

2. 事業の目的と概要	
(1) 上位目標	ルサカ州チョングウェ郡において、結核感染者、結核/HIV 重複感染者に対する患者発見及び治療成績が改善強化される。
(2) 事業の必要性(背景)	(ア) 保健分野におけるニーズと結核対策の必要性 ザンビア共和国（以下、ザンビア国）は 2011 年に低所得国から低中所得国へ格上げされたが、依然として人口の約 6 割が世界銀行の定める貧困ライン以下の生活を強いられており、保健分野でも様々な課題を抱えている。特に結核の蔓延が著しいが、これは HIV/AIDS の蔓延（一般人口の 12.7%）により主要な日和見感染症¹である結核感染者が増加したためである。結核患者の 6～7 割は HIV との重複感染者（地域開発母子保健省）となっている深刻な状況で、HIV 対策と連携し結核対策を実施する必要がある。結核罹患率は日本の約 23 倍にあたる人口 10 万人対 388 人（2012 年、WHO）となっており、サハラ以南アフリカで 8 位（人口 500 万人以下の小国を除く）と高い。また、WHO が定める 22 の結核高蔓延国のうちの 13 ケ国の結核罹患率より高く、深刻な蔓延状態にある。年間約 4 万 5 千人の結核患者が報告されているが、地域開発母子保健省は、さらに 2 万人の結核患者が診断されずに放置され、新たな感染を広めていると推定している。結核は患者の咳やくしゃみに含まれる結核菌により空気感染する病気であるが、治療により症状が治まると感染しなくなる上、適切な治療により完治が可能な病気であり、結核の検査と治療は基本的に無料で提供されている。しかし、結核の治療は 6～12 ヶ月間と長期に及ぶため、治療薬の飲み忘れや症状が改善したからと自己判断で服薬を止めてしまうなど、完治する前に治療を中断してしまう患者も多い。毎日欠かさず治療薬を服用できているか確認し、治療を中断する患者には治療の意義を理解させ、不安を和らげるといった治療支援が重要であるが、保健人材不足によりこの支援を提供できない地域も多い。また、誤った認識による結核患者への偏見や差別も根強く、結核患者の早期発見を妨げ、感染を広げる要因となっている。 ● 事業国における当会のこれまでの活動実績 ザンビア国の首都ルサカ市が位置するルサカ州の結核罹患率は、人口 10 万対 704（2013）と特に深刻な状況であることから、多くのドナーがルサカ市において結核対策に取り組んできた。当会は 2008 年よりルサカ市内バウレニ地区にて、2012 年より 2015 年 4 月までチレンジェ地区、チェルストン地区を加えた 3 地区にて、結核ボランティア活用と保健人材能力強化を図る事業を実施してきた。 地域住民の中から選出された結核ボランティアを活用し、患者の治療支援や、結核疑い者への受診促進、地域住民に対する啓発活動を実施した。事業終了後もボランティア活動が継続されるよう、ポ

¹ 日和見感染症：HIV に感染するとヒトの病原菌に対する防御力が低下し、様々な感染症に罹患しやすくなる。結核はその最大の脅威である。

ランティア個人が行う小規模ビジネスに対する技術支援を実施したことで、所得が増えモチベーションが向上し、活動継続につながった²。また、ボランティアは結核、HIV/AIDSに関する専門知識を身に着ける必要があるが、必要な知識がまとまった教材が存在していなかった。このため、地域開発母子保健省、ルサカ郡保健局と協力してハンドブックを制作し、2014年に地域開発母子保健省から国家レベルのハンドブックとし承認された。このハンドブックを活用し、結核ボランティアは質の高い活動を継続している。

