

1991年6月第二期工事分のプラントが稼働した。2号高炉と熱延・冷延工場の稼働によって、宝山製鉄所は製鉄・製鋼・圧延工程が整うことになり、生産においては生産量こそ200万トン程の差があるものの、目標とする君津製鉄所に大きく近づくことができた。しかし、組織においては、機構が重なり業務が重複しているなどの多くの問題が存在し、君津製鉄所とはまだまだ大きな差があった。そのため、1990年12月から宝山製鉄所は「機構・業務の重複を防ぎ、組織の簡素化・効率の向上を図る」という目標を立て、組織体制に対して更なる改正を行った。今回の組織改正は、依然として君津製鉄所を目標とするものの、当初の単純な模倣から完全に脱皮して、本質的な部分つまり「組織の簡素化・効率の向上」に着眼点があるのが特徴である(43)。

「組織の簡素化」を図るため、図4-7が示すように、スタッフ部門については、宝山製鉄所は業務内容が重複している部門の統合を実施した。

(1)運輸部と水運部が統合されて運輸部となった。もともとこの二つの部は輸送関係の強化のため、運輸部を二つに分けて設置したのであるが、結果的には業務の多くの部分において重複してしまった。新日鉄君津製鉄所では、輸送関係は生産業務部の輸送管理室が担当している。前述のように、宝山製鉄所は君津製鉄所が輸送業者に任せている多くの輸送業務を取り扱っているため、輸送管理室より一つ上の部門である生産業務部と同格の運輸部によって、輸送関係を担当するのやむを得ない措置であろう。

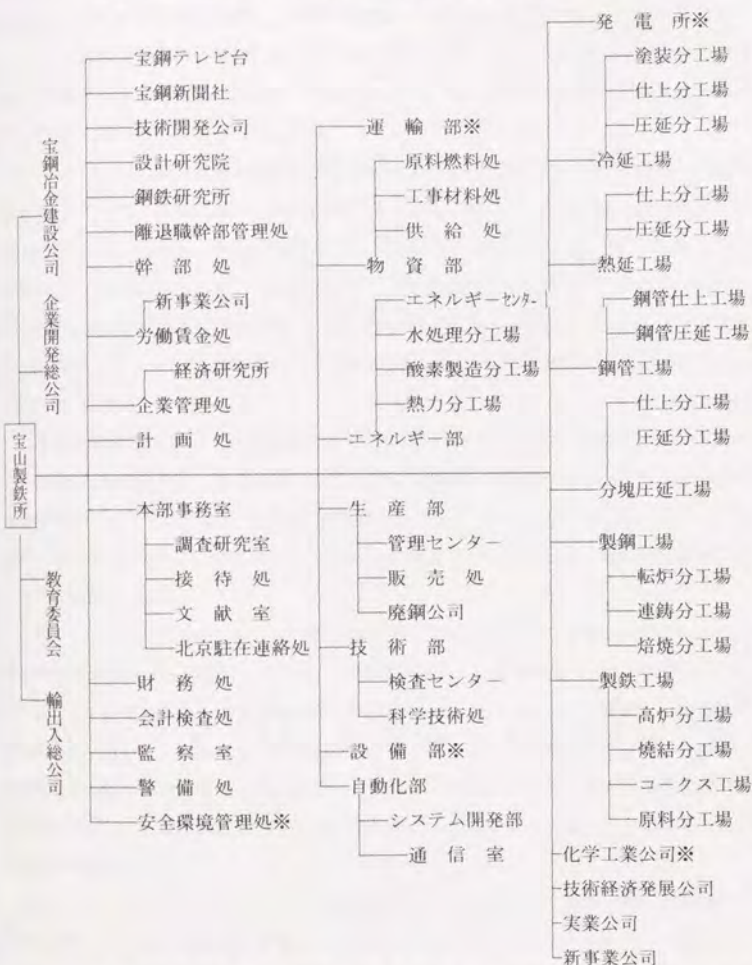
(2)予備部品公司、外注処および新設の設備検査修理公司を設備部所属の部門にした。外注処を設備部所属にする措置は、明らかに君津製鉄所とは異なるものである。君津製鉄所では、外注関係は宝山製鉄所の設備部と同格の外注管理部が担当している。その異なる理由も、上述の運輸部と同じように、君津製鉄所の外注率が宝山製鉄所より遥かに高く、50%以上に達するなど、両者の業務取扱量そして重要性も異なるからである。

(3)スクラップ公司と新設の販売処を生産部所属にした。生産部は君津製鉄所の生産業務部に当たる部門であるが、君津製鉄所では製鋼の原料であるスクラップや販売関係は、生産業務部が担当している。この措置によって、宝山製鉄所の生産部の業務内容は、輸送関係以外では君津製鉄所の生産業務部とほぼ同じものになった。

(4)接待処、文献室、北京駐在連絡処、調査研究室を事務室所属にした。事務室は君津製鉄所の総務部に当たる部門である。宝山製鉄所の事務室は、対外連絡・接待・調査研究機能を備えることによって、機能的には君津製鉄所の総務部に近い形になった。

(5)新設の経済研究所を企業管理処所属にした。君津製鉄所には経済研究所はない。経済

図 4-7 第二期工事分のプラント稼働後の組織図 (1992 年 12 月)



(注1) 「宝鋼總廠行政系統機構示意图」『宝鋼志』編纂委員会、前掲、486 ページより作成。

(注2) 安全環境処には環境管理室・安全管理室、運輸部には運輸処・入荷センター・出荷センター・自動車隊・駅、設備部には設備管理室・熱延地区室・外注管理室・計量管理処・検査修理公司・予備部品公司、化学工業公司には販売部・化成品工場・ガス精製工場、発電所には発電設備検査修理隊がそれぞれ下部組織として設置されている。

研究所の設立は、本社機能を考慮に入れた措置である。

(6) 化成品工場を化学工業公司にした。君津製鉄所には化成品工場がない。化学工業公司は、化成品の製造から経営管理・販売までを担当する事業部、これは言わば工場から事業部への転換を意味する措置であった。これによって、本社生産部の化成品業務および担当人員は化学工業公司所属になった。

このような1つの部が複数の機能を持つという制度を、宝山製鉄所では「大部制」と呼ぶ。「大部制」によって、各職能部の一貫管理が実現された。例えば、生産部は今回の組織改正によって、原料から製造、調整、販売までの一貫管理が可能になった。これはまさに君津製鉄所モデルである。ただ、宝山製鉄所では上述の輸送関係以外に、スクラップ以外の原料関係は物資部が担当しているなど、君津製鉄所とはまだ違いがあり、完全の一貫管理までは到達していない。宝山製鉄所も君津製鉄所と比べまだまだ組織的に問題があることを認めている(44)。

中国の既存製鉄所では、宝山製鉄所の生産部が担当する業務を4つの部門(スクラップ公司・生産処・総合調整室・販売処)によって分担する形(「小部制」)になっている。今までの宝山製鉄所もスクラップ公司・生産処・販売処があるなど、それに近い形をとっていた。「大部制」の確立によって、宝山製鉄所は「小部制」を基本とする中国従来の製鉄所組織モデルとは一線を画した言えよう。

また、ライン部門については、宝山製鉄所は製鉄工場など7つの工場のそれぞれ4つの職能部門(生産技術科・機動科・人事科・警備科)を廃止し、事務室(2~3名)だけを残した。削減された人員は、製鉄所の各職能部門に配属された。これによって、製鉄所への経営管理の集中度が増した。これは君津製鉄所をモデルとしてとった措置である。君津製鉄所の各工場には、総務担当の係長1名と女性の事務員2~3名がいるだけであり、職能部門は設置されていない。宝山製鉄所は各工場の職能部門をなくすことによって、製鉄所による完全集中管理を確立した。

図4-7が示すように、1992年3月の組織改正の際、宝山製鉄所は製鉄・製鋼・分塊圧延・鋼管・熱延・冷延各工場の下部組織として「分工場」を設置した。もちろん、宝山製鉄所が目標とする君津製鉄所には、「分工場」というセクションはない。これは一見して「組織の簡素化」に相反する措置に見られがちであるが、実際これは生産現場の主任にあたるローアマネージャーへの配慮からとられた措置である(45)。高炉・焼結・コークスなど、宝山製鉄所の各生産現場にあたるセクションは、中国国内の他の製鉄所では工場として取り扱われ



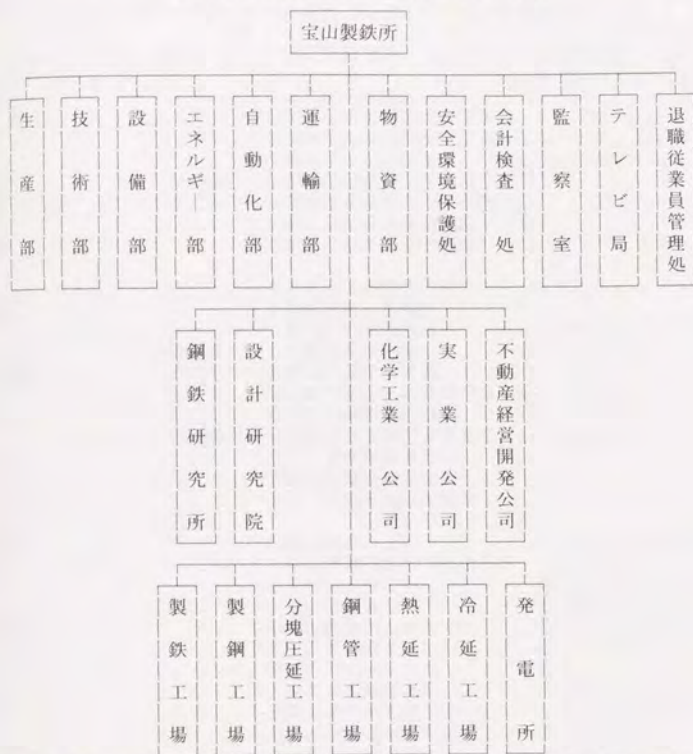
ている。しかも、宝山製鉄所の生産現場の生産規模は、他の製鉄所の工場より何倍も大きい。工場長となるとミドルマネージャーであるが、生産現場の主任ではローアマネージャーであり、格下になる。特に中国国内の業界での付き合いや交流などでは、他の製鉄所の工場長より大きな仕事を任されているにもかかわらず、宝山製鉄所の生産現場の主任は外部では格下に見られ、不便を感じ心理的にも引かかるものがあった。宝山製鉄所はこうした問題を配慮して、生産現場を「分工場」に「格上げた」のである。「分工場長」と言えども、中国の習慣では他の人が「分工場長」を呼ぶ時には、「分」をとって「工場長」と呼ぶのが普通である。これによって、生産現場の主任は外部では事実上「工場長」の名誉を与えられるが、宝山製鉄所内での地位はあくまでもローアマネージャーであり、「分工場」は従来通り生産現場として扱われる。つまり、名称こそ変動があるものの、組織としては従来通りということである。

宝山製鉄所は組織の簡素化の一つの手段として、定員削減にも力を入れた。それは「人參ぶら下げ戦法」とも言うべきユニークなリストラ法によるものであった(46)。1992年宝山製鉄所は、各工場の定員が君津製鉄所の定員レベルに達することができれば、週休二日制を実施すると決めた。その結果、全製鉄所において週休二日制の実施とともに、一挙に2,000人の定員削減が実現した。それ以前にも、宝山製鉄所はたびたびこのリストラ法によって定員削減に成功した。例えば、1987年各部門に対し工員定員1名削減すれば、メンバーそれぞれ1.5級の給与の奨励、1名の職員定員を削減すれば1級の給与プラス50%のボーナスの奨励を与え、この待遇は連続3年享受することができるということを決めた。リストラ対象人員は、現在なお宝山製鉄所のグループ企業である「開発公司」などに配置転換されることになっている。

## 7. 企業集団化

1980年代から、中国政府は企業改革の一環として、文革期に否定された企業集団化の方針を再び打ち出した(47)。それを受けて、1988年8月8日に宝山鋼鉄(集団)公司(宝山製鉄所)を中核企業とする企業集団宝山鋼鉄聯合(集団)公司(1993年4月に宝鋼集團聯合公司に改名、以下宝鋼集團と略す)が発足した。その後、宝鋼集團は急激に拡大し、1992年年末時点において、系列企業47社からなる企業集団に成長した。宝鋼集團の系列企業は中国全国の16の省・市にあり、鉄鋼・自動車部品製造・機械・化学工業・家電・貿易など15

図 4-8 宝山製鉄所の組織図(1993 年 7 月)

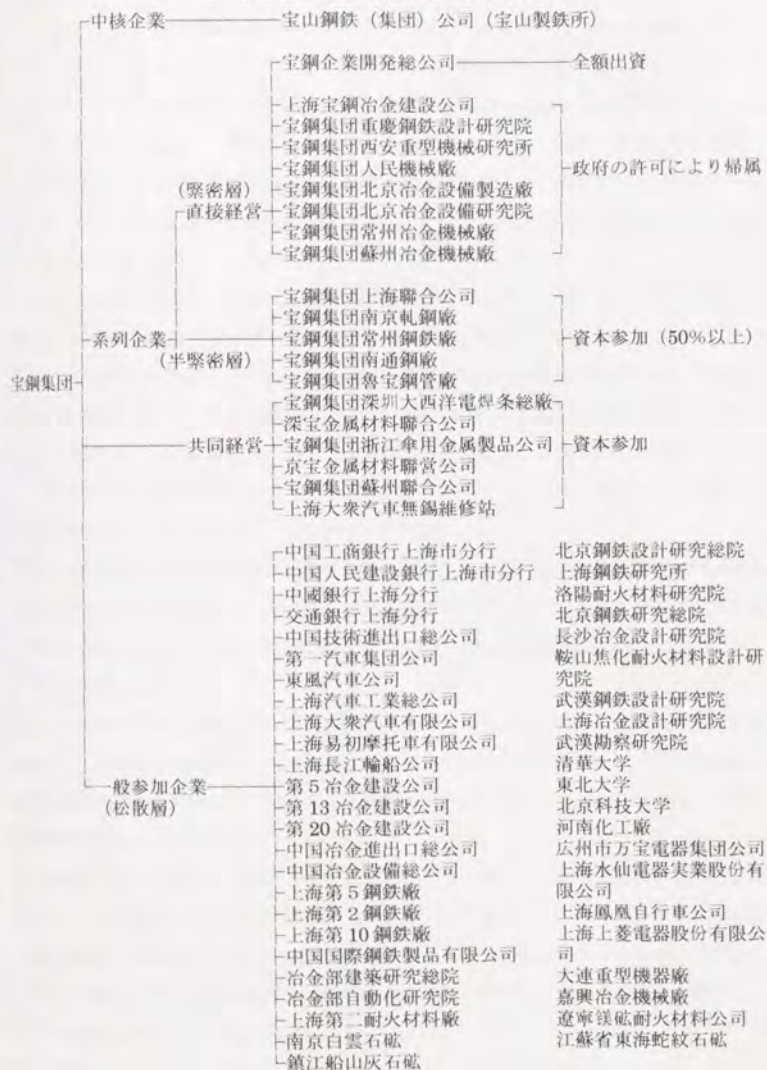


(注) 呉培良、前掲、『宝钢の組織体制』、32 ページ、図 1-5「宝钢の組織機構図」より作成。

の産業に及ぶ。宝山製鉄所は今後企業集団をさらに発展させ、2000 年には世界 100 大企業集団の仲間入りを目指している(48)。

宝钢集団は中核企業である宝山製鉄所、「緊密層成員単位」(以下系列企業と訳す)、「松散層成員単位」(以下一般参加企業と訳す)から構成されている。系列企業は宝钢集団との関係の緊密度から、「緊密層成員単位」と「半緊密層成員単位」に分かれ、宝钢集団が経営管理に直接関与しているのを「緊密層成員単位」といい、宝钢集団が資本参加し、代表取締役会長の

図4-9 宝鋼集團組織図 (1993年7月)



(注) 宝鋼志編纂委員会、前掲、401 ページ「附表：宝鋼集團成員單位」より作成。



派遣によって経営管理しているのを「半緊密層成員単位」という。

一般参加企業とは、宝鋼集団のメンバーとして宝山製鉄所と長期的な業務提携・技術供与の関係がある企業のことをいう。系列企業には、宝鋼集団の全額出資によって設立された子会社、政府の許可によって宝鋼集団に帰属した会社(研究所等)、宝鋼集団が50%以上出資の会社などがある。一般参加企業には、宝山製鉄所と定期的な業務取引・技術提携をしている企業・研究所・大学がある。一般参加企業の清華大学や東北大学などは国立大学ではあるが、営利を目的とする企業活動も行っているため、ここでは企業体と見做す(詳しくは図4-9を参照)。

宝山製鉄所の企業集団化過程は、技術的資源を中心に展開されている。魯宝鋼管廠・南通鋼廠・南京軋鋼總廠・常州鋼鐵廠などは製鋼・鋼管・圧延の中堅メーカーであり、宝山製鉄所の同業者でもあるが、技術レベルは宝山製鉄所とは20年程の差がある。宝山製鉄所は技術を媒介に、これらの企業の50%以上の株式を取得し、系列企業にすることによって規模の拡大を図るのに対し、これらの企業は、宝山製鉄所の系列企業になることによって、宝山製鉄所の先進的な技術を楽しむことができるというものである。言わば技術が企業集団化の仲人の役目を果たしたというわけである。

宝山製鉄所の企業集団化過程は、垂直統合の過程でもある。深圳大西洋電焊条總廠(溶接棒工場)や浙江傘用金屬製品公司等は、宝山製鉄所製の鋼材を原料にして溶接棒や傘骨などを製造するメーカーである。宝山製鉄所はこれらの企業を系列企業にすることによって、川下への進出を果たした。

また、宝山製鉄所の企業集団化過程は多角化過程でもある。その際、宝山製鉄所は鉄鋼業において蓄積された技術的・人的資源を中心に、化学工業・エンジニアリング・機械・自動車部品製造など関連部門に多角化する戦略をとっている。この点においては、日本の鉄鋼企業に類似している(49)。

企業集団の発展を図るには国内市場が限られているため、ここ数年来宝山製鉄所は国際舞台においても業務を展開するようになった。すでにアメリカ・ヨーロッパ・日本などでの販売事務所・合弁会社の設立、南アフリカ・ブラジル・オーストラリアなどでの合弁会社設立の準備、国際貿易に通曉する弁護士や法律顧問の招聘、外国の商社との提携によって、国際市場の開拓に努めている(50)。

言うまでもなく、宝山製鉄所の企業集団化過程は、もはや新日鉄モデルの模倣・改善・革新の分析の枠組みではとらえ切れないほどスケールの大きいプロセスである。しかし、

宝山製鉄所が企業集団としていかに巨大化しても、その中核的役割を果たすのは、他でもなく新日鉄君津製鉄所をモデルとした本社企業の宝山製鉄所である。そして、重要なことは、宝山製鉄所の企業集団化過程における戦略展開、即ち多角化・垂直統合あるいは国際化なども、新日鉄から導入した技術をベースに展開されていることである。もし、宝山製鉄所が新日鉄君津製鉄所を目標にしなければ、今日の宝山製鉄所はないと言ってもいいほど、宝山製鉄所は組織においてもあるいは技術や経営においても、新日鉄の強いインパクトを受けた。そして、今後とも宝山製鉄所は君津製鉄所を目標にすることを明言しており、その影響は間違いなく宝山製鉄所のグループ企業や関連企業にも及ぶであろうことも考慮に入れば、宝山製鉄所の企業集団化過程は、新日鉄君津製鉄所モデルの導入過程の延長線上にあると言える。

### 第3節 経営管理の転換

#### 1. 人事管理——人材の育成

技術・経営の吸収においては、その担い手である人の能力が鍵を握る。いくら外国から最新鋭のプラント・技術・経営を導入しても、それを扱う技術者・労働者・経営者がこなせなければ、それらもごみ屑同然である。その意味からいうと、従業員の採用・訓練・育成は、宝山製鉄所の技術・経営吸収過程において非常に重要な一環であることは間違いのないであろう。この節では、グリーンフィールドからスタートした宝山製鉄所にとって、もっとも肝心な従業員の採用・国内外での現場訓練・研修・育成の状況に的を絞り、宝山製鉄所の人材育成戦略の分析を試みることにする。

##### ①従業員の採用

宝山製鉄所は文字通りの零からスタートした企業である。揚子江の西の端、上海郊外にある宝山区の人影も少ない野原の上に建てられたこの製鉄所は、従業員人数も当初はゼロであり、技術者・労働者は全国各地から全員募集しなければならなかった。宝山製鉄所の従業員募集は、中国の他の企業のそれとは質の違いがあった。他の企業と比べ、宝山製鉄所はその技術レベルがいきなり 20 年も大躍進したからである。高いレベルの技術をこな



すには、従業員の高い教養水準が必要である。とくに労働者に関しては、中国の現状では若者の方が教養水準が高く、ベテラン労働者の多くは中卒程度のレベルしかない。だからと言って経験が少ない若者ばかり集めても、高度の熟練度を必要とする製鉄所の作業はこなせない。宝山製鉄所はいかなる基準で従業員を採用・訓練・養成したのであろうか。

宝山製鉄所の第一期の定員は25,200名であり、その内生産現場の労働者16,000名(メインの生産ライン9,300名)、幹部5,000名、後方勤務(病院・食堂・託児所・学校等)4,000名であった。幹部とは主として技術者・経営管理者のことをいう。生産現場の労働者の内訳はベテラン労働者2,810名、若手労働者13,190名である。ベテラン労働者とは5年以上の現場経験があるものを指す。なお、第二期時の全製鉄所の定員は40,000名であった(51)。

宝山製鉄所はまず国内その他の製鉄所からベテラン労働者を募集した。2,810名のベテラン労働者は、労働者総人数の14%を占める。一挙に大量のベテラン労働者を手放す企業にとって、これは確かに痛手である。日本では引き抜きと言われるものであり、実際最近の中国でも企業間の引き抜きが盛んに行われているが、宝山製鉄所の場合はそれぞれの労働者所属の全国各大型製鉄所の「割愛」によるものであった。それを可能にしたのは、大型製鉄所は全て冶金工業部の傘下企業であったからである。その他は上海市から募集した。ベテラン労働者の多くは、中卒程度のレベルしかなく、教養水準が低く、新しいものに対する吸収能力が落ちると言われている。しかし、ベテラン労働者の既存の製鉄所での現場経験、一定の生産熟練度、長年の組織人間としての自覚は、宝山製鉄所にとっては不可欠なものである。宝山製鉄所はベテラン労働者を企業の基幹労働者として位置付けた(52)。ベテラン労働者の採用が、宝山製鉄所の従業員採用としてもっとも特徴があるところである。

若手労働者も宝山製鉄所にとってはもちろん必要な人材である。製鉄所の未来を背負って立つ存在であり、製鉄所の作業は重労働が多く、その意味でも若手の力がなければならぬ。宝山製鉄所はできるだけ一定の専門知識がある若者、あるいは教養水準が高い者を採用したかったが、全国の人口12億とは言え、発展途上国である中国から、そういった人材を一挙に13,000人も大量募集するのは無理であった。若手労働者は技術学校・高校・中等専門学校および一部中学の卒業生であり、中卒の内訳は、退役軍人・農地を徴用された農民・「農民契約労働者」などである。技術学校・中等専門学校の卒業生は、一定の専門知識を習得しているものの、その他は文字通りの素人であった。高校卒業生は一般募集である。退役軍人を採用したのは、ちょうどその頃中国は人民解放軍の近代化のため、大量

の人員削減を実行し、労働市場には退役軍人が沢山いたためである。農地を徴用された農民とは、現地の農民で宝山製鉄所建設のため土地を徴用された人々で、宝山製鉄所としては彼らを採用する義務があった。「農民契約労働者」とは、一定期間を決めて契約する農村余剰労働力のことをいう。日本流に言うところ「出稼ぎ」のことであり、宝山製鉄所は彼らに体力を要する仕事を担当させた(53)。

幹部 2,055 人の場合も、ベテラン労働者同様、全国各製鉄所の「割愛」によるものであった。幹部は技術者以外に主として経営管理の人材であり、全国各地の大型製鉄所の経営管理の各ポストの経験者である。彼らは大型製鉄所の経営管理・技術の各ポストの経験者とは言え、コンピューター管理・自動制御の近代化製鉄所の経営・技術は、当然未経験であり、それを担当するには明らかに力不足であった。とは言うものの、彼らは宝山製鉄所にとっては企業の牽引車とも言うべき貴重な存在であり、企業の大黒柱である。その他は、上海市からの募集と全国から一般募集した技術系を中心とする大学卒業生である(54)。

この従業員の構成について、宝山製鉄所の経営者はどう見ていたか。関連資料によると、「人員の構成は合理的ではない。幹部は技術者が比較的多く、経営管理者が少ない。幹部の実際の管理レベルが低い。労働者は新人が比較的多くてベテランが少ない。冶金企業からきたベテラン労働者はもっと少ない。総人数の 13% 程度しかいない。従業員は教養水準は比較的高いものの、実際訓練の機会が少なく、作業経験が不足している。少数の若手労働者は、苦勞に耐えようとする気持ちや主人公としての責任感が強くないし、仕事の積極性や創造性がまだ足りない。」という見方であった(55)。

労働者に関しては、製鉄所の作業は高度な熟練度を必要とするため、より多くのベテラン労働者をほしがっていたことがわかる。従業員の「教養水準」が比較的高いというのは、国内その他の製鉄所と比べて高いということであり、実際近代化装備された宝山製鉄所の作業をこなすには物足りないものであった。なぜ「契約農民労働者」を雇用したのか。関連資料によると、「一部のポスト(例えば高炉前・インゴット金型製造等)は比較的重労働であり、労働条件もよくないので、一定の体力と辛抱強さが必要」であるため、「教養水準がそれほど高くなくても、身体的条件が比較的良好で、苦勞に耐えられる人」を採用した、とのことである。

## ②現場での教育・訓練



このような構成の従業員で近代化製鉄所の作業をこなすには、教育・訓練がいかに重要であるかは容易に想像がつくところである。宝山製鉄所は従業員に対し、既存製鉄所での現場教育・訓練、専門技術の習得、国外での現場実習、帰国後の伝授教育、プラント建設現場での設備の検査、据付、試運転の参加、現場実践訓練、標準化作業訓練などの教育・訓練を実施した(56)。

技工については、宝山製鉄所は2つの転換を図った(57)。1つは従来の体力型・経験型から知能型・知識型への転換である。従来中国の製鉄所では、ほとんどのプラントが50～60年代製造されたものであり、多くの場合作業は作業員の体力と経験に頼らなければならなかった。特に高炉などの作業員は高熱と粉塵などの悪条件と戦わなければならないので優れた体力を必要とした。宝山製鉄所が外国から導入したプラントは、コントロールセンターにおいてコンピューターを操作して作業するので、体力・経験よりも知能・知識を必要とする。

もう一つは単一技能から複合技能への転換である。従来中国の製鉄所では、技工は1つの技能を身に付ければ十分に堪えることができたが、宝山製鉄所のプラントは自動化・連続化のレベルが高いため、少人数によって操作する体制をとっており、したがって一人の技工は複数の技能を身に付けなければならない。

