

国名	2008年-10年度タンザニア HIV・AIDS 対策計画 (期分け I/III~III/III 期)
タンザニア連合共和国	

I 案件概要

**事業の背景**  
 タンザニアでは、2007年のHIV検査の必要数の政府予測は年間140万人分であったが、実際のHIV検査数は75万人であった。タンザニア政府は更なるHIV検査拡大を目指して政府予算増の努力をしていたが、HIV/エイズ問題の重大性及び緊急性から政府対応のみでは非常に困難な状況であった。資金の大半はドナー支援に依存せざるを得ない状況が続いており、2006年時点で、HIV/エイズ対策関連資金の90%を外部に依存していた。日本は、「感染症対策計画」及び「第2次感染症対策計画」(2002年~2004年)、「HIV・AIDS対策計画(2005年-06年度、2007年度)」を実施し、HIV迅速検査キット、梅毒検査キット、検査室用機材、性感染症(Sexually Transmitted Infections: STI)治療薬等の調達を支援してきたが、新たにHIV感染拡大予防対策に必要な資機材の調達を無償資金協力として行うことになった。

**事業の目的**  
 タンザニア国における HIV/エイズ感染予防対策の拡充及び性感染症 (Sexually Transmitted Infections: STIs) 対策に不可欠な HIV 迅速検査キット、梅毒定性(Rapid Plasma Reagin: RPR)検査キット、STI 治療薬などの資機材を調達することにより、自発的カウンセリング及び検査(Voluntary Counselling and Testing: VCT)の検査体制と STI 治療体制の強化を図ることによって、HIV 感染拡大防止に寄与することを目的とする。

1. 事業サイト:タンザニア全土
2. 日本側の実施

以下の HIV 感染予防資機材の調達(表 1)

機材名	単位	第1期(2009年)	第2期(2010年)	第3期(2011年)	合計
SDバイオラインHIV 1/2 3.0	キット	29,178	18,034	3,096	50,308
デターミンHIV-1/2	キット	2,516	1,555	267	4,338
梅毒定性RPR検査薬	キット	17,192	18,052	-----	35,244
SDバイオライン梅毒検査薬	キット	-----	-----	5,514	5,514
クロトリマゾール錠	箱	87,730	92,110	96,720	276,560
ドキシサイクリン	錠	537,000	564,000	592,000	16,930,000
エリスロマイシン	錠	993,000	1,043,000	1,095,000	3,131,000
メトロダニゾール	錠	2,991,000	3,143,000	3,298,000	9,432,000
シプロフロキサシン	錠	334,000	350,000	368,000	1,052,000
エリスロマイシン	ボトル	263	276	290	829
オキシテトラサイクリン眼軟膏	チューブ	7,000	7,300	7,700	22,000
ベンザチンベンジンペニシリン注射剤	バイアル	161,000	169,100	177,500	507,600
セフトリアキソン注射剤	バイアル	33,400	35,000	36,800	105,200
スペクチノマイシン注射剤	バイアル	850	900	950	2,700
注射剤溶解・希釈用蒸留水 10ml	本	195,250	205,000	215,250	615,500
クロトリマゾールクリーム	チューブ	11,553	12,131	12,738	36,422
ポドフィリン	ボトル	9,684	10,168	10,676	30,528
アシクロビル	錠	485,250	509,490	534,960	1,529,700

(出所: 第1期完了届 2010年3月、第2期完了届 2010年11月、第3期完了届 2012年2月)

計画から変更のあった資機材は梅毒検査薬であり、梅毒 RPR<sup>1</sup>検査薬から SD バイオライン梅毒検査薬へ変更された(第3期)。この変更は 2008 年、世界保健機関(World Health Organization: WHO)、国家エイズ対策プログラム、母子保健(Reproductive and Child Health: RCH)プログラムの協議によって決定された。それまでタンザニアで使用されていた梅毒検査薬の RPR は電気、冷蔵庫、血液攪拌用回転子(ローテーター)及び検査結果を診断する技術を持つ保健スタッフが必要であった。タンザニア政府では上記の設備・機材・人材を必要としない梅毒検査薬の中から4つの検査薬を選び実地試験(2003-2004年)と検証を行った結果、SD バイオライン検査薬への変更を決定した<sup>2</sup>。

