

## 近畿北部地域空中放射能探査報告

岩崎 章二\* 小尾 中丸\* 金谷 弘\*

### Airborne Radiometric Survey in the Northern Part of Kinki District

by

Shōji Iwasaki, Nakamaru Obi & Hiroshi Kanaya

#### Abstract

In order to obtain a knowledge for the distribution of radioactivity of rocks and to know radioactive anomalous areas, the airborne radiometric reconnaissance survey was carried out in the northern part of Kinki district from November to December, 1959. The area surveyed reached to 4,200 km<sup>2</sup>.

The area consists of three parts, namely the northern area, the southern area and the lake Biwa area.

The results obtained were as follows :

- 1) In the northern area, radioactive intensity of granitic rock shows higher intensity than those of other rocks. In some area, the intensity of granitic rock is higher than that of other granitic area.
- 2) In other two areas, low intensities are observed in general.

#### 要 旨

近畿北部の花崗岩分布地域およびその周辺地域約4,200 km<sup>2</sup>の範囲に対して空中放射能探査を行なった。調査は北部地域(京都府北部を主とし兵庫県北部を含む)、南部地域(兵庫県南東部)および琵琶湖周辺の3地域に分割して実施した。

調査の結果、特に著しい放射能異常はみとめられなかった。

また、岩石地層別放射能強度では、花崗質岩に対応する地域の放射能強度は大で、他の岩石、地層に対応する地域の強度は小さい。

花崗質岩中、北部地域の中央部から西部にかけてやゝ高い強度の地帯がみとめられる。

#### 1. 緒 言

昭和34年度核原料調査事業の一環として、近畿北部の花崗岩分布地域およびその周辺に対して空中放射能探査(エアープーン放射能探査)を実施した。調査期間は昭和34年11月16日から12月17日に至る32日間で調査面積は約4,200 km<sup>2</sup>である。

本調査は従来と同様に、広地域概査であつて、迅速に広地域の調査を行なつて、地域内の放射能強度分布をも

とめ、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

測定地域は付図および第1図に示したが、地域は大別して、北部、南部および琵琶湖周辺の3地域に分たれる。

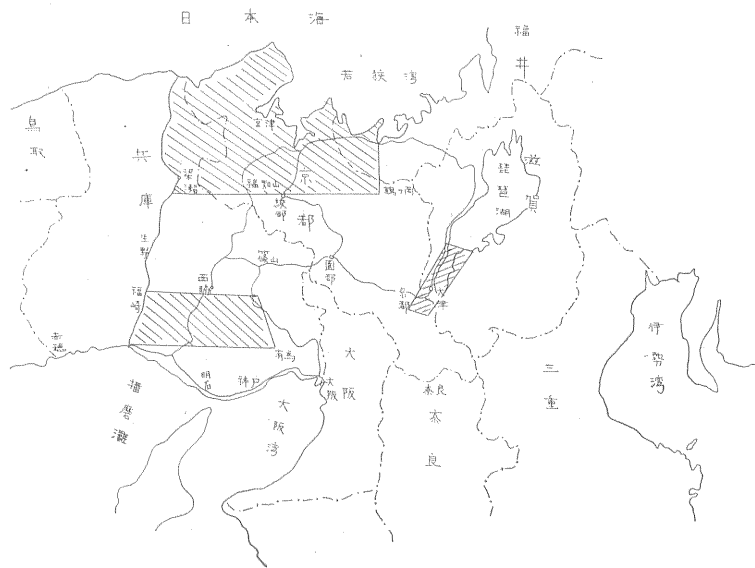
北部地域は日本海に面する地域で、京都府北部を主とし、西は兵庫県北部に至つている。その東端は京都府綾部市より小浜線若狭東郷に至る道路により限られ、西および南端は、山陰本線の豊岡町・和田本町・福知山市を経て綾部市に至る部分に囲まれた範囲である。

南部地域は兵庫県南東部を占め、その東端は福知山線藍本より三田市を経て神戸電鉄、大池西方に至つており、北部の1測線のみ京都市まで延びている。西端は播但線甘地より姫路市に至つている。また北は甘地より西脇市を経て藍本まで、南は姫路市より三木町を結ぶ東西線によつて限られている。

また琵琶湖地域は、滋賀県堅田町・大津市・瀬田町・草津市を含む琵琶湖周辺の地域である。

飛行の基地として伊丹飛行場を使用した。同飛行場は調査地域にもつとも近い飛行場で、兵庫県伊丹市・大阪府池田市の両市に跨つて位置している。

\* 物理探査部



第 1 図

### 3. 地形・地質および鉱床

調査地域のうち、北部地域は大部分山地をなし、特に南部分には大江山 (833m) をはじめ三岳山 (839m)・東床尾山 (839m)・西床尾山 (847m) 等の標高800m台の諸峯がそびえ、やゝ高い地形をなしている。したがって気流は一般に良好でなく、探査飛行は常に必らずしも容易ではなかつた。その他の地域では地形は比較的ゆるやかで、探査飛行も比較的容易であつた。

地域内を流れるおもな河川には、北部地域では由良川が綾部市を過ぎ、福知山において竹田川等を併せて北東に流れ、栗田湾に流入し、途中福知山盆地を形成している。また野田川が岩滝町において宮津湾に注ぎ、竹野川・浅茂川はそれぞれ竹野・細野町において日本海に入り、さらに地域西端では、円山川が竹田町・和田本町・豊岡町を過ぎて北流し、津居山港で日本海に注いでいる。