この2つの転換を図るため、宝山製鉄所は技工に対して次のような教育・訓練を施した。「既存製鉄所での現場教育訓練」は、製鉄・製鋼等工場ごとに実施された。宝山製鉄所は数年間で数千人の従業員を鞍山・武漢・攀枝花・首都・馬鞍山及び上海市の各製鉄所に派遣した。例えば、1983年首都製鉄所へ300人を派遣して、4号高炉の大修理に参加させた。同年301人を鞍山製鉄所へ派遣して実習を行い、単独で218回製鋼炉を操縦させた(58)。宝山製鉄所の生産体制が整ってから、現場訓練は当製鉄所において行われるようになった。

「専門技術の習得」は、外国から導入したコンピューター・自動制御等の技術を吸収するために行われた。数年間で宝山製鉄所は専門技術の訓練班965回、延べ30,223人に対し、訓練を実施した(59)。

「国外での現場実習・帰国後の伝授教育」は、用意周到に行われた。宝山製鉄所は合わせて1,000人以上の従業員を日本と西独に派遣した。従業員は出国前に延べ6,000人が日本語・ドイツ語・英語の語学訓練を受けた。また、従業員は外国企業が提供した作業基準・操作手順・管理制度などに関する教材をもとに、数カ月におたる予備教育を受けた。君津製鉄所での現場実習は次のようなエピソードがあった。新日鉄は最初宝山製鉄所製鉄工場の



実習生を信頼できず、彼らの重要ポストでの作業を拒んだ。それではと、実習生は新日鉄に試験の実施を提案し、優秀な成績をおさめ、新日鉄の信頼を得て、5,000m<sup>3</sup>の高炉の単独操作に成功した。製鋼工場の実習生は、新日鉄の技術者の指導のもと、コンピュータ制御で80回転炉の吹き込みを行い、単独で10回操作した。品質は全て合格であった。宝山製鉄所指揮部の計画のもと、実習生は帰国後、国外で習得した技術を現場の全従業員に伝授した(60)。

「プラント建設現場での設備の検査・据付・試運転」は、最多人数で行われた。宝山製鉄所は8,000人余りの従業員を次々と同製鉄所のプラント建設現場に派遣し、設備の検査・据え付け・試運転の参加を通じて、事前に設備の性能・構造などを習得させた。これは操業開始後の設備の操作とメンテナンスに充分役立ったと、宝山製鉄所は訓練に関する報告で述べている(61)。

「現場実践訓練・標準化作業訓練」は訓練の集大成であった。操業開始前の2～3か月の間、作業員はそれぞれ各ポストの位置について、製鉄所の模擬運転を行った。さらに、宝山製鉄所の従業員は全国29の省、市および自治区の2,000余りの企業から集まり、それぞれの操作・作業の習慣などが異なり、それによって操業開始後ミスや事故を引き起こす可能性があるため、宝山製鉄所は外国の操作方法や管理方法をもとに、標準化作業訓練を行い、従業員の操作・作業を一つの基準で統一した(62)。

訓練の結果は一つの基準によって審査しなければならない。宝山製鉄所は新日鉄と西独のデマーグ、シュレーマンが提供した関連資料を参考にして、「労働者技術等級基準」、「幹部審査基準」を作成した。「労働者技術等級基準」は276種類の524ポストに細かく分類され、「幹部審査基準」は技術者に関し48種類185項目、経営管理者に関し13種類78項目が設けられた(63)。

こうした定められた基準によって審査を受けた従業員は14,700人、そのうち合格者は14,651人、合格率は99.7%であった。審査は各ポストに対し具体的に「知るべき」、「できるべき」問題を出し、「知るべき」問題は80点で合格、「できるべき」問題は100点満点で合格とした。不合格者に対しては、期限を定めて再審査を行い、もう一度不合格になるとポストを移動しなければならないという内容であった(64)。

このように、宝山製鉄所は従業員に対し教育・訓練を実施し、外国企業から審査基準を導入して厳格に従業員を審査し、操業に備えた。近代化装備の製鉄所の操業は、並大抵の努力では無理であることを理解していたからである。人材の育成に関しても、外国企業が

ら従業員の審査基準の導入が示すように、技術吸収の一端が窺える。技術の吸収は製造技術・製品技術の吸収と普通言われるが、それを吸収するのはプラントを操作する人間・ものを造る人間、つまり技術者・労働者であることをここで強調したい。20年の技術の格差はプラント・技術を導入するだけでは縮まらない。上述のように、いくら最新鋭のプラント・技術を導入しても、それをこなす人間を育てなければ、それらは結局ごみ屑同然である。発展途上国の企業が往々にして技術導入に失敗するのも、人間の育成という根本的なものを無視するからである。

### ③質の向上

表4-4 従業員対エキスパートの比率

企業名	従業員人数	エキスパート人数	比率(%)	統計年度
新日鉄	58,186	15,740	27.1	1989
君津製鉄所	7,301	1,748	23.9	1986
浦項製鉄所(韓)	13,000	3,000	23.1	1989
デーセン(独)	33,500	8,700	26.0	1989
宝山製鉄所	29,473	5,408	18.4	1990

出典：李占祥、前掲、50ページ、「表2-2」より作成。

宝山製鉄所が21世紀において世界レベルの大企業に成長するためには、エキスパートの存在が不可欠である。ここで言うエキスパートとは、科学技術・経営管理・貿易・会計・統計などの分野で専門的な資格(技師と同格あるいはそれ以上の資格)と知識を有する者を指す。宝山製鉄所設立当初、国内の各大手製鉄所や科学技術機関からエキスパートが集められ、中国鉄鋼業では最高レベルのエキスパートの陣営が整った。しかし、表4-4が示すように、宝山製鉄所の従業員の内、エキスパートが占める比率は、新日鉄(27.1%)や韓国浦項製鉄所(23.1%)などより低い。しかも、宝山製鉄所のエキスパートの年齢構成は、45歳以上が42.1%、その内50歳以上が22.5%、36~45歳は21%しかなく、エキスパートの老化現象が進んでいる(65)。また、エキスパートの内、生産技術関係の人材が4,849人(80%)と比較的多いのに対し、財務・統計・計画関係の人材が224人(3.7%)と非常に少ない。特に技術開発部門におけるエキスパートの割合が12%しかない。それに対し、新日鉄

は19.2%である。生産現場におけるエキスパートの人数の割合が30.5%と高い。それに対し、君津製鉄所は25.2%である。エキスパートの内、学歴が修士以上の者が62人(1.02%)しかない。しかも、技術・経営管理両面に通曉し、外国語のレベルが高いマルチ型人材が少ない(66)。

こうした状況に対し、宝山製鉄所は引き続き定員削減を図る一方、社内教育を中心とした人材育成戦略を打ち出し、人材構成の合理化を図り、2000年までにはエキスパートの人数を6,775人まで増やし、全従業員におけるエキスパートの比率を新日鉄のレベル(27.1%)までに上げるという計画を定めた。

人材育成のため、宝山製鉄所は主として5つの措置をとった(67)。製鉄所内の人材構成や技術者の従業員における比率などについては、宝山製鉄所は依然として新日鉄および君津製鉄所を目標としているものの、それを達成するためにとられた措置の中味は、その枠組みから大きく離れ、いわゆる中国色あるいは宝山製鉄所独自の特徴が出ている。その措置とは下記の通りである。

1. 模範的技術者の選定
2. 模範的技術者の奨励
3. 専門技術の資格認定制度の実施
4. 従業員全員の科学技術活動の推進
5. 技術者の仕事・学習・生活環境の改善

模範的技術者の選定については、宝山製鉄所は毎年優れた業績を上げた技術者を選定し、「突出貢献科学技術専門家」や「青年科学技術専門家」などの称号を与えることにした。模範的技術者の業績は、宝山製鉄所の社内報『宝钢日報』やテレビ局「宝钢电视台」によって宣伝される。

模範的技術者の奨励については、宝山製鉄所は最も優れた模範的技術者に奨励金を授与することにした。奨励金は4つのクラスに分けられ、特等1件(25万円)、1等2件(15万円)、2等5件(10万円)、3等10件(5万円)を優れた貢献をした部門・個人に授与する。中国の公務員の平均年収が1万円未満であることを考えれば、これは相当の金額であることが分かる。

さらに、中国科学院院士(アカデミー会員)入選および国家・省・部・製鉄所の模範に選定された最も優れた技術者には、高級住宅・公用車の使用、海外視察の優先権、研究費の支給などの優遇措置がある。



例えば、宝山製鉄所の副技師長曾楽は、溶接技術理論および応用において優れた成果を納めたことによって、国家科学技術委員会発明賞をはじめ数多くの賞を授与され、国際的にも有名な学者である。宝山製鉄所の技術者優遇策は、曾楽をはじめとする優秀な技術者を対象としている。

こうした技術者に対する優遇策は、日本では考えられないことであり、明らかに新日鉄のやり方とは異なるものである。中国においても1976年以前の企業内では、「労働者が主人公」と極端に強調され、技術者はどちらかというと補佐役的存在であった。文革時代、技術者は「臭老九」と罵られ、企業内の地位も低かった(68)。文革後、技術者は名誉回復され、労働者階級の一員あるいは企業の中心的人材として位置付けられ、優遇されるようになったが、宝山製鉄所のように優遇されるのは稀である。中国には「矯枉必須過正」(弊害を直すには、徹底的な方法をとらなければならない)という言葉がある。文革後にしばしば使われる言葉でもあるが、それにしても宝山製鉄所の技術者優遇策は徹底している。

宝山製鉄所が認定する専門技術の資格は、生産技術、経済・統計、教師、医務衛生、新聞・翻訳、図書文献、政治工作、船舶など8種類に及ぶ。教師や医務衛生などの資格授与の権限は日本では国家や地方自治体にあるが、中国では大規模の国有企業にもある。宝山製鉄所は、中国流で言えば「副部級企業」(所長が次官クラスの企業)、言わば最大級の企業

表4-5 宝山製鉄所の学歴・勤続年数審査認定一覧表

学歴	技術員	勤続年数		
		技師補	技師	高級技師
博士				3
修士			3	5
大学院・学士2		0.5	4	5
学士		1	4	5
単科大学		3	4	8
中等専門学校	1	4	10	12

出典：張清朗、前掲、61ページ、「表4-1 宝钢考核認定学歴・任職資歴一覧表」。

(注)勤続年数とは、1級下の資格を有する年数をいう。「大学院・学士2」とは、修士学位を授与されない大学院2年課程と学士学位を2つ取得した者という意味。なお、中国では修士課程は普通3年である。

なので、当然その権限があるというわけである。「政治工作」を一つの専門技術と見做すのは、宝山製鉄所に限らず中国の現行のやり方であり、共産党組織の管轄になる。

専門技術の資格認定を受けるには、2つの基本的な条件をクリアしなければならない。一つは学歴と勤続年数、もう一つは外国語のレベルである。中級・高級の専門技術の資格取得は、それ相応の外国語のレベルを備えなければならない。これは外国からの技術導入・吸収のための必要条件である。実力があり、優れた業績を納め、突出した貢献をした技術者は、学歴・勤続年数・外国語レベルの制限を受けずに資格認定が受けられる。専門技術の資格は、技術者の技術レベルおよび能力を表す一つの目安であり、専門技術職に任命する重要な条件ではあるが、給与その他の待遇とは直接連結しない。全ての待遇はポストのみに関係する。これは中国現行の技術的資格と給与待遇が連動する方法とは異なるし、新

表 4-6 宝山製鉄所の合理化提案活動に関する統計

年	提案件数	一人当たり	採用率	実施件数	直接経済効果
		件数	(%)		(万元)
1990	5471	0.23	57.2	2375	5754.71
1991	13225	0.51	76.8	5090	15006.10
1992	19790	0.77	77.3	7981	15538.92
1993	24421	1.04	78.9	10824	22531.44

出典：張清朗、前掲、62 ページ、「表 4-2 宝钢開展合理化建議活動的情況統計」。

日鉄の方法とも異なる。

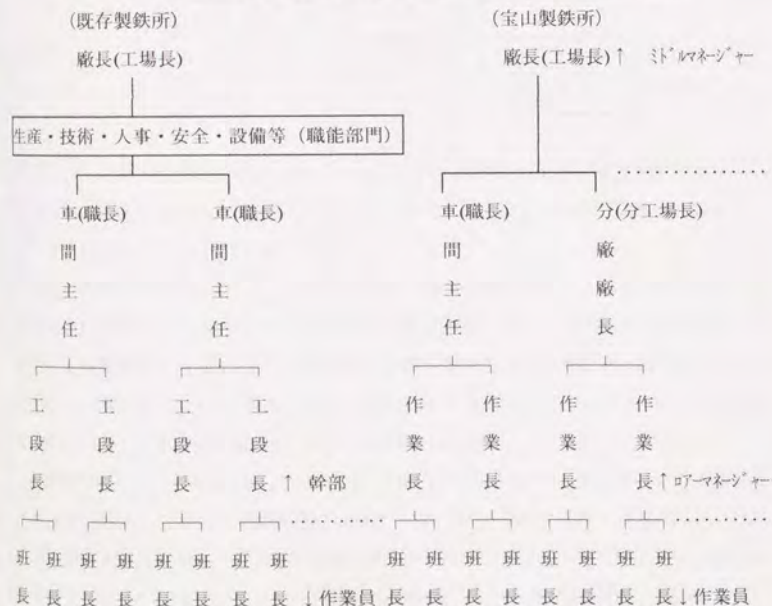
従業員全員の科学技術活動については、従業員の合理化提案と技術改善活動、「先進的操作法」の選定などがある。従業員の合理化提案と技術改善活動は、従業員の自主管理活動をベースに発展したものであり、従業員による技術問題の自主的な発見および解決を基本内容とする。「先進的操作法」の選定とは、生産現場の技術者と工員によって作成された独創的・科学的・先進的操作法を選定・推進することをいう。宝山製鉄所としては、従業員全員の科学技術活動と模範的技術者の選定・奨励を結び付けることによって、技術革新活動の底上げを狙っている。

宝山製鉄所は合理化提案活動と「先進的操作法」の提案者にも賞金を出している。表 4-6 は宝山製鉄所の合理化提案活動に関するデータである。1993 年従業員の合理化提案活動に対する賞金は 88,0941 万元であり、1 元当たりの賞金は 256 元の経済効果をもたらした。

たことになる。さらに、宝山製鉄所はこれらを業績と見做して、従業員の昇級の依拠としている。一部の工員は、これによって技師に抜擢された。

技術者の仕事・学習・生活環境の改善は、宝山製鉄所が技術者に仕事に没頭させるためにとった措置の一つである。従来中国の多くの企業は、技術開発にはあまり力を入れず、研究室などの設備も日本の企業とは比べものにならないほどみすぼらしかった。生活環境においても、技術者は生産現場の工員よりボーナスや手当てが低いことなどもあって、同じ年齢の工員より実際の収入は低かった。宝山製鉄所は高額の奨励金・研究費・住宅・公用車などの提供によって、技術者の仕事・生活環境の改善を図った。さらに、多くの技術者を実習・研修・視察・技術交流のため、海外へ派遣することを制度化し、若い技術者を国内の大学に派遣し、修士・博士学位を取得させると同時に、製鉄所内においても研修を受けさせるなど、宝山製鉄所は技術者のあらゆる面における環境の改善を図った。

図4-10 宝山製鉄所と中国既存製鉄所の工場における職位の比較





## 2. 職場管理

### 1. 作業長制への転換

宝山製鉄所は、新日鉄からの経営管理モデルすなわち集中一貫管理の導入の一環として、作業長制を導入し、職場管理における従来の中国式管理モデルからの転換を図った。図4-10が示すように、中国の従来の製鉄所の工場では、工場長の下に車間主任・工段長・班長のポストがある(69)。車間主任は日本の職長に当る職位である。それに対し、宝山製鉄所では車間主任・分廠廠長(分工場長)・作業長・班長がある。

一見してこれは工段長と作業長の違いつまり名称だけの違いのように見えるが、中国の従来の職場管理モデルと作業長制とは大きな違いがある(70)。

まず、中国従来の製鉄所の職場には、生産・技術・人事・安全などの担当の職能部門が

表4-7 作業長と工段長の権限の比較

	生産	技術	人事	設備	安全
作業長	○	○	○	○	○
工段長	△	X	X	X	X

設置され、工段長は職長の指示を受け、生産任務のみを執行するが、宝山製鉄所が導入した集中一貫管理体制では、職場には職能部門がなく、作業長は生産だけではなく技術・人事・安全なども担当しなければならない。

次に、生産管理に関しても、工段長は工場長・職長の指示を受け、生産現場において与えられた任務を執行するが、作業長は製鉄所の経営戦略に従い、また本作業区の状況によって、生産要素すなわち人・財・物の運営・配置・調整などの全てに対し権限を有する。さらに、作業においても、作業長は直接作業員に指示を与えることができるが、工段長は通常班長を通して作業員に指示を与えなければならない。

つまり、表4-7が示すように、作業長はラインの末端である生産現場における経営者であるのに対し、工段長は作業員のまとめ役にすぎない。作業長は生産現場においては絶対権限を有するのに対し、工段長は職長から与えられた生産任務を執行するという限られた権限しか持っていない。また、中国従来の製鉄所では、作業区間の調整は職長あるいは工場長に頼らなければならないが、宝山製鉄所では、作業長が調整を委されている。例え

ば、製鉄工場では高炉作業長は原料・焼結作業長に指示を与えることができるし、分塊圧延工場では首席作業長が作業区間の調整を任されている。

当然ここで問題になるのは、宝山製鉄所がなぜ作業長制を導入したか、ということであろう。つまり、作業長制導入の必要性を問わなければならない。この問題を解明する鍵は製鉄所の新旧技術の違いにある。

前述のように、中国既存の製鉄所では、例えば製鉄工場の原料・焼結・高炉は生産工程上有機的な繋がりがああるものの、実際はそれぞれ単独に作業が行われ、工程間も地理的に一定の距離があり、生産管理もそれに従って分散的管理・区域管理という形をとっている。さらに、組織体制も原料工場・焼結工場・製鉄(高炉)工場と一つ一つが経営体になっており、工場の職能部門は直接生産現場の意思決定に関与していた。ところが、宝山製鉄所では、新日鉄から導入した技術によって、製鉄工場の原料・焼結・高炉は連結されて一つの生産ラインになり、作業は原料・焼結・高炉各作業区が共同に行われる。製鉄工場としては、最も理想的な生産工程の連続化が実現された。共同作業であるため、生産ラインが複雑になり、共同作業である以上、各作業区間の調整が重要となった。

ここで直面するのは、生産現場の意思決定と作業区間の調整を従来通り工場の職能部門によって行うのか、あるいは現場に任せるか、という問題である。これは、作業長制を導入した大きな理由の一つでもある。中国従来のモデルでは、トラブル発生などの異常事態発生の場合、生産現場に詳しい工段長などには問題解決の権限がなく、権限がある職能部門は生産現場の事情に疎く、職能部門と生産現場の連係が問題になっていた(71)。それでも、技術レベルが低い中国既存の製鉄所では、設備・プラントの多くが単体の状態であり、作業が単純であったので、なんとか運営することができた。だが、近代化の技術を有する宝山製鉄所では、工場全体が中国従来の製鉄所より数倍も大きく、且つ幾つかの生産工程が連動している。そのため、正常運転時やいざトラブル発生の場合、即時の判断・解決および作業区間の連係プレーが必要となり、従来のモデルのように、いちいち現場の状況に疎い工場の職能部門に報告し解決してもらおうと、タイムリーな解決はもちろんできないし、不適格な判断もしかねないことも予想され、効率の大幅な低下をもたらすのは目に見えてくる。

前述のように、宝山製鉄所の経営者は、中国既存製鉄所の従来の管理方法の問題点を認識していた。1978年から1985年までのプラント建設・生産準備段階において、宝山製鉄所の経営者および技術者は、新日鉄における視察・研修を通じて、同社が実施している作

業長制の効率の良さを目の当たりにした。そして、新日鉄の作業長制実施の由来についても、厳密に調査を行った。新日鉄の作業長制は八幡製鉄時代の 1960 年にアメリカの Foreman 制度を元に導入したものである。当時の「アメリカの鉄鋼業のハイレベルの生産性は高度な管理水準と卓越した指導能力を有する Foreman による」と認識した八幡製鉄は、日本ではじめて作業長制を導入した。その後、作業長制は日本全国において徐々に普及した(72)。宝山製鉄所は作業長制について十分検討の上、中国の現状にも適合すると判断し、導入を決定した(73)。

## 2. 作業長——労働者・技術者からの選抜

作業長は現場の最高責任者である。彼らは作業区内の生産・技術・安全・設備などを全面的に管理するので、作業範囲内の生産技術条件・設備の特徴・操作技能の全てを熟知するだけではなく、作業者それぞれの個性や実績を把握し、優れた作業管理能力を有しなければならない。そのためには、生産技能・管理能力だけではなく、素質・責任感・積極性・人間関係とも優れた人材を選抜する必要がある。宝山製鉄所の 722 名の作業長はいかなる方法で選抜されたのか(74)。これは人材育成のキーポイントでもある。

宝山作業長制度は、黎明を長とする宝山製鉄所の経営者にとって、はじめて接するものであった。それだけに宝山製鉄所は慎重かつ用意周到に選抜作業を進めた。

宝山製鉄所はいかなる基準で作業長を選抜したのか。宝山製鉄所は作業長が備えるべき条件として、5つの項目を並べた(75)。

1. 政治的素質の面においては、四つの基本原則を堅持し、比較的強い事業心と主人公としての責任感があり、政治思想的素質がよく、品行方正であること(76)。
2. 能力素質の面においては、相応の組織力・指導力・処置力・協調力・創造力を備えていること。
3. 専門知識の面においては、当工場の生産技術がわかり、当作業区の生産技術の特徴・技術的要求・操作規則・安全規則・設備の性能・基層管理制度・近代管理方法およびコンピューターの応用を熟知していること。
4. 教養面においては、一般的には高校・中等専門学校以上の学歴あるいは同等の教養水準を有し、当企業専門業務経験が5年以上ある労働者であること。大学卒業生には、当企業の生産現場で3年以上の経験があることを特別に要求する。



5. 身体的素質の面においては、一般的には 45 歳以下、健康であり、煩雑な現場の仕事に耐えられること。

1の「政治的素質」に関しては、中国政府が現在中国のあらゆる国有企業の各層の責任者に要求するものであり、宝山製鉄所も例外ではない。2の「能力素質」については、作業長の備えるべき能力としての一般論と言えよう。3の「専門知識」は、作業長として備えるべき基本的な要素である。

4の「教養」の「重点は生産現場での経験にある」(77)。教養水準は企業の実態から見なければならない。新日鉄の前身である八幡製鉄が作業長制を導入した始めの頃、つまり 1958 年には、同社には中卒あるいは小卒レベルの作業長もいた。その後社員の教養水準が向上するに従い、新日鉄は徐々に作業長が備えるべき教養水準を高卒レベルに上げた(78)。技術系の大学・中等専門学校の卒業生は、中国では一概に技術者と見做す。ここでいう中等専門学校とは、冶金に関する専門技術を教える学校のことであり、卒業生の教養水準は高卒に準ずる。社員全体の平均教養水準は新日鉄の方が高いが、宝山製鉄所が設立後いきなり作業長が備えるべき教養水準を、現在の新日鉄の水準に合わせたところは注目に値する。人材育成の要とも言うべき作業長の選抜基準を新日鉄の水準に合わせたところから、宝山製鉄所の経営者の新日鉄にいち早く追いつき追いつき越そうという意地が感じられる。

5の「身体的素質」の年齢制限「45 歳以下」については、前述のように現場経験 5 年以上のベテラン労働者が 14% しかいない、それ以外は新入社員と宝山製鉄所の従業員の平均的年齢が低いし、現場の責任者の仕事も煩雑で若さが必要だからである。

宝山製鉄所の作業長選抜のプロセスは選抜基準同様繁雑である。工場の指名・推薦する従業員に対し、定期的に予備試験を行い、合格者に対し半年の資格訓練を実施する。訓練合格者は作業長資格証書を取得し、補欠作業長になる。補欠作業長は、作業長として採用されても、一定の実習を経なければ正式に作業長に任命されない。その後も、作業長は月一回の審査と年一回の評価を受けなければならない。審査項目は作業計画・作業管理・品質管理・コスト管理・設備管理・原材料管理・安全管理・環境管理・労働管理・作業研究・部下養成・人間関係等 12 項目もある(79)。

ここで宝山製鉄所の作業長選抜基準の特徴をさらに明らかにするため、新日鉄の前身である八幡製鉄の作業長選抜基準と比較してみよう(80)。八幡製鉄の作業長制度は作業長—工長—一般作業員の三階層をもって構成されるので(81)、八幡製鉄については合わせて工長の選抜基準も比較する必要がある(表 4-8 参照)。

宝山製鉄所の作業長制度は新日鉄から導入したとは言うものの、作業の選抜基準に関しては、両者がかなり違うことが両者の比較から明らかであると思う。それは前者が後者から導入したこと自体を疑うほど大きな違いがあるように感じられる。

まず目に映るのは、八幡製鉄の選抜基準の簡潔さとは対比的に、宝山製鉄所のは煩雑であることである。八幡製鉄の作業長の選抜基準に関しては2項目しかない。工長の選抜基準は3項目あり、仮に両者を合わせると5項目になるが、工長の選抜基準の1は、どちらかという選抜基準ではなく設置基準である。しかも、3は2の補足項目に過ぎない。実質的に選抜基準になり得るのは1項目だけである。

内容から両者を詳しく比較することにしよう。

思想・人格面に関しては、八幡製鉄のは「思想堅固、人格識見」8文字だけであるが、宝山製鉄所のはそれにあたる内容以外に、とくに政治的な内容をつけ加えている。

表4-8 八幡製鉄の作業長・工長選抜基準

作業長	作業長は次の各項の1に該当する者から任命する。 1.技術職等社員(生産作業を行う職務及びこれに関連する職務に従事する総括主任職員を含む)で作業長教育科(作業長養成科を含む)を修了した者 2.総括主任職以上の社員で作業長教育科を修了した者または、これに準ずる教育を修了した者。
工 長	工長を任命するには、次の各号による。 1.所定の定員内であること。 2.勤続10年以上の者でかつ身体強健、思想堅固、人格識見、技能において勤務成績にして、とくに指導統率の才に長ずる者であること。 3.ただしやむを得ない事由のある場合は2.の勤続半数を満たさない者でも勤続7年以上であれば特別詮議のうえ、工長心得に任命することができる。

(注) 米山喜久治「技術革新と職場管理—戦後日本鉄鋼業の実証的研究—」、『明治学院論叢』257、77年3月、51～52ページ、第5-5表「作業長の職責と設置基準」、第5-6表「工長の職責と設置基準」。

能力に関しては、八幡製鉄のは「技能」、「勤務成績」、「指導統率の才」の3ポイントであるが、宝山製鉄所のは2項目6ポイントもあり、「指導統率の才」にあたる内容に「創造力」をつけ加えている。ここでいう「創造力」とは、「作業長は基層の経営者として、競争に勝つ

