

13.

「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」の周辺で

-江戸末期長門のたたら製鉄(白須たたら)工程絵巻-

山口県立博物館 平成 14 年度企画展 図録「鉄と人の文化史」

財団法人 JFE21 世紀財団 「たたら 日本古来の製鉄」 より



「先大津阿川山砂鉄洗取図」 東京大学大学院工学研究科蔵

江戸末期 長州のたたら製鉄の全工程を描いた全長 46m の絵巻。

北長門「白須たたら鉄山」について 長門での山砂鉄・浜砂鉄での砂鉄採取からその運搬そして白須鉄山山内の様子・たたら場・大鍛冶・小鍛冶による鉄素材の製造そして熱間鍛造・冷間線引き加工による線材製造にいたる原料採取からたたら製鉄・素材加工までの全工程を描いた絵巻物。

江戸時代 全盛期を迎えたたたら製鉄の工程や風俗を示す貴重な資料である。また江戸時代の針金ダイス線引きの図にビックリしました。また、かつて歩き回った長門の海岸・山中がたたら製鉄の関連地として描かれていることを知って、これもビックリ。



砂鉄採取「鉄穴流し」



木炭製造(小炭・大炭焼)



砂鉄と製品運搬



砂鉄仲買



白須たたら 山内 (高殿・元小屋・鍛冶屋・下小屋・下夕小屋・針金作業小屋)



鉄素材・針金製造



大鍛冶



鉄生産(たたら生産・本床づくり)



「先大津阿川山砂鉄洗取之図」を知ったのはもう随分前、岩手県立博物館でトップに配した鮮やかな赤い炎をあげるたたら炉の絵を見て、その鮮やかな炎とたたら炉の作業が正確に描かれているのにビックリしたのが最初でした。

その後 何度かインターネット等でこの絵を見て、これが山口県の北東部の山中にある白須たたら鉄山のたたら炉を描いたもので、たたら製鉄工程を描いた東大所蔵の絵巻であることも知りました。

たたら炉の絵でありながら、なぜ砂鉄採取の「先大津阿川山砂鉄洗取之図」なのか、長く不思議でしたが、全たたら工程を描いた絵図であれば、「山砂鉄」のことばがあってもおかしくない。しかも「大津」は今の長門市 「阿川」は長門市とは油谷半島をはさんで西側に位置する現在の豊北町。

「この絵図は白須たたらばかりでなくこの豊北町・砂鉄採取とも関係する絵図に違いない」・・・と。でも、美祢・秋芳の花尾山周辺の鉱山地に付随して、たたら遺跡が一二あるものの山口県のたたらは県東北部の山中に集中していると思っていました。

何度も歩いた豊北町でたたら製鉄の痕跡を聞いたこともまったくなし。

一度ぜひ全体絵図を見たいと思いつつ、ほったらかしになっていました。

この夏 「白須たたら」製鉄遺跡を訪ねて 再度山口県のたたら製鉄遺跡を調べている過程で 平成 14 年に山口県立山口博物館が「鉄と人の文化史」としてこの「先大津阿川山砂鉄洗取之図」絵巻を中心とした展覧会を開催されたことを知りました。

また本年 7 月 JFE21 世紀財団が中高生や広く一般の人に鉄の科学的興味を抱いてもらう目的の記念事業として この「先大津阿川山砂鉄洗取之図」絵巻に描かれたたたら製鉄全技術を当時の風俗も加えて、絵巻とイラストで 一般の人に解り易く、しかも技術史として正確に描画、記述した初めての著作「たたら 日本古来の製鉄」を刊行されたことを知りました。

山口県立博物館 平成 14 年度企画展 図録「鉄と人の文化史」

財団法人 JFE21 世紀財団 「たたら 日本古来の製鉄」

絵図に関する資料をみせていただきたいとの連絡をとり、資料を送っていただきました。

本当に感謝です。

この二つの資料から、「先大津阿川山砂鉄洗取之図」絵巻の全体像を見ることができたばかりでなく、近世 江戸時代 たたら製鉄の全盛期のたたら製鉄技術を知るまたとない素晴らしい資料であることが判りました。そして かつて歩きまわって薄々感じていた長門の海岸・山中がたたら製鉄と深く結びついていた地であることなどを知ることができました。私にとっては土地の人に聞いてももうわからなくなって、物好きと言われていたのが、本当になって「ひょうたんからコマ」みたいなものです。そんな驚きで眺めた絵巻「先大津阿川山砂鉄洗取之図」の概要抜粋を自分の持っている写真と並べながら取りまとめました。

