

鉱山業の近代化と地域社会の展開

——小坂・院内鉱山の場合——

齋藤実則

一 ま え が き

鉱業地域形成の研究には広範な分野が含まれている。しかし、基本的には鉱山の歴史を明確にすること、そしてかかる鉱山の開発に伴う人口移動・集落の変容・鉱山の労働構造・農林業の展開・商業の発達等を究明し、鉱山の影響を受けた地域を明確にすることがあげられる。

既に先学も述べている如く、本邦における鉱山業は日本において重要な地位を占めていると思われるにもかかわらず、これほど研究の遅れた分野は他に類が稀れである。鉱山の由来は古いが、鉱山記録は維新の改革の為散逸し、僅かに残った旧記録も新式西洋の技術が入るに従い軽視され、維新後一世紀も経過しないのに殆んど散逸したかの感がある。

秋田県には阿仁・院内・小坂・尾去沢・椿など古くから名山と呼ばれたものが少なくない筆者はこれまで県内の主要鉱山の資料収集に務めてきた。

本稿では幕末以降、とくに産業革命期における本邦鉱業界（非鉄金属鉱業）の趨勢を小坂院内両鉱山の動向から、

一応の展望を試みた。

明治以降の日本の鋳業界の推移については「明治工業史・鋳業篇」「現代日本産業講座・鉄鋼業付非鉄金属鋳業」などの諸文献により、小坂・院内両鋳山については「古河市兵衛翁伝」「七十年の回顧・同和鋳業K・K」それに筆者の従来の研究資料などによった。

地域社会への影響については、地元役場の資料・周辺町村の諸郷土誌・古文書・それに旧鋳山職員・労務者鋳山御用商人などからの聴き取り資料によった。

二、両鋳山概況

小坂鋳山

旧小坂町は鹿角盆地の北端に位置し、鋳山は駅の北東約三軒に位置する。

鋳床は厩大な塊状をなす黒鋳々床であつて東西三〇〇米、南北七五〇米、上下九〇米以上にわたる。鋳石は黒鋳・黄鋳・硅鋳及び石膏の四種類からなる。黒鋳とは閃亜鉛鋳・方鉛鋳・黄銅鋳及び重晶石の密雑したもので、一般に細粒緻密である。

院内鋳山

旧院内町は横手盆地の南端に位置し、鋳山は院内駅西方約五軒に位置している。

鋳床を胚胎している岩石は主として緑色凝灰岩と変朽安山岩であり、鋳脈は銀に富む石英脈である。金属鋳物としては輝銀鋳を主とし、酸化帯では自然銀さえ産出している。鋳脈は随所にみられるが、本鋳は特に大きな鋳脈で延長

四四〇米、巾最大九米もあつたほど優秀なものであつた。金銀の産出割合は一对一三〇が普通であつたが、場所によつては一对二〇〇のところもあり、典型的銀山であつた。

三、幕末期・衰退した本邦の鉱業

幕末期には金・銀・銅の生産が幕府の懸命な増産奨励策にもかかわらず、衰退の一端を辿つた。これは幕府の低価格による独占買上げ制度も一つの原因となつていたが、基本的には当時の低位な生産技術が生んだ不可避的な結果であつた。当時の排水技術ではほとんど地下水位以下の鉱床の採掘は放棄せざるをえなかつた。このため多くの鉱山は一定量の採掘を行うと閉山をよぎなくされた。

こうした鉱山の衰微に拍車をかけたのは封建的な労働組織であつた。採掘は請負度制によつたため坑夫は掘り易いところ、高品位鉱のあるところを求めて、排水・通気などかまわず、非組織的な採掘を行つた。

さらに封建的な幕藩体制のなおいつその弱体化、社会経済の混乱などの否定的要因が加わつて天保年間（一八三〇—四四）以後いつその衰退を示した。

当時の主要鉱山を例にとるならば、事態はおよそ次の通りである。佐渡鉱山は天保年間以後しだいに産額低下の一端を辿り、幕末の慶応二年（一八六六）には灰吹銀八六貫・金六七両・焼金五貫といつたかなしい状態を示しており、生野銀山も文化年間にみせた盛況とはまったく變つて湧水・鉱脈の中絶にあつて著しい退歩を示し、慶応三年（一八六七）には幕府によつて廃米令が布かれるにいたり、鉱山廃棄の危機に遭遇している。