ために常に新しいものを作り出さなければならない」という意味である(82)。しかも、「技能」に関する内容を「専門知識」という1項目にして、細かく述べている。

身体に関しては、八幡製鉄は「身体強健」4文字だけであり、特に年齢制限は設けていない。それに対し、宝山製鉄所は45歳以下の年齢制限を加え、若さを強調している。実際、宝山製鉄所の作業長の年齢も30～40歳が多い(83)。

勤続に関しては、八幡製鉄は「総括主任職以上」や「勤続10年以上」と一定の年功序列的要素があるが、宝山製鉄所のは高卒等は5年以上、大卒は3年以上と勤続に対する要求が比較的短く、どちらかというと能力主義である。

教養に関しては、両者の内容はかなり違う。八幡製鉄のは作業長教科修了など、社内教育を重視しているのに対し、宝山製鉄所のは高校・中等専門学校・大学卒など、一般教養プラス社内教育である。その中でも、もっとも大きな違いはホワイト・カラーの採用の有無であろう。

八幡製鉄の作業長制度は、「ブルーに青天井」とも言うべき性格があり(84)、「高卒作業員

表4-9 宝山製鉄所のライン部門作業長に関するデーター

部 門	人 数	学 歴(%)			年齢構成(%)
		大 卒	専門学校卒 (高卒含む)	中 卒	45歳以上
製 鉄	83	31.7	40.2	28.1	13.4
製 鋼	104	10.1	45.5	44.4	10.1
分塊圧延	38	14.7	52.9	32.4	3.0
鋼 管	90	4.7	56.2	39.1	14.0
圧 延	56	32.0	34.0	34.0	6.0
冷 延	75	11.8	50.0	38.2	7.9
合 計	446	17.0	46.2	36.8	11.3

出典：張俊傑等編著『宝鋼の基層管理』（宝山製鉄所の基層管理）中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年9月、32ページ、表2-3「生産廠作用長配置分析表」より作成。

の上昇志向の欲求に答えようとする」要素がある(85)。「作業長は人事・労働のどちらの部門にも属しない制度です。出来上がった作業長は人事部所属ですが、作業長になる人は労働部所属です。」と、1970年～1973年の三年間新日鉄君津製鉄所副所長を勤めた河島譲は



言う(86)。「作業長になる人は労働部所属」つまりブルーカラーである。ブルーカラーにとって、作業長はライン管理者(係長・工場長)へ昇進できる通過点でもある。

ところが、宝山製鉄所はブルーカラーだけではなく、大卒も作業長に採用している。表4-9は同製鉄所のライン部門における作業長に関するデータであるが、作業長合計 446 名の内、大卒は 76 名もいる。ここでいう大卒とは、一部は一般大学工学部卒業生であり、一部は就職後通信教育や社内教育を通じて大学教育を受けた者のことを指す。一般大学工学部卒業生の作業長採用は、何を意味しているか。文革後の中国では、大学工学部卒業生は入社後技術や生産部門に配属されるのが普通である。生産部門に配属された彼らも、やはり技術担当つまり技術者である。宝山製鉄所も例外ではない。技術者の彼らは、日本の企業同様、普通は本社の生産部門の役職に昇格する。ところが、宝山製鉄所は作業長制度を新日鉄から導入する際、ブルーカラーとホワイトカラーの境界線をなくし、ホワイトカラーを作業長に採用する制度を設けた。生産現場で技術担当の平社員である彼らにとって、一管理職の作業長に任命されることは昇格であるという意味を新たに賦与した。宝山製鉄所は、エリート社員でもある技術者を作業長として採用することによって、より現場管理重視の姿勢を示したわけである。

ここで見逃してならないのは、中国ではブルーカラーとホワイトカラーの境界線はあるものの、日本よりはその境界線をはっきりしていない点である。もともと中国の企業では、ホワイトカラーよりもブルーカラーの方が優遇され昇進も早かった(87)。特に、1966年から1976年までの文革時代では、前述のようにブルーカラーが圧倒的に強かった。文革後、このような傾向を是正するため、中国政府は「インテリも労働者階級の一員である」と大々的に宣伝した。こういった事情も、宝山製鉄所をホワイトカラーの作業長としての採用をしやすくした要因である。

表4-9が示すように、実際宝山製鉄所のライン部門の作業長を見ても、大卒が17%も占めている。専門学校卒を合わせると63.2%、作業長の学歴はかなり高い。

### 3、生産管理

#### ①分散管理から集中一貫管理への転換

前述のように、宝山製鉄所は新日鉄から生産技術・プラントを導入すると同時に、生産

管理を含む集中一貫管理方式を導入した。製鉄所の生産管理における集中一貫管理とは、製鉄所の生産管理業務を傘下の各工場ではなく、製鉄所の生産管理部門に集中し、原料入荷から製品出荷までの全ての工程を、製鉄所の生産管理部門が一貫して管理することである。それに対し、分散管理とは、製鉄所ではなく、各工場の生産管理部門によって、工程ごとに分散して生産管理業務を行うことをいう。宝山製鉄所は集中一貫生産管理の導入理由について、次のように述べている(88)。

(1)宝山製鉄所が導入した技術・プラントは近代的なものであり、それに適応する近代的な生産管理方式を採用しなければならないし、そうすることによって、はじめて近代化設備の効率の十分の発揮が可能になる。また、日本の鉄鋼企業の経験も、集中一貫生産管理は近代的な鉄鋼生産技術の特徴に適合し、鉄鋼企業の生産管理に対する連続的・比例的・規則的・平行的の要求を満たし、成功・有効なものであることを十分に証明している。

(2)宝山製鉄所が導入した技術のハードの部分は、設計においてすでに集中一貫生産管理に適合する管理方法と手段が体化されている。これは宝山製鉄所の集中一貫管理方式の導入に有利な条件を提供した(略)。

(3)宝山製鉄所は新設の企業であり、全ての管理方式は零から作り上げなければならない。この意味から言えば、既存企業に比べ新しい管理方式の受入・実施がしやすい。しかも、宝山製鉄所の経営管理の人員は全国各地から集められ、それぞれ異なった経験と習慣がある。新しい管理方式の導入は、全員の考えと行動を統一しやすい(略)。

集中一貫生産管理の導入のメリットは目に見えているとは言え、宝山製鉄所は最初からそれを全面導入することができなかった。その最大の理由は、集中一貫生産管理を支えるべき総合生産管理コンピューターシステム(CIMS)を導入しなかったからである。年産 600 万トン規模の近代的製鉄所を全面的に集中一貫管理するには、膨大な市場・販売・受注・生産・財務・物流・設備・輸送関係などのデータを、即時収集・整理・判断する必要があるため、総合生産管理コンピューターシステムが不可欠である。総合生産管理コンピューターシステムを導入しなかった理由について、宝山製鉄所は次のように述べている(89)。

(1)総合生産管理コンピューターシステムは、外国の大手鉄鋼企業にとって優位性を確保する主要な手段であり、特にその中の一部のソフトウェアは、簡単に第三者に手渡すことのできないノウハウである。

(2)ローカル管理システムは提供することができるが、価格が驚くほど高い。第一期工事では、日本側の管理コンピューターシステムの見積は1億ドルに達する。



(3)主観的に分析すれば、我が国は長年来生産重視・経営重視・技術重視・管理軽視という計画経済段階にあり、人々は製造過程の生産技術を重視し、管理を三の次に見做す傾向がある。コンピュータシステムを導入する時も、プロセスコンピュータシステムの導入に偏重し、管理コンピュータシステム導入の重要性についての認識が足りない。

(4)我が国の管理体制と風習は、宝山製鉄所の外国から導入した管理コンピュータシステムの使用をしにくくしている。マクロ的に見ると、我が国は経済体制改革の真っ最中にあり、計画経済から市場経済への転換が実現しつつあり、マクロ的な環境が絶えず変化している。宝山製鉄所の内部から見ると、日本から導入した管理方式を消化・吸収する必要がある。国情に合わせて中国の特徴がある自己流の近代化管理体制を確立しなければならない。自分自身の管理体制がまだ基本形を持たない時に、総合生産管理コンピュータシステムを確立するには条件が整っていない。

つまり、新日鉄側から見ると、総合生産管理コンピュータシステムを提供すると、宝山製鉄所に対する技術の優位性を失う上に、新日鉄提供以外の部分即ち西ドイツのデマークやシュレーマンが宝山製鉄所に提供したシームレスパイプ製造プラント・冷延鋼板製造プラント・圧延鋼板製造プラントのコンピュータシステムとの接続があるため、自社のノウハウが西ドイツ側に漏れる危険性があるという心配があったようである(90)。そのため、総合生産管理コンピュータシステムは提供できないが、自社提供の部分に限りローカル管理コンピュータシステムは提供できるとした。それに対し、導入担当の中国政府関係部門は、管理コンピュータシステムの重要性についての認識が不十分の上、導入反対の意見も強かったので結局導入を断念した。宝山製鉄所としても、当初外国の総合生産管理コンピュータシステムが中国の現状に合うかどうか自信がなく、政府に対し強く導入要請をすることができなかったようである。

また、集中一貫生産管理の全面導入を阻んだ技術的な理由もある。前述のように、宝山製鉄所は西ドイツのデマークからシームレスパイプ製造プラントを、シュレーマンから冷延鋼板製造プラント・熱延鋼板製造プラントを、それぞれ導入した。これらの物流制御と情報伝達が新日鉄のとは異なるため、やむなく分散管理にした(91)。

こういった状況に対し、宝山製鉄所は新日鉄から導入した部分については、君津製鉄所の原料工程管理とピレット工程管理、一部の製品出荷管理モデルを導入し、新日鉄以外から導入した部分については、当初中国の製鉄所の従来のモデル即ち半集中的管理モデルを参考にして分散して管理しようとした(92)。



しかし、製鉄所の生産管理にコンピューターシステムのサポートがなければ受注状況によって生産を按配し、即時調整することは不可能である。中国従来の手動にたよる情報管理方式と手段は外国から導入した近代的な生産技術に合わないし、プロセスコンピューターシステム及び新日鉄から導入した集中一貫生産管理モデルにも合わないことを間もなく宝山製鉄所は認識し、この問題を自力で解決しようとした。

宝山製鉄所は1981年即ち外国からの技術導入の2年後、生産開始の4年前から、生産管理コンピューターシステムのシステム分析・コードの定義の統一・インフォメーション・フローの調整を含む開発計画を立案し、同製鉄所の管理情報の内容とデータ構成の分析を通じて、管理情報システムのロジカル・プログラム案を提出した。具体的には、プロセスコンピューターとして導入したIBM4341コンピューターを生産管理用のセンターコンピューターとして利用し、イーサネットによってマイクロコンピューターと繋げたものを管理コンピューターシステムにしようとした。開発過程において、宝山製鉄所は各プロセスコンピューターのモデルの不統一や外国メーカーがコンピューター操作システム及びファイルを提供しないため起きた問題等を解決し、一部のローカル管理コンピューターシステムを開発し、次々と生産現場に投入した(93)。それによって、製鉄所内の各工場の生産管理を分散的管理から集中一貫管理への転換を図った。

1989年、宝山製鉄所は西ドイツから2050ミリ熱延鋼板製造プラント・2030ミリ冷延鋼板製造プラント等を導入した。これらの設備と技術は80年代中頃のレベルのものであり、第一期工事に導入したプラントより複雑で自動化のレベルも高い。熱延工程においては1秒間に長さ25.1メートルの鋼板が圧延され、冷延工程においては1秒間に長さ31.6メートルの鋼板が圧延されるなど製造の連続・高速化が進み、瞬時に対応できる生産管理が必要とされる。これに対し、「第一期工事にとって、生産管理にコンピューターのサポートがない場合、生産に影響を与えるだけならば、第二期の近代的な冷延・圧延設備にとつて、コンピューター管理がなければ、生産は全く不可能である」と宝山製鉄所は言い切った(94)。

そのため、宝山製鉄所は西ドイツからプラントを導入すると同時に、西ドイツの鉄鋼企業であるティッセンとの熱延工場用の総合管理コンピューターシステムの共同開発に取り組んだ。開発はティッセンが全面的な責任を持って行い、宝山製鉄所は機能設計と漢字の部分的機能の応用プロセス設計の開発を担当した。このシステムは1986年年末に初歩的な設計を終え、1989年9月に生産現場に投入された。これによって、熱延工場の受注から

製品出荷までの全過程の生産管理と品質管理が実現された(95)。

冷延工場については、宝山製鉄所は実際の状況に応じて、UNISYS コンピューターにおいて備品在庫管理システムを、マイクロコンピューターネットワークにおいて冷延管理と出荷システム用の管理ソフトウェアを多く開発した(96)。

ただし、これらは宝山製鉄所全体から見ると、ローカル管理システムに過ぎない。宝山製鉄所は、生産管理において集中一貫管理体制をとっているとは言え、不完全であった。それは、総合管理用のコンピューターシステムが整っていなかったからである。宝山製鉄所全体の集中一貫生産管理には、総合管理コンピューターシステム (CIMS) が不可欠であるため、1987 年から宝山製鉄所は、中国政府及び冶金工業部の支持の下、アメリカ貿易開発総署 (TDP) 及び U S スチールの協力を得て、生産計画・品質管理・設備メンテナンス・物流・財務・人事・安全環境保護・プロセスコントロール・CAD・CAMを含む総合管理コンピューターシステムの開発に着手した。1988 年これに関するフィジビリティ・スタディの報告が提出され、中国政府の許可を得て、1992 年から設計段階に入っている(97)。

## ②集中一貫生産管理のメリット

集中一貫生産管理の導入のメリットは、管理コンピューターシステムの導入による分散管理から集中一貫管理への転換によって更に明らかになった。表 4-10 は宝山製鉄所における集中一貫生産管理採用前後の、契約処理・材料申請・作業計画の作成・生産指令書の下部への伝達・製造過程の制御・実績データの収集・整理の状況を比較したものである。宝山製鉄所は集中一貫生産管理導入前後の比較から、集中一貫生産管理のメリットを次のようにまとめている(98)。

(1)製造過程における物流の工程間での停滞時間の短縮、中間在庫の減少、生産サイクルの短縮。特に、転炉・連铸・熱延・冷延プラントにおいては、集中一貫生産管理導入後、ビレットの直接圧延水準の向上。

(2)契約外の計画外製品発生量の減少。

(3)納期の比較的正確な掌握と保証。

(4)生産過程における調整・応変能力の向上。ユーザーの契約変更・緊急注文等の要求への応急対処の実現。

(5)契約履行状況に対する追跡管理の実現、ユーザー問い合わせへの応答のスピードアップ。

表4-10 集中一貫生産管理方式採用前後の業務状況の比較

	採 用 前	採 用 後
契約 処理	各工場は製鉄所販売部門から契約を受ける。 各工場の生産管理部門によりユーザー契約の生産契約への転換・処理を行う。	製鉄所生産管理部門は同販売部門から契約を受ける。 同生産管理部門によりユーザー契約の生産契約への転換・処理を行う。
材料 申請	各工場の生産管理部門は契約の品種・規格・数量・納期についての要求に基づき、前工程に当たる工場の生産管理部門に材料の申請をする。	製鉄所生産管理部門において一括して材料申請の業務を処理する。
作業 計画 の作 成	各工場の生産管理部門は契約と各工場の状況によって作成する。 製鉄所生産管理部門は直接契約に基づいて作業計画を作成するのではなく、品種・規格ごとに、生産量の視点から各工場の材料申請をベースに、大まかな作業計画を作成する。 作業計画は基本的には旬を単位とする。	製鉄所生産管理部門は直接契約に基づき、生産進捗配分を含む作業計画を作成する。 作成中、部内において物量・生産進捗配分のバランスを統一してとる。 契約に基づいて作成された作業計画は一貫性があり、品種・規格ごとに旬・日を単位とする。
生産 指令 書の 作成・下 部への伝 達	各工場の生産管理部門は入荷した材料と契約に基づいて作成・下達する。 製鉄所は製鋼に限り日毎に作成し、下部へ伝達する。それも、工場の要求に応じて行うものであり、下部への伝達は生産管理部門に対し行われ、そこから現場に伝達する。	製鉄所生産管理部門は毎日旬・日別計画と実際の生産進捗即ち工程間の材料供給の実状によって、調整してバランスをとり、毎日の計画を作成し、生産指令書を下部へ伝達する。 相互関係が密接な工程に対し、明確な作業手順及び進捗要求があり、生産指令書は直接生産ラインに伝達する。
製造 過程 の制 御	各工場それぞれによって制御する。 製鉄所生産管理部門は鉄溶液の配分と製鋼に限り直接制御する。	原料入荷から製品出荷までの全製造過程に対し、高度な集中一貫制御を行い、一貫性のある計画の実行を確保する。特に相互関係が密接な工程に対し、作業手順・進捗の概念を含む指令書の実施において、厳密な管理・制御を行う。
実績 デー ター 収集・整 理	各工場によって行われる。	生産管理に関する物流関係の実績データは、製鉄所生産管理部門によって収集・整理する。

出典：金光熙、前掲、30 ページ、「表1-4 採用集中一貫生産管理方式前後業務状況比

較」(集中一貫生産管理方式採用前後の業務状況の比較)より作成。



ップ、ユーザーへのサービスの向上。

(6)各工程の能力とリズムの合理的調整・制御の実現、設備の総能力の十分の発揮。両者の比較から、宝山製鉄所は集中一貫生産管理方式の導入は、企業の生産性と競争力の向上をもたらしたという結論を得た(99)。

以上述べたように、宝山製鉄所が新日鉄から導入した技術のハードの部分の設計に、すでに集中一貫管理に適合する管理方法と手段が体化されていたこと、集中一貫管理は中国従来の分散的管理に比べ明らかに優れていること、そして完全な集中一貫管理を実現するには、総合管理コンピューターシステムの導入が不可欠であることが、経営の導入・形成には、それ相応の技術の導入・存在が必要であることを実証している。

#### 4. 経営移転の担い手——技術者経営管理集団

宝山製鉄所の生産管理方式は、6つのサブシステム即ち原料工程管理・ピレット熱延工程管理・鋼管生産管理・冷延生産管理・化成品生産管理・製品出荷管理のサブシステムに分かれている。各サブシステムでは、製品ごとに一貫管理が行われている。6つのサブシステムは合理的に連結され、1つのメイン生産管理システムが形成されている(100)。

宝山製鉄所の生産管理部門の組織は、この生産管理システムに沿って構成されている。生産部には、販売・原料・生産・鋼板・鋼管・生産管理調整などの部門が設置され、職能部門としての機能を果たしている。基本的には、宝山製鉄所がモデルとしている新日鉄の君津製鉄所の生産業務部と同じであるが、製品出荷に関しては、前述の通り宝山製鉄所の輸送関係が君津製鉄所に比べ、鉄道・道路・水路と複雑かつ取扱量が膨大なため、輸送部によって管理されている(101)。

スタッフ・ライン制のライン組織に関しても、この集中一貫生産管理システムに添って構成されている。製鉄所長の直接指導の下、製鉄・製鋼・分塊圧延・鋼管・熱延・冷延・化成品など各工場があり、その下に原料・コークス・焼結・高炉など各分工場が設置されている。生産現場つまり各作業区には作業長が配属され、製鉄所長—工場長—分工場長—作業長のラインの末端の経営者としての機能を果たしている。こういった集中度が非常に高いスタッフライン制の実現を可能にしたのは、本文で繰り返して指摘しているように、コンピュータ管理システムとプラントの高度な自動化・連続化即ち近代的な技術である。そして、宝山製鉄所の総合管理コンピューターシステムの確立は、さらに集中一貫生産管

理をはじめとする管理業務の完成度を高めるに違いない。

この集中一貫生産管理を実現させたのは、言う間でもなく黎明を始めとする宝山製鉄所の経営陣である。黎明には1993年8月まで冶金工業部副部長という官庁の肩書がついていたし、上述のように政府の制限を受け、その指示を仰がなければならないなど、厳密に言うとならにはまだ日本の民間企業の経営者のような権限はない。ただし、集中一貫生産管理の実現に関して言えば、彼らは政府の一部の強い反対を押し切って成し遂げた。そして、彼らのほとんどは、鉄鋼技術に精通している技術者であることを見逃してはならない。製鉄所長黎明、副所長郭廉高、建設担当の工程指揮部副指揮(副所長格)謝企華(後に宝钢集団総経理[社長]に就任)、総工師(技師長)楊広などは、全て長年鉄鋼製造に携わってきた高級工師(上級技師)の資格を有する技術者である。その他のメンバーも、技術者ではないが、製鉄所の経営に精通するインテリである。例えば常務副総指揮(第一副所長格)楊長恒は経営管理の最上級の資格である高級経済師の資格を持っている。彼の著した『宝钢工程系統管理概論』(宝山製鉄所の工程システム管理概論)は、彼が製鉄所の経営に造詣が深いことを十分証明している(102)。さらに、宝山製鉄所の経営陣を支える中堅・若手幹部も多くは技術者である。例えば製鉄所長補佐虞孟起はコンピューター情報システム管理に非常に詳しい高級工師である。本文においても、彼が編集・著作に携わった報告『宝钢的信息系統与管理』(宝山製鉄所の情報システムと管理)を度々引用した。こういった傾向は、末端の管理層にも及ぶ。本来ブルーカラーの出身者が就任するはずの作業長も、大卒者が17%も占めている。このように宝山製鉄所のトップマネージャーからミドル・ローマネージャーに至るまでの経営者層は多数の技術者によって固められ、技術者経営管理集団が形成されている。

宝山製鉄所のように経営陣が多数の技術者によって構成されているケースは、従来の中国の製鉄所ではなかったことである。1979年11月、新日鉄専務取締役福田宣雄は日本鉄鋼連盟訪中団団長として、中国の鞍山・首都・上海製鉄所など、中国の主要な製鉄所を訪問した時のことを次のように述べている(103)。

「今回、われわれが訪問した範囲内では、どの製鉄所長も技術屋ではないし、また製鉄マンでもない。」

1979年11月と言うと、中国が文革に終止符を打って3年たった時のことである。文革時の製鉄所の状況ははもとより深刻であった。例えば、鞍山製鉄所では上級技師の90%以上はその地位から放逐されたと聞いている。文革後技術者は次々と名誉回復されることによ



って、前の地位に復帰するようになったが、経営陣はやはり共産党の古参幹部や労働者出身の者によって固まっていた。その後も、例えば文革後急成長を遂げ、鉄鋼生産量においては中国ナンバーワンになった首都製鉄所では、1990年代の前半まで、企業のトップは共産党の古参幹部であった。文革前は多くの製鉄所では、共産党委員会指導下の製鉄所長制をとっていたし、製鉄所長も共産党委員会書記兼任のケースがほとんどであったから、多数の技術者によって構成される経営陣というのは考えられなかったことである。

技術に精通する宝山製鉄所の経営陣がなければ、新日鉄からの集中一貫管理の導入・吸収・適応はなかったと言ってよいであろう。本来製造企業の経営そのものは、技術をベースに確立されているものであり、技術もそれ相応の経営を必要とする。新日鉄の集中一貫管理は、当社の高度な自動化・連続化の近代的技術があつてこそ成り立つものであり、その技術も相応する近代的な経営を必要としている。新日鉄の高度な自動化・連続化の近代的技術を導入した宝山製鉄所も、当然それに相応する経営を必要とする。問題は、企業の経営者がこのような技術と経営の相関関係を認識しているかどうかである。宝山製鉄所の新日鉄からの集中一貫管理の導入・吸収・適応過程においても、新日鉄の管理モデルが中国従来の管理モデルから見れば異質のものであるため、周囲や政府の上層部の反対や内部の対立、迷いがそのプロセスを極めて困難なものにした。その曲折に満ちた道のりの複雑さは想像以上のものであった。こういった事情をあまり公にしない宝山製鉄所でさえ、生産管理を含む管理体制の変革過程については、次のように記している。

「管理体制の変革における困難と阻害は、主に古い風習及び近代的管理体制に適応できない社会環境によるものであった。宝山製鉄所の体制変革過程において、集中と分散、專業化協力体制と『大而全、小而全』(104)、組織の簡素化と『人多好辦事』(105)など、2つの管理思想の衝突が度々繰り返してあった。一部の人は基層組織の圧迫感が増し、職能部の管理不行き届きが起こる度に、集中的管理を分散的管理にしたがる。生活面におけるサービスが周到さを欠け、従業員に文句を言われる度に、医療・飲食・住宅・交通に関する権限を自分の手中に収めようとしたがる。仕事が忙しくて人手不足になる度に、両手を広げて定員を増やそうとしたがる。(106)」

それでも、宝山製鉄所は集中一貫管理の導入・吸収・適応をやり通した。それは、宝山製鉄所の経営陣が近代的技術には近代的経営が必要であるという技術と経営の相関関係を十分認識しているからである。

もし、宝山製鉄所が集中一貫管理を導入しなかったら、どうなったであろう。本章第4



節2の「集中一貫生産管理のメリット」でも引用したように、「製造過程における物流の工程間での停滞時間の短縮、中間在庫の減少、生産サイクルの短縮。特に、転炉・連鑄・熱延・冷延プラントにおいては、集中一貫生産管理導入、ピレットの直接圧延水準の向上」の実現が不可能になるし、近代的企業にとって不可欠な調整・応変能力やユーザーへのサービスの向上が不可能になる。一言で言えば、企業にとって非常に大事な効率の向上が不可能になるということである。

では、宝山製鉄所にとって近代的な経営の確立は、新日鉄からの集中一貫管理の導入以外に成す術がなかったのか。まず、宝山製鉄所は主に新日鉄からプラント・技術を導入した。前述のように、そのプラント・技術のハードウェアの部分には、すでに集中一貫管理に適する設計が施されている。そして、新日鉄の集中一貫管理も、50年から60年代にかけてアメリカ企業のラインスタッフ制を導入して確立したものであり、日本の国情に合わせて改善はされたものの、世界において別一派を成すものでもない。また、宝山製鉄所の技術と経営を同時に導入するのは、世界においても特殊なケースではない。工藤章が指摘しているように、「企業レベルでは通常、技術移転は経営ないしは経営スキルの移転と密接不可分に結び付いている(107)」。企業としては、技術の導入先から経営を導入するのは合理的な選択であり、何もあえて時間をかけて第三者から導入する必要はないのである。

現在、宝山製鉄所は企業集団化を進め、21世紀の初頭には世界100大企業の仲間入りを目指している。前述のように、その企業集団化の過程においても、宝山製鉄所はこれまで新日鉄等から導入した技術をベースに、企業内において培われてきた技術を軸として、電子・自動車・エンジニアリング産業等への多角化、金属加工業等川下への垂直統合、海外への進出等多岐にわたって経営戦略を展開している。近い将来、世界を舞台に、鉄鋼をはじめ多岐の産業にわたって活躍する企業として、宝山製鉄所が名乗るようになるであろう。宝山製鉄所の成長は、技術と経営の関係を十分理解している技術者経営管理集団によるところが大きいことを、宝山製鉄所の企業集団化過程からも読み取ることができる。

#### 第4節 要約

経営移転過程を分析した本章では、まず宝山製鉄所が新日鉄の経営管理の学習のため派遣した訪日視察団に与えた印象および帰国後の報告が、新日鉄の経営管理方式の導入を決定するに当たり、重要な役割を果たしたことを明らかにするとともに、宝山製鉄所が導入の

