

別子三〇〇年の歩み

－明治以降を中心として－

平成30年9月9日（日）10:00～11:30

元別子銅山文化遺産課長 坪井利一郎

1. はじめに

「別子三〇〇年の歩み」は、「住友別子鉱山史」のダイジェスト版だと思って、刊行後の四半世紀の間に一度も目を通さなかったが、書き出しの「別子開坑」を読むと少し違っているのに気づいた。「あとがき」でも、「住友別子鉱山史」を基にしているが、他の資料も適宜使用して過去の重要と思われる出来事を構成したと書かれている。要約の「住友別子鉱山史」の対応部を見くらべ、加筆内容を探りながら通読する必要がある。

2. 本の項目

1. 別子開坑	P 1～P 18
2. 明治の近代化	P 19～P 57
3. 大量出鉱・処理体制の確立	P 59～P 113
4. 別子鉱業所の独立	P 115～P 145
5. 第二次世界大戦下の別子	P 147～P 168
6. 戦後の復興	P 169～P 208
7. 成長と閉山	P 209～P 266
8. 閉山後の銅・ニッケル事業	P 267～P 272

3. 住友別子鉱山史の対応と注目箇所

P001 別子発見

その発見者は、坑夫の長兵衛とされる。長兵衛は阿波生まれで、全国の鉱山を渡り歩き、かつて吉岡鉱山で働いたことがあった。彼は、当時立川銅山で働いていたが、元禄3年に吉岡鉱山に赴き、田向重右衛門に「立川山の峰を越えた幕府領の山中で大露頭が見える」と語った。

住友別子鉱山史のP4では、「田向重右衛門の一行は、踏査検分したが、これは切上がり長兵衛という巧者の掘り子からの報告によると伝えられている。」と調査に行った原因を伝聞としている。別子三〇〇年の歩みの、原因による調査とは書き順が違う。遠町深鋪で別子鉱山が衰退した時に、過去の栄光をもう一度との願望の中に長兵衛が登場する。資料をつき合わすと時間的につじつまが合わないので、長兵衛につ

いては疑義が残る。別子開坑二百五十年史話の影響が色濃く残っている。

泉屋叢考13の、「従来の誤謬を逐一訂正して真相を正す。」との長兵衛への疑義が反映されていない。

P007 採鉱と製錬法

当時の採鉱から精銅生産までの工程は、次のようなものであった。

⑤硫化銅は酸化されて銅分97%から98%の粗銅になる。

粗銅は約90%である。

P007 元禄七年の大火

いま旧別子に残る蘭塔場は、132人の殉教者の霊を祀った墓所の跡である。

蘭塔場と呼んでいる小山は合同墓所ではなく、当時は供養のために圓通寺の観音堂が建てられていた。杉本七助以下4名の手代は、歓喜坑から10m下に碑石を立て、ここを蘭塔場と呼んだ。天保10年の墨癡筆^{ぼくち}の「別子山内図」のハカノハナの箇所かと思われる。

現在、8月に蘭塔法要が蘭塔場と呼んでいる小山で行われているので拝み墓と化しているので、合同墓所と勘違いしている。

P011 永代家業の実現

②の立川經由新居浜道の開設については、開坑以来の35kmの天満浦に出ていた輸送は、16kmに短縮された。別子鉱山はこれを機会に、立川中宿を設け、新居浜口屋を建てた。

「かとう谷と赤太郎尾の間の種子川への小道を改修して種子川村を通り新須賀村へ往来する18kmの道」の出願が西条藩より許可され、これに若干変更を加えて立川村經由の16kmの新道が開設されたことが、簡潔に書かれている箇所である。第二泉屋道の計画から第三泉屋道の開設である。

住友別子鉱山史のP62では、「銅山越え付近より種子川村と立川村の境の稜線から渡瀬へ下りて新居浜浦へ出たのである。」とあり、長尾の稜線と石ヶ山丈の稜線を取り違えている。

P019 2-1「西洋技術の導入」は、住友別子鉱山史(上)P345からの「別子近代化の問題点とラロックの目論見書」「別子近代化の問題点とラロックの目論見書」「第一次近代化事業の達成と第二次企業庵の策定」「第二通洞の開さくと

鉱山鉄道の敷設」「東延新舗の開さくと東延事業所の設置」「新居浜惣開製錬所の建設と苦悩」「別子製鉄課改革と山根製錬所の改革」「新居浜惣開・山根製錬所の操業」「洋式製錬の発展と石炭エネルギーへの転換」「山根製錬所と製鉄事業の挫折」の要約である。

明治新政府は西洋技術を学ばせ生産増加を図ろうと考えた。広瀬幸平は、生野鉱山に二度出仕した。幸平は西洋技術の導入で別子の再生を企てた。フランス人技師のルイ・ラロックを雇い、「別子鉱山目論見書」を作らせた。牛車道、御代島築港、東延斜坑、第一通洞、小足谷疎水、別子鉱山鉄道、洋式製錬所などを建設し、近代化を図った。

西洋技術の導入で回復した別子銅山は、明治15年の家法で定めたとおり、住友の財本としての地歩を固めた。家法では「我が経営は確実を旨とし」、「苟くも浮利に趨り、軽進す可からざる事」を定め、住友精神として受け継がれている。

別子開坑200年を記念して、楠公銅像を皇居前に奉納する。

住友精神 文殊院旨意書を始発とする家法に記され今日まで受け継がれてきている一貫した事業精神。

文 殊 院 旨 意 書

商事は言うに及ばず候えども、万事^{せい}情に入らるべく候。

- 一、何にても常の相場より安き物持ち来たり候えも、^{こんぽん}根本を知らぬものに候わば、少しも買い申すまじく候、左様の物は盗物と心得べく候。
- 一、何たる者にも一夜の宿も貸し申しすまじ。また編笠にても預かるまじく候。
- 一、人の口^{くちあひ}合ひ、せらるまじく候。
- 一、掛^{かけあきな}商い、せらるまじく候。
- 一、人何ようのこと申し候とも、気短く、言葉あらく申すまじく候。何様重ねて、^{つぶさ}眞に申すべく候。 以上

