

金線法による岩手山西部の土壤空气中水銀モニタリング (2000年7月-2000年9月)*

Monitoring of Hg contained within soil gas by gold wire method
in the western area of Iwate volcano during July - September 2000

産業技術総合研究所地質調査総合センター**

Geological Survey of Japan, AIST

地質調査所(産業技術総合研究所)では、岩手火山西方の熱活動を鋭敏に監視する可能性のある手段として、岩手山西部域で金線法による水銀モニタリングを実施したので観測結果を以下に報告する。

1. 観測方法

平成11年に引き続き、平成12年7月から9月まで、火山活動の活発化が懸念される岩手山西方の姥倉山から三ツ石山にかけての、東西5km、南北3kmの範囲で、土壤空气中水銀を観測した。この地域の様子がほぼ全域的につかめるよう、またなるべく昨年との比較が容易に行えるよう観測点を配置したが、設置不可能な点があり、観測点を少し移動したほか、観測を実施しなかった点もあった。総点数は、平成11年の11点から10点に減らした。各観測点には、互いに1m離して2点の観測孔(深さ1m、直径5m)を穿孔し、観測孔内に金線をつり下げて放置し、おおむね3週間ごとに回収して実験室に持ち帰った。金線にアマルガムとして捕集された水銀量を、加熱気化原子吸光法により分析した。

2. 観測結果

濃度分布は、昨年と同様、西方から岩手山よりの黒倉山に近づくにつれて高くなる傾向が見られる(第1図)。大地獄谷、黒倉山~姥倉山では顕著な噴気活動や高地温が観測されているが、水銀と同時に測定したCO₂濃度が、姥倉山では60%以上と極めて高いのに対し、水銀濃度はそれほど極端に高くはない。全体的に平成11年(第2図)に比べると水銀濃度は低下している。また、平成11年に観測された三ツ石山に近づくにつれて水銀濃度が高くなる傾向は、平成12年は見られなかった。以上のことは、火山性地震の回数が昨年より減少していることと併せ考えると、火山活動が静まりつつあることを表しているのかもしれない。

水銀と1m深地温は、鎌倉森-松倉山を延長した東西のラインを境にして、南側と北側で異なった関係にある(第3図、第4図)。北側では地温上昇に対し、水銀濃度が急激に上昇する関係にあることから、このラインは火山活動範囲の南限を示している可能性がある。

