

## 《論説》

## 鉄鋼業の社外工制度と社外工労働

木 村 保 茂

## 序章 研究課題と分析時期

## 1. A製鉄所の外注化政策と研究の課題

Y社A製鉄所は1965年に操業を開始した。それは既存の製鉄所を中心に社外工制度が急速に拡大していた時期である。社外工制度はそれまでの荷役運搬・鉄屑処理中心からラインの付帯作業、さらには整備補修作業へと拡大していた。それにもなると、社外企業の性格は労務提供業的な性格から技術提供的なものへ変わりつつあった。また、社外工制度の機能はコスト切り下げの・バッファ的なものから「永続的」「分業関係的」なものに変化しつつあった<sup>1)</sup>。

A製鉄所はこのような傾向をさらに推し進めようとした。従来の「下請け的」関係から「分業的」関係への転換である<sup>2)</sup>。この考え方に基づいて、つぎのような外注化の基本方針を採用した<sup>3)</sup>。

- (1)外注範囲の拡大……副次工程を固有の技術・技能をもつ専門企業に委託する。
- (2)自主管理の原則……外注作業に必要な設備・材料は原則として協力会社もちとする。実作業面まで協力会社の自主管理を徹底する。従来の直接管理から契約に基づく間接管理に移行する。
- (3)外注作業の編成……作用技術の同質性、工程のつながり、その他を考慮する。
- (4)協力会社の選定……一業種一社制を原則とする。

この基本方針に基づいて「徹底した外注化」が展開されることになった。第1期拡充建設計画(67～69年)では、「直営要員は3,000名に抑える」という高い目標が設定され、外注化率は60%弱に達した(66年12月現在)。当時の八幡製鉄所が41.8%であるから、それよりも1.4倍も高い外注化率である。また当時、「福山方式」と呼ばれて「一業種一社制」の典型であった新鋭の日本鋼管福山製鉄所(54.3%)よりも高い数字である<sup>4)</sup>。このようにA製鉄所の社外工制度は、操業開始の段階から既存の旧製鉄所や他の新鋭製鉄所よりも高い外注化率を示しながら展開していった。

このような基本方針は、社外企業の選び方にも反映した。社外企業の選定基準は、①専門技術力をもっていること、②人員調達力、管理能力、資金力を兼ね備えていること、③鉄鋼業になじんでいること、であった<sup>5)</sup>。そこに示されるのは、専門技術力と資本金(管理能力他含む)の重視であり、その基準からは旧製鉄所のような「地元の中小零細の社外企業」は排除の対象となった。

この選定基準に基づいて主要社外企業が出揃ったのは、第2期拡充建設計画の時である

(1970～72年)。選抜された主要社外企業は「A蘇鉄会」を結成するが(表1)、その多くは中規模ないし大規模の企業であった。ただし、表1は現在の企業数を示しており、その数は発足当時(26社)より2社少ない。同表には非蘇鉄会企業が1社含まれている。

同表によると、社外企業の資本金は1億円以上が圧倒的に多い。1億円未満も6社あるが、それらは先の基準(1)の「固有の技術・技能を持つ専門企業」をクリアしている。ただ、No.⑩の企業だけはこれから外れる。同社はA製鉄所建設による漁場荒廃の見返りとして、地元の漁業関係者用につくられた企業なのである。

これを除くと、すべてが「固有の技術・技能」と資本力を持つ「専門企業」である。それには全国レベルのネットを持つ大手企業やY社の資本の入った系列企業・子会社が多く含まれている。とくに、Y社・その他の協同出資でつくられたNo.①企業は、設立の当初(1967年)からリーダー的役割が期待されていた。

表1 主要社外企業の概要と作業分野(2002年)

企業	従業員数 (人)	資本金 (千万円)	作業分野	備考
①(S運輸)	1,136	200.0	ライン, 運輸	Y社の子会社
②(Y九)	892	1,831.8	ライン, メンテ, 運輸	
③	627	103.3	メンテ	Y社の子会社
④(H重工)	488	32.6	ライン	
⑤(T工業)	476	547.0	ライン, メンテ	Y社の系列
⑥(M光産)	321	10.0	ライン	
⑦	302	464.2	メンテ	
⑧	258	45.0	メンテほか	Y社の系列
⑨(Y工業)	239	10.0	ライン	
⑩	234	50.0	運輸	Y社の系列
⑪	215	4.7	その他	
⑫	158	100.0	その他	
⑬	130	553.8	メンテほか	Y社の系列
⑭	68	9.9	その他	
⑮	58	21.7	その他	
⑯(K清幌)	50	3.0	ライン	
⑰(N防蝕)	42	40.0	ライン	
⑱(K鍍金)	40	2.7	ライン	⑰の子会社
⑲(Tエコ)	37	20.0	ライン	Y社の系列
⑳	37	24.0	その他	Y社の系列
㉑	26	5.0	メンテほか	
㉒(S破壊)	19	6.0	ライン	
㉓	17	?	メンテほか	
㉔	14	10.0	メンテほか	
㉕(S化学)	?	500.0	ライン	Y社の子会社
合計	5,884人			

出所) A蘇鉄会資料と企業調査による。

注1) ここにいう主要企業とは、A蘇鉄会加盟の企業を指す。ただし、㉕番の企業だけはA蘇鉄会に入っていない。

注2) 企業番号横の括弧内はその企業のイニシャルである。表4ではイニシャルを使っているので、便宜上、表1にも同じものを示しておいた。

注3) 従業員数はA製鉄所のものである。

注4) 資本金は百万円未満を四捨五入している。

これらの社外企業は、先の外注化の基本方針の下に行動を展開するが、操業当初からそれが十全に展開されたわけではない。それらはいくつかの問題を抱えていた。

第1に、「自主管理」であるが、そこではつぎのようなことが指摘されていた。

「協力会社の自主管理の実態は、会社や作業によってばらつきがあり、自主管理に対する協力会社の理解も十分とはいえない」。したがって、「外注管理の今後の方向は、自主管理の原則そのものは堅持しながら」も、「外注企業自体の質的レベルアップ」のために、「協力会社に対する指導・管理をさらに強化していく必要」がある、と<sup>6)</sup>。

ここに示されているのは、自主管理の原則そのものは変えないが、外注管理のあり方として、親会社（A製鉄所）の指導・管理を強化する、ということである。この方針転換の下に、A製鉄所は1975年6月に外注管理課を設置し、外注管理の強化に乗り出していく。

われわれは「協力会社の自主管理」がその後どのように展開し、現在どうなっているかに興味をもつものである。

第2は、「外注作業の編成」についてである。基本方針によると、外注化の範囲は「副次工程」を中心につぎようになっていた<sup>7)</sup>。

「原料荷役」→鋳石処理、原料荷役

「高炉工場」→鑄鉄機作業、高炉スラグ加工

「製鋼工場」→鉄屑加工処理、モールドヤード作業、鑄型修理

「圧延工場」→製品ガス切断、梱包・積出

「鋼管工場」→非破壊検査、鋼管二次加工、鋼管塗覆装

既存製鉄所に比べると、「副次工程」を中心とする作業の編成単位は大きく、作業範囲も広がった。しかし、それが将来ともに固定されていたわけではなかった。基本方針に、外注作業の範囲は「全所的視野から合理的な単位に編成し、作業技術の同質性や工程のつながり……を考慮」する、とあるように<sup>8)</sup>、作業範囲は「副次工程」を中心としながらも、変化することが予想されていた。実際、その後、作業範囲は拡大していくが、それが決定的になるのは、鉄鋼不況が一段と深まった1990年代である。この時期に実施された第1次～第4次中期経営計画の中で、外注化は飛躍的に拡大したのである。

今日、社外工の作業範囲はどこまで拡大したのであろうか。社外工は生産過程の奥深く進出したと思われるが、それにともなって社外工の労働はどのように変わったのだろうか。こうした点に注目したいと思っている。

第3は、「一業種一社制」についてである。A製鉄所の社外企業の選定基準は先に見たとおりであるが、さらにそれに「一業種一社制」の原則がつけ加わる。一業種（作業）につき一社の配置を超えて、企業の選定は行われないのである。

この「一業種一社制」の原則は、1990年代以降の副次工程を超えた作業範囲の拡大、あるいは企業の吸収・合併や作業の企業間配置替えなどの過程においてどのように変化していったのであろうか。「一業種一社制」の今日の特徴に注目したいと思っている。

以上が、本研究の課題であるが、本論では「第3課題→第2課題→第1課題」という順序で、遡って課題を考察したいと思っている。

## 2. 外注化の拡大と分析時期

Y社A製鉄所が操業を開始したのは、わが国の鉄鋼業が全盛を極めようとしていた時期である。Y社は粗鋼生産高1億トンの時代に備えて同製鉄所を建設した。当時、わが国の粗鋼生産高は西ドイツを追い抜き世界3位になっていたが、同製鉄所が本格的操業を開始した直後(1973年)に1億2千万トンのピークに達した。しかし、わが国鉄鋼業の隆盛は永く続かなかった。わが国の鉄鋼業は73年の第1次石油危機を契機に不況に入り、その後、第2次石油危機(79年)、プラザ合意による円高不況(80年代)、鋼材価格の下落(90年代)、市場原理主義下の競争激化(90年代後半～2000年代)と続いていった。鉄鋼業界はこうした状態を乗り切るべく、矢継ぎ早のリストラ・合理化を行っていった。Y社ではこの間、第1次合理化計画～第3次合理化計画(1978年～86年)、第1次中期経営計画～第4次中期経営計画(87年～99年)、第1次中期連結経営計画～第2次中期連結経営計画(2000年～05年)を相次いで展開した<sup>9)</sup>。A製鉄所も当然のことながら、これらの計画に呼応していった。

これらの合理化計画は様々な特徴をもっていたが、全体に共通するのは従業員のスリム化である。この従業員のスリム化(要員合理化)には様々な方法がある。「機械化による要員合理化」「配置による要員合理化」(作業方法の改善, 作業統合)、「外注化による要員合理化」「その他」などである。これらが様々な組み合わせによって要員合理化が行われるが、時期によって特徴があった。1988年以前は「機械化・設備改善」や「作業方法の変更・作業統合」が中心であったが、89年以降は「作業や職場ごとの外注化」が中心になった。「外注化による要員合理化」は88年以前にも行われていたが、89年以降、それは要員合理化のもっとも主要な形態に躍り出たのである。

それには理由があった。当時、労働組合は「第2次労働時間短縮」闘争を行っていた。Y社においても、労使合同の検討委員会が設置された。会社側はその委員会において労働時間短縮の見返りとして外注化を要求してきた。具体的には、「直営業務そのものに外注化できない聖域はない」ということである。組合側は、労働時間短縮の見返りとしてこれを受け入れたが、それは決定的な「譲歩」であった<sup>10)</sup>。翌年の1989年以降、外注化は一気に拡大していった。外注化問題(社外工制度)は新たな段階に入ったのである。

本研究の目的は、外注化問題が新たな段階に入った1990年代以降を対象に、社外工制度の今日の特徴を、Y社A製鉄所を事例にしながら検討することである。研究課題は前項で述べたとおりである。

なお、社外企業という用語については協力会社、関連会社という呼称がある。ここでは社外企業という用語を主として使うが、A製鉄所の側から見るときには協力会社という呼称を用いることにする。

### 〈注〉

- 1) 1960年代の社外工制度の拡大・変化については、木村保茂「大手製鉄所の社外工労働力の再編・陶冶」道又健治郎編著『現代日本の鉄鋼労働問題』北海道大学図書刊行会、1978年、194～211頁、およびY社A製鉄所『日々新たに——A製鉄所20年史[部門史]』1985年、572頁を参照のこと。
- 2) Y社A製鉄所『日々新たに——A製鉄所20年史[総合史]』1985年、68頁。
- 3) 同上書、100～101頁。
- 4) 同上書、198頁。

- 5) 前掲書『日々新たに — A製鉄所 20年史 [部門史]』572頁。
- 6) 前掲書『日々新たに — A製鉄所 20年史 [総合史]』308頁。
- 7) 前掲書『日々新たに — A製鉄所 20年史 [部門史]』572頁。
- 8) 同上書, 573頁。
- 9) 1973年以降の鉄鋼業のリストラ・合理化の推移については, 拙稿「鉄鋼業の合理化と労使関係」北海道大学大学院教育学研究科紀要第94号, 2004年10月を参照のこと。
- 10) Y社における外注化への組合側の「譲歩」については, 同上書の16頁を参照のこと。

