

2. 事業の目的と概要

(1) 事業概要

処理が困難な大規模かつ高密度のタイ国境沿いの地雷・不発弾の処理に必要な高度な処理技術をカンボジア地雷処理機関（CMAC）移転して同地域における経済発展に資するとともに、国際公約である 2025 年までに対人地雷による被害者ゼロに資するよう処理速度の迅速化を助長する。

Due to the Vietnam War and the ensuing Civil Wars, there is still huge number of landmines and UXOs left in Cambodia. The highly contaminated broad area, especially along the Thai border, is untouched because of its difficulty of clearance. JMAS plans to transfer appropriate and higher skill to clear the mine field with difficult conditions to Cambodia Mine Action Centre (CMAC) there. This transfer project not only leads to the economic development in the area but also supports Cambodia to achieve the international commitment “the extended Ottawa treaty”, which was declared to implement eradication of landmines/UXOs before 2025. The Field Practice (actual demining) and Mine Risk Education (MRE) conducted in the project serve the residents safety and help them from accidents by mines/UXOs as much as possible

<p>(2) 事業の必要性 (背景)</p>	<p>(ア) カンボジアではベトナム戦争とその後の内戦等により、依然として多くの遺棄地雷、不発弾が残存している。特に内戦末期にタイ国境沿いに当時の政府軍等により埋設された地雷原は K5 計画と呼ばれ長さ約 700km、幅約 500m に及ぶ大規模、高密度なものであり、住民の生活を脅かすとともにタイとの経済交流による経済発展を阻害している。(別紙第 1~3 参照)</p> <p>(イ) 2018 年にカンボジア政府が公表した「国家地雷処理戦略 (National Mine Action Strategy 2018-2025)」によれば、8 つの目標の最初に「2025 年までに判明している全ての地雷汚染地域を開放する」と記載されているが、同資料によれば、開放すべき地雷による汚染地域の面積が 946 k m²であるところ、ここ 3 年間 (2014~2016 年) の平均年間処理面積は 94 k m²であり、公表以降の約 8 年間で全ての汚染地域の処理を完了するためには更なる処理の迅速化が求められる。また、同報告書には残存地雷原の調査を進めると記載しており、汚染地域は更に拡大する可能性がある。このため CMAC は地雷犬の導入・活用や、処理組織の改編などの努力をしており、JMAS に対しても機械力の導入、各種処理技術の組み合わせによる処理の迅速化を期待している。</p> <p>(ウ) これまで、地元住民による跡地利用に便利な主要道路に隣接した比較的疎 (まばら) な灌木林を含む環境下の地雷原を優先して処理してきた。一方、本事業の事業地はタイ国境に隣接する密生する根が張った灌木林 (竹林) に敷設された高密度の地雷原であり、地雷処理が困難で時間を要する特殊な条件下でより高いレベルの特殊な処理要領を求められ、人力処理のみではこれまでと同様の処理速度を維持できるか疑問である。</p>
------------------------	---

(エ) JMAS は、カンボジアにおいて 2002 年から不発弾処理事業を、2004 年から地雷処理事業を実施しており、人道的観点から住民が居住し活動する地域内での活動を優先し、人的損害の減少を目標に活動している。近年被害者数は減少してきており、カンボジア政府は現在より上位の目的である貧困からの脱出、経済の発展に目が向き始めた。これまで実施してきた処理跡地の利用については農地主体であり、地域における劇的な経済発展に繋がっていない。このため CMAC は依然として被害者が多く、かつタイとの経済協力での発展を期待するタイ国境地帯に近い北西部の地雷処理を JMAS に期待している。

(オ) 事業を実施しているタイ国境付近では大規模、高密度の地雷原に加え、密生する灌木林の存在等地形的に厳しい環境下での処理業務となり、高密度地雷原の探知・処理要領等にはこれまでの技術移転課目にはない格段に高い技術レベルが要求される。特に、密生する灌木林における処理においては、各級指揮官の管理能力（部下の統率や状況判断、計画作成、実施間の指揮・指導、安全管理、不測事態対処等）がこれまで以上に重要となる。

(カ) CMAC 高官によれば、事業を予定するマライ地区では経済特区や自由貿易ゾーン設置構想を有しており、タイ王国地雷処理機関（TMAC）と CMAC の間で国境付近における地雷処理について協力することで合意している由である。なお、現段階では具体的な経済特区構想等は明らかになっていない

(キ) PCD 事業(第 1 年次)における主な成果

(a) OJT(地雷処理実務を通ずる教育)による技術移転の実施

(i) 主に、次の事項について技術移転を実施して PCD 隊員の処理能力を向上させた。なお、隊員の所見を確認したところ、これまでに比べて困難な条件下にも拘わらず、安全かつ効果的に実施できるとの声が多かった。(別紙第 4 参照)