南部地域では、西脇市付近を南流する加古川は東条川・美囊川・淡河川等を併せて高砂町において播磨灘に、また市川が福崎町を過ぎて南流し、姫路市において同じく播磨灘に流入している。

本地域の地質は、北部地域においては、火成岩としては花崗質岩が広い分布を示し、京都府宮津市・与謝郡・中郡・熊野郡および兵庫県出石郡下に分布している。

その周辺には新生代に噴出した基性、中性、酸性のいろいろな火山岩がみられる。すなわち奥丹後半島を主として、安山岩・玄武岩が分布し、閃緑岩・斑岩が、滋賀県大飯郡・京都府舞鶴市・加佐郡・綾部市等の地域南

部に分布している。また京都府熊野郡・兵庫県城崎郡・出石郡には石英粗面岩が分布している。

堆積岩としては、新第三紀層が奥丹後半島を主とし、京都府熊野郡下の一部にみられ、中生層は福知山市付近その他に一部みられ、古生層は地域南部の京都府舞鶴市・加佐郡・福知山市・天田郡に分布している。

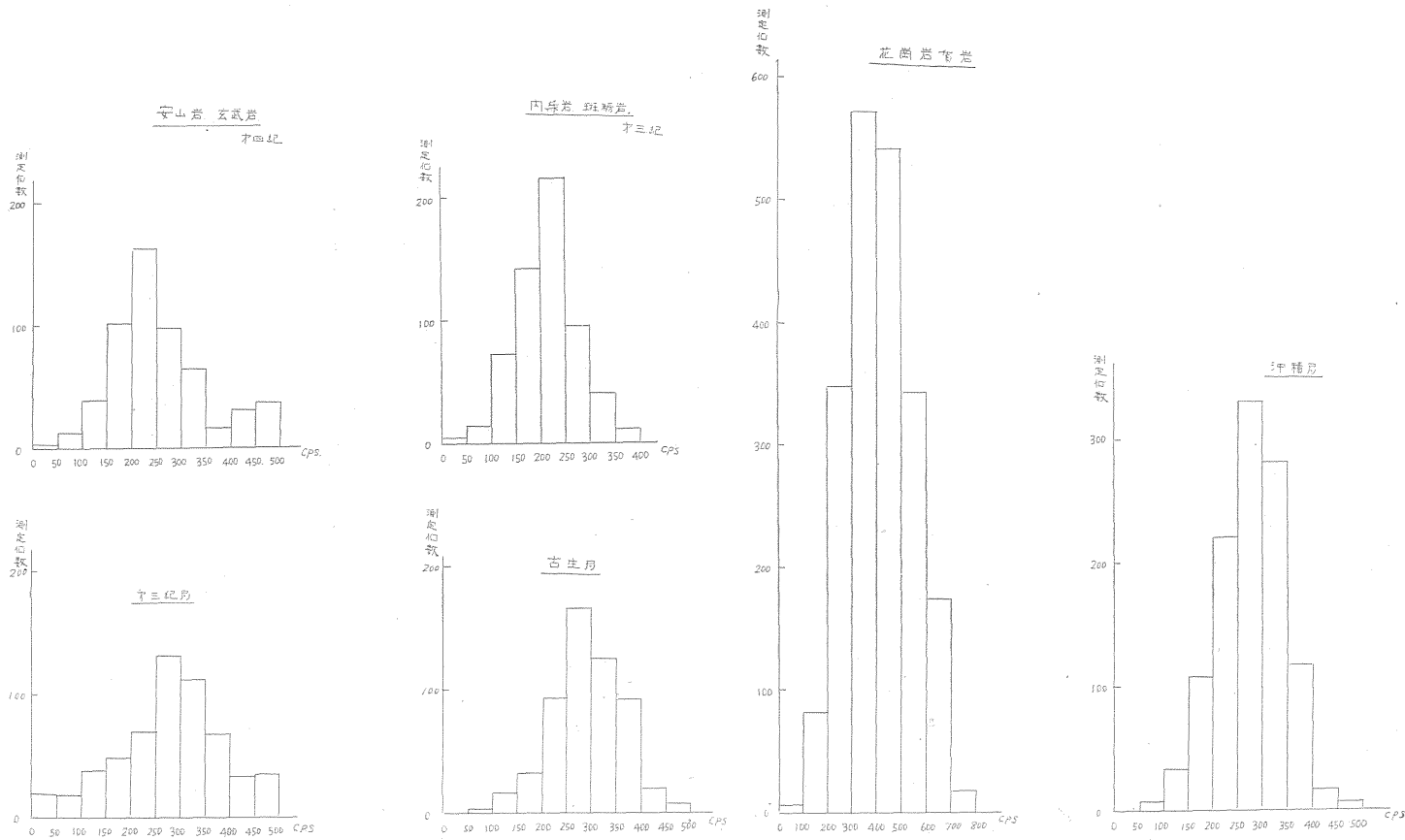
南部地域では、第三紀噴出岩 (石英斑岩・花崗斑岩) が広く発達しており、兵庫県三田市・神戸市・美囊郡・加東郡・三木市・小野市等の地域東部には新第三紀層が分布している。琵琶湖地域は花崗岩に近接する第四紀層からなっている。

