

2. 事業の目的と概要

The purpose of this project is, in the mixed contaminated area with landmines and cluster munitions, to transfer the integrated mechanical clearance technique, which is efficiency and safe by Demining Machine (DM) and De-Cluster Machine (CM), to CMAC. Also the project leads to eradication of the poverty and the economic growth by gearing up clearance with demining and Mine Risk Education.

(1) 上位目標	地雷・クラスター弾混在汚染地域における機械処理に必要な処理要領をカンボジア地雷処理機関 (CMAC) に移転して同地域における経済発展に資するとともに、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。
(2) 事業の必要性 (背景)	<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、依然として多くの土地が遺棄地雷、不発弾により汚染されている。カンボジアの地雷・不発弾の処理は政府機関である CMAC が中心となって実施しているが、カンボジア政府発行による最新資料によれば、現在明らかにされている国内遺棄地雷、不発弾の汚染地域は 1,970 km² であり、その内訳は地雷が 946km²、クラスター弾が 645 km²、その他の不発弾が 379 km² である。現在の処理ペースを継続できれば処理完了までに遺棄地雷は 10 年、クラスター弾は 23 年を要すると記載している。これは地形・植生等による処理の困難さを考慮しない白紙的な数値と思われる。</p> <p>(イ) ベトナムと接続するカンボジア中南部地域のアジアハイウェイ 1 号線が、ネアックルン橋 (つばさ橋) の完成に伴い交通量も増加しており、同ハイウェイ沿いの地域の発展が予想される。事業を予定するコンポントムは、沿線からやや離隔した地域ではあるが依然として不発弾 (クラスター弾) が多数残存しており、また一部地域には遺棄地雷も存在していることから、同地域開発の制約となっており、比較的住民の居住地域に近く跡地利用が容易と思われる地域においても処理が進んでいない。地域の発展を促進するためには処理の迅速化が必要である。しかし地雷とクラスター弾が混在して汚染された地域において機械処理を行う場合、それぞれの処理要領が異なることから、異なる機種 of 機械運用となり処理要領が複雑なため、新たに地雷・クラスター弾の総合的な機械処理技術を付与する必要がある。(別紙第 1～3 参照)</p> <p>(ウ) 本事業は遺棄地雷とクラスター弾が混在する汚染地域において、地雷除去機 (DM) とクラスター子弾除去機 (CM) による機械処理を行い、迅速かつ安全な処理要領を CMAC に技術移転するも</p>

のである。JMAS では(株)小松製作所（以下「コマツ」という）が開発した CM による機械処理事業を、2016 年 7 月から世界で初めてラオスにおいて実施して所望の成果を挙げている。本事業においてはコマツより新たに CM の無償貸与を受け、これまで同社から貸与されている DM とともに地雷・クラスター弾混在地域における総合的な機械処理技術を CMAC に移転し、処理の加速化に繋げるものである。

(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が主体であり、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 は発展が期待できるタイ国境付近とともに近年道路網が整備されている東部地域における地雷・不発弾処理を JMAS に期待している。また、残存する地雷原、不発弾汚染地域とその数は依然として膨大なものがあり、2025 年までに国土を安全化するという政府目標（※1）の達成は厳しいものがある。このため CMAC は地雷犬の導入・活用や、不発弾処理チーム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の支援を期待している。

※1 2014 年にモザンビークで開催された対人地雷禁止条約第 3 回再検討会議において、「2025 年までに対人地雷の除去完了」が記載された「マプト+15 宣言」が採択された。カンボジア政府はこれに則り、除去完了の目標を 2025 年とする国家地雷戦略を近々公表予定。なお、締約国による支援義務等については検討中と認識。

(オ) CMAC はクラスター弾の機械処理による安全性、効率性（爆破処理よりも時間が短縮）、経済性（爆破処理用の爆薬【3 ドル／回】の所要なし）等について高い関心を示している。特に、本年 5 月 29 日に南南協力事業の枠組みでラオスを訪れていた CMAC 隊員は JMAS のクラスター子弾機械処理事業地のシェンクワンを訪れ、機械処理事業を現地視察しつつ事業に関して意見交換を実施した。

