

2 事業の目的と概要	
(1) 上位目標	CMAC(カンボジア地雷処理センター)のERW(爆発性戦争残留物)処理担当教官の教育能力向上、ERWチームの能力強化及び新たな地中探査技術教育によりCMACのERW処理能力の強化を図り、社会基盤の強化発展に寄与する。
(2) 事業の必要性(背景)	<p>ア カンボジアは、ベトナム戦争とその後の内戦により全土が地雷・不発弾に汚染され住民の生活環境を脅かすとともに、社会・経済発展を阻害している。CMACは他国の協力を得つつ地雷・不発弾の処理を実施しているが、2013年度で未だに111名の死傷者が発生しており、ERW処理の促進は喫緊の課題となっている。</p> <p>イ CMACは、これらERWの処理を促進すべく、トレーニングセンター(以下 T/C)においてERW要員の現場教育を実施しているものの、不発弾処理の更なる効率化を実現し、オタワ条約の締結で約束したカンボジア国家目標(NMAS)の不発弾処理を2019年までに完了させるためには不発弾処理、ERW要員の課程教育にあたる教官の能力とERWのリーダーの識能並びにマネージメント能力の向上とERW要員の技能を向上させ、チーム全体の処理能力を向上することが急務であると認識している。JMASはこれまでOJTを主に現場で限られたEODチームの指導を行ってきたが、CMACの要請に答えるため、CMACのEOD全チーム(29個チーム)さらにはBAC(Battle Area Clearance)チームに対する教育が必要と認識している。これまで教育してきた経験から、カンボジアのEODチームは、チーム全体として安全管理に関して寛容であり、規律の遵守が、またチームリーダーの運用間の結節における決心、処理終了後の報告・記録が弱点であると認識している。したがって、これらの弱点を補うことを主にOJTから課程教育を主体とした教育を実施する。</p> <p>ウ また、カンボジアの地雷・不発弾探査は、地表面もしくはごく浅い地層での実施にとどまっているが、カンボジアでの国土開発が進むにつれて、より深い部分に埋設しているERWが爆発するケースが多くなっていく(重トラクターによる開墾でのERW接触事故が近年多くなっている。)と予測され、より深い部分を探査するための技術移転が求められている。</p>

<p>(3) 事業内容</p>	<p>3年間かけてワーキンググループを編成し、ERWチームのチームリーダーの野外マネジメント能力の向上及びチーム員に対する弾薬安全化技術能力の向上と、ERW教官の教育能力の向上をはかる。カンボジア側の要望に応えるべく、磁気探査機の本格的な導入に向けた検討を開始する。導入可能性が見いだせた場合には、2年目、3年目にかけて、探査実習を実施するとともに、探査機材の特性と探査の目的に合った処理器材の使用法を確立する。</p> <p>詳細は以下のとおり。</p> <p>ア 全般</p> <p>(ア) ERWチーム(EODチーム3名を基本)教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ●目標 <ul style="list-style-type: none"> ・リーダーとして野外で管理すべき安全管理、計画管理等が実施できる。 ・チーム員として、爆薬の取扱いが安全に実施できかつ弾薬の安全化が実施できる ●参加者 <ul style="list-style-type: none"> ERWチーム(EOD、BACチーム)リーダー及びチーム員 (CMACの事情及び教育効果の観点から2個チーム/回を基本) ●教育要領 <ul style="list-style-type: none"> ・T/Cでの主とした座学教育とT/Cで教育した事項の実践場面における適応についての野外現場での実習に区分して教育する。 ・教育期間2ヶ月を単位として年4～5回の教育を実施する。 ・T/Cではチームリーダーとチーム員に区分して教育し、教育実習はチームとしての行動について教育する。 <p>(イ) 探査教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標 <ul style="list-style-type: none"> 探査機材の特性利点、欠点を把握しかつ磁気探査要領を習得する。 ● 参加者 <ul style="list-style-type: none"> EOD、BACチーム員 ● 教育要領 <ul style="list-style-type: none"> 磁気探査について、検討後機材を使用して教育を実施する。 <p>(ウ) 教官の能力向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標 <ul style="list-style-type: none"> 教育技法のスキルアップと意識改革ができる。 ● 参加者
-----------------	---

