

福佐山地の地形學的豫察

小林 伍一郎

この稿はその題の示す如く一つの豫告である爲め、總べて決論を避けると共に、各構造線の説明及細密なる提示をなさないことにする。而して斯くする所以は、今余の有する資料が地方的に或は粗なるあり或は密なるありて排列論攻に不足なるが故に、その梗概を豫告して先輩の指導を乞ひ且つ一般のこの地域に對する興味を問はんとするのである。従つて讀者諸賢のこの地域に就いての貴見を教示賜はらんことは余の希つて止まぬところであり、若しその機會を與へられる高學の士に對しては余は貯へたる細資料に就いても打明けて御指導を乞ひたいのである。本稿發表の意も亦そこにあるのである。

概 説

通稱するところの脊振山塊であつて、福岡、

福佐山地の地形學的豫察

佐賀兩縣に跨るを以つて余は福佐なる假名を稱せんとするのであつて、北方福岡の地に迫り博多灣、糸島低地より玄海岸を西進して松浦灣に互る線を北限となすべきであらうが、福岡市近郊の諸丘陵は余の主題外に置かんとするものである。西方は松浦川地溝を以つて界し、以西の異種なる地形區を劃し、南限は極めて明瞭なる南麓線即ち既に先輩に指摘される以前より余の豫期し居たりし開拓斷層線に依つて肥筑の野に面し、東界は御笠川地溝を採るのである。或は肥前と筑前の境界なればこれを前肥筑山塊と呼び、かの筑後と肥前間の山地を後肥筑の山塊と呼ぶは如何にやと思ふ。

地域は古生層なる輝石片岩、角閃片岩系と閃綠蛇紋系の小地域を除けば、主として黒雲母花

崗岩よりなり、それに白雲母花崗岩、巨晶花崗岩 Microgranite を伴ひ、稀れに Sericite schist 角閃花崗岩をも認め、石英及長石脈は各地に貫かれ、時に黒曜石、浮石等の表成岩をもその進出を見る。

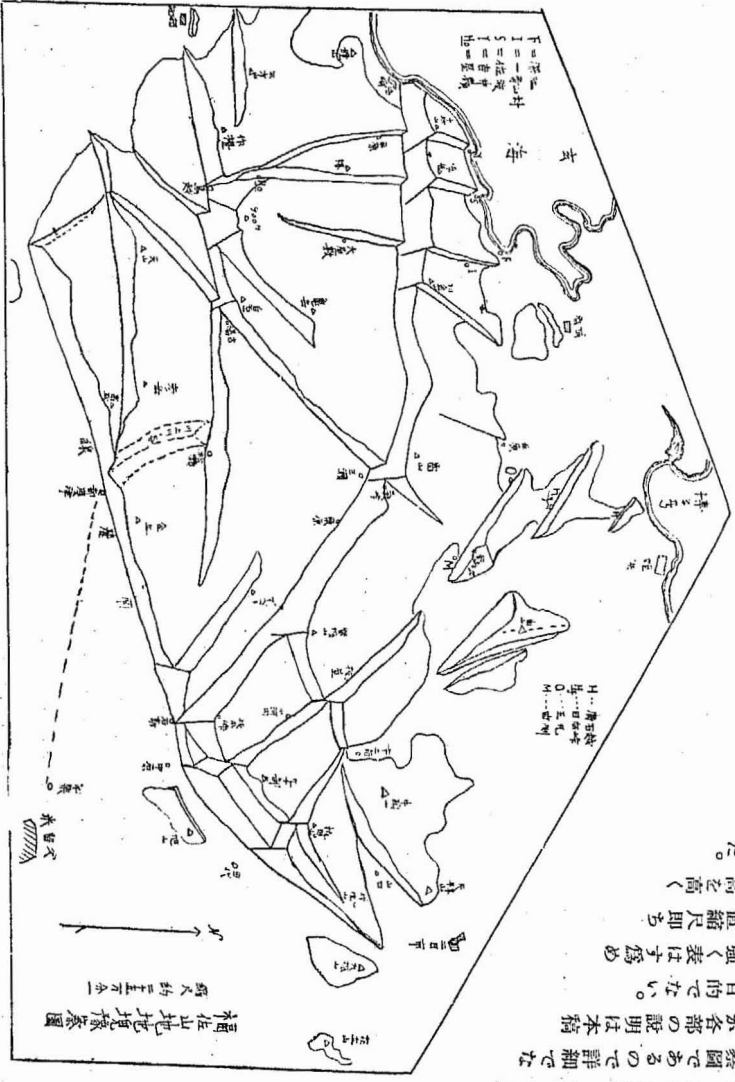
かくて古期火山岩の主體を、北の那珂、室見西の玉島、松浦、南の川上等の諸川が刻んでゐる、地質の割合均一な地域である。そこに生ずる地形は二次的なものもあるが、主として斷層、石理、節理等の力學的に原因されたものが多く、造山の一部の標本がそこに探されはせぬかと言ふのが余の終局とするところである。時間的條件の探求證明は、山麓にある少數の水成層―古生、三期、洪積―崖錐其の他の特殊地形及一般地形新舊の決定に頼ること最も多く、従つて確實なるその方面の決定は、相當の困難を伴ふことを豫期してゐる。而してこの地域に關する記述は炭田に縁なき部分は文献の頼るべきもの誠に少い。

