

樟寿会会員の志賀美英と申します。7年前に法文学部を退職しました。今も現役時代の仕事から離れられず、忙しい日々を過ごしています。本会では吉田会長をはじめ常任幹事会の努力によって、会員間の交流を深めるため自由に情報を発信しようという機運が高まっております。そこで私の退職後の活動の一端を皆様に紹介させていただこうと拙稿をまとめました。関心のある方はご一読ください。乱筆乱文はお許してください。

拙宅には10畳の和室を洋室に改装しただけの極小な常設鉱石展示室があり、現役時代に教育研究のために集めた鉄、銅、鉛亜鉛、金銀、レアメタルなどの自慢の鉱石が展示してあります。ぜひ一度お立ち寄りください。(住所：鹿児島市伊敷台2-20-3、TEL：099-228-7469)

鹿児島大学樟寿会「ひろば」

薩摩藩営錫山鉱山の遺構について

会員 志賀美英 (しがよしひで)

錫山鉱山は鹿児島県鹿児島市下福元町錫山にある。日本屈指の規模を持つ錫の鉱山として広く知られていた。明暦元年(1655年)に発見され長く薩摩藩営の鉱山として藩財政を支え、約330年間の開発の後、昭和六十三年(1988年)に閉山した。

鉱山跡には手つかずの遺構があちこちに残っている。島津家家紋入りの坑口、藩政時代の狭く通るのもやっとの狸掘り坑道群、湧上り鉱床の露天掘り跡、トロッコ軌道跡、白炭焼きの炭窯跡、水車用水路、明治維新期の選鉱製錬所跡、山師¹⁾たちが住んだ屋敷群跡、人々が往来した古道など、めったに見ることのできない貴重なものばかりである(表及び写真参照)。神社や石燈籠のほか、錫鉱石、鉱石粉碎用石臼、製錬で発生した燧(からみ)、錫山鉱山産の正錫で造った草創期の薩摩錫器やその木製の型、文書などの遺物も多数ある。これらの遺構や遺物は学術的価値が高いばかりでなく、掛け替えのない地域の財産であり、鹿児島市、鹿児島県の財産でもある。

遺構は錫山地域の住民によってまた錫山小中学校の児童・生徒によって定期的に草刈り、清掃などの手入れがなされているようである。しかし草木に覆われ、そばを歩いてもその存在に気付かない遺構も多い。沢の湾曲部に存在するため流れに直撃され半分しか残っていない製錬の炉や水車場もある。大雨ごとにえぐり取られ、いずれ消えてなくなるのは明白である。このまま放置すれば、いずれは消えて忘れ去られてしまう。

錫山鉱山の「最大」・「最高」

(1) 錫鉱発見の最大の功労者

これは薩摩藩二代藩主島津光久である。

光久は藩主在位期間（寛永十五年（1638年）～貞享四年（1687年））に領内各地で鉱床の探査を行い、後に藩営となる金、銅など多くの鉱床を発見した²⁾。錫山における錫鉱の発見もその成果の1つで、近世錫山の歴史は光久の時代に始まったといっている。

（2）錫鉱開発 330 年間で最大の発見

これは光久の家臣八木主水佑元信による明暦元年（1655年）の錫鉱の発見と山師山元三九郎による嘉永六年（1853年）の御手山湧上り鉱床の発見である。

錫鉱を発見した八木主水佑元信は、錫山鉱山が幕府の許可のもと薩摩藩営になる元禄十四年（1701年）まで尾張、美濃、三河、但馬など中部・近畿地方の各地から山師を雇い入れ自力で錫鉱の開発を続け、その後の藩による開発の礎を築いた。一方山師山元三九郎に関しては何も資料はないが、御手山湧上り鉱床の開発により錫山は隆盛を極め、「遊興酒宴、沙汰に及ばず」の黄金期を迎えたと言われている。

（3）錫山鉱山に関連する最大の犠牲

宝暦三年（1753年）、幕府から財政が逼迫していた薩摩藩に木曾3川（木曾川、長良川及び揖斐川）の治水工事（お手伝普請）が命じられ、藩は大阪の商人から22万両を借りるとともに錫山にも錫鉱の増産を催促した。錫山は翌宝暦四年（1754年）、立神岳の中腹～山頂の急斜な崖で錫鉱の開発を行い藩の窮状を救ったが、治水工事は難工事で、完成までに1,000人に近い藩士を現地に派遣し、1年3ヵ月の歳月と40万両の出費を要し、疫病、自害などで藩士84名の犠牲者が出た（南日本新聞2018年8月7日付など）。黎明館の東、城山への登り口に木曾の工事に殉じた薩摩義士の碑がある。

