

足尾鉍毒事件と農学者の群像

—その1—

山本 悠三

(平成 25 年 12 月 12 日査読受理日)

The Accidental Bronze Poisoning and a Group of Agriculturists

—Part 1—

YAMAMOTO, Yuzo

(Accepted for publication 12 December 2013)

キーワード：鉍毒，農学者，明治時代

Key words: bronze poison, agriculturists, Meiji period around 1880s

<目次>

はじめに

1, 足尾鉍毒事件の経緯 (以下第1回)

(1) 古河市兵衛の銅山経営

(2) 足尾銅山の発展

(3) 銅と日本資本主義

(4) 渡良瀬川流域の景観

(5) 渡良瀬川流域の汚染拡大

2, 鉍毒被害への対応 (以下第2回)

(1) 被災直後の動向

(2) 行政当局の処置

(3) 長祐之, 早川忠吾の活動

(4) 古在由直の経歴

(5) 駒場の人脈—その1, オスカル・ケルネラー

(6) 駒場の人脈—その2, 沢野淳, 長岡宗好, 坂野初次郎— (以下第3回)

3, 鉍毒被害調査と報告書の提出

(1) 古在由直, 長岡宗好の報告書提出

(2) 古在, 長岡の報告書の内容

(3) 古在, 長岡の報告書の検討

(4) 坂野初次郎の報告書提出

(5) 坂野の報告書の検討—古在, 長岡の報告書との比較及び沢野淳の役割—

4, 鉍毒事件の進展

(1) 第1次鉍毒調査委員会の設置

(2) 古在の海外留学 (以下第4回)

(3) 川俣事件

(4) 被災地の臨検

(5) 鑑定書の提出

(6) 横井時敬の被災地視察 (以下第5回)

(7) 横井の経歴と処遇

(8) 第2次鉍毒調査委員会と報告書の提出

(9) 委員による調査の実態

おわりに

はじめに

近代日本の最初にして最大の「公害」¹⁾と言われる足尾鉍毒事件に関する研究は、現在のところかなりの蓄積が見られる。1970年以降の研究状況をまとめた「足尾銅山等鉍毒事件関係参考文献目録」及び「足尾銅山等鉍毒事件関係研究論文目録」(以下前者を「参考文献目録」、後者を「研究論文目録」と略す。いずれも安在邦夫他編『影印本足尾銅山鉍毒事件関係資料』30巻所収 東京大学出版会 2009年)には、これまでの研究文献並びに研究論文の一覧が掲載されている²⁾。

同稿には栃木県の足尾銅山のほか愛媛県の別子銅山、秋田県の阿仁銅山に関する鉍毒事件についても含まれているが、足尾銅山の鉍毒事件に関係した研究が圧倒的多数を占めている。そのことは足尾銅山の鉍毒被害の大きさを示すものであり、同時に近代日本の資本主義の発展過程における足尾銅山の占める比重の大きさを示すものでもあると思われる。

ところで、それらの研究を見ると、事件の事実経過や鉍毒被害を告発し続けた田中正造の思想や行動に研究の多くが占められているように思われる。事実経過の解明や田中正造の思想や行動にかかわる探求は、足尾鉍毒事件研究の根幹に位置するものであるから、それらの探求は今後も続けられなければならないが、この事件の全体像を理解するにはさらに多面的な領域からのアプローチが必要になると思われる。

そうした領域の一つとして、足尾鉍毒事件に対する自然

科学者の果たした役割があると思われる。というのは鉱毒事件であるが故に、人体に与える影響から医学、農作物の生育にかかわる影響から農学（それも人体に影響するのであるが）、鉱石の発掘と処理に関することから鉱山学、地（質）学を専攻する自然科学者（それ以外に生物学、環境領域の分野もあると思われる）が、どのように対応したのかが問われるからである。

そのうち本稿では農学者の対応について検討することにして、医学者その他の対応については別稿を用意することにした。

これまで足尾銅毒事件に関係した農学者の研究としては、古在由直に集中していたといえよう。古在の研究には川井一之『近代農学の黎明』（明文書房 1977年）、熊沢喜久雄「古在由直博士と足尾銅山鉱毒事件」（『肥料化学』3号所収 1980年）、石田三雄「公害に肉薄した勇気ある東大助教授―調査に協力した学生も命がけ―」（『近代日本の創造史』2号所収 2006年）、並松信久「農科大学の課題と教授職の役割―古在由直の再評価を通して―」（『京都産業大学論集』29号所収 2012年）等がある。

このほか安藤円秀『農学事始め』（東京大学出版会 1966年）、古在由重「足尾銅毒事件と古在由直」（『世界』302号所収 1971年）、堀口修「足尾銅山鉱毒事件と科学者古在由直博士」（『UP』2009年9月号所収）等の評伝や評論があり、いずれも古在の足尾銅毒事件へのかかわりを描いている。上記の研究や評論についてのコメントは、本稿を展開した後、改めて「あとがき」で行いたい。

以上の研究史をみる限りでも、古在の足尾銅毒事件へのかかわりの大きさが窺われるものの、古在の役割は足尾銅毒事件の全貌からみて、どのような比重を占めていたのだろうか。また、古在は最後まで足尾銅毒事件にかかわることなく、途中で殆ど接点を持たなくなるが、そのことは何を意味しているのだろうか。これらのことに十分な考察が踏まえられているとはいえない。それは一人古在のみの問題としてではなく自然科学者のあり方として、改めて検討すべき課題が提起されているように思われる。