故に今余が豫察するところは、凡べて余の獨

斷に陥り貧弱なるを免れぬが、その檢討の上の確實なる記事の速かに成就せんことを自ら祈つてゐるわけである。

さて余は之れを三地塊に分ちその豫察を述べて見たいと思ふ。第一は縣界を走る一段と卓越せる連嶺であつて、一貴、雷、脊振等はその著峰となす。故にその中の最高―又余のフィールド中の最高點なる脊振山（一〇五五米）の名を以つてこの地塊を假稱したい。第二は前者の南面下に、それよりも低く連らなり海拔五〇〇―六〇〇米位の平均高度で、中西部には七〇〇―九〇〇米の卓越峰を有して起伏する臺地であつて、北に向つては松浦瀉に下り、かの佐用姫が肌を思はせる Head beach の白砂と長虹の青松に飾られ、南に向つては地域の南麓斷層斷層線に達するものであり、余のフィールドの佐賀縣側の大部を占むるものなる故に、假に北佐臺地―臺地なる語は如何はしいが―と呼ばんとするものである。この臺地の南西隅に立つ天山（一〇四六）及その附近は地質も異り特記する資料も

出来るだけ單純化したので又
 豫察圖であるので詳細でな
 いが各部の説明は本稿
 の目的でない。
 尚強く表はす爲め
 垂直縮尺即ち
 崖高を高く
 した。



福佐山地の地形學的豫察

あればこれを第三となさんと思考す。

脊 振 山 塊

このブロックは筑前の斜面は途中起伏の錯雑するものもあるも、概して一般傾斜は急ならずして長走すれども、南面即ち肥前側は濱崎、三瀬石動を通ずるところの、北に張り出す彎曲線に劃されて相當急である。玉島川は西走し、石動川（筑後川の支流）は南東走して、その急斜面下を流れる。明らかにこれは斷層線であるらしく久しくこの豫想を有してゐて四年前その西半を探つたことがあるが、その後下村學士の斷層線として地理學評論上地形區を述べられる際指摘されたるは、余を尠からず喜ばせたものであつたが、その細密提示は本稿の論外たる所である。而して三瀬以西にある古生層の北方よりこの斷層線を越えて佐賀縣に延長するものがあるが、この地厚の推定に於いてこの急斜面は一つの確率と興味ある問題とを興へてゐる茲に關しては尙余の遂げざる所がある。この斷層線には栗原

なる名を附けたいと思ふ、それは三瀬、栗原、久保山間に於いて最も著しい爲である。その附近に於いて高度差三〇〇乃至四〇〇米である。

かくて脊振山塊は一つの傾動地塊であつて、その嶺線上には脊振、金山（九六七）その他の殘岳及び西部の浮岳（八〇五）の如きダイクラシカ諸峰が連なるのであるが、概ね一般高度は西方に低下するものである。

そこで特に説明を要するものは、その極東部に於いて、脊振山から南東方中原に向つて降下するのであるが、途中坂本峠より北東に延長して、石谷（七五四）九千部（八四八）權現（五三三）等と連ぬる一支脈なる九千部列と呼ばんとするもののあることである。九千部山は古老はトウノ（頭野又は遠野）と呼び、附近八百米等高線が示す地域は、古期平原即ちベネプレインとも思はれるものであつて、峰頭は金尾氏はダイクと思惟される旨承はつた。浮石、黒曜石—地方人はこの礫を烏の枕と呼ぶ—の礫が、南東流する河の中流域に見受けられるものである。權現以

