

# 中国における公共投資の不平等

—『基本建設投資』不平等度の地域間分解を通して—

俞 嶸

## 1. はじめに

改革開放以後30年間にわたり続いてきた中国の高度成長は地域間経済格差<sup>(1)</sup>の拡大を伴うものであった。特に改革が急速に進められた1990年代以後、格差の拡大はより深刻化し、北京、上海などの東部沿海地域が著しい発展を遂げるのに対し、西部内陸地域は取り残された形となった<sup>(2)</sup>。拡大する一方である地域間の格差は激しい人口移動や貧困問題などに拍車をかけ、社会の不安定を引き起こしたと指摘されている。

このような背景の下で、2000年より『“十五”西部開発総合計画』<sup>(3)</sup>が実施された。西部地域における交通、通信、水利、エネルギーなどの分野で公共投資を大幅に増大させ、インフラ不足による経済発展の足かせを取り除き、西部地域の経済成長を押し上げる狙いである。

中国における公共投資と経済成長との関連性についての先行研究は数多くある。例えばZhangとFan（2000）は農村部での公共投資が貧困の撲滅に寄与すると結論付けている。先行研究のうち、公共投資の地域間配分とその不平等度を計量的に把握するものが少ない。本稿は西部開発実施前と実施後において、公共投資の地域間配分の不平等度がどのように変化したかを把握し、その変化をもたらす要因を分析する。1994年から2003年までのデータを用いて、まずローレンツ曲線で格差が最も大きい西部地域と東部地域各省の基本建設投資の順位変化を確認する。それから不平等度指数で

---

(1) 「地域間経済格差」を以下より「地域格差」と略称する。

(2) 地域格差の推移について、陳（1996）、牧野（2000）、加藤（2003）、Yu（2004）を参照されたい。

(3) 以下より「“十五”西部開発総合計画」を「西部開発」と略称する。

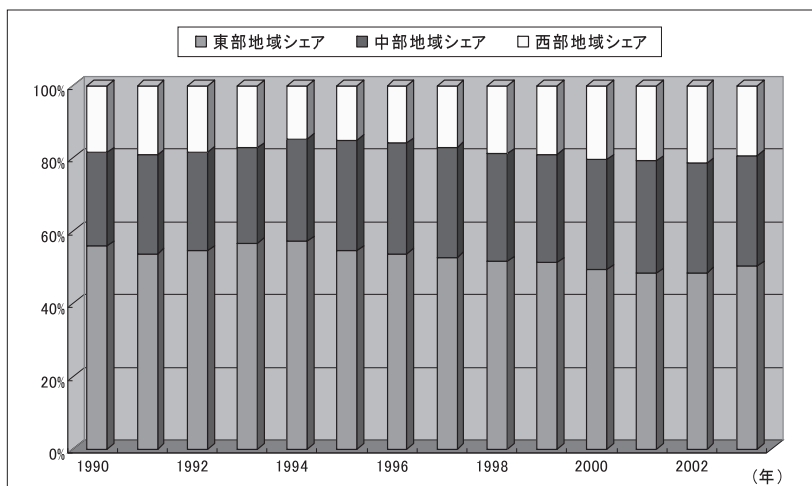
あるタイル尺度を用いて省ベースの公共投資の不平等度を算出する。さらに「ある集団における分配の不平等度をその構成要素ごとの不平度の和の形に分解できる」(本間1991, p.321))というタイル尺度の性質から、省ベースの不平等度をその構成要素である3大地域間と地域内の不平等度に分解し、それぞれが省ベースの不平等度に与える影響を数量的に把握する。

使用するデータについて、中国の統計資料の中で公共投資に最も近い概念として、現在に至るまで「基本建設投資」という用語が使われてきた。そのため、本論では基本建設投資を公共投資の代理変数として用いる<sup>(4)</sup>。

## 2. 基本建設投資の地域別分布

まず1990年から2003年までにおける3大地域別の基本建設投資シェアの推移を捉える。

図表1 3大地域別基本建設投資のシェア（1990年—2003年）



(出所)『中国固定資産投資統計数典1950—2000』、『中国統計年鑑』各年度版により筆者作成。

(4) 基本建設投資を公共投資の代理変数として用いる理由は、南部(1991)とYu(2004)で詳しく記述されている。

## 中国における公共投資の不平等

図表 1 から分かるように、発展が最も遅れている西部地域の基本建設投資シェアは1990年の18.5%から2003年の19.3%までほとんど変化がない。中部地域の基本建設投資シェアは1990年の25.6%から2003年の30.5%までやや上昇している。一方、発展が最も速い東部地域の基本建設投資シェアは1990年の55.9%から2003年の50.3%までやや低下している。西部地域のシェアはほとんど上昇していないこと、また東部地域のシェアは一貫して3地域の中で最も高く、50%以上を占めていることが明らかである。

次に、3大地域における一人当たり基本建設投資の推移を図表 2 にまとめた。全国 1 人当たり基本建設投資額を 1 とする場合、東部地域のそれは1990年の1.24から1994年の1.60に上昇し、2002年までに1.34へ低下したが、2003年再び1.38へと上昇した。一方、西部地域のそれは1990年の0.83から1994年の0.64へと低下し、その後上昇に転じ、2002年には0.92になっているが、2003年には再び0.83へと大きく低下した。また、中部地域のそれは1990年の0.65から2003年の0.75へと上昇した。総じて、中西部地域の一人当たり基本建設投資額は増えたものの、東部地域の投資額は依然と最も高く、2003年現在それぞれ中部地域、西部地域の1.8倍と1.7倍にのぼる。