地域内の鉱床としては京都府中郡の大呂・河辺等でペグマタイト中の放射性鉱物が知られているが、著しい鉱床はまだみだされていないようである。

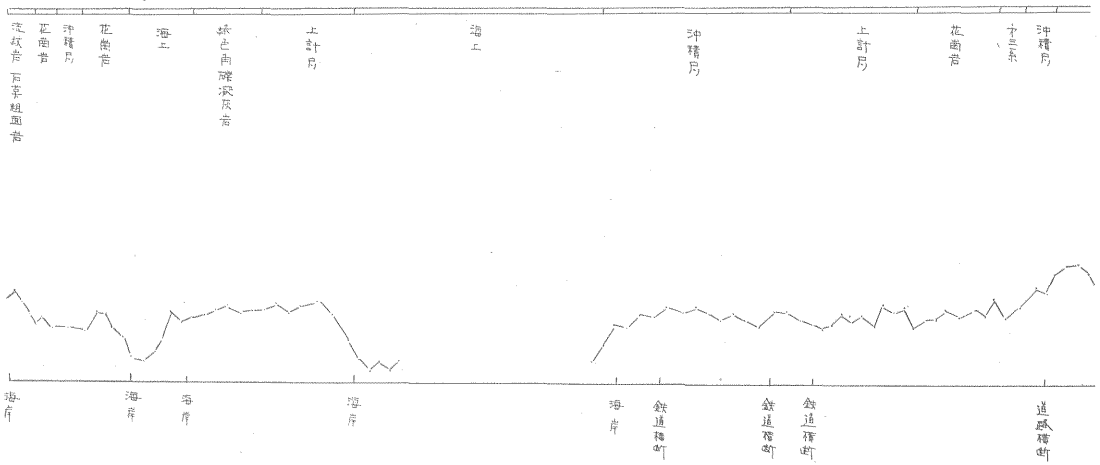
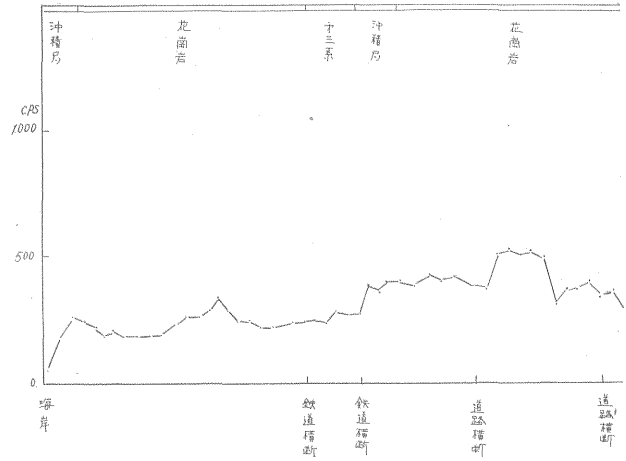
### 4. 探査要領

探査に使用した放射能探鉱器、電波高度計および位置判定カメラは従来の調査に使用されたのと同様である。また使用飛行機は全日本空輸株式会社所属のD. H. Dove型5006号機で同じく従来使用のものである。したがってそれらについての説明は省略する。

調査の区域と測線は付図および第1図に示した。すなわち区域は調査の便宜上北部、南部、および琵琶湖周辺の3地域に分割して調査を実施した。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つた。付図は上記の補正方法を行なつて、高度200mにおける放射能強度を算出し、測線ごとの断面図を作製

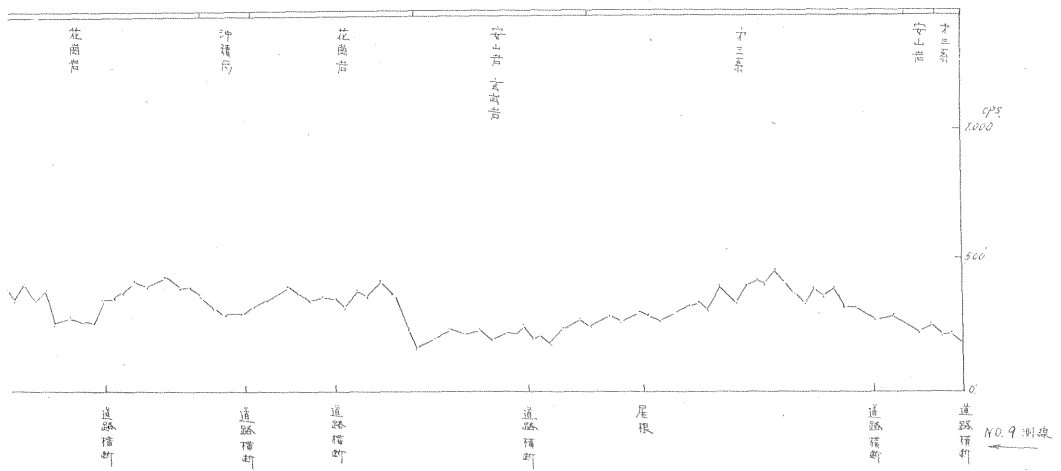
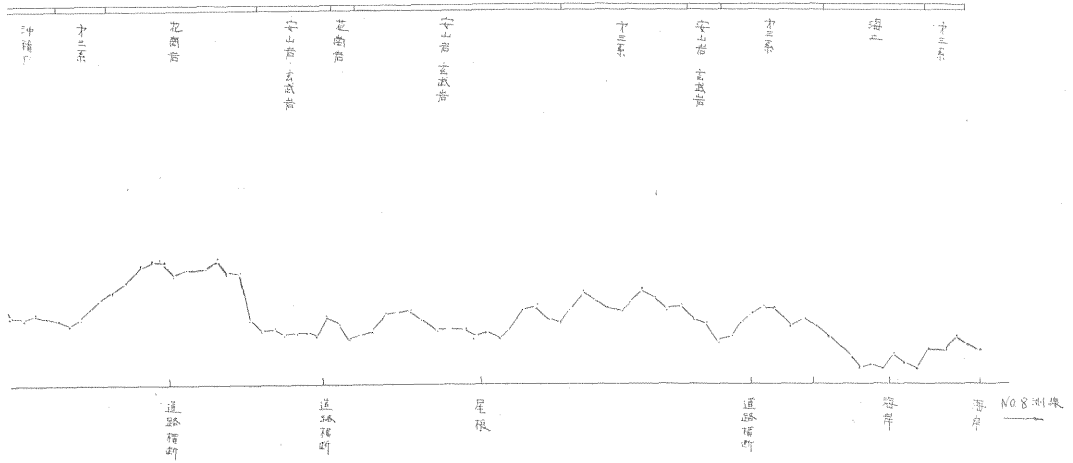


