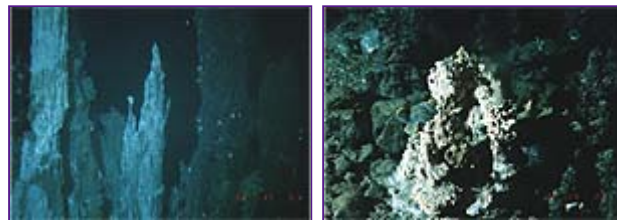


有人潜水調査船「しんかい2000」により伊豆・小笠原弧で大規模な多金属硫化物鉱床を発見

海洋科学技術センター（理事長 平野拓也）は、有人潜水調査船「しんかい2000」により、1997年6月から1998年5月にかけて10回に及ぶ伊豆・小笠原弧の潜航調査を行い、明神海丘（注1、図1）において、大規模かつ活動的に成長している黒鉱（注2）タイプの火山活動に関連した多金属硫化物鉱床「“Sunrise”鉱床」：注3、図2）を発見しました。

本発見の詳細は、1999年2月12日に発行されるScience誌（米国）で発表されます。



今回発見しました“Sunrise”鉱床から採取された硫化物試料を電子顕微鏡等で分析した結果、金を含んだ大型の結晶鉱物は発見されませんでした。化学分析の結果から“Sunrise”鉱床には、他の代表的な海底熱水鉱床（水曜海山：小笠原，伊是名海穴：沖縄トラフ，大西洋中央海嶺等）に比べ、金、銀に富んでいることが示され（37試料の平均値がそれぞれ20ppm、1213ppm）、微少サイズの粒子として存在している可能性があることがわかりました。

これまでの調査では表面付近の試料採取のみ行われ、内部構造については未だ不明です。しかし推定される容積や採取された岩石から仮定した平均密度（ 1.9g/cm^3 ）から鉱物の総重量は約9百万トンに及んでいると推定されます。

これは、今までリストに上がっている陸上における黒鉱鉱床（432鉱床）のうち、上位20%以内に位置するほど大型の鉱床です。

今回の鉱床海域（400m×400m）を含む海域については、この海域での研究調査活動に支障を来さぬことを目的として、関東通産局に鉱区の設定について手続中であります。

問合せ先：海洋科学技術センター

深海研究部 木下 肇

普及・広報課 他谷 康

電話 0468-67-3806

注1：

伊豆・小笠原弧の海底火山の一つです。その中央にはカルデラがあり、カルデラ縁は水深 520-880mで、7-6kmの直径を有しています。カルデラ底は水深 1350-1400mで直径4-3kmであり、中央には比高300mほどの盛り上がりが存在しています。

