

2. 事業の概要と成果	
<p>(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)</p>	<p>ア プロジェクト目標等の達成度 クラスタ子弾を安全迅速に処理するためのクラスタ子弾除去機を使用した機械処理要領をCMA C隊員37名に普及教育し、実習訓練を通じ474haの汚染地域を処理した。 また、試験農場約2.5haを設営し作物の雨期乾期を通じた作物の実演栽培で農業技術の指導者となるための教育を6名に実施するとともに研修会及び巡回指導を実施し地域農民に農業技術を普及教育した。</p> <p>イ 上位目標への貢献度 (ア) 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原と優先度の高い不発弾汚染地域を解放する」としている目標達成に資するものであり、(イ) クラスタ子弾汚染地域の跡地一帯の貧困農民(希望者)に対して農業指導を行い、雨期～乾期の気象条件が変化中、年間を通じて高収穫が得られる新たな農業モデルを普及して、貧困からの段階的な脱却に寄与することと思料する。 また、汚染地域の農民に高収穫が得られる新たな農業モデル(通年でその時節に応じた農業可能な栽培技術)の普及に貢献することにより貧困からの脱却に寄与するものと思料する。</p> <p>今期事業達成目標 セサン郡のクラスタ子弾を処理し農民の育成を行い農業の振興の貢献した。 クラスタ子弾汚染地域474haの機械処理を実施し、跡地一帯の農業を振興した。</p>
<p>(2) 事業内容</p>	<p>(ア) クラスタ子弾の機械処理 ストゥントレン州セサン郡において普及教育の実習としてクラスタ子弾汚染地域の処理を実施した。</p> <p>(イ) 普及教育 CMA Cの隊員に対して、クラスタ子弾を安全迅速に処理する以下の技術を普及教育した。 イーA. クラスタ子弾除去機による処理要領 イーB. クラスタ子弾除去機、灌木除去機及び人力処理を組み合わせ効率的に運用する要領 イーC. 小隊長等の管理者に対する指揮管理要領</p> <p>(ウ) 集合訓練・巡回指導 ウーA. 集合訓練 当該事業編成外のCMA C隊員を招集し、当該事業の処理要領を教育した。 ウーB. 巡回指導 巡回指導については、CMA Cが指定した小隊に処理現場に赴き、処理規定に基づき実施しているかを確認した。</p> <p>(エ) 危険回避教育 被害者減少に寄与するため、事業地近傍の小・中学校や集落で危険回避教育を実施した。</p>

	<p>(オ) 農業支援活動</p> <p>オーA. 試験農場の設営運営</p> <p>a 試験農場の設営 クレーター子弾処理跡地を伐採開墾し試験農場を設営した。</p> <p>b 従業員の募集、採用。 農場運営のための従業員を採用した。この従業員には農場業に従事させるとともに地域農業の普及活動できるよう教育した。</p> <p>c 試験場における実演栽培 事業前半に伐採開墾し7月から野菜の試験栽培を実施した。果樹の定植を雨期の後半に行った。</p> <p>d 鶏舎と堆肥舎の建設 鶏糞活用のための鶏舎や堆肥小屋を伐採した木を活用して建設した。</p> <p>e 試験場における研修会 収穫時と乾期の生育中に研修会を開催した。</p> <p>オーB. 農業用井戸の構築 農業試験場1本、研修農家用1本を構築した。</p> <p>オーC. 巡回指導 3戸を訪問し当該地域での農業の可能性について理解させた。</p> <p>(カ) 広報 コロナ感染防止規制緩和後の2月に1名の見学者があった。</p>
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>(ア) 統合機械処理要の普及教育 CMA C隊員37名(機械処理小隊:クレーター子弾を処理するグループと探査グループで編成)へ以下の普及教育を実施した。成果は以下のとおりである。</p> <p>アーA. 灌木地、不整地、草地、湿地等の複雑な環境下において探知や処理について各チームの能力を十分に発揮させ効率的に処理を実施する容量を修得させた。</p> <p>アーB. 小隊の各任務を理解させ、部隊としての能力を適切に発揮させる教育を実施した。小隊内の管理者であるサイトマネージャー、チームリーダーには活動の準備段階(偵察・測量計画策定、部外調整等)から実施の段階(作業指示、工程管理、処理技術指導、成果判定等)まで一連の活動について、隊員であるディマイナー等には探知や処理について教育を実施した。</p> <p>アーC. 事業開始時と終了時にそれぞれ素養試験、修了試験を実施した。チームリーダーの平均点は57.4%から84%へ、ディマイナー等の平均点34.5%から79.3%に向上した(計画70点以上)。素養試験で隊員のレベルを掌握し、機会を捉えて教育を行い、現場における個別指導を反復して知識・技能の向上に努めた結果と思料する。</p> <p>アーD. 安全管理に基づき緊急救命訓練を実施した。事故発生時の負傷者への処置、近傍隊員・班長及び衛生隊員による応急処置、連絡要領、担架搬送、ヘリコプター搭乗、離陸の一連の行動について訓練した結果、隊員が自ら実施すべき事項を理解し、組織として迅速な対応行動が実施できる練度</p>

