

<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">国名</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">カンボジア</td> </tr> </table>	国名	カンボジア	<p><案件名>第七次地雷除去活動機材整備計画</p>
国名			
カンボジア			



プロジェクトサイト

本事業で調達されたピックアップトラックと地雷除去作業員

I 案件概要

事業の背景	<p>カンボジア国では、1991年の紛争終結後20年以上が経っても、地雷・不発弾による汚染が深刻な問題となっていた。2014年までの汚染状況に関する調査結果によると、地雷・不発弾汚染地域は約2,839km²であり、このような汚染地域の多くは国民の大半が居住する農村部に集中していた。また、地雷・不発弾による死傷者数は全体的には減少傾向にあるものの、2014年の被災者数は154名であり、カンボジアの人々の安全な生活の確保、さらには社会経済発展の観点からも、地雷・不発弾除去は喫緊の課題であった。以上の背景を踏まえ、日本は、カンボジア地雷対策センター（Cambodian Mine Action Centre、以下CMAC）に対し、6回の無償資金協力による機材整備支援を行ってきたほか、技術協力プロジェクト、専門家派遣、南南協力などを実施し、地雷・不発弾除去活動の能力向上を支援してきた。しかしながら、依然として地雷・不発弾汚染地域は多く残存しており、CMACの地雷・不発弾除去活動を継続する上で必要な機材の更新が課題となっていたことから、無償資金協力による7回目の機材整備支援が行われた。</p>																							
事業の目的	<p>CMACに対し、地雷除去活動に必要な資機材の整備を行うことにより、地雷除去活動の維持を図り、もって地雷の除去を通じた社会開発の促進に寄与する。</p>																							
実施内容	<p>1. 事業サイト カンボジア全土に散在する地雷汚染地域</p> <p>2. 日本側の支援内容</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">-灌木除去機</td> <td style="text-align: right;">9台</td> </tr> <tr> <td>-地雷・UXO探知機</td> <td style="text-align: right;">729セット</td> </tr> <tr> <td>-UXO探知機</td> <td style="text-align: right;">62セット</td> </tr> <tr> <td>-高深度埋設物用探知機</td> <td style="text-align: right;">2セット</td> </tr> <tr> <td>-防護ベスト</td> <td style="text-align: right;">450セット</td> </tr> <tr> <td>-防護バイザー</td> <td style="text-align: right;">450セット</td> </tr> <tr> <td>-ステーションワゴン</td> <td style="text-align: right;">35台</td> </tr> <tr> <td>-ピックアップトラック（シングルキャビン）</td> <td style="text-align: right;">11台</td> </tr> <tr> <td>-ピックアップトラック（ダブルキャビン）</td> <td style="text-align: right;">39台</td> </tr> <tr> <td>-救急車</td> <td style="text-align: right;">3台</td> </tr> </table> <p>3. 相手国側の負担事項 銀行手数料の負担、関税・輸入税等の免税措置、日本人関係者に対する便宜供与等</p>				-灌木除去機	9台	-地雷・UXO探知機	729セット	-UXO探知機	62セット	-高深度埋設物用探知機	2セット	-防護ベスト	450セット	-防護バイザー	450セット	-ステーションワゴン	35台	-ピックアップトラック（シングルキャビン）	11台	-ピックアップトラック（ダブルキャビン）	39台	-救急車	3台
-灌木除去機	9台																							
-地雷・UXO探知機	729セット																							
-UXO探知機	62セット																							
-高深度埋設物用探知機	2セット																							
-防護ベスト	450セット																							
-防護バイザー	450セット																							
-ステーションワゴン	35台																							
-ピックアップトラック（シングルキャビン）	11台																							
-ピックアップトラック（ダブルキャビン）	39台																							
-救急車	3台																							
事業実施スケジュール	交換公文締結日	2016年3月21日	貸付完了日 (円借款のみ)	—																				
	贈与契約締結日	2016年3月31日	事業完了日	2017年7月6日 (引渡式開催日)																				
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：1,372百万円			実績額：1,248百万円																				
相手国実施機関	カンボジア地雷対策センター（Cambodian Mine Action Centre）																							
案件従事者	コンサルタント：株式会社アンジェロセック 機材調達業者：豊田通商株式会社、双葉インターナショナル株式会社																							

