

# 中国における技術革新投資の財源と地域分布

謝 富 勝  
張 忠 任

## 目 次

はじめに

1. これまでの中国の技術革新投資の関連政策に関する評価
2. 中国の技術革新投資の財源
3. 中国の技術革新投資の地域分布と経済格差  
むすびにかえて

## はじめに

経済のグローバル化が加速しているが、他方でそれと共に急激な技術革新も進展している。中国においても、技術革新は新しい産業構造を再構築し、経済の発展を牽引してきた。技術革新は、中国の国民経済を活性化し、自立的成長を遂げて行くに当たって、重要な役割を果たして来た。

中国では、1980年代以降、重工業優先から軽工業優先へと産業構造の転換がはかられた。1993年からの市場経済体制への移行に伴って、国有企業はこれまで行政指令のもとで安逸を貪っていたが、それも企業間の激しい競争に直面することとなった。市場では競争力が重視されるようになった。市場競争によって産業や企業を選別される中で、企業の技術力が今まで以上に重視されるようになった。中央政府の「科学技術体制改革に関する決定」や「第9次五ヵ年計画期の科学技術体制改革深化に関する決定」の公布によって、科学技術重視の方針は一層鮮明なものとなり、技術革新投資は急増の一途を辿ると思われた。しかし、現実には中国の技術革新投資の対固定資産投資比は1988年から低下してきている。この事実は、中国の科学技術政策の問題点を示している。この問題の克服のために、今後、中国は技術革新投資をさらに後押しする必要があると思われる。また、技術革新投資の地域格差の拡大傾向は、地域経済格差をさらに助長しているので、このことも問題となっている。

本稿は、中国の経済技術政策が定着した1990年代半ば以降の動きを追いながら、改革開放以降において技術革新投資がどのように変化しつつあるのかを検討する。また、技術革新投資と経済成長との関係も考察する。最後に中国の経済技術政策の問題点にふれながら中央と地方の政府間財政関係をめぐる諸問題に焦点を絞って分析し解決策を検討する。

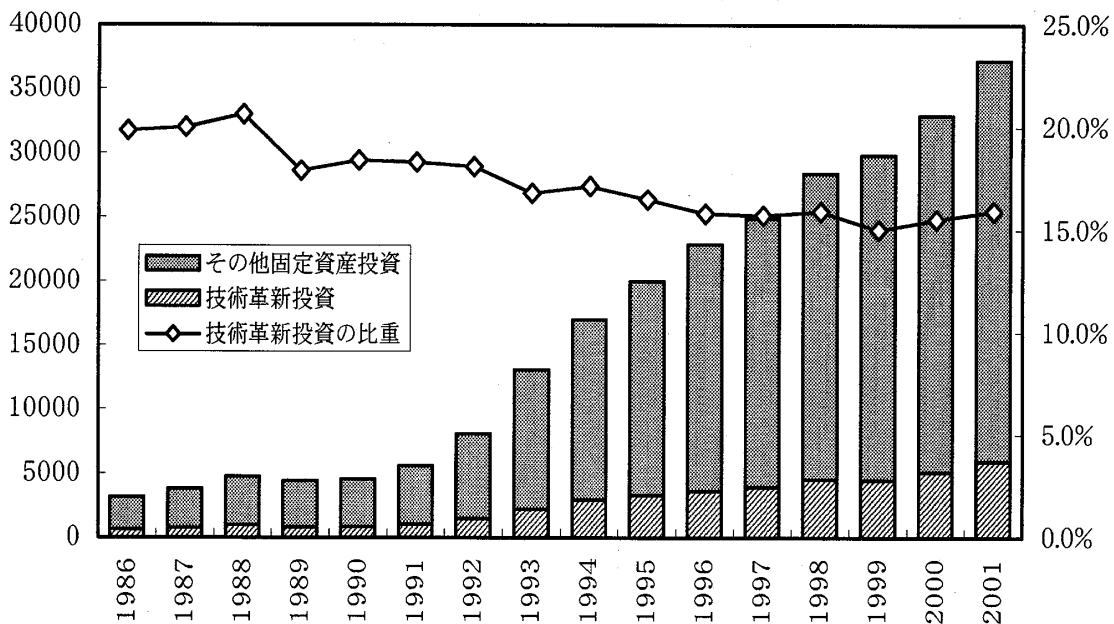
## 1. これまでの中国の技術革新投資の関連政策に関する評価

中国は、1978年12月の中国共産党第11期中央委員会第3回全体会議（いわゆる11届三中全会）以降、近代化の推進と改革開放路線を掲げて経済改革を推し進めてきた。

1985年3月に、中国共産党中央委員会と国務院は「科学技術体制改革に関する決定」、また1996年10月に国務院は「第9次五カ年計画期の科学技術体制改革深化に関する決定」を公布した。これにより科学技術体制の改革が大々的に進められた。技術革新投資額は図1に見るとおり急増した。

