郷土教育上から眺めた下北半島の地質

和田干藏

內　容

(一)、下北半島の地質相概要……一八一
(二)、斗南舊區の地質……一八二
(三)、斗南新區の地質……一八四
(四)、摘　要……一八五

予は地質學を專攻した者でないが、下北半島は生物分布上南方系生物の北限をなして居る關係上、サルや渡鳥の調査をするために大正十年の頃から、佐井、恐山、尻屋、尻勞乃至は大湊等に都合六回も出張しました、その都度この半島の地質は一風面白い特徴があるとに氣がついて、岩石や鑛物を蒐めて見ましたら畧々全半島にわたつた地質上の知識を得る樣になりました。かうしてる間に地質專攻の荒川教諭が本校に就任されたので、同氏に質して大に蒙を啓く所がありましたから、今回表題の樣な記事を極簡畧に述べさして頂きます。地質圖を附けて說明を活かし度いのですが、要塞法規に觸れてはと考慮する所もありまして、添圖は取止め無附圖の記事に致しました、何卒自分の地質圖を紛失した心算で讀んで頂きます。

下北半島の地質研究に關する文獻は二、三ありますが、正なるものは佐藤傳藏氏（大正五年地質學雜誌第十一號）の西部半島の地質を研究したものと、その後同氏によつて出來た地質調査所出版の青森縣地質圖（下北半島全部ある）がある、大正八年京道信次郎氏が青森縣博物誌と題した鄕土的のものもある（青森縣教育會報）これは下北半島の中特に恐山と安部城鑛山の地質に就て力說したものである。昭和六年には小久保淸治博士（外二名）の研究された恐山湖の報告（齋藤報恩會時報第五十九號）があるけれども、半島全部を書かれたものは通俗なものでまだ見附からない、されば予は該半島全部に涉つた地質事項を書いて見るのであります、問違つてる點は後日訂正致しますから何卒一讀して下さい。

（一）、下北半島の地質相概要

該半島は實地踏査をして見ると、地層の發達變遷狀態によつて大體二區に別けることが出來ますから、予は大湊町の大平から津輕海峽の大畑村迄の間を假想直線によつて東西兩區に分ち、その西部を斗南舊區その東部を斗南新區と名つけて說明致します、この新舊兩區の名稱は該半島隆起成生の新舊を意味させ度ひと云ふ點から起つたので、地質學の敎ふる所によると舊區（大湊、大畑、風間村、大奥、佐井、川內、脇ノ澤等の町村）は第三紀の終末（約一千萬年前）に起つた地殼大變動の結果出來上がつたのだが、新區（田名部、東通の町村）は第四紀の初頃起つた大變動により、津輕海峽や日本海等が陷沒して出來た時に隆起したものだとされてるからこの名稱をつけたのに過ぎませんから皆さんがこれを採用しなくともよし又別の名目で取扱つても一向差支御座いません。

(二)、斗南舊區の地質

斗南舊區は下北半島の主部で恐山噴火の結果、大部分火山岩の系統で有用鑛物に富み、且つその西部海岸には海蝕を受けた結果、斷涯に富み奇岩怪石による名勝も少くないこれから部分的に說明致します。

先づ大湊の川守、守田の背面から北方大畑村の小目名へかけて不規則にうねつて延びた火山岩脈があつて前記新舊兩斗南區の境界を示して居る、大平から川內を經て宿野邊に至る沿岸部落の一帶は第四紀古層洪積地で、海濱は第四紀新層沖積である。川內川を上つた下小倉平、上小倉平の川畔は一帶沖積地から成つて居る。大間、奥戸、蛇浦、安部城、銀杏木、蠣崎、蛸田等は第三紀層がよく發達し、大間から黑曜石が發見され安部城には金、銀、銅の出る鑛山がある、川內から同鑛山に行く途中馬車鐵道に沿うてる所には凝灰岩と砂岩が露出してる。鑛山附近は礫岩、頁岩多く露天掘をした附近によく現はれて居る。そして安山岩は熔岩流として地表を被ひ、石英粗面岩は第三紀層を貫いて塊狀をなして居る、こゝの鑛床は第三紀層を貫いて逆發した石英粗面岩と黑鑛との交代鑛床（岩石の一部が有用鑛物で置換されて出來たもの）である。

同山から出る主要鑛石は黑鑛と云ふもので、分析表を見ると金〇・〇〇〇一三%、銀〇・〇一八%、銅二・三%、亞鉛一二・八七%、鉛二・四〇%、鐵一〇・八七%、硅酸五・一二%、礬土三・〇三%、硫酸バリウム三九・一一〇%、硫黃二一・五〇%あるとなつて居る、又同山から出る黃鐵鑛には五角十二面體の結晶をなしてるものも少くない次に釜伏山、恐山、朝比奈岳、易國間（イヅクマ）、桑畑、二ツ家、石倉澤、永下、下風呂、赤川、鈎屋濱、二枚橋、燧岳、黑森藥研等同舊區の半部は輝石安山岩で、その間諸所に石英安山岩、角閃安山岩が逆發して居る、そして藥研には溫泉が湧出して居る。

