

砂鉄浜・たたらの島「種子島」和鉄の道探訪

2013.4.16.





1. 薩摩独自の石組みたたら炉があつた武部製鉄所跡
 2. 東海岸の砂鉄浜 西之表市「鉄浜・かなはま」
 3. 種子島の最標高282m 天女ヶ倉山展望所
 4. 西海岸の砂鉄浜 西之表市「花里浜」
 5. 西之表市街地「和鉄の道」関連地を訪ねる
1. 西之表市城「くず山」 2. 若狹公園 鉄砲伝来碑 3. 鉄砲館



種子島北部 和鉄の道探訪図

「砂鉄浜」・「たたらの島」種子島を訪ねました 2013.4.16.

種子島は南北52km東西12kmで北北東から南南西に細長く伸び、最高標高が約282mしかない平坦な島で、隣に位置する屋久島とは対照的な島。そして、大量に砂鉄が堆積する砂鉄浜が島のいたるところで見られると聞く。その代表格が 西之表市の東海岸「鉄浜・かなはま」



1. 薩摩独自の進化を遂げたという石組みたたら炉があつたという武部製鉄所跡を訪ねる
2. 東海岸の砂鉄浜 西之表市「鉄浜・かなはま」
3. 種子島の最標高282m 天女ヶ倉山展望所 種子島東海岸の眺望
4. 西海岸の砂鉄浜 西之表市「花里浜」
5. 西之表市街地 「和鉄の道」関連地を訪ねる



1. 西之表市城「くず山」を訪ねる
2. 若狭公園 鉄砲伝来碑
3. 鉄砲館



「種子島の概要」 「鉄砲伝来・宇宙開発前線基地」そして「砂鉄浜の島・たたらの島」

- 種子島は南北52km東西12kmで北北東から南南西に細長く延び、最高標高が約282mしかない平坦な島。
隣に位置する屋久島とは対照的。島の周囲には数段の海岸段丘が発達。東岸は岩礁が多く、西岸は砂浜海岸。
そして、島のいたるところの砂浜で大量に砂鉄が堆積する砂鉄浜が見られるという。
- 西之表市と熊毛郡中種子町・南種子町からなり、気候は温暖で亜熱帯植物が繁茂する。
- 鎌倉時代から江戸時代末期まで種子島氏が支配。
- 1543年(天文(てんぶん)12)南端の門倉(かどくら)崎にポルトガル人が乗った明船が漂着、日本に初めて鉄砲が伝来した。
- サトウキビ・葉タバコ・サツマイモなどの畑作と酪農が盛ん。
- 1969年(昭和44)南東部の種子町荃永(くきなが)に種子島宇宙センターが設置され、日本の宇宙開発の最前線基地
- 種子島をインターネットにある幾つかの資料・観光案内などで調べていてビックリしたのですが、
種子島では「砂鉄の島」というよりも「たたらの島」の思いが強い。

そんなに種子島でたたら製鉄が発展したとは見えないのですが・・

鉄砲伝来に続く国産化を成し遂げた種子島。そのバックには弥生時代以来伝承され、高度に磨き上げられた製鉄・鍛冶技術があったからだという。薩摩が重要な鉄の産地になったのは江戸時代以降と思うのですが、高チタン砂鉄の使用を可能とする「石組みたたら」の技術は古代まで溯れるのだろうか……

種子島といえば 一般には「鉄砲伝来の地で、最近では種子島宇宙センターが設置され、日本の宇宙開発の前線基地」というのがと通り相場である。
司馬遼太郎 街道を行く 南蛮の道に記述され、島の海岸部の砂浜いたるところに砂鉄が堆積する「砂鉄の島」でもある。今までに訪れた砂鉄浜の最南端が薩摩半島の開聞岳の山裾海岸に広がる川尻浜なので、一度は是非訪れてみたかった「砂鉄の島」である。

「鉄浜」と書いて「かなはま」と読むそんな砂鉄浜がある。

また、薩摩半島には知覧を中心に江戸期薩摩独特の発展を遂げ、薩摩に豊富に存在する高チタン含有の砂鉄を使った島津藩洋式高炉展開のベース技術となった石組たたら炉がある。

そんな石組みたたら炉が種子島にも1ヶ所(武部)プロットされている。そこへも訪れてみたい。

屋久島からその日中に帰らねばならないが、種子島へ立寄って鹿児島から帰るルートを探ると 種子島に滞在時間約4時間程度は取れる。

島の南端にある鉄砲伝来の地門倉岬や宇宙センターへ行かないことにすれば、十分 製鉄遺跡関連地を周れる。家内もOK。

時間に余裕がないので、前もってレンタカーを予約して 西之表周辺の砂鉄浜に石組みたたら炉があった武部の集落 そして西之表市の鉄砲館が訪れられれば十分だと計画が決まる。



たたらの島 種子島 種子島の人たちの鉄に対する思い

種子島の鉄 概要

西之表市home page <http://www.city.nishinoomote.lg.jp/histry/tatara.html> より

「《弥生時代の集骨再葬墓 広田遺跡から 多数の人骨、土器片、貝製品出土》
特に「山」の字を彫った貝符は鉄工具による精巧な技術の存在を思わせ、同じく出土した鉄製品や、種子島をとりまく海浜の今なお存在する莫大な砂鉄の埋蔵は古くからこの島と鉄との強い結びつきを示し、古来からの製鉄・鍛冶技術の伝承が鉄砲伝来・鉄砲国産化をこの種子島が成し遂げる素地になっているのではないか……」と種子島の人たちの鉄に対する思いが西之表市のホームページに記載されている。



1955年(昭和30年)秋、たまたま、22号台風によって削られた広田(南種子町)の浜ノ山から、人骨、土器片、貝製品が多数発見された。特に、「山」の字を彫った貝符をはじめとして出土した貝製品のおびただしさは驚くべきもので、このとして学会の注目を集めた。

さてこの遺跡からは、鉄製製品が2本出土した。ほかにも上能野(西之表市住吉)の弥生期の貝塚からも1本出土しており、種子島にはすでに製鉄技術があったことが推定されている。

また、広田遺跡の副葬品の貝符に彫られたトウテツ文様は、それぞれ刻線の鋭い緻密なもので、これを彫るには、やはり鉄製の刃物を用いたであろうと想像され、鉄器の使用は、かなり多岐、広範にわたっていたのではないと思われる。

すなわち、種子島では はやくから鉄の技術が存在していたことは、種子島をとりまく海浜に、今なお莫大な砂鉄が埋蔵されていること、さらに、全島を蔽うていたに相違ない照葉樹林を考えると、しごく当然のことと思われる。

種子島では、昔は製鉄にかかわる一斉の作業を「たたら」と呼称した。
おそらく砂鉄の選鉱に、わずかに傾斜し樋状の用水路を使用したと思われ、いつしかその用水路も「たたら」と呼ばれるようになった。この水路を利用する選鉱は後、かなな流しに変わり、大正時代まで続いた。

こうした製鉄・鍛冶の古い歴史をもつ種子島に、1543年、鉄砲が伝来した。
この鉄砲を模作し、国産化した鍛冶は、八板金兵衛清定を惣鍛冶とする鍛冶集団であった。

この八板金兵衛の系図には、興味深い部分がある。その系図の冒頭に「濃州、関の鍛冶、刀剣を善くし産業の為に来るとある。

この時代は、各地方の豪族や小名が、事あれかしと乱を狙い乱を起し、互いにせめぎあった。それらが、敵の戦力をそぐのに使った戦術は、鉄や塩のルートを絶つことであった。

鉄なしには鍛冶はなりたたない。原料なしには関も空名である。

その鉄の産地として、関の鍛冶・八板金兵衛が種子島をめざし移住したというのは、鉄の島としての種子島が、国内に広く知られていたということにほかならない。また、そのことが、鉄砲国産化を成功させた要因でもあった。



