公文書からみる中小坂鉄山についての一考察

A study of Nakaosaka iron mine following the official documents

大河原　順次郎*・原　田　　喬*
Junjiro Okawara, Takashi Harada

キーワード：中小坂鉄山，小栗上野介，磁鉄鉱，焙焼炉，木炭高炉，銑鋼一貫製鉄所，近代化産業遺産
Key words : Nakaosaka iron mine, Oguri Kozukenosuke, magnetite, calsiner, charcoal blast furnace, integrated steel works, Heritage of Industrial Modernization

はじめに

中小坂（なかおさか）鉄山は群馬県の南西部に位置する甘楽郡下仁田町にあり，良質な磁鉄鉱を産する中小坂にあった．日本の製鉄史上において3つの重要点が挙げられている．①わが国で最初に蒸気機関による送風を持って洋式木炭高炉で本格的な製鉄が始まったこと．②パッドル炉の完全操業による錬鉄生産も行った最初にして唯一の実績があること．③銑鋼（せんこう）一貫製鉄所を民間資本で建設し，一時的であれ技術的にも成功を収めていること．以上三点が「幕末明治製鉄論」に挙げられている（大橋 1991）．また，「那珂湊市史」（ひたちなか市 2008）によれば安政二年には中小坂の鉄が那珂湊にある水戸藩の反射炉に運ばれた記録も残っている．また，洋式高炉による製鉄以前から磁鉄鉱を利用してのたたら製鉄が行われていたこともうかがえる興味深い鉄山であり，たたら製鉄で作られた和鉄を反射炉で溶解し，鋳造を行っていた幕末から，八幡製鉄での洋式製鋼の成功までの鉄の歴史をつなぐ重要な産業遺産である．

中小坂鉄山についての研究は「幕末明治製鉄論」（大橋 1991）及び「近代群馬の行政と思想その三」（一倉 1986）で書かれており，その後の研究もこの著書を参考とし，研究をされている方が多いと思われる．

今回は製鉄に必要な還元剤として用いられている石灰石と熱源となった木炭を中心に残されている公文書から中小坂鉄山について考察してみる．

明治政府は地方統治のため廃藩置県を行い，国内の状況を把握するため明治5年から6年にかけ，壬申（じんしん）戸籍と壬申の地引絵図の作成にあたった．地引絵図については課税のための所有権を明確にするためのものであった．その後，より詳細な情報収集のため，太政官から「皇国地誌編集例則」（明治8年6月5

第1図　昭和58年に収録，編集，出版された「上野国郡村誌」

2020年1月27日受付．2020年3月4日受理．
＊中小坂鉄山研究会　〒371-0822　群馬県前橋市下新田町460-113

日通達）が出され，それを受け各旧町村単位で郷土誌が取りまとめられ，内務省地理局に提出された．今回の資料「上野国郡村誌」（以下郡村誌）（第1図）はこの地理局に提出された郷土誌の原本または写しが群馬県議会図書室に所蔵されていたものを昭和58年，群馬県文化事業振興会（群馬県立文書館内）が収録，編集し，発行したものである．旧町村ごとにまとめられており，現在の下仁田町に含まれる旧町村は8巻甘楽郡(1)及び9巻(2)に掲載されている．

郡村誌からみる中小坂鉄山

中小坂鉄山（製鉄所）があった中小坂村の記載が見られるのは郡村誌8巻135頁から141頁にかけて書かれている．町村ごとに項立てがされており，その内容は領域，幅員，管轄沿革，里程，地勢，地味，税地，字地，貢租，戸数，人数，牛馬，山，川，鉱山，道路，掲示板，社，寺，学校，古跡，物産などについてである．

その中で【鉱山の項】に下記のとおり記載がある．

「鉄山高五十丈，村ノ東ニアリ，下小坂村ニ接ス，嘉永五年発鉱，六年ニシテ廃ス，明治七年東京府士族丹羽正庸官ニ請テ鉱ヲ復ス，創メテ機械ヲ造リテ其工ヲ盛大ニシテ瑞転人ヲシテ其事ヲ監セシム，明治九年由利公正・三浦安等正庸ニ継キテ業ヲ続キ，英人ヲ招テ瑞転人ニ代ワラシム，工ヲ役スルコト二百人，坑ヲ開クコト六所，其出ズ所一歳凡三十七万二千六百貫目ヲ得ルト伝フ」

