

問い合わせ先

海上保安庁海洋情報部

海洋調査課

課長補佐 富山 新一

技術・国際課海洋研究室 研究官 及川 光弘

電話 03-3541-3815 (内線 621)



平成21年6月22日

海上保安庁

新たな海底熱水鉱床発見の可能性 -海底鉱物資源開発に期待-

海上保安庁は、平成20年度に沖縄本島北西沖に位置する海底熱水鉱床海域を最新の測量機器を用いて調査し、海底熱水鉱床の可能性が高い地形を発見しました。今回の調査成果が、今後の海底鉱物資源開発の一助となることを期待します。

1 概要

海上保安庁は、4隻の測量船「昭洋」「拓洋」「明洋」「海洋」に搭載されている最新の測量機器を用いて、沖縄本島北西沖の海底熱水鉱床の徴候が確認されている「伊平屋小海嶺」「伊是名海穴」を含む海域において詳細な海底地形調査を行い、新たに海底熱水鉱床の可能性が高い地形を発見しました。

海底熱水鉱床は、地下深部に浸透した海水がマグマ等の熱により熱せられ、海底に噴出される過程で、熱水中の金、銀、銅、鉛、亜鉛等の重金属が沈殿したもので、金属鉱物資源の新たな供給源として期待されています。

今回の調査の結果、伊平屋海丘群海域には、「伊平屋小海嶺」・「伊是名海穴」のみならず、海底熱水鉱床の存在が期待される特徴的なカルデラ地形が存在することが明らかになりました。今回の海底地形データを基礎情報として、新たな海底熱水鉱床が発見され、海底鉱物資源開発が促進されることが期待されます。海上保安庁では、我が国の海洋権益の保全に資するため、今後とも海底地形等の調査を推進するとともに、関係省庁とのデータの共有に努めてまいります。

