

北陸地域自動車放射能探査報告

堀川 義夫* 細野 武男* 佐々木政次** 宮村 学***

Radiometric Survey with Car-mounted Instrument in the Hokuriku Area

by

Yoshio Horikawa, Takeo Hosono, Masaji Sasaki
& Manabu Miyamura

Abstract

In order to obtain the knowledges of the distribution and variation of radioactivity in the Hokuriku area, the systematic survey with car-mounted scintillation was carried out from November to December, 1959. The instrument used is Mount Sopris SC-156 A type with a scintillation head (crystal size 5"×2").

This district consists mainly of metamorphic rocks, Mesozoic (Jurassic and Cretaceous), and Tertiary sediments. The results of this survey are the followings. The remarkable radioactive anomaly is not found in this area, but Kurobishi-yama conglomerate, Itoshiro and Akaiwa formations of Tetori group, and liparite have a little high radioactivity. Among the rest, anomalies of Tetori group seem to be worthy to survey with the geological method in detail.

要 旨

昭和34年11月上旬より約1カ月にわたり、車載式 Scintillation Counter により、北陸地域に分布する中生代および第三紀層の放射能強度分布調査を実施した。その結果富山県北東部に分布する中生代黒菱山礫岩層、富山・岐阜地域に分布する中生代手取層群、および石川・福井地域に露出する流紋岩類がやや高い放射能強度を示した。これらの高強度のうち、手取層群の砂岩・頁岩互層中の異常については、堆積学的な立場からさらに調査が必要と思われる。

1. 緒 言

昭和34年度核原料資源調査の一環として、昭和34年11月上旬より33日間、富山県・石川県・福井県地域を自動車による放射能探査を実施した。ここにその結果を報告する。

酸性岩分布地域に対する核原料物質調査は過去数年にわたり実施されてきたが、昭和34年度より主として堆積岩地域の調査に重点を置くことになり、自動車による放射能強度分布概査も堆積岩分布地域へ移行した。

本調査区域の富山県南部地域において、昭和32年度に自動車放射能探査が実施され¹⁾、その結果岐阜・富山県境に分布する中生代手取層群が、やや高い放射能強度を有することが発見された。また本年度においても手取層群を対象とした放射能強度調査^{注1)}が行なわれ、その結果でも若干の放射能異常を認めている。

今回の調査は、これらの結果に基づき、北陸地域に広く分布する中生代およびその周辺に分布する変成岩類・第三紀層の放射能強度を測定し、今後の当地域における核原料物質調査に対する資料を得ることを目的とした。

調査員は筆者らのほか、柴藤喜平・田中信一が参加し、佐々木政次・宮村学が地質調査を担当した。

2. 調査区域および調査方法

2.1 調査区域

調査地域は付図に示すように、富山・石川・福井の3県にまたがり、一部岐阜県をも含んでいる。

富山県地域は富山平野を除く全県下にわたっているが、県西部では測定路線が福光町南方と石動町、永見市北西部だけである。石川県地域は手取川流域より西部の山地、

* 物理探査部
** 名古屋駐在員事務所
*** 大阪駐在員事務所

注1) 大塚寅雄外5名：富山・石川・福井地域放射能強度調査、未発表

および津幡町より七尾市付近までの山間部である。福井県地域は県中央部の山地より東部の九頭竜川・足羽川流域である。調査面積は約4,000 km²、測線延長1,100 kmである。

2.2 調査方法

本調査に使用した放射能測定器は Mount Sopris 社製 SC-156 型 Scintillation Counter で、Scintillation head は直径5吋、厚さ2吋の NaI (T1) 結晶および Du Mon't 5吋増倍型光電管からなっているものを1個使用した。

調査方法は従来の調査と同じく、5万分の1地形図を使用し、測定路線は県道、市町村道、および林道を、地質分布を考慮して選定した。自動車の速度は10~20km/h であるが、小さな異常値を検出するため岩石が露出している箇所では10 km/h 程度の速度で測定した。また携帯用 Scintillation Counter で再測定も行なった。