孟春十日

草名（花押）

※「情」は今日の「精」にあたる。「情に入らる」は「心かける、細かなところまで注意する」の意味。冒頭に書き家祖の処世観の基本を示している。

※草名 草書体で書かれた名前

明治15年の家法の制定

(第2条 予州別子山の鉱業は万世不朽の財本にして、その業の盛衰は我一家の興廃に関し、重且大なる他に比すべきものなし。)

第3条 我営業は確実を旨とし時勢の変遷理財の得失を計りて之を興廃し苟くも

浮利に趨り軽進すべからざる事。

※宰平の諸言によると文殊院旨意書を凝縮したものである。

※歴代語り継がれたのが「自利自他公私一如」「感恩報謝」。

明治24年に家法と家憲に分ける

営業の要旨

第1条 我営業は信用を重んじ確實を旨とし以て一家の鞏固隆盛を期すべし。

第2条 我営業は時勢の変遷理財の得失を計り弛張興廃することあるべしと雖も
し苛くも浮利に趨り軽進すべからず。

※昭和3年に社則改正で「我営業」→「我住友の営業」と「住友の」を挿入。

1条では「一家の」→「其の」

家祖が2代目夫妻に与えた遺誡

仏教の信仰だけに止まらず、神祇を崇敬し、心清浄に、正直、慈悲を大切に
する(三社託宣＝八幡・天照・春日)などの解放された宗教観を述べるとともに、
四恩に対する感恩報謝を心掛けるように述べている。天地自然への恩、
国王の恩、父母の恩、衆生の恩。現代では、それは自然環境・
国家公共・先人への感謝。

三社託宣＝八幡・天照・春日

天照皇大神宮(てんしょうこうたいじんぐ) 正直

謀計は眼前の利潤たりと雖も、必ず神明の罰に当る

正直は一旦の依怙(えこ)にあらずと雖も、終には日月の憐(あわれ)を蒙る

八幡大菩薩 清浄

鉄丸を食すると雖も、心穢(えご)の人の物を受けず

銅焰(えん)に座すと雖も、心濁(じよく)の人の処には至らず

春日大明神 慈悲

千日(ちゅうれん)の注連を曳くと雖も、邪見の家には至らず ※千日は三日間

重服深厚たりと雖も、慈悲の室には赴くべし

(泉屋叢考・第三輯から)

※伊庭貞剛は、「君子財を愛す、之を取るに道あり」と「浮利に趨らず」を補足。

※鈴木馬左也は、「住友の事業に従事する者は条理を正し徳義を重んじ世の人の信
頼を受くることを期すべし」を訓示。

※小倉正恒は、「道を重んじ正しく行動するということ、それが住友精神の基礎で

ある」

※古田俊之助は、「住友の伝統精神は印刷されたものではなく、300年の歴史の間に造られた風格」

※住友商事名誉顧問・宮原賢次「企業倫理は経営者だけが知っていたら良いものではない。社員全員が共有しないといけない。別子銅山に行けば企業の倫理観が感じ取れる」と今日述べる。

P022 東延斜坑の開さく

小足谷疎水道は、明治19年12月に完成した。多数の箱樋によって寛永疎水道まで引き上げていたが、約120mの排水作業が節約できることになった。

三角から寛永疎水道までの箱樋数は、160丁。うち水没は7丁。

ルイ・ラロックの測量では、寛永疎水道の標高 1031.770m

小足谷疎水道の標高 935.113m

高低差 96.657m

P024 別子鉱山鉄道の敷設

牛車道を開き、第一通洞を開さくしたが、依然人や牛に頼ったため、輸送能力に限界があった。

第一通洞の牽引は当初は牛であったが、馬車鉄道に変わったので、「人や牛や馬に頼った」である。

P025 洋式製錬の導入

高橋に溶鉱炉を築き、明治13年から洋式製錬をはじめた。しかし、炉の構造と材質に問題があったため明治15年に操業を中止した。

アメリカの銅価格の切り下げから世界の銅価格が下落して一時中止したが、明治24年頃から洋式製錬が再開した。中止期に和式製錬に回帰したのは、生産効率を落として現人員を再開時のために確保したと考えられる。

P026 なお、惣開は、嘉永年間に別子支配人の清水惣右衛門が開墾した場所で、その名にちなんで惣開と名付けられた。

清水惣右衛門は、清水総右衛門である。

惣開という名は昔からあった。宝暦14年以後の新居浜惣改帳にのっており、

また文政12年の惣改帳には惣開畑の肩に「寛文九酉より享保一二年末これを開く」と掲載されている。宝暦14年(1764)は、嘉永年間(1848~1853)よりも90年ほど前に惣開の地名があったことになる。

中世における村は「惣村」と呼ばれる。外敵から自分たちを守るために住居を耕作地から離して一箇所にまとめ、自衛したり、水利や道路整備を共同で当たる体制を確立する。近世に移行するにあたって「天下統一」のもとに、惣村の自治能力を弱めるために、刀狩り、検地を行い支配体制の中に組み込んで、惣村に代わって近代的に村落共同体が出来た。惣村から村落共同体としての集落に発展していく。新田開発では、皆で開いたので惣開とするのは、惣村を開いていくという歴史的発展形態の繰り返しであり、能動的行為からの命名である。

