

2017年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「中部地域保健施設整備計画」

外部評価者：株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング 梶房大樹

0. 要旨

本事業は、マグウェイ地域において、村落保健センター（Rural Health Center、以下「RHC」という。）や村落保健補助センター（Sub-rural Health Center、以下「SHC」という。）の施設・機材整備及びタウンシップ病院・ステーション病院¹の機材整備により、保健サービス拡充・アクセス改善を図り、もってこれらタウンシップのリファラル体制整備に寄与することを目的に実施された。

本事業の実施は、プライマリヘルスケアと基礎サービス提供の拡大を主眼とするミャンマーの開発政策、老朽化及び損傷が激しい末端保健施設の更新や、母子保健指標の低い地域で保健サービス拡充・アクセス改善を図るという開発ニーズ、国民生活向上のため保健サービスの整備を支援するという日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。

施設建設及び機材調達ともに計画どおりであり、軽微な変更はいずれも必要に応じた適切なものであった。事業費及び事業期間ともに計画内であり、効率性は高い。

本事業の対象となった9タウンシップのRHCにおける施設分娩件数は増加しており、本事業は対象地域における施設分娩の促進に貢献したことが分かる。RHCの建屋の安全性や機能が改善され、サービスが向上したことに対する妊産婦や保健職員の満足度も高い。対象タウンシップ全体における産前健診率の増加と自宅分娩率の減少も実現し、タウンシップ内で患者を受け入れる体制が整ったというインパクトが発生している。本事業の対象施設全体としては、本事業により質の高い母子保健サービスの提供が実現したといえるものの、事前事後を比較して施設分娩をはじめとしたサービス利用者が増加していないRHCや、医師が不在で手術などの医療処置が行えないステーション病院が一部ある。本事業により一定の効果がみられ、有効性・インパクトは中程度である。

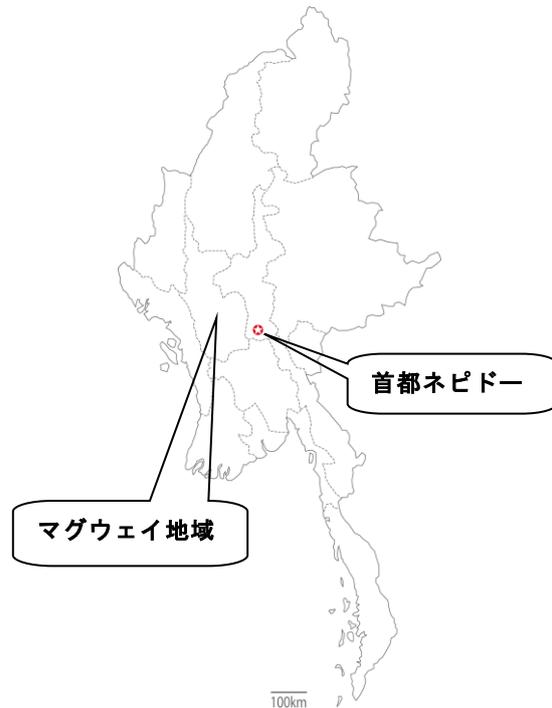
本事業で整備された機材の運営・維持管理に、技術的及び財務的な問題に起因する不具合・不利用の例はみられない。しかし、医師が不足している病院があること、病院機材の部品交換や施設修理の体制が不十分な例があることが課題である。このため持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

¹ ステーション病院及びタウンシップ病院は、基礎的な治療サービス、基礎医薬品の提供、手術、分娩サービス、下位医療施設からの搬送患者受入れを行う2次医療施設である（出所：事業事前評価表）。

1. 事業の概要

1.1 事業の背景



事業位置図



新設された RHC（標準タイプ）の外観



新設された RHC（高床タイプ）の外観

出所：写真上は事後評価時に外部評価者撮影（2017年12月）、写真下は JICA 提供資料（2014年9月撮影）。

ミャンマー政府は、末端保健施設の整備を通じた保健サービスへのアクセス改善により農村部の基礎保健サービス状況を改善すべく、RHC や SHC の整備²、同施設に従事する基礎保健職員の配置増加と現任教育強化、リファラル体制強化などを進めていた。本事業の対象地域であるマグウェイ地域は、母子保健等の指標が全国の中でも低く、RHC の数も不足していた³。同地域の RHC や SHC は老朽化による基礎のひび割れ、床の不陸⁴・崩落などがみられ、安全性に問題があった。そのような状況のなか、2011年10月にマグウェイ地域を含む同国の中央乾燥地域に豪雨があり、一部の保健施設が洪水による被害を受けた。被害を受けた施設には応急措置が行われたが、損傷が激しく、整備・復旧が急がれていた。かかる状況を改善すべく、同国政府からマグウェイ地域における RHC や SHC の施設・機材整備に関する無償資金協力が国際協力機構（JICA）に要請された。

これを受け JICA は、2012年1月から本事業の準備調査を実施した。同調査では、RHC の上位医療施設である、ステーション病院やタウンシップ病院においても、機材の老朽

² RHC 及び SHC は、農村部において一般傷病の治療、産前健診と分娩サービス、乳児健診、予防接種などのプライマリヘルスケアを提供している1次医療施設（出所：事業事前評価表）。

³ 人口2万人を目安に1カ所というミャンマー政府の基準に達していなかった（2009年時点）。

⁴ 不陸（ふるく）とは、土木建築用語で平らでなく凹凸があること。

化が激しく、十分なサービスを提供できていないことが確認されたため、SHC、RHC、ステーション病院、タウンシップ病院を対象に本事業が実施されることになった。

1.2 事業概要

ミャンマー国の中でも特に保健指標が低く、2011年10月に洪水被害を受けたマグウェイ地域において、RHC・SHCの施設・機材整備及びタウンシップ病院・ステーション病院の機材整備を行うことにより、保健サービスの拡充・アクセスの改善を図り、もってこれらタウンシップのリファラル体制の整備に寄与する。

| | | |
|---------------|---------|---|
| 供与限度額/実績額 | | 1,256 百万円 / 1,125 百万円 |
| 交換公文締結/贈与契約締結 | | 2012 年 7 月 / 2012 年 10 月 |
| 実施機関 | | 保健スポーツ省公衆衛生局 (本事業実施期間中は、保健省保健局) |
| 事業完成 | | 2015 年 1 月 |
| 案件従事者 | 本体 | (建設) 大豊建設 (機材) グリーンホスピタルサプライ株式会社 |
| | コンサルタント | 株式会社山下設計 / 日本工営株式会社 / ビンコーインターナショナル株式会社 共同企業体 |
| 協力準備調査 | | 2012 年 1 月～12 月 |
| 関連事業 | | なし |

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

梶房大樹 (株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2017年8月～2018年11月

現地調査：2017年11月26日～12月9日、2018年4月29日～5月5日

2.3 評価の制約

本事業の有効性の分析のために、対象施設73カ所から、施設分娩数や健診受診者数、手術件数などのデータの収集を試みたが、一部の対象施設は必要なデータを保持していなかった。データはあるものの信頼性の低い場合もあった。そこで本事後評価では、対象施設のうち、信頼性のあるデータを持つ施設のみを対象に分析を行った。データが欠

けていたのは一部の施設だったので、分析結果は対象施設のおおよその傾向を示すものではあるが、必ずしも全体の傾向を示すものとはなっていない。それぞれの分析結果には、分析の対象となった施設数を示した。

3. 評価結果（レーティング：B⁵）

3.1 妥当性（レーティング：③⁶）

3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時及び事後評価時におけるミャンマー国の保健分野の上位計画である「ミャンマー保健ビジョン 2030」（2000年～2030年）は、国民の健康状態を向上させるため、すべての国民に保健サービスを届けることをめざしていた。同国の保健分野の開発計画である「国家保健計画（2006年～2011年）」は、ヘルスケアのカバレッジを拡大し質を高め、農村部における保健開発を促進することを目標としていた。事後評価時の「国家保健計画（2017年～2021年）」でも、2030年までにユニバーサルヘルスカバレッジ⁷を達成するため、タウンシップ以下のプライマリヘルスケアと基礎サービス提供を主眼とし、母子や新生児の健康改善と農村部における保健サービス拡大を引き続きめざしている。これに加え、同国の「リプロダクティブヘルスに関する5カ年計画」（2008年12月）では、妊産婦死亡率・乳幼児死亡率を減少させ、ミレニアム開発目標（MDG）5（妊産婦の健康改善）を達成するために、熟練保健職員による介助分娩及び産前産後ケアの増加と施設分娩の増加が必要であるとされていた。事後評価時に策定されている「リプロダクティブヘルスのための5カ年戦略計画（2014年～2018年）」及び「新生児と乳幼児の保健開発のための国家戦略計画（2015年～2018年）」でも、母子保健指標の改善のために不可欠である産前産後ケア、熟練保健職員による介助分娩、新生児ケアといったサービスを提供するため、保健インフラの整備・拡充やサービスの質とアクセスの改善が重点計画として掲げられている。

本事業は、プライマリヘルスケアと基礎サービスを担う保健施設の整備により、保健指標の低いマグウェイ地域での保健サービスの拡充やアクセス改善を図ることを目的としており、事業計画時から事後評価時を通して、ミャンマー国の保健セクター政策と高い整合性がある。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時、マグウェイ地域は全国統計と比較して乳児死亡率、5才未満児死亡率、自宅分娩率が高いことが母子保健の課題とされていた⁸。このため住民に最も近い保健施設

⁵ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁶ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁷ 「すべての人が、適切な健康増進、予防、治療、機能回復に関するサービスを、支払い可能な費用で受けられる」状態のこと。「保健医療サービスが身近に提供されている」ことと「保健医療サービスの利用にあたって、費用が障壁とならない」ことの二つが満たされていなくてはならない。（出所：URLアドレス <https://www.jica.go.jp/aboutoda/sdgs/UHC.html>（2018年5月31日アクセス））

