

2. 事業の目的と概要	
(1) 事業概要	ナイロビ市内の大規模なスラム居住区であるカンゲミ住民の結核抑止を目指し、コミュニティ主導による結核予防・啓発活動の拡大を支援する3年間のプロジェクトのうち、最終年度の事業である。具体的には、①LAMP法の普及啓発②結核患者のフォローアップ③ヘルスセンターの整備・バリアフリー化④公衆衛生の改善⑤栄養・食事指導を実施する。 This project is carried out as the 3rd year plan to reinforce community led Tuberculosis (TB) prevention and advocacy which is aimed to enable residents of large slum of Kangemi, to reach measures of prevention and management of TB. Main activities are checking and monitoring CHVs work; renovation of Health Centre; improving sanitation in Kengemi; and implementation of nutrition improvement project.
(2) 事業の必要性(背景)	(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズ、結核はHIV/AIDs、マラリアと並び、世界三大感染症の1つであり、未だ開発途上国では、生命や生活を脅かす存在となっている。特に、2018年の国連ハイレベル会合では、結核が議題となっており、世界を挙げて結核抑止の気運が高まっている。 ケニアは世界保健機関(WHO)が指定する結核高まん延国30か国の1つである。WHOの世界結核報告2017によると、2016年の結核発症数(HIVとの併存疾患を含む)は16万9000件、罹患率は10万人あたり348であり、結核対策が喫緊の課題となっている。 また、結核と疑われる患者が病院に行かないことにより、感染が広がっていることも問題になっている。ケニア保健省の結核・ハンセン病・肺疾患課が実施した調査によれば、ケニアでは7,000人以上の結核患者が治療を受けることなく、日々の生活を送っているという。 (イ) なぜ申請事業の内容(事業地、事業内容)となったのか ケニア保健省の結核対策方針によると、スラムでは、貧困、人口密度の高さ、医療へのアクセスの低さから結核がまん延しやすいことが指摘されている。カンゲミ地区は、ナイロビカウンティの中にあるウエストランズサブカウンティ(人口191,563人)に属する地域で、人口95,564人のスラム居住区であり、カンゲミ地区には、唯一の公的医療施設であるカンゲミヘルスセンターが存在するも、行政のキャパシティ不足や資金難により、施設の老朽化が進んでいたり、人材が不足していたりするため、十分な医療サービスを提供することができていなかったほか、コミュニティ・ヘルス・ボランティア(以下CHV)にも結核に関する教育啓発活動が行われていないのが現状である。カンゲミヘルスセンターの結核患者登録者数は652人で(2016年3月~2017年8月)、10万人あたり1114人の結核患者がいる試算となる。この値はケニア全土の統計より3倍以上高い。こうした点を鑑みても、スラム居住区で結核抑止活動を実施する必要がある。 こうした点を鑑み、日本リザルツでは、結核に特化した支援事業を実施しており、第1期では、結核クリニックの改築、第2期では、

老朽化が進んだ結核検査所を整備し、結核検査機器（LAMP 法）を導入した。また、CHV の結核に関する知識を高めるため、トレーニングを実施し、月例報告会とフォローアップミーティングを行うことで、CHV の日々の活動を支援してきた。今次事業においては、結核を抑止するためにより包括的な支援（栄養・食事指導、公衆衛生の整備、手洗い指導及び啓発活動等）を行い、最終的にはカンゲミ地区で結核によって亡くなる患者をゼロにするとともに、ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）と持続可能な開発目標（SDGs）の実現を目指す。

●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性

この事業は、SDGs1: 貧困をなくそう、SDGs2: 飢餓をゼロに、SDGs3: すべての人に健康と福祉を、SDGs4: 質の高い教育をみんなに、SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に、SDGs8 働きがいも経済成長も、SDGs9: 産業と技術革新の基盤をつくろう、SDGs10: 人や国の不平等をなくそう、SDGs11: 住み続けられるまちづくりを、SDGs17: パートナリーシップで目標を達成しよう、に関連している。

