

Institute of Social Science, The University of Tokyo
Discussion Paper Series
J-160
April, 2008

技術進歩と組織変化
ー筑豊炭鉱業における直接雇用の成立ー

東京大学大学院経済学研究科
森本真世

2008年4月
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
J-160

本ディスカッションペーパーは、東京大学社会科学研究所内部における議論のために作成されたものである。著者の断りなく引用することは避けられたい。

森本真世 東京大学大学院経済学研究科修士課程

〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目3番1号
東京大学社会科学研究所中林真幸研究室気付
mayo.morimoto@gmail.com

はじめに

本稿におけるの基本的な問題関心は、技術進歩と労働の関わり合いにある。長らく支配的であった1つの見方は、技術進歩は労働を単純にしたというものであった。しかし、実際には、技術進歩が起こったからといって、労働は必ずしも不熟練的にはならなかった。むしろ、機械化をとまなう技術進歩は人に、より洗練された技能を要求する。熟練の質を変えるのである。例えば、手作業にはない、機械の操作に独特の技能が必要とされるということである。

また、技術進歩は労働の質を変化させたため、労働組織にも変化をもたらした。前近代から存在した産業においては、しばしば機械導入と共に漸次的に直接雇用への移行が進んだ。その典型的な事例が、鉱山業である。技術導入前には、炭鉱業において納屋、金属鉱山業において飯場と呼ばれる、企業の所有者と労働者との中間に存在する組織が個々の労働者を管理する間接雇用組織が採用されていた。しかし機械の導入と重なる時期に、企業が直接的に労働者を管理、統轄する直接雇用組織へと漸次的に変化していったのである。こういった移行は、近代綿紡績業や近代製糸業といった移植産業には見られなかった。それらは、勃興の当初から工場制工業として、直接雇用組織を形成した。これに対し、鉱山業は、近世期から存在し、近代に急成長した産業である。そしてまた、一つ一つの企業、鉱山において、間接雇用組織から直接雇用組織への移行の経緯を見ることができる。その意味では、工場制の移植に焦点を当てるのでも、直接雇用組織のみを調べるのでもなく、伝統的な雇用組織自体が、何に作用を受け、いかに変化を経験したのかを調べるのであれば、鉱山業は格好の事例と言えるだろう。

以下、まず第1章においては、炭鉱業及び金属鉱山業の近代化と労働組織の変化を扱った代表的な研究である、隅谷三喜男、荻野喜弘、武田晴人の分析を概観し、さらに深められるべき論点を導く。第2章において、技術進歩の起こる前と起こった後の期間に焦点を当て、『筑豊石炭鑛業組合月報』記載の産出量と労働投入量のデータによって、技術進歩が生産性に及ぼした影響を職種別に観察し、定量的に分析する。第3章においては、具体例として筑豊炭鉱業を取り上げ、1900年代以降に進展した機械化と労働組織の変化をなるべく具体的に明らかにする。これらの分析の意義は「おわりに」において改めて述べられる。

第1節 問題の所在

1. 炭鉱業の場合

日本の石炭産業の発展史は、石炭市場の変化と成長によって画することができる。石炭市場の拡大は、大きく、江戸時代後期の製塩用途向け、幕末維新期の船舶用途向け、1880年代後半以降の輸出及び工場用途向けという3つの段階に分けることができる。そしてその第3段階目である産業革命期の拡大は著しく、石炭産業全体の企業勃興期と見なすことができ、もちろん筑豊においても近代的炭鉱企業が続々と勃興した¹。この時期の筑豊石炭業においては排水ポンプの導入と普及によって炭鉱規模の拡大がもたらされた。この企業勃興と炭鉱規模拡大とが、労働力を近隣農村における過剰労働の賦存量以上に必要とし、鉱夫を収容するために多くの納屋が必要となり、企業側が鉱夫の確保と管理を納屋頭に依存するようになって納屋制度が生成した、とされている。

1900年頃までに、ほぼすべての主要炭鉱に捲揚機が導入され、出炭量が増加した。これは、1880年頃に普及した排水ポンプとともに炭鉱業において近代化を代表する出来事であり、出炭量の大幅な増加をもたらした。これにともなって、これらポンプや捲揚機を操作する労働者は炭鉱企業に直接に雇用されるようになったと言われている²。

機械化が直接雇用を促した理由はいくつか考えられるであろうが、そのひとつとして、炭鉱企業側が、その機械化された労働過程、つまり運搬過程において、従事者の労働をより正確に観察できるようになったということがあげられるのではないだろうか。納屋頭とは、炭鉱企業に代わって労働過程を監視し、炭鉱企業から総額として渡されている賃金の配分と、また、配分機能を通じた鉱夫のリスクの分散を組み合わせ、鉱夫に誘因を与える存在である。そして、納屋頭は、この監視と誘因制御の代行によって労働者と炭鉱企業との間にある情報の非対称から生じる問題を管理し、そのことにともなって炭鉱企業からレントを受け取るのである。仮にそうした理解で正しいとしよう。その場合、炭鉱企業側による労働過程の観察費用が減少していくと、納屋頭に監視と誘因制御を代行させてレントを支払うよりも、炭鉱企業が直接にそれを

¹ 荻野(1993)、14頁、40頁。

² 隅谷(1968)、310-311頁、314頁。

行う方が効率的となる点が生じるであろう。ポンプや捲揚機の操作に必要とされる技能は、排水夫や運搬夫に必要とされるそれよりも、実際には「単純」、「未熟練」ということは必ずしもなかったと思われる。機械の操作は、手で水をくみ上げるよりも簡単とは限らないからである。しかし、それは炭鉱企業が導入し、操業速度を決める設備である。それゆえ、手作業であれば本人にしか見えないが、その機械の操作の生産性は、炭鉱企業側により容易に観察されえたのではないか。そのような条件を想定すると、運搬機構の機械化は、従来からの排水夫、運搬夫を消滅させる³だけでなく、捲揚機等を操作する機械夫の雇用にあたって、その雇用関係を直接的なものに転換することを促したと思われる。

しかし、この捲揚機の導入で出炭量は増えたものの、採炭および切羽運搬過程は依然として道具による手作業であり、伝統的熟練労働に依存していた。運搬過程が機械化されて効率がよくなり、対応可能な出炭量の上限が引き上げられても、実際に石炭を掘り出さなければ出炭増は望めない。捲揚機の導入は結果として坑内労働管理の重要性を高めることになり、採炭、切羽運搬過程で労働が強化され、採炭機構の効率的な管理が重要な問題となった。より直接的な管理と監督が要請され、坑内小頭がおかれたのである。隅谷(1968)はこの坑内小頭を「炭鉱の雇員」、すなわち、直接に雇用された労働者と解している⁴。これによって、炭鉱企業は生産過程における労働力を直接的に掌握することが可能になった、と隅谷(1968)は述べているが、坑内労働者の賃金は納屋頭に一括して支払われていたし、鉱夫生活の管理も納屋頭に任されていたので、完全な直接雇用体系への移行とは言えないだろう。しかし、この捲揚機導入から波及した坑内小頭設置が、直接雇用の拡大を画する第一歩であったことは間違いない。

このように、運搬過程の機械化を契機として、納屋頭は炭鉱全体の操業を請け負う存在から、いまだ機械化の進展していない採炭、坑内運搬の担い手である鉱夫を供給、統轄する労務供給的機能の担い手へと変化した。具体的には、手作業に頼る過酷な労働の統轄や負傷した際の手当てを初めとする鉱夫のリスク分散業務を炭鉱企業に代わって担当した⁵。

³ 隅谷(1968)、401頁。

⁴ 隅谷(1968)、314頁。

⁵ 隅谷(1968)、312-316頁。

こうした坑内労働の供給と管理をも直接雇用組織に組み込むには、採炭および坑内運搬過程の労働が炭鉱企業側によりよく観察されるようになる必要があった。

採炭過程の機械化は、それを可能にする条件のひとつであったと考えられるが、第一次世界大戦期においても、ほとんどの炭鉱において採炭方法は手堀で、採炭機械であるコールカッターを導入していたのは、筑豊重要炭山 31 鉱中 4 炭鉱のみであった。コールカッターや切羽コンベアなどは、1910 年代に導入が計画され、使用されたが、十分な効果をあげたとは言えず、この時期においては試用にとどまり実用に至らなかったとみられる。その後、1920 年代以降、採炭能率の向上をめざすなど企業合理化が行われたが、その中心は本格的な採炭機械の導入であった。1925 年時点で鑿岩機は一定の普及をみせたものの、コールピック、コールカッター、切羽コンベアははまだ一部の炭鉱において試用されるにとどまっていた。しかし、1930 年代中頃には主要炭鉱ではほぼそれらの使用が実現していた⁶。ここで興味深いのは、機械化にともなうて、採炭労働が「不熟練化した」と指摘されていることである。「未熟練者といえども老練者と大差なき出炭をなし得る」（三井）、「採炭は不熟練労働者であっても相当役立つ」（三菱）などと言われている⁷。後述するように、機械化にともなう変化は厳密には不熟練化ではなく、熟練の変質であったと思われるが、いずれにせよ伝統的熟練の必要度が低下するとともに、労働者の募集に変化が見られたことは確かである。特に、炭鉱不振で炭鉱は鉱夫募集に消極的だった 1920 年頃から一転して、1933 年頃から鉱夫募集を積極化した。その際、採用方針が従来と異なって、無経験者でも差し支えない、という基準ができ、炭鉱労働に慣れている者を避け、農村出身者や遠方からの炭鉱の事情を知らない者を雇用し、職業紹介所も活用された。そして、戦間期、とくに 1930 年代中頃には鉱夫労働市場は第一次大戦期までの流動的な労働市場に比べて、前述の新しい募集方針が採用され、鉱夫移動は減少傾向を示し、かつ、鉱夫勤続期間は長期化傾向にあったという⁸。

しかし、その経過は必ずしも順調に推移したわけではなかった。1920 年代の炭鉱業慢性不況期には、鉱夫整理や賃金引き下げが行われたため、労使紛争が頻発した。

⁶ 荻野(1993)、144-147、262、293 頁。

⁷ 荻野(1993)、298 頁。

⁸ 荻野(1993)、311-312、315-316 頁。

争議において意思を代表したのは納屋頭である場合が多かったのだが、それは、納屋頭が労使関係の意思疎通に一定の役割を果たしていたことと、納屋頭の改組や事業の休止によって納屋頭の利害が脅かされたことにある、と推測されている⁹。1923年に福岡鉱務署によって行われた納屋制度の実態を調べた『管内納屋頭調査』によれば、過半数の炭鉱が納屋頭を置いていることに弊害を感じていたという¹⁰。第一次世界大戦以降、労働運動が台頭する中、新たな労務管理を進める上で納屋制度が障害となってきたのであろう。その後、採炭機構の再編、つまり採炭過程の機械導入が本格化する中で、納屋制度は合理的経営の障害となり、筑豊主要炭鉱で1922年から1930年代初めに、最終的に廃止されるに至ったという¹¹。

2. 産銅業の場合

本項においては、まず、隅谷(1968)のとした方法、すなわち、ある工程の機械化が組織に及ぼした影響を具体的に分析するという方法を踏襲して、産銅業を分析した武田(1987)の研究に即して、間接雇用から直接雇用への変化を概観しよう。運搬工程の機械化を分析した隅谷(1968)に対して、鉱山業の核心とも言える採鉱工程そのものを分析した武田(1987)は、有益な参照枠組みを提供する。

1900年代後半に生じた技術的な変化は、端的には機械化であり、言い換えれば1900年代後半までの技術はより労働集約的であった。すなわち、1890年代半ばの鉱山業の急速な発展は、ただちに鉱夫需要の急増につながったのである。この時期に、企業と労働者を結ぶ重要な役割を果たしたものが「友子同盟」という、労働市場と企業内組織を横断する中間的組織であった¹²。遠方からも、伝統的特殊熟練を持った鉱夫(渡り鉱夫)は、その情報を持つ友子同盟を介して雇用され、雇用後の労働者の管理も飯場頭に任されていた。この場合、企業が直接に誘因を与えるのは飯場頭であった。そして、ひとつの飯場にまとめて賃金を払うという形をとり、労働過程の全てを監視で

⁹ 荻野(1993)、337頁。

¹⁰ 荻野(1993)、409頁。

¹¹ 荻野(1993)、409-410頁。

¹² 武田(1987)、156、159-160頁。

きない分、飯場頭にその役割も担わせたのである。飯場頭はその役割に応じたレントを得た。一方で労働者の生活面での世話などのリスクも企業に代わって引き受け、互助組織の管理者として機能した。

足尾銅山における鉱夫の本籍地が判明する複数の資料から作成された鉱夫出身地の推移を示した表によれば、1896年では、鉱夫出身地は東北から山陽地方にまで広く分布していた。このような広範囲の労働移動は、当然のことながら移動にともなう費用の負担は企業にかかることになる。しかし、その地域間移動費用を相殺できるほどに熟練労働者には、高い技能があったということであろう。しかし、足尾銅山では1900年に入ると鉱夫の出身地域が次第に関東・北陸に集中し、それまでの全国的な募集地域が縮小し、第一次世界大戦後の1923年には北関東の比率が格段に上昇している¹³。つまり、近隣地域出身者が増え、遠方からの労働移動が減少したのである。この頃、鉄道などの普及によって労働市場が地理的に統合され、その意味では、遠隔地の募集は、より簡単になったはずである。すなわち、近隣地域出身者の構成が高まりつつあったという事実は、労働市場の地理的分断とは別の理由で説明されなければならない。考えられるひとつ理由は、伝統的熟練が必ずしも死活的な選考基準ではなくなる傾向にあったということである。言いかえれば、鉱夫としての熟練を形成しているかどうかにかかわらず、他業界からの労働者でも問題がなくなった、つまり労働市場が地理的のみならず、社会的にも統合された¹⁴ことによって、社会的に分断されていたときには遠隔地から雇用しなければならなかったところを、近隣から雇用しうることになったのではないか。さらに同時期に同一事業所での勤続年数が長期化していること¹⁵をふまえれば、この変化は、同職種集団内において形成される熟練よりも企業内において形成される熟練が重要視されはじめたということではないだろうか。