東は二分して、一つはその延長として、尙縣界を進みて城趾に名ある坊住山(基山)になるもの、他は牛頸山に向ふもので、かの天拜山はその又東小支脈の末端にある。而してこの九千部列の南東を劃する麓線は、略北東—南西に走り、北

佐臺地の南麓斷層線とは些か方向に於いて異なるのみならず、地形はより新らしく、南東流する筑後川の小支流にコンセクエントに見事に刻まれてゐるのである。これを九千部斷層線とするのであるが、恐らくこれはステップフォールトらしき錯雜する小斷層を認める。この山列と脊振との間の谷は、那珂川の上流であるが、これは脊振の東麓に發源し先づ南東流して、小河内の約一軒下流に於いて七十度程の銳角に北へ曲がるのである。こゝに栗原斷層、九千部斷層の生成に依る河川爭奪を豫想するものであるが、那珂川の上流俗稱される釣垂附近の河谷は、これに幾許かの關係あるに非ずやと思考してゐる。勿論釣垂は後に述べる油山の東を切る斷層の延長が、田代、苗ヶ尾を通ずる線の北伸に關係を

有するらしく、その兩作用の細論は茲に略す。又寒水川及石動川の何れに流れたるかは、余の將來の對象に屬するのであるが、兩川の谷調査と栗原、九千部兩斷層の同時性なるや否やはその研究に密接するものらしい。

尙九千部列の延長は御笠川地溝の南部に切られて後大根地山に認むべく、その南東の山家、内野を貫く長原線の通路は、九千部斷層の延長として冷水斷層とも呼ぶべきか。これら兩者の關係を力強く思はせるものは、その北面なるパツクスロープを受けたる山口の谷が又類似してゐることである。即ち坊住のスパ―と天拜のスパ―を割くものであつて、この谷の延長は、東に御笠村の谷を溯り、寶滿、三群の崖下を過ぎて鞍手郡の山口部落に達して、一層山口斷層線の名の符號せるを通感せしめてゐるのみならず西にもその延長は脊振山の南斜面に認められる。脊振は元來八百七十米前後の遺跡古期平原中に殘る巨晶花崗地のモナドノックであるが、この山口線の傾動に依つて一層高められたる觀があ

る。山口線の栗原斷層以西に於ける不明瞭さは兩者の時期決定の一參考である。而してこの線の顯著さが脊振及寶滿の東面に甚だしいこと、那珂中流南面里附近の谷の狭ばまりとは、この線が上下のみならず北側がやゝ東方に移動せざりしやとは思はる。尙九千部及山口線と御笠川地溝との時間的關係はこゝに詳論を避け別に記載を試むる積りである。

次ぎは油山支脈、叶ヶ岳支脈等があるが之等は北勢の北方に延ぶにも拘はらず、概して北西—南東の線に切られ勝ちであつて、油山の南西面を切り日向峠を越すもの、叶ヶ岳北方の廣石越等がありこの方向は福岡南郊の丘陵にも認められる。又前述の寒水川から七曲峠、小河内、板屋、綾部峠を経て推原に下り、室見川の上流曲淵の谷を糸島郡玉丸へ越す線は金尾氏の指摘された所であるが、余も亦卓出せる構造線なることを認むるも前述二三の線と共に、その眞性は尙余にとつて研究の餘地を有するものである之の方向以外では油山の東面は山田、萩原線の

略々南北の斷層を有し、飲場峠三瀬峠の線は北々東—南々西であつて、この線は栗原斷層を越えてもその餘喘を認める。而して西山、大場山間の古生層地域は若干の地形特色を有する。又叶ヶ岳の延長が殘、志賀に北伸するを示す人多きも、こは余にとりては前述の雁行線と共にこの地域を力學的に實驗する場合の參考に過ぎずしてフイールド外に屬する。只前二島がビユーランドであり殘の島の南端が糸島地溝北崖の延長なるを記すに止める。抑々糸島低地は地溝と言ふよりは斷層角窪地と見るを妥當とせずやと思考する。