また、冒頭お話しした「先大津阿川山砂鉄洗取之図」の題の由来はこの絵図が山砂鉄採取で始まっており、この光景を示した絵に「津阿川山砂鉄洗取之図」と墨書されていることによるらしい。

【 内 容 】

1. 「先大津阿川山砂鉄洗取之図」に描かれた北長門の山並みの今
 - 1.1. 砂鉄採取の地として描かれた北長門・阿川(現 豊北町)の地
山砂鉄採取の地 豊浦町 粟野川流域
 - 1.2. 油谷半島両側に広がる油谷湾の阿川浦・伊上浜と深川湾の長門境川浜
 - 1.3. 白須たたら鉄山
2. 長門市俵山の山中 「釜(鑪)」の地を訪ねて
-俵山の山奥に黒川山たたらを訪ねる 1993.9.15. -
3. 「先大津阿川山砂鉄洗取之図」に近世・江戸時代 全盛期のたたら操業技術を垣間見る
「たたら 日本古来の製鉄」と「鉄と人の文化史」より

1. 「先大津阿川山砂鉄洗取図」に描かれた北長門の山並みの今



右端 この絵図の最初に「先大津阿川山砂鉄洗取之図」の墨書がみえる

1.1. 砂鉄採取の地として描かれた北長門・阿川(現 豊北町)の地 山砂鉄採取の地 豊浦町 粟野川流域

19世紀幕末の「白須たたら」鉄山では 山砂鉄を阿川村(現豊北町)で鉄穴流しにより採取。また 浜砂鉄を伊上村(現油谷町)や 境川(長門市)の浜で採取。これらの鉄原料は阿川浦の港から積み出され、惣合村川尻で陸揚げされ、白須鉄山に持ち込まれた。



阿川村(現 豊北町)での鉄穴流しの様子



阿川村(現豊北町)での鉄穴流し 砂鉄清め場



浜砂鉄洗取

秋吉カルスト台地の西側 秋芳町の嘉万 大滝山から長門市にかかる花尾山・俵山 一位山そして豊北町白滝山にかけての北長門の中国山地は 鉱物資源帯であり、鉄分を含む中国山地深成岩ベルトの西端にあたる。奈良の大仏の銅を提供したのもこの地。この地での近世



江戸時代のたたら製鉄の分布を右の図に示すが、大量生産の開始を告げる天秤鞆そして鉄穴流しの技術導入による山砂鉄の利用により、この地にも鉄山が営まれるようになったと考えられる。

【 山砂鉄採取の地 豊浦町 粟野川流域 】



白滝山から山間を流れ下る粟野川流域の盆地 豊北町田耕周辺

蓋之井鉄山・小河内鉄山が営まれ、その後この谷筋から山砂鉄が採取され白須鉄山に運ばれた



白滝山

白滝山から油谷半島・油谷湾を遠望

白滝山から粟野川流域 田耕周辺

山口県美祢の街から豊田町を抜け、山間を西北へ約 15 分ほど峠を越えて走ると山間を北に広がる狭い盆地に出る。

東側には特徴ある垂直の岩壁をみせる白滝山・一位山などの山並が俵山・長門市との壁となって北の油谷半島へ連なっている。

この白滝山・一位山を源流とし、この狭い帯状の盆地を北に流れるのが粟野川である。



豊北町を南北に流れる粟野川

「先大津阿川山砂鉄洗取図」の絵図の背景の山々は美祢にいる時には特牛(コットイ)や油谷の海岸へと出かけた道筋であり、この地の東に垂直の岩肌を見せる白滝山は滝・岩壁の間をすり抜けて登る山道が魅力で何度となく登ったところ。この山中で砂鉄が採取されたとは聞いたことがなかった。

思い返してみても 鹿・猪に出会った思いは何度もあるのですが、砂鉄の痕跡などまったく頭に浮かばない。

でも、確かに北の俵山から油谷半島へ越える山筋では真っ赤な土がいたるところで見られ、ぼんやりと鉄分の多い山のイメージ。

また、山向こうの東側 長門 俵山から美祢・秋芳にかけては 鉾山・たたら遺跡が点在すること知っていましたが、まったく以外で、山口県立博物館でもらった資料でここが近世長門の鉄を支えた地であること初めて知りました。

