

地下資源調査所

部 冊

圖 書



# 地質調査所報告

第五號

(明治四十年年度事業報告)

資料室

地質調查所報告第五號

明治四十一年六月

目次

明治四十年年度事業報告

一頁

金原信泰氏

SEP 13 1925

明治四十年度事業報告

# 明治四十年度事業報告

## 目次

### 地質係

#### 一 圖幅調査

(一) 日和佐圖幅

(二) 廣島及松山圖幅

(三) 上縣及下縣圖幅

(四) 壹岐及平戶圖幅

#### 二 特別調査

(一) 油田調査

(二) 四國銅鑛床調査

(三) 九州金鑛調査

(四) 九州火山調査

一頁

一頁

二頁

四頁

八頁

一〇頁

一三頁

一三頁

一六頁

二七頁

三〇頁

(五) 北山附近第三紀層ノ研究……………三一頁

(六) 榎原鑛山及豐富鑛山調査……………三四頁

(七) 地災地地質調査……………三五頁

(八) 岩越鐵道線路地質調査……………三七頁

(九) 間島地質及鑛產調査……………三七頁

地形係……………四二頁

一 地形測量……………四二頁

二 製圖……………四三頁

分析係……………四四頁

一 九州金鑛精煉ニ關スル調査……………四五頁

二 肥前唐津附近ノ火山噴出物ノ應用試驗……………五〇頁

三 花崗岩ノ應用試驗……………五一頁

四 分析試驗細別表……………五三頁

庶務……………五四頁

出版物……………五九頁

一 地圖……………五九頁

二 文書……………六〇頁

文庫……………六二頁

陳列館……………六三頁

# 明治四十年 度事業報告

地質調査所長 井上禧之助

明治四十年二月十三日ハ地質調査所創立滿二十五年ニ當レリ、而シテ其間ニ於ケル沿革及事業ハ曩ニ地質調査所報告第三號ニ於テ之ヲ公ニシタリ、茲ニ明治四十年ニ於ケル本所事業ノ概要ヲ報告セントス

## 地質係

地質係ニ於テハ明治四十一年一月ニ至ルマテ技師ニ欠員アリシ爲メ事業進行上ニ多少ノ遲滯ヲ來セルハ遺憾トスル所ナリ

### 一 圖幅調査

圖幅調査 ニ於テハ日和佐、上縣、下縣、壹岐、廣島、松山ノ六圖幅ノ地質調査ヲ完結シ、平戸圖幅ノ調査ニ着手セリ、即チ本年度ニ於テ中國及四國ニ於ケル圖幅調査ハ結了シタリ

(二) 日和佐圖幅

日和佐圖幅ノ地質調査ハ大築技師之ヲ擔任セリ、本調査ハ明治三十七年度ニ結了ノ豫定ナリシモ戰役ノ爲メ中止シ、更ニ本年度ニ入り四月ノ交四十五日間ニ之ヲ結了シタリ

日和佐圖幅地ハ四國ノ南東部ヲ占メ、地勢概シテ峻峻ニ、勝浦川及那賀川ノ下流ニ沿ヒ田ノ浦ヨリ富岡ニ亘レル一帯ノ地ヲ除ケハ平地ト稱スヘキモノナシ、山脈ハ四國ノ脊梁ヲナセル四國山脈、圖幅ノ北部ヲ東北東ニ走リ海拔二千二百四十米ノ劍山ヲ最高點トス、其海岸線ハ南隣室戸崎圖幅ノ室戸崎ニ至ルマテ一ノ弧狀ヲナス、之ヲ對岸ナル紀伊ノ海岸ニ對照セハ恰モ紀伊水道ノ南方ニ一大弧狀陷落アリシカ如キ狀ヲ呈セリ

地質ハ結晶片岩系、古生層、時代未詳ノ中生層、白堊紀層、第三紀層、第四紀層、火成岩類ニシテ火成岩ニハ第三紀後ノ噴出ニ係ルモノナシ、概言スレハ以上諸岩層ハ帶狀ヲナシ北部ニ古期ノ、南部ニ新期ノ累層アリテ

新層ハ不整合ニ古層ヲ被覆セリ、層向ハ東北東ニシテ北方ニ傾斜スル  
ヲ普通トス、本圖幅地ヲ構成セル諸岩類ハ高知、徳島兩圖幅地ニ見ルモ  
ノト異ナルナキモ勝浦川白堊紀層ハ特ニ注意スヘキモノタリ、其岩石  
ハ砂岩、頁岩、蠻岩、角岩、石灰岩、石炭ヨリナルモ領石層ニ屬スル植物化石、  
和泉砂岩層ニ屬スル貝化石、鳥ノ巢石灰岩ニ屬スル鰐狀石灰岩ヲ含有  
セリ、其層序ヲ見ルニ上部ハ和泉砂岩層ニ屬スル砂岩、頁岩、蠻岩ノ互層  
ヨリナリ、其下方ニ三角貝砂岩アリ、中部ハ砂岩、頁岩、蠻岩、石灰岩、石炭ヨ  
リナリ、其上方ハ植物化石ヲ含有シ領石層ニ該當シ、其下方ニ鰐狀石灰  
岩ノ有孔虫ノ化石ヲ含有スルモノアリ、下部ハ砂岩、頁岩、角岩ノ互層ニ  
シテ三帶ノ石灰岩ヲ介在シ、其中帶ノモノハ鳥ノ巢石灰岩ニ該當ス  
應用材料ニハ銅、水銀、安質母尼、石炭、石灰、石材等アレトモ共ニ其産額多  
カラス、水銀鑛ハ那賀郡水井ニアリ、鑛床ハ二條ニシテ白堊紀石灰岩ノ  
甚シク破碎セル部分ニ胚胎ス、鑛石ハ硫化水銀鑛ニシテ幅二尺五寸ニ  
滿タサル鑛鏈中ニ或ハ一寸以下ノ細脈トナリ、或ハ拳大ニ達セサル鑛

塊トナリテ存在シ時ニ自然水銀ヲ産スルコトアリ、其年産額ハ水銀二  
三千斤ナリト云フ、石材トシテハ大島及竹ヶ島ニ於テ第三紀ノ砂岩ヲ  
採取ス

## (二) 廣島及松山圖幅

廣島及松山圖幅　ハ南北ニ隣接シ北緯三十三度三十分ヨリ同三十四  
度三十分ニ至リ東經百三十二度ヨリ同百三十三度ニ亘レル地域ヲ含  
有シ瀬戸内海ノ一部ヲ其中央部ニ有セリ、此兩圖幅地ハ本所業務ノ都  
合上、廣島圖幅ハ周防岩國ヨリ徳山ニ通スル國道以南及伊豫今治半島  
ニ屬スル地ヲ除キ七十日間ニ中村技師、松山圖幅ハ松山ヨリ西條ニ通  
スル國道以北ノ地ヲ除キ八十五日間ニ野田技師、殘餘ノ地域ハ七十日  
間ニ神津技師之ヲ擔當シテ各自其調査ヲ結了シタリ、兩圖幅ニ於テ北  
部中國ニ屬スル地域ハ中國山系ノ南面ニ在リテ四百米乃至七百米ノ  
山岳大部ヲ占メ、中國ニ特有ナル高原性山地ヲナス、只圖幅ノ北西端ニ  
千米以上ノ山頂アルノミ、安藝、周防、石見ノ國境ニ聳ユル千三百三十八

米ノ冠山ヲ最高點トス、南部四國ニ屬スル地域ハ概言スレハ重信川以南ニハ山岳甚タ高カラスシテ千米以上ニ達スルコト少ナキモ急峻ニシテ四國山系ノ一部ヲナシ、東北東ヨリ西南西ニ走リ海ニ沒ス、重信川以北ハ高繩山ノ如キ千米以上ニ達スルモノアルモ中國ノ山地ト其趣ヲ同ウス、中國、四國ノ間ニハ數多ノ島嶼約東北東及之ニ直角ノ方向ニ配列セリ、要スルニ重信川附近ハ即チ日本ノ内帶及外帶ノ分界線ニ該當シ、其南北ニアル地域ハ地質ハ固ヨリ地形上ニモ大ナル相違ヲ呈セリ

地質ハ南部即チ日本外帶ニ屬スル地域ニハ結晶片岩及古生層、北ヨリ南ニ帶狀ヲナシテ東北東ヨリ西南西ニ相連レリ、其岩層等ニ關シテハ高知圖幅及宇和島圖幅ニ見ルト多ク異ナルトコロヲ見ス、只北方ニハ稍廣キ第三紀層、結晶片岩系ヲ被覆シテ高峻ナル山地ヲ形成シ、石英粗面岩、安山岩ハ兩岩層ヲ貫キ噴出ス、高知圖幅ノ石槌山ヨリ連レル山脉即チ是ナリ、北部即チ日本内帶ニ屬スル地域ハ甚タ複雑ニシテ主ニ片

麻岩及雲母片岩、古生層、和泉砂岩層並ニ之ヲ貫ケル花崗岩及安山岩ヨリナリ、其他小區域ニ第三紀層、第四紀層並ニ石英斑岩、蛇紋岩、玢岩等ノ露出セルアリ、片麻岩及雲母片岩ハ主ニ周防玖珂郡南部及熊毛郡ノ南部ニ露出シ、片麻岩ハ花崗岩ヨリ變質セルモノ多ク、雲母片岩ハ古生紀ニ屬スル岩類ヨリ花崗岩ノ接觸變性作用ニヨリ成生セラレタルモノ、如シ、而シテ此兩岩類ノ區別ハ甚タ困難ナリ、古生層ハ秩父古生層上中部及下部ニ區分スルヲ得ヘシ、下部層ハ西部周防玖珂郡本郷附近ニアリテ千枚岩及輝岩等ヨリナル、上中部層ハ其露出ノ區域稍廣ク、其東部ニ小區域ヲナスモノハ花崗岩ニ圍繞セラレ僅カニ山地ノ頂部ヲ構成セルハ著シキ事實ナリトス、層向ハ概シテ東西ニ近ク南又ハ北ニ傾斜ス、和泉砂岩層ハ結晶片岩系ヲ不整合的ニ被覆シ、約東北東ノ層向ヲ有シ砂岩、頁岩及蠻岩ヨリナル、花崗岩ノ獨リ古生層ノミナラス和泉砂岩層ヲモ接觸變性セシメタルハ注意スヘキ事タリ、安山岩ハ其種類甚タ多ク瀬戸内海ニ沿ヘル地域及島嶼ニ所々ニ露出シ約東西ニ配列セ

ルモノ、如ク、熔岩流、岩頸、岩脈ヲナシ所々ニ圓錐狀ノ峰頭ヲ呈セリ、之ヲ東、丸龜圖幅ニ、西、周防洋圖幅ニ追跡シテ研究スルハ實ニ趣味多キ問題タラン

應用材料ハ銅鑛ヲ主トシ、陶土、石材、石灰之ニ次ク、其他亞鉛、安質母尼、滿俺、石炭、螢石等アルモ記スルニ足ラス、銅鑛ハ結晶片岩中ニ胚胎セルモノト、中國ニ於ケル古生層中ニ胚胎セルモノトアリ、結晶片岩中ニ胚胎セルモノハ從來鑛層ト思惟セラレタルモノニシテ黃銅鑛ト黃鐵鑛トノ密雜セル鑛石ヨリナリ、步留二三分乃至五六分ヲ普通トシ、鑛幅大抵一二尺ナルモ膨大スルトキハ七八尺ニ達スルコトアリ、現時稍盛ニ稼行シ十五萬貫以上ノ鑛石ヲ產出スルモノハ金山及千原ノ兩鑛山ナリトス、其他ノ鑛山ハ銅價ノ暴落ト、鑛床ノ縮迫若クハ斷層、出水等ノ爲メ事業ヲ中止シ、若クハ僅カニ稼行スルニ止マレリ、古生層ニ胚胎セルモノハ石英ヲ鑛石トナセル鑛脈ニシテ周防玖珂郡波野村ニアル波野鑛山ノ年五萬斤内外ノ銅ヲ產出スルノ外、他ハ皆探鑛中ニ屬ス、粘土ハ石

英斑岩又ハ石英粗面岩ノ分解セルモノヲ主トシ、陶器又ハ瓦磚等ノ製造ノ用ニ供ス、有名ナル砥部焼ノ原料ハ石英粗面岩ノ霉爛セルモノニシテ伊豫伊豫郡砥部ノ南約一里内外ナル川登、萬年及鶴ノ崎ノ三ヶ所ニ産シ、川登ニ産スルモノ品質最モ良シト云フ、其産出高ハ明治四十年ニハ陶土二百四十八萬餘貫ニシテ陶器製造高三十四萬餘圓トス、石材ハ花崗岩ヲ主トシ海運ノ便アルヲ以テ廉價ニ需要ニ應スルヲ得ヘク、目下倉橋島ノ西部ヨリ敷石材トシテ盛ニ採取セリ、石灰岩ハ石灰「セメント」石粉等ノ原料ニ使用セラレ、島嶼ニ産スルモノ運搬便ナレハ盛ニ採取セラレ、就中伊豫越智郡ニ屬スル大下島ノ如キ殆ント石灰岩ヨリナリ、其年産額八萬餘圓ニ達スト云フ

