

戦後釜石製鉄所における熟練の再編

—保全職場の事例—

中 村 尚 史

概 要

本稿では、1950年代から80年代にかけて釜石製鉄所に勤務した一保全工のオーラル・ヒストリーと賃金記録を素材としながら、暗黙知から形式知へという熟練の再編をともないつつ進展した釜石製鉄所保全職場における企業特殊熟練の形成過程と、それをうながしたインセンティブのあり方を検討した。その結果、高度経済成長末期の釜石製鉄所保全職場において、秘伝的熟練にもとづく事後保全から、改良保全と年間修理計画表の作成・運用を軸とした生産保全へという、保全体制の大きな転換が生じていたことがわかった。そしてその変化の担い手は、スタッフ技術員（職員層）ではなく、職長クラスの現業員であった。経営側は作業現場（地区整備部門）に大きな権限をあたえ、かつ現業員に対して昇進制度と年功賃金による長期的なインセンティブと、成果主義的な色彩を帯びた賞与による短期的なインセンティブを付与することで、企業特殊熟練の形成をうながしていったのである。

キーワード

釜石製鉄所, 保全職場, 秘伝的熟練, 改良保全, 企業特殊熟練

はじめに—問題の所在—

本稿の主要な課題は、戦後日本の基幹産業の一つである鉄鋼業において、経験によって体得された個人的で職人的な熟練が、作業工程表やマニュアルにもとづく組織的な企業特殊熟練に再編されていく経緯を、1950年代から80年代にかけて釜石製鉄所に勤務した一保全工のオーラル・ヒストリーと賃金記録の分析を通して検討することにある。そのことを通して、高度経済成長期の釜石製鉄所保全職場における企業特殊熟練の形成過程と¹⁾、

1) 企業特殊熟練については、小池 2005 を参照。なお鉄鋼業の保全職場における作業組織と技能形成に関し

その背後に存在したインセンティブのあり方を明らかにしたい。

本稿が研究対象とする釜石製鉄所設備管理の作業現場は、戦後復興期から高度経済成長期前半にかけて、「現場の神様」と呼ばれる親方職工の経験的な知識と技量に依存する事後保全の時代であった²⁾。ところが高度経済成長期にはじまる鉄鋼業の技術革新や経営合理化のなかで、こうした「現場の神様」に体现された秘伝的熟練が解体され³⁾、年間修理計画表の作成・運用と改良保全を軸とする「新たな熟練」が形成される。この「新たな熟練」は、現代にいたるまで保全技能の中核的部分であり⁴⁾、その形成が専門工としての保全工の誕生を意味していた。釜石製鉄所の場合、この変化が1960年代後半～70年代初に、スタッフ技術員（職員層）ではなく、職長クラスの現業員を担い手として進化した⁵⁾。1970年前後の釜石製鉄所保全職場で、なぜこうした熟練再編の動きが生じたのか。また改善活動と年間修理計画表の作成・運用を軸とした保全技能（新たな熟練）とは、どのようなものであり、その意義はどこにあったのか。本稿では、これらの問題を、現場作業員の主体的な活動に対する経営側からの誘因（インセンティブ）付与にも注目しながら、考えていくことにしたい。

以上の課題をふまえつつ、高度経済成長末期から1970年代の鉄鋼業における作業現場の内実に迫るため、本稿では元現場労働者へのオーラル・ヒストリーを積極的に利用する。我々は、2006年度に東京大学社会科学研究所が実施した岩手県釜石市における総合地域調査である希望学・釜石調査の一環として、新日鐵釜石製鉄所の労働者OB・使用者OB

ては、小池和男の「知的熟練」論に対する野村正實の批判（「小池一野村論争」、野村1993を参照）を契機として活性化し、1990年代後半以降、土屋1996、藤澤1999、上原2004、上原2008aといった調査・研究が生み出されている。しかしながら1950年代から70年代の保全職場および保全工の形成過程、保全技能（＝熟練）の変遷に関する調査・研究は極めて少なく、上原慎一が座談会記録を用いてA（室蘭）製鉄所の事例を検討しているにとどまっている（上原2008b, 37-42頁）。従って、本稿は鉄鋼業における保全職場形成史の事例研究としても、一定の意義を有すると思われる。

- 2) 百年史編纂委員会編1986, 544頁。なお1950年代における熟練の内容と性格については、氏原1953, 367～368頁を参照。
- 3) 米山1978および日本労働研究機構編1997, 久本1998を参照。
- 4) 藤澤健二は1990年代の鉄鋼業における保全工の主要業務を①点検業務（計画立案・実施）、②修理管理（計画立案・監督）、③予備品管理、④改善（改良保全）とし、それぞれの内容について事例をあげて詳述している（藤澤1999, 108-122頁）。
- 5) 高度経済成長期の鉄鋼業における職場内人材形成を検討した久本憲夫は、①1950年代に進行した技術革新にともなう秘伝的技能の陳腐化と作業標準化、②1965年前後に進展したOJTによる多能工化という2段階のシステム転換を経て、現代日本のOJTシステムが構築されたという仮説を提起し、その転換の第1段階はOff-JTを担当した技術者が、第2段階は職長クラスの現業員がその担い手であったとした（久本1998, 166頁）。しかしこの仮説は、久本自身が「資料のほとんどない領域であり、実証は困難をきわめる」と述べているように、依然として仮説の域にとどまっている（久本1998, 167頁）。OJTによる職場内人材育成が特殊熟練の基礎となる以上、この仮説の検証は本稿にとっても重要なサブ・テーマとなる。予めその結論を提示しておけば、製鉄設備の保全職場の場合、①の段階を経ず、秘伝的技能の段階から直接、②の段階へと進んだと考えられる。

双方に対する大規模な聞き取り調査を行った（担当者：中村尚史，青木宏之，梅崎修，仁田道夫）。その手順は以下の通りである。

まず製鉄，製鋼，圧延，工作・動力，保全といった各作業現場ごとに，戦前入社の世代（80歳代），高度経済成長以前入社の世代（70歳代），高度経済成長期入社の世代（60歳代）という3世代21名の熟練労働者を選定し，職場別の座談会を実施した。この座談会は，我々が各職場の作業現場の推移を歴史的に把握し，職場の技能の変化を理解するのに役立った。つぎに職場別座談会への参加者を，さらに世代別にグルーピングし，①入職の経緯，②キャリア形成，③現場における技能の変化，④仕事のやりがい（＝希望）といった質問に焦点をあてたオーラル・ヒストリーを実施した⁶⁾。またこれと並行して，①現場管理（生産・要員・報酬）のあり方，②労使関係，③仕事のやりがい（＝希望）といった質問項目を中心に，労働組合経験者（3名），人事・労政関係者（7名），技術者（13名）といった労使双方の釜石製鉄所関係者へのヒアリングもすすめた（担当者：青木・梅崎・仁田）。

こうした多角的なオーラル・ヒストリーの成果をふまえつつ，著者は保全職場のキー・パーソンへのオーラル・ヒストリーを実施し，製鉄機械整備という製鉄所の安定操業の鍵を握る職場における，高度経済成長期から1970年代にかけての作業内容の実態に迫った。具体的には，1950年代から80年代にかけて，釜石製鉄所の製鉄整備掛に勤務した中村英樹氏（1933年生まれ）の個別オーラル・ヒストリーを通して⁷⁾，「現場の神様」に体现される，個人的な技能に依存した熟練（体験的熟練）が，詳細な作業マニュアルに基づく組織的な熟練（企業特殊熟練）に再編されていく過程を，当事者の視点から明らかにすることを目指した。これら一連の調査日程を保全職場の事例で示せば，以下の通りとなる。

座談会 1回（2006年7月）

世代別オーラル・ヒストリー 1回（2006年9月）

個別オーラル・ヒストリー 3回（2009年7～9月）

本稿の調査対象者である中村英樹氏は，1950年に釜石製鉄所教習所を卒業して製鉄所に入所（工務部工務課機械設計掛に配属），保全課新設（1955年）にともない1957年同課製鉄整備掛に配置転換されて以降，65年焼結設備工長，68年高炉設備工長，73年製鉄設備作業長，82年同掛長を歴任し，85年に釜石化成に出向するまで，20年以上にわたり釜石製鉄所における高炉のお守り続けてきた熟練労働者である。この間，氏は焼結設備や高炉設備の徹底的な調査・点検と故障履歴簿の活用によって「年間メンテナンス計画表」という製鉄設備保全のための作業工程表を作成し，その運用によって技能習熟度の低い労働

