



地質調査所報告

第百十九號

尾去沢銘山

村

地質調查所報告 第百十九號

目次

尾去澤鑛山

尾去澤鑛山

目次

- | | | |
|-----|-------|-----|
| 一、 | 位置及交通 | 一頁 |
| 二、 | 沿革及現狀 | 一頁 |
| 三、 | 地質及鑛床 | 五頁 |
| (一) | 總說 | 五頁 |
| (二) | 鑛床各說 | 七頁 |
| (三) | 鑛況 | 一四頁 |
| (四) | 鑛石 | 一九頁 |
| (五) | 成因 | 二二頁 |

尾去澤鑛山

(昭和六年十月稿)

商工技師

木

龜

城

一、位置及交通

尾去澤鑛山ハ秋田縣鹿角郡尾去澤村ニアリ。花輪町ノ西ニ米代川ヲ距テ、相去ルコト三
料、羽後、陸中ノ國境ニ接ス。花輪町ト鑛山間ノ道路ハ平坦ニシテ車馬、自動車通行ノ便アリ。
又北方、秋田鐵道尾去澤驛ニ至ル四軒ノ間ニハ馬車軌道ノ敷設アリテ交通運搬共ニ便利ナリ。

二、沿革及現狀

俗説ニ據レバ本鑛山ハ和銅年間ノ發見ニ係ルト云フモ、記録ニヨレバ慶長年間ニ至リ南部
十左衛門金鑛ヲ開坑シ、寛文年間ニ長尾十左衛門銅鑛ヲ開坑シタルニ始ルモノ、如ク、古クハ

西道金山ト稱シ、元祿年間新保仁左衛門永久澤ニ金鑛ヲ採掘シタル當時ノ如キハ二十日間ニ製金九千瓦(二貫五百匁)ヲ産シタリト傳フル一事ヲ以テモ如何ニ盛大ナリシカヲ追想スルニ足ルベシ。爾來或ハ南部藩ノ直營稼行ニ歸シ或ハ民業ニ移リ幾多ノ變遷ヲ經タルモ、明和以後ハ金鑛漸ク衰ヘ全ク坑夫ノ自營ニ放任シ專ラ銅鑛ノ採掘ニ全力ヲ盡シ、明治元年ニ至ル迄百餘年間ニ一ケ年平均二千八百噸ノ鑛石ヲ採掘シ三十六萬四千七百六十二匁ノ精銅ヲ産出セリ。明治以後ハ鍵屋茂兵衛ノ稼行スル所トナリ、毎歲ノ採掘高三百噸、産銅額三十七萬匁ヲ降ラズ。次イデ明治五年岡田氏ノ有トナリ、年平均鑛石二百六十噸、精鑛二十六萬匁ヲ産出セリ。明治二十二年岩崎彌之助ノ有トナルヤ、大ニ改良ヲ施シ且ツ數次事業ヲ擴張シタルヲ以テ年々其産額ヲ増大シ本邦稀ニ見ル大銅山トナレリ、其大要ヲ示スベク明治二十四年以降ノ産額ヲ掲レバ次ノ如シ。

金 鑛

品位 (十萬分中)

銅 鑛

品位 (百分中)

沈澱銅

品位 (百分中)

明治二十四年	二七二・三四七
同 二十五年	二五七・九二四
同 二十六年	三三〇・四一三
同 二十七年	三四六・九八四
同 二十八年	三三二・二七六

	五、三九二・七五四
	八、二〇二・九八四
	六、四四一・一七三
	七、八五四・二八一
	七、〇三四・九一〇

明治二十九年	三三二・一四九		六、二五二・七五八		
同 三十年	二一七・六〇一		六、三二八・七六四		
同 三十一年	二一〇・九三八		六、六九一・〇七六		
同 三十二年	六〇九・二六八		八、七七九・四一〇		
同 三十三年	五一六・七〇五		一〇、二五〇・七〇八		
同 三十四年	三四三・二三八		一一、一五四・二四八		
同 三十五年	四三九・九〇五		九、二七一・五五六		
同 三十六年	四〇一・九〇三		一五、六三二・〇六三		
同 三十七年	三〇二・〇一四		一七、八九五・四五四		
同 三十八年	一九五・〇三〇	一五	五一、七一七・一四三	二・九四	六二、三八五
同 三十九年	四四・七五六	一五	六一、一八一・〇六六	三・〇七	八九・九七〇
同 四十年	五・八八八	一五	六五、八〇八・八七八	三・〇九	一七二・三九九
同 四十一年			五四、九二六・一四六	三・二六	二〇九・八八五
同 四十二年			六三、八九七・八九三	三・三四	二八一・二八〇
同 四十三年			八〇、七七五・六一五	三・七七	四〇七・九五九
同 四十四年			九四、三九七・〇〇三	三・一八	六一九・九四六
大正 元年			一一一、八二四・三五二	二・五二	七二三・一九一
同 二年			一四〇、二五〇・六五八	二・一一	七六〇・四一八
					五〇・八八

大正三年	一五一・六一九・五五八	一九八	九六〇・五八五	四六・八六
同四年	一七〇・九八二・五五九	一・五九	八六七・一七六	四四・〇五
同五年	一九七・六七五・九五五	一・九七	七八六・一六五	三六・八五
同六年	一三八・一三一・一四九	二・四五	二六七・九五五	三五・〇四
同七年	二〇四・三四五・四〇八	二・六三	七〇八・六六七	三六・三七
同八年	一七八・九三八・一二七	二・六〇	七〇四・六二八	四〇・六〇
同九年	二一四・九一六・七〇三	二・七七	七九三・三二〇	四一・五六
同十年	一七六・〇二一・一六〇	二・五六	五二九・九九八	五三・八二
同十一年	一八七・八八四・八二五	一・三四	六〇〇・八六二	五三・五二
同十二年	一八七・九四五・九〇一	一・六一	五五三・三八一	五五・二三
同十三年	二二一・六〇三・一六七	一・六一	五八三・二四八	四八・八八
同十四年	二三一・三二〇・四七一	一・六一	五〇〇・三五八	四六・五七
昭和元年	二一七・〇九五・四五〇	一・五三	四八三・〇五二	五二・九七
同二年	二一七・三八〇・〇六〇	一・六五	四四九・九五二	三八・一四
同三年	二五〇・〇〇六・六四六	一・六〇	三七〇・二九〇	四二・六五
同四年	三〇〇・七四八・四一〇	一・五二	四三四・一三四	四〇・三〇