### (三) 上縣及下縣圖幅

上縣及下縣兩圖幅　ハ對馬ヲ包括シ四十五日間ニ佐藤技師之カ調査ヲ結了シタリ、對馬ハ地貌一般ニ高原性ニシテ海拔六百米ニ達スル山岳少ナク、耕耘ニ適スルノ地亦多カラス、港灣ノ著シキモノハ島ノ中部

ヨリ南ニ偏スル淺海灣ニシテ土地ノ陷落ヨリ生セル結果ナルカ如ク、  
西海岸ノ殆ント一直線ヲナシテ峻崖ヲナセルモノ亦斷層ニ起因セル  
カ如シ、地質ハ主ニ中生層ニシテ之ヲ貫キテ花崗岩、石英斑岩及玢岩ノ  
噴出セルアリ、即チ中生層ノ高原ヲ貫キテ鐘狀又ハ圓錐狀ノ峯頭ヲ現  
ハセル白嶽、御嶽、大平山、權現山、千俵蒔等ノ如キ皆然リトス、蓋シ對馬ハ  
恰モ日本ト朝鮮トノ間ニアリテ兩者トノ連鎖ヲナセルコトハ岩質上  
及層位上之ヲ知ルコトヲ得ヘク、即チ基盤ヲナセル中生層ノ下部ハ砂  
岩、頁岩等ノ互層ニシテ薄層ノ無煙炭ヲ夾在シ、上部亦砂岩、頁岩ヨリナ  
ルモ石英斑岩及玢岩ノ岩床又ハ岩脈ヲ介在ス、層向ハ北々東ニシテ二  
十度乃至六十度ノ角度ヲ以テ東又ハ西ニ傾斜セリ、實ニ長門及筑豊ノ  
地域ヨリ對馬ヲ通シ朝鮮ノ南東部ニ亘リテ廣ク沈積セル中生層ハ一  
度隆起セルモ地動ノ爲メニ朝鮮海峽及對馬海峽ノ陷沒トナリ、斯クシ  
テ對馬ハ地壘トナリテ殘留セルモノナルカ如シ  
應用材料ニハ鉛鑛、亞鉛鑛、粘土、石材、磁材、硯材等アルモ亞鉛鑛ヲ除ケハ

特ニ記スルニ足ラス、亞鉛鑛ヲ稼行スル四鑛山中、佐須鑛山ハ月三百噸内外ノ鑛石ヲ産シ本邦ニ於テ亞鉛鑛山中ノ大ナルモノナリトス、同山ハ下縣郡檜根椎根、及下原ニ跨リ往昔ハ方鉛鑛ヲ稼行スル鑛山ナリシモ明治三十六年以降ハ專ラ閃亞鉛鑛ヲ採掘セリ、三條ノ主要ナル鑛脉ハ其母岩タル中生層ノ層向ト同シク北三四十度東ニ並走シ、南東四十五度ニ傾斜スルヲ普通トス、幅ハ一定セサルモ平均一二尺ナリトス、鑛石ハ比較的純良ニシテ方鉛鑛、黃鐵鑛、黃銅鑛等ヲ混スルコト少ナク、手撰鑛ニテ一噸ノ鑛石ヲ撰擇スルニ八九十錢ニテ足レリト云フ

#### (四) 壹岐及平戸圖幅

壹岐及平戸圖幅　ハ北緯三十三度ヨリ同三十四度ニ至リ東經百二十九度ヨリ同百三十度ニ亘レル地域ヲ包括シ佐賀、長崎ノ二縣ニ跨レリ、大築技師ハ八十日間ニ於テ壹岐圖幅ノ調査ヲ結了シ、平戸圖幅ノ調査ニ着手セリ

平戸圖幅　地ハ僅カニ波狀ヲ呈セル臺地ニシテ馬渡島ノ西部ナル海

拔約二百三十八米ノ地點ヲ最高トス、地質ハ第三紀層、花崗岩、石英粗面岩、玄武岩ヨリナル、第三紀層ハ新古ノ二層ニ區別スルヲ得ヘク、第三紀古層ハ砂岩、頁岩ノ互層ヨリナリ、第三紀新層ハ凝灰質砂岩、頁岩、燧岩、凝灰岩等ヨリナリ、玄武岩ヲ挿間シ又ハ之ヲ被覆シ、其埋藏スル植物化石ニハ肥前茂木産ノモノニ酷似スルモノ多シ、花崗岩ハ湊村附近ニ小露出ヲナシ、石英粗面岩ハ壹岐ニ於テ玄武岩中ニ岩脈ヲナスモ時ニ玄武岩ニ破碎セラレタルモノアリテ玄武岩ノ數次ニ噴出セルヲ示シ、玄武岩ハ第三紀古層ヲ被覆シテ熔岩流ヲナシ台地ヲ構成シ、第三紀新層成生ノ時期ニ噴出セルモノ、如シ

應用材料トシテ注意スヘキハ玄武岩ノ霉爛柔軟トナレルモノニシテ明治三十八年ヨリ之ヲ採取シ粉末トナシ「セメント」ノ代用トナス、現時唐津、呼子、名古屋間ニ數多ノ工場アリテ一年ノ產出高八萬餘噸（一噸四斗二升入）五萬餘圓ニ達セリ、該原料ハ玄武岩ノ霉爛セルモノナレハ其量ノ幾何ナルヤヲ計算スルハ至難ノ事ニ屬セリ、蓋シ其分布ノ區域廣

ク隨テ直チニ之カ缺乏ヲ告クルノ患ナシト雖其探究ヲ怠ルニ於テハ  
思ハサルノ過誤ヲ生スルナキヲ保セサルナリ、是レ當局者ノ深ク留意  
セサルヘカラサルコトタルヘシ

平戸圖幅 地ニ於テ特ニ注意スヘキハ廣域ニ亘レル玄武岩ナリトス、  
應用材料ニハ所謂唐津炭、其他廣域ニ亘レル炭層アリ、波佐見金山アリ、  
有田附近ニ陶磁器ノ原料タル陶土アリ、唐津炭田中ノ主要ナルハ芳ノ  
谷、相知、牟田部ノ三炭坑ニシテ各其出炭ハ年二三億萬斤ニ上リ、所謂三  
尺炭及五尺炭ヲ稼行ス、波佐見金山ハ目下事業擴張中ニ屬シ未タ多量  
ノ産金ナシト雖本年ノ末ニ至リ其工業落成スルニ至レハ多量ノ産出  
ヲ見ルニ至ラン、本山ニハ主要ナル鑛脈七條アリテ第三紀層中ニ胚胎  
セラル、走向ハ一條ノ北西ニ走ルモノヲ除ケハ約北々西ナリトス、幅ハ  
概シテ厚ク最小三尺ヨリ九十尺ニ達ス、從來採掘セラレタルハ單ニ本  
鑛ノ一小部ニ止マレリ、本鑛ハ其幅平均三十尺内外ニシテ露頭ニ沿ヒ  
約七百二十間ヲ追跡スルコトヲ得、鑛石ハ石英ニシテ黃鐵鑛ヲ散在シ

分留平均金十萬分一ナリト云フ、有田附近ニ産スル陶磁器ハ其年産額六十餘萬圓ニ上レリ、原料ハ主ニ有田ノ北方ナル泉山ノ石英粗面岩ノ靈爛セルモノヲ採取ス、其面積ハ約十町歩トス、原料採取ノ方法ニ改良ヲ加フルニ非レハ他日ニ憾ヲ遺スノ時アラシ

## 二 特別調査

特別調査ハ油田調査ヲ除ケハ兼務技術官若クハ專任技術官ノ圖幅調査ノ傍ラ從事セルヲ以テ業務ノ進捗セサルハ實ニ已ムヲ得サルナリ、特別調査ニシテ現時着手中ノモノハ油田調査、四國銅鑛床調査、九州金鑛調査、九州火山調査、山北附近第三紀層研究ナリ、其他官民ノ依囑ニ應シ榎原及豐富鑛山并ニ地災地及鐵道線路ノ地質調査ニ從事シタリ

## (一) 油田調査

油田調査ハ伊木技師ノ擔任ニシテ理科大學地質學科學生岡村要造ヲ助手トシ、夏期九十日間ニ於テ第九區越後寺泊油田、第十區越後魚沼油田ノ地質調査ヲ結了シ、第五區越後頸城油田西部ノ調査補遺ヲ施行

シタリ

頸城油田西部ノ地質調査ハ明治三十六年ニ施行セリ、爾後今日ニ至ル六年間ニ採油地ハ著シク變遷シ地下ノ地質構造ハ一層明瞭トナレリ、即チ嘗テ原岩神採油地地方ノ凝灰岩層ヲ原棚廣凝灰岩、櫻瀧凝灰岩、田島凝灰岩、白山凝灰岩ノ四層ニ區別シタレトモ原棚廣凝灰岩、櫻瀧凝灰岩ハ同一層ニ屬シ原採油地ノ含油層ハ田島凝灰岩ニ該當セルコトヲ知ルニ至レリ、又原棚廣採油地ニ於テハ三條ノ背斜層ノ外ニ棚廣ヨリ倉下ヲ通セル第四ノ背斜層アリテ、原倉下臺地ノ油井ハ實ニ此所ニ發達シ、岩神採油地ハ田島方面ニ發展シ更ニ飯田川ヲ越エテ昆子方面ニモ數多ノ油井ヲ見ルニ至レリ、斯ク採油區域ト井數トハ著シク増大シタルモ而モ數多ノ廢棄セル區域アリテ總出油量ハ一ヶ月漸ク四千七八百石ニ過キス、之ヲ井數ニ分割スレハ一井一日一石ニ滿タサルノ狀況ニアリ、只原油ノ代價著シク騰貴シタルヲ以テ僅カニ鑛業ヲ維持スルコトヲ得

寺泊油田 ハ西山油田ノ北方ニ連續シテ臺地狀ヲナシ、尼瀨ヨリ郷本ニ至ル間西方ハ殆ント絶壁ヲ以テ、其以北ハ稍緩斜ヲ以テ海ニ臨メリ、地質ハ第三紀層ニシテ下部ヨリ列記スレハ(一)黑色頁岩、凝灰岩(含油層)(二)砂岩、頁岩ノ互層(三)頁岩(化石層ヲ介在ス)(四)砂岩(五)粘土、砂及礫ナリ、油田南部ノ地層ハ一般ニ南東ニ緩斜スレトモ郷本、渡邊間ニハ二條ノ背斜アリ、西方ニアルモノ主軸ニシテ郷本ニ於テ海中ニ没シ、更ニ南方ニ延亘シテ尼瀨油田ノ主背斜軸ニ連レリ、本區域ニハ所々ニ石油及瓦斯ノ露出發散スル所アリテ試鑿シタルコトアルモ未タ好果ヲ收ムルニ至ラス

岡野町區域 小千谷油田ト頸城油田東部トノ間ニ所々ニ石油ノ露頭アリ、即チ刈羽郡岡野町附近ノ地域ナリ、之ヲ構成セル地層ヲ下部ヨリ列擧スレハ(一)砂岩及黑色頁岩ノ互層(二)黑色頁岩(三)砂質頁岩(四)砂岩及頁岩ノ互層(五)砂岩、頁岩及蠻岩ノ互層ニシテ略南北ニ走レル一背斜層アリ、二三ノ試鑿シタル處アルモ未タ好果ヲ收ムルニ至ラス

魚沼油田　ハ信濃川ト魚沼川トノ間ニアリテ臺地狀ヲ呈セリ、地層ハ之ヲ下部ヨリ列舉スレハ（一）黑色頁岩（二）砂質頁岩（三）砂岩（四）疊岩（五）砂岩、頁岩ノ互層等ニシテ略南北ニ走リ中央部ニ緩慢ナル背斜層ヲ形成ス、又石油ノ露頭アル部分、例令ハ五日町ノ西方及六日町ノ北西方ニハ地層ノ半「ドーム」狀ヲナセル部分アリ、殊ニ本地方ニ特有ナルハ疊岩ノ厚層ヲナセルコトナリトス、此區域ニハ油業未タ開ケス

