

第三例（伊波野村井上家）藁葺四阿總鑑附の母屋に最近新築の瓦葺切妻總二階建納屋があつて前二例の中間と言ふべき間取である。

(三) 宅 地

廣さ（平均）は純農村の出東村二〇五坪、久木村二〇八坪八、僅少の街村をもつ伊波野村一七〇坪四である。宅地は一般に高く更に家の床を上げてゐる。これは低濕と水防に因るもので湖畔近くに土手跡聚落の出来るのもこの爲である。殆んど水田のみの中に散在する聚落で全く制限を受けぬから宅地は矩形を基本とするが固より一定せぬ。四圍に垣を作る。一般に前方を生籬（山茶花、鼠モチ等の刈込）にし他を結垣（竹枝、雜木）とする。南中央に門口をつけ道路まで

木戸を通ずる。多く門を建てぬから農繁期には竹一本を横たへて全戸不在の事がある。西及北側に防風林を持つ事は既に釜川平野の築地（地球第十二巻第四號）で詳述したから省畧する。表の前方に松を中心とした築庭がありザシキの前に僅かの花壇が見られる。靱干は全然せぬから庭の空地は甚だ狭い。井戸が門口近くか或は臺所の裏にあるが瀧過せねばならぬ水が可なり多い。近くに川があつて必ず洗場（アラヒト又はカケダシ）を持つ。宅地に接してゐる墓地が相當あるが昔は宅地内に埋葬した様である。冬から暫らく藁塚が風趣を添へる。徑七八尺の圓柱狀に積上げ同じ藁で圓錐狀の雨覆をしたもので各戸に數個は築かれる。（結）

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 (八)

秋田油田 阿仁から予等は流れに従つて下り

再び加護山を過ぎ米代川河口に近い秋田縣鶴形

に往つた。そこから予は、上流二三里の小さな駒形油泉を訪れ、又秋田縣の北端に近く海岸に遠からぬ所にあつて北方四五里なる水澤及び目名瀉（註）本篇の初めの方で地球第十卷（第三號）一九二頁下段に女瀉とあてたのは譯者の誤で目名瀉が正しいの石油徴候と捨てられた油井とを訪れた。尋いで予等は南行して途次龍毛及び槻木の石油及び油煙工場、八橋油田及び湊（註）土崎製油所を訪れて久保田（註）秋田市の舊稱に着いた、而して久保田から一里半なる濁川の數は少ないが良さ油井に行つたそこには桑田及び西山兩氏が忙はしく測量してゐた。それから雨天と内業の三四日を費した後に予等は久保田から入郎瀉を横ぎつて大半島にある甚だ小さい油田である船川、増川及び中間口を訪れた。其の後予等は再び久保田を過ぎて南に向ひ既述の遠江の製鹽と同じ様に、海濱で製鹽するのを目賭しながら海岸を辿つて道川、二古、蘆川、金山の油田、クレギ及び上小國の大澤、伊勢居地、横岡の油井を訪づれ、横岡の鳥海山麓の油泉へさへ行つた。これより内陸の

方へ這入つて予は小菅野、吉澤、松澤、大杉澤の石油の徴候と矢島に近いサルガハにある大きい油泉と油井との石油は黒くて濃くある。秋田の油泉と油井との石油は黒くて濃くある。石油の出る岩石は甚だ軟かい淡褐色砂岩である、併し龍毛及び槻木に於ては石油が新时期積土を染鏝する。砂岩の傾斜は普通急でなく、八橋及び濁川附近では甚だ水平である。近傍の丘陵と岩石とは古い火山岩であると予は思つた、而して美しい高い圓錐山なる鳥海山は明かに火山岩である。桑田、西山兩氏は歸京するまでに主要でない油田を除き總てのもの的小測量を終了し、予の擧げなかつた一二のものをも測量した。

院内 矢島に近い處から予等はなほ内陸に進むこと數里にして三百年或は四百年も古くからある院内の富んだ銀山に行つた。聞く所に據るところには約二十の竝走脈があるが其の内の唯一つのみが現在操業されて居ることである。鑛脈は幅約二十五呎あるが鑛石の幅は最も厚く一呎の十分の六七に過ぎない由である、尤も