當今鑛區ヲ北ヨリ石切澤、田郡、赤澤ノ三區ニ分チ事務所ヲ石切澤ニ置キ、本山ト小真木、大葛、

猿間ノ諸鑛山ヲ管理ス。

坑道ハ採鑛事務所地並ノ通洞坑道ヲ基準トシ之ヨリ上下三十米毎ニ一坑道ヲ設ケ通洞以上ノモノヲ上一坑道、上二坑道、上三坑道、通洞以下ノモノヲ下一坑道、下二坑道、下三坑道ト稱シ總延長百五十軒ニ達ス。

三、地質及鑛床

(一) 總 說

本地域ノ地質ヲ構成スル岩石ハ第三系ニ屬スル硅質頁岩及綠色凝灰岩ト之ニ貫入セル斜長石英粗面岩、石英安山岩、安山岩等ナリ。這般ノ諸岩石中地表ニテ最モ廣大ナル面積ヲ占ムルモノハ綠色凝灰岩ナルモ坑内ニテハ却テ硅質頁岩ノ發達特ニ顯著ナル觀アリ。而シテ是等水成岩ハ其後迸發セル火成岩ノ爲メ著シキ變動ヲ受ケ、或ハ斷層ニヨリテ切斷セラレ、或ハ褶曲ニヨリテ變轉セラレ、其傾斜ノ方向、角度隨所ニ異リ、岩石ノ分布ニ於テモ一定ノ規矩ヲ見ズ。然レドモ坑内ニ於ケル一般ヲ概察スルニ田郡、赤澤ノ中間ニ昂騰セル安山岩ヲ境トシテ北部ニ位スルモノハ北方ニ、又南部ニ位スルモノハ南方ニ傾斜スルモノ、如ク前記安山岩ニ接スル所ハ七十度以上ノ急傾斜ヲナセルモ之ヲ遠ザカルニ從ヒテ緩ニシテ三十度ヲ超ユル所稀ナリ。

翻ツテ第三紀層ヲ貫イテ噴出シタル火成岩ニ就テ見ルニ其露白敢テ廣大ナラズ。彼地是地ニ離隔播布スルモ、本山鑛床ノ生成ニ緊密ナル關係ヲ有スルモノ、如ク、殊ニ田郡、赤澤兩區間ノ坑内ニ發達スル安山岩ハ地表ニ於テハ狹小ナル地域ヲ占ムルニ過ギザルモ下方ニ向ヒテ次第ニ擴ガリ、下三坑道地並ニテハ大部分安山岩ヲ以テ占據セラル、ヲ見ル。而シテ這般ノ岩石ノ附近ノ頁岩及凝灰岩ハ共ニ實ニ複雑ニ群叢散亂セル饒多ノ鑛脈ヲ胚胎セリ。是等鑛脈ノ一端ハ鑛区内ノ是處彼處ニ其露頭ヲ散見スベク、就中下夕澤ニ最モ輻輳シ、北乃至東北ニ互レル走向ニ竝列シテ東若クハ西ニ急斜シ或ハ直立スルモノ十餘條ヲ算フベク、鑛脈ノ縱横ニ穿延錯合スルヲ推知スルニ難カラズ、然ルニ一度坑内ニ入テ之ヲ點檢センカ、此豫想ノ尙及バザルモノアルヲ知ルベク、當今稼行ニ堪ユルモノトシテ知ラレタルモノ、ミニテモ既ニ百八十條ヲ超エ、今尙新ナル立入中ニ續々トシテ發見セラレツ、アリ。

鑛脈ノ幅ハ十五糎乃至六米、平均四十五糎ニシテ、鑛脈ノ交叉スル所ハ所謂落合直リヲ生ジ幅十二米ニ達スルモノアリ。此他稼行ニ堪エザル鑛條ヲ算スル時ハ其數幾何ナルヤヲ知ラズ。如斯無數ノ鑛脈互ニ連互錯綜セルヲ以テ容易ニ彼此ノ辨別シ能ハザル状態ニアリ。サレバ從來一定ノ名稱ヲ與ヘラレタル鑛脈ト雖モ坑道準ヲ異ニスル時ハ他ノ坑道準ノモノト正シク附合スルヤ否ヤ不明ナルコト尠カラズ。且ツ鑛脈ノ走向、傾斜ハ多種多様ニシテ鑛質

ニ於テモ亦均シカラザルモ、鑛山當務者ハ便宜上、之ヲ末廣銩、大盛銩、卯酉銩、正德銩、昭和銩、新盛銩、六月銩、奥銩、萬歲銩、本銩、五本樋銩、大黒銩、永久銩、紫銩、遠^{ニシテ}丁銩、再盛銩、七年銩、南盛銩ノ十八鑛脈群ニ分テリ。

(二) 鑛床各説

末廣銩　ハ走向南北乃至北二十度東、傾斜西七十五度乃至八十五度、延長七百二十米ニシテ脈幅ハ平均十五糎乃至一米八十糎ナリ。鑛脈ハ十三條アリ。就中六ノ脈最モ優勢ニシテ其幅三米ニ達スルコトアリ。末廣銩ハ北部ニ於テハ漸次相接近シ終ニ合シテ一條ノ鑛脈タラントスル傾向アリ。母岩ハ主トシテ頁岩ニシテ凝灰岩ハ上一坑道及上二坑道ノ一部ニ現ハル、ノミナリ。石英安山岩ハ通洞ノ一部ニ、安山岩ハ十一ノ脈ノ一部ニ露出ス。鑛脈ハ多量ノ綠泥石ヲ脈石トシ、鉛石中黃銅鑛ハ質緻密ニシテ稍赤味ヲ帶ブ。黃鐵鑛ハ常ニ之ヲ伴フモ其量多カラズ。又多少ノ赤鐵鑛ヲ混ヘ、稀ニ閃亞鉛鑛ヲ含ムコトアリ。後者ハ末廣銩三ノ下一坑ニテハ稍多量ニ産ス。尙鑛脈ノ上部ニテハ自然銅、赤銅鑛ヲ産スルコトアリ。特ニ末廣銩六ノ北部ニ多ク、又四、五及六ノ脈ノ上部ニテハ含金著シ。嘗テ中銩^{ナカ}、前中銩ト稱シテ稼行セラレタルモノハ即チ末廣銩ノ一部ニ相當スルモノナリ。末廣銩ハ上一坑ノ西北部ニ於テ粘