⁸ マグウェイ地域では、乳児死亡率 20.8（出生千対）、5才未満死亡率 27.2（出生千対）、自宅分娩率

である RHC や SHC の設備や機材を整備し、保健職員の介助による施設分娩の実践を促進する必要があった。しかし、「1.1 事業の背景」でも記したとおり、計画時、同地域の RHC の施設は老朽化に伴う損傷が激しく、施設分娩を含む妊産婦への十分なサービスを提供できる状態になく、改善のニーズが高かった。事業完成後においても、マグウェイ地域は自宅分娩率が全国より高く⁹、RHC の整備により保健職員の介助による施設分娩を推進するニーズは依然として高い。

なお、RHC には医師が配置されておらず、帝王切開などの手術が必要な場合は医師のいる 2 次医療施設での出産が必要である。しかし計画時、2 次医療施設にあたるタウンシップ病院やステーション病院でも、機材の老朽化や医師の不在により適切な医療サービスが提供できない状態であり、改善のニーズが高かった。

これらより、RHC をはじめとした末端保健施設の整備、及びタウンシップ病院やステーション病院の機材整備による保健サービス拡充・アクセス改善を目的とした本事業は、計画時及び事後評価時のミャンマーの開発ニーズと整合性がある。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

2012 年 4 月に改定された外務省「対ミャンマー経済協力量針」では、「国民の生活向上のための支援」を重点分野の第一に掲げ、保健・医療サービスの整備をその具体的施策の一つとしている。このことから、本事業の目的は計画時の日本の援助政策と整合性がある。

3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業では、RHC の整備において二つの方法が取られた。一つは、施設を建て替えて機材整備をしたもの（以下「新設 RHC」という。）であり、もう一つは、施設の建替えず機材供与のみを行ったもの（以下「既存 RHC」という。）である。

事後評価時に確認したところ、既存 RHC のなかには以前から分娩室が未設置、施設の老朽化による崩壊の危険性といった理由で、本事業で調達した分娩関連機材が使用されていない例が少なくとも 7 カ所あり、これらの施設では分娩の実績もなかった。計画時の資料には明確な記載はないものの、当時保健インフラの整備が国の方針であったことから、これらの既存 RHC は本事業実施後、ミャンマー政府が分娩室の設置や、施設建替えをするであろうとの期待をもって、分娩に係る機材が調達されたと考えられる。しかし、上述のように事後評価時においても、分娩室の設置や施設の建替えが実現していないものがある。このように、既存 RHC へのミャンマー政府による分娩室設置や建替えの蓋然性が担保されないまま、本事業で分娩関連機材を調達したことは、事業効果の面で問題を残した。

78.5%であった（出所：準備調査報告書）。

⁹自宅分娩率（2016 年）は、全国 41.1%に対してマグウェイ地域 45.5%、施設分娩率（2016 年）は、全国 29.6%に対してマグウェイ地域 25.5%（出所：公衆衛生統計（2014 年～2016 年））。

上述のとおり、既存 RHC の整備に関する計画には一部問題があったが、主要コンポーネントであった RHC の建替えや病院の機材整備については問題がみられず、事業全体として計画やアプローチはおおむね適切であったといえる。

以上より、本事業の実施はミャンマーの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分合致しており、事業計画やアプローチもおおむね適切であったため、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

マグウェイ地域の 9 タウンシップにおいて¹⁰、32 カ所の RHC の施設建設が行われ、新設 RHC、既存 RHC、タウンシップ病院、ステーション病院の合計 73 カ所を対象に機材が調達された。計画時に施設建設が予定されていた RHC のうち 1 カ所で、地域政府がすでに同施設を建設していたため、本事業による建設は取りやめ機材調達のみを行ったほかは、計画の大きな変更はない。



計画時の RHC
(Lat Seil RHC)



新設された Lat Seil RHC
(事後評価時)



同 RHC で妊婦のケアをする職員（事後評価時）



ステーション病院の手術室
(事後評価時)



使用中の新生児保温器と
光線治療器（事後評価時）



新設 RHC の分娩室
(事後評価時)

出所：計画時の写真は JICA 提供資料より（2012 年 6 月撮影）。事後評価時の写真は外部評価者撮影（2017 年 12 月）。

機材調達は、施設の機能向上を目的に、配布する機材の内容と数の詳細が決められ、適切に配布された。例えば、新設 RHC に既存 RHC より多くの種類・数の家具や、診断

¹⁰ パコッカー (Pakokku)、セイピュー (Seik Phyu)、パウク (Pauk)、ミヤイン (Myaing)、サリン (Salin)、ソウ (Saw)、セトッタヤー (Say Toke Ta Yar)、ヤサジヨ (Ya Sa Gyo)、ナツマウ (Natmauk) の 9 タウンシップ。

と新生児用の器具が配布された。

上述の計画の軽微な変更はいずれも必要に応じた適切なものであり、施設建設、機材調達の主な実績は、下記のように計画どおりであった。機材据付け後、調達業者による初期操作指導・運用指導が実施された。

<施設建設>

| 計画 (鉄筋コンクリート造平屋建計 33 棟) | 実績 (鉄筋コンクリート造平屋建計 32 棟) |
|--|---|
| <u>標準タイプ 29 棟 (床面積 198 m²)</u> 倉庫、診察室、陣痛室、分娩室、回復室、助産師室、待合室、各スタッフ室 (保健助手、公衆衛生士、訪問保健師) | <u>標準タイプ 27 棟 (床面積 198 m²)</u> 倉庫、一般診療室、陣痛室、分娩室、回復室、助産師室、待合室、各スタッフ室 (保健助手、公衆衛生士、訪問保健師)、洗い場、発電機室、一般便所、廊下、テラス |
| <u>高床タイプ 4 棟 (床面積 188 m²)</u> 諸室は標準タイプに同じ | <u>高床タイプ 5 棟¹¹ (床面積 188 m²)</u> 諸室は標準タイプに同じ |
| 建築付帯設備：①電気設備 (自家発電機設備、照明・コンセント設備、避雷設備等)、②給排水衛生設備 (衛生器具設備、給水設備、排水設備等) | 建築付帯設備：①電気設備 (自家発電機設備、照明・コンセント設備、避雷設備等)、②給排水衛生設備 (貯水槽、高置水槽、汚水槽、浸透槽) |

出所：JICA 提供資料及び事後評価時の現地踏査で確認

<機材調達>

| 計画 | 実績 |
|---|--|
| <u>RHC (49 カ所)</u> ・ 診察室 (診察机・椅子、患者椅子、診察台、検診灯、血圧計、聴診器、診断セット、戸棚、煮沸消毒器等) ・ 助産師室 (診察机・椅子、血圧計、聴診器、胎児聴診器、産科検診セット、助産師キット等) ・ 陣痛室 (陣痛台、作業台等) ・ 分娩室 (分娩台、点滴スタンド、検診灯、分娩器具セット、新生児処置台等) ・ 回復室 (回復用ベッド、ベビーコット) ・ 各スタッフ室 (机・椅子、各スタッフ用キット等) | <u>新設・既存 RHC (49 カ所) 共通</u> 診察台、血圧計、聴診器、器械戸棚、薬品戸棚、煮沸消毒器、胎児聴診器、助産師キット、衝立、分娩台、点滴スタンド、正常分娩セット、新生児用体重計、陣痛/回復用ベッド、各スタッフ用キット <u>新設 RHC (32 カ所)</u> 診察机・椅子、患者椅子、検診灯、診断セット、処置器具セット、処置用カート、身長計、体重計、ロッカー棚、産科検診セット、作業台、衣類カゴ、新生児処置台、ベビーコット、検査机・椅子 <u>既存 RHC (17 カ所)</u> ソーラー電源検診灯 |
| <u>SHC (281 カ所)</u> アウトリーチ活動用機材 (助産師キット) | <u>SHC (281 カ所)</u> 助産師キットが各タウンシップ病院を通して SHC へ配布された。 |
| <u>タウンシップ病院 (9 カ所)</u> ・ 手術室関連機材 (手術灯 (可動)、手 | <u>タウンシップ病院 (8 カ所及び総合病院 1 カ所¹²)</u> |

¹¹ 1 カ所建設予定地の地主と調整がつかず代替地が選定され、そこが低地だったため、建設を標準タイプから高床式タイプに変更した。

¹² パコッカーはタウンシップの上の行政区分である県 (district) の中心地であり、総合病院がタウンシップ病院を兼ねている。

| | |
|---|---|
| 術台、帝王切開手術器具セット) ・ 分娩室関連機材 (保育器 (保温)、光線治療器、吸引器、吸出分娩器 (電動・手動)、低圧持続吸引器、高圧滅菌器 (電動)、酸素濃縮装置、分娩台、陣痛・回復ベッド、正常分娩器具セット等) | ・ 手術室関連機材 (手術灯 (可動)、手術台、帝王切開手術器具セット) ・ 分娩室関連機材 (保育器 (保温)、光線治療器、吸引器、吸出分娩器 (電動・手動)、低圧持続吸引器、高圧蒸気滅菌器、酸素濃縮器、分娩台、陣痛・回復ベッド、正常分娩器具セット) |
| <u>ステーション病院 (15カ所)</u> タウンシップ病院と同様であるが、吸出分娩器は手動型、高圧滅菌器は電気を使用しないコンロ加熱型が調達された。 | <u>ステーション病院 (15カ所)</u> タウンシップ病院とほぼ同様であるが、低圧持続吸引器はなく、吸出分娩器は手動型、高圧滅菌器は電気を使用しないコンロ加熱型が調達された。 |

出所：JICA 提供資料及び事後評価時の現地踏査で確認

<初期操作指導・運用指導>

- 操作方法：機材仕様概要、操作手順、機能確認
- 保守管理方法：日常点検、清掃・調整、軽微な故障に対する対応
- 引渡し書類（操作マニュアル、代理店及びメーカーの問合せ先）

