

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
(2) 事業の必要性 (背景)	(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 1～4 参照) (イ) カンボジア政府が近々公表予定の「国家地雷処理戦略 (National Mine Action Strategy 2018-2025) (案)」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、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、今後約 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。 (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、本事業における対象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 (現事業での活動中に 3 日間で約 150 コの対人地雷を処理した) 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。

(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) 事業を予定す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る。これまで実施してきた事業地の環境と異なり、機械処理に際して自ら機械搬入のための道路構築技術の習得、高密度地雷原の探知・処理要領等本地域での処理活動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。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。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ものの、本事業によるインフラ整備能力の付与はこれに貢献できると期待できる。

(キ)これまでの事業における成果

(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5参照)

- 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 DM(注 1)処理地域における安全確認のためのパイロットレーン構成要領(別紙第6参照)
- 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

(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(注 2)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統合処理技術向上の成果が得られた。

なお、巡回指導は事業終了間近の 9 月に実施する予定である。

(b)地雷処理

実習教育として、94.5ha(2018 年 4 月 20 日現在:計画の 63.4%)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

(ク) これまでの事業を通じての課題・問題点

(a)技術移転事項の一つである「地雷処理現場進出のための進入路構築要領」については、BC(注 3)による排土板での構築要領は実施したが、ドーザー及び油圧ショベルを活用しての進入路構築要領は未実施であった。

(b)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6参照)したが、パイロットレーンの選定は地上からの目視のみであった。

(ケ) 今後の対応策

(a)6月から同地域で活動する SVC 事業と連携しつつ、インフラ整備機械を活用して地雷処理現場進出のための進入路構築要領を教育する。

(b)パイロットレーンの位置の選定要領にあたり、可能な場合(悪天候等の場合を除く)にはドローンを活用して上空から地雷原を撮影した映像を活用して、その位置を選定する。

注 1: DM (Demining Machine: 地雷除去機) ドーザーの先端にロータをつけ対人地雷を処理できるようにした機材

注 2: DU (Demining Unit) CMA C 内の部隊で地雷・不発弾を処理している単位、別紙 9 参照

注 3: BC (Brush Cutter: 灌木除去機) パワーショベルの先端に灌木をカット等ができるアタッチメントをつけた機材

	●「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。 ●外務省の国別開発協力方針との整合性 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
(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を上位目標とする。
(4) プロジェクト目標	このため、灌木林（竹林）が高密度に密生している高密度な地雷・不発弾地域を迅速に処理する高度な処理技術をカンボジア地雷処理機関（CMAC）に移転する。具体的には以下の事項とする (ア)ランドリリース等の処理技法に基づく統合地雷処理要領 (a) 竹林が密生している地雷密度が高い地域におけるランドリリース等の適正な処理技法を教育し、機械力と人力を組み合わせた統合地雷処理を安全かつ迅速に実施する技法を修得させる。 (b) 高密度灌木林で地雷除去機を適正に運用する技術を修得させる。これにより供与事業で供与された機械力を効果的に運用をすることができる。 (イ)小隊長等の管理者に対する管理技法、特に安全管理 地雷密度が高く竹林が密生し処理が困難な地域における小隊長等の管理者が修得しなければならない管理技法を技術移転する。この技法を修得することによりカンボジア国内におけるほぼ全ての環境下での地雷処理を安全に実施することができるようになる。
(5) 活動内容	(ア)技術移転（別紙第 7 参照） (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。 (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。 (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（別紙第 1 付紙第 3 参照）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。 (イ)地雷処理 (別紙第 8 参照) 地雷処理実務として、タイ国境付近のトゥールポンローコミュニティにおいて約 150ha の地雷処理を実施する。 (ウ)危険回避教育 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 (エ)地域復興支援(参考) 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。 裨益者の総計 直接裨益者数:総計約 1,820 名 間接裨益者数:総計約 1,790 名 (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 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 (イ)地雷処理 直接裨益者数: 87 名(地雷処理対象地の土地所有者) 間接裨益者数:約 1,790 名(地雷が存在する村の人口) (ウ)危険回避教育 直接裨益者数:約 1,500 名
(6) 期待される成果と成果を測る指標	(ア) 期待される成果 (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。 (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。 (イ) 成果を測る指標 (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。不合格者には再教育・再試験を実施する。 (b) 地雷処理、危険回避教育については、事業地近傍地域における事業期間中の地雷・不発弾事故発生件数で評価できる。

(7) 持続発展性	(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。 (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的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。 (ウ) 道路構築を含むインフラ整備能力の付与により、地域開発に必要な基礎的土木技術を保持することとなり、現在、確かな情報を得ているわけではないものの、過去の CMAC の高官との懇談の中で、タイとの経済特区構想に言及したことから、工業団地建設等の投資の拡大に繋がり地域の発展に貢献しうる可能性がある。
------------------	--

ページ番号標記の上、ここでページを区切ってください)