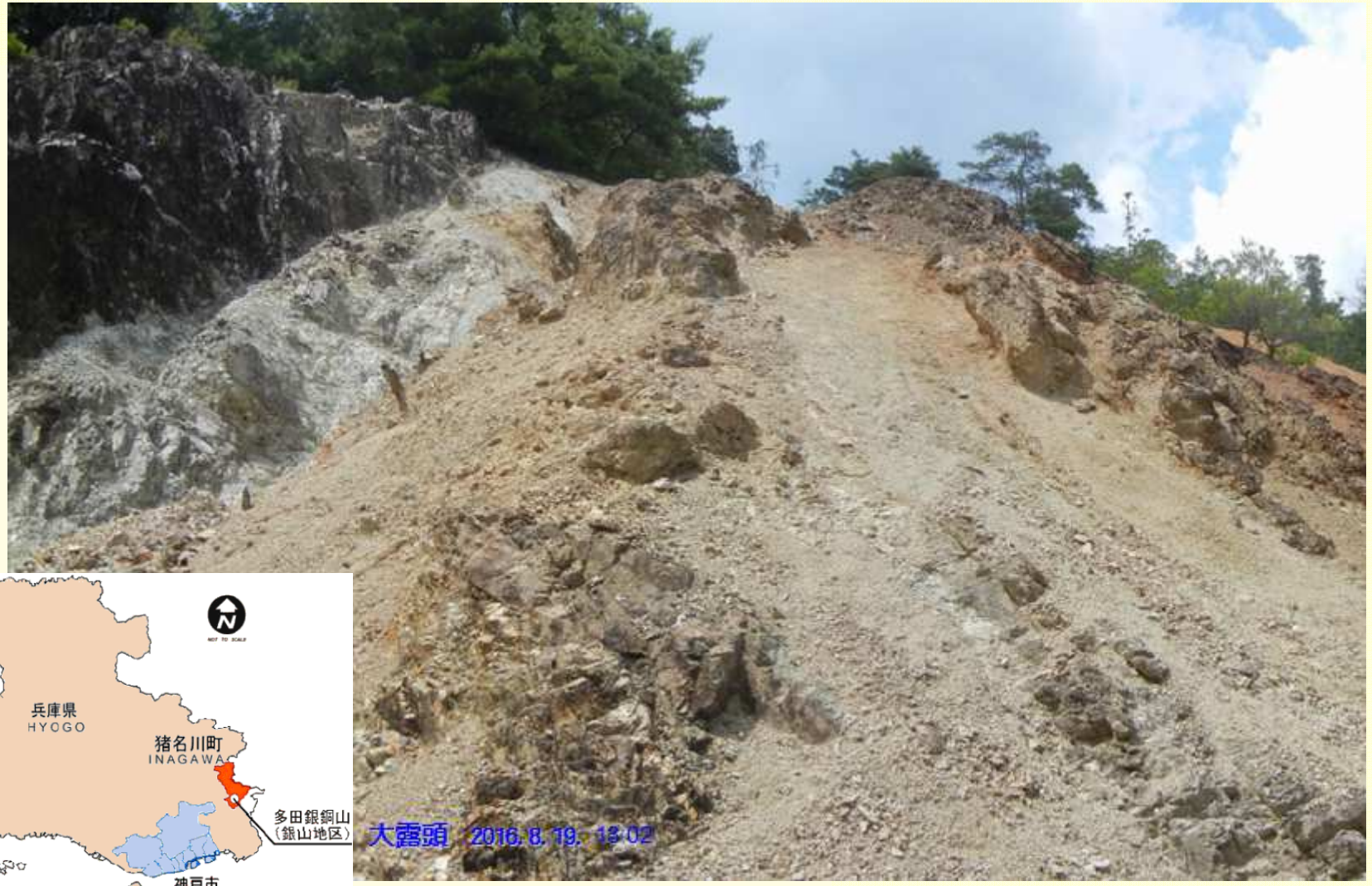
東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国の鉱物資源帯　能勢•猪名川

多田源氏・秀吉の隠し蔵　多田銀銅山を歩く　2016. 8.18.& 8.24.





2016.8.30.　by Mutsu Nakanishi

東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国の鉱物資源帯　能勢・猪名川

多田源氏・秀吉の隠し蔵「多田銀銅山」を歩く　2016. 8.18.& 8.24.

最盛期の江戸時代の街道筋の景観や家並・多数の間歩（坑道）などがそっくりそのまま残る
また、すぐ近くで　銅の露頭がみられるのにもびっくりしました



















東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国の鉱物資源帯　能勢･猪名川

多田源氏・秀吉の隠し蔵 「多田銀銅山」を歩く　2016. 8.18. ＆ 8.24.

最盛期の江戸時代の街道筋の景観や家並･多数の間歩(坑道)などがそっくりそのまま残る
また、すぐ近くで　銅の露頭がみられるのにもびっくりしました

By Mutsu Nakanishi　2016.9.5.

【2016.8.19.　多田銀銅山の鉱山町「銀山」を歩く】

1. 猪名川町広根「銀山口」から銀山川に沿って　多田金銅山の鉱山町「銀山」へ
2. 悠久の広場　明治の銅精錬所跡　＆ 悠久の館　多田銀銅山関係展示見学
3. 悠久広場から　多田銀山の鉱山町「銀山」の街歩き
   代官所跡･銀山橋高札･本町(甘露寺･本町の家並)･銀山川源流の合流点
4. 多田銀銅山の「山の神」金山彦神社･青木間歩の坑道内見学
5. 多田銀銅山の大露頭から大切間歩･瓢箪間歩へ



【2016.8.19.多田銀銅山の鉱山町「銀山」の再訪　疑問点を確かめる】

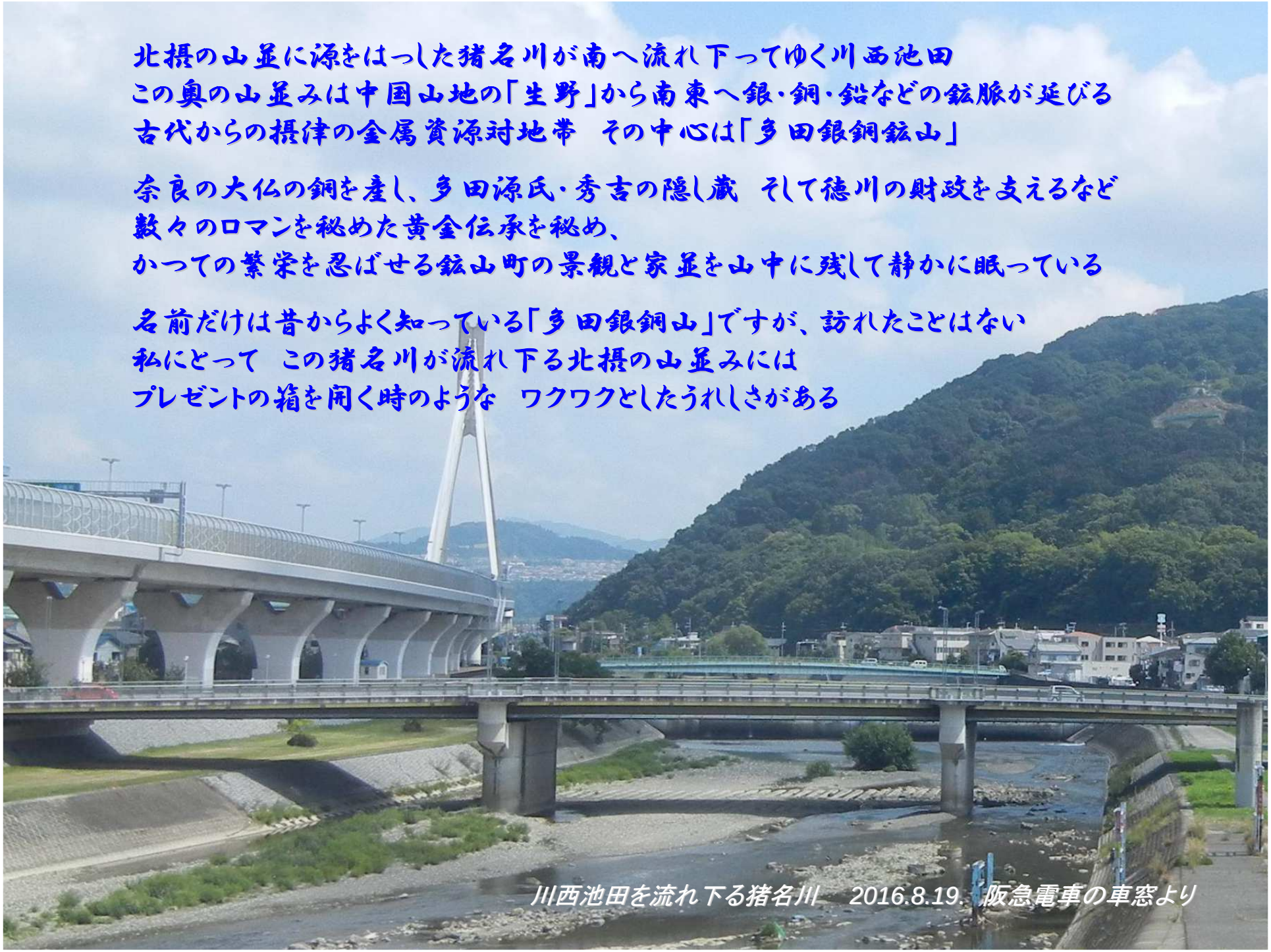
1. 多田銀銅山の江戸時代の繁栄をもたらした銀の大鉱脈が開坑された大口間歩の位置?
2. 鉱山町「銀山」 江戸時代の製錬場(採銅所)がよくわからない
3. 多田銀銅山の製錬スラグは磁石にくっつかないのか・・・・・
4. 現説資料で知った間歩や銅選鉱･製錬遺構が出た猪渕谷坑道群　間歩ヶ谷支群
   新名神道路建設中の県道324　猪渕川沿いを西へ遡る

◎ 追補参考資料と参考資料リスト

北摂の山並に源をはっした猪名川が南へ流れ下ってゆく川西池田
この奥の山並みは中国山地の「生野」から南東へ銀・銅・鉛などの鉱脈が延びる
古代からの摂津の金属資源対地帯　その中心は「多田銀銅鉱山」

奈良の大仏の銅を産し、多田源氏・秀吉の隠し蔵　そして徳川の財政を支えるなど
数々のロマンを秘めた黄金伝承を秘め、
かつての繁栄を忍ばせる鉱山町の景観と家並を山中に残して静かに眠っている

名前だけは昔からよく知っている「多田銀銅山」ですが、訪れたことはない
私にとって　この猪名川が流れ下る北摂の山並みには
プレゼントの箱を開く時のような　ワクワクとしたうれしさがある



川西池田を流れ下る猪名川　2016.8.19.　阪急電車の車窓より

摂津国　北摂の鉱物資源帯　多田銀銅山 & 能勢・猪名川

多田銀銅山を中心とした兵庫県猪名川町や川西市、宝塚市　そして　大阪府豊能町など十数キロ四方に広がる山里の地域には　古代から　多数の小規模な鉱床が散在する鉱山地帯。
その中心　猪名川町多田銀銅山は銀・銅を主とする大鉱山。 その最盛期は16世紀後半～18世紀前半　吹屋（ふきや）（精錬所・採銅所）が76軒も立ち、そのにぎわいぶりは「銀山三千軒」と呼ばれた。
江戸時代には、新たな銀の大鉱脈が発見されると幕府直轄となり、 最盛期　その生産量は銀で佐渡　銅で足尾に次ぐ大鉱山となって国をささえた。 その後　資源の枯渇とともに衰退しつつも、明治になって民営化されるが、引き続き昭和40年代まで　生産がつつけられたという。



東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国 北摂の鉱物資源帯　能勢･猪名川

多田源氏･秀吉の隠し蔵 「多田銀銅山」を歩く　2016. 8.18.& 8.24.

多田銀銅山の最盛期の江戸時代の鉱山町の景観や家並が残る街道筋 ＆ 周囲の山中には多数の間歩(坑道)
緑に包まれた銅山川の狭い谷筋に沿って　かつて栄えた多田銀銅山の鉱山町がそっくりそのままうずもれている。
まじかに銅鉱脈の大露頭や多くの間歩を見学し、銀銅山を支えた大口間歩の岩山(念力山)を訪ねたのもうれしい。
また、今この山郷で工事が進む新名神の工事現場にも　足をはこびました。

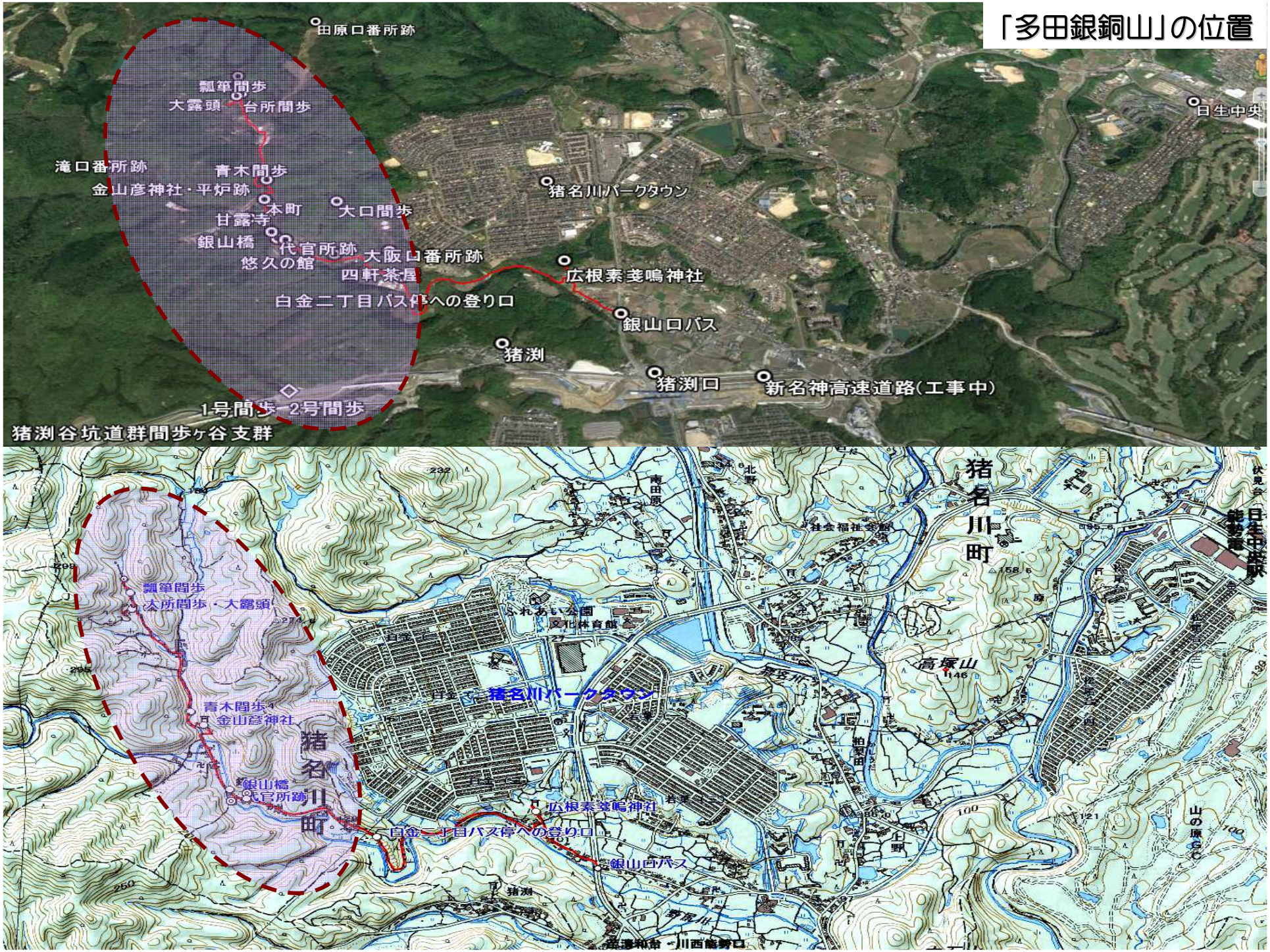

能勢電 日生中央駅


川西から猪名川にかけての丘陵地に広がるニュータウン群
この丘陵地の奥に多田銀銅山が眠っている



阪急川西能勢口駅


北の能勢から流れ下る猪名川　　川西池田


「多田銀銅山」の位置
田原口番所跡
瓢箪間歩
大露頭
台所間歩
滝口番所跡
青木間歩
金山彦神社・平炉跡
本町
大口間歩
甘露寺
銀山橋
代官所跡
悠久の館
大阪口番所跡
四軒茶屋
白金二丁目バス停への登り口
猪名川パークタウン
広根素戔嗚神社
銀山口バス
猪渕
猪渕口
新名神高速道路(工事中)
日生中央
1号間歩
2号間歩
猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群
瓢箪間歩
大所間歩・大露頭
青木間歩
金山彦神社
銀山橋
代官所跡
猪名川町
ふれあい公園
文化体育館
猪名川パークタウン
広根素戔嗚神社
白金二丁目バス停への登り口
銀山口バス
猪渕
高塚山
山の原公園
社会福祉会館
日生中央駅


