

クルーズサマリー

1. 航海情報

(1) 航海番号： KM20-11

(2) 使用船舶： かいめい

(3) 航海名称

海洋汚染物質の実態把握と海洋生態系への影響評価

(4) 首席研究者

古島 靖夫 (海洋研究開発機構)

(5) 課題代表研究者

P20-02_1-2 藤倉 克則 (海洋研究開発機構)

(6) 研究課題名

P20-02_1-2 海洋汚染物質の実態把握と海洋生態系への影響評価

(7) 航海期間

2020/12/12 - 2020/12/25

(8) 出港～帰港

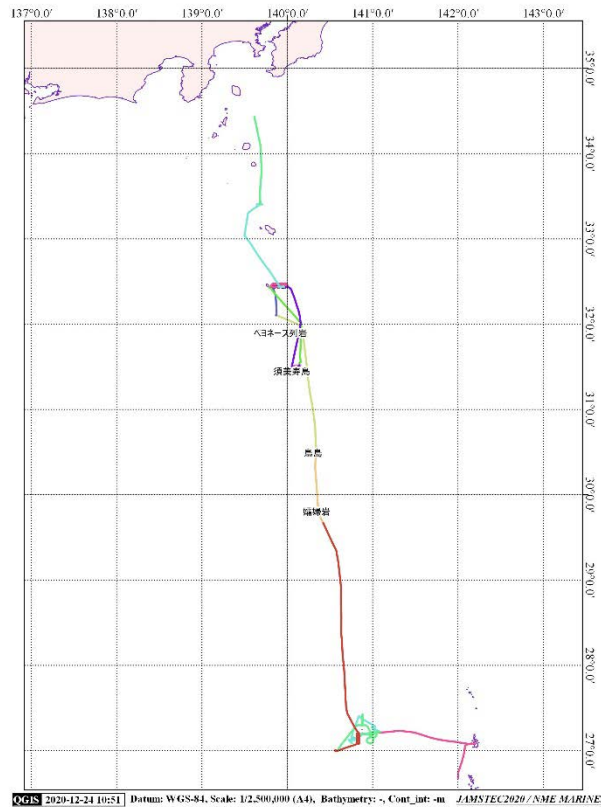
小笠原父島二見港沖 - 横須賀港 JAMSTEC 専用 1 号栈橋

(9) 調査海域

伊豆小笠原諸島

(10) 航跡図

KM20-11, R/V KAIMEI, Cruise Track, Izu-Ogasawara



2. 調査概要

地球環境変動の重要な指標の一つとされる海洋生物多様性の変動を把握するとともに、人間活動が生態系に与えている影響の評価に資する知見を得ることは、地球環境変動システムを把握するための喫緊の課題である。

特に、深海生態系については、海洋環境変動から受ける影響に関する情報が少ないため、複合的な手法による網羅的な生物調査を実施するとともに環境データとの統合的な解析が求められる。

この深海生態系に対する人間活動の影響の実態把握と、その評価に資する知見や保全に向けた知見を得るためには、海洋プラスチックごみを対象とした調査や、海底資源開発などに対する影響評価手法の高度化と最適化が必要である。

そこで、本調査航海では、人間活動（海底資源開発時等）による懸濁粒子の巻上や再堆積などによる環境影響に着目し、影響評価手法の高度化と最適化を図るツール開発に必要なベースラインデータを取得するために以下の調査を実施した。

□ KM-ROV に 4KVPR ステレオビデオカメラ、4KGoPro ステレオカメラを搭載し、中・深層から深海底生態系を対象に、表層から深海までの鉛直方向における浮遊粒子と動物プラン

クトン群集の分布を調べた。

□ CTD 採水システムに VPR（小型シャドーグラフカメラ代替機）を取り付け、鉛直方向における環境データ（深度、水温、塩分、溶存酸素濃度、濁度）だけでなく、浮遊粒子や動物プランクトン群集の分布を併せて調べた。採水は、浮遊粒子をラマン信号から有機物、無機物やマイクロプラスチック等の粒子組成を把握するために実施した。

□ 海底付近における懸濁粒子の巻上や再堆積を評価するために、超音波流速計（ADV）を海底に設置し、海底近傍の高精細な 3 次元の流れを計測した。また、投下式乱流計（VMP-X）を用いて、表層から海底直上における乱流計測を行った。

□ 海洋プラスチックの分布実態や深海生態系の影響を知るために、KM-ROV による海底観察、コアサンプリング、採水、生物採集、微小粒子取込み実験装置の設置・回収等を行った。また、ニューストンネットを曳網し、海洋表層のマイクロプラスチック等の採集を行った。

□ 海域地震火山部門の喫緊の調査として、西之島周辺海域において海底電位磁力計(Ocean bottom electro magnetometer; OBEM) とベクトル津波計 (Vector tsunameter; VTM)) の回収およびハイドロフォン搭載型漂流ブイ (Mobile Earthquake Recorder in Marine Areas by Independent Divers; MERMAID) の投入を行った。