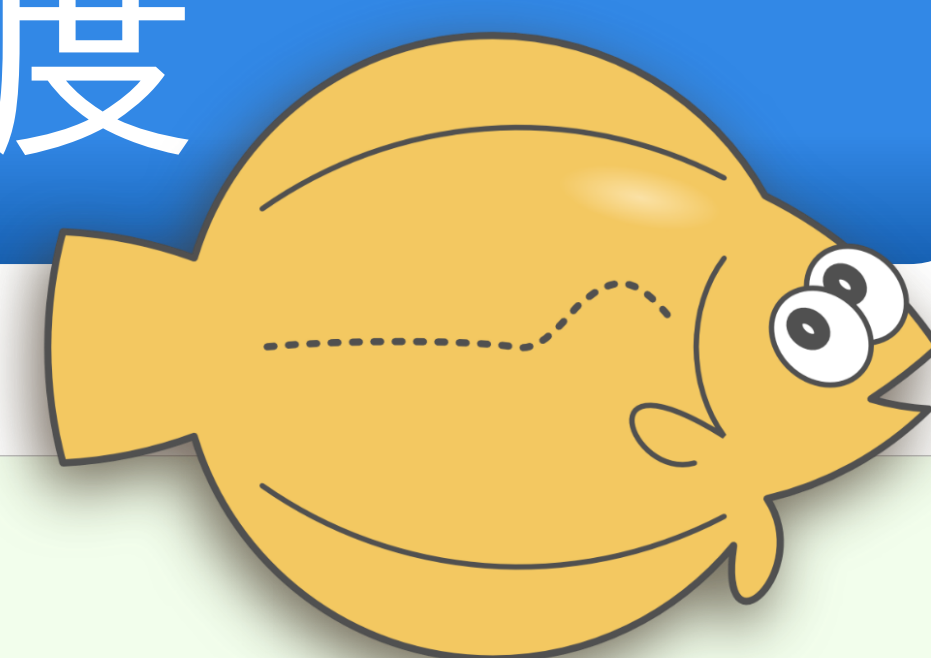


福島県沿岸域における海水・海底土の放射性セシウム濃度



はじめに

- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所(以下、1F)の事故により、環境中に放射性物質が放出され、海水及び海底土からも放射性物質が検出されました。
- 福島県では、震災直後の平成23年5月から緊急時環境放射線モニタリング(以下、モニタリング検査)により、海水及び海底土の放射性物質濃度を調べています。
- また、1F沖に定線を設け、海底土中の放射性セシウム(以下、Cs)濃度を連続的に計測するとともに、定線上に定点を設け採泥することで詳細な調査を行っています。

調査の方法

1. 海水・海底土のモニタリング検査

- 採取地点は福島県沿岸域および漁港内(図1、図2)
- 福島県の調査船(いわき丸・拓水・あづま)で沿岸域の検体を採取
- 漁港内の検体は陸上から採取
- 福島県環境創造センターにおいて、ゲルマニウム半導体検出器を用いて、放射性 $^{134}+^{137}\text{Cs}$ 濃度を測定
- 検出限界値はおおよそ1 Bq/Lまたは1 Bq/kg

