

島根県・広島県境地区

肥田昇

中国背梁山地を境にして北側（島根県）と南側（広島県）には いくつかの盆地が発達している。これらの盆地には 一部は海成層が発達し 一部に陸成層が発達しているが これらの盆地の一部に放射能異常部が発見され注目をひいている。

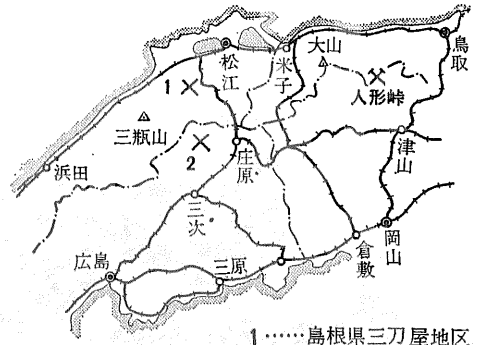
島根県側については 原子燃料公社が 石見大田より東部に発達する内湾成の堆積層を対象として調査を実施していたが 1965（昭和40）年11月 飯石郡三刀屋町畑付近の旧炭鉱地帯の調査で 地化学探査で放射能異常の徴候をつかんで以来 総合的な探査を実施している。

また広島県側については 地質調査所が 広島県三次市付近 - 庄原地区に発達した盆地の新第三紀層を対象に 1965年11月に概査を行なった際に 比婆郡口和町宮内付近に放射能異常を発見し さらに1966年に調査を継続した結果 異常地点が数多く発見され 今後の調査研究に大きい期待がもたれるに至ったものである（付図参照）。

a. 島根県三刀屋町付近*

位置:

図に示してあるように 木次線木次駅西方 5~6km あるいは 国鉄バス三刀屋市街地西方 4.5km の畑部落付近にある。この付近一帯は 飯石郡三刀屋町・同郡鍋山村・簸川郡稗原村にまたがる「出雲含炭地」で 俗名島根炭田と称され 第二次大戦中 島根報国炭鉱・中国炭鉱および出雲炭鉱がありいずれも亜炭鉱山として



1.....島根県三刀屋地区
2.....広島県口和町地区

島根県・広島県下の新しいウラン鉱床位置図

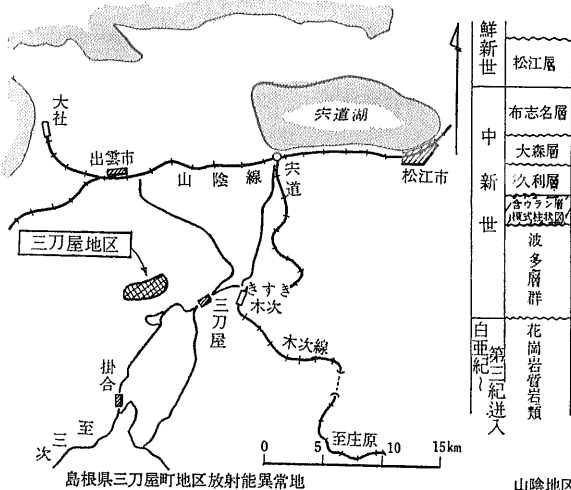
小規模に稼行されていたものである また島根報国炭鉱は戦後（昭和23年）も稼行されていた。ウラン鉱床はこの炭田地帯の南西端部の畑部落にあたり 標高 300 m 内外の山頂部に近いところに発見された。

付近の地質と放射能異常:

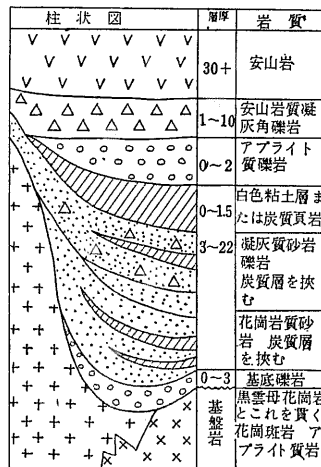
この付近一帯は **基盤に粗粒黒雲母花崗岩**と 一部にこれを貫ぬく**花崗斑岩**・**細粒アプライト貫入岩**が分布している。この上に先湯抱火成岩類（波多層群）・湯抱火成岩類（中新期進入）が分布する。ウランを含む地層は この上部に不整合にのる川合累層の下部にあたる部分に相当する。ウランは下から 基底礫岩（厚さ 0~3 m）・花崗岩質砂岩・凝灰質砂岩・礫岩（いずれも炭質層を挟む 3~22m）および白色粘土層または炭質頁岩などの岩相に含まれているが これらのうち 白色粘土層または炭質砂岩に良好な連続性が認められ この中に燐灰ウラン石が認められている。砂岩層中部では主として炭質部にのみ放射能異常が集中し また基盤より 1~2 m 以内の基底砂岩・礫岩中にはしばしば強い放射能異常が認められる。この地区の放射能異常部は自然強度の 10μr/h に対し 25~550μr/h を示している。

地層の最部上を被覆する安山岩は緩く（約10°）北へ傾斜しており 含ウラン層も全般に緩く北へ傾斜している 最近行なった原子燃料公社のボーリングの結果では 700カウント（理研製 SU PVIW 型放射能検層機自然強度約50カウント）の部分が発見されたと報じている。