また保健人材の能力強化活動では、X線技師、医師・准医師、結核担当看護師に対し結核診断能力強化及び患者支援強化を行った。同地区で働くX線技師、医師・准医師の多くが、これまで胸部X線撮影、読影研修を受けたことがなくX線診断の質が低かったため、研修を実施し診断の質を高めた。さらに、結核の診断施設とその周辺にある治療施設との連携が乏しく、結核と診断された患者が治療を開始していない事例や、治療結果が診断施設と共有されず郡保健局へ不正確な治療成績が報告されていた事例が多発していたため、診断施設と治療施設の連携を強化した。これらの活動の結果、結核診断治療システムが改善され、3地区における保健医療施設を受診した結核疑い者が2422人(2012年)から3257人(2014年)と3割以上増加した。また、結核患者の治療脱落率が3地区において19%(2011年)から5.1%(2013年)に改善し、特にバウレニ地区では45.3%(2007年)から0%(2013年)にまで大幅に改善した。結核ボランティアが活発な活動を続けていること、X線診断の質や結核患者管理能力が向上したこと、結核の早期発見や治療成績の大幅な改善が認められたことから、地域開発母子保健省、ルサカ郡保健局のみならず、JICAや南部アフリカ開発共同体(SADC)など外部機関からも高い評価を受けた。

● 事業国における結核対策の問題点

一方、事業を実施する中で、主に2つの新たな課題に直面した。1つ目の課題は、結核菌検査の質である。感染性の高い患者を発見できる結核菌塗抹検査³は結核対策の要であり、検査の質を担保するための制度として、臨床検査技師への結核菌検査研修と、外部精度評価(EQA)⁴がある。これらは、ザンビア大学教育病院(UTH)結核菌検査室が実施することになっているが、政府予算不足のために行われてこなかった。そのため検査の質が悪く、感染性の高い結核患者を診断できずに見逃すことにつながっているため、結核菌検査の質の向上が重要な課題である。2つ目の課題は、支援の入りやすい都市と入りにくい地方の保健サービスの格差である。ルサカ市外の周辺地方部には小規模農業から収入を得る貧困層が多いが、地方における結核検査施設の数や質が不十分であるため、時間とお金をかけ

² 小規模ビジネスを実施するボランティアは、活動の空き時間を利用し本人がビジネスを行う者や、家族に手伝ってもらう者、人を雇いビジネスを行う者など、ボランティア活動との両立を行っている。

³ 痰に含まれている結核菌を顕微鏡で観察する検査。

⁴ 結核菌検査の質を担保するために、郡内の結核菌検査室から無作為に抽出した検査済みスライドガラスの精度を検証し評価する制度。

てルサカ市内の保健医療施設まで来る患者が多く、事業活動結果から、2014 年にルサカ市チェルストン地区で診断された結核患者の約 15%がルサカ市外からの受診であると推定された。ルサカ市内までの旅費が捻出できないため診断・治療を受けずに感染を広めている結核感染者や、保健医療施設の管轄地域外から来ているため治療支援を受けられず治療を中断し、重症化した段階で再受診し手の施しようがなく亡くなってしまう患者も多い。「すべての人が適切な予防、治療、リハビリなどの保健医療サービスを、必要な時に支払い可能な費用で受けられる状態」であるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）を実現するために、地方部における結核診断、治療サービスの向上が重要となっている。

（イ）事業地における結核の状況

人口 16 万人のルサカ州チョングウェ郡は、ルサカ市と隣接し同市への人の出入りが多い。主要産業は農業で、郡中心地のチョングウェ・タウン以外に人口密集地域はない。一般的に HIV 陽性者の約 5 割が生涯のうちに結核を発症すると言われており、HIV 感染率が高い地域は結核罹患率も高くなる傾向がある。しかし、同郡の HIV 感染率は 15.3%（2012 年）と全国平均より高いが、結核患者は人口 10 万人対 240（2013 年）と全国平均を大きく下回っており、ルサカ州保健局は同郡には診断されていない結核患者が多く存在していると推定している。結核予防のためには、結核発病者が周囲の人に感染を広げる前に診断する早期診断が重要であり、少しでも症状がある人は検査を受けることが推奨されている。症状がある人の中には結核患者でない人も含まれるため、塗抹陽性率⁵は低い状態が理想とされている。同郡の塗抹陽性率は 13%であり、ルサカ市内のバウレニ（5.0%）やチレンジェ（7.8%）などと比べ非常に高い数値となっており、重症化して初めて検査を受ける患者が多いことや、結核の感染源である患者が治療を受けずに放置され、新たな結核の感染と蔓延につながっていることを示唆しており、早急な対応が必要である。

