

阿蘇谷にベンガラの原料・「阿蘇黄土」を訪ねました また、帰りに日本一美しい姿ダム 豊後竹田 白水ダムへも



阿蘇谷の中央にどっしり座す阿蘇五岳 仏の姿にみえる 阿蘇北の外輪山 大観望より 2012.11.1.



阿蘇谷の北側の壁近く狩尾地区を覆いつくす阿蘇黄土（渴鉄鉱） 卑弥呼の赤とも???

阿蘇谷に大量に埋蔵されている渴鉄鉱ベンガラ原料の「阿蘇黄土」

これが日本での製鉄の開始と関係していないか???

阿蘇谷に出現した大量の鉄を保有する村の出現は証拠こそないが、

それを示すのでは???

是非 一度阿蘇谷に行って 「阿蘇黄土」に出会いたいと · · · · ·



日本一美しいといわれる白水溜池堰堤

弥生時代後期 卑弥呼の時代の前夜 先進材料であった鉄器を大量に集積した集落が山深い阿蘇谷に出現し、古墳時代が始まると忽然と消えていった。

同時期 淡路島にも大鍛冶工房集落五斗長垣内遺跡が出現し、同じように古墳時代が始まると忽然と消えてゆく。 謎の鍛冶工房村の盛衰??

実用鉄器が広く使われ始 める幕開の時代である。 弥生時代の末から古墳前期 がんがん製鉄が始まったのではないか??」と推察する研究者もいる

2011.10月 愛媛大学東アジア古鉄文化センター歴史講演会「弥生時代の小さき製鉄か工具たち 阿蘇・下扇原遺跡の出土品から」で熊本県教育委員会 宮崎敬士氏から阿蘇谷 下扇原遺跡&小野原 A 遺跡の発掘調査の話を聞き、鍛冶工房を含む数多くの住居・鉄器・鉄滓が出土し、住居の床敷きやあちこちに大量にベンガラがあったと。

愛媛大村上恭通教授の話では「1000°Cを越える高温で焼かれたと考えられる謎の鉄滓も出土しているが、

でも 炉跡からは粒状の鉄など製鉄が行われたという証拠は何一つ見つかっていない」とお聞きした。

阿蘇谷に大量に埋まっていて 今も採掘が行われていると聞く渴鉄鉱「阿蘇黄土」

この黄土を焼けば 簡単に真っ赤な「ベンガラ」が得られるといい、比較的低温度の 900°C程度以上で、溶け始め、凝集が起こると聞く。 是非とも一度 現物を見て 弥生の鉄に思いをはせたいと · · · · ·

阿蘇の帰りに道がわからず不安でしたが、立寄った本当に美しい豊後竹田の山中にある「白水溜池堰堤」も紹介したい

【参考 1】 2010. 11. 5. 和鉄の道 10iron11.pdf <http://www.infokkkna.com/ironroad/2010htm/2010iron/10iron11.pdf>

この秋 二つの弥生時代後期の製鉄関連遺跡の講演会を聞いて

「阿蘇谷 大量の鉄を集積した集落 下扇原遺跡」と 淡路島 西日本最大級の鍛冶工房村 五斗長下記内遺跡」

2010. 11. 5. by Mutsu Nakanishi より

熊本県阿蘇谷にも、弥生時代後期、鉄を大量に集積した鍛冶工房を持つ集落が出現し、大和王権の成立過程で消えていった。その出現と衰退は、淡路島に出現した西日本最大級の鍛冶工房村「五斗長垣内遺跡」とよく似ている。



弥生後期 大量の鉄を蓄積した集落群があった阿蘇谷



弥生後期の大鍛冶工房村 淡路島五斗長垣内遺跡

弥生時代後期 阿蘇山の外輪山の内側の山裾 阿蘇谷のベンガラ产地に下扇原遺跡など鉄を大量に集積した鍛冶工房を持つ集落が幾つも出現し、大和王権の成立過程でなぜかよく判らないが、一斉に消えて行った。なぜ、こんな山深い阿蘇谷に大和をしのぐ鉄の集積があったのか??

¹⁰もう一つ私のひそかな興味、「大量にこの地に存在するベンガラ原料・黃土が古代製鉄の原料になった可能性」。

弁柄・黄土を還元すれば 鉄が取れる。 この数多くの鍛冶工房のどこかで、製鉄をやっていた痕跡がないだろうか???と聞いてみましたが、この阿蘇谷では見つからないと、やっぱり、ベンガラをそのまま製鉄原料に使う軒無理なのでしょうか…

(ただし、昭和の世界大戦、銛不足の時、ベンガラが製銛原資として、北九州に送られたと別の機会・資料で聞いたことがあります。)

10月9日 久しぶりに松山 愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター第6回 アジア歴史講演会へ

- 10月9日 愛媛大学東アジア古代銅文化研究センター第6回 アジア歴史講演会
「弥生時代の小六ヶ鉄製加工品たち—阿蘇・下福原遺跡の出土品から—」



愛媛大学東アジア古代文化研究センター 第6回 アジア歴史講演会

阿蘇谷 下原遺跡の位置

いつも新しい種の知見を教えてもらえる幸いみな愛媛大学東アジア古代歴文化研究センターの講演会

第6回アジア歴史講演会「弥生時代の小さき鉄製加工具たち—阿蘇・下眉原遺跡の出土品から—」を聴講させてもらった。あまり知らなかった北部九州以外の型鉄開拓遺跡のシンポ。

知らぬことばかりで、阿蘇山の外輪山の中 阿蘇谷はベンガラの産地だと知っていましたが、弥生時代後期大量に鉄を保有した遺跡群があったこと初めて知りました。

弥生時代後期 阿蘇山の外輪山の内側の山裾 熊本県阿蘇谷のベンガラ産地に下扇原遺跡など鉄を大量に集積した鍛冶工房を持つ集落が幾つも出現し、大和王権の成立過程でなぜかよく判らないが、一齊に消えて行った。

方番	種	工具	起算	尺	合計	名前	部類	備考
第 1	31	300	300	23	7	180	212	1766
第 2	27	180	180	41	2	400	208	180
第 3	25	47	91	86	0	277	26	255
第 4	24	24	80	23	1	200	29	233
第 5	23	15	34	14	0	220	14	204 上部地盤
第 6	22	35	102	20	1	211	21	432 下部地盤
第 7	21	24	75	5	0	150	7	148
第 8	20	25	55	0	0	55	22	111
第 9	19	25	55	1	0	56	17	83
第 10	18	25	55	1	0	56	17	83
第 11	17	4	7	0	0	36	4	34
第 12	16	22	22	4	0	50	0	50