銅山にしても、こうした衰退のはげしさは金銀山の場合とまったく同様で、多田鉱山など附近の銅山はほとんどす

べてが廃棄され、残った多田鉱山そのものも村の戸数が漸く五十を数えるにいたるといったひどくかなしい状態であった。

秋田藩の諸鉱山もこの例にもれず、大葛・八盛・阿仁・荒川・宮田又・田子内・増田・東福寺・松岡など古来の名山を含む約三五〇の金・銀・銅・鉛山が近世後期に入るとほとんど休山・廢山となっている。

これらの諸鉱山に比し、当時としては可成り好況を示した院内銀山や別子銅山もたまたま豊富な鉱脈に恵まれたままで、技術的にまた経営的に他の鉱山にすぐれたところがあつたわけではない。

四 明治初期、鉱山の官行と近代技術の移植

明治維新に際し、政府はこのよらな衰頹に瀕した我が国の鉱業を挽回し、もつて国家の一大財源を開くことが我が国家経済上第一の急務であるとして、明治元年二月大阪において大阪精銅所を設置し、全国各地の産銅を蒐集精製し市場の販売に供した。後年の鉱山局は実に茲に胚胎したのである。

政府はまた一般鉱業の振興策として、且つ政府自ら其の範を示すため、明治元年から鉱山の官行を断行した。明治元年先づ生野銀山を次いで佐渡金山・小坂銀山・東松銀山・院内銀山・大葛金山・宝満銅山・阿仁銅山・荒川銅山を工部省によつて経営することになった。しかし、これらの官行鉱山は十指を数えるにすぎず、数的には民行鉱山の比ではなかつた。

独人クルト・ネットーの示す資料によれば明治一〇年当時、官行鉱山八カ所に対し、民行鉱山の総数は一八〇〇カ所余りにも及び、民間鉱山の総産額は全国鉱産額の七七%を占め、金・銀・鉛を除く他の鉱種の産額において民行

鋳山は圧倒的地位を占めていた。別子などを除けば、一般に小規模鋳山であった。かかる民行鋳山の数多い登場は、やがて政商的大資本による鋳山の独占的な経営の集中化を推進せしめる場を提供する結果となった。

政府は明治六年、一切の地下資源の政府所有と採掘権の政府占有を規定した「日本坑法」を制定し、鋳業官官の方針を法文化した。その基本的立場は第二款に「前ニ掲記セシ物類凡日本國中ニ於テ発見スル者ハ都テ日本政府ノ所有ニシテ独政府ノミコレヲ採用スル分義アリ」とある如く、鋳物資源とその採掘権の政府専有主義をとっている。

そしてこれらの諸鋳山を開発するために、旧来の姑息法を廃し、採鋳製錬法は専ら欧米の技術採用をはかり、英・米・仏・独の四カ国より土木・地質・採鋳・製錬に関する学者・技師等七八名を傭聘し各鋳山に分配して各々其の山における採鋳法製錬法の改良及び西欧の新技術の扶植に務め、全国鋳山の模範とした。

小坂鋳山においては創業以来維新に至る迄鋳業が不振であったが、官行山に属すると同時に大島高任技師長が採鋳・製錬の業務に従事、熔鋳炉・分析所などを建設し、旧来の製錬法を改革している。明治三年六月熔鋳炉が完成し、新製錬法が施行され、全く旧来の面目を改め、事業は頗る進歩している。また同四年三月に同鋳山の近く鳥越村に十輪田鋳山を発見して、同五年ゴドフレイ氏の意見により、製錬用鉛の源として小坂の支山にするに至った。同六年十一月当時東京大学の採鋳・冶金科教授であったドイツ人ネットを主任技師として招聘し、製錬法の改良に当らした。ここにおいて同鋳山では銀鋳製錬にチヤフオーゲル法が採用された。また沈殿場、機械場、焙焼炉などの建設に着手し、同八年七月諸種の設備全く竣工して、以後逐次産出額を増加している。