## 第1章 社外工制度の拡大と「中核社外企業」

### 1. 社外工比率の増大

社外工制度の拡大は製鉄所によって違いがある。一般的には, 旧製鉄所よりも新鋭製鉄所(1960年代以降に稼働)の方が外注化率(社外工率)は高い。新鋭製鉄所の多くは, 精選された社外企業を中心に, 操業の当初から外注化率は高いのである。

それと関わって, 日本鉄鋼産業労働組合連合会『鉄鋼労働ハンドブック』(1968年度版)を見ると, 「工場別関連労働者数および下請化比率」が載っている。これは68年度版だけに掲載の表であるが, それによると, 発足間のない君津製鉄所の社外工比率(下請化率)は76.8%である(67年12月現在)。この比率は本工数が644人とまだ十分に出揃ってない時期のものであるが, 八幡製鉄所(40.1%)・室蘭製鉄所(40.3%)よりも, いかに高いかが分かる<sup>1)</sup>。

このことを念頭に置きながら, 表2を見てほしい。そこに示している数字は『鉄鋼労働ハンドブック』のものではなく, 同表の注にあるように他の資料から得たものである。それによると, A製鉄所の「社外工率①」は, 上記の『鉄鋼労働ハンドブック』ほど高くないが, それでもなお66.4%(1984年)である。同資料の室蘭製鉄所の社外工率が50.5%であるから, それよりもはるかに高い比率である。

この「社外工率①」は, A製鉄所安全衛生協力会に所属する正会員(97社)の比率である。ただし, 正会員だけでなく, その下請(製鉄所からみて2・3次下請)も含んでいる。そういう意味では, A製鉄所構内で働く社外工の全数に近い数字かと思われる(ただし, 物品納入を行う企業は含まれてない)。

それによると, 社外工率は1988年まで65~66%で推移するが, 89年以降, 伸びが急になる。とくに, 89~90年と97~00年が急である。前者は, 87年から始まる第1次中期経営計画で生じたものであるが<sup>2)</sup>, より直接的には, 先に述べたように, 外注化への「聖域」を労使合意で取り払ったことが強く影響している。その結果, 89年には, 要員合理化196人中の49人(25%)が, また90年には283人中の122人(43.1%)が外注化によるものであった<sup>3)</sup>。その後, 外注化は低位で推移するが, 97年以降, 再び拡大している<sup>4)</sup>。この時期になると, 外注化は要員合理化の主要な方法になり, たとえば, 01~02年の要員合理化では, 外注化が全体の3分の2(173人/271・64%)を占めている。かくして, A製鉄所の「社外工率①」は2000年には75%に達したのである。

このような「社外工率①」の増大は, われわれに社外工制度の急速な拡大の様を教えてくれる。では, 社外工は生産過程のどのあたりまで進出したのであろうか。

そこで, 表2の「社外工率②」を見てほしい。それはA蘇鉄会に加盟する主要社外企業(24

表2 A製鉄所の社外工の推移

	本工	社外工	主要社外工	社外工率 ①	社外工率 ②
	A	B	C	B/A+B	C/A+C
84	6,983 (108.8)	13,798 (113.5)	9,812 (117.2)	66.4	58.4
85	6,891 (107.4)	14,686 (120.8)	9,696 (115.8)	68.1	58.5
86	7,041 (109.7)	13,999 (115.1)	9,993 (119.3)	66.5	58.7
87	6,767 (105.4)	12,354 (101.6)	9,115 (108.9)	64.6	57.4
88	6,419 (100.0)	12,159 (100.0)	8,372 (100.0)	65.4	56.6
89	6,061 ( 94.4)	12,940 (106.4)	8,223 ( 98.2)	68.1	57.6
90	5,789 ( 90.2)	13,445 (110.6)	8,418 (100.5)	69.9	59.3
91	5,589 ( 87.1)	13,537 (111.3)	8,557 (102.2)	70.8	60.5
92	5,529 ( 86.1)	13,529 (111.3)	8,434 (100.7)	71.0	60.4
93	5,477 ( 85.3)	13,551 (111.4)	8,755 (104.6)	71.2	61.5
94	5,362 ( 83.5)	12,847 (105.7)	8,599 (102.7)	70.6	61.6
95	4,985 ( 77.7)	12,171 (100.2)	8,342 ( 99.6)	70.9	62.6
96	4,649 ( 72.4)	11,743 ( 96.6)	8,182 ( 97.7)	71.6	63.8
97	4,131 ( 64.4)	11,209 ( 92.2)	7,922 ( 94.6)	73.1	65.7
98	3,798 ( 59.2)	11,082 ( 91.1)	7,386 ( 88.2)	74.5	66.0
99	3,674 ( 57.2)	10,797 ( 88.8)	6,930 ( 82.8)	74.6	65.4
00	3,372 ( 52.5)	10,107 ( 83.1)	6,504 ( 77.7)	75.0	65.9
01	3,224 ( 50.2)	10,139 ( 83.4)	6,063 ( 72.4)	75.9	65.3
02	3,048 ( 47.5)	9,516 ( 78.2)	5,884 ( 70.3)	75.7	65.9

出所) A製鉄所本工の84~00年はA製鉄所「グラフで見る日本の鉄鋼業とA製鉄所」, 01~02年は調査による。社外工の84~91年は「鉄鋼業の安全管理概況」, 92~02年はA製鉄所安全衛生協会の正会員企業の従業員数による。なお, 主要社外工はA蘇鉄会の資料による。

注) 2002年のA製鉄所安全衛生協会の正会員企業は97社, A蘇鉄会の加盟企業は24社。

社)の従業員比率を示したものである。主要社外企業の概要については、すでに表1に示している<sup>5)</sup>。それによると、資本金1億円以上が7割、従業員130人以上が5割強を占めており、これら主要社外企業が大手企業からなっていることが分かる。

それらのことを確認の上、再度、表2の「社外工率②」に戻ってほしい。それによると、社外工率は1989年まで57%前後で推移するが、90~91年と95~97年に若干高い伸び率を示す(年率1.2~1.9%)。こうしたゆるやかな上昇を示しながら、98年には66%に達する。この比率は先の75%(社外工率①)に及ばないものの、きわめて高い率である。それは全社外工の比率ではなく、わずか全体の四分の一の社外企業(24社)の従業員比率(社外工率)である。それには2・3次下請は含まれていない。

このように、わずか24の社外企業の従業員比率(社外工率)が66%に達するということは、社外工がいかに生産過程の奥深く入っているかを示している。またそれは、社外工制度が少数の企業を中心に展開していることを示している。そこでつぎに、作業分野別に展開する「中核社外企業」について見てみよう。

## 2. 作業分野と「中核社外企業」

表3は、主要社外企業を作用分野別(請負分野別)にみたものである。それにはA蘇鉄会加盟

表3 作業分野別の社外企業類型

類型	作業分野	企業名 (企業番号)
I 群	ライン・オペレータ分野	①②④⑤⑥⑨⑬⑰⑱⑲⑳㉑
II 群	メンテナンス分野	②⑤⑦ (機械整備), ③ (電気整備), ⑧ (環境設備整備), ⑬ (各種炉整備), ㉑ (各種肉盛り補修), ㉒ (コンベアベルト補修), ㉓ (鉄道機器保全)
III 群	輸送分野	①②⑩
IV 群	その他分野	⑪ (構内清掃), ⑫ (高炉スラグ加工), ⑭ (試験片製作), ⑮ (生石灰製造), ⑯ (廃酸・塩酸回収)

出所) A 蘇鉄会資料, A 製鉄所安全衛生協力会資料, 各企業資料, その他による。

注1) ①は元来III群の専門企業であったが, 1990年代にI群に進出した。

注2) ②⑤はI群～III群ないしI群～II群に属し, 社外企業の中核企業である。

注3) II群の中心は機械整備(②⑤⑦)と電気整備(③)で, 他は特殊分野の整備である。

の24社と, 非加盟1社(企業番号㉑)の計25社が載っている。それによると, 作業分野は「ライン・オペレータ分野」(I群), 「メンテナンス分野」(II群), 「輸送分野」(III群), 「その他分野」(IV群)に分かれ, それぞれに12社(I群), 9社(II群), 3社(III群), 5社(IV群)が属している。複数の分野に属している企業もいくつかある。

これらの作業分野でもっとも重要なのはI～III群である。それらは作業請負分野といわれ, 鉄鋼生産に直接的に関わる分野(オペレータ作業, メンテナンス作業, 輸送作業)である。それに対してIV群は, 「清掃, 廃酸回収, スラグ加工, 石灰製造」などのように, 鉄鋼生産との関わりが弱い分野である。このI～III群に所属する企業数は20社である(①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑬⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)。

この20社のうち重要なのはどれであろうか。まず, I群の12社はラインのオペレータ分野に属しており, すべて重要である。ついで, II群・9社のうち重要なのは機械整備の3社(②⑤⑦)と電機整備の1社(③)である。その他の5社(⑧環境設備整備, ⑬炉整備, ㉑肉盛り補修, ㉒コンベアベルト補修, ㉓鉄道機器保全)は, 重要度という点で落ちる。最後のIII群・3社はすべて重要である。

以上, II群の「その他の5社」を除く15社が重要ということになる(①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑬⑰⑱⑲⑳㉑)。これらは「作業請負分野」(I～III群)に属し, 重要な作業を請け負っている。これらをここでは「中核社外企業」とよぶことにする。

「中核社外企業」は3つのランクに分かれる。第1のランクは5社(①②③⑤㉑)で, 「中核企業」の中でもっとも中枢部に位置する企業である。たとえば, ②⑤㉑は「ライン・オペレータ分野」, ②⑤は「機械整備分野」, ③は「電機整備分野」, ①②は「輸送分野」においてもっとも中枢部分に位置している。なお, ②以外はすべてY社の子会社・系列企業であり, 資本金・従業員数ともに上位に位置している。

第2のランクは6社である(④⑥⑦⑨⑩⑬)。第1のランクに比べると, 企業規模が小さい。④⑥⑨⑬は資本金額の少ない中小企業である。中でも, ⑬の資本金は3千万円と, 下から2番目に少ない。しかし, これら4社は固有の専門技能・技術をもっており, それ故にこのランクに属している。それに対して, ⑦⑩は資本金・企業規模ともに大きい。⑦は機械整備分野, ⑩は輸送分野に属している。

第3のランクは⑰⑱⑲㉑の4社である。これらはすべて圧延工場の2次加工業者である。その

ため、資本金では第2ランクよりも多い所もあるが、ランクとしては最下位に位置づけている。

以上、「中核社外企業」は3つのランクに分かれるが、その総体の従業員数は4,903人である(企業番号㉔を除く14社の従業員数、表1から計算)。それは主要社外企業全体(24社・5,884人)の83.3%に相当し、社外工比率は61.7%になる(14社の社外工数/14社の社外工数+本工数)。先の「社外工率②」(24社)と比べると、企業数で約4割減少しているが、社外工率ではわずか4%の減少にすぎない。全社外工のうちのいかに多くの部分が「中核社外企業」に集中しているかが分かるであろう。本来、社外工率の算出は、その分母に「関連する本工数と社外工数」を加えるべきである。しかし、実際には、それが不可能なため、何倍も多い「本工総数」を「関連する社外工数」に加えている。もしも、本来の算出ができるならば、先の「社外工率①」(75%)を上回ることは確かであろう。

今日の社外工制度は、きわめて少数の精選された「中核社外企業」に社外工の大半が集中し、鉄鋼労働者全体(本工、社外工)の中できわめて分厚い層を形成しているかが分かった。当然、そのことは、これら少数の「中核社外企業」に多くの作業が集中していることを示している。

次章では、I群の「ライン・オペレータ分野」を中心に、工程別の社外企業配置の特徴を探ってみよう。「メンテナンス分野」については機械整備に限って、必要に応じて言及するが、電機整備および「輸送分野」については言及しない。

