

2. 事業の概要と成果	
(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)	プロジェクト目標：バクタプール市及び周辺地方において包括的呼吸リハビリテーションの拠点が整備されサービス提供体制が確立する プロジェクト目標の達成度： 呼吸リハビリテーションセンター及び各ヘルスポストに必要な資機材が整備され、また各拠点の医療スタッフが包括的リハビリテーションサービスの提供に必要な技術と知識を習得したことから、プロジェクト目標は概ね達成された。しかしながら、新型コロナウイルス感染症の拡大により、呼吸リハビリテーションセンターが長期にわたり閉鎖したため、診療した患者数が少なく、酸素療法と運動療法を併用する治療の対象患者はなく、習得した技術と知識の一部は臨床現場で実践する機会が得られなかった。 各ヘルスポストにおいては、同感染症の影響により COPD 患者の受診が少なく、習得した技術と知識を実際の診療に活かす機会が少なかった。 今後、習得した技術と知識を臨床現場で実践していく機会の増加と医療スタッフの自己研鑽により医療サービスの向上を図っていくことが望まれる。 今期事業達成目標：保健医療人材の能力が向上し、呼吸リハビリテーションセンター周辺のヘルスポストとの連携が強化され、サービスの質が向上する 今期事業達成目標の達成度：これまでに研修で習得した技術と知識を臨床現場で実践し、さらに3年次に実施した日本人専門家及び現地講師の研修及びモニタリングにより医療サービスの見直しと改善を図ることができた。このため、呼吸リハビリテーションセンターに勤務する医療スタッフの能力が向上した。 各地域のヘルスポストにおいては、2年次に引き続き3年次においても研修を実施し、包括的リハビリテーションを提供するための技術と知識が向上し、ヘルスワーカーの能力が向上した。 バクタプール市において呼吸リハビリテーションセンターとヘルスポストとの適切なリファラル（患者紹介）を行う体制が構築された。呼吸リハビリテーションセンターと周辺3市のヘルスポストにおいては、連携の必要性への理解は得られており、リファラルや診療に関する相談、情報交換が実施されるようになりサービスの質が向上した。しかしながら、連携はまだ十分とは言えず、今後各市がリファラル強化に向け取り組む必要がある。

