

Project brief 2

プロジェクト紹介【寄稿】

スリランカ国 紛争地域におけるCMRを用いた 小規模インフラ復興の試み

山岡茂樹

YAMAOKA Shigeki
日本工営株式会社
地域社会事業部
地域整備部



七久保 充

NANAKUBO Mitsuru
日本工営株式会社
地域社会事業部
地域整備部



山岸真希

YAMAGISHI Maki
日本工営株式会社
地域社会事業部
地域整備部



はじめに

Community Managed Rehabilitation手法(以下CMR)とは、住民組織による維持管理を前提とした小規模な公共インフラ改修の一手法で、改修後の良好な維持管理を可能にする。これは単なるインフラの「改修」ではなく、維持管理者である住民のメンタリティーの改善や維持管理体制の再構築を含めた「総合的な改修」と捉える点で従来の改修手法と異なる。

この手法は、スリランカ国内で一部制度化され、過去における日本のODA業務でも実践されている。ここでは、2005年11月より4年にわたりJICA資金にて実施された提案型技術協力プロジェクト「トリンコモリー県住民参加型農業農村復興開発計画(以下TRINCAP)」でのCMRの試みについて紹介する。

CMR手法導入の経緯

スリランカ農村地域に存在する公共インフラは、政府主導で維持されてきたが、1990年代以降、維持管理業務を住民組織へ移管し、政府の維持管理に係る予算を縮減する方針が採られている。しかしながら、この政策には、住民組

織への適切な技術指導や施設改修への十分な予算配賦が伴わなかった。そのため、施設を一方的に住民へ押し付ける形となり、結果、維持管理が適切になされず、施設の老朽化がより進むこととなった。

また、1980年代から継続した内戦の影響で、開発から取り残されたスリランカ北部や東部地域では、施設改修への予算配賦がこの数十年ほとんど無いことに加え、住民組織は疲弊し、住民が自ら維持管理しようという意識が乏しいため、この状況がより顕著である。

2000年以降、世界銀行やアジア開発銀行の資金にて実施されている農村インフラ改修事業では、改修工事を住民組織へ発注し、その過程において、住民組織へ維持管理技術の移転を図ることや、維持管理資金を確保させようとする取り組みが継続されているが、施設が良好に維持管理できている例はまだあまりない。

そのような状況の下、TRINCAPでは、対象となるインフラ施設が、住民組織により将来的に良好に維持管理されることを目指し、よりきめ細やかにCMRを用いたインフラ改修事業を試みることにした。



図1 トリンコモリー県位置図

トリンコモリー県の概要

面積：2,700km²
(神奈川県とほぼ同じ)
位置：コロombo市より北東300km
人口：約380,000人
民族バランス
シンハラ：26%
タミル：34%
モスLEM：40%
主な産業：漁業・農業

TRINCAPでのインフラ改修

スリランカ東部州トリンコモリー県(図1)における提案型技術協力事業として実施されたTRINCAPでは、対象となる内戦被災者3,800世帯の所得向上を目指し、農業、畜産、小規模産業育成、組織運営に必要な技術を、住民や末端行政職員へ移転することを主な目的とした。加えて、所得向上活動を支えるインフラを整備することも、事業コンポーネントの一つであり、総事業費4.5億円の約15%にあたる7千万円が物理的なインフラ改修への予算として計上された。

事業実施期間中、CMRを用いた改修の対象となった主な施設は、住民が村の発展に不可欠と考える、道路、用水路、排水路、コミュニティホール、貯蔵施設などであった。インフラ施設の維持管

理の責務を負うものは全て既存の住民組織であったが、いずれも、公共インフラ改修計画の立案、実施設計、施工の経験は少なかった。

CMRの実施手順

CMRの実施手順は図2に示す通りである。CMRでは、住民参加型ワークショップにて、住民とプロジェクトスタッフが現状の問題を分析し、優先案件の実施方法を住民行動計画に取り纏めることから始める。その後、ウォークスルーサーベイと呼ばれる現場踏査を、住民・政府職員とプロジェクトスタッフの三者が合同で行い、問題点を現場で掘り下げ、改修計画に必要な情報を入手する。そして、その基礎情報を基に、プロジェクトスタッフが改修計画を立案



