

久万

縱行一九橫行三二
圖幅第二四五號

地質說明書

地質調查所

久万縱行一九橫行三二
圖幅第二四五號地質說明書

目次

第一章 地質

自一頁至一七頁

一 石炭紀前層

一頁

(一) 出石層

一頁

(二) 御荷鉾層

五頁

二 上部古生層

六頁

三 上部白堊紀層(和泉砂岩層)

八頁

四 中新層

九頁

五 更新層

一一頁

六 現世層

一一頁

七 斑糲岩

一二頁

八 輝綠岩

一二頁

九	蛇紋岩	一二頁
十	石英粗面岩	一三頁
十一	斜方輝石安山岩	一三頁
十二	讚岐岩	一四頁
十三	黑雲母安山岩	一五頁
十四	粗面岩質安山岩	一五頁
十五	流狀角礫岩	一六頁
十六	火成岩相互ノ關係	一六頁
第二章 應用地質		
一	銅鑛	一七頁
	廣田鑛山	一七頁
二	陶石	二二頁
三	建築石材、砥材及石灰岩	二三頁
自一七頁至二三頁		

久万 地質說明書

縱行一九橫行三二
圖幅第二四五號

(大正十四年調査
昭和二年三月稿)

商工技師 佐藤 戈 止

第一章 地質

一 石炭紀前層

(一) 出石層

本層ハ主ニ綠色片岩ヨリ成リ石墨片岩赤鐵石英片岩及點紋絹雲母片岩ノ薄層ヲ挾有シ厚サ四千米以上ニ達ス

綠色片岩 ニハ綠簾綠泥片岩點紋綠泥片岩綠簾角閃片岩及點紋角閃片岩アリ、青綠色乃至黃綠色ヲ呈シ各岩石ハ互ニ漸移シテ其間明カニ區別シ得ヘカラサルモノアリ、綠簾綠泥片岩ハ主ニ綠泥石、綠簾石及石英ヨリ成リ陽起石或ハ藍閃石ヲ含

ムコトアリ、點紋綠泥片岩ハ曹長石ノ點紋ヲ有シ主ニ綠泥石及石英ヨリ成リ絹雲母、陽起石、電氣石ヲ含ム外點紋ヲナセル曹長石中ニハ柘榴石ノ微晶ヲ包裹ス、綠簾角閃片岩ハ主ニ陽起石、綠簾石及石英ヨリ成リ時ニ綠泥石及絹石ヲ含ムコトアリ、點紋角閃片岩ハ曹長石ノ點紋ヲ有シ、主ニ陽起石及石英ヨリ成リ少量ノ絹雲母、綠泥石、電氣石及燐灰石ヲ含ム

石墨片岩 ハ暗灰色乃至黑色ヲ呈シ絹糸光澤ヲ有ス、主ニ石墨及石英ヨリ成リ絹雲母、斜長石、綠泥石、電氣石及黃鐵礦ヲ雜ヘ、往々二次生ノ方解石ヲ含ム、絹雲母ノ量多クシテ絹雲母石墨片岩ト稱スヘキモノ亦尠カラス

赤鐵石英片岩 ハ帶紅灰白色ヲ呈ス、主ニ石英及赤鐵礦ヨリ成リ、少量ノ陽起石、綠簾石、方解石及赤鐵礦ヨリ變化セル褐鐵礦ヲ含ミ稀ニ微量ノ紅簾石及柘榴石ヲ伴フコトアリ

點紋絹雲母片岩 ハ喜多郡瀧川村加屋北部ニ露出シ、淡褐灰色ヲ呈シ外觀片狀砂岩ニ類似ス、斜長石ノ點紋ヲ有シ主ニ絹雲母及石英ヨリ成リ赤鐵礦ヲ含ムコトアリ

以上ノ結晶片岩ハ普通鱗狀變晶質構造ヲ呈スルモ點紋ヲ有スルモノハ斑狀變晶質構造ヲ示ス

本岩層ノ指準層タル赤鐵石英片岩層ノ層理ハ他ノ結晶片岩ノ片理ト略一致スルモノ、如クナルヲ以テ假ニ結晶片岩ノ片理カ本岩層ノ層理ヲ示スモノトシテ其地質構造ヲ觀ルニ本岩層ハ略東北東ヨリ西南西ニ走り數多ノ背向斜ヲナシテ著シキ褶曲ヲ示シ、北邊ハ日本ノ内外帶ヲ分ツ中央大構造線ニヨリ上部白堊紀層ニ境シ、南邊ハ圖幅地域ノ東部ニ於テハ御荷鉾層ト整合シ、西部ニ於テハ斷層ニヨリ同岩層ニ境ス

伊豫郡犬寄峠北部ノ小手谷附近ニ於テ上部白堊紀層ト結晶片岩層トノ境界ヲナセル斷層ノ面ハ北西方三十度ニ傾キ又其東方葉浦附近ニ於ケル同斷層面ハ北方五十度ニ傾斜スルヲ以テ本斷層ハ恐ラク正斷層ナルヘシ、而シテ該斷層ノ生成時代ハ上部白堊紀以後ナルコト明ニシテ又本地域ノ中新層ハ其下部ニ上部白堊紀層ヲ缺キテ直接結晶片岩ヲ被覆スルヨリ見ルニ中新層ハ恐ラク該斷層成生以後