時同じくして、賃金制度の整備が行われた。間切法や間代請負法の採用が本格化することによって、採鉱の請負単価の決定の合理化、客観化が進んだ。そして、「鑑定」という方法によってさらに賃金制度が単純化、規格化、合理化された¹⁶。このように

¹³ 武田(1987)、164-165頁。

¹⁴ 労働市場の社会的分断については、東條(2005)、93-115、165-236頁。

¹⁵ 武田(1987)、318-319頁。

¹⁶ 武田(1987)、169-170頁。

採鉱が統轄され、鉱夫のもつ熟練の意味は次第に低下していった。また、この方法によって、出鉱率の安定化が実現した。これは、企業側が長期的な利益の追求を目的として、労使関係の安定化を狙って導入したものだと考えられる。出鉱率の安定は、企業の収益を安定させる。一定の利益率を保ちつつ、労使を安定させるためには、収入を一定に保たなければならない。つまり、出鉱高を安定させれば、労働者も安定して長期的に雇用することが可能になる。そのことによって、労働者の地位を安定させ、目先のコスト削減のためだけに解雇するのではなく、長期的な労使関係を保ち、企業特殊的熟練を形成させることができる。こうした長期雇用は企業にとっても効率的である。同じ労働者により長く働いてもらうことは、各企業特有の企業特殊的熟練を身に付けさせられるので、利益を長期的に増加させることが可能になるからである。

このような賃金制度の合理化、作業形態の組織化によって、飯場頭という中間者を必要とせず、企業は労働者を直接的に管理できることに気付くのである。

企業は雇用の際、労働者について以下の二つの情報を必要とする。第一に労働者の質、第二に実際の労働過程における努力の水準である。それらの情報を保有する中間組織が、友子同盟および、飯場制度であったのである。また、現場において企業の長が個々の労働者に対して誘因を与え、リスクを課し、監督することは費用を要するが、飯場の頭役に統轄を委託することによって、その費用を飯場に転嫁できるという点が飯場制度の利点であった。そして、それ相応の費用を、企業は飯場頭に支払うわけであるが、飯場に支払う費用が、企業が直接管理したときにかかるそれよりも少なく済んだからこそ、飯場制を利用したのである。しかし、上で述べたように技術進歩によって伝統的な産業特殊熟練の必要性は低下し、その代わりにそれぞれの企業に導入された機械に対する熟練が必要とされるようになる。それにもなって採鉱法の組織化および賃金制度の単純化が、飯場制度の解体の要因となったと考えられる。

鉱業所と鉱夫の管理を担っていた飯場頭は、鉱業所による就業状況の掌握が厳格化されることによって、労働投入量の裁量権が企業に移り、裁量権の行使にともなうレントを失った。労働者に対して、誘因付与代行、リスクシェアリング機能をもった飯場頭の役割がなくなり、飯場頭の収入が減少した、と考えられる。これによって、彼らは、労働者に対する生活面における寄生者としての性格を強めていったのである¹⁷。

¹⁷ 武田(1987)、175-176頁。

それゆえ、鉱夫は飯場頭の存在意義に疑問を持ち始めることになる。企業に改善を求める声が高まり、労使関係の悪化をもたらすことになりそうであったが、これを回避するために、例えば、足尾銅山では米価を市価の半値以下で提供し、小坂鉱山では臨時手当を増給した¹⁸。これが、第一次大戦景気の企業利潤の増大に支えられていたことも事実であるが、それに加えて、賃金上昇により利潤の増大がもたらされるのであれば、企業が賃上げを決断することはなかったはずであろう。労働者への分配を増やしてもメリットがある、つまり、さらなる利益拡大が望めるからこそ、賃上げに踏み切るわけである。労働者の技能に正當に報いることによって、労使関係を安定させ、企業の長期的な利潤の増大を図ったもの、と考えることができる。

3. 分析の課題

以上が先行研究によって明らかにされたことであるが、さらに進んだ考察を進めるべき点が残っていると思われる。

炭鉱業においては、作業工程は細かく分類され、鉱夫は各区分特有の伝統的熟練を活用した役割を担った。そして、1880年頃から1920年頃にかけて漸次的に機械化が行われた。ここでの漸次的とは、その細分化された工程一つ一つに機械が導入されていったことを意味する。炭鉱業についてそのうちの一つの工程である、坑内から坑外への運搬過程が隅谷(1968)によって注目され、1880年頃から1900年頃にかけての機械化と、それによる労働組織との関わりという重要な分析がなされた。こうした隅谷(1968)の分析は、筑豊炭鉱業において漠然と全体的に雇用形態の変化を見たのではなく、一工程である運搬過程のみに焦点を当てた分析だからこそ、技術進歩がもたらす組織変化を明らかにする興味深いものになったと思われる。また同様に、産銅業に即して武田(1987)によってなされた採鉱過程の機械化と、それにもなって合理化された賃金体制、そしてそれらから派生した労働組織の再編という分析は、局所を取り出したがゆえに意義のあるものとなっている。しかしながら、炭鉱業において、1900年代以降の機械化にともなう労働組織に関する分析はいまだ不十分である。当該期に、それぞれの工程が一つ一つ機械化されるにともなう、生産性と労働過程の観察可能性

¹⁸ 武田(1987)、299、302頁。

の向上を検討することによって、機械化が労働組織に与えた影響を分析することが本稿の筆者の課題である。もちろん、その際に生じた熟練の質の変化もまた分析される必要がある。加えて、1900年頃から徐々に進展した採炭方式の革新が、機械化や労働組織に与えたも考慮したい。具体的には、『筑豊石炭鑛業組合月報』¹⁹ や『筑豊炭山労働事情』²⁰ によって、各工程の労働生産性の推移を概観し、その後、採炭方式の変化、採炭工程の機械の導入や労働組織の変化を分析する。

第2節 技術進歩と生産性の推移

1. 採炭方式の変化

炭鉱業における重要な技術進歩は、まず坑内運搬過程の機械化であり、次に採炭過程の機械化である。後者について同時に注目されなければならないのは、採炭方式の変化である。採炭工程の機械化は日露戦争後に始まり、第一次大戦前後に試用、1920年代後半に普及した。採炭方式は、ほぼ同時期の1900年頃から徐々に、企業合理化のため、採炭能率の向上を目的とし、残柱式から長壁式へと移行した²¹。ただし、採炭方式は、突然切り替わったわけではなく、残柱式採炭法から、必要に応じて落盤を防ぐために残されていた炭柱の採掘(柱引)^{はしらびき}がなされる柱房式採炭法や、主要坑道の両側に保護炭柱を残す残柱式長壁法、そして、保護炭柱を残さない総払式長壁法へと、各炭鉱の鉱脈の性質を考慮しつつ、少しずつ改良されていった²²。

残柱式は、炭層の傾斜方向に卸坑道、それに直交する走向方向にいくつかの片磐坑道を掘進し、上下の片磐坑道間に坑道保護のため10～20間(180～360メートル)角の炭柱を残して、碁盤の目のように1～2間(1.8～3.6メートル)幅の切羽、一丁切

¹⁹ 筑豊石炭鑛業組合(第67-81号、1910-1911年、第83-98号、1911-1912年、第101-102号、1912年、第123-138号、1914-1915年、第248-273号、1925-1927年、第275-289号、1927-1928年、第291-306号、1928-1929年)

²⁰ 大阪地方職業紹介事務局(1926)

²¹ 荻野(1993)、19頁、262頁。

²² 荻野(1993)、18-19頁。

羽をつけて採炭する方式であった²³。そして、長壁式は、残柱式の坑道体系を基本的に継承しつつ、炭柱を残さずに傾斜あるいは走向方向に長い採炭面、つまり長壁をとる方式である。この方式を採用するためには地圧コントロールにより長壁採炭面を保護する必要があり、当初は薄層のみで採用されたという²⁴。また、残柱式での切羽における労働は、孤立分散的であったため、採炭と運搬のみの分業であったが、切羽を集約した長壁式では、採炭空間が拡大され、採炭、積み込み、運搬、支柱、土砂充填などで分業ができ、機械の体系的導入の可能性が与えられたという²⁵。1本の鉱脈を採炭、掘進すれば、当然、運搬距離(坑道)は長くなる。すると、運搬労働が増大してしまうため、その分を採炭労働の節約で相殺しようとする。その手段として、採炭において火薬を使用したり、切羽を集約、つまり長壁式採炭を採用することとなるのである²⁶。それが、残柱式坑道から長壁式坑道へ切り替わる1つの契機であった、と言われている。

これら残柱式と長壁式について、『筑豊炭山労働事情』大阪地方職業紹介事務局(1926)により、もう少し具体的に確認しておこう。まず残柱式を見ておく。

史料 1²⁷ 残柱式は、石炭を残して其れを柱として前進する方法であるが上磐即ち冠と称する箇所が強壁であつて一部に石炭を残して置けば切端の安全を期せられるという状態の炭層に適用されるものである。数箇所の採炭坑道若くは採炭房を切開し、其の中間に石炭を残して切端、採炭坑道、運搬坑道の連絡を保つのである。(中略)長所としては(1)坑内深からず岩磐の圧迫大ならざれば坑道維持に費用少なきこと、(2)市場の状況に応じて出炭額を適宜調節し得る事。(中略)短所とする重なるものは、(1)深き時は上磐圧迫の為坑道維持困難、炭柱圧迫を受け発熱することあり、柱引(残柱を回収す)の時期後るれば石炭の亡失多大なり(2)粉炭の増量、石炭酸化の為品質及外見の見劣りを生じ市価低下す、(3)柱引後天井磐の変動急激に来る、(4)上磐地層の沈降急激にして、相重なる上層若しくは下層

²³ 荻野(1993)、18頁。

²⁴ 荻野(1993)、19頁。

²⁵ 隅谷(1968)、386頁。

²⁶ 隅谷(1968)、390頁。

²⁷ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、16-17頁。

炭に悪影響を及ぼし、或は累を地表に及ぼす事あり、之は炭層の厚きものに於て特に然り、(5)瓦斯発生多きものにありては掘進にも、退却にも通風上の困難あり、発熱し易き炭層にありては火災の恐れ少なからざるを以て其大なる注意を要す。

これより明らかなことは、残柱式とは、ある石炭の層において、上の層が固いものであれば、一部に石炭の柱を残して、落磐を防ぎ、石炭の層に水平に掘進、採炭する方式である。この残柱式には、さほど深くなければ、坑道維持の費用が小さく、市場価格に応じて出炭調整ができるという利点がある。しかし、深ければ、坑道の維持が難しく、また、上の層からの重みがかかるために、石炭が圧迫されて発熱し、火災の恐れもある。安全のために残した炭柱からも採炭する際には、すぐに落磐してしまう危険性もある。このように、安全の確保のための炭柱の数を調整する必要があった。次に長壁式の記述を挙げる。

史料 2²⁸ 是は、炭層の全包含物の採取を企つるので、切端を長壁面に着け、石炭の全幅を同時に破採し、其採掘跡は狭岩、硬、土砂、がら(土砂は花崗岩類の風化せる物最も適す、がらとは石炭の焚津の事で汽鉄用のものを利用す。何れも坑外より特に装置を施し坑内に運ぶ)等の填塞物に以て充填する。夫れには充填壁築造に依つて規定の坑道を残す事がある。(中略)長所としては、(1)開坑後速に多数の切端を開設し一局部に勢力を集中しながら多量の出炭を為し得る、即ち資金の回収、利益の取得が速かなる事(2)坑木使用節約、(3)通風容易にして少量の空気も有効に切端に流通する、通風用諸装置減少す(4)採掘跡に石炭遺失少なく自然発火、瓦斯、炭塵爆発の災害を醸す事少なし、石炭の採取率増加す(5)上磐地層の沈下均斉にして地表の損害大ならず水の侵入する恐れ少なし、(6)採炭及び切羽運搬に機械力の応用最も有効なり。(中略)短所としては、(1)熟練なる坑夫にあらざれば十分な効果を挙ぐるを得ず、(2)採炭跡の充填及び充填壁築造に多くの労力を要す、(3)切端を休止することは長壁式に困難なり、(4)岩層突発する時は切端が一時に消滅し採炭上に変調を来す。(5)充填材料を多量に要す、(6)一個所に瓦斯多量噴出しある時は之を一局部に閉塞し若くは其部分より直に排気道に導き他に累を及ぼさざる様為す事困難なり、火災の場合亦同じ。

²⁸ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、15-16頁。

すなわち、長壁式は、切端という石炭を切り出す場所²⁹を石炭の層にいくつも設置し、その採掘跡には土砂などを充填していくという方法である。この長壁式は、一度で大量に採炭でき、残柱式では危険が多かった通風面でも安全である。石炭を残すことも少なくなるので、それが原因となる自然発火やガスの発生、粉塵爆発も少ない。そして、何よりも、機械の使用に適しているのである。しかし、長壁式は熟練労働者でなければ十分に効果をあげられないという。また、採掘跡に土砂を充填する作業に労力を要し、その充填材料も多く必要とされる。採炭を途中でやめることは難しく、一個所でガスが発生しても、それが広く充満してしまう、などの欠点があるようだ。

また、石渡信太郎という技師による「筑豊石炭鉱業の過去及び将来に就いて」と題する論説記事は以下のように述べる。

史料 3³⁰ 「第二、過去について、二、採炭及機械設置」

当時の筑豊採炭法は、多くは残柱式であつた。各炭坑共何れも坑内の炭層状態は立派で、今日の北海道の炭坑の様な、厚き地山の炭層を沢山持つて居つて、何の層から先に掘るかと迷ふて、先ず炭層の一番上等な天井の丈夫な層から先に掘れと云ふ有様、何れも炭柱を残して地山を掘るので、支柱も要らず誠に監督は気楽であつた。只残柱を濫掘せぬ様にすればよかつたので、残柱の角々、或は其表面には一面に白を塗る、白とは石灰水のことで此白を塗つて濫掘を防ぎ、若し坑外に出る石炭に此の白が少しでも附いていたなら、其の者の賃金は全部没収して、鉱夫は撲られて放逐せられたものである。然し其の頃でも古き山になると、そろそろ残柱を払ふ様になつて来て、残柱を払ふと急に天井に荷が来る。負傷者は段々出来ると云ふ事にもなり、支柱法に骨が折れてきたので、一層の事、初から炭柱を残さず炭層を広く掘つて進んだ方が良くはないか、即ち外国でも当時やつて居つた長壁法に依つて掘つた方がよいと云ふ意見がポツポツ起り、松田先輩の居られた鯉田炭坑では既に試験的実行に着手せられたのであつた。