「多田銀銅山」の位置
田原口番所跡
瓢箪間歩
大露頭
台所間歩
滝口番所跡
青木間歩
金山彦神社・平炉跡
本町
甘露寺
銀山橋
代官所跡
悠久の館
大阪口番所跡
四軒茶屋
大口間歩
猪名川パークタウン
広根素戔嗚神社
白金二丁目バス停への登り口
銀山口バス
猪渕
猪渕口
新名神高速道路
1号間歩
2号間歩
猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群
876 m

銀山口から多田銀銅山へ



能勢電　日生中央駅から約10分　川西能勢口から約30分
多田銀銅山への入口　銀山口　2016.8.19.　11:04

多田銀銅山 悠久の館 周辺図

多田銀銅山のみどころ

① 瓢箪間歩

豊臣秀吉が自らの馬印を掲げることを許したといわれるほどの銀や銅の産出量があったといわれる間歩。



※間歩とは…鉱石を採掘するために掘った穴のこと。

② 台所間歩

大坂城（現大阪城）の台所（財政）を潤すほどの銀や銅の産出量があったことからその名がついたといわれる間歩。



③ 青木間歩

周囲にアオキが茂っていたことからその名がついたといわれています。江戸時代に採掘されたと思われる手掘りの露天掘りと、削岩機などの機械を使って採掘された坑道との両方を楽しめます。唯一、坑道内を体験できる間歩。照明設備もあり、午前9時から午後5時まで自由に見学できます。





④ 大露頭

通常、地中を走る鉱脈が、大きく地上に露出しているめずらしい自然の産物です。



※鉱脈とは……鉱物を多く含む岩石が、帯状に走ったもの。

⑤ 日本鉱業 多田鉱業所跡

昭和に入ってからは日本鉱業(株)が、機械を使って瓢箪間歩付近を中心に大規模な採掘を行ないました。最深で地下270Mまで掘り下げましたが、昭和48年に閉山しました。これで、多田銀銅山約1000年の歴史に終止符が打たれました。



⑥ 代官所（役所）跡

地元に残されていた絵図や伝承から、代官所があったといわれていました。発掘調査の結果、4間×5間の建物跡や畑跡、階段跡などが見つかり、代官所（役所）最末期の様子がわかりました。



⑦ 甘露寺

敏達天皇の頃(6世紀)開基と伝えられています。三重県伊勢の甘露寺は多田銀銅山の甘露寺から勧進された寺で、銀山の旦那寺を招いて開かれたといわれています。



⑧ 金山彦神社

大同2(807)年頃に建立されたと伝えられています。天禄2(971)年、源満仲によって修理がなされたという伝承があります。鉱山の神様で、各地の鉱山に建立されています。



⑨ 代官所の門（伝承）

代官所にあった門を移築したという伝承があります。当初は馬に乗ったまま通れるほど高いものでしたが、移築の際に低くしたと言われています。



⑩ 高札場跡

高札は、領主が人々に広く周知させたいことを記した現在でいう看板のようなものです。現在、高札は建っていませんが、地元に残された絵図には記されています。



注意 整備されていない間歩や建物跡は危険ですので、むやみに立ち入らないでください。





銀山口から多田銀銅山へ



銀山口バス停のある猪名川町広根西郷　　**2016.38.19.**
その向こうの広い十字路を左へ曲がると　多田銀銅山への道である
能勢電が東の猪名川沿いを遡るのに対し、ニュータウンの丘を幾つも越えて　川西からまっすぐ北へ　広い県道が猪名川町さらに篠山へと結んでいる。　現在　この広根地区の中を　東西に新名神高速道路並びに川西**IC**の建設が急ピッチで進み、都市化の波がハイスピードで進んでおり、大きな道路建設現場がバス停のすぐ東の田園の中に見える

銀山口から多田銀銅山へ



一つ北の十字路にある銀山への案内標識

銀山口バス停のある猪名川町広根西郷　2016.38.19.

ここから左へ斜めに集落の中を抜けた先で広い道路と合流して　多田銀銅山へ道が続く

銀山口から多田銀銅山へ



猪名川町広根西郷の集落を抜けて西へ　多田銀銅山への道　　2016.38.19.
銀銅山　銀山町の家並の中央部にあるふるさと館「悠久の館」まで1.9km

銀山口から多田銀銅山へ









集落を抜けると　広い道路の北側には広根の田園地帯が広がり、
正面の丘の山裾に広根素戔嗚神社がありました。 この丘の上が猪名川パークタウンの白銀町。 この丘の西側を回り込んで北に銀銅山の道が続いている

銀山口から多田銀銅山へ



広根大水口十字路から西へ　銀銅山の道　　右手鉄塔の見える丘がパークタウン　白金町
銀山への道はこの丘の西端下を流れる銀山側に沿って、丘を回り込んで北へと続く　　上記写真はインターネットより採取



広根大水口から眺めた西側　銀銅山山への道　　2016.8.24.　再訪時の写真です

銀山口から多田銀銅山へ





銅銀山への道　20106.8.19. 11:17

ちょっと　広根素戔嗚神社に立ち寄ってから、銀銅山へ向かう

左手　藪の中を銀山川の谷川流れ　右手　パークタウン白金の街が広がる丘に挟まれた谷筋　銀山川に沿って、緩い坂　一本道をゆっくり　銀銅山へ遡る


銀山口から多田銀銅山へ
道のすぐ下に　銀銅山から流れ下ってきた銅山川が見えるが、水量は少ない緩い流れ


銀山口から多田銀銅山へ
多田銀銅山への道　2016.8.19.

銀山口から多田銀銅山へ



多田銀銅山への道



猪渕･肝川の集落への道との分岐　11:28

道の左手へ　銅山川に降りて渡り、さらに尾根を越えて　猪渕･肝川の集落への道との分岐

銀山口から多田銀銅山へ



多田銀銅山への道　2016.8.19.　白金2丁目バス停からの2重螺旋階段

かつての鉱山道はこの崖の上を通っていたようで、この崖上に沿って　少し登ったところに　大阪口番所があったようだ

銀山口から多田銀銅山へ











多田銀銅山への道【2】　　2016.8.24.

パークタウンの中にある白金2丁目バス停から西へ
住宅街を抜けて、崖の縁から螺旋階段を下りて、
崖下の多田銀銅山の道へ合流
かつてはこの崖の上に大阪口番所があったようだ

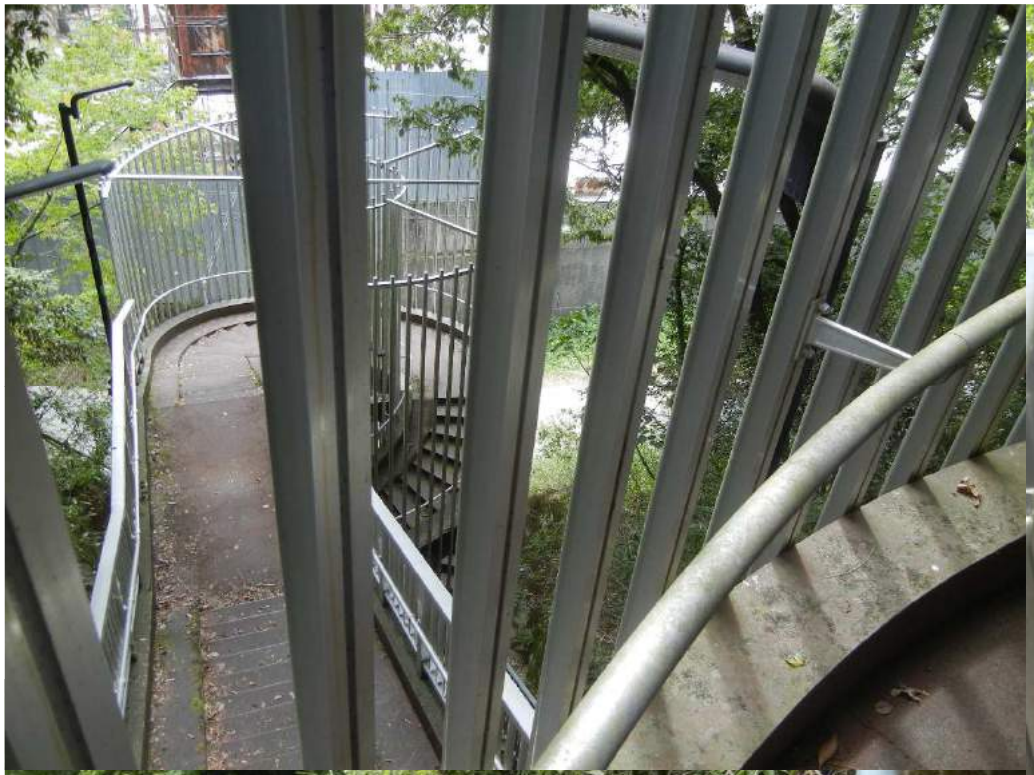
銀山口から多田銀銅山へ







多田銀銅山への道【2】　白金2丁目バス停から　螺旋階段へ　2016.38.24.







銀山口から多田銀銅山へ

多田銀銅山への道【2】　白金2丁目バス停から　螺旋階段へ　2016.8.24.



多田銀銅山への道　　銀山町集落の入口　　2016.8.19.　11:34

螺旋階段からすぐに塀で囲まれた工場作業現場の横に猪名川町ふれあいバス銀山のバス停　　銀山町に入った。



多田銀銅山への道　2016.8.19.　かつての多田銀銅山の鉱山町「銀山」集落の入口

すぐ　蛇行しただらだら坂の峠から家並がみえ、猪名川町銀山町の集落に入る

銀山口から多田銀銅山へ



多田銀銅山への道　2016.8.19.　かつての鉱山町「銀山町」の集落の中に入る

銀山口から多田銀銅山へ



多田銀銅山への道　2016.8.19.　かつての多田銀銅山鉱山町「銀山」の集落の家並



多田銀銅山への道　2016.8.19. かつての多田銀銅山の鉱山町「銀山」の集落の家並



多田銀銅山への道　2016.8.19. かつての多田銀銅山の鉱山町「銀山」集落の家並

多田銀銅山最盛期には吹屋などの家並が両側にびっしりで　「銀山三千軒」と呼ばれたという。

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場



明治のレンガ積精錬所跡が見える悠久館前　多田銀銅山悠久広場　　2016.8.19..11:40

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場



高台には明治の精錬所跡　その後ろには寛永年間の繁栄期を支えた大口間歩など多数の間歩がある険しい山

悠久の広場　　2016.8.16

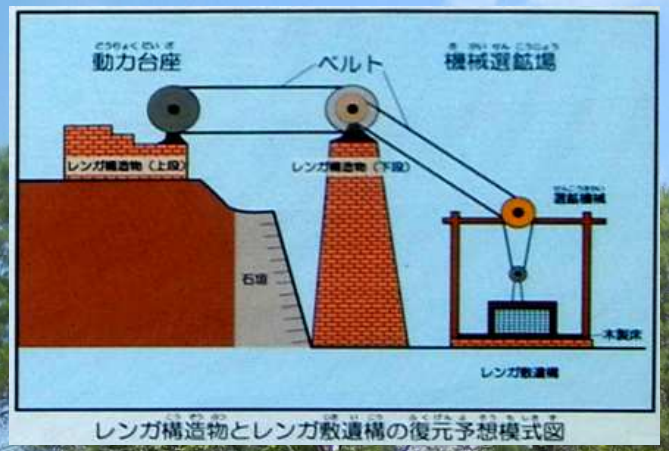


多田銀銅山の資料館「悠久の館」



悠久の館の後　銅山川の向こうに代官所跡

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場

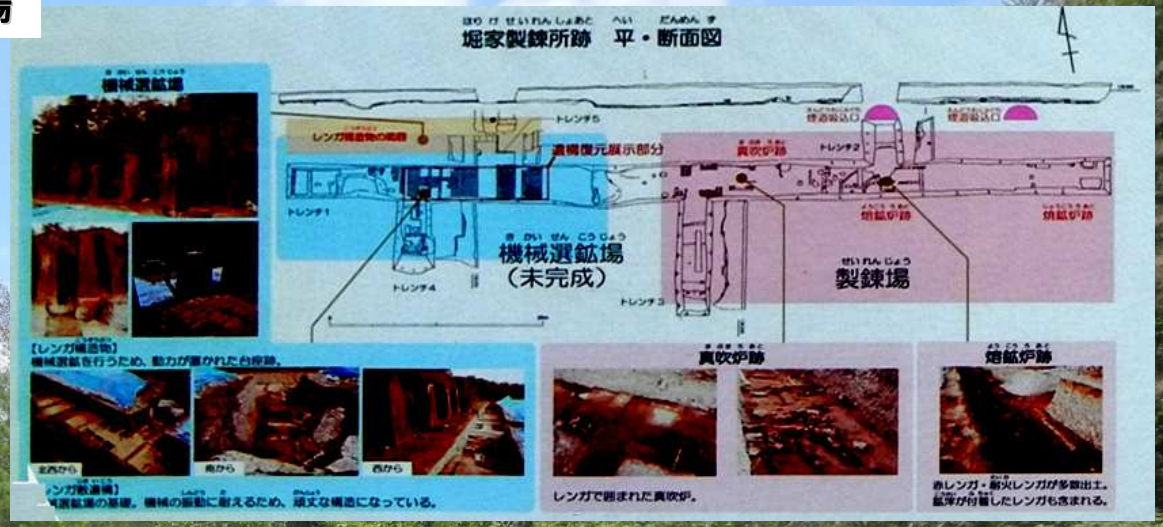


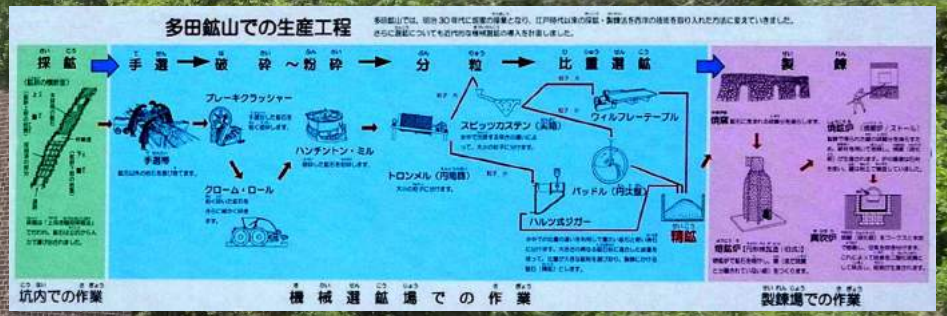
レンガ構造物とレンガ敷遺構の復元予想模式図

明治40年に建設された堀家製錬所跡の機械選鉱場のレンガ積み復元モデル

発掘調査で　機械選鉱場に並び製錬場があったことも確認されているが詳細不明　復元位置は正確でない

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場





南西の端から広場全体を眺める　この広場に明治の末　製錬場が作られたが、安定稼働の資料はないと聞く

溶鉱炉跡を眺めたかったのですがダメ。 かつてここに大きな溶鉱炉のレンガ煙突がそびえていたという。

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場



黄銅鉱には鉄含有量が多く、カラミは磁石で引っ付くのですが、
この多田銅銀山のカラミは磁石に引っ付かず、　製錬に用いられた銀･銅鉱石の鉄分が少ない。
銅より銀の取り出しに注力されたためか、選鉱過程でかなり鉄分が選別除去されたのかも??
そういうとカラミがちょっと軽いと感じたのですが、そんなことによるのかもしれない。･