国産第1号火縄銃を製造した八板金兵衛の銅像

種子島は「鉄・たたら」の島 島のいたるところの浜に砂鉄が堆積する

【砂鉄が堆積する種子島の海岸砂丘】

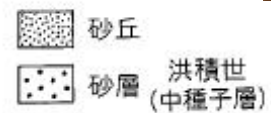


西之表市 鉄浜・かなはま海岸

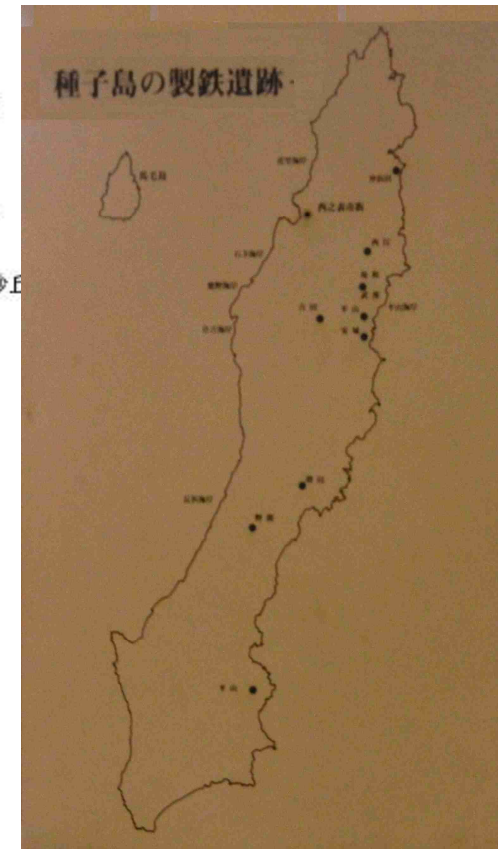


西之表市 花里海岸

種子島 砂鉄が堆積する砂丘・砂層と製鉄遺跡分布



0 10km



1. 種子島 西之表市現和 武部 製鉄所 跡を訪ねる

現和の製鉄所は西之表から東へ約8km離れた現和武部に所在し、湊川・浅川に挟まれた低地部分に位置し、製鉄所跡を取り囲むように小川が流れている。そして この水流を使って水車による製鉄を行ったともいわれている。
周辺には縄文時代以降の遺跡が数多く分布し、古代から近世まで住み続けられた場所で、そんな場所にあった製鉄所跡である。

この武部製鉄所跡では

- 小型の竖型製鉄炉3基と製錬炉1基の4基の炉跡
- 炉から流れ出た製鉄・製錬鉄滓の集積2ヶ所
- 木炭や鉄滓を含む多量の礫集積地
- 2条の溝跡

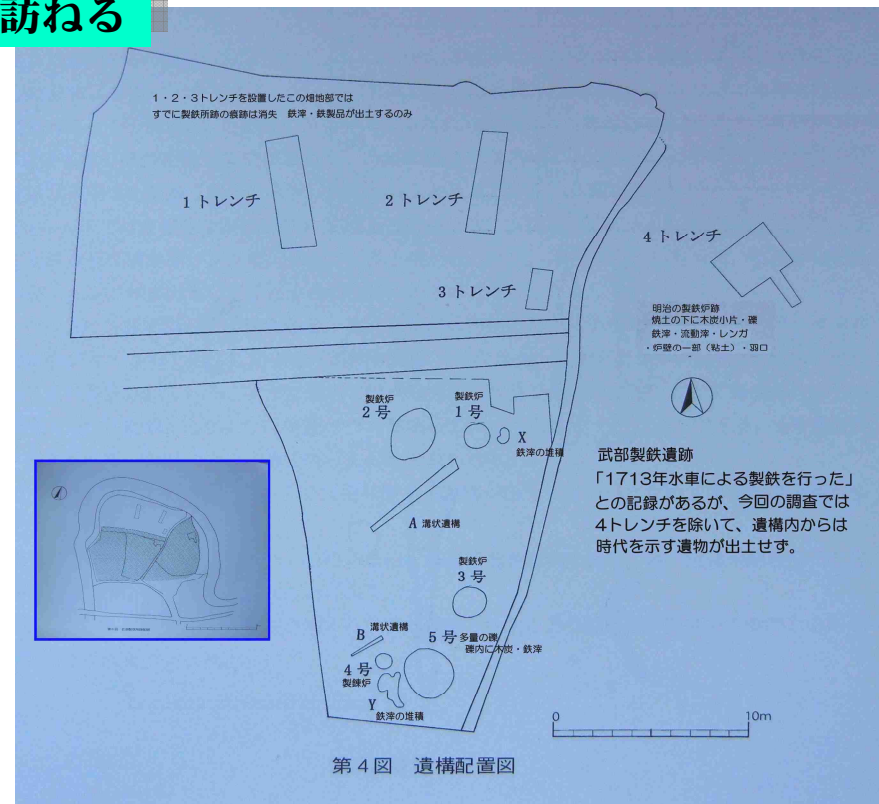
が隣接しあって まとまって見つかり、そこから、約10m離れた川岸に近い場所からは、

- 明治時代の製鉄炉とおもわれる石組?レンガ壁を有する大型製鉄炉の遺構が出土。(薩摩独自で展開された石組たたら)
- さらに小型製鉄炉群が見つかった場所の奥 川岸に隣接した畑地からは既に製鉄所跡の痕跡は消失しているものの
- 4つのトレンチで鉄滓や鉄製品が出土。

この場所にも製鉄関連遺構があったと見られている。

この製鉄所跡の年代を検討できる遺構・遺物は出土せず、この遺跡の年代を特定できていないが、この武部製鉄所跡では「1713年琉球から技師を招き、水車による製鉄を行い、幕末まで操業し、その後 明治に再興されたが、3年間で終わった」との記録がある。

また、燃料の木炭は近くの山より供給され、原料の砂鉄は安城平山・住吉・石寺の浜で採取され、運ばれたと考えられている。



なお、種子島では縄文時代から人が住み、弥生時代には鉄工具による精工な貝殻加工品も出土し、古くから製鉄技術・鍛冶技術がはぐくまれてきたとの思いが強い。そして、種子島に鉄砲が伝来し、この種子島でこの鉄砲の国産化が成し遂げられたのには、この島の浜いたるところにある砂鉄の存在とそれを利用して 古くからこの島に高度な鉄技術・鍛冶技術があったからだとの思いが強い。

しかし、この島のたたら製鉄が古代まで溯れることを示す遺跡はなく、また、近代に至るまで製鉄炉の大型化もすすんでいない。

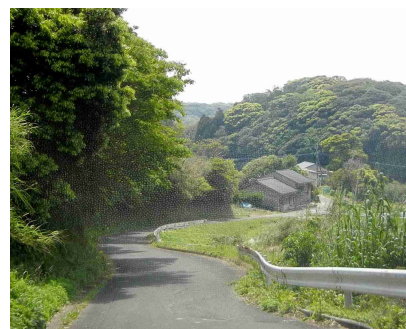
また、この島の砂鉄にはたたら製鉄に不向きな高チタン系の砂鉄であり、島の人々の思いとは別に 現在のところ 古代まで製鉄技術が溯れるようには見えない



西之表市から東へ種子島を横断 市街地を抜けるとなだらかな起伏を持つ丘陵地が続く 2013.4.16.



島の中央「石堂」分岐に右へ武部製鉄所跡への標識があり、丘陵地の道を登るとまもなく「現和」の集落



現和武部の集落で 2013.4.16.

現和武部の集落は幾つも丘がつなるところ、標識はあるのですが、丘を幾つも巡るが製鉄所跡の場所がよく判らず。数度訊ねて製鉄所跡への降り口を教えてもらって ゆきつきました



武部製鉄所跡

2013.4.16.



