

奈良の大仏と石灰

株式会社 バルクワールド 川 添 洋

奈良の大仏の建立にあたって山口県美祢市にある長登銅山から銅が供給された事を、帯木蓬生氏の『国銅』を読んで知った方は少なからずいらっしゃるのではないのでしょうか。この小説は、採鉱を振り出しに製錬に従事した後、賦役で奈良に上り大仏造営に携わったある青年の、苦難の中を真摯に生きたその生き様が感動的に描かれていて、爽やかな読後感が残る作品です。

この作中、銅鉱石から荒銅－棹銅と段階を踏む製錬工程が記されており、次の様に書かれています。まず、原石を焙焼して硫黄分が出た焼鉛を得た後、『吹床に移した焼鉛に珪石を加えて炭火で熱し、荒銅の含まれる鉞がとれた。鉞はしかしそのままでは使い物にならず、さらに真吹床でもう一度、珪石と木炭を混ぜて燃やさなくてはならない。…』と荒銅が出来るまでを書いて、その際に珪石が使われたと述べています。しかし、佐々木稔氏は『古代西アジアにおける初期の金属製錬法』の中で、大仏造営時の銅製錬の吹床工程では「仮焼石灰」が使われており、石灰が鉄分等の含有物から成る熔錬滓を生成する媒材として使われたと当時の吹床を検証し推定しています。又、志村史夫氏の『古代日本の超技術』には、長登産の銅は他と較べて砒素を多く含んでいて、大仏創建時の熔銅と成分がほぼ一致した事から長登産の銅が使われたと指摘した上で、『ところが、約5%の砒素を含む長登の銅は、1000度C前後で熔けるのである。…砒素が加わることで、銅の熔融温度が著しく低くなるのだ。』と書き、更に、『長登の銅には石灰分も多く含まれている。…現在の製銅、製鉄、製銅で融剤として石灰が大量に使われていることからわかるように、石灰には熔銅をサラサラに、つまり粘性を低くする働きがある。』と続けて長登の銅が大仏の鑄造に最適だった事を記し、『…奈良から遠地ではあったが、長登の銅を意図的に選んで大仏鑄造に使ったのである。』と結んでいます。



棹銅
住友史料館蔵

さて、美祢市のカルスト台地は現在も日本を代表する石灰産地の一つですが、長登のような鉱山が幾多あり、鉱業開発の歴史を古くから持つ地域です。それは何故かといえば、ウィキペディアの「長登銅山」に、『秋吉台の石灰岩地帯に深成岩である花崗岩が貫入した。そして石灰岩と花崗岩が接触する部分にカルシウム、鉄、マグネシウム、アルミニウムなどを豊富に含むケイ酸塩鉱物の集合体、すなわちスカルンが形成され、そこに銅や鉛、銀などの金属が凝縮されることにより、接触交代鉱床(スカルン鉱床)である長登銅山が形成された。』との説明書きがあるように、この地がスカルン鉱床上にあった事から縄文－弥生、そして奈良時代と往古から人はこの地に注目し鉱業を基盤に住み栄えたからでした。しかし、同様な栄え方をした地域は、この地周防だけに留まらず、筑後や備前、そして近江も同様で、又、奈良もしかりです。例えば、奈良地方はキースラーガーと呼ばれる別子型含銅硫化鉄鉱床上にあります。何故、奈良に都が置かれるまでに栄えたかと言えば、それは奈良地方がそうした鉱床上に位置し鉱業関連の開発が行われたからです。古代の日本列島は鉱床から得られた銅や鉄等を基軸に歴史が営まれたとまで言えると思うのですが、しかし、古代の銅や鉄が日本列島地産の原材料で作られたと書かれている記録が残念ながら残っていない故か、鉄等の原材料は大陸からもたらされたとした視点での歴史書が大方です。

それはともかく、帯木氏の『国銅』の中に石灰についてふれた記述があります。それは、大仏鑄造の前に必要となる塑像の中子作りにあたって漆喰が使われた事を書いている箇所です。そこには『肌土を削っただけでは、風雨で形がくずれてしまう。石灰と粘土を布海苔で練って漆喰を作る。それを薄く塗っておけば、そうやすやすとは崩れない。今、わたちが見ている大仏が黒っぽいのは、布海苔入りの漆喰のせいだ。』と上司が青年に語っている様子が書かれています。この石灰は長登からもたらされた石灰では無く地元産の石灰だったはずですが、どこで採掘された石灰で、そこではどのような人間模様があったのでしょうか…。