このベンガラ産地の村がなぜ、大量の鉛を持っていたのか

また、なぜ 大和王権の成立過程で これらの村が阿蘇谷から消えて行ったのか はまだよく判らないと聞きました。

また、手のひらに入る玉草の砾石が大量に出土していることから、この地周辺の交易品として玉草の砾石があつたこと

砥石を握って、砥石の方を動かして鉄製品を磨いていたことも興味深い

ベンガラの产地 阿蘇谷で出土した鍛冶工房 やっぱり ベンガラの採取生産に大量の鉄工具が必要で、その供給基地だったのだろうか？

【参考2】阿蘇谷の「阿蘇黄土」と鉄分を大量に含む透明な湧水「赤水」(採取地 日本リモナイト) の実験



阿蘇黄土と鉄分を大量に含む湧水「赤水」 2012.11.1 日本モンサントで採取

露天掘りしている日本モンサントで「阿蘇黄土」を分けてもらって、阿蘇谷

狩尾地区田園地帯で「阿蘇黄土」を露天掘りしている日本リモナイトで「阿蘇黄土」と鉄分を大量に含む透明な湧水「赤水」を分けてもらって、持ち帰り実験してみました。こんなに簡単にベンガラに変化するのにビックリ。

ますます、還元雰囲気で1000°Cほどに焼いて、鉄滓と共に、鉄が凝集するのか??? やってみたいと。

持ち帰った「阿蘇黄土」をガスで焼いてベンガラに 2012.11.8.



**「阿蘇黄土」を焼くと「ベンガラ」に
本当にあっけないほど簡単にベンガラができました**



阿蘇黄土



焼いて冷ますと「ベンガラ」に

もはって帰った「阿蘇黄土」を 火にかけると いとも簡単に「ベンガラ」に



阿蘇黄土屑を通して水「赤水」(鉄分を含む透明水)にお茶を注ぐと真っ黒に……



日本リモナイトの敷地に湧き出る水を使って 工場の栗林さんが実験を見せてくれました。
この地方に湧き出す鉄分の多い透明な「赤水」 お茶の中に含まれるタンニンと結びついて 真っ黒にする
また、この「赤水」 空気に触れると含まれる鉄分が酸化して水酸化鉄を析出し、茶褐色になり、水酸化鉄を沈殿
させる。関西では「有馬の湯」がこれである。

持ち帰った阿蘇「赤水」でお茶を入れる実験 2012.11.3.



日本モンサント湧出の「赤水」



移し変えたり、車で振られたり、
吊り垂げたときには 鉄分が酸化析出して褐色に



吊り垂げて2日 静置する
と鉄分が沈殿して透明水に



お茶をたらした水道水

お茶をたらした阿蘇「赤水」

**この水にお茶を注ぐとやっぱりお茶
のタンニンと反応して真っ黒に**

有馬のお湯も つけたタオルが空気酸化で赤くなる。

一度金水・銀水をもらってきて お茶をいれてみよう。

また、鉄瓶で入れたお茶もおなじにな
るのだろうか…*

2. 菊池渓谷から阿蘇へ 阿蘇谷から阿蘇五岳が見渡せる北側外輪山 大観望へ





山鹿から菊池の町へ入る手前で 2012.11.1.



菊池温泉の町並みを抜けて阿蘇へ
日田方面と菊池渓谷から阿蘇への道の分岐 2012.11.1.



菊池渓谷から阿蘇への道 2012.11.1.



スカイラインを外輪山の上に登って 日田からの道の合流点北山周辺 2012.11.2.



北山展望所周辺より 阿蘇谷の向こうに阿蘇五岳展望 2012.11.2.



北山展望所周辺より 反対の北側 雲の中に久住連峰展望 2012.11.2.



外輪山の上をぐるっと東へ回ってゆく 阿蘇がこんなにスキの原とは?? 雲の中に久住連山



大觀峰 2012.11.1.

阿蘇五岳
Five Peaks of Mt. Aso
阿苏五岳 阿蘇五岳
"アソ ゴガク"

根子岳、高岳、中岳、烏帽子岳、杵島岳の5つの山を阿蘇五岳と呼び、ここからの眺めは涅槃像に例えられます。

初秋の早朝は雲海が発生することもあります。年間で30日程度しか見ることができない貴重な現象です。

Mt. Aso consists of five peaks. The view of the peaks from here is likened to Buddha lying down to die (Nehan-zo).

阿苏山由5座山峰构成，从这里放眼望去，山峰的形状恍若释迦牟尼的卧像，在初秋的清晨有时还能看到云海景象。

阿蘇山由5座山峰構成，從這裡放眼望去，山峰的形狀恍若釋迦牟尼的臥像。初秋的清晨有時還能看到雲海景象。

"아소" 산은 5개의 산으로 구성되어 여기에서의 조망은 열반상으로 비유할 수 있습니다.

초가을의 이른 아침은 구름바다가 발생할 때가 있습니다.

この地図の作成に当たっては、国土地理院版の基礎を得て、同窓発行の1万5千分の1地形図を使用した。(承認番号 平23情使 第293-00439号)

熊本県



大觀峰より阿蘇谷の向こうに阿蘇五岳 2012.11.1.

阿蘇五岳が 涩織の姿で 阿蘇谷の中央に横たわっている



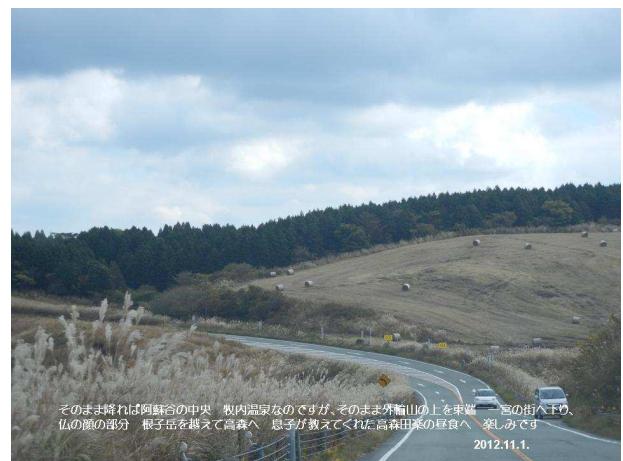
大觀望より内牧・狩尾の阿蘇谷をバックに 2012.11.1.



