

常磐北部および阿武隈地域空中放射能探査報告

岩崎 章二* 小島 整志* 金谷 弘* 駒井 二郎*

Airborne Radiometric Survey in the Eastern Part of Fukushima Prefecture

by

Shōji Iwasaki, Seishi Kojima,
Hiroshi Kanaya & Jirō Komai

Abstract

In order to obtain the knowledges for the distribution of radioactivity of rocks and to know radioactive anomalous areas, the airborne radioactive reconnaissance survey was carried out in the eastern part of Fukushima prefecture from November to December, 1958. The area surveyed was about 3,400 km². The instruments and aeroplane used were the same with those in the former surveys.

The results obtained were as follows:

1. In the area surveyed, the intensities of radioactivity of formations show generally low values.
2. Some anomalous zones were found in granite, granodiorite (later stage) and Paleozoic area.
3. The intensities of radioactivity of granite and granodiorite (later stage) show generally higher values and granodiorite (earlier stage) and Neogene formation show lower values.

要 旨

阿武隈および常磐北部地域に対する調査として福島県東部の約3,400 km²の地域に対して空中放射能探査を実施した。

調査期間は昭和33年11月から12月にわたる約1カ月間である。本調査の結果、花崗岩・新期花崗閃緑岩・古生層の一部にやゝ高い放射能強度を示す部分が認められるが、一般に地域内の放射能強度は低い値を示している。地域内では花崗岩・新期花崗閃緑岩が比較的高い強度を示し、西部に広く分布する古期花崗閃緑岩や東部の新第三紀層地帯では低い強度を示す傾向が認められる。

1. 緒 言

昭和33年度空中放射能探査の一部として、阿武隈お

および常磐北部地域における調査を昭和33年11月～12月の約1カ月間実施した。

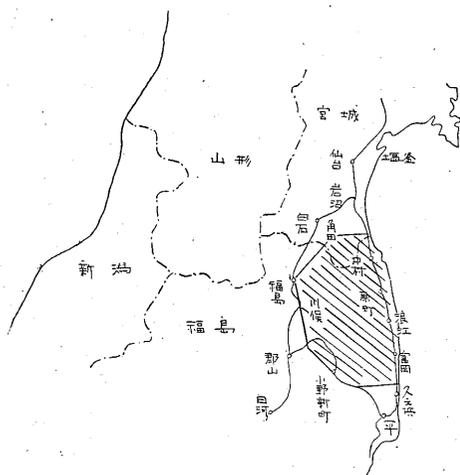
本調査は阿武隈地域の花崗岩賦存地域およびその周辺部に対して調査を行ない、放射能異常の存在する地域を探索して地上探査に有用な資料をうることを目的としている。

2. 位置および交通

測定地域は第1図に示した。すなわち、福島県東部の約3,400 km²の面積を占め、東側は太平洋に面し、西は福島市・飯野町・船引町・小野新町を連ねる線まで、北は宮城県角田町南方約5 kmの線に限られ、南は広野町を通る線までの地域である。

探査飛行の基地としては、宮城県名取郡玉浦村にある仙台飛行場(矢の目飛行場)を使用した。同飛行場は調査地域にもつとも近い飛行場である。

* 物理探査部



第 1 図

3. 地形・地質および鉱床

調査地域の大部分は阿武隈山脈に属する山岳地帯である。地域内の山岳はだいたいにおいて 500 ~ 600m の標高のものが多く、地域中央部においては標高 800 ~ 900 m の山がいくつか聳えている。東部は比較的平坦で、200 m 以下の丘陵地をなしている。

地域内を流れるおもな河川としては、地域の西端を南北に流れ、福島市を過ぎて漸次東方に転じ、深川町・角田町を過ぎて北流し、宮城県下において太平洋に流入する阿武隈川があり、また地域南西端には夏井川が北西～南東に流れて地域外南方、平市付近において太平洋に注いでいる。その他地域内にはほぼ東西に流れてそれぞれ太平洋に注ぐいくつかの河川がある。すなわち、北から相馬市を過ぎて太平洋に入る宇多川、鹿島町を過ぎて海に注ぐ真野川、原町市を過ぎる新田川、小浜付近において太平洋に流入する太田川があり、また室原川・高瀬川はそれぞれ東流して浪江町を過ぎて請戸川として同じく海に注いでいる。そして富岡川は東流して富岡町付近において、太平洋に流入している。