堆積セルモノナルヘキヲ以テ中央大斷層ノ生成ハ恐ラク白堊紀ノ末葉或ハ古第三紀ニ屬スルモノナルヘシ

圖幅地域ノ東部ニ露出スル本岩層ハ御荷鉾層ニ接スル部分ニ於テ北方五十度内外ニ傾斜シ御荷鉾層ノ上部ニ整合スルノ觀ヲ呈ス、然レトモ御荷鉾層ハ本岩層ニ比シ變質ノ程度一般ニ少ナク岩質上ヨリ見エハ却ツテ本岩層ヨリ新期ニ屬スルモノ、如キ感アリ、果シテ然ラハ本岩層ト御荷鉾層トノ關係ハ地層ノ轉倒ニヨル結果ナル乎、本問題ハ暫ク疑問トシテ留保シ今後ノ研究ニ俟タント欲ス

圖幅地域ノ西部ニ於テ御荷鉾層トノ境界ヲ成セル斷層ノ生成時代ニ就キテハ未タ據ルヘキ資料ヲ得サルモ、中央大構造線ニ沿ヘル中新層ト上部白堊紀層トノ境界ヲナセル斷層ト略同時代ノモノナルカ如ク、恐ラク第三紀末葉ニ近キ生成ナルヘシ、而シテ廣田鑛山坑内ニ於ケル本斷層ハ南方ニ六十度乃至七十度ノ傾斜ヲナセルヲ以テ本斷層ハ恐ラク正斷層ナルヘシ

調査區域内ニ於テハ本岩層ト別子附近ニ露出スル結晶片岩層トノ層位的關係ヲ確ムルコト能ハサリシヲ以テ二十萬分ノ一松山圖幅地質説明書ノ命名ニ從ヒ假

ニ出石層トシテ區別セリ

(二) 御荷鉾層

本層ハ主ニ石黒片岩ヨリ成リ綠簾綠泥片岩、石灰岩及硅岩ノ薄層ヲ挾有シ厚サ五千米以上ニ達ス

石墨片岩 ハ黒色ヲ呈シ主ニ石墨及石英ヨリ成リ外ニ絹雲母、綠泥石、磁鐵礦及赤鐵礦ヲ雜ヘ鱗狀變晶質構造ヲ呈ス

綠簾綠泥片岩 ハ出石層中ノ綠簾綠泥片岩ト同一主成分ヲ有シ時ニ絹石ヲ含ムコトアリテ鱗狀變晶質構造ヲ呈ス

石灰岩 ハ灰白色乃至暗灰色ニシテ結晶質ナリ

硅岩 ハ灰白色ニシテ時ニ石英千枚岩ニ類スルモノアリ

本岩層ハ出石層ト略同走向ヲ有シ一般ニ北方ニ傾斜シ五十度内外ノモノ多シ、北邊ハ前述セル如ク出石層ニ境シ南邊ハ斷層ニヨリ上部古生層ニ境ス、該斷層ニ沿

ヒ輝綠岩ノ貫入セルヨリ察スルニ斷層ノ生成ハ輝綠岩ノ貫入ニ先ツコト明ニシテ若シ後述スルカ如ク輝綠岩ノ噴出時代カ上部白堊紀以前ト考フレハ該斷層ハ中央大構造線生成前ニ生シタルモノナルヘシ

本岩層ハ出石層ノ主ニ綠色片岩ヨリ成レルニ反シ主ニ石墨片岩ヨリ成リ點紋ヲ有スル片岩及赤鐵石英片岩ナク石灰岩ノ發達著シキヲ以テ出石層ト區別セリ、而シテ本層ハ從來下部古生層ト稱セラレタルモ、出石層ニ整合シ岩質モ亦出石層ニ類似スルヲ以テ從來御荷鉾層ノ一特徴ト考ヘラレタル輝岩ト認ムヘキモノナキモ假ニ御荷鉾層トシテ石炭紀前層中ニ編入セリ

二 上部古生層

粘板岩及砂岩

粘板岩 ハ黑色ニシテ砂岩ト互層シ御荷鉾層ニ接スル部分ニハ千枚岩質ナルモノアリ

砂岩 ハ褐灰色ニシテ堅硬ナリ

輝綠凝灰岩

岩石 深綠色ヲ呈シ風化スレハ暗灰色ヲ帶ヒ軟弱トナル、硅岩及石灰岩ヲ挾有シ往々硅質或ハ石灰質ナルモノアリ

硅岩

岩石 白色、綠灰色或ハ赤褐色ヲ呈シ厚サハ普通十米内外ナルモ厚層ヲナスモノハ約七十米ニ達ス

石灰岩

岩石 灰白色ニシテ緻密ナリ、上浮穴郡參川村桶小屋南部及同郡浮穴村用ノ山北部ニ露出スルモノハ硅質ニシテ淡褐灰色ヲ呈ス、厚サハ五米乃至十米ナリ

本岩層ハ二條ノ斷層ニヨリ三區域ニ斷絶セララルトモ一般ニ略北七十度東ニ走リ傾斜南々東四十度内外ニシテ厚サ六千米以上ニ達ス、本層中ニハ未タ化石ヲ發見セサルモ岩質上之ヲ上部古生層ト爲セリ

