

2. 事業の概要と成果

(1) 上位目標の達成度

「ピアレン医療圏の結核診断体制が強化される」

本事業（2 年次）では、コミュニティにおける結核患者発見の強化を通じて結核疑い患者が発見され、ヘルスセンターや病院で適切な診断、治療が行われることで、結核患者の早期発見、早期治療が可能となる事を目指している。

2 年次の目標値と 2 年次（2015 年 3 月から 2016 年 2 月）の集計データは以下の通りである。なお、2 次スクリーニングを受けた人数については、目標値を設定しておらず、実績値を記載している。

	1 年次 (2014. 5-2015. 2)	2 年次 目標値 (1 年間)	2 年次 (2015. 3-2016. 2)
1 次スクリーニングを受けた人数	10, 023	10, 000	22, 016
2 次スクリーニング対象者数（ヘルスセンターへの紹介者数）	3, 933	4, 000	6, 559
2 次スクリーニングを受けた人数	3, 491	-	5, 663
ピアレンリファラル病院を受診した人数	1, 967	2, 000	1, 342
結核と診断された人数	392	200	667

村落ボランティアの 1 次スクリーニングおよびヘルスセンタースタッフによる 2 次スクリーニングの活動が積極的に行われ、目標を達成した。1 次スクリーニングを受けた人数は 2 年次の目標値の 2 倍を超え、目標の 3 倍を超える結核患者が発見された。リファラル病院を受診した人数は目標値を下回ったが、ヘルスセンタースタッフのスクリーニングの精度が高まり、検査のため病院を受診する必要のない患者を病院へ紹介しなかった事が理由として考えられる。

事業 1 年次、2 年次の 2 年間を通して、約 3 万人をスクリーニングし、約 1000 人が結核と診断された。日本人専門家による病院で読影された写真の再確認、喀痰塗抹スライドの再検査（後述）を実施したところ、リファラル病院での読影は妥当、鏡検技術も問題ないと判断された。よって、村落ボランティアによる結核疑い患者の紹介活動を起点とし、ヘルスセンター、病院における結核診断に至る一連の活動を通してピアレン医療圏の結核診断体制は強化され、目標を達成した。

(2) 事業内容	1. 結核患者発見能力の強化のための活動 1) 村落ボランティア (VHSG) への研修 2015 年 3 月～5 月までに計 16 回、全ヘルスセンター (HC) に所属する村落ボランティアに対して結核スクリーニングに必要な知識とその手順に関するフォローアップ研修を実施した。 2) ヘルスセンタースタッフへの研修 四半期報告会 (6 月、8 月、10 月、2 月) を通じてヘルスセンタースタッフに対する研修を実施した。研修内容は 2 次スクリーニングの知識や手順、また各 HC からの活動報告を行った。 3) 1 次、2 次スクリーニングの実施 村落ボランティア 278 名が HC から患者情報を得て、結核患者と診断された家族や、その近隣世帯を訪問し、結核の疑いがある患者を保健所へ紹介した。この 1 次スクリーニングで紹介された疑い患者は HC でさらに問診を受け、詳しい検査が必要とされた患者は喀痰塗抹検査を受けた。場合によってはリファラル病院を紹介され、胸部 X 線検査および喀痰塗抹検査を受けた (スクリーニングを受けた人数等は上記 (1) 上位目標の達成度参照)。なお、これら検査には、1 年次にリファラル病院に供与したデジタル X 線装置、LED 蛍光顕微鏡が使用されている他、スクリーニング用紙、患者紹介状は 1 年次にプロジェクトで作成したものが継続使用されており、この紹介状を持ってリファラル病院を受診した患者は X 線撮影が無料で実施されている。また、リファラル病院までのアクセスが悪く、交通費も嵩む地域を選定し (4HC8 村)、HC での 2 次スクリーニング後結核疑いをリファラル病院に借上げ車にて搬送する活動も実施した。この際、プロジェクトスタッフが主導して結核担当官、HC スタッフ、村落ボランティアの協力のもと、住民への結核啓発活動もあわせて実施した。「結核とは何か」、「結核の治療について」、「結核の予防について」の説明を行い、住民が HC・リファラル病院受診の意義や治療継続の重要性を理解できるよう工夫した。 4) ヘルスセンタースタッフによるモニタリング ヘルスセンタースタッフが結核疑い患者紹介の少ない村落を中心にモニタリングを行い、改めてスクリーニングの方法を指導し、疑い患者の紹介を促進した 5) 巡回指導 ピアレン医療圏結核担当官は、毎月ヘルスセンターや病院を巡回しそれぞれのレベルでの紹介者数や患者発見数など、医療圏全体の結核スクリーニングのデータを集計し、ヘルスセンターのスタッフや村落ボランティア VHSG の指導にあたった。 6) HEF (Health Equity Fund : 保健公正基金) の普及活動 四半期報告会を利用し、16HC スタッフ 32 名に対して HEF スタッフ
----------	---