「西部開発」プロジェクトは、2000年から2005年まで西部地域へ重点的に

図表 2 東部・中部・西部地域における一人当たり基本建設投資の推移

	(T) 全国一人当たり 基本建設投資 (元)	(E) 東部一人当たり 基本建設投資 (元)	(C) 中部一人当たり 基本建設投資 (元)	(W) 西部一人当たり 基本建設投資 (元)	E/T	C/T	W/T
1990年	149.0	184.5	97.4	123.8	1.24	0.65	0.83
1991年	182.7	215.5	125.1	154.8	1.18	0.68	0.85
1992年	257.1	310.2	178.3	210.5	1.21	0.69	0.82
1993年	349.3	535.2	250.0	248.1	1.53	0.72	0.71
1994年	484.3	773.5	331.3	308.3	1.60	0.68	0.64
1995年	550.0	836.6	407.3	357.9	1.52	0.74	0.65
1996年	640.1	960.4	472.2	441.4	1.50	0.74	0.69
1997年	728.6	1071.0	539.0	533.6	1.47	0.74	0.73
1998年	867.4	1252.0	622.4	706.4	1.44	0.72	0.81
1999年	883.1	1264.7	641.6	720.7	1.43	0.73	0.82
2000年	926.3	1230.1	701.8	826.5	1.33	0.76	0.89
2001年	1038.5	1382.0	794.1	928.6	1.33	0.76	0.89
2002年	1238.2	1654.4	922.2	1138.7	1.34	0.74	0.92
2003年	1705.2	2356.1	1282.4	1421.2	1.38	0.75	0.83

(出所)『中国固定資産投資統計数典』1950—2000、『中国統計年鑑』各年度版により筆者作成。

公共投資を行う方針であるが、西部地域での投資が比較的に増えたのは2002年までであり、2003年には投資増のペースが大きく鈍化している。西部地域の一人当たり基本建設投資が全国のそれに占める割合は1990年と同じ水準まで低下している。総じて言えば、「西部開発」発足後、西部地域での基本建設投資の大幅な上昇が見られない。投資の重点は依然と東部地域にあると言える。

### 3. インフラ整備の地域間格差

2000年より発足した「西部開発」は西部地域における交通、通信、水利、エネルギー分野でのインフラ整備を重要課題として挙げている。その背景として、1978年の改革開放以後、基本建設投資は一貫して東部地域へ傾斜的に行われてきたため、上記分野におけるインフラの整備は内陸地域、とりわけ西部地域に十分行き渡っていない状態が続き、発展が遅れる要因になったことが挙げられる。1990年代に入ってから、西部地域に対する基本建設投資は徐々に増えたが、前節で確認した通り、東部地域が投資の重点地域であることは依然と変わっていない。東部地域との累積的投資格差によるインフラ整備の格差を是正するには、西部地域での投資をさらに増大させる必要がある。

以下より交通、通信分野に焦点を当て、2003年現在の3大地域別インフラ整備の状況を把握する。

#### 3.1 交通

「西部開発」で重点投資地域とされる西部地域は、総面積545.1万km<sup>2</sup>であり、国土総面積の56.8%を占めている。四川盆地、関中平原以外の多くの地区は地形条件に恵まれず、峻嶒な山岳地帯、高原が大きな割合を占めている。中国4大高原のうち3つ（青海・チベット高原、雲貴高原、黄土高原）は西部地域に位置し、その総面積は280万km<sup>2</sup>に上り、西部地域総面積の50%以上を占めている。地理条件に恵まれないため、西部地域は従来から交通整備が遅れている。

一方、東部地域は総面積129.8万km<sup>2</sup>であり、国土総面積の13.5%しかない

が、穏やかな平原地帯や丘陵が多いことは特徴である。域内には南北に東北平原、華北平原、長江中下流域平原、珠江デルタ地区など、中国の主要平原が広がり、地形条件に恵まれ、交通整備が早くから行われてきた。

2003年現在の3大地域における鉄道と幹線道路の整備状況を図表3に示した。東部地域の鉄道と幹線道路の密度はそれぞれ0.016km/km<sup>2</sup>と0.401km/km<sup>2</sup>であり、全国平均の0.008km/km<sup>2</sup>と0.189km/km<sup>2</sup>の2倍以上である。一方、西部地域のそれは0.004km/km<sup>2</sup>と0.122km/km<sup>2</sup>であり、全国平均を遥かに下回っている。また、舗装状態により、道路は等級道路と等外道路の2つに分けられており、前者は高速道路、一級道路、二級道路を含み、比較的舗装状態が良いが、後者は舗装状態のよくない道路を指す。西部地域の道路状況について、等外道路が多いことも指摘できる。図表3から分かるように、西部地域の等外道路の割合は29.9%であり、東部地域の3倍にも達している。

図表3 2003年3大地域別交通インフラ整備状況

地域	面積 (万km <sup>2</sup> )	鉄道総延長 (km)	鉄道密度	幹線道路総延長 (km)	幹線道路密度	等外道路割合 (%)
東部	130	20559	0.016	520621	0.401	10.6
中部	285	31923	0.011	623829	0.219	18.8
西部	545	20520	0.004	665378	0.122	29.9
全国	960	73002	0.008	1809828	0.189	20.5