図2 CMRの実施手順

し、実施設計、事業費の積算を行う。

CMRでは、インフラ施設への所有者意識の醸成に寄与し、後の維持管理に良い影響を与えるため、最貧困層を対象とした場合を



写真1 ラティフィケーション会議



写真3 会計管理研修



写真2 建設管理研修



写真4 住民による工事施工

除き、工事費の一部を住民に負担させることとしている。負担内容は住民の能力または保有する資源により決定するが、TRINCAPの場合、工事費の12～25%であった。事業計画等は、ラティフィケーション会議(写真1)にて住民に提示し、関係者からの合意をもって最終化する。

改修計画が決定し、実施体制と責務が明確になった後、事業実施に必要な能力の不足が見られる場合は、能力強化研修を住民組織に行う。研修は、主に工事契約の内容と施工監理に関する「工事契約・建設管理研修」(写真2)、住民組織の会計管理能力向上を目的とする「会計管理研修」(写真3)、住民組織の基本的な機能や会議の開催方法とその議事録の作成、メンバー料の徴収方法などを指導し、組織としての運営能力強化を目的とする「住民組織運営研修」である。

これらの能力強化研修を行い、住民の実施能力が確認できた後、住民との工事契約を締結し、工事を開始する(写真4)。施工期間中は、プロジェクトスタッフと政府職員が技術面と組織運営面に関する支援を行い、工事終了後は、施設運営維持管理研修(写真5)を経て、施設を住民組織へ移管する。

確認されたCMRの優位性

TRINCAPでは、改修された10のインフラ施設の全てで、維持管理計画書が策定され、計画に従った維持管理が住民主体で開始された(写真6)。事業を通じて確認されたCMRの優位点は以下の通りである。

・初期の維持管理費の確保

住民組織は策定された維持管理計画に従って、将来の施設維持管理費用を確保するが、維持管



写真5 維持管理計画立案の風景

理計画の実施にあたっては、活動が軌道に乗るまでの初期の維持管理費用が必要である。

住民組織は、工事契約を請負い、良い建設管理を行うことにより、80%の工事で利益を得た。これは、年間に必要な維持管理費用の1.3～4.5年分の費用であった(表1)。

・改修工事費の縮減

改修計画立案の過程において、住民が一部工事を負担することを考慮したプロセスを経る。TRINCAPでは、積算額の12～25%の建設費用を縮減することができた(表2)。

・工事品質の向上

一部のビル建設や道路建設で

表1 工事で得た利益と維持管理予算への換算

インフラ改修事業	利益 (Rs.)	年間必要維持管理費換算
カリカットマレ道路水路改修	479,000	4.5年分相当
マイラクダウェワ多目的ホール建設	▲0	—
ミスウェワWRDSビル建設	81,000	3.3年分相当
ニラベリ村落排水路改修	89,800	4.0年分相当
ムリボターナ村落道路改修	280,600	1.9年分相当
サリヤブラRDSビル建設	163,000	4.5年分相当
タンバラカマムサウスFO事務所および貯蔵施設の建設	▲33,700	—
ノッチクラム農道建設	161,400	1.3年分相当
D4水路改修	181,700	1.9年分相当
アダンボデ村落道路改修	79,800	2.7年分相当