6) このオーラル・ヒストリーの成果は，東京大学社会科学研究所全所的プロジェクト研究 Discussion Paper シリーズとして刊行されている。

7) 中村 2007 および中村・二階堂 2009 を参照。

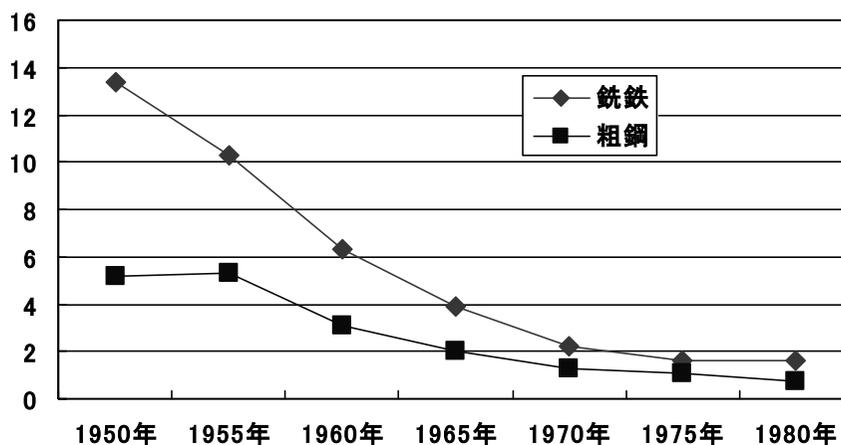
者でも設備のメンテナンスが可能な保全のシステムを構築する。それは「現場の神様」のみが体得し、門外不出としていた体験的な熟練の解体であり、マニュアルに基づく、作業現場に広く開かれた、組織的な熟練の形成であった。「真の神様は、その教えを、多くの人に、判り易く、平等に、伝えなければならない」⁸⁾。これが、「新たな熟練」の形成を推し進めた彼の「神様」論である。本稿では、こうした作業現場における熟練の再編過程を、オーラル・ヒストリーの手法によって追体験することにした。

I. 釜石製鉄所の戦後史

新日鐵釜石製鉄所が所在する岩手県釜石市は、日本の近代製鉄発祥の地である。安政4年12月（1858年1月）、大島高任が釜石鉱山の鉄鉱石を用いた高炉銑の生産に成功して以降、釜石では経営主体を変えながらも、連綿と鉄の生産を続けてきた。しかしその歩みは、決して平坦ではなかった。

1945年、米軍の艦砲射撃によって釜石市街地が被災し、日本製鐵釜石製鉄所も壊滅的な打撃を受けた。しかし1948年には、第10高炉が復旧し、製鉄所が再興する。1950年には、日本製鐵が八幡製鐵と富士製鐵に分割され、釜石は富士に属した。戦後釜石製鉄所の全盛期は1950年代前半であり、銑鉄の全国シェアの14%近くを占めていた（図1）。ま

図1. 釜石製鉄所全国シェアの推移



(出典) 百年史編纂委員会編『鐵と共に百年 資料編』（新日鐵釜石製鉄所、1986年）

8) 中村英樹 2009. 中村英樹氏の『自分史』は、自ら記した記録をもとに本人が書き下ろした自叙伝である。なおこの文献は未定稿であるため、まだ頁数の記載がない。

た従業員数の面では1950年前後から1960年前後までの10年間でピークであり⁹⁾、最盛期(1960年)の釜石製鉄所従業員は協力会社員も含めて1万2000人を超え、釜石市の人口は87,511人を数えた。しかし、周囲を海と山に囲まれた釜石製鉄所には拡張の余地がなく、高度経済成長の過程における他製鉄所の急拡張について行けなかった。そのため1960年以降は全国シェアが急落し、1963年の東海製鉄への転出開始にともない、従業員数も急減していく。1960年代を通して拡大していた銑鉄生産高も、第2高炉の第8次改修(1968年)の失敗によって、1969年から73年にかけて停滞を余儀なくされた。この間、1970年には八幡製鉄と富士製鉄が合併し、新日本製鉄が発足する。その際、釜石製鉄所の最大の収益源であったレールが、独占禁止法に抵触するという理由で、1972年に日本鋼管へ譲渡された¹⁰⁾。その後、1970年代半には、第2高炉第9次改修(1974年)の成功によって銑鉄生産が一時的に回復する。しかし、1978年以降、新日鐵の経営合理化がはじまると、以下のように次々と釜石製鉄所の設備が休止を余儀なくされ、生産も急速に低迷していく。

1978年 新日鐵第一次合理化(釜石製鉄所・第4コークス炉, 大形工場, ピーリング工場休止)

1982年 新日鐵第二次合理化(釜石鉱山閉山, 釜石製鉄所・第2コークス休止)

1984年 新日鐵第三次合理化(釜石製鉄所・第2高炉, 第1コークス休止)

そして1989年に新日鐵の「中期総合計画」が発表されると、製鉄事業のコスト競争力の抜本的な強化のため、高炉を八幡、名古屋、君津、大分に集約するという本社方針をうけて、ついに最後の高炉(第1高炉)も休止し、釜石製鉄所では線材工場のみが操業を続けることになった¹¹⁾。

こうした1970年代以降の設備休止と生産縮小の過程において、釜石製鉄所では余剰要員の配置転換が問題となる。君津製鉄所をはじめとする他の製鉄所・研究所への転勤や応援(期間派遣)、自動車メーカーへの社外派遣といった釜石製鉄所外部への派出とともに¹²⁾、製鉄所内部での配置換えも、活発に行われている¹³⁾。部門によって熟練のあり方が大きく異なる製鉄業において、休止される部門から配置転換されてきた労働者たちは、別の部門では未熟練労働者と同じである。従って1970年代以降の釜石製鉄所の作業現場では、ベテランの未熟練労働者を如何に用いるかが、現場の管理者である作業長や工長たちの大きな課題となった。本稿の事例となる釜石製鉄所の保全職場で、当該期以降、急速に熟練の可視化が進んでいく背景には、まさにそのような余剰要員の引受問題が伏在していた¹⁴⁾。

9) 青木 2008, 39 頁.

10) 青木・梅崎・仁田 2009, 64~65 頁.

11) 青木・梅崎・仁田 2009, 75~84 頁.

12) 百年史編纂委員会編 1986, 920~921 頁.

13) 梅崎・青木 2008, 20 頁および梅崎・青木 2007, 21~22 頁.

14) 中村・二階堂 2009, 42 頁.

II. 高度経済成長期の釜石製鉄所保全職場

保全職場は、設備メンテナンスを主要業務としており、装置産業である製鉄業の安定的操業を支える重要な部門である。例えば製鉄工場の保全員は「高炉のお守り」と呼ばれ、高炉設備の状態を点検して不具合を発見、もしくは未然に防ぎ、突発的な故障が生じたら小修理を含む応急処置を行って高炉休止時間を可能な限り短時間に止め、銑鋼一貫製鉄所の心臓部である高炉の円滑な稼働を支えていた。

釜石製鉄所で設備保全の職場がはじめて制度化されたのは、富士製鐵による予防保全導入の一環として、1955年、工務部に保全課が新設された時であった¹⁵⁾。予防保全（preventive maintenance）とは、それまでの「壊れたら直す」という設備保全方法（事後保全）ではなく、統計的データにもとづく周期的点検によって、「故障を未然に防止防ぐ」ことで生産性を向上させようという試みである。釜石製鉄所では、1954年12月の分塊工場を皮切りに、1955年製鋼部門、56年業務部門、そして57年に製銑部門、化工部門と順次、保全対象を拡げ、全所的な予防保全の体制を整えた¹⁶⁾。

1957年、保全課製銑整備掛に配属された中村英樹氏によると、新設時の保全職場には各工場の修繕班で経験を積んだ熟練修理工が集められていたという。当時の熟練労働者である「現場の神様」について、中村氏は次のように述べている。

保全課の導入、そして整備課の発足の頃、職場の親分一伍長一と言う人達は各課工場から集められた、その課工場の事にかけては、体験的によく知っているベテランで、判らない事は、あの人に聞けば、直ぐにやってくれ、解決する、よく言われる現場の神様であった¹⁷⁾。

このように故障の修理にかけては、「ベテラン」であった彼らも、保全職場が新設であったこともあり、マスター・テーブルにもとづく点検作業という「整備の仕事をしたのは、皆初めて」という状態であった¹⁸⁾。そのため、予め定められた点検周期に強く依存した過