三 上部白堊紀層(和泉砂岩層)

砂岩及頁岩

砂岩 ハ青灰色乃至黄灰色、細粒乃至中粒ニシテ主ニ石英及長石ヨリ成リ○六米乃至六米ノ厚サヲ以テ頁岩ト互層ス(温泉郡坂本村丹波及北谷附近ニ於テ本岩ノ轉石中ニ属ノ鑑定ニ堪フ)
ヘキモノナシ)

頁岩 ハ黒灰色ヲ呈シ層理明ナリ其厚サハ略砂岩ト同一ナリ

本層ハ圖幅地北部ノ丘陵地ニ露出シ其北邊ハ斷層ニ限ラレテ松山平地ニ臨ミ南邊ハ郡中町ノ南部ニ於テハ中央大構造線ヲ以テ結晶片岩ニ境シ砥部村大南ノ南部ニ於テハ斷層ヲ境トシテ中新層ニ接ス、大南南部ノ砥部川河床ニ於テハ白堊紀層ト中新層トノ境界明瞭ニシテ斷層面ハ北方ニ傾斜スルモノ、如シ、即チ該斷層ハ中新層堆積後中央大構造線ト同一ノ斷層面ヲ以テ起レル逆斷層ナルカ如シ尙伊豫郡上灘村高野川ヨリ谷上山ヲ經テ砥部村大南北部ニ連ル斷層存在シ更ニ

東方ニ延ヒテ重信川ノ平地ト其南部ノ丘陵地トノ境界ヲ劃ス、該斷層ノ南部ニ於テハ地層ハ一般ニ略東西ニ走リ北方ニ二十度乃至五十度傾斜スルモ斷層以北ニ於テハ一般ニ北二十度乃至四十度東ニ走リ南東方ニ三十度乃至六十度傾斜ス

四 中新層

蟹岩

結晶片岩、硅岩、粘板岩、砂岩、黒雲母花崗岩等ノ圓礫又ハ稍稜角アル礫ヲ含ミ砂ニ依リテ堅ク膠結セラル、礫ノ大サハ普通一五糎内外ナルモ時ニ一米ニ達スルモノアリ、結晶片岩上ニ接スル部分ハ主ニ綠色片岩礫ヨリ成リ岩石ハ暗綠色ヲ呈スレトモ上部ニ至ルニ從ヒ結晶片岩礫少ナク上部白堊紀砂岩礫次第ニ多ク岩石ノ色ハ褐灰トナル、更ニ上部ノ砂岩ニ接スル部分ハ礫ノ大サ二糎内外トナリ砂岩ニ漸移ス、本岩層ハ厚サ約二百米ニ達ス

砂岩、頁岩及凝灰岩

砂岩 ハ白色乃至黄灰色、細粒乃至中粒ニシテ主ニ石英及長石ヨリ成リ蟹岩上ニ

整合シテ厚サ百米ニ達ス、伊豫郡砥部村南萬年及溫泉郡拜志村替女童附近ニ於テハ植物化石ヲ埋藏シ鑑識シ得タルモノ左ノ如シ

Araliophyllum naumanni Nath.

Juglans acuminata A. Brawn.

Cyperites sp.

Tilia sp.

Fruit of *Acer*

頁岩 ハ暗灰色乃至黑色ニシテ砂岩中ニ薄層ヲ爲シテ介在シ其厚サ二〇糎乃至一米ナリ

凝灰岩 ハ白色緻密ニシテ砂岩層ノ上部ニ整合シ伊豫郡砥部村障子山及溫泉郡坂本村薩川北部ニ露出シ厚サ約百米ニ達ス

中新層ハ結晶片岩ヲ被覆シ其北邊及西邊ハ斷層ニ依リ上部白堊紀層及結晶片岩ニ境シ走向ハ一定セスト雖モ傾斜ハ一般ニ緩ニシテ十五度内外ナリ

「ナトホルスト」氏ハ嘗テ本圖幅地外ノ東部ニ露出セル本層ト同層位ナル砂岩中ノ植物化石ニ依リ該砂岩ヲ中新層ト推定セルヲ以テ調査區域内ノ第三紀層モ亦恐

ラク中新期ニ屬スルモノナルヘシ

五 更新層

粘土、砂及礫

粘土 ハ灰白色ヲ呈シ厚サ約一米ナリ、砂ト互層シ郡中町南部ニ良ク發達ス

砂 ハ暗灰色ニシテ時ニ埋木ヲ含ムコトアリ

礫 ハ稍稜角アル結晶片岩、上部白堊紀砂岩、輝綠岩、安山岩等ヨリ成リ礫ノ大サハ普通一〇糎内外ナルモ伊豫郡上灘村上灘及高野川附近ニ分布スル礫層ハ大サ約三〇糎ノ礫ヲ有シ厚サ十五米乃至二十米ニ達ス