(出所)『中国統計年鑑』2004年度版より筆者作成。

### 3.2 通信

固定電話、携帯電話の普及率とインターネット利用者数を通して、各地域における通信インフラの整備状況を概観する。図表4に2003年現在の状況を示した。図表4から確認できるように、2003年現在の100人当たり固定電話保有数について、東部地域は28.9台であるのに対し、中部地域と西部地域はそれぞれ16.4台と13.9台であり、大きな隔たりがある。固定電話保有数の格差は特に農村部で顕著に現れており、東部地域の22.0台に対し、中部地域と西部地域はそれぞれ9.9台と6.2台である。電話保有率の格差は携帯電話と公衆電話においても見られる。100人あたりの保有数において、

いずれも東部地域は中部地域と西部地域の2倍以上である。

また、インターネット利用においても、東部地域は中部・西部地域に比べ、いずれも普及率は2倍以上である。河内（2001）によると、現在インターネット通信方式は一般的に有線と無線に分けられている。有線系は主に①固定電話、②ケーブルテレビ、③光ファイバーケーブルを通じて行われる。無線系は主に①携帯電話、②PHSを通じて行われる。有線系の中で最も一般的に使用されているのは固定電話を利用したものであり、電話回線の整備が必須条件となっている。中国のインターネット利用者のうち、有線型通信方式の利用者が8割を占めている。電話回線が必須である有線型通信方式は電話回線と関連設備が整備されていない地域では利用できないため、実際インターネット利用者は主に沿岸部の大都市を中心に拡大しており、西部内陸地域、特に農村部では普及が遅れている。今後インターネット通信の質と量の飛躍的な向上に伴い、東部地域と中部・西部地域の通信格差はますます拡大していくと予想できる。

このように、中部・西部地域は、固定電話と携帯電話の保有数が少ないのに加わり、インターネット利用においても遅れている。通信面での格差は情報獲得の格差に直結し、経済発展の格差をもたらす恐れがあるため、基本建設投資の拡大を通して、中部・西部地域で通信インフラの整備を急がなければならないと考える。

図表 4 2003年3大地域別通信インフラ整備状況

地域	固定電話保有数(100人あたり)			携帯電話保有数 (100人あたり)	公衆電話保有数 (100人あたり)	インターネット利用者数 (100人あたり)
		都市部	農村部			
東部	28.9	35.0	22.0	31.7	1.7	9.4
中部	16.4	26.2	9.9	14.6	1.0	4.0
西部	13.9	29.0	6.2	14.5	0.9	4.6
全国	20.4	30.9	12.5	21.0	1.2	6.2

（出所）『中国統計年鑑』2004年度版より筆者作成。

## 4. 基本建設投資地域間配分不平等度の動向

### 4.1 基本建設投資地域間配分の不均衡における財政的背景

基本建設投資における地域間配分の不均衡が長期間にわたって続いたの

には、財政システムの問題が原因だと指摘できる。改革開放以後の財政制度は「財政請負制」と「分税制」の二つの段階を経てきた。1980年代初頭から1994年までの財政請負制期には、財政権は中央から地方へと委譲され、制度が進められるにつれ、国家財政力と中央財政力はともに低下し、中央財政の地域間財政再配分の機能も著しく低下した。中央財政力の向上を重要な目的の一つとして、1994年に分税制が実施された。分権化を図る財政請負制に対し、分税制は集権化を目指すものである。

分税制実施後、中央財政収入が国家財政収入に占める割合は1993年の27.8%から1994年の55.2%へと大きく上昇し、中央財政力は急速に強化されたようである。ところが地方政府の支持を得るため、分税制は地方政府への妥協策である「税返還」制度との併用で実施されたため、結果的に中央財政の増収分の多くは無条件に地方政府に返還され、中央財政は本質的に強化されたとは言えない。従って、地域間の財政再分配も十分になされず、2003年現在東部地域の財政力は従来通り非常に強く、域内のインフラ整備も進んでいる。一方、中部・西部地域では財政力の不足によるインフラ整備の遅れが続いている。

基本建設投資の資金源は①国家予算内資金、②銀行貸付、③外資利用資金、④自己調達資金及びその他からなっており、そのうち、中央財政に最も依存しているのは①国家予算内資金であり、その割合は1990年の21.34%から1997年の5.92%まで減少し、その後上昇に転じたが、2003年現在は9.22%であり、依然と低い。一方、地方財政に最も依存しているのは④自己調達資金及びその他であり<sup>(5)</sup>、その割合は1990年の43.29%から上昇し、2003年現在は58.45%である。資金の構成状況の変化からも中央財政による基本建設投資の地域間配分の調整力が低下したことが明らかである。

---

(5)『中国固定資産投資統計数典』の定義によると、①国家予算内投資は中央財政勘定、中央財政特別勘定の中で基本建設向けの支出金、及び地方勘定のなかに国家が管轄・分配する基本建設への支出金である。②銀行貸付は基本建設投資を担当する各部門が銀行及び銀行以外の金融機関から借り入れた基本建設投資用の各種銀行貸付であり。③外資利用資金は海外からの貸付、及び中国・海外合弁プロジェクトのために導入された外資のなかの基本建設投資用の資金である。④自己調達資金及びその他は各地方、各部門・企業・事業単位が自ら調達する基本建設用の資金。及び上記資金以外の基本建設用の資金である。この定義から、中央財政にもっとも依存するのは①国家予算内資金であり、一方、地方財政に最も依存するのは④自己調達資金及びその他であることが分かる。



