

地熱探査が進む北部タイのサンカンペン地熱地帯

河田 清雄 (地質部) ・ 正井 義郎 (総務部)
Kiyoo KAWADA Yoshiro MASAI

ビルマ国境に近い北部タイのチェンマイ州とテエンライ州には30カ所以上の温泉・地熱微候地があり、その中の数カ所には噴霧泉が認められる。熱源としての第四紀火山が存在しない特殊な型の地熱として注目を集めている。地熱地帯はヒマラヤ褶曲帯の後背地である印度支那地塊に位置しており、三疊紀—ジュラ紀の印度支那変動により陸化し、安定した地塊として現在に至っている。このような地域の熱源は、大陸地殻の断裂による深部地熱と考えられている。

タイ国鉱物資源局 (Department of Mineral Resources) と地質調査所との間で、地熱探査の共同研究が1980年に発足し、3年目を迎えた。その成果の一部は地質ニュース 325号に掲載されているが、その後、タイとしては初めての地熱探査井がチェンマイ東方25kmのサンカンペン地熱地帯で掘削された。

GTE-1、GTE-2という深度400～500m級の2本の調査井で、最高温度として前者で80.4°C (深度460m)、後者で95.8°C (深度300m) が得られ、地温勾配がそれぞれ120°C/kmと140°C/kmと計算された。また、これらのボーリングと平行して行われた50m以下の浅井戸の掘削結果では、深度21mで130°Cを記録し、熱水蒸気が得られたのをはじめ、3本の浅井戸から高温の湧泉が認められた。

これらの井戸からの総放熱量は概算で7MWtであり、これらの結果からサンカンペンの地熱開発が有望視されつつある。



写真1 GTE-1の試錐コアを検討する日・タイ共同研究グループ
中央は高島技官、左端はサンガテイツト氏 (鉱物資源局・地質図幅部)

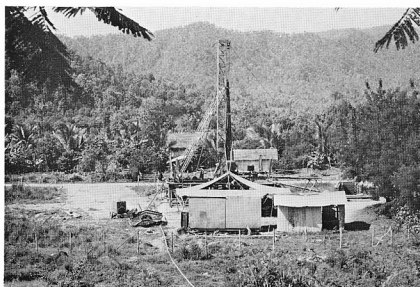


写真2 線に囲まれたサンカンペンの掘削 (GTE-1) 現場
椰子とバナナやパパイヤの木が南国を思わせる。



写真3 湧出する温泉で温度測定するタイの技術者と 見守る遠足の子供達。 川に沿ったサンカンベン地熱地帯には このようなプール型の温泉が幾つもあり なかには沸騰しているものも見られる。

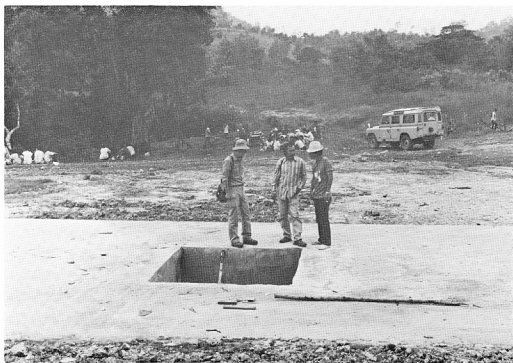


写真4 サンカンベンの掘削予定地点 (GTE-2) (1981年12月)
遠足にきた子供達がべんとうをひろげるのどかな風景も見られる。

写真5
サンカンペンの探査用浅井戸
(深度50m以下) から吹き上
げる熱水蒸気

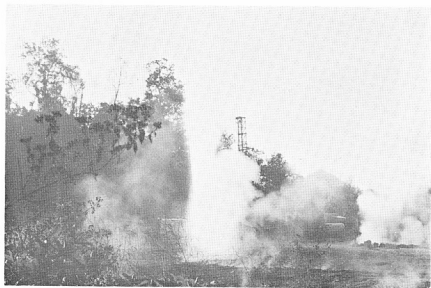


写真6
サンカンペンの地熱探査用浅井戸
(GTE.S-13)
深度21mで130°Cを記録 噴湧泉は高
さ12-15m 熱水と蒸気の比率2:1
熱水量毎秒10 l以上

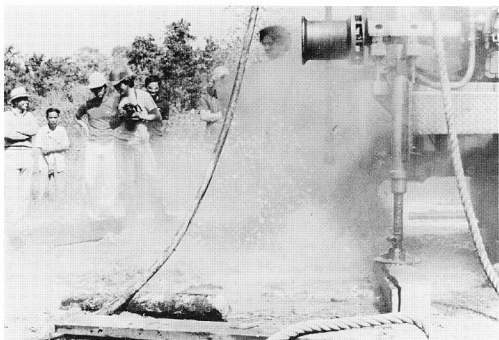


写真7 サンカンベン・地熱探査用浅井戸 (GTE S-2) (深度12.50 m)
地表温度 99°C 熱水量は毎秒4.5 l 掘削の終わった時点では 噴霧泉の高さは2—3 m に達した。

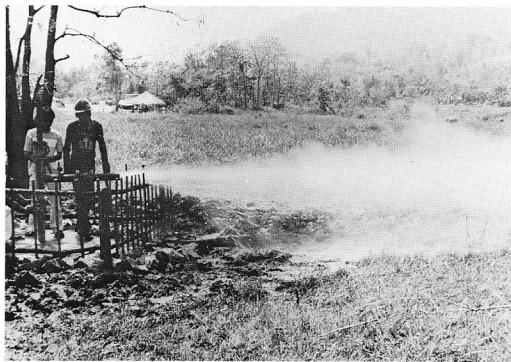


写真8 サンカンベンの地熱探査用浅井戸 (GTE S-13)
井戸検をした後で開放弁を開いて熱水蒸気の噴出をテスト