

<p>6. 事業内容</p>	<p>(1) 海域探査及び ERW <u>注1</u>に関する助言並びに処理</p> <p>ア 探査対象海域において、沈船及び浅海域海底を対象とした ERW 探査を行い、写真情報を含むデータをパラオ政府に提供し、ERW の水中地図の作成に資すると共に、円滑な水中ケーブル敷設作業及び生態系の回復に寄与する。</p> <p>イ 探査し発見した ERW については、その処理等に関しパラオ政府に助言するとともに、国家安全幹部 (National Safety Officer) の要請に応じて、ERW の処理を行う。爆破処理とされた場合は、爆破処理場の提供等の体制が完了した場合は JMAS で実施し、未了の場合は、CGD <u>注2</u>等と共同して行う。</p> <p>注 1 : Explosive Remnants of War - 爆発性戦争残存物 (不発弾、遺棄弾等の総称)</p> <p>注 2 : CGD (Cleared Ground Demining)</p> <p>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</p> <p>ウ 探査対象</p> <p>・探査対象海域 :</p> <p>① バベルダオブ島西岸海域 (アルモノグイ州西海域、ガスパン州の一部海域) WW II 時、航空機による爆撃及び武装解除による爆弾等が遺棄された海域であり、2017 年には海底ケーブルが敷設される予定海域。</p> <p>② コロール州北部海域 (アラカベサン島北東海域、コロール島ニッコーベイ沖海域) WW II 時、米軍の航空爆撃情報があると共に、近年 ERW 発見情報が新たに得られ、パラオ政府からこの海域での探査を要望された。</p> <p>③ コロール州ロックアイランド海域及びマラカル湾内 本海域は、2016年までの作業で未探査の沈船があることから、本年次においても継続して探査を行い、本年次内で完了を期する。</p> <p>・沈船数 : 8 隻 (①の海域内の隻数は不明である。)</p> <p>・浅海域探査面積 : 5,265,758 m²</p> <p>(2) 水際及び近傍の陸上での ERW 調査、識別</p> <p>水際及び近傍の陸上等において、公共機関や国民が ERW を発見し、ERW を統括管理する国家安全幹部に通報され、国家安全幹部から要請を受けた場合には当該 ERW の調査・識別・助言等を実施するとともに、新たに定められる不発弾処理基準に応じて処理を行う。</p> <p>(3) 技術移転</p> <p>警察官 (各州レンジャーを含む) に対し、ERW 発見時の初度対応に必要な処置要領及び救護・救急処置に係る教育を行い、ERW 対応能力を向上させる。</p> <p>また、指導者養成にも留意するとともに、ERW 処理に関する科目については、新たに定められる不発弾処理基準に従って NPA <u>注</u>と共同して行うことを予定し、担当科目で役割を分担する。</p> <p>注 : NPA (Norwegian People's Aid)</p> <p>ノルウェーに本部を置く地雷・不発弾処理活動を行う NGO で、パラオにおける米国の NGO への資金供与先が CGD から NPA へ変更されたことにより、今年度から活動を開始している。</p> <p>(4) ヘルメットレック・モニタリング</p> <p>第 1 年次事業において、四半期に 1 回を基準としてモニタリングを継続実施したが、一部の漏洩箇所からのピクリン酸の漏洩を確認し、その補修を実施した。</p> <p>第 2 年次においても、漏洩の有無及び環境状況を確認するため、継続して実施する。</p>
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>モニタリング内容は、ピクリン酸漏洩の有無の確認と対応（漏洩を認めた場合は漏洩防止措置）、pH 値及び残留爆薬成分測定、透明度及び海洋生物の生息状況の確認、加えてヘルメットレック船内で発見した ERW（砲弾等）の数量・位置等の確認を行う。</p> <p>(5) 持続可能な開発目標（SDGs）とターゲット 本事業は、SDGsにおける目標 11、14 に沿った事業である。</p> <p>ア 目標 11、ターゲット「11.4」に該当する事業 包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する。 （11.4）世界の文化遺産及び自然遺産の保護、保全の努力を強化する。</p> <p>イ 目標 14、ターゲット「14.2、14.7」に該当する事業 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。 （14.2）2020 年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。 （14.7）2030 年までに、漁業、水産養殖及び観光の持続可能な管理などを通じ、小島嶼開発途上国及び後発開発地上国の海洋資源の持続的な利用による経済的な便益を増大させる。</p>
<p>7. これまでの成果、課題・問題点、対応策など</p>	<p>(1) 海域探査（沈船及び浅海域におけるERW）</p> <p>ア 第1期の成果 第1年次において、ロックアイランド海域（世界遺産指定海域）における海域探査を完了することを目標とし、36隻（うち1隻はヘルメットレック）の沈船及びマラカル湾内の浅海域を対象とした作業を行い、位置情報、写真データをパラオ政府に報告した。 沈船については、19隻は、船体の位置を特定することができなかったものの、船体が残っているが、明らかにERW等が存在しないものであることを確認した。 残る16隻については、更なる調査が必要であり、16隻中8隻の船内調査の結果、ERW 16発を発見、1隻から油の漏洩を発見し応急処置を実施した。 マラカル湾の浅海域については、266.991㎡の探査を行い、爆雷1個、魚雷1個、機雷らしき物1個、発射薬1個を発見した。（2016.12.16現在）マラカル湾における浅海域探査は第1年次で完了の予定である。</p> <p>イ 課題・問題点 ロックアイランド海域の探査において、戦時記録等に記載されている水深より、実際的水深が深いため潜水時間が20分ほど（潜水病予防のため）に限られていること、及び、沈船内を捜索するテクニカルダイビング能力（崩落する可能性がある沈船内の捜索には十分な安全対策等が必要）が必要であること、並びに今年次は天候に恵まれず、水中視界不良の日が多かったため、効率的な捜索ができなかったうえ、良好な写真撮影を行える機会が少なかったため全隻数を探査することができず、8隻を第2年次に回した。 潜水用のボートの使用は、前月中に業者と調整し決定する必要があるが、長期的な天候予察に基づく潜水日の決定は困難な状況である。 旧日本軍や戦後の米軍が測量した海図は、実際と誤差が生じているのが現状である。</p> <p>ウ 対応策 効率的な捜索を期するため、曳航式の磁気探知機を併用する。 当日の天候に応じて、風浪の影響の少ない海域を選定する等、柔軟性をもった計画とする。 計画的な練度向上のための訓練を企図し、テクニカルダイビング技量向上に</p>