ここで「当時」とは、残柱式がとられていた 1903 年頃のことである。落磐を防ぐ残柱の管理は、賃金を一括して受け取り、鉱夫を管理するとともに、賃金を配分する納

²⁹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、14 頁。切端は、切羽、切場等とも呼ばれる。

³⁰ 石渡信太郎(1928)「筑豊石炭鉱業の過去及び将来に就いて」『筑豊石炭鉱業組合月報』第 24 巻第 292 号、7-9 頁。

屋頭によって行われた。炭柱の採掘を防ぐために、白と呼ばれた石灰水を塗って明示し、違反をした者には、賃金を没収し、殴り、そして追放した。しかし、おそらく出炭量増加のために、だんだんとその炭柱も掘るようになる。そうすると上層を支えられなくなるため、落磐事故が相次いだ。そのために坑木を入れる作業がなされたが、やがて長壁式で掘ろう、ということになったようである。

長壁式への移行によって、切端を集約し、採炭面を広くとることができたため、生産性が向上したと思われるが、では、坑内労働の監視に対してはどのような影響があったのであろうか。監視の難易度に直接言及する史料は得られないが、坑内風紀に関する記録からある程度は読み取ることができる。

史料 4³¹ 男女が入坑の際は着衣せるも、作業に取掛ればほとんど裸体である。男は禪のみ、女は極めて短い巾を腰部に巻いて居るばかりである。(中略) 右の服装状態であつて、暗く広い構内のことであるから、男女関係は如何なる状態にあるかといふことは想像に難くはない。この男女関係に問題の起るは採炭方式にも依るものであつて昔多くの残柱方式に依りたる場合は採炭後山の女子が比較的遠距離に石炭を運ぶため其路すがら他の男子と出合する事が多いため間違ひが起り安かつた。(中略) 近来の長壁法に依れば比較的多数の者が同じ切端に就労し、函は切端近く届いて居る等の関係上、設備上から見て風紀の改善された事は著しいものであるといふて居る。

長壁式が採用されたことで、同一の切端における稼働者数が増加するとともに、運搬工程の機械化によって、残柱式のもとではしばしば起った姦通が少なくなり、風紀が改善されたという。少なくとも、怠業し隠れて姦通に及ぶことさえ可能という状況は改善されたのであるから、職員による坑内での監視もまた改善されたであろう。このように、採炭方式の変化によって、労働の過程と成果の観察がしやすくなった。それは、直接雇用への移行を促す条件のひとつになったであろう。

またこの姦通の減少は、残柱式が支配的であった 1900 年頃と、この史料が刊行された 1926 年との間で鉱夫の文化が変化してきたことも示唆している。市原(1997)の依拠する、三井鉱山において従業員団体を企画した長澤一夫が、1920 年代末の鉱夫らの生活に言及した講演によれば、以前は正月に酩酊して歩いたり、半分裸で鉱夫街

³¹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、76 頁。

に出るのが普通だったものが、1920年代末では、酒は長屋の部屋など私的な空間で飲み、ワイシャツやネクタイを着用するようになったという³²。出勤率が上がるとともに、坑内という独立、あるいは孤立していた文化圏の境界がなくなり、企業の文化を受容するようになったのであろう。その意味で姦通の減少は、監視が改善されるとともに、切羽での文化が企業の文化に包摂された結果とも言えるかもしれない。そして、そのような文化の変容もまた、企業が労働者を管理するために主導したものであろう³³。

2. 技術進歩の成果

引き続き、石渡信太郎の論説は、技術に関しても新旧の比較を行っている。(第1表)

第1表

筑豊炭鉱の24.5年前と昨今の対照表(1903年頃と1927年頃の対照表)			
対照事項	1903年	1927年	記事
出炭	出炭 550万噸	出炭 1,455万噸	左は組合炭山、右は製鉄所炭山を含む
採炭法	残柱式	長壁式	1903年頃に既に長壁式を採用していた所もあった。昨今1927年では、機械堀採用されつつある。
発破堀	岩延松岩には外国製ゼリグナイトダイナマイト。切羽には黒色薬。	舶来 和製 各種の爆薬 切羽には盛んに安爆使用	近来鑿岩機の使用著しく増加
一人当り採炭工程	一ヶ月 約20.0噸	一ヶ月 約22.5噸	採炭夫には支柱夫掘進夫を含む所あり
総鉱夫一人当り出炭	一ヶ月 約10.0噸	一ヶ月 約12.0噸	
採炭夫取得	就業 1日 50-55銭	200銭	
総鉱夫平均取得	35-40銭	150銭	
米一升の価格	15銭	34銭	上は1903年、下は1927年炭鉱売価
一噸の切賃	60銭	150銭	

「筑豊石炭鉱業の過去及将来に就いて」『筑豊石炭鑛業組合月報』石渡信太郎、第292号、1928年、11-13頁。

(注)「安爆」は、硝安爆薬(ダイナマイト)である。

出炭量は25年前に比べ、約3倍になっている。そして、1927年では長壁式採炭法がとられ、鑿岩機が用いられている。また、鉱夫の1労働日当たりの採炭高は明示されていないが、1トンの切賃と採炭夫の取得から計算すると、1903年では1日に1トン弱(55銭÷60銭≒0.92トン)を、1927年には1日に1トン強(200銭÷150銭≒1.33トン)を採炭している。この採炭夫の取得は、インフレーションを考慮して米価で実

³² 市原(1997)、140頁。

³³ 市原(1997)、133-143頁。

質化しても、約 2 倍(55 銭 ÷ 15 銭 ≒ 3.67 と、200 銭 ÷ 34 銭 ≒ 5.88)に伸びている。採炭夫以外の鉱夫も含む全鉱夫平均取得で考察してみても、約 2 倍(40 銭 ÷ 15 銭 ≒ 2.67 と、150 銭 ÷ 34 銭 ≒ 4.41)になっていることがわかる。

すなわち、採炭方法の革新によって、出炭量は飛躍的に増大し、鉱夫の実質賃金もまた増加することとなった。

3. 労働投入の計量分析

ここでは、『筑豊石炭鑛業組合月報』より、職種別労働投入量と採炭量との関係进行分析する。まず、『筑豊石炭鑛業組合月報』の労働者の分類に即して、その業務と賃金制度の具体的な実態を『筑豊炭山労働事情』により見ておく³⁴。

- i) 坑夫 坑夫採炭夫先山と採炭夫後山のことである。前者は、炭山において最も重要な作業をする者で、体力も熟練も要する職種。したがって、この職種に就こうと思ったからといって、できるものではない。後者は、後向、手子とも呼ばれ、先山が採炭した石炭を運搬し、手があけば先山の業務を手伝う者で、先山と後山は一組となるのが慣行で、夫婦がその一組である。採炭夫は出来高制であり、毎日払であった。毎日払とは、その日働いた分が次の日に賃金の計算が行われ、結局 3 日後に支払われ、毎日従業していればそれからは毎日受ける賃金があるというものである。
- ii) 支柱夫 仕繰夫とも呼ばれ、旧坑改修、天井高落修繕、枠入、その他、坑道を保全する作業に従事する者。支柱夫は応急修繕等には土砂を掘り出すなど、熟練者でなければ適当に修理ができない。賃金は、枠 1 本いくらといった具合に出来高払い、または 1 つの仕事がある 1 団体の坑夫で請け負うという、団体賃金制度で支払われていた。
- iii) 棹取夫 運搬夫のこと。炭車の運搬は採炭業において最も重要視されており、熟練を要することはもちろんである。それだけでなく、敏活にして沈着を要し、坑内保安の精神を呑み込んでいるものでなくてはならない。「函乗廻棹取、勾片棹取の名称があつて千五百間の本卸坑道を三分乃至五分間に捲き上げる函に飛び乗り、飛

³⁴ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、29-33 頁、45 頁。

び降りをなす術は実に敏速なものであって迂鈍なものでは間に合わない」³⁵ と言われている。棹取夫の賃金制度は、請負制のものと日給制のものがあるが、大抵日給制の所が多いようであった。運搬した函数に応じて支払われているので出来高制という方が正しいかもしれない、と言われている。

iv) 火夫 坑内において安全等の揮発油補給並びに火気に関することに当る者。坑内において、各労働者は消灯されている安全燈に勝手に点火したりすることは絶対にできないので、この坑内火番の駐屯する一定箇所を持って行ってそれぞれ手当を乞う。

v) 大工 主として坑内の車道大工のこと。炭山では車道が傾斜している上に曲線が多く、そして坑道の幅も狭く、炭車が枠足に触れやすいため、坑内車道大工が技能を要するので、困難だと言われている。坑木を組み合わせ坑道または切端の天井崩落を防ぐ作業である枠入も行う。賃金制度についてであるが、作業工程によっては請負制の所もあった。

以上は、坑内夫である。次に、坑外夫を見ておこう。

vi) 選炭夫 石炭を選別する者である。大部分が女子であったようである。選炭量に応じて賃金が支払われる、出来高制度である。

vii) 機械夫 唧筒方という、唧筒つまりポンプを運転する機械夫と、捲方と呼ばれる引き上げ機械、または捲物機械を運転する機械夫を併せて機械夫とする。

viii) 電工 電気機械並びに、電線に関する職工。

ix) 雑夫 ここまで挙げた職種には分類されなかった鉄工などのことだと思われる。

では次に、実際に労働投入量と出炭量の関係を見ていこう。各工程毎に労働投入についての収穫逓減が成立していると想定し、以下のようなコブ・ダグラス型生産関数を仮定する。

Y : 採炭量、 X_1 : 坑夫数+支柱夫数、 X_2 : 棹取夫数、 X_3 : 火夫数+大工数、 X_4 : 選炭夫数、 X_5 : 機械夫数+電工数、 X_6 : 雑夫数、

$$Y = \alpha X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} \quad (0 < \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6 < 1) \quad (1)$$

炭鉱によっては、支柱夫がゼロの場合があるが、これは坑夫に合算されているため

³⁵ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、32頁。

と思われるので、 X_1 は坑夫と支柱夫の合計にした。 X_3 は、火夫と大工は坑内夫であるが、採炭に直接関係するものではないということと、どちらも数が多くないということから合計した。 X_3 については、電工も機械に関する職種であるので、機械夫と合計した。

(1)の両辺の自然対数を取ると、

$$\ln Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 \quad (2)$$

基本的には(2)式について『筑豊石炭鑛業組合月報』に記載された各炭鉱データによって推計することになるが、現時点においては標本数の制約等から、すべての説明変数について有意な結果が得られなかったため、坑内夫と坑外夫を分け、坑内夫のみについて推計した結果も掲載する。

まず、1910-1912、1914-1915年³⁶において、『筑豊石炭鑛業組合月報』記載の採炭量と人員数の双方を確認することができる全炭鉱について対数化したデータにより、坑内夫のみの推計をすると第2表の結果を得る。

坑内夫				
回帰統計				
重決定 R^2	0.907			
補正 R^2	0.906			
観測数	669			
自由度	665			
	回帰係数	標準誤差	t 値	P-値
切片	3.471	0.120	28.811**	0.000
坑夫+支柱夫	0.713	0.034	21.209**	0.000
棹取夫	0.141	0.032	4.399**	0.000
火夫+大工	0.176	0.035	4.983**	0.000

(注)**:1%で有意

次に、1925年-1929年において、坑内夫のみについて同様に推計する。結果は、第3表の示す通りである。

坑内夫				
回帰統計				
重決定 R^2	0.935			
補正 R^2	0.935			
観測数	855			
自由度	851			
	回帰係数	標準誤差	t 値	P-値
切片	3.822	0.108	35.547**	0.000
坑夫+支柱夫	0.589	0.030	19.501**	0.000
棹取夫	0.292	0.025	11.462**	0.000
火夫+大工	0.134	0.025	5.278**	0.000

(注)**:1%で有意

³⁶ 1913年については史料を得ることができなかった。

次に、1910年-1912、1914-1915 年において、全鉱夫について同様に推計する。結果は、第4表である。

第4表 1910-1912,1914-1915年の生産関数

回帰統計				
重決定 R^2	0.920			
補正 R^2	0.920			
観測数	689			
自由度	680			
	回帰係数	標準誤差	t値	P-値
切片	3.586	0.114	31.495**	0.000
坑夫+支柱夫	0.608	0.034	17.946**	0.000
棹取夫	0.081	0.031	2.647**	0.008
火夫+大工	-0.020	0.039	-0.511	0.609
選炭夫	0.102	0.023	4.357**	0.000
機械夫+電工	0.190	0.022	8.686**	0.000
雑夫	0.057	0.021	2.799**	0.005

(注)**:1%で有意

次に、1925 年-1929 年において、全鉱夫について同様に推計する。結果は、第5表である。

第5表 1925-1929年の生産関数

回帰統計				
重決定 R^2	0.961			
補正 R^2	0.961			
観測数	855			
自由度	848			
	回帰係数	標準誤差	t値	P-値
切片	4.665	0.119	39.115**	0.000
坑夫+支柱夫	0.205	0.033	6.152**	0.000
棹取夫	0.179	0.020	8.822**	0.000
火夫+大工	0.062	0.020	3.133**	0.002
選炭夫	0.209	0.015	13.532**	0.000
機械夫+電工	0.166	0.025	6.611**	0.000
雑夫	0.167	0.015	11.298**	0.000

(注)**:1%で有意

まず第2表と第3表を比較検討しよう。第2表において、全説明変数で有意である。坑夫+支柱夫の回帰係数が最も大きく、坑夫+支柱夫が持つ出炭量への影響の大きさがわかる。第3表でも全説明変数において有意な結果が得られ、回帰係数より坑夫+支柱夫の出炭量への影響が最も大きく、次に、火夫+大工、そして棹取夫である。第2表と第3表の回帰係数を比較してみると、第3表は坑夫+支柱夫の係数が若干減少し、棹取夫の係数が約2倍に上昇している。この棹取夫の回帰係数の違いは、1900年頃までに捲揚機が導入され出炭量が増加したが、実際に採炭する工程ではないため、そ