特に SDGs の目標 3 では、「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」と明記されている上、3.3（2020 年までに、結核を根絶）、3.8（保健サービスへのアクセス）及び 3.c（保健人材—コミュニティ・ヘルス・ボランティア:CHV の能力開発・訓練及び定着を拡大させる）ということが 169 のターゲットの中に記載されているため、SDGs 達成と関連性のある事業といえる。

●外務省の国別開発協力方針との関連性

我が国の「対ケニア共和国 国別援助方針」では、保健・医療分野は重点分野の 1 つになっており、「貧困層、地方における保健医療サービスへのアクセス向上を図る。このため、重要疾病などケニアの喫緊の課題に対処しつつ、保健システムを強化し、基礎的な疾病予防対策の質的向上・情報範囲の拡大を支援する」と明記されている。

また、2016 年にナイロビで開催された TICAD VI で政府が発表したナイロビ宣言でも、「我々は、保健システムの強靱性、持続可能性及び包摂性を促進するため、同システムを強化することを決意する。

我々は、そうすることにより、感染症の大規模流行、パンデミック及びその他の公衆衛生上の危機に対応し、より良く備え、予防するための、また、エボラ、HIV/エイズ、結核、マラリア、顧みられない熱帯病並びに他の感染症及び癌を含む非感染性疾患や、将来の脅威である薬剤耐性を含む様々な健康問題に対処するためのアフリカ大陸の能力向上を目指す」と記されていることから、本事業は日本政府の方針に沿った事業である。

●「TICAD VIにおける我が国取組」との関連性

TICAD VI のナイロビ宣言は、優先分野の 1 つに「質の高い生活のための強靱な保健システムの促進」を挙げている。また、取り組みには「特に人材育成を通じて公衆衛生機器への対応能力及び予防・備えの強化、及びアフリカにおけるユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）の推進の実現に貢献していく」と記載されている。

	また、取組内にあるようにケニアは UHC 推進国の 1 つである上、この事業では、取組で強調されている栄養・食事についてもプログラムを実施する。 これらの点から、当事業は「TICAD VIにおける我が国取組」と関連性の高い事業であるといえる。
(3) 上位目標	対象地域のスラム居住区で、結核によって亡くなる患者をゼロにする
(4) プロジェクト目標	事業地において、結核予防と治療に関する環境を改善する。 1. 施設の利用者数を向上させるために、ヘルスセンターの機能強化とバリアフリー化を行うことで、施設を利用する人と結核患者を増やす。 2. 事業地における結核予防に関する環境・整備が行われる（トイレの整備、公衆衛生改善、清掃活動）ことで、結核に重要な関連がある公衆衛生の問題を解決する。 3. 事業地の人々の栄養に関する知識を高めることで、結核に重要な関連がある栄養問題を改善する。 4. 結核啓発活動と広報キャンペーンの強化を実施することで、結核に関する知識を広める。
(5) 活動内容	カンゲミヘルスセンターの機能強化 1-1. 結核検査機器（LAMP 法）の機器の普及 SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう 第 3 期は、LAMP 法の機器の拡充と、ウエストランズ保健省、ケニア全体への啓発活動を実施する。具体的には、ナイロビカウンティ内の 2 か所（Dandora 2 Health Centre, Kibra DO Health Centre）を選定し、LAMP 法の機器を導入するとともに、ウエストランズ州の技師全員への研修を行う。施設の改修等は不要である。技師はウエストランズ州内の医療施設を定期的に異動するため、全ての技師が技術を取得する必要があるからだ。1 回につき 25 人の技師に指導を実施し、計 4 回の研修を実施する。 同時に、カンゲミヘルスセンターの技師へのフォローアップも実施する。 尚、第 2 期の啓発活動において、ケニアの国家結核戦略（2019-2022）の中に、普及されるべき結核診断機器として、LAMP 法が Gene Xpert とともに挙げられることが決まっており、ケニア政府としても LAMP 法の推進に力を入れている。 第 3 期以降は、結核診断機器はウエストランズ保健省に譲渡され、保健省が機器の維持・管理を行う。また、試薬等は、国際機関であるグローバルファンドの予算で提供される（現在、グローバルファンドからは内々に承諾を得ており、文書確認に向けて調整している）。メンテナンスは栄研化学株式会社の現地代理店の HUMAN が実施する。 1-2. 多目的ホールの設置 SDGs3: すべての人に健康と福祉を これまで CHV の月例会やフォローアップミーティングは、カンゲミ内の別の会議場と借りて行っていた。しかし、ヘルスセンター近郊