### 〈注〉

- 1) 八幡と室蘭の下請化率は『鉄鋼労働ハンドブック』1968年版の数字である。なお、69年版では、君津製鉄所の本工は3,029人へ急増している。しかし、本論で述べたように、69年版には「工場別関連労働者数および下請化比率」は載っていない。
- 2) 第1次中期経営計画(1987~90年)は、85年のプラザ合意・円高不況に対応した計画である。年率5%前後の要員を削減し、この期だけで約10%削減している。
- 3) Y社A製鉄労働組合『A製鉄労働運動史第三巻』2002年、13頁。
- 4) 1990年代の本工のスリム化の特徴は「94~96年」と「97年以降」に分かれる。ともに、年率10%前後のスリム化であるが、前者は転籍の本格化によって、後者は外注化の本格化によってスリム化が達成されている。
- 5) 表1はA蘇鉄会(24社)とその他(1社)の概要であるが、表2(社外工率②)はA蘇鉄会の比率である。

## 第2章 ラインの工程別社外企業配置

本章では、ラインに配置されている社外企業の工程別作業内容を明らかにする。そのことは前章で明らかにした社外工制度の深化・拡大の様子を生産過程に即して具体的に提示すると同時に、第3章や第4章で検討する今日の「一業種一社制」や社外企業の作業範囲、あるいは社外工労働の特徴を示すことにもなる。

検討のベースとなるのは「中核社外企業」(15社)のうち、ライン・オペレータ作業を請け負っている12社(I群)の作業内容である(表4)。同表には所属先(企業)の不明なものは記載していない。

### 1. 製鉄工程における社外企業配置

製鉄工程は原料処理工程(鉄鉱石、石炭、石灰石)や鉄鉱石を焼結する焼結工場、コークスを

表4 A製鉄所における工程別社外企業配置

工程	工場・室	企業名(企業番号)	作業概要
製鉄工程	原料	Y九②	原料荷役・同ヤード管理, クレーン・ベルトコンベア整備
		H重工④	鉱石破碎, 落鉱石処理
	コークス	S化学⑤	コークス製造
		Y九②	コークス付帯作業, 製品出荷
	高炉	H重工④	落鉱石処理
Y九②		高炉廻り, 出鉄鍋取替・整備	
		H重工④	鑄鉄機作業, 樋整備
製鋼工程	溶銑予備処理	H重工④	溶銑・KR, TDX処理, ORP関連, TDX原料, ランス整備
	転炉	Y工業⑨	TDX原料
		H重工④	転炉利材, 炉監視, 台車運転, スラグ処理・粒鉄回収
		Y工業⑨	鉄屑処理(破碎・切断, 同選別・回収・荷役), 混銑車放熱防止蓋製作
	連続鑄造	H重工④	タンディッシュ整備
		T工業⑤	スラブ精整, ロール整備
	Y工業⑨	パイレン破碎, 製鋼付帯作業ほか	
圧延工程			
条鋼関連	線材工場	T工業⑤	材料精整, ロール整備, 製品精整
		S運輸①	製品の受払
	大形工場	T工業⑤	精整, ロール整備
		Y九②	製品の受払
厚板関連	厚板工場	M光産⑥	材料精整—スラブ切断ほか—, 製品精整—ガス切り, 研削, SB, 矯正, マーキングほか—
		Y工業⑨	シャードの刃替・刃組, 厚板の端板処理
		S運輸①	厚板製品の受払
薄板関連	熱延工場	M光産⑥	材料精整—スラブ切断ほか—, 圧延付帯作業—ミスロール処理—, ロール整備—, 製品精整—コイル結束—
	冷延工場	Y九②	コイル受払, クレーン運転
		S運輸①	冷延コイルの結束・梱包, 積み出し
		M光産⑥	冷延ロール整備
	メッキ工場	S運輸①	結束・梱包, 積み出し
	塗装鋼板工場	S運輸①	結束・梱包, 積み出し
鋼管関連	SP鋼管工場	Tエコ⑱	SP鋼板の2次加工—溶接—
		N防蝕⑰	SP鋼管の2次加工—防蝕塗装—
		S運輸①	SP鋼管の出荷
	UO鋼管工場	Y九②	材料搬入, エッジミラー, 材料管理
		S破壊⑳	非破壊検査
	電縫鋼管工場	M光産⑥	造管付帯, 精整付帯, 結束・積み出し
	鍛接鋼管工場	K清幌⑱	前工程—スリッター, 造管工程付帯, 後工程—冷却床, オフ
	K鍍金⑳	精整—, 検査ライン, 倉庫ライン, クレーン 鍛接鋼管の2次加工—亜鉛鍍金—	

出所) A製鉄所安全衛生協会資料および企業調査より。

注1) 企業名の横の番号は表1の企業番号を示す。

製造するコークス工場, そして銑鉄を造る高炉工場からなっている。

### (1)原料処理・焼結工場

原料処理工程は「原料荷役」と「鉱石処理」からなっている。早くからY九（原料荷役）とH重工（鉱石処理）が配置されていたが、後にY九が「原料ヤード関係」（ヤード管理・同起重機運転）、「整備関係」（クレーン・ベルトコンベア整備）を請け負うようになった。その結果、Y九は「原料荷役」から「原料ヤード管理・同起重機運転」「クレーン・ベルトコンベア整備」までを請け負うことになった。H重工は操業当初と同様に、「鉱石処理」（鉱石破碎・篩い分け、落鉱処理）を請け負っているが、そのうちの「落鉱処理」は2000年にY九から移管替えされたものである。

原料処理工程は早くから外注化が進んでおり、現在は完全に社外工職場になっている。町井輝久によると、1993年の社外工率は90%である<sup>1)</sup>。

つぎに焼結工場であるが、そこにはY九（焼結関係の設備整備）とH重工（落鉱処理）が配置されている。社外工率は原料処理工程ほど高くなく、町井輝久によると、58%である（1993年<sup>2)</sup>）。もっとも、A製鉄所では「オールコークス操業」化によって、大幅に焼結を減産したため、そのウエートはさほど高くない。そのため、原料処理工程と焼結工場を併せた社外工比率は、原料処理の高い比率に引上げられて80%に達している<sup>3)</sup>。原料処理と焼結で働く社外工数は、Y九の数百人に対して、H重工はわずか数十人である。社外工率80%の圧倒的部分がY九であることが分かる。

### (2)コークス工場

A製鉄所のコークス工場は、基本的に社外工が運営している。コークス製造にS化学（Y社の子会社）が、その付帯作業にY九（コークス製造付帯作業、製品出荷、石炭輸送）とH重工（落鉱処理……2000年にY九山から移管替え）が配置されている。他の製鉄所ではコークス製造は直営（本工）が行っているが、A製鉄所は違うのである<sup>4)</sup>。

コークス工場は製鉄工程の中核工場ではないが、製鉄ラインの重要部分を構成している。それが全面的に外注化されたのである。ただし、最近、その一部は直営に戻されている。

### (3)高炉工場

高炉工場には、H重工（鑄鉄機作業……鉄鉄を固めて保管しておく作業、樋整備……2000年にA製鉄所から移管）とY九（高炉炉回り作業、出鉄鍋取替・整備）が配置されている。このうち、Y九の「高炉炉回り」はかつてはO工業が請け負っていたが、1990年にY九が同社を合併した際に、移管替えしたのである。高炉工場は製鉄工程のもっとも中枢部分に当たるが、重要な作業は直営が行い、外注化は付帯作業（高炉炉回り、出鉄鍋取替、鑄鉄機作業）と整備作業（樋整備、出鉄鍋整備）に限られている。

以上、製鉄工程を見てきたが、ここでも原料処理工程と同様に、1990年代以降、高炉の付帯部分ではあるが、Y九に業務が集中している。直営からの業務移管、あるいは企業合併によってそれが行われたのである。

## 2. 製鋼工程における社外企業配置

製鉄工程で造られた溶鉄（鉄鉄）は、製鋼工程にいくと、まず溶鉄予備処理工程で不純物を除去し、ついで転炉工程で鉄鉄の成分を調整して溶鋼を造り、そして2次精錬工程で高級鋼のため

に不純物を除去し、最後に連続鋳造工程（CC工程）で溶鋼を連続的に固めて鋼片（スラブ、ブルーム、ビレット）を造る。

#### (1)溶銑予備処理

まず、最初の溶銑予備処理工程にはH重工（溶銑・KR、TDX処理、ORP関連、TDX原料、ランス整備……TPCに吹く込む装置の整備）とY工業（TDX原料）が配置されている。溶銑はトービードカー（TPC）で転炉に送られるが、その途中、TPC内で不純物（シリコン、燐、硫黄）を除去する。これをTPC方式の溶銑予備処理（TPC-ORP……1990年にコンピュータ制御化）という。その本体作業はTDX処理（不純物の除去）で、その付帯作業がORP関連作業（傾動機作業、脱硫、その他）、そして不純物を取り除く薬品の製造・供給がTDX原料である。このうち、ORP関連やTDX原料は早くからH重工に移管されていたが、本体のTDX処理は本工が行っていた。それが90年代末にH重工に移管された。もっとも、それは2000年に新鋭の転炉型溶銑予備処理法（LD-ORP）と機械攪拌式脱硫法（KR）が導入されたからである。この新方式（溶銑・KR）は、従来のTPC内の処理ではなく、転炉工程内（脱燐専用炉と脱炭炉）での処理である。しかし、この脱硫方式は「運転が簡単」であり、01年には全作業が下請に移管された<sup>5)</sup>。

かくして、溶銑予備処理工程（第1次精錬）においては、「TPC-ORP方式」と「溶銑・KR方式」の全作業が、中核の本体作業も含めて移管されたのである。その結果、「溶銑・KR」の本工要員は12人（3人×4組）からゼロになった（2001年）。

以上から分かるように、溶銑予備処理工程はH重工の一人舞台の感が強い。Y工業とダブっている作業はTDX原料だけである。

#### (2)転炉

転炉工程では、予備処理後の溶銑と鉄屑を転炉に装入し溶鋼を製造する。ここには「転炉炉前の付帯作業」（炉下清掃、副材の巻き上げ）と「スラグ処理・粒鉄回収」にH重工が、転炉に装入する「鉄屑処理」（鉄屑の選別・回収・破碎・切断・運搬荷役、混鉄車放熱防止蓋製作）にY工業が配置されている。いずれも付帯工程・副次工程の作業である。

#### (3)連続鋳造

連続鋳造工程（CC）にはT工業とH重工が配置されている。前者はCCの付帯作業の「スラブ精整」「連続鋳造圧延ロール整備」（高熱の鋼が碎けて付着した時、ロールを外して付着物を切り落とす）を、後者は転炉から出た溶鋼を受ける溶鋼鍋の整備作業（タンディッシュ整備）を行っている。T工業の「スラブ精整」（ガス切断、グラインダー研削）は、2001年の社外企業の再編成時にM光産から移管替えしたものである。

### 3. 圧延工程における社外企業配置

#### (1)条鋼工場（線材、大形）の社外企業配置

A製鉄所の条鋼工場には線材工場と大形工場がある。前者にはT工業（精整、ロール整備、検査）とS運輸（梱包……1993年・自動梱包ライン、製品の受払……93線材立体倉庫）が、後者にはT工業（精整、ロール整備）とY九（製品受払）が配置されている。

これから分かるように、「精整作業」(材料精整, 検査付帯・梱包)と「ロール整備」にT工業(およびS運輸)が, 輸送・出荷に連動する「倉庫」(製品の受払)に輸送部門(Ⅲ群)にも属するS運輸とY九が配置されている。Y九は早い時期に輸送部門以外の分野(Ⅰ群, Ⅱ群)に進出したが, S運輸はこの時(1993年)が初めてである。同社は2002年にU和工の業務を吸収し, 本格的にライン部門に進出していった。

#### (i) 線材工場

線材工場ではT工業とS運輸が「精整」「ロール整備」「検査付帯, 梱包」「製品受払(倉庫管理)」を請け負っている。これらの作業は工場内ではどのように位置づいているのだろうか。以下に工程の流れと労働力配置(本工・社外工)を示しておく。

材料精整(社外工……T工業)→加熱炉(本工)→粗圧延(本工)→仕上圧延(本工)→巻取(本工)→検査(本工, 社外工……T工業)→梱包(社外工……S運輸)→製品の受払・管理(本工, 社外工……S運輸)

これから分かるように, 圧延工程に相当する「加熱炉・粗圧延・仕上圧延」は本工職場である。ここでは社外工(T工業)は「ロール整備」(ロールショック解放, ロール研削・整備)をしているだけである。

それに対して, その前工程の「材料精整」は完全に社外工職場である。そこではT工業が「線材ビレットの受入」から「ショットブラスト」「検査, BG検査」「払い出し」までのすべてを行っている。

