

江差町 開陽丸遺跡 (C-01-062)

調査理由

保存活用

調査地

開陽丸遺跡 B 地区

調査主体

江差町教育委員会

調査期間

モニタリング調査：令和5年5月13日～14日、11月14日～15日

状態確認調査：令和5年8月28日～30日

調査面積

216m²

(1) 開陽丸遺跡の概要

開陽丸遺跡は、江差港東外防波堤の内外の海底に位置する。江戸幕府の軍艦であった開陽丸は、明治元年、箱館戦争のさなか暴風雪に遭い座礁・沈没した。昭和49年に遺跡の所在が確認されてから、昭和58年までに海底の発掘調査が行われ、約33,000点の遺物を引き揚げ、国内で例のない潜水による発掘調査として成果を挙げた。

平成元年には、18×12mの木造船体の一部を海底で現地保存することとし、木材の食害対策として銅網を被覆した。

令和4年度調査では、船体を被覆する銅網が剥離している箇所やフナクイムシによる食害、バクテリアによる腐食を確認している。



1. 江差港湾内位置図



2. 浮標で示す遺跡範囲

囲

(2) 令和5年度 現状確認調査

2-1 遺跡範囲の確認

昭和50年代の発掘調査で設定された遺跡の範囲だが、再確認及び再設定のためSBASと光波測量を行い、現地保存船体周辺に今後の調査で使用する基準点を設置した。

2-2 モニタリング調査

令和4年度より取り進めている海水中の溶存酸素量を計測するデータロガーの交換作業である。溶存酸素量計計測する背景には、船体の保存方法の再検討にあたり、現状の船体の保存環境を把握するもので、データロガーは銅網内外に各1カ所、計2ヶ所で計測している。計測期間は半年間で、5月に設置したロガーを11月に回収すると同時に、新たなロガーを設置する作業を行った。



3.溶存酸素計（データロガー）
ロガー



4.銅網内に設置する



5.銅網外に設置したロガー



6.銅網内に設置中の

ロガー

2-3 状態確認調査

「令和5年度日本における水中遺跡保護体制の整備充実に関する調査研究事業」の補助を受け、船体の保存環境を科学的に示すための分析サンプルを採取した。

銅網が被覆した船体には、これまでに自然堆積したシルトに覆われている。そのシルトを採取し、銅イオンの定量から銅網による保存方法の有効性を確認する。シルトの堆

積は、数cmの少量で堆積する範囲もあれば、数m単位で多量に堆積する範囲もあった。サンプルは、銅網が被覆している箇所から3点、比較サンプルとして船体や銅網から離れた箇所から1点、20cm程度の柱状で採取した。採取したサンプルの上層と下層で間隙水を作製後、ICP-MSを用いた銅イオン定量分析を行う。現在は分析結果待ちである。



7.シルト採取に使用したアクリルパイプ
(径 50mm/厚 3mm/長 300mm)



8.採取したシルト

シルトの他、船体自体の劣化状態を確認するため、木造船体の一部を採取した。木材サンプルは、銅網が被覆している2箇所、銅網が剥離した2箇所から各1点づつ、計4点を採取した。本来、5cm角の立方体で採取予定だったが、船体の状態からこの大きさであると脆く崩れてしまう点や、水中における作業では難易度が高い点から10cm角程度の採取となった。比較として、昭和50年代の発掘調査で引き揚げ、現在は収蔵庫で保管している木材を2点採取した。採取したサンプルは、容積密度や最大含水率測定などの物理試験の他、成分分析及び組織観察を行う。現在は分析結果を待つ。