本層ハ河岸又ハ海岸ニ分布シ、臺地ヲナス

六 現世層

粘土、砂及礫ヨリ成リ海岸及海濱ニ分布ス

七 斑縵岩

岩石—綠灰色ニシテ稍片狀ヲ呈ス 成分—長石及角閃石 長石ハ殆ト全部高陵土ニ變化ス、角閃石ハ淡褐色、淡青色或ハ淡綠色ヲ呈シ恐ラク輝石ヨリ變化セルモノナルヘシ、淡褐色ノモノハ普通角閃石、淡青色ニシテ纖維狀ノモノハ陽起石、淡綠色ノモノハ、ウラル石ニ屬ス 本岩ハ結晶片岩中ニ岩床ヲ成セリ

八 輝綠岩

岩石—暗綠色堅緻ニシテ稍片狀ヲ呈スルモノアリ 成分—透輝石、長石 透輝石ハ往々綠簾石、陽起石及蛇紋石ニ變セリ、長石ハ多ク高陵土ニ變化セルモ綠泥石又ハ方解石ニ變セルコトアリ 本岩ハ御荷鉾層ト上部古生層トノ境界ヲナセル斷層ニ沿ヒ或ハ其附近ニ岩脈ヲナシテ露出シ、上部白堊紀層及中新層ヲ貫クモノヲ見ス、上浮穴郡狼ヶ城山ノ北西部ニ露出スルモノハ蛇紋岩ニ變化セリ

九 蛇紋岩

岩石—暗綠色 主成分—蛇紋石 副成分—格魯謨鐵鑛 本岩ハ結晶片岩中ニ岩床ヲ成シ厚サ二十米以下ナリ、恐ラク輝綠岩ヨリ變成セルモノナラン

十 石英粗面岩

岩石—灰白色、斑狀 斑品—石英、灰曹長石、正長石、黑雲母 副成分—燐灰石、風信子鑛、柘榴石 石英ハ大サ普通一耗乃至二耗ナルモ上浮穴郡川瀬村下畑野川北部ニ露出スルモノニアリテハ四耗内外ノモノアリ、形ハ六方錐ヲナスコト少ナク概ネ岩漿融蝕ヲ被レリ、灰曹長石ハ大サ二耗以下ニシテ聚連双晶及累帶構造ヲ示スモノアリ、正長石ハ卓狀ニシテ大サ二耗内外ナルモノ時ニ六耗ニ及ヘルモノアリ、黑雲母ハ大サ一耗乃至二耗ノ板狀ヲナス、副成分ヲナス鑛物ハ何レモ大サ〇二耗以下ナリ 石莖—長石、石英、黑雲母、磁鐵鑛、玻璃ヨリ成リ微粒構造ヲ示ス 本岩ハ中新層ヲ貫キ岩脈ヲナシ斜方輝石安山岩ニ依リ被覆セラレ

十一 斜方輝石安山岩

岩石—黑色、中粒 斑晶—斜長石、斜方輝石 副成分—磷灰石、磁鐵礦、斜長石ハ柱狀又ハ卓狀ニシテ幅〇・二耗乃至一・五耗長サ〇・五耗乃至二耗ナリ、累帶構造及聚連双晶ヲ示シ中性長石乃至曹灰長石ニ屬ス、斜方輝石ハ柱狀ニシテ幅〇・二耗乃至一耗、長サ〇・五耗乃至二耗ニシテ、薄片ニテハ無色ニシテ光學性ハ負ナリ、恐ラク紫蘇輝石ニ近キ斜方輝石ナルヘク、往々絹布石又ハ、ウラル石ニ變化セリ、副成分ハ其大サ〇・二耗以下ナリ 石基—主ニ斜長石、輝石、磁鐵礦、玻璃ヨリ成リ毛氈狀構造又ハ玻礫基流晶質構造ヲ呈ス、伊豫郡中山村中山北部ニ岩脈ヲ爲セルモノハ角閃石ヲ含ム

本岩ハ熔岩流ヲナシテ中新層及石英粗面岩ヲ被覆シ局部ニ集塊岩ヲ伴ヒテ廣ク久万山地ニ露出スル外岩脈ヲ爲シテ結晶片片岩、上部白堊紀層及中新層ヲ貫ケリ

十一 讚岐岩

岩石—黑色緻密、非顯晶質 斑晶—斜方輝石 斜方輝石ハ長柱狀ヲナシ幅〇・二耗乃至〇・四耗、長サ〇・五耗乃至一耗ニシテ斜方輝石安山岩中ノモノト同種ナリ 石

基—長サ〇・一耗以下ノ長柱狀斜方輝石及褐色玻礫ヨリ成リ時ニ少量ノ斜長石微晶ヲ交ヘ玻礫基流晶質構造ヲ呈ス
本岩ハ結晶片片岩及中新層中ニ岩脈ヲ爲セリ

十二 黑雲母安山岩

岩石—暗灰色、中粒 斑晶—中性長石、黑雲母 中性長石ハ卓狀ニシテ幅〇・三耗乃至一耗、長サ〇・五耗乃至二耗ナリ、黑雲母ハ直徑一・五耗内外ノ板狀ヲナス 石基—長石、黑雲母、磁鐵礦、磷灰石、風信子、鑛ヨリ成リ毛氈狀構造ヲ呈ス、伊豫郡南山崎村大地藏南部ニ露出スルモノハ角閃石ヲ交ヘ三板峠西部ニ露出スルモノハ石英ヲ含ミ又副成分トシテ石榴石ヲ含ムモノアリ

