

筑豊炭田田川地区の古第三紀層放射能強度調査

古川 俊太郎*

Report on the Reconnaissance for Uranium-bearing Rock in the Tagawa District, Fukuoka Prefecture

by

Toshitarō Furukawa

Abstract

This area consists of the Paleogene sedimentary rocks overlying unconformably the granitic rocks and the Paleozoic formation.

By the surface examination using a portable scintillation counter, no remarkable radio-activities are indicated in this area.

1. 緒 言

筑豊炭田およびその周辺の放射能強度調査の一環として、田川市を中心とする南北約 23 km、東西約 6 km の範囲にわたるいわゆる田川地区の基盤を含む古第三紀の放射能強度調査を実施した。

今回使用した測定器は携帯用 Trancint Model 1001、シンチスコープで、これに 5 万分の 1 地形図、筑豊炭田地質図⁶⁾を使用して、各地層の露頭における岩石の放射能強度を測定した。

その結果古第三紀層は、基盤岩の花崗岩類より一般に放射能強度は低く、特に異常地と認められるところはみいだしえなかつた。

現地調査にあたり諸般の便宜を供与された古河大峰鉱業所・三井田川鉱業所・明治赤池鉱業所の方々に深く謝意を表す。

2. 位置および交通

本調査地域は筑豊炭田の南東部に位置する田川地区である。この地区には核行炭鉱が多数あるため道路もきわめてよく発達し、交通の便はよい。

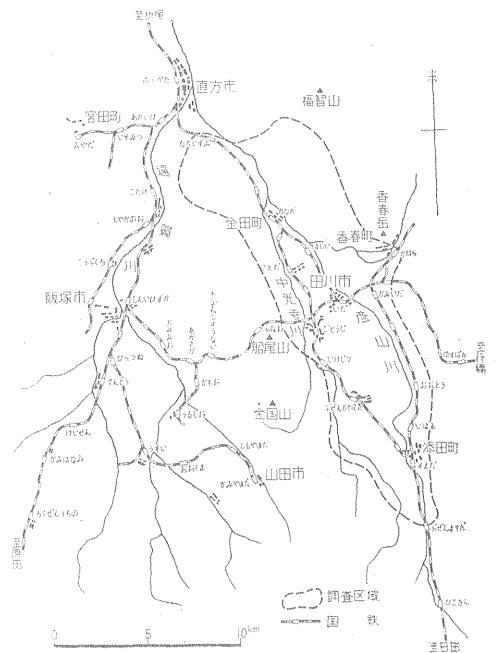
3. 地 形

本調査地域内は、岩質によつてそれぞれ特有な地形を呈している。すなわち古生層の分布する船津山・金国山・香春岳等の地形はやや急峻で高く、花崗岩地帯は浸食作用を受けて比較的緩やかな地形をなし、古第三紀層も緩やかな起伏をなしている。

