

# 博士論文

中国における過剰設備への考察  
—鉄鋼業・港湾業のケーススタディ—

平成 26 年 03 月

長崎大学大学院経済学研究科

経営意思決定専攻

王 晋之

中国における過剰設備への考察  
—鉄鋼業・港湾業のケーススタディ—

王 晋之

## 目 次

序章 過剰設備問題の提起 .....	1
第一節 はじめに .....	1
第二節 中国における過剰設備に関する先行研究 .....	3
第三節 本研究の構成 .....	10
第一章 中国における過剰設備の現状 .....	12
第一節 中国における過剰設備の現状 .....	12
第二節 中国鉄鋼業の過剰設備 .....	17
第三節 中国港湾業の過剰設備 .....	24
第二章 経済成長及び設備投資に関する理論 .....	39
第一節 経済成長に関する理論 .....	39
第二節 設備投資行動に関する理論 .....	43
第三章 経済成長の長期趨勢から見た過剰設備 .....	49
第一節 中国における経済成長と過剰設備 .....	49
第二節 経済成長における鉄鋼業の過剰設備 .....	54
第三節 経済成長における港湾業の過剰設備 .....	67
第四章 中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム .....	75
第一節 中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム .....	76
第二節 設備投資行動から見た中国鉄鋼業の過剰設備 .....	98
第三節 設備投資行動から見た中国港湾業の過剰設備 .....	113
第五章 中国における過剰設備の影響及び対応 .....	123
第一節 過剰設備が経済成長にもたらす影響 .....	123
第二節 中国の過剰設備への対応 .....	129
終章 結論と今後の研究 .....	137
第一節 本研究の結論 .....	137
第二節 本研究の貢献 .....	141
第三節 今後の研究課題 .....	142

## 序章 過剰設備問題の提起

### 第一節 はじめに

#### 1. 研究の背景

1992年、社会主義市場体制確立以降、中国の経済成長パターンは「投資依存型」となっている。この「投資依存型」成長パターンの中心は、設備投資である。この「投資依存型」成長パターンに加えて、WTO加盟以降顕著となっている「輸出依存型」の成長パターンを通じて、中国経済は高度成長期に入った。「輸出依存型」は外需を通じて経済成長を牽引するが、それは国内の設備投資に依存した輸出商品の生産と関連する。設備投資は中国経済成長に大きな役割をもっていると言える。

1992年以降、中国の経済成長および設備投資がもたらした経済現象は過剰設備である。中国では、過剰設備は「産能過剰」、「重複建設」とも言われている。中国の深刻な過剰設備には、主に1990年代中期の過剰設備と2003年以降の過剰設備がある。1990年代中期の過剰設備は1990年代末の国有企業改革と住宅改革の推進、2001年WTO加盟による外需の拡大を通じて急速に解消した。それは中国経済に短期的な影響をもたらした。

しかし、2012年、中国経済の成長率は、高度経済成長期の9%以上から7.8%に鈍化している。経済減速期において、高度経済成長期に行った過大な設備投資に基づく過剰設備は表面化している。過剰設備の業界は重工業から製造業、新興産業<sup>1</sup>、物流業に拡大している。これらの産業内で、多くの企業の経営不況や倒産などが生じている。そこで、過剰設備の問題は中国経済成長にとって深刻な課題になっている。

過剰設備の問題は、中国経済の持続的な成長と健全成長に大きな影響をもたらしている。現在、中国は、経済成長構造調整、産業構造調整、高度経済成長期から安定成長期へ転換している。中国経済の持続成長と健全成長のため、過剰設備問題の解決は、緊急な課題になっている。過剰設備の問題を解決するため、中国経済成長、設備投資、過剰設備三者間の関係、過剰設備の形成メカニズムなどの研究は重要な課題になっている。

#### 2. 鉄鋼業の過剰設備と港湾業の過剰設備<sup>2</sup>

高度経済成長期を通過した中国にとって、鉄鋼業は経済成長の支柱産業および基礎素材

<sup>1</sup> 中国の新興産業は、主に省エネ・環境保護、新世代情報技術、生物、ハイエンド設備製造、新エネルギー、新材料、新エネルギー自動車を目指す。

<sup>2</sup> 本論文において港湾とは中国の海港および一部の揚子江の港のことを示す。後者は中国交通運輸部が海港として認定したものである。

型産業である。中国政府は 2003 年から鉄鋼業の過剰設備に注目しているが、問題が逆に深刻化している。地方政府の立場から見ると、鉄鋼企業は重要な税収の源泉であり、商業銀行の立場から見ると、鉄鋼企業は重要な貸付先である。鉄鋼企業は巨額な生産設備を伴い、その設備投資が中国マクロ経済に大きな影響をもたらす。伝統的基礎素材型産業である鉄鋼業を製造業のケースとして、過剰設備の実態、形成メカニズム、中国マクロ経済にもたらす影響、対応策に関する研究には積極的な意義がある。

中国経済は「輸出依存型」または「貿易依存型」の成長パターンとなっており、90%以上の貿易貨物を海運として運送している。また、中国では、石炭など鉱物の生産地と消費地、製造品の生産地と消費地が離れているため、多くの石炭と製造品は海運を通じて国内運送されている。船舶は世界中で動いているが、港湾の位置は固定されている。そのため、物流サプライチェーンの一環である港湾は、中国の成長パターン、対外貿易、産業の立地、産業構造調整、エネルギーの消費などと緊密な関係がある。また、他の過剰設備業界の完全競争に対して、港湾は地域的独占の特徴がある。

港湾業に対しては、2011 年 11 月 25 日、中華人民共和国交通運輸部は『関与沿海港湾健康持続発展促進の意見』を公表した。その中で、「本意見書の目的は沿海港湾の建設と発展において存在している問題への対応、深刻な過剰設備と低水準重複建設の防止、沿海港湾健全、安全、持続発展である」と指摘した。この意見書では、港湾の過剰設備にあるか否かに関して曖昧な表現に留まったが、実際には、2009 年から、中国港湾が過剰設備にあるという議論は既に始まっている<sup>3</sup>。

港湾業など物流産業は、製造業における原材料の仕入れから製品の消費までや、部品の調達や、設備購入と廃棄などの過程に対してサービスを提供している。港湾業の設備投資は主に製造業に依存している。そこで、製造業の設備投資や過剰設備は港湾業に大きな影響がある。また、製造業と港湾など物流業の産業形態、成長パターンなどは違うので、これら産業の過剰設備の実態は鉄鋼業など製造業の過剰設備の実態は一致しないと考えられる。また、過剰設備に対する研究は製造業を中心にする場合が多いが、物流業の過剰設備に関する研究はまだ少ない<sup>4</sup>。したがって、港湾を物流業のケースとして過剰設備への研究は現実的な課題であると考えられる。

---

<sup>3</sup> 姜等(2010)、杜等(2010)、其(2011)などでは、港湾業の過剰設備について議論がされている。

<sup>4</sup> 港湾業の過剰設備に関する代表的な研究は、杜等(2010)、賈(2011)、黄(2011)である。

### 3. 研究目的と研究方法

本研究の目的は、以下の通りである。

(1) 中国における過剰設備の現状を明らかにする。まず、鉄鋼業をケースとして、中国政府が承認したいくつかの製造業の過剰設備の実態を明らかにする。次に、物流業である港湾業の過剰設備の議論に基づいて、中国港湾業の過剰設備を確認する。

(2) 中国の鉄鋼業と港湾業をケーススタディして、まず、中国における過剰設備と経済成長パターンとの関係を明らかにし、次に、中国の体制移行期における過剰設備メカニズムを検討し、最後に、過剰設備の影響および対応について解明する。

これらの研究課題に対して、理論分析、実証分析、現地調査を行った。

理論分析では、①各経済成長モデルを利用して、中国経済成長と設備投資の関係を明らかにし、②経済成長段階論、雁行形態論、成長会計理論などの理論を使って、経済成長と過剰設備の関係を検討し、③ケインズの一般理論、企業設備投資理論などの理論を通じて、中国過剰設備の形成メカニズムを解明し、④過剰設備への経営上の一つ対策として、減損会計の理論を検討する。

実証分析では、ARIMA モデルを使って、2015 年まで中国港湾の取扱貨物量を推計する。また、中国港湾の品目別取扱貨物量の推移データを使って、品目別取扱貨物量の趨勢を検討する。さらに、中国鉄鋼業設備稼働率などのデータを使って、鉄鋼業の過剰設備を明らかにする。

現地調査では、中国港湾の成長パターン、過剰設備の実態、経営への影響と対応について、大連港、天津港、連雲港、上海港、寧波港、広州港、深セン港に対する現地調査に基づいて明らかにする。

## 第二節 中国における過剰設備に関する先行研究

### 1. 過剰設備の定義

過剰設備について、統一的な定義がないが、主に広義的定義と狭義的定義に分けられる。

#### (1) 広義的過剰設備

過剰設備(Excess Capacity)という言葉は、アメリカの経済学者 Chamberlin(1933)によって最初に提起された。Chamberlin(1933)は、過剰設備は、純粹競争下でも、生産者側の誤算あるいは需要条件ないし費用条件の突発的変動から生じるものであるが、それが永続

的となり正常的となることは、独占的競争のもつ特異性であると指摘した<sup>5</sup>。現実の市場経済をみると、純粋競争の状態は存在しないため、一般的に独占的競争は存在する。

宮川等(2005)では、過剰設備は、現実の需要が、当初想定していた需要より過小であったために、抱えている資本設備が過大であると述べた。

王(2007)では、過剰設備は生産能力が需要より大きい状態であり、それが市場経済の正常現象であると述べた。周(2011)によれば、市場経済において、設備の生産能力と社会需要(また消費)が等しいという均衡の場合は少なく、多く場合にそれが非均衡であるので、過剰設備は長期的に存在していると指摘した。蔡(2008)は、社会需要あるいは消費より現存設備の生産能力あるいはサービスを提供する能力が過大になる過剰設備は経済成長の必然結果であり、それが経済現象として悪い影響と良い影響両方ともあると指摘した。

つまり、広義的過剰設備とは、現実の需要より、設備の生産能力(資本ストック)が過大になる経済現象である。それが、市場経済における一つの経済現象として長期的に存在している。

## (2) 狭義的過剰設備

通常言われる過剰設備は狭義的過剰設備であり、それは経済成長にマイナスの影響をもたらす過剰設備を指す。国によって、この狭義的過剰設備の定義、内容、認識方法は異なっている。

アメリカでは、連邦準備理事会(FRB)が毎月公表する工業生産と稼働率(Industrial Production and Capacity Utilization)のデータに基づいて過剰設備を判断する。一般的に、政府や企業は一般的に稼働率が80-85%より小さいと、過剰設備感が大きいと判断している<sup>6</sup>。そこで、狭義的過剰設備は、アメリカでは稼働率が80-85%より小さいかどうかを指すことと考えられる。

日本では、日本銀行が公表する「全国企業短期経済観測調査」に生産営業設備判断DI(diffusion index)<sup>7</sup>が掲載され、この数値が高いほど、政府や学者は、企業が設備に過剰感を抱えていることを認識する。そこで、狭義的過剰設備は、その生産営業設備判断DIの数値に基づいて、設備の過剰感を抱えている状態を指すことと考えられる。

<sup>5</sup> Chamberlin(1933)『独占的競争の理論』、青山秀夫(1966)訳、p. 138。

<sup>6</sup> 周(2007)、江(2009)などでは指摘した。

<sup>7</sup> 生産営業設備判断DI(diffusion index)は、各企業が生産・営業用設備の過剰不足について判断した結果を集計し、指数化したもの。企業による判断は、回答時点と先行き(3か月後)に関してそれぞれ行う。回答は三択方式で、「過剰」を選んだ企業のパーセントから「不足」を選んだ企業のパーセントを引いて指数を算出する。

また、日本の経済産業省が、毎月、鉱工業指数確報の公表に際し、生産・出荷・在庫指数確報とともに、稼働率指数及び生産能力指数を公表している。稼働率指数は、製造業の生産設備の稼働状況を表し、事業所が保有する設備から生産可能な最大産出量と実際の生産数量の比率を計算して、基準年度の数字を100として計算した指数(率指数)である。生産能力指数は、生産諸条件(操業日数、操業時間、技術条件、労働条件、原燃料等)が標準的状态にある場合に、その生産設備で生産可能な最大産出量を生産能力量とし、その能力量について基準年を100として指数化したものである。政府や学者は、この稼働率で過剰設備を認識する場合もある。

中国では、狭義的過剰設備は非合理的過剰設備あるいは経済に不利な影響をもたらす過剰設備を指す。

本稿の研究対象は、狭義的過剰設備を中心とする。

## 2. 中国における過剰設備の分類

過剰設備は、過剰の程度、形成過程、形成メカニズムなどにより、様々に分類される。

過剰の程度に基づき、広義的過剰設備は、合理的(経済に有利な影響をもたらす)過剰設備と非合理的(経済に不利な影響をもたらす)過剰設備に分けられる。たとえば、魏(2001)では、非合理的過剰設備とは、一定の地域と一定の時期に存在する商品に対する既存と新規の設備の生産能力が予想需要より過大であるにもかかわらず、企業はこの状況を無視して新規投資を進める投資行動から生じるものである。羅(2006)では、過剰設備は、市場競争の促進、陳腐化設備の淘汰、企業経営の改善、商品価格の下落など経済に有利な影響がある反面、在庫の増加、利益の減少、企業経営の困難や倒産、失業の増加、銀行の不良債権の増加など不利な影響があるとしている。張(2006)では、販売不振、競争の激化、価格の下落などを生じさせる過剰設備は、非合理的過剰設備であると定義している。王(2007)では、生産能力が市場の良性的競争を維持できる限度を超えて、企業が資本コストより低い価格で競争することなどが引き起こされる場合に生じる過剰設備は非合理的過剰設備であると指摘した。しかし、どの程度の過剰設備が合理的で、どの程度の過剰設備が非合理的かは、多くの場合、主観的なものであり、個々の国や業界において客観的な基準がない。

次に、非合理的過剰設備について、王(2006)では、その形成過程について、現在の過剰設備と予想の過剰設備に分ける必要があると指摘した。現在の過剰設備は、既存設備の生産能力が需要より大きいこと、設備稼働率の低下、売上の不振、業績の悪化、失業の増加

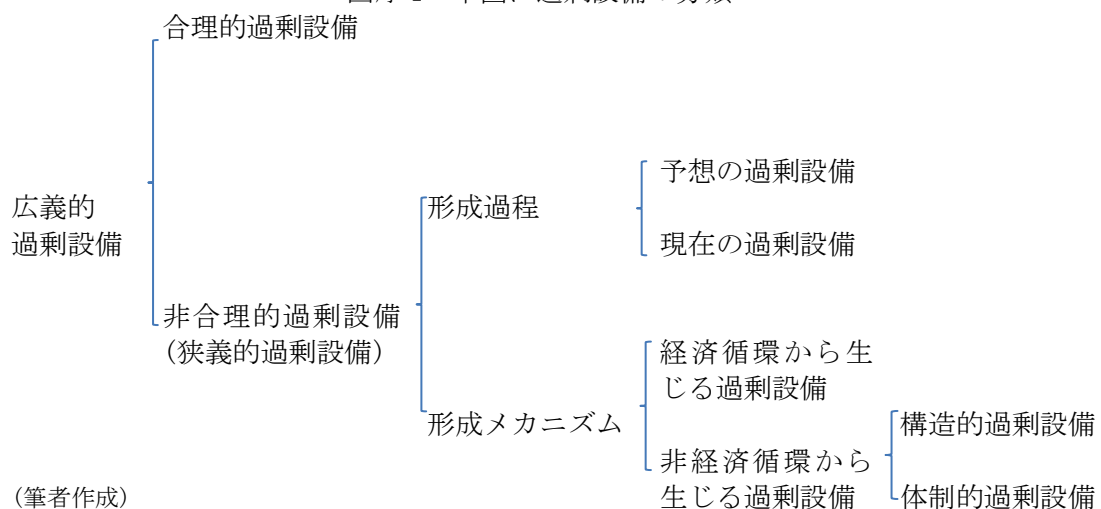


などを特徴とする。予想の過剰設備は、設備の生産能力は需要より大きい、経済成長へのマイナスの影響が顕著ではなく、設備投資計画による予想の生産能力が予想の需要より大きいことを特徴とする。この予想の過剰設備は現実の過剰設備になると、経済にマイナスの影響を生じる。

過剰設備の形成メカニズムに基づいて、周(2011)は「景気循環から生じる「循環的過剰設備」とその他の要因から生じる「非循環的過剰設備」に分けている。また、「非循環的過剰設備」は「構造的過剰設備」と「体制的過剰設備」に分ける。」としている。さらに、江(2010)では、過剰設備は「循環的過剰設備」と「体制欠陥における企業投資行動の不当から生じる過剰設備」に分けている。

つまり、過剰設備の分類は、主に図序1に示すとおりである。実際には、過剰設備は、経済成長に悪い影響を及ぼす際に、「経済問題」として注目される。そこで、通常言われる過剰設備は「非合理的過剰設備」と考えられる。

図序1 中国に過剰設備の分類



### 3. 中国における過剰設備の形成メカニズム

多くの学者は景気循環の視点から過剰設備を研究している。たとえば、前田(1971)、山本(1975)などは、19世紀末の大不況期<sup>8</sup>において、イギリス、ドイツなど多くの資本主義国は過剰設備の状態にあると指摘した。内藤(2002)などでは、アメリカ、日本など資本主義

<sup>8</sup> 19世紀末の大不況(1873年-1896年)は、イギリスのヴィクトリア時代の後半に発生した世界的な経済危機を指す。大不況は、第二次産業革命および南北戦争が終結したことで力強い経済成長を遂げていた欧米に深刻な影響をもたらした。当時、この不況は大恐慌(the Great Depression)という呼び名で呼ばれていた。

国は1930年前後の不況期に過剰設備の状態にあると指摘した。林(1972)では、1957-1960年のアメリカは過剰設備の状態にあると指摘した。渡辺(2007)では、1950年代の前半から日本の綿工業は過剰設備にあると指摘した。日本の通商産業省(1978)、早川(1978)などでは、1973年の第一次石油ショックのあと、日本は過剰設備の状態にあると記録した。宮川(2005)などでは、平成不況になると、日本は長期的に過剰設備の問題を悩まされていると述べている。

これらの研究をみれば、過剰設備の形成メカニズムは、不況時に生じる需要の下降と関連していると考えられる。しかし、中国の過剰設備は、1993年-1996年、2003年-2011年の経済高度成長期に生じている。1997-1999年、2011年以降の不況においては、需要の下降により、過剰設備は深刻になった。そこで、中国の過剰設備の主因は、不況時に生じる需要の下降ではないと考えられる。

中国では、過剰設備の形成メカニズムについて、1990年代は、経済制度の視点からの研究が多い。たとえば、周(1998)、方(1999)、張等(1999)では、体制移行中の中国経済において、地方政府と業界の管理部門が設備投資の決定者として、地元や本部門(業界)成長の牽引および利益最大化につながる商品と産業への投資意欲が強かった。また、中央財政収入と地方財政収入の分離、税金徴収の帰属地原則の確立などにより、地方と部門の利益を増大させ、生産要素の自由な移動抑制した。投資意欲の強さと生産要素の自由な流動の抑制は中国における過剰設備の形成要因になったと指摘されている。

また、中国の体制移行における投資と融資体制の欠陥も過剰設備の重要な要因である。中国工商銀行(1998)では、1990年代中期の過剰設備の形成要因について、次のことを指摘している。

①1990年代の初頭からの中国財政と地方財政の分離や、一部の投資決定権および投資裁定権の中国政府から地方政府への譲渡により、(1)地方の財政収入の不足による、地方政府の設備投資規模を制限したこと、(2)地理的な制約により、地方政府は全国市場の趨勢を把握できず、供給が過剰になる場合も設備投資を続けたこと、(3)投資決定権の分散により、投資リスクの責任者が曖昧になったこと

②資金調達方法の多様化が過剰設備投資に資金を提供したこと

③地方間の市場の分割、地方保護主義、地方間の障壁

劉(1997)、易(1998)も投資と融資体制が中国過剰設備の形成要因としている。

魏(2001)では、過剰設備(重複建設)に関する先行研究をまとめて、過剰設備は、1. 中国

の設備投資体制、2. 地方政府の経済利益の拡張、3. 予算制度の不備、4. 中国の体制移行に形成した投資主体の多様化、5. 中国のマーケットの構造、6. 需要の変動という6つの要素と関連しているが、これらのうち、中国の設備投資体制が過剰設備の主因であるとしている。

1990年代中期以降の過剰設備と2003年以降の過剰設備については、以下の研究がある。

北京大学中国経済研究センター（2004）では、「曖昧な土地譲渡制度と国有銀行の資金運用規制の下、土地利用権と貸付金の合理的市場価格が成立しないため、企業による土地と貸付金を通じて巨額な収益を獲得可能にしたこと」、及び「土地や貸付金など生産要素の支配権を所有している地方政府が、ゼロ土地価格、税収優遇、低電力価格などを用いて企業の誘致を行ったこと」が、企業の設備投資行動を歪曲させ、過剰設備を生じさせたと指摘している。江（2008）、曹等（2010）などでは、設備投資に対する地方政府の不当干渉が中国の過剰設備の主因と指摘した。

謝国忠（2005）では、「資本の行政的配置は中国の過剰設備の根本的原因である。まず、過大な投資が中国経済の「過熱」を促進し、その結果、過剰設備が生じた。」、また、「マクロ面の金融緩和政策が中国の過剰設備の一部の原因、ミクロ面の問題はそれの根本的原因である。多くの場合、地方政府は民間企業と国有企業の設備投資の推進者であるが、地方政府の動機は巨額な設備投資を通じてGDP総額を増加させることである。同時に、国有銀行の支持がなければ、地方政府が主導する設備投資行動は容易にできない。このGDPの増加を目的とする設備投資において、設備が生産（稼働）すると、地方のGDPを増加にさせるが、投資に失敗すると、損失は国または他の投資家が被ることになる。」と指摘している。謝国忠氏の観点は、序章第一節で述べたKornaiの「投資渴望症」の意味と同じである。

羅（2006）では、中国政府の経済体制改革の停滞が、過剰設備が生じる主な誘因として、次の点を指摘している。

①投資と融資体制。政府投資の投資対象範囲が大きく、成長性や収益率の高い業界は、一般的に政府の規制と裁定が厳しい。企業が投資参入の許可を取得すると、リスクを無視して設備投資を行う。

②財政体制。増値税（付加価値税）を主体とした税収体制は、地方政府設備投資の意欲を促す効果がある。さらに、地方政府財政権と行政権の不整合により、地方政府は設備投資をする内在的誘因がある。

③地方政府への業績評価システム。中央政府がGDPを中心に地方政府の業績を評価する

システムは、地方政府の設備投資意欲を促進する効果がある。

④生産要素の価格形成メカニズムの改革の停滞。現在の価格形成メカニズムは需給のギャップを調整できず、生産要素の価格上昇を予想されると、低い生産要素価格は盲目的な投資を促す。

⑤一部の業界における参入システムの不備で、市場競争の参加者の差別がある。

梁(2006)では、中国における過剰設備の直接的形成要因は、一部の業界の過剰投資、有効供給の不足と当期に消費の低迷であり、深層的な要因は粗放的あるいは外延的成長パターン、官僚業績評価システムの欠陥、投資制度の不足であるとしている。周(2006)では、巨額な資本設備を保有している資本集約的業界では、限界費用が少なく、処理費用が高いという特徴は過剰設備の形成要因の一つであるとされた。

王(2006)では、次のことを中国過剰設備の形成要因と指摘した。

①設備投資と経済成長に対する地方政府の過大干渉と、地方間の悪性競争が生産能力の拡張を抑制できないこと

②多くの低水準産業において、企業は技術進歩や品質向上などに注目しておらず、資本の投入、産出の拡張、低価格の面から競争すること

③低い産業集積度、業界の協会などの組織の機能欠陥などによる業界の規制が不足していること

④行政独占と自然独占の結合、または他の要因を形成した「暴利現象」が存在するため、資本はこれらの業界に集中すること

元世界銀行のチーフエコノミストと副総裁であった林毅夫氏は、林(2007)において、「上げ潮の現象」を通じて途上国の過剰設備の形成メカニズムを解釈した。それによると、途上国において、設備投資が行われる産業は既に技術成熟した商品の市場が存在し、グローバルな製造業のサプライチェーン内部の一環であるなど特徴があるので、見込みがある産業に対する正確な投資意思決定をしやすい。その結果は、大規模な資本が、波のように、絶え間なくそれらの産業に集中する。林(2007)は、この途上国の設備投資の状況を「上げ潮の現象」と呼び、それも過剰設備の形成メカニズムと指摘した。また、林等(2010)では、中国の過剰設備は「上げ潮の現象」以外、①多くの業界での規制制度と独占の存在による民間資本の一部の産業部門への集中、②地方政府の投資の強い意欲と類似の傾向、地方間産業構造を類似させていること、③国有企業投資主体の投資業績評価システムと予算制度の不足、④企業設備投資に地方政府の干渉や、既存業績評価システムから生じる地方間の

競争、⑤政府による収益率の高い独占業界への干渉と影響、⑥一部の投資計画の目的が本業の投資収益ではなく、土地と貸付金など生産要素の獲得であること、⑧私有制と共有制の両立において、「優勝劣敗」の市場競争メカニズムが無用になる場合があること、という7つの要因もあると指摘した。

以上のように、中国の過剰設備の形成要因は、主に、1. 官僚評価システムなど生じた設備投資に地方政府の不当介入、2. 投資と融資に規制の不足、3. 政府主導型、投資依存型成長パターンなど経済構造、4. 土地、貸付金など生産要素価格形成メカニズムの欠陥、5. 部門別の独占と規制などの問題である。これらの要因は直接または間接に企業の設備投資行動に影響を与える。本稿では、時間軸としての経済成長の長期趨勢(第三章)および、マクロ政策、産業政策、行政干渉など要因の影響を含めている中国の体制移行期における設備投資行動(第四章)という二つの側面から中国における過剰設備の形成メカニズムを検討する。

### 第三節 本研究の構成

本研究の構成は以下のとおりである。

第一章「中国における過剰設備の現状」では、まず、設備稼働率および最適資本ストック調整原理における企業の経営業績の二つの側面から中国の過剰設備を認識する。次に、中国の鉄鋼業と港湾業の過剰設備を確認する。

第二章「経済成長および設備投資に関する理論」では、第三章と第四章を作成するため、各理論を整理する上で分析のフレームワークを作成する。

第三章「経済成長の長期趨勢から見た過剰設備」では、収穫逨減の法則、経済成長の段階論、成長会計理論、雁行形態論に基づいて、経済成長の長期趨勢と過剰設備の関係を検討する。次に、鉄鋼業・港湾業のケーススタディとして、この関係を説明する。

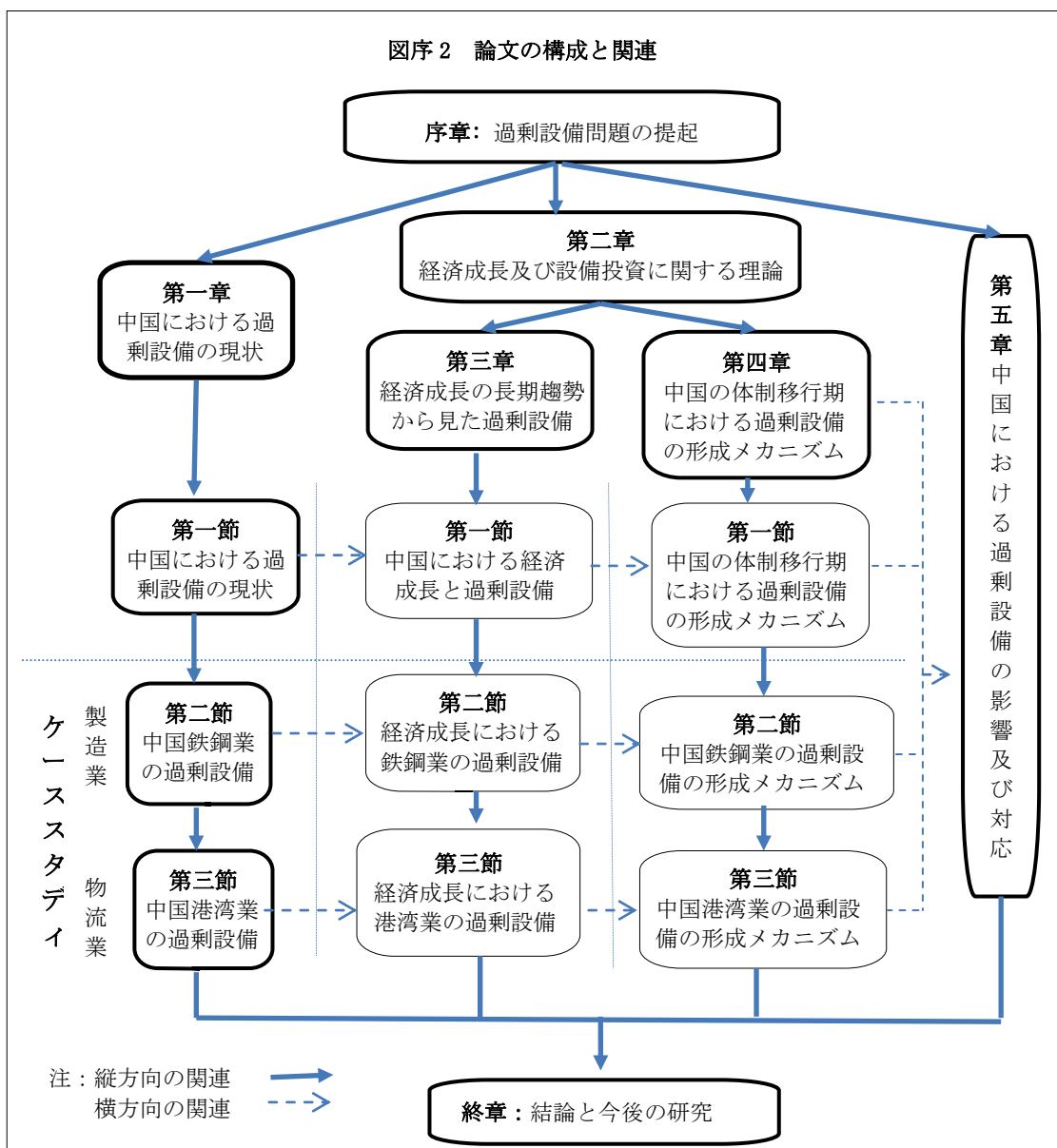
第四章「中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム」では、まず、中国の体制移行期では、計画経済と市場経済の役割の転換、資金の供給など要素の変化による1990年代の「構造的過剰設備」から2003以降の「全面的過剰設備」への転換を検討する。次に、鉄鋼業・港湾業のケーススタディとして、中国の体制移行期における政府行政干渉、需要の変化、政府政策の転換、経営状況の要素から過剰設備の形成メカニズムを検討する。

第五章「中国における過剰設備の影響および対応」では、まず、過剰設備における企業経営の不況、マクロ経済成長にマイナスな影響を明らかにする。次に、中国における過剰

設備の対策について、マクロ経済、産業別の対応、減損会計における企業経営上の対応、政府役割の転換から検討する。

終章「結論と今後の研究」では、本研究の結論と各章の要約を踏まえて、今後の研究について展望する。

図序2は、本研究の構成と各章節の関連を示すものである。



## 第一章 中国における過剰設備の現状

### 第一節 中国における過剰設備の現状

#### 1. 中国における過剰設備の現状

2003年11月19日、中華人民共和国発展改革委員会、国土資源部、商務部、環境総局と銀行業監督管理委員会は共同で『関与制止鉄鋼業盲目投資の若干意見』、『関与制止電気分解アルミ違反建設盲目投資の若干意見』、『関与防止セメント業盲目投資加速構造調整の若干意見』を制定した。さらに2003年12月23日、中華人民共和国国務院は『国務院事務庁転発展改革委等部門関与制止鉄鋼業、セメント業、電気分解アルミ業盲目投資若干意見の通知』を公表した。これらのタイトルが示すように、特に鉄鋼業、セメント業、電気分解アルミ業が過剰設備の状態にあることがわかる。これらは、中国政府が初めて公式に過剰設備の問題を認めた記録である。その後、2006年3月20日、中華人民共和国国務院は『国務院関与加速産能過剰産業構造調整の通知』を公表し、2009年9月26日、中華人民共和国国務院『国務院批転発展改革委等部門関与抑制部分産業産能過剰和重複建設、引導産業健康発展若干意見の通知』（以下は国務院[2009]第38号と略)などを公表した。このうち、後者の通知における各産業の過剰設備の状態の主な内容は以下の通りである。

- ①鉄鋼業：2008年の生産能力6.6億トンに対して、国内需要は約5億トンである。さらに、建設中の設備（多くは違法に進められている）の生産能力は0.58億トンである。
- ②セメント業：2008年の生産能力は18.7億トン、建設中の生産能力は6.2億トン、さらに、認可された未着工の計画が2.1億トンである。現状のままだと、16億トンの需要に対する生産能力は27億トンとなる。
- ③板ガラス：2008年の生産能力は6.5億換算箱（1箱約50kg）、中国だけ世界全体生産能力の約半分を占める。2009年上半期に新規投資された能力が0.485億換算箱、計画中の生産能力を含めて約8億換算箱に達する。
- ④石炭化学業：伝統的炭化学の領域において需要より生産能力は約30%を上回っている。メタノール生産設備の2009年上半期の稼働率は40%しかなかった。
- ⑤多結晶シリコン：2008年生産能力は2万トンに対して生産量は4000トン、さらに建設中の設備の生産能力は約8万トンである。
- ⑥風力発電設備業：風力発電は国が奨励する新興産業であるが、設備製造業界は著しい過剰に陥っており、2010年に1000万ワットの予測需要に対して生産能力は2000万ワットと

見込まれている。

⑦電気分解アルミ、造船業、大豆圧搾など産業も過剰設備にある。

以上のことから、中国では、鉄鋼業、セメント業、板ガラス業、石炭化学業、多結晶シリコン、風力発電設備業、電気分解アルミ、造船業、大豆圧搾業という9つの産業は過剰設備の状態にあることが分かる。

その後、中国の産業集中度の向上と過剰設備への対応などのため、2010年9月6日、中華人民共和国国務院は『国務院関与企業合併再編促進についての意見』を公表した。その中で、「一部の業界において重複建設が深刻で、産業集中度が低く、自主革新能力が不十分、さらに市場競争力が比較的弱いという問題が依然目立つ」ことを指摘した。また、2013年1月22日、中華人民共和国工業情報化部、発展改革委員会等12部門は共同で『関与加速推進重点産業企業合併再編の指導意見』を公表した。この中では、過剰設備や企業の乱立により過当競争に陥っており、しかもマクロ経済への影響が大きい9業種(自動車、鉄鋼、セメント、造船、アルミ、レアアース、電子・IT、医薬、農業)を重点産業と位置づけている。

以上の中国政府の意見書をみると、中国政府が認めた過剰設備の業種は、主に伝統的な製造業である。しかし、現実には、製造業以外にも、海運業など物流業と太陽光発電産業などの新興産業も過剰設備の状態になっている。

海運業の場合、中華人民共和国交通運輸部水運局が公表した『2012年度国内沿海船舶運送能力分析報告』によれば、2008年から中国海運業の運送能力が大幅に増加した結果、中国海運業の過剰運送能力が深刻になっている<sup>9</sup>。また、過剰船腹量によるばら積み貨物輸送業務などの損失を原因として、中国最大手(世界で三番目)の海運会社である中国遠洋運送集団は連続2年で巨額な赤字決算(2011年104.49億元、2012年95.6億元)となった<sup>10</sup>。2013年3月28日、上海証券取引所は、中国遠洋(上場コード:601919)が、29日付けで上場廃止のリスクがある「\*ST」銘柄に指定すると発表した<sup>11</sup>。その他の上場海運会社の財務報告書を見ても、海運業の過剰設備における業績悪化の報告は多い<sup>12</sup>。

太陽エネルギー産業の場合、2013年3月20日、過剰設備に伴う経営の悪化などで、中

<sup>9</sup> 中華人民共和国交通運輸部水運局『2012年度国内沿海船舶運送能力分析報告』

<sup>10</sup> 中国遠洋運送集団「財務報告書2011-2012」

<sup>11</sup> 証券之星「2012年再亏95.59億、中国遠洋將被“ST”」

<sup>12</sup> 中海集運(上場コード:601866)、中海發展(上場コード:600026)、寧波海運(上場コード:600798)、招商輪船(上場コード:601872)など上場海運会社は2011-2012年度業績悪化の報告がある。



国最大手の太陽エネルギー電池会社である尚徳太陽光発電（サンテックパワー）の破産手続きを開始した<sup>13</sup>。このことは、中国の過剰設備は鉄鋼、セメントなど伝統的な製造業から海運、港湾など物流業と太陽能電力産業など新興産業に拡大していることを示している。

以上のように、2003年から中国政府は過剰設備の問題を重視しているが、過剰設備の問題の深刻さは増大しており、中国経済の持続的な成長と健全成長に大きな影響を与えている。現在、中国は、経済成長構造調整、産業構造調整、高度経済成長期から安定成長期への転換を行っている。中国経済の持続成長と健全成長のため、過剰設備問題の解決は緊急の課題になっている。

## 2. 中国における過剰設備の認識

### (1) 設備の生産能力

生産設備は、有用な生産物（使用価値）を大量に製造できる能力をもつ。生産設備は、その及ぼす範囲からみると、次の3つに分けることができる。

第一は、ミクロ経済学の視点によるもので、企業別の生産能力を限界生産力とするものである。生産要素の投入量を1単位増加させたときに、生産量がどれだけ増えるかを表す。

第二は、マクロ経済学の視点によるもので、生産能力は、人間の社会生活に必要な種々の生産物の社会的供給能力、いわゆる社会的生産力の意味で用いられる。

第三は、産業別の生産能力のことであり、ある産業にあるすべて企業が、一定的期間（たとえば年、四半期、月等）に、ある商品（サービス）を生産できる能力（提供能力）の合計を指す。ここの生産能力も供給能力を意味する。

本稿の研究対象は、産業別の生産能力である。

中国では、設備の生産能力を、主に設定生産能力と実際生産能力にわけている。徐(2004)では、設定生産能力は、企業投資計画書あるいは設備の使用説明書に記載され、一定期間(月、年度など)の正常使用状況における最大産出可能量を指し、実際生産能力は、その一定期間において、企業が設備、労働、技術水準、生産水準など要素の実質に基づいて算定した最大可能産出量を指すことと定義した。

また、巴(2006)では、総量的概念であるが、「有効的生産能力」と「無効的生産能力」に区別することの必要性を指摘している。「無効的生産能力」は主に陳腐化した生産設備の生産能力を指す。中国では、それは「落後生産能力」とも呼ばれる。

---

<sup>13</sup> 新華網「無錫尚徳破産重整：業界優等性為何先下課」

## (2) 設備稼働率

設備稼働率(Capacity Utilization、設備利用率)は、生産能力に対する実際の生産量の比率をいう。この生産能力は設定生産能力あるいは実際生産能力を指す。周(2007)では、産業別の設備稼働率は、産業におけるすべて企業のある製品の生産量の合計とこれら企業がもっている設備の生産能力との比であると定義した。中国では、多くの学者は設備稼働率で製造業の過剰設備を判断する。たとえば、周(2007)、竇等(2009)、曹等(2010)などでは、設備の稼働率は製造業の過剰設備を判断する基本指数と指摘した。しかし、現実には、設備稼働率からすべて産業の過剰設備を認識することができないと考えられる。その理由は、以下の通りである。

- ①一部産業の年度別設備稼働率は公表されているが、設備稼働率の監督と公表システムの構築は未完成である。
- ②各産業の合理的稼働率の区間が異なる。
- ③ある産業の設備稼働率は過剰設備の実態に対応していない。
- ④統計上の問題で、中国産業別の生産能力は不備となっている。
- ⑤どの程度の稼働率で過剰かについて、認識基準がまだ存在していない。

## (3) 企業の経営業績

第一節で述べたように、2009年に中国政府が公表した9つの産業で過剰設備の状態にあるが、過剰設備の認識方法と判断基準は示されていない。国務院[2009]第38号などを見ると、これらの産業において、生産能力が需要より大きい、大部分の企業の経営業績が悪化し、経済成長にマイナスの影響をもたらすからであることが、過剰設備を認識する理由と考えられる。

政府が企業の業績から過剰設備を認識する理由は、新古典派設備投資理論の最適資本ストックモデルからミクロ側の過剰設備を検討する必要があると考えられる。

新古典派設備投資理論は、新古典派生産関数を基礎としている。企業が二生産要素の新古典派生産関数  $F(K, N)$  をもつ。二要素は、蓄積可能な資本  $K$  及び蓄積不可能な労働投入量  $N$  の二つであるとする。企業の資本コスト(user cost of capital)を  $K$  とし、企業の生産物価格を  $P$  とし、賃金を  $w$  とする場合、企業の利益  $R$  は以下のように定式化される。

$$R = P * F(K, N) - wN - K \quad (1.1)$$

資本コスト  $K$ 、賃金  $w$ 、労働投入量  $N$  を一定であると仮定し、この利益最大化(費用最小化)問題を解き、さらに生産関数のコブダグラス型  $F(K, L) = AK^\alpha N^{1-\alpha}$  を考え、Jorgenson

は最適な資本ストックを以下のように導く。

$$K^* = \alpha PF/K \quad (\alpha \text{ は生産の資本弾力性}) \quad (1.2)$$

ここで、 $F(K, N)$ に依存する生産量を一定であると仮定する場合、 $K^*$ は、資本コスト  $K$  の時の「最適資本ストック(あるいは望ましい資本ストック)」である。

また、新古典派は「投資は、望ましい資本ストックと現存資本ストックの差」と定義する。そこで、最適資本ストックは、資本コストと将来金利水準等に依存している現在及び将来の投資計画を決定する。

しかし、この最適資本ストックは、仮定の条件に依存して理論的に存在するが、現実には、金利などに依存する資本コスト、民間消費量に依存する生産量、および賃金は常に変動しているので、この最適資本ストックは測定できない。

企業の設備投資は利潤の獲得を目的とする。Keynes(1936)(第4編第11章と第12章)では、「資本の限界効率が市場利子率に等しくなる点まで投資が行われる。資本の限界効率とは、資本資産から存続期間を通じて得られると期待される収益によって与えられる年金の系列の現在値を、その供給価格にちょうど等しくさせる割引率の相当するものである。」と指摘されている。また、管理会計上では、桜井(1997)は、現在価値法によると、将来キャッシュフローの見積り額の現在価値が投資額より多ければ、企業は設備投資行動を行うと指摘した。将来キャッシュフロー見積り額が期待される収益より少なくなると、資本コストを一定と仮定すれば、式(1.2)の望ましい資本ストックは減少し、現実の資本ストックより少なくなる。

また、企業は、期待される収益を過去の収益に基づいて予測している。将来の収益が減少する傾向にあると、将来の得られる収益は期待される収益より低下する可能性が高い。そこで、将来の収益が減少する傾向があると、当初の投資は過大になる可能性が高い。

つまり、ミクロの視点から、将来の収益が減少する傾向にあると、当初の投資は過大となる可能性が高く、継続的な経営赤字になると、当初の投資の過大だけではなく、投資に失敗することになる。

しかし、過剰設備という概念は、個別の企業を対象とするものではなく、産業におけるすべての企業を対象とする。そこで、ある産業における多数の企業(あるいは市場の割合が高い少数企業)の収益が減少すると、過剰設備の可能性が高いと考えられる。

## 第二節 中国鉄鋼業の過剰設備

### 1. 中国鉄鋼業の設備投資の現状

鉄鋼業は、産業分類上は重工業に属するが、自動車、造船、機械、電力、住宅、建設などの広い産業に不可欠な鋼材という基礎素材を供給する産業として、国の経済成長に重要な役割を担っている。戸田(1984, p. 167-170)では、「開発途上国の開発計画において、鉄鋼業は他のいくつかの産業等と共に歴史的にみる時、高い開発優先順位を与えられている場合が多い」、また、「鉄鋼業の育成は、それ自体自国保有資源の有効利用、国民経済に不可欠な基礎資源の供給、国民総生産の拡大、外貨の節約、雇用の拡大など直接的な意義が極めて大きいだけでなく、関連産業の育成や地域開発の促進などを通じて、経済全体に大きくかつダイナミックな伝播効果をもたらすという重要な意義がある。」、また「鉄鋼業は、1. 規模の経済の利益が大きい産業としての性格、2. 雁行経済論の発展パターンを有りする産業性格、3. 他産業創出関連効果が大きい産業としての性格、という3つの経済的基本性格を持ち、基幹産業、戦略産業として国民経済に重大な役割がある」と指摘した。中屋(2007, p. 70)では、経済飛躍的な近代化と工業化を遂げる高度成長期の国において、鉄鋼業は経済成長に最も求められる産業であるとしている。たとえば、高度経済成長期にあった日本では、鉄鋼業の育成は重要な国策を位置づけた。

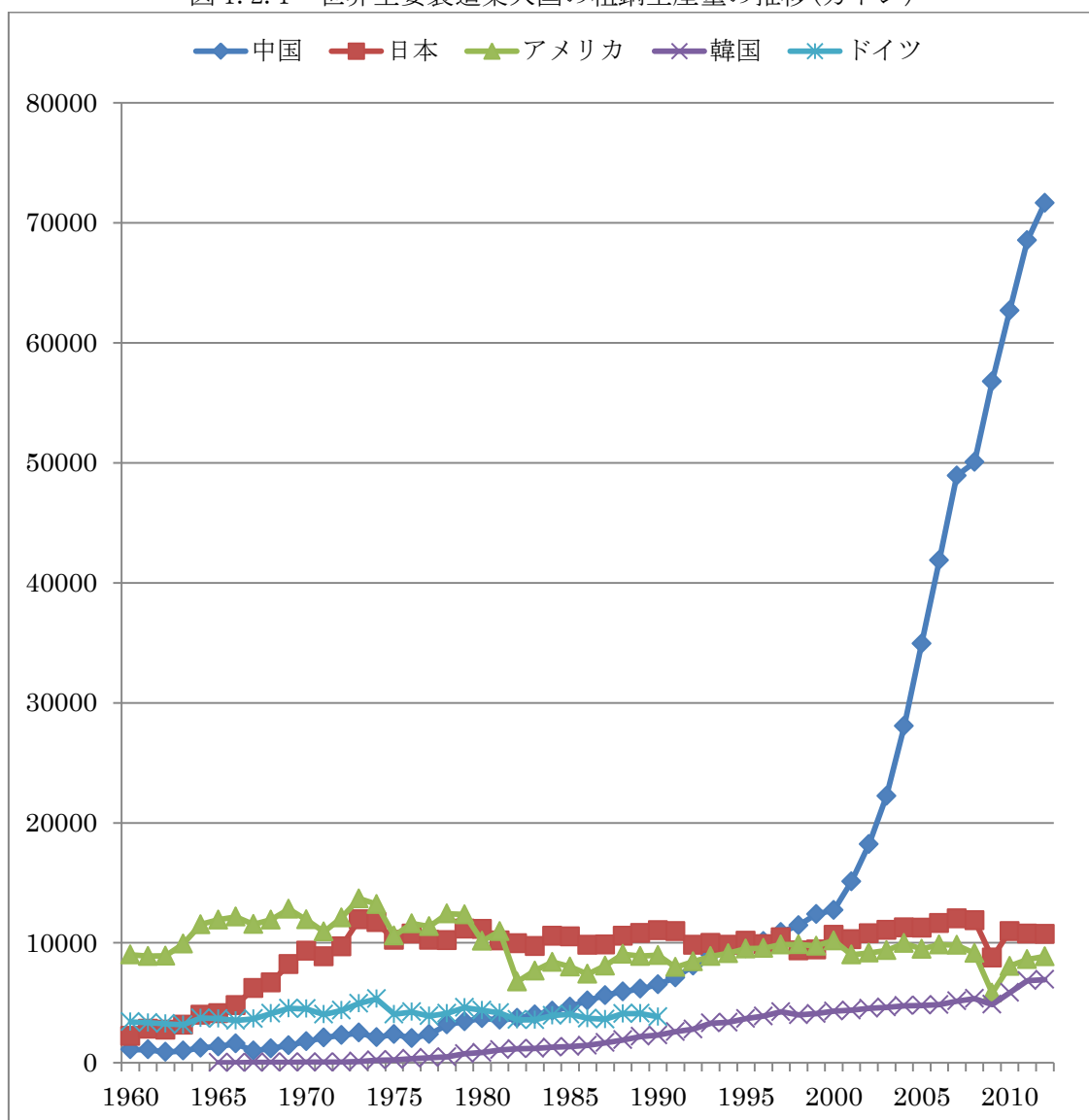
人口が世界第一位の中国にとって、鋼材供給を海外に依存することは現実ではなく、国内供給に依存することは基本的なことである。1949年以降、中国は鉄鋼業の育成を重要な国策としている。特に、1950年代末の「大煉鉄鋼運動」に、国は鉄鋼生産量の上昇を最も重要な国策とし、環境や生産水準などを無視して全国民の鉄鋼生産運動を行った。この後も、中国政府は鉄鋼の生産を重要な国策として位置づけ、鉄鋼の生産量も重要な国民経済成長の指数としている。

図 1.2.1 は、世界の粗鋼生産量およびアメリカ、日本、ドイツ、韓国、中国という主要製造業大国の粗鋼生産量の推移を示すものである。1960-1970年代、アメリカの好況期、ドイツの経済成長期、日本の経済高度成長期や、1970-1980年代の韓国経済高度成長期、1990年以降の中国经济高度期には、これらの国の粗鋼生産量は急速に増加した。世界粗鋼生産の国別割合をみれば、アメリカ、日本、中国は、それぞれ世界粗鋼生産量の第一番目を占めてきた<sup>14</sup>。1970年以前、アメリカは長期に世界第一鉄鋼国の地位を占め、世界粗鋼

<sup>14</sup> 1971-1990年旧ソ連は第一番目の鉄鋼生産国であったが、ここでは旧ソ連を除く。

の生産量の60%以上の記録をした。1973年に日本の粗鋼生産量が約1.2億トン、世界生産に占めるシェアが17.1%と過去最高を記録したが、1980年代の初頭から日本の粗鋼生産量はアメリカを超え、世界第一位となった。1996年から、中国が日本を抜いて、世界第一番目の鉄鋼国になった。2012年度、中国7.17億トンの粗鋼生産量で世界総生産量の46.3%を占めた。

図 1.2.1 世界主要製造業大国の粗鋼生産量の推移(万トン)



(『数字で見る日本の100年』と世界鉄鋼協会のデータより筆者作成)

また、表 1.2.1 の世界の鉄鋼会社の粗鋼生産量のランキングの推移をみると、1970-1990年代は鉄鋼生産大国である日本の鉄鋼会社が多かったが、2010年代に中国の鉄鋼会社の数は一番多い。これは、世界鉄鋼生産の中心地は日本から中国に移転していると分かる。

表 1.2.1 世界の鉄鋼会社の粗鋼生産量ランキング(上位 10 位)

順位	1980	1990	2000	2008	2012
1	新日本製鉄	新日本製鉄	新日本製鉄	アルセロール・ミッタル	アルセロール・ミッタル
2	US Steel	ユジノール	POSCO	新日本製鉄	新日鉄住金
3	NKK	POSCO	ユジノール	上海宝鋼	河北鉄鋼集団
4	フェンシデル	ブリティッシュ・ユスチール	コーラス	河北鉄鋼集団	上海宝鋼
5	ベツレヘム	NKK	アルベットグループ	JFE スチール	POSCO
6	住友金属	ILVA	LMN	POSCO	武漢鉄鋼
7	川崎製鉄	ドイツセン	上海宝鋼	武漢鉄鋼	江蘇沙鋼集団
8	ドイツセン	川崎製鉄	ドイツセン	タタ・スチール	首鋼集団
9	ユジノール	住友金属	Riva	江蘇沙鋼集団	JFE
10	ジョン&ローリン	SALL	NKK	US Steel	鞍鋼集団

注:太字は中国の鉄鋼会社である。  
(World Steel Association より筆者作成)

つまり、鉄鋼業は途上国や高度経済成長期に入った国にとって、重要な産業であり、特に中国にとって重要な産業である。したがって、本研究では、鉄鋼業をケースとすることは意義があると考えられる。

## 2. 中国鉄鋼業の過剰設備

### (1) 中国鉄鋼業の設備稼働率

中国では、多くの学者は設備稼働率で製造業の過剰設備を判断する。たとえば、周(2007)、竇等(2009)、曹等(2010)などでは、設備の稼働率は製造業の過剰設備を判断する基本指数であると指摘した。ここでは、まず、中国鉄鋼業の設備稼働率から検討する。中国鉄鋼業の稼働率について、中国の鉄鋼業に関するデータは、主に中華人民共和国国家統計局の『中国統計年鑑』と中国鉄鋼協会の『中国鉄鋼工業年鑑』などの資料や説明会で公表される。表 1.2.2 は中国粗鋼の生産量、年末生産能力および当期の増加量、設備稼働率を示すものである。

表 1.2.2 中国粗鋼の生産量、年末生産能力および増加量、設備稼働率の推移

年度	粗鋼生産量(万トン)	年末生産能力(万トン)	生産能力の増加量(万トン)	設備稼働率
1992	8094	7374	388	110
1993	8956	8012	468	112
1994	9261	9238	533	100
1995	9536	10122	608	94
1996	10124	10604	303	95
1997	10891	12329	519	88