約三十年以前には鑛石の幅は一呎三あつた。鑛石は全然黑色硫化物から成つて居る。一八七五年の産額は洗滌した鑛石三萬五千貫即ち洗滌されぬ鑛石十五萬六千貫からの銀四百七十二貫二百八十三匁四であつた、即ち洗滌鑛石中には銀一%三分の一餘、不洗滌鑛石中には銀約三分の一の含有率がある。一八七六年七月から一八七七年六月に至る一年間の産額は銀四百八十一貫二百三十七匁九であつて其の内には分離されてない金が一%あるといふことである。使役人は男七百人女二百人、計九百人である。約七萬五千圓(註 前號まで譯文に於て弗を用ひたが當時は圓と同じに計算されてゐたので以後は圓に改めることに)の年收は一人の勞働者に對し約八十三圓三分の一となる、其れ故收益は良好である。坑内は水準下六百八十呎の高さまで開坑され各長さ十呎の小さな日本式唧筒を用ひて手で揚水されて居る。坑内及び製鍊は總て舊式で操業されて居る。これ等は政府の所有で一般に政府の管理する所であるが一部は八十七人の坑夫に貸し

て居る、坑夫は所産の銀を一匁八錢六厘で政府に賣渡す(銀一匁の價格は約十五錢である)。かくして政府の收益は夥しく且つ事務は非常に省かれる。然し政府は坑内の支柱と探鑛作業とを行ふ。昨年坑内の疏水坑道が改良されコアネ氏の設計に従つて之に軌道を布設した。

斯の如く有利であるけれども予の觀る所では疏水坑道をもつと下位に作ることによつて主要な經濟を來し得る。この坑道は山地の形狀から見ると容易に出来る。而して恐らくかゝる坑道の坑口は現在の高く狭い急な溪谷よりもつと製鍊に對して便利な場所に置かれる事になる。勿論かゝる問題は全地域の注意深い測量で作つた地圖から最もよく決定することが出来るのである。而して同一の測量に際して甚しく主要な地質學的事實が大概明かにされ得るのである。鑛山事務所に接して貝化石(幅約半呎の帆立貝)が火山原料から成つた軟かい淡黃褐色の水成岩中から出る、これは一見した所では北海道の利別石層時代のものである。利別石層には同

様に大きな帆立貝を包藏して居る。併し鑛山を圍繞する山地は一般に古期火山岩類である様だ。院内から長野 院内から予等は南西次に西に向つて庄内の大平野中の海岸にある酒田に行つた。そこから予は鳥海山の南側に於ける火山岩中の小油田と油煙工場とを訪れた、然し鑛床は甚だ局限された擴がりを有つてゐる様である故此の上試井を其處に作るか又は測量するさへ甲斐がないことが判つた。其の後予等は酒田から海岸に沿うて南方に行つた。途次予等は三瀬に近い油戸あらいこに厚約半呎の石炭層（疑もなく褐炭）があるのを聞いた。又小波渡の隣接村に厚さ約二吋の他の石炭層のあるのを聞いた。猶ほ又聞いたことは温海川の河口から沖の方へ七里の深さ四百呎の海中に直徑半里の場所で石油及び石油瓦斯が劇しく多量に湧いてゐ、淡黒色と赤色との石油が海面を被うてゐるといふことであつた。又粟生島から佐渡の方へ六里の他の場所に石油と瓦斯が海中に湧き出してゐるが其量は少ないといふことも聞いた。海岸に沿うた山地は

海に低夷して來、其の大部は緑灰色の凝灰質礫岩から成る古期火山岩で構成されてゐる様である。粟生島に殆んど相對する處から予等は少しく内陸に轉じ北越後の村上、黒川（ここは一八七六年に油田調査を施行した）を過ぎて予等は新瀨に近い三日市（註 現今の加治村）に來た。予は其處から東方約三四里にある赤谷の良質でない褐炭の小鑛山を急いで訪れた。次に予等は南行を續けて新發田を過ぎて新津に着き、ここで附近を測量して居た稻垣、前田（精明）兩氏に會つた。兩氏との會談後予等は南方に旅行し昨年横斷した地方なる與板、脇野町、妙法寺、柏崎を過ぎ南越後の高田に達した。そこから予等は越後線に近い信濃の富倉に行き、そこで測量に従事してゐた山内、山際、前田（本方）及び秋山の諸氏に會つた。其の後予は途中松ノ澤、狐平、濁池の油井、涌井の石油徴候、關口の油井、沼新田の油泉、古海の冷鑛泉、柴津の石油徴候、神代の石油徴候、伺去眞光寺及び上松の油井を訪れて長野（善光寺）に行つた、上掲の各地は殆んど全く

