

菊間石油地下備蓄実証プラント

星野一男 (燃料部)

KAZUO HOSHINO

岩盤内に大空洞を掘削し 石油を長期貯蔵する方法は 欧米諸国の堅硬な先カンブリア系岩石や割れ目を作り難い石灰岩・岩塩を対象に早くから実施されている。このような岩石の少ない我国においてこの技術をどのよう

に適用すべきかを実験し その有効性 安全性を実証するために愛媛県菊間町で実施されていた大規模な現場実験の57年度までの計画がこの程終了した。(詳細は本文参照)



写真1 実証プラントの中心となる貯油槽(本文第4図①)の内部の完成後の写真。奥では石油受入用配管の工事が行われている。貯油槽の断面は幅15m 高さ20m 長さ112m。地質ニュース No.325 表紙の工事中の写真と比較して頂きたい。

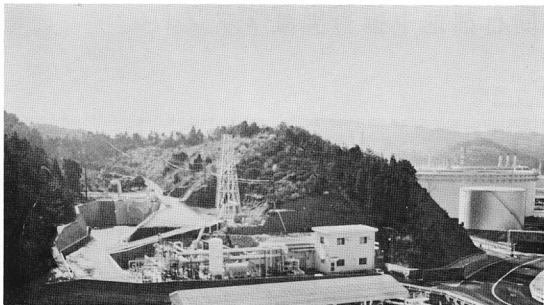


写真2 実証プラントの大部分は中央の丘陵の地下に建設された。地上に在るのは集中観測室（前面右の白色二階建）とその左の若干のパイプ類のみである。このように地上景観をほとんど汚損しないのが地下備蓄方式の大きな特長である。

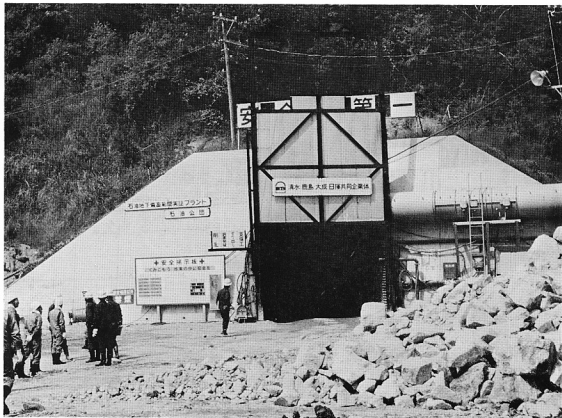


写真3 作業トンネルの入口（本文第4図の第1坑口）。地下工事が終了した現在閉鎖されている。

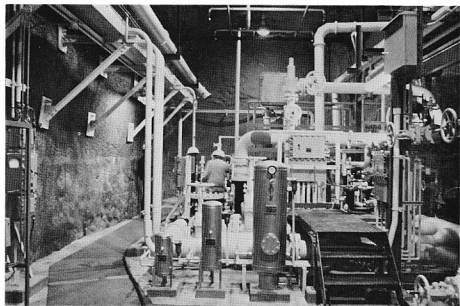


写真4 ドライポンプ室(本文第4図⑤)内部。石油払出用および水封水排水用のポンプ類が設置されている。床面の深度は地表下約75m。(EL-71.5m)

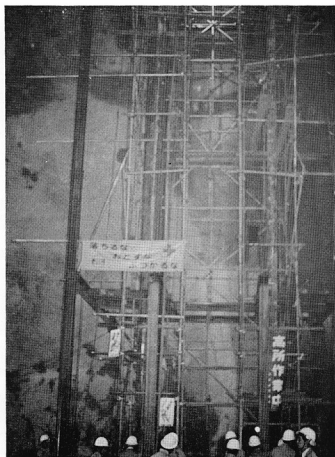


写真5 貯油槽の北西隅に建造中の石油受入パイプ類。

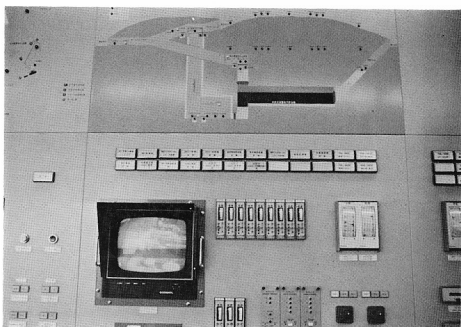


写真6 地上の集中観測室(写真2)には地下の要所要所に設置された各種計器類のデータがケーブルで接続され、石油の貯油状態、受入・払出の操作状況が集中的に観測されるようになっている。

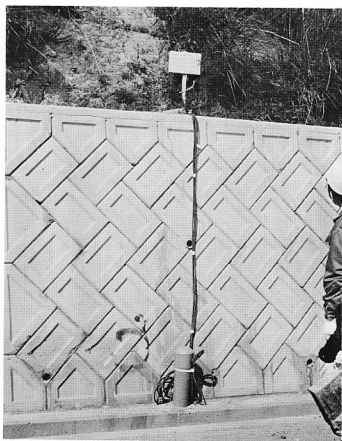


写真7 貯油槽周辺のボーリング坑には地下水位計、間隙水圧計などが設置され、この図のようにケーブルで地表の自動計測データ観測室(本文第5図)に連結されている。