

平成29年3月14日
東京地学協会・第300回地学クラブ講演会

西之島火山の噴火と島の拡大

海上保安庁海洋情報部
森下 泰成



1. 海域火山観測の概要

- ◆ 海洋情報部の任務と火山観測

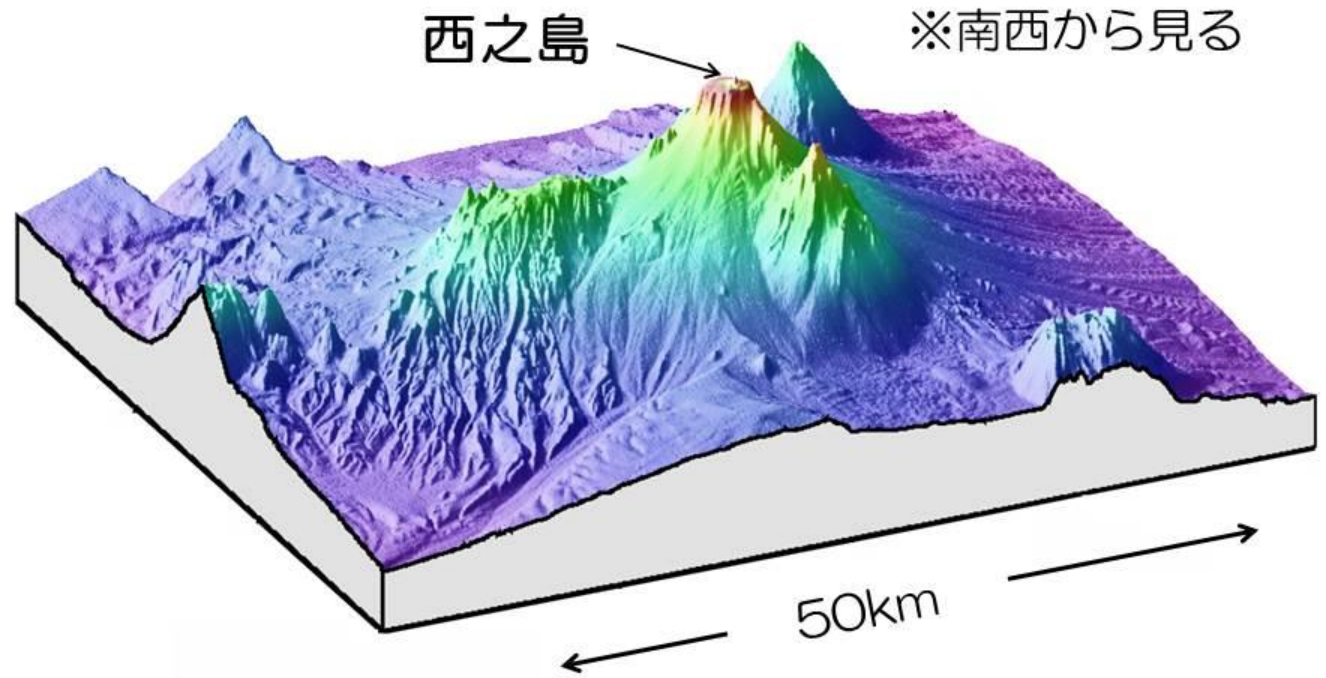
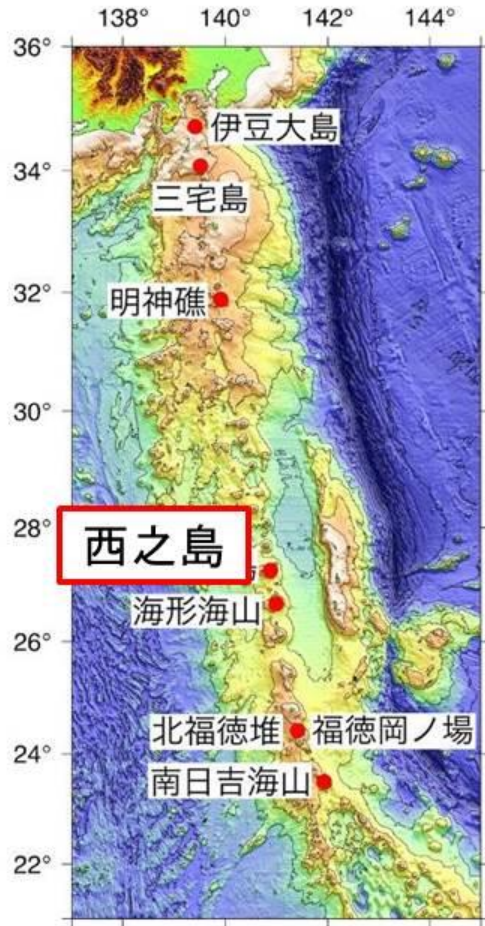
2. 西之島火山の噴火活動