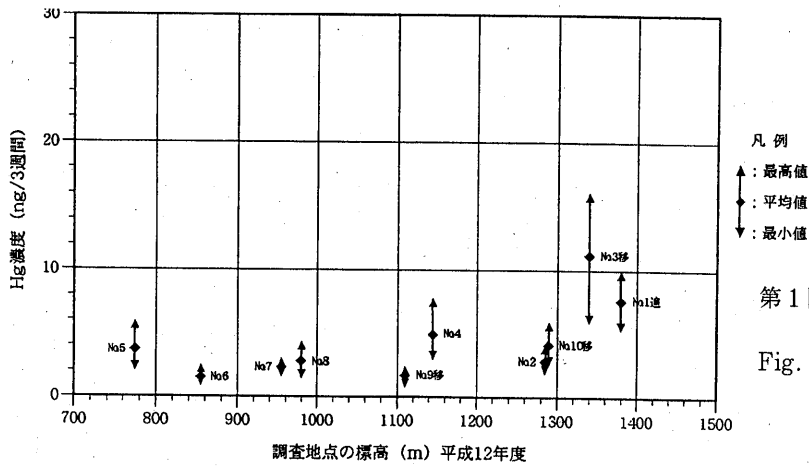
謝 辞

本観測を行った地熱エンジニアリング(株)に謝意を表す。

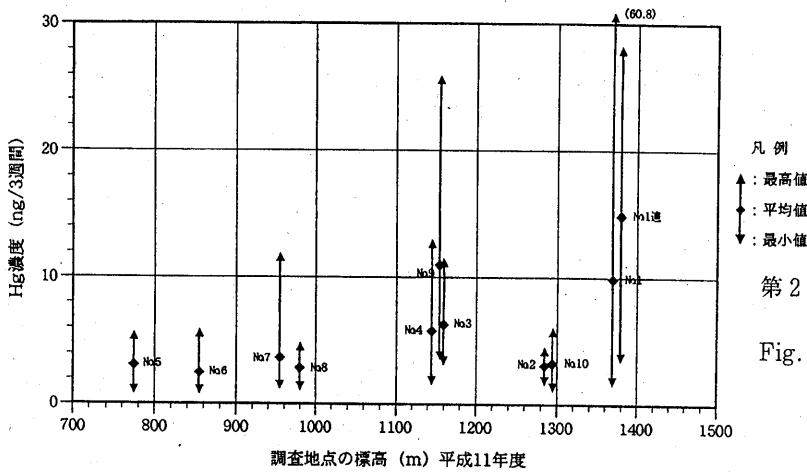
参 考 文 献

- 1) 野田徹郎・須藤茂(2000): 金線法による岩手山西部の土壤空气中水銀モニタリング(1999年7月-1999年11月), 火山噴火予知連絡会会報, 76,39-43.

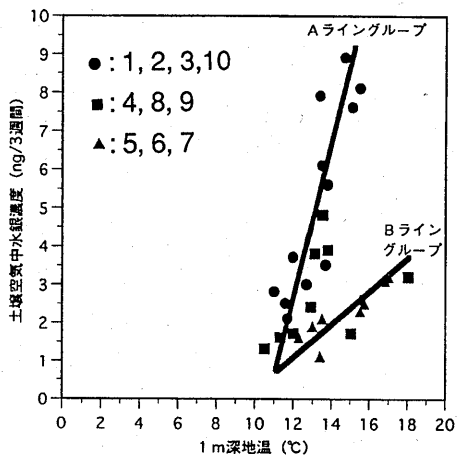
* Received 4 Sep., 2001
** 野田徹郎・須藤 茂
Tetsuro Noda, Shigeru Suto



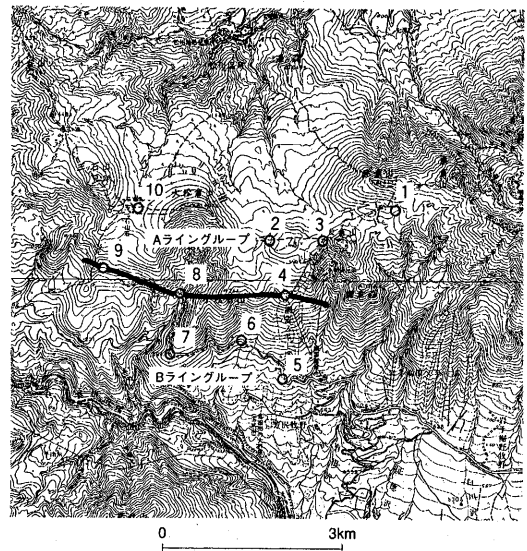
第1図 黒倉山から観測点までの水平距離と平均水銀量の関係 (平成12年)
 Fig. 1 Distances from the peak of Mt. Kurokura to observation points vs. average mercury amounts at observation points observed in 2000.



第2図 黒倉山から観測点までの水平距離と平均水銀量の関係 (平成11年)
 Fig. 2 Distances from the peak of Mt. Kurokura to observation points vs. average mercury amounts at observation points observed in 1999.



第3図 1m深地温と土壤ガス中水銀量の関係
 Fig. 3 Relationship between 1m-deep ground temperature and mercury amount.



第4図 観測点分布と1m深地温—土壤ガス中水銀量の関係に基づくグループ分け
 Fig. 4 Map of observation points and their grouping according to 1m-deep ground temperature vs. mercury amount relationship.