

終了時評価表

| | |
|--|--|
| 1. 案件の概要 | |
| 事業名（対象国名）：タイ国移動式胎児心拍計導入による周産期死亡改善事業（タイ） | |
| 事業実施団体名：遠隔医療支援プロジェクト実行委員会 | 分野：保健医療 |
| 事業実施期間：2018.5.18～2021.9.30 | 事業費総額：62,630 千円（税込） |
| 対象地域：チェンマイ県全域 | ターゲットグループ：対象地域の妊産婦・新生児（年間：妊産婦 20,000 人、新生児 20,000 人） 医療従事者（総合病院、コミュニティ病院、Health Promoting Hospital） |
| 所管国内機関：JICA 四国センター | カウンターパート機関：チェンマイ県保健局 |
| <p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>対象地域のチェンマイ県は、年間約20,000人の出生数があるものの、中心部在住の妊産婦を除き、産科医療サービスを受けるためには看護師のみ配置されている地域内266箇所のHealth Promoting Hospital（以下HPH）で一次医療サービスを受け、分娩時には各郡のコミュニティ病院で医療サービスを受けている。大半のコミュニティ病院には専門の産科医が常駐しておらず、産婦人科での高度医療を受けるには県庁所在地等の中心地まで行かねばならない。それ以外の地域では、基礎的な医療サービスしか受診できない医療過疎地域が多く偏在している。また、地域HPHやコミュニティ病院には分娩に関わる専門知識を有する医師が不足している。コミュニティ病院では容易な分娩のみの対応で、リスクのある分娩については県内4か所の総合病院に搬送される状況である。</p> <p>本事業に先立ち、草の根技術協力事業「タイにおける妊産婦管理及び糖尿病のための遠隔医療支援プロジェクト」（地域活性化特別枠）（2014～2017）において、県内3か所のコミュニティ病院を対象として、産科医のいない地域における「モバイルCTG（Cardiotocogram：胎児心拍計）システム」を利用した妊婦検診を実施し、妊婦の救急搬送に活用できるようになった。この実績を踏まえ、県全域を対象として「プチCTGシステム」の活用を図り、母子保健サービスの向上に繋げるため、チェンマイ県より要請があり、今回の事業実施に至った。</p> <p>実施団体である遠隔医療支援プロジェクト実行委員会は、NPO法人e-HCIK、香川大学及び香川県医師会、メロディー・インターナショナル株式会社（以下メロディー社）が中心となり構成される。遠隔医療先進地域である香川県における知見や経験を活かし、専門家派遣や研修生の本邦受入、オンライン研修を実施し、タイにおける母子保健改善への支援、母子保健サービスの向上に貢献するものである。</p> | |
| <p>1-2 協力内容</p> <p>【プロジェクト目標】</p> <p>遠隔医療ネットワークシステムを活用した保健・医療システムを導入することにより、対象地</p> | |

域における母子保健サービスの向上を図る

【アウトプット】

1. 地域の一次医療施設における妊婦検診へのNST検査^(※)の実施
2. チェンマイ県における産科救急搬送時の妊産婦・新生児死亡数の半減
3. 母子保健分野における地域医療従事者の人材育成

【活動】

- 1-1. チェンマイ県にあるコミュニティ病院に移動式胎児心拍計プチCTGシステムを導入する。
- 1-2. 各コミュニティ病院において、プチCTGシステムの活用によるNST検査^{*}を実施できるようにする。
- 1-3. 各コミュニティ病院におけるプチCTGシステムの活用に関する運用体制を整備する。
- 1-4. 妊婦健診の実態調査を行うとともに妊婦健診の受診率を向上させる。
- 1-5. 決められた妊婦健診を適正に実施できるように妊婦を対象とした広報活動を行う。
- 2-1. 妊産婦の救急搬送に関する実態調査を行う。
- 2-2. プチCTGシステムの活用による救急搬送体制を確立する。
- 3-1. 母子保健サービスの向上を図るため、香川県内における周産期医療の現況を紹介し、最新技術を習得するための研修を実施する。
- 3-2. プチCTGシステムの自主運用を実施するための運用マニュアルを作成する。
- 3-3. 各コミュニティ病院等の看護師等産科医療従事者に対し、システム機能及び操作等を習得させるための研修を行う。

(※NST検査：ノンストレステスト。陣痛の無い状態での胎児の心拍数を調べる検査。)

2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?)