- ◆ 1973年～1974年の噴火
- ◆ 2013年～2015年の噴火
- ◆ 2015年西之島“夏の陣”

3. 管轄海域の画定の取組み

- ◆ 海図改訂の意義と2016年西之島水路測量

西之島火山

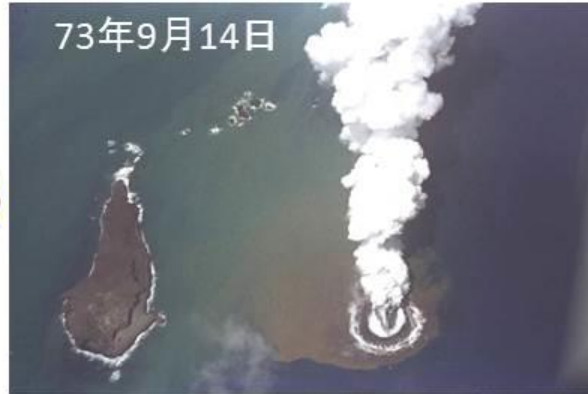


1973～1974年の噴火とその後の変遷

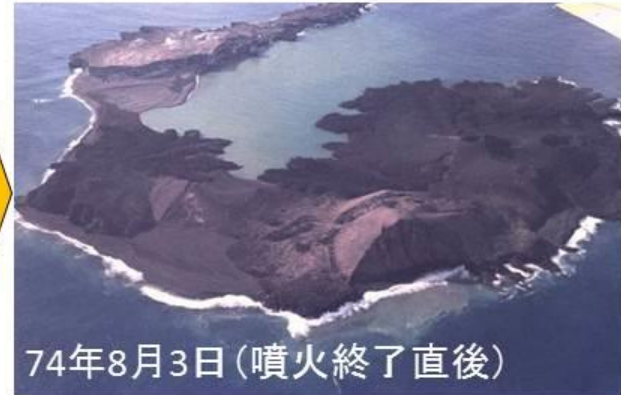
73年5月31日



73年9月14日



74年8月3日(噴火終了直後)



