

地方交付税の構造変化*

—市町村を中心にして—

中 井 英 雄

1. はじめに

地方交付税制度は国、地方団体双方の財政運営にとって重要な役割を担うものであり、この制度のあり方を論ずるためには算定の仕組みや配分メカニズムの数量的な説明を必要としている。もとより、地方交付税制度の構造を市町村レベルで包括的に分析することは、制度それ自体の複雑さに加えて、団体数が3,000以上にも達するため容易ではない。この点を回避するため、中井(1986)のように市町村を団体数の比較的少ない都市に限定するか、あるいは門間・他(1985)、貝塚・他(1986, 1987)や山本(1987)などのように都市データの中から抽出したり、道府県別に集計して分析するという方法が考えられる。しかしながら、地方交付税が町村に重点的に交付されることやデータの抽出・集計に伴うバイアスを考慮するならば、3,000以上とはいえ全市町村を対象にした分析が望まれる¹⁾。

地方交付税制度は言うまでもなく、普通交付税

* 本稿は、昭和60年度関西経済連合会の地方交付税に関する委託研究に端を発しており、成果の一部をデータの追加等により改稿し、日本財政学会第43大会で報告した内容をまとめたものである。分析にあたっては、主査の本間正明教授(大阪大学)をはじめとして、齊藤慎助教授(大阪大学)、林宜嗣助教授(関西学院大学)、跡田直澄助教授(帝塚山大学)、中村良平助教授(近畿大学)から詳細な示唆や教示を得ることができた。また学会報告において座長の橋本徹教授(関西学院大学)、討論者の原田博夫助教授(専修大学)、そして本誌のレフリーからも有益なコメントを得ることができた。共に記して謝意に代えさせて頂きたい。

1) 幸いにも、昭和50年度以降の地方交付税に関する全市町村のデータは参考資料に示される『NEEDS—日経地域総合ファイル』により容易に入手可能であるが、それ以前は『市町村別決算状況』にしたがってデータを作成しなければならない。

と特別交付税に分かれる。本稿ではその大宗をなす普通交付税制度について、次のような観点から全市町村(昭和59年度3,253団体、市[都市]:651団体、町村:2,602団体)のデータを用いて数量分析を試みる。第1の視点は、この制度の最も複雑な算定方式から積算される基準財政需要額の構造について、昭和59,55,50,45年度の主に都市データに基づいた分析から、人口等の決定要因とその動向を検討する。第2に、全市町村に関する行政サービスの規模の経済性に着目して人口1人当たり基準財政需要額と基準財政収入額の構造を分析し、普通交付税の財源配分メカニズムを説明する。そして第3に、全市町村における普通交付税の財政調整効果を計測するが、その計測において都市データに限定された分析結果との相違点が明らかにされる。

2. 基準財政需要額の構造とその決定要因

(1) 大都市とその他都市との格差

基準財政需要額(以下、需要額)は、行政項目ごとに単位費用、測定単位および補正係数を乗じ、それらを合計して算定される仕組みになっている。より具体的に述べれば、人口10万人のモデル都市を基準に単位費用を算定した上で、各市町村の多様性すなわち人口規模や社会的、自然的条件の相違を測定単位にかかる各種の補正係数によって調整するという方法をとっている。言うまでもなく、需要額の算定をそれぞれの市町村の実態に沿うものにするには、補正係数の種類を多くする必要がある。しかし、現在のようにその種類が多くなりすぎると、算定そのものが複雑であると同時に、需要額の構造や決定要因が捉えにくくなるという欠点を持っている。

表 1 指定都市と都市の基準財政需要額の比較

需要額 (百万円)	定数項	人口 (千人)	人口増 (千人)	面積 (km ²)	一人当り 歳出(千円)	R ² /S
昭和 59 年度 指定都市[10]	-38299.4 (-1.42)	121.94 (7.88)				.8716/31652.5
その他都市[640]	-1284.9 (-8.85)	79.06 (207.1)	25.15 (4.50)	1.188 (5.61)	6.966 (10.82)	.9928/717.8
昭和 55 年度 指定都市[10]	-8379.3 (-1.49)	100.75 (10.06)				.9177/20440.9
その他都市[636]	-941.7 (9.59)	63.27 (242.8)	44.62 (18.59)	.7870 (6.55)	6.334 (13.27)	.9946/488.1
昭和 50 年度 指定都市[9]	-11884.1 (-1.82)	63.28 (7.71)				.8797/16108.9
その他都市[634]	-380.6 (-6.28)	34.34 (160.7)	32.81 (30.71)	.5214 (5.34)	5.779 (10.99)	.9912/337.6
昭和 45 年度 指定都市[6]	-3122.7 (-1.61)	26.23 (9.28)				.9342/6573.8
その他都市[589]	-257.6 (-6.94)	14.76 (122.3)	12.97 (24.04)	.1613 (3.02)	7.580 (8.82)	.9851/196.6

(注) ただし、人口は昭和59年度のみ住民基本台帳人口、それ以外は国勢調査人口のデータを用いている。また、指定都市では当該年度の人口を説明変数としているが、これを除く都市の推計では人口増加の説明変数を加えたため5年前の人口を用いている。[]内は、指定都市と都市のサンプル数、()内は、t-valuesである。

表 2(1) 予測誤差率の分布(指定都市を除く都市)

昭和年度	都市数	[I] ±1.0% 未 満	[II] ±1.0% ~3.0%	[III] ±3.0% ~5.0%	[IV] ±5.0% ~7.0%	[V] ±7.0% ~10.0%	[VI] ±10.0% 以 上
59 年 度	640 (100%)	72 (11.3%)	148 (23.1%)	120 (18.8%)	95 (14.8%)	99 (15.5%)	106 (16.6%)
55 年 度	636 (100%)	89 (14.0%)	138 (21.7%)	133 (20.9%)	96 (15.9%)	90 (14.2%)	90 (14.2%)
50 年 度	634 (100%)	61 (9.6%)	119 (18.7%)	100 (15.8%)	91 (14.4%)	118 (18.6%)	145 (22.9%)
45 年 度	589 (100%)	49 (8.3%)	95 (16.1%)	75 (12.7%)	81 (13.8%)	93 (15.8%)	196 (33.3%)