3. 地形および地質

3.1 地形

富山県地域 富山県は東・南・西が山岳・丘陵で囲まれ、北は海に向かって開いた地形である。東は飛騨山脈の剣岳・立山・薬師岳等の3,000m級の巨峰が連なり立山連峰を形成している。黒部川は立山連峰と後立山連峰との間を北流し、山地を出ると扇状地を形成している。立山連峰の西斜面から流出する河川には、片貝川・早月川・常願寺川などがある。いずれも急流で、山地では溪谷をつくり、山麓に扇状地を発達させている。

南部の山岳地帯は飛騨高原の北縁部に当り、海拔1,000~1,300mで、北に向かって次第に高度を減じて丘陵地帯へと続いている。飛騨山地から流出する庄川・神通川は、庄川峡・神通峡などの深い峡谷をつくって富山平野に注いでいる。この両河川に挟まれた地域は典型的な丘陵地帯で、開析が進み小河川が発達している。丘陵の北端は細長く北方に突出し、呉羽丘陵となつている。

西部では南北に連なる海拔500m以下の丘陵地帯となつている。丘陵内は小河川に細かく開析されている。

石川県地域 県南東部の山岳地帯は飛騨高地の西縁部に当り、白山(2,702m)を主峰とする1,000~1,700mの諸峰が連なり、両白山地を形成している。この山地から流出する河川は手取川・梯川・大聖寺川等があり、いずれも北流し日本海に注いでいる。海岸近くには砂丘によつて海と隔れた河北・柴山・今江等の潟湖が存在する。

福井県地域 県中央部より東部にかけては海拔1,000~1,300mの壮年期の地形を呈す山岳地帯である。南部の岐阜県境付近は東西に1,200m前後の山陵が連なり背

梁山脈を形成している。これらの山地から流出する河川には石徹白川・打波川・滝波川・真名川等があり、いずれも九頭竜川本流に注いでいる。九頭竜川は峡谷をきざみながら蛇行し、大野盆地に流出し、河岸段丘を発達させている。中央山地は東部の山岳地帯よりも一段と低く、平均標高500~700mの山地である。足羽川はこの山地の低部を蛇行し、福井平野に流出している。

3.2 地質

調査地域内の地質は各県別にその概要を述べる^{2)~9)}。

富山県 南部の山岳地帯には基盤を構成する古期の岩層および中生層が分布し、平野周辺の丘陵地帯には第三紀層が分布している。黒部川以西の山地に露出する基盤岩類には片麻岩を主とする飛騨變成岩類およびこれに密接に伴なっている船津花崗岩類がある。

飛騨變成岩類の構造は全体として北東—南西の走向を持ち、その分布形態とはほぼ平行する。この飛騨變成岩類のおもな岩相は石灰岩・片麻岩等である。

飛騨變成岩類に密接に伴なつて船津花崗岩類がある。本岩類は古生代末または中生代初めの深成作用に関係して生成されたものと考えられるもので、本岩類は閃緑岩・黒雲母角閃石・花崗閃緑岩・黒雲母花崗閃緑岩・角閃石石英閃緑岩・眼球片麻岩および半花崗岩等がある。一般に不均質で包有物が多く、黒雲母が不安定でほとんど常に緑泥石化し、また緑色角閃石は安定で緑簾石や褐簾石の多いことが特徴となつている。

中生層は来馬層群および手取層群からなり前記船津花崗岩類を不整合に被覆し、2つの地域に分かれて分布している。来馬層群は北東部の県境境川流域に分布し、本層はジュラ紀中古期の地層で、おもに砂岩・頁岩等からなる。同層群の分布地域の西方小川の上流、黒菱山付近には黒菱山礫岩層が広く分布し、来馬層群を不整合に覆う。本礫岩層は新期花崗岩類に貫かれ接触変質を受けている。

手取層群は中生代後期の地層で、主として県南部地域に分布している。一般に下部から九頭竜・石徹白・赤岩の3重層群に区分されているが、調査地域では下部の九頭竜重層群(海成層)と広大な地域に発達する上部の赤岩重層群(陸成層)とに大別されている。下部は久婦須川上流桐谷付近、和田川上流有峰の北東部真川上流に分布する。桐谷付近に分布するものは桐谷層と呼ばれ、周囲は断層関係によつて船津花崗岩類と接している。和田川真川上流の手取層群下部は頁岩からなり有峰頁岩と呼ばれている。