74年10月29日



84年7月



04年10月12日



2013年11月20日 噴火確認

西之島の南東海上に新島が出現し、噴煙を上げている様子



2014年8月26日 旧島を覆い始める

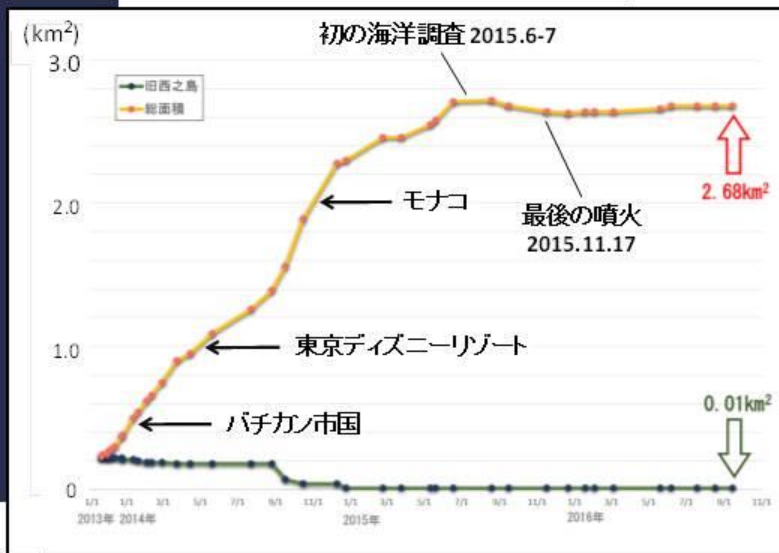
JCG 海上保安庁



2016年2月3日



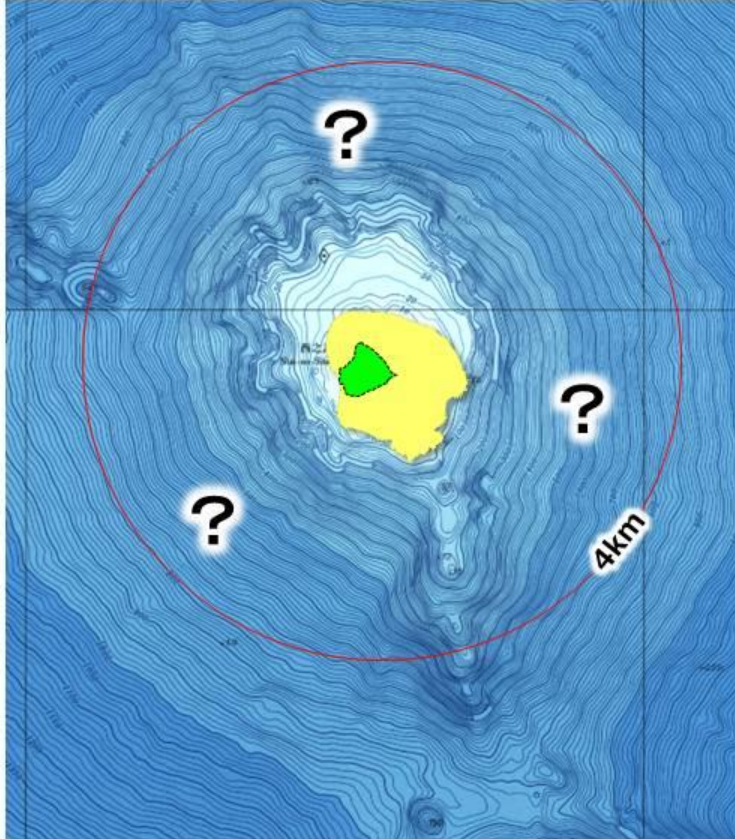
東西: 約1,900 m
南北: 約1,900 m
面積: 約2.64平方km
東京ドームの約56倍
噴火前の西之島の約12倍



