

オハーキ(ブロードランド)地熱発電所開発による地表兆候への影響

ニュージーランドのオハーキ(ブロードランド)地熱発電所の開発地域内にあるオハーキ・プール(別称ナーファ)は、本地域での最大の地表兆候地で、熱水がしばしば沸騰し溢れ出している。このプールはマオリのナーティ・タフ族により数世紀にわたり調理用・浴用に使われてきたもので、彼らの日常生活に必要な不可欠なものとなっていた。(詳しくは本文37-42頁参照) <ニュージーランド地質・核科学研究所 トレーバー・ハント博士・著、玉生志郎・訳>



1. 1958年の地熱開発以前のオハーキ・プールの状況。
プール中央部では自然状態で激しく沸騰していた。プール周辺部では珍しい渦巻き模様の珪華が成長し張り出している。ストロマトライト(本号、表紙参照)の表面部に相当する。



2. 1969年2月のオハーキ・プール。
近くの坑井からの噴気テストのため、プール内の水位は低下した。噴気テストを止めた後、水位は徐々に回復したものの、再び溢れ出すようになるまでには約10年の歳月を要した。



3. 1989年2月のオハーキ・プール。
地熱発電所の本格的な運転開始時期で、水位は再び低下し始めた。



4. 1995年11月のオハーキ・プール。
生産井からの分離熱水をプールに供給する
パイプラインを敷設するため、プールは排水された。



5. オハーキ・プール縁
の柱状ストロマトライト。



6. 1989年9月に実施された、プール底の噴気孔を密封するためのコンクリート工事。
プール底面のいくつかの噴出口からの漏水を塞ぐための工事である。底面は 600 m^3 の巨礫と岩石によって埋められた。その表面近くは安定した作業ができる
ようサイズの小さいもので充填され、その上に軽量金網で補強されたコンクリ
ート層が張られプールの側壁と密着された。北東部の噴気孔すべてと南西部の
一部は完全に密封されたが、南西部の浅部噴気孔は密封されなかった。それは
圧力が上がり水蒸気爆発を制御できなくなる危険性を軽減させるためである。