明治5年以後の土地制度で惣右衛門新田が公簿に680番地、681番地と出ている。そして、昭和2年に東惣開に編入されている。

P029 2-2「明治三十二年の大水害」は、住友別子鉱山史(上)P478からの「明治三十二年の大水害と旧別子の終焉」の要約である。

明治32年は、旧別子の絶頂期であった。銅山峰の南北に1万人が居住していた。8月28日、台風に襲われた。風勢、雨量の最も激しかったのは午後9時から40分ほどであった。山津波が起こって一瞬にして、開坑以来200年余り渡って築きあげてきた旧別子の栄華は壊滅した。倒壊家屋122戸、死者512人、負傷者26人。

これ以降、別子の事業は、新居浜を中枢として営まれることとなった。

別子では午後8時40分から9時までの間に、当日雨量325mmのほとんどが降った。

P031 2-3「製錬所の四阪島移転」は、住友別子鉱山史(下)P13からの「新製錬所の建設」「製錬法とその改良」の要約である。

製錬作業が別子山の山中で行われている間は、大きな問題にはならなかったが、製錬所が、平野に移行するに至って、別子鉱山鉄道による運送能力の飛躍的に向上し、製錬所の試験操業から本格的操業へと大量処理の段階に進み、煙害問題が明治26年9月に登場する。当時、別子鉱山の支配人だった伊庭貞剛は、四阪島移転を決断する。

製錬所建設工事は、塩野門之助が担当する。途中で生鉱吹きの新製錬方法が検討されたが、焼鉱吹きのまま明治37年12月に竣工する。明治38年から別子鉱業所の製錬を集約して操業開始する。

輸送力	人力	1.0
	牛車	8.5
	鉄道	500.0

P034 四阪島製錬所の建設

四阪島は、美ノ島、家ノ島、明神島、鼠島の四つの島からなる無人島。

四阪島は四島であると明言している。なお、「阪」は「境」の意味。

P038 2-4「第三通洞の貫通と周辺施設の整備」は、住友別子鉱山史(下)P30からの「第三通洞の開さくと開発基盤の整備」の要約である。

8番坑道準の東延斜坑底から北西の東平に坑口を定めた第三通洞が明治35年に貫通した。同年に東黒索道の架設が始まった。明治41年には日浦通洞の開さくが始まった。第三通洞口から瀬戸内海まで16kmの坑水路が明治28年に完成する。電動ポンプでくみ上げが始まった。明治45年に本格的な大規模動力源として端出場水力発電所が完成した。動力の電力への転換、運搬・排水系統の整備、さく岩機の使用で大量出鉱体制が整った。

第三通洞	+	向い走り	+	日浦通洞	=	全長
1795m		175m		2020m		3990m

P040 東平選考鉱場と別子鉄道下部線黒石停車場との間に、延長約3708mの自動複式索道（ブライヘルト）の架設が始められた。

東黒索道の長さは3575mである。

P045 2-5「飯場制度の改革と明治四十年の暴動」は、住友別子鉱山史(下)P37からの「飯場制度の改革と暴動」の要約である。

明治29年、九州の炭鉱から牧相信が招かれて、飯場制度をはじめ請負制度などの改革が断行された。当時、別子銅山には17の飯場があった。請負頭や飯場頭は、賃金の中間搾取、就業人員の水増し、堀場の独占や乱掘が行われていた。

明治40年、物価高騰を引き金として暴動が起こった。旧別子内では焼き討ち、施設破壊が繰り返された。暴動で16日間坑内外作業は中止となった。

P051 2-6「四阪島製錬所の煙害」は、住友別子鉱山史(下)P24からの「煙害の拡大と善後策の協議」の要約である。

製錬所の四阪島移転で煙害問題は解決するはずであったが、明治37年の試験操業を始めると友浦の麦に被害が出たとの声が聞かれた。翌年に本格操業に入ると越智郡、周桑郡から被害の声が上がった。被害の声が大きくなり、愛媛県と別子鉱業所では調査に乗り出

した。農民側は抗議行動に出た。

煙害問題は地方の問題から全国規模の社会・政治問題に発展していった。明治42年、尾道で住友と越智郡、周桑郡の代表者と協議したが、妥結できずに散会となったが、住友側は「除外方法については、住友家においても熱心に研究しており、また政府の調査会もこれに重きを置いて研究されていることであろう。その方法が発明されれば、住友家は除害設備など少しも厭うところではない。たとえ煙害に対する損害を弁償する額以上であっても、これを支出して施設するかくごである。」と決意を披露した。

愛媛県知事の井沢多喜男の調停で、紆余曲折の末、明治42年12月に、総量制限、製錬制限期間を盛り込んだ第1回の煙害に関する契約が締結された。

**友浦とは、越智郡宮窪町友浦。四阪島の北対岸にあたる。
尾道会談は、千光寺下の島居別荘^{しまずい}で行われた。**

P059 3-1「第四通洞・大立坑開さく」は、住友別子鉱山史(下)P45からの「第四通洞、大立坑の開さく」の要約である。

第三通洞の下に想定される豊富な鉱床を開発するために、第四通洞と大立坑の開鑿を計画した。第四通洞は13年の予定が5年8ヶ月で、大立坑は7年の予定が3年8ヶ月で完成した。これらの開鑿で大量出鉱体制を確立した。そして、大正5年(1916)に採鉱本部を東延から東平に移した。また、大正13年(1924)から筏津坑の操業が再開された。筏津〜日浦は索道輸送となった。鉱石の採掘も機械掘りが増加し、別子式削岩機等が外国製品を凌駕していった。

大正になって本山鉱床周辺の探鉱が行われ、筏津、余慶、積善が開坑していった。大正8年(1919)には、西之川鉱山を休山した。

P066 3-2「第一次世界大戦と別子」は、住友別子鉱山史(下)P50からの「第一次大戦と別子銅山」の要約である。

大正3年(1914)に第一次世界大戦が勃発し、慢性的な不況から一転して好況に転じた。銅は軍需物資であったため、大戦の長期化で需要が急激に増加した。国内的にも電気事業が躍進して需要が急増した。別子の生産も煙害被害の契約の溶解量を増やしたこともあり飛躍的に増加した。しかし反面、物価や賃金は高騰した。こうした中、鴻之舞鉱山を買収して金山に進出した。事務所が散在していたので惣開の事務所を新築した。