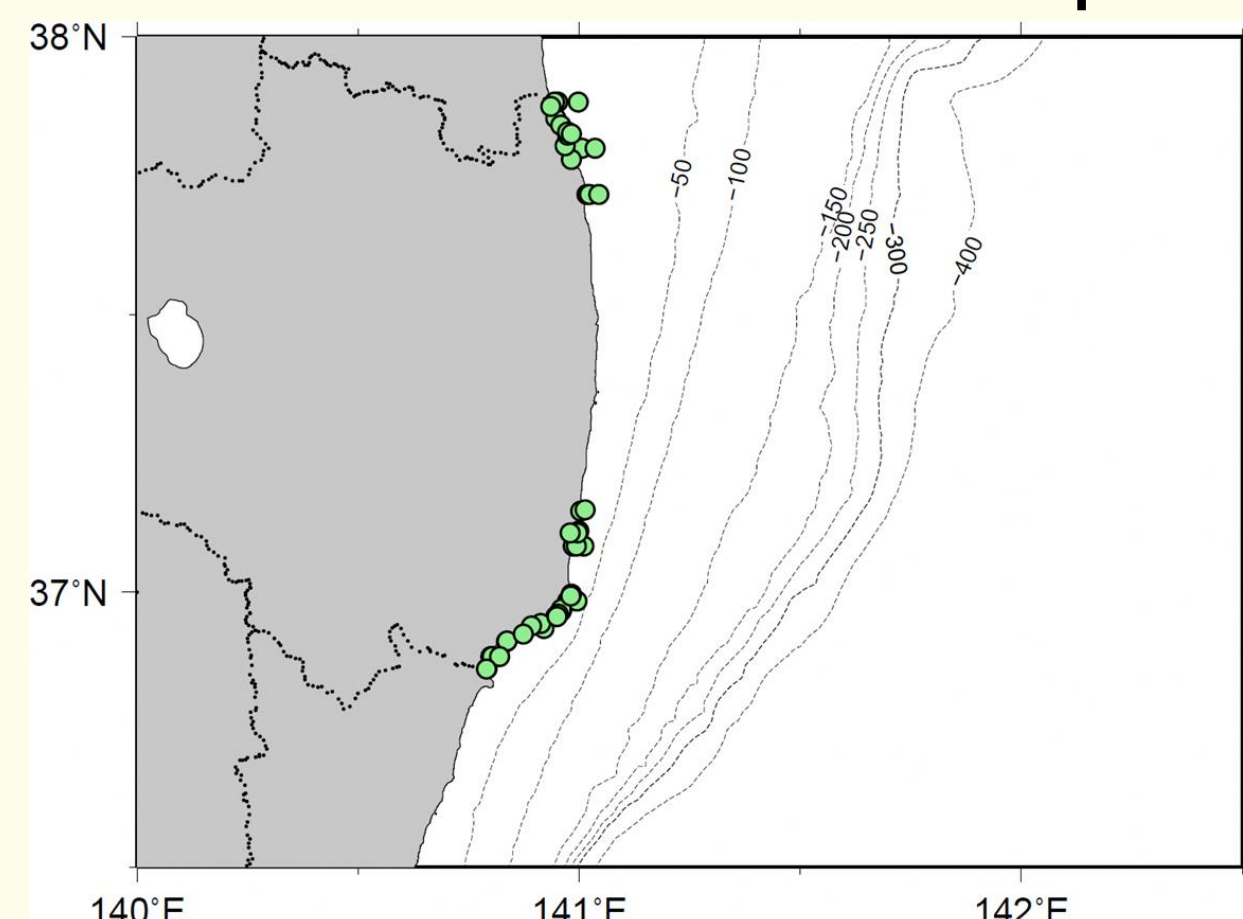


図1 海水の検体採取地点

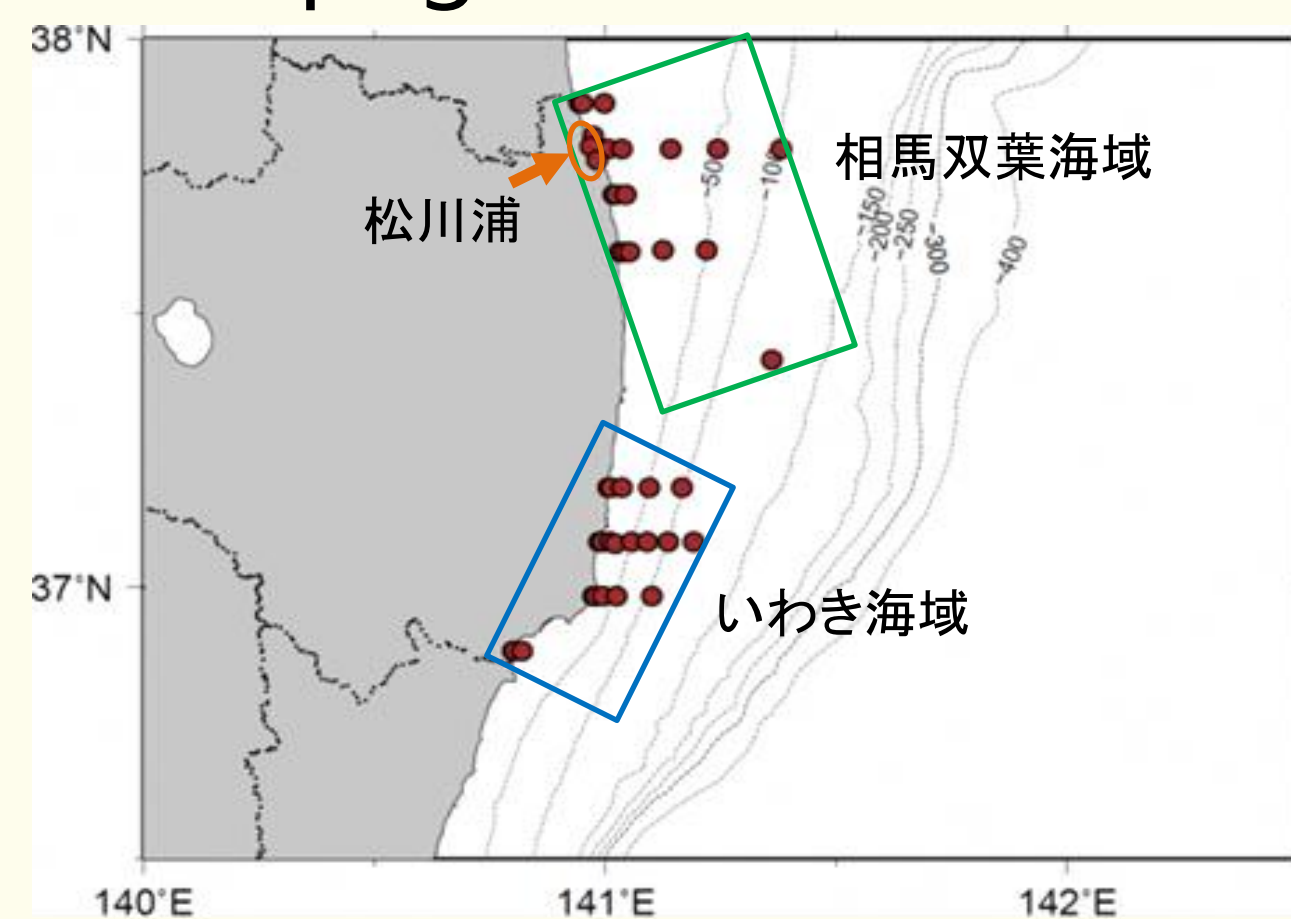


図2 海底土の検体採取地点

2. 定線を設定した海底土調査

- 1F沖に南北調査定線を設定し、曳航式ガンマ線計測装置を曳航することで、連続的に放射性Cs濃度を計測しました。
- 曳航器には、ガンマ線検出器(NaIシンチレータ)が内蔵(図3)
- 一定の速度で曳航しながら1秒毎に海底土の放射性Cs濃度を測定(図4)

