

鉱山に関する法規の変遷と足尾銅山の堆積場の歴史的位置づけ

青木 達也¹

¹正会員 宇都宮大学技術専門職員 工学部 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)
t-aoki@cc.utsunomiya-u.ac.jp

本研究は足尾銅山の堆積場が有する歴史的背景を明らかにし、その歴史的位置づけを論じたものである。鉱山に関連する法規の改正とそこでの堆積場の扱われ方を整理した結果、堆積場は当初は作業の能率を上げるための施設として位置づけられていたこと、足尾銅山の鉱毒問題の後に政府の鉱害に対する解釈と対応の仕方にも変化が生じたこと、鉱業全体の発展に伴って堆積場は法規上で鉱害予防施設として明示されるようになったこと、鉱業の衰退による鉱山管理への懸念と他の重化学工業の躍進に伴う公害問題を背景に鉱害予防に関する規制が強まっていったこと、などが明らかとなった。そして、足尾銅山の堆積場は鉱害対策の歴史を物語る代表的な遺産であることが示された。

Key Words : Ashio Copper Mine, mining law, waste dump, tailing dam, pollution control, heritage

1. はじめに

近年、日本の近代化、産業化に寄与した土木構造物や建築物に関する研究が進められ、それぞれの分野ではリスト化、体系化、歴史的価値の判断がなされている。しかし、公害に関する遺構についてみると、その歴史的な価値に触れた研究は少ない。

公害を防ぐための施設を各企業や各事業場が有することは今や当たり前のこととなっているが、公害対策の概念は、近代から現代にかけて確立されてきたものであり、その先駆となったものは、時代ごとの様相を色濃く帯び、歴史的価値が見出されるべきものであると考えられる。

2. 研究の対象と目的

(1) 研究の対象

本研究の対象は足尾銅山の堆積場である。近代以降、西洋の鉱山技術の導入が進められ革新的な技術や設備を有した鉱山は、鉱業に伴う公害、いわゆる鉱害を発生させ、これが全国的な問題となった。そのため、鉱業に携わるものは、政府の命令に基づいた鉱害対策施設である煙害対策施設や浄水施設、そして堆積場などを建造することとなる。足尾銅山はその代表的な例であり、足尾銅山に遺る堆積場は近代からの鉱害対策施設の一例である。

(2) 研究の目的

近年では、古河機械金属が所蔵する史料を閲覧できる機会にも恵まれ、鉱害対策の一つである堆積場の様相が一次史料をとおして明らかになってきている。しかし、この史料のみでは、足尾銅山の堆積場を具に捉えることはできても、全国的な問題でもあった鉱害に対して政府がどのような対応をしてきたのかも含めて考証することは難しい。そこで本研究では、主に鉱山に関連する法規の変遷を追いながら、時代の趨勢と堆積場の関係を整理することで、足尾銅山の堆積場の歴史的背景を俯瞰的に捉えつつ、その位置づけを明らかにすることを目的とする。

3. 法規の変遷と堆積場所の関係

(1) 現在の法規上における堆積場の位置づけ

足尾銅山を含む金属鉱山では、坑内から排出される捨石や砂、選鉱所での出る砂や泥、製錬所での出る鍍、浄水場における沈殿物などを堆積するための施設は慣例的に「堆積場」と呼ばれてきた。このように採掘されたものの中から生産の過程で廃棄することとなったものを堆積する場所や施設は、他にも「たい積場」と記載されたり、「ズリ山」と呼ばれたり、石炭鉱山などでは「集積場」、「ボタ山」などと呼ばれることもある。なお、これらの施設の管理が適切に行われない場合、鉱害を引き起こす

可能性があるため、現在の法規関連用語（鉱山保安法および鉱山保安法施行規則などにおける用語）では「集積場」として定義され、鉱業権者には厳格な管理が義務付けられている。しかし、現代の法規でいうところの「集積場」は、じつは近代の鉱山関連の法規上では「堆積場」という用語で登場し始める。この変遷を追ってみると、鉱害の経験を通じてこの「堆積場」という施設の必要性や重要性に対する政府の認識に変化が生じ、現在のように鉱害防止のために厳格な管理を要求される施設へと変化を遂げてきていることがわかる。

(2) 鉱山の趨勢と法規の変遷

a) 鉱山の民間への開放と西洋技術の導入のはじまり

幕末において、国内の多くの鉱山が技術不足と通風・通水の問題が解決できていない状態に陥っており、作業能率が悪く、鉱源開発や採鉱が進まず衰退状態にあった。足尾銅山も例にもれず「老山深舗」と評される衰退ぶりであった¹⁾。しかし近代に入り、富国強兵を目指す明治政府の財政基盤の確立のため、鉱山開発の重要性が認められると、全国的に鉱山開発を推し進める政策が展開されはじめた。鉱山開発による利益を外国に搾取させないこと、そして旧幕府下の鉱山が抱えていた非能率的な状況を改善すること、さらに鉱業を民間に開放することによって開発を促進させようとするなどの方針が採られた。政府は明治元年に太政官布告を発し、旧幕府所有であった銅座役所などの管理を進めるとともに銅の流通の制限を行い、翌2年には、「鉱山開催ヲ許シ府藩県管内鉱山ノ採出額を録上セシムル件（いわゆる開坑規則）」（行政官布告第177号）を布告し、その中で「一 鉱山開拓之義ハ其地居住之者共故障筋無之候ハ、其支配之府藩県へ願之上掘出不苦候府藩県ニ於テモ旧習ニ不泥速ニ差免可申事 但是迄掘来候分共山元ニテ十分精鍊之上差出可申尤丁銅棹銅ニ仕立候共ニ不苦候事」などとし、さらに明治4年にも「鉱山開催ヲ願フ者ハ地方官ヨリ稟候セシムル件」（太政官布告第173号）を布告し、民間による鉱山開発の門戸を開きつつ中央集権的に管理する体制を整えた。そして明治5年には「鉱山心得」（太政官布告第100号）を布告し、その中で「一 外国人へ借金ノ引当ニ請負鉱山ノ稼方ヲ譲ルコトハ決シテ不相成候事」や「一 鉱山ニ西洋器械ヲ据付或ハ西洋技術方ヲ雇入ルル時ハ前以当省ノ許可ヲ受ヘシ」などと示し、外国の資本家を排除しつつも西洋の技術に関しては導入できる制度を整えていった。このようにして、明治5年頃には国内民間資本と西洋技術を活用した鉱山開発の礎が築かれた²⁾。