しかし、技術革新投資額の対固定資産投資額比は1985年から急に拡大し、1988年には20.6%とピークに達したが、翌年の急低下以降も、漸減を続け1996年以降はほぼ横ばいで推移している。この事実から、技術革新投資の面では、1985年の「科学技術体制改革に関する決定」は4年だけは影響力を保持したが、その後は効果を発揮しなかったと見なせる。1996年の「第9次五カ年計画期の科学技術体制改革深化に関する決定」も1997年以降の折れ線を見る限り、その効果はなかったと思われる。換言すれば、技術革新投資額の対固定資産投資額比は観察する限りでは、技術革新投資は事実上あまり重要視されていなかったと見なしうる。

図1 中国の技術革新投資の推移（億元）



資料出所：『中国統計年鑑』（各年版）、『中国固定資産投資統計数典』。

ところが、この間にも、技術革新は中国経済の発展を牽引していた。技術革新が経済成長にどれほど貢献していたのかを、Cobb-Douglas生産関数の推計結果をもとに見よう。

ここで用いているCobb-Douglas生産関数は以下の通りである。

$$Y = AL^\alpha K^\beta H^\gamma \quad (\text{ただし } \alpha + \beta + \gamma = 1) \dots\dots\dots (1-1)$$

$Y$ ,  $L$ ,  $K$ ,  $H$ はそれぞれ、国内総生産（億元）、就業者数（万人）、技術革新投資以外の固定資産投資（億元）、及び技術革新投資（億元）を示す。 $A$ は技術水準である。

1980年以降のデータを使用して、 $\alpha + \beta + \gamma = 1$ という制約条件のもとで、回帰式を

推定すると、次の結果が得られる。

$$Y = 8.331879L^{0.070834}K^{0.449563}H^{0.479604} \dots\dots\dots (1-2)$$

推定の詳細は表1で示している。

表1 各生産要素の国民総生産への貢献度

	係数	標準誤差	t	P	下限95%	上限95%
労働者数	0.070834	0.116751	0.61	0.563	-0.205239	0.346906
その他投資	0.449563	1.073063	0.42	0.688	-2.087827	2.986952
技術革新投資	0.479604	1.156174	0.41	0.691	-2.254313	3.213520
切 片	2.120089	2.007452	1.06	0.326	-2.626781	6.866959

つまり、国民総生産への貢献度が最も大きい技術革新投資は、貢献度が相対的に小さいその他の固定資産投資と比べると、緩慢ながら伸びが見られるのである。

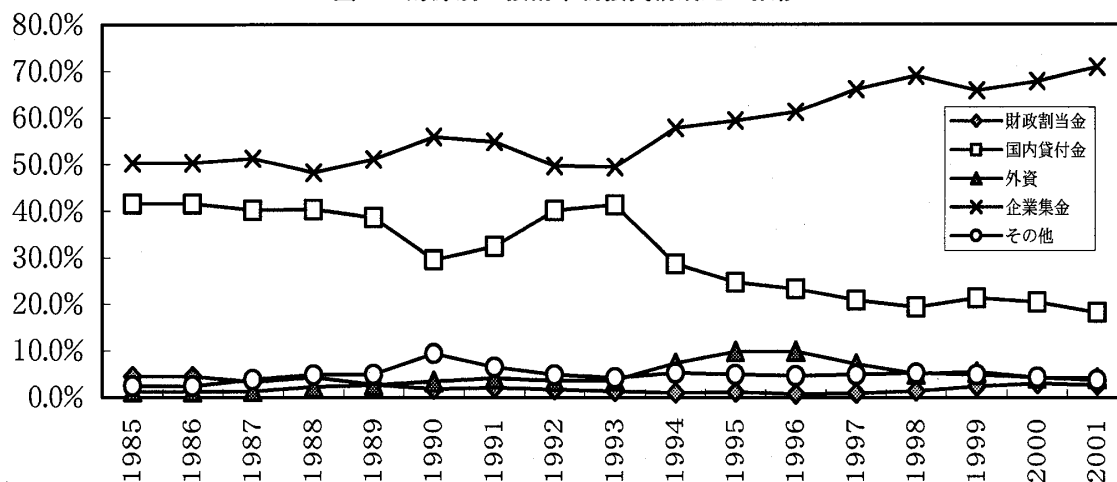
また、IMDの世界競争力報告書では、中国科学技術競争力は1998年に13位となったことがあるが、下降傾向を示し、1994年の23位から2002年の33位に後退している。さらに、WTO加盟により、中国の製品やサービスの競争力はこれから本格的に問われるようになる。したがって、技術革新投資は競争力を育むものであるから、この面で、中国科学技術政策は一層の強化が迫られなければならない。