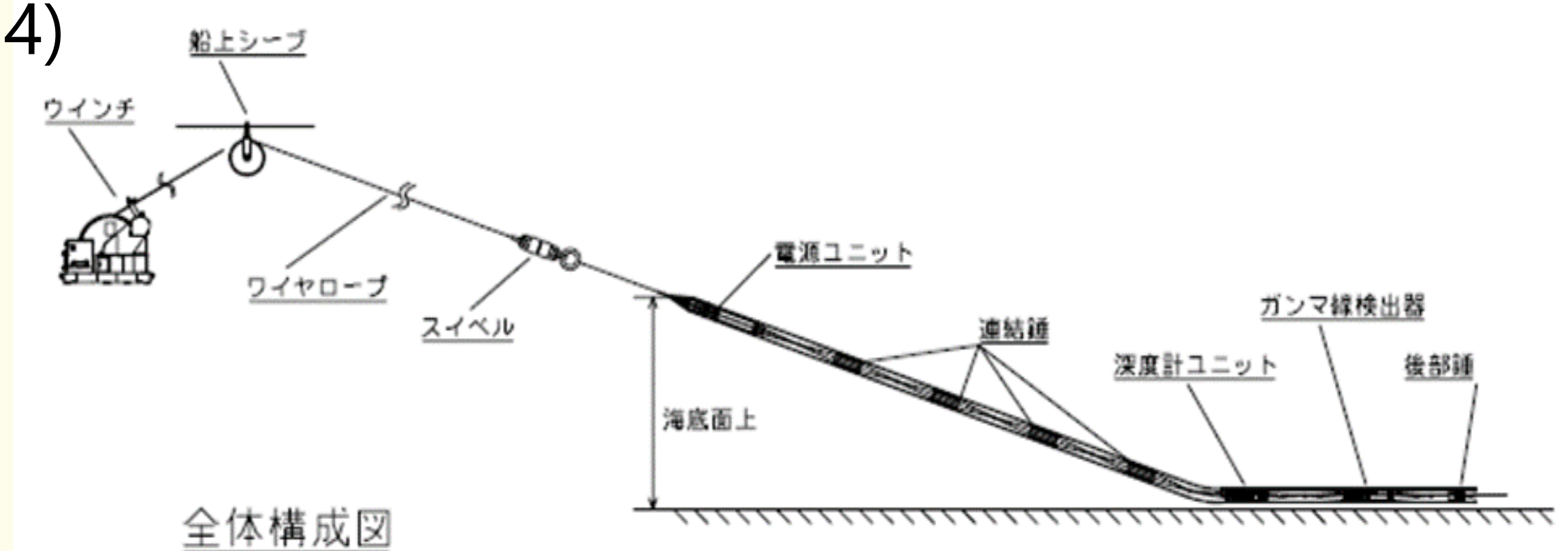


図3 装置(曳航式ガンマ線計測装置)の模式図

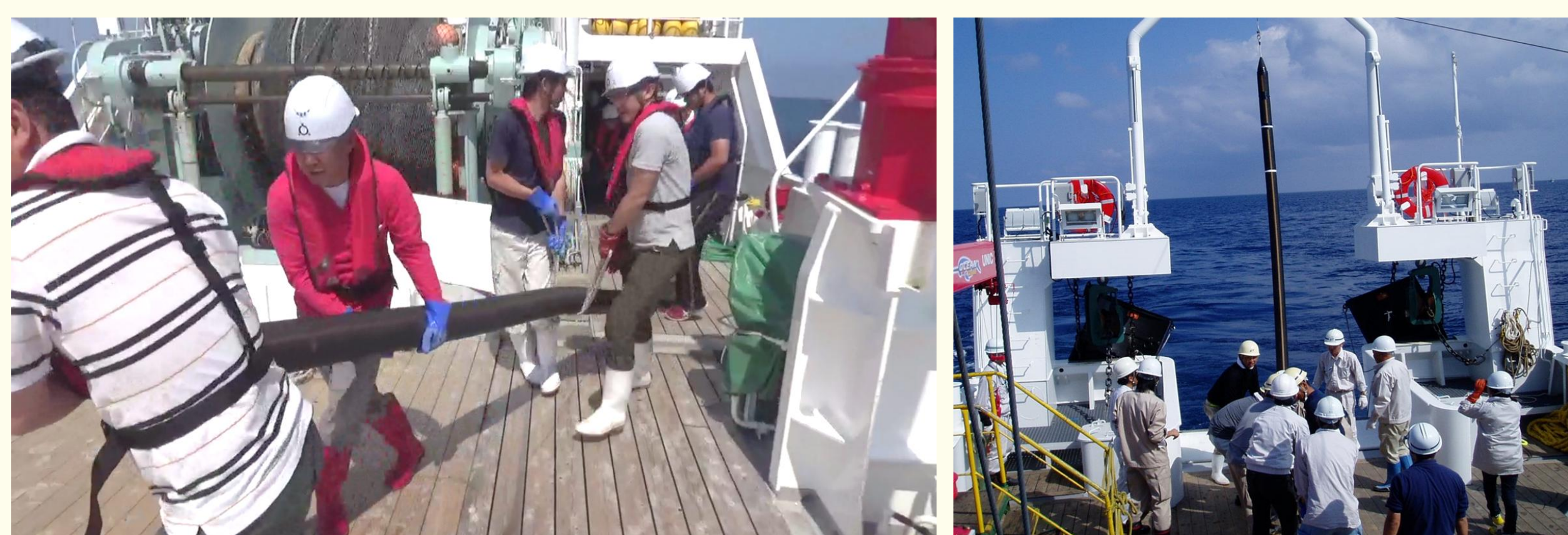


図4 調査の風景

3. 定点を設定した海底土調査

- 採泥器を搭載した水中テレビロボットカメラにより(図5)、海底の状況の観察及び海底土の採取を行い、放射性Cs濃度を測定(図6)