本調査地内における河川のおもなものは彦山川および中元寺川で、後者は金田町において前者に合流し、直方市街において遠賀川にそそぐ。いずれも水量豊富な河川である。

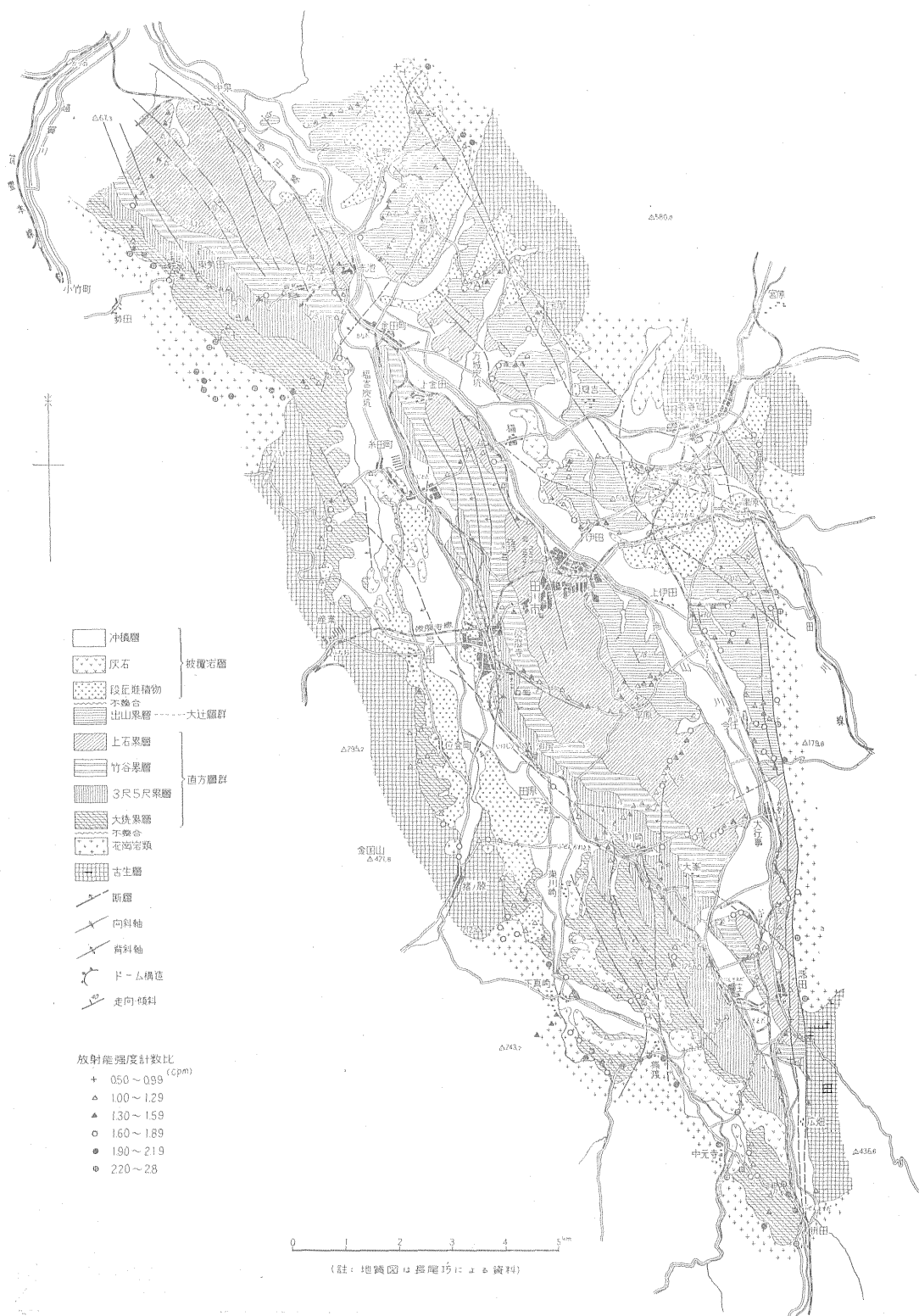
4. 地 質 概 説

本地域を構成する地質は、古生層・花崗岩類と、これ

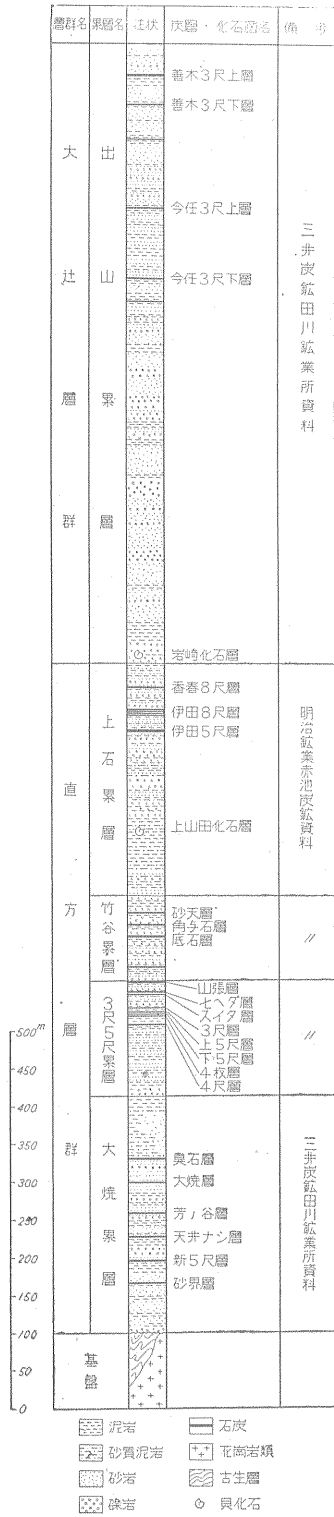


第 1 図 位 置 図

* 福岡駐在員事務所



第2図 筑豊炭田田川地区地質および放射能強度図



第3図 筑豊炭田田川地区地質模式柱状図

を基盤として発達する古第三紀層・灰石⁶⁾(阿蘇熔岩)・段丘堆積物(洪積層)および沖積層からなっている(第2図)。

特に調査の主目的である古第三紀層の層序は三井田川・明治赤池・古河大峰鉱業所等で得た資料を総括すると第3図のようになる。

地質構造は文献⁶⁾の地質図によると地域の南西縁および東部香春町常安付近では古第三紀層は基盤を不整合に被覆し、東縁および北東縁では一部をのぞき断層をもつて古第三紀層と基盤岩が相接している。この古第三紀層は地域の東縁および北東縁付近でほぼ基盤岩にそつてN10°WからN30°W方向に変わる軸を有する向斜構造と香春町・糸飛付近に小規模な半ドーム構造が認められる。

地層の走向・傾斜は軸の西側では一般にN10~60°W、傾斜10~20°NEを示し、東側では40°(+)NWの急傾斜を示す。また地層は多数の断層によつて切断される。