東京から南へ400kmで日本の排他的経済水域内に位置しています。

注2：

海底火山活動に伴う熱水活動で形成された、多金属塊状硫化物鉱床です。

銅、鉛、亜鉛が豊富に含まれています。

注3：

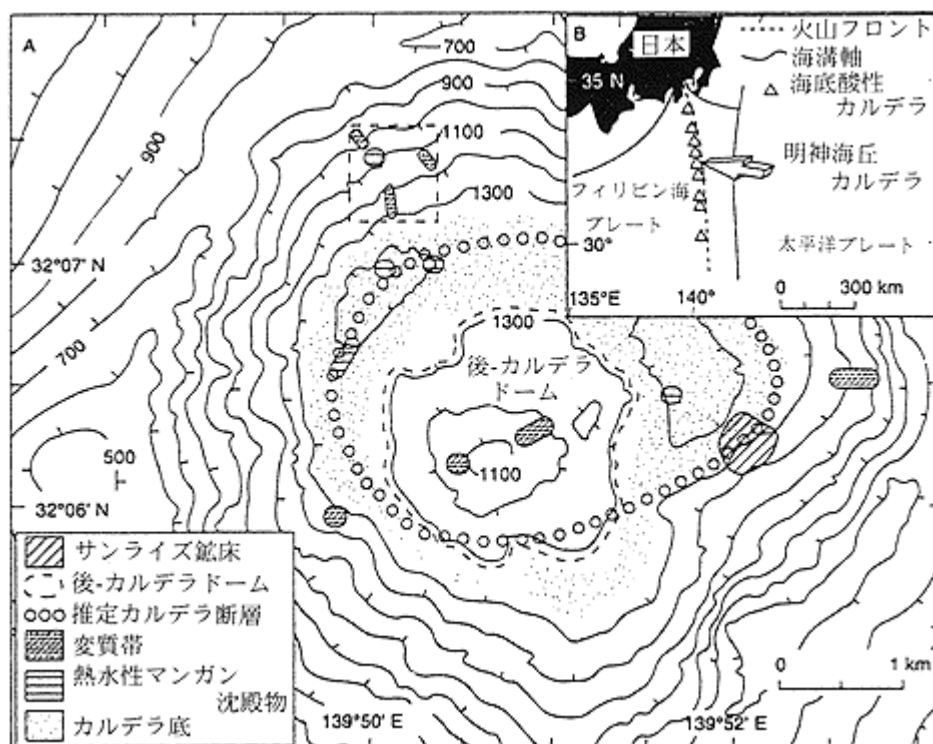
明神海丘のカルデラ内壁東部付近に位置した、黒鉱タイプの鉱床です。

水平的な広がりとしては400m×400mです。

JAMSTEC

有人潜水調査船「しんかい2000」により伊豆・小笠原弧で大規模な多金属硫化物鉱床を発見

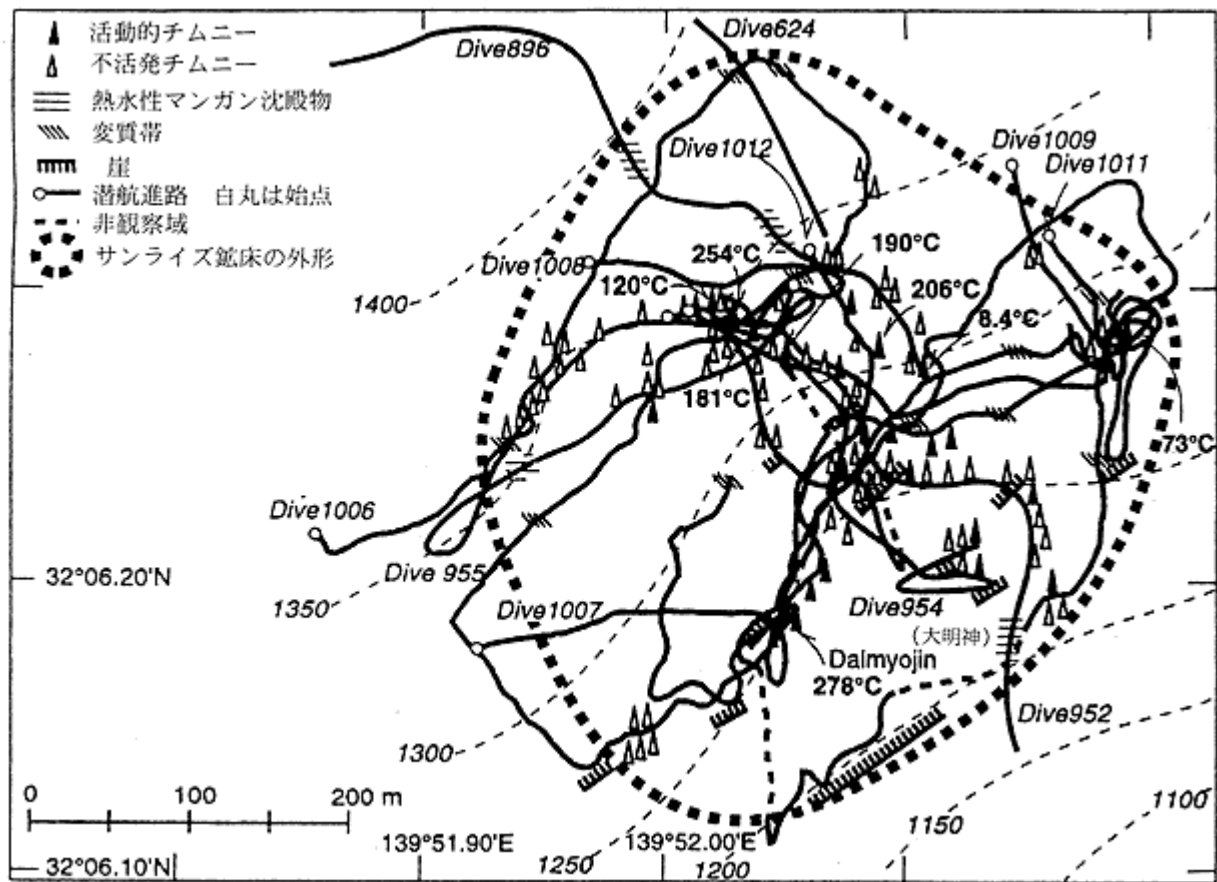
図1



