

地熱開発の技術的對策

地熱開発 を目的とした基礎的資料および調査の成果は漸次集積され、日本においても地熱発電は可能であると信じられているが、現在はほとんど具体的な開発段階に至っていないのが実状である。

大分県玖珠郡飯田村大岳地域では、九州電力によつて3,000 kw発電計画のもとに2本のテスト・ボーリング(深度300m)が行われ、更に引続き孔径の大きなボーリングを実施している。又群馬と長野の県境にある万座地区でも、中部および東京電力によつて地熱開発計画が進められている。

天然蒸気を対象とした地熱の調査は、**調査方法**がまだ十分に確立されていない恨みはあるが、天然蒸気の理論的研究と共に、有効な調査方法の発見およびその利用に向かつて近づいている。

なお精査を行うには、多額の費用と調査日数を要する試錐調査も必要とするために、概査的には有望視されている地熱地域ですら、まだ充分には調査されていない。

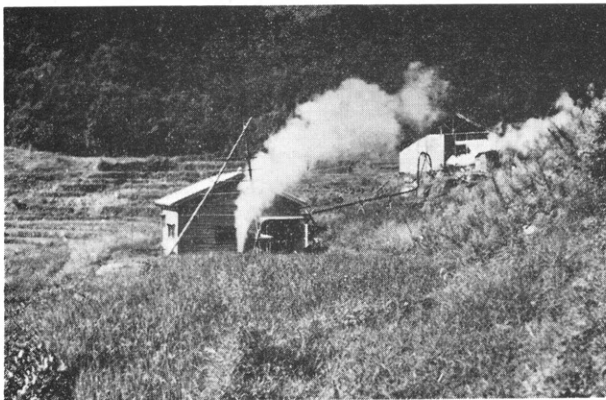
発電方法等の直接的な問題については、天然蒸

気さえ得られれば可能であるとの見透しは明らかになつているが、地熱発電の最も大きな問題は、有望な地熱地域で、天然蒸気をいかにして多量に取り出すかにある。このためには必然的に大孔径の試錐が要求されるようになるもので、試錐技術の向上、特に大孔径試錐の研究が必要となつているイタリーでは20~27.5吋孔径の試錐も行われ、一蒸気井の最大蒸気量は270 t/hrと云われているものすらある。

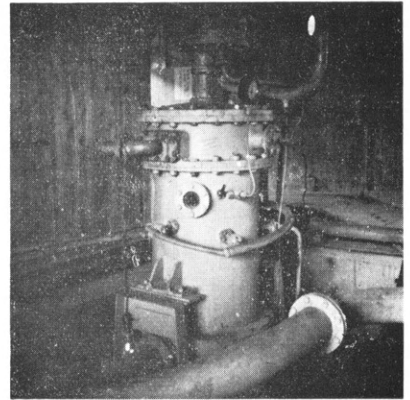
地熱発電にはドライ・スチームが要求されるので湯まじりの蒸気では十分に目的を達しがたい。大岳地域のテスト・ボーリングでは蒸気と湯の間歇泉をなし、湯まじりの蒸気であつた。

このような例は、今後も不完全な地熱地域では起ることがあるものと考慮される。

このことは地熱地域の選定がきわめて重要なことを示唆し、精査によつてドライ・スチームを噴出するいわゆる**完全なる蒸気帯**の存在を確認してから、具体的な開発に着手していくことが要望される。



大分県別府市南立石の地熱発電別府実験場全景 (電気試験所提供)



噴射式復水器 (電気試験所提供)