れが持った生産性向上能力には限界があった³⁷、といった隅谷(1968)に対応していると思われる。つまり、第2表では、棹取夫の働きが抑制されてしまっているのである。捲揚機導入後、出炭量は増加したが、肝心の採炭工程に機械が導入されていないために、捲揚機の運搬可能量いっぱいまで採炭することができていなかった。それゆえ、捲揚機導入完了後であるにもかかわらず、第2表の棹取夫の回帰係数は小さくなっているのである。また、隅谷(1968)は、捲揚機導入によって運搬能力が採炭能力を超えた、とも表現している。そこで、採炭を追いつかせるために、切羽を集約する長壁式採炭に変えたり、火薬を使用するなどしたという³⁸。ここですぐに採炭機械が導入されなかった要因として2つある。1つめは、残柱式で採炭しているときには、石炭を採取する場所(切羽)自体が移動するため、そこに機械を入れるのは困難であったということ、2つめは、採炭機械の動力が、その頃には蒸気力のみであった、ということである。電力が導入され、採炭機械は普及していくのである³⁹。また、隅谷(1968)は、棹取夫や捲揚機の限界性が存在したため、採炭労働が強化された⁴⁰と述べているが、第3表と比べて、第2表の棹取夫の回帰係数が小さいことから、その労働強化は運搬工程の機械化による生産性の増大に十分に見合うものではなかったと推測される。そして、1925年以降、採炭機械が導入され始めると、採炭工程もよりスムーズになり、棹取夫の働きが反映されたことが、第3表における棹取夫の回帰係数増加の要因であろう。すなわち、1910年代までは機械化の及んでいない採炭工程が生産の隘路であったが故に、逆に、坑夫+支柱夫の係数が大きかったのに対し、機械化の進展した1925年以降には採炭工程の隘路的性格が解消されているということであろう。

次に、1910-1912、1914-1915年と1925-1929年での全職種から推計した第4、5表を見よう。やはり、1910年代前半を対象にした第4表では、坑夫+支柱夫の係数が最も大きい。棹取夫の係数に注目してみると、採炭機械の導入が始まっていた1925年以降を対象とした第5表のそれは、約2分の1である。これはやはり、採炭機械が導入される以前では、出炭量が上がるかどうかは採炭夫らに強く依存していたことを示

³⁷ 隅谷(1968)、311-312頁。

³⁸ 隅谷(1968)、390頁。

³⁹ 隅谷(1968)、377頁。

⁴⁰ 隅谷(1968)、312頁。

している。そして、運搬過程に機械が導入されていても、肝心の採炭が効率よく行われなかったために、棹取夫の係数は低く止まっていたのであろう。採炭機械が導入され始めた後は、捲揚機が運搬可能な分をすべて利用することができていたのであろう。

第3節 1920年代半ばにおける筑豊石炭産業の労働組織

1. 労働統轄の方法

本章においては、『筑豊炭山労働事情』大阪地方職業紹介事務局(1926)と『筑豊石炭鑛業組合月報』⁴¹ 筑豊石炭鑛業組合より、筑豊炭鑛業における労働組織を見ていくことにする。

『筑豊炭山労働事情』は、いくつかの炭鑛を主に調査した。

史料 5⁴² 筑豊炭田労働事情といつても実地視察は三井鑛山式株式会社田川鑛業所、貝島鑛業会社大の浦、明治鑛業株式会社赤池鑛業所、三菱鑛業株式会社新入の四ヶ所である。これによつて筑豊地方全体に論及するのであるが前記中三井田川と明治赤池は豊前に所在し、貝島大の浦、三菱新入は筑前である、尚以下述ぶる所は編者が万難を忍んで切端深く入坑し、技術者並稼働者と共に坑内にあつて見聞若くは経験したる所に基くものなることを附け加へて置きたい。

とあるように、三井田川、大の浦、赤池、新入炭鑛の4ヶ所が実地調査の対象であった。これら先進炭鑛の具体像から筑豊石炭鑛業全体の発展の方向を捉えることが調査の目的であった。

史料 6⁴³ 炭坑労働者の統轄方法には大体三種ある。之を発達の順序から述べると、旧納屋制度は募集から就職、稼働、賃金分配、住居の監督及び世話まで納屋頭が為すのである。其次は世話役制度であるが世話方には納屋制度と同様に所属坑夫の稼高の何歩かに該当する金を手当としてやつて募集とか、稼働、居常の監督は

⁴¹ 第 67-81 号、1910-1911 年、第 83-98 号、1911-1912 年、第 101-102 号、1912 年、第 123-138 号、1914-1915 年、第 248-273 号、1925-1927 年、第 275-289 号、1927-1928 年、第 291-306 号、1928-1929 年。

⁴² 大阪地方職業紹介事務局(1926)、2-3 頁。

⁴³ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、21 頁。

ある程度はやらせるが、賃金支払等には絶対に干与させないのである。次は純粹の直轄制度で募集其他一切はすべて事務局の役員がするので筑豊地方に於ける炭山の大部分は現今此方法に依っている。

調査者は、実地調査の対象となった先進 4 炭鉱の動向から、筑豊炭鉱のほぼすべての炭鉱について、刊行時点である 1926 年には、直接雇用体系に移行していたと推測している。

ところで、納屋制度の実態について少しだけ触れておきたいと思う。炭鉱によって多少の差異はあるだろうが、1890 年頃の納屋は四畳半一間ほどの牛や馬の小屋のように粗末なものであり⁴⁴、その頃の鉱夫生活は極めて悲惨なものだったと言われている⁴⁵。そのような陰惨な環境で、鉱夫らは、納屋者と呼ばれ、人間以下と見られていた⁴⁶。こうした状況の中で、鉱夫らは独自の文化を形成していた⁴⁷。

このような納屋制度から移行した直接雇用組織とはどのようなものだったのだろうか。

史料 7⁴⁸ 純直轄の優れた事は云う迄もない事で、秩序ある統一的組織の下に合理的方法を以て労働者を統轄し労働者の人格を認めて意思の疎通を図り、新時代の要求に応ぜんとするには之れでなくてはならぬことは明かである。

秩序の整った組織において企業が直接的に労働者を雇用するが、労働者との意志疎通にも努める、即物的ではなく人間的な性質も兼ね備えた直接雇用組織を賞賛している。『筑豊石炭鉱業組合月報』からも以下のような記述が得られた。

史料 8⁴⁹ 「炭山概況と所長漫談、明治鉱業所、岩永所長の談」

炭坑を預かり二千余名の荒くれ男や、節くれ女の父となり母となつて、毎日面倒を見られるのも骨が折れましょう、如何です、何か新しい傾向もありませんか、格別なこともありません。最近鉱夫の年齢は如何です、平均年齢は幾分若くなつ

⁴⁴ 三池炭鉱主婦会(1973)、47 頁。

⁴⁵ 上妻(1980)、19 頁。

⁴⁶ 三池炭鉱主婦会(1973)、47 頁。

⁴⁷ 市原(1997)、30-35 頁。

⁴⁸ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、21-22 頁。

⁴⁹ 筑豊石炭鑛業組合(第 281 号、1927 年)、81 頁。

たようです、鉱夫の素質も変つて理屈も多いが分りも早いようです。鉱夫の統制、それは二十年も前から鉱業所が直接備入し第三者を介在させません其方が労資の意思が疎通し一面には坑夫個人個人の個性も分つて統制上利益が多いようです。この史料が刊行される「二十年も前」、つまり 1907 年頃から明治炭鉱では直接雇用に移行し、そしてその組織体系のもとに、監督者と労働者の意思疎通も効率よく行われていたという。そして、注目すべきは、鉱夫たちに親のように接するよう努力していると企業側が認識していることである。所長が、鉱夫たちを直接監督することはないだろうが、そのような所長でさえも、「父となり母となつて」彼らの面倒を見る、という自己認識を持っているのである。すなわち、直接雇用に移行するとは、職員が鉱夫との間に肉親関係を擬制する作業を伴つてもいたのである。また「個人の個性」を理解することに「利益が多い」と書かれていることから、直接雇用に伴う利益の少なくとも一部は、鉱夫個人を識別し、個々人に誘因を与えることから発生していると推測される。

史料 9⁵⁰ 賃金の支払の方法に就ては曾て納屋制度存置の時代は納屋頭に一纏めにされ、其から多くの弊害を見るに至つたのであるが、今日では其方法を採用のものはない。純直轄制度は勿論、世話方制度と雖、坑夫各自へ直接払である。而して筑豊地方に於て好況時代に切符制度(鉱業所発行の切符を坑夫に渡され坑夫は之を売店に持ち行きて物品と交換し、配給所は月末に鉱業所に提出して現金と引換へる制度)に依り坑夫に賃金を支払ひ、一時は同地方一帯民家にも通用して、其弊害多きに至つたので福岡鉱務署は其廃止を命じ、之亦跡を絶つて現今は皆現金支給である。

納屋制度下においては納屋頭に一括して賃金を支払っていたが、廃止されてからは、切符制度を用いた後、企業が鉱夫に直接支払っていたことが確認できた。この切符制度は、鉱夫の生活基盤を支えるための配給制度であろう。

史料 10⁵¹ 新入者に対する態度等も昔の如く親分、子分といふ事を余り言はない様になつて、係員が直轄するところでは本人が箇人的に不都合さへ行はなければ特に新入者に制裁を加へるといふが如き事はないとの事である。

⁵⁰ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、45 頁。

⁵¹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、77 頁。

納屋制度においては、納屋頭等の「親分」から新入り者への「制裁」がなくなったという。これは、間接雇用組織下において重要な役割を果たしていた暴力による管理を認識させるための通過儀礼もまたなくなった、ということである。納屋制度の廃止、直接雇用への移行は、単なる形式的なものではなく労働組織の機能に実質的な変化をもたらしたのである。こうした労働組織の変化を支えるために、鉱夫文化の企業文化への統合もまた進められたのである。

以上の史料が示すように 1926 年には直接雇用体系に移行していたことは明らかだが、その変化が実質的なものであったからこそ、新しい制度に慣れることは容易ではなかった。

史料 11⁵² 「炭山概況 大之浦炭鉱第三坑、坪内坑主任の所感」

最小限度の鉱夫を擁して予定の出炭をなすことは労資共通の利益であります。即ち鉱夫の稼働能率を増進せしめることは取得を増加せしめることにならねばなりませんので労働者の幸福であり又経営者側も比較的少数の人員にて間に合ふが故に間接の利益が大であります。然るに合理的の方法により機械力によりて坑夫の能率を促進せしめんとする場合に最も困難を感じる点は、鉱夫に限らず支配者、担当係員の長き習慣を打破することであると思ひます。

此の長き習慣性は往々にして改良改善の進展を阻害するのみならず、逆転逆転を繰り返すのであります。然し乍ら二度や三度の挫折によりて方針の変更は禁物であると思ひます。然り乍ら急進的は如上の事情により尚更弊害を伴ふものでありますからやはり漸進的であり度い私の云ふ漸進的は雨垂れが滴々石を穿つ式ではなくてかなり大きな衝動を感じしめ「センセーション」を喚起する如き力の籠った漸進であり度い恰も筈が堅土を貫く式の漸進的でなければ数十年來の時代遅れの習慣は破れまいと思ひます。

長壁式への移行や、機械の導入によって、鉱夫の能率を上げていきたいと考えているのだが、長く続いていた納屋制度をはじめとする従来 of 習慣が、1929 年時点においてもなお、困難をもたらしていたようである。生じさせ得たようである。急に変化を起こすと労働者から不満があがる、したがって漸進的でなくてはならないが、ある程度の力強さをもって変えていきたいと考えている、という。しかし、なぜ漸進的でな

⁵² 筑豊石炭鑛業組合(第 296 号、1929 年)、52 頁。

ければならなかったのだろうか。

既出**史料 3**、石渡信太郎の論説の続きを見ていこう。

史料 12⁵³ 「第二、過去に就いて 二、採炭法及機械設備」

吾々学校で長壁法の講義を聞いた技術者は、大いに之を試み様としたが、実地家上りの係長連中は中々之を許さない。鉱夫は無論夫れは危険だとて承知しない、何にせよ其の当時大学を出た吾々は、技師と云ふ辞令は貰つても、鉱夫からは技師とは云はれず、先生先生と言はれて尊敬されただけで、命令は少しも聞いて呉れない。先生などに石炭が掘れるものかと云ふ様な言を耳にし、残念で堪らなかつたが、要するに何事も実地経験からだど、朝は七時から夕は五時過迄素足に草履、魚燈の「カンテラ」で鼻の穴を真黒にして坑内に入ったもので、無論夜間の勤務もやつたが、中々先生の言ふ事を鉱夫も、下級小頭又は頭領（役員の現場係の当時の通称）も聞いて呉れない。

石渡は大学を出た技師で、採炭方式をより効率的な長壁式へ変えたかった。しかし、鉱夫ら、実際に坑内に入る者たちには命令を聞いてもらえず、相手にされなかった。それは、彼が鉱山学はわかっている、実際の危険度については認識していない、と鉱夫は考えたためであろう。**史料 3**に見たように、残柱式採炭であったとき、違反して残柱を掘ったならば、納屋頭の指導の下、「鉱夫は撲られて放逐せられた」。鉱夫にとっては、残柱まで採掘すればその分の賃金を得られる。しかし、その行為は、落盤を引き起こす、全鉱夫にとって極めて危険な行為である。したがって監督者である納屋頭は、他に違反者を出さないように、見せしめとして殴り、追放までして、リスクを管理したのだろう。この時期は、機械導入前であり、労働に関する情報を把握することは困難であったため、暴力的な管理によって、鉱夫の誘因を制御する必要があったのだろう。それゆえ**史料 10**で見たように、新入りにまず、暴力による管理の存在を認識させたのであろう。坑内では、ひとつ間違えばたくさんの命を犠牲にすることになる。違反をすればどういうことになるのか、認識させることが重要だった。それほどリスクの管理が重要な場では、採炭の知識を持っていても、それに伴うリスクに関する知識と、リスク管理の能力を持っていることを鉱夫に認められないと相手