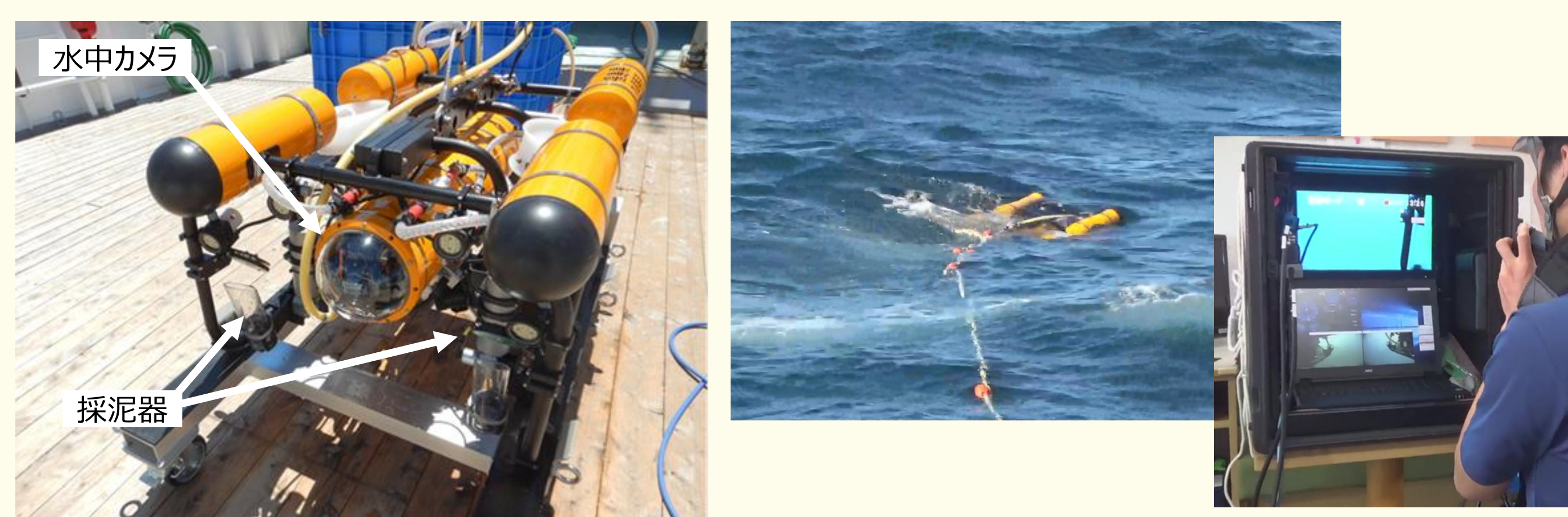


図5 調査機器

図6 調査の風景

結果の概要

1. 海水モニタリング検査結果

- 漁港・浅海漁場における海水の放射性Cs濃度は、平成24年11月以降、全て不検出となっています(図7)。