2 調査及び成果

(ア) 調査期間

平成20年7月～平成21年3月

(イ) 調査海域

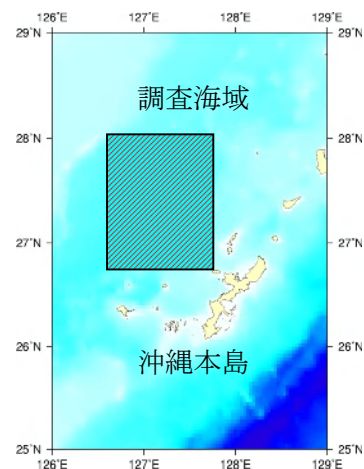
沖縄本島の北西沖約100kmの海域

(ウ) 調査内容

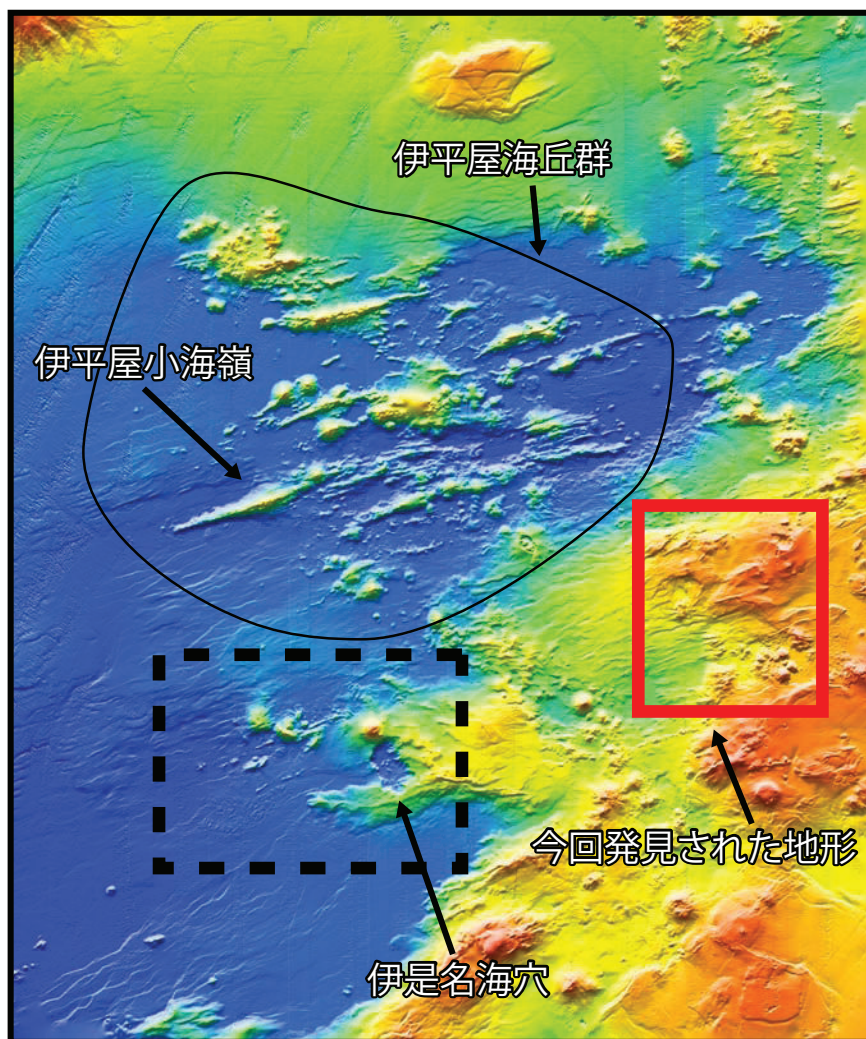
海底地形調査

(エ) 成果概要

別紙参照



海底地形調査結果

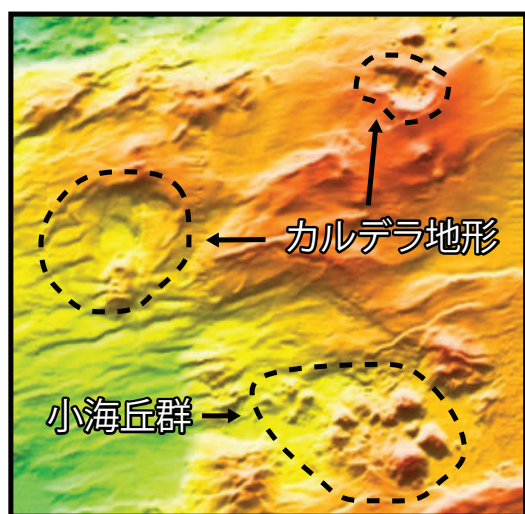


今回の調査では伊平屋海丘群を含む、広範囲の海域において海底地形調査を実施しました。伊平屋海丘群は海底火山活動で形成された小規模な海丘の集合で、東西約100km、南北約50kmにわたる海底火山群です。

今回見つかった海底熱水鉱床の可能性が高い地形は、直径約5kmと約3kmの二つのカルデラ地形です。今回のカルデラ地形は伊平屋海丘群の東方に位置し、水深が400mから600mとこれまでに見つかった海底熱水鉱床よりも浅く、採掘の際に有利と考えられます。

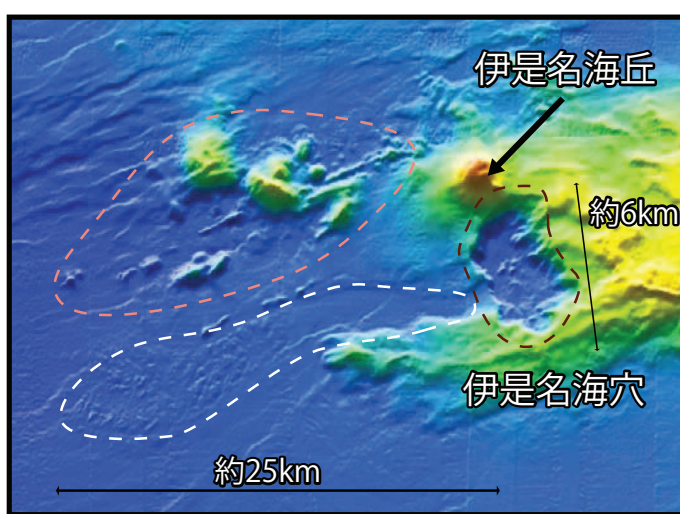
伊平屋海丘群と伊是名海穴においては、海底熱水活動が存在することが、海洋研究開発機構と石油天然ガス・金属鉱物資源機構等の調査で確認されておりますが、今回の調査の結果、それらよりもさらに東の浅い海域にも海底熱水活動が広がっている可能性が有ることがわかりました。

●今回発見された地形



今回発見された二つのカルデラ地形の大きさは、左側のカルデラ地形で直径約5km、右側の少し小さなカルデラ地形で直径約3kmです。北側のカルデラ地形の水深はカルデラの縁で約400m、カルデラの底で約600mであり、これまでに発見された熱水鉱床よりも水深が浅くなっています。カルデラの南には火山活動によると思われる海丘が認められます。

●海底熱水鉱床の例(伊是名海穴)



伊是名海穴は最深部の水深約1600m、直径約6km、周囲より400m程低くなっているカルデラで、カルデラの周辺には広範囲に熱水鉱床が存在することが確認されています。伊是名海穴の北西にも、火山活動によると思われる海丘が認められます(赤の破線)。伊是名海穴の西南西には25kmにも及ぶ海底の地滑りの痕跡も認められます(白の破線)。

用語の説明

海底熱水鉱床 【かいていねっすいこうしょう】

海底熱水鉱床は、地下深部に浸透した海水がマグマ等の熱により熱せられ、海底に噴出される過程で、熱水中の金、銀、銅、鉛、亜鉛等の重金属が沈殿したもので、金属鉱物資源の新たな供給源として期待されています。

海丘 【かいきゅう】

海底の高まり。一般に麓から山頂までの高さが1000m 未満の場合は海丘、麓から山頂までの高さが1000m 以上の場合は海山（かいざん）と呼ばれています。

海丘群 【かいきゅうぐん】

海丘が複数集まったもの。

伊平屋海丘群 【いへやかいきゅうぐん】

沖縄本島北西に位置する海丘群の固有名称。海底熱水鉱床の徴候が確認されています（独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源レポート 2006 年 Vol. 5）。

伊是名海穴 【いぜなかいけつ】

沖縄本島北西、伊平屋海丘群の南方に位置する、地形の窪みの固有名称。海底熱水鉱床の徴候が確認されています（独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源レポート 2006 年 Vol. 5）。

カルデラ 【かるでら】

輪郭が円形に近い火山性のくぼ地。火山からの噴出物によって空洞化した火山体内部に、その上部が崩壊し陥没したもの。普通の火山の火口は、直径 1km を越えないと言われるので、それ以上の大きさのものを火口と区別してカルデラと呼ばれます。

海底熱水活動 【かいていねっすいかつどう】

地下深部に浸透した海水がマグマ等の熱により熱せられ、海底に噴出される現象。