恐山の外輪山（小畫山、丸山、大畫山、北國山、屏風山）は輝石安山岩で、下部の噴火口附近は石英安山岩と石英粗面岩からなつて居る、恐山湖の北方は今尙多くの硫氣噴氣孔があるために草木は全然生えて居ない、これは他の側の綠濃く茂てる所と比較して見ると面白い、この附近の岩石は風化されて白い泥土の樣になつて居る三途川と謂はれる火口瀨（恐山湖水はこゝから排水され後で正津川となつて津輕海峽に注ぐ）を始め、賽之川原、劍之山、血之池、畜生道等所謂八大地獄や、溫泉（花染湯、藥師湯、冷拔湯、舊瀧湯、新瀧湯等）が湧いて居る。恐山湖の北岸約四百五十米位の所は石英粗面岩の分解して出來た石英粒の白い砂濱で俗にこれを極樂の濱と名づけて居る、又劍の山と云ふ

のは寺院の附近にある、石英粗面岩が天水の作用で出來た巍岩が岐立してるものである、血之池と云ふのは下等藻類の繁茂してるために水は血の中に婦人の髪の毛が混じつてる樣に見えてるので薄氣味が惡い。

恐山湖はカルデラ湖で湖沼標識の變則湖中の酸榮養湖に屬してるので餘り他に例がない、小久保博士一行の昭和六年八月中旬に調査した報告によると、水色はフォーレル氏水色標準液の第五號（綠色湖）透明度一五・〇にして底よりも大、水溫は夏季底迄攝氏二〇度に達し、溶解性酸素は底迄飽和し、湖の北方にある溫泉地帶の水が注がれる爲に水質はPH（水素イオン濃度）三・六乃至三・七で强酸性を呈して居る、それにも拘らず Sinouphalus と稱するプランクトンが澤山棲んで居ると云ふのである。一般の水棲動物は非常に少くザリガニを岸の方で時々見たことがある、湖中の魚類は只ウグヒ一種居るばかりだが、酸性の水に生活した結果骨が軟かであることはカルシウム生成上面白い事である。

湖畔には硫黃は少らず出るが砒素を微量に含んでるのは欠點とされて居る、今の鳥の澤、泉澤等は產地で層の厚い所は一・八米乃至四米位に達してる、こゝの硫黃の成因は硫黃細菌が硫化水素を含んでる水中に生活し、この硫化水素を自體に吸收して硫黃の顆粒を造つた結果出來たものである。又この附近には雄黃（砒素の原鑛）も出るが結晶をなしてるものがない、尙湖畔から多量の砂鐵も採れるし、塞之川原と合戰地獄との間から硅華卽ち木之葉石（化石でない）が發見されるので有名となつて居る（中等程度の鑛物教科書に挿圖にされて居る）昨年の如きは蝶の硅華が見つかつたそうだが、これは九州から來た人に買はれたと云ふので正體を見兼ねた事を殘念とします。恐山から正津川になる初めの部分（火口瀨附近）で大畑街道に沿う僅かばかりの部分は角閃安山岩であるが、下風呂、赤川、木之部に跨れる小部分にも同じ岩石が現はれて居る。次に同區の西部大半は石英粗面岩であるが原藤城、片貝の東側（畧々楕圓形）磯谷、長後（佐井川水源を含む）縫道石山の南山麓（畑、牛瀧間の林道を狹んで長楕圓形に）等に秩父古層が現はれて居る。

湯川は第三紀層で溫泉がある、その北方朝比奈岳の麓に接する川畔は沖積地で、武士泊の北方と福浦山の北東には班糲岩、原田川の兩岸と材木村に近い所、矢越、佐井川の東西には粒狀安山岩（變朽安山岩）福浦山、縫道石山、福浦、長後の中間には石英閃綠岩がある。福浦には銅を產する鑛山があつて、その鑛床は花崗岩と古生層の石灰岩との接觸したもので、陽起石や黃鐵鑛も出ます、材木の海岸には輝石安山岩の柱狀節が見事に重疊し、地方人は屋根石と

呼び屋根の上に置き、屋根の吹き飛ばさるゝを防ぐに用ひて居る。佐井の大部分は班糲岩で水晶も玉髓も出る、脇之澤の大部分は輝石安山岩で九腴泊には集塊岩が多く、採掘して建築用に販賣して居る、九腴泊石と呼ばるゝものこれである、脇之澤附近には粒狀安山岩に鮞狀石灰の粒を混じてる石（方言子持石）が出る。福浦沿岸一帶は石英粗面岩質凝灰岩で陷沒して小灣をなして居る。南北約三百米餘海に沿うて二つの大きな岩がある、その一つは一ツ佛（坐禪法師の像に彷彿す）他の一つを夷佛（佛壇の形に似てる）と名づけ、浸蝕によつて殆んど彫刻して五色に彩らせた樣になつて居る、この外に大小樣々の奇石崖下に羅列して仰いだり、臥したりしてるものあれば、斜に屈んだり直立してる樣な萬樣の形してるものもあつて、一度こゝに上陸し蒼海と相配して眺めなば壯快無慮の感が湧いて來る。世俗こゝを佛ケ宇陀（ウタとは濱の義なるべし）と呼びみちのくの名勝に算へられて居る。こゝから脇野澤に行く沿岸にも集塊岩の浸蝕奇岩が點々ある。長後から佐井の沿岸は安山岩の大塊からなつてるから通行には困難である。