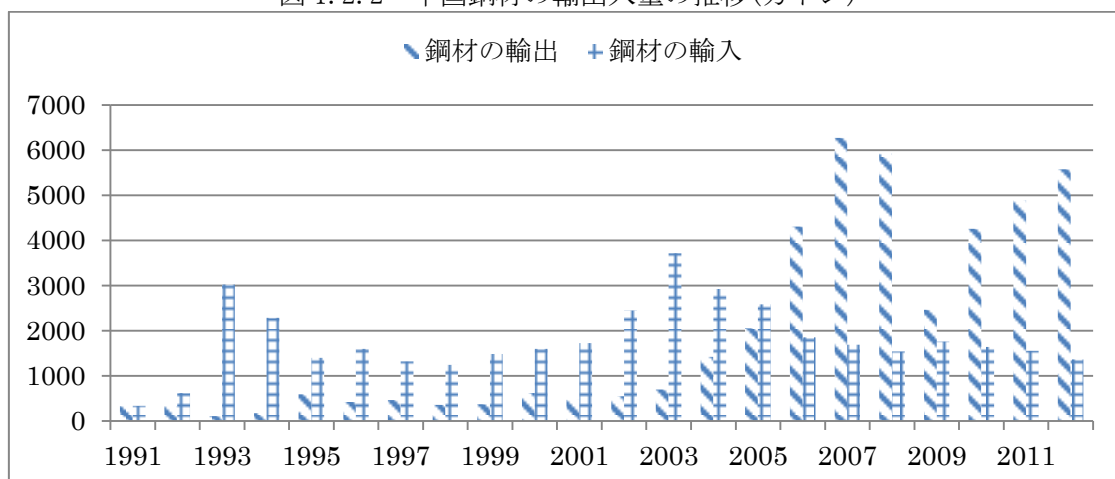
1998	11459	12879	194	89
1999	12395	14384	832	86
2000	12850	14960	338	86
2001	15163	17114	189	89
2002	18155	19734	14	92
2003	22116	26381	3240	84
2004	27246	34103	5283	80
2005	34936	42376	4565	82
2006	41878	47269	2784	89
2007	48927	61031	2862	80
2008	50045	66000	2255	76
2009	56780	70000	2912	81
2010	62665	75000	1355	84
2011	68528	86300	2481	79
2012	71654	91000	4500	79

注：ここでは、設備稼働率=生産量/生産能力とする。

(出所：生産量と生産能力の増加量は『中国統計年鑑』各年版、生産能力は『中国鉄鋼工業年鑑』各年版)

表 1.2.2 を見ると、1992 年-1994 年、中国製鋼設備の稼働率は 100%以上である。このデータは曖昧であるが、当時の中国製鋼生産能力の過小設備を反映したものと考えられる。さらに、1992-1994 年、国内鉄鋼供給の不足による鋼材の大量輸入は鉄鋼業の過小設備を表しているといえるだろう(図 1.2.2 を参考)。

図 1.2.2 中国鋼材の輸出入量の推移(万トン)



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

1996 年-1999 年、中国政府のマクロ・コントロールおよびアジア経済危機の影響を受けて、中国製鋼設備の稼働率は 86-95%であり、中国の鉄鋼業は過剰設備の状態にあったといえる。2000-2002 年、中国鉄鋼業の稼働率は 90%程であるが、現実をみれば、この時期において、住宅改革などにおける鋼材需要と輸入量の急増による国内鋼材供給の不足が生じた。2003

年-2008年、中国の鉄鋼業は過剰設備の状態にあるが、国内消費量と輸出量の急増のため鉄鋼業の稼働率は80-89%の水準を維持した。2008年の世界金融危機の影響を受けて、中国鋼材の輸出量は大幅に低下したが、「4兆元刺激策」を通じて国内消費量は一時的に急増した。そこで、2008-2011年、中国の粗鋼生産量は大きく増加した。一方、粗鋼生産量の増分より、粗鋼生産能力の増分は大きい。2011年以降、経済刺激策の終了による粗鋼の消費量は鈍化したが、設備生産能力の増加量は継続している。そこで、2011年以降、中国鉄鋼業の過剰設備は深刻になっている。

以上のように、1990年代中期と2003年以降における中国鉄鋼業の過剰設備は、日本、アメリカなどの国が採用している稼働率基準から判断することは妥当ではないと考えられる。その主な理由は中国統計上の問題である。

中国政府や鉄鋼協会が公表したデータは曖昧である。鉄鋼協会は、各鉄鋼企業が報告したデータに基づいて計算したものである。各鉄鋼企業は政府の政策に対応するため、より少ないまたより大きいデータを報告する場合がある。たとえば、1997-2002年、中国政府は鉄鋼業に対して、陳腐化した生産設備の廃棄、総生産量のコントロールなど政策を行った。このため、鉄鋼企業は実際量より過小な生産能力、過大な廃棄した生産能力を報告する傾向がある。また、2003年以降、中国政府は鉄鋼設備投資の規模に対する審査とコントロールを実施し、それは中小企業の中小規模の設備投資を厳しくコントロールしている。中小鉄鋼企業は政府の許可を得るため、実質の設備投資規模より過大なデータを報告する場合もある。また、現在、中国政府は新規の鉄鋼設備投資をコントロールしているが、鉄鋼企業は政府の設備投資許可を得ずに、何ら報告せずに設備投資を行う。これらのことは、中国の中央テレビの『焦点訪談』など番組、新聞、雑誌などメディアで多く報道されている。たとえば、『中国企業報』の新聞によると、統計上の問題で、政府や協会の統計データに一部の中小鉄鋼企業生産能力が含まれていない、あるいは実際の設定生産能力より過小記録する場合があると報告した<sup>15</sup>。

したがって、統計制度上の問題で、現在、鉄鋼業の生産能力は正しく確認されておらず、アメリカ、日本など国のような設備の稼働率で過剰設備を判断することはできない。一方、中国政府や鉄鋼協会などの部門による鉄鋼業の生産能力に関する調査は必要であると考えられる。

---

<sup>15</sup> 中国企業報「鉄鋼剩剰過剰産能高達2億トン」

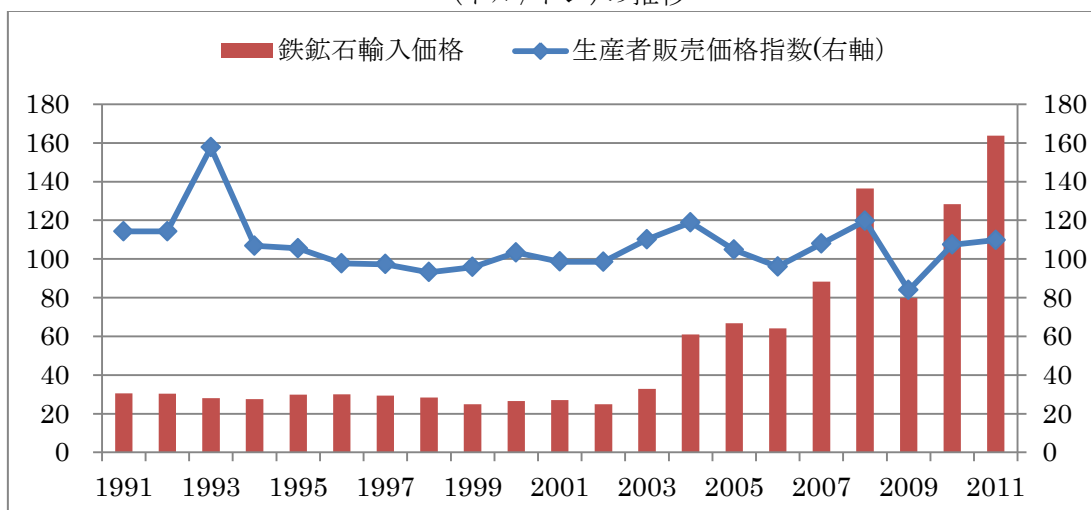


## (2) 鉄鋼業の経營業績

### ① 中国鋼材の価格

『中国統計年鑑』では、1991-2002年の金属工業の生産者販売価格指数と2003-2011年の鉄金属工業の生産者販売価格指数が公表されている。1991-2002年のデータは、鉄鋼だけではなく、一定程度は鋼材の価格を反映していると考えられる。図1.2.3は、これらの指数と輸入鉄鉱石価格の推移を示すものである。1990年代、中国の低い鉄鉱石輸入依存度および輸入鉄鉱石価格の安定のため、鋼材の価格は、輸入鉄鉱石価格よりも需供ギャップからの影響の方が大きい。1991年-1994年における鋼材価格の高騰は中国鉄鋼業の過小設備から生じた供給不足に対応したものである。1996-1999年中国鋼材価格の持続的下落は、中国鉄鋼業の過剰設備に対応した。

図 1. 2. 3 中国鉄金属工業(金属工業)の生産者販売価格指数(%)及び輸入鉄鉱石価格(ドル/トン)の推移



(注：1991-2002年のデータは金属工業のデータ、2003-2011年のデータは鉄金属工業のデータである。  
(『中華人民共和国統計年鑑』より筆者作成)

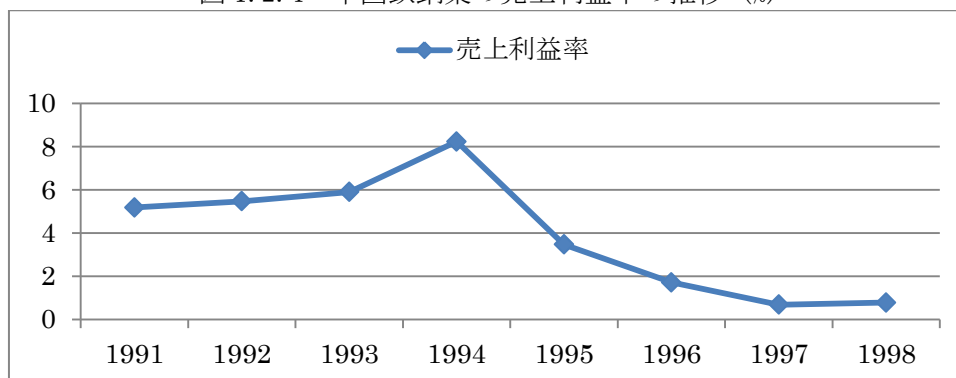
しかし、2003年以降、中国鉄鉱石の輸入依存度の上昇と輸入鉄鉱石価格の高騰が進むと、鋼材の価格は、鋼材の需供ギャップによるものではなく、輸入鉄鉱石の価格に対応して変動している。そこで、2003年以降、鉄鋼業は過剰設備にあるが、鋼材の価格(2006年と2009年以外)は増加傾向にある。そこで、2003年以降、鋼材の価格は鉄鋼業の過剰設備を反映していない。

### ② 鉄鋼業の利益率

図 1. 2. 4 と図 1. 2. 5 は、1991-1998年の中国鉄鋼業の売上利益率と1999-2011年の中国

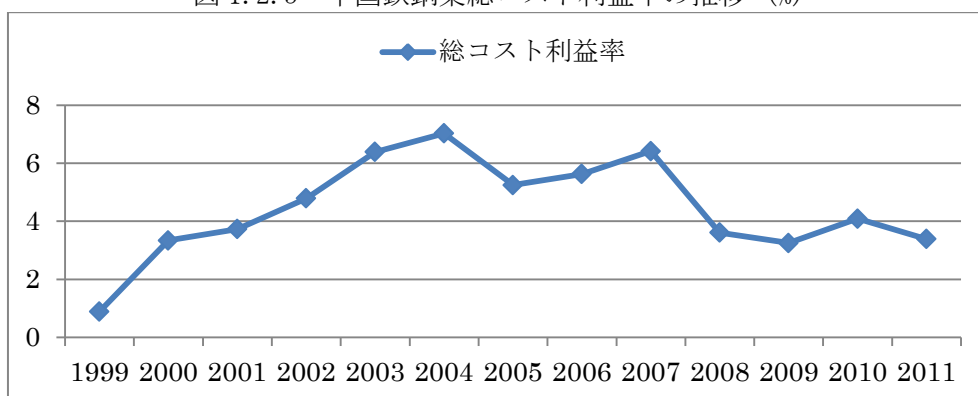
鉄鋼業総コスト利益率の推移を示すものである。図 1.2.4 を見ると、1996-1998 年における中国鉄鋼業売上利益率の低下はこの時期の過剰設備と対応している。

図 1.2.4 中国鉄鋼業の売上利益率の推移 (%)



(『中国統計年鑑』1991-1999年版より筆者作成)

図 1.2.5 中国鉄鋼業総コスト利益率の推移<sup>16</sup>(%)



(『中国統計年鑑』2000-2012年版より筆者作成)

1999-2004 年、住宅改革と WTO 加盟における鋼材需要の高騰成長は、鉄鋼業の総コスト利益率の上昇を牽引した。図 1.2.5 を見ると、過剰設備にあった 2003-2007 年の総コスト利益は 2001-2002 年度の総コスト利益より大きい。この理由については、次のことが考えられる。

- a. 2001-2002 年には不況期に累積した在庫鋼材の調整時期であること、
- b. 2003-2007 年の中国には、高いインフレ期であること、
- c. 2003-2007 年、中国の過剰設備にあるが、鋼材需要の高騰と鉄鋼企業設備投資の旺盛から生じる過剰設備の予想であること、

これらのことから、2003-2007 年の期間において中国の鉄鋼業は過剰設備にあるが、そ

<sup>16</sup> 総コスト利益率(Ratio of Profits to Total Industrial Costs) は、利益の総額/原価コストの総額\*100%で計算する。

れが鉄鋼業の利益率にもたらした影響は少ない。しかし、図 1.2.2 に示したように、2008 年以降は外需の鈍化にも関わらず鉄鋼業大規模設備投資が持続しており、過剰設備が鉄鋼業の利益率の低下の主因と考えられる。一方、2008 年末-2011 年までに実施した『4 兆元刺激策』により、一時的に鋼材の内需が増大したことに対して、大規模な鉄鋼設備投資を行った。その結果、2003-2007 年に生じた中国鉄鋼業の過剰設備はさらに厳しくなる。2012 年度中国上場会社の財務報告をみると、赤字上場会社の上位 10 社のうち、鉄鋼会社は 7 社を占め、総損失額は 275 億元に達した。

ここで、2003-2007 年に鉄鋼業の過剰設備が生じているにも関わらず、需要の高騰が経済にもたらす悪影響を表面化させなかった。2008 年からの外需の鈍化と 2011 年以降『4 兆元刺激策』が牽引した短期的な鋼材内需の拡張の終了により、鉄鋼業の過剰設備が経済にもたらす悪影響が集中的に表面化した。

以上のように、鉄鋼業の稼働率と経營業績から中国鉄鋼業の過剰設備を検討したが、日本やアメリカなどの国で行われている公表稼働率から判断する方法は、中国鉄鋼業に適用できない。また、鉄鋼業の経營業績の視点からみると、時期によって過剰設備の特徴が違っていることがわかる。このうち、最大の問題はデータの不足と真実性である。この問題は鉄鋼業だけではなく、多くの産業に存在している。羅(2006)、曹等(2010)、周(2011)などでは、業別の生産能力などのデータについて、政府や協会など組織から全面的調査を通じて真実なデータを収集することが必要であるとされている。現在、設備の稼働率、経營業績という二つの側面から過剰設備を認識することは必要であると考えられる。

### 第三節 中国港湾業の過剰設備

#### 1. 中国港湾業の現状

2001 年から、中国の重化学工業化、WTO 加盟を契機として、中国の港湾業は大きく発展している。表 1.3.1 のように、2002-2008 年に中国港湾業の取扱貨物量、コンテナ取扱貨物量、対外貿易貨物量は大幅に成長した。2008 年の世界金融危機の影響を受けて、これらの伸び率は一時的に低下したが、「4 兆元刺激策」を背景として、2010-2011 年にこれらの伸び率は回復した。しかし、2012 年度、中国経済の減速のため、これらの伸び率は低下している。総量的にみれば、2012 年度における中国の港湾業の取扱貨物総重量は 107.76 億

トン、またコンテナ貨物数量は 1.77 億 TEU<sup>17</sup>である。取扱貨物総重量およびコンテナ貨物総数量は 10 年連続して世界第 1 位を占めている<sup>18</sup>。特に、表 1.3.2 のように、2012 年度の世界の十大コンテナ港のうち中国の港は六つを占め、上海港のコンテナ取扱量は世界第 1 位となっている。

表 1.3.1 中国港湾業の状況

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
生産能力の増加量 (億トン)	0.65	0.50	0.77	1.09	2.33	4.4	4.0	3.95	3.39	2.14	2.46	3.24
投資伸び率(%)	29.8	-2.3	65	38.5	68.9	26.2	2	11.4	7.3	10.5	19.9	6.3
取扱量伸び率(%)	8.8	16.6	17.8	26.6	16.4	14.8	15.1	9.6	8.6	15.8	12.7	8.2
コンテナ取扱量伸 び率(%)		36.7	32	27.1	23.7	22.5	22	11.5	-5.6	19.3	11.3	8.0
対外貿易貨物量伸 び率(%)	14.1	18.1	20.3	23	18.6	17.3	14.5	11.1	9.3	14.8	11.2	9.5

(中国人民共和国交通運送部『公路水路交通运输行业发展统计公报』(2001-2012)より筆者作成)

表 1.3.2 世界港湾のコンテナ取扱量ランキング

順位	1980 年度	1990 年度	2000 年度	2010 年度	2012 年度
1	ニューヨーク	シンガポール	香港	上海港	上海港
2	ロッテルダム	香港	シンガポール	シンガポール	シンガポール
3	神戸港	ロッテルダム	釜山港	香港	香港
4	香港	高雄港	高雄港	深圳港	深圳港
5	高雄港	神戸港	ロッテルダム	釜山港	釜山港
6	シンガポール	釜山港	上海港	宁波舟山港	宁波舟山港
7	サンフアン	ロサンゼルス	ロサンゼルス	青島港	広州港
8	ハンブルグ	ハンブルク	ロングビーチ	広州港	青島港
9	オークランド	ニューヨーク	ハンブルク	ドバイ	ドバイ
10	シアトル	基隆港	アントワープ	ロッテルダム	天津港
	横浜港(12)	横浜港(11)	東京港(15)	東京港(27)	東京港(28)
	東京港(18)	東京港(14)	横浜港(20)	横浜港(36)	
			神戸港(22)	神戸港(46)	

(『日本港湾史』、日本港運協会「統計データ」より筆者作成)

また、中国では、2010 年代前半の港湾設備の不足、2002 年の港湾管理権限の中央政府から地方政府への譲渡、沿海都市の「以港興市」<sup>19</sup>という目標の設定などにおいて、表 1.3.1 のように、2003-2006 年に港湾投資は大きく伸びた。2007 年、中央政府のマクロコントロールによる港湾投資は一時的に低下したが、「4 兆元刺激策」を背景として、2008-2011 年に港湾投資の伸び率は回復した。一般的に、埠頭など港湾設備の建設時間が必要であるの

<sup>17</sup> Twenty-foot Equivalent Unit の略でコンテナを計る単位。

<sup>18</sup> 国土交通省「統計情報」

<sup>19</sup> 地方政府が港の建設と経営を通じて、当該地方の経済成長の目標を達成することである。

で、生産能力の増加は設備投資より約 2-3 年間遅く形成される(表 1.3.1 を参考)。

一方、中国の港湾業が、大量の設備を購入したり、埠頭などの施設を建設(もしくは改修)したりしていることに対して、2009 年から中国港湾業の過剰設備の存在についても議論されている。たとえば、中国交通運送業「第十二次計画」によれば、2010 年までに中国港湾業の取扱貨物適応度は 0.98 と指摘したが、賈(2010)では、2009 年度に中国沿海部港湾業の取扱貨物適応度は 1.27 であり、2010 年度は 1.22 と予測されている<sup>20</sup>。

## 2. 中国港湾業の取扱貨物能力

港湾業の取扱貨物能力は港湾設備に依存している。表 1.3.3 は港湾業の主な設備を示すものである。

表 1.3.3 貨物港の主な設備

区分	施設の例
水域施設	航路、泊地など
外郭施設	防波堤、防潮堤など
係留施設	岸壁(埠頭)、物揚場、係船浮標、棧橋など
臨港交通施設	臨港道路、臨港鉄道など
荷さばき施設	ガントリークレーン、アンローダー、荷役機械、上屋など
保管施設	倉庫、野積場、コンテナ積場
船舶役務用施設	給水施設、給油施設など
航行援助施設	灯台、灯浮標など

(『日本港湾史』より筆者作成)

鉄鋼業の生産能力が主に高炉に依存するのに対して、港湾業の取扱貨物能力は、一般的に係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、保管施設など設備に依存している。中国では、2003 年から港湾への大規模な設備投資により、中国港湾業のこれらの設備の数や技術水準などは大きく増加(上昇)した。たとえば、『中国統計年鑑』によると、中国沿海部の港湾では、1 万トンレベル以上の埠頭は 2003 年の 650 ケースから 2011 年の 1366 ケース、岸壁の総延長さは 2003 年の 280.76KM から 2011 年の 688.78KM に増加した。

一方、中国の産業立地における港湾と鉄鋼などの工場との距離が離れているため、中国港湾の取扱貨物能力は陸上の総合運送システムに依存している。陸上運送能力の不足のため、多くの場合、輸入した鉄鉱石は港湾から鉄鋼工場に移転しにくい。たとえば、10 万トン級の鉄鉱石船から輸入した鉄鉱石を、電車(3300 トン)とトラック(50 トン)を利用して工場に輸送すると、電車約 30 列、トラック約 2000 台は必要である。この大規模な輸送は鉄道

<sup>20</sup> 賈(2010), p. 3. 賈は中国交通運送部の研究員である。取扱貨物適応度とは、港湾業の取扱貨物能力と取扱貨物量の比である。これが 1 を上回れば、過剰設備の状態にある。

設備と道路設備に大きく依存するが、これらの設備の不足は港湾の取扱貨物量を制約している<sup>21</sup>。

また、中国では、取扱貨物能力のデータには、「設定取扱貨物能力」と「実際の取扱貨物能力」とがある。中国港湾の設定取扱能力は主に投資した時点の施設と陸上交通条件に基づき計算するが、港湾設備の生産性の向上、陸上交通条件の改善、船舶の大型化などのため、港湾の実際取扱能力は一般に設定した取扱能力より大きい。「実際の取扱貨物能力」について、具体的な数値が入手しにくいだが、中国交通運輸部水運司の司長の経歴を持つ中国上海港集団副 CEO である蘇新剛は、中国港湾業では「設定取扱貨物能力」より「実際の取扱貨物能力」は 20-30%大きいと言った<sup>22</sup>。また、青島港前湾埠頭の設定取扱能力は 5200 万トンであるが、2009 年度の実際取扱貨物量は 1 億トンを超えたという報告もある<sup>23</sup>。

さらに、中国沿海部の各省や市などが個別に設定した第十二次五カ年計画によれば、この計画期間に港湾業に対する大幅な投資が続くとされている。表 1.3.4 は、2015 年末まで各省や市の設定取扱貨物能力を示している。表 1.3.4 における「中央政府の計画」は、中央政府が策定した「十二次五カ年計画」において示された取扱貨物量の目標と取扱貨物適応度に基づいて筆者が計算したものである。なお、賈(2010)によれば、2015 年まで港湾業の取扱貨物能力は 89 億トンとされている。つまり、実際の取扱貨物能力が設定取扱貨物能力より大きいことを考えて、2015 年まで、中国沿海部の実際取扱貨物能力は 85.8 億トンより大きい。

表 1.3.4 沿海部地方の港湾計画<sup>24</sup>

	設定取扱貨物能力(億トン)
遼寧省	10.5
河北省	8
天津市	5.5
山東省	11
江蘇省	20
上海市	7
浙江省	10
福建省	5
広東省	11.6

<sup>21</sup> 筆者は 2012 年 3 月に中国の主な鉄鉱石輸入港青島港前湾埠頭に現地調査を行った。前湾埠頭から輸入する鉄鉱石は主に距離が約 200-300KM の「山東鋼鉄集団」の工場に輸送し、臨港鉄道の不備に対して、この鉄鉱石の輸送はトラックに依存する。2012 年 3 月 6 日の現場みれば、鉄鉱石の輸送トラックは 2 列に埠頭から高速道路の出口まで約 5KM 並んだ。

<sup>22</sup> 錦程物流網「港口産能過剩風険凸現」

<sup>23</sup> 21 世紀経済報告「港口取扱能力過剩論喧囂、業界仍存在争議」(2009 年 12 月 31 日)

<sup>24</sup> 海南省のデータを入っていない。

広西自治区	3
地方計画の合計	91.6
中央政府の計画	85.8

(中国沿海部地方の「交通運送業の十二次五ヵ年計画」より筆者作成)

### 3. 中国港湾業の過剰設備

#### (1) 定性分析

表 1.3.5 は 2000-2010 年中国港湾業の取扱貨物量の品目類を示したものである。

表 1.3.5 2000-2010 年中国港湾業の取扱貨物の品目と重量<sup>25</sup>(万トン)

年度	合計	石炭及び製品	石油及び製品	金属鉱石	鉄鋼	建設用鉱物	木材	非金属鉱物	肥料と農薬	食糧	コンテナ貨物	その他
2001	142634	37203	24407	14606	5152	10855	1064	3123	1718	5341	25000	14165
2002	166628	40282	25775	18238	6205	13773	1152	3819	2221	5564	34000	15600
2003	201126	46872	30438	24285	8416	16311	1294	3884	1995	7465	43900	16266
2004	246074	57113	35051	31769	10928	20644	1365	4020	2223	7164	55100	25697
2005	292777	63514	37637	41963	12522	26669	1555	4784	2074	8590	69400	24069
2006	342191	70648	39661	51272	15497	30557	1603	5773	1741	8193	88900	28526
2007	388200	81924	41718	57967	18626	27390	2052	6968	2344	8591	101500	29120
2008	429599	88949	44970	67643	18265	33473	1821	6660	1466	9135	126200	31017
2009	475481	94902	52685	86569	19081	33865	2162	6259	1310	10483	127500	40663
2010	548358	116258	60786	93493	21226	36427	3343	8458	1973	12504	153200	40690
2011	616292	136949	63982	101537	22481	38114	4347	9272	2063	12176	176835	48536

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

表 1.3.5 のように、中国取扱貨物の品目の構成を見れば、石炭及び製品、石油及び製品、金属鉱石、建設用鉱物などのバラ積み貨物のシェアが高い。そのうち、石炭と金属鉱石のシェアは 4 割ほどを占める。日本の場合、石炭や鉄鉱石などの 90%以上は海外から輸入しており、中国の場合、大部分の石炭と約半分の鉄鉱石は、海外からの輸入ではなく、国内で産出している。中国エネルギー消費の構成に占める石炭のシェアは 75%以上である。しかし、中国国内の炭鉱は偏在しており、生産地が北部、主な消費地が東南沿海部である。したがって、石炭は北部の港から東南沿海部の港に運送されている。「十二次五ヵ年計画」期間中に、東南沿海部の原子力発電所の運営、ガス、風力や、太陽熱など清潔エネルギーの増加、「西東、北南圧電力輸送網」の使用、「節能減排」、産業の移転などが進み、東南沿海部の石炭消費量は減少することが見込まれる。その結果、東南沿海部消費地の海運運送に依存する石炭は 1 単位減少すれば、港湾業の石炭取扱量は約 2 単位減少する状態である。

石油の場合、中国政府は沿海部で石油備蓄基地を建設している。2012 年までに第二期石

<sup>25</sup> 建設用物には砂・砂石材、石灰石、セメント等を含めている。コンテナ貨物量は(沿海部取扱コンテナ数量\*全国取扱コンテナ貨物重量/全国取扱貨物数量)で推計する。その他は主に大型機械、車などの製品である。

油備蓄基地の完成(備蓄能力は約 2300 万トン)と中国での自動車の保有台数の成長に伴う石油消費量の増加が進むと、中国の石油輸入は増加するが、「節能減排」のため、その増加の幅は大きくないと見込まれる。港湾業の石油と製品の取扱量は成長速度が鈍化すると考えられる。

金属鉱石、鉄鋼、建設用物、木材の主な用途は、建設業、不動産業と交通建設業である。中国の「4兆元刺激策」で、2009年と2010年は、建設業、交通運送業と不動産業に対する投資は大幅に増加した(表1.3.6を参照)。しかし、「十二次五ヵ年計画」期間に交通運送業に対する投資は大幅に増加していない。例えば、2009年と2010年の鉄道に対する投資は7013億元と8235億元であったが、2011年の投資額は5000億元、2011-2015年における鉄道に対する投資は2.8兆元と計画している<sup>26</sup>。不動産業について、中国政府は不動産バブルに対する引き締め政策を実施している。そして、2015年までに不動産業に対する投資は大きく増加する可能性が低いと考えられる。「十二次五ヵ年計画」期間に交通業投資と不動産投資は低下あるいは低成長のため、金属鉱石、鉄鋼、建設用物、木材などが大量消費と大量輸入が続かない状態である。したがって、それに対する港湾業の取扱貨物量の成長は望めないと考えられる。

表 1.3.6 中国建設業、交通運送業、不動産業の投資額と成長率

年度	建設業		交通運送業		不動産業	
	投資額(億元)	増加率%	投資額(億元)	増加率%	投資額(億元)	増加率%
2006	1125	0.54	12138	26.25	24524	25.73
2007	1302	15.73	14154	16.61	32439	32.27
2008	1556	19.51	17024	20.28	40442	24.67
2009	1993	28.08	24975	46.70	49359	22.05
2010	2802	40.59	30075	20.42	64877	31.44
2011	3357	19.81	28292	-5.93	81686	25.91

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

中国の人口増大、国民収入と生活水準の上昇が進むと、海外から輸入する食糧が増加すると考えられ、中国港湾が取扱う農産・水産貨物量は増加することが見込まれる。しかし、港湾業の取扱貨物量における農産・水産貨物のシェアは小さく、それが港湾業の取扱貨物量に与える影響は低い。

表1.3.5の「その他」貨物とコンテナ貨物は主に工業製品である。中国は「輸出主導型」成長方式を採っており、工業製品は海外市場に依存している。中国の主な輸出対象国は第

<sup>26</sup> 中国鉄道部『第十二次五ヵ年計画』



1位EU、第2位アメリカ、第3位日本となっている。ギリシャ、イタリアなどEU諸国では、国家の債務危機や金融システム不安が続いている。アメリカでは個人消費の低迷そして失業率改善の遅れなどの問題がある。日本では高齢化による消費の低迷や労働人口の減少、製造業のグローバル化による賃金の低下、大地震の影響の継続などが予測される。さらに、国内と海外からの圧力で、中国人民元を切上げる可能性が高い。このように、中国の主な輸出対象国では経済不景気が続くので、将来一定期間は中国の外需は減少が見込まれる。そのため、中国の輸出する商品の数量は減少することが予測できる。

WTOに加盟以来、中国は「世界工場」といわれている。中国は低廉な労働コストの優位性をもって、巨額な海外投資の吸収と海外から大量的な鉱物、石油、素材などの輸入を通じて、重工業、労働集約型、資源多消費型産業を大幅に拡張してきた。中国は2004年から「ルイスの転換点」の通過といわれて、労働賃金の上昇が進み、労働コストの優位性が失われている<sup>27</sup>。さらに国民生活の質の上昇に伴う環境保護の要求のため、労働集約型、資源多消費型産業の海外投資を制限し、その産業も国内から海外に移される。今後、中国の輸出入する工業製品は高付加価値化、軽量化、体積縮小化の傾向がある。したがって、中国港湾業の取扱工業製品の取扱重量は大きく増加しないと予測できる。

以上の考察から、表1.3.5のそれぞれのシェアが高い貨物のうち、中長期的見れば、石油及び製品と食糧貨物は増加するが、石炭と製品、金属鉱石、鉄鋼、建設用物、木材、コンテナ、車、大型機械貨物の取扱重量は減少することが見込まれる。今後、中長期的に見れば、中国港湾業の取扱貨物量は大きく増加する可能性が低い。

## (2) 定量分析

表1.3.5の取扱貨物の品目別の定性分析について、港湾業の取扱貨物の種類は多いため、取扱貨物量に影響する要因は多い。たとえば、鈴木(1974)、宮崎(1967)、劉等(2003)、王等(2007)、祝等(2011)等では、港湾取扱貨物量の推計に相関させるべき経済指標として、人口規模、国(内)民総生産、鉱工業生産額、外国貿易の規模、マネーサプライ、為替レート、利子率などが取り上げられている。しかし、宮崎(1967)と長尾(1970)では、港湾取

---

<sup>27</sup> ルイスの転換点は、イギリスの経済学者アーサー・ルイスによって提唱された概念である。工業化前の社会においては農業部門が余剰労働力を抱えている。工業化が始まると、農業部門から工業部門へ余剰労働力の移転が始まる。工業化が順調に進展した場合、農業部門の余剰労働力は底をつき、工業部門により農業部門から雇用が奪われる状態となる。この底を突いた時点がルイスの転換点である。ルイスの転換点以降は、雇用需給が締まるため、賃金率の上昇が起きる。労働力の不足(人手不足)状態となるため、経済成長のプロセスにおける重要な転換点となる。蔡等(2005)、蔡(2007)等では、2004年中国はルイスの転換点を通過したとされている。

扱貨物量の推計に必要な指標は多ければ多いほど正確な推計結果が得られるとは限らず、指標の種類が多いほど逆に相関式が複雑になるなどの欠点を指摘している。表 1.3.5を見ると、港湾業の取扱貨物は、原材料、素材、工業製品などが主要なものとなっている。これらの品目は、その後の加工を通じて付加価値を生み出せる。国の経済の成長を進むと、貨物量の需要を増え、貨物流通スピードも加速し、港の取扱貨物量は増える状態になる。したがって、経済成長の主な指標である GDP と港の取扱貨物量は緊密な関係がある。Thomas (2010)、Feng&Qi (2008)、孫等 (2010)、劉 (2010)、張等 (2011)、入江 (1976) 等では、GDP(あるいは GNP)から港の取扱貨物量を予測する。

しかし、中国の経済発展が進むと、GDP の構造も変化する。ペティ・クラーク法則によれば、経済発展に伴って産業構造は変化し、経済成長に伴って第二次産業に就業者数や生産額のシェアがシフトし、さらに成長すると、第二次産業へのシェアはそれほど増加しなくなり、第三次産業が増加してくる。

張等 (2011) では、GDP、対外貿易額など 9 項目の経済指標と港の取扱貨物量の関係について主成分分析法を用いて、港の取扱貨物量に関する主成分要因は、GDP と第二次産業の付加価値であるという結論を導いている。蔡等 (2011) では、1980-2008 年の『中国投入産出表』を分析して、各産業が港湾取扱貨物に対する需要のシェア(原材料重工業 37%、重工業 25%、軽工業 12%、農業 8%、建設業 3%、第三次産業 2%)を計算した。

したがって、ここでは、第三次産業を無視し、第一次産業と第二次産業と中国港湾業の取扱貨物量の関係进行分析する。

孫等 (2010) では、GDP から港の取扱貨物量について取扱貨物量経済生成率法で分析した。取扱貨物量経済生成率とは、港の取扱貨物量と GDP の比である。中国は 1993 年に社会主義市場経済<sup>28</sup>を基本方針として確立したので、本稿では、1994 年-2011 年の取扱貨物量経済生成率を用いて 2015 年中国港湾業の取扱貨物量経済生成率を予測する。予測のため、ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) モデルを利用する。時系列データ分析には、ARIMA モデルが広く使われて、短期の予測によく用いられる。以下は、取扱貨物量経済生成率を利用して、ARIMA モデルを使って、港の取扱貨物量と第一次、第二次産業の関係を分析すると次に述べる通りである。

データは表 1.3.7 に示す通りである。

---

<sup>28</sup> 社会主義市場経済とは、市場経済を通じて社会主義を実現すると規定され、経済の活性化を図る体制である。1993 年に中華人民共和国憲法で中国の経済政策における基本方針と位置づけられた。

表 1.3.7 中国の港の取扱貨物量(P)、第一次、第二次産業、取扱貨物量経済生成率(R)<sup>29</sup>

年度	P(億トン)	第一次産業(兆元)	第二次産業(兆元)	R
1994	7.44	0.96	2.24	2.325
1995	8.02	1.21	2.87	1.965686
1996	8.52	1.4	3.38	1.782427
1997	9.08	1.44	3.75	1.749518
1998	9.22	1.48	3.9	1.713755
1999	10.52	1.48	4.1	1.885305
2000	12.56	1.49	4.56	2.076033
2001	14.26	1.58	4.95	2.183767
2002	16.66	1.65	5.4	2.363121
2003	20.11	1.74	6.24	2.52005
2004	24.61	2.14	7.39	2.582371
2005	29.28	2.24	8.76	2.661818
2006	34.22	2.4	10.37	2.679718
2007	38.82	2.86	12.58	2.514249
2008	42.96	3.37	14.9	2.351396
2009	47.55	3.52	15.76	2.466286
2010	54.84	4.05	18.76	2.404209
2011	61.63	4.55	22.23	2.370224

(出所：『中国統計年鑑』より筆者作成)

ARIMA を使ってデータ分析を行うには、次数(p, d, q)を決定し、その係数を観測された時系列データ R 系列から推定する必要がある。

まず、Eviews7.0 を使って、R 系列の定常性の ADF 検定を行う。ADF 検定の結果である図 1.3.1 から、R 系列階差がない場合に ADF 検定の t 検定統計量の値-3.968(P 値 0.01)は 5%, 10%点の値より小さいので、R 系列定常性があると判断できる。そこで、次数の d 値は 0 となる。

図1.3.1 ADF検定

Null Hypothesis: R has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.967682	0.0107
Test critical values: 1% level	-4.004425	
5% level	-3.098896	
10% level	-2.690439	

次に、標本自己相関関数(sample autocorrelation function)と標本偏自己相関関数

<sup>29</sup> ここでは、取扱貨物量経済生成率=港の取扱貨物量/(第一次産業+第二次産業)である。

(sample partial autocorrelation function)の値を計算した。その結果は図1.3.2のグラフにまとめられ、R系列のacfとpacfの形からAR(2)を選ぶ。そこで、ARIMA(2,0,1)モデルを利用して分析を行う<sup>30</sup>。

図1.3.2 標本自己相関関数と標本偏自己相関関数

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.	*****	.	*****	1	0.884	0.884	16.553	0.000
.	*****	****	.	2	0.674	-0.494	26.770	0.000
.	***	.*	.	3	0.425	-0.169	31.115	0.000
.	*	**	.	4	0.157	-0.235	31.748	0.000
.*	.	.	.	5	-0.076	0.030	31.906	0.000
**	.	.	.	6	-0.253	-0.060	33.831	0.000
***	.	.*	.	7	-0.381	-0.106	38.581	0.000
***	.	.*	.	8	-0.429	0.087	45.216	0.000
***	.	.	.	9	-0.403	0.034	51.704	0.000
**	.	.*	.	10	-0.343	-0.113	56.992	0.000
**	.	.*	.	11	-0.264	-0.069	60.576	0.000
.*	.	.*	.	12	-0.186	-0.077	62.649	0.000

図1.3.3 ARIMA(2,0,1)の推定結果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.398963	0.035508	67.56037	0.0000
AR(1)	1.573709	0.103811	15.15936	0.0000
AR(2)	-0.719860	0.093601	-7.690757	0.0000
MA(1)	-0.999841	0.180050	-5.553140	0.0001
R-squared	0.968111	Mean dependent var		2.269015
Adjusted R-squared	0.960139	S.D. dependent var		0.330061
S.E. of regression	0.065897	Akaike info criterion		-2.389120
Sum squared resid	0.052109	Schwarz criterion		-2.195973
Log likelihood	23.11296	Hannan-Quinn criter.		-2.379229
F-statistic	121.4360	Durbin-Watson stat		2.415579
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.79+.32i	.79-.32i		
Inverted MA Roots	1.00			

ARIMA(2,0,1)モデルは以下のとおりである。

$$R_t = a + b \cdot R_{t-1} + c \cdot R_{t-2} + d \cdot U_{t-1}$$

$R_t$ 、 $R_{t-1}$ 、 $R_{t-2}$ : t年度、t-1年度、t-2年度の取扱量経済生成率

<sup>30</sup> ARIMA(2,0,0)モデルより ARIMA(2,0,1)の場合は、決定係数(R-squared)と自由度修正済み決定係数(Adjusted R-squared)が大きく、赤池情報量基準(Akaike's information criterion, AIC)とシュワルツ情報量基準(Schwarz criterion, SC)が小さいので、当てはまりが良い。次数 q 値は  $\geq 2$  の場合、決定係数は有意ではない。

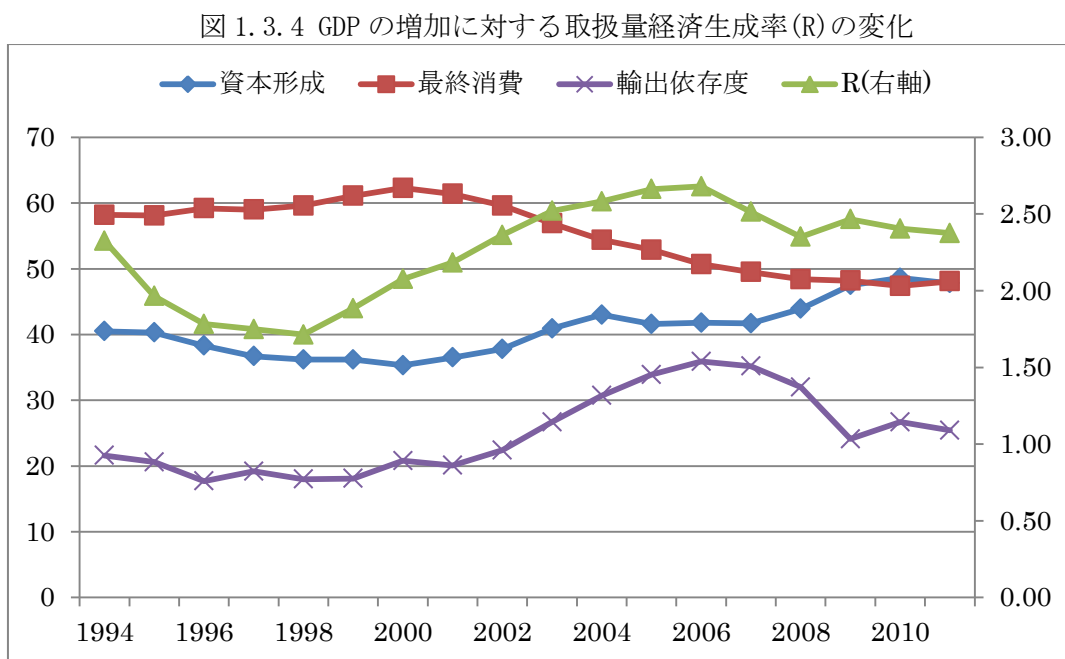
$U_{t-1}$ : t-1年度の誤差項

a, b, c, d: パラメータ

Eviews7.0 を使って、ARIMA(2, 0, 1)の推定結果は図 1.3.3 に示す通りである。図 1.3.3 の C、AR(1)、AR(2)、MA(1)の「Coefficient」値はそれぞれ回帰式のパラメータである。この結果、回帰式は $R_t=2.40+1.57*R_{t-1}-0.72*R_{t-2}-U_{t-1}$  である。

最後に、Eviews7.0 を使って、2015 までの R 値とその信頼区間を予測する。予測の結果は、 $R_{2015}=2.36 [2.16, 2.56]$ である。したがって、2015 年中国取扱貨物量経済生成率の推定値は 2.36、信頼区間は[2.16, 2.56]である。

図 1.3.4 は 1994-2011 年の取扱貨物量経済生成率の変化を示している。筆者は GDP 構造変化の面からこの変化を説明する。



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

1994-2011 年の取扱貨物量経済生成率の変化は、主に三つの時期に分けられる。最初の時期は 1994-1999 年である。この間、中国の最終消費率は成長し、資本形成率と対外貿易依存度は減少する傾向にあった。そこで、取扱量経済生成率は減少した。1997-1998 年のアジア経済危機の影響を受けて、取扱量経済生成率は最低となった。

1999 年に始まった中国の住宅改革を原因として不動産に対する大規模な投資が行われ、金属鉱石、建設用物、鉄鋼などの需要は大幅に増加した。この結果、これらの貨物の取扱

貨物量は大幅に成長した。一方、2001年から中国はWTOに加盟して、重化学工業、鉄鋼業などの重工業に対する大規模な投資は資本形成率の成長を牽引してきた。これに伴い、中国の輸出依存度は、2001年の20.1%から、2006年には35.9%の頂点に達した。この時期、石炭、石油、金属鉱石など原材料の需要は大幅に成長し、国内の石炭の海運や、石炭、石油、金属鉱石の大量輸入が続いている。また、中国の工業製品も海外へ大量に輸出されている。この結果、原材料、工業製品の取扱貨物量は大幅に成長し、港湾業の取扱量経済生成率も高騰成長期に入った。

2005-2008年に中国は重工業化に対する大規模な投資はほぼ終了した。この時期、資本形成率は伸びず、最終消費の減少傾向が縮小し、輸出依存度も2006年から減少している。この結果、中国が輸出する製品の付加価値は高度化し、港湾業の取扱量経済生成率は減少した。上述のように、2009年と2010年交通運送業と不動産業に対する大規模な投資に伴う金属鉱石、建設用物、鉄鋼の需要の増加のため、2009年度に取扱量経済生成率が減って、2010年度にその値は増えている。

以上のように、1994-2010年に取扱貨物量経済生成率の変化とGDPの構造の変化している。

中国GDPの支出(総需要)側から見れば、2010年度に最終消費支出、総資本形成、純輸出はそれぞれ47.4%、48.6%、4%であった。図1.3.4のように、2001年から中国の最終消費支出(民間と政府)の寄与度が減り、中国の経済成長は投資と純輸出から牽引されている。

国内消費の不足と経済成長の持続のため、中国の「十二次五ヵ年計画」では「内需の拡大」を強調している。そのうち、民間消費の拡大は重視されている。民間消費の拡大の前提は、国民所得と労働者報酬の増加が考えられる。

しかし、収入(分配)から見れば、2010年に労働者報酬(45%)、生産税ネット(14.9%)、固定資産減価償却(12.9%)、営業純利益(27.2%)であった<sup>31</sup>。日本では、2010年に労働者報酬(50.9%)、生産税ネット(7.3%)、固定資産減価償却(22.5%)、営業純利益(19.3%)であった<sup>32</sup>。日本と比較すれば、中国は労働者報酬が低く、生産税ネットと営業純利益が高い。他方、都市部と農村部の大きな格差、「農民工」と呼ばれる出稼ぎ労働者の収入の増加の遅れなどの影響で、中国の内需は拡大しにくい。

他方、「十二次五ヵ年計画」では、国民所得上昇、「国富から民富へ」などという「民生」

<sup>31</sup> 『中国統計年鑑』(2011)

<sup>32</sup> 内閣府「国民経済計算確報」。産業構造調整を始めた1975年に労働者報酬(55%)、生産税ネット(5.9%)、固定資産減価償却(12.6%)、営業純利益(26.5%)であった。

問題に注目している。そのため、減税、給料の上昇、社会保障システムの整備などを実施している。その結果、政府のインフラ投資に対する支出のシェアが減っていき、「4兆元経済刺激策」のような大規模な投資はなくなると考えられる。大規模なインフラ投資における鉱物、エネルギーなどの消費と輸入の急速な増加は続かなくなると考えられる。また、国民所得の上昇と消費支出の増加を進むと、高付加価値商品とサービス業の需要は成長して行き、単位あたり貨物の付加価値も増える。

生産(総供給)から見れば、2001年以降、中国第三次産業のシェアは1990年代の60%程度から50%以下に減っている。2010年に第一、第二、第三次産業の構成は10.1%、46.8%、43.1%であり、日本と比較して、第一次および第二次産業のシェアが大きく、第三次産業のシェアが少ない状態である<sup>33</sup>。

中国では、経済成長の最も重要な要因は、中国政府、特に中国共産党の施政理念である。中国政府は今後GDPの量よりその質を重視するという理念に転換している。内需の不足と外需の停滞、収入(分配)の改革、政府の施政理念の転換などのため、「十二次五ヵ年計画」で、GDP年間平均成長率は7%、第三次産業のシェアを2010年の43.1%から2015年の47%にすることを目標としている。また、中国国務院発展研究センターの報告をみれば、「十二次五ヵ年計画」期間、中国の平均GDP成長率は「十二次五ヵ年計画」の7%より大きい、7%-8%の可能性が高いとされている<sup>34</sup>。

夏等(2005)では、CGEモデルを利用して、2020年まで中国の第三次産業のシェアを予測した(2015年48.34%)。また、2005年-2010年の「中国第十一次五ヵ年計画」に中国第三次産業のシェアは約3%で増加した。そして、中国2015年までの第三次産業のシェアは46%-48.43%の区間にあると考えられる。

中国の「十二次五ヵ年計画」期間のGDP年間平均成長率7%-8%、2015年までの第三次産業のシェア46%-48.43%の区間を利用すると、2015年まで第一次産業と第二次産業の合計額は28.78-31.58兆元の間と計算できる。上述した $R_{2015}=2.36$  [2.16, 2.56]を利用すると、2015年まで中国の港の取扱貨物量は[62.17, 80.84]の間と予測できる。

したがって、2015年まで中国港湾業の取扱貨物量推計値と取扱貨物能力(中央政府の85.8億トン、地方政府の91.6億トン、賈(2010)の89億トン)を比較して、2015年まで中国港湾業全体にみれば、取扱貨物量より取扱貨物能力は大きく、過剰設備の状態にあると

<sup>33</sup> 中国と日本の三次産業の定義が違い、比較しやすいため、本稿では第一次産業が農林水産業、第二次産業が鉱業、製造業、建設業、電気・ガス・水道業、その他が第三次産業を定義される。

<sup>34</sup> 国務院発展研究センター「十二五経済成長率将更合理」

いえる。

### (3) 現地調査の結果

2012年度8月-9月に、筆者は中国の大連港、天津港、連雲港、上海港、寧波港、広州港、深圳港の部長(副部長)レベルの経営者に対する現地調査を行った。港湾業の過剰設備に対する現地調査の結果は以下の通りである。

#### 3-1) 港湾の取扱能力について

①一般的に、港湾の設定取扱貨物能力は、埠頭、ガントリークレーンなど港湾施設に依存しているが、統計方法、設備技術の進歩、船舶の大型化、授業員生産性の向上、天気(台風など)の要因を考慮して、実際の取扱貨物能力は設定取扱能力より大きい。

②全国港湾の設定取扱貨物能力について、中国の交通運輸部の統計データがあるが、実際の取扱貨物能力は中国交通運輸部が開示したデータより大きい。

③ある港湾は、政府の設備投資を獲得するため、上級機関に報告した港湾取扱貨物能力が過小な場合がある。

④産業立地の問題について、多くの場合、中国の港湾取扱貨物量能力の制約要素は港湾の設備ではなく、港湾と工場の輸送条件である。

#### 3-2) 港湾取扱貨物量について

①産業立地の問題について、中国港湾業の取扱貨物量に中継貨物の役割が大きい。

②一部の地方政府は港湾企業の取扱貨物量を中心に港湾企業の業績を評価しており、ある港湾企業の取扱貨物量を過大計算する場合もある。たとえば、実際の取扱貨物量ではなく、入港船の船腹量を採用して計算する場合がある。また、連携港湾間の空きコンテナの調整を通じて、取扱コンテナ量が過大評価する場合もある。

③中小港湾、交通運輸部が管理していない埠頭のデータは統計では表しにくい。

#### 3-3) 港湾取扱貨物量の予測

①現在、多数の港湾企業は背後地のGDP総額と対外貿易額に基づいて予測している。

②新規港湾プロジェクトの着工許可を得るため、港湾企業は取扱貨物量の予測値を過大評価する場合もある。

③多数の経営者は、今後、中国の取扱貨物量の成長は鈍化する可能性が高いと述べた。

#### 3-4) 港湾業の過剰設備

①港湾企業の経営者は自社に過剰設備が存在していることが言わないが、全国的見れば、



中国の港湾業が過剰設備にあると言った。

②地域的に見れば、環渤海地域、揚子江デルタ地域、珠江デルタ地域という順に過剰設備の状態は緩和している。

③多数の経営者は今後中国港湾業の過剰設備が厳しくなると認められた。

本節で述べた定性分析、定量分析、現地調査の結果から、中国の港湾業は過剰設備の状態にあり、今後、港湾業設備投資における取扱貨物能力の継続的増加により、中国港湾業の過剰設備は深刻になる可能性が高い。

## 第二章 経済成長及び設備投資に関する理論

### 第一節 経済成長に関する理論

経済成長においては、短期的波動である景気循環と長期的趨勢である成長段階がある。景気循環から過剰設備が生じるが、この過剰設備は景気の好況による需要の増加により自動的に解消される。また、経済成長の長期趨勢からみれば、経済成長転換期(たとえば、高度経済成長期から安定経済成長期への転換期)に過剰設備が生じた。そこで、経済成長の長期趨勢における過剰設備への検討は必要である。このため、ここでは、経済成長の長期趨勢に関する理論を検討する。