## 2. 中国の技術革新投資の財源

中国の技術革新投資は、国家財政割当金、国内商業貸付金、外資、企業集金及びその他（寄付金など）という5種類が源泉である。そのうち、最も多いのは国内商業貸付金と企業集金である。ところが、図2に見るように、1994年を分岐点として、企業集金が1993年の49.5%から57.8%へ急増大し、2001年には71.0%に達したのに対して、国内商業貸付金は1993年の41.4%から28.6%へ急減少し、2001年には18.3%に低下した。この変化はまず1994年1月にスタートした分税制改革によるものと思われる。

図中では折れ線が錯綜し、観察が困難であるが、国家財政割当金は1985年の4.4%から

図2 財源別の技術革新投資構成比の推移

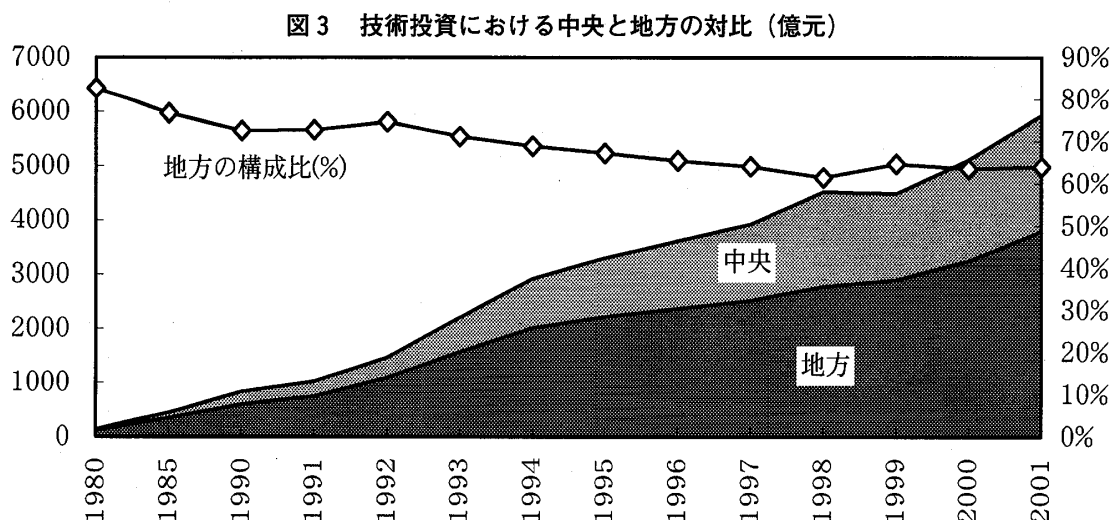


資料出所：『中国統計年鑑』（各年版）、『中国固定資産投資統計数典』。

2001年の2.8%に低下している。これは経済改革による国有企業の縮減と関係があると考えられる。外資の技術革新投資は、年平均26.8%の伸び率で1985年の1.2%から2001年の4.2%に上昇し、1996年には9.9%とピークに達したが、その後は低下傾向である。このことは外資企業が中国における技術革新投資に対する外資企業の熱意の減退を反映していると思われる。

図3は、技術革新投資における中央と地方の構成比を見たものである。地方が技術投資の60%以上を占めるが、1980年の82.7%から2001年には64.0%に低下しており、減少傾向が見られる。これに対して、当然のことであるが、中央の割合は1980年の17.3%から2001年の36.0%に上昇し、増加傾向が見られる。地方が技術革新投資の主役であることには変わりはないが、中央の技術革新投資は相対的に増大しており、このことは中央政府が技術革新投資を重視しつつあることを反映している。この結果は、国家の科学技術政策は、中央政府の施策には影響を及ぼしているが、地方政府のそれには影響力が相対的に小さいことを反映していると思われる。

地方は技術革新投資の主役として、今後も一層地方の技術革新投資政策を充実させるこ



資料出所：『中国統計年鑑』(各年版),『中国固定資産投資統計数典』.

表2 所有制別の技術革新投資の推移(1992-2002年・億元)

年	国有経済	集団経済	自営業経済	混合経済	株式経済	外資経済	香港・澳門・台湾投資経済	その他
1992	1,535.84			11.23	46.51	111.51	45.67	4.14
1993	2,238.45			16.37	67.79	162.53	66.57	6.03
1994	2,279.17			26.69	151.67	329.14	123.13	8.82
1995	2,537.63			27.59	201.18	362.14	156.85	13.97
1996	3,050.28			14.17	211.18	274.01	58.39	14.71
1997	3,178.41			17.34	325.02	306.57	69.38	25.22
1998	3,685.62	21.48		9.50	393.67	272.69	112.25	21.54
1999	3,432.74	16.94	0.73	25.58	530.68	329.83	106.45	42.13
2000	3,623.17	10.02	6.18	28.99	875.78	295.81	240.00	33.83
2001	3,951.89	23.28		29.67	1,239.53	372.53	274.86	25.19
2002	3,692.88	75.03	43.44	54.08	1,970.63	528.69	351.80	34.00

資料出所：『中国統計年鑑』(各年版),『中国固定資産投資統計数典』.