本岩ハ岩脈ヲ爲シテ結晶片片岩、上部白堊紀層、中新層及斜方輝石安山岩ヲ貫ク、伊豫郡上灘村附近ニ露出スルモノハ柱狀節理著シク、建築石材ニ供セラレ又同郡砥村外山及南山崎村上唐川ニ於テハ風化セルモノヲ採取シテ砥材ニ使用ス

十四 粗面岩質安山岩

岩石—灰白色、淡褐色或ハ青灰色、非顯晶質 斑晶—中性長石 中性長石ハ長サ○五耗以下ノ卓狀ヲ呈ス 石基—長サ○一耗内外ノ長柱狀斜長石、黑雲母、磁鐵礦及玻瓈ヨリ成リ玻瓈基流晶質構造ヲ示ス 本岩ハ結晶片岩、上部白堊紀層、中新層及斜方輝石安山岩中ニ岩脈ヲナス、風化變質セルモノハ陶石トシテ採取セラレ砥部燒ノ原料タリ

十五 流狀角蠻岩

岩石—暗灰色乃至淡綠灰色ニシテ大サ一糎乃至十糎ノ粗面岩質安山岩及輝石安山岩質角礫ヲ含ミ膠結物ハ黑雲母安山岩質ナリ 本岩ハ普通塊狀ナルモ蘆川北部ニ於テハ稍明瞭ナル流理ヲ示シ中新層ヲ被覆シ黑雲母安山岩及粗面岩質安山岩ニ依リテ貫カル

十六 火成岩相互ノ關係

斑糎岩ノ噴出時代ハ明ナラサルモ上部白堊紀層ヲ貫クモノヲ見サルト共ニ岩石ノ多少片狀ヲ呈スルコトヨリ察スルニ其時代ハ稍古期ニ屬スルモノ、如ク或ハ

中生代以前ノ貫入ニ係ルモノナランカ、輝綠岩ハ上部古生層ヲ貫キ御荷鉢層ト上部古生層トノ境界ヲナセル斷層ニ沿ヒ貫入セルモ上部白堊紀層中ニハ之ヲ見サルヲ以テ其噴出時代ハ恐ラク白堊紀以前ノ中生代ナルヘシ、本岩ハ局部的ニ蛇紋岩化セル部分アルヨリ見ルニ結晶片岩中ニ小岩脈ヲナセル蛇紋岩モ亦輝綠岩ヨリ變質セルモノナラン、石英粗面岩ハ中新期以後本地方ニ起レル火山活動ノ先驅ヲナシ斜方輝石安山岩ノ大噴出ハ之ニ亞ケリ、讚岐岩ハ恐ラク斜方輝石安山岩ノ一異相ナルヘク其噴出時代ハ略同岩ト同一ナルヘシ、黑雲母安山岩及粗面岩質安山岩ハ共ニ斜方輝石安山岩ヲ貫クヲ以テ同岩ヨリ後期ノ噴出ナルコト明カニシテ伊豫郡上灘村上灘ヨリ東北東ニ走レル大岩脈ハ中央大構造線ニ沿ヒ噴出セリ

