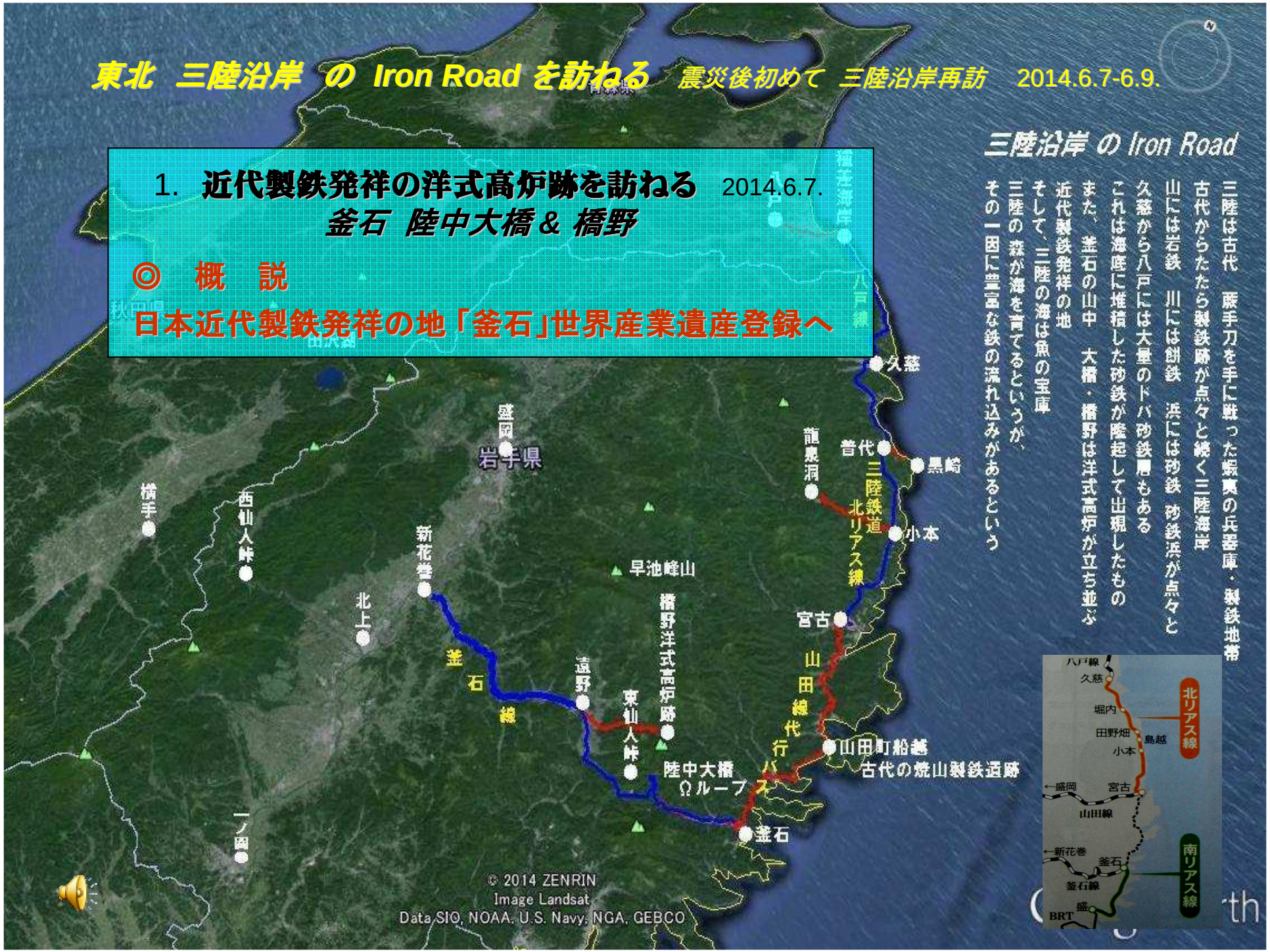
東北　三陸沿岸　の　Iron Road を訪ねる　震災後初めて　三陸沿岸再訪　2014.6.7-6.9.

1.　近代製鉄発祥の洋式高炉跡を訪ねる　2014.6.7.

釜石　陸中大橋＆橋野

◎　概　説

日本近代製鉄発祥の地「釜石」世界産業遺産登録へ



世界産業遺産登録をめざす日本近代製鉄発祥の地　釜石　2014.6.7.
日本最初の洋式高炉建設地　陸中大橋　大橋高炉
現存最古の洋式高炉　橋野洋式高炉跡
新花巻
遠野
笛吹峠
最古の近代洋式高炉跡
橋野洋式高炉跡
(東)仙人峠
釜石線Ωループ
日本最初の洋式高炉・大橋高炉建設地
陸中大橋
五葉山
大槌
鵜住居
釜石駅
釜石
鉄の歴史館
新日鉄住金
釜石製鉄所
Google earth
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
今も銑鉄が取れると聞く
鵜住居川・小槌川・大槌川水系
鵜住居川
大槌川
小槌川
大槌町
船越湾
笛吹峠
現存最古の洋式高炉
橋野洋式高炉跡
遠野市
六角牛山
北上山地
仙人峠
陸中大橋
近代製鉄発祥の地
仙人峠Ωループ
釜石市
釜石線
仙人峠道路
甲子川
今も銑鉄が取れると聞く甲子川
鉄の歴史館
釜石湾

