

### 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

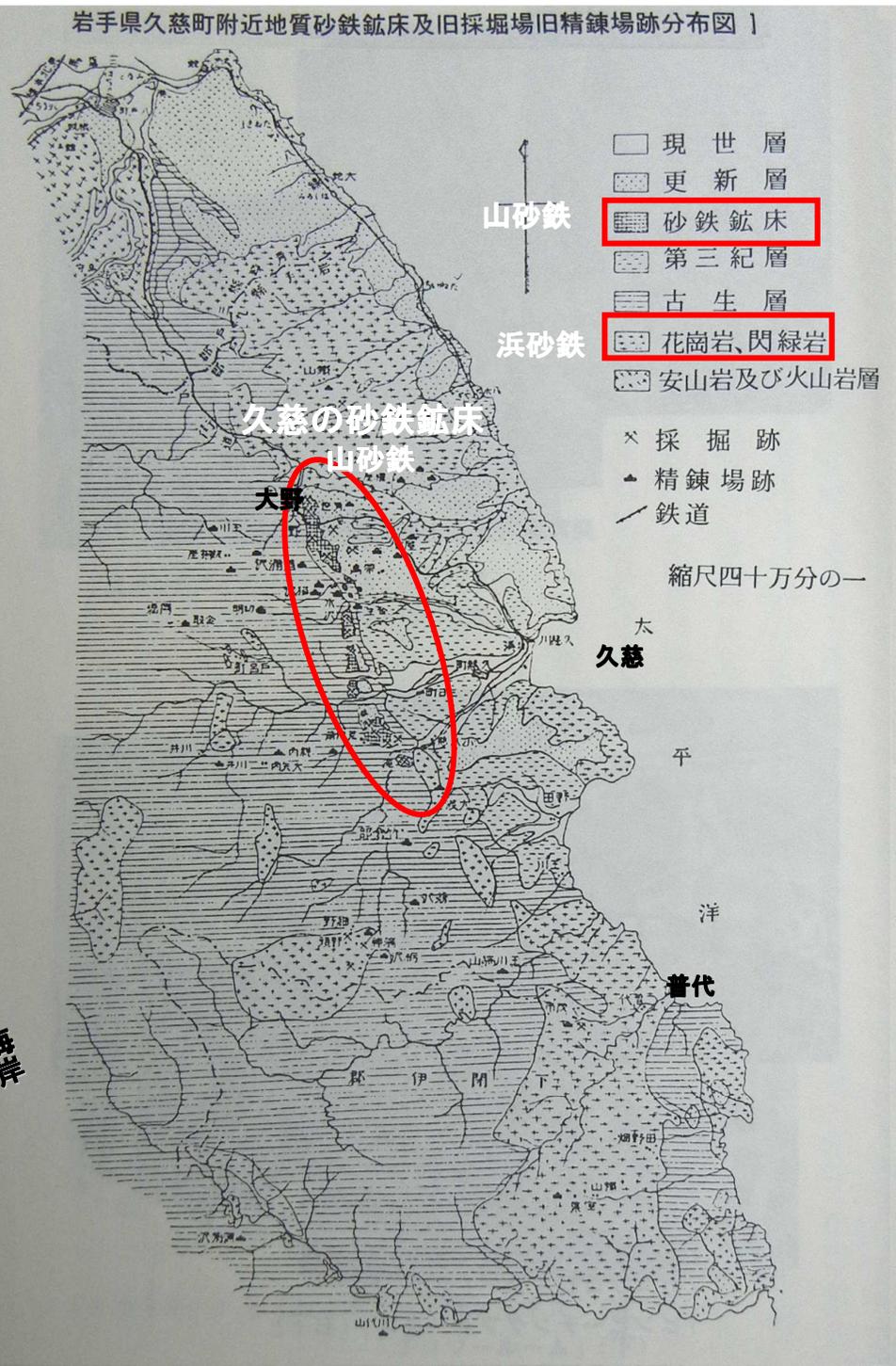
#### 3.5. 資料 南部鉄を支えた久慈の砂鉄と製鉄 & 旧たたら館



洋野町  
大野



Image © 2014 DigitalGlobe  
Image Landsat





みちのくの

砂鉄

いまいずこ

田村栄一郎著

### 久慈の鉄

#### ●南部鉄器の素材を提供した久慈地方の鉄山から近代直接製鉄法による砂鉄製錬へ

久慈地方は大量の砂鉄があり、江戸時代には山陰山陽の鉄と並び、日本の二大産鉄地として江戸市場を制覇したことがあるといい、文政年間、南部藩宮の御手山は久慈地方にあり、当時、たたら式精錬法をもって安い木炭と、低廉な労賃で3千人もの人が、そこで働いていたと記録に残っていると聞く。明治時代、高炉精錬法の時代を経て、昭和初期の砂鉄の大量精錬法が取り入れられました。