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費の計画は 1,256 百万円<日本側 1,256 百万円、ミャンマー側約 6.2 百万チャット (約 62 万円)¹³>であった。実績は日本側 1,125 百万円で計画内に収まった (計画比 90%)。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は 2012 年 5 月から 2014 年 10 月までの 30 カ月を計画していた。事業期間の実績は 2012 年 10 月 25 日から 2015 年 1 月 6 日までの 27 カ月であり計画内に収まった (計画比 90%)。

以上により、本事業は事業費、事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。ただし、ミャンマー側の事業費は確認できなかった。

¹³ 事前評価時の積算 (1 チャット=0.1 円) に基づく (出所：準備調査報告書)。各タウンシップ公衆衛生局の説明によれば、ミャンマー側の事業費の内訳は、建設工事関連の先方負担事項であるプロジェクトサイトの確保、整地 (既存建屋解体・樹木伐採) である。RHC の建設地は既存の建屋の敷地内または土地の寄贈がなされ、既存建屋解体や樹木伐採も建設地コミュニティが無償で行ったとのことであった。

3.3 有効性・インパクト¹⁴（レーティング：②）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用指標）

<計画時の定量的指標>

計画時、本事業の定量的指標として以下のものが挙げられていた¹⁵。

- ① サービス受益者数の増加（人）：基準値 0（2012 年）→目標値 80,000（2018 年）
- ② 施設分娩サービスの受益者数（人）：基準値 5,800（2012 年）→目標値 17,000（2018 年）
- ③ タウンシップ内の分娩施設のある RHC での施設分娩数（件）：基準値 34（2012 年）→目標値 99（2018 年）

しかし、①サービス受益者数は、SHC から RHC に格上げ新設された施設¹⁶の管轄地域の人口であるため、格上げにより RHC が追加されれば本事業の計画と関係なく増えるもので、本事業による定量的効果を測る目標値としては不十分である¹⁷。②施設分娩サービスの受益者数は、分娩施設のある RHC の管轄地域においてカバーされる推定出生数であるが、計算の元となる農村部の出生数と分娩施設のある RHC の数を時系列で報告できるタウンシップがなく、定量的効果の実績値を測ることが困難である。③タウンシップ内の分娩施設のある RHC での分娩件数については、実績値が入手でき、下記のように分析した。

表 1 のとおり、本事業の計画時の資料では、対象地域の施設分娩数の基準値（2012 年）が 34 件、目標値（2018 年）が 99 件と記されている。しかし事後評価時、2012 年以降の実績を調べたところ、2012 年は 248 件で、計画時の資料に記載の基準値は当時の限られた情報をもとにしたものであり、実数とは乖離があることが分かった。そのため、計画時に設定された目標値が、目標達成度を測るには不適切である。

表 1 定量的指標の基準値、目標値、実績値

| 定量的指標 | 基準値 | 目標値 | 実績値 | | | |
|--------------|--------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | 2012 年 | 2018 年 事業完成 3 年後 | 2012 年 事業 計画時 | 2015 年 事業 完成年 | 2016 年 事業完成 1 年後 | 2017 年 事業完成 2 年後 |
| 施設分娩数 (件) | 34 | 99 | 248 | 643 | 857 | 1,452 |

出所：基準値と目標値については準備調査報告書と事業事前評価表。実績値については 7 タウンシップからの提供資料。

¹⁴ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

¹⁵ 出所：準備調査報告書

¹⁶ 1 カ所の RHC の周辺にその保健サービス提供を補う SHC が 3～5 カ所設置されている。本事業の整備対象 RHC のうち、5 カ所が SHC から格上げされ新設された。

¹⁷ 参考として実績値は、格上げされた RHC 5 カ所のカバー人口が合計で 77,517 人（2017 年）であり、計画時 4 カ所の目標値を下回る。目標値と実績値の RHC の数が異なり比較ができず、RHC の設置基準 20,000 人を実際には下回る人口の施設が多い。

事後評価時に確認した対象地域の施設分娩数の実績は、計画時（2012年）が248件、事後評価時（2017年）が1,452件と、5倍以上増加した。後述するように、本事業で整備されたRHCの52%で分娩施設利用者数が増加していることから、本事業で分娩施設を整備したことは、対象地域の施設分娩数の増加に貢献したといえる。しかし、上述のとおり、目標値が不適切であったため、目標が達成されたかどうかは判断できない。

なお、本事業は9タウンシップを対象にしていたが、事後評価時、2012年～2017年までの実績値がすべて提出されたのは7タウンシップのみであった¹⁸。表1の実績はこれら7タウンシップの施設分娩数の合計である。

<追加/代替の定量的指標>

上述の計画時に示されていた①と②の指標は、本事業で整備した新設RHCによるカバー人口であり、保健サービスへのアクセス改善の一部を示すものの、本事業の対象となったすべての施設や機材が効果を出すために運用された状況を示すものではない。このため、本事業で整備したRHC（新設・既存）及びタウンシップ病院・ステーション病院について、投入内容と機能から提供するサービスの改善が期待されていたと思われる、以下のような施設・機材の利用状況を示す代替の定量的指標を用い、計画時（2012年）と事後評価時（2017年）の比較分析を行った。

● 対象RHCの定量的指標

分娩施設利用者数¹⁹

対象RHCの分娩施設利用者数は、有効回答40カ所のうち21カ所（52%）で増加した（表2）。新設RHCで分娩施設利用者が増加した施設（19カ所）が多く、そのうち11カ所では、計画時、分娩施設を利用する者がいなかったが、本事業実施後は利用されるようになった（0人から増加）。つまり、本事業完成後、RHCで分娩が行われるようになったのである。分娩施設利用者の合計人数は1,237人から2,205人と2倍近く伸びた（図1）。新しく整備された分娩施設の活発な利用が促進されていることが分かる。

他方、事業前後ともに分娩施設の利用者がいないRHCが16カ所ある。このうち11カ所は機材供与のみを行った既存RHCであり、事後評価時にも分娩室が整備されていない、建屋が古いなどの理由で、同RHCでの出産が行われていないことが説明された²⁰。事後評価時のタウンシップ公衆衛生局からの聞き取りによれば、自宅分娩を好む傾向が根強く、RHCでの施設分娩がなかなか促進されない地域があること（脚注28を参照）、

¹⁸ パコック（Pakokku）、セイピュー（Seik Phyu）、パウク（Pauk）、サリン（Salin）、ソウ（Saw）、セトッタヤー（Say Toke Ta Yar）、ヤサジョ（Ya Sa Gyo）の7タウンシップ。ミヤイン（Myaing）とナツマウ（Natmauk）は、基準値となる2012年のデータがなかった。

¹⁹ 本報告書では、分娩室以外にも、併設された陣痛室、回復室、助産師室を含む施設分娩を行うための設備を「分娩施設」と総称している（分娩室は分娩施設の一部）。これに対し、分娩室のみ、あるいは分娩を行うべき部屋として確保されたスペースは、「分娩室」と呼び、区別している。

²⁰ 現地訪問による2カ所の既存RHCでの聞き取り（いずれも分娩室がなく、分娩台が使われていない。）及び各施設の分娩台の使用状況についての各タウンシップからの回答による。

病院での出産に交通費の補助が NGO から出るため、RHC ではなく病院での出産を好む場合があることも、RHC の分娩施設利用者が必ずしも増えない背景である。

表 2 分娩施設利用者数の変化

| | 利用者なし | 減少 | 増加 | |
|-----------------|-------|----|-------|---------|
| | | | 0から増加 | 1以上から増加 |
| 新設 (n=27) | 5 | 3 | 11 | 8 |
| 既存 (n=13) | 11 | 0 | 0 | 2 |
| RHC合計 (n=40) | 16 | 3 | 11 | 10 |
| (%) | 40% | 8% | 28% | 25% |

注：「利用者なし」は事業前後とも利用者がいないことを示す。本事業の対象 RHC 総数は、新設 32 カ所、既存 17 カ所（以下、同様）。

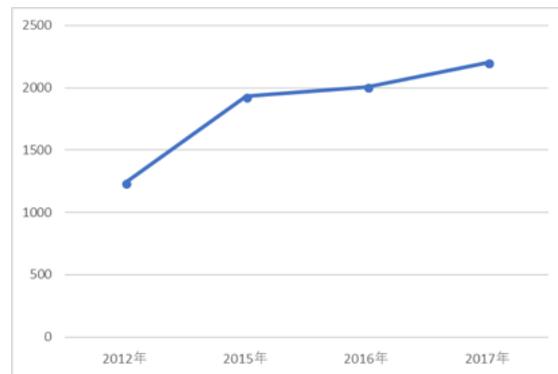


図 1 分娩施設利用者の合計人数 (n=40)
注：本事業の対象 RHC の総数は、49 カ所（以下、同様）。

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

産前健診受診者数

対象 RHC での産前健診受診者数は、有効回答 41 カ所のうち 24 カ所（約 60%）で増加した（表 3）。既存 RHC でも 10 カ所で増加している。新設 RHC で受診者なしから増加した施設が 4 カ所あり、新しい施設が受診を促進しているとみられる。一方、減少した施設や事前事後とも受診者のない施設もある。産前健診受診者が増えない、または受診者がいない理由は、分娩施設利用者の項で述べたように、自宅分娩を好む傾向が根強いこと、RHC ではなく病院での出産を好む場合があることに加え、訪問保健師・助産師によるアウトリーチ活動が強化されたことにある。合計受診者数は 5,700 人から 8,223 人に増加しており、産前健診受診が促進されたことが分かる（図 2）。

表 3 産前健診受診者数の変化

| | 受診者なし | 減少 | 増加 | |
|-----------------|-------|-----|-------|---------|
| | | | 0から増加 | 1以上から増加 |
| 新設 (n=27) | 0 | 13 | 4 | 10 |
| 既存 (n=14) | 2 | 2 | 0 | 10 |
| RHC合計 (n=41) | 2 | 15 | 4 | 20 |
| (%) | 5% | 37% | 10% | 49% |

