和鉄の道 2014 8.

#### 東北 三陸沿岸の Iron Road を訪ねる 震災後初めて 三陸沿岸を再訪 2014.6.7-6.9

# 2. 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる

鉄のロマン「三陸は蝦夷の鉄生産工房地ではないか?」そんな痕跡を求めて 2014.6.8.





三陸沿岸の Iron Road 製鉄遺跡が連なる山田町へ 山田町船越 発掘調査中の古代の製鉄遺跡「焼山遺跡」 宮古花崗岩帯の地質が連なる山田町は古くからの鉄資源帯 300 を越える製鉄遺跡がある

- 2.1. 釜石から山田町船越へ 代行バスで 三陸沿岸の震災・大津波の被災地を走り抜ける
- 2..2. 船越半島の付け根を南から北へ大津波が半島を横切っていた
- 2..3. 道の駅山田から少し国道を戻って 船越の集落から焼山遺跡へ
- 2.4. 古代平安時代の製鉄遺跡「焼山遺跡」2014年緊急発掘調査現場見学
- 2..5. 道の駅「やまだ」へ戻って 船越半島の付け根「浦の浜」へ降りる 古代の製鉄遺跡が300以上ある山田町 宮古花崗岩帯から流れ出た砂鉄が浜にある
- 2.6. 大津波の傷跡が残る山田町を走り抜けて、宮古へ
- 【参考】古代三陸で行われた鉄生産技術について 三陸山田湾沿岸の古代製鉄関連遺跡 竪型炉と横型炉 そして 鞴の技術に着目して
- ◆ 三陸沿岸復興事業推進で進む幾多の遺跡の緊急発掘調査で古代三陸の製鉄がベールを脱ぐ

# ● 焼山遺跡 (山田町) の製鉄炉

焼山遺跡は、JR船越駅と山田道路との間に挟まれた、南東に開けた谷の 北側斜面地に位置しています。

写真は、古代の製鉄炉です。炉の直径は約60cm、円形に掘り込まれています。底には鉄澤が付着しています。左側には 輔から空気を送り込むための羽口が見えます。羽口の太さは約8cmあり、先端が炉内に出るように設置されています。当時の製鉄炉 (3頁: 想像図) は中から鉄を取り出すために、ほとんどが壊されますから、このように羽口が操業当時の位置をとどめた状態で出土することは珍しいと言えます。羽口の設置位置や角度など、この製鉄炉は多くの情報を私たちにもたらしてくれます。

古代から続く岩手の鉄文化の謎に迫る貴重な資料です。



#### 三陸沿岸の Iron Road Walk 2日目7月8日天候は霧雨

霧雨ですが、今日はいよいよリアス式海岸が続く三陸沿岸を釜石から北へ。大震災の津波が直撃した被災地。 現在も山田線復旧の見込みは建たず、代行バスが釜石一山田-宮古をむすび、その北は4月に全通した三陸鉄道が久慈 へと沿岸を結ぶ。 また、虫食い着工されていた三陸沿岸縦貫道路の建設工事が三陸沿岸アクセスの切り札として今 最優先で進められている。

この復興道路がめぐる三陸沿岸山裾の高台は縄文時代からの人の暮らしの場所であり、数々の遺跡が眠っている。特にこの三陸沿岸は宮古花崗岩に覆われ、古くからの鉄資源帯で、山や川・浜は砂鉄の宝庫で、この砂鉄を原料に、山裾の谷筋・枝尾根を利用して製鉄がおこなわれ、点々と古代からの製鉄遺跡が眠っている。

特に山田町周辺には300を越える製鉄遺跡が確認されており、また東北でも一番古い部類に入る8世紀後半の製鉄遺

跡上村遺跡もみつかり、また、蝦夷が手にして大和と戦った 蕨手刀も出土するなど東北の製鉄の先進地でもあり、「金山」。 この「金山」を手に入れたくて、大和王権は蝦夷征伐・東北 侵攻を行ったともいわれている。

午前中に山田町船越で緊急発掘調査が進められている古代製鉄遺跡「焼山遺跡」の発掘地現場を見学し、三陸沿岸の古代の Iron Road の状況について、知見が得られれば・・・と。また、午後は宮古から「三陸鉄道」に乗車して、20 数年前に訪れた岩泉・普代など北三陸沿岸の Iron Road を訪ねる。宿はその時泊まった普代黒崎の国民宿舎が取れているので、足の向くまま 気の向くまま三陸の Iron Road を歩く。気持ちを引き締めてあるかねば・・・・と。

古代大和の東北征伐の一因と言われる北上山地に眠る「金の山」。そしてその北上山地を三陸沿岸に越える仙人峠。

その名が示すとおり、厳しい北上山地で隔てられた製鉄資源帯 三陸沿岸。

大和に対抗した蝦夷たち その手には後に日本刀の原型となった蕨手刀。「大和に抵抗した蝦夷たちの力の源泉 鉄の生産基地が三陸ではないか」 そんな鉄のロマンをこの三陸沿岸の IRon Road にずっと抱いている。

□田町のは3005株名の製造では大かまり。 国立等量は12mのでの連携も、10mの打ちと関

古代の大製鉄地帯

山田町 古代の製鉄遺跡(一部)

山田町には300を越える製鉄遺跡があり、蕨手刀も出土と聞く

東北での製鉄技術流出を恐れ、厳しく統制管理していた大和。

そんなな時代に蝦夷たちは日本刀のルーツというべき、優れた蕨手刀を持って戦った。

蝦夷たちは、大和とは異なる製鉄技術のルートを持ち、優れた鉄器を有してい居た。

古代の製鉄遺跡が数多くあり、蕨手刀も出土しているこの三陸が、その蝦夷の鉄生産基地がではないか? そんな痕跡が、この三陸沿岸 Iron Road の Walk でみつかれば・・・・と。一番の興味である。

特に山田町の山裾には古代の製鉄遺跡をふくめ、300を越える製鉄遺跡が確認されている製鉄地帯。 今も緊急発掘調査で9つの製鉄遺跡が発掘調査されていると聞く。

「発掘中の古代製鉄遺跡『焼山遺跡』の発掘現場が今だったら見られる」と聞いて、三陸の古代製鉄遺跡の発掘現場が 勅にみられるまたとないチャンスであり、ベールを被る蝦夷の鉄の知見も得られるかもしれないと胸ワクワクです。 また、代行バスから乗り継いで 4月全通した三陸鉄道に乗るのも楽しみ。

20 数年前岩泉・龍泉洞から三陸沿岸に出て、満員の三陸鉄道の列車に乗ってふっと思いたって降りた普代。「北緯 40 度地球村普代」の言葉が印象に。 また、その翌日久慈のたたら館を訪ねる中で、「Iron Road」の言葉とイメージができた懐かしい地。 今日はどうなるか 風来坊。

まずは しっかり被災地を目に焼き付けつつ、山田町船越の製鉄遺跡へ向かう





山田湾

蝦夷の鉄生産基地のロマンを秘めている

# 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる

鉄のロマン「三陸は蝦夷の鉄生産工房地ではないか?」

### 2.1. 釜石から山田町船越へ 代行パスで 震災・大津波の被災地を走り抜ける





霧雨が降り仕切る中、釜石市役所前 7:50 発「道の駅やまだ」行の代行バスで出発する。午前中に山田町船越の山裾にある現在発掘調査中の古代の製鉄遺跡「焼山遺跡」を見学して、午後 宮古に出て そこから三陸鉄道に乗って岩泉・普代まで行く。 一応 バスや列車の時刻表は調べてあるので、何とかなる。

でも この土砂降りの雨 バスに待っている分には心配ないが、どうなることやら。

最初の目的地山田町船越の焼山製鉄遺跡はこの代行バスの終点「道の駅やまだ」のすぐ南東側の山裾。釜石から、国道 45号線を北へ 被災地の鵜住居・大槌町を通り抜けて、山田町船越まで 約50分。 大津波の被災地の中を通り抜 けてゆく。 また、焼山遺跡の位置はすでに地図で場所も分かっているので、心配なし。

今日は土砂降りの雨の日曜日の早朝なので、バスの乗客は数名。 幸いにも一番前の席も空いていたので、一番前に 座って、被災地の様子をしっかり眺めながらリアス式海岸沿いを抜けてゆく。

出発前にも約1時間釜石の街を歩きましたが、「津波の高さ 〇メートル」と言われても経験もない高さに、ピンときませんが、街のあちこちに貼られている津波の到達高さ標識をみると、「こんな街の中心まで・・・」見上げる高さに「すごい高さだ」と。本当にピクリの連続。でも さすが中核都市 街も落ち着きを取り戻し、新しい生活が始まっていると思いました。 でも 北へ向かうバスが街を出て、峠にかかる山裾には仮設住宅がびっしりでした。

国道45号線のトンネルを抜け、市街地から山間部に入り、山あいを通り抜け、前が開けると沿岸部の鵜住居地 区に入ると様子は一変。 昨日「釜石は落ち着いたが、直撃を受けた鵜住居そして 大槌・山田はもっとひどく、その 厳しさに驚くよ」と聞いていましたが、街の中心部までが津波にさらわれ、高台になっている山裾部を除いて、広大な 更地・かさ上げ工事中の土地が至る所で見うけられました。

海に突き出た枝尾根の半島がいくつも立ち並ぶリアス式海岸。 その枝尾根と枝尾根の間が湾になって、海に面して その奥に三方を枝尾根に挟まれた狭い平地があり、集落が営まれている。典型的なリアス式海岸の集落。 湾に入った津波が三陸のそんな町々・集落を襲った。



釜石市の市街地を抜けて、鵜住居地区に入ると眼前の浜側には広大な更地が広がり、 嵩上げの工事車両がいくつも眺められる。 これらの工事が完了しないと街は作れない。



国道 45 号 鵜住居川を渡る 三陸道 (大船渡・気仙沼方面無料区間入口)