※DAC 評価 5 項目の妥当性に相当。

業務完了報告書の「妥当性」の項目も参照しつつ、評価の価値判断を行います。

タイは中進国入りしたものの、社会の成熟化に伴う課題も浮き彫りとなり、都心と地方の地域格差も拡大傾向にある。我が国のタイへの開発協力方針、事業展開計画において、保健医療制度の整備・充実、社会的弱者支援、格差是正といった課題への取組が挙げられている。また、タイの第12次国家開発計画（2017-2021）においても、社会的格差の軽減が掲げられている。

事業対象地域のチェンマイ県は、人口約 165 万人で年間約 2 万人の出生数があるものの、保健局管轄の医療機関に従事する産科医が 20 人と非常に少ない。地方在住の妊産婦は、医師不在の地域の診療所や専門の産科医が常駐していない郡のコミュニティ病院で医療サービスを受けている。チェンマイ県においても医療過疎地域が偏在しており、高度医療を受けるためには県庁所在地等の中心部への搬送が必要となる。特に、医療過疎地域では産科医不在のため、妊婦検診の受診回数が低く、妊娠期の妊婦と胎児の定期的な健康管理が課題となっている。

本事業は、遠隔医療ネットワークシステムを活用した保健・医療システムを導入することにより、チェンマイ県での母子保健サービスの向上を図るものであり、我が国の援助方針、現地のニーズに合致している。受益者は地方の医療過疎地域の妊婦及び新生児であり、社会的弱者への配慮がなされている。ターゲットグループは対象地域の医療従事者であり、遠隔保健・医療サービスを持続的に提供するための人材育成であり妥当。また、香川県の有する遠隔医療の技術や知見を対象地域の課題解決につなげるものであり、香川県においても遠隔医療の産業振興や雇用拡大が見込まれる事業であるため、地域活性化案件の趣旨とも合致している。さらに、対象地域についても、地域間格差の拡大するタイにおいて、都心との経済格差の大きい東北部に遠隔医療技術を活用して医療過疎地域に保健・医療サービスを届ける意義は大きい。C/Pの選定についても、前事業の実績を踏まえてC/Pから事業を依頼されており、また、前事業の技術協力成果を活用するものとなり、本事業実施中も遠隔医療システム導入、維持管理、運用体制について協働して構築、強化が実現できたところ、適任であったと思料。

以上の通り、現地ニーズや我が国の開発政策と合致することに加え、受益者への配慮やプロジェクト戦略の整合性から対象地域における事業実施の妥当性は非常に高い。

実績とプロセス(Are we doing what we said we would do?)

※DAC評価5項目の効率性に加え、プロセス・マネジメントの適切性も検証。

以下の内容より総合的に判断し、本事業の実績とプロセスの評価は高い。

○実績

1) 投入

当初の計画通り、県下25行政区全ての保健局管轄病院にプチCTGシステムを配置した。現地医療従事者への研修に医師4名、システム導入・運用・構築・開発で6名が従事し、コロナ禍の影響により予定していた現地研修や本邦受入研修の回数は減少したものの、活動を積極的にオンライン化して研修やセミナーの実施、動画マニュアルの作成などを通じて、システム運用に係る指導を行った。当初の計画にはなかったものの、活動成果が高い評価を受け、C/Pからの強い要請があり、交通の便の悪いHPH5カ所へシステムを追加導入し、契約期間を5か月延長してシステム導入後の運用体制構築、運用状況のモニタリングを行った。