(2) 事業内容	ネパールにおける新型コロナウイルス感染症拡大により、2021 年 4 月に同国政府は行動制限措置を発令した（行動制限措置の完全撤廃は 2022 年 3 月 5 日）。これを受け 2021 年 4 月 22 日から 11 月 16 日及び 2022 年 1 月 17 日から 2 月 20 日までの期間、呼吸リハビリテーションセンターが一時閉鎖された（2021 年 11 月 17 日から 2022 年 1 月 16 日までの期間は行動制限措置が一部緩和されたため、患者の受け入れを行った）。また、各ヘルスポストにおいては同感染症患者の治療及びワクチン接種対応が優先されたため、本事業活動の実施時期を調整するとともに活動内容も一部変更した。 <u>1-2 医療機材整備</u> ネパール政府が新型コロナウイルス感染症拡大予防措置として行動制限措置を発令したことにより、2021 年 6 月末まで医療機材輸入取扱業者が一時休業し、国際航空便数が著しく減少し、呼吸リハビリテーションセンターが一時閉鎖となったため、医療機材の配備が計画より遅れたが、全ての資機材を事業期間内に供与先である呼吸リハビリテーションセンター及び各ヘルスポスト（バクタプール市、チャングナラヤン市、スルヤビナヤク市、ティミ市の 4 市）に配備した。 ・スパイロメーター（15 台）：各ヘルスポスト（4 市） ・ネブライザー（15 台）：各ヘルスポスト（4 市） ・ターバインセンサーヘッド（484 個）（スパイロフィルターから変更）：各ヘルスポスト（4 市）及び呼吸リハビリテーションセンター ・スパイロ記録紙（6 箱：1 箱 10 個入り）：各ヘルスポスト（4 市）及び呼吸リハビリテーションセンター ・ペーパーマウスピース（41 箱：1 箱 100 個入り）：各ヘルスポスト（4 市）及び呼吸リハビリテーションセンター ・スパイロメーター校正用キャリブレーションシリンジ（4 台）：各ヘルスポスト（4 市）及び呼吸リハビリテーションセンター ・バルスオキシメーター（15 個）：各ヘルスポスト（4 市） ・気温気圧計（31 個、気温室温計と気圧計から変更）：各ヘルスポスト（4 市）及び呼吸リハビリテーションセンター ・シャウカステン（1 セット）：呼吸リハビリテーションセンター ・非接触体温計（1 個）：呼吸リハビリテーションセンター ・アンビューバッグ（1 個）：呼吸リハビリテーションセンター ・自動体外式除細動器（AED）（1 台）：呼吸リハビリテーションセンター ・自動体外式除細動器取り換え用パッド（1 セット）：呼吸リハビリテーションセンター 自動体外式除細動器（AED）搬入時に日本人専門家が救命処置研修（オンライン）を実施し、また納入業者が同センターの医療スタッフ全員へ使用管理方法を説明し適切に使用管理ができるようにした。 ティミ市における活動は、2 年次終了間際に新型コロナウイルス感染状況が改善したため、3 年次に活動を実施することとなっていた。このため、本財団現地事務所で保管していた 2 年次に供与する予定であった資機材（スパイロメーター、ネブライザー、スパイロ記録紙、マウスピース、スパイロフィルター）も併せて配備した。 <u>1-3 運営管理等の計画書見直し</u> ①呼吸リハビリテーションセンターにおいて、本財団と提携団体が診療及び運営管理状況を確認し、同センターの医療スタッフとともに
-----------------	---

に運営管理計画書（運営マニュアル）の内容を修正した。また、患者情報を適切に保管するため、患者情報データ入力ソフトを準備し、入力方法やデータ処理を総務スタッフへ指導しパソコンで管理ができるようにした。

②現地講師が臨床現場において医療スタッフの活動をモニタリングし、日本人専門家とともにオンライン症例検証会を開催し、呼吸リハビリテーションプログラムの実施状況を確認した。適宜改善点の助言を行い、医療サービスの向上を図った。

③呼吸リハビリテーションセンター内における研修計画の修正は、新型コロナウイルス感染症拡大により事業期間内に実施することが困難となった。このため、本事業終了後、感染状況が改善した際に実施できるよう同センターの医療スタッフが修正内容を検討し、オンラインで日本人専門家にアクションプランを発表し、同専門家からアドバイスを受けた。

1-4 センター医療スタッフの能力向上研修

日本人専門家によるオンライン研修（5日間：1回目）、現地講師による研修（2日間：2回目）、日本人専門家、現地講師合同の研修（2日間：3回目）を開催した。

全3回の研修開始前に参加者全員に抗原検査を実施した。

1回目の研修：2021年8月28日、9月4、7日、10月29、31日に開催し、受講者は当初計画の5名にセンターに配属された市職員の医師1名が加わり6名となった。

日本人専門家が呼吸リハビリテーションの実技をビデオ撮影し、外部業者が編集作業を行い、本財団が講義と実技を組み合わせる編集作業を行い、講義動画を完成させた。研修は呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフが講義動画を視聴し、日本人専門家が同スタッフの実技を確認、指導し、質疑応答を含めオンラインで行った。実技を伴わない講義については、通訳（日本語とネパール語）を介してオンライン講義を実施した。上記制作した講義動画はネパール語へ吹き替え編集をし、事業終了時にバクタプール市及び呼吸リハビリテーションセンターへ引き渡した。

・内容：開設準備研修（患者評価、リハビリテーションプログラム、運動療法指導、ADL、酸素療法、機器の取り扱い）の振り返り及び実務での応用についての講義、演習及び質疑応答