次ぎに井原の谷以西は北西—南東は卓越せず、主嶺からの支脈の急に北に衰へ去るを注目せねばならぬ。即ち北西—南東線は井原以東の諸支脈の高度を増加せしむる原因に關係あるものと豫想される。而して前原の低夷なる丘陵は未だ余の視察の届かざるところである。深江以西の玄海の奔波に直接洗はれる海岸は巉岩に富み漁村の散在するものがあるが、殊に吉井の谷は十

坊山の東を切る線が海に没するところの谷の沖積された所にあつて、脊振地塊の西端は包石附近に盡きる。そして羽金山以西に於いて南北兩側ともスパーが東に向はうとする傾向があることは地質の差と共に或るものを語つてゐる。栗原斷層線の西部玉島川の谷なる角窪地の海岸に達する所に濱崎の餘地を與へてゐる。

北 佐 臺 地

これは天山附近に「要」を置く扇形の輪廓を有するのみならず、その要の附近は高度も亦大である。而して臺地は川上川の谷を界として東部は脊振崖下のツーベツト山列を除けば六百米に達する所なきに、西部は六百米以上の部分が大部をなしてゐることは注目に價する。臺地内の構造線は要から放射状になつてゐると見ることが出来るが、概して曲淵、三瀬線の延長として關屋、畑瀬、古湯に走る谷線―多分斷層谷と見て可なりと考ふ―に依つてその線の西北側に隆起される一列及それに雁行する龜ヶ岳から巖木九〇〇米山に達する列の以西に於いては、かの

脊振山塊が井原の谷以西に於いて南東―北西線を見ざりし如く、北東南西線を缺きて、彼に於けると等しく南北の走向を示すことは認めねばならぬ。更に水無の鐘乳洞を有する古生層から成る三瀬線西側の山系は、栗原斷層の走向を變型し、その侵蝕の差を示せることも亦然りである。も一個の豫察線は鹿路の谷から屋形處、松瀬に來て川上川に沿ひて西走し、その川の古湯曲折點から萱^{チヤ}木に向ひ白石山の南を切り尙巖木九〇〇米山の南斜面に認められるものであつて、その延長は作禮^{サツ}山の南を進むと思はれる。白石、九〇〇米、作禮山の卓越せる高度は可なりこの線に與つてゐるものと思はれるが、この線の地塊運動上の位置は、天山、彦岳、金立列即ち、南麓斷層の傾動隆起に際し、そのバックスロープを受けたる角窪地と察する。而して湯原の温泉はこの線上に、古湯はこの線と三瀬、畑、瀬線との會合點近くの三瀬畑瀬線上に出でたるものと思はれる。かくて川上川の中流を特徴づける大曲折は、單に縱横谷ではないと思ふ

のである。この川の東の城原川の性質はその東側のゾーベット列—栗原斷層線に雁行する小ブロックか—の性質と共に豫察せざるものとす。

次に西部に於ける南北線の主なるものを擧ぐれば、大屋敷から一貴山村に走るもの片原から仁部、堀に出るもの及び鳥越、平原から十坊の東を切るものであるが、脊振ブロックの西部で、井原の谷から一貴山の谷までは漸移區とも見るべく、一貴山谷の以西に於いて南北線は殊に顯著である。而して栗原斷層の西部が、その東部に比して單調ならざる理由は、この南北線の卓越と、玉島川の谷の性質に由るものと思はれる。さて片原仁部線の西には椿山(七六〇)浮岳が立ち、その延長の北海岸に達するところに配崎がある。これは嘗つては本陸と斷られた後に繋がれた陸繋島である。佐波はその西方の吉井と共に溺れ谷の灣頭砂洲上にある。鳥越平原線の西側は可なり高い山列で東松浦列と呼ばんとし、最高點八百五十米を越すものである。そしてこの列の隆起と嚴木九〇〇米山の隆起とは

關係あることを察する—前述—又東松浦列の西斜面は一論題たるを信ずる。

鏡山高島及それ以西によく見るビュートは既に衆知である。福岡高松山崎教授は、「花崗岩を掩第三期層上に玄武岩が流れて臺地をなしたが以前ターシャリー中に露出してゐた花崗岩はそのバサルトに直接接觸してそこはその接觸に依つて岩質の硬變を生じ即ち Local Metamorphism に依つて海蝕に抵抗して來たものであつて直ちに斷層に歸するの險」なるを余に教示されたる事あり。この新火山岩のビュート被覆はかの領布應山頂(鏡山)に涸れることなき佐用姫が涙の池を提供して傳説にあやかるとも趣きがある。ビュートの一典型として好適例である。