5. 放射能測定

5.1 調査方法

基盤岩類・古第三紀層および被覆岩層、とくに古第三紀層に含まれる放射能強度の分布を知るために、各岩層の露頭においてG-M管と露頭面とを密着させて放射能強度を測定した。

自然計数の測定は調査期間中毎朝宿舎(添田町)において行ない、平均0.005 mr/hであつた。露頭において測定した計数値と自然計数との比をそれぞれ求めて比較検討資料とした。

5.2 測定結果

測定地点における計数比を便宜上0.5~0.99, 1.00~1.29, 1.30~1.59, 1.60~1.89, 1.90~2.19, 2.20~2.80の6段階に分け、記号を使用して第2図に示した。

第1表 地層別平均計数比一覧表

地層名	計数比 [※]	測定個数
出山果層	1.31	314
上石果層	1.22	257
竹谷果層	1.22	259
三尺五尺果層	1.00	200
大焼果層	1.24	414
花崗岩	2.16	58
古生層	1.10	22
段丘堆積物	1.14	26
灰石	1.32	15

第2表 地層別・岩質別平均計数比一覧表

6. 結 論

地層名	岩 質	計数比	測定個数
出 山 累 層	礫 岩	1.34	46
	粗～粗大粒砂岩	1.36	26
	中粒砂岩	1.28	55
	細粒砂岩	1.20	59
	泥 岩	1.40	83
	凝灰岩および凝灰質岩	1.08	13
	石 炭	1.1	18
上 石 累 層	礫 岩	1.28	51
	粗～粗大粒砂岩	1.22	26
	中粒砂岩	1.24	45
	細粒砂岩	1.12	45
	泥 岩	1.22	68
	凝灰岩および凝灰質岩	1.1	22
	石 炭	1.02	11
竹 谷 累 層	礫 岩	1.35	26
	粗～粗大粒砂岩	1.00	15
	中粒砂岩	1.13	30
	細粒砂岩	1.18	38
	泥 岩	1.34	87
	凝灰岩および凝灰質岩	1.06	15
	炭 層 の 夾 み	0.88	8
	石 炭	1.10	40
三 尺 五 尺 累 層	礫 岩	0.9	31
	粒～粗大粒砂岩	0.96	21
	中粒砂岩	0.86	20
	細粒砂岩	1.00	28
	泥 岩	1.06	72
	凝灰岩および凝灰質岩	0.88	16
	石 炭	1.10	12
大 焼 累 層	礫 岩	1.34	36
	粗～粗大粒砂岩	1.24	74
	中粒砂岩	1.40	38
	細粒砂岩	1.20	35
	泥 岩	1.54	169
	凝灰岩および凝灰質岩	1.00	11
	炭 層 の 夾 み	0.88	9
	石 炭	1.10	42

測定結果を各地層別、岩質別にまとめるとこれらの平均値は第1, 2表のようになる。

1) 花崗岩類は堆積岩類に比し一般に高い放射能強度(平均計数比2.16)を示し、最高計数比は2.8で、これは東部中津原付近の細粒花崗岩類中にある。

2) 堆積岩は一般に低い数値を示し、これを岩質別に計数比の高いものから列記すると泥岩(1.38), 礫岩(1.38), 灰色(1.32), 中粒砂岩(1.24), 粗粒砂岩(1.20), 細粒砂岩(1.15), 洪積層(1.14), 凝灰岩(1.04)の順になる。

3) 古第三紀層で高い計数比(2.6~2.8)を示す部分は地域の南部中元寺川付近の大焼累層下部の粗粒砂岩(風化したものは珪砂として採掘されている。)にレンズ状に挟在する淡青色泥岩中に数カ所に認められる。他はほとんど自然計数と大差がない。また各層については直方層群中の各累層(計数比1~1.24)よりも大辻層群中の出山累層(計数比1.31)が僅かに高い数値を示す。本調査の結果から放射能強度の高い異常地は認められなかった。

(昭和35年8月調査)

文 献

- 藤井紀之：福岡県赤村地区地質鉱床調査報告(特に放射能異常の有無について)、未発表、1956
- 古川俊太郎：筑豊炭田における放射能強度予察、地質調査所月報、Vol. 11, No. 12, 1960
- 原田種成・藤井紀之：福岡県田川郡添田町の地質鉱床調査(特に放射性鉱物鉱床の調査)、未発表、1956
- 稲井信雄・広渡文利：福岡県田川郡下真崎のウラン鉱の産状、鉱山地質、Vol. 7, 1957
- 松下久道：九州北部炭田の地質構造、九大理学部研究報告地質学之部、Vol. 3, No. 2, 1951
- 長尾 巧：九州古第三紀層の層序、地学雑誌、Vol. 40, 1928
- 長浜春雄：筑豊炭田飯塚地区南部の古第三系放射能強度調査報告、地質調査所月報、Vol. 11, No. 1, 1960
- 中井順二外2名：福岡県筑豊地区自動車放射能探査報告、地質調査所月報、Vol. 10, No. 1, 1959