（4）錫山鉱山の発展に貢献した最高の技術

これは沼田幸兵衛の南蛮絞吹と小島利兵衛の白炭焼である。

薩摩藩は文政十二年（1829年）に但馬国（現、兵庫県）生野銀山から南蛮絞吹の沼田幸兵衛を、天保二年（1831年）には同じく但馬国から白炭焼の小島利兵衛を雇い入れ、錫の製錬技術を高めた。南蛮絞吹とは、不純物が多く混じった荒錫をパイプ中に流すだけで不純物を除去する（絞り出す）という思いもよらない感動的な技法である。この技術の導入により、錫の純度はそれまでの約96パーセントから約99パーセントにまで上昇した。一方白炭は燃えると高温が得られるため、錫石（SnO₂）の還元や錫中に溶け込んだ不純物（例えば、鉄や銅など錫より融点の高い金属）の除去に力を発揮する。この白炭の製法³⁾は後に藩営の山ヶ野金山や鹿籠金山に伝わり（谷山市誌編纂委員会、1967）、幕末には集成館に伝わった（寺山の炭窯）。

（5）錫山鉱山で起こった最大の変革

これは明治維新期の近代化である。

鹿児島中央駅の前に「若き薩摩の群像」がある。嘉永四年（1851年）に島津斉彬が十一代藩主になると、翌年には集成館事業（反射炉などを含む工場群の建設）に取り掛かったが、斉彬没後の文久三年（1863年）、生麦事件に端を発する薩英戦争が勃発し、斉彬創

設の集成館工場群は破壊された。西欧諸国の軍事力を知った藩は慶応元年（1865年）、鎖国中にもかかわらず、奄美に行かせると称して幕府に届け出て、西欧諸国の近代的技術を学ばせるため若く優秀な使節団4名と留学生15名をイギリス・ロンドンに密航させた。

「若き薩摩の群像」は密航してロンドンに渡った使節団と留学生たちの像である。留学生の一人にフランス語通訳の任を帯びた朝倉盛明がいる。朝倉は留学中にフランスに渡り鉦山学を学び、そこでフランス人鉦山技師フランシスク・コワニェと知り合い、帰藩後の慶応三年（1867年）にコワニェを薩摩に招き、錫山鉦山など領内のおもな鉦山を視察し、西欧の鉦業技術を紹介した資本主義的鉦山経営、価値観など鉦山の西洋式近代化を説いた。その結果として、資本家島津家と労働者錫山鉦区民という労使関係が確立するなど、錫山に「錫山の明治維新」とも「錫山の産業革命」とも言える大変革をもたらした。

（6）錫山鉦山における最大の工事

これは岩屋疎水坑の開削と稚児ヶ滝選鉦製錬所の建設である。

藩政時代、錫山鉦山の開発は山師に委ねられていた。山師は錫山中にバラバラに散在し、それぞれが個人経営的に採鉦から選鉦、製錬までの作業を行っていた。明治七年（1874年）の大政奉還により錫山の鉦区権が薩摩藩から島津家に移ると、島津家はそれまでの生産体制は不効率であるとして、採掘した鉦石を1ヵ所に集中させ一括して製錬するという体制に改めた。鉦石を集中させた場所が岩屋疎水坑であり、製錬した場所が稚児ヶ滝選鉦製錬所である。その方法は次のようなものであったと思われる。

- ① 鉦脈群の最下部に長い水平坑道（岩屋疎水坑）を掘る
- ② 各鉦脈からその水平坑道まで立坑を掘る
- ③ 各鉦脈で採掘した鉦石を立坑に投入し、水平坑道に落とす
- ④ 坑道に落とされた鉦石をトロッコで回収して回る。
- ⑤ 回収した鉦石を一気に、新たに建設した選鉦製錬所（稚児ヶ滝選鉦製錬所）まで運び製錬する。

この大工事は、岩屋疎水坑の開削工事だけでも明治十九年（1886年）の着工から同二十七年（1894年）の完成まで8年を要した。

（7）錫山鉦山最大の危機

これは戦中～戦後の世界の政治経済の変動である。

昭和十九年（1944年）の金鉦業整備令と錫鉦業整備令により、日本中の金と錫の鉦山が潰された⁴⁾。戦後は70年代頃まで高度経済成長とともに復帰したが、それ以降は鉦害問題、石油危機、プラザ合意後の急速な円高など日本の鉦業を取り巻く国内外の環境が急速に悪化し、多くの鉦山会社が経営困難に陥った。大幅な人員の削減・配置転換など血の出るような努力を重ねたが、そのかいもなく錫鉦山を含む日本の鉦山は次々と休閉山のやむなきに至った⁵⁾（志賀美英、2019）。