(出所: 報告書「ケーススタディ:タンザニアにおける迅速梅毒検査キット」Center for Human Services 2009年6月)

3. 相手国側の実施  
 国家エイズ対策プログラム(National AIDs Control Programme: NACP)の医師の質問票回答やグローバルファンド本部による現地調査報告書<sup>3</sup>によって、本事業の調達機材は保健医療施設に配送されたと結論づけることができる。相手側負担事項のうち、1) 調達資材のタンザニア中央医薬品倉庫(Medical Store Department: MSD)の維持管理費、2) 機材輸送費が実際に負担されたか否かについては確認できなかった。

事前評価実施年	<b>基本設計調査</b> 2008年1月~3月(第1期分) 2008年5月~7月(第2期分)	交換公文締結日	2008年11月(第1期) 2009年9月(第2期) 2010年10月(第3期)	事業完了日	2010年2月(第1期) 2010年10月(第2期) 2011年12月(第3期)
	<b>詳細設計調査</b> 2008年8月~9月(第3期分) (変更設計に伴う)				

<sup>1</sup> 梅毒定性(Rapid Plasma Reagin: RPR)検査キット  
<sup>2</sup> 4つの梅毒検査薬: Determine® Syphilis TP、VisiTECT Syphilis、Syphicheck-WB、SD Bioline Syphilis 3.0。  
<sup>3</sup> Audit Report on Global Fund Grants to Tanzania (Office of Inspector Generalによる)、2009年6月10日発行。主に物資調達・供給管理、活動の進捗、財政運営について調査。3州で実施された。

事業費	2008 第1期	交換公文限度額	230 百万円	供与額	211 百万円
	2009 第2期		171 百万円		161 百万円
	2010 第3期		115 百万円		108 百万円
相手国実施機関	保健福祉省国家エイズ対策プログラム (Ministry of Health and Social Welfare (MOHSW) National AIDs Control Programme (NACP))				
受注企業	オーピーシー株式会社、株式会社シリウス (第1期、第2期)、豊田通商株式会社(第3期)				

## II 評価結果<sup>4</sup>

1 妥当性  
 計画時のタンザニア・マルチセクターHIV/エイズ戦略フレームワーク (National Multi-Sectoral Strategic Framework on HIV/AIDS 2008-2012: NMSF) に基づくタンザニア保健セクターHIV/エイズ戦略 I においても、現行のタンザニア保健セクターHIV/エイズ戦略 III (2013-2017) においても HIV 検査及びカウンセリング (HIV Testing and Counselling: HTC)、STI 対策活動、安全な輸血の供給などによる「感染予防」への支援は事前評価時・事後評価時ともに同国の政策及び開発ニーズに整合していた。我が国は、タンザニアを「人口・エイズに関する地球規模問題イニシアティブ」 (Global Issues Initiative on Population and AIDS:GII) の重点国の一つと位置づけて、「タンザニア国別援助計画」<sup>5</sup> (2001年) の重点分野の一つに『人口・エイズおよび子供の健康問題への対応』を掲げ、住民の HIV 感染予防、家族計画に関わる教育・啓蒙活動実施等の支援が計画されていた。とりわけ、HIV 検査及び STI 検査・治療の需要は本事業の計画時・事後評価時点でも確認でき、本事業はこれに応えるものであった。以上から、本事業の妥当性は高い。

### 2 有効性・インパクト

#### (ア) 有効性

「VCTの検査体制」については、過去のタンザニア全土を対象とした調査 (TDHS<sup>6</sup>(2004/05年、2010年)及びTHMIS<sup>7</sup>(2007/08年、2011/12年)において成人(15歳から49歳)のHIV検査の受検率が増加傾向を示していることから、強化されたといえる。また、HIV検査キットは2009-11年の必要全体量の相当数が日本の調達によって賄われ、NACP医師による質問票回答やグローバルファンド本部による現地調査報告書から、MSDによってVCTセンター、医療施設に配布されたことが確認され、本事業がHIV検査受診者数の増加及び、VCTを含むHIV検査体制強化を支援したといえる。「STI治療体制」については、STI治療の報告数は安定しておらず、データの信頼性に問題があるため、治療体制が強化されたと結論付けることはできない。一方で、2002年度より本事業終了の2012年まで我が国のみがSTI治療薬を調達したため、STI治療の実施に対して本事業の貢献は認められる。以上から、VCTを含むHIV検査体制の強化に本事業は貢献しており、またSTI治療・検査の実施にも本事業の貢献が認められる一方で、STI治療体制の強化を示す情報が得られなかったため、有効性は中程度と判断する。

