

佐賀県脊振山南西部の花崗岩地域における核原料資源調査

木下 亀城

調査区域は佐賀県富士村・三瀬村・脊振村および佐賀市の一部を占め、中生代各紀の花崗岩からなり、古いものから神崎花崗岩・東松浦花崗岩・佐賀花崗岩の3種に分けられる。各花崗岩は東西方向に帯状分布をなし、区域内においてはそれぞれ最大幅 15 km (神崎花崗岩), 2 km (東松浦花崗岩), 7 km (佐賀花崗岩) を示している。花崗岩地帯にはペグマタイト・アプライト・石英脈が存在するが、長石あるいは珪石の鉱床として価値あるものは少なく、かつて採掘されたものは杉山鉱山・広沢鉱山および大ノ原鉱床があるにすぎない。杉山鉱山および広沢鉱山の鉱床は明らかに佐賀花崗岩を運鉱岩とするものである。

この地域の鉱床のうち、杉山鉱山の鉱床については別に報告するのでその他のものについて要約する。

杉山部落の東方約 2 km の地点にあるペグマタイトで広沢鉱山では含黒雲母・白雲母・花崗岩中にペグマタイトがあり、鉱体は走向 N70°E, 傾斜 70°W で脈幅 20~30 m のもの 2~3 枚が考えられる。南部採掘場の一部に 55 μ R/hR の異常が認められたが、この部分は長石と白雲母の密集部分にあたり、鉱床の傾斜方向に向かつて一つの平面をなして露出している。この含放射性鉱物帯(曹長石+文象帯)を粉碎水簸して 40~100 mesh のものを電磁分離機で分離し、各部の鉱物組成を調べた。その

結果によれば、杉山鉱山の放射性鉱物がフェルグソン石であるのに対して、当鉱山のもはサマルスキー石である。サマルスキー石は細粒で最大径 2 mm, 一般に 1 mm 以下で大部分は分解して黄色土状物質に変化している。反射顕微鏡下ではフェルグソン石が銀白色であるのに対して、サマルスキー石はにぶい灰白色を呈し容易に識別されるが、研磨硬度、多色性(少), HF で侵され難い点はきわめて類似している。このサマルスキー石については、X線粉末写真によつても確認した。なお当鉱山のペグマタイトの帯状構造は雑然としてわかり難いが、一般に、外側から内側へ、花崗岩質細粒部→文象部→曹長石部→中央石英部に区分される。このほか金立山鉱床(かつて水鉛を目的に探鉱されたペグマタイト)には、閃ウラン鉱(?)および磷灰ウラン鉱を産する。閃ウラン鉱様鉱物は長石中に産し、径 1 mm 程度である。

調査地域内にはこのほかに佐賀銅山・上小副川・大ノ原・観音峠・鳥羽院・大楮の諸鉱床があるが、大ノ原で弱い異常が認められたほかには注目に値するものはない。要するにこの地域のペグマタイトの中で、放射性鉱物が比較的密集しているのは杉山鉱山(別報)・広沢鉱山・大ノ原鉱床・金立山鉱床で、そのうち前3者は地域内の他鉱床に比較して規模は遙かに大きい。(抄録:小関幸治)

岩手県赤金鉱山およびその周辺地のウラン鉱床探査

竹内 常彦 南部 松夫

昭和 32 年 11 月 4 日から 26 日間、地質調査所の委嘱によつて、赤金鉱山およびこの周辺地の核原料物質の探査に従事した。

測定は SS-2 型 Scintillation counter を用い、必要に応じて DC-P 7 型, Philips PW 4010 型を併用した。調査したのは赤金鉱山を始めとする下記 10 鉱山 18 鉱床である。

岩手県江刺郡江刺町赤金鉱山

赤金・丸森・二枚山・磁石山・東坑
・栄・黄金坪・黄金沢各鉱床

// 小山鉱山

岩手県上閉伊郡遠野町(旧小友村)大葛鉱山

// 堂場鉱山

// 蛭子館鉱山

// 気仙郡世田米町 大鷲鉱山

北坑(仮称)・南坑(仮称)各鉱床

// 東磐井郡大東町 興田鉱山

// 大東鉱山

// 小黒滝鉱山

以上のうちで多少とも放射能異常が認められたのは赤金鉱山の諸鉱床で、他の鉱床には認められない。

赤金鉱山の坑外における自然数は SS-2 型 Scintillation

counter で 700 cpm 程度である。これに対し、坑内の石灰岩中では 300~500 cpm で例外なく自然数より低く斑斕岩中では 300 cpm 程度にすぎない。またホルンフェルス、チャート様岩の中では 600~900 cpm で、自然数とほぼ等しい数値を示す。鉍石は 300~1,500 cpm の範囲内にあるが、多くの場合は 400~600 cpm であつて、1,500 cpm に達するものは近傍に石英斑岩その他の中~酸性の脈岩が存在する場合に限られているようである。スカルン中では 400~1,800 cpm の範囲内に変動し、多くのものは 600~800 cpm で自然数にほぼ等しく、鉍石