必要性を立証するため、新日鉄の集中一貫管理体制の確立の歴史を綿密に調査した事実から、宝山製鉄所の新日鉄からの経営管理方式の導入は、決して盲目的に行われたのではなく、宝山製鉄所の技術と経営の関係に対する認識をもとに行われたものであると指摘した。さらに、新日鉄の経営管理方式の導入は、近代化装備の宝山製鉄所に組織の簡素化・効率向上・生産性向上をもたらすのが予想されるにもかかわらず、政府や内部から猛烈に反対された事実、しかも技術導入よりも困難であり、多くの時間を費やしたことから、これが中国従来の企業管理モデルとの決別を意味する重要な決定であることを指摘した上、経営の導入に多くの時間が費やされたのは、経営は技術と異なり、文化的異質性が含まれており、それが原因で導入される時にその国・地域あるいは民族の既存の政治・文化に抵触し、摩擦を起こすからであると指摘した。

組織構造については、新日鉄からの技術導入を土台とする経営の導入が、宝山製鉄所の内部組織構造に多大な影響を与えたことを明らかにした上で、組織構造の変化において次のような特徴があったことを明らかにした。つまり、新日鉄の組織体制の模倣からスタートを切った宝山製鉄所は、中日両国の経営環境の違いや企業内部の対立、政府の要求もあって、新日鉄モデルの中国での適応を試み、職能制や集中一貫管理体制の徹底とともに子会社の設立など組織の多様化を図った。その意思決定過程は必ずしも一貫せず、どちらかというと、それは「組織化された無秩序の意思決定」すなわちゴミ箱モデルに近いものであった。また、技術の発展に適応しながら変化していく企業組織を考察し、宝山製鉄所の企業集団化は、その延長線上にあると指摘した。

経営管理の導入・吸収については、人事と生産そしてそれらの担い手である経営者を中心に考察した。人事管理については、技術・経営の吸収において、その担い手である人の能力が鍵を握ると指摘した上で、宝山製鉄所の人材育成戦略を、従業員の採用・訓練・育成、製鉄所の末端の経営者である作業長制の導入・作業長の選抜といった角度から分析し、宝山製鉄所が新日鉄の基準を中国流に改善しながら人材育成を図り、新日鉄を目標に着々と努力していると指摘した。

生産管理については、宝山製鉄所が導入した技術のハードの部分の設計に、すでに集中一貫管理に適合する管理方法と手段が体现されていることと、集中一貫管理と中国従来の分散的管理の比較によってそのメリットを明らかにした上、完全な集中一貫管理を実現するには、総合管理コンピューターシステムの導入が不可欠であることから、経営の導入・形成にはそれ相応の技術が必要であることを指摘した。

そして、経営者については、新日鉄からの経営の導入・吸収は、宝山製鉄所の経営陣が担い手であると指摘した上、宝山製鉄所の経営の導入・吸収および企業集団化過程、すなわち組織の成長は技術がベースになっており、宝山製鉄所の経営陣が技術と経営の相関関係を認識しているからこそ成功するものであると指摘した。



## 第5章 技術移転と経営移転

### 第1節 要約

本稿では、国際関係企業史の視角から、技術移転と経営移転に焦点を当て、千変万化の国内外の経営環境において、企業がどのような影響を受けながら戦略や戦術を立て、どのような組織を形成して技術と経営を導入し、さらに吸収することによって発展を図るのか、またそれが企業そしてその周辺にある企業体あるいは産業にとってどのような意味があるのか、という問題意識のもとに、1970年代末期から1990年代初頭における宝山製鉄所の新日鉄からの技術と経営の導入・吸収過程を分析した。ここでは、このような問題意識を念頭におきながら総括することにした。

第一章では、宝山製鉄所が新日鉄からの技術移転を必要としたのは、中国が長年の努力にもかかわらず、独自の鉄鋼製造技術を確立することができなかったからであることを明かにした上で、その要因について、近年の研究では、中国が鉄鋼増産を単純に追求したためという主張と、文革の悪影響を強調する主張があると紹介した。これに対し、本稿ではこれまでの中国鉄鋼業の歴史を概観し、さらに中日両国の鉄鋼業のそれぞれの特徴を比較した上で、建国後二十数年間終始鉄鋼業を最優先発展産業と位置付け、膨大な投資をし続けてきた中国と先進国との鉄鋼技術の格差がますます拡大し、やむなく先進国からの技術導入を必要とするに至ったのは、冷戦下の戦争準備や西側諸国の経済封鎖、文革の影響以外に、中国政府及び鉄鋼企業が非現実的な計画の下、単純に鉄鋼生産量の拡大を追求し、技術開発を疎かにした上、生産量拡大の手段として、功を焦るあまり経済性を無視して、中小規模のプラントの増設を選択したのも要因の一つであることを指摘した。

一方、新日鉄の宝山製鉄所への技術移転を可能にした要因について、新日鉄が日本政府の協力と企業主導による鉄鋼一貫体制をベースに外国から積極的に技術や経営を導入し、製造工程の大型化・連続化を目指して技術革新に力を惜しまず、巨額資本の大規模新規設備への集中的投下による「規模の経済」の達成に成功し、鉄鋼製造技術において世界一流の水準に達し得たこと、その中でも企業経営者が大きな役割を果たしたこと、さらにエンジニアリング事業を製鉄事業と並んで経営の一つの柱として位置付け、発展を図ったこと、中国政府との信頼関係に基づく長期にわたる市場開拓戦略の成果であることを指摘した。そして、宝山製鉄所に対する技術移転を必要とするに至った要因について、大手鉄鋼企業間

の過度の設備拡張競争による財務状態の悪化、経営難、ニクソンショックや石油ショックによるダメージ、最大の輸入国であるアメリカの鉄鋼輸入規制や韓国など新興工業国の追い上げなどによる輸出難であることを指摘した。

第2章では、宝山製鉄所建設プロジェクトに関する契約交渉の意思決定過程の主体である中国政府に焦点を当て、文革の終焉を契機に国民経済の飛躍的發展を図る中国政府の宝山製鉄所建設に関する意思決定過程を分析し、華国鋒や鄧小平など宝山製鉄所建設に直接関わった政府首脳や政府の鉄鋼業管轄機関である冶金工業部などの果たした役割を明らかにするとともに、華と鄧の主導権争いと宝山製鉄所建設に関する意思決定過程との関係や当時の中国国内の経済状況を分析し、鄧が宝山製鉄所建設プロジェクトを支持していた事実などを根拠に、宝山製鉄所建設を巡る一連のトラブルの起因は、いわゆる政治謀略や華と鄧の主導権争いではなく、中国政府の非現実的な経済発展政策がもたらした財政難、インフレ、外貨不足を正すための試行錯誤であることを指摘した。

次に技術移転の当事者双方の契約交渉に至るまでの経緯・要因を、経営史的分析の枠組みに沿って分析し、中国政府と稲山との信頼関係、稲山の中国戦略や中国市場に対する積極性、日本政府のバックアップ、それとは対照的な欧米諸国の政府や企業の当初の消極的な態度、そして中国側の技術に対する嗜好が、中国政府の新日鉄への宝山製鉄所建設協力要請に至った要因であることを明らかにした。

第3章では、まず宝山製鉄所が技術を導入する際、中間技術あるいは先進技術を導入するか、という論争があったことに焦点を当て、生産体制・情報処理・自動化技術・生産性格差の視点から、中国の既存技術と先進技術の違いを明らかにした上で、マラヤワタ製鉄の事例を検討し、導入技術が適正かどうかの判断基準は、長期的に見てそれが技術発展そして企業の経済性の向上に寄与し、競争社会において有効に機能できるかどうかである、と指摘した。

プラント建設と操業過程については、その主体である宝山製鉄所の意思決定過程に注目し、宝山製鉄所が新日鉄からの技術全面導入というスタートラインからの飛躍を図り、従来の中国の「導入—落後—再導入」という技術導入のパターンとは全く異なる「導入—国産化—追跡革新」という技術発展戦略を立て、それを実行に移した過程を分析した。そして、この過程における宝山製鉄所の経営者の果たした重要な役割を強調した上で、この技術発展戦略には、その展開を実現し得る一定の条件を備えた経営環境、つまり売り手市場から買い手市場への転換が必須条件であったことを指摘した。



次に、外国企業との「共同設計・共同製造」という宝山製鉄所の方針は、宝山製鉄所の師である新日鉄に対する学習成果であることを明らかにした上で、この方針は中国鉄鋼業の歴史においては画期的なものであることを指摘した。さらに、この方針の実行過程を分析するとともに、宝山製鉄所が同時に打ち出した「三社引き合い」という方針は、単なる値引きのための策略ではなく、新日鉄の同製鉄所に対するコントロールを排除し、自ら主導権を握って技術導入を行いたいという意図があったことを指摘した。また、技術発展の妨げになるいわゆる「近親技術間の繁殖」を避け、各外国企業の優れた技術をまんべんなく導入するという考えがその裏にあったことを明らかにし、その後の「国内設計・製造中心」という新方針は、宝山製鉄所のプラント建設の国産化のみならず、先進技術への追跡、そしてさらなる高い目標である技術革新を目指す意欲の表れであったことを指摘した。

また、新日鉄と西独のデマーク社の宝山製鉄所への技術移転過程の比較を通じて、技術の出し手の技術移転に対する視点の違いによる技術吸収効果を分析し、重要なのは技術の受け手への「極めて親身」に行う指導よりも、技術の出し手の技術に対する考えを十分理解し、その技術吸収能力を考慮した技術移転であると指摘した。

技術吸収過程の側面である設備検査についての分析では、宝山製鉄所が各段階における検査を、導入技術の品質確保の戦術として位置付け、技術の出し手に圧力を与え、自分のバイヤーとしての立場を有利にしたことは、導入技術の吸収という意味において、宝山製鉄所にとって大きなプラス要因になったことを指摘した。

生産準備から操業に至る過程については、宝山製鉄所に吸収された新日鉄などの技術が中国国内の他の製鉄所へも移転され、鉄鋼業全体の技術発展に寄与していることから、宝山製鉄所は決して外国からの技術導入の中国における飛地ではないことを証明していると指摘した。そして、宝山製鉄所が世界のトップメーカーを目標とする「追跡」戦略を立て、それを実行に移した過程を分析し、宝山製鉄所が先進技術を導入したにもかかわらず、世界のトップメーカーとの技術的な格差は歴然としている事実を明らかにするとともに、「追跡」はあくまで自力開発・技術革新へのプロセスに過ぎないと指摘した。

経営移転過程を分析した第4章では、宝山製鉄所の新日鉄からの経営管理方式の導入は、決して盲目的に行われたのではなく、宝山製鉄所の技術と経営の関係に対する認識、つまり経営は技術を土台にして形成され、技術を媒介にして移転されるという認識をもとに行われたものであると指摘した上で、それは、近代化装備の宝山製鉄所に組織の簡素化・効率向上・生産性向上をもたらすのが予想されるにもかかわらず、政府や内部から猛烈に反



対された事実、しかも技術導入よりも多くの時間を費やしたことから、これは中国従来の企業管理モデルとの決別を意味する重大決定であることを指摘するとともに、経営は技術と異なり、普遍性ととともに特殊性、つまり文化的異質性が含まれており、それが原因で導入される時にその国・地域あるいは民族の既存の政治・文化に抵触し、摩擦を起こすからであると指摘した。

組織構造については、新日鉄からの技術導入を土台とする経営の導入は、宝山製鉄所の内部組織構造に多大な影響を与えたことを明らかにした上で、組織構造の変化において次のような特徴があったことを明らかにした。つまり、新日鉄の組織体制の模倣からスタートを切った宝山製鉄所は、中日両国の経営環境の違いや企業内部の対立、政府の要求もあって、新日鉄モデルの中国での適応を試み、職能制や集中一貫管理体制の徹底とともに子会社の設立など組織の多様化を図った。その意思決定過程は必ずしも一貫せず、どちらかという、それは「組織化された無秩序の意思決定」、つまりゴミ箱モデルに近いものであった。また、技術の発展に適応しながら変化する企業組織を考察し、宝山製鉄所の企業集団化はその延長線上にあると指摘した。

経営管理の転換については、人事と生産管理を中心に考察した。人事管理については、従業員の採用・訓練・育成、作業長制の導入といった角度から分析し、宝山製鉄所が新日鉄の基準を中国流に改善しながら人材育成を図っていることを指摘した。生産管理については、宝山製鉄所が導入した技術のハードの設計に、すでに集中一貫管理に適合する管理方法と手段が体化されていることと、集中一貫管理と中国従来の分散的管理の比較によってそのメリットを明らかにした上で、完全な集中一貫管理を実現するには、総合生産管理コンピューターシステムの導入が不可欠であることを根拠に、経営の導入・形成にはそれ相応の技術が必要であることを指摘した。

最後に、宝山製鉄所の経営導入・吸収および企業集団化過程すなわち組織の成長は、技術がベースになっており、宝山製鉄所の経営陣が技術と経営の相関関係を認識しているからこそ成功したものであると指摘した。

## 第2節 考察

以上が、本論文において実証的に明らかにしえたと思われる内容をまとめたものである。以下これを前提にし、序章において提起した問題に答えることにしたい。すなわち、技術

発展と技術移転、技術移転と経営移転のそれぞれの関係という問題である。

## 1. 技術発展と技術移転

マラヤワタ製鉄と宝山製鉄所の技術は、ともに新日鉄が提供したものであるが、前者は中間技術、後者は先進技術という相違点があった。マラヤワタ製鉄に移転された「ゴム材木炭高炉技術」という中間技術は、長期的に見て、同社の技術発展のネックとなり、収益の悪化をもたらし、国内市場において不利な立場に置かれる原因にもなった。一方、宝山製鉄所は先進技術を導入することによって、技術水準が飛躍的に向上し、経済性は中国一、国内市場はもちろん国際市場においても競争力がある企業に成長した。両者の比較から導かれる導入技術が適正かどうかの判断基準についての結論は、序章で提起したように、長期的に見て、導入技術が技術発展そして企業の経済性の向上に寄与し、競争社会において有効に機能できるかどうかである。

技術発展と技術移転との関係について、「技術発展はたえざる技術の移転、とくに国際的な移転があつてはじめて可能になる」という指摘がある(1)。新日鉄から技術を導入することによって、技術の発展を図った宝山製鉄所の事例や、本研究を進めるために参考にした多くの事例からも、技術移転が技術の発展を可能にした点は実証されている。筆者はこの指摘をベースにし、次の事実を強調したい。すなわち、技術移転は技術の発展を可能にするが、技術の受け手から見た場合、技術を導入するだけでは、技術の持続的発展はあり得ない。そのステップアップとして、導入した技術をベースにし、世界的な先進技術に照準を当てながら追跡しなければならない。さらに、自社内における技術革新を絶えず行うことによって、技術の発展を図らなければならない。さもなければ、中国企業の従来のパターンのように、「導入—落後—再導入」の悪循環を繰り返す羽目にならざるを得ないということである。

宝山製鉄所の「吸収—追跡—革新」という技術発展のパターンは、次のような事実を示唆している。第一に、国際的な先端技術への追跡の重要性である。技術の受け手が技術の発展を図るには、国際的な先端技術に照準を合わせて、追跡しなければならない。技術そのものは絶えず発展するものであり、技術の受け手は技術を導入するだけで満足しては、技術の発展の波に取り残されてしまう。本稿が示すように、宝山製鉄所は新日鉄から技術を全面導入してからも、世界の技術発展の流れに注目し、技術発展の第二ステップとして、



最新技術である「ベルレス」や「純酸素上底吹き転炉」などを次々と導入することによって、技術発展の加速を図った。追跡は、国際的の先端技術に照準を合わせ、その成果を享受することによって、技術発展の最短コースを突っ走ることができる。つまり、追跡は技術発展の近道である。

第二に、自社内における技術革新の必要性である。追跡は後から追いかけることを意味するものである。この意味で言えば、追跡は落後を示すものであり、他力本願でもある。先端技術の持ち主は、自社の技術の優位性を維持するため、技術の出し惜しみをしがちである。そのためにも、後進企業が先進企業に追いつき追い越すには、自社内の技術革新が不可欠である。先端技術への追跡、そのための技術導入は、技術の発展の近道ではあるが、自社の技術革新なしには、永遠に先進企業を追い越すことはできない。

宝山製鉄所の「吸収・追跡・革新」という技術発展のパターンは、特殊なパターンではなく、前述のように両大戦間期に日本企業がドイツ企業を師として仰ぎ、技術を導入するとともに、技術革新を行うことによって技術の発展を図った多くの事例や、新日鉄から技術を導入した韓国・浦項・光陽製鉄所などの事例にも相似し、普遍性があるものである。「技術・経営の導入過程にみられた模倣・改善・革新のダイナミズムは、日本の技術・企業経営のダイナミズムを構成する中心的な要素」という指摘は、そのまま宝山製鉄所の技術導入の事例においても妥当である(2)。すなわち、技術の吸収・追跡・革新は発展途上国あるいは後進国の企業の技術発展の3要素であり、相互不可欠であると言っても過言ではないであろう。

また、宝山製鉄所の事例にはもう一つ注目し値する点がある。すなわち、同製鉄所は技術の導入先の多角化によって、「近親技術の繁殖」を避け、技術の発展を図ったということである。これはわれわれに一つの仮説を提供してくれた。つまり、「近親技術の繁殖」は技術発展の妨げになるが、それは技術の導入先の多角化を図ることによって防げるという仮説である。この仮説を立証するには、次のような問題点を明らかにしなければならないと思われる。つまり、「近親技術の繁殖」という論点は成り立つのか、成り立つとすれば、それは技術発展の妨げになるのか。もし、そうだとすれば、それはどのような状態によって技術発展の妨げになっているのか。そして、技術の導入先の多角化を図ることによって、それが防げるのか。技術移転と技術発展の関係解明のため、解決しなければならない課題であるが、現時点において宝山製鉄所の事例からは、この仮説は立証されていない。この仮説を立証するには、長期的な観点からの考察が必要であるため、今後の課題にしたい。



## 2. 技術移転と経営移転

多くの中国の国有企業は従来「導入—落後—再導入」という悪循環に陥ってきた。その要因としていくつかの点が考えられる。その一つに企業には限られた経営自主権しかなく、企業改造資金が少ないことが挙げられる(3)。この問題は1978年以降経済改革が実施され、企業の経営自主権の拡大が政府の既定方針として示されても、依然として存在している。固定資産償却率が4.5%と低く設定されている上に、政府が色々な名目で償却基金の上納を企業に要求するため、企業に残ったのは実際そのうちの30~50%でしかない。日本のほとんどの製造業の企業の新規設備投資の資金源の50%以上が、固定資産の償却(通常償却率8%)によることを考えれば、これは確かに大きな要因であることは否定できない(4)。

もう一つの要因として、今まで中国企業は外国から技術を導入する際に、外国の経営管理方式を導入しなかったかあるいは十分に導入しなかったことが挙げられる。1950年代に、中国はソ連から鉄鋼技術を導入して鉄鋼業の基盤を作り上げた。それと同時に経営をも導入したが、中ソ対立など政治的な要因もあって、企業長単独責任制などのソ連式の経営が批判され、代わって共産党委員会主導の管理制度が確立された。生産管理はソ連の影響を受け、「分散的管理」から「半集中的管理」への転換が実現されたものの、経営導入は不完全であった。1960年代以降、中国は西欧や日本から技術を導入するようになったが、技術の導入は単なる増産の手段に過ぎず、経営は導入されなかった。

第三の要因として、経営者の問題が挙げられよう。確かに今でも中国の国有企業には限られた経営自主権しかなく、企業改造資金が少ないが、中国の国有企業の償却率は日本の企業償却率水準の15~30%に相当するものである。それによる資金は技術革新・改造や新規設備投資に使えるわけであるが、多くの経営者は政府が企業の自主権拡大の方針を定めてからも、それを技術革新・改造に投入せず、現有技術レベルでの生産規模の単なる拡大や従業員宿舍の建設、医療費の補完など福祉に使用していると言われている(5)。また、多くの中国企業の経営者には技術と経営の関係を理解する能力がなかったことも指摘できよう。1978年以前の外国からの経営管理方式の導入に対する拒絶は政府の意向であったが、経済改革期に入り企業も外国から経営管理方式を導入することができるようになった。しかし、多くの場合それが順調に進んでいるとは言えない。それは経営者の責任が大であると思われる。

では、なぜ宝山製鉄所は従来の中国の国有企業の「導入—落後—再導入」というパターンを打破できたのか。それは黎明を始めた宝山製鉄所の経営者が経営自主権の拡大という大きな流れの中、依然として限られた経営自主権しかないというハンデキャップを克服し、技術移転と技術発展の関係を十分に理解し、それを軸に経営戦略を展開して企業組織の発展を図ったからである。それはまた宝山製鉄所の経営者が新日鉄の技術を導入するとともに、新日鉄の経験を学んだからでもある。新日鉄は戦後アメリカなどから技術を導入し、それを模倣・改善・革新することによって技術を発展させ、技術の受け手から出し手へと成長した。このプロセスは宝山製鉄所の経営者にとって大きな啓発となった。

宝山製鉄所の技術の発展は、新日鉄からの経営管理方式の導入に成功したことが大きな要因であった、と言ってもいいであろう。それはほかならず経営者が技術移転と経営移転の関係さらには技術と経営の関係を十分理解しているから成し遂げたのである。中国の国有企業に蔓延している「導入—落後—再導入」という悪循環のパターンから脱出できたのは、彼らによるところが大きいことを改めて強調しなければならない。これは中国の従来の国有企業の経営者と大きく異なるところでもある。

本来、企業の経営は技術を土台にして形成され、技術を媒介にして移転されるものであるが、中国では「鞍山憲法」など中国独特の社会主義経営にこだわるあまり、長年にわたり外国からの経営管理方式の導入を拒絶していた。技術に適合する経営の導入は、それ相応の利益をもたらすものである。外国から導入された先進技術に適合しない中国従来方式によって、経営管理が行われていたための経済的損失は計り知れない。宝山製鉄所の事例も示すように、新日鉄からの経営管理方式の導入が、大きな経済効果をもたらすことが目に見えていたにもかかわらず、政府からも圧力がかかるなど企業内外の拒絶反応が大きかった。

経営移転は技術移転とは密接に結びついているが、受け手が技術導入に伴う経営を導入する際、宝山製鉄所の第一期工事の事例が示すように、技術はまるごと導入できても、経営はそのまま導入するのではなく、受け手の経営環境に合わせて、若干の修正を加えながら導入している。その修正を必要とさせる要因は、市場以外に、主として社会制度、文化、慣習、風俗などである。その導入過程も、技術導入とは同時進行ではなく、それよりは時間がかかり、外来のものと在来のものとが摩擦を起こしながら、「模倣・改善・革新」の段取りを辿って変化していくものである。ただし、宝山製鉄所は新日鉄の経営管理方式に対し、中国流の修正を加えたものの、その核心となる部分は、そのまま導入した。これは新



日鉄の経営管理方式が普遍性を示しうるものであることを示唆する事例と見て妥当であろう(6)。

しかし、見逃してならないのは、それが新日鉄の経営管理方式の普遍性を示していると同時に、その特殊性をも示唆している点である。すなわち、宝山製鉄所が新日鉄の経営管理方式を導入する際に、異なる社会制度、文化、慣習、風俗などによって修正させられた部分である。中日両国どちらが特殊であるかは、多国間の国際比較をしなければ解明できないが、少なくとも両国間には共通性があるとともに相違性もある。特殊性はその相違性において存在している。その特殊性をもたらす要因が、技術・経営導入の過程における「導入意欲」や「導入への抵抗」、「意欲と抵抗の葛藤」の度合いを、そしてその構造を左右しているように思われる(7)。

中日両国の技術・経営導入過程における共通性や相違性、あるいはそれぞれの特殊性を分析するには、多くの事例研究の積み重ねが必要である。ただ、今までの日本についての研究成果と宝山製鉄所の事例との比較に限って言えば、宝山製鉄所の場合、国民経済レベルから見ると、政府は産業・科学技術政策などを通じて先進技術の導入を推進したにもかかわらず、全人代からの批判や政府関係者における「先進技術」と「中間技術」の導入を巡る論争が示すように、旺盛な導入意欲と導入への強烈的な抵抗が共存していた。導入に対する文化的な障壁は、なるべく早く文革による損失を取り戻そうという意気込みや、今まで自尊自大、自力更生を異常に強調するあまり失敗したことに対する反省から、意外と低かった。それよりも中日両国間の過去の不幸な出来事や社会制度の相違による反日感情など政治的な障壁の方が高かった。企業レベルにおいても、経営に限って言えば、旺盛な導入意欲と導入への強烈的な抵抗が共存するという構造があった。宝山製鉄所は日本の企業同様、「できるだけ広くかつ深く導入しよう」という態度を示す一方、企業内には従来のものに固執し、外来のものに対する根強い抵抗を示すパワーがあった。それに対し、技術に関して外国の技術は順調に導入され、導入に対する意欲とそれに対する抵抗の構造は顕著ではなかった。1958年以後の自国の鉄鋼技術の発展の断絶から、導入技術に対抗しうる技術がなかったのがその一因であろう。

先進技術の導入が、企業の管理組織に多大なインパクトを与えたことを、宝山製鉄所の事例は力強く物語っている。先進技術に適応しながら形成された管理組織によって、宝山製鉄所は優れた生産性やコストさらに利潤を実現した。同製鉄所の企業集団化などの成長過程は、組織が技術の発展に適応しながら変化する典型的な事例と言える。



- (1) 小田川圭甫「上海宝山製鉄所建設と中国鉄鋼業の発展」『鉄鋼界』1983年12月号、55ページ。著者は新日鉄上海宝山製鉄所協力本部業務部調整室長として、たびたび日本鉄鋼界の業界誌である『鉄鋼界』に寄稿しており、言わば宝山製鉄所プロジェクトに関する新日鉄のスポークスマンの存在でもある。というわけで、当稿は小田川個人の意見を述べているのではなく、新日鉄の意見を代弁しているとみて妥当であろう。また、宝山製鉄所は日本では去年NHKで放映された山崎豊子原作の人気ドラマ『大地の子』の舞台になったことでも有名である。
- (2) 『宝鋼現代化管理叢書』(宝山製鉄所近代化管理叢書)は、宝山製鉄所の経営管理に関する資料集である。編集・執筆には宝山製鉄所、中国冶金企業管理協会、中国人民大学、清華大学などの技師や学者などが参加した。『宝鋼現代化管理叢書』は、『宝鋼現代化管理概論』(宝山製鉄所近代化管理概論)、『宝鋼の基層管理』(宝山製鉄所の基層管理)、『宝鋼の組織管理』(宝山製鉄所の組織管理)、『宝鋼の人力資源開発』(宝山製鉄所の人的資源の開発)、『宝鋼の経営戦略管理』(宝山製鉄所の経営戦略管理)、『宝鋼の生産管理』(宝山製鉄所の生産管理)、『宝鋼の生産管理』(宝山製鉄所の生産管理)、『宝鋼の一貫質量管理』(宝山製鉄所の一貫品質管理)、『宝鋼の設備管理』(宝山製鉄所の設備管理)、『宝鋼の信息系统与管理』(宝山製鉄所の情報システムと管理)、『宝鋼生産第一線の管理者——作業長』(宝山製鉄所の生産第一線における管理者——作業長)、『宝鋼の標準化作業』(宝山製鉄所の標準化作業)、『宝鋼の自主管理活動』(宝山製鉄所の自主管理活動)など、12冊によって構成される。『宝鋼現代化管理叢書』は中国政府の鉄鋼業管轄機関である冶金工業部が編集・出版に携わっており、言わば政府監修の資料集である。出版社は冶金工業部傘下の冶金工業出版社と中国人民大学出版社である。
- (3) 国分良成「中国の対外経済政策決定の政治的構造—プラント契約中断決定の場合—」岡部達味編『中国外交——政策決定の構造——』日本国際問題研究所、1983年、153～192ページ。小島未夫「対中プラント建設中止問題の波紋」『中国経済』1981年4月、11～41ページ。田中明彦『日中関係 1945—1990』東京大学出版会、1991年、113～115ページ。丸山伸郎『改革・開放』政策の背景と現実』姫田光義ほか『中国20世紀史』東京大学出版会、1993年、260ページ。