また、この間先述した『影印本足尾銅山鉱毒事件関係資料』全30巻が刊行されたが、同書には明治30（1887）年と明治35（1902）年の足尾銅毒調査委員会の活動内容が詳しく述べられており、後者の委員会のメンバーとなった古在の言動に関連した部分も多く含まれているといわれている。しかし、「この委員・委員会の活動を検討・分析する研究は、活発とは言えない」³⁾との指摘がある。復刻された史料から新たな事実の発掘が必要な時期にあるのではなかろうか。

さらに、古在以外にも足尾銅毒事件にかかわった農学者が複数いた。農商務省農事試験場の初代場長である沢野淳、農事試験場技師の坂野初次郎、古在の同僚で東京帝国大学

助教授（当時）の長岡宗好、そして東京帝国大学教授の横井時敬⁴⁾。在野の農学者で津田梅子の父親にあたる津田仙⁵⁾等々である。それら古在以外の農学者の鉱毒事件への対応は部分的に触れられているが、総括的な把握が必要と思われる。そうすることにより足尾銅毒事件に対する農学者のより詳しい対応が明らかに出来るのではないと思われる。表題を「足尾銅毒事件と農学者の群像」とした所以である。

1. 足尾銅毒事件の経緯

(1) 古河市兵衛の銅山経営

明治以降本格的に足尾銅山の経営に乗り出したのは古河市兵衛であるが、その経緯は「参考文献目録」並びに「研究文献目録」に掲載の諸研究で明らかにされている⁶⁾。そこでそれらに依拠しながら足尾銅毒事件に至るまでを古河の銅山経営からみておきたい。

栃木県上都賀郡（都賀郡が上下に分かれるのは明治11年）にある足尾銅山は、慶長15（1610）年に鉱脈が発見されると、江戸幕府の直轄銅山として発掘が始められた。その後産出量の低下にともない廃鉱同然となっていたが、明治維新後民間に払い下げられると、複数の人々の間で採掘権が移動した。そして明治10（1877）年に古河が多少手続きに手間取ったものの正式に買収し、それ以後足尾銅山の経営は古河の手に委ねられることになる。

では、古河市兵衛とはどのような人物なのか。経営権を入手するあたりまでの経歴を五日会編『古河市兵衛翁伝』（1926年）、日本経営史研究所編『創業100年史』（古河鉱業株式会社 1976年）等を手掛かりに辿っておく。

古河は天保3（1832）年に京都岡崎の造り酒屋である大和屋の木村長右衛門の次男として生まれた。幼名は巳之助である。その後生家の事業が不振となったため、10歳を過ぎると丁稚奉公や行商で生計を立てた。

この間実母さらには継母も死去したが、二人目の継母の兄つまり伯父にあたる木村理助が南部藩の勘定吟味方となると、その伯父を頼って一時盛岡で暮らすことになる。この時名を幸助と改める。その後27歳の時、盛岡に生糸の買い付けに来ていた伯父の友人にあたる京都の井筒屋本家小野店の古河太郎左衛門重賢に才能を見抜かれ、太郎左衛門の養子となった。その時から古河市兵衛と名乗ることとなる。古河は太郎左衛門の下で生糸の買い付けにあたり商才を発揮したため、明治2（1869）年に井筒屋本家小野店から分家が認められることとなる。

その後も生糸貿易で利益を得ていたが、明治5（1872）年に鉱山事業家の岡田平蔵と誘い合って、秋田県の院内銀山や阿仁銅山等の鉱山経営にも乗り出す。岡田の詳しい経歴は不明であるが、「維新前後に於て豪胆機略を以て鳴った商人」と評される人物であったという⁷⁾。鉱山経営に乗

り出す際に、岡田が井筒屋本家小野店から融資を受けて「実際の経営に当」る一方で、井筒屋本家小野店を預かる古河は「金銭の収支を司」る関係にあった⁸⁾。その後、明治7(1874)年に井筒屋本家小野店が倒産し、同じ頃生糸取引にも失敗すると、それを機に古河は鉱山経営に本腰を入れることとなった。

院内銀山や阿仁銅山等の鉱山経営は同年岡田が死去したことも重なり手を引くことになるが、その次に新潟県の草倉銅山の経営に着手することとなる。その経営にあたって第一国立銀行(明治6年設立、後の第一銀行、現みずほ銀行)頭取の渋沢栄一や相馬家の家令(華族の執事)志賀直道(志賀直哉の祖父)の協力を仰いだ。この開発が成功し軌道に乗ることになると、銅山経営に自信を深めた古河は、「儲け仕事はアカ(銅のこと—引用者注)に限る」⁹⁾が口癖となって銅山の経営に狂奔していくことになる。

古河が足尾銅山の経営権を獲得したのは先述したように明治10年であった。経営権を獲得した古河に対して、世間は「正気の沙汰だろうか」¹⁰⁾と噂をしていたといわれていたが、その頃既に40代の半ばに達していた古河にしてみれば、足尾銅山の経営は「最後の博奕」であり「背水の陣」であったのかもしれない。