大觀峰より 阿蘇谷南東側の展望 2012.11.1.



大觀峰より阿蘇谷西側・象の鼻の下に広がる黒川・狩尾方面 2012.11.1.



やまなみハイウェイ城山展望所より 阿蘇谷一宮・阿蘇五岳の展望 2012.11.1.

3. 大観望から阿蘇谷に入って、一宮から根子岳の肩を越えて阿蘇谷南側の高森・白水へ



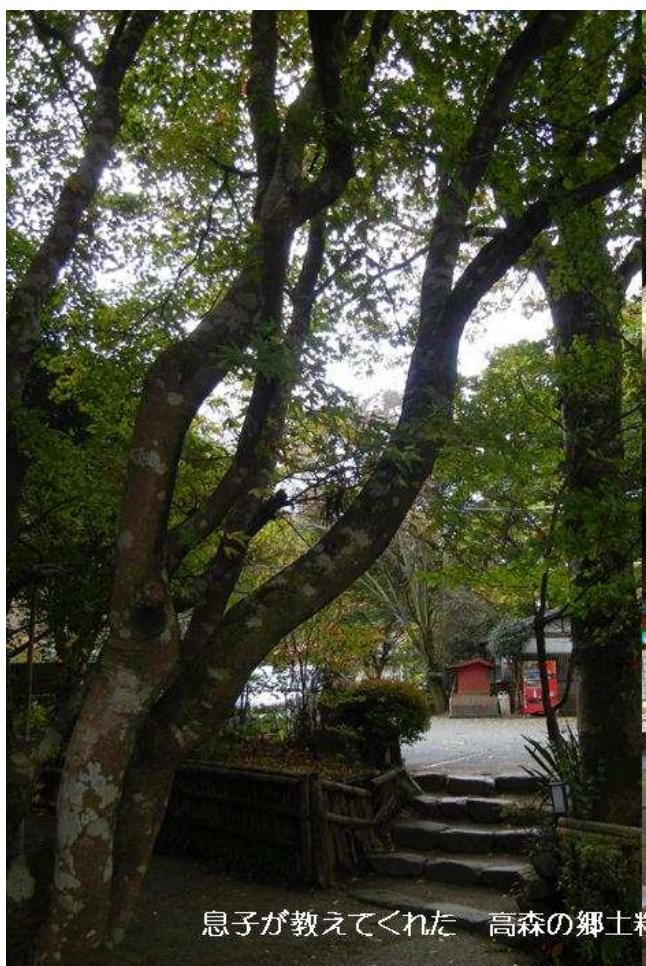
一宮の街を抜け、正面に見える根子岳の向こうの高森へ向かう 2012.11.1.



本年7月の集中豪雨の傷跡が生々しい外輪山と根子岳が接する箱石峠を南へ越える
2012.11.1.

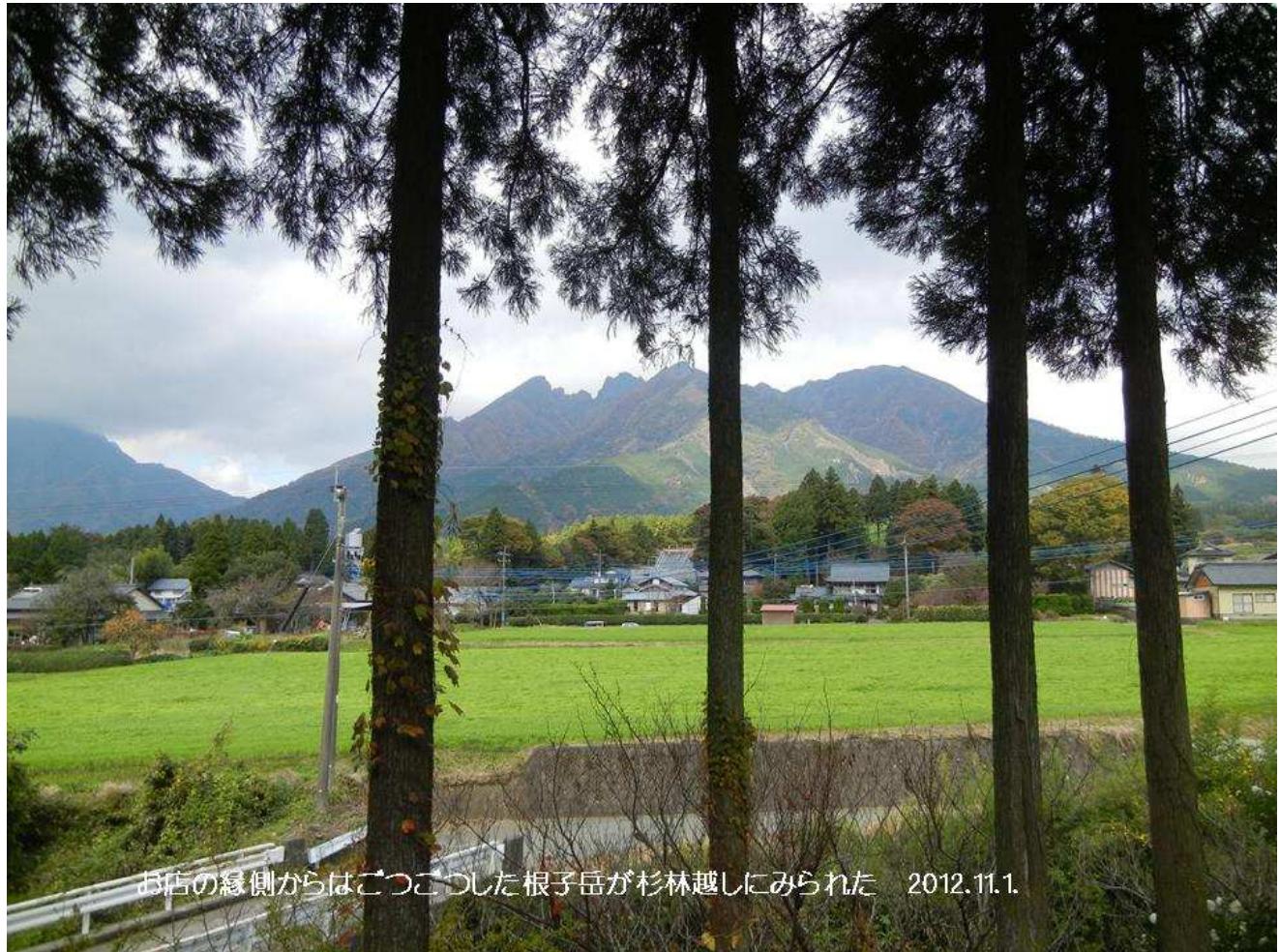


大戸の口を下ってまた外輪山の中 お奨めの高森 大村集落 高森田楽保存会へ



息子が教えてくれた 高森の郷土料理 高森田楽の昼食 2012.11.1.