- (4) 黎明ほか『企業改革主要是搞活国有大中型企業』(企業改革の主な目的は国有大中型企業の活性化である)上海人民出版社、1994年、11ページ。黎明は1983年から1993年まで冶金工業部副部長(次官)であり、宝山製鉄所長を兼任していた。1988年宝鋼集団(宝鋼グループ)が設立されてから宝鋼集団董事長(取締役会長)に就任し、今日に至る。
- (5) 国際関係企業史という「視角は、多国籍企業論ないし多国籍企業史の限界を意識しつつ、企業経営の歴史を国際関係の文脈のなかで、さらに詰めていえば国際的な企業関係の文脈のなかで捉えようとするものであって、中川敬一郎をはじめとする数人の経営史家の提唱になるものである」。工藤章「技術移転と企業経営——経営史からの接近」『社会科学研究』第46巻第3号、1994年12月、220ページ。チャンドラー=Alfred Chandler, Jr., 著書には、「Strategy and Structure. Chapters in the History of the American Industrial Enterprise, Cambridge (Mass.), 1962, 三菱経済研究所訳『経営戦略と経営組織』実業之日本社、1967年, The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business, Cambridge (Mass.), 1977, 鳥羽金欽一郎・小林製薬治訳『経営者の時代(上)(下)』東洋経済新報社、1970年; Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism, Cambridge (Mass.), 1990. 阿部悦生等訳『スケール アンド スコープ』有斐閣、1993年」などがある。「ポスト・チャンドラー・モデル」の必要性については、工藤章『イー・ゲー・ファルベンの対日戦略』東京大学出版会、1992年、2～5ページを参照されたい。
- (6) 工藤章『日独企業関係史』有斐閣、1992年、4ページ。国際関係企業史の視角と手法については、さしあたり同『イー・ゲー・ファルベンの対日戦略』の序章をあわせて参照されたい。
- (7) 技術の経営への影響について、Michael Massouh が1976年に“Technological and Managerial Innovation: The Johnson Company, 1883-1898”と題して、経営史の視角から、技術革新が組織の形成に与えた影響について分析している[Business History Review, Vol. L, No. 1 (Spring, 1976) 渋谷武夫訳「技術および経営革新——ジョンソン社、1883年～1898年」『会計学研究』第16号、73～89ページ。] また、日本においては、1980年代から企業のF AやA I、MEなどハイテクの導入により、それらの経営への影響が注目されるようになった。これに関する研究は、平松茂実「F A化による工場および企業組織の構造変化」(『経済学論集』第29号、1～26ページ)、野口祐「先端技術連関分析と企業経営の変化」(『三田商学研究』28巻6号、1986年2月、



1~24 ページ)、小山和伸「現代企業の技術革新と戦略および組織とのインタラクションについて」(『組織科学』19 卷 4 号、61~73 ページ)、森健一「新技術の経営へのインパクト」(森俊治教授退官記念論文集第 258・259 号、161~178 ページ)などがある。これらの研究は新技術の経営への影響を提示した点では評価できるが、体系的な理論化には至っていない。

- (8) 小林達也『技術移転』文真堂、1986 年、11~12 ページ。
- (9) ロジャースの技術伝播論については、E.M.Rogers, Diffusion of Innovations, The Free Press of Glencoe, 1962。(藤竹曉訳『技術革新の普及過程』培風館、1966 年)、E.M.Rogers & F.F.Shoemaker, Communication of Innovation: a Cross-Cultural Approach, Free Press, New York, 1971.を参照されたい。なお、日本における技術伝播論に関する研究は、斉藤優『技術移転論』文真堂、1979 年などがある。バイトソスの技術商品化論については、C.V.Vaitsos, "The Process of Commercialization of Technology in the Andean Pact" a Synthesis, Mineo, Lima, 1971.を参照されたい。
- (10) ハービソンとマイヤーズ(Harbison, F.C. & Myers, Charles A., Management in the Industrial World, New York: McGraw-Hill Book, 1959)。ゴンザレスとマクミラン(Gonzalez, R.F. & Mcmillan, C.Jr., "The Universality of American Management Philosophy", Academy of Management Journal, Vol. 4, No. 1, (April, 1961) pp. 33~41. クーンツ(Koontz H., "A Model for Analyzing the Universality and Transferability of Management", Academy of Management Journal, Vol. 12, No. 4 (December, 1969) pp. 415~429.) アメリカにおける経営移転の研究については、植木英雄『国際経営移転論』文真堂、1996 年、2~5 ページを参照されたい。
- (11) 工藤、『イー・ゲー・ファルベンの対日戦略』、215 ページ。また、工藤は技術吸収の概念について、次のように定義している。「技術移転という言葉は、技術の出し手と受け手の接触の開始から契約の締結、設備建設を経て操業にいたるまでの全過程を包含する。この過程における技術の出し手の主体性に着目すれば、この過程は同時に技術吸収の過程であるということができる。すなわち、技術吸収過程は技術の受け手の側に即して観察された技術移転過程であるということになる。移転の全過程のなかでも、工場および設備の建設から操業開始にいたる過程は、技術吸収のうえで最も重要な部分であるといってよいであろう。」工藤、『日独企業関係史』、125 ページ。
- (12) 内田星美「大正・昭和初期の化学工業における技術導入と自主開発——国際技術移転



過程としてみた企業活動』『経営史学』第7巻1号、1972年、69～70ページ。工藤、前掲、184ページ。

## 第1章

- (1) 丘亮輝他著「冶金技術史概論」中国科学技術史学会技術史委員会編『技術史研究』冶金工業出版社、1987年、224～261ページ。
- (2) 丘亮輝、前掲、224～261ページ。
- (3) 飯田賢一編『技術の社会史』有斐閣、1982年、141ページ、158ページ。飯田は第3章「鉄鋼技術の形成と発展」で、「近代日本の鉄鋼業は官営八幡製鉄所の創業をもって、現代への第一歩をふみ出す」、「1901年……官営八幡製鉄所の溶鉱炉(高炉)に火が点じられ……東洋最初かつ最大の近代的製鉄所＝鉄鋼一貫製鉄所が誕生し、文字通り東西で新しい鉄鋼の『現代史』がはじまったのである。」と指摘している。
- (4) 解学詩・張克良『鞍鋼史』(鞍山製鉄所史)冶金工業出版社、1984年、319～325ページ。
- (5) 解学詩、前掲、397ページ。
- (6) 丘亮輝、前掲、224～261ページ。
- (7) 石井明『中ソ関係史の研究』東京大学出版会、1990年、277～288ページ。
- (8) 汪海波編『新中国工業經濟史』經濟管理出版社、1987年、190ページ。
- (9) 中国社会科学院工業經濟研究所編『現代中国經濟事典』中国社会科学出版社・日本總研出版、1983年、239～241ページ。
- (10) 鉄連訪中団・現地座談会「中国鉄鋼業の現状とこれからの課題」日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1980年1月号、55～56ページ。
- (11) 座談会「中国鉄鋼業の技術事情を視察して」日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1980年9月号、59～60ページ。
- (12) 柳克勲・金光熙編著『鋼鉄企業現代化管理』冶金工業出版社、1991年、63ページ。  
中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、456ページ。
- (13) 柳克勲、前掲、63ページ。
- (14) 金光熙他編著『宝鋼の生産管理』(宝山製鉄所の生産管理)冶金工業出版社・中国人民大学出版社、1994年、5ページ。柳克勲、前掲、63ページ。
- (15) 金光熙、前掲、5ページ。
- (16) 柳克勲、前掲、78～79ページ。

- (17) 李先念「関于財貿工作向中央の匯報提要」(中国共産党中央委員会への財政貿易に関する報告の要点)『李先念文選』人民出版社、188～200 ページ。李先念は当時國務院財政貿易担当の副總理である。毛沢東「十大關係について」『建国以来毛沢東文稿 第六冊』、中央文献出版社、82～109 ページ。毛沢東の「十大關係について」は、1956 年 2 月から約 1 ヶ月余りの時間をかけて上述の李先念の財政貿易に関する報告を含む工業、農業、商業、財政などに関する報告を受けながら調査研究を行い、それをベースにして執筆したものである。國務院「関于改進工業管理体制の規定」(工業管理体制の改善に関する規定)『陳雲文選 第三卷』人民出版社、1995 年、87～104 ページ。國務院のこの規定は陳雲が起草したので『陳雲文選』に収録されている。陳雲は当時中国共産党中央委員会副主席、國務院副總理である。
- (18) 中国鉄鋼業の形成過程については田島俊雄、丸山伸郎の論文を参考にした。田島俊雄「中国鉄鋼業の展開と産業組織」山内一男・菊池道樹編『中国經濟の新局面——改革の軌跡と展望』法政大学出版局、1990 年、99～137 ページ。丸山信郎『中国の工業化と産業技術進歩』アジア經濟研究所、1992 年。
- (19) 『鄧小平文選 第二卷』人民出版社、1994 年、346 ページ。「大躍進は間違いであった。これは毛主席だけの責任ではない。我々もみんなのぼせあがった。……ただし、大躍進そのものの主な責任は、やはり毛主席が負わなければならない。」補足資料として、汪海波、前掲、199～201 ページ。
- (20) 鄧小平、前掲、430 ページ。1958 年 8 月、中国共産党中央委員会政治局は北戴河で擴大會議を開き、1958 年の粗鋼生産量を 1957 年のより倍増して 1,070 万トンにすることを、農村では人民公社化を進めることを決定した。その後ただちに中国全国で「全国人民製鋼」と「人民公社化運動」を内容とする「大躍進」運動が展開された。補足資料として、中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、78 ページ。
- (21) 汪海波、前掲、202～212 ページ。補足資料として、中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、240 ページ。
- (22) 中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、240 ページ。
- (23) 中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、240 ページ。
- (24) 中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、241 ページ。
- (25) 毛沢東、前掲、86～87 ページ。「三線建設」については、田島、前掲、107 ページ、丸山、前掲、144～147 ページ、星野芳郎『技術と政治——日中技術近代化の対照』日本

評論社、1993年、295～296ページ、趙德馨他編『中華人民共和国経済史 1967～1984年』河南人民出版社、1991年、171～196ページ、汪海波、前掲、348～358ページを参照。

(26) 汪海波、前掲、325～331ページ。

(27) 座談会「中国鉄鋼業を視察して」日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1982年10月号、31ページ。

日本鉄鋼連盟主催の座談会における日本鋼管技監徳光健一氏の発言。座談会の参加者は新日鉄常任顧問福田宣雄(元専務)、相原満寿美などかつて日本鉄鋼連盟訪中視察団団長を務めた日本鉄鋼界の重鎮。徳光氏は以前は日本鋼管の中国部長。

(28) 李先念「着力整頓、把鋼鉄工業促上去」『李先念文選』人民出版社、1992年、309ページ。これは当時国務院経済担当の副総理として中国鉄鋼業座談会に出席した李の発言である。李は「解放以来、鉄鋼業へは380億元投資したが、鉄鋼年産は2000万トンしかない。この問題についてわれわれは真剣に考え、総括しなければならない」と述べている。

(29) 岸本茂実『中国鉄鋼業の資本蓄積と投資の分析——国営企業改革の実証研究』早稲田比較経済研究会研究叢書、25～26ページ。

(30) 「小米加步槍」は、毛沢東を始めとする中国共産党および政府の元老達が解放戦争を回顧する時に愛用する言葉であり、「用小米加步槍打败了日本帝国主义と蒋介石(粟を食いライフル銃で日本帝国主义や蒋介石を打ち破った)が口癖のようであった。毛沢東「十大関係について」『建国以来毛沢東文稿』中央文献出版社、1992年、86ページ。

(31) 日中国交正常化へのプロセスについては、田中明彦が『日中関係 1945～1990』(東京大学出版会、1996年、61～83ページ)で詳しく分析しているので参照されたい。

(32) これに関しては、小島麗逸が著書『中国の経済と技術』(勁草書房、1975年 338～345ページ)において、中国の第3波のプラント導入期と称して詳しく紹介しているので、参照されたい。

(33) 華国鋒、前掲、23ページ。中国社会科学院工業経済研究所、前掲、87ページ。

(34) 当時中国政府の財政経済担当の最高責任者である陳雲は、国務院財政経済委員会の会議で、1979年度の「基本建設」への財政支出額170億元しかないが、宝山製鉄所建設プロジェクトへの投資額だけで、一年以上の投資額を超えている、と述べている。陳雲「経済建設要腳踏实地」(経済建設は着実に行うべきである)『陳雲文選第3巻』人民出版社、1995年、267ページ。その他は汪海波、前掲、404ページを参照。



- (35) 趙徳馨、前掲、400～411 ページ。
- (36) 中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、480 ページ。
- (37) 宝山製鉄所建設の位置付けについて、これまで中国では宝山製鉄所は、「党の 11 期 3 中全会で確定された改革開放の方針の発端と象徴である」とされていた(李占祥等『宝钢現代化管理概論』(宝山製鉄所の近代的管理概論)中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993 年、7 ページ)。しかし、筆者が調査したところ、宝山製鉄所の関連資料からこの見解を裏付けるものは見当たらなかった。それどころか、資料には「宝山製鉄所建設の決定は、党の 11 期 3 中全会以前のことである。」と明記され、当時すでに外国技術の導入が決まっていたのは明らかである。
- (38) 汪海波、前掲、411～413 ページ。
- (39) 汪海波、前掲、434～455 ページ。
- (40) 米倉誠一郎『鉄鋼』米川伸一・下川浩一・山崎広明編『戦後日本経営史 第一巻』東洋経済新報社、1991 年、264～277 ページ。
- (41) 工藤章「技術移転と企業経営——経営史からの接近」『社会科学研究』第 46 巻第 3 号、1994 年 12 月、225～226 ページ。
- (42) 西山弥太郎については、米倉、前掲、290～299 ページを参照。
- (43) BOF(純酸素上吹き転炉)技術の導入については、レオナード・H・リン著・遠田雄志訳『イノベーションの本質——鉄鋼技術導入プロセスの日米比較』(東洋経済新報社、1986 年)を参照。
- (44) 米倉、前掲、333～335 ページ。競争パラダイムについては、290～340 を参照。
- (45) 米倉、前掲、340～343 ページ。
- (46) 米倉、前掲、340 ページ。米倉は、「こうした状況下で日本の大手五社がとったリストラクチャリングの基本的戦略は、(1)徹底的な鉄鋼業の合理化と縮小、(2)蓄積された経営資源に基づいた多角的(本文のまま)、そして(3)現地企業との合弁や資本参加を通じた国際化であった。」と指摘している。
- (47) 米倉、前掲、341 ページ。
- (48) 米倉、前掲、341 ページ。
- (49) 新日鉄エンジニアリング総括本部「新日本製鉄のエンジニアリング事業」日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1982 年 2 月号、16 ページ。
- (50) 同上。

- (51)新日鉄、前掲、16～17 ページ。
- (52)新日鉄、前掲、16～19 ページ。新日鉄副社長飯村嘉治の「鉄鋼業のエンジニアリング事業の現状と展望」に関する座談会での発言。日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1982年2月号、4 ページ。
- (53)米倉、前掲、341～342 ページ。
- (54)新日鉄、前掲、16 ページ。
- (55)1996年12月18日のヒヤリングによる。
- (56)「鉄鋼大手5社エンジニアリング部門の55年度受注高・売上高実績」『鉄鋼界』1981年7月号、60～65 ページ。
- (57)同上。新日鉄、前掲、22～23 ページ。
- (58)新日鉄、前掲、22 ページ。
- (59)ウオルフガング・マルティン、ギェンターシュタイン「生産技術と投資支出の推移・現状と比較」『鉄鋼界』、1983年8月号、66～73 ページ。著者はクルップ製鋼株式会社の取締役と部長(当時)である。同文は著者が『Stahl und Eisen』誌に寄稿し、日本鉄鋼連盟が訳したものである。
- (60)当時の日中関係については、田中明彦『日中関係 1945-1990』東京大学出版会、1991年、33～57 ページを参照。
- (61)中ソ関係および中国の対ソ政策については、石井明「中ソ対立から対米接近へ」姫田光義他著『中国20世紀史』東京大学出版会、1993年、247～249 ページを参照。ソ連共産党第20回代表大会でのフルシチョフのスターリン批判に対する中国共産党の反応およびそれを巡る中ソの対立の背景については、師哲『毛沢東側近回想録』新潮社、1995年1月、359～389 ページを参照。著者は当時中国共産党中央委員会書記処弁公室主任、政治秘書室主任として数々の中ソ重要会議に出席し、毛沢東や周恩来などのロシア語通訳も兼任していた。当時の日中関係および中国の対日政策については、田中、前掲、44～53 ページを参照。八幡製鉄については、米山喜久治『適性技術の開発と移転——マレーシア鉄鋼業の創設』文真堂、1990年10月、104～120 ページを参照。
- (62)前田勲『新日鉄中国建設隊』こう書房、1978年、209 ページ。著者の稲山へのインタビューによる。
- (63)前田、前掲、210～211 ページ。

(64) 田中、前掲、50～51 ページ。1958 年 3 月通商代表部に国旗掲揚や他の外交特権を認める外交機関に準じる待遇を与える内容が盛り込まれていた第四次日中民間貿易協定が調印されるが、当時日本は台湾の国民党政府と国交を結び、中華人民共和国政府政府とは国交断絶状態にあった。3 月 12 日蒋介石は総理岸信介と外相藤山愛一郎宛に、この協定を日本政府が承認しないしてほしいという内容の親書を送り、その後も台湾は対日商品の買付停止を発表するなど、さらなる強行措置をとる用意を示唆した。これを受けて日本政府は第四次日中民間貿易協定により設置される民間通商代表部に特権的な地位は与えない、国旗を掲げることを権利として認めることはできないという声明を発表した。これを機に日中関係は一気に悪化した。長崎国旗事件とは、58 年 5 月長崎市内のデパートで一人の男が日中友好協会主催の中国品展示会場で中華人民共和国の国旗を引き下ろす事件が起き、この男はただちに逮捕されるが、即日釈放された。日本政府は、中華人民共和国を承認していない以上五星紅旗は国旗にあらずとの解釈のもと、これは刑法第九二条にいう外国国章損壊にあたらないという立場を示した。この事件によって日中関係はますます悪化した。

(65) 『日本経済新聞』1978 年 3 月 26 日、7 ページ。

(66) 谷牧が 1988 年 3 月 30 日に書いた追悼文を筆者が信頼できる筋から入手し訳したもの。

(67) 田中、前掲、55 ページ。1962 年 9 月、自民党顧問松村謙三の訪中をきっかけに日中貿易全面修復の条件が日中間で合意され、11 月『日中総合貿易に関する覚書』が締結される。この覚書には 1963 年から 67 年までの日中貿易の枠組みが記載され、双方に連絡事務所を置くことが規定された。この覚書に署名した日本側代表が高碕達之助、廖承志だったことから、お互いの頭文字をとって、この取決に基づく日中貿易は「LT 貿易」と呼ばれる。

(68) 日本鉄鋼連盟『鉄鋼界報』、1971 年 10 月 21 日、5 ページ。1. 中国広州市で春秋 2 回開催される交易会と 2. 日本の対中友好商社が個別に中国に招かれて取引するという二つのルートに合わせて「友好取引」という。

(69) 日本鉄鋼連盟『鉄鋼界報』、1971 年 10 月 21 日、6 ページ。

(70) 稲山嘉寛『わかっちゃくれない——思いやりと我慢の経済説法』朝日新聞社、1987 年、89～112 ページ。



- (1) 李先念「重視と改進技術進口工作」(技術導入を重視し改善せよ)『李先念文選』人民出版社、1992年、315～316ページ。同「対建設上海宝山鋼鐵廠の意見」(上海宝山製鉄所の建設についての意見)『李先念文選』人民出版社、1992年、317ページ。前者は1978年2月9日宝山製鉄所プロジェクトの中国側の商談の窓口である中国技術進口總公司の同製鉄所建設問題に関する報告についてのコメントであり、後者は同年2月12日同製鉄所建設問題についての関係部門への指示である。陳雲の同製鉄所建設の意思決定の関与については、陳雲「同心協力建設好宝钢」(一致協力して宝山製鉄所を建設せよ)『陳雲文選 第3巻』人民出版社、1995年、259～262ページ。これは1979年6月16日の國務院財政經濟委員會の本会議での発言である。陳雲は这其中で同製鉄所建設について具体的な指示を出している。また、宝山製鉄所の社史にあたる『宝钢誌』(宝钢誌編纂委員會『宝钢誌』上海古籍出版社、1995年)の「大事記」の部分においても、李先念や陳雲などが直接関与していることを記述している。
- (2) 『日本經濟新聞』1978年10月26日夕刊、11ページ。1979年の談話については、黎明「用弁証唯物論和系統科学管理宝钢工程项目的体会」(弁証唯物論とシステム科学によって宝山製鉄所建設プロジェクトを管理する体験会得)冶金經濟發展研究中心等編『宝钢工程管理的理論与方法』(宝山製鉄所管理の理論と方法)冶金工業出版社、1992年4月、13ページ。それ以外、宝山製鉄所に関する数々の文献にも度々引用されている。なお、冶金經濟發展研究中心は冶金工業部傘下の研究機関である。宝山製鉄所建設をめぐる鄧小平と華国鋒とのいわゆる確執問題については、筆者は宝山製鉄所関連資料を調べ、同製鉄所及び冶金工業部関係者にも聞き取り調査を行ったが、それを証明するものは見つからなかった。1996年12月5日東大大学院総合文化研究科国際社会科学専攻での本論文に関するファイナル・コロキウムにおいて、この点について質問があったので、確認のため1997年2月の中旬に北京で信頼できる筋、鄧小平問題専門家を対象に聞き取り調査を行ったが、結論はやはり否定的であった。調査対象の時期は1977年から1980年代前半、すでに10数年前のことであり、もしそれがあったとしても、内容から見て秘密を守る必要性もないと本人は補足説明した。鄧小平の1984年2月15日の宝山製鉄所視察については、黎明(宝山製鉄所所長)ほか『企業改革主要是搞活国有大中型企業——宝山鋼鐵(集团)公司的探索』(企業改革の主な目的は国有大中型企業の活性化である——宝山製鉄所「グループ」の探索)上海人民出版社、1994年、13～14ページを参照。計画では宝山製鉄所の第二期工事は1994年完成を予定し

ていたが、第二期工事の完成時期を一年でも早めれば、毎年1000万トンの鋼材を輸入している国にとって、300万トン(1トン300ドル余り)の輸入を減らす計算になるので有利であるため、工事の早期完成を目指せと鄧は指示した。結局、第二期工事は計画より2年余り早めに完成し、1991年年末に操業を開始した。なお、筆者はこの論文を通じて鄧小平を美化する考えは毛頭ない。1989年の天安門事件の武力鎮圧の責任を負うべき鄧小平に関しては歴史的観点から評価しなければならないと筆者は常に考えている。本稿はただ史料に基づいて彼の宝山製鉄所プロジェクトにおける役割を如実に述べただけである。

- (3) 李占祥、前掲、9ページ。本書は、前述のように冶金工業部の外郭団体である中国冶金企業管理協会、国家体制改革委員会経済与管理研究所等政府機関が編集・執筆に携わり、冶金工業部等が出版・編集に協力したものであり、初めて公けにされた資料を多用しており、言わば宝山製鉄所に関する政府関係資料でもある。
- (4) 『日本経済新聞』1977年6月3日朝刊、2ページ。
- (5) 『日本経済新聞』、前掲、2ページ。これは日本経済新聞の編集委員鮫島氏の論説を引用したものであるが、鮫島氏の論説は鉄鋼関係者への取材に基づいて書いたものであり、鉄鋼関係者の考えを代弁していると見てもいいであろう。
- (6) 李占祥、前掲、9ページ。前掲の『宝钢誌』の「大事記」13ページには、1977年6月と9月に、冶金工業部長唐克が上海で2500m<sup>3</sup>の高炉及びコークス炉、焼結炉等関連プラントを建設するという構想を打ち出したが、副部長葉志強が9月16日に日本の鉄鋼業を視察してから、冶金工業部は国务院に上海で4000m<sup>3</sup>の高炉を建設するという報告を提出した、と記述している。
- (7) 李占祥、前掲、9ページ。
- (8) 宝山製鉄所関連資料。
- (9) 李占祥、前掲、9ページ。当資料では、「調査研究と繰り返しの論証」と、主語を省略しているが、調査研究・論証の担当機関は冶金工業部等関連官庁に間違いはない。
- (10) 宝山製鉄所関連資料。
- (11) 田中、前掲、96～113ページ。
- (12) 1992年12月4日、宝山製鉄所工程指揮所総工程師楊広へのインタビューによる。
- (13) 同上。また、宝山製鉄所関連資料にも同じような記述がある。
- (14) 当時、君津製鉄所は新日鉄の製鉄所としては新しい製鉄所であったが、最新鋭は分



製鉄所であった。最新技術を求める中国は、なぜ君津製鉄所をモデルに選んだのであろうか。宝山製鉄所総工師(技師長)楊広の説明によると、1.当時中国国内市場、特に上海ではスラブ、管材、ビレットの需要があり、大分製鉄所は製品構造が単一なのに比べ、君津製鉄所は宝山製鉄所が目指す製品構造に類似している、2.当時中国は、大分製鉄所の技術は新しいがまだ未熟のところがあり、それに比べ君津製鉄所の技術は成熟していると見た。今から見ると、大分製鉄所のレベルは君津製鉄所とさほど変わらない、と楊は補足説明した。さらに宝山製鉄所を建設するには建設指導の技術者の派遣が必要であるが、新日鉄によると、それは君津製鉄所だけが可能であったとのことである。製鉄所の経済性から言うと、スラブ、ビレット、管材の内、一つに絞って一貫生産した方がいい。圧延工程も、分塊圧延と圧延を分けるのではなく、連続鍛造の方がいい。今から新製鉄所を建設するなら、そうするが、当時は上海の需要を満たすのが第一目的であり、スラブやビレット、管材3種類を全部製造するには、当時の技術では分塊圧延の技術を導入するしかなかったので、君津製鉄所をモデル工場として選択した、と楊はインタビューに答える時付け加えた。