(注) 59年度は、住基人口、その他の年度は国調人口による推定式からの予測誤差率である。()内は、構成比である。

以上の点を踏まえて需要額の構造を明らかにするため、測定単位に最も多く用いられる人口によってクロス・セクション分析を試みる。ただし、大都市すなわち政令指定都市とその他の都市とでは、行政の範囲や権能が制度上異なるため、表1のように両者を区分して分析した。推定結果が示すように、いずれの年度をとっていても、需要額が人口によってほとんど説明されていることがわかる。とりわけ、指定都市を除く都市に関しては、人口によってほぼ99%説明されるほどである。

また、指定都市とその他都市については、推定

結果の人口のパラメータが示すように、定数項を無視すれば昭和59年度の大都市の人口1人当り基準財政需要額は、およそ121,940円、都市のそれが79,060円であり、その比率にして1.54倍の格差があった。しかし、この格差は、昭和55年度の1.59倍、50年度の1.84倍、45年度の1.81倍に比べて縮小しており、指定都市の需要額が昭和50年代になって相対的に低く算定されていると言えよう。

(2) 基準財政需要額の決定要因

基準財政需要額の構造が指定都市とその他都市で明らかに異なるため、データの豊富なその他都市を対象を限定して、人口以外の主要な決定要因が何であるかを探ってみよう。表1のように「人口増」、 「面積」、そして投資的経費の代理変数として導入した「1人当り歳出」の説明変数を追加することにより、自由度修正済み決定係数(R²)はさらに改善される。なお、人口に関して、国勢調査人口(国調人口)

と住民基本台帳人口(住基人口)のいずれを用いても、推定結果にそれほど大きな差は見られないため、昭和59年度のみ後者を用いている。また、「人口増」は昭和40、45、50、55年の国調人口の差をとっているため、例えば、55年度の需要額に関しては説明変数の「人口」に50年国調人口を、「人口増」に55年との差を用いた。59年度についても同様に、5年前の住基人口を説明変数とした。

推定結果は、第1に、人口急増補正に対応する「人口増」のパラメータが「人口」のそれに比べて年々低下し、とりわけ昭和59年度に一段と低

表 2(2) 昭和 55 年度の誤差率 10% 以上の都市の状況

都道府県番	都道府県号	都市名	人口(千人)	誤差率(%)	都道府県番	都道府県号	都市名	人口(千人)	誤差率(%)	都道府県番	都道府県号	都市名	人口(千人)	誤差率(%)	
1		帯広市	153.9	11.9	31		北本市	50.9	10.3	61	大阪府	交野市	61.4	13.5	
2		稚内市	53.5	15.4	32	埼玉県	富士見市	79.6	13.5	62	兵庫県	伊丹市	178.2	11.4	
3		美唄市	38.6	16.2	33		坂戸市	77.3	18.7	63		橋本市	35.9	▲27.8	
4		江別市	86.3	10.7	34		銚子市	89.4	11.7	64	和歌山県	有田市	35.7	▲12.9	
5		紋別市	33.9	10.7	35		東金市	35.6	17.8	65		御坊市	30.4	▲51.2	
6	北海道	士別市	29.0	10.7	36	千葉県	八日市場市	31.3	16.4	66	鳥取県	境港市	37.3	▲12.5	
7		三笠市	25.3	▲11.3	37		我孫子市	101.1	10.6	67	岡山県	新見市	28.9	10.3	
8		根室市	42.9	13.5	38		鴨川市	31.7	13.6	68		備前市	33.0	▲16.7	
9		滝川市	51.2	11.2	39	東京都	武蔵村山市	57.2	11.3	69	広島県	庄原市	22.9	▲14.0	
10		歌志内市	10.2	▲80.2	40	神奈川県	鎌倉市	172.6	▲15.1	70		大竹市	36.1	▲10.5	
11		深川市	35.4	14.6	41			小田原市	177.5	▲15.3	71	山口県	宇部市	169.0	▲15.2
12	伊達市	34.7	▲10.5	42	新潟県	栃尾市	30.7	12.5	72	山口市	114.7		▲10.9		
13	岩手県	花巻市	68.9	13.5	43	長野県	上田市	111.5	▲11.0	73	防府市		111.5	▲11.7	
14		北上市	53.6	12.1	44			飯山市	30.1	10.6	74		下松市	54.8	▲11.5
15		江刺市	35.7	11.8	45			茅野市	43.9	23.0	75		宇和島市	71.6	11.6
16	宮城県	角田市	33.7	10.3	46	岐阜県	関市	59.2	13.3	76	愛媛県	西条市	54.1	▲57.3	
17	秋田県	鹿角市	45.6	11.4	47	静岡県	熱海市	50.1	▲20.8	77		東予市	33.8	▲10.9	
18	山形県	長井市	33.3	▲10.5	48			天竜市	25.1	11.2	78	高知県	室戸市	26.1	▲13.5
19	福島県	相馬市	38.3	12.1	49	愛知県	春日井市	244.1	▲10.6	79		田川市	60.1	▲11.8	
20	茨城県	竜ヶ崎市	43.1	13.8	50			碧南市	62.0	▲11.2	80	福岡県	山田市	14.9	▲31.8
21		下妻市	30.7	15.7	51			刈谷市	105.6	▲14.9	81		甘木市	42.9	▲11.7
22		常陸太田市	36.0	20.3	52			豊田市	281.6	▲14.5	82	佐賀県	佐賀市	163.8	▲11.2
23		北茨城市	47.7	10.2	53			安城市	123.8	▲10.3	83		唐津市	77.7	▲10.4
24		笠間市	31.2	13.2	54			西尾市	86.5	▲10.8	84	長崎県	福江市	32.1	10.5
25		岩井市	40.4	15.2	55			常滑市	54.3	▲16.8	85	鹿児島県	鹿屋市	73.2	10.3
26	栃木県	栃木市	85.6	▲13.6	56		東海市	96.0	▲14.2	86			枕崎市	30.1	10.1
27	埼玉県	戸田市	78.3	▲10.1	57	三重県	桑名市	86.6	▲10.8	87			出水市	39.4	12.4
28		鳩ヶ谷市	56.0	10.2	58	滋賀県	守山市	46.8	10.2	88		指宿市	32.9	12.8	
29		新座市	119.3	10.8	59	京都府	向日市	50.6	10.9	89	沖縄県	石垣市	38.8	10.8	
30		久喜市	54.4	10.5	60			八幡市	64.9	15.4		90		石川市	18.5

