

別子銅山に関する解説講座「別子銅山を読む」

## 『歓喜の鉱山<sup>やま</sup> —別子銅山と新居浜— 』

平成 25 年 7 月 20 日  
新居浜港務局 港湾課 高橋 利光



旧広瀬家住宅（重文）



芦谷川橋（端出場鉄橋）



『別子開坑二百五十年史話』



『別子銅山圖録』



『明治の別子』ほか

### 1 発刊の背景

- (1) 別子銅山関係施設の充実
  - ① 廣瀬公園（旧広瀬家住宅）
  - ② 別子銅山記念館
  - ③ マイントピア別子（端出場・東平）
- (2) 近代化産業遺産への関心の高まり
  - ① 遠登志橋（落し橋）
  - ② 旧端出場水力発電所
- (3) 別子・翠波はな街道の知名度向上
  - ① 別子銅山記念館（サツキ）
  - ② 旧別子銅山登山（アケボノツツジ etc.）
  - ③ 筏津坑（東走坑）（キレンゲショウマ）

### 2 発刊の目的

- (1) 郷土・新居浜発展の原点「別子銅山」についての知識を高める
- (2) マイントピア別子（端出場・東平）をみんなに親しまれる施設にする

### 3 執筆までの助走

- (1) 資料収集と知識向上
  - ① 別子銅山に関する書籍の収集、読書
  - ② 別子銅山に関する資料やデータ等の収集
- (2) 別子銅山について知見を有する人への取材
  - ① 別子銅山記念館 館長 井上 省 二 氏
  - ② 銅山峰ヒュッテ 主人 伊藤 玉 男 氏
- (3) 現地調査
  - ① 銅山峰への登山
  - ② 市職員自主研究グループ「別子銅山遺跡探査会」を組織 → 現地探査