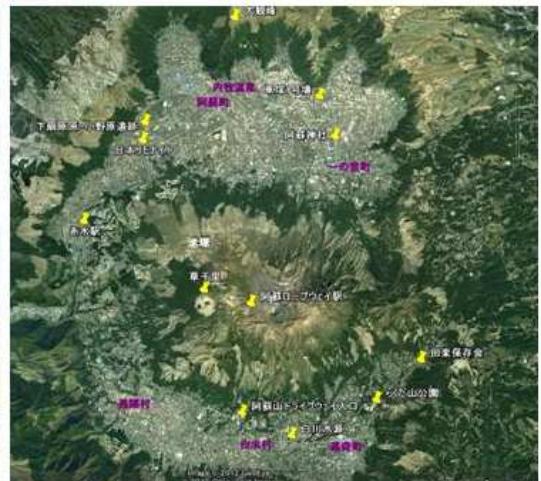






高森 らくだ山公園から眺める阿蘇五岳 2012.11.1.

高森から白水水源に出て 南から北へ阿蘇ハイウェイを阿蘇山から阿蘇市に戻り
阿蘇黄土の露天掘り・弥生時代後期鉄器を溜め込んだ阿蘇谷の集落遺跡を見に行く



4. 白水から阿蘇山ドライブウェイで 阿蘇頂上を経て内牧へ 阿蘇谷を横断



県道111 阿蘇山ドライブウェイ南側 白水登り口 2012.11.1.







草千里を経て阿蘇町へ下る 2012.11.1.



阿蘇草千里 2012.11.1.



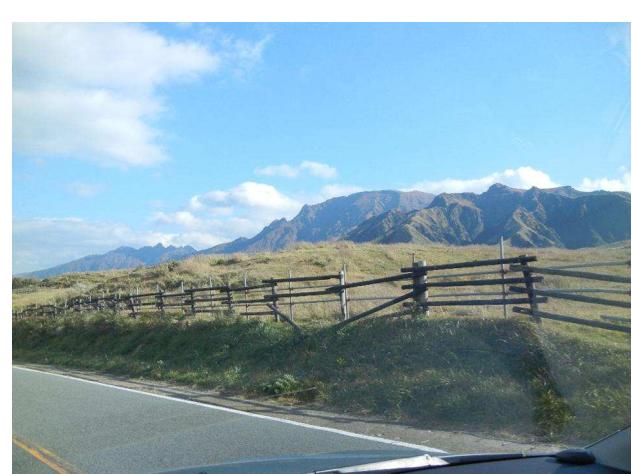
この阿蘇谷阿蘇町の中央左側 三久保から狩尾の田園表土をめくる
とその下には阿蘇黄土(渴鉄鋼)が層を成しているという



米塚周辺で

頭の部分がぽっかりへこんでいる

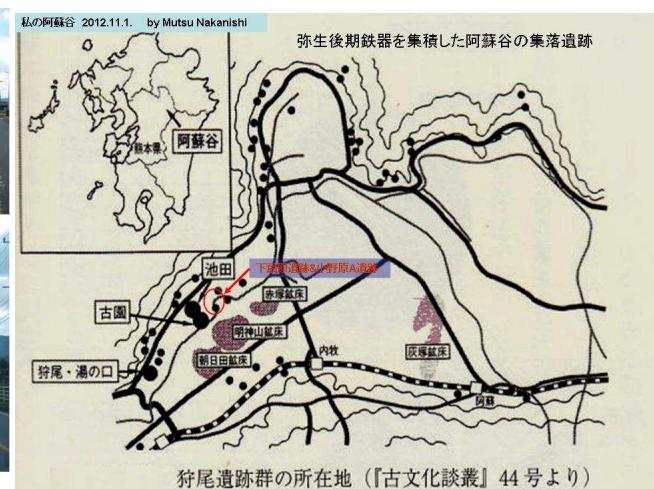
2012.11.1.



5. 阿蘇谷の北西部 狩尾地区に黄土・弥生の後期 鉄を集積した狩尾集落遺跡群を見に行く



田園地帯を北の大觀峰へ向かう国道212号線を内牧へ
この田園の表土の下には阿蘇黄土がびっしり層をなしているという
かつて この阿蘇谷が大きな火口湖になった時代があり マグマと共に
植物など様々な有機物が蓄積され水中で分離分解され、この鉄分を大量に
含む阿蘇黄土(渴鉄鉱)が出来上がったという
古くは卑弥呼の時代から 神聖な「赤」 この黄土を原料としたペンガラの
産地となつた





狩尾地区的田園のまつ眞ん中 阿蘇黄土を露天掘りしている日本リモナイト工場を西側より眺める 2012.11.1.