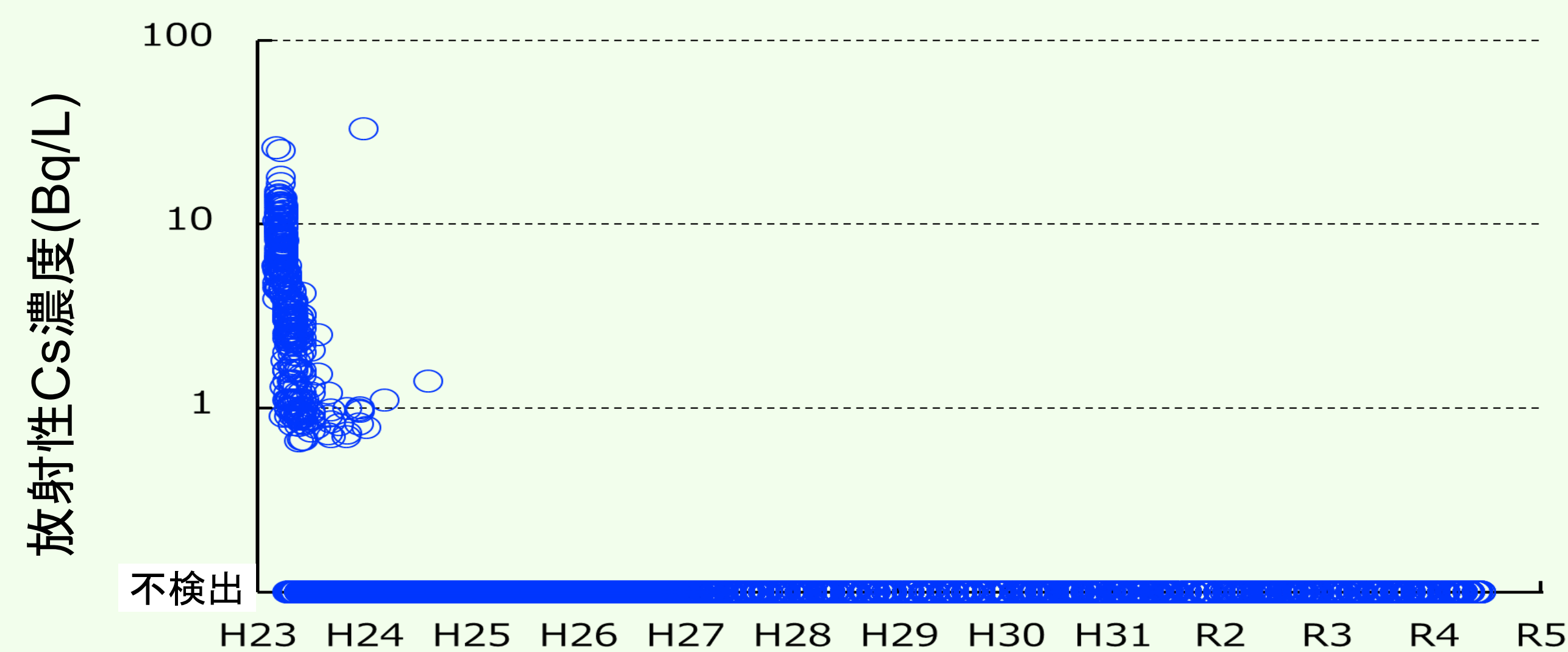


図7 海水の放射性Cs濃度の推移

2. 海底土モニタリング検査結果

- 海底土の放射性Cs濃度は、経時的に低下傾向です(図8)。

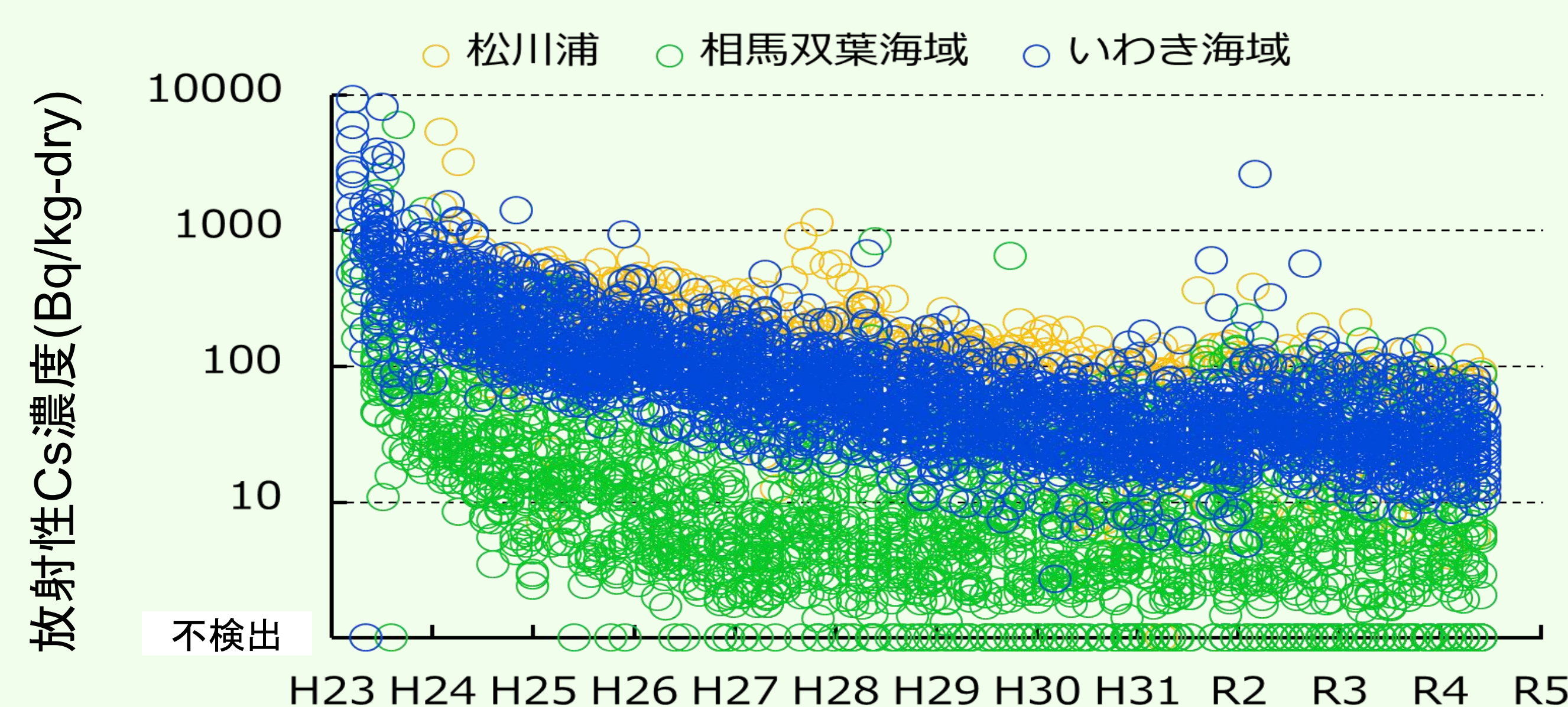