II 評価結果

【要旨】

本事業は、地雷・不発弾の埋設という深刻な問題を抱えるカンボジアにおいて、カンボジア地雷対策センター（Cambodian Mine Action Centre、以下、「CMAC」という。）に対し、地雷・不発弾除去活動に必要な機材を調達し、CMAC の除去活動能力を維持することを目的として実施された。本事業の実施目的は、計画時のカンボジアの国家開発政策及び開発ニーズと合致しており、且つ日本の援助政策とも一致していたことから、事業の妥当性は高い。事後評価時点では、新型コロナウイルス感染症の拡大が危惧される中、活動の重要性に鑑み CMAC 職員は優先的にワクチンを接種することが政府から認められ、地雷除去活動は通常どおり行われ、本事業で調達された機材は適切に活用されていた。また、本事業完了以降の CMAC の地雷・不発弾除去面積からも、CMAC の活動能力の維持・強化が確認できた。さらに、CMAC が地雷・不発弾を除去し土地を住民に解放することで、安全な土地が確保され、道路や公共施設の整備といった生活の利便性が向上するなど、本事業のプラスのインパクトも確認できた。したがって、本事業の有効性、インパクトは高い。本事業で計画された機材は全て計画どおりに調達され、事業費及び事業期間は概ね計画どおりであったことから、効率性は高い。CMAC の体制面、技術面での持続性は確保されている一方、財務の持続性に関しては、今後の財政確保の見通しに不透明な部分があるため、本事業効果の持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

総合評価 ¹	A	妥当性	③ ²	有効性・インパクト	③	効率性	③	持続性	②
-------------------	---	-----	----------------	-----------	---	-----	---	-----	---

【留意点／評価の制約】

＜現地調査補助員を活用した遠隔現地調査の実施＞

本調査では、対象国での新型コロナウイルス感染症の拡大の影響により、外部評価者による現地渡航は行わず、日本からのリモート調査に切り替えて現地調査を実施した。外部評価者は現地調査補助員を活用し、事業サイト実査、情報・データ収集、事業関係者へのインタビュー調査等を行い、得られた情報を外部評価者が精査し、評価分析・判断を行った。

＜有効性を判断する指標の整理＞

事前評価表で設定された有効性の定量指標は「地雷・不発弾除去面積（全面除去）」と「技術調査による土地利用解禁面積（技術調査）」の2つであった。これは地雷・不発弾を除去する際の異なる手法に応じて設定された指標である。CMAC は、割り当てられた土地の地雷・不発弾の埋設状況に応じて、全面除去か技術調査かの手法を選択する。したがって、土地の状況により、それぞれの指標の計画値は、実績と異なることがある。そのため、CMAC は対外的には、全面除去と技術調査を合算した除去面積を CMAC の実績として公開している。さらに、本事業の機材もいずれの手法においても活用されていることから、それぞれの指標の達成度を見るのではなく、合計値の達成度をもって有効性を判断することとする³。

＜機材の運用・維持管理状況の確認＞

調達された機材は主に、カンボジア国内にある地方支所6カ所で使用されているが、本調査では現地調査補助員や CMAC 職員の新型コロナウイルス感染リスクに配慮し、事後評価時点で比較的感染者数の少ない地方にある支所3箇所と中央整備工場のみを訪問し、機材の運用・維持管理状況を目視にて確認した。それ以外の機材は、CMAC 本部の機材データベースに入力された最新情報を基に評価判断を行った。

1 妥当性

【事前評価時のカンボジア政府の開発政策との整合性】

カンボジアの基本政策である「第三次四辺形戦略」は、グッドガバナンスを中心とし、①農業分野の強化、②インフラストラクチャーの復興と建設、③民間セクター開発、④能力構築と人間開発の4分野を重点課題としている。その中で、①農業分野の強化には、安全な土地の確保が必要であることから、地雷・不発弾除去活動が明記されている。さらに、同戦略の行動計画である「国家開発戦略計画2014-2018」では、地雷・不発弾除去活動は着実に進捗しているものの、依然として汚染地域が存在しており、カンボジアの社会経済開発を妨げていることから、地雷・不発弾除去活動は引き続き重要である旨が記載されている。