b) 鉱山開発の能率向上と堆積場

国内資本家の参入と西洋技術の活用の門戸を開いた政

府は、次の段階では作業能率を向上させるため、開発方針に関する統制や鉱業者の権利の明文化を進めていった。明治6年に「日本坑法」（太政官布告第二五九号）を布告しているが、その中で「第十二 通洞ハ我カ借区中ニ非スト雖モ之ヲ企ルコトヲ得ヘシ此ノ時ハ願書ニ目録見明細図ヲ添テ鉱山寮へ出スヘシ若シ其通洞他人借区ニ亘渉スヘキハ予メ其借区人ニモ通報ス可シ 通洞ハ高九尺幅六尺ヨリ減スヘカラス是ヨリ小ナルハ通洞トセス」、さらに「第十四 借区人何レモ自ラ通洞ヲ開クヘキ資本有ニ非サレバ我区中タリト雖モ他人ノ挙ヲ拒ムヘカラス」と記し、西洋の開発方法の一つである「通洞」を開鑿するよう指示するとともに、それを実現できる鉱業権者（国内資本家）の権利を明示し鉱業への参入を促すことで、近世までの日本鉱山の小規模で非能率的開発方法（通風・通水がうまく行えず深部へ掘り進めるほど開発が難しくなるという問題）の払拭を進めた。そのほか、開発に伴う各種作業についても鉱業権者の権利を次のように示した。「第二十二 凡借区人ハ区上ニ於テ蔵庫詰所作事場洗鉱所鎔鉱所通路等其他坑業ニ必要ナル地面ハ地主タル者ニ予メ償金ヲ弁スヘシ若シ異論決セスハ鉱山寮或ハ地方官ニテ正価ヲ裁決シ其地ヲ買取ル可シ」³⁾。また、明治23年7月には、この条項が下記のように改正され⁴⁾、鉱業権者が操業上必要な作業場の確保が行えるよう、より明確にその権利を示した。ここで「堆積場」の記載を見ることができる。

「第二十二 試掘又ハ借区ヲ出願スル為他人ノ土地ヲ測量スルコトヲ必要トスルトキハ地方長官ノ認可ヲ受クルヘシ此場合ニ於テハ其土地ノ所有者又ハ関係人ハ之ヲ拒ムコトヲ得ス（中略）左ノ場合ニ於テ試掘人又ハ借区人鉱業上他人ノ土地ヲ使用スルコトヲ必要トスルトキハ其土地ノ所有者又ハ関係人ト協議シ其承諾ヲ受クヘシ若シ協議調ハサルトキハ農相務大臣ノ裁定ヲ請フヘシ

- 一 坑口ヲ開穿スル為
- 一 坑物及土石ノ堆積場ヲ設置スル為
- 一 坑道、道路、鉄道馬車、鉄道、運河、溝渠及溜池ヲ開設スル為
- 一 坑業上必要ノ製鍊場及建物ヲ建設スル為

なお、この権利は同法の「土地使用」の章の中で、「第四十八条 左ノ場合ニ於テ鉱業上他人ノ土地ヲ使用スルコトヲ必要トシ鉱業人其ノ貸渡ヲシタルトキハ其土地ノ所有者又ハ関係人ノ之ヲ拒ムコトヲ得ス」⁵⁾とより強い表現で記された。

このように「堆積場」と呼ばれるものが法規上で登場するが、地中にある鉱物の採掘権を得た鉱業権者とその地上の所有権を有する土地所有者の間での権利を明らか

にし、鉱山の開発を促進させる目的で法規が改定されてきた経緯から判断すると、鉱業上必要なものとして示される「堆積場」の意味合いは、作業能率を向上させるために必要な施設または場所として位置づけられていたといえる⁶⁾。

