久村鉱山跡

― 選鉱場の調査 ―

（旧 株式会社日立製作所安来工場久村鉱山）

２０１９年３月

国土交通省松江国道事務所
島根県教育委員会

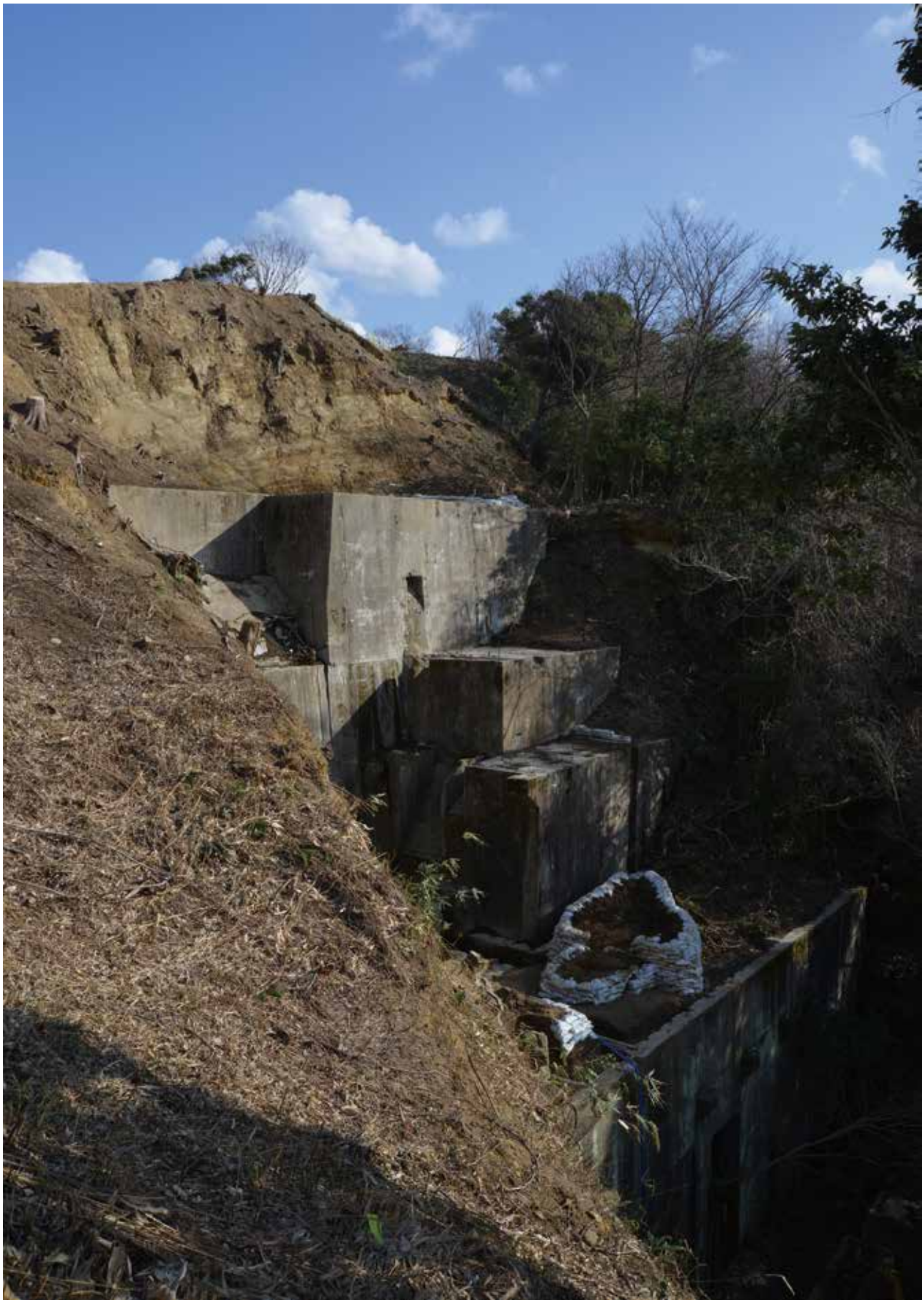
1．久村鉱山跡 選鉱場　赤色立体地図

2．久村鉱山跡 選鉱場　赤色立体地図　鳥瞰図（西から）

巻頭図版２

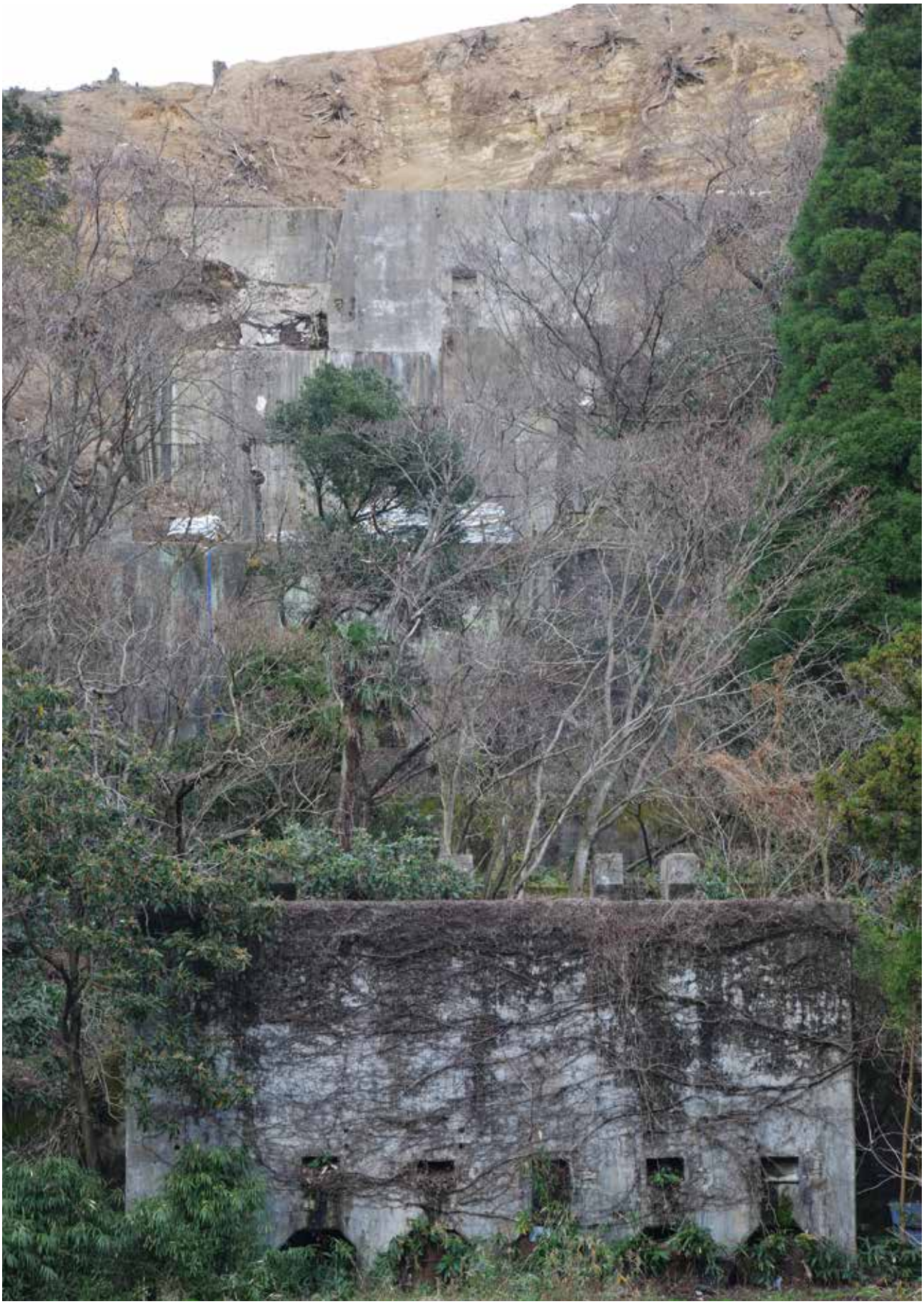
１．久村鉱山跡 選鉱場　空撮（上空から）

２．久村鉱山跡 選鉱場　空撮（西側上空から）



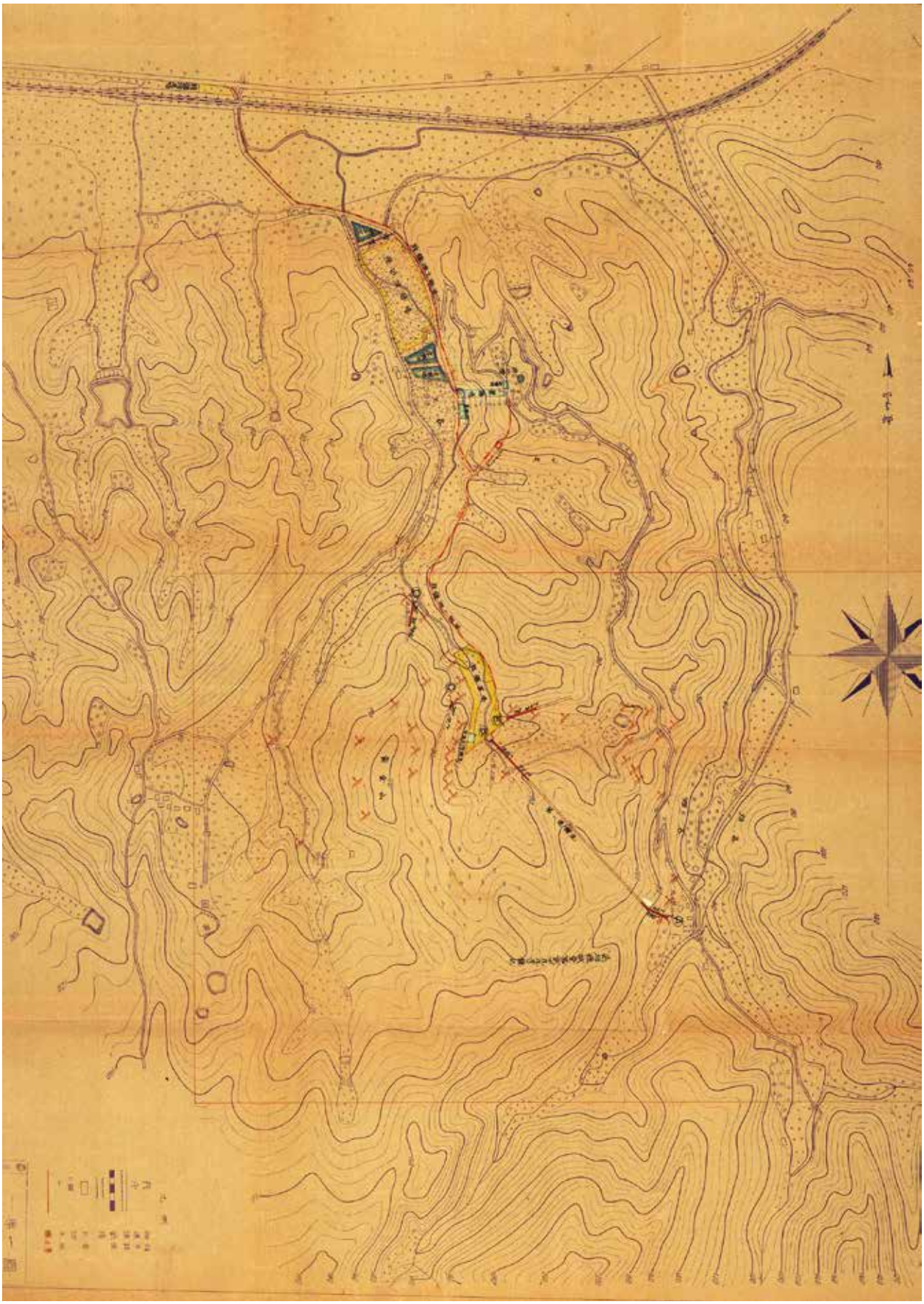
久村鉱山跡 選鉱場（北から）

巻頭図版 4

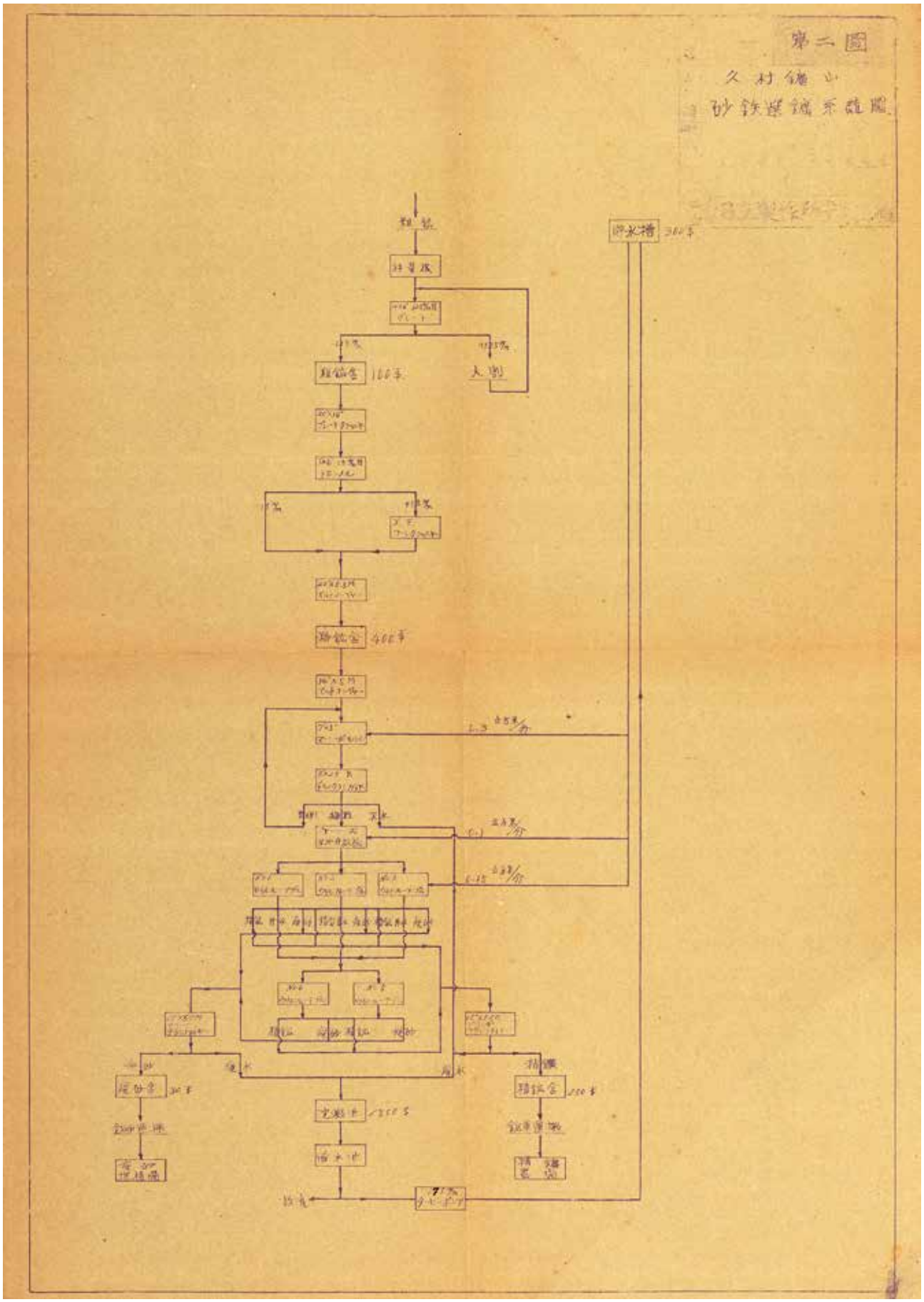


久村鉱山跡 選鉱場（西から）

久村鑛山附近地形地目建造物之圖



島根懸試掘登第貳四九九號鑛區圖



久村鑛山砂鉄選鑛系統圖（昭和16年（1941）試掘設計書段階）

巻頭図版８

久村鉱山選鉱場

久村鉱山選鉱場

久村鉱山周辺空撮写真（1947年10月3日GHQ撮影）

１．久村鉱山跡 選鉱場（南西から）・地上レーザー3D測量

２．久村鉱山跡 選鉱場（北西から）・地上レーザー3D測量

1．久村鉱山跡 選鉱場粉鉱舎（南西から）・地上レーザー3D測量

2．久村鉱山跡 選鉱場精鉱舎（南東から）・地上レーザー3D測量

序

現在、一般国道９号の出雲市湖陵町三部から出雲市多伎町久村間は、現道では通過交通と、生活交通が混在し、幹線道路として支障をきたしているうえに、一般国道の代替路線がなく、交通事故等の発生により、日常生活はもとより、地域の経済活動に多大な支障をきたしています。そのため、中国地方整備局松江国道事務所では、緊急時の代替路線の確保、地域経済の振興、救急医療の向上及び生活圏域の連携を促進することを目的として、湖陵・多伎道路を平成 24 年度から事業化し、整備を進めています。

道路整備にあたり、埋蔵文化財の保護に十分留意しつつ関係機関と協議を行っていますが、回避することのできない埋蔵文化財については、道路事業者の負担により必要な調査を実施し、記録保存を行っています。本事業においても、道路建設地内にある遺跡について島根県教育委員会の協力のもとに発掘調査を実施しました。

本報告書は、平成 28 年度に実施した出雲市多伎町久村地内に所在する久村鉱山跡の調査成果をとりまとめたものです。今回の調査では、太平洋戦争末期に開発された久村鉱山の選鉱場が見つかり、近代的設備を駆使した当時の砂鉄生産の一端がわかりました。

本報告書がふるさと島根の歴史を伝える貴重な資料として、学術並びに歴史教育のために広く活用されることを期待します。

最後に、当所の道路整備事業にご理解、ご支援をいただき、本埋蔵文化財発掘調査及び調査報告書の編纂にご協力いただきました地元の方々や関係諸機関の皆様に対し、深く感謝いたします。

平成 31 年３月

国土交通省中国地方整備局
松江国道事務所長　鈴 木 祥 弘

序

本書は、島根県教育委員会が国土交通省中国地方整備局松江国道事務所から委託を受けて、平成 28（2016）年度に実施した一般国道９号（湖陵多伎道路）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査の成果をとりまとめたものです。

本報告書で報告する久村鉱山跡は、太平洋戦争開戦前夜における国内鉄鋼の需要を賄うため、大日本帝国陸・海軍の命令で株式会社日立製作所安来工場（現・日立金属株式会社安来工場）が開発した砂鉄鉱山です。発掘調査が行われた久村鉱山の選鉱場では、貯水槽や受電施設等の各施設が検出されました。

久村鉱山が位置する多伎町周辺は、地質的に鉄資源に恵まれており、これまで国指定史跡を含めた中世から近世の製鉄関連遺跡が注目されてきました。しかし、近年、久村鉱山のように近・現代にも鉄資源の積極的な活用が図られた歴史が明らかになってきました。

本報告書が、この地域の歴史のみならず、戦時下におけるわが国の社会・産業史を解明していくための基礎資料として広く活用されることを願っております。

最後になりましたが、発掘調査及び本報告書の作成にあたりご協力いただきました国土交通省中国地方整備局松江国道事務所をはじめ、出雲市、久村地区の方々並びに関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

平成 31 年３月

島根県教育委員会
教育長　新 田 英 夫

例言

1. 本書は国土交通省中国地方整備局松江国道事務所から委託を受けて、島根県教育委員会が平成28年度に実施した一般国道9号（湖陵多伎道路）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査の成果をとりまとめたものである。
2. 本報告書の発掘調査対象遺跡及び事業年度は下記のとおりである。

   平成28年度（2016）　　現地調査　久村鉱山跡（出雲市多伎町久村2212-2外）

   平成30年度（2018）　　整理等作業・報告書作成
3. 調査組織

   調査主体　　島根県教育委員会

   平成28年度(2016)事務局　　萩　雅人(埋蔵文化財調査センター所長)、渡部宏之(総務課長)、池淵俊一（管理課長）、守岡正司（調査第二課長）

   調査担当者　　仁木　聡（調査第二課企画員）、福田市子（同課臨時職員）

   平成30年度(2018)事務局　　椿　真治(埋蔵文化財調査センター所長)、石橋　聡(総務課長)、守岡正司（管理課長）、深田　浩（調査第一課長）

   調査担当者　　仁木　聡（調査第一課企画員）、福田市子（同課臨時職員）
4. 発掘調査作業（安全管理、発掘作業員の雇用、機械による掘削、測量等）については次の機関に委託した。

   平成28年度（2016）　株式会社　堀工務店
5. 発掘調査にあたっては、以下の方々から御指導いただいた。（五十音順・肩書きは当時）

   井澤英二（九州大学名誉教授）
6. 発掘調査に際して、以下の方々、関係機関から御協力、御助言をいただいた。（五十音順・肩書きは当時）

   吉村方男（アジア航測株式会社）、花谷浩、坂本豊治、野坂俊之、幡中光輔（出雲市文化財課）、渡邊貞幸（出雲弥生の森博物館館長）、清水憲一（九州国際大学名誉教授）、本津弘巳（久村鉱山元社員（旧 株式会社日立製作所安来工場））、十河良和（堺市文化観光局文化部文化財課）、野口敏樹（佐渡市世界遺産課）、角田徳幸（島根県立古代出雲歴史博物館）、東山信二、松尾充晶（島根県古代文化センター）、松本岩雄（島根県立八雲立つ風土記の丘所長）、中村唯史（島根県立三瓶自然館課長代理）、林正久（島根大学名誉教授）、森田喜久男（淑徳大学文学部教授）、河上清（田儀櫻井家たたら製鉄遺跡保会会長）、鳥屋尾晋（多伎文化伝承館運営員会会長）、濵村賢一（多伎文化伝承館館長）、山根年光、宮本秀治（日立金属株式会社安来工場）、藤村翔（富士山かぐや姫ミュージアム）、佐藤祐樹（富士市文化振興課）、和田晴吾（兵庫県考古博物館館長）、渡辺正巳（文化財調査コンサルタント（株））、水口晶朗（安来市教育委員会）、三奈木義博（和鋼博物館）
7. 挿図中の北は測量法に基づく平面直角第Ⅲ系Ｘ軸方向を示し、座標系ＸＹ座標は世界測地系による。レベルは海抜高を示す。
8. 本書で使用した第2・3図は国土地理院発行1/25,000地形図（神西湖）を使用して作成したものである。

9．本書に掲載する土層名は『新版 標準土色帖』農林水産省農林水産技術会会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修に従って表記した。

10. 発掘調査に伴って、下記の研究者・研究機関に自然科学分析を依頼した。
久村鉱山鉱石Ｘ線回析：井澤英二氏（九州大学名誉教授）
久村鉱山鉱石成分分析：文化財調査コンサルタント株式会社

11. 本書に掲載した遺構･遺物の写真は仁木が撮影した。また､掲載した遺構図･遺物実測図の作成･浄書は、各調査員・臨時職員・整理作業員が行ったほか、埋蔵文化財調査センター職員の協力を得た。

12. 本書の執筆は、第１～３章、第５章第３節、第６章を仁木が行った。

13. 第４章自然科学分析では奥中亮太氏（文化財調査コンサルタント（株））に玉稿を賜った。

14. 第５章久村鉱山の評価（第１・２節）では井澤英二氏（九州大学名誉教授・鉱山学）に玉稿を賜った。

15. 本書の編集は仁木・福田が行った。

16. 註は各章ごとに連番を振り、参考文献とともに各章末にまとめて示した。写真、挿図及び表の番号は、第４章、第５章を除き全体の通し番号により表示した。

17. 巻頭図版５～７は、日立金属株式会社安来工場所蔵資料を許可を得て掲載したものである。また、第５章第３節掲載資料は、日立金属株式会社安来工場所蔵資料を翻刻の上、許可を得て掲載したものである。翻刻にあたっては、井澤英二氏、清水憲一氏の御協力を得た。同じく巻頭図版８は、国土地理院ウェブサイト（https://mapps.gsi.go.jp/contentslmageDisplay.do?specificationld=1181230＆isDetail＝true）からの出典である。

18. 本書に掲載した遺物及び実測図・写真等の資料は、島根県教育庁埋蔵文化財調査センター（松江市打出町 33 番地）にて保管している。

本文目次

第１章　調査の経過 …… 1

第１節　調査にいたる経緯と経過 …… 1

１．事業計画の概要 …… 1

２．埋蔵文化財保護部局への照会と調整 …… 1

３．法的手続き …… 2

第２節　発掘作業と整理作業の経過 …… 3

１．発掘作業の概要 …… 3

２．整理等作業 …… 3

第２章　遺跡の位置と環境 …… 5

第１節　地理的環境 …… 5

第２節　歴史的環境 …… 6

第３節　久村鉱山の沿革 …… 10

第３章　久村鉱山跡選鉱場の調査成果 …… 11

第１節　発掘調査区の設定 …… 11

第２節　久村鉱山跡選鉱場の調査 …… 11

１．調査方法 …… 11

２．基本層序 …… 14

３．検出遺構 …… 14

４．出土遺物 …… 29

第４章　自然科学分析 …… 33

久村鉱山跡出土固結砂鉄の成分分析 …… 33

１．分析試料について …… 33

２．分析方法 …… 33

３．磁鉄鉱形態分析結果 …… 34

４．磁鉄鉱化学分析結果 …… 34

第５章　久村鉱山の評価 …… 37

第１節　久村鉱山の地質鉱床 …… 37

第２節　久村鉱山選鉱場 …… 41

第３節　久村鉱山に関する資料 …… 43

１．昭和 16 年　試掘設計書届 …… 43

２．昭和 17 年末の現況調査報告書 …… 46

３．昭和 19 年　生産計画に伴う所要機器資材に関する件 ……56
４．昭和 21 年　鉱山現状報告に関する件 …… 59
第６章　総括 ……61
第１節　久村鉱山選鉱場の復元 …… 61
１．赤色立体地図の成果 …… 61
２．選鉱場の復元 …… 61
３．選鉱過程の復元 …… 61
第２節　まとめ …… 65
１．久村鉱山略史 …… 65
２．操業当時の久村鉱山 …… 65
３．近代遺跡としての久村鉱山跡 …… 65

挿図目次

第 1 図　久村鉱山跡の位置 …… 1
第 2 図　湖陵多伎道路事業予定地内の埋蔵文化財包蔵地（S=1:25,000）…… 2
第 3 図　久村鉱山跡の位置と周辺の遺跡 …… 7
第 4 図　久村鉱山跡選鉱場の調査位置図（S=1:1,600） …… 8
第 5 図　久村鉱山跡選鉱場の調査区配置図（S=1:400） …… 12
第 6 図　久村鉱山跡選鉱場土層図（S=1:40・S=1:60・S=1:80・S=1:120） …… 13
第 7 図　久村鉱山跡選鉱場全体平面図（S=1:500） …… 16
第 8 図　久村鉱山跡選鉱場立面図（1）（S=1:300） …… 17
第 9 図　久村鉱山跡選鉱場立面図（2）（S=1:400） …… 18
第 10 図　調査Ａ区・Ｃ区・Ｄ区・Ｅ区の標高データ図（S=1:400・S=1:500） …… 19
第 11 図　調査Ｃ区（第７図①の拡大図）（S=1:40） …… 20
第 12 図　調査Ｃ区（第７図②の拡大図）（S=1:40） …… 21
第 13 図　調査Ｃ区（第７図③の拡大図）（S=1:40） …… 22
第 14 図　調査Ｄ区（第７図④の拡大図）（S=1:60） …… 24
第 15 図　調査Ｅ区各所説明図（S=1:400） …… 25
第 16 図　調査Ｅ区（第７図⑤の拡大図）（S=1:100） …… 27
第 17 図　調査Ｅ区（第７図⑥の拡大図）（S=1:60） …… 28
第 18 図　調査区外（第７図⑦の拡大図）（S=1:300） …… 29
第 19 図　出土遺物実測図（S=1:3・S=1:4） …… 30
第 20 図　遺物計測模式図と会社商標等一覧図 …… 31
第 21 図　久村鉱山選鉱場舎屋配置図（S=1:500） …… 62
第 22 図　久村鉱山選鉱場舎屋正面観のイメージ図（S=1:300） …… 63
第 23 図　久村鉱山選鉱場　選鉱経路復元図（S=1:500） …… 64
第 24 図　安来工場の生産関連 …… 66

表目次

第 1 表　久村鉱山跡出土遺物観察表 …… 32

本文写真目次

写真 1　稼動当時の久村鉱山選鉱場 …… 5

巻頭写真図版目次

巻頭図版 1　1．久村鉱山跡 選鉱場　赤色立体地図
　　2．久村鉱山跡 選鉱場　赤色立体地図　鳥瞰図（西から）
巻頭図版 2　1．久村鉱山跡 選鉱場　空撮（上空から）
　　2．久村鉱山跡 選鉱場　空撮（西側上空から）
巻頭図版 3　久村鉱山跡 選鉱場（北から）
巻頭図版 4　久村鉱山跡 選鉱場（西から）
巻頭図版 5　久村鑛山附近地形地目建造物之圖
巻頭図版 6　島根懸試掘登第貳四九九號鑛區圖
巻頭図版 7　久村鑛山砂鉄選鑛系統圖（昭和 16 年（1941）試掘設計書段階）
巻頭図版 8　久村鉱山周辺空撮写真（1947 年 10 月 3 日 GHQ 撮影）
巻頭図版 9　1．久村鉱山跡 選鉱場（南西から）・地上レーザー 3D 測量
　　2．久村鉱山跡 選鉱場（北西から）・地上レーザー 3D 測量
巻頭図版 10　1．久村鉱山跡 選鉱場粉鉱舎（南西から）・地上レーザー 3D 測量
　　2．久村鉱山跡 選鉱場精鉱舎（南東から）・地上レーザー 3D 測量

写真図版目次

図版１　1．調査前風景全景（西から）
　　2．A 区調査前風景（南から）
図版２　1．B 区調査前風景（南から）
　　2．B 区完掘状況（南から）
図版３　1．C 区調査前風景（北から）
　　2．D 区調査前風景（北から）
図版４　1．E 区調査前風景（北から）
　　2．A 区貯水槽完掘状況（南から）
図版５　1．A 区貯水槽東側の土層断面（南から）
　　2．A 区貯水槽底西側の土層断面（南から）
　　3．A 区貯水槽内配管
　　4．A 区貯水槽内部（東から）
　　5．C 区貯水槽からの配管と排水側溝（西から）
図版６　1．C 区貯水槽の排水側溝から完掘状況（東から）
　　2．C 区東西方向の配管埋設溝（西から）
　　3．C 区貯水槽配管（西から）
　　4．C 区北西隅の完掘状況（1）（北西から）
　　5．C 区北西隅の完掘状況（2）（北西から）
図版７　1．C 区受電所完掘状況（北から）
　　2．C 区受電所完掘状況（南から）
図版８　1．C 区中央の完掘状況（西から）
　　2．C 区受電施設完掘状況（東から）
図版９　1．C 区配電施設（南東から）
　　2．C 区受電施設に付属する側溝（北から）
　　3．C 区受電施設　拡大（北西から）
　　4．C 区受電施設北西部の側溝基礎露出部分（西から）
　　5．C 区受電施設北側の基礎（西から）
　　6．C 区受電施設北側の基礎（東から）
図版 10　1．C 区受電施設に付属する側溝全景（東から）
　　2．C 区受電施設南西隅（南から）
　　3．C 区受電施設中央部（西から）
　　4．C 区受電施設南東隅（南から）
図版 11　1．C 区受電施設基礎（南東から）
　　2．C 区配電施設基礎（南から）
　　3．C 区配電施設基礎（南西から）
　　4．C 区南東隅（1）（西から）
　　5．C 区南東隅（2）（北から）
　　6．C 区南側端部側溝（西から）
図版 12　1．C 区配電施設基礎の配線基礎部南西隅（東から）
　　2．C 区配電施設基礎の配管取入れ部（南から）
　　3．C 区配電施設基礎の配管取入れ部（北から）
　　4．C 区配電施設基礎中央部の拡大（北から）
図版 13　1．D 区完掘状況・全景（東から）
　　2．D 区完掘状況・部分（東から）
図版 14　1．E 区上段完掘状況（南から）
　　2．E 区上段より下段（北側）の完掘状況（南から）
図版 15　1．E 区中段完掘状況（北から）
　　2．E 区中段完掘状況（南から）
　　3．E 区中段北端完掘状況（南から）
図版 16　1．E 区上段粗鉱舎（西から）
　　2．E 区上段より下段（西から）
　　3．E 区下段全景（北西から）
　　4．E 区下段配線基礎の完掘状況（東から）
図版 17　1．E 区下段配線基礎・木蓋（南から）
　　2．E 区下段配線基礎・木蓋下（南から）