(カ) 汚染地域が濃密・広域に及ぶメコン川沿いの東部地域におけるクラスター弾処理に関しては、欧米をはじめとする NGO が活動し

	<p>ているが、本事業の予定地である中南部地域は手つかずの状況である。従って、本事業はカンボジアにおける我が国の存在感を高めることに繋がる。</p> <p>(キ) 外務省国別開発協力方針との整合性について、我が国の ODA の基本方針には「2030年までの高中所得国入りの実現に向けた経済社会基盤の更なる強化を支援」と記載されており、地雷等の除去は経済社会基盤の強化に繋がるものである。また、地雷不発弾対策の支援については中目標の3番目の「ガバナンスの強化を通じた持続可能な社会の実現」の項に記載されている。これを具体化した点が『2017-2025年地雷対策国家戦略』の目標の一つである地雷被害者をゼロにするための取組』を支援する」であり、この目標を迅速に実現するためには機械処理が望ましいことは論を俟たない。また、CMAC は今までラオス、アンゴラに地雷・不発弾処理に関する南南協力を行ってきた。本事業において CMAC の地雷・不発弾処理能力を高めることにより、国別開発協力方針が目指す「CMAC の他国への国際貢献の支援」に資することが期待される。</p> <p>(ク) 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・クラスター子弹の機械処理要領を技術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・クラスター子弹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>
(3) 事業内容	<p>(ア) 技術移転 (別紙第4参照)</p> <p>(a) 第1年次 (2017年度) :</p> <p>○新たに導入するクラスター子弹除去機 (CM) については、運用前に CMAC による技術試験が必要となるため、技術試験が終了するまでは(事業開始3ヵ月後程度を予定)、地雷除去機 (DM) を運用した地雷処理要領を総合機械処理小隊 (被教育小隊) に OJT (処理実務を通ずる教育) を通して指導する。</p> <p>○CMAC によるクラスター子弹機械処理手順書 (SOP) の策定支援を行うとともに、DM と CM を同時に運用して機械処理する総合機械処理要領を策定する。</p>

○CM に関する技術試験終了後、地雷とクラスター子弾が混在する汚染地域において、総合機械処理要領を OJT を通して総合機械処理小隊（被教育小隊）に対し技術移転する。なお、技術移転の重点は、新たな処理技法について小隊等の各級指揮官自らが安全かつ効果的に計画・実施できること及び厳格な安全管理を含む管理者教育とする。

○CMAC 教育本部支援隊に所属する CMAC 隊員を、総合機械処理教育の教官要員として養成する。

（b）第2年次以降（2018年度以降）：

新たに配置される総合機械処理小隊（被教育小隊）に対して前記教育内容を技術移転する。

（c）その他の技術移転として、先行事業にて実施した地雷・不発弾処理事業における教育技法に基づき、集合訓練（年1回）、巡回指導（年2回）を通じて地雷・不発弾処理要領を普及する。なお、第1年次においては、新たな総合機械処理要領に習熟する必要があるため、集合訓練は実施せず、巡回指導は1回とする。

（d）直接裨益者数：総計約600名

○ 第1年次：総計約120名

教官要員：2名

OJT：1コ総合機械処理小隊（隊員29名）

巡回指導：3個CMAC地雷処理小隊（任意抽出）：約90名

○ 第2年次：総計約240名

教官要員：2名

OJT：1コ総合機械処理小隊（隊員27名）

集合訓練：約30名

巡回指導：6個CMAC地雷処理小隊（任意抽出）：約180名

○ 第3年次：総計約240名

OJT：1コ総合機械処理小隊（隊員27名）

集合訓練：約30名

巡回指導：6個CMAC地雷処理小隊（任意抽出）：約180名

（イ）地雷処理（別紙第5参照）

（a）2017年度は地雷・クラスター子弾処理教育実習として、コンポントム州のコンポンスバイ郡及びサントウック郡において、総合機械処理小隊により130haの地雷等処理を実施する。また、警察等関係機関の要請により、当該地域及び近傍で発見された砲弾の不発弾処理を行い、不発弾による事故の絶無に資する。2018年度以降の