表土を除去して掘り出された「阿蘇黄土」 2012.11.1. 阿蘇市狩尾 日本リモナイトで



阿蘇黃土・リモナイト



阿蘇黄土・リモナイトを焼くと容易にベンガラができる。このベンガラを産する阿蘇谷の集落で弥生終末期大量に鉄を集積する集落が現われる。阿蘇黄土は鉄を約70%含む湯鉄鉱で、製鉄原料になりうる。

日本で本格的なたら製鉄が始まるのは5世紀後半。このたら製鉄に先立って入手が容易な渴鉄鉱を原料に製鉄が始まったのではないか… そんな痕跡がこの阿蘇谷にもあるのではないか…と。

現在この阿蘇谷にその痕跡は見られないが、弥生の末期この阿蘇谷に鉄を大量に保有する集落が幾つも出現した。これは何を意味するのか不思議である。

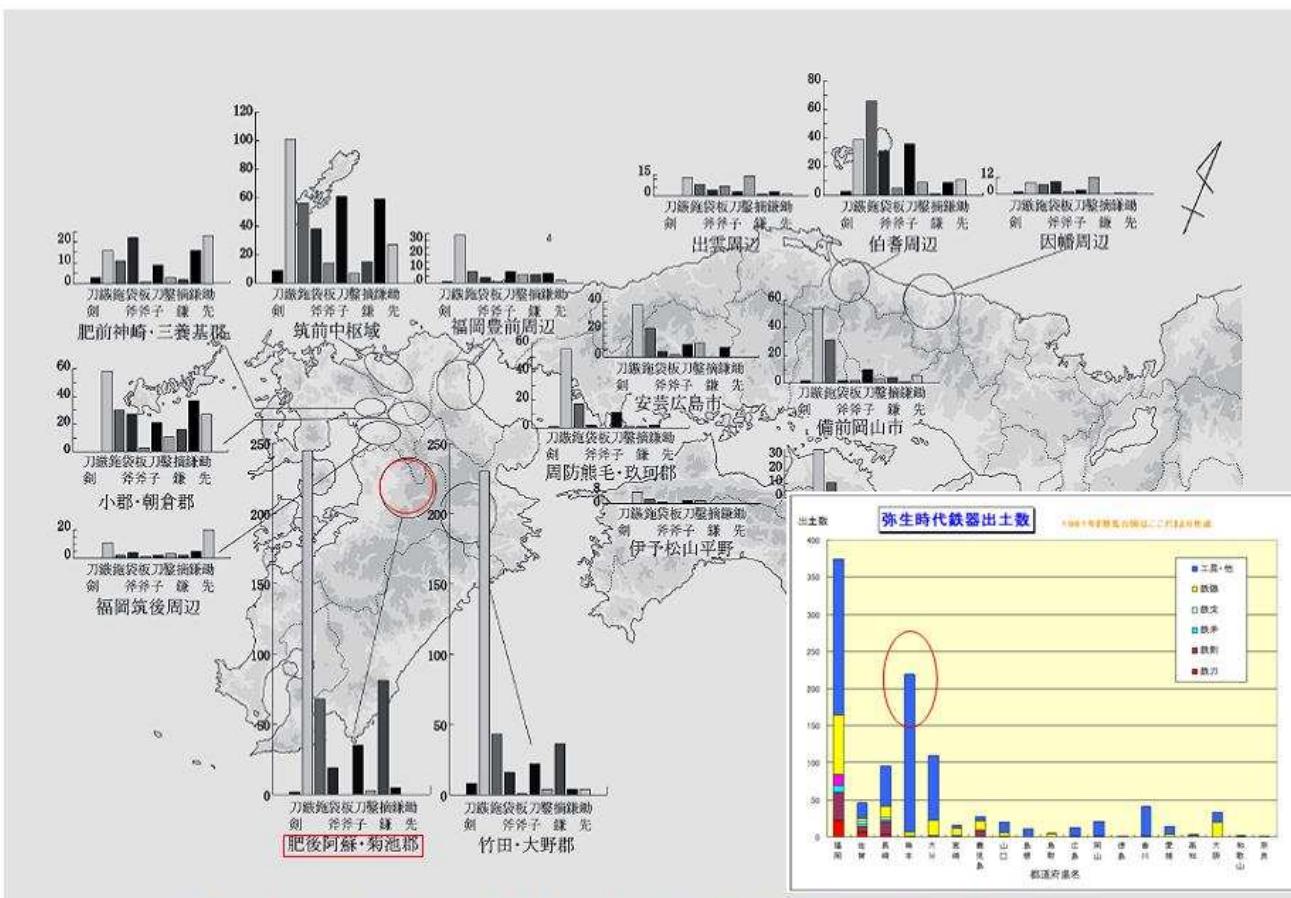
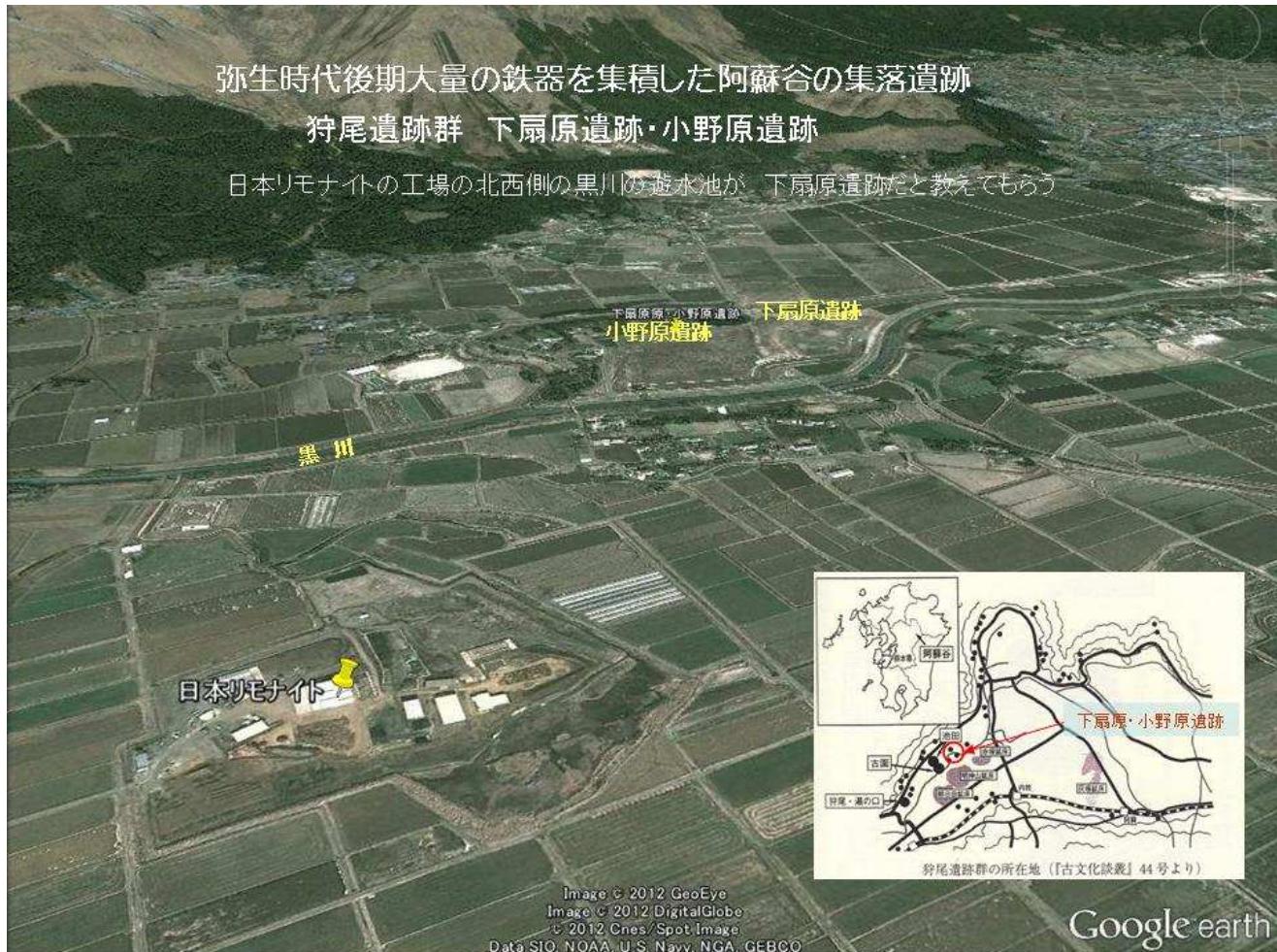