15) 予防保全の導入に際して、富士製鐵は1952年から日本能率協会の指導のもとで予防保全の調査・研究をはじめている（百年史編纂委員会編1986、544頁）。釜石製鉄所でも1953年12月、管理部門内に保全制度準備委員会が設置され、1954年10月から分塊工場をモデルに予防保全業務の準備に入った（同年12月に保全実務開始）。その後、点検標準（マスター・テーブル）の作成をはじめとする予防保全の準備を行い、1955年4月に正式に保全課が発足、予防保全がはじまった（百年史編纂委員会1986、540頁）。

16) 百年史編纂委員会編1986、544頁。なお釜石製鉄所では少なくとも1957年時点では地区保全の体制をとっていた（2010年1月8日中村英樹氏談話）。

17) 中村英樹2009。

18) 中村・二階堂2009、6～7頁。

剰保全（オーバー・メンテナンス）に陥りがちであり、修理コストの膨張を招く結果となった。そこで1960年、製鉄所は保全課に保全技術掛を設置し、技術スタッフを強化して予防保全から生産保全（productive maintenance）への転換を模索し始める。既存設備を前提として、その故障予防をめざす予防保全と違い、生産保全は部品や装置の改良・改善を行うことで設備の寿命を延ばし、修理コストの縮減を目指す保全手法である¹⁹⁾。そしてその要諦は、設備そのものを保全や修理がしやすいように改良する「改良保全」（correct maintenance）と呼ばれる手法にあった²⁰⁾。

1964年、釜石製鉄所は保全課を整備課に改組し、生産保全体制に移行した。当時の全所的な保全体制は、保全企画と技術からなる中央整備部門と、点検ならびに小修理機能をあわせもつ地区整備部門（工場単位）から構成されていた。ライン点検掛を工場部門ごとに配置することで、運転部門（日常点検）と整備部門（重点点検）が緊密に連携した設備管理が目指された²¹⁾。また突発故障への即応のためライン点検掛に小修理機能が併置されたことにより、ラインには独自の設備改善の余地が生じた。さらに工事進行班と倉庫班もラインに分属していたことから、工事の計画・実施や資材発注・予備品管理も現場で出来た²²⁾。その意味で、この保全体制は、作業現場に大きな権限を残した制度設計になっていたといえよう。

ところが、こうした生産保全制度の担い手である現場労働者は、「現場の神様」のもとで、旧来通りの働き方をしていた。この点について、1964年に製鉄整備掛の点検員になった中村英樹氏は、以下のように述べている。

親分は自分の（設備整備の一引用者注、（）内は以下同じ）ノウハウを門外不出の宝物として自己防衛する。子分はじっと目を凝らし、耳を澄ませて親分の動作を盗み取る。そんな時代が現実存在した。現場の神様と言うのは大変な存在。頑固で自分の担当する仕事に関してはよく分かっているが、改善とか、やり方を変える方向には頭がいかない。（中略）問題の発生の都度、神様が居なければ治まらないのでは、組織は動かない。（中略）真の神様はその教え

19) 百年史編纂委員会編1986、545頁。なお生産保全の概念は、アメリカのGEが1954年に提唱したと言われている。

20) そのため生産保全が本格化すると、設備の設計・製作の段階から保全スタッフの関与が求められるようになった。後述するように第二高炉改修（1973年）の際に製鉄整備班工長であった中村英樹氏が、設計の段階から高炉改修に関わったのは、こうした保全手法の変化を反映している。

21) ただし1963年に同様の意図で整備課を発足させた同じ富士製鉄の室蘭製鉄所の事例では、「その考え方は運転側の課長、掛長までは伝わっていたが、実際に運転している人にまで徹底されていなかった」と言われている（上原2008b、39頁）。

22) 百年史編纂委員会編1986、545～546頁。

を多くの人に、分かり易く、平等に伝えなければならない²³⁾。

頑固に自分の仕事のやり方を変えない「神様」の存在が、作業現場での改善活動を強く求める保全体制にとって、ボトル・ネックになりつつあった。さらに中村氏の証言にあるように、「神様」は体験的に得た知識や技能を秘匿し、そのことで自らの地位を確保しようとしていた。そのため必要な技能伝承もままならず、「組織」が動かないという、深刻な事態を招きつつあった。

時は恰も高度経済成長の真っ直中であり、加えて釜石製鉄所では大規模な現場労働者の配置転換である東海転出がはじまろうとしていた。人員削減と生産増大が同時に求められるという厳しい職場環境のもと、釜石製鉄所の保全職場では、改良保全への対応に加えて、体験的に蓄積された暗黙知を誰にでもわかるような形式知に変換し、作業を効率化することが、現場レベルで求められ始めていたのである。製鉄工場のライン点検員であった中村英樹氏が、累積的な改善と年間メンテナンス計画表の作成・運用によって「新たな熟練」の形成をすすめた1960年代後半から70年代前半は、まさにこうした時代であった。

Ⅲ. 熟練の再編：中村英樹オーラル・ヒストリー

本稿の主たる調査対象者である中村英樹氏は、1933年、釜石で生まれた。彼の父・勝蔵氏は釜石製鉄所に勤務していたが、軍属としてジャワ・チェピリン製鉄所に勤務中の1945年10月、インドネシア独立戦争に巻き込まれて殉職した。英樹氏が岩手県立釜石中学1年生の時であった。1948年、中村氏は学制改革によって県立釜石中学校を3年生で卒業、直ちに釜石製鉄所教習所（2年制）に入所した。教習所は、製鉄所が作業現場で中核的な役割を果たす養成工を育成するために設けた教育機関であり、教育内容は学科と技能実習が半々であった。教習所は入所と同時に製鉄所社員として処遇され、給与も支給されるため、当時の釜石では高い人気を誇っていた²⁴⁾。そのため、父を亡くして家計に不安がある中村氏は、周りに薦められた高校進学を断念し、教習所入所を選択したのである²⁵⁾。

1950年、17歳で教習所を卒業した中村氏は、工務部工務課機械設計掛に配属された。その後、1957年に希望して保全課製鉄整備掛に配置換となり（工事進行班、24歳）、以後、

23) 中村英樹 2009.

24) 「当時、教習所に入るのは大変でしたね。終戦直後で何もないときですし、まずは食わねばならない大変な時期ですから、競争倍率も高かったです」（中村 2007, 35頁）。

25) 中村英樹 2009.

次のような保全工としてのキャリアを歩むことになる。

1964年 整備課焼結設備班・点検員に配置換（31歳）。

1965年 整備課焼結設備班・工長に就任（32歳）。

1968年 整備課高炉設備班・工長に配置換。

1973年 整備課製銑整備掛・作業長に就任（40歳）。

1982年 整備課製銑整備掛・掛長に就任（49歳）。

1985年 釜石化成に出向（52歳）。

中村英樹氏の釜石製鉄所でのキャリアは、製鉄所入所から保全課製銑整備掛工事進行班までの時期（技能形成の時代、1950-64年）、1964年に整備課焼結設備班で点検員になって以降、1973年に製銑整備掛作業長に就任するまでの時期（年間メンテナンス計画の時代、1964-73年）、作業長就任後、1985年に製銑整備掛長から釜石化成に出向するまでの時期（作業現場管理の時代、1973-85年）の三つの時期に区分することが出来る。そこで以下、この時期区分に即して、彼のライフ・ヒストリーを追っていきたい。

1. 技能形成の時代

教習所を卒業して工務課機械設計掛に配属された中村英樹氏の初仕事は、機械図面のトレーシングであった。ここで2年間、みっちりトレーサーとしての訓練を受けた上で、機械設計製図の仕事にうつる。製図の訓練や、構造の強度計算など機械設計の手ほどきを受けつつ、5年間、機械設計の仕事に従事した。中村氏のキャリアが、トレーサー、機械設計といった図面相手の仕事からスタートしたことは、彼のその後の技能形成を考える上で重要な意味を持っている。中村氏は、現場でのOJTと通信教育による独学（Off-JT）によって、この7年間でトレーシング、機械設計のノウハウと基礎工学を習得し、設備を構造的に把握する技能を身につけた。