努め、安全な潜水作業を維持する。

(2) 水際及び近傍の陸上での不発弾処理

ア 第1期の成果

水際及び近傍の陸上の不発弾について、国家安全幹部からの要請によりアラカベサン島で2回、ニッコーベイで1回、アルモノグイ州で1回、計4回の調査を行った。

イ 課題・問題点

コロール州の水際付近の工事現場等からERWが発見され、識別等の依頼やマラカル湾内やアラカベサン島近傍においても、爆弾の情報が寄せられたが、コロール州とのMOUは海中における作業についてのみとされていたため、対応することができなかった。

第1年次に実施した作業は、国家安全幹部がコロール州政府等との調整を行って実施したものである。

ウ 対応策

今後もERWの処理要請は見込まれるため、関係州とのMOUの締結を行いパラオ政府の要請迅速に対応する。

また、発見されたERW情報を適時公開し、パラオ国民に対し広報する。

(3) ERW 地図の作成

ア 第1期の成果

ロックアイランドの沈船8隻の位置情報・写真情報及びマラカル湾内のERWの位置情報・写真・識別結果を、国家安全幹部に送付した。

イ 課題・問題点

JMASが提供したデータは、IMSMAシステム注により、データベース化されているが、水中のデータを入力する様式になっていない。

注：IMSMA (Information management system for mine action)

これは、GICHD(Geneva International Centre for Humanitarian Demining)が1990年代後半から開発、運用しているもので、地雷・不発弾の位置、種類等の識別に係わるデータベース。

ウ 対応策

IMSMAシステムについては、NPAが技術協力しており、NPAと共同して水中データが適正に入力できる様式を開発する。当面、利用価値が高い情報提供(インターネットのグーグルアース上に探査地点を直接付加し、より迅速な情報処理と伝達を可能とする等)を行なうこととする。

(4) ERW に関するパラオの体制

ア 第1期の成果

パラオ政府は、不発弾処理政策、同行動計画とともに不発弾処理基準を定めることを実施中であり、JMASは、パラオにおける水中での不発弾処理作業について不発弾処理基準(案)を作成し、国家安全幹部に提出した。

イ 課題・問題点

ERWを統括管理する国家安全幹部への協力を行っているが、ヘルメットレック甲板の砲弾や、浅海域等で発見された爆弾等に対する処理が未だに決定されていない状況である。

ウ 対応策

パラオ政府の不発弾処理体制の構築に、不発弾処処理を専門とする日本のNGOとして、不発弾処理政策の体制の確立のために協力していくと共に、未処置のERWに対する処置を行い、安全な環境の確保及び生態系の回復に協力す

	<p>る。</p> <p>(5) 技術移転</p> <p>ア 第1期の成果</p> <p>(ア) 教育資料</p> <p>ERW 取扱法、爆発物処理マネージメント、第2次大戦時の火薬類、旧日本軍の弾薬類、潜水装備品の取扱要領及び救急処置法について作成した。</p> <p>(イ) 教育</p> <p>爆発物処理マネージメント(発見時の対処要領)について、コロール州レンジャー隊員40名を対象として、2回実施する。(2017年2月)</p> <p>イ 課題・問題点</p> <p>ERWの処理に関する資料については、パラオ不発弾処理基準の内容に沿う必要があるが、不発弾処理基準が未だ制定されていないため作成が未了である。被教育者が公務員であり実務に就いていることから、教育実施時期の調整が困難であり、また、突発事案等で予定が取り消される場合もある。その際、当方も潜水作業日を予定していることから教育日程の再調整が困難となる場合がある。</p> <p>ERWに関する技術移転はNPAも共同で行う調整であったが、NPA代表が交代となり帰国したため、実施内容の調整ができない状況になった。</p> <p>ウ 対応策</p> <p>11月に実施された大統領選挙のため、その準備及び事後の体制づくりのため、喫緊でない課題については作業の進捗が遅れていたが、今後はパラオ不発弾処理基準の制定作業も進むものと見積もっており、不発弾処理に関わる教育資料の作成を急ぐ方針である。</p> <p>また、NPAも新代表が着任し、止まっていたNPA代表との技術移転調整の進展を図る予定である。</p> <p>(6) ヘルメットレック・モニタリング</p> <p>ア 第1期の成果</p> <p>第1四半期のモニタリングにおいて、新たに6個の爆雷からピクリン酸の漏洩を発見、再補修を実施した。以後、ヘルメットレックの透明度、pH値、魚影については、良好な状況にある。</p> <p>イ 課題・問題点</p> <p>船倉底部に蓄積している堆積土の中の状態及び積載されている爆雷の下部(中奥部)の状況は不明である。また、この場所は世界遺産海域であるためERWであっても、史蹟の一部であるので、その移動等は禁止されている。しかし、観光ダイバー等がこれらを移動したり、持ち去ったりする恐れがある。</p> <p>ウ 対応策</p> <p>今後とも、継続的に定期的なモニタリング(環境調査・ピクリン酸漏洩のみならず、ERWの数量や移動の状態の調査を含む。)を継続し、ピクリン酸の漏洩を発見した場合は、適切に密封処置を行う。</p>
<p>8. 期待される成果と成果を測る指標</p>	<p>(1) 海域探査、水中ERW地図の作成及びヘルメットレック・モニタリング</p> <p>ア 期待される成果</p> <p>(ア) パラオ政府は、観光資源(戦争遺産である史跡)の保全・海上における工事及びダイバーの安全確保・生態系の保全等のため、海中に散在している沈船等及びERWの現状を把握する計画であり、JMASが海域及び沈船の探査をすることにより、パラオ政府は自国海域の状況を海図上において把握が可能となり、更には、ERWの処理作業の進展に応じて安全な海域が拡大し、汚染が無く、海中作業や生態系に安全な海域を得る事が期待できる。</p>

(イ) 世界的に著名なダイビングスポットであるヘルメットレックの環境が改善され、再び観光ダイビングポイントとして運用されることが期待できる。

イ 成果を測る指標

(ア) 探査海域：面積 5,265,758 m² 及び沈船隻数 8 隻

地図の作成：ERW が存在しない海域、ERW の所在する地点、
沈船や航空機が所在する地点、沈船状況図

ERW：処理手順に従った処理の実施

(イ) ヘルメットレックのモニタリング

事業開始時の環境状況は、pH 値：pH4～6 程度、船内透明度：3m、魚影：無しであった。昨年度、ピクリン酸漏洩防止処置を完了時の状況では、pH 値：pH7～8 程度、船内透明度：7～10m、魚影：有りの状況に改善されており、この値はパラオの海の平均値である。

モニタリング実施時の値と改善された値との差を比較し、新たな漏洩の有無を発見する手段とする。新たな漏洩を発見した場合は、対処処置を行い、数量及び所在場所を報告する。

(2) ERW に関する助言等

ア 期待される成果

JMAS は、パラオ政府が行っている不発弾処理体制構築作業に、海中の ERW 処理に関わる唯一の NGO として参加すると共に、テクニカル・ワーキンググループの構成員である。

会議等に参加して手順書等の作成に関わり助言等を行うことにより、パラオ政府が意図しているより強固な体制の構築が期待できる。

イ 成果を測る指標

(ア) 参画する会議

行動計画及び処理基準等策定会議、ERW ワーキング会議

(イ) 提案文書：海中に関わる手順書等(案)

(3) 技術移転

ERW 発見時の初度対応及び救急法を技術移転することにより警察官及び各州レンジャーの ERW 対応能力を向上させる。到達目標及び確認方法は、技術移転実施計画に示すとおりとする。

(4) 水際及び近傍の陸上の不発弾処理

海中の不発弾については、積極的に探査を行うが、水際及び近傍の陸上の不発弾については、国家安全幹部から要請のあった場合に対応するものであり、極力多くの要請に応え、漁業、港湾産業、観光業、生活環境の安全に寄与する事を目標とする。

このため要請のあった回数に対する対応率 100%を指標とし、その実績を成果の指標とする。