

大正十一年三月

庄原

縱行一八橫行二七
圖幅第二一五號

地質說明書

地質調查所

庄原圖幅地質說明書

目次

第一章 地形

自一頁至三頁

第二章 地質

自三頁至三九頁

一 水成岩

四頁

古生層

四頁

中生層

七頁

新生層

八頁

二 火成岩

一〇頁

橄欖岩及蛇紋岩

一〇頁

斑禰岩

一一頁

輝綠岩

一一頁

閃綠岩

一二頁

玢岩	一二頁
玢岩質角礫岩	一五頁
花崗岩	一六頁
花崗斑岩	一八頁
石英閃綠岩	一八頁
石英斑岩	二二頁
玄武岩	二五頁
三 層位及構造	二七頁
第三章 應用地質	自三九頁至一〇五頁
一 銅 鑛	三九頁
吉岡鑛山	三九頁
常盤鑛山	四二頁
大龍鑛山	四三頁
幸盛鑛山	四三頁

本山鑛山	四四頁
笹畝鑛山	四五頁
人次鑛山	四五頁
吹矢谷鑛山	四五頁
川本鑛山	五一頁
赤畑鑛山	五三頁
七福鑛山	五四頁
大盛鑛山	五五頁
大屋鑛山	五五頁
矢神鑛山	五六頁
萬歲鑛山	五六頁
岩兼鑛山	五七頁
七地附近鑛床	五七頁
小泉鑛山	五九頁

奈賀野鑛山	六六頁
相老鑛山	七一頁
山室鑛床	七三頁
二 亞鉛鑛	七四頁
日南鑛山	七四頁
西城鑛山	七八頁
三 硫化鐵鑛	八一頁
岩比鑛山	八一頁
金峯鑛山	八二頁
四 鐵 鑛	八三頁
五 「クローム」鐵鑛	八四頁
十文字鑛山	八四頁
水晶山鑛山	八五頁
六 滿俺鑛	八六頁

豐興鑛山	八六頁
錢瓶山鑛山	八九頁
七 砂 鐵	九一頁
八 石 綿	九三頁
九 甌 土	九三頁
十 蠟 石	九四頁
十一 石 炭	九九頁
十二 石灰岩	一〇一頁
十三 建築石材	一〇二頁

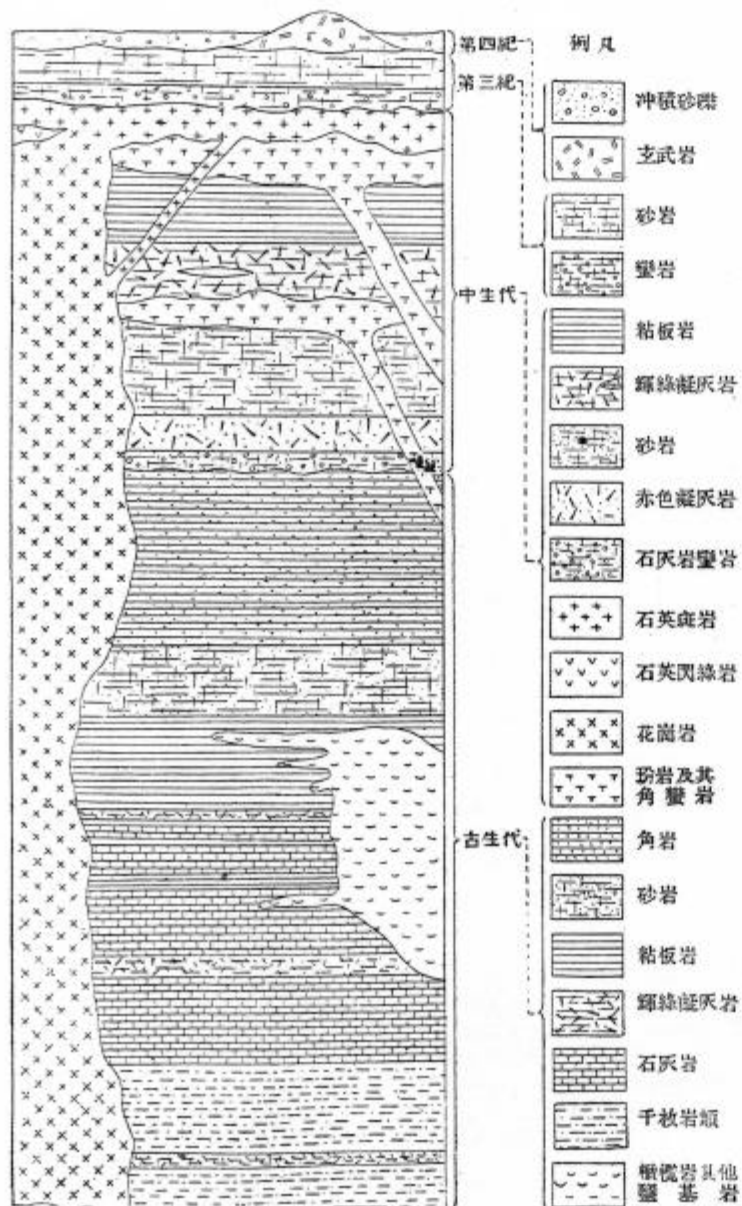
庄原圖幅地質説明書

農商務技師 小 倉 勉

第一章 地形

地域ハ一般ニ山地ニシテ南半部ハ所謂中國高原ノ北端ニ當リ海拔五百五十米乃至六百二十米ノ高距ヲ有ス、高原上ニ聳立スル山峰ハ多クハ准平原時代ニ於ケル殘丘ニシテ主トシテ角岩、花崗岩ヨリ成リ其主ナルモノヲ吹屋町天神山、帝釋村櫛風呂山、御神山等ナリトス、高原上ノ鐘狀丘ハ玄武岩ニシテ其數二十餘ニ達シ、荒戸山、明神山、高山、現權山、猪ノ辻、日野山、米見山等ハ其著シキモノナリ、圖幅ノ北半部ハ北方ニ次第ニ高ク海拔高距一千二百米以上ニ達シ山陰、山陽境界山脈ニ連互ス、河流ハ高原ヲ開析シテ略東西、南北、北東ヨリ南西或ハ北西ヨリ南東ノ方向ニ走リ其主ナルモノヲ西城川、東城川、帝釋川、神代川、高梁川等トシV字形溪谷或ハ峽谷ヲ

第一圖
地質柱狀斷面圖
縮尺五分之一



ナスコト多ク石灰岩地方ニ於テ殊ニ著シク其顯著ナルモノハ帝釋川ニシテ帝釋村始終郷附近ヨリ下流十五基米ノ間峽谷ヲナシ懸崖ノ高サ百米ヲ超ユルトコロ稀ナラス

高原上ニ發源スル小溪流ハ概シテ其上流ニテハ箕狀ノ幅廣クシテ淺キ溪谷ヲ形成スレトモ下流ニハ次第ニ狹小トナリ其主流ニ合スル附近ニテハ急峻ナルV字形溪谷ヲ成ス

湖沼ハ少ク庄原町國兼池上野池ハ其大ナルモノニシテ築堤ニヨリ瀦水セシモノナリ

第二章 地質

水成岩

古生代(石炭二疊紀)

千枚岩、石灰岩、輝綠凝灰岩、粘板岩、砂岩、角岩等

中生代(三疊紀)

石灰變岩及赭色凝灰岩、砂岩、輝綠凝灰岩、石灰岩、粘板岩、變岩

新生代

第三紀(中新期)礫岩、砂岩
第四紀(沖積期)砂、礫

火成岩

橄欖岩、斑輝岩、輝綠岩、閃綠岩、玢岩、玢岩質角礫岩、花崗岩、花崗斑岩、石英閃綠岩、石英斑岩、斑岩質凝灰岩、玄武岩

一 水成岩

古生層

千枚岩 ニハ千枚岩質粘板岩及綠泥千枚岩アリ、千枚岩質粘板岩ハ石英、黑色物質及少量ノ白雲母ヨリ成リ石英ノ多量ナルモノハ灰白色、少量ナルモノハ灰黝色ヲ呈ス、片狀構造著シク且ツ小褶曲ニ富ム、綠泥千枚岩ハ綠色ヲ呈シ片狀構造發達スレトモ千枚岩質粘板岩ニ見ルカ如キ小褶曲少ク不規則ニ石英脈ノ通スルコト多シ、本岩ハ主トシテ綠泥石及少量ノ石英、綠簾石、透角閃石様ノ礦物ヨリ成リ綠泥石ハ纖維狀集合ニシテ片狀層理ノ方向ニ竝列ス

石灰岩 ハ灰白色或ハ黑色ヲ呈シ堅硬緻密ナリ、比婆郡東城町友末及神石郡永渡村犬背ニ露出スル石灰岩ハ打撃スレハ葱臭ヲ放チ、之ヲ粉末トナシ火中ニ投スレハ螢光ヲ放ツ、友末ノ石灰岩ヲ本所分析係ニテ分析シタルニ左ノ如クニシテ螢光ノ原因ハ少量ナレトモ硫化水素ノ存在ニ因ルモノ、如シ(百分中)

石	灰	炭	酸	苦	土	鐵	アルミニウム	硫化水素	硫	黃	燐
五六・一五	四三・九四	〇・二六	痕	跡	痕	跡	痕	跡	痕	跡	—

比婆郡東城町東城川、徳兵衛坂、帝釋村宇山、有頭、切脇、久代村久代野路、神石郡永渡村犬背新坂村三坂、川上郡中村羽根、手莊村管野等ノ石灰岩ハ灰白色或ハ黑色緻密ニシテ徑四耗ノ紡錘蟲化石ヲ含有シ、帝釋川斷魚溪ノ輝綠凝灰岩中ニハ珊瑚 Amphiox-
is sp. ノ化石ヲ檢セリ

糖晶石灰岩ハ中粒乃至粗粒ニシテ紅白色又ハ灰白色ヲ呈シ主トシテ火成岩ノ接觸ニヨリ成生シタルモノニシテ帝釋村未渡夏森附近ニテハ其大サ平均五耗ニ達シ寄木細工構造ヲ呈シ容易ニ分離シテ多角形ノ粒トナル、里人之ヲ備後砂ト稱ス

粘板岩 ハ帶綠黑色ニシテ片狀構造ヲ呈シ火成岩ノ接觸ニヨリ紅色或ハ淡綠色ノ「ホルンフェルス」ニ變質ス、紅色ノ「ホルンフェルス」ハ比婆郡西城町大瀧附近ニテ糖晶石灰岩ト互層シ石英及黑雲母ノ細晶ヨリ成ル

輝綠凝灰岩 ハ綠色或ハ褐色ヲ呈シ緻密ニシテ主ニ斜長石、輝石、纖維狀綠泥石及透角閃石ノ集合ヨリ成リ少量ノ黑雲母ヲ混ス

砂岩 ハ堅硬ニシテ黑綠色ヲ呈シ主トシテ平均〇・三耗内外ノ斜長石、綠泥質物ヨリ成リ之ヲ膠結スルモノ亦綠泥質物ナリ、褐黑色ノ砂岩ハ吉岡嶺山附近ニ露出シ石英及多量ノ二次生黑雲母ヨリ成ル

角岩 ハ赤色稀ニ白色ヲ呈シ堅緻ニシテ破碎シ易ク特有ノ小褶曲ニ富ム、本岩中ニハ徑約〇・一耗内外ノ放散蟲ノ遺骸ヲ保藏スルモノアリ

帝釋村檜風呂山産赤色角岩ヲ本所分析係ニテ分析セシニ其結果次ノ如シ

八七・三七	三・四二	一・二〇	二・〇八	〇・七二	一・〇七	〇・三三	〇・三六	〇・二七	〇・一三	二・〇〇	一・二〇	一・〇〇・〇五		
硅	酸	礬	土	第 二 酸 化 鐵	第 一 酸 化 鐵	苦 土	石 灰	曹 達	加 里	チ タ ン 酸	磷 酸	滿 俺	水	合 計

中生層

〔赤色凝灰岩〕 ハ赤色緻密ニシテ外觀輝綠凝灰岩ニ類似シ、主ニ稜角アル大サ〇・〇五耗内外ノ石英及長石ノ破片ヨリ成リ方解石ヲ混シ赭褐色ノ微細物質ニテ膠結セラル、淡綠色凝灰岩ハ膠結物ノ綠泥質物ナルカ爲メ淡綠色ヲ呈ス

川上郡湯野村田原産赤色凝灰岩ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果ハ次ノ如シ(百分中)

五四・七五	一六・九〇	三・八三	一・七九	〇・七八	八・六二	〇・六七	二・〇二	〇・一六	〇・〇五	〇・五一	九・九七	一〇〇・〇五		
硅	酸	礬	土	第 二 酸 化 鐵	第 一 酸 化 鐵	苦 土	石 灰	曹 達	加 里	チ タ ン 酸	磷 酸	滿 俺	水	合 計

石灰質岩 ハ主トシテ石灰岩礫及角岩礫ヨリ成リ之ヲ膠結スルモノハ赤色凝灰岩質ノモノナリ、石灰岩礫ハ灰白色ノ非結晶質ノモノニシテ半ハ稜角ヲ有シ大サ二種ニ達シ角岩礫ハ稜角アリテ大サ二種ヲ超ユルモノナシ

砂岩 ニハ長石質砂岩及石英質砂岩アリ、共ニ堅緻ノ岩石ニシテ長石質砂岩ハ灰黑色ヲ呈シ主ニ長石ヨリ成リ石英及淡褐色質物ヲ交ヘ、石英質砂岩ハ主ニ石英ヨ

リ成リ長石、白雲母及黒雲母ヲ交ヘ膠結物ハ石英質或ハ石灰質ナリ
輝綠凝灰岩 ハ綠色或ハ紅褐色ヲ呈シ不規則ナル龜裂ニ富ミ橋木狀ノ長石及輝
石小品ヨリ成リ多量ノ酸化鐵及方解石ノ斑點散在ス

石灰岩 ハ帶綠灰白色ニシテ非結晶質ナリ

粘板岩 ハ漆黒色ニシテ古生代ノモノニ比シ脆弱ニシテ龜裂ニ富ム

變岩 ハ主トシテ角岩、砂岩、粘板岩、砂岩等ノ礫ヨリ成リ礫ノ大サ四種以上ニ達シ
膠結物ハ以上ノ岩石ノ細片及石英粒等ニシテ堅ク膠結ス

新生層

第三紀ノ變岩 ハ質粗鬆ニシテ洪積層ノ觀アリ、礫ハ其附近ヲ構成スル花崗岩、石
英斑岩、粘板岩等ニシテ大サ數耗ヨリ三十種ニ達シ多クハ稜角ヲ缺ク

砂岩 ハ灰色或ハ赤褐色ヲ呈シ粗鬆ニシテ主トシテ石英、長石及白雲母ヨリ成ル
本岩中團塊砂岩及砂質頁岩及石炭層挾在ス

第三紀ノ砂岩中ニハ化石ヲ保藏シ其主ナル產地及種類ハ次ノ如シ

一、比婆郡庄原町助藤産

Arca sp.	Gyprina sp.	Diplodontia sp.	Ostrea sp.
Pecten sp.	Solen sp.	Tellina sp.	
Buccinum sp.	Natica sp.	Trochus sp.	Rapana sp.
Vicarya callosa.			
Teredo.	Amber.		
二、同郡同町宮内産			
Arca sp.	Gyprina sp.	Ostrea sp.	Tellina sp.
Pleurokoma sp.	Trochus sp.	Vicarya callosa.	
三、同郡東城町二本松産			
Arca sp.	Gyprina sp.	Diplodontia sp.	Ostrea sp.
Natica sp.	Vicarya callosa.		
四、阿哲郡新砥村大野産			
Ostrea sp.	Vicarya callosa.		
五、同郡新見町下金子産			

Arca sp. Diplodontia sp. Leda sp.

Natica sp.

Teredo sp. Salix.

其他阿哲郡新見町、高粱川河底、本郷村城谷、萬歳村魚地、矢神村荒掘谷、野馳村上野部等ニ *Ostrea* sp. ヲ産ス

第四紀ノ砂礫 ハ主トシテ圖幅内ニ發達スル岩石ヨリ成ル

一 火成岩

橄欖岩及蛇紋岩

橄欖岩ハ緻密ニシテ黑色或ハ濃綠色ヲ呈シ滑石ノ集合セル斑點ヲ有スルモノアリ、本岩ハ橄欖石、頑火石及磁鐵鑛ヨリ成リ斜方輝石、橄欖岩ニ屬ス、橄欖石ハ多ク分解シテ蛇紋石及磁鐵鑛ニ變化シ篩狀構造ヲ呈シ新鮮ナル部分ハ篩目ノ中心部ニ殘留ス、頑火石ハ纖維狀絹布石ニ變質シ、滑石ハ纖維狀集合體ニシテ其徑一糎以上ニ及フモノアリ

蛇紋岩ハ多ク橄欖岩ノ變質セシモノニシテ暗綠色ヲ呈シ處々ニ斑點狀ヲナシ赭

色ヲ帶ヒ稍堅緻ナル部分アリ、是レ本岩ノ分解シテ褐鐵鑛質物ヲ析出セシトコロナリ、蛇紋岩ノ裂隙ニ沿ヒ幅五糎内外ノ石綿脈賦存シ西城町瀧戸奥ニテハ曾テ之ヲ採取セシコトアリ、蛇紋岩中屢分化作用ニヨリ析出セル格魯謨鐵鑛及磁硫鐵鑛胚胎ス

斑糲岩

斑糲岩ノ阿哲郡上神代、比婆郡福山ニ露出スルモノハ、ソーシユル斑糲岩ニ屬シ濃綠色ヲ呈シ粗粒質ニシテ大サ一糎ノ青銅色ノ異剝石、大サ五糎ノ斜長石ヨリ成リ輝綠岩構造ヲ示ス、異剝石ハ微紅色ヲ帶ヒ綠邊又ハ龜裂ニ沿ヒ綠色角閃石ニ變化シ微細ナル裂開ノ爲ニ屢彎曲シ、裂開ニ平行シテ聚片雙晶發達ス、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ大部分白色ノ、ソーシユル石ニ變化ス

川上郡中迫ノ斑糲岩ハ中粒質ニシテ斜長石、輝石、綠泥石ヨリ成リ稍多量ノ綠簾石ヲ含ム

輝綠岩

輝綠岩ハ暗綠色細粒乃至中粒ノ結晶岩ニシテ阿哲郡上市村大仙山、比婆郡飯山、笹

折山等ニ露出スルモノハ主トシテ「チタン」輝石、曹灰長石及「チタン」鐵鑛及磁鐵鑛ヨリ成リ輝綠岩構造ヲ呈ス、「チタン」輝石ハ大サ〇・二耗内外ニシテ微紅色ヲ帶ヒ綠邊ハ綠色多色性ノ角閃石ニ變化スルコト多ク、曹灰長石ハ大サ一耗内外ニシテ綠色針狀晶、磷灰石長針晶及磁鐵鑛等ヲ包裹シ、「チタン」鐵鑛ハ大サ〇・四耗内外ニシテ稍分解セルモノニアリテハ克ク劈開ヲ示ス

閃綠岩

閃綠岩ハ川上郡富家村、比婆郡高尾、甲奴郡上野ニ露出シ細粒質乃至中粒質ニシテ黑色ヲ呈シ僅ニ長石ヲ交ヘ外觀斑糲岩ノ如キモ黑色部増加スルトキハ角閃岩ニ類ス、本岩ハ主トシテ角閃石及斜長石ヨリ成リ閃綠岩構造ヲ呈シ角閃石ノ大サ一耗以下ノ長柱晶ニシテ草綠色ヲ呈シ斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ大サ一耗内外ノモノ多シ

玢岩

玢岩ハ成分鑛物ニヨリ次ノ三種類ニ分ツ

一、輝石玢岩　ハ比婆郡勝光山附近及神石郡櫻尾、毘沙門山ニ露出ス、本岩ハ帶綠灰

色緻密ニシテ大サ二耗乃至五耗ノ長石及輝石ノ斑晶ヲ有シ、長石ハ曹灰長石ニ屬シ包裹物ニ富ミ聚片雙晶ニ乏シク輝石ハ多ク新鮮ニシテ完全ナル結晶多シ、石基ハ長石微晶、輝石小晶及褐色玻璃ヨリ成リ稍明瞭ナル流狀構造ヲ示ス、勝光山ニ於ケル玢岩ハ石英斑岩噴出ノ爲メ變質シテ蠟石トナル、比婆郡石ヶ丸山ノ輝石玢岩ハ赤紫色ヲ呈シ輝石ハ「ウラル」石ニ變質ス

二、角閃玢岩　ハ灰白色、淡青色或ハ赤紫色ヲ呈シ主トシテ斜長石及角閃石ヨリ成リ斑晶ノ大サ一耗ニ及フ、斜長石ハ中性長石ニ屬シ角閃石ハ殆ト全ク綠泥化ス、石基ハ長サ約〇・一耗ノ長石長晶ヨリ成リ玻璃基ナク閃綠岩構造ヲ呈シ或ハ少量ノ石英ト連晶シテ顯微鏡的文象構造ヲ示ス

三、石英玢岩　ハ川上郡吹屋町大師山、井ノ辻山、東城川、田川瀨附近ニ露出シ淡綠灰色ニシテ大サ一耗内外ノ斜長石、石英及角閃石ノ斑晶アリ、斜長石ハ殆ト分解シテ絹雲母様物質トナリ、石英ハ融蝕作用ヲ受ケ角閃石ハ全ク分解シテ方解石及綠泥石ニ變質ス、石基ハ矩形狀長石ノ集合ヨリ成リ所謂「オルソフィリク」構造ヲ呈シテ玻璃基ナク石基中ニ磷灰石短柱小晶アリ、大師山、井ノ辻山ノ石英玢岩ニアリテ

ハ斜長石ハ累帯構造著シキ灰曹長石乃至中性長石ニ屬シ有色鑛物ハ角閃石及斜方輝石ニシテ分解シテ纖維質物トナリ、石基ハ柢木狀長石、綠色微晶及磁鐵鑛ヨリ成リ玻璃基ナク硅長質物ノ集合シテ不完全ナル球顆狀構造ヲナシ、又長針狀ノ長石ノ集合シテ不明瞭ナル放射構造ヲナス

吹屋町笹畝鑛山ニテ石英玢岩ノ粘板岩ニ接觸スルトコロニアリテハ玢岩ハ淡綠色緻密ニシテ斑晶ノク之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ主トシテ輝石ノ集合ヨリ成リ少量ノ斜長石ヲ混シ鑛床ニ近ツキテ次第ニ角閃石ヲ増加ス