### 4 本編「概説別子銅山史」のキーワード

- (1) 第一部 別子銅山開坑
  - ① 蘇我理右衛門（1572～1636）



足谷峰（舟窪）の露頭線



第一次泉屋道の港があった  
天満浦



瑞応寺西墓地の墓標



馬の背番所跡の石仏



新居浜口屋跡

・南蛮吹（銀・銅吹き分け）の開発

・住友の業祖

②切上り長兵衛

・別子銅山の露頭を住友に通報したとされる

③田向重右衛門（1654～1724）

・別子銅山見立て、開坑準備

④住友家 4 代家長（友芳）

・別子銅山請負願（当主吉左衛門を請負人）を幕府に申請

⑤別子開坑（1691）

・元禄 4 年 5 月 9 日請負稼行許可

## （2）第二部 江戸時代の別子銅山

①立川銅山

・寛永年間（1636 頃）開坑とされる別子銅山に隣接した西條藩領の銅山

②第一次泉屋道（1691～1702）

・足谷山－芋野（中宿）－小箱峠－勘場平（中宿）－中の川－浦山－天満浦

③別子大火災（1694）

・元禄 7 年 4 月 25 日発生、主要施設焼失、元締ら 132 人焼死

④永代稼行許可（1702）

・4 代家長友芳が勘定奉行荻原重秀へ上申、元禄 15 年 3 月永代稼行許可

⑤第二次泉屋道（1702～1880）

・足谷山－銅山越－角石原－馬の背番所－東平－打除－立川渡瀬（中宿）－新居浜浦（口屋）

⑥立川中宿（1702 設置）

・第二次泉屋道、牛車道の中継基地

⑦新居浜口屋（1702 設置）

・新居浜浦の大江浜へ設置した粗銅や物資輸送のターミナル基地

⑧立川銅山併合（1749 住友請負、1762 家長名義）

・経営難から立川銅山請負人・大坂屋久左衛門より住友家へ立川銅山譲渡の申し入れ

・寛延 2 年（1749）住友家による立川銅山請負稼行許可

・宝暦 12 年（1762）住友家長名義での立川銅山経営許可 → 大別子の実現



大黒間符（立川銅山）



都間符（立川銅山）



寛永間符（立川銅山）



別子本舗（歓喜・歓東間符）



東山間符（別子銅山）

⑨本舗（別子本舗）

- ・歓喜間符（立川歓喜）と歓東間符（別子歓東）

⑩遠町深舗【お山の衰え】（1756 歓東間符大湧水）

- ・遠町とは、薪炭坑木を採る山が遠くなること
- ・深舗とは、採掘場所が深くなり水が溜まることにより、排水問題が発生すること

### （3）第三部 明治時代前期の別子銅山

①廣瀬幸平（1828～1914）

- ・別子銅山支配人
- ・維新政府に対し、住友による別子銅山経営継続許可に尽力
- ・福利厚生充実に尽力（小足谷酒造場など）
- ・外国人鉱山技師を雇用
- ・住友家初代総理代人、総理人（後の総理事）
- ・別子銅山の施設・設備の近代化を指揮（東延斜坑、牛車道、高橋洋式製錬所、別子鉱山鉄道など）

②別子銅山没収の危機（1867～1868）

- ・維新政府により別子銅山は土佐藩の支配下
- ・廣瀬幸平が川田元右衛門（後に小一郎と改名）に別子銅山の国益への寄与について説明
- ・明治維新期、わが国における唯一の民営鉱山

③立川精銅場（1868 完成 1869 操業開始）

- ・別子銅の山元吹き（現地製錬）の嚆矢、和式の精銅場

④外国人鉱山技師の別子銅山視察

- ・コワニェは、工部省御雇フランス人鉱山技師  
明治6年（1873）来山
- ・ラロックは、住友が雇用したフランス人鉱山技師  
明治7年（1874）来山
- ・フレッシュヴィルは、工部省御雇イギリス人鉱山技師  
明治8年（1875）5月来山