【事前評価時のカンボジアにおける開発ニーズとの整合性】

地雷・不発弾除去活動のみならず汚染地域を特定する調査の精度向上、リスク回避教育といった多面的且つ継続的な取り組みの結果、地雷・不発弾による被災事故数は、1996年の4,320人をピークに減少傾向にある。2014年は154人にまで減少したものの依然として地雷・不発弾による被災は後を絶たない。その理由として、①経済危機等の影響で都市から農村に人口が流出し、これまで居住地でなかった地域に人が住み始めていること、②大型の農業トラクター等の導入により比較的深部に埋設されていた対戦車地雷・不発弾等に触れて被災するケースが増加したことが挙げられる。このような理由から、被災事故数が減少しても、住民の安全な生活の確保のために、地雷・不発弾除去の継続は不可欠である。

CMAC は、保有する整備工場において、機材の維持管理の努力を続けているものの、長年人々が立ち入らない荒地での作業や高温で乾燥した乾季と降雨量の多い雨期に分かれる熱帯モンスーン気候特有の気候条件など、過酷な使用環境の下で各機材の傷みは激しく、老朽化が早く進むため作業効率が低下することが懸念されていた。除去作業効率を今後も維持するためには老朽化した機材を順次更新していく必要があるが、CMAC は独自予算が少なく、また国連機関、二国間ドナーの援助の大半は、地雷・不発弾除去活動の運営経費そのものに投入されていることから、必要機材の更新が困難な状況にあった。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

「対カンボジア国 JICA 国別分析ペーパー（2014年3月）」において、CMAC の活動に対する継続的な支援が重要課題であると分

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

³ 前フェーズの第6次でも同一の指標が設定されていた。第6次の事後評価では、技術調査は導入直後の試行段階にあり計画値と実績値に乖離が見られたことから、有効性の判断に加味していなかった。今回の第7次の事後評価では、技術調査が地雷除去手法として全サイトで本格導入されていたことから、有効性の判断に加味することとした。

析しており、「対カンボジア王国国別援助方針（2012年4月）」においても、地雷除去は重点分野「社会開発の促進」の中の「対人地雷除去」に位置付けられており、本事業はこれら分析・方針に合致する。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【有効性】

本評価では、定量的効果として「CMAC の地雷除去面積」、定性的効果として「CMAC の地雷・不発弾除去能力の維持、作業効率や安全性の向上」の状況をもって、本事業の有効性を判断する。

<定量的効果：CMAC の地雷除去面積>

地雷・不発弾除去による土地解放の手法には、主に全面除去と技術調査がある。前者は確実に地雷・不発弾が埋設されている土地を対象とし、全面積の探知、除去を行う方法である。後者は、埋設されている可能性はあるが確定していない土地を対象とするが、その場合、全面積を探知するのではなく、聞き取り調査に基づき、埋設の見込みが低い土地は探知する面積の割合を低く、埋設確率が高い土地は探知する面積の割合を高く設定し、主に地雷探知機を使って調査する。本事業の計画時に設定された指標の①は全面除去、②は技術調査により解放された土地面積である。

地雷・不発弾除去の対象地は、各州に設置された州地雷対策委員会（Provincial Mine Action Committee）が優先順位を決定し、各除去団体に振り分ける。CMAC は、依頼された土地を調査し、技術調査とするか全面除去とするかを判断する。技術調査を選んだ場合でも、埋設状況に応じて全面除去に切り替えることもある。このような活動の特性から、計画時に設定されたそれぞれの指標の計画値は、実績と異なることがある。CMAC は対外的には、全面除去と技術調査を合算した面積を CMAC の実績として公開している。そのため、冒頭の留意点で述べたとおり、それぞれの指標の達成度を見るのではなく、合計値の達成度をもって有効性を判断することとする。

下表のとおり、CMAC による地雷・不発弾除去面積（累積）は、目標の約 826 km²に対し、2019 年の実績は約 820 km²であり、目標を概ね達成した。他方で、技術調査による土地の解放面積（累積）は、目標の約 405 km²に対し、実績は 210 km²と、目標を下回った。それぞれの合計値で見ると、目標値の 1,231 km²に対し、実績は 1,029 km²であり、8 割程度の達成率であった。

事後評価時点では、新型コロナウイルス感染症の拡大が危惧される中、活動の重要性に鑑み CMAC 職員は優先的にワクチンを接種することが政府から認められ、地雷除去活動は通常どおり行われている。本事業で調達した機材は適切に活用され、地雷除去活動を支えていることが確認された。

表 1 CMAC の地雷除去面積(2015-2020)