## 4.2 ローレンツ曲線による各省基本建設投資の順位変化の分析

地域間における基本建設投資配分の不平等度を数量化し、その変動と形成要因を分析するに当たって、ローレンツ曲線とタイル尺度を用いる。地域格差問題が顕在化した1990年以後、東部地域と西部地域間の格差が一貫して最も大きいため、ここでは、まずローレンツ曲線<sup>(6)</sup>を用いて、東部・西部地域各省<sup>(7)</sup>の基本建設投資の順位変化を視覚的に捉える。使用するデータは1990年と2003年の2時点である。

ローレンツ曲線は次のように計算される。(I<sub>i</sub>, P<sub>i</sub>)をi省の一組のデータとし、I<sub>i</sub>はi省の基本建設投資総額であり、P<sub>i</sub>はi省の人口である。

- (a) 各省ごとにI<sub>i</sub>/P<sub>i</sub>を計算する。(I<sub>i</sub>/P<sub>i</sub>は一人当たり基本建設投資額である)
- (b) I<sub>i</sub>/P<sub>i</sub>を小さい順に並び替える。
- (c) 最も小さい比率から最も大きい比率の順にそれぞれI<sub>i</sub>/P<sub>i</sub>を累積してプロットしていく。

描かれたローレンツ曲線を図表5に示した。

上記のローレンツ曲線の縦・横軸の定義より、右上に行くほど一人当たり基本建設投資額が高い。図表5より以下のことが読みとれる。

①一人当たり投資額の高い省は比較的に東部地域に集中し、中でも直轄市である上海、北京、天津（いずれも東部地域に位置する）の一人当たり投資額が最も高い状況は変化していない。一方、一人当たり投資額の低い省は西部地域に集中し、中でも貴州はいずれの時点においても最も低い。注目すべきことに、1996年に重慶が西部地域唯一の直轄市に指定されたが、そのローレンツ曲線上の順位は2003年現在他の3つの直轄市と比べるとかなり低く、一人当たり投資額の比較的低い省に属している。

②東部地域の浙江と江蘇は1990年に1人当たり投資額の低い省に属したが、2003年現在いずれも順位が右上へと変化した。これは1人当たり投資額が相対的に上昇したことを意味する。東部・西部地域22省のうち、特に

---

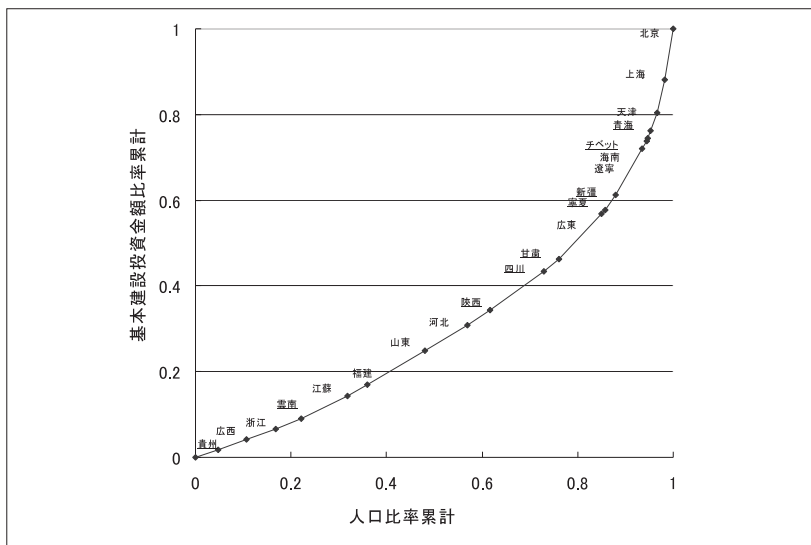
(6) ローレンツ曲線は1905年に所得レベルで区分される人口のグループにそれぞれのグループの所得分配の関係を示す図を考案したアメリカの統計学者のConrad Lorenzの名にちなんでつけられた。現在公共経済学の分野において、不平等度を示すために広く使われている。

(7) 本論の省は省、直轄市、自治区を含む。

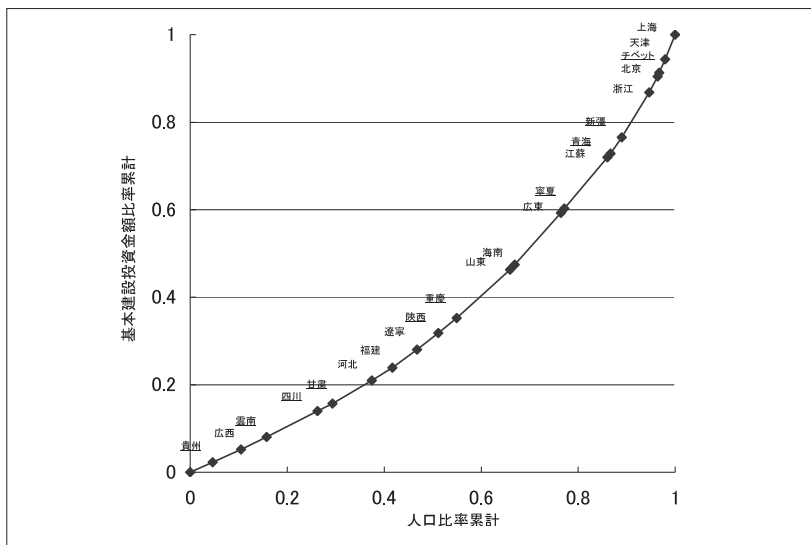


## 中国における公共投資の不等

図表 5 1990年の東部・西部地域各省における1人あたり基本建設投資の分布



2003年の東部・西部地域各省における1人あたり基本建設投資の分布



(出所)『中国統計年鑑』2001年度、2004年度版より筆者作成。

(注) 西部地域の各省には、省名のしたに下線を引いた。なお、1996年に西部地域四川省の重慶市が直轄市と指定されたため、2003年のローレンツ曲線上に、重慶も入っている。