土化セル凝灰岩ニ會シ脈勢衰へ遂ニ尖滅セントスルニ至ル。

大盛鉍 ハ走向北六十度東、傾斜南東七十五度乃至八十度、延長三百六十米、脈幅十五糎乃至二米半ニシテ鑛脈ハ十四條アリ。一ノ脈最モ大ニシテ末廣鉍ノ六ニ合スル附近ニテハ多量ノ斑銅鑛ヲ産ス。鑛脈ハ一般ニ黃鐵鑛ヲ含ムコト少ナク含銅高シ。主トシテ頁岩中ニ産シ脈石トシテハ多量ノ石英ヲ伴フ。

卯酉鉍 ハ走向北七十二度乃至九十度東、傾斜北七十五度乃至八十五度、延長三百米、脈幅二十五糎乃至二米、十七條ノ鑛脈ヲ有シ、二及九ノ脈最モ優勢ナリ。本山ノ鑛脈中最モ多量ノ閃亞鉛鑛及方鉛鑛ヲ含ムモノニシテ特ニ二ノ脈ニ著シ。然レドモ其產出ハ鑛脈ノ上部ニ限ラレ、下部ニ降ルニ從テ其量ヲ減ズルト共ニ黃鐵鑛及黃銅鑛等ヲ増加ス。母岩ハ主トシテ頁岩ニシテ脈石トシテハ多量ノ石英ヲ含ミ、鑛石モ亦塊狀緻密ニシテ緊密ナルヲ特徴トス。本鉍ハ一種ノ斷層脈ニシテ南北ニ走レル六月鉍ノ六ト交叉シ卯酉鉍ノ一及二ノ脈ハ之ニ喰違ヲ生ゼシムルモ、五乃至九ノ脈ハ却テ六月鉍ノ六ニ依テ切斷セラル。即チ均シク卯酉鉍ナル名稱ニテ一括セラル、鑛脈ニハ新舊兩期ノ生成ニ係ルモノアルヲ知ル。而シテ是等新舊ノ兩脈ニテハ鑛質ニ於テモ多少ノ相違アリ。六及七ノ脈ノ如ク舊期ノモノハ閃亞鉛鑛ニ乏シク、一及二ノ脈ノ如ク新期ノモノハ之ニ富ム。

正徳鉞　ハ石切澤區ノ田郡向立入ニ現ハル、モノニシテ走向北七十度西乃至北三十度東
 傾斜北西六十度又ハ北東八十度延長百五十米、脈幅十五糎乃至六米、十四條ノ皺脈ヲ有ス。何

圖 二 第

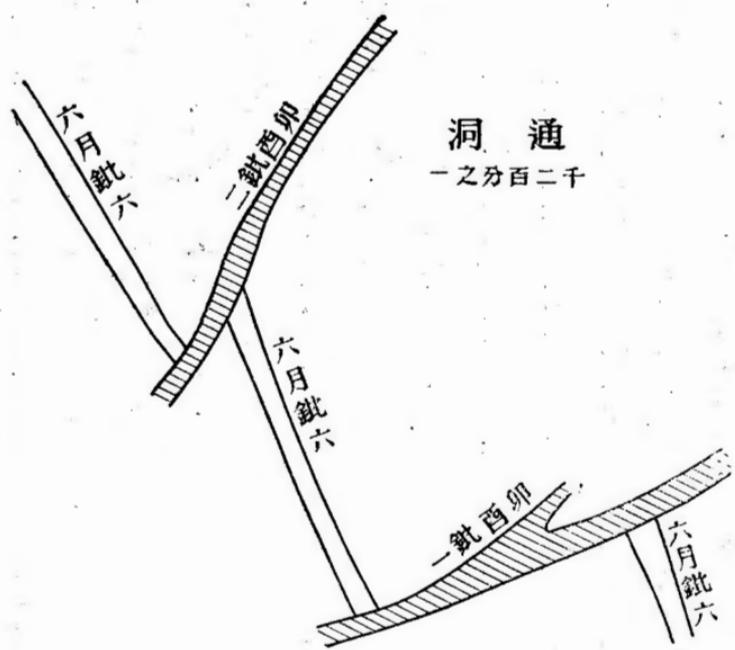
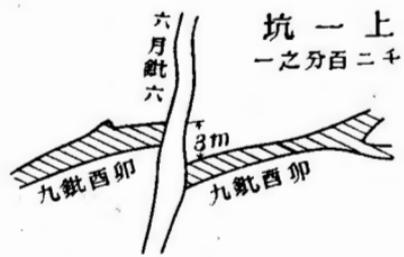


圖 三 第



レモ走向及傾斜ノ不定ナル多數ノ鑛條ヨリナリ、多クノ中石ヲ挾ミ網狀脈ニ類シ、走向ニ長ク連續セザルモ脈幅比較的廣ク消長極メテ甚ダシキヲ特徴トス。鑛脈ハ頁岩又ハ頁岩ト安山岩トノ接觸面ニ胚胎セラレ母岩ハ著シキ硅化作用ヲ受ク。

昭和鉍 ハ昭和立入ニ現ハル、十六條ノ鑛脈ヨリナリ、走向北八十度東ニシテ主トシテ北方八十度内外ニ傾斜ス。延長三百米、脈幅十二糎乃至六米、鑛脈ノ不規則ナルコトハ正徳鉍ト同様ナリ。一乃至十ノ脈ハ正徳鉍ト同一脈ニシテ夫レ以上ノモノハ奥鉍若クハ本鉍ノ鉍先ニ相當スルモノ、如シ。

新盛鉍 ハ石切澤區新盛立入ニ現ハル、十四條ノ鑛脈ヨリナリ、走向北五十度西乃至北三十度東、傾斜南五十度乃至九十度、延長百八十米、脈幅十五糎乃至四十五糎ニシテ脈幅廣キモノナシ。鑛況ハ末廣鉍ト殆ンド同ジク、恐ラク末廣鉍ノ鉍先若クハ分脈ナルベシ。