c) 鉱山の開発と有害物質の管理

日本坑法により鉱業権者の権利が強められ鉱業の進歩が促されてきたが、そのいっぽうで、借区（開発場所）周辺の土地所有者および利用者への危害、排出される有害物質による損害や衛生上の問題、労働者の危険や不当な扱いなどの、鉱山の大規模開発に伴って生じる各種の問題を無視できない状態にも至っていた。そしてこれら問題により生じる鉱業人と他者との衝突を避けつつ鉱業のさらなる発展を促すための新たな法規の制定が必要となり明治23年に「鉱業条例」が定められた⁷⁾。これにより、鉱業の発展のためにも公益とのバランスが以前のものよりも重視され、法規の中で鉱山の保安についての規定が示されるようになった。そして同条例の中の「鉱業警察」の章（第五十九条から第六十三条）で、農商務省大臣による監督のもと鉱山監督署長が鉱山の保安を担うといった役割分担が示され、鉱山監督署長が予防を命じたり鉱業を停止させたりできること、また、鉱業人の使用する役員や鉱夫を使い代理で予防を執行できること、さらに、その予防のための費用を鉱業人に負わせることができるなどの権限が示された。なお、この「鉱業警察」に関しては、明治25年になると「鉱業警察規則」が定められたが、その内容は主として労務上の保安に関するもので、有害物質の具体的な処理や防止策については示されたものではなかった。「鉱業条例」および「鉱業条例施行規則」でその鉱業人に提出を義務付けた「鉱業施業案」においても有害物質を処理するための設備が求められないままにとどまった⁸⁾。また、同条例の「土地使用」の章の第五十条では「土地使用ニ依リ所有者又ハ関係人ニ損害ヲ与フルトキハ鉱業人ハ之ニ対シ相当ノ賠償ヲ為スヘシ」とされ、有害物質により損害を与えた場合の当事者間での対応としては賠償による方法が示された⁹⁾。これらの法規制定の経緯とその内容から、政府は明治23年の時点では、鉱業により発せられる有害物質が損害や問題を生じさせることを認識しており、鉱業を進展させていくことでこれが公益を損ずるものに成り得ることを危惧していたことがわかる。しかしながら、「公益」についてはその概念や対象が明確に示されていないこと、「被害」については被害範囲の想定は借区の近隣で、被害が出た場合は当事者間での賠償で対応するものとしていることから、予想される鉱毒問題の範囲、程度、重大性、予防策、対応策などに対する想定が現在のものと比べると十分でなかったこともわかる。こ

の時代は鉱山開発の促進と有害物質の管理（鉱毒予防）のバランスが悪く前者に大きく傾いていたといえる。

d) 鉱毒予防と法規の解釈

明治24年に田中正造により衆議院議会で足尾銅山の鉱毒についての質問状が提出されて以降、鉱毒の予防は国の問題として扱われ始めた。そして明治29年以降からは古河市兵衛に対して予防命令が次々と出されていった。このような問題に直面し、政府は法規に基づいた対応を迫られた。田中正造による質問書（明治24年から30年）では「日本坑法」の第十款第三項や「鉱業条例」の第十九条第一項で示される公益への害と鉱業停止が取り上げられ処分が求められたが、法規について政府は図-1に示すような解釈をしている。つまり、鉱業が公益を害することが予想される場合（図中イの場合）は「鉱業条例」の第十八条に則り、永久的に害をおよぼすとみなされる場合（図中ロのケース1の場合）は第十九条に則り、一時的なものともみなされる場合（図中ロのケース2の場合）は第五十九条に則った対応をするという解釈である¹⁰⁾。

足尾の鉱毒問題については明治30年の予防命令（第三回）からこの「第五十九条」が命令文の中に登場し始めており、さらに明治36年の予防命令（第五回）からはその命令が「鉱業条例施行細則」の第二十五条に則って出されているとの旨も明示されるようになった¹¹⁾。なお、この第二十五条は明治32年の「鉱業条例施行細則」の改正によって登場する条文である¹²⁾。内容は以下のとおりである。

第二十五条 鉱山監督署長ハ公益上予防ノ設備ヲ命スル必要アリト認ムルトキハ期日ヲ指定シ鉱業出願人又ハ鉱業人ヲシテ其設備ニ関スル設計書ヲ差出サシムルコトヲ得

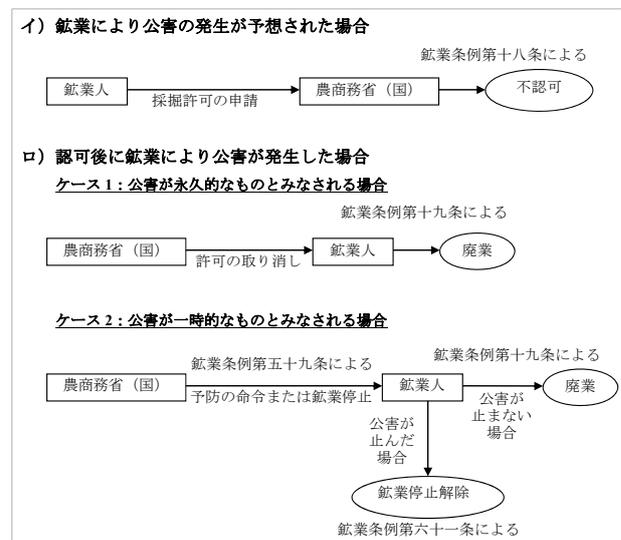


図-1 鉱業条例における鉱毒問題への対応の際の解釈

これを見ると、鉱業人が実施しようとする予防のための工事（予防工事）の計画段階から政府が介入し、予防に必要な設備が備えられているか、確認が行えるようになっていく。

以上のように、足尾の鉱毒問題が大きく取り沙汰されはじめたこの時代においては、鉱山の開発に重きを置いていた「鉱業条例」上での公害（鉱害）に対する解釈とそれに基づく対応がなされつつ、予防のための設備の必要性から、政府が予防に介入できる権限を強めた条文が「鉱業条例施行令細則」に加えられた。そして「堆積場」は、法規上では予防のための施設として明示されてはいないものの、また、一時的な鉱害を止めるための施設として解釈されつつも、鉱害の予防に必要なものとして位置づけられはじめた。