足尾銅山の開発にあたって草倉銅山の時と同様、志賀直道に出資を募り、渋沢栄一にも出資を呼びかけた。志賀も渋沢も足尾銅山の開発に協力することになったが、志賀は草倉銅山の時でも家中の反対にあっており、渋々引き受けたというのが実情であった。そのためか明治19(1886)年になると足尾銅山の開発事業から手を引く。また渋沢も足尾銅山の開発事業が軌道に乗るのを見届けると、明治21(1888)年には手を引くことになり、その後は古河が単独で銅山経営に携わるようになった。

足尾銅山の経営は長らく廃鉱同然となっていたこともあり、当初思ったような成果は見られなかった。そこで明治12(1879)年、草倉銅山にいた古河の兄の長男にあたる木村長兵衛を坑長として採用することになった。その木村の手腕により明治14年に鷹の巣直利、続く明治17(1884)年に横間歩大直利が発見されることになる(直利とは富鉱を意味する)。その結果産銅量は飛躍的に増大した。

産銅量は明治10年頃は50トンにも達しなかったが、明治17年になると2286トンに達し、古河の全産銅量の68%、全国の産銅量の26%を占めた。さらに、明治18年には4000トンを超えたが、それは全国の産銅量の半分を超える分量であった。

ところで、それまでの足尾銅山の採掘方法は鉱石を背負籠で運び出す運搬手段であったが、木村の提案もあって手押し車に改善された。また、坑内の排水手段も手押しポンプに改善されたが、それでも旧態依然とした採掘方法のままで、「江戸時代以来の原始的段階を大きくこえるもので

はな」かったともいわれている¹¹⁾。そのため新たな鉱脈の発掘があったとしても、技術的な未熟さからそれ以上の成果を期待することは困難であった。

足尾銅山がそうした状況にあった明治18(1885)年3月、古河が前年の官営の院内銀山に続いて、同じく官営の阿仁銅山を獲得したことで転機が齎されることになる。阿仁銅山は一時期古河が経営に携わっていたことは述べたが、阿仁銅山を獲得したことにより、官営なるが故にそこで設置されていた西洋から輸入された最新の機械設備と、近代技術の素養を身につけた多数の技術者を同時に確保することになる。

まず、機械設備としては砕岩機が用いられたことにより、作業効率は格段に高まることになった。また、これまでの手押しポンプによる排水をボイラー式ポンプで行うことにより、これも格段に作業効率が高まった。また、坑道を一本化して大規模な通洞工事を行うなど、足尾銅山の採掘方法の近代化が促進されたのである。採掘方法の近代化は海外から大量の古河産銅の買付け注文があったことでさらに促進されるのであるが、その点に関してはすぐ後で述べることにしたい。

それでも「機械ざらい」といわれていた古河は、採掘用の水車動力を蒸気力に改めるにあたり、古ボイラーで、間に合わせたりしていた側面もあったと言われている¹²⁾。とはいえ古河は「新技術導入のパイオニアでもあったと言われているので」¹³⁾、古ボイラーで間に合わせたのは、「機械ざらい」というよりそうせざるを得なかった資本力の問題ではなかろうかと考えられる。

また阿仁銅山の獲得により、人材として欧米の近代技術の素養を身につけた大学出身の技術者を得ることが出来た。それまで古河が経営する各地の鉱山には、専門的な技術者は殆どいなかったといわれている¹⁴⁾。

このように直利の発見という自然条件と、新しい技術の確保という人為的条件とが重なり、足尾銅山の発掘量は急激な増加を見ることになる。そのため経営は一挙に好転することになる。明治24(1891)年に産出量はいよいよ全国1位を占めるに至った。

(2) 足尾銅山の発展

阿仁銅山の獲得には技術的な側面とともに、もう一つ別な側面について触れておく必要がある。というのは、阿仁銅山獲得の背景には1880年代に集中した官営事業の払下げがあった。官営事業の払下げは明治17(1884)年の鉱山払下げの決定を契機に本格化することになるが(それ以前では明治7<1874>年の高島炭鉱の後藤象二郎への払下げがある<高島炭鉱はその後明治14年三菱へ譲渡される>)、払下げの殆どが特定資本に対して行われている。それは官業払下げの目的が財政整理を意味すると同時に、

それまで政府の資金が投下されてきた諸事業を継続していく力量のある資本家に限られていたことにもある。力量のある資本家とは政府の保護下で成長してきた一部の政商のことであるが、そのことは自ずと払下げが特定政商に限定されることになり、政商保護の性格を持つことになる¹⁵⁾。

阿仁銅山に関して言えば、それまでに官営銅山として多額の資金が投下されており、技術や設備の面では他の銅山に比べて数段優れていた。その官営銅山が古河に払い下げられたということは、古河が鉱山事業に習熟した信用を置くに足る事業家として認識されていたことを意味するものであった。

ところで、産出量が全国1位を占める少し前の明治21(1888)年の春、先述したように海外から大量の産銅の買付け注文があった。それは、東アジア最大の勢力を誇り、横浜居留地の英一番館を拠点としていたイギリスのジャーディン・マジソン商会から、古河の経営する銅山の産出銅に対する買注文である。買注文の具体的な内容は明治21年から29ヵ月間にわたって、総額600万円にも及ぶものであった。