#### 1. 経済成長の段階論

Rostow(1969)では、経済成長が、(1)伝統社会、(2)離陸の先行条件、(3)離陸期、(4)成熟期、(5)構造大衆消費社会の順番に進むという段階論を提唱した。Rostow(1969)(第三部第十三章)では、離陸期は「離陸の本質は、近代的工業技術が応用せられる限られた部門の急速な成長の達成である。新しい工業が急速に発展して利潤を生み出し、この利潤の大部分が新しい工場設備に再投資される。そしてこれらの新しい工業が、今度は、工場労働者に対する需要およびそれらの労働者に必要な各種のサービスに対する需要の急速な増大、その他の製造品に対する需要の急速な増大等を通じて、都市地域の発展や他の近代化的工業設備の拡大といっそう刺激することになること、など」を特徴とし、成熟期は「成熟期において、工業部門が分化し、減速が次第に拡大の歩調を緩めたところで、離陸期の古い主導部門から新しい主導部門に転換する。工業指導者の性格は、離陸における産出高がいかに急激に拡大されるかという見通しをもつ相対的に穏健であることに転換する。など」を特徴とする。高貯蓄率と急速な工業化のために、1990年以降、中国は離陸期に入った。中国政府が2009年から提唱している産業構造調整と内需の拡大により、中国は離陸期から成熟期に転換した。成熟期になると、経済成長の減速および離陸期の古い主導部門から新しい主導部門に転換するので、古い主導部門製品の需要量と生産量の成長は鈍化する。たとえば、1970年代中期以降、日本の鋼材や、消費量と生産量の伸び率は鈍化した。2009年以降、中国鋼材消費量と生産量の伸び率は鈍化している。

また、世界銀行の元エコノミストであったCheneryは、各国の工業化の特徴を分析し、経済の成長パターンを工業化前段階(初級製品生産段階)、工業化段階と発達経済段階に分けている。さらに、工業化段階を工業化の初期、中期、後期に分け、発達経済段階を初期

と後期を分けている。Chenery 等(1986)に基づく、各段階の特徴は以下の通り簡単に説明されている。

①工業化前段階。この段階においては、経済成長に工業より農業(第一次産業)の寄与度が大きく、経済は生産性が低い第一次産業を中心とする。

②工業化の初期段階。軽工業(消費財工業)や労働集約型産業が急速に成長するため、経済成長に対する寄与度は農業より工業の方が高い。生産額と労働人口は第一次産業から製造業に移動する。

③工業化の中期段階。経済成長に対する寄与度第二次産業が一番大きい。また、工業の生産額に労働集約型である軽工業(消費財工業)より資本集約型である重工業(生産財工業)が増大する。これは「重化学工業段階」ともいわれる。

④工業化の後期段階。商品の高付加価値化とソフト化やサービス業の急速な成長より、GDP の構成と労働人口の構成をみれば、サービス業の割合が一番大きくなる。

⑤発達経済段階の初期。技術進歩の指標である総要素生産性の上昇に伴い、経済成長の主因は資本から総要素生産性に転換し、耐久消費財やサービスに対する需要が爆発的に増大する。

⑥発達経済段階の後期。知識集約型産業が経済成長の主因になり、国民の消費は多様化する。

また、Chenery 等(1986)は、各国の工業化の経験を分析して、一人当たり GDP(ドルベース)に基づきこれらの段階を簡単に分けている(表 2.1.1 を参考)。単にこの一人当たり GDP(ドルベース)に基づいて分類すれば、中国は 2002 年(1132 ドル)に工業化の初期段階、2007 年(2645 ドル)に工業化の中期段階、2010 年(4423 ドル)に工業化の後期段階に入った<sup>35</sup>。

表 2.1.1 Chenery(1986)より経済成長の各段階

段階		一人当たり GDP (1982 年の価格)
工業化前段階	1 工業化前段階	364-728 ドル
工業化段階	2 工業化の初期段階	728-1456 ドル
	3 工業化の中期段階	1456-2912 ドル
	4 工業化の後期段階	2912-5460 ドル
発達経済段階	5 発達経済段階の初期	5460-8736 ドル
	6 発達経済段階の後期	8736-13104 ドル

(Chenery 等(1986)p. 48 Table3-3 より筆者作成)

<sup>35</sup> 中国経済の自身の特殊性や人民元の為替レートなど考えて、中国の実際状況はその一人当たり GDP で区分する段階にあまりとらわれるべきではない。

Rostow と Chenery たちの段階論のように、経済成長の「離陸期」や「工業化の中期段階」には、重化学工業への巨額な設備投資を特徴とする。しかし、転換期になると、需要構造の転換や、経済成長の減速における重化学工業生産した生産財需要の下降により、現実の最適設備能力は設備投資計画した時の最適設備能力より減少する。そこで、既存する設備と新規設備の生産能力は過剰になる。

一方、この転換期に生じる過剰設備は鉄鋼業など重化学工業が中心となる。資本集約型の重化学工業は、高い生産設備の資本ストック、生産設備の長い耐用年数、取引先と長期的な仕入れおよび販売契約の存在、長いサプライチェーン、多額の納税企業、銀行の主要な貸付対象、多くの従業員（特に中国）という特徴があるので、遊休生産設備および生産性が低い生産設備の処理はしにくく、巨額な損失が生じる可能性が高い。一旦企業の倒産や巨額な損失が生じると、これが、金融システム、税収、失業率、サプライチェーンに大きなマイナスの影響を与えるので、これらの産業における生産能力の縮小はしにくい。したがって、経済転換期における重化学工業過剰生産能力への削減の困難により、これら産業の過剰設備は悪化になる可能性が高い。

## 2. 成長会計モデル

経済成長が、何によりいかなる割合でもたらされるのかという問題に対して、ソロー (Solow-Dension) の成長会計 (growth accounting) は、成長率を要因分解して説明した。生産要素を労働  $L$  と資本  $K$  の 2 種類しかないとすると、ソローの新古典派的成長モデルは、以下のようなコブダグラス型の生産関数である。

$$Y = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

ここでは、 $\alpha$  と  $\beta$  はそれぞれ労働と資本の生産弾力性に等しい。もし収穫一定ならば、 $\alpha + \beta = 1$  となる。この式を全微分として成長率タームに変形すれば、次のようになる。

$$\Delta Y/Y = \Delta A/A + \alpha \Delta L/L + \beta \Delta K/K$$

ここで、 $A$  は「ソローの残差 (Solow's residual)」といわれ、これが全要素生産性 (TFP) を表す。TFP は、量的要素以外の質的要素、例えば、イノベーション、制度改革の効果、資本・労働の質的拡大、各種の効率性向上といったものを指す。

成長会計モデルと経済成長の段階論に基づいて、経済成長を三つの段階に区分できる。工業化前段階 (離陸期前の段階に相当する) では、労働の貢献が最も大きく、工業化段階 (離陸期に相当する) になると、資本の貢献が初期には大きく、しかし次第に低下し始め、発達

経済段階(成熟期以降)になると TFP の貢献が最大になる傾向がある。そこで、工業化段階の成長パターンは資本の貢献率が最大を特徴する投資依存型である。

しかし、「収穫逡減の法則」に基づいて、他の条件が一定と仮定すると、資本の限界生産力は次第に低下する。特に、伝統的産業について、既存企業と新規参入企業の間で技術的な格差が小さいため、産業レベルでの長期の供給曲線は、企業の長期の平均費用の最低点に等しい価格(損益分岐価格)で水準になる。そこで、技術優位性がない伝統的産業に対する巨額な設備投資が継続すると、これら産業の収益性の低下により過剰設備が生じる。

つまり、工業化段階から発達経済段階への転換期においては、鉄鋼業など伝統的資本集約型産業の投資収益率の逡減により、これら産業への巨額設備投資は経済成長への貢献率は低くなる。このため、転換期に、産業のレベルアップ、新興産業への転換などにおける TFP の上昇を通じて経済成長を達成することは必要である。

### 3. 雁行形態論

世界銀行は、東アジアの高度で持続的な経済成長を「東アジアの奇跡」と呼んだ。この東アジアの経済成長について最も有名な理論は赤松・小島らが提唱した雁行形態論である。雁行形態論において、東アジア諸国の経済成長は、主に以下の三つの類型に分類される。

第一類型は、輸入→国内生産→輸出という生産と貿易に関する動的、継起的発展過程である。途上国が発展を開始すると、近代的な財(製造品)を国内生産できず、輸入に依存する。しかし、輸入が増え、国内需要を満たすようになると、国内にはこの財(製造品)の生産技術を導入し、自分も市場に参入する企業が現れ、この財(製造品)の国内生産が開始される。国内生産が増大し、国内需要を満たせるようになると、輸入が減り始め、逆に輸出余力ができるようになると、輸出が始まる。

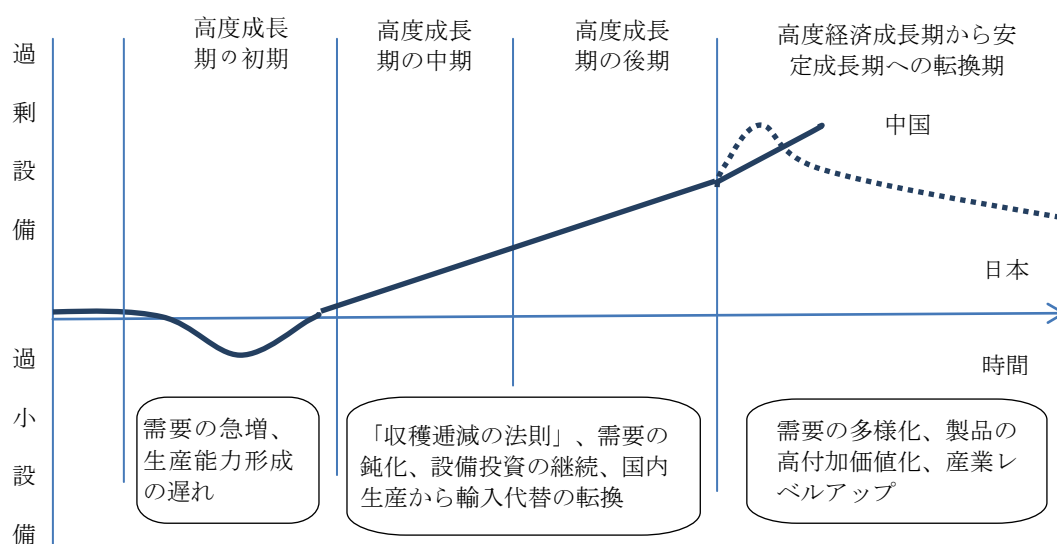
第二類型は、より労働集約的な財(製造品)からより資本集約的な財(製造品)への、あるいは消費財から生産財への比較優位構造の変化である。途上国は第1類型の段階を通じて資本を蓄積し、相対的に資本が豊富になる。そうすると、国内で資本集約的な財の生産と輸出が可能となり、労働集約的な財の生産と輸出が次第に減少する。この段階は「重化学工業段階」と考えられる。

第三類型は、日本が先頭の雁で、その後をNIEsが追い、すぐその後をASEANが続き、さらにその後を中国が追いかけるという、日本—NIEs—ASEAN—中国の順番で進む産業と技術の移転により高度経済成長期が実現する過程を指す。

この雁行形態論における産業の海外への移転の内在要因は、労働力、土地、資源など生産要素の上昇より既存の伝統的産業の収益性の低下である。この伝統産業の低付加価値製品は以前の国内生産より海外価格の低下における輸入代替になる。そこで、国内生産量の低下より、既存設備が遊休になり、生産能力が縮小されなければならない。

経済成長の長期趨勢から生じる過剰設備は、「収穫逡減の法則」に基づく伝統的産業の収益性の低下、成長の減速における需要の下降と需要構造の変化、国内生産コストの上昇における輸入代替から生じたものである(図 2.1.1 日本と中国の例を参考)。

図 2.1.1 日本と中国の経済高度成長期における過剰設備の長期趨勢変動



(筆者作成)

## 第二節 設備投資行動に関する理論

計画経済から市場経済への体制移行期の中国では、設備投資に計画経済および市場経済という二つの要素がある。本節では、中国の体制移行期における設備投資の誘因を検討する。

### 1. 計画経済における「投資渴望症」

1953年から1992年まで、中国は計画経済制度を実施した。計画経済制度においては、政府が開発目標を定めると、それを実現するために貯蓄率を決め、投資率を決め、そして投資配分率と産業政策を決定、選択することができた。この計画経済における設備投資の最も重要な決定要因は政府の嗜好、意思などと考える。

社会主義体制と体制移行分野の研究者 Kornai (2007) は、資本主義においては、企業の所

所有者にとって、生産規模の拡張の巨額な誘惑に対して、巨額なリスクもあるので、投資失敗のリスクが企業所有者の生産規模の拡張意欲を抑制するとしている。しかし、社会主義においては、投資規制と予算制度が完備しておらず、投資に失敗しても、官僚と国有企業の経営者の収入と財産への影響が少ない。Kornai (2007) では、社会主義制度には、「投資渴望症」という現象が存在していると指摘した。1992年中国社会主義市場体制が確立したが、多くの産業において国有企業の占める割合がまだ大きく、中国経済に計画経済からの影響はまだ存在している。多くの場合、政府は企業に代わって、設備投資を行い、また、政府は土地制度、税収優遇、財政政策と金融政策を通じて企業の設備投資行動に影響を与える。江(2008)では、中国の設備投資には Kornai が指摘した「投資渴望症」の現象があると述べている。

羅(2005)では、中国政府の経済体制改革の停滞が、主な過剰設備が生じる誘因であるとしている。具体的には次の5つの要因を挙げている。①投資と融資体制。政府投資の範囲が広すぎ、経済成長に収益率の高い業界に対しては、一般的に政府の規制と裁定が厳しい。企業が参与の許可を得ると、リスクを無視して設備投資を行う。②財政体制。増値税(付加価値税)を主体とする財政税収体制は、地方政府の設備投資の意欲を促す効果がある。さらに、地方政府財政権と行政権の不整合で、地方政府は設備投資の内在的動力をもっている。③地方政府に対する業績評価システム。中央政府がGDPを中心に地方政府の業績を評価するシステムは、地方政府設備投資の意欲を促進する効果もある。④生産要素の価格形成メカニズムへの改革の停滞。現在の価格形成メカニズムは需給ギャップを調整できず、生産要素の価格上昇の予想において、過小の生産要素価格は盲目投資を促せる。⑤一部の業界に参入制度の不足で、市場競争の参加者の差別がある。これら中国政府の経済体制改革の停滞は政府の干渉手段と考えられる。

つまり、経済における中国政府の干渉に基づいて、社会主義制度を採用する中国では、設備投資行動に政府の役割が大きい。

## 2. 市場経済における設備投資の誘因

1992年の社会主義市場経済体制の導入により、中国では、計画経済体制と市場経済体制が共存している。そこで、中国の設備投資行動に市場経済の要素もある。

### (1) Keynes の一般理論の投資誘因

経済学の中で設備投資行動を明示的に取り上げたのは、おそらく Keynes (1936) の『雇用

・利子および貨幣の一般理論』である。鈴木(2001)では、「Keynesの『一般理論』から現代の設備投資理論に至るまで、設備投資の決定要因については、ほとんど例外なく、資本収益率と利子率との関係が注目されてきた。」と指摘した。Keynes(1936)(第4編第11章と第12章)では、「資本の限界効率が市場利子率に等しくなる点まで投資が行われる。資本の限界効率は、資本資産から存続期間を通じて得られると期待される収益によって与えられる年金の系列の現在値を、その供給価格にちょうど等しくさせる割引率の相当するものである。」「新投資額を決定する誘因は、各類型の資本資産の供給価格が、その予想収益と結びついて、資本一般の限界効率和利子率とをほぼ均等にする値にまで働くように作用するである」と指摘した。そこで、最適投資は、将来の収益増と利子率の負担増が一致する時の投資額と考えられる。

また、投資の収益が実現するのは将来時点であって、その時の物価は投資した時とは異なる。物価が上昇していれば、生産物の売上額が高くなるので、その分、投資資金の利子率負担は軽減される。反対に物価が下落していれば、売上額が減っているので、負担が増える。つまり、投資額を決める際に費用として考慮すべき投資資金の利子率は、名目利子率から物価上昇率を差し引いた(物価下落率を加えた)実質利子率であり、それが低ければ投資が増え、高ければ投資は控えられれる。

さらに、Keynes(1936)(第4編第12章)では、投資は、消費者の嗜好の変化、需要の変化、貨幣賃金の変化など将来の収益と関する長期期待に依存していると指摘した。

## (2) Samuelsonの設備投資の決定要因

Samuelson(1986)(第7章)では、投資決定は、一番目に新投資によって生産される産出に対する需要、二番目に投資の費用に影響を与える利子率と租税、そして三番目に経済の状態についてのビジネス関係者の期待に依存し、また、政府は、積極的な金融政策、租税計画、およびマイクロ経済政策の一般的趨勢を通じて、投資に影響を与える。すなわち、現在の及び将来に期待される収入が現在および将来に予想される費用を超える場合に投資を行うと指摘した。

## (3) 加速度原理と資本ストック調整原理における設備投資の要因

宮川(2005)、宮川等(2005)、小川等(1998)、鈴木(2001)などで、日本の高度成長期以降に過剰設備の問題を実体面から説明する際に使われたのは、設備投資行動における「加速度原理」または「資本ストック調整原理」である。加速度原理と資本ストック調整原理に



より、前期末の資本ストック(または生産設備)が多く蓄積され、かつ製品需要の見通しが低い場合、今期の設備投資量は減少する。したがって、今期の設備投資額は今期の製品需要の予想に基づき決定され、もし今期の需要量が予想量より少なくなれば、今期の設備投資は過剰になる。

加速度原理と資本ストック調整原理は、厳密な企業投資行動のミクロ経済学的なものではなく、ミクロの企業行動の説明が欠けている。そこで、宮川(2005)では、最適な資本ストックの背後にあるミクロの企業行動について、新古典派投資理論から検討している。また、企業ミクロの面について、新古典派設備投資理論の最適資本ストックから検討した。最適資本ストックにおいて、企業の設備投資は将来の需要(生産量)だけではなく、資本コストも依存する。また、Tokui and Miyagawa(1991)は、国際的に製品が差別化され、独占的に競争する企業のもとで、企業が想定する需要が実質為替レートに依存するため、設備投資は実質為替レートの変化に影響されることを提示している。

#### (4) 経済成長に政府の干渉

Adam Smith の『国富論』(第4編第9章)では、経済成長における政府の役割は、1. 平和のための国防、2. 正義のための司法、3. 学校教育や道路・港湾整備など公共事業を維持するための軽い税の徴収という3つであるとされた。Keynes(1936)(第6編第22章)では、大不況に対して、政府が借金をして、支出をして、それを受取った民間が財を購入することで需要が創出されるようにすることが必要とした。Adam Smith と Keynes は経済へ政府の干渉は最小であるという「最小政府」を主張する。

経済への政府干渉について、「賛成論」と「反対論」は存在している。Weil(2010, 早見弘・早見均訳, p. 317)では、経済への政府干渉賛成論は、1. 公共財(public goods)の存在、2. 外部効果(externalities)、3. 独占の存在、4. 協調の失敗(coordination failure)という4つタイプの「市場の失敗(market failure)」を理由とするのに対して、反対論は、政府は民間企業の代わりをすると、(利益の)誘因がないので、非効率な操業になることを理由としている。同じ産業が自然独占として規制されている場合、競争の欠如が存在していることが多い。一般に政府干渉が成功するのは、それを運営する官僚の能力と正直さに決定的に依存すると指摘した。

市場経済でも、政府の干渉は存在しているが、その本質は計画経済における政府の行政干渉と違う。計画経済体制における政府の干渉は、主に行政命令、国有企業の所有権、資

金・土地など資源の支配権などの形式で存在している。市場経済における政府の干渉は、政府の政策以外、行政指導などの形式として存在している。高度経済成長期の日本の行政指導はこの市場経済における政府の干渉の一つ例である。Patrick 等（1976, p. 236-237）では、「行政指導という用語は方法に関するもので、政策に関するものではない。行政指導とは、ミクロ並びにマクロの両面にわたる多種の経済政策を支え、あるいは補強するために日本政府によって広範に使用されている方法である。本質的に行政指導は、政府が自ら望ましいと信ずる特定の仕方で企業や個人が行動するように影響力を行使し、助言し、説得することを含んでいる。もちろんこのような説得や助言は、融資、交付金、補助金、認可減免税、政府契約、輸入および外国為替に関する許可、カルテル行為の承認、ならびにその他の望ましい（あるいは望ましくない）諸結果を現在ならびに不特定の将来にわたって与える—あるいは与えないで置く—権力を持つ官僚によって行われている。しかし、それだからといって行政指導を専らいわゆる飴と笞による駆け引きとして考えるのは不正確である。むしろ、下々の者はお上の指導に従うという伝統が日本にあること、官僚は普通の企業よりは優れた知識・経験並びに情報をもっているという認識が広範に浸透していること、官僚と財界の指導者達が同じような価値観、信念、政治上の選択を共有していること、などの諸事情が行政指導という方法を成功させるのに寄与しているのだ」とされた<sup>36</sup>。また、都留(1978)では、日本の行政指導が果たしたもっとも重要な役割は主要産業の投資計画の調整であったが、いくつかの産業部門では能力拡大が行き過ぎる傾向があったと指摘した。

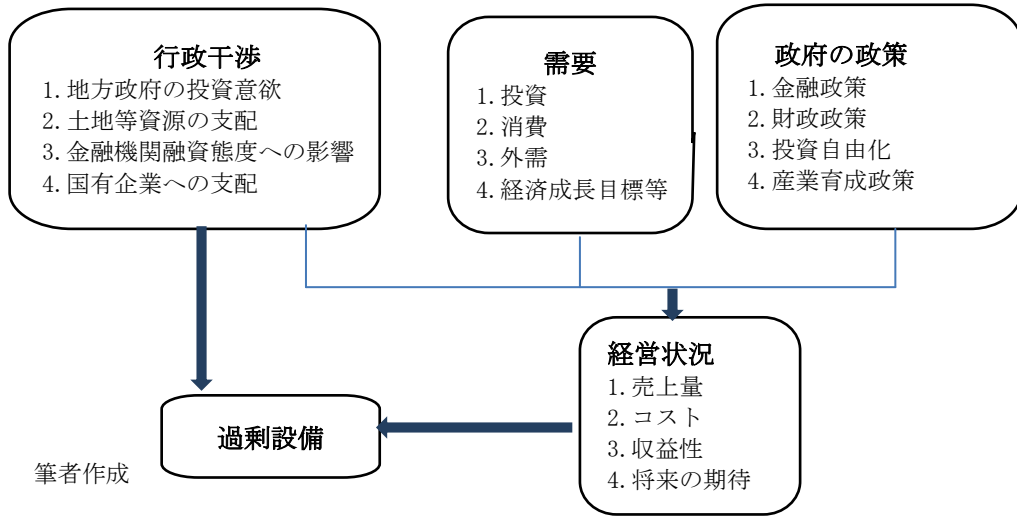
### 3. 分析のフレームワーク

上述のように、設備投資に様々な要因がある。これらの要因は行政干渉、需要、政府の政策、経営状況に分けられる。本稿では、筆者は、計画経済における政府の行政命令、国有企業の所有、資金・土地など資源の支配権など政府の干渉を「行政干渉」と名づける。需要では、GDP、投資、消費、外需、将来需要である政府の成長目標等を含めている。政府の政策では、金融政策、財政政策、投資自由化、産業政策等を含めている。また、行政干渉、需要、政府の政策は設備投資の主体である企業の経営状況に影響する。そこで、これらの要因を考えて、本稿第四章では、式(2.1)と図2.2.1を示すように、設備投資行動から過剰設備を分析する。

$$\text{過剰設備} = f(\text{設備投資行動}) = f(\text{行政干渉、需要、政府の政策、経営状況}) \quad (2.1)$$

<sup>36</sup> ここでは、都留(1978, p. 56-57)の訳文を引用する。

図 2.2.1 設備投資行動における過剰設備のフレームワーク



筆者作成

### 第三章 経済成長の長期趨勢から見た過剰設備

#### 第一節 中国における経済成長と過剰設備

##### 1. 経済成長と設備投資

設備投資は、企業の成長にとって不可欠だけではなく、一国の経済の発展にとっても、最も重要な要素である。経済成長を供給側から見ると、経済成長の要因は成長会計モデルにおける生産要素としての労働と資本の投入、及びTFPの上昇である。表3.1.1は、これら要素が中国经济成長への貢献率を示すものである。表3.1.1を見ると、中国では、1978年からの改革開放以降、労働投入からの貢献度は減り、2002-2010年の期間に資本の貢献率が最大になることに伴い、TFPの貢献率は低下する。そこで、2002-2010年に、中国经济は、TFPの上昇でみた技術進歩など質の向上と比べて、資本蓄積の増加という粗放的成長路線が採られてきたことがわかる。

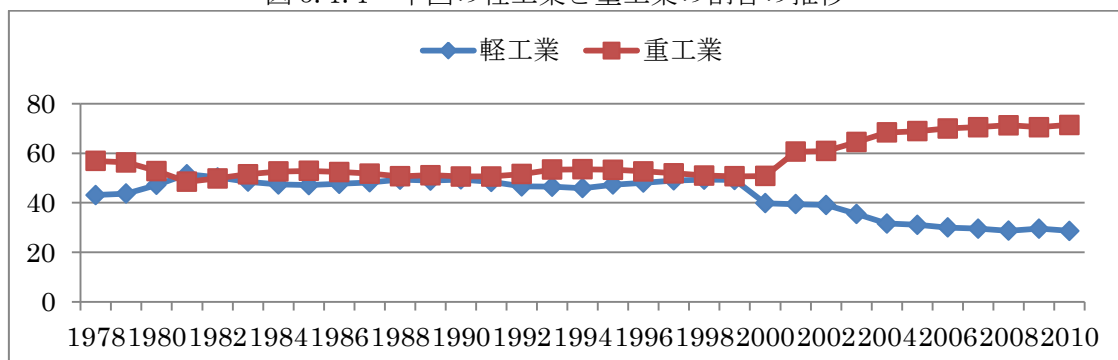
表 3. 1. 1 中国の生産要素から経済成長への貢献率

	1978-88	1991-2001	2002-2010
労働	12.3%	4.3%	1.8%
資本	59.4%	55.3%	72.7%
TFP	28.3%	40.4%	25.5%

(出所：中兼(2012)p. 63の表2-3)

図3.1.1を見ると、1978-2001年、途上国であった中国では、労働力の過剰と資本の不足のため、中国の産業構造は労働量の投入を依存する軽工業(消費財工業に相当する)の割合が高い。2001年以降、特に2003年頃に中国は「ルイス転換点」を通過したことより労働力が過剰から不足へ転換したため、中国の産業構造に資本集約型である重工業の割合は増加している。この時期に経済成長への資本の貢献率は72.7%になった(表3.1.1)。

図 3. 1. 1 中国の軽工業と重工業の割合の推移

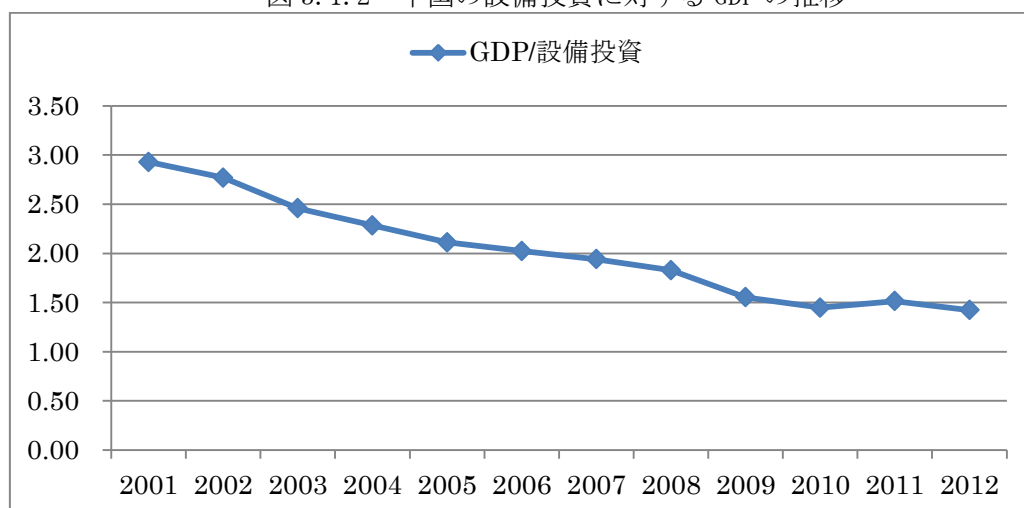


(『中国統計年鑑』より筆者作成)

つまり、高度経済成長期であった 2001-2010 年に、中国経済成長は主に資本蓄積(設備投資)に依存した。この時期も中国の重化学工業化段階である。

一方、「収穫逡減の法則」に基づいて、労働の投入量を一定としたとき、資本の投入量を増大させることに伴う限界生産力は資本の投入量の増加と共に減少する。2003 年以降、労働要素の投入量は減少している。そこで、図 3.1.2 のように、2001 年から、中国の設備投資に対する GDP の数値は傾向にある。あるいは、2001 年以降、中国の資本投入の限界生産力は低下している。この結果、多くの投入した資本は生産性が低い産業に流入して、非効率の設備の過剰が生じた。

図 3.1.2 中国の設備投資に対する GDP の推移



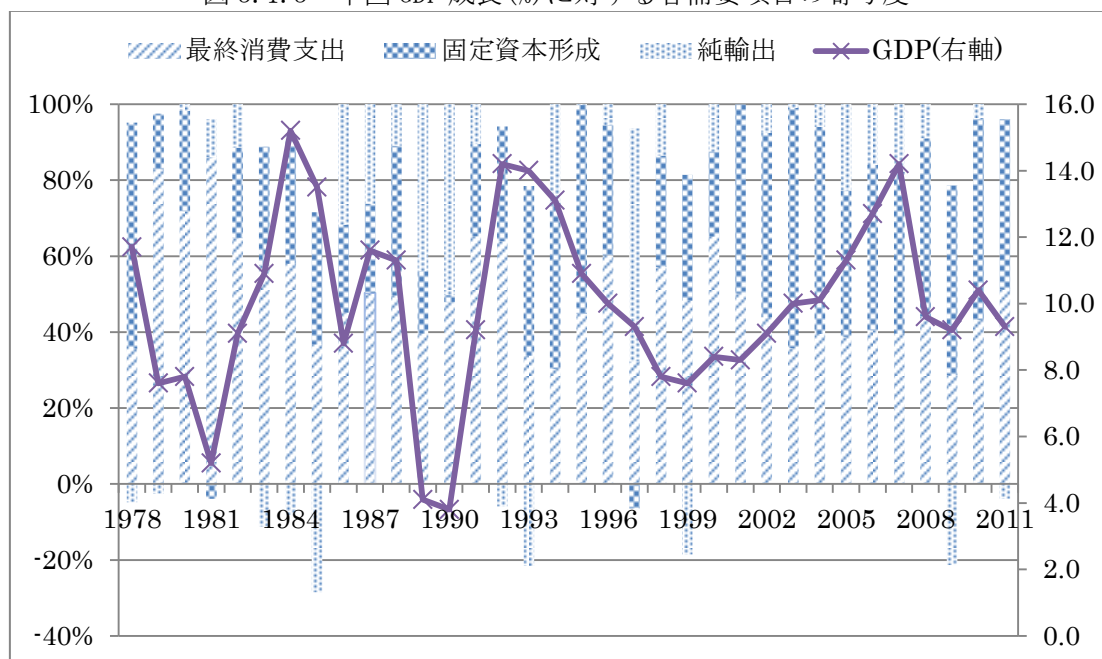
(『中国統計年鑑』より筆者作成)

以上は供給側からみた、資本蓄積を通じて設備投資の経済成長に対する役割を明らかにした。一方、需要側からみると、投資(固定資本形成)、消費(最終消費支出)、純輸出は中国経済成長の「三駕馬車」といわれる。投資(固定資本形成)は GDP の主要構成項目として、景気変動の主役である。図 3.1.3 は、中国の改革開放以降、景気上昇局面と下降局面における各需要項目の実質 GDP 成長率に対する寄与度と GDP に対する構成比を示したものである。

ここでは、他の統計データと比較できるように年度データを利用した関係で、月次単位での公式な景気の転換点を厳密に反映したものではないが、大まかな傾向を把握することはできる。このうち景気上昇局面については、1982-88 年、1991-97 年、2001-08 年が、それぞれ、1980 年代の高度成長期、1990 年代の高度成長期、WTO 加盟後の高度成長期に対応している。図 3.1.3 を詳細に観察すると、1980 年代の高度成長期には個人消費である民間

最終消費支出の寄与度の大きさが目立つが、1990年代と2000年代の高度成長期は1980年代の高度成長期のような牽引力はなくなった。これに対して、投資である固定資産形成の寄与度は、一貫して景気上昇局面では高まり、景気下降局面では、1989年前後の学生運動と1997年のアジア経済危機を除いて、かなり低く（負）なり、設備投資が景気変動の主因となってきたことがわかる。特に、2001年以降、固定資産投資取締政策の影響を受ける2005年を除く、固定資産形成の寄与度は最終消費支出の寄与度より大きい。その原因として、一つは2001年WTO加盟以降、輸出産業を対応するため、中国が重化学工業化を実施したことが考えられる。資本集約型である重化学工業を設立することより固定資産形成は大幅に増加した。また、中国国内の資本蓄積と伴い、中国国民が住宅へのニーズは暴発し、不動産への投資も高騰した。一方、2000年度のジニ係数<sup>37</sup>0.412の公表以降、中国政府はジニ係数を公表していないが、中国西南财经大学の研究報告<sup>38</sup>によると、2010年度、中国のジニ係数は0.61に達した。そこで、2001年以降、国民所得格差の拡大により、個人消費低迷が示している内需の不足により、民間最終消費支出の増加は遅くなった。

図 3.1.3 中国 GDP 成長 (%) に対する各需要項目の寄与度



注：寄与度は各項目の増加分とGDP増加分の比である。  
 (『中国統計年鑑』より筆者作成)

<sup>37</sup> ジニ係数とは、主に社会における所得分配の不平等さを測る指標である。係数の範囲は0から1で、係数の値が0に近いほど格差が少ない状態で、1に近いほど格差が大きい状態であることを意味する。ちなみに、0のときには完全な平等つまり皆同じ所得を得ている状態を示す。社会騒乱多発の警戒ラインは、0.4である。

<sup>38</sup> 中国経済網「西南財大再発報告：中国基尼係数0.61 高與世界平均水準」

また、表 3.1.2 により各産業が設備投資額に占める割合を見ると、製造業と不動産産業の割合が高い。日本の 1959-1997 における不動産産業が設備投資に占める 2%-5%程度の割合より、中国の不動産産業の割合が高い。そこで、2003 年以降、不動産産業への設備投資が中国経済成長の重要な要因とわかる。

表 3.1.2 中国設備投資の成長率と各項目の構成の推移(%)

年度	設備投資の成長率	農水・鉱業・建設	製造業	電力・ガス・水道	運送・通信	卸・小売	金融業	不動産産業	サービス業
2003	16.9	15.7	26.4	7.1	11.3	1.7	0.2	23.7	13.9
2004	26.8	14.6	27.8	8.2	10.8	1.8	0.2	23.7	12.8
2005	26	15.0	29.9	8.5	10.8	1.9	0.1	22.0	11.7
2006	23.9	15.2	31.0	7.8	11.0	2.1	0.1	22.3	10.5
2007	24.8	15.1	32.4	6.9	10.3	2.1	0.1	23.6	9.5
2008	25.9	16.1	32.8	6.4	9.9	2.2	0.2	23.4	9.1
2009	30	16.9	31.4	6.4	11.1	2.3	0.2	22.0	9.7
2010	23.8	16.7	31.9	5.6	10.8	2.2	0.2	23.3	9.3
2011	12	15.6	33	4.7	9.1	2.4	0.2	26.2	8.9

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

## 2. 「雁行形態論」における産業移転と輸入代替

既に述べたように、雁行形態論においては、東アジア諸国の経済成長は、主に三つの類型に分類される。第一類型は、輸入→国内生産→輸出という生産と貿易に関する動的、継起的発展過程である。第二類型は、より労働集約的な財(製造品)からより資本集約的な財(製造品)への、あるいは消費財から生産財への比較優位構造の変化である。第三類型は、日本が先頭の雁で、その後をNIEsが追い、すぐその後をASEANが続き、さらにその後を中国が追いかけるという日本—NIEs—ASEAN—中国の順番に産業と技術の移転で高度経済成長期を実現する過程を指す。

「雁行形態論」において、比較優位性が失われた産業は、国内生産から海外生産に移転される。また、以前国内生産に依存した国内需要は海外輸入に代替される。たとえば、2012年から、中国国内石炭業の価格優位性が失われることより、石炭の海外輸入量は急増している。この石炭輸入代替の結果、中国の石炭業は過剰設備になっている。

他方、第二類型は、海外直接投資(FDI)を「順貿易志向型(pro-trade oriented)」と「反貿易志向型(anti-trade oriented)」に分ける。前者は日本が代表であり、投資国の比較劣位産業から受入国の要素賦存に相応して比較優位な産業へ投資がなされる。つまり、国内生産が外資を受けて活潑化し、輸出力が拡大し、貿易が促進される。後者はアメリカが代

表であり、外資を受け入れる国の要素賦存に対応しない性格のもので、投資国の比較優位な産業が受入れる国の比較劣位にある産業に投資する場合に当たり、途上国の輸出はこれによって増大しない。

東アジア諸国は、最初に機械設備など資本財の自給能力が少ないため、先進国から資本財の輸入を通じて投資を進め、この過程で生産性を向上させた。生産性の向上により、輸入に依存した工業製品を国内生産に切り替え、この工業製品の輸出も可能にした。そして輸出の拡大より高度の資本財の輸入を促進し、これが新規投資をもたらす。東アジア諸国はこの順調な設備投資の促進、先進国から新技術の導入を通じて経済成長を実現した。この成長パターンは、渡辺等(1997)では、輸出志向工業化政策といわれている。アジア諸国はこの輸出志向工業化政策を通じて大きな成功を取得した。

中国はこの「順貿易志向型」の特徴をもっている国である。中国貿易政策・制度の特色の一つは、加工貿易と一般貿易が併存することである。加工貿易には、外国から輸入した原材料や部品等を中国国内で安い労働力を使って加工あるいは組み立て、それを主に輸出する貿易のことである。表 3.1.3 のように、1990 年代から、中国貿易額に加工貿易の割合は高い。

表 3.1.3 中国加工貿易割合の推移

	1981-85	1986-90	1991-95	1996-2000	2001-2005	2006-2010
輸出	7.81%	31.77%	47.64%	55.83%	55.08%	48.93%
輸入	8.67%	26.76%	40.09%	45.21%	40.26%	34.24%
輸出入	8.26%	29.15%	43.95%	50.97%	48.02%	42.29%

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

最初、中国は加工貿易における FDI として経済成長に必要な資本を獲得した。中兼(2012, p. 119)では、FDI は 1980 年代以降世界的に増大し始め、1990 年代には国際資本移動の最も重要なプレーヤーとして躍り出ることになり、それが途上国に資本、技術、海外市場へのアクセス、外貨、経営能力と国際競争力などをもたらすと指摘した。中国国内資金の過剰が進むと、設備投資に外資の割合が頂点である 1996 年の 11.8%から 2011 年の 1.5%に減ってきたが、量的にみれば、中国の年間受入 FDI は成長している。特に、2010 年以降、中国が年間受入 FDI 額は 1000 億ドル以上になっている。つまり、FDI は中国設備投資にとって重要な役割があった。特に、中国国内資金不足の 1980 年代-1990 年代、FDI は中国設備投資と経済成長に大きな役割を果たした。

しかし、労働力の過剰から不足への転換、中国労働コストの上昇や人民元の元高などと



に伴い、中国の労働集約型産業、生産性が低い資本集約型産業は比較優位性が失われ、2000年以降、中国加工貿易これらの産業は比較優位性もっている ASEAN、インドなど国に移転している。これら産業の海外移転に伴い、以前にこれら産業に対応した、工場など設備とインフラ設備は遊休状態にあり、過剰設備が生じている。

## 第二節 経済成長における鉄鋼業の過剰設備

### —日本と中国の鉄鋼業を中心に—

#### 1. 日本の鉄鋼業

##### (1) 高度経済成長期の日本鉄鋼業

###### 1-1) マクロ背景

###### ① 低金利政策と為替レート of 安定

日本高度経済成長期に、低金利政策を採用した。都留(1978, p. 79)では、「戦後の日本では、市場金利の自由な働きを通ずる需要の調整ではなく、金利体系を比較的低い水準におおむね硬直的に維持しながら、(1)日本銀行、(2)主要な商業銀行、(3)日本開発銀行などのような特別銀行、(4)財政投融资当局の裁量によって資金を割り当てることであった。さらに特定の産業は金利負担を低くするため制度的に補助金を与えられた。」と指摘した。

この低金利政策の結果、設備投資のコストと比較して、投資の収益の現在価値を引き上げることより、企業の収益は設備投資の資本コストと比較して低下し、日本の投資需要の旺盛をもたらした。

また、ブレトン・ウッズ体制において1949年に設けられた1ドル=360円の固定為替レートは1971年に終了した。しかし、時が経過するにつれ実質上円安となり、これは日本の製造業の輸出を刺激する効果があった。

###### ② 産業に対する特別の租税減免措置

都留(1978)では、1955年から1974年までの間に、日本の産業法人の租税負担は他の先進工業国より低かった。また、日本法人企業の資本構造が外部負債に著しく依存したが、借入れ資本に対する利子支払額は法人税課税の控除対象となっていたと指摘した。

高度経済成長期に、日本政府は一貫として租税特別措置を実施した。内容としては、重要な産業設備の償却期間短縮、輸出所得に対する特別控除、輸出取引にともなう損失に対する無税の準備金、利子配当に対する軽減税率などがある。

この租税特別措置などにおける低い租税負担は日本の設備投資、輸出などを促進する効

果があった。

### ③水、電力などへの補助金

経済高度成長期の特徴は重化学工業化段階である。重化学工業は大量の産業用水と電力を消耗する。鉄鋼業、セメント業にとって、総コストのうちこれら資源の費用が利息よりも相当大きな役割を占める。高度経済成長期に、日本政府は、産業用水および電力の価格を補助金などの措置を通じて、低い水準に維持した。これは鉄鋼業など資源多消費産業の生産コストを削減し、設備投資を促進される効果があった。一方、この政策は高度経済成長期に日本の環境を悪化させた要因である。

以上の金融政策と財政政策の結果、企業は設備投資の資本コストと生産コストの低下による超過利益を獲得できるので、旺盛な設備投資の意欲をもたらした。他方、これを通じて過剰投資をもたらす可能性も高いと考えられる。

#### 1-2) 鉄鋼業に関する産業政策

日本では、1955 頃から経済の中長期的な展望を与える経済計画では、「産業構造の高度化」という重化学工業化政策を明確に示した。高度経済成長期に、この経済計画・経済政策には強い産業政策の特徴があった。中央大学経済研究所(1980, p. 24)では、重化学工業化政策推進の具体的政策としては、a 資本、資金、原材料などを戦略産業に集中させ、b 輸入制限、保護関税、低利融資、租税特別措置等により戦略産業を保護育成するものであったと指摘した。

高度経済成長期間に、日本政府は産業構造へ向けての政府の見通しによる計画を設定しながら、行政指導によって民間企業を誘導した。この企業の経済活動に対する政府の直接介入といわゆる「官民協調体制」は、鉄鋼など産業の国際競争力を強め、輸出を牽引力とする高度成長を達し、高度経済成長期に大きな役割があった。

この経済計画における鉄鋼業など産業政策の結果、明確に成長策をとることを政府が約束したという意味で、企業の経営者に将来の需要拡大に自信をもたせ、設備投資の拡大の役割があった。

#### 1-3) 鉄鋼業の成長

日本では、昭和 30 年代に、急速に発展し、輸出産業として確立した造船と電機産業においては、大きな鉄鋼需要が形成され、鉄鋼業は大きく発展した。この時期に、中央大学経済研究所(1980, p. 6)では、「既存の八幡、富士、日本鋼管においても拡張がおこなわれたが、川崎製鉄や住友金属が新鋭製鉄所を建設し、鉄鋼業の大発展のきっかけとなったのである。

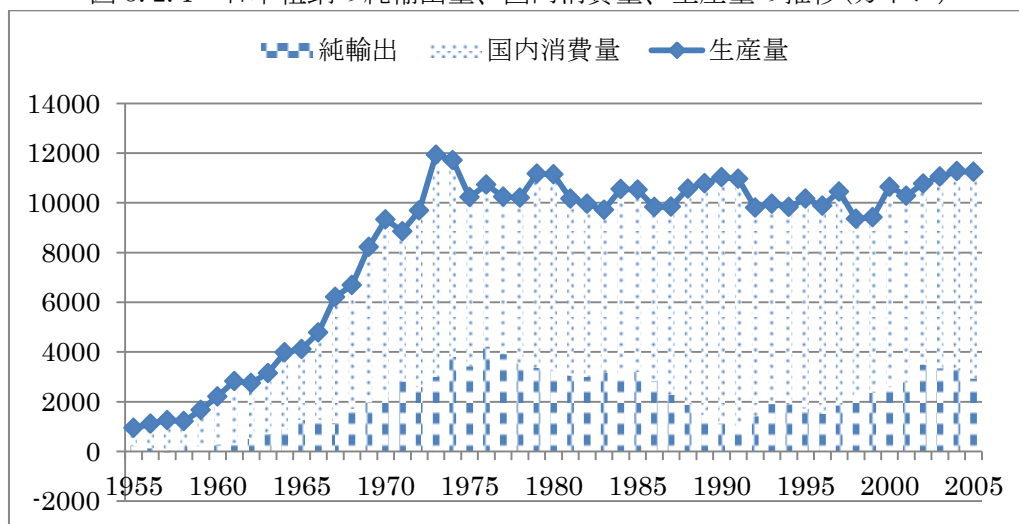
その後の日本の高度成長下、相次ぐ高率の設備投資によって支えられたのであり、その建設には膨大な鉄鋼を必要とし、わが国の鉄鋼業の急速な拡大発展を促したのである。」と指摘した。一方、日本の経済高度成長期初期の高騰した鉄鋼需要のため、粗鋼の純輸出量(輸出量-輸入量)は1955年の223万トンから1957年の-36万トンまで急速に減少した(図3.2.1を参考)。これが日本製鋼の過小設備を表れた。

また、昭和30年以降の高度成長を支えた「三種の神器」など耐久消費財に対する需要の増加により、膨大な素材産業への需要が形成された。したがって、鉄鋼業は引き続き拡大発展した。

さらに、日本政府の「所得倍増計画」を背景として、急速な都市化における都市部住宅需要の膨張や、農村部住宅の改善、インフラ設備投資などは鉄鋼の需要を牽引された。

鉄鋼の対外貿易の場合、輸入制限政策に対して、日本政府は鉄鋼の輸出を促進した。そこで、高度経済成長期に、鉄鋼業は日本を代表する輸出産業となった。図3.2.1を見ると、1960年から1975年まで、日本の鉄鋼純輸出量は大きく増加した。特に1970-1975年間に鉄鋼純輸出量は大幅に伸びた。

図3.2.1 日本粗鋼の純輸出量、国内消費量、生産量の推移(万トン)

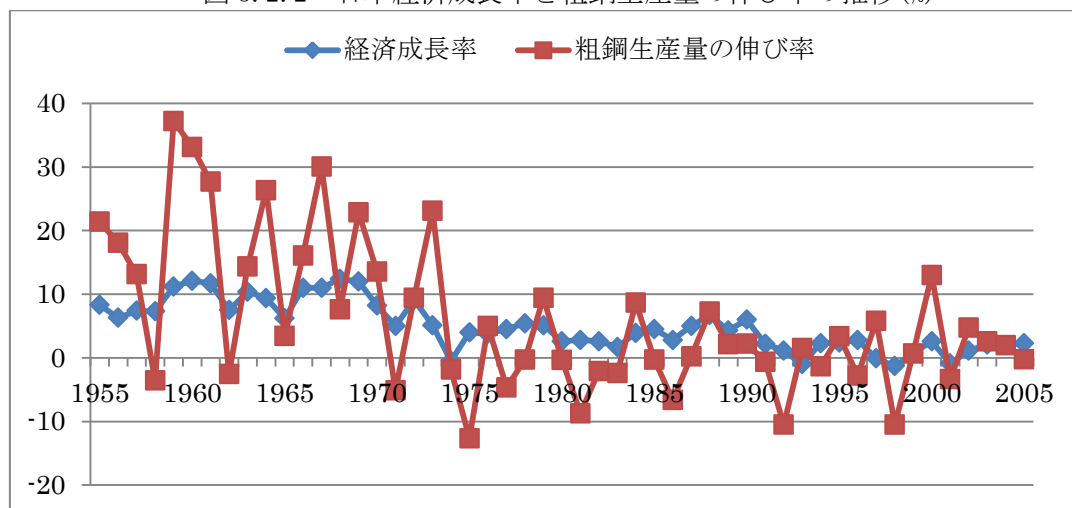


(『数字で見る日本の100年』より筆者作成)

昭和30年代の造船と電機産業などにより形成された鉄鋼需要、昭和40年代前半期の「投資が投資をよぶ効果」、昭和40年代後半期の「輸出が投資を呼ぶ効果」に基づいて、高度経済成長期に日本鉄鋼業の設備投資は大きく拡張した。日本の粗鋼生産量は1955年の941万トンから1973年の11932万トンと、約12.7倍に増加した(図3.2.1を参考)。また、高度経済成長期に、日本粗鋼生産量の伸び率は日本経済の成長率より大きい(図3.2.2を参

考)。製造業の出荷額の産業別からみれば、日本鉄鋼業の割合は、1960年10.6%、1965年9.1%、1970年9.51%と記録した<sup>39</sup>。

図 3.2.2 日本経済成長率と粗鋼生産量の伸び率の推移(%)



(『数字で見る日本の100年』より筆者作成)

一方、昭和40年代、日本の鉄鋼業の技術水準は世界最高の水準に達した。中央大学経済研究所(1972, p. 109)では、「わが国鉄鋼業の技術進歩は基本的には新生産方法の導入、すなわち生産工程の技術的改善であった。もちろん、鋼材消費産業の需要にこたえる新製品の開発にも力点がおかれ、さらに港湾設備の整備や石炭・鉄鉱石専用船や工場レイアウトの変更など広い意味での再組織化も無視しえないが、これまでの技術進歩の力点は生産工程の技術的改善にあったといえよう。」と指摘した。

#### 1-4) 鉄鋼合理化計画

高度経済成長に日本粗鋼生産が急速な拡大した要因には、旧通商産業省が打ち出した3度にわたる鉄鋼合理化計画に基づき、鉄鋼企業が積極的に設備の増強を進めたことがあげられる。

造船業向け鋼材の不足、鋼材価格の高騰などに対して、1951年に、日本は第一次鉄鋼合理化計画(当初1951年より3カ年、投資規模630億円を予定、実績1200億円)を制定した。この中心は圧延部門の合理化で、旧式のプルオーバーは新規輸入装設備ストリップ・ミルに置き換えられた。鉄鋼第一次合理化計画の効果は生産コストの低下による鋼板など鋼材の価格は切り下げた。

また、耐久消費財向け鋼材需要の増加などに対して、1956年に、日本は第二次鉄鋼合理

<sup>39</sup> このデータは『数字でみる日本の100年』より筆者計算したものである。

化計画(実績投資規模 5331 億円)を制定した。第二次合理化計画の中心は、耐久消費財向け薄板生産のためのストリップ・ミルの建設、原材料におけるくず鉄使用の削減、製品における薄板向け純酸素転炉の普及、そして銑鋼一貫の臨海製鉄所建設である。この結果、日本鉄鋼生産量の急速な増加と共に、軽量形鋼、高張力鋼などの品質向上と新製品開発は、需要産業における技術革新の展開を支える素材的基盤となった。

さらに、生産設備の合理化、生産性の向上に基づく国際競争力の強化などのため、1961年に、日本は第三次鉄鋼合理化計画を制定した。この段階になると、八幡製鉄、川崎製鉄、日本鋼管など鉄鋼企業の臨海部に炉内容積 2000-3000 立方メートルレベルの高炉を持つ製鋼所が建設され、高炉の大型化などによる大量生産技術が確立した。

#### 1-5) 行政指導の役割

高度経済成長期に、日本の経済の一つ特徴は政府の行政指導である。政府は融資、交付金、補助金、認可、減免税、政府契約、輸入および外国為替に関する許可、カルテル行為の承認など手段を通じて企業の設備投資行動に影響する。日本の行政指導が果たしたもっとも重要な役割は、主要産業の投資計画の調整であった。日本の行政指導は主に二段階に分けられる。第一段階は産業の育成を中心としたものであり、第二段階は勧告を中心としたものである。

第一段階では、産業の過剰能力および非効率性設備に対して、政府は設備投資計画を設定しながら、個別産業の企業に行使、助言し、説得することを通じて企業の設備投資を促進した。たとえば、鉄鋼業の投資調整については、旧通産省産業構造審議会産業資金委員会に特別小委員会が設置された。この特別小委員会を通じた旧通産省の行政指導により鉄鋼業の生産量は秩序をもって増加した。鉄鋼生産能力拡大投資の全体の目標額は官僚と業界代表との調整的話し合いを通じて競争企業の間におおむね円滑に配分された。しかし、都留(1978)によると、この段階の行政指導は日本鉄鋼業の過剰設備と過当競争の重要な要因である。

第二段階では、生産能力の実際の拡張が行き過ぎたことが判明した場合、旧通産省は当該業界の全部が協調して操業率引き下げよう勧告し、「不況カルテル」の認可をして企業の合併を指導した。たとえば、1965年生じた過剰設備と過当競争における鉄鋼業の不況に対して、旧通産省官僚による強力な行政指導と主要な融資銀行である日本興業銀行の介入に基づいて、第一位の八幡製鉄と第二位の富士製鉄は1970年に合併して、当時の世界最大の製鉄会社である新日鉄となった。

