

問い合わせ先  
海洋情報部  
海洋調査課長 淵田 晃一  
TEL099-250-9800(内線 2530)

平成 20 年 5 月 28 日  
第十管区海上保安本部



## 海域火山<sup>1</sup>の地形等が明らかになります

薩摩硫黄島周辺海域（鬼界カルデラ<sup>2</sup>）の詳細な海底地形等が明らかになりつつあります。今年度の調査で全貌が明らかになる予定です。

### 1 これまでの経緯

海上保安庁では、船舶の航行安全や防災対策等に役立てることを目的として、全国にある活火山（108ヶ所）の内、海域火山（31ヶ所）を監視しています。

平成 15 年 1 月に火山噴火予知連絡会が新たに活火山として範囲を変更した薩摩硫黄島周辺海域（鬼界カルデラ）の基礎情報を整備するため、平成 17 年度から海底地形、地質構造、地磁気、重力などについて海域火山基礎情報図調査を実施しています。

調査結果は、火山噴火予知連絡会等に提供し、火山活動について検討する際の基礎情報として活用されます。

### 2 現時点での成果

海底地形図（付図 1 参照）

地磁気全磁力異常図（付図 2 参照）

重力異常図（付図 3 参照）

### 3 今年度の計画

平成 20 年度は、昨年度と同様に測量船「明洋」（資料 1 参照）により 6 月 3 日から同月 7 日まで現地調査を予定しています。

なお、測量船「明洋」は、引き続き草垣群島及び宇治群島付近の海底地形調査の実施も予定しています。

(補足説明)

