

雲南市吉田 中世の製鉄炉が4基出土した「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」現地説明会に参加

昨年の10月 奥出雲雲南市周辺の中国横断道路 松江・三次・尾道線の工事現場で続々と製鉄遺跡が出土していると聞いた。早速 インターネットで調べると10月13日にこの工事現場で発掘調査された雲南市吉田「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」の現地説明会が開催されるとの島根県埋蔵文化財センターの案内やこの高速道路工事に先立って 発掘調査された雲南市周辺の製鉄遺跡の概要報告などをみつけました。

残念ながら、古代の製鉄遺跡ではなく、中世の製鉄遺跡のようですが、奥出雲 古代の製鉄を考える重要な手がかり。これらの製鉄遺跡は高速工事が始まると破壊されるか 高速道路の盛土の下になって、二度と見られない。

「今 行けば、発掘調査されたままの姿を現している製鉄遺跡を前に解説が聞ける。

あわせて 今工事中のところから出土した幾つかの製鉄遺跡が見られるかもしれない。

また、古代製鉄が始まる初期の頃の情報が得られるかも知れない

」

早速 埋蔵文化財センタに現地説明会を問い合わせたインターネットで得た資料をプリントアウトしたり、五万分の一の地図に今回知った奥出雲の製鉄遺跡の位置をマーク。 今回現地説明会のある「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」を含め、狭い範囲の山間に製鉄炉が6基も見つかっている。残念ながら いずれも中世の製鉄炉であるが、古代製鉄が始まる初期の製鉄遺跡が出土した羽森Ⅲ製鉄遺跡に近い山中。色々な情報が得られると期待が膨らむ。

10月13日の早朝 家内と二人、早朝神戸から車で集合場所である奥出雲雲南市掛合の小学校へ。 集合時間は13時半。

日本のたたら製鉄の先進地で数々の伝承が残る奥出雲。

斐伊川が山間を縫って島根半島へ流れ下る奥出雲は「ヤマタのオロチ」伝承や「金屋子神」伝承などと共に古代から隆盛を極めたたたら製鉄地帯。今も唯一「日本刀保護協会たたら」では 年に一度 刀鍛冶への「玉鋼」供給を目的とした「たたら」製鉄の操業を行っている。また この雲南市吉田にはたたら製鉄の山内や高殿がきちんと保存している「菅谷たたら」などがある。

また、今回製鉄遺跡が出土した

雲南市掛合の山間では日本で製鉄の始まる初期 6世紀の竪型炉が出土しているが、詳細は良くわからない。(雲南市掛合多根 羽森Ⅲ製鉄遺跡) また、奥出雲の西の奥石見や南の吉備など同じ中国山地のたたら製鉄地帯からも、製鉄が始まる5世紀後半から6世紀の製鉄遺跡が見つかる。しかし、古代製鉄が始まった初期の製鉄遺跡の出土例は少なく、特に「出雲」を含め、朝鮮半島との関係や古代伝承や文献などで推定される古代日本に果たした中国山地の製鉄地帯のかかわりは良くわからない。

浜田道の建設でバールを脱いだ奥石見の6世紀初頭の製鉄遺跡「今佐屋山製鉄遺跡」(現在 浜田道瑞穂 ICの中に埋まっている)の例もあり、「ひょっとして、この松江道の高速道路建設工事で古代の製鉄炉が出現するのでは・・・」とひそかに期待。



松江道の工事で発掘調査された雲南市周辺製鉄遺跡



松江道で 2007.10.13.

神戸から中国道・米子道を通り、米子から9号線パイパスそして山陰自動車道を走って約4時間ほどで三刀屋・木次のインターチェンジへ。娘家族が以前居た米子や奥出雲の掛合や菅谷たたらのある吉田村には何度も通ったことがあるのであまり距離感はない。日本海沿いを西へ走る山陰道から南へ松江道に入ると前方には山また山の中国山地が見える。斐伊川の橋を渡ると程なく雲南市の三刀屋IC。現在はここで松江道は終わっているが、今この奥出雲の中国山地を抜けて、三次そしてそのままさらに南 瀬戸内の尾道への中国横断道路の工事が進んでいる。



2007.10.13. 奥出雲 中国山地の山並み 松江道 三刀屋・木次IC 周辺で

早いもので10時前に三刀屋ICを出る。後は国道54号線 出雲街道を三刀屋川に沿って南へ少し下れば掛合である。集合時間の13時30分には まだまだ 時間があるので、午前中に地図に印を付けた製鉄遺跡を探しに行く。中国道の工事箇所だからわかりやすいことはわかりやすいのですが、果たして遺跡がみられるかどうかはわからない。

奥出雲 雲南市掛合 松江道の工事現場から「たたら街道」の名の通り 次々と製鉄遺跡が出土 2007.10.13



奥出雲 「たたら街道」 高速道路「松江道」 工事で製鉄遺跡続々 2007.10.13.

雲南市吉田 中世の製鉄炉が4基出土した「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」現地説明会に参加

1. 奥出雲 雲南市の松江道建設工事で出土した製鉄遺跡とその位置づけ
 2. 雲南市掛合六重 松江道工事現場に「鉄穴内鍛冶工房集落遺跡」・「堂々ノ内Ⅱ遺跡」を探す
 3. 中世の製鉄炉4基が出土した「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」現地説明会に参加
 4. まとめ おもしろかった松江道延伸工事現場から出土した製鉄遺跡
- 奥出雲 雲南市 松江道の工事現場から出土した中世の製鉄遺跡群 PDF アルバム