## （二）四國銅鑛床調査

四國銅鑛床調査　ハ佐川技師之ヲ擔任シ夏季六十日及冬季三十日間ニ之カ調査ニ從事シ、今尙其調査ヲ繼續セリ

明治二十六年ノ地質要報ニ於テ時ノ技師中島謙造ハ本所在來ノ調査材料ト及自ラ踏査セル材料トニ基ツキ南日本ノ外面地帶ニ賦存スル硫化鑛層ニ關スル報告ヲ公ニシ四國ノ銅鑛床ヲ記述シタリ、爾後年ヲ閱スルコト十有五、其間鑛業ノ發達驚クヘク、銅ハ年産額三千餘萬圓ニ達シ本邦鑛產物ノ第二位ニアリ、而シテ四國ハ其產出ニ於テ主要ナル

地方ナルト共ニ後來開發スヘキ有望ノ地域タルヘシ、蓋シ本邦ニ賦存  
スル鑛床ノ概調査ハ已ニ略結了セリ、其精調査ニ至リテハ獨リ本所ニ  
於テ施行セル油田ヲ除キテハ未タ殆ント實施セラレタルモノナシ、而  
モ鑛床ノ成因、其賦存ノ狀態等ハ稼行上最モ必要ニシテ事業經營ニ至  
大ノ關係ヲ有セリ、而シテ日本ノ鑛産物中銅鑛ノ位置前述ノ如ク、四國  
ニ於ケル銅鑛ノ狀態既記ノ如キヲ以テ第一ニ之カ調査ニ着手シ進テ  
本邦各地ニ於ケル鑛床ニ就キ研究センコトヲ期ス

四國ニ於テ銅鑛床ヲ胚胎セル岩層ハ結晶片岩系ヲ第一トシ、古生層及  
中生層之ニ次ク、結晶片岩系ハ阿波、伊豫、土佐ノ三國ニ跨リ數多ノ銅鑛  
床ヲ胚胎ス、其鑛石ハ主ニ黃鐵鑛ニ黃銅鑛ヲ密雜セルモノヨリナル、隨  
テ硫黃及鐵ニ富ミ概シテ著シク硅酸ニ乏シ、含銅品位ハ一般ニ低ク銅  
百分中三乃至七ニシテ中ニハ硫酸製造用トシテ始メテ採掘ニ堪フル  
モノ少ナカラス、本年度ニ於テ踏査セルハ阿波北部及伊豫ノ西端佐田  
半島ノ東部川ノ石及九町方面トス

阿波國 内結晶片岩系ノ山地ハ高サ千五百米ニ達スルモノ稀ニシテ高山ト稱スヘキニ非サルモ、四國山地ノ通性トシテ溪谷ハ深ク刻マレ狭キ峡谷ヲナシ道路未タ多ク開ケス、地質ハ概言スレハ吉野川平地ニ接セル北部ニ於テハ綠泥片岩及石墨片岩ニ紅簾片岩、絹雲母片岩、藍閃片岩ノ薄層ヲ交フルモノニシテ纈纈點ヲ有スルモノ多ク所謂三波川層ニ該當スルモノナリ、岩層ハ主ニ西徼北ノ走向ヲ有シ一二ノ背斜及向斜層ヲナス、此方面ニハ德島大瀧山、持部、廣石、東山、川田山、久宗、大内、佃友、中西、三繩等諸鑛山ノ鑛床其他未開ノ鑛床ノ露頭アリ、共ニ北方平原ニ近キヲ以テ比較的便宜ノ位置ヲ占メ又鑛量ニ於テモ南方ニ於テ從來開掘セラレタル鑛床ニ比シ著シク優レリトス、南方ニ於テハ結晶質ノ度ヲ減シ吉野川ヨリ南ニ距ルコト二三里ニシテ重要ナル背斜層アリ、其軸部ナル吉野川横谷ノ大崩壞及貞光川ニ於テハ下部ニ屬スヘキ所謂大崩壞片岩アリ、其上ニハ石墨片岩多ク内ニ色少シク淡キ綠色片岩アリ、又赤鐵鑛ヲ含ミ絹光ヲ放テル帶紅色ノ片岩アリ、背斜軸ヨリ南

方ニハ岩質特ニ千枚岩様ヲ呈シ最北ノ幅狹キ所謂三波川層ノ岩石ニ比シ大差アリ、背斜軸附近ニハ野々脇、釜脇、半平等諸鑛山ノ鑛床アリ、尙此方面ニハ祖谷、腕鑛山及其他數多ノ鑛床露頭アリト雖從來ノ成績ハ未タ良好ナルモノナク探鑛モ亦充分ナラス

鑛床ノ露頭ハ數多アリテ之ヲ稼行セル鑛山亦少ナカラサルモ調査當時鑛石ヲ產出セルモノ少ナシ、其内持部鑛山ハ其支山廣石鑛山ト共ニ一ヶ月五六十萬貫、中西鑛山ハ一ヶ月約十萬貫ノ鑛石ヲ產出シ、川田方面ノ久宗、川田山、大内、平野大内及佃友ノ五鑛山及腕鑛山等ノ小鑛山ニ於テ各毎月一萬貫内外ノ鑛石ヲ採掘シ、其他ハ何レモ探鑛中又ハ東山ノ如ク坑外設備中又ハ休業中ニ屬ス、持部鑛山ハ名西郡阿野村ニアリテ鴨島停車場ヨリ南方一里二十町ニアリ、鑛床ニハ本鑛ト稱スヘキ一枚ノ規則正シキ鑛體アリテ從來主ニ採掘セラレタルモノナリ、其走向ハ約東西ニシテ北方三十度乃至五十度ニ傾斜シ延長東西二千尺餘ニ達ス、厚サハ平均一尺餘ニシテ膨大セル所ハ四五尺乃至八九尺ニ及フ、

此外ニ甚シク不規則ナル鑛體アリテ局部ニ上盤ニ現ハレ、断面長短徑共ニ十尺以上ニ及フモノアリ、現時產出鑛石ノ大部分ヲ供給ス、鑛石ノ含銅品位ハ平均三四分ナリ、而シテ現最低坑道ハ吉野川平原ヨリ高キコト約千尺ナリトス、支山廣石鑛山ノ鑛床ハ東方ノ持部鑛山鑛床ノ鍾先ニ該當セルモノト認ムヘキモ此所ニハ二枚ノ鉑約東西ニ並行シテ北五六十度ニ傾斜ス、厚サハ概シテ各三四寸ナルモ一尺以上ニ達スルコト少カラス、又中間ニ上質ノ鑛鉑ヲ挾ムコトアリ、鑛石ノ平均含銅品位五分餘ナリ、本山ノ鑛石ハ大坂及岡山等ニテ販賣セラル、中西鑛山ハ池田町ヨリ南方一里ノ地ニアリテ吉野川畔ノ道路ニ開口ス、鑛床ハ一條ニシテ厚サ五六寸乃至三四尺ノ間ニアリ、鑛石ハ貧劣ニシテ銅步留一分五厘ニ過キサルモ運搬ノ便ナルト、硫酸會社ノ所有ナルトニヨリ鑛業ヲ持續セリ

前記ノ三鑛山ハ東山鑛山ト共ニ比較的板狀ニ近キ鑛體ノ鑛床ヲ有ス、其他ノ鑛山ニハ多クハ鉑ノ厚サ甚タ不規則ニシテ其兩盤トノ關係ハ

必シモ整合セリト云フヘカラス、川田山方面ニ在ル前記ノ五鑛山及其附近ニ露出セル鑛床ハ褶曲及斷層ニヨリ變動ヲ受ケタル小區域内ニ散在シ、而モ岩層ノ研究ニヨルニ其多クハ別箇ノ層位ニ屬スヘキヲ知レリ、其内川田山鑛山ハ最モ重要ナルモノニシテ平均精煉歩合八九分ヲ示シ水準附近及其以下ニ方テ屢々斑銅鑛ノ多量ヲ産出シタリ伊豫ノ西部 長濱ノ南方喜多、西宇和兩郡界ニ聳ユル八百二十米ノ出石山ヨリ南西ニ向フ一連ノ分水嶺ハ佐田半島ニ連ナリ此地方ノ山軸ヲ構成ス、其兩側ハ乃チ西宇和ノ鑛業地ニシテ道路險惡殆ント車ヲ通スヘカラス、然レトモ海ニ近キヲ以テ喜木川ノ上流地ヲ除ケハ概ネ運搬ニ不便ヲ感セス、隨テ此地方ニ於ケル鑛山ハ其採掘セル鑛石ヲ鑛山所在地ニ於テ製煉スルモノナク、多クハ八幡濱灣外ノ佐島或ハ女岬ニ輸送シテ製煉ス

岩層ハ概言スレハ分水嶺附近及其南邊ニ於テハ山脈ト同シク西南西ニ走リ北ニ傾斜シ、分水嶺以北ニ於テハ必シモ山脈ノ走向ニ一致セス、

南方ニ數多ノ小半島ヲナセル地方ニ於テハ南方ニ傾斜スルモノ多シ、此反對ノ兩傾斜ノ軸部ニハ傾斜南西或ハ西ナルコト多ク、即チ此處ニ西ニ沈メル背斜軸アルヲ示セリ、其軸部ニハ最東即チ下部ニ當リテ石灰岩ヲ含メル石墨質片岩アリ、其上ニ至厚ノ綠色片岩アリ、上山、梶谷、平岩等諸鑛山ノ鑛床ハ其中ニ胚胎セラレ下部ニ位ス、綠色片岩中ニハ數枚ノ紅色硅岩帶アリテ時ニ紅簾石ヲ含有ス、其附近ノ層位ニハ出ノ奥、高手、片古、國谷、四天王、田ノ窪、及遙カニ上方ニ在ル王傳比羅等諸鑛山ノ鑛床アリ、更ニ西方ニ背斜軸ヲ追躡シ宮内ノ南北谷ヲ越ヘテ伊方ニ向ヘハ厚キ紅色ノ岩層アリテ紅簾石ヲ含メリ、此岩帶ノ附近ニハ大曲及久山兩鑛山ノ鑛床アリ、尙背斜軸ハ西方ニ沈ミテ成安鑛山ノ下ニハ又紅色硅岩アリ、九町ノ東ニ於テモ亦其大露出ヲ見ル、蓋シ此種ノ硅岩ハ此等地方ニ局部的ニ發達セルモノナルコト明ナリ、而シテ背斜軸附近ノ地ヲ除ケハ本地域ハ悉ク綠色片岩ヨリナルモ只八幡濱ニ近ク黑色片岩アリ、綠色片岩ノ背斜軸以南ノ走向傾斜ニ見ルニ川ノ石灣ノ兩側

ノ岩石ハ西方成安鑛山ノ南及九町灣ノ東西ニ連續シテ背斜軸上ニ見  
ル如キ西方ニ向ヘル沈降ヲ示サス  
鑛床ハ概ネ綠色片岩中ニ胚胎セラル、モ遙カニ東部ニ在ル九尾鑛山  
附近ノ鑛床ハ石灰岩及綠色片岩ヲ夾メル石墨質片岩中ニアリ、又王傳  
比羅鑛山附近ノ鑛床ハ硅岩中ニ存在ス、蓋シ全區域ヲ通シテ鑛床ノ露  
頭甚タ多キモ未タ試掘ヲ經サルモノ多シ、而シテ鑛床ノ形狀ハ帶狀又  
ハ竿狀ヲナシ幅、厚サ共ニ狹小ニシテ唯斜メニ上下ニ延長スルヲ普通  
トス、隨テ露頭ノ長ク連續スルモノ少ナク又斷層多ク、爲メニ同一鑛體  
ノ各所ニ露出スルモノ亦多カルヘシ、金山鑛山ヨリ半島西端ニ至ルマ  
テ從來多少鑛石ヲ產出セシ鑛山ヲ數フレハ四十ニ近ク其内川ノ石附  
近ニ最も多ク、九町方面之ニ次ク、而シテ其配列ハ必シモ規律アルニア  
ラスシテ廣ク散布セリ、是レ同種ノ鑛床ハ種々ノ岩層中ニ挾在シ而モ  
長ク四方ニ連續セサル傾向アルカ故ナリ