手取層群上部は、大部分が赤岩重層群の下部ないし上部に属するが、一部は石徹白重層群に属する可能性もあ

る。

手取層群上部に属する地層は常願寺川流域と神通川流域に分布するものと分けられる。常願寺川流域に分布するものは下位より、常願寺川礫岩砂岩互層・志鷹谷凝灰岩頁岩砂岩層、長尾山礫岩砂岩互層および白岩川凝灰岩頁岩砂岩互層等からなっている。神通川流域の手取層群上部は2回の堆積輪廻を示し、岩質ならびに性質が常願寺川流域の手取層群に似ている。下位の長棟川累層と上位の跡津川累層に区分され、両累層は整合関係にある。長棟川累層は庵谷峠礫岩層および猪谷互層に区分される。跡津川累層は南溪谷礫岩層、和佐府互層に区分される。この累層中には諸所において石英斑岩が岩床状に貫入している。

新第三紀層は太美山層群および北陸層群からなる。太美山層群は県下に分布する第三系の最下部を占め、大部分が流紋岩類からなり熔結凝灰岩の多いのが本層群の特徴とされている。本層群は船津花崗岩類、来馬層群および手取層群を不整合に被覆する。

北陸層群は下位より楡原・岩稲・医王山・八尾・音川および植生の各累層に分けられる。楡原累層は富山積成盆地形成の初頭の堆積物で礫岩および砂岩からなる。岩稲累層は安山岩質凝灰岩・凝灰角礫岩および熔岩を主とする累層である。医王山累層、下部は石英安山岩・流紋岩の熔岩を主とし、中上部は浮石質凝灰角礫岩を主とするが、最上部では碎屑岩と互層する。八尾累層は一部岩稲累層の上に不整合に重り、巨礫岩・礫岩・砂岩・泥岩の互層から塊状泥岩に至るまで岩相変化の多い地層である。音川累層は一部八尾累層に不整合に重り、薄い基底礫岩を除いては大部分は泥質砂岩からなる。氷見累層、下部は青灰色のシルトと細砂、上部は砂を主とした岩相からなっている。

石川県 本地域は飛騨変成岩類および花崗岩類を基盤として中生層および新第三紀層が分布している。基盤をなす飛騨変成岩類は主として黒雲母片麻岩・角閃片麻岩および花崗片麻岩等からなっている。本片麻岩類は加賀地区では大聖寺川・大日川・牛首川・尾添川等の上流に露出している。能登地区では宝達山・石動山、その他の小地域に露出している。花崗岩類は大略古生代末から中生代に生成されたものと推定されている。鉱物成分は黒雲母・石英・正長石を主成分とし時には角閃石を多量に含むものがある。その成分により黒雲母花崗岩・角閃花崗岩に分けられ、調査地域の北部宝達山付近に分布している。

中生層は五味島礫岩層・桑島層・赤岩砂岩層からなっている。五味島礫岩層は、手取川流域における手取統の

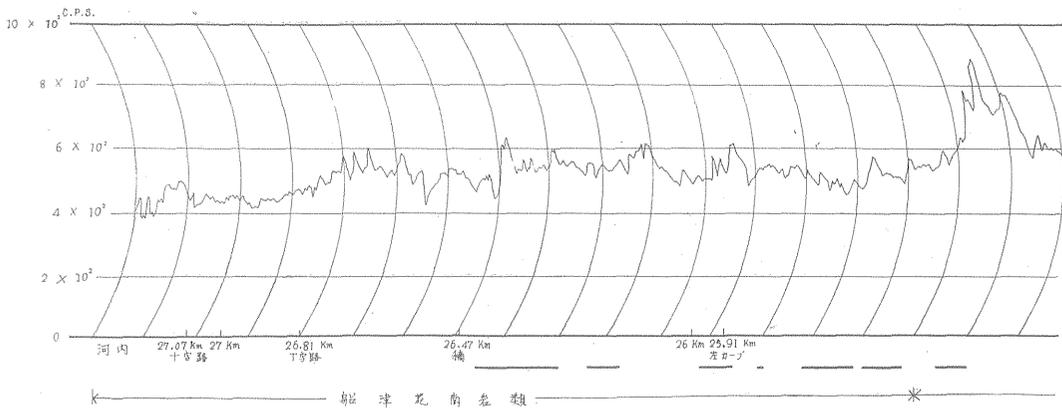
基底礫岩とされているもので、本層を構成する礫は変成岩・花崗岩の礫を主とし、結晶質石灰岩・輝緑岩等の礫も伴っている。本礫岩層は基盤の変成岩および花崗岩類を不整合に被覆している。桑島層は五味島礫岩層の上位に整合に重り、砂岩および頁岩の互層からなっている。本層の上部では、砂岩はしばしば礫岩状になって白峯中間層に漸移している。赤岩砂岩層は下部および上部に分けられ、下部は白峯中間層、上部は赤岩層といわれている。下部の白峯中間層は砂岩頁岩の互層からなり、ときに礫岩を挟み、韃ヶ谷においては炭層および油母頁岩を挟む。本層は桑島層に整合に重り、下田原付近より南方の市ノ瀬、さらに岩屋俣谷付近に至る間に分布している。上部の赤岩層はアルコーズ砂岩・礫岩・砂岩・頁岩の互層からなっている。本層は下部層の分布地域よりさらに南方の福井県境付近に広く分布している。