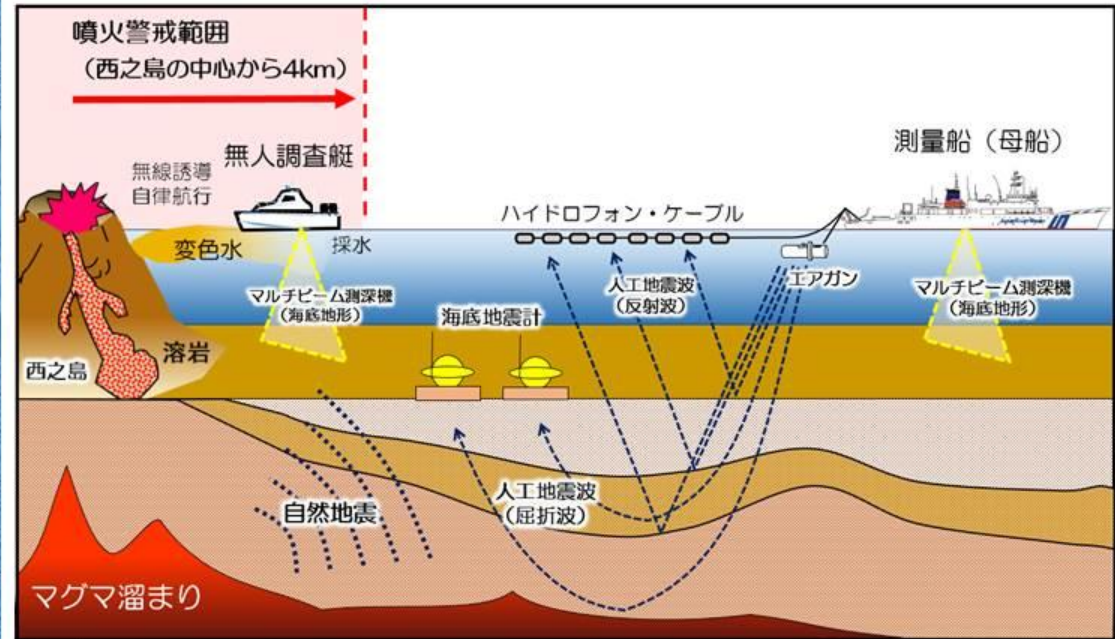
測量船による海洋調査（2015年6月～7月）

気象庁 噴火警報(火口周辺警報)

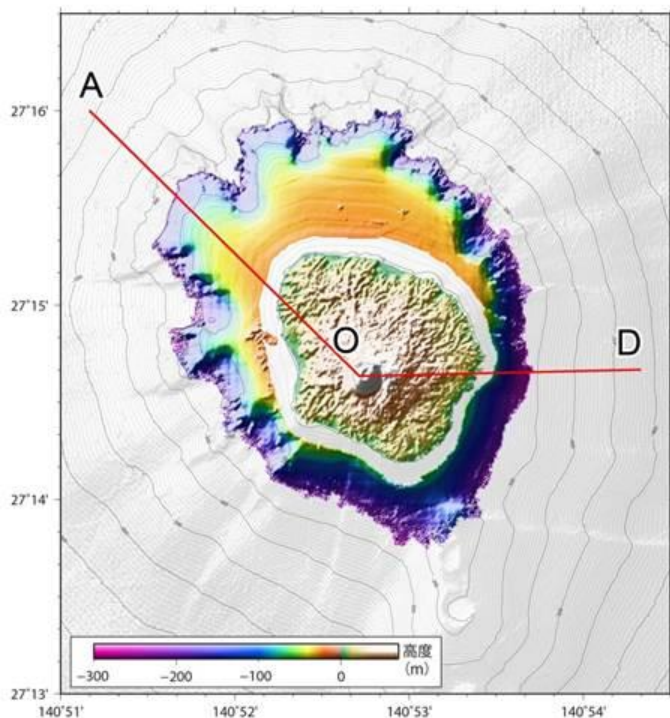
※警戒範囲(=航行警報):島の中心から半径4km以内



- 2015年6月22日～7月9日の間、測量船を派遣し海洋調査を実施
- 噴火開始以来、噴火警戒範囲内における初の調査
- テレビ局5社の記者・カメラマン(計9名)が測量船に同乗し取材



