

# 東大寺大仏に使われた「銅の軌跡」

## 山口県美祢市「長登銅山跡」



七五二年(天平勝宝四年)に建立された奈良の東大寺大仏には、全国から集められた四〇〇トン以上の大量の銅が使われていた。実は、この多くが山口県美祢市の長登銅山から送られてきたものだと言う。日本最古の銅山・長登銅山<sup>オウゴン</sup>では、朝鮮半島からの渡来人の技術により、当時、すでに銅の製錬技術が確立されていたとされている。東大寺大仏の建立により、華々しく幕を開けた日本の銅の歴史。その軌跡を追って、我々は、美祢市へと飛んだ。

## 石灰岩と銅山の町・美祢市<sup>みね</sup>へ

飛行機で降り立ったのは、山口宇部空港。ここから車で一時間ほどで美祢市である。途中、カルスト台地で有名な「秋吉台」を抜けていく。石灰岩が至る所に露出した奇異な景観に、思わず車を止めて見入ってしまう。そう言えば、こういった石灰岩の多い場所の近くに銅山が多いと聞いたことがある。確かにこの周辺には長登銅山を含め、いくつもの銅山跡があることで有名だ。石灰岩と銅山の関係、そんなことに思いを巡らせながら、山あいの国道四九〇号線を車で走って行くと、『日本最古の銅山・長登銅山跡』の看板が見えて来た。



石灰岩が突き出した秋吉台、この地下には鍾乳洞がある



坑内より坑口を見上げる。坑内の天井高さは7~8mと高い



バックリと口を開ける長登銅山「大切4号坑口」



坑内に入ると壁面のあちこちに緑青が

## 世界最大の鑄仏『東大寺大仏』の鑄造法

天平15年(743年)、聖武天皇より「大仏建立の詔」が出され、建立ははじまった。まずは粘土と砂で土台を固め、その上に木材で骨組みを造ると鑄型土を塗り、鑄物の大仏と同じ大きさの「塑像」を完成させる。前代未聞の巨大な大仏は、これを全体で8段に仕切り、下の段から順に作業していったと言う。作業は「外型づくり、中子づくり、鑄型の組立て、溶解と鑄こみ」による4工程で行われる“削り中型技法”。この大変な作業を8段分も繰返すと、大仏のまわりはまるで山のようなになる。この山を崩して出現した鑄仏に、補修・仕上、そして全身に鍍金を施していったのだ。ここで活躍したのが、百済系渡来人の子孫にあたる銅の技術者たち。宣化3年(538年)に百済の聖明王より仏教と共に日本に伝わった銅文化は、この世界最大の鑄仏の建立という一大国家プロジェクトにより大きく発展を遂げることとなる。延べ260万人以上の人々の手により、重量380t、高さ16m(現在の大仏よりも1m大きい)にもおよぶ巨大な鑄仏は完成した。

### ■大仏建立の材料

銅:496t、錫:8.5t、錬金:125kg、水銀:3.5t



二つの発掘現場から同じ成分の銅が！

山中にひっそりと残されている長登銅山跡。こは、奈良時代から昭和三十五年まで銅や鉛、褐鉄鉱などを産出していた日本最古の銅山である。坑内に入れば、壁面の採掘跡から、鮮やかな緑青を至る所で見ることが出来る。この辺りは、緑青が顔料として多く産出され、名物となっていた。江戸城の修復にも使われていたと言う。さらに、毛利藩の江戸期の文書には「奈良の大仏鑄造の銅を献上し、その恩賞として『奈良登(ならのぼり)』の地名を賜ったが、やがてそれがなまって『長登』となった」との伝承も残されている。しかし、東大寺大仏と長登銅山を明確に結び付ける古代の古文書は他には全く見当たらず、近年までその伝承は、信憑性のない伝説として扱われて来た。

それを実証したのが、東大寺の鑄造跡から発掘された溶銅塊と、長登銅山から発掘された銅である。この二つの銅の成分が酷似していたことが、立証の決め手になったと言う。そこで我々は、この研究に深く携わられている美祢市教育委員会文化財保護課長・池田氏に話を伺ってみることにした。

「私は、正倉院文書に残された『長門国司が大仏を造る銅を平城京に送った』と言う大仏伝承を信じて、長年、研究を続けていました。ですから、この報告を聞いた時は、ちょっとオーバーですが、シユリーマンのトロイ発見のような気分でした」。

東大寺で鑄造跡が発掘された現場は、大仏殿回廊の南西隅から西へ十メートルの傾斜地である。この下層から溶銅塊数個や数十点の銅滓、二百点以上の木簡などが見つかった。この溶銅塊の分析を担当したのが三宝伸銅工業の久野氏であるが、なんと長登銅山で発掘された銅と、分析値が見事に一致したのだ。

「長登銅山の銅は、他に比べてヒ素が多く含まれているのですが、大仏に使われた銅の分析値も同じだったのです。これで私の研究が、科学的にも実証されました」。

一方、池田氏たちが進めていた



美祢市教育委員会 文化財保護課長 池田 善文氏



遺跡から発見された炉跡



発掘現場には鍍(からみ)の堆積が



長登銅山での発掘作業は、平成元年から約10年間行われた

長登銅山跡の発掘現場では、当時の地層から製錬の際に発生する鍍(からみ)の堆積が確認された。そして、焼けた土の炉壁(炉跡)も発見されたのである。つまり銅鉱石から銅を製錬する技術が、当時この長登銅山で確立され、その銅を大仏建立に献上していたことが、証明されたのである。「いまでは、奈良大仏の銅や古代銭貨のほとんどが、長登銅山のものであったとされています」と、誇らし気に池田氏は語ってくれた。

時代を変えた古代の製錬技術  
その姿を未来に伝える

『続日本書紀』には、「聖武天皇の時代に、長門の国から銅鉱が出てそれを製錬してお金に鑄込むことができた」とわざわざ記録されている。これは、当時、銅の製錬技術がいかに古代の日本文明を躍進させるエポックメイキングな出来事であったかを物語っている。日本の銅の新時代は、和同開珎によって序曲が奏でられ、世界最大の鑄仏・東大寺大仏の建立と言う大事業により華々しく幕を開けたのである。しかし、それもすべては、弥生時代に朝鮮半島から海を渡り渡来してきた人たちが実現させた、銅の製錬と言う奇跡の技術がなければ、はじまることもなかっただろう。その確かな足跡を、ここ長登銅山で我々は目撃することができたのだ。



シンボジウムで行われた古代の製錬法を再現した溶解実験

平成十八年の第二十一回国民文化祭(山口県)で、美東町(現・美祢市)はシンボジウム「文化資源の活用」を開催した。ここでは、長登銅山跡の保存と活用を目指し、『銅・古代から未来へ』をテーマに、長登銅山跡の見学、古代銅製錬の実験、鑄造体験などが多くの子供たちと一緒に行われた。銅の製錬と言う日本の歴史を大きく変えた先人たちの偉業は、いままこうして未来へと大切に伝え続けられている(今春には、資料館がオープンする)。