図版 18　1．E 区下段ベルトコンベアー設置箇所（西から）
2．E 区下段ベルトコンベアー設置箇所（東から）
3．E 区下段ベルトコンベアー・発動機設置箇所（西から）
図版 19　1．D 区・E 区完掘状況（1）（北から）
2．D 区・E 区完掘状況（2）（北から）
3．E 区完掘状況（北から）
4．E 区給水管基部（南から）
図版 20　1．調査後風景・選鉱場（北から）
2．調査後風景・全景（西から）
図版 21　1．調査区外・粉鉱舎（西から）
2．調査区外・精鉱舎（南東から）
図版 22　1．調査区外・粉鉱舎北側基礎（西から）
2．E 区粗鉱舎西壁面（槽）（西から）
3．調査区外・精鉱舎（ホッパー内部の南側槽）（北から）
図版 23　1．調査区外・精鉱舎から旧事務所（北東から）
2．調査区外・インクライン原動機基礎（西から）
図版 24　1．出土遺物（1）（第 19 図）
2．出土遺物（2）（第 19 図）
図版 25　1．出土遺物（3）（第 19 図）
2．出土遺物（4）（第 19 図）
図版 26　1．出土遺物（5）（第 19 図）
2．出土遺物（6）（第 19 図）
3．固結砂鉄

第１章　調査の経過

第１節　調査にいたる経緯と経過

１．事業計画の概要

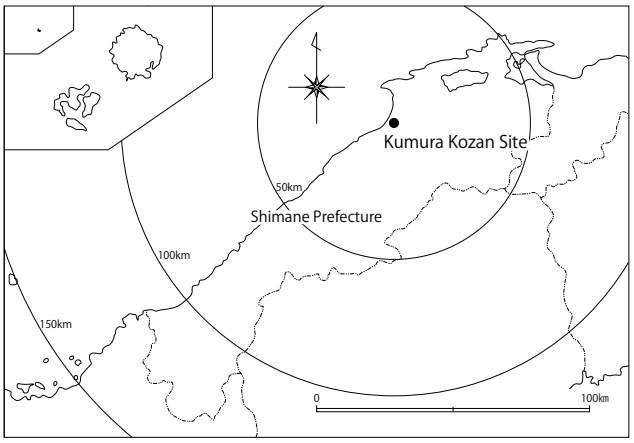
一般国道９号は、京都府京都市から山口県下関市に至る総延長距離 750㎞の、山陰地方の諸都市を結ぶ幹線道路である。近年は都市部を中心にしばしば交通渋滞が発生し、都市間の円滑な連携や生活環境の確保が困難な状況となってきており、その様相は島根県下でも例外ではない。出雲市周辺においては、通過車両と生活車両が混在し、県中西部方面から出雲市中心部への流入部付近で交通混雑が発生しており、交通事故の多発や地域経済活動への悪影響が懸念されている。

こうした状況のもと、現道の渋滞対策や交通危険箇所を解消し、一般国道のバイパスとして高速道路の連続性をできるだけ早く確保するために､国土交通省により湖陵多伎道路の事業化が図られ、平成 18 年３月に出雲仁摩線として都市計画決定された。一般国道９号（湖陵多伎道路）は、出雲市湖陵町三部の山陰自動車道湖陵インターチェンジ（仮称）を起点として、同市多伎町町久村の多伎インターチェンジ（仮称）までを結ぶ延長 4.5㎞の自動車専用道路として、平成 24 年度に事業が着手された。

２．埋蔵文化財保護部局への照会と調整

この計画・事業化にあたり、国土交通省から島根県教育委員会に対して事業予定地内における埋蔵文化財の有無について照会が行われた。これを受けて島根県教育委員会では出雲市教育委員会の協力のもと、平成 25 年３月と平成 26 年３月に分布調査を実施し、周知の遺跡に加えて試掘確認調査を要する要注意箇所を確認し、発掘調査及び試掘確認調査が必要な旨を平成 26 年５月 14 日付け島教文財第 157 号で回答した。平成 26 年３月に追加の分布調査を行っている。

島根県教育委員会は国土交通省と協議を重ね、分布調査の結果を踏まえた試掘確認調査を平成 27 年度から国庫補助事業により実施し、以後、予定地内の各埋蔵文化財の調査、取り扱いについて具体的な検討が行われた。久村鉱山跡は平成 27 年４月～５月に試掘確認調査を実施し、平成 28 年１月 25 日付け島教文財第 506 号の２で周知の埋蔵文化財包蔵地として本発掘調査が必要な範囲を定めている。



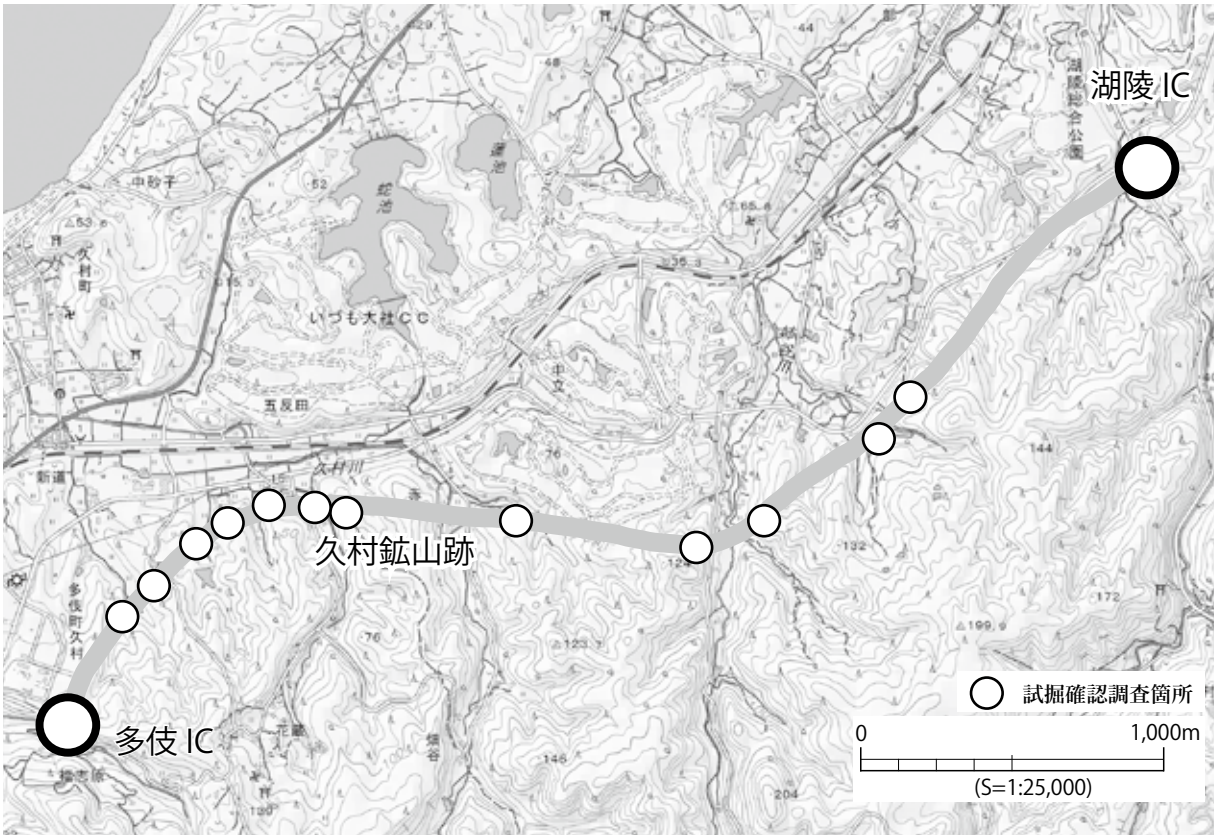
第１図　久村鉱山跡の位置

３．法的手続き

久村鉱山跡は平成 28 年 2 月 16 日付け国中整松調設第 72 号で文化財保護法第 94 条第 1 項の規定による通知が、国土交通省から島根県教育委員会教育長あてに提出された。それに対して島根県教育委員会は、試掘確認調査の結果を踏まえ、平成 28 年 2 月 19 日付け島教文財第 120 号の 94 で記録作成のための発掘調査の実施を勧告している。

国土交通省から島根県教育委員会が委託を受け、埋蔵文化財調査センターが発掘調査を実施することとなった。文化財保護法第 99 条第 1 項の規定による通知は、平成 28 年 10 月 11 日付け島教埋第 351 号により埋蔵文化財調査センター所長から島根県教育委員会教育長あてに提出した。

現地調査終了後、平成 29 年 1 月 13 日付け島教文財第 850 号により島根県教育委員会教育長から松江国道事務所長あてに終了報告を提出した。



第２図　湖陵多岐道路事業予定地内の埋蔵文化財包蔵地（S=1:25,000）

第２節　発掘作業と整理作業の経過

１.発掘作業の概要

調査対象地は、道路建設予定地である。多伎インターチェンジ（仮称）の北東側に位置し、出雲市多伎町久村の南側丘陵上から西斜面に立地する。

久村鉱山跡（選鉱場）の発掘作業は、平成 28 年（2016）10 月 26 日から 12 月 27 日にかけて実施した。調査区は丘陵上と丘陵西斜面に位置し、調査前は山林であった。調査区内には樹木に覆われた選鉱場の構造物やその基礎が残されていたことから、これらの配置に基づき、調査区をＡ～Ｆ区に６分割して行った。試掘調査の結果から、Ｂ区・Ｃ区・Ｄ区の表土層等を重機により順次除去して、10 月 27 日より人力による遺物包含層掘削を開始した。ただし、遺物包含層はほとんど形成されておらず、碍子やスレート片がわずかに出土したに過ぎない。後述するように、久村鉱山閉鎖に伴う選鉱場の解体・撤去が徹底して行われており、備品や廃材等のいわゆる産業廃棄物はすべて取り払われていたことに起因するものと考えられる。表土層等と遺物包含層を除去すると、地山や整地土に設置された構造物やその基礎が検出された。確認した遺構については写真撮影と実測を行った。

10 月 21 日には鳥取県中部を震源とする地震が起こり、出雲市でも震度 4 を観測した。発掘調査は 12 月 27 日に終了したが、翌平成 29 年 1 月 10 日には空中写真撮影と航空レーザー測量（赤色立体図）を行い、同日すべての作業を終了した。1 月 13 日には国土交通省へ現地を引き渡した。

現場作業と並行し、出土遺物の水洗、注記を行った。調査中、平成 28 年 11 月 30 日に九州大学名誉教授の井澤英二氏により、遺跡の時期や性格についての調査指導を受けた。12 月 17 日には現地説明会を行い、晴天に恵まれ約 60 名の参加を得た。また、10 月 31 日には淑徳大学文学部教授の森田喜久男氏、12 月 1 日には出雲市文化財課の花谷浩氏、坂本豊治氏、幡中光輔氏、野坂俊之氏、安来市文化財課の水口晶朗氏、12 月 6 日には、文化財調査コンサルタント株式会社の渡辺正巳氏、12 月 7 日には、日立金属株式会社安来工場の山根年光氏、宮本秀次氏、和鋼博物館の三奈木義博氏、12 月 9 日には、出雲弥生の森博物館の渡邊貞幸氏、島根県立八雲立つ風土記の丘の松本岩雄氏、兵庫県立考古博物館の和田晴吾氏の現地視察を受けた。また、現場引き渡し後の平成 29 年度には、5 月 26 日に島根県立三瓶自然館の中村唯史氏、島根大学名誉教授の林正久氏、10 月 18 日に九州国際大学名誉教授の清水憲一氏の現地視察を受けた。

２.整理等作業

遺物の水洗・注記・接合作業は現地調査に並行して実施し、冬期は埋蔵文化財調査センターにて前述した作業を継続し、続いて復元・実測等の整理作業を行った。平成 30 年度には、現地調査終了後に整理した図面・写真等の記録類についても、出土品と併せて総合的な整理検討を行い、遺構・遺物のトレース、写真、割付、原稿執筆を行った。画像処理・図版作成・編集等には Adobe 社のソフトを使用した。

第２章　遺跡の位置と環境

第１節　地理的環境

本書で報告する久村鉱山跡は、出雲平野の南西端以西の丘陵地が優勢な出雲市多伎町に立地する。まず、出雲平野周辺の地理的環境の変遷を概観しておきたい。縄文前期の海進期は、最高海水準が現在より３～4m 高く、出雲平野には島根半島を島状に分離する内湾が形成されていたと考えられている。縄文時代後期には海退がはじまり、縄文晩期から弥生時代には、海退によって形成された標高 5m 以上の三角州Ⅰ面により半島は陸続きとなり、出雲平野一帯には後の『出雲国風土記』(以下『風土記』）に「神門水海」（入海）と記載される潟湖が誕生する。その後より低位の三角州Ⅱ面が湾に向かって成長して平野は拡大し、近世初頭には入海は現在の神西湖にその面影を残す程度にまで埋積されたと考えられている。また、「神戸水海」の西側には、『風土記』に「即ち水海と大海との間に山あり。長さ 22 里 234 歩、広さ３里あり。比は意美豆努命の国引き坐しし時の綱なり。今俗人、号けて薗松山と云う。」と記された砂丘地（出雲砂丘）が形成されている。この砂丘の基部にあたる出雲市湖陵町の西隣に位置する出雲市多伎町は、その大部分が山林であるため平野部が少ない。山系は概ね南北に走り、山容は東より西に至るに従い急峻となり海岸近くまで迫っている。この山系に沿い、東から久村川、小田川、田儀川の３河川が日本海に注いでいる。久村鉱山跡は、日本海に注ぐ久村川の西岸丘陵上にあり、北側には日本海や久村の旧市街が広がる眺望の優れた場所にある。

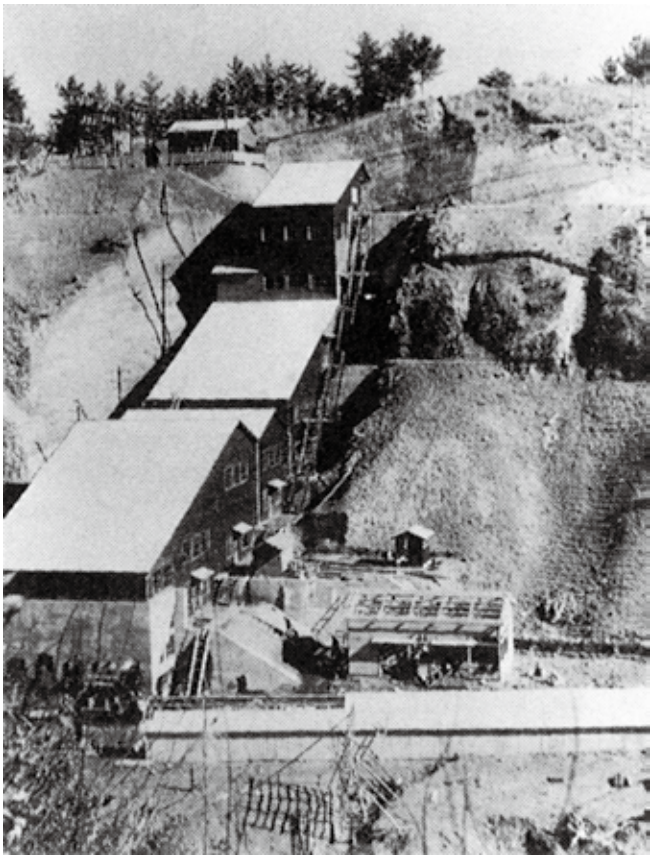


写真１　稼動当時の久村鉱山選鉱場
（日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会編 1999『日立金属株式会社　安来工場百年の歩み』50 頁から転載）

地質的には、多伎町周辺の地表地層は新第三紀層であり、山間地は大部分が安山岩で一部に凝灰岩がある。とりわけ、出雲市湖陵町の江南地域（二部・三部・常楽寺・畑村）や同多伎町久村一帯の東西 6㎞にまたがる範囲には、新第三紀の来待層を母岩とした砂鉄層が散在している。これは潮流によって海際に濃集された砂鉄が埋没し、続成作用によって固結したものである。その後、隆起・浸食の結果、丘陵地に露出したもので、チタン含有量の高い赤目砂鉄である。すなわち、この固結砂鉄を採掘し、近代的設備で選鉱を行った鉱山こそ、本書掲載の久村鉱山である。

第２節　歴史的環境

旧石器時代　平成 21 年度に同志社大学の調査等によって、砂原遺跡から玉髄や流紋岩質の石片が 20 点ほど確認され、当該期の遺跡が存在する可能性が指摘されている。この石片上層に堆積した火山灰層の推定年代から、国内最古となる約 11 ～ 12 万年前とされている。

縄文時代　縄文時代の遺跡は少なく、小田の菅沢地内より尖頭器、石鏃、スクレイパー等の打製石器と磨製石斧等が採取され、奥田儀地区の屋形遺跡からは黒曜石の石鏃等も出土している。このように遺構そのものは確認されていないものの、遺物が出土していることからみれば、当地域に縄文集落が成立し始めていた可能性は高い。

弥生時代　弥生時代の遺跡としては、現在のところ久村矢谷地区の水田から、籾の痕跡が残る弥生時代前期の広口壺が発見された矢谷遺跡が知られているにすぎない。集落の様相は不明であるが、弥生時代前期にはこの地域で稲作が行われていたことを窺い知ることができる資料である。

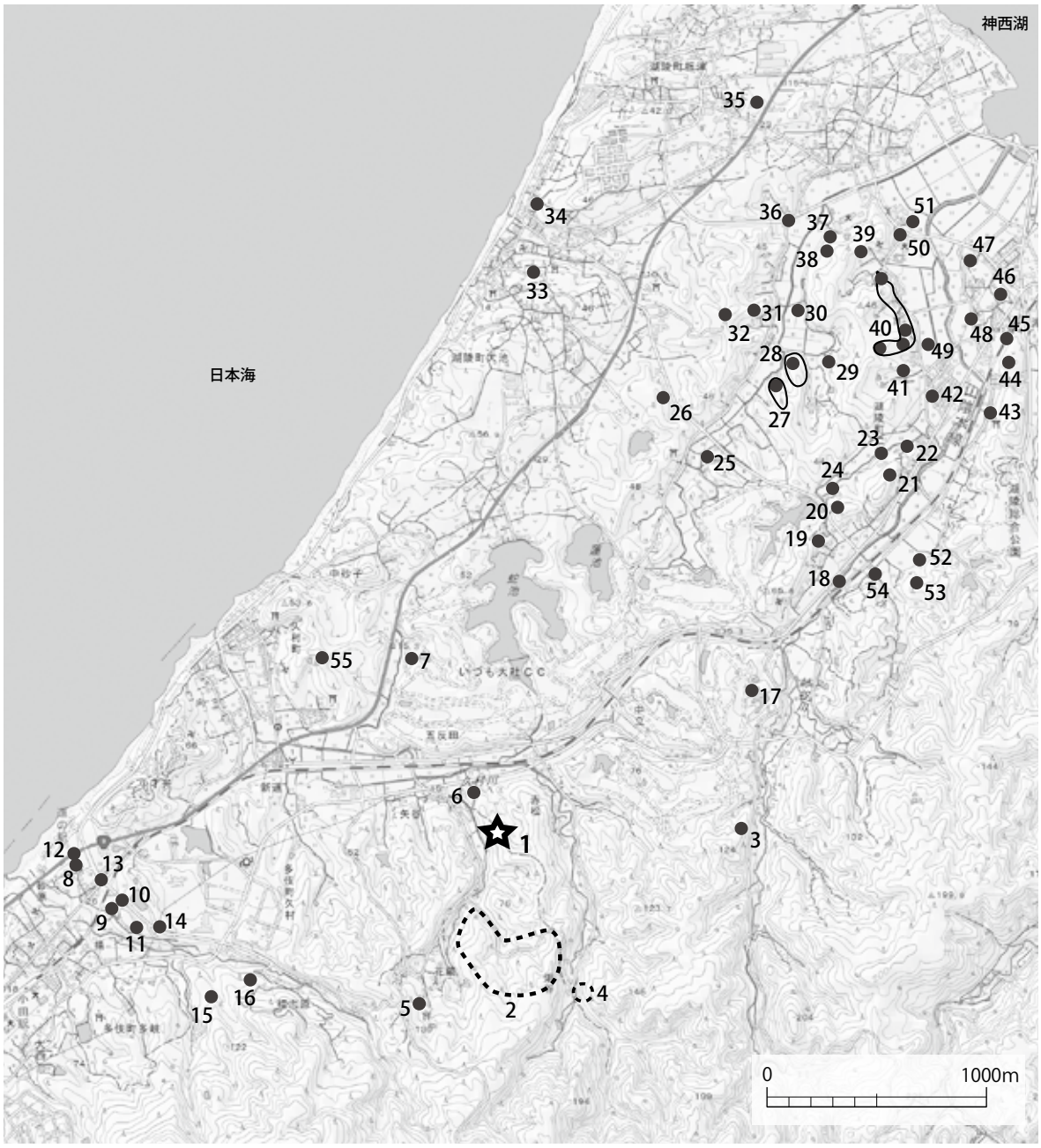
古墳時代　多伎町内における古墳時代集落遺跡の様相も不明な点が多く、わずかに土器などが採取されているにすぎない。

多伎町内で知られている古墳としては、経塚山古墳を挙げることができる。経塚山古墳は丘陵上に位置する小規模な 4 基の古墳で構成されており、そのうちの 1 基が昭和 26 年に多伎町内で初めて発掘調査が行われたものとして知られている。規模は 6m × 5.5m、高さ 1m の方墳で、主体部は竪穴式石室の様相を呈した石棺で、石棺床面には礫が敷かれていた。副葬品としては、いずれも滑石製である勾玉 4 点、管玉 10 点、棗玉 48 点が出土していることから、古墳時代中期の古墳と推定されている。このほか、箱式石棺か横穴式石室が内包されていたと思われる 10m 以下の古墳（墳形不明）の砂原古墳、実態不明のまま消滅した小田古墳、終末期の横穴式石室墳である原の古墳、築造時期の手がかりが得られていない 3 ～ 4 基で構成される砂原車廻古墳群が確認されている。

古墳時代後期になると、多伎町内でも出雲平野と同様に、横穴墓の造墓が行われる。かつては 8 基確認されていた砂原小山横穴墓群、3 基の横穴墓が知られていたが現在はすべて消滅した後谷横穴墓群が、砂原車廻古墳群の所在する丘陵西側斜面に築造され、3 基からなる正南横穴墓群、消滅した 3 基からなる経塚山横穴墓群が確認されている。

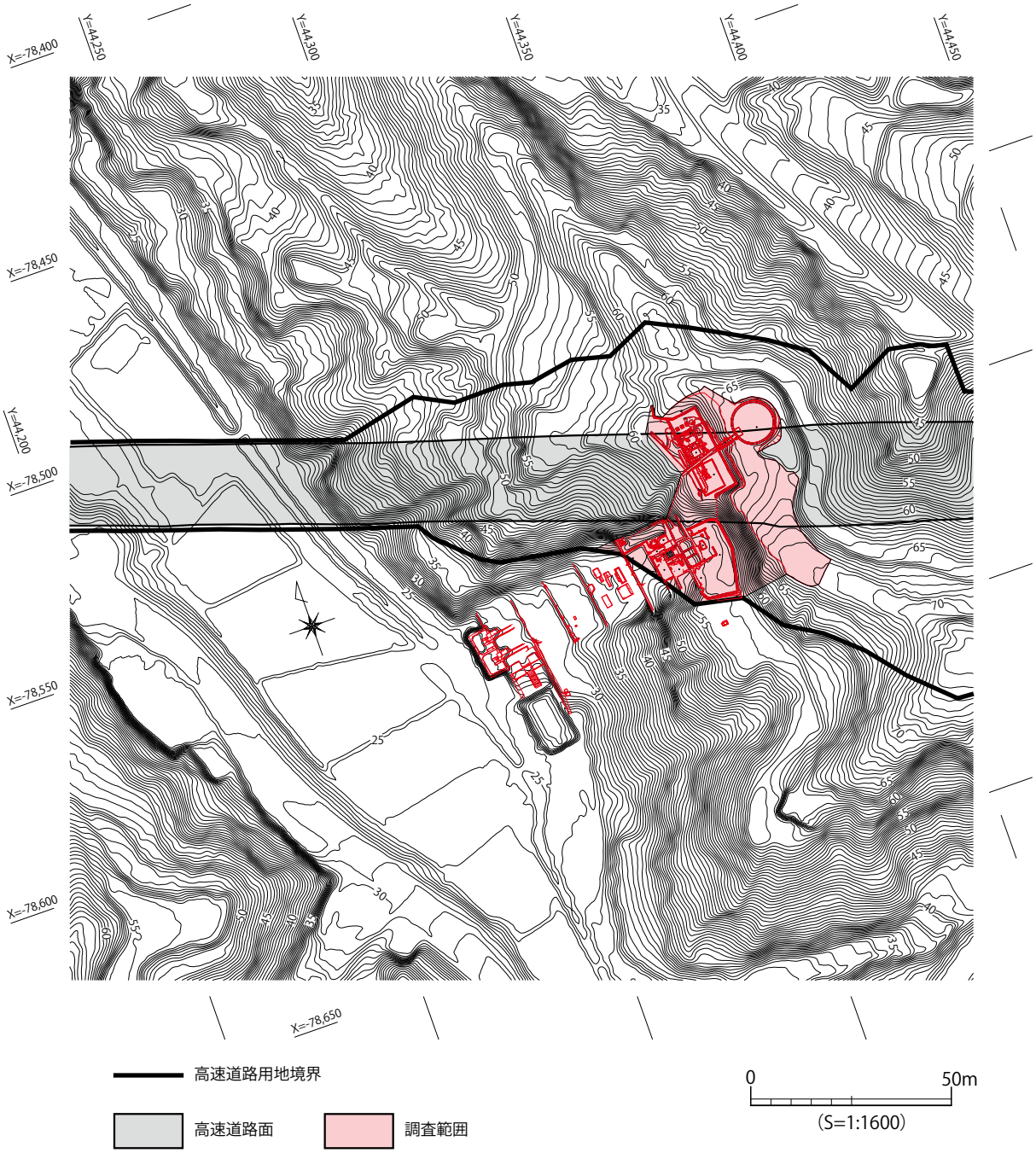
古代　奈良時代の出雲平野は律令制下の行政区画でいう「神門郡」と「出雲郡」に編成され、多伎町は神門郡多伎郷に属し、出雲国と石見国の境に位置している。『出雲国風土記』（733 年成立）の神門郡条には、多伎駅・戍・剗が記載され、石見国へと続く正西道の交通の要衝、国境の要地となっていた。明確な遺跡は知られていないが、町内から当該期の土器が採取されていることから、集落等の遺跡が存在していることが窺える。また、多伎町久村の華蔵寺には、平安時代中期に造られた毘沙門天立像（出雲市指定文化財）が残されている。

中世　室町時代から戦国時代にかけて、多伎町も尼子氏と大内氏・毛利氏との攻防の舞台となり、山城がいくつか築かれている。富士ヶ城跡は尼子清貞配下の小田常陸が応永年間（1394 ～ 1427 年）に築いたと云われている。鶴ヶ城跡は尼子経久が勢力を伸ばしていた大永年間（1521 ～ 1528 年）にその配下にあった小野玄蕃守が築き、出雲国西端の防御をかためるための重要な山城であった。小野玄蕃守は、毛利元就による二度の侵攻を防いだが、ついに元就の孫である毛利輝元の城攻めによって落城した。また、生産遺跡としては、多伎町奥田儀の屋敷谷たたら跡が 14 世紀後葉から



1.久村鉱山跡選鉱場　2.久村鉱山跡採鉱場　3.姉谷鉱山跡　4.赤松鉄穴　5.花蔵寺　6.矢谷遺跡
7.雲州久邑長沢焼窯跡　8.砂原古墳　9.砂原小山横穴墓群　10.砂原車廻古墳　11.後谷横穴墓群
12.砂原遺跡　13.砂原Ⅰ遺跡　14.砂原Ⅱ遺跡　15.滝ガ谷遺跡　16.福志原遺跡
17.刈又古墳群　18.上深田遺跡　19.岡屋新花前遺跡　20.古垣内遺跡　21.山田屋古墳
22.只谷Ⅰ遺跡　23.只谷Ⅱ遺跡　24.只谷Ⅲ遺跡　25.刈山下遺跡　26.大池遺跡
27.由ヶ廻古墳群　28.松崎谷古墳群　29.松崎谷横穴墓群　30.東沢田遺跡　31.打蒔田古墳
32.助造古墓　33.惣荒神社祭祀跡　34.大池台場跡　35.板津遺跡　36.水原横穴墓群
37.中原Ⅰ遺跡　38.中原Ⅱ遺跡　39.本要寺古墳群　40.八幡宮横穴墓群　41.保知石谷遺跡
42.姉谷恵比須遺跡　43.姉谷東遺跡　44.的場古墳　45.中島古墳　46.広田屋古墳
47.中島遺跡　48.中島下遺跡　49.三部八幡下遺跡　50.安原古墓　51.西安原遺跡
52.姉谷柿木田遺跡　53.柿木田古墳　54.高畦遺跡　55.正南横穴墓群

第３図　久村鉱山跡の位置と周辺の遺跡



第４図　久村鉱山跡選鉱場の調査位置図（S=1:1,600）

15 世紀中ごろの操業と考えられ、中世において製鉄職人集団の活動が確認できる。

近世　まず、雲州田儀の住人・三嶋清右衛門から言及しておきたい。『銀山旧記』(16 世紀成立)には、神谷寿禎が三嶋清右衛門を訪れた話が記載されている。寿禎と大社鷺浦の銅山主であった清右衛門の結びつきは、石見銀山の採掘につながるわけだが、『田儀村沿革史』（1924 年）によれば三嶋氏は紀元 1500 年代に他国で銅山業を営んでいたという伝承をもつ有力者であったらしい。三嶋氏との関わりは明らかではないが、口田儀の字塚之谷・坊床、奥田儀の福蔵谷などには旧い銅山がある。また、神戸川上流域の出雲市佐田町の佐津目地区には、「佐津目千軒」の繁栄をうたわれ、明治中

期頃まで操業された銀・銅鉱山があった。さらに三嶋氏は銅山のみならず鉄山の経営にも関連していた可能性が指摘されている。

江戸時代初期の鉱山経営については、奥田儀宮本の地で田儀櫻井家が、たたら製鉄を始める。田儀櫻井家は奥出雲に本拠を構える仁多櫻井家から分家独立し、代々鉄師として多くの従事者を抱えて 250 年間ものあいだ製鉄業を経営した。田儀櫻井家の製鉄関連遺跡は多伎町、佐田町、大田市に点在し、そのうち数箇所で発掘調査が実施され、平成 18 年 1 月に「田儀櫻井家たたら製鉄遺跡」として国史跡に指定されている。また、江戸時代後期には長沢焼（久邑焼）の生産が始まる。初期の製品は品質があまり良くなかったが、肥前国伊万里の陶工木村甚兵衛が来村し、磁器染付の指導をするようになってから優れた製品が作られるようになった。しかし､経営難から資金不足となり、天保３年（1832）に松江藩直営の窯となり、天保７年（1836）には下意東村（松江市東出雲町）の長歳山に窯が移された。

