



海上保安庁  
平成22年度年次報告

H22年度実施計画

準備過程(海底観測技術の高度化)

海底地殻変動観測(8006)

広域・モニタリング

験潮(8001)

地殻変動監視観測(8002)

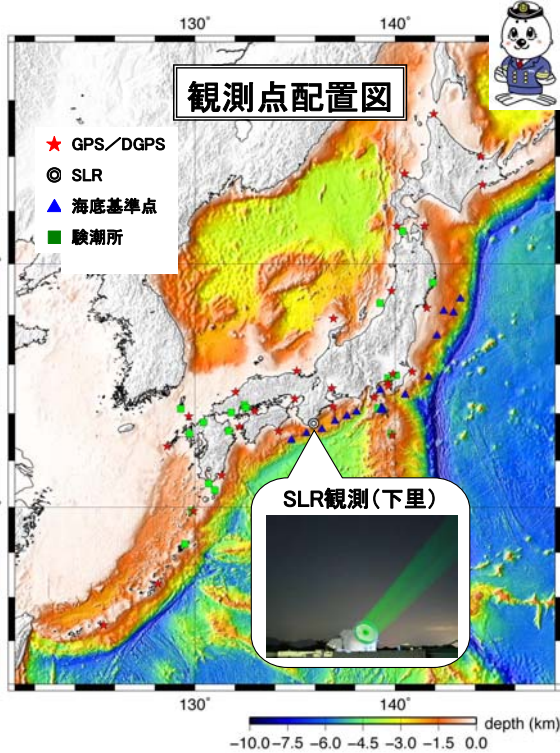
GPS観測

海域火山観測(8003)

海域における地形・活断層調査(8004)

海洋測地の推進(8005)