第2図 近畿北部地区空中放射能探査による各種岩石放射能強度分布図



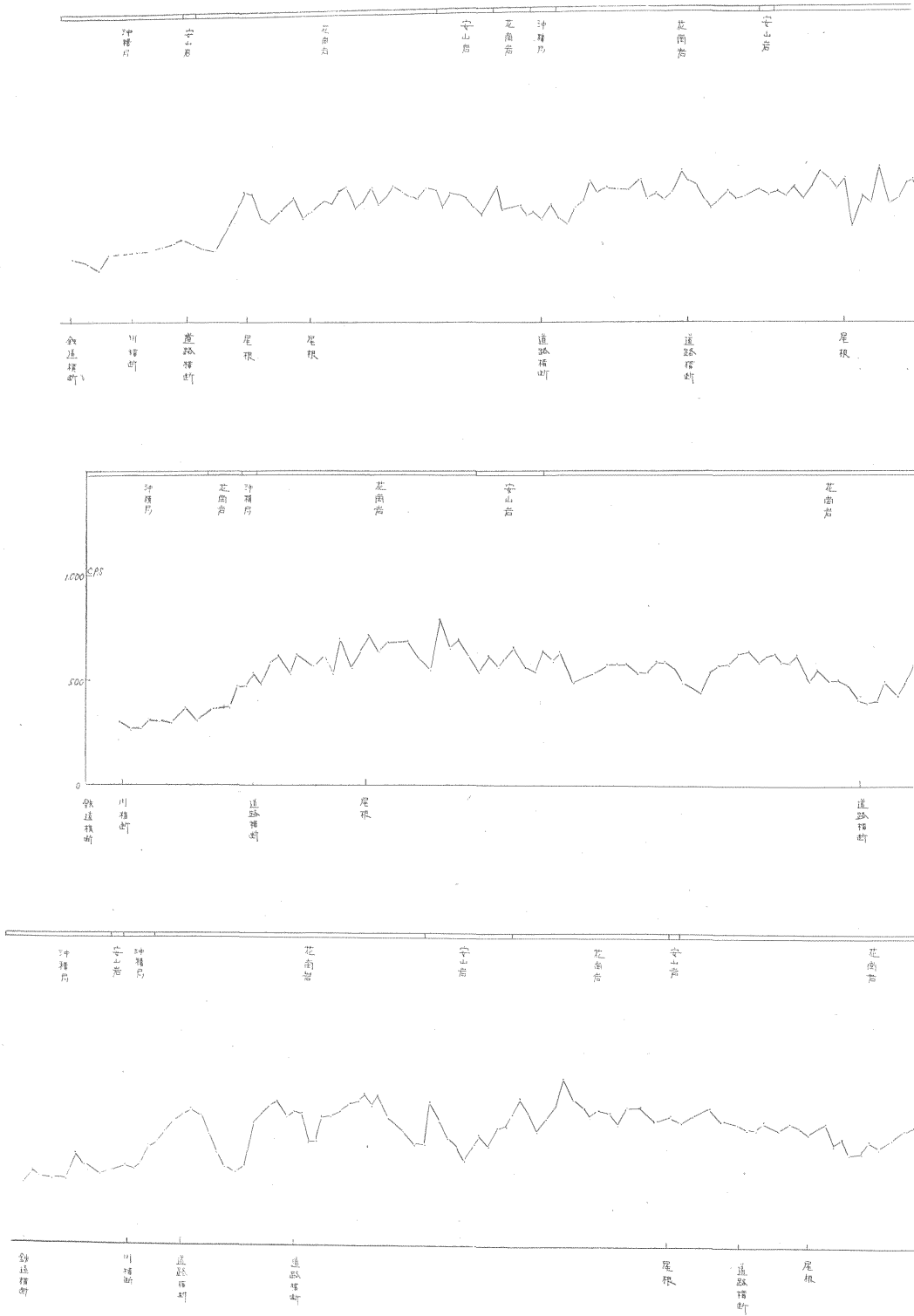
第 3 圖 a 近畿北部地域空中放射能

近畿北部地域空中放射能探査報告 (岩崎章二・小尾中丸・金谷 弘)