三陸道の標識が見るが、ほんの小区間の開通でまだズタズタ三陸沿岸を貫く主要幹線は国道45号線のみである。、

このためか、国道45号はよく整備されていて、道幅もひろい。

粮住居の集落を抜け、またトンネルを抜けると大槌町の看板が見え、小槌川の川岸にある商業施設「マスト」の建物の前に回り込んで停車。大槌町になくてはならない地元商業施設「シーサイドタウン マスト」。甚大な被害を受けて再開も危ぶまれたが、街の強い要望に応え、11 年 12 月 22 日に復活を果たし、「大槌町復興まちづくり情報プラザ」など新たな復興拠点だと聞きました。





大槌町の小槌川南側土手の下にある商業施設「シーサイドタウン マスト」前へ









マスト前からまた、国道45号線に戻って大槌町の中央部へ かつては街があったところですが、更地に

大槌川を渡って大槌の街を後にする。

今日大槌川・小槌川・鵜住居川を渡って今、大槌川の橋を渡っているのですが、これらの川が流れだす東の山中は鬼伝説が残る古代からの鉄の資源帯であり、古くからのたたら製鉄地帯で、昨日行った洋式高炉跡橋野も鵜住居川の奥。 また、「小林家の製鉄絵図」が描かれたたたらの郷 小鎚 蕨打直の郷もこの奥である。

この国道の南側に山田線の線路そして大槌駅があったのですが、それも全く見つからぬ。

200 年 三陸沿岸のたたらや餅鉄を調べに釜石に来た時に、「小林家の製鉄絵図」がきになって、この大槌まで来て、この大槌川の岸から、これらの山々を眺めつつ、奥にある製鉄関連遺跡に思いをめぐらした記憶があるのですが、今の光景からは、全くその時の景色を思い出せないでいる。





大槌川の川岸から東の山々の奥にあるたたらの郷や鬼伝説に思いをはせる

#### ◆ 2002年大槌を訪ねた時に知った 大槌町に伝わる鬼伝説 しおはまやすみ・船橋暉男著「遠野上郷大槌町物語」柴田弘武著「鉄と俘囚の古代史」より引用





「小鎚川の川下より川上に向いて左の山を葡萄森という。土地の人これをブンタ森と呼び、鵜の住居村との境をなす。

この山裾に大和高取より移り住みし鍛冶屋あり。

いつの頃より、毎夜この家の仕事場を窺い見る鬼が現われ、

やがて屋の柱をゆするなどの狼藉を働く。

鍛冶屋ついに怒り、手に持ちし大槌・小鎚にてその鬼を叩きしという。

鬼は頭を打ち割られ、大いなる声を発して飛び上がり、そのはずみにて屋根を突き抜け、山奥目指して逃げ行きぬ。



(小鎚 蕨打直 小林家に伝わる製鉄絵巻より)

鬼は逃走の途次も小鎚川中流の蕨打直にて川前の一軒の家に打ち当り、その家を壊し、山向こうの橋野の方へ去れり。 鍛冶屋は手負いせる鬼の行方突きとめんと・・・・・弓箭を携えてやまに入る。されど鬼の行方ついに分明ならず。 後に橋野人の伝えしは橋野の山奥、笛吹峠に近き山中、片羽山といえる山の麓にて、 鬼の仰向きになりて死せるを見たりと。この地を誰いうとなくアオノキの地という。今日の青ノ木なり。

鍛冶屋はその後家業に精出さんと思い立ちしも、その手に大槌・小鎚を持つたびに打ち殺せし鬼の思い出されて気色悪し。 ついに鍛冶を廃業せんと鬼を打ちし大槌・小鎚を家の前を流れる川中に打ち捨てり。

鉄にてつくりし小鎚はその川底に沈み、木にてつくれる大槌はその川面に浮き、流れて海へ出でしが、

後ふたたび潮により岸に戻され、一つ北の川筋の河口へ漂い着けりという。

土地の人、誰言うとなく小鎚の沈みし川を小鎚川、大槌の漂い着ける川を大槌川と呼びならわすようになれりとぞ。」



大槌町を抜けた峠道 海ははるか下の崖下であるが、「ここまで浸水区間」の標識がある

大槌の街を抜けるとまた、峠道にかかる。 峠の高いところに「ここまで浸水区間」の標識がある。 何度も見た標識であるが、「こんな高い峠道まで水が来たのか 街中には避難する場所はなかつたのだなぁ・・・」と今更ながら、現実の大津波の恐ろしさに身が引き締まる。

大槌から先 国道45号線は崖がつつく波板海岸の丘の上 よく整備された道を走る。

まもなく「道の駅やまだ」の標識が緑の山間に出てきて、地図によると、この山間を出れば、西へ船越半島が突き出す山田町船越。 終点の「道の駅やまだ」である。焼山遺跡へは一つ手前の船越の バス停からの方が近いのですが、乗り継いで北の宮古への代行バ スの様子が判らぬので道の駅の終点まで行く。

まもなく船越の家並みの中にはいり、終点「道の駅やまだ」。 8:37 釜石から約50分の代行バスの終点に到着。

ラッキーにも、雨があがっている。

ここからはバス会社が代って、さらに宮古へ行く代行バス が接続している。

この位置はちょうど船越半島の付け根の崖の上で、道のがけ下にまっすぐ西へ突き出た船越半島が樹木の間から少し見える。 北側が山田湾 南側が船越湾と地図ではわかるのですが、木々に邪魔され、よく見えない。国道はずつと山腹を走って来たので、海ははるか下で、周りの状況がよくわからない。

山田線が復旧していないので、「道の駅やまだ」は地域の外へ向かう唯一の広場。レストラン・地域の物産売り場などが併設されていて、次々と車が入ってくる。



船越の手前国道45号線は沿岸の崖の上山腹を走る



国道45号線 道の駅やまだ

ほのかな期待をもって、北への代行バスに乗り継げないか、案内所を覗くが、予想通り、北へ行く乗り継ぎはなし。 日曜日で11:45 発の宮古行までバスはなし。土砂降りの雨も上がっているし、ゆっくりとこの船越にある古代製鉄遺跡 「焼山遺跡」を見学し、浜にも下ってみようと。

この国道45号の道路の右下側が西へ突き出た船越半島 左手東側の山裾 少し手前のガソリンスタンドの向こうに に山腹の樹木を切り開いて造成中の丘が見える。 この丘が目指す「焼山遺跡」がある場所と知れ、見えているのは丘 の北側斜面で、遺跡はその南側と知れる。

国道45号線が走るこの崖の上からは、津波の痕跡をめにしなかったのですが、崖の下の半島には大津波が押し寄せて 集落に甚大な被害がでて、その集落の高台移転の造成地がここと教えてもらった。



道の駅山田 山裾の高台を走る国道 45 号線の西側 崖下の向こうに船越半島の付け根 2014.6.8

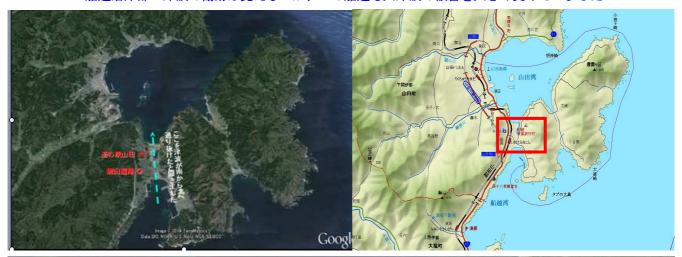


国道 45 号線沿い 道の駅のすぐ南側の山裾 高台移転のための造成地 2014. 6. 8. この造成地の右手山際へ越えたところが、「焼山遺跡」だった

## 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 2014.6.8.

# 2.2. 船越半島の付け根を南から北へ 大津波が半島を横切っていた

沿岸高台の山裾を走る国道45号線で山田町船越の道の駅まで来たので、 船越沿岸部 津波の傷跡は見えないが、この船越も大津波の被害を大きく受けていました











船越半島の付け根の浜に降りると浜はかさ上げされた広大な更地が広がっていました 2014.6.8.

#### 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 2014.6.8.

## 2.3. 道の駅山田から少し国道を戻って 船越の集落から焼山遺跡へ







国道45号線沿い道の駅のすぐ南東側山裾の丘 に高台移転のための造成中の丘が見える。

この造成中の丘の向こうの山際へ越えたところが、「焼山遺跡」。 一旦国道を少し南へ戻って船越の家並みの中央 郵便局の所から東へ入る坂道を上って、造成地の東側へ回り込む。

集落の中央部からまっすぐ北へ登ってゆく坂 道の奥に山田町船越支所があり、そこをさらに 少し登ったところが、焼山遺跡の発掘現場でし た。





船越の集落の中央 郵便局前から東の山裾 船越支所への坂道 2014.6.8.

坂道をのぼってゆくと、スピーカが盛んに「消防団のパレード」への参加を呼び掛けていて、坂の中ほどに消防団の詰 所があり、集落の人たちが集まり始めていた。都市部ではもう活動が鈍ってしまった消防団活動が住民ぐるみでおこな われている。「お茶を飲んでゆき」と声をかけてもらって、発掘現場の様子も教えてもらう。

この前で 坂道は鍵状にまがって、その奥角に 公民館・船越支所の建物があり、その奥すぐ右手に山裾の木々の手前 に造成中の丘が見え、手前に駐車場があり、ここが焼山遺跡発掘現場の入口でした。

船越支所の方には電話などでいろいろ教えてもらった先で、遺跡に行く声を掛けに立ち寄りましたが、日曜日で休み。 ちょつと戻って 再度消防団集落の方に御声をかけ、遺跡へ向かいました。

雨もあがっていて、ラッキーである。



国道を少し戻って、船越の集落の中 郵便局の所から東へ入る坂を登ってゆくと 左に船越支所 右手に造成地が見え、ここが焼山遺跡の緊急発掘調査現場だった 2014.6.8.



