

愛媛県上浮穴郡下放射能強度調査報告

清 島 信 之*

要 旨

昭和 32 年度物探部実施のカーボンにより四国管内の古期岩類中に初めて放射能異常地が発見報告された。その地点は落出異常地と筆者は名称したが、愛媛・高知両県境近く面河川左岸に位置し、地質は秩父帯上部古生層に属する黒色千枚岩を密に混える緑色準片岩を主とし厚いチャートを挟在する。

放射能異常は昭和 34 年度の概査により黒色千枚岩を混える緑色準片岩が、層厚約 50 m にわたって最高 107 cpm (自然放射能強度の約 3 倍の異常) を示すことが判明した。昭和 35 年度には異常地を中心とし面河川両岸に調査範囲を拡大したが、周囲への延長はまったく認められなかった。ウラン鉱物は肉眼では観察されず、品位は 0.001% 弱 U_3O_8 と低い。

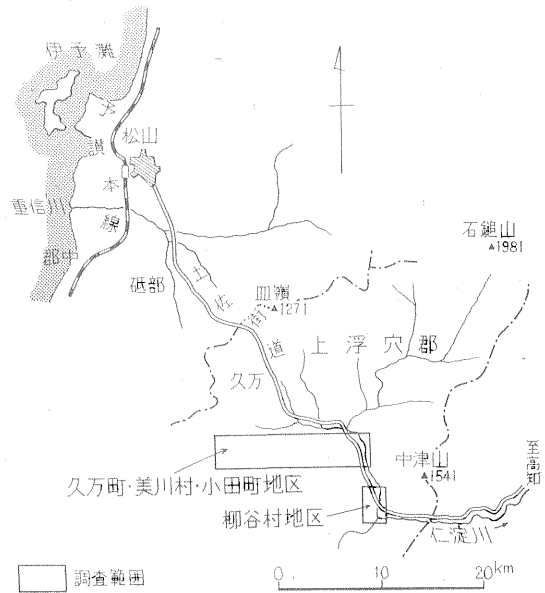
昭和 36 年度調査実施の久万町・美川村・小田町地区は落出異常地の西北方に当り、御荷鉢構造線に貫入する輝緑岩の放射能強度を検討したが、貫入岩体およびその北側帯をなす長瀬変成岩類とともに 12~25 cpm と低くなら異常は認められなかった。

1. 緒 言

本報告は昭和 32 年度物理探査部実施のカーボンにより発見された柳谷村落出における異常地を中心とする付近一帯と、その北方久万町の南域、美川村・小田町にまたがる山域の両調査結果をまとめたもので、前者は昭和 34 年度の概査に引続き調査範囲を拡大し、後者は構造線に沿って貫入する塩基性岩の分布に注目しそれぞれ下記の期間に実施した。調査期間は久万町・美川村・小田町地区を昭和 36 年 9 月 14 日~22 日、柳谷村地区を昭和 35 年 7 月 20 日~24 日であった。

2. 位置・交通および地形

両地区は愛媛・高知両県境近く、仁淀川の上流をなす面河川・久万川の流域にあって、松山市の南方 40~50 km を距てる。松山市・高知市を結んで旧土佐街道を通じ、国鉄バスをはじめ高知県交通、伊予鉄各社のバスが頻繁に運行する。



第 1 図 愛媛県上浮穴郡下放射能強度調査位置図

当地域の東部から南部には愛媛・高知両県境をなして標高 1,541 m の中津山を主峰とし 1,000 m 以上の山岳が取囲み、北方は石槌山の連峰が東西に走り、この間に久万盆地を形成している。