1957年、中村英樹氏は機械設計から、新設の保全課製銑整備掛工事進行班に転出した。当時の製銑整備掛は、栈橋荷揚、原料処理、コークス、化成、焼結、高炉の現場点検班と、工事進行班、倉庫班の8班体制であり、各班に工長を含む3~4人の作業員が配属されていた。中村氏が着任した時点で、進行班にはすでに3人の作業員がおり、現場からの工事・修正の要請を工務部門に取り次ぐ任務と、修理すべき装置・部品の図面作成を分担して仕事をはじめていた。そこに1人、オーバー配置気味に配属された中村氏は、当時の仕事内容について以下のように述べている。

実際に保全に行ったら、その掛長が席に待っていたわけだ。私が受けた仕事は掛長特命みたい

なことで、図面作成が3割、それから現場での情報収集が7割といったようなものだった。（中略）製鉄，コークス，焼結，荷揚，原料処理，何でもいいから（設備の問題点に関する）情報を探って来いと。（中略）図面描きが仕事の3割なんて言っても，特に保全で描く図面というのは知れたもんだから。あとの2人はそういう単品（の図面作成）をやっておったけれどね。だから私が掛長に言われたのは、「図面を描くときは必ず改造を加えろ」と。²⁶⁾

ここからわかるように，中村氏の工事進行班での主要な仕事内容は，修理工事の立合と点検班の現場廻りをしながら，設備の問題点を探り，その情報を反映して装置・部品図面の作成時に何らかの「改良」を加えることであった。その経験を彼は，以下のように語っている。

もうこれはね，指導されたね。図面描くだけなら，そんなに色々なことを教わらなくても大丈夫，と思っていたけれども，改造という問題にかかってはね，もう。（中略）本当にね，「改造をしたか」ということと，「現場を見てきたか」ということ，この2本なんですよ。（掛長は）それをしないと絶対ハンコをつかない人だったから²⁷⁾。

このように中村氏は，当時の製鉄整備掛長²⁸⁾から，保全の現場をふまえた設備改良のやり方を徹底的にたたき込まれた。彼自身が，「中身のある図面を書けるようになるまでに，何時の間にか5～6年の歳月が流れていた」²⁹⁾と述べているように，こうしたOJTの期間は，1957年から63年頃まで続いた。この間，1960年頃から釜石製鉄所では全所的に生産保全体制への移行が模索されていた。製鉄所がめざすラインに権限を与えた改良保全を可能にするためには，保全職場における旧来型の熟練である故障修繕の技能だけでなく，設備の構造を正確に把握し，作業現場でその改善点を考え，それを図面に反映させる技能が求められる。中村氏が本来，3人の職場であった工事進行班に，1人だけオーバー配置気味に配属され，掛長の直接的な指導の下で，新しい保全体制に必要な中核的技能を叩き込まれたことは，現場における改良保全の担い手の養成という意味をもっていたのである。

26) 中村・二階堂 2009, 8頁.

27) 中村・二階堂 2009, 9頁.

28) 当時の掛長は戦前の盛岡高等工業学校の出身で，世代的には中村氏より10歳以上年上であった（中村・二階堂 2009, 8～9頁）.

29) 中村英樹 2009.

2. 年間メンテナンス計画の時代

①焼結設備班

1964年、釜石製鉄所では、保全課が整備課に改組され、いよいよ改良保全が実施されることになった。その期をとらえて、中村英樹氏は自ら希望して整備課製銑整備掛焼結設備班の点検員に配置換えとなる。この間の経緯について、中村氏は次のように述べている。

ちょうど改良保全とかそういう話があって、（保全課が）整備課になるという段階のときだったですかね…。（中略）そのときに私も改善とか、あるいは修理の仕方の問題とかを考えてね、「あそこはどうしてこんなに故障が起きる現場だろうか」ということから、「もう一步外に出てみたい」と。（中略）自分から（焼結班に行きたいと新任の掛長に）言ったんです。そしたらその掛長曰く「いやいや、せっかくここまでできたものを、今さら点検の一兵卒があるか、勿体ないじゃないか。職務変更試験でも受けたほうがいい」という話だったんです。だけど既にもうそのときは「製銑整備あたりの技術員じゃ、何にも知らないで終わってしまう」と思っていた。だから俺は現場のほうに行き、設備と直接対話できる仕事をやりたい、と。（中略）新任の掛長は中村は意見を変えようと思ったようだけど、私は前の「神様掛長」（この時点では整備課企画掛長）に相談した。「こういった気持ちで、こういう現場の点検のほうに行きたい」と言ったら、しばらく黙って聞いていて、「ああ、それはいい決断だな、しっかりやれや」と、それで終わったんですね。私もそれで気持ちが吹っ切れた³⁰⁾。

この談話には注目すべき点が二つある。一つは、中村氏がラインの点検班への転出を申し出た時、上司である掛長はそれに反対し、むしろ作業員から技術員に職務変更するための試験を受けるように薦めた点である。製鉄所が全所的に生産保全体制に移行しようとしていた1964年時点において、所側は改良保全の担い手をあくまで職員層である技術員と考えており、整備課ではスタッフ技術員の陣容強化がはかられていた³¹⁾。改良図面が描ける有能なスタッフである中村氏を、作業員から技術員に職務変更させたいという掛長の発言は、まさにその点を示唆している。しかし、中村氏は進行班で、スタッフとして外から観察しながら設備改良を行うことに限界を感じ、突発故障を根本的に減らすという改良保全の目的を達成するためには、ラインで設備と対話しながら改善を行うことが必要だと考え

30) 中村・二階堂 2009, 16-17 頁。

31) 釜石製鉄所は1964年の整備課発足の際、専門別スタッフ技術員を強化し、彼らを地区整備部門に分類させて、ラインのバックアップと改良保全の推進を図った（百年史編纂委員会編 1986, 545 頁）。

た。ここに二つめの論点がある。スタッフの指示待ちではなく、ラインが自ら考え、作業現場で日々改善を行っていくことが、改良保全のために不可欠であるという発想は、中村氏が技術員ではなく、教習所出身の養成工（＝作業員）として、常に現場の視点でものを考えていたところから出てきたと思われる。そしてこの提案を、彼に現場重視の姿勢と改良図面の書き方を叩き込んだスタッフ技術員である「神様掛長」が支持し、作業現場での改善活動という「知的熟練」の形成がはじまることになった。

ところで、高炉の前工程である焼結設備は高温で、硬度の高い焼結鉍を扱うため、設備の摩耗が激しく、突発故障の頻度が高い工場であった。焼結工場が突発休止すれば、高炉に原料が届かなくなり、高炉もストップする。従って焼結工場の突発故障削減は、製鉄整備掛にとって大きな課題であった。1964年時点の焼結設備班は工長を含む3人編成であり、中村英樹氏は1人オーバー配置で配属になった。点検員のルーティン的な仕事は、マスター・テーブルに従って設備を点検してまわり、そのチェック・リストを事務所に提出することである。事務所では現場から上がってくるマスター・テーブルを掛員がチェックして、判子をつけて現場に返すという仕組みであった³²⁾。配置転換後の中村氏は、こうした点検員としてのルーティン・ワークの傍ら、設備の故障・修理の履歴を調べ、その問題点を記入した詳細な設備履歴簿を作成していった。そして設備履歴簿をもとに、設備の問題点を洗い出し、その改善提案を行うことで、設備の修理周期をのばすための装置・部品の改造を行った。

1965年、中村氏は焼結設備班で工長に昇格する。点検班の指揮を執ることになった中村氏は、改善提案制度を積極的に活用しつつ、班をあげた設備改善に取り組んだ。具体的には、1964年から66年までに25件、1967年から69年までに35件の設備改善提案が採用されており、さらにその中には特許2件、実用新案2件が含まれていた³³⁾。中村氏に率いられた焼結設備班は、設備の改良・改善を行うことでその修理周期をのばし、修理コストの縮減を目指すという改良保全を、作業現場での自主的な改善活動を通して実現したのである。その結果、1965年の一年間で、焼結工場の定期修理周期は、従来の15日から30日、45日、60日へと段階的に伸びていった。

ところが、突発的な故障休止は依然として残存しており、定期修理周期60日の安定的な運用が次の課題となった。この点について、中村氏は以下のように述べている。

工長になって、60日周期で（定期修理を）やるようになったけれども、やっぱり当時まだポ

32) 中村・二階堂2009, 19頁.

33) 中村英樹氏所蔵の所長表彰状より集計.