院内鋳山においては明治一二年ドイツ人フリリップ・シウインビー・ロージングなどの外人技師の招聘が行なわれ、巨万の起業費を投入し、採鋳・製錬の設備を起工し、同一五年一月には電気製銀の計画を樹て工事を開始した

第一表 小坂院内鉱山歴史年表

年代	産額	備考
	院内 小坂	
明治2年	銀 315貫	(小坂) 官営となる
3年	// 370 //	(院内) 小野組経営
6年	// 347 //	(小坂) クルト・ネッター招聘
8年	// 403 //	(院内) 工部省経営
10年	// 460 //	(小坂) 南部払下げ
11年	// 398 //	(院内) 明治政府47.6万円投資
12年	// 412 //	(院内) フィリップ、ロージング招聘
13年	// 258 //	(小坂) 再度官営となる
14年	// 258 //	(小坂) オーガスチン法採用
15年	// 204 //	(院内) 明治天皇行幸 (院内) 撰鉱所、搗鉱所、洗鉱所製鉱 科等安成
17年	// 597 // 銀 455貫銅 17千斤	(小坂) 政府より払下げを受ける (院内) //
19年	// 1175 // // 1831 // // 44 //	
21年	// 1536 // // 2014 // // 79 //	
23年	// 2779 // // 1806 // // 116 //	
25年	// 2883 // // 1776 // // 141 //	
27年	// 3907 // // 2011 // // 179 //	
29年	// 3237 // // 1647 // // 140 //	
30年	// 3623 // // 1585 // // 205 //	(小坂) 銚子発電所安成
31年	// 3530 // // 1981 // // 543 //	
33年	// 2886 // // 1059 // // 1655 //	(小坂) 黒鉱製錬成功する (院内) 樺山発電所安成
34年	// 2130 // // 999 // // 2984 //	(小坂) 七滝村で煙害起る
35年	// 2111 // // 796 // // 5084 //	(小坂) 小坂～白沢間索道安成 ウオントナー・ライナー式さく岩機使用
37年	// 2431 // // 3101 // // 2063 //	
38年	// 2116 // // 7323 // // 11005 //	(院内) 銅製錬
39年	// 2596 // // 7896 // // 11285 //	(院内) 鋪火事あり坑夫 102 名死亡
40年	// 1207 // // 9103 // // 12403 //	(小坂) ダム決壊水害火災発生
41年	// 790 // // 6459 // // 12748 //	(院内) 製錬中止 (小坂) 小坂鉄道安成
42年	鉱石阿仁へ // 7114 // // 10972 //	(小坂) アカシヤ植樹
43年	// // 8764 // // 10561 //	

資料〔明治工業史「鉱業篇」〕〔七十年の回顧〕〔雄勝町史〕

が、後不適切の故を以って中止した。同年七月にはかつて小坂鉱山にて実行したオーガステン法を採用し、製錬に益々精巧を期している。この間における両鉱山の金・銀・銅の生産は第一表に示す如くである。

これらの官行の模範事業はわが国の鉱石の特性や経済的に採算を度外視して形式的に導入された技術や機械もかなり多く、単に収益の点より見れば収支相償わない例も多い。明治四年院内において銀三〇〇貫、金二・五貫を産して一万二千兩の赤字となっている。また外人技師に対する報酬等も、院内において明治一二年当時月俸二〇〇〇円であり、鉱業労働者の賃金と比較するならば、驚くほど高額であったと言わなければならない。

この時期における鉱山の近代化は全山にわたる統一的採掘計画を中軸として進められ、立坑、水平坑道が組織的に開さくされ、立坑には蒸気捲揚機が設置され、水平坑道には鉱石運搬軌道が敷設された。採鉱に関しては、明治元年から黒色火薬発破法が普及し、明治一一年ダイナマイトが輸入され、同一五年からピストン式さく岩機が一部で使用されるようになった。