焼山遺跡の緊急発掘調査現場前 2014.6.8.





焼山遺跡の緊急発掘調査現場前から振り返ると船越の集落の向こうに船越半島がガスに煙っていました

## 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる

2.4. 古代平安時代の製鉄遺跡「焼山遺跡」 2014 年緊急発掘調査現場見学 2014.6.8.





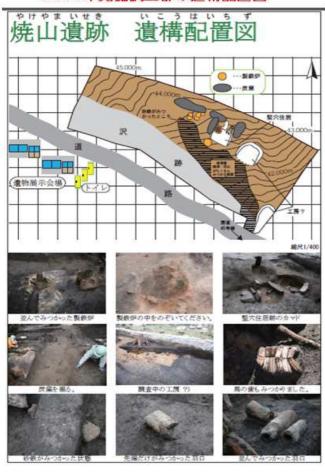


平安時代 10 後半から 11 世紀の製鉄遺跡「焼山」遺跡 2014 年発掘現場 2014. 6. 7.

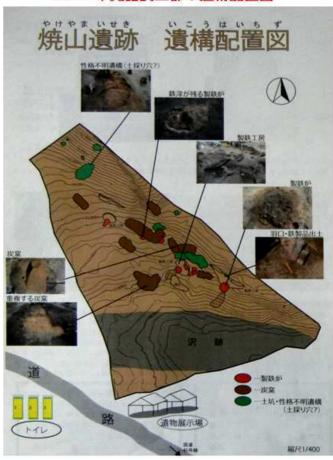


古代の製鉄遺跡 山田町船越 焼山遺跡 2014.6.7

#### 2013年発掘調査部の遺構配置図



#### 2014年発掘調査部の遺構配置図



#### 2013年の発掘調査まとめ 2013.11.2 現説資料より

- 焼山遺跡は古代 平安時代 10世紀後半から 11世紀頃の鉄生産にかかわる遺跡で、製鉄炉を 築き、炭を焼き、砂鉄を原料に製鉄を行っていた。
- ◎ 出土した遺構

竪穴住居(古代)1 棟工房?2 棟製鉄炉7 基炭窯4 棟排滓場1ヶ所

◎ 出土した遺物

 鉄滓
 多数
 40箱
 土師器片
 1袋

 羽口
 多数
 3箱
 縄文土器片
 1袋

 砂鉄
 1kg
 石器
 2点

 釘
 1点

#### ◎ トビックス

- 羽口を装着したままの状態で製鉄炉1基がみつかっている。
- 2. 製鉄炉の下には乾燥のため炭を敷き、焼かれている。 「製鉄炉の大きさの1例」

直径約50cm 内径約30cmの円形の炉でふいご座は みつかつていないと聞きました。

羽口がラッパ状大型で、一本差し込んだままの状態で 見つかった製鉄炉から見て、竪型炉だろうが、 ふいご座が見つからぬことを含め、即断はできぬ。

炭焼窯というと築造された窯を想像しますが、窯跡の穴が浅 井三津から、ここでは平地に穴を掘って薪を組み、上を土で完 全に覆う伏せ焼と呼ばれる簡単な方法だったようだ。

#### 2014年の発掘調査まとめ 2014.5.31.現説資料より

- 焼山遺跡は古代 平安時代 10世紀後半から 11世紀頃の鉄生産にかかわる遺跡で、製鉄炉を 築き、炭を焼き、砂鉄を原料に製鉄並びに鉄器 製造を行う鉄生産工房。
- ◎ 出土した遺構

 工房
 3棟

 製鉄炉
 12基

 炭窯
 11基

 排滓場
 約2カ所

 土坑
 8基

◎ 出土した遺物

鉄滓100箱 (大コンテナ)羽口20箱 (中コンテナ)縄文土器1箱 (中コンテナ)石器 (磨製石斧など)4点小刀1点

- ◎ トビックス
  - 1. 前年確証がとれなかったが、本年は明確に**鉄生産工房と言える工房跡が3棟出土**。 ここからは製鉄炉・鍛冶作業場・小刀などが出土。
  - 2. 製鉄炉は12基見つかっているが、いづれも竪型 炉と見える。
  - 3. 炭窯が11基見つかっている。いずれも重畳 大量の炭を必要としたことがうかがえる

この焼山遺跡からは2013年・2014年発掘調査合わせて 製鉄炉19基 炭窯15基 そして、鉄工房と推定さ れる建物跡3(+2?) 排滓場2などの遺構と共に大量の鉄滓・羽口・砂鉄や小刀並びに土器片などが出土し、調査地の 至る所に炭焼き窯に付随むする黒色に変色した地面が広がっている。 遺跡の詳細検討はまだこれからですが、10世 紀後半から11世紀頃平安時代の製鉄遺跡・鍛冶場を含む鉄生産工房跡と推定されている。

2013年発掘現場からは羽口が突き刺さったままの製鉄炉、2014年発掘現場からは製鉄炉・炭焼き窯などの諸施 設がある鉄生産工房跡であることが、浮かび上がってきたという。



羽口が差し込まれたまま出土した製鉄炉 2013.11.2. 現地説明資料より

直径が70cmほどの製鉄炉跡で、写真の赤い〇の部分には 羽口が装着されている。 このような状態で出土することは珍しく非常に貴重な製鉄炉。 羽口の傾き、装着位置など重要な情報が得られ 今後の調査で鉄生産に関する様々な謎がさらに明らかに



焼山遺跡発掘現場 鉄牛産工房と製鉄炉

蝦夷の族長「アテルイ」が蕨手刀を持って大和と戦ったのは8世紀後半であり、その時代からはかなり後の平安時代の 製鉄遺跡であるが、同じ場所で繰り返し、竪型炉が築かれ、りすぐ横に隣接して多数の炭窯があるなど、古代大和が大 海瀬田丘陵で育んだ量産型の鉄アレイ型箱型炉の鉄生産工房とはかなり異質なこの三陸沿岸に根差した鉄生産工房の ようだ。

誰もいない発掘地 道から外れないよう注意しながら発掘地内に入れてもらう。

まだ、発掘調査中で至る所に炭窯・製鉄炉などと思われる発掘調査穴があいており、傍らには鉄滓などを集めた青い 箱が幾つも置かれたままになっている。



古代の製鉄遺跡「焼山遺跡」 2014年発掘調査中の現場 2014.6.8.

丘の斜面を数段のテラスに平坦化して、製鉄炉と見える遺構がいくつもあるのですが、製鐵炉が重なっていたり、穴に 掘り下げられていて、特定の自信がない。 現地説明資料で見た製鉄炉遺構や大型羽口からすれば、当時すでにあった と推定される足踏みふいごなどの鞴座が見つかるはずと探すのですが、一つも見つかりませんでした。

あとでお聞きもしたのですが、鞴座は見つかっていないと聞く。

この山田町船越周辺の古代の製鉄炉はみんなそうなのだろうか・・・・・

そうならば、この時期 もうポピュラーに大型で量産型の箱型炉が普及してゆく時代であり、三陸沿岸では古い竪型炉の技術が継承されてきたとの見方もできると。

















古代の製鉄遺跡「焼山遺跡」 2014年発掘調査中の現場 2014.6.8.





#### 古代の製鉄遺跡「焼山遺跡 発掘現場を訪ねて まとめ 2014.6.8

三陸沿岸のIron Roadを訪ねるWalkで、一番楽しみにしていた古代蝦夷の時代の鉄につながるかもしれない。三陸沿岸の古代製鉄遺跡の発掘調査現場山田町船越「焼山遺跡」の見学。

でも、津波の被災地での緊急発掘調査現場でもあり、釜石から山田町へ至る道中で見た被災地は3年経って、 インフラ整備が進んでいるとはいえ、復興はまだ手が付き始めたばかり。

そんな製鉄遺跡発掘現場の見学。 しっかり 見て帰ろうと。

- 1. 見学した「焼山遺跡」は10世紀後半から11世紀頃 平安時代の製鉄遺跡で、数多くの製鉄炉 炭焼窯と共に、少なくとも3棟の製鉄工房跡が見つかっている。 砂鉄や黒々とした木炭粉で黒くなった地面や鉄滓が遺跡内至る所に散在し、大量の鉄滓や多数の大型羽口なども出土している。この遺跡の性格については、まだこれからの解析を待たねばならぬが、周辺で採取された砂鉄を原料とし、すぐ近くの山の樹木から炭を焼き、この場所で一貫した鉄生産が行われた鉄生産工房と推定されている。
- 2. 出土した製鉄炉は重畳しているものも多いが、楕円形の竪型炉とみられ、トビックスとして羽口が差し込まれたままの製鉄炉が見つかっており、この地域の製鉄炉の性格を知る大きな手口である。 10世紀後半から11世紀というと 東北ではすでに足踏み鞴があらわれており、また出土した羽口を見ると羽口を通して大量送風がなされていたはずであるが、鞴座がみつかっていない。
- 3. 生産工房に近接して炭焼窯が多数ある竪型炉の鉄生産工房。この工房の形式も気になるのですが、多数の製鉄炉跡遺構が出土しているにもかかわらず、送風ふいごの形式がクリアーにならぬ。 当時の西からの大型箱型炉に据え付けられている足踏みふいご座が見つからぬ。 この山田で現在発掘調査中の田之浦館遺跡の製鉄炉も同じだという。 これは、この山田周辺 三陸沿岸独自の製鉄炉なのだろうか・・・ そうなると「蝦夷の時代」からはだいぶ後ろではあるが、この山田町からも蕨手刀も出土しており、大和が持ち込んだ製鉄技術とは異なる独自の製鉄技術が継承されてきたともいえ、仙人峠の名前が示す、南北に伸びた険しい北上山地で隔てられた三陸沿岸は 大量の鉄資源を有し、大和に対抗した蝦夷たちの鉄生産基地。 大和がほしがった「金山」だったのかもと・・・夢が広がってくる。