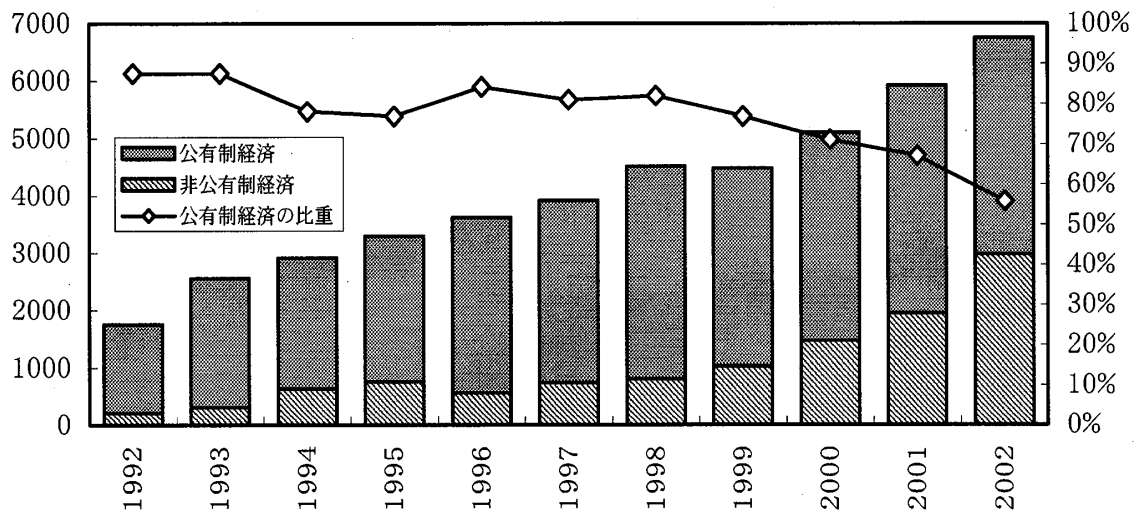
とが求められる。

生産財の所有関係で見ると、中国の技術革新投資は以下の通り8種類に分けられる。

8種類の所有制経済は公有制経済と非公有制経済に大別される。国有経済と集団経済は公有制経済に据えられる。その他の6種類の所有制経済は非公有制経済に属する。図4に記されている折れ線は技術革新投資に占める公有制経済の比重を示している。これによると、その比重は下降の一途を辿っている。このことは、技術革新投資額において、非公有制経済の役割が急激に増大していることを示唆するものである。

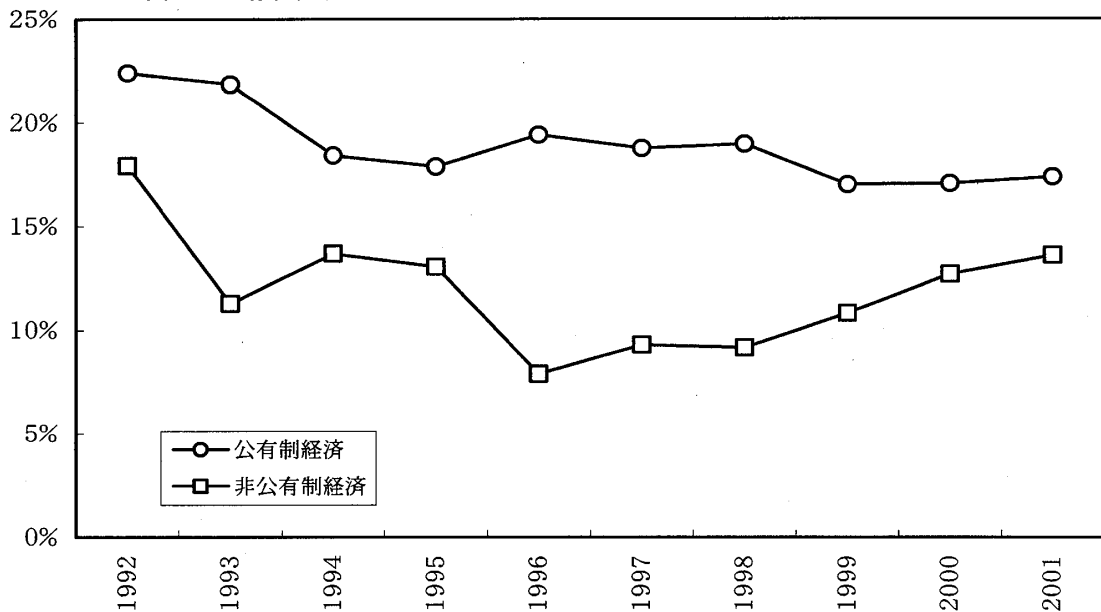
しかし、公有制経済と非公有制経済の技術革新投資額がそれぞれその固定資産投資額に占める比率を見ると、両者とも低下している。公有制経済は1992年の22.4%から2001年の17.4%、非公有制経済は1992年の17.7%から2001年13.6%に減少している。しかし、1996

