『和鉄の道』口　絵

大江山　酒天童子　鬼の像

奥出雲　ヤマタノオロチ伝説

日本各地に散らばる『たたら』製鉄遺跡やその資料館等を訪れた時に見たり入手した資料から　『たたら』製鉄図並びに砂鉄を採取した場所等の写真並びに採取した砂鉄を分析した写真等がでてきましたので、少し古いですが整 理しました。

2002.1.12. 柏にて　　M.Nakanishi

1.　現在も継承されている『た た ら 製 鉄』

1. 島根県吉田村鉄のミュージアム
「菅谷たたら」

2. 島根県横田町　日本刀剣保護協会
「日刀保たたら」

2.　絵図に描かれた「たたら製鉄」

1. 四合吹きの図
　岩手県久慈「たたら館」入場券より

2. 島根県広瀬町
　金屋子神社縁起絵巻より

3. 兵庫県千種町　千種町歴史民俗博物館蔵絵巻より

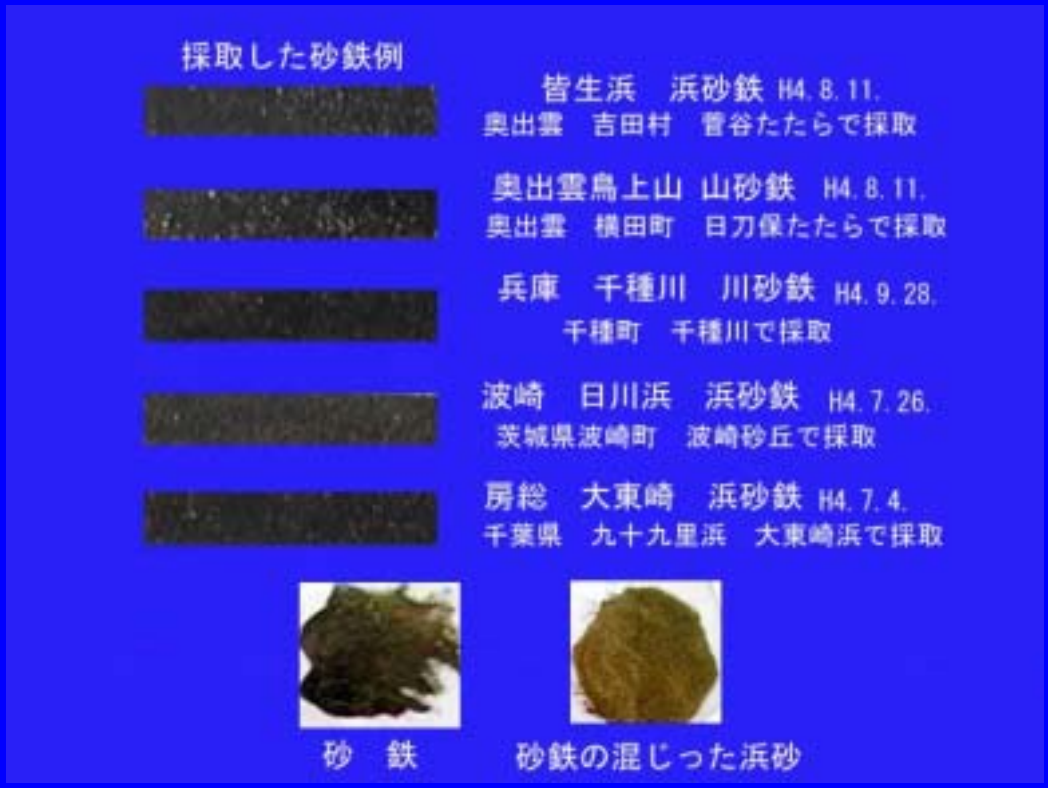
4. 山口県福栄村大板製鉄遺跡　ホームページより

3. 日本各地にある砂鉄　kcie2.htm　by M. Nakanishi

1. 日本各地で採取した砂鉄例
2. 砂鉄の形態・成分分析例

3.1. 日本各地で採取した砂鉄例

以前　房総の浜や千種川の河原等で採取した砂鉄まじりの砂を磁石で選別。
のりのついた紙の上にそれをばら撒き標本していた資料やその砂鉄を走査電顕で覗いた写真等がでてきましたので整理。
波によって浜に打ち寄せられた砂鉄が風によって描く美しい模様の数々。
よく、『鳴き砂』の浜の美しさが語られますが、砂鉄が舞う『砂鉄の浜『』も劣らずどこも本当に美しい浜でした。ポケットからそっと磁石を出してその砂が吸い寄せられるかどうかチェックした事など思い出しています。
また、電子顕微鏡の中に角の取れた砂鉄がびっしり浮かび上がった様も印象的でした。