（ウ）事業地における結核対策の状況

チョングウェ郡における結核対策は、地域開発母子保健省及びルサカ州保健局の指導のもと実施されている。同郡にはチョングウェ郡病院、18 Rural ヘルスセンター（RHC）、11 ヘルスポストの計 30 の保健医療施設がある。レフェラル病院である郡病院で X 線写真撮影を、郡病院と二次医療機関である 2RHC（チョングウェ RHC、カナカントパ RHC）の臨床検査室で結核菌検査を実施している。また、郡病院で入院が必要な重症患者に対する治療を、その他 29 保健医療施設では通院による治療を提供している。同郡の結核対策には、以下に述べる主に 5 つの問題点が挙げられる（詳細は別紙 1 参照）。

① 新規結核患者発見、治療継続の支援、啓発活動の問題点

結核ボランティアの中には、地域から選出された代表者であるという意識や、地域における役割を得たという意識、活動を通し新しい知識を得られる喜びや、担当した患者が完治する喜びなど、精神

⁵ 喀痰塗抹検査を受けた結核疑い者のうちの塗抹陽性結核患者（喀痰塗抹検査で陽性となる結核患者）の割合。

的な動機により長期間活動を継続する者がいる。一方で、大きな役割を担い、定期的に一定時間勤務する必要があるにも関わらず、無報酬の活動であることから、家庭に継続的な収入がないと活動を続けることが困難であるため、ザンビア国では育成したボランティアが定着しない事例が多く報告されている。同郡でも、過去に約 120 名の結核ボランティアが養成されたが、定着支援が行われなかったことから、現時点で実質的に機能しているボランティアは各保健医療施設に 0 ないし、主要施設においても最大 3 名程度しかおらず、新規患者発見、治療支援、啓発活動を十分に行えていない。また、各保健医療施設の管轄地域は広大で、施設から 30km 以上離れた地区に住む患者もおり、治療支援のための患者家庭訪問が困難である。さらに、ザンビア国では 2010 年以降、15 歳未満の小児結核患者が増加しており、全患者の 7.8% が小児と、サハラ以南アフリカ全 47 ヶ国の中で 10 番目に高い割合である（2013 年、WHO）。乳幼児の結核は成人に比べ進行が速く重症化しやすいため、乳幼児を含む小児結核支援が急務であるが、同郡では小児結核対策が行われていない。

② 結核/HIV 重複感染者への治療の問題点

同郡の結核患者の約 7 割は結核/HIV 重複感染患者となっており、HIV 対策と連携した結核対策が重要である。新規結核患者に HIV スクリーニングを実施し、結核/HIV 重複感染の場合は結核治療と並行し抗レトロウイルス療法（ART）を開始することになっているが、保健人材不足、能力不足により、これらの活動実施が困難になっている。

③ 結核菌検査の問題点

郡病院、チョングウェ RHC、カナカンタパ RHC に配置されている臨床検査技師の 7 名全員が結核菌検査の研修を受けたことがなく、定期的な EQA も実施されていないため、結核菌検査の質が低い。

④ X 線検査の問題点

郡病院に配置されている郡唯一の X 線撮影装置は、移動式のもので正確な診断に必要な高品質の X 線写真を撮影することが困難である。旧式のものであるため故障も多く、故障時には結核疑い者は X 線写真撮影のためにルサカ市内まで行く必要がある。また、郡内全 2 名の X 線技師は胸部 X 線撮影の研修を受けたことがなく、撮影される X 線写真の質が低い。さらに、郡内の全 19 名の医師・准医師の多くが胸部 X 線読影研修を受けておらず診断能力が低いため、診断が困難な X 線写真に関しては、患者が郡内で X 線写真を撮影できた場合であっても、X 線写真をルサカ市内まで持参し診断を受ける必要がある。ルサカ市内の保健医療施設へは往復約 800 円以上の交通費がかかるため患者にとって大きな負担となっており、費用が捻出できず診断や治療を受けられない患者も多い。