その真偽が判る解析はまだ これからですが、

「古代 蕨手刀を武器に大和と戦った蝦夷たちの鉄の隠れ生産基地。それが三陸沿岸のIron Road Jとの夢を益々広げてくれた古代製鉄遺跡。それが山田町船越の「焼山遺跡」発掘調査現場だったと。 霧雨の中でしたが、本当にうれしい久々の製鉄遺跡発掘現場見学でした。

これだけ 沢山の製鉄遺跡がある山田町「浜にゆけば 砂鉄がきっとあるはず」と 発掘現場を後に船越の浜に向かいました。

近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉 同一時期・同一地点で9世紀半ば異なるタイプの製鉄炉竪型炉と箱型炉が併設 武井製鉄遺跡群大清水B遺跡・沢入B遺跡の製鉄炉 2013日本列島発掘新発見展 図録より





大清水B遺跡の箱型炉 中央の黒い部分に粘土で作った炉があり奥の四角の穴は踏み鞴の設置場所



沢入**B遺跡の竪型炉** 中央の黒い部分が炉で、 その奥の長方形の穴が踏み機。 手前側が作業場

奈良・平安時代 7世紀後半から9世紀後半にかけて、福島県浜通り地域で多数の製鉄関連遺跡が確認されており、中でも相馬地区地方では 新地町・武井製鉄遺跡群 相馬市・大坪製鉄遺跡群や、南相馬市・金沢製鉄遺跡群など200を超える製鉄遺跡が出土している。 これらの製鉄遺跡群は律令国家体制を整え、製鉄量産化技術を確立した大和政権蝦夷征伐の最前線の武器庫としての役割を担っていた。

また、これらの製鉄遺跡群の製鉄炉は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方がそれぞれの場所・時期に応じて建設されてきた。

今回発掘された武井製鉄遺跡群の大清水B遺跡・沢入B遺跡の注目すべき点は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方が同時期・同地区に並立し、「ズク鉄・銑鉄」生産に用いられていたことで、福島浜通り 北部地区遺跡群の特徴だという。

陸奥南の古代製鉄遺跡群では、踏み鞴付竪型炉はその後、消えてゆくのであるが、もし、鞴付き箱型炉が先に登場していたならば、砂鉄を原料とするたたら製鉄では、難点のある踏み鞴付竪型炉が登場することはなかったのではないか?? その装着は東北で育まれた竪型炉 東北には大和とは異なる独自の製鉄技術入手ルートが垣間見える

# たたらに用いられた「鞴」の 歴史 インターネット検索より 皮鞴 → 踏み鞴 → 天秤鞴 → 水車へ

陸奥南の古代製鉄遺跡群のたたら製鉄炉に踏み鞴が付いて登場する8世紀半ばいつどこで、たたら製鉄で踏み鞴が使われはじめたのか? 明確にはなっていない

文献によれば、10世紀の「倭名類聚抄」(934年)では「皮鞴」と区別するために「踏鞴」を「たたら」のこととし、また、たたら遺跡遺構からは、この陸奥南の製鉄遺跡群や近江など8世紀頃には踏み鞴が現れ、たたら製鉄の革新に大きく寄与する。

東北の竪型炉は踏み鞴付き製鉄炉のさきがけではないか??・・・・・・



たたら製鉄の歴史は鞴の発達と深く結びついている。

- ◎ 皮ふいご わが国で最初に記録に現れる鞴は天羽鞴という皮鞴。真名鹿(まなか)の皮を全剥ぎにして作ったとされる(日本書紀)。 しかし、その具体的な構造は、岩手県大槌町小林家「製鉄絵巻」や間宮林蔵の「北蝦夷図説」とに見るくらいしかない。
- 踏み鞴 次に登場する踏み鞴については、「倭名類聚抄」(934年)では「皮鞴」を「ふきかわ」とし、 これと区別するために「踏鞴」を「たたら」のこととしている。 そして踏鞴が記録・絵図こ現れるのは「東大寺再興絵図」で、銅の溶解に使用されたと紹介されている。 18世紀中頃(1754年)に書かれた「日本山海名物図会」の「鉄踏鞴」にたたら製鉄に用いられている踏み鞴が描かれる。
- 天秤鞴 そして、17世紀頃には天秤鞴が発明されたという。

たたら製鉄炉の連構から踏み鞴を検討すると 8世紀頃には たたら製鉄連構の製鉄炉に隣接して踏み鞴跡と見られる連構が出土する。



100	100			100	技术和研			北土湖湖							
1 湘浦 I	MG04-0032	織笠	19920501~0627	3.600				-	-	-	-		X.U.1	-	
2 細浦 II	MG04-0030	推安	19920411~0428	1.000	-	-	-		-	-	0	-	-		
3 清台 II	MG14-0204	模芸	19910410~0723	3,700	-	-	-		-	-	0	-	-		
4流台Ⅱ	MG14-2281	概立	19900820~1008	2,000	1	-	-	-	-	-	0	0	-	-	10世
5 上村	MG14-0204	維笠	19920413~0831	3,700	8	2	12	-	-	0	0	0	0	-	81#1
6 大畑 I	LG93-2354	飯田	19930407~0723	250	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	10世
78大畑Ⅱ	LG93-2345	飯岡	19920901~1113 19930407~0723	1,375	6	3	-		6	0	-	0	-	-	10世
	MG14-0230 MG14-0230		19950410~0731 19950807~0918	7,290	2	6	10	1	-	0	0	0	-	-	<b>43</b>
11山/内里	MG14-0281	船越	19930726~1028 19940405~0812	9,000	8	-	17	1	-	0	0	0	-	0	10世
13		₩₩	19940801~1111	2.000	-		-	-	-	0	-	-	-	-	平场
14		ШШ	19950615~0804	2,500	-	-	-	-	-	O	0	0	-	-	
15 沢田 I	LG94-0032	ШШ	19960801~0803	980	-	-	- 4	-	-	0	-	-	-	-	-
16		ш⊞	19970407~1113	6,200	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
17		шШ	19990629~0930	480	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	
18沢田 🏻	LG94-0033	шШ	19960411~0731	4,000	1	6	-	2	-	0	0	0	-	-	8世
19 房 / 沢N	LG94-0050	₩₩	19960413~0614	3,600	-	-	- 1	-	-	0	0	0	-	-	刀剣
20 房 / 沢 N 21 房 / 沢 N	LG94-0050 LG94-0050		19960901~1107 19970407~0704		-	-	7		-	0	0	0		-	刀剣
22 柳沢 II	LG94-0079	ш⊞	20010417~0731	8,400	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
23 装神	MG03-1267	構笠	19931007~1017	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 IUB	LG84-2273	大沢	19981006~1030	390	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
25 細浦VI	MG04-0039	構立	20000418~0526	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 (Bull I	MG04-0063	構笠	19991202~	2.520	29		15		,		0	0	_	0	10~

#### 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 2014.6.8.

#### 2.5. 道の駅「やまだ」へ戻って 船越半島の付け根「浦の浜」へ降りる

古代の製鉄遺跡が300以上ある山田町 宮古花崗岩帯から流れ出た砂鉄が浜にあると



焼山遺跡の下にある船越半島山田湾に面した浦の浜 うっすらと砂鉄がたいせきしていました 20146.7.

国道45号線の道の駅「やまだ」のすぐ横から西へ、下の浜へ降りて行く道を少し行くと、復旧がまだ手つかずの山田線の大浦未踏切にでました。 全くの手つかずの状態での3年間。線路には雑草がいつぱいでした。 ここから住宅の横を抜けて少し下って行くと浦の浜である。

砂浜をイメージしていたのですが、そこにはかさ上げ盛り土がなされた広大な更地が西側の半島側の山際まで広がっていました。 一瞬 津波が通過していった所だとは気が付きませんでしたが、南から北へ西側の半島の山際まで一杯に広がって、津波が通過した後でした。



国道のすぐ下 山田線の大浦踏切 復旧がまだで線路には雑草がいっぱいになっていました 2014.6.8.



浦の浜へ降り、振り返ると高架橋の奥に今歩いてきた道が見え、随分高い位置に国道45号線が走っていると



大浦踏切から「浦の浜」が広がる平地部におりて、船越半島側を眺める 2014.6.8.

津波が右から左へ通り抜けた跡だろう。盛土でかさ上げされた更地が半島側 浦の浜集落まで続いている

盛り土を降りて 北側 山田湾に面した浦の浜は白砂の浜がひろがり、うっすらと砂鉄が堆積して、やつぱりここは砂 鉄浜だと。 また、正面に広がる美しい山田湾の水平線には端から端まで、白い線。

眼を凝らしてみると幾重にも重なった養殖筏が重なり合って一本の線に見えていました。

山田湾は波穏やかで栄養豊富な海 ホタテ・ホヤ・カキの養殖が盛んな地。山田湾の養殖がふっかつしつつあるのだと・・・。 昨日の夕食にも三陸名産のホタテ・ホヤが三陸沿岸の魚と一緒にでていました。

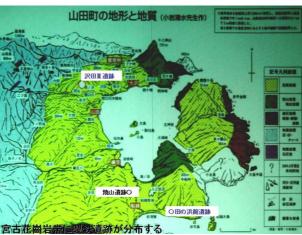




船越半島 浦の浜から眺める山田湾 2014.6.8.