舊區域内には鑛山が多く川内部内に上記安部城鑛山の外大正(銅)、砥石川(銅)、西又(金、銀、銅)、佐井部内には佐井(銅)、大佐井(銀、銅、亞鉛)、長後(銅)、等の鑛山あるが何れも目下は休んで居る。又生物相を見るに佐井村一帶はサルの棲息地帶にして、加之クマも時々出沒しカモシカ、キツネ、タヌキの類は分布少い、植物はよく茂り森林深く大部分椈、雜木及び椈雜木混生林が多い（本縣產ヒバはアスナロと云ふべきでなくヒノキアスナロと云ふのは正しい事です）。

(三)、斗南新區の地質

斗北新區は舊區の地質狀態と一變して居る、地形も變化に乏しく汽車から眺めても幼年型を示してることはよく判る、同區の六〇%位は新生代の第四紀と第三紀である、そして舊區に接續してる部分は急に第四紀古層洪積地で、尻屋岬に近い所迄沖積と洪積と喰込み上北郡に接する中央部は第三紀層で少しく輝石安山岩と火山岩塊がある。沖積洪積第三紀の各層は恰も龍の如く喰込んでることは面白い。先づ部分的に說明すると大畑から岩屋迄の津輕海峽沿岸を徒步すると、殆んど平地で第四紀新層沖積地であることが判る、大平洋岸も同樣で上北郡界の白糠、老部の沿岸から荒沼、左京沼、赤川沼、高沼、大沼、姉沼、姉沼を經て尻勞に至る一帶は第四紀新層沖積である。

又陸奥灣に沿うてる鐵道沿線から西側の海岸一帶（濱奥内は勿論）沖積地で舊區の境となる大平に達して居る、田名部沿岸一帶も沖積地で金谷、赤川、女舘等亦同樣である、

田名部の内田、中道、海老川、萬人堂及び大平、關根橋、高梨、正津川、烏澤、出戸、關根、糀山、南糀山、下田尻桑原、野牛、石持等は第四紀洪積層で桑原に溫泉があるし、大平の橋の側の茶色をした淵から自然木炭が出る。田名部の東一帶山地になつてる目名、立山、二又、砂子又、蒲之澤、岩屋、尻屋、尻勞、下田代、猿ヶ森等は第三紀層で、下部の秩父古生層は諸所に現はれ石灰岩が露出して居る。就中岩屋附近と尻屋岬尖端近い所は明瞭である、岩屋の村端にある石灰岩層は板狀で大理石になつて居る、村民はトンネルを造つて通路として居る、岩屋附近から尻屋岬一帶と尻勞の一帶には秩父古生層の岩石が逆出して居る、尻屋燈臺のある附近は閃綠岩と云ふ岩石で暗礁もこの岩石である、この岩石は尻勞の海岸にも巨石となつて存在して居る尻勞には黑味がかつて石板石に似てる硅板岩、半花崗岩や變成岸の紅簾片岩、滑石片岩及び綠色してる一種の片岩もある（片岩は岩屋附近にもある）尻屋山は石灰岩から成つてるし、尻屋岬平野にある砂丘には硅化頁岩と稱する飴色や灰色で介殼狀斷口のある石がある、この石で造つた古代の矢の根とか皮剝ぎの樣な色々の石器も掘出されるのも面白い。

野牛の東方襞部の南方、姉沼、大沼との間には安山岩が出て居る、この少し南方、下田代、猿ヶ森を細長く高沼、赤川沼に面して秩父古生層が現はれて居る、猿ヶ森から石炭が少し出るので研究に値して居る。上北郡に續いてる輝石安山岩と火山岩塊は半島の東方白糠、老部を經て小田野澤に至る縣道の西側を不規則にうねつて、田名部との町村境界を少しく越へた大面積を占めて居る。その形は畧々不正な長方形をなして居る。これで大體下北半島全部の地質概說が終るのであるが、舊區と著しく異てる點は第一新區に新生代が多く、古生層がよく現はれて居ること。第二舊區には火山があるため火山岩が大部分を占めて居ることゝ溫泉と鑛山が多いこと。第四舊區は森林に富み新區は原野多く濕地及び小沼に富むこと等なりとす。

（四）、摘　要

（一）、下北半島の地質は該半島の略々中央部に於て、明瞭に新舊兩區に分劃されて居ること。

（二）、下北半島の地質は津輕五郡と等しく火山噴出物が廣大の地積を占めてるが、第三紀層は上北、三戸兩郡に比べると遙かに少いこと。

（三）、下北半島の地層中から化石を產することが少いこと。

（四）、下北半島には鑛山と溫泉と多いが石油層がないこと。

(五)、下北半島の土壌が母岩の關係上第三紀層の壌土が多く且つ酸性反應が強くて耕產力を逞うすることが出來ないこと。

【昭和八年一月廿七日宿直室にて稿す】