最後に, 後工程である「製品精整工程」(検査, 梱包, 製品受払)であるが, そこでは社外工の配置が「検査」→「結束・梱包」→「製品の受払」(出荷)に行くにしたがい濃くなっている。まず, 「検査」では, 「製品を酸につけ, ショットブラストで疵の有無を調べる本体業務」は本工の仕事で, 社外工はその付帯作業(サンプル切断, 切り出し)に従事している。先の「材料精整」では, 社外工が検査本体(ショットブラスト, 検査)を行っていたが, ここでは本工が担っているのである。製品の品質に直結する最後の工程ゆえに, 検査本体は本工に委ねられているのであろう。もっとも, 後になると「ショットブラスト」がT工業に移管されている。一方, 同じ「製品精整工程」でも, 「結束・梱包」「製品の受払」は社外工(S運輸)の職場である。検査後の作業ゆえに, 社外工の配置は厚くなっている。

#### (ii) 大形工場

加熱→圧延(運転・ロール整備)→冷却→矯正→鋸断→検査→仕分け→結束→ヤード→倉庫(製品の受払)

下線部分が社外工の職場である(Y九は倉庫のみ)。圧延運転とその前後工程(加熱と冷却・矯正)は本工職場であるが, 鋸断以降の「精整工程」はT工業の職場である。線材工場と異なり検査の全体(疵検査, 形状検査ほか)がT工業へ移管されている。これらの作業は「設備が複雑で, かつ故障が多い」。たとえば, 「鋸断と仕分けは移管当時からトラブルが多く, その後コンピュータ化などによっていくらか良くなったが, いまなお(故障)が多い」という(W氏・60才)。

### (2) 厚板工場の社外企業配置

厚板工場は「材料精整工程」「圧延工程(加熱・圧延・熱処理)」「鋸断工程」「製品精整工程」からなっている。このうち, 圧延工程と鋸断工程は, 基本的に本工職場である。社外工(Y工

業)はその付帯作業に携わっているだけである。たとえば、剪断工程の「シャードの組替え」や「端板の処理」(厚板の耳の切断)などである。

それに対して、最初と最後の「材料精整工程」と「製品精整工程」は、基本的に社外工職場である。そこにはM光産が配置され、材料精整工程では製鋼工場から搬送されてきた厚板スラブの「切断、ストック・管理、加熱炉への搬送」を、そして最後の製品精整工程では「厚板製品のガス切り、研削手入れ、ショットブラスト、塗装・矯正・マーキング」および「クレーン運転」を行っている。ここでも先の条鋼工場と同様に、作業の大部分はM光産に移管されているが、製品精整の最後に行われる本検査だけは本工の仕事である。ユーザーに製品を渡す最後のチェック作業だからである。

### (3)薄板関連(熱延工場、冷延工場、メッキ工場、塗装鋼板工場)の社外企業配置

薄板関連の社外企業配置は各工場にほぼ1社である。熱延工場にM光産、メッキ工場にS運輸、塗装鋼板工場にS運輸が配置されている。ただし、冷延工場だけは3社が配置されている(Y九、S運輸、M光産)。

#### (i) 熱延工場

熱延工場で社外工(M光産)が行っているのは、材料精整ともいえる「熱延スラブの受払と切断」(クレーンでスラブ受入・配山・払出、保温カバー着脱、切断、試料採取)、圧延付帯の「ロール取替、再熱材・ミスロール処理」(ロールの研磨・搬出入、ベアリング整備、ロールチョック組替、再熱材・ミスロール処理)、および製品精整の「熱延コイルの結束」(コイル結束、搬送台車・ウオーキングビームの監視・運転)である。線材工場・大形工場のT工業と同じような仕事を、ここではM光産が行っている。

#### (ii) 冷延工場

冷延工場にはY九、S運輸、およびM光産が配置されている。Y九は冷延工場内の「クレーン運転」を、S運輸は製品精整の「冷延コイルの結束・梱包」と「積み出し」(出荷)を、M光産は「ロール整備」を請け負っている。元来、冷延工場内の「クレーン運転」は本工と社外工で行っていたが、しだいに社外工の割合が増え、今日ではY九が本工を圧倒している。

#### (iii) メッキ工場・塗装鋼板工場

メッキ工場と塗装鋼板工場にはS運輸が配置され、「結束・梱包・積み出し」を行っている。S運輸が先の冷延工場とともにメッキ・塗装鋼板工場の「精整作業」を行うようになったのは、2002年にU和工の業務を引き継いでからである。S運輸は輸送分野の専属から急速にライン分野に作業範囲を拡大している。

### (4)鋼管工場(SP鋼管・UO鋼管・電縫鋼管・鍛接鋼管の各工場)の社外企業配置

鋼管工場は作業量の繁閑が激しい。変動する市場に生産量が大きく左右されるからである。製鉄所にとって、この生産変動にいかに柔軟に対応するかが課題である。その施策の一つが、KYP(協力会社余力活用ポジション……生産量の変動に応じた社外企業への委託)などを含む社外企業への業務移管である。鋼管工場には、大径鋼管を造るSP鋼管工場(スパイラル)とUO鋼管工場、小径鋼管を造る鍛接鋼管工場と電縫鋼管工場がある。どの工場でも社外企業への業務移管が活発である。

## (i) SP 鋼管工場

SP 鋼管工場は、工程的にはパイプを造る「造管部門」と、パイプの2次加工をする「2次加工部門」(精整関係)からなっている。社外工が配置されているのは「2次加工部門」である。「2次加工部門」は、さらに「加工職場」と「出荷職場」に分かれ、前者にTエコとN防蝕が、後者にS運輸が配置されている(下線部分が社外工)。

【造管部門】(本工) —【2次加工部門……「加工職場」(Tエコ, N防蝕) —「出荷職場」(輸送……S運輸) (品質管理……S運輸, 本工) (立会検査・操業管理・生産管制……本工)】

「加工職場」は鋼管矢板や長尺中継をする工場(中継工場, 矢板工場, 超長尺工場, 異形管工場)からなっている。そこでは、Tエコは鋼管矢板や長尺中継ぎに必要な溶接作業を、N防蝕は各種防蝕塗装をしている。これから分かるように、「加工職場」は実質的に社外工職場である。

「出荷職場」は2次加工された製品を出荷するところである。社外企業ではS運輸が配置され、「輸送作業」や「品質管理」を行っている。それに対して、本工は「出荷管制」(輸送計画・指示)、「品質管理」(品質トラブル処理ほか)、「立会検査」(ユーザー立会検査)、「操業管理」(2次加工業者の管理)、「生産管制」(生産スケジュール・進捗管理)を行っている。このように「管理・官制」「立会検査」などの中枢業務に本工が、その廻りの輸送・出荷業務に社外工(S運輸)が配置されている。「2次加工職場」と違って、中枢業務に本工がそれなりに配置されているのは、「出荷職場」が製品の品質のあり方に最終的に関わる職場だからである。しかし、そうはいても、「品質管理」のように、実際の管理はS運輸が行い、本工はその確認だけを行っているケースもある。出荷職場は次第に社外工に浸食されているようである。

## (ii) UO 鋼管工場

UO 鋼管工場にはY九とS破壊が配置されている。同工場においても社外企業(Y九)の進出はいちじるしく、本工と社外工の配置はつぎのようになっている。

材料搬入(本工, 社外工) — エッジプレーナー(本工, 社外工) — プレス(本工) — 仮付(本工) — 仮付補修(社外工) — 内面溶接(本工) — 外面溶接(本工) — 初検場(社外工) — 検査(本工, 社外工) ※材料管理(本工, 社外工)……ただし、ライン外の仕事

同工場には操業当初からY九とS破壊が入っていたが、1995年の業務改編を契機に両社の作業は大幅に増えた。すなわち、95年以前は、「材料搬入」から「初検場」までのうち、「仮付補修」(内面・外面溶接で失敗した箇所の補修)と「初検場」(グラインダーによる疵の手入れ)がY九の職場で、「非破壊検査」がS破壊の仕事であった。しかし、それらはUO 鋼管工場の中心業務ではなく、労働内容も単純・補助的であった。

それが1995年の業務改編によって大きく変わった。それまで本工職場であった「材料搬入」(クレーンによる鋼板の搬入)、「エッジプレーナー」(鋼板の両端を削って開先をつくる)、「材料管理」(フラックスの購入・管理・調整)がY九に移管されたのである。もっとも、完全移管ではなく、一部の作業には本工も関わっている。

以上に示されるように、社外工への業務移管は、工程の副次的・補助的部分からしだいに直接的・中枢的な部分へ移ってきている。まだ、「プレス」「仮付」「内面・外面溶接」は本工が握っているが、その移管も時間の問題のようである。

## (iii) 電縫鋼管工場

電縫鋼管は酸洗した熱延コイルを電気抵抗溶接法で溶接して製造する小ロット少量生産である。同工場にはM光産が配置され、造管本体(電気溶接)以外の仕事を行っている。具体的には「造

管付帯」(造管仕上, ミクロ試験作業), 「精整付帯」(鋼管内面錆手入れ, 非破壊検査・精整検査, バイト研磨, ステンシル塗装) および「結束・積み出し」(自動結束・ハンド結束, 製品整理・搬送車への積み込み)である。「造管付帯」以外は, いわゆる製品精整の作業である。

#### (iv) 鍛接鋼管工場

鍛接鋼管は鋼板を加熱して, それをロールで連続的に圧延して製造する。大量生産が可能であり, 電縫鋼管より安価である。同工場の工程はつぎの通りである。

前工程 (スリッター)ー造管工程 (予熱, 形成・鍛接, 造管付帯……エッジスカーフ)ー後工程 (冷却床管理, 面取り, オフ精整)ー検査 (オンライン検査……電磁検査, 管体検査……目視による管内検査, 精整玉掛)ーメッキー塗装ー結束 (余材管理含む)ー倉庫 (倉庫, 積み出し)&クレーン

下線部分が社外工の職場であるが (K清幌, K鍍金), 大半はK清幌の仕事である。具体的には, 2次加工の「メッキ」(K鍍金)と造管工程の「予熱, 形成・鍛接」(本工)以外は, すべてK清幌の仕事である。K清幌は, いわゆる材料精整工程に相当する「前工程」, 製品精整工程に相当する「後工程と検査」, および結束・積み出しの「結束・倉庫」を請け負っている。このような請負体制になったのは2000年からであるが, この時にK清幌は競争入札でこれらの仕事を落札したのである。S運輸が行っていた「クレーン業務」(同工場全体のクレーン運転)や「倉庫業務」はもとより, 「検査」(管体のオンライン検査)も同社に移管された。ただし, 「オンライン検査」が移管されたのは2年後のことである。

これらの競争入札にあたって, 同社では検査設備 (740万円), 倉庫設備 (740万円), 無塗装自動結束機・余材充当設備 (10,300万円)を購入した。

#### 〈注〉

- 1) 町井輝久「社外工労働力編成の特質と合理化の現段階」科学研究費研究成果報告書『経済構造転換期の産業合理化の特質と人材養成の課題についての実証的研究』1994年, 北海道大学教育学部産業教育研究室, 67頁。
- 2) 同上書, 67頁。
- 3) 同上書, 67頁。
- 4) 「N製鉄所にしても, Y製鉄所にしても, O製鉄所にしても, M製鉄所にしても全部製鉄所の中に製鉄部があって, そこ(直営)がコークスを製造してるんですが, ここA製鉄所だけは, S化学がコークスを一手に引き受けているんです」(H氏, 55才, S化学コークス班班長)
- 5) なお, 2005年には新たに脱磷処理炉が稼働し始めている。

## 第3章 社外企業の再編成と「一業種一社制」

### 1. 社外企業の再編成 — ラインを中心に —

#### (1) 企業合併と企業の撤退

A蘇鉄会は経営の近代化や情報交換, 教育研修などを目的に1970年に発足した<sup>1)</sup>。同会には安全衛生協力会のように全ての社外企業が参加するのではなく, 主要な社外企業だけが参加できた。同会は18社で発足し, 74年に8社が加わり26社体制に, さらに平成年代に1社が加わり27社体制になった。