	<p style="text-align: center;">T/C教官6名+HQスタッフ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教育要領 <ul style="list-style-type: none"> ・教育開始前に教育準備を実施させ、その中で指導を行う ・教育予行ワークショップを実施し指導する <p>イ 1年目</p> <p>(ア)教育準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教育資料等の作成 別添の教育計画及び教育資料を作成する。 ● CMACと教育検討会を実施するとともに、オペレーション現場において教育予定学生の素養を確認する。 ● T/Cにおける実習場所の整備を実施する。 ● 教導チームの練成 教育科目及びLPの作成と並行して教導チームによる展示要領を検討してチームの練度を向上させる。 ● 一般探査を含めた深探用の磁気探査機材について、カンボジア特有の鉄分の多いラテライトに適合できるか調査を実施する。 <p>(イ) 教育の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CMACが指定した2個チーム[(CMAC本部所属及びDU2所属チーム(変更される事もある。)]に対して約2ヶ月間の教育を4回実施する。 ● チームリーダーについては、特にリーダーとして野外で実施すべき安全管理、計画管理等を主体とした教育を、チーム員については、安全化技術を主体とした教育を実施する。 ● CMACの課程教育前に教育準備の期間をとりそこで教官の教育を実施する。1年目は主に教育法について教育する。 <p>(ウ) 磁気探査</p> <p>1年目は、日本でレンタルした磁気探査機を試験的に導入し、CMACが従来使用している探知機(金属探知機、E-binger)との比較調査(適合性調査)を実施し、有効性を確認する。(有効性が確認された場合、2年目から実習教育を実施する。)</p> <p>また、従来の探知機と先述の磁気探査機について、探査教育資料及びLPを作成し、原理、特性、一般的な探査要領の学科教育を進める。</p> <p>ウ 2年目</p> <p>(ア) ERWチームの能力向上については、1年目で実施した教育の成果に基づき、科目、配当時間等を見直し、1年目と異なるEODチーム(DU5所属チームの予定)に対し、1年目と同様の教育を実施する。2年</p>
--	---

	<p>目は、年間5回の教育を予定する。</p> <p>(イ) 磁気探査の有効性について確認が取れ、且つ CMAC が磁気探査機の本格的な導入を希望した場合、1年目に実施する学科教育に加え、実際の機材運用に関わる磁気探査要領の教育を開始する。この場合、地中深くまで潜り込むケースが多いクラスター弾による汚染が特に深刻な地域での探査実習も考慮する。</p> <p>(ウ) 教官教育は、1年目と異なるERW課程教育の場を捉えて、1年目と違い主としてLPの作成要領を指導する。</p> <p>エ 3年目</p> <p>(ア) ERWチームの能力向上について、逐次、教育の主体をCMACに移管しつつ引き続き2年目と異なるEODチーム(DU4所属チームの予定及びBACチーム(7名基準)に対し、2年目と同様の教育を実施する。</p> <p>(イ) ERW教育の主体をCMACに移管することを狙いとして、逐次CMACに教育を実施させ、JMASが最終的に指導する。</p> <p>チーム員については、磁気探査技術教育を重視して教育する。</p> <p>(ウ) 1・2年目と異なるERW課程教育において、自主的な教育準備(特に、LPの内容)及び創意工夫ある教育の実践状況を教育現場で確認し、フォローアップを実施する。</p>
(4) 持続発展性	<p>ア JMASが作成したLP等各種教育資料を事業完了後、CMACへ引き継ぐことにより、ERW担当教官の能力向上のための教育、ERWチームの能力向上のための教育及び探査技術教育が、持続的に実施できる基盤が確立される。事業の結果まとめられた各種教育資料については、CMAC自身の手による内容の修正や、現在のCMAC保有教程等への取り込みを推進すべく、申請団体がフォローアップを実施する。</p> <p>イ 本事業により、ERW担当教官が自信を持ち、教育現場で効果的な教育が実施できるとともに、教材等を工夫した教育することができるようになる。</p> <p>ウ ERWチームの不発弾処理現場における安全化技術等の向上で、オペレーションの改善が促進されるとともに、オペレーションの改善が継続的に実施される。</p> <p>エ 磁気探査については、CMACにおける導入可否の調査・研究への協力、採用する場合の購入に対する助言、解析ソフトの提示などの支援やフォローアップを実施する。また、磁気探査器を採用しないとの判断に至った場合には、現在CMACが使用している器材と同等の価格帯で、記録ができるような器材の提案なども実施する。</p> <p>エ 本事業をとおしてERW処理や人材育成のノウハウが確立され、蓄積さ</p>