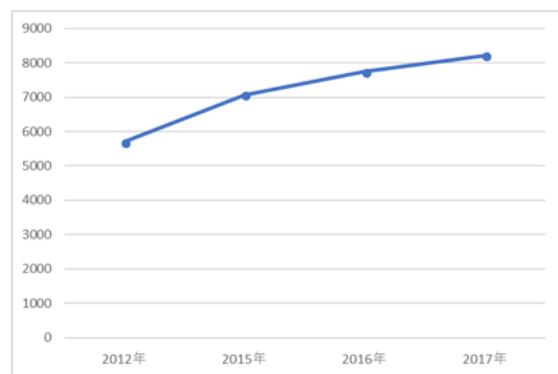


図 2 産前健診受診者の合計人数 (n=41)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

産後健診受診者数

対象 RHC での産後健診受診者数は、有効回答 41 カ所のうち 25 カ所（約 60%）で増

加した（表 4）。受診者なしから増加した新設 RHC が 8 カ所あり、既存 RHC でもそのうち半数で受診者が増加した。合計受診者数は 4,917 人から 5,739 人に増加しており、産後健診受診が一定程度促進されたことが分かる（図 3）。産前健診に比べ産後健診の受診者が少ないのは、自宅から RHC まで距離が遠かったり、交通手段の確保が難しかったりする場合、出産直後に産婦が移動する負担が大きいためである。

表 4 産後健診受診者数の変化

| | 受診者なし | 減少 | 増加 | |
|-----------------|-------|-----|-------|---------|
| | | | 0から増加 | 1以上から増加 |
| 新設 (n=27) | 1 | 8 | 8 | 10 |
| 既存 (n=14) | 4 | 3 | 0 | 7 |
| RHC合計 (n=41) | 5 | 11 | 8 | 17 |
| (%) | 12% | 27% | 20% | 41% |

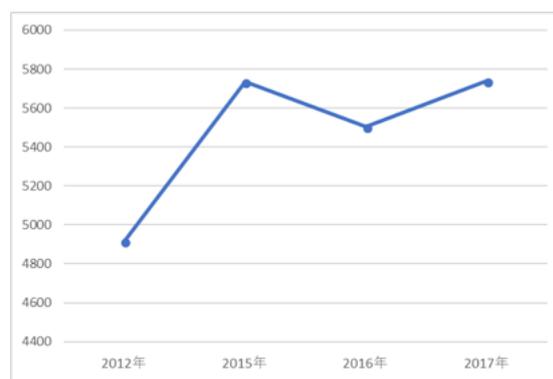


図 3 産後健診受診者の合計人数 (n=41)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

乳幼児健診受診者数

対象 RHC での乳幼児健診受診者数は、有効回答 40 カ所のうち 28 カ所（約 70%）で増加した（表 5）。受診者なしから増加した新設 RHC が 7 カ所あり、既存 RHC でも半数以上で受診者が増加した。合計受診者数は 1,701 人から 2,610 人に増加した（図 4）。これは、施設分娩の増加に伴い、自宅分娩では行われなかった出産直後の新生児の健診が行われるようになったことが背景である。

表 5 乳幼児健診受診者数の変化

| | 受診者なし | 減少 | 増加 | |
|-----------------|-------|-----|-------|---------|
| | | | 0から増加 | 1以上から増加 |
| 新設 (n=27) | 1 | 6 | 7 | 13 |
| 既存 (n=13) | 4 | 1 | 0 | 8 |
| RHC合計 (n=40) | 5 | 7 | 7 | 21 |
| (%) | 13% | 18% | 18% | 53% |

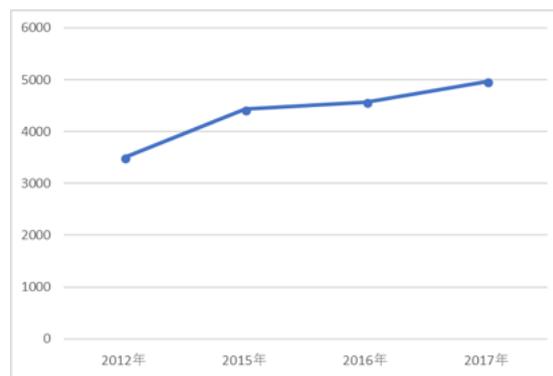


図 4 乳幼児健診受診者の合計人数 (n=40)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

一般外来受診者数

対象 RHC での一般外来受診者数は、有効回答 40 カ所のうち 23 カ所（約 60%）で増加した（表 6）。受診者なしから増加した新設 RHC が 3 カ所、2 倍以上に増加した新設 RHC が 5 カ所あり、既存 RHC でも 5 カ所で増加した。一方、17 カ所では受診者数が減

少し、全体の合計人数が事業完成後やや減少している（図 5）。タウンシップ公衆衛生局は基礎保健職員への研修に注力しており、RHC 職員の招集で不在時に開業できない日が増えたことが背景にある。

表 6 一般外来受診者数の変化

| | 減少 | 増加 | |
|-----------------|-----|-------|---------|
| | | 0から増加 | 1以上から増加 |
| 新設 (n=26) | 8 | 3 | 15 |
| 既存 (n=14) | 9 | 0 | 5 |
| RHC合計 (n=40) | 17 | 3 | 20 |
| (%) | 43% | 8% | 50% |

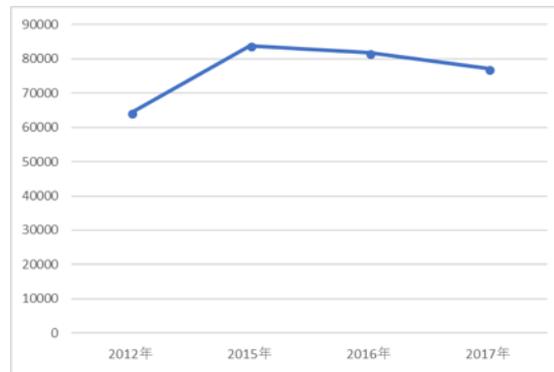


図 5 一般外来受診者の合計人数 (n=40)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

以上のとおり、本事業で整備した RHC（新設・既存）49 カ所のうち有効回答のあった施設を対象に分析した結果、産前健診、産後健診、乳幼児健診、一般外来の受診者数については、60%～70%の施設で増加しており、分娩施設利用者数については 52%の施設で増加した。これより、全体として本事業で整備された施設・機材の運用により、プライマリヘルスケアのサービス利用が一定程度促進されたといえる。特に、新設 RHC では、その 70%で分娩施設の利用者数が増加し、本事業完成後初めて分娩が行われるようになった施設もあり、本事業が RHC における施設分娩を促進したことが分かる。しかし、既存 RHC では、事後評価時においても分娩が行われていない施設がほとんどであり、それらでは本事業による施設分娩の促進は実現していない。

● タウンシップ病院・ステーション病院の定量的指標

月間手術件数

本事業で整備された病院（24 カ所）で有効回答を得られた 22 カ所のうち、15 カ所（68%）で月間手術件数が増加した。2 倍未満の増加をした病院が 10 カ所と最も多い。4 倍以上に増加した病院も 3 カ所あり、これは執刀する医師の増員が背景である。しかし、対象病院 4 カ所（すべてステーション病院）では、計画時から本事業完成後も医師が配置されておらず、手術が行われていない。合計手術件数は、4,021 件から 7,816 件と 2 倍近く増加した。2017 年に手術件数が減少したのは、一部の病院で離任による執刀医師の減少が影響している。

表7 月間手術件数の変化

| | 手術なし | 減少 | ～2倍増加 | 2～4倍増加 | 4倍～増加 |
|--------------------|------|-----|-------|--------|-------|
| タウンシップ病院 (n=9) | 0 | 1 | 4 | 2 | 2 |
| ステーション病院 (n=13) | 4 | 2 | 6 | 0 | 1 |
| 病院合計 (n=22) | 4 | 3 | 10 | 2 | 3 |
| (%) | 18% | 14% | 45% | 9% | 14% |

注：「手術なし」は事業前後とも手術件数がないことを示す。本事業による対象病院の総数は、タウンシップ病院9カ所、ステーション病院15カ所（以下同様）。

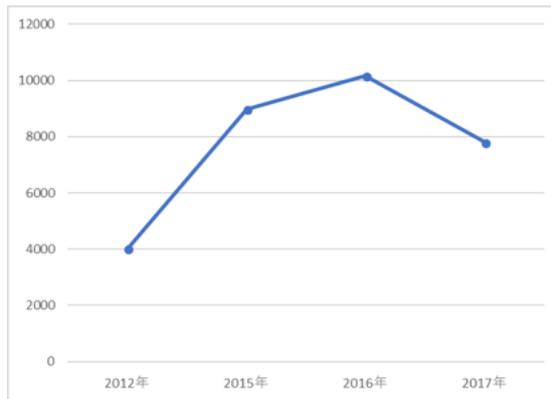


図6 月間手術件数の合計推移 (n=22)

注：本事業による対象病院の総数は、24カ所（以下、同様）。

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

月間分娩件数

本事業の整備対象病院での月間分娩件数は、有効回答23カ所のうち17カ所（74%）で増加した。タウンシップ病院で5倍未満の増加が多い一方、ステーション病院では5倍以上に増加した施設が多く、農村部から近い病院で施設分娩が増えていることを示している。しかし、3カ所のステーション病院では介助のできる医療職員がおらず、計画時から事後評価時を通して分娩が行われていない。合計分娩件数は、2,770件から7,841件に3倍近く増加しており、全体では顕著に増加したといえる。

表8 月間分娩件数の変化

| | 分娩なし | 減少 | ～2倍増加 | 2～5倍増加 | 5倍～増加 |
|--------------------|------|-----|-------|--------|-------|
| タウンシップ病院 (n=9) | 0 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| ステーション病院 (n=14) | 3 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| 病院合計 (n=23) | 3 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| (%) | 13% | 13% | 17% | 22% | 35% |