このように26~27社体制は長い間続いたが, それが大きく変化したのは1990年代である。ま

ず、1990年、Y九(②企業)はO工業(A蘇鉄会会員)を合併した。その結果、O工業の「機械整備」(メンテナンス)と「高炉炉回り」「UO鋼管の手入れ」(ライン作業)はY九に移管された。Y九のメンテナンス(機械整備)のシェアは60%に拡大し、ライン作業でも高炉・圧延分野へ大きく進出していった。同社は全国的大手の社外企業で、A製鉄所の操業当初から「原料荷役」「機械整備」「輸送」を請け負ってきたが、この合併によってラインの奥深く入ることになった。

ついで、2000年代に入ると「ライン分野」(I群)から企業の撤退が生じた。まず、01年にT外業が撤退し、同社の「長尺鋼管中継ぎ」「鋼管矢板造り」(鋼管工場)はTエコ(⑩)に移管された。ついで、02年にU和工が撤退した。同社の冷延・メッキ工場の「結束・梱包・積み出し」はS運輸(①)に移管された。S運輸は鉄鋼製品の輸送のために1966年に設立されたY社の系列会社である。同社は操業の当初から社外企業のリーダーとしての役割が期待されていた。操業当初は「輸送分野」(III群)の作業を専属に行っていたが<sup>2)</sup>、93年に「ライン・オペレータ分野」(I群)に進出した。同年に線材工場の自動梱包ライン(結束・梱包)と線材立体倉庫に投資をして、「結束・梱包」「製品の受払」を請け負った。その後、S運輸は、02年に撤退したU和工の業務を引き継ぐことによって、「ライン分野」での地位を不動のものにした。

以上にみえてきたY九とO工業の合併、T外業の撤退とTエコへの業務の引き継ぎ、あるいはU和工の撤退とS運輸への業務の引き継ぎは、いずれも当該企業の経営戦略によるものであったが、そこには当然、Y社A製鉄所の政策・考えが入っていた。

## (2)業務の企業間再配分と「競争入札」

A製鉄所における外注化の基本方針は、「副次工程を固有の技術・技能をもつ専門企業に委託する」ことであった。専門業者にはA製鉄所(Y社)の子会社・系列会社が含まれていたが、そこに業務が集中化していたわけではなかった。系列・非系列の区別なく、専門企業に業務が委託されていたのである。それが変化したのは1995年前後である。関係者の話によると、「平成7、8年ぐらいから子会社や系列会社に業務移管を集中する動きが出てきた」(T工業)という。たとえば、線材工場におけるT工業、S運輸(系列会社)への業務集中はその典型である(第2章参照)。

こうした子会社・系列会社への業務移管の動きは、2000年代に入ると、社外企業間の業務の再配分という形で加速していった。たとえば、00年にはM光産からS運輸へ熱延工場の「コイル結束の一部」が、Y九からH重工へ「落鋳石処理」が移管替えされた。ついで、00年には鍛接鋼管工場の作業がS運輸のクレーン業務も含めてK清幌へ移管された。さらに、01年にはM光産からT工業へ「スラブ精整」(スラブのガス切断、グラインダー研削)が、02年には、前項で述べたようにU和工からS運輸へ冷延・メッキ工場の「結束・梱包・積み出し」が移管替えされた。

このように1995年前後から始まった社外企業の再編成は、2000年代に入ると業務の企業間再配分へと展開していったが、その特徴をまとめるとつぎのようになる。

まず第1に、Y社A製鉄所の系列・子会社へ業務の移管が集中したことである。もっとも、系列・子会社であればどこへでも業務移管したということではなく、T工業とS運輸へ集中したものである。系列・子会社への業務集中は、Y社の資本が入っていない社外企業に危機感を募らせることになった。

「A製鉄所は自分の資本の入っているグループに仕事を振り分けたいという思いがある。それ以外の会社にやらせると、仕事の中身が分からなくなって来るという危惧があり、出来るだけ排除したいという思いがある」(T工業)

「私どものようなY社の資本が入ってない会社が今、再編成のターゲットになっている。大分製鉄所では売上げが3分の1に減り、八幡では撤退した」(Y工業)

「正確なことは分からないが、A製鉄所としてはY工業を撤退させて、その仕事を他の企業に移管・統合したい気持ちはあるでしょうね」(A製鉄所安全衛生協力会)

第2は、Y九へ業務移管が集中したことである。Y九はY社の系列・子会社ではないが、A製鉄所最大の社外企業である。先に述べた企業合併やA製鉄所からの優先的な業務移管を通じて、Y九の業務は急速に拡大している。

第3は、業務移管に当たって設備投資(外注投資)を課し、その見返りとして、投資設備の作業や整備を請け負わせることである。たとえば、Y工業では「投資できる会社でないとA製鉄所は使ってくれない」から、「最近だけでも、試験加工の自動化ラインに8億円を投資した。NC旋盤もそうだ。自動化倉庫もA製鉄所から買い上げた」という。

このような設備投資は「外注投資」というが、それは「鉄の生産に関する投資であるから、何らかの形でA製鉄所から払ってもらえる。100%ではないが出してもらえる」(Y工業)のである。しかし、「外注投資のかさみが経営を圧迫する」のも事実である。

第4は、社外企業の再編成に「競争入札」が絡んでいることである。今回の再編成は、企業の合併、企業の撤退、業務の企業間再配分、あるいはA製鉄所からの優先的な業務移管にせよ、すべてA製鉄所の政策・考えによるものである。「競争入札」は、このような政策・考えと併せて、請負金額の上積みをおねらうものであった。1995～6年頃からA製鉄所は、すでに「移管先の決まっている業務」を「競争入札によって請負金額を競わせるようになった」という。それは「見積もりを出させて、安かったら仕事をかえますよ」と圧力をかけることであった(Y九)。それは移管先がほぼ決まっている業務の請負金額を、「競争入札」という形で高めようとしたのである。

「平成12年(2000年)に予熱炉・加熱炉と管体検査およびメッキを除いた全作業を、倉庫作業も含めてうち(K清幌)が入札した。この時は7、8社の競争入札でした。うちにくることは大体分かっていたんですが、A製鉄所の汚さは、競争させれば安くなるということで、7、8社に競争させたのです」(K清幌)

## 2. 現段階の「一業種一社制」—— ラインを中心に ——

A製鉄所の外注化政策の基本方針は「副次工程を専門業者に委託する」が、「協力会社の選定」に当たっては「一業種(作業)一社制」とする、というものであった。その場合、「協力会社」に委託する業種と作業範囲はつぎのようになっていた<sup>3)</sup>。

- ①原料作業→鉱石処理、原料沿岸荷役
- ②高炉作業→高炉炉回り作業、鑄鉄機作業、高炉スラグ加工
- ③転炉作業→鉄屑加工作業、モールドヤード作業、鑄型修理

- ④圧延作業→製品ガス切断, 製品梱包, 製品積み出し
- ⑤造管作業→非破壊検査, 鋼管二次加工, 鋼管塗覆装
- ⑥輸送→原料輸送, 製品輸送, 鉄道輸送
- ⑦整備→機械整備, 電気整備, 水道整備

この作業範囲はあくまでも操業当初のものであって、その後、変化することが予想された。なぜなら、外注化政策の基本方針には「外注作業の編成」は「作業技術の同質性、工程のつながりの円滑さ、人員のローテーションによる作業ピークの平準化、責任範囲の明確化などを考慮」<sup>4)</sup>する、とあったからである。この方針からは「協力会社の作業範囲」はリジッドなものではなく、その時の状況によって変わり得るものであった。

このようなフレキシブルな「外注作業の編成基準」に加えて、1988年、A製鉄所労組は外注化への決定的な「譲歩」を行った。かくして、外注化はこれまでの「編成枠」や「聖域」を超えて一気に拡大することになった。前項でみた社外企業の再編成は、こうした外注化の拡大過程で生じたものである。では、このような中で「一業種一社制」はどのようになったのであろうか。

#### (1)工場別の「一業種一社制」

##### (i) 原料作業 (Y九, H重工, S化学)

操業当初の企業編成を上記の作業範囲に対応してみると、「原料荷役」にY九、「鉍石処理」にH重工、「コークス製造」にS化学が配置されていた。この企業配置は現在も変わらないが、新たに「原料ヤード管理」と「クレーン・コンベア整備」がY九に移管されている。かくして、原料作業における「一業種一社制」は、操業当初と同じ企業編成を取りながらも、Y九へ業務集中しながら、社外企業全体の作業が拡大している。

##### (ii) 高炉作業 (Y九, H重工, ⑩企業)

操業当初の企業配置は、「高炉炉回り作業」にO工業、「鑄銑機作業」にH重工、「高炉スラグ加工」に⑩企業であった。しかし、1990年、Y九はO工業を合併して「高炉炉回り作業」を獲得した。その結果、現在では、Y九・H重工・⑩企業による「一業種一社制」となっている。しかし、その作業範囲は副次工程・付帯作業に限られている。

##### (iii) 転炉作業 (H重工, Y工業, T工業)

操業当初の企業配置は、「鉄屑処理作業」にY工業、「モールドヤード作業」にH重工、「鑄型修理」にH重工であった。しかし、この企業配置は連鑄設備(CC)の導入や業務移管の拡大によって大きく変わった。すなわち、「モールドヤード作業」「鑄型修理」はなくなり、「溶銑予備処理」にH重工、「鉄屑処理」にY工業、「スラブ切断、研削」にT工業という配置になった。T工業がM光産に替わって新たに進出し、3社による「一業種一社制」になった。しかし、この中で枢要部分を担っているのはH重工である。

##### (iv) 圧延作業

操業当時の作業範囲であった「製品ガス切断」「製品梱包」「製品積み出し」は、今日、大きく変わった。以下に工場別の特徴を見てみよう。

##### (イ) 線材工場 (T工業, S運輸)

かつては「材料精整工程」の一部(製品ガス切断)と「製品精整工程」の一部(製品梱包・製品積み出し)が社外企業の作業範囲であった。しかし、現在では「圧延工程」以外(ロール整備

除く)は、すべて社外企業の作業範囲になっている。なかでも、「製品精整工程」では「酸付け検査」を除くすべての「検査作業」(SB検査, サンプル切断)がT工業に、また「結束・梱包」「製品受払」はS運輸に移管されている。このように線材工場では精整工程を中心に2社による「一業種一社制」が展開している。両社への業務移管の急速な拡大は1990年前後からであり、「圧延ライン以外の作業が検査の一部も含めてT工業とS運輸へ丸ごと移管され始めた」(元本工・K氏, 60才)という。

(ロ) 大形工場 (T工業, Y九)

ここでは「圧延—冷却—矯正」(本工)を除く、「剪断・検査・仕分け・結束」(精整作業)がT工業に、「製品受払・積み出し」(倉庫作業)がY九に委託されている。

(ハ) 厚板工場 (M光産, Y工業, S運輸)

M光産(材料精整, 製品精整), Y工業(剪断付帯作業), S運輸(製品受払・積み出し)が配置されているが、メイン企業はM光産である。

(ニ) 熱延工場 (M光産)

ここではM光産が「熱延スラブの受払・切断」「ロール整備」「熱延コイルの結束」を請け負っている。

(ホ) 冷延工場 (Y九, S運輸, M光産)

ここではY九(クレーン運転), S運輸(結束・梱包), M光産(ロール整備)が配置されている。このうちメイン企業はY九である。

(ヘ) メッキ・塗装鋼板工場 (S運輸)

ここではS運輸が「結束・梱包」「製品積み出し」を行っている。

(v) 造管作業

操業当初から「非破壊検査」「鋼管二次加工」「鋼管塗覆装」に社外企業が配置されていた。各工場の特徴は以下の通りである。

(イ) SP 鋼管工場 (Tエコ, N防蝕, S運輸)

操業当初と同じく「鋼管矢板, 長尺鋼板の二次加工」にTエコが、「防蝕塗覆装」にN防蝕が配置されている。「製品の積み出し・輸送」には現在, S運輸が配置されている。

(ロ) UO 鋼管 (Y九, S破壊)

ここではY九が「材料搬入」「仮付け補修」「初検場」「材料管理」を, S破壊が「非破壊検査」を行っている。

(ハ) 電縫鋼管工場 (M光産)

ここにはM光産が配置され、「精整付帯作業」「結束・梱包」「積み出し」を行っている。

(ニ) 鍛接鋼管工場 (K清幌, K鍍金)

鍛接鋼管工場にはK清幌とK鍍金が配置されている。前者が「前工程」(スリッター), 「製品精整工程」(オフ精整・検査と塗装結束), 「製品積み出し」を, 後者が二次加工(亜鉛鍍金)を行っている。