武部製鉄所跡 左: 南側遺跡への入り口より 右: 遺跡内 北側から眺める



武部製鉄所跡 左: 遺跡の入り口 右: 遺跡外 東側より眺める



操業に水車を使ったとの案内板



武部製鉄所跡 遺跡外東側より 樹木の向こうに遺跡



発掘調査状況（南側畑地）



調査地遠景



4トレンチ調査状況



4トレンチ遺構検出状況



2号検出状況



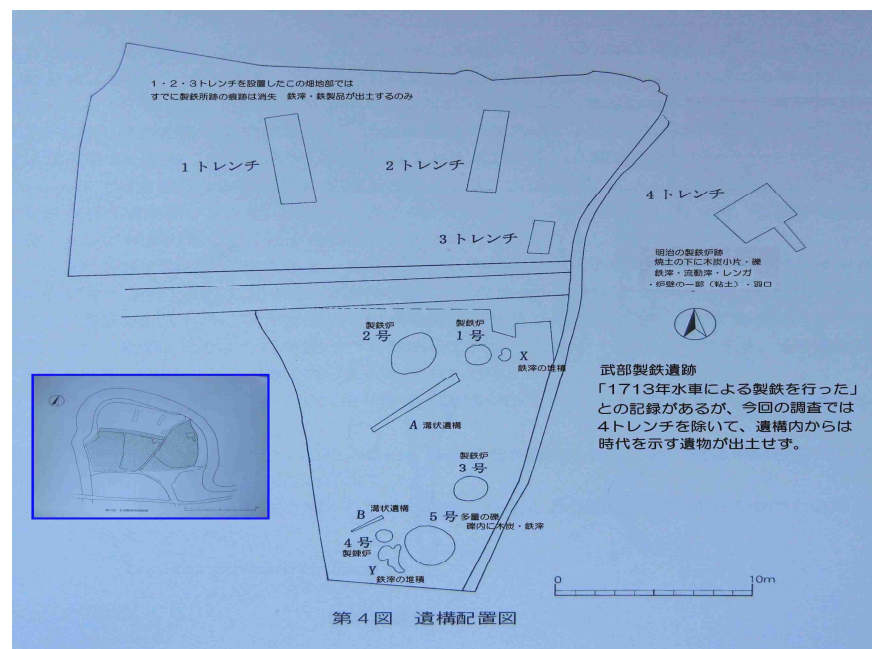
3号検出状況



4号検出状況



5号検出状況



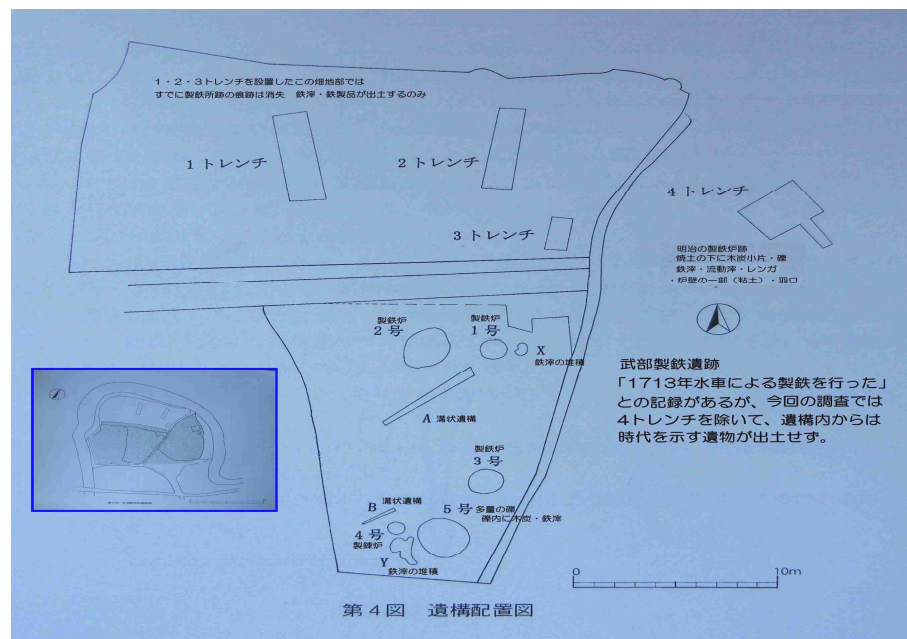
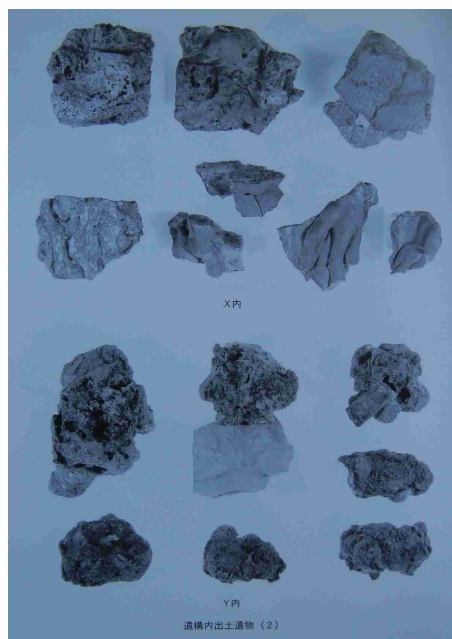
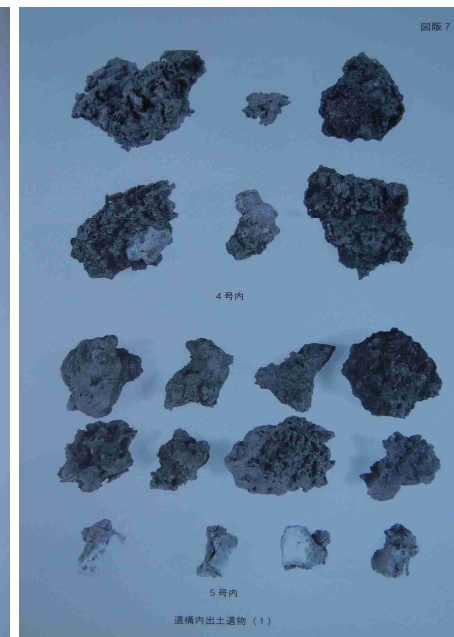
2トレンチ調査状況



遺構検出状況



遺構検出状況



第4表 鉄滓重量一覧

出土地	鉄滓 (kg)	鉄を含む鉄滓 (kg)
2トレンチ	1.5	0.35
4トレンチ	2.85	0.2
1号	2.05	1.95
4号	0.6	0.15
5号	1.8	1.75
X	5.5	0.8
Y	1.05	0.65
計	15.35	5.85

第3表 遺構一覧表

遺構No	大きさ (m)	深さ (cm)	所 見
1号	1.4×1.4	28	木炭、礫が混在する層が12cmの厚さで堆積する。製鉄滓が出土。
2号	3.0×2.2	14	30cmを超えるものや拳大の礫が100個ほど出土する。礫の一部は炭を付けている。土層の断面には木炭の小片が見られる。
3号	1.8×1.6	12	木炭小片が混じる。熱を受けた30cmほどの礫7個が出土。
4号	0.9×0.8	11	上部は粉炭が10cm程度堆積し、下部は熱を受け赤化した土が堆積。製鉄滓が7点出土。
5号	2.8×2.7	-	拳大から40cmを超える大きめの礫約300個からなる。礫はぎっしりとつまっており、中には一部木炭が混じる。表面を検出したのみで最終的な礫の点検、深さ、形状等は不明である。
X	0.9×0.5	10	流動滓が出土。金属化しているものもある。
Y	2.0×1.0	10	流動滓が出土。金属化しているものもある。
4トレンチ内 (トレンチ)	3.2×2.5	18.5	赤褐色土及び木炭層を断面で検出。赤褐色土は厚さ約60cm。その下に木炭層・礫と続く。レンガ及び製鉄滓・羽口・鉄製品(釘)が壁の一部が出土。

武部製鉄所跡からの出土遺物

西之表市埋蔵文化財発掘調査報告書(13)武部製鉄所跡 2004年3月より

薩摩 知覧の石組みたたら系譜

武部製鉄所跡 4トレンチの製鉄炉跡

4号トレンチからは炉跡は見つからなかったが、赤褐色土及び木炭層を断面で検出。赤褐色土は厚さ約60cm。その下位に木炭層・礫と続く。レンガ及び精鉄滓・羽口・鉄製品・炉壁の一部が出土。

完掘が行われていないので、全体像が見えないが、江戸期薩摩で独自展開された水車送風の石組みたたら炉の系譜。

明治時代の大型炉跡と推定され、たたら炉から洋式高炉への変遷の過渡にある炉と推定される。

薩摩半島で独自展開された石組みたたら炉 以前このたたら炉を見るため、知覧を訪れ、その時に戴いた資料にその系譜の炉が種子島にも記されていた。
それが武部製鉄所跡。

種子島も含め、薩摩の砂鉄は高チタン系の砂鉄で 通常のたたら炉には使いにくい砂鉄。
(溶けるとねばい鉄滓をつくり流動性がわるく、炉にたなをつる。)