SLR観測

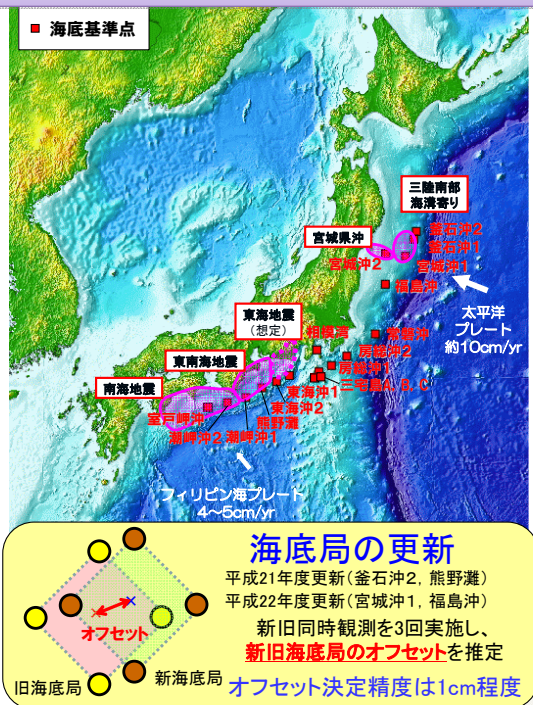


1

海底地殻変動観測(8006) #1

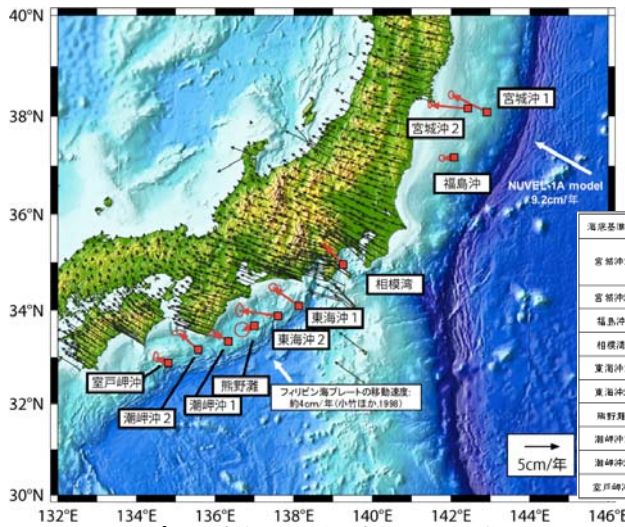
22年度の観測実績

|       | 観測点  | 観測時期               |      |
|-------|------|--------------------|------|
|       | 釜石沖2 | 2010/7, 11         |      |
|       | 釜石沖1 | 2010/7, 11         |      |
| 日本海溝  | 宮城沖1 | 2010/7, 11, 2011/2 | 3回   |
|       | 宮城沖2 | 2010/7, 11, 2011/2 |      |
|       | 福島沖  | 2010/7, 11, 2011/2 |      |
|       | 常磐沖  | 2010/7             |      |
| 相模トラフ | 房総沖1 | 2010/11            |      |
|       | 房総沖2 | 2010/11            |      |
|       | 相模湾  | 2010/8, 12, 2011/3 |      |
|       | 三宅島A | 2010/12            |      |
| 三宅島   | 三宅島B | 2010/12            |      |
|       | 三宅島C | 2010/12            |      |
|       | 東海沖1 | 2010/8, 12         |      |
| 南海トラフ | 東海沖2 | 2010/8, 12, 2011/1 | 2~3回 |
|       | 熊野灘  | 2010/8, 2011/1     |      |
|       | 潮岬沖1 | 2010/8, 2011/1     |      |
|       | 潮岬沖2 | 2010/8, 2011/1, 2  |      |
|       | 室戸岬沖 | 2010/8, 12         |      |



2

## 海底地殻変動観測(8006) #2



第1表 各海底基準点における速度 (ユーラシアプレート固定)

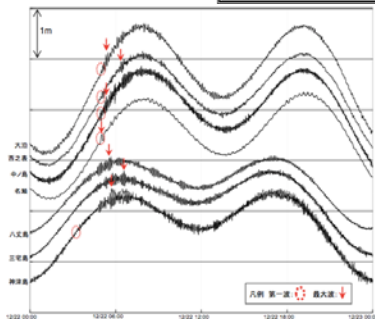
| 海底基準点 | 方位角  | 速度      | 観測期間 (観測回数)          |
|-------|------|---------|----------------------|
| 宮城沖1  | 290° | 7.6cm/年 | 2002.5~2005.8 (10回)  |
|       | 296° | 5.6cm/年 | 2006.12~2010.11 (8回) |
| 宮城沖2  | 276° | 5.4cm/年 | 2006.12~2010.11 (9回) |
| 福島沖   | 296° | 1.7cm/年 | 2002.7~2010.11 (11回) |
| 相模湾   | 317° | 3.8cm/年 | 2003.1~2010.8 (10回)  |
| 東海沖1  | 305° | 4.9cm/年 | 2006.8~2010.8 (7回)   |
| 東海沖2  | 278° | 5.4cm/年 | 2007.8~2010.8 (8回)   |
| 熊野灘   | 250° | 1.9cm/年 | 2007.8~2010.8 (6回)   |
| 瀬戸沖1  | 300° | 2.5cm/年 | 2006.6~2010.8 (9回)   |
| 瀬戸沖2  | 311° | 3.7cm/年 | 2006.9~2010.8 (8回)   |
| 室戸岬沖  | 286° | 2.0cm/年 | 2006.9~2010.8 (8回)   |