2) 目標値との比較

妊婦検診の回数は目標値には届かなかったものの、5回の妊婦検診受診率は2018年の46.4%から2021年の52.8%に上昇した。システムの導入により、今まで受診が困難だった妊婦への訪問検診が可能となり、妊婦検診が1~2回増え、NST検査も着実に実施されるようになってきている。また、救急搬送時の妊産婦・新生児死亡者数の減少については、救急搬送時にプチCTGシステムを活用した事例報告があり、妊産婦の体調異常の状況が即座に判断できるというシステムの効果が現れてきたところである。特に医療過疎地域のHPHにもシステム配備したことで、救急搬送がより円滑に行えるようになった。さらに、システム運用に係る人材育成について、育成された運用指導者

が現地指導を行えるようになり、前事業よりシステム運用を担当していた医療従事者は指導者的役割を担っている。システムを配置した全ての病院で運用担当者が自主運用できる状況となっている。現地産科医が中心となって作成した運用ビデオマニュアルにより、医療従事者がすぐに操作を行える状況であり、現地での自立したシステム運用体制が構築されている。

○実施プロセス

事業実施にあたり、事業開始後早々にプチ CTG システムの総合病院への導入を開始し、段階的にコミュニティ病院、HPH へとシステム運用の範囲を広げている。現地医療従事者への研修やシステム運用研修、フォローアップ研修を実施し、着実に実績が蓄積されている。事業開始半年後と1年半後に行われた現地医療従事者向け本邦受入研修では、現場視察や講義を通じて日本の周産期医療や妊婦ケアについての理解を深める機会となり現地医療従事者の技術力、モチベーション向上につながっている。C/P である保健局においても、自主性をもってカンファレンスの開催、プチ CTG システムを導入したコミュニティ病院へのフォローアップ研修の実施、システムの操作マニュアルの作成に参加、オンラインセミナーの常時閲覧可能なアーカイブ化など、C/P のプロジェクト実施への参加の積極性と認識度は非常に高い。人材及び資機材投入、活動実施のタイミングやプロセス・マネジメントの適切性は高いと判断する。

効果 (Are we making any difference?)

※DAC 評価 5 項目の有効性及びインパクトに相当。

業務完了報告書の「効果」の項目も参照しつつ、評価の価値判断を行います。

以下の内容より判断し、本事業の効果の評価は高い。

本事業実施により、対象地域にプチ CTG システムを県下全 25 行政区、計 27 カ所の保健局管轄病院全てに設置し、事業最終年度ではシステムの登録件数が毎月平均 250 件となっていることからシステム運用人材が順調に育成され、導入システムが適切に利用されていることが伺える。また、妊婦検査の定期受診者率も増加し、遠隔地では今まで妊婦検査受診が困難であった妊婦への診察ができるようになった。さらに、救急搬送時の新生児死亡率減少については、救急搬送時に限定したデータやシステム導入地域と未導入地域を比較したデータがなく、県下の新生児死亡率の推移で示されているため事業実施による効果の定量的な把握はできていないものの、搬送時に妊婦の状態が即座に確認でき早期に処置を開始できることから、事例を通じて現場の医療機関では高く評価されている。こうしたことから、遠隔医療システムの導入により、母子保健サービスの向上が図られており、プロジェクト目標は達成されたといえる。

一方で、妊婦検査の受診回数増加や救急搬送時の妊婦、新生児の死亡率の減少をさらに加速するには、システムの導入に加えて、妊婦への定期検査の重要性や妊婦ケアの正しい知識など母子保健教育の普及も必要である。特に医療過疎地域では妊婦検査を受診せず、自宅出産を希望する妊婦が多いのが現状である。今回の事業による医療過疎地域へのシステム導入をきっかけとして、遠隔地域でも妊婦検査が受診できるようになることから、母子保健への関心が高まることが期待