今回の噴火による地形変化と噴出量



※陸部地形は国土地理院データ(H27年7月28日測量)による



平成27年7月までの噴出量

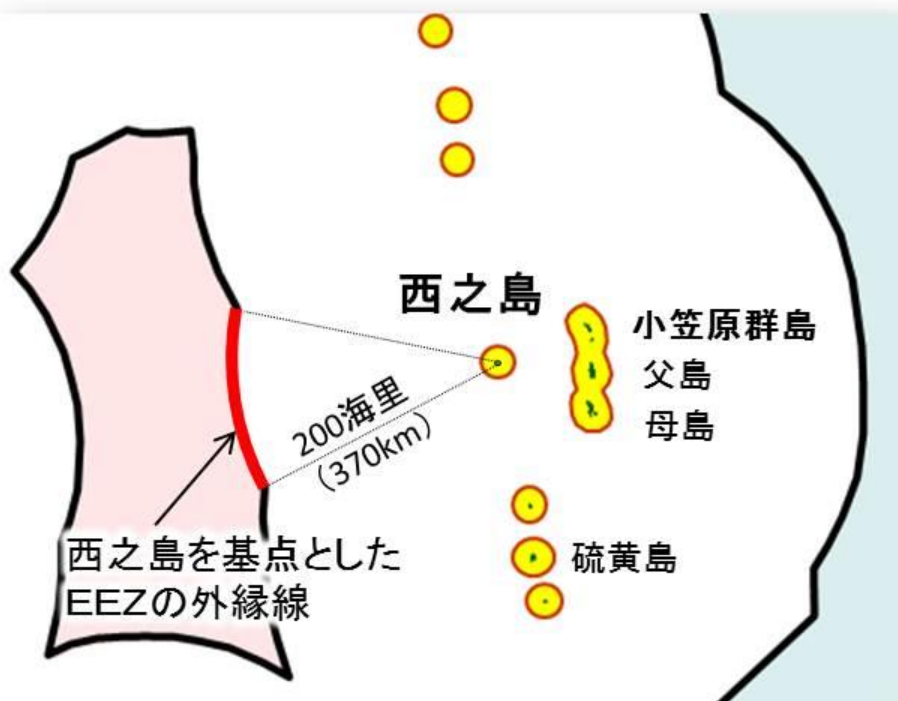
総体積 約1.6億 m^3

= 東京ドーム(124万 m^3)の約129倍

総重量 約4.0億トン

- 前回の噴火の9倍
- 戦後では雲仙について2番目の規模

領海・排他的経済水域 (EEZ) の拡大



2016年の時点

- 領海 (領土を含む) の増加面積: 60数平方km
- EEZの増加面積: 50数平方km