図4 技術革新投資における公有制と非公有制の対比



資料出所：『中国統計年鑑』（各年版），『中国固定資産投資統計数典』。

図5 公有制経済と非公有制経済の技術革新投資比重（対固定資産投資額）



資料出所：『中国統計年鑑』（各年版），『中国固定資産投資統計数典』。

年以降を見ると、公有制経済の比重が横ばい傾向であるのに対して、非公有制経済は比重を持ち直す傾向が見られる。このことから、中国は公有制経済の技術革新投資を促進する科学技術政策を強化する必要がある。

### 3. 中国の技術革新投資の地域分布と経済格差

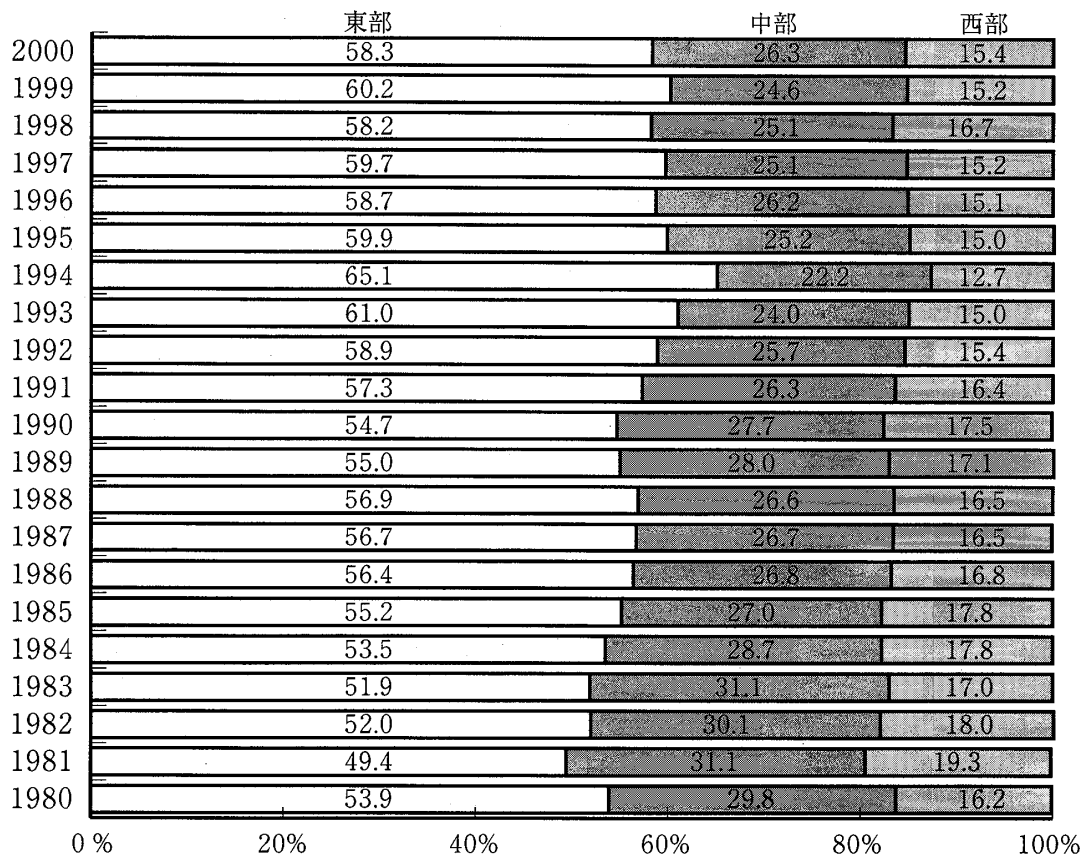
分析を技術革新投資の東部・中部・西部という3大地帯に分けて試みて見よう。3大地帯の区分は第7次5ヵ年計画(1986~1990年、「七五」ともいう)で公式に決められたものである。東部地帯には、遼寧、北京、天津、河北、山東、江蘇、上海、浙江、広東、福建、海南、広西の8省3直轄市1自治区が含まれる。中部地帯には、黒龍江、吉林、内モンゴル、山西、河南、安徽、湖北、江西、湖南の8省1自治区が該当する。また西部地帯には、寧夏、甘肅、陝西、四川、貴州、雲南、チベット、青海、新疆の6省3自

表3 地帯別の技術革新投資規模の推移(億元)