製錬技術の近代化は金の混汞製錬、つづいて溶鉱炉製錬法が導入され、銀製錬では湿式製錬法が行なわれるようになった。銅製錬において根本的な技術変革はなかった。

以上のような経営の近代化により、回春した例としては半田・神岡両鉱山がある。かくして明治一三年には我が国の金・銀・銅生産は徳川の最盛期の水準を上まわることになった。

五、明治中期、産業革命と鉱業資本の確立

官営の金属鉱山は明治一七年の小坂銀山の払下げを始めとして、明治二九年まで遂次払下が行なわれ、巨額の投資

により近代化された主要金屬鉾山は極めて廉い価格で藤田組・古河市兵衛・三菱合名などの手に帰した。

これと併行して、明治二三年絶対主義的色彩の濃い「日本坑法」は廃止され、鉾業を近代産業として發展させることを目的とした「鉾業条例」が制定された。これにより採掘権が永久の権利として認められ、鉾物の売買は自由化し、鉾山から独立した製鍊所の設置も認められることになった。

この時期に払下げを受けた近代化鉾山、あるいはすぐれた大鉾山を中心として、三菱・三井・古河・住友・藤田などの諸資本が財閥形成の基礎をきずきあげた。

明治一七年以来、小坂鉾山を所有し、一意製銀に努力してきた藤田組は、合名会社藤田組の名義のもとに同二〇年大森鉾山を買収し、また同一九年より同二二年に至る間、市ノ川鉾山の委託経営をなし、同二七年明治元年以来休山した鰐淵亜鉛鉾山を再坑し、同三九年松岡鉾山を買収し、益々鉾業経営の基礎を確立した。ことに同三十年頃、銀鉾としての土鉾全く尽き、命脈將に絶えようとした小坂鉾山で黒鉾を処理し、本邦最初の硫化製鍊法を適用し、同三三年遂に成功して巨額の産銅を見、在来の銀山より一転、足尾銅山に次ぐ一大銅山となし、本邦鉾業界においてゆるがぬ地歩を築くに至った。

足尾・草倉・広谷・阿仁・院内・大良などの鉾山を経営して鉾山王と呼ばれた古河市兵衛は、明治二〇年不老倉・中天井両鉾山を開坑し、同二四年水沢鉾山・同二五年永松鉾山、同二八年大島鉾山を買収し、益々其の事業を拡張し、能代に東雲中央製鉄所を建設し、東北地方諸鉾山の銀、銅鉾石を集中して製鍊した。殊に院内は明治中期から産銀額も本邦第一となる。越えて同三三年久根銅山・吉岡鉾山を併せ、同三五、六年頃における産出額銀は本邦全産額の二〇%を占め、銅は実に四〇%以上に達した。また在来の本所熔銅所における電気分銅、銅線加工等の事業を一層

拡張し、三九年から金屬加工業を開始した。かくして古河家は三八年四月、これら十数箇の鉱山を統一経営するた
め、古河鉱業会社を設立し、本邦鉱業を代表するかの觀があつた。

院内銀山は明治一七年、小野組経営時代からこれを熱望していた古河市兵衛に払い下げられた。院内銀山の経営の
近代化は官営時代から既に進められていたが、古河組の手に渡るや、諸設備は近世以来の銀山町から旧十分一番所
外、長倉にかけて銀山川下流河谷にすべて移動した。ここに撰鉱所・搗鉱所・洗鉱所、製鉱科などが建設され、大切
坑・鉱業所間には軌道も完成された。これらの地域は近世銀山域外であり、まさに企業の拡大であり、構成機構の基
本的變貌であつた。

当時日本の非鉄金屬鉱業生産は銀中心から、金・銅中心に移つた。それは明治二〇年頃から銀価が下落し始め、同
二六年インド造幣局の銀価自由鑄造禁止がそれに拍車をかけた。さらに同三〇年政府が金本位制を採用したためであ
る。そのため本邦の銀山は衰退に傾き、田子内・大巻・大鳥・輕井沢・細倉などの銀山はいずれも収支相償わず休
山・廢山となつてゐる。その中であつてひとり院内だけは依然として操業を継続した。それほど品位の高い優秀な鉱
床であつた。