六月鉍 ハ走向南北乃至北三十度東、傾斜西七十五度乃至八十五度、延長三百六十米、脈幅二十五糎乃至三米、十四條ノ鑛脈ヲ有ス。就中六ノ脈ヲ最大トス。母岩ハ概ネ頁岩及凝灰岩ニシテ脈石トシテ多量ノ綠泥石ヲ有シ、此中ニ黃鐵鑛ノ孤晶ト稍赤味ヲ帶ビタル塊狀ノ黃銅鑛トヲ含ム。鑛脈中石英ニ富ミ綠泥石ヲ混ジテ稍青色ヲ呈スル部分ハ含金高ク、殊ニ地表ニ近ク粗鬆トナレルモノハ會テ金鑛トシテ盛ニ採掘セラレタリ。本鑛脈ハ含金高キコトニ於テ

全山隨一ナリ。

奥銳 ハ走向北三十度乃至七十度東、傾斜北西七十度乃至八十度、延長三百米、脈幅十糎乃至一米半、七條ノ鑛脈ヨリナリ、四ノ脈最モ優勢ナリ。母岩ハ頁岩及凝灰岩ヲ主トシ安山岩ハ六及七ノ脈ノ西部ニ露ハル、ノミナリ。鑛脈ハ黃鐵鑛ヲ含ム。又斷層ニ依リテ切斷セラレテ角蠻狀ヲ呈スルコト多ク、特ニ三ノ脈、下一坑道ニ著シ。斯クノ如ク鑛脈ノ著シク破碎セラルル爲メ、酸化帶甚ダ深ク、上一坑道ノ如キハ全部褐鐵鑛化シ、六及七ノ脈ニテハ下二坑道マデ酸化セリ。尙二及四ノ脈ノ上部ニハ稍多量ノ閃亞鉛鑛及方鉛鑛ヲ含ム。

萬歲銳 ハ走向南北ニ近ク、西方六十度ニ傾斜ス。延長三百米、脈幅十糎乃至一米、五條ノ鑛脈ヨリナル。五ノ脈最モ優勢ニシテ幅一米ニ達ス。母岩ハ頁岩及凝灰岩ニシテ鑛脈ハ黃鐵鑛ニ富ミ、殊ニ南部ニテハ殆ンド黃鐵鑛ノミトナレリ。脈石ハ石英ヲ主トシ綠泥石ニ乏シク、時ニ重晶石ヲ産スルコトアリ。

本銳 ハ走向北七十度乃至九十度東、傾斜北五十五度乃至七十五度、延長千三十米、脈幅十糎乃至四米、本鑛山ノ鑛脈中最モ長キモノニシテ傾斜モ亦變化少ナシ。通洞以上ニテハ八條ヲ算ヘ六ノ脈ヲ主脈トスルモ、通洞地並ニテ合シテ一脈トナル。母岩ハ上部坑道ニテハ頁岩ヲ主トスルモ、通洞ノ東部及下一坑道ニテハ安山岩發達ス。鑛脈ハ屢々幅著シク増大シテ且ツ

多量ノ斑銅鑛ヲ含ミ品位高く、上部ニテハ自然銅、孔雀石等ヲ産ス。又最上部ナル上四坑道ニテハ管テ金鑛ヲ採掘セリト云フ。脈石ハ石英及綠泥石ニシテ下三坑道ニテハ殆ンド石英ノミトナル。以上ノ外多少ノ赤鐵鑛ヲ含ミ、殊ニ下一坑道ニ多産ス。管テ中啓鉞ト稱シテ稼行セラレタルモノハ本鉞六ノ東端ニ相當スルモノニシテ、全部酸化シテ眞紅ヲ呈スルモ、處々ニ富鑛帶ヲ存シタルモノ、如シ。

五本樋鉞 ハ走向北二十度乃至三十度東、傾斜西六十度乃至八十度、延長三百六十米、脈幅十糎乃至二米、脈數八アルモ現在ハ全ク採掘セラレ盡シタリ。鑛脈ハ本鉞ニ類スルモ走向ヲ異ニシ、且ツ本鉞ニ比シ黃鐵鑛ニ富ム。五本樋鉞八ノ脈ハ其北部ニ於テ本鉞六ト交ハル。ソノ交叉點以西ニテハ本鉞ノ發達ヲ見ズ。

大黒鉞 ハ走向北六十度乃至七十五度東、傾斜北西六十五度乃至九十度、延長三百米、脈幅十糎乃至一米半、通洞以上ニテハ四條ノ鑛脈ヨリナルモ、通洞ニテ合シテ一脈トナル。母岩ハ上部ニ於テハ頁岩ナルモ、通洞以下ハ安山岩ニシテ走向ニ沿ヒ長ク連續セズ。鑛脈ハ石英質ニシテ赤鐵鑛及黃鐵鑛ニ富ム。

永久鉞 ハ永久立入ニ露ハル、モノニシテ走向北三十度乃至七十度東、傾斜北西七十五度乃至八十度、延長百八十米、脈幅八十二糎ヨリ三米ノ間ニ變化シ、十八條ノ鑛脈アリ。殆ンド脈

石ヲ含マズシテ黄鐵鑛ニ富ミ、其含有率百分中四、五十ニ達スルモノ稀ナラズ。黄鐵鑛ハ稍酸化シテ赤味ヲ帶ビ一見黃銅鑛ト誤認スルコトアリ。本鑛脈群中ノ十二、三脈以南ノモノハ遠丁鈳ノ鈳先ニシテ以北ノモノハ紫鈳ノ鈳先ニ相當スルモノナラン。

紫鈳 ハ走向北七十度乃至八十五度東、傾斜南六十五度乃至八十五度、延長六百米、脈幅六糎乃至一米、十四條ノ鑛脈ヨリナリ、三及四ノ脈最モ優勢ナルモ、各脈ノ走向殆ンド平行シ且ツ延長ニ於テモ大差ナシ。鑛脈ハ硫化鐵ニ富ミ又閃亞鉛鑛及方鉛鑛ヲ含ム。上部ニテハ二次富化作用著シク、上二坑道ニハ褐鐵鑛及輝銅鑛ヲ多ク産シ、四ノ脈ノ上二坑ヨリハ管テ「ハリス」鑛ヲ産セリ。脈石トシテハ石英及綠泥石ヲ認ムルモ其量少ナク、一部ニテハ頁岩ノ破片ヲ鑛脈中ニ存スルモ、斯ル部分ニテハ脈勢衰フルヲ通則トス。

