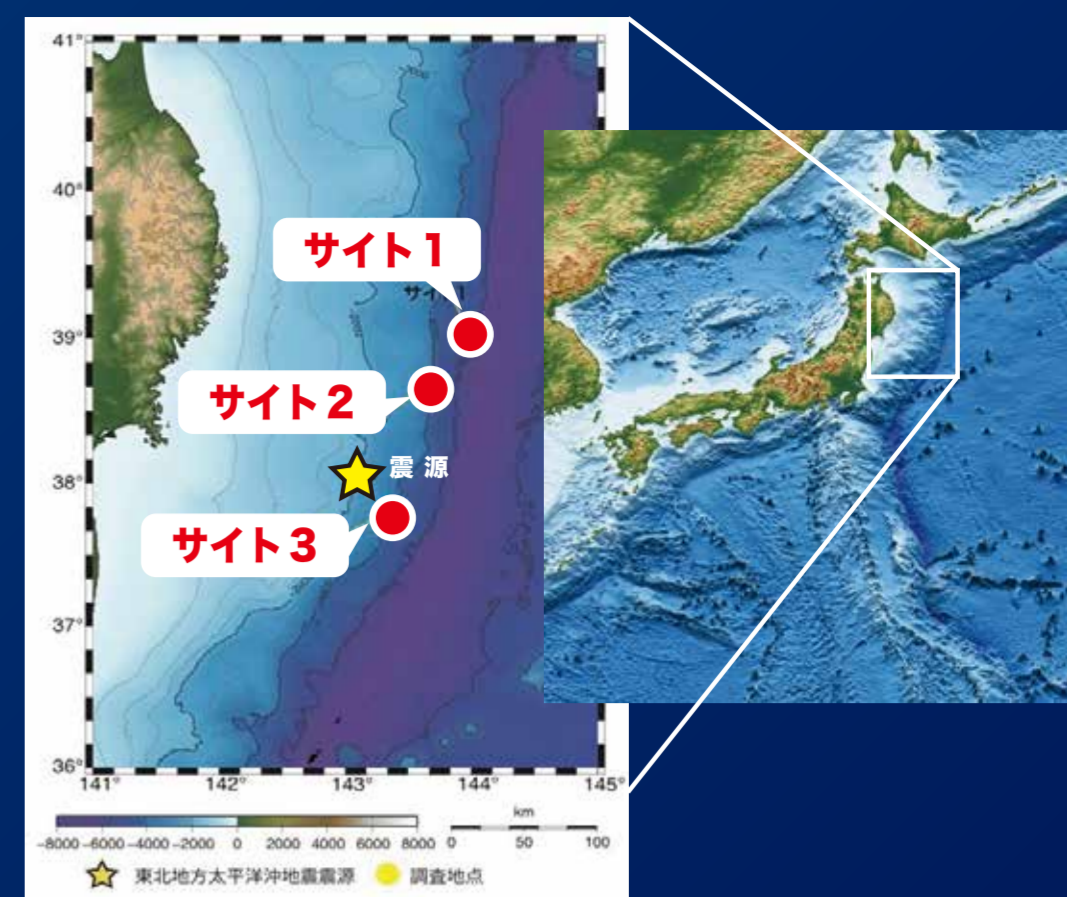


有人潜水調査船「しんかい6500」による

3.11  
地震

# 東北地方太平洋沖地震 震源海域潜航調査



2011年7月30日から8月14日にかけて、震源海域の日本海溝陸側斜面において、東北地方太平洋沖地震による深海生態系への影響、海水中の化学変化、海底の変動を調べるために、震源地付近において、有人潜水調査船「しんかい6500」による潜航調査を行った。

## 成果①

### 海底に亀裂(幅約20cm、長さ数10m超)と段差(1m超)を発見した

3.11地震  
以前



#### ◀ サイト1：亀裂はなく、イソギンチャク類が生息

2006年6月8日に撮影された写真。  
このサイトでは過去に少なくとも3回の潜航調査を行っており、いずれも堆積物に覆われ、海底に亀裂は認められず、イソギンチャク類が多数生息していた。

