

2. 事業の概要と成果	
(1) プロジェクト目標の達成度	ア 事業開始時にヘルメットレック船倉内及び周辺に確認された163発の爆雷の内74発を処分し、安全な観光ダイビング環境の醸成及びジュゴンや珊瑚等の生息地としての生態系の復旧・保全に寄与することができた。 イ ペリリュー州南西部沿岸5,700㎡の探査を行いERWが存在しないことを確認するとともに、その他ペリリュー州知事から承認を得た地域において3,728発のERWを確認・処理し、島民等の生活基盤たる漁業の安全確保及び観光客の増加、並びに安全な遺骨収集作業の実施に寄与することができた。 ウ パラオ政府からの要請により、遺棄砲弾10発、水際機雷17発等の確認・回収・撤去を行い、インフラ基盤再構築に伴う調査及び工事等の安全確保、並びに産業開発の振興に寄与することができた。 エ マラカル湾に沈没している油槽船「あまつ丸」から6.6ℓの漏油を回収するとともに、「あまつ丸」及び「ヘルメットレック」の定期的なモニタリングを通じて環境汚染が進んでいないことを確認し、環境保全に寄与することができた。 オ 世界遺産地区を管轄するコロール州レンジャーに対して、将来のERWの処理チーム及び沈没船漏油対策チームの編成を目標とした技術移転教育を実施した。
(2) 事業内容	ア ヘルメットレックに積載されている爆雷の処理 ヘルメットレック第3船倉内に散在している爆雷から処理作業を開始した。爆雷缶体の腐食等により爆雷相互が固着状態にあるため、ピクリン酸の漏洩防止を行いつつ、爆雷の分離、揚収及び処分場への輸送・焼却作業を実施した。 また、爆雷処理作業に伴うヘルメットレック周辺環境への影響を確認するため定期的にモニタリングを実施した。 イ ペリリュー州におけるERW処理 ペリリュー島西部沿岸（ホワイトビーチ）の57,000㎡及びペリリュー州知事から承認を得た地域においてERWの探査及び識別を行い、保管場所への集積を行った。 ウ 要請によるERW処理及びERWワーキンググループへの参加 パラオ政府（セフティーオフィサー）からの要請を受け、コロール州PPR沖の遺棄魚雷の調査協力及び揚収支援、同州ドルフィンベイ北側の遺棄砲弾及びマルキョク州沖の水際機雷の調査及び撤去を実施した。また、ERW/UXO ワーキンググループに出席し、関係者との情報共有に努めた。

	エ 油漏洩の監視及び応急処置 毎月1回を基準として、油槽船「あまつ丸」の漏油の有無を確認した。漏油を確認した場合、漏油の回収を行うと共に必要に応じ漏油防止のための補修を実施した。 オ 技術移転 コロール州が指定したレンジャー隊員6名（2名を1チームとして、3チーム）に対し、座学及び実習により教育を実施した。 なお、レンジャー隊員の教育状況を確認するためキャプテンレンジャーが技術移転教育に参加した。
（３）達成された成果	ア ヘルメットレックに積載されている爆雷の処理 ヘルメットレック第3船倉に散在している爆雷の揚収・移送・焼却の処理を行い、74発を処分し、第1年次事業の予想処理数（40～50発）を達成した。 なお、ヘルメットレックにおける作業に伴う周辺環境への影響について継続的にモニタリングを実施しており、現時点で影響は認められない。 別紙第1「ヘルメットレック爆雷処理作業」 別紙第2「ヘルメットレック爆雷処理状況」 別紙第3「ヘルメットレックモニタリング」 イ ペリリュー州におけるERW処理 （ア） ペリリュー州ペリリュー島南西部沿岸（計画57,000㎡）にはERWが存在しないことを確認した。 （イ） ペリリュー州知事の承認を得て、ペリリュー島遺骨収集地周辺で5回の探査、識別作業を実施し、銃弾等2,920発、手榴弾78発、擲弾633発等のERW3,728発を確認した。発見したERWは現場に保管し、確認日時、GPS位置、種別及び数量等のデータを歴史保存局及びペリリュー州知事に提出した。 別紙第4「ペリリュー島南西部沿岸探査域」 別紙第5「ERW探査実績」 ウ 要請によるERW/UXO処理及び同ワーキンググループへの参加 国家安全監理官（セフティオフィサー）からの要請を受け、米国Golden Westが実施するPPR沖遺棄魚雷の揚収作業に対し写真情報の提供、潜水調査、揚収支援を実施した。マルキョク州沖で水際機雷の調査を行い、17発を揚収し撤去した。ドルフィンベイ北側海域で遺棄砲弾の調査を行い、10発を揚収し撤去した。 なお、ERW/UXOワーキング会議に計12回（3月1回、4月3回、5月1回、6月3回、7月1回、8月1回、9月1回、10月1回、12月1回）参加し、関係者と情報を共有することができた。 別紙第6「PPR沖遺棄魚雷の調査協力及び揚収支援」 別紙第7「マルキョク州沖遺棄水際機雷調査、揚収及び撤去作業」 別紙第8「ドルフィンベイ北側遺棄砲弾調査、揚収及び撤去作業」 別紙第9「全ERW探査及び処理実績表（2019.3.3～2020.3.2）」