幕末、鎖国政策をとる江戸幕府は、市場拡大や寄港地確保を狙う欧米列強諸国から軍事的圧力をかけられ、国内の沿岸地域では緊張が高まった。そのため松江藩は、藩内の海岸要所に台場を築き、外国船に備えた。久村周辺では、湖陵町大池、多伎町砂原、多伎町口田儀に台場が築かれ外国船に備えたと云われている。

近代・現代　明治維新後、田儀櫻井家は製鉄業の他に、蚕種製造業、銀行設立など多角経営を行ったが、明治 15 年（1882）本拠地宮本を全焼した大火にあい、明治 23 年（1890）に鉄山経営は終焉を迎えた。

太平洋戦争開戦前夜の昭和 15 年（1940)、国内の鉄鋼需要が高まる中で株式会社日立製作所安来工場（現・日立金属株式会社安来工場）は、本書掲載の久村鉱山の開発を行い、敗戦を迎える昭和 20 年（1945）まで操業を続けた。時を同じくして、久村鉱山近傍の姉谷鉱山（出雲市湖陵町）でも砂鉄の採鉱が行われた。

【参考文献】

出雲市教育委員会 2010『田儀櫻井家たたら製鉄遺跡発掘調査報告書 － 平成 19 ～ 21 年度の調査』

久村地区自治連合会 2011『久村の歴史』

島根県教育委員会 2010『砂原車廻古墳群・砂原Ⅰ遺跡』

島根県地図説明書編纂委員会 1985『島根県の地質』島根県

田中圭一・原田洋一朗 2002「石見銀山をめぐる人々」石見銀山歴史文献調査団『石見銀山関連論集』島根県教育委員会

中村信夫 1995「山陰地方産砂鐵に関する研究」『東北大学選鉱精錬研究所彙報』11（2）東北大学選鉱精錬研究所

東山信治・角田徳幸・松尾充晶・神柱靖彦 2018「出雲市湖陵町姉谷鉱山跡測量調査報告」『古代文化研究』第 26 号

島根県古代文化センター

松尾充晶編 2004『多伎郷の考古学』多伎町ライオンズクラブ

第３節　久村鉱山跡の沿革

久村鉱山の沿革

昭和12年(1937)	大阪の榎原丈太郎が鉱区を設定。
昭和12年(1937)5月1日	国産工業株式会社安来製鋼所が株式会社日立製作所に合併し、株式会社日立製作所安来工場となる。
昭和13年(1938)4月12日	国家総動員法、工場事業管理令に基づき、株式会社日立製作所安来工場は、陸海軍の管理工場となる。
昭和13年(1938)12月2日	海軍航空本部より航空機用鋼材生産能力整備の示達(航本機密9271号)を受領。月産能力830ｔ
昭和14年(1939)2月13日	航本機密9271号の示達により、本工場は月産1,000ｔ計画を1,500ｔに変更。
昭和14年(1939)7月1日	陸軍大臣より航空機用鋼材生産能力整備の命令(陸支秘2287号)を受領。
昭和14年(1939)7月1日	陸軍航空本部より陸支2287号の具体的内容の示達(陸航本航需動発380号)を受領。
昭和14年(1939)8月5日	商工大臣、第1期追加500ｔ計画を認可。本計画により原鉄自給体制を策定。
昭和14年(1939)12月12日	久村鉱山鉱業権(島根県試掘権登録2048号)の取得。 簸川郡久村字細谷(鉱区240,000坪、50,000円)
昭和15年(1940)2月	久村鉱山採掘操業開始(当初人員19名)鉱夫8名、雑夫8名、炊事1名、社員2名
昭和15年(1940)10月	久村鉱山　鉱区を拡大745,500坪(島根県砂登212号)、合計985,500坪。埋蔵量約100万ｔ
昭和15年(1940)12月	原鉄自給体制　原鉄工場の建設計画を策定。
昭和16年(1941)1月	久村鉱山　月産1,000ｔ計画策定、体制を推進(本工場設備長所管)
昭和17年(1942)10月1日	安来工場に原鉄工場1号炉完成。砂鉄を原料としショット生産開始。
昭和17年(1942)11月	久村鉱山砂鉄本格採取※(露天掘70％、坑内掘30％、戦時を通じ精鉱月産400～500ｔ、精鉱発送先：原鉄工場65％、木次分工場35％)
昭和18年(1943)1月	久村鉱山を鉱山課として改称
昭和20年(1945)8月15日	敗戦　久村鉱山敗戦時従業員数(247名)
昭和20年(1945)8月23日	安来工場閉鎖　久村鉱山閉鎖
昭和20年(1945)11月26日	安来工場再開　鉱山課廃止
昭和21年(1946)10月21日	久村鉱山を本社管財部に移管
昭和24年(1949)3月18日	過度経済力集中排除法により久村鉱山閉鎖処分

※ 第５章第３節２．昭和 17 年末の現況調査報告書（46 頁参照）によると、「昭和十七年中ニ採鉱ニ着手セズ」と報告されている。詳細は、第５章第２節（41頁参照）。

【参考文献】 島根県地質図説明書編纂委員会編 1985『島根県の地質』島根県、647 頁
日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会編 1999『日立金属株式会社安来工場の歩み』

第３章　久村鉱山跡選鉱場の調査成果

第１節　発掘調査区の設定

久村鉱山跡選鉱場は出雲市多伎町久村に所在し、久村町集落の南方にせり出した丘陵西側斜面の標高約 24 ～ 65m に位置する。本発掘調査の対象は、平成 27 年度（2015）に実施した計 6 か所の試掘確認調査の結果に基づいて決定した。この試掘確認調査では、コンクリート製の構造物を設置するために、地山を削り出して平坦面を造成するだけでなく、整地土を用いていることも判明した。また、表土直下に明確な遺物包含層は形成されておらず、樹木の間にコンクリート製の構造物が露出していたことから、かなりの範囲で表土直下に遺構が広がっていることが予想された。

調査区の設定は、調査前に日立金属株式会社安来工場から情報提供を受けた選鉱場の構造物配置図と、現地で目視できる当時のコンクリート製構造物の分布をもとに、A ～ F 区の 6 つの調査区を設定した（第 5 図）。

第２節　久村鉱山跡選鉱場の調査

１. 調査方法

調査前の現地の状況は、樹木が繁茂する山林であったため、樹木伐採後に試掘確認調査の結果に基づいて、遺物包含層や遺構面までバックフォーを用いて表土を取り除く必要があった。

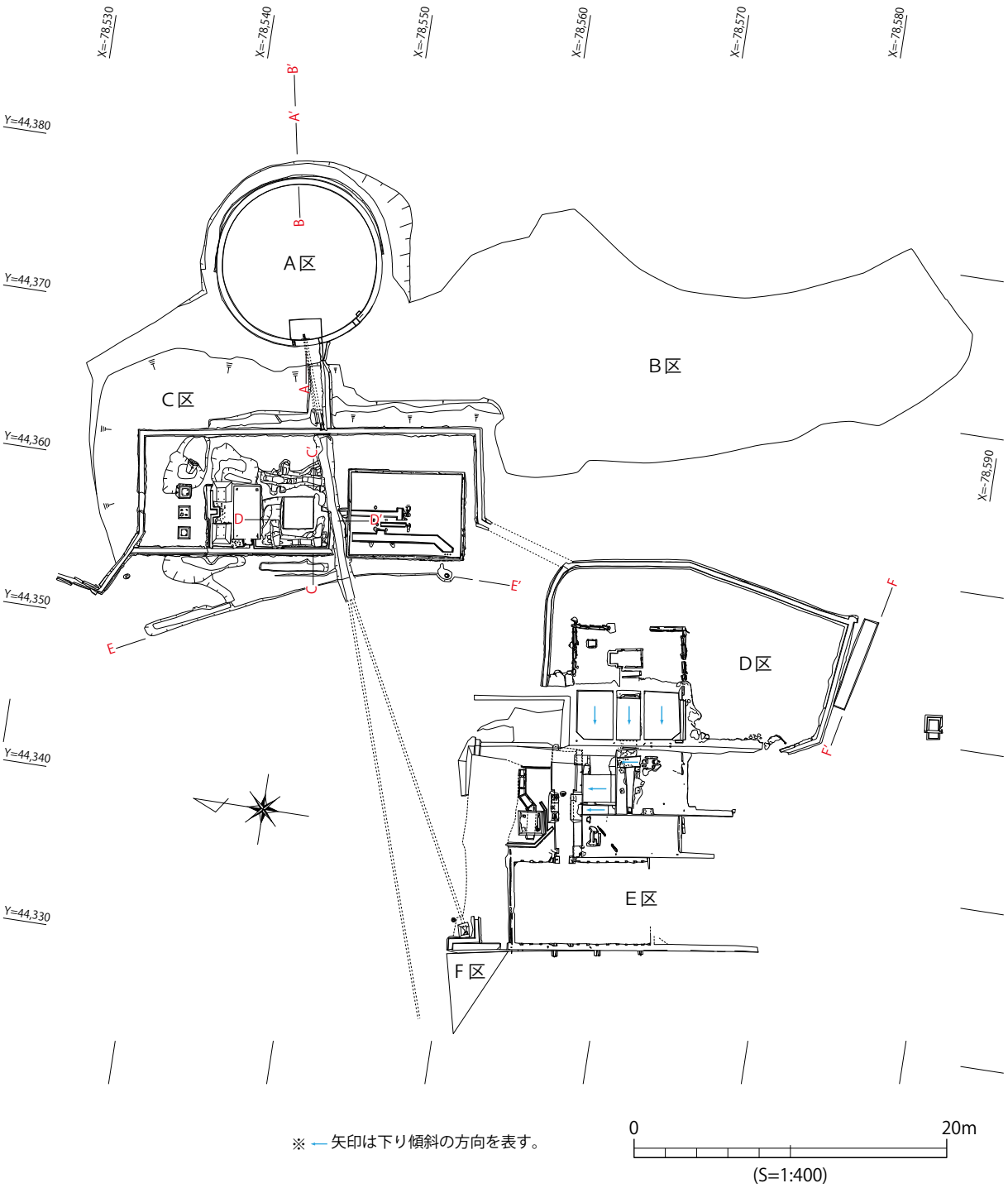
重機掘削は、バケットに平爪を装着して、少しずつ漉き取るようにして面的に掘り下げた。土層観察を行いながら、包含層あるいは遺構面まで若干余裕を持たせたところで掘削を停止した。その後はスコップ・ジョレンを用いた人力による掘削を行った。

遺物包含層についてはスコップを用いて人力で掘り下げたが、遺物包含層からはわずかに碍子やガラス片が出土するにすぎなかったため、出土状況の有意性が低いものと判断し、取り上げに際しては調査区名と層位の記録のみを行った。遺構検出は、ジョレンにより大雑把に精査した後、草削りを用いて丁寧に削り、遺構の検出に努めた。

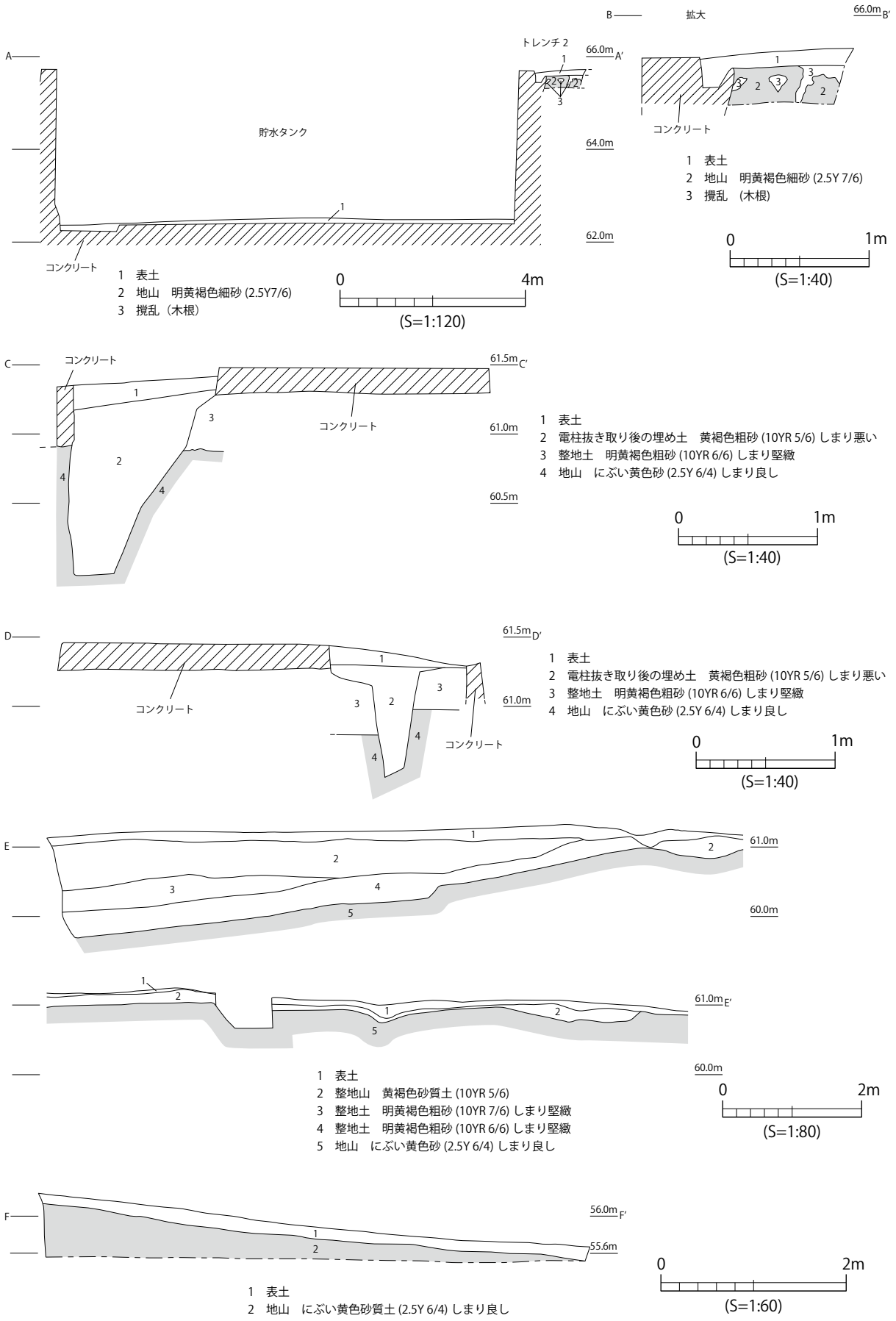
遺構の埋土掘削には移植ゴテ・草削りを使用した。掘削にあたっては基本的にベルトを設定するか半裁をし、土層観察を行いつつ掘り下げた。土層断面については写真撮影を行い、必要に応じて断面図を作成した。遺構からの出土遺物については、必要に応じて出土状況を記録した。

遺構の平面図は、遺跡調査システム「遺構くん」を用いて測量し、出力後補正を行った。断面実測図についてはオートレベルを用いて測量を行い、高低差のある壁面については平面図と同様に調査システムを用いた記録作成を行った。遺構等の写真は、原則として報告書に掲載が見込まれるものは６×７判フィルム (モノクロネガ・カラーポジフィルム) による撮影を行い、それ以外はデジタルカメラで撮影した。

現地調査期間は平成 28 年 10 月 26 日から 12 月 27 日、調査面積は 1,400㎡、調査体制は調査員 1 名と調査補助員 1 名である。



第５図　久村鉱山跡選鉱場の調査区配置図（S=1:400）



第６図　久村鉱山跡選鉱場土層図（S=1:40・S=1:60・S=1:80・S=1:120）

２．基本層序

久村鉱山跡（選鉱場）の位置する丘陵は、表土直下に地山が形成されている。調査Ａ区～Ｆ区の基本層序は、表土直下に地山・造成土、もしくはコンクリート製構造物が検出されている状況にある。第６図は、Ｂ区を除いた各区の基本層序である。Ｂ区は表土直下が地山であり、遺物包含層や遺構は皆無であった。Ａ区は直径 10m の貯水槽が設置されている範囲である。貯水槽内部はもともと樹木が繁茂していたが、伐採後の掘削において、樹木の根がびっしりと張り巡らされた表土しか堆積していないことが判明した。貯水槽の周囲は、表土直下が地山となっており、Ｂ区と同じ状況である。Ｃ区はコンクリート製の基礎の下部や周囲に整地土が盛られている（Ｃ－Ｃ′、Ｄ－Ｄ′、Ｅ－Ｅ′）。Ｄ区は表土直下が地山であり、コンクリート製の構造物や基礎は地山直上に敷設されていた。Ｄ区はコンクリート製の側溝がコの字状に敷設されているが、その南側の土層（Ｆ－Ｆ′）も同様である。Ｆ区は調査範囲が狭小で急傾斜にあったため掘削が困難であり、土層堆積は確認できなかったが、丘陵の山肌が崖状に掘削された直下にあることから、表土直下は地山である可能性が極めて高いものと判断される。

３．検出遺構

調査の結果、Ｂ区を除く各区から、コンクリート製の構造物と基礎が確認された。これらの遺構は、選鉱場内において一定の役割を果たしながら相互に関連して機能するものであるから、検出遺構を分解して説明するのは適切ではない。それは日立金属株式会社安来工場から提供を受けた久村鉱山選鉱場に関する資料（巻頭図版５～７）と写真１を参考に、発掘調査で検出した遺構と比較検討した結果、Ａ区、Ｃ～Ｆ区は、下記のように選鉱場の各施設と対応することが明らかとなったためである。

久村鉱山で採掘された固結砂鉄を精鉱（製品）とする選鉱場の工程を端的に言えば、固結砂鉄はＤ区→Ｅ区→Ｆ区の各施設を経る中で精鉱（製品）となる。そしてＡ区とＣ区は、その工程で使用される近代的機械設備に不可欠な「水」や「電力」を供給するための施設がおかれた地区である。選鉱場内における各施設とその工程については第６章で改めて詳述するとして、ここでは遺構そのものの所見を中心に報告する。

発掘調査区名	選鉱場各施設名	備考
Ａ区	貯水槽	比重・湿式選鉱用の貯水施設
Ｂ区	―	選鉱場敷地（管理区域）
Ｃ区	受電所	動力源
Ｄ区	粗鉱舎	乾式選鉱（粗砕）
Ｅ区	粗鉱舎・粉鉱舎	乾式選鉱（粉砕）
Ｆ区	粉鉱舎	湿式選鉱（粉砕）
調査区外	精鉱舎（二棟）	比重・湿式磁力選鉱施設

A 区（貯水槽）（第 7 ～ 10 図）

A 区からは直径 10m、深さ 3.3m の貯水槽が検出された。内部には厚さ 10 数㎝の表土が薄く堆積しており、底面から碍子が 1 点出土している。

この貯水槽は地山を円筒形に掘削したところに、貯水槽の内面側にのみ型枠を施して、段階的（2 ～ 3 回）にコンクリートを流し込んで施工されたものであることが、内面側の表面に観察される型枠のズレやコンクリートの継ぎ目から推察された。また、貯水槽の上端部は、内側・外側ともに型枠を施すことによって、端面を丁寧に施工しているが、上端部下方の地山側には型枠を施さず、地山の掘削面をそのまま外枠として、コンクリートを流し込んだものと推察される。この推察は、貯水槽上端部と地山の間に施工の際に余分に流し込まれたコンクリートが、そのまま固まっている様子が観察されたことによるものである。

貯水槽上端部の西側には、断面半円形のスリットが 2 か所、上部開口の浅い「コの字」状のスリットが 1 か所で認められた。この貯水槽は、選鉱場（F 区＝精鉱舎）での比重選鉱に利用される水を貯水する施設である。また、貯水槽の水は雨水を利用するものではなく、比重選鉱場で使用した水を再利用する循環型の貯水施設である（第 5 章第 3 節の 43 頁参照）。断面半円形のスリットは、揚水を貯水槽に注ぐための配管を据えるために施工されたものと推察される。上部開放の浅い「コの字」形を呈したスリットは、断面半円形の 2 つのスリットに挟まれた位置にある。このスリットの延長線上（貯水槽の外側）にコンクリート製の側溝があり、それが C 区の側溝に傾斜して接続している。このことから、雨天等で貯水槽から溢れ出た水を排水するためのスリットであったと推察される。

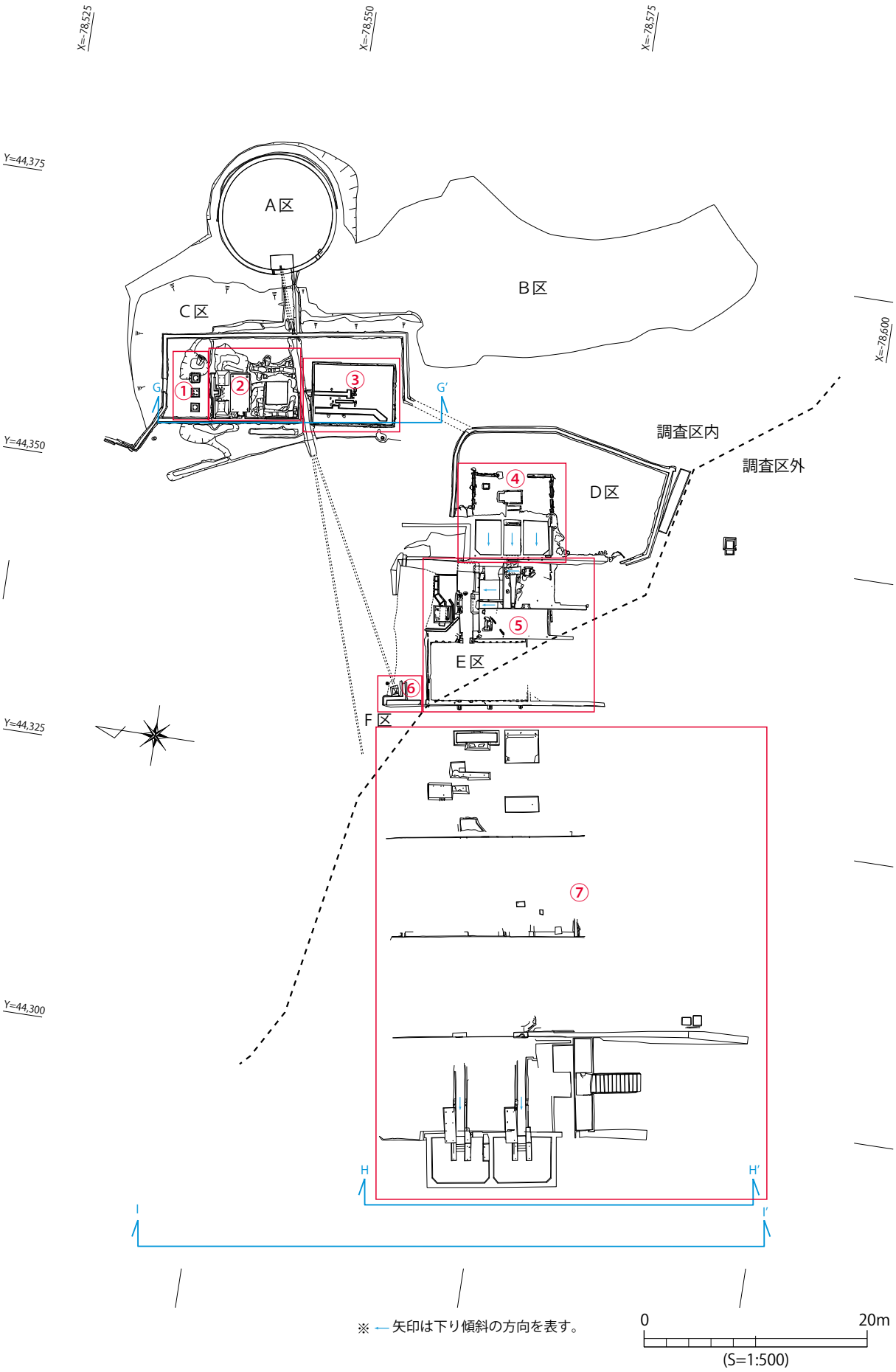
貯水槽底面西側には、貯水槽から外に伸びる二本の配管が施工されている。この二本の配管は上下二段に設置されている。また、貯水槽内部には配管の出口にあたる西側に、2m × 1.3m、深さ 20㎝の沈砂池状の掘り込みが施工されている。機能的には、この二本の配管を伝って排出された水は、配管の延長線上にある C 区中央の東西に伸びる溝の存在から、そこに埋設された二本の配管を通過して、選鉱場に送られたと推察される。このことは、巻頭図版 7 の「系統図」と写真 1 に写る二本の配管の存在を根拠とするものである。また、後述するように、C 区の溝の延長線上に相当する E 区の北西隅には、F 区に至る配管を受けるための断面半円形のスリットが施されたコンクリート製の台座が据えられていた。なお、A 区から C 区に至る西側斜面の土層堆積を確認した結果、二本の配管を埋設するために、現地表面から地山まで U 字状に掘り込んだ施工であることが推察できる（図版 8-1 参照）。

B 区（選鉱場の敷地）（第 7 ～ 10 図）

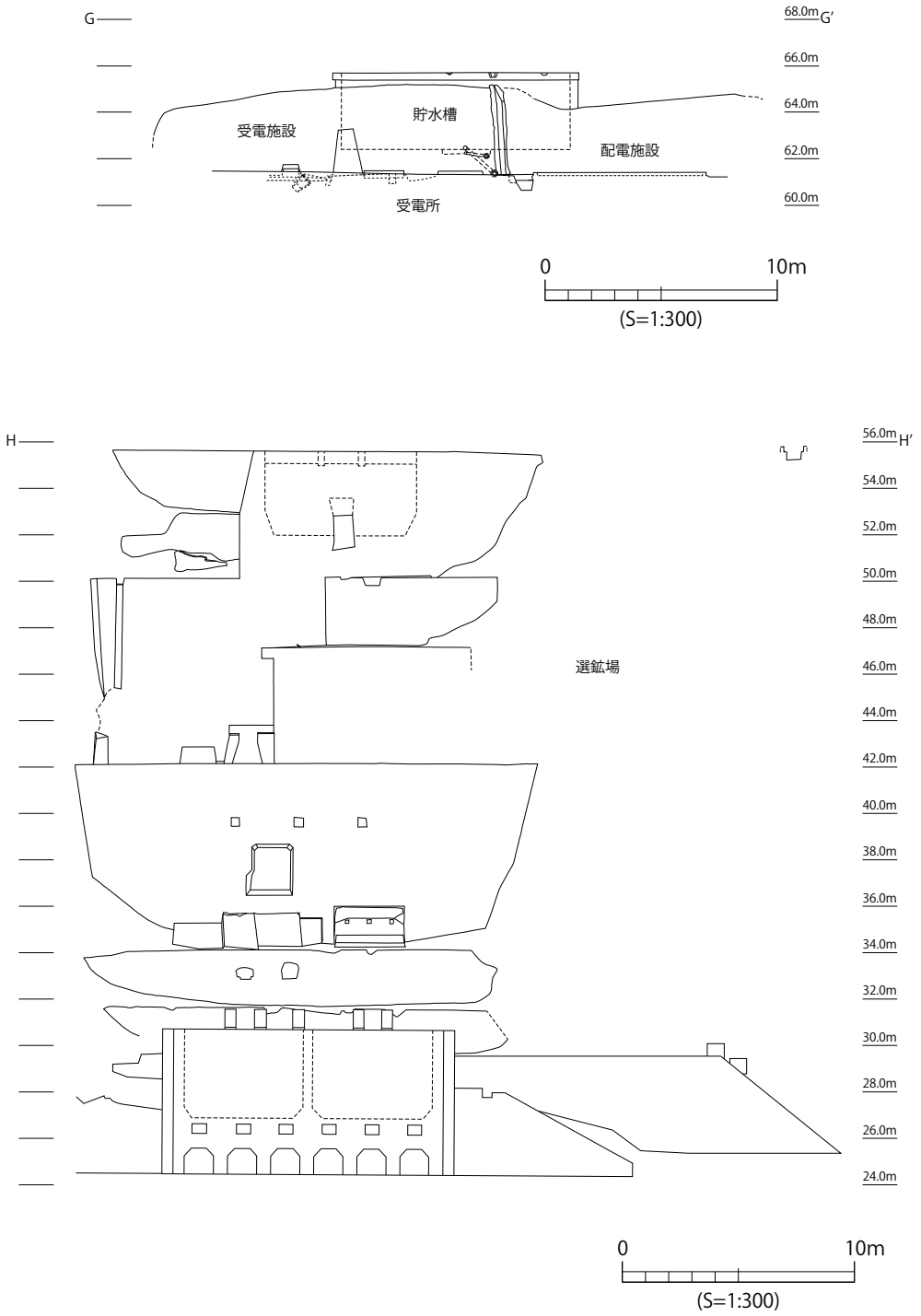
遺構は検出されなかった。地形は南側から北側に向かって緩やかに傾斜しているが表土直下が地山であり、造成を顕著に示す痕跡は観察されなかった。ただ、写真 1 を見る限り、樹木が写っていないことから、操業当時は選鉱場の敷地として一定の整備と管理がなされたものと推察される。

C 区（受電所）（第 11 ～ 13 図）

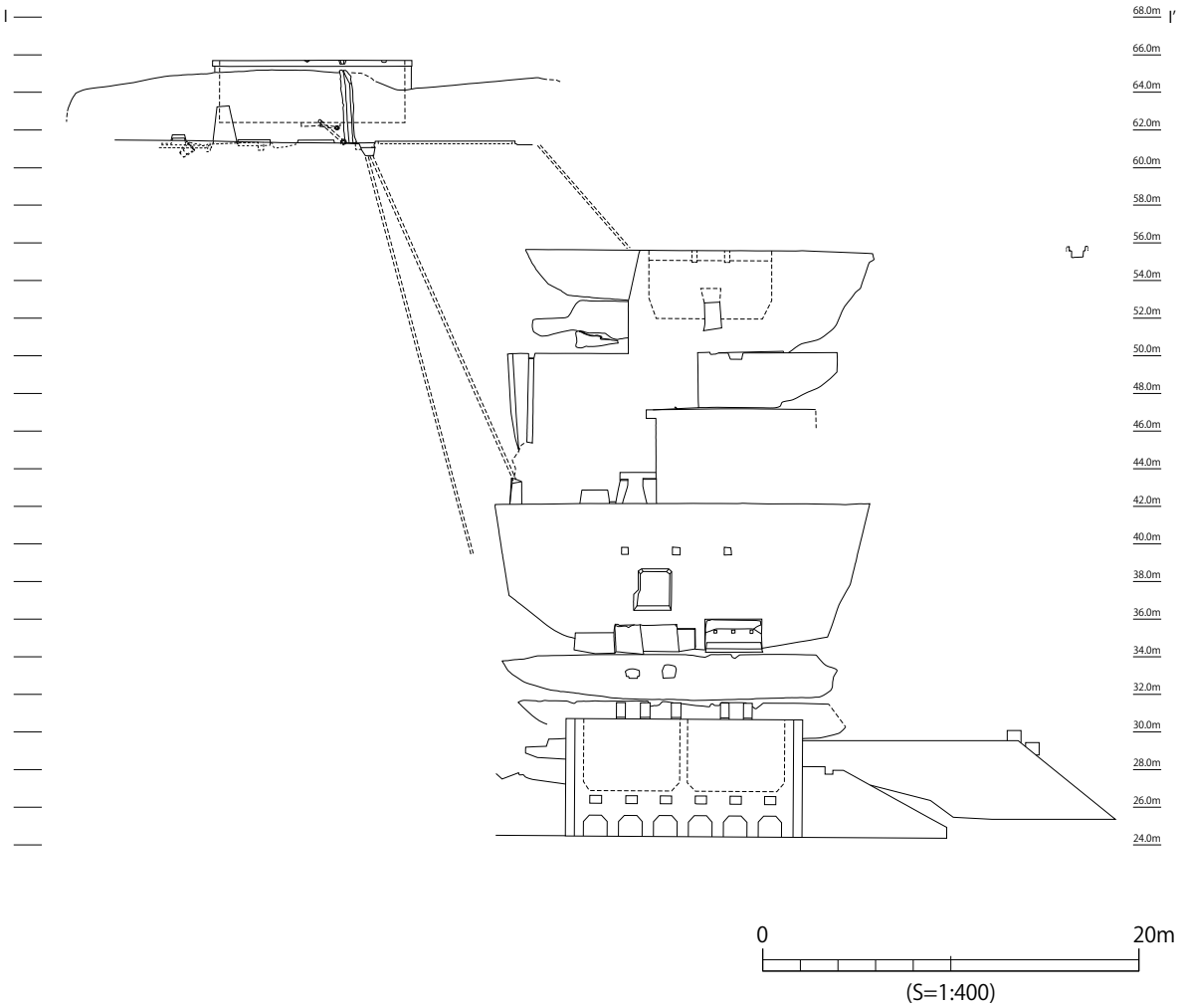
C 区は南北約 23m、東西約 10 mの平坦面が造成されている。C 区西側の南北方向の土層（E - E′）を確認すると、地山は A 区・B 区と同じく北側に緩やかに傾斜しており、北側を南側の地山面に近



