

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	探査予定の戦没船の周辺 16 km² (4 km²/隻) の海域を探査し 4 隻の正確な位置を特定するとともに周囲の海底状況を把握し、4 隻の積荷及び油の漏洩状況を調査するとともに、戦没船からの漏洩油を確認したため、漏洩油を回収した。 また、マリンリソース (以下、水産局) 職員に対し、油回収要領及び ERW (Explosive Remnant of War) に関する教育を実施した。 これらによって、上位目標である安全な生活環境及び地域経済活動環境の確立、並びに観光資源として重要な戦跡の保存に寄与した。 特にミクロネシア連邦が UNESCO の水中文化遺産 (UCH: Underwater Cultural Heritage) 保護条約に批准したことに伴い UNESCO と情報を共有しつつチューク州の UCH である戦没船の保護に貢献できた。
(2) 事業内容	ア 戦没船の搜索・位置の特定及び沈没状況の把握 対象戦没船 平安丸、宝洋丸、神国丸、リオデジャネイロ丸を搜索し、戦没位置を特定するとともに沈没している状況を把握した。 イ 油脂漏洩防止応急処置等 戦没船の積載物、積載量を確認・推定するとともにその漏洩状況を把握した。 ウ 漏洩油及び滞留油の回収 4 隻の油の漏洩状況を調査し、約 20 kℓの漏洩油を確認するとともに漏洩油については油吸着マットを使用して、2018. 4. 25 までに 1, 686 ポンド (765 kg) を回収し、海水を分離した後、EPA (以下、環境局) に引き渡した。 エ 現地関係者への技術移転 チューク州の水産局の職員 2 名に対して油脂等の漏洩防止応急処置に関する技術、ERW 取扱法等の教育を行い任務遂行能を向上させた。 また水産局の幹部等 6 名に対し、ERW (Explosive Remnant of War) に関する集合教育を実施した。
(3) 達成された成果	ア 戦没船の位置の特定及び沈没状況の把握 役務契約会社により 8/2～8/28 の間、対象戦没船 4 隻 (平安丸、宝洋丸、リオデジャネイロ丸、神国丸) に対し音響探査・磁気探査機器を用いた搜索を行い、船舶位置を特定し、沈没船の形状・姿勢・方位・水深等に関するデータを取得するとともに各船舶のサイドスキャン映像及び船舶周辺の等深線図等を作成し、チューク州政府等に報告した。 (計画 4 km²/隻に対し計画どおり 16 km²を探査) 別紙第 1 「戦没船位置図及び各船舶のサイドスキャン映像・等深線図」 イ 油脂漏洩防止応急処置等 ・位置が特定された 4 隻の戦没船の積載物、積載量について、役務契

	約会社を主体（JMAS 補用）として 8/18～9/10 の間、潜水調査を実施し、油脂の漏洩状況、油タンクの状態等を区画毎に把握した。役務期間後は JMAS 専門家によって潜水調査を継続した。 ・平安丸及びリオデジャネイロ丸で ERW（砲弾及び魚雷らしきもの）を確認したが炸薬等が漏れている様子は見られなかった。 ・各戦没船の油タンクの外観検査を実施した。船体が分断している宝洋丸の断裂面のタンクを除き異常は認められなかった。 ・油脂の漏洩源については、水深の影響で戦没船での潜水可能時間が 20 分ほどに限られていること及び構造物の崩落の危険がある区域にはダイバーが進入できないことから特定できなかった。 ・各戦没船の油タンク内の油の有無・残油量は前述の理由により不明である。 ・各戦没船の腐食状況を把握するため水中鋼板厚み測定器により外板等の鋼板の厚さを計測した。 ・滞留油脂のサンプルを採取し日本において燃種分析を実施した。 ・上記の調査結果について、チューク州政府等に報告し、今後の調査等について調整した。 別紙第 2 「各船舶の積荷及び油脂の漏洩状況」 ウ 漏洩油及び滞留油の回収 ・各船舶とも船内各所に油が滞留しており全体として約 20 kℓの油を確認した。これらの油については水産局の協力を得つつ、油回収マットにより 1,686 ポンド (765 kg) を回収した。 ・回収した漏油については海水を分離した後、約 350ℓの油を環境局に引き渡した。これらの油はダイビングクルーズ船「Thorfinn」の燃料として利用される。 別紙第 3 「油の回収作業及び油水分離作業の状況」 エ 技術移転 技術移転については MOU の締結、エントリーパーミットの取得が遅れたことで計画の実行が全体として遅れたが水産局の職員に対し戦没船の探査要領、油等漏洩防止応急処置及び ERW 取り扱いに関する教育訓練を実施した。 別紙第 4 「技術移転実施状況」 オ 今期実施した漏洩油・滞留油の回収作業で得た成果は、持続可能な開発目標 11 及び 14「世界の文化遺産及び自然遺産の保護、保全の強化及び海洋・海底資源を保全し持続可能な形で利用する」に貢献しているものと思料する。 カ その他 ・2018 年 3 月にチュークで開催された UNESCO 水中文化遺産保護に関
--	--

	する協議会に参加し、JMAS の活動状況を紹介した。 ・ チューク州の名門私学であるザビエル高校の「Earth Day」教育の一環として環境学を履修する学生に対し、戦没船からの油回収作業及び油水分離作業を研修させた。 ・ 神国丸の潜水調査において遺骨を発見したため、大使館へ報告した。 別紙第 5 「ザビエル高校研修支援の状況」
(4) 持続発展性	ア 戦没船の捜索・位置の特定及び沈没状況の把握 戦没船探査により得られたデータは広域地図情報としても活用することで、万が一、大規模な油流出事故が発生し、海面・海域状況が確認不能になった際、戦没船の座標特定、浅瀬障害回避、検疫錨地、泊地としてのアンカリング水深等を把握できるのみならずデジタルデータは PC に取り込むことにより現地簡易誘導海図としての活用が期待できることから、これらデータの活用についての教育を検討する必要があると思料する。 イ 油脂漏洩防止応急処置 船体の経年劣化を考慮し、第 2 年次において予定する船舶に加え、第 1 年次に実施した船舶についても継続的にモニタリングを実施し状態変化を把握する必要があると認める。 ウ 漏洩油及び滞留油の回収 油の燃種によっては粘度が高く油吸着マットで回収が困難な場合があること及び回収作業の効率化を図るため、第 2 年次においては船上に設置するポンプによる回収方法も試行し、吸着マットによる方法と併用する予定である。 エ 技術移転 大規模な油流出事故が発生した場合に使用するオイルフェンスの取扱方法、前述のポンプによる油回収方法についても展示訓練を実施する予定である。 オ その他 ・ 戦没船の金属腐食・崩落の進行要因の 1 つに、漁民が不法に引き上げた E R W から回収した炸薬を利用した「ダイナマイト漁」が指摘されている。E R W の危険性除去と環境保全及び文化財保護意識を啓蒙する一環として比較較的輕易に引き上げ可能な小火器弾等を回収し陸上処分することについて州政府に提言していく所存である。 ・ ザビエル高校の研修については環境保全の意識を更に高めるため第 2 年次も継続して実施する予定である。