古河は当初商談規模の大きさから難色を示したものの、古河と関係のあるオットー・ライメース商会の斡旋もあって最終的に受諾することになった。とはいえ既にその頃草倉銅山や阿仁銅山の増産が困難な状況であったことに加えて、資本蓄積もまだ不十分な古河にとって、その受諾は産銅の中心となる足尾銅山の増産が前提条件となっていた。

そこで、足尾銅山の採掘方法には先述した阿仁銅山獲得後の近代設備の採用に加えて、さらに促進されていく必要性に迫られたのである。明治21年の冬に日本で最初の水力発電工事の準備に着手することになり、坑内排水、巻揚げ動力の電化がはかられた¹⁶⁾。それでも燃料消費や鉱石、製品の運搬手段に問題があったため、明治23年ドイツのジューメンス社に依頼して、400馬力タービン水車によるポンプ用馬力・巻揚げ用25馬力、電灯用6馬力の発電力を備えた間藤発電所を完成させた¹⁷⁾。

その間、明治22年に架空鉄索運搬計画がたてられた。その計画は翌23年に細尾峠を越えて日光に通じる索道運搬が開始されることで具体化する。その直後に日本鉄道の日光線開通を機に細尾一日光間に軽便馬車軌道が敷設されたため、それまで主な産銅の搬出手段であった牛馬による移送から、それ以後は著しく改善されることになった。大正3(1914)年に至って一旦中止となっていた足尾一大間々間の鉄道が開通すると、その後はその鉄道が幹線となるが、それまで細尾一日光間の軽便馬車軌道が運搬の幹線となった。

また、設備面でも明治26(1893)年にベマセ転炉精錬所が完成すると、鉱石から製銅に要する期間が大幅に短縮され、足尾銅山の産銅量は飛躍的に向上した。とはいえ、

還元製錬により硫化銅から直接亜硫酸ガスを発生させることになり、森林破壊の原因ともなったのである¹⁸⁾。

(3) 日本資本主義と銅

では、足尾銅山も含めた当時の日本にとって銅は産業上の、或いは日本資本主義の発展にとって、どのような意味を持っていたのであろうか。行論を展開していくにあたり整理しておく必要があるが、この点に関して高木潔「銅と日本資本主義」(『足尾鉱毒事件研究』所収)に簡潔に纏められているので、それに依拠しつつ述べておきたい。

同稿によれば、幕末から明治維新に至る過程は、国内に資本主義が成熟した結果として世界市場にリンクしたわけではなく、外圧による開国という要因が極めて強かった。そのため、海外から安価で品質の優れた綿糸布、毛織物、砂糖等の消費物質が大量に輸入されることとなった。さらに、欧米列強による外圧は絶えず国土への侵略に繋がるという危機感があったため、欧米列強に対抗するうえで、近代的な軍事力の強化が求められることになる。それには近代的な科学兵器の購入が不可欠となるが、そのための支払いも莫大な金額に達することになる。こうした状況は慢性的な輸入超過という事態を齎すことはいうまでもないが、それに対する対価の支払い手段として、生糸、茶、綿糸、米、石炭等と並んで銅が可能な輸出品目となっていく。

とはいえ銅は明治10年代を通じて輸出額の数%程度を推移していたに過ぎなかった。そのため当初の主要な輸出品としては生糸と茶が占めることになり、この2品目で約60%を占めていた¹⁹⁾。これに銅のほか米と石炭が続いたが、銅の輸出額が数%であったことから判断すれば、米と石炭の輸出額も推して知るべしといえよう。

その後、明治20年代になると、生糸はともかくとして茶、米の比率は下がり、その反面、銅、石炭のほか絹織物、マッチ等の雑貨を中心とする軽工業製品の輸出額が漸増することになる。そのうち銅は明治23(1890)年に至って総輸出額の10%近くにも達することになった。しかもその輸出額は国内の全産銅量のほぼ80%に相当していた。ちなみに、産銅量は明治25(1892)年の段階でアメリカ、スペインに次いで第3位にあり、明治30(1897)年の段階でもアメリカ、チリ、ドイツについて第4位にあった。そして第1次世界大戦前後までの日本は世界有数の銅輸出国でもあったのである。

そこで、銅の輸出額が国内の全産銅量のほぼ80%に相当していたことに関して、同稿に依拠しながら銅の輸出率や輸出額の考察を行っておきたい。同稿(同書p7)では明治7(1874)年から明治30(1897)年までの銅の生産高と輸出高及び生産される銅のうち、どのくらいが輸出されるのかを示す輸出率を提示している(表1)。

表1から判断出来ることは、明治7(1874)年に全産銅

表1 銅の生産・輸出の変化

年次	全国産銅高 A	銅輸出高 B	B/A×100
年	千斤	千斤	%
1874	3,512	218	6.2
75	3,998	635	15.9
76	5,303	881	16.6
77	6,571	2,669	40.6
78	7,094	4,312	60.8
79	7,714	4,494	58.3
1880	7,782	2,349	30.2
81	7,953	3,128	39.3
82	9,360	4,532	48.4
83	11,291	3,934	34.8
84	14,814	8,638	56.5
85	17,568	13,496	76.8
86	16,290	15,932	97.8
87	18,440	14,243	77.2
88	22,291	16,075	72.1
89	27,090	16,835	62.1
1890	30,356	32,352	106.6
91	31,654	28,876	91.2
92	34,600	29,966	86.6
93	29,986	25,530	85.1
94	33,180	25,404	76.6
95	31,866	24,187	75.9
96	33,465	24,184	72.3
97	33,982	23,225	68.3