領海及びEEZを確定するためには、火山活動が沈静化した後に、**測量を実施し、低潮線を海図に記載する必要あり**

※国連海洋法条約 第5条

領海の幅を測定するための**通常の基線**は、沿岸国が公認する大縮尺海図に記載されている**海岸の低潮線**とする。

確定までの流れ

噴火活動の沈静化

測量のための安全の確認

航空機／船舶による測量

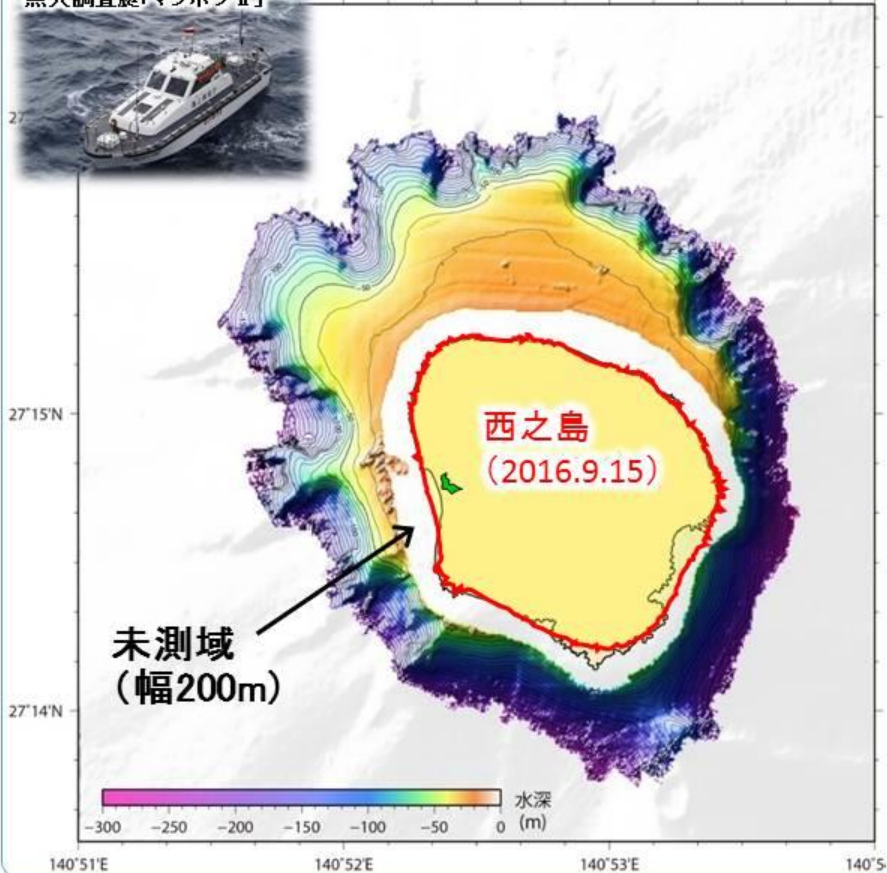
低潮線の海図への記載 ※

領海の拡大

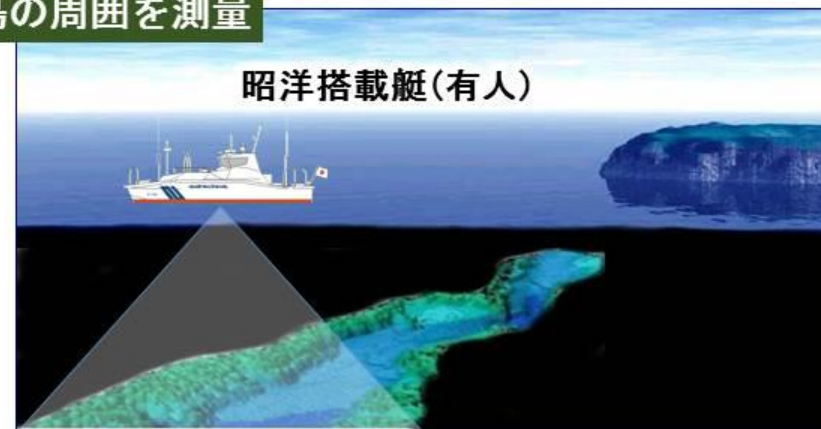
西之島の水路測量(2016.10.22~11.8)