	による HEF 利用状況の講義を行い、より多くの住民が活用出来るように HC スタッフが住民に働きかけるように指導した。 2. 結核診断能力の強化のための活動 1) ピアレンリファラル病院の結核診断体制強化のための各種研修 【X 線読影 1】 日本人専門家、CENAT の医師により 2015 年 6 月 20 名、8 月 17 名、10 月 22 名、2016 年 2 月 23 名のピアレン医療圏結核対策チーム医師およびプレイヴェン州のリファラル病院医師に対して X 線読影研修を行った。また各病院で撮影した胸部 X 線写真を使用して読影の実地訓練 (OJT) と日本人専門家が作成した練習問題を使用して読影実習を行った。 【X 線読影 2】 2015 年 7 月にプレイヴェン州 10 郡の病院の X 線読影医師 19 名に対する研修を CENAT (カンボジア国立結核研究所) で行った。 【X 線撮影】 2015 年 9 月および 2016 年 1 月に日本人専門家により、ピアレンリファラル病院の診療放射線技師 3 名に対して研修を実施した。 【結核菌検査】 2015 年 7 月および 12 月に、ピアレンリファラル病院の塗抹検査技師に対し、事業 1 年次に供与した LED 型蛍光顕微鏡を用いて日本人専門家による研修を実施した。喀痰採取法、塗抹スライド作成法、染色法等の蛍光塗抹検査法に関する基礎知識を指導した。また、ヘルスセンターも訪問し、塗抹作成担当者へ塗抹作成について直接指導を行った。 2) 地域における結核患者治療体制の支援 結核と診断された患者は、管轄のヘルスセンターや村落ボランティアの支援により、無料で DOTS 治療、服薬指導を受けた。 3) 四半期報告会の実施 2015 年 6 月、8 月、10 月および 2016 年 2 月の計 4 回、四半期報告会を実施した。各 HC より活動を実施する上での課題や問題点を報告し、ピアレン医療圏結核担当官や CENAT 職員から助言や指導が行われた。ボランティアとの連携についての助言もあり、結核疑い患者が喀痰を HC に持参しない場合は、ボランティアへ喀痰の運搬に協力を得る事や、結核疑い患者が検査のためまずは HC を受診するようボランティアを通して住民への啓発活動を進める事などの指導があった。
(3) 達成された成果	(ア) 成果 1 <u>結核患者発見能力の強化</u> 1) コミュニティの強化 : 村落ボランティアの基本的な結核の知識に関する習得度が 90%

2015 年 5 月までに 139 村の村落ボランティア計 278 名に対して研修を実施した。村落ボランティアの結核に対する基本的な知識の習得度テストを研修前後に実施した。10 点満点中、研修前の平均点が 8.12 点 (81.2%)、研修後の平均点が 9.26 点 (92.6%) と習得度の向上がみられ、目標の 90%以上を達成している。

2) ヘルスセンターの強化：ヘルスセンタースタッフの結核に対する知識の習得度が 90%

2013 年 10 月に改訂された NTP ガイドラインに関するテストを基に、ヘルスセンタースタッフの習得度を測定している。2015 年の 6 月に実施した研修ではプレテストが 88.73%、ポストテストが 95.40%という結果だった。また 8 月の研修ではプレテストが 89.00%、ポストテストが 95.50%、10 月はプレテストで 96.0%、ポストテストは 96.0%と高い数値を維持し、目標を達成している。

(イ) 成果 2 結核診断能力の強化

- 1) ピアレニ医療圏結核対策チーム医師および、プレイヴェン州の他のリファラル病院医師による X 線装置を用いた読影技術の向上：読影試験の目標点 (15/30) をクリアする受験者が 90%以上
- 2015 年 8 月に近隣の 7 医療圏の医師、ピアレニリファラル病院の医師ら、合計 17 名に対し、日本人専門家及び CENAT の医師と放射線技師による X 線の読影研修を行った。読影試験では 30 点満点中、研修前の平均点が 8.44 点 (28.1%) だったのに対し、研修後の平均点は 12.09 点 (40.3%) であり、研修前後で得点の伸びを認めた。目標点をクリアしたのは 3 名であり徐々に増えてきている。ピアレニ医療圏結核対策チーム医師の研修後の平均点は 14.50 点 (48.3%) であり、3 名中 1 名が目標に達成した。続いて、2016 年 2 月に近隣の 9 医療圏の医師、ピアレニリファラル病院の医師ら、合計 23 名に対し、日本人専門家による X 線の読影研修を行った。読影試験では 30 点満点中、研修前の平均点が 10.41 点 (34.7%) だったのに対し、研修後の平均点は 7.39 点 (24.6%) であり、研修前後で得点の減少を認めた。この原因として、CENAT の医師が風邪のために急遽参加が出来ず、ディスカッション時に医学用語を適切に通訳してもらえなかったことが挙げられる。
- 2 年次の目標である「読影試験の目標点 (15/30) をクリアする受験者が 90%以上」を達成できなかった。読影能力の向上には時間と手間がかかるため、(特に読影機会が少ない医師にとって) 研修に参加しただけでは「何が正常で、何が異常なのか」をマスターし読影試験に合格することは難しいと認めざるを得ない。しかしながら、研修に参加したピアレニリファラル病院の医師の結果を見ると、他の病院の医師よりも成績が良かった。研修の機会を通して専門家から適切な指導を受け、かつ、1 年次に X 線装置が供与された事に伴い読影の機会が増えたことが影響したと考えられる。さらに、ピアレニリファラル病院の医師は、研修中、