年	東部	中部	西部	計
1981~1985	770.43	425.51	259.83	1,455.77
1986~1990	2,197.47	1,067.91	664.34	3,929.72
1991~1995	6,535.03	2,708.22	1,630.97	10,874.22
1996~2000	12,723.77	5,487.88	3,352.68	21,564.33
計	22,226.70	9,689.52	5,907.82	37,824.04

資料出所：『中国統計年鑑』(各年版)，『中国固定資産投資統計数典』。

図6 地帯別の技術革新投資構成比の推移



資料出所：『中国統計年鑑』(各年版)，『中国固定資産投資統計数典』。

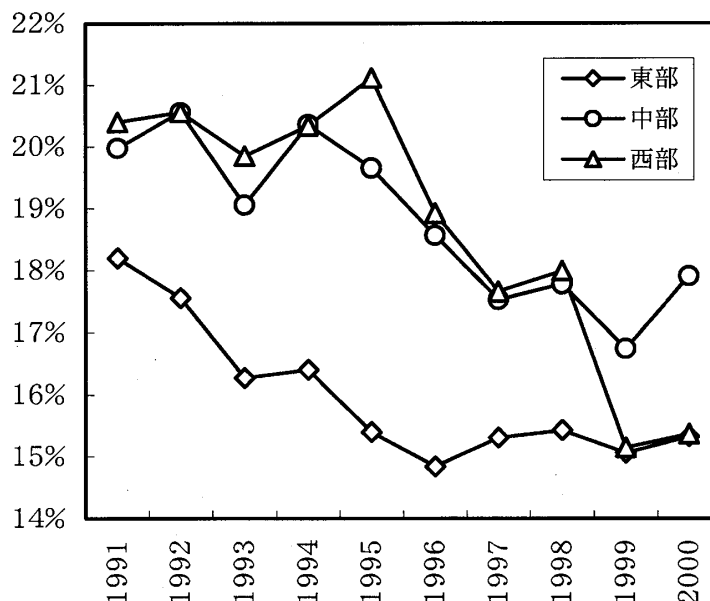
治区が属する（その時点で重慶はまだ直轄市になっておらず、四川省に所属した1都市であった）<sup>2)</sup>。東部・中部・西部はそれぞれ、土地面積では14%、30%、57%、人口では41%、36%、23%、GDPでは59%、28%、14%を占めている。1人当たりのGDPにおいて、100:54:41となって、大きな経済格差が見られる。

表3に見られるように、第4次5ヵ年計画期（1981～1985）から第7次5ヵ年計画期（1996～2000）までの20年間、技術革新投資において、東部は16.5倍、中部と西部は12.9倍増大した。同時期において技術革新投資の各地帯の構成比を見ると、東部は52.9%から59.0%に上昇したのに対して、中部は29.2%から25.4%、西部は17.8%から15.5%に低下している。図6に見るように、各年のデータから考察すると、東部の構成比は上昇傾向を示している。ただよくみると、3つの山（1988年の56.9%、トップの1994年の65.1%及び1999年の60.2%）が見られる。これは政策変更の影響を反映していると思われる。東部の構成比の上昇傾向は、1984年にスタートした経済特区及びその後の沿海地域開発政策が関連していることは言うまでもない。中部の構成比は低下傾向であるが、1994年の22.2%を底にその後は持ち直したが一進一退である。西部も中部と同様の減少傾向であった。1994年は谷の12.7%を示した。しかし、西部は1994年以降やや上昇傾向が見られる。これはいわゆる西部大開発政策の施行と関係があると思われる。

しかし、各地帯における技術革新投資額の対固定資産投資総額比の推移を考察すると、1991年に技術革新投資額の対固定資産投資総額比で最も低かったのは東部の18.2%で、最も高かったのは西部の20.4%であった。その後、どの地帯でも低下傾向が見られる。西部は1995年に21.1%のピークに達したが、翌年から急減し、1999年には15.2%（当年、東部は15.1%）にまで落ちた（図7参照）。以下、各地帯における技術革新投資額の対固定資産投資総額比の低下、とくに西部の急落について考察してみる。これは、東部におけるインフラ投資の顕著な増大と西部の固定資産投資の急拡大と関連があると思われる。

西部の開発については、第10期5ヵ年計画（2001～2005）において、国は西部に3兆元

図7 地帯別の技術革新投資額の対固定資産投資総額比の推移



資料出所：『中国統計年鑑』（各年版）、『中国固定資産投資統計数典』。

を投じるほか、西部開発特別国債も発行して、重点インフラ建設プロジェクトに投資を配分するとされている。2001年に入ると、「青蔵鉄道」(青海省とチベットにまたがる鉄道網)、「西気東輸」(西部地区の天然ガスを東部地区に送る計画)、「西電東送」(西部地区の電力を東部地区に輸送する計画)、「南水北調」(南部の豊富な水源から乾燥した北部へ水を送る計画)などの国家プロジェクトのほか、農牧業に関するプロジェクトや国道、水利、特殊農業、IT教育、中心都市建設などのインフラ整備がスタートした<sup>3)</sup>。こうした施策を見ると、インフラ建設の拡大によって、西部の技術革新投資額の対固定資産投資総額比は縦走より一層低下する可能性が高い。西部における技術革新投資比率はもともと低かったから、われわれはこのことを深刻にとらえている。