に 50 人以上の人を一度に集める施設は 2 か所しかなく、施設の都合や他の団体とイベントが重なった等の理由で月例会やフォローアップミーティング、また、その他の CHV や地域住民を集めて実施するマルチセクター会合などの開催に支障が出て、CHV、患者、そして住民達が課題を共有する場が持てないなどの課題が生じた。何より、施設内に患者とその家族、CHV などが診察を待つスペースや話し合いをする場所がなく、カンゲミヘルスセンターの職員や CHV は各施設の狭い待合場で打ち合わせや業務を行うなど不便が起きていた。そこで、ウエストランズ保健省との協議の上、平屋建ての多目的ホールを設立することになった。

ここでは、ウエストランズ保健省が月例会やフォローアップミーティングを行う。また、個別相談スペースを設け、患者が自身のプライバシーを確保しながら、CHV や医師などに治療状況における課題を相談できるようにする。施設には、キッチンを併設し、株式会社タニタヘルスリンクの監修のもと、本事業の経費で、子どもと保護者に対し栄養指導（活動内容 3-1 参照）の実習を行う。実習は 1 回あたり、ウエストランズサブカウンティの対象学校 8 校の保護者と子ども 50 人～100 人で、一皿で簡単にできる食事の指導 1 回を予定している。CHV により結核や疾病に関する知識を高めてもらうための図書スペースも設ける。本は日本リザルツが用意をし、3 期目以降の管理はウエストランズ保健省が行う。CHV、カンゲミの住民は英語・スワヒリ語の読み書きができるため、双方の文献を揃える。事業終了後はウエストランズ保健省が月例会などを実施するほか、今期の内容を踏まえて、自己資金、もしくは別のスキームを使って、活動を継続していくか判断する。さらに、地域住民への LAMP 法の啓発活動などの会合等もこのホールで実施する。

施設の衛生環境改善のため、株式会社 LIXIL との合意の上、LIXIL の担当者が選んだ現地生産の節水型かつ低価格な使いやすいトイレを導入し、ヘルスセンターがより快適な空間になるようにする。尚、建設会社によると、構造が異なるため、建物を改修するよりも、一旦、壊してから立て直したほうがコスト・維持管理の面からも良いという見解を得ているため、旧結核検査所を解体し、多目的ホールの建設を行う。一連の施工は日本人専門家の指導のもと、現地業者が行う。3 期目以降、施設はウエストランズ保健省に譲渡することで合意しており、同保健省が管理を実施する。建物の建設の際にすでに税金を納めている上、カンゲミヘルスセンターは公共施設のため、追加で固定資産税等を支払う必要はない。ウエストランズ保健省からも追加施設の管理は可能であるという見解を得ている。

1-3. カンゲミヘルスセンターのバリアフリー化

SDGs10: 人や国の不平等をなくそう

カンゲミヘルスセンター内の通路は舗装されていない。このため、お年寄り、子ども、障がい者が安全に歩行することが困難であり、危険であることが指摘されていた。そこで、全ての人が安心して施設を利用できるよう、ヘルスセンター内の通路を全面舗装し、バリアフリー化を進める。舗装の一部は、ケニアと日本の国旗を印字し

た特製タイルを作成して整備し、日本とケニア、日本リザルツとウエストランズ保健省の絆を示すデザインにする。
一連の舗装は日本人専門家の指導のもと、現地業者が行う。

地域の衛生環境改善

結核と公衆衛生の改善は WHO の専門家が指摘するように深い因果関係があり、地域の衛生環境や居住環境を良くすることが結核発症の減少に直接的につながっている。

2-1. トイレの整備

カンゲミ地区のトイレは、水洗式ではなく、穴を掘っただけのものがほとんどである。また、学校の中はトイレが不足している上、トイレがないところもある。こうした不衛生な環境が、結核を含めた感染症まん延の原因になっている。特に免疫力の弱い子どもにおいては、衛生環境の不備が結核と他の感染の併発を招き、死亡の要因となっているからだ。WHO も公衆衛生の改善が結核でなくなる人々を減らす主要な要素であることを指摘するなど、衛生状況は結核のまん延に大きな影響を及ぼすことがわかっている (WHO Policy on TB Infection Control in Health-Care Facilities, Congregate Settings and Households : 2009)。