される。

本事業は、JICAが実施する研修事業や民間連携事業との連携により得られる相乗効果についても高く評価される。本事業でプチCTGシステムを提供するメロディー社は、香川大学発のベンチャー企業であり、本事業実施で培った経験を活かし、ミャンマー国において胎児心拍モニターによる妊産婦医療サービス向上・新生児死亡率低減のための案件化調査（中小企業・SDGsビジネス支援事業）を実施し、同システム導入による母子保健サービス向上支援の輪を近隣国へ広げている。また、本事業実施主体である香川大学医学部やメロディー社は、JICA本邦研修事業の受入にも積極的である。実施団体の持つ知見や草の根技術協力事業での成果を、JICA研修員へ伝えることで、帰国後の研修員による自国での展開につながることも期待される。

持続性 (How sustainable are the changes?)

※DAC 評価 5 項目の自立発展性に相当。

業務完了報告書の「持続性」の項目も参照しつつ、評価の価値判断を行います。

以下の内容より判断し、本事業の持続性の評価は高い。

前事業より引き続きチェンマイ県保健局が C/P であり、本事業の実施を通じてより強固な協力体制が構築されている。メロディー社とチェンマイ大学病院の協力により、チェンマイ大学内にプチ CTG システム運用支援拠点が設置され、事業終了後も引き続き本事業の現地コーディネーターが雇用されその任にあたる。現地では、システム運用の指導者が育成されており、また、先行案件で研修を受け、現場で運用実践を継続する人材は現在では指導者的役割を担うことができるようになっている。さらに、システムが導入された各拠点には運用担当が複数名配置され、加えて運用マニュアルが整備され、初心者でもシステムを使用することができるようになっていることから、自立したシステム運用体制が築かれていることが確認できる。

チェンマイ保健局は、財政的な課題はあるものの、今後、医療過疎地域にある HPH にプチ CTG システムのさらなる導入を検討していることから、妊婦検診及び妊産婦ケア等周産期医療サービスの向上に関し、プチ CTG システム利用の周産期医療への有益性を認識していることが伺える。システムの運用には安定したインターネット環境が大前提である。経常経費については通信費や機器使用時の電気代等が主なものであると推測されるが、チェンマイ県保健局はシステム導入先の病院と協議しながら経費についての理解を得、経常経費も考慮した長期的な運用計画を立てることが期待される。

プチ CTG システムに係る技術は、遠隔医療を必要とする近隣国ミャンマーやブータンなどでも導入実績があり、ミャンマーにおいてはビジネス化に係る調査も行われている。将来的に、より廉価なシステムが入手可能になれば医療過疎地域へのさらなる普及も見込まれる。対象地域ではシステム運用人材が育成されており、システムが導入されれば即運用が可能である。

本事業で設置したプチ CTG システムは設置先の病院へ譲渡され、事業終了時点で適切に維持管理され、日常的に使用されていることが確認されている。前事業で譲渡済の 3 システムについても現在に至って稼働しており、現地での機材維持管理体制は整っていると思料。

3. 市民参加の観点からの実績

JICA が市民参加事業の意義として草の根技術協力事業へ求める「国民等の協力活動の助長促進」の観点から、本事業実施により貴団体を通じ得られた実績となる事項を記載します。

※業務完了報告書の「市民参加の観点からの実績」の項目も参照しつつ、実績を蓄積します。

本事業の実施団体は、SNS やメディアへの露出だけでなく、学会等においても積極的な情報発信を行っている。広く能動的なアプローチを行っており、市民の国際協力理解に貢献している。