新第三紀層 緑色凝灰岩層は加賀地区に広く分布する。本層は主として凝灰岩からなり安山岩質集塊凝灰岩・緑色凝灰岩、および珪質凝灰岩等からなり、砂岩・泥岩・礫岩を挟むところもみられる。

第三系火山岩類の粒状安山岩は調査地域の大聖寺川上流に露出し、灰緑色または濃緑色を呈し、斜長石・輝石・角閃石等からなり磁鉄鉱・緑泥石・緑簾石・石英等を伴うことがある。流紋岩類は荊安以南の県境付近および大聖寺川上流に比較的広く分布している。古期片麻岩類・手取層群等を貫きさらに一部粒状安山岩をも貫いている。

福井県 古生層の大部分は二疊紀一石炭紀に属し、九頭竜川流域の長野一大谷間と、藤倉谷および真名川流域若生子付近に発達している。これらの古生層は奥原一伊勢一大谷を連ねる衝上断層で中生層に接している。

中生層は主としてジュラー白堊両紀にわたる手取層群に属し、九頭竜亜層群・打波累層・石徹白亜層群・赤岩亜層群・本戸累層に分けられる。九頭竜亜層群は越前朝日付近と真名川流域の下若生子以南によく発達し、基底礫岩・砂岩頁岩互層・含菊石黒色頁岩・含貝化石砂岩頁岩互層からなり、化石内容から見て明らかに海成層を示している。打波累層は九頭竜川上流域および支流打波川流域、勝山東北部地区に分布し、礫岩砂岩および粘板岩を主とする。石徹白亜層群は石徹白川流域の山原一伊月間に分布し、傾斜不整合で九頭竜亜層群を被覆している。礫岩・含化石頁岩層・アルコーズ砂岩層からなり、半鹹半淡または淡水性の貝化石を産する。赤岩亜層群は石徹白川流域の後野付近および足羽川上流域によく発達している。前者において石徹白亜層群を整合に被覆するようである。本層群は礫層と含植物頁岩層からなる。本戸累層



第1図 熊野川流域放射能

は本戸—巢原間に分布し礫岩から礫質砂岩に漸移する傾向がある。本層の南縁は古生層、北縁は石徹白亜層群とそれぞれ断層によつて接している。

花崗岩類は足羽川流域、勝山、大野市南東に広く分布し、足羽川流域では結晶質石灰岩を伴うのが特徴であり、黒雲母花崗岩および角閃黒雲母花崗閃緑岩が主である。本岩類は古生層および手取層群を貫いている。

石英粗面岩および安山岩類は九頭竜川中流域および足羽川流域に広く分布している。

4. 測定結果

各測線に沿つて測定した放射能強度を5万分の1地形図に放射能強度分布図として表わしたものを付図に示した。その放射能強度類別は次のとおりである。

- ① 250~400 cps
- ② 401~550 //
- ③ 551~700 //
- ④ 701~850 //
- ⑤ 851~1,000 //
- ⑥ 1,001 cps 以上