また、高島高任の釜石の大橋洋式高炉操業にこの久慈の鉄山技術が見込まれ、久慈の鉱山師中野兄弟が参画してゆく。

#### ●松方五郎悲願の海綿鉄製造

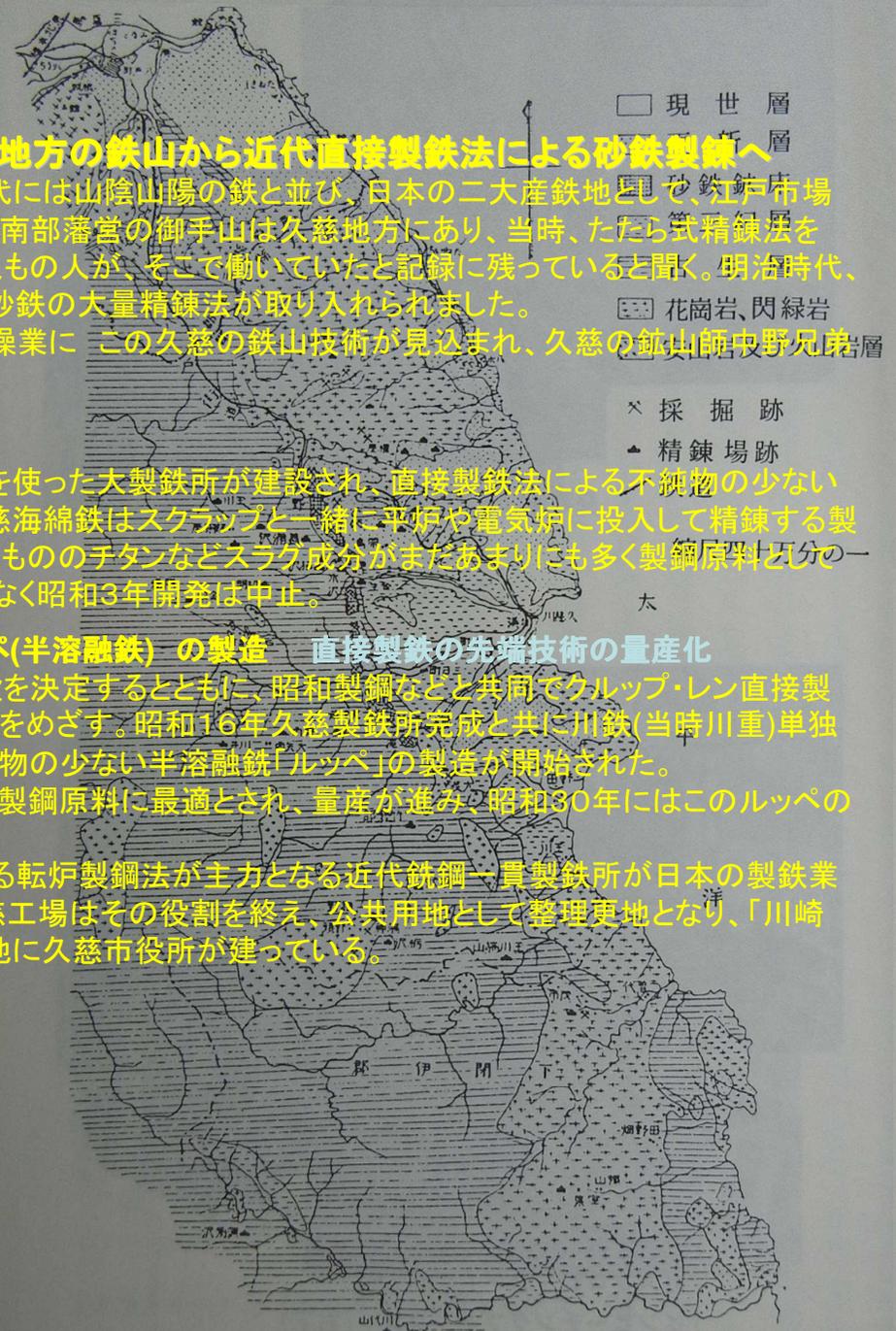
大正時代の末、久慈に眠る大量の砂鉄を使った大製鉄所が建設され、直接製鉄法による不純物の少ない海綿鉄のテスト製造が始まる。この久慈海綿鉄はスクラップと一緒に平炉や電気炉に投入して精錬する製鋼原料と期待されたが、不純物は少ないもののチタンなどスラグ成分がまたあまりにも多く製鋼原料百分の一は未完成で、ついに実用生産されることなく昭和3年開発は中止。

#### ●川崎製鉄久慈工場での海綿鉄ルッペ(半溶融鉄)の製造 直接製鉄の先端技術の量産化

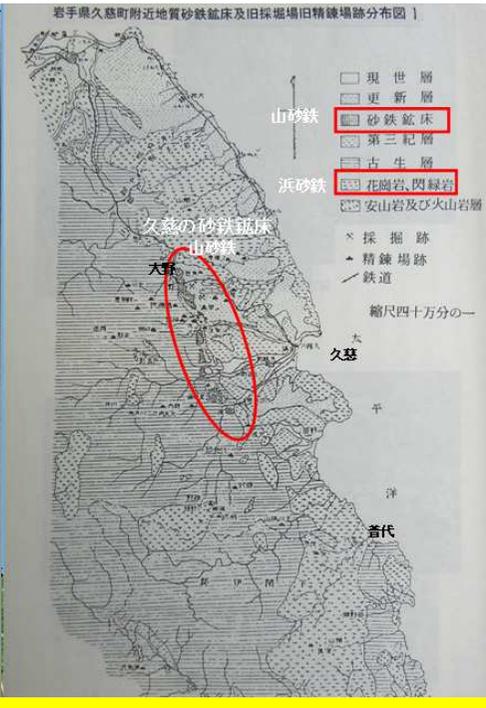
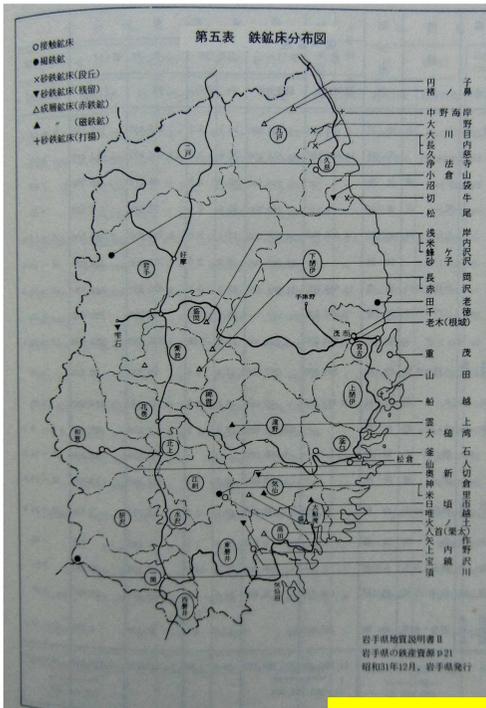
昭和14年、川崎造船が久慈製鉄所建設を決定するとともに、昭和製鋼などと共同でグループ・レン直接製鉄法での砂鉄の直接製鉄法の実用量産をめざす。昭和16年久慈製鉄所完成と共に川鉄(当時川重)単独での砂鉄による直接製鉄を開始し、不純物の少ない半溶融鉄「ルッペ」の製造が開始された。