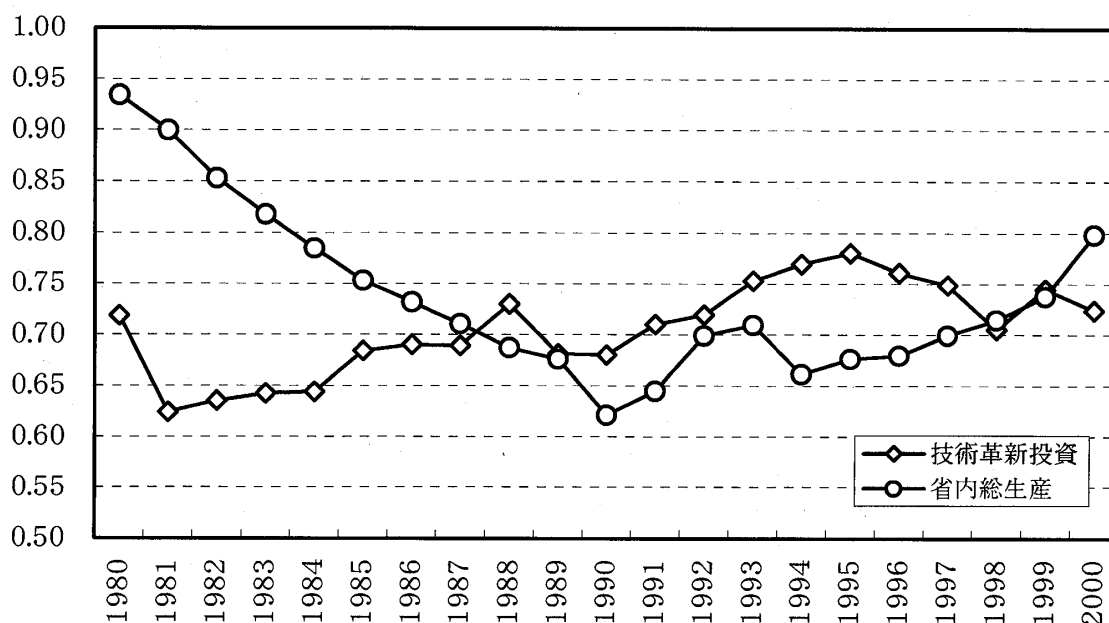
3大地帯の1人当たりの技術革新投資額は、大きな格差が見られる。2000年には、東部は553元、中部は304元、西部は274元であって、100.0:55.0:49.5となっている。つまり、

表4 2000年における各地域の1人当たりの技術革新投資額(単位:元)

東部	投資額	順位	中部	投資額	順位	西部	投資額	順位
北京	1,345	2	山西	336	18	重慶	291	20
天津	1,118	3	内蒙古	247	24	四川	209	25
河北	454	10	吉林	420	12	貴州	265	22
遼寧	669	4	黒竜江	650	5	雲南	189	26
上海	2,367	1	安徽	255	23	西藏	170	30
江蘇	454	9	江西	182	27	陝西	375	16
浙江	519	6	河南	176	29	甘肅	347	17
福建	505	7	湖北	407	13	青海	330	19
山東	439	11	湖南	272	21	寧夏	404	14
広東	504	8				新疆	403	15
広西	179	28						
海南	125	31						

資料出所:『中国統計年鑑』(各年版),『中国固定資産投資統計数典』。

図8 省間経済格差と技術投資格差の変動係数の推移



資料出所:『中国統計年鑑』(各年版),『中国固定資産投資統計数典』。



1人当たりの技術革新投資額においては、西部は東部の半分未満であった。さらに、各省を比べると、1位の上海は31位の海南の約19倍となる（表4参照）。

現在、中国では地域経済格差が大きく見られる。例えば、2002年には、上海の1人当たりGDP（省内総生産）は40,627元に達しているのに対して、内陸部の貴州省は3,140元にすぎず、上海の7.7%に止まっている。地域格差を是正するため1999年に打ち出した西部大開発計画はインフラ建設を中心に展開しているので、技術革新投資は負の影響を受けるので、技術革新投資に対して財政優遇措置などが必要であると思われる。ところが、変動係数<sup>4)</sup>の推移から見れば、省間経済格差と変動技術革新投資格差の両者は反対方向に変動することが多い。とくに、1994年以降、1人当たりGDPではかる省間経済格差は拡大しているのに対して、技術革新投資格差はほぼ縮小している。つまり、変動係数において、技術革新投資格差と省間経済格差には相関が見られない。ただし、1987年から両者の数値は接近してきており、とくに1997年以降0.7以上の高い水準を維持している（図8参照）。したがって、地域経済格差の縮小策を考えると、技術革新投資格差の是正を考慮しなくてもいいと考えられる。