浜にはうっすら砂鉄が文様を描き、山田湾水平線には 山田湾に浮かぶ無数の養殖筏が一筋の白い線に 三陸は沿岸の山々から流れ出た鉄分などが育てた豊かな海 それが戻りつつあるのだと。





岩手・山田湾内をうめるカキ養殖いかだ群に人影 養殖生産が始まっている

沈みがちな気持ちを明るくしてくれる街で出会った人たち

「海はよみがえったね」」「応援しているよ!! がんばって 」と 2014.5.8

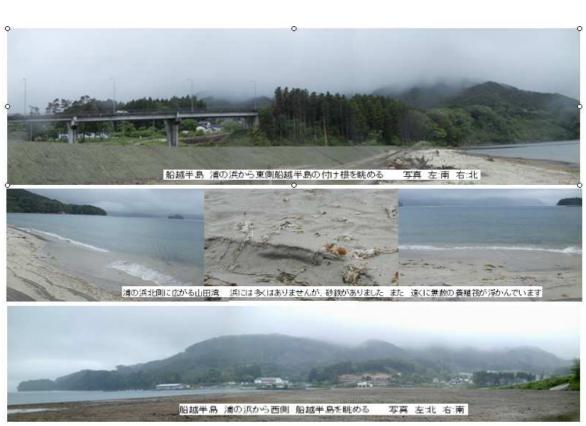
三陸沿岸の宮古花崗岩帯に含まれる鉄分が三陸の豊かな海をそだてた。山田湾一杯に広がる養殖場が地図にも記載されています。そして、この宮古花崗岩に含まれる砂鉄が大量に浜に堆積して砂鉄浜を形成。古代から300を越えるたたら製鉄遺跡を形成してきた原動力はこの砂鉄だと。

午後 代行バスで山田湾に沿って通過 するときには、無数の養殖筏群がはっき り見えました。

「鉄が育てた豊かな海」とうれしくなる

とともに、「三陸復興のおおきな支えになってほしい」と。

この西の海に突き出た船越半島の両側は砂鉄浜。特に南の船越半島に面した田之浜には大量の砂鉄の体積があるとききました。









船越湾の浜では海が荒れた後、大量の砂鉄が海岸のコンクリート堤に残っていると聞きました

# 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 2.6. 大津波の傷跡が残る山田町を走り抜けて、宮古へ 2014.6.8.





11:45 宮古行の代行バスで宮古に向かって出発

10:30 浜から道の駅に帰るとまた雨は土砂降りに 10:40 発の代行バスがあると思っていましたが、日曜日で運休。 11:45 までバスがないのに、はっと気づく。 道の駅の中にはいったり、観光案内所の人たちとしゃべったり・・・・ 時間をつぶして、やっと 1 1:45 発の代行バスに乗り込み、山田の街を走り抜けて宮古へ。 宮古につくのは 12:49。 午後は宮古から、三陸鉄道に乗って岩泉・普代へ





船越の半島を乗り越して 山田の街に入ると 3年もたっているのにと…声も出ない 2014.6.8.





かつてはこの周辺が山田町の中心だったのでしょうが、今は ただただ 街と共にそこに住む人たちの 一日も早い復興を祈り、支援したいと 2014.6.8.



山田病院も山際にある街のグランドに仮設で移転して診療を続けていました。思わずガンバッテと

山田湾に面した海岸にバスがでると、山田湾に浮かぶ無数の養殖いかだが見えました。山田湾を埋め尽くすすごい数。 目頭が熱くなって 思わず、言葉がついて出る。・・・・・

筏にはいくつか 人の影が見えて、うれしかった。

被災した街の中を何にも出来ぬまま、ただ通り抜けてゆくのが、腹立たしい。



山田湾に浮かぶ無数の養殖いかだ 2014.6.8.





JR 宮古駅 12:45 到着 隣に三陸鉄道の駅も見える

山田町を通り過ぎると宮古の街はもうすぐそこ。

車窓から移り行く都の市街地を眺めながら、今通り抜けてきた山田の街を思い返しているうちに 12:45 JR 宮古駅に到着です。

#### 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる

鉄のロマン「三陸は蝦夷の鉄生産工房地ではないか?」そんな痕跡を求めて 2014.6.8

## 古代の製鉄遺跡「焼山遺跡」発掘現場を訪ねて まとめ

三陸沿岸の Iron Road を訪ねる Walk で、一番楽しみにしていた古代蝦夷の時代の鉄につながるかもしれない 三陸沿岸の古代製鉄遺跡の発掘調査現場山田町船越「焼山遺跡」の見学。

でも、津波の被災地での緊急発掘調査現場でもあり、釜石から山田町へ至る道中で見た被災地は3年経って、インフラ整備が進んでいるとはいえ、復興はまだ手が付き始めたばかり。

そんな製鉄遺跡発掘現場の見学。しっかり 見て帰ろうと。

- 1. 見学した「焼山遺跡」は10世紀後半から11世紀頃 平安時代の製鉄遺跡で、数多くの製鉄炉・炭焼窯と共に少なくとも3棟の製鉄工房跡が見つかっている。 砂鉄や黒々とした木炭粉で黒くなった地面や鉄 滓が遺跡内至る所に散在し、大量の鉄滓や多数の大型羽口なども出土している。
  - この遺跡の性格については、まだこれからの解析を待たねばならぬが、周辺で採取された砂鉄を原料とし、 すぐ近くの山の樹木から炭を焼き、この場所で一貫した鉄生産が行われた鉄生産工房と推定されている。
- 2. 出土した製鉄炉は重畳しているものも多いが、楕円形の竪型炉とみられ、トピックスとして羽口が差し込まれたままの製鉄炉が見つかっており、この地域の製鉄炉の性格を知る大きな手口である。
  - 10世紀後半から11世紀というと 東北ではすでに足踏み鞴があらわれており、また出土した羽口を見ると羽口を通して大量送風がなされていたはずであるが、鞴座がみつかっていない。
- 3. 竪型炉を有し、近接して炭焼窯が多数ある鉄の生産工房。
  - この工房の形式も気になるのですが、多数の製鉄炉跡遺構が出土しているにもかかわらず、送風ふいごの 形式がクリアーにならぬ。当時の西からの大型箱型炉に据え付けられている足踏みふいご座が見つからぬ。 この山田で現在発掘調査中の田之浦館遺跡の製鉄炉も同じだという。
  - これは、この山田周辺 三陸沿岸独自の製鉄炉なのだろうか・・・
  - そうなると「蝦夷の時代」からはだいぶ後ろではあるが、この山田町からも蕨手刀も出土しており、大和が持ち込んだ製鉄技術とは異なる独自の製鉄技術が継承されてきたともいえ、仙人峠の名前が示す、南北に伸びた険しい北上山地で隔てられた三陸沿岸は大量の鉄資源を有し、大和に対抗した蝦夷たちの鉄生産基地。 大和がほしがった「金山」それが 三陸沿岸の鉄だったのかもと・・・夢が広がってくる。
  - 4. 三陸沿岸の山々にある「鉄」が豊かな海を育てる 山田湾を埋め尽くす無数の養殖筏群を見て、「豊かな海 三陸」 「鉄が育てる豊かな海」はキャッチフレーズだけではないんだと。

大和に対抗した蝦夷たちの鉄生産基地。 大和がほしがった「金山」それが 三陸沿岸の鉄だったのかも その真偽が判る解析はまだ これからですが、

「古代 蕨手刀を武器に大和と戦った蝦夷たちの鉄の隠れ生産基地。 それが三陸沿岸の Iron Road 」との夢 そんなロマンを益々広げてくれた古代製鉄遺跡。 それが山田町船越の「焼山遺跡」発掘調査現場だったと。 霧雨の中でしたが、本当にうれしい久々の製鉄遺跡発掘現場見学でした。

また、三陸の復興はまだこれから そんな中 山田湾を埋め尽くす養殖群など新しい地道な展開が始まっている。 三陸で暮らす人たちの元気な姿を垣間見ることもでき、風化させることなく しつかり応援せねばと。

#### 2. 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる

鉄のロマン「三陸は蝦夷の鉄生産工房地ではないか?」そんな痕跡を求めて 2014.6.8.





#### 【参考資料】

- 1. 岩手県立埋蔵文化センター所報 「わらびて」 129号 2014.2.28.
- 2. 岩手県立埋蔵文化センター 焼山遺跡 2014.5.31. 現地説明資料
- 3. 岩手県立埋蔵文化センター 焼山遺跡 2013.11.2 .現地説明資料
- 4. 岩手県立埋蔵文化センター 発掘! 岩手の遺跡 焼山遺跡 2015.11.10. ほか
- 5. 山田町観光協会 公式ブロク 山田とことこ日記 焼山遺跡
- 6. 弥生文化博物館考古学セミナー 岩手県での発掘調査 災害復興のために 講演スライド& 資料
  - ◎ 広瀬時習氏 「沢田Ⅲ遺跡 鉄生産関連遺構の調査 -」 h26.6.28.
  - ◎ 三好孝一氏 山田町 田之浜館 現地説明会資料 h25.8.2.

#### 【和鉄の道・Iron Road by Mutsu Nakanishi 】

1. 福島県武井製鉄遺跡群の近接する沢入 B・大清水 B 製鉄遺跡	
古代たたら製鉄の革新技術「踏み鞴」の実用展開のさきがけか??	2013. 8.
-金沢・武井製鉄遺跡群に出現した踏み鞴付き竪型炉 -	
2. 黄金吹く行方製鉄遺跡群 福島県 原 町 蝦 夷征伐の兵器庫 金沢製鉄遺跡	1999. 11
3. 田舎なれども南部の国は西も東も金の山 岩手県南部 蝦夷の鉄 北上山地 大鎚・釜石へ	2002. 10
4. 岩手県北上川流域の製鉄地帯 一関博 物館 蝦夷の蕨手刀と 日本刀のルーツ 舞草刀.	2001. 10.
5. 蝦夷の鉄・ 東北 和鉄の道 東北地方 和鉄の 道 9編 取りまとめ	2004. 1.

# 【参考】 古代三陸で行われた鉄生産技術について

竪型炉と横型炉 そして 鞴の技術に着目して

蕨手刀を手に大和と戦った蝦夷の鉄牛産基地は三陸沿岸だったのだろうか????

