

## 日本における浅層地温の垂直温度勾配

山下 孔二 (筑波大学水理実験センター)

地中熱流量の情報は、潜熱および顕熱項などに比べて甚だ乏しいため、地表面熱収支を各地点で求める際に、零あるいは一定とされる場合が多い。あるいはまた、正味放射量の関数として求められる場合がある。しかしながらその正味放射量の観測は、限られた地点でしか実施されていない。

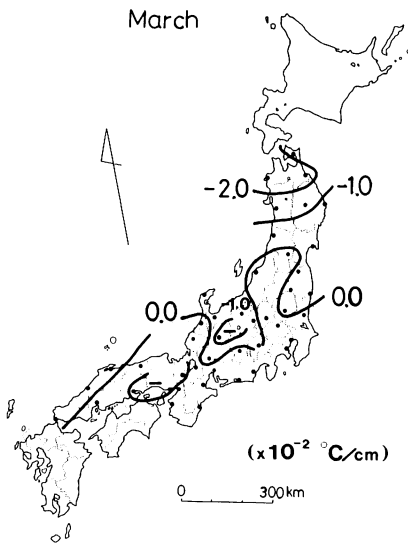
地中熱流量  $G$  は、水平方向に温度勾配が存在しない場合、熱伝導率  $\lambda$  と垂直方向の温度勾配 ( $\Delta T / \Delta z$ ) に比例することが分かっている。このため熱流量を直接測定しないで  $G$  を求めるのに、二つ以上の深さの温度分布からそれを見積る方法がある。

そこでの地中熱流量を見積る前段階の作業として、各地点の地温観測資料を用いて、浅層地温の  $\Delta T / \Delta Z$  を求め、さらに日本における各月のその

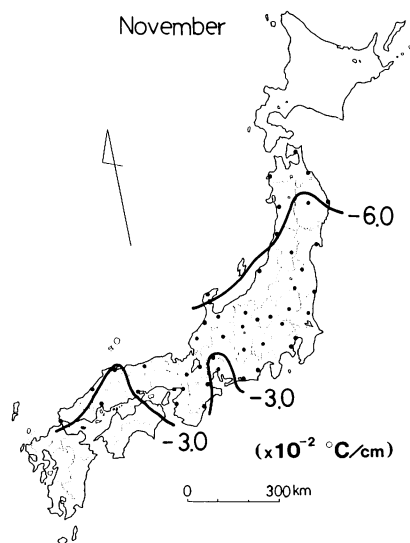
分布傾向をしらべた。用いた資料は、気象庁・農林水産省、農業気象資料第3号、「地中温度に関する資料」(1982)、および「同資料続」(1984)である。

その中から、20cm, 50cm, 100cmの三つの深さの1950年から1952年の3年間の月平均地温を用いて10-50cm層と50-100cm層を本州各地点で求めた。ここでは3月と11月の本州における10-50cm層の  $\Delta T / \Delta Z$  の分布図を第1図と第2図に示す。これより、3月には西南日本では昇温が始まっているのに対し、北陸から東北日本では上向きの熱の流れが存在し冬期の降温が引き続いているのがわかる。

また、11月には東北北部は西日本西部に比べて2倍以上の温度勾配が存在することがわかる。



第1図 3月の10-50cm層における垂直温度勾配の分布



第2図 11月の10-50cm層における垂直温度勾配の分布