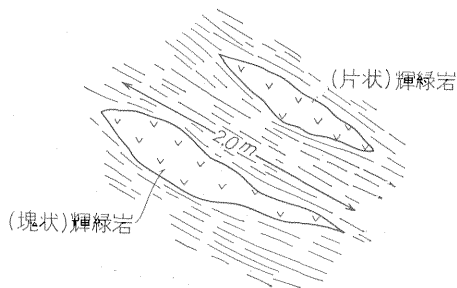
平地は久万町周辺にのみ開け、南域の久万町・美川村・小田町地区には大川嶺 (標高 1,525.5 m)・狼城山 (標高 1,380.1 m)、その南方の柳谷村地区では面河川を挟んで東方には中津山、西方には大川嶺の支脈をなす 1,491.7 m 峰、さらに南方には正木、森よりの支脈 1,125.9 m 峰などあり急峻で、県境近くでは峡谷はますます深く、いわゆる壮年期初期の地貌を呈す。

3. 地 質

地質の概要は北域は長瀬変成岩類、南域は秩父帯上部古生層がいずれも走向東西性の分布を示し、この両者を境する御荷鉢構造線に沿って輝緑岩が貫入している。

久万町・美川村・小田町地区：御荷鉢構造線に沿って貫入した輝緑岩は狼城山を中心とし幅 1~2 km をもって東西に走り、西方は真弓峠付近で尖滅する。本岩は通常塊状、濃緑色を呈するが、部分的に片状構造が発達した蛇紋岩化部もみられる。片状構造は特に狼城山北

* 福岡駐在員事務所



第 2 図 狼城山西北方 977.5m 峰東側林道沿い

斜面より以西に著しく、ときに塊状輝緑岩が第2図のようにレンズ状に挟み込まれる。

輝緑岩体の北側は緑色片岩および黒色片岩からなる長瀬変成岩類と接するが、緑色片岩と接する場合片状構造の発達する輝緑岩との区分は容易でない。

久万川と面河川との合流点近くには N65°W, 62°N を示し幅 10 数 m の石灰岩層があり、久主下の対岸には鐘乳洞がある。

柳谷村地区：古生層は緑色準片岩（輝緑凝灰岩源）・黒色千枚岩を主とし一部に石墨片岩を挟み、これらが複雑な互層状態を示し、この間に当地域で著しく発達し常に懸崖、絶壁を形成するチャートを含んでいる。層理は巨視的には走向 EW であるが、EW 性の多くの褶曲を繰返えし走向、傾斜の変化が激しい。

4. 測定結果

既述のとおり久万町・美川村・小田町地区は構造線に

貫入した塩基性岩体について、また柳谷村地区については昭和 34 年度に確認された落出異常地を中心に調査範囲を拡大したものであり、いずれも測定器は DC-P3 型を使用した。

4.1 久万町・美川村・小田町地区 (第3図)

四国を縦断する御荷鉾構造線に沿って貫入した斑禰岩・輝緑岩・蛇紋岩などの塩基性岩類は御荷鉾緑色岩の別称があり、当地域西方延長には大久喜銅鉱床を胚胎するように鉱床区を形成することもある。当地区の輝緑岩の鉱化作用に伴う放射能強度の分布につきその反応を確かめんとした。