第７図　久村鉱山跡選鉱場全体平面図（S=1:500）



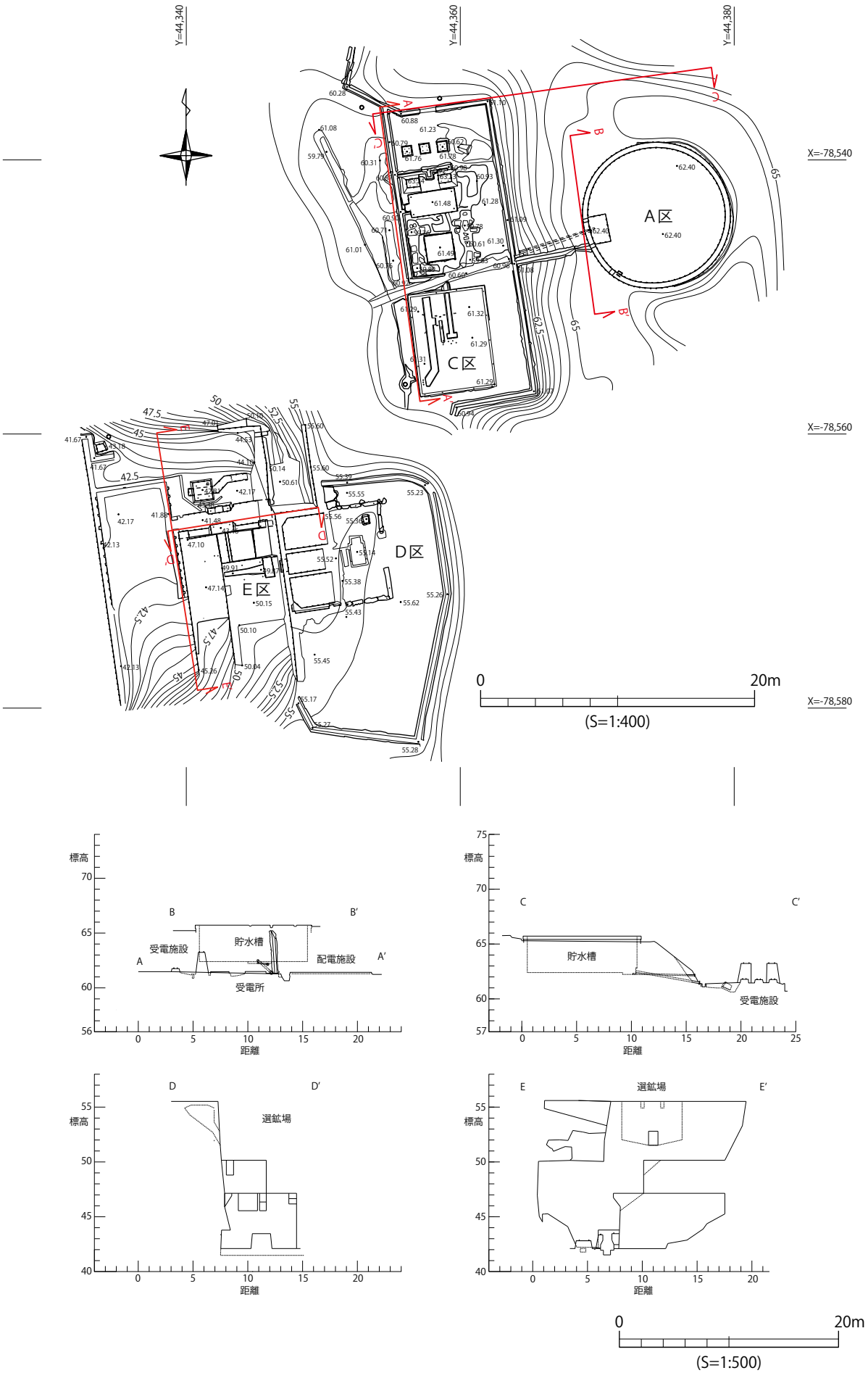
第８図　久村鉱山跡選鉱場立面図（1）（S=1:300）



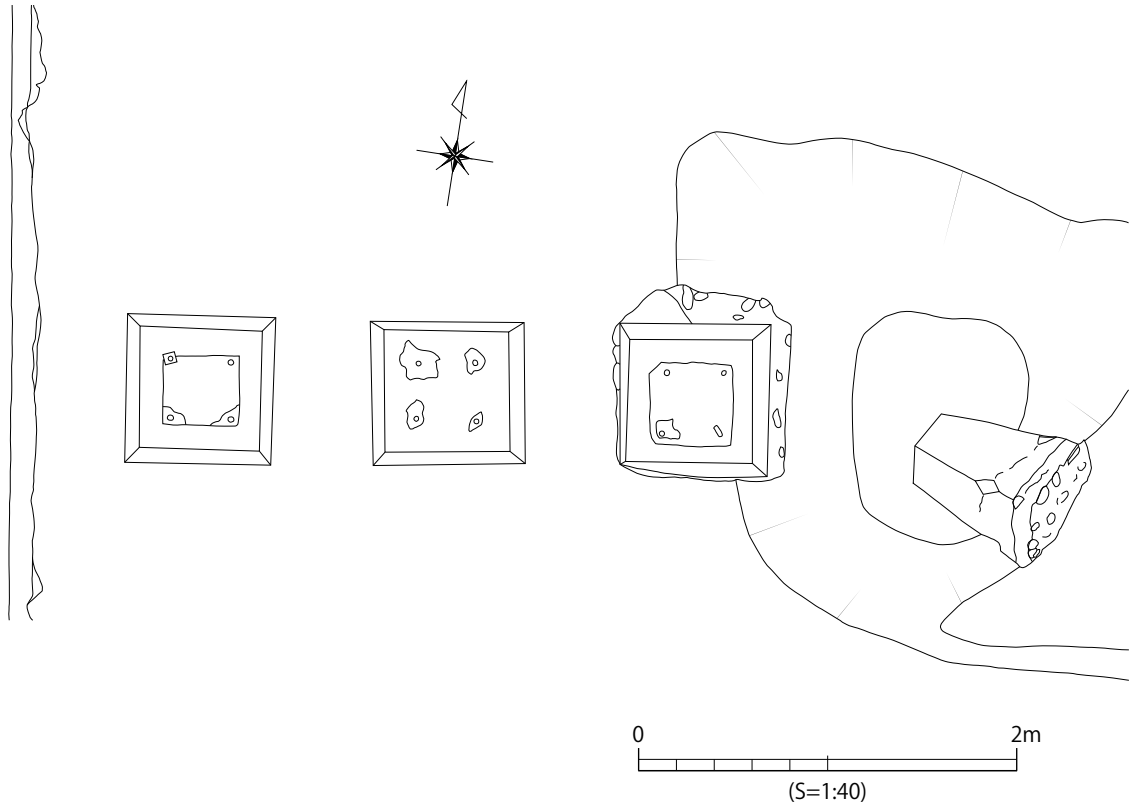
第９図　久村鉱山跡選鉱場立面図（2）（S=1:400）

づけるために、造成土を入れて、平坦面を形成していることが観察された。造成された平坦面（C 区）には、南北 22.4m、東西８mにわたって、コンクリート製の側溝が敷設されている。排水方向は C 区北西角と南西角に向かっている。北西角の側溝は調査区外に向かって総長で約 6m 検出されたが、途中で途切れている。南西角の側溝は、急傾斜で下りながら D 区の側溝につながっている。

C 区は巻頭図版５・６から受電所が敷設された地区である。写真１を見ると、C 区北部に電信柱が複数立つ様子が観取でき、C 区南部に電信柱と建造物が認められる。このことは、C 区で検出されたコンクリート製の遺構等からも、矛盾するものではない。まず、C 区北部には 40㎝× 40㎝、高さ 20㎝の矩形のコンクリート製の基礎が４つ、東西一列に約 40㎝の間隔をあけて敷設されていた。最も東側の基礎は、大きく掘り凹められた土壙に落ち込んで検出された。いずれの基礎もその上部に４つのアンカーボルトが飛び出していることから、変圧器等の機器が固定されていたものと考えられる。またその南側に東西 4m の側溝状のコンクリート製基礎、さらにその南側に 100㎝× 140㎝、高さ 190㎝のコンクリート製の基礎が二つ、同じくその南側に 1.8m × 3m のコンクリート製のベタ基礎、さらにその南側に 1.8m 四方のコンクリート製のベタ基礎が敷設されていた。前者のベタ基礎には、上面の四隅にアンカーボルトが検出されている。後者の 1.8m 四方のベタ基礎の上面にはアンカーボルトは検出されていないが、基礎の周囲には、粗砂が詰まった不



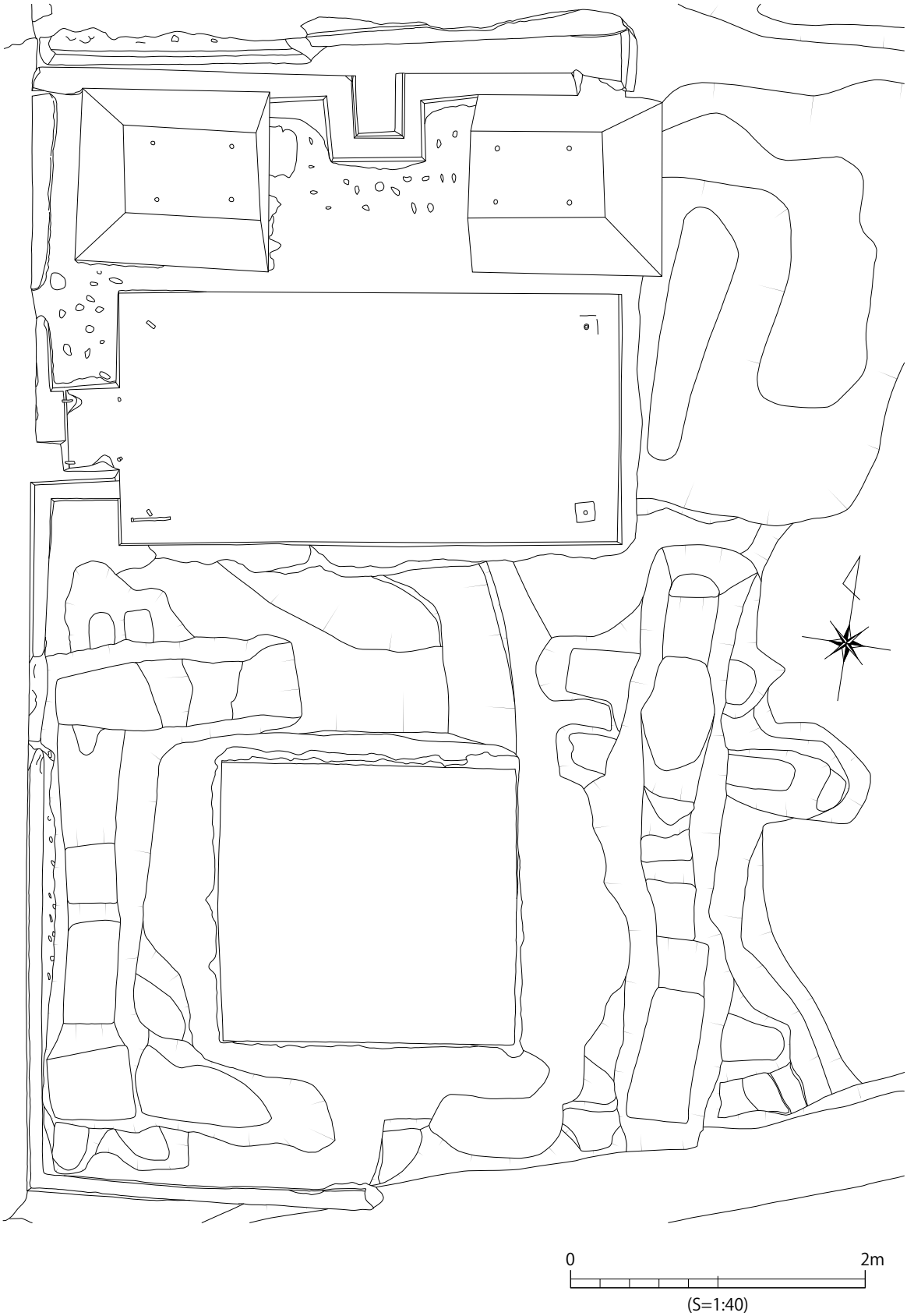
第 10 図　調査 A 区・C 区・D 区・E 区の標高データ図（S=1:400・S=1:500）



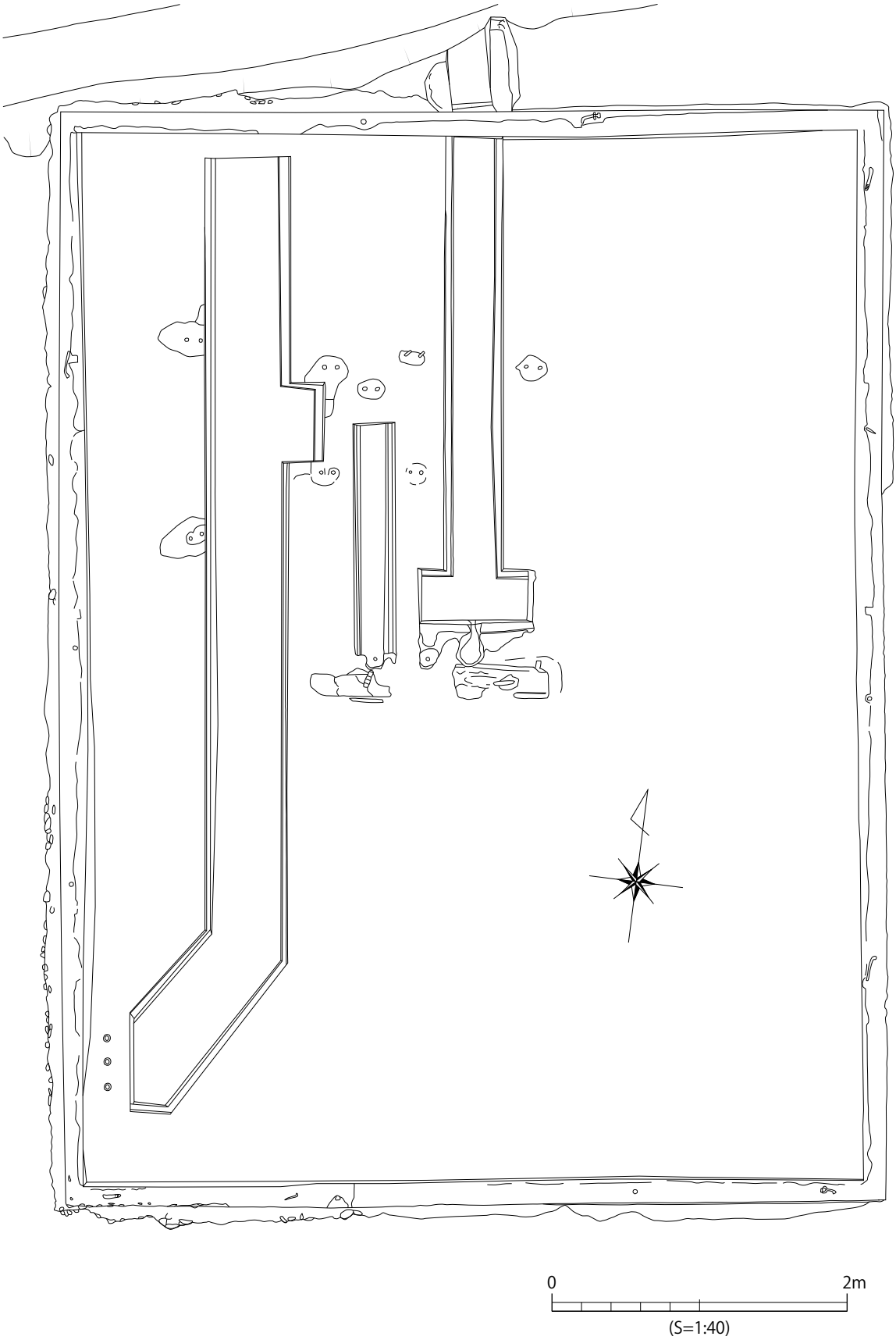
第 11 図　調査 C 区（第 7 図①の拡大図）（S=1:40）

整形の土壙が 4 つ検出された。これらのコンクリート製のベタ基礎に設置されたであろう機器や、基礎そのものの機能は不明であるが、不整形の土壙については、上述の写真 1 に複数の電信柱が写っていることから次の推論が成り立つ。すなわち、これら不整形の土壙は、元来電柱を敷設するために掘られたものであり、選鉱場閉鎖の際には電信柱を撤去するために抜き取り、さらに粗砂で埋め戻したのであろう。このことは、C 区東西方向から、C 区南側の斜面に向けて伸びる溝状の遺構にも粗砂が充填されていたことと共通する。すなわち、この溝状遺構もまた、A 区貯水層から伸びる二本の配管を埋設するための溝で、その配管を撤去した後に、溝を粗砂で埋め立てたのである。久村鉱山閉山と選鉱場閉鎖に際しての撤去の徹底ぶりが、垣間見られる。このことは、C 区から殆ど出土遺物が見られないこととも矛盾しない。想像を逞しくすれば、敗戦直後の物資不足もあり、機材や建築部材は再利用されたものと思われるのである。また、C 区南側には、7.4m × 5.6m のコンクリート製のベタ基礎が検出された。ベタ基礎には、配電のための箱溝状のスリット 3 本が施工されていた。最も東側にあるスリットは、長さ 3.4m、幅 30㎝あり、北側でベタ基礎の側面を貫通して C 区を東西で横断する溝と合流している（図版 12 の 2・3 参照）。この貫通部分に床は、配線や配管が施されていたものと推測される。また、このスリット南寄りの西側には、長さ 1.8m、幅 20㎝の短いスリットが施されていた。さらにその西側には、長さ 6.6m、幅 60㎝のスリットが施されており、このスリットの南端で三相配線のための通信用碍管がコンクリート基礎に埋め込まれていた。

まとめると、第５章第３節掲載の 2. 昭和 17 年末現況調査報告書の電力購入によれば（53 頁参照）、C 区北側は屋外の受電施設で、C 区南側のベタ基礎の構造物は、配電施設であったものと推測される。



第 12 図　調査 C 区（第 7 図②の拡大図）（S=1:40）



第 13 図　調査 C 区（第 7 図③の拡大図）（S=1:40）

また、後者の構造物には、配電施設のほかにＡ区の貯水槽に水揚げするためのタービンポンプが設置された可能性も考えられる。このことは、先述したベタ基礎に施された最も東側にあるスリットの構造と巻頭図版７の砂鉄選鉱系統図から推測される。

その他、Ｃ区西側の側溝の外側に 4.4m × 40㎝、深さ約 30㎝の箱溝状の土壙が検出された。機能は不明であるが、粗砂が充填されていたことから、本来は受電所に必要な何らかの埋設物があった遺構とも考えられる。

Ｄ区（粗鉱舎）（第 14 図）

Ｄ区は地山を平坦にならした地区である。Ｂ区西側の直下にあり、Ｄ区の東側と北側は人為的に形成された崖となっている。崖面にはコンクリート吹付などの施工は認められない。また、巻頭図版７によると、Ｄ区には粗鉱を運搬するためのトロッコ軌道が設置されている様子がわかるが、この軌道に関係する遺構や遺物は検出されなかった。

Ｄ区平坦面は南北 20m、東西 12m の範囲で、平坦面の周囲にコンクリート製の側溝が廻っている。側溝の排水方向は平坦面の南西隅にあり、Ｅ区に向かっているが、Ｄ区とＥ区は垂直に近い段差がある。Ｅ区では側溝は検出されなかったので、選鉱場閉鎖・解体時に側溝が撤去された可能性と、Ｅ区側では側溝を設けずに、Ｅ区の斜面にそのまま排水させていた可能性が考えられる。

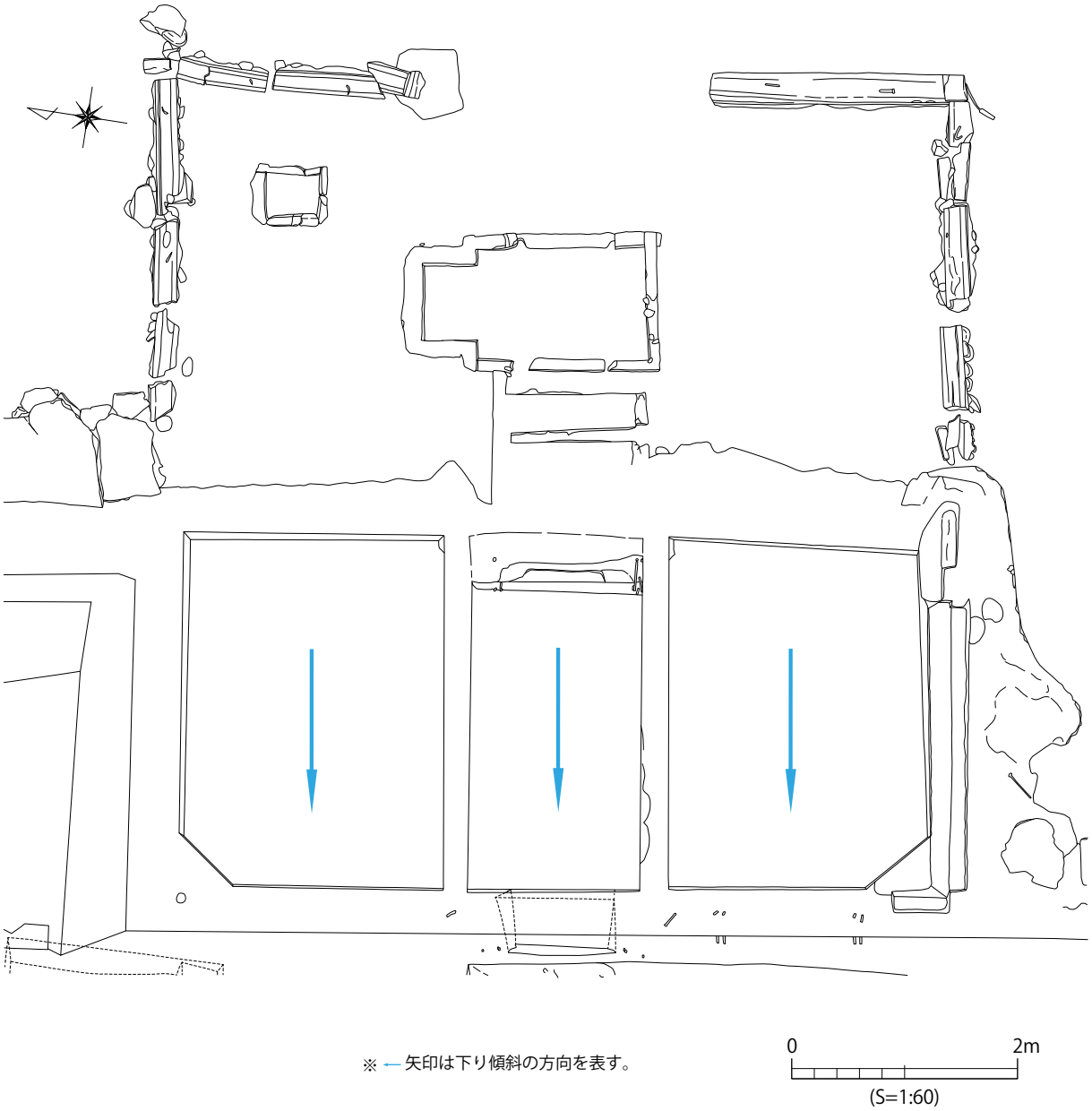
ところで、側溝に囲まれた範囲の北寄りには、かつて粗鉱舎が建っていた（写真１参照）。Ｄ区では、粗鉱舎の布基礎と考えられる遺構が検出され、布基礎の東側には 2.4m 程度開口部が設けられていた。また、布基礎の西側には、傾斜をつけたコンクリート製の槽が設けられている。写真１の建物写真を参照すれば、粗鉱舎は、このコンクリート製の槽を建物内部に収めていることが窺える。このことから、Ｄ区における建物の平面プランは、ほぼ正方形に近い南北約 7m ×東西約 9m であったものと考えられる。

ただし、粗鉱舎は自体はＥ区の中央部まで至っていることが写真１から推察される。また、布基礎のほぼ中央部に、コンクリート製の盤状の基礎が設置されていた。巻頭図版７に粗鉱→秤量機とあることから、この盤上の基礎は、鉱山からインクラインを経てトロッコで運ばれてきた粗鉱の重量を測る秤量機を設置するための基礎と考えられる。なお、この基礎の北東方向で 40㎝× 30㎝程度のコンクリート製の盤状の基礎を検出したが、その用途は不明である。

Ｅ区（粗鉱舎・粉鉱舎）（第 15 ～ 17 図）

Ｅ区は立体的なコンクリート製基礎等の遺構が検出された調査区である。巻頭図版７からは、これらの基礎に粗鉱を砕くための機器やベルトコンベアーの設備が設置されていたことが推測できる。しかし、これらの機器やベルトコンベアーが基礎のどの部分に設置されたのかは、推測の域を出ない。まず、Ｅ区で検出されたコンクリート製の基礎の配置を参考にして、便宜的に①～⑤の区画に分ける（第 15 図参照）。その上で検出した遺構を報告し、可能な限り巻頭図版７との対応関係を整理することとする。

①では、機器を設置・固定する目的と推定される径約 20㎜のアンカーボルトが、コンクリートの基礎に施されている。①はＤ区の粗鉱舎で 125㎜× 125㎜目以下の粗鉱に選別された砂鉄を、ブレーキクラッシャーと呼称される機械で破砕する。ブレーキクラッシャーはここに設置された可

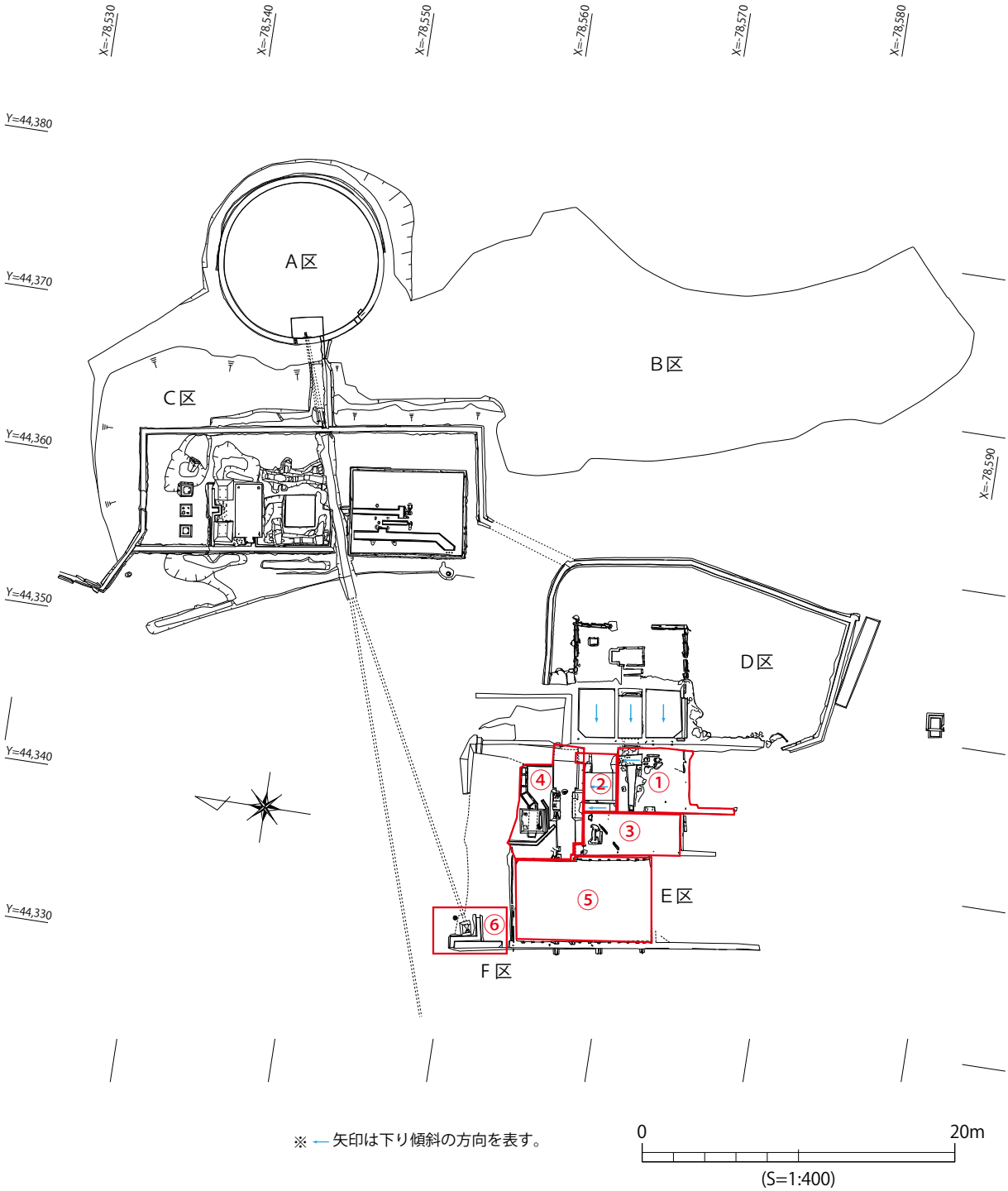


第 14 図　調査Ｄ区（第 7 図④の拡大図）（S=1:60）

能性があり、②に向かって、幅 60㎝のシューターが施されている。ブレーキクラッシャーで破砕された粗鉱は、このシューターで②に下ろされたものと推測され、そこには、トロンメルと呼称される回転式の篩い機械が設置されていた可能性がある。巻頭図版７によれば、トロンメルは 15㎜× 15㎜目以下の粉鉱とそれ以上の粗粒鉱に選別し、15㎜× 15㎜目以下の粉鉱はベルトコンベアーに送られる。一方、15㎜× 15㎜目以上の粗粒鉱はコーンクラッシャーに回されて 15㎜× 15㎜目以下に粉砕される工程にある。

②には、④に向かう幅 160㎝と幅 60㎝の急傾斜のコンクリート製のシューターが施されている。幅 160㎝のシューターには 15㎜× 15㎜目以下の粉鉱がトロンメルから流され、幅 60㎝のシューターには 15㎜× 15㎜目以上の粗粒鉱が流されたものと想定される。

巻頭図版７の選鉱図と遺構配置からの想定が正しければ、コーンクラッシャーは③の位置に設置されたものと考えられる。③は南北 7m、東西 2.6m の平坦面が形成されているコンクリート製