遠丁鈳 ハ走向北七十度乃至八十度東、傾斜ハ六十五度乃至七十五度ニシテ西部ニテハ北方ニ傾クモ、東部ニテハ南方ニ傾ク。延長六百米、脈幅十五糎乃至一米半、脈數十二アルモ、三、四、五ノ脈最モ優勢ニシテ殊ニ乙立入ヲ中心トシテ東西各四十五米ノ間、最モヨク發達ス。母岩ハ通洞以下ハ頁岩、上一坑ハ凝灰岩ニシテ、頁岩中ニテハ分岐尖滅セントスル傾向アリ。鑛質ハ紫鈳ニ類シ、黄鐵鑛ニ富ミ百分中三十以上ニ達シ、上部ハ著シク二次富化作用ヲ受ク。遠丁鈳ノ一ヨリハ時ニ重晶石ノ巨晶ヲ産シ、十二ノ脈ハ往時金鑛ヲ目的トシテ採掘セラレタリト

云フ。

再盛鉍 ハ走向北七十度東、傾斜南七十度、走向六十米、脈幅十五糎乃至六十糎ニシテ、二脈アリ。鑛脈ノ狹キモノハ長ク連續セザルヲ通則トスルモ、赤澤區ニテハ脈幅ノ狹キニ比シ、走向ニ連續ス。鑛脈ハ石英質ニシテ、黃鐵鑛ニ富ミ、含金著シキヲ以テ、其酸化帶ヲ嘗テ金鑛トシテ、稼行セリト云フ。

七年鉍 ハ走向北八十度東、傾斜北八十度、延長二百七十米、脈幅十五糎乃至九十糎、二條ノ脈アリ、黃鐵鑛及石英ニ富ミ、又閃亞鉛鑛、方鉛鑛、重晶石ヲ産シ、消長烈シキヲ特徴トス。

南盛鉍 ハ走向北七十度西、傾斜北七十度、延長六十米、幅三十糎ノ一脈ニシテ、凝灰岩ヲ母岩トシ、消長甚シ。鑛質ハ紫鉍及遠丁鉍ニ類スルモ、是等ヨリ黃鐵鑛ニ乏シク、黃銅鑛ニ富ム。

(三) 鑛 況

以上開陳セル如ク、本鑛山ニハ無數ノ鑛脈存在スルモ、走向及鑛質等ニヨリテ、夥多ノ鑛脈群ニ分ツヲ得ベシ。而シテ同一名稱ヲ有スルモノハ大體ニ於テ、其走向及鑛質ヲ均シクスト雖モ、時ニ鑛脈ノ離合、鑛石ノ消長スルハ免レザル所ニシテ、前述セルガ如ク、末廣鉍ハ北方ニ進ムニ從テ、漸次一脈ニ合セントシ、六月鉍ニ於テモ、亦同様ノ傾向アリ。又本鉍ハ上部ニテハ八條

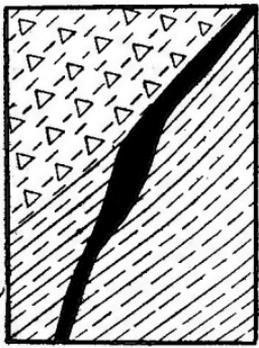
ニ分岐スルモ、通洞ニテハ一脈ニ合シ、紫銹、遠丁銹等ニ於テモ、下底ニ進ムニ從テ脈數ヲ減ズルヲ見ル。斯クノ如ク水平竝ニ垂直的ニ屢々鑛脈ノ互ニ相合セントスルノ傾向アルト共ニ其鑛質ニ於テモ亦多少ノ變化アリ。下底及末端ニ近ヅクニ從ヒ石英、綠泥石等ノ脈石及黃鐵鑛ヲ漸次増加シ、是ニ反シテ銅品位ノ低下スルヲ通則トシ、金ノ含有モ亦下底ニ進ムニ從テ減少シ、通洞地並以下ニテハ金鑛石トシテ採掘ニ堪ユルモノナシ。然レドモ鑛脈ノ消長ニ更ニ重大ナル影響ヲ及ボスモノハ母岩ノ種類、構造及化學成分等ナリ。

既ニ記述セルガ如ク本山ノ鑛脈ハ頁岩、凝灰岩、安山岩及石英安山岩等各種ノ岩石中ニ胚胎セラル、ト雖、其中鑛床ノ母岩トシテ最モ廣ク發達スルモノハ頁岩ナリ。

頁岩中ニテハ一般ニ鑛脈ノ分離併合常ナリ。脈中ニハ屢々角鑿狀ヲナセル母岩ノ破片ヲ含ミ網狀ヲナシ、脈幅廣ク、母岩トノ境界判然タラザルモノ多キモ、脈勢ハ一般ニ良好ナリ。而テ母岩ノ漆黑色ニシテ堅硬緻密ナルモノニテハ卯酉銹七、八及九ノ脈ニ於テ見ルガ如ク脈幅特ニ廣キモ、黃鐵鑛ノ結晶ヲ含ムコト多ク、又石英ニ富ミ、含銅品位甚シク高カラズ。又稍粗粒ナル時ハ六月銹十五ノ脈ノ如ク時ニ著シク銅品位高キモノアルモ、一般ニハ品位、脈勢共ニ良好ナラズ。俗ニ青硯又ハ青ケ、ラト稱スル淡綠堅硬ノ頁岩ニテハ鑛脈ノ發達更ニ劣レルモ、淡綠色ニシテ凝灰岩ト互層ヲナセル柔軟ナルモノニ比スレバ稍佳良ナリ。

凝灰岩ハ頁岩ニ次イデ分布廣キ母岩ナリ。硅質ニシテ堅硬ナルトキハ之ニ胚胎セラル、
 鑛脈ハ脈幅狭ク走向一定セザルモ比較的連續ス。然ルニ粗粒ニシテ脆弱ナルトキハ脈勢著
 シク貧弱トナル。此適例ハ赤澤區上一坑道乙立入ヲ中心トシテ東西五、六十米ノ間ニ發達セ
 ル凝灰岩ニ見ルヲ得ベク、頁岩中ニテ優勢ナル鑛脈モ凝灰岩中ニ入りテハ甚ダシク細小トナ
 リ、殆シド絶エナントスルモ再ビ頁岩中ニ入レバ好況ヲ呈ス。鑛脈ノ母岩トシテ最モ不良ノ
 モノハ角蠶狀凝灰岩ニシテ、本岩中ニテハ鑛脈ハ忽チ分歧シ、須由ニシテ尖滅スルニ至ル。赤
 澤區上一坑ニテハ頁岩中ニテ發達良好ナリシ鑛脈ガ其上部ニテ角蠶凝灰岩ニ會シ、忽チ方向
 ヲ轉ジ兩岩石ノ境界ニ沿ヒ變轉スルモノアリ。是レ粘土質ノ角蠶凝灰岩中ニテハ規則正シ
 キ裂隙ノ發達困難ナルニ起因スルモノナラン。然レドモ斷