2回目の研修：2022年1月26、27日に開催し、研修内容を実際の診療に活用できるようトリブバン大学教育病院呼吸器科スタッフ（医師、理学療法士、生理学専門家）による診療モニタリングと併せて臨床現場で演習、指導及び質疑応答の機会を設けた。（診療モニタリング実施：1月10、11、12、18日）

受講者は当初計画の5名にセンターに配属された市職員の医師1名が加わり6名となった。

・内容：開設準備研修（患者評価、リハビリテーションプログラム、運動療法指導、ADL、酸素療法、機器の取り扱い）の振り返り及び実務での応用についての講義、演習及び質疑応答

3回目の研修：2022年2月17、18日に開催し、受講者は当初計画の5名のうち1名が市のワクチン接種業務のため欠席となり、センターに配属された市職員の医師1名が加わり合計5名となった。欠席したスタッフは後日他スタッフから研修内容について学んだ。

2回目研修の開催が新型コロナウイルス感染症拡大による集会禁止措置の影響で遅れたため、3回目の研修は2回目の研修のフォロー

アップ部分は省き 2 日間で実施した。

1 日目はセンターの医療スタッフ、本財団及び提携団体スタッフがワークショップを開催し、開所後の診療内容やシステムについて振り返り、その内容をまとめた。2 日目は呼吸リハビリテーションセンター、日本人専門家及び現地講師をオンラインで繋ぎ、センターの医療スタッフから症例検証、診療状況報告及びアクションプランを発表し、日本人専門家から意見及びアドバイスを受けた。

1-5 介入効果の測定及び評価分析（ポスト調査）

COPD 患者評価ツール（CAT）を用い、呼吸リハビリテーションセンター開所後と事業終了時を比較して介入効果を測定し、その結果を本事業のインパクト評価に活用する計画であったが、同センターは 2021 年 2 月 11 日に開所した後、新型コロナウイルス感染症拡大によるネパール政府の行動制限措置の影響を受け、長期間にわたり施設を閉鎖したため、評価分析に十分な患者診療データを得られなかった。

インパクト評価実施には至らなかったが、開所から 2022 年 1 月までに同センターを受診した患者 279 名の CAT 結果を含めた測定結果を集計し、同センターの開所時におけるベースラインデータとしてまとめた。CAT より同センター利用者の 66% が COPD 軽症（0 から 10 点）、24%（11 から 20 点）が軽症から中等度、10 %（21 から 40 点）が重度であり、同センターが受け入れ対象とする患者の状態（軽症患者、センター周辺の住民であれば歩いて通うことができ、運動療法の実施が可能な状態）と一致した。

各ヘルスポストにおいては新型コロナウイルスの蔓延により COPD 患者の訪問が極めて少なく十分なデータを収集できなかった。

1-6 啓発活動

各地区で住民集会を計画していたが、新型コロナウイルス感染症の拡大により、ネパール政府が集会実施の制限措置を発令したため開催が困難となった。このため、活動内容を変更し、活動 3-2「女性地域保健ボランティアへの COPD 対策研修」を修了した女性地域保健ボランティアが、各地域の COPD 患者、患者家族及び罹患リスクの高い住民の家庭を訪問し、COPD 予防に関する住民用ハンドブックを配布し啓発活動を実施することとした。

2022 年 2 月、活動地域内 23 か所に所属するヘルスポストの女性地域保健ボランティア 277 名が担当地域の家庭を訪問し、合計 2,272 名の地域住民へ啓発活動を実施した。

2-1 肺機能検査機器の供与

計画通りスパイロメーターと付属品を各ヘルスポスト（15 か所、計 15 台）へ供与した。供与はヘルスワーカーが活動 2-2「肺機能検査の技術研修」において検査方法及び注意点を理解したことを確認した上で行った。配備後、使用方法等に質問がある場合、本財団及び提携団体スタッフが電話で指導した。また呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフとともに直接各ヘルスポストを訪問し、現場で再度指導を行った。スパイロメーターの校正用シリンジも計画通り 4 市に供与した。供与にあたり 4 市の保健課職員も技術研修に参加し、肺機能検査及びシリンジの使用方法を学んだ。また、医療機材納入業者が使用方法の説明及びデモンストレーションを実施した。パルスオキシメーター及びネブライザーも併せて 1 台ずつ各へ