神石郡豊松ニテ中生代ノ石灰鑛岩中ニ貫入スル玢岩ハ幅三米ニシテ淡綠色ヲ呈シ密質ナリ、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ斑晶ハ全ク方解石ニ變化セル斜長石アルノミ、石基ハ多量ノ綠色輝石微晶及長石微晶竝ニ磁鐵鑛粒ヨリ成リ玻璃基殆ト無シ、東城川下瀧附近ノ玢岩々脈ハ粘板岩及石灰岩中ニ貫入シ幅一米ニシテ黒綠色ヲ呈シ堅緻ナリ、接觸部ノ粘板岩ハ淡綠色ヲ呈シ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ多量ノ微細ナル淡綠色鑛物(輝石或ハ角閃石及綠簾石生シ、石灰岩ハ結晶質ニシテ柢榴石生シ石英ハ微粒狀ノ集合ヲナス

玢岩質角蠻岩

玢岩質角蠻岩ハ多ク綠色ヲ帶ヒ稀ニ赤色ヲ呈シ角蠻ノ大サハ數耗ヨリ十糧内外ニ達ス

東城川田川瀨附近ニ露出スル角蠻岩ハ堅硬ニシテ綠色ヲ呈シ處々ニ灰白色ノ硅質帶アリ、綠色部ハ少シク方解石ニ變化セル斜長石ト分解セル長石微晶及綠泥質物石基ヨリ成リ碎屑構造ヲ呈シ石基中褐色ノ磷灰石多シ、硅質部ハ微細ナル石英集合ヨリ成リ磷灰石ノ小品及柢榴石アリ、柢榴石ハ形不規則ニシテ大サ一耗内外ニシテ龜裂ニ富ミ薄片ニテハ無色透明ニシテ其周圍ニテハ石英粒殊ニ大ナリ、角閃石玢岩及石英玢岩ヲ本所分析係ニテ分析セシニ其結果次ノ如シ(百分中)

	硅酸	礬土	第二酸化鐵	第一酸化鐵	苦土	石灰	曹達	加里	チタン酸	磷酸	滿飽	水	合計
1	52.01	18.21	0.21	11.82	11.26	31.11	21.25	21.25	0.25	0.15	0.22	8.21	100.00
11	52.01	18.21	1.02	11.21	1.71	31.11	21.25	21.25	0.25	0.15	0.22	5.18	100.00

一、角閃石玢岩 川上郡湯野村城山

甲奴郡領家村、比婆郡美古登村等ニ於ケル玢岩質角礫岩ハ淡綠色岩中ニ赤色ノ岩塊ヲ含ミ該岩塊ハ斜長石及斜方輝石ヨリ變化セル酸化鐵ヨリ成リ流狀構造ヲ呈ス

花崗岩

花崗岩ハ其主成分ニヨリ次ノ二種ニ分ツ

一、角閃花崗岩 ハ比婆郡比和村、久代村、阿哲郡新砥村、川上郡手莊村、甲奴郡上川村郷等ニ露出シ、白色或ハ淡紅色ヲ呈シ中粒乃至粗粒質ニシテ正長石、斜長石、角閃石等ヨリ成リ少量ノ黑雲母、磁鐵鑛アリ、正長石ハ分解シテ汚濁スレトモ斜長石ハ比較的鮮新ニシテ其量正長石ニ略均シク灰曹長石乃至中性長石ニ屬ス、角閃石ハ濃綠色ニシテ大サ四耗ニ達シ黑雲母ハ綠泥化及綠簾化ス、小奴可村附近ノモノハ砂鐵ノ母岩ヲ成シ角閃石ノ量多ク、磁鐵鑛ハ大サ〇・八耗内外ニシテ其含量一定ナラサレトモ岩石中平均約千分ノ一ナリ、黑色鑛物ヨリ成ル、シユリーレンノ存在ハ殊ニ小奴可村附近ノ角閃花崗岩ニ多シ、田森村森脇ニ露出スルモノニテハ正長石ハ

微紅色ヲ呈シ石英ハ大サ五耗ニ達シ副成分ニハ綠簾石及燐灰石アリ、斑狀花崗岩ニ屬ス

二、黑雲母花崗岩 ハ比婆郡御神山附近、川上郡西川附近ニ露出シ白色或ハ紅色ヲ呈シ粗粒質ノモノト細粒質ノモノトアリ、主成分ハ正長石、斜長石、石英及黑雲母等ニシテ副成分ハ磁鐵鑛ナリ

以上ノ外比婆郡比和村ノ東部、岡山及廣島縣界北部ノモノハ閃雲花崗岩ニ屬シ、角閃花崗岩及黑雲母花崗岩ハ分布境界不鮮明ニシテ之ヲ區分シ能ハサルモノハ地質圖上ニ是等ヲ一色ニ塗彩セリ

半花崗岩ハ花崗岩中ニ幅五釐乃至一米内外ノ岩脈ヲナシテ貫入シ淡褐白色ヲ呈シ密質ニシテ微花崗質構造ヲ有シ花崗岩トノ接觸緣邊ニ於テハ構造少シク粗粒ナリ、斑晶ニハ極テ少量ノ石英アルノミ、花崗岩ト半花崗岩トノ接觸部ニハ毫モ破碎的現象ナク花崗岩中ノ長石、角閃石等ハ接觸面ニ平行シテ配列ス、即チ半花崗岩ハ花崗岩ノ一異相ニシテ花崗岩ノ未タ全ク凝固セサルトキ該岩中ニ進入セシモノナリ

花崗斑岩

花崗斑岩ハ花崗岩ニ接シ比婆郡美古登村、田森村及神石郡福永村ニ露出シ、白色或ハ紅白色ヲ呈シ大サ一糎内外ノ長石及石英ノ斑晶ヲ含有ス、正長石斑晶ニハ不透明ノモノト透明ノモノトアリテ紅色ヲ呈スルモノハ前者ニ屬ス、斜長石ハ灰曹長石ニシテ正長石ヨリ形小ナリ、長石ハ一般ニ分解シテ無色透明、干涉色高キ鱗片鑛物(絹雲母カ)ニ變化ス、石英ハ自形ヲ呈シ融蝕セラレ龜裂ニ富ミ包裹物少ク、綠色角閃石ハ少量且ツ形小ニシテ綠簾石ニ變質スルコト多シ、其他少量ノ白雲母、黑雲母、風信子鑛等アリ、石基ハ微花崗岩質ニシテ長石及石英ヨリ成リ中ニ稍大ナル長石アリ

石英閃綠岩

石英閃綠岩ハ其主成分ニヨリ次ノ三種ニ分ツ

一、閃英閃綠岩 比婆郡田森村ニアリテハ閃雲花崗岩ノ一綠相ヲナシ小局部ニ露出シ、川上郡成羽川川戸ニテハ粘板岩ヲ貫ク、本岩ハ黑灰色、中粒質ニシテ角閃石、斜長石、石英ヨリ成リ他ニ少量ノ正長石、黑雲母、絹石、磁鐵鑛等アリ、斜長石ハ自形ニシ

テ累帶構造著シク中性長石ニ屬シ石英ハ長石及角閃石ノ間隙ヲ充填シ長針狀ノ磷灰石ヲ包裹シ磷灰石ハ長サ一耗ニ達ス、角閃石ハ綠色ニシテ長サ五耗ニ達シ磁鐵鑛ヲ包裹シ分解スルコト少ク、黑雲母ハ殆ト常ニ綠泥化シ、絹石ハ淡紅色ヲ呈ス、本岩ハ其主成分タル角閃石ノ形狀ニヨリ他ノ石英閃綠岩ト容易ニ區別セラレ別ニ之ヲ針狀石英閃綠岩ト稱スヘシ、田森村森脇ニテ本岩ハ漸次角閃石減退シ黑雲母増加シ終ニ黑雲母花崗岩ニ移化ス、其他花崗岩地方ニ於テ局部ニ本岩ノ現出スルトコロアリ

森脇ノ黑雲母花崗岩(一)ト閃英閃綠岩(二)ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果左ノ如シ(百分中)

	一	二
硅	66.68	66.68
酸	15.66	15.66
礬	1.06	1.06
土	2.04	2.04
第二	1.91	1.91
酸化	3.55	3.55
鐵	1.91	1.91
第一	5.06	5.06
酸化	2.04	2.04
鐵	3.55	3.55
苦	0.08	0.08
土	0.10	0.10
石	0.11	0.11
灰	0.12	0.12
曹	0.13	0.13
達	0.14	0.14
加	0.15	0.15
里	0.16	0.16
チ	0.17	0.17
タ	0.18	0.18
ン	0.19	0.19
酸	0.20	0.20
磷	0.21	0.21
酸	0.22	0.22
滿	0.23	0.23
飽	0.24	0.24
餘	0.25	0.25
水	0.26	0.26
合	100.00	100.00
計		

二、雲閃英閃綠岩 ハ比婆郡西城町竹中市ニ露出シ黑雲母花崗岩ノ一綠相ニシテ

黒黝色ヲ呈シ中粒質ニシテ主トシテ斜長石、褐色雲母、綠色角閃石及石英ヨリ成リ少量ノ磁鐵礦、燐灰石ヲ交フ、其他多量ノ黒雲母鱗片晶群生ス
竹中市産黒雲母石英閃綠岩ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果左ノ如シ(百分中)

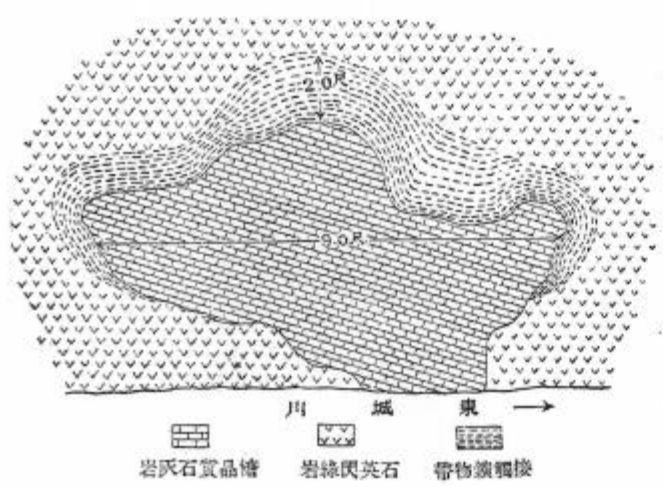
英六五	一八・四	〇・四	六・五	二・五	六・五	二・六	一九・九	〇・四	〇・四	〇・〇	一・〇	一〇〇・〇
硅酸	礬土	第二酸化鐵	第一酸化鐵	苦土	石灰	曹達	加里	ナタン酸	磷酸	滿脩	水	合計

三、輝英閃綠岩 ハ比婆郡鹿深峠、神石郡東城川追畑ニ露出ス、鹿深峠ニテハ本岩ハ中粒質ニシテ白色或ハ黒色ヲ呈シ主トシテ斜長石、輝石、雲母及石英ヨリ成リ磁鐵礦ヲ交フ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ長サ二耗以上ニ達シ累帶構造著シク且ツ包裹物ニ富ム、輝石ハ透輝石ニ屬シ淡綠色ヲ呈シ結晶形不規則ニシテ大半ハ、ウラル石及綠簾石ニ變質ス、雲母ハ褐色ニシテ稀ニ綠泥化シ、石英ハ少量ニシテ斜長石ノ間隙ヲ充スニ過キス、其他少量ノ礬石、燐灰石結晶アリ、燐灰石ハ短柱晶ニシテ長徑〇・四耗アリ
鹿深峠産輝英閃綠岩ヲ本所分析係ニテ分析セシニ其結果次ノ如シ(百分中)

一・八	〇・三	〇・四	〇・四	二・六	九・五	一〇〇・〇
加里	酸ナタン	磷酸	滿脩	水	合計	合計

東城川追畑ニ於ケル石英閃綠岩ハ白色ヲ呈シ主トシテ斜長石、石英、少量ノ雲母及輝石ヨリ成リ、斜長石ハ方解石及絹雲母ニ分解シ石英ハ粒狀ヲナシテ長石ノ間隙ヲ充シ雲母及輝石ハ綠泥石及綠簾石ニ變化ス、本岩ハ直徑約三十米ノ石灰岩塊ヲ捕虜シ石灰岩ハ爲ニ糖晶狀トナリ各結晶ノ大サ五耗

第二圖 東城川追畑ニ於ケル石英閃綠岩ト石灰岩



ヨリ三十耗ニ及フ(第二圖)

石英閃綠岩ノ岩脈ヲナスモノハ東城町吹矢谷ニ於テ古生代ノ石灰岩中ニ貫入シ
灰白色ヲ呈シ二耗内外ノ斜長石斑晶アリ、該斜長石ハ分解シテ白雲母及高陵土ヲ
生シ甚シク汚濁ス、構造ハ粒狀ニシテ石英及斜長石ヨリ成リ石英多シ、本岩ヲ本所
分析係ニテ分析セシ結果ハ次ノ如クニシテ北米合衆國黃石公園ノ石英雲母閃綠
岩及石英雲母閃綠斑岩ニ類似ス(百分中)

硅	鐵	礬	土	第二酸化鐵	第一酸化鐵	苦	土	石	灰	曹	達	加	里	チタン酸	滿、俺	灼熱減量
六五・〇四	一六・四五	一・五九	二・一六	一・六六	三・四八	三・四七	二・七〇	〇・一七	〇・三二	三・〇六						

石英斑岩

石英斑岩ハ比婆郡庄原町ノ北部、阿哲郡ノ西部、神石郡草木牧村南部等ニ露出シ黒
色或ハ灰色ヲ呈シ石英及長石ノ斑晶多ク有色鑛物稀ナリ、石英ハ大サ四耗、新鮮ニ
シテ多クハ融蝕セラレス、吹屋町東弓撻圖幅外附近ニ露出スル石英斑岩中ノ石英
ハ其龜裂ニ沿ヒ或ハ其周圍ニ鮮紅色ノ赤鐵鑛存在シ肉眼ニテ赤色ヲ呈ス、正長石

ハ長柱晶ノモノト短柱晶ノモノトアリ、前者ハ新鮮ニシテ玻璃長石ニ屬シ後者ハ
陶土化シテ濁レリ、共ニ綠簾石及綠泥石ヲ包裹ス斜長石ハ少量ニシテ灰曹長石ニ
屬シ黑雲母ハ大サ一耗ニシテ殆ト全ク黑物化シ、石基ハ微硅長質構造ヲ呈シ或ハ
玻璃基多クシテ且ツ流狀構造ヲ呈ス、本岩ノ角鑛狀ヲ呈スルモノ少カラス
新見町黑髮山、鳶ヶ鼻山附近ヲ構成スルモノハ紅色ノ石英斑岩ニシテ正長石(三耗)
及石英(二耗)ノ斑晶ヲ有シ流狀構造明ニシテ厚サ各二種内外ノ斑狀部ト緻密部ト
互層ス、斑狀部ニアリテハ石英ハ融蝕作用ヲ受ケテ不完全ナル兩錐體ヲナシ、正長
石ハ殆ト總テ分解シテ不透明トナリ、石基ハ微褐色ニシテ球顆構造ヲ呈シ球顆ノ
大サ一耗半ニ及ヒ球顆ノ間ヲ充填シテ無色透明ノ石英微粒集合體アリテ、パーリ
チック構造ヲ呈ス、緻密部ニテハ斑晶少ク石基ハ多量ノ微褐色粒、無色玻璃及石英
微晶ヨリ成リ流狀構造ヲナシ十字ニコル下ニテ僅ニ石英ノ散點スルヲ見ル、新見
町附近ニ露出スル斑岩質凝灰岩ハ淡紅色ヲ呈シ堅硬ニシテ層理面ニ薄ク離剝ス、
新見町ヨリ神代郡ニ至ル苦ヶ坂新道ニハ中生層ニ相接シテ石英斑岩質凝灰岩ア
リ、白色或ハ綠色ヲ帶ヒ多孔質ニシテ斑岩及粘板岩塊ヲ含有シ膠結物中ニハ多量

ノ石英晶ヲ混在ス

比婆郡庄原町柳原産石英斑岩ヲ本所分析係ニテ分析セル結果次ノ如シ

重・六	11.02	0.66	11.00	0.00	0.75	11.00	0.11	0.11	0.05	痕跡	1.00	100.00
硅酸	礬土	第二酸化鐵	第一酸化鐵	苦土	石灰	曹達	加里	チタン酸	磷酸	滿能	水	合計

岩脈ヲ成セル石英斑岩ハ東城町岩瀬戸ニテ古生代ノ角岩中ニ貫入シ幅七米アリ、灰白色ヲ呈シ、ネバダ岩質ニシテ長石、石英、角閃石ノ斑晶アリ、正長石ハ大サ二耗内外ニシテ新鮮ナリ、斜長石ハ柱狀ニシテ聚片雙晶ニ富ミ殆ト常ニ方解石ニ變質ス、石英ハ大サ五耗内外ニシテ多ク融蝕セラレ、角閃石ハ分解シテ方解石及放射狀ノ綠簾石ニ變質ス、東城川畔神石、比婆兩郡界附近ニテハ輝石玢岩中ニ進入セル幅二米ノ石英斑岩々脈アリ、白色堅緻ニシテ磁器ニ似タル外觀ヲ呈シ少量ノ石英斑晶アリ、石基ハ微硅長質ニシテ褐色ノ褐鐵鑛散布ス

西城町日南鑛山附近ニテ古生層中ニ貫入スル長石斑岩ハ幅六米内外ニシテ灰白色ヲ呈シ斑狀構造ニシテ長柱狀ノ長石散在ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ斑晶ハ正

長石、斜長石、角閃石ニシテ正長石ハ大サ三耗内外雙晶殆トナク、斜長石ハ正長石ヨリ多量ニシテ灰曹長石ニ屬シ大サ三耗内外雙晶ニ富ミ局部ニ方解石ニ分解ス、角閃石ハ殆ト全ク分解シテ綠泥石、方解石竝ニ酸化鐵ニ變質ス、石基ハ長石微晶及輝石微晶ヨリ成リテ玻礫基ナク少量ノ二次生石英アリ、本岩ハ花崗岩ノ一異相ニ屬スルモノナルヘシ

玄武岩

玄武岩ニハ黑色及灰色ノ二種アリ、黑色玄武岩ハ緻密ニシテ橄欖石及輝石ノ斑晶竝ニ圍塊ヲ含ミ圍塊ノ大サ二纏ニ及フ、本岩ノ主成分ハ橄欖石、斜長石、輝石、磁鐵鑛ニシテ橄欖石ハ柱面及錐面ノ聚形ヨリ成リ大サ一・五耗ニ達シ、無色透明ニシテ概ネ新鮮ナレトモ龜裂ニ沿ヒ草綠色ノ蛇紋石ヲ生ス、輝石ハ其量少ク淡綠紫色ヲ呈シ累帶構造ヲ示シ磁鐵鑛ヲ包裹ス、石基ハ斜長石及、チタン輝石ヨリ成リ斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ橋木狀ヲ呈シ長サ約〇・二耗、チタン輝石ハ短柱晶ニシテ斜長石ト共ニ填間構造ヲ呈ス、玻礫基ハ極テ少ク稀ニ微褐色ヲ呈ス、橄欖石ノ圍塊ハ大サ一耗乃至二耗橄欖石ノ集合體ニシテ各品ノ境界或ハ龜裂ニ沿ヒ蛇紋化スルコト斑

晶ニ同シ、輝石ノ團塊ハ黑色輝石ノ集合ニシテ分解シテ性質不明ノ細微鑛物、草綠色蛇紋石、褐色纖維狀ノ絹布石ニ變化ス、本岩ハ阿哲郡荒戸山ニ於テ徑約二釐半ノ石英斑岩々片ヲ捕獲シ該石英斑岩ハ燒焙セラレ褐色ヲ呈シ質脆弱トナリ恰モ砂岩ノ如シ

阿哲郡荒砥山玄武岩ヲ本所分析係ニテ分析セル結果次ノ如シ(百分中)

SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂
11.85	1.92	9.15	11.05	10.15	0.85	1.05	0.85	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	100.00
矽酸	礬土	第二酸化鐵	第一酸化鐵	苦土	石灰	曹達	加里	チタン酸	磷酸	滿他	水	合	計

灰色玄武岩ハ北西部三條山ノ頂上ヲ構成シ灰黑色緻密ニシテ曇色ヲ呈スル橄欖石多量ニ散布ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ橄欖石ハ大サ〇〇八耗乃至一耗ニシテ其縁邊ハ多ク黄赤色ニ變化シ、輝石ハ「チタン」輝石ニシテ多クハ碎屑性ナリ、石基ハ主トシテ柢木狀長石微晶ヨリ成リ多少流狀構造ヲ示シ、磷灰石ノ針晶及大ナル磁鐵鑛粒散布ス、本岩ノ灰色ヲ呈スルハ蓋シ石基中ニ輝石及磁鐵鑛ノ少量ナルニ依ルナルヘシ

無橄欖玄武岩ハ比婆郡中山峠及阿哲郡苦ヶ坂ニテ岩脈ヲナシテ花崗岩及石英斑岩中ニ貫入シ幅二米内外ニシテ黑色乃至暗綠色ヲ呈シ玉葱構造ヲ呈ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ少量ノ基性斜長石ハ大サ一耗内外ニシテ變質シテ蛋白石及黃褐色ノ斑點トナルモノアリ、石基ハ長石、チタン、輝石、磁鐵鑛ヨリ成リ間填構造ヲ呈シ少量ノ玻璃基アリ、沸石ハ放射狀晶簇ヲナス

三 層位及構造

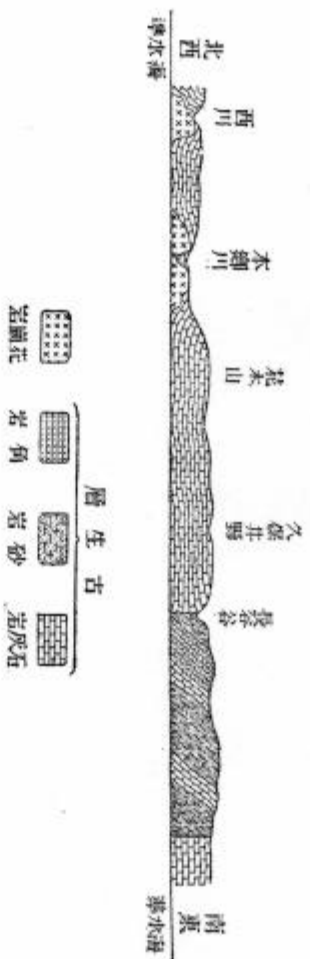
古生層ハ比婆郡帝釋ヲ通シ南北ニ互リ廣ク露出シ南方神石郡草木、高光村附近ニハ主ニ粘板岩發達シ砂岩層ヲ交ヘ北西ヨリ南東ニ走リ北西方三十五度内外ニ傾斜ス、永渡村永野以北、帝釋ニ至ル間ハ帝釋川ニ沿ヒ石灰岩ハ好露出ヲナシ東北東ヨリ西南西或ハ西北西ヨリ東南東ニ走リ北方ニ三十度乃至七十度ニ傾斜シ單斜層ヲ構成スルモ此間多數ノ斷層存在スルモノ、如シ(第一版)

