世界遺産

「明治日本の産業革命遺産
製鉄・製鋼、造船、石炭産業」

橋野鉄鉱山

先人たちの情熱と不屈の精神が息づく宝

釜石市 産業振興部 世界遺産課 課長
釜石市立 鉄の歴史館 館長
佐々木 育男氏

二番高炉から一番高炉を望む
高さ2.4メートルの花こう岩の石組みが四段残っている。石組みの内側に耐火れんがの炉が組み立てられ、高さは一番高炉が約7.8メートル、二番高炉は約7.9メートルに達した。1860(万延元)年ごろに建設され、1871(明治4)年まで稼働した。

国史跡「橋野高炉跡」を含む橋野鉄鉱山が、2015年7月に「明治日本の産業革命遺産」の構成資産の1つとして世界遺産に登録されました。震災からの復興を目指す釜石にとって、ラグビーワールドカップ2019開催とともに、大きな希望の光になりました。

世界遺産登録にあたっては、江戸幕末の1860年代に盛岡藩の絵師によって描かれた絵巻「紙本両鉄鉱山御山内並高炉之図」（日本製鉄（株）釜石製鉄所所蔵）が、大きな役割を果たしました。絵巻からは鉄鉱石を採掘し、運び、高炉で鉄を生産した一連の作業の様子を知ることができます。これらを総合的に把握できる貴重な遺跡群が、橋野に残っています。

釜石は、盛岡藩士の大島高任が1857年に大橋で洋式高炉を建設し、日本で初めて鉄鉱石を原料として連続出銑（溶けた鉄を取り出すこと）に成功したことから、近代製鉄発祥の地と呼ばれています。翌58年には、橋野に仮高炉を築造し、操業を拡大していきます。最盛期には13基の高炉で年間3000トンの鉄がつくられ、約3000人が働く一大工業地帯が形成されました。

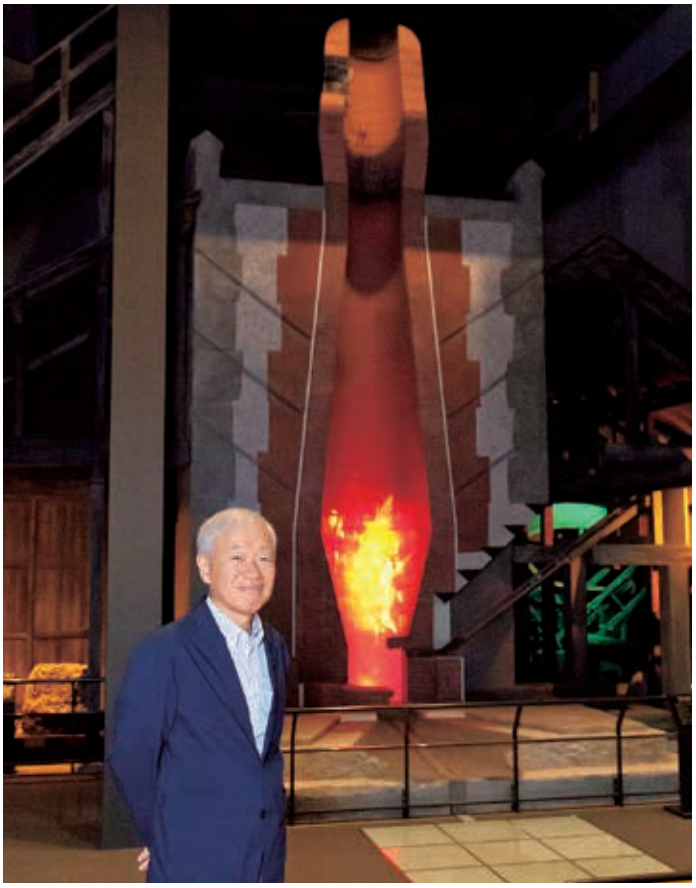
高任は「就地取材」を実践した人物でした。就地取材（地に就いて、材を取る）とは中国の成語で、「現地のものや人材を徹底して集め、活用する」という意味です。高任は医学を江戸や長崎で学ぶうち、欧米列強から日本を守る国防に目覚め、西洋砲術の修得に努めました。長崎留学中にはオランダ陸軍ヒュゲーニン少将が記した蘭書『ロイク王立鉄製大砲鋳造所における鋳造法』を長州藩士と共に翻訳しました。ヒュゲーニンの書はたちまち反射炉築造のバイブルとなりました。しかし設計の詳細などが書き込まれていなかったこともあり、西洋技術の導入は試行錯誤の繰り返しでした。

高任は高炉操業前、水戸藩の那珂湊反射炉建設の技術者の1人として招かれていました。それまで砂鉄を原料とする鉄で製造された大砲は、砲弾を発射する際に砲身が衝撃に耐えきれず、破裂しました。頑丈な大砲をつくるためには、鉄鉱石を原料とする鉄が必要だと考え、鉄鉱石の産地であった釜石に洋式高炉を建設したのです。三陸沿岸部や北上高地には、砂鉄や鉄鉱石を含む地層が広く分布し、昔から鉄づくりに携わる多くの人々が暮らしていました。地の利はそれだけにとどまりません。北上高地は国内有数の花こう岩帯に属し、花こう岩は高炉の石組み材料に使われました。また鉄づくりに欠かせない木炭をつくる森林資源も豊富にあります。このように釜石で培われた衆知と西洋の最新技術の融合によって、洋式高炉の技術導入が成功したのです。

高任の考え方で、もう一つ特筆すべきことは「小さく生んで大きく育てる」です。1880年、釜石に官営製鉄所が創業しました。ドイツ人技師ビヤンヒーによって、イギリスから輸入した大型の25トン高炉2基が建設されたものの、不具合が頻発し、わずか3年で廃止されました。民間への払い下げによって事業を受け継いだ釜石鉱山田中製鉄所では、小型の2トン高炉をつくり、試行錯誤の末49回目の挑戦で1886年、出銑に成功しました。そして段階的に規模を広げ、1894年には官営時代の25トン高炉を30トンに拡大したうえで、コークスを用いて本格的な鉄の大量生産を日本で初めて実現しました。小さい成功を積み上げて大きな成功につなげるという高任の考え方が活かされたのです。

就地取材によって地域の力で新しいことにチャレンジし、たゆまぬ努力を続け、やがて大きく育てていく。そんな鉄づくりにかける先人たちの情熱と不屈の精神が、釜石には脈々と息づいています。多くの皆さんにお出でいただき、その息吹をぜひ感じていただきたいと願っています。（談）

絵巻「紙本両鉄鉱山御山内 並 高炉之図」（日本製鉄（株）釜石製鉄所 所蔵）
溶けた鉄を高炉から流し出している。



佐々木館長と三番高炉の原寸断面模型（鉄の歴史館に展示）
三番高炉は1858（安政5）年に建設され、1894（明治27）年まで稼働。覆屋は日本の純木造建築で、水車の動力と連動して高炉に風を送るふいごに鍛冶屋の箱形ふいご、高さ約7.0メートルの高炉の石組みには城の石垣積みの技法が使われた。