世界産業遺産登録を目指す日本近代製鉄発祥の地 「釜石」

近代製鉄法の発祥の地　大橋鉄山　と　現存する日本最古の高炉跡　橋野鉄鉱山

日本で洋式高炉が初めて建設されたのは、1854年の鹿児島集成館の高炉で、
そのあと　1857年には渡島半島の古武井にも建設されたが、
これらの高炉では出銑に至らずに失敗に終わっている。
1857年釜石の「大橋」、そして翌年「橋野」にも、同じ参考書をモデルにした洋式高炉が築造され、
連続出銑の近代製鉄に成功する。
したがって、「洋式高炉の操業に成功して、初めて鉄が得られたのは大橋」ということになり、
「大橋が近代製鉄法の発祥の地」ということになる。
幕末　この釜石地区に建設された洋式高炉は「大橋」に3基　「橋野」に3基のほか佐比内・砂子渡・栗林の地区にも高炉が建設され、明治の初年には　これら5ヶ所に10基の高炉が建設されていたといい、文字通り、「釜石が、近代製鉄発祥の地」になっていた。

幕末の洋式高炉　築造競争表

完成時期	名称	建設場所	操業
安政元年　7月（1854年）	集成館	鹿児島県鹿児島市	失敗
安政 4年　3月（1857年）	古武井	北海道函館市	失敗
安政 4年12月（1857年）	大橋	岩手県釜石市	成功
安政 5年12月（1858年）	橋野	岩手県釜石市	成功

一度　是非訪ねてみたいと思いながらも、洋式高炉跡が残る釜石「橋野」へは
車なくしては近づけぬ山中、アクセスが悪く、よう訪問できませんでした。
今回　三陸海岸を訪ねるwalkの最初にタクシーを使っても、是非この洋式高炉跡を訪ねようと
時間表をひねくり回して、日本近代製鉄発祥の地　「釜石」の「陸中大橋」と「橋野」を
やっとスケジュールに組み込めました。
土砂降りの雨の中の訪問でししたが、やっと行けました。

釜石から誕生した近代製鉄のあゆみ

日本の近代製鉄発祥の地「釜石」

http://www.nssmc.com/company/publications/monthly-nsc/pdf/2007 7 170 11 12.pdf より

日本では長い間、砂鉄を原料とした「たたら製鉄法」による鉄づくりが行われてきた。そして外国船の来航など国防上の理由から、この砂鉄銑を用いた反射炉で大砲鋳造を行ってきたが、砲身にき裂が入りやすいなどの問題があり良質な銑鉄が求められていた。大砲鋳造の技術者として水戸藩に招かれた南部藩士・大島高任は、良質な銑鉄を製造するためには洋式高炉が不可欠であることを痛感し、南部領大橋（現在の釜石市大橋）で高炉の築造、操業に着手した。

大橋を含む釜石一帯は、鉄鉱石の豊かな鉱脈を持ち、動力源の水車を回す橋野川、燃料の木炭を大量に供給できる森林、周辺の労働力などがそろった製鉄業には大変優れた立地であった。

1857年（安政4年）12月1日（新暦で1858年1月15日）、幾多の試練を乗り越え、高任は日本初の洋式高炉による出銑に成功した。その後南部藩は釜石（大橋、橋野、佐比内（遠野）、砂子渡、栗林地区）に合計10座の高炉を築造、このうち橋野三番高炉は36年間操業することとなった。

明治維新後、1880年官営製鉄所として操業を開始したが、政府は高任からの「小さな10トン高炉を段階的に5基に増やす（合計50トン）」という進言を退け、25トン高炉を2基立ち上げる外国人技師の案を採用。この計画はわずか2年で失敗に終わった。

その後、製鉄所関連設備は民間に払い下げられ、東京の「鉄屋」社長の田中長兵衛と横山久太郎は大島高任の「小さく生んで大きく育てる」思想を取り入れて小さな高炉を築造。1886年10月16日、高炉吹入れ49回目で連続出銑に成功することとなった。

釜石製鉄所の歴史

大島高任

- 安政 4年（1857）12月1日、大島高任、大橋で日本初の洋式高炉法による出銑に成功（鉄の記念日）
- 明治13年（1880）官営製鉄所操業開始
  16年（1883）官営製鉄所廃止
- 18年（1885）田中長兵衛が払い下げを受け、民営として再興
  19年（1886）10月16日、49回目の挑戦で連続出銑に成功（釜石製鉄所起業記念日）

連続操業に成功した高炉

- 昭和 9年（1934）製鉄合同により、日本製鉄（株）となる
  25年（1950）日本製鉄（株）が富士製鉄（株）と八幡製鉄（株）に分割、富士製鉄（株）釜石製鉄所となる
  45年（1970）富士製鉄（株）と八幡製鉄（株）が合併し、新日本製鉄（株）となる

釜石線が仙人峠をΩループで走り抜ける陸中大橋　2014.6.7.