その砂鉄を使って 高温で溶解するため、石組みたたらを独自に展開した薩摩のたたら。この石組みたたら系譜が日本最初といわれる島津の洋式高炉建設へつながっていったと言われる。種子島で聞く「たたら島・たたら製鉄技術への思い」のひとつであると思われる。
もっともこの炉は明治時代のものといわれ、また、それ以外の出土炉は時代不明で非常に小規模。これらの間の落差が大きく、きっとこの周辺にほかにも大規模な製鉄炉が出土する可能性があると思われる



4トレンチ調査状況



4トレンチ出土遺物

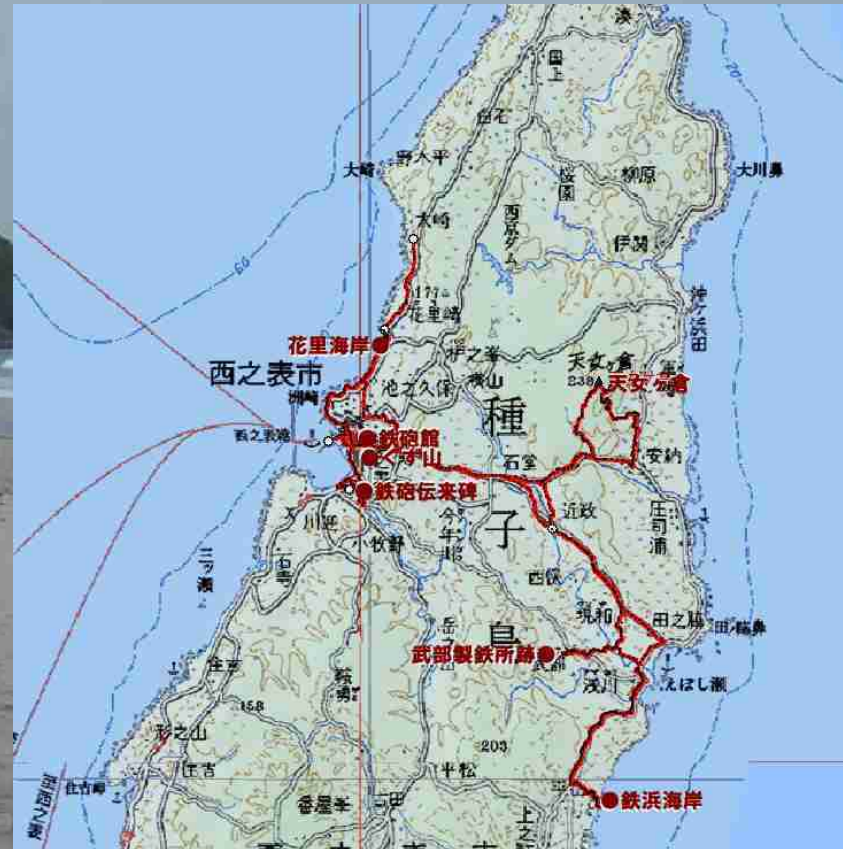


鉄滓・羽口・釘

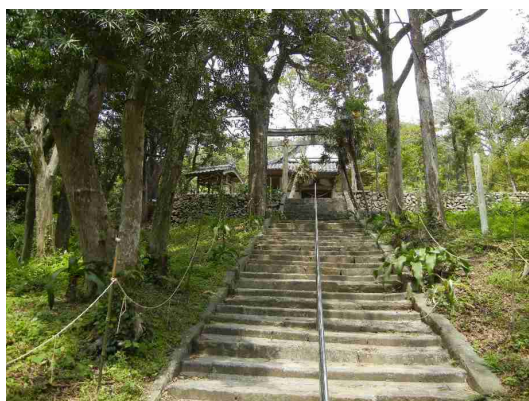
4トレンチ出土遺物

【参考】「和鉄の道」 薩摩 知覧の石組み製鉄遺跡群を訪ねて 薩摩独自の石組炉 それが日本最初の薩摩洋式高炉を立ち上げた
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/5iron14.pdf>

2. 種子島の砂鉄浜 東海岸の西之表市「鉄浜・かな浜」海岸



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



東海岸 湊川河口の丘にある風本神社 2013.4.16.

武部製鉄所跡から東へ丘を抜けてゆくと、湊川河口海が見え、東海岸沿いの道とTクロス。

傍らの丘に海を見下ろして立派な風本神社

種子島家が航海の安全を祈願した神社だと。

神社への石段にはうっすら砂鉄が舞って、この海岸が砂鉄浜だと。鉄浜海岸へは海岸の道を少し南へいったところである。



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



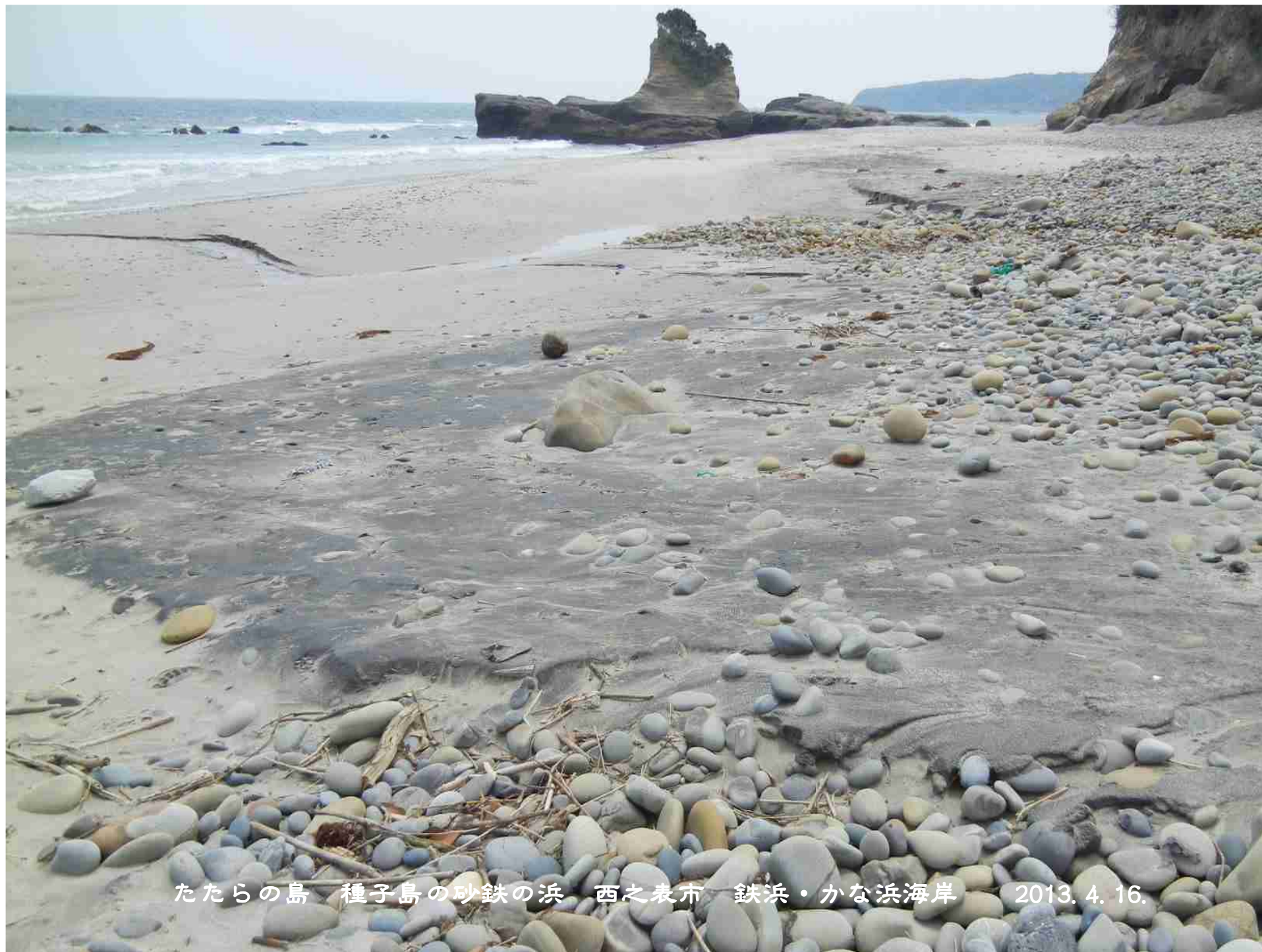
たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



