岩手縣奥羽山地東縁部の地體構造に関する一考察

Consideration on the Geological Structure in the Eastern Marginal Region of the Ōu-Mountainland, Iwate Prefecture.

早川典久 (Norihisa Hayakawa)

Abstract In the eastern marginal region of the Ōu-Mountainland, Iwate Pref., the geological stage of the crustal disturbance which formed the depression zone along the backborn range is after the sedimentation of Motohata-Lignite-bearing beds in the Pliocene age.

This crustal disturbance accompanied by the volcanisms is considered as the direct forerunner of the recent one. And the dacite eruption took place as the first products of the volcanisms along the main tectonic lines caused by the crustal disturbance.

Sulphur and Pyrite deposits for instance Matsuo and Uguisuzawa are the only ore depositions in this region.

緒言 東北地方新第三系中に胚胎する各種金属鉱床の生成に関する地質学的諸条件の中、地体構造は最も重要な要件であることは、夙に八木教授の指摘されたところである。又筆者は前論文¹⁾に於て葛根田上流地方の新期火成活動が同地域の地体構造に関係あるべきことを述べた。これらの問題に関連して、昭和23年度以降の調査資料を整理検討して、奥羽山地東縁部の地体構造に関して若干の考察を行つた。

之の研究は八木教授の指導の下に行いつゝある東北地方新第三系に関する総合研究の一部で、懇篤な御指導を賜つた同教授並に本文を御校閲下さつた鉱山学科鈴木教授に深謝する。更に貴重な資料を提供された地質調査所仙台支所舟山、齋藤、北村各氏に感謝の意を表する。

尙本文に於て岩手県奥羽山地東縁部とは、東北脊梁山地の東側即ち北上川縦谷に面する地域を云う。

I. 岩手縣奥羽山地東縁部の構造線

之の地域に見られる構造線は附図に示した通りであるが、記載の便宜上、その主なるものに仮に名稱を附し列挙すれば次の通りである。番号は附図の番号と一致する。

- (I) 七時雨構造線
- (II) 西山構造線
- (III) 鶯宿岩沢構造線

- (VI) 志戸平構造線
- (V) 三ツ沢構造線
- (VI) 水分構造線
- (VII) 志波構造線

七時雨構造線は北東南西の方向を有し、西岳、七時雨山、御月山等を通るもので、一戸町西方より松尾村を越えて、その推定延長は笹森より駒

第 一 図

Map Showing The Main Tectonic Lines In The Eastern Marginal Region Of The Ou-Mountainland, Iwate Pref.
(Volcanic materials except dacite marked with check marks.
Dacite Shaded with oblique.)

1. FUKUOKA
 2. NUMAKUNAI
 3. MORIOKA
 4. SHIZUKUISHI
 5. OBONAI
 6. HANAMAKI
 7. KUROSAWAZIRI
 8. YOKOTE
 9. ICHINOSEKI
 10. NANASHIGURE-YAMA
 11. IWATE-SAN
 12. KOMAGA-TAKE
 13. WAGA-DAKE
 14. MAHIRU-DAKE
 15. KOMAGA-DAKE
 16. YAKEISAI-DAKE
 17. KURIKOMA-YAMA
 18. MATSUO-MINE
 19. UGUSUZAWA-MINE
 20. TSUNAGI
 21. OSHUKU
 22. NAMARI
 23. OSAWA
 24. SHIDOTAIRA
 25. DAI
- } HOT SPRING.

ヶ岳（岩手秋田県境）に達する。この構造線は上記諸火山の噴出に係る新期火山岩類及火山噴出物によつて厚く覆われるため、その存在は明確を欠くが、七時雨火山彙に源を発する縦谷中に fenster 状に、諸処に小分布をなす基底第三系の現出状態より判断してその存在が推定される。換言すれば、上記諸火山は本構造線上に之れに沿つて噴出したものと考えられる¹⁾。

西山構造線は略南北の方向を有し、岩手郡西山村の葛根田川西方の山裾部を走るもので、同様に新期火山岩類及火山噴出物によつて覆われているが、荒沢、上野沢等の葛根田川支流に露出する基底第三系中に確認され、その北方延長は不明であるが、南部は南東方に彎曲し、山津田東方に於て鶯宿岩沢構造線に会する。

鶯宿岩沢構造線は、その延長が最も長く追跡される構造線で畧 $N40^{\circ}E$ の方向を有して山津田東方に発し、鶯宿温泉西方に於て南北に転じ、更に御所村馬場附近より $N30^{\circ}W$ の方向に転じ、鉛温泉附近に於て $N20^{\circ}E$ の方向に転じ、和賀川を横断して岩沢南方に達する長大な延長を有する東側落ちの正断層である。此の構造線は特に鶯宿温泉南方に於ては、幅 200 米以上に達する断層破碎帯を伴い、葛根田川岸を始め、寒沢川²⁾、尻平川³⁾、和賀川⁴⁾ 及之等の支流⁵⁾ 諸処に於て確認されている。