d) 法規の改正と鉱害予防施設としての堆積場

「鉱業条例」が制定され関連法規も含めて改正がなされたのちも、採鉱・採鉱、選鉱、製錬などの関連技術の向上とともに鉱業は発展を続け、産銅についていえば、市場における需要などの影響もあり、図-2に示されるように¹³⁾、明治26年以降から大きく伸びていくこととなる。このように鉱業が進展することで、「鉱業条例」の各条項において現状に適さないものも多くなり、新たな法規の制定が望まれるようになっていった。遅くとも明治30年頃から新たな法規の制定に向けた動きが見られるようになる¹⁴⁾。いっぽうで、鉱害に関しては、足尾銅山のみならず別子銅山や小坂鉱山などでも起きていることとして「鉱毒調査会」によりそれらの被害が報告され、鉱害の予防の必要性は足尾銅山だけにとどまらないことを政府は経験することとなった。その後、明治38年に「鉱業条例」が廃止され、これに代わる「鉱業法」が施行された¹⁵⁾。なお、前述した「鉱業警察」の役割と「鉱業施業案」の提出については、この「鉱業法」でも受け継がれ、それぞれ「鉱業警察規則」および「鉱業法施行細則」でその規則の詳細が示された。以前の「鉱業条例施行細則」で指示される「鉱業施業案」では開坑と採鉱に関して使用する鉱夫の人数や機械類、通気、排水、運搬の方法などについて示すのみであったが、「鉱業法施行細則」においては明治39年5月の改正で、第四十四条を付け加え、「鉱業施業案」中において、鉱床、採鉱及開坑、選鉱、製錬に関する事項をそれまでよりも詳細に記載するよう明記された。

そして、その書き方や様式を示した「鉱業施業案調整方針得」に記載されている（甲）の様式中の「三 採鉱ニ関スル事項」の（ハ）と「四 選鉱ニ関スル事項」の（ハ）と「五 製錬ニ関スル事項」の（ハ）に興味深い内容がみとれる。なお、様式は（甲）、（乙）、（丙）とあり、（甲）は「金、銀、銅、其ノ他一般ノ鉱

物ニ関スルモノ」、（乙）は「石炭又ハ亜炭ニ関スルモノ」、（丙）は「石油ニ関スルモノ」であり、以下は（甲）の様式の三、四、五のそれぞれの（ハ）の内容の抜粋である¹⁶⁾。この記載内容からは、鉱害の原因となる工程（採鉱、選鉱、製錬）、それぞれの工程で排出される原因物質、そしてそれらの工程ごとに除害のための設備が必要であることを政府が明示しており、「堆積場」が鉱害予防のために必要不可欠なものとして位置づけられていることがわかる。

三 採鉱ニ関スル事項

（ハ）捨石及坑水

捨石ニ付テハ其ノ堆積場ノ位置ヲ示シ捨石又ハ坑水ノ処置ニ関シ予防設計書ヲ提出シ若ハ予防命令ヲ受ケタル鉱山ニ在リテハ捨石又ハ坑水ノ予定数量ヲ記載シ且ツ除害ニ関スル設備及其ノ位置等ヲ詳記スヘシ

四 選鉱ニ関スル事項

（ハ）鉱滓及廃水

鉱滓ニ付テハ堆積場ノ位置ヲ示シ鉱滓又ハ廃水ノ処置ニ関シ予防設計書ヲ提出シ若ハ予防命令ヲ受ケタル鉱山ニ在リテハ鉱滓又ハ廃水ノ予定数量ヲ記載シ且ツ除害ニ関スル設備及其ノ位置等ヲ詳記スヘシ

五 製錬ニ関スル事項

（ハ）鉱滓、廃水及煙

鉱滓ニ付テハ堆積場ノ位置ヲ示シ鉱滓、廃水又ハ煙ノ処置ニ関シ予防設計書ヲ提出シ若ハ予防命令ヲ受ケタル鉱山ニ在リテハ除害ニ関スル設備及其ノ位置等ヲ詳記シ尚ホ鉱滓及廃水ノ数量ヲ附記スヘシ

つまり、鉱業の近代化と鉱害予防の必要性が最も色濃く表れたこの時代において、新たな「鉱業法」は主に鉱業の発展のために改正されつつも、産銅関連の主要鉱山

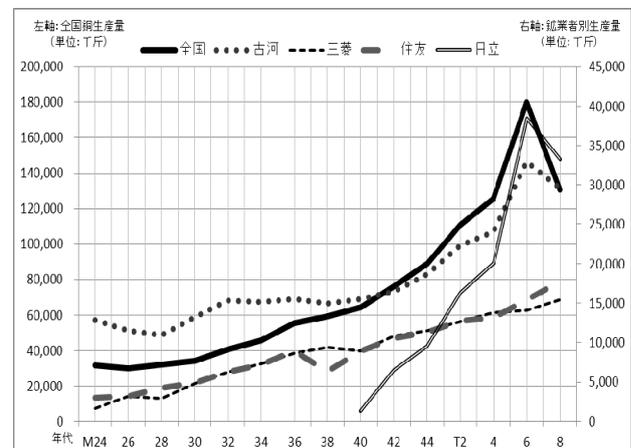


図-2 全国の銅生産量および鉱業者別の銅生産量 (明治・大正期)