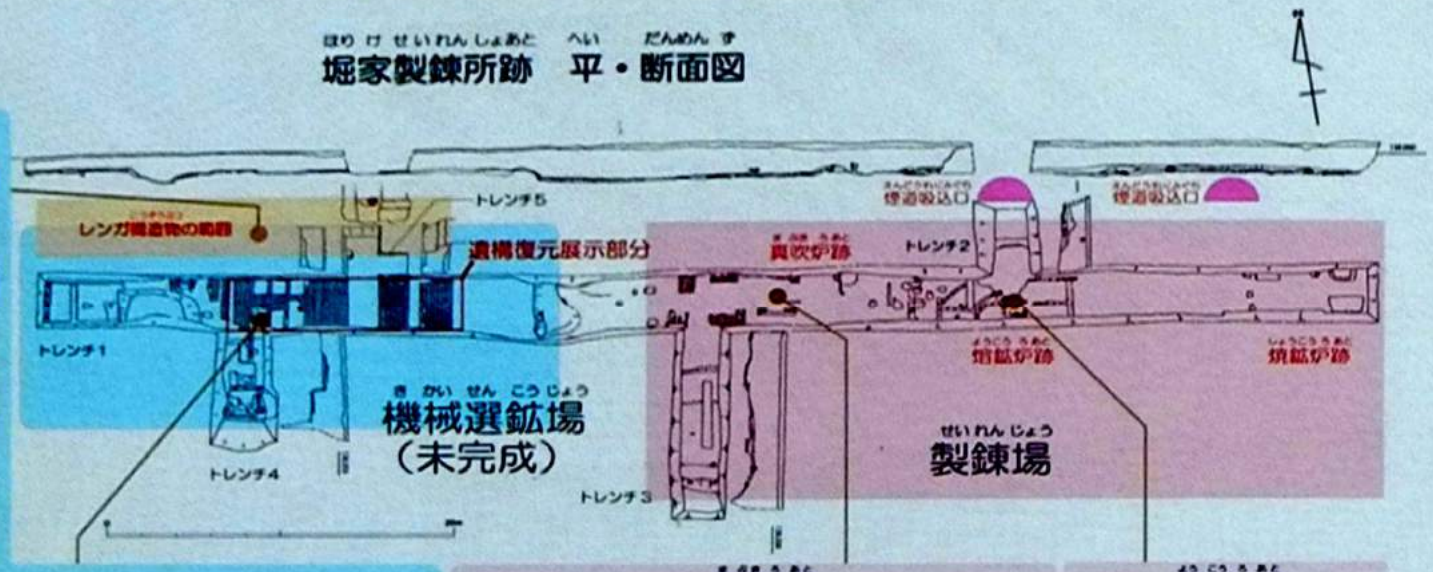
堀家製錬所跡の施設概要

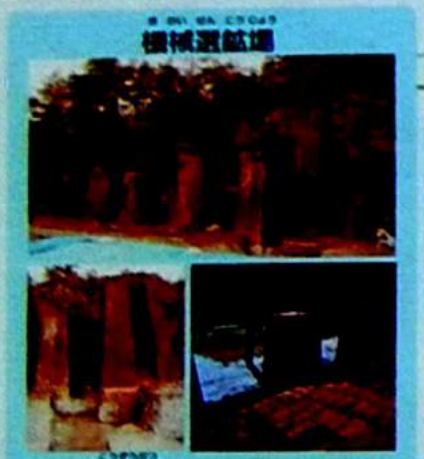
農商務省鉱山局の記録によれば、明治４０年（１９０７）、多田鉱山には機械選鉱場の建屋と選鉱機械の一部が設置されたと記されています。しかしながら、翌年の明治４１年（１９０８）に休業となり、機械選鉱場は稼働することはありませんでした。

今回の発掘調査でレンガ構造物の前面に、選鉱機械の基礎となるレンガ敷遺構が出土し、機械選鉱場の位置が確認できました。また、これまで煙道とその吸込口の存在から製錬に関わる焙鉱炉の位置は推定されていましたが、どの程度の操業が行われたのか不明でした。発掘調査では、焙鉱炉に使用された耐火レンガや赤レンガが多数出土し、製錬場があったことが改めて確認できました。

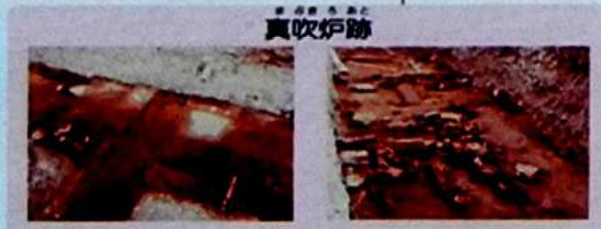
なお、焙鉱炉に向かって右手（南東）の谷筋に取り鍋で運んで捨てた大量の「鍋形カラミ」がみつかりました。これにより、この製錬場での操業は試験的なものではなく、本格的な操業が行われたことが明らかになりました。

堀家製錬所跡　平・断面図











多田銀銅山walkのセンター　悠久広場

レンガ敷遺構の復元展示

発掘調査では、レンガ構造物の前面にレンガ敷遺構が出土しました。レンガ敷は激しい振動を伴う選鉱機械を設置した選鉱場の基礎と考えられます。土層の断面から、レンガ敷の上に木製板が床として張られていたと推定されます。

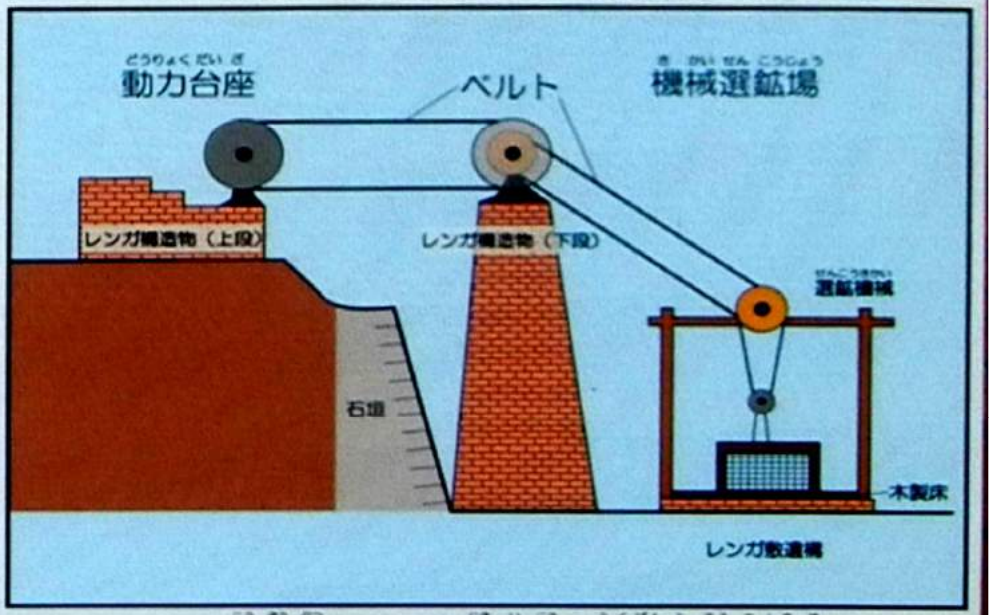
現在、出土したレンガ敷遺構は埋め戻して保護しています。盛土の上に、現代のレンガを使用して発掘調査時の出土状況に近い形で再現しています。



レンガ敷遺構出土状況（レンガ部分を拡大）

今回の調査範囲の山側に、一段高い平坦面があります。全体の機械配置は未調査のため、個々のレンガ構造物の用途は明らかになっていません。しかし、遺構の配置状況から明治40年（1907）にボイラーが据え付けられたのは、上段のレンガ構造物であったと推測されます。当時は蒸気機関も設置される予定で、発生した動力は滑車とベルトで伝達され、上段と下段それぞれの選鉱の機械を動かす設計であったと考えられます。下段にある高さが揃った5基のレンガ構造物は、回転軸を保持するための土台として築造されたものと推測されます。

また、5基のレンガ構造物より約2．4m高い東側のレンガ構造物も機械選鉱場の一部で、鉱石のシュート（落とし場）と想定されます。



レンガ構造物とレンガ敷遺構の復元予想模式図

多田銀銅山walkのセンター　悠久の館

“悠久の館”
多田銀銅山の歴史を紹介する施設で　最盛期であつた江戸時代を中心に絵図や古文書に示された多田銀銅の鉱山町や間歩など銀銅山を構成する諸施設の配置分布などが解説展示されている。
また、採取した鉱石や製錬工具や銀・銅製錬の解説や発掘調査された諸施設の様子や多田銀銅山での銀・銅の製錬プロセスの展開などもパネル展示され、多田銀銅山　古代から現代にいたるまでの多田銀銅山の歴史的役割が示されている。

内部は撮影禁止だったのですが、展示パネルのほとんどが2014年11月　猪名川教育委員会で作成された資料「多田銀銅山」に　ほぼそのままの写真や図解等でまとめられているので、そちらを参照されたい。





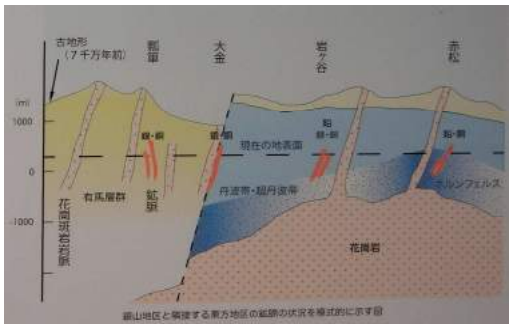








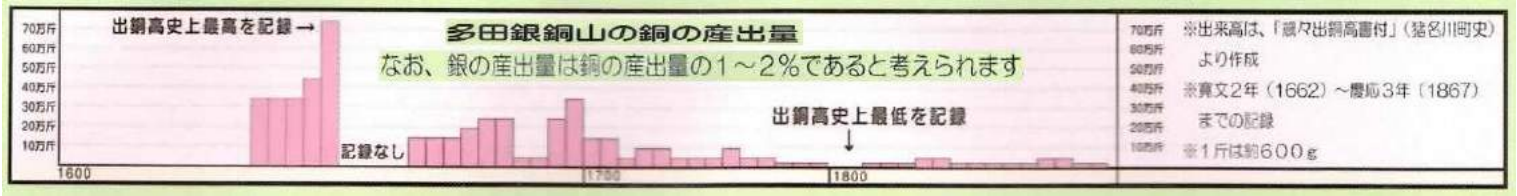






多田銀銅山の歴史

多田銀銅山 悠久の館で　2014年11月　猪名川教育委員会で作成された資料「多田銀銅山」ほかより



時代	西暦（和年号）	できごと
奈良	742（天平14）	奇妙山神教間歩（川西市域）より東大寺大仏鋳造の銅を奇進（伝承）…銅山の始まり
平安	970（天禄元）	金瀬五郎、金懸間歩で採れた銀を源満仲に献上（伝承）…銀山の始まり
鎌倉	1211（建暦元）	能勢郡に採銅所（『壬生家文書』より） ※「壬生家」とは、国の重要な文書を管理していた家のこと
安土桃山	1586（天正14）	豊臣秀吉、絵師狩野山楽に紺青間歩の採掘権を与える　**第1次盛山期** ※紺青とは、鮮やかな青色の顔料のこと
	1588（天正16）	冷泉為満、多田銀山を見物
	1573～91（天正年間）	原丹波・淡路が甑嶺間歩の経営に当たる（甑嶺、台所間歩での採掘が盛んになる）
	1583～92（天正年間後半）	銀山広芝に陣屋を置き、奉行岸嶋伝内・川瀬八兵衛を派遣する
江戸	1660（万治3）	銀山町年寄津慶吉兵衛、大口間歩の菅田屋敷で銀の大鉱脈を発見
	1661（寛文元）	京都代官中村杢右衛門之重が銀山奉行に任ぜられ、役人65人とともに銀山に着任　**第2次盛山期** 銀山町柵内諸間歩が栄え、直山（幕府直轄鉱山）となる
	1662（寛文2）	甑嶺間歩の水抜普請を開始する（総工費は現在の約5億5千万円相当）　大坂口番所跡の発掘調査によって大坂口番所の様子が明らかになる →P.8参照 代官所設置に伴う諸施設が整備される（建設費は現在の約9千15万円相当）
	1664（寛文4）	多田銀銅山出銅高、最高を記録（現在の約453トン相当）
	1667（寛文7）	甑嶺間歩で大鉱脈が発見されるが、水抜普請に失敗
	1669（寛文9）	銀山役人の数が22人に減らされる
	1676（延宝4）	大雨による大洪水で玄能地が決壊し、多数の間歩に浸水。犠牲者約100人。
	1677（延宝5）	前年の大洪水の被害で稼行が困難となり、幕府直営（直山）から請負稼ぎ（山師経営）となる
	1682（天和2）	銀山奉行中村杢右衛門之重、職務不良のため追放・切腹させられる 銀山役人の数が22人から12人に減らされる 4ヵ所の口留番所廃止、役所縮小
	1683（天和3）	銀山役人の数が12人から10人に減らされる
	1685（貞享2）	銀山役所修復（実際は役所の縮小） 銀山役人の数が10人から5人に減らされる
	1688（元禄元）	山下町（川西市山下）に役所が設置される（銀山2～3人、山下1～2人、大坂1人） 山吹が廃止され、銀銅の吹所は銀山・山下の2ヵ所に限定される
	1692（元禄5）	銀山役人5人、敷廻り5人で役所に詰める
	1705（宝永2）	不要となった建具の木材を用いて銀山役所を修復（実際は縮小）
	1721（享保6）	銀山、大坂代官の支配となる 銀山役人3人、敷廻り3人、中間1人が役所に詰める
	1744（延享元）	不要となった建物の木材を用いて銀山役所を修復（実際は縮小）
	1768（明和5）	銀山町、人口309人（男165、女144）、家屋86軒
	1772（明和9）	夏に平賀源内が多田銀銅山を訪れる
	1784（天明4）	多田銀銅山、大津代官の支配となる
	1808（文化5）	この年、多田銀銅山出銅高、史上最低（現在の約48キロ相当）を記録
	1815（文化12）	銀山役所の建物他、書物・長持・古絵図・所道具などが焼失
	1820（文政3）	大津役所からの公費支給により、新役所が竣工
	1830（天保元）	秋山良之助、銀山役人として着任
	1840（天保11）	銀山町をきむ川辺郡北部一帯の支配が摂津高槻藩に預けられる
	1858（安政5）	山師などの援助を得て銀山役所を修復　代官所跡遺跡の発掘調査によって、この時期の代官所（役所）の様子が明らかになる →P.7参照
明治	1869（明治2）	銅山地役人の制、廃止（銀山役所の終焉）
	1873（明治6）	『元鉱山御役所御払下ケ御願』が出される
	1875～87（明治8～20）	地元の山師が神戸の実業家関戸慶治の援助を受けて稼行する
	1887（明治20）	三菱が多田銀銅山の鉱区を買収する
	1897～1908（明治30～41）	島根の鉱山家堀藤十郎によって銀山周辺が稼行される
昭和	1944（昭和19）	日本鉱業（株）、鉱区買収
	1973（昭和48）	日本鉱業多田鉱業所、閉山

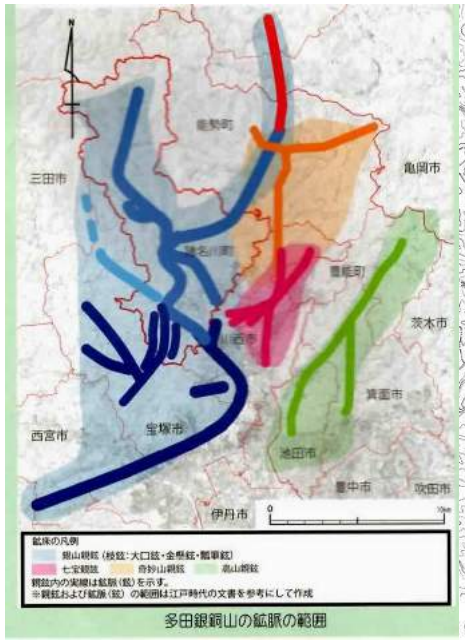
多田銀銅山について　　多田銀銅山 悠久の館で　　2014年11月　猪名川教育委員会で作成された資料「多田銀銅山」ほかより

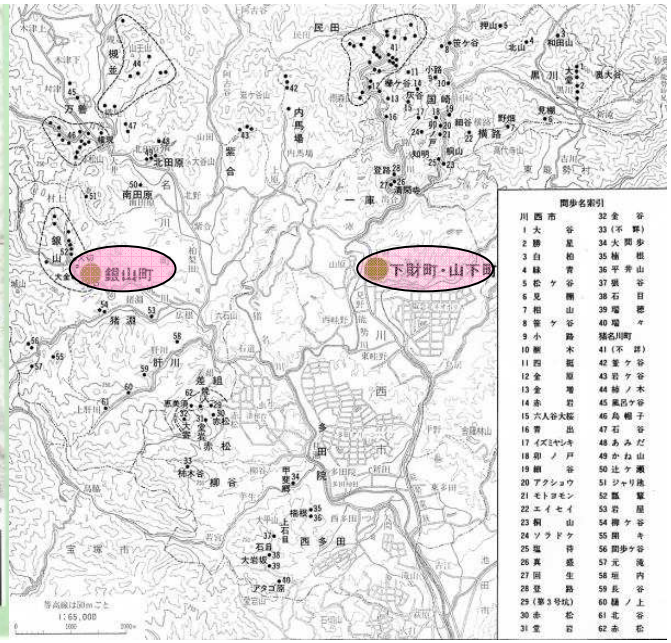
地質と鉱床

今からおよそ7千万年前（白亜紀後期）に、西日本の広い範囲で花崗岩マグマが上昇しました。

これによって、大規模な火山活動があり、銀や銅の鉱床がつくられました。なかでも猪名川町の銀山とその周辺に、たくさんの鉱脈が生成しました。鉱脈は火山岩（有馬層群）と堆積岩（丹波帯・超丹波帯）の中あるいは境界部などにみられます。







