

佐藤鉦床部長欧米視察記

## 欧米のウラン鉦床を尋ねて

(その1)

「私」はいわゆる原子力海外調査団の一員として、昨年12月25日に東京を出発し、イタリア・スイス・フランス・ベルギー・西ドイツ・ポルトガル・イギリス・カナダ・アメリカ合衆国の9カ国を訪問して、本年3月末帰国した。

調査団の一行は14名で、物理学・化学・冶金学・地質学・経済学などの各専門家がそれぞれ分担して、各国における原子力開発体制、原子炉、放射線、原子炉材料および化学処理、ウラン鉦床の探査と開発、ウラン鉦の選鉦・製錬等の各分野を視察してきたが、これらの見聞事項を総合しわが国の原子力開発に対して参考になると思われる所見を、政府に報告しようというものである。

「訪」問した国々（一部の団員は前述の国々の外に、オランダ・スウェーデン・ノルウェー・デンマーク・インドの5カ国を視察しているから全部で延べ14カ国となる）における原子力問題に関する一般情勢は、各国

帰朝した佐藤鉦床部長（左）（羽田空港にて）



とも将来のエネルギー供給問題に当つて原子力の果たすべき役割の重要性を確実に認識し、それぞれ原子力の開発に国家的努力を拂つている。

これらの国々の中でイギリスおよびアメリカの両国は動力源としての原子力の利用が既に実用の域に達していると言えよう。即ちイギリスでは1956年に5万キロワットの発電所の完成が予定され、さらに1966年までに150万～200万キロワットの発電所を建設する計画が発表されている。

「ア」メリカでは既に原子力を動力とした潜水艦が就航しており、また1957年には6万キロワットの発電所が完成する予定である。その外に発電用として現在幾つかの形式の原子炉が研究中であつて、数年後には原子力発電が加速度的にさかんになることが予想される。

原子力開発に関する一般情勢は以上のごとくであるが原子力開発のためにはまずもつて、主原料のウラン資源の確保という意味で、各国はいずれも自国内のウラン鉦の探査に大きな力をそそぎ、国家的事業として多額な予算で長期にわたる組織的探査(Systematic Prospecting)を行つている。

「フ」ランスはその最も代表的なものであつて、原子力関係予算年額150億フランのうち、その半に当たる50億フラン（1フランは1円強）を探査事業にあてている。そして地質学的に可能性があると考えられる南フランスの中央山塊を中心に、古い地塊の各所に手広く組織的調査を行つた結果、本格的な探査開始後3年を経て、国内最初のウラン鉦床（ピッチブレンド鉦脈）を発見した外、数カ所において次々に新鉦床を発見するに至つた。

イタリアもフランス同様に国内にはウラン資源無しと



- 組織的探査施行地域
- 開発中心地
- ▲ 探査中心地

言われていた国であるが、政府の代行としてモンテカティーニ公社 (Societa Montecatini) が3カ年にわたる組織的な探査の結果、ついにフランス国境に近い山岳地帯にピッチブレンド鉱床

群を発見するに至っている。ここはアルプス山脈の延長に当る高地の山麓地帯で、岩盤の風化が激しいため、深さ20mに達する溝掘り作業を縦横に掘さくした結果、ようやく基盤の性質を探り得たような状況で、調査担当者の苦心は大変なものであったという。しかし、以前に出版されていたイタリー地質調査所の10万分の1地質図幅には、探査を必要とする区域の大綱が明示されていて、困難なウラン探査に大きな役割をつとめたことが感謝されている。

「北」米合衆国はウラン鉱の探査については最も長い年月にわたって、より多くの努力と苦心を拂った国であるといえよう。現在までに探査に費した国費は数百万乃至一千万ドルといわれるが、このような努力の効あつて、今日までにすこぶる多数のウラン鉱床が発見されている。それは単に数が多いばかりではなく、地質学的にみて、ほとんどあらゆる地質時代の火成岩、水成岩、変成岩の中に各種の型式をもつて賦存していることが明らかにされつつあるが、このことは他の国における探査に対しても極めて重要な暗示を与えるものである。

また米国では同じ政府機関である地質調査所 G. S. (Geological Survey) と原子力委員会 A. E. C. (Atomic Energy Committee) 地質班との仕事の調整がよくとれていて、特に民間業者とこれら官庁の調査・探査の仕事が非常に円滑に組合わせられ、相互協力の効果がよく発揮されている。

「カ」ナダも同様であるが、合衆国では国家としての探査の第一歩はエアボーン Air-born (航空機による空からの放射能探査) から始まる。機内に備え

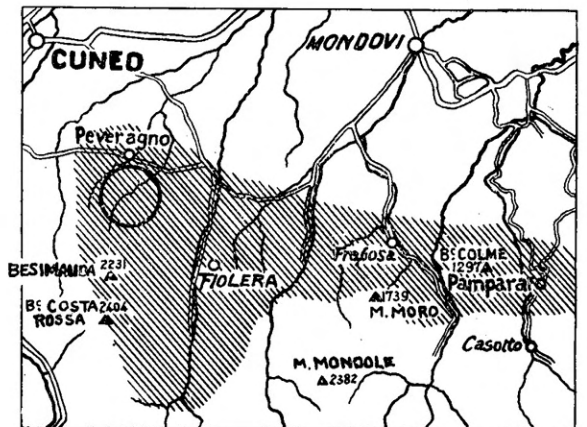
つけた放射能測定器 (Scintillation Counter) は飛行中自動的に放射能の強さを記録し、この記録から地図の上に放射能の強さの分布を示すコンターマップを作るかまたは放射能の異常に強い場所のみをプロットし、これらを印刷して一般に公表する。この地図は誰でも手に入れられるし、これを参照することができる。それから先は探鉱家自身の責任において、次の段階の探査に進んでいく。

「」方 A. E. C. および G. S. 所属の多数の地質家達は山間の奥地にキャンピングをして、試錐作業に従事したり、あるいは近傍で実施している各会社の試錐資料を総合解析して柱状対比図を作り、これを地図上にプロットして有望地域を押えていく。その結果は早急に公表して一般の利用に供し、ウラン鉱業全体の健全な進展に大いに寄与している。

このキャンピングというのはトレラーハウスの宿営地のことで、一個所に5~6台から15~16台 (即ちそれだけの世帯数) が駐在しているが、トレラーハウスは乗用車で容易にけん引できるものであるから、道路を作りさえすればどんな奥地へも引つ張つて行くことができる。

「コ」ロラド高原の上だけでも全部で30余の宿営地があつて、厳寒の時も酷暑の際も平気で駐在している。室内は狭いが3つの部屋に分かれていて文化生活に事欠かぬ万端の設備がゆきとどいているためか、若い夫人も小さな子供達も不平一つ言わず、中には2年位も同じ場所でキャンプしている人もいるそうである。これなどはアメリカ式高効率を示す一つの表徴といえるものではなからうか。

イタリー国西部のウラン鉱産地



- 探査実施中の地域
- 開発中心地