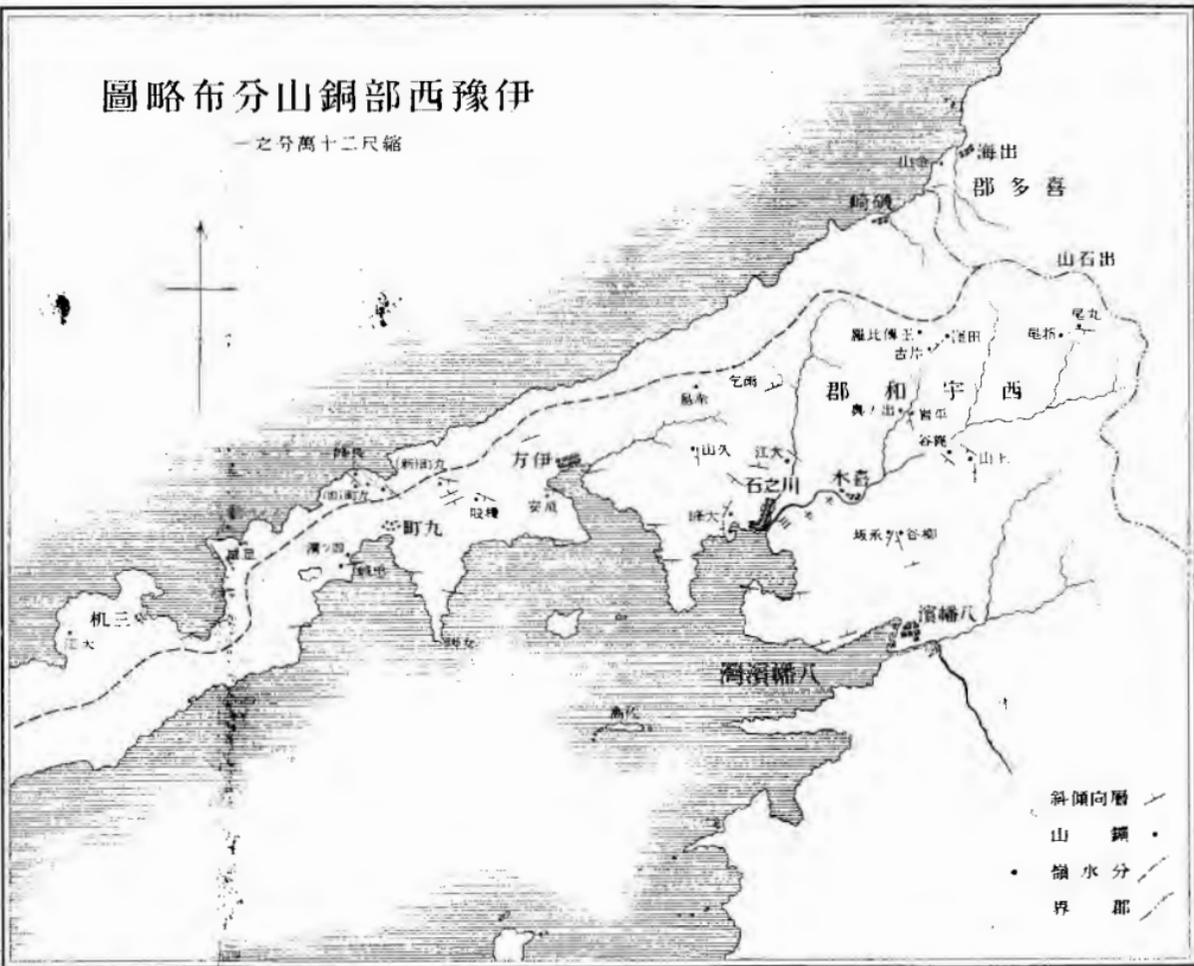
此ノ如ク鑛山ノ數ハ甚タ多シト雖鑛床ハ概ネ小ナルヲ以テ一鑛山ニ

シテ一ヶ月鑛石十萬貫以上ヲ探掘セルモノ少ナク、該地方ノ盛時ニ於テモ一ヶ月總產額六七十萬貫ナリシナラン、明治四十年十二月ノ總產額ハ約二十萬貫ヲ探掘スル金山鑛山ヲ除ケハ三十萬貫ヲ踰ヘサルナリ、是レ銅價下落ノ爲メ探鑛ヲ中止セル鑛山アルニ因ルト雖亦鑛石ノ欠乏セル鑛山多キハ否ムヘカラス

本地域ニ於テ從來多量ノ鑛石ヲ產セルハ成安鑛山及大江鑛山トス、成安鑛山ノ鑛床ハ板狀ヲナシ最厚部十尺以上ニ達セルコトアリ、現時殆ント探掘シ盡シテ探鑛ニ從事ス、大江鑛山ニハ三條ノ鑛帶アリ、其内最長ノ鑛帶ノ延長千八百尺ニ達スルカ如キハ金山鑛山ヲ除キ他ニ其比類ヲ見ス、而モ鑛石ノ大部ハ已ニ殆ント探掘シ盡シ一ヶ月僅カニ四萬貫ヲ探掘セシモ今ハ專ラ探鑛ニ從事ス、現時最モ盛ナルヲ九町鑛山トシ一ヶ月十五萬貫ノ鑛石ヲ探掘ス、鑛床ハ南西ニ緩斜シ厚キ所上鑛三尺ニ達スルモノアリ、川ノ石方面ニ於テハ舊來大峯鑛山最モ盛ナリシモ調査當時ハ梶谷鑛山ノ一ヶ月八九萬貫ノ鑛石ヲ產スルヲ最モ多シ

# 伊豫西部銅山分布略圖

縮尺十二萬分之一



# 伊豫西部銅山分布略圖

縮高十二分之一



トス、大峯鑛山ニハ三條ノ鑛帶アリ、通常幅十間、厚サ二三尺ニシテ長サ各百間餘ニ達ス、上中ノ鑛帶ハ已ニ採掘シ盡シ目下下部ノ鑛帶採鑛中ニシテ其下部ニ向ヒ通洞開鑿中ナリ、一ヶ月六萬貫内外ノ鑛石ヲ採掘ス、梶谷鑛山ニハ略同平面ニ在ル二條ノ鑛帶アリ、一ハ幅三十間、一ハ幅二十間、厚サ最厚四尺ニ達スルコトアルモ平均一尺内外ナリ、坑道ハ已ニ露頭ヨリ下方ニ百二十間掘進セリ

從來本邦ノ結晶片岩系中ニ埋藏セラル、黃鐵鑛質ノ銅鑛床ノ多數ハ一般ニ鑛層ト稱セラレタリ、然ルニ西宇和郡方面ノ鑛床ノ如キハ其母岩ハ阿波北部又ハ別子方面ノモノト大ニ趣ヲ異ニスト雖從來結晶片岩中ニ分類セラレタルモノニ屬セリ、而シテ其埋藏セル銅鑛床ノ形狀タルヤ鑛層ト稱シ得ヘキモノハ寧ロ少數ニ過キス、多數ハ石炭層ノ如キ布衍狀態ヲナスシテ或一定ノ方向ニノミ長ク延亘シ、幅狹キ帶又ハ竿ノ狀ヲナス、此特異ノ現象ハ西宇和方面ノ鑛床ニ於テ甚タ著シキコトハ特記スヘキコトナレトモ亦他地方ニ於テ其例決シテ少カラス、

隨テ一般ニ此等同種類ノ鑛床ニ於テハ前記ノ如キ特異ノ形狀ヲ呈スヘキコトアルヲ豫期セハ稼行上益スル所アルヘシ、現ニ持部鑛山ノ如キハ斷層ニヨリテ本鑛ノ跡ヲ失ヒ其鑛先ヲ探索中偶然上盤ニ於テ巨大ナル竿鑛ノ群ヲ發見シタルカ如キ例アリ

前記ノ如ク此種ノ鑛床ニ於テハ鉛ノ厚サハ一般ニ甚タ不規則ニシテ決シテ石炭層ニ比スヘキモノニ非ス、隨テ其探鑛ニ於テ薄小ナル鑛鉛モ遠カニ放棄スヘカラサルモノアリ、東石鑛山ハ己ニ二百年前ニ於テ稼行セラレタリ、其舊坑ニツキテ見ルニ一二寸ノ露出鉛ヨリ掘下スルコト僅ニ十數尺ニシテ一尺ノ膨レニ遭ヒタルノ跡アリ、是レ古人ノ容易ニ本山ヲ開達セシ所以ナリ、之ニ反シ數年前ノ開發ニ係レル東隣廣石鑛山ニハ最初ノ坑道ニ於テハ初メ二三寸ノ鑛體ヲ追ヒタルモノニシテ其稍厚キ鉛ニ會シタルハ數百尺掘進シタル後ナリシト云フ

此種鑛床ノ成因ニ關シテハ内外ノ學者間ニ於テ異說アリ、鑛層說即チ原生說及鑛脈說即チ後生說是ナリ、此研究ハ素ヨリ鑛床地質學上重要

ナル問題ナルノミナラス我國ニ夥多ナル此種鑛床ノ稼行探索上ニ於テ緊要ナルモノトス、而シテ其之ヲ解決セントスルニハ諸種ノ方面ニ於テ坑内及坑外ニ於ケル鑛物賦存ノ状態ト其層位上ノ關係ヲ精密ニ調査スルコト最肝要ナリ、然ルニ從來我國ニ於テハ未タ此點ニ關シテ公ニセラレタルモノ無シト云フテ可ナリ、而シテ鑛物及鎚石ノ研究及岩層、層位ノ解明ハ直チニ延キテ結晶片岩ノ精密ナル研究ニ關連スヘキハ蓋シ論スルヲ俟タサルナリ

### (三) 九州金鑛調査

本邦ニ於テハ鑛産ニ對スル調査ヲ欠キ鑛山發達ニ關スル事項ヲ知ルコト容易ナラス、北米合衆國地質調査所ノ如キ年々鑛産ニ對スル細精ナル調査ヲ遂ケ以テ鑛山發達ノ所以ヲ明ニセリ、茲ニ本邦ニ於ケル金屬鑛ハ固ヨリ非金屬鑛ニ關シテ此種ノ調査ヲ施行センコトヲ期シ本年度ニ於テ九州ノ金鑛ニ對シ其端緒ヲ開ケリ、即チ本所在來ノ調査ト及鑛山統計トニ基ツキ小官ノ下ニ仲佐技手之ニ從事セリ、而シテ調査

材料ノ古キ鹿兒島圖幅地及大分圖幅地ニ屬スル金山ハ本年一二月ノ  
交約四十日間ニ於テ仲佐技手之ヲ調査シタリ、抑モ九州ノ金山ハ其起  
原古ク鹿兒島縣ノ如キ豊臣氏ノ時代ニ已ニ盛ニ開坑セラレ、徳川氏ノ  
時代ニ入リテ續々新鑛山ノ發見アリテ事業モ亦漸次盛大トナリ、殊ニ  
山ヶ野金山ノ如キハ萬治二年ニ四百九十餘貫ノ青金ヲ產出シタルコ  
トアリ、明治維新後ニ至リ鹿兒島縣ノ金產出額ヲ見ルニ大ニ減少シテ  
明治廿年ニ至ルマテニ年額二十貫ヲ超過セルコトハ同十九年アルノ  
ミ、同二十二年ハ前年ノ二十七貫餘ニ對シテ四十八貫餘ニ激增シ、同二  
十八年ニハ更ニ進ンテ前年ノ五十七貫餘ヨリ八十四貫餘トナリ、同三  
十二年ニ始メテ百貫ヲ超過シ、同三十五年ニハ一躍シテ二百三十六貫  
餘トナリ、同三十六年ニハ遂ニ三百二貫餘トナリ、同三十八年ノ三百四  
十八貫ヲ以テ最多トス、斯ク產額ニ時ニ非常ナル變動アルハ種々ノ原  
因アリ、卽チ明治二十年前後ニ於ケル產額ノ増加ハ稼行鑛山ノ増加セ  
ルニヨルト雖其主ナルモノハ往昔ヨリ遺棄セラレタル廢鑛ヲ水力ヲ

利用シ搗碎混汞シテ金ヲ採取スル簡便ナル製鍊法ヲ實施セル結果ナルカ如ク、明治二十八年ヨリハ河床又ハ河岸ニ沿ヒ砂金若クハ廢鑛ヨリ集金スルノ額増加シテ前年ノ二十二貫餘ニ對シテ四十一貫餘トナレリ、蓋シ其產出ハ永續セスシテ同三十五年ノ五十四貫餘ヲ最高トシ、同三十六年ニハ十二貫餘ニ、同三十九年ニハ一貫餘ニ減少シタリ、明治三十五年ニ產額ノ激增セルハ有數ナル鑛山ニ於テ鑛床ノ富鑛部ヲ稼行セルト、製鍊法ノ改良ニアリ、即チ從來搗鑛混汞ニヨリ收金セシモ明治三十三年牛尾金山ニ於テ青化製鍊ヲ施行シ、翌三十四年ニ至リ其効果一般ニ認識セラレ、其方法ハ各鑛山ニ於テ採用セラレ前述ノ如ク產額ニ多大ノ變動ヲ起セリ、單ニ牛尾金山ニ就テ其成績ヲ見ルニ明治三十三年ニハ二十貫餘ノ產額ナリシモ翌三十四年ニハ三十七貫餘トナリ、同三十五年ニハ九十九貫餘ニ激增シタリ、其產金獎勵、金產稅廢止ノ如キ金山發達ニ大ナル功果アリシハ爭フヘカラサルモ數字上ニ之ヲ現ハスコト難シ、鑛山ノ災害ニハ甚タ重大ナルモノナク、明治三十七年

