



足尾銅山400年

—産業遺産の保全、廃墟観光のススメ—

400 years of the Ashio Copper Mine

—Recommendation for preservation of industrial heritage and tourism for visiting ruins—



Goro KOIDE **小出五郎** 科学ジャーナリスト

スクラップ・アンド・ビルドは、日本人の最も得意とする手法であり考え方のようである。それが経済成長を進める原動力にもなった。しかし、過去の「光」と「影」を丸ごとスクラップし忘れ去っていいわけではない。過去があって現在がある。未来は現在の延長上にある。歴史を軽視し現世のご利益しか念頭にない文明、文化は、世界から尊敬されない。

その意味で、私たち日本人はもっと真剣に産業遺産を保全することを考えたい。

「殖産興業」をけん引

日光の清滝から南へ、全長 2,765 m の日足トンネルを抜けカーブの多い急坂を一気に下ると、足尾町に至る。ここにかつて日本一の鉱都、足尾銅山があった。最盛期の人口 4 万人余、いま 3 千人。寂れた町並みと施設の残骸が残る。

2009 年秋、足尾銅山のランドマークと映る製錬所は解体中だった。渡良瀬川の対岸数百メートルにわたり、道路からその様子が眺められる。

大小の建屋の屋根や壁はすでに破れ、はがれ、大穴があいている。むき出しになった鉄骨の骨組み。球形のタンク。排気ガスを導く何本もの太いパイプ。一樣に風雨にさらされて、ベンキがはげ落ち錆が目立つ。敷地のはずれには、レンガ造りの高い煙突が 1 本。廃墟だが、まだ生きているようだ。

足尾銅山の発見は 400 年前の慶長 15 年（1610 年）。1700 年代初めまで 1 年に 1,300 トン～1,500 トンの銅を生産、その 5 分の 1 を長崎から輸出していた。しかし江戸末期には、生産は 1 年に 100 トン程度まで下落する。息を吹き返したのは明治 10 年（1877 年）、古河市兵衛が渋沢栄一らの協力を得て経営に乗り出してからである。4 年後、大鉱脈が発見される。

以来、足尾銅山は明治政府の掲げる「殖産興業」をけん引する日本の資本主義急成長の中核になった。

生産量は右肩上がりに上昇し、明治 20 年（1887 年）以降はコンスタントに 1 年に 6,000 トン以上を生産するようになる。

世界の銅需要は急伸していた。電気、通信、軍事（砲弾の先端に銅合金が不可欠だった）に、高値で取引されていた。今では信じられないようなことだが、生糸・絹製品に次ぐ日本の第二の輸出品として、銅は貴重な外貨の稼ぎ頭だった。1890 年代、足尾を筆頭に、別子、日立の産出する銅の輸出は、世界の全体の 5～7% を占めている。

最先端技術を導入

足尾の成長を支えたのは、鉱山開発の最先端技術である。いまなお当時の面影を残す代表的な施設、設備、工具が残る。代表的な例を挙げよう。

まず、削岩機。鉱脈にダイナマイトを挿入する孔を開け発破を行う工具である。採掘の能率向上に欠かせない。明治 17 年（1884 年）に導入されたが、輸入品は高価で大型で重かった。そこで、足尾工作課主任の川原崎道之助は、日本人の体格に適した小型、軽量の削岩機を開発した。輸入品をもとに改良改善し国産化する。国内で普及させ輸出もする。日本の製作風土はこの時代に確立された。

第二に、日本初の水力発電所。完成は明治 23 年（1890 年）。100 馬力 4 基のペルトン式水車で発電、坑内排水の揚水機、精錬所の送風機、選鉱場、電車、電灯などに利用した。人力から薪ボイラーのスチームへ、水力発電の電力へ。アメリカが世界初の水力発電所を建設してから、わずか 8 年で導入している。その後、足尾の電化は急速に進み、明治 30 年（1897 年）頃には、1,723 の電灯と 35 のアーク灯が足尾の夜を照らした。電気鉄道は 12 km に伸び、電話線の総延長は 175 km に達した。

