

# 現役炭鉱と閉山炭鉱の技術と労働を記録する ——日本・ベトナム・台湾でのフィールドワークから——

清水 拓

## 1. はじめに

坑内掘り炭鉱の技術と労働を記録することは難しい。現役の炭鉱であっても閉山した炭鉱であっても、それぞれに固有の難しさがある。報告者は、炭鉱の坑内ではどのような生産方式がとられ、そのなかで労働者はどのように働いていたのか、ということに関心を持ち、2013年より北海道釧路市の太平洋炭鉱（1920～2002年）とその後身の釧路コールマイン（2002年～）を対象に研究を進めている。本報告では、日本、ベトナム、台湾でのフィールドワークの経験を中心に紹介する。

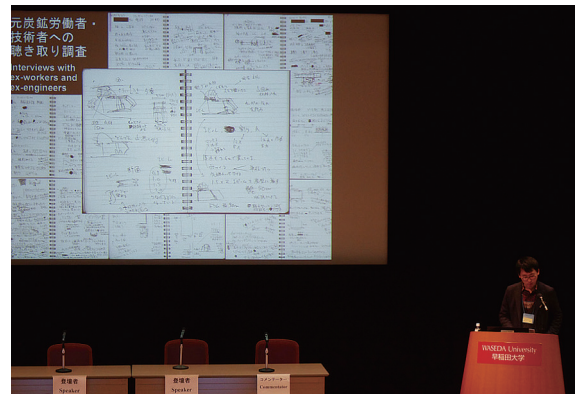
釧路市でのフィールドワークは、太平洋炭鉱という既に閉山した炭鉱の調査と、釧路コールマインという現役の炭鉱の調査とを並行して進める形となった。文書資料の閲覧や関係者への聴き取り調査のほか、たびたび入坑見学の機会をいただき、それまで想像するほかなかった坑内の状況について理解を深めることができた（cf. 清水 2020）。このことは全くの初学者として石炭産業研究を開始した報告者にとって非常に有益であった。その経験をもとに、炭鉱技術関係の業界誌や鉱山工学の専門書などを渉猟し、炭鉱の生産方式・技術に関する基礎的な事項の学習に取り組んだ（cf. 石川・清水 2018）。これが報告者の現在までの炭鉱労働研究の基盤となっている。

上記の研究と並行して、産炭地研究会（JAFCOF）の調査プロジェクトに加わり、全国の産炭地を訪問した。そのフィールドワークを通じて、幸運にも、記憶・記録の保存と継承に取り組む炭鉱OBや学芸員などの石炭産業研究の先輩と出会い、多くの教えを受けることができた。本報告で言及するベトナムと台湾でのフィールドワークは、まさにそのような経緯から帯同の機会を得たものである。

## 2. 現役炭鉱のフィールドワーク：ベトナム

ベトナムは現在も露天掘り・坑内掘りともに現役炭鉱が多く存在する石炭生産国であり、2002年から現在まで続く日本による炭鉱技術海外移転事業の実施国である。釧路コールマインの技術者が現地に派遣され、炭鉱で技術指導をおこなうとともに、同国の炭鉱技術者・管理者も釧路で座学・実地の研修を受講している。この技術移転を対象とした島西智輝教授（東洋大）の研究プロジェクトの現地調査として2016年と2018年に現地を訪問した。事業期間中の釧路コールマインを対象とした調査については、委託元のJOGMEC（石油天然ガス・金属鉱物資源機構）の許可を得た。この調査は、釧路市立博物館の石川孝織学芸員が過去十数年にわたってたびたび現地を訪問し、関係者と良好な関係を構築していた経緯があり実現した（島西編 2019）。

この調査では対象が現役の炭鉱であるため、炭鉱の現況については会社関係者からヒアリング可能である。さらに入坑見学が実現すれば、その細部を記録することも可能となる。聴き取り調査では、出炭量や生産方式、労働者数といった基本的な事項や、日本による技術指導の実施項目については比較的容易に把握することができるが、技術指導の評価については、ともすれば模範回答的な公式見解になりがちであり、尋ね方には工夫を要した。釧路コールマインによる技術指導へのベトナム側の評価が高く、日本人炭鉱関係者への信頼が厚いことの傍証でもあるが、調査のための訪問に過ぎない我々まで、「日本（釧路）から来た客人」として歓迎を受



けることも多かった。

複数の訪問先のうち、Ha Lam 炭鉱と Tan Lap 炭鉱の2 鉱では入坑見学の機会を得た。Ha Lam 炭鉱は、機械化採炭プラントの導入に際して、その機材選定から導入後の運営に至るまで釧路コールマインから助言と指導を受け、ベトナム有数の機械化炭鉱にまで成長した。報告者らは2016年と2018年に機械化採炭現場を見学したが、2度ともプラント自体は稼働停止中であり、稼働する様子を視察することは叶わなかった(写真1)。同鉱で指導に当たった日本人指導員によれば、同鉱の採炭作業員は、プラント設備の操作のみならず、切羽進行に伴う袖の山固めなどの付随作業も難なくこなせるようになっているとのことであった。