- ① 竹林における機械処理要領
- ② 地雷処理現場進出のための進入路構築要領
- ③ 対人地雷除去機による処理におけるパイロットレーン構成要領(別紙第 5 参照)
- ④ 不測事態対処を含む厳格な安全管理教育
- ⑤ 各級指揮官に対する管理教育
- ⑥ SOP(地雷処理手順書)の徹底

(ii) CMAC が認定した教官資格を有する PCD 隊員に対して、次の事項に関する教官としての知識・技能を向上させた。

- ① 素養試験官に任命して素養試験実施要領の修得
- ② DU 主催の地雷処理セミナーの教官に推挙して教育を担当
- ③ JMAS が担任した野外集合訓練で補助教官として運用

(iii) 技術移転の成果を拡充するため、PCD 事業以外の CMAC 隊員 25 名に対して PCD 教育実習現場において、DU1 本部とともに野外集合訓練を実施して処理技術向上の成果を図った。

また、これまで主として JAMS 事業における課程教育を履修した 4 コ機動小隊(約 120 名)に対して巡回指導を実施し、履修成

果を確認しつつ、不備事項の是正を図った。この際、事業における重視項目である安全管理については、教育成果が反映されていることを確認した。

(b)地雷処理

実習教育として、163.9ha(計画の91%)の地雷原を処理し、地域住民が置かれている生活環境の安全性の向上及び社会資本の整備に寄与した。なお、処理面積が計画よりも下回った理由は、①植生の影響により、予想外の時間を要したこと、②DM 触雷事故の影響により DM の運用を一時停止したこと、③雨季における地盤の泥濘蟹より車両運用に制約を受けたこと等による。

(c)危険回避教育

事業地近傍の学校等において、当該地域住民を対象として33回1,540名に対して危険回避教育を実施し、被害の軽減に寄与した。

(ク) これまでの事業を通じた課題・問題点

(a)2018年1月に生じたDMによる対戦車地雷触雷事故の再発防止策として、機械の運用前に人力探知によるパイロットレーンを構成(別紙第5参照)している。触雷事故生起の原因はベースラインサーベイ(基礎調査)の信頼性が完璧とはいえないことであった。

(b)地雷原の処理開始地点の選定、じ後の処理手順決定に際し、同地雷原を覆う全般的な植生を把握できず、結果的にベストの選択ができず若干非効率的な面が見られた。

(c)SOP等の原則的事項に関し、その本質的な理解度が不足しており、「真似る」ことはできるが、状況に応じた柔軟な判断力に若干不十分な面がみられる。

(ク) 今後の対応策

(a)引き続き、DMをA4地雷原(対人地雷のみと区分される地雷原)において運用するものの、地形、植生等地域の特性を軍事的合理性の観点から対戦車地雷の有無を判断しつつ、必要に応じパイロットレーンを開設して触雷事故の再発防止に努める。

(b)衛星写真を活用しているものの、データが最新でないため、ドローンを利用することを検討する。

(c)SOP等について、策定の背景・所以等を理解させ SOP適用の柔軟性を向上させることにより、様々なケースにおける処理要領ができるよう教育する。

●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性

持続可能な開発目標(SDGs)とターゲットについて、本事業は目標1、ターゲット1.bに該当する事業である。本事業は処理が困難な地域に残存する地雷の処理を高度な技術により移転する事業であり、教育を受けた小隊・個人が同様の特性を有する地域において地雷を処理することにより安全な耕作地の拡大や投資の促進を促すことができるため、目標1「あらゆる場所のあらゆる形態の貧困をおわらせる」と、ターゲット1.b「貧困撲滅のための行動への投資拡大を支援するため、国、地域及び国際レベルで、貧困層やジェンダーに配慮した開発戦略に基づいた適正な政策的枠組みを構築する」に該当する。

