

2. 事業の目的と概要	
(1) 上位目標	安全な生活環境及び地域経済活動環境をつくること
(2) 事業の必要性 (背景)	<p>パラオ共和国では第2次大戦でのERW(Explosive Remnants of War 爆発性戦争遺棄物:戦時中使用された不発弾等の総称)が200の島々で発見されている。戦時中、パラオの領域に発射または投下された砲爆弾は2,800トンと見積もられ、現在でも多くのERWが処理されないまま地上、地下、海中に残されたままとなっており、産業開発や観光開発の妨げになっている。</p> <p>パラオ政府は対人地雷禁止条約に加盟するとともに、全省庁からなるUXOWG(Unexploded ordnance Working Group不発弾ワーキンググループ:構成員は関連省庁からの職員約10名程度)を設立するなど不発弾等処理に本格的に取り組み始めると同時に、国際社会に支援を求めている。</p> <p>特に、世界遺産に指定されているコロール州周辺海浜および海中に散在するERWのうち爆雷注1から爆薬の1種であるピクリン酸が漏洩しており、ダイバーや住民が漏洩したピクリン酸に触れた場合、火傷や頭痛などの傷害を受けるため、一部のダイビングスポットが閉鎖されるなど、海中汚染が深刻で、観光産業(パラオは世界有数のダイビングスポットであり、日本人含む世界中のダイバーが訪問している)に打撃を与えることが懸念されている。</p> <p>弊会は昨年、コロール州マラカル湾の海底 30mに沈む旧日本軍徴用船(通称:ヘルメットレック)内にある爆雷のピクリン酸漏洩防止対策及び信管注2が装着された爆雷の爆破を実施している。しかしながら、コロール州周辺海域には、未だ多数の爆雷等が未処理のまま残されており、ダイバーや海中生物に悪影響を与えるなど観光産業に打撃を与えることが懸念されている。</p> <p>また、パラオ政府との協議の場合では、弊会に対し、コロール州海洋警察から派遣されるレンジャー隊員及び資質を有する者注3(以下、レンジャー隊員等)へのERW処理補助者としての技術指導およびUXOWGへの助言を要望されている。</p> <p>注1: 爆雷とは、水上艦艇や航空機から海中に投下して潜航中の潜水艦を攻撃するための、水中で爆発する兵器の一種。投下されると海中を沈降し、水圧や時間、あるいは潜水艦の艦体への接触によって作動する。</p> <p>注2: 信管とは、弾薬(砲弾、爆雷等の総称)を構成する部品の一つであり、弾薬の種類と用途に応じて所望の時期と場所で弾薬を作動させるための起爆装置である。</p> <p>一般的に、信管が装着された弾薬は爆発の危険性があるが、信管が装着されていない弾薬は、大きな衝撃又は高熱を加えない限り爆発はしない。</p> <p>注3: ERWは海中に散在しているため、潜水し海中で作業に直接従事する者とその作業を船上で支援する者との緊密な連携が不可欠となる。そのため、資質を有する者として、作業内容を理解し支援できる者を養成する。</p>

(3) 事業内容

(ア) 第1期事業では、マラカル湾の沈船・ヘルメットレック周辺海域(約10,000㎡)を対象として、爆雷の探査および発見された爆雷の状態(信管の有無及びピクリン酸の漏洩状況)の調査を行い、165発の爆雷を確認し、その状態を特定しパラオ政府へ報告した。

各種調整及びパラオ政府の指導により、信管が装着された爆雷(2発)は、CGD注4と共同で第2期事業において爆破処理を行うことを決定し、残りの爆雷(163発)は、ピクリン酸漏洩防止のため、特殊エポキシ樹脂系水中硬化型防食材による亀裂補修要領についてパラオ政府の承認を受け、処理に着手した。

また、レンジャー隊員の技能訓練及びUXOWGへの助言を実施した。

注4: CGD(Cleared Ground Demining)

英国に本部をおくNGOで、パラオでは主にペリリュー島で不発弾処理活動をしている。

(イ) 第2期事業では、引き続きヘルメットレック内に残存している爆雷にピクリン酸漏洩防止処置を実施するとともに、爆破処理対象となる信管が装着された爆雷については、世界遺産指定海域での爆破が不可能であるため、米海軍爆破物処理マリアナ分遣隊から爆破処理に対する技術支援を受けるべく、パラオ政府及び弊会が調整を行っている。

漏洩防止処置については、調査の結果、早急に処置をすべきと判断された爆雷77発を優先的に処置し、これまでに処理を完了した。爆雷処理後も、ピクリン酸漏洩の有無を確認し、船内の海中環境モニタリングを実施している。