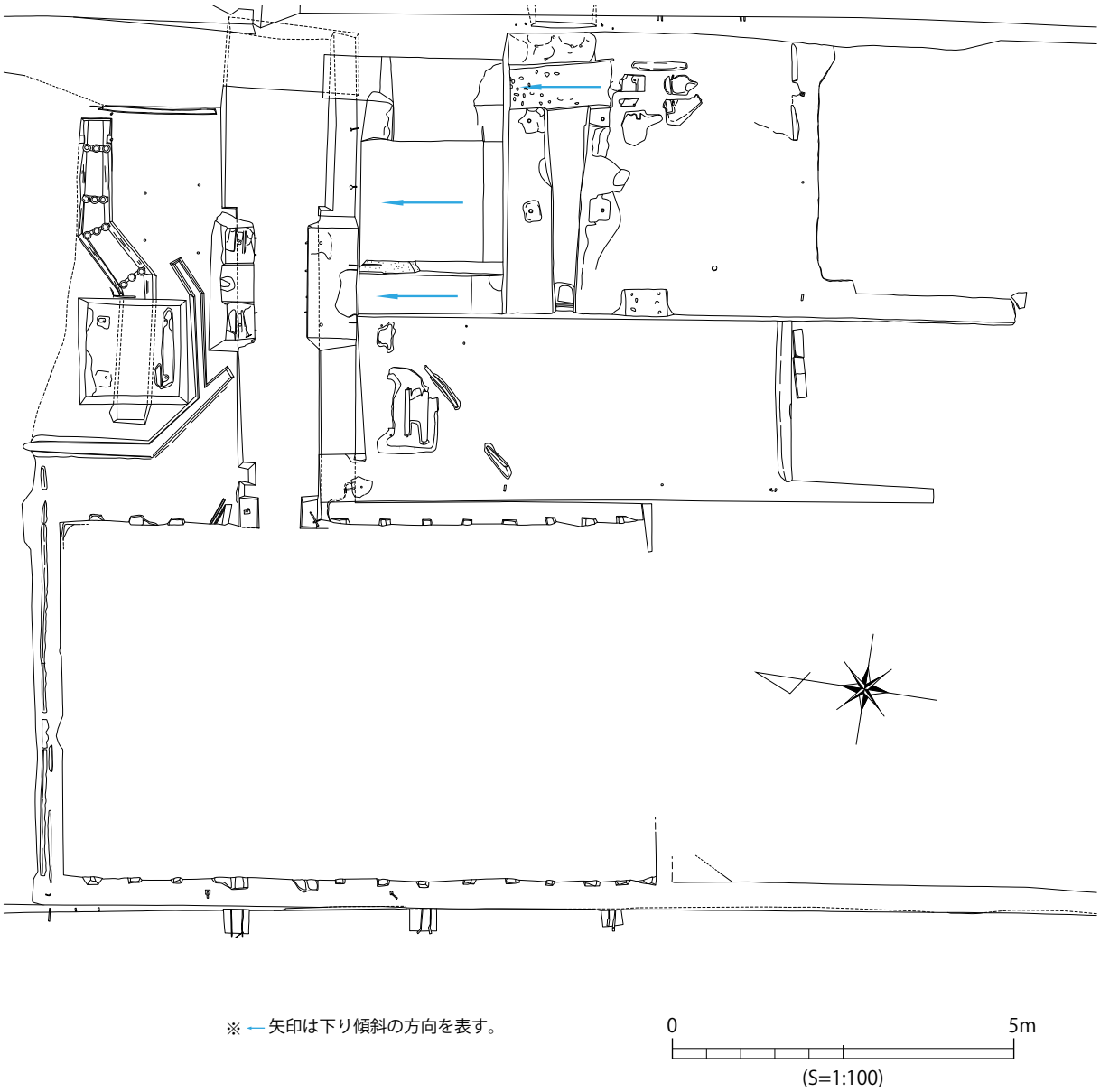
第 15 図　調査Ｅ区各所説明図（S=1:400）

の基礎部分で、径約 20㎜のアンカーボルトや径約 40㎜の湾曲した鉄製パイプが基礎に施工されていた。これらは、①で検出されたボルトと同じように、機器を設置するために施されたものと考えられる。③は②と④の中間の高さに位置する平坦面である。トロンメルで選別された 15㎜× 15㎜目以上の粗粒鉱は、コーンクラッシャーで再び粉砕される工程にある。本津弘巳氏からの聞き取りによると、「クラッシャーを経た原鉱で、破砕が不十分なものはベルトで再度運び上げ、幾度がクラッシャーにかけた。」とあるから、③にはコーンクラッシャーが設置されていたとみて、ほぼ間違いないであろう。ちなみに、②に施されている幅 60㎝シューターの直下には長さ 2m × 1m、

E 区の区画	【推定】機器・設備	備考
①	ブレーキクラッシャー	アンカーボルト設置
②	トロンメル・シューター	幅160㎝と幅60㎝
③	コーンクラッシャー	アンカーボルト設置
④	ベルトコンベアー×2 （うち一つは8.5m）	配電盤、発動機設置基礎？
⑤	粉鉱集積槽	粉鉱舎
⑥	貯水槽からの給水管基礎部	粉鉱舎外

高 1.3m のコンクリート製の台座が二つ並列している。一部にはアンカーボルトが見られることから、この台座に③のコーンクラッシャーに上げるためのベルトコンベアーが据えられた可能性が考えられる。なお､トロンメルを経た 15㎜× 15㎜目以下の粉鉱は幅 160㎝のシューターを滑り落ち、④の最下段にある東西 7m × 1m ～ 1.4m の箱溝状のコンクリート基礎部分に到達するものと考えられるが、巻頭図版 7 を参照すれば、粗鉱は 8.5m のベルトコンベアーを経て、粉鉱舎に至っていると解されることから、この箱溝状のコンクリート基礎の部分にベルトコンベアーが設置されていたものと推測される。この箱溝状のコンクリート基礎内は丘陵斜面から雨水と共に流入した土砂で埋まっていたが、埋土を除去したところ、錆による劣化でほとんど原形をとどめていなかったが、原鉱や粗鉱を掬ったと考えられるスコップ状の鉄製品（約 20㎝四方）を確認した（第 16 図・図版 18-2 参照)。④の北側には 2m 四方、高さ 70㎝のコンクリート基礎があり、基礎の上部四隅にはアンカーボルトが施されていた。また､基礎の東側と基礎の下方には､三極配電の箱溝状のスリットが施されていた。この箱溝状のスリットは二か所で緩く屈曲している長さ約 4m のもので、一部は薄い短冊状の板で蓋がされていた。スリットの中には三極配電の通信用碍管が 5 列残っていた。なお､配線はすでに抜き取られていた。すなわち､2m 四方のコンクリート基礎はベルトコンベアーに関係する機器、例えば発動機などが設置されていたものと推測される。

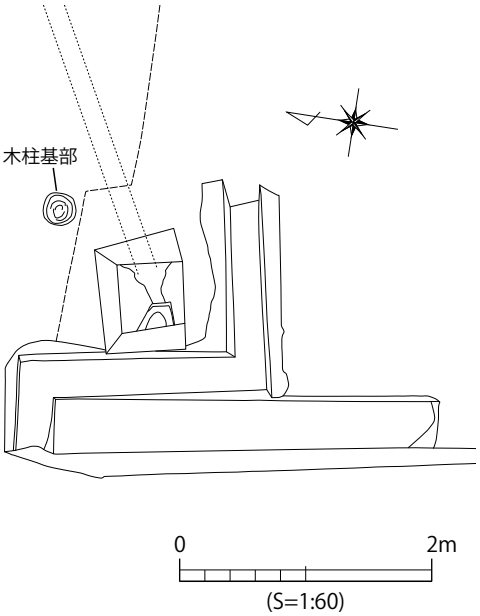
⑤は 8.5m のベルトコンベアーで運ばれた 15㎜× 15㎜目以下の粉鉱が一時的に集積される 9m × 6m、深さ推定で約 3m のコンクリート製の槽と推定される。なお、本発掘調査では安全衛生上の観点から、槽内部の埋土を完掘していない。巻頭図版 7 と写真 1 を参照すれば、E 区の①～④が粗鉱舎で、E 区の⑤から F 区と調査区外の一部が粉鉱舎となる。⑤のコンクリート製の槽は F 区の現地表面から見れば、高さ約 10m のコンクリート製の壁面になっている。さらに、この槽のほぼ中央の端部直下 3.4m の壁面には、約 2m 四方、奥行き約 3.5m の方形のトンネル状の施設が施されている。内部奥側の天井部分には穴が開いているように見えたが、木の根や土砂が堆積していたため、判然としない。巻頭図版 7 を参照すれば、15㎜× 15㎜目以下の粉鉱は、粉鉱舎（の槽）から長さ 5m のベルトコンベアーを経て、マーシーボールミルと呼称される粉砕機（鉄球の入った撹拌機に粉鉱と水を入れて細かく粉砕）に運ばれる。このことから、槽の直下にあるこのトンネル状の施設には、長さ 5m のベルトコンベアーが設置され、槽の直下にあたる天井部の穴から 15㎜



第 16 図　調査Ｅ区（第７図⑤の拡大図）（S=1:100）

× 15㎜目以下の粉鉱を何らかの調節設備を介してベルトコンベアーに適量を流していたものと推察される。

⑥からは、Ｅ区粉鉱舎外の南東隅に独立して設置されているコンクリート製の基部、幅・深さ約 30㎝のクランク状のコンクリート製の側溝、直径約 25㎝の木柱の基部が検出された。コンクリート製の基部は一辺約 65㎝～ 100㎝四方、高さ約 140㎝の規模である。基部の上部には、西側に緩く傾斜する幅約 20㎝、深さ数センチの浅い凹みが設けられている。写真１を参照すると、ポンプ小屋付近から二本の配管が粉鉱舎の北側に続いていることが確認できる。この基部は、写真１に写る奥側の配管を支えるものであった可能性が考えられ、配管は基部の凹み部分に設置されたもの推察される。クランク状のコンクリート製の側溝は、粉鉱舎の外部に部分的に設置されたものである。西側は壁面で遮られているので、排水方向は東側にあったものと推察される。木柱の基部は、配管を支えるための木柱、あるいは電信柱等の可能性も考えられる。ただし写真１を参照しても、



第 17 図　調査Ｅ区（第７図⑥の拡大）（S=1:60）

粉鉱舎北側の陰に位置しており、現状ではその用途は定かではない。

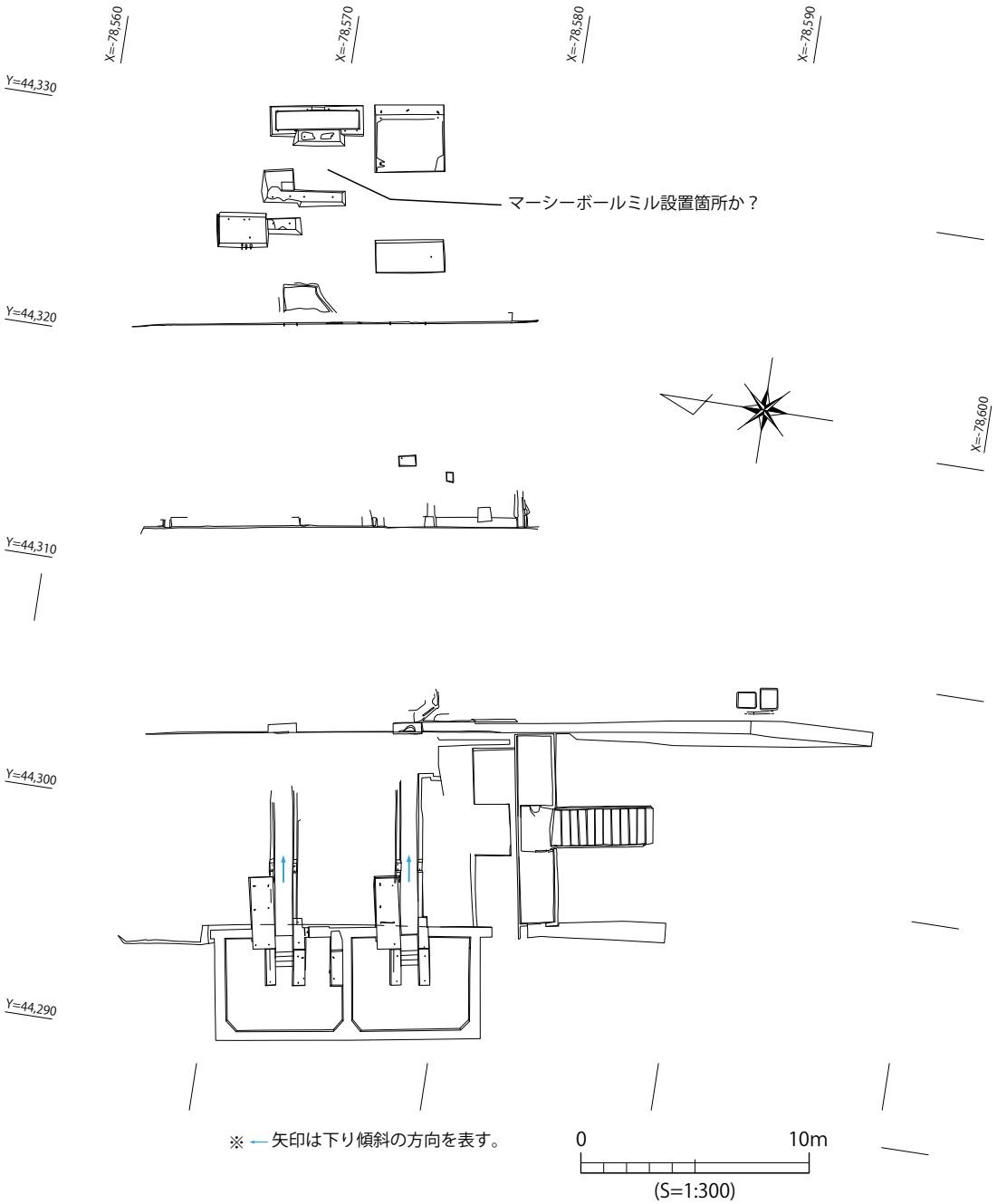
Ｆ区（粉鉱舎）（第５図）

Ｆ区は粉鉱舎に相当する調査区であるが、狭小でＥ区⑤の槽の壁面の一部を確認するのみであった。

調査区外（粉鉱舎・精鉱舎）（第 18 図）

調査区外は、Ｅ区⑤から続く粉鉱舎と精鉱舎（二棟）が設けられた場所である。樹木で覆われているため、現状で露出しているコンクリート製の基礎や構造物の位置を記録した。Ｆ区と同じ平坦面（南北約 20m、東西約 10m）には大小の６つのコンクリート製の基礎が点在している。東側から順に列記すれば、4m × 1m ×高さ約 1.2m、3m 四方×高さ約 1.6m、平面形矩形を呈する 4m × 1.2m ×高さ約 1m、同じく 2m × 1.6m ×高さ約 1m の基礎に 1.4m × 0.8m ×高さ 1m の基礎が付加したもの、2.2m × 1.2m ×高さ 1.6m、3m × 1.4m ×高さ 0.6m の基礎である。これらの基礎の西側には、この平坦面を画する長さ約 18m、高さ約 2.4m のコンクリート製の擁壁が、下段の平坦面（南北約 18m、東西約 9m）から護岸状に敷設されている。擁壁のほぼ中央北寄りには二つの坑（40㎝× 30㎝、40㎝× 40㎝）がある。擁壁のある下段は、その西側でさらに長さ約 18 ×高さ約 1.6m 程度の擁壁で画された下段の平坦面（南北約 30m、東西約 9m）が接続している。南北に長いこの平坦面の西側には、長さ約 32m、高さは北側で 40㎝～1m、南側では最大 4m の擁壁で区画された選鉱場の最下段がある。ここには６台のトロッコを格納するコンクリート製の構造物（ホッパー）と、同じくコンクリート製の高さ 3.8m の階段の基礎が存在する。このホッパーは南北約 12.8m、東西 5m、高さ 6.2m の規模があり、内部は一連の選鉱過程で製品となった精鉱、あるいは廃砂を一時的に集積する槽が二つ内包されている。巻頭図版７を参照すれば、粗鉱は最終的に精鉱と廃砂に二分されるのであるが、この二つの槽は精鉱のみ集積されたのか、あるいは一方は精鉱、もう一方は廃砂を集積していたのかは不明である。ただし、廃砂は水を含んでいると考えられ、沈殿池に集められるので、前者の可能性が高いと思われる。この二つの槽の真下に、それぞれ３台のトロッコを格納するための坑がある。

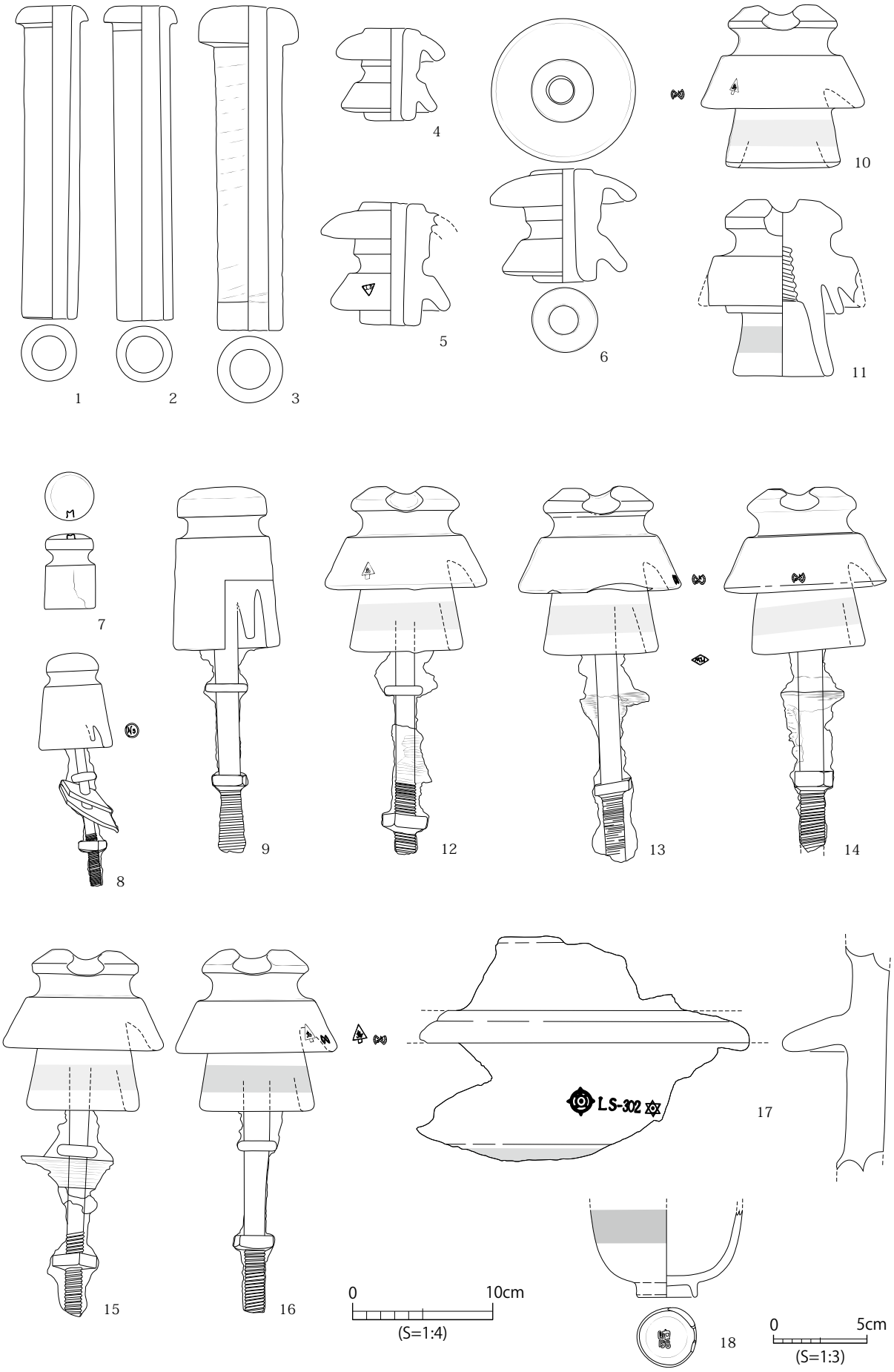
また、この構造物の最上段に向けて滑り台状の斜台が付加されている。この斜台は、長さ 9m、幅約 1m のコンクリート製で、この槽に精鉱を運び上げるためのベルトコンベアーの台座であったと推測される。なお、階段の基礎の登り口（階段の南側）には、廃屋が一軒残っている。写真１の右下に写っている建設中の家屋である。巻頭図版５・６、本津弘巳氏の証言によれば、久村鉱山の事務所兼食堂である。



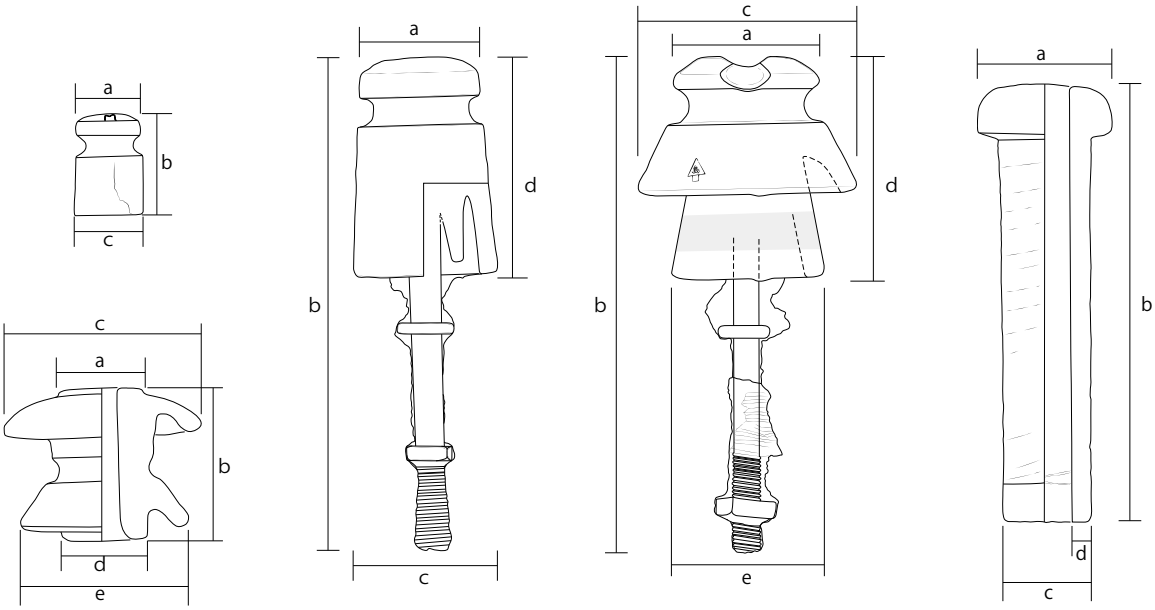
第 18 図　調査区外（第 7 図⑦の拡大図）（S=1:300）

４．出土遺物

久村鉱山から出土した遺物のほとんどは、碍子である[(1)]。法量などの詳細は、第 1 表を参照されたい。碍子は電気設備の絶縁に使用される。出土した碍子はすべて磁器である。碍子の種類については、第 19 図 1 ～ 3 が碍管で、同図 4 ～ 6 が低圧茶台碍子、同図 7 ～ 18 が低圧ピン碍子、17 は大型の碍管と考えられる。同図 10 ～ 16 は鉄芯が挿入されている碍子であるが、同図 11 は、この鉄芯が外されたものである。鉄棒をねじ込み式で碍子内部に挿入できるような構造である。同図 10 ～ 16 の低圧ピン碍子は、E 区の北側で見つかった箱溝状のスリットの中に 3 相で 5 列検出された碍子と同じ形式のものである。これらの碍子には製造元を示す旗印が施されているものもあるが、製作会社は一部を除き、特定するこができなかった。



第 19 図　出土遺物実測図（S=1:3・S=1:4）



遺物計測模式図

記	図柄	記	図柄	記	図柄	記	図柄	記	図柄
1	M'W	2	島	3	DK	4	NS	5	M
6	GT	7		8		9	LS-302	10	岐 198

会社商標等一覧図

第 20 図　遺物計測模式図と会社商標等一覧図

同図 18 は統制陶器で、みこみに「岐 198」の統制番号がエンボスで刻印されている。この統制番号から、岐阜県陶磁器工業共同組合・西南部陶磁器工業組合の市之倉村の小林力三郎氏の作陶であることが判明している（土岐津町誌編纂委員会 1999）。

【註】

（1）碍子の分類については、下記の文献を参考にした。

志免町教育委員会 2005『志免鉱業所遺跡』志免町文化財調査報告書　第 15 集

【参考文献】

土岐津町誌編纂委員会 1999 年「生産者別表示記号（統制番号）」『土岐津町誌　史料編』

第１表　久村鉱山跡出土遺物観察表

挿図番号	写真図版	出土地点	種類	計測値(㎝)					材質	色調	旗印	製作会社	付属部品	備考
				a	b	c	d	e						
19 - 1	24	B 区 表土２	通信用碍管	5.1	22.3	4.0	0.7		磁器	乳白色		不明		筒部釉なし
19 - 2	24	C 区 表土	通信用碍管	5.2	22.4	4.0	0.7		磁器	乳白色		不明		筒部釉なし
19 - 3	24	B 区 表土１	通信用碍管	7.1	23.2	4.6	1.0		磁器	乳白色		不明		筒部一部釉薬なし（コンクリート基礎貫通部）轆轤成型
19 - 4	25	A 区 タンク内	低圧茶台碍子	4.2	6.6	7.7	3.7	6.8	磁器	白色		不明		
19 - 5	25	C 区 表土	低圧茶台碍子	4.8	8.7	(9.9)	4.4	8.5	磁器	白色	記６	不明		
19 - 6	25	C 区 建物跡内	低圧茶台碍子	4.5	8.1	10.4	4.5	9.8	磁器	白色		不明		
19 - 7	25	C 区 造成土	低圧ピン碍子	3.4	5.4	3.6			磁器	白色	記５刻印	不明		硫黄付着
19 - 8	24		低圧ピン碍子	4.7	16.7	5.3	6.8		磁器	白色	記４	不明	ボルト	硫黄付着
19 - 9	24	E 区	低圧ピン碍子	6.4	26.0	7.6	11.6		磁器	灰白色		不明	ボルト	
19 - 10	25	E 区	低圧ピン碍子	7.8	-	11.6	11.6	8.1	磁器	白色	記２ 記３	不明	ボルト	硫黄付着
19 - 11	25	C 区	低圧ピン碍子	8.3	-	11.9	12.6	7.1	磁器	白色		不明		下部幅 1.9㎝朱色を塗る
19 - 12	24	E 区	低圧ピン碍子	7.7	26.2	11.6	11.7	8.0	磁器	白色	記２ 記３	不明	ボルト	硫黄付着下部2㎝朱色塗りの痕跡あり
19 - 13	24	E 区	低圧ピン碍子	7.8	26.9	11.6	12.0	8.2	磁器	白色	記１内面刻印 記３	不明	ボルト	硫黄付着下部2㎝朱色塗りの痕跡あり
19 - 14	25	E 区	低圧ピン碍子	7.8	26.0	11.6	11.6	8.1	磁器	白色	記２ 記３	不明	ボルト	硫黄付着下部2㎝朱色塗りの痕跡あり
19 - 15	25	E 区	低圧ピン碍子	7.6	26.2	11.5	11.5	8.0	磁器	白色	記３	不明	ボルト 木材	硫黄付着下部2㎝朱色塗りの痕跡あり
19 - 16	25		低圧ピン碍子	7.6	25.8	11.6	11.5	8.2	磁器	白色	記１内面刻印 記２ 記３	不明	ボルト	硫黄付着下部幅 1.9㎝朱色を塗る
19 - 17	26	C 区 表土	碍管						磁器	赤褐色	記７ 記８ 記９	日立 製作所		
19 - 18	26	C 区 表土	統制陶器	底径：3.0					磁器	灰白色	記 10 (岐 198)	※岐阜県 陶磁器工業 共同組合		外面：透明釉 染付 内面：透明釉

※製作者　西南部陶磁器工業組合　市之倉村　小林力三郎氏　土岐津町誌編纂委員会　1999 年「生産者別表示記号（統制番号）」『土岐津町誌　史料編』

第４章　自然科学分析

久村鉱山跡出土固結砂鉄の成分分析

文化財調査コンサルタント（株）　奥中亮太

はじめに

久村鉱山跡は島根県中央部の出雲市多伎町久村に位置する。本報は、久村鉱山から出土した固結砂鉄の成分を明らかにする目的で、島根県教育庁埋蔵文化財センターが、文化財調査コンサルタント株式会社に委託・実施した化学分析等の概報である。

１.分析試料について

分析試料は、島根県教育庁埋蔵文化財調調査センターよりご提供を受けた。試料を第１図に示す。

第１図　鉱石資料

２.分析方法

試料を粉砕後、磁石を用いて磁性鉱物を採取する。磁鉄鉱を含む磁性鉱物は、鉄を多く含んでおり、強い磁性を示す。色も黒を呈しているため、磁鉄鉱を実視で判別することは困難である。そこで、本業務では自形（正八面体）で磁性を示すものを「磁鉄鉱」として取り扱った。

(1) 磁鉄鉱の形態分析

1) 超音波洗浄機を用い、磁性鉱物表面に付着している粘土分を分離する。

2) 公文・立石編 (1998) の礫の形状分類に従い、磁性鉱物を自形・球状・円盤状・棒状・小判状の５つに分類する。さらに、自形（磁鉄鉱）について長さを測る。分類合計、自形の長さ測定、はそれぞれ 100 粒以上とする。

3) 実体顕微鏡下で観察し、「磁鉄鉱」の円磨度を求める。円磨度は公文・立石編 (1998) を参考にし、100 粒以上について求める。

(2) 磁鉄鉱の化学分析

1) 磁鉄鉱について、エネルギー分散型Ｘ線分析装置 (Energy dispersive X-ray spectrometry, EDX) で化学分析を行う。

2) 測定条件は加速電圧 15kV、試料電流 80 ～ 100u A、ライブタイム 100 秒である。

3) １試料につき 20 粒の測定を行う。

4) 化学分析の測定元素は、和田ほか (2007)、田村・鈴木 (2001)、田結庄 (1986) などを参考に、MgO、Al_2O_3、SiO_2、SO_3、CaO、TiO_2、V_2O_3、Cr_2O_3、MnO、Fe_2O_3の 10 元素とする。測定値は、10 元素の酸化物表示合計を 100％に換算した値を wt％で示している。

３. 磁鉄鉱形態分析結果

磁鉄鉱形態分析の結果を、第１表に示す。

(1) 形状分析

自形率測定のため、自形の他４つの形状に分類した結果は、円盤状が 16％、球状が 20％、小判状が７％、棒状が 21％、自形が 36％であった。

(2) 磁鉄鉱の円磨度分析

砂鉄に含まれる磁鉄鉱の平均円磨度は、0.53 で円礫であった。

(3) 磁鉄鉱の粒径分析

自形のもの (磁鉄鉱) について、長軸の長さを測定した結果、平均 0.17mm であった。

第１表　磁鉄鉱形態分析結果一覧

試料名	円磨度		磁鉄鉱の形状						自形の粒径
			円盤状	球状	小判状	棒状	自形	自形率	平均（㎜）
久村鉱石	0.53	円礫	16	20	7	21	36	36%	0.17