このルッペの不純物の少なさが、特殊鋼製鋼原料に最適とされ、量産が進み、昭和30年にはこのルッペの生産が7200トンに達する。

その後、低コストで大量高速生産ができる転炉製鋼法が主力となる近代鉄鋼一貫製鉄所が日本の製鉄業の主流となる中で、昭和42年、川鉄久慈工場はその役割を終え、公共用地として整理更地となり、「川崎町」の名を残すのみとなり、現在はその地に久慈市役所が建っている。



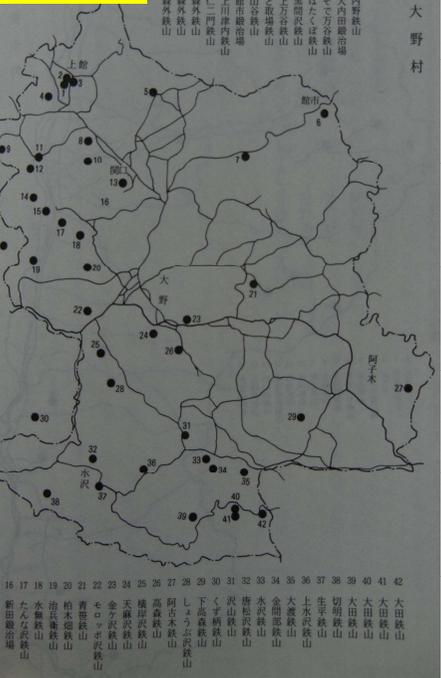
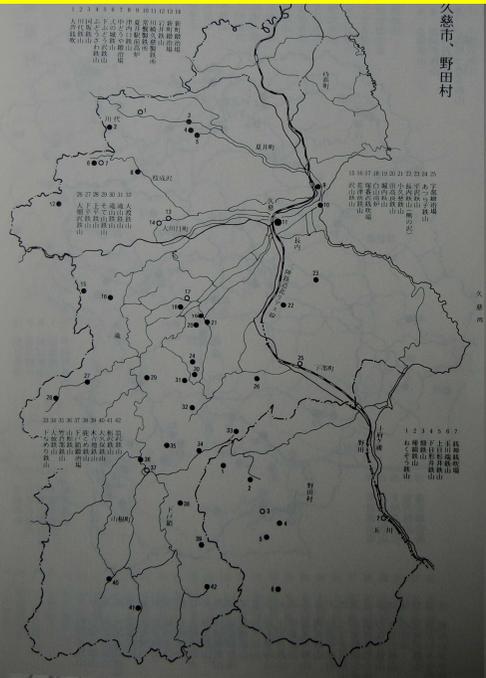
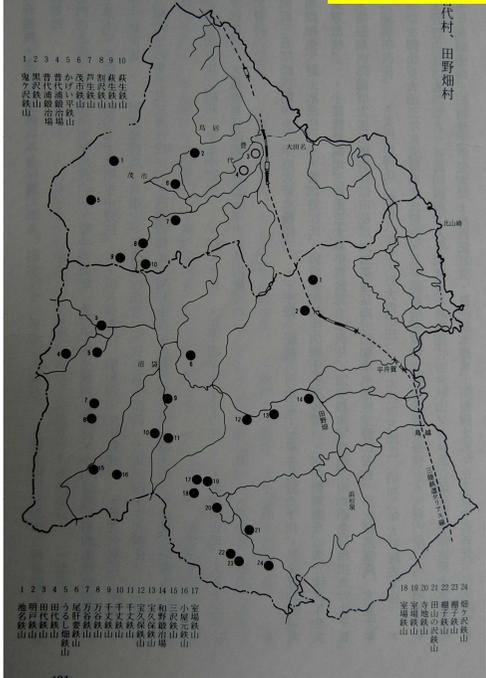
1992. 4月 「たたら館」で戴いた  
北三陸の古代から現代までの砂鉄・製鉄を丹念に調べた書



「たたら遺跡数」

種市町	一五	野田村	七
大野村	四一	普代村	一〇
山形村	五一	田野畑村	二四
久慈市	四二	計	一八〇

**久慈地域の地質と江戸～明治時代に展開したたたら遺跡分布**





久慈周辺は砂鉄(ドバ・湯鉄鉱)の大産地 この砂鉄を利用した近代的な海綿鉄の量産  
この砂鉄を使って昭和40年代まで海綿鉄を製造した川崎製鉄久慈工場

## 10 川崎製鉄元山砂鉄採掘場跡

### 海底の隆起が作った砂鉄資源

元山砂鉄採掘場跡は川崎製鉄久慈工場が製鉄の原料となる砂鉄を採掘した場所です。この採掘場の砂鉄はドバ<sup>(※1)</sup>といい海底の隆起<sup>(※2)</sup>により誕生した砂鉄鉱床です。また久慈工場はたたら製鉄の歴史に残る製錬技術を導入した先進的な工場でした。

(※1)茶褐色の砂鉄でドバ・山砂鉄とい一般的な砂鉄(p.08)とは区別されています。

(※2)海底の隆起についてはp.12を参照

### 現在でも見られる砂鉄層

現在、元山で砂鉄層は露出していません。かわりに採掘場跡を示す標柱が整備されています。

一方、洋野町大野運動場には現在でも砂鉄の層が見られます。かつてはここも川崎製鉄の砂鉄採掘場でした。



元山の標柱



川崎製鉄久慈工場 ロータリーキルン(回転炉)



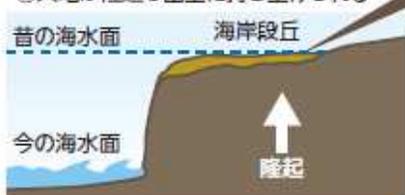
洋野町 大野運動場 砂鉄層

### 砂鉄層の成り立ち イメージ

①海底に砂や砂鉄が堆積



②大地が隆起し山上に持ち上げられる



元山砂鉄採掘場跡 遠景

### 海底の隆起が作った砂鉄鉱床

元山の砂鉄層は、標高約250mの高台にあります。この砂鉄層は、かつて海底に堆積した砂鉄が隆起により山の上に持ち上げられたものです(採掘場のある場所は海岸段丘といいます)。

その埋蔵量は、国内最大規模と言われています。この砂鉄鉱床は三陸海岸の隆起が生んだ大地の遺産なのです。

## 2008年に閉館された久慈地方の砂鉄資料館 旧たたら館

砂鉄の大産地であった久慈。江戸時代から明治時代にはこの砂鉄を使って、数多くの鉄山が営まれ、南部鉄の一大供給基地となり、また、その後 明治には高炉法による製鉄を経て、さらに直接製鉄法による海綿鉄製造が昭和42年まで川崎製鉄久慈工場でつづけられる東北の大産鉄の地であった。

この久慈地方の砂鉄・たたら製鉄並びに川鉄久慈工場の歴史を示す資料などを保存展示する砂鉄資料館として、2008年まで続いた。閉館後、これらの資料は、旧長内中学校内に移され、「たたら伝承館」として、保存展示されている。

久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.