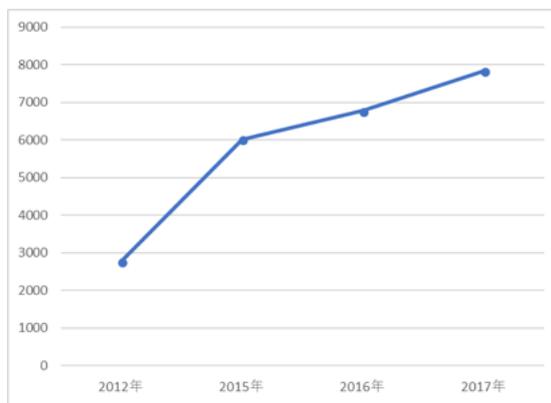


図7 月間分娩件数の合計推移 (n=23)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

年間帝王切開件数²¹

年間帝王切開件数は、有効回答23カ所のうち15カ所（66%）の整備対象病院で増加した。増加の背景には、手術を行える医師の配置がある。しかし、月間手術件数と同様、

²¹ 帝王切開の件数の増加だけではケアの質が向上したとは必ずしもいえないが、「3.2.2 インパクト」の項で述べるように、RHCで行えないリスクの高い分娩を予見し、病院で受け入れる体制が推進され、医師の判断で必要な帝王切開が行われている。

4カ所のステーション病院で医師が配置されておらず、計画時から事後評価時を通して帝王切開手術が行われていない。合計手術件数は、2,998件から5,978件に倍増しており、全体では顕著に増加したといえる。

表9 年間帝王切開件数の変化

| | 手術なし | 減少 | ～2倍増加 | 2～5倍増加 | 5倍～増加 |
|-----------------|------|-----|-------|--------|-------|
| タウンシップ病院 (n=9) | 0 | 1 | 5 | 2 | 1 |
| ステーション病院 (n=14) | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 病院合計 (n=23) | 4 | 4 | 8 | 5 | 2 |
| (%) | 17% | 17% | 35% | 22% | 9% |

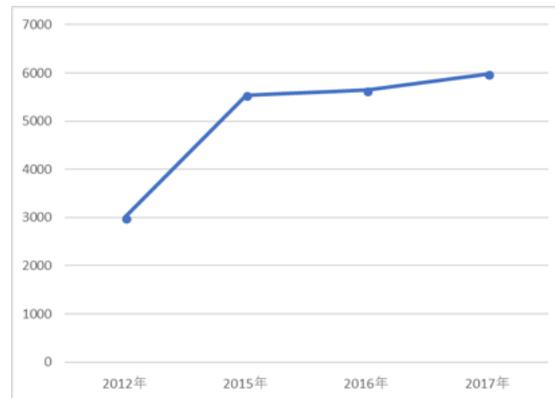


図8 年間帝王切開件数の合計推移 (n=23)

出所：各タウンシップからの提供資料をもとに外部評価者作成

以上から、本事業で整備した24カ所のうち有効回答のあった病院の7割前後で、月間手術件数、月間分娩件数、年間帝王切開件数のすべてが増加し、全体として、本事業で対象病院に整備された機材の運用により、医療サービスの利用が促進されたといえる。本事業がより多くの患者を病院で受け入れ、処置を行うことを可能としたことに加え、欠員であった医師が事業完成後に配置されたことも増加の背景となった。これらの病院では供与された機材が検査や手術などの医療サービスの再開の一助となっていた。一方、事後評価時も医師が配置されていないステーション病院（4カ所）では、本事業で調達された機材の運用によるサービス利用の促進は実現していない。

3.3.1.2 定性的効果（効果指標・その他の効果）

＜サービスの質の向上＞

計画時、本事業の定性的効果として、本事業の支援を受けた保健施設で提供されるサービスの質が向上することが挙げられていた²²。まず、新設 RHC におけるサービスの質の向上について述べる。本事後評価の現地調査における RHC 訪問と受益者を対象とした定性調査の結果から、新設 RHC では以下のようなサービス改善が実現したことが分かった²³。

²² 出所：事業事前評価表

²³ 本事業事後評価では、4カ所の RHC（新設2カ所、既存2カ所）を訪問し、定性調査では各タウンシップ1カ所ずつ合計9カ所の新設 RHC にてグループインタビューを実施し、受益者（RHC 職員・コミュニティリーダー、及び出産経験女性）の意見を聞いた。グループインタビューのサイトは、防災のため高床式にした RHC、SHC から格上げされた RHC、保健職員4職種が揃っている RHC という条件で絞り込み、最終的に各タウンシップのアドバイスをを受けて決定した。同インタビューには合計190名（RHC 職員55名、コミュニティリーダー46名、出産経験女性89名）の参加があった。

- 施設を清潔に保ちやすくなった
既存 RHC は木造でレンガまたは板張りの床であったが、新設 RHC は鉄筋コンクリート造り、タイル張りの床であるため、掃除や消毒がしやすくなり、施設を清潔に保ちやすくなった。
- 感染症のリスクが軽減した
新設 RHC は陣痛室、分娩室、回復室が分かれているため、産前産後を同じ部屋で過ごす自宅分娩と比べて、妊産婦及び新生児の衛生状態が向上し、感染症のリスクが軽減された。
- 出産の安全性・安心感が増加した
RHC では複数名の保健職員がチームで分娩にあたること、必要な薬品供給が揃っていることから、助産師のみが限られた薬品で介助する自宅分娩よりも安全である。また、自宅分娩では出産間近に助産師が呼ばれて駆けつけることが多いが、RHC における出産では、妊婦は事前に余裕を持って入院でき、産後も回復室でしばらく休養できることから、妊産婦にとって安全・安心である。
- プライバシーが守られるようになった
新設された RHC は以前より広く、分娩部門と一般診療部門が分かれた設計であるのに加え、各職員の専用室²⁴が設けられたため、目的別に部屋を使用できる。妊産婦と一般外来患者を分けられるので、産前に行われる HIV 等の検査結果や避妊などのカウンセリング時にプライバシーが守られるようになった。
- 薬品や診察用具、利用者記録などの備品管理がしやすくなった
施設が広くなり、部屋を分けて薬品戸棚などの家具が置けるため、薬品や診察用具などの供給備品や利用者記録の整理が容易になり、保管も清潔な状態で行えるようになった²⁵。外来受診者が無料で利用できる一般傷病の薬品や栄養サプリの在庫が以前より増え、血圧を測るなどの健康チェックを含めて RHC を利用する高齢者、妊産婦、小児が増えたとのことである。

次に、本事業の整備対象病院のサービスの質の向上に関して述べる。これらの病院では、更新した機材を活用し、手術や分娩においてより良いサービスができるようになった例が認められた。例えば本事業以前、対象病院では、安静が必要な患者用の回復ベッド、寒い時期や低体重の新生児のための保温器、新生児黄疸用の光線治療器が不足しており、それを補うため手元にある機器や家具を改造して代用していたが、機能性に欠けていた。本事業により、本来使用すべき機材を用いた適切なサービスが行えるようになった。

²⁴ 保健助手（Health Assistant）、訪問保健師（Lady Health Visitor）、第二種公衆衛生士（Public Health Supervisor 2）、助産師（Midwife）の 4 職種。

²⁵ 建替え以前は、ネズミや虫による食害も報告されていた。

<その他の定性的効果>

その他の定性的効果として、計画時、RHC、SHC、タウンシップ病院、ステーション病院に勤務する基礎保健職員の仕事に対するモチベーション向上、同施設における保健サービスに対する患者の満足度向上、及び RHC で施設分娩をしようとする意識の高まりが期待されていた²⁶。事後評価時、これらについて現地訪問や定性調査にて確認したところ、以下のとおりであった²⁷。

● 基礎保健職員の仕事に対するモチベーション向上

前述のとおり、RHC の施設が清潔で広くなり、使える機材や薬品が増えたため、より良い保健サービスを提供できるようになった。これが基礎保健職員の自信につながり、地域住民に RHC での診察や出産の改善点や利点を説明し、それらを強く勧められるようになった。ステーション病院では、必要な機材の更新に加え、欠員だった医師が配置され、手術が行えるようになったこと、より多くの患者を受け入れられるようになったことが看護師の働きがいを高めている例がみられた。

● 保健サービスに対する患者の満足度向上

地域住民は広く新しくなった RHC の設備を良好に評価し高い関心を持っている。近年 RHC に配置される職員数が増え、若い職員や女性職員が患者を親切にケアしていることも好感を与えている。新しい機材を使用したサービスの改善により、患者の RHC 職員への信頼も高まった。質の高いサービスが、村外の病院へ交通費をかけてまで行かずとも無料で受けられることにも、満足度が高い。

● RHC で施設分娩をしようとする意識の向上²⁸

RHC が広がったので、集団保健教育が定期的に行われるようになったこと、産前健診が普及したこと、RHC での出産経験者による口伝えから、地域住民の施設分娩をしようとする意識は向上してきているようである。自宅分娩では家事や育児から完全に離れられないのに対し、RHC では職員のケアの下で出産だけに集中できること、訓練された有資格者の助産師による処置が衛生的な施設で受けられるので安全であること、出産後のケア²⁹も充実していることが、RHC で出産しようとする意識を高めている。

²⁶ 出所：事業事前評価表

²⁷ 現地踏査及び定性調査のグループインタビューによる受益者（RHC 職員及び出産経験女性）の意見

²⁸ 定性調査の対象 RHC のうち 2 カ所では 2017 年の出産がなかった。RHC での出産を選ばない理由として、慣習的に家族親戚に囲まれて出産するため、汚物処理を含む身の回りの世話を RHC 職員に委ねることへ抵抗感があること、陣痛が起こってからでは道路事情により RHC まで行くのが難しいこと、妊産婦と付添人の食事を RHC まで運ぶ手間がかかること、産前健診で異常がなく、病院で産まなくてはならない理由がなければ自宅で助産師の介助が受けられること、難産やリスクが予見される場合は、RHC でなく病院での出産を選ぶことが挙げられた。ただし、いずれの地域でも RHC での産前健診の受診は増加しており、分娩施設への関心は徐々に高まっている。