指標 (単位: km ²)		2014 基準値	2019 目標	2015 実績	2016 実績	2017 実績 (完了)	2018 実績	2019 実績 (目標年)	2020 実績
① 地雷・不発弾除去面積	累積	525.8	825.8	584.8	648.8	705.5	767	819.4	885.8
	年間	-	-	58.6	64.0	56.6	61.5	52.3	66.4
②地雷技術調査による土地利用の解禁面積	累積	105.8	405.4	135.8	156.8	174.8	196.8	209.8	225.4
	年間	-	-	30.1	20.9	17.7	21.5	13.2	16.1
①+② 合計値	累計	631.6	1,231.2	720.6	805.6	880.3	963.8	1,029.2 (83.6%)	1,111.2
	年間	-	-	88.7	84.9	74.3	83.0	65.5	82.5

出所：CMAC 質問票回答、CMAC OPERATIONAL SUMMARY PROGRESS REPORT (2017-2020)

*カッコ内は目標達成率

<定性的効果：CMAC の地雷・不発弾除去能力の維持、作業効率や安全性の向上>

「CMAC の地雷・不発弾除去能力の維持」について、年間除去面積の推移を確認する。表 1 の合計値(年間)を見ると、2019 年を除いては、大きな増減は無く、事業完了後も活動規模は維持されていると言える。2019 年に減少しているが、2020 年には回復、増加している。CMAC によると、2019 年の減少の理由も含め、地雷除去活動に影響を与える主な要因は天候と活動予算である。除去活動は野外活動であるため、雨期が長引いたり洪水が起きると活動範囲が縮小する。また、CMAC の活動費の大半は海外援助機関に依存していることから、資金供与の遅延は除去活動の遅延に直結する。

CMAC の除去活動の維持には、安定した活動予算、訓練を受けた地雷除去員、地雷除去機材の確保が重要であるが、このうち機材調達を行うのは日本のみであることから、同活動の維持における本事業の貢献は大きいと言える。それ以外にも、CMAC は技術力の向上に向けた様々な取り組みを行っている。例えば、CMAC は 2016 年以降、東北大学が開発する地雷探知センサーを試行的に導入し、2020 年には訓練を受けた地雷除去員が現場での運用を進めている。また同年、ベルギーの NPO と共に、ネズミによる地雷探知活動を導入した。この活動には訓練のための時間と費用がかかるため、事後評価時点で訓練を完了した地雷探知ネズミは 20 匹弱である。そのため活動範囲は限定的ではあるが、地雷除去活動の一翼を担っている。

「作業効率や安全性の向上」に関し、除去作業員に対して実施したインタビューでは、本事業の貢献として以下の点が確認された。

- ・防護ベスト・バイザーの着用により、安心して作業に集中できる。
- ・地雷探知機の更新により故障回数が減り作業時間が短縮した。
- ・灌木除去機の導入により広範な土地で安全且つ迅速な作業が可能となった。
- ・車両数が増え、また新しい車両で故障回数が少ないため、より多くの除去作業員の移動が円滑に行われている。



防護ベスト・バイザーを着用する除去作業員

【インパクト】

地雷除去後の土地利用を通じた社会開発

本事業完了後から事後評価時点までの CMAC による除去後の土地の利用状況は、農地（73%）、農地と住居（8%）、道路（2%）住居（1%）であり、その他に寺院、学校、保健所などの公共施設建設のために利用されている（以下の写真のとおり）。CMAC によると、これまで荒地となっていた土地が農地や住宅、公共施設として利用されることにより、道路や水道などのインフラ整備や人口流入などが付随的に発生し、その地域の社会開発の促進に貢献している。

さらに、CMAC は Mines Advisory Group (MAG、イギリスに本部を置く地雷除去団体)、日本地雷処理を支援する会 (Japan Mine Action Service : JMAS)、コマツ製作所などの様々な団体・企業と協力し、地雷除去後の土地のインフラ整備事業を行っている。

民間企業の経済活動の促進

CMAC は、海外企業や経済特区内の企業が安全な土地を確保できるよう、委託を受けて地雷除去活動を実施している。この活動においても本事業で調達した機材が活用されていることから、民間企業の経済活動の促進にも一部貢献していると言える。