4.1 富山県地域

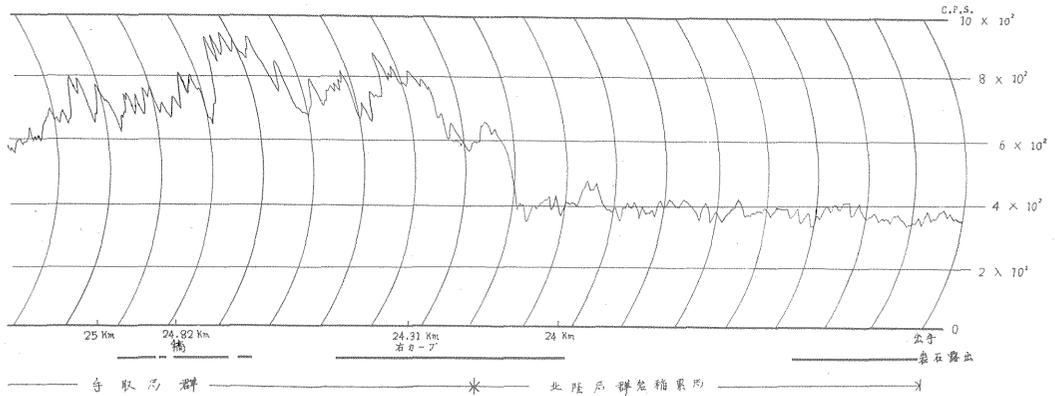
飛騨変成岩類 常願寺川支流和田川に沿つて有峰に至る道路に露出している本岩類の放射能強度は、500~700 cps の強度を示しているが、和田川と真谷の交点より約2km 上流付近では800~1,000 cps を示し、特に隧道内では最高1,500 cps の著しい異常を認めた。この異常を示すのは、花崗岩質片麻岩中に石英脈が貫入した部分である。携帯用測定器でも自然計数の3~4倍の強度が認められる。国鉄高山線に沿つた道路の猪谷付近より杉原駅付近までの間の変成岩類は600~700 cps の強度を有している。岐阜県内の東茂住より跡津川付近の飛騨変

成岩類は400~500 cps 程度で富山県内に分布する変成岩類よりもやゝ低強度である。

古期花崗岩類 熊野川上流・黒川上流の檜峠南部、および八尾町南方の島地付近に分布するものが測定の対象になった。いずれも550~600 cps で特に異常は認められない。たゞ島地付近で、アプライト質岩石が800 cps 程度を示した。

中生層 来馬層群は北東部の県境付近に分布するが、礫岩・砂岩層は600~700 cps を示し、頁岩層は700~750 cps で、特に黒色頁岩は800 cps 程度でやゝ高強度である。小川温泉付近より上流地域に黒菱山礫岩層が分布している。本礫岩層の放射能強度は、1,000~1,500 cps の高強度を示している。

手取層群は下部の九頭竜亜層群と上部の赤岩亜層群に大別されている。下部は久婦須川上流桐谷付近、和田川上流有峰付近に分布しているが、道路が無く測定の対象にならなかつた。上部は神通川流域より東部に分布し、長棟川累層と跡津川累層とに区別されている。国鉄高山線楡原一猪ノ谷間の長棟川累層は600~800 cps の強度で、露出が比較的良好な箇所は850 cps を示している。庵谷峠付近に分布している本累層庵谷峠礫岩層が放射能異常を示すことが知られている。今回の調査では庵谷隧道内を測定したが、その結果隧道の北半分が600 cps で南半分が800~850 cps の強度を示している。これは隧道の南半分が庵谷峠礫岩層の中を貫いているためであろう。また東茂住図幅地域北東部の奥山付近の庵谷峠礫岩は、850 cps 程度である。五百石図幅地域の西部、黒川上流の荒屋敷から檜峠に至る間、およびその東部の熊野川流域に分布する長棟川累層の放射能強度もやゝ高強度を示している。すなわち、荒屋敷より檜峠にかけては600~800 cps の強度で、砂岩頁岩の互層では900 cps を示し、