また、世界遺産に指定されているロックアイランド周辺海域において、不発弾等情報を得ているダイビングスポット等のERWの探査・処理を実施した。

レンジャー隊員等に対しては、技術移転計画に基づき技能訓練を実施した。

(ウ) 第3期事業(今期)においては、以下の事業を実施する。

(a) 信管付爆雷2発の爆破処理

関係機関との調整が長引き、未了となっている信管付爆雷2発の爆破処理を可能な限り早期実施する。

(b) 漏洩防止処置済みの爆雷のモニタリング

2期事業期間に終了したヘルメットレック船倉内のピクリン酸漏洩防止処置を実施した爆雷(77発)の定期的なモニタリングを継続し、仮に新たな漏洩が確認されれば追加の補修を行う。

(c) 安全宣言の発表

ピクリン酸が充満していたために、これまで調査が実施できなかった船倉の下部の調査を行い、全ての漏洩防止処置を完了させる。

作業の経過に合わせ状況をフォローし、水質等環境の改善を確実に確認した後、パラオ政府と共同で、ヘルメットレックに対し安全な潜水

	<p>が可能となったことを新聞等活用し公表することを検討している。</p> <p>(d) 新たな海域における ERW の探査、及び現地政府への提言の実施  ロックアイランド周辺海域及びアラカベサン島沖におけるERWの探査を実施し、ERWの現状・処理要領についてUXOWGへ提言し、パラオ政府との調整に基づき処理を実施する。  レンジャー隊員等に対し実施しているERW処理に関する能力向上に資する訓練指導(技術移転)を継続し、所望の練度への到達を目指すとともに、UXOWGへの助言を実施する。</p> <p>付図 第3期事業 UXO 情報のある沈船・ダイビングスポット</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>(ア) ERW処理技術の移転  JMASのERW処理専門家のERW探査及び処理に関する技術を、現地レンジャー隊員等に伝え、ERW探査・処理の補助者を育成する。  なお、JMAS撤退後は、技術移転を受けたレンジャー隊員4名及び資質を有する者2名が、他のレンジャー隊員等に対するERW探査・処理技術の指導者となり、州政府として持続的に簡易なERW処理を実施できる体制が整備されることが期待される。</p> <p>別紙 技術移転計画</p> <p>(イ) UXOWGへの助言  UXOWGへERW処理に必要な助言を行うことによって、JMAS撤退後、UXOWG独自でERW処理計画等の策定を実施できることが期待される。</p>
<p>(5) 期待される成果と成果を測る指標</p>	<p>(ア) 事業により期待される成果</p> <p>(a) ヘルメットレック内に残存する爆雷のピクリン酸漏洩防止処置、信管が装着されている爆雷の爆破処理、並びにコロール州周辺海域に散在するERWの探査・処理を実施することにより、パラオの観光資源であり、且つ生活資源でもある当該海域の汚染状況の改善と安全を確保できる。その結果、海洋動植物の生育環境が向上するとともに、貴重な観光資源(ダイビングスポット)としての再利用が可能となり、地元の観光産業の活性化につながることを期待される。</p> <p>(b) JMASのERW処理専門家から、レンジャー隊員等がERW処理技術に関する技術を学び、ERW処理補助者としての能力を得ることにより、パラオ各州のレンジャー隊員にその技術が継承され、州政府自らがERWを処理できる体制が整備されることが期待される。</p> <p>(イ) 成果を測る指標</p> <p>(a) ERWの処理数  ロックアイランド周辺及びアラカベサン島沖における探査結果に基づき、パラオ政府と調整の上、処理要領とともに処理を要するERWの</p>

数値を設定し、これを処理する。

(b) コロール州周辺海域の海洋汚染の軽減

透明度の測定、pH測定器を使用した水質検査、爆発性物質及びその痕跡(化学的生成物)を検知する試薬注5を使用した検査、併せて魚影を確認する等、環境汚染が改善された成果を総合的に判断する。pH値は、測定器により汚染状況の推移を定期的に確認・記録し、事業前後でその数値を比較する。第2期事業水中処理作業開始時(2014年4月1日)はpH6.8であったが、現在(2015年1月15日)ではpH7.79と酸性度に改善がみられている。マラカル湾の港付近でのpH値は8.1程度であるので、この値を目標として作業を行う。また、有害物質であるピクリン酸の残存有無は、補修作業が確実に完了したと看做される時期に補修箇所の堆積物を採取し、試薬判定により確認する。

また、堆積物、海中生物の生息状況についての定時・定点における観察(写真撮影)を実施し、その変化も合わせ記録する。

(c) ERW処理技術を移転するレンジャー隊員に対しては、「技術移転計画」に示す潜水技術についてはレベル7注6まで、ERW処理技術についてはレベル6注7まで、資質を有する者に対しては、各レベル2注8まで、技術を向上させる。

注5: 爆発性物質やその痕跡を野外で検知する試薬であり、含有化学物質を呈色反応により判定する。

注6: ERW 対処指揮官の補助者としての作業ができる。

注7: 日本人の指揮の下、現地人以下による ERW の捜索・移動・梱包等の作業ができる。

注8: ボート上で、潜水作業支援、警戒監視ができ、緊急時の救助の補助ができる。