とある．また，141頁【物産の項】では

「繭六百七十弐貫四拾目，生糸百拾九貫三百弐拾六目，麻千二百七拾三貫目，鉄三拾七万二千貫目，砥石三万六千二百六拾本，大抵下仁田町ニ売輸ス」

と書かれている．物産の項からは当時の下仁田町の主産業，麻と養蚕製糸が盛んであったことがうかがえ，生糸については組合製糸により，横浜でも名声の高かった品質の高い生糸が生産されていた証でもある．麻については養蚕製糸業が盛んになる前からの特産品でもある．この項の中でも鉄の生産量「鉄三拾七万二千貫目」とあり，中小坂村の産品であることがわかる．

元となった中小坂邨郷土誌は明治8年に出された通達を受け書かれたものであるが，実際に書かれたのは【学校の項】に

「共立中小坂学校　明治八年十一月開校，延命寺ニ仮設ス，生徒男廿二人，女二人，当明治十一年現員男三十九人，女十三人」

とあることから中小坂村では明治11年に集計，書かれたもと推察できる．

明治11年となると中小坂鉄山が官営に移った年であり，かつ宮内庁に所蔵されていた「甘楽郡中小坂村鉄鉱山」と説明書きされた写真の撮影時期とも重なることから中小坂鉄山を考察するうえで重要な資料であると考えた．

第2図　甘楽郡中小坂村鉄鉱山写真
「群馬県史資料編」（群馬県 1986）より引用

この写真は，群馬県史編集にあたっての調査で見つかった写真であり，宮内庁書陵部に保管されていたものである．この写真が見つかったことは，地元新聞でも大きく取り上げられ，中小坂鉄山への調査と研究が進むきっかけとなった貴重な写真である．

この写真の複製や中小坂鉄山の資料については，下仁田町歴史館（下仁田町大字下小坂71-1）で見ることができる．

郡村誌中小坂村の中では鉄山について6つの鉱を持ち，200名が働き，この製鉄所設備で年間鉄三拾七万二千貫目を生産していたとある．一貫目を3.75 kgで換算すると年間 1,393 t を生産していたことになる．西洋製鉄では高炉を使い鉄鉱石（ここでは磁鉄鉱）を高温で熱し溶解させる．それに必要なものは還元剤となる石灰石と熱源となる石炭（コークス）である．中小坂鉄山ではコークスの代わりに木炭が使われた．ヨーロッパでも当初は木炭で製鉄を始めるが，木炭の枯渇，森林再生が難しいことから石炭利用となった（大橋 1991）．

そこで鉄 1,395 t を生産するにあたり，必要な石灰石と木炭が近隣で調達できたかが課題，疑問点でもある．

時代は違うが一般社団法人日本鉄鋼連盟（日本鉄鋼連盟 HP）には銑鉄（せんてつ）※を作るために必要な石灰石の量等が下記のとおり記載されている．

銑鉄 1 t を作るためには鉄鉱石 1.5～1.7 t，石炭 0.8～1.0 t，石灰石 0.2～0.3 t，電力から 10～80 kwh，水 30～60 t.

また，熱源となる石炭（コークス）熱量については「エネルギー源別標準発熱量一覧表：平成30年8月30日一部改訂（資源エネルギー庁）」にコークス：kg /6,971 kcal とあり，木炭の熱量については「燃料用木炭の規格平成23年3月（社団法人全国燃料協会）」に黒炭：固定炭素量75％以上，発熱量 7,000 kcal 以上，灰分5％以下，水分10％以下．白炭：固定炭素量85％以上，発熱量 6,800 kcal 以上，灰分5％以下，水分10％以下とある．両データからコークス，黒炭，白炭の熱量はほぼ同等として必要な石灰石，木炭の量を算出してみる．

年間三拾七万二千貫目，1,393 t の銑鉄をつくるために必要な鉄鉱石は 2,093 t，必要な炭は 1,116 t，石灰石は 418 t 必要となる（数値については日本鉄鋼連盟資料の最小値を使用）．

一倉（1986）によると熱源となる炭については西牧村（現在の下仁田町大字東野牧，西野牧，南野牧と安中市松井田町北野牧）の官地の雑木を利用し，炭を調達する計画であることが書かれているが，資料の郡村誌に反映されているかはわからない．

この郡村誌の中では西野牧村で炭一万五千六百五拾俵，五貫目をもって一俵とするとあり，当時 293 t が生産されており，近隣の妙義菅原村では五千貫目，18.7 t の炭が生産され，合わせると約 312 t の炭が生産されていたこととなる．