(15) 米山、前掲、110 ページ。

(16) 武漢製鉄所の技術協力プロジェクトの接触段階で、新日鉄が中国に試され、契約交渉に入っても、双方はギクシャクし、中国の新日鉄への特別配慮を窺える様子はなかった。この点については、前田勲『新日鉄中国建設隊』こう書房、1978 年、215 ページ、135～140 ページ、著者の稲山へのインタビューを参照。

(17) 『鉄鋼界』1985 年 11 月号、62 ページ。

(18) 宝钢志編集委員会、前掲、「大事記」13～17 ページ。宝山製鉄所関連資料。

(19) 同上。

(20) 同上。

(21) 張信伝他「試論大型工程项目的管理戦略」(大型建設プロジェクトの管理戦略についての試論)冶金經濟發展研究中心、前掲、247 ページ。張は冶金工業部の局次長クラス幹部である。

(22) 新日鉄エンジニアリング総括本部、前掲、18 ページ。前田、前掲、101～104 ページ。

(23) 新日鉄が「立地を上海にする」と中国政府が知らせたことを公表しなかったのは、次のいくつかの理由による。第一に、これは口頭によるもので、正式な契約ではないこと。第二に、立地を公表するかどうかは中国政府のことであり、新日鉄側としては議



定書を締結するまでそれを公表する必要がない。第三に、当時立地を上海とするというのは最終決定ではないと、新日鉄は理解していた。当時、新日鉄が入手した情報によると、中国政府は新製鉄所の候補地として営口、寧波、上海三か所を考えていた。その中でも、上海はインフラの整備や技術力、市場など産業基盤の観点から、最も有力視されていた。1997年3月12日筆者の新日鉄関係者へのインタビューによる。その他は『日本経済新聞』、1978年2月1日朝刊、8ページ参照。

(24)『日本経済新聞』、1978年2月2日朝刊、1ページ。

(25)「関係増大をフィーバーする」という説は田中明彦の指摘を引用したものである。田中は「1978年以降の日中関係は、関係増大をフィーバーする動きとこれらの摩擦の発生が交互に繰り返す一種のサイクルによって特徴づけられる」と指摘している。田中、前掲、108ページ。その他は、『日本経済新聞』、1978年2月17日朝刊、1ページ参照。

(26)御手洗良博「書評 前田勲『新日鉄・中国建設隊』——日中巨大プロジェクトはいかに組み上げられたか——」、『鉄鋼界』1979年3月号、59ページ。

(27)同上。1958年稲山の訪中から「日中長期貿易取決め」調印に至るまでのエピソードやそれを巡る国際関係、新日鉄の宝山製鉄所建設への協力問題について、稲山は1970年末のインタビューで詳しく述べている。前田、前掲、209～216ページ。

(28)前田、前掲、209ページ。稲山はインタビューに対し、1958年に訪中を「決意した理由は、当時、日本は不況で、これを転換させるにはどうしたらいいかという考えから出ているんです。」と、答えている。

(29)詳しくは田中、前掲、108～113ページを参照。

(30)『日本経済新聞』、1978年2月18日朝刊、1ページ。

(31)1992年12月4日、筆者の宝山製鉄所責任者へのインタビューによる。

(32)「上海宝山製鉄所プロジェクト正式契約」、『鉄鋼界』、1978年6月21日、7ページ。

(33)宝山製鉄所関連資料。

(34)同上。

(35)『鉄鋼界』、1983年12月号、48ページ。

(36)宝山製鉄所関連資料。

(37)宝山製鉄所関連資料。

(39)宝山製鉄所関連資料。

- (40) 国家計画委員会ほか「關於上海新建鋼廠的廠址選擇、建設規模和有關問題的請示報告」  
(上海新製鉄所の立地選擇、建設規模及び関連問題に関する報告)宝鋼志編輯委員會、  
前掲、407~409 ページ。『日本經濟新聞』、1978 年 8 月 25 日夕刊、1 ページ。
- (41) 同上。
- (42) 『日本經濟新聞』、1978 年 8 月 25 日夕刊、1 ページ。
- (43) 同上。
- (44) 『日本經濟新聞』、1980 年 3 月 22 日朝刊、6 ページ。
- (45) 宝山製鉄所の責任者が 1992 年 12 月 4 日筆者のインタビューに対し答えたもの。これ  
に対し、新日鉄の関係者の意見を求めたが、「新日鉄は熱延プラントの商戦には関与し  
なかったが、三菱グループがもし契約をとれたら新日鉄が操業指導などソフト面の協  
力をするようになっていたであろう。宝山製鉄所は日本側が態度が曖昧で最先端技術  
を出そうとしなかったなどと言っているようだが、当時宝山側が製鉄所を見学した時、  
新日鉄は安全確保のため危険地域の立ち入りなどを断ったが、西独側は全部オープン  
に宝山側に見せたなどから、誤解が生じたのでであろう。宝山側は『日本企業は態度が  
曖昧で、市場や宝山製鉄所に対する優位性を失うのを怖がって、最先端技術を出そう  
としなかった』と言っているようだが、当時両者の技術水準の差は中学生と大学生ぐ  
らいの差があったのでそれではない。価格が問題だったと思う。」という意見を述べてい  
る(1997 年 3 月 23 日の新日鉄関係者への取材による)。
- (46) 日本貿易振興会『中国經濟』、1984 年 11 月号、206 ページ。
- (47) 『日本經濟新聞』1984 年 10 月 11 日朝刊、9 ページ。
- (48) 『日本經濟新聞』1978 年 12 月 9 日朝刊、1 ページ。
- (49) 宝山製鉄所関連資料。
- (50) 『日本經濟新聞』1978 年 11 月 30 日朝刊、7 ページ。
- (51) 『日本經濟新聞』1978 年 12 月 9 日朝刊、1 ページ。
- (52) 『日本經濟新聞』1978 年 11 月 30 日朝刊、7 ページ。
- (53) 宝山製鉄所関連資料。
- (54) 『日本經濟新聞』1978 年 12 月 23 日朝刊、6 ページ。
- (55) 『日本經濟新聞』1979 年 1 月 17 日夕刊、1 ページ。
- (56) 『日本經濟新聞』1979 年 2 月 1 日朝刊、1 ページ。
- (57) 黄錦発「堅持設計工作的全過程管理」(設計のトータルプロセス管理を堅持しよう)

冶金經濟發展研究中心、前掲、137 ページ。黄錦発は宝山製鉄所工事指揮部元設計担当技師長である。

(58)中国社会科学院工業經濟研究所、前掲、524 ページの「外貨管理の沿革」参照。

(59)『日本經濟新聞』1979 年 1 月 21 日朝刊、1 ページ。

(60)『日本經濟新聞』1979 年 1 月 21 日朝刊、1 ページ。

(61)『日本經濟新聞』1979 年 1 月 21 日朝刊、1 ページ。

(62)『日本經濟新聞』1979 年 1 月 21 日朝刊、1 ページ。

(63)『日本經濟新聞』1979 年 1 月 21 日朝刊、1 ページ。

(64)『日本經濟新聞』1979 年 2 月 28 日朝刊、7 ページ。

(65)『日本經濟新聞』1979 年 2 月 28 日朝刊、7 ページ。

(66)『日本經濟新聞』1979 年 2 月 28 日朝刊、7 ページ。

(67)『日本經濟新聞』1979 年 3 月 1 日朝刊、1 ページ。

(68)『日本經濟新聞』1979 年 3 月 1 日朝刊、1 ページ。

(69)『日本經濟新聞』1979 年 4 月 21 日朝刊、5 ページ。4 月 19 日中国国务院副總理、基本建設委员会主任谷牧が訪中の日本国土庁次官下河辺に語ったもの。

(70)『日本經濟新聞』1979 年 3 月 30 日朝刊、8 ページ。

(71)『日本經濟新聞』1979 年 5 月 3 日朝刊、4 ページ。

(72)『日本經濟新聞』1979 年 5 月 3 日朝刊、4 ページ。

(73)『日本經濟新聞』1979 年 6 月 8 日朝刊、7 ページ。

(74)『日本經濟新聞』1979 年 6 月 8 日朝刊、7 ページ。

(75)『日本經濟新聞』1979 年 6 月 13 日朝刊、4 ページ。

(76)『日本經濟新聞』1979 年 6 月 14 日朝刊、7 ページ。

(77)『日本經濟新聞』1979 年 7 月 5 日朝刊、8 ページ。

(78)全人代の査問会は、『人民日報』1980 年 9 月 12 日付の記事による。

(79)『日本經濟新聞』1979 年 9 月 7 日朝刊、1 ページ。

(80)黎明、前掲『企業改革主要是搞活国有大中型企業』、1994 年、12 ページ。

(81)趙德馨編『中華人民共和國經濟史 1967～1984』河南人民出版社、1991 年、421～429 ページ、576～581 ページ。

(82)小島末夫「対中プラント建設中止問題の波紋」日本貿易振興会『中国經濟』1981 年 4 月号、27～28 ページ。



- (83)『日本経済新聞』1980年11月24日朝刊、1ページ。
- (84)『日本経済新聞』1980年12月16日朝刊、7ページ。
- (85)『日本経済新聞』1980年11月24日朝刊、1ページ。
- (86)『日本経済新聞』1980年12月25日朝刊、1ページ。
- (87) 汪海波、前掲、415～416ページ。
- (88) 趙紫陽「關於調整国民経済的幾個問題」(国民経済の調整に関するいくつかの問題について)『三中全会以来重要文献選編』人民出版社、1982年、609～626ページ。
- (89) 鄧小平「貫徹調整方針，保證安定團結」(調整の方針を貫徹し、安定・團結の局面を確保せよ)『鄧小平文選 第二卷』人民出版社、1994年、354～374ページ。
- (90) 趙紫陽の決断については、1992年12月5日の筆者の聞き取り調査による。補足資料として宝鋼誌編纂委員会、前掲、「大事記」20～21ページ。宝山製鉄所建設計画の白紙撤回と論証会については、黄錦発、前掲、137～138ページ参照。
- (91) 日本貿易振興会『中国経済』5月号で、通産省の外郭団体日中経済協会の梶田幸雄は「対中国技術輸出上の問題点」と題して、この件について次のように述べている。  
「当時、日本が特に問題としたのは、建設工事の中断を決定する旨、工事関係者に伝えるまでの中国側の対処の仕方である。当事者に対して最初に通知をし、こと細かく経緯を説明することなく、第3者に対する発表をもって一方的に契約を破棄するということ、日本の法概念を越えるところのものであり、今後の対中技術協力に際しても、真に意思を通じ合うことが極めて困難となるのではないかという懐疑心を抱かせた。」
- (92)『日本経済新聞』1981年1月17日朝刊、6ページ。
- (93)『日本経済新聞』1981年1月20日朝刊、1ページ、同21日朝刊、5ページ参照。
- (94)『日本経済新聞』1981年1月22日朝刊、4ページ。同24日朝刊、4ページ。
- (95)『日本経済新聞』1981年1月22日朝刊、4ページ。同24日朝刊、4ページ。
- (96)『日本経済新聞』1981年1月24日朝刊、4ページ。
- (97) 日本貿易振興会『中国経済』1981年4月号、「対中プラント建設中止問題の発生経過」、46ページ。
- (98)『日本経済新聞』1981年1月31日朝刊、6ページ。
- (99)『日本経済新聞』1981年2月18日朝刊、4ページ。
- (100)『日本経済新聞』1981年2月27日朝刊、1ページ。

- (101) 『日本経済新聞』1981年3月10日朝刊、7ページ。
- (102) 日本貿易振興会、前掲、49～50ページ。
- (103) 小島、前掲、35～36ページ。
- (104) 『日本経済新聞』1981年3月25日朝刊、1ページ。
- (105) 日本貿易振興会、前掲、54～55ページ。
- (106) 日本貿易振興会、前掲、54～55ページ。
- (107) 日本貿易振興会、前掲、56ページ。
- (108) 『日本経済新聞』1981年4月13日夕刊、1ページ。
- (109) 『日本経済新聞』1981年5月13日朝刊、4ページ。
- (110) 『日本経済新聞』1981年5月31日朝刊、3ページ。
- (111) 『日本経済新聞』1981年6月25日朝刊、1ページ。
- (112) 詳細は『日本経済新聞』1981年6月25日朝刊、1ページ、同1981年6月25日日刊、1ページ、同1981年8月4日朝刊、1ページを参照。
- (113) 『日本経済新聞』1981年8月27日朝刊、1ページ。
- (114) 『日本経済新聞』1981年8月24日夕刊、1ページ。
- (115) 黄錦発、前掲、138ページ。宝鋼誌編集委員会、前掲、「大事記」21ページ。
- (116) 『日本経済新聞』1981年10月11日朝刊、3ページ。
- (117) 『日本経済新聞』1981年11月18日朝刊、7ページ。
- (118) 『日本経済新聞』1981年9月19日朝刊、6ページ。
- (119) 1992年12月4日、筆者のインタビューによる。

### 第3章

- (1) 筆者は、1993年に宝山製鉄所工程指揮部の係員の案内で車に乗って同製鉄所内を一周し、港も含め各工場を見学したことがあるが、時々車から降りて工場内を見学する時間を入れて、約1時間しかかからなかった。
- (2) 王希槐「宝鋼工程自動化技術引進、消化、吸収工作的研究和建議」(宝山製鉄所の自動化技術の導入・消化・吸収についての研究と建議)、冶金經濟發展研究中心、前掲、196ページ。
- (3) 王希槐、前掲、197ページ。
- (4) 虞孟起他編著『宝鋼的信息系統与管理』(宝山製鉄所の情報システムと管理)冶金工

業出版社・中国人民大学出版社、1993年、14ページ。

- (5) 技術の最大の提供者である新日鉄にとってのパフォーマンスについては、これは非常に微妙な問題であり、同社は未だに極秘扱いにしている。新日鉄は損したという議論が、現在なお日本のマスコミや一部の学界にある。しかし、筆者が宝山製鉄所と新日鉄両社の状況証拠や関連資料、関係者への取材に基づいて数年間調査した結果、新日鉄は宝山製鉄所プロジェクトを通じて利益を得たという結論に辿り着いた。当然、この記述の仕方は抽象的で非常に物足りない。ただし、関係者に迷惑をかけることになるので、現時点ではこれ以上のことは述べられない。宝山製鉄所のパフォーマンスについては、宝钢志編纂委員会、前掲、229～231ページ、黎明、前掲、20～23ページを参照。
- (6) 中国鋼鉄工業年鑑編纂委員会編『中国鋼鉄工業年鑑 1996年』冶金工業出版社、1996年、269～293ページ、115～127ページ。『中国鋼鉄工業年鑑』には、これに関する資料は[重点鋼鉄企業概況]と[重点鋼鉄企業的主要指標情況]二つあるが、両者の数字がしばしば異なるなど問題点が多い。また、その数字は冶金工業部が他のところで公表した数字とも異なる場合がある。ただし、日本における中国鉄鋼業に関する先行研究は多くの場合これに依拠しているため、便宜上本稿でもこれを一つの参考資料とする。
- (7) 黎明、前掲、『企業改革主要是搞活国有大中型企業』、46～66ページ。
- (8) 同『中国鋼鉄工業年鑑 1995年』284ページ。李占祥、前掲、46ページ。
- (9) 同『中国鋼鉄工業年鑑 1995年』285ページ。
- (10) 黎明、前掲、28～29ページ。
- (11) 同32～33ページ。
- (12) 詳しくは本稿第2章第3節4「全人代からの批判」を参照されたい。
- (13) 長谷川慶太郎・中嶋嶺雄『解体する中国 ポスト鄧小平のゆくえ』東洋経済新報社、1993年、38～39ページ。長谷川は宝山製鉄所の立地選択について、「宝山のようところに、なぜ製鉄所をつくるのか。水も悪い、いい港もない、それからまた、上海というマーケットには近いかもしれないけれども、地盤がよくない。いろんな悪い条件を備えているのに、何であんなところにつくるのか」と指摘している。
- (14) 黎明、前掲、20～21ページ。黄錦発「宝钢建設の重大意義及其進展情況」(宝山製鉄所建設の重大意義及び進展状況)宝钢志編纂委員会『宝钢志』(宝山製鉄所史)上海古籍出版社、1995年、457ページ。黄錦発は当時宝山製鉄所建設工事副指揮、設計担当技師長、言わば同製鉄所設計担当の最高責任者であった。これは、新華社記者のインタ



ビューに答えたものである。

- (15) ここでは便宜上、「中間技術」を主張する者を「中間技術」派といい、「先進技術」の導入を主張する者を「先進技術」派という。「中間技術」派には、冶金工業部副部長(次官)や中国鉄鋼界の権威も含まれており、「先進技術」派との論争は、かなりハイレベルで展開された。「先進技術」派と「中間技術」派の主張に関する資料は、黎明、前掲『企業改革主要是搞活国有大中型企業』や宝山製鉄所関連資料、筆者の宝山製鉄所へのインタビューによる。また、1978年9月鄧小平は鞍山製鉄所の企業改造に関してコメントする際、余剰労働力の問題解決について、「鞍山製鉄所の人員削減、機構簡素化の構想はいいと思う。……生産が発展すればするほど生産に直接従事する人が減り、サービス業に従事する人が多くなる。サービス業には、例えば種子会社や建築業、メンテナンス業など色々ある。これは労働力を配属するには多くの方法があることを物語っている。」と述べている。この時期はちょうど宝山製鉄所を「中間技術」あるいは「先進技術」で建設するかについて、政府内で論争している時期でもあった。これは鞍山製鉄所についてのコメントであるが、中国国内では鞍山製鉄所に限らず、全国の企業改造についての方針としてとらえられている(鄧小平「用先進技術和管理方法改造企業」(先進技術と管理方法によって企業を改造せよ)『鄧小平文選 第二卷』人民出版社、1994年、130ページ。)なお、黄錦発、前掲、133ページでは、「中等技術」路線という表現を用いて、この論争について論及している。

(16) 宝山製鉄所関連資料。

(17) 鄧小平、前掲、129ページ。

(18) 黄錦発、前掲、133～138ページ。宝鋼志編纂委員会、前掲、「大事記」、13ページ。

(19) E.F.Schumacher, *Small is Beautiful*, Sphere Books, 1974(斉藤志郎訳『人間復興の経済』佑学社、1976年)。

(20) 米山喜久治『適性技術の開発と移転——マレーシア鉄鋼業の創設』文真堂、1990年。

(21) 米山、前掲、7～9ページ。

(22) 米山、前掲、117ページ。同153～200ページ参照。

(23) 清川雪彦「日本の技術発展：その特質と含意」南亮進・清川雪彦編『日本の工業化と技術発展』東洋経済新報社、1987年、301～302ページ。

(24) 米山、前掲、392～394ページ。国際連合アジア極東経済委員会の1968年末の調査報告によると、マレーシアおよびその周辺諸国(地区)であるフィリピン、インドネシア、

タイ、シンガポール、台湾の鋼材需要の現状と将来の見通しは、1966年285,000トン(2,283,000トン)、1970年438,000トン(3,626,000トン)、1975年726,000トン(5,408,000トン)、1980年910,000トン(7,554,000トン)、1985年1,195,000トン(10,422,000トン)であった。括弧内はマレーシアを含めた6カ国(地区)の合計を示す。戸田弘元『アジアの鉄鋼業』アジア経済研究所、1970年、256ページ。

(25) 米山、前掲、117ページ。

(26) 小林達也「書評 米山喜久治『適性技術の開発と移転——マレーシア鉄鋼業の創設』」『経営史学』第27巻第2号、82ページ。

(27) 新日本製鐵株式会社社史編纂委員会『炎とともに——新日本製鐵株式会社十年史』1981年、573ページ。

(28) 同 572～573ページ。朴宇熙『韓国の技術発展』文真堂、1989年、138～183ページ。

(29) 丸山伸郎『中国の工業化と産業技術進歩』アジア経済研究所、1988年、147～150ページ。

(30) 武漢製鉄所の圧延設備など外国からの技術導入に対して、四人組が猛烈に反対し妨害した事実については、孫業礼「文革後期陳雲關於対資本主義国家貿易問題的幾点思考」(文革後期における陳雲の資本主義国家との貿易問題についてのいくつかの考え)朱佳木編『陳雲和他的事業』(陳雲と彼の事業)中央文獻出版社、1080～1091ページを参照。陳雲は中華人民共和國成立後、政務院副總理兼中央財政經濟委员会主任など要職につき、56年には中国共産党中央委員会副主席になったが、文革中に農村に下放された。1973年から1974年の間、總理周恩來の要請によって、一時對外經濟貿易を担当するが、四人組の迫害によって再び要職から去った。文革後の1978年11期3中全会で党中央委員会副主席の職に復帰し、1995年に死去した。陳雲は武漢製鉄所の圧延設備導入の意思決定に関与し、圧延設備の導入と同時に、関連部品なども導入するよう指示した。その際「もし誰かがこれを『外国崇拜主義』と批判するならば、一度『外国崇拜主義者』になってやろうではないか」とコメントした。陳雲「利用国内豊富労働力生産成品出口」(国内の豊富な労働力を利用して製品を生産し輸出せよ)陳雲『陳雲文選 第3巻』人民出版社、1995年、224ページ。その他は、武漢製鉄所関連資料、前田勲『新日鉄中国建設隊』こう書房、1978年、138～140ページ参照。

(31) 武漢製鉄所関連資料。

(32) 田島俊雄「中国鉄鋼業の展開と産業組織」山内一男・菊池道樹編『中国経済の新局面—

—改革の軌跡と展望』法政大学出版局、1990年、120ページ。

- (33) 田島俊雄「経済改革(2)——経済組織と市場——中国」和田春樹・近藤邦康編『ベレストロイカと改革・開放——中ソ比較分析』東京大学出版会、1993年、149～157ページ。  
戚向東「当心小高炉再度興起所帶來的問題」(小高炉の再度大量建設による問題に気を付けよ)『经济管理編輯委員会『经济管理』10～12ページ。
- (34) 黎明、前掲、『企業改革主要是搞活国有大中型企業』47～48ページ。
- (35) 宝山製鉄所関連資料。
- (36) 宝山製鉄所関連資料。
- (37) 宝山製鉄所関連資料。
- (38) 宝山製鉄所関連資料。
- (39) 同上。そのほか、補足資料として陸兆奇「宝钢建設的技術管理和質量控制」(宝山製鉄所の技術管理と品質管理)冶金經濟發展中心、前掲、166～167ページ。陸兆奇は宝山製鉄所工事指揮部土木建築担当の元技師長であり、宝山製鉄所建設工事土木建築関係の技術の最高責任者である。
- (40) 陸兆奇、前掲、171～172ページ。
- (41) 「臭老九」とは、文革時代のインテリのあだ名で、九番目の鼻つまみ者という意味。インテリは敵と見做された8種類の人物、すなわち地主、富農、反動分子、破壊分子、右派、裏切り者、特務、「資本主義の道を歩む実権派」の後にくる者として軽蔑されていた。
- (42) 宝山製鉄所関連資料。
- (43) 陸兆奇、前掲、174～175ページ。
- (44) 新日鉄(株)中国協力本部調整室長小田川圭甫「上海宝山製鉄所第1高炉に待望の火入れ成る」、日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』1985年11月号、65ページ。
- (45) 宝山製鉄所関連資料。
- (46) 機械工業部とは中国の機械工業を統轄する中央官庁で、重機公司是重機製造を担当する機械工業部直轄の会社である。
- (47) 黄錦発「堅持設計工作的全過程管理」(設計の全過程管理の堅持)冶金經濟發展研究中心、前掲、138～139ページ。
- (48) 黄錦発、前掲、138～139ページ。
- (49) 張春銘「鋼鉄工業發展戰略研究的探討」(鉄鋼産業發展戰略についての検討)『鋼鉄研究』



第1期、1987年3月、5ページ。新日鉄の連続鋳造設備の技術の由来については、1997年3月12日の同社の関係者へのインタビューでも確認をとっている。

(50) 隋素人「加强对引进技术的消化・移植，加速提高冶金技术装备水平」(導入技術の消化・移植を強化し、冶金技術のレベルアップを加速させよう)『冶金遼寧』1986年6月、79ページ。

(51) 蔡敦達、前掲、46ページ。

(52) 蔡敦達、前掲、46ページ。

(53) 宝山製鉄所関連資料。

(54) 宝山製鉄所関連資料。

(55) 宝山製鉄所関連資料。

(56) 宝山製鉄所関連資料。

(57) 1992年12月4日のインタビューによる。

(58) 2号高炉の商戦に関する資料は、筆者の1992年12月5日の宝山製鉄所関係者へのインタビューと宝山製鉄所関連資料による。

(59) 宝山製鉄所関連資料。宝山製鉄所の「近視技術の繁殖」を避けるという考えについて、新日鉄の関係者も理解を示している。同社も1950年代から60年代にかけて、アメリカから多くの技術を導入したが、その際も同じような考えからUSスチールに限らず、他社からも技術を導入した(1997年3月12日のインタビューによる)。

(60) 1992年12月4日のインタビューによる。

(61) 1992年12月4日のインタビューによる。

(62) 宝山製鉄所関連資料。

(63) 宝山製鉄所関連資料。

(64) 宝山製鉄所関連資料。

(65) 張春銘、前掲、5ページ。

(66) 宝山製鉄所工程指揮部副総指揮楊広へのインタビューによる。楊は高級工程師(上級技師)で、宝山製鉄所の第一期工事から現場の技術・生産関係の仕事に従事している中堅のリーダー、第三期工事の技術の総責任者でもある。

(67) 黄錦發「堅持設計工作的全過程管理」(設計に関するトータルプロセス管理の堅持について)冶金經濟發展中心、前掲、134ページ。

(68) 宝山製鉄所関連資料。

- (69) 宝山製鉄所関連資料。
- (70) 宝山製鉄所関連資料。設備検査にかかわる資料は中国側だけの資料であり、資料が一方的であるため、検査された西独・日本企業名は伏せることにする。以下同。
- (71) 宝山製鉄所関連資料。
- (72) 宝山製鉄所関連資料。
- (73) 宝山製鉄所関連資料。
- (74) 宝山製鉄所関連資料。
- (75) 宝山製鉄所関連資料。
- (76) 宝山製鉄所関連資料。
- (77) 宝山製鉄所関連資料。
- (78) 宝山製鉄所関連資料。
- (79) 宝山製鉄所関連資料。
- (80) 宝山製鉄所関連資料。
- (81) 宝山製鉄所関連資料。
- (82) 宝山製鉄所関連資料。
- (83) 宝山製鉄所関連資料。
- (84) 宝山製鉄所関連資料。
- (85) 新日鉄関連資料。杉本孝「鉄鋼業——4.1980年代の技術の導入とその消化」丸山伸郎『揺れ動く市場化路線』アジア経済研究所、1991年、298～301ページ。
- (86) 宝山製鉄所関連資料。
- (87) 宝山製鉄所関連資料。
- (88) 宝山製鉄所関連資料、新日鉄関連資料。この点については、新日鉄在籍時代上海宝山製鉄所協力本部調整室係長としてプラントの立上げの現場に立ち会った杉本孝も「……中国はこれを見事に成功させた。9月15日の高炉火入れ以後、製鋼、分塊工場は9月21日までに計画どおり生産を開始した。その後6ヶ月間にわたる機能検定試験の期間に、粗鋼生産300万トンの一貫製鉄所が契約に定められたすべての指標を達成し、計画どおり整然と立ち上げられたのである」と述べている。杉本、前掲、300ページ。
- (89) 宝山製鉄所関連資料。張俊傑ほか編著『宝鋼的設備管理』(宝山製鉄所の設備管理)冶金工業出版社・人民大学出版社、14ページ、105ページ。
- (90) 宝山製鉄所関連資料。