石灰岩ニ對スル地下ノ水蝕ハ甚タ著シク「ドリネ」石灰洞、天然橋ノ如キモノ多シ、帝釋ノ北部ニ聳ユル野旅山ハ角岩ヨリ成リ、其北ニハ東西ニ走ル斷層アリテ西ハ西城町大瀧附近ニ起リ東シテ始終郷、吹矢谷ヲ經、南東方ニ屈曲シ東城町ノ南端ニテ

東坂川ヲ横切リ久代村宮原ノ東ニ終リ其長サ十五軒アリテ始終郷ニテハ斷層崖ノ高サ約百米アリ該斷層以北ニハ粘板岩、砂岩、角岩ノ互層褶曲シテ三背斜、四向斜ヲ形成シ向斜部ノ山連ヲ構成スルトコロニアリテハ角岩ハ常ニ其頂上ニ露出ス、其北ニハ輝綠岩、橄欖岩ハ岩盤或ハ貫入岩床ヲナス、該方面ニ於ケル古生層ノ厚サハ石灰岩千五百米、粘板岩九百米、砂岩五百米、角岩四百米以上アリ(第一版第二圖)

圖 三 第 一

圖面斷東南——西北原高野井保久



阿哲郡西川ヨリ南東ニ久保井野高臺ヲ經テ高梁川ニ至ル間ノ古生層ハ北西部ニ於テハ石灰岩發達シ北西ヨリ南東ニ走リ北東方ニ五十度内外ニ傾斜ス、南東部ノ向尻附近ニテハ砂岩及角岩ノ互層ハ北三十五度乃至四十五度東ニ走リ北西方四十度乃至六十度ニ傾斜シ等傾向斜構造ヲナス(第三圖)角岩ハ高梁川沿岸ニテハ厚サ百米ニ充タサレトモ南西方大仙山附近ニテハ厚サ四百米以上ニ達シ之ト互層スル砂岩ハ其南ト北トニ於テ石灰岩ト北東ヨリ南西ニ走ル斷層ヲ以テ境ス
吉岡鑛山附近ノ古生層ハ下部ニ千枚岩質粘板岩、綠泥千枚岩アリ、其上ニ砂岩、粘板岩、角岩アリテ一般ニ北東ヨリ南西、或ハ東北東ヨリ西南西ニ走リ北西方或ハ南東方ニ傾斜シ千枚岩質粘板岩ノ厚サ五百七十米、綠泥千枚岩五百五十米、砂岩二百五十米、粘板岩四百米、角岩千二百米アリ、坂本川ニ該當スル坂本斷層ハ略南北ニ走リ長サ七軒半アリテ、矢戸ノ南ニテハ高サ五十米ノ斷層崖ヲ形成ス、矢戸附近ニハ坂本斷層ニ斜交スル三斷層アリ、又吹屋附近ニハ顯著ナル三斷層ヲ檢ス(第一版第一圖)

成羽川富家村中村附近ノ古生層ハ北四十度乃至八十度西ニ走リ北東方四十度乃至

至五十度ニ傾斜ス、成羽川ノ小支流ナル布瀬川ノ上流圓丸ノ東ニテ布瀬川ハ西ヨリ東ニ流レ斷層谷ニ該當シ右岸ニ石灰岩、左岸ニ角岩ノ懸崖百六十米以上ニ峭立ス、該斷層ノ北ハ角岩、砂岩、粘板岩、石灰岩ノ互層ニシテ其層序ハ帝釋地方ニ於ケルト反對ニシテ角岩ハ下部ヲ、石灰岩ハ上部ヲ占メ角岩ノ厚サ千米、砂岩七百米、粘板岩六百米、石灰岩千五百米アリ、富家村ノ北部ヲ東流スル成羽川ハ斷層谷ニ該當シ其以北ニハ石灰岩發達シ北方五十度内外ニ傾斜ス(第一版第一圖)

神石郡油木附近ノ粘板岩、砂岩、角岩ノ互層ハ北西北ヨリ南東南ニ走リ東方五十度内外ニ傾斜シ粘板岩ハ下部ニ、角岩ハ上部ニ位ス

古生代ノ火成岩ハ橄欖岩、斑縞岩、閃綠岩、輝綠岩等ノ基性岩ニシテ岩株或ハ岩盤ヲナス

是等ノ基性岩ハ常ニ古生層中ニ貫入シ比婆郡美古登村福山ニ於テ斑縞岩及輝綠岩ハ砂岩中ニ、小奴可村大平山及飯山ノ橄欖岩及輝綠岩ハ粘板岩及砂岩ノ互層中ニ貫入シ、大平山頂上ニハ節理ノ發達著シキ橄欖岩露出シ其東麓及飯山ニハ輝綠岩、其西部及北部ニハ閃綠岩分布ス、八幡村笹折山ノ輝綠岩ハ粘板岩、砂岩ノ互層ヲ

貫キ、日ノ迫山四近ノ橄欖岩ハ大部分蛇紋化スレトモ東部ニハ新鮮ナルモノ露出ス、阿哲郡上市村湯舟、水晶山、大仙山ニハ橄欖岩ヨリ變質セル蛇紋岩アリ、又大仙山ノ北東部ニハ輝綠岩露出ス、此ノ如ク橄欖岩、輝綠岩、斑縞岩及閃綠岩ハ常ニ相接近シテ露出シ、各岩相ノ間ニハ漸次ニ移化スル部分アリテ同一ノ岩漿ヨリ分化セシモノナルコトヲ示セリ

古生層中ニ檢セラル、化石ハ紡錘蟲、珊瑚、放散蟲等ニシテ紡錘蟲ハ石灰岩中處々ニ發見セラレ其大サ四耗ニ達ス、珊瑚ハ帝釋川斷魚溪ノ輝綠凝灰岩中ノ石灰岩薄層中ニ埋藏セラレ大サ七耗弱アリテ早坂理學博士ノ鑑識ニヨレハ *Amplexus* sp. ニシテ上部石炭紀ニ屬スルモノナルヘシト謂フ、放散蟲ハ角岩中ニ僅ニ其形狀ノミヲ示シ其種別明ナラス、是ニ由テ觀ルニ圖幅内ノ古生層ハ二疊石炭紀及其以後ニ屬スルモノナルヘシ

中生層ハ古生層ヲ不整合ニ被ヒ神石郡豊松村ニテハ赤色凝灰岩ト石灰燐岩トハ古生代ノ石灰岩ヲ被ヒ石灰燐岩ヲ構生スル石灰岩礫ハ古生代ノ石灰岩ヨリ誘導セラレタルコトヲ示セリ(第四圖)

圖幅南東部ノ赤色凝灰岩ハ宇治ヨリ成羽ニ通スル縣道ニ沿フテハ東西ニ走リ北

或ハ南ニ十度乃至四十五度ニ傾斜シ、小泉嶺

山ノ東ニアリテハ石灰巒岩ノ薄層挟介シ北

七十五度東ニ走リ北方十度内外ニ傾斜ス

神石郡豊松附近ニハ石灰巒岩發達シ赤色或

ハ綠色ノ凝灰岩薄層ヲ挟在シ其層向區々ナ

レトモ傾斜角ハ六度乃至二十度内外ナリト

ス

比婆郡西城ノ北福山ニハ小區域ニ砂岩及石

灰巒岩發達ス

川上郡吹屋町坂本川ノ西、天神山ノ東麓ニハ

巒岩砂岩ヨリ成リ粘板岩ヲ挟介スル特種ノ

地層アリ、地域ノ南部ニ廣ク發達スル凝灰岩

ヲ伴フ地層トハ異ナリテ凝灰岩ヲ伴ハサルノミナラス巒岩ハ石灰岩塊ヲ含ムコ

圖 四 第

合整不ノト岩灰石及岩灰凝色赤代生中ト岩灰石代生古

谷原矢松豊村松豊郡石神



岩灰凝色赤
岩及岩灰石
(代生中)

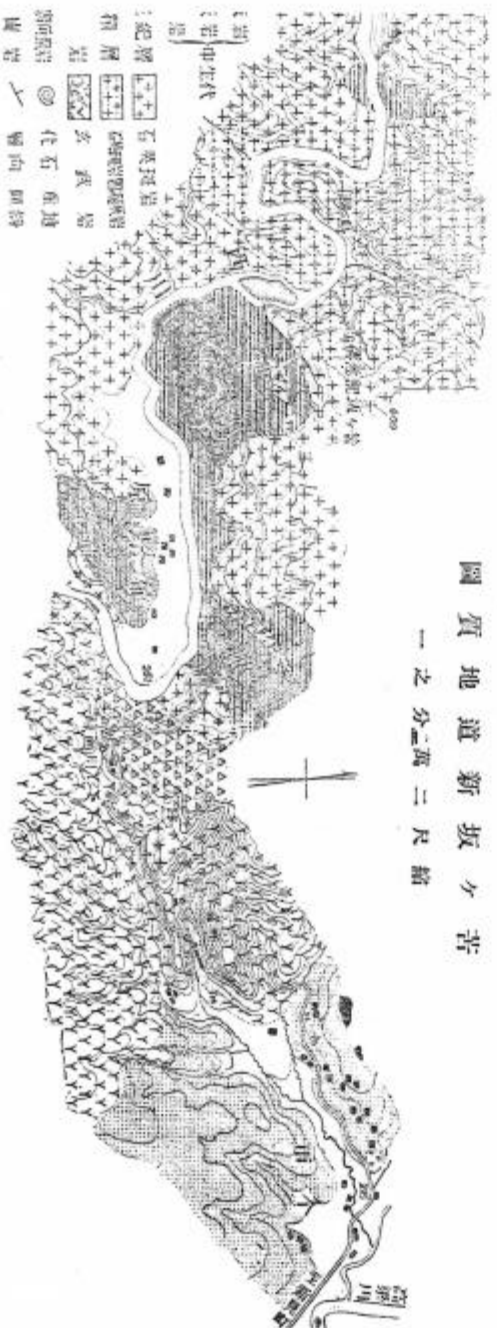


岩灰石
(代生古)

圖 五 第

圖 質 地 道 新 坂 ケ 苦

一 之 分 二 萬 二 尺 縮



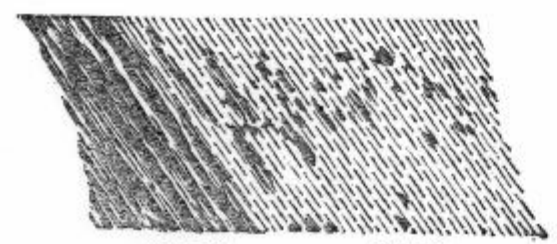
甲奴郡領家村鷹志風呂山附近ノ砂岩及粘板岩互層ハ北四十度乃至七十度東ニ走リ北西方三十度乃至七十度ニ傾斜シ下部ニ位スル砂岩中ニハ石灰岩ノ薄層挟在シ其上部ニ當ル鷹志風呂山ノ硅質砂岩ハ層理ニ沿ヒ厚サ一糎内外ノ平板ニ剝離シ北六十八度東ニ走リ北西方三十度ニ傾斜ス、硅質砂岩ノ上下兩盤ヲナス赤色或ハ綠色ノ輝綠凝灰岩中ニハ一ノ石灰岩層挟在ス

甲奴郡田總附近ノ黑色砂岩ハ玢岩中ニ局部ニ露出シ北三十度東ニ走リ北西方三十度ニ傾斜ス

阿哲郡上市村苦ヶ坂ニハ(第五圖)粘板岩、凝灰岩、砂岩露出シ苦ヶ坂新道記念碑ノ南方ニアリテハ粘板岩ハ北六十度乃至九十度東ニ走リ南方五十度内外ニ傾斜シ其南ニハ凝灰岩アリテ北五十五度東ニ走リ南東方四十五度ニ傾斜ス、該凝灰岩ハ黒灰色ヲ呈シ粘板岩片ヲ混入シ該岩片ハ大サ十糎以下ニシテ層理面ニ扁平ニ横ハリ前記粘板岩ノ破碎シタルモノニシテ其含有量ハ粘板岩ニ近ツキテ多シ(第六圖)兩岩層間ニハ不整合ヲ檢セス、凝灰岩ノ上ニハ再ヒ粘板岩アリテ砂岩層ヲ挟ミ、東

方上金子ニテハ粘板岩ハ北七十五度東ニ走リ南東方二十度ニ傾斜ス

第 六 圖
苦ヶ坂新道粘板岩凝灰岩互層



粘板岩 凝灰岩

圖幅内ノ中生層ニハ化石ヲ檢シタルコトナキモ層位上成羽附近ニ發達セル「ブソイド」モノチス、層ノ上部ニ位シ三疊紀ノ上部ニ相當スルモノ、如シ、三疊紀ノ後期ニ噴出セル玢岩及其集塊岩ハ多クハ陸上ニ流出セシモノナレトモ數箇處ニ於テ中生層ト互層スルトコロアルニ徴シ本岩ノ一部ハ海中ニ沈積セシモノナルヘシ

玢岩ニ次キ花崗岩及之ニ類似ノ酸性岩噴出セリ花崗岩、石英閃綠岩、花崗斑岩、石英斑岩等ハ同一ノ酸性岩漿ヨリ分化セシモノニシテ花崗岩ハ該岩漿ノ内部ヲ構成シ外部ニ次第ニ酸性度減シ終ニ石英閃綠岩トナル、即チ花崗岩ニ於テハ有色礦物ノ量多カラサレトモ石英閃綠岩ニアリテハ其量増加シ殊ニ角閃石ニ於テ著シク、石英及正長石ハ減退シテ斜長石増加シ所謂閃

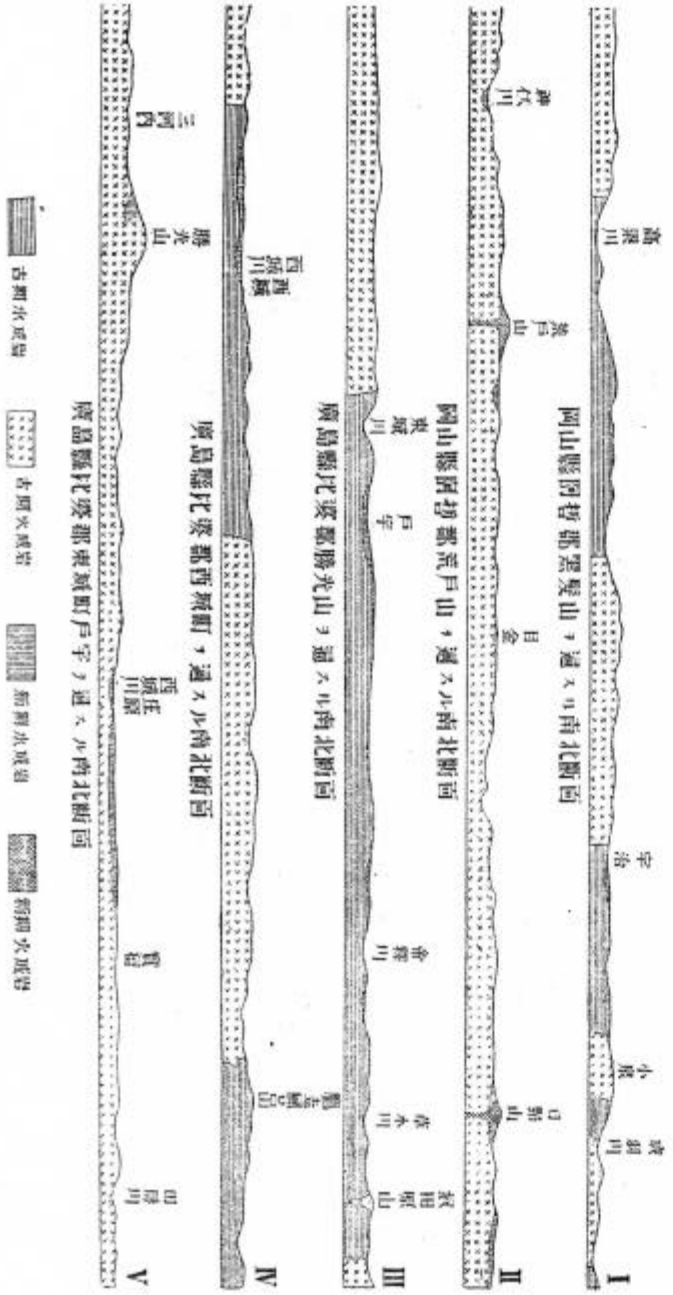
綠岩構造ヲ呈スルニ至ル、花崗斑岩ハ半深造岩ニシテ花崗岩ヨリ推移スルトコロ明ナリ、石英斑岩ハ花崗岩漿ノ迸發岩ニシテ阿哲郡本郷川筋ニテハ花崗岩ヲ貫キ岩脈ヲナシ他ハ多ク表面流ヲナシ造岩鑛物ハ花崗岩ニ類シ有色鑛物著シク減退ス

古生代ニ於ケル地貌ハ之ヲ推知スルコト難キモ中生代ノ後期ニ於テ圖幅南部ノ大半ハ准平原ニ化シ角岩、花崗岩ノ如キ堅岩ハ浸蝕ニ堪ヘ嶋嶼狀ヲナシテ平原上ニ殘留セリ、該平原ハ爾後ノ土地ノ上昇ニヨリ高原ニ變スルト共ニ河流ニ浸蝕解折セラレ現時ト大差ナキ地貌ヲ呈スルニ至レリ

第三紀ニ至リ陸地沈降シ高原ハ悉ク海水面下ニ沒スルニ至ラサリシモ海水ハ低處ニ沿フテ浸入シ玆ニ海成層沈積セリ、該層ハ下部疊岩、上部砂岩ニシテ疊岩ハ普通厚サ十五米内外ナレトモ東城附近ニテハ四十米以上ニ達シ砂岩厚サ十五米以上アリ、地層ハ其縁邊ニ於テ基底岩ニ接スルトコロニアリテハ傾斜二十度乃至三十度以上ナレトモ一般ニ緩慢ニシテ庄原附近ニテハ南西方五度乃至十度、西城附近ニテ北東方八度、東城附近ニテ水平乃至南西方五度、新見附近ニテ水平乃至南西

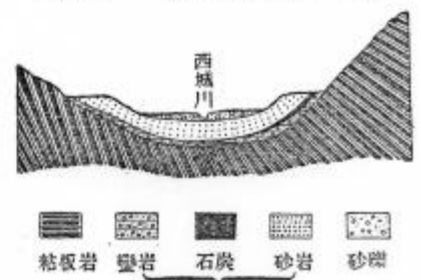
(ヲ示ヲ布分ノ質地) 圖面斷原平准國中

一之分萬五十尺縮



方四度内外ニ傾斜ス、本岩層中ニハ緩慢ナル褶曲アレトモ斷層ハ之ヲ檢セス(第八

第三紀三層沈積ノ狀圖



砂岩ノ下部ニハ牡蠣、ガイカリヤ等ノ多數ノ貝化石ヲ埋藏シ該地層カ中新期ノ中葉或ハ其以後ノ成生ニ係ルヲ示セリ、此時代ニ於ケル海ハ中國内部ニ發展シ幅ノ北部即チ庄原、西成、東城、新見等ヲ通シ約東西ニ互リテ細長キ面積ヲ占メ南方ニ處々ニ入江ヲ形成シ西端ハ庄原町ノ西數里ニ達シ東ハ美作國津山ヲ經、但馬國生野ヲ過キ姫路ノ北部ヨリ大阪方面ニ通セシモノ如シ、爾後土地ハ再ヒ上昇シ准平原ノ地貌ハ著シク

破壞セララル、コトナク大體ニ於テ原形ヲ維持セリ、現時中新層ハ海拔二百米乃至五百米ノ間ニ分布シ其間約三百米ノ高低ノ差違アルハ爾後ノ土地上昇ニ際シ局部ニ撓曲運動ノアリシニ因ルモノナルヘシ、河水ハ再ヒ舊河道ニ沿ヒ中新層ヲ浸蝕シテ第二次ノ溪谷ヲ作り浸蝕階段ヲ構成シ階段ノ高サ三十米乃至四十米ニ達

ス、中新層沈積後玄武岩噴出シ、高原上ニ鍾狀丘ヲ形成シ就中顯著ナルハ荒戸山ニシテ一名鍋山ト稱シ海拔七百六十二米、容積約二十萬立方米アリ、頂上ハ稍平坦ニシテ南北百十五米、東西十五米ノ長橢圓形ヲ呈シ、山腹ノ傾斜ハ北東面シテ四十度他ハ平均三十二度内外、底部ハ略圓形ニシテ其直徑一千米アリ、故ニ東或ハ西ヨリ望ムトキハ地塚形ヲ呈シ南或ハ北ヨリハ鍾狀ヲ呈ス、該山塊中ニハ噴火孔ナク唯南面シテ山頂附近ニ直徑約四米ノ二個ノ箕狀窪地アリテ附近ニ玄武岩塊散亂ス、是レ爆裂火孔ニアラサルカ、山上樹木ヲ以テ被ハレ岩石ノ露出甚タ稀ニシテ溪谷ノ未タ形成セラレタルモノナシ玄武岩丘ハ圖幅中東部ニ偏在シ高臺上ニ孤立スルモノ二十九アリテ火孔ヲ有スルモノナシ

第三章 應用地質

金屬鑛物ニハ銅鑛、亞鉛鑛、硫化鐵鑛、鐵鑛、クローム、鐵鑛、滿俺鑛、砂鐵等アリ、非金屬鑛物ニハ石綿、飯土、蠟石等アリ、其他石灰岩、建築石材アリ

一 銅 鑛

吉岡鑛山

本鑛山ハ川上郡吹屋町坂本ニアリテ其鑛區面積百五十萬坪アリ、鑛床ハ古生代ノ千枚岩質粘板岩中ニ胚胎スル二十有餘ノ鑛脈ニシテ主トシテ東北東ヨリ西南西ニ走リ北西或ハ南東方ニ傾斜シ、其主ナルモノハ本鑛、稻荷、二本松、千荷、大正、萬歳、五年、東車道、藤、千年、冠替、瀬戸、千代、先走、泉鋪、大仙、吳服屋、岸山、寶萊鑛等ナリトス、坑道ハ鑛押シニ掘進セシモノニシテ上一番坑道ヨリ七番坑道ニ至ル間ヲ十五水平坑道ニ分チ其各間隔五十尺乃至六十尺アリ、吹屋町ノ地表ヨリ主坑道タル三番坑道地竝ニ至ル垂直距離ハ約五百九十尺アリ、大正九年十月末日ニ於ケル坑道ノ總延長ハ十九里餘ナリ