石灰については同じく近隣の青倉村に大きな石灰山があり，主に石灰灰として土壌改良材や漆喰，たたきの材料として取引がされていた．同様に郡村誌には青倉村石灰千八百七拾五駄（1駄＝40貫目＝150kg）年間 281 t が生産され，南牧檜沢村では二千八百拾貫目，10.5 t，同小沢村一万五千貫目，56.2 t，近隣で 347.7 t が生産されていたこととなる．郡村誌の記録では，鉄 1,395 t を生産するために必要な石灰石，木炭とも必要量に不足が生ずることとなる．

しかし，郷土誌の記載には石灰灰の記載はあるが石灰石の記載はないことと，この時期に開催された内国勧業博覧会には石灰の他に石灰石の出品も見られるを考え合わせると，石灰石については破砕だけで出荷ができ，輸送についても鉄山関係者が担当し，直接取引がされたとすると郷土誌に記載されなかった可能性もある．また，石原（1985）には，石灰石として栗山の石灰が主に使われたとの記述もある．栗山の石灰製造に使われた石は主に河川区域内の転石であり，運送用に使われた馬，牛は製鉄所敷地地内で飼われていたことから河川（官地）から砕石し，運ばれたことも十分考えられる．これらを考え合わせると還元剤の石灰は周辺で調達が可能だったことが推測される．

炭については燃焼時間が長く，また高炉内の木炭層が目詰まりを起こしにくい炭素量の多い硬い白炭が用いられたと考える．製鉄所跡周辺（焙焼炉西側）にはクラッシャーで砕いた後，高炉内で目詰まりを防ぐため篩にかけられ除かれた鉄鉱石片，石灰石片，炭片が見つかっている（下仁田町歴史館内に展示）．その中にみられる炭片も白炭である．近隣の西野牧村は薪炭の産地として有名で郷土誌の中で

第3図　中小坂鉄山と石灰石，木炭産地の位置関係

も年間一万五千六百五拾俵，293 t もの炭が生産されていたが，必要量には達しない．計画書のとおり西牧（西野牧村）の官地内の雑木を利用し，工員が炭を焼いたものを加えたとしても，必要量を調達できたかは疑問の残るところである．

つまり，中小坂鉄山で利用された石灰，炭と中小坂鉄山との位置関係は第3図のとおりであり石灰石はほぼ 4 km（一里）圏内で調達ができ，木炭についても 8 km（二里）圏内で調達ができたこととなる．鉄山と石灰石，木炭の産地は近い位置にあり，調達の利便性は高い場所であった．

しかし，下仁田は中山道の脇往還「下仁田道」を利用しての物流の拠点ともなっており，古くから南牧の御用砥石，信州佐久地方の信州米の運搬路でもあったことから廃藩置県後，道路整備も進み，また，信州を中心に農閑期を利用しての，中馬組合や中牛馬組合という運送業も発達していたことから，石灰や炭については近隣だけではなく広範囲から集められていたことも考えられる．鉄の運搬路も含め，道路整備については今後の課題としたい．

※銑鉄とは…鉄鉱石を溶鉱炉で還元して取り出した鉄．3～4％の炭素と少量のケイ素・硫黄・リンなどの不純物も含み，硬くてもろい．大部分は製鋼用に，一部は鋳物用に使われる．ずく鉄．ずく．（デジタル大辞典）

不動産登記簿からみる官営以降の鉄山経営

次に権利や所有権について記載が残る法務局の不動産登記簿からみた官営以降の経営者の移り変わりを見てみる．

不動産登記法が施行されたのは明治32年（1889）からであり官営時代の土地の所有形態は不動産登記簿からは知ることができない．江戸時代は土地の取引は正式には行えず，明治4年廃藩置県とともに土地取引の禁令が解除となり，地券制度が始まった．土地取引は地券に裏書することにより売買された．地券の目的は納税義務者の表示のためであったが，土地所有権の証明，土地売買の手段ともなったことから，官営時代（明治11～15年）頃は，発行された地券に裏書することにより売買がされていたと思われる．

中小坂鉄山会社が所有した内の一筆，不動産登記簿には以下のような記載がみられる．

表題部
北甘楽郡小坂村大字下小坂村字反替戸〇〇〇番
一　山林壱町四反弐畝弐拾五歩
右　明治参拾弐年六月拾日旧登記簿第拾七冊壱ヨリ移ス
甲区
壱番（旧壱番）
明治参拾壱年弐月拾六日登記
明治参拾年拾弐月九日　富岡区才判所ノ競落許可決定正本ニ依リ東京市小石川区餌差町八番地小滝顕八分東京市本所区仲之郷瓦町■番地小倉英之ヨリ競落代証金八百八円
弐番
明治参拾六年六月拾日受付第壱九九八号
明治参拾六年六月九日付　土地建物売渡証書ニ依リ東京市京橋区数寄屋町四丁目七番地遠藤保ノ為メ所有権ヲ登記ス（不動産登記簿）

