

岩手県和賀地区の放射能強度 第1報

高橋 兵一*

Reconnaissance Radiometric Survey in the Waga District, Iwate Prefecture

by

Hyōichi Takahashi

Abstract

The writer carried out radiometric survey in the Waga district, Iwate prefecture by a scintillation counter, but no radioactive anomalies were detected on the basal part of Oarasawa bed.

要 旨

昭和35年度核原料物質調査の一つとして、岩手県和賀地区の放射能強度調査を実施した。

付近の地質は、変成岩類および花崗岩類を基盤とし、それらを不整合に覆う第三系の大荒沢層と、それに整合に重なる大石層が広く分布している。

本地域で最高の値を示すものは花崗岩類を貫くアブライト脈で、それについてやや高いのは花崗岩類である。変成岩類および第三系は一般に低い値を示す。

花崗岩類には黒雲母花崗閃緑岩および石英閃緑岩があり、放射能強度の差が認められ、前者の方が一般に高い。

花崗岩類は従来すべて基盤岩とみなされていたが、石井・植田²⁾は一部大荒沢層に貫入したのもあると報告されている。

1. 緒 言

岩手県和賀郡下には第三系の基盤をなして花崗岩類が諸所に分布しているが、主としてこのような第三系基底部付近の放射能強度の調査を和賀地区として取り上げ、昭和35年度、そのうちの和賀川沿岸の地域を8月22日から9月4日まで調査したのでその結果を報告する。

当地域は先に岩手県商工水産労働部鉱産課及川昭四郎外³⁾により地下資源調査の一部として放射能強度の調査がなされている。またその頃一部原子燃料公社盛岡駐在員事務所も同様の調査を行なっている。今回の調査はそれらの結果を参照して、調査ルートを選定した。

* 仙台駐在員事務所

2. 位置および交通

調査区域は横黒線と賀仙人駅および大荒沢駅間の和賀川の北および南側の地域で、主として和賀町と湯田村の村界付近の南北約8 km、東西約3 kmの区域と陸中大石駅北方の無地内沢上流の区域である。調査地域では横黒線のほかは、徒歩によるのみで交通は不便である。

3. 地 形

当地域は奥羽脊梁山地の東縁にあたり、仙人山(888.2 m)、兎森山(1,054.3 m)があり一般に標高200 mから700 mに至る山嶽地帯で地形はおおむね急峻である。