(2)今日の「一業種一社制」

これまでの検討から, 今日の「一業種一社制」の特徴はつぎのようになる。

1, ラインの上工程(原料, 高炉, 転炉)では, 各工場に3社が配置されている。しかし, メイン企業は, 高炉を除くと, 各工場に1社である(原料…Y九, コークス…S化学, 転炉…H重

工。なお、高炉にはY九・H重工・⑫企業が並置されており、メイン企業はない)。このうち、S化学とH重工は上工程だけに配置されているが、Y九とT工業は上工程から下工程まで幅広く配置されている。

2、一方、ラインの下工程(圧延、造管)は、各工場に1～3社が配置され、メイン企業はそれぞれに1社である(線材工場…T工業、大形工業…T工業、厚板工場…M光産、熱延工場…M光産、冷延工場…Y九、メッキ工場…S運輸、塗装鋼板工場…S運輸、UO鋼管工場…Y九、電縫鋼管工場…M光産、鍛接鋼管工場…K清幌)。

3、この下工程には操業当時から「精整作業」を専業とする企業(T工業、M光産)が配置されていたが、その後、「輸送分野」(Ⅲ群)の専属企業(Y九、S運輸)が進出してきた。最初は、輸送と直結する「製品の受払・積み出し」(倉庫)を請け負っていたが、しだいに「結束・梱包」「検査」などの精整作業全般に進出・拡大している。

4、以上から分かるように、社外企業の作業範囲は操業当時に遥かに超えて拡大している。しかし、1990年代～2000年代の社外企業再編成の中心をなしたのは、T工業・S運輸・Y九の3社である。これら3社へ業務移管が集中したのである。このうち2社は系列企業で(T工業、S運輸)、1社はA製鉄所最大の全国大手企業である(Y九)。

5、A製鉄所におけるラインの企業編成は、これら3社が中核に位置し、その周りにH重工・M光産が配置され、さらにそれを取り巻いてK清幌・Y工業や2次加工業者(Tエコ・N防蝕・S破壊・K鍍金)が配置される、という形を取っている。各企業はそれぞれの工程・工場・業種(作業)では「一業種一社制」の中心・主役であるが、社外企業の再編成においては脇役である。これら脇役の社外企業の中には、今後の展開次第では、A製鉄所を撤退することもあり得るのである。

6、以上のライン分野に対して、メンテナンス分野・輸送分野は変化がない。これまでと同様に、メンテナンス分野では電機整備に1社(③企業)、機械整備に3社(②⑤⑦企業)、そして輸送分野では3社(①②⑩企業)の企業編成を取っている。もっとも、企業間のシェアは変化し、機械整備では②と⑦がそれぞれ60%、25%へ増大したのに対して、⑤は15%へ減少している。

#### 〈注〉

- 1) Y社A製鉄所『日々新たに——A製鉄所20年史[総合史]』1985年、206頁参照。
- 2) 輸送部門にはS運輸(①企業)の外に、Y九(②企業)とN運輸(⑩企業)が所属する。Y九は原料荷役作業を、N運輸は鉄道輸送作業を担当している。
- 3) Y社A製鉄所『日々新たに——A製鉄所20年史[部門史]』1985年、572～573頁。
- 4) 同上書、573頁。

## 第4章 社外企業の作業範囲と社外工労働

### 1. 社外企業の作業範囲

われわれは第2章において、社外企業の工程別作業範囲をみてきた。それは外注先(企業)を特定できるものに限られていたが、それでもつぎのことが分かった。

第1は、工程の如何を問わず、クレーンの外注化が加速化していることである。たとえば、冷延工場ではクレーンの大半は社外企業(Y九)に移管されていた。しかし、すべてのクレーンが

外注化されたわけではなかった。クレーン外注化の最新の動きについては、後で再度述べることにしよう。

第2は、製鋼工場における溶銑予備処理の中核作業が外注化されたことである。溶銑予備処理は、良質の鋼を造る上で不可欠である。従来、それはTPC方式(トービードカー)で行われてきたが、その中核作業の「TDX処理」(不純物処理作業)が1990年代末に移管された。その後、新鋭の「溶銑・KR」方式が導入されたが、それも2001年に社外企業(H重工)に移管された。

第3は、圧延工程における製品精整の外注化が全面化していることである。精整作業には材料精整と製品精整がある。前者は早くから業務移管が進んでいたが、最近では後者の移管が全面化している。製品精整工程の結束・梱包、製品の受払から始まった業務移管は、最近では検査にまで及んできている。

以上は、第2章で明らかにした外注化の特徴である。つぎに示すのは、2001～04年の最新の動きである(表5)。これは外注先(企業)が分からなかったため、第2章では示さなかったものである。その特徴はつぎのとおりである。

第1は、精整作業であるが、2000年代に入ると、つぎのようなものまでが外注化されるよう

表5 2000年代に社外企業へ移管された作業(01～04年)

作業名	室/工場・課 or 主任系列	移管時期	
精 整 作 業	ライン運転(巻戻・剪断・SRL)	冷延/冷延精整	01.2
	ライン運転(剪断)	冷延/冷延・メッキ精整(KYP)	04.3～05.5
	検査(オフライン検査)	熱延/熱延精整	02.2
	検査(検査)	鍛接鋼管/機動班	02.10
	検査(全長検査・サンプリング)	線材/検定	03.2
	検査(立会検査)	厚板/立会検査	03.3
	HSLライン, HCLライン	熱延/熱延精整	00.8※
	進捗管理	鍛接鋼管/進捗管理	01.9
	工程管理	線材/鋼片精整	03.7
	出荷管理	SP鋼管/SP二次加工	02.1
	品質管理サポート	熱延/熱延精整	01.4
ロ ール 整 備	ロール整備(B・C)	熱延/熱延	02.4
	ロール整備(搬送下回り)	冷延/ロール整備(KYP)	03.2
	ロール整備	冷延/ロール整備(KYP)	03.5
	ロール研削	熱延/ロール研削	03.3
	ロール研削	熱延/ロール研削	03.4
	ロール研削	熱延/ロール研削(KYP)	04.8
ク レ ー ン	スクラップCr(運転・点検)	第1製鋼/第1連铸	02.10
	パイリングCr(No.12 A, 12 B)	厚板/パイリングCr	02.10
	パイリングCr(No.11 B)	厚板/パイリングCr	03.3
	パイリングCr(No.10 A, 10 B, 11 A)	厚板/パイリングCr	04.7
	クレーン管理方	厚板/クレーン管理	03.3
溶 銑	溶銑・KR	第2製鋼/第2転炉	01.10
	溶銑・KR	第1製鋼/第1転炉	02.7
試 分 験 析	オンサイト分析(転炉試料分析)	第1製鋼/炉前	01.10
	試験分析	冷延/冷延・メッキ精整	02.2

出所) A製鉄労組「情宣ニュース」による。

注1) ※は05年から06年にかけて直営へ戻る。

になった。

1つは、精整工程の中核部分に当たる「巻戻ライン」「剪断ライン」「SRライン」の外注化である。たとえば、2001年に冷延精整課の「巻戻ライン」「剪断ライン」「SPL」の各ライン運転（コンピュータ制御ライン運転）が外注化された。また04～05年には、冷延・メッキ精整の「剪断ライン」のライン運転（総合運転と前面運転）が外注化された。後者のそれはKYP方式（協力会社余力活用ポジション……生産量の変動に応じた協力会社への委託）によるものであった。

2つは、「立会検査」の外注化である。「立会検査」はユーザー立会の下で行う最終的な品質検査である。検査の中では最も重要な仕事である。それが03年に移管された（厚板工場）。

3つは、熱延工場熱延精整課の「HSL」（コイル調質ライン）と「HCL」（剪断ライン）の外注化である。2000年8月、両ラインの全作業が移管された。その中には「板の形状造り込みを行う総合運転」「疵検査・出荷判定を行う表検定」が含まれていた。それらは製品の質を最終的に左右する重要なポジション（作業）であった。

ところが、移管後、品質検査に立ち会ったユーザー（自動車会社）は、検定作業員のヘルメットの色を問題にした。「どうしてヘルメットの色が違うのか。A製鉄所に頼んだのに、直営でない人がやってるのは詐欺でないのか」と（本工・S氏）。こうした指摘があって、製鉄所はこれらの作業を直営に戻すことにした。具体的には、2005年7月と06年4月に、HSLとHCLの「総合運転」「表検査」は直営に戻されることになった。

この事例にも示されるように、精整工程の「総合運転」「表検定」はきわめて重要である。熱延工場の場合には、ユーザーの指摘によって直営に戻ったが、冷延工場と厚板工場ではそのままである。今後ともこの種の作業の外注化は増えると思われる。

4つは、「進捗管理」「工程管理」の外注化である。これらはいずれも精整工程の重要な作業である。鍛接鋼管工場の「進捗管理」は、造管工程の本工や精整工程の社外工に「進捗指示・物流指示」を与える仕事である。また、線材工場の「工程管理」は「作業計画の立案、作業指示、実績管理、作業調整」を行う仕事である。両者ともに要の部署にある。

第2は、「クレーン運転」の外注化である。クレーンの外注化は早くからあったが、とくに原料沿岸荷役は早かった。その後、外注化は工場の付帯工程へ、さらに枢要工程へ拡大していった。現在はパイリングクレーン（厚板工場、2002～04年）やスクラップクレーン（第1製鋼工場、02年）までが外注化されるに至っている。

両クレーンはきわめて重要なクレーンである。とくに、スクラップクレーンは重要である。それは第1連続铸造課が管轄するクレーンである（スクラップ、溶銑、溶鋼の計9台）。同課のクレーンはすべて重要であるが、中でも通称「横クレーン」と呼ばれる溶銑クレーン（溶銑を転炉に装入）は製鉄所中、最大の総荷重（450ト）を誇り、その運転は「すべてハンドル操作で、確かな運転技能が必要である」（本工・S氏）という。今回のスクラップクレーンはこれほどでないにしても、製鉄所有数のクレーンの1つであることは確かである。それが外注化されたということは、クレーンの移管が最終段階に入ってきたことを示している。

第3は、「ロール整備」の外注化である。「ロール整備」のうち、ロールとベアリングジョックの取り外しは早くから外注化されていた。その後、製鋼連続铸造課の「ロール整備」の外注化を契機に、取り外しだけでなく、その研削・整備も外注化されるようになった。今回の熱延・冷延工場の「ロール整備」も、整備・研削を含むすべての外注化である。

第4は、試験分析の外注化である。試験分析は製品の品質に関わる重要な作業である。第1製

鋼工場転炉炉前の「オンサイト分析」(2001年・移管)は、鋼成分を分析する重要な判定業務である。同様に、冷延・メッキ精整の「メッキ試験分析」(02年・移管)も、製品から試験片を切断・加工してメッキの成分を分析する重要な判定業務である。

第5は、製鋼工場の「溶銑・KR」の外注化である。これについては第2章で述べたので省略するが、それは溶銑予備処理工程の枢要部分をなしている。

以上に示されるように、社外企業への業務移管は限りなく拡大しているようにみえる。しかし、圧延工程が精整工程を中心に外注化しているのに対して、高炉工場は付带的・副次的作業に限られている。また、製鋼工場も高炉工場ほどでないにしても、転炉炉前などの枢要作業は基本的に直営(本工)が行い、成分分析や付帯設備の整備等が外注化されている。

「高炉工場・製鋼工場では、主要な高炉炉前や転炉炉前はまだ直営で行ってます。それ以外の圧延工程などになると、基本的にすべてが(精整作業の全てが)関連というか、協力会社で行ってます」(T工業)

## 2. 社外工労働の特質

鉄鋼業の生産過程は上工程(製銑・製鋼工程)が装置産業型の特徴を、下工程(圧延工程)が機械加工産業型の特徴を、さらにまた製銑工程は動力産業型の特徴を有している。こうした基本的性格のため、鉄鋼業の技術と労働は「一方では鉄鋼業固有の特質をもつとともに、装置産業や機械産業、さらには動力産業とも共通する側面をも有する」<sup>1)</sup>。それは設備面において「①設備単位が大きい、②連続プロセスでなくバッチ・プロセスが多い、③手動操作がかなり多い」という特徴を、また、労働面において「①熟練を要する操業が多い、②高熱重筋職場が多い、③3交替連続操業である」という特徴<sup>2)</sup>、および他産業に比して高温・粉塵・重筋肉労働という特徴をもたらしている。