1. 奥出雲 雲南市の松江道建設工事で出土した製鉄遺跡とその位置づけ



奥出雲 雲南市 松江道の工事現場から出土した製鉄遺跡

鉄穴内鍛冶工房遺跡 雲南市三刀屋町大重	8世紀後半から9世紀初頭 奈良後半から平安初期	鍛冶工房5軒・鍛冶炉10基・炭窯2基・建物10軒の遺構 ならびに鉄製工具・羽口・砥石・鉄滓とともに須恵器・土師器が出土 また、貴重な鉄製巡方（古代役人の帯の飾り金具）が出土
堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡 雲南市三刀屋町中野	13世紀・14世紀 中世 鎌倉・室町時代	鉄アレイ型の箱型の製鉄炉1基と建物の柱穴のたたら場遺構 大量の鉄滓・炉壁片出土 すぐ北 堂々ノ内Ⅰ遺跡からも製鉄炉大量の鉄滓と炉壁出土
大志戸Ⅱ製鉄遺跡 雲南市吉田町大志戸	13世紀～16世紀 鎌倉～戦国時代	13世紀から16世紀 それぞれ時代の異なる中世の製鉄炉4基 さらに未調査の2基 合計6基の製鉄炉が谷筋の枝谷斜面上で出土 出土した4基のうち 一番古い2号製鉄炉を除き、鉄アレイ型
これらの製鉄遺跡のほか この雲南周辺の山中には数々の製鉄遺跡が点在。 すぐ南には 江戸期の山内の街が今も残り、高殿がそのまま保存されている「菅谷たたら」 三刀屋川を挟んですぐ西には 6世紀後半 日本で製鉄が始まった頃の製鉄炉が出土した「羽森Ⅲ製鉄遺跡」 西の山を隔てた斐伊川沿いの仁多町には 現在も刀鍛冶に「玉鋼」供給の操業を行っている「日刀保たたら」 まさに「たたら街道」が続いている。		

今回出土した製鉄遺跡はいずれも中世の製鉄遺跡で、時代とともに磨かれてゆく製鉄炉・たたら場を見る貴重な遺跡といわれる。 古代 6世紀日本での製鉄が始まり、8世紀大和王権で確立された鉄アレイ型の排滓坑を持つ量産大型炉がふいご装着とともに日本各地に広がってゆく。そして、この鉄アレイ型製鉄炉を中心に中世にかけて、数々の炉床の防湿の工夫がなされ、製鉄炉を中心に操業に必要な原料置き場や諸施設などが効率的に配置され、たたら場が完成され手行く。そんな中世の製鉄炉の炉床構造変遷の特徴ある製鉄炉が今回の発掘で出土したという。

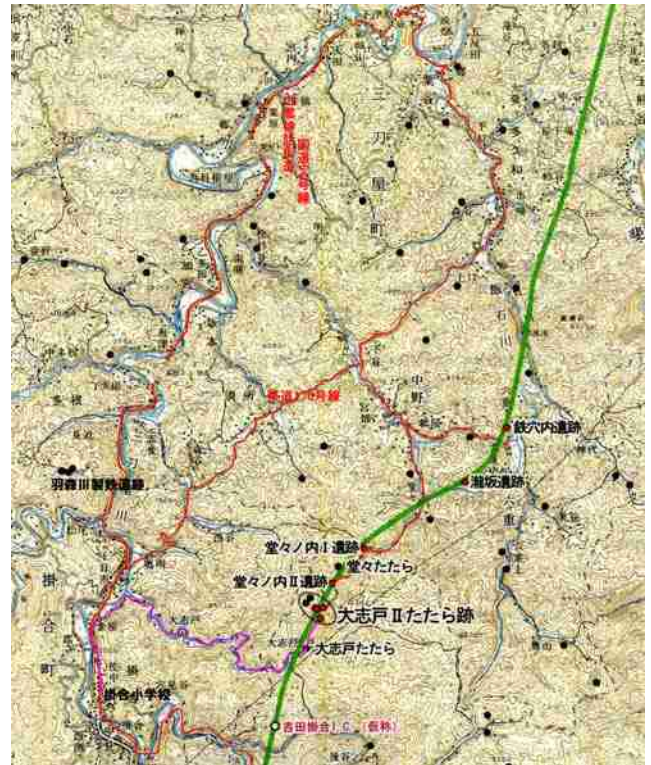
また、この奥出雲の南西部の大田川流域芸北の製鉄遺跡群では「床釣り」構造の下部炉床が発達し、同時に製鉄炉を中心に効率的に諸施設を配置したたたら場構造のユニット化が推進された。

そして、これらの中世たたら製鉄技術の改善進화가江戸時代大規模なたたら製鉄業 高殿・たたら山内など「たたら鉄山」経営として花開いてゆく。

参考 和鉄の道【5】2005 10. [「加計隅屋鉄山絵巻」と加計・豊平町の製鉄遺跡](#) 4. 豊平町中世の製鉄遺跡群を訪ねて
和鉄の道【4】2004 7. [播磨国風土記 和鉄の道【2】「御方里」周辺](#) 安積山製鉄遺跡（平安末期の遺跡）探訪

2、雲南市掛合町六重 松江道工事現場に「鉄穴内鍛冶工房集落遺跡」「堂々内Ⅱ遺跡」を探す

三刀屋・木次 IC を出て、三刀屋川に沿って、道路国道 54 号線。「神話街道」の標識が幾つも見える南の三次へ中国山地を横断してゆく幹線である。まっすぐ このまま行くと掛合の街に入ってしまうので、5 万分の 1 の地図とロードマップを眺めながら、左へ折れて飯石川沿いに山中に入り、鉄穴内遺跡のある三刀屋町六重へ向う。走っていれば、松江道路の工事現場にぶつかるはずとのんきなものである。



ひっそりとした小さな峠を越えてゆく峠道にかかるところで、自転車がひっくり返り、人が倒れたまま。ビックリして車を止めて 携帯電話を取るが、圏外で人の居ないところでは役立たず。結局 人家が見えるすぐ下の家まで走って行って、電話を頼む。程なく駐在がやってきて、まあ 意識が戻ったようなので先を急ぐ。それにしても、人通りのない過疎のすごさを垣間見た気がしました。

ボツボツと人家はあるのですが、ぐるりと見渡しても小さな丘陵地が続く山中で、目的どおりに走っているのかよくわからずですが、鉄穴内遺跡の近くの大きな集落「中野」の表示を見て、ほっとする。程なく谷を渡る高速道路の橋が見え、高速道路の作業現場をクロスする。この周辺に鉄穴内遺跡があるはず。小さな丘陵地の斜面がいたるところで切り裂かれている。このいずれかなのですが、工事現場の人たちに声かけるのですが、よくわからず。



三刀屋六重の松江道工事現場

写真中央を水平に高速道になる



三刀屋町六重 鉄穴内遺跡のすぐ横 街道が工事現場とクロスする 2007. 10. 13.

結局 工事現場の監督さんに聞いて、 工事現場の中、右手横の斜面の上と知れる。

日曜日なのですが、突貫工事なのだろう。
ブルドーザーが走り回中 鉄穴内遺跡の斜面によじ登る。

もうすでに 道路工事の整地が始まっていて、半分遺跡が盛土にうずまっている。



鉄穴内遺跡 中世の鍛冶工房がこの斜面から出土した 2007. 10. 13.