誤差率=(実績値-推定値)/実績値

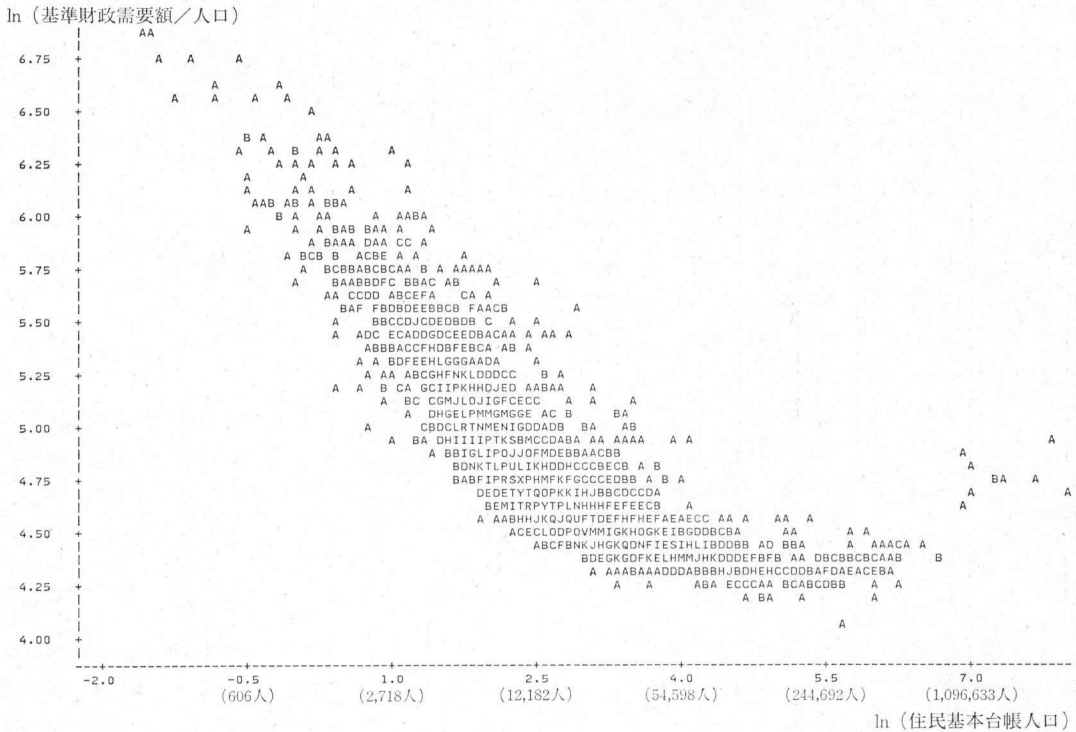
(注) 誤差率のマイナス(▲印)は推定値より実績値の方が小さいことを意味している。

下していることを明らかにしている。昭和 45, 50, 55, 59 年度のその比率は、それぞれ 0.879(=12.97/14.76), 0.955(=32.81/34.34), 0.705(=44.62/63.27) 0.318(=25.15/79.06)である。すなわち、昭和 50 年代後半の人口急増補正の効果は、40 年代と比較したとき人口増加の鎮静化に伴って大幅な低下傾

向を示しているのである。

第 2 に、推定式の決定係数は、45 年度 0.9851, 50 年度 0.9912, 55 年度 0.9946, 59 年度 0.9928 と近年になるほど改善されている。そこで、人口、人口増、面積、および 1 人当り歳出で決定された都市(指定都市を除く)に関する推定式が、現状と比

図 1 人口 1 人当り基準財政需要額(昭和 59 年度)



(注) A はデータ件数 1 件. B はデータ件数 2 件等々.

較してどのような誤差を生み出すかを明らかにしておこう. 予測誤差率は表 2(1)のように近年になるほど小さい方に多く分布する. とりわけ, 誤差率 ±10.0% 以上の都市は昭和 45 年度に全体の 33.3% と 196 団体もあったが, 55, 59 年度ではそれぞれ 14.2% の 90 団体, 16.6% の 106 団体にすぎない. また, 55 年度の誤差率 ±10.0% 以上の都市の内容は表 2(2)のように表わすことができる. 基準財政需要額の推定値は市町村の人口規模別の平均値を意味するが, 実績値がこれを下回る都市は愛知県や中国・四国地方で多く見られる. これに対して実績値が人口規模別平均値よりも高く算定される都市は, 北海道, 東北・関東地方に集中している. したがって, 寒冷補正などの地域特性が考慮されるならば, さらに良い推定結果が得られるものと予想される.

もっとも, 基準財政需要額が人口の 1 次関数でこれほどまでにフィットが良いのは, データを都市に限定したことに起因するのかも知れない. ち

なみに全市町村を対象として同様の推定を試みると, 昭和 59 年度のそれは次のような結果となる.

$$\begin{aligned} \text{需要額} &= -982.0 + 111.3(\text{人口}) - 22.99(\text{人口増}) \\ &\quad (-12.9) \quad (196.6) \quad (-2.45) \\ &+ 0.1084(\text{面積}) + 2.015(\text{歳出/人口}) \\ &\quad (0.34) \quad (10.7) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9645, S = 2305.0$$

明らかに, 全市町村を対象にしたときの決定係数は, 都市のそれに比べて 0.9645 と低下する. 需要額を人口の 1 次関数とみなすことは, 人口 1 人当りのそれが人口規模に関して一定であることを意味しており, 町村をデータに加えるとき各地方団体の規模の経済性にも十分な配慮を必要とする.

3. 普通交付税の構造とその変化

(1) 人口 1 人当り基準財政需要額の構造とその最適人口規模

人口 1000 万人を超える東京都は例外としても, 市町村の規模は昭和 60 年 3 月 31 日現在, 住基人

表 3(1) 人口1人当り基準財政需要額(全市町村および都市) (単位: 百万円)

$\ln\left(\frac{\text{需要額}}{\text{人口}}\right)$	定数項	$\ln(\text{人口})$ (千人)	$\{\ln(\text{人口})\}^2$ (千人)	面積 (km^2)	人口密度 (千人/ km^2)	人口増加率	R^2/S 【最適人口規模】
昭和59年度	5.983	-0.6702	.05888	.000995	.01923	.1577	.9029/1344
[3,253]	(603.2)	(-105.7)	(54.31)	(52.20)	(7.53)	(3.50)	{296.3千人}
(都市)	6.676	-0.8958	.08094	.000441	.01107		.7068/0882
[641]	(63.40)	(-19.30)	(16.06)	(15.69)	(5.48)		{253.1千人}
昭和55年度	5.736	-0.6523	.05723	.000982	.02276	.0630	.8883/1370
[3,252]	(567.8)	(-98.34)	(50.63)	(50.37)	(8.56)	(2.18)	{298.5千人}
(都市)	6.539	-0.9181	.08404	.000286	.00752		.6759/0941
[636]	(60.33)	(-19.10)	(16.11)	(11.98)	(3.81)		{235.6千人}
昭和50年度	5.648	-0.6122	.05516	.000866	.01755	.5717	.8756/1289
[3,251]	(569.3)	(-93.83)	(49.89)	(47.17)	(6.88)	(21.09)	{257.1千人}
(都市)	5.887	-0.8738	.07885	.000321			.6454/1007
[634]	(47.10)	(-15.70)	(12.97)	(11.60)			{254.9千人}
昭和45年度	3.880	-0.4979	.04360	.000808	.01455		.7593/1501
[3,180]	(299.4)	(-56.10)	(28.89)	(37.43)	(4.56)		{301.8千人}
(都市)	4.604	-0.7183	.06381	.000296	.00849	-0.1200	.5347/1133
[589]	(30.66)	(-10.75)	(8.83)	(8.99)	(2.85)	(-4.29)	{278.2千人}