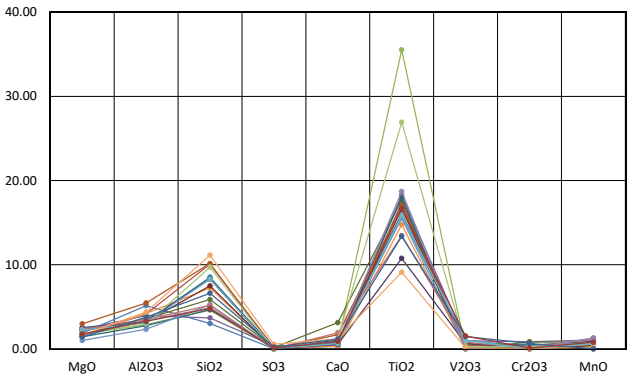
４. 磁鉄鉱化学分析結果

磁鉄鉱の化学分析結果を第２表に示す。Fe_2O_3が優占し、次いで TiO_2 となる。さらに Al_2O_3、SiO_2が比較的多く検出された。その他の元素はほとんどが２%より低い値である (一部 MgO が２%を超える)。

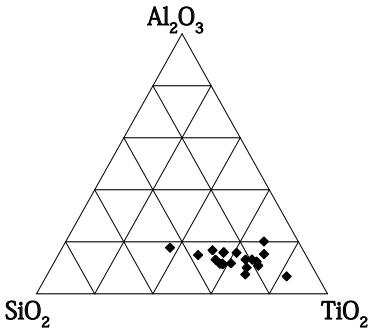
磁鉄鉱の主成分である Fe_2O_3を除く９成分のグラフを第２図に示す。Fe_2O_3以外で変化に富んでいるのは TiO_2、Al_2O_3、SiO_2である。この３成分を用いた三角ダイアグラムを第３図に示す。

第２表　磁鉄鉱化学分析結果一覧

試料名	Fe_2O_3	MgO	Al_2O_3	SiO_2	SO_3	CaO	TiO_2	V_2O_3	Cr_2O_3	MnO
久村鉱山	71.60	1.86	5.13	3.01	0.00	0.29	17.35	0.45	0.31	0.00
	66.12	1.59		10.06	0.18	0.31	17.32	0.00	0.27	0.00
	54.02	1.72	2.88	4.60	0.00	0.70	35.53	0.00	0.14	0.40
	68.16	2.31	3.95	3.67	0.33	0.47	18.26	0.95	0.84	1.05
	68.12	2.23	3.17	8.53	0.00	0.53	15.64	0.97	0.34	0.46
	71.60	1.52	4.19	7.23	0.06	0.31	14.75	0.00	0.00	0.34
	66.75	2.52	3.22	8.39	0.11	1.02	16.07	0.62	0.43	0.87
	69.07	2.21	3.21	7.48	0.00	0.88	16.69	0.07	0.00	0.38
	66.30	1.69	3.57	5.86	0.15	3.11	17.71	0.02	0.81	0.79
	73.98	1.64	3.33	8.27	0.00	0.53	10.75	0.62	0.00	0.88
	71.25	1.42	2.75	4.66	0.19	0.71	17.99	0.05	0.49	0.49
	61.77	2.97	5.44	10.13	0.01	1.69	16.95	0.45	0.02	0.56
	73.82	0.99	2.32	5.25	0.00	0.92	15.50	0.10	0.34	0.76
	71.50	2.32	3.49	5.17	0.00	1.90	13.46	0.78	0.13	1.25
	56.38	1.76	2.95	9.70	0.00	1.22	26.92	0.25	0.24	0.57
	69.23	1.62	3.34	4.89	0.12	0.81	18.70	0.00	0.00	1.30
	68.27	2.22	3.09	8.29	0.00	0.63	15.91	0.98	0.00	0.61
	71.75	1.65	4.37	11.13	0.54	1.18	9.11	0.09	0.00	0.19
	71.43	1.40	3.75	6.61	0.21	1.15	13.36	1.46	0.64	0.00
	70.20	1.76	3.26	4.78	0.08	0.88	16.64	1.51	0.10	0.78



第２図　磁鉄鉱化学分析結果



第３図　三角ダイアグラム

【参考文献】

公文富士夫・立石雅昭 1998『新版採石物の研究法』地学団体研究会

田結庄良昭 1986「兵庫県西北部、波賀累帯深成岩体の地質および岩石」『岩石鉱物鉱床学会誌』81、32-45 頁

田村糸子・鈴木毅彦 2001「中期更新世広域テフラ Ng-1 と飛騨地域に分布する高山軽石層との対比」『第四紀研究』40(4)、295-305 頁

和田恵治・石崎直人・佐藤鋭一 2007「根釧台地、別海町中春別露頭で同定された大雪山・御鉢平カルデラ起源の広域火山灰」『北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告』第 41 号、55-65 頁

第５章　久村鉱山の評価

九州大学名誉教授　井澤英二（鉱山学）

第１節　久村鉱山の地質鉱床

久村鉱山は島根県出雲市多伎町久村（簸川郡久村）にあって、新第三紀中新世の来待層に含まれる砂鉄層を採掘した鉱山である（服部ほか 1958）。砂鉄層は多伎町・湖陵町から東へ出雲市にかけて、東西 7km の間に散在する。このような新第三紀砂鉄鉱床は古期砂鉄で、現世の浜砂鉄と同様な環境で集積し、その後の埋没によって固結が進んだものである。日本鉱産誌（地質調査所 1958）には主な新第三紀砂鉄鉱床として久村鉱山のほか、天間林鉱山（青森県）、梨野鉱山（宮城県）、猿橋鉱山（山梨県）、江南鉱山（島根県）、黄波戸鉱山（山口県）が挙げられている。全て太平洋戦争時に操業された鉱山である。これらの砂鉄鉱床は、中新世の淺海性堆積物で、砂岩・礫岩の成層面に平行に延びるレンズ状の鉱体として不規則に分布し、厚さは１～３ｍのものが多く変化が著しい。

戦後にも国内の鉄鋼資源不足が予測された昭和 30 年代に鉄資源の全国調査が実施され、服部ほか（1958）によって島根県出雲市の西部（当時の出雲市から湖陵村・多伎村）、東西約 7 km、南北約 4 km の調査結果が、報告された。それによれば、戦時中に探鉱あるいは採鉱された鉱山として、江南鉱山・江南中央鉱山・八雲鉱山・久村鉱山などがある。このうちの江南鉱山は、東山ほか（2018）によって報告された姉谷鉱山に相当すると思われる。これらの古期砂鉄鉱床は、新第三紀中新世の海浜に堆積した来待層に含まれている。

来待層は、安山岩・流紋岩・花崗岩の礫からなる基底礫岩で大森層を不整合に覆っている。この基底礫岩の厚さは 30-40 m あり、人頭大あるいはそれ以上の巨礫に富むことが多い。その上位に数 10 ～ 100 m の細粒～中粒砂岩・含礫砂岩があり、砂鉄層を含んでいる。このうち久村畑谷の砂鉄層は来待層の基底部に近く、厚さ 30 cm、最大約２ｍで、東西約 700 m、南北約 600 m の範囲に分布し、走向 N80°E、傾斜 13-15°N である（上野・土井 1956）。

服部ほか（1958）は久村鉱山の鉱床図と着磁率測定値（表１）、操業当時の地区別出鉱量比を示している（表２）。これによれば、黄金山鉱床と峠鉱床は品位が高く、出鉱量比でも主要な稼行場であったことになる。また、戦時中の稼行記録は、粗鉱約８万 t、精鉱（Fe 約 50%）約 13,600 t としている。

表１　久村鉱山の鉱床着磁率測定値（服部ほか 1958）

鉱　床	試料番号	着磁率 (%)	試料採取層厚（m）	備　考	鉱　床	試料番号	着磁率 (%)	試料採取層厚（m）	備　考
峠鉱床	1	17.8	1.5	坑口	後山鉱床	6	22.1	部分	露天
	2	35.0	1.0	露天　良質部		7	27.0	部分	露天
	3	69.7	0.1	坑内		8	6.2	0.5	坑内
	4	19.7	1.5	坑内		9	63.1	部分	坑内
	5	8.4	1.5	坑口		10	20.5	1.5	坑口
					畑谷鉱床	11	27.0	1.5	赤松　天理教会裏　坑口

[元図の試料位置に照らして、番号と備考の記事の対応を訂正している。]

表２　久村鉱山鉱床規模（服部ほか1958）

鉱床	走向	傾斜	走向延長 (m)	傾斜延長 (m)	厚さ (m)	品位 (Fe%)	出鉱量比 (%)
畑谷	N60°E	14°NW	85	100	1.5	20	15
黄金山	N60°E	15°NW	100	20	2.1	30	40
峠	N60°E	14°NW	330	155	1.8	30	35
後山	N60°E	14°NW	360	165	1.5	20	10

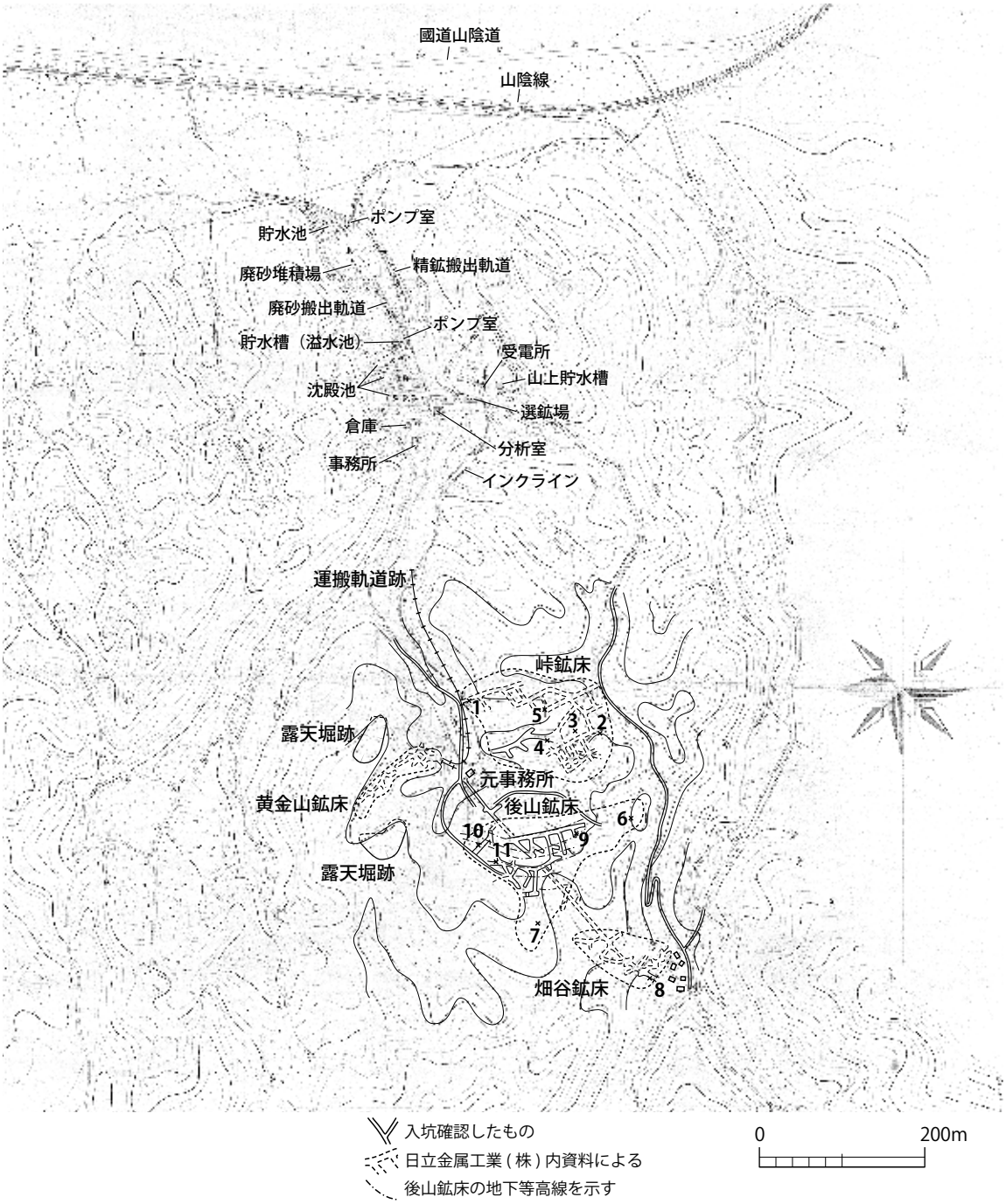


図１　久村鉱山選鉱場と鉱床図

※久村鑛山附近地形地目建造物之圖（日立金属株式会社所蔵資料：本報告書の巻頭図版５）に服部ほか（1958）の鉱床図を重ね合わせた図である。方位は磁北で示されている (西偏約７°)。鉱床図中の数字は表１の着磁率測定試料の番号である。

久村鉱山から大阪鉱山監督局へ、昭和 16 年（1941）５月 29 日付で提出された試掘設計書によれば、砂鉄層露頭は畑谷と黄金山の２ヶ所に分布する（43 頁参照）。砂鉄層は層厚 1.5-2.5 m で２層あり、黄金山では２層ともに層が厚く露天掘りが可能であるとされ、実際に昭和 17 年（1942）11 月の記事（日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会 1999）では、久村鉱山の採掘は露天掘 70 %、坑内掘 30 % と記録されている。図１は「久村鑛山附近地形地目建造物之圖」（日立金属株式会社所蔵資料：本報告書の巻頭図版５）に服部ほか（1958）の鉱床図を重ね合わせたものである。採掘の最終状態を描いているこの図には、後山鉱床と峠鉱床の淺部の坑内採掘が主であった様子が示されている。また、下部の開発のために、（元）事務所から南東方向へ 300 m の長さの水平坑道が後山鉱床から畑谷鉱床を結んでいることが読み取れる。図１はまた、採鉱場の中心にあった事務所から北へおよそ 450 m の位置に選鉱場が設置され、採掘された鉱石が軌道とインクラインで運ばれていたことが示されている。

久村鉱山で採掘された鉱石は磁鉄鉱を主とし、石英、斜長石、カリ長石の鉱物粒子の間隙を、方解石とスメクタイト（鉄サポナイト：須藤 1974、332 頁）が充填している。磁鉄鉱の粒径は 0.1-0.2 mm 程度である。磁鉄鉱・石英・長石は中新世の陸域にあった火山岩（安山岩・デイサイト）から海岸へ供給された粒子である。海浜に生成した砂鉄層は埋没後の続成作用で、方解石・鉄サポナイトにより固結され、含磁鉄鉱砂岩となった。このため、露天掘であれ坑内掘であれ、採掘された砂鉄鉱石（粗鉱）は破砕・磨鉱によって磁鉄鉱粒子を単体分離し、比重選鉱あるいは磁力選鉱によって精鉱とする必要があった。

今回の調査地 B 区の秤量機付近に、採鉱場から運ばれてきた鉱石塊が残されていた（図２）。大きさ 10-20 cm の磁鉄鉱鉱石で、表面は褐色である。この鉱石試料の X 線回折図を図３に示す。粉末 X 線回折は、九州大学地球資源工学部門の X 線回折装置 (理学 Ultima IV) を使用した。測定条件は以下のとおりである：Cu K α_1（40 kV、20 mA）、走査速度 2°/min、走査範囲 2-65°（2 θ）。この図には、須藤（1974）が報告したように、大量の方解石と粘土鉱物（鉄サポナイト）が伴われる鉱石の特徴が示されている。方解石はやや格子定数が小さく、少量の鉄あるいはマグネシウムを含んでいると推定される。磁鉄鉱 (a_0 = 8.3967 Å) の格子定数は、チタン (ウルボスピネル成分) が固溶することによって増大する。久村鉱石磁鉄鉱の大きな格子定数（a_0 = 8.418 Å）は、TiO_2 を 7 % 程度固溶していることを示す。このような砂鉄は、火山岩由来のチタン磁鉄鉱を主とする赤目砂鉄である。

図２　久村鉱山鉄鉱石

中村（1955）は、久村の砂鉄鉱（赤目 : 磁選鉱）の分析値として鉄 46.7 %、TiO_2 8.84 % と報告している（表３）。混在する石英・長石の成分を除いて、砂鉄（主に磁鉄鉱＋チタン鉄鉱）の組成を計算すると、TiO_2 は 11 % 程度となって、X 線回折で推定される磁鉄鉱のチタン量を超えている。X 線回折図からは確認できなかったが、少量のチタン鉄鉱が存在していると考えられる。

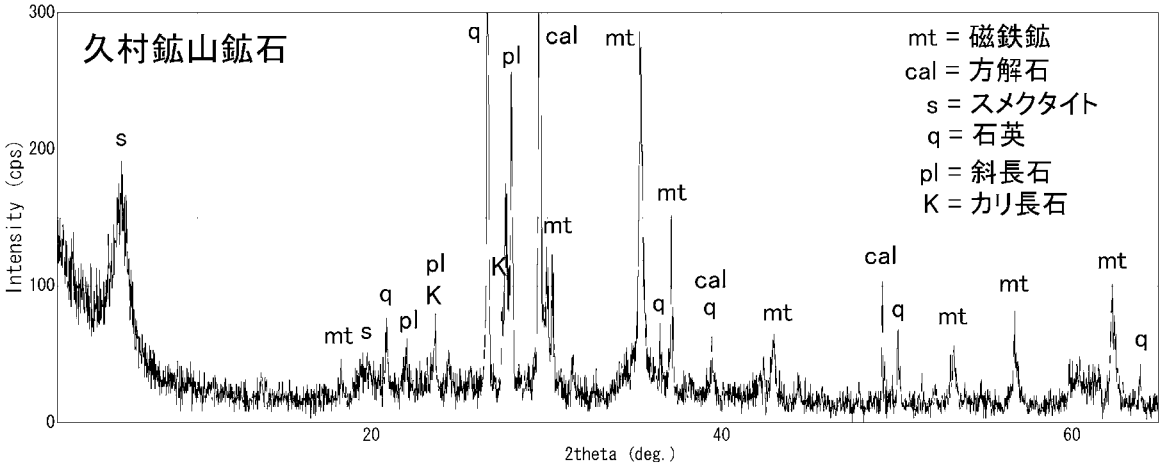


図３　久村鉱山鉱石のX線回析図

表３　久村鉱山鉱石の化学組成（中村1955）

	T.Fe	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	V	P	S	LOI*	計
久村砂岩	17.16	34.50	1.87	6.39	18.53	5.99	0.56	9.96	9.68	−	0.175	0.066	12.31	100.03
久村磁選鉱	46.68	11.30	8.84	4.10	38.28	24.64	0.43	1.89	2.36	0.269	0.154	−	2.41	94.67

LOI*=灼熱減量、Na_2OとK_2Oは分析せず.

図４は磁鉄鉱砂岩層の周囲の砂岩で、調査地のＢ区に露出していたものである。火成岩に由来する石英、斜長石、カリ長石、磁鉄鉱のほかに、堆積後の埋没の時期に生成した鉄サポナイト、方解石、モルデン沸石を伴っている。こうした鉱物の組み合わせは、砂鉄を含む来待層は、埋没時に100°C 以下の温度で続成作用を受けたことを示している。

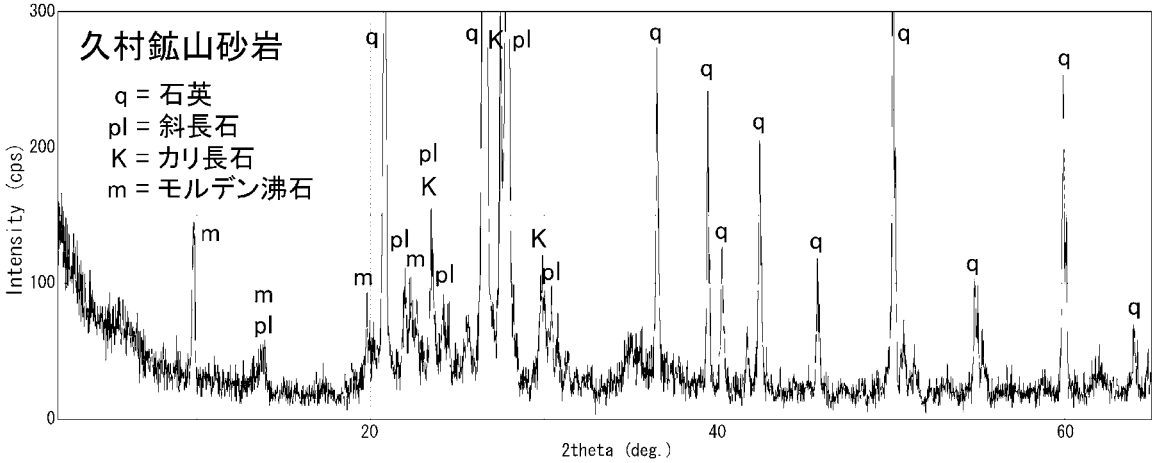


図４　久村鉱山砂岩のX線回析図

第２節　久村鉱山選鉱場

安来製鋼所では、昭和３年（1928）以来、砂鉄と木炭を電気炉に挿入して鋼（海綿鉄）を作り、これを電気炉で熔融し流水に入れ急冷して粒状の清浄鉄（ショット）を生産していた。この清浄鉄と木炭銑と屑鉄を配合して電気炉で熔解すると硫黄やリンが低い高級炭素鋼（特殊鋼）ができる（今城 1958、角田 2018）。昭和７年（1932）には、安来製鋼所の各鋼種は航空機用特殊鋼として陸海航空本部の指定をうけている（今城 1958）。昭和 12 年（1937）５月に安来製鋼所は日立製作所に合併され、昭和 13 年（1938）に日本で最初の軍管理工場となった。安来工場の生産は昭和 19 年（1944）５月が最高で、月産 2,500 t となった。戦争中は生産の 99% が軍需材であった（今城 1958）。

久村鉱山の開発は、太平洋戦争の直前に計画された。昭和 13 年（1938）12 月から 14 年（1939）6 月の間に、海軍及び陸軍から日立製作所の安来工場にたいして航空機用特殊鋼材の生産増命令が出され、清浄粒鋼原料の確保のため（今城 1958、加藤 1996）、昭和 15 年（1940）２月に鉱山開発が始められた。久村鉱山と同様な古期砂鉄（新第三紀砂鉄鉱床）の開発は各地で行われたようであるが、詳細は不明である。

昭和 16 年（1941）の試掘設計書（日立製作所安来工場資料）によれば（43 頁参照）、久村鉱山は１年間で砂鉄鉱を 24,000 t（品位 40-90%）採掘し、選鉱するとされている。選鉱場では粗鉱を破砕、磨鉱した後に、比重選別（ウィルフレー・テーブル）で精鉱 12,000 t とし、安来工場に送る計画であった。安来工場では、電気炉製錬によりショット 6,000 t を生産すると書かれている。

しかし、18 年（1943）２月に大阪鉱山監督局へ提出した書類では、昭和 17 年中採鉱に着手せず、選鉱場も未稼働と報告されている（46・47 頁参照）。事業開始は昭和 17 年（1942）12 月 21 日であった（昭和 21 年の報告：59 頁参照）。選鉱成績を上げるには困難があったようで、昭和 19 年度生産目標（10,000 t; 品位 60%）にたいする拡充計画（昭和 18 年 11 月）に、テーブル５台の増設と磁選機（グレンダル湿式）１台の新設を挙げている。この時期、テーブルによる比重選鉱では品位が向上せず、磁力選鉱の必要を感じていたようである。

湿式ドラム型のグレンダール磁力選鉱機は、数 mm から 0.2 mm 程度の粉末状磁鉄鉱の選鉱用に日本で多く使用されたとされる（原田 1962）。昭和 21 年の報告には湿式磁選機として、モットー式２台と記載されている。このモットー式磁選機はどのような装置かは不明であるが、グレンダール磁選機にクロケット磁力選鉱機を組み合わせて１台の機械とした M-D 型（三菱電機）の類いであろうか。いずれにせよ、昭和 19 ～ 20 年の操業では、磁力選鉱を併用したと考えられる。

昭和 18 年（1943）10 月の概況報告では、標準品位は鉄 46 %、チタン５% である [(1)]。昭和 19 年（1944）３月の安来工場資料に、粗鉱品位は 23.3-26.3 % とある [(2)]。最盛期（昭和 19 年）の平均生産量は 427 t/ 月であった（59 頁参照、昭和 21 年１月報告書；島根県経済第二部へ提出＝連合軍への報告書原稿）（表２）。

久村鉱山は、生産規模が当初の計画に達しなかったが、昭和 18 年（1943）から 20 年（1945）８月に休業するまで３年足らずの期間、400 t/ 月の精鉱（砂鉄：鉄分 50 %）を日立製作所安来工場（一部、木次工場）へ供給した。安来工場は月産およそ 2000 t の特殊鋼を生産した（日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会 1999）ので、久村鉱山は原料鉱石のおよそ１割をまかなったこ

とになる。久村鉱山の規模の大きな機械選鉱場は、人力を主とした砂鉄層の採掘と不釣り合いに見える。戦時体制のもとで、大量の精鉱を生産する必要に迫られた状況を示す生産遺構である。

表４　久村鉱山と全国の鉄鉱石生産量

		久村鉱山		全国生産量	
		精鉱#) (t)	従業員 (名)	鉄鉱* (t)	砂鉄* (t)
昭和15年	1940	0	19	1,122,838	48,846
昭和16年	1941	0		1,610,000	256,910
昭和17年	1942	0		1,796,498	376,168
昭和18年	1943	2,669	126	2,510,047	432,176
昭和19年	1944	5,123	181	3,003,476	529,905
昭和20年	1945	3,093	230	1,634,922	293,668
昭和21年	1946	0	24	555,998	10,472

昭和20年の生産は８月まで.
#:日立金属株式会社安来工場久村鉱山(1946)による.
*:通商産業省大臣官房調査統計部編（1953）による.

【註】

(1) 昭和 18 年 10 月 1 日付、鉄鋼原料統制株式会社あて「砂鉄鉱区概況調査」

(2) 昭和 19 年 3 月 2 日付安来文十九第九五号、本社総務課文書課あて「久村鉱山関係資料に関する件」

【参考文献】

今城俊作 1958「鉄鋼製品の歩み」『日立評論』第 40 巻、1381-1392 頁

上野三義・土井啓司 1956「島根県下の含チタン砂鉄鉱床調査報告」『地質調査所月報』第 7 巻、589-590 頁

角田徳幸 2018『斐伊川の砂鉄採取と木次の鍛冶屋』木次町ふるさとシリーズ 3、八日市地域づくりの会：雲南市、51 頁

加藤隆爾 1996『やすぎ日立の足どり』日立金属株式会社

須藤俊男 1974『粘土鉱物学』岩波書店、498 頁

地質調査所編 1954『日本鉱産誌 B1-c 主として金属原料となる鉱石－鉄・鉄合金及び軽金属－』工業技術院地質調査所、290 頁

通商産業省大臣官房調査統計部編 1953『昭和 25 年本邦鉱業の趨勢』通商産業調査会

中村信夫 1955「山陰地方砂鉄に関する研究」『東北大学選鉱製錬研究所彙報』第 11 巻、225-242 頁

服部富雄・時津孝人・西村嘉四郎 1958「江南地方」通商産業省地下資源開発審議会鉱山部会編『1957 未利用鉄資源 』第 4 輯、日本鉄鋼連盟：東京、194-202 頁

原田種臣 1962「27 物理選鉱」『鉱山読本』5、技術書院：東京、212 頁

東山信治・角田徳幸・松尾充晶・神柱靖彦 2018「出雲市湖陵町姉谷鉱山跡測量調査報告」『古代文化研究』第 26 号、77-90 頁

日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会編 1999『日立金属株式会社 安来工場百年の歩み』日立金属株式会社安来工場、164 頁

第３節　久村鉱山に関する資料

１.昭和 16 年　試掘設計書届

試掘設計書届

一、鑛區所在地

　　島根縣簸川郡久村地内

一、登録番號

　　島根縣試掘権登録第二四九九號

一、鑛山ノ名稱

　　日立製作所安來工場久村鑛山

右鑛山ニ對スル試掘設計書別紙ノ通リ調製候ニ付此段提出候也

　昭和十六年五月廿九日

島根縣簸川郡久村

鑛業代理人　菊田多利男

大阪鑛山監督局長　　山口　喬　殿

試掘設計書

鑛業代理人　菊田多利男

登録番號

　島根縣試掘権登録二四九九號

鑛區所在地

　島根縣簸川郡久村地内

鑛山ノ名稱

　久村鑛山

鑛種名

　鐵鑛（砂鐵鑛）

一、試掘ニ関スル事項

（イ）主要ナル鑛床ノ位置、走行、傾斜及厚サ（第一圖参照）

目下判明セル露頭ハ第一圖ニ示ス如ク畑谷ヲ中心トスル一群ト黄金山ヲ中心トセル一群トニ大別セラレ、何レモ走行地ヨリ東へ五〇度内外傾斜約十三度乃至十五度ニシテ概シテ一定セルモ是等ガ果シテ連續セルモノナルヤ否ヤハ明確ナラズ

（ロ）試掘方法

畑谷ヲ中心トスルモノハソノ露頭ノ狀態ヨリ判ズルニ約十五米ヲ隔テ、三枚ノ鑛層ヨリ成ルモノト思ハレタルヲ以テ最下層ノ露頭ニツキ傾斜（十三度乃至十四度）ニ沿ヒ坑道（A）ヲ開口、約四三米ヲ掘進シタルトコロソノ間層厚一・五米－二・五米ノモノ連續セルヲ發見シタルニ依リ目下ソノ左右ニ探鑛ヲ進メ幅員ヲ調査中ナリ

一方更ニ良ク本鑛層ノ連續性ヲ確メルト同時ニ將來採掘ニ際シ運搬坑道トモナス目的ヲ以

テ水平坑道（B）ヲ掘進中（五月二十日現在七五米進行）ニシテ掘進約三百米ニシテ前記坑道Ａニ達スル見込ナリ、將來採掘ニ當リテハ本坑道ヨリ上部ハ傾斜ニ沿ヒテ掘上リ、下部ハ傾斜ニ沿ヒテ掘下グル豫定ナリ

黄金山ヲ中心トスルモノハ山頂ヨリ七米下リタル位置ニ一枚、更ニ二〇米下リテ一枚合計二枚ノ連續セル鑛層ノ存在スルコトヲ明示シ居リ、何レモ層厚約二・五米ニシテ、採鑛ニ際シテハ容易ニ露天掘ニヨリ施業ナシ得ル見込ナリ、目下坑道（C）ニヨリ下部ノ鑛層ノ幅員ヲ調査中ナリ。更ニ鑛道（D）ニヨリ黄金山最下部を探鑛スベク約三〇米掘進セシモ思ハシカラザリシニツキ目下中止セリ

次ニ坑道（E）ニヨリ該方面ノ探鑛中ナルモ鑛層ノ存在ヲ決定スルニ至ラズ、目下試掘ハ総テ手掘リ作業ニヨリテ實施シ居ルモ將來ハ七五空氣壓搾機二台ヲ設置シ鑿岩機十台ヲ以テ機械掘リヲ實施スベク準備中ナリ

上記各坑道ノ寸法ハ幅一・八米高二・一米ナリ

（ハ）一箇年間ニ於ケル粗鑛試掘豫定高

品　位　　鐵鑛（砂鐵鑛）四〇％乃至九〇％

数　量　　二四、〇〇〇噸

右試掘ニヨリテ得ラレタル粗鑛ハ法令ノ定ムルトコロニ従ヒ處分ニ對スル許可ヲ得テ自家選鑛場ニテ選鑛スル豫定ナリ

二、選鑛及製錬ニ関スル事項

（イ）選鑛及製錬ノ方法（第二圖参照）

前記各所ヨリ採掘セル粗鑛ハ一時粗鑛置場ニ集メ軌道並ニ「インクライン」ニヨリ選鑛場ニ搬入シ別紙第二圖ノ選鑛系統圖ニ示ス順序ニヨリ操業ヲナスモノトス、然シテ本選鑛ニ必要ナル水量ハ毎分五五〇立ニシテ、廢水ハ沈澱池ニ流入セシメ清澄水ハ繰返シ用水トシテ使用シ、不足分ハ貯水池ヨリ補給スルモノトス