図 5.3 九州・中国地方における集落出土鉄器の組成（弥生時代後期中葉～終末期）



黒川

小野原遺跡

旧河川の土手??

下扇原遺跡

黒川の旧河川を改修して出来た造水地 下扇原・小野原遺跡をつなぐ水路 2012.11.1.

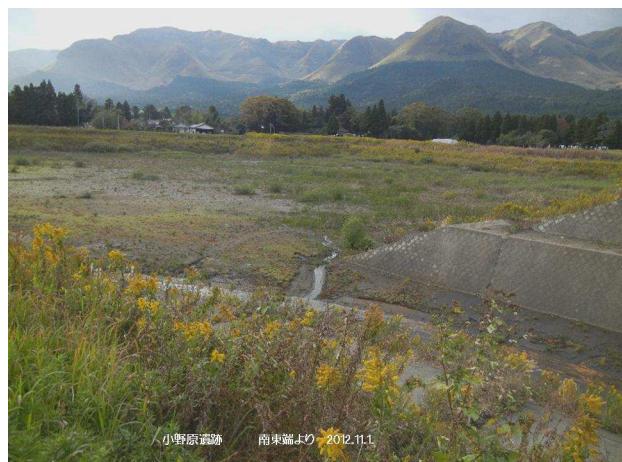


下扇原・小野原遺跡の縁を東西に流れる黒川 2012.11.1.

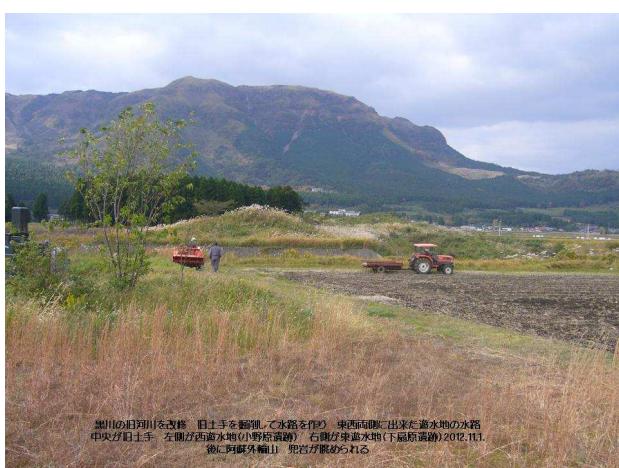




下扇原・小野原遺跡が出土した造水地をつなぐ黒川の旧河川水路。2012.11.1.
正面中央が旧河川の土手と推察される。

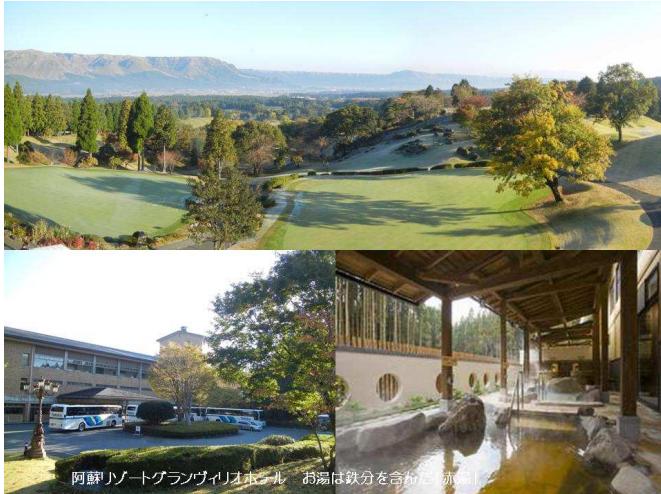


小野原遺跡 南東端より。2012.11.1.





6. 翌朝 11月2日 鉄を集積した狩尾集落遺跡群から阿蘇町の中通遺跡群・阿蘇神社へ



2012.11.2. 東側から 下扇原・小野原遺跡へ 道水地の脇が見える



小野原遺跡 西南側から眺める



小野原遺跡 東側から眺める

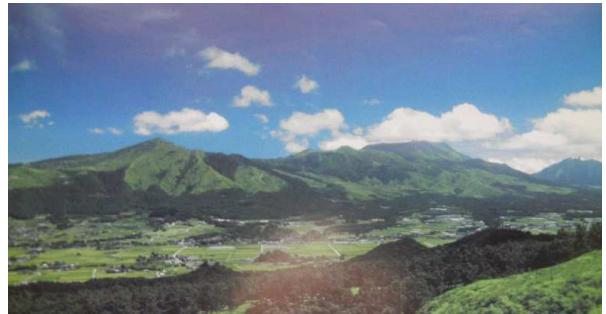


下扇原遺跡を南東側から眺める



川の岸のよどみには褐色の鉄分が堆積している





7. 帰路は日本で一番美しいという豊後竹田 白水溜池堰堤をへて別府へ

「日本一美しいダム 白水溜池堰堤」

高速道路のSAでもらったMapに素晴らしい堰堤の写真
その美しさに家内と二人 帰りに是非立寄りたいと。

場所は豊後竹田 阿蘇からの帰りにける

地図を見ると 場所は記されているが、道がない。
ナビに名前を入れるが出てこない。住所は2つ 右岸・左岸の
両方が記載されていて、道が細いので 運転に注意ある。

ナビに住所を入れると道のない祖母山塊の山中に旗が立つ。
大きな地図帳の大野川の川筋に白水ダム・白水溜池溜池堰堤
の名がある。

案内が掲載されているのだから行けるはず。
豊後竹田へ向いて走って、途中で道を聞こう。
阿蘇から国道57号線を走って 途中 一番近そうなJR豊肥線の駅がある
豊後荻町駅に立寄ればはっきり出来る。
是非立寄ろうといつになく二人の意見が一致。