浙江省の順位が1990年の20位から2003年の5位に大きく躍進した。これは投資が東部地域へさらに傾斜したことを意味する。

③一人当たり投資額の多い省のうち、二つの時点とも西部地域のチベット、青海、新疆及び寧夏が挙げられるが、新疆を除くと、3省とも人口及び投資金額の規模が小さく、全体の不平等度に与える影響は極めて小さい。一方、一人当たり投資額の少ない省のうち、東部地域は広西が唯一挙げられるが、当省は東部地域の中でも経済発展が比較的遅れている。

④一人当たりGDPベースで中国の地域格差を論じる時、もっとも頻繁に比較されるのは東部地域の最富裕省の上海と西部地域の最貧困省の貴州である。ローレンツ曲線から、1990年と2003年のいずれの時点も、両者の一人当たり基本建設投資額の不平等度は極めて大きいことが読みとれる。投資の不平等度は経済格差に直接的に反映されているようである。

⑤1990年と比べ、2003年には西部地域の一部の省が右上へと移動し、東部地域の一部の省が左下へと移動した。このような順位の入れ替えは2000年より発足した西部開発の影響によるものだと考えられる。

1990年時点のローレンツ曲線上の各省の順位を見ると、基本建設投資は東部地域に集中していることが分かる。1994年に中央財政の強化と地域間財政再分配機能の強化を図るため分税制が発足し、また、2000年に西部地域への投資を増やすための西部開発が発足したが、2003年のローレンツ曲線上の東部と西部地域各省の順位がそれほど変わっていないことから、西部地域基本建設投資不足の状況は十分改善されたとはいえない。分税制の実施は東部と西部地域間の基本建設投資の再分配に繋がっていないようである。また、西部開発の実施により、西部地域での基本建設投資は増加したが、東部地域での投資も増えたため、全体的に投資が依然と東部地域に集中している。結果として、2003年現在東部地域における一人当たり基本建設投資額が2356元に対し、西部地域のそれは1421元である。このような基本建設投資の分布の偏りが交通、通信分野のインフラ整備に大きく影響を与えたと考えられる。

#### 4.3 基本建設投資における省間不平等度の地域間・地域内分解

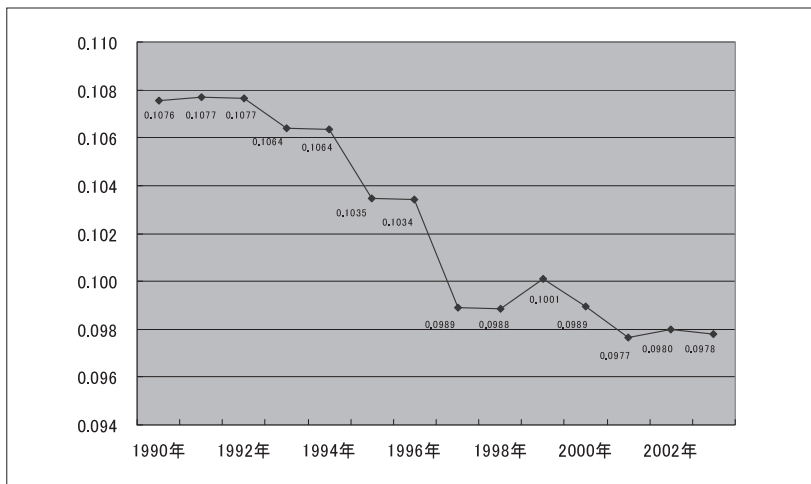
東部地域と西部地域各省における基本建設投資配分の全貌を視覚的に捉

えた上、投資の不平等度を、タイル尺度を用いて数量的に分析したい。まず、全国各省の間における基本建設投資の不平等度の変化を計測する。それから、省間の不平等度を3大地域間と地域内の不平等度に分解し、その変化の理由を分析する。使用データについては、1990年から2003年まで省ベースの基本建設投資を用いる。省間基本建設投資の不平等度を以下の計算式にて算出する。

$$T_{Tt} = \sum_{i=1}^{n_t} \left[ \frac{Y_{it}}{Y_t} \log \left( \frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \right) \right]$$

そのうち、 $T_{Tt}$ はt年の省間基本建設投資タイル尺度である。 $Y_{it}$ はt年のi省の基本建設投資総額である。 $Y_t$ はt年の全国の基本建設投資総額である。 $y_{it}$ はt年の各省の1人当たり基本建設投資額である。 $\bar{y}_t$ はt年の全国の1人当たり基本建設投資額である。そして $n_t$ はt年の省の数である。図表6

図表6 1990年～2003年省レベル1人当たり基本建設投資不平等度の推移



(出所)『中国固定資産投資統計数典1950～2000』, 中国統計年鑑2001年度版, 2002年度版, 2003年度版より筆者作成。

(注) タイル尺度を算定する際に使用する人口データについて、2000年の人口は筆者より推定したものである。自然人口増加率で推定を行ったが、各年度の自然人口増加率で翌年の人口を試算した結果、既存のデータと不一致なものが多い。そのため以下の推定方法により2000年度の各省人口を推定した。 $P_{2000} = P_{1999} + ((P_{2001} - P_{1999}) / 2)$