そこで、株式会社 LIXIL との合意の上で、ウエストランズサブカウンティにおいて、ウエストランズ保健省がジェンダーや衛生状況を鑑みて選定した 8 つの学校にトイレの整備を行う (ピットラトリン方式)。8 つの学校は、Kangemi primary、Vet Lab primary、Karura primary、North Highridge primary、Kabete primary school、Farasi Lane primary、Bohra primary with New kihumbuine primary である。トイレ整備時には、トイレの使い方に関する指導を実施し、子どもの公衆衛生に対する知識啓発を実施する。3 期目終了後、施設はウエストランズ保健省と施設に譲渡され、保健省の管轄のもと、各学校が管理を実施する。保健省と通じて教育省には連絡を取り、認可を得ている。

2-2. 手洗いの啓発活動の実施

SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に

サラヤ株式会社の協力のもと、子どもたちへの手洗いの啓発活動を実施し、子どもへの結核を含めた感染症の抑止を促す。

具体的には、ウエストランズサブカウンティが選定した 8 か所小学校を選定し、手洗い場を設置するとともに、消毒薬と石鹸を配布し、子どもたちへの手洗い教育を実施する。8 つの学校は、Kangemi primary、Vet Lab primary、Karura primary、North Highridge primary、Kabete primary school、Farasi Lane primary、Bohra primary with New kihumbuine primary である。

尚、2-1、2-2 の事業については LIXIL、サラヤの協力のもと、企業の職員と保健省職員ともに実施をするため、人員等は十分確保されている。また、企業と相談の上、1 年で効果が確認可能な事業を実施する。

また、LIXIL、サラヤとは機材の提供 (有償) で行うほか、トイレの

使い方、手洗い指導を行ってもらう（ほぼ無償）。両社とも書面は不要で、担当同士で合意をし、準備を進めている。
また、手続き等も保健省が実施することで合意済みであるため、11月の事業開始直後からスタートが可能である。

2-3. 清掃活動の実施

SDGs 1：貧困をなくそう

SDGs11:住み続けられる街づくりを

SDGs17:パートナーシップで目標を達成しよう

第3期では、公衆衛生の改善と清掃活動の啓発を実施し、カンゲミ地区の居住環境の向上を目指す。

具体的には、カンゲミヘルスセンターと近隣地域にゴミ箱を設置するとともに定期的に、保健省等の関係省庁の協力のもと、住民、学校などと連携して清掃活動を実施する。第3期以降も取り組みを継続させるため、全員がボランティア（無償）で清掃活動を実施する。清掃用具などは支給する。対象は地域住民 100～200 人で×月 1～2 回を予定している。すでに、ウエストランズ保健省や各地区の地区長とは合意が取れているため、3期目開始後、すぐに集客をし、活動の開始が可能である。

また、保健省等の関係省庁の協力のもと、ナイロビカウンティにカンゲミ地区のゴミ定期収集と処理施設の設置の呼びかけを行う。最終的には、きれいになったカンゲミをモデルケースとして紹介する。

栄養・食事指導の実施

3-1. 栄養・食事指導の実施

SDGs2: 飢餓をゼロに

貧しくバランスの摂れた食生活を送っていないことが、結核を含めた感染症発症のリスク要因となる上、完治を遅くさせる。また、安価にお腹を満たすことができる大量に砂糖の入った紅茶やコーラなどの清涼飲料と、低価格のスナック菓子やパンなどの炭水化物を接種するため、非感染疾患も深刻な問題となっている。WHO も栄養改善が結核発症のリスクを大いに減少させることを指摘している

(NUTRITIONAL CARE AND SUPPORT FOR PATIENTS WITH TUBERCULOSIS, 2013)