⑤ラロック著『別子鉱山目論見書』（1875）

- ・明治8年、別子銅山近代化への手引書が完成

⑥東延斜坑（1876 着手 1895 貫通）

- ・『別子鉱山目論見書』に基づいた8番坑道準の富鉱帯「三角」を目指す本格的斜坑

⑦牛車道（1876 着手→中断→1881 全線開通）



旧牛車道（石ヶ山丈付近）



高橋の吹方収銅所跡



第一通洞（南口）  
<旧代々水抜き間符>



児島案第二通洞



旧上部鉄道（唐谷鉄橋跡）

- ・『別子鉱山目論見書』にある馬車道に代わる運搬車道
- ・目出度町－風呂屋谷－銅山越－角石原－石ヶ山丈－立川中宿－新居浜口屋

⑧小足谷疎水道（1792 着手→中断→1884 貫通）

- ・ 中断を含め 93 年間もの期間を要して貫通した嶺南側の本格的な疎水坑

⑨高橋製錬所（1879 着手 1880 完成）

- ・ 別子山中に『別子鉱山目論見書』に基づき熔鉱炉（洋式）が建設される

⑩鉱毒水処理（1880～）

- ・ 高橋に湿式収銅場（吹方収銅所）を整備 → 沈殿銅と硫酸鉄の回収

#### （４）第四部 明治時代中期の別子銅山

①塩野門之助（1853～1933）

- ・ ラロックの通訳
- ・ 惣開製錬所の建設指揮
- ・ 惣開製錬所の中央製錬所構想上申 → 不採用 → 辞任・住友を去る → その後復帰

②第一通洞（1882 着手 1886 貫通）

- ・ 旧代々水抜き間符を活用した別子銅山初の本格的な水平運搬坑道
- ・ 開削にダイナマイトを本格的に使用

③惣開製錬所（新居浜製錬所）（1883 着手 1888 完成）

- ・ 『別子鉱山目論見書』に基づく、新居浜浦に建設された洋式製錬所

④山根製錬所（1886 着手 1888 完成）

- ・ 塩化焙焼法（フント・ダグラス法）による湿式製錬
- ・ 硫酸製造と製鉄試験係設置

⑤第二通洞（1887 着手 1889 中止 1889 着手 1892 中止）

- ・ 東平（辻坂）の児島案第二通洞（旧第三通洞） → 技術の限界で開削中止（未完成）
- ・ 寛永谷の第二通洞 → 角石原直下あたりの湧水で開削中止（未完成）

⑥別子鉱山鉄道（1891 着手 1893 完成）

- ・ 上部線 角石原－一本松－石ヶ山丈
- ・ 下部線 打除－端出場－黒石－板ノ元－山根－土橋－滝の宮－星越－原地－惣開

⑦東延時代（1883 東延築堤着手 1885 完成）

- ・ 東延斜坑が上部坑開発の核となり、東延に採鉱本部



東延斜坑



伊庭貞剛歌碑



旧山根製錬所の煙突



別子銅山遭難流亡者碑



第三通洞

が設置される

⑧伊庭貞剛（1847～1926）

- ・別子銅山支配人
- ・別子の稼人騒動沈静化に尽力
- ・不採算事業の整理
- ・煙害克服のために四阪島を購入
- ・別子の山での本格的植林事業を開始
- ・住友家 2 代総理事

⑨煙害問題（1893 発生）

- ・近代化により採鉱高が上昇 → 製錬処理量増加  
→ 亜硫酸ガスの増加 → 煙害発生
- ・山根製錬所閉鎖、新居浜製錬所の中央製錬所構想挫折 → 高橋製錬所拡張

⑩四阪島（1895 購入）

- ・塩野門之助の住友復帰 → 設計部長就任
- ・新製錬所の候補地として四阪島（現今治市宮窪町）を購入

（5）第五部 明治時代後期の別子銅山

①別子大水害（1899）

- ・明治 32 年 8 月 28 日、台風接近による暴風雨で別子山中の諸施設や住民が大被害
- ・高橋製錬所が壊滅的な被害
- ・別子山中から新居浜への施設移転が加速

②第三通洞（1902 貫通）

- ・運搬路のほか排水路も兼ねた第一通洞に代わる本格的な通洞
- ・通洞内の輸送に電車を導入（1905）

③四阪島製錬所（1904 完成）

- ・別子銅山からの年間収入の約 1.7 倍の建設費 → 煙害解決へ不退転の決意

④煙害拡大

- ・四阪島製錬所の亜硫酸ガスにより越智郡、周桑郡、新居郡、宇摩郡へと被害拡大

⑤鈴木馬左也（1861～1922）

- ・別子銅山支配人
- ・住友家 3 代総理事
- ・四阪島製錬所の煙害問題解決に尽力
- ・飯場制度の合理化で近代的労務管理体制の推進
- ・別子銅山近代化の推進



日浦通洞



旧端出場水力発電所



シーメンス社製発電機



第四通洞



自彊舎と鷲尾勘解治像

#### ⑥飯場制度改革（1906 着手）

- ・請負頭、飯場頭制度は利用価値がある反面、中間搾取横行などの弊害
- ・設備の近代化とともに近代的労務管理への取り組み

#### ⑦暴動発生（1907）

- ・旧飯場頭としての特権を奪われた親分・兄分の不満
- ・請負査定の厳格化による賃金低下と物価高に対する鉱夫たちの不満

#### ⑧日浦通洞（1911 貫通）

- ・端出場水力発電所への導水路併設
- ・日浦通洞－東延斜坑－第三通洞が繋がり、鉱石や物資輸送の幹線（日浦～東平）

#### ⑨端出場水力発電所（1912 完成）

- ・物資輸送の電化による効率性向上、日常生活への電力供給

### （6）第六部 大正時代の別子銅山

#### ①大立坑（1915 貫通）

- ・鉱石・物資輸送の大動脈である第三通洞と第四通洞を連絡

#### ②第四通洞（1915 貫通）

- ・端出場坑口から大立坑を結ぶ水平運搬坑道で、貫通後は別子銅山休山まで幹線の役割
- ・探鉱通洞と連絡し、筏津坑の操業にも貢献
- ・大正 12 年（1923）から別子銅山の全坑内水を排水