に1990年から2003年までの全国31省<sup>(8)</sup>における基本建設投資不平等度の推移を示した。

図表 6 から省レベルの基本建設投資は1994年から1997年まで縮小しており、その他の期間は大きな変動がないと読み取れる。このような不平等度の変動にその構成要素である 3 大地域間不平等度と各地域内不平等度はどのように寄与したかを検証するため、省間投資の不平等度を 3 大地域間と地域内に分解する<sup>(3)</sup>。最終の計算式は以下の通りである。

$$T_{Tt} = T_{Bt} + T_{Pt}$$

$$T_{Tt} = \sum_{i=1}^{n_t} \left[ \frac{Y_{it}}{Y_t} \log \left( \frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \right) \right] \quad T_{Bt} = \sum_{k=1}^3 \left[ \frac{Y_{kt}}{Y_t} \log \left( \frac{y_{kt}}{\bar{y}_t} \right) \right] \quad T_{Pt} = \sum_{k=1}^3 \left[ \frac{Y_{kt}}{Y_t} T_{kt} \right]$$

$$T_{kt} = \sum_{i=1}^{n_{kt}} \left[ \frac{Y_{it}}{Y_{kt}} \log \left( \frac{y_{it}}{y_{kt}} \right) \right]$$

$T_{Tt}$ は t 年の省間タイル尺度である。 $T_{Bt}$ は t 年の 3 大地域間のタイル尺度である。 $T_{Pt}$ は t 年の各地域内の省間タイル尺度である。 $T_{kt}$ は t 年の k 地域内の省間タイル尺度である。 $Y_{it}$ は t 年の i 省の基本建設投資額である。 $Y_{kt}$ は t 年の k 地域の基本建設投資額である。 $Y_t$ は t 年の全国基本建設投資総額である。 $y_{it}$ は t 年の i 省の 1 人当たり基本建設投資額である。 $y_{kt}$ は t 年の k 地域の 1 人当たり基本建設投資額である。 $\bar{y}_t$ は t 年の全国の 1

(8) 全国の省の数について、1996年までは30省であるが、1996年に四川省の重慶市が直轄市として指定されたため、1997年より31省である。

(3) 分解につきましては、東部、中部、西部の3大地域をA、B、Cで示し、各変数を以下のように定義する。 $n_A$ 、 $n_B$ 、 $n_C$ は各地域に属する省の数である。 $n$ は全国の省の数である。 $Y_A$ 、 $Y_B$ 、 $Y_C$ は各地域のGDP総額である。 $Y$ は全国のGDP総額である。 $P_A$ 、 $P_B$ 、 $P_C$ は各地域の総人口である。 $P$ は全国の総人口である。 $\bar{y}_A$ 、 $\bar{y}_B$ 、 $\bar{y}_C$ は各地域の1人当たりGDPである。省間タイルの式（年度

を表す t を省略している） $T_T = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right]$  を分解すると、

$T_T = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right] + \sum_{i=n_A+1}^{n_A+n_B} \left[ \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right] + \sum_{i=n_A+n_B+1}^n \left[ \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right]$  となり、最終的に

$$T_T = \frac{Y_A}{Y} \log \left( \frac{y_A}{\bar{y}} \right) + \frac{Y_A}{Y} \sum_{i=1}^{n_A} \frac{Y_i}{Y_A} \log \left( \frac{y_i}{y_A} \right) + \frac{Y_B}{Y} \log \left( \frac{y_B}{\bar{y}} \right) + \frac{Y_B}{Y} \sum_{i=n_A+1}^{n_A+n_B} \frac{Y_i}{Y_B} \log \left( \frac{y_i}{y_B} \right) + \frac{Y_C}{Y} \log \left( \frac{y_C}{\bar{y}} \right) + \frac{Y_C}{Y} \sum_{i=n_A+n_B+1}^n \frac{Y_i}{Y_C} \log \left( \frac{y_i}{y_C} \right)$$

と分解できる。A、B、CをそれぞれKが表す1、2、3の地域に置き換えると、 $T_{Tt} = T_{Bt} + T_{Pt}$  が成立する。

人当たり基本建設投資額である。 $n_t$ は $t$ 年の省の数である。そして $n_{kt}$ は $t$ 年の $k$ 地域内の省の数である。図表7に1990年から2003年までの計算結果を示している。視覚的に捉えやすくするため、図表7の計算結果を図表8のグラフに示した。図表7と図表8より以下のことが読み取れる。

①1990年から1994年の間、省間不平等度（総タイル指数）はほぼ横ばいの状態である。その構成要素である地域間と地域内の不平等度もほぼ変化していない。これはこの期間は基本建設投資の3大地域間と各地域内の不均衡がほとんど改善されていないと理解できる。

②1994年から1997年までの間、省間不平等度は低下している（総タイル指数）。その構成要素である地域間不平等度は1994年から1996年まではほぼ横ばいであり、1997年は低下している。一方、地域内不平等度は1994年から1997年まで低下し続けており、そのうち、中部地域内と西部地域内の不平等度はほぼ変動していないのに対し、東部地域内の不平等度は低下の傾向を示している。これはこの期間における不平等度の低下は主に東部地