ツポツと突発（故障）が起きるわけですね。「どうして突発が起きるのかな」と思ったら、設備そのものを改善して非常に修理周期が長くなっても、中間にまた別のものがあるからなんです。大きな設備の他にも細かいやつが。こういうのが足を引っ張るわけですよ。で、60日周期がなかなか確保できないという話になって、そこで考えたのが、「年間修理計画」。(中略)これを、あの頃にせっかくこまめに書いた履歴簿を探って作った。例えば設備単品の修理周期は6ヶ月だけでも、これをそのまま6ヶ月、6ヶ月でやっていくと、どこかでバラバラになって定期修理の周期に合わなくなってくる。あるいは上、下作業の安全上の問題を考えると、(周期通りに)やりたくてもできないことがある。だから今度は年間修理計画表を作る。履歴簿とつき合わせて(点検作業を)配置してみるわけですね。³⁴⁾

「ポツポツ」起こる突発故障を防ぐため、中村氏は個々の設備・装置の寿命を設備履歴簿から精査し、予めすべての部品の点検周期を書き上げ、それを定期修理の周期を勘案しながら配置することで、効率よくメンテナンスを行うことを思いつく。表1はこうした発想で作成された年間メンテナンス計画表のサンプルである。1966年、焼結設備班はこの年間メンテナンス計画を実施にうつした。

一年間の試行の結果、焼結工場では定期修理周期60日の維持という、著しい成果が確認された。毎月の重点項目が明確になったことで、点検・修理が効率化し、きめ細かいメンテナンスが可能になった。さらに、6ヶ月または12ヶ月経過した後、各項目の実績チェックを行い、点検結果と修理頻度を考慮して各部品の点検周期の見直しを行った。それによってオーバー・メンテナンスを防ぎ、修理コストを削減することが目指された³⁵⁾。

表1. 年間メンテナンス計画表（サンプル，1974年）

設備名	装置名	修理内容	修理周期	前回修理	S 49 / 9	10	11	12	S 50 / 1	2	3	4	5	6	7	8
第二高炉	装置A	部品a	2ヶ月	S 49 / 8		○		○		○		○		○		○
〃	B	b	6	〃						○						○
〃	〃	c	8	〃								○				
〃	C	d	10	〃										○		

(出典) 金石製鉄所整備課製銃整備掛 SS サークル 1974

34) 中村・二階堂 2009, 22 頁.

35) 中村・二階堂 2009, 72~73 頁.

さらにこの表の作成によって、従来、「現場の神様」の頭の中に入っていた年間工程表の作成と運用の方法を、点検班全員が共有できるようになった点も、整備作業の技能伝承を考える上で重要といえる。この点について、中村氏は以下のように述べている。

前にちょっと話したけども、技能の伝承の際には（先輩の技能秘匿で）ちょっと窮屈な思いもしていたわけですよ。手を取ってああだ、こうだという教え方をしなくても、どこから誰が来たって、見ればわかると（いうものを作った方がいい）。（中略）やがて合理化の問題で出入りが激しくなるでしょ。製鉄から移ったりして来たとき、保全・整備なんか知らない人とか、名前だけは聞いたことはあっても経験はしたことがない人なんかでも、やっぱり要員1名だからね。（中略、年間メンテナンス計画表があればその人にでも保全が）できる。もう決まっているんだから。「どこそこの修理を、いつすればいい」というのが。（中略）だから、（年間メンテナンス計画表は）点検マニュアルも兼ねているわけですな³⁶⁾。

ここからわかるように、「点検マニュアル」と工程表を兼ねた年間メンテナンス計画表の存在によって、保全職場における技能が可視化され、経営合理化の過程で他の部門から転入してきた保全・整備の未経験者でも戦力として使えるようになった。保全職場の作業員は、年間メンテナンス計画表という「九九」（＝公式）さえ覚えれば、修理の計画が組め、最低限の作業をこなせることが出来るようになったのである³⁷⁾。それは点検班における自主的な改善活動を通じた改良保全という新しい熟練を、個人の「虎の巻」として秘匿することなく、組織で共有していくためにも有効であった。「真の神様はその教えを多くの人に、分かり易く、平等に伝えなければならない」³⁸⁾のである。

②高炉設備班

1968年、中村英樹氏は、焼結設備班での実績を引っ提げて、いよいよ製鉄所の心臓部である高炉の設備班工長に異動した。1968年時点の高炉設備班では、同年に第8次改修を終えたばかりの第2高炉が、トラブル頻発で突発休止を繰り返しており、前述したように製鉄所全体の銑鉄生産にも大きな影響をおよぼしていた。表2から第2高炉における突発故障の発生状況を見ると、1969年には年間80件の突発故障で210時間の休止、70年には120件の突発故障で310時間も休止している。1970年の場合、3日に一度は第2高炉が故障休止している状態であった。1970年、第2高炉のトラブル多発の原因を探るため、

36) 中村・二階堂 2009, 31～32頁。

37) 中村・二階堂 2009, 42頁。

38) 中村英樹 2009。

表 2 第二高炉における突発故障の発生状況

	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年
故障件数	80件	120件	70件	55件	55件
休止時間	210h	310h	145h	210h	190h

(出典) 釜石製鉄所整備課製鉄整備掛 SS サークル 1974

製鉄工場では、設備部門、運転部門が協力して設備の総点検を行った。その結果、数多くの改修不良が指摘された。しかも、その多くは根本的な対応策はなく、補修・補強による対処療法で次の改修まで凌ぐしかないという状態であることが判明した³⁹⁾。

こうした異常事態に直面した中村氏は、まず作業長、掛長立ち会いの下で、点検班（工長を含め4人）の作業体制改革を行った。具体的には、高炉設備を①原料投入系統、②高炉の装入装置と炉体、③鋳床、熱風炉と熱風管、④発生ガスの処理設備の4つに区分し、それぞれ一人ずつ担当者を決めた⁴⁰⁾。それによって、設備メンテナンスの責任の所在を明確化するとともに、改善の成果も見えやすくした。さらに担当設備は3ヶ月ごとにローテーションし、全員が1年間ですべての設備を担当するようにし、様々な整備技能の習得を可能にした。つぎに各点検員に対して、部品、装置、設備の改善、修理方法などの改良についての積極的な提案を求め、個人で月に3件、班として別途5件を製鉄所の改善提案制度に提出することをノルマ化した。

これらの改革によって、従来、「神様」のもとでの守旧的なルーティン・ワークに沈滞していた20歳代の若手作業員たちが活性化する。釜石製鉄所では1963年から高卒定期採用をはじめており⁴¹⁾、当時の20歳代には高卒現業員が多く含まれていた。1971年、中村氏は彼らとともに自主管理活動サークル（製鉄整備掛 SS サークル）を組織し⁴²⁾、自らが課した「ノルマ」を達成すべく、創造的な改善活動を展開した。前述した設備分担制と、自主管理活動による改善を通して、優秀な高卒現業員のやる気を引き出したのである⁴³⁾。

その結果、高炉整備班における設備改善提案が積極化し、1971年以降、その効果が現れはじめた。表2が示すように、1971年には突発休止が前年比で半減し、72年以降は年間の突発故障件数が55件、同休止が200時間前後で安定する。このように第2高炉が小

39) 中村英樹 2009.

40) ただし点検作業は安全上、2人体制を原則としていたことから、相互に時間を調整し、2人体制を確保した（中村英樹 2009）。

41) 百年史編纂委員会編 1986, 915 頁.

42) 釜石製鉄所整備課製鉄整備掛 SS サークル 1974, まえがき.