⁵³ 石渡信太郎(1928)「筑豊石炭鉱業の過去及び将来に就いて」『筑豊石炭鑛業組合月報』第24巻第292号、7-9頁。

にされないのは当然のことである。そこで石渡は、実際に坑内に入って作業し、採炭のリスクを共有し、鉱夫たちに馴染もうと努力したようである。技術を知っているだけでは不十分であり、危険な坑内でどのように鉱夫たちをまとめ、万が一に対処できるかもまた重要だったのであろう。

史料 13⁵⁴ 「第二、過去に就いて 二、採炭法及機械設備」

所が其の内に急に余の言ふ事を聞く様になつた。夫れは余が坑内の仕事に経験を得て、少しは事が解つて来たと云ふ結果でなく、余が酒が相当に飲めると云ふ事と、柔道、当時九州では柔道の事を体術と云つて居つたが、其の体術が少し出来ると云ふ事からである。当時は坑内の役員と云つても、中々恐ろしい人物が沢山居つて、今日では鉱夫でも入墨は百人に一人位、極めて少ないが、当時は坑内役員連中にも、入墨は中々多かつたので、集会と云へば必ず酒で、松林先輩が、「炭坑の出炭の多少は其の山の役員、鉱夫の飲む酒の量に正比例す、己の所の新入を見よ」と威張られたのも無理はなかつたのである。又余が少し飲むので、飲む会にはよく呼ばれた。或る会合の時、酒の上から役員同志の喧嘩が始まり、御定まりの刃物三昧となつた。其の時余は相当酔つたと見え半分腰が動かなかつたので、其の喧嘩を酒を飲みながら黙って見て居つた相であるが、其事が鉱夫間に、大酒飲みで度胸が良いと、甘い具合に伝へられたのである。当時は筑豊何れの炭坑でも、納屋制度であり、鉱夫の気風は頗る殺伐で、喧嘩の絶え間がなく、時には隣の炭坑と「ダイナマイト」で大喧嘩をやる、其んな場合では駐在巡查では治まらぬ、各炭坑には大頭領といふものが一人づつ（坑長より月給の多い大頭領が沢山居つた）居つた。即ち所謂昔の侠客である。其の大頭領が納屋頭を統御して居つた。炭坑と炭坑との大喧嘩の場合には、必ず此大頭領が両方から出て、話を附けると云ふ中々物騒な時代であつたから、賃金の誤りとか、切場に不公平の事でもあれば、よく一刀を掲げて役員の家を押掛けて来たもので、従つて役員各自は自衛上、剣道や柔道を練習したもので、余の任地明治炭坑でも、柔道の先生が居た。余は高等学校仕込みの初段の下の方であつたが、其の先生と取組むと恰度よい勝負であつた。夫れを鉱夫が見たり聞いたりして、此度の先生は酒も飲み、

⁵⁴ 石渡信太郎(1928)「筑豊石炭鉱業の過去及び将来に就いて」『筑豊石炭鑛業組合月報』第24巻第292号、7-9頁。

体術もやるといふので、夫れからと云ふものは急に、余の命令を鉱夫が聞く様になり、当時の残柱式を長壁式採炭法に改良する事が出来たのであつた。

石渡の採炭方法に関する知識のみでは、鉱夫らの信用は得られなかったという。機械化される前、坑内は、労働の監視の困難な空間だった⁵⁵。史料 1、2 にも見たように、坑内は常に危険と隣り合わせの職場であつた。それゆえ、そこで労働組織を管理する者は、鉱夫らの仕事内容、危険度を理解することはもちろん、リスク管理に責任を持つ、「親分」として、危険な場面においても、鉱夫らをなるべく見捨てず助けに行く、すなわち最適なリスク管理を遂行できる気質を持った者が望まれたのであろう。そのような親分気質の者にリスク管理業務を任せることができたとき初めて、鉱夫らは採炭業務に専念することができた。では鉱夫は日常生活の中でどのようにしてリスク管理する能力がある者を見分けていたのだろうか。鉱夫らは、酒がよく飲めることに加え、柔道ができる、すなわち体力があること、そして、刃傷沙汰に直面しても動じないことを重視したという。つまり、鉱夫とコミュニケーションをとる能力に加えて、身体的なリスクに対する耐性があるかどうか、そして、リスク管理に適する気質であるかどうかの判断基準にしたのだ。坑内は、機械化以前は特に、何が起るか分からない、不確実性の高い職場であり、そして、起りうることは、鉱夫たちの生命に関わることであつた。そのような中で、鉱夫たちは、彼らの判断基準を共有し、何か起った時、逃げずに対処しうるか否かを見ていたのではないだろうか。

史料 14⁵⁶ 「第二、過去に就いて 二、採炭法及機械設備」

当時の鉱夫は前記の如く、酒に親しみ、気は荒かつたが、義侠心に富み、親子分の情義は厚かつた。坑内の仕事の上に於ては採炭にしろ、掘進にしろ、支柱にせよ中々よき技術を持つて居つた。火薬又は他の爆発は、岩石掘進か、巨大な松岩に向つてのみ用ひられ、従つて火薬は誠に貴重なる薬品と心得、其の使用の方法は理論の上から云ふよりも、実地経験の上から余程巧妙に使用せられたものである。普通の切場は特別の場合の外火薬を使用せず、下透しを充分にしたものである。(後略)

⁵⁵ 上妻(1980)、104-105 頁、史料 4。

⁵⁶ 石渡信太郎(1928)「筑豊石炭鉱業の過去及び将来に就いて」『筑豊石炭鑛業組合月報』第 24 卷第 292 号、8 頁。

史料 13に見たように、「親分」と「子分」との関係は、リスク管理の遂行者と採炭業務の遂行者との間のそれとして重要であった。そして、在来的な残柱式に関しては、「実地経験」に基づく技術と熟練を持ち、その水準は石渡もまた「巧妙」と認めるところである。「親分」「子分」とは、納屋制度の下において、納屋頭と所属鉱夫らが親子を擬制する関係を構築していたことを指す。すなわち、**史料 8**に言う、企業側が親のように面倒を見るとは、直接雇用組織においてもまた、企業の管理者は納屋制度の「親分」「子分」関係を継承しているかのように鉱夫に認識させようとしたのであろう。

このように、炭鉱で働く鉱夫たちは、企業に任命されてやってきた技師を簡単に信用することはなかった。彼らは自分たちの「実地経験」に基づく残柱式のための技術と熟練に自信を持っていた。納屋制度は、納屋に所属する鉱夫が、残柱式の下、生産性を上げるための人的資本を「実地経験」によって蓄積してきたが故に、残っていた。しかし、効率的な長壁式や、機械が西洋から導入され、企業側はそれらを採用して、より多くの出炭をあげることをめざした。だが、鉱夫にとっては残柱式から長壁式に、そして、納屋制度を廃止して直轄制度に移行することは、簡単に受容できることではなかった。それは、彼らが培ってきた伝統的な「実地経験」に基づく熟練から発生していたレントを消滅させうるものであった。また、**史料 14**にもあるように、「親分」「子分」関係によって成立していたリスク管理の組織を解体することにつながるからでもあり、そしてそれに置き換わる企業側のリスク管理が適確に行われるか定かではなかったからでもある。突然やってきた企業の技師や職員に対する反発があったとしても、それは当然である。それゆえ、それらの変化は、漸次的なものでなければならなかったと言えよう。

直接雇用組織への移行は先進的な炭鉱では試みられていたが、すべてが成功していたわけではなかった。1900年代から1910年代においても納屋制度に代わる間接雇用組織が存在していた。例えば「世話方制度」といった過渡的なものが存在していたのである。そして、作業工程によっては、請負名義人制度と呼ばれる組織が存在したようである。請負名義人は、請け負った鉱夫らの賃金を一括して受け取り、その総額の1割をレントとして得ていた。それは、納屋制度と同様に中間雇用組織のひとつであった。請負夫は、採炭夫ではなく、仕繰しくりという支柱を入れる作業や、急掘進採炭、坑外

の作業に従事していた⁵⁷。坑外作業は別として、これらの作業は、特に危険を伴うと同時に、おそらく「実地経験」による高度な技能を要求された。仕繰は、落磐を防ぐために長壁式採炭では欠かせない作業であり、しかも自らが常に落磐の危険にさらされた。こうした困難な作業を請負夫に担当させたのは、請負名義人はかつての納屋頭と同様に「親方」としてのリスク管理能力があったこと、そして、その下に組織されている鉱夫は伝統的な熟練が蓄積されていたためであろう。1906年の三井田川炭鉱において、本坑と大藪坑では田川四尺層で長壁式、伊田坑では伊田八尺層で残柱式を採用していた。そして、本坑と大藪坑では、請負夫の割合がそれぞれ 21.8 パーセント、33.2 パーセントであるのに対し、伊田坑では 4.6 パーセントであったという。

これについて、長壁式における仕繰作業は困難かつ重要であるが故に、両坑における請負夫比率は高い、すなわち長壁式への移行が請負夫増大を招いた、と荻野(1993)は述べる⁵⁸。しかし、この点についてはより慎重な検討が必要である。1918年の『筑豊石炭鑛業組合月報』で確認すると、三井田川炭鉱の田川四尺層では前進式長壁法が、伊田八尺層でも残柱式採炭法に代わって長壁法が採用されていることが確認される。一方、第三坑田川八尺層においては、依然として残柱式によって採炭されていた⁵⁹。本坑と大藪坑のデータはないが、伊田坑において、請負夫の全体に占める割合は 12.4 パーセントと上昇している(第 6 表)。これは、長壁式採炭では支柱を入れる作業が重要なため、それを行う請負夫の割合が増加するという荻野(1993)の主張と一致する。しかし残柱式がとられていた第三坑を見てみよう。請負夫は 19.1%と長壁式の伊田坑よりも高い比率になっている。実は、長壁式に移行していた第一坑、第二坑、伊田坑

⁵⁷ 荻野(1993)、75 頁。

⁵⁸ 荻野(1993)、76 頁。

⁵⁹ 筑豊石炭鑛業組合(第 165 号、1918 年)、38-39 頁。

だけでなく、残柱式末期の第三坑においても支柱関連作業が行われていたのである⁶⁰。すなわち、請負夫の割合は、長壁法が採用されているか否かよりもむしろ、困難だとされる長壁式における仕繰作業、残柱式末期における炭柱の採炭である「炭柱引」、炭柱撤去後の「打柱」「木積」などが行われているか否かに左右されていることがわかる。問題は、企業側が仕繰作業や、打柱に必要な技能を持っていないこと、そしてそこにおけるリスク管理の知識にも欠けていることにあり、それらが解決されない限り、直接雇用への全面的な移行はむしろ効率性を低下させるのであろう。

第6表 田川炭鉱 使用人員数 (1918年2月12日調べ)

	第一坑	第二坑	第三坑	伊田坑
採炭夫	1,369(53.0)	894(4.3)	1,839(43.7)	755(59.9)
請負夫	404(15.6)	352(16.8)	804(19.1)	156(12.4)
支柱夫	50(1.9)	120(5.7)	176(4.2)	12(1.0)
内雑夫	255(9.9)	253(12.1)	564(13.4)	115(9.1)
外雑夫	314(12.2)	335(16.0)	457(10.9)	160(12.7)
職工	189(7.3)	144(6.9)	364(8.7)	62(4.9)
計	2,581	2,098	4,204	1,260

『筑豊石炭鑛業組合月報』第165号(1918)、53頁より作成。(単位:人、%)

では、直接雇用組織で鉱夫らを管理する職員とはどのような人物だったのだろうか。

史料 15⁶¹ 炭山事業経営には勿論技術上の問題は重要であるが、労働者を管理して操業上故障なからしむることは亦緊要なることで寧ろ従来この事に多大の苦心を積んで来て居る様である。鑛業所の労務係又は人事係は直接稼働者に当る点において言ひ知れぬ苦心を要する、各坑々夫の監督常の方針に多少の差は認むるが何れも体育の優れたる人であつて稼働者を牽制すると同時に人格者であつてよく彼等の衆望を需め得る人でなくてはならない事は同一である。

⁶⁰ 「伊田八尺層 (中略)各坑道は頁岩を取り除くに依り一切支柱を要せず、採掘面に於いては末口四寸内外の打柱をなして一時天井の頁岩を支ふるのみにて充分なり。

田川四尺層(第一坑、第二坑) (中略)各採掘切羽面の支柱は三尺毎に切羽面に併行して打柱及び木積を施し、掘進に伴ひ漸次其位置を移し採炭後の天井をして自然墜落に任せ、採炭面に於ける急撃の下圧力を軽減せしむ。

田川八尺層(第三坑) (中略)竪坑底附近及各主要個所は煉瓦工事をなし、坑道は松材を以て枠入をなし、炭柱の個所は打柱及木積をなす。」筑豊石炭鑛業組合(第165号、1918年)、39-40頁。

⁶¹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、25-26頁。

直轄制度において、直接に労働者を統轄したのは「労務係」、または「人事係」という職名の者であった。炭鉱では、技術面はもちろん重要であるが、労働者の管理が極めて大切だという。労働者の統轄こそが出炭量を左右するのである。彼らは納屋頭の性質と似て、体力や、人望もなければならぬとされている。労働者を監督する職員である彼らに、納屋頭と同様の体力が求められたのも、労働者の「管理」が「緊要」だからである。また、史料 12 ～ 14 において考察したように、労務係や人事係には、鉱夫らの危険な作業を理解し、適切にリスクを管理することが求められたのであろう。間接雇用から直接雇用への移行が、実際に労働する者にとって目に見えて大きく重要な変化であったことは間違いない。であるから、鉱夫らが動揺しないように、新しい直接雇用組織においても、彼らの上に立つ、労働組織を管理する者は、納屋制度下の頭領のリスク管理業務を継承しただけでなく、文化的、外見的にも頭領と似た者を起用したのだらう。労働組織を管理する者が、管理される者に信頼されていなければ誘因制御は機能しない。それゆえ、「体力」、「衆望」といった外見的、人格的連続性を利用したのではないだろうか。