1 海域火山

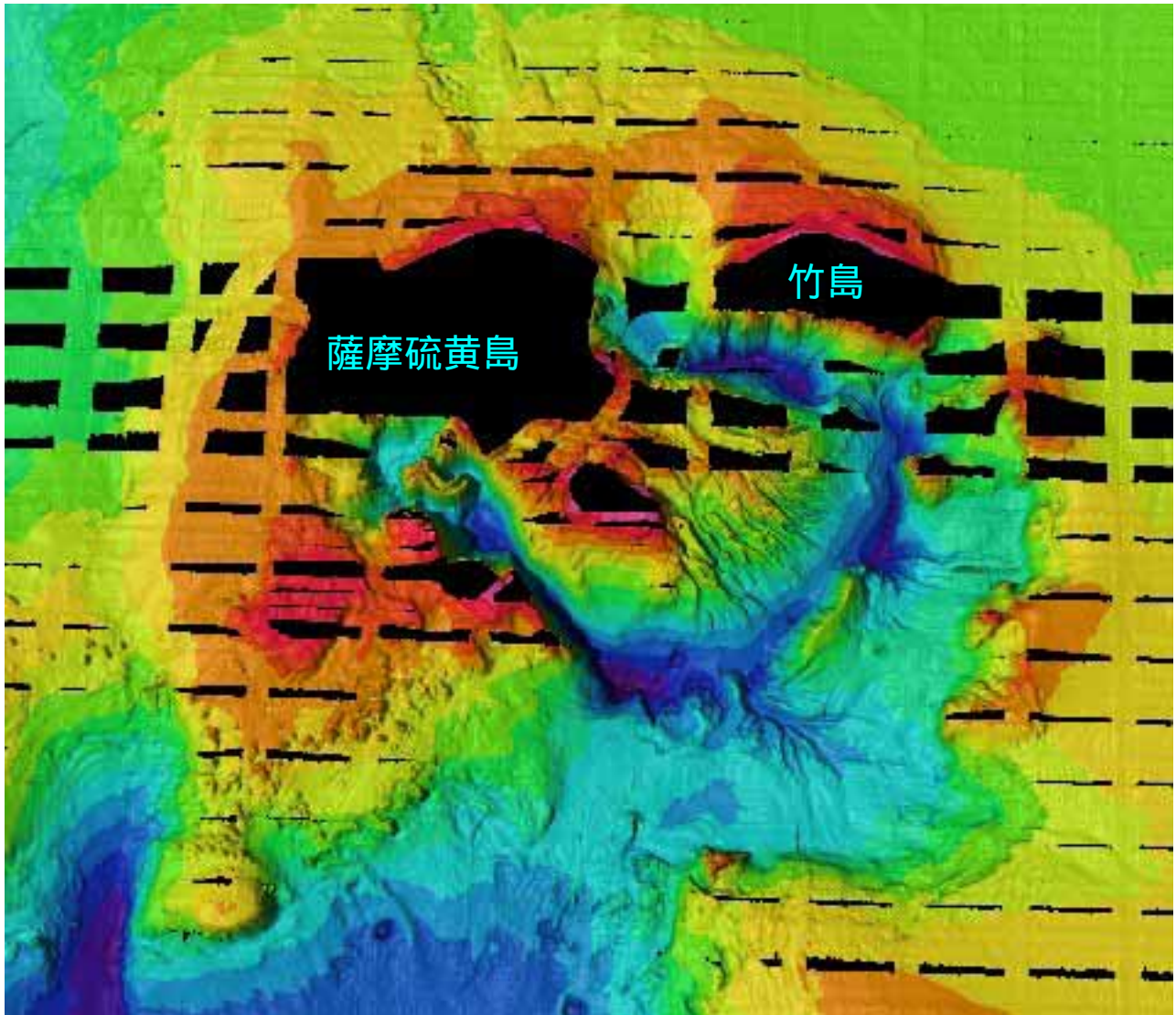
海底火山、火山島及び海域に影響を与える陸域火山のこと

当庁が監視している海域火山は火山島(18ヶ所)及び海底火山(13ヶ所)です。

2 カルデラ (caldera スペイン語)