ここは近代製鉄発祥の地　洋式高炉が初めて建設された地

近代製鉄発祥の地「大橋」は北上山地の分水界　仙人峠を釜石側へ下った甲子川の源流域にあり、遠野から釜石へ北上山地を越える釜石線がこの大橋をΩループを描いて掛け下り、陸中大橋駅がある。
大橋並びに周辺は、山々から鉄鉱石（岩鉄）、川からは餅鉄を産出する鉄鉱資源帯で、高炉操業の製鉄原料として使われた。
この大橋には洋式高炉と共に鉄鉱石を採掘する釜石鉱山（旧釜石工業所）が営まれ、安政年間以来130年余の鉄鉱石採掘を行ってきたが、昭和50年代以降生産規模を縮小し、平成5年（1993）にピリオドを打った。

大橋高炉跡は現在も残る鉱山事務所のあたりといわれ、この鉱山事務所の傍らに史蹟「釜石鉄山大橋高炉跡」の碑が建っている。

日本の近代製鉄発祥の地 「釜石鉄山の大橋」 釜石市陸中大橋

大島高任の指導のもと、釜石鉄山の大橋に洋式高炉が完成。
安政4年(1858) 12月1日 日本初の洋式高炉法による出銑に成功。 この日を鉄の記念日にしている。
輸入に頼っていた反射炉用材料の銑鉄を国産し、近代製鉄技術発展の原点となる

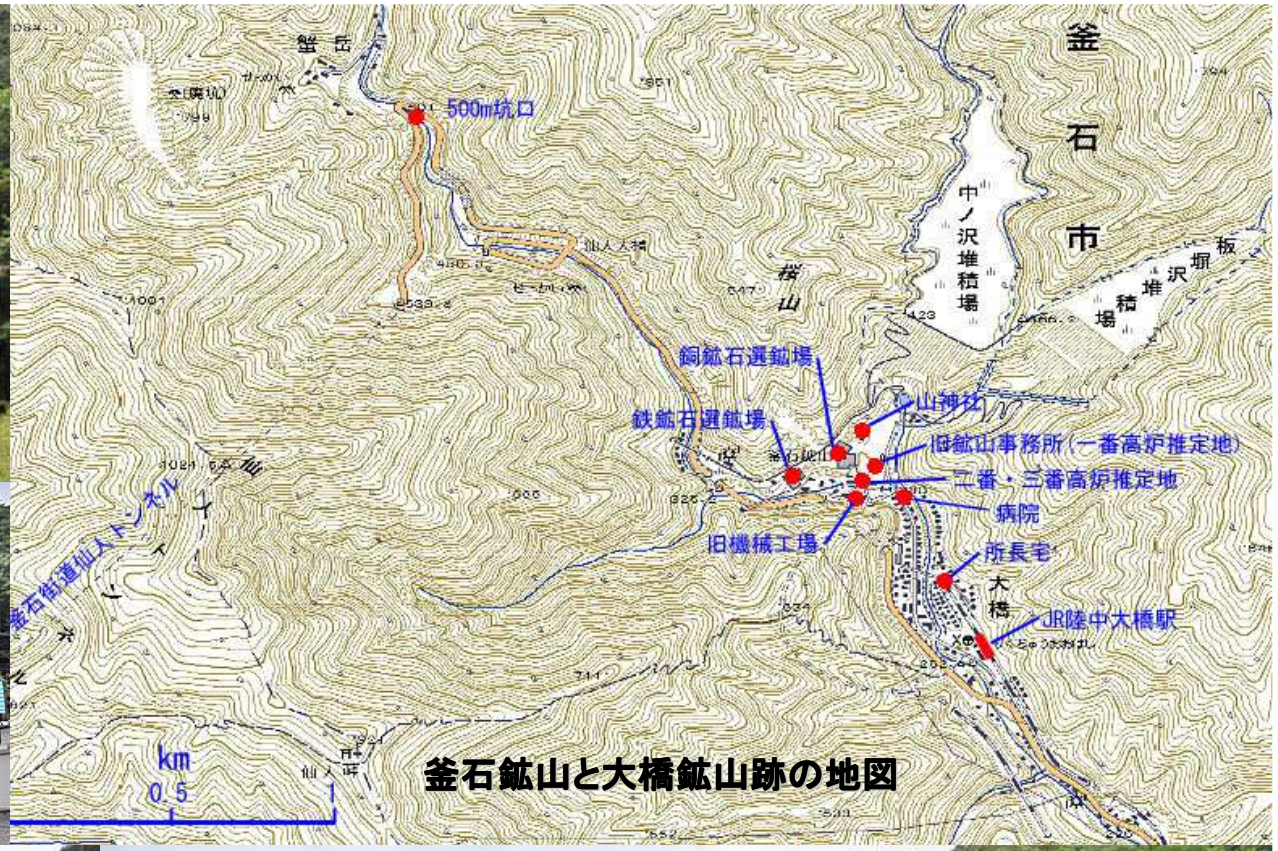
大砲鋳造の技術者として水戸藩に招かれた南部藩士大島高任は亀裂の入りにくい砲身の製作には、「古来のたたら製鉄で作られた砂鉄銑から鉄鉱石を使った近代高炉法による良質な銑鉄製造に切り替えることが不可欠」とし、鉄鉱石を産出し、しかも 古くからのたたら製鉄の盛んな地域で、製鉄技術者のいる釜石の大橋に洋式高炉を建設。高炉法による銑鉄の製造を目指した。そして、1858年の旧暦12月1日、高炉に火入れが行われ、銑鉄の製造が開始された。 日本でも大規模な製鉄業が本格的に始まり、釜石が日本近代製鉄発祥の地と言われるようになった。