鑛脈ハ其幅一尺乃至十五尺ニシテ延ヒ三千尺、落シ八百尺ニ達スルモノアリ、鑛石ハ黃銅鑛、含銅磁硫鐵鑛、閃亞鉛鑛、硫砒鐵鑛、鑛石ハ石英、方解石及角閃石ナリトス、黃銅鑛ハ主要ナル鑛石ニシテ殆ト常ニ磁硫鐵鑛ヲ隨伴シ兩鑛物ハ同時ノ成生ニ係ル、鑛石ハ鑛石ト共ニ縞狀ニ排列シ或ハ鑛脈中ニ扁桃狀或ハ不規則ノ塊狀ヲナシ或ハ母岩中ニ鑛染ス、富鑛部ハ多クハ鑛脈ノ落シノ方向ニ沿ヒ扁桃狀ヲナシ上下ニ長大ニシテ延ヒニ短小ナルヲ常トシ石英ヲ隨伴ス、方解石ハ一般ニ鑛脈ノ上

部ニ多ク、石英ハ中部ヲ占メ、下部ニアリテハ是等ノ鑛石ハ著シク減退ス、角閃石ハ本鑛中ニ番坑道ヨリ五番坑道ニ至ル間ニ賦存シ纖維ノ集合ヨリ成リ黃銅鑛鑛染ス、鑛石ノ品位ハ上鑛ハ百分中銅十二乃至十四ナレトモ探掘鑛ノ平均品位ハ百分中銅二乃至三ニ過キス、銅鑛ハ尙多少ノ金銀ヲ含有シ銅一ニ對シ銀含量〇・〇〇二六ナリ、大正七年ヨリ同九年ニ至ル產額ハ左ノ如シ

年	租	精	精鑛品位(百分中)		製	製
			銀	銅		
大正七年	六三、〇八五	二一、五〇三	〇・〇〇七六	二・八三	五四七・七	一、二八五
大正八年	六七、五二六	二〇、〇四六	〇・〇一〇	三・九一	六七二・八	一、五五四
大正九年	六一、九八五	一六、三三三	〇・〇一二	四・四三	五七三・四	一、二〇五

吉岡ノ鑛床ハ鑛脈ニシテ鑛物上ヨリ見レハ一ノ裂縫填充鑛脈系統ニ屬シ、鑛床中ニハ磁硫鐵鑛或ハ角閃石ノ如キ高熱或ハ接觸ノ鑛物多ク、黃鐵鑛ノ如キモノ甚タ稀ナリ、而シテ鑛石ハ一般ニ鑛脈中上部ニ豊富ニシテ品位良好ナレトモ下部ニハ

次第ニ鑛石ノ量及品位低下スル傾向アリ、此ノ如キヲ以テセハ石英岩ノ如キ噴出岩ヨリ誘導セラレタル高熱高壓ノ液氣體カ水成岩ノ裂罅系統ヲ通過シテ鑛物質ヲ沈澱シ以テ本鑛床ノ構成セラレタルモノナルヘシ

常盤鑛山

長岡坑ハ坂本川ノ支流鉢屋谷ノ上流ニアリ常盤小屋次郎坑ト共ニ茂木鑛業所ノ所有タリ、鑛床ハホルンフェルス質砂岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ北西ヨリ南東ニ走リ北東或ハ南西ニ傾斜シ鑛幅約二尺ナリ、鑛石ハ石英ニシテ少量ノ方解石アリ、鑛石ハ黃銅鑛斑銅鑛及閃亞鉛鑛ニシテ銅鑛ハ下部ニ、亞鉛鑛ハ上部ニ多ク、鑛脈中ニ扁桃狀ヲナシ或ハホルンフェルス中ニ鑛染ス、鑛石ノ品位ハ百分中銅三・六乃至六・二ニシテ上鑛ニハ二二以上ノモノアリ、大正八年產額九萬四千九百貫、大正九年二萬三千九百貫ナリ

常盤坑ハホルンフェルス質砂岩中ニアル三條ノ鑛脈ニシテ北十度乃至十五度東ニ走リ西方八十度ニ傾斜シ長岡坑ノ南ニ接續ス、數年前ヨリ休山ス

小屋次郎坑ハ常盤鑛床ノ南ニアリ、鑛床ハ粘板岩中ニ胚胎スル二鑛脈ニシテ北二

十度東ニ走リ幅平均三尺ニシテ富鑛部ハ扁桃狀ヲナシテ胚胎シ延ヒ二十尺、落シ二十五尺アリ、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ少量ノ黃鐵鑛アリ、銅品位ハ一般ニ良好ニシテ本坑北向産ノ鑛石ハ品位ハ百分中銅二二・一アリ

大龍鑛山

大龍鑛山ハ吹屋町坂本、ヒゲ谷ノ上流ニアリ、鑛床ハ石英斑岩中ニ胚胎スル一鑛脈ニシテ北六十度西ニ走リ鑛幅五寸乃至一尺アリ、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ閃亞鉛鑛ヲ交ヘ鑛石ハ石英ナリ、大正七年一月ヨリ六月マテノ產額ハ選鑛七千五百貫、大正八年三千五百九十貫ニシテ大正九年ヨリ休山セリ

幸盛鑛山

幸盛鑛山ハ坂本川下流大燒ニアリ、鑛床ハ粘板岩及角岩中ニ胚胎スル二條ノ鑛床ニシテ雉子谷及大燒鑛ト稱セラレ共ニ北八十度東ニ走リ南方ニ八十度内外ニ傾斜ス、雉子谷鑛ハ調査當時坑道廢頽シテ鑛床ノ狀態明ナラス、大燒鑛ハ雉子谷鑛ノ北方百五十米ニアリテ其露頭ハ長サ六百米ニ及フ、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ鑛石ハ角閃石及方解石ナリ、富鑛部ハ鑛床中ニアリテ數箇處ニ所謂鑛柱ヲナシ約百尺乃至

百五十尺ノ間隔ヲ保チ扁桃狀ヲナシ延ヒ四十尺乃至百尺落シ百五十尺幅二十尺乃至四十尺ナリ、鑛床中菊地ト稱セララル、角閃石中ニ胚胎スル鑛石ハ菊地中ニ一纏内外ノ斑點狀ヲナシ鑛石ノ品位良好ナラサレトモ其多量ナルヲ以テ主トシテ採掘セラル、本鑛山ノ鑛産額ハ大正七年約二萬三千噸、大正八年三萬七千噸、大正九年一月ヨリ八月マテ三萬二千噸ニシテ鑛石ノ品位ハ百分中銅一・五内外ナリ、本鑛床ノ成因ハ大燒附近ノ古生層カ玢岩噴出ノ爲メ北方ニ押上ケラレ裂罅生シ同時ニ裂罅中ニ鑛物質ヲ沈澱シ玆ニ鑛脈ヲ成生セシモノナルヘシ

本山鑛山

本山鑛山ハ幸盛鑛山ノ北方ニアリ、鑛床ハ角岩ト石英玢岩トノ接觸部ニ胚胎シ南南西三十度内外ニ傾斜シ厚サ十五尺乃至三十尺ニ達ス、鑛石ハ磁硫鐵鑛ニシテ黃銅鑛ヲ交ヘ、錒石ハ方解石ナリ、黃銅鑛ハ磁硫鐵鑛中ニ斑狀ヲナシ品位一般ニ良好ニシテ上鑛百分中銅十八アリ、磁硫鐵鑛ハ上鑛ノ品位百分中鐵五十六ニ及ヒ主トシテ辨柄製造ニ用ケラル、大正七年産額ハ銅鑛六萬二千貫(百分中銅一)硫化鐵鑛三十一萬四千貫(百分中鐵二十八)大正八年銅鑛二萬一千貫硫化鐵鑛三十六萬貫、大正

九年銅鑛七千七百貫、硫化鐵鑛四十萬貫ナリ

笹畝鑛山

笹畝鑛山ハ井ノ辻ノ北山腹ニアリ、鑛床ハ本山ノ鑛床ト其成因ヲ同クシ粘板岩ト石英玢岩トノ接觸部ニ胚胎シ南方ニ四十度ニ傾斜シ其廣袤南北二百尺、東西五十尺、厚サ十五尺ヲ下ラス、錒石ハ輝石、角閃石、柘榴石、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ角閃石中ニ斑狀ヲナシテ散點シ其品位百分中銅三内外ナリ、本鑛山ハ三菱會社ノ所有ニシテ數年前ヨリ休業ス

人次鑛山

人次鑛山ハ吹屋町人次ニアリ、鑛床ハ變質粘板岩中ニ胚胎シ北十度西ニ走リ東方ニ急斜スル一鑛脈ナリ、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ地表ニ近ク富鑛部賦存シ扁桃狀ノ小鑛塊ヲナシ其品位一般ニ良好ニシテ平均百分中銅五内外アリ、大正八年ノ産額ハ一萬二千七百貫ニシテ大正九年休山セリ

吹矢谷鑛山

吹矢谷鑛山ハ比婆郡東城町大字戸宇吹矢谷ニアリテ松山市宇寶合名會社ノ所有

ニ係リ同社第五鑛業所ト稱セラレ、鑛山ハ毛利時代ヨリ稼行セラレタルモノナレトモ其沿革詳ナラス舊坑ノ數百以上ニ及フト云フヲ以テセハ其探掘ノ永年ニ互リシモノナルコトヲ知ルヘシ明治時代ニ於ケル沿革ハ次ノ如シ

明治 二 年 玉島ノ人小野九一 横鋪大鋪(大四季鋪)大平鋪一箇年稼行
明治 十八 年 大津ノ人條原新助 舊山神、舊山神上、新鋪、鶴鋪、横鋪、大鋪、新山神鋪三箇年稼行

後尾道人 井上長三郎 二箇年稼行

明治 二十七年 大和國山本與平 喜代常、白金、柴山 二箇年稼行

同 三十一年 岡山人橋本長平 吹矢山田五平稼行

同 三十一年 鑛區合併訂正

備中 長谷川昇平 賣山

石州 川崎利太郎 大切出費

出雲 西田茂路賀 賣山

同 四十一年 田中元光 中切山神坑稼行

大正 五年 廣島 山崎徳一

同 六年九月 宇賣合名會社第五鑛業所ニ移リ同八年休山ス

鑛山四近ハ海拔五百米内外ノ臺地性丘阜ニシテ河内谷ハ吹矢谷ヨリ東流シ里餘

ニシテ東城川ニ注ク、鑛山ハ河内谷ノ上流ニアリテ海拔四百四十米ニ位シ舊山神坑ハ帝釋新道路傍ニアリテ交通便利ナリ

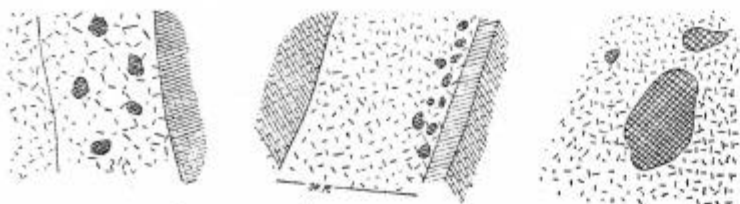
鑛山四近ヲ構成スルハ主トシテ古生代ノ石灰岩ニシテ鑛山ノ北部ニハ砂岩發達シ角岩ハ前記ノ岩層中ニ介在ス、第三紀ノ砂岩及變岩ハ河内谷ニ沿フテ發達シ古生層ヲ被フ、石英閃綠岩脈ハ數箇所ニ於テ石灰岩ヲ貫キ之ヲ變質セシム

調査當時稼行中ノモノハ舊山神坑一坑ノミニシテ其他坑内ノ狀況稍明ナルモノハ横鋪、笹谷鋪、大四季坑等ナリ

舊山神坑 吹矢谷ノ上流右岸東城帝釋間新道ノ路傍ニアリ、坑道ハ南ニ向ケ三十分掘進シ主ナル三條ノ坑道ニ分レ、一ハ同一水準ニテ南東ニ延フルコト二十間、一ハ南ニ十七間延長シ他ノ一ハ直下ニ下ルコト十四間ノ堅坑ナリ、坑口附近ハ結晶質石灰岩ヨリ成リ、坑口ヨリ約十間ノ坑内ニ幅三十尺ニ餘ル石英閃綠岩脈現出シ其南邊ニ接シタル石灰岩ハ硅灰石ニ變化シ厚サ十尺ニシテ俗ニ之ヲ「ネコ」ト稱ス、硅灰石ハ纖維狀ノ集合體ニシテ且ツ球顆狀構造ヲ呈シ、硅灰石ニ附著セル鑛石ヲ見ス、堅坑ハ硅灰石中ヲ掘下セシモノニシテ該硅灰石ハ扁桃狀ヲナシテ石灰岩中

第十圖
舊山神坑內鑛石賦存狀態

石鐵ノ中石榴石(ハ) 石鐵ルケ於ニ坪延(ロ) 於ニ中石灰石(イ) 石鐵ルケ

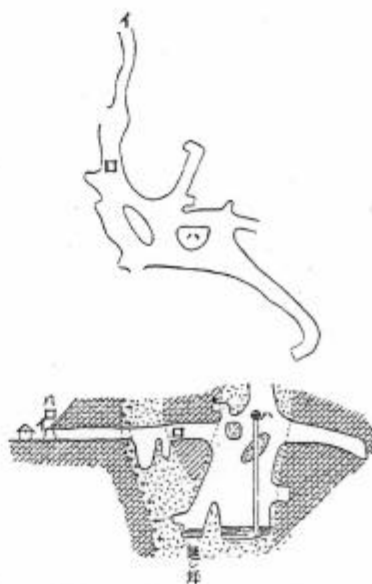


ニ於テ幅四尺ノ黝綠色石榴石帶アリテ鑛石ハ其中ニ散點ス、第十圖(ハ)石榴石ハ灰綠色ヲ呈シ菱形十二面體ノ晶形ヲ有シ單晶ノ大サ一釐ニ及フモノアリ

橫鋪(廢坑)ハ舊山神坑ノ東約百間、吹矢谷ノ右岸ニ位シ舊山神坑道ヨリ約二十尺高シ、坑道ハ一直線ニ南七度東ノ方向ニ走リ長サ五十尺アリ、坑道廢類シテ鑛床ノ狀態明ナラサレトモ該坑道ハ石灰岩ト石英閃綠岩々脈トノ境界ニ沿ヒ南ニ掘進セシモノナリ、鑛石ハ兩岩ノ境界ニ存在セル幅約一尺ノ粘土中ニ胚胎スル孔雀石ニシテ石英閃綠岩ノ貫入接觸ニヨリ成生セル硫化銅鑛カ粘土罅中ニ破片トナリテ埋藏サレ後ニ碳酸銅鑛ニ變化セシ

第九圖
吹矢谷鑛山舊山神坑內々圖

一分千二尺縮



石英閃綠岩 硅灰石 石灰岩

岩トノ間ニ「ハブ」アリテ鑛石ハ「ハブ」ニ接シ硅灰石中ニ存在シ其量多シ南東向坑道ハ石灰岩中ヲ掘進セシモノナレトモ鑛石ヲ採掘スルコトナク中止セリ、南向坑道ニテハ堅坑ヨリ少シク北ニ掘込ミタル坑道ニ於テ「ネコ」ニ逢著シ石灰岩トノ境界

シテ斷續ス、石灰岩ト硅灰石トノ間ニ「ハブ」ト稱シ厚サ一尺内外ノ堅硬ナル粗粒石灰岩アリテ紅黃色ヲ呈スルコトアリ、堅坑ノ底部延シノ坪ニテハ第十圖(ロ)ニ示スカ如ク硅灰石ト石灰

ニ介在シ其既知ノ廣表東西三十尺、南北三十尺、上下八十尺ニシテ東西ニ於テ尙二十尺ヲ餘セルモノ、如シ、鑛石ハ硅灰石、石榴石、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ硅灰石中ニ存在スルコト多ク扁桃狀或ハ小鑛塊狀ヲナシ第十圖(イ)石灰岩トノ境界面ニ略平行

笹谷鋪廢坑ハ横鋪ノ南東ニ當リ高キコト六十尺ナリ、舊坑三アリテ其最モ大ナル坑道ハ北西ニ延長スルコト十七間ニシテ左右ニ分岐シ兩者各五間ヲ掘進セリ、坑内ハ坑口ヨリ十七間ノ間ハ石英閃綠岩、坑道ノ分岐スル以西ハ石灰岩ニシテ鑛石ハ兩岩ノ接觸部ニ不規則ニ胚胎セル孔雀石及酸化銅ニシテ鑛石ハ方解石ノ外ニ少量ノ石英アリ

第十圖
吹矢谷鑛山接鑛床



大四季鋪廢坑ハ吹矢谷ノ北ニ隣ル一小溪ノ右岸帝釋新道ノ上二十尺ノ處ニ位ス、坑道ハ南方ニ向ケ十五度ノ傾斜ニテ斜下スルコト約四百尺ニテ更ニ北方ニ急斜シテ三十尺下ル、本坑道ハ石灰岩ノ鑛脈ヲ鑛押シニ探掘セシモノニシテ脈幅四尺アリテ處々ニ扁桃狀ヲナシテ富鑛部胚胎ス、鑛石ハ黃銅鑛、方鉛鑛及磁硫鐵鑛ニシテ鑛石ハ方解石ナリトス

吹矢谷ノ鑛床ハ石灰岩カ石英閃綠岩ノ貫入ニヨリ接觸變質セラレ茲ニ鑛床胚胎セシモノニシテ第十一圖ニ示スカ如キ關係ヲ有シ調査當時石英閃綠岩ヲ見シハ横鋪及笹谷鋪ノミナリ
鑛石ノ品位ハ本所分析係ニ於テ分析セル結果左ノ如シ(百分中)

上 鑛 (舊山神坑産)	硫	銅	鐵	亞	鉛	硫	黃
	一六・一六	一九・六〇	二五・六八	一・六三			二一・六二

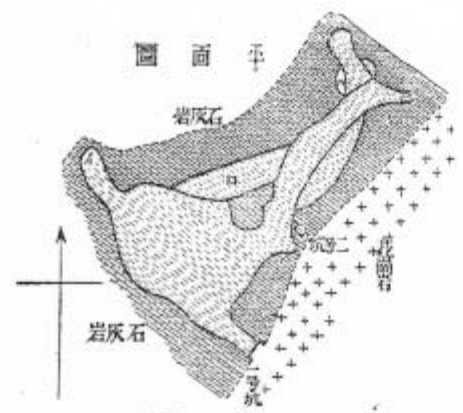
大正六年ノ産額銅鑛千二百七十六貫、大正七年千二百四十五貫ナリ

川本鑛山

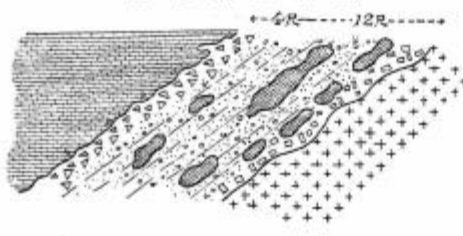
川本鑛山ハ阿哲郡本郷村字川本ニ在リ、此附近ニハ若干ノ舊坑アレトモ其沿革詳ナラス、明治四十一年頃岡山市西澤六藏氏ノ所有トナリ十年間休山シ大正六年八月探掘ヲ開始セシモ設備完全ナラザリシニ依リ産額少ク大正六年ノ産額銅鑛二千七百貫ニ過キス、大正七年十一月新見町松井新次郎氏ノ所有ニ歸シ大正七年調査當時ハ休止ノ状態ニアリタリ

鑛山ハ西川ノ南西岸川本澤ノ下流ニアリテ海拔二百二十米ニ位シ、交通ハ西川河岸ニ沿フ細道ニヨルモノニシテ多少ノ不便アレトモ十數町ニシテ縣道ニ達ス
 鑛山四近ヲ構成スル岩石ハ古生代ノ石灰岩竝ニ蛇紋岩、花崗岩ニシテ石灰岩ハ其層向及傾斜明ナラサレトモ北西ヨリ南ニ走リ北東方二十度内外ニ傾斜スルモノ、如ク白色乃至灰白色ヲ呈シ花崗岩ニ接觸シタル部分ハ結晶質トナル、花崗岩ハ帶紅色ノ細粒乃至中粒ノ黑雲母花崗岩ニ屬シ石灰岩中ニ貫入ス
 本鑛床ハ石灰岩ト花崗岩トノ接觸部ニ胚胎シ脈狀ヲナシ北二十度東ニ走リ北西三十五度ニ傾斜シ道ハ鑛床ノ傾斜ニ沿ヒ下ルコト七十五尺ニシテ其左右ヲ探掘シ更ニ坑口ヨリ約二十尺下ニ於テ走向ニ沿ヒ北東方ニ水平坑道ヲ掘進スルコト約八十尺ナリ、(第十二圖)調査當時坑道内ハ湛水シテ入坑スル能ハス從テ鑛床ノ狀態明ナラス、本鑛床ハ石灰岩ヲ上盤、花崗岩ヲ下盤トシ厚サ四尺乃至十五尺ニシテ其廣袤ハ延ヒ九十尺落シ八十尺ハ既知ナリ、鑛石ハ黃銅鑛、磁鐵鑛及閃亞鉛鑛ニシテ鑛石ハ方解石竝ニ柘榴石ナリ、是等ノ鑛物ハ其配置略一樣ニシテ多クハ盤肌ニ竝行シテ縞狀構造ヲ呈シ下盤ノ花崗岩ニ接シテハ主ニ柘榴石ニシテ微紅色ヲ

第二十圖 川本鑛山坑内圖
縮尺六百分之一



第三十圖 鑛石存在狀圖



- 石灰岩
- 花崗岩
- 柘榴石
- 閃亞鉛鑛
- 磁鐵鑛
- 黃銅鑛

帶ヒ殆ト結晶形ヲ見サル程細粒緻密ナリ、中央部ハ主ニ磁鐵鑛ヨリ成リ黃銅鑛ハ此中ニ鑛染シテ百分中約一ノ銅ヲ含有シ或ハ又扁桃狀ヲナシ長サ數尺幅一尺ニ達スルコトアリ、上盤ノ石灰岩ニ接シテハ閃亞鉛鑛多量ナリト云フ(第十三圖)
 鑛石ヲ本所分析係ニテ分析セシニ百分中銅一六四三アリタリ

赤畑鑛山

本鑛山ハ阿哲郡上市村芝床ニアリテ川本鑛山ノ南西約一軒ニ位シ數十年前ヨリ屢稼行セラレタルモノナレトモ調査當時廢滅ニ歸ス、鑛床ハ花崗岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ鑛石ハ黃銅鑛、閃亞鉛鑛及磁鐵鑛ナリトス

七福鑛山

本鑛山ハ比婆郡西城町大字平子竹中市ニアリテ大谷川ノ一支流ノ上流、海拔五百米ニ位シ、初メ大阪松下廣三郎氏ノ所有ナリシモ現時兵庫谷藤二郎氏之ヲ所有ス、大谷川ノ流域ニハ古生代ノ粘板岩及石灰岩發達シ其南西ニハ廣ク黑雲母花崗岩アリ、而シテ該花崗岩ノ一部ハ石英閃綠岩ニ移化シ七福鑛山附近ノ山阜ヲ構成ス、七福ノ鑛床ハ石英閃綠岩中ニ胚胎スル數條ノ並行セル鑛脈ニシテ北三十五度東ニ走り殆ト直立シ幅三寸乃至一尺ナリ、從來採掘セラレタルハ其幅一尺ノ鑛脈ノミニシテ鑛石ノ品位竝ニ鑛量劣等ナルヲ以テ稼行ニ堪エサルモノナリ、鑛石ハ黃銅鑛、銅藍、孔雀石ニシテ鑛石ハ石英ナリ、坑道ハ鑛脈ニ沿ヒテ北東方ニ掘進スルコト三十間、途中ニ上下ノ岐坑アリ、調査當時探鑛ノ目的ヲ以テ現坑道ノ下部ヨリ鑛脈ニ直角ニ坑道掘鑿中ナリシモ幾何モナク休山セリ

