

## —「海カルテ調査」5 事例を通じた検討—

鈴木 直子（横浜市立みなと赤十字病院） 油布 健太郎（大分・油布市消防本部）

**1. 緒言（背景と目的）**

海岸での水難事故を防ぎ、その要因を分析するためには、地形や水深、潮流、波の様子などの状況を可視化し、現地でデータを収集することが重要である。しかし、海岸での調査は、急な天候変化、機材の運搬、スタッフの安全確保など、多くの課題を伴う。こうした調査現場において、ロジスティクスは調査を支える基盤の一つであり、事前準備や段取りは、必要なデータの取得や安全な調査運営に関わる重要な要素となる。

本発表では、水難学会が実施した「海カルテ調査」の全5回の事例をもとに、現場環境に応じたロジスティクス業務の重要性について、実体験を交えて報告する。

**2. 方法****2-1 調査実施場所**

2025年12月から2026年3月にかけて、地域特性の異なる5つの海岸で調査を実施した。

- ① 静岡県 白浜海岸：汀線付近の地形と流れの調査
- ② 神奈川県 由比ガ浜・材木座海岸：都市近郊の海岸における汀線付近の地形と流れの調査
- ③ 神奈川県 片瀬東浜海岸：都市近郊の海岸における汀線付近の地形と流れの調査
- ④ 千葉県 守谷海岸：岩礁と砂浜が混在する地形を有する海岸の汀線付近の地形と流れの調査
- ⑤ 茨城県 別所釜ヘッドランド：人工構造物周辺の地形と流れの調査

**2-2 データ取得手法とロジ担当者の役割**

全5回の海岸調査では、水深計測、水底の音響測深、流況調査、UAVによる地形把握、水質調査を実施した。水深計測では、巻尺、レーザー距離計、GNSS受信機能付測深器を用いて計測し、水底測深では小型船舶にナローマルチビームソナーを装着し観測を行った。流況は、海面着色剤により流れを可視化しUAVで空撮するとともに、水中設置式のADCPによる計測等により把握した。また地形はUAV空撮により、水質は複数地点での採水による塩分濃度測定により確認した。

ロジ担当者は、これらの調査を支えるため、入水者の安全管理、機材搬送および設営、船舶運用の補助、時間・位置情報・観測結果の記録、採水や測定の補助などを担った。

**2-3 調査運営上の工夫**

- ① 安全管理体制の整備：事前に調査中止基準及び津波襲来時の入水者への緊急合図・避難ルートを検討した。
- ② 事前調整と情報共有：調査前日に、調査目的、実施内容、役割分担、中止基準や避難法の情報を共有した。
- ③ 現場拠点配置の工夫：当日は全体を見渡せる位置や機材搬送や作業の動線を踏まえて拠点を配置した。
- ④ 移動・滞在計画の最適化：利便性の高いエリアを選定し、現場への移動負担を軽減した。

**3. 現場で学んだ課題と反省 — 道具の選定が結果に及ぼす影響 —**

これらの調査運営の中でも、ロジスティクスの重要な任務の一つは、観測結果を正確に記録することである。実際の調査では、悪天候により雨や波しぶきの中で記録用紙が濡れ、後から記録の判読が困難となる場面を経験した。高度な観測機材を導入していても、それらを支える紙や筆記具といった基礎的な道具が現場環境に適していなければ、調査結果の信頼性に影響を及ぼしうる。この経験を通じて、ロジスティクスでは体制づくりに加え、道具の選定まで含めて現場条件を想定し、先回りして対策を講じることが重要であると学んだ。

**4. おわりに**

今回の調査を通じて、ロジスティクスは運営補助に留まらず、現場の安全とデータの質を支える重要な研究基盤だと再認識された。また、事前準備の充実は、調査の円滑な遂行と成果の確保に直結すると確信した。

今後は、本調査で得られた知見を基に、多様な現場条件に適応可能な調査体制の構築を目指していきたい。