このような鉄鋼労働の特徴は、今日のME・IT段階(マイクロエレクトロニクス・情報技術段階)において、どのように変化しているのだろうか。以下に社外工労働の特徴を工程別にみとめる。

### (1)製銑工程(高炉部門)の社外工労働

まず、第1に、高炉部門の社外工労働は、製鋼工程と並んで高熱・粉塵・重筋肉労働の代表である。機械化・自動化が進んだ今日でもなおその特徴は顕著である。

高炉部門の社外工労働に「高炉炉廻り」「出銑鍋取替・整備」「銑機作業」「樋整備」があるが(表4)、これらはいずれも高熱・重筋肉労働である。たとえば、「銑機作業」は溶銑を固めて保管する作業だが、「トーピードカー(TPC)の溶銑を固めるのに1時間以上かかり、真夏は熱中症になる」(H重工・A氏・60歳)という。リモコン等の遠隔装置によって、高熱労働は減っているものの、なお社外工労働の代表である。

第2に、高炉部門の社外工労働は付带的・副次的工程のものが主流であるが、それは設備・機械の操作労働(高炉炉廻り作業、銑機作業)から、高度な熟練を要する労働(樋整備、出銑鍋取替・整備)まで幅広く存在する。2000年に移管された「樋整備」は熟練を要する労働の典型であるが、それは日本鉄鋼連盟の調査研究報告書によると、「熟練必要要素作業」の一つに上げられている。「樋整備」作業は自動化が困難で、機械化が進んだにしても、最後まで残る作業で

ある、という<sup>3)</sup>。

## (2)製鋼工程の社外工労働

### (i) 溶銑予備処理

溶銑予備処理には「TPC-ORP」方式と「溶銑・KR」方式がある(第2章参照)。前者には「TDX 処理労働」(溶銑中の磷・珪素・マンガンのチェックおよびデータ解析とTDX 制御システムの監視・操作)、「傾動機操作」(TPCを傾動する機械・リモコンの操作)、「ドラッガー操作」(残滓を掻き出す機械・リモコンの操作)、「クレーン運転」「フォークリフト運転」がある。その多くは設備・機械の操作労働(リモコン操作含む)である。

一方、後者の「溶銑・KR」方式もクレーン運転ほかの労働からなっているが、中心をなすのはコンピュータ制御化された「転炉型溶銑予備処理」(LD-ORP)と「機械攪拌式脱硫」(KR)の監視・操作労働である。

溶銑予備処理工程における社外工労働は多能的である。たとえば、K氏は「TPCの傾動機操作、ドラッガーの運転、および20トンのクレーン運転をしている」(49歳・H重工)という。

### (ii) 転炉工程

この工程には「転炉付帯作業」(転炉利材、炉監視、台車運転、スラグ処理、粒鉄回収)、「鉄屑処理」および「炉前のオンサイト分析」がある。付帯作業である前2者は、つぎのような労働からなっている。たとえば、「転炉利材」は転炉炉下の地金を処理する「ドーザーショベル運転」、地金を運ぶ「大型自動車運転」からなり、また、「スラグ処理」は「ドーザーショベル運転(リモコン)」「クレーン運転」「トレーラー運転」からなっている。これから分かるように、その労働は設備・機械の操作労働が中心であり、かつ多能的である。彼らはこの他にも玉掛け・合図の仕事をしなければならない。

一方、「鉄屑処理」は鉄屑の選別、地金の切断、パイレン破碎、秤量・運搬である。労働の主体は、「クレーン、ドーザーショベル、切断機、運搬機」等の操作労働である。

最後に、後者の「オンサイト分析」であるが、それは転炉試料の分析、分析結果の炉前方への連絡、分析機器の整備などといった鋼の成分を判定する仕事である。具体的には「自動ガス切断ライン操作」「自動帯鋸盤操作」「NC旋盤操作」「MC(マシニングセンター)操作」「フライス盤・プレス操作」などである。設備・機械の操作労働やコンピュータ制御機器を監視・操作するME労働から成っていることが分かる。

### (iii) 連続鋳造工程

この工程の社外工労働には「スラブ精整」「タンディッシュ整備」「ロール整備」「スクラップクレーン運転」などがある。それらに共通するのは、高熱・重筋肉労働である。たとえば、「スラブ精整」は、「赤く熱しているスラブを削ったり」「40 kg ぐらいのリングを1分ぐらい持ち上げたり、ハンマーを絶えず振ったり」する労働である(T氏・51才・T工業)。「タンディッシュ整備」もまた「タンディッシュ(鍋)の残滓を酸素で吹き流す作業」で、「鍋の温度は1500度前後、耐熱服と耐熱面をつけても靴の下が燃え出す感じだ」という(O氏・49歳・H重工)。「ロール整備」も同様に高熱労働である。

連続鋳造工程の社外工労働は、この他にもつぎのような特徴がある。

まず「スラブ精整」であるが、そこでは「グラインダー操作」(パソコンで疵をチェックし、グラインダーで削る)、「ガス切断機操作」(大型ガス切断機で瞬時に熱して削る)、「天井クレー

ン運転」(自動クレーンでスラブを振り分ける)が中心である。

つぎの「タンディッシュ整備」は、「タンディッシュ内の残滓処理、煉瓦張り替え・修理」であるが、労働構成は「築炉工」(熟練工)、「天井クレーン工」(半熟練工)、「フォークリフト工」(半熟練工)、「酸素吹きつけ」(半熟練)などからなっている。

つぎの「ロール整備」は、「天井クレーン」「グラインダー」「NC旋盤」等の操作のほかに「軸受け・ベアリングのチェック」「ロール・フレームの水冷」「水缶のチェック」「油圧系統のチェック」などである。一人前になるには「大体5、6年、早い人で3年かかる」(T氏・40歳・T工業)という。

最後の「スクラップクレーン運転」は、日本鉄鋼連盟の調査研究報告書によると、「熟練必要要素作業」の一つに位置づいており、「経験に頼る部分が大」きく、自動化の可能性は少ない、とある<sup>4)</sup>。

#### (iv) 製鋼工程の労働 — まとめ —

第1は、設備・機械(搬送機含む)の操作労働が中心をなしている。

第2に、それは容易な機械の操作労働(ex, フォークリフト運転)から、高度な経験を要する操作労働(ex, スクラップクレーン運転, フライス盤操作),あるいは遠隔機の操作労働(リモコン操作)まで多様に存在する。とくに、最近移管された「スクラップクレーン運転」は、自動化の可能性の少ない「熟練作業」とされている<sup>5)</sup>。

第3は、設備・機械の操作を中心に複数の作業をこなす多能工労働が、本工以上に進んでいる。

第4は、ME労働(マイクロエレクトロニクス労働=コンピュータで制御された機械・生産システムの監視・操作労働)である。この種の労働が社外工をとらえ始めたのは、鉄鋼生産システムにおいてIT化が進んだ1990年代以降である。このME労働にはNC旋盤やMCのような単一機器の監視・操作労働もあれば、「溶銑・KR」「自動剪断ライン」「自動倉庫ライン」のような体系化されたシステムの監視・操作労働もある。

第5は、長期間の経験を要する熟練労働の存在である。その代表的なものは「ロール整備」「タンディッシュ整備」などの整備労働である。整備は通常、メンテナンス分野に分類されるが、「ロール整備」「タンディッシュ整備」はライン分野に分類されている。ラインでは数少ない熟練労働である。

第6は、製鋼工程の社外工労働の特徴として、高熱・重筋肉労働が多いことである。

### (3) 圧延工程の社外工労働

#### (i) 材料精整工程

この工程の社外工労働は、一言でいうと、材料の受払である。たとえば、冷延工場の場合、社外工は受け入れたコイルの「チェック作業」(コイルナンバーから厚み・形状などの情報をチェック)、それを酸洗ラインに送る「機械運転」、および「クレーン運転」などを行っている。これらの中ではクレーン運転が主役である。社外工は複数の作業をこなしており、たとえば、M氏の場合、「3番のクレーンとコイルのチェックをしている」(34歳・Y九)という。

ところで、クレーンには手動式の外に、無線式、自動式がある。それぞれのクレーンに精通することが望ましいが、基本は手動式のマグネットクレーンに習熟することである。なお、習得にはクレーンの運転だけでなく、CTR(コンピュータ式の作業指示機器)の操作、クレーンの点検・整備も含まれる。

## (ii) 圧延工程

圧延工程は本工職場である。社外工が行うのは「ロール整備」など少数の作業である。しかし、「ロール整備」は、日本鉄鋼連盟の調査研究報告書によると、自動化の可能性がきわめて弱く、技能伝承が必要な「熟練必要要素作業」とされている<sup>9)</sup>。

## (iii) 製品精整工程

製品精整工程の流れは以下のようになる。そのうち、下線部分が本工、その他が社外工の仕事である。

- 〈線材工場〉 (巻き取り)—工程管理—検査の一部 (サンプリング)—梱包 (自動梱包ライン)  
—製品受払・管理 (自動立体倉庫)
- 〈大形工場〉 鋸断 (ME 機)—検査—仕分 (運転機械)—結束 (運転)—製品受払 (倉庫)
- 〈厚板工場〉 剪断—ガス切断 (ME 罨書機, ME プラズマ機, NC 切断, ハンドプレーナ)—手  
入 (NC 旋盤)—疵検査 (ショットプラスと)—矯正 (プレス)—クレーン—立会検  
査
- 〈冷延工場〉 巻戻ライン (総合運転・前面運転……コンピュータ制御ライン)—剪断ライン (総  
合運転・前面運転)—試験分析 (自動ガス切断, MC, 分析機)—検査
- 〈UO 鋼管〉 冷却床管理—オフ精整—検査 (電磁機検査, 目視検査)—自動塗装機 (ME 機)  
—塗装・結束 (塗装結束機)—積み出し (CM 倉庫, クレーン)

以上に示される製品精整工程における社外工労働の特徴は、つぎのとおりである。

第1は、設備・機械の操作労働 (運搬機械含む) である。圧延工程でもこの労働が社外工労働の中心をなしている。

第2は、ME 労働 (マイクロエレクトロニクス労働) である。製鉄・製鋼工程に比べると、この種の労働は多い。たとえば、線材・大形工場の「自動梱包ライン」「自動倉庫」、大形工場の「鋸断」、厚板工場の「罨書」「プラズマ機」「NC 切断」「NC 旋盤」、冷延工場の「総合運転ライン」「前面運転ライン」「自動ガス切断」「マシニングセンター」、UO 鋼管工場の「自動塗装機」「CM 倉庫」などである。

第3は、検査の外注化である。工場の各ラインとそれを終えた最終段階に検査がある。たとえば、熱延工場の場合、巻取・酸洗・コイルスキンプラス・スリッター・シャーの各ラインに検査がある<sup>7)</sup>。これらの検査は「オンライン検査」と「オフライン検査」に分かれており、後者の方が難しい。しかし、これよりさらに難しいのが「立会検査」である。それはユーザーに製品を渡す前の品質保証検査である。この「立会検査」は基本的に直営の仕事であるが、最近、その一部が社外工へ移管され出した。このように、「オンライン検査」から始まった外注化は、「オフライン検査」「立会検査」へと広がりつつある。

第4は、試験分析の外注化である。これは検査業務に含まれないが、鋼成分を判定する点で深く関わっている。試験分析はこの「分析業務」のほかに、「試験片切断」(自動ガス切断機)、「試験片加工」(NC 旋盤, MC) がある。

第5は、進捗管理・工程管理の外注化である。それらは作業計画の立案, 作業指示, 作業調整, 物流管理などの管理労働である。しかし、それは職制が行うのではなく、管理方という作業班の職務なのである。

#### (4)社外工労働の特質 — 本工労働との違い —

第1に、製鉄工程（高炉部門）および鋼製工程では、副次的・付帯的の工程を中心にして、設備・機械の操作労働が圧倒的に多い。それに対して本工はコア工程（高炉炉前・転炉炉前）のME・IT労働が中心である。

第2に、圧延工程になると、ME労働（コンピュータで制御された機械・生産システムの監視・操作労働）が多くなる。それはNC旋盤・MCのような単一機器の監視・操作労働から、「巻き戻しライン」「剪断ライン」の「総合運転」「前面運転」のような体系化されたシステムの監視・操作労働まで様々である。圧延工程では設備・機械の操作労働についてME労働が多いのである。もっとも、それは圧延工程の精整ラインのことであって、圧延工程の圧延ラインのことではない。圧延ラインは今なお本工職場であり、その中心はME・IT労働である。