ルスポストへ配備した。(計各 15 台)

2-2 肺機能検査の技術研修

①トリブバン大学教育病院 (TUTH) 呼吸器科医師、理学療法士へのトレーナーズトレーニング技術研修

同研修の講師は日本人専門家(認定呼吸療法士を有する医師、理学療法士)を計画していたが、新型コロナウイルス感染症に係る渡航制限によりネパールへの派遣が不可能となった。オンライン形式では研修効果が期待できないため中止した。

②ヘルスワーカーへの技術研修

1 回目は 2021 年 11 月 23 日から 29 日に呼吸リハビリテーションセンターを会場として実施し、4 市内 30 か所のヘルスポストのヘルスワーカー及び市保健課スタッフの合計 67 名が参加した。

研修実施に伴い各市と協議し、同感染症予防を強化するため、研修開始前には参加者全員に抗原検査を実施した。また、一度に参加する受講者の人数を制限した。

2 回目は、2022 年 1 月 30 日、31 日、2 月 1、3、4 日に 30 か所のヘルスポストを会場とし、呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフが講師となり実施した。肺機能検査の技術と知識及び臨床現場における活用状況を確認し指導した。

2-3 肺年齢検査キャンペーンの実施

11 月の世界 COPD デーに各ヘルスポストで 100 名ずつを対象に実施する計画であったが、新型コロナウイルス感染症拡大によりネパール政府が行動制限措置を発令したため開催が困難となった。

各市と協議し、対象を地域住民である女性地域保健ボランティアと各地区の COPD 患者、患者家族、喫煙や煉瓦工場勤務などの罹患リスクの高い住民に絞り開催した。

女性地域保健ボランティアと地域住民の計 466 名の肺年齢を測定し、啓発活動を実施した。

3-1 包括的呼吸リハビリテーション研修 (フォローアップ)

2022 年 1 月 5 日から 20 日に計画通り 1 回 2 日間の研修を実施し、4 市 30 か所のヘルスポストのヘルスワーカーと市保健課スタッフ合計 67 名が参加した。

研修実施に伴い各市と協議し、同感染症予防を強化するため、研修開始前に参加者全員に抗原検査を実施した。また、一度に参加する受講者の人数を制限した。

2 年次に実施した包括的呼吸リハビリテーション研修の技術と知識の振り返りをし、参加者をグループに分け患者役と医師役で診療シミュレーションをし、発表及びディスカッションを行った。

・内容：患者評価、コンディショニング、呼吸筋力訓練、持久力訓練、呼吸体操、日常生活動作・ADL 指導、栄養指導、予防指導

3-2 女性地域保健ボランティアへの COPD 対策研修 (フォローアップ)

2022 年 2 月 3 日から 20 日に実施し、計画通り 4 市の計 278 名の女性地域保健ボランティアが参加した。

会場を呼吸リハビリテーションセンター及び各地区の集会場から各ヘルスポストに変更した。また、呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフ、本財団及び提携団体スタッフ、トリブバン大学教