²⁹ 産道の洗浄や外性器の縫合、新生児の洗浄や授乳の介助など。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

<定性的効果>

計画時、本事業が対象タウンシップのリファラル体制の整備に寄与することが期待されていた³⁰。しかし、ミャンマーでは、患者は下位の保健施設の紹介がなくとも上位の保健施設を受診することができるので、厳密にいえばリファラル体制が構築されていない。そのため、本事業による機材調達の効果でこの体制が整備・強化されたということとはできない。ただし、本事業により、タウンシップ病院・ステーション病院において、より適切なサービスをより多くの患者に提供することが可能になったことで、末端保健施設の RHC では処置ができない患者をタウンシップ内の上位医療機関で受け入れられる体制は強化された。RHC での産前健診によって予見される母子にとってリスクの高い分娩や、分娩時の緊急搬送についても、タウンシップ内で患者を受け入れる体制が整ったといえる。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

<定量的効果>

本事業は、住民のプライマリヘルスケアへのアクセスを改善し、母子保健のマクロ指標の改善に貢献することを上位目標の方向性として実施された³¹。母子保健のマクロ指標をみると、表 10 のとおりミャンマー全国の指標は本事業計画時（2012 年）から事後評価時（2016 年³²）まで継続して改善している。マグウェイ地域の指標は、産前健診率が 100%を達成し、自宅分娩件数が本事業計画時（2012 年）の約 60%にまで減少している。乳児死亡率と 5 才未満児死亡率も年々減少した。一方、妊産婦死亡率は横ばいである。

表 10 母子保健指標の経年変化

| 指標 | 2012 年 (計画時) | | 2015 年 (事業完成年) | | 2016 年 (完成 1 年後) | |
|------------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | 全国 | マグ ウェイ | 全国 | マグ ウェイ | 全国 | マグ ウェイ |
| 産前健診率 (%) | - | 79.3 | - | 100.8 | - | 100.0 |
| 自宅分娩数 (件) | - | 35,735 | - | 23,756 | - | 20,602 |
| 妊産婦死亡率 (出生千対) | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 1.3 | 0.9 | 1.1 |
| 新生児死亡率 (出生千対) | 6.8 | - | 6.3 | - | 6.0 | - |
| 乳児死亡率 (出生千対) | 13.9 | 14.9 | 11.4 | 14.3 | 10.5 | 12.0 |
| 5 才未満児死亡率 (出生千対) | 17.9 | 17.4 | 14.5 | 15.8 | 13.3 | 14.0 |

出所：Health Management Information System（ミャンマー全国）、マグウェイ地域公衆衛生局提供（マグウェイ地域）。「-」の欄はデータの提出なし。

³⁰ 出所：事業事前評価表

³¹ 出所：準備調査報告書

³² 事後評価時、2016 年の統計が最新であった。

本事業が対象タウンシップ全体に与えたインパクトを検証するため、上記の指標について、対象タウンシップの計画時（2012年）から事後評価時（2017年）までの変化を分析したところ、以下のとおりであった。なお事後評価時、各タウンシップからこれらの指標の実績値を収集しようとしたが、2012年もしくは2017年のデータがなく比較分析ができない所もあった。そのため下記の分析は、かっこ内に（n=）で数を示した、両年のデータが揃っているタウンシップのみを対象としている。

- 産前健診率（n=8）：計画時と事業完成年を比べると8タウンシップすべてで増加しており、そのうち5カ所では事業完成年以降も継続的に増加している。2017年はすべてのタウンシップで90%～100%以上を達成している³³。
- 自宅分娩率（n=8）：6タウンシップで減少し、そのすべてで事業完成後も継続的に減少している。全体では2012年の23%～65%から2017年には17%～51%となった³⁴。
- 施設分娩件数（n=6）：6タウンシップすべてで、計画時から事後評価時まで継続的に増加している。産前健診の普及により、リスクの高い分娩や第1子と第4子以降の出産を病院で行うことを勧める政府方針が浸透したことに加え、病院での出産に交通費などの補助金がNGOから支援される場合がある³⁵ことも、病院での出産増加の背景である。
- 妊産婦死亡率（n=7）：計画時と事業完成年を比べると、3タウンシップで減少している。他の4カ所では死亡率が増加しているが、理由は不明である。
- 乳児死亡率（n=8）：計画時と事業完成年を比べると4タウンシップで減少し、そのうち1カ所では事業完成後も継続的に減少している。全体でも計画時4カ所で19～42（出生千対）と全国（13.9）を大きく上回っていたが、2016年には全国（10.5）を上回る7カ所で12～25（出生千対）と改善傾向にはある。
- 5才未満児死亡率（n=8）：計画時と事業完成年を比べると5タウンシップで減少し、そのうち2カ所で事業完成後も継続的に減少している。計画時5カ所で23～59（出生千対）と全国（17.9）を大きく上回り、2016年にも全国（13.3）を上回るタウンシップが6カ所あるが、実績は14～30（出生千対）と改善傾向にあり、全国との差も小さくなっている。

以上のように、マグウェイ地域の産前健診率は100%となり、対象タウンシップにおいても、産前健診率の増加、自宅分娩率の減少、施設分娩の増加が認められる。これらは、本事業によるRHC施設・機材整備及びタウンシップ病院・ステーション病院の機材整備という基礎保健インフラの改善や、RHCによる産前健診での分娩リスクの診断

³³ 全国（2016年）の1回受診が86.1%、4回受診が72.3%（出所：Myanmar Demographic and Health Survey 2015-2016）を上回る。

³⁴ 2016年の公衆衛生統計と比較すると、8タウンシップでマグウェイ地域（45.5%）及び全国（41.1%）を下回っている。

³⁵ 貧困層向けの条件付きの給付である。

が、RHC 及び病院での施設分娩の奨励を下支えした結果であるといえる。しかし、このような改善が同地域の妊産婦・乳児・5才未満児の死亡率減少につながっているとまでいえるタウンシップの数は限定的である。これらより、本事業によるマグウェイ地域の母子保健指標の改善への貢献は顕著ではないといえる。

<その他>

本事業は稼働中の保健施設の拡充計画であったため、自然環境への影響はなかった。新設 RHC は、ほとんどが既存の土地における建替えであり、新規の土地が必要な場合も適切な手続きを経て所有者から譲渡されている。住民移転は発生しておらず、住民からの問題提起もなかった³⁶。

このように、マグウェイ地域の妊産婦死亡率などの母子保健指標の改善に対する本事業の貢献は顕著でなかったものの、タウンシップ内で患者を受け入れる体制が整ったというインパクトが発生している。

以上より、本事業の実施により一定の効果の発現がみられ、有効性・インパクトは中程度である。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の体制

本事業実施当時の保健省は、事業完成後の 2015 年 4 月に保健スポーツ省（Ministry of Health and Sports）に改編され、本事業を管轄していた保健局は、プライマリヘルスケアを担当する公衆衛生局（Department of Public Health）と治療を担当する医療サービス局（Department of Medical Services）に分かれた。保健行政区分に沿い、公衆衛生局の下でタウンシップ公衆衛生局が本事業で整備した RHC 及び病院業務を管理する。タウンシップ病院の院長がタウンシップ内の保健行政の長であるタウンシップ医務官（Township Medical Officer、以下「TMO」という。）を兼任している。RHC には責任者である保健助手、訪問保健師、第二種公衆衛生士、助産師の 4 職種が配置される。RHC の周辺に、出張所として 3～5 カ所の SHC が配置されている。これらの体制は、計画時と変わりが無い。

2017 年における各タウンシップの保健医療職員の人員配置は表 11 のとおりである。計画時、医師が欠員であったステーション病院に、事業完成後に医師が配置された例があり、状況に一部改善はみられるものの、全体としてはすべてのタウンシップで医師の充足率が低い。看護師も、保健助手より充足率の低いタウンシップが 6 カ所ある。医師が配置されても、専門性を高めるために他の病院の研修課程に異動してしまい、その後

³⁶ 各タウンシップへの質問票の回答、現地踏査における保健職員への聞き取り及び定性調査によるグループインタビューでの事前事後の変化についての受益者の議論による。

の再配置が遅れることが多い。「3.3.1.1 定量的効果（運用指標）」に記したとおり、医師の不在は計画時から続いている病院があり、本事業の効果発現を限定的なものとしている。

表 11 各対象タウンシップの人員充足率（2017 年）

| タウンシップ | 医師 | 看護師 | 保健助手 | 訪問保健師 | 公衆衛生士(1) | 助産師 | 公衆衛生士(2) |
|-----------------|-----|-----|------|-------|----------|------|----------|
| Pakokku | 41% | 67% | 88% | 100% | 20% | 97% | 92% |
| Seik Phyu | 42% | 57% | 78% | 67% | 20% | 88% | 93% |
| Pauk | 50% | 76% | 100% | 50% | 0% | 98% | 88% |
| Myaing | 57% | 88% | 92% | 92% | 50% | 94% | 72% |
| Salin | 54% | 88% | 69% | 92% | 17% | 65% | 100% |
| Saw | - | - | 73% | 45% | 14% | 98% | 62% |
| Say Toke Ta Yar | 67% | 70% | 44% | 63% | 17% | 87% | 54% |
| Ya Sa Gyo | 50% | 47% | 87% | 86% | 13% | 96% | 89% |
| Natmauk | 43% | 67% | 91% | 88% | 40% | 100% | 91% |