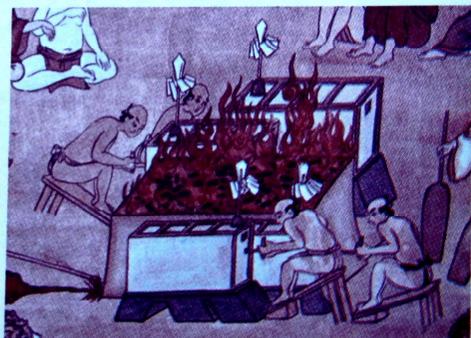
市民手づくりの砂鉄史資料

# たたら館

入館券

〒032 岩手県久慈市大川目町三日町  
連絡先 0194-55-3436  
(たたら館案内所)  
0194-53-3886  
(砂鉄の会事務局)

四合吹鑪(たたら)の図



岩手県久慈市・久慈砂鉄の会

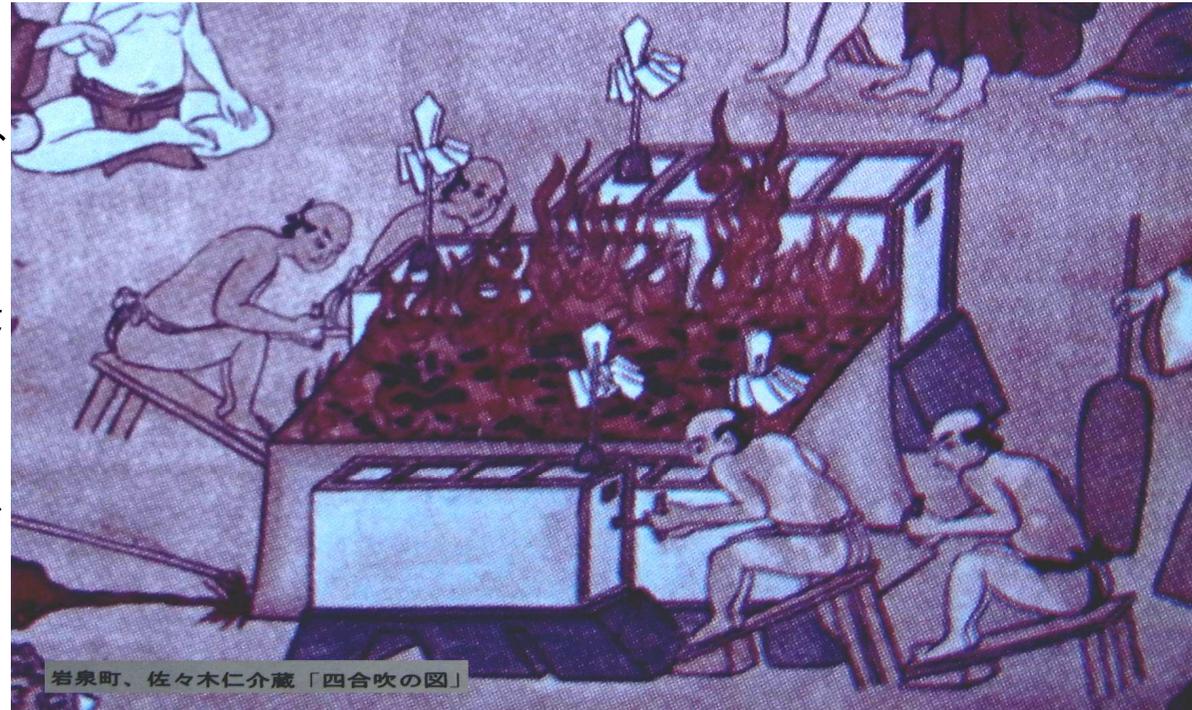
久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.

## 久慈 旧たたら館の入场券に使われた四合吹図

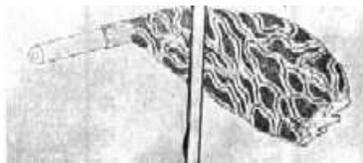
4合吹とは箱鞴を4台使うたたら製鉄のことである  
 たたら製鉄における鞴の変遷は画一でなく、中国山地でも石見、出雲では踏み鞴→吹差し鞴→天秤鞴となっていますが、伯耆、美作地域では、踏み鞴→天秤鞴となっています。  
 一方、奥羽地方では踏み鞴、天秤鞴はあまり使われず、大型の吹差し鞴(大伝馬と呼ばれた)が主として使われ、幕末期に水車鞴に移行します。  
 ちなみに、天秤鞴への移行が進んだ中国山地で水車が使われるようになるのは明治になってからです。