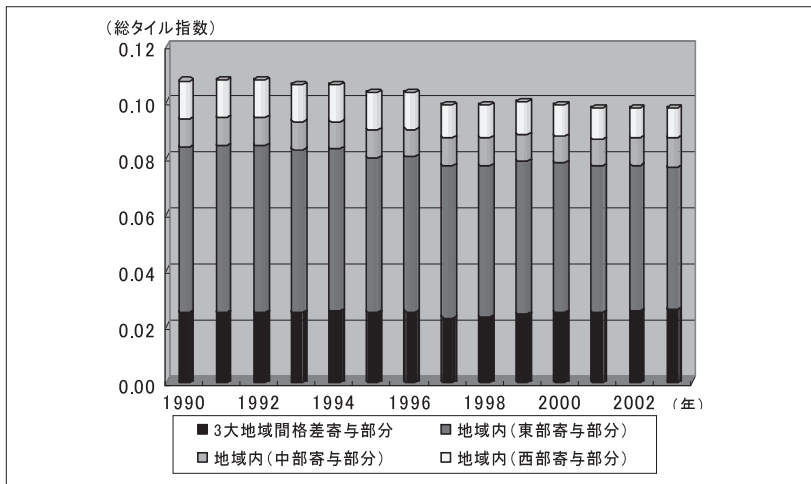
図表7 1990年～2003年省間1人当たり基本建設投資不平等度の地域間と地域内分解

	総タイル 指数	3大地域間格差		地域内格差							
		寄与度 (%)		寄与度 (%)		東部地域寄与度(%)	中部地域寄与度(%)	西部地域寄与度(%)			
1990年	0.1076	0.0250	23.3	0.0825	76.7	0.0590	54.9	0.0100	9.3	0.0135	12.5
1991年	0.1077	0.0250	23.2	0.0827	76.8	0.0592	55.0	0.0101	9.3	0.0134	12.4
1992年	0.1077	0.0251	23.3	0.0825	76.7	0.0592	55.0	0.0101	9.4	0.0133	12.3
1993年	0.1064	0.0251	23.6	0.0813	76.4	0.0580	54.5	0.0100	9.4	0.0133	12.5
1994年	0.1064	0.0253	23.8	0.0810	76.2	0.0578	54.4	0.0100	9.4	0.0132	12.4
1995年	0.1035	0.0251	24.2	0.0784	75.8	0.0552	53.4	0.0100	9.7	0.0131	12.7
1996年	0.1034	0.0252	24.4	0.0782	75.6	0.0551	53.3	0.0100	9.7	0.0131	12.6
1997年	0.0989	0.0230	23.3	0.0759	76.7	0.0542	54.8	0.0099	10.0	0.0119	12.0
1998年	0.0988	0.0231	23.4	0.0757	76.6	0.0541	54.7	0.0099	10.0	0.0118	11.9
1999年	0.1001	0.0243	24.3	0.0758	75.7	0.0544	54.4	0.0098	9.8	0.0115	11.5
2000年	0.0989	0.0248	25.0	0.0742	75.0	0.0535	54.0	0.0097	9.8	0.0110	11.1
2001年	0.0977	0.0248	25.4	0.0729	74.6	0.0524	53.7	0.0097	9.9	0.0108	11.0
2002年	0.0980	0.0254	26.0	0.0726	74.0	0.0521	53.2	0.0100	10.2	0.0105	10.7
2003年	0.0978	0.0263	26.9	0.0715	73.1	0.0506	51.7	0.0105	10.8	0.0104	10.6

(出所)『中国固定資産投資統計数典1950～2000』、中国統計年鑑2001年度版、2002年度版、2003年度、2004年度版より筆者作成。

(注) タイル尺度を算定する際に使用する人口データについて、2000年の人口は筆者より推定したものである。自然人口増加率で推定を行ったが、各年度の自然人口増加率で翌年の人口を試算した結果、既存のデータと不一致なものが多い。そのため以下の推定方法により2000年度の各省人口を推定した。 $P_{2000} = P_{1999} + ((P_{2001} - P_{1999}) / 2)$

図表 8 1990年～2003年省間1人当たり基本建設投資不平等度の地域間と地域内分解グラフ



(出所) 図表 7 より筆者作成。

域内の不平等度の低下によるものと理解できる。

③1997年から2003年までの間、省間不平等度（総タイル指数）は変動があるものの、全体的には大きな起伏がない。その構成要素である地域間不平等度は1997年から2003年まで上昇し続けている。一方、地域内不平等度は低下し続けており、そのうち、中部地域内の不平等度はほぼ変動がなく、西部地域内の不平等度はやや低下し、東部地域内の不平等度は低下の傾向を示している。この期間において、不平等度の変化が少ないのは、地域間不平等度の上昇と地域内不平等度の低下、とりわけ東部地域内不平等度の低下が相殺した結果であると理解できる。

不平等度の分解により明らかになったのは以下の2点である。①1990年から2003年まで、基本建設投資の地域内不平等度が低下しているのに対し、地域間不平等度は明確な変動が見られない。②地域内不平等度の低下は主に東部地域内の不平等度の低下がもたらした結果である。従って、今後基本建設投資の不平等度の低下を図るためには、東部地域内における投資の不平等度をさらに低下させていくとともに、3大地域間の不平等度の縮小を図る必要がある。