第二章 應用地質

一 銅鑛

廣田鑛山

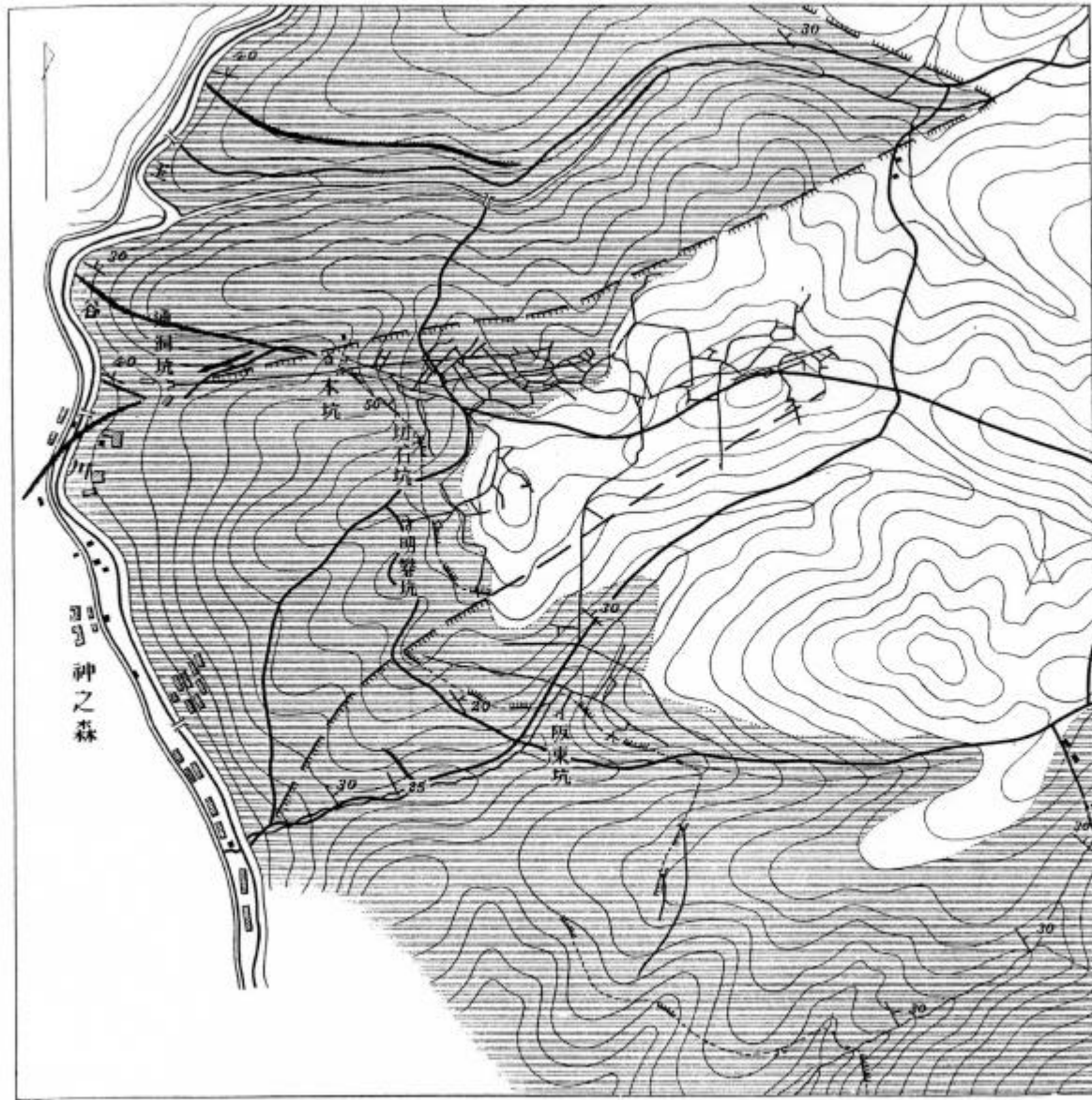
位置及沿革 廣田鑛山ハ伊豫郡廣田村小猿ニアリ、森松驛ノ南二十四軒ニ位シ海

拔約三百米ナリ、本鑛山郡中町間ニハ架空索道ヲ設ケテ鑛石及物資ノ運搬ニ便セリ
本鑛山ハ今ヨリ約三百年前舊大洲藩主ノ開坑セルモノニシテ明治二十六年立石
芳太郎ノ所有トナリ同四十年清家兼一郎之ヲ經營セルモ大ナル發展ヲ遂ルニ至
ラサリキ、然ルニ大正四年宇室合名會社ノ手ニ移リテ銳意探鑛ノ歩ヲ進メシ結果
大正七年三月新鑛床ヲ發見シ一箇月百八十噸内外ノ鑛石ヲ產出セリ、同八年三月
久原鑛業株式會社ノ有ニ歸シテヨリ架空索道其他諸般ノ設備ヲ整へ同九年二月
ヨリ營業ヲ開始シ今日ニ至レリ

地質 鑛山四近ハ結晶片岩ニ屬スル出石層及中新期疊岩竝ニ黑雲母安山岩ヨリ
成ル、出石層ハ綠色片岩、石墨片岩及赤鐵石英片岩ヨリ成リ西南西ヨリ東北東ニ走
レルニ條ノ略竝行セル斷層ニ依リテ斷絶セラレ、北部ノ斷層ハ北七十度東ニ走リ
南方六十度乃至七十度ニ傾斜シ、南部ノモノハ北五十度東ニ走リ南東方七十度ニ
傾ケリ、北部ノ斷層以北ノ片岩ハ一般ニ略東西ニ走リ北方二十度乃至四十度ニ傾
斜スルモ該斷層以南ニ於テハ概ネ北四十度西ニ走リ北東方二十度乃至五十度ニ
傾ケリ、中新期疊岩ハ結晶片岩ヲ被覆シテ鑛山東方ノ山嶺ニ露出シ黑雲母安山岩

廣田鎮附近地質圖

縮尺萬分之二




 斷裂及裂隙


 河川


 道路


 山麓地帶


 第三紀砂岩


 礫石質砂岩


 礫石質色砂岩

ハ北部ノ大斷層ニ沿ヒ岩脈ヲ爲スカ又ハ結晶片岩中ニ岩床ヲ爲ス

鑛床 本鑛床ハ綠泥片岩中ニ胚胎スル層狀交代鑛床ニ屬シ母岩ノ片理ニ竝行セル縞狀硫化鑛體ト其下部ニ發達スル扁桃形ノ塊狀硫化鑛體ヨリ成ル兩鑛體ハ殆ト同時代ノ生成ニ係ルモノナルヘク鑛床ノ鑛化當時溫度高クシテ交代作用ノ旺盛ナリシ箇處ニハ塊狀硫化鑛體ヲ生シ漸次溫度低下シテ交代作用ノ稍衰ヘタル箇處ニ縞狀硫化鑛體ヲ生シタルモノ、如シ