志戸平構造線及三ツ沢構造線は両者共鶯宿岩沢構造線より派生したもので前者は畧 $N50^{\circ}W$ の方向を有して、豊沢川の下流に沿い、志戸平温泉の南西側を走る北東側落ちの正断層⁶⁾、後者は畧 $N80^{\circ}E$ の方向を有して、三ツ沢川の下流に沿ふて走る南側落ちの正断層⁷⁾で、この両者によつて三角形の地疊を形成している。

以上の各構造線は相連続して奥羽山地東縁部の西側寄りを走り、その配列は大体に於て、花巻附近を中心として2ヶの孤状をなし、特に北方孤は東方に大きく開いた孤状をなしている。

次に水分構造線は奥羽山地東縁部の東側寄りを畧南北に走る西側落ちの正断層で、北上川縦谷に沿うて、之れと平行な地疊を形成せしめている。

上述の西側及東側の構造線によつて、奥羽山地東縁部には8軒乃至14軒の幅を有する一連の陥没地帯が形成されて居り、此陥没地帯は花巻附近を中心として南北に分れ、西側構造線に沿つた孤状をなして居り、而も北方孤の中、花巻附近より葛根田河岸に至る南半部は、東側の地疊と共に、更に後期の生成に係る志波構造線 (IIV) を以て、北上川縦谷中の第四紀層に衝上している。南方孤は、特に焼石嶽以南の地に於ては $N20^{\circ}W$ 及北

1) 地質調査所仙台支所北村 信技官の調査による。

2), 3), 4), 5), 6), 7). 地質調査所仙台支所齋藤邦三技官の調査による。

東南西の方向を有する推定構造線が交錯し、陥没地帯は不規則の階段狀地溝をなしている。

以上述べた主要構造線に伴つて多くの副構造線を形成したことが考えられる。即ち特に葛根田上流地方を含めた岩手火山西方地域は陥没地帯の彎曲部外側に相当し、七時雨構造線と西山構造線との各推定延長の交会点に当り新期火山活動も極めて活潑に行われ、該地域の大部分は新期火山性物質によつて厚く覆われて居る。この事は主要構造線の活動に伴う弱線の形成が著しかつたことを予想せしめるのであるが、筆者の先に指摘予想した葛根田火山の側火山列の方向¹⁾の如きはその一例と考えられる。

其の他、鶯宿温泉西方の下切留、赤沢の断層、鶯宿北東より桑原、外外沢を連ねる孤狀断層、陥没地帯を横断する座頭龍附近より田沢山に至る断層、及割沢より砂子沢に至る断層等は副構造線の主なるものであり、西山構造線亦その西側に之れと平行した副構造線を伴つている。

II. 地層の分布及構造線生成の時期

既に記載した通り岩手県奥羽山地の新第三系²⁾は下部より大荒沢緑色凝灰岩層、大石緑色凝灰岩頁岩層、坂本前川硬質頁岩砂質黑色泥岩層、橋場瑞山凝灰岩層及本畑夾亞炭層に区分され、下部より橋場瑞山凝灰岩層迄が中新統、本畑夾亞炭層が鮮新統に属する。此の地層区分に従つて奥羽山地東縁部に於ける地層分布を見るに、陥没地帯内に於て花巻以北の北方弧に在つては、坂本前川硬質頁岩砂質黑色泥岩層の上部（所謂男助層）のみを分布する。又花巻以南の南方弧に在つては、大石緑色凝灰岩頁岩層の上部（所謂鈴鳴層）より上位本畑夾亞炭層迄を分布するが大石緑色凝灰岩層上部は主要構造線に沿つた背斜軸の頂部に露出するに過ぎず、又本畑夾亞炭層は三ツ沢構造線によつてその北縁を切断されている。

陥没地帯に対する主要構造線以西の隆起地帯には下部より橋場瑞山凝灰岩層に至る地層を分布し、之の地帯の地体構造³⁾に従つて主要構造線に接する地層は一樣ではないが多くは大荒沢緑色凝灰岩層及大石緑色凝灰岩頁岩層を以て接して居り又陥没地帯東側の地壘には大荒沢緑色凝灰岩層を分布する。

上述の地層分布より、一連の主要構造線によつて切断される、最新の地層は鮮新統に属する本畑夾亞炭層である。これによつて一連の主要構造線が各所畧同時に生成されて陥没地帯を生じたものとすれば、その生成時期

- 1) 早川典久：岩手県葛根田上流地方に於ける火成活動に就いて。前出
- 2) 岩手県鉱業会編：岩手県鉱山誌 p. 13—17, 昭 25.
- 3) 之の問題については別の機会に述べることにする。