表2 工事費の縮減幅

インフラ改修事業	エンジニア積算額 (Rs.)	契約金額 (Rs.)	縮減額(縮減率) (Rs.)
カリカットマレ道路水路改修	4,574,000	3,682,000	892,000(19.5%)
マイラクダウェワ多目的ホール建設	1,268,000	1,069,000	199,000(15.7%)
ミスウェワWRDSビル建設	1,894,000	1,596,000	298,000(15.7%)
ニラベリ村落排水路改修	3,050,000	2,428,000	622,000(20.4%)
ムリボターナ村落道路改修	7,302,000	5,450,000	1,852,000(25.4%)
サリヤブラRDSビル建設	2,110,000	1,696,000	414,000(19.6%)
タンバラカマムサウスFO事務所および貯蔵施設の建設	2,497,000	2,134,000	363,000(14.6%)
ノッチクラム農道建設	4,094,419	3,228,000	866,000(21.2%)
D4水路改修	3,165,000	2,796,000	369,000(13.2%)
アダンボデ村落道路改修	1,721,000	1,508,000	213,000(12.4%)

は、住民が計画段階から深く関わったことにより、施設への所有者意識が向上し、高品質な木材の調達を住民に呼びかけるなど、より良い品質を求める動きが見られた。

紛争地域におけるCMR活用の主な留意点

TRINCAP業務を通じて得られたCMR実施上の留意点を以下の通り取り纏める。

・小さな事業の成功体験の積み上げ
特に紛争地域では、ニーズは膨大であるが、住民組織の工事実施能力や組織運営能力が低い傾向にある。地元の建設業者も不足しているためCMRを利用する機会が増すが、政府職員の支援能力も低い。そのため、ニーズに引張られることなく、まずは小さな改修事業から、または大きな改修事業の一部から開始するべきである。

事業を住民組織が成し遂げ、成功体験を経る毎に住民組織の実施能力が高まり、計画能力も高まる。

・改修事業の透明性の確保

事業実施に対して、住民組織メンバーからの十分な支援を得ることと、組織内の不必要な誤解と争いを避けるため、事業の透明性を確保することに留意する。

プロジェクトでは、住民に契約

内容を明記した工事ボードを作成・掲示することを推奨し、住民組織のリーダーには、毎月1回、工事進捗と会計報告をメンバーに対して行うことを推奨した。会計簿は毎日更新するよう指導し、中間支払いを行う前には、確実に会計簿の更新が行われていることを確認の上、支払う必要がある。

・技術と組織両面で住民組織を支援
住民組織は、事業実施前に建設管理研修を受講し、技術的な基礎知識を習得できているが、現場での更なるオン・ザ・ジョブ・トレーニングが欠かせない。現場で継続的に技術指導が可能な技術者を配置し、日々の業務に対する技術指導が必要である。

またCMRの場合、技術のみならず、人間関係やリーダーシップ不足など、組織運営上の問題が工事の進捗を遅らせ、工事情質の低下を招くことが多く見受けられる。従って、技術スタッフのみならず、組織能力強化を専門とするファシリテータを同時に配置し、技術・組織両面からの指導を行うことが重要である。

・住民組織の資材調達リスクの軽減

住民組織は、民間の建設業者と比較して、調達のノウハウがなく、資金的にも調達資材の価格変動のリスクに対して脆弱である。そ

のため、調達リスクを如何に下げることが、良い利益を生む要因となる。

具体的には、住民組織を複数のサプライヤーにコンタクトさせ、条件を確認することや、必ず文書で契約を締結することなどの指導が必要である。

・政府職員の関与による品質確保

施設の維持管理は住民組織に移管されているものの、施設の所有権は政府にある。しかしながら、CMRでは、住民組織へ直接発注するため、政府職員の関わりが薄くなる可能性があるため注意が必要である。

また、住民に施工をさせると工事情質が悪くなることを懸念する政府職員が存在するため、後の維持管理における政府の役割も考慮して、CMRの実施体制に政府職員を深く関わらせることが必要である。

おわりに

本稿では、特にスリランカの農村地域における開発の主流となりつつあるCMRの実施手順と手法、その成果について、TRINCAPの事例を基に報告した。今後の他地域での業務に参考となれば幸いである。



写真6 道路維持管理活動



写真7 完成した貯蔵施設および水利用組合事務所