第3に、ME労働の中身であるが、1つは、「端末機やCRTで操業情報をみながら、新たな情報を投入するかどうか判断をする」ことである。コンピュータ機器の操作よりも、「それがどういう物理的事象をコントロールしてるかを理解するには時間がかかる」という（A製鉄所）。

2つは、コンピュータによる制御は完全でなく、人間労働・経験的熟練が残っていることである。この個人に残っている経験的熟練・知識は、職場の少人数化により、チーム力（集団的熟練）が縮小している今日、きわめて重要である。

3つは、工程の総合的知識、問題発見・解決能力が要求されることである。これは社外工一般よりも職場の統括者である職制層、あるいはME・IT労働をする本工により強く要求される。

第3は、「立会検査」や「工程管理」などの労働である。この種の労働は基本的に本工の労働に含まれるが、最近、社外工の労働にも生じている。それは容易に機械化されにくい非定型的労働であり、ある種、ホワイトカラーの労働に似ている。

第4に、社外工労働は本工以上にフレキシブルなことである。彼らは職場内の仕事を幅広くこなすだけでなく、応援・派遣された遠い職場でも仕事をこなさなければならない。ただし、その多くは設備・機械の操作労働である。社外工労働のフレキシビリティは、上工程よりも下工程でより進んでいる。

第5は、社外工労働の特徴として、高熱・重筋肉労働が圧倒的に多いことである。とくに、製鉄工程・製鋼工程において多い。ME化やりモコンによる遠隔操作によって、高熱労働は減少したが、なお、高熱・重筋肉労働は社外工労働の代表をなしている。

第6は、精神的緊張労働についてである。社外工の労働は、これまでの検討から分かるように設備・機械の操作労働（半熟練労働）が中心である。しかし、生産工程の連続化・高速化は労働の緊張化をもたらし、スリム化による要員削減はさらにそれを加速させている。実際、高熱・超重量・高速ラインでは、わずかな作業ミスは重大事故につながり、スリム化は一人当たりの作業スパン・作業量を増やしている<sup>8)</sup>。このような精神的緊張は、社外工労働力の価値を上昇させ、その「熟練度」を高めている。もっとも、それによって、社外工労働が半熟練の範疇を超えた、というわけではない。

#### 〈注〉

1) 十名直喜『鉄鋼生産システム — 資源、技術、技能 —』同文社、1996年、4～5頁。

2) 同上書、212頁。

3) 同上書、221頁、および日本鉄鋼連盟『人にやさしい鉄鋼技術に関する調査研究報告書 — 技術・技能の伝承

の必要性——』機械振興協会経済研究所，1993年，49頁。

4) 前掲書『人にやさしい鉄鋼技術に関する調査研究報告書』58～59頁。

5) 同上書，58～59頁。スクラップクレーン運転は熟練を要する作業ではあるが，労働の型としては半熟練労働といえよう。

6) 同上書，85～86頁。

7) 同上書，85～86頁。

8) 木村保茂「鉄鋼業の合理化と労使関係」北海道大学大学院教育学研究科紀要第94号，2004年，10～13頁参照。

## 第5章 「自主管理の原則」のもとでの合理化の徹底

### 1. 「業績評価制度」と合理化

A製鉄所の外注管理方針の一つは「自主管理の原則」である。その目的は「協力会社の自律的合理化メカニズムの強化」<sup>1)</sup>、すなわち、生産性の向上、品質管理、コスト削減などの合理化を社外企業自らが取り組み、達成することである。しかし、操業の当初は「自主管理の考え方と現実には相当のギャップ」があり<sup>2)</sup>、その後においても「必ずしも満足できるものではなかった」<sup>3)</sup>。

第1次オイルショックは、粗鋼生産の減少、原燃料などの高騰をもたらした。同製鉄所は「コストの切り下げに全力を注ぐ」ことになり、外注管理においても「外注費の節減が重要な課題」となった<sup>4)</sup>。同製鉄所は1975年、外注管理課を新設し、「自主管理の原則そのものは堅持」するが、「協力会社に対する指導、管理を強化」することになった<sup>5)</sup>。かくして、「協力会社の自主性」に依拠した合理化の追求という考え方は、この時期を境に後退し、製鉄所主導の合理化が進行していくことになった。

製鉄所主導の合理化をバックアップしたのは「各種インセンティブ制度」、すなわち「合理化成果配分制度」と「業績評価制度」である。前者は1970年に発足し、その後何回か見直されたが、その目的は単価改定に結びつく合理化成果額（配置合理化と機械化合理化）の一部を配分する、というものであった<sup>6)</sup>。一方、後者の「業績評価制度」は1968年に生産奨励金制度として発足し、82年に業績評価制度に名称変更したが、その目的は、作業評価だけでなく、社外企業全体（支店全体）を評価し、合理化へのインセンティブを高めようとするものであった。そのため、評価項目は「自主管理活動、発明改善、品質管理、技術管理、環境管理、防災管理、要員管理、労政、安全衛生管理」と多岐にわたっていた。業績評価金（報奨金）には外注費総額の1%が当てられていた<sup>7)</sup>。

両者とも合理化の実施を迫るインセンティブ制度であったが、「業績評価制度」は社外企業の管理体制全体を評価するものであり、よりインセンティブな制度であった。そのため、「合理化成果配分制度」の評価項目を「業績評価制度」に整理統合し、今日に至っている。

A製鉄所は、社外企業から年2回提出される資料に基づいて、評価（ランク付け）を行い、報奨金を支給する。「業績評価制度」でもっとも評価ポイントが高いのは、安全・品質管理・コストである<sup>8)</sup>。「安全は事故、品質は操業ミスや整備ミス、コストは製鉄所のコスト低減にいくら寄与したか」（③企業）である。評価が高い場合は報奨金をもらえるが、逆に品質ミスや安全衛生上のトラブルがあるとペナルティを科せられる。報奨金（業績評価金）は、多くて「月に150～160万円」（No.③企業）である。

## 2. 「設備の協力会社持ち」と「外注投資」

インセンティブ制度と並んで社外企業の合理化に大きな影響を及ぼしたのは、「外注作業遂行に必要な設備、材料の協力会社持ち」である。鉄鋼業界では昔から「設備と材料は親会社（製鉄所）持ち」という「慣習」があった。しかし、A製鉄所では操業の当初から、「外注作業の遂行に必要な設備、材料については、原則として協力会社持ち」にした。そのため、第3高炉が完成した1971年時点では、「協力会社の設備投資額（車両・荷役機械を除く）」は、約200億円に達していた<sup>9)</sup>。

A製鉄所は、その後も「設備、材料の協力会社持ち」を推し進めた。ラインやメンテナンスの作業を外注化する時、社外企業に設備の購入を強いたのである。最近、社外企業はA製鉄所から設備を購入・移管するだけでなく、新規の設備投資を行い、それによってその設備に関わる作業や整備を請け負うやり方が増えている。しかし、この設備投資（外注投資）は通常の設備投資と異なり、A製鉄所のための投資である。そのため、設備投資した費用分は、A製鉄所から何らかの形で返却してもらえ、という。

「外注投資というのは、私どもが最初設備を買いますね、その設備費をA製鉄所からいただくということです。投資した分はまあ100%じゃないんですが、出していただくということです。……支払い方は設備費の固定支払い、あるいは稼働率払い、色々形態はありますけど」（Y工業）

「外注投資」は、社外企業の資本金力、技術力を高めるのに役立っている。しかし、それによって、社外企業がA製鉄所から自立できるかという点、必ずしもそうではない。一部の社外企業は経営を多角化して自立しうが、多くは親企業（A製鉄所）に包摂されたままである。「外注投資」で購入した生産手段は、製鉄以外に使うことは難しいのである。しかし一方で、「外注投資」の増大は「うちの設備のことは製鉄所では分ならず、うちが専門である」といった「技術の逆転現象」を作り出している<sup>10)</sup>。

## 3. 単価の切り下げと赤字経営

単価決定の基本は工数である。1工数当たりの勤務時間は、3交替勤務者で7.25時間（7時間15分）、常昼勤務者で7.75時間（7時間45分）である。工数の単価は「労務費+資材・設備費+その他」からなっている。平均的な単価の内訳とその割合をK清幌の例で示すと、「労務費90.8+資材・設備費8.8+その他0.4=100.0%」（2003年度平均）である。これは平均的なものである。仕事の難易によって、単価やその割合は異なるが、大きく異なることはない。K清幌の例によると、労務費（人件費）が圧倒的な割合を占めている。そのことは、外注費の削減では要員削減がもっとも重要であること、また単価の切り下げでは労賃切り下げがもっとも重要であることを示している。

かくして、A製鉄所・社外企業はともに労務費（人件費）の削減に集中することになる。その方法は近年きわめて「ストレート」になってきている。たとえば、かつて「第2次中期経営計画」（1991～93年）において、A製鉄所は「新中期外注要員配置計画」を展開したが、それはIE調査に基づいた「200工の配置合理化」であった<sup>11)</sup>。それはA製鉄所のIE調査隊が社外企業の作業を分析して、それに基づいて要員削減するものであった。工数の削減ではあるが、「IE」

という「科学的方法」に依拠していたのである。

しかし、今日の削減方法は、もはやこれらの「科学的方法」に依拠せず、きわめて「ストレート」「非科学的」である。「今はもう理屈ではない。ただ100円を90円でやってくれとってくる。たとえば、平成6年の上期は8%、下期が5%、平成7年の上期が2%のカットですよ」(Y工業)というように、その方法は理屈なしの強要・強制である。

これらの結果、社外企業の経営はきわめて厳しくなっている。K清幌の場合、「平成13年までA支店は赤字であった」というように、毎年、数百万円の赤字がつづいていた。それは小規模経営・K清幌だけの例外ではなかった。A蘇鉄会の中では屈指の企業であるT工業も「A支店は平成8年から13年まで赤字を計上していた」(T工業)のである。

この支店レベルの赤字経営は、両社ともに2004年(平成14年)に解消し、黒字経営に転じたが、それは人件費削減によるものであった。

「平成14年から賃金に手をつけた。平成14年度で職員1人平均、4～5万円のカット。技能職はもう少し軽めのダウン。そういう賃金カットがあったから今息がつけてる。……またスリム化についてはT総産業という子会社を作り、57才以上は全員を転籍させた。賃金を何割かダウンして……」(T工業)

「平成14年から製鉄所の理由で2交替になった。2交替で4時間残業になったが、代休制度を導入することによって、1.25の0.25の部分は払うが、1.0の部分は休みの方に回す。これも赤字解消に大きな影響があった」(K清幌)

このように要員削減が赤字経営を解消する最大の方法として行われているところに、「成熟産業」であるわが国鉄鋼業の今日的な位置と、合理化方法における要員削減の古典的かつ今日的な位置づけを見ることが出来る。

#### 〈注〉

- 1) A製鉄所20年史『日々新たに [部門史]』1985年, 574頁。
- 2) 同上書, 575頁。
- 3) 同上書, 576頁。
- 4) 同上書, 578頁。
- 5) 同上書, 578頁。
- 6) 同上書, 583頁, および町井輝久「社外工労働力編成の特質と合理化の現段階」科学研究費研究成果報告書『経済構造転換期の産業合理化の特質と人材養成の課題についての実証的研究』北海道大学教育学部産業教育研究室, 1994年, 73頁を参照。
- 7) 前掲書『日々新たに [部門史]』581頁。
- 8) 業績評価金に関わるコスト低減について, No.③企業はつぎのように述べている。  
「コスト低減については製鉄所につきのような改善提案をする。今, これをベスト・デザイン提案といってるんですが, この仕事を500万円できさせてください, その代わりに, 成果は改善によって1000万円出ますよ」(A管理部長)
- 9) 前掲書『日々新たに [部門史]』574頁。
- 10) 長沼信之「基幹工程における社外企業の再編成と『能力開発』」北海道大学教育学部産業教育研究施設研究報告書第46号『鉄鋼業のリストラクチャリングと重層的労働力編成の現段階』1995年, 148頁。

- 11) 前掲論文「社外工労働力編成の特質と合理化の現段階」72頁。