は鮮新統本刈夾亞炭層堆積以降と推定される。又志波構造線は、その東側に沿うて分布する第四系基底層と考えられる志波層¹⁾に接する逆断層で志波層中にも派生的な副逆断層の存在する事実から、志波層堆積以降即ち第四紀の生成に係るものと推定される。

III. 構造線に伴う火成活動

筆者は前論文²⁾に於て、葛根田上流地方より北方松尾村に於ける広い地域に亘る新期火成活動の最初の噴出物として、石英安山岩の活動が行われたこと及之れと同岩質の石英安山岩が鶯宿近傍、鶯沢鉾山周辺等にも分布することを指摘した。又地質調査所北村技官の調査によれば、同岩質の石英安山岩は岩手郡浄法寺村地方にも広く発達していることが判明した。其の他陥没地帯内に小露出として、南昌山、東根山、西東根山等を挙げることが出来る。

これらの石英安山岩の分布と構造線との関係を検討するに、浄法寺村地方の石英安山岩は七時雨構造線に沿うて、主としてその北西側に分布し、更に松尾村より葛根田上流地方に及び陥没地帯の彎曲部の北西外側に広く分布することを示している。鶯宿近傍の石英安山岩は鶯宿岩沢構造線に伴った、下切留及赤沢の断層上に位し、又鶯沢鉾山周辺のものは鶯宿岩沢構造線上に位する。陥没地帯内の小露出も主要構造線又は之に伴う副構造線上或は之れに近接した地点に位している。

此の様に石英安山岩の分布は主要構造線及之れに伴う副構造線と密接な関係を有し、最も広範囲な分布を示す陥没地帯彎曲部外側には副構造線の生成も著しかつたものと想像される。

即ち奥羽山地東縁部に於ける構造線に伴う火成活動として、最初に石英安山岩の噴出が行われ、之れに引続いて新期火山活動が行われ、その分布は大体に於て構造線に沿った地域に見られる。換言すれば、石英安山岩の噴出は構造線に伴う火成活動の先驅をなしたものである。

IV. 鑛床及温泉

奥羽山地東縁部の陥没地帯には前記の如く、新第三系下部層を地表に露出してはいない。従つて下部層を母岩として胚胎する各種金属鉾床は見ることが出来ない。僅かに珪化帯或は粘土化帯を局的小範囲に認めるに過ぎない。

之の地域に分布する主要鉾床は火成活動に伴う硫黄硫化鉄鉾床で、松尾鉾

1) 前出, p. 17.

2) 前出,

山及び鶯沢鉱山をその著例とする。特に鶯沢鉱山は特異な沈澱鉱床として成因上興味ある問題を提供している¹⁾。

次に奥羽山地東縁部に於ける温泉は、明かに新期火山に関係ありと認められる硫黄泉を除いて、御所村に繋、鶯宿、湯口村に志戸平、大沢、鉛、湯本村に台各温泉を数え、何れも炭酸或はアルカリ泉に属する。此等の中大部分即ち鶯宿、鉛、大沢、志戸平、台各温泉は鶯宿岩沢構造線及志戸平構造線に沿うて陥没地帯内に賦存し、繋温泉は陥没地帯内の桑原、外舩沢を連ねる孤状断層の延長上に位する。此の事実は上記各温泉が本地域に於ける構造線の生成に関係を有することを示すものと云えよう。

V. 要 約

以上を要約すると、

(1) 岩手県奥羽山地東縁部に脊梁山脈に沿つて一連の陥没地帯が存在し、之れを生成せしめた主要構造線の活動時期は鮮新統本畑夾亜炭層堆積以降である。陥没地帯は花巻附近を中心として南北に分れ、特に北部は東方に大きく開いた孤状をなし、その幅は 14 軒以内である。

(2) 之の地殻変動は新期火成活動を惹起し、その先驅として石英安山岩が広い範囲に亘つて噴出された。

(3) 奥羽山地東縁部の陥没地帯に賦存する鉱床は新期火成活動に伴つて生成された硫黄及硫化鉄鉱床のみで、その著例は松尾及鶯沢鉱床である。第三系下部層を母岩とする各種金銅鉱床は見られない。

(4) 主要構造線に沿つて温泉が分布する。

岩 手 県 松 尾 鑛 山 産 石 膏*

Gypsum from the Matsuo Mine, Iwate Prefecture

大 森 啓 一 (Keiichi Omori)

北 原 順 一 (Jun-ichi Kitabara)

鈴 木 敏 明 (Toshiaki Suzuki)

Abstract: A new occurrence of gypsum in the Matsuo sulfur mine is noted and the morphological data (Table 1), measurements of the optical constants and chemical analysis (Table 3) are described. Specific gravity is 2.329. Crystals have a special habit in shown in Fig. 1.

岩石礦物礦床學會誌 第 35 卷 第 5 号 昭和 26 年 11 月

1) この問題については別の機会に触れることとする。

*) この要旨は昭和 26 年 6 月 28 日に行われた地質学会東北支部の例会で発表された。