#### ③東平（1916 採鉱本部移転）

- ・嶺南側の東延から銅山峰を越え嶺北側の東平に採鉱本部移転（第三集落→東平集落）

### （7）第七部 昭和時代の別子銅山

#### ①鷲尾勘解治（1881～1981）

- ・私塾「自彊舎」の創立
- ・別子鉱業所支配人（但し、上席は所長）
- ・別子銅山最高責任者（住友別子銅山(株)常務・専務取締役）
- ・別子銅山末期の経営発表
- ・山田社宅、川口新田社宅の建築
- ・別子銅山無き後の新居浜の産業振興策、都市計画の実行に尽力

#### ②端出場（1930 採鉱本部移転）



大斜坑



歓喜間符（立川歓喜）



歓東間符（別子歓東）



第一通洞（北口）



第一通洞内部（北口付近）

・東平から端出場へと採鉱本部移転

③煙害問題解決（1939）

・ペテルゼン式硫酸工場と中和工場の建設で亜硫酸ガスの排出を完全克服

④採鉱通洞（1942 貫通）

・鉱床の探査と運搬の合理化のために開削

⑤別子銅山復興計画（1947 認可 1948 起業着手）

・戦時中の荒廃から再生を図るため復興計画を作成し、GHQ から認可を得る

⑥大斜坑（1969 貫通）

・別子銅山深部開発の探鉱、輸送、通気を目的に開削  
・別子銅山最後の挑戦

⑦東予製錬所（1971 完成）

・国際競争力のある設備を擁する近代的な製錬所  
・輸送面、電力面を考慮した立地

⑧山ハネ・山鳴りの発生（1965～）

・山ハネ＝岩盤内部に蓄えられたひずみエネルギーが瞬時に解放されることによって破壊される岩盤が飛び出すこと

・山鳴り＝山ハネの際発生する可聴音  
・採掘環境の限界

⑨別子銅山休山（1973）

・国へ「休山届」を提出、事実上別子銅山閉山

## 5 本編「部門別別子銅山に関する施設概説」

### （1）第一部 主要坑道

①別子本舗（歓喜間符・歓東間符）

・標高約 1,202m の歓喜間符は別子開坑の舞台  
・明治中期頃まで、別子のほとんどの鉱石は別子本舗（歓喜間符・歓東間符）から搬出

②東延斜坑（1895 完成）

・ラロックの提言に基づき東延の地に 19 年の歳月をかけて完成した別子近代化象徴の坑道  
・標高約 1,160m、延長 526m、幅 6m、高さ 2.7m、傾斜 49 度