阿蘇神社の参拝を済ませ、阿蘇谷の予定を全部済ませたのが、朝10時。
「時間はたっぷりある」と予定通り、白水溜池堰堤へ向かって 阿蘇を後に
する。

全く土地感のない場所ですが、流れ落ちる水の美しさに 気持ちはもう阿
蘇から白水堰堤に向いている。

国の重要文化財といふことも全く知りませんでしたが、途中 教えてもら
いながら、ナビ併用で行き着きました。

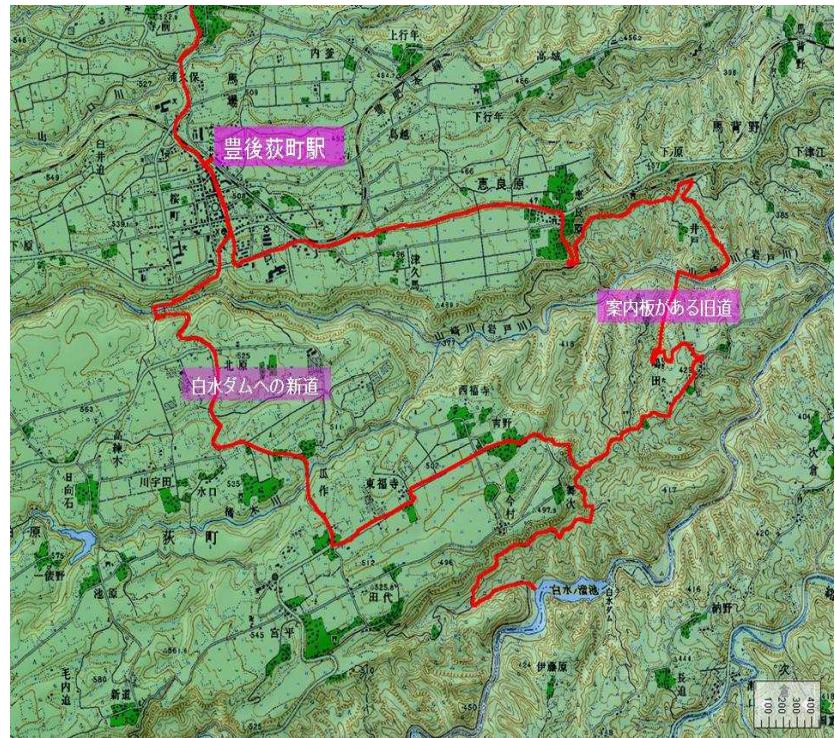
掛け値なしに素晴らしい 水の流れ落ちる姿の美しさは やっぱり日本一
ダムサイトの左岸・右岸どちらにも 道はok なのですが、反対側へ行く
にはダムサイトの下を通り、堰堤の端の手すりのない急な狭い石段をよ
じ登らねばならず、要注意。(近くに橋はない)



⑤白水溜池堰堤

阿蘇の外輪山を水源として、大分県を東西に流れる大野川に設置された堰堤。国の重
要文化財に指定されており、「日本一美しい
ダム」として広く知られる。通称白水ダムと
呼ばれ、流れる水が白いレースのような模
様を作り落ちていく姿は、時が経つのを忘
れるほどの美しさ。これは火山灰土で地盤が
弱い土地のため、水の流れを緩やかにする
工夫から生まれたもの。また、右岸と左岸
では石の積み方にも違う工夫があり、角度に
よって変わる眺めを楽しめるのも魅力。

- アクセス：大分自動車道 大分米良 IC から車で約 100 分
- 右岸：竹田市大字次倉 3732-2, 3732-5
- 左岸：竹田市荻町鶴田 6225-3, 6225-4





阿蘇谷を後にして、宮地駅前から
国道57号線豊後竹田方面へ外輪
山を越えて行く

2012.11.2.



