

地質調査所では 核原料資源探査の組織的な一環として わが国の花崗岩分布地域とその周辺地域に対して空中放射能探査（エア－ボーン）を実施している。

この目的は広区域を高能率で探査し 放射能異常地帯を発見して次の調査のための資料を得ることにある。

エア－ボーン探査は 昭和30年の9月と10月に 岡山県および鳥取県下において試験的に調査を実施したのが最初で 昭和31年度には 東北地方の北上南部地区と山口県南部地区の探査が行われ 32年度には さらに中国地方 東北地方などにおいて 引続き探査が実施されているので これらの探査の現状について述べてみよう。

現在実施しているものは 探査の区分からいえば 広区域のエア－ボーン探査に相当するもので 使用飛行機は航続距離と塔載量の点から 双発機（De Haviland Dove 型輸送機）を全日本空輸KKからチャーターし 高度200～300m 速度180～200km/H で探査を実施している。

飛行機には放射能強度測定器として 大型シンチレーション・カウンタ（Mount Sopris SC 188-DA型放射能探鉱器）と対地高度測定のための電波高度計および位置判定のためのカメラが塔載され 放射能強度と対地高

度は連動する二個の記録計の各にそれぞれ赤および緑のインクで連続記録される。 また測線下の地形は1～2秒に1コマの割合でカメラによつて連続撮影される。

探査の第1段階として測線の決定が行われるが 測線設定の基準としては

- ① 探査区域を覆うこと
- ② できるだけ飛行しやすいこと
- ③ 測線の両端になるべく明瞭な目標があること

などを考慮して設定される。

現在の測線長は だいたい50km以下（測線が長すぎると直線飛行や位置判定などに困難を生ずる） 測線間隔は1.5～2.0kmで 縦横の測線を設けて探査が実施されている。

放射能強度は 高度とともに急速に減少するので できるだけ低空飛行がのぞましいが 200～300m程度を目標に水平飛行が行われる。

調査地は 普通起伏がはなはだしい山地なので この程度の低空飛行にはとくに気流の安定がのぞまれる。 そのため通常は 早朝で気流の良好な時間を選んで 探査が実施されている。

探査に際しては 5万分1の地形図上に著名目標（川

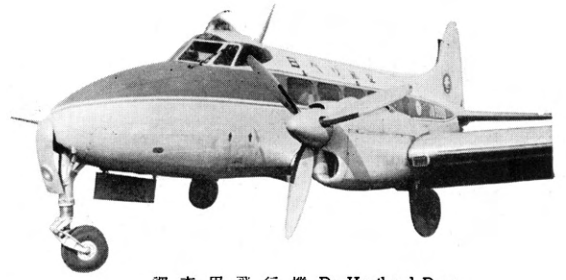
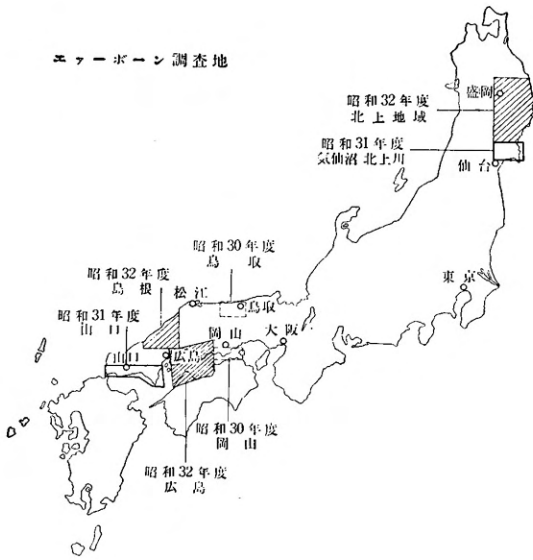


空中写真のフィルムをマイクロリーダーにて拡大し 地図と対象して航跡を修正していく



放射能強度と対地高度の記録を対照して 一定高度における放射能強度を約380m毎に 次々に計算していく（記録紙の全市6吋 長さ103フット）

エーボン調査地



調査用飛行機 De Havilland Dove

投影して 各測線ごとに航跡修正を行い できるだけ正確に位置を決定する。

両者相まつて各位置における放射能強度を決定し 放射能強度分布をもとめ 放射能異常地帯の決定が行われるが この際地質や地表放射能測定値なども参照される。

現在は飛行1時間当たり約 100 km² の面積が探査されている。そして調査の結果北上南部地区において2ヵ所 山口南部地区において2~3ヵ所の放射能異常地帯が認められたが 北上南部地域の1ヵ所の異常はカーボン調査においても確かめられている。

その他の異常地域については それぞれ地上探査を実施中または近く実施される予定である。

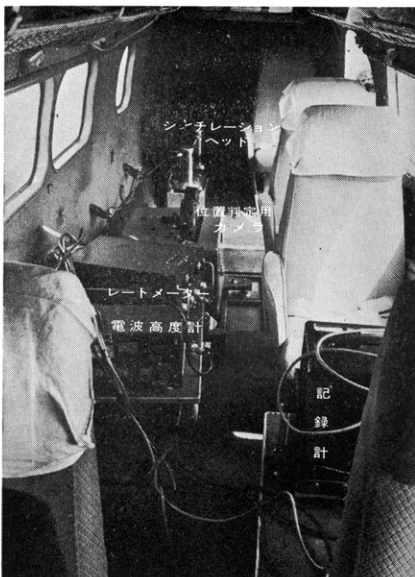
一般に 花崗岩中の含ウラン金属鉱床付近においては母岩の放射能増大が認められ また 水成岩中に放射性物質が広く分布していると思われる場合には 明らかな放射能異常がみられる傾向がある。そのほか岩石や地層の放射能強度の区別についても 空中探査によつて相当程度が可能である。

(物理探査部)

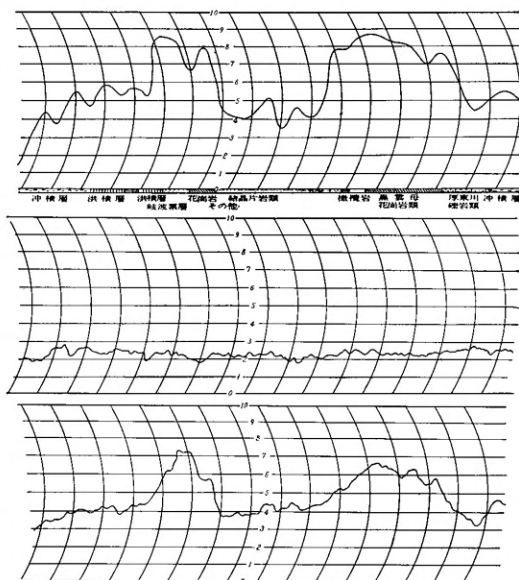
・尾根・道路・鉄道など)をさだめ それを通過した際にスイッチを押して記録紙上にマークする。地形図はできるだけ新しく 正確なものがのぞましく 着陸後その日のうちに毎日の航跡を地図上に記入する。

調査の結果えられた放射能強度と 対地高度のそれぞれの連続記録を対比して 対応するそれぞれの点の放射能強度と対地高度をもとめ (点は距離にして400m前後毎にとつている) これから高度補正を行つて一定高度たとえば 高度200mにおける放射能強度をもとめていく。飛行時間50時間程度の調査では 点の数は約8,000点に達する。

一方 これに先だつて連続撮影されたフィルム陽画を



飛行機内部の測定装置



下から
放射能強度 (full scale 2000 cps)
対地高度 (4000 ft)
高度補正を施した放射能強度
(高度 200 m full scale 2000 cps)