43) 1960年代後半から急速に活発化した鉄鋼業の自主管理活動が、現場作業者の能力と意欲を組織化する方法として重要な役割を果たした点については、仁田道夫の一連の研究を参照（仁田 1978 および仁田 1988, 第1章）。

康状態を得た時機をとらえて、中村氏は焼結工場の事例にならない、年間メンテナンス計画表の作成準備をはじめ。

1972年、中村英樹氏は第2高炉の設備履歴台帳から修理履歴、故障記録を4～6年分抽出し、各設備・部品の修理周期、故障・修理内容を調べ、記録した。この作業は、設備寿命の解釈や修理周期の判断が斉一であることが求められるため、中村氏が半年をかけて就業後に一人で行った⁴⁴⁾。その上で、各設備・部品の寿命の洗い出しと定期修理周期への当てはめの作業を、部下である高卒現業員の人たちとともにに行い、中村氏の作業長昇格後の1973年ようやく高炉年間メンテナンス計画表が完成した。対象とした設備数は140、装置数は670である。当時、第2高炉の第9次改修の準備がはじまっていたことから、新しい高炉の計画・設計と現設備の年間メンテナンス計画表作成が同時進行となった。従って、第9次改修で設置予定の新しい設備も、この計画表に取り込まれていた⁴⁵⁾。

しかしながら、高炉は製鉄所の心臓部であり、関係する部門も多い。そのため年間メンテナンス計画表による重点点検・整備体制への移行には、他部門や製鉄所上層部に慎重な意見も存在した。そこで中村氏は、年間メンテナンス計画の実施にむけて、次のような手をうった。

現場から出た提案を部の活動として位置付け、所の生産活動につながる企画（とする場合、その成否は所幹部の責任の所在を問う問題に波及するかも知れない。高炉部門への説明と理解、協力体制の確認、所の生産管理部門をはじめとする関係部門を門付けして、説明して理解を得る等々、こんな事をしていたら、折角の企画も店晒しになって仕舞うかも知れないと思い、一気に所長の耳に入る事（方法）を考えた。当時、盛んであった自主管理活動の活用を発案した⁴⁶⁾。

1974年、中村氏ら製鉄整備掛SSサークルは、製鉄設備掛長をはじめとするスタッフ技術員の協力を得ながら、年間メンテナンス計画表を用いた保全システムの概要を『第二高炉保全記録と今後の整備活動のために』というA3版220頁の冊子にまとめ、所内自主管理活動発表会で報告して好評を博す。その結果、年間メンテナンス計画表は、「第2高炉定期修理標準仕様書兼重点点検計画書及び修理実績チェック表」という正式名称を与えられ、全所的に認知された。そして1974年の第2高炉第9次改修の完了とともに、本格的なその運用がはじまったのである。

44) 中村英樹 2009.

45) 中村英樹 2009.

46) 中村英樹 2009.

第2高炉の第9次改修は、前述したように計画の時点から整備部門が関与しており、設備建設の段階から故障を減らし、整備がしやすいように設計・施工されたという意味で、生産保全を完全に体現していた。加えて年間メンテナンス計画表が全面的に活用されたこともあり、第2高炉は操業開始直後から極めて良好な成績を上げることになった。1969年の第8次改修後100日間の突発故障は故障件数20件、休止時間62時間であったのに対して、第9次改修後100日間（1974年8月～11月）における突発故障は11件、休止時間はわずか24.6時間となっている⁴⁷⁾。釜石製鉄所製鉄整備班SSサークルは、こうした実績を引っ提げて、1977年11月の自主管理活動全国発表大会に出場し、銀賞を獲得した⁴⁸⁾。この壮挙によって、年間メンテナンス計画表は、釜石製鉄所内にとどまらず、堺製鉄所など新日鐵の他の事業所からも認知されることになった⁴⁹⁾。製鉄整備掛の作業現場から生まれた新しい設備保全の手法は、釜石製鉄所の枠を越えて「多くの人に、分かり易く、平等に伝えられる」ことになったのである⁵⁰⁾。

3. 作業現場管理の時代

1973年、中村英樹氏は製鉄整備掛で作業長に昇格した。現場の最高責任者である作業長として、中村氏は高炉、焼結、コークス、化成の4つの点検班を統括し、人事考課や予算管理、人材育成といった業務を日常的に行うようになった。このうち保全職場の維持を考える上で重要な業務が、特殊な熟練を要する保全工の養成である。この点について、中村氏は以下のように述べている。

私はその（人事考課と予算管理の）他に、部下の育成・技能伝承ということで、ターゲットを年間メンテナンス計画に絞ってやった。それにもかなり力を入れた。（中略）よその製鉄所を見せたり、あるいは色々な資格を取らせた。私が工長のときでも、部下に「お前今度（資格を取りに）行ってこい」と言っていた。私自身はほとんど資格はもっていないんです。その代わりに部下は相当資格を持っていると思いますよ⁵¹⁾。

製鉄所内部で保全工の養成システムが確立する前の1970年前後から、中村氏は自ら開発

47) 釜石製鉄所整備課製鉄整備班SSサークル1974, 2頁。

48) 中村2007, 51～53頁。

49) 『第二高炉保全記録と今後の整備活動のために』の配布先メモより。

50) 年間メンテナンス計画表を用いた改良保全の手法は、後述するように海外技術協力によって、スペインの国営製鉄所（ENSIDESA）へも伝播することになる（中村・二階堂2009, 100～107頁）。

51) 中村・二階堂2009, 82頁。

した「新たな熟練」をOJTで伝授するだけでなく、他製鉄所の視察や資格取得講座への参加といったOff-JTの機会をつくり、次世代の保全工養成につとめていた⁵²⁾。

またこうした通常業務を行う一方で、中村氏は作業長時代に①第9次第2高炉改修への参画、②高炉年間メンテナンス計画表の作成と運用、③海外技術協力という3つの特任業務を担当している。このうち①、②については前述したので、③の海外技術協力について、年間メンテナンス計画表の運用との関係に注目しながら見ておきたい。

1980年から82年にかけて、中村英樹氏は海外技術協力の一環として、スペインの国営製鉄所(ENSIDESA)に、年間メンテナンス計画表を用いた改良保全の手法を伝えることになった。1980年、製鉄整備掛作業長と海外技術協力班の兼務となった中村氏は、最初の一年間、スペインからの研修員(作業長クラス)5人を釜石製鉄所の現場に受け入れて、60日ずつ実地研修を行った⁵³⁾。その際、年間メンテナンス計画表の作成と運用についても、包み隠さず、教えている⁵⁴⁾。その後、1981年、82年と、2回にわたり、各3ヶ月間スペインに出張し、現地指導を行った。その主たる任務は高炉設備改良に関する改善指導であり、合計6ヶ月間で100件前後の改善提案を行った⁵⁵⁾。その結果、高炉の故障休止が激減し、ENSIDESAが享受したコスト削減効果は約21億円と言われた⁵⁶⁾。このように、設備改善と年間メンテナンス計画表を組み合わせた釜石製鉄所方式の改良保全は、遠くスペインでも成果を上げたのである。

一方、中村作業長の不在期間中、製鉄整備の作業現場は、若い高卒現業員の工長たちが守っていた。作業長の「分身」である年間メンテナンス計画表にもとづき、現場は淡々と業務を遂行し、何も不都合は生じなかった。その様相は、「神様」である作業長(組長)が居ないと現場が動かなかった時代とは、大きく異なっている。1966年に焼結班、1974年に高炉班でそれぞれ実用化された年間メンテナンス計画表は、その後、製鉄整備掛の他の作業班でも順次導入され、1980年頃までにはその運用のノウハウが完成していた。さらに前述したOJTとOff-JTを組み合わせた保全工の養成も、中村氏の下で着々と進展しつつあった。そのため最高責任者である作業長が不在でも、現場には何の混乱も生じなかったのである。中村氏が、作業長の通常業務の傍らで、様々な特任業務をこなすことが

52) 保全工の養成に際して、OJTだけでなく、Off-JTが重要な役割を果たす点については、上原2004を参照。

53) 中村英樹2009。

54) 中村・二階堂2009, 101頁。

55) 中村英樹2009。なお海外技術協力でスペインに出張した際には、「我々の報酬というのは給料は全部こっち(日本の口座)に振り込まれて、あとはスペインでは生活費・給料相当分が出てたんです。(中略、スペインでの給料は)こっちでもらう給料と同じくらいは出た」(中村・二階堂2009, 107頁)という証言からわかるように、本給とは別に現地手当が支給された。

56) 中村・二階堂2009, 103~107頁。

出来たのも、年間メンテナンス計画表という「分身」が存在したためであった⁵⁷⁾。

1982年、中村英樹氏は、製鉄整備掛の掛長に就任する。整備部門の掛長は基本的に職員（スタッフ技術員）のポストであり、現場作業員出身者が就任するのは異例である。それは年間メンテナンス計画表を用いた改良保全のシステムを構築し、製鉄整備の保全体制を革新した実績が認められた結果であると思われる。釜石製鉄所は、現場の創意工夫による累積的な革新を高く評価し、中村氏を掛長として処遇することでそれに報いたのである。こうした職位面での処遇に対して、報酬面での処遇はどのようになっていたのであろうか。つぎに中村英樹氏の賃金（給与と賞与）の推移を分析し、現場における累積的革新に対する賃金面でのインセンティブを考えてみたい。