よりやや多い傾向がみられる。1,800 cpm のものは鉍石の場合と同様に近接する火成岩の影響によるものである。

以上に対し、鉍床母岩を貫く花崗岩質脈岩類は 1,500~2,500 cpm のものが普通で、1,000 cpm 以下のものはほとんど認められない。とくに通洞坑の坑口から約 700 m の地点にある幅約 1 m の脈岩は、35,000 cpm に達する。この脈岩にはやゝ多量のジルコンが含まれているものであるが、その経済的な価値は乏しいものと考えられる。

553 : 551.73+551.78+552.3 (521.83) : 550.835+550.85

岡山県三吉鉍山北部地区調査概報

浜地 忠男 小村 幸二郎

鉍床は岡山県倉敷市大字西坂、浅原にあつて、山陽本線倉敷駅北方約 4 km の距離にある。

当地に至るには倉敷駅前から総社行バスにより鉍山東方の県道に達し、こゝから徒歩約 5 分を要し、交通至便である。

当鉍床は大正の初期、広島瀬良某が隊行に着手し、昭和 2~3 年および同 16~17 年頃内田某により一部採掘された。昭和 20 年に現鉍業権者の所有となり、同 28 年選鉍場を完成し、採掘に着手したが同 29 年 9 月事情により休山した。調査当時は休山していた。

調査区域を構成するのは古生層(主として粘板岩)・黒雲母花崗岩(ペグマタイトを胚胎する)および第三紀層(砂礫)で、古生層および第三紀層は山嶺にのみ分布する。

古生層はルーフ状に小範囲に分布しており、走向ほぼ南北、西方へ約 20° 傾斜する。

黒雲母花崗岩は一般に中粒等粒であるが、やゝ斑状を呈するものの分布も広い。粗粒なものは少ない。これらの相互関係は漸移である。これらは石英・正長石・微斜長石・斜長石を主成分鉍物とし、副成分鉍物としては褐簾石・燐灰岩・ジルコン・磁鉄鉍等を含んでいる。ペグマタイトは 2 カ所に認められ、非常に不規則な塊状ないしレンズ状をなして花崗岩中に分布している。

第三紀層は調査地区北東部にきわめて小範囲に花崗岩を不整合に被覆して分布する。

これら地質と放射能強度との変化はそれぞれ一般に対応しており、古生層と第三紀層とは一般に放射能強度は小さく、鉍脈は一般に大きく、とくに大きい値は砒銅ウラン鉍が肉眼的に認められる部分である。

鉍床は花崗岩中に胚胎する石英脈でグライゼンを伴

う。主要な鉍石鉍物は鉄マンガン重石で、灰重石・錫石・砒鉄鉍・黄銅鉍・黄鉄鉍・輝水鉛鉍を伴う。

鉍脈の走向および傾斜は花崗岩の節理の方向および傾斜とまったく一致して、走向 N10~30°W、傾斜 70~85°E であるが、まれには N10~40°E の走向を示す。

石英脈の幅は普通 5~30 cm、グライゼンの幅は 5~100 cm で、走向延長数 100 m に達するものもあるが、調査区域内の鉍脈は劣勢で、走向方向に最大 50 m 程度しか追跡できない。これらの鉍脈は三吉鉍山の主要鉍脈群である 10 坑、11 坑、17 坑、12 坑で探鉍された鉍床の北方の延びである。今回の調査では、2つの露頭で砒銅ウラン鉍の存在が認められた。砒銅ウラン鉍はグライゼンのなかにきわめて微量散在するにすぎない。他の鉍脈は放射能強度も小さく、ウラン存在の可能性はほとんどない。

要するに今回の調査では、僅かに砒銅ウラン鉍の存在が 2つの鉍脈で認められたにすぎず、しかも鉍脈の規模も、南方の主要鉍床群に較べてきわめて小さく、ウランを対象としても、タングステンを対象としても経済的に価値のある鉍床とは考えられない。

補稿 本調査終了後原子燃料公社により探鉍坑道が掘進され、2坑下部からコッフィン石が同定された。この産状は、グライゼンおよび石英脈を切る後期の細脈中に黄銅鉍・黄鉄鉍・閃亜鉛鉍・螢石・緑泥石、ときには氷長石などと密接に関係して産しており、コッフィン石の格子常数は $a_0=6.94 \text{ \AA}$ 、 $C_0=6.22 \text{ \AA}$ と計算されている。また 1956 年以来疑問とされていた 17 坑坑内の放射能異常を示すグライゼンは、その後、逸見により詳細に研究され、グライゼン中に含有されるゼノタイム・モナズ石およびジルコンによるものとされた。