(注) 人口は、全市町村で住民基本台帳人口、都市で国調人口を用いた。[]内は、全市町村と大都市を除く都市のサンプル数、()内は、t-valuesである。

表 3(2) 人口1人当り歳出額(全市町村) (単位: 百万円)

$\ln\left(\frac{\text{歳出額}}{\text{人口}}\right)$	定数項	$\ln(\text{人口})$ (千人)	$\{\ln(\text{人口})\}^2$ (千人)	面積 (km^2)	人口密度 (千人/ km^2)	人口増加率	R^2/S 【最適人口規模】
昭和59年度	6.751	-0.7192	.07413	.000981	.01222	.2414	.7367/2324
[3,252]	(393.6)	(-65.63)	(39.54)	(29.74)	(2.77)	(3.09)	{127.9千人}
昭和55年度	6.589	-0.6753	.06857	.000916	.00767	.06318	.7070/2313
[3,252]	(386.2)	(-60.30)	(35.91)	(27.85)	(1.71)	(1.29)	{137.5千人}
昭和50年度	6.502	-0.6368	.06695	.000796	.00188	.5981	.6599/2270
[3,251]	(372.1)	(-55.44)	(34.39)	(24.63)	(4.19)	(12.53)	{116.3千人}

(注) 人口は、住民基本台帳人口を用いた。[]内は、全市町村のサンプル数、()内は、t-values、{ }内は、人口数である。

表 4 都市規模別平均値による人口1人当り基準財政需要額の比較 (単位: 千円)

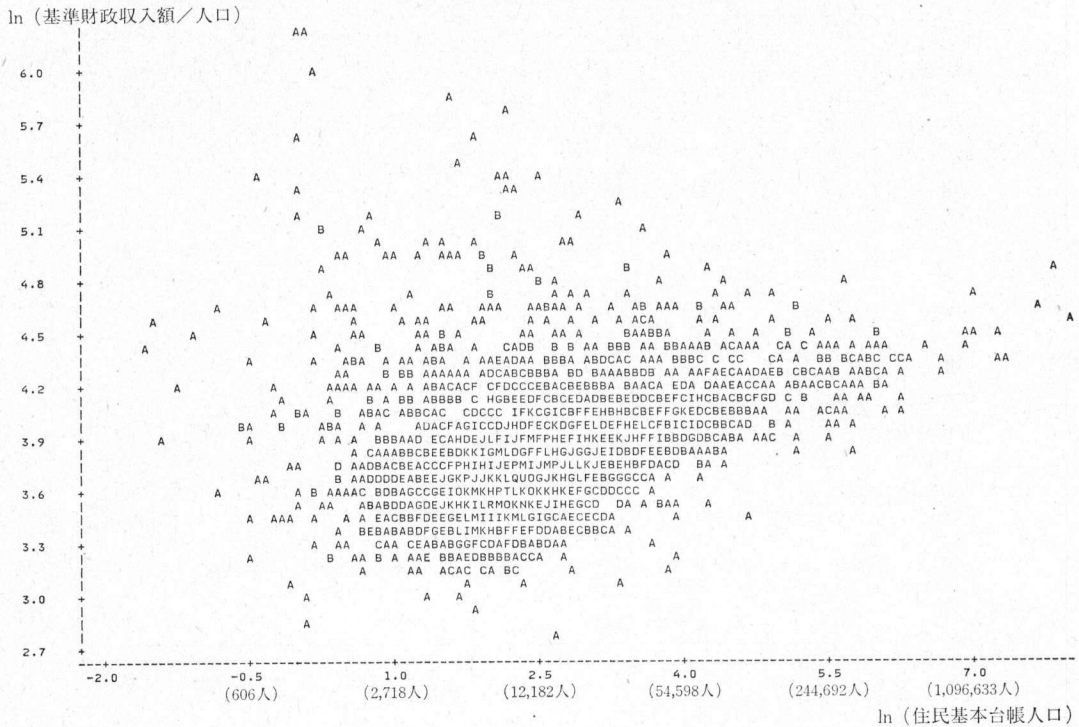
(都市数)	(A) 人口20万~30万未満の都市	(B) 人口3万未満の都市	(C) 人口30万以上の都市(大都市除く)	(D) 大都市	(B)/(A)	(C)/(A)	(D)/(A)
昭和55年度 [125]	61.32 [42]	97.16 [49]	63.38 [24]	94.46 [10]	1.58	1.03	1.54
昭和50年度 [134]	34.70 [39]	50.02 [47]	35.34 [39]	55.13 [9]	1.44	1.02	1.59
昭和45年度 [120]	14.28 [41]	20.86 [44]	14.43 [29]	24.00 [6]	1.46	1.01	1.68

口約296万人の横浜市から215人の東京都青ヶ島村まで多種多様である。そこで、地方団体の規模の経済性を考慮し、人口1人当りの基準財政需要額が市町村の人口規模とどのように関係するかをより詳細に検討してみよう。

昭和59年度の人口1人当り需要額と住基人口

を対数変換してプロットしたのが図1である。1人当りの需要額は、人口規模に対してU字型となっており、55, 50, 45年度についてもほぼ同様な結果が得られる。このU字型の逓減領域は、規模の経済性を考慮した段階補正の効果と考えられるが、一方で都市化の程度による行政の質及び量

図2 人口1人当り基準財政収入額(昭和59年度)