地雷・不発弾による年間被災者数の減少

カンボジアの地雷・不発弾による年間被災者数は、表 2 に示すとおり、本事業の計画時の 2014 年に 154 名であったが、その後減少傾向にあり、2020 年は 65 名であった。CMAC はカンボジア全体の地雷除去面積の約 55%、地雷・不発弾処理数の約 70% を担ってきたことから、その貢献は大きいと言えるが、その他の機関による地雷除去活動、住民に対する啓発活動、地雷原の特定調査、地雷除去技術の精度向上など様々な要因が、カンボジアの年間被災者数の減少に貢献していると考えられる。

表 2 地雷・不発弾による年間被災者数 (人)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
154	111	83	58	58	77	65

出所：CAMC 質問票回答、Cambodian Mine Action and Victim Assistance Authority ウェブサイト

その他、自然・社会環境におけるマイナスのインパクトは確認されなかった。

【評価判断】

以上より、有効性・インパクトは高い。



地雷や不発弾が取り除かれた後の農地



除去活動後、橋の建設支援を行う CMAC 職員

3 効率性

【アウトプット】

全ての機材は計画どおりに調達され、CMAC に引き渡された。しかし、調達機材のうち、ステーションワゴンとピックアップトラックの計 85 台については、カーラジオを装備していない車両から、装備している車両へと仕様変更が行われた。その理由は、地方での作業が主である CMAC の作業員にとって、地域ごとの各種ニュースや気象情報、交通情報等をリアルタイムに得られるカーラジオは、より効率的な地雷除去活動を促進する上で有用な装備品と判断されたためである。追加費用は 425 万円であり、残余金から支払われた。変更理由は妥当なものであり、且つ残余金の中から購入されたため、この変更の問題は無いと判断する。

カンボジア側の負担事項としては、「調達機材の各支所への搬送・配置」と「銀行手数料や関税・免税手続き・日本人関係者に対する便宜供与等」であった。前者に関しては、CMAC 各地方支所から提出された、機材の配置状況・使用期間などを含む要望書に基づき、本事業で調達された機材は各支所に搬送・配置された。後者に関しては、日本側の実施コンサルタントによるとカンボジア側の負担事項である銀行手数料や免税手続きは適切に行われたことが確認された。

表 3 本事業で調達された機材

	資機材	数量 (計画)	数量 (実績)
1	灌木除去機	9	9
2	地雷・UXO 探知機	729	729
3	UXO 探知機	62	62
4	高深度埋設物用探知機	2	2
5	防護ベスト	450	450
6	防護バイザー	450	450
7	ステーションワゴン	35	35 *装備品に変更あり
8	ピックアップトラック (シングルキャビン)	11	11 *同上
9	ピックアップトラック (ダブルキャビン)	39	39 *同上
10	救急車	3	3

<情報源>完了届、その他 JICA 提供資料

【インプット】

日本側の事業費は、計画額が 1,372 百万円であるのに対し、実績額は 1,248 百万円と、計画内に収まった (計画比 91%)。他方、カンボジア側の計画時の事業費は約 9.5 百万円であり、実績額は不明であるものの、実施コンサルタントによると問題なく負担されたことが確認された。本事業の事業期間は、2016 年 3 月～2017 年 8 月 (計 18 か月) と計画され、実際は 2016 年 3 月～2017 年 7 月 (計 17 か月) と、計画内に収まった (計画比 94%)。

【評価判断】

以上より、事業費・事業期間共に計画以内に収まったため、効率性は高い。

4 持続性

【制度・体制面】

CMAC の現行の組織戦略である「25 Years In Mine Action Path Ahead 2018-2025 And Beyond 2025」(以下、「組織戦略」)によると、2021 年までは現在の活動規模を維持、その後、2025 年に向けて徐々に減少し、2025 年までに同戦略策定時点で特定されている国内の汚染地域の約 58% の土地を CMAC が、残りの土地をカンボジア国軍やその他の団体が解放する計画になっている。同戦略で対象としているのは「把握されている汚染地域」であるが、カンボジアには「把握されていない汚染地域」が依然として残