鉄穴内遺跡はすでに松江道の盛土にうずまっていた 2007. 10. 13.

かすかに発掘調査された時の痕跡が残っているが、ほとんどわからない。

この鉄穴内遺跡からは南北に伸びる松江道の工事現場がよく見渡されるが、遺跡部分は発掘調査された痕跡が少し判る程度で、ほとんどがすでに破壊され、盛土の下になってしまっていた。

インターネットで調べた資料には、ここに奈良時代の後半から平安時代初期にかけて 5 軒の鍛冶工房があり、10 基の鍛冶炉そして、数々の鍛冶道具も出土したと書かれている。また、もうひとつ注目されるのは古代の役人が付けていた帯の装飾「巡方」が出土したことで、この鍛冶工房が役人と密接に関連していたとも考えられている。

この山深い奥出雲の地に早くから 鍛冶工房が営まれ、しかも役人が出入りしている。

この地がたたら製鉄の先進地で 古くから都への鉄の供給基地であったのだろう。

また、ここから南に延びる松江道の道筋にも製鉄遺跡が立ち並ぶ。

すぐ、南には堂々ノ内(2) 製鉄遺跡 そして 今日 現地説明会のある大志戸(2) 製鉄遺跡と続々たたら製鉄の遺跡群が並ぶ。まさに「たたら街道」である。

この三刀屋町六重・中野は 古代には飯石郡飯石郷に属していますが、 奈良時代に記された出雲風土記にはこの「飯石郡」と「仁多郡」に 鉄に関する記載があり、三刀屋町六重・中野について、製鉄が盛んであると記されている。

「 飯石小川(現在の多久和川)。

源は郡家の正東 12 里なる佐久禮山(三刀屋町六重東南の山)より出て、北に流れて三刀屋川に入る。 鉄あり。 」

現在は 54 号線 たたら街道とも呼ばれる出雲(神話)街道が 中国山地を越えて日本海側と太平洋を結ぶ。

今 この高速道路 中国横断道路(松江道の延伸)が結ぶ。 この地方の彼岸だったに違いない。



三刀屋町六重 2007. 10. 13.

三刀屋町中野

中野と六重を結ぶ街道が工事現場とクロスする(右) 六重の西側 三刀屋と吉田を結ぶ街道が見える(左) この奥が堂々ノ内(2) 製鉄遺跡

■ 奈良時代後半から平安時代初期の鍛冶工房遺跡 鉄穴内遺跡の発掘調査 概要

(現地説明会資料 & 「たたら」街道 3月号より)

雲南市三刀屋町六重 斐伊川の支流飯石川上流域の急峻な丘陵地の南西斜面上にある奈良時代後半から平安時代初期(8世紀後半～9世紀)にかけての鍛冶工房集落遺跡。鍛冶工房5軒・鍛冶炉10基・炭窯2基・建物10軒が出土。調査区の南西部で8基の鍛冶炉が密集して出土。「出雲風土記」に記載されたこの奥出雲での古代鉄生産の一端が明らかになった。



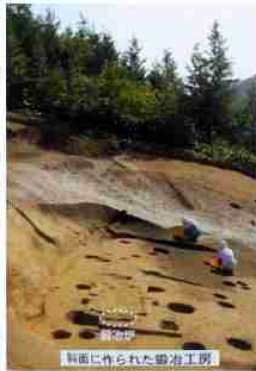
8基の鍛冶炉が密集して見つかった工房跡



鉄穴内遺跡



▲鉄穴内遺跡の遺構配置図(縮尺1/600)

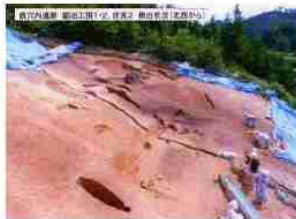


斜面に作られた鍛冶工房



遺跡の中央南部で鍛冶工房1・2 北西部で鍛冶工房3・4 歩か、最終的に全体で5軒の工房を確認。工房は斜面を平坦に造成した加工段に鍛冶炉を設ける構造。2基の炭炉1・2には多量の本炭が残存。壁際には分厚い焼土の堆積があった。鍛冶工房1・2の斜面下方の排滓場から鉄製工具・フイゴ羽口・砥石・鉄滓などとともに須恵器・土師器が出土。時代が特定された。

鉄穴内鍛冶台遺跡の遺構と出土品 (現地説明会資料・「たたら」街道 2007年3月号より)



鍛冶炉



羽口



炭窯



鉄穴内遺跡



出土した鍛冶の道具



鉄製巡方(腰ベルトの飾り金具)

古代の役人が身分を示すために腰帯に付けた飾り金具「巡方」が出土。通常は銅製などであるが、鉄穴内遺跡では鉄製のものが、鍛冶工房内で見つかった貴重な例で、古代製鉄への国・役人のかかわりが注目される。

鉄穴内遺跡を訪れた2007.10.13.には、すでにこの地点での道路建設のための聖地作業が開始され、遺跡の残る斜面にショベルがすでに入って、一部遺跡の痕跡は残っていましたが、盛り土の中に埋もれてしまっていた。





鉄穴内遺跡から見る 中国横断道路(松江道の延伸) 工事現場 2007. 10. 13.

鉄穴内製鉄遺跡の斜面の上からは、奥出雲の山並みを南北に切り開いた松江道の工事現場がよく見える。ここから南に延びる松江道の道筋にも製鉄遺跡が立ち並ぶ。現在は 54 号線 たたら街道とも呼ばれる出雲(神話)街道が 中国山地を越えて日本海側と太平洋を結ぶ。今 この高速道路 中国横断道路(松江道の延伸)が結ぶ。 この地方の彼岸だったに違いない。



三刀屋町六重 2007. 10. 13.