銀や銅の鉱石・製錬・製品等の生産物流の管理する中心機能を持つ鉱山町　多田銀鉱山「銀山 & 山下」

多田銀銅山「銀山」

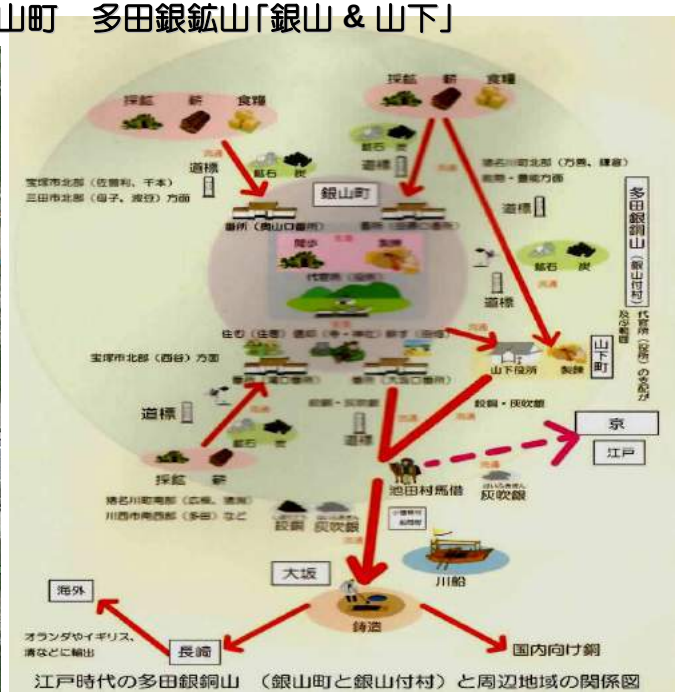


寛文（1661-1673）の頃は銀が重要で、銀は京都の銀座に納められていたようです。

元禄の頃（17 世紀末）から銅の生産が重要になり、多田で製錬した銀銅は大坂に運ばれ、さらに銅の一部は御用銅として長崎から海外に輸出されました。

その後 18 世紀後半には、多田の銅は大坂に運ばれ国内向けに販売されました。





江戸時代の多田銀銅山　（銀山町と銀山付村）と周辺地域の関係図

銀や銅の鉱石･製錬･製品等の生産物流管理する中心機能を持つ鉱山町　「多田銀鉱山銀山」

銀山地区の遺跡の性格

詳細分布調査から代官所（役所）が置かれていた江戸時代の遺跡（遺構）を中心に数多くのこされていたことがわかりました。銀山町で確認された遺跡は様々な性格を持っていますが、これらの遺跡を４つに分類することができます。

①役所関連遺跡…代官所（役所）、口固番所など

寛文２年（１６６２）、代官所とともに銀山町の出入り口４カ所に口固番所（大坂口、滝口、田原口、奥山口）が設置されました。

口固番所は代官が詰めていた天和２年（１６８２）までの約２０年間設置されていましたが、代官所はその後、鉱山を管理する役所として明治６年（１８７３）まで多田銀銅山（銀山町および銀山付村）の支配を行いました。

②生産遺跡…採鉱跡（間歩など）、選鉱、製錬遺構など

銀や銅の採掘を行った遺構、選鉱遺構、製錬遺構など銀山地区で銀銅の生産を行ったあとです。鉱脈に沿って採鉱場が設けられ、露頭掘や鏈追掘、鉱脈に直交する坑道掘のあとがのこっています。初期には採鉱場の付近で製錬が行われていますが、銀山町に専業の吹屋も生まれています。寛永の初期から南蛮吹による銀銅の吹き分け技術が用いられていることが特徴です。

代官所設置後、製錬は銀山町の吹屋に集約され、銀銅鉛の生産が明治初期まで続きました。

③生活遺跡…集落、寺社、田畑など

銀山町で採掘・製錬に関わった人々の暮らし、信仰などを明らかにすることができる遺跡です。平地の少ない銀山町では、谷筋に住居が建てられています。銀山各地には神社、寺院跡が確認されましたが、なかでも鉱山の神様を祀る「金山彦神社」は、建築様式から江戸時代最盛期の寛文年間に建立されたことがわかりました。

また、銀山町の周辺にある田畑から、鉱山での生活だけではなく、生業も兼ねていたことがわかりました。

④流通遺跡…道、道標など

「銀山町」では集落と間歩、田畑を結ぶ道、銀山町外へ通じる道が確認されました。江戸時代には銀山町周辺の村で産出した鉱石、製錬に必要な炭などの燃料が銀山に運ばれ、銀山で生産された銀銅は大坂に運ばれ、一部は御用銅として棹銅に鋳造され長崎から輸出され、残りは国内消費に向けられました。灰吹銀は吹屋が京・大坂の銀座や下買人などへ自由に売りさばいていました。街道にある道標から銀山町と周辺の村との関わりを知ることができます。





多田銀銅山 悠久の館で　　2014年11月　猪名川教育委員会で作成された資料「多田銀銅山」ほかより

多田銀銅山の銅の産出量

多田銀銅山では、代官所が設置された寛文２年（1662）以後の銅の産出量の記録がのこされています。寛文４年（1664）には、銅の産出の最高記録を出しますが、以後、その量は減少の一途をたどります。なお、銀の産出量は銅の産出量の１～２%であると考えられます。



製錬の工程

江戸時代の文献によると、多田銀銅山では古くから「南蛮吹」が行われていたようで、寛永９年（1632）、多田銀銅山の製錬技法が生野銀山に伝えられたという記録がのこされています。当時、多くの鉱山が「荒銅」の状態で大坂へ出荷するなか、多田銀銅山は製錬を更に進めた「鉛銅」（抜銀銅）の状態で大坂へ出荷していました。

多田銀銅山では、元禄元年（1688）、山下役所の設置に伴い、これまで各山々で行われていた山吹（製錬）が禁止され、銀山町と山下町の吹屋での製錬に限られるようになります。

①鉛焼



選鉱した鉱石（鉛）を焼竈で約6～7日焙焼し、鉱石の硫黄分を減らします。（図の表題は「焼竈」）

②鉛吹



鉛鉱石を熔かし、鉛を生産します。

『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』

多田銀銅山での製錬工程を記した文書。銀山役人の秋山良之助が作者と考えられています。文書は製錬に使用される道具と製錬工程の説明図の二部構成になっています。



『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』に描かれた「吹屋の図」



銀山地区にあった吹屋（個人）



絵図に描かれた製錬施設『櫃内銀山町御用地略絵図』（「本町」部分）

③素吹



焼いた鉱石を熔かし「鍛」（まだ硫黄と分離されていない銅）を取り出します。

④真吹



「鍛」を熔かし、空気を送り、硫黄を酸化させて銅（荒銅）を生産します。

⑤合せ吹



「荒銅」を熔かし、鉛と吹き合わせます（合せ銅）。「荒銅」に含まれている銀は鉛と結合します。

⑦灰吹

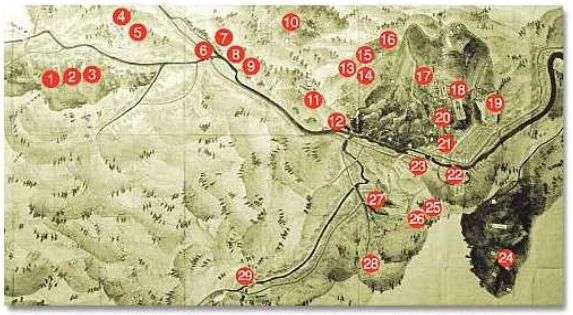


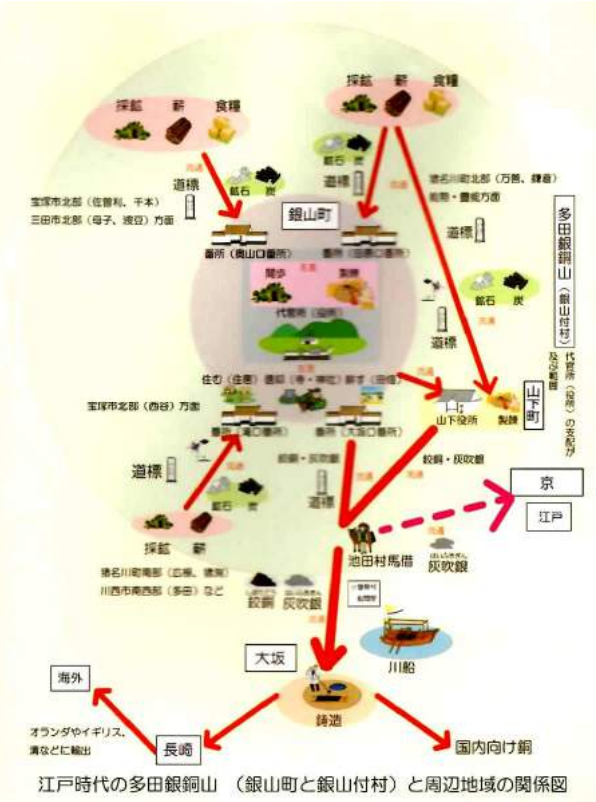
南蛮吹で分離した鉛から銀を抽出します。炉の中に灰を詰め、そこに鉛を置き、炭で加熱熔融します。空気を送ると鉛は酸化し、灰に吸い込まれます。灰の上には、純銀が残ります。

⑥南蛮吹



合せ銅を加熱し、銀を含んだ鉛を熔かし出します。銅と鉛の融解温度差を利用した工程です。





江戸時代の多田銀銅山 （銀山町と銀山付村）と周辺地域の関係図

周辺の間歩から掘り出された銀・銅鉱石は「銀山三千軒」と呼ばれる鉱山町「銀山」の吹屋(生産工房)で粗銅・銀に選鉱・製錬されて　大阪・江戸に送られた

多田銀銅山 悠久の館で　　2014年11月　猪名川教育委員会で作成された資料「多田銀銅山」ほかより

多田銀銅山walkのセンター　悠久広場



多田銀銅山代官所跡遺跡（対岸）
（銀山役所跡）

多田銀銅山代官所（役所）は、多田銀銅山で新たな大鉱脈が掘り当てられたことを契機に、寛文2（1662）年現在の「悠久の館」対岸に設置されました。銀山町（現在の銀山地区）は、代官所を中心に栄え、最盛期には、「銀山三千軒」といわれるほどのにぎわいをみせました。

銀や銅の産出高の減少と共に、代官所（役所）は規模を縮小しますが、明治2（1869）年に廃止されるまでの約200年間、多田銀銅山の中心として機能しました。

発掘調査の結果、代官所（役所）の建物跡や階段跡、畑跡等が確認されました（右下図）。これらの遺構の配置は、「元鉱山役所払下げ願」［明治6（1873）年］に描かれた絵図（右上図）とほぼ一致し、代官所（役所）最後の敷地利用の様子をうかがい知ることができます。





街並・間歩見学walk







銀山橋を渡って奥の間歩を見に行く　2016.8.19.　12:15

悠久の館で色々教えてもらった後、広場の日陰で　周辺を眺めながら昼食。
昼食後　いよいよ間歩の見学へ
坑道の中に入れる青木間歩　大露頭が直に見られる台所間歩
秀吉の隠し蔵　瓢箪間歩を見に行く







多田銀銅山　銀山橋のたもとにある高札場　2016.8.19.



多田銀銅山　銀山橋のたもとにある高札場　2016.8.19.



多田銀銅山　江戸時代　一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　　今は静かなもの　　2016.8.19.
道左は山の崖が迫り、右を銅山川が流れ下る狭い谷間に家並がひしめいていたという。
右側に大口間歩のある大きな山があるのですが、道の両側は緑で遮られ、視界がひらけない。



多田銀銅山　江戸時代一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　甘露寺の入口周辺　　2016.8.19.







甘露寺は　ここから坂を上った山の上にある寺で、6世紀に開かれたと伝えられている。
現在は墓地と荒れたお堂があるだけですが、
この鉱山町の繁栄をもたらした大口間歩など多くの間歩がある岩山(225m 念力山)の姿全体が見える場所でしたが、大口間歩など多くの間歩がある正面は見えず。

多田銀銅山　江戸時代一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　甘露寺の入口　　2016.8.19.　　12:19

多田銀銅山　江戸時代一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　　崖上の甘露寺　　2016.8.24.

崖上の甘露寺から視界が開けることを期待して　坂を上って崖の上に上る。　2016.8.24.

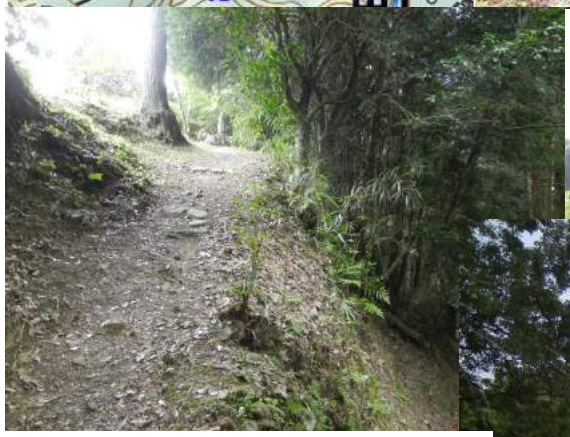
本町周辺の街道筋や銀山川対岸の念力山(大口間歩など良質の銀鉱脈で江戸期の繁栄を支えた山)眺望を期待







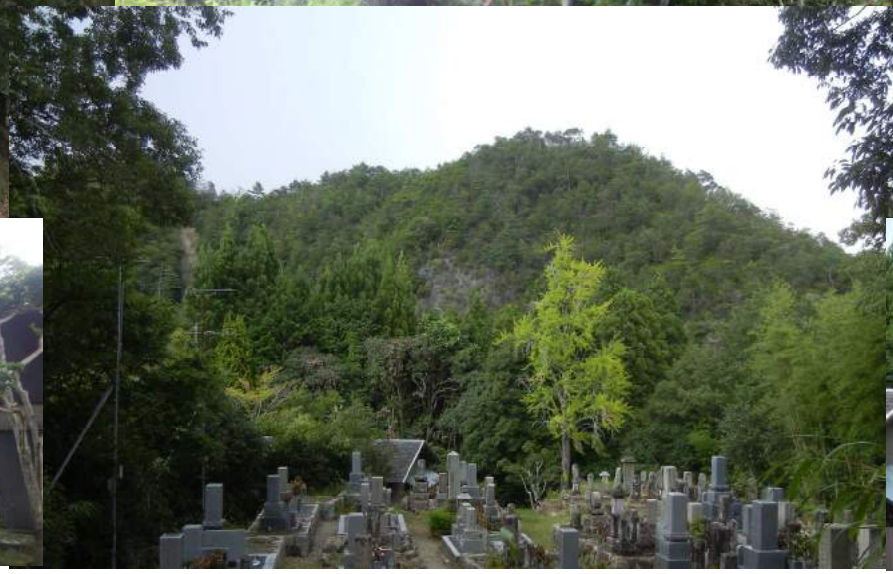














本堂はないが　銀銅山の人たちの集めた古い寺で　この甘露寺の境内からも　念力山の姿は絵図のような形では見えませんでした



多田銀銅山　江戸時代一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　　2016.8.19.　12:19



多田銀銅山　江戸時代一番繁栄していた鉱山町「銀山」本町　　2016.8.19.　12:19

広芝家に移築された元銀山代官屋敷の門



銀山川源流の合流点　西の番所と北の番所への道の分かれ　2016.8.19.

銀山代官所の門がある広芝家の横の橋で銀山川は西と北との二手に分かれて遡る
西へは家並みを抜け、滝口番所・ソエ峠への道　北へはいよいよ狭い谷筋となり、青木間歩　大所間歩　瓢箪間歩を経て　奥山口番所や田原口番所へと分け入ってゆく。　橋を渡った角の合流点右手にはむき出しの岩があり、平炉跡の案内板があり、その上には山の神　金山彦神社が鎮座している。



西の番所と北の番所へ遡る銀山川の合流点　角の高台には平炉跡の案内板が建つ　2016.8.19.



銀山川源流の合流点に建つ平炉跡の案内板　2016.8.19.
河原にはカラミが多数散らばっていました



銀山川源流の合流点　西の番所と北の番所への道の分かれ　2016.8.19.

この別れのすぐ北には多田銀銅山の山の神　金山すくな彦神社がありました



金　山　彦　神　社

平安時代（８０７年）大同２年銅山として採掘されたころ、山神として建立され（９７１年）、天禄２年源満仲により修理される。

その後（１６１５年）元和元年５月大口間歩にあった住吉社が兵変（大阪夏の陣）にかかり、６月には、瓢箪間歩にあった瓢箪の宮が、洪水により埋没したため合祭する。明治６年に村社に列せられる。

昭和４６年３月建之
旧名川町観光協会

多田銀銅山の山の神　金山彦神社　鳥居前　南には大口間歩のある念力山が見える　2016.8.19.　12:22





鳥居から長い石段の参道が本殿まで続いている







多田銀銅山の山の神　金山彦神社　　長い石段道を上り終えた境内　2016.8.19.



多田銀銅山の山の神　金山彦神社　社殿　2016.8.19.









金山彦神社からもとの街道へもどり、銀山川沿いの遊歩道を通って北の青木間歩へ　　2016.8.19.