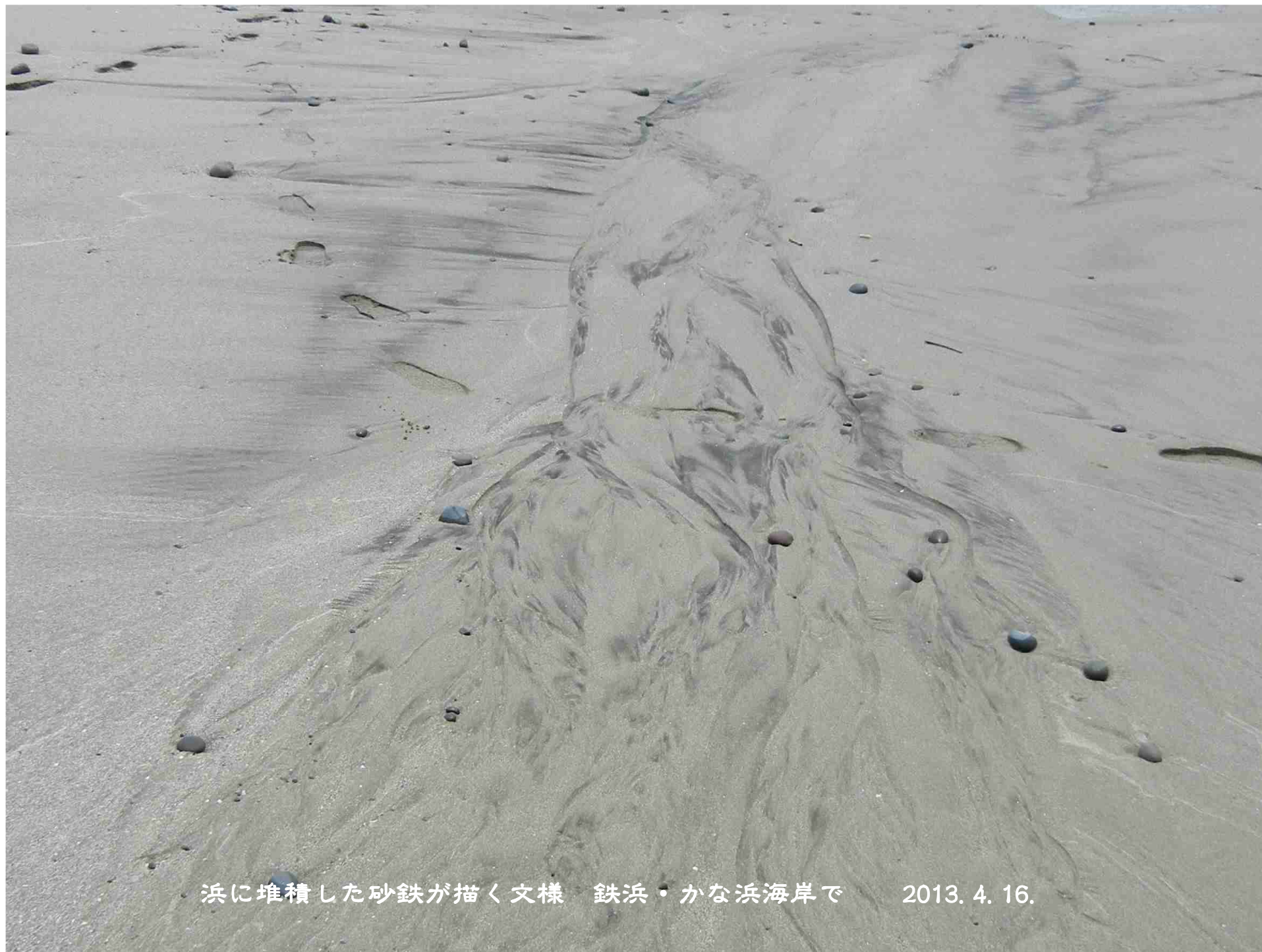
たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



たたら島 種子島の砂鉄の浜 西之表市 鉄浜・かな浜海岸 2013. 4. 16.



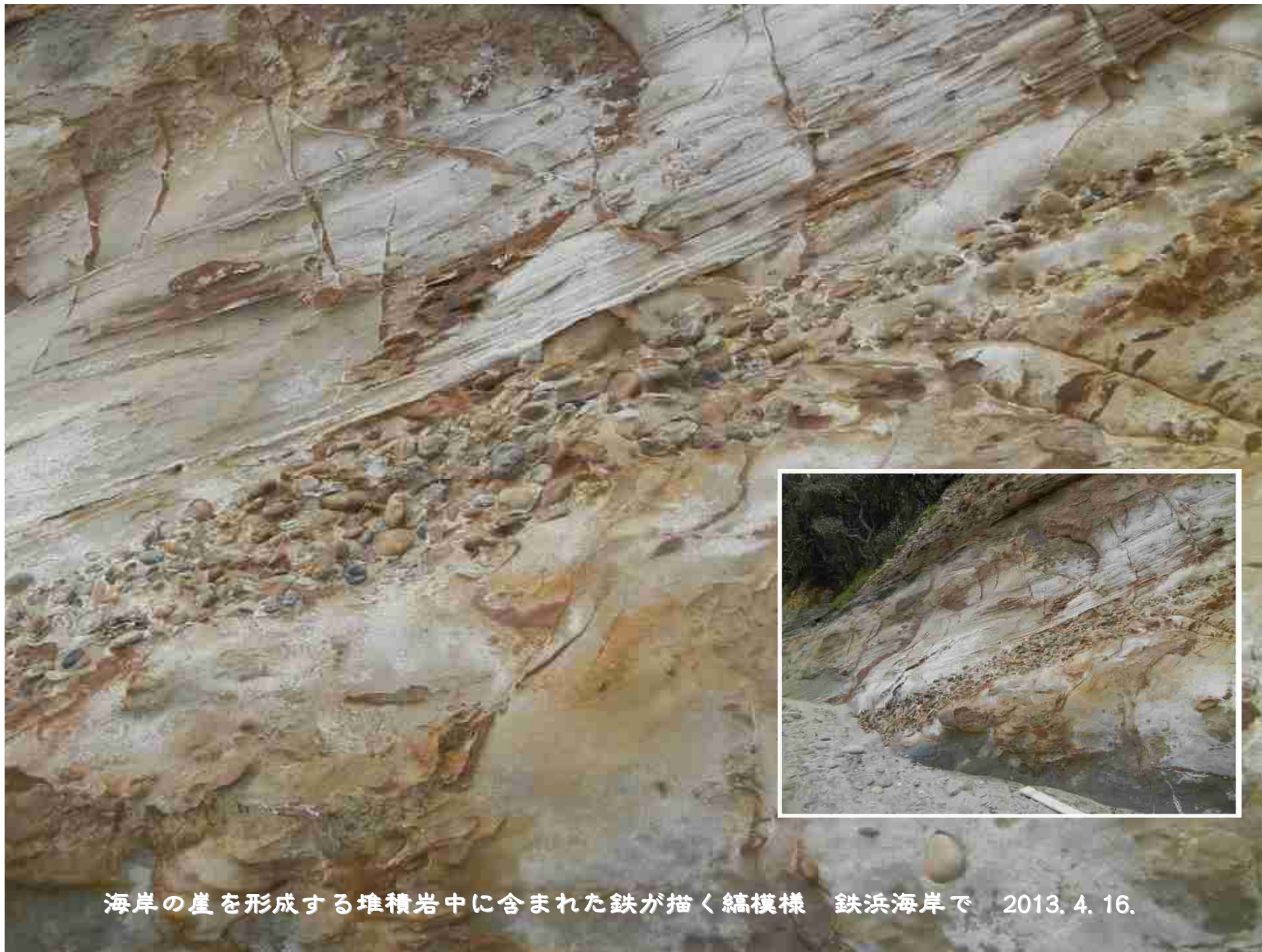
浜に堆積した砂鉄が描く文様 鉄浜・かな浜海岸で 2013. 4. 16.