中野と六重を結ぶ街道が工事現場とクロスする(右) 六重の西側 三刀屋と吉田を結ぶ街道が見える(左)

この工事現場から、南西へ抜けたところが、中世の製鉄炉が出土した堂々ノ内Ⅰ&Ⅱ製鉄遺跡であるが、工事現場からはそのまま行くことはできない。地図を見せて、一端工事現場をクロスして少し引き返し、先ほどターンしたＴ字路周辺が堂々内遺跡周辺と教えてもらう。来る時に工事現場へのダンプ誘導の監視員が立っていたところで、この奥は道路建設現場に入ってしまうと曲がったところである。

鉄穴遺跡のところから 5 分ほどで、小さな丘陵地をのりこえて、監視員のいるところに戻る。すぐそばに工事事務所があり、運よく人がいる。工事事務所に入って、発掘されたたたら遺跡(堂々内遺跡)への道を聞く。

「この事務所のすぐ奥が 堂々内Ⅰ遺跡であるが、今はもう工事現場になっていて、もう見られない。工事現場を抜けてさらに奥の谷に入った一番奥が堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡の場所。でも 一人ではいけない」という。結局 「車で先導するから ついておいで。でもなにもないよ」と堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡まで 案内してもらう。

工事事務所から奥は松江道の工事現場ですぐ横まで盛土が築かれているが、その先は 谷あいが整地されていて、道路部の盛土はこれから。がたがたの工事現場の中に行く。



三刀屋町中野 この奥が堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡



三刀屋町中野 堂々ノ内遺跡周辺の松江道工事現場 この奥に堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡があった

工事現場の一番奥の突き当たりのところから小さな枝谷が出ていて、もう廃道になりかけの草ぼうぼうの狭い谷筋の道へ入ってゆく。車に草がバンバン当たって、かつて 山口県北東部の白須たたらを訪ねたときを思い出す。家内が「車が痛む」と怒りながら、必死で前の車についてゆく。

10 分ほど走ってドンツキにちょっと広がった場所があり、そこで車が止まる。

ちょっと広がっているが、ここから先にはもう道がなし。かつてはこのまま峠を越える道があり、すぐ向こうの吉田村大志戸へ続いていたというが、今はもう廃道である。奥の枝谷 右の山すその傾斜地に一段高い平坦な場所があり、そこに青いグランシートがかけられている。



ここが堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡の発掘現場。出土した製鉄炉の炉床跡である。

ここまで来ると まったく人のにおいがしない場所であるが、かつては人の往来のあった街道がこの谷を抜けていたろう。



堂々ノ内Ⅱたたら遺跡【1】 奥グランシートがかけられた場所が製鉄炉 手前が排滓場 2007. 10. 13.



堂々ノ内Ⅱたたら遺跡【1】 奥グランシートがかけられた場所が製鉄炉 手前が排滓場 2007. 10. 13.

この堂々ノ内Ⅱたたら遺跡周辺には まだブルドーザーが入っておらず、草ぼうぼうの発掘調査されたままの状態。

製鉄炉は山すその少し高台になった位置にあり、その前が緩やかな傾斜で排滓場になっていて、製鉄炉部分には青いグラウンドシートがかけられている。

インターネットから採ったこの遺跡の概要図を見ながら、製鉄炉の場所と周囲の谷筋の関係を確認する。

すぐ脇この高台の傾斜地の下に発掘調査された場所があったが、後で教えてもらったのですが、江戸時代の屋敷跡で、製鉄遺跡とは関係がないが、この地が長く街道筋として栄えてきた痕跡だろう。

昔は 三刀屋町中野集落からまっすぐに、先ほど通ってきた廃道をそのまま抜けて南の吉田町大志戸集落へ抜けてゆく文字通り「たたら街道」筋であったというが、今はもう自然帰り。まもなく、この場所を松江道の高速道路が抜けてゆく。

■ 鎌倉時代から室町時代 中世の製鉄遺跡 堂々ノ内Ⅱ製鉄遺跡の発掘調査 概要

三刀屋町中野地区から峠を越えて吉田町大志戸地区へ通じる道沿い約 2km の区間にはたたら跡が 9 箇所確認されていて、まさにたたら場の密集地帯。この道筋は減殺使われず、廃道に近い。この斐伊川の支流 中野川の最上流部に中世 鎌倉～室町時代のたたら場や江戸時代の建物跡・縄文前期末の土器・石器が出土。

出土した製鉄遺跡からは建物遺構と推定される柱穴 平面形が「鉄アレイ形」の製鉄炉跡 1 基（全長約 8m、炉床幅 1.5m）と排滓土穴 そして 製鉄炉に伴う排滓場から、鉄滓と供に多量の炉壁片出土（推定総重量約 20 t）。製鉄炉は炉床を 2 回修復した痕跡が認められるなど、この時期の製鉄炉下部構造としては非常に良好な状態で残っており、製鉄炉の破片が多量に出土していることから、今後その復元が期待できる。



堂々ノ内Ⅱ遺跡(北から)



中世の製鉄炉 作業時の想像復元図
建物内部は幅 12m 奥行き 7m 以上 床面積 80 m² 以上
現存する菅谷たたら約 1/4

● 堂々内Ⅱ製鉄遺跡の製鉄炉

堂々内Ⅱ製鉄遺跡の製鉄炉の構造

炉本体は粘土で作られ、炉床には粉炭が沢山敷き詰められており、その範囲などから 炉の大きさは長さ約 2.0 から 2.3m 幅 1.5mと推定される
 フィゴの様子は不明であるが、炉の破片から片側約 10cm間隔で約 10 個の送風穴があったと推定。
 炉の両側に片側 3 方向へ流れる排滓土坑のある製鉄炉
 また、炉床に敷き詰められた炭は頻繁に詰め替えられ、時には床面を良質な粘土で張り替えていたことが、確認されている。



堂々内Ⅱ遺跡 たたら跡全景(西から)



堂々内Ⅱ遺跡



排滓場のような



2007. 10. 13. 現在の堂々内Ⅱ製鉄遺跡



堂々内Ⅱ遺跡の炉床粘土貼り



資料によるとここには 炉床を粘土貼りした鉄アレイ型の製鉄炉があり、保存状態の良い炉床と多数の炉壁片が見つかったので、中世の製鉄炉の状況が良く復元できるという。

また、この堂々内Ⅱ製鉄遺跡に来る道へ入るところ周辺に堂々内Ⅰ製鉄遺跡があり、ここからも製鉄炉 1 基が出土したしたが、すでにもう工事で見れなくなっているという。

私には 中世の製鉄炉というと芸北で見た床釣り構造の製鉄炉を中心に炭窯や原料置き場など諸施設が配置された効率的なたたら場の印象が強いが、ここでは その前のたたら場の様相のようだ。