この時代技術の進歩で重要なことは、銅製錬の技術体系の確立もさることながら、鉱山の電化があげられる。

明治二三年わが国最初の水力発電所が足尾銅山において完成したのを始めとして、次々に鉱山付屬発電所が建設さ
れた。

小坂鉱山においては明治三〇年銚子第一発電所完成、同三三年銚子第二発電所増設、同三五年製錬所、元山間運鉱
軌道電化。小坂、白沢間に索道を架設。止瀉発電所完成。同三七年坑外全般に電車開通。

院内銀山においても、明治三三年樺山発電所完成に伴い鉱山内の電化が進み、次いで院内、乃位間に索道架設されている。

わが国の金属鉱業に新技術の導入が既存技術の低抗なく行なわれたのは、後進国の有利性の上に立ってのことであり、海外の最新の技術を次々に導入し、技術水準を急速にあげることができた。しかしこのような技術の飛躍的発展があつたにもかかわらず、前時代的な小規模生産から大規模生産に移行した当然の結果として、各地に鉱害の発生をみるに至つた。

明治二三年足尾鉱山において銅分を含んだ坑内排水が農作物に被害を与え、ここに鉱害問題が発生した。谷中村滅亡史の序に足尾鉱毒事件とは「明治十年代、日本資本主義の急速な発展の波にのつた足尾銅山開発が強引な銅山の近代化をすすめたため、鉱毒が流れ出し、渡良瀬川の魚が浮き、沿岸一帯の農作物が枯死するほど莫大な被害をひきおこした。当然生活をおびやかされた沿岸農民の激しい抵抗運動が起つた。鉱毒問題は明治二〇年ごろから大きく社会問題となり、三三年の流血の大弾圧に亞ぐ、三四年田中正造直訴事件をクライマックスとして、四〇年政府のすりかえ政策の犠牲となつた谷中村の強制土地収用を最後に、四〇年におよぶ闘争の幕をとじた。」とあり、被害者の立場から克明なる資料、事実に基づき鉱害に就いて記述されている。これとは全く対照的に「古河市兵衛翁伝」に鉱山経営者の立場から、この鉱害問題にいかん苦心して対処して来たかについて述べられている。

小坂鉱山においては、明治三五年七滝村で煙害問題が起つている。総合郷土研究、秋田県には当時秋田管林局によつて精査された資料により、煙害地域が図示されている。これによると煙害は鉱山を中心に東西三〇軒、南北二〇軒にわたり、特に被害の著しい地域は小坂町・毛馬内町・七滝村・大湯村・錦木村・柴平村・長木村（旧町村別）の七

カ町村となっている。

院内銀山においても、明治一七年に鉱毒問題、同三八年に煙害問題が起っているが、当時の坑長が古河市兵衛宛にその処置を問うているが、これに対する翁の返答の一節に「……聊ノ田作ヨリ産銀ノ位置ヲ不知哉……」とあり、経営者の態度と明治政権の絶対主義的な鉱業政策のバックアップのもとに、近代化が強行された、その社会的背景が伺われる。

こうした鉱害問題は根本的に解決されず、その後も鉱業にとって引き続きつきまとう問題となった。

六、明治末期、重、化学工業の勃興と鉱業資本の確立

明治三五年頃ほぼその基礎を確立した金属鉱業は、日露戦争、第一次大戦による国内市場の拡大と海外市場の好況によって急速に規模を増大した。とくに住友、三井、三菱、古河、藤田および新たに日立鉱山を中核として成長した久原を加えた六大資本は盛んに群小鉱山を買収しつつ、一方では近代的大製錬所の優位性を生かした鉱産製錬によって、歴大な資本を蓄積し、財閥資本としての地位をかためていった。

このような資本の集中と集積とともに銅の需要工業である伸銅、電線など加工部門に進出し、さらに電力、化学、機械、アルミニウムなど重化学工業に資本を投下してコンツェルンの形成に乗りだした。

事情を詳しく説明すると、明治三八年から三年間、大正四年から四年間の二回にわたる銅価格の高騰は、金属鉱業に未曾有の好況をもたらしたが、明治四一年下半年期にはじまった国際的不況による銅価格の低落のときも、生産は増大の一途を辿った。これは中小鉱山が休山したにもかかわらず、近代設備をもつ大資本の鉱山、製錬所は国内市場