一八七六年に於ける小測量の中に包括され、一八七七年の測量で連結された。予の粗略な見取圖によつて甚だ急に調製することが出来た見取地圖があつた爲めに山内氏の測量班の仕事が確かに容易にされた、それが爲めに測量班は豫期してゐたより甚だ早く歸京することが出来た。

神代に近い處で予は途次丁度送風はしてゐなかつた鑄鍋の鑄鐵工場を見た。鑄鐵(古錢、あるものは佐渡から、あるものは南部から來たといふ)は各高さ約二呎半で直徑三呎の二個の可動水平區界から成る爐で熔融される、此の爐には猶其の上に同じ直徑で高さ一呎の區割があり又頂上にそれよりも小さい直徑で高さ一呎の他の部分がある。厚さはどれも約四分の三呎で内國産の淡赤色煉瓦で造られ鐵の繩で巻き付けられてある。送風は油井の鞆の様な長さ約十呎、幅五呎で十人で動かす箱型鞆で送られる。一度の作業で約五千ポンド或は五千五百ポンドが鑄造される、一作業は全一日續き又其の準備には二週日を要する。鍋は上部を下方にして鑄られる。鑄

型の下半部は一々の鑄造に對して新規に主に粗砂で作られ其の上には細砂を被せる、上半部は粘土で作られ且つ繰返して使用される。鑄型の表面には石墨でなく松樹の木炭を微細にしたものを振りかける。約二百五十個の鑄型があつた大部分は直徑約一呎の鍋をつくる鑄型であるが或物は約三呎ある。一呎鍋の厚味は一時の約十六分の三である。或物は鑄造に際して小孔が出来て不完全である。予は計らずも一人の鑄掛屋が其を直してゐるのを見たが其の方法は歐米諸國で永く好奇心を唆つたものであつた。鑄掛屋は孔を充填するのに同じ厚さの鐵片を以てし、鐵片がすつかり美しく孔の縁に合ふまで小な鐵片の上で鎚撃した。「この鐵片は鑄鐵ではないか」と予は尋ねた。答へて曰ふ「さうです」、「然しどうして其を鎚で打つのですか」、「オウ、鐵片は火の中で軟かにされてゐます」。此の簡單な仕方では鑄掛屋は直徑四分の一時の孔を充填し、漸次幅八分の三吋、長さ十分の一呎の孔でさへ填めた、然しかく修理された鍋は完全なもの(二

十五錢或は三十錢)よりも僅か安くで賣られ、持ちはよくない。鑄物工場は一婦人の所有にして其人の管理に係る様である。

長野より糸魚川

安達氏の大病の爲めに予等は

長野に滞在すること二十四日に及んだ、其の爲め予は一里許りにあるタタラと茂菅もすげの石油徴候地と試井とを訪うた許りでなく予の見取圖を縮小するかなりの内業をなす機會を獲た、この仕事は東京で役所で行ふ時には屢々邪魔が這入る爲め永くかゝるものである。猶ほ且つ予は日曜をこめた六日間を私用で家にいそいで歸ることが出來た。季節ははや山を歩くにはずつと進んで十月半ばであつたけれど西方に旅を續くべきことが最もよいと思はれた、それで安達氏が恢復するとすぐ立つて、予はミヤノヲ石油徴候地、クルミゴリー油井、アオクに於ける二重、ミノハラ及びミアセヤチの古い油井、ヤチ即ちホリノウチの今は石油のない油井、キリクボの石油徴候並にナカヲ及び千國の石油瓦斯地を訪れた、此等は悉く油田として取るに足らぬも

のか或は必要のないものである、尤も其の或るものは恐らく信濃の北西部に於ける最も良きものである。千國附近で十月二十五日に既に、其の地方の特種の氣候の爲めに雪が丘陵を横切る路上に積ること約十分の四呎に及んだ、然し海岸に向つて越後の南西端に在る糸魚川に下つて行つた時には雪はなかつた。

糸魚川に向つて下つて行く途で予等は閃長岩小さな蘆木の化石を有つた黑色粘板岩、石灰岩及び蛇紋岩の礫に出會つた。此等の岩石が總て鳴居古丹石層に屬することは明かである。而して直に蛇紋岩及び暗赤色堅緻の長石質岩類が露出してゐるのを見た。糸魚川の西方の山がちの海岸に沿うて行くと直に澤山の變質灰色石灰岩が露はれて居る。而して青海かきうみの僅か西と歌の僅か東との二箇所で石灰岩中に石蓮蟲らしい遺骸があるのを見たが甚だ堅緻で、硬く、高度に結晶質な淡灰白色石灰岩即ち大理石から離し出すことはむづかしく、又風化面上の他では殆んど見得べからざるものである。この石灰岩に沿う

