

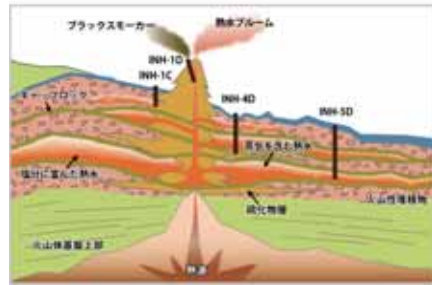
沖縄トラフ伊平屋北海丘科学掘削調査

地球深部探査船「ちきゅう」



沖縄トラフ伊平屋北海丘において 10 地点の掘削を行います。また、LWD（掘削同時検層）ツールを用いた掘削孔内の温度計測、および一部コアリングも実施します。

伊平屋北海丘熱水地域の模式図



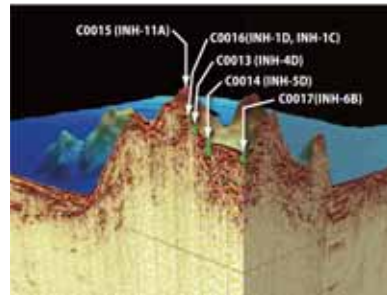
火山の地下にマグマがあり、海底下にしみこんだ海水を温めます。火山がつくり出した軽石のような水を通しやすい層が幾重にも重なっていて、そこに熱水がたまり、あるいはゆっくりと流れていきます。

2010 年の科学掘削調査

平成 22 年 9 月 5 日 ~ 10 月 4 日に伊平屋北海丘で行った科学掘削調査では、熱水活動域の海底下における微生物群集の規模および生態系の実態を世界に先駆けて解明することを目的として、沖縄トラフ伊平屋北熱水域の 5 地点において掘削を実施しました（右図）。

全地点においてコア（円柱状地質試料：下図）を採取するとともに、うち 2 地点（INH-4D、INH-5D）の掘削孔で、化学・微生物学的モニタリング研究のためのケーシングパイプ（孔壁の保護パイプ）を設置しました。

掘削の結果、海底下に広がる熱水帯構造と熱水変質帯、海底下の熱水の滞留の発見しました。また、熱水性硫化鉱物の分布・組成が明らかになりました。



掘削孔配置図（5 地点において掘削を実施）



地球深部探査船「ちきゅう」により掘削された沖縄トラフ熱水鉱（水深998m、海底下45m）



掘削した孔口付近に析出したチムニーのサンプル（多量の重金属を含む）

目的	「2010 年の科学掘削調査で得られた熱水だまりが、昨年新たに発見された熱水活動域まで広がっているかどうかを明らかにする」
海域	下記海域図の赤内の範囲
使用船舶	地球深部探査船「ちきゅう」（国際総トン数 56,752t、全長 210m）
使用器具	LWD ツール、無人探査機（ROV）
期間	平成 26 年 7 月 1 4 日（月）名護沖 ~ 7 月 26 日（土）中城

調査海域図 沖縄トラフ伊平屋北海丘（水深約 800m ~ 1200m）
北緯 27°45.6' ~ 27°48'、東経 126°52.8' ~ 126°55.3'の緯線経線で囲まれる海域

沖縄トラフ伊平屋北海丘

