

8カ年の研究成果ここに結実

松川一号井掘さくに成功

早川正巳 中村久由

いきさつ 岩手県松川地域における地質調査所の地熱開発調査は昭和32年以来地質調査所と東化工KKとの共同研究の形で行なわれてきたが(地質ニュース65・80号参照)この地域の地熱開発をさらに推し進めるために昭和37年4月工業技術院から新技術開発事業団に対し「松川地域における地熱生産技術」という項目の新課題が提出された。この後4月から10月までの半年主として地質調査所の早川・中村 東化工KKの森芳太郎松川工事事務所長が事業団側に対しこれまで行なってきた各種の調査研究の内容および深部開発の可能性について繰り返し説明し昭和38年4月新技術開発事業団の昭和38年新開発課題の中に上記の項目が採択され同年7月科学技術庁の正式認可と事業の委託先として東化工KKの正式決定をみるに至った。委託事業のおもな内容は深度1,200mの開発井3本の掘さくであって委託金はおよそ2億5,000万円である。

掘さくの経過 松川1号井の位置はかつて掘られたBR-2号井のそばに決まり昭和38年8月から掘さくが開始された。工事担当は帝石富さく井KK坑井内の物理検層地質検層噴出後の蒸気分析等は地質調査所掘進中の温度測定は東化工が受け持つことになりほぼ年内に工事終了の予定であったが事故のため掘進がややおくれあと200m少して予定深度に達するという12月31日循環泥水の全量逸水があり坑井保護のために一応掘進を断念し深度945mをもって掘り止めとした。この深度での地熱は少なくとも260°C以上に達すると見込まれそのままでは自然噴気の危険があったので一時清水に切り換えて注水冷却したところ6,000トンのみこんでもなお水位に変化が生じなかったという。このことからみても漏水個所のクラックがいかに大きいものであるか察するにあまりあるものがあつた。

揚水試験 明けて今年1月2日から坑井内の温度測定が行なわれ温度の回復をまって揚水試験を試みるようになった。1月12日朝からいよいよベラーによる揚水試験が始まったのであるが各くみ揚げごとの揚水量が少なかったため水位が下らずまる2昼夜その作業を続けたにもかかわらずはじめは容易に噴出し

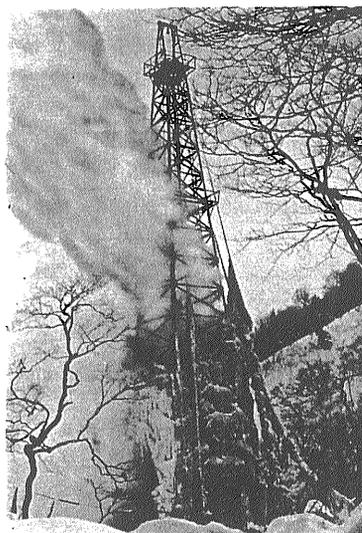
なかったが14日朝スワッピングに切り換えて坑井内上部の水を一気にくみ揚げたところこれがみごとに成功しごう音とともに蒸気がちゅう天高く噴出した。

松川1号井掘さく成功の意義

戦後の深刻なエネルギー不足を解決する目的で通商産業省が地熱に着目地熱開発技術委員会が設置されたのは昭和22年でその後別府の地熱発電試験の経験を経て地質調査所が地熱開発地点の全国的規模の調査研究を展開したのが昭和26年からのことである。以来12年間の地質調査所職員を中心とする関係者の地道な努力がここに結実したわけでとくに松川地域の地熱発電が実用規模の計画において経済的にも十分採算可能でありまた1号井が予期以上の成果をあげたことは日本における地熱発電の将来に大きな希望の火を点じたものといえよう。

今後の反響 蒸気量は予想をはるかに上まわるようにみえるが目下測定の準備中であるから近く正確な数値が発表されるに違いない。松川1号井の成功により引き続き2号井3号井の掘さくが行なわれるであろうが日本における地熱発電の企業化がこれでまず確実になったといえることができよう。と同時に国内でこれまで高まりつつあつた地熱開発に対する気運に一そうの拍車をかけるという効果をもたらしたこともいふまでもない事実である。

(筆者は物理探査部 試験課長・地質部 応用地質課)



松川一号井の噴出
(ヤグラの下半部に氷が厚く壁のようにはり付いている 39年2月撮影当日の気温-18°C)