第四圖



層ニ沿ヘル角蠶狀ノ部分ニテハ却テ良品位ノ鑛石ヲ伴フコ
 ト尠ナカラズ、昭和鉞ハ其一例ナリ。

安山岩ハ特ニ鑛床ノ下底部ニ發達スルモノニシテ、本岩中
 ニテハ鑛脈ト母岩トノ境界判然タリ。然レドモ多クハ細脈
 ニシテ走向、脈幅共ニ變化多ク、鑛脈肥大スル時ハ稍銅分ニ富ムモ、縮小スル時ハ殆シド綠泥石
 及石英ノミヨリナリ、頁岩中ニ於ケルヨリ脈勢遙ニ劣ル。尤モ他ノ岩石特ニ頁岩トノ境界ニ

テハ往々良好ナル鑛脈ヲ胚胎スルコトアリ、正徳及昭和銚ノ七ハ其適例ナリ。安山岩中ノ鑛脈ニテハ二次富化作用ハ頁岩若クハ凝灰岩中ニ於ケルモノヨリ遙カニ下底ニ及ビ昭和銚ノ十ニテハ下二坑道ニ於テモ尙黒色酸化銅、炭酸銅等ヲ産ス。

石英安山岩ハ僅ニ狭小ナル岩脈トシテ石切澤及赤澤ニ産スルノミニシテ分布甚ダ狭ク母岩トシテ主要ナルモノニ非ザルモ石切澤區下三坑卵西銚七、八及九ノ脈ノ如ク時ニ本岩中ニ鑛脈ヲ胚胎スルコトアリ。然ルニ卵西銚ノ四ノ脈ハ頁岩中ニテ多數ノ鑛條ノ集合ヨリナリ一種ノ網狀脈ヲナスモ、石切澤通洞地並、昭和立坑ノ西方ニテ石英安山岩ノ岩脈ニ會シ、鑛脈ハ全ク切斷セラレ、該岩脈中ニテハ接觸部ニ近ク黃鐵鑛ノ細脈ニヨリ貫カル、頁岩ノ破片ヲ含ムノ外毫モ鑛脈ノ連續ヲ認メズ。却テ石英安山岩脈ガ鑛脈ノ成生後ニ貫入セルニ非ザルヤヲ想ハシム。尤モ石英安山岩中ニ鑛脈ヲ胚胎スル場合ニ於テモ、本岩中ニテハ一般ニ脈勢貧弱ニシテ且ツ脈數ヲ減少スルガ如キ傾向ヲ有スルヲ特徴トス。

本鑛山ニハ又南北、北東若クハ東西ノ走向ヲ有スル多數ノ斷層アリ。其一部ハ鑛脈ニ平行シテ所謂走向斷層ヲナス、他ノ一部ハ鑛脈ニ斜交シテ斜交斷層ヲナス。之ヲ時代ニヨリテ別ツ時ハ、鑛床生成前ノモノ、鑛床生成ト略同時ノモノ及鑛床生成後ノ三種アリ。昭和銚ノ七、十等ハ既存セル斷層ニ沿ヒ鑛化セルモノニシテ卵西銚、六月銚六等ハ既述セルガ如ク鑛床生成

圖 五 第

層斷ノ入立部中坑二上澤赤

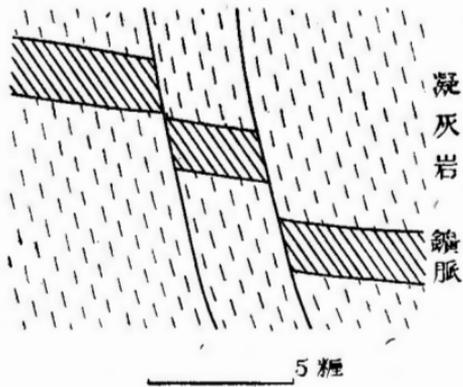
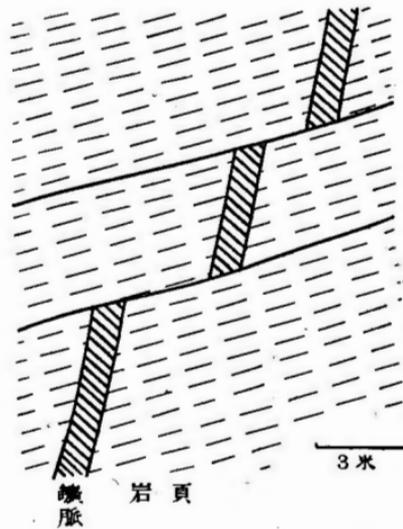


圖 六 第

九鉞廣末坑二上澤切石



ト略同時期ノ斷層脈ナリ。奥鉞モ亦鑛脈生成ノ途ニ生ジタル斷層ニシテ既ニ晶出セル鑛石ノ一部ヲ破碎シ是等ノ角巒狀ヲナセル鑛石ハ其後ニ沈澱セル鑛石ニヨリテ膠着セラル、ヲ見ル。鑛脈生成後ニ生ジタル斷層ニハ大盛鉞、本鉞、末廣鉞、紫鉞等ヲ切斷セル多數ノ小斷層アリ。次ニ母岩ノ性質ニヨリテ斷層ヲ別ツ時ハ同一岩石中ヲ走レルモノト、異種ノ岩石ノ接觸面ニ沿フモノトノ兩種アリ。前者ハ其例枚擧スルニ違アラズ。特ニ頁岩ノ成層面ニ沿テ發達セルモノ多キモ何レモ小規模ノモノ、ミナリ。例ヘバ石切澤區上二坑道ニテ末廣鉞九ノ

脈ハ頁岩ノ層面ニ沿ヒテ二米半乃至三米移動シ、赤澤區上二坑中部立入南端ニテハ遠丁鉛十割ニ相當スル細脈ガ凝灰岩ノ成層面ニ沿ヒ階段狀ニ滑リ落チタルヲ見ル。後者即チ異種ノ岩石ノ接觸面ニ沿ヘル斷層ニテハ頁岩ト安山岩トノ境界ニ存スルモノ最モ著シク、昭和鉛ノ七及十、奥鉛等ニ其適例ヲ見ルベシ。