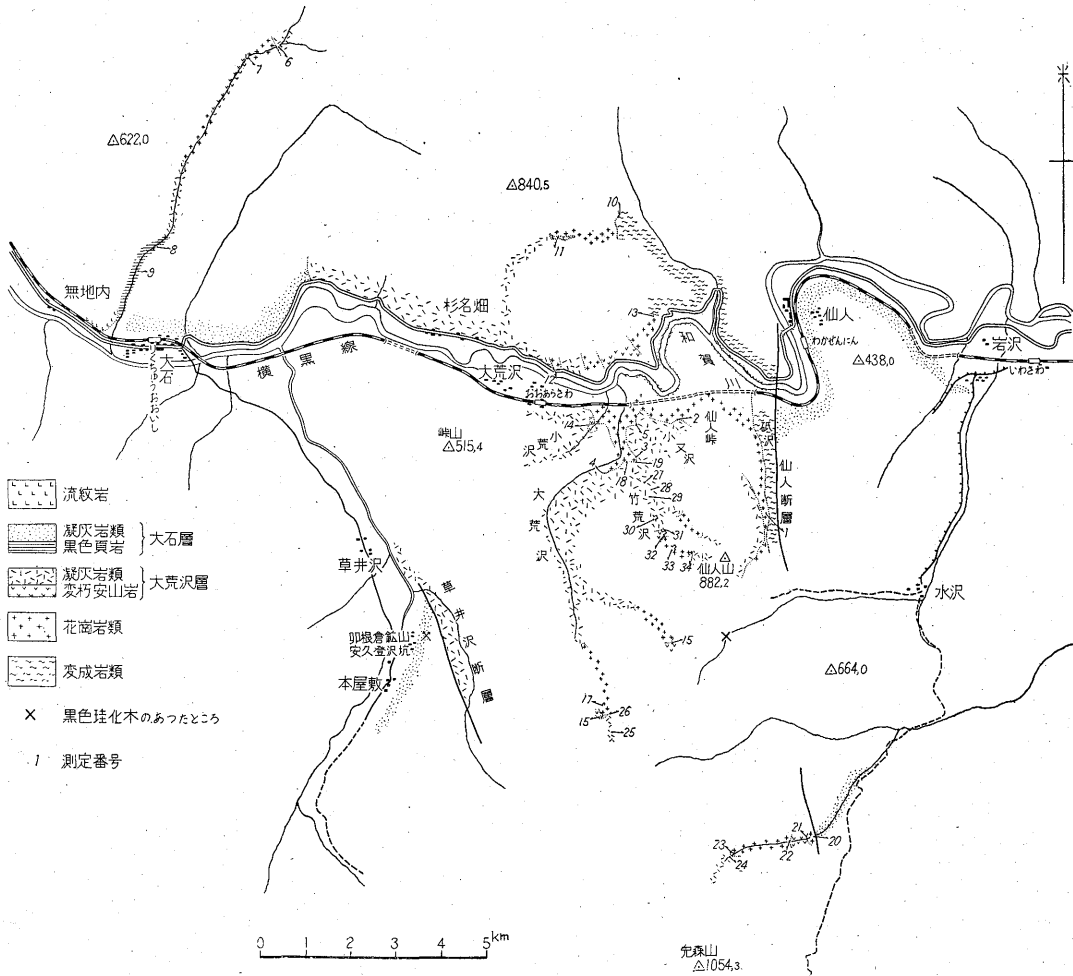
おもな河川は地域内を横断して東流する和賀川を境に、北側には南流する本内川・当楽沢・大石沢・無地内沢、南側には北流する水沢川・大荒沢・南本内川があり、ともに深淵をなして和賀川に注いでいる。

4. 地 質

本地域の地質については、これまでも数多くの調査がされているが、そのうち、早川ら¹⁾によれば、古生層に属する変成岩類とこれらを貫く花崗岩類を基盤とする新第三系は、下位より大荒沢層・大石層・鈴鴨川層・綱取層・菱内層・本畑層とに区分される。

以上のうち調査に直接関係ある大荒沢層は、塩基性ないし、中性の石質凝灰岩・集塊岩質凝灰岩および角礫凝灰岩からなり、安山岩類・同質集塊岩・変朽安山岩等を不規則に挟み、最下部には基底礫岩が存在する。本層は流紋岩により貫かれている。

この基底礫岩は、大荒沢沿いにみられる。すなわち小又沢の約150 m上流の左岸竹荒沢の約300 m上流左岸、



第1図 和賀地区放射能強度調査路線地質図

同沢より約 50 m 上流の卯根倉鉱山元山坑に至る 道路および大荒沢上流の標高約 600 m 付近の沢沿いにみられる。そのほかは、変朽安山岩および流紋岩が花崗岩類に直接している場合が多い。

大石北方無地内沢においては流紋岩および安山岩が花崗岩類に直接して、基底礫岩はみられない。また断層で直接するような箇所もみられる。

大石層は酸性ないし中性の緑色角礫凝灰岩および同質砂岩・頁岩・泥岩・硬質頁岩との互層からなる。またガラス質安山岩、同質集塊・集塊岩質凝灰岩等の複合体からなる部分もある。本層は流紋岩および石英閃緑玢岩により貫かれている。

5. 放射能強度

測定器具は DC-P5 型を使用した。特に第三系基底礫岩に注意し、基盤岩および第三系の放射能強度の測定

を行なった。一部カッティングあるいは坑内(卯根倉鉱山元山)のほか工事中の国鉄隧道等も調査した。その結果は第1表のとおりである。

6. 結論

本地域の基盤をなす花崗岩類の示す放射能強度は、石英閃緑岩は一般に低く 0.01 ~ 0.02 mr/h で、桃色を呈する黒雲母花崗閃緑岩は、0.025 ~ 0.035 mr/h でやや高い。またこれらを基盤とする基底礫岩あるいは直接する第三系を測定した結果は基盤岩より低く異常は認められない。