2015年の海底地形調査結果

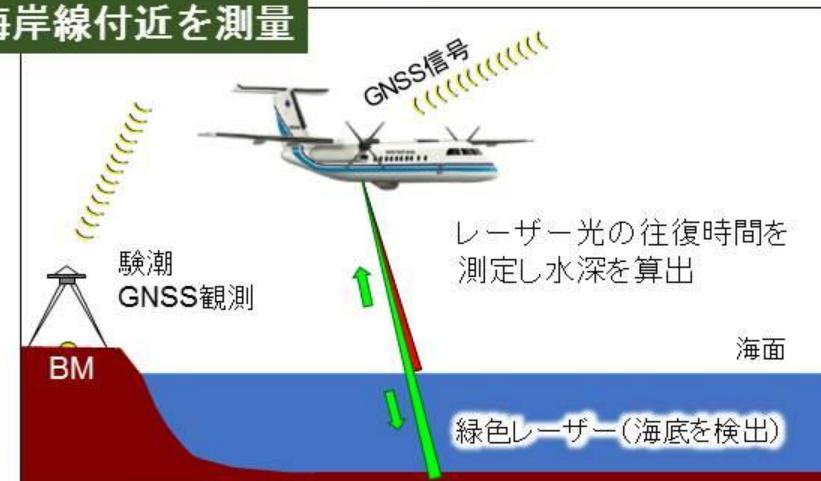
無人調査艇「マンボウII」



島の周囲を測量



海岸線付近を測量



西之島上陸作業



ゴムボートで上陸



水路測量標でのGPS位置測定



アオツラカツオドリと雛



旧島に設置した水路測量標



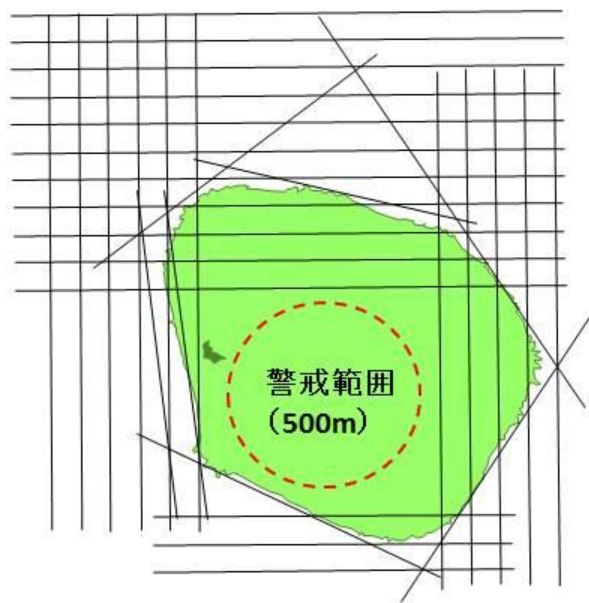
水準測量

航空レーザー測量（結果）

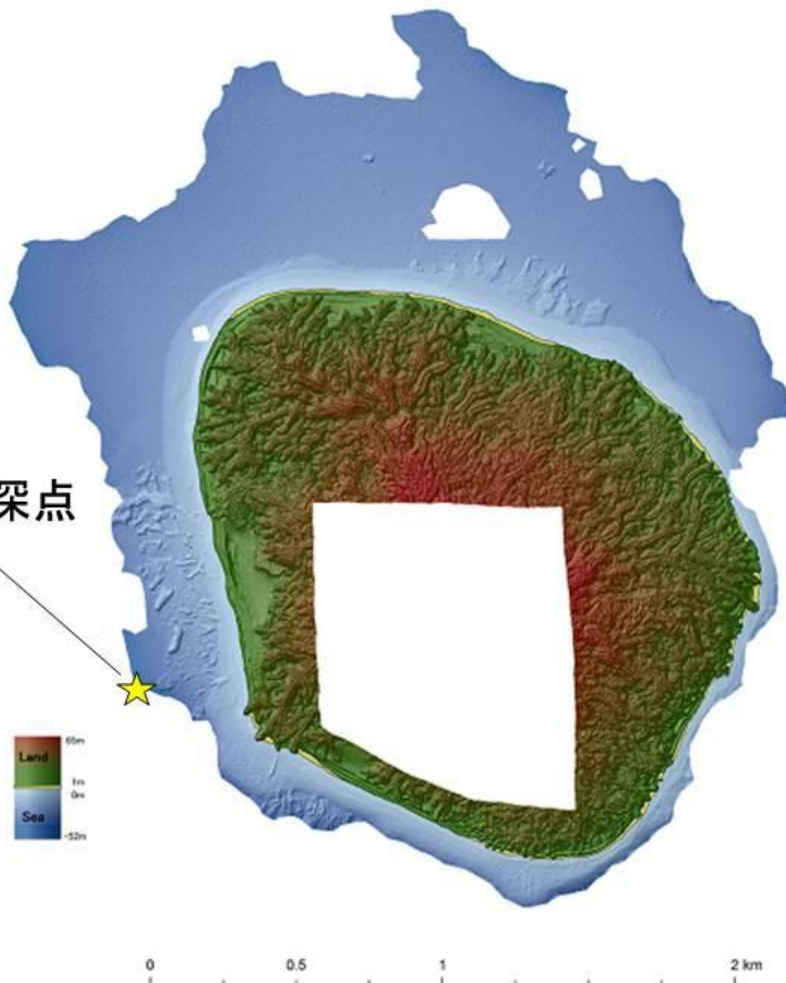
西之島調査実績

- ◆ 調査日数：2日間