かくて小斷層は所々に認むれども豫察に於いては略することにして、一般に北佐臺地の西北端は三方山、山瀬高地より西北下して松浦灣に向ふのであるが、虹の松原即ち舞鶴の片翼の概形はこの古いバックスロープの麓線に依つて準備されたものと見ゆる。この代表的灣頭濱の卓

越はその西端に於いて松浦川の口を東端に於いて玉島川の口を封じ去らんとして特殊地形を表はすも之は別に述べることにする。元來松浦瀨沿岸の美景のみを以つて一稿を草するに足るのであるからである。

天山山塊

これは地塊運動上北佐臺地と共に取扱ふべきであり本質上彼に屬するのであるが、地質の差異から同じ斷層地形にしても余は茲に別論すべきものを有するも、松浦川の谷及南麓斷層線の詳細と共に結果的報告論文に於いて之を細論せんと思考する。更に天山、彦岳列の直下の線と高取、焼、笠頭を連ぬる線の二段のステップフォールドを認めその南西隅には新火山岩丘あるありて論資を與へてゐる。言ふまでもなく火山岩はフィールド外の南西より運ばれたるは明瞭なるも、その地形及南麓斷層線の時代決定に於いては言及すべきものと信ず。

南麓附屬丘陵

福佐山地の地形學的豫察

かの火山岩丘よりも興味あるは、古生層が南麓線に沿ふて存在することであつて、九千部線の南麓に於いては殊更である。即ち旭山は輝石片岩、蛇紋岩等を認むる古生層よりなる丘陵であるが、これを九千部列即ち石谷山の南麓との間の谷―斷層線谷―をかの鐵道長崎線は走るのである。この旭山自身及西隣の熊所山との地質關係、更にその兩者とその西方の更に低き笛吹山以西の丘陵との走向の差等は資料多きも之を略する。旭山と三井、朝倉群界の花立山とは形貌の相似と共に地質及地塊運動の關係あるを余は信ずる。高度も亦相似たるも後者の古生層は層厚薄く且前者の北斜面は全く覆はれるも後者は然らざる點は注意すべき事で古生層の基磐に對する關係が分ると思ふ。今余の豫察するところでは、これら南麓丘陵は南麓斷層線に依つて沈下せし南部地塊の殘頂ならずやと思はれ、これら古生層は嘗つては福佐山塊全部を若しくは可なりの廣範圍に覆ひたるらしきことは該地域の諸河川に於いて輝石片岩及角閃片岩等の圓礫

を多く認め、又これら山麓丘陵、或は河成段丘の表層に上記岩石の含礫層を認むる事實よりしても推察せらるゝ所と信ずる。この古生層が、沈下せし丘頂に臺地の頭水侵蝕の強襲を免れて殘存することも或る程度まで信じて可なるものと思惟する。又花立と休、靱岳列と關係あること、更に山麓古生層の走向傾角等の示すべきものもあるも茲に述べざるものとす。花立山の御笠川地溝との關係も亦注目すべきである。

旭山以西の花崗岩及洪積地なる低陵の南限なる都度城から千栗^{チリ}へ引く線は重要にして、これと把木の谷及耳繩山列と朝倉線との關係も畧することにする。

更に九千部列の麓には芟又の丘陵が三井、筑紫兩部に跨る。これは花崗岩質であつて起伏極めて緩やかに百米に達するところなき一最高大振山九五米一低夷なるものであるがこゝに一つの豫察を持つものであつて、未だ九千部線と南麓線との關係を詳論せず殊にその時代の差を決論せざりしも、單に九千部線が新らしいものと

假定してみれば、この丘陵は南麓線の發生に於いては北佐臺地及九千部列と共に隆起したるも九千部線の起りし際沈下せしめられたるものなりと思はれるものである。而してこの丘陵と昇降を俱にせしものと思はれるものは九千部列の南麓近くに、その斜面より分離することなく附屬するものが多い。尙武藏線の延長とこの丘陵の關係なる問題は之を殘すことにする。そしてこの丘陵は百二十度角の谷多く、大別して四個の龜甲より成れることが、二萬分の一の地形圖にも表はれてゐる事を附記する。又この丘陵と九千部列間の二日市より田代に通ずる狭い、そして浅い谷は古來の要路であつたが、今も國道及鹿兒島本線の通ずる所で、大宰府附近の谷との關係延いては、砥石、寶滿列と芟又丘陵との關係は御笠川の地溝を論ずる機會に譲らうと思ふ。