明神海丘周辺の海底地形図

有人潜水調査船「しんかい2000」により伊豆・小笠原弧で大規模な多金属硫化物鉱床を発見

図2



Sunrise鉱床周辺の地質的構造図

有人潜水調査船「しんかい2000」により伊豆・小笠原弧で大規模な多金属硫化物鉱床を発見

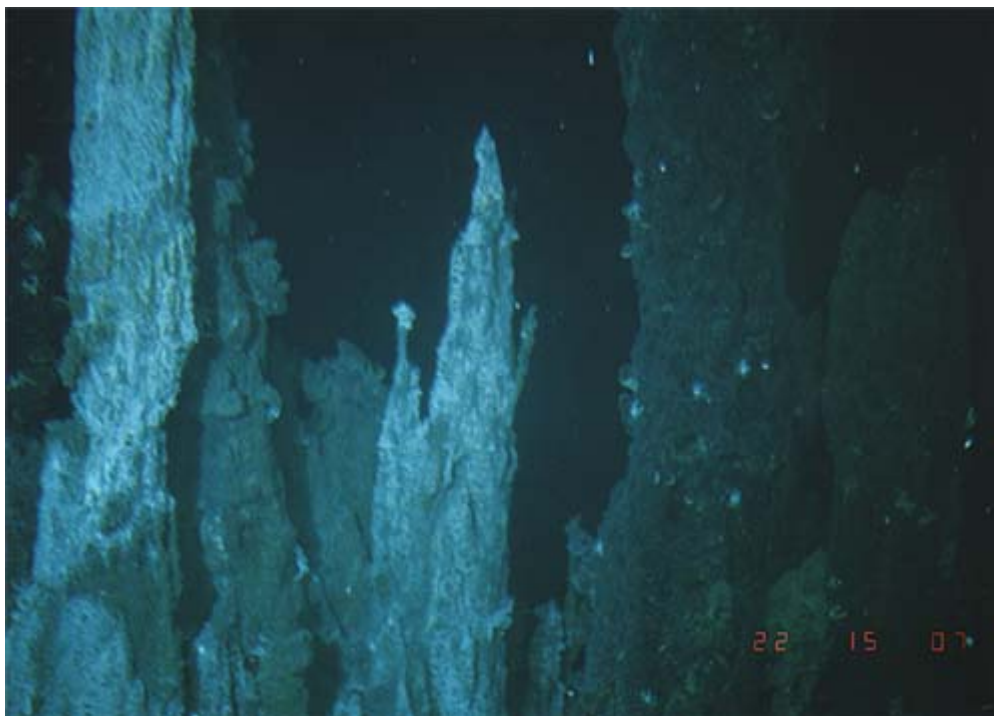


図3—1 巨大チムニー群

JAMSTEC

有人潜水調査船「しんかい2000」により伊豆・小笠原弧で大規模な多金属硫化物鉱床を発見

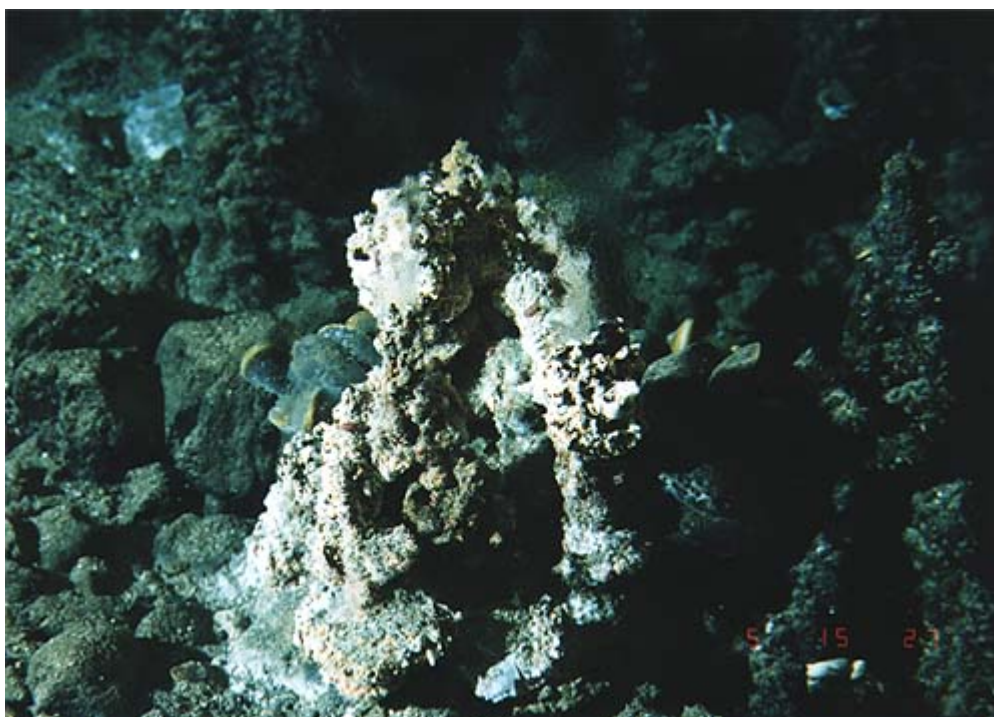


図3—2 熱水を噴出するチムニー