ニ於ケル水害ノ如キ爲メニ産額ニ多少ノ減少ヲ示スニ至リ、同三十九年、同四十年ニハ牛尾金山ノ産額ノ減少ニヨリ全産額ニ多少ノ減少アルモ尙能ク三百貫以上ヲ産セリ、而シテ山ケ野、芹ケ野等ノ諸金山ハ目下事業擴張中ニアレハ本縣ニ於ケル産額ハ更ニ増大スルニ至ラン

#### (四) 九州火山調査

九州火山調査　ハ佐藤技師之ヲ擔任セリ、本調査ハ本所在來ノ調査ニ基ツキ足ラサルヲ補ヒテ漸次其歩ヲ進メンコトヲ期ス、抑モ本邦ニハ火山ノ數甚タ多ク活火山ト稱スヘキモノ六十ニ餘リ、其活動スルヤ或ハ地震トナリ或ハ灰砂熔岩ヲ下降流出シ、其生命財産ニ及ホス影響大ナルモノアリ、加之附近ニハ温泉ヲ湧出シ硫黄ヲ産出シ及其噴出物ハ工業用原料トナルモノ亦少カラス、而シテ本年度ニ於テ調査ヲ了セシハ肥前温泉岳トス、温泉岳ハ二個ノ複成火山ヨリナル倚肩火山(Overlap-ping volcano)ナリトス、即チ先ツ烏甲山、吾妻岳、鉢卷山、矢岳、絹笠ヲ外輪山トシ、九千部山ヲ中央火山口丘トセル一火山噴出シ、後其外輪山ノ東肩ヲ破

リテ眉山、國見岳、野岳等ヲ外輪山トシ、普賢岳ヲ中央火口丘トセル一火山新ニ成生シ以テ今日ノ如キ地貌ヲ呈スルニ至レルモノナリ、普賢岳ハ本火山彙中ノ最高峯ニシテ海拔千三百五十九米ニ達シ粗粒ノ角閃安山岩ヨリナレル熔岩丘ナリ、其頂上ニハ普賢ノ池、地獄跡、鳩ノ穴等ノ火口趾アリ、九千部山ハ其噴出比較的的古ク且ツ著シキ爆裂ナカリシカ爲メ今其火口趾ヲ認ムヘカラス、眉山ノ外側ハ數回ノ爆裂ノ爲メ破壊セラレ其最モ激甚ナリシハ寛政四年ニシテ山體ノ大部ハ爲メニ破壊セラレ、抛出物ハ島原港内ニ數個ノ島嶼ヲ形成セリ、尙絹笠山及矢岳ノ間ニ起リタル爆裂ハ今尙噴氣孔及溫泉トナリテ其餘勢ヲ留ム、大地獄、溫泉、新湯、小地獄ト稱スルモノ即チ是ナリ、普賢岳ハ有史以來屢噴出セリ、其最モ著シキハ寛政四年ニシテ現今飯洞岩及燒岩ト稱スル熔岩ヲ噴出セルハ此時ニアリ

### (五) 山北附近第三紀層ノ研究

山北附近第三紀層ノ研究 ハ矢部囑託員ノ擔任セル所ニシテ夏季五

十日間、冬季二十日間、外業ニ從事セリ、而シテ夏季ニハ三十日間、理科大學地質學科學生加藤鐵之助助手トシテ外業ヲ補助シタリ、本調査ハ關東平野、殊ニ東京四近ノ地質ヲ研究スル第一歩トシテ着手セルモノナリ、隨テ同囑託員ハ傍ラ東京附近ノ地質及佐倉附近ノ地質調査ニ從事シタリ、而シテ業未タ終ルニ至ラスシテ同囑託員ハ三月海外留學ヲ命セラレ、其職ヲ去ラレタルハ遺憾トスル所ナリ、茲ニ該調査ノ結果ヲ綜合スルニ、甲相國境ヨリ相州山北ニ至ル一帶ノ地方ニハ北ヨリ南ニ（一）石英閃綠岩（二）角閃岩層（三）御坂層（四）神繩角蠻岩層（五）足柄層ノ諸岩層順次相列シ、石英閃綠岩ハ御坂層ヲ貫通シテ之ニ接觸作用ヲ與フルト共ニ神繩角蠻岩層ヲモ貫通セルカ如シ、角閃岩層ハ石英閃綠岩ノ變性セルモノナルヤ、古生層ヨリ移過セルモノナルヤ考究ヲ要ス、御坂層ハ殆ント火山岩質ニシテ其ノ種類數多アリ、且ツ相互間ニ不整合ニ被覆セルコトアリト雖其成生ハ同一時期ニ屬シ、最上部ニ位スル「ラルピトイデス」石灰岩ヲ挾在セル神繩角蠻岩層ニ至ルマテ御坂層ニ編入スヘキ

モノニシテ其第三紀層ニ屬スヘキモノナルコトハ疑フハカラサルニ至レリ、神繩角蠻岩層ハ石灰岩帶ヲ介在シ「アルビトイデス」ヲ含メリ、此岩層ハ之ヲ細別スルコト能ハスシテ人遠ノ「ミオギブシナ」ヲ含メル石灰岩ハ甲州河口湖畔ノ「レビドチクリナ」石灰岩ト時期ニ於テ新舊ノ差ナキカ如シ、足柄層ハ上記ノ累層ヲ不整合的ニ被覆シ、其時代ハ化石ニヨレハ第三紀ノ新期ニアルモノ、如シ、石英閃綠岩ハ石灰岩成生後即チ「ブルヂガリエン」後ニ貫入噴出セルモノニシテ御坂層ノ一部ハ爲メニ變質シタリ

下總印旛沼 附近ニハ所々ニ介化石ヲ産セリ、此等含化石層ハ大抵同一帶ニ屬スルモ其動物群ハ決シテ單純ナラサルカ如シ、而シテ採取シタル化石中本邦ニ於テ未タ記載セラレサル種屬七種ヲ數フルコトヲ得タリ、即チ左ノ如シ

*Spirula grayana.*

*Loripes philippiana* Rve.

*Myodora reeviana.*

*Tellina incongrua* v. *Martens.*

*Velutina* cf. *Coriacea Pallas.*

*Siphonalia* cf. *Stearusii Pilsb.*

*Basterotia Gouldii* A. Ad.

(六) 榎原鑛山及豊富鑛山調査

榎原鑛山及豊富鑛山　ハ丹波福知山ノ南西約二里内外ノ地ニアリテ東西ニ隣接セリ、鑛脈ハ數多アリテ皆秩父古生層上中部ヲ貫キテ噴出セル石英斑岩中ニ胚胎セラル、榎原鑛山ニ於ケル主要ナル鑛脈ハ北山、南山及日吉ノ三鍾ナリトス、北山及南山ノ兩鍾ハ本山創業以來稼行セラレテ繁榮ヲ極メ幅三四寸ヨリ二三尺ニ膨大シ、延長八九十米乃至百二三十米ニ達セシモ豊富鑛部ハ己ニ採掘シ盡サレタルカ如シ、之ト全ク性質ヲ同フセル日吉鍾ハ延長及鍾幅ニ於テ之ニ優レルカ如ク未タ多量ノ鑛石ヲ採掘スルニ至ラステ出水ノ爲メニ中止シタリ、鑛石ハ磁

硫鐵鑛ト黄銅鑛ト混シタルモノニシテ閃亞鉛鑛、砒硫鐵鑛ヲ雜ユ、上鑛ハ銅分留一割八分以上ナルモノアルモ七八分ヲ普通トス、豊富鑛山ハ未タ探鑛中ニシテ主要ナル鑛床ノ露頭三アリ、就中不動鑛ハ榎原鑛山ニ於ケルモノト其性質同一ニシテ延長亦大ナルモノアリ、伊木技師ノ調査ニ係レリ

### (七) 地災地質調査

地災地質調査 明治四十年七八月ニハ本邦各地ニ於テ稀有ノ大風雨アリテ各所ニ地災ヲ惹起シ人畜其他ノ被害甚タ多シ、即チ其原因調査ノ爲メ東京府伊豆七島ニ屬スル神津島ノ被害地ニハ野田技師ヲ、東京府西多摩郡檜原村ノ被害地ニハ大築技師ヲ、群馬縣多野郡ノ被害地ニハ神津技師ヲ派遣シタリ、神津島ハ全島殆ント熔岩及灰砂層ヨリ構成セラ、灰砂層ハ其分布甚タ廣ク且ツ厚層ヲナシ其質柔軟粗鬆ナリ、地災ハ専ラ此地域内ニ起レリ、蓋シ地災ノ原因ハ地質ノ柔軟ナルニヨルト雖連日ニ亘ル降雨之カ直接ノ原因タラスンハアラス、今後特ニ注

意スヘキ地域ハ灰砂層ヨリナル崖上及崖下ナリトス、東京府西多摩郡  
檜原村大字人里ノ地災地附近ハ主ニ小佛古生層ニ屬スル粘板岩ヨリ  
ナリ稀ニ硅岩ノ薄層ヲ夾メリ、今回地災ノ原因ハ神津島ト同シク基盤  
ヲナセル粘板岩ノ脆弱ナルニヨルト雖直接ノ原因ハ即チ連日ノ豪雨  
ナリトス、粘板岩ハ南檜原ノ西邊ヨリ數馬ノ東邊ニ亘リ概シテ北東ニ  
傾斜シ、其發達セル區域ハ地災ニ對シ警戒スヘキ區域ニシテ今回ノ災  
害地亦其域内ニ在リ、而シテ今回ノ地災ハ多ク山腹ニ起リ地層ノ傾斜  
ト森林トニ關係ナク且ツ地災相互ノ間ニモ一定ノ規律ナキカ如ク、隨  
テ今後如何ナル地ニ災害ノ發生スヘキヤヲ豫知シ難シト雖急斜面、特  
ニ畑地或ハ草地ノ急斜面又ハ其麓ハ最モ危險ナル所ナルヘシ、群馬縣  
多野郡ノ地災地ハ數ヶ所ニ亘リ相互ノ距離稍大ナリ、地災地ハ結晶片  
岩系、古生層又ハ白堊紀層中ニ起リ、其原因ハ雨水ノ影響ニヨルモノナ  
リト雖地形、地質ニ關係ヲ有スルコト大ナルヤ疑ヲ容レサル所ナリ  
本所ニ於テ踏査セル地域ハ以上ノ三地方ニ止マレルモ殆ント相前後

シテ地災ノ發生セル地域甚タ多シ、蓋シ本邦ニハ毎歲必ス大小ノ地災ノ生スルアリテ其損害亦決シテ少々ニアラス、而シテ其原因ハ地形、地質ニ關係スルモノ大ナルモノアレハ河水ノ調査ト共ニ精細ナル地質調査ヲ施行シ之カ豫防ノ策ヲ講セサルヘカラサルナリ

### (八) 岩越鐵道線路地質調査

岩越鐵道線路地質調査　ハ帝國鐵道廳ノ依囑ニ係リ大築技師其調査ヲ擔當シ、鐵道線路ニ當レル地點四個所即チ山都、上郷間並ニ五十島ノ墜道、峯、揚津間ノ橋梁、鹿、瀬附近ノ線路豫定地ヲ檢シ地質構造及地盤ノ強弱ヲ知ルコトヲ得タリ

### (九) 間島地質及鑛産調査

間島地質及鑛産調査　本年度事業中特ニ注意スヘキハ統監府ノ囑託ニヨリ間島ノ地質及鑛産ニ從事セルコトナリトス、即チ七月中旬ヨリ小川技師該地ニ出張シテ概查ニ着手シ、二月中旬ニ至リ外業及内業ヲ結了シタリ

區域及廣袤 間島トハ韓人ノ韓清境界地帶ヲ呼フ名稱ニシテ其區域ハ明確ナラサルモ豆滿江ノ支派海蘭、布爾哈邇、嘎呀三河ノ流域及松花江ノ上流、土門江(頭道江)ノ右岸ノ諸支流ノ流域ヲ含ムモノニシテ現ニ前者ヲ東間島、後者ヲ西間島ト呼稱セリ