#### 【参考1. 】 【和鉄の道· Iron Road】

平安時代 大和政権の蝦夷征伐の最前線の兵器庫 武井製鉄遺跡群の製鉄遺跡 大清水B遺跡 沢入B遺跡 福島県新地町 2013日本列島発掘新発見展より 近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉

同一時期 同一地点で 9世紀半ば 異なるタイプの製鉄炉 竪型炉と箱型炉が併設

#### 【参考2】 三陸山田湾沿岸の古代製鉄関連遺跡

三陸は蕨手刀を持って戦った蝦夷の製鉄基地?

大和とは異なる独自の製鉄 鍛冶技術交流ルートがあったのでは???

大阪弥生博物館で開催された 災害復興支援 緊急発掘調査報告より

- 1. 緊急発掘調査で出土した山田町の古代製鉄遺跡 「田之浜館遺跡」&「沢田Ⅲ遺跡
  - 1.1. 山田町の地質と山田町の古代製鉄遺跡例
  - 1.2. 広瀬時習氏講演スライドより 山田町沢田皿遺跡 11・12世紀平安時代後半の製鉄遺構や縄文中期の竪穴住居などが出土した
  - 1.3. 三好孝一氏講演スライドより 山田町船越半島 田の浜館跡 中世の城館跡と平安時代の鉄生産跡
  - 1.4. 三陸山田湾沿岸の古代製鉄関連遺跡リスト

【参考3】 山田町織笠にある八世紀後半の製鉄遺跡 上村遺跡

岩手日報 平泉栄耀の記憶 発金と鉄と馬 2005年5月25日 より

【参考4】奈良時代 8世紀 蕨手刀3振りや大量の刀剣類を副葬していた

山田町房の沢古墳群・房の沢Ⅳ遺跡

【参考5】古代 岩手県三陸沿岸「閉伊」の製鉄と蝦夷について インターネットより

柴田弘武 閉伊村のえみし、特産品「鉄」http://emisi.com/semi/14semi/material/hei.htmより

## 【参考1.】 平安時代 大和政権の蝦夷征伐の最前線の兵器庫 武井製鉄遺跡群の製鉄遺跡 大清水B遺跡・沢入B遺跡 福島県新地町 2013日本列島発掘新発見展より

【和鉄の道・Iron Road】発掘された日本列島2013 新発見考古学展に見る 昨年度発掘された製鉄関連遺跡の紹介

http://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1309souma00.htm 上

近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉

同一時期・同一地点で9世紀半ば異なるタイプの製鉄炉竪型炉と箱型炉が併設

武井製鉄遺跡群 大清水B遺跡・沢入B遺跡の製鉄炉 2013日本列島発掘新発見展 図録より





大清水B遺跡の箱型炉 中央の黒い部分に粘土で作った炉があり奥の四角の穴は踏み 種の設置場所



沢入**B遺跡の竪型炉** 中央の黒い部分が炉で、その奥の長方形の穴が踏み雑。 手前側が作業場

奈良・平安時代 7世紀後半から9世紀後半にかけて、福島県浜通り地域で多数の製鉄関連遺跡が確認されており、中でも相馬地区地方では 新地町・武井製鉄遺跡群 相馬市・大坪製鉄遺跡群や、南相馬市・金沢製鉄遺跡群など200を超える製鉄遺跡が出土している。 これらの製鉄遺跡群は律令国家体制を整え、製鉄量産化技術を確立した大和政権蝦夷征伐の最前線の武器庫としての役割を担っていた。

また、これらの製鉄遺跡群の製鉄炉は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方がそれぞれの場所・時期に応じて建設されてきた。

今回発掘された武井製鉄遺跡群の大清水B遺跡・沢入B遺跡の注目すべき点は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方が同時期・同地区に並立し、「ズク鉄・銑鉄」生産に用いられていたことで、福島浜通り 北部地区遺跡群の特徴だという。

陸奥南の古代製鉄遺跡群では、踏み鞴付竪型炉はその後、消えてゆくのであるが、もし、鞴付き箱型炉が先に登場していたならば、砂鉄を原料とするたたら製鉄では、難点のある踏み鞴付竪型炉が登場することはなかったのではないか?? その装着は東北で育まれた竪型炉。東北には大和とは異なる独自の製鉄技術入手ルートが垣間見える

踏み鞴が日本のたたら炉に登場する時期は明確ではないが、8世紀中頃の武井製鉄遺跡群の竪型炉に装着された踏み鞴が、その後のたたら製鉄の踏み鞴に大きな影響を与えたともいえるのではないか。anong

## たたらに用いられた「鞴」の 歴史 インターネット 検索より 皮鞴 → 踏み鞴 → 天秤鞴 → 水車へ

陸奥南の古代製鉄遺跡群のたたら製鉄炉に踏み鞴が付いて登場する8世紀半ばいつどこで、たたら製鉄で踏み鞴が使われはじめたのか? 明確にはなっていない

文献によれば、10世紀の「倭名類聚抄」(934年)では「皮鞴」と区別するために「踏鞴」を「たたら」のこととし、また、たたら遺跡遺構からは、この陸奥南の製鉄遺跡群や近江など8世紀頃には踏み鞴が現れ、たたら製鉄の革新に大きく寄与する。

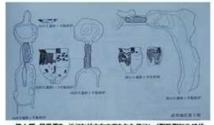
#### 東北の竪型炉は踏み鞴付き製鉄炉のさきがけではないか??・・・・・・



#### たたら製鉄の歴史は鞴の発達と深く結びついている。

- ◎ 皮るいご わが国で最初に記録に現れる鞴は天羽鞴という皮鞴。真名鹿(まなか)の皮を全剥ぎにして作ったとされる(日本書紀)。 しかし、その具体的な構造は、岩手県大槌町小林家「製鉄絵巻」や間宮林蔵の「北蝦夷図説」とに見るくらいしかない。
- 踏み鞴 次に登場する踏み鞴については、「倭名類緊抄」(934年)では「皮鞴」を「ふきかわ」とし、 これと区別するために「踏鞴」を「たたら」のこととしている。 そして踏鞴が記録・絵図に現れるのは「東大寺再興絵図」で、銅の溶解に使用されたと紹介されている。 18世紀中頃(1754年)に書かれた「日本山海名物図会」の「鉄蹈鞴」にたたら製鉄に用いられている踏み鞴が描かれる。
- ◎ 天秤鞴 そして、17世紀頃には天秤鞴が発明されたという。

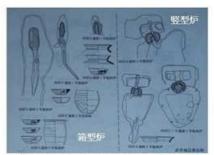
たたら製鉄炉の遺構から踏み鞴を検討すると8世紀頃にはたたら製鉄道構の製鉄炉に隣接して踏み鞴跡と見られる遺構が出土する。



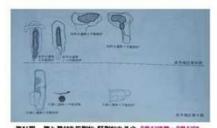
第1期 尾根調ぎ 近江など大和で育まれた鉄アレイ型指型炉の時代



第1期 封面混さ 片側に鎌洋する箱型炉の時代 8世紀前輩



第回期 箱型炉と踏み着のついた竪型炉出現の時代 8世紀中間



第17 開 第2 編付き 指型炉・整型炉の扱立 8 景配線第一9世紀初 第17 単独の第2 編のついた大型指型炉の時代へ 9世紀中華

#### 陸奥南部 武井製鉄遺跡群の製鉄炉変遷

- ◎ 7世紀後半 古代大和の東北蝦夷対応の最前線 福島県金沢・武井製鉄遺跡群では近江等大和で育まれた鉄アレイ型の箱型製鉄炉が登場し、さらに鉄の安定量産立地から、山の尾根から、山の斜面に場所を移し、製鉄炉が重複して作られるようになる。
- ◎ 8世紀中葉になると中国にルーツを持ち、東国で育まれた最新の踏み鞴と大型羽口を持つ半地下式竪型炉が現れ、 箱型炉と併用されるようになる。この踏み鞴付き竪型炉の出現は、炉の送風・温度安定と高温化を生み、箱型炉の操業にも 大きな影響を及ぼしたであろうことはまちがいない。
- ◎ 8世紀後半から9世紀初めには、量産効果をさらに高めるため、箱型炉にも足踏み鞴を付けた大型の長方形箱型炉が登場し、タイプの異なる2つの製鉄炉が並立する時代を迎える。
- ⑨ 9世紀中葉には足踏み鞴を付けた大型の長方形箱型炉を並べて設置するようになり、鉄の大量生産化がすすむ。 一方、東国・東北で育まれた竪型炉は消えてゆくという。

【和鉄の道· Iron Road】 発掘された日本列島2013 新発見考古学展に見る 昨年度発掘された製鉄関連遺跡の紹介 http://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1309souma00.htm より



# 1. 緊急発掘調査で出土した山田町の古代製鉄遺跡 「田之浜館遺跡」&「沢田皿遺跡」

# 弥生文化博物館特別展「縄文! 10000年の旅」 関連考古学セミナー

岩手県での発掘調査災害復興のために 災害復興支援 岩手県山田町緊急発掘調査に応援参加して 2014.6.29. 大阪府立弥生文化博物館



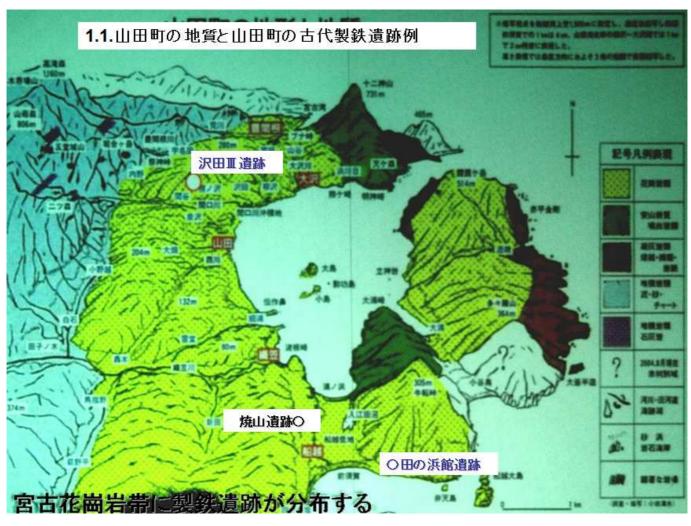
三陸沿岸Iron Roadの探訪から帰って、行けていなかった岩手県の縄文「**縄文! 10000年の旅**」を見に最終日前の6月28日弥生文化子博物館へ