写真1 Ha Lam 炭鉱の機械採炭現場 (2016年報告者撮影)

また、Tan Lap 炭鉱では、幸運にも報告者らの訪問時に坑内で坑道維持技術の研修がおこなわれており、同鉱幹部の案内でその様子を視察することができた。沿層坑道において盤膨れのため坑道断面が狭くなった箇所を、バックホーを使用して下盤打ちをおこなうという作業だった。日本人指導員が実演し、続いて通訳を介して指導を受けた受講者が操作するという手順だった。バケットですくい、ベルトコンベアに少しずつ載せる、という操作だけでなく、バックホーの履帯が下盤に埋もれ動けなくなった際のバケットを使用しての脱出など、日本人指導員と受講者の技能の差は、報告者らの素人目でも明らかだった。

釧路コールマインは、前身の太平洋炭硯時代から半世紀かけて段階的に培ってきた採炭プラントの運用ノウハウを有している。他の炭鉱機械についても同様である。一方、現在のベトナムの状況はそれと異なる。資金さえあれば、一足飛びに最新の中国製採炭プラント一式を比較的安価に購入することができる。しかしながら、炭鉱は自然相手の産業である以上、高性能の機械を導入したからといって、それがそのまま所期の性能を発揮するわけではない。それは、過去の技術史からも明らかである(青木2001)。したがって、ベトナムで機械化を進める際、従来のプリミティブな労働過程からの飛躍にどのように対処するかが課題となる。釧路コールマインによる技術指導は、まさにその課題の解決の面で必要とされていた。報告者らは実際に入坑し、ベトナムの石炭産業で機械化が進む過程を視察することができただけでなく、日本の石炭産業の技術的系譜の最後の局面として、長く培ってきた技術の粋が、それを必要とする新天地に移転されてゆく現場を目の当たりにすることができた。

報告者はこれまでベトナム以外にも日本と韓国で現役の坑内掘り炭鉱に入坑する機会に恵まれ、計10回ほど坑内を見学したが、操業中の炭鉱を調査することの困難さを実感している。坑内は真っ暗な狭隘空間であり、そもそも見通せる範囲が限られている。それに加え、自然条件の変化や稼働中の鉱山機械など、危険な要素があまりに多いため、見学者は案内者(多くの場合、現場の管理監督者が務める)の指示通りに動くほかない。慣れない見学者のために、炭鉱側が事前に見学予定個所の足場を整えたり、見学スペースを確保したり、機械の運転を停止させたりと保安面で特段の配慮をする場合もあり、見学者が普段の現場での労働の実態を記録することは非常に難しい。しかしながら、暗さや音、匂い、風、温度、湿度など、五感を使って坑内を知るといふ点では、同国の炭鉱の現況把握のみにとどまらず、日本の元炭鉱労働者の証言と一致する事象も多々あり、報告者が研究を進めるうえで非常に有意義な、学びの多い経験であった。

### 3. 閉山炭鉱のフィールドワーク：台湾

他方で、台湾は2001年に全ての炭鉱が閉山し、現役の炭鉱は存在しない。現場を目にすることはできないため、現存する文書資料の精査と元炭鉱労働者への聴き取り調査から、かつての労働を記録していくこととなる。報告者らの台湾調査プロジェクトは現在進行中であり、かつて台湾最大の出炭量を誇った瑞三炭鉱を中心に、台湾石炭産業の職場史を記録することを目的としている。中澤秀雄教授（中央大）と嶋崎尚子教授（早大）が中心となっており、報告者は2019年から調査に加わった。この調査は、田川市石炭・歴史博物館の福本寛学芸員が、同館が保有する山本作兵衛コレクションの縁で現地と長く交流を続けていたことから実現に至った。

台湾の大規模炭鉱の多くは、日本統治時代に日本資本と日本人技術者によって開発された。日本の敗戦後は台湾資本となったが、炭鉱の生産体制はそのまま引き継がれ、坑内の用語などに日本語が残った。したがって、台湾の炭鉱労働を記録することは、かつての日本の炭鉱労働を知る手がかりにもなる。台湾の炭鉱は、稼行対象となる石炭層がいずれも薄層だったため、大掛かりな機械化に適さなかった。そのため、部分的な機械化に留まり、多くの炭鉱が閉山を迎える1990年代までプリミティブな重筋的作業形態が続いていた（写真2）。したがって、現在でも、技術的にプリミティブな段階に位置づく炭鉱労働に従事した経験者に実際にインタビューすることができる。これは非常に稀有なことである。報告者はまだ調査を始めたばかりではあるが、聴き取り調査を進めると、山本作兵衛記録画で描かれたような労働世界が、元炭鉱労働者によってリアリティをもって語られる。さらに、瑞三炭鉱では会社資料も大量に残されており、その資料と証言とを紐づけながら記録を整理することができる。また、台湾の産業全体のなかで石炭産業の位置付けが周辺的であり、炭鉱労働者の年金制度も不十分であることから、元炭鉱労働者らは、かつての労働の苦勞と経済発展への貢献を認めてもらいたいと考えており、それを記録しようとしている我々研究者の調査への期待も大きい。