しばらく、地図や資料と周囲野景色を見比べたり、排滓場周辺を歩いたりして またもと来た道を引き返した。



工事現場の中を抜けてゆく元来た帰り道（左・中央）と六重への分岐から 堂々内Ⅱ製鉄遺跡方面への街道

工事事務所の方には本当にお世話になった。ひとりでは見つけられなかった場所であったと思う。

もう 12 時前 案内のお礼を言いつつ、中野集落をぬけて 掛合の集合場所 掛合小学校へ向う。

15 分ほどで、国道 54 号線へ出て、程なく掛合の町にある掛合小学校に到着。集合時間は 13 時半なので、まだ早いので、受付のあんな居場所は設置されているが、参加者の車はまだちらほら。

参加の登録をして、現地説明会の資料をもらい、先ほど行ってきた二つの遺跡について間違いはないか確かめる。

現地説明会が開かれる「大志戸Ⅱたたら遺跡」は狭い山道の谷筋の奥。「車ではとても行けないので、車をここにおいて参加者みんなジャンボタクシーに分乗して遺跡に向う」と聞く。先ほどいった堂々内Ⅱ遺跡のすぐ 南側ですが、やっぱり広い道はなく、狭い道をぬって走ると聞きました。まだ、時間があるので、昼を済ませ吉田村の菅谷たたらを久しぶりに見に行くことにする。おくれぬようにせねば・・・

3. 中世の製鉄炉 4 基が出土した「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」現地説明会に参加 2007. 10. 13.

午後 1 時過ぎに小学校の校庭に戻ってくると 校庭にはもう車で一杯。私たちと一緒に他府県ナンバーも見え、多くの人はずらっと並んで、6 台ほどのジャンボタクシーに乗り込み始めている。後で聞いたのですが、参加者総勢 150 名ほどで予想以上の多さに 2 回に分けて現地説明会をするため、時間を早めたという。

やっぱり 歴史ブーム 製鉄遺跡にもこんなに多くの人が集まるのだとうれしくなる。私にとっても久しぶりの製鉄

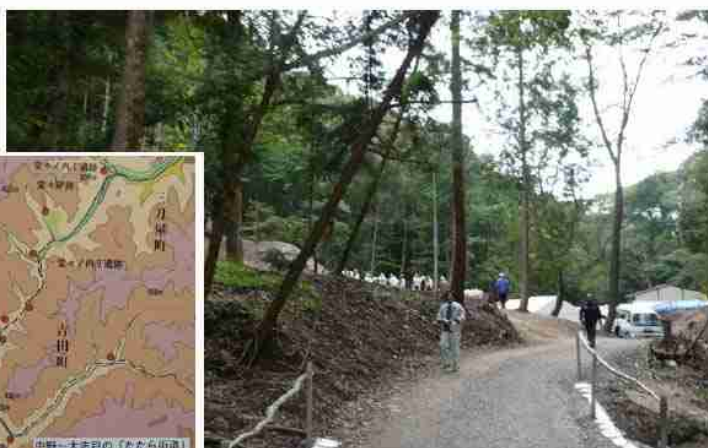
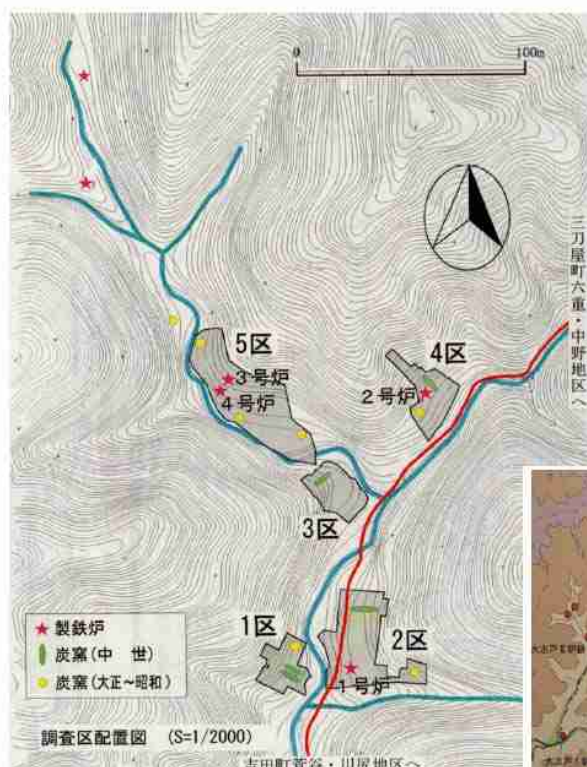


遺跡の現地説明会。もらった資料を広げて、中世 4 基の製鉄炉が出土したという大志戸Ⅱ製鉄遺跡の概要を頭に入れる。

参加者を乗せたタクシーは国道 54 号線を少し北に戻り、右に折れて、山間の中へ分け入ってゆく。奥へ行くほど道は狭くなり、人家もとだえ、車がやっと通れる程度の道を山中に分け入ってゆく。30 分ほどの山中の谷間に到着。

まったく人気のない山奥の谷あいである。すぐ奥の山の向こうに堂々ノ内製鉄遺跡があるはずであるが、よくわからない。また、吉田町側も工事は始まっていない。ちょうどこの製鉄遺跡のすぐ北の山が小さな分水嶺の峠である。

少し、谷を上ったところが谷の最上部でそのすぐ下で 1 基（2 号炉） その手前左手に枝谷があり、この枝谷に入ったところで 2 基（3・4 号炉） このさらに奥に未発掘の製鉄炉 2 基が見つかった。また、車を止めた反対側の谷の下流側にも 1 基 合わせて 6 基の製鉄炉が狭いこの谷間の斜面上から発見されている。すぐ北の堂々内遺跡の 2 基と合わせるとこの谷筋で 8 基の製鉄炉が見つかった。



6 基の製鉄炉が見つかった大志戸Ⅱ製鉄遺跡周辺と遺跡の位置

■ 中世の製鉄炉4基が出土した「大志戸Ⅱ製鉄遺跡」概要

現地説明会資料などより

おしど

大志戸Ⅱたたら跡

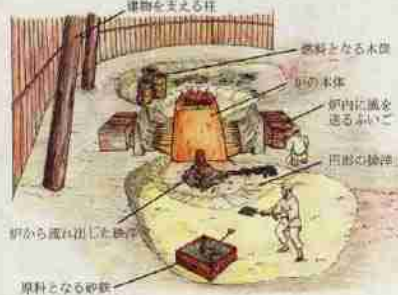
◆これまでの発掘調査で、中世（鎌倉～戦国時代）の製鉄炉4基、中世の炭窯6基、大正～昭和の炭窯6基を確認しました。住居や墓などの生活の痕跡はまったく見られず、鉄づくりや木炭づくりといった生産の場であったようです。また、少量ながら縄文土器片や石器の材料となる黒曜石の塊なども出土しています。