大盛鑛山

大盛鑛山ハ比婆郡比和村三ツ子山中岳ノ南山腹ニアリテ海拔八百米ノ高所ニ位スルヲ以テ運搬極テ不便ナリ、現時三菱合資會社ノ所有タリ、三ツ子山ハ玢岩ヨリ成リテ多少蠟石化シ灰白色ヲ呈シ鑛床附近ニアリテハ稍新鮮ナリ、鑛床ハ玢岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ鑛石ハ黃銅鑛、磁鐵鑛、鑛石ハ石英ナリ、調査當時本鑛山ハ休山シ坑道廢頽シテ鑛床ノ狀態明ナラス、鑛産額ハ大正四年ニ七百九十八貫、大正五年ニ三百九十貫ナリ

大屋鑛山

本鑛山ハ比婆郡美古登村三田ニアリ、海拔六百米、西城比和間里道ノ上百二十米ニ位シ舊幕時代ノ開發ニ係ルト稱セラル、モ其沿革詳ナラス、岡山縣田村於鶴ノ所有ニカ、リ大正元年ヨリ同四年ニ至ルマテ稼行セラレタリ、鑛山附近ヲ構成スル岩石ハ古生代ノ粘板岩、斑糲岩、花崗岩、石英斑岩等ニシテ粘板岩ハ花崗岩ノ貫入ニヨリ、ホルンフェルスニ變質スルトコロアリ、鑛床ハ花崗岩ニ近ク粘板岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ東西ニ走ルモノ、如シ、坑道廢頽シテ鑛床ノ

状態明ナラス、鑛石ハ黄銅鑛ノ外、磁硫鐵鑛、磁鐵鑛及磁性赤鐵鑛等アリ、錳石ハ石英ナリ

矢神鑛山

矢神鑛山ハ阿哲郡矢神村宇大茅ニアリテ海拔六百米ニ位シ交通不便ナリ、比婆郡田森村森田某ノ所有ニ係リ五六年前ヨリ休止シ調査當時坑道廢類シテ鑛床ノ状態明ナラス

本鑛床ハ綠色ノ輝綠凝灰岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ坑道ハ山腹ヨリ東方ニ向ケ鑛脈ニ沿ヒテ掘進スルコト約百間ナリト云フ、鑛石ハ黄銅鑛ニシテ其品位惡シ

萬歲鑛山

萬歲鑛山ハ阿哲郡萬歲村、粗路谷ノ南岸海拔五百米ニ位ス、鑛床ハ結晶質石灰岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ坑道ハ鑛脈ニ沿ヒ南七十度東ノ方向ニ延ヒ長サ十間以上ニ達スルモ坑内廢類シテ鑛床ノ状態明ナラス、坑道ノ側壁ニハ處々ニ孔雀石附著ス

鑛床ハ石英斑岩ノ噴出ニヨリ石灰岩中ニ胚胎セシモノナルヘシ

岩兼鑛山

岩兼鑛山ハ神石郡油木町岩兼ニアリ、明治三十五年頃ノ探掘ニ係リ當時ハ油木町杉林一郎氏ノ所有ニシテ一時ハ製鍊事業ニ從事セシコトアリシモ幾何モナク休山セリ、後現鑛主杉久氏ノ所有ニ歸シ小規模ニ探鑛ヒラレシモ大正七年一月休山ス

鑛山四近ニハ中生代ノ粘板岩及石灰巒岩發達シ第三紀ノ巒岩之ヲ被覆ス、中生層ヲ貫キテ幅六米ノ白色細粒質ノ角閃石英斑岩々脈アリ

鑛床ハ坑道廢類シテ其状態明ナラサレトモ接觸鑛床ニ屬シ石英斑岩ト中生層トノ境界ハ略北四十五度西ニ走リ北東ニ傾斜ス、鑛石ハ主トシテ黄銅鑛ニシテ其他閃亜鉛鑛及方鉛鑛アリ、錳石ハ石英、方解石ノ外少量ノ灰鐵輝石アリ、鑛石ハ斑點狀ヲナシテ粘板岩中ニ錳石ト共ニ散在スルヲ以テ探鑛ニハ至大ノ困難ヲ感ス、銅鑛ヲ本所分析係ニテ分析セシニ百分中一七・二八ノ銅ヲ含有セリ

七地附近鑛床

川上郡手莊村及富家村附近ニハ鑛床ノ胚胎スルモノアリ

(イ)七地鑛山 ハ手莊村七地横路ニアリテ大阪藤井太郎氏ノ所有ニ係ル、該地附近ニハ古生代ノ粘板岩發達シ東方約一軒ニハ角閃花崗岩露出スレトモ坑内ヨリ搬出セル廢石中ニハ一モ之ヲ見ス、坑道ハ北東方ニ掘進セルモノニアリ、共ニ廢顏シテ鑛床ノ狀態明ナラサレトモ粘板岩中ニ胚胎スル鑛脈ナルヘク、鑛石ハ黃銅鑛、方鉛鑛及閃亞鉛鑛ナリ、坑口ノ西、明神山ノ山腹ニ北々西ヨリ南々東ニ走ル灰鐵輝石帶アリ、幅三米長サ二百米ニ達シ七地ノ鑛床ニ對スル關係不明ナリ

(ロ)三木鑛山 ハ富家村奥布瀬ニアリテ岡山縣三木佐市氏ノ所有ニ係リ大正五年八月試掘ヲ開始シ爾來二箇年間ニ銀、銅、鉛、亞鉛鑛ノ產額約一千貫ナリシモ其後休山セリ、鑛山附近ハ古生代ノ砂岩ヨリ成リ粘板岩ノ薄層ヲ挾有シ北西ヨリ南東ニ走リ北東五十度内外ニ傾斜ス、鑛床ハ砂岩中ニアル鑛脈ニシテ山腹ニ南北ニ走リ長サ四米、幅一米ノ露頭アリ、坑道ハ露頭ノ直下ト其下三間ニアリ、下方ノ坑道ハ北ニ掘進スルコト二十間ニシテ此間幅十五種ニ滿タサル貧弱ナル鑛脈ヲ採掘シ多少ノ鑛石ヲ見タルノミ、鑛石ハ黃銅鑛ニシテ殆ト常ニ磁硫鐵鑛ヲ伴ヒ鑛石ハ方解石ナリ

(ハ)西川合舊坑 ハ成羽川右岸手莊、富家兩村界附近縣道側ニアリ、該處ハ曾テ銅鑛ヲ採掘シ其附近ニテ製鍊ニ從事セルコトアリタリ、該處ニハ長石斑岩々脈アリテ古生代ノ砂岩ニ接觸シ鑛床ハ其接觸部ニ胚胎ス、舊坑ハ道路傍ヨリ南ニ掘進スルコト三間ニシテ坑口附近ニハ閃亞鉛鑛附著ス

之ヲ要スルニ七地附近ニ於テハ接觸鑛床竝ニ鑛脈ニ屬スルモノニシテ鑛量ハ蓋シ大ナルモノナカルヘシ

小泉鑛山

小泉鑛山ハ川上郡中村字小泉、成羽川ノ北岸ニ位シ河水上三百五十米ニアリ、本鑛山ハ口碑ニヨレハ吉岡鑛山ト均シク大同末年ノ開坑ニ係ルモノニシテ其以降參考史乘ナク徳川時代ニハ備中松山城主板倉周坊守ノ所有ニ屬シ後轉シテ住友氏ノ稼行トナリ明治初年ニハ佐藤某稼業ニ從事シ一時出鑛多額ニ達シ同二十一年三菱會社ノ所有ニ歸シ明治二十七年ヨリ同三十一年ニ至ル間ハ產額多カリシモ後次第ニ產額減少シ大正七年一月ニハ全部ノ操業ヲ休止セリ

鑛山四近ハ平均海拔五百米ノ臺地ニシテ成羽川ハ其南邊ヲ深刻シテ深サ三百五

十米ノV字形縦谷ヲ形成シ鑛山ハ其左岸懸崖上ニ位シ海拔五百三十米ノ龍王山ノ南山腹ニアリ、故ニ鑛山ニ至ル交通ハ北ヨリスルモノハ比較的容易ナルモ他ノ三方ヨリハ急坂ヲ上下セサルヘカラス
 高臺ヲ構成スル地質ハ古生層、中生層竝ニ玢岩及花崗岩ニシテ古生代ノ石灰岩ハ成羽川ノ右岸ニ露出シ西北西ヨリ東南東ニ走リ北方五十度内外ニ傾斜シ其南邊ハ角閃花崗岩ノ接觸ニヨリ結晶質トナル、中生層ハ石灰質岩及赤色凝灰岩ヨリ成リ古生層ヲ被ヒ北七十五度東ニ走リ北方十度内外ニ緩斜ス、玢岩ハ主ニ鑛山ノ北部ニ露出シ龍王山ヲ構成ス、文化鑛坑口ノ南ニハ二條ノ玢岩々脈ノ赤色凝灰岩中ニ貫入セルモノアリ
 鑛床ハ玢岩中ニ胚胎スル數條ノ鑛脈ニシテ北十五度乃至三十五度東ニ走リ南東ニ急斜ス、鑛脈ノ主ナルモノ次ノ如シ

裏	鑛脈名稱	走向	傾斜角	幅
山	北	二十度東	東南東 八十度	三尺

野田ヶ窪	北	三十度東	同	八十度	七尺
六丁	北	三十度東	同	七十度	五尺
六丁	北	二十度東	同	七十度	三尺
文	北	三十度東	同	八十度	五尺
藤ノ本	北	三十度東	同	八十度	一尺
長兵衛	北	三十五度東	同	七十度	四尺
長兵衛	北	四十度東	同	六十五度	四尺
目付	北	四十度東	同	七十度	三尺
走先	北	三十度東		一尺	一尺
北向車道	北	二十五度東	同	七十度	三尺
十文	北	三十度東	同	八十度	四尺

第四十圖
小泉鑛山坑內圖
縮尺七分之二



調査當時ハ坑道廢類シテ鑛床ノ状態明ナラサル箇處多キノミナラス當時入坑シ得タル坑道ハ僅ニ文化坑口ヨリ入りテ文化鑛ノ一部、長兵衛冠鑛、北向車道鑛、目付鑛ノ一部ニ過キサリキ(第十四圖)

裏山、野田ヶ窪鑛 ハ共ニ龍王山ノ北東部ニ位シ當時坑口竝ニ其附近ニ堆積セル廢石ヲ見ルノミニシテ鑛床賦存ノ状態明ナラス、野田ヶ窪鑛ニテハ曾テ多量ノ鉛鑛ヲ探掘セリト云フ

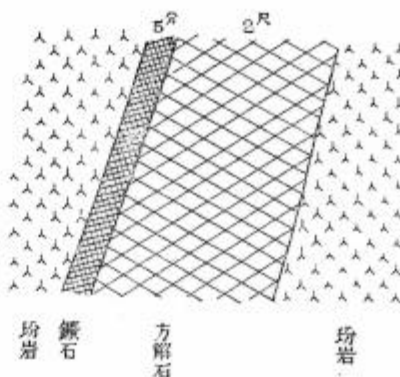
文化鑛 ハ北三十度東ニ走リ東方ニ急斜シ坑口ハ龍王山ノ南山腹、小溪流ノ上流ニアリ、坑道ハ鑛脈ニ沿ヒ北方ヨリ北々東ノ方向ニ掘進シ坑口ヨリ四百二十尺ノ七文鑛附近ニテ鑛石ヲ探掘シ更ニ大切分^{オホキワ}レ附近ニ至ルマテノ間ハ明治二十六七年頃多量ノ鑛石ヲ探掘セリ、該處ハ中天井ト稱セラレ大切坑道文化向ヨリ文化坑道ニ掘上リシトコロニシテ脈幅五尺、延ビ七十間、落シ五十尺ノ富鑛部胚胎シ鑛石ハ鉛鑛及銅鑛ニシテ銅鑛ノ品位ハ百分中銅五乃至七アリタリ

藤ノ本鑛 ハ文化鑛ノ北ニ連續シ其走向及傾斜ハ文化鑛ト同様ニシテ兩鑛ハ同一鑛脈ニ屬ス、大同年間ハ藤ノ本鑛ヲ稼行シタルモノナリト傳ヘラレ降テ明治三、

四年頃鉛山トシテ大盛ヲ極メシハ本鑛ノ文化坑道以下ノ富鑛部ヲ採掘セシニ依ルモノナリ、當時ノ鑛石ハ百分中鉛五十以上ヲ含ミ鉛一ニ對シ銀〇・〇〇六ヲ含有セリト云フ

新口鑛 ハ藤ノ本鑛ノ下盤ニ位シ其走向ハ藤ノ本鑛ニ同シキモ其傾斜緩慢ニシテ藤ノ本鑛トハ文化坑道下五尺ニテ交又ス、明治三、四年頃鉛山トシテ藤ノ本鑛ト共ニ盛ニ採掘セラレシトコロナリ、七文鑛ハ文化鑛ノ下盤ニ位シ文化鑛ト共ニ明

第十圖 長兵衛冠引南立鑛石賦存狀態



治二十八年頃採掘セラレタリ
長兵衛冠鑛 ハ藤ノ本鑛ノ北西三百六十尺ノトコロニアリテ北四十度東ニ走リ南東六十五度内外ニ傾斜シ富鑛部ハ脈幅二尺アリテ落シ約五十尺内外ニ連互シ該鑛ノ南端ハ走先鑛ニ連絡シ走先或ハ勘場ト稱セラル
北向車道鑛 ハ長兵衛冠鑛ノ北西百二十

尺ニアリテ夫ト殆ト竝走シ脈幅五尺、延ヒ五十尺、落シノ方向ニハ文化坑道ヨリ上部六十尺乃至七十尺ニ互リテ富鑛部賦存シ、明治二十三年頃ヨリ同三十四年ニ至ルマテ多量ノ鑛石ヲ採掘セリト云フ、鑛石ハ鉛鑛及銅鑛ニシテ鑛石ノ品位ハ百分中銅六乃至七ナリ

目付鑛ハ北向車道鑛ノ北西六十尺ニアリテ之ト竝走シ幅二尺アリテ上下ノ延長百尺以上ニ及フ

小泉ノ鑛床ノ鑛石ハ方鉛鑛、黃銅鑛及、スバイ、鉛ニシテ隨所閃亞鉛鑛及碓砒鐵鑛ヲ混在シ鑛石ハ方解石及石英ナリトス、鑛石ノ品位ハ一般ニ良好ニシテ鉛鑛ハ藤ノ本鑛ニテ百分中鉛五十以上ヲ含有シ銅鑛ハ文化鑛ニテ平均百分中銅五乃至七、長兵衛冠鑛ニテハ四乃至五、北向車道鑛ニテハ六乃至七ヲ含有セリ、藤ノ本鑛、文化鑛ニアリテハ鑛石ハ多ク文化坑道地竝以下ニ胚胎シ長兵衛冠鑛、北向車道鑛、目付鑛ニアリテハ文化坑道地竝以上ニ胚胎シ曾テ採掘ニ際シテ爆破ノ音ハ地表ニテ之ヲ聽取シ得シ程ナリシト云フ

小泉鑛山ハ調査當時坑道既ニ廢類シテ鑛床賦存ノ狀態明ナラサレトモ西部ノ鑛

脈ハ地表ニ近ク賦存シ鑛石ノ主要部ハ既ニ採掘シ盡サレタルカ如ク、東部ノ鑛脈ハ其賦存スルトコロ西部ニ於ケルモノヨリモ深所ニアリテ從來採掘セラレタル箇所以下ニモ尙鑛石ノ賦存セラル、コトアルカ如シ
 小泉鑛山ノ鑛石ハ吉岡鑛山ニテ製鍊セラレタルモ近時ノ產額明ナラス、明治二十七年ヨリ同三十一年ニ至ル鑛產額ハ次ニ示スカ如シ

計	製出高			選鑛	明治二十七年				
	砒	銅	鉛		同	同	同	同	同
五六、〇〇九	二、四三四	八、五二六	四五、〇四九	一、六九〇、六二四貫	一、二一八、三一九貫	六三六、一五〇貫	二二八、四九五貫	一〇三、二九七貫	
六七、八七六	五、一二七	一四、四五八	四八、二九一						
四一、四二一	一、六五八	一〇、二二四	二九、五三九						
一八、四五七	〇、六五二	三、三四五	一四、四六〇						
五、一七四	〇、二〇〇	一、五一五	三、四五九						

奈賀野鑛山

圖六十第
 圖形地近附山鑛野賀奈

一之分千六尺縮



奈賀野鑛山ハ廣島縣神石郡永渡村大字永野字宮ノ越ニアリテ大阪中井利兵衛氏ノ所有ニ係リ大正九年三月休業セリ

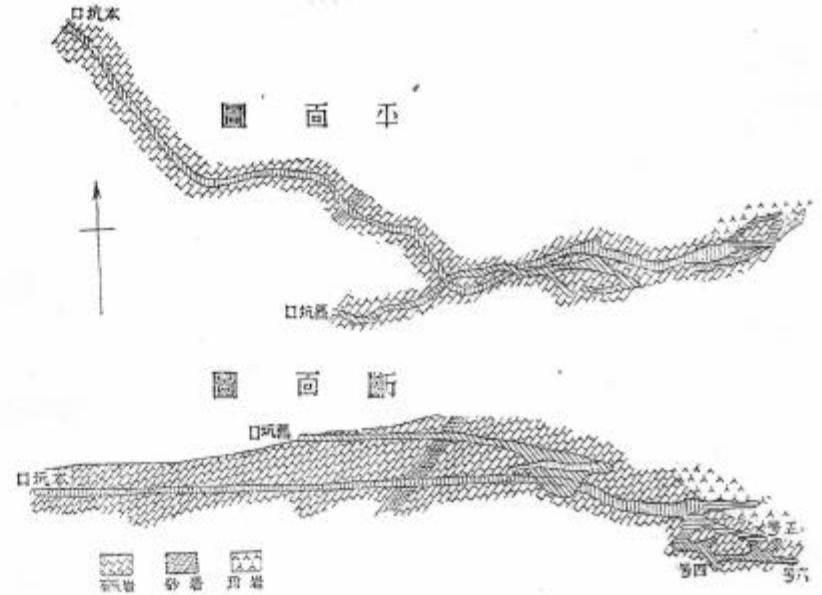
鑛山附近ニハ石灰岩發達シ所謂野路ノ地形ヲ呈シ海拔五百米内外ノ高臺性波狀丘陵起伏ス、鑛山ハ海拔四百八十五米ニ位シ東城町ヨリ犬背ヲ經テ永野ニ至ル里道ノ通路ニ當リ交通便ナリ

鑛山附近ヲ構成スル古生代ノ石灰岩ハ中粒結晶質ニシテ純

白ナルヲ常トシ北四十五度乃至七十度東ニ走リ北西六十度内外ニ傾斜ス、坑内ニテハ砂岩ノ薄層挟在シ又暗綠色ヲ呈スル閃綠岩質珩岩々脈ノ貫入スルヲ檢ス
 本鑛山ハ古來線行セラレタルモノナレトモ其沿革明ナラス、舊坑道本坑道及南坑

圖七十第
圖内坑山鑛野賀奈

一之分千二尺縮



道ノ三坑道アレトモ調査當
時稼行セラレタルモノハ本
坑道ナリ、鑛石ハ方鉛鑛並ニ
黃銅鑛ニシテ少量ノ閃亞鉛
鑛ヲ伴ヒ其割合一様ナラサ
レトモ概ネ五・四・一ノ比ナリ、
以上ノ外多量ノ柘榴石ヲ産
ス、舊坑道ハ本坑道ノ上約四
十尺ニ位シ坑口ヨリ東ニ向
ヒ長サ三百尺、其東端ニテハ
大鑛塊ヲ採取セル形跡アレ
トモ坑道廢頽シテ鑛床ノ狀
態明ナラス、本坑道ハ里道ノ
西側ニアル坑口ヨリ南東ニ

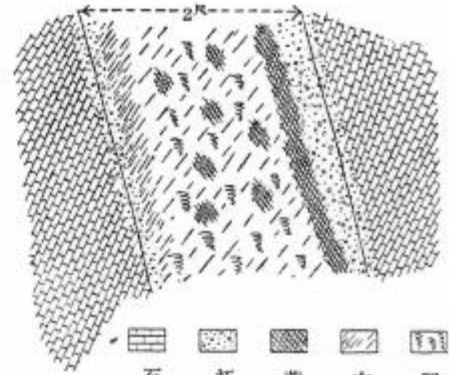
圖八十第
面斷道坑部東



向ヒ掘進スルコト約五百尺ニシテ東方ニ曲リ尙約三百五十尺延長シ其附近ニテ
鑛石ヲ採掘セリ、該處ニテ上中下三段ノ坑道ニ分タレ(第十七圖)上部坑道ハ長サ約
五十八尺ニシテ石灰岩ト珩岩トノ接觸部ヲ掘進セシモノナレトモ石灰岩中ニ形
不規則ノ鑛石胚胎スルノ外ハ鑛石ヲ檢スルトコロナシ、中部坑道(五號)ハ上部坑道
ノ下三十尺ニ位シ(第十八圖)其引立ニ近ク珩岩露ハレ石灰岩トノ接觸部ニ僅ニ鑛
石胚胎シ、調査當時接觸部ニ沿ヒ掘進中ナリキ、下部坑道(六號)ハ上部坑道ノ下六十
三尺ニアリ全ク石灰岩中ヲ掘進シ西部(四號)ニアリテハ石灰岩中ニ鑛床アリテ北
四十度東ニ走リ南東四十五度ニ傾斜シ厚サ約二尺アリテ上盤ニ接シテ柘榴石帶

アリ、上盤ニ近ク黃銅鑛、下盤ニ近ク方鉛鑛
帶賦存シ中央部ニハ方鉛鑛、黃銅鑛及閃亞
鉛鑛並ニ柘榴石混在ス(第十九圖)是等ノ鑛
物中柘榴石ハ最初ニ晶出セシモノニシテ
結晶ノ大サ一程ニ及ヒ之ニ亞キ方鉛鑛、黃
銅鑛及閃亞鉛鑛ノ三者ハ殆ト同時ニ結晶