もう ほとんど痕跡もなく地元でもほとんど忘れ去られようとしています。

1.3 油谷半島両側に広がる

油谷湾の阿川浦・伊上浜と深川湾の長門境川浜

北長門海岸後背の鉄分を含む深成岩ベルト地帯から日本海側に流れる粟野川・大坊川・深川川などにより、油谷湾や深川湾に土砂とともに運ばれた砂鉄は浜砂鉄としてその海岸(伊上浜・長門境川浜)に堆積。白須たたらではこの砂鉄も製鉄原料として惣合村川尻の港で陸揚げされ利用された。



油谷湾 伊上浜方面



深川湾 黄波戸海岸より



油谷湾 伊上浜周辺



深川湾 長門市境川周辺 只の浜

日本海に突き出た油谷半島が静かな湾を形成し、油谷湾 伊上浜では正面に油谷半島 深川湾長門境川では青海島が横たわり、どちらも美しい砂浜がひろがる北長門国定公園内になっている。

1. 白須たたら鉄山



白須たたら たたら場

絵図で描かれた鉄山は山口県東北部阿武町の白須たたら。
海岸沿いの惣の集落から白須川沿いに山へ分け入ったところ。
現在はまったく人気のないダム湖の対岸に静かに眠っている。
往時の繁栄がまったく感じられぬ場所になっている。



2. 長門市 俵山の山中に「鋤(鑪)」の地名

-俵山の山奥に黒川山たたらを訪ねる 1993.9.15. -

1993年仕事で美祢に赴任してまもなく、五万分の一の地図に「鋤」の名前を見つけて、たたら製鉄の里に違いないと出かけました。

本当にまわりになにもない山中に「鋤」の地名がぼつんと孤立して記されており、もう興味深々であった。

地図では長門湯本温泉と俵山温泉を結ぶ道から奥に細い道がついていて、一番山奥のどんつきに「鋤」の文字。

周りの人に聞いてもまったくわからず、五万分の一の地図を頼りにでかけたのを覚えています。





長門湯本温泉から俵山への山越の路を約 15 分 山を越えると道沿いに山里の田園風景が広がる。夏にはホタルが飛び交うのんびりした里である。その一角に 806 年弘法大師創建と伝えられる古刹能満寺がある。赤い石州瓦が美しい。

この寺の先で、細い道に曲がって集落を抜け、山に向かって入ってゆく。



長門市 「鉦」への入口
能満寺界隈の山里
1993.9.15.

能満寺の集落を抜けるとジャリ道となって、細い川沿いの谷合いを山奥に入ってゆく。もう家等まったくなくなって 15 分ほど奥に行き、もう廃村の集落かと思っていると突如山中に一軒屋が現れ、ここから先は小道になって道がなくなる。



黒川川沿いの「鉦」への道



「鉦」の一軒屋 1993.9.15.

家の表札の脇に「鉦」の文字がある。きつと たたら製鉄の里と思われるが、誰もおられず、おまけに不信な侵入者に犬にほえられ 話をきけず、やむなく引き返す。昔はにぎわった道だったろうなあ・・・と思いながら帰りました。

最近 山口県立博物館でもらった資料にここが黒川山鉄山の印がつけられており、やっぱり「長門市鉦」は「たたら」の里。

博物館の資料によると

1693 年の記録によると萩藩領では生雲村の渡川山(阿東町篠生 長門峡) 嘉万村大滝山(秋芳町嘉万) 同河原上山(秋芳町別府河原上) 渋木村(長門市渋木)の 4 箇所の鉄山が操業しており、かつて 黒川山(長門市俵山黒川鉦) 金ヶ口山(長門市俵山金ヶ口) 大池山(場所不明)でもたたら操業が行われていた。そして 18 世紀以降 たたら製鉄の先進地 石州から永代鑪・天秤鞆の技術が導入され、白須山や栗野山・大板山鉄山など石見の鉄師により操業され、大量生産が始まり、19 世紀萩藩の藩営製鉄事業へと移行してゆく。

