

日本の鑄造技術を変えた
幕末の溶解炉

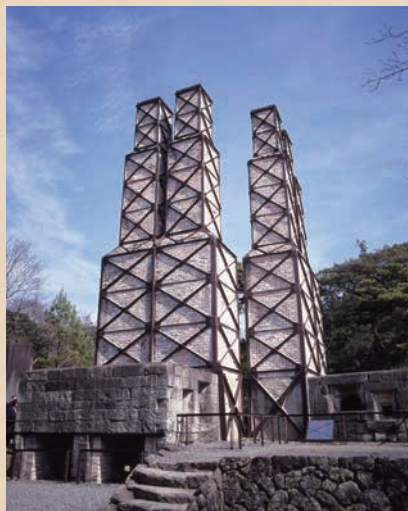
に ら や ま は ん し ゃ ろ
「**蕪山反射炉**」

産業遺産とは、産業界において活躍した製品そのものや、製品をつくるための機械、道具や工具など、大小さまざまな遺物や遺産のこと。今も残る先人たちの功績を訪ねます。

江戸時代末期、相次いで来航する黒船に脅威を感じた各藩は、海防のために従来の青銅製より安価な鉄製の大砲や砲弾の大量製造に着手しました。しかし当時の精錬技術では、鉄の材質を均一化することは無理。そこで佐賀藩、薩摩藩、長州藩、そして徳川幕府が溶解炉として目をつけたのが反射炉でした。反射炉は燃焼部と溶解部が分かれた構造で、燃焼した炎が天井に沿って流れ、溶解部のドーム形の天井に熱を反射させて銑鉄に集中させることで、溶解に必要な千数百度の高温を得るという仕組み。ヨーロッパでは18世紀初頭から工業化され、その知識は蘭書などを通じて日本にも伝わっていました。蘭学の導入に積極的だった佐賀藩は、耐火レンガの焼成方法や内部の構造などを解読して国内初の鉄製大砲の鑄造に成功。各地にその技術が伝えられました。

蕪山反射炉はこうして建造された溶解炉の一つで、1853(嘉永6)年、幕府の命によって伊豆下田で工事が始まりました。ところが黒船の水兵が建設敷地内に侵入する事件が起きたことから蕪山(現・静岡県伊豆の国市)に場所を移し、1857(安政4)年に完成。周りには砲身の内部をくり抜くための錐台や細工小屋などが設けられ、明治維新まで大小の大砲数百門が鑄造されたといわれています。およそ160年の歳月が流れた今、国内で反射炉が現存するのは萩と蕪山のみ。特に蕪山は実際に稼働し大砲を鑄造した反射炉としては世界で唯一です。

春はソメイヨシノ、初夏はホテルを楽しむ人で賑わう美しい自然に囲まれ、L字型に配された伊豆石積みみの4基の炉から、白い耐火レンガを積み上げた16mに及ぶ4本の煙突(溶解炉)を天に伸ばす堂々たる姿は存在感十分。地元ではシンボルとして親しまれる蕪山反射炉の世界遺産への登録運動が盛り上がり、2013年9月には「明治日本の産業革命遺産 九州・山口と関連地域」の構成資産としてユネスコに推薦されることが決定しました。幕末から明治期における製鉄・造船・石炭鉱業の発達過程を示す一連の産業遺産の一環に位置づけられています。(写真提供：伊豆の国市文化振興課)



煙突の足元にある低い炉の天井に熱が反射して銑鉄を溶解することから反射炉の名がついた



反射炉炉体内部の巨大な通風口

発行	コベルコ科研「こべるにくす」編集委員会	TEL (078) 272-5916 http://www.kobelcokaken.co.jp/
本社	〒651-0073 神戸市中央区浜脇海岸通1-5-1(国際健康開発センター6F)	TEL (078) 272-5915 / FAX (078) 265-3622
北海道営業所	〒060-0004 札幌市中央区北四条西5-1-3(日本生命北門館ビル4F)	TEL (011) 261-9412 / FAX (011) 261-9433
仙台営業所	〒980-0021 仙台市青葉区中央4-10-3(住友生命仙台ビル13F)	TEL (022) 395-8405 / FAX (022) 395-8406
宇都宮支店	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-2-1(ビッグ・ビー スクエア3F)	TEL (028) 651-3332 / FAX (028) 633-5521
東京支店	〒141-8688 東京都品川区北品川5-9-12(北品川IONビル5F)	TEL (03) 5739-5030 / FAX (03) 5739-5037
厚木営業所	〒243-0018 神奈川県厚木市中町2-7-11(オーイズミダイニングビル5F)	TEL (046) 297-7735 / FAX (046) 297-7736
名古屋支店	〒451-0045 名古屋市中区名駅2-27-8(名古屋プライムセントラルタワー14F)	TEL (052) 581-8770 / FAX (052) 562-1372
静岡営業所	〒420-0851 静岡市葵区黒金町11-7(三井生命静岡駅前ビル12F)	TEL (054) 275-3220 / FAX (054) 275-3221
豊田営業所	〒473-0901 愛知県豊田市御幸本町1-179(豊田TKビル5F)	TEL (0565) 25-3886 / FAX (0565) 29-6111
大板支店	〒530-0001 大阪府北区梅田3-3-10(梅田ダイヤビル16F)	TEL (06) 4307-5113 / FAX (06) 4307-6129
京滋営業所	〒600-8146 京都市下京区七条通り東洞院東入ル材木町499-2(第1キョートビル4F)	TEL (075) 353-8474 / FAX (075) 351-5838
広島支店	〒732-0821 広島市南区大須賀町14-12(第一ビル5F)	TEL (082) 263-0352 / FAX (082) 263-0480
九州支店	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街1-1(新幹線博多ビル6F)	TEL (092) 451-6016 / FAX (092) 472-0926
沖縄出張所	〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち1-3-31(那覇新都心メディアビル)	TEL (098) 866-1736 / FAX (098) 869-6185
ターゲット)営業部	〒676-8670 兵庫県高砂市荒井町新浜2-3-1	TEL (079) 445-7698 / FAX (079) 444-2081
LED)営業部(東京)	〒141-8688 東京都品川区北品川5-9-12(北品川IONビル5F)	TEL (03) 5739-6820 / FAX (03) 5739-6393

こべるにくす

コベルコ科研・技術ノート

Vol.23, APR.2014

No.41



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙

FSC™ C043996