(四) 鑛石

更ニ眼ヲ轉ジテ鑛脈ヲ構成スル鑛物ニ就テ觀ルニ鑛石トシテ最モ普通ナルモノハ黃鐵鑛、黃銅鑛、閃亜鉛鑛、方鉛鑛及赤鐵鑛ニシテ、以上ノ外多少ノ金銀ヲ含ミ、脈石トシテハ石英、綠泥石ヲ主トシ、外ニ少量ノ重晶石ヲ産ス。此外二次富鑛帶中ニハ夥多ノ二次生鑛物アリ。今本山ニ産スル鑛物中其重要ナルモノニ就キ次ニ其大要ヲ述ベン。

金 尾去澤鑛山ハ往時金山トシテ稼行セラレタルモノニシテ各脈トモ多少ノ金ヲ含有セザルハナキモ特ニ多量ニ含ムモノハ再盛鉛、本鉛、六月鉛二、四及六ノ脈、末廣鉛四、五及六ノ脈等ニシテ何レモ通洞地並以上ニ多ク下部ニテハ含金著シク低下ス。金ハ鑛脈中ノ粘土狀綠泥石ニ密接ニ隨伴シ、就中盤肌ニ多ク、純石英脈中ニハ金ヲ産スルコトハ寧ロ稀ナリ。

銀 金ト異リ硫化鑛物ニ伴ヒテ産スルモノ、如ク、十萬分代ノ含銀ハ各所ノ鑛脈ニ認メラ

ル、モ如何ナル形ニテ存在スルヤ明カナラズ。因ニ本山ノ方鉛礦中ニハ通常銀分ヲ含マズ。
黃銅鑛 ハ本鑛山ニ於ケル最モ重要ナル銅鑛石ニシテ黃鐵鑛ト密接ニ隨伴シ、一般ニ塊狀
 ヲナシテ産スルモ、稀ニ耳附双晶又ハ四面體式單晶トシテ産スルコトアリ。

黃鐵鑛 ハ最モ普通ニ産スルモノニシテ多クハ塊狀又ハ粒狀ヲナスモ時ニ明ナル結晶形
 ヲ示スモノアリ。六面體、五角十二面體ヲ普通トス。紫鉛、遠丁鉛、六月鉛、卯酉鉛ハ特ニ多クノ
 黃鐵鑛ヲ含ミ、赤澤區紫鉛ノ粘土質凝灰岩ヨリ産シタルモノハ徑四糎ニ達シタリト云フ。

閃亞鉛鑛 ハ褐色又ハ黃褐色不透明ニシテ多ク塊狀ヲナスモ八面體式ノ結晶ヲナスモノ
 アリ。大ナルモノハ徑八糎ヲ超ユ。主トシテ卯酉鉛、正德鉛及末廣鉛ニ産スルモ就中通洞以
 上ニ多シ。

方鉛鑛 ハ塊狀又ハ六面體結晶ヲナシ閃亞鉛鑛ニ伴テ産スルモ、閃亞鉛鑛ニ比スレバ其量
 遙カニ少ナシ。

赤鐵鑛 ハ鐵灰色又ハ赤色ノ雲母狀結晶ヲナシ、或ハ粘土狀綠泥石及金ト伴ヒ、或ハ石英ト
 縞狀構造ヲナシテ産ス。金及綠泥石ト隨伴スルモノハ概ネ盤肌ニ沿ヒ、石英ト縞狀ヲナスモ
 ノハ往々黃鐵鑛及黃銅鑛ヨリナレル鑛脈ヲ貫クコトアリ。

砒礫銅鑛 ハ帶紅鐵灰色ノ結晶トシテ僅ニ赤澤區ヨリ産スルノミ。

石英 ハ最モ主要ナル脈石ヲナスモノニシテ、多クハ白色ナルモ稀ニ紫色ヲ呈スルモノアリ。結晶微小ニシテ塊狀ヲナスモ時ニ稍大ニシテ櫛狀構造ヲナスモノアリ。卯西鉍、大黒鉍、大盛鉍等ニ特ニ多キモ遠丁鉍、紫鉍等ニテハ殆ンド産セズ。稀ニ晶質ノ石英ノ外ニ蛋白石及玉髓ヲ産スルコトアルモ其量多カラズ。

綠泥石 ハ石英ト共ニ主要ナル脈石ヲナスモノニシテ、或ハ結晶質ニシテ纖維狀又ハ腎狀ヲナシ、或ハ非晶質ニシテ粘土狀ヲナシ、六月鉍、末廣鉍、大黒鉍等ニ多産ス。

重晶石 ハ無色又ハ白色ニシテ時ニ板狀ノ美晶ヲナシテ遠丁鉍、本鉍、萬歲鉍等ニ産ス。

方解石 ハ稀ニ小結晶トシテ産スルコトアルノミナリ。

本山ニ於ケル酸化帶ハ稍深處マデ發達シ、各脈共ニ上一坑道以上ハ總テ酸化帶ニ屬シ、奥鉍七ノ脈ノ如キハ下二坑道迄酸化セリ。即チ全山ヲ通ジテ酸化帶ノ深サハ百七十米乃至二百米ニシテ、其内上部六十米ハ全ク褐鐵鑛ヨリナリ、瀟過流失帶ト化シ探掘ニ堪エズ。從テ富鑛帶トシテ稼行セラレ得ベキハ深サ百十米乃至百四十米ノ間ニシテ、此富鑛帶中ニハ自然銅、輝銅鑛、ハリス鑛、斑銅鑛、銅藍、赤銅鑛、孔雀石、藍銅鑛、綠礬、膽礬、褐鐵鑛、白鐵鑛、皓礬、石膏等多クノ二次生鑛物ヲ産ス。

自然銅 ハ板狀又ハ樹枝狀ヲナシテ酸化帶ノ裂罅中ニ産シ、正德鉍西部斷層中ヨリハ特ニ

大ナルモノヲ發見セリ。

輝銅鑛 ハ鐵黑色ニシテ俗ニ鐵鉛ト稱シ塊狀又ハ粉狀ヲナシ、特ニ遠丁砒、紫砒等ノ上一坑ニ多産シ、紫砒ナル名稱ハ輝銅鑛ノ色ニ因ミタルモノナリト云フ。本鑛物ノ方鉛鑛ノ假晶ヲナセルモノハ卽チ「ハリス」鑛ニシテ紫砒四ノ上二坑ヨリ僅ニ産シタリ。