第二表 藤田組稼行鉱山

名称	所在地	鉱種	買収・操業年
大倉 鉱山	秋田 県	金・銀・銅	明治 40
真木	〃	銀・銅・鉛	〃 41
鶉	〃	金・銀・銅	〃 〃
大地	〃	金・銀・銅	〃 42
田子内	〃	金・銀・銅・鉛	〃 〃
松岡	〃	金・銀・銅・鉛	〃 〃
大荒沢	岩手 県	銅	〃 44
毛猛	新潟 県	金・銀・銅	〃 〃
祖谷	徳島 県	銅	〃 〃
山佐	島根 県	モリブテン	〃 〃
陽徳院	朝 鮮	金・銀	〃 45
安突	〃	金・銀・鉛	〃 〃
蘇民	〃	亜鉛	〃 〃
宗目	奈良 県	銅	大正 2
川股	〃	銅	〃 〃
帯江	岡山 県	銀・銅・鉛	〃 〃
四角	岩手 県	金・銀・銅・鉛	〃 3
秋津	秋田 県	金・銀・銅	〃 4
花岡	〃	金・銀・銅・硫化鉄	〃 〃
棚谷	岡山 県	銅・硫化鉄	〃 〃
和気	〃	硫化鉄	〃 〃
浅原	〃	タングステン	〃 〃
久木	〃	銅鉄硫化鉄	〃 〃
夏海	兵庫 県	ニッケル銀・銅	〃 5
柵原	岡山 県	銅・鉄・硫化鉄	〃 〃
小百	栃木 県	金・銀・銅	〃 〃
瀬戸	岡山 県	銅	〃 〃
小滝	秋田 県	鉄	〃 〃
三奈木	福岡 県	銅	〃 〃
土佐	高知 県	銅	〃 〃
林山	朝 鮮	金	〃 〃
安 辺	〃	金	〃 〃

資料：同和鉱業KK七十年の回顧より

第三表 藤田系諸事業一覧表

直営事業	資本金 600万円
尼島湾干拓, 農業経営	
長木沢製材所	
浦塩林業出張所	
八幡屋製材所	
新宮林業出張所	
タパオ麻椰子栽培所	
直系会社	(資本金 単位万円)
藤田鉱業K. K (鉱山事業)	3000
KK藤田銀行	1000
小坂鉄道K. K	100
傍系会社	
大阪亜鉛K. K	750
日本軽銀製造K. K	100
明治水力電気K. K	350
撫順製錬K. K	125
太平興業K. K	200
厚昌鉱業K. K	400
溜川炭鉱K. K	500
梅田製鋼K. K	100
南興殖産K. K	530
摂津ゴムK. K	50
淡路製軸K. K	10
安治川土地K. K	2500

資料：同和鉱業K. K七十年の回顧より

その傘下に収めていった。その拡大に支えられて、コスト切り下げに努力しつつ増産を行ったためである。この過程で大資本は次々と中小鉱山をさらに藤田組においては、単に鉱山だけでなく新企業へ手を押し、後年コンツェルンの多角経営の基礎を築き始めた。そしてこの拡張を強固にするため、関係事業をそれぞれ独立の株式会社として分離し、同族会社が持株を通じ

て、また機関銀行に資金をまかなわせることにより、それら関係会社を支配するという形を採りだした。つまり、金融資本としての財閥が名実ともに形成されつつあったのである。これは明治末から大正年間にかけて、産業資本の確立と同時に独占段階に入ったことを示し、日本資本主義發達に一時代を画するものであり、生産集中と資本蓄積の激しい競争の中で、前述の諸財閥が勝利者の地歩を獲得しかけたことを示す。

なお大正八年当時の藤田系の諸事業を示すと第三表の如くである。

明治以後のわが国の産業の近代化は徳川以来の封建的生産関係と妥協しながら、進められたが、金属鉱業もその例外でなく、徳川時代における金子制度、買石制度は変形されて、飯場制度、友子制度として残され、労働者を低賃金と劣悪な労働条件につなぎとめていた。しかし近代技術の定着とともに、労働争議が起り、飯場制度はゆらぎ、ここに鉱山労働者の労働運動の胎動がみられる。