つまり、高度経済成長期に、日本政府の行政指導は鉄鋼業など産業の成長に大きな役割があった。しかし、この行政指導は官僚の知識、経験、能力、および官僚と財界の指導者達が価値観、信念、政治上の選択を共有することに依存するので、不確実性と大きなリスクもある。

## (2) 高度経済成長期から安定経済成長期への転換期

### 2-1) 1972-1973 年の調整インフレ

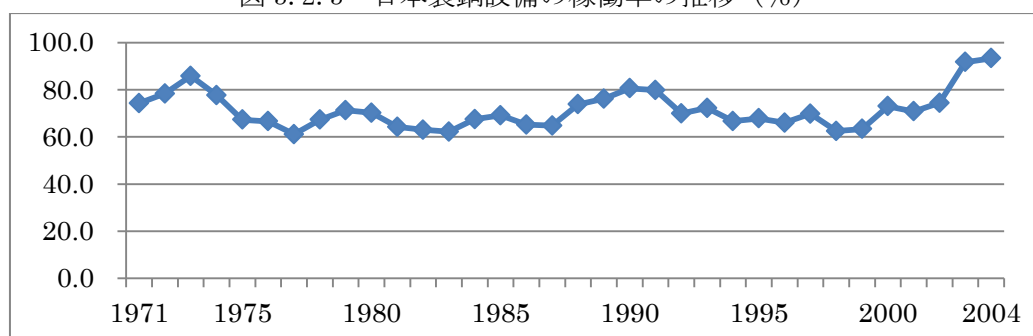
1971年8月のアメリカの新経済政策における円切上げなどに対して、日本政府は大量のドルを購入したことに加えて、国際収支均衡、列島改造、福祉充実における大型予算の編成、減税、国債増発、金利引下げ等の政策を実施した。これら政策の結果、1972年の秋頃から物価は高騰し、1973年夏に鋼材、セメントの不足が広がった。国内物価上昇に対して、円は対外的に切上げられた。香西(1981)では、この国内物価上昇によって円の対外的割安を是非し国際収支黒字を調整する政策、また過程を指すものを調整インフレと名づけた。

日本鉄鋼業に対してこの調整インフレがもたらした影響は、次の2つである。1、インフレによる社会総需要の膨張が鉄鋼需要を牽引したこと。2、鉄鉱石海外依存度90%以上の日本の鉄鋼業にとって、鋼材価格の高騰に対して輸入鉄鉱石など資源のコストが低下したこと。そこで、鉄鋼企業は巨額な利益が獲得でき、生産増加と設備投資の意欲が強かった。そこで、図3.2.2のように、1971-1973年日本の粗鋼生産量は大幅に増加した。

### 2-2) 1973年以降鉄鋼業の構造不況と対応

第一次石油危機以降、粗鋼生産量は1億トン前後で推移し、国内消費量は1973年の8931万トンから1970年代末の7000万トン以下に下降した。円高を背景として、高度経済成長から急速に増加した鋼材の輸出量は、輸出価格の引上げにともない、成長が鈍化ないし停滞した。鋼材の純輸出量は1976年の4218万トンから3000万トン前後で推移した。同時に、製造業の出荷額に鉄鋼業の割合も減少した(1980年8.3%、1985年6.6%)。この時期に日本の鉄鋼業、アルミ業、合成繊維、造船などの産業は石油危機前の高度成長に行った過大な設備投資に基づく過剰設備が生じた。図3.2.3のように、1973年以降、日本製鋼設備の稼働率は大きく低下し、60%-70%の区間で変動し、過剰設備感が大きかった。1980年代のバブル期に短期的に回復したが、1990年代には再び低下し、厳しい過剰設備の状態になった。その後、2001年以降、輸出の拡張と共に、日本製鋼設備の稼働率は回復し、過剰設備感が小さくなった。

図 3.2.3 日本製鋼設備の稼働率の推移 (%)



(『鉄鋼統計年報』より筆者作成)

### 2-3) バブル経済期の鉄鋼国内需要の増加

バブル経済期に入ると、日本国内粗鋼消費量の増加による粗鋼生産量は1億トン以上に回復した。この時期、日本の国内粗鋼消費量は1970年代末の7000万トン未満から1991年の9916万トンに増加した。この数値は日本の粗鋼消費量の最高記録である。同時に、日本の粗鋼の純輸出量は3000万トンから1000万トンに下降した。特に、1985年のプラザ合意による急速な円高から生じたドルベース輸出鉄鋼利益の下落により、粗鋼の純輸出量は大幅に減少した。

バブル経済期以降、日本の粗鋼生産量は1.1億トンから1990年代後半のアジア経済危機の時期には8500万トン前後に減少した。同時に、国内消費量は1億トン近くから7000万トン程度に下降した。しかし、粗鋼の純輸出量は1996-1997年一時的に下落したが、その量は1990年代初頭の1000万トン程から2000万トン近くに増加した。

2000年以降、日本粗鋼の国内需要の鈍化に対しては、「中国特需」における純輸出量の拡大を牽引して、生産量は回復し、2007年1.2億トンに増加した。

日本粗鋼生産量の品種別をみれば、高級鋼材を中心とする特殊鋼の割合は長期的に増加する趨勢がある(表3.2.1を参考)。

表 3.2.1 粗鋼の品種別の割合の推移 (%)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
普通鋼	94.1	90	90.8	87.9	89.2	84.8	80.8	82	81.1	82.3	78.2
特殊鋼	5.9	10	9.2	12.1	10.8	15.2	19.2	18	18.9	17.7	21.8

(『数字で見る日本の100年』と世界鉄鋼協会のデータより筆者作成)

## 2. 日本鉄鋼業の経験

鉄鋼業は資源エネルギー多消費型であり、かつ公害など環境汚染型の産業でもあり、工

業用水も大量に必要とするため、資源が乏しい日本にとって適さない産業と考えられる。さらに、日本の鉄鋼業では、1970年代中後期と1990年代に過剰設備における産業不況が生じた。しかし、日本の鉄鋼業は長期的な競争力をもっている。そこで、日本鉄鋼業の経験を検討することは必要である。日本鉄鋼業の経験は以下の通りである。

## (1)生産性の向上

### ①技術的優位性

日本の鉄鋼業は高い生産性を達成するため、設備の合理化を進めた。日本鉄鋼業の大部分の設備は新鋭設備や合理化された設備である。設備における技術的優位性が、企業の国際競争力を向上させた。

### ②経営面の努力

経営面では、新鋭設備における減価償却や金利負担の増加、業績の圧力などを要因として、必ずしも収益上プラスになるとは限らない。たとえば、原材料の無駄を省き、品質管理を徹底し製品の歩留まり率を向上し、工場内の自動化を大幅に実施している。1970年代では、欧米先進国に比較して、日本鉄鋼業の技術的な合理化の程度が高く、労働生産性も多くの企業で欧米を上回る状態であった。

### ③鉄鋼業の臨海部立地

日本では、鉄鋼業が臨海部に立地している結果、外国に比較して、必ずしもコスト上不利ではない。特に、多く鉄鋼生産国の鉄鉱石の海外依存度が高いので、臨海部に立地している日本鉄鋼業の輸入鉄鋼石の価格は中国など鉄鋼業が内陸部に立地している国より低い。

### ④日本鉄鋼業の産業集中度の上昇

高度経済成長期に、多くの企業が鉄鋼業に参入したことにより、日本の鉄鋼業の産業集中度は低下したが、1965年程、1970年代、1990年代の鉄鋼業不況などに対応するため、多くの日本の鉄鋼企業は再建した。たとえば、1970年の八幡と富士両製鉄の合併による新日鉄の設立、2002年新日鉄、神戸製鋼、住友金属3社の資本提携など。この結果、平成24年度に日本鉄鋼企業の上位三社(新日鉄住金、JFEホールディングス、神戸製鋼所)の売上高ベース集中度は66.7%となった<sup>40</sup>。

## (2)1970-1980年代の鉄鋼業産業不況(過剰設備)への対策

### ①法律の設定

<sup>40</sup> 平成24年度、新日鉄住金、JFEホールディングス、神戸製鋼所三社それぞれの売上高は4.2899兆円、3.1891兆円、1.6855兆円であり、鉄鋼業界の総売上高は13.8834兆円である。出所：業界動向



日本政府は、産業の再建や過剰設備圧力の除去などのため、鉄鋼業を「構造不況産業」と名づけ、「安定基本計画」を作成し、過剰設備処理を中心とした業界の進路を示した上で、「指示カルテル」制度や、「特定不況産業信用基金」を設置するといった構造不況対策を主要内容とする5年間の時限立法として、「特定不況産業安定臨時措置法」を昭和53年5月に公布して実施し、昭和58年に廃止した。

また、これらの産業の不況によって影響をもたらす傘下の中小企業と地域的離職者対策として、日本政府は昭和53年11月に「特定不況地域中小企業対策臨時措置法」と「特定不況地域離職者臨時措置法」を制定し、また、地方では、「特定不況地域振興対策」を制定した。

#### ②特定不況産業信用基金による債務保証

日本開発銀行及び民間の出資(または出捐)は特定不況産業信用基金の原資としてこれら産業内の企業の既存債務、過剰設備の処理に必要な資本とうの借入れに係る債務を保証した。

#### ③安定基本計画の作成

鉄鋼業などの産業不況に対しては、設備の処理、設備の新設等の制限または禁止、雇用の安定を図るための措置を含めた事業転換その他の措置を制定した。さらに、これには、雇用の安定および関連中小企業者の経営の安定に十分な考慮も含まれた。

#### ④政府介入の縮小

鉄鋼業など産業構造の改善は、市場原理に基づく企業の行動によるものであり、これに直接的に介入することは政府の任務ではない。原則として政府は一切介入せず、市場構造の調整メカニズムにすべてを委ねて、産業内での企業の淘汰が進行されるが、中央大学経済研究所(1980)によると、当時の日本の鉄鋼企業等の自己責任体制は欠如していたので、企業側では旧通産省をはじめ各省庁の行政指導や介入を期待していた。しかし、そこには、タテマエとホンネのつかいわけがあった。鉄鋼業、アルミ精錬業などの産業の過剰設備において、日本政府が、過剰設備の処理と地域的雇用問題や傘下にある中小企業の問題などの地域経済における諸問題との調和を図りながら、過剰設備の円滑な処理を進めるために、対象企業は、今回かぎりの救済策として受け止め、今後は自己責任体制に基づく企業の自助努力をつくすべきであると指摘されていた。したがって、鉄鋼業など産業では、政府の直接介入における政府主導から市場主導に転換した。

#### ⑤指示カルテル制度

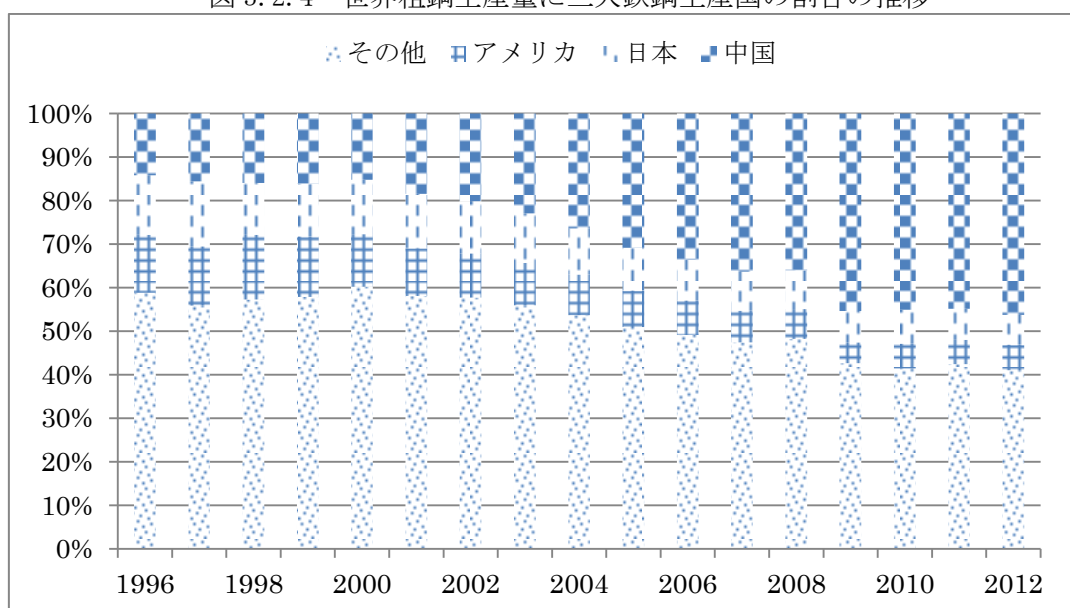
市場メカニズムに基づいて、過剰設備に対する鉄鋼への需要の低迷は価格下落を引き起こし、競争による淘汰が行われて産業調整が起こり、最後に過剰の設備を処理された。しかし、巨大な設備をもつ装置系鉄鋼業では、資本と労働の移動は極めて困難であり、鉄鋼業の設備・技術水準はいずれも国際的先進的な水準であり、かつ、企業間の格差は少ない。このため、日本は競争メカニズムによる当時の最適化を採用せず、「独占禁止法」の弾力的運用によって、鉄鋼企業の合併、提携などを認められた。

つまり、以上の日本鉄鋼業の経験によると、日本の鉄鋼業は、長期的に比較優位性を持ち、また、1970年代の鉄鋼業などの産業不況において過剰設備を処理した。これらの経験は、中国の鉄鋼業の成長及び鉄鋼業の過剰設備の処理の参考にする必要がある。

### 3. 中国の鉄鋼業の成長

中国の粗鋼生産量は、1991年以來、急速に拡大している。中国鉄鋼の生産量は、1996年に日本を抜いて世界第一位になり、2012年まで17年連続して世界第一位である。また、図3.2.4のように、世界粗鋼の生産量のうち、中国の割合は、1996年の14.1%から2012年には46.3%に伸びた。特に、2003年から2012年まで、中国の粗鋼の生産量は2.2億トンから7.16億トンと、約3.2倍に増加し、世界第二位、第三位である日本とアメリカの粗鋼生産量の合計を上回っている（図3.2.4を参考）。1996年から2012年まで世界粗鋼生産量7.68億トンの増分のうち、中国粗鋼生産量の増分は6.15億トンで80%の割合を占めた。

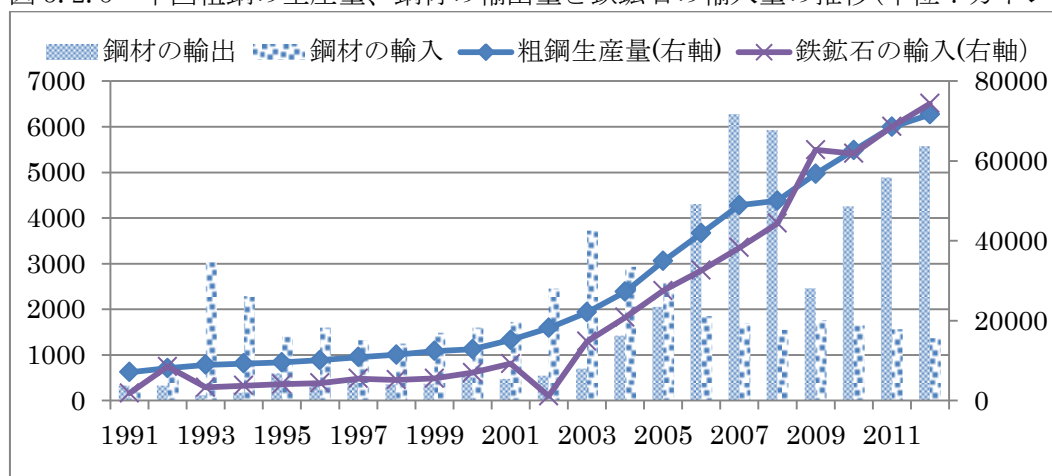
図 3.2.4 世界粗鋼生産量に三大鉄鋼生産国の割合の推移



(世界鉄鋼協会のデータより筆者作成)

輸出入の場合、図 3.2.5 のように、1991 年から 2006 年まで、中国は鋼材の純輸入国であった。特に、1990 年代の中期と 2000 年代の初頭に、中国鋼材の輸入量は大幅に増加した。これは、1990 年代と 2000 年代の初頭に中国鉄鋼業の過小設備の反映であった。特に、高級鋼材の供給の不足は輸入量の拡張を牽引した。2006 年、中国の鋼材の輸入量(1851 万トン)より輸出量(4303 万トン)が大きくなり、2006 年から中国は鋼材の純輸出国になっている。その後、2009 年を除き、中国鉄鋼の輸入量は減少する傾向に対して、輸出量は大幅に増加した。

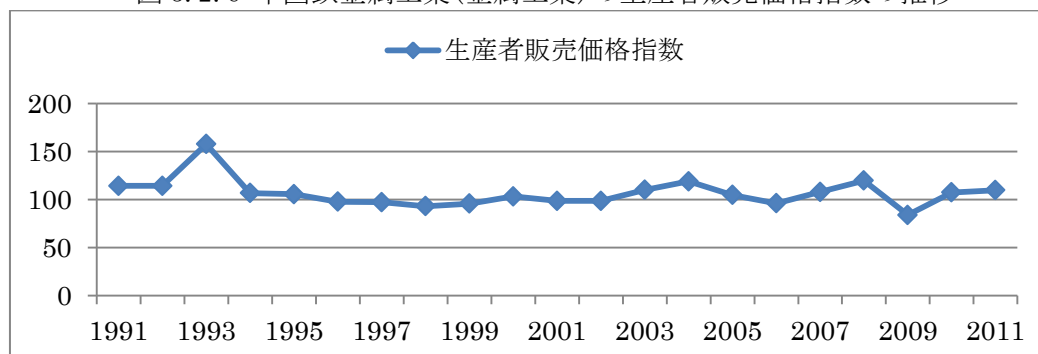
図 3.2.5 中国粗鋼の生産量、鋼材の輸出量と鉄鉱石の輸入量の推移(単位：万トン)



(『中華人民共和国統計年鑑』より筆者作成)

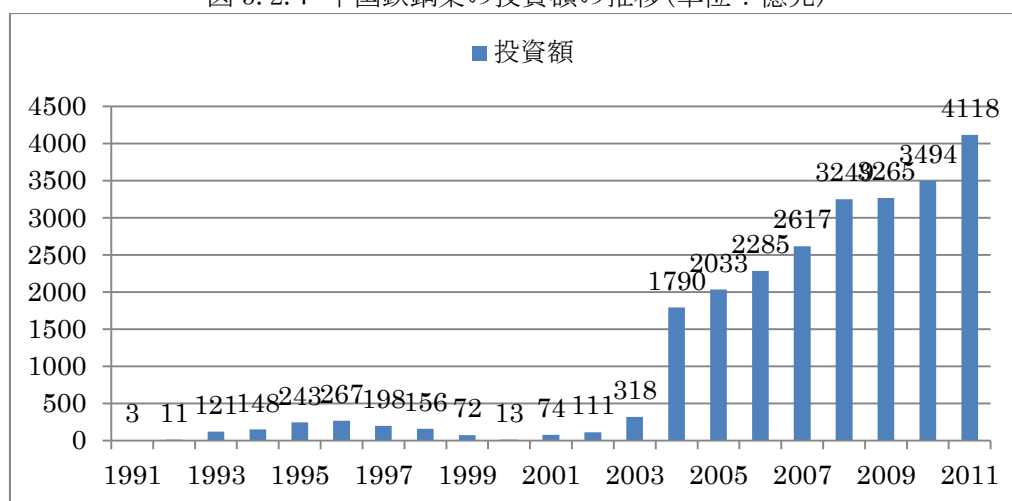
一方、1992 年に確立した市場経済体制において、鉄鋼業は、計画的生産と供給から市場による生産と供給に転換した。このため、それまでの「需要抑制」から、需要は大きく増加した。供給の不足は、鋼材の価格高騰をもたらした(図 3.2.6 を参考)、1990 年代中期に鉄鋼業の設備投資は急速に伸びた(図 3.2.7 を参考)。

図 3.2.6 中国鉄金属工業(金属工業)の生産者販売価格指数の推移



注：1991-2002 年のデータは金属工業のデータ、2003-2011 年のデータは鉄金属工業のデータである。  
(『中華人民共和国統計年鑑』より筆者作成)

図 3.2.7 中国鉄鋼業の投資額の推移(単位：億元)

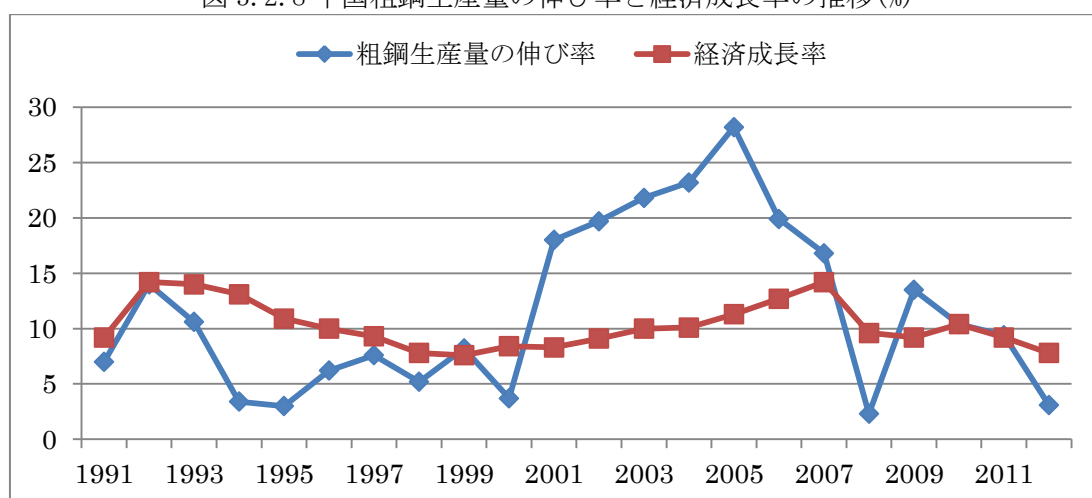


(『中華人民共和國統計年鑑』より筆者作成)

2000年以降、中国における鉄鋼生産の急速な拡大は、中国の高度経済成長による巨額な鉄道、道路、港湾などインフラ投資、造船、機械加工、自動車、家電など製造業の成長、都市化を牽引している住宅投資などに支えられたものである。特に、2000年代前半の鋼材輸入量の増加に反映される鋼材(特に高級鋼材)供給能力の不足は、国内鋼材価格高騰をもたし、2000年以降、中国鉄鋼業の投資額は急速に伸びた(図3.2.7を参考)。

また、中国粗鋼の生産量の伸び率と経済成長率の推移をみると、労働集約産業である軽工業(消費財産業)を中心とした1990年代に経済成長率が粗鋼の生産量の伸び率より大きかったのに対して、日本の高度経済成長のように、2001年以降、中国の粗鋼生産量の伸び率は経済成長率より大きかった(図3.2.8)。

図 3.2.8 中国粗鋼生産量の伸び率と経済成長率の推移(%)



(『中華人民共和國統計年鑑』より筆者作成)

しかし、日本の鉄鋼業と類似して、第一章第二節に述べたように、高度経済成長期に中国の鉄鋼業は大きく成長したが、高度経済成長期から安定経済成長期の転換期に、中国の鉄鋼業は深刻な過剰設備になった。

#### 4. 長期趨勢における日本鉄鋼業と中国鉄鋼業の比較

##### (1) 類似点

①経済高度成長期の初期、両国の鉄鋼需要の膨張における鉄鋼業の過小設備が生じた。国内供給の不足に対して、両国とも鉄鋼の輸入を通じて国内需要に対応した。また、この時期、両国は鉄鋼業の育成を重要な国策として制定した。さらに、高度経済成長期に、両国の鉄鋼業の成長に政府の行政指導の役割は大きい。(中国鉄鋼業の例は第四章第二節に述べる)。

②その後、大規模な設備投資を通じて鉄鋼の生産量の急速な増加により、国内需要に対応したことと同時に、鉄鋼の純輸出が大きく増加した。経済高度成長には、鉄鋼業は国民経済の基幹的産業になった。この時期に、鉄鋼業では、初期の過剰設備→ある程度の生産能力の過剰→過剰設備という過程を経過した。

③経済高度成長期から安定経済成長期への転換期に、日本の鉄鋼の需要構造の変化、国内消費の低迷、輸出の鈍化により、日本の鉄鋼業は過剰設備になった。日本の転換期と類似している中国の転換期には、需要構造の変化、国内消費の低迷、輸出の鈍化により、中国の鉄鋼業は深刻な過剰設備になった。

④日本と中国の鉄鋼業の成長過程に、政府の行政指導(行政干渉)の役割が大きい、それも両国の鉄鋼業は過剰設備にあった重要な要因であった。

##### (2) 相違点

###### ①鉄鋼産業の立地

日本の鉄鋼業は臨海部の立地に対して、多くの中国鉄鋼企業は内陸部あるいは川の沿岸部に立地している。

###### ②原材料の依存

日本の鉄鉱石、コークスの100%近くの海外依存度に対して、中国の鉄鉱石の海外依存度は55%(2012年度)であり、コークスの純輸出国である。

###### ③生産性

日本の鉄鋼業の設備・技術水準は1960年代後半に世界の最高レベルに達した。また、鉄

鋼企業間の格差は少なかった。

中国では、『中国鉄鋼工業年鑑 2008』によると、一部の鉄鋼企業に新鋭設備多数の鉄鋼企業(特に中小鉄鋼企業)に陳腐化設備が存在している。表 3.2.2 を見ると、世界最高レベルの日本鉄鋼業の水準と比較して、中国転炉鋼一次エネルギー消費原単位は大きく、一人あたり従業員の平均粗鋼生産量と 1 トンあたり粗鋼に対する鉄鋼業の出荷額は大幅に小さく、輸出鋼材の平均金額も低い。そこで、日本の鉄鋼業が高度経済成長期に世界の最高レベルに達したことに比べて、現在の中国鉄鋼業は生産性の低下による世界の最高レベルとの差が大きい。中国の鉄鋼業にとって、生産性の上昇は今後の課題と考えられる。

表 3.2.2 中国と日本鉄鋼業生産性の比較

項目	中国	日本
転炉鋼一次エネルギー消費原単位(2010 年)	26.9	22.9
一人あたり従業員の平均粗鋼生産量(2009 年)	189.9 トン	420.4 トン
1 トンあたり粗鋼に対する鉄鋼業の出荷額(2008 年)	1323 ドル	1995 ドル
1 トン輸出鋼材の平均金額(2008 年)	1071 ドル	1172 ドル

注:2008 年度の為替レートは 1 ドル=103.36 円=6.945 元とする。

(RITE「2010 年時点のエネルギー原単位の推計」、『日本統計年鑑』、『中国統計年鑑』、『中国鉄鋼工業年鑑』より筆者計算したもの)

### 第三節 経済成長における港湾業の過剰設備

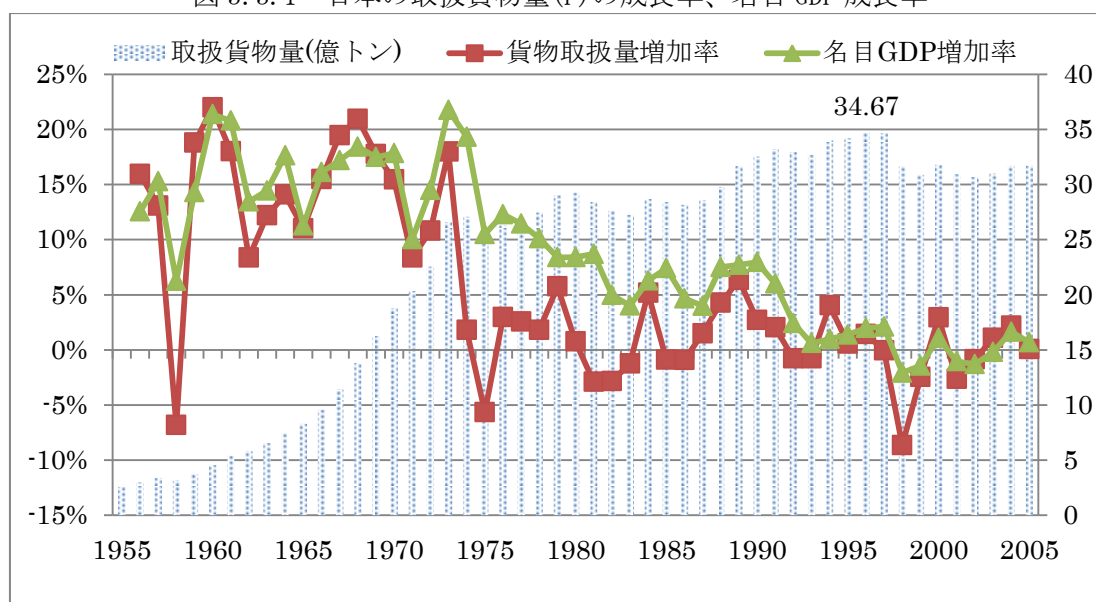
#### —日本と中国の港湾業を中心に—

##### 1. 日本経済成長と港湾投資の関係

海洋国家である日本にとって、港湾は、いつの時代にも国際交流・国際貿易の窓口として、経済のみならず文化や社会の発展を支える役割を担っている。周知のように、日本経済は、外国貿易への依存度が高いために、工業成長の伸びと貿易の発展は不可分の関係にあり、原材料輸入と製品輸出という貿易構造は、港湾と臨海工業地帯が相互に重要な関係をもつにいたる過程が背後にあつてのことである。『日本港湾史』(p. 1)では、日本の経済を支える輸出入貨物の 99.7%が港湾を通して運ばれていると指摘している。

図 3.3.1 のように、戦後、日本港湾の成長は、日本の経済成長期以降、主に高度成長期(1955 年～1973 年)、安定成長期(1974 年～1991 年)、低(負)成長期(1991 年以降)という三つの時期に分けられる。表 3.3.1 は、各時期における日本港湾整備五箇年計画と終了年度の実際取扱貨物量を示したものである。

図 3.3.1 日本の取扱貨物量(P)の成長率、名目 GDP 成長率



(内閣府、国土交通省のデータより作成)

表 3.3.1 日本の港湾整備五箇年計画と実際の業績

	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次
計画期間	S36~40	S40~44	S44~47	S46~50	S51~55	S56~60	S61~H2	H3~7	H8~12
投資額(億円)	2500	6500	10300	21000	31000	42600	44000	57000	74900
港湾取扱貨物量の目標(億トン)	6.23	10.5	15.3	33.8	37	41	30.8	33.8	37
計画終了年度の取扱貨物量(億トン)	7.45	13.8	20.33	27.06	29.03	28.66	31.67	34.18	31.78

(『日本港湾史』と国土交通省のデータにより作成)

### (1) 日本の高度経済成長期(1955年~1973年)

図 3.3.1 のように、昭和 30 年代半ばから始まった高度経済成長期のなか、港の取扱貨物量は毎年急増した。この時期、名目 GDP の成長、対外貿易額の成長と港湾業の取扱貨物量の成長はほぼ一致して変動した。日本の高度経済成長期に、港湾業の取扱貨物量は 2.57 億トンから 26.6 億トンまで年平均 13.9% で成長した、同時に、日本の名目 GDP が 8.37 兆円から 112.5 兆円まで年間平均 15.5%、対外貿易額が 44.8 億ドルから 520 億ドル(1972 年のデータ)まで年間平均 15.6% で成長した。『日本港湾史』(p. 40)では、高度経済成長期には、基礎素材型産業である製鉄業、石油精製・石油化学工業や金属・機械産業、合成繊維工業などが成長の高い、時代を担う産業とされた。

『日本港湾史』(p. 369)では、日本経済の高度成長期に、日本の港湾は先進諸国の港湾に比べ、その近代化が遅れ、港湾施設の絶対量は取扱貨物量に比べて著しく貧弱であり、これらが原因となって滞船滞貨を生じ、日本経済に重大な支障を与えていたと指摘してい

る。また、『日本港湾史』(p. 376)では、計画を上回る経済成長に伴う港湾取扱貨物量および入航船舶数の予想外の増加に対応し、かつ、施設の不足によって次第に悪化しつつある主要港湾における滞船の緩和を図るため、第2次港湾整備五箇年計画は42年度をもって3年で打ち切り、新たに昭和43年度を初年度とする第3次港湾整備五箇年計画が策定された。

また、高度経済成長期、日本の港湾の整備は臨海地帯の基礎資源型産業の開発と繋がった。『日本港湾史』(p. 40)では、重化学工業の発展と原材料などを輸送する船舶の大型化に対応するため、1959年に「特定港湾施設整備特別措置法」が設定され、この法律により、大型船による原材料輸送が必要な鉄鋼業、石油精製業などが立地する港湾において、航路、泊地などの整備を受益者にも費用を負担させつつ、運輸大臣が直轄事業として事業実施できるとされた。

さらに、1960年代後期の「新産業都市」における大都市の産業の地方への移転を背景として、地方開発整備地域の沿岸部には、工業港が開発され、臨海工業地帯が造成された。

つまり、高度成長期の日本では、経済成長と比べて、港湾に対する投資は大幅に遅れ、港湾業は過小設備の状態にあった。鈴木(1974)によれば、高度成長期における港湾の公共投資は産業資本に対して立ち遅れ、需要が先行して、供給が後追いするという意味で「社会資本追いかかけ型」投資といわれ、このような港湾投資はいわば「需要追随型」ということができる。また、臨海地帯の基礎資源型産業の高度成長は港湾の需要を牽引され、これら産業の大都市部から地方部の移転に伴い、港湾の需要は大都市部の港湾から地方の港湾に移転された。

## (2) 日本経済の安定成長期(1974年～1991年)

石油危機を契機に、資源、エネルギー供給の制約が一挙に顕在化し、日本経済は高度成長期の年成長率2桁から実質GDP成長率が4%程の安定成長期に移行した。安定期の日本経済は、それまでの供給力の増大から内需の振興に向けて、成熟した経済を実現する時期であった。経済安定期にも日本の名目GDPと対外貿易額は、港湾業の取扱貨物量の成長より急速であった(図3.3.1を参考)。1974年から1991年までの17年間に日本の名目GDPが134兆円から469兆円へと約2.5倍、対外貿易額が1176億ドルから5513億ドルへと約2.3倍(円建て約1.17倍)で増加したが、港の取扱貨物量の増加は27億トンから33.2億トンと30%に過ぎなかった。

一方、昭和50年代の港湾業の取扱貨物量より、港湾整備第5次と第6次五箇年計画に策定された港湾業の取扱貨物量の目標は高すぎた。『日本港湾史』(p. 315 及び p. 318)では、



「昭和 56 年(1981 年)に第 6 次港湾整備五箇年計画が策定されたが、これは目標年次である昭和 60 年における港湾取扱貨物量を 41.0 億トンと推計して、伝統的なマクロ投資規模決定の手法により策定された最後の港湾整備五箇年計画であった。しかし、実際のところ、昭和 50 年代半ばの港湾取扱貨物量は 30 億トンを上回ることはなく、停滞あるいは微減という状況が続いたのであった。日本の経済は、一定の安定成長を達成していたが、港湾取扱貨物量は総体として増加しないという事実が端的に表れてきたのである」とされた。ここで、「伝統的なマクロ投資規模決定の手法」が具体的に説明されていないが、『日本港湾史』(p. 313)では、「…経済計画を上位計画として国内総生産—港湾取扱貨物量—設備設置量の関係から港湾整備五箇年計画投資規模を決定し…」と指摘した。したがって、日本の第 1-6 次港湾整備五箇年計画は主に GDP の成長に基づく港湾の取扱貨物量を予測された。この過大な予測された需要が現実需要より大きいことの結果、安定成長期から日本の港湾業は過剰設備の状態にある。

GDP に基づく港湾業取扱量への予測と現実の取扱貨物量の差が生じる原因は、GDP の構造変化に注目しなかったと考えられる。日本は、第 1 次石油危機を契機として 1970 年代の後半から産業構造の転換を行った。『日本港湾史』(p. 129)では、2 度の石油危機を経て、日本経済はソフト化・サービス化の時代に入り、産業面から見るとサービス産業の比重が高まり、かつモノ自体よりも知識、技術、サービス等の価値が高まり、生活面でもモノの需要というよりむしろ余暇やレジャーなどのサービス支出が大幅に伸びたとされた。そこで、GDP に基づく港湾業の取扱貨物量を予測する場合、GDP の構造変化を重視しなければならない。

港湾業の過剰設備における工場跡地の増加、港湾空間の土地利用の混乱などに対して、港湾整備第 8 次五箇年計画には「c. 社会の成熟化が進展するなかで、物質的な豊かさに加えて、生活の質の向上に対する国民の要請の高まりや海洋性レクリエーションに対する需要の増大等に対応するため、緑地を核とした快適なウォーターフロント、マリーナ、海洋環境等の整備を推進する。」と「f. 港湾機能を展開する新たな利用可能空間を確保するため、施設の老朽化、陳腐化が進み、市街地に近接して位置するなどより高度な利用の可能性を有する地域において港湾再開発を推進する」とされている<sup>41</sup>。実際、その措置は過剰設備の処理と考えられるが、日本は過剰設備の処理とウォーターフロント、マリーナ、海洋環境等の整備を結合して行った。

---

<sup>41</sup> 『日本港湾史』 p. 393。

### (3) 日本経済の低成長期(1991年以降)

1991年から2010年までのいわゆる「失われた20年」の間に、日本の名目GDPは1997年の515兆円を頂点として、479兆円まで約7%で減少したが、対外貿易額は5513億ドルから14580億ドルまで約1.65倍(円建てで約0.7倍)も増加した。しかし、港の取扱貨物量は、頂点である1996年の34.67億トンから28.02億トン(2010年度)に減少している。

したがって、日本経済の低成長期に、対外貿易額は大幅に増加したが、名目GDPと港湾の取扱貨物量は減少したことがわかる。

### (4) 日本の経験

①高度経済成長期に、港湾業の取扱貨物量はGDPより伸び率は高い。GDPに基づく港湾業の取扱貨物量への予測は過小評価される可能性が高い。安定経済成長期になると、GDPに基づく港湾業の取扱貨物量を予測する場合、産業構造調整、国民需要の多様化、製品の高付加価値化などにおけるGDP構造的変化を重視することは必要である。つまり、GDPに基づく港湾業の取扱貨物量への予測は必ず経済成長パターンを重視しなければならない。

②港湾業の成長は重化学工業の成長に伴って生じるものであり、重化学工業段階の終了により、港湾業取扱貨物量の成長も終了する。あるいは、高度経済成長期以降、港湾業は「衰退型産業」にある。

③港湾業は「衰退型産業」になると、港湾空間の機能転換が必要である(たとえば、緑地と核とした快適なウォーターフロント、マリーナ、海洋環境等の整備)。

## 2. 中国経済と港湾投資の関係

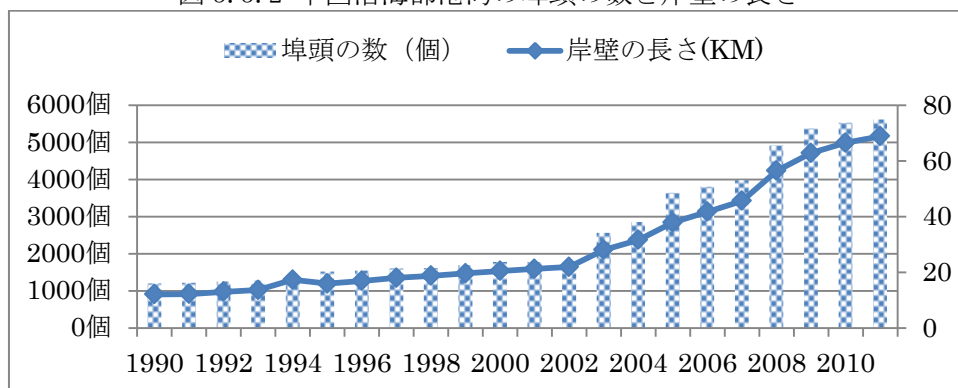
### (1) 1999年以前

中国では、1949年から1978年の改革開放まで、政治などを要因として、中国経済は開放していなかった。この時期、中国の低い対外貿易額に伴い、中国港湾の取扱貨物量は主に国内貨物の移出入であった。1978年から1989年まで、中国の対外貿易額は成長したが、この時期の輸出貨物は棉繊維など労働集約型製品と石炭、石油、鉱物など資源であり、これら貨物の輸出の増加に伴い、中国港湾の取扱貨物量は微増した。1990年代になると、初期は中国経済「過熱」による輸入鋼材などの増加のため、港湾業の取扱貨物量は一時的に急増したが、中国政府のマクロ・コントロールとアジア経済危機の影響を受けて、港湾業取扱貨物量の伸び率は低下した。また、1990年代、中国の輸出依存度は20%以下であった(1994年と1995年を除く)ので、中国経済成長は内需を通じて牽引されたことがわかる。そこで、

1990年代に中国港湾業の取扱貨物量の増加は主に内需に依存した。

中国港湾業の取扱貨物量の低成長に対して、図 3.3.2 のように、1990年代に中国港湾投資から形成した埠頭の数と岸壁の長さの増加量は少なかった。

図 3.3.2 中国沿海部港湾の埠頭の数と岸壁の長さ

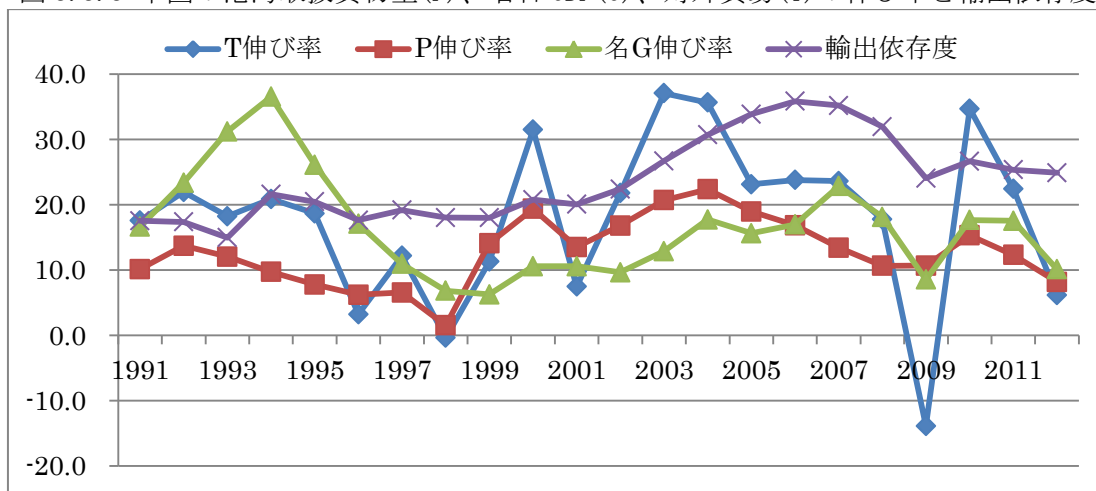


(『中国統計年鑑』より作成)

## (2) 1999-2006年

図 3.3.3 のように、1999 年以降、中国の住宅改革、WTO 加盟、重化学工業化により、中国の対外貿易額、名目 GDP は、大きく成長し、輸出依存度は、1990 年代の 20%以下から 2004-2008 年の 30%以上に増加した。これに伴い、海外資源の輸入と製品の輸出や、国内資源と製品の移転による中国港湾業の取扱貨物量は大幅に増加した。また、この時期に、日本の高度経済成長期のように、中国港湾業の取扱貨物量の伸び率は名目 GDP の伸び率より大きい。港湾業の取扱貨物量の高騰に対して、図 3.3.2 のように、2000 年代、中国港湾投資から形成した埠頭の数と岸壁の長さは大幅に増加した。

図 3.3.3 中国の港湾取扱貨物量(P)、名目 GDP(G)、対外貿易(T)の伸び率と輸出依存度



(『中国統計年鑑』より作成)

一方、経済成長と対外貿易の高度成長における港湾業の取扱貨物量の急増に対して、日本の高度経済成長期のように、中国政府の港湾取扱貨物量への予測は、現実の取扱貨物量よりも小さかった(表 3.3.2 を参考)。この結果、1999 年から 2010 年代半ばに中国の港湾(特に北部の重化学工業集中地域の港湾)に滞船などが生じたことにより、港湾業は過小設備にあった。

表 3.3.2 中国の「道路及び水路五カ年計画」における沿海部港湾の目標と実際の業績

	第九次	第十次	第十一次	第十二次
実施時間	1995-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
予測取扱貨物量目標	10 億トン	16.8 億トン	45-50 億トン	78 億トン
終了年度の取扱貨物量	12.56 億トン	29.28 億トン	54.84 億トン	

(中国交通運送部「道路及び水路五カ年計画」より筆者作成)

### (3)2006 年以降

2006 年前後、中国の重化学工業化段階はほぼ完成しており、これ以降、港湾業の取扱貨物量と名目 GDP の変動は一致していない。また、2006 年以降、中国の輸出依存度は低下している。つまり、2006 年から、中国经济成長は 2000 年代前半の大量素材の輸入と低付加価値製品の輸出という粗放的成長パターンから集約的成長パターンへの転換の兆候があると考えられる。

しかし、2008 年の世界金融危機の影響を受けて、中国の輸出は鈍化し、輸出依存度は 2004-2008 年の 30%以上から約 25%に落ちた。中国政府は経済の不景気に対する「4 兆元刺激策」を実施したが、この刺激策はインフラ投資→鉄鋼や石炭など基礎資源の需要の拡大→鉄鉱石輸出の増加と国内石炭移出の増加という伝播ルートを通じて港湾業取扱貨物量の一時的成長を牽引された(図 3.3.3 を参考)。つまり、「4 兆元刺激策」は中国经济を刺激したが、それも粗放的成長パターンのため、港湾業取扱貨物量伸び率の一時的回復を牽引された。

一方、2006 年以降、港湾業の取扱貨物量と GDP の変動傾向が一致していないが、港湾業の現地調査に基づいて、多くの地方政府と港湾企業は依然として GDP 総額を中心に港湾業の取扱量を予測して投資計画を設定するが多い。この結果、2008 年以降、中国港湾業の過大投資による過剰設備の状態にある。

つまり、日本港湾業の経験と中国港湾業の現実を考えると、①高度経済成長期の重化学工業段階に、港湾業の取扱貨物量の伸び率が名目 GDP の伸び率より大きいこと、②高度経済

成長期の末から、港湾業の取扱貨物量の伸び率が名目 GDP の伸び率より小さくなること、  
③政府が GDP 総額に基づく港湾取扱貨物量の手法について、経済成長のパターンを重視しないと、港湾業の過小設備と過剰設備が生じる可能性が高いことがわかる。あるいは、経済成長パターンに対して、港湾業の成長パターンも存在していると考えられる。

#### 第四章 中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム

本章では、主に計画経済による政府の行政干渉、市場経済による需要、政府の政策、ミクロ側の経営状況など設備投資の要素から、図2.2.1及び表4.1をフレームワークとして、中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズムを検討する。第一節では、中国の体制移行期の設備投資行動における過剰設備を検討する。第二節では、中国の鉄鋼業をケースとして過剰設備を考察する。第三節では、中国の港湾業をケースとして過剰設備を考察する。

表 4.1 中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズムの分析フレームワーク

	1950-1980年代	1990年代	2000年-現在	将来
	計画経済	計画経済+市場経済	市場経済+計画経済	市場経済
投資権	中央集権	中央政府から地方政府への分権	投資規制の緩和	投資自由化
政府の干渉	中央政府	中央政府+地方政府	地方政府+中央政府	干渉の最小化
需要	需要の抑制	投資需要	投資需要+外需	消費型社会
財政政策と金融政策	資本の不足	資本の不足	資本の過剰	均衡 or 過剰
産業の特徴	重化学工業化への努力	労働集約型産業+重化学工業	重化学工業+新興産業	技術集約型産業
経営業績	国有企業の非効率性	向上 → 悪化 → 改善	向上 → 悪化	改善
過剰設備の状況	過小設備(物不足)	構造的過剰設備	全面的過剰設備	景気循環から生じる過剰設備
		制度的過剰設備		

(筆者作成)

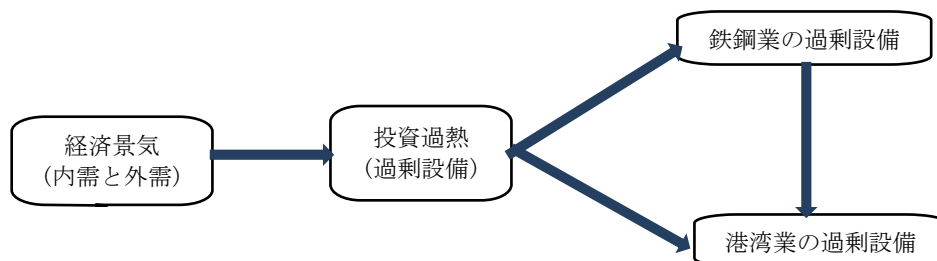
表 4.1 のように、中国の過剰設備は、1990 年代の過剰設備と 2003 年の過剰設備に分けられる。1990 年代は、計画経済が中心であるが、市場経済的な要素が入ってきた時代である。この時期は、中央政府から地方政府への分権により、地方政府の設備投資意欲は膨張した。しかし、国内設備・技術の陳腐化、資本(特に外貨)の不足による先進的設備・技術の導入が制約されていたため、この時期の過剰設備は、非効率な設備への投資から生じる効率的設備不足に対する非効率的設備の過剰という「構造的過剰設備」を特徴とする。過剰設備にある業界は、綿繊維、ブラウン管型テレビなど労働集約型産業や、鉄鋼業など伝統

的重化学工業である。

2000年以降は、市場経済が中心となっているが、計画経済の要素が残っている。この時期は、2001年WTO加盟における投資規制の緩和、資本(特に外貨)の過剰、研究開発投入の増加および先進的設備・技術の導入などのため、この時期の過剰設備は「構造的過剰設備」から「全面的過剰設備」に転換している。同時に、過剰設備にある産業は伝統的重化学工業から港湾業など物流業や新興産業に拡大している。

過剰設備の伝播ルートは次のようになる。まず、中央政府の分権や投資規制の緩和における中国経済の投資過熱が生じる。次に、投資過熱における建設向け鋼材および輸出鋼材の需要が増加し、さらに、鋼材国内生産の増加と国内鉄鉱石の不足に対する大量の鉄鉱石の輸入や、経済過熱におけるエネルギー消費の増加による国内石炭輸送の増加、外需の増加における輸出商品の増加などに基づいて、港湾業の取扱貨物量は大きく成長する。逆に、国内経済及び輸出は不況になると、鋼材の需要および港湾の取扱貨物量は減少する。そこで、中国経済、鉄鋼業、港湾業の間における過剰設備の伝播ルートは図4.1に示す通りである。

図 4.1 過剰設備の伝播ルート



筆者作成

## 第一節 中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム

### 1. 中央集権的計画経済における「物不足」

1956年から1978年の改革開放まで、中国は旧ソ連型の高度集権的な計画経済に類似した中央集権的計画経済を実施した。中央集権的計画経済において、一定の需要を前提に、政府の計画者が総供給能力に基づいて投資と消費の規模、さらに貨幣供給量と購買力の規模を決めていた。この中央集権的計画経済は、長期的な物不足とインフレが特徴である。樊綱(2003)では、中央集権的計画経済におけるインフレが、「計画実施時の実際の供給規模が

当初の予想より小さくなるという供給衰退型の物不足」と、「供給能力と経済効率が一定で、計画者が需要について従来の供給能力を上回る投資計画を作る傾向があり、あるいはすでに大量の資源を使って投資したが、さらに賃金を引き上げて国民の福祉や生活水準を改善しようとするため、財政赤字に陥り、総需要が増大して総供給を上回るという計画需要膨張型の物不足」という二つの場合に発生すると指摘した。

中央集権的計画経済において、すべての設備投資が最終的に公的資本となり、抽象的な存在である国家あるいは集合体に収益は帰属した。一方、設備投資の損失も国民全体の代表である国家あるいは集合体が負担した。このような状況においては、企業は投資の収益や投資の損失、借入金の償還を考える必要がない。その結果、投資意欲が強く、投資の収益性あるいは資源の使用効率を重視せず、国の資金で投資を行い、収益や良い業績を自分のものにするといった事態が生じる。国有企業、すべての政府部門にとって、財政資金による政府投資や国有銀行が行う返済する必要のない融資資金は争奪の対象になった。

樊綱(2003)によれば、中国では、中央集権的計画経済における物不足とインフレは1956年から1995年までに存在した。そこで、1988-1991年の不況期を含む1995年以前の時期、中国には過剰設備は存在していない。

## 2. 政府の行政干渉

### (1) 中央政府の「分権」と国有企業の改革

改革開放以降、特に1980年代の半ば以降、中国の国有企業の利潤リンク制、経営責任制などの実施に伴い、生産・経営・分配の決定権は政府から国有企業に移転した。同時に、中央政府と地方政府の関係にしても、地方政府は多くの自己決定権を委譲された。財政面では、「地方請負」の実施が進むと、地方から中央への納付額が数年にわたって固定され、それ以上の地方財政収入は自由に支配できたため、地方経済の発展と財政収入の増加を求めた地方政府の投資意欲が強くなった。

また、1992年1月-2月、鄧小平は上海や深センを視察し、経済開放を一層促進させたといわれる「南巡講話」を発表し、同年10月、中国共産党は第14回全国代表大会において社会主義市場経済体制という目標を確立した。これらの結果、国有企業は、以前の計画的生産から市場需要による生産へ、利益最大化を目指すことなど経営メカニズムに転換した。

