



平成23年4月19日

鹿児島湾奥部海底に有望なレアメタル鉱床を確認

本学と九州大学などの研究グループは、鹿児島湾奥部海底で2007年に発見した熱水噴出孔の海底下に、レアメタルの一つアンチモン(Sb)を主成分とし、金を含む有望な鉱床が存在することを確認した。アンチモンは輝安鉱として含まれ、その鉱体の埋蔵量は1500万トン程度、品位6%Sb(アンチモンとして90万トン)と推定される。この量は、国内で1年間に消費されるアンチモンの180倍に達する。同様の海底資源は我が国近海にまだ多く眠っていると考えられ、レアメタルの自給への道が将来開けるものと期待される。

本学自然科学研究科・山中寿朗准教授と千葉仁教授を代表とする九州大学・石橋純一郎准教授、高知大学・岡村慶准教授、産業技術総合研究所・村上浩康企画主幹のグループは、2003年以降、鹿児島湾奥部海底の温泉活動を調査しており、2007年に、同海域の詳細な海底地形について海中ロボットを用いて調べている東京大学生産技術研究所の浦環教授と中谷武志研究員とともに、海底の活火山である「若尊」が位置する水深200mの凹地内で、噴出する温泉から沈殿した鉱物が煙突のような形をなす温泉の噴出孔(チムニー)を発見しました。

さらに調査を進める中で、2007年および2008年にJAMSTEC所属の「淡青丸」によって採取された柱状海底堆積物試料中にアンチモンの硫化物である輝安鉱(Sb_2S_3)の脈が多く認められること、2008年にJAMSTEC所属の無人潜水艇「ハイパードルフィン」によってサンプリングされたチムニーの基部を構成する岩石が輝安鉱の塊であったことから、高温の温泉が湧く同海域の堆積層内に、輝安鉱を主体とする鉱床が眠っている可能性が極めて高いと結論づけました。アンチモンの埋蔵量はおよそ90万トンと見込まれます。また、この輝安鉱には約1.67g/tの金が含まれ、25トン程度の埋蔵量が見込まれます。

アンチモンは主に難燃剤の原料として利用されますが、半導体など様々な分野で利用されています。しかし、アンチモンのおよそ8割が中国産であり、今後の安定供給が課題となっています。国内で昨年一年間に販売されたアンチモンは約5千トンであり、この鉱床の埋蔵量はその180倍に達します。

<お問い合わせ>

岡山大学大学院自然科学研究科・山中寿朗

(電話番号) 086-251-8503

(FAX番号) 086-251-7895