これは一例で中小坂鉄山会社は大字下小坂，大字中小坂地内に75筆，11万㎡を超える土地を所有しており，中小坂鉄山会社から官営時代以降の土地の流

第4図　明治13年3月「上州甘楽郡小坂分局用地買上図面」

第5図　中小坂鉄山会社用地と施設配置
※下仁田町都市計画基本図1を基図とし，第4図を参考に筆者作成

れは以下の通りである．

明治26年2月3日　小沢武雄外2名（売買）
明治26年4月26日　小沢武雄外4名（譲渡）
明治29年4月29日　中小坂製鉄株式会社（譲渡）
※日清戦争〈明治27(1895)年～明治28(1896)年〉
明治29年5月1日　小倉英之（売買）
明治31年2月12日　山崎武兵衛（売買）
明治36年6月10日　遠藤保（所有権移転）
※日露戦争〈明治37(1904)年～明治38(1905)年〉
明治39年2月5日　林　謙吉郎（売買）
明治43年2月22日　可児弥太郎外1名（売買）
明治43年12月13日　佐藤量平（売買）
昭和8年11月22日　下仁田社（組合製糸）
昭和12年以降　下仁田社から個々の地権者へ

特に明治26年から明治43年の17年間に所有権，権利者が何度も替わっており，稼働についても疑問をいだくところではあるが，この間には日清戦争（明治27～28年），日露戦争（明治37～38年）が起こっており，より一層の鉄需要が高まった時期でもある．

また，八幡製鉄が明治34年操業をはじめ，明治37年には国産鉄が製造可能となった時期でもある．投機目的なのか国産鉄製造への強い思いなのか，その理由については登記簿からは推測ができない．

中小坂鉄山の経営

《小沢武雄（1844～1926）》

当初の経営者の一人，小沢武雄は明治30年に高崎～下仁田間，7駅の軽便鉄道として開業した上野鉄道株式会社の初代社長を務めている．この鉄道は富岡製糸場の経営にもかかわった三井製糸が発起人となり，全線開通を見た．地域殖産産業の発展，特に富岡製糸場からの生糸は言うまでもなく，横浜でも評判の高かった下仁田糸，生糸の輸送のために敷かれた鉄道でもあった．上信電鉄株式会社（1995）によると，当初高崎～下仁田間で開業したが，その後の路線延長計画には信州への延長があった．その路線計画は2案考えられており，一案は砥石の産地，南牧村を経由，もう一案は薪炭の産地，西牧村を経由し信州方面へ．その計画沿線上に中小坂鉄山があったことから，小沢武雄らが上野鉄道と中小坂鉄山にかけた想いは想像ができるところである．

《林謙吉郎（1865～1920）》

林謙吉郎は「20世紀日本人名辞典」（日外アソシエーツ）によると大正期の実業家，貿易商，明治33年京阪銀行取締役，京阪電鉄，千代田瓦斯設立，東京瓦斯取締役とある．

皮肉にも東京瓦斯からのガス管の製造に失敗（「幕末明治製鉄論」大橋 1991）し，行き詰った中小坂鉄山を改めて所有したことになる．

《可児弥太郎》

可児弥太郎は渋沢栄一らとともに明治製糖株式会社設立の発起人となった内のひとりであり，昭和10年，明治製糖株式会社は西牧村の神津牧場も買収した．

《佐藤量平（1858～1951）》（南牧村史編さん委員会 1986）

佐藤量平は

① 上野鉄道開業時（明治30(1897)年）から監査役，取締役を務め，初代社長小沢武雄の後を受け，明治34年から大正9年まで上野鉄道の社長も務めた人である．
② 日清戦争終了後の空前の投資ブームもあり鉄道建設の免許申請数も急増，群馬県内でもその流れのある中，多くの鉄道計画は逓信省により却下されたが，上野鉄道の開業にこぎつけた．
③ 中小坂鉄山の鉄輸送と上野鉄道（大正12年上信電気鉄道株式会社と社名を変更し，大正14年に全線，電化される）の信州方面への延長を夢見て経営をしていたものと思われる．
④ 金融では下仁田銀行取締役，前橋農工銀行頭取等を務める．
⑤ 産業界では地域を支えた下仁田製糸合資会社（下仁田社）社長として業界の改善に努力した．昭和8年の蚕糸会の大恐慌により社の損失を埋めるため私財を投じ，下仁田社社長を退任．
⑥ さらに磐戸村村長，群馬県議会議員及び同副

議長も歴任.