	エ 油漏洩の監視及び応急処置 毎月、「あまつ丸」の漏油の有無を確認した。4、5、6、7、10、11月に漏油が認められ、漏油か所の補修を3回実施した。漏油は回収袋内の吸着マットにより計6.6ℓ回収した。回収袋は必要に応じて交換した。 別紙第10「あまつ丸モニタリング」 オ 技術移転 潜水技術については、座学及び実技を通じて潜水理論、自給式開式潜水具による潜水及び事故・トラブル対応等を実習させることにより、1年次計画とおりのレベル1、2及び3を総員が達成した。ERW 処理技術については、レベル1の ERW に関する基礎知識の習得を終了し、レベル2及び4について、その一部を指導者の下で見学及び限定的な実習を行った。 ERW 処理技術についての教育は、潜水技術の更なる向上と並行して実施する必要があると判断し、1年次の開始当初、1年次に実施を計画していたレベル2～4の教育の本格的な実施は2年次に行うこととした。 なお、コロール州キャプテンレンジャーが、隊員6名の練度を把握し、指揮統率に資するため技術移転教育に参加した。 別紙第11「技術移転教育実施状況」 別紙第12「技術移転評価表」
(4) 持続発展性	ア ヘルメットレックに残置されている爆雷の処理 環境への影響を根絶するためには、残置爆雷の完全撤去が望まれる。1年次計画を上回る数を処理することができ、今後は第3船倉内の爆雷処理作業に引続き第2船倉内を継続実施することとなる。作業効率は爆雷缶体の腐食及び固着状態により左右され、また、処理作業の進捗に伴い倉庫内の体積物の下方の状況が明らかになり爆雷の数量の詳細が明確になってくることから、現在のペースを保ちつつ引続き当初計画とおりに作業を継続する必要がある。 また、作業実施に伴う周辺環境への影響については、モニタリングを継続的に実施する必要がある。 なお、当初163発と見積もっていた爆雷の総数が増加する可能性が出てきたことから、今期事業を通じて正確な数の把握が必要である。 イ ペリリュー州におけるERW処理 ペリリュー島南西部沿岸（ホワイトビーチ）及びペリリュー州知事の承認を受けた地域において ERW の補足探査を行ったが、オレンジビーチ周辺水際及び環礁付近の未確認地域についてはさらなる探査が必要であり、また島民及び観光客の安全を確保するためにもペリリュー州知事の承認が得られた地域の ERW 探査を継続的に実施する必要がある。

	ウ 要請による ERW 処理及び ERW ワーキンググループへの参加 パラオでは老朽化したインフラ設備の再構築及び環境整備が継続的に行われており、それら事業に伴い確認された ERW の処理に関わる要請が常時あることから、パラオ政府からの調査、識別及び処理要請を受けた場合は迅速に対応する体制を維持しておく必要がある。 エ 油漏洩の監視及び応急処置 「あまつ丸」の油漏洩対策に関しては、毎月のモニタリングをつうじて漏油の回収を行うとともに、必要に応じて回収袋の交換及び漏油箇所の補修を行なうことにより漏油を抑制している。船内の残油量が不明であり、船体の経年劣化及び自然災害等により漏油が進む恐れもあることから、モニタリング及び漏油対策を継続して実施するとともに恒久的な対策について継続検討する必要がある。 オ 技術移転教育 3 年間の教育をつうじて、潜水、ERW 処理及び漏油対処に関する技術の移転を計画している。 本年はその第 1 年次にあたり、潜水技術については、自給気式開式潜水器具による潜水（40m まで）ができ、水中における簡単な作業及び水中における軽便な自己トラブルに対応できるレベルに計画のとおり達した。ERW 処理技術については、基本的な知識の習得はできたものの、本格的な ERW 処理技術については潜水技術の更なる向上に併せて段階的に教育していく必要があることから、次年度以降の継続的な教育の実施が必要である。 また、潜水技術の更なる向上により、水中における各種トラブルに対応できる段階に達した後、沈没船漏油対処技術を習得させる必要がある。 なお、パラオ人自身による将来的な ERW 処理の実施の実現に向け、技術移転教育の実施に併せて、体制の構築等に関しパラオ政府に助言していく必要がある。
--	--