P069 3-3「戦後の不況と別子」は、住友別子鉱山史(下)P55からの「第一次大戦終結後の別子銅山」の要約である。

大正7年(1918)に第一次世界大戦が終結して不況に転じ、世界的大恐慌に襲われた。コストが売値より高いという採算割れが生じた。低品位銅の処理技術の進歩を遂げたアメリカの安価な産銅が輸入されて苦しくなる。久原、藤田、古河、住友で一年間期限のカルテルを結成したが十分な効果は上げられなかった。政府は関税を大幅に上げて国内産銅を保護した。

別子では業績悪化から人員整理を実施した。第一次大戦後の不況を境にして、別子の住友事業内の地位が低下する。大戦で得た利益で、新居浜電線工場や新居浜選鉱場の建設、四阪島製錬所の大改造に取り組み近代化をより高い次元で推進した。

P073 3-4「電線工場の建設」は、住友別子鉱山史(下)P87からの「新居浜電線工場の建設」の要約である。

惣開や四阪島で生産されたKS銅は、展延性や強度に富み、海水の腐食に強く世界で高い評価を受けた。日露戦争後に電線の需要が伸びてきたが、KS銅の長所は電線では短所となった。電気銅は99.9%、KS銅は99.8%と電気銅の方が0.1%純度が高かった。

電線製造所では自家製銅が使用できなくなったので、新居浜に電気銅の生産をすることにした。大正8年(1919)に新居浜電線工場が完成する。銅電解は粗銅中の金銀を回収することができるので、他の鉱山の鉱石も処理した。新居浜電線工場では、副産物の硫酸ニッケル、硫酸銅の製造も始めた。

KS銅の特徴としてヒ素などが微量含まれていた。

P078 3-5「四阪島製錬所の大改造」は、住友別子鉱山史(下)P80からの「四阪島製錬所の大改造」の要約である。

四阪島製錬所は、実験、臨時設備でスタートしたため工場配置が適切さを欠いていた。別子鉱業所長の犬平駒槌は、将来にわたる操業基盤を図るために大正10年(1911)に大改造を行う。そして、大正11年(1912)に海底ケーブルが敷設された。端出場水力発電所の余力電力が送られた。近代的な製錬所に生まれ変わり、買鉱製錬所へも変身した。

吉田貞吉がアメリカへ出張して研究の後に、それまでの世界最長のサンフランシスコ湾に埋設されていた全長6.7kmをはるかにしのぐ約20kmを瀬戸内海に埋設する。

P084 3-6「新居浜選鉱場の建設」は、住友別子鉱山史(下)P72からの「浮遊選鉱法の導入」の要約である。

別子の採掘業場が下方に向かうにつれて出鉱品位が低下していった。低品位鉱石を製錬原料にまで品位を高める選鉱法が検討された。比重選鉱法と浮遊選鉱法のどちらも捨てがたく、両方の長所を取ってすることとなった。当面は東平で機械選鉱として比重選鉱を実施した。

大正14年(1925)に金子村前山の斜面を利用して浮遊選鉱場が完成した。放棄されていた低品位鉱が利用されるようになった。

P087 3-7「四阪島製錬所の煙害現象対策」は、住友別子鉱山史(下)P96からの「煙害減少対策」の要約である。

被害農民代表との間に煙害問題に関する契約を結び、生産制限や賠償を科せられる中で、四阪島製錬所は煙害克服に向けて苦難の道を進めていった。

硫化鉱の硫黄から硫酸を作っての肥料製造と浮遊選鉱で硫黄減少がはかられた。しかし、生鉱吹き、鉛室脱硫塔、六本煙突での鉱煙希釈法などを試みたが失敗した。更にいくつか試みた中で、電気集塵法は相当の効果があった。

完全に無くす抜本対策の手がかりとして、ペテルゼン式硫酸製造設備の広告を見つけた。

P094 3-8「大正末の大争議」は、住友別子鉱山史(下)P119からの「大正デモクラシーと労働運動」「別子鉱業所の労働運動への対応」「別子労働運動」の要約である。

大正デモクラシーの時代を迎え、戦中・戦後の物価高による生活不安から労働運動も盛んとなる。友愛会も本格的労働組合として日本労働総同盟と変更するが、内部対立で分裂する。住友も大阪の製銅所、電線製造所で労働組合が発生する。別子鉱業所では労働課を新設し鷺尾勘治解が就任する。鉱山の労働組合は全日本鉱夫総連合会にまとまる。

別子鉱山を中心に労働組合の結成に対し、別子鉱業所は別子予洲親友会や地区区長を通じ対応した。組合再建に対して改善会の改革・強化を図った。組合員と改善会員が衝突する喜光地事件が起こる。活動分子の解雇から多量解雇とエスカレートする。2ヶ所の水路破壊が起こり、協議団は万策尽きる。そして終結した。

P104 3-9「大正時代の制度と行事」は、住友別子鉱山史(下)P102からの「組織・人事制度・人員の推移」「労働条件・福利・教育制度の推移」の要約と「友子同盟」「大鉛式・山神祭・親友会陸上競技大会等」は加筆である。

別子では、傭員と労働者の身分制があり処遇の格差があった。大正9年(1920)、意志疎通、親睦、福利増進を図る目的で住友予州親友会が設けられた。やがて工場委員会的性格

を持たせるようになる。それまでの友子同盟を吸収する。江戸時代からの安米制度は続いていた。自彊舎は鷲尾の病気休職から廃止されたが、争議の反省から会社の施設として再興される。