⑤ 記録と報告の問題点

結核患者の記録と報告は、結核対策の評価や計画に極めて重要である。しかし、郡内やルサカ州他郡の保健医療施設間との連携がなされておらず、地域や郡をまたいで診断や治療を受ける結核患者の中には診断後に治療に至らない者や、治療を終えられたのか不明な

	者が多い。 (エ) 外務省国別援助指針等と本事業との整合性 外務省、厚生労働省、(独)国際協力機構(JICA)、(公財)結核予防会、(NPO)ストップ結核パートナーシップ日本の5者は、2008年にストップ結核ジャパンアクションプランを発表、2014年に改定し、結核蔓延国で積極的に結核対策を推進すると合意した。 また、本事業は外務省対ザンビア共和国国別援助方針の重点分野である「持続的な経済成長を支える社会基盤の整備」の「保健サービスへのアクセス改善」に当てはまる。
(3) 事業内容	ルサカ市における当会の活動経験を活かし、新たに結核菌検査能力強化を加え、DOTS 戦略⁶に基づく患者発見、診断、治療継続強化の包括的な結核対策を実施する。チョングウェ郡保健局及び、郡内の結核診断、治療における中核的な保健医療施設であるチョングウェ郡病院、3RHC(チョングウェ RHC、カナカントパ RHC、ングウェレ RHC)と協力し、下記の通り3年間の結核ボランティア動員及び保健人材能力強化事業を実施し、事業終了後に持続発展が可能な体制の確立を目指す(詳細は別紙2参照)。 (ア) 結核ボランティアの育成と活動支援 郡病院及び3RHCにおいて、結核ボランティアを活用した結核患者早期発見、治療支援、地域における啓発活動を行う。地域住民による推薦や立候補など、ボランティアの選出方法を各保健医療施設、チョングウェ郡保健局と協議する。合意した方法に基づき、保健医療施設管轄地域の住民の中からボランティアを選出し、1施設につき12名に増員する。ボランティアは各保健医療施設に所属し、結核担当看護師の統括の下、新規登録患者への教育、患者家庭訪問による治療支援、結核疑い者に対する受診促進⁷、地域における啓発活動を行う。 ボランティア育成のため、まず郡保健局結核担当者と結核担当看護師、ART 担当看護師に対し、ボランティアへの結核・HIV/AIDS 研修で講師を務めることができるよう、講師養成研修を実施する。その後、ボランティアにハンドブックを配布し、郡保健局結核担当者と結核担当看護師、ART 担当看護師が講師となり、ハンドブックの内容に沿って結核・HIV/AIDS 研修を実施する。結核の診断法や治療法が大きく変わった場合には、ハンドブックを改訂し、リフレッシュ研修を通してボランティアに情報を共有する。また、ザンビアの啓発活動専門家を講師に招き、劇や歌、ダンスなど啓発活動に必要な技術の研修を実施する。 活動実施体制の整備のため、郡病院及び3RHCに自転車を供与することで、ボランティアが管轄地域に住む患者を家庭訪問する治療支援と、結核疑い者(HIV 陽性者・乳幼児含む)に対する受診促進を行う体制を整える。また、ART 担当部署との連携体制を強化し、新

⁶ Direct Observed Treatment, Short-course の略で、日本語訳は直接監視下短期化学療法。WHO が推奨する結核対策戦略。

⁷ 結核の症状がある人や、塗抹陽性患者と接触した人(家族等)の中から結核の感染リスクの高い HIV 陽性者や乳幼児に対し、結核診断を受診するように促す活動。

規登録結核患者の HIV スクリーニング強化と、結核治療を開始した結核/HIV 重複感染者への ART 促進を実施する。

また、結核担当看護師の統括の下で、ボランティア活動が順調に実施されように、結核担当看護師及びボランティアグループへ監督指導を実施し、必要な支援や助言を行う。

(イ) 結核ボランティアの自立支援

結核ボランティアは無報酬の活動であることから、活動へのやりがいなどの精神的な動機に加えた活動継続支援として、小規模ビジネスの支援を実施する。ザンビアの小規模ビジネス専門家を講師に招き、ボランティアに対し小規模ビジネス手法や会計知識などを盛り込んだ所得向上研修を実施する。小規模ビジネスの展開は任意だが、炭、食品、衣類の販売などの小規模ビジネスを実施するボランティアに対し、モニタリングを通して適宜必要なアドバイスを行う。