基本設計報告書<sup>8</sup>にはプロジェクトの直接効果として1)HIV感染判明者数が増加する。2)新規梅毒感染者に対し、診断・適切なカウンセリングが可能となる。3)STI患者への治療が可能となり、STI患者が減少する、が記載されている。間接効果としては1)HIV感染・性感染症のリスクが軽減され、国民の福祉向上と貧困削減に繋がる。2)治療薬を適切に配布することでHIVによる死亡率の低減を図る、と記載されている。事後評価時において以下の運用・効果指標を設定して調査を行った。

#### 【運用指標】

##### VCT 活動の強化

- ・指標 1: VCT で HIV 検査を受けた人数が増加する。

VCT検査受検者数、特にJICA調達の検査キットを使つての受検者数に関するデータはないが、表2から成人のHIV検査の受検率が増加したことが確認出来る。

(表2)HIV検査の受検率

女性	HIV検査を受けたことがある。(単位: %)			過去12ヶ月以内にHIV検査を受けたことがある。(単位: %)		
	THMIS 2007/08	TDHS 2010	THMIS 2011/12	THMIS 2007/08	TDHS 2010	THMIS 2011/12
年齢						
15-19	24.3	31.9	34.4	14.7	20.5	20.8
20-24	51.7	71.1	78.4	22.6	37.9	38.6
25-29	53.2	73.5	84.3	24.9	34.5	37.4
30-39	44.8	68.5	79.0	18.9	32.5	34.3
40-49	30.4	51.0	61.9	15.0	31.9	20.2

男性	HIV検査を受けたことがある。(単位: %)			過去12ヶ月以内にHIV検査を受けたことがある。(単位: %)		
	THMIS 2007/08	TDHS 2010	THMIS 2011/12	THMIS 2007/08	TDHS 2010	THMIS 2011/12
年齢						
15-19	14.6	20.3	20.3	11.2	13.0	13.1
20-24	31.0	44.8	44.8	21.3	27.9	30.3

<sup>4</sup> 医薬品等調達案件の特徴として、事後評価時点で消耗品は既に消費されているため、情報が得にくいという限界がある。また、持続性とは、「事業によって発現した効果が、協力終了後も持続しているか」を見るものであるが、本事業の様な医薬品等調達案件の場合、調達された医薬品等消耗品は短期間で消費されるため発現した効果は持続しない。さらに、受益者(患者)個人単位で見た場合にも、投与・調達された個別の医薬品等の効果が継続する期間は限られていることから、事後評価で医薬品等の物品が生み出す効果の持続性を測定は消費されることを目的とする医薬品等の持続性の測定は不可能である。さらに、医薬品等調達案件の有効性は、事業により調達された医薬品等の配布状況、使用状況、当該事業が属しているプログラムの実情を確認し、測定すべきものである。通常の事業と同様に事業完了数年後に運用・効果指標を測定する場合、有効性とインパクトは指標と事業との因果関係が不明瞭であるため原則的に測定不能である。しかしながら、調達消耗品との直接的な因果関係が認められ、データが存在する指標を設定したケースでは、有効性が測定可能な場合もある。また、物品が調達された地域や時期に他の事業が無かった等の条件が整えば、対象の医薬品等調達案件のインパクトもある程度測定可能な場合もある。案件ごとに状況が異なる「有効性・インパクト」の評価可能性については、「有効性・インパクト」の欄で個々に説明を記載する。本件の事後評価においては妥当性・有効性・効率性をもって総合評価を行った。