縞狀硫化鑛體ノ露頭ハ其厚サ約十米ニシテ廣域ニ亘リ之ヲ追跡シ得ヘシ、北部ヨリ本坑、切石坑、明攀坑及阪東坑ノ四箇處ニ於テ露頭ヨリ鑛體ヲ追ヒ掘進セルモ含銅品位ノ良好ナルモノニ會セルハ本坑ノミニシテ通洞地竝附近ヨリ下盤側ノ〇・六米乃至二米ノ間ハ百分中三ノ銅分ヲ含ミ母岩ノ傾斜ニ沿ヒ其延長約五百米ノ間ハ略同一ノ品位ヲ保ツ、西南西ヨリ東北東ニ走ル前記ノ兩斷層間ニ存在スル縞狀硫化鑛體ハ母岩ノ走向ニ沿ヘル延長通洞地竝ニ於テ約二百二十米ナルモ落シニ沿ヒ漸次縮迫シ八番坑道地竝ニ於テハ約百八十米トナリ更ニ十番坑道地竝ニ於テハ約百七十米ニ減ス、南部ノ斷層以南ノ鑛體ハ阪東坑ヨリ掘下リテ通洞地竝

マテ坑道ニヨリ探鑛シ其下方ハ六七中段坑道及八番坑道ニ於テ試錐ニヨリ其存在ヲ確メ、該斷層ノ落差約百五十米ナルヲ知リ得タルモ未タ其鑛體ノ大サヲ確定スルニ至ラス

塊狀硫化鑛體ハ縞狀硫化鑛體ノ下盤ニ接シ母岩ノ片理ニ略竝行シテ存在シ三鑛體アリ、上部ノモノハ縞狀硫化鑛ノ下部ニ約三米ノ綠泥片岩ノ中石ヲ隔テ、發達シ母岩ノ走向及傾斜ニ沿ヘル延長各約百米ニシテ厚サ約一米、落シ角十五度内外ナリ、中部ノ鑛體ハ上部ノ塊狀硫化鑛體ノ東方下部ニ雁行シ兩鑛體ノ垂直距離ハ約二米ナリ、母岩ノ走向及傾斜ニ沿ヘル延長各約百十米ニシテ厚サ〇六米乃至三米、落シ角二十度内外ナリ、本鑛體ハ落シニ沿ヒ下部ニ至ルニ從ヒ漸次上位ノ縞狀硫化鑛ニ接近シ六番坑道地竝ニ於テ尖滅セリ、下部ノ塊狀硫化鑛體ハ中部ノ塊狀硫化鑛體ノ東方下部ニ存在シ南北ニ走ル斷層ヨリ縞狀硫化鑛ノ落シニ沿ヒ掘下ルコト約百二十米ニシテ其下盤ニ接シテ現出セリ、母岩ノ走向ニ沿ヘル延長七十米、傾斜ニ沿ヘル延長約百五十米ニシテ厚サ一米乃至三米、落シ角二十度内外ナリ本坑ニ於テハ縞狀硫化鑛ノ露頭ヨリ鑛體ノ下底ニ向ヒ第一、第二、第三及第四ノ四

斜坑アリ、各斜坑ノ延長ハ夫々約百二十九米、百六十二米、百八十八米及百八十二米ニシテ第一、第二及第四ハ何レモ鑛體ノ落シニ沿ヒ第三ハ南北ニ走ル斷層面ニ沿フモノナリ、横坑ハ坑口ヨリ約二十米ノ下部ニ第一坑道ヲ穿テ、ソレヨリ第十一坑道ニ至ル十一ノ横坑ノ外ニ第六及第七坑道ノ中間ニハ第七坑道中段アリ各坑道ノ垂直距離ハ普通十五米内外ナルモ第六及第七坑道間ハ約九十米ニシテ第七及第八坑道間ハ約三十米ナリ、現時ハ主ニ第七坑道以下ニ於テ探掘ニ從事ス
鑛石 縞狀硫化鑛ハ銅鑛トシテ、塊狀硫化鑛ハ硫黃鑛トシテ探掘セラル、其化學分析ノ結果ハ左ノ如シ

鐵	石	銅	硫	黃	鐵	珪	酸	亞	鉛	石	灰	礬	土	苦	土	酸化滿純	
縞狀硫化鑛		三・一一	二・三	七・五	二・六	五・七	三・二	〇・三	〇・三	六	一・三	五	八・四	六	四・二	〇・一	七
塊狀硫化鑛		二・四	八	四・五	二・六	四・〇	七・〇	四・二	〇	三	七	一・五	五	三・四	一	八	〇

産額 大正五年以後同十三年末迄ノ探掘粗鑛量ハ十一萬三千二百十三噸ニシテ精鑛量ハ八萬四千六十三噸ナリ、大正九年以降五箇年間ノ年産精鑛量ヲ表示スルハ左ノ如シ

年次	塊狀硫化鐵	含銅率	縞狀硫化鐵	含銅率
大正九年	一四、三七四	二・四五	—	—
十年	四、八六五	二・四二	—	—
十一年	一四、五七五	二・〇一	七三五	二・五六
十二年	一三、四三一	二・〇七	七、七九三	二・七三
十三年	一一、七七四	二・四六	一〇、六四一	二・五二