本地域の地質は、花崗岩類 (古期および新期花崗閃緑岩・黒雲母花崗岩) が地域内に広く分布し、その他部分的に斑岩・閃緑岩が存在する。地域東部は、沖積層・新第三紀層となり、古生層・中世紀層も分布している。また地域北部には集塊岩がみられる。

地質構造としては、地域東部にほぼ南北に連なる 2 つの断層線が存在する。すなわち、相馬市西方約 5 km 付近より高倉をへて双葉町に至る断層、およびその西方約 8 km をへだててこれに平行にのびる断層が存在してい

る。

鉱床は地域北部宮城県下大内付近の花崗岩を基盤とする新第三紀層中の亜炭層中に、含ウラン炭層が認められている。

4. 測定器

調査に使用した測定器は

- 1) 放射能測定器 Mount Sopris SC-188 DA型
- 2) 対地高度計 日本電気製 AT-1A 型電波高度計
- 3) 位置判定用カメラ 精機製作所製空中カメラ

である。これらはいずれも従来の調査に使用しているもので、すでに他の報告に述べられているので説明は省略する。

なお使用飛行機は従来と同様で全日本空輸 K. K. 所属の D. H. Dove 5006 号機である。

5. 調査方法

調査の区域と測線は第 1 図および付図にそれぞれ示してある。すなわち、測線は東西方向に設け、測線間隔は 1.5 km を標準とした。飛行方法、観測方法、大地高度に対する補正方法等は従来と同様にして行なった。付図は上記の補正方法を行なって、高度 200 m における放射能強度を算出し、測線ごとの断面図を作製し、放射能強度を下記のように 3 階級に彩色別に分類して放射能強度分布図をつくった。

- 1) 200cps 以下
- 2) 201 ~ 400 cps
- 3) 400 cps 以上

なお、探査飛行は全日本空輸 K. K. の乗務員が当たった。すなわち、機長 磯田輝彦、副操縦士 河合長作の両氏が担当し、また探査測線選定にも協力を得た。

6. 調査結果

付図 (阿武隈および常磐北部地域空中放射能探査強度分布図) を参照すれば、本地域の放射能強度は一般に低強度を示している。そのうち比較的高い放射能強度を示す部分が主として、相馬郡・雙葉郡下に分布しているが、これに相当する地質は、だいたいにおいて花崗岩および新期花崗閃緑岩であつて、相馬郡北部においては、一部花崗岩・新期花崗閃緑岩とともに古生層・ジュラ紀層に相当する地域も含まれている。

地域西部に広く分布する古期花崗閃緑岩や東部の新第三紀層上部の地域は、一般に低強度地域をなしている。

なお大内鉱山付近においてはとくに異常は認められな

かつた。

7. 調査結果に関連して

調査結果の項に述べたように、本地域において比較的高い放射能強度を示すのは、主として花崗岩・新期花崗閃緑岩の分布する地域に相当し、古期花崗閃緑岩や、新第三紀層に相当する地域では低い強度を示している。

なお、400 cps以上の地域はだいたいにおいて2種岩石の境界付近(花崗岩と花崗閃緑岩、花崗閃緑岩と古生層等)においてみられることは著しい現象である。また地域東部を南北に走る断層線付近において、しばしばやや高い放射能強度を示す傾向が認められるようである。

8. 結 論

昭和33年度空中放射能探査の一部として、昭和33年11月～12月の約1カ月間、阿武隈および常磐北部地域の

探査を実施して次の結果をえた。

(1) 本地域内の放射能強度は概して高い値を示していない。

(2) 地域内では、花崗岩・新期花崗閃緑岩の分布する地域は比較的高い放射能強度を示し、地域西部の古期花崗閃緑岩や東部の新第三紀層等は低強度地域をなしている。

(3) 地域中最も高い放射能強度(400 cps以上)は主として2種岩石の境界付近にみられ、また断層線に関連して認められるようである。

(4) 大内鉾山付近においては、とくに異常は認められなかつた。

(昭和33年11月～12月調査)

文 献

- 1) 福島県：20万分の1福島県地質図，1955