

地熱地域における 1m 深地温と 75cm 深平均地温勾配との関係

Relation between 1m depth temperature and average geothermal gradient at 75cm depth in geothermal fields

江原 幸雄 [1]

Sachio Ehara[1]

[1] 九大院・工・地球資源

[1] Earth Resources Eng., Kyushu Univ.

地熱地域において、地熱異常を抽出するため、あるいは自然放熱量特に伝導的放熱量を評価するために、地下 1m 深の地温が測定されてきた。そして、多くの場合、同時に 75cm 深における地温勾配（地下 50cm 深と 1m 深における地温の差を、50cm で割った、50cm - 1m 深間の平均地温勾配）も測定されてきた。

その結果、比較的地温異常の小さい地域では、1m 深地温と 75cm 深地温との間には極めてよい線形関係が成り立つことが知られており、この線形関係を利用して、対象地域の全伝導的放熱量が評価されてきた。しかしながら、噴気地域の熱輸送機構に関する考察からは、そのような線形関係の成立は、地下浅層における熱輸送が熱伝導のみでなく、熱対流も含むことが示される。

もし、そうであるならば、従来、地熱地域において評価されてきた放熱量のうち、伝導放熱量は過小に評価されてきた可能性がある。放熱量は地熱地域を評価する上で基本的な量であり、1m 深地温と 75cm 深地温勾配との関係は再検討される必要があると考えられる。