全体の拡大に伴い地方交付税総額の規模も漸次拡大し、現在では10兆円に達しようとしている。ところが、このように地方財政に対し大きな影響力を持っているにもかかわらず、算定方法が極めて難解であるため、実際の配分状況およびその効果を正しく把握するのが難しく、これまであまり分析の対象とされてこなかった。

しかし、62年度の税制改革に絡んで地方交付税制度もその改革を余儀なくされており、また地方財政が低成長時代に対応した新たな財政基盤の確立を模索している現在、地方交付税制度の抜本的な見直しが検討されるべき時機にきているのであり、この論文で示された論点が見直しの中で生かされることを望みたい。

(付注1) タイル尺度の構成要素への分解について

$i$  番目の都市について notation を次のように定義する。

一般財源 =  $R_i$  , 普通交付税 =  $S_i$

地方税収 =  $T_i$  , その他財源 =  $Z_i$

このとき一般財源について

$$R_i = S_i + T_i + Z_i \quad \text{.....①}$$

次にこれらの変数をシェアの形に変換する。すなわち、

$$SR_i = \frac{R_i}{\sum_i R_i} \quad SS_i = \frac{S_i}{\sum_i R_i}$$

$$ST_i = \frac{T_i}{\sum_i R_i} \quad SZ_i = \frac{Z_i}{\sum_i R_i}$$

このとき、各変数の平均値を各々  $\mu_R, \mu_S, \mu_T, \mu_Z$  とすると、

$$\mu_R = \mu_S + \mu_T + \mu_Z \quad \text{.....②}$$

一般財源 ( $SR_i$ ) に関するタイル尺度  $T(R)$  は次のように表される。

$$T(R) = \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \log \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \quad \text{.....③}$$

ただし、 $n$  はサンプル数である。

ここで 式に 式を代入すると次のように展開できる。

$$T(R) = \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{SS_i + ST_i + SZ_i}{\mu_R} \right) \log \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \quad \text{.....④}$$

$$= \left( \frac{\mu_S}{\mu_R} \right) \left( \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{SS_i}{\mu_S} \right) \log \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \right)$$

$$+ \left( \frac{\mu_T}{\mu_R} \right) \left( \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{ST_i}{\mu_T} \right) \log \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \right)$$

$$+ \left( \frac{\mu_Z}{\mu_R} \right) \left( \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{SZ_i}{\mu_Z} \right) \log \left( \frac{SR_i}{\mu_R} \right) \right)$$

ここで、各項はそれぞれ普通交付税、地方税収、その他財源について下線を付した準タイル尺度（本来のタイル尺度とは幾分異なる）に、そのウエイトを乗じたものになっており、これら各項の和が一般財源のタイル尺度となっている。

なお、準タイル尺度は定義からマイナスの値もととりうる。

（付注2）タイル尺度のグループ別寄与度分解について

サンプルを2つのグループに分けた場合のタイル尺度の寄与度分解を考えてみよう。ある変

数に関する集合 ( $s_1, \dots, s_j, s_{j+1}, \dots, s_n$ ) について、各変数を全体のシェアとして定義しなおした集合を ( $S_j, \dots, S_j, S_{j+1}, \dots, S_n$ ) とする。

こ

の集合を次の2つのサブ・グループに分類する。 $sA = (s_1, s_2, \dots, s_j)$

$$sB = (s_{j+1}, s_{j+2}, \dots, s_n)$$

各グループのサンプル数はそれぞれ  $j$  個と ( $n - j$ ) 個である。

このときグループ  $sA$ 、グループ  $sB$  の平均値をそれぞれ  $\mu_A, \mu_B$  とすると、各グループのタイル尺度は次のように表される。

$$T(sA) = \sum_{i=1}^j \frac{s_i}{j\mu_A} \log \frac{s_i}{\mu_A} \quad \text{.....①}$$

$$T(sB) = \sum_{i=j+1}^n \frac{s_i}{(n-j)\mu_B} \log \frac{s_i}{\mu_B} \quad \text{.....②}$$

また、全サンプルに関するタイル尺度  $T(s)$  は、平均値を  $\mu$  とすると次のようになる。

$$T(s) = \sum_{i=1}^n \frac{s_i}{n\mu} \log \frac{s_i}{\mu} \quad \text{.....③}$$

この 式は 式を用いると次のように展開することができる。

$$T(s) = j\mu_A T(sA) + (n-j)\mu_B T(sB) + T(sA, sB) \quad \text{.....④}$$

ここで

$$T(sA, sB) = \log n + j\mu_A \log \mu_A + (n-j)\mu_B \log \mu_B \quad \text{.....⑤}$$

は、グループ  $sA, sB$  がそれぞれすべて同じ値  $\mu_A, \mu_B$ （各々の平均値）をもつ要素から構成されていることを仮定した場合の全体のタイル尺度であり、いわばグループ間の不平等度を表すものである。

以上から、 式は全サンプルのタイル尺度を、各グループのタイル  $T(sA), T(sB)$  にそのウエイト  $j\mu_A, (n-j)\mu_B$ （ただし、 $j\mu_A + (n-j)\mu_B = 1$ ）を乗じたものと、グループ間の不平等度を表すタイル尺度  $T(sA, sB)$  との和の形に分解した形になっており、それぞれを全体の不平等度に対する寄与度として解釈することが可能である。

参 考 文 献

- 自治省財政局編『地方財政のしくみとその運営の実態』(地方財務協会, 80年)
- 能瀬哲也『公共サービスの理論と政策』(日本経済新聞社, 80年)
- 石 弘光・他「地域間における受益と負担の帰着と再分配効果」(『経済分析』第86号, 経済企画庁経済研究所, 82年)
- 石原信雄『地方財政調整制度論』(ぎょうせい, 84年)
- 津田 正『財政入門(現代地方財政講座 第1巻)』(ぎょうせい, 85年)
- 本間正明・他『地方交付税の経済分析』(関西経済研究センター, 86年)
- 黒田東彦「補助金と地方交付税に関する理論的分析」(『フィナンシャル・レビュー』第2号, 大蔵省財政金融研究所, 86年)
- 中井英雄「地方交付税の構造変化～市町村を中心にして～」(日本財政学会第43回大会報告要旨, 86年)
- 青木昌彦『分配理論』(筑摩書房, 79年)
- 自治省編『地方財政白書』(各年版)