強度断面図

特に暗灰色ないし灰黒色頁岩に異常が認められる。熊野川流域の結果でも暗灰色ないし灰黒色頁岩が 800 ~ 900 cps の高強度を有している(第1図)。常願寺川支流小口川付近に分布する手取層群も上記と同様な結果が得られた。上市町南東方の千石部落付近の手取層群も 700 ~ 800 cps, 砂岩・頁岩互層の暗灰色ないし灰黒色頁岩が 900 cps の高強度を有している。

東茂住区幅地域の跡津川より大多和峠にかけて分布する跡津川累層の放射能強度は 700 ~ 800 cps であるが、砂岩・頁岩の互層のなかの黒色頁岩が 850 ~ 900 cps の高強度を示している。

第三紀層 北東部の泊町より小川温泉に至る間、および県境の境川に分布する太美山層群は、500 ~ 600 cps の強度を有している。魚津市より片貝川に沿った道路に露出する太美山層群中に局部的であるが、800 cps を示す箇所が見られる。西部の福光町より刀利・中河内に至る道路に露出する太美山層群は 600 cps 程度であるが、一部流紋岩質頁岩が 700 ~ 800 cps の程度を有している。片貝川流域には時代未詳の石英斑岩が分布し、その放射能強度は一般に高く、小川温泉付近では 900 ~ 1,100 cps のやゝ著しい異常が認められる。この異常を示す付近には圧砕状の半花崗岩質岩が露出しているの、これによる異常であろうと思われる。

北陸層群は下位より楡原・岩稲・医玉山・八尾・音川の各累層に分けられているが、放射能強度は全般に 400 ~ 550 cps を示し、一部 600 cps の強度を有する程度で特に異常は認められない。各累層別による放射能強度の差は見られない。

4.2 石川県地域

飛騨変成岩類 手取川中流域の瀬戸野付近より桑島付近まで、および尾添川流域に分布する本岩類は 650 ~ 800 cps の強度である。大聖寺川上流九谷付近の変成岩類は

600 cps 程度である。また北部の宝達山付近に分布する変成岩類も 600 cps 程度である。

花崗岩類 大日川上流の新保出付近の花崗岩類は 650 ~ 700 cps を示し、北部の越知町石動山付近に小範囲に分布する本岩類も 650 cps 前後で、いずれも異常は認められない。

中生層 五味島礫岩層は、手取川流域の五味島・深瀬・尾添付近に分布する。本礫岩層は 650 ~ 750 cps を示し、特に異常は認められない。桑島層は 700 ~ 800 cps で、深瀬西方麓が谷付近では 850 cps を示す箇所が局部的に認められる。赤岩砂岩層は桑島付近より上流の白峰・市の瀬付近まで広く分布している。放射能強度は 650 ~ 800 cps の強度であるが、河内谷付近に露出する砂岩・頁岩の互層が 800 ~ 850 cps の強度を示している。

新第三系 手取川中流域、小松市より尾小屋を経て大日川上流に通る道路、および大聖寺川流域に分布する緑色凝灰岩層は 500 ~ 600 cps の強度を有している。尾添川上流および福井県境の苅安峠付近の流紋岩類は 800 ~ 1,200 cps の高強度を示している。大聖寺川上流に分布する流紋岩類も 800 cps 前後の強度である。津幡町北部に分布する北陸層群は 500 ~ 600 cps で異常は見られない。

4.3 福井県地域

古生層 九頭竜川流域谷戸口付近から西方真名川流域下若生子付近に分布する飛騨片麻岩類は 500 ~ 600 cps の強度を有している。伊勢変成岩類、その他古生層は荒島岳区幅地域南部に広く分布するが、350 ~ 450 cps の強度で、飛騨片麻岩類よりも低強度である。足羽川流域には飛騨変成岩類と関係のあるものと思われる花崗岩類が分布する。放射能強度は 400 ~ 500 cps の低強度である。

中生層 当地域に分布する手取層群は、九頭竜亜層群・石徹白亜層群・赤岩亜層群・本戸累層に大別される。

九頭竜川本流および支流の大納川に沿った道路には主として九頭竜亜層群が分布している。本層群は500~600 cps の強度であるが、和泉村長野部落付近および大納川沿いの道路に分布している下穴馬累層の貝皿頁岩層は、700~800 cps を示している。真名川上流の中島付近に分布する貝皿頁岩層も800 cps の程度を有している。