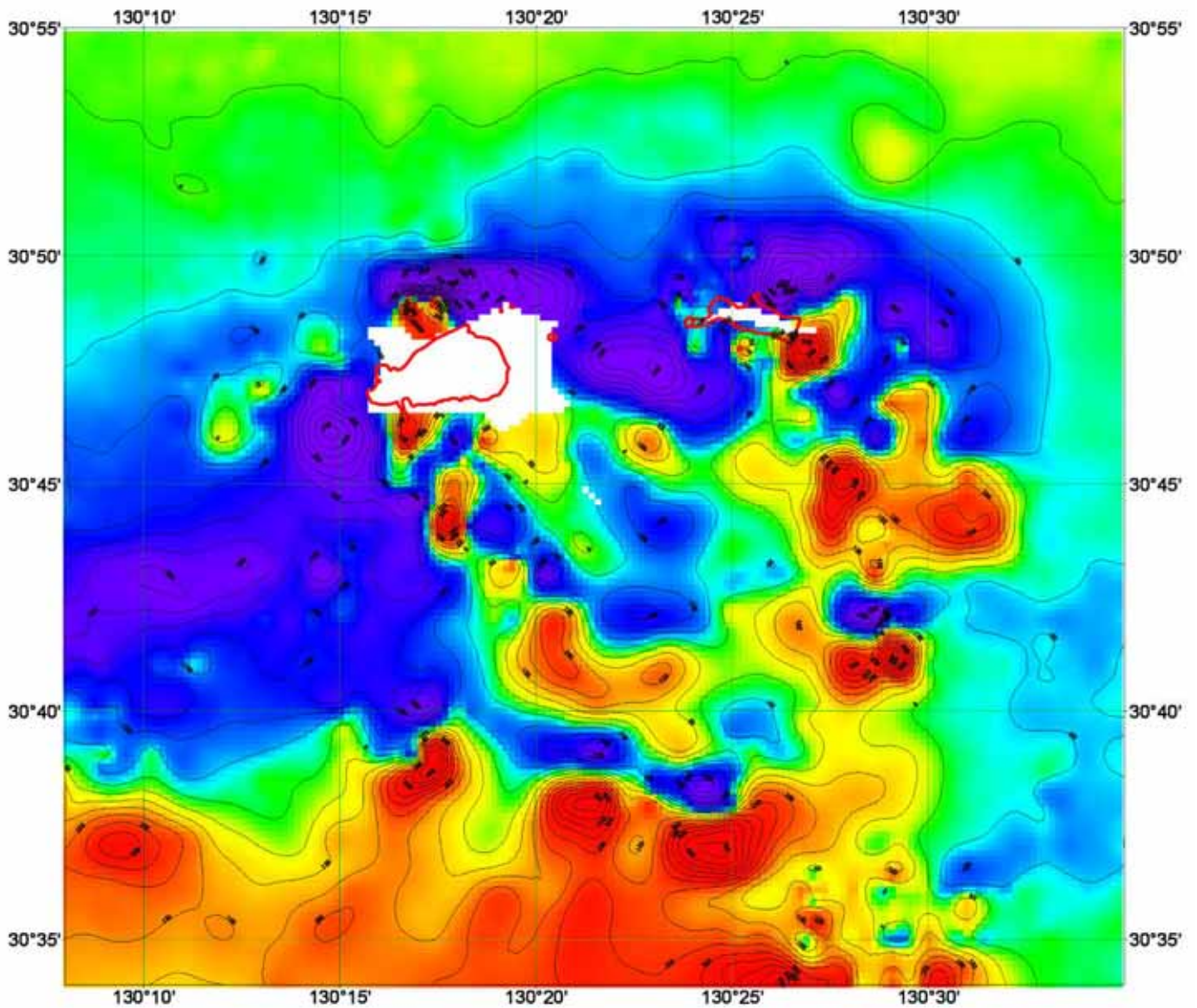
火山の中心にできた円形の大きなくぼ地。

鬼界カルデラの海底地形図



陰影を付けて海底の起伏を表現しています。(他に動画あり)  
赤色部は浅く青色部は深い部分です。

## 鬼界カルデラの地磁気全磁力異常図



地磁気の分布で、暖色部は大きく寒色部は小さい部分です。

地下構造を知る上での指標となります。

鬼界カルデラの外輪に沿って地磁気の高まりが分布しています。

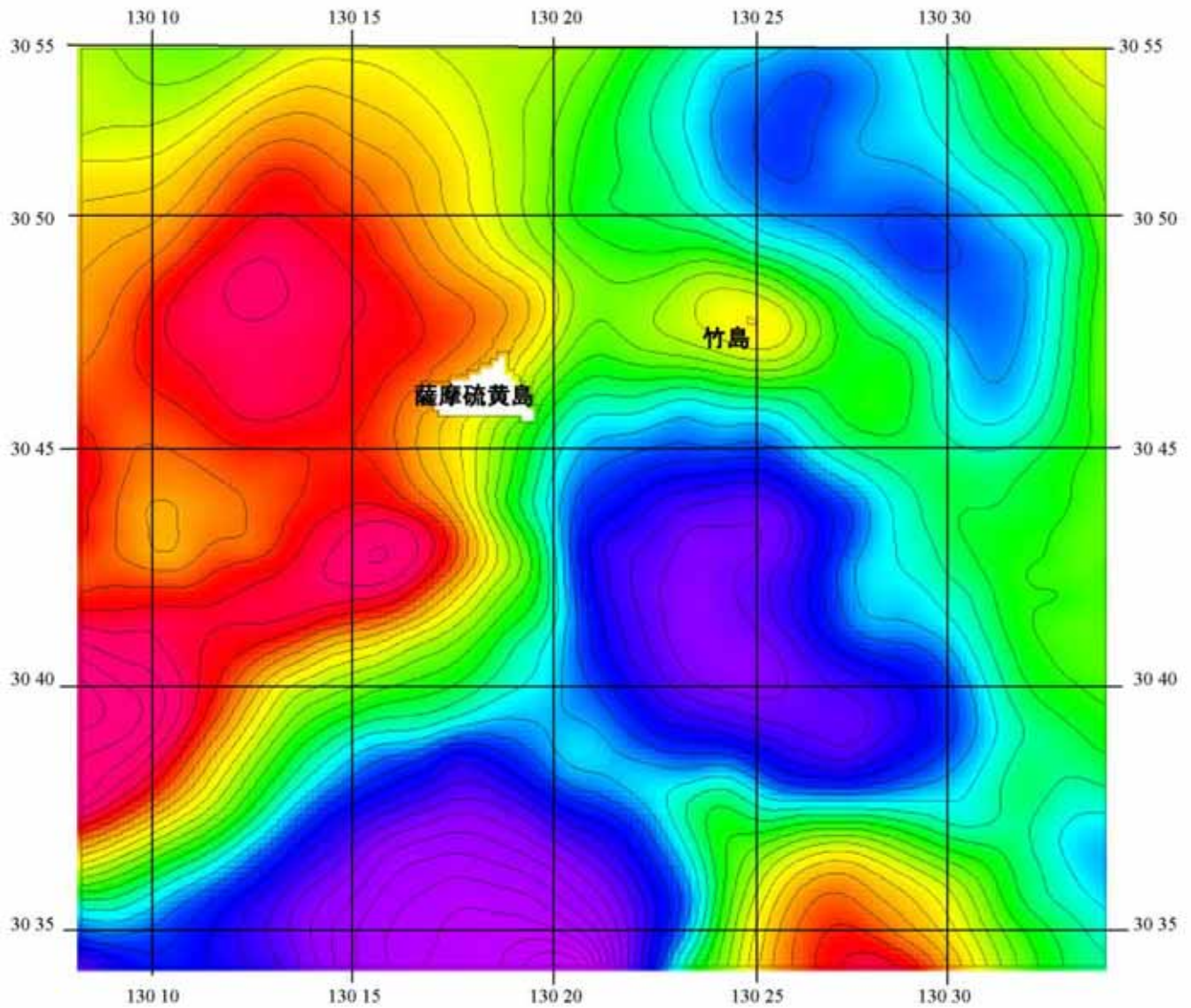
火山の地磁気分布特有のダイポール構造<sup>3</sup>がカルデラにそってところどころ分布しており、個々が火山体の存在を裏付けるものです。

カルデラ中心付近は陥没に伴い、地磁気も小さくなっています。

### 3 ダイポール構造

火山の北側で低く、南側で高い構造、溶岩が凝固するときに帯磁することが原因でこのような構造となる。

## 鬼界カルデラの重力異常図



重力の分布で、暖色部は大きく寒色部は小さい部分です。  
地下構造を知る上での指標となります。  
一般的には、地下に質量の大きな物が有ると重力が大きくなります。  
カルデラ中心付近は陥没により重力が小さくなっています。

## 測量船「明洋」



総トン数：約 550 トン（平成 2 年 10 月竣工）  
 主要寸法（全長×巾×深）：60.0×10.5×5.0m  
 速力：約 15 ノット

## 調査機器

<p>マルチビーム音響測深機</p>	<p>地層探査機（エアガン）</p>
<p>マルチビーム音響測深概念図</p> <p>マルチビーム</p>	<p>屈折法探査と反射法探査</p>
<p>海上重力計</p>	<p>海上磁力計</p>
<p>海上重力計KSS31</p>	<p>海面</p> <p>曳航式プロトン磁力計</p> <p>船体から250～300m離れたプロトン磁力計を曳航しながら海上地磁気の測定をする。</p>

### 三宅島地磁気全磁力異常図

2007年10月測量 4,800ft 1/100,000