大橋の高炉は その後明治はじめころまで稼働しましたが、大橋が官営製鉄所の選鉱場に決まったため明治7年に廃業となり、翌8年に取り壊された。

釜石鉄山大橋高炉跡の碑と碑文

史蹟釜石鉄山大橋高炉跡の碑と碑文

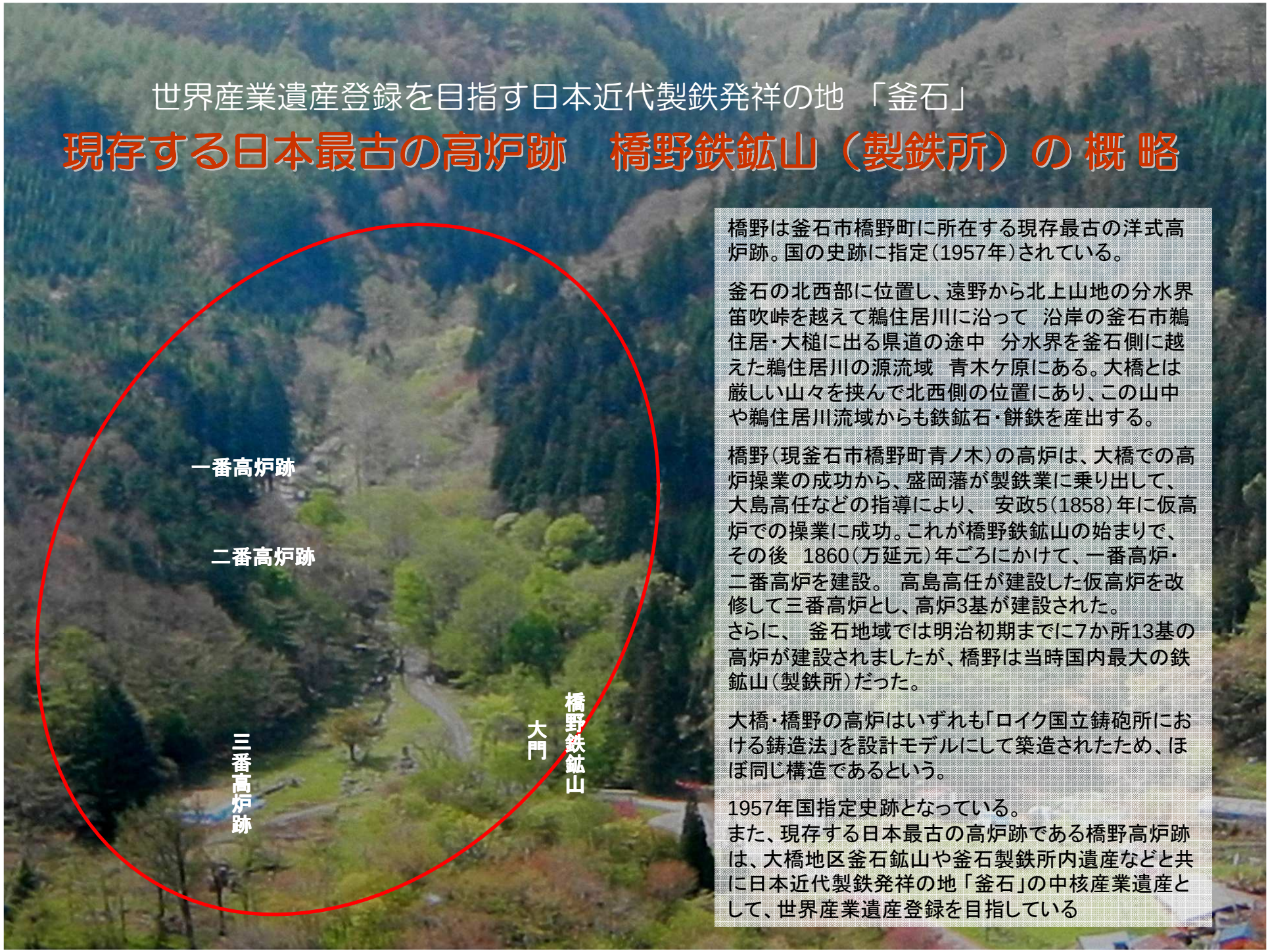
此処は日本近代製鉄発祥の地である。大橋山一帯は磁鉄鉱と黄銅鉱を主とする鉱石が豊富に理蔵されている。
これが享保12年 (1727) 公儀御薬草御用阿部友之進によって発見された。これを起因に、安政3年(1856)11月、
大島高任は貫洞瀬左衛門とともに高炉築立を藩に願い出て許可をうけ、翌年苦心のすえ1座が完成。
安政4年(1857)12月1日 歴史的洋式高炉の出銑に成功した。 後 慶応年間迄に大橋に3座の高炉が構築されている。
現在12月1日を「鉄の記念日」と定められている。 昭和58年10月 釜石市教育委員会



西田進氏home page　**日本の近代化遺産（2）製鉄業** http://www.nishida-s.com/main/categ4/33seitetsugyou/
4.製鉄業の近代化遺産を訪ねる　4．2．3　釜石鉱山と大橋高炉跡　より、地図・photo 抜粋させていただきました