(91) 宝山製鉄所関連資料。

(92) 宝山製鉄所関連資料。ドイツ人技術者のこのような特徴はデマーズに限らず、シュレーマンにも見られ、宝山製鉄所のシームレスパイプ製造プラント(デマーズ)、冷延・熱延鋼板製造プラント(シュレーマン)の建設全過程において、宝山製鉄所関係者が共通して感じるものであった、と関連資料では指摘している。

(93) 小田川、前掲、66 ページ。

(94) 宝山製鉄所は熱延鋼板製造プラントの導入契約を 1980 年に一旦三菱グループと締結したが、1981 年に外貨不足を理由に契約をキャンセルした。1983 年熱延鋼板製造プラントの契約交渉は再開されたものの、宝山製鉄所は三菱グループではなく、西独のシュレーマンと契約した。小田川の「極めて親身」についての見解も、宝山製鉄所の熱延鋼板製造プラントをめぐる日独商戦を念頭においている。前掲の小田川報告で、日本企業は契約交渉段階で、「前提や条件について子細な協議を行う」ため、「ともすれば誤解を招く」面があり、「交渉段階では先方が理解しやすいよう意を用いることが必要であろう。その意味でも上海宝山熱延工場の復活時の交渉事例は、われわれに大きな教訓を残すこととなった」(同 65～66 ページ)と小田川氏は述べている。

(95) 1992 年 12 月 5 日の宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。一方、新日鉄はこの点について、次のような見解を示している。西独企業が価格を大幅に下げたことが大きかった。また、西独政府がマルク借款を中国に提供し、首相も中国の政府首脳に直接西独のプラントを売り込むなど政治的な要因もあった(1997 年 3 月 12 日の新日鉄関係者への取材による)。

(96) 1992 年 12 月 5 日の宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。

(97) 1997 年 3 月 12 日の新日鉄関係者へのインタビューによる。また、新日鉄と宝山製鉄所の関連資料も参照。

(98) 宝山製鉄所起工式に出席するため上海入りした新日鉄社長齊藤英四郎は、「日本ではブーメラン効果を心配する声もあるが、中国の一人当たりの年間鉄鋼消費量は 30～40 キログラムしかない。世界の平均の 5 分の 1 程度にすぎない。したがってブーメランの心配はない。」とブーメラン効果に対する危惧を完全に否定した。『日本経済新聞』1978 年 12 月 23 日朝刊、6 ページ。

(99) 小田川圭甫、前掲、65 ページ。

(100) 宝山製鉄所関連資料。



- (101)宝山製鉄所関連資料。
- (102)宝山製鉄所関連資料。新日鉄の言い分については、本章第2節を参照されたい。
- (103)抗日战争の1936～1945年頃、北京は日本軍に占領されたため、燕京大学(現北京大学)や清華大学等は四川省の重慶に移され、学校名も西南連合大学に変更した。西南連合大学には当時最優秀の学生が集まり、その多くは新中国成立後中国政府の各官庁の責任者になった。筆者が黄錦発をインタビューする時、彼はすでに70歳近い高齢であったが、宝山製鉄所に継ぐ二番目の大型近代化製鉄所建設の設計関係総責任者として活躍していた。
- (104)蔡敦達、前掲、45ページ。
- (105)李占祥、前掲、117ページ。
- (106)李占祥、前掲、117～118ページ。
- (107)蔡敦達「消化吸收引進技術，開發推廣宝鋼的新技術」(導入した技術を消化・吸収し、宝山製鉄所の新技術を開発・推進しよう)『宝鋼技術』1987年1月、45ページ。著者は宝山製鉄所設計研究院所屬。
- (108)蔡敦達、前掲、45ページ。
- (109)金国範、吳学賢「宝鋼1号高炉計算機系統的応用和改進」(宝山製鉄所1号高炉コンピュータシステムの応用と改造)『冶金自動化』第15巻第1期、1991年1月、18ページ。著者は宝山製鉄所の技師である。
- (110)金国範、前掲、18ページ。
- (111)『日本経済新聞』1983年8月27日朝刊、1ページ。
- (112)『日本経済新聞』1984年10月8日朝刊、30ページ。
- (113)宝山製鉄所関連資料。
- (114)小田川、前掲、53ページ。
- (115)『日本経済新聞』1983年8月27日朝刊、6ページ。
- (116)小田川、前掲、65ページ。
- (117)宝山製鉄所関連資料。
- (118)宝山製鉄所関連資料。
- (119)宝山製鉄所関連資料。
- (120)『日本経済新聞』1985年11月27日、1ページ。
- (121)傅家驥「対宝鋼項目管理的建議」(宝山製鉄所プロジェクト管理についての建議)冶

金経済発展研究中心等編『宝钢工程管理的理論与方法』(宝山製鉄所建設工事管理の理論与方法)冶金工業出版社、1992年、258ページ。

(122)これは中国では非常に有名なケースである。1980年代の経済改革関連資料で度々紹介されていた。なお、中国経済や経営に関する学術論文でも、度々引用されている。

例えば、李春利「中国におけるトヨタ生産方式導入の源流」『経営史学』東京大学出版会、第31巻第2号、34ページ。傅家驥、前掲、258～259ページ。あるいは、小宮隆太郎『現代中国経済日中の比較考察』東京大学出版会、1989年、245～248ページ。小宮は1984年9月に当工場を視察し、著書でこの点についても触れている。

(123)傅家驥、前掲、258～259ページ。

(124)黎明「用弁証唯物論と系統科学管理宝钢工程项目的体会」(弁証唯物論とシステム科学によって宝山製鉄所建設プロジェクトを管理する心得)冶金経済発展研究中心ほか『宝钢工程管理的理論与方法』冶金工業出版社、12ページ。張信伝、前掲、255～256ページ。著者は「導入—国産化—追跡革新」という技術戦略は黎明が打ち出したと指摘している。ちなみに著者は中央官庁である冶金工業部所属の冶金経済発展研究センター副幹事長(副局長クラス)である。

(125)詳しくは工藤章『日独企業関係史』有斐閣、1992年を参照。

(126)黎明、前掲、12ページ。

(127)黎明、前掲、12ページ。

(128)黎明、前掲、12ページ。

(129)黎明、前掲、12ページ。黎明ほか『企業改革主要是搞活国有大中型企業』上海人民出版社、47ページ、187～188ページ。

(130)工藤章「技術移転と企業経営——経営史からの問題提起」(財)日本科学技術振興財団『国際的な技術交流についての調査研究』1994年3月、56ページ。

(131)李占祥、前掲、119ページ。補足資料として宝山製鉄所関連資料。

(132)李占祥、前掲、119ページ。補足資料として宝山製鉄所関連資料。

(133)金国範、前掲、19ページ。補足資料として、黎明ほか『企業改革主要是搞活国有大中型企業』上海人民出版社、196ページ。李占祥、前掲、120ページ。文中の「日本の技術者」は本文のままであるが、筆者の1997年4月2日の新日鉄関係者への取材で、これは新日鉄の作業長クラスの技術者であることが分かった。新日鉄がこの技術的トラブルを解決したのは、1988年から1989年までの間であった。

- (134)金国範、前掲、19 ページ。
- (135)黄錦発「宝鋼九十年代目標」(宝山製鉄所の 90 年代目標)『冶金管理』1990 年 1 月、11 ページ。補足資料として、宝山製鉄所関連資料。
- (136)李占祥、前掲、21 ページ、120 ページ。『宝鋼現代化管理概論』は中国の中央官庁である冶金工業部の監修を受け、同書の見解・評価は政府の見解・評価を代弁していると見做していいであろう。
- (137)李占祥、前掲、112 ページ。
- (138)黄錦発、前掲、10 ページ。
- (139)李占祥、前掲、45～46 ページ。
- (140)李占祥、前掲、45 ページ。
- (141)楊長恒「宝鋼工程系統管理概論」(宝山製鉄所建設工事システム管理概論)冶金經濟發展中心、前掲、18 ページ。著者は宝山製鉄所工程指揮部常務副指揮である。
- (142)黄錦発、前掲、11～12 ページ。
- (143)黄錦発、前掲、11～12 ページ。
- (144)蔡敦達、前掲、45 ページ。黎明、前掲、『企業改革主要是搞活国有大中型企業』、20 ページ、32～33 ページ。
- (145)郭廉高「宝山鋼鉄総廠の現代化管理」(宝山製鉄所の近代化管理)冶金經濟發展研究中心、前掲、230～231 ページ。
- (146)小田川、前掲、66 ページ。新日鉄が宝山製鉄所の第三者への技術譲渡に対して、契約上では認めていないものの、その事実に対しては実際寛容な態度を示した点については、新日鉄関係者への取材で確認した。

#### 第 4 章

- (1) 李捷生は松崎義編『中国の電子・鉄鋼産業——技術革新と企業改革』(法政大学出版社、1996 年、279～368 ページ)で首都製鉄所の経営主体について分析しているが、十数年首都製鉄所に君臨し、経営の最も重要な人物であった董事会会長(取締役会長)、共産党委員会書記周冠五については基本的には触れていない。首都製鉄所は政府の方針によってほとんどの国有企業が企業長責任制を導入したにもかかわらず、共産党委員会主導の色彩が濃厚な「工場委員会指導下の總經理責任制」という独自の管理体制にこだわるなど、中国の企業改革の流れの中では異色的な存在である。その中でも周冠五は



中心的な役割を果たしたと言われている。こればかりではなく、周冠五は首都製鉄所の全てにおいて大きな存在であった。その証拠に、周冠五は1995年2月事実上解任されたが、彼に代わって会長に就任した畢群(冶金工業部次官)は首都製鉄所の今後の目標として、第一に「意識転換を図る」を挙げた。松崎義もこの首脳人事により、首都製鉄所の企業管理方式が変更される可能性が大きいと指摘している(松崎義『中国の電子・鉄鋼産業——技術革新と企業改革』法政大学出版局、1996年、248ページ)。首都製鉄所を事例として分析する際、それほど重要な人物を避けてはコーポレートガバナンスの研究は成り立たない。

- (2) 1992年12月4日の宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。
- (3) 金光熙他編著『宝钢の生産管理』(宝山製鉄所の生産管理)冶金工業出版社・中国人民大学出版社、1994年、5～6ページ。
- (4) 柳克勳他編著『鋼鉄企業現代化管理』(製鉄所の近代化管理)冶金工業出版社、1991年9月、88ページ。
- (5) 金光熙、前掲、5ページ。
- (6) 金光熙、前掲、5ページ。
- (7) 吳培良、薛新民他編著『宝钢的組織体制』(宝山製鉄所の組織体制)中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年、17～18ページ。
- (8) 吳培良、前掲、18ページ。
- (9) 柳克勳、前掲、64～67ページ。
- (10) 宝山製鉄所関連資料による。
- (11) 宝山製鉄所関連資料による。
- (12) 吳培良、前掲、10～12ページ。新日鉄に関して、宝山製鉄所の調査資料を用いたのは、それは宝山製鉄所の新日鉄への認識の基礎資料になっているからである。
- (13) 1992年12月4日宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。
- (14) 1992年12月4日宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。補足資料として、宝山製鉄所関連資料。
- (15) 工藤章「技術移転と企業経営——経営史からの接近」『社会科学研究』第46巻第3号(1994年12月)、217～231ページ。
- (16) 中国では、「一貫道」は宗教を偽装した反動的秘密結社とされている。中華道德慈善会ともいう。「道主」(教祖)は中華人民共和国成立後、反動分子として処刑された。

- (17)「鞍鋼憲法」の基本的な内容は政治優先を堅持し、党の指導を強め、大衆運動を起こして「両参」(幹部は集団労働に参加し、労働者は企業管理に参加する)・「一改」(不合理な規則・制度を改める)・「三結合」(労働者・幹部・技術者が結合する)を実行し、技術革新と技術革命を展開すること(愛知大学編『中日大辞典』1986年4月、16ページによる)。
- (18)冶金工業部など中国の中央官庁は傾向として保守派が多いところでもある。筆者は冶金工業部に多くの知人がいることや、来日する前中央官庁での数年の勤務経験から、その傾向をいやというほど知っている。宝山製鉄所の導入案が冶金工業部の一部の官僚に反対されたと聞いても不思議とは思わない。実際、宝山製鉄所の導入案をめぐる、かなり激しい内部対立があった。残念ながら、これはわずかに十数年前のことであり、当事者のほとんどがなお健在であるということもあって、事情を知っている人達はあまり多くを語りがらない。ただし、内部対立があったことは確かである。それはここでの経営移転過程の分析にとって極めて重要な素材である。そこで、できる限りにおいてその構図を明らかにしておきたい。
- (19)平野健一郎「偏見と文化」衛藤藩吉他編『国際関係論』東京大学出版会、1982年、167～179ページ。
- (20)呉培良、前掲、18～19ページ。
- (21)呉培良、前掲、19ページ。
- (22)1992年12月5日の宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。
- (23)呉培良、前掲、20ページ。
- (24)李占祥、前掲、60ページ。新日鉄君津製鉄所の外注依存度については、同社の関係者の確認もとっている。
- (25)李占祥、前掲、61ページ。補足資料として、1992年12月5日の宝山製鉄所関係者へのインタビュー。
- (26)呉培良、前掲、20ページ。補足資料として、李占祥、前掲、61ページ。
- (27)李占祥、前掲、189ページ。
- (28)呉培良、前掲、20ページ。
- (29)呉培良、前掲、22ページ。
- (30)呉培良、前掲、21～22ページ。
- (31)呉培良、前掲、23ページ。

- (32) 1978 年 9 月、鄧小平は鞍山製鉄所の企業改造について、「先進技術と設備を導入してから、必ず国際先進管理方法や先進経営方法、先進の定額によって管理しなければならない。つまり、経済のメカニズムに沿って経済を管理しなければならない。」と述べている。その後、この指示は鞍山製鉄所に限らず、全国の企業改造の方針とされた。鄧小平「用先進技術和管理方法改造企業」(先進技術と管理方法を用いて企業を改造せよ)『鄧小平文選 第二卷』人民出版社、1994 年、129~130 ページ。
- (33) 郭廉高「宝山鋼鉄總廠的現代化管理」(宝山製鉄所の近代化管理)冶金經濟發展研究中心、前掲、228~236 ページ。著者は宝山製鉄所副所長である。
- (34) 吳培良、前掲、23 ページ。
- (35) 1992 年 12 月 4 日の宝山製鉄所関係者へのインタビューによる。括弧を付けた部分は黎明が 1991 年 10 月 12 日の建設プロジェクトの管理理論に関する会議での発言の一節である。冶金經濟發展研究中心、前掲、10 ページ。
- (36) 吳培良、前掲、23~24 ページ。
- (37) 「1 つの中心、4 つの衛星」に関する資料は、吳培良、前掲、『宝钢の組織体制』、23~25 ページ、を参考。
- (38) 李占祥、前掲、165~166 ページ。
- (39) 筆者が来日するまで勤務していた軽工業部では、一時副部長(次官)が 11 人もいた。私知っている限り、これはおそらく最高記録であると思う。
- (40) 李占祥、前掲、166~168 ページ。
- (41) 李占祥、前掲、166~168 ページ。
- (42) 李占祥、前掲、192 ページ。
- (43) 吳培良、前掲、26~28 ページ。
- (44) 黎明、前掲、13 ページ。
- (45) 李占祥、前掲、193~194 ページ。
- (46) 李占祥、前掲、192 ページ。
- (47) 田島俊雄、前掲「經濟改革(2)——經濟組織と市場——中国」、155~157 ページ。
- (48) 李占祥、前掲、55 ページ。
- (49) 米倉、前掲、341~342 ページ。
- (50) 李占祥、前掲、56 ページ。宝钢志編纂委員会、前掲、404 ページ。
- (51) 宝山製鉄所関連資料。補足資料として、上海宝山鋼鉄總廠「加強培訓，嚴格考核，確



確保順利投産」(上海宝山製鉄所「訓練の強化、厳しい審査による順調なる生産開始の確保」)『冶金経済与管理』1986年2月、31ページ。

(52)宝山製鉄所関連資料。

(53)宝山製鉄所、前掲、31ページ。

(54)宝山製鉄所、前掲、31ページ。補足資料として宝山製鉄所関連資料。

(55)宝山製鉄所関連資料。ベテラン労働者の総人数での割合が14%と13%で、数字が異なるが、関連資料そのままである。

(56)宝山製鉄所、前掲、31ページ。

(57)李占祥、前掲、258～261ページ。

(58)宝山製鉄所、前掲、31～32ページ。

(59)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(60)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(61)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(62)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(63)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(64)宝山製鉄所、前掲、32ページ。

(65)李占祥、前掲、51ページ。

(66)張清朗他編著『宝鋼の科技開発与管理』(宝山製鉄所の科学技術開発与管理)冶金工業出版社、1995年、56～57ページ。エキスパートの人数は、1992年の統計による。

その統計によると、宝山製鉄所のエキスパートの人数は6,056人(20%)、エキスパートの人数が1990年より648人増えたことになる。

(67)張清朗、前掲、56～64ページ。

(68)「吳老九」については、第3章の(注)73を参照されたい。

(69)中国の企業の現場内で生産過程にしたがってその段階を区分けしたものを「工段」という。「工段長」は主として生産管理に従事する。

(70)張俊傑他編著『宝鋼の基層管理』(宝山製鉄所の基層管理)中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年9月、67～69ページ。張は宝山製鉄所の技師である。章守平他編著『宝鋼生産第一線管理者——作業長』(宝山製鉄所の生産現場の管理者——作業長)冶金工業出版社・中国人民大学出版社、1993年、2～3ページ。李占祥、前掲、219～220ページ。

- (71) 章守平、前掲、4 ページ。
- (72) 章守平、前掲、3～4 ページ。新日鉄の作業長制度の由来については、同社の関係者からも確認をとっている。新日鉄の作業長制度はアメリカの Foreman 制度を元に導入し、基本的には同様であるが、同社には作業長に当たるポストの下に多くの優秀な工長もいたので、多くの権限を工長にも与えたところが、Foreman 制度と違う点であると、同社の関係者は説明している(1997 年 3 月 12 日)。
- (73) 張俊傑、前掲、72 ページ。
- (74) 章守平、前掲、1～2 ページ。
- (75) 張俊傑、前掲、82～83 ページ。
- (76) 「4 つの基本原則」とは、鄧小平が 1979 年 3 月 30 日、北京での工作根本問題研究会で提起したもの。その内容は「社会主義の道、人民民主主義独裁すなわちプロレタリア独裁、中国共産党による指導、マルクス・レーニン主義と毛沢東思想を堅持する」というもの。4 原則の堅持は中国の近代化政策実現の根本的な前提だとされる。
- (77) 張俊傑、前掲、83 ページ。
- (78) 張俊傑、前掲、83 ページ。
- (79) 章守平、前掲、3～4 ページ。
- (80) 米山喜久治「技術革新と職場管理—戦後日本鉄鋼業の実証的研究—」、『明治学院論叢』257、1977 年 3 月、50～52 ページ。新日鉄ではなくて、八幡製鉄の作業長選抜基準で比較するのは、新日鉄の現行人事制度である作業長の選抜基準に関する資料の入手が難しいことと、新日鉄とその前身である八幡製鉄のそれとは基本的には同じであることを新日鉄の関係者が認めたこと、それに宝山製鉄所が導入した作業長制度に関する資料は、八幡製鉄のものであったからである。というわけで、ここでは八幡製鉄の作業長選抜基準を新日鉄のものと見做す。また、筆者の 1997 年 4 月 2 日に行った取材では、「新日鉄の作業長選抜基準は基本的には八幡製鉄のと同じであるが、現在は不文律になっている。」と新日鉄の関係者が回答している。
- (81) 張俊傑、前掲、83～89 ページ。
- (82) 張俊傑、前掲、85 ページ。
- (83) 張俊傑、前掲、105 ページ。
- (84) 秦晴夫「鉄鋼 A O L システムの成立とその背景(下)—戦後日本経営管理の発展と特質」、『商経論叢』第 24 巻第 3 号、16 ページ。

(85)米山、前掲、53 ページ。

(86)秦晴夫、前掲、16 ページ。

(87)筆者は中国の企業と中央官庁での勤務を通じて、多くの企業のトップなどに接触したことがあるが、筆者が知っている限りでは、1980 年代の中頃まで、総経理(社長)や工場長以下各クラスの幹部はホワイトカラーよりブルーカラー出身の者の方が多かった。この現象はかなりの普遍性があると見てよい。その証拠に、1981 年に、中国共産党副主席陳雲は、「文革時インテリは『9 番目の鼻つまみ者』と見做された。この見方はすでに批判されたが、党のインテリの中で幹部を選抜するという政策はまだ実現には程遠い。」と指摘した。また、1982 年に中国共産党中央委員会、国務院は、国営工業企業において全面的な肅正を実施する一環として、「技術が分かる優秀な中年・青年幹部の指導者ポストへの選抜」を重要課題としてあげた。ここでいう「技術が分かる」幹部とは、技術者を指す。陳雲「提拔培養中青年幹部是当務之急」(中年・青年幹部の選抜・育成は当面の急務である)『十一届三中全会以来重要文献』(11 回 3 中全会以来の重要文献)人民出版社、1983 年、151 ページ。中国共産党中央委員会・国務院「国営工業企業において全面的な肅正を実施することに関する決定」『十一届三中全会以来重要文献』人民出版社、1983 年、233~234 ページ。

(88)金光熙、前掲、26~27 ページ。

(89)虞孟起等編著『宝钢的信息系統与管理』(宝山製鉄所の情報システムと管理)冶金工業出版社・中国人民大学出版社、1993 年、29 ページ。虞孟起は宝山製鉄所所長補佐、高級工師(上級技師)である。

(90)1992 年 12 月 4 日の宝山製鉄所関係者に対するインタビューによる。宝山製鉄所に CIMS を提供しなかったことについて、新日鉄側は、宝山製鉄所に対する技術の優位性を維持するということとは関係ない、契約をすれば提供してもいいものだ、と反論している(1997 年 3 月 12 日のインタビューによる)。

(91)金光熙、前掲、27 ページ。

(92)金光熙、前掲、26 ページ。

(93)虞孟起、前掲、30 ページ。

(94)虞孟起、前掲、30 ページ。

(95)虞孟起、前掲、30~31 ページ。

(96)虞孟起、前掲、31 ページ。



- (97) 虞孟起、前掲、31 ページ。補足資料として、金光熙、前掲、36 ページ。
- (98) 金光熙、前掲、29 ページ。
- (99) 金光熙、前掲、30 ページ。
- (100) 金光熙、前掲、31 ページ。
- (101) 金光熙、前掲、31～32 ページ。
- (102) 楊長恒「宝鋼工程系統管理概論」冶金經濟發展研究中心、前掲、14～103 ページ。
- (103) 日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』、1980 年 1 月号、55 ページ。
- (104) 本章第 3 節の冒頭を参照されたい。
- (105) 人が多ければ事も進むという考え、毛沢東語録の一つ。50 年代から 60 年代にかけて中国の人口急増の一因にもなったことでも有名である。
- (106) 李占祥、前掲、189 ページ。
- (107) 工藤、前掲、56 ページ。

## 第 5 章

- (1) 工藤章「技術移転と企業経営——経営史からの接近」『社会科学研究』第 46 巻第 3 号、217 ページ。
- (2) 工藤、前掲、226 ページ。
- (3) 傅家驥、前掲、259～264 ページ。
- (4) 傅家驥、前掲、259～264 ページ。
- (5) 傅家驥、前掲、260 ページ。
- (6) 小林達也は、「日本の経験」は「普遍性を示しうるものではない」と指摘している。小林達也「日本の技術移転——『受け手』の時代、『送り手』の時代」『平成元年度産業技術の発展と社会的受容方策についての調査研究』日本科学技術振興財団、1990 年、46～47 ページ。
- (7) 工藤、前掲、222～224 ページ。工藤は近代日本における技術・経営導入の過程を特徴づけるものとして、「旺盛な導入意欲」、「導入への抵抗」、「意欲と抵抗の葛藤」と指摘している。

## 参考文献目録

### 英語文献

- Alfred D. Chandler, Jr., *Stratlege and Strategy and Structure. Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, Cambridge (Mass.), 1962, 三菱経済研究所訳『経営戦略と経営組織』実業之日本社、1967年。
- ———— *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge (Mass.), 1977, 鳥羽欣一郎・小林袈裟治訳『経営者の時代(上)(下)』東洋経済新報社、1980年。
- ———— *Scale and Scope: The Dynamis of Industrial Capitalism*, Cambridge (Mass.), 1990, 阿部悦生他訳『スケールアンドスコープ』有斐閣、1993年。
- C. V. Vaitos, *The Process of Commercialization of Technology in the Andean Pact a Synthesis*, mineo, Lima, 1971.
- E. M. Rogers, *Diffusion of Imnovations*, The Free Press of Glencoe, 1962. (藤竹暁訳『技術革新の普及過程』培風館、1966年)、E. M. Rogers & F. F. Shoemaker, *Communication of Innovation: a Cross-cultural Approach*, Free Press, New York, 1971.
- Michael Massouh, "Technological and Managerial Innovation: The Johnson Company, 1883-1898", *Business History Review*, Vol. L, No. 1 (Spring, 1976) 渋谷武夫訳「技術および経営革新——ジョンソン社、1883年～1898年」『会計学研究』第16号、73～89ページ。
- E. F. Schumacher, *Small is Beautiful*, Sphere Books, 1974 (齊藤志郎訳『人間復興の経済』佑学社、1976年)。

### 日本語・中国語文献

- 安藤哲生『新興工業国と国際技術移転』三嶺書房、1989年。
- 飯田賢一他編『現代日本産業発達史 4. 鉄鋼』交詢社出版局、1969年。
- ————『日本鉄鋼技術史』東洋経済新報社、1979年。
- ————編『技術の社会史』有斐閣、1982年。
- 郁素人(鞍鋼副総工程師)「加強対引進技術の消化、移植、加速提高冶金技術裝備水平」『遼寧冶金』、1986年6月、78～80ページ。