第十號石賦存狀態
（下部坑道四號）



セシモノナリ、本鑛床ニハ水成、火成兩岩ノ接觸部ニ鑛石ヲ檢スルコトアレトモ其多クハ石灰岩中ニ脈狀ヲナシテ賦存ス、而シテ石灰岩ハ結晶質トナリ鑛床中ニ多量ノ柘榴石及灰鐵輝石ノ成生セルコト等ヨリ推察スルニ附近ニハ鑛床ヲ胚胎セシメタル火成岩ノ伏在スルモノアルヘシ、南坑道ハ探鑛ノ目的ヲ以テ石灰岩中ニ掘進セル坑道ニシテ長サ七十

尺アレトモ鑛石ヲ檢セサリシト云フ
本鑛山ハ調査當時探鑛及選鑛夫七十人、製鍊ニ從事スルモノ十人アリタリ、製鍊所ハ鑛山ノ北方犬背ニアリ

大正六年ノ産額ハ銀、銅、鉛鑛九萬六千七百八十二貫、大正七年十八萬四千四百四十貫、大正八年四千三百二十五貫ナリ、鑛石ノ品位ハ鑛山分析所ノ分析ニヨレハ百分中

銀〇〇・一、二、銅四、鉛七ニシテ製鍊粗銅ハ百分中九十六乃至九十七ノ銅分ヲ含有ス
尙本鑛山ノ鑛石ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果次ノ如シ（百分中）

銅	銀	鉛
鑛	鑛	鑛
〇〇・三九二	二四・〇〇〇	九・五七
〇〇・一四五		七〇・七九

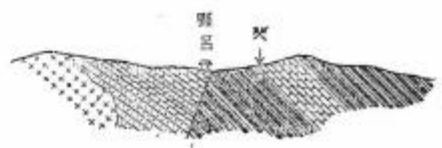
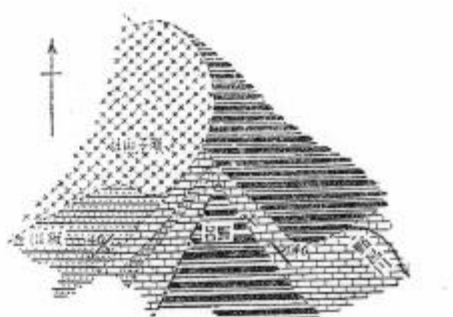
相老鑛山

相老鑛山ハ神石郡永渡村相度野呂ニアリテ野呂川ニ沿ヒ野呂部落ヨリ東スルコト數町ニ位シ東城町林俊二氏ノ所有ニ係リ舊坑ヲ整理シ大正六年十月ヨリ稼行セシモ幾何モナク休山セリ

鑛山四近ハ古生代ノ石灰岩及粘板岩發達シ北四十度西ニ走リ北東四十度ニ傾斜シ石灰岩ハ花崗岩ノ貫入ニヨリ變質シテ結晶質トナル（第二十圖）鑛床ハ石灰岩及粘板岩ノ相接スル部分ニ其層向ニ殆ト竝行シテ賦存シ鑛石ハ黃銅鑛及閃鋅鉛鑛

圖 十 二 第
圖 質 地 近 附 山 鑛 老 相

一 之 分 萬 五 尺 縮



花崗岩
粘板岩
砂岩
石灰岩

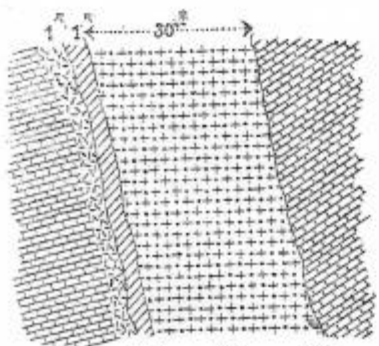
ニシテ殊ニ
石灰岩ニ接
スル粘板岩
中ニ多シ、蓋
シ本鑛山モ
奈賀野鑛山
ニ等シク花
崗岩ノ影響
ニヨリテ胚

山室鑛床

胎セシモノナルヘシ

阿哲郡本郷村山室附近ニハ古生代ノ石灰岩發達シ北三十度乃至六十度西ニ走リ
北東八度乃至十二度ニ傾斜シ、北西部ニ於テハ第三紀層ニ被覆セラルレトモ西部

圖 一 二 第
態 狀 存 賦 床 鑛 室 山



銅鐵帶
赤鐵礦
三銘鑛帶
石英斑岩
石灰岩

ハ石英斑岩ノ爲メニ變質シ結晶質トナル、其他石英斑岩ハ岩脈ヲナシテ石灰岩中
ニ貫入シ玆ニ鑛床胚胎ス
山室ニテ鑛床胚胎スルトコロ三箇處アリ之ヲ第一、第二及第三號ト稱セン

第一號ハ山室部落ノ東、中迫澤中流ノ崖
ノ中腹ニアリテ石灰岩中ニ北東、南西ニ
走ル幅三十米ノ石英斑岩々脈アリ、鑛床
ハ兩岩ノ接觸部ニ賦存シ其露頭ニ於テ
ハ第二十一圖ニ示スカ如ク石英斑岩ニ
接シテ幅約一尺ノ閃亞鉛鑛アリタリト
稱スレトモ現時ハ見エス、其外部ニ幅一
寸ノ赤鐵鑛帶アリテ磁硫鐵鑛ヲ含ミ其

外部ニハ石英ト共ニ方解石帶アリテ孔雀石及藍銅鑛散點ス、第二號鑛床ハ第一號
ノ南三百米ニアリテ幅六米ノ石英斑岩々脈ノ石灰岩ヲ貫入セル接觸部ニ胚胎シ
露頭ナク鑛床ノ狀態明ナラス、第三號鑛床ハ山室部落ノ臺地上ニアリテ急角度ノ

斜坑ヲ下スコト深サ十五間ナリ、調査當時坑内湛水ス、斜坑ハ石灰岩中ニ貫入セル密質石英斑岩々脈ニ沿ヒ掘下セルモノニシテ石英斑岩ノ節理面上ニハ處々ニ孔雀石ノ薄葉存在シ鑛石ノ品質良好ナレトモ鑛量僅少ナルヲ以テ到底稼行ニ堪ヘサルナリ

一一 亞鉛鑛

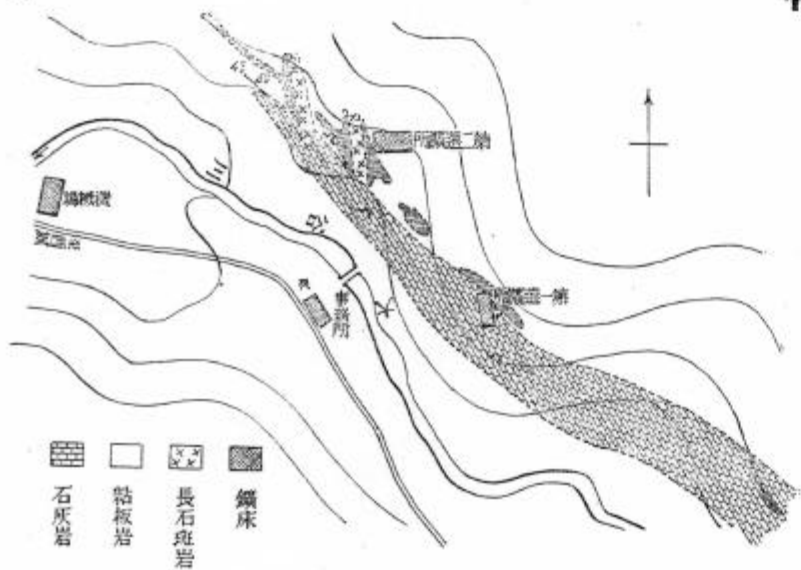
日南鑛山

日南^ナ鑛山ハ廣島縣比婆郡西城町大字平子字離山ニアリテ大阪谷藤次郎氏ノ所有ニ係リ大正六年十月ヨリ稼行シ大正七年末マテ亞鉛鑛七百貫ヲ採掘セシモ其後ハ殆ト休山ノ状態ニアリ

日南鑛山ハ大谷川ノ中流ニ位シ海拔約三百五十米アリ、大谷川ニ沿ヘル里道ハ十數町ニシテ西城庄原間縣道ニ通シ交通至便ナリ

鑛山地域ヲ構成スル岩石ハ古生代ノ粘板岩ニシテ石灰岩ノ薄層挾在シ北四十五度乃至七十度西ニ走リ北東二十五度内外ニ傾斜シ鑛床ノ露頭附近ニテハ石灰岩

圖二十二第
圖質地及形地山鑛南日
一之分百五千二尺縮

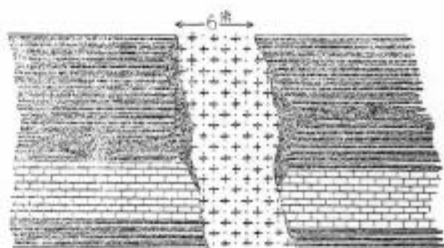


ノ厚サ十二三尺ニ過キサレトモ南東方ニハ次第ニ厚シ、粘板岩ハ其南ニ露出スル花崗岩ノ貫入ニヨリテ淡紅色ノ黑雲母粘板岩ニ、石灰岩ハ結晶質石灰岩ニ變質ス、花崗岩ノ異相ニ屬スル長石斑岩ハ岩脈ヲナシテ古生層ヲ貫キ數箇處ニ露出シ其幅六米ヲ超ユルモノナシ(第二十二圖)

鑛床ハ北四十五度乃至五十五度西ニ走リ北東二十度乃至四十度ニ傾斜シ大谷川ノ

右岸河水面ヨリ約三十米ノ上部ニ露出シ走向ニ沿ヒ斷續六百尺ヲ追跡シ得ヘシ、坑道ハ石灰岩中ニ舊坑一アレトモ現時鑛石ナク現鑛主ハ新ニ四坑道ヲ開鑿セシモ坑内深ク鑛石ノ賦存スルコト少ク探鑛目的ノ一坑ヲ除キテハ他ハ坑道ノ延長數間ニ過キス、調査當時ハ主トシテ露頭ニ沿ヒ露天掘ヲナセリ、鑛石ハ閃亞鉛鑛ヲ主トシ斑點狀ヲナシテ少量ノ黃銅鑛及方鉛鑛ヲ交ヘ石灰岩中ニ存在スルコト稀

圖三十二第
態狀存賦床鑛南日



鑛床
長石斑岩
粘板岩
石灰岩

ニシテ多クハ石灰岩ノ上ニ位スル粘板岩中ニ賦存シ其狀態ニ二様アリ、一ハ長石斑岩々脈ニ接觸シテ粘板岩中ニ胚胎スルモノニシテ(第二十三圖)二條ノ岩脈ノ兩側ニハ之ニ接シ幅二尺乃至五尺ノ淡綠色ノ柘榴石ノ集合帶アリ、之ヲ遠カリテ厚サ約三尺ノ閃亞鉛鑛多量ニシテ少量ノ黃銅鑛ヲ隨伴スル鑛帶アリテ是等ハ岩脈ノ兩側ニ於テ略對稱配列ヲナス、岩脈ヲ遠カリテ鑛石ハ漸次減少シ粘板

岩ノ層向ニ沿ヒ厚サ一尺乃至二尺ノ鑛層トナリ次第ニ尖滅ス、他ノ一ハ全ク岩脈或ハ他ノ火成岩ニ關係ナク粘板岩稀ニ石灰岩中ニ胚胎スル層狀ノ鑛床ニシテ舊坑附近ニテハ石灰岩中ニ柘榴石生シ粘板岩中ニ閃亞鉛鑛胚胎ス本鑛床ハ黑雲母花崗岩及長石斑岩ノ貫入接觸ニヨリ粘板岩及石灰岩中ニ成生セラレタル接觸鑛床ニ屬シ長石斑岩ト水成岩トノ接觸ニ就テハ直接ニ之ヲ檢スルヲ得レトモ花崗岩トノ直接々觸ニ就テハ茲ニ之ヲ檢スルコト能ハス、露頭ノ鑛石ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中亞鉛四八四六、硫黃二六・五九ナリ

西城鑛山

西城鑛山ハ比婆郡西城町平子ニアリ、鑛床ハ大谷川ノ左岸斜面ニ位シ事務所ハ河畔ニアリテ縣道ニ至ル數町、交通至便ナリ、本鑛山ハ其開發二十餘年前ニアリテ其當時隆盛ヲ極メタリシモ幾許モナク衰微シ廣島市笠井正純氏ノ所有ニ歸シ休業スルコト十年、大正四年四月初テ探掘シ多少ノ鑛石ヲ探掘セリ、後徳山市澁川悦二氏ノ有ニ歸シ大正八年七月横濱佐藤博愛氏ノ練行スルトコロトナレリ

鑛山四近ノ地質ハ日南鑛山ニ於ケルト略同一ニシテ日南鑛山ニ發達セル粘板岩及石灰岩ハ北西方ニ延ヒ本地域ニ至リテ北二十度西ニ走リ北東方四十度ニ傾斜ス、鑛床ハ石灰岩或ハ其上盤ニ位スル粘板岩中ニ胚胎シ北三十度西ニ走リ北東方ニ傾斜ス、坑道ハ山腹ニ開口シ下ヨリ大切坑、中切坑、本坑、新盛坑、最新坑等アリ(第二十四圖)、大切坑ハ大谷川側ヲ通スル里道地竝ニ開口スル舊坑ニシテ南西方ニ約二十米延ヒテ南東ノ水平坑道ト上向キノ坑道トニ分歧ス、水平坑道ハ長サ四十四米アリテ明治二十四五年頃多量ノ銀鑛ヲ採掘セシトコロニシテ鑛床ハ石灰岩中ニ胚胎シ略北西ヨリ南東ニ走リ北東方ニ傾斜シ幅一米乃至三米アリ、鑛石ハ方鉛鑛ニシテ少量ノ黃銅鑛散在シ其品位百分中鉛三五、銀〇〇四ナリ、上向キノ坑道ハ殆ト垂直ニ掘上リシ坑道ニシテ隨所銅鑛及亞鉛鑛ヲ採掘セシモノ、如ク大切坑道ヨリ二十五米上ニテ中切坑ニ達ス、中切坑ハ山腹ノ坑口ヨリ西方ニ約二十三米延ヒ此間多少ノ鑛石ヲ採掘セシカ如キモ鑛床ノ狀態明ナラス、本坑ハ中切坑ト貫通シ其ノ上七米ニ在リテ西南西及南西ニ向ヒ二坑アリ、西南西向ノ坑道ハ石灰岩中ヲ掘進セシモノナレトモ殆ト鑛石ナク、南西向ノ坑道ハ約二十度ノ角度ニテ石

圖 四 十 二 第
圖 內 坑 山 鑛 城 西



灰岩中ヲ掘上リ長サ六十米アリ、鑛石ハ坑道中三箇處ニ塊狀ヲナシテ胚胎セシモノ、如ク主トシテ閃亞鉛鑛ニシテ其中ニ斑狀ヲナシテ黃銅鑛賦存ス、以上ノ坑道ハ悉ク同一ノ石灰岩層中ニ胚胎スル鑛床ヲ略地表ニ沿ヒテ掘上リ採掘セシモノナリ、新盛坑ハ大切坑ノ上三十五米ニ

位シ粘板岩中ヲ掘鑿シ長サ五米アレトモ鑛石ヲ檢セス、最新坑ハ大切坑ノ上六十米ニアリテ石灰岩ノ薄層中ヲ掘進シ多少ノ亞鉛鑛ヲ採掘セリト云フ、新坑ハ最新坑ノ上三十五米ニ位シ南西方ニ向ヒ粘板岩ヲ掘鑿セル坑道ニシテ曾テ少量ノ亞

鉛鑛ヲ採取セリト云フ

以上ノ坑道ハ調査當時殆ト稼行セラル、モノナク從テ鑛床ノ狀態明ナラサレトモ鑛石ハ一般ニ上部ニハ閃亞鉛鑛、中部ニハ黃銅鑛、下部ニハ方鉛鑛多ク中部ニハ曾テ少量ノ硫砒鐵鑛ヲ産セリト云フ、鑛石ハ品位良好ニシテ亞鉛精鑛ハ百分中六〇ノ亞鉛ヲ含有シ方鉛鑛ハ百分中鉛三五、銀〇・〇四ヲ含有スト云フ
大正四年ヨリ同九年ニ至ル鑛産額ハ左ノ如シ

年	亞鉛鑛	銅鑛
大正四年	一、〇〇〇貫	—
同五年	八、二九〇	一、五〇〇貫
同六年	五、五九〇	一、八七〇
同七年	五二一	—
同八年	二、四三〇	—

同 九 年

八、六四〇

本鑛床ハ其性質日南鑛山ニ類似シ鑛床ノ附近ニ長石斑岩々脈アリテ石灰岩トノ接觸部ニハ鑛石ノ胚胎スルヲ檢セスト雖モ花崗岩或ハ長石斑岩ノ貫入ニヨル接觸鑛床ニ屬スルモノナルヘシ

三 硫化鐵鑛

岩比鑛山

岩比鑛山ハ阿哲郡矢神村大茅ニアリ、一溪谷ヲ隔テ、矢神鑛山ノ南ニ相對シ川上郡吹屋町片山淺次郎氏ノ所有ニ係ル、本鑛山ハ其開發三十餘年前ニアリテ爾來鑛石ヨリ綠礬ヲ製造セシモ近年採鑛竝ニ製造ヲ休止シ調査當時ハ數人ノ人夫ヲ使用シ僅ニ稼行セルニ過キス

鑛床ハ蛇紋岩中ニ鑛脈狀ヲナシ東西ニ走り南方ニ急斜シ東方ニテハ走向次第ニ南東ヨリ南北ニ變シ東方ニ傾斜シ幅三寸乃至四尺内外ニシテ破碎セル蛇紋岩ヨ

リ成リ其中ニ塊狀ノ鑛石胚胎ス、鑛床ト母岩トノ間ニハ幅一寸内外ノ白色柔軟ノ滑石様物質存在ス、鑛石ハ磁硫鐵鑛ニシテ少量ノ黃銅鑛及黃鐵鑛ヲ隨伴ス、坑道ハ山ノ傾斜面ノ露頭ヨリ東方ニ掘進セシモノニシテ上下三坑アリ
 磁硫鐵鑛ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中銅〇・〇五、鐵五七四九、硫黃三六九七アリ

金峯鑛山

本鑛山ハ比婆郡東城町友末才ヶ迫ニアリ、海拔四百米ニシテ東城町中村逸二氏ノ所有ニ係リ大正六年開掘シ調査當時休業セリ
 本鑛床ハ古生代ノ結晶質石灰岩中ニ胚胎スル一鑛脈ニシテ略南北ニ走り幅不定ナレトモ五寸ヲ超ユルトコロナシ、坑道ハ第一號ヨリ第四號マテアリテ南ヨリ北ニ掘進シ坑道ノ延長數間ヲ超エス、鑛石ハ黃鐵鑛ニシテ曾テ第三號坑ヨリ銅鑛百分中六ノ銅分ヲ含ムヲ產シタルコトアリト云ヘトモ調査當時ハ全ク之ヲ見ス、開坑以來大正七年ノ休業マテ採掘セルモノ黃鐵鑛二百貫アリ、鑛石ハ其品位劣等ニ

シテ鑛量少ク稼行ノ價值ナシ

四 鐵 鑛

鐵鑛ハ川上郡平川村、神石郡豐松村ニ跨リテ賦存ス、該地ハ中國高臺上ニ位シ其中心タル平川村本郷ハ海拔四百五十米ニアリ、交通ハ不便ニシテ東スルコト二里ニシテ成羽川沿岸ノ縣道ニ達シ西スルコト三里餘ニシテ油木ノ縣道ニ達ス
 鑛床附近ノ地質ハ古生代ノ石灰岩、第三紀ノ砂岩、變岩竝ニ玢岩、石英斑岩、玄武岩等ヨリ成ル、石灰岩ハ石英斑岩ノ噴出ニヨリ糖晶質トナリ第三紀層ハ粗粒ナル岩石ヨリ成リテ臺地上ニ分布ス、玢岩ハ綠色ノ輝石玢岩ニ屬シ石英斑岩ハ細粒質ニシテ白色或ハ褐色ヲ呈シ玄武岩ハ黑色緻密ニシテ臺地上ニ鍾狀丘ヲナス
 鑛床ノ露頭ハ本郷附近約三平方杆ノ間ニ二十二アリテ其中四ハ玢岩中、二ハ石灰岩中他ハ石英斑岩中ニ賦存ス、鑛石ハ赤鐵鑛、褐鐵鑛、磁鐵鑛、黃鐵鑛、錳石ハ石英ナリ、玢岩中ノ鑛石ハ黃鐵鑛ニシテ玢岩中ニ鑛染シ或ハ石英ト共ニ細脈ヲナス、石灰岩中ニアルモノハ褐鐵鑛ニシテ多クハ石灰岩ヨリ生セル原生粘土中ニ塊狀ヲナス

テ賦存シ石英斑岩中ニアルモノハ石英脈中ニ胚胎シ磁鐵鑛赤鐵鑛黃鐵鑛褐鐵鑛
ニシテ磁鐵鑛赤鐵鑛ハ常ニ黃鐵鑛ヲ隨伴シ、鐵鑛中最多量ナル褐鐵鑛又黃鐵鑛
ノ酸化ニヨリテ生シタルモノ多キカ如シ、豊松村栗尾谷ニ於ケル石英脈ハ該區域
ニ於テ最大ナルモノニシテ長サ四十五米、幅一米乃至五米アリテ南端約六米ノ間
ハ幅一米ニシテ石英中ニ鑛滓狀褐鐵鑛散點シ褐鐵鑛ノ量ハ石英ノ約三分ノ一以
下ナリ、平川村本郷、米水ニテハ石英斑岩中ニ鑛脈アリテ各約五噸ノ鑛石ヲ探掘セ
リト云フ、其他ニアリテハ鑛石ハ僅ニ鑛脈中ニ粗ニ散在スルノミニシテ鑛石ノ品
位及賦存量ハ共ニ貧弱ニシテ稼行ニ堪ヘサルモノ、如シ

五 「クローム」鐵鑛

十文字鑛山

十文字鑛山ハ比婆郡東城町十文字ニアリテ岡山、廣島兩縣界山脈中十文字山ノ南
西麓ニ位シ海拔五百二十米、二本松、伊瀬間ノ山道通路ニ當リ東城町林俊二氏ノ所
有ニ係リ露天掘ニヨリテ少量ノ鑛石ヲ探掘セシモ調査當時休山ス、鑛山ノ附近ハ

圖五十二第
態狀存賦石鑛山鑛字文十



古生代ノ砂岩並ニ蛇紋岩花崗岩及石英斑岩發達シ鑛床ハ蛇紋岩中ニ扁桃狀ヲナ
シテ胚胎シ長サ二尺ニ餘ルモノアリ、鑛石ハ「クローム」鐵鑛
ニシテ岩漿分泌ニヨリ生セシモノナリ