面積ハ明カナラサレトモ今回調製セル地圖上ニヨリ計算スルニ其總面積約千五百方里ニシテ東間島ハ約千方里、西間島ハ五百方里ナリ、東間島ノ現住民ハ韓人七萬七千餘、支那人二萬三千餘、總計十萬餘ナレハ一方里約百人ニ相當シ我北海道ニ比シ更ニ稀薄ナリトス、西間島ノ人口ハ未タ調査ナキモ支那人多ク、韓人少クシテ密度一層稀薄ナルヘシ地勢 今回路査セル地域ハ東間島ノ南半即チ布爾哈邇河流以南ノ地方ニシテ東間島ノ樞要部ヲ含メリ、地勢ハ中央部ハ波狀ノ邱陵地ニシテ布爾哈邇、海蘭兩河ハ濶キ溪谷ノ平地ヲ流レ此邱陵地ノ東部ニ於テ合シテ北流シ嘎呀河ヲ容レ穩城附近ニ於テ豆滿江ニ會ス、此邱陵地ハ北崗(布爾哈邇河流域)南崗(海蘭河ノ流域)ノ東部(西崗)同西部)ノ三ニ區別

セラル、ヲ以テ之ヲ三崗邱陵地ト呼稱セントス、斯ク中央部ノ平坦ナルニ反シ周邊ハ山嶽地ニシテ豆滿江ハ此山嶽地ノ峽谷ヲ流下ス、人若シ會寧ヨリ間島ニ入り豆滿江ヲ渡リテ南ニ急斜セル兀良哈嶺ヲ踰ユレハ地ハ比較的平坦ナル邱陵地トナリ嶺ノ南北ニ於テ地勢全ク異ナルヲ以テ別天地ニ入ルノ思アラシ、周邊ナル山岳ハ海拔七八百米乃至千二三百米ニ達シ、兩河ノ谷底ハ海拔約二百五六十米ニシテ邱陵地ハ谷底ヨリ高サ百米乃至百五十米ヲ出テス

地質 三崗邱陵地ハ恰モ四川省成都ノ窪地ト同シク中生紀ヨリナル、其周邊ノ山嶽地ハ片麻岩、花崗岩、古生層等古期ノ岩層ヨリナル、古生層ノ一部ハ接觸變性ヲ被リ結晶片岩トナリ、之ニ接セル花崗岩モ亦「ボルフヒロイド」狀又ハ鹿鹽片麻岩狀ヲ呈セリ、中生層ハ砂岩、頁岩、蠻岩ヨリナリ古期岩層ノ既成窪地ニ堆積セル淡水成或ハ湖成ナルヘシ、其下底ニ石炭層ヲ夾ミ邱陵地ノ邊部ニ其露頭アリ、之ニ伴フ植物化石ハ

*Podozamites lanceolatus.*

*Cladophlebis whitbyense.*

等ニシテ珠羅紀ニ屬スルモノトス、第四紀ハ谿谷ニアリテ沖積層ナリトス

珩岩ハ珠羅紀層ヲ貫通セリ、三崗邱陵上ニ馬鞍山、帽兒山等ノ尖峯ヲ成セル者ハ輝石ノ斑晶ノミヲ含ミ、豆滿江岸ニハ輝石ノ外ニ斜長石ノ斑晶ヲ含ムモノアリ、玄武岩ハ土門江、海蘭河間ノ分水界タル北甌山附近ノ山上ニ高原狀ノ熔岩帶ヲ成シ、又ハ豆滿江流ニ沿ヒタル河底ヨリ四五百米ニ達スル段階上ヲ蔽ヒ著シキ平坦ナル地形ヲ形成ス、韓人ノ「徳」又ハ「坪」ナルモノハ多クハ此熔岩ノ高原ナリトス、安山岩ニ二種アリ、角閃安山岩ハ牛心山附近、白頭山東麓ノ紅土山(赤峯)等ニ露出スルニ止マレリ、輝石及橄欖石ヲ含ム玄武岩質安山岩ハ白頭山附近ニ大噴出アリテ豆滿江ニ沿ヒ流下シ茂山附近ニ達セルモノ、如ク、前記ノ玄武岩段階ノ下部ニ河床ヲ流下セルカ如シ、白頭山四近ノ輕岩ハ此安山岩質熔

岩ノ一部ナルヘシ、此他火口湖ノ附近ニハ黑色橄欖石ヲ含ム熔岩、木理  
狀ノ黒曜岩等アリ

鑛産　ハ金、銀、銅、鐵、石炭ヲ主トス、金ニハ砂金、山金ノ別アリ、山金ハ蜂蜜  
溝附近ノ片麻岩中ニ胚胎セル石英脉ヨリ採取セラレタルモ含金量少  
ナク失敗ニ了レリ、砂金ハ其下流ナル二道溝及三道溝ニ一時盛ニ採取  
セラレタルモ日下休止ス、此他片麻岩地方ノ溪谷ニハ尙ホ採取ニ價ス  
ルノ地アラン

銀銅鑛ニハ布爾哈運ノ支流胡仙洞河ノ上流ニ天寶山鑛山アリ、鑛床ハ  
花崗岩、閃綠岩等ノ噴出岩ト石英岩ヲ夾メル古生層トノ接觸部ニ胚胎  
セラレ、一ハ輝銀鑛、方鉛鑛、黃銅鑛、閃亞鉛鑛ヲ主トセル石英脉ニシテ一  
ハ全ク黃銅鑛ノミヨリナレル扁豆狀ノ鑛塊ナリ、前者ハ幅二三尺ヨリ  
十尺ニ膨大シ北西ヨリ南東ニ走リ殆ント直立ス、之ヲ探掘シテ支那式  
精煉法ニヨリ銀ヲ收取シタルヲ以テ銅ハ全ク鑛滓中ニ殘存シ時ニ銅  
分留六分餘ニ達スルモノアリ、嘗テ鑛床ノ露頭ヨリ堅坑ヲ掘下シテ稼

行スルコト五六年ニシテ水準下ニ達シ、採掘因難ノ結果唧筒其他ノ機械ヲ輸入シ及西洋式熔鑛爐ヲ築造セシモ技術者ヲ得スシテ失敗ニ歸シ、義和團事變ノ際燒拂ハレ休山ノ不幸ニ遭遇シタリ、明治四十年日清兩國人ノ協同ニテ同十月ヨリ下底ヨリ排水ト探鑛ノ目的ヲ以テ横坑ヲ開掘セシモ外交上ノ關係ヨリ其進行ヲ中止セリ

石炭ハ珠羅紀層中ニ夾在セラレ厚サ七八尺ニ達スルモノ一條アリ、目下老頭溝、三道溝、飯山洞等ニ露頭附近ニテ採掘セラル、三道溝ニハ現ニ出炭アルモ炭質劣等ナリ、目下石炭ハ燒酎蒸溜用ノ燃料タルニ止マリ販路狭ク事業振ハス、將來間島地方ニ瀛車ヲ通スルニ際シ之ニ供給スル燃料トシテ三崗中生窪地ノ夾炭層ハ更ニ詳細ノ調査ヲ施行スルノ必要アルヘシ

## 地形係

### 一 地形測量

圖幅實測 本年度ニ於テ村上、新潟及木曾三圖幅ノ地形測量ヲ結了セ

リ、即チ中村技手ハ九月、十月ノ交七十日間、村上及新潟ノ二圖幅、飯塚技手  
ハ七、八月ノ交七十日間、木曾圖幅ノ地形測量ニ從事シタリ、村上及新潟  
ノ二圖幅ハ從來已ニ一部ノ地形測量ヲ了シ、木曾圖幅ニ屬スル御岳四  
近ノ地ハ御料局ニ於テ已ニ地形ノ測量ヲ施行セラレタルモノアルヲ  
以テ此等三圖幅ノ地形測量ハ比較的短時日ヲ以テ結了スルコトヲ得  
タリ

油田地形測量　ハ堀内技手ヲ主任トシ、近藤、大久保兩雇ヲ助手トシ  
第九區寺泊及第十區魚沼油田ノ地形測量ヲ完結シ、縮尺二萬分一ノ野  
稿圖ヲ調製シタリ

## 二　製　圖

圖幅製圖　ハ太田技手ヲ主任トナセリ、而シテ本年度ニ於テ製圖ノ完  
了セルモノハ牛澤技手擔任ノ延岡圖幅、太田技手荒木技手擔任ノ上縣  
圖幅、下縣圖幅、太田技手、山田雇擔任ノ壹岐圖幅ノ四幅ナリトス、目下太  
田技手ハ高山圖幅、太田技手指示ノ下ニ山本雇ハ平戸圖幅、同シク吉田

雇ハ金澤圖幅、寺本技手ハ日和佐圖幅、間宮技手ハ松山圖幅、飯塚技手ハ木曾圖幅、安室技手ハ敦賀圖幅ノ製圖ニ從事ス

油田地製圖ハ若林技手ヲ主任トナシ、山本、池田、山田三雇ヲ助手トシ本年度ニ於テ第八區米山、郷津油田ノ製圖ヲ完了シ、第九區寺泊、第十區魚沼油田ノ製圖ニ着手セリ

總圖 明治三十年縮尺百萬分一大日本帝國全圖ヲ刊行シタル以來、本所ニハ本邦ニ關スル幾多ノ新材料ヲ蒐集シ、又明治三十七八年戰役後ニハ樺太新ニ我領土ニ入り、關東州ハ我租借地トナリ、韓國ハ我保護國トナレリ、隨テ更ニ我帝國ノ總圖ヲ編纂スルハ最モ急務ナルモ其之ヲ完成スルニハ年月ヲ要シ容易ノ業ニ非ス、爲メニ屢々躊躇セシモ十月ヨリ遂ニ之カ製圖ニ着手シ、總圖ノ縮尺ヲ二百萬分一ニ取リ多角錐投影法ニヨリ經緯線ヲ劃セリ、目下漸ク本州、九州、四國、北海道ノ外劃ヲ騰寫シ終リタルニ過キス、牛澤技手之ヲ擔當ス

## 分析係

分析係ニ於テハ地質調査ニ必用ナル應用材料、岩石、鑛物等ノ分析並ニ試驗ニ從事シ、特ニ九州金鑛精煉ニ關スル調査、肥前唐津附近ノ火山噴出物ノ應用試驗、花崗岩ノ應用試驗ニ着手シタリ

### 一 九州金鑛精煉ニ關スル調査

九州金鑛精煉ニ關スル調査ハ清水技師之ヲ擔任シ一、二月ノ交約一ケ月鹿兒島、長崎二縣ヲ巡回シタリ、九州ハ本邦ニ於ケル金產出額ノ五割ヲ産シ、殊ニ明治三十四年青化精煉ノ實施セラレテヨリ以來其產額激增セリ、蓋シ青化精煉法ノ應用ハ金鑛精煉ニ於ケル一大革命ナリト雖而モ之ニヨリ收金シ得ル比率ハ八割内外ニ過キス、依テ現時施行スル精煉法ト鑛石トノ關係ヲ調査シ、精煉法ニ對シ漸次研究ノ步ヲ進メント欲ス

九州ノ各金山ニ於テハ混汞及青化精煉ノ混法ニヨリ金銀、殊ニ金ヲ製出ス、而シテ其實收ハ金ニ在リテハ鑛石含有量ノ八割以下、銀ニアリテハ六割以下ニアリ、又白金等ニ至テハ未タ嘗テ其存否ヲモ檢セシコト

ナシ、然ルニ造幣局ニ送付セラル、金盤中ニハ往々白金、「イリヂユーム」オ  
スミユーム」等ヲ混セルモノアリト云フ、隨テ研究調査スヘキ事項數多  
アリテ（一）鑽石ノ成分ヲ明ニシ、白金其他貴金屬ヲ含有セハ之ヲ收取ス  
ヘキ方法ヲ講シ（二）金鑛ニ伴フ硫化鐵、酸化鐵等ヲ分析シ主トシテ「ニツ  
ケル」コバルト」等ノ存否ヲ確メ（三）精煉ノ各階段ニ於ケル半製品ヲ分析  
試験シ、從來ノ精煉法ニ不備ノ點アルヤ否ヤヲ檢シ又ハ之ヲ改良スル  
ノ法ヲ講シ（四）各精煉所ニ於テ數年來ノ青化加里液ヲ循環使用セル功  
果如何ヲ試験シ（五）主ニ硫化銀ヲ含メル鑛石ノ收銀試験ヲ施行スル等  
ハ最モ喫緊ノコトタルヘシ

金山中主要ナルハ山ヶ野金山、牛尾金山、大口金山、芹ヶ野金山、大谷金山  
仁田平金山、波佐見金山、筑後金山等トス、其製煉法ハ各鑛山ニ於テ大同  
小異ニシテ普通ノ混汞及青化製煉法ニ據レリ