っていることから、2025年以降も、引き続き、残された地雷・不発弾除去作業を継続することも想定されている。加えて、インフラ整備や農業支援などのコミュニティ開発事業や、同様の課題を抱える国で活動する地雷除去団体への技術移転を展開する意向も有している。これを具体化するため、ASEAN Regional Mine Action Center（以下、ARMAC）⁴との協議を重ねている。また、2019年12月、JICAは、技術協力プロジェクト「カンボジア地雷対策センター組織強化プロジェクト」に関する討議議事録（Record of Discussions: R/D）を署名した。本事業では、2026年以降もCMACが国内の地雷・不発弾対策活動や南南協力を継続できるよう、財政、事業管理、広報、人材育成といった組織能力の強化や、CMACのあり方の検討を支援している。

2020年1月に事業内容の実態に合わせた部署編成が行われた。具体的には、既存部署の分割、地方支所の再設、地雷活動平和博物館、広報・編集部、総務部等の新設などである。事後評価時点の総職員数は1,360名と、計画時の1,628名より減少している。その主な理由は、地雷除去員の定年退職、海外援助機関プロジェクトの撤退に伴う人員削減である。CMACによると、地雷除去員の高齢化が進む一方で、予算の制約から大規模な新規採用が困難な状況にあるため、CMACは地雷除去作業の効率化を目指している。具体的には、標準的な地雷除去作業では、灌木除去、草刈、探知、発掘、回収、爆破処理があり、従来はそれぞれに担当者が配置されていたが、近年はこの各段階に対応できるマルチスキル人材を育成している。これにより、より少人数のチームで、より迅速な作業ができる体制づくりを進めている。さらに、灌木除去機や地雷除去機などの導入による機械化、地雷探知犬やネズミを採用するなど新たな取り組みにも積極的である。

CMACの保有する機材の維持管理体制については、計画時から変更は無く、中央整備工場の職員数は、計画時の15名から、事後評価時点には17名が配置されている。

以上より、制度・体制面での持続性に問題は無いと判断する。

【技術面】

本事業は保有機材の更新であることから、中央整備工場の技術者は従来の技術レベルで十分に対応している。中央整備工場の技術者に対しては、各機材のメーカーから使用や維持管理に関するマニュアルの提供、研修、故障時の指導を受けている。また、整備工場内では機材修理を通じた経験の共有が日常的に行われている。灌木除去機など国内に代理店の無い大型機材については、直接日本のメーカーに問い合わせができる体制が整っている。中央整備工場の職員によると、現時点では技術者の技術レベルに問題は無いが、将来的に車両の維持管理能力を強化することが望ましい。特に、遠隔地で行われ移動の多い地雷除去作業を円滑に進める上で、移動手段である車両が確保され、故障の際に迅速に修理できることが重要である。車両に搭載されるエンジン、エアコン、ブレーキシステムなどは年々改良されており、それに合わせて技術者も知識や技術を新たに習得することが必要である。また、地雷除去員も同様に、従来から使用してきた機材の更新であることから、機材の利用・維持管理における技術レベルに問題は見られない。

CMACには、Technical Institute of Mine Action(以下、TIMA)という研修機関があり、CMACの事務職員や地雷除去員だけでなく、カンボジア国軍や警察を対象とした研修を行っている。CMACの地雷除去員に対しては、新入職員、地雷除去作業員、チームリーダー向けといった各職位に応じた研修が用意されている。研修内容も、地雷探知調査、地形調査、不発弾処理、地雷除去機などマルチスキル人材の育成が可能となっている。研修受講は昇進・昇給の判断基準の一つとなっている。CMACはこれまで、JICAとの研修委託契約を締結し、他国の地雷除去機関に対する研修事業を実施している。2017年以降、コロンビア、ラオス、イラクの319名を対象に14コースを提供している（2022年1月までの計画も含む。）この知見を基にCMACは今後も、CMAC職員だけでなく、地域・国際レベルでの地雷除去に係る人材育成に注力する計画を有している。

以上より、技術面での持続性は高いと判断する。

【財務面】

表4はCMACの年間予算（歳入）である。CMACの主要な財源は、海外援助機関による地雷除去活動費への資金援助、民間企業や研修事業などの業務委託費、カンボジア政府からの交付金である。本事業の計画時から事後評価時点において、継続的に資金が配分されており、年間合計予算に減少の傾向は見られない。CMACは海外援助機関からの資金援助が全体の半分以上を占めているが、2025年の地雷除去活動の収束に向かい、その規模も縮小することが予測されている。CMACの組織戦略の中では、目標とする除去面積、それを達成するために必要な人員・予算を試算し、その為に海外援助機関から必要な支援額を明記している。同戦略を基に、潜在的な支援機関との協議を重ね、予算獲得の努力を続けている。今後はカンボジア政府予算の増額が重要であると認識しているが、今般の新型コロナウイルス感染拡大の影響から、経済成長率が落ち込んでおり、事後評価時点で今後の見通しは不透明である。