日立金属 たたらの歴史

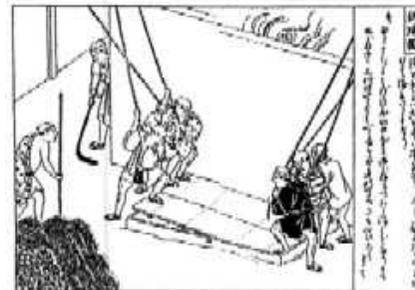
吹子・鞴より



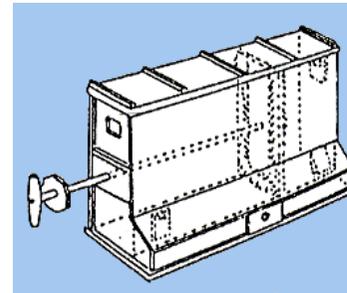
岩泉町、佐々木仁介蔵「四合吹の図」



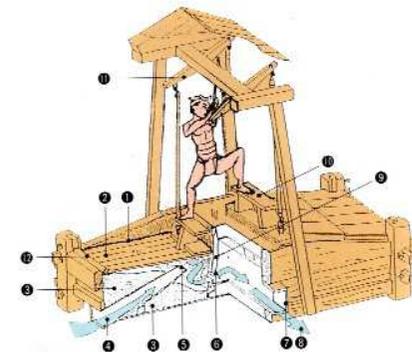
皮鞴「北蝦夷図説」より



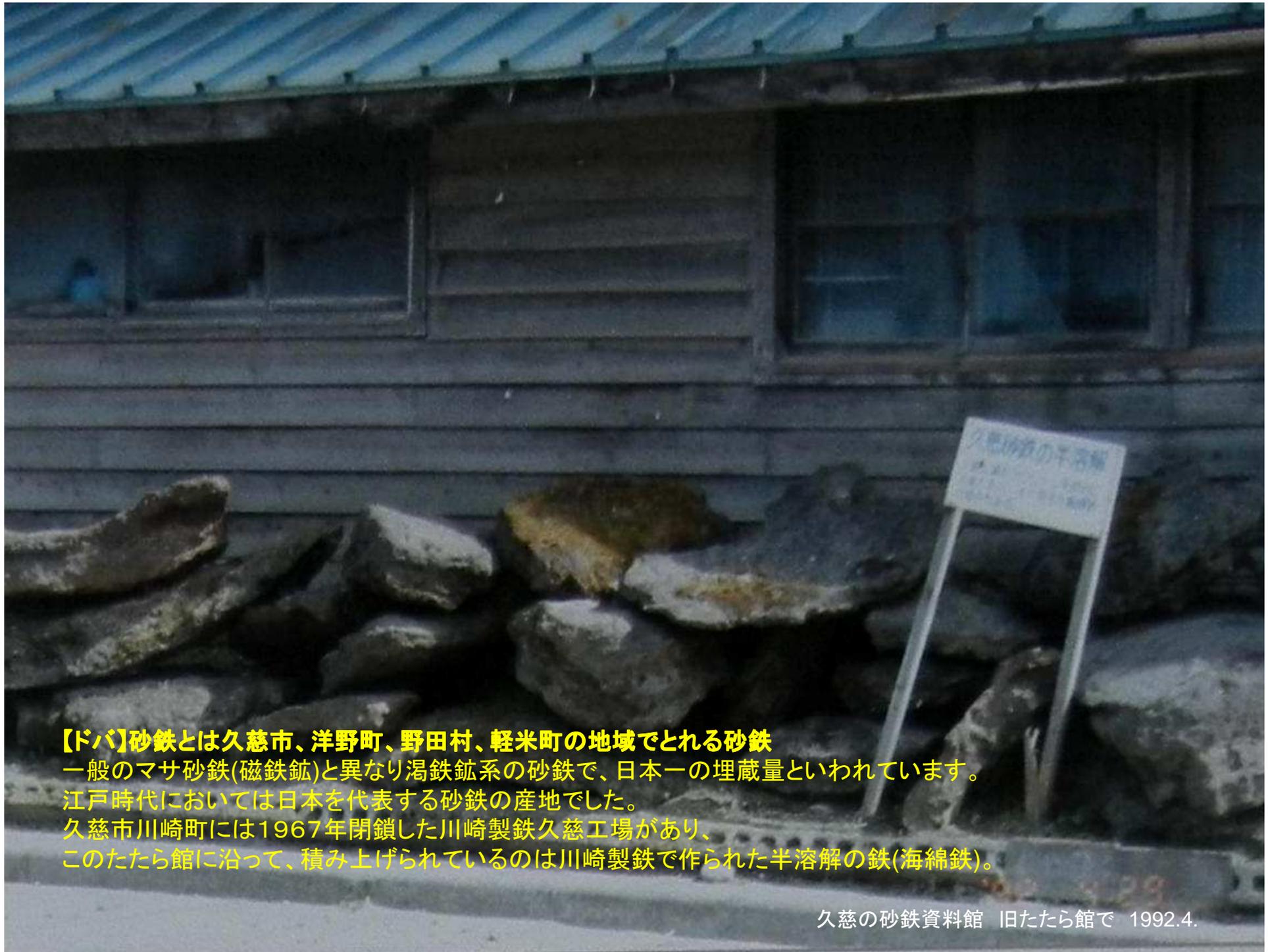
踏み鞴「日本山海名物図会」より



吹き差し鞴



天秤鞴



**【ドバ】砂鉄とは久慈市、洋野町、野田村、軽米町の地域でとれる砂鉄**

一般のマサ砂鉄(磁鉄鉱)と異なり褐鉄鉱系の砂鉄で、日本一の埋蔵量といわれています。  
江戸時代においては日本を代表する砂鉄の産地でした。  
久慈市川崎町には1967年閉鎖した川崎製鉄久慈工場があり、  
このたたら館に沿って、積み上げられているのは川崎製鉄で作られた半溶解の鉄(海綿鉄)。

久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.



久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.



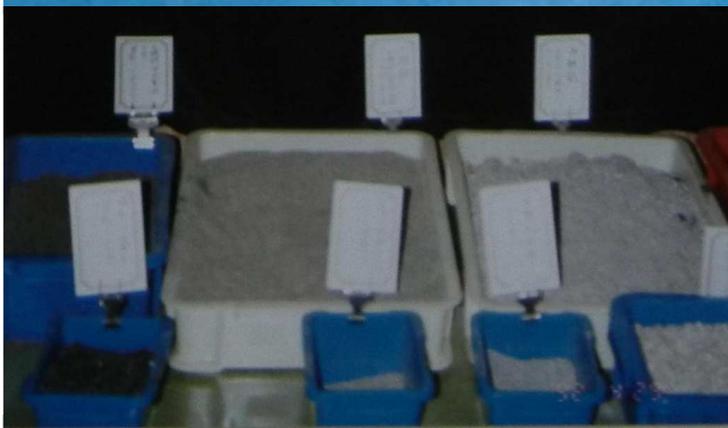
久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.