青木間歩　　**2016.8.19.**　12:34

昭和に入ってから機械掘りで採掘された間歩で、唯一内部が一般公開されている



青木間歩　坑道の中　　銅・銀鉱脈も見えているようですが、正確にはわからず　2016.8.19.









青木間歩　　2016.8.19.　　すぐ上にある手掘りの坑道跡を見に行く


この坑道の年代は特定
できませんが、鉱脈に
沿ってノミやタガネを
使って掘った手掘跡です。







12:47 さらに北へ街道を遡って 大所間歩・瓢箪間歩へ



坑道内の水抜き痛風穴　2016.8.19.

青木間歩のすぐ近くですが、周辺には幾つも間歩があり、どの間歩につながっているのか、不明です





水抜き穴からすぐ　台所・瓢箪間歩への道(左)とまっすぐ田原番所への街道(右)の別れ 12:49
左へ折れて　大露頭の見られる台所間歩・秀吉の隠し蔵瓢箪間歩へ向かう



昭和41-48操業の日鉱多田鉱山事務所跡　2016. 8. 19.
すぐ奥に見えるのが台所間歩の大露頭　13:01



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19. 13:02

日鉱鉱山事務所跡を過ぎると目の前にむき出しの岩山が正面に立ちふさがった
案内標識には瓢箪間歩大露頭となっていましたが、すぐ横に台所間歩があり、どちらの間歩もこの露頭の鉱石を採掘する坑道だったと思われる

鉱脈が地表に露出している部分を露頭といい、
多田銀銅山露頭では 約7,000万年前、マグマ上昇により形成されたマグマの上部に溜まっていた金属等を溶け込ませた熱水が、非常に高い圧力によって岩の割れ目や断層に沿って上昇し、地表近くの浅い場所で冷やされ、石英と共に銀、銅、鉛等を含む鉱脈を形成(熱水鉱床)。その後の地殻変動でその部分が山となり、山の頂が浸食作用によって削られ、鉱脈が地表に現れてくる。これを露頭と呼ぶ。
標準的なもので幅3～6ｍ、大きいものは10ｍにもおよび、すぐ近くには台所間歩や瓢箪間歩がある。



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.





多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.　右手案内板すぐ横に台所間歩がある



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.　13:02



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.　13:02

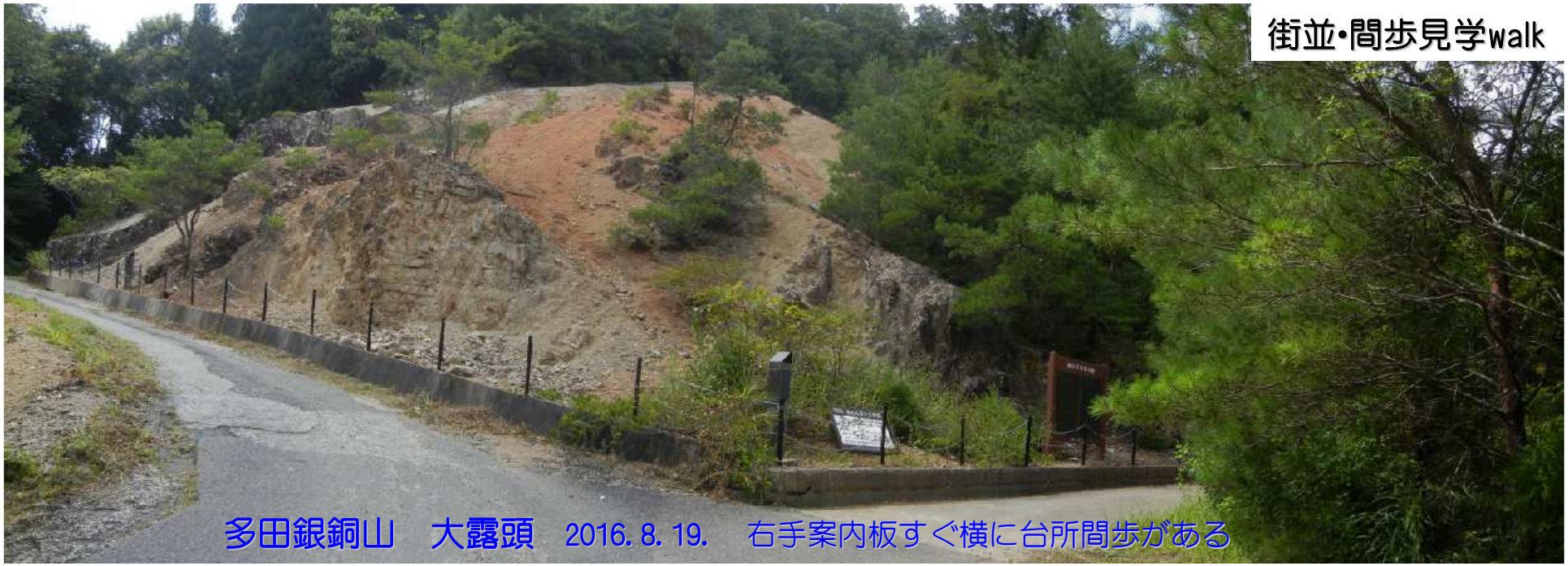


多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.

黒ずんだ岩肌の中に白い細長い部分があるのが、地表に露出した石英脈のようだ



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.



多田銀銅山　大露頭　2016. 8. 19.　右手案内板すぐ横に台所間歩がある





多田銀銅山大露頭の北端道脇にある台所間歩　　2016. 8. 19.


銀山
銀山史跡案内板
台所間歩
猪名川町
台所間歩
銀山
猪名



瓢箪間歩を見にさらに北へ　　2016.8.19.　13:20
道脇の谷川を渡ったところが徳久寺跡都の案内板



振り返ると台所間歩の入口が見えている







多田銀銅山　瓢箪間歩　2016.8.19.　13:30



多田銀銅山　瓢箪間歩　　2016.8.19.　　13:30



瓢箪間歩

足利時代に一度盛山であった旧間歩。
豊臣時代（天正期）におびただしい銀・銅を産出し大繁栄した代表的な間歩。
山先（鉱山技師）の原丹波、原淡路親子がこの鉱脈を発見し、ほうびとして豊臣秀吉の馬印である千成瓢箪を与えられ入り口に掲げたことから瓢箪間歩といわれています。
検分に来た豊臣秀吉が馬上のまま坑内に入ったといういい伝えがあります。
右図は瓢箪間歩周辺の優良鉱脈の様子を表しています。



瓢箪間歩のすぐ奥が峠状の広場に見えたので行ってみましたが、廃屋とごみが散乱していたので　今日はここでストップ。引き返すことにしました。　2016.8.19.　13:32

街並・間歩見学walk


台所間歩　13:34


多田銅銀山露頭　13:34


金山彦神社・「銀山」中町　13:34


銀山川源流の合流点 13:50


「銀山」中町 13:50


銀山橋・悠久の館　13:54


鉱山町「銀山」入口　14:21


広根で　14:41


銀山口バス停　15:02

19日訪問時によくわからなかった点など　確かめに多田銀銅山を再訪　2016.8.24.

1.銀の大鉱脈が開坑された大口間歩の位置は?
2.鉱山町「銀山」 江戸時代の製錬場(採銅所)がわからない
3.多田銀銅山の製錬スラグは磁石にくっつかないのか・・・・・
4.猪谷間歩ヶ谷間歩群発掘現地

19日　多田銀銅山を訪れた際、地図と案内パンフを手に頭の中は　「江戸時代　繁栄した鉱山町の面影を残す「銀山」の街並みや坑道に入れる間歩や銅の大露頭がみられること」ばかりに行くっていて、江戸時代の繁栄をもたらした「大口間歩」について、実際はほとんど何も見ないで帰ってきたことや、銀・銅鉱石の製錬は鉱山町「銀山」の中で行われたと聞きましたが、製錬遺構の情報は何も得なかったことに　はたとに気が付いた。
また、銅製錬から出る製錬スラグ「カラミ」は通常銅鉱石に混じる鉄(例えば黄銅鉱)などにより、磁石に反応するのに悠久の館で見た製錬スラグ「カラミ」が磁石に反応しなかったことも気にかかっていました。

また、新名神道路工事に伴う発掘調査で今年の4月現地説明会が実施された「猪谷間歩ヶ谷間歩群」の発掘調査資料をインターネットで見つけ、鉱石の選鉱・製錬が間歩のすぐ前で行われていて、どうもたたら製鉄の製錬規模が随分異なることにも興味津々。　現地も見たいし、新名神の工事現場も訪ねてみたい。

24日尼崎に行く用があったので、再度　多田銀銅山の悠久館を訪ねて、再度色々教えてもらおうと　24日の午後再度多田銀銅山を訪ねました。

多田銀銅山の大露頭　2016.8.19.

19日訪問時によくわからなかった点など　確かめに多田銀銅山を再訪　2016.8.24.

1.銀の大鉱脈が開坑された大口間歩の位置







奈良の大仏の建造に銅をだしたとの伝承をはじめ、多田源氏や秀吉の隠し蔵と言われ、古くから銅・銀を産出してきた多田銀銅山。
昔からよく名前は知っているのですが、訪れたのは初めて。
一番繁栄したのは江戸時代の寛文年間。大口間歩で良質の大銀鉱脈が発見され、「銀山三千軒」と呼ばれる大鉱山町で採掘から製錬そして物流まで行われ、幕府が直轄地として統制したという。その鉱山町「銀山」の様子や採掘から製錬の様子が細かく絵図に描かれている。最近の発掘調査で、絵図で描かれた銀銅山の間歩や銀山町の様子がほぼ実際に即していることも分かってきたという。 秀吉の瓢箪間歩とともに江戸期の繁栄を支えた「大口間歩」はどこなのだろうか?
絵図にはしっかり描かれているのですが、実感がない。 再度悠久館を訪ねて教えてもらう。
「悠久館広場前から奥へ続くその山が大口間歩のある念力山」だと。 余りにも近すぎて、全体の形が見えず、また、今は整備されておらず、案内地図にも記載されていない。(銀山川を挟んだ西の代官所跡からだと山の形が絵図に書かれた通り見えるが、今は立ち入り禁止で入れない。) 」。
この広場の向こうの小山が大口間歩など数多くの間歩が眠る山(225m 念力山)。
絵図には詳細に間歩の様子や位置が書かれ、調査もされているが、険しい岩山、現在は道も消えているので、よく知った人がいないと入るのは危険だと。
銀山橋の北　金山彦神社周辺から山の形がみえると‥‥。
悠久館では絵図がデジタル化されていてモニターで拡大してみることができました



インターネットで見つけた悠久の館建設当時の川向こうからの写真　念力山の形が絵図どおり

多田銀銅山を再訪　2016.8.24.





多田銀銅山を再訪　2016.8.24.







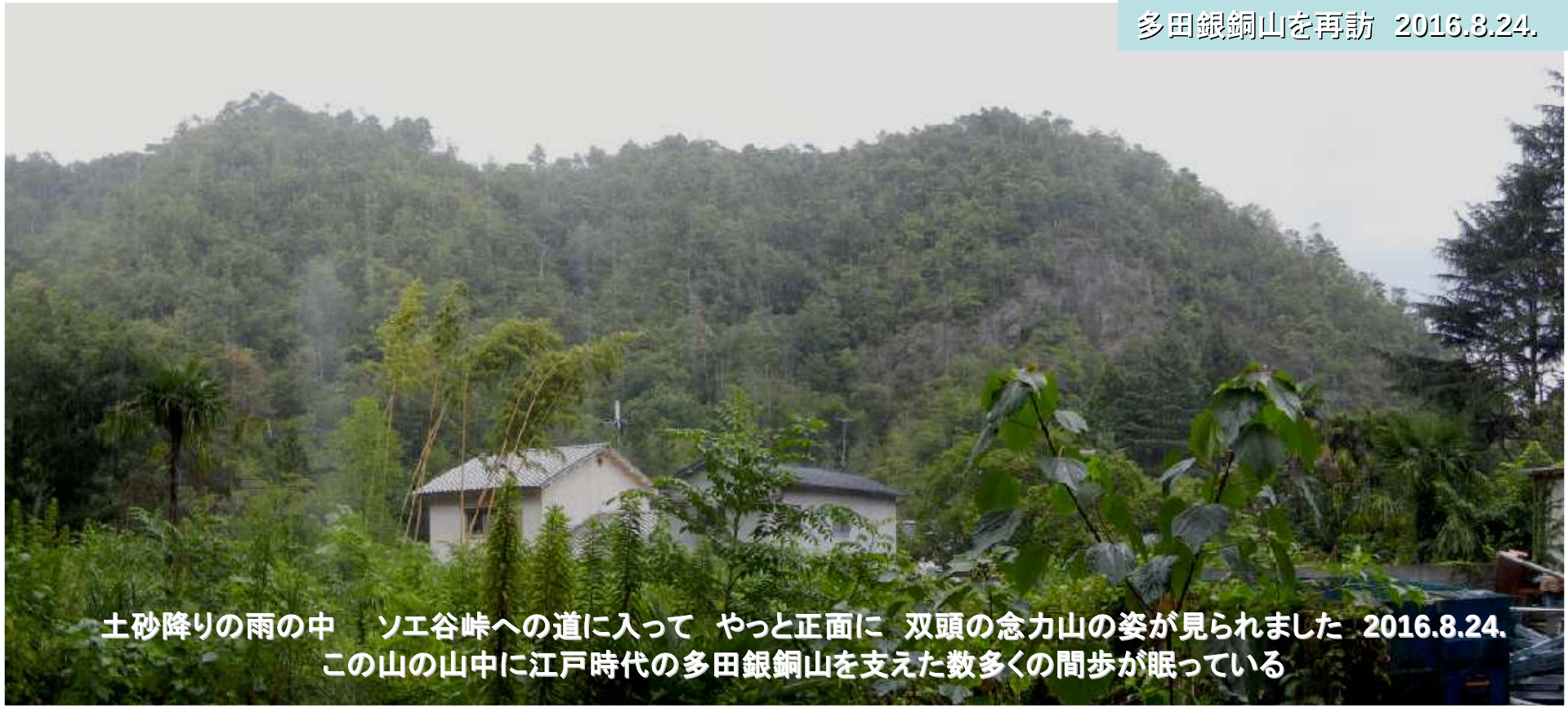




銀山川合流点から西へ源流に沿って　ソエ谷峠･滝口番所への道へ　2016.8.24.

この夏初めて　土砂降りのにわか雨に見舞われる中、ちょっとソエ谷峠･滝口番所への西の道にも入ってみました。　入ってすぐのところにも崖の岩肌に間歩の穴がありました。

多田銀銅山を再訪　2016.8.24.



土砂降りの雨の中　ソエ谷峠への道に入って　やっと正面に　双頭の念力山の姿が見られました　2016.8.24.
この山の山中に江戸時代の多田銀銅山を支えた数多くの間歩が眠っている







多田銀銅山を再訪　2016.8.24.

2.　多田銀銅山の銀・銅生産遺構　吹屋はどこに?

「銀山」地区の中では「採銅所」と呼ばれるような大規模な製錬場はなく、銀山川沿いに立ち並ぶ家並の中煙抜きのある家が幾つか描かれていて、それが銀・銅の製錬場である吹屋だと聞きました。　　絵図の中で田原口番所周辺　大口間歩麓大口町そんな吹屋をみつけました。吹屋の遺構調査についてはよくわからず。



屋根に煙抜きのある製錬場の吹き屋　(　田原口番所周辺で)







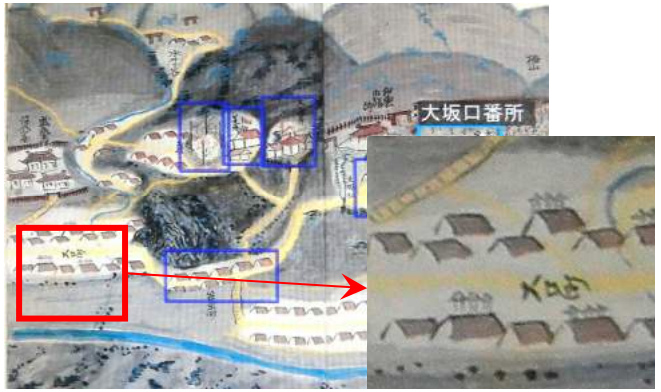
『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』に描かれた「吹屋の図」



銀山地区にあった吹屋（個人）



絵図に描かれた製錬施設
『櫛内銀山町御用地略絵図』
（「本町」部分）



多田銀銅山を再訪　2016.8.24.

3.多田銀銅山の製錬スラグは磁石にくっつかないのか・・・・・

銅製錬から出る製錬スラグ「カラミ」は通常銅鉱石に混じる鉄(例えば黄銅鉱)などにより、磁石に反応するのに　悠久の館で見た製錬スラグ「カラミ」には磁石に反応しなかった。精鉱され、鉄分の少ない銅鉱石がつかわれたのか・・・
銅だけでなく銀を取り出すことが重要な製錬であり、大量銅を取り出すプロセスとは温度管理や炉の雰囲気環境も異なるので一概には言えないが、異なるチェックしておきたいと。
私がかつて山口長登銅山・生野銅銀山のカラミは磁石に引っ付くので　気になっています。
　悠久館でもよくわからず、銀山川に沢山カラミが見つかる北の銀山川合流点の平炉下で磁石に反応するか　調べてみました。





平炉跡が高台に残る銀山川合流点　背後に大口間歩のある念力山　2016.8.24.