中小坂鉄山の終焉

第1次世界大戦が終わった大正7（1918）年，製鉄所の設備は撤去され，中小坂鉄山（製鉄所）は一度，役割を終えたが，大正12（1937）年，民営製鉄所の育成に努めた群馬県出身の日本鋼管㈱創業者，今泉嘉一郎（1867～1941）らにより採掘権が設定された．その後は，太平洋戦争開戦前の鉄不足の際，地元の園部氏らにより採鉱が始まり，日本鋼管㈱（神奈川県川崎市）へ運ばれたが第2次世界大戦末期，空襲により京浜地区製鉄所が失われたことにより鉄鉱山としての役割も終える．その後も経営者は替わるが細々と採鉱は続き，昭和36（1961）年，カネヤス興産㈱の深鉱調査をもって閉山となった．

まとめ

今回は公文書として扱うことのできる郷土誌と土地登記簿から中小坂鉄山について一考した．明治政府となりあわただしい時代の初期に書かれた郷土誌であり，通達を受け書かれたものではあるが，内容的には町村ごとに記載内容や質の点においてもばらつきも見られた．この原本となった郷土誌の控えもしくは写しが役場と学校に一部，残されていた．しかし，残念なことはすべての旧町村のものが残っていないことである．その意味からも当時のものではないにしろ，再編された上野国郡村誌の役割は郷土の歴史を知る上で，今後も大きな役割を果たすと共に利用しやすい資料と思われる．

中小坂鉄山ついては製鉄所としての稼働期間も短く，資料も少ないことから評価されていないところもあるが，各地で始まった反射炉や坩堝による製鉄から，八幡製鉄でのコークス高炉での西洋製鉄の成功までの歴史を繋ぎ，紐解く上で，重要な製鉄所であることを再認識した．

今後は，伝承だけで埋めきれていない中小坂鉄山の歴史を埋めるための資料収集や掘り起しが中小坂鉄山研究会の役割でもあり，歴史的価値を高めることが保存へつながる近道と考える．今後も専門的知識を持つ方々の協力なしには保存と活用は難しいとも考えている．今回，このような機会をいただいたことに感謝申し上げるとともに，今後もご指導，ご助言をいただければ幸いです．

なお，本論文は2020年1月25日，（一社）日本鉄鋼協会主催で行われた「鉄の技術と歴史」研究フォーラムでの発表資料を再編したものであり，ご援助，ご協力いただいた方々に深く感謝申し上げます．

文　献

群馬県文化事業振興会（1983）上野国郡村誌8巻　甘楽郡(1)および(2)
群馬県（1986）群馬県史資料編24　近代現代8（産業2），1191p.
一倉喜好（1986）近大群馬の行政と思想その三．330p.
石原征明（1985）わが国最初の近代化された最大の製鉄所－中小坂製鉄所－．上州路，131．73-77.
一般社団法人日本鉄鋼協会（2020）鉄の技術と歴史研究フォーラム第39回フォーラム論文集，95p.
一般社団法人日本鉄鋼連盟，日本鉄鋼連盟HP　https://www.jisf.or.jp
上信電鉄株式会社（1995）上信電鉄百年史．257p.
ひたちなか市（2008）那珂湊市史．ひたちなか市教育委員会，720p.
南牧村史編さん委員会（1986）南牧村史．1478p.
大橋周治（1991）幕末明治製鉄論．524p.

（要　旨）

大河原順次郎・原田　喬（2020）公文書からみる中小坂鉄山についての一考察．下仁田町自然史館研究報告，5，11-18.

磁鉄鉱を利用した洋式製鉄を行うため，先進的な焙焼炉や蒸気機関による熱風送風機を備えた洋式木炭高炉で操業した中小坂鉄山．操業に必要な原材料調達について，公文書として残る「上野国郡村誌」から検証を試みた．

石灰石，木炭とも製鉄所から数kmから10km圏内で調達できる好立地にあったが，数量は不足する結果となった．

なお，中小坂鉄山では銑鋼一貫生産も行っており，不足以上の木炭が必要だったと思われる．その後の釜石や八幡製鉄では石炭（コークス）が使われるようになった．