この地域の放射能異常地は 今後に期待が



島根県三刀屋町地区放射能異常地



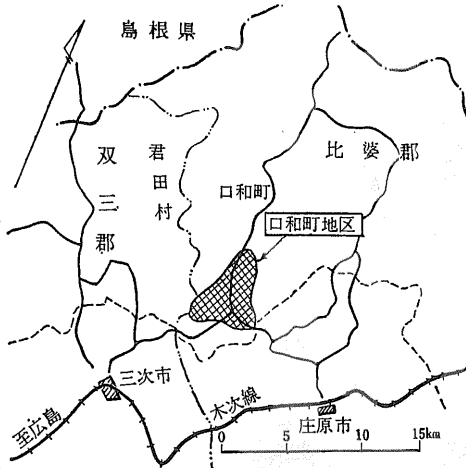
山陰地区の地質層序および三刀屋地区含ウラン層柱状図（原子燃料公社資料による）

かけられる有望なものといえよう。

b. 広島県比婆郡口和町付近**

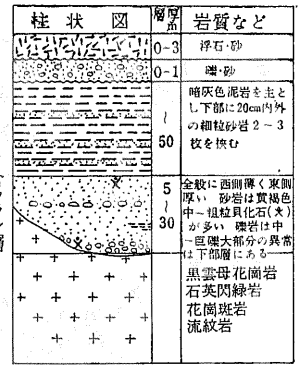
位置：木次線三次駅より北東方約18 km あるいは原原駅より西方約 15km の地域にある。

中国背梁山(900~1200 m)の南斜面には盆地群が発達しているが この放射能異常地域は背梁山に近い盆地で標高 200~400 m 位の部分を占めているが 含ウラン層は 300 m内外の部分に多く発達している。



広島県口和町地区放射能異常地

更新世(?)	砂礫層
中世	上部層 泥岩を主とする
	下部層 礫岩・砂岩
新世	塩町層 砂岩・泥炭層
	第三紀進入 花崗岩質岩類



広島県北部地域地質層序および口和町周辺の模式柱状図(小尾・鈴木の資料による)

放射能異常地の分布範囲はさらに拡大されてきている。このような現状から この地域の放射能異常の拡大がさらに期待され 次年度での調査計画を進めている。

付近の地質と放射能異常：

三次~庄原地域には 古生層・後期白亜紀~第三紀の酸性火山砕屑岩類・花崗岩質岩類およびこれらを基盤として新第三紀の堆積岩類が分布している。

基盤を構成する岩石は数種類に分けられるが 高田流紋岩類が初期の進入とされ 次いで花崗斑岩・角閃石石英閃緑岩・中粒黒雲母花崗岩の進入があったとされている。しかしこれら岩石の相互の関係や分布は今後の調査研究にまたねばならない。

これらの基盤岩類を不整合におおって発達する備北層群は 中新世初期の半海成相~海成相の堆積物からなっているが 放射能異常はこの堆積層の一部(主として下部層)に発見されている。一般の走向・傾斜は基盤の起伏を反映して変化が著しいが 周縁部を除いては一般に10°以下の緩い傾斜である。

この備北層群は上・下2層に分けられるが 下部層は主として礫岩・砂岩からなり 上部層は砂岩・泥岩の互層を主としている。基盤岩との不整合面では 礫岩(粘板岩・チャート・花崗岩類など)が発達する。この礫岩および下部層の砂岩中から Ostrea(かき)などの貝化石が産出する。

放射能異常の初めの発見は口和町宮内付近の貯水池際および中学校敷地下付近の道路傍で それぞれ 70~130 μr/h 40~75 μr/h と 自然強度の 10 μr/h の数倍~10数倍の異常を示し 化学分析結果で 0.003 U₃O₈%~0.011 U₃O₈%を示した 1966年9月に実施した付近一帯の調査では 最高放射能強度 500 μr/h が宮内の貯水池周辺で発見されたほか 30~49 μr/hのところ 20カ所 50~99 μr/hのところ 12カ所 100 μr/h以上が 9カ所発見されて 放

注) *第5回日本原子力学会資源探査現地討論会資料(1966年10月)奥野孝晴：島根県中部地区(三刀屋)の第三系層序とウラン鉱床(1966年10月連合学術大会講演)を参考にした
*第5回日本原子力学会資源探査現地討論会資料(1966年8月)及び当所鉱床部小尾五明・燃料部鈴木泰輔両技官の談話を参考にした

おわりに

さいきん日本で初めての商業用原子力発電所が茨城県東海村で完成し営業運転に入ったことはすでに皆さんご存知の通りである。一時1955年以降に原子力のブームが訪れかけたかに見えたあの当時に比べて 現在の原子力発電はいよいよ本格的なブームを迎へようとしている。ヨーロッパの原子力共同体の計画 原子力発電ご本家の英国 また米国の新計画を初め 先進国の原子力発電開発の計画は実現性に富んだ意欲的なものとなっている。日本の発電会社でも昭和50年前後までに各社が運転開始の計画を進めているが 今から約20年後の昭和60年には約3,500万kWの原子力発電計画が発表されている。この数は全発電設備の1/4を超えるものである。いずれ別の機会に「ウラン資源と原子力発電」について述べる折もあろうが、日本の現在までに知られたウラン資源の量は約U₃O₈ 3,000トン余と予想され 将来の発電計画の需要量に比べ 相当のひらきがあることは否めない。すでに海外ウラン資源の入手についての調査を進めるべきであるという総合エネルギー調査会原子力部会(通産省に設置)の中間答申も行なわれている(昭41年10月)。海外のウラン資源について その資源の特殊性からその入手には十分な準備を進めることはきわめて重要であることはいうまでもないが これと平行して国内のウラン資源についても十分な調査研究は さらに進めるべきであろう。(筆者は核原料調査課長)