七、地域社会の展開、特に林業との関係

鉱山の開発に伴い、地域社会は大きく変容し、まえがきて述べた如き諸現象を促えることができる。かかる鉱山の開発と地域社会との関係については、日本文科学会の日立鉱山についての詳細な研究報告があり、川崎茂氏は生野・大森・別子・神岡などについて報告されている。筆者も藩政時代、明治時代の院内銀山・中小鉱山としての吉乃鉱山について報告した。

本稿ではとくに鉱山業と林業の関係について述べてみたい。

近代的な金属精錬法の導入以前においては、精錬のための燃料はいうまでもなく木炭と薪であった。なお抗道用の

坑木、その他鉱山用材として、強く森林資源に依存したのであって、林業との円滑な関連なしでは、当時の鉱山業の成立が考えられない。

阿仁鉱山について工藤教授の研究報告によると、精錬の第一段階において焼鉱をつくる場合、鉱石一〇〇〇貫当り薪三〇〇〜五〇〇貫を使用した。第二段階として焼鉱から荒銅を精錬した場合もほぼ同量であると述べられている。製鉄業の場合も同様で、たたら立地条件として、河川運搬を欠く場合には、少くとも原料の砂鉄は二四斤以内、木炭は八斤以内からの供給が決定的条件であるとし、さらに阿仁地方における森林の伐採方法として番山操について炭木遠山となるときは、銅の仕上り高値となる。大阪の値段かわることなし、然時は御損失甚大なるべし。今木の尽きざる内遠近差合わせて伐出せば、値段同うして永久ならんと述べている。

小坂鉱山について述べると、明治十年代の段階では、製錬用燃料としては薪炭が一般的であった。それだけ鉱業発展にもなつてその消費量は増大し、鉱業にとつて薪炭林の確保は急務であった。同一三年南部家が放棄し、第二次官行になつた原因の一つが、小坂附近での薪炭林確保の困難にあつたというが、これなど当時の小坂の製錬技術段階では、多量に要する薪炭の維持が生産費とからみ、鉱山の興亡に大きな影響をもつていたことを端的に示すものである。以後燃料節約に重点を置く研究が進められ、オーガスチン法が採用されるようになり、その後長く小坂における銀製錬方式の基本となつた。

院内銀山については、古く梅津正景日記に元和六年頃薪伐採地も遠くなり、一日三坦分しか伐採できず、鉱業が不振になつたと記されている。

天保年間の銀山盛況時には周辺地域の森林資源が伐採されており、小野村、高橋家文書に「院内銀山へ予の行て炭

薪村方より売上度趣願たる炭なれば買取る由の事也。」予が各村より速に諸願事済九月下旬帰宅十月二日先ず炭四万貫目此代錢八百貫に受負せり。」申酉年式拾五万貫目余納高より百文宛手数料ノ式千五百貫文受取り外に三千貫文程三四匹を以て式ヶ年の運送分二口ノ五千五百貫文程入錢也。」天保元年戌年より向三ヶ年炭負方村民申出に付又銀山へ願此度も速に願済に至りたる也。」などの文章がみられる。

また院内町、工藤家文書によると「弘化年間……用木を始め炭薪等、近山は無残於伐尽し近年仕上り高に相成……」とある。

さらに明治二七年の盛況時には、鉾山で木材三八〇万才、薪六六六万貫、木炭六一万貫を使用している。当時院内周辺の森林は殆んど伐採し尽され、木材、薪は県内では主に役内川流域の森林にあおぎ、「出し」は川狩りによつた。役内川を流された木材は万石橋付近で集材され、馬車で鉾業所に運搬されていた。鉾業所には八〇台の馬車が常備されていた。横堀の〇氏がこの運搬事業を独占的に行い、馬場部落の農民が運搬作業に従事した。しかし、これだけでは十分でなく、不足分は山形県・最上郡から大量に移入された。鉾業所、乃位間には鉄索が建設され、運搬事業には金山の大山林地主K氏が当つた。