の鉱害問題の経験を通して予防のための設備の必要性が認識され、「堆積場」は法規上で予防施設として言及されるようになった。

その後、日本は大正時代を経て昭和に入り戦争へと突入し、鉱業は全体的に増産を求められていく時代を迎え、生産技術がよりいっそう発展していくいっぽうで、鉱害は全国的な問題として展開していった。そして「鉱業法」およびその関連法規に則り、大正時代の終わりまでは農商務省（それ以降から戦後の昭和24年までは主に商工省）およびそれらの担当局と傘下の関連組織が各鉱山の鉱害の状況を見て、それぞれの鉱山ごとに必要な設備を判断し、予防のための命令を行っていった。なお、「鉱業法」は制定後に幾つかの改正がなされ¹⁷⁾、鉱業警察（鉱山保安）に関しては労働災害の条項が充実されたものとなっていく、鉱害に関しては賠償に関する条項が整備されていくこととなるが、この時代においては、予防のための統一的な技術基準や排水基準は設けられることはなかった。

e) 戦後から高度経済成長期にかけての鉱山保安に関する法規の変遷と堆積場

第二次世界大戦後、政府関連組織が新たに整備され、日本は再生へ向けて産業の復興に踏み出した。鉱業においては戦時中の乱掘と無理な増産により傷んだ生産施設の復旧から始まった。生産量を見てみると、**図-3**に示されるように¹⁸⁾、銅山では残存している埋藏分の採掘で昭和の後半に向けて漸次的に増えており、石炭については復興の要である燃料であることから、国の方針で戦後直ぐに増産体制がとられて昭和の半ばにかけピークを迎えた。このように復興のための新たな増産が急がれたとて、労働災害も多発し、特に石炭鉱山においては落盤や可燃性ガスなどの労働災害が深刻になり、新たな組織のもとで行われていた鉱山の保安はより強化される必要性を生じていた¹⁹⁾。そのような情勢の中、「鉱業法」の改定を待たずに、鉱山保安（鉱業警察）に重点をおいた法規である「鉱山保安法」が昭和24年5月に制定された²⁰⁾。さらに同年にこれを土台とした三つの保安規則が定められ、金属鉱山においては「金属鉱山等保安規則」、石炭においては「石炭鉱山保安規則」、石油においては「石油鉱山保安規則」にそれぞれ則って保安（鉱山における人に対する危害の防止、鉱物資源の保護、鉱山施設の保全、鉱害の防止）が進められることとなった²¹⁾。その後の昭和25年の12月に新たな「鉱業法」が、また昭和26年の1月に「鉱業法施行規則」がそれぞれ定められ、戦後の鉱山関連法規が整えられていった²²⁾。

これらの新たな法規において鉱害の予防に関する記載は次のように変化している。「鉱業法」においては従前の「鉱業法」から土地使用と鉱害賠償についての内容が

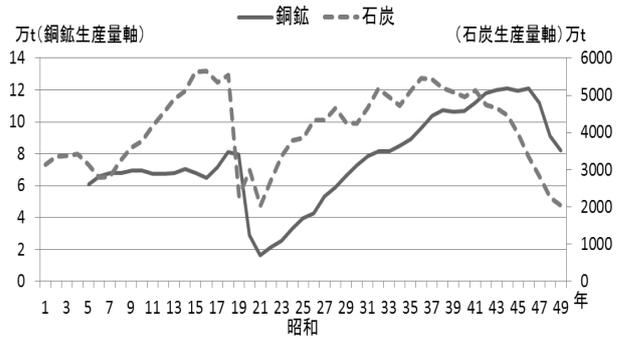


図-3 全国の銅鉱および石炭生産量（昭和期）

引継がれ、土地の使用目的についての条項（第四百条）に「鉱害の予防又は回復のために必要な施設」との記載が加えられた。また、「鉱山保安法」では、予防に関して鉱業権者と労働者がとるべき義務や罰則、監督行政組織の権限が明記され、関連保安規則では機械や施設の使用などについての内容が示された。そして、「金属鉱山等保安規則」と「石炭鉱山保安規則」では鉱害防止のための施設の備え付けやその管理についての義務が明示された。この中で捨石等の廃棄物の流出を防止するための施設、いわゆる「堆積場」は「金属鉱山等保安規則」では「たい積場」、 「石炭鉱山保安規則」では「集積場」と記されるようになった²³⁾。

このように、鉱害防止のために「堆積場」（「たい積場」と「集積場」）の設置とその管理について全国的に義務化される体制が整えられたが、その後も「堆積場」の流出事故などが止まらなかったために、昭和29年により「たい積場建設基準」が定められた。さらに昭和30年代では、石炭鉱山において坑内出水などによる重大な労働災害が頻発していたことと原油の輸入自由化の影響も受けて石炭業のその後の縮小が見込まれたこともあり、鉱業権者が鉱業をやめた場合に「堆積場」の管理がなされなくなる懸念があったことなどから、「鉱山保安法」の一部が改正された。この改正においては特に鉱害の防止のための色合いが強く出されており、第一条（法理の目的の部分）で「鉱害を防止し」との文言が加えられ、さらに第九条に次のような条項が設けられた。また、この改正に伴い各保安規則で「堆積場」の認可および届出の義務付けが検討され始めた²⁴⁾。

第九条の二 鉱業権者は、この法律または法律に基づく省令により措置を講じなければならないものとされる捨石又は鉱さいの集積したもの、坑道その他の省令で定める物件（以下「集積場等」という。）については、これを譲渡し又は放棄した後であっても、その措置を講じなければならない。

2 鉱業権の移転があったときは、鉱業権者の承継人は、当該鉱業権者の集積場等に関

わる義務を承継する。

- 3 租鉱権の消滅があったときは、採掘権者は、当該租鉱権者の集積場等に係る義務を承継する。

なお、戦後から昭和 30 年代に向かう時代においては、鉱業のみならず他の産業の急激な発展と都市人口の増大に伴う水質汚染が問題となっており、各事業場や工場からの排水に対して基準を設けて河川や港湾などのいわゆる公共用水域の水質を守ろうとする検討もなされてきていた。そして昭和 45 年 12 月制定され現行法でもある「水質汚濁防止法」の前身となる法律（「公共用水域の水質の保全に関する法律（水質保全法）」と「工場排水等の規制に関する法律（工場排水規制法）」）が昭和 33 年 12 月に制定され、「堆積場」を含む鉱山施設からの排水に対して基準が設けられるようになった²⁵⁾。