世界産業遺産登録を目指す日本近代製鉄発祥の地 「釜石」

現存する日本最古の高炉跡　橋野鉄鉱山（製鉄所）の 概 略



橋野は釜石市橋野町に所在する現存最古の洋式高炉跡。国の史跡に指定（1957年）されている。

釜石の北西部に位置し、遠野から北上山地の分水界笛吹峠を越えて鵜住居川に沿って　沿岸の釜石市鵜住居・大槌に出る県道の途中　分水界を釜石側に越えた鵜住居川の源流域　青木ケ原にある。大橋とは厳しい山々を挟んで北西側の位置にあり、この山中や鵜住居川流域からも鉄鉱石・餅鉄を産出する。

橋野（現釜石市橋野町青ノ木）の高炉は、大橋での高炉操業の成功から、盛岡藩が製鉄業に乗り出して、大島高任などの指導により、　安政5（1858）年に仮高炉での操業に成功。これが橋野鉄鉱山の始まりで、その後　1860（万延元）年ごろにかけて、一番高炉・二番高炉を建設。　高島高任が建設した仮高炉を改修して三番高炉とし、高炉3基が建設された。
さらに、　釜石地域では明治初期までに7か所13基の高炉が建設されましたが、橋野は当時国内最大の鉄鉱山（製鉄所）だった。

大橋・橋野の高炉はいずれも「ロイク国立鋳砲所における鋳造法」を設計モデルにして築造されたため、ほぼ同じ構造であるという。

1957年国指定史跡となっている。
また、現存する日本最古の高炉跡である橋野高炉跡は、大橋地区釜石鉱山や釜石製鉄所内遺産などと共に日本近代製鉄発祥の地「釜石」の中核産業遺産として、世界産業遺産登録を目指している

日本そして世界における橋野高炉跡の意義

世界有数の経済大国日本の原点は幕末の西欧列強の植民地化政策に対抗し、西洋技術を導入し、わずか60年ほどで、近代化を達成したことにある。そのなかで、産業の米と言われる鉄の大量生産は近代化促進の屋台骨であった。

近代製鉄発祥の地釜石は、在来のたたら製鉄から高炉法の導入により銑鉄の大量生産の成功した場所であるだけでなく、コークス燃料への転換、銑鋼一貫生産の先駆けとなった地である。またここで培われた技術は八幡製鐵所の建設に大きく貢献した。まさに明治期の近代化、第2次世界大戦後の復興および、高度経済成長を支えた鉄の町であった。

釜石の製鉄業の歴史は、先人たちが試行錯誤しながら培った地元の資源や技術を知り新技術を導入していく姿勢や「小さく生んで大きく育てる」という思想は現在にも通じる考えであり、『ものづくり大国日本』の原点でもある。

橋野高炉跡は日本でいち早く西洋技術を導入し、銑鉄の大量生産に成功した史跡というだけでなく、高炉をはじめとするその当時の遺構群が、採鉱から搬出という一貫したシステムがわかる状態で保存されており、日本の近代化、つまり西洋技術の導入と在来技術との融合が如実に理解できる数少ない史跡である。

橋野高炉の沿革

安政4年12月1日（西暦1858年1月15日）大橋において日本で初めて洋式高炉による出銑に成功した大島高任（当時の総左衛門）が、盛岡藩の命により翌年6月、仮高炉の建設に着手し、12月頃操業に成功した。

高任による洋式高炉の建設は水戸藩の那珂湊反射炉へ鉄鉱石産の銑鉄を供給するための試みだったが、安政5（1858）年の安政の大獄により水戸藩の実権を握っていた徳川斉昭が失脚し、反射炉が閉鎖され最大の顧客を失ったことから、本格的な建設をするか議論されることとなった。結果、海防には銑鉄が必要であるということから、一番高炉、二番高炉を増設、さらに仮高炉を改修し三番高炉とし、3基体制で操業した。しかしながら生産量に対する需要が少なかったことから、慶応3（1867）年盛岡藩は鋳銭事業に乗出し、外川目（現花巻市大迫町）に銭座を建設。さらに、栗林にも銭座を開設し、大橋や橋野の銑鉄を原料に大量の鉄銭を鋳造した。その後明治に入ると、盛岡藩の高炉場は民営となり、それぞれの高炉場で銭座が併設され、橋野も小野権右衛門により銭座が開設された。当時が橋野高炉の最盛期で、従業員1000人、牛150頭、馬150頭で、年間出銑量25万貫（約930t）を誇った。

明治2（1869）年、明治政府が鋳銭禁止令を発布した。しかしながら橋野ではそのまま鋳銭を続けていた。明治4（1871）年にそれが発覚し、銭座は廃座となり、一番・二番高炉も廃業となった。

その後、小野権右衛門から瀬川清兵衛そして渋谷善兵衛と経営が替わり、細々と操業していたが、田中製鐵所に売却され、橋野村沢槽に栗橋分工場を建設、明治27（1894）年に操業を開始するとともに橋野高炉は36年間の幕を閉じた。