図8 海底土の放射性Cs濃度の推移

3. 定線、定点を設定した海底土調査

- 調査定線、定点における放射性Cs濃度に、バラツキがみられました(図9)。

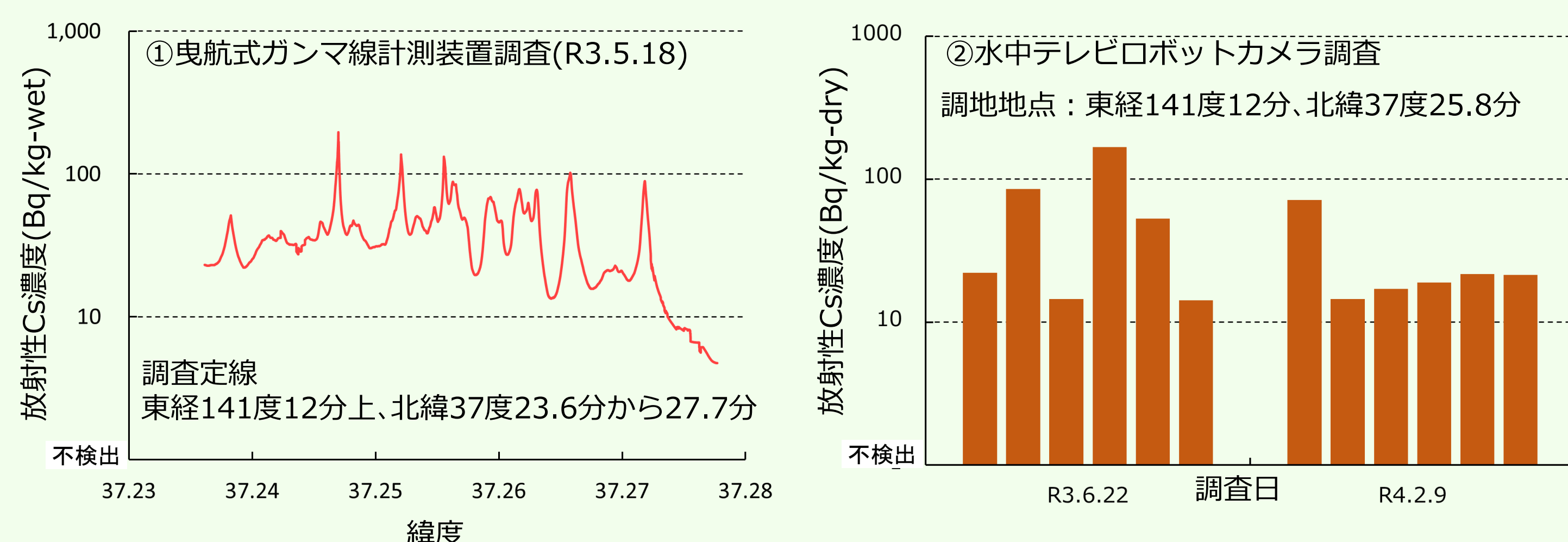


図9 1F沖海底土の放射性Cs濃度(左:定線、右:定点)

