

鉄のまち 誕生の軌跡



岩倉使節団随行時の大島高任 (1872年にロンドンで撮影)



大島高任が建設した仮高炉を改修した三番高炉

なぜ、12月1日が「鉄の記念日」と呼ばれているかを皆さんは知っていますか。それは、安政4(1857)年の12月1日に大島高任が鉄鉱石を原料に、高炉法で鉄の連続生産に成功したことに由来します。今回は、この偉業が成し遂げられるまでの道のりを紹介します。

たたら製鉄から高炉法へ

江戸時代末頃までの日本で行われていた「たたら製鉄」は、古代の「野だたら」から、江戸時代になる頃に南蛮文化の影響を受け進化し、改良された「永代たたら」に発展しましたが、できた鉄を取り出すたびに炉を壊す必要がある非効率なものでした。これに比べ、高炉法では炉を解体せずに鉄を取り出せるため、連続して操業ができ、大量生産に繋がりました。さらに、大砲などの火器に適した柔軟性のある鉄鉱石由来の鉄を作ることができたため、従来の砂鉄

由来の鉄の課題であった破裂などの危険性を克服しました。これらの理由から日本最大の鉄鉱山を持つ釜石が一躍脚光を浴びることとなりました。

江戸時代末期の世界情勢

江戸時代、日本は鎖国をしていましたが、1800年代に入ると、イギリスやフランスは植民地政策として、ロシアは不凍港を求めて、そしてアメリカは捕鯨の拠点基地を求めて、日本近海に進出し、日本に国交を求めてきました。それを拒絶する

ためには軍備が必要ですが、当時の西欧諸国が鉄の船に鉄の大砲を用いたのに対し、日本は木造船で、銅製の鉄の大砲でした。日本が西欧諸国に対抗するためには、西洋技術による鉄製大砲の生産が急務な状況でした。

高炉技術の導入と資金の調達

大島は、釜石に来る以前から大砲に適した高品質な鉄を作るためには、鉄鉱石から鉄を作ることが必要で、そのためには高炉を建設する必要があります。ここに気が付いていました。そこで、日本最大の鉄鉱山を持つ釜石に目をつけ、大橋に高炉を作りました。ここで驚くべきことは、大島は実際に高炉を見たことは無く、『ロイク王立鉄製大砲製造所の鑄造法』というオランダの書物を参考に独学



大島高任没後100周年を記念して2001年に設置された大島高任像(右)と近代製鉄発祥150周年を記念して2007年に設置された鉄のモニュメント



たたら炉の模型



橋野高炉の模型

鉄鉱石から鉄を作るまでの流れ

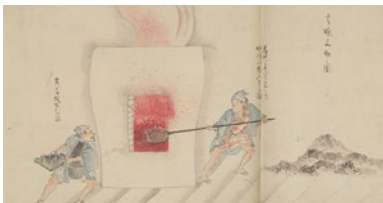
①鉄鉱石を採掘



②牛を使って運搬



③鉄鉱石を高炉に投入



④溶かした鉄を取り出す



で建設したということです。また、高炉建設は資金面でも高いハードルがありました。大島は、水戸藩での反射炉建設の経験などから、盛岡藩に高炉建設を訴えますが藩の財政が厳しかったこと、三閉伊一揆により藩の実力者が交代し、大島の実力を知らなかったこと、誰も高炉を見たことが無いという理由から、出資を断られます。そこで、山田の商人である貫洞瀨左衛門に出資をしてもらい、高炉作りをスタートさせました。当初、現在の価値で5千万円と見積もっていた建設費用は、最終的には2億4千万円ほどまで膨らみましたが、それでも貫洞は出資を続けました。こうした苦難を乗り越え、盛岡藩の重臣たちも実際に高炉を目にしたことで、翌安政5(1858)年には

藩営の橋野鉄鉱山の建設へと繋がったのです。大島の高炉は1854年に薩摩藩で作られましたが、釜石で連続出鉄に成功した日が記念日になったのは、大島が単なる実験ではなく、本格的な経営体制を見越していたという点が評価されたのだと思います。これは、釜石が原料の鉄鉱石や還元剤の木炭が豊富にあり、水利が良いなど、立地環境に優れていただけでなく、高炉1基では経営が成り立たないことを見込み、3基は建設できる広い空間を選んでいることから伺えます。

橋野鉄鉱山の発掘調査最前線!!

本年は、三番高炉の発掘調査と御日払所(賃金の支払い、鉄鉱石や生産された鉄の管理などが行われていた場所)の追加調査を行いました。

三番高炉の調査

1957年の国史跡指定の基礎資料となった1956年の岩手大学森嘉兵衛教授、板橋源教授による調査の再検証を行いました。

○水車場とフィゴ座の確認

水車場では、しっかりとした石垣が確認され、覆土に、高炉で使われた木材が出土しました。フィゴ座は鉄の歴史館所蔵の箱フィゴの大きさから勘案し、2基設置されていたと推定されます。

○高炉南側外構

高炉を覆う建物があったと推定され、その南側には花崗岩で仕切られた外構が、その内側には柱礎石も確認されています。

○鑄物関連出土品

高炉場は、主に鉄鉱石から鉄(炭素分の多い鉄)を生産する所ですが、鍋などの日用品の鑄造も行ってたようで、鑄型などの鑄物関連の遺物が高炉の南側から多く出土しています。

御日払所の追加調査

昨年、御日払所とその北側に板蔵の2棟の建物を確認しました。『紙本両鉄鉱山御山内並高炉之図』には御日払所に3棟の建物があります。そこで、板蔵の東側(東屋があった場所)を調査したところ花崗岩の礎石が確認されました。広さは6坪程度で土蔵と推定されます。



水車場



三番高炉と覆屋外構



御日払所の土蔵