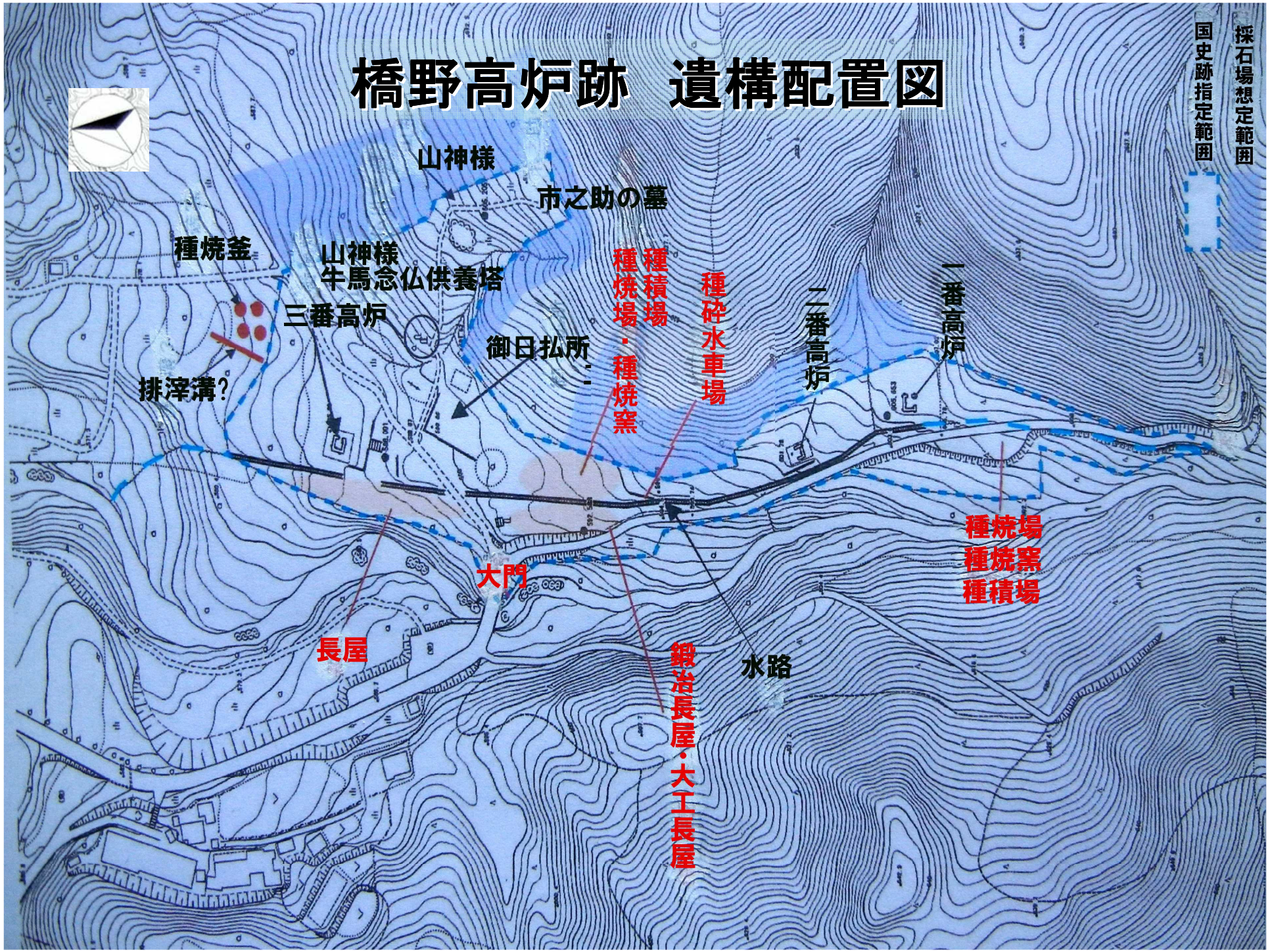
昭和30（1955）年から翌年にかけて岩手大学の森嘉兵衛氏や板橋源氏らによって発掘調査が行われ、昭和32（1957）年6月3日に国指定史跡となった。また、昭和59（1984）年にはアメリカ金属協会から歴史遺産賞を贈られ、国内外から高い評価を受けている。