山ヶ野金山ニテハ自稼受負ト鑛主直轄トニテ鑛石ヲ採掘精煉シ、明  
治四十年上半期ニ於テ

金三八<sup>貫</sup>、一七五<sup>貫</sup>混汞

五、八六六六五

銀三二<sup>貫</sup>、五七四<sup>貫</sup>混汞

四、一八五九六

自稼 二九、〇七〇八二

自稼 一六、二六六九七

青化 三、二三七一一

青化 一二、一二〇九六

ヲ産セリ

自稼受負ニ於テハ水車ヲ使用シ一ヶ月約百二十萬貫ノ鑛石ヲ混汞精煉ニ付ス、鑛主直轄ノ精煉場ニアリ、一ハ昨年末竣成シタルモノニシテ何レモ動力トシテ電氣ヲ使用ス、舊精煉場ニ於テハ一ヶ月約三十二萬貫ノ鑛石(品位ハ<sup>含金率〇、〇〇〇五乃至〇、〇〇〇二</sup>含銀率〇、〇〇〇二乃至〇、〇〇〇三)ヲ混汞精煉ニ付シ、其鑛尾ハ自稼人ヨリ送致セル鑛尾ト共ニ青化精煉法ニテ處理シ、金ニアリテハ八割二分、銀ニアリテハ五割ヲ實收セリ、新精煉場ハ一ヶ月百二十萬貫ノ鑛石ヲ處理シ得ル裝置ナリ、而シテ鑛尾ハ乾燥セスシテ直ニ青化精煉ニ付スル爲メ「フィルタープレス」等ノ裝置ヲナセリ、此裝置ハ目下試驗中ニ屬シ之ニヨル收金率等ハ未タ明カナラス

牛尾金山 ハ電力ヲ使用シ一ヶ月五十萬貫内外ノ鑛石ヲ精煉ス、其品

位ハ目下金〇、〇〇一、銀〇、〇〇〇五内外ニシテ明治四十年上半期ニハ

金 四〇、三三五

混汞 一〇、二二二四

銀 一七、四六三

混汞 二、九二五九〇

青化 三〇、一一三六八

青化 一四、五三六八〇

ヲ産シ收金率ハ八割内外トス

本山ニ於テハ青化加里ニテ處理シタル數年前ノ殘滓ヲ發掘シ其地ト接シタル部分ノミヲ採集シテ再ヒ青化液ニテ處理シ尠ナカラサル金銀ヲ收得セリ、大口金山モ此方法ニヨリ金銀ヲ採取シタリ  
大口鑛山 ハ動力トシテ電氣ヲ使用シ一ヶ月四十萬貫内外ノ鑛石ヲ精煉ス、其品位ハ目下金〇、〇〇一二、銀〇、〇〇〇八ニシテ明治四十年ニハ

金 四九、四六九

混汞 五、五八〇四三

銀 二〇、六七四

混汞 二、三三三二二

青化 四三、八八九〇二

青化 一八、三四一六八

ヲ産シ金ニアリテハ八割、銀ニアリテハ五割ヲ實收セリ

大谷金山 ハ動力トシテ電氣及石油ヲ使用シ一ヶ月約一萬三千貫ノ  
 鑛石ヲ精煉ス、其品位ハ金〇、〇〇一、銀〇、〇〇五ナリトス、明治四十年ニ  
 於ケル産額ハ

金 八、四八七<sup>貫</sup>  
 混汞 六、〇六八<sup>貫</sup>  
 青化 二、四一八<sup>六</sup>

銀 七、八〇四<sup>貫</sup>  
 混汞 二、七二四<sup>貫</sup>  
 青化 五、〇七九<sup>一</sup>

ニシテ金ノ實收率ハ六割、銀ハ一割内外ニ過キス

仁田平金山 ハ水車ニヨリ一ヶ月四萬貫ノ鑛石ヲ精煉ス、明治四十年

ニハ

金 一一、三五二<sup>貫</sup>  
 混汞 四、〇七五  
 青化 八、二七七

銀 三七、七八八<sup>貫</sup>  
 混汞 二、四九八  
 青化 三五、二九〇

ヲ産セリ、鑛石ノ品位ハ不明ナレトモ金銀ノ實收ヨリ考察スルトキハ  
 鑛石ハ金〇、〇〇三八、銀〇、〇一二九以上ヲ含有セルコト疑ナキカ如シ  
 芹ヶ野金山 混汞精煉ハ自稼人ニテ施行セラレ、青化精煉ハ鑛主直轄  
 ノ下ニ施行シ一ヶ月十八萬貫ノ鑛石ヲ處理ス、明治四十年ニハ

金 二八、七二二<sup>円</sup>

混 赤 二〇、〇五九  
青 化 八、六六三

銀 一〇〇、四一九<sup>円</sup>

混 赤 二六、四八四  
青 化 七三、九三五

ヲ産シ金ニアリテハ七割、銀ニアリテハ六割ヲ實收セリ

波佐見鑛山 ハ目下新精煉場建築中ニシテ明治四十年以來精煉ヲ休

止セリ

筑後鑛山 ハ新精煉場建築中ニシテ目下僅ニ水車四臺ニヨリ精煉ス

ルニ過キス

## 二 肥前唐津附近ノ火山噴出物ノ應用試驗

肥前唐津附近ノ火山噴出物ノ應用試驗 ハ大野技師之ヲ擔當シ、竿田

雇助手トシテ分析ニ從事セリ、輒近本邦ニ於テ諸般ノ工業勃興シ「セメ

ント」ノ需要益々多ク價格騰貴スルノ際、唐津附近ニ於テ火山噴出物ヲ

以テ「セメント」ノ代用ニ供シ其使途漸ク開ケントス、抑モ本邦ニハ火山

甚タ多ク其噴出物ノ應用ノ途開クルニ於テハ其世ヲ利スルコト蓋シ

大ナルモノアラン

唐津町附近ニ産スル火山噴出物ハ玄武岩ノ霉爛セルモノニシテ著シク鹽基性ナリ、之ヲ分析セルニ不溶解殘渣比較的少ナク、可溶性硅酸多ク、且鐵及礬土ヲ多量ニ含有セリ、即チ一例トシテ東松浦郡打上村大字菖蒲産ノ分析表ヲ掲クレハ左ノ如シ(百分中)

不溶解殘渣	可溶性硅酸	第二酸化鐵	礬土	滿俺	石灰	苦土	曹達	加里
三一、七〇	二六、一五	二〇、三〇	一七、四六	一、六八	一、七八	〇、八七	〇、二〇	〇、四四

之ヲ歐州産ノ「ブツゾラン」トラツスニ比較スルニ其成分ニ於テ酷似セルモノアリ、比重ハ皆二・七乃至二・八ノ間ニアリ、且下水硬性「モルター」トシテノ應用試驗ニ従事ス

### 三 花崗岩ノ應用試驗

花崗岩ノ應用試驗 ハ清水技師主任ノ下ニ吉岡技手之ニ従事セリ、蓋シ本邦ニ於ケル建築土木等ノ工事ニハ漸次石材ヲ使用スルニ至リ花崗岩ノ需要益々多カラントス、而シテ試驗ニ供シタル花崗石ハ常陸産稻田石、兩引石、瀧庭石、日陰石、大廣山石、若林石、長峰石、備中産北木石、連島

石、讃岐産與島石ノ十種ナリトス、比重ハ二・六三三ヨリ二・六七五ノ間ニ  
 アリ、吸水量ハ大氣中ニ於テ吸收スル水分ノ量ト水中ニ於テ吸收スル  
 水分ノ量トニ分チテ試験シ、第一ノ吸水量ハ稻田石ニ於テ最モ少ナク  
 連島石ニ於テ最モ多ク、即チ〇・〇八二二乃至〇・二九〇九「ベルセント」ノ  
 間ニアリ、第二ノ吸水量ハ大廣山石ノ〇・二〇四七ヨリ兩引石ノ〇・四二  
 九五ノ間ニアリテ第一ノ吸水量ト規則正シキ關係ヲ有セス、成分ハ左  
 ノ範圍ヲ出テス(百分中)

硅	酸	酸化鐵	礬	土	石	灰	苦	土	滿	俺	加	里	曹	達	硫	黃
六九、一八乃至 七二、八二	二、八二乃至 三、九九	一三、六〇乃至 一八、五〇	二、〇一乃至 二、六三	〇、四〇乃至 〇、八七	〇、二〇乃至 〇、四五	二、五三乃至 四、〇二	二、〇一乃至 三、五四	〇、〇五乃至 〇、八								

風化試験ハ今尙施行中ニ屬シ其成績明カナラサルモ試験ニ供シタル  
 溶液ハ鹽化曹達、鹽化麻堀涅叟謨、硝酸加里、鹽化加里、鹽化安母尼亞、炭酸  
 加里、硫酸曹達等ノ十分一規定液ナリトス、其他ノ耐壓強、耐伸強、膨脹、溫  
 度ノ激變ニ對スル作用、耐火作用ノ試験ハ漸次ニ之ヲ結了シテ更ニ廣  
 ク各地ノ建築石材ヲ試験セントス

### 四 分析試驗細別表

本年度ニ於テ分析試驗ニ供シタルモノ、品目、個數及檢定數ハ左ノ如シ

品目	個數	檢定數
金銀鑛	七八	一六八
銅鑛	四二	一九三
亞鉛鑛	四	二七
鐵鑛	四六	二六八
滿俺鑛	五	一〇
磷鑛	一二	六四
鑛石類	五	三三
石炭類	二	一〇
土砂類	五	三九

油	水	岩	建築	火	以上ノ品目ニ屬セサル者	合
類		石	石	山		計
			材	灰		
一〇	三	二六	一〇	一八	一三	二七九
九一	三四	八二	二一〇	一七四	二八	一四三一

### 庶務

所員ノ移動 明治四十年ニ於テ所員ノ移動ニ於テ最モ遺憾トスヘキハ三月五日技師所長理學博士鈴木敏、四月二十六日技師地質係長理學博士大塚專一ノ依願免本官ニアリ、鈴木敏ハ明治三十一年ヨリ四五年間他ニ奉職セラレタルコトアルモ明治十六年十月本所創立勿々ノ際ヨリ前後二十年間技術官トシテ、地質課長トシテ及所長トシテ本所ノ

業務ト其監督ノ衝ニ當ラレ功績ノ甚タ顯著ナルモノアリ、大塚專一ハ明治二十年七月就職以來二十年間技術官トシテ、地質係長トシテ孜孜トシテ其業務ニ盡サル、茲ニ兩氏ノ其職ヲ去ラレタルハ深ク惜ム所ナリ、四月十八日屬鈴木精三依願免本官、越エテ六月死去セラレタルハ痛惜ニ堪エサルナリ、五月七日小官所長ヲ命セラレ、技師伊木常誠地質係長ヲ命セラル、其他ノ所員ノ移動ハ左ノ如シ

任命 地質係

技師(兼) 佐藤傳藏

(兼) 佐川榮次郎

神津淑祐

中村新太郎

技手 仲佐貞次郎

囑託 矢部長克

地形係

製圖技手 荒木武久萬

分析係

(兼) 鑛山監督  
技師 清水省吾

技手後 (兼) 大野 赴

技手 佐藤代吉

庶務

技手 加藤省三

囑託 安田若三郎

笹田政治

轉任、免官、解職

地質係 矢部長克

地形係

臺灣總督府  
技手

荒木武久萬

免官 山本龍太郎

分析係

鑛山監督署  
技師塚本 恩

内藤道太郎

免官佐藤代吉

會議及會合 英國倫敦地質學會ハ千八百七年ノ創立ニ係レリ、明治四十年ハ恰モ創立滿百年ニ達セルヲ以テ九月廿七日、廿八日、廿九日ニ於テ創立滿百年紀念會議ヲ開催スルニ決シ五月本所ニ委員ヲ參列セシムヘキコトヲ要求シ來レリ、蓋シ該學會ハ世界ニ於テ最モ早ク設立セラレ、學術思想ノ幼稚ナル時代ヨリ幾多ノ困難ヲ經テ今日ニ至リ、其間學術並ニ應用上ニ貢獻スルコト實ニ大ナルモノアリ、隨テ今回ノ紀念會ニハ各國トモ之ヲ壯ニシ同學會ノ功績ヲ彰表スルト共ニ將來ノ隆盛ヲ欲シ、又同學會ニ於テハ會議ノ外ニ巡檢ヲ施行シ恰モ萬國地質學會會議ニ類スルモノアリ、世界各國ニシテ委員ヲ參列セシメタルハ奧國、洪國、佛國、獨國、白耳義、露國、瑞典、那威、希臘、和蘭、丁抹、伊國、葡萄牙、瑞西、北米合衆國、加奈太、墨西哥、亞然丁共和國、埃及、南亞弗利加、濠州及「ニュージールランド」ノ諸國ナリトス、本所ハ業務ノ都合上參列員ヲ派遣スルコト能ハサルヲ遺憾トスル旨ヲ附記シテ祝文ヲ贈呈シタリ