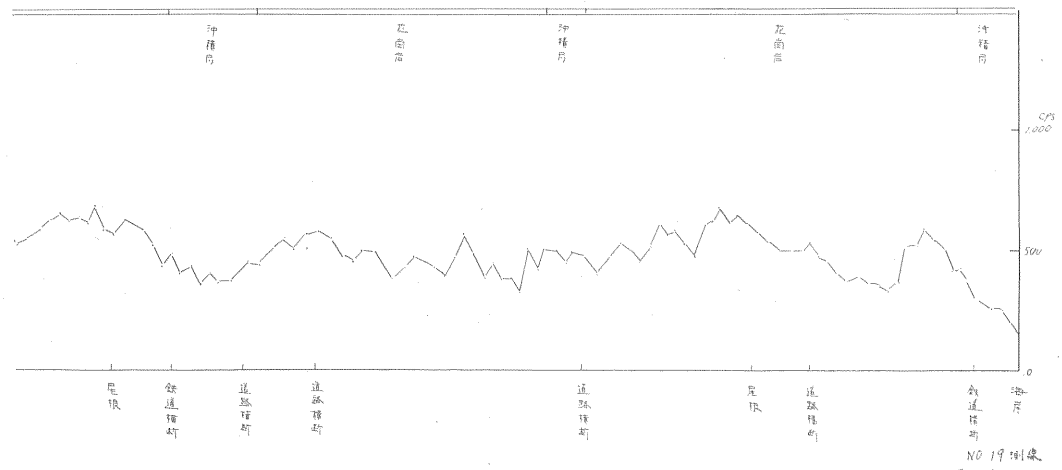
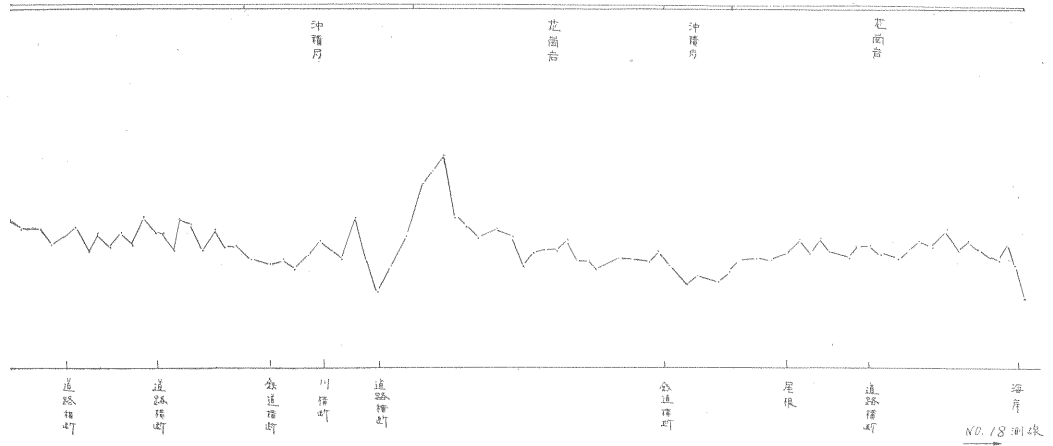
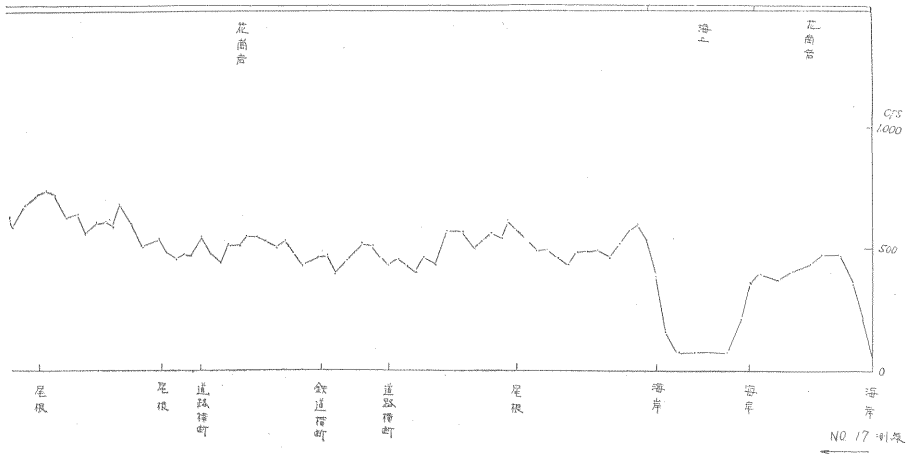
探査断面図(北部地域)

地質調查所月報 (第 13 卷 第 11 号)

