

秋田県太良・立又および明又鉱床における放射能強度分布概査

岡野 武雄

1. 緒 言

昭和 32 年に太良鉱山(秋田県山本郡藤里村),立又鉱山(秋田県北秋田郡比内町)および明又鉱山(秋田県北秋田郡鷹巣町明又)の核原料資源の調査を行なつた。これらの鉱山はいずれも粗鉱 1,600~4,500 t の銅・亜鉛鉱が採掘されている。

2. 地質および鉱床

2.1 太良 鉱山

付近の地質は第三系中新統に属する緑色凝灰岩・凝灰角礫岩・珪質頁岩と、石英粗面岩・両輝石安山岩・変朽安山岩等の火成岩類から構成されている。鉱床は緑色凝灰岩・凝灰角礫岩・珪質頁岩中の鉱脈鉱床で、主要な鉱脈は 7 条ある。いずれも走向はほぼ東西で、南または北に 70~80° 傾斜する。鉱脈構成鉱物としては閃亜鉛鉱・方鉛鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱・石英・方解石・アンケライト等である。

2.2 立又 鉱山

鉱山付近の地質は中新統の緑色凝灰岩・凝灰角礫岩と変朽安山岩・安山岩・石英粗面岩,さらに第三紀層を貫く石英閃緑岩から構成されている。

鉱床は 鉱脈をなし、主要なもの 5 条、いずれも走向 N20~30°E の平行脈である。

鉱石鉱物としては、黄鉄鉱・磁硫鉄鉱・黄銅鉱・磁鉄鉱・閃亜鉛鉱・方鉛鉱を主とし脈石鉱物として、石英・方解石・緑泥石・緑簾石・絹雲母・菱マンガン鉱がある。

2.3 明又 鉱山

第三系の緑色凝灰岩・凝灰角礫岩・変朽安山岩中の鉱脈鉱床で、主要なもの 3 条ある。

鉱石鉱物としては、黄鉄鉱・黄銅鉱・磁硫鉄鉱等がみられる。

3. 放射能強度

3.1 使用した器具

調査に使用した器具は立又・明又鉱山では Philips Pocket Battery Monitor PW 4010 型の Geiger counter, 太良鉱山では Scintiscope (Scintillation counter, Scientific Instrument Co. Inc.) と Philips PW-4010 である。

3.2 調査方法

測定器を坑道壁面, 鉱脈部に近づけながら緩歩し, 多

少注目すべき地点, または適当な間隔の地点で, 放射能の測定値(平均値)を求めた。

3.3 調査範囲と測定値

太良 鉱山

	測定点	放射能異常最高 (cpm)	(mR/hR)
a	14号鍾	43	53
b	14号下盤鍾	6	66
c	15号鍾	2	41
d	深沢鍾	1	37
e	2,400尺鍾	2	55
f	2,000尺鍾	1	42
g	1,850尺鍾	2	53
h	合掌鍾	4	39
i	200尺鍾	6	42
j	300尺鍾	6	48
k	7号鍾	10	47
l	12号鍾	1	39
m	白粉鍾	6	45
n	白粉前鍾	3	45
o	白粉前鍾上盤鍾	1	37
p	白粉無名鍾	1	48
q	杉 鍾	1	35
r	選鉱貯鉱	4	41

(坑内 87 測定点平均 38 cpm, 70 測定点平均 0.012 mR/hR, 太良鉱山では cpm, mR/hR いずれか一方のみしか測定しない点がある)

立又 鉱山

	測定点	放射能異常最高
a	横間歩鍾	47 63 cpm
b	長盛鍾	10 51
c	亜鉛鍾	4 34
	(別館事務所)	(25)
	(坑外事務所)	(35)
	(坑内 61 測定点平均 32 cpm)	

明又 鉱山

	測定点	放射能異常最高
a	3号鍾	2 40 cpm
b	5号鍾	15 35
c	7号鍾	20 34
	(坑内 37 測定点平均 27 cpm)	

4. 結 論

—放射能測定値に対する意見—

1) 太良鉾山

調査範囲内において得た最高の放射能異常を示す地点は、14号下盤鍾の一部で、66 cpm, 0.022mR/hR の測定値を得ている。この地点は黒色珪質頁岩中に存在する主脈と平行な細脈のある部分で、通気の良好な所ではない。おそらく岩石の割れ目を通ってきた Rn ガスが、通気が良くないために坑道内に多少蓄積されており、放射能測定値はやゝ高い値を示すものと推定される。

2) 立又鉾山

主脈の横間歩鍾で最高値を示した所は、調査当時の4番坑東押引立で、珪化した母岩中に石英の細脈が存在する所である。こゝもおそらく太良鉾山と同じ理由によつて、やゝ高い値を示すものと推定される。

3) 明又鉾山

著しい放射能異常は認められなかつた。

以上述べたように太良・立又・明又の3鉾山には、今回の調査では放射能鉾物の集中した部分は認められなかつた。