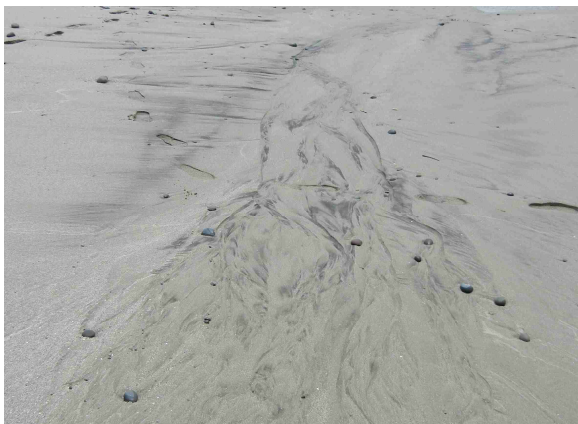
浜に堆積した砂鉄が描く文様 鉄浜・かな浜海岸で 2013. 4. 16.



浜に堆積した砂鉄が描く文様 鉄浜・かな浜海岸で 2013. 4. 16.



海岸の崖を形成する堆積岩中に含まれた鉄が描く縞模様 鉄浜海岸で 2013. 4. 16.



浜に堆積した砂鉄が描く文様 種子島 鉄浜海岸で 2013.4.16.



島の平坦な台地にひろがる畑では ジャガイモの収穫の真っ只中でした 2013. 4. 16.



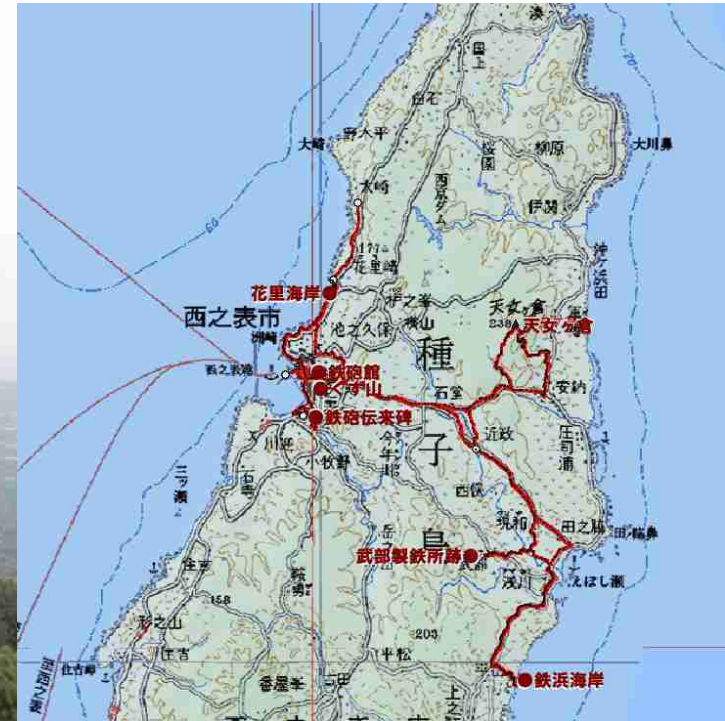
島の平坦な台地にひろがる畑では ジャガイモの収穫の真っ只中でした 2013. 4. 16.



3. 種子島の最標高282m 天女ヶ倉山展望所へ 種子島東海岸の眺望

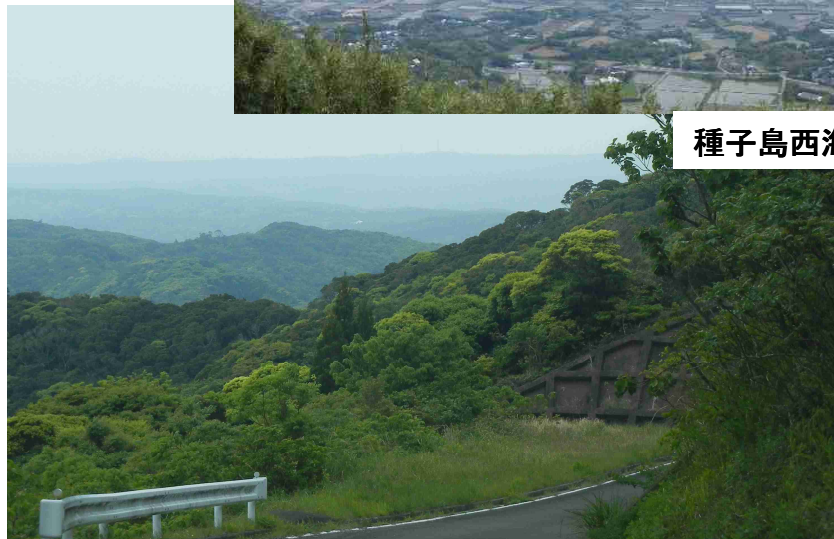
東海岸の砂鉄の浜「鉄浜海岸」からもうひとつ西海岸の砂鉄浜「花里浜」を目指す。時間にちょっと余裕があるので、レンタカーを借りるときに教えてもらった種子島の最標高282m 天女ヶ倉山展望所へ立寄る。

道を北に取り、東海岸から現和を經由して島の中央まで戻り、山は低いのですが、山中を北にとり、天女ヶ倉山を目指す。天女ヶ倉への侵入路がわからず、少し迷いましたが、30分一寸で、天女ヶ倉の展望台。すこし、霞んでいますが、いま行って来た現和から鉄浜海岸など種子島の東海岸が一望。西側は山に阻まれて海岸部は見えませんでした。





種子島西海岸の展望



平坦で細長く南北に横たわる島 種子島の最標高地 天女ヶ倉 238m の展望地に登る 2013.4.016.

4. 西海岸の砂鉄浜 西之表市「花里浜」

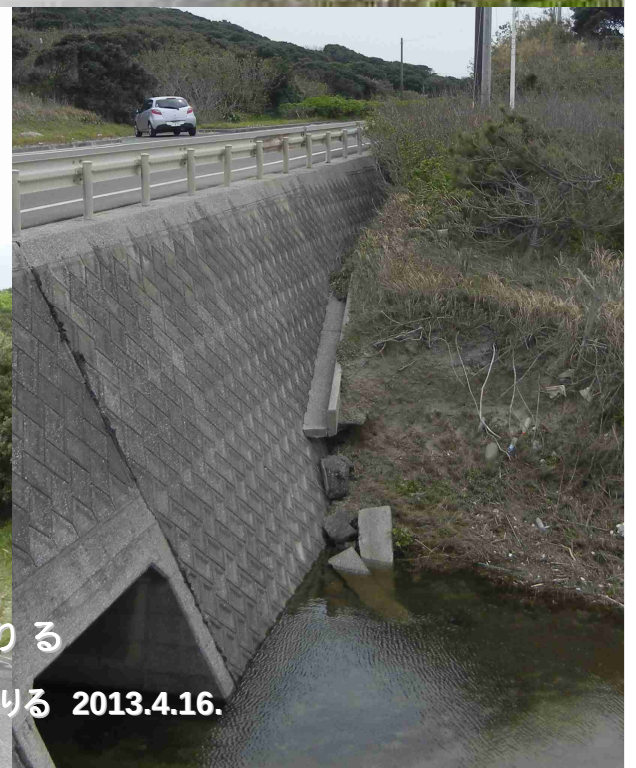
西海岸へ下って 少し北へ海岸線を走るが、時間的に北の先端まで行けないので、引き返して、もと来た道 現和から、東へ山越え。
一旦西之表の市街地から北へ向かって 東海岸の砂鉄の浜 花里海岸へ向かう。





西之表市から東海岸沿いに北へ浜への降り口を探して大崎まで海岸沿いを走る。北の方はほとんど崖の上を走っていて、結局 浜へ最も近いのは美里町周辺と判り、降り口を探しながら引き返す。
花里崎を越えると広い砂浜が前方 遠く西之表の方まで続いている。砂鉄の浜 花里浜はここだと。
ところどころに砂鉄の黒い筋が見え、浜への降り口の道はないが、浜へ下りられそう。上西小学校への横道の所で小さな小川が浜へ注ぎ込む橋の横から浜へ降りられそうなので、車を左に寄せて止めて浜へ下りる。

西海岸の砂鉄浜 西之表市「花里浜」



東海岸 砂鉄の浜 花里浜・かり浜へ下りる
大花里 西へ上西小学校への入口のところで 車を止めも浜へ下りる 2013.4.16.