本選鑛ニヨリテ得タル精鑛（砂鐵）ハ島根縣安來町ニ新設スル弊「シヨツト」工場ニ送リ電氣爐精錬ニヨリ「シヨツト」トナスモノナリ、機械及主要装置ノ種類次ノ如シ原動機ハ総ベテ三相誘導電動機ニシテＶ「ベルト」ニヨリ直結運輾ヲナスモノナリ

名　　稱	種　　類	構　　造	能　　力	台数	原動機馬力
粗鑛舎	角型底傾斜	「コンクリート」製	容量四〇立方米	一	-
粉鑛舎	角型	「コンクリート」製	容量一二五立方米	一	-
精鑛舎	角型底傾斜	「コンクリート」製	容量四七立方米	一	-
廢砂舎	角型底傾斜	「コンクリート」製	容量四七立方米	一	-
ブレーキクラツシヤー	「ブレーキ」式	鐵製	毎時約一五噸	一	二〇
トロンメル	「ローラー」支持型	鐵製	毎時最大一五噸	一	五
コーンクラツシヤー	「サイモンス」式	鐵製	毎時約一五噸	一	七五
ベルトコンベヤー	水平固定型	「ゴムベルト」製	毎時最大五〇噸	一	三
ベルトコンベヤー	水平固定型	「ゴムベルト」製	毎時最大一〇噸	一	二
ボールミル	「マーシー」式	鐵製	毎時約一〇噸	一	一五〇
ドルクラシフアイヤー	「ドル」式Ｄ型	鐵製	毎時最大二〇噸	一	七・五
水壓分級機	「ジヤンニー」型	木製	毎時最大一五噸	一	-
ウイルフレーテーブル	「ウイルフレー」式	木製	毎時約二、〇噸	五	二
ドラツグクラシフアイヤー	「レーキ」式	「ゴムベルト」製	毎時約五、〇噸	二	五
タービンポンプ	二段式	鐵製	毎分三、四立方米	二	七五

（ロ）一箇年間ニ於ケル鑛産物産出豫定高

一箇年間ニ於ケル精鑛産出豫定高　　砂鐵鑛　　一二、〇〇〇噸

一箇年間ニ於ケル製錬製品ノ産出豫定高　「シヨツト」　六、〇〇〇噸

但シ弊「シヨツト」工場ニ於テ精錬スルモノナリ

三、操業上ノ危害豫防ニ関スル事項

（イ）捨石及鑛滓堆積場ノ位置（第一圖参照）

第一箇ニ示ス通リトシ、選鑛場下部一帯ノ谷間ニシテ沈澱池下部ニ接續ス

（ロ）捨石、鑛滓、坑水、廢水等ノ處置ニ関シ特別ノ設備ヲ要スルモノニ在リテハ其ノ設備ニ関スル事項（第三、四、五、六圖参照）

坑内ヨリ排出セラル、捨石ハ坑口附近田地約三〇〇坪ヲ買收ナシ埋立ヲ行フ。選鑛場ヨリ排出セラル、廢砂ハ鑛車ニヨリ堆積場ニ運搬ス。ソノ数量ハ一ヶ月一、〇〇〇噸ナリ、堆積場ハ下流側ハ高サ五米ノ練積石垣ノ堰堤ヲ築造シ東側即チ谷川ニ接スル地點ニハ高サ五米ノ土堰堤ヲ築造ス、堆積量ハ約五年八ヶ月分ナリ。堆積場ニハ豫メ粗朶排水工事ヲ施シ、浸透水ヲ谷川ニ排出セシム

選鑛場ヨリノ廢水ハ毎分五五〇立ニシテ水路ニヨリ沈澱池ニ導キ清澄水ハ用水トシテ繰返シ使用スルカ谷川ニ放流ス沈殿池ハ二個アリ容量ハ合計二、八五〇立方米ナリ坑内ヨリ排出セラル、水量ハ極微量ニシテ水路ニヨリ附近谷川ニ放流セシム、但シ酸ソノ他ノ有毒分ハ全然ナシ

（ハ）地表又ハ坑内ノ保全其他危害ノ豫防又ハ公益ノ保護ニ関シ特別ノ施設又ハ制限ヲ要スルモノニアリテハ其ノ施設又ハ制限ニ関スル事項

坑内保全ノ目的ニテ磐石軟弱ニシテ墜落ノ虞レアル場所ニ對シテハ松材其ノ他ノ材料ヲ使用シ完全ナル支柱ヲ施シ之レガ防止ニ努ム

地表陥落ノ虞レアル場合ニハ適當ニ支柱ヲ施シ之レガ防止ニ努ムベキモ表土厚ク陥落ノ懸念ナシ

備　考

選鑛場ハ目下設置認可申請ノ準備中ナリ

添　付　圖　面

第一圖　久村鑛山附近地形地目建造物之圖（※巻頭図版５参照）

第二圖　久村鑛山砂鐵選鑛系統圖（※巻頭図版７参照）

第三圖　久村鑛山廢砂堆積場平面圖（※本書非掲載）

第四圖　久村鑛山廢砂堆積場断面圖（同上）

第五圖　久村鑛山廢砂堆積場堰堤設計圖（同上）

第六圖　久村鑛山沈殿池、溢水池設計圖（同上）

第七圖　島根縣試登第貳四九九號鑛區圖（※巻頭図版６参照）

２.昭和 17 年末の現況調査報告書

昭和十八年二月二十六日

島根縣試掘權登録第二四九九號

株式會社日立製作所安來工場久村鑛山

鑛業代理人　　菊田　多利男

大阪鑛山監督局　御中

二月二日附貴狀大鑛督發第一三三號ヲ以テ御下命相成候調査事項玆許別紙ノ通リ御報告申上候也

以上

調査事項

一、探鑛

（イ）畑谷鑛床同立入（添附圖參照）（※本書非掲載、参考として38頁図1参照）

本立入ハ畑谷鑛床下部ノ探鑛並ニ鑛石運搬ノタメ昭和十五年十二月以來手掘ニテ掘鑿中ニテ十七年中ニ一二〇米掘進セリ

昭和十七年十二月末合計延長二八二米ニテ畑谷鑛床下部ニ着脈目下上部坑道ニ貫通スベク斜坑ニテ掘進中ナリ

本探鑛ニヨリ畑谷鑛床斜坑下底走向ニ約四十米傾斜ニ約三十五米鑛床圍擴張セリ品位約三六％ナリ

（ロ）峠鑛床探鑛（添附圖參照）（※本書非掲載．参考として38頁図1参照）

本探鑛ハ峠鑛床ノ賦存範圍ノ探鑛並ニ採掘準備ノタメノ坑内探鑛ニテ十七年度分掘進延長左ノ如シ

第三坑	一〇〇米
第三上新坑	八五米
第三中坑	八〇米
第三下部一號坑	九〇米

品位約四一％ナリ

（ハ）後山鑛床探鑛（添附圖參照）（※本書非掲載、参考として38頁図1参照）

本探鑛ハ露頭追跡スルト同時ニ坑内探鑛ヲナセリ

後山鑛床ハ十七年度ノ新發見ニテ露頭ノ追跡及第一坑ヨリ切上リ露頭ノ北部ヲ確メ目下坑道探鑛ニヨリ賦存範圍ヲ探査中ナリ十七年中ノ坑道延長一〇米ニシテ本探鑛ニテ確メ得タル範圍ハ長サ九〇米巾五〇米

品位ハ約二八％ナリ

二、採鑛

昭和十七年中ニ採鑛ニ着手セズ

三、選鑛

（イ）昭和十七年末現在ニ於ケル選鑛場ノ一日平均取扱粗鑛量並ニ精鑛ノ種類及數量

（年末現在設備ニテ最近順調ニ作業シタル一ヶ月ノ平均）

昭和十七年中ハ機械試運轉ノ爲メ順調ナル操業ヲナサズ

粗鑛ノ運搬關係等ニヨリ未ダ順調ニ作業シタル一ヶ月ノ實績ナキモ最近一日ノ實績ヨ リ推定スレバ左ノ通リ

一ヶ月取扱粗鑛　一五〇〇瓲

一ヶ月産出精鑛　六一％　三〇〇瓲

（ロ）昭和十七年中ニ選鑛場ノ變更又ハ擴張ヲナシタルモノハ其目的及其詳細該當事項ナシ

（ハ）昭和十七年中新ニ選鑛場ヲ設置シタルモノハ其系統圖、一日ノ取扱能力及主要機械又ハ装置ノ様式臺數、能力（毎時）動力ノ種類、所要キロワット數、及完成年月日

（１）　系統

別紙圖面添附（※巻頭図版７参照）

（２）　一日ノ取扱能力

粗鑛　六〇瓲

（３）　主要機械又ハ装置

名稱	様式	臺數	能力（毎時）	原動機　馬力
一二〇粍水平格子	定置型	一		
六〇粍斜格子	同上	一		
ブレーキクラツシャー	ブレーキ型	一	一五瓲	二〇
ロス給鑛機	ロス型	一		
トロムメル	ローラー支持型	一	一五瓲	五
コーンクラツシャー	サイモンス型	一	一五瓲	七五
ベルトコンベヤー	水平固定式	一	五〇瓲	三
同上	同上	一	一〇瓲	二
磨鑛機	マーシー型	一	一〇瓲	一五〇
ドル分級機	ドル式Ｄ型	一	二〇瓲	七・五
水壓分級機	ジヤンニー型	一	一五瓲	
淘汰盤	ウイルフレー型	五	二瓲	二
ドラツグ分級機	レーキ式	二	五瓲	五
タービンポンプ	一段式	二	三三・四米	七五

（４）　所要キロワット數

三〇〇キロワット

（５）　完成年月日

昭和十七年十一月二十八日

（ニ）昭和十七年末ニ於ケル操業ノ順序方法

採掘セル粗鑛ハ粗鑛置場ニ蒐集シ鑛車ニ積載シ三八〇米ヲ手押ニヨリ垂直距離三〇米ノ「インクライン」ヲ複胴式捲揚機ニヨリ更ニ八七米ヲ手押ニヨリ大割場ニ運搬シ秤量ノ後一二〇粍ゲージチツプラー一二〇粍水平格子ニ給鑛ス網上ハ大割シ網下ト共ニロス給鑛機ニヨリ六〇粍斜格子ニ給鑛ス網上ハ八二〇吋×一〇吋ブレーキクラツシヤーニ給鑛破碎ノ後網下ト共ニ三五粍トロムメルニ給鑛ス網上ハ三呎サイモンスコーンクラツシヤーニ給鑛シ破碎粉鑛ハトロムメル網下ト共ニ二〇吋ベルトコンベヤーニヨリ粉鑛舎ニ運搬ス

而シテ粉鑛ハ粉鑛舎直下ニ設備セルロール給鑛機ニヨリ一四吋ベルトコンベヤーヲ經テ七呎×五呎マーシー型ボールミルニ給鑛サル磨鑛機粉碎産物ハドル型分級機ニテ分級シ掻上砂鑛ハ磨鑛機ニテ繰返シ處理シ溢流ハ水壓分級機ニテ分級ノ上並列セル三臺ノウイルフレーテーブルニ給鑛シ精鑛、片刄、廢砂ニ選別シ片刄ハ更ニ並列セル二臺ノウイルフレーテーブルニ給鑛シ精鑛廢砂ニ選別ス

斯クシテ得タル精鑛ハ一五吋ドラツグ分級機ニヨリ掻上精鑛舎ニ貯鑛ス同様ニシテ廢砂モ一五吋ドラツグ分級機ニヨリ掻上廢鑛車ニ入レ手押鑛車ニヨリ廢砂推積場ニ棄却ス

水壓分級機溢流及精鑛廢砂ノ各ドラツグ分級機溢流ハ合シテ沈殿池ニ導キ其ノ上澄水ハ選鑛用水トシテポンプニヨリ選鑛場貯水槽ニ揚水シ不足ハ貯水池ヨリ補給ス

四、製錬

該當事項ナシ

五、事業擴張

前記探鑛ノ項ニ記載セル如ク畑谷鑛床及峠鑛床ノ坑内探鑛及後山鑛床ノ露頭及ビ坑内探鑛ニヨリ新區域ノ發展ヲ見タリ選鑛場ハ十五年以來建設中ナリシガ十七年十一月未完成試運轉ヲ終リ目下平常操業中ナルモ各所ノ改善ヲ計リ成績ノ上昇ニ努力中ナリ

六、鑛害除去設備

沈殿池二箇所

一箇所ハ内面コンクリート張（調合一、三、六厚一五糎）周圍ハ土堰堤トシ法面六分仕上堰堤ノ上巾二米深二、五米容積一八二八立方米新設完成昭和十七年十一月廿八日（位置別紙圖參照）（※本書非掲載、参考として38頁図1参照）

他ハ内面上質粘土張厚三〇糎法面一割仕上堰堤ノ上巾二米深二、五米容積一八四六立方米新設完成昭和十八年一月末日（位置別紙圖面參照）（※本書非掲載、参考として38頁図1参照）

七、事業ノ縮小

該當事項ナシ

八、採鑛機械

別紙記載ノ通リ

壓　　氣　　機

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノヲ記載ノコト

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

名稱		キロワット	台数	設置坑名	主要目的	備考
製造会社名	型式					
日立製作所 亀戸工場	往復式	40KWH	2	第一區坑道 第三區坑道	鑛石採掘	新設
計			2台			

壓　　氣　　機

（1）

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

種別		臺數				當該設備ヲ有スル坑名	備考
製造会名	型式	35「キロワット」未満	35「キロワット」以上百「キロワット」未満	百キロワット以上	計		
日立製所 亀戸工場	往復式	0	2	0	2	第一區坑道 第三坑道	大鉱検定２號 40キロワット
計			2		2		

坑内運搬設備

（2）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノ

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

坑内運搬設備

（第二表甲）昭和十七年度末現在　　竪坑捲揚装置

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

坑内運搬設備

（３）

（第二表甲）昭和十七年末現在　　斜坑捲揚装置

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

坑内運搬設備

主要水平坑道及片盤坑道運搬機

（第二表丙）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

坑外運搬設備

（４）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノ

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

種別	キロワット	台数	軌條重量	軌距	延長	主要目的	備考
捲上機	22.4KW	1	9㎏／ｍ	762mm	55m	粗鑛捲揚	新設
計		1					

坑外運搬設備

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

種別	台数					當該設備ヲ有スル坑名	備考
	35 キロワット未満	35「キロワット」以上 50「キロワット」未満	50 キロワット以上	自動	計		
捲揚機	1 台				1	第一インクライン	
計	1				1		

排水設備

（５）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノヲ記載ノコト

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

排水設備

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

通氣設備

（６）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノ

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

通氣設備

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

電力購入

（７）

（第一表）

昭和十七年ニ於テ「新ニ電力購入」ヲナセルモノ又ハ「購入高増加」セルモノ

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

電力使用量			昭和十七年ニ於ケル新購入量又ハ増加量（K.W.H）	供給者名	契約内容		契約料金	
	昭和十六年（K.W.H）	昭和十七年（K.W.H）			一ヶ月間ノ最低使用量（K.W.H）	最大電力（K.W）	最低使用量1KWHニ対する料金（錢）	超過分1KWHニ対する料金（錢）
購入量	0	10845	10845	中国配電株式会社	未定	300	未定	未定
自家発電量								
計	0	10845	10845			300		

電力購入

（第二表）昭和十七年末ニ於ケル受電設備

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

受電能力（KW）	受電設備ノ概要	供給者則変電所名	備考
300KW	中国配電株式会社 63,000V ＿ 60　送電幹線ヨリ久村鉱山受電所屋外 69,000V400A　責任分界開閉器 69,000V15 ／ 5A 変流機及ビ 69,000V400A 油入遮断器ヲ通リ出力 600KVA 三相変圧器（一次側電圧 63,000V 二次側電圧 3450　60 ～）一台ニテ受電シセリ。3450V、高圧動力線ト單相変圧器 50KVA（一次側 3450V 二次側 200V60 ～）二台ニ依ル低圧動力線ト單相変圧器 20KVA（一次側 3450V 二次側 110V60 ～）電灯線トニヨリ配電セリ	中国配電株式会社 大津変電所	

發電所

（８）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「擴張」セルモノ

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

發電所

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

汽罐、汽機、蒸気「タービン」石油發動機、瓦斯機関、水準等

（９）

（第一表）昭和十七年ニ於テ「新設」又ハ「増設」セルモノヲ記載ノコト

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

汽　　罐

（第二表）昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

該當設備ナシ

採鑛機一覧

（昭和十七年末現在）

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場
久村鉱山

	製造会社名	種類	型式	原動式		備付台数	使用台数	昭和十七年新増設台数	備考
				圧気又ハ電力	キロワット				
鑿岩機	日立製作所	ヂャックハンマー	H.S.49	圧気		10		10	十八年二月ヨリ使用

鑛車

（10）　昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場

久村鉱山

種別		台数 常用	台数 豫備	種類	容積（立方米）	自量（瓩）	最大積載重量（瓩）	軸受種類	軌距（糎）	備考
鑛床	一坑	2		木製	0.5	230	750	プレン	45.5	
	三坑	2		〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	黄金坑	2		〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	小計	6								
台車	一坑	1		〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	三坑	3		〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	露天坑	2		〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	小計	6								
其他	坑									
	坑									
	坑									
	小計									
合計		12								

機械選鑛場

昭和十七年末現在

島根縣試登第二四九九號鉱区　　株式会社日立製作所安来工場

久村鉱山

設置	場所			選鉱方法		
	島根縣簸川郡久村			比重選鉱		
粗鑛	一月取扱数量			一日平均取扱数量		
	粗鉱・種類	数量	品位	粗鑛・種類	数量	品位
	昭和十七年中ハ試運轉ノ為メ順調ナル操業ヲナサズ					
精鉱	一月産出数量			一日平均産出数量		
	精鉱・種類	数量	品位	精鉱・種類	数量	品位

	名稱及型式	主要寸法（米）	能力（毎時）	台数	昭和十七年新増設別	備考
主要機械及器具	120 粍水平格子			1		
	60 粍斜格子			1		
	ブレーキクラッシャー	0.508 × 0.381	15 瓩	1		
	ロス給鑛機			1		
	トロムメル	15 粍目 0.914 × 1.828	15 瓩	1		
	コーンクラッシャー	0.914	15 〃	1		
	ベルトコンベヤー	0.508 × 8.5	50 〃	1		
	同上	0.355 × 5	10 〃	1		
	磨鑛機	2.133 × 1.524	10 〃	1		
	ドル分級機	2.438 × 7.010	20 〃	1		
	水圧分級機		15 〃	1		
	淘汰盤	48 × 1.8	2 〃	5		
	ドラッグ分級機	0.381 × 8	5 〃	2		
	タービンポンプ	0.175 米	3.4㎥	2		

３.昭和 19 年　生産計画に伴う所要機器資材に関する件

昭和十八年十一月二十七日

株式會社日立製作所安來工場

久村鑛山

鑛山統制會大阪支部御中

昭和十九年度生産計畫ニ伴フ所要機器資材調ニ關スル件

十一月十五日附大一生第七五九號ヲ以テ御照會相受候題記ノ件ニ關シ昭和十九年度生産目標（一〇、〇〇〇瓲品位六〇％）ニ對スル左記擴充設備用トシテ別紙ノ通リ必要ニ付御斡旋賜度此取御願申上候

記

主要擴充工事	工事内容	備考
選鑛設備ノ増設	一〇〇坪選鑛場増築	
	所要機械ノ設置	
運搬設備ノ改良	エンドレス軌道敷設	粗鑛運搬　距離五〇〇米
	インクライン軌道敷設	精選片刃引揚用（深度三〇米）
	貨物自動車	小田驛マデ約三粁砂鐵運搬

尚選鑛場増設ニ關シ日本鑛業岩美鑛山ノ遊休施設ヲ轉用致度御斡旋賜度

別紙三部添附（※本書非掲載）

昭和十九年度指定擴充工事所要資材附表（鋼索所要明細表）

指定工事名　エンドレス軌道及インクライン工事　　會社名　株式會社日立製作所安來工場　鑛山名　久村鑛山

構造	直徑	破斷力	一條ノ長サ	丸数	線材重量（瓩）	備考
7 本線 6 ツ撚廉入（ランク）	14 粍	12.1t	300 米	2	435	精選片刃引揚用 インクライン〃
〃	12 〃	8.9	1,200 米	1	639	鑛車エンドレス用

昭和十九年度擴充用所要機械明細表（軌條所要明細表）

指定工事名　エンドレス軌道及インクライン工事　　會社名　株式會社日立製作所安來工場　鑛山名　久村鑛山

名稱	長サ（米）	重量（瓩）	備考
12㎏軌條	1,300	15,600	單線ヲ複数ニ改造用及 インクライン用

昭和十九年度擴充計書指定工事所要資材表

昭和十八年十一月廿四日提出

指定工事名　選鑛場增築　　會社名　株式會社日立製作所安來工場　　鑛山名　久村鑛山

運搬施設工事

資材名	種別	所要数量		備考
鋼材	厚板 鋼管 其ノ他一般鋼材	瓲 〃 〃	0.5 28.1	
	鋼材計	〃	28.6	
	釘 針金 亞鉛鐵板 鋼索	〃 〃 〃 〃	0.14 0.08 0.8 1,074	100 坪選鑛場增築用 〃 〃
	鐵鋼二次製品計	〃	2,094	
銑鐵	鑄鐵鋼 其他（機械用ヲ除ク）	〃 〃	 5	エンドレス軌條附属品
	計	〃	5	
銅	電線 其他（機械用ヲ除ク）	〃 〃	1,498	
	計	〃	1,498	
鑄鋼	（機械用ヲ除ク）	〃		
鍛鋼	（　〃　）	〃	1	インクライン及エンドレス軌條用
特殊鋼	（　〃　）	〃		
鉛	（　〃　）	〃		
土建用材	製材	石	500	選鑛場增築及其ノ他施設
セメント	セメント	瓲	23 75	スレート屋根、壁 擴充用機械基礎及施設用
	計	〃	98	
アスフアルト	（フローシストレイト共）	瓩		
耐火煉瓦	（モルタルヲ除ク）	瓲		

昭和十九年度指定擴充工事所要資材附表（電線所要明細表）

指定工事名　　會社名　株式會社日立製作所安來工場　　鑛山名　久村鑛山

選鑛場機械据付及運搬施設工事

品名	寸法	数量米	換算鋼量　瓩	備考
第四種電線	7 ／ 2.0	1,000	215	
	2.0	1,600	49	
	19 ／ 2.0	600	350	
	7 ／ 2.6	500	168	
	5.0	300	57	
	1.6	1,500	30	
	2.6	500	25	
第二種電線	7 ／ 2.0	500	108	
	19 ／ 2.0	600	350	
	7 ／ 2.6	300	109	
	2.6	500	25	
	1.6	500	10	
第三種コード	50 ／ 0.18	100	2.5	
			計　1,498.5	
鐵バインド線 鐵線	1.2 +8	1,000 1,000		

昭和十九年度擴充用所要機械明細表

鑛山統制會

品名＼使用数量	(周波数)サイクル	極数	馬力	形式	(軌間)ゲージ	寸法	容量	台数数量	重量		摘要
									単位重量	計	
選鑛テーブル	60	3	2PP	ウイルフレー型 ヘツドモーシヨン オイルバス式		1850 × 4800	2 瓲／時	5 台	1675　瓩	8375 瓩	選鑛增設
濕式磁氣選鑛機			0.5PP	グレンダル濕式			1 瓲／時	1 台			新設
貨物自動車								2 台			小田驛迄砂鐵運搬用
マーシーボールミル	60	3	50PP	マーシー型		内徑 7′ ×長 5′	10 瓲／時	1 台	3560	35640	增設
捲揚機	60	3	20PP	單胴		胴 D760 × L610	捲揚能力　1 瓲	2 基			精選片刄引上用 インクライン引上用
小型エンドレス捲揚機	60	3	10PP	日立小型エンドレス		胴徑 442	760 瓩	1 基			單線ヲ複数エンドレスニ改造
鑛車				17 オ木製	462	車輪 9” 鑄銅製 軸徑－ 50 粍 メタル當リ－ 35 × 85 粍	最大積載重量 1 瓲	20 台	軸付車輪 1 台分－ 70	1400	增車
タービンポンプ	60	3	75PP	一段 吸込口　175 (口径) 吐出口			揚程－ 55 米 容 量 － 3.4 立方米／分	1 台			

４.昭和 21 年　鉱山現状報告に関する件

昭和二十一年一月十九日

久村鑛山

島根縣經済第二部長　殿

鑛山現況報告ニ關スル件

一月十一日附御照會ノ首記ノ件別紙ノ通リ御報告申上候

別　　附

英文報告書　　三通（※本書非掲載）

工場現況報告書

島根縣簸川郡久村字坂毛二二一四ノ五

株式會社日立製作所安來工場久村鑛山

1　鑛　山　名　　株式會社日立製作所安來工場久村鑛山

2　所　在　地　　島根縣簸川郡久村字坂毛二二一四ノ五番地

3　鑛業權者名及　　鑛業權者　株式會社日立製作所

代表者名　　代表者　　鑛業代理人　菊田多利男

4　主ナル鑛石名　　砂鐵　25％

及品位

5　沿　　革

A　事業開始年月日　　1942 年 12 月 21 日

B　1935 年ヨリ 1945 年ニ至ル間ノ生産（年産額主要鑛石数量金額）及發鑛先

年次	主要鑛石数量	金額	發鑛先	備考
1942	0	0	0	生産ナシ
1943	2,669	80,070	鐵鑛原料統制會	
1944	5,123	153,690	同上	
1945	3,095	92,850	同上	8 月末迄

C　現在迄ノ投資額　　825,000 圓

6　生産能力

A 現在（月額）　　500ton

B 自 1946 年至 1947 年　　6000ton

7　従業員数

A 現在　　24 名

B 自 1946 年至 1947 年　　230 名

8　施設及機械設備　　別紙ノ通リ

9　1946 年ヨリ 1947 年ニ至ル間ノ最大生産ニ必要ナル機械及施設

現在設備ニテ可能

10　生産資材ノ所要月額

Ａ現在生産能力ニ對スルモノ

種類	数量（日所要量）
火薬（ダイナマイト）	94kg
カーバイト	30 罐（2.2kg）
潤滑油	150 L
ガソリン	400 L
電力	41898 KWH
スチールボール	6ton
抗木	60 石（22 立万米）

Ｂ最大生産能力ニ對スルモノ

現在生産能力ニ同ジ

11　所要人員（特殊技能別）

鑛山技術者	３名	機械選鑛夫	30 名
電氣機械技術者	３名	自動車運轉手	２名
採鑛夫	32 名	仕上工	４名
運鑛夫	50 名	熔接工	2? 名
製材工	２名		

12　輸送狀況及必要大小運送

Ａ精鑛運搬　　3ton 積トラツクニテ鐵道驛迄約 3㎞ヲ７回往復ヲ要ス

Ｂ資材其他運搬　600㎏小型トラツクニテ出雲市（約 12㎞）附近ヨノ輸送ヲ主トス

13　其他記載事項

目下終戦ト同時ニ休業中ナルモ設備資材概ネ其ノ儘ニシテ何時ニテモ操業可能ナリ

但人員ハ目下上記ノ如ク設備ノ維持、修理ニ必要ナル限度ニ於テ従業中ナリ

別紙

設備	機械名	型式	能力	台數	備考
採鑛	空氣搾縮機 鑿岩機 タービンポンプ 鑛車	横型往復式 ＨＳ－49 一段式 木製	75 ＨＰ 5 ＨＰ 0.6 瓲積	2 10 1 10	5 馬力－ 3300 ボルト 揚程
運搬	鑛車 鑛車	鐵製 木製	0.6 瓲積 0.6 瓲積	31 20	粗鑛發砂 運搬用
選鑛	クラツシヤ コンクラツシヤ ボールミル ボールグランレーター クラスフアイヤー ドラツグ 浮鑛機 淘汰盤 濕式磁選材 タービンポンプ	ブレーキ型 サイモンス型 マーシー型 ドル式Ｄ レーキ式 ウイルフレー式 モツトー式 一段式	0.505 m× 0.381 m,　20HP 0.914 m,　75 〃 2.133 m× 1.524 m,　150 〃 1.21 m× 1.21 m　30 〃 2.438 m× 7.010 m,　7.5 〃 0.381 m× 8 m 4.8 m× 1.8 m,　2 〃 75 〃	1 1 1 1 1 2 5 2 2	砂碎用 磨鑛 分級 浮選 磁選用

第６章　総括

第１節　久村鉱山選鉱場の復元

１.赤色立体地図の成果

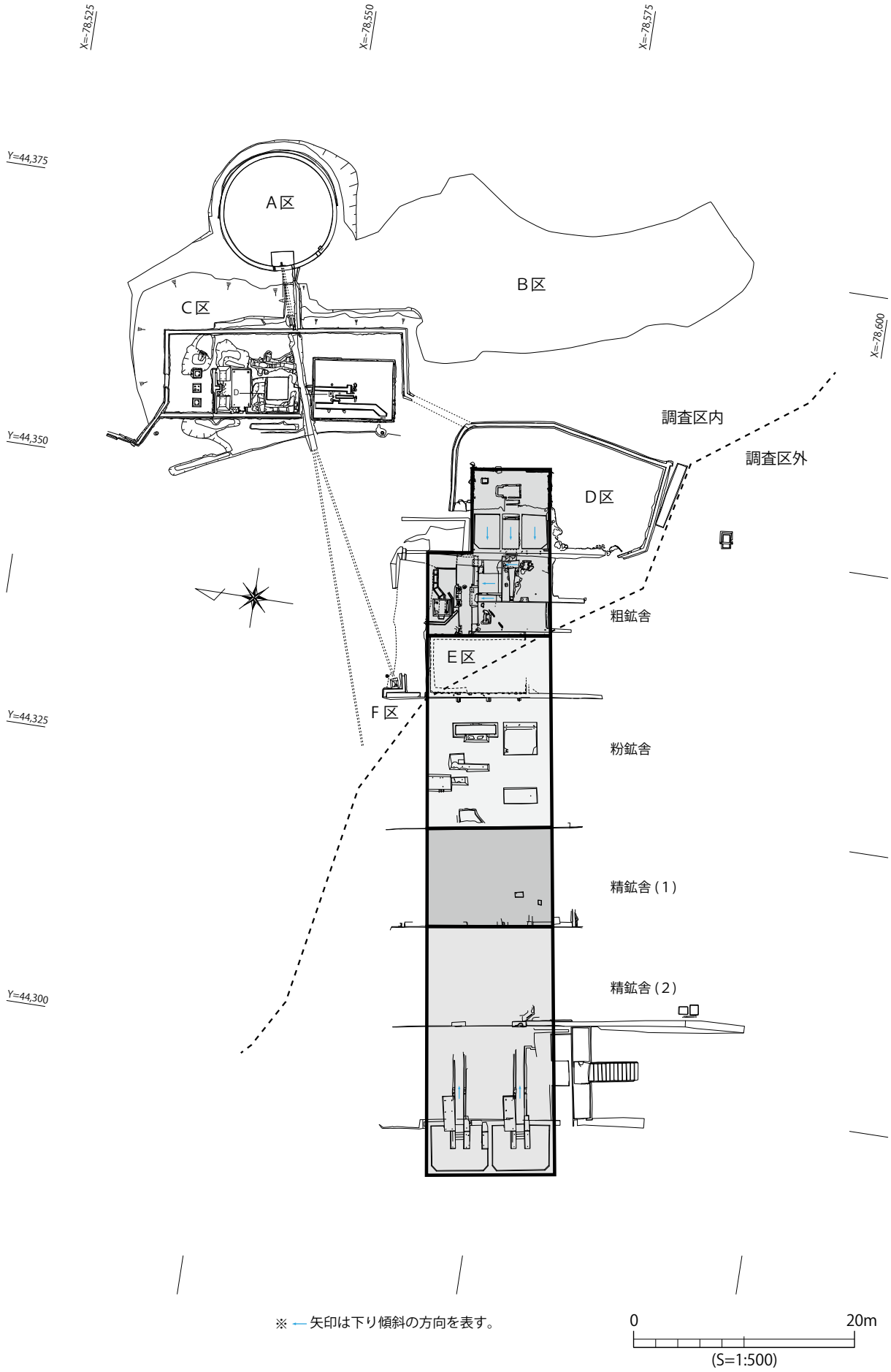
巻頭図版1の久村鉱山跡選鉱場の赤色立体図から、調査区内の貯水槽、受電所、選鉱場のほか、樹木に覆われた調査区外の選鉱場、インクライン原動機室の基礎、廃砂堆積場（現水田）のほか、選鉱場の北側に作業道や山腹水路と思しき痕跡も確認することができた。これにより、久村鉱山選鉱場のほぼ全容を知ることができ、調査区内の各遺構を選鉱場全体から位置づけることが可能となった。また、日立金属株式会社安来工場から提供を受けた巻頭図版5～7と第5章第3節に掲載した久村鉱山に関する資料との比較検討も可能となった。