水晶山鑛山

本鑛山ハ阿哲郡本郷村水晶山ノ北西麓海拔三百四十米ニ
位シ西川ニ臨ミ島根縣人石飛太次郎氏ノ所有ニ屬シ大正
五年九月ヨリ稼行セラレ大正五年九月ヨリ六年十一月ニ
至ル鑛産額ハ二十一萬三千餘貫ナリ、大正七年二月以來休
山ス

鑛床ハ蛇紋岩中ニ扁桃狀ヲナシテ胚胎スルモノ、如ク鑛
石ハ「クローム」鐵鑛ナリ、調査當時ハ主ニ露天掘ニヨリ蛇紋
岩ノ霉爛セル表土中ヨリ鑛石ヲ採取セリ、此故ヲ以テ鑛石ノ賦存狀態ハ不規則ニ
シテ母岩中ニ胚胎スル鑛床ノ狀態ハ判明セズ、然レトモ露天掘ノ狀況ヨリ推スル
ニ鑛量ハ蓋シ大ナルモノアルヘシ

西川ヲ隔テ、其對岸ニ聳ユル大仙山ハ蛇紋岩ヨリ構成セラレ同岩中ニクローム鐵鑛胚胎ス

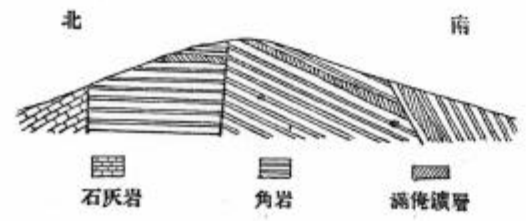
本鑛山ノ鑛石ヲ本所分析係ニテ分析セル結果ハ百分中鐵一一・五六、クロミウム二一・一〇、マグネシウム一〇・〇四ナリ

六 滿俺鑛 豐興鑛山

本鑛山ハ東京杉林庄七氏ノ所有ニシテ高山及大仙山ノ二鑛山アリ、大正八年初休山ス

高山鑛山 ハ比婆郡帝釋村宇山高山ニアリ、附近ハ海拔五百五十米乃至六百米ノ高距ヲ有シ鑛山ハ海拔五百八十米ノ高山頂上附近ニアリテ、東城帝釋間新里道鳥賊塚ヨリ南方六百米ニ位ス、鑛山四近ハ古生代ノ石灰岩及赤色角岩ヨリ成リ一般ニ北五十度乃至七十度西ニ走リ北東或ハ南西ニ傾斜ス、角岩ハ局部ニ北々東ヨリ南々西ニ走リ其岩質堅硬ナルヲ以テ高臺上ニ突出スルヲ常トス
鑛床ハ角岩中ニ挾介スル鑛層ニシテ一層ナルモ斷層ニヨリ三箇處ニ分離セラル

第二十六圖 高山鑛床賦存狀態



(第二十六圖)即チ高山ノ頂上附近ニテハ鑛層ハ北六十度西ニ走リ南西十度乃至二十七度ニ傾斜シ幅一尺乃至五尺ニシテ層向ニ沿ヒ膨縮シ、其露頭ハ頂上ニ近キトコロニアリテ露天掘或ハ坑道ニヨリテ採掘セラレ坑道ハ層向ノ方向ヨリ掘進シ傾斜ニ沿ヒ上下ニ採掘セリ、高山ノ南西麓ニ露出スル鑛層ハ北七十度西ニ走リ南方四十五度ニ傾斜シ高山頂上ノ鑛層トハ層向ニ於テ相一致スレトモ傾斜ハ遙ニ急ナリ、高山ノ北山腹ニアリテハ幅五寸内外ノ粘土中ニ塊狀ノ鑛石介在シ北三十度東ニ走リ南東四十度ニ傾斜ス、鑛石ハ硬滿俺鑛及少量ノ菱滿俺鑛ニシテ硬滿俺鑛ノ一部ハ菱滿俺鑛ノ酸化ニヨリテ生セシモノナリ、菱滿俺鑛ノ龜裂

面上ニハ自然銅ノ小結晶附著スルコトアリ
高山ニ於ケル滿俺鑛ハ其頂上ニアリテハ既ニ採掘シ盡サレタルノ觀アレドモ南西部ニ於ケルモノハ尙鑛石ヲ得ルノ望アリ

圖七十二第
大仙山滿俺鑛露頭及坑口



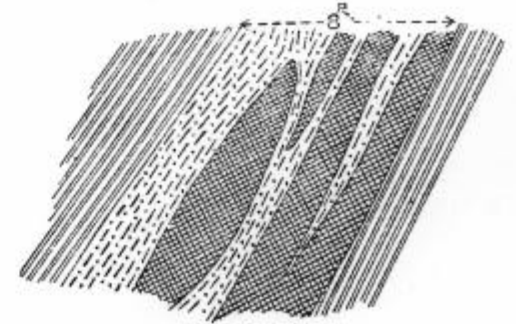
大仙山鑛山 ハ東城町字戸宇大仙山ニア
 リテ高山ト殆ト等高地ニアリ、東城帝釋新
 道ヨリ西約千米ニシテ達ス、鑛山地域ヲ構
 成スルハ古生代ノ石灰岩ト角岩トニシテ
 角岩ハ大仙山ノ頂上ニ於テ北十度東ニ走
 リ東方四十度内外ニ傾斜ス、鑛床ハ角岩中
 ノ鑛層ニシテ北十度東ニ走リ東四十度内
 外ニ傾斜シ上、中及下ノ三層アリ、調査當時
 上層及中層ヲ稼行ス(第二十七圖)、上層ハ大
 仙山ノ頂上ニ北々東ヨリ南々西ニ走リ恰
 モ山嶺ノ走向ニ一致シ幅ハ一尺ニ滿ツル
 モノナク斷續ス、中層ハ大仙山ノ南東山腹
 ニ斜ニ露出シ坑口ハ露頭ニ沿ヒ上下ニ排
 列シ、其附近ハ岩石裸出シテ坑口ハ遠方ヨ

リ望見スルヲ得ヘシ、第二十七圖ニ於テ(イ)坑ハ鑛層ノ走向ニ掘進シ其入口ニ於テ
 厚サ三尺ノ小鑛地ヲ檢シタルニ過キス、(ロ)坑ハ殆ト鑛層ニ會スルコトナク、(ハ)坑ニ
 テハ下盤ニ接シテ玢岩々脈現出スレトモ鑛床ニハ影響ナキカ如ク、鑛層ハ該處ニ
 於テ幅九尺、長サ十尺及幅十五尺、長サ二十尺ノ二層トナリテ扁桃狀ヲナシ傾斜ノ
 方向ニ縮迫シ(ニ)坑ニ至ルマテ連續セリ、下層ハ中層ノ下約五十米ニアリ一坑口ニ
 ヨリ走向ニ掘進セシモ未タ著シキ鑛石ヲ探掘セス
 大正七年七月ヨリ同年十月マテノ産額ハ高山鑛山八十七噸七二、大仙山鑛山百十
 八噸四二ナリ

錢瓶山鑛山

錢瓶山鑛山ハ比婆郡帝釋村宇山錢瓶山ノ頂上ニアリ、高山鑛山ノ北東吹矢谷鑛山
 ノ南ニ當リ海拔五百八十米ニ位シ宇實合名會社ノ所有ニ係リ久シク休山ス
 鑛山四近ヲ構成スル岩石ハ古生代ノ角岩ニシテ北三十度西ニ走リ北東四十度ニ
 傾斜ス、鑛床ハ角岩中ニ於ケル鑛層ニシテ錢瓶山ノ頂上ニ露出シ厚サ約八尺アリ

圖八十二第
態狀存賦床鑛山瓶錢



角岩 粘土 滿俺鑛

(第二十八圖)テ數層ノ稜行ニ堪ヘサル粘土質物ヲ挾有ス、鑛層ハ前記ノ如ク厚サ八尺ニ達シ扁桃狀ヲナシ延ヒ十五尺、落シ二十五尺内外ノモノニシテ山頂ノ露頭ヨリ探掘セラレ其大部分ハ既ニ探掘シ盡サレタルカ如シ、鑛石ハ硬滿俺鑛ニシテ本所分析係ノ分析セル結果ニヨレハ百分中鐵一二七、滿俺五九、三八ナリ

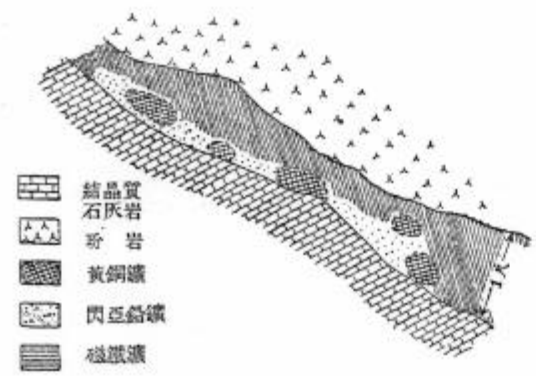
其他ノ鑛床

比婆郡西城町長谷大瀧附近、神石郡新坂村手入(第二十九圖)、小野村追畑附近、阿哲郡本

郷村塚段附近ニ銅及亞鉛ノ小鑛床アリテ試掘或ハ探鑛ニ從事スルモノアレトモ未タ稜行ニ堪フルモノナシ

比婆郡帝釋村及新坂村ニ於テ赤色角岩中ニ鑛層狀ヲナシ滿俺鑛胚胎スルトコロ

圖九十二第
部觸接ノト岩灰石ト岩砂



質灰岩
結石砂
黃銅鑛
閃亞鉛鑛
磁鐵鑛

七 砂 鐵

比婆郡小奴可村、田森村ニ於テ古來砂鐵ヲ産シ其採取ハ中古以前ヨリ從事セラレタリ、大正六年ヨリ同九年ニ至ル小奴可村ノ砂鐵産額ハ左ノ如クニシテ大正八年ヨリ著シク減少ス

大正六年	三八九、九〇〇貫
同 七年	四一九、九六〇貫
同 八年	二一〇、二二〇貫
同 九年	九九、五三〇貫

砂鐵ハ閃雲花崗岩ノ一成分ニシテ其含有量ハ不定ナレトモ平均岩石中千分ノ一内外ナリ、此間岩石ハ分解霉爛シテ崩壞シ易ク其分解ハ地下數十尺ニ及フ、砂鐵採取處ハ此附近ニテ古來鑛穴ト稱セラレ砂鐵ハ小鑛ト稱ス、鑛穴ノ數ハ小奴可村ニ

アリ

十數箇處、其他田森村、西城町ニ古來砂鐵ヲ採取セル處アリ、砂鐵ヲ採取スルトコロハ多ク絶壁ヲナシ上部ノ分解セル花崗岩ヲ鋤、鶴嘴等ニテ崩壊シ崖下ニ落下セシメ、技ニ導ケル流水ニヨリテ之ヲ木樋ニ流出セシメ砂鐵ト土砂トヲ分離ス、此クシテ採取セル砂鐵ハ磁鐵鑛六乃至七、砂三乃至四ノ割合ニシテ砂中ニハ角閃石及風信子鑛ヲ混ス、砂鐵ヲ分チテ(一)大場(二)中交及(三)交ノ三トナス、大場ハ大粒ノモノ交ハ小粒ノモノ、中交ハ兩者ノ中間ニ位シ產地ニヨリテ其種類異リ大場ノ產地最モ多シ、大場砂鐵ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果ハ次ノ如シ(百分中)

同新口	矽酸	礬土	第一酸化鐵	第二酸化鐵	第三酸化鐵	苦土	石灰	曹達	加里	水	チタン酸	チルコン	滿侖	磷酸	バナザクロム	硫酸
	0.36	0.06	0.66	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
比婆郡八鋒子	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
同新口	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

選鑛後ノ砂鐵ハ古式ノ鑛、新式ノ角爐ニテ製鍊セラレ、鑛ニテハ地上ニ木炭ト砂鐵トヲ混交シテ堆積シ之ニ點火シ鑛ニテ送風シ熔解セシメ熔解セル鐵分ハ沈ミ不純物ハ其外皮ヲナス、角爐ニテハ方形ノ爐ニ木炭ト砂鐵ヲ交互ニ混入シ之ヲ熔融

セシメ鐵ハ爐ノ底部ニ堆積ス、該鐵ハ銑鐵ニシテ洋銀色ヲ呈シ百分中九五・三ノ鐵分、〇・四二ノ硫黃ヲ含有ス

鑛ニテ砂鐵ヲ溶解セシムルトキ生スル不純物ハ之ヲ鐵銑ト稱シ遺棄セルモノニシテ其分布區域竝ニ鑛量ハ蓋シ大ナルモノナルヘシ、大正七年鐵材ノ騰貴ニ從ヒ該鐵銑ヲ原料トスル製鐵所各處ニ新設セラレ同年末ニハ比婆郡東城町ニ四箇處、同郡美古登村ニ一箇處、阿哲郡新見町ニ二箇處ニ及ヒタリ、然レトモ大正八年ニ至リ鐵材ノ暴落ニ際シ各製鐵所ハ收支相償ハス設立後幾何モナク事業ヲ中止スルノ止ムナキニ至レリ、鐵銑ノ品位ハ東城製鐵所採集ノ鐵銑五種ヲ混交セシモノニ就キ本所分析係ニテ分析セシニ百分中鐵四八・七二、硫黃〇・四二アリタリ

八 石 綿

石綿ハ比婆郡西城町大佐小字瀧戸奥ノ蛇紋岩中ニ脈狀ヲナシテ産出シ其幅最大ノモノト雖モ二分ヲ超ユルモノナシ、曾テ探掘セラレタリシモ其量少キヲ以テ幾何モナク休止セラレタリ

九 甌 土

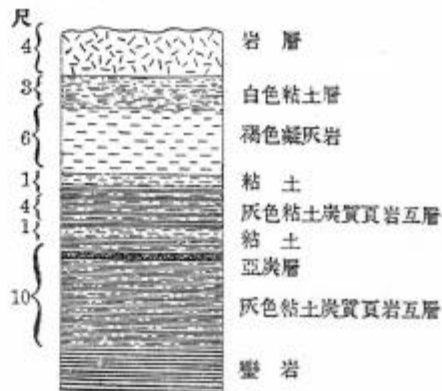
飯土ハ川上郡中村布寄ニアリテ之ヲ採掘シ瓦、土管、水瓶等ヲ製作ス
 布寄附近ノ基盤ヲ成スハ古生代ノ石灰岩ニシテ之ヲ貫キテ玢岩アリ、玢岩ヲ被ヒ
 テ第三紀ノ疊岩及粘土層分布シ該粘土ハ瓦、土器ノ原料タリ、第三紀層ハ略水平ニ
 横ハリ緩慢ナル波狀褶曲ヲナシ其層序ハ第三十圖ニ示スカ如シ

右ノ中現時採掘スル粘土ハ疊岩ノ上ニ位ス
 ル厚サ約十尺ノモノト、一尺ノモノ及一尺ノ
 三層ナリ、同所瓦製造者ハ中村布寄佐々木善
 一氏ニシテ年産額瓦千二百圓、陶土器三百圓
 内外ナリト云フ

十 蠟 石

蠟石ハ比婆郡勝光山附近ニ産ス、勝光山ヲ構
 成スル岩石ハ輝石玢岩ニシテ其南及西ニハ
 石英斑岩北ニハ角閃花崗岩現出シ南及北ノ

第三寄布 第三紀層序



山麓ニハ古生代ノ粘板岩露出ス、調査當時稼行セルハ勝光山廣瀬鑛業所及勝光山

窯業株式會社ノ二會社ニシテ大正八年ニハ殆ト休止ノ狀態トナレリ

廣瀬鑛業所ハ大阪廣瀬倉平氏ノ經營ニシテ大正五年六月ノ創立ニ係リ其鑛區面
 積ハ西勝光山ヲ含ミ東西一軒南北一軒半アリ、大正七年九月頃ノ月産額約二十萬
 斤ナリ、採掘處ハ西勝光山ノ南山腹海拔八百米ノ大龜岩下ニアリテ一號、二號、三號
 ノ丁場アリ(第三十一圖)、大龜岩ノ蠟石ハ變質セル玢岩中ニ脈狀ヲナシ南北乃至北
 二十度西ニ走リ西方七十度乃至八十度ニ傾斜シ、其種類ハ(一)「ヂヤスボール」ノ結晶
 ヲ含有スルモノ、(二)細粒狀ノモノ、(三)紅色ノモノ、(四)玉石ヲ含有スルモノ、(五)白色或ハ
 淡綠色ノ脂肪感アル緻密質ノモノ等ナリ、三號採掘處ニハ細粒狀ノ蠟石中ニ「ヂヤ
 スボール」結晶ノ集合セル帶アリテ南北ニ走リ西方七十度ニ傾斜シ、長サ二十米深
 サ十米以上幅三米アリテ二號採掘處ニ連互ス、「ヂヤスボール」ハ無色透明ノ短柱狀
 結晶ニシテ長サ五耗ニ達ス、二號採掘處ハ三號採掘處ニ隣接シ細粒質ノ蠟石ヲ採
 掘シ該蠟石中ニハ幅五十釐乃至一米ノ粘土脈アリテ中ニ直徑三釐乃至五釐内外
 ノ玉石ヲ含有ス、玉石ハ白色ノ塊狀球ニシテ細微ノ「ヂヤスボール」樣結晶ノ集合體
 ヲヨリ成ル、二號採掘處ヨリ一號採掘處ニ至ル間ハ約百米アリテ其間ハ細粒質蠟石

圖一十三第
圖取見形地山光勝
一之分萬二約尺縮



ヨリ成リ一號探掘處ニテハ紅色ノ蠟石ハ白色或ハ淡綠色ノ緻密ノ蠟石ト互層シ
其厚サ二十米以上ニ達ス、大龜岩ノ蠟石ヲ本所分析係ニテ分析セシ結果次ノ如シ

	水	硅	酸	礬	土	酸化	鐵	石	灰	計
(一) 細粒質ノモノ	一五・六四	二七・七〇	五四・六五	〇・三九	二・一〇	一〇〇・四八				
(二) 紅色ノモノ	五・七八	六四・一九	二六・九八	〇・三九	二・八三	一〇〇・一七				
(三) 玉 石	一四・〇四	二五・五〇	六〇・二八	〇・三九	痕跡	一〇〇・二一				
(四) 「ヂャスボール」	一五・六三	四・三八	八〇・三〇	痕跡	痕跡	一〇〇・三一				

蠟石ハ主トシテ坩堝、耐火煉瓦ノ材料ニ供用セラレ、「ヂャスボール」ヲ含有スルモノ
及玉石ハ特等品トシテ坩堝製造ニ、細粒質ノモノハ一等品トシテ坩堝或ハ煉瓦製
造ニ、他ノモノハ多ク煉瓦製造ニ供セラル、白色或ハ淡綠色ノ緻密質ノモノハ之ヲ
破碎水篩シテ白色ノ粉末トナシ之ヲ「クレイ」ト稱シ製布、製紙等ノ糊ノ代用ニ供用
セラル

勝光山窯業株式會社ハ大正六年三月ノ創立ニシテ其鑛區ハ廣瀬鑛業所ノ東ニ隣接シ其面積前者ニ二倍ス、大正七年十月ノ月産額蠟石五十萬斤ナリ、探掘處ハ東勝光山ノ東腹ニ當リ海拔七百米乃至七百六十米ノ七曲^{ナナマヅリ}瀧ノ谷等ナリトス、七曲ニテハ上ノ口、中ノ口及下ノ口ノ三箇處ニテ探掘シ、上ノ口ハ最モ上方ニ位シ蠟石ハ脈狀ヲナシ玢岩ノ半ハ蠟石化セル所謂白岩中ニ胚胎シ北八十度西ニ走リ殆ト直立シ幅一米半アリテ細粒質ノモノニ屬ス、中ノ口ハ上ノ口ノ南約二十米ニ位シ蠟石ハ脈狀ヲナシテ東西ニ走リ殆ト直立シ幅二米アリ、該處ハ曾テ坑内掘ニテ「デヤスボール」結晶及細粒質ノモノヲ探掘セシトコロナレトモ調査當時ハ坑道破壞シテ地表僅ニ棄石ヲ見シノミ、下ノ口ハ中ノ口ニ露出スルト同一ノ蠟石脈ノ下部ヲ探掘セシトコロニシテ幅一米半アリ、品質良好ナラス、脈ノ側壁ニハ幅約十五種ノ粘土脈アリテ中ニ扁桃狀ヲナシテ褐色ノ脂肪感アル柔軟ナル蠟石胚胎シ、該蠟石ハ耐火原料トシテ優良ナルモノナリト云フ、瀧ノ谷ハ七曲ノ南八百米ニ位シ蠟石ハ脈狀ヲナシテ白岩中ニ北七十度西ニ走リ南西方三十度ニ傾斜シ幅一米内外ニシテ「クレ」製造ノ原料タル淡綠色ノ緻密質ノモノナリ

其他勝光山中大龜岩ノ東三百米ノ中ノソネ其東^{トナリ}水無^{ナシ}大龜岩ノ南千五百米ニ當リ二箇處ニ舊探掘處アリ、調査當時ハ岩石崩壞シテ殆ト鑛床ノ狀態ヲ知ル能ハス、勝光山及其附近ニ於テハ玢岩ハ中生代ノ噴出ニ係リ古生代ノ粘板岩ヲ被ヒ當時ノ火山ヲ構成セリ、後花崗岩貫入シ該岩ト同質異相ナル石英斑岩ハ玢岩山地ノ南西部ニ噴出シ玢岩ヲ被ヒ又ハ岩脈トナリテ玢岩ヲ貫ク、玢岩ハ石英斑岩ノ噴出ニヨリテ變質シ大部分蠟石類似ノ所謂白岩ト成リ其區域南北五千米、東西三千米以上ニ互リ玢岩中ノ龜裂ニ沿ヒテハ特ニ蠟石化作用著シカリシ爲メ現時探掘處ニ於テ見ルカ如キ脈狀ヲナセル蠟石ノ形成ヲ見ルニ至リシモノナルヘシ、勝光山中石英斑岩々脈ノ貫入スルトコロヲ目撃スルコト難キモ處々ニ石英斑岩ノ轉石ヲ檢スルハ玢岩中ニ該岩ノ岩脈ノ存在ヲ指示スルモノナリ

十一 石 炭

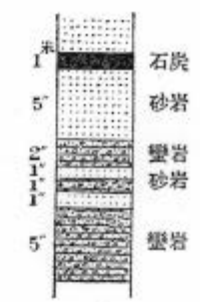
石炭ハ第三紀層中ニ挾在シ其質良好ナラサルノミナラス其分布ノ區域狭小ナルヲ以テ稼行ニ堪ユルモノナシ、其露頭ノ主ナルモノヲ列舉スレハ次ノ如シ