日本リザルツでは、クラウドファンディングを集め、試験的にケニアで栄養指導と炊き出しによる低価格で栄養価の高い食事の提供の指導を行ったところ、市場に出回っている安価な食材で簡単に栄養価の高い食事ができると好評だった。こうした経験から、住民の栄養に関する知識の向上が結核を含めた感染症の抑止と治癒の向上につながるということがわかった。このため、第3期は、スタッフを増員し、栄養・食事指導を実施し、より包括的なケアを進める。具体的には、ウエストランズ保健省等の関係省庁との協議の上、味の素ファンデーション、株式会社タニタヘルスリンクの協力のもと、子どもへの栄養・食事指導を行う。尚、企業との協議の上、1年で効果が検証可能な事業を実施。現地スタッフを増員し、企業の職員と合同で指導を行うため、履行は十分可能である。

	子どもたちへの栄養・食事指導 ・いくつかの学校（8 か所）を対象に栄養・食事指導を実施する。 8つの学校は、Kangemi primary、Vet Lab primary、Karura primary、North Highridge primary、Kabete primary school、Farasi Lane primary、Bohra primary with New kihumbuine primary である。ウエストランズ保健省等、各省と協議の上、味の素ファンデーション、株式会社タニタヘルスリンクの協力のもと、子どもたちと保護者にバランスよく栄養素を摂ることの大切さを知ってもらう指導を行う。また、栄養士の指導のもと、バランスを考えた食事の調理方法や衛生管理などの実習を行う。最初は座学を実践した上で、衛生面を考慮して、実習は新たに設置する多目的ホールで実施する。 具体的には、両社の監修のもと行うゲーム感覚で学べる親子への栄養教育講座（年 2 回）、衛生管理や調理方法などの指導（年 1 回）と両社の指導のもとに行う日本リザルツと保健省のフォローアップ（月一度）と体重測定（月 2 回）を予定している。全てのカリキュラムや内容は両社と日本リザルツで考案する。 結核抑止、広報キャンペーンの強化 4-1. 対外関係の強化と広報活動 上記の活動をより広範囲の人たちに知ってもらい、結核抑止の重要性について認識してもらうため、第 2 期同様、各種メディアや SNS を通じて広報活動を実施する。具体的には、日本リザルツ公式ブログの更新や、メディアへの寄稿、啓発チラシ、資料の配布を実施する。 4-2. 世界結核の日イベント これまでの事業で、日本リザルツは子どもたちに結核に関する正しい知識を身に付けてもらうために、カンゲミ地区の小学校や幼稚園と連携し、毎年、知識啓発活動を実施してきた。 結核に関する正しい知識を子どもたちに定着させるには、継続的に啓発を行う必要がある。第 3 期も 3 月 24 日の世界結核の日に合わせてイベントを実施する。対象はカンゲミ地区の小学校の児童、2000 人である。 裨益人口 （直接）4,600 人 カンゲミヘルスセンターに通う結核患者 およそ 600 人（毎月） 対象学校の子どもたち およそ 4,000 人 （1 校およそ 500 人×8 校） （間接）95,564 人（カンゲミ地区全体の人口）
(6) 期待される成果と成果を測る指標	成果 1. 施設に結核診断・治療に訪れる住民の数が増え、結核の発見率・治癒率が向上する 指標

- ・多目的ホールの整備と施設のバリアフリー化により、カンゲミヘルスセンターに来場する患者が月 600 人から 10%上昇する。
- ・LAMP 法の拡充により、ウエストランズサブカウンティとナイロビカウンティ内における、結核患者の発見率が 6 割程度から 90%以上に向上させる。
- ・多目的ホールの整備によって、月例会やフォローアップミーティングなどの会合が順当に実施され、180 人の CHV のうち 95%以上が出席する。

指標の確認方法

- ・カンゲミヘルスセンターを訪問する患者数
- ・LAMP 法が導入された各施設の患者の検査記録
- ・月例会、フォローアップミーティングの参加者数、記録
- ・結核治療者数の推移

成果 2. 清掃活動等によってカンゲミ地区の公衆衛生状況が改善する

公衆衛生など包括的に事業を実施することは、「TICAD VIにおける我が国取組」の中のすべての人が保健サービスを楽しむことができるアフリカへ（アフリカにおける UHC 推進）に寄与する。