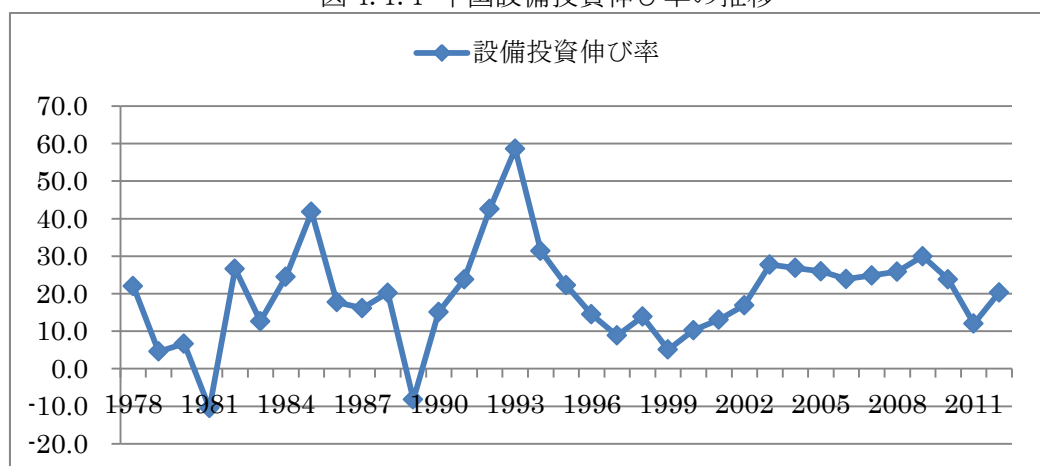
### (2) 地方政府の業績における設備投資への干渉

改革開放以降、中国における投資「過熱」には、5年とか10年といった政治サイクルが存在する。図4.1.1を見ると、中国設備投資伸び率が急速に増加する時期は1982-1985年、



1992-1993年、1998年、2002-2003年、2007-2009年である。これら5つの時期は中国共産党の第12次全国大会(1982年)、第14次全国大会(1992年)、第15次全国大会(1997年)、第16次全国大会(2002年)、第17次全国大会(2007年)とそれぞれ対応している<sup>42</sup>。1990年代初期、中国は「物不足」を解消し、この投資「過熱」は、後年度に巨額な生産能力を形成したため過剰設備が生じた。中国経済の「過熱」に政治サイクルが存在する原因は、中国の人事システム・業績評価システムである。

図 4.1.1 中国設備投資伸び率の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

中国共産党の党大会は5年に一回開催され、この時、中国中央のトップが選出される。これに連動し地方のトップの人事異動も行われる。省レベルのトップに中央政府から人材が派遣され、5年間の業績により再び中央に戻りさらに昇進する人事システムとなっている。同じように、市レベルのトップは省レベルの政府から派遣される。この時の業績評価基準では、当該地域のGDP成長率、増収の伸び率などが重視されている。このため、地方政府は常に経済成長目標を中央政府より高めに設定し、実績においても地方公表した成長率は全国の成長率より高い場合が多い。

地域消費の育成は、長い時間が必要であるので、地方のトップにとって、地方GDPを高めるのに最も早い方法は大規模な投資である。このため、中央・地方の人事異動の終了後、新規プロジェクトが一斉に着工される。特に、2001年以降、多くの地方政府は「経済開発区」、「高新技术開発区」などで設備投資を促進している。このようなプロジェクトを、中央政府は「政績工程」(政治業績プロジェクト)または「形象工程」(イメージ作りのプロジ

<sup>42</sup> 第13次全国大会(1987年)後の1989-1990年に、学生運動の影響を受けて、設備投資は低下した。

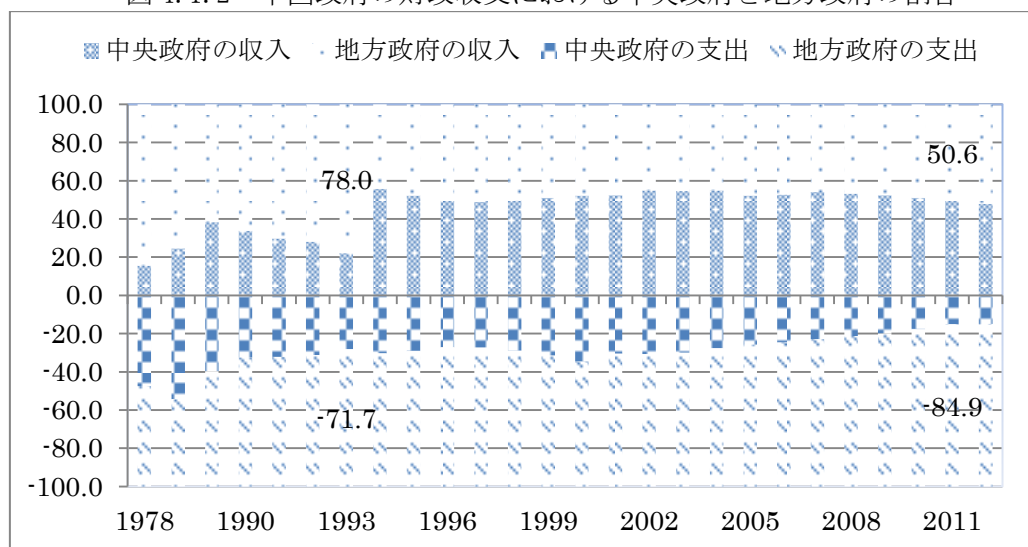
エクト)と呼び批判しているが、この傾向は常に存在している<sup>43</sup>。地方のトップが代わると、新任トップは前任トップのプロジェクトを継続しなく、自分の業績のため、新しいプロジェクトを行う。

また、社会主義の中国では、国民経済に対する国有企業の役割が大きい。中国共産党第15次大会では、国有企業の株式会社化、経営意思決定の自主化、政府干渉最小化を目指す「政企分離」などの国有企業改革を提出した。しかし、国有企業のトップは所有者である政府から派遣されるので、国有企業の経営意思決定には政府からの干渉が大きい。国有企業(特に地方の国有企業)では、市場法則ではなく、地方政府の業績による設備投資を行う場合が存在している。

### (3) 地方財政の不備における設備投資への干渉

1994年の分税制改革以降、財政収入に対する地方政府の割合は以前の70%以上から50%以下に減少した(図4.1.2を参考)。しかし、義務教育、社会保障等国民に密接に関する公共サービスへの支出は、主に地方政府が負担しており、2000年以降、政府支出に地方政府の割合は増加している。地方収入の不足に対して、地方政府の債務は拡大している。「審計署2011第35号」では、2010年まで、10.72兆元地方債務のうち、都市部のインフラおよび交通の割合は61.86%、義務教育および社会保障の割合は9.54%である。

図4.1.2 中国政府の財政収支における中央政府と地方政府の割合



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

土地を国有化している中国では、地方政府は、財源確保の手段として、農民から低い価

<sup>43</sup> 人民日報：『官賞工程何故大行其道』(2011.5.3)、『地方政府何故対形象工程恋々不舍』(2005.11.10)。

格で土地を徴収し、これを不動産開発業者に高い価格で売却している。地方政府は、この「土地財政」を通じて財源を確保している。「審計署 2011 第 35 号」では、一部の地方政府債務の返済は土地譲渡金の収入に過大依存しており、2010 年まで、地方政府は承認している予想の土地譲渡金から返済する債務額は 2.55 兆元であり、総額の 23.8%を占めている。

また、中国の税収における増値税(付加価値税)の割合は最大で 30%以上を占める。増値税は企業の収益と関係はなく、企業の産出額に依存している。そこで、地方政府は、企業の収益より、企業の資産規模と産出額に注目し、国有企業への評価は資産規模と産出額を注目する場合も多い。

さらに、中国の増値税は機械設備の購入にも課税されるため、政府は行政指導により企業に大型設備投資をさせることで税収を上げることができる。

このような地方政府の財源確保の行為は、結果として投資過熱を助長することになっている。

#### **(4) 金融機関の融資態度における地方政府の干渉**

中国の投資の「過熱」にたいしては、金融機関の融資態度の影響が大きい。国有銀行を中心とする中国では、銀行資金の運用調達には地方政府からの影響が強い。また、国有銀行は民営企業より国有企業への資金供給意欲が強い。国有銀行と国有企業の所有権はいずれも中国政府がもっている。国有企業への貸付金が不良債権になる場合、国有銀行の経営者に責任はない。さらに、この貸付金は地方政府が干渉して国有企業に供与するが多い。地方政府は国有銀行の直接的な所有者ではないが、干渉するという意味で地方政府は国有銀行の所有者でもある。

したがって、地方政府は金融機関の融資態度への影響力を通じて、企業の投資に資本調達の便利を与える。これは設備投資を促進すると共に、投資過熱を助長している。

#### **(5) 土地制度における設備投資への干渉**

中国では、社会主義公有制の下、中国の全ての土地は、①全人民所有、すなわち、国家所有、又は②農民の集団所有に属するとされている。具体的には、土地管理法第 8 条で、「都市の中心区域の土地は、国の所有に属する。農村の土地及び都市の郊外地区の土地は、法律の規定により国の所有に属する場合を除き、農民集団所有に属する。宅地、自留地及び自留山は農民集団所有に属する」と規定する。そこで、中国政府は土地の支配権をもっている。

中央政府は、農地の使用の量的な規制に関して、農地 35 ヘクタール以上、その他土地の

70ヘクタール以上の批准権限をもっている。しかし、地方政府は中央政府の許可を得ずに農地を違反使用すること、および一つのプロジェクトを細分化して農地の使用权に違反するが多い。「鉄本鋼鉄事件」では、常州市政府はこの会社の投資プロジェクトの土地使用量93.79ヘクタールを22のプロジェクトに細分化して、農地から工業用地への転換手続きを行った。

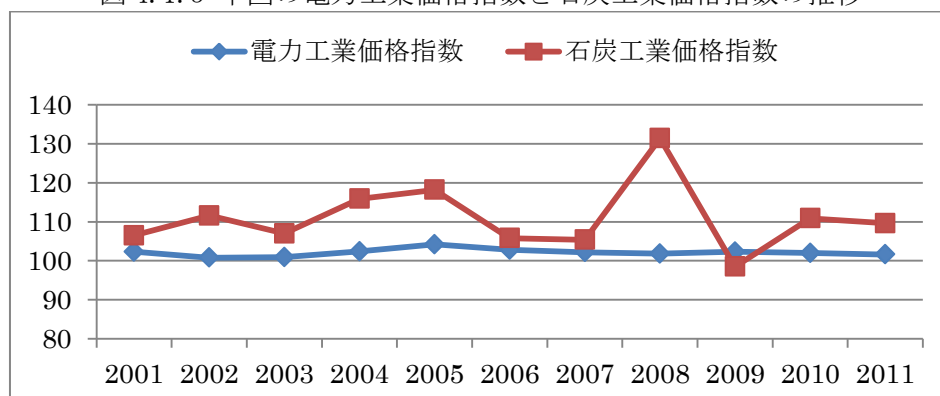
地方政府は、農地から不動産用地および工業用地への転換により巨額な財政収入の獲得とGDPを実現できるので、地方政府は低価格あるいはゼロ価格の土地の供与を通じて企業の投資を誘致するが多い。この結果、企業では設備投資コストの低下より設備投資の意欲が強くなる。

#### (6) 生産要素価格の規制などによる設備投資への干渉

重化学工業にとって、電力、水など資源は重要な生産要素である。しかし、中国における電力や水など価格の規制により、企業は低価格電力と水など資源を獲得できる。たとえば、中国電力生産量の約80%は石炭に依存している。電力価格の政府規制により、石炭の価格は市場で決定される(一部石炭の価格は計画価格とされている)。しかし、図4.1.3のように、重化学工業化段階の2001年以降、石炭価格の高騰に比べて、電力の価格は安定している。さらに、重化学工業は大量の工業用水の消費も必要である。

中国は水不足の国であり、特に鉄鋼業が集積している華北地区の水不足の問題は深刻化している。しかし、中国の重化学工業はゼロコストまた低コストで大量な工業用水を獲得できる。

図 4.1.3 中国の電力工業価格指数と石炭工業価格指数の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

#### (7) 政府の行政干渉における企業投資意思決定の影響

中国では、GDP および財政収入に依存する地方政府の業績評価システム・人事任命システ

ムのため、地方政府は設備投資を通じて業績をアップする意欲が強くなる。政府の干渉手段としては、財政税収、金融機関の融資、土地・電力・水など生産要素の価格、国有企業トップの人事権などがある。これらの行政干渉の結果、企業が資金、土地、電力、水など生産要素を低価格で獲得し、地方政府の税収優遇および財政補助も得られる。この行政干渉における投資コストと生産コストの低下を通じて、企業は生産要素の正常な市場価格に依存する正常な利益を上回る「超過利益」を獲得できる。この「超過利益」が存在しているので、過剰設備が生じるが、企業は、一定期間、利益を獲得できる。この「超過利益」の存在は、過剰設備がもたらす経済成長に対するマイナスの影響を、一定期間は表面化させなかった。

また、社会主義の中国では、国民経済に対する国有企業の役割が大きい。中国共産党第15次大会では、国有企業の株式会社化、経営意思決定の自主化、行政干渉最小化を目指す「政企分離」などの国有企業改革を提出した。しかし、国有企業のトップは所有者である政府から派遣されるので、政府は国有企業の経営者に代わって経営意思決定を行う場合が多い。この場合、政府は国有企業の資本収益率、売上利益率などに注目しておらず、産出額、税収収入、資産の規模などに注目している。この結果、国有企業(特に地方の国有企業)では、市場法則ではなく、地方政府の業績による盲目的投資や過大な投資を行う場合が存在している。

## 2. 需要の膨張

需要については、内需と外需に分けて考える。内需とは、設備投資、住宅投資、在庫投資、政府の公共投資や個人消費などを指し、外需とは、輸出または純輸出を指す。

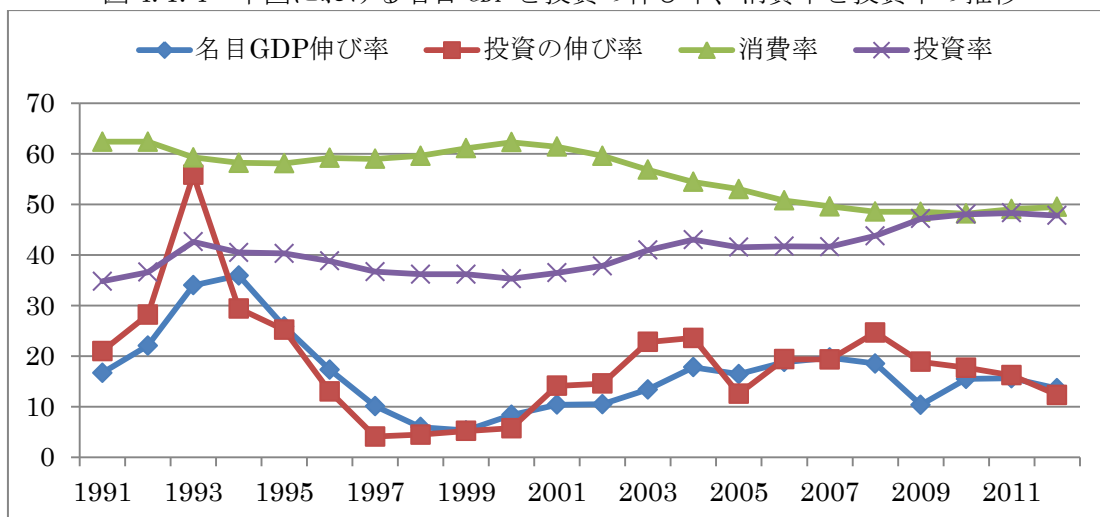
### (1) 投資と消費のアンバランス

Samuelson (1989) (第7章)では、投資のきわめて重要な決定要因は全体としての産出水準(または GNP)であると指摘した。中国経済の成長パターンは「投資依存型」であり、需要のうち、投資需要の割合が大きい。1992-1994年に、①投資の二重役割のゆえに、投資の急速な増加が需要の成長を牽引する効果があったこと、②計画経済時代の需要への抑制が市場経済改革により消滅したこと、③社会主義市場経済への転換に基づいて、中国経済が長期的な成長への予想、将来の需要の拡張という期待があることなどに基づいて、中国の需要は膨張した。

1990年代の投資過熱に対して、1993年の中期から、中央政府は、地方と企業の投資意欲

や融資規模、貨幣供給の伸び率の抑制を通じて総需要を抑制する政策を行った。この結果、図 4.1.4 のように、1990 年代の半ばから、中国の投資の伸び率は低下した。一方、1990 年代末の経済不景気に対して、中国政府は社会消費の増加を目指す刺激策を実施した。そこで、1990 年代末に、GDP における消費率は増加した。

図 4.1.4 中国における名目 GDP と投資の伸び率、消費率と投資率の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

1999 年からの住宅改革および 2001 年の WTO への加盟を背景として、2001 年から 2004 年までの期間、中国の設備投資の伸び率は大幅に増加した。2001 年から 2004 年には、中国の名目 GDP の平均 12.7%の伸び率に対して、設備投資額は平均 21.1%で伸びた。また、2000 年以降、中国の GDP における投資率(資本形成率)は、2001 年の 36.5%が 2011 年には 48.3%に増加した。同時に、消費率(最終消費率)は 2001 年の 61.4%から 48.2%に減少した(図 4.1.4 を参考)。日本の高度経済成長期の 60%以上の消費率と 40%未満の投資率と比べて、中国では GDP に比べて過大な投資割合と過小な消費割合であったことがわかる。この結果、高い投資率から多くの産業の生産能力は成長したが、消費の不足による需要の成長は遅れ、この生産能力は需要よりも過大になっている可能性が高い。

設備投資は産出水準である GDP より大きく成長した結果、中国経済は「過熱」期になり、現実の需要より投資額が過大である過剰設備の状態になった。

2003 から 2004 年の経済の「過熱」に対して、2005 年から 2006 年に、中国政府は設備投資への抑制を中心にマクロ・コントロールを実施した。そこで、2005 年の設備投資額の伸び率は大幅に減少した。図 4.1.4 を見ると、2006 年から 2007 年、中国の設備投資と名目 GDP の伸び率はほぼ一致して成長し、設備投資の成長は投資「過熱」期から正常な水準に

なった。この時期の過剰設備は、主に投資「過熱」期の投資から形成された過剰な生産能力であった。

2008年の世界金融危機に対応するため、2008年末から2011年まで、中国政府は「4兆元刺激策」を実施した。この内訳を見ると、鉄道・道路・空港・水利などのインフラの整備に1兆5千億元、四川大地震の復興に1兆元、低所得者層向けの公共住宅建設に4,000億元、農村のインフラ整備と付加価値の高い産業などへの構造転換にそれぞれ3,700億元、省エネ関連2,100億元、社会事業費に1,500億元であった。この「4兆元刺激策」は一時的に中国の経済成長を牽引したが、中国の国内消費への影響よりも投資への影響が大きかった。図4.1.4を見ると、2008年から2011年に、中国の消費率の減少により投資率は増加した。この結果、消費の不足から過剰な生産能力が形成された。「4兆元刺激策」の終了により、インフラ投資を牽引した鉄鋼、セメントなど生産財への需要は減少になり、過剰設備は悪化した。

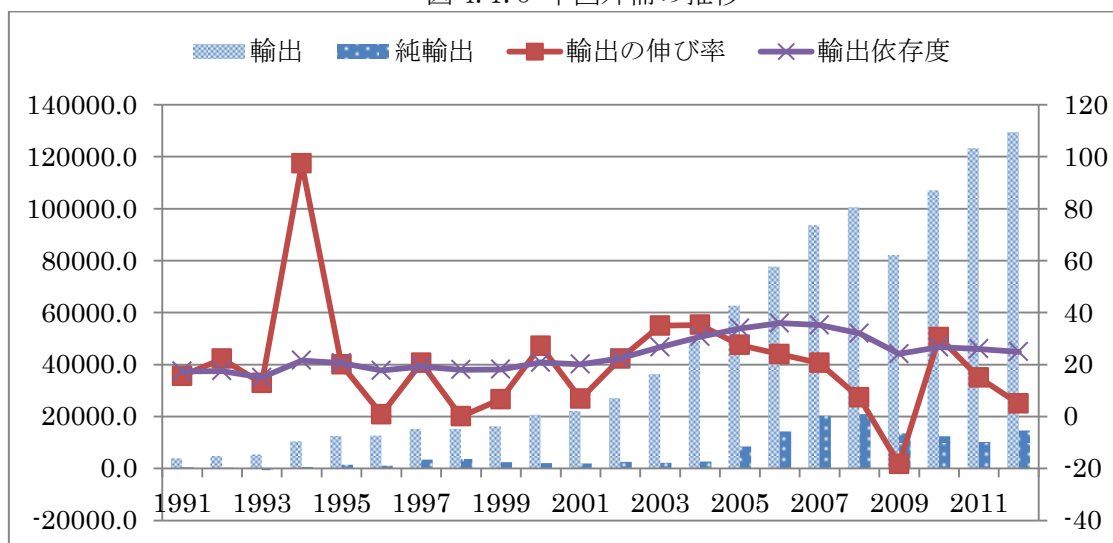
また、以前の伝統的重化学工業の過剰設備に対して、「4兆元刺激策」による新興産業の育成策により、太陽エネルギー産業、風力発電設備産業も過剰設備の状態にになった。

したがって、2001年以降、GDPの成長における高い投資率及び低い消費率は、中国における過剰設備の重要な要因と考えられる。

## (2) 外需の変動

1990年代、中国の輸出額、純輸出額、輸出依存度が低いため、この時期に、中国経済においては、外需からの影響は少なかった(図4.1.5を参考)。

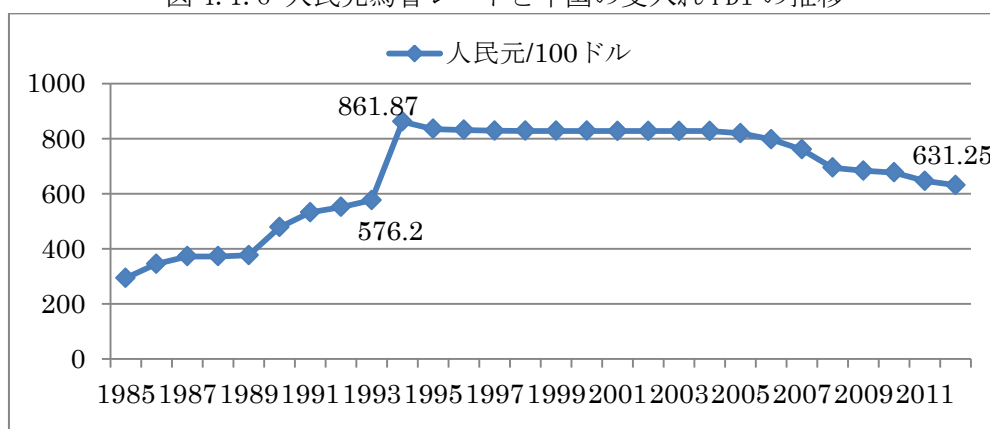
図4.1.5 中国外需の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

また、1993年からのマクロ・コントロールに伴う総需要と資本の不足が見込まれたため、マクロ・コントロールと共に、中国政府は急速に元安を中心にした外貨管理改革を行った。人民元の為替レートは一時的に5.76元/1ドルから8.62元/1ドルになった(図4.1.6を参考)。急速な元安の主な目的は輸出の促進を通じた外需の拡大であるが、図4.1.5のように、1994年から1996年まで、人民元ベースとドルベースの輸出伸び率は鈍化した。1997年に輸出の伸び率は回復したが、同年度に発生したアジア経済危機の影響を受けて、その伸び率は再び鈍化した。

図 4.1.6 人民元為替レートと中国の受入れ FDI の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

したがって、1997年から1998年のアジア経済危機は過剰設備の形成要因ではないが、それは中国の過剰設備の状態を悪化させた。1996年から2000年に中国生じた過剰設備の主因は、1990年前半の経済過熱と高いインフレに対して、中国政府が1993年から実施したマクロ・コントロール政策であると考えられる。1996年から2000年の過剰設備は中国国内の経済問題から生じる「国内型過剰設備」と考えられる。

2001年にWTOへ加盟してから、中国の輸出依存度(輸出額/GDP)は、1990年代の20%程度から2006年には35.9%に増加した。この時期から、中国は「世界の工場」と呼ばれるようになった。図4.1.5のように、2001年から2006年まで、中国の輸出依存度は20%から35.9%に増加した。その後、輸出依存度は減少する傾向にある。

2008年の世界金融危機におけるアメリカ、EU、日本など中国の主な輸出国の経済不景気からもたらす輸出の鈍化により、中国の輸出依存度は2008年以降に25%程度にとどまった。輸出の伸び率を見れば、WTO加盟初期の2001-2004年には大幅に成長したが、世界金融危機の影響を受けた2008-2010年を除くと、輸出の伸び率は鈍化した。純輸出額を見れば、



2005-2008年に大幅に増加したが、2008年以降、減少傾向にある。さらに、2004年から2011年まで、中国の人民元は100ドルに対する為替レートは827元から646元に約22%の元高となった(図4.1.6を参考)。日本円の経験をみれば、元高は長期的な趨勢であると考えられる。この結果、中国の低付加価値産業の輸出は長期的に減少する趨勢があり、低付加価値産業における内需の拡大と生産能力の削減をしなければ、これら産業の輸出向けの生産能力は長期的に過剰になる。

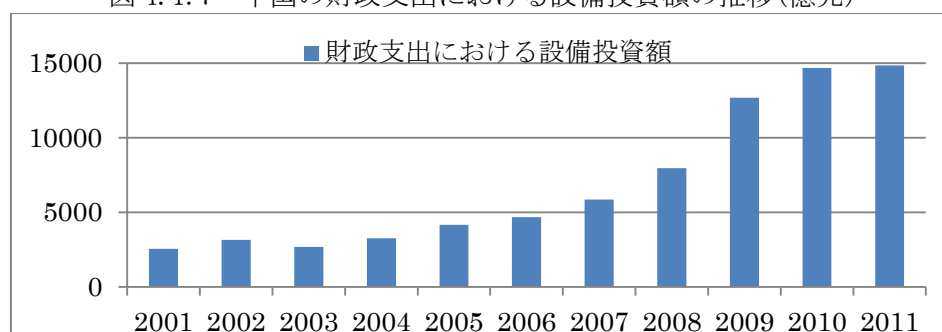
### 3 政府の政策

#### (1) 財政政策

中国の五カ年計画は、計画期間における財政政策の基本的方向(拡張あるいは引き締め)を具体的に指示してきた。しかし、五カ年計画における財政政策では、経済情勢の変化に対する機動的な転換が困難である。たとえば、1990年代初期の積極的財政政策による投資過熱に対して、1993年中期のマクロ・コントロールにおける引き締め財政政策へ調整の遅れがある。また、1997年から2000年のデフレに対応して、第十次五カ年計画(2001-2005年)では、積極的な財政政策が制定された。この積極的財政政策は、1. 国債の発行を通じてインフラ投資および企業の技術進歩への促進、2. 国民の社会福祉への上昇、3. 税収などを通じて、投資の誘致、消費の拡大、輸出の促進などを目指したものである。しかし、第十次五カ年計画により経済の「過熱」が発生し、2003年度には深刻化したが、財政政策の全面的な転換は2005年まで遅れることになった。この財政政策転換の遅れは、経済の「過熱」と過剰設備が深刻化の要因と考えられる。

さらに、中国第十一次五カ年計画(2006-2010年)では、マクロ経済政策について「平穏で速い発展の維持」が課題となり、経済の上下の振れを小さくすることを目的として、財政政策は投資消費構造の改善、消費の拡大などを目指した。しかし、現実には、第十一次五カ年計画において、投資率の上昇に対して消費率は低下した。特に、2008年11月から実施した「4兆元刺激策」が進むと、財政政策の設備投資への誘致は顕著になった。図4.1.7のように、中国の財政支出からの設備投資額は2001年の2546億元から2007年の5857億元までは約2.3倍の平穏な成長であったが、2008年以降、それが大幅に増加した。2009年から2011年に財政支出からの設備投資総額(4.22兆元)は、2001-2008年の設備投資総額(3.43兆元)より増加した。

図 4.1.7 中国の財政支出における設備投資額の推移(億元)



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

中国の積極的な財政政策の結果の一つは、表 4.1.2 のように、2006 年以降中央政府の債務残高の大幅な増加であった。地方政府債務残高について、中国審計署 2011 第 35 号『全国地方政府性債務監査結果』(以下「審計署 2011 第 35 号」と略)では、2010 年末時点における中国地方債務残高は 10.7 兆元に達し、同年度 GDP (40.1 兆元)の約 26.7%に相当し、同年度全国財政支出(9.0 兆元)の約 1.2 倍または財政収入(8.3 兆元)の約 1.3 倍に達する規模であることが明らかにした。

表 4.1.2 中国中央政府の債務残高の推移(兆元)

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
債務残高	3.26	3.5	5.21	5.33	6.02	6.75	7.2	7.76

(出所：『中国統計年鑑』より筆者作成)

2001 年以降の積極的な財政政策の効果を見れば、国内消費の拡大よりも、投資への影響が強い。2001 年以降の消費率の低下および投資率の上昇はこれの反映である。

税金について、特定産業の育成と外資の誘致のため、中央政府は税金優遇政策を制定した。たとえば、港湾への投資を誘致するため、新規港湾投資企業に対する企業所得税(日本の法人税に相当する)は「五免五減半」(生産年度から 5 年間に企業所得税が全額免除、次の 5 年間に半額免除)という税金優遇がある。2008 年以前、中国は外資を誘致するため、国内投資企業より外資投資企業に低い企業所得税率を適応した。さらに、2008 年以降、新興産業を育成するため、税金優遇と財政補助策を実施している。

つまり、積極的な財政政策は設備投資に促進したが、これも過剰設備が生じる要因と考えられる。

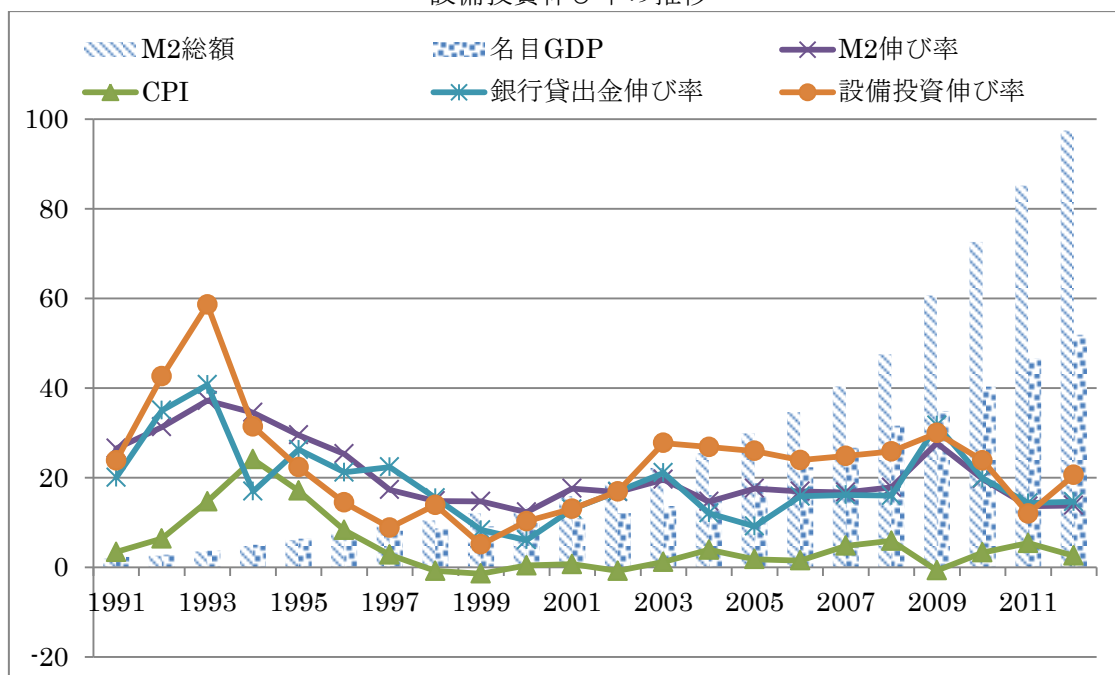
## (2) 金融政策

### ①1990 年代

1991 年以降、中国は量的金融緩和政策を実施している。金融政策の量的な指標となる

M2(現金通貨と国内銀行等に預けられた預金を合計したもの)は高い水準であった。金額のみれば、中国のM2の残高は1991年の1.93兆元から1999年の11.99兆元まで約6.21倍に増加したことより、中国の名目GDPは2.26億元から9.11億元まで約3.42倍に増加した。また、M2の動きを図4.1.8で見ると、アジア経済危機の影響を受けた1990年代の末以外、それと実体経済を代表する設備投資の動きはほぼ対応した変化を示している。また、中国の証券市場が未発達であるので、中国企業の主な資本調達方法は企業債券、株ではなく、銀行からの貸付金である。図4.1.8を見ると、1991年から1998年まで、中国銀行貸付金の伸び率は高かった。

図4.1.8 中国M2総額(兆元)と伸び率、名目GDP(兆元)、CPI、銀行貸付金伸び率、設備投資伸び率の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

しかし、1990年代前半、「物不足」に対する量的金融緩和政策の結果、中国は高騰的なインフレに陥った。図4.1.8のCPIを見ると、1992-1996年に中国のCPIは高い水準であり、1994年に24.1%の最高水準を記録し、高騰的なインフレに陥った。この高騰的なインフレに対して、1993年中期から中国政府はマクロ・コントロールを実施した。1993年の中期から、高騰的なインフレに対応するため、中央政府は、地方と企業の投資意欲や融資規模、貨幣供給の伸び率の抑制を通じて総需要を抑制する政策を行った。

1993年6月24日公表された「経済情勢の現状とマクロ・コントロール強化についての意

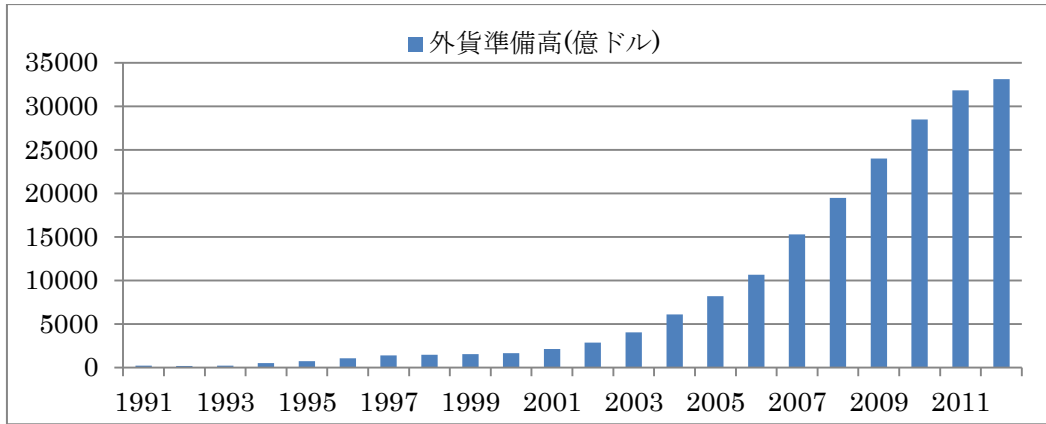
見」に基づいて、当時の中国副総理朱鎔基氏が主導したマクロ・コントロール政策の主な内容は以下の通りである。

- ①貨幣の供給量を厳しくコントロールし、金融安定を目指すこと
- ②法律に違反するコール資金の取引を徹底して取り締まること
- ③利子率の役割を發揮させ、個人預金を増加させること
- ④各種の違法な資金募集を取り締まること
- ⑤銀行貸付金の総量を厳格に規制すること
- ⑥国家專業銀行は、個人預金の払戻請求に応ずること
- ⑦金融改革を加速させ、中央銀行のマクロコントロールを強化させること
- ⑧投資体制改革と金融体制改革を対応させること
- ⑨限定された期間に国債の発行目標を達成すること
- ⑩有価証券の発行を改善し、市場管理を制度化すること
- ⑪外貨管理を改革し、外貨の市場価格を安定化させること
- ⑫不動産業のコントロールを強化し、健全な不動産業の成長を促すこと
- ⑬税収管理と徴収を強化すること
- ⑭建設中の設備投資プロジェクトを監査し、新しい設備投資プロジェクトをコントロールすること
- ⑮物価の価格改革を推進し、急速な物価上昇を抑制すること
- ⑯政府部門、事業部門など社会組織の支出を抑制すること

以上のような金融引き締め、設備投資と政府支出の抑制などを通じて、中国は社会総需要を抑制した。中国のM2と設備投資の伸び率は1993年から低下し、中国経済は1996年にソフトランディングした。

一方、1990年代初期にM2の急増に対して、外貨不足が存在した(図4.1.9を参考)。経済発展途上国である中国にとって、経済成長のため、海外の先進的設備・技術の導入が必要であるが、この外貨不足は先進的設備・技術の導入を制約した。この先進的設備・技術不足の結果、1990年代初期に政府の強い投資意欲から牽引された設備投資は非効率的設備投資であり、この非効率的設備投資から後年度に生じる過剰設備は効率的生産能力の不足に対する非効率的生産能力の過剰という「構造的過剰設備」が生じた。

図 4.1.9 中国外貨準備高の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

## ②2000年代

2001年の中国 WTO 加盟以降、中国経済の10%以上の高度成長率より、設備投資の増加率と M2 の増加率は高い水準にあった。M2 の動きを図 4.1.8 で見ると、2008-2011 年の経済刺激と実体経済を代表する設備投資の動きはほぼ対応した変化を示している。金額のみれば、中国の M2 の残高は 2000 年の 13.83 億元から 2011 年の 85.16 億元まで約 6.16 倍に増加した。同時に、中国の名目 GDP は 9.92 億元から 47.16 億元まで約 4.75 倍に増加した。2011 年度中国の M2/GDP は 1.8 であり、アメリカの 0.64、日本の 1.7 より高い。

また、中国の証券市場の成長にも関わらず、中国企業の主な資本調達方法は銀行からの貸付金である。表 4.1.3 を見ると、2002 年から 2011 年まで、中国の社会融資に対する人民元貸付金の割合は 91.8%から 58.2%に減少したが、証券市場で株の発行から融資額の割合は 3.5%以下であった。この時期、中国の銀行貸付金残高は 13 兆元から 54.8 兆元まで約 5.54 倍に増加し、名目 GDP の伸び率よりも大きい。2011 年度に中国の銀行貸付金(54.8 億元)は名目 GDP(47.16 億元)よりも大きい。

表 4.1.3 中国における社会融資内訳の推移(億元)

年度	融資総額	人民元貸付金	外貨貸付金	委託貸付金	信託貸付金	銀行手形	企業債券	株	銀行貸付金残高
2002	20112	18475	731	175		-695	367	628	131294
2003	34113	27652	2285	601		2010	499	559	158996
2004	28629	22673	1381	3118		-290	467	673	178198
2005	30008	23544	1415	1961		24	2010	339	194690
2006	42696	31523	1459	2695	825	1500	2310	1536	225347
2007	59663	36323	3864	3371	1702	6701	2284	4333	261691
2008	69802	49041	1947	4262	3144	1064	5523	3324	303395
2009	139104	95942	9265	6780	4364	4606	12367	3350	399685

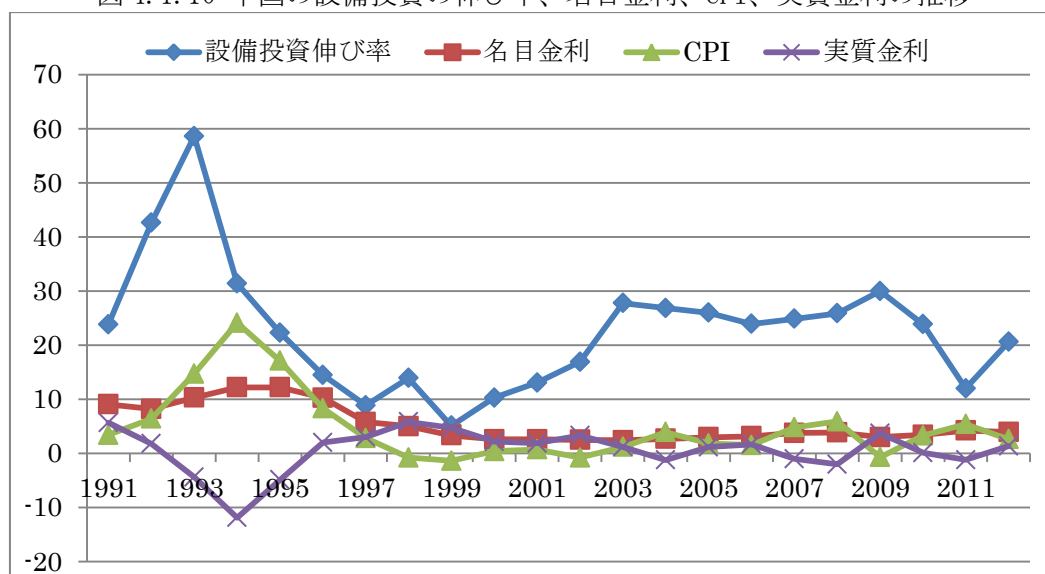
2010	140191	79451	4855	8748	3865	23346	11063	5786	479196
2011	128286	74715	5712	12962	2034	10271	13658	4377	547947
2012	157631	82038	9163	12838	12845	10499	22551	2508	629910

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

2000年以降の量的金融緩和政策において、高騰的なインフレとはなっていないが、中国は主にインフレ状態にある。図4.1.8のCPIを見ると、2004年、2007-2008年、2010-2011年に中国のCPIは3%以上であり、インフレにあるといえるだろう。

一方、中国の利子率政策は、市場において決定される自由利子率政策ではなく、政府が制定する固定利子率政策である。図4.1.10を見ると、中国政府のインフレに対する利子率調整の遅れおよび小さな変動幅であり、1992-1996年、2002年以降、中国は長期的に低い実質金利またはマイナス実質金利にある。需要、将来の期待などの要素を一定とすれば、この低い実質金利またはマイナスの実質金利は強い設備投資意欲の誘因と考えられる。

図4.1.10 中国の設備投資の伸び率、名目金利、CPI、実質金利の推移



注：実質金利は中国人民銀行が公表した一年期、二年期、三年期、五年期基準預金利率の平均値から同年度のCPIを控除して計算したものである。(『中国統計年鑑』より筆者作成)

外貨の面では、2000年以降、中国の外貨準備高は大きく増加している。特に、2006年に中国は日本を超えて、世界第一位の外貨準備高国となっている。この過剰な外貨準備の結果、外国の技術輸出規制がなければ、中国は海外から先進的設備・技術を導入できる。国内研究開発および海外から設備・技術の導入において、鉄鋼業など伝統的製造業の過剰設備は1990年代の「構造的過剰設備」から2000年代の「全面的過剰設備」に転換し、新興産業も過剰設備にある。

### (3) 産業政策

1953年に、中国は、旧ソ連の中央集権的計画経済制度を導入したので、中国は重化学工業化の実現を国策と位置付けた。中国政府は長期に鉄鋼業など重化学産業の育成策を実施している。2000年代になると、伝統的重化学産業の育成策を実施すると共に、中国政府は自動車産業、港湾業、新興産業など産業育成を実施している。たとえば、中国の第十次五カ年計画(2001-2005年)では、エネルギー産業、金属産業、化学産業、自動車産業、建設用素材などの業種において、重点企業の技術改良をサポートし、製造技術や設備のレベルを確実に高めていることや、道路、鉄道、港湾などの建設を強化していると指摘した。確かに、第十次五カ年計画に基づき、これらの産業は急速に成長し、鉄鋼など製造業は過剰設備にあった。また、第十一次五カ年計画(2006-2010年)では、非効率性生産設備の淘汰とともに、金属工業の優先発展、日産5000トン以上のセメント設備へ新規投資の促進や、造船業、高技術産業など業種への強化を指摘した。さらに、中国政府は2009年度に自動車、鉄鋼、繊維、機械設備、造船、電子情報、軽工業、石油化学、有色金属、物流などという「十大産業振興計画」、2010年10月に、中国政府は産業構造の転換及び持続的な経済発展の実現を目指した新たな産業政策である「戦略性新興産業の育成と発展の加速に関する決定」を打ち出した。

しかし、現在、中国における過剰設備にある産業は、すべて2001年以来中国政府が育成または促進した産業である。あるいは、技術の問題がなければ、中国政府がある産業を育成すると、この産業は後年度に過剰設備になる。その理由は以下の3点と考えられる。

①中央政府が育成する産業への投資について、投資が成功すると、これは地方政府の業績であり、失敗しても、地方政府は無責任であること

②中央政府が設定したこれら産業の成長目標は地方政府と企業にとって信頼性の高い将来の期待であるが、地方政府は中央政府の目標より過大な投資計画を設定したこと

③積極的財政政策と量的金融緩和政策による資金の過剰

### (4) 経済政策の調整問題

中国では、国家発展改革委員会(計画経済時代の国家計画経済委員会)は、重大な設備投資、物価、国家資金の流れなどをコントロールする強力な権限をもっている。財政部は国家発展改革委員会の同意なしでは財政政策を変更することができない。たとえば、2002年以降、財政部は中国経済が「過熱」になると判断し、2002年5月と2004年5月に積極的

財政政策からの転換を提起したが、いずれも国家発展改革委員会が反対したので、直ちに政策を転換することができなかった。最終的な転換は、2004年11月5日の国務院常務会議において財政政策の穏健化について決定されたことにより達成された。

また、中央銀行である中国人民銀行は、一つの政府機関であり、重要な金融政策は国務院で決定されるので、独立性がない。このため、利子率の調整などを通じて経済の状況に対する機動的な対応は困難となっている。先ほど述べた高いインフレーションに対する利子率調整の遅れはそれを反映したものである。

さらに、地方政府は中国政府のマクロ経済政策を本格的に執行しないこともある。たとえば、2003年末から中央政府は鉄鋼など産業の盲目的投資の抑制と低生産性設備の淘汰という目標を制定したが、地方政府は鉄鋼業への盲目的投資と低生産性設備の拡張を黙認している。

つまり、強力な権限もっている国家発展改革委員会が、経済へコントロール、中国人民銀行独立性の不足、経済政策における地方政府と中国政府の不一致などの存在は、経済政策調整の時機と程度、経済政策の執行力に影響する。

#### 4. 企業経営の好況

鈴木(2001)では、「Keynesの『一般理論』から現代の設備投資理論に至るまで、設備投資の決定要因については、ほとんど例外なく、資本収益率と利子率との関係が注目されてきた。」と指摘した。Keynes(1936)(第4編第11章と第12章)では、「資本の限界効率が市場利子率に等しくなる点まで投資が行われる。資本の限界効率は、資本資産から存続期間を通じて得られると期待される収益によって与えられる年金の系列の現在値を、その供給価格にちょうど等しくさせる割引率に相当するものである。それが、資本資産の供給価格とその予想収益との間の関係に依存する。」と指摘した。

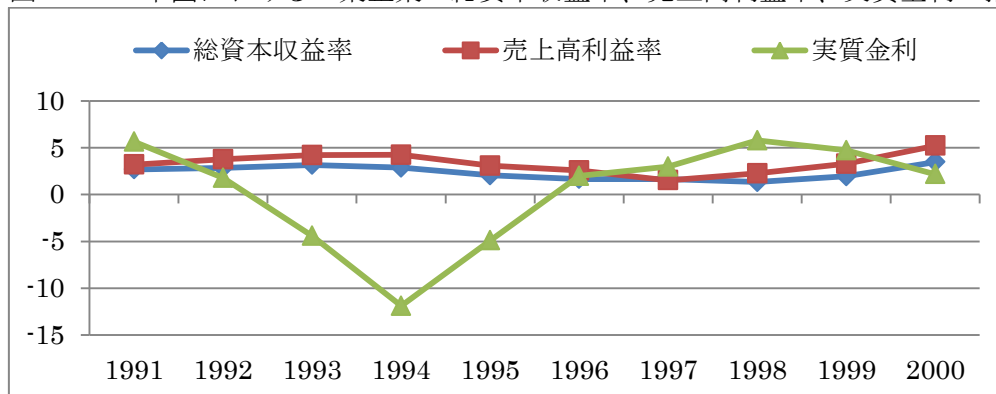
投資の収益が実現するのは将来時点であって、その時の物価は投資した時とは異なる。物価が上昇していれば、生産物の売上額が高いから、その分、投資資金の利子率負担は軽減される。反対に物価が下落していれば、売上額が減っているから、負担が増える。つまり、投資額を決める際に費用として考慮すべき投資資金の利子率は、名目利子率から物価上昇率を差し引いた(物価下落率を加えた)実質利子率であり、それが低ければ投資が増え、高ければ投資は控えられる。

図4.1.11を見ると、1992-1994年に、CPIの高騰と共に工業の総資本収益率と売上高利



益率の上昇に対して、実質金利はマイナスになって、資本収益率が実質の利子率より大きく、投資は行われた。そこで、1991年から1993年まで、中国設備投資の伸び率は大幅に増加しており、企業設備投資の意欲は高まった。

図 4.1.11 中国における工業企業の総資本収益率、売上高利益率、実質金利の推移



注：実質金利は中国人民銀行が公表した一年期、二年期、三年期、五年期基準預金利率の平均値から同年度のCPIを控除して計算したものである。（『中国統計年鑑』より筆者作成）

また、2001年WTOへ加盟以降、経済の高度成長期において、中国工業では、企業の数、出荷額、総資産、売上額は急速に成長した(表4.1.3を参考)。中国の規模以上工業企業の総負債率(総負債/総資本金)は2001年の1.44から2011年の1.39に減少し、工業企業の負債返済能力は下降していることを表している。規模以上工業企業の一元の資産額あたり出荷額は2001年の0.7から2011年の1.25に上昇した。これは中国規模以上工業企業の生産性の上昇を表れる。工業製品価格の場合、2009年に一時的下落したが、2002年以降、その価格は上昇する傾向がある。

表 4.1.3 規模以上中国工業企業のための主要な経営指標と工業製品価格指数の推移<sup>44</sup>

年度	企業の数	出荷額	総資産	総負債	総資本金	売上高	工業製品価格指数
2001	171256	95449	135402	79843	55424.40	93733	98.7
2002	181557	110776	146218	85857	60242.01	109486	97.8
2003	196222	142271	168808	99528	69129.56	143172	102.3
2004	276474	201722	215358	124847	90286.70	198909	106.1
2005	271835	251620	244784	141510	102882.02	248544	104.9
2006	301961	316589	291215	167322	123402.54	313592	103.0
2007	336768	405177	353037	202914	149876.15	399717	103.1
2008	426113	507285	431306	248899	182353.38	500020	106.9

<sup>44</sup> 規模以上工業企業は、1998-2006年にすべての国有工業企業と年間売上高500万元以上の非国有工業企業、2007-2010年に年間売上高500万元以上の工業企業、2011年以降に年間売上高2000万元以上の工業企業を指す。出所：『中国統計年鑑』

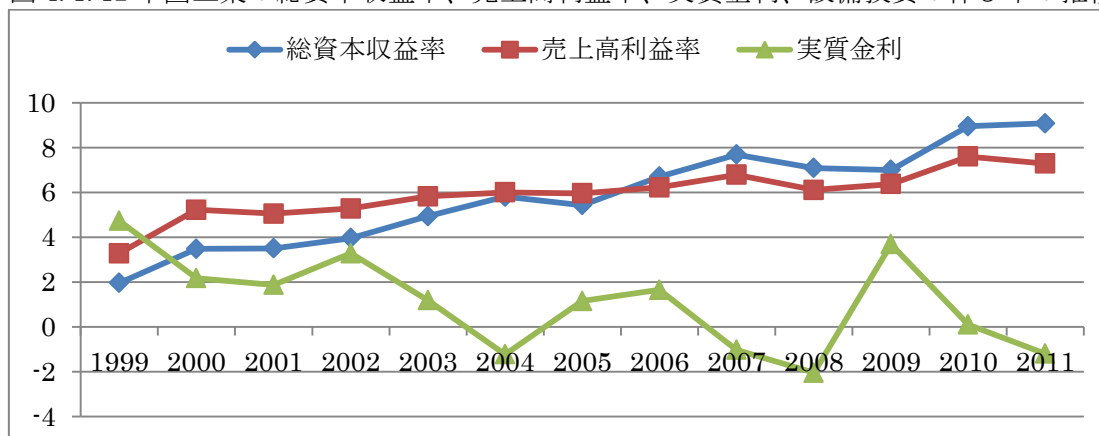
2009	434364	548311	493693	285733	206688.83	542522	94.6
2010	452872	698591	592882	340396	251160.35	697744	105.5
2011	325609	844269	675797	392645	282003.81	841830	106.0

(出所：『中国統計年鑑』より筆者作成)

工業企業収益の場合、図 4.1.12 のように、2001 年以降、中国工業の総資本収益率と売上高利益率は上昇傾向にある。総資本収益率は 2001 年の 3.5%から 2011 年の 9%に増加した。売上高利益率は 2001 年の 5%から 2011 年の 7.3%に増加した。

2001 年から 2011 年まで、中国経済は重化学工業化のパターンにあった。資本集約型である重化学工業にとって、利息支出は主な資本コストである。図 4.1.12 を見ると、2002 年以降、中国の実質金利は長期的に低い水準にあったので、設備投資の資本コストは低かった。高い資本収益率と低い資本コストの結果は、全般的みれば、企業が設備投資の意欲が強い。

図 4.1.12 中国工業の総資本収益率、売上高利益率、実質金利、設備投資の伸び率の推移



注：実質金利は中国人民銀行が公表した一年期、二年期、三年期、五年期基準預金利率の平均値から同年度の CPI を控除して計算したものである。（『中国統計年鑑』より筆者作成）