当該団体のメディア露出実績例は以下の通りである。

- ・ 2018. 6. 22 日経新聞（四国版）「ICT での妊婦の健康把握」
- ・ 2018. 7. 10 四国新聞「分娩監視装置 iCTG」
- ・ 2018. 9. 1 JICA 広報誌 mundi 9 月号
- ・ 2018. 9. 3 朝日新聞 GLOBE「テクノロジーが医療を変える。世界に広がる香川発の遠隔医療」
- ・ 2018. 12. 26 四国新聞「地域医療 医師確保へ試行錯誤」
- ・ 2019. 2. 18 四国新聞「遠隔医療の基盤を生かして厳しい環境を変えていく」
- ・ 2019. 3. 1 百十四経済研究所 調査月報 3 月号
「(首相官邸で開催された「まち・ひと・しごと創生会議」に招かれて
～超小型モバイル CTG(プチ CTG) が医療機器として認められて～」
- ・ 2019. 5 月刊「事業構想」5 月号「遠隔医療で母体と胎児を守る海外で先行導入」
- ・ 2019. 6 香川県医師会誌 6 月号
- ・ 2020. 7. 12 日本経済新聞（四国版）「妊婦遠隔診断 海外で拡販」
- ・ 2020. 8. 12 四国新聞「遠隔診療整備へ力注ぐ」
- ・ 2020. 11. 17 NHK 高松「胎児の遠隔診断システムが STI for SDGs アワード受賞」
- ・ 2020. 12. 15 NHK World ベイビーテック特集
- ・ 2021. 9. 14 NHK 国際報道 2021「ブータン王妃も愛用 香川発の妊婦健診装置」
- ・ 2021. 12. 1 NHK クローズアップ現代+「病院の待ち時間が減る！？～データヘルス改革の
ゆくえ～」

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

当該事業の向上、類似プロジェクトや草の根スキームの改善、関係者とのパートナーシップ構築等に向けたコメント、教訓、提言等を記載します。

※業務完了報告書の「グッドプラクティス、教訓、提言」の項目も参照しつつ、実績を蓄積します。

草の根技術協力事業において、離島を多く抱える香川県が誇る遠隔医療という地域特性を生かした技術で、医療過疎地域が多く点在するチェンマイ県の周産期医療にかかる課題に対応した本

事業は、地域活性化特別枠というスキームの可能性を十分に引き出した事業であり、また地域の産学官が連携して提案・実施された地方連携の好事例である。遠隔医療ネットワークシステムを活用した保健・医療システムを導入することによって、離島、へき地、交通の便の悪い地域への医療サービスの提供を可能にするため、多くの途上国が直面している医療過疎、地域間格差の課題への対応や、感染症といった対面での診療が困難な状況下での対策への貢献も期待される。

また、本事業は、JICA 他スキームとの連携により、事業成果が対象地域のみに限定的に裨益するものではなく、新たな関係者を巻き込みながら広域的に複数の事業が展開していくことでその開発効果やインパクトの向上が図られた好事例である。実施団体の主体性は言うまでもなく、他スキームとの連携可能性を広い視野で柔軟に提案できるよう各関係機関と定期的な意見交換や情報共有をし、有機的な連携体制を整えていくことが重要である。

さらに、本事業では、システム導入、システム運用人材育成と、ハード、ソフト両面からアプローチした活動内容であり、前事業より構築してきたG/Pとの着実な信頼関係の結果、事業後に普及のための拠点も設置されており、持続性確保という点で、高く評価できる。遠隔医療システム導入により、地方部の医療過疎地域の住民に対し、医療サービスへの物理的アクセスの提供、特に母子保健改善を実現した本事業は、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）強化に貢献したグッドプラクティスといえる。コロナ禍で渡航が制限される中、オンラインツールを活用して現地とコミュニケーションを図り事業を続行し、オンライン研修のアーカイブ化などを通じて研修の成果が蓄積されており、状況に適応した形で現地の自発的な創意工夫が引き出された良い例である。

一方、教訓として、本事業の第一回目の本邦研修において、英語のみの対応であったため、言葉の壁があり、研修生の英語の理解度により研修の達成度に差が生じた。そのため次回の研修からは現地語の通訳を交えることで改善されたが、事業を実施する際には、活動計画の段階から、事業目標や活動内容の目的に鑑み、現地状況把握に努め、現地語での研修やマニュアルの作成などの現地のニーズに沿った対応や配慮を心掛けるべきである。

以上