出所：各タウンシップ提供資料をもとに、外部評価者が充足率を計算。「-」はデータなし。

RHC/SHC に配置される 4 職種の人員充足率はおおむね高い。新設 RHC32 カ所では、80%に所定の 4 職種が配置されている。そのうち 7 カ所では、助産師と公衆衛生士が 2 名ずつ配置され 6 名体制になっている。計画時及び事業完成時に、SHC から RHC に格上げされた 5 カ所で 4 職種が揃わないことが懸念されたが、事後評価時には 5 カ所とも 4 職種が配置されている³⁷。このように、RHC/SHC への人員配置は改善されている。

本事業で調達された医療機材の維持管理の体制に関しても確認した。機材の故障時には、まず当該機材を保有している各施設または診療科が現地で部品交換や修理を試みる。対応できなかった場合は、TMO に修理を申請して許可が下りればメーカー代理店へ持ち込む。しかし、本事業の機材引渡し書類に含めたとされる代理店のリストは修理・部品交換のための問合せに活用されておらず³⁸、故障時にその都度代理店を探している状況である。最寄りの都市であるマンダレーで適切な代理店がない、または探し出すのに時間がかかるといった問題が起こっており、部品が欠けたまま、あるいは修理しないまま機材を使用している例がみられる（詳細は「3.4.4 運営・維持管理の状況」に記した。）。

本事業で整備された施設の維持管理の体制に関し、日常的な点検・清掃は保健職員が実施している³⁹。電気関係・給排水設備の定期点検は実施されておらず、問題が起きた

³⁷ 各タウンシップ提供データ

³⁸ JICA に確認したところ、引渡し時、機材調達業者及び当該業者の現地代理店スタッフは、保健省及び各施設に対し、製造保証制度を通知し、不具合時の連絡先リストを提出したとのことであった。しかし、事後評価時、対象施設はこの連絡先リストを保持していなかった。施設の責任者が交代した際に、渡されたリストが引き継がれなかったか、紛失されたものと思われる。なお、外部評価者が確認したところ、修理対応及び部品供給能力を鑑み、同連絡先リストに記載されていたのは、ヤンゴンに所在する代理店がほとんどであり、対象施設の職員が希望するマンダレーにある代理店は記載がなかった。対象施設の責任者は、「遠方のヤンゴンにある代理店と機材の受渡しをしたり、部品を取り寄せたりするのは困難であり、現実的ではない」と述べていた。

³⁹ RHC が地域住民を清掃員として雇用する場合もある。

時には現地で修繕を行う。対応できない場合は、タウンシップの全保健施設の代表者による月例会議で報告される。その後 TMO に申請し予算が確保されると、修繕のための技術者がタウンシップ建設局から派遣されるしくみとなっている。このため、問題が起こってから修繕されるまで時間がかかることが多い。RHC によっては、近隣に適切な技術を持った電気工がいない地域があり⁴⁰、現地住民だけで自家発電機や給水ポンプなどの修理や配線の変更をする場合もあるが、その適切性に確証が持てない。このため、RHC の職員は専門性のある電気工による定期点検を望んでいた（詳細は「3.4.4 運営・維持管理の状況」に記した。）。

以上のように、本事業の運営・維持管理体制については、RHC/SHC での人員は充足傾向にあるものの、病院での医師・看護師の充足率が低く、本事業による調達機材が一部活用されない原因となっている。本事業で調達・整備された機材や施設の日常の清掃・点検ができる体制であるものの、機材故障時の修理・部品交換や、RHC の電気関係設備の点検・修理の体制は十分とはいえず、修理・部品交換ができないままになっている例がある。このように、本事業の効果の持続性に関し、体制面に一部問題がある。

3.4.2 運営・維持管理の技術

本事業では、計画当時の保健職員や医師、看護師が使用しているか、操作可能な水準の機材が調達された。事後評価時における各タウンシップの TMO や対象施設の看護師、保健職員からの聞き取りでも、操作や日常的な清掃・点検のできない機材はないとのことであり、技術的な問題による調達機材の破損や不使用の例もなかった。

前述のとおり、近年 RHC/SHC への人員配置が進んでおり、大学・助産師学校を卒業したばかりの職員が配置されている例も増えた。タウンシップ公衆衛生局は、これら経験の浅い職員に頻繁に研修を行うことで知識・技術の強化を図り、住民からの信頼が得られるよう努めている。

このように、本事業の効果持続にあたり技術面における問題はない。

3.4.3 運営・維持管理の財務

本事業の対象病院の職員に財務状況について聞き取りをしたところ、民主化以後の新政権が社会セクターを重視し、保健分野への予算が増額され、薬の供給や保健医療スタッフの増員が実施されており、財務状況は改善しているとのことであった。

図 9 は、2015 年～2017 年のタウンシップの予算額を示している。すべてのタウンシップから予算額を入手することができなかったため、入手できた 4 タウンシップのデータを例として分析した⁴¹。そのうち 3 カ所で予算額は増加している。残りの 1 カ所も 2016 年は 2015 年と比べ増加している。なお、タウンシップごとに病院等の施設の数や規模が異なるため予算規模は異なっている。

⁴⁰ RHC が地域住民を修繕工として雇用する場合もある。

⁴¹ セイピュー (Seik Phyu)、パウク (Pauk)、ソウ (Saw)、ナツマウ (Natmauk) の 4 タウンシップ。

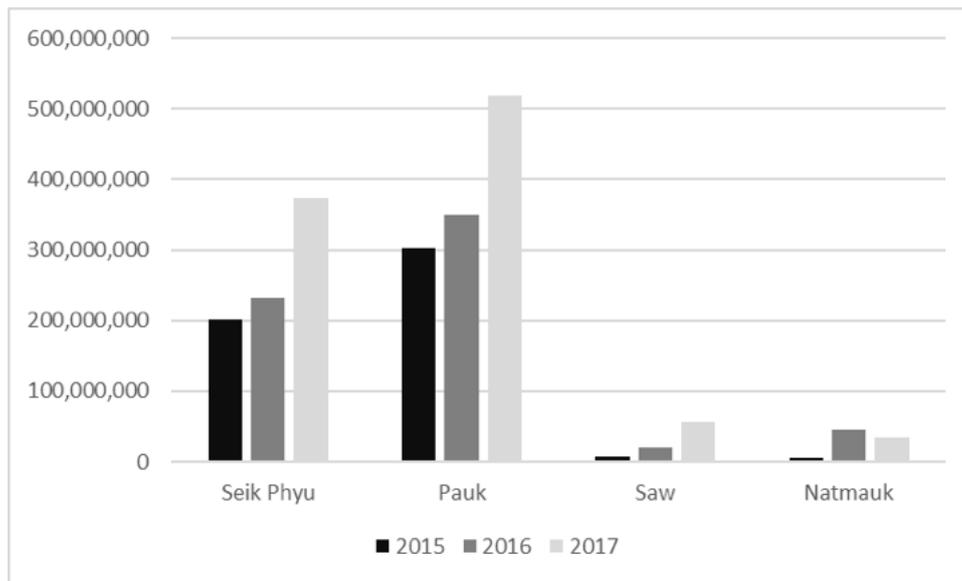


図9 タウンシップの予算額（単位：チャット）

次に、各施設の修繕費（建屋及びその他）について確認した。「3.4.1 運営・維持管理の体制」で記したように、各施設にはあらかじめ修繕費が予算として毎年配賦されているわけではなく、修繕の必要性が生じた際に TMO に申請するしくみとなっている。そのため、公衆衛生局から配賦された RHC の修繕費の実績は年ごとに異なっている。例として、セイピュータウンシップにおける年度ごとの RHC 修繕費の実績を挙げると、8,228,000 チャット（2015 年）、200,000 チャット（2016 年）、580,000 チャット（2017 年）となっている。いくつかの新設 RHC では施設・機材の修繕や運営を滞りなく行うため、コミュニティ基金を作り住民や患者からの寄付を受けつけ、RHC の電気関係設備の一部である自家発電機に使用する正規燃料の購入などにあてていた。RHC/SHC の保健職員が使用する、診断や分娩介助のための消耗品は、UNICEF や NGO、保健スポーツ省の資金・予算で調達され、適時に支給されており、不足はない。

タウンシップ病院及びステーション病院の施設修繕費も、RHC 同様、申請に基づき配賦される。そのため、公衆衛生局から配賦された修繕費の実績は年ごとに異なっている。例として、セイピュータウンシップ病院における年度ごとの修繕費の実績を挙げると、23,935,000 チャット（2015 年）、1,100,000 チャット（2016 年）、56,806,000 チャット（2017 年）となっている。病院で手術・分娩に使用する消耗品は、申請に基づき保健スポーツ省の予算で調達され、適時に支給されている。

調達機材のスペアパーツについては、「3.4.1 運営・維持管理の体制」にも記したとおり、販売するメーカー代理店が近隣で見つからず、修理・交換ができないことが問題となっている。しかし、予算不足により修理・交換ができないという例は認められなかった。

以上のように、本事業の運営・維持管理の財務について、問題はみられない。

3.4.4 運営・維持管理の状況

<新設 RHC の施設>

新設 RHC は整理・清掃が行きとどき、建屋内部の維持管理状況は良い。本事業で設置した清掃方法のポスターや、乾燥前入室防止のための標識が継続的に掲げられており、職員の説明からは、分娩室の乾式清掃や消毒液を用いた消毒を日常的に実行していることが分かった。

建屋の問題として、事後評価時、ドアや窓の金具の破損や建付けの劣化で開閉がうまくできない施設が複数あった⁴²。使用木材の乾燥が不十分だったこと、金具の形状設計が現地で一般的でないため地域住民が誤った方法で開閉しようとする、取換えのための同じ金具が入手できないことが原因である。施錠がうまくできないため、盗難を懸念する施設や現金が盗まれた施設があったが、特に対策は取られていなかった。