このよう昭和20年代後半から昭和40年代に向けては、戦後の急激な復興政策、鉱業（特に石炭鉱業）の増産と衰退、さらに各種産業の発展と都市人口の増大などを背景として、鉱害防止のために「堆積場」には建設基準と永続的な管理義務と排水基準が定められていった。

f) 高度経済成長期から現在までの鉱山保安に関する法規の変遷と堆積場

戦後復興から経済成長を遂げた日本を牽引してきた鉱業は、資源の枯渇などから全国的に衰退傾向に入り、昭和 40 年代以降になると、金属鉱山も含め、全国各地で規模の縮小や休閉山が見られるようになった。そのため、鉱業権者が担うことでそれまで実施されていた鉱害対策、特に半永久的な管理が必要な鉱山からの排水（浄水場と「堆積場」で処理されてきた坑廃水）に関する対策への懸念がいっそう高まった。いっぽうで、戦後から成長を遂げてきた鉱業以外の重化学工業においても、事業場や工場などからそれまで毒性が明らかにされていなかった有害物質の排出が続き、これに起因した公害が全国的に大きな問題として取り上げられるようになった。つまり、公害に関してはそれまで鉱業によるもの（鉱害）がその代表的なものとして位置づけられてきたが、鉱業の衰退と他の重化学工業の躍進により、日本の産業全体の問題として顕在化する時代を迎えた。そして鉱業のみならず産業界全体に対する公害防止のための法規が整えられていった。昭和 42 年に公害対策基本法が制定され、昭和 45 年に前述の「水質保全法」と「工場排水規制法」が「水質汚濁防止法」に改定され、金属鉱業の休閉山が相次ぐ中、昭和 48 年には鉱害の防止措置が継続的に実施されるために必要な資金の積立てを義務付けた「金属鉱業等鉱害対策特別措置法」が制定された。さらに平成 5 年には公害の防止のみならず自然環境を守ることも含め環境を保全することを目的とした「環境基本法」が制定され

た（これにより「公害対策基本法」は廃止された²⁶⁾。

このように新たな法規が整えられたことで、鉱業権者に対しては「鉱業法」および「鉱業施行規則」により土地使用の権利の付与と鉱害の賠償の義務が課せられ、「堆積場」に関しては「鉱山保安法」および「鉱山保安法施行規則」により鉱害防止の措置が義務付けられ、また、「水質汚濁防止法」とそれに基づき各都道府県が条例で定める「上乘せ基準」により排水基準が設けられ、さらに「金属鉱業等鉱害対策特別措置法」により永続的な管理が行われるための資金が確保されるようになった²⁷⁾。そして、「堆積場」に関する技術については、昭和 48 年に基準の強化がなされるが、その後も流出事故などにより、建設基準や管理基準、さらに安定計算などの見直しも進められ、平成 7 年に鉱山関連施設全般に関する技術および管理基準を定めた「鉱山保安規則」（鉱山保安法に基づき制定され平成 17 年に廃止された規則）の中で厳格に示された。さらに平成 16 年に「鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令」とそれにもとづく「技術指針」が定められ、よりいっそう安全性の向上が目指された。

以上のように「堆積場」には様々な法規の網がかけられてきたが、金属鉱山における「たい積場」も石炭鉱山における「集積場」も処分方法に違いがないことなどから平成16年に「集積場」と法規上での表現が統一されるようになった。なお、平成23年には東北地方太平洋沖地震による集積場の流出事故を受け、有識者からなる「集積場管理対策研究会」が立ち上げられ集積場の技術指針の見直しが現在も行われている²⁸⁾。

4. 足尾銅山の堆積場の歴史的背景と位置づけ

(1) 足尾銅山の堆積場の歴史的背景

近代の鉱山開発は江戸時代からの鉱山開発方法から脱却からはじまり、そのために制定されていった法規の中において、「堆積場」は能率性の向上を果たすための施設として登場しはじめた。そして、その後に惹起された足尾の鉱害問題をきっかけとし、法規上に記載されている条項、特に鉱害に係る部分についての厳密な解釈が求められるようになり、鉱害防止の役割を担うための施設として明記されてはいないものの、その役割を果たしはじめることとなった。その後、明治時代の後半から昭和にかけて、金属鉱山の躍進とその反作用として表れた全国の鉱害問題により、「堆積場」は作業能率向上のための施設から鉱害予防のための施設として法規上で記載されるようになった。さらに昭和の時代に入ると石炭鉱山の役割も重要性を増し、鉱害問題は特定の鉱山の問題や金属鉱山だけのものではなく、日本の鉱山全体の問題として認識されていくようになった。そして戦後から現代

にかけては、日本国内の産業と都市の健全な発展、さらには人々の健康や生活環境が守られることが重要視されるようになり、鉱業だけではなく産業界全体に公害防止が求められていった。現在では、鉱害の予防は鉱山保安法とその関連法規に則った管理方法や建設基準と公害防止のための法規に則った環境基準により行われており、さらなる流出防止を図るために「堆積場」の技術指針の見直しが行われ続けている。

以上のように、近代化を果たし、その後の経済発展も成し遂げた我が国が、次の段階として、健康で文化的な生活環境を作り上げようとしており、その途上の道のりは足尾銅山の堆積場の歴史的背景でもあるといえる。