水力発電は、新しい人材と新しい企業のゆりかごに



渡良瀬川対岸の龍蔵寺から望む解体中の製錬所（2009年秋）。龍蔵寺の墓地には、多数の足尾の関係者が眠っている。そして、2010年6月、解体はほぼ完了した。

なった。電機、電力、情報の市場が広がり、古河鋳業から、古河電工、富士電機、富士通信機など、さらには富士通、東芝、日立、ソニーにつながる人材を輩出した。

第三に、機械選鉱。現存する通洞選鉱場では、大正10年（1921年）から浮遊選鉱が行われた。鋳石を微細な粉状に粉砕し、油や捕集剤を混ぜて空気を吹き込むと泡ができる。その泡の表面に銅の精鉱を吸着させて回収する。浮遊選鉱はいまでも選鉱の最先端技術であり、足尾から全国に広がった。

第四に、ベッセマー転炉。製錬工程でカギとなる技術で、明治26年（1893年）に導入した。もちろん日本初である。

フランスで製錬を学んだ塩野門之助をアメリカへ派遣して最初の1基を購入した。炉を回転させながら高圧空気を吹き込んで不純物を除去し精銅を得る。それまで32日間かかっていた工程をわずか2日に短縮したという。転炉の性能は革命的であった。

一方、足尾の繁栄の影には、渡良瀬川下流で30万の農民が苦しんだ鋳毒被害がある。足尾からおおよそ100km下流にある渡良瀬遊水地は、田中正造を指導者とする農民の激しい反対運動を弾圧し滅亡させた谷中村のあった場所である。その「影」は、いまは痕跡をとどめるに過ぎない。しかし、発生源足尾の現地では、森林伐採と煙害がもたらした環境破壊の爪痕がまだ生々しい。明治30年（1897年）、足尾では大規模な公害防止工事が行われた。排水の鋳毒を除く沈殿池、ズリの崩壊を防止する砂防ダム、排煙中の亜硫酸ガスを除去する脱硫塔の建設など、人海戦術によってほぼ150日間で完成させた。脱硫塔は、技術そのものが未熟で全く効果がなかったが、その他は一定の効果を上

げることになる。大規模な公害防止工事の遺構は今日も健在である。

足尾製錬所、「解体中」

足尾銅山は第二次大戦後に終焉を迎える。銅鋳石が枯渇し昭和48年（1973年）に閉山、1989年には操業停止に至る。それ以来、製錬所をはじめ施設群は20年間放置されてきたが、ついに解体が始まった。

足尾銅山の歴史に刻まれた「光」と「影」。だからこそ足尾は後世に残したい文化遺産である。文化遺産は、継承に意味があるだけでなく、間違いなく役に立つ。

時計の針は戻せない。解体した遺産は元に戻せない。いったん消滅したら、再生は不可能である。仮に建屋は復元できても、転炉の一部は残しても、それは博物館の展示ケースを見るのと同じである。遺産とは言えない。遺産とは総体であって部分ではない。

なぜ貴重な産業遺産として保存できないか。

現在のルールでは、遺産として保存するとすれば、銅山経営を引き継いだ古河機械金属社が実施することになる。つまり、資金を負担し、今後の安全管理の負担を永く負うことになる。一企業に文化の保存を託すのは、常識的に考えてかなりの無理がある。

また鋳業法の規定により、事業者には閉山後の自然復元が義務付けられている。他方、下流の市町村からは、早く解体せよとの強い要求がある。かつての公害発生源に最終的な結着を求めたいという気持ちもわかる。新たな公害の指摘もある。敷地内に存在するであろう、金属汚染、ダイオキシン汚染が、渡良瀬川に流れ込み下流の水利用に影響する懸念もある。万一のときの責任を企業に負わせるのは、これも無理だろう。日本には産業遺産を保存するルールがないのである。

足尾銅山の遺産が消えるのは惜しい。先進国だったら、政府や自治体やNPOや大金持ちが、きっと保存するだろうとも思う。教訓を学ぶのはもちろん、廃墟観光をはじめ地域経済の振興に積極的に貢献するはずである。

手をこまねいて見送るのは、残念としか言いようがない。これでいいとはどうしても思えない。

© 2010 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会の委員の執筆によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として認め掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp