

6. 事業内容	(1) 海域探査及び ERW 注1に関する助言並びに処理 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。 イ 探査し発見した ERW については、識別結果及び助言等を添えてパラオ政府に報告し、国家安全監理官 (National Safety Officer) の指示により ERW の処理を行う。 注1 : Explosive Remnants of War 爆発性戦争残存物 (不発弾、遺棄弾等の総称) ウ 探査対象海域 ① バベルダオブ島アイライ州沿岸 WW II 時、コロール州とアルミズ水道を挟んだ海上交通の要衝であったため、航空機による爆撃受け、戦後武装解除による爆弾等が遺棄された海域であり、ERW や沈船情報が寄せられている。 ② ペリリュー州南西部沿岸及び指定された地区 パラオ政府からの要望により、中期計画の予定地区であったマルキョク州沿岸をペリリュー州の南西部沿岸及びペリリュー州から指定された地区に変更する。 * ペリリュー島の沿岸海域は、島民の漁場であり、また、観光客も増えつつあるが、ペリリュー島には未だ多数の ERW が残置しており危険であるので、ペリリュー島での ERW 処理をマルキョク州に比較して優先してもらいたい旨の要望を受けたため、事業地を変更するものである。 (2) 水際及び近傍の陸上での ERW 調査、識別 ア 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監理官に通報され、国家安全監理官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、定められた不発弾処理基準に応じて処理を行う。 イ 調査地域 パラオ政府から要請を受けた地域 インフラ等工事の実施及びパラオ国民生活活動において ERW が発見された、若しくは発見される可能性が高い地域 *1 パラオに於いては、現在日本及び米国の統治下で築かれていたインフラ等の改修時期にきており、この工事等に伴っての ERW が発見され、処理要請が出されており、これに対応する必要がある。また、ERW が発見される可能性がある地域も多く存在している。 *2 JMAS の他、NGO として NPA 注2 及び CGD 注3 が活動しており、それぞれ地域、活動内容を分けているが、地理的、技術的、あるいは人員的に他の NGO が活動できない場合、処理要請に対応する必要がある。 注2 : NPA (Norwegian People's Aid) ノルウェーに本部をおく NGO で、アフリカ、アジア、ラテンアメリカ等で活動、米国 Weapons Removal & Abatement の資金を得て、昨年度から活動している。 注3 : 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している。 (3) ヘルメットレック・モニタリング ア 「ヘルメットレック」に残る爆雷からは缶体の経年劣化によりピクリン酸漏洩が
---------	--

新たに生じており、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、一部からピクリン酸の漏洩を確認し、その補修を実施した。

第2年次においては、爆雷缶体の経年劣化がさらに進み、漏洩が新たに生じており、6月から毎月、モニタリングと必要に応じ補修にあたっている。

第3年次引き続き、モニタリング及び補修の必要がある。

イ 実施海域

コロール州マラカル湾に所在する沈没船「ヘルメットレック」

ウ モニタリング要領

ピクリン酸漏洩の有無の確認と補修 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外に残る ERW(砲弾等)の数量・位置等の確認を行う。

(4) 油漏洩の監視及び応急処置

ア 本年度沈没船の状況及び搭載 ERW 探査を行った際、「あまつ丸」から油の漏洩を発見、応急補修を行った。引き続き定期的な監視を行い、更なる漏洩による環境汚染を防ぐ必要がある。

イ 実施海域

コロール州マラカル湾内に所在する輸送船「あまつ丸」

(5) 技術移転

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処理に係る教育を行い、ERW 対応能力を向上させる。

教育にあたり、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 と共同して行い担当科目で役割を分担する。

また、コロール州レンジャーに対し潜水指導及び潜水装備の機材の操法等の教育を行い、沈船、浅海域に残る ERW のモニタリングができるようにする。

(6) 活動公示・広報

パラオ政府の指導に基づき、爆破処理実施時には、事前に当該日時等をマスコミを通じ公示する。また、現地での JMAS 活動を広報して、住民等に ERW の危険性等認識させ、ERW 発見時の情報提供の推進を期する。