	<p>処理対象地域は、CMAC と調整の上決定する。</p> <p>(b) 裨益者数等</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2017 年度 直接裨益人口 6,530 人（地雷等が存在する土地の所有者）、間接裨益人口 15,600 人（当該地雷汚染地域を有する村民数） ○ 2018 年度以降の裨益数は調整会議以降決定 <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その近傍地域で 15 回／年度程度を基準に、各年度総計約 1,500 人を対象として実施する。</p> <p>(エ) 2017 年度の裨益者数 総計 約 23,750 名</p> <ul style="list-style-type: none"> ア 直接裨益者数：総計約 8,150 名 <ul style="list-style-type: none"> ・技術移転：約 120 名 ・地雷等処理：約 6,530 名 ・危険回避教育：約 1,500 名 イ 間接裨益者数：総計約 15,600 名 <ul style="list-style-type: none"> ・地雷等処理：約 15,600 名 <p>(補足) なお、事業実施に当たり、CMAC から事業費低減につながる以下の協力を得ることで調整済みである。</p> <ul style="list-style-type: none"> a 機材の無償貸与 <p>先行事業において CMAC は地雷除去・探知に必要な機材（草刈機含む）を無償貸与してきた。本事業においても新たに灌木除去機（BC）×1 両が貸与されることで調整済みである。主な貸与装備等は以下の通り。</p> <p>地雷探知機材×19、BC×1、輸送用車両×4、草刈機×6、爆薬類（必要量）</p> b 輸送・整備支援 <p>事業期間中における BC、CM、DM 等重機材の新たな地雷処理地域への変換や整備の際の CMAC 整備所（バタンバン市内に所在）への移送のため、CMAC が保有するトレーラを無償で運用できる。</p>
(4) 持続発展性	<p>(ア) 本事業における処理技術の移転を通じ、新たな処理方法であるクラスター子弾の機械処理要領に習熟するとともに、地雷の機械処理要領の習熟と相俟って、あらゆる種類の汚染地域における機械処理が可能となり、処理速度の加速化に繋がる。また、事業期間中に養成した教官が教育技法の習熟と相俟って、CMAC 機動小隊（各チーム）に対して総合機械処理要領を教育することにより本処理技</p>

	<p>術を CMAC 全体に普及することができる。なお、JMAS によるアンゴラでの地雷処理事業終了に伴い、DM を現地地雷処理機関にコマツが CSR の一環として貸与したことと同様に、本事業でもコマツより貸与を受けた機械については、事業終了後も機械処理を継続実施するため CMAC に貸与するよう要請する。(※2) この場合、現在貸与されている DM に対する純正部品の供給及び整備員の派遣等と同等の整備支援を保証することを求める。</p> <p>※2 会社の CSR 活動の一環として実施しているコマツ支援による地域復興支援 (SVC) 事業に関し、コマツの同事業担当者は (仮に) JMAS が N 連による事業を継続できない場合でも、同事業の寄付金増額により小規模の地雷等処理に併せて SVC 事業を継続したい意向を述べている。かかる観点から、本事業終了後においても、SVC 事業とリンクして実施され運用している機械が CMAC に貸与される可能性は高い。</p> <p>(イ) 事業地近傍においては道路網が整備されつつあることから、本事業地は飛躍的な経済的発展のポテンシャルを有する。本地域の処理跡地において開発が行われれば、更なる投資が進むことにより地雷・不発弾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> <p>(ウ) クラスター子弹の機械処理技術の習得により、南南協力を通じ、同弾に汚染されている国々の処理速度を高められる可能性があり、オスロ条約締約国のクラスター弾処理完了時期の加速化に貢献しうる。</p> <p>(エ) 本事業終了後、当会近傍で勤務する職員または、状況により当会の職員を派遣して、フォローアップ及び現地での活動状況のモニタリングを実施する。</p>
<p>(5) 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) 地雷・クラスター子弹の混在地域における総合的な機械処理技術を確立することにより、CMAC に対してあらゆる形態の汚染地域での処理要領を定着させることができる。</p> <p>(b) 砲弾の不発弾処理、危険回避教育を事業地内及びその近傍地域で随時実施することにより被害者の減少に寄与できる。</p> <p>(イ) 成果を測る指標 (第 1～3 年次共通)</p> <p>(a) 技術移転</p> <p>教育 (OJT) 開始前に各級指揮官 (チームリーダー、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</p>

	<p>了試験を実施して教育成果を計数的に評価する。クラスター子弹除去機の SOP を作成した後、地雷除去機とともに運用する総合地雷処理要領を検討して具体的な技術移転内容を確認（1 年目）、機材運用、整備要領等の総合機械処理要領を評価する（2 年目以降）。</p> <p>（b）地雷・クラスター弾処理及び危険回避教育</p> <p>事業地及びその近傍における地雷等による事故の減少。危険回避教育終了時には質問、アンケート等により理解度を確認</p>
--	---