**砂鉄とは**

砂鉄は全国いたる所にあり、火成岩が長い年月の間に分解され易  
くなり、磁鉄鉱が堆積した土砂床である。この作用は古く地質時代から  
くり返され、地殻の変動で入る砂鉄は、砂鉄の堆積層を形成する。砂鉄  
層に含んだ、元山砂鉄層から海の中へ流れる砂鉄は、海砂鉄である。  
かたじけなく。

砂鉄の呼び方は、山砂鉄、浜砂鉄、川砂鉄とわける方法と表土からい  
う表層砂鉄、深層砂鉄とわたり、生成の時代からいって、現世砂鉄、洪積世  
砂鉄、第三紀砂鉄、古期砂鉄に分類する。山砂鉄は、山砂鉄のほうで  
「山」といっただが、洪積世、浅層の山砂鉄のほう。



久慈の砂鉄資料館 旧たたら館で 1992.4.

浜砂鉄 磁鉄鉱



みちのくの

砂鉄

いまいずこ

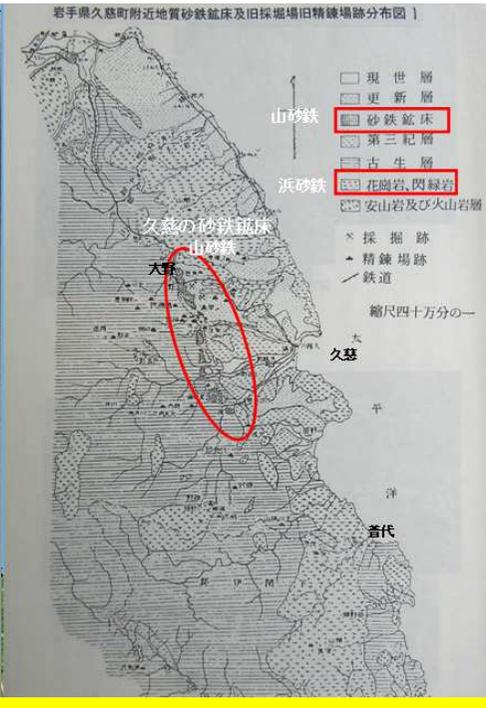
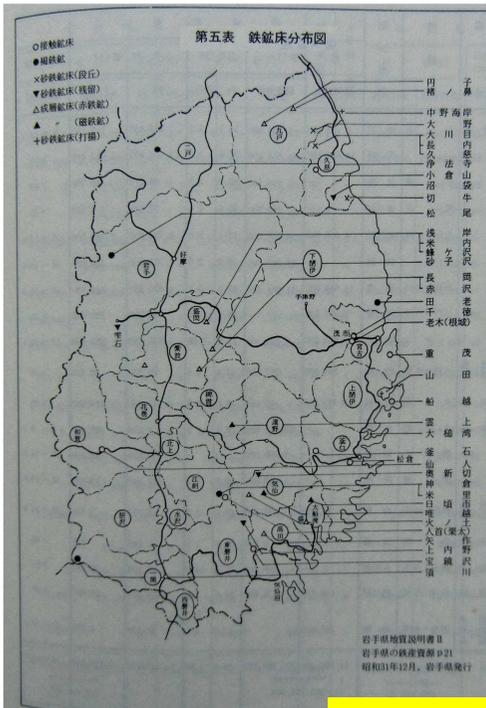
田村栄一郎 著



1992. 4月 『たたら館』で戴いた  
北三陸の古代から現代までの砂鉄・製鉄を丹念に調べた書

岩手県久慈町附近地質砂鉄鉱床及旧探掘場旧精錬場跡分布図 1

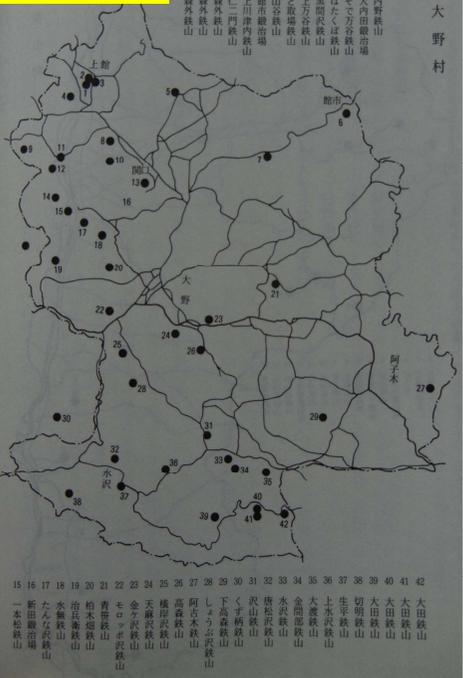
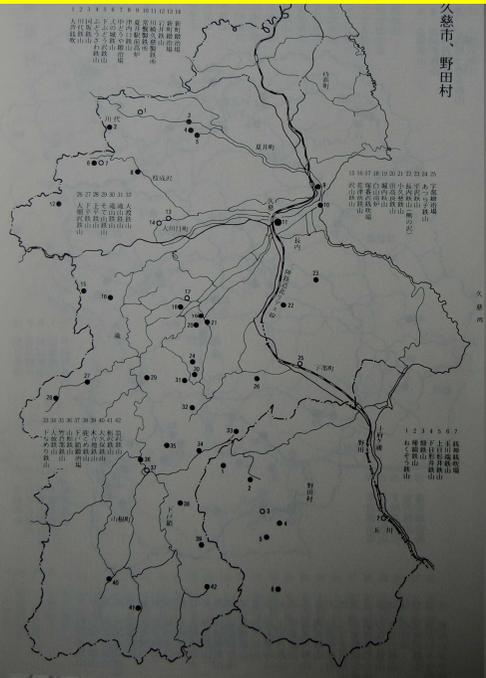
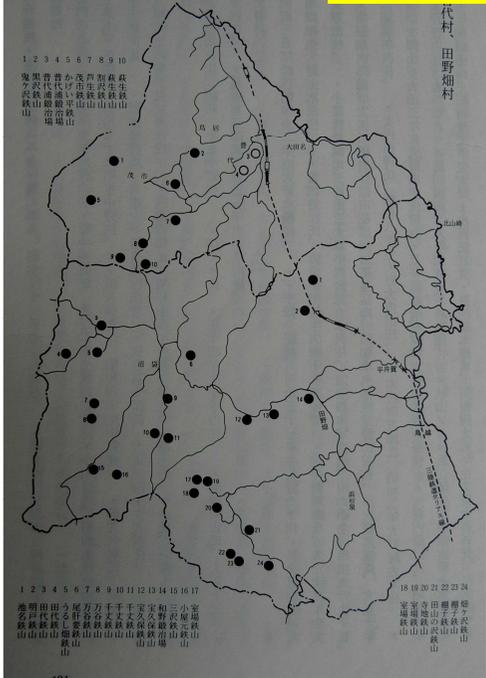




