

# 報 文

539. 16(203):550. 835(521. 12)

## 北上西部地域空中放射能探査報告

岩崎 章二\* 金谷 弘\* 駒井 二郎\*

### Airborne Radiometric Survey in the Western Part of Kitakami Area, Iwate Prefecture

by

Shōji Iwasaki, Hiroshi Kanaya & Jirō Komai

#### Abstract

In order to obtain the knowledges for the distribution and variation of radioactivity of surface rocks, the airborne radiometric reconnaissance survey was carried out in the western part of Kitakami area from September to October, 1958. The area surveyed was about 3,600 km<sup>2</sup>. The instruments and aeroplane used were the same with those in the surveys practiced hitherto. Procedure of the survey was also the same with those of 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 Paleozoic region.
3. The intensity of radioactivity of granite region shows generally lower value than those of sedimentary rocks (Paleozoic) which are abundant in this region.

#### 要 旨

北上山地西部地域約3,600 km<sup>2</sup>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9月から10月にわたる約1カ月間である。本調査の結果地域内に広く分布する二疊紀層の一部にやゝ高い放射能強度を示す地域が認められた。しかし一般に地域内の放射能強度は低い値を示し、またとくに著しい異常を示す地域は認められなかった。

#### 1. 緒 言

昭和33年度核原料資源調査の一環として、昭和33年

9月20日より10月21日に至る約1月間北上西部地域に対して、空中放射能探査を実施した。

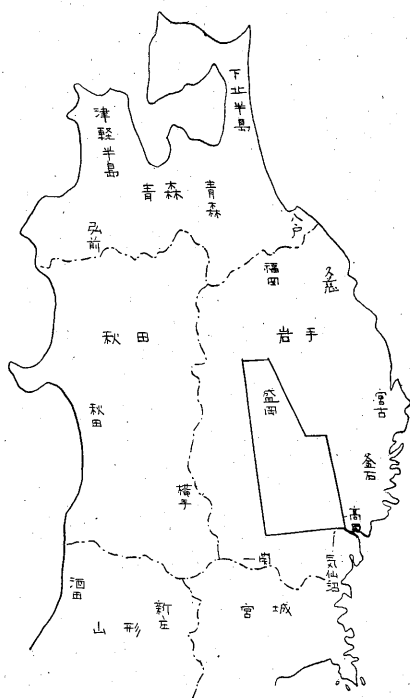
本調査は、31年度に実施した北上南部地域および32年度の北上東部地域の各調査とともに、北上地域に対する一連の調査の一部を占めている。

#### 2. 位置および交通

調査地域は第1図に示してある。すなわち、南はだいたい高田市・前沢町を連ねる線に限られ、北端は盛岡市北方約20 kmの地域に至り、西は東北本線まで、東は高田市・遠野町を経て沼宮内町に至る線に限られる大略3,600 km<sup>2</sup>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

\* 物理探査部



第1図

仙台飛行場 (矢の目飛行場) を使用した。

### 3. 地形・地質および鉱床

調査地域は北上山脈西端を占める山地であるが、地域西部はおもね地形が緩やかで、標高500m以下の小起伏をなしている。しかし地域東部は漸次標高を増し、東辺においては、900~1,000mに及ぶ山岳が聳えている。

地域内を流れるおもな河川としては北上川が南北に流れて、地域西部を限り、さらに南流して石巻湾に注いでいる。地域北部では米内川が東西に流れて盛岡市において北上川に合流し、また猿ヶ石川が遠野町をすぎ、途中小友川・宮守川・達曾部川等を併せて、地域中央部をほぼ東西に流れて、花巻市付近において北上川に合流している。地域南部では人首川が西流して水沢町付近で北上川に合し、また大股川が東流して世田米町付近で気仙川に合流し、さらに南流して高田市において広田湾に流入している。

本地域の地質は<sup>1)</sup>、主として先第三系で構成され、デボン・石炭・二疊紀に属する古生層が最も広く分布している。

地域西部には、岩谷堂町付近・土沢町付近等において、第三系の金沢夾炭層・真滝夾炭層が分布している。

花崗岩も比較的広く分布し、地域東部において遠野町

を中心として広く貫入し、中央部においては人首を中心として南北に細長く分布している。地域内にはその他蛇紋岩・角閃岩・斑岩・玢岩・花崗閃緑斑岩・花崗斑岩や火山噴出岩等も存在する。

### 4. 測定器

調査に使用した測定器は次のようである。

- 1) 放射能探鉱器 Mount Sopris SC-188 DA 型
- 2) 対地高度計 APN-1 型電波高度計
- 3) 位置判定カメラ 精機製作所製空中カメラ
- 4) 航空機 D. H. Dove 型双発輸送機 (全日本空輸 K. K. 所属)

これらはいずれも従来使用しているものと同様であるから説明は省略する。

### 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1.5kmを標準として実施した。飛行方法・位置判定は従来と同様である。

放射能強度測定にあたっては、時定数 0.5 sec とし、記録紙の送り速度は毎分 152 mm (6 吋) として使用した。測定値は記録紙上 9.5 mm ごとに読取りを行なった。したがって読取りは 3.75 sec ごとである。これに相当する距離は飛行機の速度によつて変化するが毎時 180 km として 188 m、毎時 200 km として 208 m である。放射能強度算出は従来と同様にして行なった。そして測線ごとに高度 200 m における放射能強度を算出し、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作った。

- 1) 300 cps 以下 青色
- 2) 301~600 cps 緑色
- 3) 600 cps 以上 黄色

なお、探査飛行に対しては全日本空輸 K. K. の乗務員が当った。すなわち、機長 田中民穂、副操縦士 稲本総一郎の両氏が担当し、また探査測線選定にも協力を得た。

### 6. 調査結果

付図をみれば明らかなように、本地域では一般に放射能強度は低く、300 cps 以下の低強度地域が最も広く分布している。

301~600 cps を示すのは地域的に広く分布する古生層中、粘板岩および凝灰岩層に相当する地域<sup>2)</sup>を始め、輝緑凝灰岩層に対応する地域等の一部に認められる。そ

註1) 対応する地質は 10 万分の 1 岩手県地質図による。

の他真滝夾炭層や花崗岩に相当すると思われる部分においても若干認められる。

601 cps以上の地域としては、No. 10、No. 1 測線の一部に僅か認められる。これらは古生層（粘板岩および頁岩ないし輝緑凝灰岩）ないし古生層と火成岩（花崗岩・花崗斑岩等）と接する地域に相当する。

#### 7. むすび

昭和33年9月～10月に、北上山地西部約3,600km<sup>2</sup>の地域に対して空中放射能探査を実施して次の結果を得た。

(1) 地域内は一般に放射能強度が低く、300 cps以下の低強度地域が最も広く分布している。

(2) 古生層中、粘板岩および頁岩・輝緑凝灰岩に相当する地層中にやゝ高い放射能強度を示す地域が認められる。しかしとくに著しい放射能異常地域は認められない。

(3) 北上南部地域・東部地域のように顕著ではないが、本地域においても花崗岩に較べ、古生層中の放射能強度がより大きい傾向は認められるようである。

(昭和33年10月調査)

#### 文 献

- 1) 岩手県：10万分の1岩手県地質図，同説明書  
I, 1954；II, 1956