◆放射性炭素による年代測定の結果、製鉄炉4基は鎌倉～戦国時代のもので、2号炉（13世紀頃）→3・4号炉（14世紀頃）→1号炉（16世紀頃）の順に少しずつ場所を移しながら作られていることがわかりました。このほか調査対象外とした部分にも鉄滓が散らばっている地点が2箇所あり（資料⑤左図の★印）、付近に製鉄炉が存在するとみられます。したがって、遺跡全体では半径150mの範囲に6基が集中している製鉄炉の密集地域ということが出来ます。

◆大志戸Ⅱたたら跡の北東500mの地点には平成17・18年度に発掘調査した堂々ノ内Ⅰ・Ⅱ遺跡があり、ここでも14世紀の製鉄炉2基が確認されました。大志戸Ⅱたたら跡の4基とあわせて、ひとつの谷筋で中世の製鉄炉を計6基もまとめて発掘したことになります。このように製鉄炉の集中地帯を一度に発掘するのは全国的にみても稀な事例といえます。

◆製鉄炉の本体（地上部分）は構築のたびに壊されるために残っていませんが、炉の基礎にあたる地下構造は良好に残されていました。今回明らかになった6基の製鉄炉のうち5基は長方形の炉床（本床状遺構と呼ばれる、粉炭を充填した炉の基礎）と、その両端に円形の排滓土坑（鉄滓を一次的に溜め置くくぼみ）がつくもので、全体の平面形が鉄アレイ形のタイプ（資料⑤右図で●）でした。こうした構造は地下からの湿気を遮断するための独自の工夫であるとみられます。鉄アレイ形のタイプは当遺跡を含む一帯に集中しており（資料⑤右図）、こうした技術が三刀屋から吉田にかけての地域に特徴的なものであること、14世紀から16世紀にかけて継承されていることなどがわかりました。

◆これまで謎の多かった“中世の製鉄技術がどのように発展していったか”という課題について、今回の調査によって具体的な手がかりを得ることができました。中国山地で栄えたたたら製鉄の歴史を考えるうえで、貴重な成果といえます。



中世の製鉄炉 操業時の想像復元図

奥出雲雲南市吉田町 松江道の工事現場から たたら遺跡の名の通り「次々と製鉄遺跡が見つかる」 2007.10.13.

今奥出雲 松江道の工事現場から たたら遺跡の名の通り「次々と製鉄遺跡が見つかる」
やむを得ずの工事現場から たたら遺跡の名の通り「次々と製鉄遺跡が見つかる」
この地帯は古くから製鉄の中心地として知られており、工事現場でたたら製鉄の遺跡が見つかる。また、中世の製鉄炉の基礎が確認された。また、中世の製鉄炉の基礎が確認された。また、中世の製鉄炉の基礎が確認された。



12世紀の製鉄炉 1号・2号の遺跡
奥出雲 雲南市 大志戸たたら跡100m以内説明会 2007.10.13.
奥出雲 松江道の工事現場から たたら遺跡の名の通り「次々と製鉄遺跡が見つかる」



雲南市吉田町吉田の大志戸Ⅱ たたら跡で、鎌倉時代から戦国時代（13～16世紀）の製鉄炉4基が出土。

また、この同じ谷筋の北約五百メートルにある堂々ノ内Ⅰ・Ⅱ遺跡では既に十四世紀ごろの二基の製鉄炉が確認されており、中世の製鉄炉が一つの谷でまとめて六基発見された事例は全国でも珍しい。

6基のうち13世紀ごろのものと推定される大志戸Ⅱ2号炉を除く14～16世紀の5基は、いずれも炭を詰めた炉の床部分の地下構造が鉄アレイ型をし、炉床を挟んで鉄以外の不純物の鉄滓を排出する大型の排滓土坑が両側につく構造。

地面の湿気を抜くために床に粘土を張るなどの工夫を凝らしている。

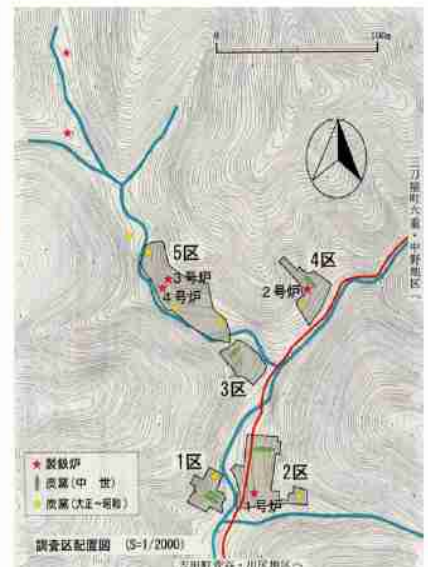
島根県埋蔵文化財調査センターは「14世紀ごろから約三百年間にわたるこの地方の独自の製鉄技術が分かり、たたら製鉄の歴史を考える上で貴重な成果」としている。

今回確認された四基は約100mの範囲に集中。

炉の地下構造の大きさは長さ2.6～4.2m、幅1.2m～1.5m、深さ0.2～0.75mだった。



大志戸Ⅱたたら跡1号炉



■ 確認した主な遺構

遺構名(年代順)	年代	炉の地下構造の規模(長さ 幅 長さ/幅 深さ)
2号炉	13世紀頃	4.2m × 1.2m × 3.5m 約20cm
3号炉	14世紀頃	2.6m × 1.5m × 1.73 約30cm
4号炉	14世紀頃	3.2m × 1.5m × 2.13 不明(調査中)
1号炉	16世紀頃	3.9m × 1.5m × 2.6 75cm

4基は約100mの範囲に集中しており、年代がそれぞれ異なることから、谷筋に沿って少しずつ移動しながら操業していたとみられる。本遺跡内には、調査対象外とした地点にも鉄滓の散布がみられ、さらに2基の製鉄炉が存在する可能性が高い。狭い谷筋に極めて高い密度で製鉄炉が集中していると言える。



1号炉



2号炉



3号炉



4号炉

大志戸Ⅱ製鉄遺跡の製鉄炉出土状況



大志戸Ⅱ製鉄炉

自動車を降りて、参加者はそれぞれ3つのグループに分かれて発掘調査地点へ。

私たちのグループはまず、3・4号製鉄炉を見学に行く。

谷を少し上って左の枝谷に入った右斜面上に平坦地があり、発掘調査されたままの姿で重なり合った2つの製鉄炉跡があり製鉄炉本体と排滓土坑の端が描かれていて、製鉄炉の位置関係がわかる。また 製鉄炉の上にダンボールで作った製鉄炉の外形模型が置かれ、製鉄炉の大きさが示され、この製鉄炉模型を取り囲んで、現地説明会が始まった。



14世紀の製鉄炉 3号・4号製鉄炉

大志戸Ⅱ製鉄遺跡 重なって出土した3・4号製鉄炉周辺 2007. 10. 13.