アメリカ金属協会歴史遺産賞
記念プレート

橋野高炉跡　諸施設遺構配置復元模型

縮尺比の上下を左右に対し、約2倍に拡大しています

橋野高炉跡　遺構配置図

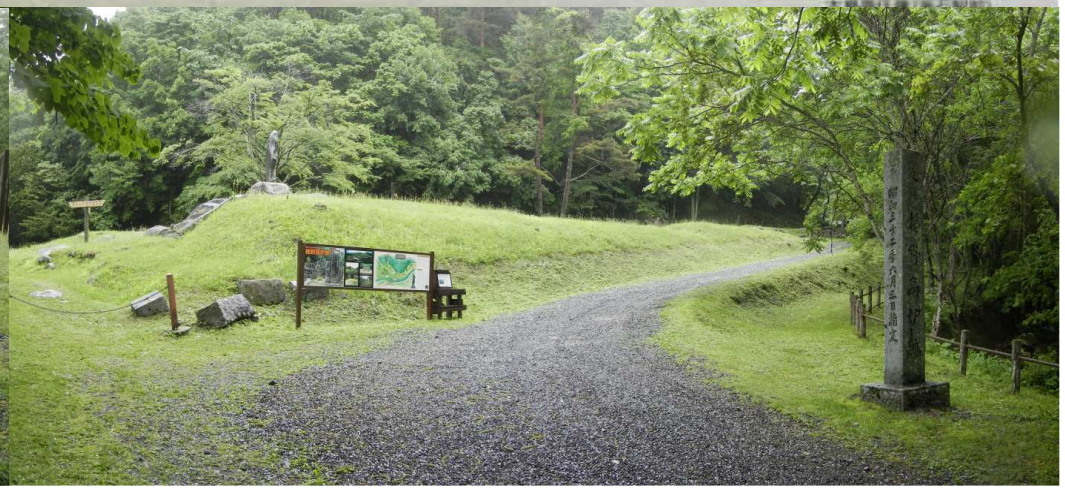

採石場想定範囲
国史跡指定範囲
山神様
市之助の墓
種焼釜
山神様
牛馬念仏供養塔
三番高炉
御日払所
排滓溝?
種積場
種焼場・種焼窯
種砕水車場
二番高炉
一番高炉
種焼場
種焼窯
種積場
大門
長屋
鍛冶長屋・大工長屋
水路

橋野鉄山の入口　旧大門　2014.6.7.

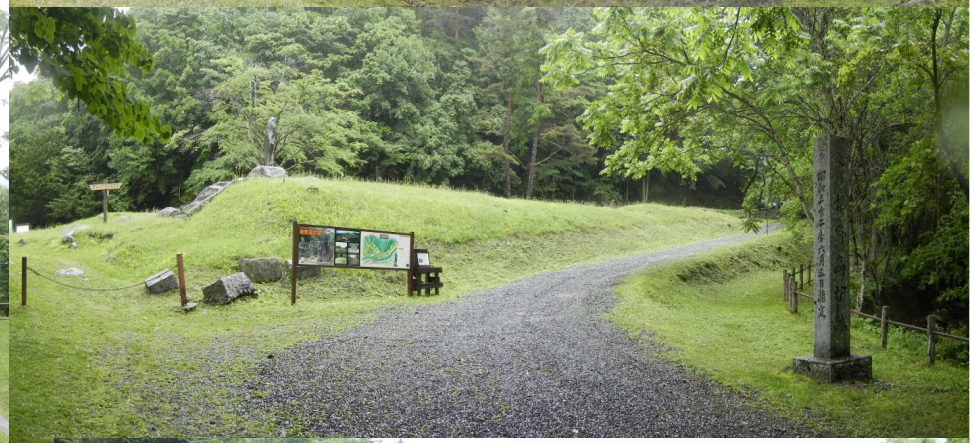
大門正面から左右にY字に坂道が伸びていて　その分岐の角に橋野鉄山の案内板　右への道の傍らに「史跡　橋野高炉跡」の石碑が立ち、　案内板の後の台地の橋にも碑がみえる。
案内板には　橋野鉄山の概略解説や橋野鉄山の3基の高炉などの諸施設の配置図が示されている。

◎ Y字分岐の左分岐の台地に3番高炉跡
◎　正面Y字中央が御日払所などの鉄山経営事務所
◎　右分岐谷川沿いの緩い坂道を登ってゆくと2番高炉跡と1番高炉跡がある。

案内図
採石場
山神社
市ノ助の墓
採石場
寺馬念仏供養塔
山神碑
三番高炉
御用私所
採石場
一番高炉
鉄鉱石採掘場
二番高炉
精錬場
精錬場
精砕水車場
水路
搬泊長屋
大工長屋
長屋
大門
現在地



北西側にある三番高炉跡　遠望



東側の山の神

南側　御日払所から第二･第三高炉の森を遠望

橋野高炉跡　大門左手三番高炉跡がある北西側台地に広がる主要遺構群　遠望　2014.6.7.

橋野高炉跡　大門右手　南西側　二番･一番高炉跡がある森に広がる主要遺構　遠望　　2014.6.7.

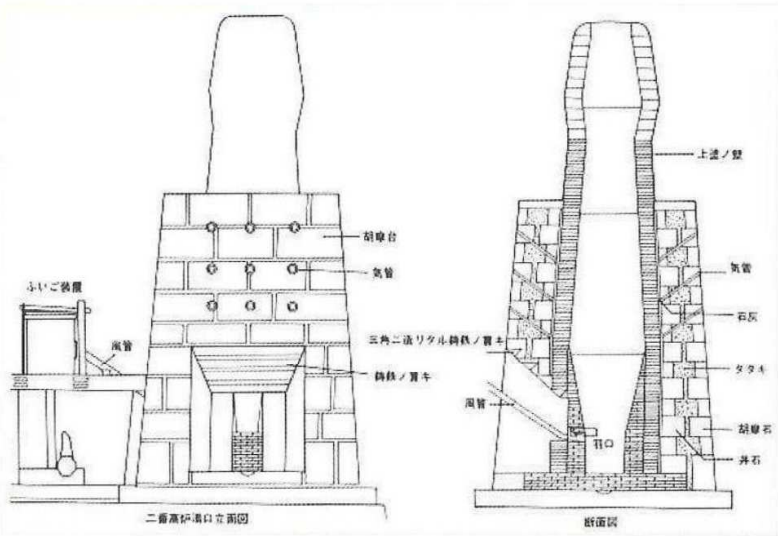
三番高炉　元治元年(1864)以降にここにあった仮高炉を改修して築造一番・2番高炉が廃棄後も、橋野が明治27年(1894)閉鎖されるまで稼働していた。