- ◆ 調査時間：2.1時間
- ◆ 測線数：33
- ◆ 計測点数：約1億点
- ◆ 計測面積：9.5km²

測線図



計測最深点
50m

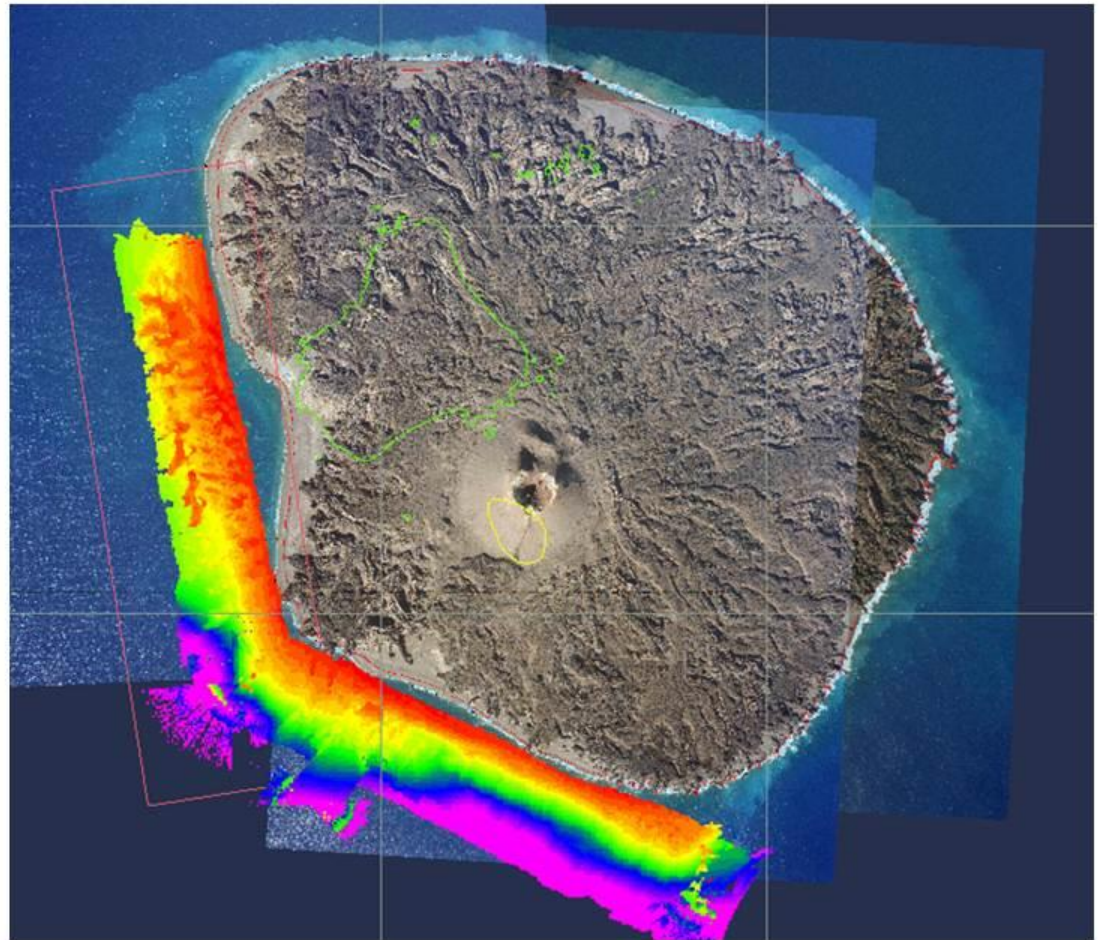


搭載艇による音響測深（結果）

測深中の搭載艇



マルチビーム音響測深機
(R2sonic2022)



- 2016年・2015年の測深データを処理・編集し、海図を改訂予定（来年度）
- 国土地理院では陸図を改訂予定



- 管轄海域（領海・EEZ）の拡大
- 国土の拡大
 - 行政区域への編入
 - 国有財産台帳への登載

海図改訂の基データ