斑銅鑛 ハ輝銅鑛ニ伴ヒテ産シ輝銅鑛ト共ニ重要ナル鑛石ヲナス。

(五) 成因

上述ノ諸鑛物ニテ構成セラル、本鑛山ノ鑛石ハ一般ニ不規則ナル塊狀ヲナシ、黃鐵鑛、黃銅鑛等ハ母岩ノ破片ト共ニ斑狀ヲナシテ綠泥石及石英等ニ膠結セラレテ長ク連續セズ。然レドモ時ニ綠泥石、黃銅鑛脈、石英銅鑛脈及石英赤鐵鑛脈等ガ或ハ簡單ナル縞狀脈ヲナシ、或ハ互ニ結合シテ複雑ナル複成脈ヲナスコトアリ。更ニ又斷層脈ニ沿ヒテハ角蠶狀構造ヲ示スモノ又ハ稀ニ角蠶狀ヲセル鑛石及母岩ノ周圍ニ累層的ニ後生鑛物ヲ沈澱シテ輪鑛ヲナスモノアリ。而シテ是等ノ鑛石ノ構造ト鑛物相互ノ關係ヨリ推定スルニ本鑛山ノ鑛脈ハ(一)綠泥石、石英及金ノ沈澱、(二)黃鐵鑛及黃銅鑛ノ沈澱、(三)閃亞鉛鑛及方鉛鑛ノ沈澱、(四)綠泥石及赤鐵鑛ノ沈澱及(五)赤鐵鑛及石英ノ沈澱等ノ數次ノ鑛化作用ニヨリテ生成セラレシモノ、如シ。

尾去澤鑛山坑內外圖

地質調查所報告第百十九號附圖第一圖



海拔〇〇九尺ナル通洞坑口ヲ基準トシ尺ヲ單位トシ五尺毎ニ等高線ヲ描ク

- | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|------------|-----------------------------|--------------|-----------|------------|---------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 綠色凝灰岩
Green Tuff | 硅質頁岩
Siliceous Shale | 斜長石英粗面岩
Plagioparite | 石英安山岩
Dacite | 玻璃質石英安山岩
Glassy Dacite | 安山岩
Andesite | 鑛脈
Vein | 鑛滓及廢石
Tailings and waste | 捨石
Quartz | 坑口
Pit | 道路
Road | 軌道
Railway | 建屋
Building | 田地
Field |

昭和十二年三月二十七日印刷
昭和十二年三月三十一日發行

定價金壹圓五錢
郵稅金四錢

著作權所有
商 工 省

東京市深川區白河町四丁目一番地一

印刷者 松 井 方 利

東京市深川區白河町四丁目一番地一

印刷所 東京印刷株式會社

東京市麴町區下二番町四十八番地

發行所 東京地學協會

IMPERIAL GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

REPORT No. 119

The Osaruzawa Mine

By

KAMEKI KINOSHITA, Geologist.

(Written in October, 1931)

The Osaruzawa mine is situated about three kilometres west of Hanawa ($40^{\circ} 11' N$, $140^{\circ} 48' E$) in the Prefecture of Akita. The mine district is composed chiefly of an alternation of the Tertiary green tuff and siliceous shale, intruded by igneous rocks such as plagiolarite, dacite and propylite. Innumerable veins occur in this district. They are occasionally found in propylite and dacite, but most of them occur in the Tertiary sedimentaries, particularly in the siliceous shale. The veins now being prospected or worked, are more than 180 in number. These veins may be classified into (1) the veins striking N-S, (2) the veins striking NE-SW, and (3) the veins striking E-W. Suehiro-hi, Rokugatsu-hi, Manzai-hi, and Gohondoi-hi vein groups belong to the first class; Oku-hi, Daikoku-hi, Taisei-hi and Shinsei-hi vein groups to the second; and Hon-pi, Shōtoku-hi, Shōwa-hi, Utori-hi, Eikyū-hi, Murasaki-hi, Enchō-hi, Shichinen-hi, Saisei-hi, and Nansei-hi vein groups to the third. Their strikes, dips, lengths and widths are shown in the following abbreviated table.

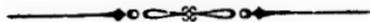
	Name of vein group	Number of veins	Strike	Dip	Length	Width
Veins Striking N-S	Suehiro-hi	13	N-S	W 75°-85°	720m	15-180cm
	Rokugatsu-hi	14	N-S	"	360	25-300
	Manzai-hi	5	N-S	W 60°	300	10-100
	Gohondoi-hi	8	N 20° E	W 60°-80°	360	10-200
Veins Striking NE-SW	Oku-hi	7	N 30° E	NW 70°-80°	300m	10-150cm
	Daikoku-hi	4	N 60° E	NW 65°-90°	300	"
	Taisei-hi	14	"	SE 75°-80°	360	15-250cm
	Shinsei-hi	14	N 30° E	SE 50°-90°	180	15-45 cm
Veins Striking E-W	Hon-pi	6	N 80° E	N 55°-75°	1,300m	10-400cm
	Shōtoku-hi	14	N 70° W	N 80°	150	15-600
	Shōwa-hi	16	N 80° E	N 80°	300	12-600
	Utori-hi	17	N 70° E	N 75°-80°	300	25-200
	Eikyū-hi	18	N 70° E	N 45°	180	12-300
	Murasaki-hi	14	N 80° E	S 65°-85°	600	6-100
	Enchō-hi	12	N 75° E	N or S 70°	600	15-150
	Shichinen-hi	2	N 80° E	N 80°	270	15-90
	Saisei-hi	2	N 70° E	S 70°	60	15-60
Nansei-hi	1	N 70° W	S 75°	60	30	

The veins have been exploited from the outcrops to the bottom level as deep as 250 metres, and are expected to continue still deeper.

They are of quartz copper or chlorite copper type. The former consists mainly of chalcopyrite, pyrite and quartz, with galena and zincblende in small quantities, and the latter is formed of the same sulphides just named but contains chlorite and micaceous hematite as vein stuff.

	Copper	Cement copper	Cu%
Production in 1925	231,320,471 kg.	500,358 kg.	46.57
1926	217,095,450	483,025	52.97
1927	217,380,060	449,951	38.14
1928	250,006,646	370,290	42.65
1929	300,748,410	434,134	40.30

IMPERIAL
GEOLOGICAL SURVEY
OF
JAPAN



REPORT No. 119

TOKYO, 1937