<sup>5</sup> 外務省

<sup>6</sup> Tanzania Demographic and Health Survey

<sup>7</sup> Tanzania HIV/AIDS and Malaria Indicator Survey

<sup>8</sup>タンザニア連合共和国 HIV/エイズ対策基本設計調査報告書 (2008年7月) JICA

25-29	36.6	55.2	55.2	22.8	30.9	31.9
30-39	35.6	52.6	52.6	22.6	29.7	30.9
40-49	32.6	48.6	48.6	18.8	28.2	30.4

#### STI 治療体制の強化

- ・指標 2：梅毒検査を受けた人数が増加する。  
梅毒検査を受けた人数は確認出来なかった。

#### 【効果指標】

#### VCT 活動の強化

- ・指標 1：VCT で HIV 感染が判明した人数が増加する。  
HIV検査でHIV感染が判明した人数は確認出来なかった。

#### STI治療の強化

- ・指標2：STIクリニックの患者治療数が増加する。  
表3に2005年以降のSTI治療数を示す。STI治療数の増加は確認できなかった。

(表3) 2005年以降のSTI治療数

年	2008	2009	2010	2011	2012	2013
STI 治療数	情報なし	188,611	243,944	99,346	162,101	情報なし

(出所：タンザニア保健福祉省国家エイズ対策計画(NACP) 2014年 質問票。Global AIDS Response Country Progress Report (2014)タンザニア政府)

医療保健施設での新規STI患者数の状況についてはNACPの報告書で下記のように確認出来た。

(表4) 医療保健施設での新規STI患者数の推移<sup>9</sup>

	2009	2011	2012
GDS	61,884	44,153	69,985
GUD	88,541	18,921	22,706
PID	16,713	7,339	11,691
その他	21,515	15,348	26,157
合計	188,613	85,761	130,539

※ 2008年及び2010年の情報はなし。

(出所：HIV/AIDS/STIsサーベイランス報告書：No. 21, 22, 23 (2009, 2011, 2013) NACP)

タンザニア人口保健調査 (TDHS) 2004-2005では15歳から49歳で性行為経験者の約11% (2,352,105人) が何らかの性感染症に感染しているが、その内の60% (1,411,263人) が医療保健施設で治療を受けていると報告している。この報告と表3のNACP報告数のギャップや治療数の不安定な推移から、STI治療数データの信頼性が低いと推定される。また表4で示す新規STI患者数のデータは経年変化の傾向が見られない。

#### (イ) インパクト

インパクトについては、事後評価者が追加で設定した指標の「成人の新規感染率の低下」、その「成人新規感染者率」の代理指標 (proxy indicator) である15歳～19歳の感染率はほぼ横ばいである。また、母子感染率の低下を示す新生児のHIV感染率や感染者数もやや増加、もしくはほぼ横ばいである。よって、HIV感染予防が大幅に改善されているとは言えない。HIV感染予防を目的とする様々な活動が実施されており、本事業の直接の因果関係も成立せず、インパクトを測定することは不可能と結論する。

#### 【インパクト指標】

基本設計報告書では、期待される間接効果として、「HIVによる死亡率の低減」が記載されていたが、HIVによる死亡率に関するデータは、現時点では入手不可能である。また、本事業で調達したHIV検査キットやSTI治療薬とインパクト指標との因果関係が不明瞭である。よって、事後評価にあたり、感染拡大防止の指標として適当と考える以下の指標を設定し、調査を行った。

#### ・指標 1：成人の新規感染率、新規感染者数の低下

成人の新規感染率を測定するのは困難な為、通常、性行為経験が少ないと考えられる15歳から19歳の感染率が代理指標として使われる。しかしながら、タンザニアにおいて、15歳から19歳のHIV感染率のデータが下記2調査結果のみであるため、改善傾向にあるかどうかは不明である。それに近い20歳～24歳の感染率も成人の新規感染率として同様に参考とする。

(表5) 年齢別 HIV 感染率の推移

	15歳～49歳		15歳～19歳		20歳～24歳	
	男	女	男	女	男	女
THMIS 2007/08	4.6%	6.6%	0.7%	1.3%	1.7%	6.3%
THMIS 2011/12	3.8%	6.2%	0.8%	1.3%	1.7%	4.4%

(出所：THMIS 2007/08、THMIS 2011/12 保健省)