	<p>れることが、南・南協力の一環としてCMACが既の実施している他の地雷・不発弾被災国への支援の後押しとなることが期待される。(既にCMACは、JICAを通じてコロンビア、ラオス、アンゴラへ協力した実績がある。)</p> <p>更に、CMACがASEAN地域地雷センター(ARMAC)構想への貢献等を通じて、国際的な枠組みの中で存在感を示し、国際場裏における地雷・不発弾処理に関する取り組みの中で、重要な役割を担う存在に成長することが期待される。(教官やモデルチームの派遣や、JMASから引き継がれた教育資器材の提供をとおした、具体的貢献が見込まれる。)</p>
<p>(5) 成果及び成果を図る指標</p>	<p>ア 成果1</p> <p>3年間で、野外マネージメント能力が向上したERWチームリーダー 28名(CMACのERWチームリーダーの63%、EODチームリーダーの100%)、安全化技術等を習得したERWチーム員72名(CMACのERWチーム員の29%、EODチーム員の100%)が育成される。ERWチームリーダーの能力向上により処理のための計画・命令の作成、隊員への指導及び安全教育等の実施により、不発弾処理業務が改善されるとともに、回収弾薬数の増加等により不発弾処理速度が向上する。また、ERWチームにより、住民等が不発弾等を発見した際に取るべき行動等を教育(危険回避教育)することが出来、不発弾による死傷者の発生軽減に寄与できるようになる。</p> <p>成果1を図る指標</p> <ul style="list-style-type: none"> ●能力向上を評価する指標 <ul style="list-style-type: none"> ・T/C教育終了時の最終テストで、全員が70点以上得点を取ること。 ●教育成果に関する指標 <ul style="list-style-type: none"> ・チェックリスト(事後作成)でチェック項目の70%以上を獲得すること。(モニタリング時に確認) ●不発弾処理業務の改善を評価する指標 <ul style="list-style-type: none"> ・ほとんど実施されていない安全教育が、月2回以上隊員に機会教育として実施できる。(日報、教育記録により確認)。 ・ほとんど実施されていない業務改善提案は、各チーム年1回以上、上申することが可能になる。(CMAC本部及びDUの記録確認) ●不発弾処理速度の向上を評価する指標 <ul style="list-style-type: none"> ・CMACが示している月あたりの回収弾数目標である200発/月・チーム以上、出来れば250発以上発/月・チームの不発弾の回収。(各チームの回収弾数確認) ・警察等の通報から1週間以内に不発弾の回収・処理を実施している現状から、通報当日から平均2日以内の回収・処理が可能に

なる。(通報と日報確認)

●不発弾の危険に関する住民意識の向上を評価する指標

住民への危険回避教育は、ほとんど実施されていない状況から、ERWリーダーの企画・計画のもと、月1回以上の実施ができる。

(モニタリング時確認)

イ 成果2

ERW教官が意識改善及び質的能力の向上により自信を深めるとともに、教育内容の継続的な改善や自主的な研修を実施することができるようになる。

成果2を図る指標

●ERW教官の意識改善及び質的能力の向上を評価する指標

・教育予行におけるチェックリストで70%以上の項目で良好と判断されること。

・教育後、被教育者アンケートにおいて被教育者の70%が教育法等の重要性及び教育内容の重要性を自覚することができること。

●教育の継続的改善の実施を評価する指標

教育実践評価チェックリスト(事後作成)で70%以上の項目で良好と判断されること。(モニタリング時確認)

●自主的な教育研修実施を評価する指標

・教育予行評価チェックリストで70点以上の得点を取ること

・被教育者アンケートにより、被教育数の70%以上が教育準備を
実践することができるようになったと答えること。

ウ 年度別成果は、年度別に達成目標が異なるのではなく、教育終了後の成果が毎回・毎年同じ成果・指標となる。

(ア) 1年目は、ERWチーム[(CMAC本部所属及びDU2所属チーム(変更される事もある。)]が、成果1の指標に到達できる。ERW担当教官が成果2の指標に到達できる。

・裨益人口

直接裨益人員;ERW要員24名(リーダー8名, チーム員16名)

ERW教官6名

間接裨益人員;被教育チームの活動州等の汚染人口

約289, 000名

(イ) 2年目は、ERWチーム(DU5所属チームの予定)が、成果1の指標に到達できる。ERW担当教官が成果2の指標に達成できる。

・裨益人口

直接裨益人員;ERW要員30名(リーダー10名, チーム員20名)

ERW教官6名

間接裨益人員;被教育チームの活動州等の汚染人口

	<p>約289,000名</p> <p>(ウ)3年目は、ERWチームが、成果1の指標に到達できる。ERW担当教官が成果2の指標に達成できる。</p> <p>・裨益人口</p> <p>直接裨益人員;ERW要員46名(リーダー10名,チーム員36名)</p> <p>間接裨益人員;被教育チームの活動州等の汚染人口</p> <p>約289,000名</p>
--	---