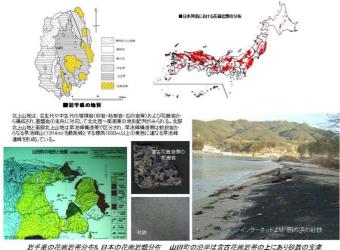
当日関連セミナーとして「岩手県での発掘 災害復興のために」が開催されているのを知り、参加。 大阪から、緊急発掘調査応援に行かれていた2名の方の調査報告で、偶然にも 私の出かけた山田町船越「焼山遺跡」周辺の製鉄遺跡発掘調査を中心とした報告

知りたかった古代の三陸沿岸のたたら製鉄についての知見が倍増。焼山遺跡の報告に追加して、撮らせていただいた関連スライドなどをまとめました。

講演資料 ◎ 三好孝一氏 山田町 田之浜館 現地説明会資料 h25.8.2. 「中世の城館跡と平安時代の鉄生産遺構」

◎ 広瀬時習氏 「沢田Ⅲ遺跡 - 鉄牛産関連遺權の調査 - L h26628











船越 浦の浜から眺めた養殖筏

山田町沿岸から眺めた養殖筏

三陸沿岸の山々にある砂鉄 鉄が育てた豊かな三陸の海















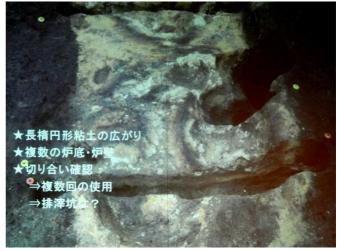
8世紀に東日本に登場した半地下式竪型炉の系譜に属し 大きなラッパ状羽口が製鉄炉に装着。

6世紀に西日本で始まった箱型炉の系譜とは異なるといわれている。 その後 福島県相馬の武井・金沢製鉄遺跡群にも 箱型製鉄炉と併用で現れ、足踏みふいごの装着は竪型炉から始まったのではないかと思っている???

平安時代 大型箱型炉の登場と共に 竪型炉は次第に消えてゆくが、

三陸では鋳物銑の需要により、竪型炉は存続してゆく



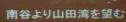


#### 沢田皿遺跡

鉄生産関連遺構の発見

※山田町内遺跡詳細分布調査では、製鉄遺跡(387遺跡) として周知されていなかった沢田Ⅲ遺跡で鉄生産関連 遺構が発見された

- ・立地:南向き傾斜地の狭い範囲に遺構が密に分布 ※炉跡19基(2タイプ)・炭窯跡11基が狭い範囲に連続して 構築されていた。
- •時期:平安時代後期 ※炭素14年代



## 東北における鉄生産の歴史的背景

- 斉明天皇の時期(658~660)、阿部比羅夫は日本海沿岸を北に遠径(3回)
   これに対応して、太平洋側でも行われたとの指摘もある。
- この時期に、陸奥南部の福島県沿岸部の製鉄遺跡群が盛期となる
- 先仁・桓武・平城・嵯峨天皇の774~811年、「38年戦争」陸奥南部の鉄生産の第2 の盛期。
- 鉄生産は、こうした歴史的な背景のもと、東北に根付くとともに、実際にはその技術は、律令国家の思惑を超えて、広がっていったものと考えられる。
- 元正天皇の715年には、蝦夷須賀君古麻比留が、先祖以来昆布を献上してきた 功績により、同村(現在の岩手沿岸中部間伊地方)に都家を建てることを許され 百姓身分組入された(熊林日本紀)

#### 竪形炉の導入

- 北陸・関東・東北において、奈良時代から平安時代の初めにかけて大形の箱形炉から竪形炉へ炉形を変更する。
- 従来は、高チタン砂鉄を原料として使用する場合には、 竪形炉の方が遠元性が高いと言われていたが、この時 期の箱形炉は技術的に優れており、これが原因とは考え にくい(真鍋2012)
- ♦ 新たな製品に対応した鋳造技術を持った工人の得意と する溶解炉と類似した構造の、竪形炉が広まったと考えられる(律令国家の関与)。

鋳造を主とする南部鉄器と関係するのだろうか??

#### 古代の鉄器と生産

- ◈ 鍬先の研究において北東北は、8世紀後半から9世紀に かけて城柵などを中心に、律令国家の関与があったと 考えられる形態の鍬先(新U字型鍬先(林2010)が広まるが、独自の系譜を持つ鍬先が使われ、さらに9世紀末以降の製鉄遺跡の増加する時期以降個別化の一途を たどったとされる(林2010)
- ◈ 古代の製鉄炉についても、岩手・青森・秋田の東北三県 で、3類型の分類が可能。津軽能代型・岩木山型・閉伊型と集落との立地関係や、設置場所の地形、炉の構造などに相違がみられる。

平安後期の変遷中心の記述か? By Mutsu Nakanishi

# 蝦夷と鉄生産

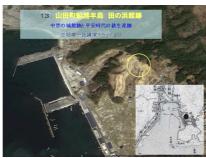
- 参 都母・尓薩体・弊伊などの沿岸部の蝦夷の拠点との摩擦と交易発展、鉄 生産・久慈の琥珀を含む、膨大な北方文物の入手が、公的・私的両面で 進行。圧力とともに、交易による文物の入手など、多面的な理解が重要。
- ◆ 古代から中世への権力構造と経済活動の方向性の転換の中で、蝦夷 社会も大きく揺れ、巻き込まれていく。
- 参 また、古代末~中世初頭にかけて、11世紀後半は前九年・後三年の役以降,平泉を築いた奥州藤原氏の栄華など、外部世界ではなくなりつつある状況。
- ⇒ 沢田Ⅲ遺跡は、こうした時代背景の中の製鉄遺跡である。
- ◆ 今後の調査で、周辺地域も含めて新たな発見が期待される。
- これらの成果はこの地域の蝦夷と倭人の歴史のあらたな重要資料となっていくのではないだろうか。

この沢田Ⅲ製鉄遺跡でも多数の製鉄炉跡が見つかっているが、鞴座が見つからぬと聞く。 平安時代後期には すでに足踏み鞴が普及し、製鐵炉には鞴座があると思うのですが、不思議である。

# 1.3. 山田町船越半島 田の浜館跡

中世の城館跡と平安時代の鉄生産跡 三好孝一氏講演スライドより











見つかった遺構と遺物

- 縄文時代 竪穴住居跡 1棟 遺物包含層 1ヶ所
- 平安時代 製鉄炉 4基 炭窯 5基 土坑 1基
- 中世の城館遺構

城館遺構があると考えていたが、近現代の農地造成地

● 江戸時代以降 鍛冶炉 1基 炭窯 1基 ほか





長径1.3m 短径0.8m の施力締りの跡 箱型炉か? 平安時代の製鉄炉 3



平安時代の製鉄炉1



この平安時代の中・後期になるとすでに製鉄炉は大型化し、足踏み鞴が炉の直ぐ傍に据えられているはずであるが・・・・ 今、山田町で緊急発掘調査されているこれら古代の製鉄遺跡では竪型炉と思われる製鉄炉が多数見つかっているのにも 関わらず、鞴座が見つからぬと聞く。

ふと思ったのが、小槌町小林家住宅の製鉄絵図。 あの絵図に描かれている製鉄炉は革袋の鞴であ り、時代はかなり新しいとする説もある。

この三陸では連綿として、古い時代の小型竪型 炉の製鉄技術がずっと継承されつづけられていることも含め、独自技術継承がづっとつづいて

いるかもしれない。その中は、蝦夷時代の製鉄技術も・・・と



クリアーにはなっていませんが、古代三陸の製鉄炉・製鉄工房は大和の文化圏の製鉄遺跡とすこし異質な印象を受けています。







#### 鉄生産関連遺構の調査例(山田町) MG04-0032 模立 19920501~0627 3,600 MG04-0030 模立 19920411~0428 1,000 MG14-0204 模立 19910410~0723 3,700 MG14-2281 模立 19900820~1008 2,000 MG14-0204 模立 19920413~0831 3,700 LG93-2354 飯岡 19930407~0723 250 O $\overline{o}$ 10世紀 $\overline{o}$ O 12 0 O 8世紀 O 10世紀 7 8 大畑 I LG93-2345 施岡 19920901~1113 19930407~0723 0 0 10世紀 6 3 6 9山/内II MG14-0230 船越 19950410~0731 10山/内II MG14-0230 船越 19950807~0918 0 0 0 平安 6 10 7,290 2 11 12 山/内II MG14-0281 始越 19930726~1028 19940405~0812 9,000 0 0 0 0 10世紀 17 19940801~1111 2,000 19950615~0804 2,500 13 шш 平安 $\overline{\mathsf{o}}$ O uli 🖽 O 14 15 沢田 I LG94-0002 LLH 19960801~0803 O 16 **ШШ 19970407~1113 6,200** $\mathbf{c}$ ШШ 19990629~0930 17 O o To R田I LG94-0033 山田 19960411~0731 4,000 房/沢V LG94-0050 山田 19960413~0614 3,600 18沢田 II 8世紀 6 2 O O O $\overline{o}$ 20 F / RM LG94-0050 山田 19960901~1107 1,900 0 0 0 刀剣類 7 21 原プRV LG94-0050 山田 19970407~0704 2,300 22 柳沢 II LG94-0079 山田 20010417~0731 8,400 O MG03-1267 模立 19931007~1017 84 LG84-2273 大沢 19981006~1030 390 MG04-0039 模立 20000418~0526 3,000 24 ПШВ MG04-0063 構造 19991202 20000320 26 豫山 I 10~11 0 0 0 2.520 29 15 世紀 MG04-0063 織笠 20000606 18 13