指標

- ・トイレ指導によって、対象学校の子どもたちのトイレ使用方法に関する理解度を 90%以上にまで上げる（ベースライン・エンドライン調査を実施）
- ・手洗い指導によって、対象学校の子どもたち全員の公衆衛生に関する理解度を 90%以上にまで上げる（ベースライン・エンドライン調査を実施するが、ケニアでは子どもたちに公衆衛生を教育する場はないため、0%であるとみられる）。
- ・清掃活動に参加する住民が 50 人以上になる。
- ・カンゲミ地区が「きれいになった」と答える住民が、85%以上になる（ベースライン・エンドライン調査を実施）。

指標の確認方法

- ・トイレ指導の理解度調査
- ・手洗い研修の理解度調査
- ・清掃活動の参加者数、実施状況
- ・清掃活動に関する住民へのアンケート

成果 3. 栄養・食事指導によって、カンゲミ地区の住民の栄養状態が改善する

これは、「TICAD VIにおける我が国取組」内の全ての人が保健サービスを楽しむことができるアフリカへ（アフリカにおける UHC 推進）の中の、特に保健の基礎となる栄養状態の改善に寄与する。

CHV やそのアドバイスをする現地スタッフ、住民の知識を向上させることは結核抑止につながり、「TICAD VIにおける我が国取組」内の感染症対策のための専門家・政策人材を育成することにつながる。

	指標 ・対象学校の保護者に関して、栄養に関する理解度をテストし、90%にまで高める（ベースライン・エンドライン調査を実施）。 ・対象学校の世帯をモニタリングし、300 件中、適切な食生活を送れている子どもたちの割合を 90%以上にする。 指標の確認方法 ・栄養・食事指導の実施状況の記録 ・保護者の栄養・食事に関する知識の理解度 ・対象学校の子どもたちの食生活調査 成果 4. 一連の広報啓発活動によって、住民の結核予防や啓発に関する知識が向上し、偏見が減少する。 指標 ・アンケートを実施した地域住民の結核に対する正しい知識の理解度を 90%以上にする ・TB-LAMP 法に関する知識について、対象地域の技師への理解度が 90%以上になる ・TB-LAMP 法の認知度を、アンケートを実施した住民のうち 8 割以上にまで向上させる 指標の確認方法 ・TB-LAMP 法啓発活動の実施状況 ・対象地域の技師への TB-LAMP 法の知識に関する調査 ・住民の結核に対する知識の理解度に関する調査
(7) 持続発展性	第 3 期の事業終了後、事業はウエストランズ保健省に引き継がれる。LAMP 法の機器はウエストランズ保健省に譲渡し、試薬などはグローバルファンドの資金などを用いて提供される。 また、本来ボランティアは無報酬で活動を行うべきであり、特に事業の終了後は、金銭的な支援が受けられない状況でも、ウエストランズ保健省の指示のもと、CHV 自身が活動を継続していく必要がある。このため、教育された CHV は 2 期目の事業途中で、ウエストランズ保健省に引き継がれ、無償で活動を継続していくことになった。これは、保健省、CHV の間でも合意済みである。結核の担当でなかった一部の保健省職員も、LAMP 法の普及のために活動を開始するなど、積極的に結核に関する取り組みを進めるなど協力体制が構築されている。第 2 期～3 期にかけては、CHV の育成に関しては、ウエストランズ保健省が自発的に実施する。CHV の結核に関する取り組みを管理する担当者のモニタリングとフォローアップを日本リザルツが実施している。3 期目以降も、ウエストランズ保健省がきちんと CHV を管理する土台づくりを行う。 結核検査所や多目的ホールは、ウエストランズ保健省が維持管理を行い、定期的に施設のメンテナンスを行う。すでに、建物建設時の税金は納めており、追加の課税もないため、ウエストランズ保健省

	からも維持管理が可能との合意を得ている。 結核検査機器も同様にナイロビカウンティが管理を実施、メンテナンスは栄研化学の代理店である HUMAN が無償で実施する。 アフリカでは、カンゲミ地区以外のスラムでも結核まん延が深刻な課題である。今回のプロジェクトをもとにウエストランズ州、もしくは他のスラムで同様の事業を実施し、アフリカ全体の結核抑止を目指していく。
--	--