③第一通洞（1886 貫通）

・銅山越をしないで嶺南（東延）と嶺北（角石原）を結び、鉱石や物資を輸送  
・標高約 1,100m、延長 1,021m

④第三通洞（1902 貫通）



大和間符（別子銅山）



床屋間符（別子銅山）



長榮間符（別子銅山）



天満間符（別子銅山）



歎治間符（別子銅山）

・東平坑口から東延斜坑底を結び、日浦通洞と連絡（電車輸送）

・標高 747m、延長 1,795m、幅 3.35m、高さ 3.73m

⑤日浦通洞（1911 貫通）

・東延斜坑底から別子山日浦谷を結び、第三通洞と連絡（電車輸送）

・標高約 770m、延長 2,020m

⑥第四通洞（1915 貫通）

・端出場坑口から大立坑を結び、大正時代から別子銅山休山までの主要運搬坑道

・標高 156m、延長 4,596m、幅 3.7m、高さ 2.71m

⑦大立坑（1915 貫通）

・第三通洞と第四通洞を結ぶ立坑で、作業者搭乗用の昇降機も設置

・延長約 580m、外形約 5m

⑧探鉱通洞（1942 貫通）

・14 番坑道準から筏津坑下部を結び、第四通洞と連絡

・延長約 5,100m

⑨新立坑（1940 貫通）

・下部坑（14 番坑道準から 26 番坑道準まで）の探鉱や輸送に利用

・延長約 757m

⑩東立坑（1953 貫通）

・戦後、下部開発起業の一環として開削（14 番坑道準から 22 番坑道準）

・延長 519m

⑪上部立坑（1956 貫通）

・戦後、上部開発起業の一環として開削（1 番坑道準から 8 番坑道準）

・延長 355m

⑫大斜坑（1969 貫通）

・端出場坑外から最下部の 32 番坑道準までを結ぶ斜坑

・標高約 210m、延長 4,455m、幅 4.3m、高さ 3.35m、傾斜 15 度 25 分

⑬下部立坑（1966 貫通）

・26 番坑道準以下の開発のために開削

・延長 405m





長尾付近の旧第二次泉屋道



打除付近の旧牛車道



旧国鉄新居浜駅連絡線の  
東川橋



高橋製錬所跡の水車軸



新長尾坑（寛永谷）

## (2) 第二部 主要物資輸送路

### ① 第一次泉屋道（1691～1702）

- ・ 足谷山－芋野（中宿）－小箱峠－勘場平（中宿）－中の川－浦山－天満浦
- ・ 距離：約 35 k m

### ② 第二次泉屋道（1702～1880）

- ・ 足谷山－銅山越－角石原－馬の背番所－東平－打除－立川渡瀬（中宿）－新居浜浦（口屋）
- ・ 距離：約 16 k m

### ③ 牛車道（1880～1893）

- ・ 目出度町－風呂屋谷－銅山越－角石原－石ヶ山丈－立川中宿－新居浜口屋
- ・ 距離：約 28 k m

### ④ 別子鉱山鉄道（1893～1973）

- ・ 上部鉄道 角石原－一本松－石ヶ山丈（1911 廃止）  
延長 5,532m
- ・ 下部鉄道 打除－端出場－黒石－板ノ元－山根－土橋－滝の宮－星越－原地－惣開  
延長 10,461m  
その後、新居浜港線、国鉄新居浜駅連絡線を新たに開設