当時鉾業所では、既にオーガスチン法が採用されていたが、明治三三年秋の宮に樺山発電所完成後は薪の使用量も激減している。

精錬用の木炭は周辺の山村から供給されており、松根・山ノ田・開などの部落は全く製炭業に依存している。また由利郡の笹子から毎日五〇〇―六〇〇人の背負子が二〇貫近い木炭を十分一の炭倉まで運搬したといわれるが、この量は鉾業所で使用した木炭の八割に当り、会社側の資料と一致する。

鉱山経営が近代化されてからは木炭の使用量も激減し、林業の持つ意義も大きく変化している。

八、結語に代えて

小坂、院内両鉱山は明治時代大規模に経営された本邦鉱山の典型である。現在、小坂においては内の岱、相内等新鉱床の発見により再び活気を取り戻しているが、院内はゴーストタウンと化し、景観上、空屋、廃屋、広大な墓地などが目立ち、鉱山開発以前の山村に変容しつつある。

人口移動

人口動態は鉱山の動向とほぼ一致するが、人口の動き、ことに減少はかなり緩慢にくる。明治時代の鉱夫の移動は会社と関係なく無系統に行われているが、友子制度が崩壊した大正中期以後の移動は会社系統の移動が多い。また鉱況の変化に対する人口移動には幾つかの型に分類することが出来る。その反応は敏速に起っている。

労働構造

金子制度は幕末まで、飯場制度は大正年間まで続いている。東北地方の諸鉱山における労務者の賃金を全国平均と比較すると、技術労務者の賃金は高く、一般労務者及び女子労務者の賃金は低い。この周辺農村からの安価な労働力が、東北地方の諸鉱山の経営を支えた一因子である。

集落の変容

鉱山の盛衰に伴う顕著な現象として集落の変容がある。藩政時代の鉱山町は封鎖的地域を形成する例が多く、千軒、千軒と呼ばれる地名も多い。明治時代近代化された鉱山町は鉱業所・異人館・学校・病院・製材所などが建設

され、都市的景観を呈していることは当時の地図、絵図などからも何うことができる。また鉄道開通以前、鉾山に通ずる往還沿いに街村形態の集落が発達するのも一般的傾向である。

農業の展開

鉾山の開発に伴い、人口が集中すると、これを支える食糧が必要となる。かくして周辺地域の土地利用、とくに畑作の集約的土地利用が行なわれ、多量の野菜の栽培・運搬が行なわれる。また商品作物の栽培等も盛んになる。他方、鉾山周辺地域で鉾害などを通じ、農民が墮農化するのも一般的現象である。

商業の展開

鉾山が盛況になると、一大集落が形成され一大消費市場の成形となる。明治時代に鉾山入りした商人は御用商人・出入商人・行商人の三種に分けられる。御用商人の或る者は、諸事業を独占的に行い、資本を蓄積し、大山林地主や小中企業資本家に成長している。しかし、鉾山の経営が近代化してからは事情は一変する。このことについて、は川崎茂氏の報告があり、筆者も後日発表予定である。

其の他

前述の諸現象を通じて鉾山の影響を受けた地域を明確にして、地域区分を行うことが鉾山地理学の一目標と考えられる。しかしそれは鉾山の開発された時代・経営規模・鉾山資源の種類・地形的位置などによって異なるのは当然で、今後実証的研究の累積のもとに究明されるものと考ええる。

なお筆者が調査した範囲では、労務者の通勤距離の限界は一二軒であった。

本研究を進めるにあたり、秋田大学学長・渡辺万次郎博士、東京教育大学尾留川正平博士、秋田大学今村義孝教授

- 24 工藤 吉治郎(一九六〇) 藩政時代における鉱業と林業の関連性について 秋大地理七
 雄勝町教育委員会(一九六一) 雄勝町史
- 25 院内鉱山通信部(一九九五) 院内鉱山の実況 日本鉱業会誌一一輯
- 26 川崎 茂(一九六〇) 飛騨神岡鉱山の近代化と地域の対応 人文地理一・二一