伝統行事として伝えられたものには、大鉈式、溶鉈式、山神祭、相撲大会、親友会陸上競技大会、追弔法会などがある。

友子

「古来、坑夫の間には鉈夫精神の発揚と鉈夫道の錬磨を標榜し、全国的に渡り鉈夫の組合があった。当時の鉈夫に対して現在のような保護規定などはなく、従って災害の為に死亡したり、もしくは不具廃疾となった場合にも何ら遺族に対する生活の保障がない状態であったので、この組合は一面彼らの相互扶助は凡て飯場に所属していたが、もし坑夫の中に死亡者がある場合は、飯場に所属せる渡り坑夫は、各自に米一升と金五銭を抛出して扶助する習慣であった。又坑夫が疾病もしくは不具廃疾となった場合も亦一定の救済を行った。又他の鉈山を失職せる渡り坑夫が来山した時は、飯場では浪人として待遇し衣食を供し、適當の職がない場合は賤別金を与えて他鉈山へ紹介した。又負傷疾病等に因って従来の労働に堪へざるに至った時は、所属飯場において「奉願帖」というものを作ってその坑夫に与へた。奉願帖を作る場合は、全員集会を開き、選挙を以て世話人を定め、世話人を各飯場及び近隣の鉈山を廻って立会を依頼する。又他鉈山より来ている浪人滞っている時は、その浪人は全国の鉈山代表する資格で立会することになっていた。そこで坑夫はこの奉願帖を頼りとして諸国の鉈山を巡り生活の資を得ると共に義援金を集め、他の職業に転ずる資金としたのである。」(昭和15年8月15日発行「親善」第1巻第3号・別子銅山開坑二百五十年記念特輯号から)

「友子の呼称に定説はない。友子の一団に属する者は、この団体で親が子の世話をすると同じだからと推察するとの説がある。

友子とは、大阪の陣の際、真田幸村に追尾された徳川家康が単騎のがれて、日影澤鉈にかくまれて救助された伝説に由来している。家康はこの恩に報いて坑夫を野武士の格とし、格式を認めた。家康にまつわる伝承は別として友子制度は徳川時代に形成さ、北海道では太平洋戦争中まで存続した、鉈夫クラフト・ギルド的な同職組合だった。(昭和15年の「親善」に記述があるので、別子でも太平洋戦争中まで存続。)

友子の名称には、友子、友子同盟、友子同盟、同盟友子、友子組合、同盟友子、交際飯場、同盟鉈夫、同盟などがある。徳川期から明治前期には友子。明治後期に入ると友子制度は、鉈山の発達を反映して非常に発達して、友子間の連絡も一定の地域内で激しくなってくる。同盟の名称が出てくる。一人前の鉈夫として免状を取得しないと加盟できなかった。

各鉈山の友子は、交際の事務所として友子交際所(箱元)を特定の飯場に設置し、選ば

れた役員が交代で詰め、友子交際に必要な会費徴収、運営、共済規定の執行等をする。渡り鉱夫はいろいろな支援を求めてまずは友子交際所を訪問する。

友子交際には、山中交際と箱元交際がある。山中交際では、一鉱山内か一飯場内の共済で、病気見舞い、死亡弔慰金給付等をする。箱元交際では、奉願帳や寄付帳の交付を受けて、全国の箱元を遍歴し寄付を求めてきた労働能力喪失等の友子に各飯場の内規に従って寄付金を渡したり、時には併せて個人有志の支援金も集めるように世話をする。

明治38年(1905)3月9日から5月9日まで、筑豊炭鉱の和田梅吉が別子銅山8飯場に来て寄付金21円70銭を集めた記録が残っている。それは全寄付金の約8%に当たる。」

(田川市石炭・歴史博物館長 安蘇龍生 「筑豊の炭鉱と友子の存在検証」から)

P 1 1 5 4-1 「住友別子鉱山株式会社の発足」は、住友別子鉱山史(下) P 1 4 9からの「住友別子鉱山株式会社の発足」の要約である。

第一次大戦後の慢性的な不況、昭和になっての金融恐慌の中、昭和2年(1927)に住友別子鉱山株式会社が発足した。経営は楽観視できず、出鉱品位は低下していった。住友別子鉱業所の採鉱責任者に就任した鷺尾勘解治は、現実を踏まえつつ末期の経営を説く。人員整理、組織改革、生活救済の諸制度の見直しなどの経営刷新を図る。

P 1 2 0 4-2 「昭和の大不況」は、住友別子鉱山史(下) P 1 5 5からの「昭和恐慌と産銅業界」「不況対策と業績の推移」「生産施設の拡充」の要約である。

昭和4年(1929)、ニューヨーク市場の大暴落を契機に全世界が恐慌に襲われた。我が国も直撃を受けて価格暴落から窮乏する。我が国の産銅業界も極度の不振に陥る。

厳しい局面に対して不況対策として生産制限、出血輸出、給与面の変更などを行うが、好転しなかった。そんな中、大正8年(1919)新居浜電錬工場を建設した後、銅以外の金銀の生産が増加した。不況下でも採鉱、選鉱、製錬、精錬の生産設備は増強された。

P 1 2 9 4-3 「新居浜後策」は、住友別子鉱山史(下) P 1 7 0からの「新居浜後策の展開」の要約である。

昭和2年(1927)、住友別子鉱山の最高責任者に就任した鷺尾勘解治は、あいさつで「末期の経営」を述べる。そして、末期論を一步進めて、地元の後策を講じる。機械事業の育成、新居浜築港、埋立て造成、昭和通りの建設である。このほかに作務の実施を行った。