表4 CMACの年間予算（歳入） 2016-2020（単位：1,000USD）

項目		2016	2017	2018	2019	2020
海外援助機関	実績	6,584	9,306	11,721	9,344	13,702
	%	63%	57%	84%	76%	88%
業務委託	実績	1,351	2,863	523	575	331
	%	13%	18%	4%	5%	2%
カンボジア政府	実績	2,550	4,030	1,772	2,327	1,590
	%	24%	25%	12%	19%	10%
合計		10,485	16,199	14,016	12,246	15,623

<情報源>CMAC 提供資料

⁴ASEAN Regional Mine Action Center は、2012年に設置され、2014年にプノンペンに本部が置かれた。地雷・不発弾等のリスク回避教育、被災者の社会復帰支援、それら知見をASEAN加盟国に共有する活動を展開している。CMACは、これまでJICAとの研修委託契約を締結し国際事業を進めてきたが、同時にASEAN加盟国での活動を広げるプラットフォームとして、ARMACは重要だと考えている。

表5 CMACの年間支出額に占める維持管理費 2016-2020 (単位:1,000USD)

項目	2016	2017	2018	2019	2020
消耗財調達費 (A)	1,668	3,459	2,665	2,055	1,913
維持管理費 (B)	2,028	2,004	1,630	1,550	2,851
雑費 (C)	320	298	527	6	103
合計O&M費 (A+B+C)	4,016	5,761	4,822	3,611	4,866
支出合計額 (D)	12,394	24,860	15,256	13,648	13,395
O&M費の割合 (%)	32%	23%	32%	26%	36%

<情報源>CMAC 提供資料

表5はCMACの年間支出額に占める維持管理費を示したものである。機材調達が行われた2017年は23%であったが、その後、一旦減少したものの、2020年には36%にまで増加している。事後評価時点では、予算の制約による機材整備への影響について報告されていないが、今後、機材の老朽化が進めば維持管理費の増額が必要となる。その際、迅速な維持管理に必要な予算を確保できない可能性もあるため、留意が必要である。

以上より、財務面での持続性には将来的な予算確保の観点において課題がある。

【運営・維持管理状況】

冒頭の「評価の制約」で述べたとおり、本調査で確認できた範囲では、本事業で調達された機材は概ね良好に使用されている。不具合が生じた際はCMACの中央整備工場や各地方支所の技術者により維持管理が行われている。CMAC自身で対応できない場合も、各メーカーと随時連絡をとり対処できる体制があることから、運営・維持管理状況に問題は見られない。

【評価判断】

よって、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

CMACの財源の大半は海外援助機関からの資金援助であるが、2025年の地雷除去活動の収束に向かい、その規模も縮小することが予測されている。今後はカンボジア政府予算の増額が重要であるが、今般の新型コロナウイルス感染拡大の影響から、経済成長率が落ち込んでおり、事後評価時点では財務面における持続性に課題がある。加えて、機材の老朽化に伴う維持管理費の増加も懸念材料となっている。以上を踏まえ、CMACは新たな財源を確保することが必要である。

そのための手段として、以下の二つが考えられる。一つはCMACの組織戦略に揚げられている、地雷除去に係る人材育成事業の海外展開である。そのために、TIMAと国際協力部を中心に、南南協力の経験を集約した研修プログラムの整備を進めるとともに、定年退職者による人員減少が続く中でCMACに蓄積された知見を組織に留める取り組みも必要であろう。同時に、対外的には国際研修事業の重要なパートナーとなり得るARMACとの関係構築を進めるべきである。これら研修事業を土台として、CMAC講師の海外派遣、ネットワークの構築、コンサルティング・サービスの提供などに繋げ、収益拡大に向けた戦略を策定する必要がある。

二つ目に、国民や民間企業などからの寄付金獲得を目指し、地雷活動平和博物館やその他の媒体を通じた広報活動に注力することが挙げられる。その際、資金の運用状況や活動の成果を定期的に且つ分かりやすく発信する体制づくりも求められる。



中央整備工場での車両修理作業



現地調査補助員による機材確認