ユーラシアプレート安定域に対する速度ベクトル。陸上の黒い矢印は、国土地理院の電子基準点の速度ベクトルを示す。

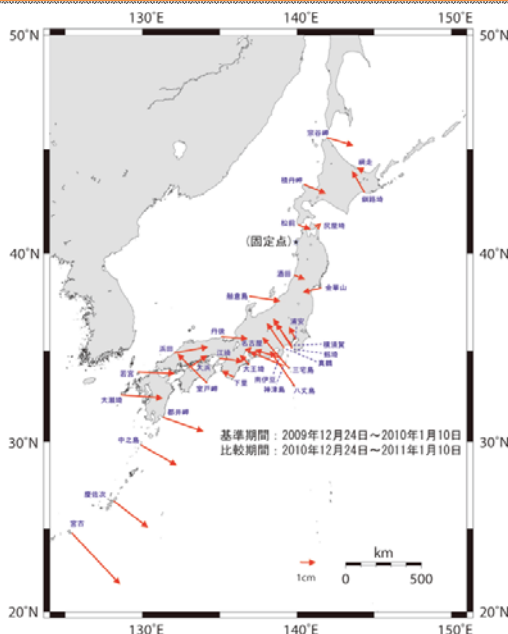
宮城沖では約5~6cm/年の速度で西北西へ、福島沖では約2cm/年の速度で西へ移動している。「宮城沖2」及び「宮城沖1」海底基準点における移動速度は、陸上GPSの移動速度(3~4cm/年)や「福島沖」海底基準点の移動速度と比べて有意に大きく、両海底基準点の周辺では固着が強く、ひずみを蓄積していることが示唆される。相模湾では約4cm/年の速度で北西へ移動している。この結果は、「相模湾」海底基準点の北西に位置する真鶴GPS観測局や南西に位置する伊豆大島GPS局と、方向は調和的であり、大きさは両GPS観測局の中間にある。南海トラフ沿いに設置している6箇所の海底基準点では、約2~5cm/年の速度で西~北西へ移動している。

## 験潮観測(8001)および地殻変動監視観測(8002)

| 観測所名 | 第1波         | 最大波         |
|------|-------------|-------------|
| 八丈島  | 不明          | 05時40分 0.1m |
| 三宅島  | 不明          | 06時35分 0.2m |
| 神津島  | 03時30分 0.1m | 05時42分 0.2m |
| 大泊   | 05時12分 0.1m | 05時19分 0.2m |
| 西之表  | 05時04分 0.1m | 06時23分 0.1m |
| 中ノ島  | 05時00分 0.1m | 05時22分 0.2m |
| 名瀬   | 05時01分 0.1m | 同左          |



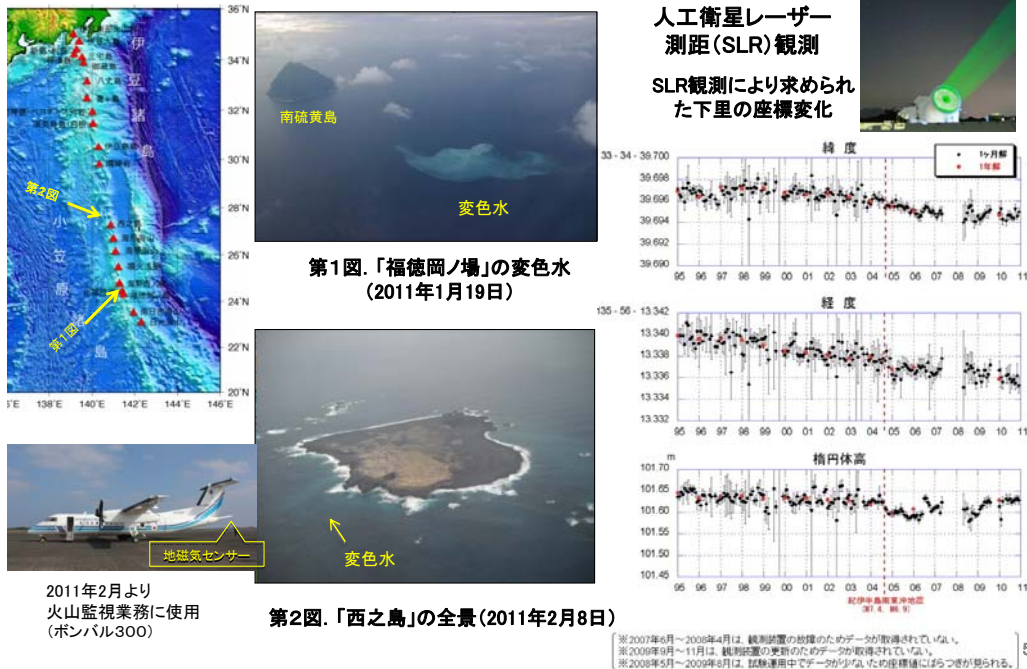
2010年12月22日に小笠原諸島父島付近で発生した地震に伴う津波。2010年12月22日02時20分頃(日本時間)に小笠原諸島の父島付近で発生した地震による津波について、海上保安庁所管験潮所で観測された主な潮位変化を示す。なお、表およびグラフの時刻は日本時間であり、描画データ間隔は30秒である。