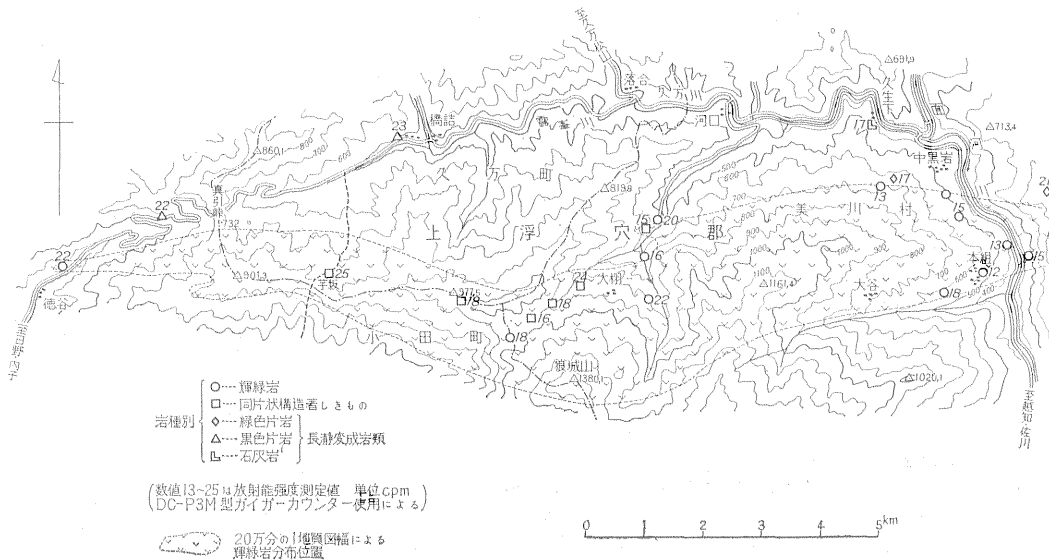
その結果は第3図のとおり輝緑岩および長瀬変成岩類ともにいずれも測定値は 12~25 cpm、落合における自然計数も 22 cpm と、従来知られている四国管内各地の放射能強度に比し、地域的に著しく低い値を示すに過ぎない。

4.2 柳谷村地区 (第4図)