または行政権能の差を考慮した普通態容補正が逓増要因として組み込まれている。このため、段階補正と普通態容補正が相殺される領域では、1人当り需要額が人口規模に関して一定になり、普通態容補正が段階補正を上回る都市や行政権能に顕著な差のある指定都市に至ると逓増傾向を示す。前節のように需要額が人口の1次関数で容易に特定化できたのは、指定都市を除く都市がこのU字型の水平領域に多く分布するためと考えられる。

基準財政需要額は、行政サービスに関する地域間の水平的公平をめざし、国の定めた標準行政を各地方団体が維持できるように積算された経費総額に他ならない。このような観点から需要額を捉えるとき、人口規模に関する1人当りのそれは、経済学の教科書でよく知られた平均費用曲線として解釈することができよう。地域間で等しい行政サービスが確保されるような平均費用曲線上の最小最適規模は、ここでは1人当り需要額を最低にする人口規模を意味し、これを「需要額に関する

最適人口規模」と概念規定して数量的に計測しておこう。

この最適人口規模を導出するため、1人当り需要額は表3(1)のような人口の2次関数として特定化され、59, 55, 50, 45年度の全市町村と都市について推定を試みた。いずれの年度をとっても、最適人口規模は安定しており、全市町村データで約30万人、都市データに関しては約25万人となっている。すなわち、1人当り需要額は人口10万人のモデル都市を算定上の基準とするが、町村から20ないし30万人の都市に至るまで段階補正の効果が態容補正のそれを凌駕して逓減傾向を示し、最適人口規模を超えると効果が逆転し逓増傾向になると推測できる。また、人口1人当り歳出総額も同様に人口規模に関するU字型で表わされるが、需要額と同様に概念規定される「歳出総額に関する最適人口規模」は、表3(2)に示されるように12万人前後となっている。したがって、需要額算定における人口10万人のモデル都市は需要額に関

表 5 人口1人当り基準財政収入額(全市町村および都市) (単位: 百万円)

$\ln\left(\frac{\text{収入額}}{\text{人口}}\right)$	定数項	$\ln(\text{人口})$ (千人)	就業者 構成比	人口密度 (千人/km ²)	人口 増加率	ダミー 変数	R ² /S
昭和59年度	4.001	.02841	-.9676			.7259	.3872/.2886
[3,253]	(182.3)	(5.48)	(23.69)			(25.63)	
(都市)	3.847	.08734	-1.2121				.4172/.2024
[651]	(65.9)	(7.62)	(-11.79)				
	3.423	.13904		.01974	.5220		.3246/.2179
[651]	(73.3)	(12.39)		(4.66)	(2.89)		
昭和55年度	3.669	.02663	-.9393			.8415	.3186/.3052
[3,253]	(158.4)	(4.79)	(-21.99)			(20.78)	
(都市)	3.450	.09969	-1.2053				.3990/.2186
[646]	(54.84)	(8.00)	(-10.94)				
	3.077	.1496		.0172			.3061/.2255
[646]	(63.57)	(12.87)		(3.97)			
昭和50年度	3.031	.05212	-1.2455			.9902	.4128/.3718
[3,251]	(102.4)	(7.44)	(-27.29)			(22.40)	
(都市)	2.891	.1112	-1.6313				.4669/.2706
[643]	(37.33)	(7.18)	(-14.68)				
	2.249	.1897		.0159	.5346		.3377/.3005
[643]	(34.59)	(11.86)		(2.64)	(6.19)		
昭和45年度	2.160	.02888	-1.2249			1.135	.4334/.3484
[3181]	(67.91)	(3.96)	(-30.65)			(23.42)	
(都市)	1.950	.1063	-1.4133				.4497/.2778
[595]	(22.24)	(5.95)	(-14.79)				
	1.202	.2047		.0132	.6494		.4194/.2749
[595]	(34.59)	(11.86)		(2.02)	(6.62)		

(注) 人口は、全市町村で住民基本台帳人口、都市で国調人口を用いた。[]内は、全市町村と大都市を除く都市のサンプル数、()内は、t-valuesである。ただし、各市町村の「就業者構成比」は国調ベースの全就業者に占める第1次産業の就業者比率であり、昭和59年度は55年度のこの比率を用いている。

する最適人口規模ではなく、歳出総額のそれにほぼ一致していることが確認された。

ところで、1人当り需要額のU字型の尖度を表わす $\{\ln(\text{人口})\}^2$ のパラメータは、指定都市を除く都市に関して45, 50, 55, 59年度にそれぞれ0.06381, 0.07885, 0.08404, 0.08094, また全市町村ではそれぞれ0.04360, 0.05516, 0.05723, 0.05888と近年になるほどより高い値を示している。このことは、需要額に関する最適人口規模の都市を基準にとれば、これら以外の都市の1人当り需要額が相対的に高く評価されるようになったことを意味している。表4のような都市規模別の平均値と比較しても、この最適人口規模に相当する20~30万人未満の都市の平均値に対して、3万人未満の平均値は、この10年間に45年度の1.46倍から55年度の1.58倍へと増大している。ただし、指定都市を除く30万人以上の都市ではほとんどその

比率に変化がないことや、大都市で45年度の1.68倍から55年度の1.54倍と著しい減少という結果から、推定結果にみられるU字型の尖度の増大は、需要額に関する最適人口規模の団体より小さい人口規模の市町村で生じていると結論づけられる。

(2) 人口1人当り基準財政収入額の構造

基準財政収入額(以下、収入額)についても、人口1人当りに関して昭和59年度のそれと人口を対数変換してプロットすると、図2のように人口規模の増大に伴う上昇傾向が示される。もっとも、収入額は、市町村にあって法定普通税と事業所税の75%に地方譲与税の全額を合計したものであるため、人口の他に市民所得等の変数を加えることによって、かなり高い決定係数を得ることができる。たとえば、55年度の都市に関する1人当り収入額は、次のような定式化により統計的有意性を改善することができる。

$$\ln\left(\frac{\text{収入額}}{\text{人口}}\right) = -2,471 + 0.0280 \ln(\text{人口}) \\ (-11.02) \quad (6.41) \\ -0.0156(\text{人口密度}) + 0.9276\left(\frac{\text{市民所得}}{\text{人口}}\right) \\ (-4.65) \quad (25.02) \\ R^2 = 0.6482, S = 0.1606$$