	育病院の理学療法士が講師となる計画であったが、同理学療法士が所属先業務の都合で講師を務めることが難しくなり、講師は活動 3-1 の研修を修了したヘルスポストのヘルスワーカーが努めた。 2 年次に実施した地域住民向け COPD 対策の啓発活動を中心に振り返り、技術と知識の定着を図った。 ・ 内容：住民への予防啓発、呼吸体操、栄養指導及び治療継続支援 <u>3-3 本邦研修（トレーナーズトレーニング）</u> COPD 対策の持続的発展を担う中核的指導者を育成するため、本邦の医療機関にて研修を実施する計画で、実施可能な時期を模索したが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う渡航制限は事業期間内に解除されず実施できなかった。 <u>3-4 ネパール政府の COPD 対策を支援するための広域研修支援及びモニタリング</u> ネパール政府が実施する非感染症対策研修において呼吸リハビリテーションについて日本人専門家が研修指導及び評価をし、同センターにフィードバックする計画であったが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い同研修の開催が延期され、2021 年 12 月となった。しかしながら、渡航制限により日本人専門家の参加が困難であり同活動を実施できなかった。 このため、同研修を管轄する National Health Training Center へ本事業の紹介をし、同国の COPD 予防対策への連携について協議した。また同国の取り組みについて情報収集し、日本人専門家へ報告し、本事業終了後の活動方針について意見及びアドバイスを受けた。今後、ネパール国内の COPD 対策（PEN Protocol）との連携を強めていくこととした。
(3) 達成された成果	<u>1-2 医療機材整備</u> 呼吸リハビリテーションセンターに必要な医療機材が配備され安全で適切な医療サービスが提供されるようになった。 配備した医療機材は患者の診察時に適切に使用されており、供与機材リストは同センターにより保管され、定期的に保守点検管理が実施されていることを確認した。 各ヘルスポストにおいても医療機材の配備がなされ、全てのヘルスポストで COPD 患者の早期発見、適切な診断が可能となり、地域における包括的呼吸リハビリテーションを提供する体制が整った。使用状況のモニタリングを実施し、保守点検管理が不十分であったヘルスポストへは再度指導をし、適切な管理が実施されるようになったのを確認した。 <u>1-3 運営管理等の計画書見直し</u> 運営管理計画書（運営マニュアル）が臨床現場に即した形に修正された。また、患者情報を適切に保管できるようになり、呼吸リハビリテーションセンターの実績、成果を測るためのデータを得ることができるようになった。 呼吸リハビリテーションセンターが長期に閉鎖されたため、定期的な PDCA サイクルに基づく運営管理計画書と包括的呼吸リハビリテーションプログラムの見直しはできなかった。しかし、バクタプール市が本事業終了後に同市の全地区の看護師を対象に包括的呼吸リハビリテーション研修を実施すると決定し、関係者間で共有されており、自主的に研修計画を策定し実施できる状況となっている。

1-4 センター医療スタッフのフォローアップ研修

呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフの包括的呼吸リハビリテーションの技術と知識が向上し、より質の高い診療サービスを患者に提供できるようになった。

研修終了後の確認テストで受講者の研修の理解度が80%を超えた。また、日本人専門家が症例検証会に参加し、医療スタッフの発表及び質疑応答を通し、課題解決に十分な技術と知識を有していることを確認した。

1-5 介入効果の測定及び評価分析

本事業期間内に呼吸リハビリテーションセンターで受診した患者データを保管し、115名分の患者データから同センターの患者情報のベースラインデータを作成することができ、今後同センターの介入効果測定のための基礎データが整った。また患者データを入力保管するソフトウェアを準備し、使用方法の指導を行い、同センタースタッフによるデータ管理が可能となった。このため、継続して医療サービスを受ける患者への介入効果を測定することが可能となった。

1-6 啓発活動

家庭訪問により啓発ポスターやパンフレット及び住民用ハンドブックを配布し、COPDの原因及び予防に関する情報が多くのバクタプール郡の住民に普及した。

家庭訪問者数：2,272名（1世帯2名に対して普及活動を実施）

啓発活動ポスター配布 2,272部、啓発活動パンフレット配布 2,272部、住民用ハンドブック 1,386部、栄養ハンドブック 1,386部

2-1 肺機能検査機器の供与

肺機能検査機器が計画通り15か所のヘルスポストに配備され、各所で肺機能検査の実施が可能となった。

2-2 肺機能検査の技術研修

4市67名のヘルスワーカーと市保健課職員が研修を受け、全員が供与した肺機能検査機器を用いて検査を実施できるようになった。研修時の確認テスト、現場モニタリングで技術と知識を十分に習得し適切な検査を実施できることを確認した。