石徹白亜層群は主として石徹白川流域に露出し、500~600 cps の強度を示し異常は認められない。九頭竜川上流下半原付近の石徹白亜層群も600 cps 前後であるが、一部750 cps の強度が認められる。

石徹白川流域後野付近より上流に露出している赤岩亜層群は600 cps 程度で高強度は認められない。足羽川上流、池田村志津原付近に分布する本層群は、700 cps 程度の強度である。真名川上流の本戸・菓原付近に分布する本戸累層は600~700 cps で異常は見られない。勝山市北東方の北谷より小原に通ずる道路、および中野俣付近に700~800 cps のやゝ高い強度が認められる。これは末分層になっている砂岩・頁岩の互層中特に暗灰色ないし灰黒色の部分が高強度になっている。手取層群を貫く流紋岩類は一般に高強度を示している。すなわち、福井・石川県境の刈安峠付近の流紋岩類は露出状態は良好であるが、1,000~1,200 cps の高強度を示し、石徹白川上流三面付近の本岩類も800 cps の強度を有している。また九頭竜川支流の荷暮川に露出している流紋岩類も、700~800 cps を示している。

第三紀層 中央部山地に広く分布する安山岩・凝灰岩類は350~500 cps で異常は認められない。足羽郡池田

村より武生市方面に至る道路の魚見隧道付近に800~900 cps のやゝ高強度を示すのが認められる。この高強度部分には流紋岩類が露出しているため、これによる異常と思われる。

これまでに述べた測定結果から中生代手取層群の各地層別による放射能強度を第1表に示した。手取層群は九頭竜・石徹白・赤岩の3亜層群に区別され、九頭竜亜層群は海成層、石徹白・赤岩亜層群は半鹹半淡ないし陸成層といわれている。放射能強度は九頭竜亜層群は一部800 cps の箇所もあるが普通600~700 cps の強度を示すのに対し、石徹白・赤岩亜層群は700~800 cps、一部900 cps の異常値を示す部分がある。

九頭竜亜層群の測定資料は九頭竜川流域のみのものである。本亜層群は600~700 cps の強度であるが、下穴馬累層貝皿頁岩層の頁岩が700~800 cps を示し、他の地層に比較してやゝ高強度になっている。石徹白亜層群は調査区域全域にわたって広く分布している。九頭竜川・手取川流域に分布するものは、600~750 cps を示し、富山・岐阜地域に分布するものは一般にやゝ高強度を有している。すなわち、本亜層群の基底礫岩である庵谷峠礫岩層は、800~850 cps を示し、長棟川累層中の砂岩・頁岩互層の暗灰色ないし灰黒色頁岩は、800~900 cps の高強度を有している。

赤岩亜層群は手取川流域に分布する赤岩砂岩層が700~850 cps を示し、富山・岐阜地域に分布する。砂岩・頁岩互層中の暗灰色ないし灰黒色頁岩は800~900 cps の強度を有している。以上のように手取層群中に放射能

第1表 手取層群各地層別の放射能強度

九頭竜川流域		手取川流域		富山・岐阜地域				
				東茂住図幅地域内		五百石図幅地域内		
地層	放射能強度 cps	地層	放射能強度 cps	地層	放射能強度 cps	地層	放射能強度 cps	
手取層群	赤岩亜層群 { 後野礫岩層	600~700	赤岩砂岩層	700~850	跡累津川 { 和佐府互層 南俣谷礫岩層 ?	800~900	白岩川層 長尾山層 志鷹谷層 常願寺川層	800~900 700~850
	石徹白亜層群 { 伊月頁岩層 角野前坂互層 道済山礫岩層	600~700 600~700	桑島頁岩砂岩層 五味島礫岩層	650~800 700~750		長棟川累層 { 猪谷互層 庵谷峠礫岩層	800~900 800~850	長棟川累層
	九頭竜亜層群	下穴馬累層 { 貝皿頁岩層 上若生子礫岩層	700~800 600~700					
		荒島谷累層 { 下若生子礫岩層 下山礫岩層	600~700 600~700					