水深5,351 m、2011年8月3日撮影

3.11地震  
以後



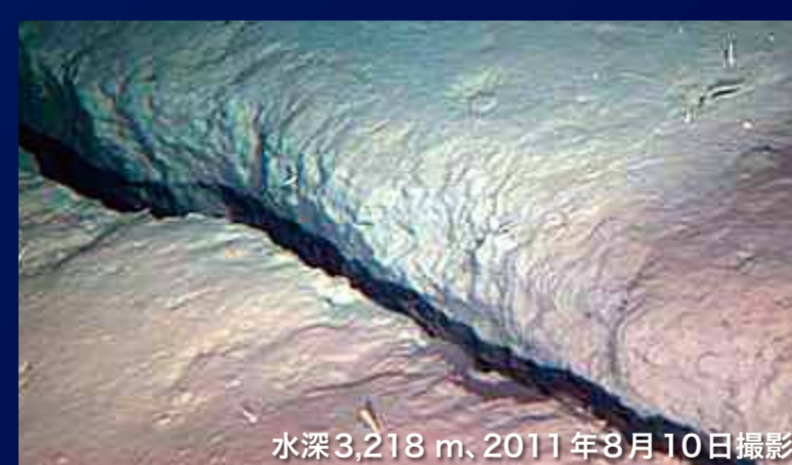
#### ▲ サイト1：海底に入った亀裂

- ・幅、深さともに約1m
- ・南北方向の亀裂 約80m

内部には崩れた堆積物がある。2006年に同じサイト1で潜航調査を行っているが、その際には亀裂は認められていないので、東北地方太平洋沖地震を含む一連の地震活動で生じたものと思われる。

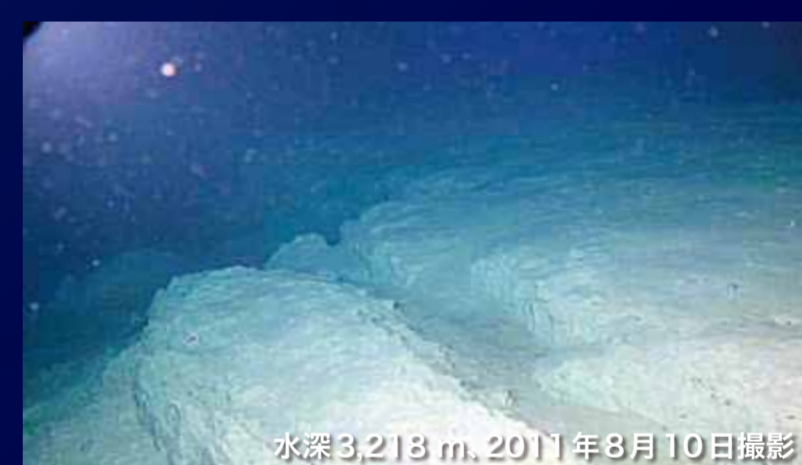


#### ▲ サイト1：亀裂の合成写真



#### ▲ サイト2：亀裂と段差

写真左：南北方向に認められた海底の亀裂。幅約20cm、長さは不明だが少なくとも数10mは超える。底は深く深さは確認できない。  
写真右：地震で生じたと思われる段差。段差の落ち込みは1mを超える。東側が高くなり、ところどころ崩れる様子が認められる。



## 成果②

### 湧水によるバクテリアマットが生成していた



#### ▲ サイト1：海底の亀裂

亀裂内部に白色の変色域が見られる。亀裂は断層上にあり、メタンなどを含む湧水現象があると思われる。特に大量のメタンがわき出す場所にはバクテリアマットが形成され白色に見える。



#### ▲ サイト1： ナギナタシロウリガイの集団

ナギナタシロウリガイの集団。地震前から確認されており死滅していない。



#### ▲ サイト1： 高密度に生息するウシナマコ類

2006年6月8日には、このナマコはほとんど生息が確認できなかった。



#### ▲ サイト3：白色変色域を確認

サイト3で見つかった白色変色域。これもバクテリアマットと思われる。幅2-3m、長さ5-6m。