山田町では数多くの古代製鉄関連遺跡が出土している。

蝦夷の時代とおもわせる8世紀の製鉄遺跡「上村遺跡」が焼山遺跡のある船越地区のすぐ北隣の織笠地区から出土。 また、船越半島の付け根の田の浜館遺跡からも平安時代前期と分析された製鉄遺跡が出土している。 古くから砂鉄を産するこの山田町海岸でたたら製鉄が行われていたことがわかる。

## 古代岩手県の歴史より 蝦夷の時代

# 平安時代 一蝦夷の時代—

この時代でもう一つ見逃せないのが鉄生産と鉄製品です。山田町監督遺跡で見つかった奈良時代の製鉄炉と鍛冶炉が古い例になりますが、その近辺である山田町山ノ内II や山ノ内III・湾台II ほかの各遺跡では平安時代の製鉄炉や鍛冶炉が検出されています。また、約7.6万㎡を調査した宮古市島田II 遺跡は製鉄から鍛冶まで一貫して行う大規模なムラであることが分かりました。177棟の竪穴住居跡と共に製鉄炉・鍛冶炉・炭窯などの遺構があり、豊富な鉄製品と鉄滓・鍛造剝芹・フイゴの羽口などの遺物を特色とします。宮古市を中心とした沿岸中部の鉄生産関連遺跡は蝦夷と呼ばれた人々の生業と密接に係わっているものです。

# 三陸の製鉄 古代三陸で一番古い製鉄遺跡 **参考3. 山田町織笠にある八世紀後半の製鉄遺跡 上村遺跡**

岩手日報 平泉栄耀の記憶 (印金と鉄と馬 2005年5月25日 より https://www.iwate-np.co.ip/sekai/sekaiisan/sekaiisan14.htm

今、岩手で最も古いとされる製鉄跡は、山田町上村(かみむら)遺跡の8世紀後半。奈良時代のことだ。 ただし、確定とはいかない。

92年の発掘調査で、炉跡が見つかり、製鉄遺跡なのは間違いない。

時代は鉄滓などの捨て場で出土した土師器(はじき)片の年代観で特定した。

しかし、土師器片が鉄滓と同時代ではなく、他の時代の混入物といわれれば、否定し難い。

東北に視野を広げれば、国府多賀城(宮城県多賀城市)に鉄製品を供給した柏木遺跡(同)が8世紀初め。 そこから上村遺跡(8世紀後半)へ技術が伝わった、と考えると、年代的・経路的にはつじつまが合うが、 「製鉄技術、なかでも炉への送風方法が決定的に違う」と岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センターの 佐々木清文調査二課長はいう。

「足踏み式ふいごの多賀城とは違う送風法」 つまり、律令国家の官営技術とは異なる製鉄を上村遺跡の 人々は行っていた。

近年、海の蝦夷のダイナミックな交流が注目される。

遺物に北と南、多様な地域からの品々が交じっていたことがわかってきたのだ。

三陸の製鉄技術は、独自のものか、あるいはどこからか影響を受けたものだろうか。

いえるのは、沿岸を中心とした古代製鉄が、蝦夷から安倍、藤原へと、富と権力を支え続けた。

みちのくの栄枯盛衰を、真っ赤に燃える製鉄の火を見るように、 製鉄技術者は見続けたはずだ。

上村は織笠川河口近くの下流域の南側の山裾 山田町織笠第一地割。 上村遺跡の位置はよう確認していませんが、地図によれば、今回発掘調査現場を見学した船越の「焼山遺跡」とは東西に張り出した小さな尾根筋を挟んで、 両側 北側の位置にある小さな谷筋。

「この山田町周辺では古代蝦夷の時代から、たたら製鉄が行われていた」との ロマンが広がってくる。 2014.6.7. Mutsy Nakanishi



今回資料に記した山田町船越「焼山遺跡」関連の 周辺の古代の製鉄遺跡

# 参考4 奈良時代 8世紀 蕨手刀3振りや大量の刀剣類を副葬していた 山田町房の沢古墳群・房の沢IV遺跡



標高60メートルの尾根上に1200年前古墳時代末期から奈良時代にかけてつくられた古墳群平成8~9年に緊急発掘調査が行われ、4~5m前後の憤丘の埋葬部分と三日月型の溝からなる35基の円墳と馬の墓などが発見された。

副葬品として最終的に蕨手刀や直刀など刀剣類43点が出土した。

当時は、中央政府に属していなかった東北地方北部にも、中央政府の勢力が及び、「蝦夷(えみし)」と呼ばれた人々と争っていた時代で、当時山田地方を納めていた蝦夷の首長クラスであったと考えられている。

遺跡の大半は、三陸縦貫山田道路建設工事で消滅したが、丘の上には現在も数基の古墳が残されている。現在は三陸縦貫道の下になりました。山田北小学校の北西の辺りです。



#### 参考5 古代 岩手県三陸沿岸「閉伊」の製鉄と蝦夷について インターネットより

# 柴田弘武 閉伊村のえみし・特産品「鉄」http://emisi.com/semi/14semi/material/hei.htm より

1992年に山田町織笠の上村遺跡で、8世紀後半と見られる製鉄遺跡が発見されて、俄然三陸地方の古代製鉄が注目される ようになった。上村遺跡について、八木光則氏は「蝦夷社会の地域性と自立性」- 陸奥を中心として-」という論文(『古代蝦夷の 世界と交流」所載)で次のように書いている。

「最近岩手県上村遺跡で、八世紀後半とみられる製錬炉九基と鍛冶遺構二基が確認された。

この地域は城柵官衙から離れ、郡制が施行されていない地域にあり、また周辺に多くの鉄器が普及していることから、 官営的な工房でなく、在地向ナの工房と考えられる。前述のように北東北での鉄器の遺存率は南東北を越えるもので あり、上村遺跡は北東北独自の製錬を証明するものである」

その後山田町では 山ノ内Ⅲ遺跡(10世紀代の製鉄炉8基と鍛冶炉)、山ノ内Ⅱ遺跡(9世紀代の製鉄炉2基と鍛冶炉・木炭窯)、 沢田Ⅱ遺跡(8世紀代の製鉄炉1基と鍛冶炉)、後山Ⅰ遺跡(11·12世紀の製鉄工房跡7棟、製鉄・鍛冶炉30基、炭窯13基な ど)、湾台Ⅱ・Ⅲ 遺跡など8つの古代製鉄遺跡が発掘されている。

岩手県文化振興事業団の佐々木清文氏も「北上山地の古代製鉄」(資源・素材・96秋季大会、資料)で、

「岩手県内では、9世紀以降に北上川流域で製鉄が行われる以前に沿岸部で製鉄が行われ、 しかも10世紀あるいは それ以降まで製鉄が行われている。 しかも沿岸部では、8世紀以降の集落遺跡の数が急に多くなり、弥生時代以降 の遺跡の少なさが不思議なくらいである。(中略)

沿岸地方は、北上山地南部の砂金の産出地と共に早くから律令政府との結びつきがあったようである。 中央との交渉を通じて伝わってきた製鉄技術は、はたして政府の援助を伴っていたかどうかは疑わしい。 炉の形態が小型化していることや送風装置が異なることから、地方の有力者が中心になって見よう見まねのような状態 から製鉄を行ったと考えるのが自然である」と述べている

(なお「送風装置が異なる」というのは、上段テラスの鞴が非シーソー式であることをさしている)。

そして1999年以降現在に至っては、宮古市八木沢の島田Ⅱ遺跡の発見がある。

ここでは10世紀の製鉄・精錬・鍛冶までの一貫生産が行われたことが判明した。住居址150棟、工房跡80棟前後も発 掘され、古代屈指の大規模製鉄集落であることが明らかになっている。

こうして8世紀から始まった三陸地方の独自の製鉄 鍛冶は、12世紀まで連続して営まれていたことが明らかになりつつ ある。

8~9世紀の製鉄は、迫りくる律令国家の攻撃を前にして、日高見国(蝦夷国)の存亡をかけたえみし軍の武器の調達の ためだった、ということは考えられないだろうか。 房の沢遺跡古境群から出土した、大量の蕨手刀などの刀などを考える アテルイたち北上川流域えみし軍の武器供給地として 閉伊地方があった、という考えを私は捨て切れない のである。

10世紀以降の製鉄も、安倍氏や平泉藤原氏の武器供給地の役割を果たしていたと考えたい。

*開伊村のえみし、柴田弘武 http://emisi.com/semi/14semi/material/hei.htm*より 抜出し転記

#### 

#### 三陸沿岸の Iron Road を訪ねる 震災後初めて 三陸沿岸を再訪

- 1. 世界産業遺産登録を目指す日本近代製鉄発祥の地「釜石」 近代製鉄発祥の地「橋野・大橋鉄鉱山」を訪ねる 2014.6.7.
- 2. 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 蝦夷の鉄生産工房地の謎を解くかも??
- 3. 三陸鉄道に乗って 20数年前訪れた龍泉洞 &普代・黒崎を訪ねる

龍泉洞·北緯40度地球村 普代

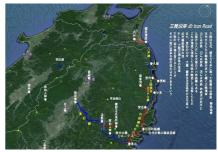
4. 普代から久慈・八戸 車窓より眺める久慈・八戸周辺の砂鉄浜 有家海岸 & 種差海岸 5. 震災後3年 生活復興を進める三陸沿岸の街の今三陸の街の今 コメントなしのPhoto集

2014.6.7.8.6.8 2014.6.9. 2014.6.7.-6.9.

# 発掘中の古代の製鉄遺跡 山田町船越「焼山遺跡」発掘現場を訪ねる 鉄のロマン「三陸は蝦夷の鉄生産工房地ではないか?」そんな痕跡を求めて 2014.68







この項 おしまい ≫