２.選鉱場の復元

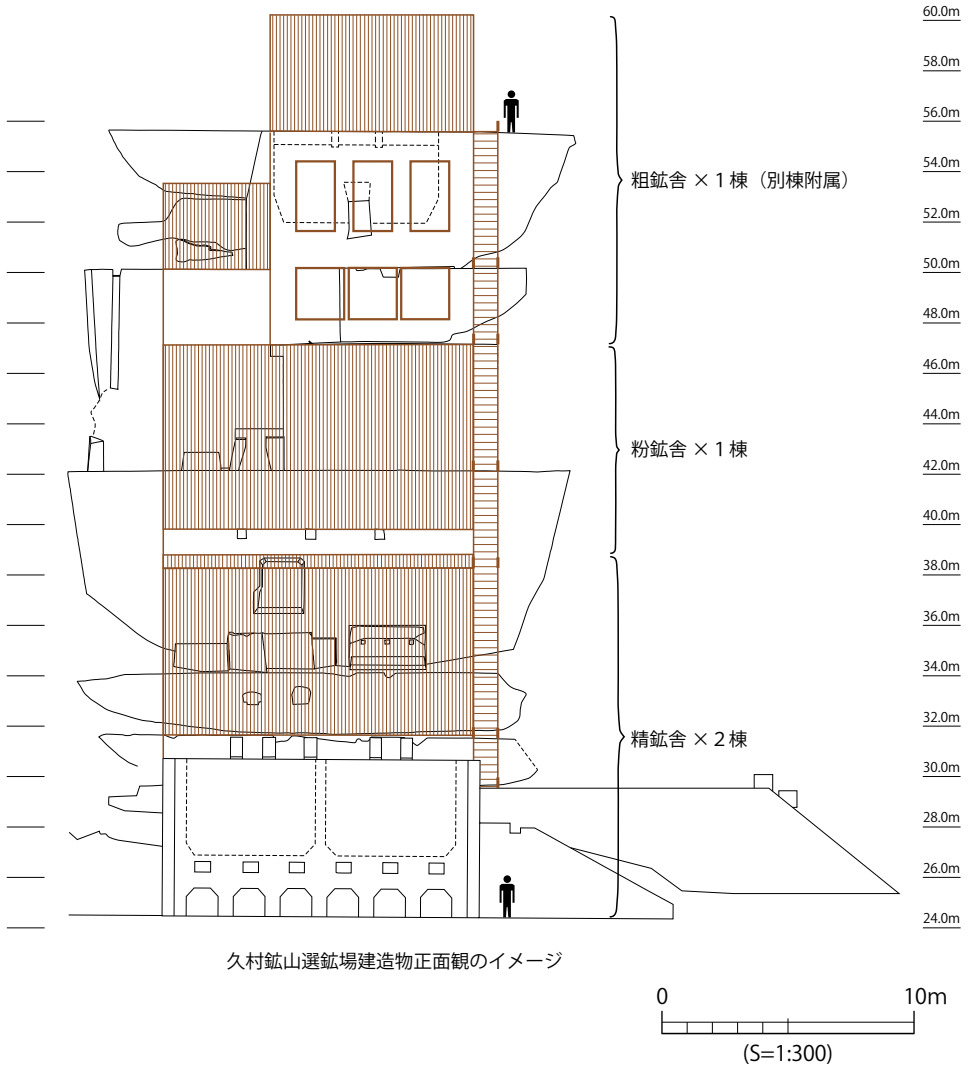
第 21 図は、赤色立体図（巻頭図版 1）と巻頭図版５～７の比較と、久村鉱山跡選鉱場で発掘調査が行われたＡ～Ｆ区と、Ｆ区に接続する調査区外に存在する選鉱場関連施設の調査所見に、本津弘巳氏の証言を交えて復元した選鉱場の舎屋配置図である。まず、舎屋は選鉱場地区の各平坦面の南北幅いっぱいに建設されたものではない。Ｄ区で検出された布基礎、Ｅ区で検出された東西方向の基礎、最下段のトロッコ６台を格納する構造物の幅がほぼ一致しており、それを裏付けるように、Ｄ区とＥ区、Ｅ区とＦ区を画するコンクリート製擁壁の壁面に、舎屋の壁体が接続した痕跡と思しき表面の剥落が観察できたことも根拠の一つとなる。また､第 22 図は､第 21 図と写真 1 から、舎屋の正面観を復元したイメージ図である。標高約 55m に建てられた粗鉱舎から、標高約 24m に建てられた精鉱舎まで、その比高差は約 31m ある。

３.選鉱過程の復元

同じく、巻頭図版７を参照して粗鉱から精鉱に至る経路を復元したものが、第 23 図である。発掘調査が行われたＤ区からＥ区までは、第３章に記したように、選鉱に必要な機器の配置が推測できた。しかし、調査区外の機器の具体的な配置は不明である。ただし、最下段の平坦面に精鉱を一時的に集積し、搬出するためのコンクリート製の構造物（ホッパー）が現存することから、Ｅ区と最下段までの間にある３つの平坦面には、増設を含む比重選鉱・湿式磁力選鉱の設備があったことはほぼ疑いない。また、発掘調査で検出されたように、Ａ区の貯水槽からＥ区方向に伸びる配管は最低でも二本は存在することが判明している。仮に配管が二本だとすると、一つの配管は選鉱場舎屋への供給用、もう一つの配管は貯水槽に水をポンプアップする揚水用となる。ただし、現状ではこの二つの配管が、供給用と揚水用の何れのものであったか検討を要する。また、Ａ区貯水槽の上部縁には、配管を据えるのに適した半円形の窪みがあることから、揚水用の配管が別にあった可能性も十分に考えられる。そうすると、貯水槽の下部で検出された二本の配管は、いずれも選鉱場内へ水を供給するものであった可能性も考えられる。しかし、巻頭図版７によると、比重選鉱・湿式磁力選鉱に使用された水は再利用されて、貯水槽にポンプアップされている。写真１には二本の配管が写っている。Ｅ区の北西隅では配管を支えるコンクリート製の台座が検出されており（第



第 21 図　久村鉱山選鉱場舎屋配置図（S=1:500）

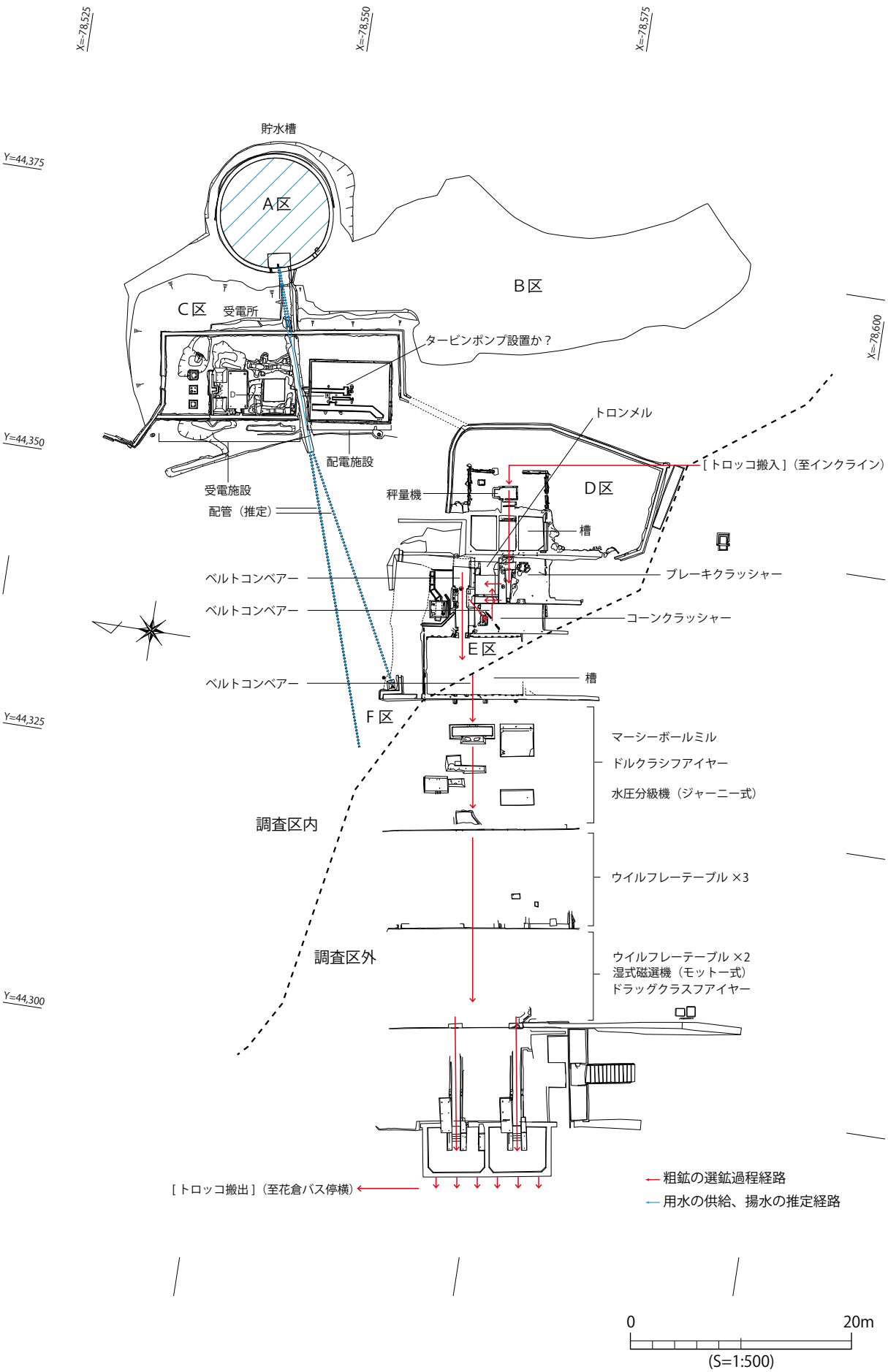


第 22 図　久村鉱山選鉱場舎屋正面観のイメージ図（S=1:300）

7 図の⑥)、写真 1 の奥側に写る配管と一致するものと推測できる。一方、写真 1 の手前側に写る配管の行先を推測する痕跡は、発掘調査では検出されていないため、写真 1 を参考にして経路を推測したものである。推論として、写真 1 と巻頭図版 7 を見る限り、写真 1 の奥側に写る配管は第 7 図の⑥を経由して水と鉄球で粉鉱を砕く「マーシーボールミル」のある粉鉱舎に至り（第 23 図）、写真 1 の手前側に写る配管は、揚水用の配管と考えることができる [(1)]。

【註】

（1）第 5 章第 3 節の 1. 昭和 16 年試掘設計書届ーニ、選鑛及製錬ニ関スル事項の（イ）によると（44 頁参照）、選鉱に必要な水量（550 ℓ）は、沈殿池の清澄水を繰り返し用水として使用し、不足分は 貯水池（巻頭図版 6 の上部にある青色の三角形）より補給するとある。貯水池には隣接してポンプ小屋があり（38 頁図 1 参照）、山腹水路（日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会編 1999 の 51 頁に掲載される久村鉱山略図に記載）の存在を踏まえると、揚水用の配管は複数あった可能性が考えられる。



第 23 図　久村鉱山選鉱場　選鉱経路復元図（S=1:500）

第２節　まとめ

１.久村鉱山略史

久村鉱山は、昭和 13 年（1938）の国家総動員法と、工場事業場管理令に基づき、陸海軍の管理工場となった株式会社日立製作所安来工場（以下、安来工場）が、陸・海軍の軍需鋼材の増産要求に対応すべく、戦時下の原料難の中で昭和 15 年（1940）に開発を始めた砂鉄鉱山である（第 24 図）。事業の開始は、昭和 17 年（1942）末で、最盛期（昭和 19 年（1944）頃）には、採掘と選鉱に約 200 名が従事し、月産 400 ～ 500t の精鉱を生産した。敗戦と同時に事業を停止し、昭和 24 年（1949）、GHQ による過度経済力集中排除法により閉山した。

２.操業当時の久村鉱山

久村鉱山の採鉱場では､露天掘りと３本の坑道掘りが行われていた。採掘された粗鉱（固結砂鉄）は､採鉱場からトロッコと二本のインクライン（傾斜鋼索鉄道）で選鉱場の最上部に引き上げられ、そこからさらにトロッコで粗鉱舎に運搬された。粗鉱は粗鉱舎から粉鉱舎、精鉱舎を下る過程で、最終的に精鉱と廃砂に選鉱された。精鉱はホッパー（精鉱舎最下段）を経由してトロッコで花倉バス停横まで運ばれ、そこから国鉄小田駅まではトラック、ここで貨車に積み替えられて、安来工場の原鉄工場（65％）（一部は木次工場（35％））まで送鉱された（38 頁図 1 参照）。

また、戦時下における選鉱場では、学童による勤労奉仕も行われていたが、選鉱場内の詳細な業務実態などは明らかではない [(1)]。

今回の発掘調査では、粗鉱を砕くために使用された選鉱場の一部（D ～ F 区）と、それに関連する貯水槽（A 区）、受電所（C 区）などの各施設を明らかにすることができた。出土遺物としては、碍子等の送電関係の資料が出土しているほか、選鉱場に供給された粗鉱（固結砂鉄）も僅かながら出土している（第 4 章・第 5 章第 1 節参照）。なお、C 区の変電施設への電力供給については、選鉱場の稼働が昭和 17 年（1942）末であることから、電力業の国家統制が進む中で設立された中国配電株式会社（1942 年設立、広島電気、山口県電気局、山陽配電、出雲電気の 4 社が合併した国策会社）（広実 2013）からの供給を受けていた [(2)]。

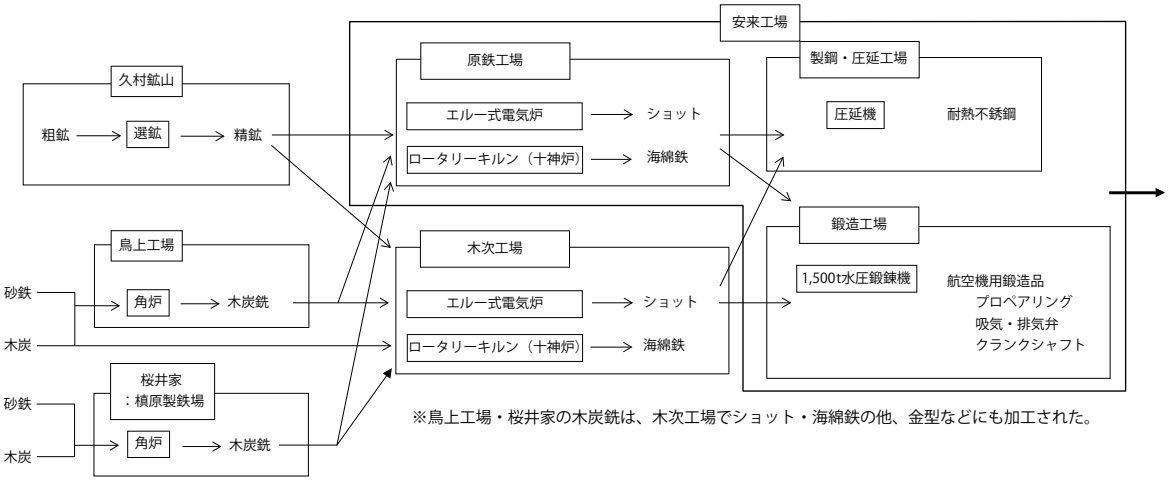
３.近代遺跡としての久村鉱山跡

「久村鉱山」は太平洋戦争時に、陸海軍の航空機エンジンに必要な特殊鋼材の生産を支えた砂鉄鉱山である。久村鉱山の精鉱は、安来工場で特殊鋼（玉鋼）の原料に代わる清浄粒鋼に加工された（今城 1958）。昭和 17 年（1942）12 月以降、安来工場で生産された航空機用エンジンの主要材料である耐熱鋼材、プロペラリング、バルブなどの供給は、戦時航空機メーカー全需要の過半を占め（加藤 1996）､昭和 19 年（1944）5 月には安来工場の生産量は最高となり､月産 2,500t となった。戦時中の安来工場では、生産の 99％まで軍需材として供給されていることから（今城 1958）、久村鉱山の精鉱も、軍需材として利用されたと考えられる [(3)]。このことは、久村鉱山の精鉱が安来工場の原料鉱石のおよそ 1 割をまかなったと推定されていることからも（第 5 章第 2 節）、その可能性は高まる。同じく、戦時期における航空機生産における特殊鋼原鉄の欠乏と代用鋼開発を、久村鉱山の歴史的意義を検討するための一つの側面と捉えた清水憲一氏は、久村鉱山を、戦時期にお

ける陸海軍の相次ぐ航空機増産計画に対応する鉄資源確保の「根こそぎ動員」を象徴する砂鉄鉱山の開発状況を示すものとし、安来工場が軍需工場として担った海軍用航空機エンジンに必要な特殊鋼材生産の鉄源となった砂鉄鉱山であったと評価している（仁木・清水 2018）。

一方、固結砂鉄（含磁鉄鉱砂岩）という特殊な鉱石（第５章第１節参照）の選鉱場としては、全国で初の発掘調査例となるものである。今回の発掘調査によって、「久村鉱山」の沿革や稼動当時の様子が記された資料との比較研究が可能となり、選鉱に関する具体的な工程を知るための貴重な手がかりを得ることができた。

久村鉱山跡選鉱場は、良質な鉄源を有する島根県ならではの遺跡であり、戦時下に、国策による鉄鋼増産が行われた様子を知ることができる重要な近代遺跡である。



第 24 図　安来工場の生産連関　　清水憲一氏作成（仁木・清水 2018）

【註】

（1）勤労奉仕については、粗鉱をトロッコで選鉱場に搬入する業務に、地元の学童が従事していた記録が残っている（磯田 1978）。また、選鉱場舎屋内は機械操作が多く、重労働が少なかったので女性従業員が大半を占めており、安来工場が陸海軍の管理工場であったため、久村鉱山選鉱場にも憲兵が常駐していたという（本津弘巳氏の証言による）。

（2）第５章第３節２によると、中国配電株式会社大津変電所からの供給（53 頁参照）。

（3）久村鉱山の精鉱を加工した清浄粒鉱が、安来工場内でどのような製品にどの程度利用されたのか、具体的に追跡できる資料は未見である。参考として、安来工場で生産された航空機関連の軍需材生産量を下記の研究論文から、要点のみ紹介しておく。

「航空機増産を近代戦の鍵とみた政府は 1943 年９月に４万機生産を目標として、これに必要な物資として軍需民需あわせて普通鋼 500 万トン、アルミニウム 21 万トン、特殊鋼 100 万トンの生産目標を掲げている。（中略）特殊鋼生産工場の安来工場に対する増産命令を見ると、発動機用特殊鋼鍛造品の 1943 年度の生産要求は、既存の月産 47 トン（主に陸軍用）から新たに 121 トン（海軍用）が加算された合計 168 トン に飛躍している。」（吉田 1992・59 頁）

【参考文献】

磯田尊行 1978「西浜国民学校の思い出」記念誌編集委員会編 1978『湖陵小学校百年誌・湖陵中学校三十年誌』湖陵町立湖陵小学校

今城俊作 1958「鉄鋼製品の歩み」『日立評論』第 40 巻第 11 号

上野三義・土井啓司 1956「島根県下の含チタン砂鉄鉱床調査報告」『地質調査月報』第 7 巻第 12 号　工業技術院地質調査

加藤隆爾 1996『やすぎ日立の足どり』日立金属株式会社

久村の歴史編纂委員会 2011『久村の歴史』久村地区連合自治会

仁木　聡・清水憲一 2018「戦時鉄鋼増産期の砂鉄鉱山 – 島根県久村鉱山選鉱場跡の歴史的意義」『産業考古学会 2018 年度全国大会（石見銀山)』レジュメ

日立金属株式会社安来工場 100 年史編纂委員会編 1999『日立金属株式会社　安来工場百年の歩み』

広実　孝 2013「島根県を中心とした産業発展の歴史（昭和編Ⅱ)」『エネルギア地域経済レポート』 №.473 中国電力（株）エネルギア総合研究所

吉田正樹 1992「戦争期航空機生産と代用鋼開発について」『三田商学研究』35 巻 1 号（野口裕教授退任記念号） 慶応義塾大学商学会

写真図版

1．調査前風景全景（西から）

2．A 区調査前風景（南から）

図版２

1．B 区調査前風景（南から）

2．B 区完掘状況（南から）

1．C 区調査前風景（北から）

2．D 区調査前風景（北から）

図版 4

1．E 区調査前風景（北から）

2．A 区貯水槽完掘状況（南から）

1．A 区貯水槽東側の土層断面（南から）

2．A 区貯水槽底西側の土層断面（南から）

3．A 区貯水槽内配管

4．A 区貯水槽内部（東から）

5．C 区貯水槽からの配管と排水側溝（西から）

図版 6

1．C 区貯水槽の排水側溝から完掘状況（東から）

2．C 区東西方向の配管埋設溝（西から）

3．C 区貯水槽配管（西から）

4．C 区北西隅の完掘状況（1）（北西から）

5．C 区北西隅の完掘状況（2）（北西から）

1．C 区受電所完掘状況（北から）

2．C 区受電所完掘状況（南から）

図版８

1．Ｃ区中央の完掘状況（西から）

2．Ｃ区受電施設完掘状況（東から）

1．C 区配電施設（南東から）

2．C 区受電施設に付属する側溝（北から）

3．C 区受電施設 拡大（北西から）

4．C 区受電施設北西部の側溝基礎露出部分（西から）

5．C 区受電施設北側の基礎（西から）

6．C 区受電施設北側の基礎（東から）

図版 10

1．C 区受電施設に付属する側溝全景（東から）

2．C 区受電施設南西隅（南から）

3．C 区受電施設中央部（西から）

4．C 区受電施設南東隅（南から）

1．C 区受電施設基礎（南東から）

2．C 区配電施設（南から）

3．C 区配電施設基礎（南西から）

4．C 区南東隅（1）（西から）

5．C 区南東隅（2）（北から）

6．C 区南側端部側溝（西から）

図版 12

1．C 区配電施設基礎の配線基礎部南西隅（東から）

2．C 区配電施設基礎の配管取入れ部（南から）

3．C 区配電施設基礎の配管取入れ部（北から）

4．C 区配電施設基礎中央部の拡大（北から）

1．D 区完掘状況・全景（東から）

2．D 区完掘状況・部分（東から）

図版 14

1．E 区上段完掘状況（南から） ※ブレーキクラッシャー設置箇所と想定される

2．E 区上段より下段（北側）の完掘状況（南から） ※手前の２つのスリット上部にトロンメルの設置が想定される

1．E 区中段完掘状況（北から）

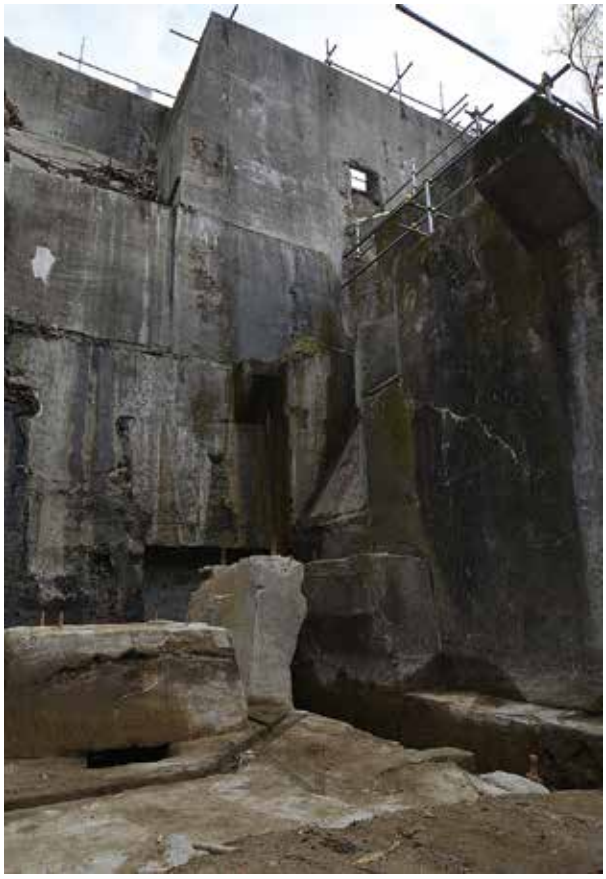
2．E 区中段完掘状況（南から）

3．E 区中段北端完掘状況（南から）　※ 1 ～ 3 はコーンクラッシャー設置箇所と想定される

図版 16

1. E 区上段 粗鉱舎（西から）
※ブレーキクラッシャー設置箇所と想定される

2. E 区上段より下段（西から）
※ 8.5 mのベルトコンベアー (右) と発動機 (左) 設置箇所と想定される



3. E 区下段全景（北西から）

4. E 区下段配線基礎の完掘状況（東から）

1．E 区下段配線基礎・木蓋（南から）

2．E 区下段配線基礎・木蓋下（南から）

図版 18

1. E 区下段ベルトコンベアー設置箇所（西から）

2. E 区下段ベルトコンベアー設置箇所（東から）

3. E 区下段ベルトコンベアー・発動機設置箇所（西から）

1．D 区・E 区完掘状況（1）（北から）

2．D 区・E 区完掘状況（2）（北から）

3．E 区完掘状況（北から）

4．E 区給水管基部（南から）

図版 20

1. 調査後風景・選鉱場（北から）

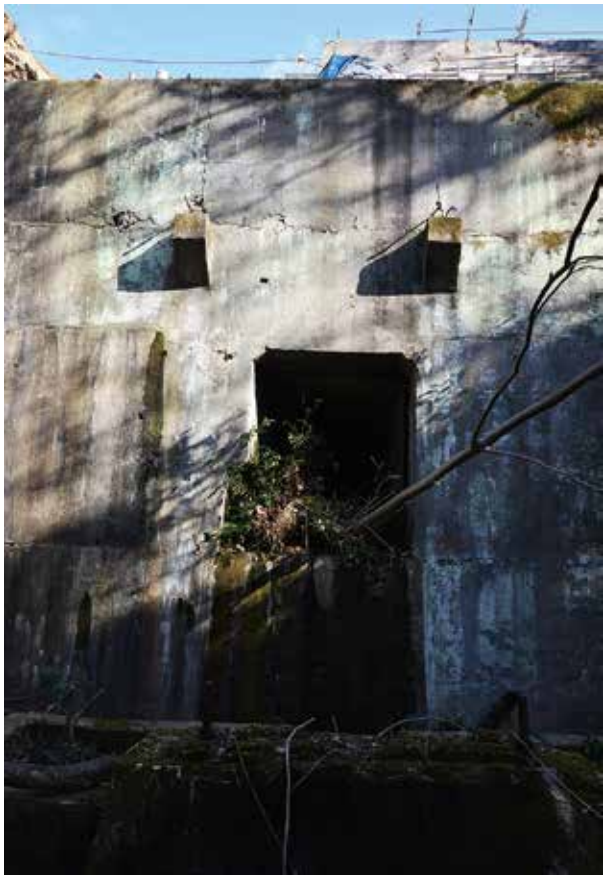
2. 調査後風景・全景（西から）

1．調査区外・粉鉱舎（西から）

2．調査区外・精鉱舎（南東から）

図版 22

1．調査区外・粉鉱舎北側基礎（西から）



2．E 区粗鉱舎西壁面（槽）（西から）

3. 調査区外･精鉱舎（ホッパー内部の南側槽）（北から）

1．調査区外・精鉱舎から旧事務所（北東から）

2．調査区外・インクライン原動機基礎（西から）

1．出土遺物 (1)（第 19 図）

2．出土遺物 (2)（第 19 図）

1．出土遺物 (3)（第 19 図）

2．出土遺物 (4)（第 19 図）

1．出土遺物 (5)（第 19 図）

2．出土遺物 (6)（第 19 図）

3．固結砂鉄

報 告 書 抄 録

フ リ ガ ナ	クムラコウザンアト - センコウジョウノチョウサ - （キュウ カブシキガイシャヒタチセイサクショヤスギコウジョウクムラコウザン）
書　　名	久村鉱山跡 - 選鉱場の調査 -（旧 株式会社日立製作所安来工場久村鉱山）
副 書 名	
巻　　次	
シリーズ名	一般国道９号（湖陵多伎道路）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ番号	
編 著 者 名	仁木　聡・福田市子・奥中亮太・井澤英二
編 集 機 関	島根県教育庁埋蔵文化財調査センター
所　在　地	〒690-0131　島根県松江市打出町 33 番地　TEL：0852-36-8608　FAX：0852-36-8025 E-mail：maibun@pref.shimane.lg.jp　http：//www.pref.shimane.lg.jp/maizobunkazai/
発行年月日	2019(平成 31) 年 3 月 29 日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所　在　地	コード		北　緯	東　経	発掘期間	発掘面積 ㎡	発掘原因
		市町村	遺跡番号					
くむらこうざんあと 久村鉱山跡	しまねけんいずもしたきちょう 島根県出雲市多伎町	32203	C53	35°17′26″	132°39′14″	2016.10.26 ～ 2016.12.27	1400	道路建設

所収遺跡名	種 別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
久村鉱山跡	生産遺跡	昭和時代	貯水槽 受電施設 選鉱場	碍子	固結砂鉄（含磁鉄鉱砂岩）の選鉱場

要　約

久村鉱山は、株式会社日立製作所安来工場が、陸・海軍の軍需鋼材の増産要求に対応すべく、昭和 15 年（1940）に開発を始めた砂鉄鉱山である。敗戦と同時に事業を停止し、昭和 24 年（1949）、GHQ による過度経済力集中排除法により閉山した。

発掘調査によって、原鉱を精鉱とするための施設である選鉱場の一部と、選鉱場の稼動に必要な貯水槽や、受電所（受電・配電施設の基礎）などを明らかにすることができた。出土遺物としては、碍子等の送電関係の資料が出土しているほか、選鉱場に供給された原鉱（固結砂鉄）も僅かながら出土している。また、固結砂鉄という特殊な鉱石の選鉱場としては、全国で初の発掘調査例となるもので、「久村鉱山」の沿革や稼動当時の様子が記された資料との比較研究が可能となり、選鉱に関する具体的な工程を知るための貴重な手がかりを得ることができた。

印刷仕様

紙　質	表　紙	レザック四六判　175kg
	本　文	上質紙Ａ判　57.5kg
		上質コート紙Ａ判　70.5kg
	写真図版	上質コート紙Ａ判　70.5kg
Ｄ Ｔ Ｐ	Windows10	
	Adobe　InDesignCC 2018　PhotoShopCC 2018	
	IllustratorCC 2018	
画像原稿	階調画像線数　175 線 (AM スクリーン)	

久村鉱山跡

― 選鉱場の調査 ―

（旧 株式会社日立製作所安来工場久村鉱山）

一般国道９号（湖陵多伎道路）改築工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

発　行　2019（平成 31）年３月

発行者　国土交通省松江国道事務所
島根県教育委員会

編　集　島根県教育庁埋蔵文化財調査センター
〒 690-0131　島根県松江市打出町 33 番地
電話　0852-36-8608

印　刷　有限会社　松本印刷