(2) 足尾銅山の堆積場の歴史的な位置づけ

現在、「堆積場」の分類は、集積物別、築堤材料別、築堤方法別などに分けることができる。なお、集積物別では、表土（採掘の際に出る土や捨石が混じったもの）を溜めるもの、捨石（ズリ、選鉱廃さい等）を溜めるもの、鉱さい（製錬廃さい、からみ等）を溜めるもの、沈殿物（坑廃水中和処理澱物等）を溜めるものに分類でき、また、築堤材料別では、石材（石塊）、砂土（シルト、粘土等の混合物）、コンクリート、その他混成物を主要材料としているものに分類することができるが、前述したとおり、全国的に「堆積場」の建設基準が定められたのは昭和29年からで、認可（届出）が義務付けられるようになったのは昭和の33年以降のことであることから、それ以前に建造された「堆積場」については、これ

らの分類に則って示し得ないものやその跡も含めて確認できないものが全国に存在しているといわれている²⁹⁾。

なお、足尾銅山においては、表-1に示されるように³⁰⁾、明治30年から予防施設として全国で初めて位置づけられた「堆積場」が記載上確認できる。このことは、以上で論じてきた「堆積場」の歴史を裏付けるものでもあり、また、近代から現代にかけて「堆積場」が鉱害予防施設として機能してきた歴史を実証的に示している代表例であるといえる。

5. まとめ

鉱山に関する法規に着目してその変遷を追ったことで、鉱業の趨勢と鉱害予防の関係、ならびに、足尾銅山の堆積場の歴史的背景を俯瞰的に捉えることができた。そして、足尾に遺る堆積場は我が国の鉱害対策の足跡を物語る遺産としての価値を有することが明らかとなった。

補注

- 1) 文献[1]のp2を参考とした。
- 2) 明治元年から5年までの政府による取締りの流れは文献[2]のp.6-7を参考とした。
- 3) 文献[3]のp2を参考とした。
- 4) 文献[4]のp.97からの引用。
- 5) 文献[4]からの引用。この内容は明治23年9月に出された「鉱業条例」においても引継がれている。
- 6) 文献[5]からも判断できる。
- 7) 文献[5]を参考とした。
- 8) 「鉱業条例」および「鉱業条例施行細則」の中に予め鉱毒を防ぐための設備を鉱業人に求める条文は見当たらない。保安に関わる「鉱業施業案」についての条項（鉱業条例第二十六条から二十八条、鉱業条例施行細則第三十八条から第四十一条と雛形第四号）においても鉱毒予防のための施設が求められてはいない。これについては文献[4]と文献[6]の内容で確認した。また、「鉱業警察規則」の内容については、文献[4]のpp.55-58で確認した。
- 9) 文献[4]のp.12からの引用。
- 10) 文献[6]のpp.77-80の記載を参考とした。
- 11) 予防命令（第一回から第五回）の内容に関しては文献[7]のp.495, p.506, pp.521-524, p.545, pp.751-752で確認した。
- 12) 文献[8]では明治二十七年における「鉱業条例施行細則」の内容が確認できる。また、その内容と文献[9]のp.20, p.26の記載内容の比較から明治32年2月の改正で、新たな第二十五条の条文が加えられたことが確認できる。
- 13) 文献[1]のp.193の表からデータを引用しグラフ化した。
- 14) 新たな法制定の要望については文献[10], [11]で確認した。
- 15) 「鉱業法」の制定に伴う「鉱業条例」の廃止は文献[12]の第七七条の記載で確認した。
- 16) 明治39年5月の改正で「鉱業施業案」に加わる第四十四条の内容については文献[13]のp.37から引用し、同年同月に出された「鉱業施業案調整方心得」に関する内容は文献[13]のpp.61-71から引用した。
- 17) 第二次世界大戦に突入する以前では、明治40年、43年、44年、大正13年、昭和2年、6年、9年、10年、14年、15年における改正があり、それらの改正年は文献[14]のp.1

表-1 予防命令（第三回、明治30年）以降の堆積場

No.	堆積場名	建設時期	堆積物
1	京子内	明治30年の予防命令（第三回）による建造	鏡、捨石
2	宇都野	明治30年の予防命令（第三回）による建造 明治43年堆積物変更	泥渣、廢石
3	文象	明治30年の予防命令（第三回）による建造	小瀧泥渣及廢石 坑内廢石(捨石)
4	砂形	明治30年の予防命令（第三回）による建造 昭和3年増設	坑内廢石 砂形泥渣
5	新梨子	明治30年の予防命令（第三回）による建造	二番粗鉱(捨石)
6	水山	明治30年の予防命令（第三回）による建造	選鉱廢石(捨石)
7	高原木	明治31年～35年の間に建造 明治43年増設	鏡及廢石
8	通洞下	明治31年～35年の間に建造	
9	文象沢大切	明治31年～35年の間に建造	
10	廣道地	明治31年～35年の間に建造	
11	切幹	明治40年新設 明治42年増設 明治44年増設	中才及間藤泥渣 同上 泥渣
12	銀山平	明治40年新設 明治43年増設	選鉱、廢石 坑内及選鉱廢石
13	水梨子澤	明治40年新設	選鉱、廢石
14	小瀧大曲	明治40年新設	坑内廢石
15	杉名畑澤	明治40年新設	坑内廢石
16	栗畑	明治44年新設	坑内廢石
17	有越	明治45年新設 大正5年増設	通洞小瀧選鉱廢石、中才泥渣 同上
18	松木	明治45年新設	鏡及坑内廢石
19	深澤	大正3年新設	間藤泥渣
20	原	大正5年新設 昭和3年増設	捨石、泥渣 選鉱廢石
21	天狗沢	昭和12年から使用	捨石
22	旧小瀧	昭和32年から使用	捨石
23	檜平	昭和18年から使用	捨石
24	砂畑	昭和28年から使用	捨石、沈殿物
25	畑尾	昭和33年から使用	捨石
26	源五郎	昭和18年から使用	捨石
27	寶子橋	昭和35年から使用	沈殿物