しかしながら、普通交付税の構造を人口によって捉えようとするここでの目的から、市民所得等の変数はとりあえず削除することにした。

1人当たり収入額の推定結果は、表5に示される。全市町村に関しては、地方団体の産業構造の相違に配慮して、「就業者構成比」の説明変数を加えると推定結果がかなり改善される。就業者構成比は、国調ベースの全就業者に占める第1次産業の就業者比率であり、パラメータの負符号はこの比率の高い地方団体ほど第1次産業の比重が高く、1人当たり収入額の水準が低下することを意味している。また、全市町村にのみ導入したダミー変数は、指定都市の昭和57年度から59年度の平均財政力指数が0.78であった点を考慮して、町村のそれが0.8を上回る団体について設けたものである。これらの団体は図2の左上方に分布し、電源開発立地等の特殊要因で高い財政力を示すと考えた²⁾。

都市の1人当たり収入額に関しても、就業者構成比は重要な決定要因であり、この説明変数を含まない推定結果と比べると、決定係数にして約0.1ポイントの改善となる。しかしながら、就業者構成比は人口規模の大きな都市ほど第1次産業の比重が小さいことから、人口のパラメータが就業者構成比の変数を加えると、多重共線性によりその値にしておよそ半分に低下し、*t*-valueもより劣ることが確認されよう。この問題点と共に、次節で人口規模別の財源配分メカニズムを解明しようとする意図から、あえて都市に関しては就業者構成比を用いない推定結果(下段)を採用した。

人口1人当たり基準財政収入額の構造変化は、人口のパラメータ(傾き)によって特徴づけられる。人口が増大した場合に1人当たり収入額がどの程度

2) ちなみに、昭和59年度の2,602町村のうち、財政力指数が1.0を超えるのは45団体、0.8を超えるのが106団体もあり、1人当たり地方税でも石川県尾口村の81万円を筆頭に大阪市(東京都を除く都市で第1位)の19万円を上回るものが40団体あった。

増加するかを示す傾きは、都市に関して昭和45、50、55、59年度にそれぞれ0.2047、0.1897、0.1496、0.1390と近年になるほど小さくなり、都市間における収入額の均てん化傾向がうかがわれる。また全市町村では、0.02888、0.05212、0.02663、0.02841と昭和50年度をピークとして同様の傾向が示されている。すなわち、人口規模による基準財政収入額の格差は、確実に縮小している。

(3) 財政力に関する最適人口規模とその変化

ところで、財政力指数は、標準行政を維持するための経費総額である基準財政需要額に対し、各地方団体が基準財政収入額に換算された地方税等の自主財源によってどの程度賄うことができるかを表わした指標に他ならない。経費総額に占める自主財源比率の拡充を地方自治の要件とするならば、財政力指数が最も高くなる人口規模すなわち「財政力に関する最適人口規模」の態様が人口規模に関する自主財源比率の最大化問題として解明されることになる。

言うまでもなく、この最適人口規模は、地方団体間の税率がほぼ均一な現行地方税制のもとで税源も完全に均てん化しているならば、1人当たり収入額が人口規模に対して一定であるため、需要額に関する最適人口規模に一致する。しかしながら、1人当たり収入額は推定結果から人口規模に関して逓増傾向を示すため、財政力に関する最適人口規模は図3(b)のように需要額のそれを上回ることになる。その最適人口規模は、幸いにも1人当たり需要額と収入額がそれぞれ対数形式による人口の2次関数と1次関数で近似できることから、次のような財政力関数が容易に導かれ、これを人口について解くことにより得られる。

$$\ln(\text{財政力}) = \ln(BFR) - \ln(BFD) \\ \doteq r_0 + r_1 \ln(\text{pop}) - [d_0 + d_1 \ln(\text{pop}) \\ + d_2 \{\ln(\text{pop})\}^2] \\ = -d_2 \{\ln(\text{pop})\}^2 + (r_1 - d_1) \ln(\text{pop}) \\ + r_0 - d_0.$$

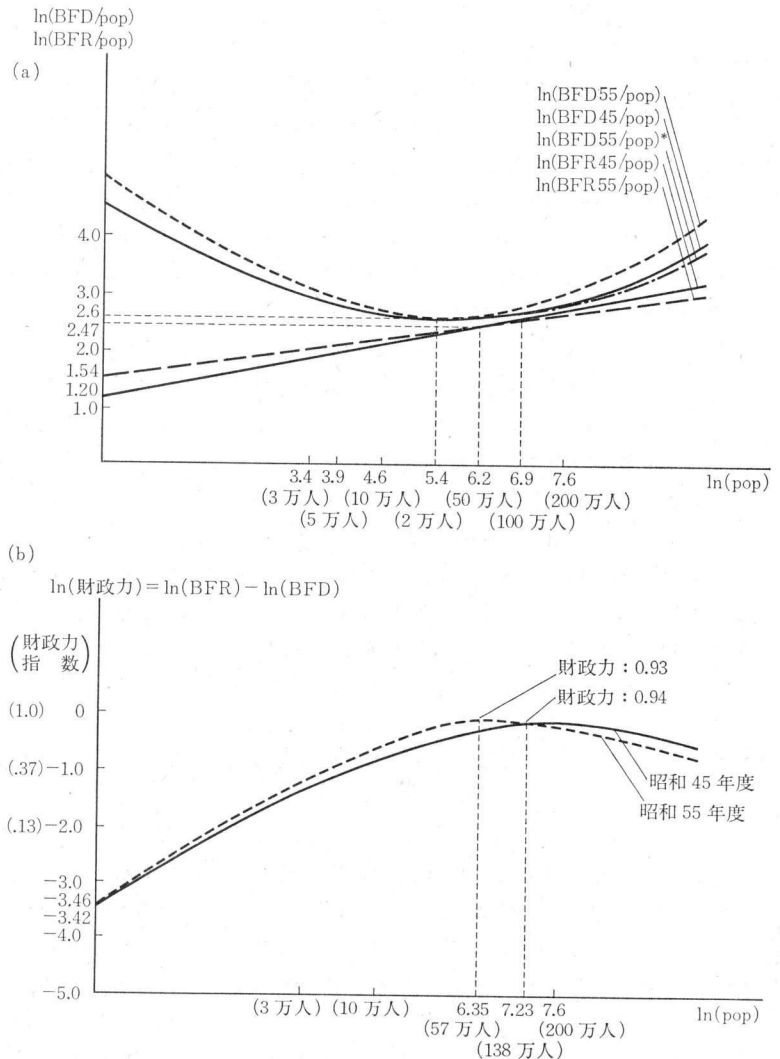
ここで最適人口規模が常に正の値を持つ条件 $d_2 > 0, r_1 > 0, d_1 < 0$ は推定結果から満たされており、その人口規模は周知のように $\exp\{(r_1 - d_1)/2d_2\}$ で表わされる。