製鉄炉のある平坦面の向こうが崖になっていて 排滓場 右手さらに奥からも2基未調査の製鉄炉が出土しているという



4号炉を取り囲んで 現地説明会 炉の底に木炭とともに石が敷かれているようだ 2007. 10. 13.



排滓場に捨てられている炉壁



3号炉（手前）と4号炉の重なり

この後、2号製鉄炉 1号製鉄炉など 約1時間 大志戸Ⅱ遺跡の製鉄炉を前に現地説明を聞いた。

製鉄炉はいずれも谷に沿う傾斜地を整地した平坦地に谷に面して平行して設置され、両側に排滓土坑（一番古い2号は不明）があり、下の谷へ排滓場が広がっている同じように設計されたたたら場構造にみえる。

製鉄炉の炉床構造は時代とともにちょっとづつ異なっているようですが、芸北の製鉄地帯に見られるような下部防湿「床釣り」構造は見られずむしろ古代の完成された鉄アレイ型の製鉄炉といった感じでした。

中世にたたら場の諸施設の効率的配置が完成されてゆくと聞いていましたが たたら場の平坦部が広くきっちり確保され、製鉄炉を中心に原料置き場・排滓場が設計されており、製鉄炉の近くに炭窯がいずれもあったようだし、たたら場の効率的配置が進められていたことが良く見てとれる。



一番古い13世紀の製鉄炉 2号製鉄炉

底に 木炭とともに礫が敷かれているようだ

左下が排滓場 後ろに後世の炭窯 この製鉄炉に関連する炭窯も近くにあったようだ



16世紀戦国時代の鉄アレイ型製鉄炉

炉の底に粘土が貼られ その下に焼土塊など複雑な構造



2号製鉄炉の排滓場



発掘調査の残土のこの下に中世の炭窯という???



後世の炭窯 この谷筋に幾つもありません



4号製鉄炉の炉壁端 通気穴が見える

現地説明会でもらった資料・図面と参加したときの写真を照らし合わせながら、今回発掘調査された4つの中世の製鉄炉について概要を以下に取りまとめました。

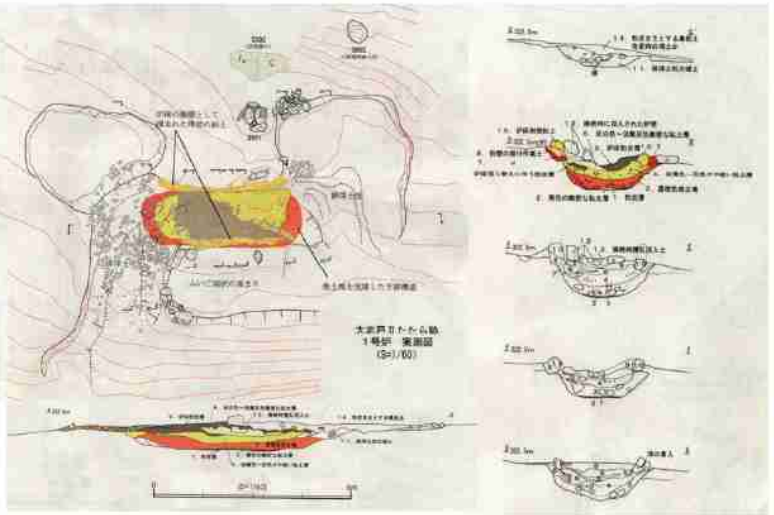
■ 大志戸Ⅱ製鉄遺跡で発掘調査された製鉄炉 概要 (現地説明資料より)

16 世紀 戦国時代の製鉄炉 1号製鉄炉



この周辺の6基の製鉄炉の中で一番新しい製鉄炉。

炉の下部構造がもっとも複雑で、粘土を貼った本床状遺構のさらに下に焼けた粘土の塊が充填されている。



13 世紀中世の製鉄炉 鉄アレイ型 2号製鉄炉

6基の製鉄炉の中で、もっとも古い製鉄炉で、地下構造は単純で、粘土張りがなく細長い形状をしている。排滓場には70トンを超える鉄滓・炉壁が堆積している。





2号製鉄炉の炉床 炉床の下には礫石が敷き詰められている。



排滓場に大量の鉄滓・炉壁片が堆積

2号炉に隣接した斜面にある炭窯 年代は ずっと新しい炭窯
この製鉄炉と関連する炭窯がこの炉の周辺にあるが、発掘残土の下になっているという。



14世紀 中世の鉄アレイ型製鉄炉 3・4号炉



14世紀の製鉄炉 3号・4号製鉄炉



鉄アレイ型の3号炉と4号炉が重なって出土。 3号炉は4号炉の排滓土坑によって削りとられている。炉体の底の部分や排滓土坑の周りに石が敷かれている。炉は他の炉も同様であるが、斜面を整地して作られた平坦面の等高線に平行に置かれ手いる。前の崖が排滓場で、炉壁くずや鉄滓が堆積している。また、同じ斜面の下 排滓場の横の方から 炭窯や炭窯に伴う建物がでているが、いずれも後世の遺跡で3・4号炉とは直接関係がない。

4. まとめ おもしろかった松江道延伸工事現場から出土した製鉄遺跡

この大志戸Ⅱ製鉄遺跡では同じ狭い谷筋に時代はすこしづつずれていますが、8基もの中世炉が密集して存在することや周囲に数々の製鉄遺跡が広い時代にわたって分布していることを考えるとこの地域が古くから、中国山地のたたら製鉄地帯の中心地のひとつであったことは間違いない。

古代に始まったたたら製鉄ではその炉の大きさなどはほぼその古代でほぼ決まっていますが、江戸時代 鉄山として 企業経営されるまで、発展を続けますが、中世を経て江戸期の「鉄山」に脱皮するのに大きな役割を果たしたのが中国山地のたたらといわれる。