『日本経済統計総観』(1930年)

量に対する銅輸出高が僅かに6%であったものが、明治11(1878)年になると60%を越える数値を示していた。その数値はその後数年間30%代から50%代で推移していたが、明治18(1885)年に至って76%となると、それ以後は70~90%代で推移し、明治23(1890)年には106%を示すまでになった。

このことから、日本の銅生産がごく初期の頃を除いて、常に輸出率が高いことが読み取れる。つまり、銅の産出は主な使用対象が国内市場ではなく、外国市場に依拠しながら成立していることを意味するものであった。なお、高木の示した表では明治23年に106%の数値を示していたが、先に同年は80%の数値としていた。この差異について補足しておく、輸出される銅の数値は必ずしも当該年度内生産だけでなく、前年の生産分を含んでいることによる。

表1の示す数値に対してもう一つ付け加えておくことは、1880年代後半から1890年代の前半にかけて、つまり明治20年代に銅生産と銅の輸出高がそれ以前の時期と比較して格段に向上していることが分かる。これについて、高木は「間接的には外国市場の需要増を条件としている」ものの、「生産を可能とするより直接的な条件の問題として」みた場合、「銅の生産条件とりわけ資本と技術とがこの時期に急速にととのった」ことを指摘している(p7~p8)。そのことはそのまま官営の阿仁銅山の払い下げもあり、明治20年代の前半に機械化が進んだことから、足尾銅山の

産銅量が増加したことを意味していたことになるであろう。

さらにもう一つ、産銅量の増加が世界市場に連動していることについて補足しておきたい。というのは、明治19(1886)年に至って、イギリスやフランス、ベルギー等のヨーロッパ諸国が電信線に従来の鉄線を銅線に代えたことが輸出量に大きく影響していたのであった。また、日本国内の場合でも逓信省による銅線の採用が増産に好結果を与えたこと。さらに、清国の新銅貨の大量鑄造等があり、銅の需要が国内的にも国際的にも増大していたことを挙げておく必要があるであろう。

(4) 渡良瀬川流域の景観

足尾銅山の増産は森林破壊の原因を作り出したと指摘したように、その周囲に何らかの影響を及ぼさずにはおかなかった。いうまでもなく、足尾銅山から流れ出て渡良瀬川流域を汚染することになる鉱毒問題であった。

そこで、足尾銅山の鉱毒によって汚染される前後の渡良瀬川及びその流域の景観について、栃木県足利郡吾妻村の農民庭田源八「鉱毒地鳥獣虫魚被害実記」(『義人全集』「鉱毒事件」上巻所収 1898年)、永島与八『鉱毒事件の真相と田中正造翁』(佐野組合基督教会 1938年、明治文献 1971年)等がスケッチを試みている。それに他の文献も交えながらみておきたい。

渡良瀬川は坂東太郎とも言われる利根川の支流の一つである。栃木県にある中禅寺湖の外輪山の南側、上都賀郡の皇海山に源を発する松木川が南に下って、同郡足尾町字赤倉に至り出川と合流し、さらに足尾町字渡良瀬に至って神子内川とも合流する。そこから渡良瀬川の名称で呼ばれるようになる。渡良瀬川はそれより群馬県の勢多郡東村、同郡黒保根村を通り、山田郡大間々町に至って、再び栃木県に入る。その後は足利郡を経て北側に位置する安蘇郡、下都賀郡、南側に位置する群馬県邑楽郡等を通る諸河川を集めて東南に進路を取りながら、茨城県の古河あたりで利根川に合流している。全長約100キロほどの河川である。

地元で渡良瀬川は江戸時代より3年から5年に1度の割合で氾濫する河川として知られていた。氾濫はその度に流域の住民に多大な損害を与えたが、その一方で水源にあたる山林に堆積した腐葉土、遊泥等の天然肥料を大量に水田に運び込むことになった。そのため住民が農耕をするにあたり、2~3年は肥料を与える必要がないほどの肥沃な土地であった。また氾濫によって魚類が増加することにもなるため、流域の住民にとって渡良瀬川の氾濫はマイナスとばかり言えない側面もあったのである。

河川の氾濫は秋口に起こるため、夏作こそ早稲物を作らなければならなかったが、冬作は全く無肥料でもよく、種さえこぼしておけば、一反で大麦が三石五斗~六斗ほど、小麦が二石四斗~五斗もの収穫が得られた。地味が良いた

め大麦，小麦は出来過ぎることもあるといわれていた（鹿野正直「足尾鉍毒事件と田中正造」＜『月刊労働問題』150号所収＞1970年）。

その他，流域の住民たちは菜種や幸種あるいは朝鮮菜を作っていた。そのうち菜種は高さが六尺くらいにもなり，幸種は八尺から九尺くらいにもなった。毎年4月～5月の季節になると，流域一帯には菜種の花が黄金色に咲きほこり，その光景は「なんとなくゆかしう御座り升た」と言われ，「諺に菜葉に蝶と云う事が御座りますが此等花に，種々の蝶が，飛違ひましたもので御座ります」（『鉍毒地鳥獣虫魚被害実記』p484）とも言われるほどであった。さらに渡良瀬川には夥しい数の魚類が生息していた。主な種類としては鮎，鯉，鮒，鰻等であったが，10月には鮭や鱒も銚子から溯上してきた。それらの魚類により生計をたてる漁民は3700人にも及んだのである。