第 2 表

試料番号	試料採集地点	試料名	SCによる測定値*	携帯用SCによる測定値**	β線測定によるU当量	U分折値***
			cps	cpm	%	U ₃ O ₈ %
1	岐阜県吉城郡船津町大多和	砂質頁岩	850~900	3,000	0.002	
2	No. 1の地点より約500m上流	灰黒色頁岩	850~900	3,500	0.003	
3	富山県中新川郡白荻村千石	灰黒色頁岩	850~900	3,300	0.003	0.001
4	No. 3と同地点	砂岩		2,500		
7	富山県上新川郡上滝町荒屋敷	灰黒色頁岩	850~900	4,000~4,200	0.004	0.001
8	No. 7と同地点	砂岩		3,000~3,200		
9	富山県上新川郡上滝町檜峠	灰黒色頁岩	800~850	3,500~3,800	0.003	
19	石川県石川郡白峯村河内谷	灰黒色頁岩		3,000~3,200		
20	No. 19と同地点	砂岩	850~900	2,500	0.003	
22	石川県石川郡吉野谷村鶴が谷	礫岩		2,500		
24	福井県勝山市北谷小原	灰黒色頁岩	750~800	2,500~3,000		
25	中野俣	灰黒色頁岩	750~800	3,000~3,500	0.002	0.000
26	今立郡池田村志津原	灰黒色頁岩	750~800	3,500	0.003	0.000
17	富山県泊町大平川上流	灰黒色頁岩	800~850	2,500~3,000		
15	下新川郡山崎村小川温泉	礫岩	900~1,000	2,500~3,000		
16	No. 15の地点より南へ1kmの地点	礫岩	1,500	3,000~3,600	0.003	0.000

* 試料採集地点における測定値

** 測定器は科研製 Scintillation Counter, 自然計数 1,000~1,209 cpm

*** 分析: 望月常一

異常が認められるのは、庵谷峠礫岩層、および富山・岐阜地域に分布する石徹白・赤岩亜層群中の砂岩・頁岩互層の暗灰色ないし灰黒色頁岩にかぎられるようである。

庵谷峠礫岩層が放射能異常を示すのは、本礫岩層の礫岩が花崗岩および閃緑岩の礫を多く含み、粘板岩・珪岩・砂岩等の礫も混り、これらを花崗質の砂で充填しているので高強度を示したものと思われる。

石徹白・赤岩亜層群中で高強度を示した暗灰色ないし灰黒色頁岩を化学分析した結果を第2表に示したが、ウラン含有量は0.001~0.000 U₃O₈%であつて、資源となりうる程度に濃集したウランは存在していない。

富山県北東部に分布する中生代黒菱山礫岩層が1,000~1,500 cpsの高強度を示したので、同地点の試料について化学分析を行つた結果、第2表に示すようにウラン含有量は0.000 U₃O₈%であつた。本礫岩層が放射能異常を示したのは、礫岩が花崗岩に富み、珪岩・角岩・珪質粘板岩等の礫も含んでいること、およびこの測定値が峡谷で得られたもので幾何学的影響が大きいことなどによるものと思われる。

5. 結 語

北陸地域において自動車放射能探査を実施した結果、富山県北東部に分布する中生代黒菱山礫岩層、富山・岐

阜地域に分布する中生代手取層群の石徹白・赤岩亜層群中の灰黒色頁岩層、および石川・福井県境付近に露出する流紋岩類が、やゝ高い放射能強度を示すことが明らかにされた。これらのうち手取層群中の放射能異常についてはさらに堆積学的な立場から検討する必要があると思われる。

古生代変成岩類および第三紀層の放射能強度は多少の強弱は見られるが、一般に低強度で、放射能異常は認められない。

(昭和34年11月調査)

文 献

- 1) 中井順二: 岐阜県飛騨地域自動車放射能探査報告, 地質調査所月報, Vol. 10, No. 1, 1959
- 2) 富山県: 20万分の1富山県地質図および同説明書, 1957
- 3) 地質調査所: 5万分の1地質図幅および同説明書, 五百石, 1960
- 4) 地質調査所: 5万分の1地質図幅および同説明書, 東茂住, 1958
- 5) 石川県: 20万分の1石川県地質図および石川県地質産産誌, 1951

- 6) 石川県：白山をめぐる地域の地質
7) 福井県：20万分の1 福井県地質図, 1955
- 8) 地質調査所：5万分の1 地質図幅および同説明書,
荒島岳, 1957