さらに、企業にとって、期待される資本収益率は、過去の収益などのデータ及び政府の成長目標など信頼性が高い外部情報に基づいて予測している。高度経済成長期に産業別の企業の資本収益率の上昇、政府の経済成長目標による将来需要の増加、低価格で資金・土地・電力・水など生産要素の獲得による「超過利益」の存在の結果、企業が期待する資本収益率は過大評価され、過大な設備投資計画を設定する可能性が高い。また、「超過利益」が存在するため、過剰設備になっても、企業経営にもたらすマイナスの影響は一定期間に表面化されなかった。

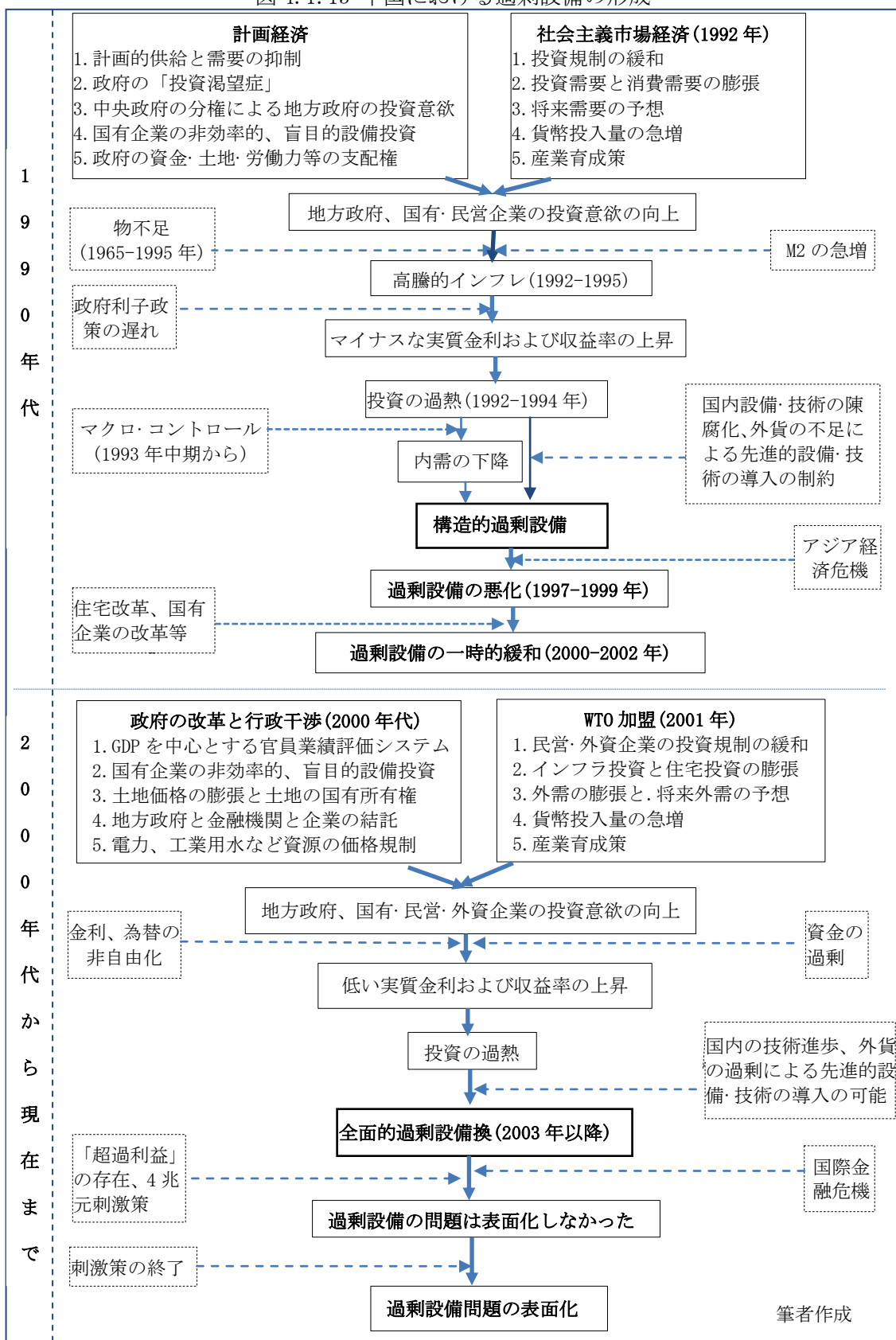
以上のように、1990 年代初期及び 2001 年以降、中国工業における高い総資本収益率と

売上利益率、低い資本コストと労働コストの結果、企業の設備投資の意欲が強く、設備投資額の伸び率は高い水準にとどまった。

図 4.1.13 は、中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズムをまとめたものである。計画経済体制から市場経済体制に転換している中国では、計画経済体制における「投資渴望症」も存在している。中央政府の「分権」と投資規制の緩和により、設備投資行動に政府の行政干渉は、以前の中央政府から地方政府に転換した。地方政府の行政干渉の誘因は主に GDP 及び財政収入を中心とする地方官員業績システムという制度的なものである。1992 年から市場経済体制の導入に伴い、計画経済期に抑制されていた消費需要の膨張、投資過熱、「物不足」の制約、貨幣投入量の急増を要因として、1993 年から高騰的インフレが生じた。これに対して、政府はマクロ・コントロールを通じて総需要を抑制したが、過年度の投資過熱がもたらした生産能力が後年度に形成された結果、中国は過剰設備にある。また、この時期に国内生産水準の低下、外貨不足による先進的設備と技術の不足のため非効率的設備の過剰と効率的設備の不足という構造的過剰設備が存在した。

1990 年代末から実施されている積極的財政政策と量的金融政策により、政府と民間企業は過剰な低価格資金をもっている。WTO 加盟による重化学工業への投資を緩和すると、この過剰な低価格資金は、地方政府の強い投資意欲と結合して、中央政府が育成した重化学産業に投資された。しかし、企業に「超過利益」の存在と国有企業の投資責任の不備のため、投資計画が過大に設定された。後年度の実績の形成により、企業の業績は向上から悪化に転換して過剰設備の問題が表面化している。一方、国内の技術進歩および外貨の過剰による先進的設備・技術の導入の結果、2003 年以降、中国の過剰設備は「構造的過剰設備」から「全面的過剰設備」に転換し、過剰設備にある業界も伝統的製造業から物流業、新興産業に拡大している。

図 4.1.13 中国における過剰設備の形成



## 第二節 設備投資行動から見た中国鉄鋼業の過剰設備

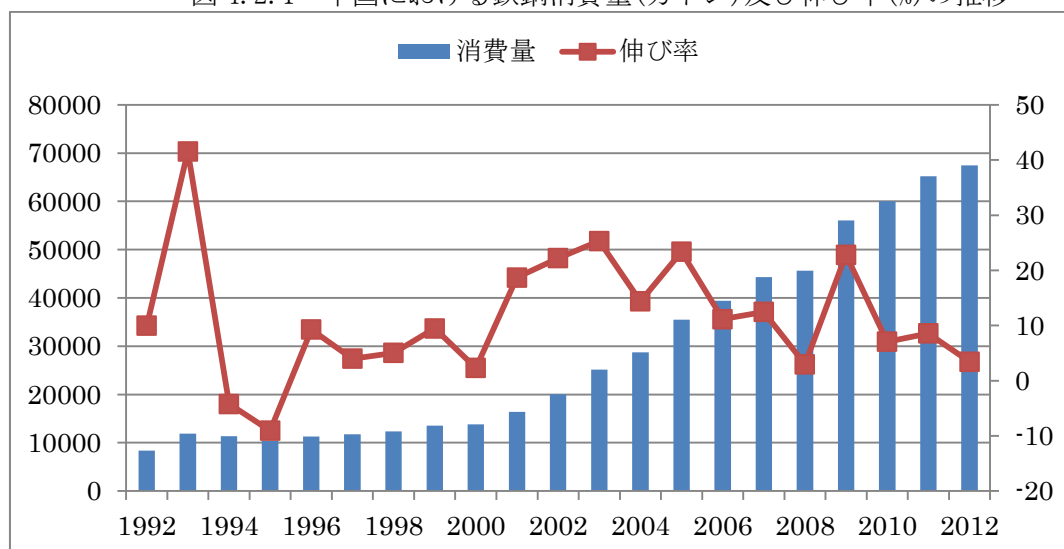
本節では、第二章に示した図 2.2.1 に基づき、鉄鋼業の需要、政府の政策、経営状況から中国鉄鋼業の過剰設備を検討する上で、「鉄本事件」をケースとして政府の行政干渉を説明する。

### 1. 鉄鋼の需要

#### (1) 国内消費量の推移

鋼材の用途は主に住宅、工場、インフラ設備、製造業などである。中国では、1990 年代初期の経済過熱に鉄鋼消費量は一時的に増加したが、マクロコントロールおよびアジア経済危機の影響を受けて 1996-1998 年に低下した(図 4.2.1 を参考)。1996-1998 年の鉄鋼消費量の低下により、中国鉄鋼業は過剰設備にあった。

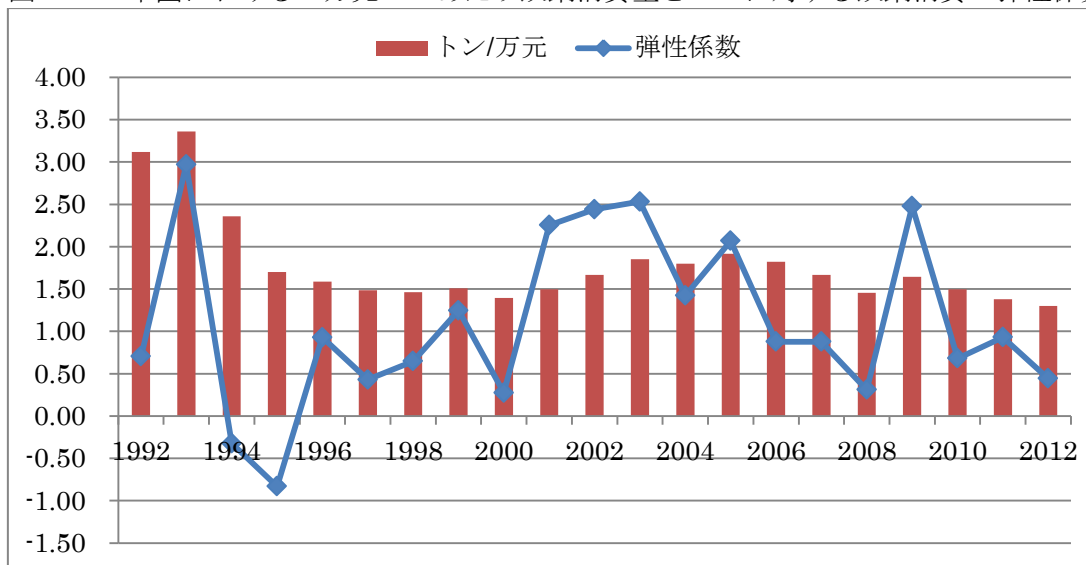
図 4.2.1 中国における鉄鋼消費量(万トン)及び伸び率(%)の推移



注：ここでは、消費量=生産量-純輸出量とする。  
 (『中国統計年鑑』より筆者作成)

それ以降、1999 年の住宅市場化改革および 2001 年 WTO 加盟による大幅な設備投資を契機として、2000 年以降、中国鉄鋼の消費量は 2000 年の 1.19 億トンから 2012 年の 7.59 億トンまで大幅に増加した(図 4.2.1 を参考)。特に、急速に重化学工業化が進んだ 2001 年から 2005 年には、鉄鋼消費量は、年間 20%程度で増加した。同期に、GDP に対する鉄鋼消費の弾性係数は 1990 年代後半の 1 以下(1999 年除く)から約 2 に増加し、GDP の成長より、鉄鋼消費量は大きく増加した(図 4.2.2 を参考)。また、1 万元 GDP あたり鉄鋼消費量は 2001 年の 1.5 トンから 2006 年の 1.92 トンに成長した。

図 4.2.2 中国における 1 万元 GDP あたり鉄鋼消費量と GDP に対する鉄鋼消費の弾性係数



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

一方、2005 から 2008 年まで、1 万元 GDP あたり鉄鋼消費量と GDP に対する鉄鋼消費の弾性係数が減少する傾向があった。2005 年以降、経済成長に対する鉄鋼消費への依存は下降しており、中国経済は「粗放的成長パターン」から「集約的成長パターン」に転換する傾向があった。鉄鋼業にとって、国内鉄鋼消費成長の鈍化が見込まれると考えられる。

しかし、2008 年末からの「4 兆元刺激策」に基づく大規模なインフラ投資により、1 万元 GDP あたり鉄鋼消費量および GDP に対する鉄鋼消費弾性係数は一時的に増加した。この結果、2005 年から生じた経済成長パターン転換傾向が止まった。経済刺激策が牽引した需要の増加により、鉄鋼企業経営者が、予想需要と過大評価した可能性が高いと考えられる。

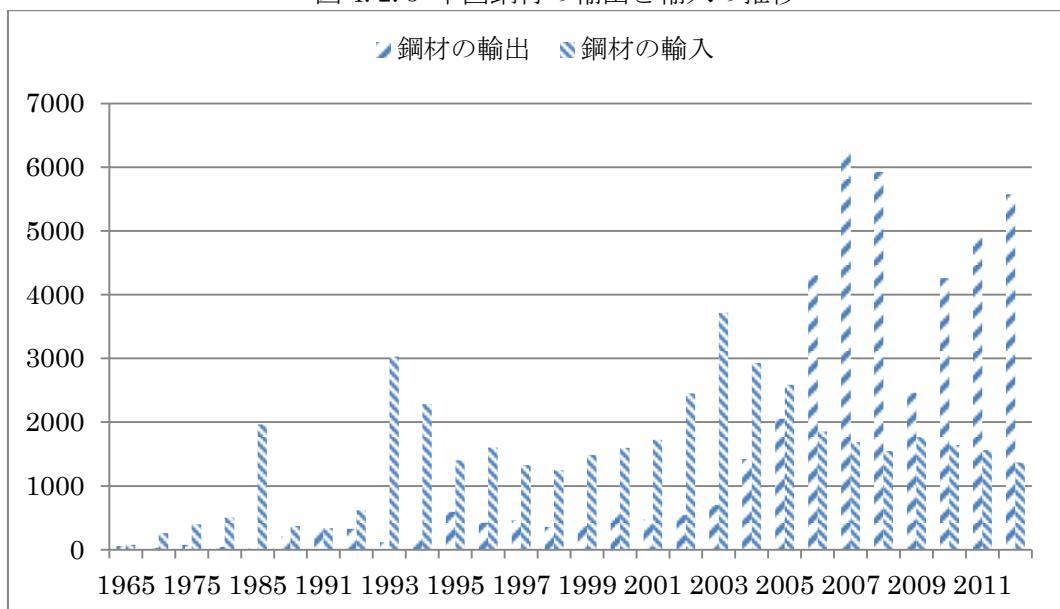
## (2) 鋼材対外貿易の推移

図 4.2.3 を見ると、1990 年代の前半に、経済過熱における鋼材需要の膨張と鋼材国内生産の不足のために、中国鋼材の輸入量は大幅に増加した。これは 1990 年代前半の中国鉄鋼業の過小設備を反映したものと考えられる。しかし、1995 年から 1998 年に、マクロコントロールによる国内需要の低下のため、鋼材の輸入量は低迷した。一方、1995 年から 1998 年に中国鉄鋼業は過剰設備にあるが、この過剰設備は構造的過剰設備であり、陳腐化設備生産した低水準の鋼材の過剰に対して高級鋼材が輸入に依存した。1999 年以降、住宅改革における住宅向け鋼材の上昇、重化学工業化におけるインフラ設備、工場など建設向け鋼材の膨張、国内鋼材供給の不足のため、1999 年から 2003 年に中国鋼材の輸入量は大きく増加した。2003 年から 2007 年まで、中国国内鉄鋼生産量の急速な成長が進むと、鉄鋼製

品が以前の海外輸入に依存していた時期に比べて輸入量は下降し、輸出量は大きく増加した。2006年から中国鉄鋼の純輸出量は数十年のマイナスからプラスに転じている(図4.2.3を参考)。輸出の増加は鉄鋼業にとって、投資意欲の向上を助長した。1990年代後期から中国鋼材輸出入の趨勢は輸入→国内生産→輸出という「雁行形態論」の第一局面を反映したといえる。

しかし、2008年の世界金融危機の影響を受けて、2008年から中国鉄鋼輸出量の成長は鈍化している。表4.2.1を見ると、2008年から、EUおよびアメリカ向けの鉄鋼輸出は大幅に減少している。この結果、中国鉄鋼業の現実の外需は2008年以前に予測した外需より大きく減少した。

図4.2.3 中国鋼材の輸出と輸入の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

表4.2.1 中国鉄鋼の輸入先と輸出先

輸入先	2007	2008	2012	輸出先	2007	2008	2012
日本	675	604	586	韓国	1160	1395	990
韓国	364	311	403	EU	1120	350	430
台湾	338	211	180	ASEAN	1054	1075	1419
EU	126	97	102	中東地域	945	700	618
その他	184	320	95	アメリカ	414	502	198
				その他	1578	1901	1918
合計	1687	1543	1366	合計	6271	5923	5573

(『中国鉄鋼工業年鑑』より筆者作成)

一方、2006年から2012年まで、中国鉄鋼の輸出量は、世界の鉄鋼輸出量の平均12%程度

を占め、世界第二位の鉄鋼生産国である日本の生産量(約1億トン)の半分以上を占めている。大量廉価な中国産鉄鋼の輸入国における国内鉄鋼生産量の下降に対して、2008年以降、アメリカ、EU、ASEAN諸国は中国鉄鋼業に対する反ダンピング調査を行っている。そこで、貿易摩擦の視点から見れば、中国鉄鋼の輸出量は増加する可能性が少ないと考えられる。

### (3) 国内鉄鋼需要構造の変化

表4.2.2は中国における部門別鋼材消費量構成の推移を示している。この表を見ると、建設向けの割合は47.2%となっているが、エネルギー工業やその他の一部に建設関連の需要が含まれていると類推されることから、実際には全需要の半分以上が建設向けで消費されているものと想定される。2005年から2012年まで、建設向け需要が減少により、機械、自動車、家電、造船など製造業向け需要が増加している。形鋼・棒鋼・線材など建設に対応する汎用鋼材の割合の減少により、薄板・帯鋼など自動車・造船・機械・家電に対応する高級鋼材の割合は増加にしている。中国経済は「投資依存型」から投資・消費のバランスのとれた持続可能な経済構造への転換を目指しており、将来的には建設向けの鋼材需要の割合は減少していくものとみられる。

表4.2.2 中国における部門別鋼材消費量の構成の推移

部門	2005年	2012年
建設	51%	47%
機械	15%	17%
自動車	3%	8%
家電	2%	5%
造船	1%	4%
エネルギー工業	5%	4%
その他	23%	16%

(『中国鉄鋼工業年鑑』より筆者作成)

輸出の場合、特殊鋼の割合は2007年の15%から2012年の19.1%まで増加した。そこで、中国鉄鋼の輸出は高度化にしている。

したがって、国内鉄鋼消費構造の高度化および輸出鉄鋼構造の高度化における需要構造の変化による、既存の汎用鋼材の生産設備は過剰にある。

## 2. 政府の政策

### (1) 鉄鋼業に対する産業政策

2001年から2005年に実施した中華人民共和国『第十次五カ年計画』では、伝統的産業の技術改良を加速し、エネルギー、鉄鋼、機械、化学などの産業に大規模会社を育成する



という目標を設定した。このため、中国鉄鋼業に関する投資規制は徐々に緩和し、企業が自由に意思決定できる範囲は拡大している。特に、2001年からWTO加盟を契機として、民間資本と外資に対する鉄鋼投資規制は緩和になっている。

2004年7月16日、中国国務院は「国務院の投資体制改革に関する決定」を公布して実施した。本決定の主旨は、それまで設備投資の「批准制」から「核准制」と「届出制」に転換するところにあった。「核准制」とは、一定の基準に照らし、それを満たしていると認定できれば許可する制度を指し、判断基準が明示されているので「批准制」よりも政府の裁量の範囲が狭い。

また、2005年7月20日に、国務院は「鉄鋼産業発展政策」を公表した。このうち、「中国を世界の鉄鋼生産大国、かつ競争力を持ち鉄鋼強国にする」（第1条）という目標を設定し、このために「合併・再編を実施し比較優位性がある大型企業集団の規模を拡大し」、上位10位の産業集中度を「2010年まで50%以上、2020年までに70%以上」に引き上げるとしている。鉄鋼業立地および技術水準については、「大型鉄鋼企業は主に臨海地域に立地する」（第11条）とし、「沿海の深水港湾地区における鉄鋼プロジェクトの建設は、高炉の有効容積3000立方メートル以上、転炉の容量200トン以上、粗鋼生産800万トン以上でなければならない」（第12条）、「300立方メートル以下の高炉、容量20トン以下の転炉」など非効率設備の「新たな建設を禁止する」（第17条）と定めた。外資の参入については、「原則として外資側がマジョリティをもつことを許さない」（第23条）と規定した。

鉄鋼業投資計画の策定については、「鉄鋼業中長期発展計画の策定は国家発展改革委員会の指導権限である」（第7条）と明記し、「2003年の粗鋼生産量が年産500万トン以上の企業集団は自らの発展計画を策定でき、また、この大型企業の発展計画は国務院または国家発展改革委員会の「バランス調整」を経ていったん批准されれば、実行段階では国家発展改革委員会の再度の批准や許可を必要しない」と明記した。しかし、ここの「バランス調整」は曖昧な言葉であり、その根拠が公表されていないため、現実をみれば、鉄鋼業の設備投資は「批准制」と考えられる。

すなわち、鉄鋼業産業政策の設定および投資規制の緩和により、鉄鋼業では既存企業と新規企業の設備投資意欲は向上する。表4.2.3のように、鉄鋼会社の数は2000年2997社から2008年の8012社に大きく増加した。このうち、国有鉄鋼企業の割合は大幅に減少した。鉄鋼会社出荷額の場合、国有鉄鋼企業の割合が大きいですが、その値は減少する傾向がある。

表 4.2.3 中国鉄鋼会社の数と出荷額の推移

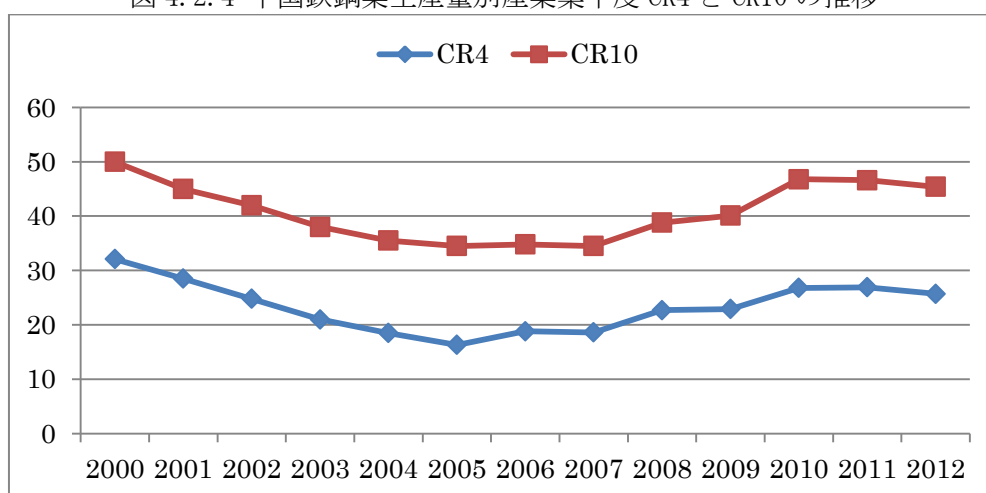
年度	鉄鋼会社の数 (社)			鉄鋼会社出荷額(億元)		
		国有	割合 (%)		国有	割合 (%)
2000	2997	702	23.4			
2001	3176	622	19.6			
2002	3333	550	16.5			
2003	4119	485	11.8			
2004	4947	454	9.2			
2005	6649	407	6.1	21471	10163	47.3
2006	6999	367	5.2	25044	10956	43.7
2007	7161	329	4.6	33703	14165	42.0
2008	8012	333	4.2	44728	18581	41.5
2009	7773	338	4.3	42636	16457	38.6
2010	7881	333	4.2	51834	20193	39.0
2011	6742	312	4.6	64067	23652	36.9

(出所：『中国統計年鑑』より筆者作成)

## (2) 産業集中度と地域分布

2000年から2006年にかけて、鉄鋼会社数が増加すると、中国鉄鋼業の産業集積度は下降した。図 4.2.4 を見ると、中国鉄鋼業の集中度である指標 CR4 と CR10 は 2000 年以降、減少傾向にあった。2004 年から合併・再編を通じて産業集中度を上昇する目標を設定している「鉄鋼産業発展政策」の実施により、2004 年以降、鉄鋼業の産業集中度は上昇傾向にある。CR10 の集中度が 2010 年に 50% に達する目標より、2010 年度に現実の数値は 46.8% であった。

図 4.2.4 中国鉄鋼業生産量別産業集中度 CR4 と CR10 の推移



(『中国鉄鋼工業年鑑』より筆者作成)

2000 年以降、CR4 と CR10 の減少は、大規模鉄鋼会社の設備投資意欲に比べ、中小鉄鋼会

社の設備投資意欲が強いことを表わす。中小鉄鋼会社より、大規模鉄鋼会社に情報の比較優位性があり、市場需要の変動は把握しやすい。そこで、大規模鉄鋼会社により、中小鉄鋼会社は盲目的に投資するケースが多いと考えられる。また、中小鉄鋼企業には、政府が指定した環境汚染とエネルギー浪費の激しい非効率企業部分が多い。

表 4.2.4 は、中国、アメリカ、日本、韓国の鉄鋼業集中度の比較したものである。この表を見ると、中国の上位 4 社の生産量の集中度は、アメリカ、日本、韓国の集中度より低い。

表 4.2.4 中国、アメリカ、日本、韓国の鉄鋼業集中度の比較

国	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
中国 (CR4)	32.1	28.5	24.8	21	18.5	16.3	18.8	18.6
アメリカ (CR4)	40	44	49	52	47.7	49.1	52.2	52.8
日本 (CR4)	70	73	71	72	75.1	74.4	75.7	76.2
韓国 (POSCO)	64.4	63.5	61.8	62.4	63.6	63.9	62	60.3

(『Word Steel in Figures』各年より筆者作成)

また、中国では、環渤海地域(河北省、山東省、遼寧省、天津市)が中国鋼材生産量の 41.7%(2012 年度)を占めているが、鋼材の主な消費地は長江デルタ地区(華東地区の一部)、環渤海地域(華北地区、東北地区、華東地区の一部)、珠江デルタ地区(中南地区の一部)である(表 4.2.5 を参考)。鋼材の生産地と消費地とが離れていることは、中国国内における地域間の鋼材貿易量が生産量の 52%(2012 年度)を占めていることに現れている。この結果、鋼材生産集中地域では過剰設備であるが、鋼材国内貿易受入地域では鉄鋼設備投資の意欲が強い。たとえば、2012 年度、中国鉄鋼業に約 2 億トンの生産能力が過剰にあるが、2012 年 5 月から、中南地区である広東省湛江市と広西自治区防城港市にそれぞれ 1000 万トン生産能力の鉄鋼プロジェクトの着工が批准された<sup>45</sup>。

表 4.2.5 2012 年度に地域別鋼材生産と国内貿易に対する受入量(万トン)

地域	生産量	割合	受入量	割合
合計	95186		49534	
華北地区	30755	32.3%	10222	20.6%
うち：河北省	20995	22.1%		
天津市	5709	6.0%		
東北地区	9418	9.9%	2609	5.3%
うち：遼寧省	5891	6.2%		
華東地区	31678	33.3%	18751	37.8%
うち：江蘇省	10989	11.5%		

<sup>45</sup> 新華網『発改委称湛江和防城港新批鉄鋼項目将在压缩地区鉄鋼産能基礎上实施』

山東省	7116	7.5%		
中南地区	14044	14.7%	8722	17.6%
西北地区	3670	3.9%	2515	5.1%
西南地区	5592	5.9%	3946	8.0%
輸出			2768	5.6%

(『中国鉄鋼工業年鑑』より筆者作成)

### (3) インフレと低利子率

2003年以降、中国 M2 の急速な増加により、中国の物価も大きく上昇している。表 4.2.6 を見ると、2003 年以降(個別年度を除く)、鋼材価格に関する住宅建設用材料価格指数と金属工業価格指数は、CPI や PPI(生産者物価指数)と比較して、それぞれの伸び率は高い。

表 4.2.6 中国の CPI、住宅建設用材料価格指数、PPI、金属工業価格指数の推移

年度	CPI	住宅建設用材料価格指数	PPI	金属工業価格指数
2003	101.2	99.5	102.3	106.8
2004	103.9	104.3	106.1	116.9
2005	101.8	102.6	104.9	106.8
2006	101.5	103.9	103.0	103.3
2007	104.8	105.1	103.1	108.4
2008	105.9	107.1	106.9	111.9
2009	99.3	100.2	94.6	85.8
2010	103.3	103.3	105.5	109.4
2011	105.4	104.7	106.0	109.8

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

一方、中国資本市場の未発達、社会保障システムの不備、文化などのため、中国の貯蓄率は高い。中国人民銀行のデータを見ると、2003 年前半、中国人民元預金残高は 100 兆元を超えている。

また、中国では、固定利子率を採用しており<sup>46</sup>、中国人民銀行は基準預金および貸付金の利子率を設定し、同期間における貸付金の利子率は 3%程度預金の利子率より高い。そこで、中国銀行の利益のうち、この高い利子率の差から生じる利益の割合が高い。そこで、銀行が利益を獲得するため、資金を大型企業に貸し付ける意欲が強い。

資本集約的な鉄鋼企業には、大規模な資本ストックがあり、巨額な資金運用が必要である。さらに、2003 年以降、鋼材の高騰による鉄鋼業の収益が高いので、銀行にとって、鉄鋼企業は重要な資金の貸付け対象である。一般に、鉄鋼企業は固定利子率により、低い利子率で銀行から貸付金を獲得できる。ここでは、中国大手鉄鋼会社上海宝山鉄鋼会社の例

<sup>46</sup> 2013 年 7 月 20 日から貸付金の利子率は自由化になる。

を挙げる。

表 4.2.7 は、宝山鉄鋼会社向けの貸付金利率と当期銀行基準貸付金利率を比較したものである。銀行基準貸付金の利率より、宝山鉄鋼会社向け貸付金の利率は約 1%と低い。

表 4.2.7 宝山鉄鋼会社に向け貸付金利率と当期銀行基準貸付金利率の比較(%)

年度	宝山鉄鋼会社に向け貸付金の利率	銀行貸付金の利率
2003	4.54	5.49-5.58
2004	4.536-4.696	5.49-5.85
2005	4.698-5.184	5.76-5.85
2006	4.86-5.022	5.76-6.48
2007	5.265-5.913	6.57-7.74
2008	4.374-6.8	5.40-7.74

(『中国統計年鑑』及び「宝山鉄鋼会社財務報告書」より筆者作成)

したがって、2003 年以降、中国の実質金利はマイナスとなっている。鉄鋼企業は基準利率より低い利率で資金を獲得できる。この資本コストの低下の結果、鉄鋼企業設備投資の意欲を助長している。

#### (4) 税収優遇と財政補助

表 4.2.8 が示すように、1999 年から 2007 年まで、中国政府は鋼材輸出を促進するため、鋼材が輸出する場合、以前徴収した 17%の増値税を一定率で免除する政策を採用した。2007 年-2009 年に、この政策を取り止めたが、2009 年に一部の鋼材を対象として、この税収免除政策は再採用している。

表 4.2.8 中国暦年に鋼材輸出に対する増値税免除率および関税率の調整

	調整前	調整後	対象
1999	-6%	-15%	すべての鋼材および製品
2004.01.01	-15%	-13%	すべての鋼材および製品
2005.04.01	-13%	0	銑鉄、鋼塊など鉄鋼初級製品
2005.05.01	-13%	-11%	大部の鉄鋼製品
2006.09.15	-11%	-8%	大部の鉄鋼製品
2006.11.1	0%	10%	銑鉄、フェロアロイ、鋼塊等
2007.04.10	-8%	-5%	高級鉄鋼製品
	-8%	0%	汎用鋼材
2007.06.01	0%	5-10%	一部の鋼材
	10%	10-15%	銑鉄、フェロアロイ、鋼塊等
2009	0 or -5%	-9%	一部の鋼材

注：負数は免除率、正数は関税を指す。(国家税務総局の資料より筆者作成)

また、法人税について、中国政府は鉄鋼業などの産業に税収優遇政策を実施している。この結果、鉄鋼企業の実質法人税負担率は一般的法人税率より低い(表 4.2.9 宝山鉄鋼会社の例を参考)。

さらに、中国政府(主に地方政府)は、鉄鋼企業に巨額な財政補助を与える場合がある。2012 年度に、中国証券市場に上場している 35 社の鉄鋼会社は、政府から 61.46 億元の財政補助を獲得した。名目としては、技術開発への補助、貸付金の利息への補助、経営不況への補助などがある。たとえば、表 4.2.9 の宝山鉄鋼会社の例が示すように、2007 年から 2012 年まで、この会社が政府から受け取った財政補助の金額は大きい。

表 4.2.9 宝山鉄鋼会社向けの財政補助および法人税率

年度	財政補助(万元)	実質法人税負担率(%)	法人税率(%)
2003	15	29.5	33
2004	154	30.1	33
2005	2508	31.6	33
2006	447	29.2	33
2007	14509	30.5	33
2008	22167	19.4	25
2009	31805	16.4	25
2010	50771	21.8	25
2011	48582	16.5	25
2012	69877	20.6	25

(「宝山鉄鋼会社財務報告書」より筆者作成)

政府の税収優遇政策と財政補助は、産業の育成、輸出の促進、生産性の上昇などのメリットがある。また、この政策における鉄鋼企業の資本コストと生産コストの下降に基づいて、鉄鋼企業は「超過利益」を獲得できる。この結果、一定程度の過剰設備が経済成長にもたらすマイナスの影響は表面化せず、過剰になると、企業設備投資の意欲もある。また、海外市場で低価格の競争優位性があるが、貿易摩擦が行う可能性は高い。

### 3. 地方政府の行政干渉の例—「鉄本事件」

中国における地方政府の干渉による鉄鋼企業の過剰投資の最も有名な例は「鉄本事件」である<sup>47</sup>。鉄本会社の正式名称は、江蘇鉄本鉄鋼株式会社(元の名称は常州市鉄本鉄鋼株式会社)であり、1997年に創立された民営鉄鋼企業である。2002年度まで、本会社の出荷額は3.69億元、売上高は3.5億元、土地占用面積約18ヘクタールであり、2003年度の新規

<sup>47</sup> 人民網：『江蘇鉄本事件始末：違規上馬偏離科学發展觀』、本節で利用する鉄本事件の概要は、この報告を参考にした。

鉄鋼投資プロジェクト実施前の鉄鋼生産量は100万トンであった。2002年度の国内供給の不足に対して、鉄本会社は新規鉄鋼投資プロジェクトを計画した。当初の計画では、常州市の生産能力を200万トン、土地占用面積を20ヘクタール追加し、投資額は主に自己資金で10-20億元であった。この投資計画は鉄本会社の実力にとって正常なものであると考えられる。しかし、地域の発展を競う常州市政府の庇護と激励を受けて、2003年6月から建設を進めていたプロジェクトは、生産能力を840万トン、土地占用面積を59.88ヘクタール、投資額は106億元に拡大した。

また、当初の投資計画では、鉄鋼工場の付属設備として、鉄本会社は、隣の揚中市の揚子江沿岸に土地占用面積5ヘクタールの鉄鉱石の埠頭および野積場を建設するプロジェクトがあった。しかし、この付属設備のプロジェクトは揚中市経済への牽引力が少ないため、揚中市政府から投資許可がおりなかった。このため、鉄本会社はこのプロジェクトにコークス工場、硅鋼工場を追加した。揚中市政府は鉄本会社の8.5億ドル投資プロジェクトを応援するため、計画土地占用面積を34.5ヘクタールに増加した。

当時の新規鉄鋼プロジェクトの批准権について、投資額0.5億元以下、0.5-2億元、2億元以上のそれぞれについて、省レベルの発展改革委員会、中央政府発展改革委員会、國務院に帰属する<sup>48</sup>。このため、江蘇省、常州市など地方政府は、鉄本会社の106億元のプロジェクトに対する批准権がなかった。土地使用量についても、中央政府は農地の使用についての量的な規制に基づき、農地35ヘクタール以上、その他土地の70ヘクタール以上の批准権限は中央政府がもっている。そこで、鉄本会社の土地使用の批准権限は中央政府に帰属する。また、鉄鋼、コークスなどの設備投資は環境審査の手続きも必要である。他方、中国人民銀行、発展改革委員会の規定によると、新規大型プロジェクトが、国の産業政策、土地政策、環境政策と対応することや、投資の批准などの条件を満たせば、銀行は融資をすることができる。

したがって、中央政府の投資規制および土地政策によると、投資規模が増加された鉄本会社の投資計画は、資金調達、土地占用量、環境保全、投資批准などの要件を満たさなくなった。

鉄本会社の社長戴国芳氏は以上のプロジェクトを実施するため、香港で「香港鷹聯亜洲株式会社」という偽装合併会社を設立し、さらに、鉄本会社と「香港鷹聯亜洲株式会社」

---

<sup>48</sup> 2004年7月16日に中国國務院が公表された『國務院投資体制改革に関する決定』により、すべて国内資本からの新規鉄鋼プロジェクトの批准権は中央政府発展改革委員会に帰属することになった。

は、「常州鷹聯」、「常州国貿」、「常州国昌」、「常州恒泰」、「江蘇国力」、「鎮江硅鋼」、「鎮江鉄本コークス」などの合弁会社を順に設立した。中国の法律に基づいて、これら7つの合資会社は外資である「香港鷹聯亜洲株式会社」から1.7972億ドルの出資が必要であるが、実際には、300万ドルの出資金を指定口座に振込んだだけであった。鉄本会社は中央政府の投資審査を回避するため、840万トンの新規投資プロジェクトを、違法に22のプロジェクトに細分化して、江蘇省発展改革委員会および国土資源庁に投資許可と土地使用許可の申請を提出した。江蘇省発展改革委員会は、中央政府のルールや手続に違反していることは知りつつも、批准した。また、揚中市発展改革委員会など地方政府機関も、ルール違反、越権と知りつつ、揚中市にある鉄本コークスプロジェクトを批准した。鉄本会社のプロジェクトには、プロジェクトの設定、工事などは中央政府直轄の国有企業が担当しているので、法令違反は当初から公然の秘密であったと考えられる。

投資規制の法令に違反すること以外にも、地方政府は、低価格での土地の供与や銀行からの融資を得やすくするための便益を供与した。曹等(2010, p. 76)では、「鉄本会社が政府から受入れた名義土地価格は11万元/アールであるが、常州市政府が農民に1.5万元/アールの土地徴収補償金を、後の十年間に予想される鉄本会社からの税金で支払うため、政府が実質的に受け取った土地使用価格は名義価格より少ない。当時の土地市場価格40万元/アールを参考にして、常州市政府は、低価格で土地を売却したことにより約18.8-26.2億元に相当する投資補助を鉄本会社に移譲した。」とされている。

中央政府が鉄本事件を新華社などに通報するまで、鉄本会社は6つの金融機関から43.4億元の不正融資を受けた。43.4億元のうち、中国銀行常州支店25.72億元、中国農業銀行常州支店10.31億元、中国建設銀行常州支店6.56億元が大口の融資である。この不正融資には、銀行のルール違反、リスト管理不備などの問題が存在しているが、地方政府の干渉も存在している。易(2004)では、「中国四大国有銀行(中国工商銀行、中国銀行、中国建設銀行、中国農業銀行)の各支店の人事異動は地方政府と様々な関連があり、一方、支店は不良債権の抑制と利益の増加を目指す。利益を獲得するため、支店の業務は地方政府のプロジェクトと地方政府の投資意思に対応することが必要である。国有銀行の支店は、常州市政府の陰の保証において鉄本会社のプロジェクトに資金を貸付けた」と指摘している。また、地元の金融機関である常州市信用聯社は常州市政府の要求により、鉄本会社に105万元(政府の要求額はこの金額より大きい)を貸付けた。

鉄本会社と香港鷹聯亜洲株式会社が設立した7つ会社のうち、外資の300万ドルを含め



て1200万ドル(約1億元)の出資金が指定口座に振込まれ、この金額は投資総額の少なくとも1%を占めた。この結果、もし投資に失敗すると、大部分の投資損失は、銀行と地方政府が負担する。

2004年2月、鉄本会社の投資プロジェクトは、農民との土地揉め事<sup>49</sup>による中央政府からの法令違反の通報を受けて停止した。戴国芳氏をはじめとして、多くの常州市および揚中市の幹部や銀行幹部は、偽装合併会社の設立、投資法令の違反、環境審査の不備、税収の違反回避、不正融資、土地の不正占用など名義として逮捕された。

鉄本事件の例から、地方政府が設備投資に干渉する理由は以下のように考えられる。

①鉄本会社の所属地である常州市は、隣の蘇州市、無錫市と合わせて「蘇無常」と呼ばれ、この三つの都市が中国で有名な経済成長モデル「蘇南モデル」の代表である。蘇州市や無錫市と比べて、常州市の設備投資の伸び率が高いが、地方GDP総額は低く、常州市内には大型企業はなかった。「大型企業、大規模プロジェクトの促進を通じて急速な経済成長を牽引すること」は2000年代前半に常州市の成長目標であった。当時、常州市では、鉄本会社は二番目の納税企業であった。鉄鋼産業は、巨額な設備投資と産出額を特徴としており、鉄本会社の投資計画は常州市政府の成長目標と一致している。そこで、地方政府は最初からこのプロジェクトを応援した。

②2003年2月から、常州市の元書記が副省長、元市長が市の書記に昇格し、同時に、他の地方人事異動も行った。表4.2.10を見ると、2000年から2003年まで、常州市のGDP伸び率が大きい。競争対象である蘇州市および無錫市と比べて、常州市の地方GDP総額および伸び率は低く、常州市の財政収入総額も低い。2003年度に常州市のGDP総額は760億元であるが、もし鉄本会社の106億元のプロジェクトを継続すると仮定すると、それが常州市のGDPと財政収入に大きな影響がある。そこで、GDPと財政収入を中心にする地方官員業績評価システムが原因で、常州市政府は鉄本会社の投資プロジェクトに強い意欲があったと考えられる。

表 4.2.10 常州市、蘇州市、無錫市の地方GDPと財政収入

地方GDP(億元)						
年度	常州市	伸び率	蘇州市	伸び率	無錫市	伸び率
2000	600	10.9%	1541	12.6%	1201	11.2%
2001	673	12.0%	1760	12.3%	1360	11.5%

<sup>49</sup> 鉄本事件では、約2000世帯の農民は、土地を占有されることによる収入源泉を失われ、政府から社会保障もないため、中央政府へ陳情に行くという「上訪」を行った。

2002	760	12.4%	2080	14.4%	1580	12.8%
2003	900	14.5%	2802	18.0%	1901	15.4%
2004	1101	15.5%	3450	17.6%	2350	17.4%
2005	1302	15.1%	4027	15.3%	2809	15.1%
地方財政収入(億元)						
年度	常州市	伸び率	蘇州市	伸び率	無錫市	伸び率
2000	60.2	22.4%			112	27.6%
2001	75.3	25.1%	111	35.0%	142	26.6%
2002	102.9	35.9%	147	58.2%	201	23.7%
2003	136.1	32.3%	170.5	43.2%	266	32.2%
2004	175.5	29.0%	220	28.8%	355	33.6%
2005	220.4	25.9%	317	26.4%	422	19.0%

注: 常州市と無錫市の財政収入は本地区の財政収入の総額であり、蘇州市の財政収入は本地区の財政収入に蘇州市政府に帰属する部分である。  
(常州市政府、蘇州市政府、無錫市政府の「地方年度経済統計資料」により筆者作成)

③ 地方政府は国有銀行支店の融資態度に大きな影響を与える。鉄本事件では、銀行自身の管理問題もあるが、常州市政府の干渉は、金融機関が鉄本会社に不正な貸付をもたらした重要な要因であったと考えられる。

以上が、設備投資における地方政府の干渉が表れた典型的事例とされる「鉄本事件」の経過である。この事件において、地方政府は、官僚業績の上昇や財政収入の増加などのため、農民の利益、中央政府の法令、国の法律などを無視し、低価格土地の供与、税収優遇、融資の便益などを通じて企業の設備投資の誘致をしたり、地元企業に設備投資を脅迫したりすることもあった。鉄本会社は、政府の干渉において、主に当初の自己資本に依存した10-20億円の投資規模は、金融機関の融資などを通じて106億円の投資プロジェクトに拡大し、「三年間に宝山会社、五年間にPOSCO会社を追い付き追い越す」<sup>50</sup>という自社の能力に比べて不適切な目標を設定した。政府の干渉として、鉄本会社の投資意欲は膨張し、投資規模が自社の資金融資能力、経営管理能力により、大幅に超えた。

鉄本会社は、地方政府の干渉による企業設備投資意欲を膨張させることの典型的な例である。この投資プロジェクトは中央政府の通報により中止された。全国的にみれば、鉄本会社の事件の影響で民営鉄鋼企業の設備投資の意欲は一時的に減少したが、国有企業と外資企業の鉄鋼設備投資意欲が続いた。たとえば、鉄本事件が表面化した1週間後に、中国最大の宝山鉄鋼会社は2010年まで500-600億円の投資額を通じて鉄鋼生産量は2000万トンから3000万トンに増加するという目標を設定した。武漢鉄鋼会社、本溪鉄鋼会社、鞍山

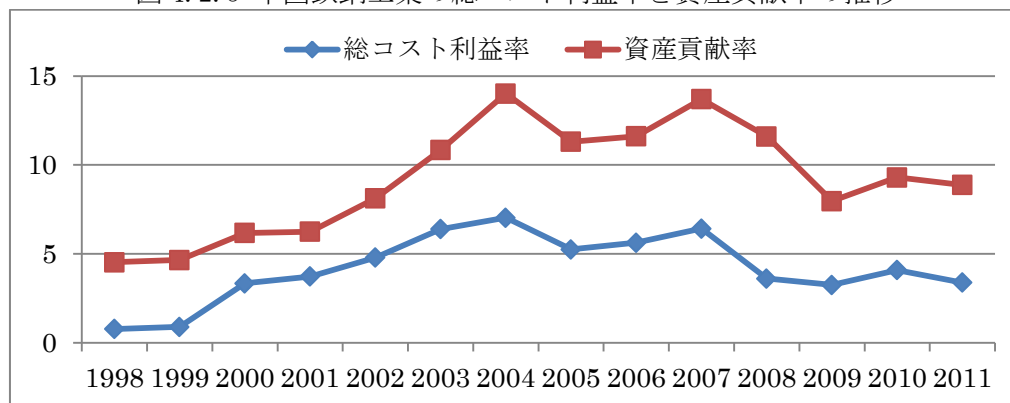
<sup>50</sup> 宝山鉄鋼会社は当時の中国一番目の鉄鋼会社であり、2003年の粗鋼生産量は1987万トンである。POSCOは韓国の鉄鋼会社であり、2003年の粗鋼生産量は2987万トンである。

鉄鋼会社などの会社は外資と合併して、大規模な鉄鋼投資プロジェクトを設定した。2004年度粗鋼生産量の伸び率は24.1%に達し、鉄鋼生産量1000万トンを超えた会社は2004年の2社から2005年度の8社に増加した。これらのことから、鉄本事件は中国鉄鋼業の盲目的設備投資を抑制する効果が小さかったと考えられる。

#### 4. 企業の経営

図4.2.5は、中国鉄鋼工業の総コスト利益率と資本貢献率を示すものである<sup>51</sup>。総コスト利益率および資本貢献率は企業の収益力など経営業績を反映したものである。この図を見ると、2001年以降(2009年除く)、この二つの指標は高い水準にとどまった。このうち、2005-2006年、中国中央政府のマクロ・コントロールにより、この二つの指標は一時的に下落した。また、2007年以降、この二つの指標は下落する傾向にあるが、「4兆元刺激策」における鉄鋼需要の増加により、2010年に一時的に回復した。そこで、2001年以降、鉄鋼企業経営業績の好況は、鉄鋼企業の設備投資成長の重要な要因と考えられる。

図4.2.5 中国鉄鋼工業の総コスト利益率と資産貢献率の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

一方、鉄鋼企業経営業績の好況には、企業経営の側面の要因もあるが、金融政策、財政政策、産業政策、政府の干渉における投資コストと生産コストは市場価格より低いという生産要素価格の歪みもある。この生産要素価格の歪みを通じて、企業は「超過利益」を獲得できる。この「超過利益」の存在は、設備投資計画を設定する場合に、最適資本ストックの過大評価をもたらす。この結果、過剰設備が生じるが、一定期間に経済成長にもたらすマイナスの影響は表面化せず、設備投資の意欲は続いた。

<sup>51</sup> 総コスト利益率は、生産要素の投入額による収益力を反映できるものであり、利益の総額/原価コストの総額\*100%で計算する。資産貢献率は、すべて企業資産の収益力、企業業績および管理水準を反映できるものであり、(利益総額+税金総額+利息支出)/年度資産の平均額\*100%で計算する。出所：『中国統計年鑑』

さらに、過剰設備における鉄鋼企業の経営悪化が生じると、政府から財政補助を獲得できる可能性がある。あるいは、経営損失は、政府や、金融機関が負担する場合がある。この結果、多くの場合、企業は鉄本会社のように、自社の実力、現実および将来の市場需要、投資リスクなどを重視しないで、盲目的に投資を行った。当初の設備投資計画に基づく生産能力を形成すると、現実の需要より生産能力は過剰になる。

つまり、1993年のマクロコントロールの影響からもたらす国内鋼材消費量の鈍化における1995-1998年に中国鉄鋼業は過剰設備にあった。1990年代中国の高級鋼材の不足に対し、中低級鋼材の過剰のため、この時期の過剰設備は「構造的過剰設備」である。1999年以降の住宅改革とインフラ投資から牽引した鉄鋼需要の膨張に基づいて、この過剰設備は解消した。しかし、2001年以降、国内鋼材需要と鋼材輸出の膨張に対する過大な鉄鋼業設備投資において、2003年以降、中国の鉄鋼業は過剰設備にある。このように、2003年以降中国鉄鋼業は過剰設備にあるが、鋼材国内需要の継続的増加と輸出量の膨張に基づいて、2003-2008年に中国鉄鋼業の過剰設備の問題は表面化しなかった。2008年の世界金融危機の影響を受けて、2008年以降、中国鋼材の輸出量は鈍化したことに対して、2008年末-2011年の刺激策から牽引された鋼材国内消費の増加と鉄鋼生産能力の膨張の結果、2012年の経済刺激策の終了により、中国鉄鋼業の過剰設備問題は表面化している。2003年以降、国内の技術進歩および海外から先進的設備・技術により、この時期の過剰設備は「構造的過剰設備」から「全面的過剰設備」に転換した。

### 第三節 設備投資行動から見た中国港湾業の過剰設備

本節では、港湾業の需要、政府の政策、行政干渉、経営状況の要因から中国港湾業の過剰設備を検討する。

#### 1. 港湾業の需要

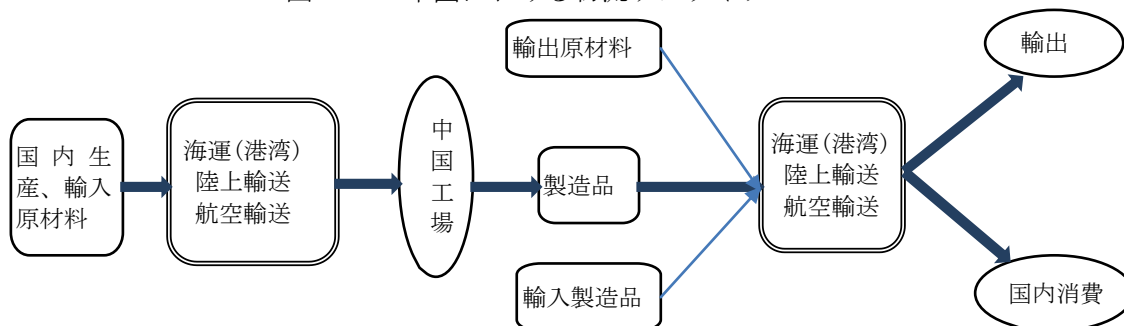
第一章第三節では、港湾の需要である取扱貨物の品目類の推移と予測について述べた。ここでは、物流サプライチェーンと産業立地の視点から中国港湾業の需要を検討したい。

##### (1) 物流サプライチェーンの変動からもたらす影響

海上輸送と陸上輸送の連結点である港湾にとって、その取扱貨物量は海運に依存している。図4.3.1のように、臨海国である中国にとって、中国の国内物流と国際物流は海運、陸上輸送、航空輸送に依存しており、各種の輸送機関に競争関係がある。各種輸送機関の