東海岸 砂鉄浜 花里浜 小川が流れ込む降り口周辺

2013. 4. 16.



東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜 2013. 4. 16. 上;南側 下:北側



東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜

2013. 4. 16.



東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜

2013. 4. 16.



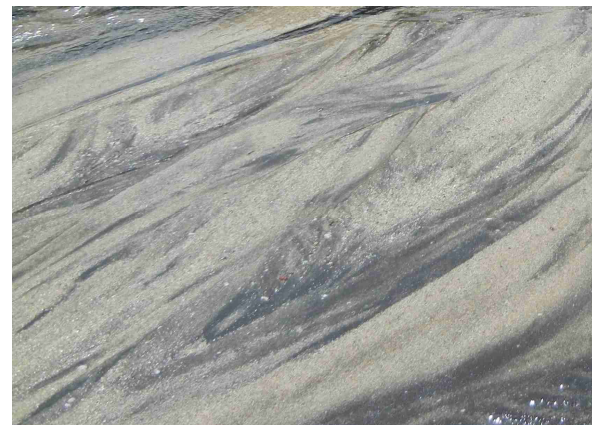
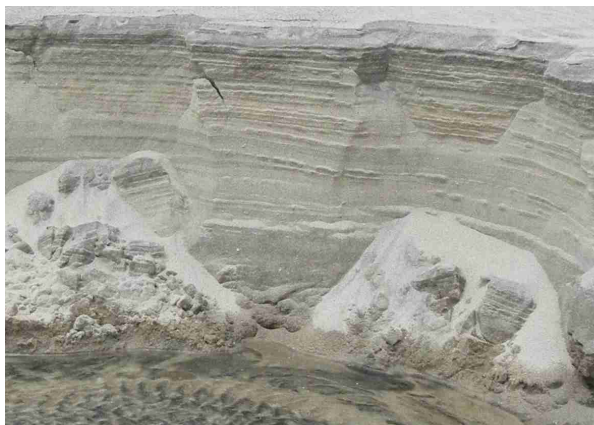
東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜 砂鉄の模様 2013. 4. 16.



東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜 浜の小川に描く砂鉄の模様 2013. 4. 16.



東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜 2013. 4. 16.

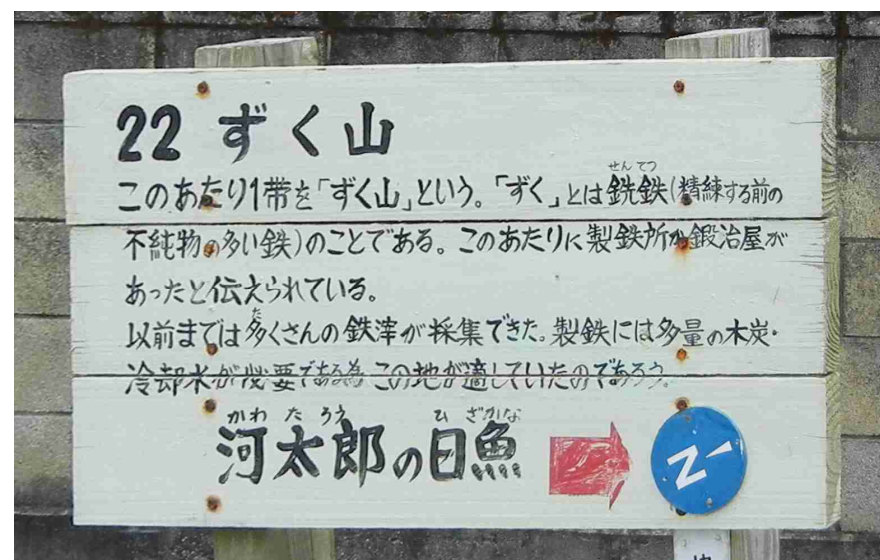


東海岸 砂鉄浜 西之表市 花里浜 砂鉄の模様 2013. 4. 16.

5. 西之表市街地に戻って「和鉄の道」関連地を訪れる 2013.4.16.

1. 西之表市城「くず山」を訪ねる 2. 若狭公園 鉄砲伝来碑 3. 鉄砲館





西之表港の甲女川河口の北岸に沿う西之表市城地区一帯を「くず山」といい、多くの鉄滓が採取できたという。

この周辺に製鉄所や鍛冶屋があったと伝えられている



西之表市若狭公園にある鉄砲伝来の碑



**日本・ポルトガル友好
記念碑** 原文翻訳
1940年日本帝国建国
2600年とポルトガル国建国
800年を記念してポルトガル
日本協会本碑を建立する。

**日本・ポルトガル親交
記念碑** 原文翻訳
1543年種子島に上陸して、
日本に火器を導入し、西欧と
しては日本帝国と最初に
友好通商関係を樹立した
ためポルトガル人を記念して
本碑を建立する。
1927年両国の伝統ある友好
関係を記念するため
ポルトガル・日本協会
これを建立する。

鉄砲伝来由緒
天文十二年（一五四三年）八月二十五日、種子島の
南端西之村の小浦に大船が来り現れた。船には、百人
余の乗客がいて、その中にはポルトガルの商人もいた。
船は、二十七日島主の住む赤尾木（西之表）港に廻港さ
れた。ポルトガル人が上陸したとき、手に鉄の筒を
持つていたが、それで物に狙いをつけて火を放つと稲妻
のように光り、落雷のように轟いて、的は碎け散った。
その威力に感入った島主、種子島時義は、これを譲
り受け火薬を家臣薩河小次郎に、鉄砲を鍛冶の八板
金兵衛等に命じて作らせた。鉄砲は、冬になつて、その
形は伝来のものと寸分違わないものが出来たがどうし
ても筒を塞ぐ尾ネジの切り方がわからなかつた。翌年
の春、南蛮船が再び島の東海岸、龍野浦に来港したが、
その中に鉄砲の製作に心得のある鉄匠が乗つていたた
め、金兵衛は成に尾ネジの切り方を教わり、鉄砲を完
成させることができた。間もなく鉄砲は日本各地に普
及し、強力な武器として戦国武将の注目する所となつ
たが、なかでも織田信長がこの鉄砲をうまく戦国戦術
に用いて国内統一を果し、乱世に終止符をうつたこと
で、わが国は近代国家への道を歩み始めることとなつ
たのである。
この砲弾型の記念碑は、こうした鉄砲のとりもつ縁に
よつて、日本とポルトガルの親交を深めるために、昭
和二年、当時ポルトガル国の公使を招いて建立除幕さ
れたものである。

鉄砲伝来の功德
時に西暦一千五百四十三年、天文十二年八月
二十五日、種子島の南端門倉岬前の浜に南蛮船
漂着。船中三人のポルトガル商人あり。時の
島主種子島時義公（十六歳）三人所持するところ
の火縄銃二丁を二十兩で買い求め、家来刀匠
八板金衛清定に火縄銃模倣を命ず。
螺子技術解らず。娘若狭をポルトガル人に
嫁がせ、その技法を習得す。
臥薪嘗胆の末、遂に国産火縄銃の完成をみる。
わが国日本の近世化は、この鉄砲伝来により
急速にはやまる。
これ、歴史家の指摘するところなり。
一九九三年十月
鉄砲伝来四百五拾年記念
寄贈 種子島ライオンズクラブ

西之表市若狭公園にある鉄砲伝来の碑 と 西之表港にある八板金兵衛清定像 2013.4.16.



鉄砲伝来の碑がある西之表市若狭公園から眺めた西之表港 2013.4.16.