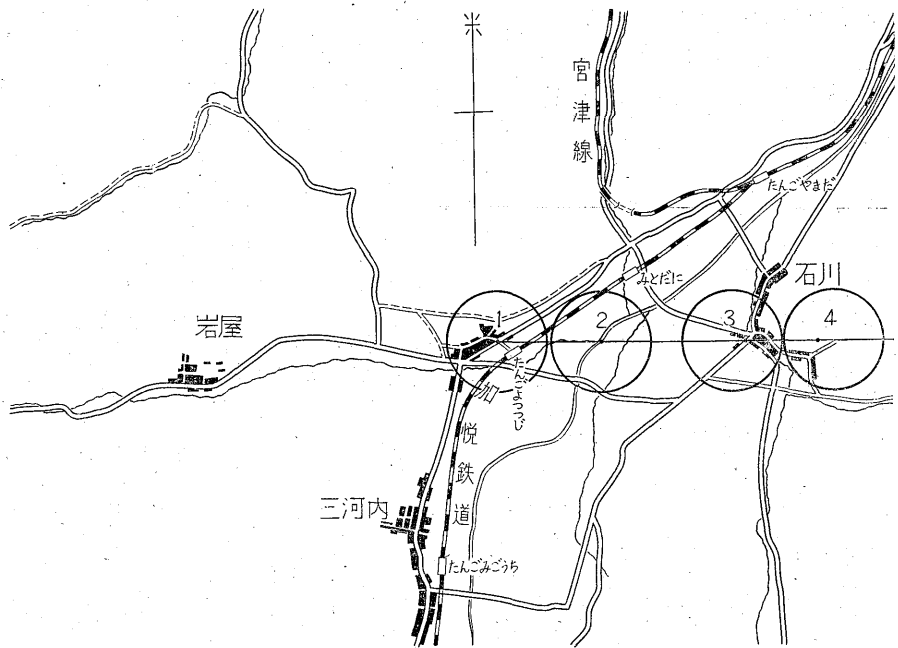
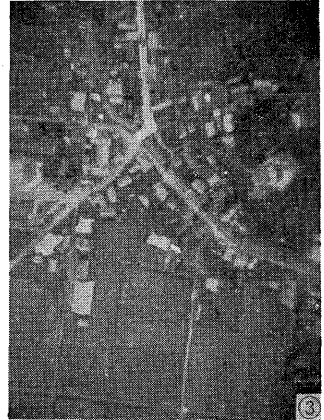
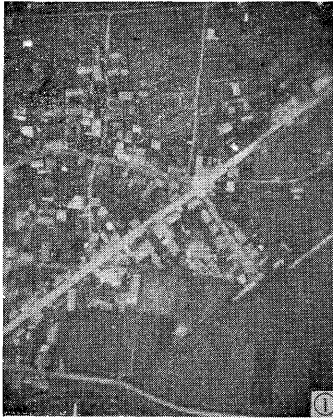


第 3 圖 b 近畿北部地域空中

近畿北部地域空中放射能探査報告 (岩崎章二・小尾中丸・金谷 弘)

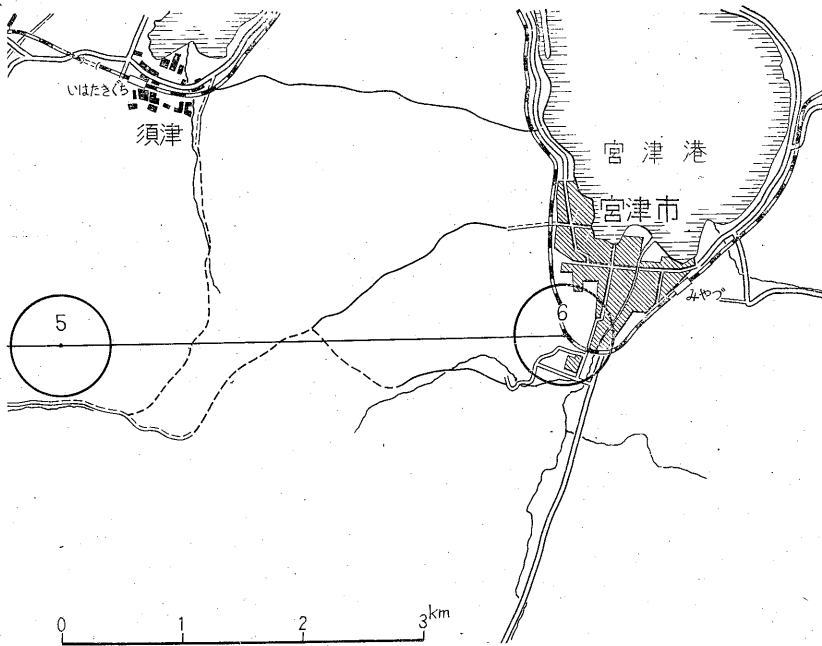
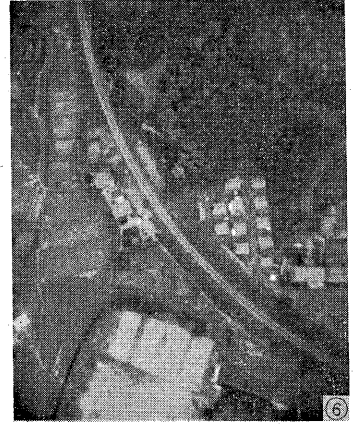
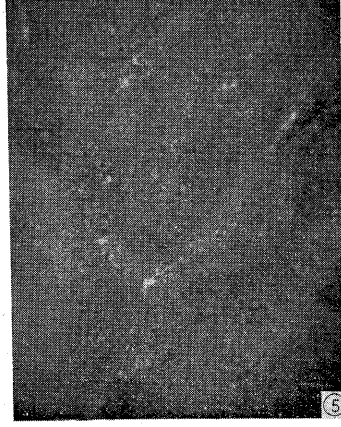