写真2 1980年代の瑞三炭鉱の採炭現場（周朝南氏提供）

炭鉱労働を記録する場合、前提として、当該の炭鉱で採用されていた生産方式や現場のレイアウトを把握する必要があるが、既に閉山しているためそれは非常に困難である。坑内概況図が現存していたとしても、一見して採炭方式まで判別可能なような詳細な図面が現存していることは稀である。したがって、元炭鉱労働者にその場で図を描きながら説明してもらうほかない。現場の空間的な配置が判明したのちに、ようやくそれぞれの労働者の作業内容の質問に移ることができる。この作業を怠ると、いくらエピソードを聴き取ったとしても、「大変だった」や「危ない目にあった」という感想しか引き出すことができない。そのような感想を抱かせる経験は、必ずその当時の生産工程や作業内容と紐づいている。その両者を合わせて記述し、かつその年代を同定することが労働の経験を記録するうえで重要である。

また、現地には瑞三炭鉱の会社資料が大量に現存しているが、そこから平常操業時の作業内容を把握することは困難であった。生産関連の台帳や野帳を閲覧すると、坑道の崩落箇所や補修や故障機械の修繕などの突発的な事象に対処するための追加的な作業内容は細かく記載されているものの、平常操業時の記録については、出炭の函数や人員の数などの結果の数値が淡々と記載されるのみで、当時の生産に携わる監督者や労働者に



とってあまりに当然な作業内容については記載されていなかった。

#### 4. おわりに

以上のように、報告者はいくつかの炭鉱の技術と労働の記録に取り組んできた。とりわけ、労働現場の空間的な状況や、機械の配置、労働者の配置箇所ごとの作業内容といったディテールの把握に重点を置き、元炭鉱労働者・技術者によって語られる労働経験を、それらと紐づけながら記述することに注意を払ってきた。報告者自身は日本の炭鉱を中心に研究をおこなってきたが、結果として、海外でのフィールドワークについても、以下の2点から、それらをひとつの流れに位置付けることができそうである。

第1に、ベトナムと台湾の石炭産業は、いずれも日本と関係しているという点である。ベトナムは日本からの炭鉱技術移転を受けており、台湾は戦前に日本の資本・技術で炭鉱が開発された。したがって、両国での技術・労働を記録することは、日本の石炭産業史の一側面の解明をも意味する。

第2に、3か国の技術水準の相違から、炭鉱技術の発展とそこでの労働の変容の過程を描くことができるという点である。ここで、炭鉱技術の発展過程として、仮説的に、①「道具」段階、②「部分的な機械化」段階、③「装置化（手動制御）」段階、④「装置化（自動制御）」段階という4段階を設けたとして、最後までプリミティブな労働形態が残っていた台湾は①～②段階に該当し、現在進行形で急速に機械化が進むベトナムは②～③段階に該当する。そして、日本では③～④段階にかけての経験者に対して現在も調査可能である。したがって、炭鉱技術の発展過程のすべての段階を記録可能ということになる。

石炭層の賦存状態や坑内の自然条件、技術水準は、炭鉱ごとにそれぞれ異なるものの、そうであるがゆえに、それぞれの記録の蓄積を通して炭鉱労働の普遍性・特殊性に接近可能となる。

#### 参考文献

- 青木隆夫, 2001, 「石炭」中岡哲郎・鈴木淳・堤一郎・宮地正人編『新体系日本史11 産業技術史』山川出版社, 99-120.
- 石川孝織・清水拓, 2018, 「太平洋炭硯の技術史」嶋崎尚子・中澤秀雄・島西智輝・石川孝織編『釧路叢書第38巻 太平洋炭硯——なぜ日本最後の坑内掘炭硯になりえたのか 上巻』釧路市教育委員会, 33-118.
- 島西智輝編, 2019, 『日本の石炭生産技術を海外に伝える——ベトナムへの技術移転事業の研究』平成28～30年度日本学術振興会科学研究費報告書(16K03793), 東洋大学.
- 清水拓, 2020, 「釧路コールマイン巡検の軌跡: 2013～2019年——国内唯一の『生きている炭硯』を訪ねて」早稲田大学文学部社会学コース2019年度嶋崎ゼミ編『生きている炭硯(ヤマ)と釧路研究Ⅶ——KCMの新展開と釧路の可能性』, 140-9.