河原には大小スラグがゴロゴロ転がっている



多田銀銅山の「カラミ」もやっぱり磁石にくっつきました

カラミには鉄分が含まれ、磁石に反応すると思っていたのですが、銀山川で拾ったカラミが磁石に反応しなかったのが不思議で、小さなカラミ片をポケットに入れて帰ったのですが、ごく小さな強力なネオジュウム磁石を近づけると　部分的にくっつくところがありました。
また、炉壁片と思われるカケラも　ネオジュウム磁石に反応。
多田銀銅山のカラミにも鉄分が含まれていることを確認しましたので、訂正します。　　2016.9.9. Mutsu Nakanishi

4. 猪谷間歩ヶ谷間歩群発掘現地を訪ねる

8月19日　多田銀銅山を訪ねた後、関係資料をインターネットで調べていて、偶然、多田銀銅山と同じ銅鉱脈「銀山親鉱（猪名川水系） 仁頂寺－万善－銀山－差組－西多田　を結ぶ鉱脈」に属する「猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群 」の2015.3月に開催された発掘調査現地説明会資料を見つけました。

◎猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群 現地説明会資料

https://www.hyogoctc.or.jp/ctc/excavation/place/complete/ibutidani_koudou/ibutidanikoudou.pdf



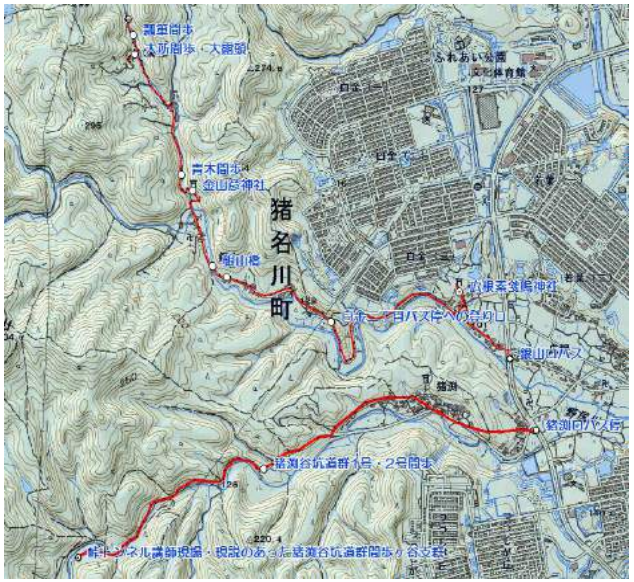




場所は銀山口の一つ南のバス停　猪渕口から西へ　県道324号を猪渕の集落から宝塚市の切畑へ向かう峠の手前のところ。現在新名神のトンネル工事現場
県道沿いの猪渕谷を越えてゆく大規模な新名神道路工事の最中の場所である。
先日もこの新名神の大規模な工事を興味津々で眺めていました。

現地説明会の資料やインターネットにアップされている動画によれば、二つの坑道周辺が発掘調査され、17世紀後半　江戸時代の寛永年間の銅採掘坑道で、すぐ前で鉱石の選鉱・製錬の施設遺構が出土。
採掘した鉱石を坑道のすぐ前に選鉱・製錬する施設があるのはめづらしいという。

この17世紀後半は　すぐ北の多田銀銅山が最も繁栄した時期と重なっており、多田銀銅山に行っても　具体的な銀銅山の選鉱・製錬の施設が見られなかっただけに興味深々。



この時代　繁栄をきわめた多田銀銅山でも　小さな吹屋が幾つもあり、その中で　銅・銀の生産が小さな炉で生産されていたと聞いて　大規模な鉄山でのたたら製鉄のイメージとの差に戸惑っていたのですが、どうもたたら製鉄の製錬規模とは随分異なると理解できました。

もう　埋め戻されているでしょうが、現地も見たいし、また　新名神の工事現場も訪ねてみたいと、多田銀銅山再訪の帰りに、猪渕の新名神高速道路現場を峠まで歩いてきました。

猪渕谷の間歩発掘現地探して　工事中の新名神高速道路に沿って歩く 2016.8.24.

猪渕口バス停より、工事中の新名神沿い西へ　猪渕の集落を抜けて　宝塚市切畑への峠へ

多田銀銅山から銀山口のバス停へ戻ってきたのは午後4時。　猪渕へは　川西への広い坂道県道12号を南へ一つ枝尾根を越えた猪渕口に出て、新名神の工事が進む広い谷筋を少し登ったところである。地図とgoogle earthで　位置を確認しているので、時間は遅いが、行けるだろう。ちょうどバスがあるので、猪渕口へはバスで峠を越える。
峠を越えて猪渕口のバス停を下りると、あわただしい騒音の中。眼前には新名神道路建設中の工事現場が広がる広根奥の谷の交差点。　高架橋を挟んで巨大な壁が東西にのびている。　工事現場を見るといつもワクワク、気持ちが高揚して楽しい。







広根の銀山口バス停前　東側に田園を東西に抜ける工事中の新名神　南へ県道12の坂が峠を越えて猪渕口へ　　2016.8.24.





猪渕口バス停前　　眼前には新名神道路建設中の工事現場が広がる県道12号　広根奥の谷の交差点　2016.8.24.
東西に広がる新名神の工事現場に沿って　右へ猪渕から宝塚市切畑へ　猪渕谷を遡る県道324号線である
久しぶりに見て歩く工事現場に好奇心がメラメラ

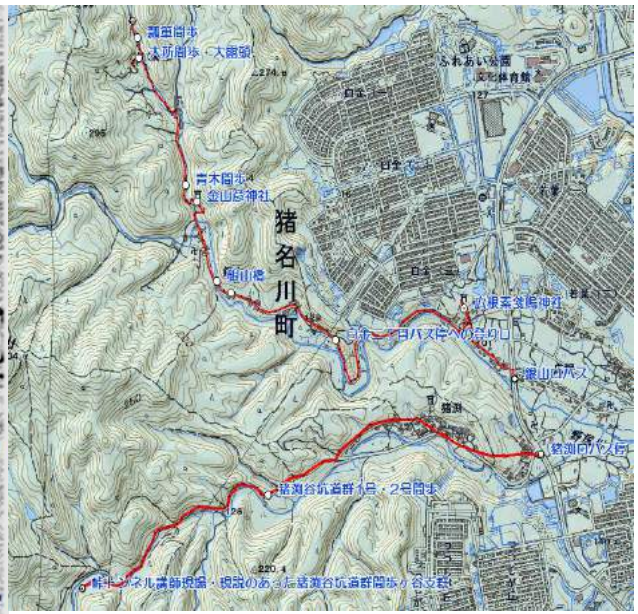
新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.

この新名神工事現場は広根の川西ICから西へ宝塚へ　猪渕谷を遡る県道324に沿って能勢・多田の銅・銀鉱脈が走る北摂の山間を抜けて行く地点。
今回　訪ねたい猪渕谷1号間歩・2号間歩の位置は事前に現説の資料や地図やgoogle earthでほぼ推定できましたが、なんせ新名神の大工事現場。
道路も付け替え工事も進んで現状が大きく変わり、遺跡現場もすでに埋め戻されているので、みつけられるかどうか・・・・・・・。
でも　一度見たかった新名神の工事現場。 地図を片手にぶらぶらを歩くのはたのしみ。









新名神高速道路工事ルート図 と 現地説明会のあった猪渕谷1号間歩・2号間歩の位置を勝手に推察

県道324号に入ると両側は巨大な新名神の土盛りがそびえ、その間を付け替え工事中の猪渕川と県道が谷を遡ってゆく。
でも　両側で巨大工事が進んでいるのに、騒音も小さく、粉塵もすくなく、工事現場も整然としている。
随分現場の工事も機械化が進んで　スマートになったことにびっくり。





新名神の工事が進む　猪渕谷県道324　　左の写真　西側　　猪渕谷方面　　右の写真　東側　猪名川・川西方面　　2016.8.24.





猪渕の集落の入口　　県道は集落の南を行くが、集落を通り抜けて、また、県道に合流する　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.



猪渕の集落の西端から　東方面　工事中の新名神道路を眺める　　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.



猪渕集落を出て県道を少し西に行った谷間　猪渕谷 間歩ヶ谷1号･2号間歩周辺　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.









猪渕集落を出て県道を少し西に行った谷間　猪渕谷 間歩ヶ谷1号•2号間歩周辺　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.

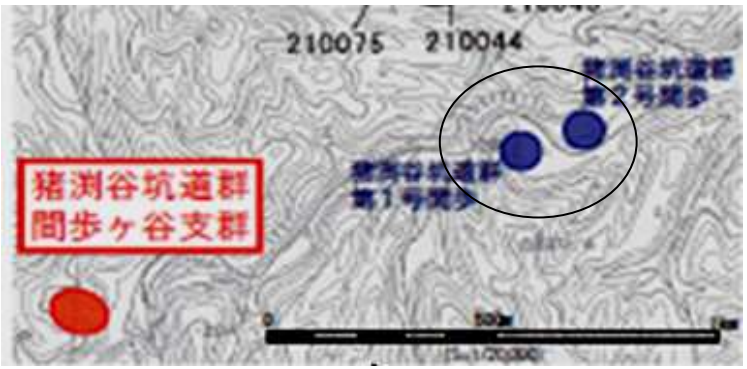












猪渕集落を出て　県道を少し西に行った谷間　猪渕谷坑道群1号･2号間歩周辺　2016.8.24.

このあたりだと思うのですが、県道の両側に点在する工事用入口や林へ通じる脇道も中へは入れず、また、工事関係者からは遺跡について　わからず。 ただ、ここの奥の斜面の林の中に小さな祠が祭られていました。

さらに遡って　峠ちかく、現地説明会資料をみつけた間歩や銅選鉱・製錬遺構が出た猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群の場所に向かう。ほぼ峠の現在　宝塚へ抜けるトンネル工事が行われている位置へ県道をのぼってゆく。









宝塚市切畑への峠を新名神はトンネルで越えてゆく　　**トンネルの工事現場までやってきました**　2016.8.24.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.

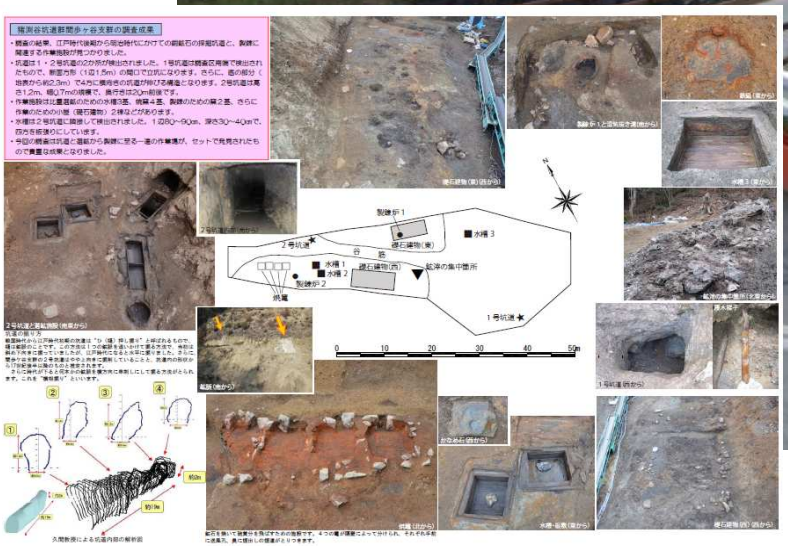


この峠のトンネル工事現場が現説資料にあった間歩や銅選鉱・製錬遺構が出た
猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群　　2016.8.24

工事現場へは残念ながら、入れてもらえず。 ここから引き返すことに

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.





現説資料にあった間歩や銅選鉱•製錬遺構が出た
猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群　　2016.8.24



猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群と周辺の鉱脈について

間歩ヶ谷支群は、北の有馬層群と南の丹波帯が接しており、地質的には異なる地質どうしの境界に位置しています。

さらに、大銅と呼ばれる鉱脈と銀山地区から続く鉱脈が重なる場所であることが採掘に適していると考えられ、この地点の採掘が始められたのでしょう。





はじめに

新名神高速道路宝塚～神戸間（兵庫県域）建設工事に伴って、兵庫県教育委員会が公財）兵庫県まちづくり技術センターに委託して平成25年12月中旬より平成26年3月中旬までの予定で発掘調査を実施しています。お陰をもちまして鉱山遺跡の発掘調査成果が明らかになってきましたので、皆様にお知らせさせて頂きます。

多田銀銅山は北摂地域の兵庫県猪名川町・川西市、大阪府能勢町などを中心に鉱区のひろがる鉱山です。特に猪名川町本町の銀山地区は豊臣秀吉が開発したことで知られています。その後、江戸時代には代官所が置かれ、幕府によって管理されました。

今回、調査をおこなった猪渕谷坑道群は銀の採掘をおこなった坑道で、銀山地区の採掘量を増うために17世紀後半頃に採掘が始まったといわれています。





間歩や銅選鉱・製錬遺構が出た猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群　現説資料【1】　2014.3.2.

猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群の調査成果

- 調査の結果、江戸時代後期から明治時代にかけての銅鉱石の採掘坑道と、製錬に関連する作業施設が見つかりました。
- 坑道は1・2号坑道の2か所が検出されました。1号坑道は調査区南側で検出されたもので、断面方形（1辺1.5m）の間口で立坑になります。さらに、底の部分（地表から約2.3m）で4方に横向きの坑道が伸びる構造となります。2号坑道は高さ1.2m、幅0.7mの規模で、奥行きは20m前後です。
- 作業施設は比重選鉱のための水槽3基、焙煎4基、製錬のための炉2基、さらに作業のための小屋（礎石建物）2棟などがあります。
- 水槽は2号坑道に隣接して検出されました。1辺80～90cm、深さ30～40cmで、四方を板張りにしています。
- 今回の調査は坑道と選鉱から製錬に至る一連の作業場が、セットで発見されたもので貴重な成果となりました。



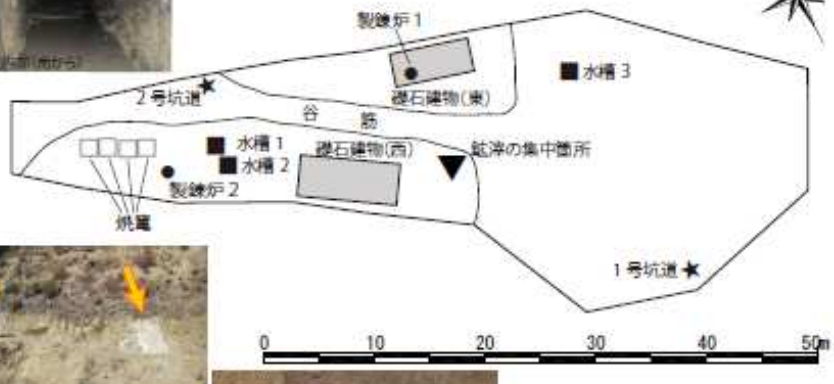














坑道の掘り方

戦国時代から江戸時代初頭の坑道は“ひ（槌）押し掘り”と呼ばれるもので、槌は鉱脈のことです。この方法は1つの鉱脈を追いかけて掘る方法で、当初は斜め下向きに掘っていましたが、江戸時代になると水平に掘りました。さらに、間歩ヶ谷支群の2号坑道はやや上向きに掘削していることと、坑道内の形状から17世紀後半以降のものと推定されます。

さらに時代が下ると何本かの鉱脈を横方向に串刺しにして掘る方法がとられます。これを“横掘り”といいます。



久間教授による坑道内部の解析図









鉱石を焼いて硫黄分を飛ばすための施設です。4つの竈が隔壁によって分けられ、それぞれ手前に送風孔、奥に煙出しの煙道がとりつきます。







間歩や銅選鉱・製錬遺構が出た猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群　現説資料【2】　2014.3.2.

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.



この峠のトンネル工事現場が現説資料にあった間歩や銅選鉱･製錬遺構が出た
猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群　　2016.8.24

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.



再度　猪渕谷　間歩ヶ谷1号･2号間歩周辺まで下ってくる　　やっぱり　このあたりだなあと　2016.8.24.
デジカメに収めた位置も　周辺には違いないのですが、　ちょっとずれているような気がしています。

新名神道路建設が進む猪渕谷　2016.8.24.