種子島 西之表市 鉄砲館(種子島総合開発センタ)展示より



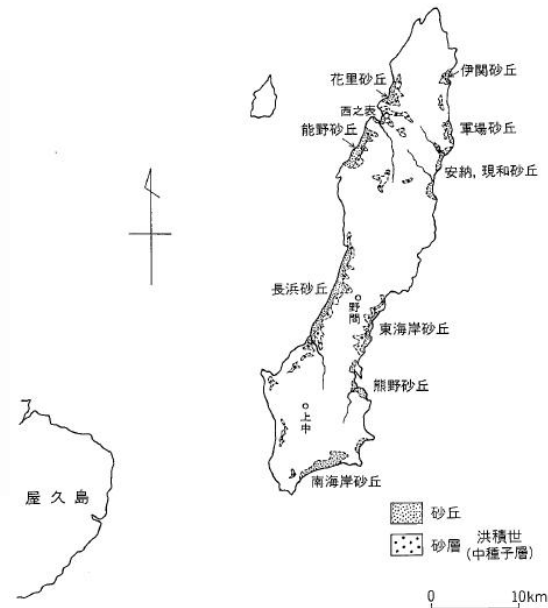
種子島の製鉄遺跡で採取された鉄滓



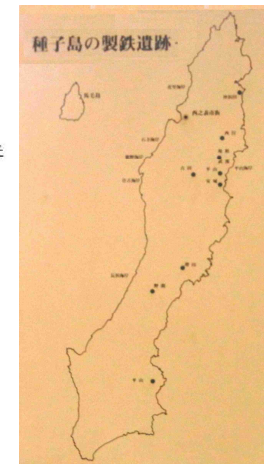
砂 鉄



鉄 滓



砂鉄が堆積する種子島の砂丘・砂層の分布略図





島、唯一の地下資源
昭和3年から年間、これらの浜に埋蔵されている砂鉄で、チタン鋼が生産された。

種子島のたたら製鉄

種子島での、砂鉄による製鉄の歴史は古く、平信基が、島主として入部する以前から行われていたと伝えられています。

当博物館所蔵の能野貝塚遺跡から出土された鉄製釣り針が、島内で生産されたとなると、弥生時代よりといえますが、これは今後の研究を待たなければなりません。

ともかく、弥生時代すでに種子島では、鉄が使用されていた事は事実です。

当時の製鉄は、原料として砂鉄を利用し、それを溶解させるため、上質の木炭が大量に必要とされたので、製鉄所は、木炭生産地である島の中央部近くの山間に開設されました。

この砂鉄による製鉄法を、たたら製鉄と言いい、その仕事にたずさわる人々を、たたら師と称しました。(たたらとは足で踏み入るふいご)

たたら師によって、つくられた鉄鉄は、ずく、と呼ばれ、その売買は、各自の生産品と交換されました。

当時、鉄は貴重品とされ、庶民の家屋に鉄釘を用いる事は、御法度とされていたように、きびしい統制がとられていました。

砂鉄の宝庫

種子島は、砂鉄の島と云われる程、砂鉄が、豊富な島で、その証拠に、島内のいたるところの砂浜で、黒く光った砂鉄の帯が、数多く見られます。

これら、浜の砂鉄は、自然の風雨の力によって、自然選択され、浜に堆積されたもので、粒子が細く、良質な砂鉄と云われています。

かつて、一昔まえまで、種子島では、この砂鉄で、鉄をつくり、すぐれた刀や火縄銃等の武器をはじめ、いろいろ日常使用される鉄製品が数多くつくられました。

歴代、島主は、たたら製鉄を、島の重要な鉱業として特別に保護し、その原料運搬に使用される馬の飼育に必要な、まき、(牧場)を与え、その発展につとめ、製鉄所も、古田、安城、平山、現和、野間、増田、につくり鉄の増産をはかりました。

天文12年、鉄砲伝来と共にきわめて短期間のうちに、同じ火縄銃を作り、本土に種子島として名をひろめたことも、そういった背景があったからです。

近代に入り、それまで栄えていた種子島のたたら製鉄の技術と伝統も、より効率のよい輸入鉄鉱を原料とする、洋式溶鉱炉の技術が我が国に導入されると共に、衰退の道をたどり、現在はその遺跡をとどめるだけとなりました。

古田の三日釜

古田の製鉄所は、西之表市内より、南に約10km離れた川脇川上流の河畔にありました。

この地域は、山の谷間で、燃料に必要な薪炭が豊富なところでした。

原料の砂鉄は、花里浜、石寺浜、長浜、能野浜、等で採集され、馬の背によって古田まで運ばれました。

古田の溶鉱炉は、石と粘土で造られ、それに粘土製の四本の羽口(ふいご)より炉の中に、風を入れる通風管)を炉の奥まで通し、竹製の円筒を中継とした羽口を、足踏のふいごに連ねた方式でした。

製鉄方法は、溶鉱炉の中に、ホタ木と呼ばれる薪や木炭を積み込み、ふいごで送風し、これらのホタ木を燃焼させ、その火焰の具合を見計りながら、砂鉄を炉の上部から適切に投入する。

炉の奥から、ホタ木は燃焼し、その熱で投入された砂鉄を還元し鉄鉄(ずく)となります。熱で溶融した鉄鉄は、炉の底に留まり、その上に浮く鉄滓は、炉の下部に開けられた穴か

ら、炉外に捨てられます。

炉の奥まで通された粘土の羽口は、溶融した鉄鉄の熱によって溶け出し、だんだんと短くなっていくので、炉内のホタ木も、それと同じく奥からだんだんと燃焼される仕組みになっていて、炉内のホタ木が、全部燃焼しつづけた時に製鉄が終るのです。

この間、三日も要したので、俗にこれを三日釜と言いました。

この三日釜で、一回に使用される燃料は、木炭を100俵燃やし、そして、製産される鉄鉄は、約40貫(150kg)でした。

出来た鉄鉄は、赤熱中に、約19kgに分割された後、再びこれを炉に入れて、小さいふいごで、溶融して鍛え、鍊鉄(のべがね)として、市場で売られました。

この古田の製鉄は、600年以前から行われていましたが、幕末に一時中絶して、大正時代に、三年間だけ操業されました。



現和の製鉄

現和の製鉄所は、西之表から東へ約8km離れた、西沢や武部の近くの浅川の川岸にあり

ました。

武部のものは、正徳3年(1713年)に、種子島久基によって作られ、幕末まで操業しました。その後明治7年に再興されましたが三年間だけで終わりました。

現和では、燃料の木炭は近くの山より供給され、原料の砂鉄は安城、平山、住吉、石寺等の浜で採集され運ばれていました。

溶鉱炉の規模は、高さ3m 60cmの円筒形で、炉の上部の面積が3.3㎡位の石造で、ふいごや羽口は、古田とだいたい同じ様式でした。

現和では、ふいごを動かして送風するのに、人力を使用しないで、水力を利用した水車が使われていました。

3時丁度 もうタイムリミット。鉄砲館から急いで港のレンタカー返却場所へ

車を無事返却して港へ向かう

やっぱり 時間一杯 ゆっくりと昼食は取れませんでした、
砂鉄浜や武部製鉄所跡など目的とした所は一応全部行け、本当にラッキー。
レンタカー借りねば、こんなにスムーズに行かなかったろうと。

ジェットフェリーの乗り場ではもう乗船が始まっている。

土産買う暇もなし そのまま 3時20分発鹿児島行のジェットフェリーに乗り込み帰途へ

種子島も実り多き一日 これで、訪れた砂鉄の浜南限が種子島まで延びました。また、今後いつか 種子島で製鉄遺跡が発見され、島の人が思い描く正真正銘の「たたら島」になることを願いながら 島をあとにする。

2013.4.16. ジェット船に乗り込んで ほっとして BY Mutsu Nakanishi

種子島3時20分発→5時15分鹿児島着

	種子島 ▶ 鹿児島 TK No 206285 座席番号 B54 本日は、ご乗船頂きまして誠にありがとうございます。本券は下船されるまで紛失なさらない様、大切に保管して下さい。この搭乗券を記念に、持ち帰りたい方は、切り離して、係員にお渡し下さい。 種子屋久高速船株式会社 ジェットフォイル Topy & Rocket	
---	---	--

《おまけ》 鹿児島市の路面電車 2013.4.16.

新幹線が開通して 鹿児島の変貌は著しい。 本当にビックリです。
また、いろんな所を走っていた路面電車が鹿児島では走っていて面白いと聞いていましたが、
港から鹿児島中央駅へ行く間にもいろんな路面電車が見られました。



砂鉄浜・たたらの島「種子島」和鉄の道探訪

2013.4.16.



2013.5.10。作成 by Mutsu Nakanishi