	<p>●外務省の国別開発協力方針との整合性</p> <p>外務省国別援助方針との整合性について、基本方針の大目標は、「経済社会基盤の更なる強化を支援」であり、開発課題（公共財への取り組み）への対応方針には、『2017～2025年地雷対策国家戦略（国家地雷処理戦略）』の目標の一つである地雷被害者をゼロにする取り組みを支援するとともにCMACの自立を支援」と記載されており、本事業の上位目標は、国別援助基本方針に合致している</p>
(3) 上位目標	国家地雷処理戦略に記載されている「2025年までに判明している全ての地雷汚染地域を開放する」とする国際公約達成に資すること
(4) プロジェクト目標	<p>(ア)密生する灌木林(竹林)における高密度地雷の処理要領</p> <p>(イ)小隊長等の管理者に対する管理技法、特に安全管理</p> <p>(今期事業達成目標)</p> <p>教官2名、隊員43名に高密度地雷原の処理要領を技術移転し、205haの地雷原を処理する</p>
(5) 活動内容	<p>(ア)技術移転（別紙第6参照）</p> <p>(a)主として地雷処理現場への進出のため、密生する灌木林を除去しつつ道路を構築する要領と密生する竹林における密度の高い地雷・不発弾の処理要領を教育する。</p> <p>(b)年間を通じCMACが選考した機動小隊に対して、地雷処理実務を通じたOJTにより技術移転を行い、その成果の普及・拡大を図る。</p> <p>(c)その他の技術移転として、これまでに実施してきた教育技法に基づき、集合訓練、巡回指導を通じて統合処理要領を普及する。なお、教育に際して、2016年度事業で作成した「統合地雷処理ハンドブック」を活用する。この際、これまでの事業において統合地雷処理教育を受講した小隊に対して、密生林における地雷処理実施上の留意事項を教育し、地雷処理能力の拡充を図る。</p> <p>(イ)地雷処理（別紙第7参照）</p> <p>地雷処理実務として、タイ国境付近のマライ郡トゥールポンローコミューン及びオーチュラン郡チャンハコミューン村において約205haの地雷処理を実施する。</p> <p>(ウ)危険回避教育</p> <p>被害者の減少に寄与するため、危険回避教育を事業地内及び近傍地域で、25回／年度程度を基準に、総計約1,500人を対象として実施する</p> <p>(エ)地域復興支援(参考)</p> <p>2018年6月以降、処理跡地に新設道・暗渠の構築、学校の建設等のインフラ整備を行う地域復興支援事業「安全な村づくり事業(SVC::Safety Village Construction)」を自己資金により実施中である。</p> <p>裨益者の総計 直接裨益者数:総計1,822名 間接裨益者数:総計約4,490名</p> <p>(ア)技術移転 直接裨益者数:約230名 教官要員:2名 OJT :1コ統合地雷小隊及び支援機能チームの隊員43名</p>

	<p>集合訓練:CMACの全地雷処理小隊各級指揮官の25名 巡回指導:6個CMAC地雷処理小隊(任意抽出)の約160名</p> <p>(イ)地雷処理 直接裨益者数:92名(地雷処理対象地の土地所有者) 間接裨益者数:約4,490名(地雷が存在する村の人口)</p> <p>(ウ)危険回避教育 直接裨益者数:約1,500名</p>
<p>(6) 期待される成果と成果を測る指標</p>	<p>(ア) 期待される成果</p> <p>(a) 高度な技術を伴う技術の確立により、CMACに処理が難しい地形を含め、あらゆる汚染地域での統合地雷処理要領の定着を図ることができ、CMAC独自で地雷による国土の安全化に向けた目標を迅速に達成することに貢献できる。</p> <p>(b) 地雷処理、危険回避教育とともに処理跡地において自己資金で実施する「安全な村づくり(SVC)事業」により、生活環境が改善・向上して地雷原に侵入するという危険を冒す行動の減少に繋がることから、安全な生活を営みつつ貧困から脱却できる可能性が高くなる。</p> <p>(イ) 成果を測る指標</p> <p>(a) 技術移転成果については、教育(OJT)開始前に各級指揮官(小隊(班)長)及び隊員の素養試験を行い、当初の能力を把握するとともに、教育間に適宜の(実技)試験等により練度把握に努めつつ、教育修了時に修了試験(合格点75%以上)を実施して教育成果を計数的に評価する。</p> <p>(b) 地雷処理については、処理跡地が放置されず確実に利用されていることで評価しうる。なお、地雷処理という事業の性格上、跡地利用の要領については地主の意向であり、当方には権限はないため、現段階における具体的な成果は地雷処理予定面積に対する処理達成状況(目標:100%)とする。また、土地の利用状況や地元経済に及ぼした効果等については、事業間に逐次行う土地開放後に地元関係機関に確認する。</p> <p>(c) 危険回避教育は、事業地近傍の全住民を対象として行うことは実行上不可能であるが、可能な限り実施することにより事業活動地域での事故者数0の継続を期待できる(別紙第3付紙第1参照)。今期事業での被教育者数の達成状況(目標:1,500人)で評価する。</p>
<p>(7) 持続発展性</p>	<p>(ア) 本事業における処理技術の移転を通じて、これまで技術的に難しいとされていた地域において機械処理を含む統合地雷処理に精通できることから、CMACがあらゆる地域における地雷処理を効果的に実施できるようになり、本事業間における教官養成と相俟って、JMAS撤退後には如何なる地域においてもCMAC独自による継続的な統合地雷処理が可能となる。</p> <p>(イ) 事業地付近においてはタイ王国との間で経済特区や自由貿易ゾーン設置構想を有していることから飛躍的な経済発展の可能性があり、長期的観点からは地域振興を通じ地雷除去を促進させるスパイラルが構成される可能性もある。</p>

(ページ番号標記の上、ここでページを区切ってください)