長門市黒川 釧 の地を訪れてから 11 年 今はどうなっているのだろうか・・・
今度 美祢に帰ったら 一度訪れたいと思っている。

2004.9.25. 神戸にて

3. 「先大津阿川山砂鉄洗取図」に 近世・江戸時代 全盛期のたたら操業を垣間見る

1. 鉄穴流しと山砂鉄堀

10月から3月は稲作田に水を流さないで河水が使えるので、この農閑期の冬に山砂鉄の採取が行われていたという。谷川に幾つもの堰を設けて、比重の重い鉄と土砂を選別して、砂鉄を採取した。



鉄 穴 流 し

土砂(主として火成岩)中には砂鉄が 0.3~数% 含まれているが、鉄穴流しにより、鉄分を選別することにより、砂鉄成分が約 80%まで高められる。

2. 原料と製品運搬



砂鉄運び



割り鉄出しと飯料米

「砂鉄七里に炭三里」という言葉がある。

砂鉄は細かく運びやすいが、炭は軽がかさばって運びにくい。したがって 炭が得られる山間地に鉄山が経営された。 また 鉄山からは製品である割鉄が運び出された。

これらの運搬には馬が用いられ、人の背でも運ばれた。

3. たたら操業と天秤鞆

たたら製鉄による大量生産の開始には鉄穴流し・山砂鉄による大量の原料確保と鞆の改良が進み大型の永代たたらが可能となり、さらに 1691 年天秤鞆が出雲で発明される。

永代たたらは貞享(1684~1687)・元禄(1688~1703)の頃に出雲・安芸に現れ各地に波及していった。

石見には享保(1716~1735)年間に波及し、その流れが、



長門に及ぶ。

4. 大鍛冶 割鉄(包丁鉄)作り

子割りした鉤を小炭で加熱し、鍛造で不純物除去・炭素調整しつつ板状の割鉄(包丁鉄)をつくる。鉤の加熱には高温が必要で、吹き差し鞆が使われている。

また 鍛造には飛び散る剥片を避けるため鉄を挟む大工は面をつけ、鋸方のテコは裸で 鋳を振り下ろしている。



大鍛冶 割鉄(包丁鉄)作り

5. 針金線材製造



包丁鉄から熱間鍛造による線材作り、そして冷間ダイス線引きによる針金作りの様子が克明に描かれている。こんな江戸時代のダイス線引きの様子を見るのは初めてでビックリである。

一度是非とも見たかった「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」

絵図そのものを見たわけでは在りませんが、下記資料で、抜粋をまとめました。

山口県立博物館 平成 14 年度企画展 図録「鉄と人の文化史」

財団法人 JFE21 世紀財団 「たたら 日本古来の製鉄」

近世江戸末期 たたら製鉄全盛時期のたたら製鉄の全工程の様子が克明に描かれているのにビックリでした。しかも この絵図がかつて歩き回った北長門 長門市から油谷半島 豊北町にかけての中国山地西端歩を砂鉄の産地として描いており、おもいもよらず、地元でももう忘れ去られようとしている山中に江戸期のたたら遺跡があったこと知って 昔の写真を持ち出して重ねてみました。

あまり品質の高い砂鉄がでず さほど大きなたたら製鉄も営まれなかったと思っていた山口県長門。
 そして山口県北東部の中国山地。それらが、白須たたら鉄山などを通じて 江戸末期幕末の長州を支えた鉄の大生産基地と知ってこれにも驚いています。
 この絵図の存在 そして 古代から連綿と続く山口県のたたら製鉄については、山口ではほとんど忘れ去られようとしており、それらに地元でも目を向ける人が増えればよいと願っています。

2004.9.25. 神戸にて Mutsu Nakanishi

なお、すでに訪ねて資料にした下記の山口県のたたら遺跡については今回まとめには入れませんでした。
 ご興味のある方は下記ご参照ください。

和鉄の道 Iron Road 山口県の製鉄遺跡 関連資料 2014.8. リンク先変更修正

1. 山口県のたたら遺跡 秋芳 河原 上製鉄遺跡・大板山製鉄遺跡 1996.10.
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/jstlaa09.pdf>
2. 磁石石って 知っていますか 山口県須佐町 高 山に磁石石を訪ねて 2004.7.
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/4iron11.pdf>
3. 「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」の周辺で 江戸末期長門の白須たたら 製鉄工程絵巻 2004.9.
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/4iron13.pdf>

「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」の周辺で

-江戸末期長門のたたら製鉄(白須たたら)工程絵巻-

【完】