表 6 都市規模別平均値による財政力指数の比較

[都市数]	人口3万人未満 の都市	人口20~30万人 未満の都市	人口30万人以上の都 市(大都市を除く)	大 都 市
昭和55年度 [125]	.339 [49]	.813 [42]	.852 [24]	.797 [10]
昭和50年度 [134]	.288 [47]	.818 [39]	.889 [39]	.757 [9]
昭和45年度 [120]	.288 [44]	.764 [41]	.861 [29]	.874 [6]

すでに指摘した需要額に関する最適人口規模は $\exp\{-d_1/2d_2\}$ で表わされ、その値は25万人前後と年度間で安定していた。しかしながら、財政力に関する最適人口規模はこれに $\exp\{r_1/2d_2\}$ を乗じたものであり、1人当り収入額の均てん化を意味するパラメータ r_1 の低下と、1人当り需要額の尖度の強まりを表わすパラメータ d_2 の増大により近年になるほど低い水準に推移することになる。ただし、財政力に関する最適人口規模は、図3からも明らかな通り、都市の領域においてその存在が確認される。このため、町村データによるバイアスを避ける意味から、その計測には都市データによる推定パラメータを用いた。そして、就業者構成比を削除した収入額の推定結果にしたがうならば、その最適人口規模は、昭和45年度の138万人(財政力指数0.94)、50年度85万人(0.95)、55年度57万人(0.93)、59年度60万人(1.05)と大都市から中都市に移行している。

図 3 普通交付税の構造変化



4. 普通交付税の経済効果

(1) 都市間における普通交付税の財源配分効果

昭和45年度から55年度の10年間で、都市間における普通交付税の財源配分がどのように変化したかは、都市規模別の財政力指数の平均値を比較することによって概ね明らかにされる。表6のように、45年度から50年度までの財政力指数の動きをみれば、人口3万人未満の都市においてそれほど大きな変化がなく、大都市(指定都市)を除く20万人以上の都市で上昇し、大都市では0.874から0.757と著しく低下している。このことは、40年代後半では、普通交付税の配分が中都市から大都市にその比重を移したことを意味している。つぎに、50年度から55年度の間では、人口20万人から30万人未満の都市でほとんど変化が観察できない。これに対して、大都市を除く30万人以上の都市の財政力は低下し、3万人未満の都市と大都市では財政力がやや回復の兆しを示している。したがって、都市間における45年度から55年度の10年間の普通交付税の財源配分に関する大きな動きとして、30万人以下の人口規模の都市から大都市への配分の強化が指摘できる。大都市を除く30万人以上の財政力は若干低下しているものの、それほど大きく変化していないのである。

以上のような都市間における普通交付税の財源配分効果は、基準財政需要額(BFD)と基準財政収入額(BFR)のそれぞれの構造変化によって分離できる。図3の(a)では、前節で大都市を除く都市に関して推定された45年度(実線)、55年度(破線)の人口(pop)1人当り需要額と収入額のそれぞれU字型、右上がりの直線が描かれている。推定結果に基づく45年度から55年度への構造変化は、需要額に関する最適人口規模が25万人を中心としてU字型の尖度が強まることであった。ただし、需要額に関しては、表4の人口規模別の平均値比較によって、大都市を除く30万人以上の都市群がそれほど変化しておらず、また大都市では低下傾向を示していることが明らかにされている。このため、55年度の真の需要額曲線 [$\ln(BFD\ 55/pop)^*$] は、25万人の最適人口規模ま

では55年度推定に従い、そこから100万人(大都市のいわゆる基準人口)までは45年度推定に従い、100万人以上は45年度推定を下回っているものと考えられる。なお、45,55年度間の物価調整はそれぞれ需要額の最適人口規模に基づく水準が45年度のそれに一致するように推定結果の定数項を操作したものである。

また、収入額についても、大都市を除く30万人以上の都市で需要額および財政力指数がそれ程変化していないことから、収入額直線は概ね50万人の都市を中心として「時計回り」に回転していると考えられる。

以上の議論から次のようにまとめることができよう。まず、30万人の都市群では総じてこの10年間に需要額がその最適人口規模を基準として増加したにもかかわらず、収入額がそれ以上の伸び率を示したために財政力が上昇している。他方、大都市においては、55年度に需要額の相対的低下に直面したものの、それ以上に著しい収入額の低下に見舞われたため、財政力が低下したのである。また、全市町村に関する推定結果も、需要額に関する最適人口規模こそ都市データの25万人から30万人に推移するが、以上のような需要額、収入額の構造変化を裏書きしている。

(2) 普通交付税の財政調整効果

全市町村に関する普通交付税の財政調整効果は、人口1人当り地方税とその順位に基づいた1人当り一般財源(地方税と普通交付税の合計)のローレンツ曲線によって、容易に確かめられる。図4のように1人当り地方税のローレンツ曲線は、これまでの推定結果が示したように、昭和50年度から59年度にかけて均てん化傾向を裏書きしている。そのジニ係数は表7に示されるように、0.3197から0.2655に、低下している。なお、都市に関する1人当り地方税のジニ係数も、中井(1986, p. 71)が指摘したように45年度0.2031, 50年度0.1978, 55年度0.1743とほぼ同様の結果を示している。

一方、全市町村に関して地方税の順位に基づいた1人当り一般財源のローレンツ曲線は、45, 50, 55, 59年度とも完全平等分布線(対角線)を左側か

図4 ローレンツ曲線の推移

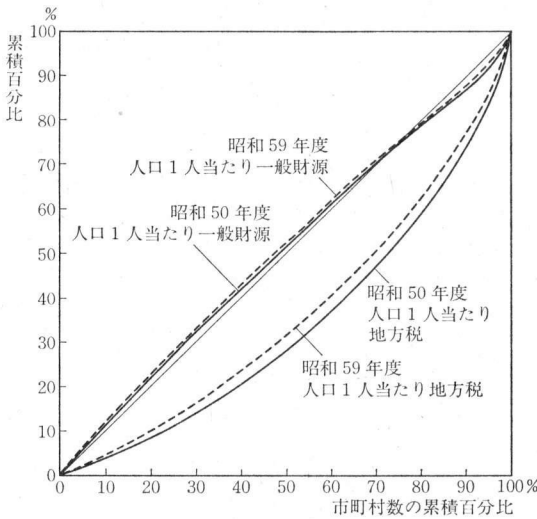


表7 普通交付税の財政調整効果(全市町村)