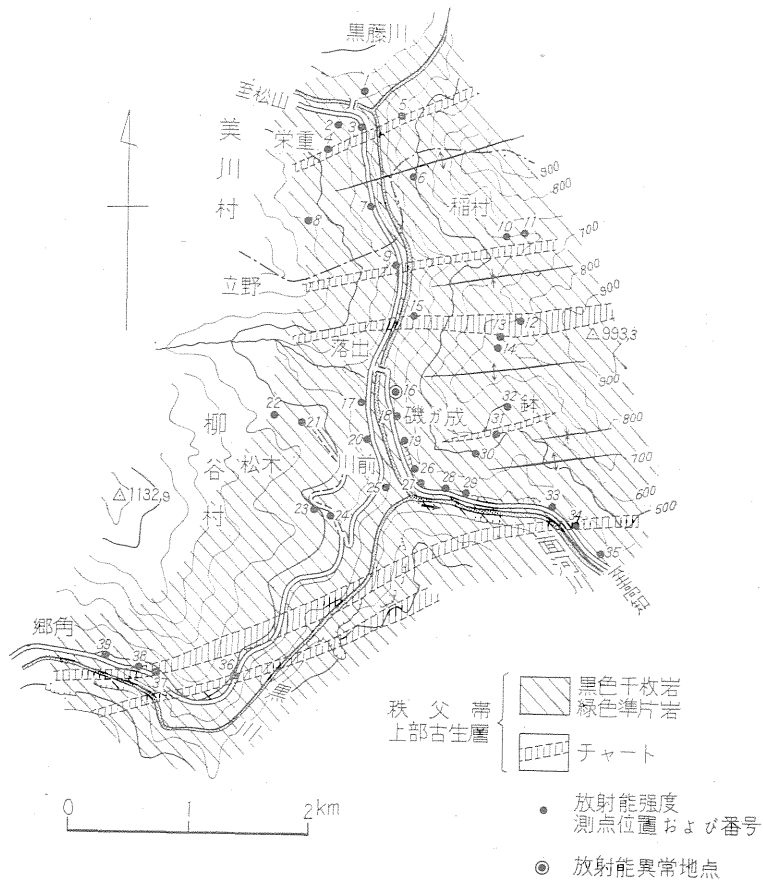
第 1 表

	最低	最高	平均
黒色千枚岩	35	107	57
緑色準片岩	36	65	48
石墨片岩	48	66	54
チャート	28	51	37

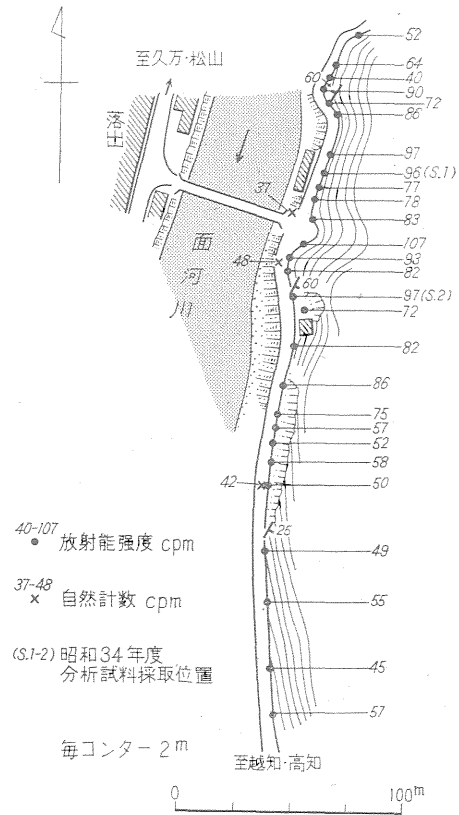
(注) 落合における自然計数は 38 cpm (単位 cpm)



第 3 図 愛媛県上浮穴郡下 (久万町・美川村・小田町) 放射能強度測定図



第 4 図 愛媛県上浮穴郡下(柳谷村)放射能強度測定図



第 5 図 柳谷村落出放射能異常地測定見取図

測定結果の概要は第1表に掲示したが、放射能異常地として指摘されたのは落出異常地のみであった。

4.3 落出異常地（第5図）

昭和32年度物探部実施のカーボンにより発見された四国地域の古期岩類中における唯一の異常地である。その地点は面河川にかかる大橋の東袂で、筆者は昭和34年度、異常を示す範囲は該地点を中心として左岸沿いの上下流約150m間にわたることを明らかにした。

しかし当時の採取試料の分析結果は第2表のとおりで、これは先に行なわれた物理探査部の採取試料分析結果とほぼ同一である。

第2表

試料番号	U ₃ O ₈ (%)	分析年月	分析者
1.	0.001 ⁻	昭和 34. 10	望月常一
2.	0.001 ⁻		

昭和35年度にはさらに異常地を中心とし面河川の東西両域に調査範囲を拡大したが、すでに判明する範囲以外には新しい異常地は認められなかった。

落出異常地の測定結果は第5図に示したとおり異常範囲の南北両端は急激に低値となり、異常範囲はかなり鮮明に現出するが、岩質は片状構造の発達する緑色準片岩を主とし一部に黒色千枚岩を密に混え、特に異常範囲の岩質上の差異は認められない。

5. 結 語

久万町・美川村・小田町地区は御荷鉢構造線に貫入する輝緑岩の鉍化作用に着目したが、当地区では西方延長にある大久喜銅鉍床地区のような見るべき鉍化作用は伴わず、輝緑岩体の放射能強度はむしろ他種岩石に比し著しく低く、北側帯をなす長瀬変成岩類にもなら異常は認められなかった。

柳谷村地区の落出異常地は秩父帯上部古生層の黒色千枚岩を密に混える緑色準片岩（輝緑凝灰岩源）が最高約3倍の異常を示すもので、面河川左岸の道路切割面沿いに南北約150m間に露出する。当地区の地層の一般走向はEW性で、傾斜は褶曲により激しくNまたはSに変化するが、異常地点では走向N20~30°Eに変位し局部的に地層の擾乱があり、異常地における真の層厚は50m前後とみなされる。

しかし野外における追跡の結果は走向への延長は認められず、放射能異常も局部的であり、ウラン鉍物も不明であるためその詳細は明らかでない。

文 献

- 1) 佐藤才止 (1928): 7万5千分の1地質図幅「久万」, および同説明書, 地質調査所
- 2) 地質調査所編図課編纂 (1957): 20万分の1地質図幅「松山」, 地質調査所
- 3) 岩崎章二・細野武男・高橋 旦 (1959): 四国横断自動車放射能探査報告, 地質調査所月報, vol. 10, no.1, p. 57~60.