に到達させることができた。

- ・別紙第1「学科試験成績一覧表」
- ・別紙第2「OJT機会教育一覧表」
- ・別紙第3「RSCS隊員の所見」

(イ) 集合訓練、巡回指導

イ-A. 集合訓練

集合訓練についてはRSCS事業地においてチームリーダー等10名に対し、クラスター子弾処理機の操作実技訓練（子弾破碎要領）及びドローン操作訓練（データ収集含む）を実施した。クラスター子弾処理機の経済性、ドローンによる作業見積への利用を理解させた。

イ-B. 巡回指導

巡回指導については対象チーム6個チーム30名SOPに基づきチームリーダーを核心として実施していることを確認できた。

(ウ) クラスター子弾（他の不発弾含む）の処理活動

ストウントレン州セサン郡クバルロメアス、スラエコー、タラットの各コミュニティで処理を実施した。成果は以下の通りである。

ウ-A. 処理面積：474 ha/年間（計画470 ha）

ウ-B. 処理した不発弾等

- a 対戦車地雷：0発
- b 対人地雷：0発
- c 不発弾：780発（クラスター子弾711個）
- d 破片：44, 527個

ウ-C. 住民通報で回収し処理した不発弾等

- a 出動回数：24回
- b 対戦車地雷：1発
- c 対人地雷：1発
- d 不発弾：89発（クラスター子弾35個）

(エ) 危険回避教育

JMASポスターやJMASノート（不発弾発見時の対応記載）を配布し、地雷・不発弾発見時の対応について教育を実施した。事業前半はコロナの影響で学校やコミュニティ等での大人数の教育ができず、近郊の住民の少人数教育を実施した。

エ-A. 教育回数と人数

危険回避教育を178回（計画25回）合計2,395名（計画1,000名）行った。

エ-B. 教育の理解度

危険回避教育後の聞き取りを実施し地雷・不発弾の発見される場所や危険性、対応について確認した結果、ほとんどの者が理解していることを確認した。

- ・別紙第4 危険回避教育実施状況
- ・別紙第5 危険回避教育アンケート調査結果

(オ) 農業支援活動

オーA. 試験農場の設営運営

a 試験場の設営

汚染処理跡地の灌木を伐採し試験場として2.5ha（計画約3ha）の耕作地を設営した。耕作地は雨期の雨水を排水する構造とし、乾期のための溜池を作った。

試験農場周辺の畜産に栽培野菜を食べられるため試験農場の周囲に侵入防止策用の牧柵を設置した。

b 従業員の募集、採用

試験農園の従業員として6名（計画6名）を採用した。この従業員は試験農場の農業技術の継承及び技術の普及者として採用し指導教育した。しかしながら採用数を満たすことができたのは、事業期終盤だった。理由は、新型コロナ禍による見知らぬ他者への警戒があったこと、近隣地域での短期収穫作業で働く者が多かったためである。

従業員不足の間については爾後農業技術の普及活動可能な農民を人選し、短期雇用者として作業に従事させた。

c 実演栽培

試験農場の灌木の伐採及び廃根処理を事業前半に実施し、短期作物とした野菜の試験栽培は雨期前半の7月に着手した。長期作物とする果樹の定植は雨期の後半（9月）に実施した。