### むすびにかえて

技術革新投資は、中国の経済発展過程において重要な役割を果たしている。本稿ではその現状、特徴、傾向、問題点などを検討した。本稿を通じて明らかになった点はつぎの通りである。

- ① 中国では、技術革新投資による経済成長への貢献度が大きいですが、その投資額の対固定資産投資総額比は低下している。また、IMDの世界競争力報告書においては、中国科学技術競争力は後退している。中国の科学技術政策は充分とは言えない。
- ② 企業集金は中国の技術革新投資の主体となっている。技術革新投資を促進するためには、企業に向けての科学技術政策を強化する必要があると考えられる。また、中国へのFDIが拡大しているが、1996年以降外資系企業の技術革新投資が鈍化してきているので、相応の対策を検討すべきであろう。
- ③ 技術革新投資の中央と地方の関係においては、中央の割合が増大しているが、地方が60%以上を占めており、技術革新投資の主役であることに変わりはない。したがって、今後技術革新投資政策の重点を地方に置き、地方の比重を回復させる必要がある。
- ④ 技術革新投資額では、非公有制経済の比重がめざましく拡大しているが、公有制経済（国有経済と集団経済）は55%以上の比重を占め、主体の地位を失っていない。また、技術革新投資額の対固定資産投資総額比に占める比率を考えると、公有制経済も非公有制経済も低下しているが、公有制経済の方はやはり相対的に高い水準を維持していることが分かる。したがって、科学技術政策の強化について、非公有制経済をさらに考慮すべきであろうと思う。
- ⑤ 第4次5ヵ年計画期から第7次5ヵ年計画期までの20年間、技術革新投資において、東部の構成比はめざましく上昇している。西部の構成比は最も低い。中部の構成比は縮小する趨勢を示している。ただし、技術革新投資額の対固定資産投資総額比では、どの地帯においても低下する傾向を示しているが、最も低かったのは東部で、最も高

かったのは西部である。1人当たりの技術革新投資額においては、西部は東部の半分未満であった。それはめざましい社会資本形成と関係があると思われる。中西部は技術革新投資の比重が高くても、社会資本の不備によってますます不利な地位に置かれるおそれがある。したがって、中西部にとって、技術革新投資を強調するというよりも、社会資本形成を促進するほうが高い経済効果が期待できる。

## 謝辞

査読者から貴重なコメントをいただきました。また文章作成については編集委員会の助力を得ました。ここに厚く感謝申し上げます。

## 注

- 1) 従来中国の統計書では、技術更新と技術改造という統計指標があつて、technological innovation and transformationと英訳していたが、近年technological innovationに訳し直した。本稿で使っている技術革新のデータはそれである。
- 2) 張忠任・周継庭主編 1995 『マネー・フローと地域経済格差の整合』[中国・北京] 人民出版社。
- 3) 「国民経済と社会発展に関する第10期5ヵ年計画」は2000年10月に中国共産党第15期中央委員会第5回全体会議（いわゆる五中全会）で採択され、2001年3月に中華人民共和国第9期全国人民代表大会第4回会議において可決された。
- 4) 変動係数CV (Coefficient of Variation) とは、以下のように表される。

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

ここで、 $\bar{X}$ は特定の事象の統計量の平均値、 $\sigma$ はその標準偏差である（大友 1982：102参照）。

## 参考文献

- 大友篤 1982 『地域分析入門』 東洋経済新報社。
- 謝斯鈿 2001 「わが国の‘十五’計画期における外商直接投資規模の予測的分析」『統計与予測』第3号。
- 周成名 1999 「中国投融资体制改革」『湖南師範大学社会科学学報』第1号。
- 趙彦云主編 1999 『マクロ経済統計分析』 中国人民大学出版社。
- 中華人民共和国国家統計局編 『中国統計年鑑』（各年版）。
- 中華人民共和国国家統計局編 『2001年固定資産投資統計年報』。
- 中華人民共和国国家統計局固定資産投資統計司編 2002 『中国固定資産投資統計数典』 中国統計出版社。
- 中華人民共和国国家統計局固定資産投資統計司編 1999 『中国投資新視野』 中国統計出版社。
- 鄭厚斌 1995 「国有企業技術改造投資状況分析」『当代財經』第5号。

キーワード：技術革新投資 政策 中央 公有制経済 地域格差

(XIE Fusheng · ZHANG Zhongren)