摂津国の鉱物資源帯　能勢･猪名川　　多田源氏･秀吉の隠し蔵 「多田銀銅山」を歩く

小さい時から　よく名前は知っていた北摂川西の奥の多田銀銅山ですが、初めて訪れることができました。
もっと深い山かと思っていましたが、近隣は大阪のベツトタウンとして、都市化が急速に進行中。
今も新名神の工事が進む発展途上の地域。 びっくりでした。

坑道にも入れたし、山に登ることもなく銅鉱脈の大露頭が見れたのには本当にびっくり。一番の収穫。

また、銅･銀製錬のプロセスが、繁栄した江戸時代になっても　手作り工房感が強いのにもびっくりで、
鉱山町「銀山」も　たたら製鉄の鉄山とは随分印象が違うと。

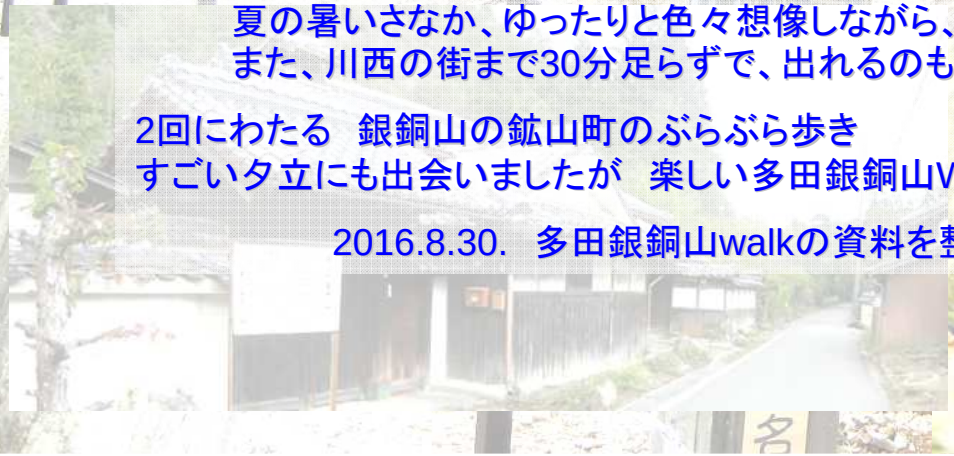
国の史跡に指定されたところで、キャッチフレーズばかりが、ちょっと先行しているイメージが強い。

奈良の大仏の銅　多田源氏･秀吉の埋蔵金　そして　南蛮吹も　いち早く取り入れたのが多田銀銅山とも。
自然銅や酸化物鉱石が枯渇して衰退しながらも、硫化物原料を大量に使い再度繁栄に転じるなど技術的な劇変も経験していることも初めて知りました。
色々考えをめぐらすと面白い。

また、銀銅山と同じ鉱脈が続く猪渕谷坑道軍間歩ヶ谷支群から坑道の前で鉱石処理から製錬までの銅取り出しの諸施設が見つかったのにも興味津々。 初めて目にする銅精錬遺構の写真にびっくりするし、銅製錬のイメージ　随分参考に。
猪渕谷の新名神建設現場沿いをたどってみましたが、残念ながら遺構を見られませんでした。
夏の暑いさなか、ゆったりと色々想像しながら、緑の中の山里の街道筋　ぶらぶら歩くと結構楽しい。
また、川西の街まで30分足らずで、出れるのも魅力。

2回にわたる　銀銅山の鉱山町のぶらぶら歩き
すごい夕立にも出会いましたが　楽しい多田銀銅山Walkでした。

2016.8.30.　多田銀銅山walkの資料を整理しながら





参考追補資料

東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国の鉱物資源帯　能勢･猪名川

多田源氏・秀吉の隠し蔵「多田銀銅山」を歩く　2016.　8.18.& 8.24.

最盛期の江戸時代の街道筋の景観や家並･多数の間歩（坑道）などがそっくりそのまま残る
また、すぐ近くで　銅の露頭がみられるのにもびっくりしました



豊臣と徳川 潤したヤマ　多田銀銅山（時の回廊）　兵庫県猪名川町　日経新聞　2015/9/11 6:00

北摂の山中にある多田銀銅山が今秋、国史跡の指定を受ける。
兵庫県猪名川町や川西市、宝塚市など十数キロ四方に多数の小規模な鉱床が散在する鉱山地帯で、近世や近代の遺跡が良好に残り、国内鉱業の歩みの一シーンを物語る。
江戸時代に代官所があった「銀山町」には現在、資料館「悠久の館」が立つ。近くにある青木間歩（まぶ）（坑道）を訪ねた。道中、木立の間から坑道らしい穴があちこちのぞく。
青木間歩は唯一、内部を見学できる間歩だ。
現在の坑道は戦後に削岩機で広げたものだが、天井に小さな立て坑があった。
「江戸時代、手掘りで鉱脈を追った『ひおい掘り』の跡です」と猪名川町教育委員会文化財担当の青木美香さんが教えてくれた。
照明に荒々しく削られた壁が浮かび、地下水が滴る。鑿（たがね）で岩を打つ響きが聞こえた気がした



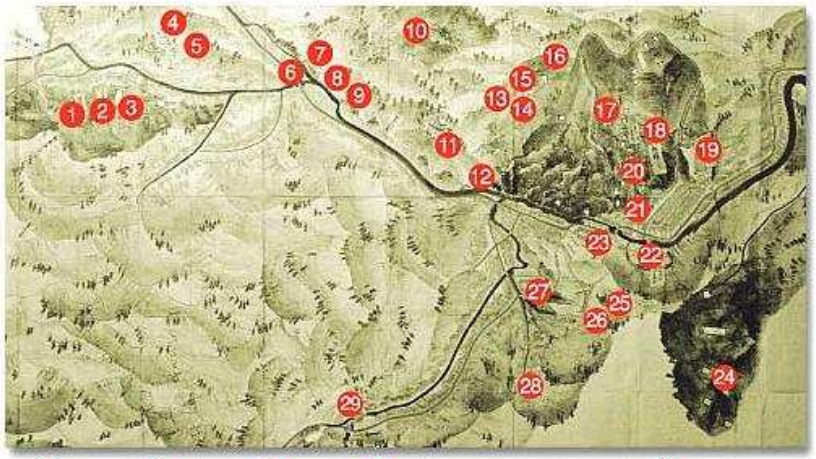
坑道内を散策できる青木間歩

■11世紀から記録

多田銀銅山には東大寺の大仏造営の際に銅を献上した伝承があるが、
史料では11世紀の採鉱記録が最も古い。
最盛期は16世紀後半から18世紀前半。
豊臣秀吉が開発して大坂城の財政を潤したとされる。
万治3年（1660年）に良質な鉱脈が見つかると江戸幕府が直轄し、
代官所を置いた。

井沢英二・九州大名誉教授（鉱山学）によるとピーク時は推定で銀は佐渡に、銅は足尾に次ぐ産出量を誇ったという。
吹屋（ふきや）（精錬所）が76軒も立ち、そのにぎわいぶりは「銀山三千軒」と呼ばれた。 だが間もなく湧水のため採掘が難しくなり、高品位鉱脈も枯渇。天和2年（1682年）に民間請負に変えられた。

平賀源内が訪れ、対策を探ったが良案はなかった記録がある。
それでも住民や民間企業が採掘を脈々と続け、
閉山したのは1973年だった。



インターネットより採取資料整理　http://www.nikkei.com/article/DGXLASHC07H2S_X00C15A9AA1P00/

多田銀銅山地区の間歩分布　インターネットより採取資料整理





多田銅銀山跡　探索　のpageより　　http://www.geocities.jp/i_windmill/ginzan/ginzan.html

銀山町間歩絵図 本町・大口間歩・代官所付近

大口間歩

（おおぐちまぶ）

江戸時代に良質な鉱筋（鉱脈）が発見され、ふたたび盛山を迎えるきっかけとなった間歩。寛文期の最重要間歩である。周辺には多数の間歩が描かれ、大口間歩とその周辺の間歩を含め「七口間歩」とも称される。「銀山町間歩」には大口間歩とその枝鉱の諸間歩をぐるりと取り囲む柵が描かれ、その重要性がうかがえる。

本町

（ほんまち）

銀山町の中心として栄えた町並み。絵図には道の両側には建物が軒を連ねて描かれている。現在も旧家が残され、往時の様子が偲ばれる。



江戸時代　最盛期の銀山町間歩絵図

悠久の館　多田銅銀山の絵図　映像資料

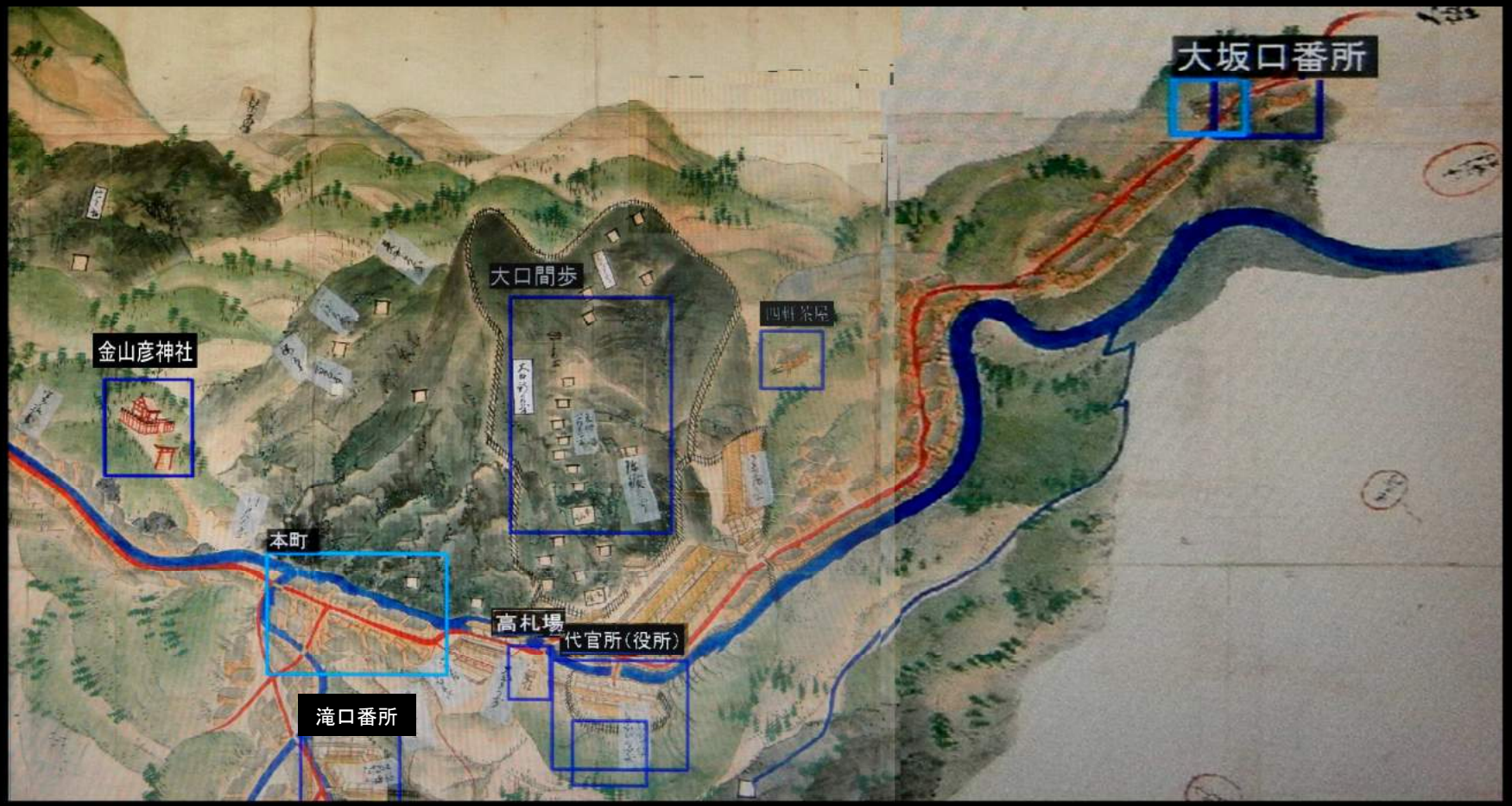
銀山川が流れ下る狭い谷筋　道の両側に「銀山三千軒」と呼ばれた鉱山町とともに　当時の銀山を支えた大口間歩・瓢箪間歩や代官所・金山彦神社(山の神)　そして　銀山への4つの入口(番所)【東:大阪口番所　南: 滝口番所　西:奥山口番所　北:田原口番所】など当時の多田銀銅山の様子が描かれ、当時の繁栄ぶりがうかがえる。
(当時の銀山三千軒の中に、銀・銅精錬にかかわる吹屋が幾つもあったという)
現在の銀山町の家並は少なくなりましたが、当時の鉱山町を思い起こさせる景観がそっくりそのまま残っている。



江戸時代　最盛期の銀山町間歩絵図　(1)
江戸時代　最盛期の銀山町下流の銀山町東部分　大口間歩周辺

銀山町の中心で　代官所･高札場･本町には吹屋(銀･銅の精錬工房)などの家並みがびっしり並んでいる。

また、大口間歩は良質の鉱脈が発見され、再び繁栄のきっかけとなった間歩。 寛永年間の最重要間歩である。
絵図には　大口間歩周辺に多数の間歩が記されており、周辺間歩を含め、7口間歩と呼ばれた。



悠久の館　多田銅銀山の絵図　映像資料

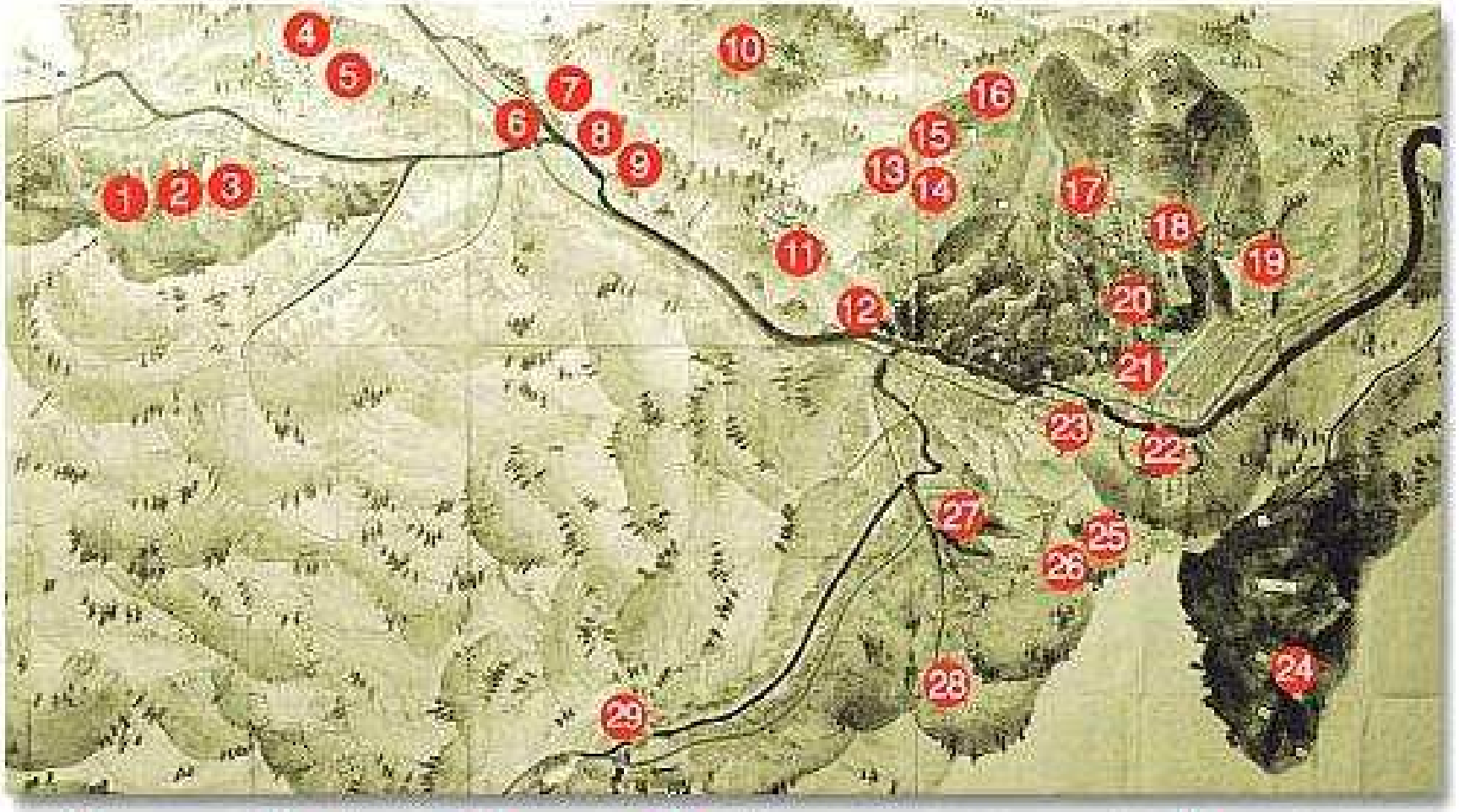
江戸時代　最盛期の銀山町間歩絵図　(2)
江戸時代　最盛期の銀山町　　上流の銀山町西北部分　瓢箪間歩周辺