雨期の間には大豆、胡麻、トウモロコシ、ナスなどの試験栽培を行い、堆肥を加えることで概ね採算ラインの生産をあげられることを確認した。

試験農場内に排水路を掘ることにより、高畝栽培で雨期でも前記の野菜が採れることも確認できた。

短期作物及び長期作物として以下の種類の作物を栽培できることを確認した。これらの技術について普及教育をした。

c-i 短期作物（計画3種類以上）

大豆、胡麻、トウモロコシ、ナス、トマト、レタス、ゴーヤ、サツマイモ、小松菜、スイカ、タロイモ、キャッサバ

c-ii 長期作物（計画2種類以上）

カカオ、マンゴー、ジャックフルーツ、アボカド、ライム、ドリアン

d 鶏舎と堆肥舎の建設

鶏舎や堆肥小屋を伐採した木を活用して建設した。鶏舎の広さは12平米、約100羽飼育可能であり、飼育方法、鶏糞の活用等について教育した。堆肥小屋の広さは25平米、ボカシ肥料を月産700kg程度製造することができる。また、この内容を研修会の研修項目として地域住民に製造方法を教育した。

（ボカシ肥料：牛糞、鶏糞等、米糠、籾殻、燻炭（籾殻の炭）を主原料に発酵させて製造する有機肥料。）

e 試験農場における研修会

乾期の生育中及び収穫時に研修会を3回開催した。従業員6名、短期採用者延べ12名、研修農民30名に野菜の播種や育苗技術、施肥などの作業についても研修させた。プラウ、ロータリーハロー、畝立て機などによる作業は従業員に教育指導した。また、近隣の農民延べ約

	<p>140名は事業期間中頻繁に見学に来ており、その都度見学時期における農業技術を教育した。</p> <p>特に、乾期における灌水方式の有効性を認識し導入したいとする農家があり教育の効果を確認した。(乾期における灌水方式：貯水を必要な時期に野菜の根本にパイプで送水することにより最小限の水量を供給する方式)</p> <p>オーB 農業用井戸の構築 農業試験場用1本、研修農家用1本を構築した(計画2本)。水質検査ではヒ素は検出されず、大腸菌が検出された。飲用には適さないが、農業栽培や生活中水としては十分利用できる。</p> <p>カ 巡回指導 3戸の農家を巡回指導した。この地域における農作物として栽培できる種類や栽培管理の重要性について教育した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・別紙第6 ポカシ肥料の作り方 ・別紙第7 試験農場全般図 <p>キ 「持続可能な開発目標(SDGs)」について 当該事業では、汚染地域を安全化するための適切な処理方法を教育し、跡地利用の活用について教育した。この成果により、SDGsの環境援助にある目標1「あらゆる場所のあらゆる形態の貧困をおわらせる」に大きく貢献するものと思料する。</p> <p>ク 広報 コロナ感染防止規制緩和となり、2月に1名の見学者があった。またSNSを活用し、日本政府やJMARSの取り組みをPRできたものと思料する。</p>
(4) 持続発展性	<p>(ア)「2025年までに地雷汚染地域と優先度の高い不発弾汚染地域をを解放する」というカンボジア政府の国家目標を達成するためには、ストウントレン州の広い地域に残されたクラスター子弾を安全迅速に処理していく必要がある。この地域は経済圏から離れており、手付かずの地域であった。今事業では、このような地域を安全で迅速に処理を実施する技術を教育した。個人の技術はもとより部隊を安全で効率的に運用する要領を教育により処理が迅速に実施できるようになった。これらの技術は、カンボジアに残された密度の高い汚染地域を処理していくために必要不可欠なものである。この汚染度の地域は広く残っているためCMACとして継承していくことになるものと確信している。</p> <p>(イ) 2025年までのカンボジア政府の国家目標では、地雷処理跡地の利用することにより貧困からの脱却を掲げている。今事業の地雷処理地の農民は、クラスター子弾の汚染であるため耕作が制限され収益が得られず貧しく教育レベルが低い農民である。今事業ではクラスター子弾跡地の農家に農業技術の普及を図ることにより、農業収益の増大に通じるものと思われる。特に乾期における灌水を実施することができるようになれば年間を通じた作物栽培が可能になり収益の増大に繋がるものである。これらの教育については、州、郡及び村との調整のもとに実施されており、関係部署では技術継承の意向を示している。地域農民も、今回の教育内容を実践すること</p>

	により収益が増大することを十分理解している。従って、これらの技術は、個々の農民はもとよりコミュニティーとしても継承されていくと思料する。
--	--