(ウ) 看護師による結核患者、結核/HIV 重複感染患者管理能力強化

郡病院及び 3RHC の結核担当看護師、ART 担当看護師に対し適宜監督指導を実施し、患者管理（患者への説明指導、薬剤の管理など）技術支援及び、結核担当部署と ART 担当部署の連携を強化する。

(エ) 結核菌検査室の能力強化

正確で迅速な検査を提供するため、郡内に 3 ヶ所存在する臨床検査室（郡病院、チョングウェ RHC、カナカントパ RHC）の臨床検査技師（全 7 名）に結核菌検査研修を実施する。また、事業実施期間中及び終了後に、UTH が継続的に EQA を実施できるように地域開発母子保健省に働きかける。EQA 実施時には、プロジェクトスタッフが同行し技術指導を行う。3 年間の技術指導を通し、事業終了後も結核菌検査室における検査の質が担保されるように図る。

(オ) X 線撮影に係る能力強化

機材の故障による中断なく高品質の X 線写真が郡内で撮影できるよう、チョングウェ郡病院放射線室に新型の X 線撮影機材を供与し、X 線技師（全 2 名）に胸部 X 線撮影研修を実施する。供与する X 線機材は、チョングウェ郡保健局及びルサカ州保健局の医療機器管理部署が、定期的なメンテナンスの実施及び修理費用の責任を持つ。

(カ) X 線読影に係る能力強化

郡内で X 線写真の的確な診断を行うため、医師・准医師（全 19 名）に対し、胸部 X 線読影研修を実施する。事業終了後も継続的に読影技術を向上する体制を整えるため、診断が困難だと感じた胸部 X 線写真を医師・准医師が持ち寄り議論する読影会を、2 ヶ月毎に開催する（第 1 年次のみ 5 回実施）。

(キ) 記録/報告の強化

正確な記録と報告がなされるよう、四半期会議ごとに郡内全 30 の保健医療施設の結核担当者、ART 担当者を招集し、結核患者、結核/HIV 重複感染患者の診断、治療状況を共有することで、施設間の患者の動きを明確にし、漏れなく患者を管理する体制を整える。また、ルサカ州他郡との記録・報告の連携を強化するため、ルサカ州全 8 郡の結核担当者を集め、年 1 回レビュー会議を開催する。

(4) 持続発展性	本事業は、包括的かつ持続的な結核対策の確立・強化を目指し、3年間の活動を展開する。 結核ボランティアは、第1年次に2施設で、第2年次に新たな2施設で育成し、第3年次に活動の持続性を見据えた維持管理体制を確立する。結核ボランティア活動は、国家結核対策戦略の柱の一つであり、事業終了後も地域開発母子保健省により、技術指導、モニタリングの実施、財政面での支援が提供される活動である。そのため、事業実施中に維持管理体制を確立することで持続可能な活動である。財政面では、ザンビア国が世界基金 (Global Fund Against AIDS, Tuberculosis, and Malaria) から資金提供を受け、地域開発母子保健省がボランティア活動に対する予算を拡大することが決定している。さらに、本事業では持続性を担保するため、ボランティア維持管理費用をチョングウェ郡保健局の自助努力で予算確保が可能な範囲内に収める。ボランティアへの結核・HIV/AIDS 研修は、郡保健局結核担当者と保健医療施設の結核担当看護師、ART 担当看護師を講師に養成し、全結核ボランティアと結核担当者に配布するハンドブックに沿って研修を実施することで、事業終了後に加入する新規ボランティアへの研修や既存ボランティアへのリフレッシュ研修は、郡保健局により継続的に実施される体制を整える。本事業は、地方部における結核ボランティアを活用した結核対策のモデル確立を目指すものである。地域開発母子保健省に対し、定期的に事業の成果の共有をし、本事業のモデルの全国展開を働きかけていく。 保健人材の能力強化は、第1年次に研修や監督指導を開始し、第2年次、第3年次にリフレッシュ研修や監督指導を実施することで能力定着を行い、十分な知識と技術を移転することで、事業終了後も質の高い検査、診断、治療が継続される体制を整える。また、事業終了後の結核菌検査の精度を担保するため、UTH が EQA を継続するよう地域開発母子保健省に働きかけていく。 X 線機材の維持管理は、チョングウェ郡保健局及びルサカ州保健局の医療機器管理部署が、定期的なメンテナンスの実施及び修理費用の責任を持つことで合意している。自転車は、郡保健局が管理することで合意している。
(5) 期待される成果と成果を測る指標	(ア) 期待される成果 <u>成果 1：事業実施地において、結核、HIV/AIDS の啓発活動と結核患者及び結核/HIV 重複感染患者への支援が提供される。</u> 【指標 1】郡内の結核診断施設（郡病院、チョングウェ RHC、カナカントパ RHC）においてスクリーニングされる結核疑い者数が、第1年次 10%、第2年次 20%、第3年次 30%増加する（現在年間 990 名）。 【指標 2】郡内の結核治療脱落率が維持され、悪化しない（第1～3年次共通、現在 5%）⁸。 【指標 3】郡内で新規登録された結核患者の 85%が、HIV スクリーニングを受ける（第1～3年次共通、現在 76%）。