で確認した。

- 18) 昭和元年から 35 年までのデータは p.322 と p.334 から、昭和 36 年から 41 年までのデータは p.366 と p.368 から、昭和 42 年から 45 年までのデータは p.62 から、昭和 46 年から 49 年までのデータは p.72 からそれぞれ引用した。
- 19) 石炭増産の必要上、鉱山保安が強化されていくことは文献[19]で確認した。
- 20) 鉱山保安法の制定およびその当初の内容は文献[20]で確認した。
- 21) 文献[21]を参考とした。
- 22) なお、緊急処置的なものとして「特別鉱害復旧臨時措置法」が昭和 25 年 5 月に制定され、戦時中の強行出炭が原因となって起きている鉱害の復旧が進められた。このことは文献[22]で示されている。
- 23) 文献[23]を参考とした。
- 24) 法律改正の背景については文献[24]を参考とした。また、改正内容については同じく文献[24]から引用した。また、各保安規則における堆積場の認可および届出についての記載は文献[24]中の「鉱山保安法一部改正法想定問答集(一)」を参考とした。
- 25) 文献[25]と文献[26]を参考とした。
- 26) 文献[27]と文献[28]を参考とした。なお、現在の平成 27 年の時点で「環境基本法」は鉱害を含め公害全般に関する法律の最上位に位置づいている。
- 27) 文献[29]の pp.33-38 を参考とした。
- 28) 文献[28]の p.3 を参考とした。
- 29) 文献[28]の pp.3-4 を参考とした。
- 30) 文献[30]の p.510 からの引用。

参考文献

- [1] 武田晴人：日本産銅業史，東京大学出版会，1987。
- [2] 松本郁郎：行政整理ト鉱山監督署，帝国印刷株式会社，1902。
- [3] 幸豹三：現行増補 日本坑法類纂，文林堂，1881。
- [4] 農商務省鉱山局：鉱山法例，前篇，有隣堂，1893。
- [5] 農商務省：鉱業条例制定ノ理由，1892。
- [6] 坪谷善四郎：鉱業法令註釈，博文館，1900。
- [7] 渡良瀬遊水地成立史編纂委員会：渡良瀬遊水地成立史 史料編，国土交通省関東地方整備局利根川上流河川事務所，2006。
- [8] 三輪鑑蔵：改正 鉱業法規大全，佐藤為三郎，1896。
- [9] 森田駒吉：改正 鉱業法規大全，錦城書楼，1899。
- [10] 内閣：鉱業法案・（議会閉会ノ為メ提出ニ至ラサル分），公文雑纂，第二十五卷，1897。
- [11] 内閣：鉱業法案・（議会へ提出ニ至ラサリシモノ），公文雑纂，第八十三卷，1897。
- [12] 内閣：鉱業法制定鉱業条例廃止・御署名原本，太政官・内閣関係，法律第四十五号，1905。
- [13] 農商務省鉱山局：鉱業法令，博文館，1911。
- [14] 日本鉱山協会：鉱業法令及関係法規，安信舎，1941。
- [15] 通商産業大臣官房調査統計部：本邦鉱業の趨勢，昭和 35 年，1961。
- [16] 通商産業大臣官房調査統計部：本邦鉱業の趨勢，昭和 41 年，1962。
- [17] 通商産業大臣官房調査統計部：本邦鉱業の趨勢，昭和 45 年，1972。
- [18] 通商産業大臣官房調査統計部：本邦鉱業の趨勢，昭和 47 年，1974。
- [19] 内閣：鉱山保安行政の所管に関する件，公文類纂，第七十三編第三百三十五卷，1948。
- [20] 内閣：鉱山保安法・御署名原本，太政官・内閣関係，法律第七〇号，1949。
- [21] 経済安定本部資源庁鉱山保安局：鉱山に明るい緑十字鉱山の保安法規解説，戦後経済政策資料，経済安定本部等資料，1951。
- [22] 内閣官房内閣参事官室：特別鉱害復旧臨時措置法案（通商産業省），閣議・事務次官等会議資料，第 3 次吉田内閣閣議書類綴その 14，1949。
- [23] 通商産業省鉱山保安局管理課：金属鉱山等保安規則等の一部を改正する省令について，通商産業省，雑，1955。
- [24] 内閣法制局第四部（通商産業省関係）：鉱山保安法の一部を改正する法律，法令案審議録，1958。
- [25] 内閣法制局第二部（総理府本府法律関係）：公共用水域の水質の保全に関する法律の一部を改正する法律案，法令案審議録，1969。
- [26] 内閣：工場排水等の規制に関する法律・御署名原本，太政官・内閣関係，法律第一八二号，1958。
- [27] 大臣官房：環境基本法案及び環境基本法の施行に伴う関係法律の整備に関する法律案について（閣議請議），閣議請議・省令・訓令・告示，84，1993。
- [28] 集積場管理対策研究会：集積場管理対策研究会報告書，経済産業省 原子力安全・保安院，2012。
- [29] 鉱害防止技術基礎研修教材，石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属環境事業部，2013。
- [30] 青木達也，永井護：足尾鉱毒問題における鉱毒原因の認識と土砂対策の変遷：古河により建造された土砂攔止施設と堆積場の遺構が有する歴史的意味について，都市計画論文集，45(3)，pp.505-510，2010。

(2015.4.6 受付)