末期の経営 別子銅山の鉱量は17年で掘り尽くす

P136 4-4「ペテルゼン式硫酸工場の建設」は、住友別子鉱山史(下)P222からの「ペテルゼン式硫酸工場の建設」の要約である。

大正14年(1925)、ドイツの鉱山技術雑誌にペテルゼンの硫酸製造の広告を見つける。その方法は、ドイツの特許を取ったばかりで、試験設備があるだけであった。好都合な方法だったので、昭和2年(1927)に特許実施契約を結び、1期、2期、3期の工事をする。ペテルゼン式の稼働で鉱石中の70%の硫黄を減らせた。亜硫酸ガス濃度も0.19%まで減らした。しかし、農民側は減少効果を信頼せず、賠償や寄附を求めた。中和工場の建設まで待たねばならなかった。この間、新居郡東部と西部が煙害市町村連合団体から脱退した。

亜硫酸ガス濃度約0.2%は、当時の世界の最高水準

P139 4-5「新規鉱源の探索」は、住友別子鉱山史(下)P177からの「昭和不況からの脱出」「不況脱出後の別子鉱山」の要約である。

欧米では不況が続いたが、我が国の経済は軍需で急速に回復した。その反面別子鉱山の出鉱銅品位は引き続き低下した。別子鉱山の探鉱と別子鉱山外の新規鉱源の獲得を求めた。本格的開発の対象は黒滝と基安鉱山のみであった。三村起一の提唱で安全運動展開された。

P144 4-6「住友鉱業の発足—住友炭鉱との合併」は、住友別子鉱山史(下)P187からの「金石兼営—住友鉱業株式会社の発足」の要約である。

昭和12年(1937)、住友別子鉱山と住友炭礦と合併して住友鉱業株式会社が発足した。これまでの別子鉱山は住友鉱業別子鉱業所となった。

P147 5-1「戦時体制と別子」は、住友別子鉱山史(下)P206からの「戦時下の別子鉱山」の要約である。

昭和12年(1937)の日中戦争、昭和16年(1941)の太平洋戦争で戦時体制になった。別子鉱業所は物価高騰、資材・労働力不足などを克服したが、施設の補修・整備をしないまま増産を強行した。それは鉱山経営の常識を無視するものであった。昭和13年(1938)から東平—日浦の人車が一般に供された。

硫化鉄精鉱の生産、佐々連鉱山の経営参加、買鉱による原料確保を行った。

新居浜電錬工場では設備を増やし、やがて金銀電解設備が完成する。戦争中に四阪島製錬所では煙害問題に終止符が打たれた。またニッケル事業に進出することになった。

戦争の進展につれて技術者や熟練工が召集され補充・養成がなされた。

P156 5-2「ニッケル事業への進出」は、住友別子鉱山史(下)P170からの「新居浜後栄策の展開」の要約である。

朝鮮での日光鉱山に続く金城鉱山でニッケル鉱を賦存することが分かったのを契機として試験を進め事業に進出する。やがて住友鉱業は、四阪島と新居浜に工場を建設し我が国のニッケル生産の9割強を占める。セレベス島を占領すると海軍はニッケル鉱の採掘に着手した。新居浜ニッケル工場では、市之川鉱山の輝安鉱からアンチモン、別子鉱山の鉄精鉱からコバルトを生産する。

P159 16行 1500トンから3000トン → 「**150トンから300トン**」と
1桁間違っている。

P161 5-3「中和工場の建設—煙害問題の解決」は、住友別子鉱山史(下)P226からの「中和工場の建設と煙害問題の根本解決」の要約である。

四阪島製錬所では、ペテルゼン式硫酸工場で亜硫酸濃度を0.2%までへらしたが農民側は納得せず、排出ゼロにするしかなかった。アンモニア中和方法が最良であり世界随一のものであるとの確証から着工し、昭和14年(1939)に完成する。煙害発生以来、47年に渡った煙害問題が完全解決する。翌年に開坑250年を迎えた。

P166 5-4「住友鉱山事業の一元化」は、住友別子鉱山史(下)P233からの「金鉱業の整備」「住友鉱山事業の一元化」の要約である。

太平洋戦争開戦で我が国は国際経済から離脱し、対外支払い決済手段としての金は不用となった。政府は金山の生産を中止し、銅、鉛などの軍需物資の増産に振り向けることとした。住友本社は鴻之舞金山などの設備、資材、人員を銅などの軍需事業に転換した。住友の全鉱山、石炭事業を一元的に経営することとなった。別子鉱業所は3万600人の全人員中8400人であった。27.5%を占めた。

P169 6-1「別子鉱山の復興」は、住友別子鉱山史(下)P241からの「戦後の混乱」「別子鉱山の復興」の要約である。

昭和20年(1945)、ポツダム宣言受諾で太平洋戦争は終わった。敗戦の結果、住友鉱業も海外資産のすべてを失った。全資産の5%に当たる。戦後はあらゆる面で大混乱した。

インフレは進み、食料難も深刻化した。

鉱業界も戦中の乱掘で極度に疲弊し、戦後生産は停止し虚脱状態が続いた。鉱山の復興は進まず原料鉱石が十分に供給されず、各社は故銅と銅滓によった。

こんな中から別子復興の声が起り、労資一体の運動となった。しかし、足取りは重かった。ようやく昭和22年(1947)、復興策ができた。しかし、身分制度廃止に絡んで大争議が発生した。混乱の中で坑内火災が発生した。この間に4人が殉職した。大火災の中でGHQから復興計画が承認されて、復興へ力強く歩み出した。下部開発起業と呼ばれた。起業完成までは凍山と台湾壺の採掘で賄った。起業は昭和23年(1948)に鉱山と製錬の経理を分けた後から実施された。