昨年原子燃料公社盛岡駐在員事務所が水沢川上流において見つけた黒色珪化木の転石から 0.03% の U_3O_8 が検出されているが、この転石はどの層準にあつたものかは不明である。今回の調査で大荒沢上流の標高約 680 m 付近の基盤より約 100 m 上位において炭質物の破片、

岩手県和賀地区の放射能強度 第1報 (高橋兵一)

第1表 放射能強度測定結果

番号	岩 石	測定値 (mr/h)	備 考
1	花崗岩	0.02	古生層, 花崗岩類, 綠色凝灰岩の各接触部付近断崖のため近よれず, 花崗岩を測定したもの
2	〃		基盤
3	花崗岩・基底礫岩・角礫凝灰岩	花崗岩 0.02 その他 0.011	基底礫岩の厚さ約4m
4	変朽安山岩	0.011	花崗岩との接触部付近
5	基底礫岩	0.015~0.025	
6	花崗岩・角礫凝灰岩	花崗岩 0.02~0.03 凝灰岩 0.011	第三紀花崗岩?
7	変朽安山岩	0.015	
8	黑色頁岩	0.011~0.012	大石層
9	〃 (介化石を含む)	〃	〃
10	花崗片岩	0.02	
11	流紋岩岩脈	0.011	花崗岩と綠色凝灰岩の接触部付近
12	花崗岩・変朽安山岩・角礫凝灰岩	0.011~0.015	花崗岩は石英閃緑岩
13	花崗岩・スカルン鉱物・石灰岩	花崗岩 0.012 その他 0.01	〃 〃
14	花崗岩・変朽安山岩	0.015~0.02	鉄道の新隧道内
15	〃	〃	接触部の断層面
16	〃	0.015	
17	花崗岩・アブライト脈	0.03 0.035	
18	花崗岩・基底礫岩	0.025~0.018	
19	基底礫岩	0.04	
20	花崗岩・アブライト脈	0.02 0.02~0.03	
21	変朽安山岩	0.01	柱状節理が発達
22	鉱脈 (銅-石英)	0.02	花崗岩および変朽安山岩の接触部
23	花崗岩・角礫凝灰岩	0.017 0.012	
24	集塊岩質凝灰岩	0.01	
25	浮石質凝灰岩・泥岩中の炭質物	0.022 0.024	基盤より80~100m上部付近の大荒沢層中のもの
26	基底礫岩	0.025	
27	角礫凝灰岩	0.04	基底部付近
28	〃	0.027	
29	礫岩	0.007~0.01	
30	角礫凝灰岩・変朽安山岩	0.008 0.01	旧坑
31	変朽安山岩	0.005	
32	花崗岩	0.018~0.02	第三紀花崗岩?
33	石英粗面岩	0.014	
34	花崗岩・角礫凝灰岩 鉱脈 (銅, 水鉛-石英)	0.005 0.013 0.03~0.035	第三紀花崗岩? 卯根倉鉱山元山坑第1通洞, 大荒沢本鍾両引立付近

あるいは垂角隙を伴なつた層準を把握したが、測定の結果は0.021~0.024 mr/hで特に異常は認められない。しかしこれらの層準をなお注意してみる必要はあらうと思われる。

(昭和35年8月~9月調査)

文 献

1) 早川典久外3名:岩手県地質説明書(岩手県北上

山地西縁より脊梁山地に亘る地域の新第三系の地質),同10万分の1地質図,岩手県,1954

2) 石井清彦・植田良夫:東北日本第三紀花崗岩類(和賀地帯横黒線沿線の花崗岩類),岩石鉱物鉱床学会誌, Vol. 39, No. 2, 1954

3) 及川昭四郎・熊谷進:和賀町地下資源報告書, 1輯, 岩手県和賀町, 1959