競争は主に総合コストに依存する。ここでは、石炭を例に挙げる。

図 4.3.1 中国における物流サプライチェーン



陸上輸送は鉄道、トラック、パイプライン輸送を含める。

筆者作成

中国におけるエネルギー消費の構成に占める石炭のシェアは 75%以上である。しかし、中国国内の炭鉱の分布は偏っており、生産地が北部にあるのに対して、主な消費地は東南沿海部である。したがって、東南部の電力発電工場の石炭は、①北部の港から東南沿海部の港までという海運による「北炭南運」、②鉄道による「北炭南運」、③海外輸入という 3 つのルートで運ばれることが存在している。近距離のトラック輸送を計算には含めていないが、それぞれの輸送ルートとコストは以下の通りである。

①北部の生産地(出荷価格)→鉄道輸送(鉄道運賃)→北部の港湾(港湾費用)→海運(海運費用)→東南部の港湾(港湾費用)→発電工場

②北部の生産地(出荷価格)→鉄道輸送(鉄道運賃)→発電工場

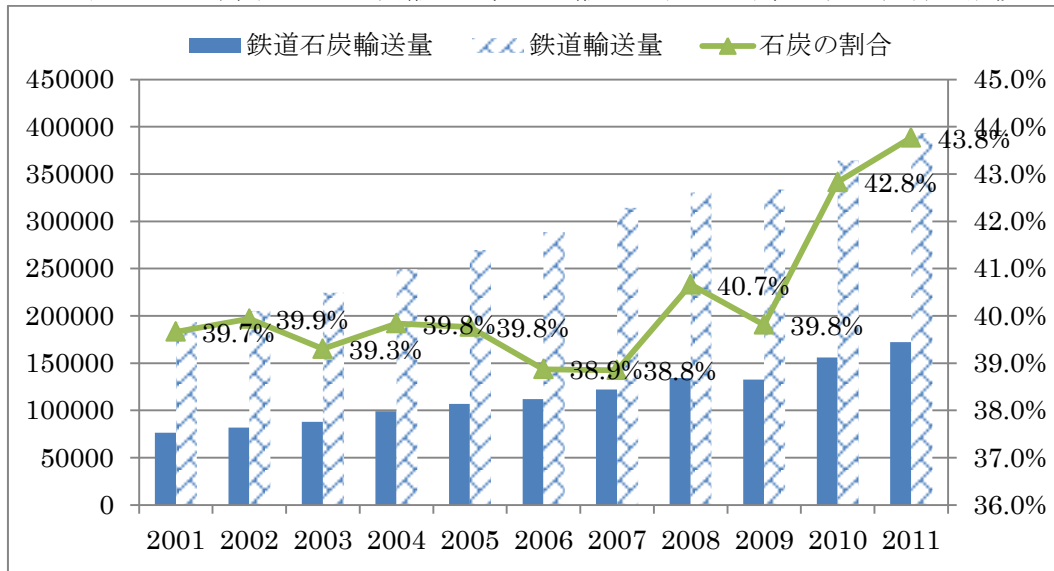
③海外石炭(FOB 価格)→海運(海運費用)→東南部の港湾(港湾費用、税金など)→発電工場

東南部の発電工場は、主にこれら 3 つルートの総合コストを比較して、石炭の輸送方法を選択する。一般的に、1 トン/キロあたり輸送コストは、トラック>鉄道>海運であるが、海運に関する港湾費用、港湾と工場間の近距離トラック運賃など合計しても、多くの場合、特に中国東南部の内陸部の発電工場にとって、ルート②の総合コストはルート①より低い。しかし、長期にわたって、中国国内鉄道輸送能力の不足のため、ルート②の輸送量伸び率が低いものにとどまっていた。この点について、田等(2011)でも指摘されている。

2001 年以降、大規模な鉄道設備投資が進むにつれ、図 4.3.2 のように、中国鉄道の輸送量と石炭輸送量は大きく増加している。特に、2009 年以降、鉄道輸送量のうち、石炭の割合は大きく増加している。海運に依存する「北炭南運」の減少と鉄道に依存する「北炭南運」の増加より、石炭の取扱量は海運に依存する「北炭南運」の減少量により約 2 倍乗数

で減少している。

図 4.3.2 中国鉄道の石炭輸送量、鉄道輸送量(万トン)、石炭の割合の推移



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

また、国内石炭価格の上昇が進むにつれ、広東省、広西自治区多くのの港湾において、輸入石炭価格が、国内販売している石炭の価格より安くなる傾向が現れた。特に、2012年度から、この傾向は顕著になっている。2009年から中国石炭輸入量は大きく増加している。この石炭輸入代替の結果、東南部港湾の取扱石炭量は大きく変化していないが、北部石炭移出港湾の取扱貨物量は減少している。たとえば、2013年度前半、中国北部の主要な石炭移出港である秦皇島港の移出石炭量は、前年度当期と比較してマイナス 2%になっている。そこで、石炭サプライチェーンの変動は、中国港湾(特に北部の石炭移出港)に大きな影響をもたらす。今後、港湾取扱石炭の成長は鈍化すると考えられる。

表 4.3.1 中国輸入石炭の推移

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
輸入量(億トン)	0.26	0.38	0.51	0.4	1.26	1.65	1.82	2.9

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

対外貿易の場合、2010年に、中国は、アメリカを抜き、世界最大の貿易国になっている。しかし、中国貿易の構成からみれば、外国から輸入した原材料や部品等を中国国内で安い労働力を使って加工あるいは組み立て、それを主に輸出するという加工貿易のシェアは高い。中兼(2012, p. 117)によると、このシェアは、2001年から2005年は平均 48.02%、2006年から2010年は平均 42.29%である。グローバル物流サプライチェーンからみれば、世界中

の貨物は「世界工場」といわれる中国に流入または中国から流出している。この加工貿易を継続できず、労働コストの上昇が進むと、労働集約型産業や低付加価値産業は ASEAN、インドなど労働コストが低い国に移転することになる。

中国経済成長のパターンは、日本、韓国なども経験していた。この成長パターンが、東アジア諸国の港に与える影響は、加工貿易、大幅なインフラ投資、不動産の高騰である。経済高度成長に港の取扱貨物量が大幅に増加した場合、世界の港における自国の港の地位も高くなるが、経済構造調整以降の安定成長期あるいは低成長期になると、港の取扱貨物量が低成長または減少し、自国の港の地位も下がる。

したがって、中国、日本など原材料を大量輸入し、製造品を海外輸出するアジアの国が、世界経済の景気、国の経済構造調整、省エネルギー政策などを行う場合、港湾業の取扱貨物量に与える影響が強い。その結果、港湾業は過剰設備（あるいは過小設備）が生じる。

## (2) 産業立地調整からもたらす影響

中国では、歴史的な要因で、多くの重化学工業は内陸部または揚子江の沿岸に立地している。しかし、改革開放以降、中国の輸出産業は、沿海部特に東南沿海部に集積しており、同時にこの地域は中国製品の消費地でもある。中国国内の石炭の生産地と消費地の距離、鉄鋼工場の内陸部の立地、鉄道の未整備などが理由で、中国石炭、鉄鋼の「北炭（鋼）南運」、輸入鉄鉱石の中継輸送量は大きい。しかし、中国臨海重化学産業の発展、原材料輸入依存度の増加が進むと、その「北炭（鋼）南運」、輸入鉄鉱石の中継輸送の状態は変わってくる。ここでは、中国鉄鋼業の例を挙げる。

日本の大型鉄鋼業は臨海部に位置しているが、大部分の中国鉄鋼業は内陸部または揚子江の沿岸部に立地している。鉄鋼工場の近い港に 10-30 万 DWT トン級鉄鉱石専用船に対応可能な港湾設備がないため、多くの鉄鉱石の輸入は、大型港（例えば大連港、舟山—寧波港）を中継してその近くの港に輸送する。表 4.3.2 のように、中国港の鉄鉱石取扱量は鉄鉱石輸入量の約 2 倍の「乗数効果」となっている。

表 4.3.2 2000 年-2008 年中国鉄鋼石の輸入量と取扱量

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
輸入量（万トン）	6980	8990	11245	15090	20810	27920	34520	39600	44356
取扱量（万トン）	14358	17147	20951	27639	38860	51718	64800	78540	90400
取扱量/輸入量	2.06	1.91	1.86	1.83	1.87	1.85	1.88	1.98	2.04

(出所：孟と杜 (2009) p.8)

中国の鋼材の生産量は 2001 年の 1.5 億トンから 2010 年の 8 億トンに増加し、同時に、

鉄鉱石の輸入依存度は 30%-40%から現在の 60%-70%に増加している。コスト削減のため、多くの鉄鋼企業は臨海部に工場を新設している。これに対して、2005 年まで 10 万トン級以上のバース数は 10 であったが、2010 年まで、10 万トン級以上のバース数は 32 になった。營口港、錦州港、曹妃甸港、日照港、唐山港など鉄鋼業の集積地に近い港に 10-30 万トン級鉄鉱石専用埠頭を整備した。そこで、ブラジル、オーストラリアから 20-30 万 DWT トン級鉄鉱石専用船で輸入する鉄鉱石は、臨海鉄鋼工場に近い港へ直接に輸送できる。そのため、今後、輸入する鉄鉱石のうち、国内の港を中継する鉄鉱石のシェアは減っていく。

以上から、中国産業の立地は港の取扱貨物量に対して大きな影響があり、先ほど述べた鉄鉱石、石炭の「乗数効果」で港の取扱貨物量が増大する。しかし、今後、中国産業の立地の調整が進むと、その「乗数効果」は見込めなくなると考えられる。

## 2. 政府の政策

### (1) 港湾管理システムの変化

中国では、1988 年以前、港湾の管理権限は、沿岸部の大型港湾が交通部（現在の交通運輸部）、小型港湾が省レベルの交通庁、河川部の港湾が各川の航運管理局に帰属していた。そこで、沿海部大型港湾の設備投資は中央政府が行った。

1988 年から 2001 年まで、一部の中国港湾の管理権限は交通部から地方政府に移譲し、中央政府と地方政府は分業して「交通部が主に、地方政府が副に」という二重管理モデルを実施した。この時期の港湾設備投資は中央政府を中心に行った。

2001 年 11 月 23 日、国務院は、交通部、計画経済委員会（現在の発展改革委員会）、経済貿易委員会（現在の商務部）、財政部、中央企業工作委員会（現在の国有資産管理委員会）が提出した『中央直属および二重管理港湾の管理体制改革の深化に関する意見』を批准した。その後、交通部の『港湾管理体制改革の工作意見の実行に関する通知』の公表に基づき、全国港湾の管理権限は地方政府に譲渡され、「政企分離」という改革を加速した。また、交通部の文書では、「省レベル政府の交通庁、市や県の港湾管理機関（港務局）は、港湾計画の設定、設備投資、市場監督等を担当する」とされている。

また、2007 年 1 月 25 日から実施されている『港湾建設管理規定』において、「交通部は全国港湾建設の業界管理、また、発展改革委員会の許可、核准、および交通部批准した港湾プロジェクトの建設管理を担当する」（第三条）、「港湾建設は港湾立地計画および港湾総合計画に適応する」（第四条）とされた。また、2008 年 2 月 1 日から実施されている『港湾



計画管理規定』では、「港湾立地計画は港湾の成長方向の確定、各港湾の地位・作用・役割・立地の明確、海岸資源の合理的計画、地域にある港湾の健全的、順調的、協和的成長への促進、地域港湾の総合的計画編成への指導をさす。港湾総合的計画は一定時期における個別港湾の具体的な計画を指す」（第六条と第七条）と規定している。

そこで、2001年以降、港湾の設備投資は、省、市、県の地方政府を中心としたが、交通部および発展改革委員会の批准、許可、核准が必要となった。

## (2) 港湾成長戦略と計画の設定

2001年から実施された『中国第十次五カ年計画』（2001-2005年）では、「上海の国際航運センターの建設を推進し、2005年まで沿海部港湾の深水バースが800コースを達する」（第七章第二節）という目標を設定した。

2005年、交通運送部は『長江デルタ、珠江デルタ、渤海湾3地域沿海港湾建設計画（2004-2010）』を公表した。このうち、2010年まで、長江デルタ地域の港湾では、新規取扱貨物能力は7億トン（内訳：コンテナ3000万TEU、輸入鉄鉱石9000万トン、輸入石油2500万トンなど）、珠江デルタ地域の港湾では、新規取扱貨物能力4億トン（内訳：コンテナ3100万TEU、輸入石油2400万トンなど）、渤海湾地域の港湾では、新規取扱貨物能力7.4億トン（内訳：コンテナ2400万TEU、輸入鉄鉱石9000万トン、輸入石油3000万トン、移出石炭2.33億トンなど）という目標を設定した。

2006年から実施された『中国第十一次五カ年計画』（2006-2010年）では、「沿海および沿河部港湾の立地を改善し、コンテナ、石炭、輸入する石油、ガス、鉄鉱石の中継能力を重点的に建設し、港湾取扱能力を拡大する」（第四編第十六章）とされた。同期に実施した『中国交通運送業第十一次五カ年計画』では、「2010年まで、港湾の適応度は1:1に近く、沿海部コンテナ専用バースが377ケース、取扱能力1.36億TEU、北部の7つ石炭移出港の石炭取扱能力が5.8億トン、主な石炭移入港の石炭取扱能力が4.55億トン、沿海部20万トン以上石油バースの取扱能力が2.8億トン、沿海部LPガス取扱能力が1830万トン、沿海部港湾の20万トン以上鉄鉱石バースの取扱能力が3.25億トン」という目標を設定した。

また、2011年に制定された『中国交通運送業第十二次五カ年計画』（2011-2015年）では、「2015年まで、沿海部港湾に新規深水バース約440ケース、石炭、石油、鉄鉱石およびコンテナふ頭の建設を促進する。このうち、北部の港湾に新規大型石炭バースの取扱能力が3.1億トン、沿海部の港湾に新規大型石油バースの取扱能力が1億トン、新規大型鉄鉱石バースの取扱貨物能力が3.9億トン、新規コンテナ取扱能力5800万TEU」とされている。

したがって、中国政府の第十次、第十一次、第十二次五カ年計画には、石炭、石油、鉄鉱石、コンテナなど貨物の取扱能力やバースの成長目標を設定した。地方政府と港湾企業が中央政府の目標を参考して港湾の設備投資を行ったが、個別地方政府および港湾企業に港湾投資規模へのコントロールがないため、現実的に地方政府および港湾企業の設備投資規模の総量は中央政府の計画より大きい。

### (3) 融資の便利と低利子率

宮川(1997)、鈴木(2001)は、設備投資に対して何らかの形での金融要因が介在していると述べている。高い貯蓄率および利子率差に依存している中国では、銀行が、高速道路会社や港湾企業など長期的に安定した収益性がある交通企業への貸し付けを行う意欲が強い。2001年度から2011年度の中国上場港湾企業の財務諸表をみると、高い資本収益率を計上した企業が多い。実は、多くの港湾企業は商業銀行に資金募集の要望を提出せず、商業銀行によって港湾企業への貸付の要望を提出する。さらに、港湾企業と商業銀行は国有企業であるので、港湾企業は市場利子率より低い利子率で借入ができる。たとえば、中国の大手港湾会社上海国際港務集団株式会社(上港集団と略)の貸付金の利子率は政府の基準利子率より低い(表4.3.3を参考)。

表 4.3.3 上港集団の主な貸付金の利子率と基準利子率の比較

貸出時間	金額	貸出期間	利子率	当時の基準利子率
2008.06	30億元	3年	5.3%	7.74%
2010.07	20億元	5年	3.6%	5.94%
2011.09	30億元	3年	6.0%	6.90%
2012.03	14億元	2年	4.6%	6.40%

(「上海国際港務集団株式会社財務報告書」および『中国統計年鑑』より筆者作成)

2003年以降、中国の実質金利が低い(またマイナス)が、港湾企業は基準利子率より低い利子率で資金を獲得できる。Keynes(1936)やSamuelson(1989)では、利子率は投資水準の重要な決定要因と指摘した。低利子率による資本コストの低下の結果、投資水準は過大になる可能性がある。

### (4) 税収優遇と財政補助

1990年代から、中国港湾設備の不足や陳腐化などに対する港湾設備投資の誘致のため、中国政府は港湾設備投資に法人税優遇政策を行っている。2008年以前、中国「経済特区」や沿海開放都市の新規港湾企業に対する企業所得税は「五免五減半」という税収優遇がある。2008年以降、この税収優遇は「三免三減半」に変わった。この結果、港湾企業の実質法人

税負担率は一般の法人税率より大幅に低い。たとえば、表 4.3.4 を見ると、中国の大手港湾会社上海国際港務集団株式会社(上港集団と略)および天津港株式会社(天津港と略)の実質法人税負担率は一般の法人税より低い。

表 4.3.4 上港集団、天津港向けの財政補助および法人税率

年度	財政補助(万元)		実質法人税負担率(%)		一般の法人税率(%)
	上港集団	天津港	上港集団	天津港	
2006	3200	8999	10.9	23.2	33
2007	3273	8826	11.1	24.4	33
2008	4923	2348	15.06	17.8	33
2009	8063	229	11.88	16	25
2010	1681	4001	16.3	15.6	25
2011	2482	4361	20.2	13.4	25
2012	52383	2923	18.8	15.2	25

(「上海国際港務集団株式会社財務報告書」および「天津港株式会社財務報告書」より筆者作成)

また、中国政府(主に地方政府)は港湾企業に巨額な財政補助を与えるケースも存在する。財政補助の名目としては、貸付金の利息への補助、税収奨励などがある。たとえば、表 4.3.4 に上港集団および天津港の例を示すように、これらの会社は政府から受け取った財政補助の金額は大きい。

この税収優遇および財政補助は、以前の港湾設備の不足や陳腐化のため、港湾の設備投資を誘致するメリットがある。しかし、港湾業が過剰設備にあると、これらは過剰設備を助長するデメリットがある。

### 3. 港湾投資に地方政府の干渉—現地調査に基づく

2012年8月から9月まで、筆者は中国の大連港、天津港、連雲港、上海港、寧波港、広州港、深セン港の部長(副部長)レベルの経営者に対する現地調査を行った。現地調査の結果、地方政府は人事、行政、税収、財政補助、土地などを通じて、港湾の設備投資に干渉することがわかった。

中国では、中央政府はGDPによって地方官員の業績を評価している。優れた業績をあげるため、多くの地方政府は道路、港湾、空港など交通インフラ投資を行う。大型インフラ投資である港湾投資が地元のGDPを大きく牽引できる。また、港があれば、その周辺も臨海産業を立地できるので、地方政府(地方官員)は港湾投資に深い興味をもっている。さらに、2002年から、中国の主な港の管理権限は中国交通運輸部から省や市などの地方政府に移転している。地方政府の国有資産管理委員会は国に代わって港湾企業の所有者として職

能を行使している。また、港湾企業のトップも地方政府から任命される。中国長江デルタにある港湾会社の幹部である A 氏は、「地方政府は港湾投資の意欲があれば、まず、この投資意欲は会社のトップに伝達する。会社のトップが地方政府から任命されるので、多くの場合、彼らは政府の投資意欲を違反しない。投資部は市場需要を考慮せず、トップの意欲から投資計画を設定する。」と発言している。また、北部の大手港湾会社の幹部である B 氏は、「2012 年、地方政府の人事異動が終わって、新しい地方政府のトップは弊社の社長に設備投資の要求をする。また、会社のコンテナ取扱量を大きく上昇させるため、地方政府は行政手段を通じて、本行政地域の輸出コンテナが弊社に集中する干渉がある。」と述べた。

地方政府は港湾企業トップの業績評価システムに、取扱貨物量(特にコンテナ)、資産の規模、利税額<sup>52</sup>を重視している。この地方政府が主導する地元国有企業の投資は、投下資本を回収できるか、資本収益率、投資回収率、環境問題、持続成長などに注目しておらず、投資が牽引する地方官任期中の地方 GDP を重視している。この結果、投資が成功すれば地方官(あるいは企業経営者)の業績となり、投資に失敗すれば、投資損失は政府が負担する。一方、中国港湾業高度成長期を経て、港湾に投資失敗の例が少ないので、地方官は港湾投資にリスクがないというイメージをもっている。

地方政府と港湾企業の間をみれば、地方政府と企業は「法団化」(英語: Local State Corporatism)という融合形態を形成し、地方政府は企業の経営者の立場として企業の経営活動に介入し、地方政府と地元の大型企業は利益共同体になる<sup>53</sup>。

一般に、広い土地(あるいは水域)を占有する港湾投資の場合、これに対する投資額が大きい。政府が土地の所有権をもち、企業と個人が政府から土地の使用権を買うという土地制度を適用している中国では、港湾投資の場合、広い稀少資源である水域およびその周りの土地を占有しているが、これに対する投資額が少ない。地方政府は港湾投資を通じて地方 GDP を牽引されるため、ゼロ価値または低価値で土地の使用権を港湾企業に渡す。そこで、港湾企業はゼロコストまたは低コストで土地の使用権をもらう。企業は政府から低コストで土地の使用権をもらって、取得価格より高い価格でその使用権を渡すより、多額な収益を得る場合が多い。

---

<sup>52</sup> 国有港湾企業にとって、税金と利益両方とも政府に納付するので、一般に、政府は利益と税金を含めている「利税額」を使う。

<sup>53</sup> 江(2008), p. 16。

また、中国の改革開放は東南部沿海地域から始まるので、市場開放の程度をみれば、珠江デルタ地域、長江デルタ地域、環渤海地区の順に低下するのに対して、現地調査の結果をみれば、港湾企業の設備投資に地方政府の干渉は同じ順に増加する。一方、地域別港湾企業の過剰設備について、地方政府の干渉が大きい地域に過剰設備の程度が大きい。

#### 4. 港湾企業の経営状況

中国の港湾業別のデータがないため、ここでは、環渤海地区の上場港湾会社「天津港」、揚子江デルタ地区の上場港湾会社「上港集団」、珠江デルタ地区の上場港湾会社「塩田港」と「深赤湾」のデータを利用して説明する。表 4.3.5 はこの四つの上場港湾会社の粗利益率の推移である。

表 4.3.5 中国上場港湾会社の粗利益率(%)の推移

年度	天津港	上港集団	塩田港	深赤湾
2004	42.5	50.2	42.4	64.4
2005	42.5	50.9	48.1	64.8
2006	43.9	50.2	44.6	58.7
2007	38.2	47.6	51.1	57
2008	21.7	49.7	59.9	53.2
2009	21.8	43.9	62.4	50
2010	20.9	47.3	61.3	53.7
2011	21	45.9	57.8	50.9
2012	21.9	32.1	55.1	49.2

(各上場港湾会社の「財務報告書」により筆者作成)

図 4.3.5 を見ると、中国港湾業の過剰設備が議論されている 2009 年以降と 2009 年以前を比較して、「天津港」、「上港集団」、「深赤湾」の粗利益率が大きく低下した。「塩田港」の粗利益率は 2008-2009 年に増加したが、2009 年以降も低下した。この粗利益の低下は 2009 年以降に中国港湾業の過剰設備を反映していると考えられる。また、粗利益率の低下の幅を見ると、珠江デルタ地区の「深赤湾」と「塩田港」が最小、環渤海地区の「天津港」が最大である。これは中国における地域別港湾業の過剰設備の程度が珠江デルタ地区、揚子江デルタ地区、環渤海地区の順に大きいことを表わしている。この結果は筆者が第一章第三節に述べた港湾企業に対する現地調査の結果と一致している。

## 第五章 中国における過剰設備の影響及び対応

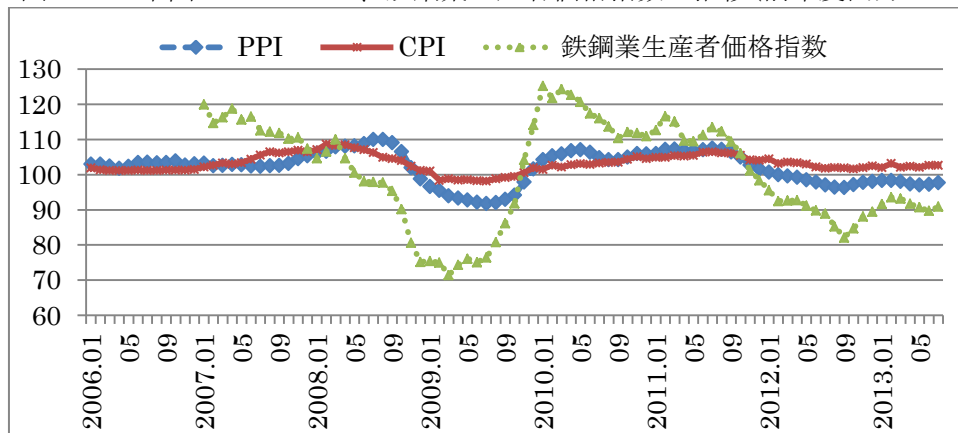
### 第一節 過剰設備が経済成長にもたらす影響

過剰設備は、まず、ミクロ側の企業経営状況に影響し、次に、企業経営状況を通じてマクロ経済に伝播する。本節では、過剰設備における企業経営状況からマクロ経済への影響を検討する。

#### 1. 価格の下落

鉄鋼業など過剰設備にある産業には、巨額な固定資産が生み出す減価償却などの固定費が存在しているので、企業は損失と固定費との比較に基づいて生産量、生産中止や、企業の生産活動の維持を決定する。過剰設備に基づく過剰生産の一つの結果は、企業間の価格競争を通じて生産者物価指数の下降である。図 5.1.1 を見ると、2012 年以前、中国の CPI (消費者物価指数) と PPI は同じように変動したが、2012 年以降、CPI の上昇に対して、PPI は下降している。PPI の下降は、過剰設備の一つの結果であり、中国の過剰設備が深刻なことの表れである。

図 5.1.1 中国の PPI と CPI、鉄鋼業生産者価格指数の推移(前年度同月=100)



(中国統計局「統計データ」より筆者作成)

製造業の生産量が一定と仮定すると、PPI の下降は製造業の産出額を減少させる効果がある。そこで、過剰設備は PPI の下降を通じて、中国 GDP の成長を抑制する効果がある。

鋼材価格の場合、図 5.1.1 のように、中国鉄鋼業生産者価格指数は、世界金融危機の影響を受けて、2009 年前後に一時的に下落し、「4 兆元刺激策」として 2009 年 11 月から 2011 年 11 月に回復したが、鉄鋼業の過剰設備が表面化している 2011 年 12 月以降に低下している。中国鉄鋼工業協会のデータによると、2013 年 6 月に、1994 年度の鋼材価格を基準 100

とする中国鋼材総合価格指数は 98.52 である<sup>54</sup>。そこで、2013 年 6 月の中国の鋼材価格は 1994 年の水準より低いと分かる。

また、過剰設備に基づく価格の下落を通じて、中国輸出製品の価格も低下している。この輸出商品価格の下落は輸出増加の効果があるが、貿易摩擦を増加させる効果もある。たとえば、2008 年以降、欧米や韓国などによる中国の輸出鋼材に対する反ダンピング調査の事案が増えている<sup>55</sup>。したがって、過剰設備にある輸出向け産業は、製品価格の低下による貿易摩擦を引き起こす可能性が高い。

港湾業の場合、中国政府が港湾業取扱貨物の価格に規制しており、港湾企業は政府の指定価格より上下 10%の範囲で変動させる権限がある。産業別の開示された港湾業のデータはないが、表 5.1.1 に示している「上港集団」の例を見ると、世界金融危機の影響を受けた 2009 年を除くと、2012 年度にコンテナの取扱業務の平均売上額は下落し、2009 年からバラ積貨物の取扱業務の平均売上額は低下している。

つまり、過剰設備からもたらす企業間の激しい競争のため、工業部門の PPI と港湾業などサービス産業の販売価格は低下している。

表 5.1.1 上港集団のコンテナおよびバラ積貨物の取扱量、売上高、平均売上額

年度	コンテナ			バラ積貨物		
	取扱量 (万 TEU)	売上高 (億元)	平均売上額 (元/TEU)	取扱量 (億トン)	売上高 (億元)	平均売上額 (元/トン)
2007	2615	81.64	312	1.21	15.67	12.95
2008	2801	90.75	324	1.16	20.93	18.04
2009	2499	77.63	311	1.25	19.6	15.68
2010	2906.9	94.9	326	1.54	21.74	14.12
2011	3174	104.03	328	1.79	24.05	13.44
2012	3252.9	100.72	310	1.85	24.39	13.18

(「上海国際港務集団株式会社財務報告書」より筆者作成)

## 2. 税収の鈍化

2012 年度中国税収の構成をみれば、第 1 位の増値税<sup>56</sup>と第 2 位の企業所得税(日本の法人税に相当する)の割合はそれぞれ 42.3%、18.7%である。増値税は製品の価格と緊密に関連している。図 5.1.2 のように、SARS の影響を受けた 2003 年と世界金融危機の影響を受け

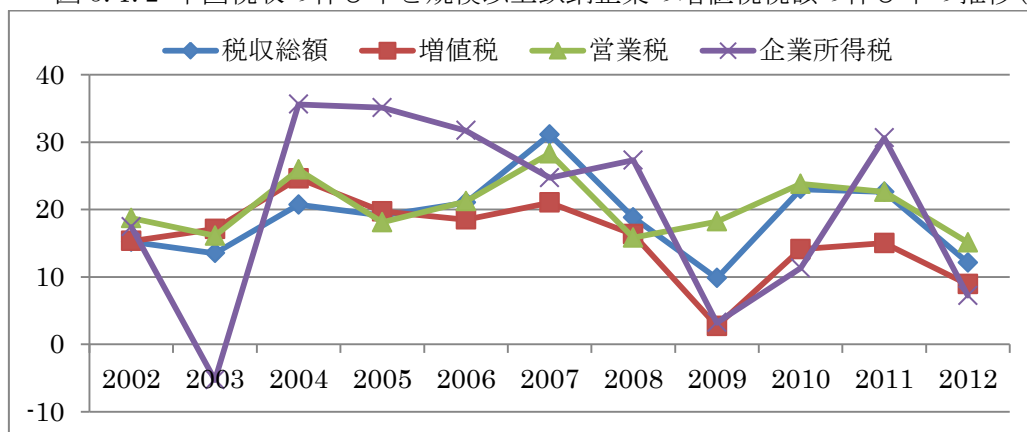
<sup>54</sup> 中国鉄鋼工業協会「価格指数」

<sup>55</sup> 中国新聞網「多国が中国鋼材に対する反ダンピング調査、鉄鋼業は深刻な挑戦を迎え」によると、2011 年と 2012 年中国の鉄鋼企業が受けた反ダンピング調査はそれぞれ 35 件、約 60 件である。

<sup>56</sup> この増値税は増値税と営業税の合計である。中国では、第一次産業と第二次産業に対する付加価値税は増値税であり、第三次産業に対する付加価値税は営業税と呼ばれる。2013 年から、営業税と増値税を増値税に統合した。新たな増値税は日本の消費税に相当する。

た 2009 年前後を除き、過剰設備における PPI が低下した結果、過剰設備が表面化した 2012 年度の増値税の伸び率は大きく低下している。また、過剰設備における価格下落により、企業の利益は減少している。そこで、過剰設備が表面化した 2012 年度には、企業所得税の伸び率は低下した。さらに、過剰設備における企業経營業績の悪化の結果、個人所得の減少による個人所得税が減少する可能性も高い。

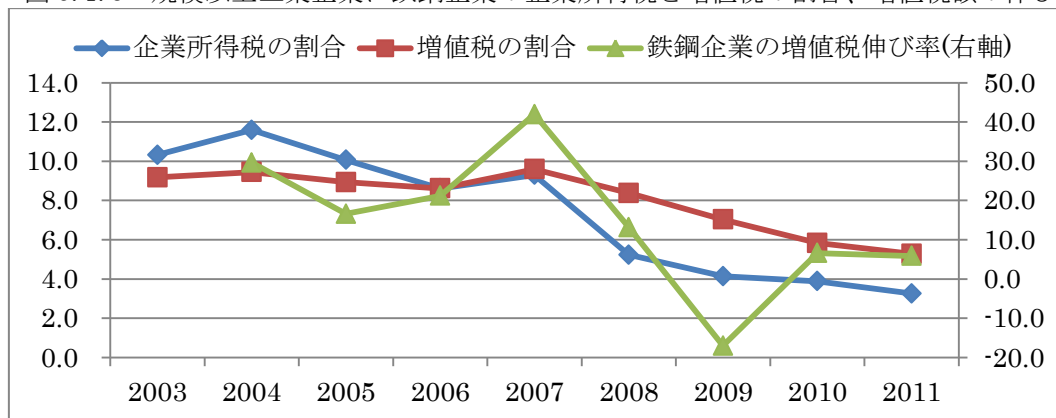
図 5.1.2 中国税収の伸び率と規模以上鉄鋼企業の増値税税額の伸び率の推移(%)



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

鉄鋼業の場合、図 5.1.3 を見ると、2007 年以降、中国鉄鋼業の増値税納税額の伸び率は鈍化している。また、中国の規模以上工業企業に鉄鋼企業の企業所得税と増値税の割合は 2007 年以降低下している。

図 5.1.3 規模以上工業企業に鉄鋼企業の企業所得税と増値税の割合、増値税額の伸び率



(『中国統計年鑑』より筆者作成)

港湾業の場合、港湾の取扱業務売上高に対して 3%の営業税を徴収される。表 5.1.1 を見ると、2011 年以降、「上港集団」のコンテナとバラ積貨物量の伸び率は増加したが、これらの売上高は鈍化している。



つまり、過剰設備は、企業の販売価格の低下、販売の不振、企業利益と個人所得の減少などを通じて、税収収入伸び率の鈍化の効果がある。

### 3. 不良債権の増加

中国の過剰設備は主に鉄鋼業、セメント業、港湾業など資本集約型産業に生じている。これら産業の大規模な資本ストックに対して、企業の負債額は大きい。ここでは、鉄鋼業の例について説明する。

表 5.1.2 を見ると、中国の規模以上工業企業の資産負債率が安定しているのに対して、規模以上鉄鋼企業の資産負債率は 2007 年以降に増加し、流動比率については、中国の規模以上工業企業の流動比率は 2008 年以降に増加しているが、規模以上鉄鋼企業の流動比率は 2008 年から低下している。また、2008 年から、経営損失を計上した規模以上鉄鋼企業の経営損失の合計額は大きい。さらに、中国鉄鋼工業協会のデータを見ると、2013 年 6 月まで、中国 86 社の中・大規模鉄鋼企業の負債総額は 3.02 兆元、平均資産負債率は 69.47%、負債総額のうち、短期銀行貸付金は 9371 億元、長期銀行貸付金は 3628 億元であり、これに対して、2013 年前半にこれら 86 社の平均売上高利益率は少なくとも 0.13%である<sup>57</sup>。

表 5.1.2 中国における規模以上企業の負債率、流動比率、鉄鋼企業の総経営損失の推移

年度	資産負債率		流動比率		鉄鋼企業の総経営損失(億元)
	鉄鋼企業	工業企業	鉄鋼企業	工業企業	
2003	58.07%	58.96%	94.21%	103.75%	34.15
2004	60.35%	57.97%	91.50%	102.68%	59.3
2005	60.30%	57.81%	88.45%	102.42%	101.5
2006	61.04%	57.46%	86.86%	103.22%	70.62
2007	60.96%	57.48%	90.30%	103.39%	47.89
2008	63.37%	57.71%	85.30%	102.93%	303
2009	63.61%	57.88%	84.07%	104.03%	238.4
2010	65.66%	57.41%	84.08%	108.23%	154.1
2011	67.51%	58.10%	83.83%	109.66%	238.9

(『中国統計年鑑』より筆者作成)

中国鉄鋼業の資産負債率の上昇、流動比率の低下、巨額な短期貸付金と経営損失の結果、多くの鉄鋼企業が銀行の貸付金を返済できず、銀行は巨額な不良債権を生じる可能性が高い。

中国では、商業銀行の外に、「影の銀行(シャドーバンキング)」が存在している。中国大手企業(特に国有企業)は、銀行から借り入れた低利子率資金を高い利子率でほかの企業ま

<sup>57</sup> 和讯網『中国鉄鋼工業協会:86社鉄鋼企業負債超3万億元』

た地方政府に貸す。中国人民銀行副銀行長である陳四清氏によると、2013年8月まで、中国「影の銀行」の総規模は約25兆元であり、また、過剰設備にある産業別の企業は銀行から資金が得られないため、これらの企業は「影の銀行」を通じて高い利率で資金を調達する<sup>58</sup>。しかし、これら企業の収益率と利益率は低いので、高い利率の借入金を返済しにくい。重化学工業化段階にある中国では、多くの鉄鋼企業は地方の支柱的企業であり、地方の財政、不動産価格などはこれら鉄鋼企業に依存している。鉄鋼企業の経営不況や倒産などが生じると、地方政府財政収入の激減、財政負担の増加(失業の対応)、地方不動産価格の下落等の影響がある。この結果、「影の銀行」を通じて地方政府のインフラ開発および不動産企業の不動産開発のための融資を返済できず、金融リスクは高い。そこで、これら企業の債務から生じる不良債権は商業銀行の貸借対照表以外にも存在している。

したがって、過剰設備における経営不況にある企業の巨額な負債は、直接的また間接的([影の銀行]を通じる)に銀行の不良債権になる可能性が高いため、中国金融システムに不安をもたらす可能性がある。

#### 4. 失業人口の増加

中国の国有企業は就業と社会安定の維持などの社会責任をもっているため、経営不況にある国有企業では、大規模なリストラに関するメディアからの報告は少ない。しかし、上場国有鉄鋼会社と国有港湾会社の財務報告書を見ると、表5.1.3のように、2012年度に「宝山鉄鋼」の従業員が大幅に減少し、「上港集団」、「天津港」、「大連港」の従業員も減少した。

表 5.1.3 主要上場鉄鋼企業と港湾企業の従業員の変動

上場会社	2011	2012	減少数	減少幅
宝山鉄鋼	41919	32598	9321	22.24%
上港集団	21530	20748	782	3.63%
天津港	8891	8602	289	3.25%
大連港	6751	6606	145	2.15%

(各社の「財務報告書」により筆者作成)

また、経営不況にある他の産業でのリストラに関する報告は多い<sup>59</sup>。

さらに、過剰設備にある産業の従業員の数は多い。たとえば、「中経産業景気指数」によ

<sup>58</sup> 陳四清「中国影子銀行的特点、風險、治理策略」

<sup>59</sup> たとえば、中国聯合商報「遭遇“錢荒”大逃亡、造船業回復路漫漫」(2013年7月15日)によると、中国の大手造船企業江蘇熔盛重工有限公司は、造船業の過剰設備などから生じる経営不況において、2013年前半に約8000人をリストラした。また、京華時報「尚徳関閉部分工場、涉及1500員工轉業或失業」(2012年9月9日)では、最大手の太陽エネルギー電池会社である尚徳太陽光発電(サンテックパワー)の破産により、今後約1500名の従業員がリストラされると報告した。

ると、2013年第2四半期に中国鉄鋼業の総従業員数は333.6万人である。もしリストラなどが生じると、中国の労働市場に大きな影響がある。

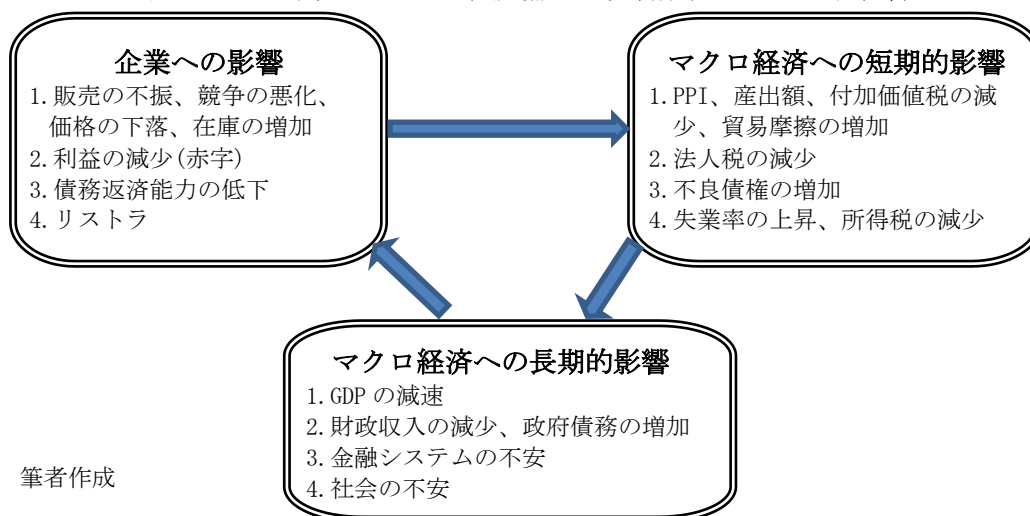
一方、過剰設備におけるこれら企業の経営不況は傘下の中小企業の経営と採用に大きな影響がある。

## 5. 中国経済への長期的な影響

鉄鋼業、セメント業など過剰設備にある伝統的産業は、現在の中国経済にとって「衰退型産業」であり、将来的にみれば、これら産業の需要が大きく成長する可能性が低い。港湾業は石炭業、鉄鋼業などの産業の成長に依存するので、今後は港湾の機能も産業構造の転換により変わる。そこで、これら産業の過剰な生産能力は処理されなければならない。もし円滑に対応しなければ、今後中国の経済成長、財政収支、金融システム、社会安定に大きな影響がある。これらの事情は過剰設備にある産業の需要を通じて過剰設備を悪化させる。そこで、過剰設備とマクロ経済は相互に影響している。

本節の議論を要約すると、過剰設備が経済成長にもたらす影響について、①企業側では、販売の不振、競争の悪化、価格の下落、利益の減少、債務返済能力の低下、リストラなどがあり、②企業側の影響を通じて、マクロ側では、PPIの下落、産出額と財政収入の減少、貿易摩擦、不良債権の増加、失業率の上昇などが生じることになる。過剰設備を解消しなければ、中国経済の減速、財政赤字の増加、金融システムの不安、社会の不安など長期的な影響をもたらす可能性がある(図5.1.4を参考)。

図 5.1.4 時間における過剰設備から経済成長にもたらす影響



## 第二節 中国の過剰設備への対応

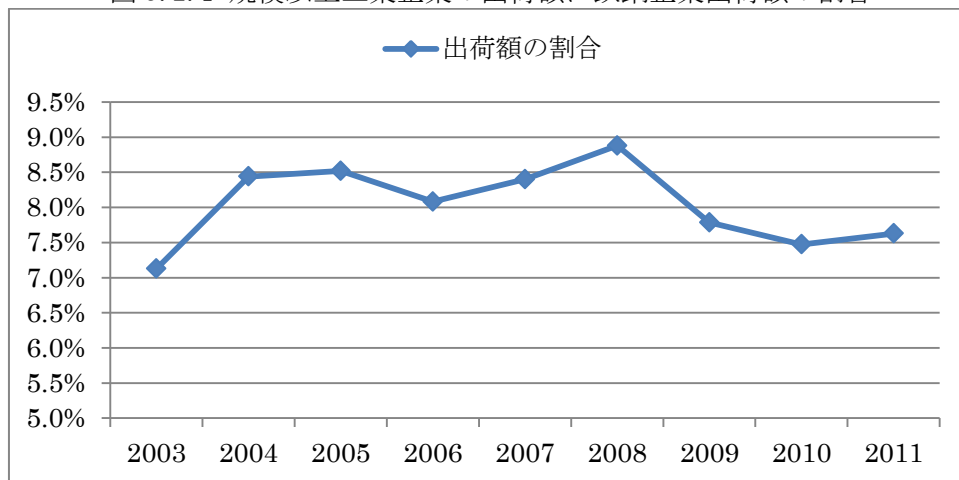
### 1. 経済成長の長期趨勢における過剰設備への対応

2001年以降、高度経済成長期の中国経済の成長を支えてきた要因の一つは、工業製品とインフラ設備の基礎的素材となる鉄鋼、非鉄金属、セメントなどの製造業部門において、比較的低価格でかつ安定的な供給態勢を確保し得たことであった。「投資依存型」および「輸出依存型」である中国にとって、これらの産業は経済成長と輸出促進に重要な役割があった。

しかしながら、「収穫逡減の法則」に基づいて、これらの産業の収益性は低下しているため、現在の中国経済においては「衰退型産業」である。また、Rostow(1969)などの経済成長段階論に基づいて、経済成長が「離陸期」から「成熟期」に入ると、需要構造の変化におけるこれら産業に対する需要は減少する傾向がある。そこで、中国の産業構造は鉄鋼業、非鉄金属、セメント業など古い主導部門から新しい主導部門に転換しなければならない。

今後、自動車、精密機械、電子製品など高付加価値産業への転換により、長期的に見れば、経済成長に対する鉄鋼業などの産業の役割は低下する。図 5.2.1 のように、2008 年以降、中国の規模以上工業企業出荷額に鉄鋼企業出荷額の低下はこの趨勢を表している。

図 5.2.1 規模以上工業企業の出荷額に鉄鋼企業出荷額の割合



(出所：『中国統計年鑑』より筆者作成)

港湾業の成長は、鉄鋼業、石炭業、輸出産業などの産業の成長と緊密な関係があり、今後、これらの産業向け需要の鈍化、製品の軽量化・高付加価値化などが進むと、港湾業の取扱貨物量の成長も鈍化すると見込まれる。経済高度成長期以降の日本港湾業の経験にもこの趨勢は表れている。

したがって、マクロ経済の視点から見れば、中国は産業構造調整をしなければならない。政府の金融政策と財政政策も以前の鉄鋼業、港湾業など産業への傾斜から、新興産業など高付加価値産業の傾斜が必要であると考えられる。

## 2. 産業の調整

日本の高度経済成長期と同様に、中国の高度経済成長期においては、政府の低利子政策、財政補助、行政干渉(行政指導)を通じて、鉄鋼業などの産業は大きく成長した。しかし、世界経済の不景気、需要構造の転換、産業内での企業の設備投資行動の歪みを要因として、これらの産業は不景気にある。今後、これらの産業は中国経済にとって主導的な部門ではないが、依然として中国経済の安定成長のために必要不可欠な産業である。

これらの産業の過剰設備について理論的に言えば、市場メカニズムに基づいて、現存の生産能力に対する基礎素材への需要の低迷が価格下落を引き起こし、競争による淘汰が行われて産業調整がおこり、結果的に過剰な生産能力がなくなり、需給が改善されることとなる。しかし、中国では、市場メカニズムの不備、地方政府の保護、構造的過剰設備、過剰設備の処理に関する法律の不備などを考えて、市場メカニズムに基づく過剰設備処理は現状では困難である。この場合、中国の過剰設備処理のあり方は以下の通りであると考えられる。

### (1) 国内需要の拡大

張(2006)、庄(2006)、林等(2010)などでは、過剰設備の対応策として、主に需要の拡大と生産能力の抑制に分け、需要の拡大、特に国内需要の拡大が過剰設備に対する重要な対応策であると指摘した。鉄鋼、セメントなどの基礎素材の需要は、主にインフラ設備、住宅などである。13億以上の人口を抱える中国では、地域格差、低い都市化率、インフラ設備(特に中西部)の不足などが存在している。そこで、これら問題を解決するため、中国政府によるこの分野に対する財政傾斜および設備投資が必要である。これらの設備投資は鉄鋼、セメントなどの需要を増大させる効果がある。張(2006)では、過剰設備の対応策として、主に需要の拡大と生産能力の抑制に分け、需要の拡大特に国内需要の拡大を中心にする」と指摘した。

### (2) 輸出の促進

李等(2009)では、長期的みれば、中国過剰設備の解消は国内消費の拡大に伴い、輸出免税、輸出構造の転換、新しい市場の開拓などを通じた輸出促進が必要であると指摘した。

中国の中低級鋼材など基礎素材は世界中に価格優位性がある。欧米など輸出市場以外、ASEAN、新興国、アフリカ諸国の需要量は増加している。そこで、これらの国に向けた鋼材輸出として鉄鋼の需要は拡大している。たとえば、2008年以降、アメリカ、EU、日本、韓国など国の鋼材輸出の低下に対して、ASEAN向け鋼材輸出は2008年の1075万トンから2012年の1419万トンに増加した。

### **(3) 海外生産への転換**

中国における鋼材などの製品の輸出拡大は過剰設備の一つの対応策であるが、これが貿易摩擦を引き起こす可能性もある。このため、中国鉄鋼企業は、これまでの国内生産から海外生産に転換する必要がある。この結果、一部の過剰設備と労働力が海外に移転しており、国内生産能力が減少することが予想される。周等(2007)、邹等(2011)などでは、中国の貿易赤字、貿易摩擦、産業の過剰設備において、企業の海外投資を政府が促進することが必要であると指摘した。

### **(4) 非効率な設備の淘汰**

中国鉄鋼業など産業では構造的な過剰設備となっており、高い技術水準の効率的な設備は不足しているのに対して、非効率な設備が過剰となっている。この非効率な設備について、江(2009)、盧(2009)、李(2010)、耿等(2011)などでは、基本的に市場競争メカニズムに基づき淘汰されるが、地方保護の場合、中央政府は淘汰目標の設定、淘汰への財政補助、環境の制限など方法として淘汰を推進することが必要であると指摘している。

### **(5) 産業集中度の上昇**

張(2006)、李等(2009)などでは、中国の鉄鋼業など低い集中度の産業における過当競争と資源の浪費に対して、産業集中度の上昇が必要であると指摘した。巨大な設備をもつ鉄鋼産業と港湾業にとって、資本と労働の移動などは極めて困難である。さらに、この過剰設備の処理は、地方経済、地方就業、傘下中小企業に大きな影響がある。この場合、競争メカニズムによる過剰設備の処理は最適な対策ではない。中国経済の安定成長と産業競争力の維持のため、企業の合併、提携などが必要である。

### **(6) 産業立地の調整**

中国においては、鉄鉱石など鉱物資源の海外依存度は50%以上に達した。鉄鋼産業の内陸部と川の沿岸部の立地は、輸送コストの上昇により総合コストは高い。たとえば、揚子江の中流部にある中国の第2位鉄鋼会社「武漢鉄鋼」会社の輸出鉄鉱石の輸送コストは揚

子江の下流部にある「宝山鉄鋼」会社の輸送コストより約 100 元/トン程高い<sup>60</sup>。今後、中国の鉄鋼産業は世界での価格優位性を維持するため、一部の生産は内陸部から臨海部に移転することは必要であると考えられる。

また、中国では、港湾の設備投資と鉄鋼工場の建設が対応している場合が少ない。この結果、物流業である港湾業とサービス提供対象である鉄鋼業の立地が離れているので、鉄鋼企業は港湾を通じて鉄鉱石を輸入するので、港湾企業間の競争が激しくなる。したがって、今後の港湾投資は製造業など産業の立地と対応しなければならない。

### 3. 経営上の対応

#### (1) 減損会計と過剰設備の関連

固定資産の減損会計は、多種多様な事業を営む各種の企業が、当該企業に固有の事情を反映した合理的で説明可能な仮定および予測に基づいて将来キャッシュ・フローを見積もるなど、企業の見積り要素が多く、経営者の判断に委ねられるところが大きいため、経営者の判断・思想が色濃く反映される会計といえる<sup>61</sup>。山岸(2004, p. 122)では、減損会計が導入されれば、固定資産を所有するか否か、所有するのであれば収益性の高い利用方法によっているかどうか、企業の損益に影響を及ぼすことになり、経営者は「資産を保有し続ける意味」について検討することが必要であると指摘した。

また、企業は当初の投資額を回収できなくなると、その投資額は過大であった可能性が高い。この場合には、現存の資本ストックは最適資本ストックより過大になっていると考えられる。過剰設備がもたらす販売不振、価格下落、利益減少(赤字)、資産の遊休化などの結果は、企業にとって、当初に予想した最適資本ストックが過大になり、投資時に予想した経済的成果を実現できない状態になる。会計上は、企業の固定資産の回収可能価額は、当初の投資額である帳簿価額を回収できない状態である。そこで、企業の設備など固定資産は減損損失が生じる可能性が高い。

つまり、減損会計との関連でいえば、減損の外部的な兆候としての過剰設備が生じると、減損損失が生じる可能性が高いということになる。そこで、減損会計の導入は、過剰な設備を所有する否か、所有するのであれば収益性の高い利用方法によっているかどうか、設備投資計画を修正する否かということ、経営上考慮すべきことであると考えられる。

<sup>60</sup> 蘭格鉄鋼網「鄧崎琳：三至五年、将不在購買鉅商的鉄鋼石」、鄧崎琳氏は「武漢鉄鋼」会社の社長である。

<sup>61</sup> 中村(2004), p. 144。

## (2)減損会計の視点から見た過剰設備における経営上の対応

企業は将来キャッシュ・フロー見積りの現在価値が投資額より多ければ、企業は設備投資行動を行う。そこで、設備投資行動を行う場合、将来キャッシュ・フローの見積りの現在価値の計算は必要である。

### ①将来キャッシュ・フローの見積り

将来キャッシュ・フローを見積る際、企業の経営者は、合理的な根拠に基づいて、資産の残存耐用年数内における全般的な経済状況に対して最善の見積りを行わなければならない。しかし、いかなる根拠が合理的かということについては、経営者が判定することは困難である。

中国会計準則第8号「資産の減損」（以下、中国基準）では、将来キャッシュ・フローを見積りは、「経営者に承認された直近の財務予算または予算情報を基礎とし、当該予算または予測期間の後続年度においては一定または低減する成長率を基礎としなければならない」（中国基準第11条）と「資産の将来キャッシュ・フローの見積りは、資産の現状に基づかなければならない」（中国基準第12条）とされている。