(7) 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。

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。

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。

	裨益人口 (1) 直接裨益人口： 15,000 人（アイライ州、ペリリュー州、コロール州等住民数） (2) 間接裨益人口： 122,700 人（上記3州等への観光客数）
7. これまでの成果、課題・問題点、対応策など	(1) 海域探査（沈船及び浅海域におけるERW等） ア 第2年次の成果 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第1年次に引き続き、残る沈船について探査を行い、2隻にERW、1隻に油漏れ、その他の5隻については、ERWや油漏れがないことを確認した、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。 浅海域については、ニッコーベイ、スコウジョウ沖及び国家安全監理官から新たに要請を受けた海上警察基地沖の海域で探査を行い、海上警察基地沖の海底から機関砲弾と機関銃弾を確認し、安全な場所に水蓄保管した。 また、バベルダオブ島西岸アルモノグイ州沖の海底ケーブル敷設予定海域のERW探査を行い海底状況等について報告した。敷設工事に支障のあるERWは発見されなかった。 イ 課題・問題点 漏油が発生した「あまつ丸」は、第1年次の探査時には、漏油の発生は見られなかった。送油管の管体が経年劣化により痛んでピンホールが生じ、漏れ出したものである。今後、経年劣化が進むと、大量の漏油が発生するおそれがある。 ウ 対応策 パラオ政府には、専門業者による送油管からの油の抜き取りを進言している。また、抜き取り前に大量流出した場合に対応できるよう定期的に監視を行う。 (2) 水際及び近傍の陸上での不発弾処理 ア 第2年次の成果 水際及び近傍の陸上の不発弾について、国家安全監理官からの要請によりオモカン島で1回、調査を行った。 イ 課題・問題点 不発弾のバベルダオブ島への移送について検討したが、爆破場の整備が整っておらず、不発弾は、オモカン島で保管していたが、CGDが国家安全監理官に断り無く運び出している。 ウ 対応策： 特になし。 (3) 水中 ERW 地図の作成 ア 第2年次の成果 ソーナーを使い、探査海域の海底図を作成しており、海底図とともに沈船及びERWの位置をグーグル／アース上に表示できるようになっている。 また、PALARIS注4にもデータ入力が可能となっている。 注4： PALARIS パラオ政府の地理情報のデータベース (PALAU AUTOMATED LAND AND RESOURCE INFORMATION SYSTEM) イ 課題・問題点： 特になし。 ウ 対応策： 特になし。 (4) ERW に関するパラオの体制 ア 第2年次の成果 パラオ政府は、不発弾処理政策、同行動計画を策定し、不発弾処理基準については、(案)を作成している。

	イ 課題・問題点 (ア) 不発弾処理基準の制式化が遅れている。 (イ) JMASとNPAは緊密な関係を保持し、ERWを統括管理する国家安全監理官の指導の下に協力を行っているが、CGDからは、これまでの成果についてパラオ政府へ報告されていない。ペリリュー州での不発弾処理作業に於いては、CGDとの協力を求められている。 ウ 対応策 (ア) 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。 (イ) CGD は、ペリリュー州において2009年から不発弾処理を行っており、成果を上げている。緊密なコミュニケーションを取りながら、必要な情報を交換しあう形で協業する。 (5) 技術移転 ア 第2年次の成果 爆発物の取扱法及び日本軍の爆弾について、コロール州レンジャー隊員 36 名を対象としてJMASのパラオ人職員を講師とする講習を実施した。 イ 課題・問題点 講習内容をさらに充実させる必要がある。特に専門用語の英訳が課題であり、グローバルに通用する英文に改める必要がある。 ウ 対応策 策定される不発弾処理基準に従い、NPAの協力を得て、内容を改訂する。 (6) ヘルメットレック・モニタリング ア 第2年次の成果 爆雷の経年劣化が進んでおり、ピクリン酸の漏洩が続くことから、モニタリングを四半期に1回から毎月の実施に変更した。 イ 課題・問題点 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。 ウ 対応策 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。
8. 期待される成果と成果を測る指標	(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 ア 期待される成果 (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。 (イ) 事業地を変更したペリリュー州における ERW 処理活動に於いても、未だ多数存在する ERW の危険を低減する事により、地域住民の生活環境の改善、向上に資するとともに、州の観光産業の発展にも貢献するものである。 (ウ) 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) 海域探査

- ・ 探査面積(浅海域) 指標
アイライ州沿岸 320,000 m²
ペリリュー州南西部沿岸 205,800 m²
- ・ 沈船指標 ; 発見調査した隻数

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

- ・ 処理手順に従って処理を行った実績(個数)

(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。

- ・モニタリング指標(継続測定)

環境の調査項目(pH 値、透明度、魚影、漏洩の有無)

(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

不発弾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

(3) 技術移転

ERW モニタリング要領を教育する。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、国家安全監理官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。