放射能探査断面図 (北部地域)



第 4





図

し、放射能強度を下記のように4階級に分類して放射能強度分布図をつくつた。

- ① 200 cps 以上 紫色
- ② 201~400 cps 青色
- ③ 401~600 " 黄色
- ④ 601 cps 以上 桃色

なお探査飛行は全日本空輸株式会社の乗務員が担当した。すなわち機長小林通宏、副操縦士後藤豊の両氏がこれに当り、探査測線選定にも協力をえた。

5. 測定結果

5.1 北部地域 (冠島・網野・塩江・鋸崎・丹後由良・宮津・城崎・小浜・舞鶴・大江山・出石<sup>注1)</sup>)

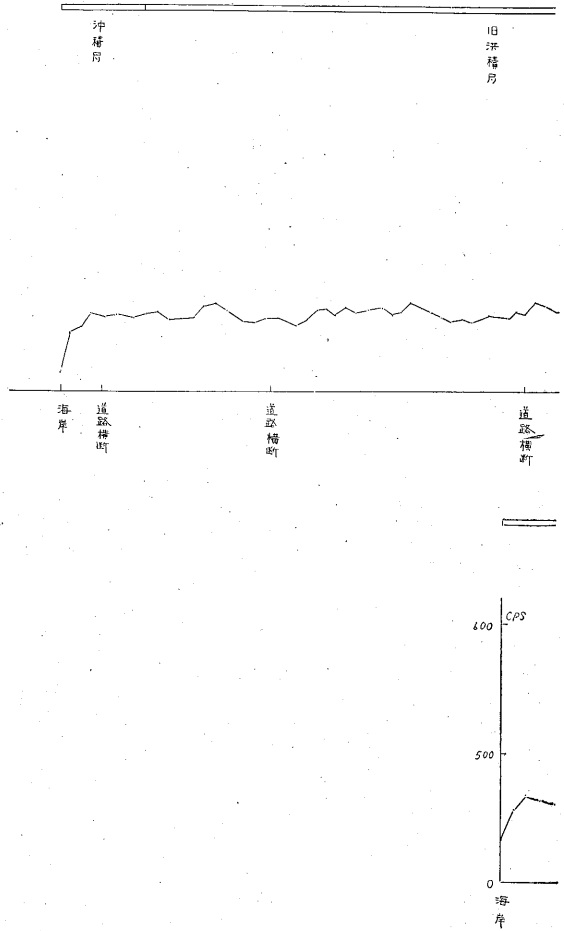
付図を参照すれば、強度類別④の高強度地域が中央から西部にかけて分布しているが、これらはいずれも花崗岩の分布する地域に対応する地域である。その他の花崗岩地域では③ないし②を示している。

花崗岩以外の地層に対応する地域の強度はいずれも③以下の強度となつている。すなわち火成岩では安山岩—玄武岩は大たい類別を、②閃緑岩—斑禿岩は類別①~②を、また石英粗面岩地域は類別、②~③を示している。

堆積岩では第三紀層は類別③で一部②、古生層は類別③で一部②の強度を示している。

参考のために、地質図<sup>注2)</sup>上に測線を描いて求めた地域内のおもな岩石、地層の放射能強度分布を第2図に、またそれらの計数値を第1表としてのせた。