新設 RHC に調達された自家発電機に関し、現地踏査及び定性調査で訪問した 10 カ所のうち 6 カ所では、正規燃料を使用し、バッテリーを必要に応じて交換し、問題なく継続使用していた。しかし、本事業による瑕疵検査時には、多くの新設 RHC で路上販売の低品質な非正規燃料を自家発電機に使用したため、フィルターが目詰まりを起こし、稼働に問題が起っていた⁴³。事後評価時においても、正規燃料が高額である、発電機の燃費が悪く大量の燃料を消費するといったことから必要量が購入できず、発電機が稼働していない例や、点火装置やバッテリーの交換ができないなどの理由で不使用になっている例が 7 タウンシップで報告された⁴⁴。発電機の不具合により、検診灯・煮沸消毒器が使えない、停電時や夜間に灯がない、給水のためのポンプが稼働できないといった問題が起こっており、これが改善されない場合、サービスの質の低下が常態化することが懸念される。

<調達機材>

本事業で調達された機材は、全施設でおおむね良く活用されている。ステーション病院では本事業完成後に電力が供給されるようになってからも、コンロ式煮沸滅菌器や手動吸引器を維持管理し、頻繁に起こる停電時に使えるよう備えているといった例もみられた。しかし、機材の活用には一部、以下のような問題がある⁴⁵。

- 機材修理・部品交換：整備対象病院のうち、電動吸引器、手術灯、酸素発生器に修理や部品交換の必要があるが、部品が調達されていない例がある。タウンシップ病院のみに供与された電動吸引器は、全 9 病院のうち 4 カ所で、2 つあるガラス瓶の一方が破損しているが、取換えができておらず片方のみで使用している。既存 RHC

⁴² TMO からの回答、現地踏査による目視、定性調査でのグループインタビュー

⁴³ 出所：事業完成後の JICA 提供資料

⁴⁴ TMO からの回答及び定性調査でのグループインタビューによる。何カ所の新設 RHC でこのような事態が起こっているか、各タウンシップに質問したが、明確な回答が得られなかったため、全体像は把握できなかった。

⁴⁵ 現地踏査での目視のほか、機材の活用状況を確認するため、供与機材について施設ごとにチェックリストを作成し、TMO から回答を回収した。

に供与されたソーラー電源検診灯はバッテリーが消耗しており交換が必要であるが、全 17 カ所のうち 8 カ所で交換できていない。破損した部品と同じ物が現地やメーカー代理店で入手できないことが背景である。

- 日常的な清掃：回復用ベッド、新生児の保温器や光線治療器のように、必要な症例が少なく使用頻度の低い機材は、日常の清掃が十分でない病院もあった。ただし、使用時には清掃しており、これによる医療サービスへの支障は報告されなかった。
- 未使用の器具：新設、既存 RHC とともに、本事業で調達した診断や分娩の器具類が未開封である施設があった。以前から使用している器具を使っていたり、政府等から使い捨て器具の継続的な支給があったりして、調達器具の使用にいたっていないことが主な理由である。施設が電化されておらず、自家発電機も機能していないため、稼働に電力を要する煮沸消毒器が使われていない⁴⁶といった例もあった。
- 既存 RHC の分娩室未設置：既存 RHC の 17 カ所には、建屋が小さくて分娩室を設置できないなどの理由で、分娩や新生児処置に関連する機材・器具が活用されていない施設が少なくとも 7 カ所ある。TMO から報告によると、そのうち 5 カ所はすでに建替え中または建替え計画中であり、これらの建替えが終われば調達機材を使用できるとのことであった⁴⁷。

このように、本事業の運営・維持管理状況はおおむね良好であるものの、故障した機材の修理やスペアパーツの交換ができず、本来の機能を十分果たしていない例、新設 RHC で、自家発電機の維持管理状況に問題があり、緊急時や夜間対応などのサービスが十分できていない例が一部ある。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制・状況に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、マグウェイ地域において、RHC や SHC の施設・機材整備及びタウンシップ病院・ステーション病院の機材整備により、保健サービス拡充・アクセス改善を図り、もってこれらタウンシップのリファラル体制整備に寄与することを目的に実施された。

本事業の実施は、プライマリヘルスケアと基礎サービス提供の拡大を主眼とするマンマーの開発政策、老朽化及び損傷が激しい末端保健施設の更新や、母子保健指標の低い地域で保健サービス拡充・アクセス改善を図るといふ開発ニーズ、国民生活向上のため保健サービスの整備を支援するという日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。

⁴⁶ これらの施設では、使い捨て器具を使用していた。

⁴⁷ TMO 及び該当する RHC に確認したところ、既存 RHC のうち 2 カ所で増改築・移転の計画が未だなく、うち 1 カ所では集落の土地全体が防衛省の管理下にあり新築・移転が難しいとのことであった。

施設建設及び機材調達ともに計画どおりであり、軽微な変更はいずれも必要に応じた適切なものであった。事業費及び事業期間ともに計画内であり、効率性は高い。

本事業の対象となった9タウンシップのRHCにおける施設分娩件数は増加しており、本事業は対象地域における施設分娩の促進に貢献したことが分かる。RHCの建屋の安全性や機能性が改善され、サービスが向上したことに対する妊産婦や保健職員の満足度も高い。対象タウンシップ全体における産前健診率の増加と自宅分娩率の減少も実現し、タウンシップ内で患者を受け入れる体制が整ったというインパクトが発生している。本事業の対象施設全体としては、本事業により質の高い母子保健サービスの提供が実現したといえるものの、事前事後を比較して施設分娩をはじめとしたサービス利用者が増加していないRHCや、医師が不在で手術などの医療処置が行えないステーション病院が一部ある。本事業により一定の効果がみられ、有効性・インパクトは中程度である。

本事業で整備された機材の運営・維持管理に、技術的及び財務的な問題に起因する不具合・不利用の例はみられない。しかし、医師が不足している病院があること、病院機材の部品交換や施設修理の体制が不十分な例があることが課題である。このため持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

以下の点を提言する。

- (a) 既存RHCでは、本事業で調達した分娩や新生児処置に関連する機材・器具が活用されていない施設があった。5カ所はすでに施設建替えの目途が立っているが、依然2カ所では建替え計画がない。これら建替え計画のない既存RHCで不利用となっている機材・器具を他の施設へ移譲し、活用することを公衆衛生局に提言する。例えば、新生児処置用機材は、それを供与されなかったステーション病院で活用が可能であるほか、分娩関連機材は、分娩室はあるものの分娩台の老朽化した他のRHCでの活用が可能である。なお、機材・器具の移設にあたってはJICAへ連絡し、承認を得る。
- (b) 本事業で支援したステーション病院のうち、事後評価時にも医師が配置されず、本事業がめざしたRHCの上位医療機関での患者受入れが実現していない病院が4カ所ある。現地保健職員からは地方部の不便な地域の病院に赴任する医師が少ないという意見があり、公衆衛生局は、これらの病院で医師が長く不足している原因を究明し、早急な医師の配置を行うことが重要である。
- (c) 本事業において調達された機材の修理やスペアパーツの交換ができず、本来の機能を十分果たしていない例があるが、各施設では修理や部品交換の問合せ先が分からず対応がなされていない。公衆衛生局は、これらの状況を調査し、修理ができる業者を特定して各施設に派遣し、部品の調達・交換を早急に行うことが望まれる。新

設 RHC におけるドアや窓の金具の破損や建付けの劣化、自家発電機の不具合についても、同様の対応が望まれる。

- (d) 7 タウンシップの新設 RHC で、高額な正規燃料の購入が難しい、燃費が悪い、点火装置やバッテリーの交換ができないため、自家発電機が稼働しなくなっている。自家発電機が稼働しないと、停電時や夜間の分娩に不便が生じるほか、衛生管理に不可欠な給水設備へも影響し、保健サービスの質が低下する。一方、コミュニティ基金を運営し、正規燃料の購入や部品交換などにより継続的に問題なく自家発電機を使用している RHC もある。TMO のリーダーシップにより、こうしたグッドプラクティスを、タウンシップ内やタウンシップ間で共有し、問題の解決につなげることが望ましい。

4.2.2 JICA への提言

上述の実施機関への提言について、改善状況のモニタリングを行うことが望ましい。

4.3 教訓

事業による支援が機材調達のみである場合、供与先の施設に調達機材が活用できるインフラが整っていることを十分に確認する必要がある

本事業では、RHC の新設が主な投入であったが、新設せず機材のみを供与した施設もあった。これらの既存 RHC では、建物の安全性に問題がある、分娩室が設置されていないなどの理由で、分娩が行われておらず、供与機材が活用されていない場合が多いことが分かった。機材調達のみでインフラを整備しない協力計画の場合は、供与先の施設に調達機材が活用できるインフラが整っていること、あるいは施設の建替え計画が事業完成後に速やかに実施されることを条件に、機材調達を行う必要がある。

調達機材の維持管理のための連絡先リストには、対象施設が問い合わせやすい最寄りの都市にある現地代理店の情報を記載することが望ましい

本事業では、機材据付け時に操作マニュアルとともに調達機材の代理店及びメーカーの問合せ先を対象施設に手交していた。しかし、本事後評価では、この問合せ先が対象施設により保管されていないことが分かった。そのため、対象施設は機材の故障の都度、代理店を探しており、これが困難な場合は、部品が欠けたまま、あるいは修理しないまま機材を使用していた。

また、同問合せ先リストに記載されている代理店の多くはヤンゴンに所在するが、対象施設が探しているのは最寄りの都市であるマンダレーにある代理店であった。対象施設の責任者によれば、遠方のヤンゴンにある代理店から部品を調達したり、修理のための機材を受け渡したりするのは現実的でないとのことであった。

事業の対象施設が調達機材の維持管理を確実にできるよう、問合せ先リストには、可能な限り、対象施設からの問合せや機材の持込みがしやすい、最寄りの都市にあるメー

カー現地代理店の連絡先を記載することが望ましい。同時に、問合せ先リストは他の引渡し書類とともに確実に引き渡し、大切に保管し活用するよう、対象施設に助言することが望ましい。

以上