一、比婆郡川内北村矢ノ原

炭層ハ矢ノ原大堤ノ北西ノ懸崖ニ僅ニ露出シ疊岩、砂岩互層ノ砂岩中ニ挟在シ厚サ一米アリテ約五層ノ砂岩層ヲ夾ミ北八十度東ニ走り南方八度ニ傾斜ス、該露頭

ノ西約五百米ノ縣道ノ東側ニ露出スル厚サ約一米ノ炭層ハ前者ト同一炭層ニシテ炭質粗惡ナリ

第三紀層
第三紀層
層(原ノ矢村北内川)



二、比婆郡高村下川西

炭層ハ西城川ヨリ北方四百米ヲ隔テ、海拔三百米ノ處ニ露出シ粗鬆ナル砂岩中ニ扁桃狀ヲナシテ斷續シ北四十度西ニ走り南西十度ニ傾斜シ最大ナル扁桃狀石炭ハ厚サ五寸、長サ一尺アリ、他ハ厚サ一寸内外ノモノニ過キス、該石炭ハ漆黑色ヲ呈シ炭質良好ナレトモ其量極テ少シ

三、比婆郡高村小用

石炭ハ海拔四百米ノ處ニ露出シ玢岩ニ接スル第三紀層下部ノ角疊岩中ニアリテ長サ二尺、厚サ五寸ノ斷片ニ過キス
四、比婆郡西城町小坂谷

小坂谷ヨリ西方狼池ニ至ル途中第三紀ノ砂岩中ニ古生代ノ粘板岩斑點狀ヲナシテ露出シ之ニ接シ其北ニ北方十八度ニ傾ク一炭層アリ厚サ六尺ニシテ多量ノ粘土及砂岩ヲ夾ミ炭質粗惡ナリ、舊坑アレトモ湛水シテ坑内ノ狀態明ナラス、深サ二十尺ニ充タスト云フ

十二 石灰岩

圖幅内ニ於テ石灰岩ノ分布ハ廣大ニシテ比婆郡東城町、帝釋村及神石郡永渡村、阿哲郡本郷村、萬歳村、川上郡中村、手ノ莊村等ハ其分布ノ主ナルモノナリ、糖晶質石灰岩ニシテ堅硬ナルモノハ大理石トシテ裝飾用ニ採掘セラレトモ其多クハ寄木細工構造ヲ呈シ崩壞シテ多角體ノ小粒ニ分離シ易シ、帝釋村夏森ニハ備後砂ト稱シ四耗内外ノ多角體糖晶質石灰岩アリ、是レ黑雲母花崗岩ノ接觸ニヨリテ石灰岩ノ變質セシモノナリ、石灰ヲ燒製スル處ハ交通便ナル河岸ニ多ク、高梁川沿岸ニ二箇處、成羽川沿岸用瀬附近ニ三箇處アリ、何レモ小規模ニシテ其產額詳ナラス、其他鑛石製鍊用ニ採掘セララル、石灰岩ハ比婆郡西城町平子、阿哲郡萬歳村矢戸ノ南方ニアリ

十三 建築石材

大理石ハ石灰岩ノ花崗岩或ハ石英閃綠岩ニ接觸シタルトコロニ生シ石材トシテ産出スルトコロ次ノ如シ

川上郡富家村數野瀬附近

同 郡平川村立岩

數野瀬ノ大理石採掘處ハ成羽川ノ右岸懸崖中腹ニアリテ河水上百米乃至百五十米ニ位シ山陽大理石株式會社ノ所有ニ屬ス、附近ハ古生代ノ砂岩、粘板岩及石灰岩ヨリ成リ北西ヨリ南東ニ走リ北東方ニ傾斜シ石灰岩ハ最上部ニ位シ成羽川右岸ノ中腹以上ニ露出ス、大理石ハ純白色ヲ帶ヒ粒度一耗内外ニシテ寄木細工構造ヲ呈シ其風化面ニアリテハ容易ニ崩壊スレトモ其新鮮ナルモノハ堅硬ナルヲ以テ大材ヲ得ルニ困難ナラサルモノ、如シ、蓋シ本岩ハ石英閃綠岩ノ貫入ニヨリ石灰岩カ變質セシモノナルヘシ

立岩ハ平川村本郷ノ南數町ニアリテ海拔四百五十米ニアレトモ附近ハ一帶ニ五百米内外ノ高臺ナルヲ以テ運搬便ナリ、唯高臺ヲ下リテ他地方ニ送致スルニハ多

少ノ困難アリ、本郷ヨリ立岩ニ至ル間比較的的低處ニ露出スル大理石ハ粒度ハ一糎大ニ及ヒ立岩ニテハ一耗乃至二耗ノ粒度ニシテ白色或ハ淡綠色ヲ帶ヒ結著堅ク寄木細工構造ヲ呈ス、立岩大理石ノ販路ハ運搬上殆ト本郷附近ニ制限セラル、ヲ以テ終ニ收支償ハス數年前ヨリ採掘ヲ休止セリ

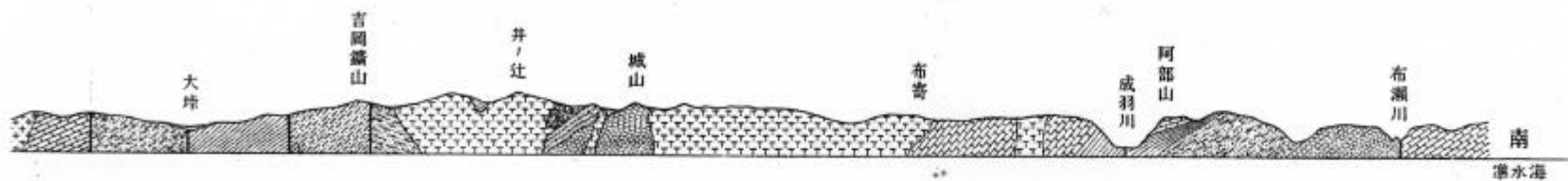
圖幅内ニ於テ建築石材ノ產地多シト雖モ交通運搬ノ便ヲ缺クヲ以テ遠ク搬出セラル、モノナク其產地附近ニ於テノミ土臺石或ハ石垣等ニ使用セラル、ニ過キス

其產地ノ主ナルモノヲ舉クレハ左ノ如シ

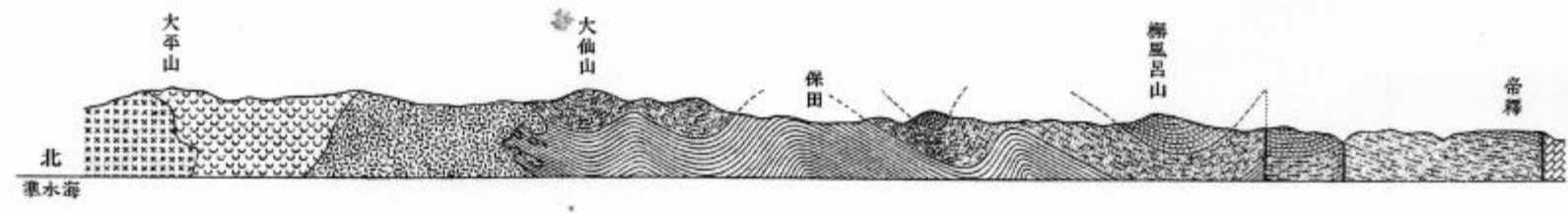
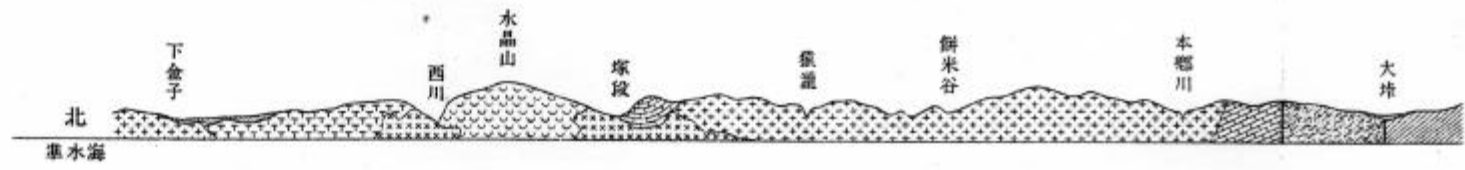
産地	岩種	性質
川上郡宇治村石田	石灰岩 (古生代)	白色、非晶質
神石郡新坂村手入	石灰岩 (古生代)	黒灰色、結晶質
川上郡吹屋町坂本	變岩及砂岩 (中生代)	黒灰色、堅硬
阿哲郡上市村川ノ濱	黒雲母花崗岩	微褐色、黒雲母ノ斑點アリ

阿智郡神代村下神代	同郡東城町岩瀬戸	比婆郡庄原町柳原	同郡豐松村有木	同郡新坂村田川瀬	神石郡豐松村上豐松	同郡吹屋町上長田	川上郡富家村布賀	甲奴郡上川村郷	比婆郡久代村上野谷	同郡野馳村板澤	同郡荒砥村狼塚
石英斑岩質角礫岩	同	同	石英斑岩	石英玢岩及玢岩質角礫岩	輝石玢岩	輝綠岩質玢岩	閃綠岩(岩脈)	同	同	同	角閃花崗岩
灰綠色、堅硬、斑紋狀	白色、斑狀、石英粒多シ	淡褐、白色	淡綠色、斑狀	淡綠色、堅緻	綠色、比較的柔軟、緻密	帶紫綠色、緻密	帶綠色、粗粒、堅硬	微紅色、中粗乃至粗粒	同	胡麻鹽色、中粗	白色、中粒角閃石少シ

神石郡油木町城山	上川郡宇治村帷尾
玄武岩	石英斑岩
黑色、密實	淡綠色、微紅白色



縮尺七萬五千分之一



大正十一年三月二十七日印刷
大正十一年三月三十日發行
昭和三年二月十八日再版印刷
昭和三年二月二十一日再版發行

定價金壹圓九拾五錢

著作權所有

商 工 省

印刷者

東京市日本橋區兜町二番地
神谷岩次郎

印刷所

東京市日本橋區兜町二番地
東京印刷株式會社

發賣所

東京市日本橋區兜町二番地
東京印刷株式會社

發賣所

東京市日本橋區通三丁目
丸善株式會社
振替口座東京五番

EXPLANATORY TEXT

OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1 : 75,000

SŌBARA SHEET

Zone 27 Col. XVIII

Sheet 215

By

Tsutomu Ogura

Topography.

The area, taken as a whole is a dissected plateau with a height of from 550 to 620 meters above sea-level; while the peaks such as Tenjin-yama, Kashiwaburo-yama, Ongami-yama etc., which are composed of the old sedimentary and igneous rocks, and Arato-yama, Taka-yama, Inotsuji, Hino-yama etc. which all consist of basalt, rise to a height of over seven hundred meters. In the north, however, the height gradually increases to over one thousand meters. The rivers take, in general, the directions of E.W., N.S., N.E. to S.W. or N.W. to S.E.; the Saijō, Tōjō, Tai-shaku, Takahashi etc. being the principal rivers. Rivers often form the V-shaped valleys or gorges, which are especially characteristic in limestone and granite regions. The tributaries are wide and gentle in the upper course but become narrow and steep in the lower.

Geology.

The area is composed of the following sedimentary and igneous rocks:

Sedimentary rocks

Palaeozoic (Permo-Carboniferous)

Phyllite, Limestone, Schalstein, Clayslate, Sandstone, Hornstone.

Mesozoic (Triassic)

Limestone-conglomerate and Red-Tuff, Sandstone, Schalstein, Limestone, Clayslate, Conglomerate.

Cainozoic

Tertiary Conglomerate, Sandstone.

Alluvial Sand, Gravel.

Igneous rocks

Peridotite, Gabbro, Diabase, Diorite, Serpentine, Porphyrite, Granite porphyry, Quartz diorite, Quartz porphyry, Basalt.

Palaeozoic Formation.

The Palaeozoic Formation is divided into the Lower and the Upper Series. The Lower Series develops in the Yoshioka district, and consists essentially of phyllitic slate and chlorite phyllite as explained in the Yoshioka Special Sheet. The Upper Series consists essentially of limestone, clayslate, sandstone and hornstone, and occurs in the central, the eastern and the southeastern part of the area. In the central part, limestone which forms the lowest horizon of the Series occupies a wide area and strikes E.N.E. with the inclination 30°-70° southwards. In the limestone region of Taishaku many dolina, caves, natural bridges and gorges are developed. On the north of the limestone region there is a great fault which runs from east to west for over 15 kilometers. Alternate layers of clayslate, sandstone and hornstone run from east to west on the north of the great fault and fold repeatedly, forming 3 anticlines and 4 synclines. Diabase and periodotite intrude into the Palaeozoic sediments as bosses

or sheets. The eastern part of the area, is mostly occupied by limestone which trends N.W. with the inclination 50° north-eastwards. On the south the limestone region is abruptly cut by a fault and sandstone and hornstone develop dipping N.W. 40° to 60°. In the southeastern part, the Upper Series consists of hornstone, sandstone, clayslate and limestone of which hornstone is the lowest and limestone the uppermost, striking N. 40°-80° W. with the dip N.E. 40° to 50°. The stratification of the Palaeozoic Formation in this region is the reverse of that in the central area. Generally speaking the thickness of the Lower Series is about 1,500 meters, while the limestone of the Upper Series is about 1,500 meters in thickness, the clayslate about 900 meters, the sandstone 500 meters, and the hornstone over 400 meters. The Palaeozoic Formation probably belongs to the Permo-Carboniferous.

Mesozoic Formation.

Limestone-conglomerate and red-tuff which seem to belong to the Triassic age cover the Palaeozoic limestone unconformably and occur essentially in the southeastern and southern parts of the area, gently bending north or south. An alternation of sandstone and clayslate with a thin layer of intercalated limestone in the southeastern part of the area trends N. 40°-70° E., dipping N.W.N. 30°-70°.

Cainozoic Formation.

The Tertiary Formation which essentially consists of conglomerate and sandstone develops along the river forming a long narrow terrace which runs straight across the central part of the area from east to west. *Vicarya callosa* is found in the sandstone in several places and the Tertiary is thus considered to belong to the Miocene.

Igneous rock.

Basic igneous rocks such as peridotite, gabbro, diabase, diorite and serpentine are intruded into the Palaeozoic sediments as bosses or batholiths. Porphyrite was erupted in the Triassic or subsequent ages and flowed over the land or the sea bottom.

Granite, granite porphyry, quartz diorite and quartz porphyry are differentiation products of the same acidic magma. Granite forms the inner part of the magma and gradually changes to quartz diorite at the margin. Granite porphyry is the hypabyssal rock of granite while quartz porphyry forms the surface flows or dykes. Basalt is the last erupted rock in the area, extruding the older igneous and sedimentary rocks and lying on the Tertiary sandstone.

Economic Geology.

Copper ores.

Yoshioka Mine. This mine situated in Sakamoto, Fukiyamachi.

About 25 fissure veins in phyllitic slate run generally from E.N.E. to W.S.W. and dip toward N.W.N. or S.E.S. Several veins are from 1 to 15 feet in width, 3,000 feet in stope and 800 feet in pitch. The ores are chalcopyrite and cupriferous pyrrhotite, as well as arsenopyrite and zinblende; and the gangue minerals are quartz, calcite and hornblende. In 1920 the mine yielded about 163,000 tons ore, 573 tons of copper, and 1,205 kilograms of silver.

Tokiwa Mine. This mine is situated to the south of the Yoshioka mine. The ores are chalcopyrite, bornite and zinblende with calcite and quartz. Production of ore was 92 tons in 1920.

Dairyū Mine. This mine is situated in Sakamoto. Fissure vein in quartz porphyry, runs N. 60° W. with a thickness of from

0.5 to 1.0 foot. Chalcopyrite occurs in veins or impregnate the country rock.

Kōsei Mine. This mine is situated in Ōyake near Sakamoto. The deposit occurs in the Palaeozoic clayslate and hornstone. There are four ore shoots from 20 to 40 feet wide, 40 to 100 feet long and 150 feet deep, separated by intervals of from 100 to 200 feet horizontally. Chalcopyrite is the principal ore and is scattered in the hornblende mass.

Motoyama Mine. This mine is situated near the Yoshioka mine and has been worked since 1751. The deposit occurs in the contact zone of hornstone and quartz porphyrite and inclines 30° toward S.S.W., being 15 to 30 feet in thickness. The ore is pyrrhotite and chalcopyrite with calcite. The pyrrhotite is used to make iron oxide powder. In 1920 the mine yielded 1,560 tons of pyrrhotite averaging 28 per cent iron.

Sasaune Mine. This is a branch of the Yashioka mine and has been closed for several years. The deposit occurs in the contact zone of hornstone and quartz porphyrite and inclines S. 40°. The dimensions of the deposit are 200 feet N.S., 50 feet E.W. and over 15 feet in thickness. The ore is chalcopyrite scattered in hornblende mass.

Fukiyadani Mine. This mine is situated near Tōjō, in the central part of the area, and is known to the mining industry as having been operated several hundred years ago. The production of copper ore in 1918 was 5 tons, the mine having been closed in winter of the year. The deposits occur in or near the contact of the Palaeozoic limestone with quartz diorite. The limestone is metamorphosed into marble or wollastonite in the contact zone. Chalcopyrite is the principal copper ore and occurs with wollastonite or garnet in small patches. Four adits are in good order, but they are not now worked.

Kōmoto Mine. This mine is situated in Kōmoto, west of Niimi, and has been closed for several years. The deposit occurs in the contact zone of the Palæozoic limestone with granite and inclines N.W. 35°. The ore is chalcopryrite with magnetite and zinblend; and the gangue minerals, calcite and garnet. These minerals form a banded structure; garnet is abundant near the granite, zinblend near the limestone and chalcopryrite is plentiful in the central part with magnetite.

Shichifuku Mine. This mine is situated in Hirako near Saijō. Several fissure veins in quartz diorite run N. 35° E. with steep inclination. The ores are chalcopryrite and malachite with abundant quartz and are of small value.

Taisei Mine. This mine is situated near the summit of Mt. Mitsugo. The deposit consists of fissure veins in pyroxene porphyrite, chalcopryrite and magnetite occurring with quartz.

Koizumi Mine. The mine is situated at Koizumi in Nakamura, in the southeastern corner of the area. The mine was opened in the year 807, and was one of the productive mines of the neighbourhood, but was closed several years ago. The deposits consist of several fissure veins in porphyrite, there being about twelve lodes, mostly running N. 20°-40° E. with dip E.S.E. 75°. The Bunkwa-hi and Fujinomoto-hi are the main lodes each about 4 feet wide. Galena and chalcopryrite are the principal ores with a small quantity of zinblend and pyrrhotite. The gangue minerals are quartz and calcite.

Nagano Mine. This mine is situated to the southwest of Tōjō. The deposit occurs in the Palæozoic limestone and is a vein-like form, running east-west. Ores are galena, chalcopryrite and zinblend with garnet, these minerals forming a banded structure. The mine yielded 16 tons of ore in 1919 but was closed in 1920.

Zinc ores.

Hina Mine, This mine lies to the south of Saijō. The deposits occur in the boundary of the Palæozoic clayslate and limestone, trending N. 40°-55° W. with the inclination 20° toward N.E., the outcrop being traceable for about 606 feet along the river bank. These deposits are intimately related to the orthophyre dykes which cut the sediment in several places. The ore is especially rich in or near the contact part of the sedimentaries and dykes and is poor in other parts. Zinblend is associated with chalcopryrite and galena, and garnet is often found. Doubtless the deposits originated in the intrusion of granite and orthophyre.

Saijō Mine. This mine is situated to the north of the former mine and is sparingly worked now. Deposits mainly occur in limestone and rarely in clayslate, taking the vein form. The ores are zinblend, chalcopryrite and galena; zinblend generally being rich in the lower part. The yield of zinc ore averages 60 per cent zinc; and lead ore, 35 per cent lead and 0.04 per cent silver. The origin of the deposit resembles that of the Hina mine.

Chrome ores.

Chrome ores are found in the Jūmonji mine near Tōjō and the Suishō-yama mine west of Niimi. They occur as irregular but mostly lenticular masses in serpentine but the deposit is not extensive enough to work on a large scale.

Manganese ores.

Manganese ores such as psilomelane with rhodochrosite occur in bedded form mainly in hornstone. The Takayama mine is situated to the west of Tōjō and yielded about 100 tons of ore in six months of 1918. The deposit is intercalated in hornstone which runs N. 60° W. and is separated into three parts by faults. The deposit is about one foot in thickness swelling to 5 feet in the richer part. The ore averages about 60 per cent manganese.

The Daisen mine is situated near the Takayama mine and has three mineral beds running N. 10° E. with the inclination E.S.E. 40°. The ore is contained in lenticular masses like immense sweet potatoes, some being 20 feet long and 15 feet thick, 130 tons of ore were taken out in six months of 1918, but the mine was closed in 1919.

Magnetite sand.

In the northern part of the area, magnetite sand has been worked from ancient times. This sand is obtained from decomposed hornblende biotite granite by crushing and washing. The content of magnetite in the granite averages 0.1 per cent. Thus this magnetite sand when smelted with charcoal yields pig, containing about 95 per cent iron. In 1919 the production of magnetite sand was about 3,500 tons but in 1920 it suddenly decreased owing to the depreciation of iron.

Asbestos.

Asbestos has been found in the serpentine of Osa near Saijō, but it is not important.

Agalmatolite.

The augite porphyrite of Shōkōzan, north of Shōbara, partly changes into agalmatolitic substances. There are about 5 varieties of agalmatolite; namely (1) diaspore crystals, (2) a fine grained variety, (3) a reddish variety, (4) a fine variety of nodular form and (5) a white or light greenish compact variety. The diaspore occurs as colourless and transparent short prismatic crystals 5 mm. in length. An aggregation of these crystals forms a dyke in a fine grained agalmatolite mass, the dyke being 3 meters wide, 20 meters long and over 10 meters deep. Nodular agalmatolite is composed of an aggregation of a fine non-crystalline substance and long diaspore-like prismatic crystals.

Chemical analyses of these varieties give the following percentages.

	H ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	CaO
(1)	15.63	4.38	80.30	—	—
(2)	15.64	27.70	54.65	0.39	2.10
(3)	5.78	64.19	26.98	0.39	2.83
(4)	14.04	25.50	60.28	0.39	—

The augite porphyrite probably formed a volcano on the Palæozoic sediments in the Mesozoic age. When the granite and quartz porphyry erupted in next period, the porphyrite received the effect of it and in the sequence partly changed to agalmatolite.

Coal.

Coal is found in the Tertiary sediments in several places, but in too small quantities to be workable. In Yanohara north of Shōbara, a coal seam about 1 meter thick crops out, but is of inferior quality. In Kosakadani west of Saijō, a coal seam in sandstone was discovered and once worked. It is about 6 feet wide, of which 3 feet was workable, but not good. In several other places, coal seams have been found, but they are too poor to work profitably.

Building stone.

Marble, Palæozoic limestone, Mesozoic sandstone and conglomerate, granite, diorite, porphyrite, quartz porphyry and basalt are quarried in several places, but only for local use as wall and foundation materials.