DGPS局等のGPS連続観測から求めた水平変位 (1年間)



## 海域火山観測(8003)および海洋測地の推進(8005)



## 海底における地形・活断層調査(8004)

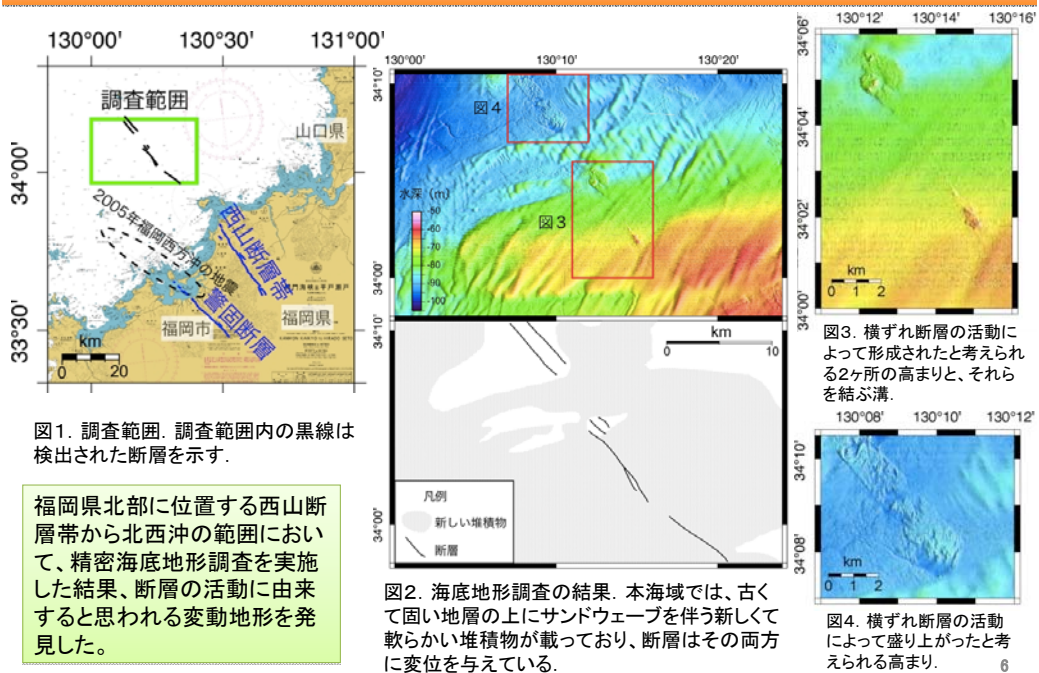


図1. 調査範囲。調査範囲内の黒線は検出された断層を示す。

福岡県北部に位置する西山断層帯から北西沖の範囲において、精密海底地形調査を実施した結果、断層の活動に由来すると思われる変動地形を発見した。

図2. 海底地形調査の結果。本海域では、古くて固い地層の上にサンドウェーブを伴う新しく柔らかい堆積物が載っており、断層はその両方に変位を与えている。

図4. 横ずれ断層の活動によって盛り上がったと考えられる高まり。