機械化以前、残柱式が支配的であった坑内においては、薄暗い中で、かつ手作業であるため、労働に関して非常に大きな情報の非対称が存在していた。したがって、そのような条件の下では、納屋制度は効率的な組織であった。その後、長壁式に移行し、徐々に機械が導入され、情報の非対称性が緩和され、その結果として納屋制度は廃止されるに至ったと考えられる。それでもなお、坑内における情報の非対称性を消滅させることはできなかった。企業や監督者と意思疎通が困難な状況において、情報の非対称から生じる損失を最小化するには、管理にあたる者が、労働におけるリスクを引き受ける用意があることを鉱夫に信用される必要があるだろう。「親」のような存在であり、あるいは外見的にかつての納屋頭に似た部分を持たなければならなかったのは、彼らのように身を賭す度胸のある人間と信用される必要があったから、である。

もちろん、納屋頭と異なる点もあった。

史料 16⁶² 而して稼働者の立場から之を見れば従来の納屋制度に於ける賃銀の頭割とか強制労働の如き束縛から放たれて、高等教育のある人によって直接世話を受けるのであるから万事理解を以て迎へられ、真面目な労働者程この労務係や、人事

⁶² 大阪地方職業紹介事務局(1926)、26頁。

係とよく意志の疎通を見て円満操業に当る状態である。

直轄制度は、納屋頭とは異なり、賃金の一部を取る行為も暴力を用いた誘因制御を行うこともなく、教育を受けた人物によって担われたことがわかる。労務係、人事係も、鉱夫らも企業に直接に雇用され、直接に賃金をもらう。労務係、人事係は鉱夫を監督するのみである。

史料 17⁶³ 「炭山概況、住友忠隈炭坑、山本所長の談」

(前略) 鉱夫日常生活の世話は納屋制度で納屋頭になさしめて居りますが金銭の授受は納屋頭の手を経ず炭坑対坑夫間に直接行ひ、坑夫直営炭坑のそれと実質に於て変りはなく納屋制度の欠点を除き其の長所を發揮させて居ります。云々
1927 年頃、住友忠隈炭鉱においては、直接雇用に移行していたものの、生活の世話や監督は納屋頭が行った方が効率が良く、それが納屋制度の長所であった、と述べられている。ただし、賃金の受け渡しは企業が直接的に行い、**史料 9、16** で確認したように、納屋頭を通じて、「一纏め」で払われることはなく、その意味では間接雇用組織としての納屋制度は解体されており、納屋は鉱夫の管理にのみあたっていたことがわかる。

2. 技術進歩と熟練形成

採炭が手作業によってなされていたとき、その作業が高度の熟練によっていたことは、いくつもの先行研究によって明言されているところである。その熟練とは、労働移動が激しかったことから考えて、炭鉱業という産業において、山の個性を除けば、ほぼ共通のものであったと考えられる。では、採炭機械が導入された後、筑豊炭鉱業において、その伝統的な産業熟練はどのように形を変えていったのであろうか。

史料 18⁶⁴ 「炭山概況 三井田川鉱業所第三坑、中根技術管理者所感」

近来炭鉱における能率増進法の研究が行はれつつあるが、その具体的方法の大勢は切羽を集中して可及的機械力を利用して出来る丈人員を省く所謂機械採炭の目標に向ひつつあり、然るに機械類を多数使用するに伴ひ、機械の故障が直ちに

⁶³ 筑豊石炭鑛業組合(第 282 号、1927 年)、79-80 頁。

⁶⁴ 筑豊石炭鑛業組合(第 305 号、1929 年)、61-62 頁。

出炭に大なる影響を与ふるが為に、之を運転する係員や鉱夫の技術の巧拙が大変重大な事となり、特に此頃の様子に極度に人員を減少せる場合には、熟練者の欠役が多いと直に出炭に影響を来すに付、従業員の補充と其の素質の向上とに不断の注意を払はざれば直に行詰りを来す事となる。仍而現在当坑では係員の養成の為に炭坑保安、電気、機械の三科目に就いて各六十時間程度の講習会を開き、又截炭機の運転手養成の為に截炭機講習会を開き、一ヶ月半に亙り截炭機、鑿岩機並に簡單なる電機、機械学を専攻せしめ、又幼年工を募集して職工の養成に努めつつあり。鉱夫でも相当の技術に達するには可成の期間を要し、係員に依りては数年を要する者もあり、一方相当の移動を免れざる為め一般従業員の素質を向上せしむる事は極めて容易の如くして実は仲々急には出来難き事柄と考へらる。此れは何所でも御同様の事と思ふが此頃の様子に失業問題がやかましく世間に人が余ってゐる時でも適當の人を得るに苦しむが如き一種の矛盾を感ずる次第である。

この史料が書かれた 1929 年にはすでに機械が導入されており、それをより一層活用していこうとしていることがわかる。それら機械の故障や、それを扱う者の技術の程度が、出炭に大きく影響する、とある。それらの機械の操作が大変重要になっているのである。そして、それらの使用、例えば截炭機、つまりコールカッターの操作法を修得するには、1ヶ月半にわたって講習会が必要とされるほどであり、加えて、「熟練者」となるには「可成の期間を要」するとある。すなわち、機械が導入されてもなお熟練が必要とされたことは疑いようがない。そして、その熟練は、企業内で養成されなければならなかった。なぜなら、伝統的熟練のように、すでに炭鉱産業に共通の技能として蓄積されてきたものではなく、全く新しい機械を使用する新しい熟練であるからである。まさに新しいがゆえに、企業内で養成するしかない。また、幼年工を募集して職工を養成しようとしていることから、未経験の者を長期的に雇用し、人的資本投資を進めようとしていることがわかる。「熟練者」になるには数年かかるので、その熟練を養成するため、労働者を長期的に雇用する必要がある、彼らが他企業へ移動してしまうこともあるために、本章第3節において触れる、年功慰労金などを採用していったのであろう。それは、労働市場が供給過剰で、失業問題が発生していても、適切な労働者がいないと断言されていることから明らかである。もはや誰もが鉱夫になれるのではなく、企業内において熟練を身につけさせないと鉱夫としては使用できないのである。

史料 19⁶⁵ 「炭山概況 三井田川鉱業所第三坑、中根技術管理者所感」

次に炭鉱の災害の多いのは誠に寒心に堪へぬ。当坑でも本年始から組織的の安全運動に着手した結果、軽傷は稍減少を見たが、重傷は余り減少の傾向を示し居らず、運転方法も今迄の総括的方法を段々に分析的にする必要を痛感せるが、未だ前途遼遠の感なきに非ず、安全運動も初めのうちは能率増進とは相反する事柄の様に考へられ勝て例へば、坑内の女後山廃止問題の如きも此頃でこそ女を男に置換へる事は能率増進の一法と認めらるる様になりしものの、当初に於いては、女後山を廃止する等の事は以ての外で、女を廃止すれば筑豊の炭坑の大部分は到底事業を継続し得ずと斯道の大家が強硬に主張せられ、一般にもそう信ぜられたにも拘わらず僅々四、五年間に反対の結果を生むに至り、全く隔世の感に堪へぬ。安全運動も徹底すれば大局に於て能率増進と一致す可く其の方法としては、人の注意を緊張せしむる事と、設備を改善する事の他に、人の素質を向上せしめ無智又は未熟に起因する変災を先以て減ぜねばならぬと考へるが、以上の三つの内人の注意を緊張せしむる方法は或は若干能率を引下ぐる場合も生じ得るかも知れぬが、設備の改善と人の素質を向上せしむる事とは必然的に能率増進の一方法となる可き事柄で此の点を徹底せしむれば、安全運動と能率増進法とは一致すべきものではないかと思はる。一般の従業員に此の様な気分を作らせるに何か良い方法はないものか早くから安全運動を始められた向の御教示を御願ひ致し度い次第である。

中根技術管理者は、能率を上げるためには、安全を徹底しなければならない、と述べている。そのためには、労働者の注意を喚起し、設備を改善、すなわち新しい機械を導入し、または機械の整備をし、そして、労働者に、機械の操作法などを教え、熟練を蓄積させるべきだという。特に、機械の導入と熟練の養成は、安全ばかりでなく能率向上に直結するようである。

ここで、「企業内養成熟練」について言及しておきたい。筆者は、史料 18 で書かれていた熟練を企業内で養成される熟練、「企業内養成熟練」と述べた。企業内で講習会を開き、熟練を養成しているという点と、後の第 3 節で詳述するが、年功慰労金などの賞与を長期勤続者に与えている点などから、企業内で長期的に雇用し、熟練を養

⁶⁵ 筑豊石炭鑛業組合(第 305 号、1929 年)、61-62 頁。

成しようとしていることは明らかである。これら企業内での人的資本投資と年功慰労金は、直接的に企業内養成熟練の形成に作用していたであろう。講習会を開くとは、まさに企業の負担によって人的資本を投資することを意味するが、しかし、その後他企業に引き抜かれてしまうならば企業内における人的資本投資は当該企業にとっては無駄となり、企業内における熟練の養成は成り立たないであろう。そこで、企業は、引き抜きを防ぐために、住居を提供したり、年功慰労金を与えるのである。企業側は、少なくとも、講習の費用や勤続賞与(史料 23)に匹敵するほど、労働者が追加的な出炭量を増加させると考えるからこそ講習会を開くに違いない。そして、熟練を修得した労働者を引き留め、それまでの人的資本投資を無駄にしないために年功慰労金を支払う。一方、労働者にとって年功慰労金は、その企業から離職する機会費用を高める役割を持っている。このように熟練が形成されていったのである。ここで言う企業内養成熟練とは、個別企業によって異なる特色を持った熟練ではない。機械が導入される以前、手作業によっていたときの熟練は産業に共通の熟練であるとともに、納屋という企業の外側で養成される熟練であった。企業内養成熟練は、そういった熟練とも異なる、機械を扱う技能であり、企業内で養成されるようになった熟練をさす。

この時期に必要とされた技能が、全く新しいものであったがゆえに、人的資本投資は企業内において必然的になされるべきものであった。捲揚機や一連の採炭機械は、その頃、西洋から導入された新しい技術であった。したがって、その導入された技術を使いこなせる新しい技能労働者が求められ、一方では伝統的な技術体系に対する需要はだんだんと減少していった。この新しい技術の普及が不完全な段階では、その生産システム、技術そのものに特殊性が強かった、と言われている。それゆえ、必要とされる熟練や技能は労働市場には存在しておらず、企業が養成するしかないのである。そして、労働市場に存在しない技能であるため、労働者はその訓練費用を負担する誘因を持たず、企業が全額負担せざるを得ない⁶⁶。であるから、史料 18 に見たように、熟練は労働市場に存在せず、不況期においても企業内で養成しなければならなかったであろう。新しい技能者の賃金については、企業は労働市場の賃金相場よりも高い賃金を提示し、労働者の離職への誘因を弱めようとする。なぜならば、市場にそういった技能者が存在しないからといって、労働市場の賃金相場、すなわち競争均衡賃金

⁶⁶ 尾高(1984)、278頁。

を提示したとすれば、労働者は勤続する誘因を失い、そして当該労働者がもしも離職したならば、投じた分の訓練費用は無駄になり、新たな技能養成のための費用もかかり、技能者を補充している間は生産性が上がらない状況を甘受しなければならないからである。勤続への誘因、すなわち労働市場の競争均衡賃金を得られる限り、労働者はその企業に残るという選択をすることになるのである⁶⁷。筑豊炭鉱業では、その勤続への誘因が年功慰労金に相当するものと考えられる。ところでこの企業は、他企業よりも少しでも早く機械を導入し、他企業が追いつくまでの超過利潤を得ようとする。したがって、企業内の熟練を養成を円滑に行えるか否かは、超過利潤獲得の可否を決する重要な条件であったはずである。しかし、追いつかれてしまえば、他企業との差異がなくなり、労働者を引き抜かれることを懸念しなければならない。したがって、企業は、引き抜かれないように、少しでも自企業特有の技術を身につけさせたとは考えられないだろうか。そこから企業特殊熟練は発生したのではないだろうか。企業特殊性を生み出せなかったときや、依然として引き抜きの恐怖を感じる場合に、年功慰労金などを支給するのである。

3. 熟練形成への誘因

機械導入後に必要とされた、新しい熟練は、企業内で養成され、また、企業内で養成されるしかなかった。そして、企業がその人的資本投資を回収するためには、養成期間も含め、より長く就業させることが必要であり、それは当時の筑豊炭鉱業界の共通認識となっていた⁶⁸。しかし、伝統的に移動性の高い彼らをひとつの炭鉱へ落ち着

⁶⁷ 尾高(1984)、278-279頁。

⁶⁸ 石渡信太郎(1926)「我国石炭鉱業の将来に就いて」『筑豊石炭鑛業組合月報』第22巻第268号、26頁。

かせるのは容易でなかったようである。実際の移動率を見てみよう。

第7表 三菱鯉田炭鉱採炭夫移動推移 (単位:人,%)

年次	6月末人員	雇入	解雇	雇入率	解雇率
1915年	2,194	3,628	3,741	165.4	170.5
1916年	2,310	5,937	5,486	257.0	237.5
1917年	3,194	5,561	5,226	174.1	163.6
1918年	2,790	5,103	5,051	182.9	181.0
1919年	3,091	4,843	4,940	156.7	159.8

荻野(1993)、150頁。

第8表 三井山野四坑採炭夫移動推移 (単位:人,%)

年次	年末現在人員	雇入	解雇	雇入率	解雇率
1914年	199	360	414	180.9	208.0
1915年	155	132	176	85.2	113.5
1916年	234	515	436	220.1	186.3
1917年	288	549	495	190.6	171.9
1918年	361	537	424	148.8	117.5
1919年	382	724	605	189.5	158.4
1920年	400	671	667	197.8	166.8

荻野(1993)、150頁。

まず、この第7、8表より、1910年代後半では移動率が高かったことが確認できる。1916年には、鯉田炭鉱においても、三井山野炭鉱も離職率が急上昇し、特に鯉田では、年間で在籍鉱夫の2倍を超える者が離職している。こうした状況に変化が見られるのが1920年代後半以降であった。

第9表 福岡県の炭鉱夫移動状況 (単位:人,%)

年次	鉱夫数	雇入	解雇	雇入率	解雇率
1925年	146,457	132,457	138,417	90.4	94.5
1931年	83,486	39,557	56,772	47.4	68.0
1935年	97,125	89,240	79,734	91.9	82.1