鑛石利用狀況 塊狀硫化鐵ノ六分目以上ノ塊鐵ハ諸所ノ肥料會社ニ含有硫黃ヲ賣却シ燒鑛ハ佐賀關製煉所ニ送リ粉鐵及縞狀硫化鐵ト共ニ製銅原料トシ、縞狀硫化鐵ノ含銅品位低キモノハ熔劑トシテ之ヲ佐賀關ニ送レリ

二 陶石

伊豫郡上灘村及砥部村ニ於テハ風化セル粗面岩質安山岩ヲ採取シテ砥部燒ノ原石トナス、本陶石ニ關シテハ本所工料原料用調査報告第十四號ニ詳細ナル記載アルヲ以テ茲ニハ之ヲ省略ス

三 建築石材、砥材及石灰岩

伊豫郡上灘村上灘附近ノ黒雲母安山岩ハ之ヲ建築石材ニ供シ、同郡南山崎村唐川及砥部村外山附近ニ露出スル風化セル同岩ハ砥材トシテ採取セラル、又御荷鉾層及上部古生層中ノ石灰岩ハ數個處ニ於テ石灰ニ燒成シ肥料ニ供セラル、モ何レモ産額著シカラス

昭和四年三月二十七日印刷
昭和四年三月三十日發行

定價金八拾錢

著作權所有
商 工 省

印刷者 東京市深川區東大工町四十八番地
小林武之助

印刷所 東京市深川區東大工町四十八番地
東京印刷株式會社

發賣所 東京市深川區東大工町四十八番地
東京印刷株式會社

發賣所 東京市日本橋區通二丁目
振替口座東京七九六三番

發賣所 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

KUMA

Zone 32 Col. XIX

Sheet 245

By

Hokoto Satō.

Geology

Pre-Carboniferous. "Izushi Series". This is mainly composed of green schists intercalated with graphite schist, hematite-quartz schist and spotted sericite schist. The green schists comprise epidote-chlorite schist, spotted chlorite schist, epidote-amphibole schist and spotted amphibole schist, but they show a gradual transition among one another. The formation has a general strike running nearly east-west, being folded in a complicated manner.

"Mikabu Series". This consists chiefly of graphite schist with thin beds of epidote-chlorite schist, crystalline limestone and quartzite between. The general strike of the formation is nearly same as that of "Izushi Series", and the two formations seem to be conformable with each other. According to the field observation, the "Mikabu Series" is apparently overlaid by the "Izushi Series", which is believed to be older than the former, such a structure is considered probably to have been produced by the overturning of the strata.

Upper Palaeozoic. This is composed of clayslate, sandstone, schalstein, quartzite and limestone, with the general strike running N 70° E and the dip 45° S. No fossil has been discovered in this formation so that its geological age is still uncertain, but from its lithological character as well as from its stratigraphical relation, it seems to belong to the Upper Palaeozoic—probably Permian.

Upper Cretaceous ("Izumi Sandstone"). This consists of the alternation of sandstone and shale. The general strike is east-west and the dip 20°-50° N.

Miocene. A bed of conglomerate, about 300 m. thick, forms the base of the formation, resting directly upon the crystalline schists. Above this conglomerate, there is a series composed of sandstone, shale and volcanic tuff conformably overlying it. The thickness is estimated to be about 200 m. The dip is generally gentle, though the strike is variable. In several localities fossil plants such as *Araliphyllum naumanni* Nath., *Juglans acuminata* A. Brawn, etc. are found in the sandstone.

Pleistocene and Recent. These consist of clay, sand and gravel, and found along rivers and coasts.

In this sheet-map area have been recognized several great tectonic lines, most of which run from WSW to ENE. Of these, the most important lies along the boundary between the Upper Cretaceous and Crystalline schists. This forms a part of the great median dislocation line which divides Japan into two zones—Inner and Outer. These tectonic lines seem to have been formed by the orogenic movement which began as early as the beginning of the Mesozoic age and continued to the end of the Tertiary. Following to the above mentioned crustal movement, gabbro, diabase, liparite, rhombic-pyroxene andesite and biotite andesite have successively intruded into or erupted over pre-

existing formations forming dykes or surface flows. Rhombic-pyroxene andesite, sanukite, biotite andesite, and trachyoid andesite are the differentiation-products of the same magma.

Economic Geology

Copper ore. The Hirota mine is situated about 24 km. to the south of Morimatsu. The deposit belongs to the bed-form metasomatic type, occurring in the chlorite schist of the "Izushi Series". The ore is a cupriferous pyrite, massive or banded. Three lenticular ore bodies of a massive structure are found to occur closely beneath the bed-form ore body, chiefly composed of the banded ore. The general strike of the deposit is NW., and the pitch is toward NE. with the inclination of 20° or more. The thickness of the workable part of the banded ore body varies from 0.6 m. to 2 m., containing about 3% of copper. The massive ore is generally poor in copper content, being worked as a sulphur ore.

Porcelain stone. A decomposed trachyoid andesites furnishes material for porcelain manufacture in the vicinity of Tobe-mura, Iyo-gun.

Building stone and whetstone. Biotite andesite is quarried for building stone at Kaminada-mura, Iyo-gun and decomposed same rock is used for whetstone at Tobe-mura.

Limestone. At several places, limestone is quarried for agricultural purposes.