4. 報酬の分析

まず図2から、中村英樹氏の実質賃金（総支給月額）の推移をみると、第2高炉第9次改修と年間メンテナンス計画表本格実施が重なった1974年6月に一時的に給与が急増している他は、なだらかな上昇を続けている。中村氏自身、作業長、掛長として人事考課に関与した経験から、賃金上昇のあり方について、次のように述べている。

（高度経済成長期には）能率給志向がだいぶ高まってきたからね。大体能率給なんていうのは、個人じゃなくてそのグループでもらえるわけだけど、個別の給料に効いてくるのはボーナスだからね。（中略）やっぱり定期昇給はきちんと皆同じパーセンテージで上がっていく。それには年功も効いたんでしょうな。⁵⁸⁾

図2が示す月給額の右肩上がりの賃金曲線は、この証言における年功的な定期昇給のあり方を裏付けている。なおここで指摘されている「能率給」は富士製鐵の場合、1968年に導入されたもので、工場別に目標労働生産性を定め、その達成の度合いに応じて従業員に成果を還元するというものであった⁵⁹⁾。しかしこの制度は、新日鐵の発足による給与制度統一によって、1970年には廃止されており、本給への影響は限られている⁶⁰⁾。

これに対して、先の証言で、「個別の給料に効いてくる」と指摘されたボーナス（＝賞

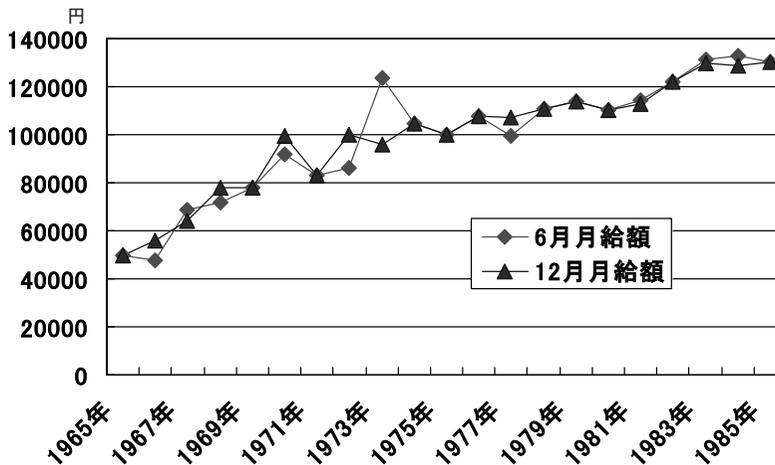
57) 中村・二階堂2009, 100頁。

58) 中村・二階堂2009, 76頁。

59) 高度経済成長初期の鉄鋼業における能率給のあり方については、大河内・氏原・藤田1959, 第1章（神代和欣執筆）を参照。

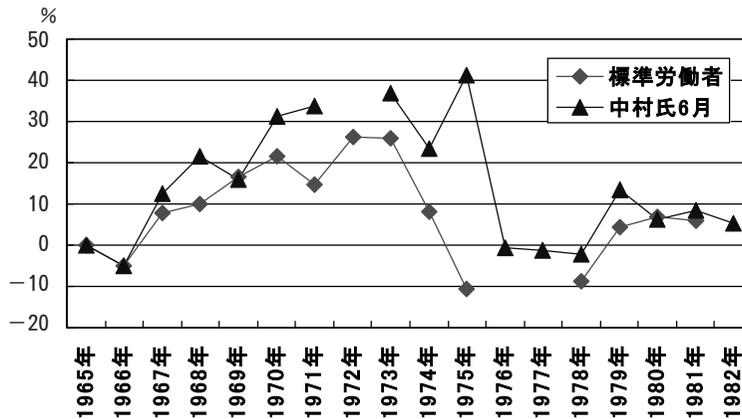
60) 百年史編纂委員会編1986, 918頁。なお日本全国を見渡せば、1960年代末には所定賃金に対する能率給の割合は減じつつあった（仁田・久本編2008, 168頁）。

図2. 実質賃金（総支給月額）の推移（1965年=100, CPI）



(出典) 中村英樹氏所蔵資料より作成.

図3. 賞与増加率の変化（実質値，1965年=100, CPI）

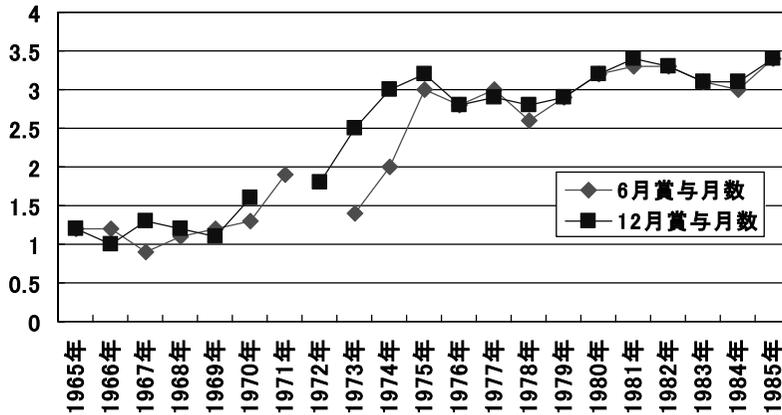


(出典) 中村英樹氏は図2に同じ。標準労働者は新日本製鐵金石労働組合編 1978
および中村英樹氏メモより作成.

(備考) 標準労働者賞与は春闘における一時金の妥結額をもとにした標準労働者の賞与額.

与)は、実際にどのような動きを見せているのであろうか。図3は、中村英樹氏の賞与増加率(6月)と、春闘における一時金の妥結額をもとにした標準労働者の賞与増加率を示している。この両者の動きを比較してみると、焼結班で年間メンテナンス計画表を導入して実績を挙げた1967年以降、中村氏の賞与増加率が標準を上まわりはじめ、高炉班で作業組織改革を行い、改善活動や年間メンテナンス計画表導入で成果を挙げた1970年代前半(1970~75年)に両者の差が大きく開いていることがわかる。とくに第2高炉の安定操業が明確になった1975年には、標準労働者の賞与増加率が下がっているにもかかわらず、中村氏の賞与は急増しており、一種の成功報酬が支払われたと見なすことが出来る。この点を確認するため、図4から賞与の対月給比(月数)の推移をみると、第2高炉第9次改

図4. 賞与（対月給比）の推移



(出典) 図2に同じ。

修が成功裏に完了し、年間メンテナンス計画表の本格実施がはじまった1974年12月以降、賞与が急増していることがわかる。中村氏はすでに1973年に作業長に昇格しており、掛長への昇格は1982年であったことから、この昇給は職位昇格にともなうはものではなく、顕著な業績に対する成果主義的な性格を持っていたとすることが出来るであろう⁶¹⁾。

以上のように中村氏の賞与は、顕著な業績をあげた時に着実に増加しており、「ボーナスは実績で決まる」という彼自身の証言を裏付ける結果となっている⁶²⁾。養成工上がりで掛長にまで上り詰めた中村英樹氏の事例を一般化することは難しい。しかし、少なくとも彼のように顕著な業績をあげた労働者に対して、釜石製鉄所は年功賃金的な基本給に、成果主義的な賞与を組み合わせることで、賃金面でのインセンティブを与えていたのである。

おわりに

本稿では、中村英樹氏のオーラル・ヒストリーと賃金記録を素材としながら、暗黙知から形式知へという熟練の再編をとまなつつ進展した釜石製鉄所保全職場における企業特殊熟練の形成過程と、それをうながしたインセンティブのあり方を検討してきた。その結

61) ただし1975年6月賞与のような極端な考課配分は、中村英樹氏が当時、非組合員である作業長であったことから可能になったと思われる。組合員時代（工長まで）の中村氏の賞与は、成果主義的賃金を忌避する労働組合の規制もあり、団体交渉の枠内でのインセンティブ付与にとどまっている。なおこの点を含めて、新日鐵の労使関係、賃金制度については、仁田道夫氏から有益なご教示を受けた。記して深く感謝したい。