昭和25年(1950)、別子鉄道の電化が完成し、輸送力が向上した

「凍山と台湾壺」は、本文に記載されているが、再掲する。

凍山 上部及び中部の採鉱跡に充填された低品位鉱石のこと。

台湾壺 昭和25年に発見された14番坑道東部の断層空白部に取り残された高品位地帯のこと。38度前後に達して台湾のように熱いところからの呼称名。

P178 6-2「昭和二十二年の大争議」は、住友別子鉱山史(下)P252からの「別子大争議」の要約である。

戦後、労働関係の諸法律が整備された。昭和21年(1946)別子労働組合が誕生した。別子鉱業所は賃金や諸手当の増額は認めたが、差別的待遇の撤廃は認めなかった。職種転換試験実施から労資紛争へと発展した。中労委の斡旋・調停での協定書調印で妥結した。この協定に基づき労資による特別経営会議が設けられ、給与制度、社員制度が協議された。

P184 6-3「財閥解体と別子付帯事業・金石分離」は、住友別子鉱山史(下)P265からの「財閥解体」「別子付帯部門独立、金石分離」の要約である。

軍国主義の温床となったと考えられた財閥は解体された。昭和21年(1946)、別子鉱業所は井華鉱業に変更した。次いで、過度の経済力集中排除法などに抵触して井華鉱業は金石分離の改革を行った。昭和22年(1947)、別子鉱業所では、農林、建設、調度、電池の4部門を分離した。

P189 6-4「別子鉱業株式会社の発足」は、住友別子鉱山史(下)P273からの「別子鉱業株式会社の発足」の要約である。

分離していた別子鉱業所と別子製錬所が再び統一して、昭和25年(1950)に別子鉱業所

が発足した。その年に、昭和天皇が新居浜電鍍工場を視察した。また同年に皇居前の楠公銅像を修復した。昭和27年(1952)、財閥商号使用禁止措置が解除されて、住友金属鉱山に変更した。キゲタマークの使用も再開した。

昭和23年(1948)のドッジラインとして経済安定自立政策が強行されて不況を迎えたが、昭和25年(1950)の朝鮮動乱の勃発で、特需景気で一挙に不況を脱した。

キゲタマーク 住友の商標である菱井桁は、住友の屋号の泉屋に由来する。泉の漢字に、は清冽な水が昼夜を分かたず湧き出て尽きない意味がある。また、お金のことを貸泉、泉貨と称したので商人は泉の象徴として、非常に縁起の良い井桁を用いてきた。明治18年(1885)に商標登録として許可された。大正2年(1913)に菱井桁の寸法割合を決めた。

P193 6-5「ニッケル製錬の再開」は、住友別子鉱山史(下)P290からの「ニッケル製錬の再開」の要約である。

住友のニッケル事業は、昭和14年(1939)から始まったが、全能力を発揮しないまま終戦を迎えた。戦後経済の復興につれてニッケルの需要が増したが、朝鮮動乱で世界的な不足となった。政府の初めての指定業者に別子鉱業が選ばれ、再開に当たって四阪島から新居浜にニッケル溶錬工場を移転する。再開起業は昭和27年(1952)に完成する。別子鉱業所の製錬は銅とニッケルの2本柱となる。

昭和26年(1951)から電気鉛の製造が始まった。

P198 6-6「精鉱直投吹き製錬法の開発」は、住友別子鉱山史(下)P170295からの「精鉱直投吹き製錬法の開発」「新ペテルゼン式硫酸製造技術の導入」の要約である。

昭和24年(1949)当時、四阪島製錬所では中和工場での排ガス処理を前提として焼鉱吹き製錬をしていた。精錬コストが高かついていたので、半生鉱吹きとして、焼結塊、団鉱、混練精鉱を装入する操業に切り替えた。しかし、改善を図る必要があった。化学繊維、化学工業の発達で硫酸の需要が増加した。

昭和29年(1954)から精鉱を直接溶鉱炉に装入する生吹きに全面的に切り替えた。中和工場も不要となった。明治30年頃に生吹き製錬に取り組んで以来、約60年後に夢がかなったことになる。製錬コストは著しく低減した。

昭和26年(1951)、新ペテルゼン式硫酸製造法を導入する。

硫酸 倉敷絹織株式会社の新居浜進出も住友の硫酸を目当てであったと言わ

れている。その後、新居浜からの硫酸を調達しやすいように瀬戸内海沿岸に工場を建設していった。

P204 6-7「管理の近代化」は、住友別子鉱山史(下)P302からの「近代的管理手法の導入」「人事・労働諸制度の統一」の要約である。

戦後、アメリカの管理手法が導入された。品質管理のQCは、作業の出来ばえを管理としてコスト低減に重点を置いた。

故障修繕の考えから予防保全へと切り替えた。各工場に散在していた工作担当は工作課に集められた。

別子鉱業所の生産部門は、四阪島、新居浜、端出場に分かれていたのでスタッフ&ライン制が導入して機能別・集権的管理体制を取ることにした。

一方、別子鉱業発足後、人事・労働諸制度の全社的な統一が図られた。なお、機構改正で新居浜電錬工場は精銅工場と改称した。

P209 7-1「神武景気、岩戸景気」は、住友別子鉱山史(下)P355からの「高度成長と非鉄金属」の要約である。

「もはや戦後ではない」と言われた神武景気、その後のなべ底不況、回復した岩戸景気、そして高度経済成長へと続く。非鉄金属工業は、況不況の繰り返しに一喜一憂して伸びてきた。このような経済情勢下で、別子鉱業所も銅・ニッケル製造の生産能力の増強が行われた。

P213 7-2「別子鉱山の深部開発」は、住友別子鉱山史(下)P316からの「別子鉱山大斜坑開さく」の要約である。

別子鉱山は戦後、開発の主眼を下部に置き22番坑道準(海面下350m)まで進めた。当時の課題は、22番坑道準下の最深部開発と筏津の下部開発であった。昭和34年(1959)に端出場から26番坑道までの大斜坑に望みをつないで開削することにした。昭和38年(1963)、32番坑道準まで計画が延長された。昭和43年(1968)に完成した。