荻町駅へ向かう道で「白水ダム」の標識を見つけて一休とする 2012.11.2.
また、知らないのですが、新規出店の名宣地、おれいんドットが箱で販賣ました

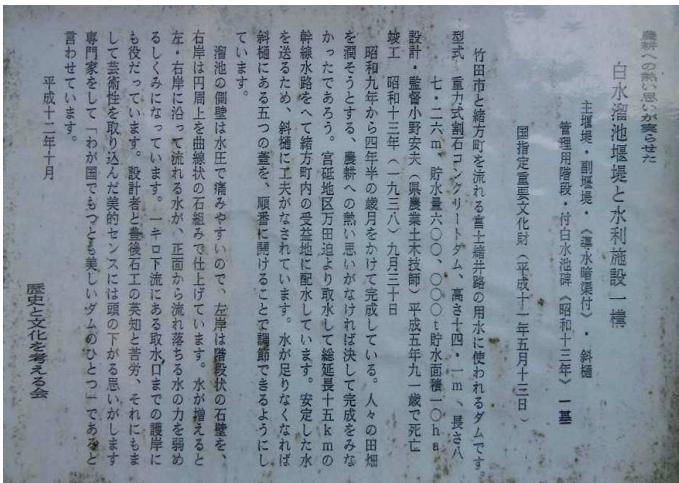


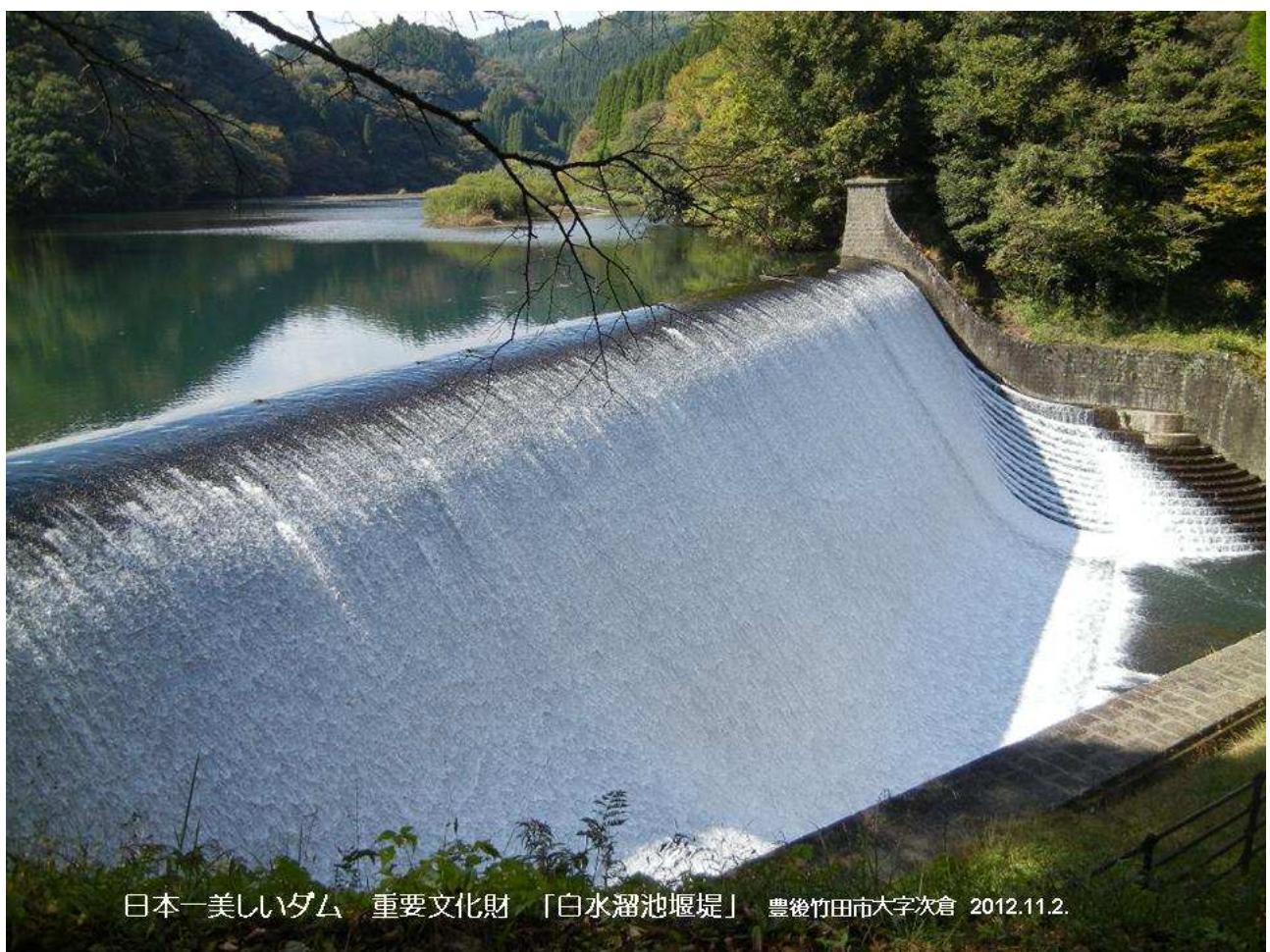
荻町グラウドで、明日のトマトフェスティバルのイベント
かばちゃの大きさ競争の計測が行われていました。 2012.11.2.



表の方でちゅうりマートを買ひ、再度、白水ダムへの道を確認する
標識もあるし、ナビに任せて 白水ダムへ







日本一美しいダム 重要文化財 「白水溜池堰堤」 豊後竹田市大字次倉 2012.11.2.

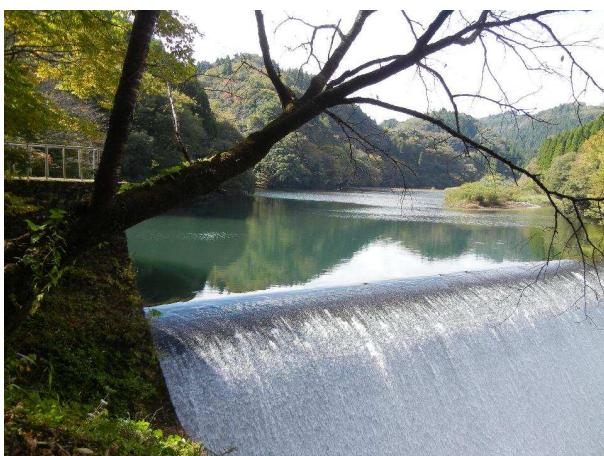




日本一美しいダム 重要文化財「白水溜池堰堤」 豊後竹田市大字次倉 2012.11.2.



日本一美しいダム 重要文化財「白水溜池堰堤」 豊後竹田市大字次倉





白水ダムの合筋から尾根道にでると祖母山の山並が眺められました 2012.11.2.



修学旅行で行った別西坊主地獄の記憶がないといつ家内のためぼ中下車 2012.11.2.





【参考した資料】

1. 愛媛大学東アジア古代鉄文化センタ 第6回アジア歴史講演会「弥生時代の小さき鉄製加工工具たち」
宮崎敬士氏「下扇原遺跡・小野原A遺跡」 村上恭通氏「中九州における弥生時代鉄製品研究の論点」ほか
 2. 日本リモナイト home page <http://www.limonic.co.jp/>
 3. 【和鉄の道】 1. 第6回アジア歴史講演会を聞いてより 「阿蘇谷 大量に鉄を集積した集落 下扇原遺跡」 2010.11.5.
<http://www.info-kirin.com/ironroad/2010/11/iron11.pdf>
 4. 【和鉄の道】 2. 九州の繩文・古代文化を訪ねて 1. 熊本県菊池川流域の装飾古墳群 2004.10.6.
<http://www.info-kirin.com/ironroad/doc/Walk2walk09.pdf>
 5. 【和鉄の道】 3. 九州 古代の豊の国から阿蘇へ 鉄の国「豊(豊前・豊後)」臼杵石仏を作らせたのは炭焼き長者 ???
<http://www.info-kirin.com/ironroad/doc/Iron07.pdf>