荻野(1993)、276頁。

第9表は、福岡県全体の統計である。依然として解雇率は低くはないが、年間で在籍数の1倍以上にはなっていない。1910年代(第7、8表)と比べて、移動率は下がっ

ていると言ってよいであろう。

第10表 1925年の鉱夫移動統計 (単位:炭鉱、人)

調査期	調査炭鉱数	鉱夫数(月末)	雇入数	解雇数	雇入率	解雇率
1925年1月	121	206,234	12,696	12,309	6.2%	6.0%
2月	122	209,544	14,008	12,480	6.7%	6.0%
3月	122	212,803	14,763	15,155	6.9%	7.1%
4月	122	211,411	13,214	17,606	6.3%	8.3%
5月	122	211,615	15,279	15,075	7.2%	7.1%
6月	123	210,644	12,396	13,511	5.9%	6.4%
7月	124	210,606	13,762	14,076	6.5%	6.7%
8月	124	209,044	11,036	12,597	5.3%	6.0%
9月	124	208,373	12,472	13,352	6.0%	6.4%
10月	123	207,205	13,318	14,486	6.4%	7.0%
11月	122	207,251	12,068	12,022	5.8%	5.8%
12月	121	207,453	10,131	9,929	4.9%	4.8%
平均	123	208,349	13,179	13,550	6.3%	6.5%
1925年合計			155,143	162,598	74.5%	78.0%

『筑豊石炭鑛業組合月報』第268号(1926)、25-26頁より作成。

1925年の筑豊炭鉱における月間移動を見ると(第10表)、年間で1910年(第7、8表)と比べて、移動率が低下しているとともに、雇用鉱夫数は21万人前後で、月ごとに大きな変動はなく、月別での雇入率、解雇率もあまり変動がないが確認される。1920年代半ばには、年間を通じて、筑豊炭鉱では安定した操業が行われていたと考えて良い。また、農繁期、農閑期にも雇入率と解雇率が変動していないことは、労働移動に農業部門由来の季節性はもはや見られないということでもある。すなわち農閑期に発生する短期的な遊休労働への依存は、労働市場の需要供給全体には影響を与えない程度まで低下していた、と推測される。

こうした定着化傾向の中でも、とりわけ成功していたのは、直接雇用への移行において先んじていた三井炭鉱であった⁶⁹。第11表には、三井が所有する三池、田川の2炭鉱において、短期就労者を減らし、長期勤続者を顕著に増やしていることが示され

⁶⁹ 荻野(1993)、74頁。

ている。

第11表 三井鉱山従業員勤続年数構成 (単位:%)

		1年未満	1年以上	3年以上	5年以上	11年以上	16年以上
三池	1921年	20.6	32.4	18.0	17.5	6.7	4.8
	1926年	12.4	27.6	14.7	30.0	8.7	9.1
	1930年	17.0	16.0	10.8	28.5	14.8	12.2
	1935年	24.9	28.0	4.3	19.9	11.1	11.8
田川	1921年	36.9	29.9	14.1	15.1	2.7	1.3
	1926年	20.3	26.9	18.0	23.9	7.4	3.5
	1930年	5.5	24.2	17.9	27.6	14.9	9.9
	1935年	25.0	24.7	2.4	25.0	10.8	12.7

市原博(1997)、141頁。

第 12 表は、三井田川炭鉱の鉱夫移動状況である。これによると、1921 年では在籍鉱夫数以上の鉱夫が移動しているが、1926 年で大幅に減少し、そこから 1935 年まで継続的に減少しているようである。三井田川炭鉱は 1 年間で計測される鉱夫移動を低下させるだけでなく(第 12 表)、長期勤続者を確実に増加させていたのである(第 11 表)。

第12表 三井田川炭鉱の鉱夫移動状況 (単位:人、%)

年	鉱夫数	雇入率	解雇率
1921	10,337	91.9	135.8
1926	7,671	30.8	53.3
1930	4,878	17.6	57.7
1935	5,066	31.9	17.0
1939	10,893	49.4	31.9

荻野(1993)、310頁。

実は、三井の成功は筑豊に限ったことではなかった。三井が所有する北海道の炭鉱も含めた全三井炭鉱の鉱夫移動状況を見ると、1922 年から 14 年間にわたって、解雇率を大幅に下げていることがわかる(第 13 表)。三井炭鉱は、直接雇用への移行だけでなく、企業内の熟練養成においても先行していたのである。

第13表 三井鉱山(炭鉱)移動状況

年	雇入	解雇
1922	72.0	74.8
1923	93.8	85.0
1924	65.9	68.4
1925	48.0	55.2
1926	38.4	48.0
1927	57.7	53.7
1928	39.2	47.7
1929	44.4	44.5
1930	25.1	52.1
1931	3.2	42.1
1932	10.6	20.0
1933	44.7	18.5
1934	23.8	20.6
1935	33.5	20.5

市原博(1997)、140頁。 (単位:%)

第 9、10 表から、筑豊全体で鉱夫の移動率が下がっていることは確認されるが、すべての先進炭鉱が同じ速さで変化していたわけではない。三井田川炭鉱と三菱新入炭鉱の鉱夫勤続年数の表を整理してみると第 14 表になる⁷⁰。

勤続年数	1年未満	1年以上	3年以上	5年以上	10年以上	合計
三菱新入炭鉱(人)	2,675	1,299	383	409	201	4,967
	53.9%	26.2%	7.7%	8.2%	4.0%	100%
三井田川炭鉱(人)	2,501	2,729	1,104	1,799	1,021	9,154
	27.3%	29.8%	12.1%	19.7%	11.2%	100%

大阪地方職業紹介事務局(1926)『筑豊炭山労働事情』、86-87頁。

これからまず、1925年11月末時点で、両炭鉱において勤続が3年未満の者が全体の多くを占めていることがわかる。一方、両者の間で異なる点は、三菱新入炭鉱では勤続が1年未満の鉱夫は約50%と過半数を占めているのに対し、三井田川炭鉱において同様の鉱夫は30%であり、三井田川では短期勤続者が比較的少なくなっている点である。加えて、三井田川では、5年以上勤続する者の構成比が、三菱新入のその3倍近く存在している。したがって、三井田川では、長期的に勤続している鉱夫が増え始めているが、三菱新入では1年未満などの短期就労の鉱夫が多く、長期勤続者は非常に少ないということがわかる。この差はどこから生じたものであろうか。

史料 20⁷¹ 今回観察したる炭鉱中、三井田川、赤池、大之浦は総て純直轄であつて三菱新入に於ては世話方制を存して居たが、旧納屋制度の因襲を全然打破するまで

⁷⁰ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、86頁。

⁷¹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、21頁。

には居たらずもまず過渡的の中間制度であるといつてよい

三菱新入炭鉱は世話方制度であり、かつ納屋制度に近いものであったことがわかる。直接雇用によって労働者を管理することが、新しい熟練である企業内養成熟練を身につけさせ、長期雇用することに補完的な動きであったとすれば、逆に、三菱新入炭鉱では間接雇用組織の体質を残すとともに、長期雇用へ向かう風潮がなかったため1年未満勤続の鉱夫が多くなったということではないだろうか。すでに純直轄制度へ移行していた三井田川炭鉱においては、三菱新入炭鉱に比べると、相対的に勤続期間が長期化していたということであり、この2つの炭鉱の勤続年数に差が生じたのは、雇用体系の違いも要因の一つであろう。加えて、

史料 21⁷² 三井田川及明治赤池等は鉱夫恩給制若しくは年功慰労金給与の実施されて居る為であらう、勤続期間は比較的永いといはれており、殊に明治鉱業の各炭山に於ては一般に勤続成績が良好であるとの評がある。

とあるように、三井田川炭鉱などでは年功序列賃金の一種である年功慰労金が採用されていたことがわかる。年功慰労金が支給されていることにより、勤続期間が長くなっている、と述べられている。したがって、企業は、鉱夫を定着させるために、こういった賞与によって、長期勤続への誘因を与えていたのだろう。具体的に、以下の2つの史料から読み取ることができる。

史料 22 「炭山概況 三井田川鉱業所第三坑」⁷³

十五、稼働者優遇及表彰

法令に定めるものの外一般に退職手当を支給し、更に二十五年勤続者に養老手当、二十年以上勤続者に準養老手当、十五年勤続者に銀時計、十年勤続者に木杯を各贈与して勤続を奨励せり。(後略)

これより、1929年時点で、三井田川炭鉱では、勤続年数に応じて、詳細に手当の内容が決められていたことが確認できる。

史料 23 「炭山概況 赤池鉱業所」⁷⁴

福利施設 (3)経済施設

⁷² 大阪地方職業紹介事務局(1926)、85頁。

⁷³ 筑豊石炭鑛業組合(第305号、1929年)、59頁。

⁷⁴ 筑豊石炭鑛業組合(第304号、1929年)、66頁。

- イ、扶助救済 稼働者並に其家族に対しては無料診察をなせり。
- ロ、給料賞与、精勤賞与、特別賞与、年功慰労金を毎年二回給与せり。
- ハ、住宅及寄宿舎 役員在宅数 一五三戸、稼働者住宅数 一、三六〇戸を有し無料とす。
- ニ、日用品の供給 会社経営の分配所二ヶ所ありて廉価を以て支給す。その他選択せる指定商店を配置しあり。

これより、赤池炭鉱では、年功慰労金を支払っていたことが 1929 年時点で確認できる。そして、**史料 21** でも触れられているように、年功慰労金が勤続成績を向上するように作用しているという。また、イで、労働者に医療を無料で提供することを明らかにしているのは、労働におけるリスクを企業が引き受けることを含意させている。さらに、イ、ハ、ニで述べられている福利厚生目的には、労働者に家族を持たせることも含まれている。坑内の仕事は、薄暗い中でのきつい労働である。したがって、独身者では生活が殺伐とすることを考慮してのことかもしれない。また、家族単位で炭山の周辺に住めば、移動する機会費用が高まるため、長期的に勤続することを選択するようになるだろうと見越してのことであろう。その住居が無料で提供されるならば尚更である。

史料 24 「炭山概況と所長漫談、明治鉱業所⁷⁵」

岩永所長の談

移動率は如何です、最近特に安定してゐます、移動性の激しい坑夫連中で移動率の少ないのは明治鉱業の誇りとしてゐる所です。夫婦ものは如何です、全員数の三分位でしょう、独身者との稼働率は如何です、独身者が良いこともあります、けれども一歩誤ると非常に悪く稼働率は高下が甚だしいのです。之に反し夫婦ものは稼働歩合が平均して永続的ですから結局夫婦ものが良いように思はれます。これは、**史料 23** で見た赤池炭鉱を所有する明治鉱業の所長の話である。1927 年時点で、明治鉱業では移動率は低いという。これは、年功慰労金などの福利厚生の結果であろう。そして、ここで注目したいのは、夫婦者の稼働率が平均して永続的であるから、勤続の上下が激しい独身者よりも良い、と述べられている点である。したがって、**史料 23** にあった福利厚生は、家族を持つことが継続的かつ安定的に働く誘因を与え

⁷⁵ 筑豊石炭鑛業組合(第 281 号、1927 年)、81 頁。

るということを理解して、家族を持ちやすい環境を整えようとした結果であろう。そして、それが長期勤続にもつながったのである。

これら**史料 21**、**22**、**23** から明らかなことは、企業は労働者に対して、長期にわたって働くように促す明確な誘因を与えていたということである。

史料 25⁷⁶ 賞与には勤勉目的の賞与の中に精勤賞与、入坑賞与、方数賞与等の名称がある。又勤続目的の賞与には、定期賞与(夏冬二期)勤続賞与を挙げる事が出来る。勿論勤勉の目的、勤続の目的といつても坑夫募集、能率増進等の目的から出たもので、好況時代には種々雑多な制度が生れたのであつたが、現今に於ては優良坑夫の足止策位の目的であつて突飛なものは見当らない、而しそれだけ健全な制度だといふ事は出来る。

史料 25 は、1926 年において勤続賞与は「足止策」と明言している。優れた鉱夫、すなわち熟練を持った鉱夫を足止めさせることは、企業にとって、給与を余分に払ってでも実現すべきことだったのである。自企業に定着させ、長期雇用を実現することによって、人的資本投資を無駄にせず、熟練を蓄積した労働者を使用することができる。そして、それがより多くの出炭量につながるのである。

史料 26⁷⁷ 坑夫に愛山心を起こさしめ、父子相続で従業せしむることは、あらゆる点に於て効果を治さむる所であつて、各所が共に之が為に勤続者優遇の道を講じ、福利施設の完璧と共に前途安心して斯業に終始する事のできる様前記恩給制度の如き生まれた所以である(後略)

個々の労働者が自分の働く炭山に愛着を持つように、すなわち、より長く働くように促すだけでなく、さらにその子どもが働くように促進したということは、より徹底した長期雇用促進策と言えよう。なぜなら、父子が共に働くことを企業が歓迎すれば、父親は子どもが働くようになるまで継続して働き、父子がそろって働き始めたとなれば、一家族が炭山周辺に定着すると考えられ、長期勤続が期待できるからである。これに関連して、家族数を調べた記述で以下の記述があった。

史料 27⁷⁸ 次表は貝島大の浦、三井田川両所の家族数調であるが、非稼働者の内には

⁷⁶ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、47-48 頁。

⁷⁷ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、85 頁。

⁷⁸ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、57 頁。

幼児、児童が大部分であつて成年男女及び老年の者は少ない、左表貝島大の浦非稼働者数九千三百六十二人中小学校通学児童が三千二百五十五人といふ調になつて居り、実際坑夫街を歩いて子供が比較的多いには驚かされるのである。其れは若年の夫婦者を好んで採用するため出産率が比較的高い。

若い夫婦を好んで雇用するとは、出産によって2世代家族が形成されてしまうと移動しにくいことを念頭に置き、若い頃から同じ炭山に定着させ、長期的に雇用しようとしているということであろう。また、坑夫街は鉱夫らの住居が集まった所であるが、住居に関して、**史料9**のハに述べられているように、住居を無料で与えている炭鉱も存在した。このことから、自炭鉱に定着することを促していると言って間違いない。