⁸ 結核疑い者が増加することで患者数が増えたと患者一人一人の治療支援がより困難になることが予想されるため、治療脱落率が維持され悪化しないことは成果指標となりうる。

	【指標 4】郡内で結核治療を開始した結核/HIV 重複感染患者の 60% が、結核治療期間中に ART を開始する（第 1～3 年次共通、現在 38%）。 【指標 5】 3RHC（チョングウェ RHC、カナカンタパ RHC、ングウェレレ RHC）の各ボランティアが年間 50 件の患者家庭訪問を実施する（第 1～第 3 年次共通、現在当該活動なし）。 【指標 6】3RHC のボランティアによる啓発活動に、各サイト年間 500 名の地域住民が参加する（第 1～3 年次共通、現在当該活動なし）。 ※【指標 1】【指標 2】【指標 3】は事業実施保健医療施設の結核登録簿、【指標 4】は事業実施保健医療施設の結核登録簿と ART 登録簿、【指標 5】【指標 6】は結核ボランティア月次報告書より入手する。 <u>成果 2：事業実施地において、結核診断及び記録報告が強化される。</u> 【指標 1】郡病院、チョングウェ RHC、カナカンタパ RHC の臨床検査室における UTH が実施する EQA で、メジャーエラー⁹がゼロになる（第 1～3 年次共通、現在当該活動なし）。 【指標 2】全 19 名の医師、准医師に対する X 線読影研修後に実施するパネルテストの結果が、参加者平均 10 点以上（30 点満点）になる（第 1～第 3 年次共通、現在当該活動なし）。 【指標 3】郡病院、3RHC が郡保健局に提出する四半期報告書が締切後 5 日以内に 100% 提出される（第 1～3 年次共通、現在約 10%）。 ※【指標 1】は UTH が四半期毎に実施する EQA 報告書、【指標 2】は X 線読影研修を実施する専門家の報告書、【指標 3】は郡保健事務所結核担当官からの聞き取りにより入手する。 （イ）受益者数 <u>直接受益者</u> 事業対象地区の全結核患者（3 年間）：1150 人 事業対象地区の結核患者接触者追跡対象者：1476 人 事業対象地区で診断を受ける結核疑い者：3500 人 事業対象地区の HIV 陽性患者：24,480 人 研修や会議等の支援を受ける保健スタッフ：68 人 事業対象地区の結核ボランティア：48 人 啓発活動を受ける地域住民：3500 人 <u>間接受益者</u> チョングウェ郡の住民全体：16 万人 ルサカ州の住民全体：220 万人
--	--

⁹ 陽性のものを陰性、陰性を陽性と誤認するような重大なエラーのこと。