筏津も第1下部斜坑・第2下部斜坑を開削して増産を図ってきた。

戦後の開発が下部から最下部へと進むにつれて採鉱・選鉱技術も進歩を遂げてきた。その中で掘り上げ作業にスウェーデン製のアリマック・クライマーも導入された。選鉱では磁力選鉱を始めた。

アリマック・クライマー 別子事業所から新居浜市に寄贈され、組み立てれ

ば復元できる状態にある。寄贈された物の中には別子鉱山鉄道のレール、ローター、鉛の箱樋、バケツ、鉱車等がある。

P 2 2 5 7-3「貿易自由化」は、住友別子鉱山史(下)P 3 3 2からの「貿易自由化と経営政策の転換」「海外鉱源への転換」「製錬部門の自由化対策」の要約である。

昭和35年(1960)、先進国への経済発展を図るために第2の黒船ともいべき貿易自由化に踏み切った。国際競争力の弱い非鉄金属工業は斜陽産業とみなされても仕方がない情勢となった。573を数えた鉱山数は371に減少した。

住友金属鉱山は大きく経営方針を転換することとなった。国内鉱山を縮小して、海外鉱源の確保することとした。別子、佐々連、鴻之舞は維持安定に努めることとした。新規事業を拡大した。新居浜ではキゲタ自動車工業、日本キッチン、新居浜電子などを新設した。

別子鉱業所では、別子鉱山の大型坑の開鑿・筏津坑の開発や人員整理、銅製錬・精製部門の電解槽の増設や精製アノードへの切り替え、ニッケル部門の減量面の転換や技術改善で自由化対策に取り組んだ。

P 2 3 6 7-4「新居浜精銅工場の改修」は、住友別子鉱山史(下)P 3 5 5からの「新居浜精銅工場の改修」の要約である。

高度経済成長期を迎え、「いざなぎ景気」へ続き、経済規模は飛躍的に拡大された。精銅工場は、昭和41年(1966)、一気に月産1万トン規模に改修された。昭和39年(1964)、別子鉱業所は西原に本館を建設して惣開から移転した。

P 2 4 1 7-5「ニッケル新工場の建設」は、住友別子鉱山史(下)P 3 6 6からの「ニッケル新工場の建設」の要約である。

世界最大のニッケルメーカーのインコ社のストライキを契機として国際的にニッケル不足となった。オーストラリアから硫化ニッケル精鉱の長期購入が可能となり、政府の増産要請に応え、昭和45年(1970)、新工場を建設する。国内第一のメーカーの地位を増々強めた。

P 2 4 4 7-6「東予製錬所の建設」は、住友別子鉱山史(下)P 3 6 1からの「東予製錬所の建設」の要約である。

新居浜精銅工場を1万トンへ増強したが、溶錬部門の増強が課題となった。四阪島製錬

所は現状のままとし、新製錬所を3万トン級の鉱石輸送船が接岸できる磯浦・船屋地区に建設することとなった。製錬法は自溶炉法とした。昭和46年(1971)に完成した。

P250 7-7「戦後の探鉱」は、住友別子鉱山史(下)P379からの「既知鉱床と別子-佐々連間の探鉱」の要約である。

別子鉱山では、戦後に大規模に科学的、組織的探鉱が行われたが、新鉱床は発見されなかった。潜頭鉱体がなかったことになる。

P255 7-8「別子閉山」は、住友別子鉱山史(下)P285からの「縮小、閉山」の要約である。

別子鉱山の大大斜坑は、昭和43年(1968)に海面下1000mの深部まで達して貫通したが、鉱況、作業環境は悪化していった。筏津坑も開発が進むにつれて悪化していった。地熱や盤圧の上昇からこれ以上の稼業は無理と判断して閉山となった。東平坑は昭和43年、本山坑、基安鉱は昭和47年、筏津坑は昭和48年に終掘する。

昭和47年には、住友家16代家長住友吉左衛門が別子鉱山を訪問する。別子鉱山は元禄4年(1691)以来283年間の歴史を閉じる。この間に65万トンの銅を生産した。

別子鉱山の偉容を末永く後世に伝えるために、昭和50年(1975)、別子銅山記念館を建設した。

P267 8-1「閉山後の銅・ニッケル」は、住友別子鉱山史(下)P395からの「閉山後の鉱山・製錬事業」の要約である。

別子鉱山閉山の前後から日本経済は、低成長期に入る。四阪島製錬所の銅・ニッケルの製錬に終止符を打ち、粗酸化亜鉛の製造工場となる。こうした中で、銅・ニッケルの製錬・精製事業は着実に発展していった。

平成2年(1990)、別子開坑三百年が挙行された。別子鉱山の事業精神は住友各社に脈々と受け継がれている。

菱刈金山では別子鉱山の技術が継承され、第二の別子鉱山の意識の元に採鉱されている。菱刈の金鉱石は海上輸送され新居浜精銅所で製錬されている。

4. おわりに

「別子三〇〇年の歩み」は、日本の産業革命期と呼ばれる明治の近代化以降の別子銅山、新居浜に限って「住友別子鉱山史」の該当部分を抜粋しての要約となっていた。その点を

知って通読すると、別子銅山の近代化以降の動向が簡潔に理解できると思ったが、戦後からは、世界情勢との絡みで銅価格が動向を左右するようになってきた。分かりやすい採鉱に比べ、製錬技術の展開は素人には難しい。小さな本の体裁だが、図表・注釈を省いているのと、現在に近づくにつれて詳細な記述となっているので、本文はかなりの分量である。それだけに通読するにはかなりの忍耐が求められる。

「別子三〇〇年の歩み」はやはりダイジェスト版なので、別子銅山の歴史を知るには、専門的で詳細ではあるが、やはり時間を惜しまずに元の「住友別子鉱山史」を読まねばならない。時間のない人は「別子三〇〇年の歩み」を、時間のある人は「住友別子鉱山史」を読むことを勧める。再発見する箇所が多く出てくることと思う。