2-3 肺年齢検査キャンペーンの実施

バクタプール郡内の住民の肺年齢を測定し、自らの肺の健康状態を知ることでCOPDと健康への意識が向上した。

計画ではヘルスポスト1か所につき100名程度の参加者を予定していたが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、各市と協議し小規模のキャンペーンとなった。合計466名が参加した。

3-1 包括的呼吸リハビリテーション研修

4市67名のヘルスワーカーと市保健課職員が研修を受け、ヘルスポスト30か所において、包括的呼吸リハビリテーションサービスを提供できる人材が育成された。研修終了時のテストで、受講者の理解度が80%を超え十分な技術と知識を習得したことを確認した。

	<u>3-2 女性地域ボランティアへの COPD 対策研修</u> バクタプール郡の女性地域保健ボランティア 278 名が COPD の予防についての知識を復習し、啓発活動に必要な技術と知識が定着した。 <u>3-4 ネパール政府の COPD 対策を支援するための広域研修支援及びモニタリング</u> ネパールにおいて非感染症対策研修を管轄している National Health Training Center が今後 COPD に関する研修を実施する際に、呼吸リハビリテーションセンターと協力してトレーナーズトレーニングを実施すること及び研修担当講師を増やし、全国レベルに呼吸リハビリテーションの技術と知識の普及を図る意向であることを確認した。 「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標 3-4「2030 年までに、非感染性疾患による早期死亡率を、予防や治療を通じて 3 分の 1 に減少させ、精神保健及び福祉を促進する。」は、呼吸リハビリテーションセンターの包括的呼吸リハビリテーションサービスの提供、地域レベルのヘルスワーカーによるヘルスポストで早期発見や早期治療、女性地域保健ボランティアによる地域住民への啓発活動や予防活動が実施できるようになったことから、早期死亡率の減少促進に寄与することが期待できる。
(4) 持続発展性	・バクタプール市長及び行政担当者が同センターの運営に主体的に関わっており、事業終了後も呼吸リハビリテーションセンターを中心とした医療サービスの持続発展性が高く見込まれる。 ・バクタプール市の本事業担当部署である保健課職員は COPD に係る医療サービスの必要性と呼吸リハビリテーションセンターの重要性を理解しており、事業終了後も継続した医療サービスを提供すると明言した。 ・呼吸リハビリテーションセンターの医療スタッフは包括的リハビリテーションサービスを提供するための十分な技術と知識を習得しており、またスタッフ自らが積極的に医療サービスの改善を図っており、継続してサービスの向上に取り組むことができる。 ・本事業期間中、各活動において、市の保健課とヘルスポストが連携して円滑な実施ができたことから、今後も草の根レベルにおいても包括的呼吸リハビリテーションに係る活動が継続的に実施される。 ・配備した資機材の管理は本財団と提携団体が各市と覚書を締結し各市の責任において管理していくことが約束されている。資機材配備先（呼吸リハビリテーションセンター及びヘルスポスト）と医療機器販売業者との打ち合わせも実施し、事業終了後も市や配備先が医療機器販売業者に連絡を取りつつ適切に維持管理をすることとしている。 ・ネパール政府の COPD 対策研修を管轄する Nepal Health Training Center へ本事業及び呼吸リハビリテーションセンターの活動を紹介し、バクタプール市と連携した活動実施を協議した。今後、同市と同センターが連携した活動が実施される可能性が高く、本事業の活動成果が持続発展することが見込まれる。 ・提携団体である SOLID ネパールは、本事業期間中、各市との調整を担い、極めて良好な関係を構築してきた。本財団は同団体から本事業終了後 3 年間、呼吸リハビリテーションセンターのモニタリング報告を受けるため、本事業終了後も活動が持続発展するようフォローアップを行っていく。