1) 山師は、読み書きは勿論、鉦床探査から採鉦、選鉦、製錬・精製まで何でもできる能力またはそのうちの一部に長じた能力を身につけた高級の鉦山技術者で、武士の身分を有していた。万延元年（1860

年)に錫山には上山師から下々山師まで全体で約310人の山師がいた(「万延元年甲十月御雇山師召入候一件ニ付間合並御證文其他見合留」より)。

- 2) 薩摩藩営の鉱山は6つあった。山ヶ野金山(さつま町・横川町)、錫山鉱山(鹿児島市)、内野々銅山(霧島市)、鹿籠金山(枕崎市)、芹ヶ野金山(いちき串木野市)及び大良鉱山(蒲生町漆)である。多くは金山で、錫山鉱山だけが錫山であった。光久の藩主時代に山ヶ野、錫山、内野々及び鹿籠の4鉱山が発見された。芹ヶ野金山は光久退位の翌年(1688年)に、大良鉱山は芹ヶ野とほぼ同時に発見された。
- 3) 白炭と黒炭(普通の炭)では製法が異なる。白炭は木を蒸し焼きにし、ガスや油を抜き、薪が焼き上がったところですばやく窯から掻き出し、灰や砂をかけて急冷して造る。樹脂成分がほとんど残留せず、炭素密度が高く、燃えると強い火力を発する。性質はコークスと似ている。一方黒炭は焼きあがった後、窯の中で自然に冷めていくのを待って取り出す。
- 4) 金や錫は戦争には役立たないという理由からである。
- 5) 2020年現在、日本で稼行している金属鉱山は鹿児島県の4つの金銀鉱山(伊佐市の菱刈鉱山、枕崎市の春日鉱山・岩戸鉱山及び南さつま市の赤石鉱山)のみである。

(表) 錫山鉱山遺構リスト

○錫山鉱山のシンボル

- ・島津家家紋入り坑口(稚児ヶ滝坑)

○狸掘り坑道群 2カ所

- ・紋無岳ー鎌塚岳間沢沿い
- ・立神岳中腹～山頂

○湧上り鉱床 3カ所

- ・御手山湧上り鉱床(露天掘り跡及び洞穴状採掘場跡)
- ・十万斤湧上り鉱床(南・北露天掘り跡及び洞穴状採掘場跡)
- ・立神岳湧上り鉱床(露頭)

○選鉱製錬所跡 2カ所

- ・稚児ヶ滝選鉱製錬所
- ・西平選鉱製錬所

○山師の屋敷群跡 2カ所

- ・東谷ー地福山間古道沿い(10数棟)
- ・立神神社鳥居前の古道沿い(10数棟)

○屋敷内坑道 3カ所

- ・東谷ー地福山間古道沿いの屋敷内 2カ所
- ・錫鉱発見の地近くの屋敷内

○トロッコ軌道跡 4カ所

- ・岩屋疎水坑ー稚児ヶ滝選鉱製錬所間
- ・西谷水車場ー西平選鉱製錬所間
- ・御手山湧上り鉱石運搬坑道
- ・十万斤湧上り鉱石運搬坑道

○水車場跡 1カ所

- ・西谷水車場
(・稚児ヶ滝選鉱製錬所の選鉱所内)
- 鉄索跡 2カ所
 - ・御手山及び十万斤湧上り鉱床の南側下り斜面
 - ・稚児ヶ滝選鉱製錬所内
- 水路 1カ所
 - ・稚児ヶ滝選鉱製錬所入口ー同選鉱製錬所間
- 石切り場 1カ所
 - ・稚児ヶ滝選鉱製錬所へ通じる道沿いの崖
- 古井戸 3カ所
 - ・東谷ー地福山間古道 2カ所
 - ・立神神社鳥居前
- 炭窯跡 7カ所
 - ・紋無岳ー鎌塚岳間沢沿い
 - ・十万斤湧上り鉱床の入口近く
 - ・広瀬川上流の洞穴の近く
 - ・西平選鉱製錬所内
 - ・岩屋疎水坑坑口近くの石積みの上
 - ・岩屋集落から花崗斑岩露頭に至る沢沿い 2カ所
- 錫山鉱山最古の坑口
 - ・錫鉱発見の地
- 八木主水佑元信墓所及び鉱山開発初期の山師の墓石群
 - ・立神神社前古道奥
- 女郎墓
 - ・錫山小中学校背後の山中

(写真) 錫山鉱山の代表的な遺構



島津家家紋入り坑口



狸掘り坑道



御手山湧上り鉱床の露天掘り跡



山師の屋敷群跡・古道