## (3) 第三部 主要製錬所

### ① 立川精銅場（1868 完成 1949 廃止）

- ・ 和式の精銅場で、高橋製錬所で製錬された粗銅を精銅に

### ② 高橋製錬所（1879 完成 1904 廃止）

- ・ ラロックの提言に基づいて別子山中に建設された製錬所
- ・ 山根製錬所と新居浜製錬所の煙害問題発生で拡張  
→ 別子大水害で壊滅的被害

### ③ 惣開製錬所【新居浜製錬所】（1888 完成 1905 廃止）

- ・ ラロックの提言に基づいて新居浜浦に建設された洋式製錬所
- ・ 煙害問題発生 → 四阪島製錬所の完成に伴い廃止

### ④ 山根製錬所（1888 完成 1895 廃止）

- ・ 湿式製錬と製鉄試験係設置
- ・ 煙害問題発生 → 実稼働約 7 年で廃止

### ⑤ 四阪島製錬所（1904 完成 現在操業中）

- ・ 煙害問題解決のため新居浜沖約 20 k m の四阪島に建



筏津坑【東走坑】

設された製錬所

- ・煙害問題拡大 → 中和工場建設 → 煙害克服の島

⑥東予製錬所（1971 完成 現在操業中）

- ・国際水準を満たす製錬所として再び四国本土（新居浜市磯浦・西条市船屋）に建設
- ・現在も稼働中



余慶坑

（４）第四部 福利厚生施設

- ①文教・医療施設
- ②住宅施設
- ③福利厚生施設

※別紙「別子銅山産業文化遺産分類表(新居浜市分のみ)」を参照



積善坑

6 本編「別子銅山発展に尽力した主な人物」

（１）廣瀬幸平（1828～1914）

- ・住友家総理代人・総理人（初代総理事）
- ・『半世物語』 廣瀬幸平

（２）伊庭貞剛（1847～1926）

- ・住友家 2 代総理事
- ・『幽翁』 西川正治郎

（３）鈴木馬左也（1861～1922）

- ・住友家 3 代総理事
- ・『鈴木馬左也』 鈴木馬左也翁編集会

（４）鷺尾勘解治（1881～1981）

- ・住友合資会社常務理事
- ・『鷺尾勘解治翁』 新居浜市→燧洋倶楽部



西谷川用水路設置覚書碑

7 本編「別子銅山の遺跡」

※別紙「別子銅山産業文化遺産分類表（新居浜市分のみ）」を参照



鉍毒除去土地改良記念碑

8 本編「別子銅山史における東平と端出場」

- ・別子銅山史上、明治時代後期から別子銅山休山まで、正に東平と端出場の時代
- ・職住一体となった鉍山コミュニティを形成（文教・福利厚生施設も設置）

## 【付録書】

### 別子銅山の理解を更に深めるために

#### 1 住友家歴代当主

歴代	住友家当主名	家督期間
初代	住友政友	～1647
2代	住友友以（理兵衛）	1647～1662
3代	住友友信（吉左衛門）	1662～1685
4代	住友友芳（吉左衛門）	1685～1719
5代	住友友昌（吉左衛門）	1720～1758
6代	住友友紀（吉左衛門）	1759～1781
7代	住友友輔（万次郎・万十郎）	1781～1792
8代	住友友端（吉次郎）	1792～1807
9代	住友友聞（吉次郎・甚兵衛）	1807～1845
10代	住友友視（吉次郎）	1845～1857
11代	住友友訓（吉次郎）	1857～1864
12代	住友友親（吉左衛門）	1865～1888
13代	住友友忠（吉左衛門）	1888～1890
14代	住友登久（徳）	1890～1893
15代	住友友純（吉左衛門）	1893～1926
16代	住友友成（吉左衛門）	1926～1993
17代	住友芳夫（吉左衛門）	1993～

#### 2 住友の歴代総理事

歴代	住友総理事名（職名）	就任期間
初代	廣瀬幸平（総理代人・総理人）	1877～1894
2代	伊庭貞剛（総理事）	1900～1904
3代	鈴木馬左也（総理事）	1904～1922
4代	中田錦吉（総理事）	1922～1925
5代	湯川寛吉（総理事）	1925～1930
6代	小倉正恆（総理事）	1930～1941
7代	古田俊之助（総理事）	1941～1946

※伊庭貞剛以降の総理事とは、複数の理事の中で代表する理事を意味し、直接家長の職務の代理を委嘱された初代廣瀬幸平とは、若干、職務の意味が異なる。

※歴代総理事のうち、別子銅山支配人経験者は、廣瀬幸平、伊庭貞剛、鈴木馬左也、中田錦吉の4名である。

※昭和20年（1945）、GHQの命令で財閥解体。古田俊之助が最後の総理事となる。

### 3 別子銅山稼行主の変遷

順番	別子銅山稼行主	稼行期間
1	泉屋（住友家）	1691～1875
2	住友本店	1875～1896
3	別子鉱業所	1896～1927
4	住友別子鉱山株式会社	1927～1937
5	住友鉱業株式会社	1937～1946
6	井華鉱業株式会社	1946～1950
7	別子鉱業株式会社	1950～1952
8	住友金属鉱山株式会社	1952～1973

※住友金属鉱山株式会社は、別子銅山休山により別子銅に係る業務は休止となっているが、非鉄金属を取り扱う国内有数の企業として、現在も継続して経営されている。

### 4 住友家中核会社等の変遷

順番	会社名等	経営期間
1	泉屋（住友家）	～1875
2	住友本店	1875～1909
3	住友総本店	1909～1921
4	住友合資会社	1921～1937
5	株式会社住友本社	1937～1948
6	株式会社住友本社【清算会社】	1948～1963



『歓喜の鉱山』



銅山越「峰地藏」