あまり良く知らなかった中世のたたら。

大和王権がたたら製鉄の安定量産炉として開発した鉄アレイ型の製鉄炉。これが基本となって、たたら製鉄が日本各地で行われるようになって、中世には製鉄炉ばかりでなく、原料・精錬・鍛冶に至るたたら製鉄全体の設備・システムがさらに磨かれてゆく。

芸北のたたらや西播磨安積山製鉄遺跡そして 今回の奥出雲大志戸Ⅱ製鉄遺跡 これらは かつて出かけたことのある平安末期から中世の製鉄遺跡であるが、これら中国山地でのたたら製鉄を経て、野だたらから高殿の鉄山経営へと脱皮してゆく。

そんなプロセスの始まりが、この奥出雲中国横断道路の建設で出土した製鉄遺跡群にもあったのか・・・。

こんな時代を経て、周囲の数々の技術を組み入れつつ成長し、この地帯で鉄山経営を中心に大富豪になった「田部」家や江戸期隆盛を極めた田部家「菅谷たたら」へとつながっていったと考えてよいのだろう。

もう少し古い古代の製鉄と出雲との関係について期待していましたが、今回は残念ながら良くわからず でした。でも 今後 この奥出雲や奥石見から、日本で製鉄が始まる初期の頃の遺跡が派遣されることを期待しています。



ペールを脱いだ古い製鉄遺跡がそっくりそのまま見られる それもたたら製鉄の先進地で 今でないともう見られなくなると奥出雲に出かけてきましたが、いろんな知見を得て 本日に満足な一日。

この掛合は実家が酒造業を営む竹下元首相のおひざもと 道の駅に立ち寄るといろんな酒が並んでいました

でも やっぱり奥出雲は「たたら」でしょう

掛合ではなく 同じ出雲 安来の焼酎「たたら」についつい目が行って、それを買って後は高速道路をひた走り

次はさらに古代製鉄の謎を解き明かす製鉄遺跡の出土を期待。 そんなことを期待しながら 奥出雲を後に

2007. 10. 13. 夕 松江自動車道を走りながら

Mutsu Nakanishi



雲南市吉田町 菅谷たたら

2007.10.13.

【参考1】 中世 芸北のたたら 広島県豊平町坤束製鉄遺跡

江戸期に繁栄を極める高殿を中心とした永代たたら原型が作られたという中世の芸北のたたら

和鉄の道【5】2005 10. [「加計隅屋鉄山絵巻」と加計・豊平町の製鉄遺跡](#) 4. 豊平町中世の製鉄遺跡群を訪ねて より

広島県豊平町 芸北の小高い山が続く山間に有る小さな町 そんな丘陵地の山間の谷間に「鉄の故郷公園」として 13・14 世紀頃の製鉄遺跡坤束製鉄遺跡が復元保存されている。

江戸期に繁栄を極める高殿を中心とした永代たたらのたたら場の原型が作られたという中世 13・14 世紀 芸北のたたら それを示す重要な製鉄遺跡である。

この製鉄遺跡では 山肌の斜面を平坦に整地して 製鉄炉を配置し、製鉄炉を中心に 製鉄炉・ふいご・原料置き場・炭窯・排滓場・炉壁捨て場などその周りに効率的にたたら製鉄の諸施設が効率よく配置されている。

製鉄炉は炉床の防湿構造として 炉直下の舟形の土壇とその両側にもう 1 条の溝を掘って防湿性を高めている。これが大舟・小舟と呼ばれる近世の「床釣り」構造に発展していった。

芸北 中世の製鉄遺跡では これらの製鉄炉やたたら場諸施設の構造・配置はよく似通っており、共通の設計図にもとずいていたと考えられ、そして これが 芸北や石見で磨かれ、近世の永代たたらの原型となっていたと考えられている。



広島県豊平町「鉄のふるさと公園」として整備保存されている坤束製鉄遺跡



発掘調査時の坤束製鉄遺跡と復元された製鉄炉と炭窯



たたら場 諸施設が設計図にもとずいて 効率配置がされた坤束製鉄遺跡

【参考2】 いにしへの島根7巻 記録に残る遺跡たち

発掘された、いにしへの工場「たたら」を掘る―炉の下に眠るたたら職人の「秘伝」より整理

<http://www.pref.shimane.jp/new/inishie/inishie/7kan.html>

<http://www.pref.shimane.jp/new/inishie/7pdf/7-26.pdf>



「たたら」を掘る
「炉の下に眠るたたら職人の「秘伝」」

たたらは鉄を作るために炉を築き、鉄を取り出します。そのため、遺跡に炉が残っていることはほとんどありません。しかしその地下には、思いもよらない施設が眠っているのです。

深さ三メートル以上に達する、ブール状の巨大な穴の中の複雑な構造。これが山陰の江戸時代のたたら特有の施設「床約り」です。発掘調査をするとまず現れるのが、かちかちに焼けた、小舟と呼ばれる一本のトンネル状の施設です。わずかに残っている文献によれば、この中にたきぎを入れ、数一〇日にわたって燃やし続け、徹底的に湿気を取り除いていたようです。

さらに掘り進むと、粘土や砂利などが層状にも硬く敷

き詰められています。これも地下からしみ出る湿気を防ぐためのものです。ようやく底まで達すると、今度は石を並べた排水溝があります。

鉄を作るためには極めて高い温度が必要です。しかし地中に湿気があると炉の中の温度が上がらません。この構造は、湿気を極限まで取り除くために開発された、職人の血と汗の結晶と言えるでしょう。

この職人の心曲がそそがれた「床約り」は炉と違い、一度作ると半永久的に作り替える必要がないため、当時の職人でもめつたに見ることができませんでした。職人たちは「床約り」の作り方を家の秘伝とし、口伝でこの技術を伝えていたとされています。

近年の発掘調査は、当時の職人でさえ滅多に見られなかった、たたらの秘伝の全貌を圧倒的なスケールでわれわれの目の前に再現してくれそうです。



姿を現したたたら職人の秘伝

江戸時代中期のたたら跡 梅ヶ谷尻たたら跡



江戸時代の高殿たたらの模型

「高殿たたら」は江戸時代に成立したもので、それまでの「野だたら」と違い建物の中に炉を築いている。高殿たたらは防湿用の大掛かりな地価構造を持つなど、「野だたら」から飛躍的に進歩している