福島県　原町市　金沢製鉄遺跡の近傍　北泉海浜公園

茨城県波崎町　日川浜・波崎海岸砂丘千葉県

千葉県　飯岡浜・九十九里浜

3.2. 砂鉄の形態・成分分析例

砂鉄の成分分析の一例

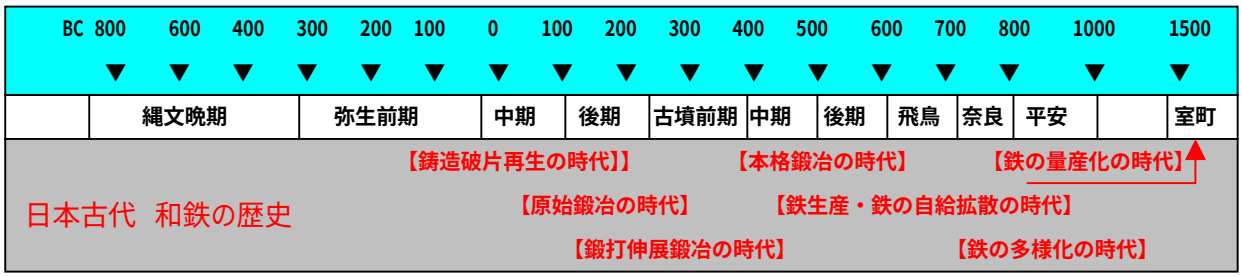
房総　九十九里浜　大東崎浜採取　H4. 7. 4.

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ti	Fe	Al	O	N
A	0.06	17.12	0.30	0.017	0.037	0.03	2.35	26.0	1.57	3.1	0.0090
B	0.05	11.37	0.30	0.015	0.037	0.03	3.60	29.5	1.54	>5.0	0.0075

1) 試料 A：300μm　フルイ(下)
　　B：　　フルイ(上)

房総　砂鉄の浜　日川浜　波崎砂丘

資料　－　日本古代　和　鉄　の　歴　史　－



1．縄文晩期～弥生前期　紀元前 2 世紀～紀元 1 世紀　【鋳造破片再生の時代】

中国・朝鮮半島との交流は縄文時代晩期には既に始まっており、中国にその起源をもつ鉄器が日本に現れ、その後弥生前期には中国で製造された鋳物製の鉄斧などの破片を日本で割るなどの再加工して使用する事が始まる。

2．弥生時代中期～後期　紀元 1 世紀～3 世紀初頭　【原始鍛冶の時代】

薄く板状に鋳込み表面脱炭去れた素材が日本に持ち込まれ、曲げなど簡単な鍛冶が行われるようになる。

3．弥生時代後期以降～古墳時代中期　2 世紀～4 世紀　【鍛打伸展鍛冶の時代】

中国では脆い鋳鉄鋳物ばかりでなく、鉄鉱石を低温還元焼成してつくられた塊状錬鉄が得られるようになり、脱炭鋳鉄と同時に日本にこれらが持ち込まれるようになり、これらを素材とした鍛錬加工(原始鍛冶)がスタートし、次第に本格鍛冶へと移って行く。

4．古墳時代初頭以降　初期～中期　3 世紀中半～5 世紀【本格鍛冶の時代】

大陸では塊状鉄精錬が本格化し、鍛冶材料として広く流布。朝鮮半島でもこの塊状鉄精錬がスタートしたと見られるが、はっきりしない。

この当時　半島朝鮮半島の南部辰韓・加耶と倭国との交流が始り、4 世紀半ばには加耶が鍛冶加工された薄い鉄板(鉄　)の供給基地として登場し、渡来人の交流と共に大量の鉄が鍛冶原料として持ち込まれるようになる。当初 3 世紀には北九州に限られた鉄の先進地が 5 世紀には瀬戸内・出雲・吉備・畿内へと東進してゆく。この間日本に於いてはこれら朝鮮半島から持ち込まれた鉄　と共にこの鍛冶・加工に使った鍛冶炉跡や鍛冶滓が大量に見つかるようになる。

5 世紀後半になると畿内には大県遺跡のような大規模な専業鍛冶集団が生まれて勢力を伸ばす。

5．古墳時代中後期～飛鳥・奈良　5 世紀末～8 世紀【鉄生産・鉄の自給拡散の時代】

その始りはまだはっきりしないが、5 世紀末から 6 世紀初頭にかけて　鉄鉱石原料とした箱型炉による製鉄精練が日本国内(吉備)で始り、鉄素材の自給が始まった。また　国内に大量に存在する砂鉄を原料とした精練も始り、日本での鉄自給の波が西国から東へ広がって行く。

7 世紀末から 8 世紀には現在の福島県原ノ町近傍(行方製鉄遺跡)まで広がりさらに、9 世紀には青森岩木山北山麓での製鉄が確認されている。

6．奈良・平安時代　8 世紀～11 世紀　【鉄の多様化の時代】

竪型炉が関東・東国に出現し、大型の箱型炉や鋳物遺跡の出現など鉄生産が日本全国におよび、鉄生産の多様化が進む。本格的な鋳物生産がはじまり鉄の多様化がはじまる。

7．中世　15 世紀以降　【鉄の量産化の時代】

高殿たたらが鉄山経営として成り立ち　出雲など中国地方の生産が他を圧倒して行く