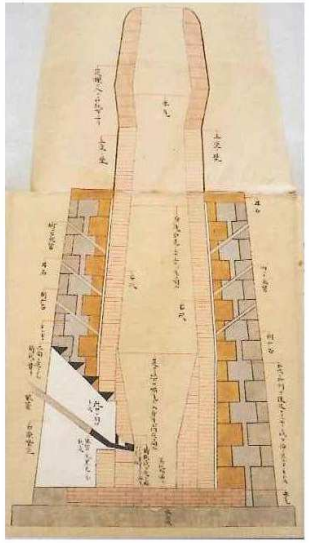
大門から右手坂を登った上方から、1番高炉・二番高炉跡を振り返る　2014.6.7.

橋野にある3本の高炉のうち　1番・2番高炉は万延元年(1860)または万延2年(1861)に完成され、明治4年(1871)年に破棄された。

２番高炉

1番高炉





橋野高炉の構造

現在の高炉跡には高炉の一番外側の花崗岩石組みしか残っていないが、
高炉は外側から花崗岩→タタキ石→甘(丼)石(凝灰岩系の石?)→石灰→耐火煉瓦
という順で組み立てられている。

釜石鉄の歴史館展示より 2014.6.7.

一番高炉（湯出し口より）

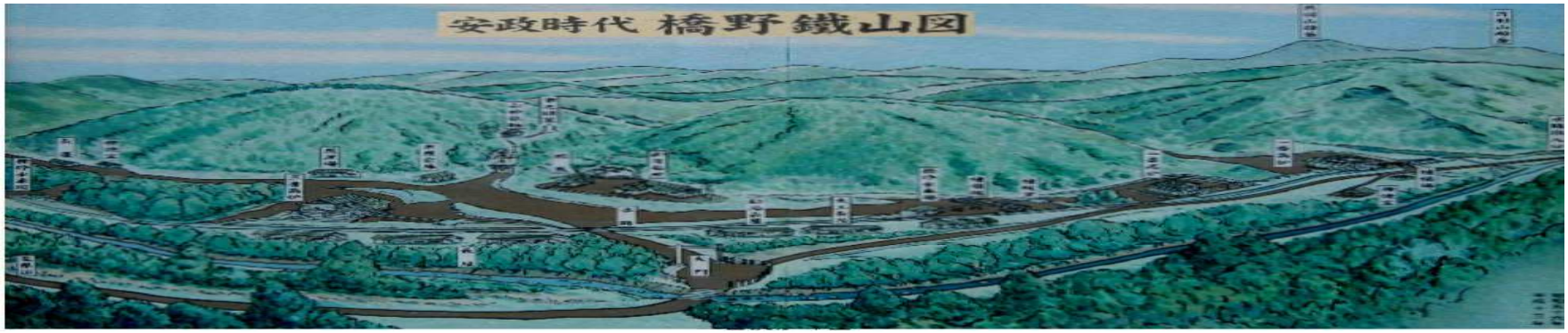
二番高炉（ふいご座より）

三番高炉（湯だし口より）

一番高炉の図

二番高炉の図

改修により三番高炉が築造された仮高炉



橋野3番高炉の遺構配置図

世界産業遺産登録を目指す日本近代製鉄発祥の地 「釜石」

近代製鉄法の発祥の地　大橋鉄山　と　現存する日本最古の高炉跡　橋野鉄鉱山

日本で洋式高炉が初めて建設されたのは、1854年の鹿児島集成館の高炉で、
そのあと　1857年には渡島半島の古武井にも建設されたが、
これらの高炉では出銑に至らずに失敗に終わっている。
1857年釜石の「大橋」、そして翌年「橋野」にも、同じ参考書をモデルにした洋式高炉が築造され、
連続出銑の近代製鉄に成功する。
したがって、「洋式高炉の操業に成功して、初めて鉄が得られたのは大橋」ということになり、
「大橋が近代製鉄法の発祥の地」ということになる。
幕末　この釜石地区に建設された洋式高炉は「大橋」に3基　「橋野」に3基のほか佐比内・砂子渡・栗林の地区にも高炉が建設され、明治の初年には　これら5ヶ所に10基の高炉が建設されていたといい、文字通り、「釜石が、近代製鉄発祥の地」になっていた。

幕末の洋式高炉　築造競争表

完成時期	名称	建設場所	操業
安政元年　7月（1854年）	集成館	鹿児島県鹿児島市	失敗
安政 4年　3月（1857年）	古武井	北海道函館市	失敗
安政 4年12月（1857年）	大橋	岩手県釜石市	成功
安政 5年12月（1858年）	橋野	岩手県釜石市	成功

一度　是非訪ねてみたいと思いながらも、洋式高炉跡が残る釜石「橋野」へは
車なくしては近づけぬ山中、アクセスが悪く、よう訪問できませんでした。
今回　三陸海岸を訪ねるwalkの最初にタクシーを使っても、是非この洋式高炉跡を訪ねようと
時間表をひねくり回して、日本近代製鉄発祥の地　「釜石」の「陸中大橋」と「橋野」を
やっとスケジュールに組み込めました。
土砂降りの雨の中の訪問でししたが、やっと行けました。