「たたら遺跡数」

種市町	一五	野田村	七
大野村	四一	普代村	一〇
山形村	五一	田野畑村	二四
久慈市	四二	計	一八〇

**久慈地域の地質と江戸～明治時代に展開したたたら遺跡分布**



## 1992年4月に訪れた久慈・三陸沿岸のCountry Walk

琥珀の町「久慈」 眼にした「アンバーロード・琥珀の道」

この言葉を聞いたとき 久慈のある三陸沿岸は古くからの製鉄資源帯・製鉄地帯  
そこには「古代からの鉄の道がある」とふと頭に浮かんだ「アイアン ロード」の言葉。  
響きもいい。

たたら探訪のCountry Walkに この言葉を使って「和鉄の道・Iron Road」と名付け、  
ライフワークにと。

20数年ぶりに訪れた三陸沿岸は津波に襲われた被災の地 復興はまだまだ これから  
20数年前の記憶をたどりながら この三陸沿岸の今をじっくり眺めようと。

雨にはたたられましたが、多くの人たちに出会い、笑顔で声をかけていただいて ほっとしながら  
らもうれい旅でした。 一日も早い三陸沿岸の生活復興を祈りながら 八戸へ

やっと 三陸沿岸のIron Roadを訪ねることができました。

by Mutsu Nakanishi

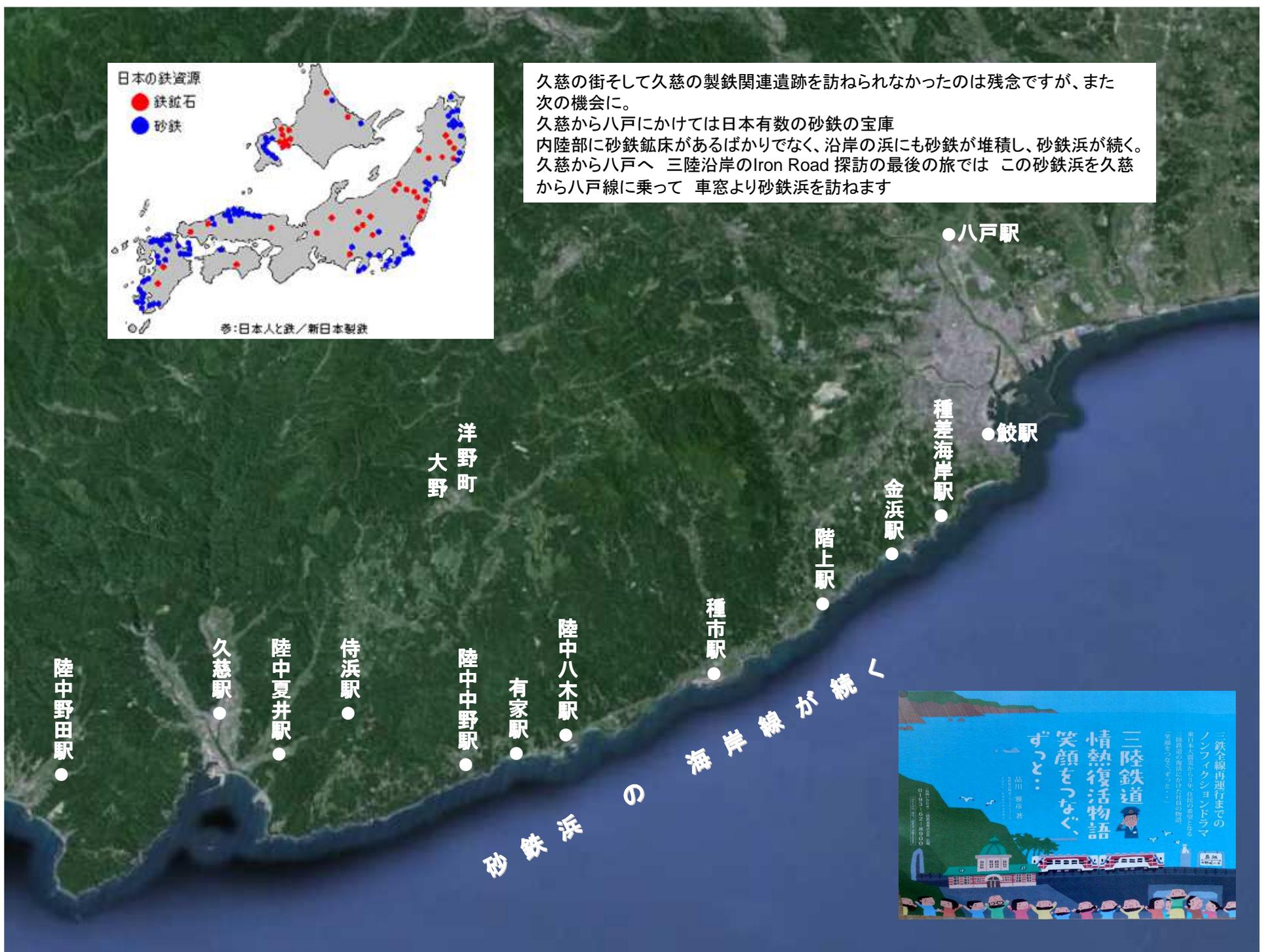
古代の町  
アンバーロード



黒崎の展望所からの黒崎断崖の景色 2014.6.9.早朝

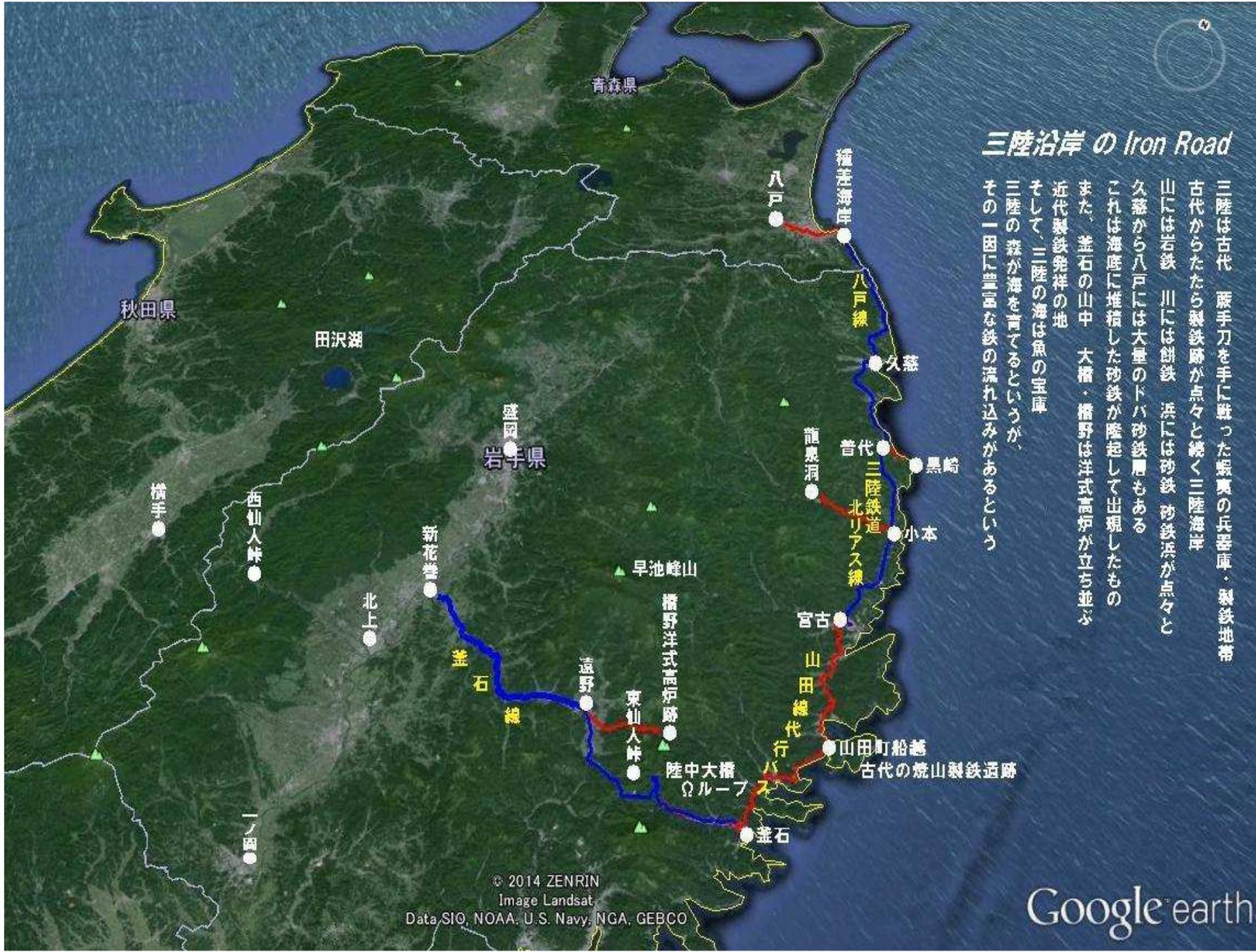


久慈の街そして久慈の製鉄関連遺跡を訪ねられなかったのは残念ですが、また次の機会に。  
 久慈から八戸にかけては日本有数の砂鉄の宝庫  
 内陸部に砂鉄鉱床があるばかりでなく、沿岸の浜にも砂鉄が堆積し、砂鉄浜が続く。  
 久慈から八戸へ 三陸沿岸のIron Road 探訪の最後の旅では この砂鉄浜を久慈から八戸線に乗って 車窓より砂鉄浜を訪ねます



# 三陸沿岸の Iron Road

三陸は古代 藤手刀を手に戦った蝦夷の兵器庫・製鉄地帯  
古代からたたら製鉄跡が点々と続く三陸海岸  
山には若鉄 川には餅鉄 浜には砂鉄 砂鉄浜が点々と  
久慈から八戸には大量のトバ砂鉄屑もある  
これは海底に堆積した砂鉄が隆起して出現したもの  
また、釜石の山中 大楢・楢野は洋式高炉が立ち並ぶ  