不平等指標	変動係数				ジニ係数			
	昭和45年度	昭和50年度	昭和55年度	昭和59年度	昭和45年度	昭和50年度	昭和55年度	昭和59年度
人口1人当り地方税	82.66	80.00	65.24	63.13	.2996	.3197	.2700	.2655
人口1人当り普通交付税	56.56	77.47	79.69	89.69	—	—	—	—
人口1人当り一般財源	38.16	53.29	50.32	52.40	.00761	-.00922	-.02198	-.02591

(注) ただし、ここでは、一般財源を地方税と普通交付税の合計とした。

ら交差し、近年になるほどこれを増々上回る結果となっている。こうした変化をジニ係数によって確認するならば、45年度の0.00761、50年度の-0.00922から55年度の-0.02198、59年度の-0.02591と、普通交付税による市町村間の財政調整が行き過ぎと思われるほど進んでいることが示された。ところが、都市に関する中井(1986, p. 71)の計測では、1人当り一般財源のジニ係数が、45年度の0.005996、50年度の-0.0024526、55年度の0.009641であり、符号や絶対値を考慮すると都市間で一般財源がほとんど平等化を達成しているという結論にとどまっている³⁾。普通交付税による市町村間の財政調整効果は、全市町村データを

用いてはじめて明確にされるわけである。

ところで、地方税に普通交付税を加えた一般財源は、市町村の場合、地方税(普通税)から基準財政収入額を算定する際の標準税率が75%であるため、概ね次のように表わすことができる。

$$\begin{aligned} \text{一般財源} &= \text{地方税} + \text{普通交付税} \\ &= \text{地方税} + (\text{需要額} - \text{収入額}) \\ &\approx 0.25 \times \text{地方税} + \text{需要額} \end{aligned}$$

したがって、ジニ係数によって確かめられた一般財源の均てん化傾向は、地方税よりも需要額に起因するところが圧倒的に大きい。前節で示された人口1人当り需要額のU字型の尖度が昭和50年代に入って強まったことは、一般財源の均てん化傾向に拍車がかかったことを裏書きしている。

5. 分析のまとめ

昭和45, 50, 55, 59年度の全市町村における地方交付税のクロス・セクション分析によって次のことが、明らかにされた。第1に、都市に関する基準財政需要額は、主に人口によってかなり高い精度で推定でき、その精度も年を追って改善されている。このことは、段階補正と態容補正の一部相殺関係や人口急増補正の低下などに見られるように、制度上複雑に組み込まれた各種の補正係数が、総合すると需要額全体にそれほど影響していない可能性を示唆している。需要額算定の歴史は新たな補正係数の創設にあるとも言われる。適用団体が少なくなった補正係数や金額的に補正の効果が小さくなったもの等については、統合・廃止や特別交付税への振り替えを模索する必要がある。現行の算定方法にあまりにもこだわりすぎ、現状の基準財政需要額を既得権化して、それからの変動を忌避することは、普通交付税制度の抜本的見直しに大きな障害を形成するのである。

第2に、人口1人当りの基準財政需要額および収入額の推定によって、それぞれが人口規模に関するU字型および右上がりの直線で近似できるこ

3) 都市に関する1人当り一般財源のジニ係数は、林(1986)の道府県レベルのその値(昭和45年度-0.0391, 50年度-0.0753, 55年度-0.0501)と比べてもその絶対値が1桁ほど小さい。

とである。需要額に関する最適人口規模は都市データのもとで25万人、全市町村データのもとで30万人と昭和45年度以降ほぼ安定していたが、人口1人当りの基準財政収入額の方は、社会、経済的条件の変化によって概ね50万人の都市規模を中心として「時計回り」に回転し、均てん化の傾向を示している。そして需要額に対する収入額の比率で表わされる財政力の最適人口規模は、都市データのもとで45年度の138万人から55年度57万人、59年度60万人と大都市から中都市に移行している。

第3に、上記の需要額、収入額の構造を前提とすれば、普通交付税の都市間および市町村間の財源配分効果に関するメカニズムが容易に説明できることである。たとえば、昭和45年度から55年度の10年間で大都市における財政力の低下は収入額の水準が需要額以上に低下したことによるものであり、需要額の上昇によってもたらされたものではない。他方、人口3万人未満の都市および町村の財政力の上昇は、収入額の水準が需要額以上に上昇したことに起因している。

第4に、以上のような都市間および市町村間の財源配分メカニズムによって、普通交付税は近年、収入額の伸び悩みから大都市の方に相対的に多く交付されることが明らかになった。しかしながら、交付税の市町村全体を通じた財政調整効果は、人口1人当りに関する地方税の均てん化や需要額のU字型における尖度が強まったことを反映して、年々強化される傾向にある。

(近畿大学商経学部)

参 考 文 献

- [1] 古田穰『地方交付税算定の仕組み』関西経済研究センター(1985年)。
- [2] 石原信雄『地方財政調整制度論』ぎょうせい(1984年)。
- [3] 石弘光、長谷川正、秦邦昭、山下道子『受益と負担の地域別帰着と補助金の役割』経済企画庁経済研究所、研究シリーズ第39号(1983年)。
- [4] 貝塚啓明、本間正明、高林喜久生、長峰純一、福間潔「地方交付税の機能とその評価 Part I」『ファイナンシャル・レビュー』第2号、大蔵省財政金融研究所(1986年)。
- [5] 貝塚啓明、本間正明、高林喜久生、長峰純一、福間潔「地方交付税の機能とその評価 Part II」『ファイナンシャル・レビュー』第4号、大蔵省財政金融研究所(1987年)。
- [6] 林宜嗣「第4章 地方交付税と都道府県財政」(本間正明編『地方交付税の経済分析——国と地方の財政関係の研究報告書』関西経済連合会、1986年)。
- [7] 門間董吉、池田貞雄、佐藤英道「普通交付税の配分に関する白書——甲5種地の分析」『季刊創価経済論集』Vol. XV, No. 1(1985)。
- [8] 中井英雄「第5章 地方交付税と都市レベルにおける財政調整効果」(本間正明編『地方交付税の経済分析——国と地方の財政関係の研究報告書』関西経済連合会、1986年)。
- [9] 山本喜久生「第6章 現行地方交付税の分析」(本間正明、齊藤慎編『税制改革と地方財政』日本経済研究センター、1987年)。

参 考 資 料

- [1] 自治省編『地方財政統計年報』各年度版。
- [2] 自治省編『地方財政白書』各年度版。
- [3] 自治省財政局編『市町村別決算状況』各年度版。
- [4] 日本経済新聞社データバンク局『NEEDS——日経地域総合ファイル』。