## 5. おわりに

西部地域におけるインフラ整備の遅れが1990年代以後の地域格差の拡大要因の一つであり、本論はインフラ整備の主な資金源である基本建設投資に焦点を当てた。

ローレンツ曲線で確認した結果、1990年と2003年の2つの時点において、ローレンツ曲線上で東部地域と西部地域各省の順位の入替えは若干あったものの、総じていずれの時点も投資は東部地域、とりわけ北京、天津、上海の3つの直轄市に集中していることが明らかになった。

また、タイル尺度により、1990年から2003年までの一人当たり基本建設投資の不平等度を3大地域間と地域内の不平等度に分解した結果、地域間不平等度は総じて上昇していることが分かった。この間に起こった省間不平等度（総タイル指数）の低下は主に東部地域内の不平等の低下によるものであり、これは東部地域内により多くの省に基本建設投資が行き渡り、地域内の投資の均分化が進んだことを物語っている。

内陸地域、とりわけ西部地域で長期に渡って基本建設投資が不足しているのは、投資の主な担い手である地方財政力の不足が原因だと言える。投資不足の改善を図るためには、中央財政による地域間財政力の再分配、また基本建設投資財源のうち、中央財政に最も依存する国家予算内資金投資の割合の向上を通して、投資の再分配を図ることが不可欠である。

1994年より中央財政力の向上と中央財政による財政再分配機能の強化を重要な目的として、「分税制」が発足したが、財政システムの問題により、基本建設投資の地域間配分の不平等が十分是正されていない。また、2000年より、西部地域のインフラ整備を推し進めるために西部開発プロジェクトが起動し、西部地域での基本建設投資は増えたが、東部地域での投資はそれ以上に増えたため、投資格差が依然と続いている。

2008年からの世界的な経済危機を乗り越えるため、中国政府は再び内陸部で50兆円に上る大規模な投資を行うことを決定した。これにより、西部内陸地域でのインフラ整備は進むと思われるが、東部地域との基本建設投資の格差を是正するためには、国家プロジェクトで集中投資を行うと共に、長期的に必要な投資を支えていく適切な財政システムの構築が大切だ



と考える。

## 参考・引用文献

### 【日本語文献】

- 河内久広．2001．『インターネット業界』 日本実業出版社
- 田中修．2002．「中国財政の維持可能性」．国際通貨研究所「財務省委嘱：東アジア研究会」報告書2002年2月
- 田中修．「中国財政の現状と課題」．日中産学官交流機構ホームページ  
[http://www1a.biglobe.ne.jp/jcbag/tanaka\\_report060117.pdf](http://www1a.biglobe.ne.jp/jcbag/tanaka_report060117.pdf) (2008.10.10)
- 津上俊哉．2004．「中国地方財政制度の現状と問題——近時の変化を中心に」．  
*RIETI Discussion Paper Series 04-J-020*
- 南部稔．1991．『現代中国の財政金融政策』．多賀出版
- 内藤二郎．2003．『中国の政府間財政関係の実態と対応』．日本図書センター
- 曹瑞林．2004．「現代中国税制の研究——中国の市場経済化と税制改革」御茶の水書房
- 牧野松代．2000．『開発途上大国中国の地域開発——経済成長・地域格差・貧困』．大学教育出版
- 加藤弘之．2003．『シリーズ現代中国経済 6 地域の発展』．名古屋大学出版会
- 陳光輝．1996．「改革開放後中国の地域格差」．神戸大学経済経営学会『国際協力論集』第4巻第1号 155～170
- 本間正明．1991．『日本財政の経済分析』．創文社
- 俞嶸．2004．「中国地域間経済格差の動向及び公共投資配分による格差への影響——1978～97年地域別「基本建設投資」を通しての実証分析 『国際開発フォーラム』25号名古屋大学国際開発研究科

### 【中国語文献】

- 財政部予算司編．2002．『中国政府間財政関係』．
- 胡書東．2002．「公共財政改革与財政的兩個比重的變化」．北京大学中国经济研究中心
- 『中国統計年鑑』各年度版．中国統計局
- 『中国固定資産投資統計数典1950-2000』2005．中国統計出版社
- 『中国県（市）社会経済統計年鑑』．2007．中国統計出版社

### 【英語文献】

- Jin, Qian, and Weingast.1999. “Regional Decentralization Fiscal Incentives: Federalism Chinese Style.” World Bank Institute. Intergovernmental Fiscal Relations and local financial management Program
- Bahl and Wallace.2004. “Fiscal Decentralization The Provincial-Local Dimension” Public fiancé in developing and transition Paper
- Zhang, Xiaobo and Shenggen Fan. 2000. “Public Investment and Regional Inequality in Rural China”. EPTD Discussion Paper No.71  
<http://www.ifpri.org/divs/eptd/do/paners/entdp71.pdf> (2009.06.01)

## **Inequality of Public Investment in China**

—An analysis using Theil index based on the data “Capital Construction Investment”—

YU Rong

### **Abstract**

China’s rapid economic growth over the last three decades has aggravated the regional income inequality between the eastern coastal and western inland belts, especially after the 1990s. Many studies have indicated that public capital allocation was one of the main reasons of regional income inequality.

This paper exploits the decomposability of the Theil index to explore interprovincial inequality of Public Investment, using data from 1990 to 2003. The concept of “Capital Construction Investment” by the government is used here as the proxy for public investment.

By decomposing interprovincial inequality of Capital Construction Investment into between-belts inequality and within-belts inequality (i.e., between-provinces in each belt), it was found that ① the contribution of between-belts inequality has increased. ②decreasing of inequality in eastern coastal belt was most effective in decreasing of interprovincial inequality .