また、測線 No. 8~9, No. 17~19の放射能強度断面図を第3図に No. 10東部の位置写真を第4図に示した。



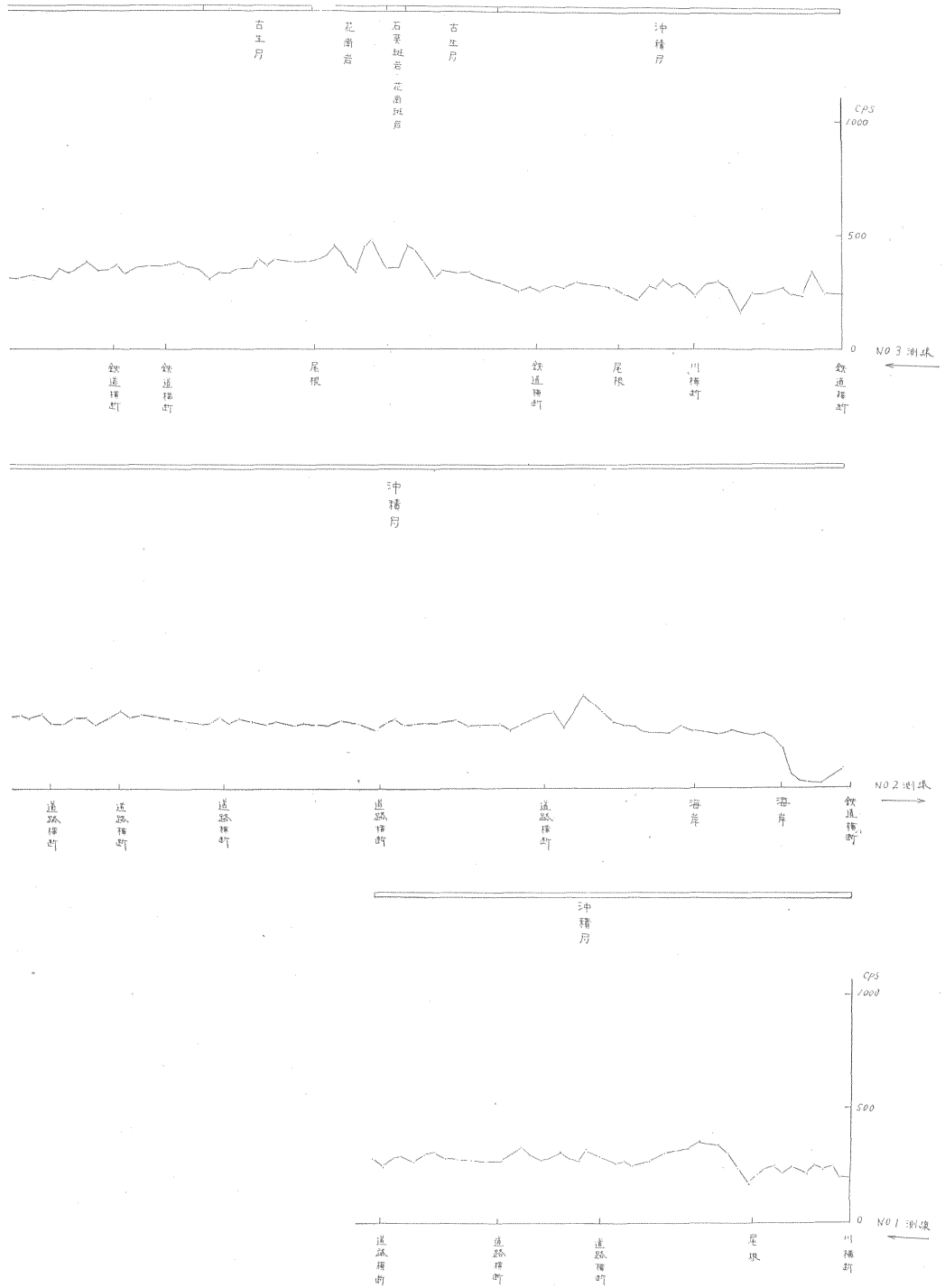
第1表 北部地域各地層の放射能強度表

地 層 名	測 定 値 cps (平均値)	測 点 数
花 崗 質 岩	415±89	2,080
安山岩・玄武岩	260±71	560
閃緑岩・斑禿岩	213±38	596
第 三 紀 層	291±48	558
古 生 層	279±45	1,119
冲 積 層	282±75	567

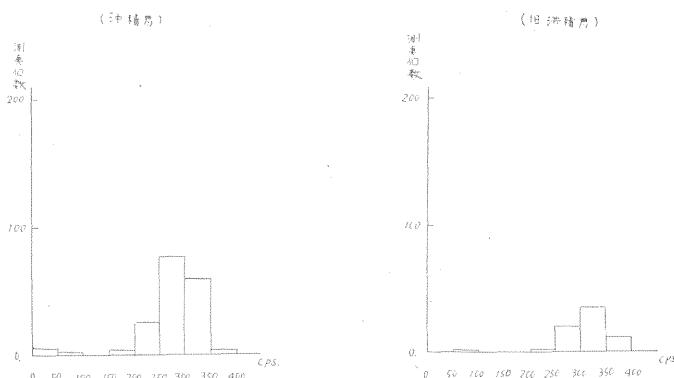
5.2 南部地域 (京都西南部・広根・三田・北条・神戸・高砂・姫路)

注1) 括弧内の地名は5万分の1地形図の表題を示している。以下同様

注2) 地質図は本所地質部編図課の資料を使用した。



第5図 琵琶湖周辺地区空中放射能探査強度断面図



第 6 図 琵琶湖周辺地区放射能強度分布図

地域内の噴出岩分布地域は、類別②～③で、第三紀層は類別①～②を示し、特に異常はみとめられない。

### 5.3 琵琶湖周辺地域 (京都東北部・京都東南部)

東岸に分布する沖積層および西岸の旧洪積層の地域はいずれも強度類別②を示し、西南部に一部みられる花崗岩は類別③を示している。

各測線の強度断面図および岩石地層の強度分布図を第 5～6 図として示した。

## 6. 結 論

京都府北部を主とし、兵庫県・滋賀県の一部を含む面

積約 4,200 km<sup>2</sup> の地域の空中放射能探査を行なった。調査は北部、南部および琵琶湖周辺の 3 地域に分割して実施した。

### 調査の結果

- 1) 北部地域：中央部から西部にかけてやゝ高い放射能強度地域が存在する。これはいずれも花崗岩地帯に属する。その他の地域ではいずれも、その放射能強度は小さい。
- 2) 南部地域：一般に低強度で異常はみとめられない。
- 3) 琵琶湖周辺地域：特に異常はみとめられない。

(昭和 34 年 11 月～12 月調査)