当時の状況を示す新聞記事の一つに，「下野国渡良瀬川は毎年秋季を迎ふる頃ともなれば鮎鮭の漁獲多く土地の者は誰彼の別なく漁獵に従ひしが本年は殊の外鮭の多獲にて始めの程は九百目にて三円六十銭前後に売買せしが，昨今は次第に下落して七十八銭位になりしと同地の者より通知あり」²⁰⁾という記事がある。この文面は明治期の渡良瀬川で，流域の住民による鮭獲を伝える数少ない記事の一つである。豊漁年とそうでない年の違いはあっても，鮭は毎年渡良瀬川を溯上してきたことを伝えている。

また，流域では天然の沃土に育まれてみごとな竹が生えた。この竹を買い集め，筏に組み東京まで運び出すことで，生計を立てていた流域の住民が200人以上もいた。東京まで運び出す物資は竹に限られたものではなく，緩やかな水運の便を利用して流域の住民は仕入れ品を東京から運び入れ，生産品を東京まで輸送したのである（前掲鹿野論文）。

（5）渡良瀬川流域の汚染拡大

このような住民に豊かな恵みを齎した渡良瀬川の流域に異変が生じたのは，明治13年(1880)から14年の頃であったが，明治11年からという説もある。もっとも，鉍毒被害の端緒が明治11年か明治13年かについて議論を進めることは，必ずしも意味ある作業とはいえない。それより明治10年代初頭のこの時期に，早くも足尾銅山の鉍毒被害が流域に及んでいたことに着目しておく必要があるであろう²¹⁾。

とはいえ，足尾銅山による鉍毒被害はこの時期が最初というわけではなく，江戸時代から既に流域の住民に被害を与えていたとの指摘がある。例えば古河鉍業株式会社の『創業100年史』では足尾銅山が発見されてから古河の経営に移るまで，「真吹法」という方法で操業されていた。その方法によると高品位の鉍石のみが処理され，低品位の鉍石は破棄されることになるが，その過程で鉍毒問題が生

じることになるというものである。

そこではさらに「村指出誌免書上帳」（1740年）という文書に「是ハ渡良瀬川ニテ鱧獵事仕り候得共足尾銅山出来候後鱧取り方少々ニ相成」とある。それは足尾銅山の鉍毒により渡良瀬川での漁獲が殆ど出来なくなったため，住民が免訴を願い出たことを示すものである。また「渡良瀬川上流の治山治水関係資料」（1821年）には「文政四年に鉍毒問題あるも農民幕府を怖れ抗議記録なし」と指摘されている（p164）。これらの事例は足尾銅山が既に江戸時代にあっても鉍毒問題を引き起こしていたので，鉍毒問題は古河鉍業だけの責任ではないとする反論の根拠ともなった（この点に関しては2「鉍毒被害への対応」の「(3) 長祐之，早川忠吾の活動」で述べる）。

古河鉍業側の言い分は以上であるが，江戸時代にあっても鉍毒被害があったとはいえ，前述したように足尾銅山の採掘は1800年代以降に入ると，殆ど停止に近い状態にあった。したがって，江戸時代全般を通した被害の程度は，山元の局地的な被害に留まり，渡良瀬川下流域にまで被害が及ぶほどではなく，その後の鉍毒被害の状況とは比較にならないかといえよう。

再び明治10年代の鉍毒被害の状況に戻ろう。明治11年の初秋に起きた洪水が切掛けとなり，稲や麦その他の農作物に鉍毒の被害が見られたが，明治13年から14年にかけての渡良瀬川に起きた異変としては，洪水の時に生命づよい鰻が弱ったまま流れつき，子供にも容易に捕まえることが出来たこと，あるいは洪水に浸ると足の指の股がただれたこと，というような類の話が流域の人々の間に広がるようになっていく。

さらに，洪水が運んできた土には草一本生えない。柔の葉を蚕に食べさせるとたちまち死に至る。洪水の侵入した井戸水を飲むと下痢をするなどの変事が次々と起きた。昔から聞いたこともない異変に，流域の人々は戸惑うばかりで，川上に何か毒でもあるのだろうかと言語合ったとある（『鉍毒事件の真相と田中正造翁』p7～p8）。

このような事態をいち早く察知した栃木県令（知事）の藤川為親は，明治13（1880）年に「渡良瀬川の魚族は，衛生に害あるに依り，一切捕獲することを禁ず」との指令を発したが，ほどなく内務省の指示により島根県令に転任されることとなった。この指令が虚構であることは既に証明されているが²²⁾，それに関してはひとまず置くとしよう。いずれにせよこのあたりから渡良瀬川流域の汚染が顕著になっていく。

その後，流域の住民が汚染の原因が足尾銅山の鉍毒にあるとの懸念を抱くようになるのは，異変が生じてから，ほぼ10年近くを経た明治20年頃のことである。その頃には既に渡良瀬川で魚影を見ることは殆ど無くなり，漁師たちも姿も消していたのであった²³⁾。