	日本人専門家や研修参加者と病院で実際に撮影された画像を再度検討することにより、自身の読影技術を見直す機会となった。こうしたことで、数多く読影する機会を持つことが読影能力向上の鍵となり、デジタルX線装置の供与は医師の能力強化にも繋がったと言える。 目標は達成しなかったが、講義資料や練習問題、パネルテストといった殆どの教材を提供してきたので、研修参加者がそれらを使用して今後も継続して自主学習し、ピアレン医療圏だけでなくプレイヴェン州、さらにはカンボジア国の読影能力が底上げされることに期待したい。 2) ピアレン医療圏結核対策チーム放射線技師の撮影技術の向上: 撮影に関する習得度テストが 90%以上 2015年9月にピアレンリファラル病院の放射線技師2名に対し、X線撮影専門家による胸部X線撮影技術研修を実施した。実施したプレテストの平均点が65%(19.5/30)、ポストテストでは平均点90%(27/30)と習熟度テスト90%の目標を達成した。2016年1月に再度実地研修を行った際には、ポジショニングや画像の調整についてデジタル装置の使い方をきちんとマスターしていることが確認できている。また、デジタル装置の使用方法については、これまでの派遣時に作成したチェックリストが厳密に守られていることも確認できた。 3) ピアレン医療圏結核対策チーム検査技師の結核菌検査技術の向上: 検査済み喀痰塗抹スライドの再検査 2015年7月に結核菌検査専門家を派遣し、ピアレンリファラル病院の塗抹検査技師4名に対し技術研修を行った。鏡検技術の習熟度テスト(パネルテスト)では、GENATの熟練技師とともに10枚1組で構成された検査済みの喀痰塗抹スライドセット3組をピアレンの技師に盲検させ、<u>主要エラーが一つも出なかったことを確認できた</u>。また、検査知識の定着度を測るため実施したプレ・ポストテストでは、研修前の平均点が7.5/10点、研修後の平均点が9.5/10点という結果が得られ、改善が見られた。12月に実施した研修においても塗抹検査技師7名に対してパネルテストを実施したところ、前回に比べて明らかな鏡検技術の定着が見られた。特に抗酸菌と夾雑物との鑑別が容易にできるようになっており、日々の経験を通して技術が上達していることが明らかとなった。
--	---

(4) 持続発展性	1. 政策面 本事業は村落ボランティア、ヘルスセンターを中心とした結核に関する啓発普及活動・スクリーニング活動により患者の早期発見を目指すとともに、ピアレン医療圏における結核診断体制を強化してきた。すべての保健行政レベルにおいて結核死亡者数の減少、結核患者数の減少という「国家結核対策戦略」が策定されており、プレイヴェン州においても結核対策強化にむけた活動を実施している。また、既存の村落ボランティアを巻き込み、カンボジアの地域保健システムを軸に事業を実施したことで、持続発展性が高い事業を実施したと言える。 2. スクリーニング活動 プレイヴェン州保健局、ピアレン保健行政区との協議では、本事業で構築したスクリーニング活動からヘルスセンター・病院への紹介へつなげるシステムは、結核患者発見に有効であると認識しており、事業終了後も継続してスクリーニング活動を実施すると口頭で確約を得ている。スクリーニング活動に必要な紹介状等のフォームには、事業終了後も引き続き使用され、紹介状を持参してレファラル病院を受診した患者に対しては無料でX線検査が受けられることになっている。 3. 診断技術面 結核診断技術については、村落ボランティア、ヘルスセンタースタッフ、X線撮影技師、臨床検査技師、X線胸部読影医師へ必要な知識・技術は既に技術移転されており、日常的に患者のスクリーニング、診断を行なうことによって、能力・技術が定着すると考えられる。また、今後はCENATからの継続的な技術指導が実施される。 4. 機材管理 1年次に供与したデジタルX線装置、蛍光顕微鏡の保守、維持管理についてはレファラル病院が責任を持って行われる。
-----------	--