括 察

この地塊を大體南東にその隅を有する二枚の瓦が葺せられた形に感ぜられるが、その南東隅

が最も高い點に於いて二枚の瓦は相似してゐるこの地塊の運動力源を求むるを終局の目的とするものなれども、各豫察力源を擧げることゝめてその研討は他日にする。

附近の沈降ブロックを求むるに、有明海、博多灣、松浦灣がある。有明海は南麓線の生成に密なるは勿論なれども、又その中心に最も近き天山の隆起は妥當らしきも、松浦川の谷の東側なる東松浦列の隆起を起すには有明海の中心よりも西がかりの、南西方向の力源を想定するときは最も便利のみならず、天山の卓越高度も納得されるであらう。更にこの海の沈降は栗原斷層に對しても關係あるらしく、その斷層線の彎曲延長は後肥筑の山塊に於いて南北に走る線に認められる様である。その南北線は耳繩以南の東西列の西部を亂すところのものである。而して坂本峠を頂點とする脊振地塊の東部殊に九千部列の卓越せる隆起は、この海に歸する所多かるべく坂本峠は那珂川上流に於ける爭奪事變の舊谷として低下せしものにして隆起量は最大な

りしものと假定されるが眞の Wind gap が坂本峠なるや又はその東の七面峠なるやはそれを決定する資料と共に他に照會しやうと思ふ。併し栗原斷層全形には足らぬものであつて主として龜岳列、水無白石列以東がこの海の作用を受けることが多かつたらしい。尙九千部列の隆起は朝倉、三井、三養基、浮羽の低地部即ち筑紫郡筑紫村浮羽郡棒子村及久留米西部瀬ノ下を頂點とする三角窪地の沈降を忘れて論じてはならぬ。

博多灣はその沈降が脊振地塊の隆起を強めることは疑ひないが主としてその作用は井原の谷以東に限られて、以西への影響は殆んどなきものと思はれる。博多灣への向心線及び北西南東線はその影響皆無なりとは言ひ難さも極めて弱く、この北西南東線から南北線への漸移區一恰度古生層からなつてゐる一は糸島低地の影響をも有するであらうが、この低地は前に述べたる如く角窪地と豫想するが故に比較的作用は大ならざりしものと察する。松浦灣は脊振山列の西部即ち長糸谷以西の南北線を生じたるものと思

はれるが、その南北線が南北の西側で東に偏向することは、地塊運動に對して興味ある問題である。この松浦瀉も北佐臺地の運動に與つてゐる。

かく述べて來るとき全地域の根本形態を與へたるものはそも何か、余はこゝに明言するの限りならざるも前記諸沈降ブロックの綜合的結果か或ひは西南又は西方よりの新力源を想定するか、更にプロツキングの性質が展張なるか壓縮なるか余は次ぎの機會にこれを機巧的に解決せ

んものと欲する。渺くとも二つのブロックの南東隅に於ける卓越高度と上掲斷層線の性質及び北佐臺地、脊振地塊北及東部の構造線の討究とは重要な解決資料であらう。而してこの地域の研究に於いて節理、石理、劈開等の他種構造線との混同は最も警戒すべきものである。

尙御笠川地溝、朝倉斷層線及地塊運動に關する各種學說に對しての論討は茲に略して筆を擱くが、近き將來にはこの地塊及肥筑平野の人文に關する論稿を發表したいと願つてゐる。

新譯 日本地學論文集 (一一)

ライマン——日本油田調査第二年報 (七)

釜石鑛山 釜石の谷の上部なる大橋に近い處竝に北方に隣接した佐比内と橋野との溪谷中に略直立した磁鐵鑛の一見鑛層と思へる扁桃狀塊が同じ岩類(註鴨居古丹石層)中にあつて其の厚さ約五十

呎或は其れ以上に達する。此等の鑛床はもとほかなり均一の厚さの鑛層又は鑛脈であつて從つて偉大な鑛量を有するものであると想像された予等の巡檢以前に開掘によつて各の鑛床は短距