明治四十年九月、ルーマニヤ國、ブカレスト府ニ於テ第三回萬國石油會議ヲ開催セリ、各國ハ委員ヲ參列セシメ、殊ニ獨國、奧國、「ガリシア」、白耳義、北米合衆國、佛國、英國、露國、洪國、伊國、和蘭ノ如キ石油業ニ關シ直接ニ關係アル諸國ノ參列委員ノ如キハ本會議ニ於テ多大ノ論議ヲ圖ハセリ、而シテ次回會議ハ北米合衆國及「ガリシア」ノ二國ヨリ開會ノ提議アリタルモ衆議ニヨリ千九百十年「ガリシア」ニ於テ開會スルコトニ決セリ、今回ノ會議ハ三分課ニ區分セラレタリ、第一分課ハ地質、探求、鑿井、探油ニ關スル事項、第二分課ハ石油ニ關スル器械裝置及化學的性質ニ關スル事項、第三分課ハ法規及商業ニ關スル事項ヲモ討議シ、會議ノ前後ニラス器械應用上并ニ法規、稅關ニ關スル事項ヲモ討議シ、會議ノ前後ニ於テ石油地方ノ巡檢ヲ施行セリ、本邦ハ石油ニ關シテハ直接ニ利害ノ關係ヲ有シ又本所ハ特別調査ノ一トシテ油田調査ヲ施行シ、且特ニ同會議ヨリ委員ヲ派遣スヘキヲ勸誘セラレタルモ業務ノ都合上之ニ參列スルコトヲ得サリシハ深ク遺憾トスル所ナリ

明治四十年ハ本所創立後滿二十五年ニ該當セリ、而シテ本所創立以前又ハ其當時ヨリ在職シテ一意本所ノ業務ニ勉勵セル若林平三郎、中村熙靜、太田健吉郎、寺本種義ノ四技手アリ、即チ本所員一同ハ十一月十三日四技手ニ紀念品ヲ贈呈シ又小官ハ同日紀念會ヲ催セリ

明治四十年五月事業進行上ノ便宜ト各自擔任ノ研究調査事項ノ研鑽考究ニ資スルカ爲メ毎月一回若クハ二回土曜日ニ於テ報告會ヲ開催シ、各技術官ハ其擔任ノ業務ヲ報告シ、將來ノ事業ニ就キ協議シ并ニ意見ヲ陳述シ及新刊圖書ノ内容ヲ紹介スルコト、トナシ、本年度ニ於テ十二回開催セリ

經費　ハ前年度ト異ナルコトナシ、豫算配布額ハ左ノ如シ、蓋シ奏任俸給、傭人料ハ配布セラレスト雖モ假リニ豫算額ヲ以テ配布額ニ加ヘタリ

奏任俸給　一三、六〇〇・〇〇<sup>四</sup> 判任俸給　七、六六八・〇〇<sup>四</sup> 雇員給　一四四・〇〇<sup>四</sup>

傭人料(定夫給料)　一、一二四・二〇<sup>四</sup> 内國旅費　四、六八〇・一九

地質及油田調査費 一六、五〇八・〇〇

給與	四〇〇・〇〇
履員給	二、一〇〇・〇〇
備入料	二、四一七・〇〇
調査用諸費	一、一五九一・〇〇

### 出版物

本年度ニ於テ出版セル圖書ハ地圖ニ於テ地質圖幅六幅、地形圖幅六幅、油田地形及地質圖一部、文書ニ於テ地質圖幅説明書四冊、油田地形及地質説明書一冊、事業報告一冊、地質調査所報告四冊ニシテ即チ左ノ如シ、而シテ本所ハ經費ノ都合上各三百部ヲ購入スルニ止マリ廣ク配布スルコト能ハサルヲ憾トセルニ本年度ニ於テ東陽堂ニ其發賣ヲ許可セラレタルヲ以テ稍其感ヲ薄フセリ

### 一 地 圖

地形圖幅

戸川技手製  
圖

青

森

飯塚技手製  
圖

輪

島

青木製  
圖

周

防洋

太田技手製  
圖

上

縣

太田技手製  
圖

下

縣

太田技手製  
圖

壹

岐

地質圖幅

調 金原技師

人 吉

調 金原技師

仙 臺

調 野田技師

青 森

調 小川技師

輪 島

調 野田技師

周 防 洋

調 佐藤技師

上 縣

油田地形及地質圖

大塚技師 調 若林技師  
手測量 手製圖

(縮尺四)

第七區油田(同断面圖添付)

二 文 書

地質圖幅說明書

調 小川技師

珠 洲 御

調 金原技師

仙 臺

調 野田技師

周 防 洋

調 佐藤技師

上 縣

油田地形及地質圖說明書

大塚技師 調

第七區油田

地質調査所第四回事業報告 明治三十七年度ヨリ同三十九年度ニ至

ル本所ノ事業ヲ報告セルモノナリ

地質調査所報告 本所ハ明治十九年年報ヲ廢シテ地質要報ヲ發行シ

年四回ニ分刊シテ以テ報道ノ速カナランコトヲ期セリ、同二十二年地

學雜誌ノ發行セラル、ヤ本所事業報告ハ其發行者タル地學會ニ囑託

シ該誌ニ登載スルコト、ナシ要報ノ定期發行ヲ廢シ、只大部ノ報告及

研究ノ結果等該會ニ托スヘカラサルモノアルトキ臨時發行スルコト

、ナセリ、同二十五年地學會ハ地學俱樂部ト改稱セラレ、地學雜誌ハ東京地學協會ニ於テ發行スルコト、ナリ本所ト地學會トノ關係ハ斷絶シタリ、而シテ本所技術官ノ調査事項ハ時々之ヲ地學雜誌又ハ地質學雜誌ニ登載シ、地質要報ハ定期ニ之ヲ刊行スルニ至ラス、然ルニ本所ノ事業ハ年ト共ニ進ミ其報道亦速カナラサルヘカラス、即チ本報告ヲ發行シテ調査概報、短編ナル調査報告、其他世ノ公益トナルヘキ事項ヲ掲載シ、年四回以上發刊センコトヲ期ス

第一號 明治四十年十一月發行

世界各國ノ地質調査事業

所長 井上禮之助

第二號 明治四十年十二月發行

榎原及豊富嶺山調査報文(附圖二葉)

技師 伊木常誠

神津島地災調査報文(附圖三葉)

技師 野田勢次郎

東京府檜原村地災調査報文(附圖三葉)

技師 大築洋之助

日和佐國幅地質調査概報

技師 大築洋之助

第三號 明治四十年十二月發行

第四號 明治四十一年三月發行

油田第五區(瀨城油田四部)地質調査補遺(附圖三葉)

技師 伊木 勞誠

群馬縣多野郡地災調査報文(附圖二葉)

技師 神津 敬祐

善多方  
新津間 岩越鐵道豫定線路地質調査報文(附圖二葉)

技師 大藥 洋之助

福島縣河沼郡寶坂村産貴蛋白石

技師 大藥 洋之助

本邦産火山灰試驗第一回報文

技師 大野 赳

文庫

本所ノ文庫ハ世界各國ニ於テ認識セラレ世界各國ノ地質調査所、鑛山  
局、學會若クハ個人ヨリ寄贈ノ圖書、雜誌甚タ多シ、本所モ亦本所刊行ノ  
圖書ヲ寄贈シ交換ヲ約セルモノ少カラズ、北米合衆國ハ千八百九十七  
年法律ニヨリ同國地質調査所刊行地形圖ハ世界有數ノ文庫ノ外之ヲ  
配布セサルコトヲ規定シタリ、而シテ本所文庫ノ其一ニ加ヘラレタル  
カ如キハ以テ本所ノ如何ニ重要視セラレタルカヲ見ルニ足ル

本年度寄贈圖書 地質調査所ニシテ本所ニ圖書ヲ寄贈セルハ歐洲ニ於テ十七、亞米利加ニ於テ八、亞細亞ニ於テ二、亞弗利加ニ於テ四、濠洲ニ於テ一、總計三十二ナリトス、圖書ノ數ハ地質圖六十四幅、地形圖百四十二幅、文書三百八十一冊ナリ、學會、大學ハ歐洲ニ於テ九、亞米利加ニ於テ十一、亞細亞ニ於テ二、總計二十二ニシテ寄贈セル文書ノ數百一十一冊ナリ、其他著名ノ學者ノ寄贈ニ係ル圖書二十七冊アリ

本邦ニ於ケル官廳ヨリ寄贈ニ係ル文書二百三十二冊、學校、學會ヨリ寄贈ニ係ル文書百三十六冊、其他ノ寄贈ニ係ル文書三冊アリ、又陸地測量部ヨリ地形圖百幅、水路部ヨリ海圖十五幅、臺灣總督府ヨリ地形圖二幅、農務局ヨリ農産圖十二幅ノ寄贈ヲ得タリ

本年度購入圖書 書籍ハ英、佛、獨ノ七十八冊ニシテ地質學及應用地質學ニ關係ノモノ四十三冊、化學及工藝ニ關スルモノ二十七冊、其他十冊トシ、雜誌ハ地質學及應用地質學ニ關スルモノ十五種、化學及工藝ニ關スルモノ七種トス、又地形圖ハ陸地測量部編成ノ地形圖七百三十四幅、

水路部編成ノ海圖三十幅トス

陳列館

陳列館ハ日下整理中ニ屬ス、而シテ明治四十年東京勸業博覽會ニ出品セラレタル美麗ナル標本ハ各其出品者ヨリ本所ニ寄贈セラレ本所ノ標本ニ一大光彩ヲ添ヘラレタリ、左ニ主要ナル寄贈品目ト寄贈者トヲ録シテ茲ニ謝意ヲ表ス

品	名	寄贈者
入山炭坑石炭、坑内圖及寫眞	入山採炭株式會社	
ドーエー油、蹄軟油、火止石油、シリンドル、鮫油、肝油	日本製油社	
夕張第一礦石炭、夕張第二礦石炭、萬字礦石炭、空知礦石炭、幌內礦石炭、幾春別礦石炭、コークス、寫眞、煉炭	北海道炭礦汽船株式會社	
臺灣金瓜石鑛山金鑛及銅鑛、釜石山磁鐵鑛、台灣金瓜石鑛山坑内圖及寫眞	東洋煉炭株式會社 田中長兵衛	

院內鑛山銀鑛及亞鉛鑛、久根、足尾、阿仁、草倉、不老倉、永松、大鳥、水澤各鑛山銅鑛、阿仁鑛山亞鉛鑛、目尾鑛山石炭、深川骸炭所骸炭及コールター、本所熔銅所丹鑛、久根鑛山沈澱銅

揮發油、燈油、原油、重油、製油

秋山炭坑石炭、地形及地質略圖

機械油

台灣瑞芳金山、金鑛、撰鑛、截斷面圖及平面圖

天鹽炭山石炭、平面圖

朝田鑛山硫黃鑛、硫黃製品

台灣田藜港庄石炭

臺灣牡丹坑金山金鑛、坑內圖及寫真

神岡鑛山亞鉛鑛及亞鉛製品、三池炭坑石炭及コークス、田川炭坑石炭及煇石、山野炭坑石炭、岩雄登及劔山鑛山硫黃製品、

臺灣蘇澳庄硯材、敷石、屋根石

古河鑛業會社

南北石油會社

桑田知明

山下吉三郎

藤田傳三郎

天鹽炭礦汽船株式會社

朝田又七

佐藤一景

木村鑛業事務所

三井鑛山合名會社

篠塚初太郎

燈油、機械油、石蠟

スタンダード石油會社

# 地質調查所新刊圖書

地質調查所事業成績第四回報告

地質調查所報告第一號

世界各國ノ地質調查事業

同 上第二號

榎原及豊富鑛山調查報文 (附圖二葉)

神津島地災調查報文 (附圖三葉)

東京府檜原村人里地質調查報文 (附圖三葉)

日和佐圖幅地質調查概報

同 上第三號

地質調查所沿革及事業 (附圖一葉)

同 上第四號

油田第五區(頸城油田西部)地質調查補遺 (附圖三葉)

群馬縣多野郡地質調查報文 (附圖二葉)

喜多方岩越線鐵道豫定線路地質調查報文 (附圖二葉)

新津間 福島縣河沼郡寶坂村產貴蛋白石

本邦產火山灰試驗第一回報文

定價金參拾錢

定價金參拾五錢

井上所長

定價金七拾五錢

伊木技師

野田技師

大築技師

大築技師

定價金五拾錢

井上所長

定價金八拾錢

伊木技師

神津技師

大築技師

大築技師

大野技師

東京市神田區通新石町

發賣所 東陽堂支店