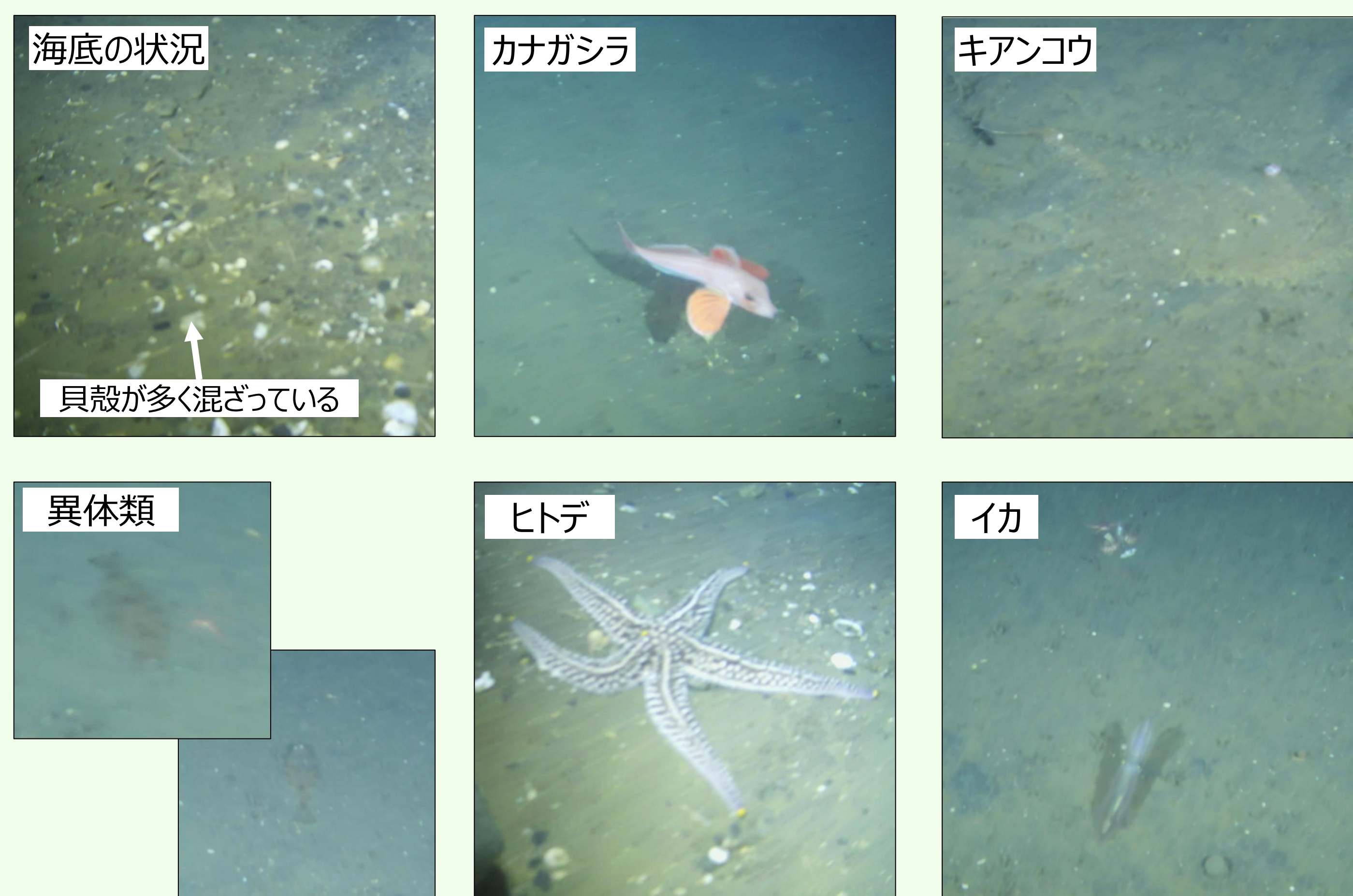


図10 水中テレビロボットカメラで観察した海底の状況