秀吉の馬印を掲げることを許されたと伝えられるほど大量の銀・銅を産出。秀吉・大阪を支え、秀吉の隠し蔵とも呼ばれたほど。大口間歩とともに多田銀銅山の中心的間歩。



悠久の館　多田銅銀山の絵図　映像資料

多田銀銅山地区の間歩分布　インターネットより採取資料整理



1 千石間歩　2 瓢箪間歩　3 台所間歩　4 薬師堂 太閤秀吉公 勧進山神宮　5 久徳寺
6 大水抜　7 普請止　8 御着間歩　9 踏間歩　10 せと谷　11 金山彦神社　12 川戸間歩
13 桜間歩　14 谷間歩　15 大徳間歩　16 矢竹間歩　17 大口新間歩　18 珍鉱間歩　19 御米蔵之所
20 本間歩　21 水抜　22 銀山代官所　23 大金間歩　24 十六人間歩　25 千石院寺 稲荷社
26 甘露寺　27 御神宮 御旅所　28 牢屋　29 新口 御口屋 番所

豊臣と徳川 潤したヤマ　多田銀銅山（時の回廊）　兵庫県猪名川町　日経新聞　2015/9/11 6:00

■「南蛮吹」を駆使

井沢名誉教授は「近世鉱業で重要な『南蛮吹（ぶき）』が発展する場となった」点を重視する。南蛮吹は銅鉱石から銀を分離する、当時では最先端の精錬技術。大坂の吹屋で用いられていた最新技術が17世紀前半には多田でも駆使され、生野銀山に伝えたことが分かっている。大阪平野の中心からわずか約20キロの地の利が、技術導入につながったようだ。
採鉱から精錬までを図解した「摂州多田銀銅山鉛石吹立（はくせきふきたて）次第荒増（あらまし）」など様々な古文書類が現存し、鉱山経営の実態と変遷が史料から確認できる点でも、貴重な遺跡だという。

猪名川町は15年前から遺跡の保存と活用を本格化。
一帯を踏査して14の間歩群を確認し、代官所跡や番所跡などを発掘した。
国史跡となり、さらに拍車がかかる見通しだ。
だが課題もある。一部の心ない人たちが私有地に無断で立ち入るなどして露頭や間歩で鉱石を採取し、遺構を破壊する被害が深刻化している。
多田に残る秀吉の埋蔵金伝説もこうした行為の一因という。
町教委によると埋蔵金の在りかを記したと称する文書はどれも明治以降のもの。
採掘資金を調達しようと鉱脈の豊かさを誇張した言説が変容したようで、井沢名誉教授は「全くの作り話」と断じる。
「価値ある文化財として正しく認識してもらい後世に残したい」と青木さんは話す。



「摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増」に記された「南蛮吹」の工程（猪名川町教育委員会提供）

鉱業近代化の遺構も

明治維新の後、各地の有力鉱山が官営化される中で、多田銀銅山は民間の手で採掘が続けられた。
猪名川町には島根県の鉱山家、堀家が明治40年（1907年）に先進的な機械選鉱場と精錬場を建設。第1次大戦後の銅価格暴落のため未完成に終わったが「官営鉱山とは異なる鉱業近代化の試みとして貴重」と井沢英二・九州大名誉教授は指摘する。
れんが造りの遺構が資料館「悠久の館」の隣地に保存されている。

兵庫県川西市にも江戸時代は多田銀銅山の吹屋（精錬所）が集積し、明治以降も銅の精錬が続けられた。
同市郷土館は昭和初期まで操業していた近代的な精錬所の経営者、平安（ひらやす）家の旧邸宅を利用したもの。
敷地内には精錬所の遺構が残るほか、鉱山資料や発掘成果の展示室を設けてあり、往時の様子を今に伝える。



近現代の精錬所跡が残る川西市郷土館（兵庫県川西市）

インターネットより採取資料整理

製錬

江戸時代の文献によると、多田銀銅山では古くから「南蛮吹」が行われていたようで、寛永9年（1632）、多田銀銅山の製錬技法が生野銀山に伝えられたという記録が残されています。当時、多くの鉱山が「荒銅」の状態で大坂へ出荷するなか、多田銀銅山は製錬の更に進んだ「鍛銅（抜銀銅）」の状態で大坂に出荷していました。多田銀銅山では、元禄元年（1688）、山下役所の設置にともない、これまで各山々で行われていた山吹（製錬）が禁止され、銀山町と山下町の吹屋での製錬に限られるようになります。

①焼鉱



選鉱した鉱石を焼窯で約6～7日間焙焼し、鉱石の硫黄分を減らします。

『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』

多田銀銅山での製錬工程を記した文書。銀山役人の秋山良之助が作者と考えられています。文書は製錬に使用される道具と製錬工程の説明図の二部構成になっています。



『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』に描かれた「吹屋の図」



銀山地区にあった吹屋（個人）



絵図に描かれた製錬施設『摂内銀山町御用地略絵図』（「本町」部分）

②鉛吹



鉄鉱石を熔かし、鉛を生産します。

③素吹



焼いた鉱石を熔かし「鈹」（まだ硫黄と分離されていない銅）を取り出します。

④真吹



「鈹」を熔かし、純度の低い銅（荒銅）を生産します。

⑤合吹



「荒銅」を熔かし、鉛と吹き合わせます（合銅）。「荒銅」に含まれている銀は鉛と結合します。

⑦灰吹



南蛮吹で抽出した鉛から銀を抽出します。炉の中に灰を詰め、そこに鉛を置き、炭で加熱熔融します。空気を送ると鉛は酸化し、流れ去ります。灰の上には、純銀が残ります。

⑥南蛮吹



合銅を加熱し、銀を含んだ鉛を熔かし出します。銅と鉛の融解温度差を利用した工程です。

猪名川町教育委員会2012『多田銀銅山を知る』より引用、一部改編

平成26年3月2日 猪渕谷坑道群 間歩ヶ谷群

発掘調査現地説明会資料　＆ 動画　より





※坑道調査では松江工業高等専門学校久間英樹教授の協力を得て、ロボット探査を行いました。





はじめに

新名神高速道路箕面～神戸間（兵庫県域）建設工事に伴って、兵庫県教育委員会が(公財)兵庫県まちづくり技術センターに委託して平成25年12月中旬より平成26年３月中旬までの予定で発掘調査を実施しています。お蔭をもちまして鉱山遺跡の発掘調査成果が明らかになってきましたので、皆様にお知らせさせて頂きます。

多田銀銅山は北摂地域の兵庫県猪名川町･川西市、大阪府能勢町などを中心に鉱区の広がる鉱山です。特に猪名川町本町の銀山地区は豊臣秀吉が開発したことで知られています。その後、江戸時代には代官所が置かれ、幕府によって管理されました。

今回、調査をおこなった猪渕谷坑道群は銅の採掘をおこなった坑道で、銀山地区の採掘量を補うために17世紀後半頃に採掘が始まったといわれています。

坑口のすぐ前に隣接して、選鉱･焙焼･精錬の銅精錬の諸施設があるのにびっくりしました。

インターネット動画より採取

猪名川町多田銀銅山坑道跡　平成26年3月2日　発掘調査現地説明会　猪渕谷坑道群間歩ヶ谷群





















https://www.youtube.com/watch?v=ApjlaRy01Ek　などより

猪名川町多田銀銅山坑道跡　猪渕谷坑道群間歩ヶ谷群　発掘調査現地説明会資料A　平成26年3月2日



※坑道調査では松江工業高等専門学校久間英樹教授の協力を得て、ロボット探査を行いました。

はじめに

新名神高速道路箕面～神戸間（兵庫県域）建設工事に伴って、兵庫県教育委員会が(公財)兵庫県まちづくり技術センターに委託して平成25年12月中旬より平成26年3月中旬までの予定で発掘調査を実施しています。お蔭をもちまして鉱山遺跡の発掘調査成果が明らかになってきましたので、皆様にお知らせさせて頂きます。

多田銀銅山は北摂地域の兵庫県猪名川町・川西市、大阪府能勢町などを中心に鉱区の広がる鉱山です。特に猪名川町本町の銀山地区は豊臣秀吉が開発したことで知られています。その後、江戸時代には代官所が置かれ幕府によって管理されました。

今回、調査をおこなった猪渕谷坑道群は銅の採掘をおこなった坑道で、銀山地区の採掘量を補うために17世紀後半頃に採掘が始まったといわれています。


調査区全景（南から）



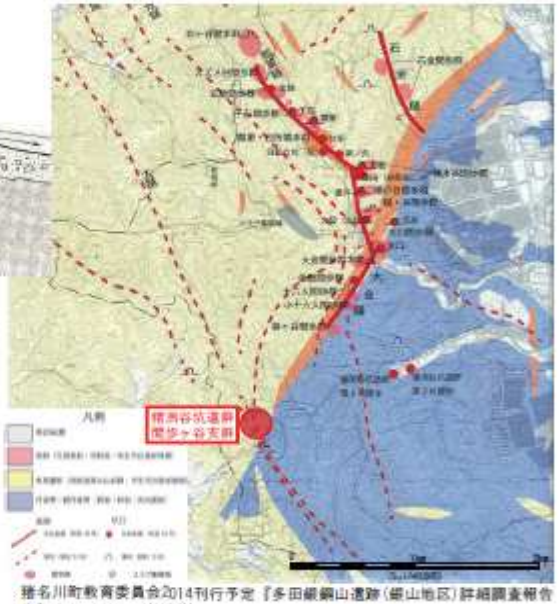


（参考）金鉱脈と砂金鉱床の関係
井澤英二1993『よみがえる黄金のジパング』より引用、一部改編

猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群と周辺の鉱脈について

間歩ヶ谷支群は、北の有馬層群と南の丹波帯が接しており、地質的には異なる地質どうしの境界に位置しています。

さらに、大鍋と呼ばれる鉱脈と銀山地区から続く鉱脈が重なる場所であることが採掘に選していると考えられ、この地点の採掘が始められたのでしょう。



猪名川町教育委員会2014刊行予定『多田銀銅山遺跡（銀山地区）詳細調査報告書』より引用、一部改編

製錬

江戸時代の文献によると、多田銀銅山では古くから「南蛮吹」が行われていたようで、寛永9年（1632）、多田銀銅山の製錬技法が生野銀山に伝えられたという記録が残されています。当時、多くの鉱山が「荒鉛」の状態で大坂へ出荷するなか、多田銀銅山は製錬の更に進んだ「銀鉛」（灰吹銀）の状態で大坂に出荷していました。多田銀銅山では、元禄元年（1688）、山下役所の制度にともない、これまで各山々で行われていた山吹（製錬）が禁止され、銀山町と山下町の役所での製錬に限られるようになります。

『摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増』

多田銀銅山での製錬工程を記した文書。銀山役人の秋山規之助が作者と考えられています。文書は製錬に使用される道具と製錬工程の説明図の二部構成になっています。


【摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増】に描かれた【灰吹の図】


銀山地区に残った製錬遺構（南より）


銀銅に描かれた製錬施設【摂州多田銀銅山鉛石吹立次第荒増】（『多銀』掲載）

①焼鉱


選鉱した鉱石を焼窯で約6～7日間焼成し、鉱石の硫黄分を減らします。

②鉛吹


銀鉛石を熔かし、鉛を生産します。

③素吹


焼いた鉱石を熔かし、「鍛」（まだ銀鉛と分離されていない銅）を取り出します。

④真吹


「鍛」を熔かし、純粋の荒い銅（荒銅）を生産します。

⑤合吹


「荒銅」を熔かし、鉛と吹き合わせます（合鉛）。「荒銅」に含まれている銀は鉛と結合します。

⑥南蛮吹


合鉛を冷却し、銀を含んだ鉛を熔かし出します。鉛と銀の最終精製作業を終了した工程です。

⑦灰吹


南蛮吹で抽出した鉛分銀を抽出します。炉の中に灰を敷き、そこに鉛を置き、炭で加熱します。空気を送ると鉛は酸化し、流れ去ります。炉の上には、純銀が残ります。

猪名川町教育委員会2012『多田銀銅山を知る』より引用、一部改編

猪名川町多田銀銅山坑道跡　　猪渕谷坑道群間歩ヶ谷群　発掘調査現地説明会資料B　平成26年3月2日

猪渕谷坑道群間歩ヶ谷支群の調査成果

- 調査の結果、江戸時代後期から明治時代にかけての銅鉱石の採掘坑道と、製錬に関連する作業施設が見つかりました。
- 坑道は1・2号坑道の2か所が検出されました。1号坑道は調査区南端で検出されたもので、断面方形（1辺1.5m）の間口で立坑になります。さらに、底の部分（地表から約2.3m）で4方に横向きの坑道が伸びる構造となります。2号坑道は高さ1.2m、幅0.7mの規模で、奥行きは20m前後です。
- 作業施設は比重選鉱のための水槽3基、焼窯4基、製錬のための炉2基、さらに作業のための小屋（礎石建物）2棟などがあります。
- 水槽は2号坑道に隣接して検出されました。1辺80~90cm、深さ30~40cmで、四方を板張りにしています。
- 今回の調査は坑道と選鉱から製錬に至る一連の作業場が、セットで発見されたもので貴重な成果となりました。


礎石建物(東)(西から)


製錬炉1と送気抜き溝(南から)

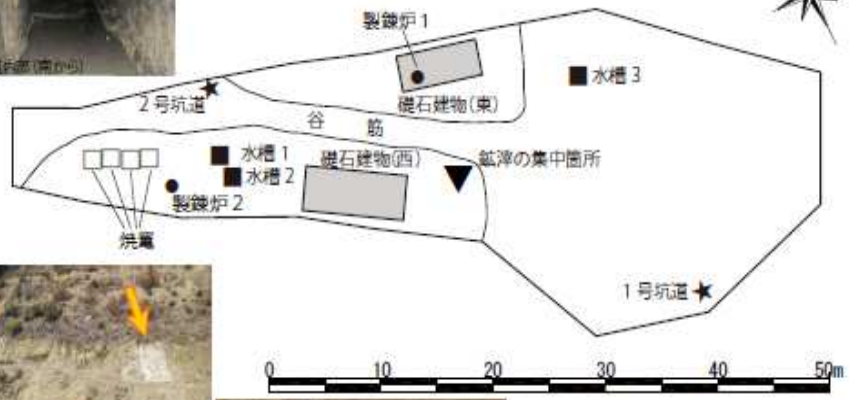

焼窯(東から)


水槽3(東から)


2号坑道と選鉱施設(南東から)


2号坑道坑口(南から)






鉱滓の集中箇所(北東から)


鉱脈(南から)



坑道の掘り方

戦国時代から江戸時代初期の坑道は“ひ（樋）押し掘り”と呼ばれるもので、樋は鉱脈のことです。この方法は1つの鉱脈を追いかけて掘る方法で、当初は斜め下向きに掘っていましたが、江戸時代になると水平に掘りました。さらに、間歩ヶ谷支群の2号坑道はやや上向きに掘削していることと、坑道内の形状から17世紀後半以降のものと推定されます。

さらに時代が下ると何本かの鉱脈を横方向に串刺しにして掘る方法がとられます。これを“横相掘り”といいます。



久関教授による坑道内部の解析図


焼窯(北から)

鉱石を焼いて硫黄分を飛ばすための施設です。4つの竈が隔壁によって分けられ、それぞれ平面に送風孔、奥に燃出しの煙道がとりつきます。


かなめ石(西から)


水槽・鉱敷(東から)


礎石建物(西)(西から)

摂津国の鉱物資源帯　能勢・猪名川　　多田源氏・秀吉の隠し蔵　多田銀銅山を歩く

参考資料

1. 猪名川町教育委員会編「多田銀銅山」 2014.11月
2. 悠久の館　多田銅銀山の絵図　映像資料
3. 豊臣と徳川 潤したヤマ　多田銀銅山（時の回廊）兵庫県猪名川町　日経新聞　2015/9/11
   インターネット　より　http://www.nikkei.com/article/DGXLASHC07H2S_X00C15A9AA1P00/
4. 多田銀銅山地区の間歩分布　インターネットより採取資料整理
   多田銅銀山跡　探索　のpage　より　　http://www.geocities.jp/i_windmill/ginzan/ginzan.html
5. 多田銀山史跡保存顕彰会　のページ
   http://www.tadaginzankenshoukai.com/多田銀銅山探訪ガイド/多田銀銅山の史跡/
6. 400年前からある“吹き場のまち”　ー　多田銀山精錬所の街　下財町・山下町　ー
   http://www.eonet.ne.jp/~koutaro/local/gezai.htm
7. 兵庫県まちづくり技術センター
   新名神広根地区工事現場　猪渕谷坑道群間歩ヶ谷群現地説明会資料　平成26年3月14日
8. 【Youtube 動画】 猪渕谷坑道群間歩ヶ谷群現地説明会　平成26年3月14日
   https://www.youtube.com/watch?v=ApjIaRy01Ek





東大寺大仏の銅伝承が残る　摂津国の鉱物資源帯　能勢･猪名川

多田源氏・秀吉の隠し蔵「多田銀銅山」を歩く　2016.　8.18.& 8.24.

最盛期の江戸時代の街道筋の景観や家並･多数の間歩（坑道）などがそっくりそのまま残る
また、すぐ近くで　銅の露頭がみられるのにもびっくりしました

















