

## ニュージーランド・タウポ火山帯の深部比抵抗構造（2）

### Deep resistivity structure of the Taupo volcanic zone, New Zealand (2)

# 小川 康雄 [1], 高倉 伸一 [1], 内田 利弘 [1], 松島 喜雄 [2], Grant Caldwell [3], Stewart Bennie [3], 西 祐司 [4], 当舎 利行 [2]

# Yasuo Ogawa [1], Shinichi Takakura [1], Toshihiro Uchida [1], Nobuo Matsushima [2], Grant Caldwell [3], Stewart Bennie [3], Yuji Nishi [4], Toshiyuki Tosha [5]

[1] 地質調査所, [2] 地調, [3] ニュージーランド地質核科学研究所, [4] 地調・地熱

[1] Geological Survey of Japan, [2] G.S.J, [3] IGNS,NZ, [4] Geotherm. Dep., GSJ, [5] GSJ

タウポ火山帯の地殻深部と上部マントルの構造を解明するために、広帯域および長周期MT法のデータを150kmの測線で取得した。広帯域データから、以下のことが判明した。(1)深度5kmまででは、マンガキノ・カルデラとタウポリポロア沈降帯に対応した厚い低比抵抗層が顕著である。(2)地殻中深部には、深度15km以深に低比抵抗異常が見いだされるが、マンガキノ・カルデラの直下で、水平方向に連続しない。(3)また、深度30km以下についてみると、タウポ火山地帯の上部マントルは周辺より低比抵抗を示し、水平方向に数十kmの広がりではpartial meltが生じていると考えられる。

ニュージーランド北島のタウポ火山地帯は、太平洋プレートとオーストラリアプレートとの境界にあり、大陸性地殻における背弧の拡大域と考えられている。この火山帯の中央部の火山はライオライトからなる。火山帯は6000km<sup>2</sup>の面積を占め、23もの活動的な地熱兆候地がある。これまで、ここでは地熱探査の一環として、重力探査や直流法電気探査が行われてきたが、地殻深部の構造は不明であった。本研究では、広帯域MT法（周期0.01-1000秒）および長周期（20-13000秒）のデータを150kmの測線で取得し、タウポ火山帯の地殻深部と上部マントルの構造を解明することを目的とする。

広帯域データから、以下のことが判明した。(1)深度5kmまででは、マンガキノ・カルデラとタウポリポロア沈降帯に対応した厚い低比抵抗層が顕著である。(2)地殻中深部には、深度15km以深に低比抵抗異常が見いだされるが、タウポ火山地帯内部で水平方向に連続しない。顕著に低比抵抗層がとぎれるのは、マンガキノ・カルデラの直下である。(3)また、深度30km以下についてみると、タウポ火山地帯の上部マントルは周辺より低比抵抗を示し、水平方向に数十kmの広がりではpartial meltが生じていると考えられる。

講演では、さらに前弧側の長周期データも考慮したモデルについて議論する。