ては又出口の見えぬ多くの小穴があつて恰かも石灰岩中に地下洞窟があつた様である。

越中を横ぎつて金澤へ 歌のさきの市振に近い處で越中(石川縣)に這入つた、而して此の境から西方及び南西方に向つて越中の首府富山に到るまで予等の道は冲積平原上に在る。予等の出會つた役人の思はれた所では既に積雪二三呎に及ぶ東方の山地にある鑛山を訪れることは予等には全然不可能であることであつた。然し鑛石と他の鑛物の數十の標本が名を付ける爲めに予の前に持つて來られた、而して或る産地の話を實見者がした。それで鑛物の記載は勿論蒐集することの出來たあらゆる事實を予のノートに記録した。鑛物の中には含金石英(金は眼に見えない)、黄銅鑛、方鉛鑛、閃亜鉛鑛、石墨(五個の大塊、富有の鑛床から取つたもの、由)、磁鐵鑛(話しによると幾つもの大鑛床から採つたもの)、不純な褐炭があつた。ここでも鑛脈は鴨居古丹石層の岩石中に胚胎することはかなり明かである。且つ同種の多くの他の例が其の後加

賀越前及び美濃にあるのがわかつた。又明かに飛驒の鑛脈は同じ石層中にある。

予等は飛驒を横ぎつて南方に向つて歸らうとした、併し降雪がひどいので旅行は困難であるし且つ西行して加賀越前を抜けてまわり道をするよりも餘計時間のかゝることが確かめられた猶ほ加賀や越前には役人が予に見て貰ひたかつた鑛山があつた。それ故富山をあとにして予等は西行して加賀の首府金澤に行つた、其の途中針原の石油地、小杉驛三ヶ村の油徴、小杉村、利波新、今井、高來、高岡及び今石動(註 現在)の石動(註 現在)、瓦斯地、田川(今石動に近い、海膽の化石に富んでゐる)を訪れた、此の他鑛石と動物とが鑑定_{の爲めに}予等の手元に持來された。此等は越中に於ける凡ての石油及び瓦斯地であり。而して凡てが探究するにしては甚だ望みのないものと予には思へる。皆例外なしに廣い冲積平原中に在る。石油がそれから出て疑もなく冲積層に入るその下位にある岩石の深さ(多分甚だ深い)及び其の位置の不確なこと竝に石油の徴候が無

意味な位であることはどんな深い掘鑿も全く張合のないものにする。越後で行はれて居る様に家庭内の火及び光の代りに瓦斯を利用する價値はあるかも知れない。然しこれまで水の爲めに掘つた井戸から瓦斯の噴出したものも再び土で填塞されて出がとまつた。石油（而して又褐炭及び海膽類）が出る岩石は越後の含油岩類と同時代のものであるらしい、而して多分時代に於ては北海道の利別石層と同じである。緩傾斜を有する露出はこゝかしこ道路に近い低丘に在る同じ地層は能登の國に擴がつてゐる様で、それから出た褐炭の數片を見せられた、然し能登には石油の噴さが立つたことはあるが實際は石油がない様である。然し能登の國の山地は示され

た或る標本と與へられた記述から判斷すると、主に鳴居古丹石層で成る様である。他のものの中にかなり純粹に見える石墨の一塊、或る磁鐵鑛砂、含金せりといふ或る砂及び礫、或る黃鐵鑛、方鉛鑛、滿俺（軟滿俺鑛、硬滿俺鑛）、石灰岩及び大理石竝に日本には稀である甚だ小さい螢石があつた。

中部及び西部越中の沖積層中には南方にある鳴居古丹石層から多分來た玉髓及び紅玉髓の化石塊が發見される（何故ならば此等の岩石は何處でも古期火山岩よりも石英に大に富んでゐる様に見えるからである）、而して金澤には裝飾品に其を彫刻する政府の一小工場がある。（未完）

伊太利とくろぐ

(十五)

瀧川規一

〔ボムペイの壁畫〕 ボムペイの壁畫の第一期

及び第二期は既に述べた。残れるは第三期及び