62) 中村・二階堂2009, 76頁。

果、以下の点が明らかになった。

最初に、1960年代末から70年代初頭という時期に、釜石製鉄所保全職場でなぜ熟練の再編が生じたのかという問題について、①外部環境要因と②主体的要因の両面から整理してみたい。①については、まず当該期の釜石製鉄所が富士製鉄本社の経営方針のもとで、改良保全を軸とした生産保全体制の構築を模索していた点が重要である。設備改善によって故障を削減し、生産コストを削減することをめざした改良保全を実質化するためには、スタッフ技術員だけでなく、現場を熟知するライン作業員の積極的な関与が必要であった。そこで経営側は、自主管理活動を奨励し、改善提案制度を整備するなど⁶³⁾、ライン点検班の主体的な改善活動を促していた。さらに現場の人的資源の面では、高卒現業員の増加と、経営合理化にともなう配置転換の増加のため、養成方法と育成期間の両面で従来の徒弟制的な技能伝承が行き詰まりはじめていた⁶⁴⁾。工程表と点検マニュアルを兼ねた年間メンテナンス計画表を用いることで技能伝承を効率化し、改善活動を通して高卒現業員の創意工夫を引き出す中村英樹氏の改良保全は、こうした時代の要請のなかから生まれてきたのである。一方、年間メンテナンス計画表の開発者である中村氏の問題意識という点(②)では、従来の「現場の神様」による徒弟制的な技能伝承への反発に加えて、突発故障削減への強い欲求を指摘することができる。工場設備の「お守り」役である保全工は、突発故障のたびに、四六時中、呼び出され、徹夜で復旧にあたる必要があった。そのため突発故障を減らすことは、現場保全作業員にとって切実な願いであり、中村氏にとっても改良保全に向かう最大の原動力となった⁶⁵⁾。さらに釜石製鉄所という自らが所属する「組織」への愛着もまた、新しい保全システム構築に向けての主体的要因となっている。1964年に東海転出がはじまって以降、所内他部門間での配置転換が増え、中村氏は従来の徒弟制的な技能伝承のままでは、製鉄所は「やっていけない」と危機感を募らせた。彼は、「かなりのド素人でも修理の計画は組めるようになり、要員として使えるようになる『仕掛け』を考えなければと思った」⁶⁶⁾のである。そして、年間メンテナンス計画表こそが、釜石製鉄所の保全職場を維持するための新しい「仕掛け」であった。

つぎに、こうした熟練再編への誘因がどのようなものであったのかを考えてみたい。まず釜石製鉄所が中村英樹氏のように顕著な業績をあげた労働者に対して、職位と賃金の両面で正当に処遇している点が注目できる。経営側は、工長→作業長→掛長といった職位昇

63) 百年史編纂委員会 1986, 710頁および仁田 1988, 第1章。

64) なお製鋼や圧延といった技術革新が顕著な部門と違い、製鉄部門では高度経済成長期前半における技術革新は緩慢であった(米山 1978)。

65) 中村 2007, 61頁。

66) 中村・二階堂 2009, 42頁。

格と年功賃金によって長期的なインセンティブを与え、賞与に成果主義的な色彩を付与することで労働者に短期的なインセンティブを付与していた。中村氏の場合、基本給は右肩上がりのなだらかな年功賃金曲線を描き、賞与は顕著な業績をあげた時期に上昇している。また職位の面で、中村氏は32歳で工長、40歳で作業長に昇格した後、49歳で掛長に就任している。この「出世」は、本人も同世代に比べて早いと認識しており、職位の上昇が長期的なインセンティブとして有効であったことを示唆している⁶⁷⁾。さらに中村氏が、従来、スタッフ技術員出身者によって占められていた掛長に就任したことは、後輩の現業員たちにとっても一つの目標となった⁶⁸⁾。

最後に、製銑整備の現場で、年間メンテナンス計画表を軸とした新たな熟練が形成されたことの意義について、生産性と現場管理の両面からまとめておきたい。まず生産性の視点で見ると、年間メンテナンス計画表は計画的な重点点検・修理による要員・予備品管理の効率化に寄与し、突発故障の減少による設備休止期間の短縮という著しい成果をあげた。さらに工程コントロールを現場で行うための新しい熟練が形成されたことにより、スタッフ技術員による管理コストが削減された可能性もある⁶⁹⁾。一方、現場管理の視点からは、定期修理のマニュアル化によって、「現場の神様」に体现されていた暗黙知を可視化した点が重要である。「現場の神様」の最大のノウハウは、いつ、どの設備・部品を定期修理の対象にするのかという設備修理計画の立案にあった⁷⁰⁾。これに対して年間メンテナンス計画表は、あらかじめ一年間の定期修理の内容と手順を明示しており、その見方（「九九」）さえ覚えれば、一定のメンテナンスが出来るようになっていた。その意味で年間メンテナンス計画表は、個人が体得した技能から、組織に埋め込まれた技能への橋渡しを行ったのである。また当時の釜石製鉄所では、高卒現業員が増えており、彼らへの技能伝承が課題となっていた。マニュアルとその活用という方法が高卒現業員に馴染みやすかったこともあり、改善活動をとまなう年間メンテナンス計画表の作成と運用は、彼らのやる気を引き出し、短期間で技能伝承を可能にした。このような保全職場における技能伝承の円滑化もまた、年間メンテナンス計画表の現場管理における大きな役割であった。

【謝辞】

本稿で利用したオーラル・ヒストリーの実施にあたり、調査対象者である中村英樹氏とそのご家族、さらに新日本製鐵棒線事業部釜石製鉄所、釜石鉄友会より多大なご協力をい

67) 中村 2007, 58 頁.

68) 中村 2007, 59 頁.

69) この点の実証は、改良保全によるコスト削減効果の推計とともに、今後の課題である.

70) 中村・二階堂 2009, 47 頁.

ただいた。また仁田道夫氏、中村圭介氏、青木宏之氏からは、本稿の取りまとめにあたり様々ご教示を得ることができた。これらの皆様に記して深く感謝の意を表したい。

参考文献

- 青木宏之「釜石製鉄所の経営合理化をめぐる労使の対応」『社会科学研究』第59巻第2号，2008年
- 青木宏之・梅崎修・仁田道夫「組織の希望—釜石製鉄所の過去と現在—」東大社研・玄田有史・中村尚史編『希望学2 希望の再生：釜石の歴史と産業が語るもの』東京大学出版会，2009年
- 上原慎一「鉄鋼業における保全工の労働と教育訓練」『北海道大学大学院教育学研究科紀要』94号，2004年
- 「保全工の労働と能力開発」木村保茂・藤澤健二・永田萬享・上原慎一『鉄鋼業の労働編成と能力開発』御茶の水書房，2008年，上原2008a.
- 「鉄鋼業における保全工の技能形成と労働調査」『労働調査を考える』日本労働社会学会年報18号，2008年，上原2008b.
- 梅崎修・青木宏之『木村一オール・ヒストリー』東京大学社会科学研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズ，2008年
- 梅崎修・青木宏之『柏崎龍太郎・高野昇オール・ヒストリー』東京大学社会科学研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズ，2007年
- 大河内一男・氏原正治郎・藤田若雄編『労働組合の構造と機能』東京大学出版会，1959年
- 釜石製鉄所整備課製鉄整備掛SSサークル『第二高炉保全記録と今後の整備活動のために』1974年
- 小池和男『仕事の経済学 第3版』東洋経済新報社，2005年
- 新日本製鐵釜石労働組合編『新日鐵釜石労組三十年史』1978年
- 土屋直樹「鉄鋼業における作業組織と人材形成」『日本労働研究雑誌』440号，1996年
- 中村英樹『自分史』未定稿，2009年
- 中村尚史『佐々木誠治・中村英樹オール・ヒストリー』東京大学社会科学研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズ，2007年
- 中村尚史・二階堂行宣『中村英樹オール・ヒストリー』東京大学社会科学研究所ディスカッション・ペーパー・J-181，2009年
- 仁田道夫「自主管理運動の登場と生産・労務管理」『戦後体制と労資関係』社会政策学会年報22集，御茶の水書房，1978年
- 仁田道夫『日本の労働者参加』東京大学出版会，1988年
- 仁田道夫・久本憲夫編『日本的雇用システム』ナカニシヤ出版，2008年
- 日本労働研究機構編（仁田道夫・森建資・土屋直樹著）『鉄鋼業の労使関係と人材形成』日本労働研究機構，1997年
- 野村正實『熟練と分業』御茶の水書房，1993年
- 久本憲夫『企業内労使関係と人材形成』有斐閣，1998年
- 百年史編纂委員会『鐵と共に百年』新日本製鐵釜石製鉄所，1986年
- 藤澤健二「鉄鋼大手製鉄所の保全労働と教育訓練」『企業社会と教育訓練』生涯学習研究年報5号，1999年
- 米山喜久治『技術革新と職場管理』木鐸社，1978年