IFRS第36号「資産の減損」には、将来キャッシュ・フローを見積りの基礎を以下のように規定している（IFRS NO. 36、par. 33）。

- a. キャッシュ・フロー予測は、当該資産の残存耐用年数にわたり存在するであろう一連の経済的状況に関する、経営者の最善の見積りを反映する合理的かつ支持し得る前提を基礎として行う。また、外部の証拠により重点を置くことを定めている。
- b. キャッシュ・フロー予測は、経営者によって承認された直近の財務予算/予測を基礎としなければならないが、将来のリストラクチャリング又は資産の機能を改善又は拡張することから生じることが予想される。将来のキャッシュ・インフロー又はアウトフローの見積りは除外しなければならない。これら予算等を基礎とした予測は、より長い期間を正当化し得ない限り、最長でも5年間でなければならない。
- c. 直近の予算/予測の期間を超えたキャッシュ・フロー予測は、遡増率を正当化できる場合を除き、後続の年度に対し一定のまたは遡減する成長率を使用した予算/予測に基づくキャッシュ・フロー予測を推測して延長することにより、見積らなければならない。この成長率は、より高い成長率を正当化し得ない限り、当該製品、産業または企業が活動している単数又は複数国の、又は資産が使用されている市場の、長期平均成長率を超えてはならない。



将来キャッシュ・フローの見積りの構成要素には、次の事項を含まなければならない (IFRS NO. 36、par. 39)。

- a. 当該資産の継続的使用によるキャッシュ・インフローの予測。
- b. 当該資産の継続的使用によるキャッシュ・インフローを発生させるため、必然的に生じる当該資産の継続的使用によるキャッシュ・アウトフロー(資産を使用に供する準備のためのキャッシュ・アウトフローを含む)で、当該資産に直接帰属させられる又は合理的かつ首尾一貫した基礎により配分できるものの予測。
- c. もし該当すれば、その耐用年数の最終時における資産の処分によって受け取る(または支払う)正味当該資産の継続的使用によるキャッシュ・フロー。

以上のように、中国基準と IFRS では、将来キャッシュ・フローの見積りに関する基礎や構成要素が規定された。外部の証拠である過剰設備からもたらす影響について、今後企業は将来キャッシュ・フローの見積りを低下する可能性が高い。

また、ある産業の成長は、経済成長の段階や循環による段階および循環の特徴が関連している。これらの特徴は外部の証拠として、固定資産の将来キャッシュ・フローの見積りに影響する。たとえば、高度経済成長期に港湾業の取扱貨物量の伸び率は、経済成長率より大きいという特徴があるが、高度経済成長期に、多くの港湾企業はこの特徴を重視しなかったため、当初の設備投資計画を過小評価して、2000年代の前半に過小設備が生じた。また高度経済成長期の後期と安定成長期の転換期に、経済成長率により港湾業の取扱貨物量の伸び率が鈍化し、港湾企業は以前の手法を用いて将来キャッシュ・フローを見積ると、投資計画が過大評価して過剰設備が生じた。港湾企業の埠頭など設備の耐用年数は50年で長期間となるので、固定資産の将来キャッシュ・フローの見積りを計算する場合、産業の段階および循環の特徴を考慮しなければならない。

したがって、減損会計の視点からみれば、過剰設備、産業の段階及び循環の特徴の要素を考慮して、今後固定資産の将来キャッシュ・フローの見積りは低下される可能性が高い。

## ②割引率

割引率については種々の考え方があり、減損会計ではどのような割引率を適用すべきかについて議論が多く、実務適用上判断が難しい面がある<sup>62</sup>。中国基準でも、割引率は、企業が資産の購入または投資を行う際に要求される期待収益率である(中国基準第13条)と定められているだけで、中国基準には割引率における具体的規定または指導意見がない。

<sup>62</sup> 中央青山監査法人(2002), p. 52。

IFRS では、「割引率は貨幣の時間価値と当該資産に固有なリスクの現在の市場評価を反映した税引前の利率でなければならない」とされている (IFRS NO. 36、par. 55)。貨幣の時間価値と当該資産に固有なリスクの現在の市場評価を反映した利子率は、(a)類似資産の現在の市場取引で暗示されている利子率、または、(b)検討中の資産と類似している単一の資産 (または単一の投資資産) を所有する上場企業の資本の加重平均コストから見積もられる (IFRS NO. 36、par. 56)。代替的方法として、(c)当該企業の加重平均コスト、(d)当該企業の追加借入利子率、(e)その他の市場借入利子率、を出発点として、必要な修正を加える方法が示されている (IFRS NO. 36、par. A17)。

以上のように、割引率の採用について種々の考え方があるが、実務上、割引率として、何を用い、具体的にどのように計算するのかは、各企業も対応に苦慮している<sup>63</sup>。割引率の採用は経営者が考える必要がある。

第三章と第四章に述べたように、高度経済成長期に、日本と中国政府は低利子率政策、財政補助策などを採用した。これら政策により、企業の資本コストは低下し、過小評価された割引率を使って計算した将来キャッシュ・フロー見積りの現在価値は、過大評価される可能性が高い。この結果、企業の設備投資計画が過大評価される可能性が高い。たとえば、中国の港湾企業の場合、高度経済成長期の過小評価された割引率を使って設備の現在価値を計算すると、現在価値を過大評価して過大な港湾設備投資計画を設定する可能性が高い。また、過剰設備が生じると、設備の使用価値は帳簿価格より大きくなる可能性がある。今後、中国の利子率の市場化改革において、市場評価を反映できる利子率を用いて固定資産の適切な現在価値を計算することはできると考えられる。

つまり、企業にとって、減損会計の導入における将来キャッシュ・フローの見積りの現在価値の適切な予測をするにあたり、過小または過大な設備投資計画の設定を回避する可能性が高いと考えられる。また、過剰設備になると、企業の経営者は減損損失の計算に基づいて設備の廃棄、再投資の中止などの意思決定を行うことができると考えられる。

#### 4. 政府の役割の転換

Weil (2010, 早見弘・早見均訳, p. 317) では、経済への政府干渉について、「賛成論」と「反対論」が存在している。Weil (2010) では、経済への政府干渉賛成論は、1. 公共財 (public goods) の存在、2. 外部効果 (externalities)、3. 独占の存在、4. 協調の失敗 (coordination

---

<sup>63</sup> 斎藤 (2004), p. 150。

failure)という4つタイプの「市場の失敗(market failure)」を理由とするのに対して、反対論は、政府が民間企業の代わりをすると、(利益の)誘因がないので、非効率な操業になることを理由としている。同じ産業が自然独占として規制されている場合、こうした規制は競争の欠如を存在していることが多い。一般的に政府干渉が成功するのは、それを運営する官僚の能力と正直さに決定的に依存すると指摘した。

政府の干渉は、高度成長期の日本と中国両国では、大きな役割があったことは否定できない。しかし、両国の経済高度成長期の前、両国とも計画的経済と「物不足」の時代であり、市場メカニズムが不備であったので、市場経済における「市場の失敗」は存在していなかったと考えられる。この場合、政府の干渉は経済成長に重要な役割がある。さらに、当時の政府リーダーシップ、官僚の能力と清廉さなどは、政府の干渉に有利な役割を果たした。この結果、当時の有限的資源は効率的に配置した。

しかし、民間企業の成長、投資自由化、外資規制の緩和、社会制度の改善などにより、高度経済成長期は、市場メカニズムが設立・改善する時期である。この結果、市場メカニズムの反対面ともいえる政府干渉の役割が低下し、資源の非効果的・非効率的配分による過剰設備が生じた。

したがって、高度経済成長期から安定経済成長期への転換期において、政府の干渉は以前の行政干渉(行政指導)を停止し、①財政金融政策によるマクロ的な需要管理政策、②為替政策管理、③競争政策などマクロ経済的な方向を重視することは必要である。

今まで、中国の産業は不況になると、中央政府と地方政府は救済策を実施した。経済成長循環とこれに伴う産業景気循環は正常なものである。経済不況、産業不況に対する政府の刺激策・救済策は間違いであったとは言えないが、産業の状態による区分は必要である。たとえば、2003年から、中国の鉄鋼業は過剰設備にあるが、2008年から2011年の「4兆元刺激策」は鉄鋼業生産能力の増加を助長した。また、第六章第三節に述べたように、2012年の経営不況に対して、ある上場鉄鋼会社は政府から経営不況のための補助金を得た。

一方、鉄鋼業の過剰設備処理は、地方経済、地方雇用、中小企業問題と関連しているので、地方経済における諸問題との調和、過剰設備の円滑な処理のため、先進的設備をもっている企業に対して、今回かぎりの政府の救済は必要である。また、過剰設備の処理における雇用問題、中小企業の問題について、政府の救済策も必要である。

## 終章 結論と今後の研究

### 第一節 本研究の結論

#### 1. 本研究の結論

本研究の目的は、鉄鋼業と港湾業をケースとして、まず、中国における過剰設備の現状を明らかにし、次に、経済成長の長期趨勢と体制移行期における設備投資行動という二つの視点から過剰設備の形成メカニズムを検討し、最後に、中国における過剰設備の影響および対応を解明することである。

中国における過剰設備の現状について、まず、筆者は鉄鋼業をケースとして、設備稼働率と経営状況二つの側面から検討し、中国鉄鋼業の過剰設備の現状を明らかにした。次に、港湾業の過剰設備の議論について、中国港湾業取扱貨物量を予測する上で、2015年まで中国港湾業の過剰設備が続くことを確認し、また、中国港湾企業に対する現地調査を通じて中国港湾業の過剰設備の現状を明らかにした。

日本の高度経済成長期のように、中国経済の高度成長期は、資本集約型産業への設備投資およびインフラ投資を特徴とする「投資依存型」成長パターンであり、重化学工業段階といえる。この時期に、政府は重化学工業の成長に大きな役割を果たすが、設備投資が行き過ぎる傾向もある。高度経済成長期から安定経済成長期への転換期になると、需要の鈍化、需要構造の転換、輸入代替、伝統的産業の収益性の低下が原因となって、高度経済成長期に行き過ぎた設備投資から生じる過剰設備の問題は表面化している。これは中国や日本における過剰設備の経済段階の特徴である。

また、計画経済体制から市場経済体制に転換している中国では、計画経済体制における「投資渴望症」も存在している。中央政府の「分権」と投資規制の緩和により、設備投資行動に対する政府の行政干渉は、中央政府から地方政府に転換した。地方政府の行政干渉の誘因は、主にGDP及び財政収入を中心とする地方官員業績システムという制度的なものである。1992年から市場経済体制の導入により、計画経済期に抑制された消費需要の膨張、投資過熱、「物不足」の制約、貨幣投入量の急増を要因として、1993年から高騰的インフレが生じた。これに対して、政府はマクロ・コントロールを通じて総需要を抑制したが、過去の投資過熱における生産能力が後年度に形成される結果、中国は過剰設備にある。一方、この時期に国内生産水準の低下、外貨不足による先進的設備と技術の不足のため非効率的

設備の過剰と効率的設備の不足という構造的過剰設備が存在した。

2000年代になると、1990年代末から実施されている積極的財政政策と量的金融政策により、政府と民間企業は過剰な低価格資金をもっている。WTO加盟による重化学工業への投資を緩和すると、この過剰な低価格資金は、地方政府の強い投資意欲と結合して、中央政府が育成した重化学産業に投資された。しかし、企業における「超過利益」の存在と国有企業の投資責任の不備のため、投資計画が過大に設定された。後年度に形成される生産能力のため、企業の業績は向上から悪化に転換して過剰設備の問題が表面化している。一方、国内の技術進歩および外貨の過剰による先進的設備・技術の導入の結果、2003年以降、中国の過剰設備は「構造的過剰設備」から「全面的過剰設備」に転換し、過剰設備にある業界も伝統的製造業から物流業、新興産業に拡大している。

過剰設備が経済成長にもたらす影響について、経営状況の悪化、財政収入の減少、金融システムの不安、経済成長の鈍化などがある。今後、中国鉄鋼業の需要と港湾業の取扱貨物量については、ある程度の成長が見込めるが、中国における過剰設備問題の主因は需要側ではなく、体制移行期における設備投資行動の歪みにおける過大な設備投資という供給側のものである。その対策として、産業構造転換、国内需要の拡大、輸出の促進、非効率な設備の淘汰、産業集中度の上昇、経営上の努力、政府の改革などは必要である。

つまり、中国における過剰設備問題は、体制移行期に計画経済と市場経済が共同に作用して生じるものであり、この問題の解決は、基本的に政府の行政干渉に依存することではなく、市場メカニズムに基づくことが必要であると考えられる。

## 2. 各章の要約

序章の「過剰設備問題の提起」では、まず、研究背景、鉄鋼業と港湾業を選択した理由、研究方法と研究目的を指摘した。次に、先行研究に基づいて、過剰設備の定義、分類、形成メカニズムを整理した。最後に、本研究の構成を説明した。

第一章「中国における過剰設備の現状」では、設備の稼働率、経營業績、現地調査を通じて、中国鉄鋼業と港湾業の過剰設備の現状を明らかにした。第一節では、中国過剰設備の認識について、設備稼働率および最適資本ストック調整原理における企業の経營業績の二つの側面から解明した。第二節では、中国鉄鋼業の設備稼働率と経營業績という二つの側面から中国鉄鋼業の過剰設備を認識した。中国の統計上の問題などで、現在のアメリカや日本で用いられている鉄鋼業設備の稼働率を、中国鉄鋼業の過剰設備の認識標準とする

ことが困難であると分かった。この点について、鉄鋼業の過剰設備は、鉄鋼企業の経営業績から認識することが必要であると指摘した。第三節では、中国港湾業の過剰設備の議論について、①中国港湾業の取扱貨物量の品目類の予想という定性分析、②ALIMA モデルを用いて 2015 年までに中国港湾業の取扱貨物量を予測するという定量分析、③港湾企業への現地調査 を通じて中国港湾業が過剰設備にあることを明らかにした。

第二章「経済成長および設備投資に関する理論」では、第三章と第四章の予備的考察をした。まず、第三章との関係で、Rostow および Chenery の経済成長段階論、成長会計モデル、雁行形態論など経済成長の理論を整理した。次に、第四章との関係で、Kornai の計画経済における「投資渴望症」、Keynes の一般理論の投資要因、Samuelson の設備投資の決定要因、加速度原理と資本ストック調整原理、などの理論に基づいて、中国における設備投資行動の各要因を、図 2.2.1 にまとめた。

第三章「経済成長の長期趨勢から見た過剰設備」では、第二章の考察に基づいて、経済成長の長期趨勢の視点から過剰設備を検討した。

第一節で、収穫逓減の法則、経済成長の段階論および成長会計理論に基づいて、経済成長の各段階で労働→資本→TFP という順に生じる内在要因の変動に伴い、各段階の主導産業は労働集約型産業→資本集約型産業→技術集約産業の順に転換した。そこで、高度経済成長期から安定経済成長期への転換期には、鉄鋼業などの主導産業から、自動車、精密機械、電子産業などの新しい主導産業への転換が必要である。同時に、経済減速および需要構造の変化における古い主導産業の需要の鈍化に伴い、古い主導産業は過剰設備にあった。また、雁行形態論に基づいて、高度経済成長期には、「ルイス転換点」を通過したことによる労働力不足および労働賃金の上昇に対して、既存の低付加価値産業は海外に移転しており、以前の国内生産から海外輸入に代替し、国内の既存設備は遊休状態になった。したがって、高度経済成長期から安定経済成長期への転換期に生じた鉄鋼業など古い主導産業は過剰設備にある。

第二節で、日本と中国の鉄鋼業をケースとして、経済成長の長期趨勢から鉄鋼業の過剰設備を検討した。日本の経済成長における鉄鋼業の過剰設備の経験を見ると、高度経済成長期には政府のマクロ政策と行政指導を通じて鉄鋼業は大きく成長したが、生産能力の過剰という結果も生じ、経済高度成長期から安定経済成長期への転換期になると、鉄鋼業は産業不況になった。経済バブル期に、鋼材国内消費量は増加したが、低経済成長期になると、鋼材国内消費量は低迷した。中国の高度経済成長期には、鉄鋼国内消費量と輸出の増加に

基づいて、鉄鋼業の設備投資は大きく増加したが、設備投資が行き過ぎたという問題もある。この結果、高度経済成長期から安定経済成長期への転換期に、鉄鋼国内消費と輸出の鈍化により、以前の過大な設備投資から生じた過剰設備が表面化した。

第三節で、日本と中国の港湾業をケースとして、経済成長の長期趨勢から港湾業の過剰設備を検討した。日本港湾業の経験をみると、港湾業は重化学工業の成長に伴って成長したが、産業構造調整における製品の高付加価値化・軽量化、産業のソフト化・高付加価値化などが理由で、物流業である港湾業は、安定成長期から長期的な過剰設備の状態になった。中国の港湾業は重化学工業化に伴って高度成長したが、日本経済成長における港湾業の過剰設備の経験を参考にすると、今後、中国の港湾業は長期的に過剰設備の状態にあると解明した。

第四章「中国の体制移行期における過剰設備の形成メカニズム」では、中国の体制移行期における設備投資行動の側面から過剰設備を検討した。

第一節では、計画経済体制から市場経済体制に転換している中国では、中央政府の「分権」と投資規制の緩和により、設備投資行動に政府の行政干渉は、以前の中央政府から地方政府に転換した。地方政府の行政干渉の誘因は、主に GDP 及び財政収入を中心とする地方官員業績システムという制度的なものである。1992 年からの市場経済体制の導入において、計画経済期に抑制された消費需要の膨張、投資過熱、「物不足」の制約、貨幣投入量の急増が要因となって、1993 年から高騰的なインフレが生じた。これに対して、政府はマクロ・コントロールを通じて総需要を抑制したが、過去の投資過熱における生産能力が後年度に形成された結果、中国は過剰設備にある。また、この時期に国内生産水準の低下、外貨不足による先進的設備と技術の不足のため非効率的設備の過剰と効率的設備の不足という構造的過剰設備が存在した。1990 年代末から実施されている積極的財政政策と量的金融政策により、政府と民間企業は過剰な低価格資金をもっている。WTO 加盟による重化学工業への投資を緩和すると、この過剰な低価格資金は、地方政府の強い投資意欲と結合して、中央政府が育成した重化学産業に投資された。しかし、企業に存在する「超過利益」と国有企業の投資責任の不備のため、投資計画が過大に設定された。後年度の生産能力の形成により、企業の業績は向上から悪化に転換して過剰設備の問題が表面化している。一方、国内の技術進歩および外貨の過剰による先進的設備・技術の導入の結果、2003 年以降、中国の過剰設備は「構造的過剰設備」から「全面的過剰設備」に転換し、過剰設備にある業界も伝統的製造業から物流業、新興産業に拡大している。

第二節と第三節では、それぞれが鉄鋼業と港湾業をケースとして、中国の高度経済成長期の政府の干渉(マクロ政策と行政干渉)における設備投資行動の歪みから生じた過剰設備を説明した。

第五章「中国における過剰設備の影響および対応」では、過剰設備の影響と対応を検討した。第一節では、過剰設備における企業経営の不況、マクロ経済成長にマイナスな影響を明らかにした。第二節では、中国における過剰設備の対策について、マクロ経済、産業別の対応、減損会計における企業経営上の対応、政府役割の転換から検討した。

## 第二節 本研究の貢献

中国の過剰設備は、中国の経済成長にとって複雑な問題であり、現在の中国経済の安定成長にとって重要な課題である。さらに、経済グローバル化において、「世界の工場」と「貿易大国」である中国の過剰設備は中国一国だけではなく、世界経済にとって重要な課題である。本研究は、過剰設備の現状、形成メカニズム、影響および対応策について検討した。本稿の主な貢献は以下の点にあると考える。

### 1. 中国の体制移行期における設備投資行動と過剰設備

過剰設備は、複雑な経済要素から形成されたものであり、特に、体制移行期の中国では、過剰設備に計画経済による政府の行政干渉および市場経済による需要、政府政策、経営状況の要素がある。筆者は各理論に基づいて、中国の過剰設備について、体制移行期における設備投資行動の視点から検討し、中国の過剰設備は計画経済と市場経済の要素が同時に作用して生じることを明らかにした。

### 2. 日本の経験の参考

経済高度成長期から安定経済成長期への転換期に日本の過剰設備と中国の過剰設備の相違点を明らかにした。この時期に、中国と日本の過剰設備には経済成長段階の特徴があるが、両国の過剰設備の主因は違う。日本の過剰設備において政府の行政指導という要因はあるが、主因は需要鈍化、需要構造転換という需要側のものであった。中国における過剰設備の主因は、社会主義制度における地方政府の強い設備投資意欲である。つまり、日本の経済循環から生じる過剰設備に対して、中国の過剰設備は社会主義制度における設備投資行動に政府の干渉から生じる「制度的過剰設備」である。



### 3. 港湾業過剰設備に対する現地調査

経済学の理論研究以外、筆者は、港湾業に関するデータの不足、港湾業の過剰設備の議論、港湾企業の設備投資意思決定などについて、七つの港湾企業に対して現地調査を行った。その結果、現場からみれば、地方政府が資金給与、土地の提供、行政干渉などを通じて、港湾業は過大な設備投資計画の設定による過剰設備にあり、その過剰設備は地域的過剰設備と構造的過剰設備を明らかにした。

つまり、中国の過剰設備に対して、各要因を含めて設備投資行動の検討、日本との比較研究、港湾企業への現地調査は本研究の特徴であると考えられる。

### 第三節 今後の研究課題

最後に、本研究に関する今後の課題として、次の点を指摘しておきたい。

第1は、中国における過剰設備の認識問題である。本研究では、稼働率と企業の経営業績という二つの視点から中国における過剰設備の判断を検討した。しかし、中国では、統計制度の不備、データの不足などの問題が存在するため、設備の稼働率から過剰設備を判断することは困難である。企業の経営業績について、ある産業の産業別のデータがないため、その産業を代表する大手上場会社のデータを利用して説明したが、企業の多角化、海外への進出において、企業の業務は本産業に関する業務および国内業務だけではなく、他の業務または海外業務も含まれている。そこで、個別企業の業績は、全産業の状況を説明することに対しては、不適切な可能性がある。この問題について、今後、中国統計データの完備や、企業への調査などを通じて判断することが必要であると考えられる。

第2に、中国経済の不確実性の問題がある。本研究では、中国「第十二次五カ年計画」などに設定されている7-8%の成長目標に基づき、今後、中国経済は安定成長期になると仮定し、経済成長の長期趨勢と政府の干渉における設備投資行動の視点から検討したが、今後の中国経済にとって不確実性がある。この不確実性があるために、本研究に需要量などの予測は将来の実態と一致しない可能性がある。

第3に、過剰設備の形成要因の問題がある。過剰設備は経済成長に複雑な問題であり、様々な要因から形成されるものである。本研究では、様々な要因を含めて理論的に説明したが、各要因と過剰設備の関係における実証分析を行わなかった。これは本研究において不足している点である。

第4に、過剰設備と産業構造調整の問題がある。今後、中国経済が安定的健全的に成長するためには、産業構造の調整が必要である。このうち、過剰設備にある産業の構造調整は、産業構造調整にとって重要な内容となるものである。さらに、鉄鋼業、港湾業など産業の過剰設備は構造的な過剰設備である。そこで、過剰設備にある産業の構造調整問題は今後の一つ課題であると考えられる。

第5に、中国における過剰設備の対応策である。本研究では、中国における過剰設備の主因は、政府の干渉における設備投資行動の歪みであると指摘した。そこで、対応策としては、中国政府による制度改革が必要である。過剰設備の対応策に関する政府による制度改革は、今後深めていきたい領域である。

第6に、過剰設備の国際間の移転。経済のグローバル化による産業の国際的分業生産は最小化しており、産業の過剰設備問題は国際間に移転している。先進国の産業空洞化や輸入代替などにより、先進国の国内消費量が低下すると、過剰設備の問題は必ず生じることはない。たとえば、アメリカのスマートフォンの消費量が低下すると、スマートフォンの過剰設備はアメリカではなく、日本、韓国、中国など部品生産国と組立国に生じる。これはグローバル経済における過剰設備の新たな課題であると考えられる。これらについて検討することは、今後の課題である。

## 謝辞

まず、本研究を遂行するにあたり、終始熱心なご指導を頂いた長崎大学経済学研究科の深浦厚之教授、岡田裕正教授、薛軍教授に感謝いたします。指導教官である深浦教授から、適切にご指導いただいたこと、また日頃から研究の進み具合を気にかけていただき、優しい言葉で私を励まして下さいましたことを通じて、私自身の至らなさを実感することが努力の糧にもなりました。有り難うございます。また、わたしが来日してから6年半年の間に、終始経済学部学部長岡田教授のご指導やご支援を頂いてきました。岡田教授はよく深夜にも関わらず、私の論文への助言や日本語の修正をしてくださったことは論文の完成に大きな助力となりました。心から感謝しており、ここにおいて謝辞に代えさせていただきます。そして、薛軍教授からは中国経済の新視点、現地調査の方法、人生の道などいろいろな方面において大変勉強になりました、この薛軍教授と私長い間の「亦師亦友」の関係は私の勉学や人生の成長において貴重な財産となりました。深謝いたします。また、本論文完成にあたり、審査委員として多くのご助言を頂きました丸山幸広教授、村田省三教授には深く感謝いたします。古人曰く「一日為師、終身為父」、私は先生たちのご指導とご支援を一生に忘れません。ご指導、ご鞭撻をしていただいた先生の皆様へ心から感謝の気持ちと御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。

さらに、本研究における中国港湾の現地調査につきましては、上海海事大学の劳知雷准教授、大連港、上海港、寧波港など港湾企業にインタビューした経営者の方々、日常の議論を通じて多くの知識や示唆を頂いた博士後期課程研究室の先輩、同級生、後輩の皆様にも深く感謝しております。

最後に、これまで自分の思う道を進むことに対し、温かく見守りそして辛抱く支援してくださった両親王希勤(父)と張連花(母)に対しては深い感謝の意を表して謝辞と致します。

## 参考文献

### 日本語

安倍誠「韓国鉄鋼業の発展と競争力」、奥田聡編『韓国主要産業の競争力』アジア経済研究所, 2007年.

安倍誠「韓国鉄鋼業の成長と展開」、佐藤創編『アジアにおける鉄鋼業の発展と変容』アジア経済研究所, 2007年.

アダム・スミス著, 大河内一男監訳『国富論』中央公論社, 1976年.

RITE システム研究グループ「2010年時点のエネルギー原単位の推計」2012年.

アルフレッド・マーシャル, メアリー・ペイリー・マーシャル著 ; 橋本昭一訳『産業経済学』関西大学出版部, 1985年.

飯塚信夫・加藤久和『EViews による経済予測とシミュレーション入門』日本評論社, 2006年.

石井寛治・原朗・武田晴人『日本経済史 5—高度成長期』東京大学出版社, 2010年.

今野修平「日本経済の発展との対応からみた横浜港の今後の課題」『港湾経済研究』1981(19), pp. 85-111.

入江成雄「外貿港湾における後背地の役割と取扱貨物量の予測方法」『港湾経済研究』1976(14), pp. 123-134.

- 越後和典『規模の経済性』新評論, 1969 年.
- 大阪市立大学経済研究所『産業構造の転換と日本経済』東京大学出版社, 1979 年.
- 小川一夫・北坂真一『資産市場と景気変動—現在日本経済の実証分析』日本経済新聞社, 1998 年.
- 小澤善哉・橘田万里恵『減損会計実務 Q&A』東洋経済新報社, 2005 年.
- 小野善康『不況のメカニズム』中央公論新社, 2009 年.
- 岡崎哲二『日本の工業化と鉄鋼産業 : 経済発展の比較制度分析』東京大学出版社, 1993 年.
- 加納治郎「長期経済計画における港湾投資額の推計」『港湾経済研究』1964(2), pp. 1-15.
- 北岡孝義・高橋青天・矢野順治『EViews で学ぶ実証分析入門』日本評論社, 2008 年.
- 北見俊郎「港湾経済の本質」『港湾経済研究』1963(1), pp. 107-121.
- 北見俊郎「公共投資と港湾経済」『港湾経済研究』1964(2), pp. 28-41.
- 北見俊郎「広域港湾と港湾経営の本質的課題」『港湾経済研究』1971(9), pp. 157-167.
- ケインズ著, 塩野谷祐一訳『雇用・利子および貨幣の一般理論(ケインズ全集第 7 巻)』東洋経済新聞社, 1983 年.
- 経済産業省経済産業政策局『イノベーションと需要の好循環—持続的成長の下での安心と価値実現社会—』経済産業調査会, 2002 年.
- 香西泰『高度成長の時代—現在日本経済史ノート』日本評論社, 1981 年.
- 小島清『雁行型経済発展論』文真堂, 2003 年.
- 小島末夫「中国環渤海地区における 3 大港の発展比較」, 池上寛編『アジアにおける海上輸送と主要港湾の現状』アジア経済研究所, 2012 年.
- 斉藤昇「社内体制をどう整えるか」『企業会計』2004, 56(3), pp. 145-151.
- 桜井通晴『管理会計』同文館出版株式会社, 1997 年.
- サムエルソン・ノードハウス著, 都留重人訳『サムエルソン経済学(原書第 13 版)』岩波書店, 1992 年.
- 佐和隆光『高度成長—「理念」と政策の同時代史』日本放送出版協会, 1984 年.
- 柴田義人「加速度原理と景気変動論」『経済学研究』北海道大学, 1958 年.
- 白永勲著, 金子敬生監訳『韓国の工業と経済発展』新評論, 1975 年.
- 新田俊三『転換する日本経済』時潮社, 1974 年.
- 杉山伸也『日本経済史』岩波書店, 2012 年.
- 鈴木暁「需要調整型港湾体系への課題—港湾機能の転換と港湾投資」『港湾経済研究』

- 1974(12), pp. 176-191.
- 鈴木和志『設備投資と金融市場』東京大学出版社, 2001年.
- 世界銀行著, 白鳥正喜監訳, 海外経済協力基金開発問題研究会訳『東アジアの奇跡: 経済成長と政府の役割』東洋経済新聞社, 1994年.
- 総務庁統計局編『日本統計年鑑』日本統計協会(各年版).
- ソロー著, 福岡正夫・神谷伝造・川又邦雄訳『資本成長技術進歩』竹内書店, 1970年.
- 田中建二『時価会計入門』中央経済社, 1999年.
- 戸田弘元『現代世界鉄鋼業論』文眞堂, 1984年.
- 醍醐聡『新版財務会計ガイダンス』中央経済社, 2000年.
- Chamberlin 著, 青山秀夫役『独占的競争の理論: 価値論の新しい方向』至誠堂, 1966年.
- 中央青山監査法人研究センター『減損会計基準ガイドブック: 「意見書」の総合解説と実務適用』中央経済社, 2002年.
- 中央大学経済研究所『経済成長と産業構造』中央大学出版部, 1972年.
- 中央大学経済研究所『構造変動下の日本経済—産業構造の実態と政策—』中央大学出版部, 1980年.
- 通産企画調査会『経済構造の変化と今後の見通し』越中印刷株式会社, 1977年.
- 通商産業大臣官房調査統計部編『鉄鋼統計年報』通商産業調査会, 1965-2001年.
- 辻山栄子『逐条解説—減損会計基準』中央経済社, 2003年.
- 都留重人『現在日本経済』毎日新聞社, 1977年.
- 都留重人『日本経済の奇跡は終わった』毎日新聞社, 1978年.
- デイヴィッド・N・ワイル著; 早見弘・早見均訳『経済成長』ピアソン桐原, 2010年.
- 土井正幸・河上哲・伊藤秀和「中国の港湾整備、管理・運営効率化と経済発展」『港湾経済研究』2002(41), pp. 15-28.
- 内藤純一『平成デフレと1930年代米国の大恐慌との比較研究—信用経済がもたらす影響を中心に』, PRI Discussion Paper Series (No. 02A-12), 2002年.
- 長尾義三『港湾工学』, 共立出版社, 1970年.
- 中兼和津次『開発経済学と現在の中国』名古屋大学出版社, 2012年.
- 中村裕輔「減損の兆候をどうとらえるか」『企業会計』2004, 56(3), pp. 137-144.
- 中屋信彦「鉄鋼業の拡大と発展—国民総製鉄と産業高度化の交錯—」, 今井健一・丁可編『中国高度化の潮流—産業と企業の変革』アジア経済研究所, 2007年.

- 日本銀行論説『過剰投資の意義と実態』, 1954 年.
- 日本経済企画庁『経済白書(平成 11 年版)』大蔵省印刷局, 1999 年.
- 日本港湾協会『日本港湾史』成山堂書店, 2007 年.
- 日本港湾協会『数字でみる港湾』(2011 年版)国土交通省港湾局監修, 2011 年.
- 橋本寿朗『戦後日本経済の成長構造—企業システムと産業政策の分析—』有斐閣, 2001 年.
- 早川泰正「低成長と過剰能力」『経済学研究』北海道大学, 1978 年.
- 林直道『国際通貨危機と世界恐慌』大月書店, 1972 年.
- 樊綱「インフレからデフレへ」『中国経済新論』経済産業研究所, 2003 年.
- 樊綱「中国の重化学工業の発展に力を入れよ」『中国経済新論』経済産業研究所, 2006 年.
- 日比野光伸「国際化のなかの産業の発展と港湾」『港湾経済研究』1984(22), pp. 47-64.
- 日比野光伸「産業の発展と港湾」『港湾経済研究』1988(26), pp. 114-167.
- 深尾光洋『中国経済のマクロ分析』日本経済新聞社, 2006 年.
- 藤川清史「産業構造の変化とその要因—日本・韓国・台湾の経験—」『中国経済圏における社会  
経済の発展と日本政府・企業果たす役割』大阪経済大学, 1997-1999 年.
- 星川順一『日本経済の成長と構造』ミネルヴァ書房, 1984 年.
- 本間正明・常木淳・岩本康志・佐野尚史「設備投資理論の展望」『フィナンシャル・レビュー』  
大蔵省財政金融研究所, 1988(9).
- 前田豊昭「独占資本主義と恐慌」『経済論叢』, 京都大学経済学会, 1971 年.
- 前畑憲子『いわゆる「資本過剰論」と「商品過剰論」によせて—「利潤率の傾向的低下法則」  
との関連で—』立教大学経済学研究会, 2010 年.
- 南亮進『中国の経済発展—日本との比較』東洋経済新報社, 1990 年.
- 都正二・手塚正彦『減価償却がわかる』日本経済新聞出版社, 2008 年.
- 宮川努「金融環境の変化と設備投資変動」『フィナンシャル・レビュー』(42), 1997 年.
- 宮川努『長期停滞の経済学—グローバル化と産業構造の変容』東京大学出版社, 2005 年.
- 宮川努・落合勝昭・滝澤美帆「過剰設備の要因と設備投資行動」『フィナンシャル・レビュー』  
(78), 2005 年.
- 宮崎茂一『港湾計画』海文堂, 1967 年.
- 宮崎義一『戦後日本の経済構造』新評論, 1966 年.
- 矢野恒太記念会『数字でみる日本の 100 年』(第 5 版)国勢社, 2006 年.
- 山岸聡「経営計画にどう反映させるか」『企業会計』2004, 56(3), pp. 121-128.

山本幹夫「十九世紀末「大不況期」の過剰資本と生産の集積-ドイツ石炭・鉄鋼業を事例として-」『立命館経済学』24(3), 1975年.

山本幹夫「構造不況と産業組織-造船業における市場構造の変化と設備過剰-」『立命館経済学』28(6), 1980年.

ロストウ著, 酒井正三郎・北川一雄訳「経済成長の過程」東洋経済新聞社, 1965年.

渡辺利夫・足立文彦・文大宇『図説アジア経済第2版』株式会社日本評論社, 1997年.

渡辺純子『戦後復興期棉工業における企業間競争と過剰設備』東京大学 21世紀 COE ものづくり経営研究センター, 2007年.

## 英語

Feng xuejun & Qi xiaodong (2008) “The mechanism research on the harmonious development of regional port and economy based on system dynamics—The case of Fujian province” , Chinese-German Joint Symposium on Hydraulic and Ocean Engineering, pp. 279-301.

Hollis Chenery & Sherman Robinson & Moshe Syrquin(1986) “Industrialization and Growth” , A World Bank Research Publication.

Hugh Patrick & Henry Rosovsky(1976) “Asia`s New Giant: How The Japanese Economy Works” , The Brookings Institution.

International Accounting Standards Board(IASB) “Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements” 2001.

International Accounting Standards Board(IASB) “International Financial Reporting Standards” 2009.

Jorgenson, D. W. (1963) “Capital Theory and Investment Behavior” American Economic Review, vol. 53.

Minami, Ryoshin(1968) “The Turning Point in the Japanese Economy,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82 No. 3 (Aug.) , pp. 380-402.

Thomas Vanoutrive(2010) “Exploring the link between port throughput and economic” 50th Anniversary European Congress of the Regional Science Association International.

Tokui, J. & T. Miyagawa(1991) “Price Competitiveness and the Investment Behavior in



Japanese Manufacturing Industries”, JDB Discussion Paper Series No. 9105.  
Word Steel Association “Word Steel in Figures” NO.2000-2007.

## 中国語

中国共産党中央委員会・中華人民共和国国務院『経済情勢の現状とマクロ・コントロール強化についての意見』中発(1993)第6号, 1993年.

中華人民共和国『土地管理法』, 2004年.

中華人民共和国国家統計局『中国統計年鑑』, 1981-2012年.

中華人民共和国財政部『中国会計準則』, 2006年.

中華人民共和国工業情報化部・国家發展和改革委員会・財政部・人力資源和社会保障部・国土資源部・商務部・中国人民銀行・国務院国有資産監督管理委員会・国家稅務總局・国家工商行政管理總局・中国銀行業監督管理委員会・中国証券監督管理委員会『関与加速推進重点産業企業合併再編の指導意見』工信部聯産業(2013)16号, 2013年.

中華人民共和国国家發展和改革委員会『4兆元刺激策』, 2008年.

中華人民共和国国家發展和改革委員会『鉄鋼産業發展政策』(第35号), 2005年.

中華人民共和国国家發展和改革委員会・国土資源部・商務部・環境總局・中国銀行業監督管理委員会『関与制止鉄鋼業盲目投資の若干意見』, 2003年.

中華人民共和国国家發展和改革委員会・国土資源部・商務部・環境總局・銀行業監督管理委員会『関与制止電気分解アルミ違反建設盲目投資の若干意見』, 2003年.

中華人民共和国国家發展和改革委員会・国土資源部・商務部・環境總局・銀行業監督管理委員会『関与防止セメント業盲目投資加速構造調整の若干意見』, 2003年.

中華人民共和国国務院『国務院事務庁転發展改革委等部門関与制止鉄鋼業、セメント業、電気分解アルミ業盲目投資若干意見の通知』国办発(2003)103号, 2003年.

中華人民共和国国務院『国務院の投資体制改革に関する決定』国办発(2004)20号, 2004年.

中華人民共和国国務院『国務院関与加速産能過剰産業構造調整の通知』国発(2006)11号, 2006年.

中華人民共和国国務院『国務院批転發展改革委等部門関与抑制部分産業産能過剰和重複建設、引導産業健康發展若干意見の通知』国発(2009)38号, 2009年.

中華人民共和国国務院『国務院関与企業合併再編促進についての意見』, 2010年.

中華人民共和国交通運輸部『長江デルタ、珠江デルタ、渤海湾 3 地域沿海港湾建設計画

- (2004-2010)』, 2005 年.
- 中華人民共和國交通運輸部『港灣建設管理規定』, 2007 年.
- 中華人民共和國交通運輸部『公路水路交通運輸行業發展統計公報』, 2001-2012 年.
- 中華人民共和國交通運輸部『公路水路交通“十二五”發展規劃』, 2011 年.
- 中華人民共和國交通運輸部『關與沿海港灣健康持續發展促進の意見』, 2011 年.
- 中華人民共和國審計署『全國地方政府性債務審計結果』(2011 年第 35 号), 2011 年.
- 中華人民共和國鐵道部『第十二次五力年計畫』, 2012 年.
- 中國鐵鋼工業協會『中國鐵鋼工業年版』各年版.
- 中國港口協會『中國港口年鑑』, 2006-2011 年.
- 巴曙松『如何看待當前的產能過剩』中國證券報, 2006 年 2 月 4 日.
- 北京大學中國經濟研究センター「產權約束、投資低効與通貨膨脹」『經濟研究』, 2004(9).
- 蔡昉·都陽·王美艷『中國勞働力市場的轉型與發育』, 商務印書社, 2005 年.
- 蔡昉『中國人口與勞動問題報告 No. 8—劉易斯轉折點及其政策挑戰』社會科學文獻出版社, 2007 年.
- 蔡叔德·栾維新·黃杰·張旭「產業結構調整與我國沿海港口吞吐量的關係」『中國港灣建設』2011, 175(4).
- 蔡玉平「淺議我國產能過剩研究中存在的誤區及根源」『生產力研究』, 2008(18), pp. 105-107.
- 曹建海·江飛濤『中國工業投資中的重複建設與產能過剩問題研究』經濟管理出版社, 2010 年.
- 曹有揮·李海建·陳雯「中國集裝箱港口體系的空间結構與競爭格局」『地理學報』2004, 59(6).
- 陳洪波『科學發展觀與現代港口城市建設』經濟科學出版社, 2010 年.
- 竇彬·湯國生『鋼鐵行業投資過度、產能過剩原因及對策』經濟科學出版社, 2009 年.
- 杜麒麟·孟文君「我國石炭市場及港口運送形勢現狀和發展研究」『中國港口』, 2011(5), pp. 10-12.
- 杜麒麟·孟文君「港口產能過剩之探討及解決之道」『中國港口』, 2010(1), pp. 13-15.
- 杜麒麟·孟文君「對港口產能過剩論的分析」(談話錄)『世界海運』, 2010. 04. 25.
- 方度「解決經濟建設中‘大而全、小而全’和盲目重複建設問題的研究」『宏觀經濟管理』, 1999(1).
- 耿強·江飛濤·傅坦「政策性補助、產能過剩與中國的經濟波動」『中國工業經濟』, 2011(5), pp. 27-36.

- 何小明·王薇「港口投资及经营模式探讨」『港口经济』2005, 4, pp. 49-51.
- 黄杰『沿海港口吞吐量与国民经济关系研究』大连海事大学博士论文, 2011.
- 賈大山「沿海港口吞吐量与能力适应性发展评价与展望」『中国港口』, 2010(11), pp. 1-6.
- 江飞涛『产能过剩的形成机制与治理政策: 基于中国钢铁业的研究』中南大学博士论文, 2008年.
- 江飞涛「正確認識產能過剩問題」『中国經貿導刊』, 2010(20), pp. 33-34
- 姜超雁·真虹「低炭責任下中国沿海港口構造型產能過剩問題研究」『中国港口』, 2010(9), pp. 8-9.
- Kornai 著, 張安訊『社会主义体制—共產主義政治經濟学』中央編訳出版社, 2007年.
- 李平·李晓華·呂軍『如何看待我国的產能過剩問題』中国經濟時報, 2009, 09, 25.
- 李江涛『产能过剩—问题、理论及治理机制』中国财政经济出版社, 2006年.
- 梁金修「我国产能过剩的原因及对策」『经济纵横』2006(7).
- 林毅夫「潮涌現象与發展中国家宏觀經濟理論的重新構建」『經濟研究』, 2007(1).
- 林毅夫·巫和懋·刑亦青「“潮涌現象”与產能過剩的形成機理」『經濟研究』, 2010(10).
- 劉斌·邱国栋·劉超『集装箱港口吞吐量线性回归模型』大連海事大學學報, 2003(2), pp. 27-30.
- 刘长俭「十二五期间我国港口货物吞吐量预测」『水运管理』2010(10), pp. 12-15.
- 劉志彪「論盲目重複建設和調整產業構造」『生產力研究』, 1997(1).
- 盧鋒『治理產能過剩問題』中国經濟觀察, 2009(19), pp. 21-37.
- 栾维新·马新华「我国集装箱吞吐能力供需平衡研究」『经济地理』2011, 31(11) .
- 罗蓉「关于产能过剩的几点思考」『北方经济』2009, 3, pp. 10-13.
- 罗蓉『体制改革不到位導致產能過剩』中国工業報, 2006, 07. 05.
- 孟文君·杜麒栋「我国鉄鉱石通過能力与需求分析」『中国港口』, 2009(10), pp. 8-11.
- 其東「呼吁产能过剩背后反映了什么」『中国港口』中国港口協會, 2011(9).
- 秦勉『資產減值會計制度—歷史、機理与效率』中国經濟出版社, 2008年.
- 任碧云『“双过剩”条件下中国经济政策协调研究』厦门大学出版社, 2010年.
- 孙伟·李朝阳「钦州港口吞吐量预测」『中国物流与采购』2010(10), pp. 70-71.
- 田西·寿建敏·施雄彪「我貨運鐵路擴容对石炭港口取扱量的影響」『中国港口』, 2011(5), pp. 41-44.
- 王丹·杨赞「港口吞吐量因素分析」『水运工程』2007(1), pp. 45-48.
- 王辑宪『中国港口城市的互动与发展』东南大学出版社, 2010年.

- 王岳聰「一种关于 GDP 与港口吞吐量关系的分析方法的探讨」『市场经纬』2007(20), pp. 80-82.
- 王岳平『是通貨膨脹、还是產能過剩？—对当前經濟形勢的几点認識』中国經濟時報, 2007. 08. 13.
- 王小广「对近期投资过热程度及后果分析」『中国财政』2006(10).
- 魏後凱『總重複建設走向有序競爭』人民出版社, 2001 年.
- 夏茂胜·叶益红·潘国陵「试论我国工业产业结构调整」中国纺织大学学报, 2005(10), pp. 11-24.
- 謝国忠『產能過剩誰之過?』証券日報, 2005. 07. 11.
- 徐盛華『現代企業管理學』、清華大學出版社、2004 年.
- 易杳「投融资体制改革：医治重複建設的良方」『瞭望』, 1998(26).
- 張保權「產能過剩与広觀調控」『商場現代化』, 2006(6), pp. 24-26.
- 张萍·张守国「江苏沿海港口吞吐量影响因素及预测分析」『水运工程』, 2011(10), pp. 63-65.
- 張維迎·馬捷「惡性競爭的產權基礎」『經濟研究』, 1999(6).
- 中国工商銀行「関与解決重複建設問題的調查報告」『求是』, 1998(3).
- 邹新·李露·王小娥「產能利用不足和通脹压力並存的悖論」『金融論壇』, 2011(4), pp. 15-25.
- 周才裕「論中国の重複建設」『広觀經濟研究』, 1998(4).
- 周劲「产能过剩判断指标在部分行业测算中的应用」『中国科技投资』, 2007, 7, pp. 52-54.
- 周劲「产能过剩的內涵、評估及表現特徵」『中国投资』, 2011(9), pp. 61-66.
- 周其仁「产能过剩的原因」经济观察报, 2005. 12. 12.
- 周業梁·盛文軍「軌軌時期我国產能過剩的成因解析及政策選択」『金融研究』, 2007(2), pp. 183-190.
- 周枝田「長期性產能過剩問題原因探究」『商業時代』, 2006(10).
- 祝建·余思勤「基于贸易引力模型的我国沿海港口外贸货物吞吐量影响因素」上海海事大学学报, 2011(2), pp. 14-24.
- 庄健『如何看待產能過剩』金融時報, 2006. 02. 27.

## ホームページ

世界鉄鋼協会(World Steel Statistics)

<http://www.worldsteel.org/>(2013年9月2日).

神戸港港湾 EDI システム

<http://www.port.city.kobe.jp/> (2013年10月1日).

日本国土交通省「統計情報」

[http://www.mlit.go.jp/statistics/details/port\\_list.html](http://www.mlit.go.jp/statistics/details/port_list.html) (2013年10月2日).

日本財務省「貿易統計」

<http://www.mof.go.jp/statistics/> (2013年9月30日).

日本内閣府「統計情報・統計結果」

<http://www.esri.cao.go.jp/index.html> (2013年9月30日).

日本内閣府「国民経済計算確報」

[http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/kakuhou/kakuhou\\_top.html](http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/kakuhou/kakuhou_top.html) (2013年8月30日).

日本港運協会「統計データ」

[http://www.jhta.or.jp/statistics\\_data.html](http://www.jhta.or.jp/statistics_data.html) (2013年9月30日).

業界動向

<http://gyokai-search.com/3-tetu.htm> (2013.08.30).

中華人民共和国交通運輸部『公路水路交通運輸業發展統計公報』(2001-2012年)

<http://www.moc.gov.cn/> (2013年9月30日).

中華人民共和国交通運輸部「道路及水路五年計畫」

<http://www.moc.gov.cn/> (2013年9月30日).

中華人民共和国交通運輸部「中国交通運輸業第十二次計畫」

<http://www.moc.gov.cn/> (2013年4月2日).

中華人民共和国交通運輸部「改革開放30年間交通運輸業成就展」

<http://www.moc.gov.cn/> (2012年7月2日).

中華人民共和国交通運輸部水運局『2012年度国内沿海部船舶運輸能力分析報告』

[http://www.moc.gov.cn/zhuzhan/zhengwugonggao/jiaotongbu/shuiluyunshu/201302/t20130217\\_1367826.html](http://www.moc.gov.cn/zhuzhan/zhengwugonggao/jiaotongbu/shuiluyunshu/201302/t20130217_1367826.html) (2013年9月2日).

中国国家發展和改革委員會「在保增长、扩内需中加快淘汰落后产能」ホームページ：  
<http://www.sdpc.gov.cn/> (2013年5月8日).

中華人民共和国国家稅務總局「政策法規」

<http://www.chinatax.gov.cn/n2226/n2271/n2272/index.html> (2013年9月20日).

中華人民共和国国家統計局「統計データ」

<http://data.stats.gov.cn/> (2013.09.28).

中国人民銀行統計データ

<http://www.pbc.gov.cn/>(2013年4月20日).

上海証券交易所

<http://www.sse.com.cn/>(2013年3月29日).

常州市政府「地方年度經濟統計資料」

[http://www.changzhou.gov.cn/gi\\_class/zwgk](http://www.changzhou.gov.cn/gi_class/zwgk)(2013年6月28日).

蘇州市政府「地方年度經濟統計資料」

<http://www.zfxxgk.suzhou.gov.cn/sxqzf/szrmzf/sz/bg/>(2013年6月28日).

無錫市政府「地方年度經濟統計資料」

<http://www.wuxi.gov.cn/zfxxgk/index.shtml>(2013年6月28日).

宝山鉄鋼会社「財務報告書」(2002-2012)

<http://www.baosteel.com/plc/>(2013年8月28日).

大連港株式会社財務報告書」(2010-2012)

<http://www.dlport.cn/Html/report/index.html>(2013年9月28日).

天津港株式会社「財務報告書」(2001-2012年)

<http://www.tianjin-port.com/>(2013年9月28日).

上海国際港務集团株式会社「財務報告書」(2001-2012)

<http://www.portshanghai.com.cn/jtwbs/webpages/relation.jsp>(2013年9月28日).

中国遠洋運送集团「財務報告書 2011-2012」

<http://static.sse.com.cn>(2013年03月29日).

21世紀經濟報告「港口取扱能力過剩論喧囂、業界仍存在爭議」(2012年12月31日)

<http://finance.ifeng.com/news/industry/20091231/1651696.shtml>(2012年4月28日).

國務院發展研究センター「十二五經濟成長率將更合理」

<http://www.shekebao.com.cn/shekebao/node197/node207/userobject1ai3475.html>(2013年4月28日).

陳四清「中国影子銀行的特点、風險、治理策略」

[http://www.financialnews.com.cn/11qy/201308/t20130826\\_39749.html](http://www.financialnews.com.cn/11qy/201308/t20130826_39749.html)(2013.08.28).

和讯網『中国鉄鋼工業協會:86社鉄鋼企業負債超3万億元』

<http://hk.stock.hexun.com/2013-08-26/157426155.html>(2013.08.26).

錦程物流網「港口產能過剩風險凸現」

<http://info.jctrans.com/wp/jcwp/2010.12.2943526.shtml>. (2012年4月30日).

蘭格鉄鋼網「鄧崎琳:三至五年、將不在購買鈦商的鉄鋼石」

[http://news.gtxh.com/news/20130128/tiekuangshi\\_552996631.html](http://news.gtxh.com/news/20130128/tiekuangshi_552996631.html) (2013.09.01).

人民網『江蘇鉄本事件始末:違規上馬偏離科学發展觀』

<http://www.people.com.cn/GB/keji/1059/2487247.html> (2013.08.30).

人民網『江蘇鉄本事件始末:違規上馬偏離科学發展觀』

<http://www.people.com.cn/GB/keji/1059/2487247.html> (2013年4月28日).

新華網「無錫尚德破産重整:業界優等性為何先下課」

<http://news.xinhuanet.com> (2013.03.21).

新華網『發改委稱湛江和防城港新批鉄鋼項目將在壓縮地区鉄鋼產能基礎上實施』

[http://news.xinhuanet.com/2012-05/30/c\\_112068111.htm](http://news.xinhuanet.com/2012-05/30/c_112068111.htm) (2012.06.01).

証券之星「2012年再亏95.59億、中国遠洋將被“ST”」

<http://stock.stockstar.com/JC2013032800002220.shtml> (2013年3月29日).

「中經産業景気指数」

<http://www.ce.cn/cysc/ztpd/zszl/index.shtml> (2013.08.28).

中国經濟網「西南財大再發報告:中国基尼係数0.61高與世界平均水準」

<http://www.ce.cn/macro/more> (2013年3月29日).

中国企業報「鉄鋼剩宴過剩產能高達2億トン」

<http://finance.sina.com.cn/roll/20130416/001715155138.shtml> (2013年3月29日).

中国鉄鋼工業協会「価格指数」

<http://www.chinaisa.org.cn/gxportal/login.jsp> (2013.08.01).

中国新聞網「多国が中国鋼材に対する反ダンピング調査、鉄鋼業は深刻な挑戦を迎え」

<http://finance.chinanews.com/cj/2013/02-18/4570823.shtml> (2013.08.01).