- 石井明『中ソ関係史の研究 1945-1950』東京大学出版会、1990年。
- 石川康宏「鉄鋼産業における日米合弁企業の展開」『経済論叢』147(1~3)、1991年3月、80~95ページ。
- 石田光男「日本鉄鋼業の労使関係——B製鉄所の事例調査」『社会科学研究(東京大学社会科学研究所)』38(2)、1986年、135~178ページ。
- 伊藤正二「外国導入技術に対する改良の重要性と条件——インドの事例を中心として——」『アジア経済』30(10・11) 1989年11月、58~77ページ。
- 稲山嘉寛『わかっちゃくれない——思いやりと我慢の経済説法』朝日新聞社、1987年。
- 岩内亮一「技術革新に伴う職務変化と「最適」人員計画」『明治大学社会科学研究所紀要』24、1986年、84~105ページ。
- 「八幡製鉄所における教育・訓練の変遷 1 1901年~1941年の動向」『経営論集』(明治大学経営学研究所)37(2)、1990年3月、27~51ページ。
- 居林次雄『財界総理側近録——土光敏夫・稲山嘉寛との七年間』新潮社、1993年。
- 植木英雄『国際経営移転論』文真堂、1996年。
- 上原一慶『中国の経済改革と開放政策』青木書店、1987年。
- 植村省三「経営組織の展開と日本の経営」『経営研究』(大阪市立大学経営研究会編)41(5・6)、1991年1月、33~52ページ。
- 宇佐美滋「宝山製鉄所の挫折——「宝山は中国人民のお荷物」なのか」『諸君』13(12) 1981年12月、206~221ページ。
- 内田星美「技術発展」中川敬一郎編『日本経営史講座5 日本の経営』日本経済新聞社、1977年。
- 「技術史」『経営史学の20年』東京大学出版会、1985年。
- 「技術移転」西川俊作他編『日本経済史4 産業化の時代(上)』岩波書店、1990年。
- 衛藤藩吉他著『国際関係論』東京大学出版会、1987年。
- エドムンド・ハイネン(Edmund Heinen)「意思決定志向経営経済学と企業文化」『大阪経大論集』174、1986年11月、455~471ページ。
- 汪海波編『新中国工業経済史』经济管理出版社、1987年。
- 大柿諒「宝山製鉄所建設は順調か(新日本製鉄副社長に聞く)」『エコノミスト』58(43)、1980年10月21日、40~43ページ。



- 大河内曉男『経営史講義』東京大学出版会、1991年、183～190ページ。
- 大塚勝夫『経済発展と技術選択——日本の経験と発展途上国』文真堂、1994年。
- 大月博司「組織の戦略、パワー、文化」『北海学園大学経済論集』37(3)、1990年1月、1～17ページ。
- 尾形隆彰「鉄鋼業における技術革新と職場管理」『千葉大学人文研究』11、1982年、131～177ページ。
- 岡部達味編『岩波講座現代中国 第6巻 中国をめぐる国際環境』岩波書店、1989年。
- 岡本秀昭「技術革新と労働の質——鉄鋼圧延労働の工場間比較(技術革新と人間労働)」『Business review』32(2)、1985年1月、15～29ページ。
- 解学詩、張克良編『鞍鋼史(1909年～1948年)』冶金出版社、1984年。
- 影山禧一「欧米諸国に対する日本技術の移転と問題点——ジャスト・イン・タイムの性格をめぐる」『千葉商大論叢』27(3)、1989年12月、1～22ページ。同誌27(4)、1990年3月、45～66ページ。
- 華国鋒「團結起来，為建設社会主义的現代化強国而奮闘 1978年2月26日第5届全国人民代表大会第一次會議上的政府工作報告」人民出版社、1978年。
- 神木哲男「近代移行期における移植工業の定着過程——横須賀製鉄所の設立を中心に」『国民経済雑誌』154(1)、1986年7月、1～18ページ。
- 岸本茂実『中国鉄鋼業の資本蓄積と投資の分析——国営企業改革の実証研究』早稲田比較経済研究会研究叢書、1997年。
- 「技術移転における労使の役割(1987年アジア地域労使関係研究会議から)特集」『日本労働協会雑誌』28(6)、1987年6月、1～52ページ。
- 北川幸昌「日本の経営の現地適応化について」『亜細亜大学経営論集』26(3)、1991年3月、29～60ページ。
- 金光熙他編著『宝鋼の生産管理』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1994年。
- 金国範・呉学賢「宝鋼1号高炉計算機系統的応用と改進」『冶金自動化』第15巻第1期、1991年1月、18～22ページ。
- 金心(宝鋼總廠總工程師室)「対精料的多方位評価」『宝鋼技術』1987年第4期、51～55ページ。
- 工藤章「日本企業におけるドイツへの技術移転の先駆的試み」『経営史学』24(3)、1989年10月、1～26ページ。

- 『イー・ゲー・ファルベンの対日戦略』東京大学出版会、1992年。
- 『日独企業関係史』有斐閣、1992年。
- 『技術移転と企業経営——経営史からの接近』『社会科学研究』第46巻第3号(1994年12月)、217～231ページ。
- 公文博「製鋼・鋳造・分塊工場の省力化と要員編成」『社会労働研究』P29(3・4)、1983年3月、209～252ページ。
- 虞孟起他編著『宝鋼の信息系统管理』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年。
- 経営史学会編『経営史学の二十年』東京大学出版会、1985年。
- 剣持一己「コンピューター合理化—5—鉄鋼業—1・2—」『月刊労働問題』226、1976年9月、89～97ページ。同誌227、1976年10月、72～83ページ。
- 剣持通夫「戦後世界鉄鋼業の生産力確立過程と技術革新の特徴に関する実証的研究——工業経済学における「技術的優位性の理論」に関する一考察」『経済論集』(東洋大経済研究会)15(2)、1990年1月、1～20ページ。
- 幸光善「巨大鉄鋼企業における構造変化と職員層の労働と管理——日本鋼管の事例の検討を中心として」『大分大学経済論集』38(6)、1987年2月、1～35ページ。
- 「巨大鉄鋼企業におけるコンピューター化の展開と職員層の労働と管理——神戸製鋼所の事例の検討を中心として」『大分大学経済論集』40(6)、1989年2月、26～52ページ。
- 黄吉人・鄭明身編著『宝鋼の一貫質量管理』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1995年。
- 黄錦発「宝鋼九十年代目標」『冶金管理』、1990年1月、10～14ページ。
- 小島麗仙『中国の経済と技術』勁草書房、1975年。
- 小谷勝彦「新日本製鉄の人材育成施策と管理職研修の実態——考え方・内容を大幅に見直し、新施策を協力に推進」『労政時報』3094、1992年12月4日、2～8ページ。
- 吳培良・薛新民編著『宝鋼の組織体制』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年。
- 小林達也『技術移転——歴史からの考察・アメリカと日本——』文真堂、1986年。
- 『続・技術移転——土着化への挑戦——』文真堂、1983年。
- 小宮隆太郎他編『日本の産業政策』東京大学出版会、1982年。
- 『現代中国経済 日中の比較考察』東京大学出版会、1989年。
- 小山和伸「技術革新における現代企業の戦略と組織」『商経論叢』24(4)、1989年3月、33

～183 ページ。

- 「現代企業の技術革新と戦略および組織とのインタラクションについて」『組織科学 19 巻 4 号、61～73 ページ。
- 蔡敦達(宝钢設計研究院)「消化吸引進技術、開發推広宝钢的新技術」『宝钢技術』、1987 年 2 月、45～47 ページ。
- 斎藤繁『我慢と協調は稲山嘉寛の哲学』さんちよう、1982 年、192～203 ページ。
- 斎藤優『技術移転論』文真堂、1979 年。
- 「日中技術協力問題」『世界経済評論』29(8)、1985 年 8 月、11～17 ページ。
- 寒風他編『90 年代中国工業發展展望』中国经济出版社、1992 年。
- 桜井亨「日本の経営の米国移転——日産スマーナ工場の事例を中心に」『防衛大学校紀要 社会科学分冊 50』1985 年 3 月、39～62 ページ。
- 桜林誠「鉄鋼一貫事業所の競争力におよぼす構内下請企業の経済効果と逆効果」『帝京経済学研究』21(1・2)、1987 年 12 月、464～431 ページ。
- 左聯、劉三白、宋是魯著 島宏抄「山崎鉄鋼の技術を導入した中国の技術者たち」『技術と人間』13(12)、1984 年 12 月、42～49 ページ。
- 島宏「日中技術交流の経験——山崎鉄鋼技術導入論文へのコメント」『技術と人間』13(12)、1984 年 12 月、50～53 ページ。
- 上海宝山鉄鋼總廠「加強培訓，嚴格考核，確保順利投產」『冶金經濟与管理』、1986 年 2 月、31～34 ページ。
- 周日業(宝钢總廠經濟研究所)「宝钢焦化廠全焦耗煤指標分析」『冶金經濟与管理』1987 年 3 月、41～42 ページ。
- 徐棟華「陳雲与国民經濟的兩次調整」朱佳木編『陳雲和他的事業——陳雲生平与思想研討會論文集』中央文獻出版社、1996 年、316～328 ページ。
- 章守平他編著『宝钢生產第一線上的管理者——作業長』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993 年。
- 新日鉄関連資料。
- 新日本製鐵株式会社社史編纂委員会『炎とともに——新日本製鐵株式会社十年史』新日本製鐵株式会社、1981 年。
- 新日本製鐵株式会社社史編纂委員会『日々新たに——君津製鐵所 20 年史[總合史]』新日本製鐵株式会社、1985 年。



- 新日本製鐵株式会社所史編纂委員会『日々新たに——君津製鉄所 20 年史[部門史]』新日本製鐵株式会社、1985 年。
- 『人民日報』1977 年～1993 年。
- 鈴木好和「経営戦略と組織文化に関する一考察」『国際商科大学論叢』31、1985 年、197～207 ページ。
- 首藤信彦「中国の新しい企業家」『世界経済評論』、29～35 ページ。
- 杉本孝「鉄鋼業」丸山伸郎編『中国の工業化 揺れ動く市場化路線』アジア経済研究所、1991 年、274～307 ページ。
- 総理府「ソ連鉄鋼業の実態と将来性」『調査月報』4(2)。
- 孫平化著・安藤彦太郎訳『日本との 30 年——中日友好随想録』講談社、1987 年。
- 高木誠一郎・石井明編『中国の政治と国際関係』東京大学出版会、1984 年。
- 高橋由明「日本の経営方式の海外移転上の諸問題——日欧経営研究学会の討論から」『商学論叢』29(5)、1988 年 2 月、97～125 ページ。
- 武田豊・久野桂「業界団体のトップに聞く——30 年日本鉄鋼連盟会長・新日本製鉄会長インタビュー」『経団連月報』35(7)、1987 年 7 月、42～45 ページ。
- 田島俊雄「中国における中小鉄鋼業の存立条件」中国研究所『中国研究月報』1978 年 12 月号、11～24 ページ。
- 「中国の経済変動——大躍進・小躍進と経済改革」『アジア経済』第 31 巻 4 号、1990 年 4 月。
- 「中国鉄鋼業の展開と産業組織」山内一男・菊池道樹編『中国経済の新局面——改革の軌跡と展望』法政大学出版局、1990 年、99～137 ページ。
- 「中国」近藤邦康・和田春樹編『ベレストロイカと改革・開放——中ソ比較分析』東京大学出版会、1993 年、140～173 ページ。
- 田中明彦『日中関係 1945—1990』東京大学出版会、1996 年。
- 田中隆雄「鉄鋼業『合理化』の現段階と労務管理——新日鉄を中心とする「第三次合理化」の実態分析」『社会科学』4(3)、1972 年 3 月、115～177 ページ。
- 谷浦沙子「一貫製鉄の経済開発効果分析——ブラジルのミナス・ジェライス製鉄の事例研究」『アジア経済』28(3)、1987 年 3 月、2～21 ページ。
- 碓宗夫「鉄はよみがえるか——鉄鋼大手 5 社の多角化戦略(改編に迫られるニッポン株式会社特集)」『中央公論』102(11)、1987 年 9 月、96～105 ページ。

- 中国科学技術史学会技術史委員会編『技術史研究』冶金工業出版社、1987年。
- 中国鋼鐵工業年鑑編集委員会編『中国鋼鐵工業年鑑』冶金工業出版社。
- 中国国家统计局工業統計司編『中国の鉄鋼業の今昔』『海外經濟月報』59(2)。
- 中国社会科学院工業經濟研究所『現代中国經濟事典』日本總研出版・中国社会科学出版社、1982年。
- 趙政麗「先進技術と遅れた生産システム——中国自動車産業をケースに」『經營研究』(大阪市立大学經營研究会編)43(2)、1992年7月、63～73ページ。
- 張俊傑他編著『宝鋼基層組織管理』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年。
- 他編著『宝鋼の標準化作業』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年。
- 他編著『宝鋼の設備管理』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1995年。
- 張春銘「鋼鐵工業發展戰略研究的探討」『鋼鐵研究』第1期(總42期)、1987年3月、1～6ページ。
- 張清朗他編著『宝鋼的科技開發与管理』冶金工業出版社・中国人民大学出版社、1995年。
- 趙德馨編『中華人民共和國經濟史』河南人民出版社、1991年。
- 陳雲「同心協力建設好宝鋼」『陳雲文選 第3卷』人民出版社、1995年、259～262ページ。
- 「經濟建設要腳踏實地」『陳雲文選 第3卷』人民出版社、1995年、264～268ページ。
- 陳炳富・林偉史編著『アジアの技術發展と技術移転』文真堂、1995年。
- 通商産業省編『商工政策史 第十七卷 鉄鋼業』商工政策史刊行会、1970年。
- 津田真澄「現代技術革新と人事労務の問題」『社会学研究』(一橋大学一橋学会)24、1986年、3～80ページ。
- 鄭沛然『連續鑄鋼工藝及設備』冶金工業出版社、1991年。
- 鄧小平「当前鋼鐵工業必須解決的幾個問題」『鄧小平文選 第2卷』人民出版社、1994年、8～11ページ。
- 「『兩個凡是』不符合馬克思主義」『鄧小平文選 第2卷』人民出版社、1994年、38～39ページ。
- 「用先進技術和管理方法改造企業」『鄧小平文選 第2卷』人民出版社、1994年、129～131ページ。
- 唐亮「中国国営企業における党政關係の改革——中国共産党 11 期 3 中全会以降を中心として」『海外事情』40(5)、1992年5月、70～87ページ。
- 戸田弘元『アジアの鉄鋼業』アジア經濟研究所、1970年。

- 「中国鉄鋼業はどこへ行く——最新技術導入に伴う未知の難問」『エコノミスト』58(12)、1980年3月25日、21～24ページ。
- 『現代世界鉄鋼業論』文真堂、1984年。
- トラン・ヴァン・トゥ「タイの産業発展と日本からの技術移転——合繊産業の経験——」『アジア経済』30(10・11)、1989年11月、78～92ページ。
- 内藤勲、史世民「技術と組織——機械・金属工業の現場組織を中心に」『名古屋大学経済学部調査と資料』91、1990年3月、1～41ページ。同『地域分析』愛知学院大学経営研究所報30(1)、1991年9月、69～86ページ。同30(2)、1992年3月、167～178ページ。
- 中岡哲郎編『技術形成の国際比較——工業化の社会的能力』筑摩書房、1990年。
- 中岡哲郎「日本鉄鋼業の対メキシコ技術協力とその後——ラサロ・カルデナス工業港と3つの巨大プロジェクト——」『経済学雑誌』第92巻第1号、1992年1月、69～91ページ。同誌第2号、1991年7月、82～111ページ。
- 中兼和津次「中国経済体制改革の成果と直面する課題」『アジア研究』36(2)、1990年2月、1～20ページ。
- 『中国経済論 農工関係の政治経済学』東京大学出版会、1992年。
- 中川敬一郎編『日本経営史講座5 日本の経営』日本経済新聞社、1977年。
- 『比較経営史序説』東京大学出版会、1980年。
- 奈倉文二「旧満州鞍山製鉄所の経営発展と生産技術——原料資源条件との関連を中心に」『茨城大学政経学会雑誌』50、1985年6月、19～40ページ。
- 中村元一「アジア諸国における日本企業経営の適合・不適合——タイ王国における日系家電メーカーの事例研究」『アジア研究所紀要』11、1984年、217～238ページ。
- 那須野公人「AIと企業経営——エキスパート・システムの技術史的考察を中心として」『三田商学研究』35(1)、1992年4月、264～273ページ。
- 名和太郎『評伝——稲山嘉寛』国際商業出版、1976年、260～265ページ。
- 西村明「現地に見る中国の経済改革——6 企業の活性化と経営管理——上 企業の自主権拡大と工場長責任制」『経済評論』34(12)、1985年12月、60～66ページ。
- 「現地に見る中国の経済改革——7 企業の活性化と経営管理——下 「鞍山憲法」と科学的管理」『経済評論』35(1)、1986年1月、44～52ページ。
- 「中国の経済改革——9 労働・賃金・人事制度改革」『経済評論』35(3)、1986年



4月、76～85 ページ。

○仁平耕一「技術進歩、技術移転およびイノベーション」『広島経済大学経済研究論集』14

(1)、1991年3月、43～66 ページ。

○日向方斎、森川英正「巨大化時代—6—鉄鋼一貫体制の確立」『エコノミスト』54(52) 1976

年11月23日、78～85 ページ。

○『日本経済新聞』1977年～1993年。

○日本経済新聞社『私の履歴書—経済人2(永野茂雄)』日本経済新聞社、1980年。

○日本経済新聞社『私の履歴書—経済人8(稲山嘉寛)』日本経済新聞社、1983年、191  
～265 ページ。

○日本経済新聞社『私の履歴書—経済人23(斎藤英四郎)』日本経済新聞社、1987年、240  
～243 ページ。

○日本製鉄株式会社史編集委員会『日本製鉄株式会社史』同委員会、1959年。

○日本鉄鋼連盟戦後鉄鋼史編集委員会編『戦後鉄鋼史』日本鉄鋼連盟、1959年。

○日本鉄鋼連盟調査局「ソ連鉄鋼業に於ける労働生産性向上の諸方策—上、下—」『鉄鋼  
界』1955年2月号60～64 ページ、3月号90～96 ページ。

○日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』1977年～1993年。

○日本貿易振興界『中国経済』1977～1993年。

○任文俠著・斉藤毅憲監訳『現代中国の企業経営』文真堂、1991年。

○野口祐「先端技術連関分析と企業経営の変化」『三田商学研究』28(6)、1986年2月、1～  
24 ページ。

○馬金英(宝山鋼鉄総廠)「宝鋼焼結産量質量控制」『鋼鉄』第22巻第9期、1987年9月、  
10～15 ページ。

○林昭「技術革新と社会主義企業管理」『龍谷大学経済経営論集』28(2)、1988年8月、33～  
46 ページ。

○林武「技術移転—問題と理論の現在—」『アジア経済』30(10・11)1989年11月、93～  
112 ページ。

○萩原充「中国における製鉄業の展開過程—南京政権期の経済建設の側面—」『経済学  
研究』37(2)、1987年8月、201～219 ページ。

○朴宇熙『韓国の技術発展』文真堂、1989年。

○長谷川敬太郎・中嶋嶺雄『解体する中国 ポスト鄧小平のゆくえ』東洋経済新報社、1993

年。

- 秦晴夫「戦後日本経営管理の発展と特質—8・9—鉄鋼 AOL システムの成立とその背景—上・下—」『九州産業大学商経論叢』24(2)、1983 年、1～26 ページ。同誌 24(3)、1984 年、1～18 ページ。
- 蜂谷茂雄他「米欧の技術管理を見て——製鉄技術管理専門調査団(座談会)」『鉄鋼界』7(6)。
- 原輝史編『科学的管理法の導入と展開——その歴史的国際比較』昭和堂、1990 年。
- ——『技術移転の国際政治経済学』東洋経済新報社、1986 年。
- 範松年(宝钢総廠設備部)「論宝钢二期設備檢驗標準」『宝钢技術』1987 年第 4 期、56～60 ページ。
- 姫田光義他著『中国 20 世紀史』東京大学出版会、1993 年。
- 平尾武久「独占形成期のアメリカ鉄鋼業における労務管理の生成・展開について—1～5—」『経済と経営』5(1)、1974 年 10 月、1～86 ページ。同誌 5(2)、1975 年 1 月、87～161 ページ。同誌 6(2)、1976 年 1 月、75～159 ページ。同誌 7(1)、1976 年 7 月、1～53 ページ。同誌 7(2)、1976 年 12 月、81～122 ページ。
- 平松茂実「FA 化による工場および企業組織の構造変化」『信州大学経済学論集』29、1992 年、1～26 ページ。
- 古川万太郎『日中戦後関係史』原書房、1988 年。
- 寶鋼誌編纂委員会『寶鋼誌』上海古籍出版社、1995 年。
- 宝山製鉄所関連資料。
- 星野芳郎「戦後技術史の時代区分」中山茂編『日本の技術力——戦後史の展望』朝日新聞社、1986 年。
- ——『日本鉄鉋技術史論』三一書房、1973 年。
- ——「中国における技術移転の諸問題(技術移転特集)」『アジア経済』30(10・11)、1989 年 11 月、39～57 ページ。
- ——『技術と政治——日中技術近代化の対照』日本評論社、1993 年。
- 前田勲『新日鉄中国建設隊』こう書房、1978 年。
- 真木薫「当世企業変身術——今会社はこうかわる——1—新日本製鉄——見えてきた総合素材企業への道」『通産ジャーナル』、19(1)、1986 年 1 月、82～84 ページ。
- 松崎義「首都鋼鉄公司」、「技術革新」同編『中国の電子・鉄鋼産業』法政大学出版局、1996

- 年、239～278 ページ。
- 松浦茂治「新日鉄大分製鉄所の性格と課題——日本鉄鋼業の雁行的発展のなかで」『大分大学経済研究所研究報』10、1976 年 4 月、46～90 ページ。
- 丸山伸郎『中国の工業化と産業技術進歩』アジア経済研究所、1988 年。
- 水田宗昭「中国向鉄鋼圧延設備輸出業務に参画して」『アナリスト』21(3)、1976 年 7 月、105～109 ページ。
- 明治大学社会科学研究所「大製造企業の組織と管理——日英の国際比較的研究」『明治大学社会科学研究所紀要』25(1)、1987 年 2 月、51～130 ページ。
- 明治大学経営学研究所「中国における経営現代化の研究——中国国営企業の経営管理を中心として」『経営論集』37(3・4)、1990 年 3 月、1～45 ページ。
- 森川英正編『経営者企業の時代』有斐閣、1991 年。
- 森健一「新技術の経営へのインパクト」『彦根論叢』258・259、1989 年 9 月、161～178 ページ。
- 冶金経済発展研究中心他編『宝钢工程管理的理論与方法』冶金工業出版社、1992 年。
- 冶金部質量管理編写組編『鋼鉄企業質量管理』冶金工業出版社、1984 年。
- 吉田文和「巨大装置の“技術の経済学”的分析——現代日本の鉄鋼業を中心に」『科学史研究』124、1977 年 12 月、207～216 ページ。
- 安井恒則「コンビナートにおける技術・管理・労働—1～5—戦後鉄鋼独占体の一貫製鉄所を例として」『阪南論集 社会科学編』12(5)、1977 年、1～26 ページ。同誌 14(1)、1978 年、29～79 ページ。同誌 15(1)、1979 年、7～24 ページ。同誌 16(1)、1980 年、15～33。同誌 17(2)、1982 年、13～48 ページ。
- 「現代大工業の労働と管理——鉄鋼コンビナートの経営経済学的研究」『阪南大学産業経済研究所報』15、1985 年、73～75 ページ。
- 「製鉄所の生産設備構造」『社会労働研究』33(2)、1987 年 2 月、1～51 ページ。
- 柳田義章「韓国・日本鉄鋼業の労働生産性の国際比較」『修道商学』30(2)、1990 年 3 月、49～79 ページ。
- 楊考臣主編『中日関係史綱』上海外語教育出版社、1987 年。
- 吉田修「技術システムの発展と労働組織の変化」『彦根論叢』258・259、1989 年 9 月、105～120 ページ。
- 米川伸一他編『戦後日本経営史 第 1～3 巻』東洋経済新報社、1991 年。



- 米倉誠一郎「戦後日本鉄鋼業試論——その連続性と非連続性」『Business review』31(2)、1983年10月、67～87ページ。
- 米山喜久治「技術革新と職場管理——戦後日本鉄鋼業の実証的研究—1～6—」『明治学院論叢』233、75年9月、23～91ページ。同誌238、1976年1月、1～54ページ。同誌242、1976年3月、85～103ページ。同誌246、1976年9月、51～70ページ。同誌252、1977年1月、1～57ページ。同誌257、1977年3月、31～63ページ。同誌259、1977年9月、17～44ページ。
- 『適性技術の開発と移転——マレーシア鉄鋼業の創設』文真堂、1990年。
- 梁乃剛『質量管理新老七種工具と応用』遼寧人民出版社、1986年。
- レオナード・H・リン著、遠田雄志訳『イノベーションの本質——鉄鋼技術導入プロセスの日米比較』東京経済新報社、1986年。
- レオナルド・H・リン(Leonard H. Lynn)「アメリカに進出する日本鉄鋼業(企業経営のグローバルゼーション)」『Business review』34(4)、1987年2月、31～43ページ。
- 陸炳寅著張徳寅訳「中国の冶金企業における職場技能賃金制度の実施について」『経営総合科学』59、1992年10月、45～59ページ。
- 李捷生「企業改革」、「経営主体」松崎義編『中国の電子・鉄鋼産業——技術革新と企業改革』法政大学出版局、1996年、279～368ページ。
- 「中国国営大企業における混合型経営の展開——首都鉄鋼公司の事例を中心に」中国研究所『季刊・中国研究』第22号、1991年5月。
- 「中国国営大企業の“自主経営体制”と労働関係——鉄鋼大企業の事例を中心に」日本現代中国学会『現代中国』第67号、1993年6月。
- 李占祥他編著『宝钢現代化管理概論』中国人民大学出版社・冶金工業出版社、1993年。
- 李先念「着力整頓、把鋼鐵工業促上去」『李先念文選』人民出版社、1992年、308～310ページ。
- 「重視和改進技術進口工作」『李先念文選』人民出版社、1992年、311～314ページ。
- 「對建設上海宝山鋼鐵廠的意見」『李先念文選』人民出版社、1992年、317ページ。
- 劉永鶴「中国の自動車産業における技術導入と日本の経営の移転」『立教経済学研究』46(4)、1993年3月、71～83ページ。
- 柳克勲・金光熙編著『鋼鐵企業現代化管理』冶金工業出版社、1991年。
- 劉德強「中国鉄鋼業における利潤分配制度の改革——契約論的アプローチによる考察」

- 『アジア経済』33(4)、1992年4月、24～40ページ。
- 林新生「日本の経営と中国企業——労務管理制度を中心として」『組織科学』24(2)、1991年2月、37～57ページ。
- リン・レオナード・H (Leonard H. Lynn) 著、遠田雄志訳『イノベーションの本質——鉄鋼技術導入プロセスの日米比較』東京経済新報社、1986年。
- 「アメリカに進出する日本鉄鋼業(企業経営のグローバルゼーション)」『Business review』34(4)、1987年2月、31～43ページ。
- 黎明ほか『企業改革主要是搞活国有大中型企業』上海人民出版社、1994年。
- 盧東斌『中国産業組織分析』延边大学出版社、1991年。
- 渡辺明「先端技術産業とマトリックス組織」『商学論纂』27 (5・6)、1986年3月、49～76ページ。
- 渡辺貞雄「現代鉄鋼業の生産過程における作業、技能と作業組織——職場と管理組織を含めて」『大阪学院大学商経論叢』7(4)、1982年1月、65～91ページ。