近代製鉄発祥の地  
そして、三陸の海は魚の宝庫  
三陸の森が海を育てるといいますが、  
その一因に豊富な鉄の流れ込みがあるという



© 2014 ZENRIN  
Image Landsat  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth

東北 三陸沿岸の Iron Road を訪ねる 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

### 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

宮古から久慈へ 大震災・津波の被災地を結ぶ三陸鉄道 北リアス線に乗って 北三陸沿岸をめぐる  
2014.6.8. & 2014.6.9.

#### 【引用・転記・参考資料】

1. 田村栄一郎著「みちのくの砂鉄いまいずこ」
2. 久慈市編 ガイドブック「大地と自然の久慈」
3. 北上高地の砂鉄 [http://www.bunka.pref.iwate.jp/rekishi/kouzan/kouzan01\\_02.html](http://www.bunka.pref.iwate.jp/rekishi/kouzan/kouzan01_02.html)
4. インターネット検索 一部写真 北三陸沿岸のたたら解説につかせていただきました

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

1. 「閃光」と「肌光」 - 鉄への思い -
2. 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 大槌・釜石へ 2002.10
3. 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.

### 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

宮古から久慈へ 大震災・津波の被災地を結ぶ三陸鉄道 北リアス線に乗って 北三陸沿岸をめぐる  
2014.6.8. & 2014.6.9.

#### [ おしまい ]



2014.8.20. by Mutsu Nakanishi