そうした状況にあった同年の秋、東京専門学校政治科の学生で梁田郡梁田村の長祐之、足利郡足利町の須永金三郎等は行政学討論を行い、鉍毒問題に警鐘を鳴らした。とはいえ「未だ物議の種子たるに至らずして過る」とあるように²⁴⁾、この段階で鉍毒問題は世論を喚起するには至らなかった。ちなみに、長は後に鉍毒被害の反対運動から離れていくものの、初期の段階では「重要な働きをしていた」人物であり²⁵⁾、須永は『両毛新聞』という地方紙を経営する人物であった²⁶⁾。その他、後述する足利郡吾妻村の村長亀田左平、同郡毛野村の県議会議員早川忠吾等はいずれも士族や名主の流れをくむ人々で、いわば地方の名士でもあり知識層に属する人々でもあった²⁷⁾。彼らはこの直後から鉍毒被害への闘いに取り組んでいくのであるが、それについては改めて述べることにしたい。

明治20年が過ぎて、翌明治21(1888)年に入ると、同年に起きた洪水により、渡良瀬川の流域に位置する下都賀郡、安蘇郡、足立郡等の住民は大きな被害を受けた。さらにその翌明治22年の増水により、前年を上回る8郡に及ぶ住民が被害を受けることとなった。それにともなう農作物の不作に対して住民たちは、その原因が足尾銅山から流失する鉍毒であると確信するようになっていく。

渡良瀬川の流域で洪水が頻繁に起きようになったのは、足尾銅山で銅製錬に必要な山林の伐採と燃料化が進んだことにある。そのうち、山林の伐採が雨水の保有能力の減退につながり、それが洪水被害の拡大に繋がっていったのである。また、燃料化が進んだことにより、亜硫酸ガスや亜砒酸等が発生したため周辺に煙害を生じることとなった。そうした被害が決定的となったのは、明治23(1890)年8月に大洪水が渡良瀬川流域の町村を襲い、「館林以東の八十九町村を泥海と化し」たことによる²⁸⁾。

大洪水の模様を流域の足利郡、梁田郡等を事例に見ておくことにしよう。22日の深夜に一帯が暴風と大雨に襲われ、「聞くだに物凄き有様なりし」状況となった。23日の未明から氾濫寸前となったため、足利町では「早鐘を打ち鳴ら」すことになった。それにより町中の消防組が「瞬間に出揃い夫々持場を定めて尽力」し「市中の各戸にては屋敷浸水の防御に立」ったのである。

それでも、正午になると「サシモに広き」河原も「一面の濁水とな」ったため、「有名なる」岩井の堤も「過半は激浪打ち越してアハヤ壊崩せんず有様」となっていた。また、今福の織物講習所脇の鉄橋は全く流失してしまい、レールのみが僅かに残っていた状態である。そのため「周囲目の及ぶ限り水となり逃るるにも救ふにも道」すら見分けがつかないほどであった。さらに、「川筋」にあたる足利郡毛野村、同郡吾妻村、安蘇郡旗川村の「各所は濁水堪へ込みて一望限りなきの海原とな」っており、梁田郡山辺村では堤防が破壊されたため、「最寄の人家田畑等損害非常に

夥し」く「各所の作物は悉く腐朽」したことが伝えられている²⁹⁾。

この大洪水のため、渡良瀬川流域では約1万ヘクタールの農地に鉍毒水が冠水したことになり、農作物が全壊したほか、浸水家屋も相当数に及んだのである。暴風雨は直後の30日にもあり、被害に追い打ちを掛けることになった。

この大洪水の直後から、被災民たちによる復旧に向けた動きが活発化していくことになるのはいうまでもない。

注

- 1) 内水護編『資料足尾鉍毒事件』(亜紀書房 1971年)では、公害を「公益による加害」(はしがき)としているが的を得ている(傍点原文)
- 2) 1970年以前の研究状況に関しては安在邦夫「田中正造研究主要参考文献」(鹿野政直他編『田中正造全集』別巻所収の「月報」岩波書店 1980年)を参照
- 3) 堀口修「「影印本足尾銅山鉍毒事件関係資料」について」(『影印本足尾銅山鉍毒事件関係資料』30巻所収) p375
- 4) 横井に関しては大日本農会編『横井博士全集』全10巻(1927年)、三好信浩『横井時敬と日本農業教育発達史』(風間書房 2000年)、杉林隆『産業社会と人間形成論』(日本図書センター 2000年)所収「横井時敬の農業教育論」を参照。
- 5) 津田に関しては伝田功『近代日本経済思想の研究』(未来社 1962年)所収「明治後期の農政論」、大西伍一『改訂増補 日本老農伝』(農山漁村文化協会 1985年)所収「津田仙」、三好信浩『近代日本産業啓蒙家の研究』(風間書房 1995年)所収「津田仙」等を参照。
- 6) そこに記載はないが、東海林吉郎「足尾銅山鉍毒事件」(『日本の経験』を伝える)所収 アジア経済研究所 1982年)、東海林吉郎、菅井益郎編「足尾鉍毒事件研究—公害の原点—」(『技術と産業公害』所収 アジア経済研究所 1985年)も足尾鉍毒事件に不可欠な研究である。
- 7) 五日会編『古河市兵衛翁伝』(1926年) p51. 菊池浩之『日本の15大財閥』(平凡社 2009年) p180
- 8) 『古河市兵衛翁伝』 p52
- 9) 村松梢風『梢風名勝負 原敬決闘史』(読売新聞社 1966年) p61. なお、同書には「日本の金堀りの天才」としては、慶長時代に伊豆と佐渡の金山を掘って徳川幕府の財政の基礎を築き上げた大久保石見守長安が筆頭に挙げられるが、彼は金鉍を発見する場合に、鼻で山の匂いをかいだと言い伝えられている。それと同じように、古河市兵衛も鼻で匂いをかいだという伝説がある。いかなる科学をもってしても地下数千尺に埋没