以上より、長期雇用の目的は、上でも述べたように、企業内養成熟練を形成しようとするためだと考えられる。企業は、出炭量を増加させるために、労働者に熟練を身につけさせ、そして引き続いて利益を得ようと熟練者を定着させる目的で、年功慰労金などの福利厚生を充実させた。また、夫婦など家族を持つ者や、若い夫婦など、長期に勤続をしそうな者たちを雇用するようにもなったのである。

おわりに

筑豊炭鉱業において、技術進歩は2段階に分かれる。まず第1段階としては、運搬過程における捲揚機の導入であった。そこで捲揚機を操作する労働者(棹取夫)が企業に直接雇用されるようになったことは隅谷(1968)によって明らかにされている。これによって運搬過程の処理能力が高まったことが、炭鉱業の核となる、採炭工程の生産能力の増大を要求することとなる。その結果、最終的にもたらされた技術進歩が、第2段階としての、採炭工程への機械の導入である。しかし、その第2段階は、直ちに実行されたわけではない。その前に、まず、採炭方式が大きく変化したのである。捲揚機導入後、採炭工程における効率性が追求され、まず切羽の集約が進められた。そして、それまでは実地経験によって形成された伝統的な熟練によって行われていた残柱式採炭が、鉱山学によって考案された長壁式採炭に、徐々に置き換えられるようになる。そして長壁式採炭は、電力の普及と相まって、機械による採炭の有利性を高め、そのことが機械の導入を促すことになる。こうした事実は、既に先行研究によって指摘されている。しかし、採炭方式の変化と採炭工程の機械化が、労働組織に、そして人的資本投資に対しても、どのような影響を与えたかについては具体的に分析されてきたとは言えない。それに着手することを試みたのが本稿である。

残柱式から長壁式への採炭方式の移行についてであるが、まず、残柱式では鉱夫らに伝統的熟練が要求されたことは、本稿においてこれまで繰り返し触れてきた。彼らは、納屋頭や小頭をリスク管理能力のある者として信頼しており、リスク管理をめぐる彼らとの関係は強固であった。しかし、大学を出た、西洋の鉱山学には詳しくても、鉱夫が重視してきた実地経験のない技師が長壁式を導入しようと試みたとき、鉱夫は、リスク管理能力を持つか否かが明らかでない技師の指導下に作業することを忌避した。それゆえ、導入にはその後の採炭機械と同様、時間がかかったであろうが、技師らがリスク管理能力が次第に認められるなどして、長壁式が普及するようになった。そして、電気が普及するようになる頃、採炭機械が導入されていくこととなったのである。

納屋制度などの間接雇用組織から直接雇用組織へ、という労働組織の変化の要因は、多岐にわたるが、あえて分類すれば以下の3つが考えられるのではないだろうか。まず1つめとして、採炭方式の革新や機械の導入によって、坑内での労働に関する情報の非対称性が緩和され、労働者の監視が相対的に容易になり、納屋頭に任せず、企業

が直接行うようになったというものである。2 つめは、実地経験がものを言う伝統的熟練に依存しない、長壁式採炭と採炭機械の使用は、企業が把握できる作業であるため、労働者を納屋頭の管理下に置かずに直接雇用にした、というものである。3 つめは、労働者に対するインセンティブを、納屋という 1 つのグループに対してではなく、個人個人に対して与える方が効率的と考えた結果、直接雇用になった、というものである。これらの 3 つの要因は言うまでもなく相互に影響し合っている。例えば、1 つめの条件が満たされると、3 つめの条件はより満たされやすくなる。しかし、完全に連動するとも限らず、組織の設計方法によっては、1 つめの条件が満たされる前に 3 つめの条件が満たされたこともあるであろう。一部の炭鉱では、長壁法や採炭機械の採用の以前、1890 年頃に早くも納屋制度が解体されるが、そのことは、この 3 つめの要因が先行して達成されていた結果と考えられるであろう。以上 3 つの要因を推測したが、雇用組織における変化のそれぞれの段階が、いずれの作用を受けたものであるのかは、未だ確定できていない。これを解明することは、筆者の今後の課題である。

このように、長壁式採炭と機械採炭が採用され、直接雇用組織に移行すると、労働者の技能についても新しいものが求められるようになる。そうした新しい熟練は、企業内で養成されなければならなかった。機械が導入され、単純化された技能もあっただろうが、機械の操作を修得するには約 1 ヶ月講習を受けなければならなかったり、熟練者になるには何年も要したりと、熟練が消滅することはなかったのである。実際に生じたのは、実地経験と伝統的な手作業による熟練とは全く異なる新しい種類の、科学技術によってより標準化された熟練が必要とされる、という変化だったのである。このような新しい熟練形成には、鉱山学を初めとして科学技術の知識を必要としたため、人的資本投資は必然的に企業の手へ渡っていった。そして、その企業内養成熟練に要した投資費用を無駄にしないために、労働者を長期雇用するようになる。しかし、鉱夫の移動率は伝統的に非常に高かった。そのような彼らを定着させるために、年功慰労金などの特別賞与の提供、住居や診療の無料提供が行われた。さらには、鉱夫の人生設計が長期勤続に適合的なそれとなるように、家族を持つことや、父子で就労することを奨励し、若い夫婦を採用したのである。

次に、生産関数の推計に関しては、採炭工程に機械が導入される前である 1910 年から 1915 年のものと、導入が進む 1925 年から 1929 年のもので、ほぼすべての変数について有意な結果が得られた。特に興味深いのは、この両期間の間で運搬過程の捲

揚機を操る棹取夫の重要性が増したことである。運搬過程に機械が導入され、効率的に運搬され、運搬可能量が増えたとしても、肝心の採炭が効率的に行われていなければ、棹取夫の出炭量への貢献は低められてしまうことになる。そして採炭機械が導入され始めると、棹取夫の出炭への貢献を示す弾性値は倍以上になったのである。新しい熟練を身につけた近代炭鉱の棹取夫の勇姿を五木寛之著『青春の門』にも描かれている。

重蔵は、警察から帰って、すこしずつその生活が変化していった。発破の見習いから移って、炭車を扱うようになった。

彼は十代でははじめては機械夫から運搬夫に昇進し、二十歳の秋には、棹取りとして炭鉱の花形といわれた炭車乗回しの役をやるまでになっている。

棹取りは難しい仕事だったが、しかしヤマの女たちにもっともあこがれられた職種だった。坑内から掘った石炭を積んだ炭車を操作してあがってくる棹取りの姿は、たしかにほかの坑夫たちとはちがって小意気なものだったらしい。

筑豊の画家、山本作兵衛の絵では、赤色の胴巻きの上から洒落たサスペンダーでズボンを吊り、新しいシャツに純白の鉢巻きをしめている棹取りが、片手で炭車の端につかまり、きつと前方を見すえてあがってくる姿が描かれている。

五木寛之(1989)『青春の門』40-41頁。

棹取夫は花形の仕事だったのである。それは、それ以前、手作業で行われてきた工程に初めて導入された機械を操る仕事として、ある種の「センセーション」を持っていたからかもしれない。しかしそれだけではない。加えて、「千五百間の本卸坑道を三分乃至五分間に巻き上げる函に飛び乗り、飛び降りるをなす術は実に敏速なものであって迂鈍なものでは間に合わない」⁷⁹とあるように、新しい熟練を身につけた者であればこそ、憧れの的たりえたのであろう。また、五木の描写は労働組織についても示唆するところが多い。冒頭の「警察から帰って」とは、主人公の父重蔵が、若い頃、2ヶ月前にボタ山(選炭後の粗悪な石炭を積み上げた山)の頂上で起った、ダイナマイトによる爆破事件の容疑をかけられ、無実であるにもかかわらず、連行された警察から、

⁷⁹ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、32頁。

ようやく「帰って」きたことを指す。彼は、違法な取り調べ、拷問を受けても、それに屈し、冤罪を認めることなく、完全黙秘を貫いた。そして、帰ると、炭鉱で速やかに昇進し、二十歳には棹取夫になったのである。坑内という危険な現場でもリスク耐性を持ち得る者だと認められたということだろう。この拷問に耐えたことによって、重蔵が肉体的にも精神的にも強靱であることが周知され、評価されるようになったのである。危険な作業の多い炭鉱では、そうしたこともまた大切であった。そのような雰囲気は五木はうまくとらえている。

しかし、熟練形成をより具体的に分析することは、今後の課題に残されている。筆者は、企業内養成熟練と述べたが、その中には、企業特殊的な熟練もあったのではないかと推測している。新しい熟練として養成したとしても、他企業に鉱夫を引き抜かれてしまうと、それまでに行った人的資本投資は無駄になってしまう。しかし仮に、熟練に企業特殊性を付与することができれば、移動を抑制することも可能であろう。実際に移動率は大幅に下がっていったが、年功慰労金などの策のみで引き抜きを完全に防ぎ得たのであろうか。ここに大之浦炭鉱第三鉱と三井田川鉱業所第三鉱において、採炭に使用されていた機械の名前を挙げてみよう。

史料 28⁸⁰ 「炭山概況 大之浦炭鉱第三鉱 九、採炭法」

各長壁払面に「ロックドリル」及び「コールピツク」を設備し松岩は「ドリル」を以て穿孔し火薬にて総て爆破し石炭は「コールピツク」に依り掘鑿す。今使用採炭機械の種類及び台数を示せば次の如し。

「デンバードリル」	二〇台
「ムードンドリル」	一台
「フロットマンドリル」	六台
「ムードンコールピツク」	四八台
「インガースールコンプレサー二二〇馬力」	一台
「シカゴニューマチツクコンプレサー六〇馬力」	二台

史料 29⁸¹ 「炭山概況 三井田川鉱業所第三鉱 九、採炭法」

各長壁面は截炭機を用ひて下盤際を透截し電気ドリルを用ひて上炭に穿孔し爆

⁸⁰ 筑豊石炭鉱業組合(第 296 号、1929 年)、50 頁。

⁸¹ 筑豊石炭鉱業組合(第 305 号、1929 年)、59 頁。

薬を以て発破す。使用截炭機及電気ドリルの種類、台数を示せば次の如し。

棒型截炭機	メーバーコルソン	八台
電気ドリル	(シカゴ型及三池型)	一六台
圧気ドリル	(ジャックハンマー 但岩石穿孔用)	一一台

ここから明らかなように、両炭鉱で同じ機械は、実はひとつもない。企業ごとに異なる機械が導入された場合には、それらを操作する熟練にもまた企業特殊性が存在したのではないだろうか。そのように、導入した機械に依存して、結果として生じた企業特殊性もまた、移動の誘因を引き下げる一つの要因になりえたであろう。

また、企業直轄に移行した労働組織の管理者に、管理者としての企業特殊的な熟練があり、それがその管理下にある労働者の移動抑止にもつながっていたかもしれない。既に触れた、リスク管理能力に加えて、労働者とのコミュニケーション能力も労働者の管理には重要であったと思われる。コミュニケーションのあり方は、労働者の働きやすさにもつながるが、それは、企業によって、異なっていたのではないだろうか。

これらの論点を個別炭鉱の一次史料の分析によって明らかにしていくことが、今後の課題である。

鉱夫、とりわけ熟練者を定着させるために企業はさまざまな策を講じていたが、それは、企業内養成熟練の形成に長期雇用が必要不可欠だったからである。そして、三井田川炭鉱において直轄組織が導入されており、かつ、長期雇用が実現されているのに対して、三菱新入炭鉱においては、直轄組織への移行形態である世話方制度が採用されるに止まっており、かつ、比較的雇用期間も短かったことが、直接雇用組織と長期雇用が補完的であったことを示唆している。つまり、企業内養成熟練の形成には、直接的に雇用することが有効であり、また、長期雇用を必然的にもたらしたのである。すなわちこれら3つの、新しい熟練の形成、長期雇用、直接雇用は補完的に作用するものであった。

最後に、労働力の供給源についても触れておこう。鉱夫の前職は、同じく鉱夫であるか、農業労働者であり、特に初期においては、後者は農閑期を利用して就業していたため、定着率は低かった⁸²。当時の産業界において、比較的余剰労働者の収容力があつた炭鉱業が、これらの出稼ぎ労働者を雇用し、確固たる報酬を与えることが適切

⁸² 大阪地方職業紹介事務局(1926)、102頁。

だ、と『筑豊炭山労働事情』では述べられている⁸³。しかし、炭鉱企業は長期雇用をめざしていたから、こういった農村の短期遊休労働者⁸⁴の調達は、減少する傾向を持っていたのではないかと思われる。第9表において1925年にはすでに、労働移動に季節性の消滅が確認されている。遅くとも1920年代半ばには短期的に発生する農村遊休労働の利用は終わっていたと言ってよい。高度な熟練を要する採炭夫だけでなく、鉱夫の全体が農業労働市場から自立した、そう考えて良いだろう。

*本稿の作成においては、中林真幸東京大学社会科学研究所准教授、橋野知子神戸大学大学院経済学研究科准教授、中村尚史東京大学社会科学研究所准教授に懇切なる指導を頂いた。

⁸³ 大阪地方職業紹介事務局(1926)、102頁。

⁸⁴ 谷本(1998)、429-455頁、461-471頁。

参考文献

刊行史料

筑豊石炭鉱業組合(第 67-98 号(1910-1912)、第 101,102 号(1912)、第 123-126 号(1914)、
第 165 号(1918)、第 248-273 号(1925-1927)、第 275-289 号(1927-1928)、第 291-294 号
(1928))『筑豊石炭鑛業組合月報』

大阪地方職業紹介事務局(1926)『筑豊炭山労働事情』(池田信(1996)『労働事情調査
資料集 4』、青史社。)

研究文献

市原博(1997)『炭鉱の労働社会史—日本の伝統的労働・社会秩序と管理』、多賀出版。

荻野喜弘(1993)『筑豊炭鉱労資関係史』、九州大学出版会。

尾高煌之助(1984)『労働市場分析』、岩波書店。

上妻幸英(1980)『三池炭鉱史』、教育社。

隅谷三喜男(1968)『日本石炭産業分析』、岩波書店。

武田晴人(1987)『日本産銅業史』、東京大学出版会。

谷本雅之(1998)『日本における在来的経済発展と織物業』、名古屋大学出版会。

東條由紀彦(2005)『近代・労働・市民社会—近代日本の歴史認識 I—』ミネルヴァ書
房。

三池炭鉱主婦会(1973)『三池主婦会 20 年』、労働大学。