する鉍脈の存在を的確に知る方法はない、長安にしても、市兵衛にしても、運というには余りに困難なこの発見に成功したのであるから、尋常の科学者以上の天才の持主であったに相違なく、そこに伝説が生まれた」(p 61) とある。

- 10) 同前 p 61
 - 11) 高木潔「銅と日本資本主義」(鹿野政直編『足尾鉍毒事件研究』(三一書房 1974年所収) p 21
 - 12) 林茂他「座談会田中正造一足尾鉍毒事件をめぐって」(『世界』1954年9月号所収) p 161.
 - 13) 「銅と日本資本主義」p 22
 - 14) 菅井益郎「足尾銅山鉍毒事件(上)」(『公害研究』3巻3号所収 1974年)では阿仁銅山の「払下げにより、後に鉍毒予防工事当時の足尾所長となる近藤陸三郎他数名の工学士」を得たとしているが、東京帝国大学の創立は明治19(1886)年であるから、まだこの時期は近代高等教育制度開始の黎明期である。したがって、大学出の卒業生が活躍する時期はもう少し後の時代になるのではなかろうかと思われる。そのため、この時点で大学出の技術者が多く採用されたとする説は疑問としたい。
- なお「阿仁銅山の払下げをうけた時にも、まず第一に従業員の整理を行った。官業時代約三千人に達した従業員を、出来るかぎり、他の諸山に移した。また、坑夫の賃金を二割引下げた。そして、これまでのお役所風のやり方を改めて、どんどん利益をあげていった」(「座談会田中正造一足尾鉍毒事件をめぐって」p 161) とある。さらに「坑夫に対する労働条件は言語に絶するような苛酷さで、まさに「この世の地獄」という歌の文句そのままだった」(『梢風名勝負 原敬決闘史』p 62)とする指摘もある。いずれの指摘からも古河の労働者に対する雇用認識を窺うことが出来る。
- 15) 「銅と日本資本主義」p 11～p 12
 - 16) 『資料足尾鉍毒事件』p 4
 - 17) 『創業100年史』には「坑内技術の導入」に関する一覧表が掲載されており(p 134)、その変遷を辿るのに便利である。
 - 18) 菅井益郎「足尾銅山鉍毒事件(上)」

- 19) 『農業技術研究所80年史』(1973年)によれば「当時、茶はわが国における主要な輸出農産物であったが、国内における生産者の製茶方法が幼稚で、品質も海外向けに適しないものがあり、これを改善して良質の茶を産出するという事で」明治29年に製茶試験所が設置されたとある(p 22)
- 20) 『自由新聞』明治15年10月1日(東海林「足尾銅山鉍毒事件」より再引用)。
- 21) 川井一之「鉍毒問題と古在由直博士」では明治11年初秋の洪水を切掛けとして、稲や麦その他の農作物に鉍毒被害が表れたとしている。また、石田三雄「公害に肉薄した勇気ある東大助教授」でも鉍毒の影響が顕著になってきたのは、1878(明治11)年からであったとしている。これに対し『栃木県史』通史編6巻近現代1(1982年)には、明治14年当時は未だ鉍毒の影響は表面化してないので「生ける渡良瀬川」であったとしている(p 368)。
- 22) 東海林吉郎「藤川為親県令の布達について」(布川了『足尾銅山鉍毒事件 虚構と事実』所収 渡良瀬川鉍害シンポジウム刊行会 1976年)に、藤川栃木県令の布達が明治13(1880)年であることは田中正造の創作であることが指摘されている。
- 23) 東海林吉郎、菅井益郎『通史足尾鉍毒事件 1872～1984年』(新曜社 1984) p 23
- 24) 『栃木県史』通史編8巻 近現代3(1984年) p 710
- 25) 同前 p 717
- 26) 『近代足利市史』第1巻(1977年) p 1428。須永には『鉍毒論稿第一編渡良瀬川 全』足尾銅山鉍毒処分請願事務所(1898年)の著作がある。
- 27) 『近代足利市史』第1巻 p 1430
- 28) 『近代足利市史』別巻 史料編(1976年) p 19
- 29) 『栃木県史』史料編 近現代9(1980年)「明治二十三年八月の大洪水」p 450～p 452

本稿の作成にあたり、国立公文書館、国会図書館憲政資料室、農業環境技術研究所(旧農林省農事試験場)、東京大学史料室、同経済学部図書室、同農学部図書室、同社会科学研究所、同法学部明治新聞雑誌文庫、東京農工大学図書館、東京農業大学図書館、学習院大学東洋文化研究所その他で史料の閲覧、複写を行った。関係した機関に対して御礼申し上げる。

Abstract

Accidental bronze poisoning occurred in the Ashio region of Japan during the 1880 s. Bronze was released from Ashio mountain. This caused large-scale pollution in Tochigi and Gunma prefectures. This study proposes that agriculturalist played a central role in relieving the public health hazard.