#### ・指標 2：母子感染率の低下及び、HIV感染者から生まれた新生児の感染者数の低下

タンザニアではHIV感染の母親から生まれた新生児のHIV検査は2009年から開始された。以下が2010年以降の母子感染率のデータである。母子感染に明確な改善傾向は見られない。

<sup>9</sup> GDS：性器分泌物症候群、GUD：性器潰瘍性疾患、PID：骨盤内炎症性疾患

(表6) 母子感染率の推移

	HIV検査を受けた新生児数	新生児の感染率	HIV感染の新生児数
2010年	22,033人	9.8%	2,159人
2011年	27,245人	7.1%	1,934人
2012年	26,608人	8.7%	2,315人

(出所:HIV/AIDS/STIs サーベイランス報告書 : No. 22, 23(2011, 2013) NACP)

### 3 効率性

本事業の効率性は高いと判断される。アウトプットは完了届の情報をもって計画どおり産出された事が確認された。NACPの医師の質問票回答によって、STI治療薬及びHIV検査キットの配布は計画どおり実施されたことが確認できた。また、2009年1月から2月にかけて実施されたグローバルファンド本部による現地調査報告書によれば、保健医療施設において、本事業が調達したSDバイオラインとデターミンのストックアウトはなかった。したがって、本事業の調達機材は保健医療施設に適切に配送されたと結論づけることができる。第3期の機材変更はタンザニア政府の決定に従って調達物品の変更が行われ、その変更はニーズに合うものであったので妥当であった(梅毒検査キット:梅毒RPR検査薬からSDバイオライン梅毒検査薬への変更)。費用は計画の範囲内(88%)であり、事業期間も計画の範囲内(90%)であった。

### 4 総合評価

HIV感染予防を目的とする様々な活動が実施されていることから、感染や検査状況の改善には本事業以外の要因も影響している。したがって、本事業単独の効果を測定することは不可能と結論し、本件事後評価ではインパクトの評価はできなかった。また、本事業によって調達されたHIV検査キットやSTI治療薬は短期間で消費されるため、事後評価で本事業の資機材が生み出す効果の持続性を測定することは不可能であり、本事業の持続性の評価は行わないこととした。よって、本事業は、評価可能な妥当性、有効性、効率性のみを評価項目とし、それら3項目の評価結果をふまえて本事業の総合評価を行った。

妥当性は高い。本事業は計画時・事後評価時のタンザニアのHIV/エイズ政策及び開発ニーズに合致している。とりわけ、HIV感染拡大防止の為にHIV及びSTI検査、STI治療の需要は本事業の計画時及び事後評価時点でも確認でき、本事業はこれに応えるものであった。さらに、計画時の日本の対タンザニア援助政策にも沿うものであった。

有効性は中程度である。「VCTの検査体制」については、タンザニア全土を対象とした調査報告より、成人のHIV検査受検率の増加傾向が示されており、本事業がVCTを含むHIV検査体制強化にある程度貢献したといえる。また「STI治療体制」については、報告されたSTI治療数データの信頼性が低いため、治療体制が強化されたと結論付けることはできないが、一方で、2002年度から本事業終了の2012年まで我が国のみがSTI治療薬を調達したため、STI治療の実施に対して本事業の貢献は認められる。

本事業の効率性は高い。本事業のアウトプットは計画どおり産出された事が確認された。事業費実績及び通算の事業期間とも計画の範囲内であった。第3期の機材変更は、タンザニア政府の梅毒検査体制方針の変更に基づき行われ、その変更はニーズに合うものであり、またタイムリーな処置であった。質問票回答、及びグローバルファンド本部による現地調査報告書から、本事業の調達機材は保健医療施設に配送されていたことが確認できる。

以上により、総合的に判断すると、本事業の評価は中程度である。

## III 教訓・提言

### 実施機関への提言:

抗レトロウイルス薬治療(Anti-Retroviral Therapy: ART)の普及で、多くのHIV感染者がエイズ発症を抑え、生産的な暮らしが出来るようになってきている一方、現在のところ生涯服用継続が必要な高価な治療薬の費用は政府の負担となっている。よって、HIV感染予防活動の役割は極めて大きく、マルチセクターHIV/エイズ戦略フレームワークや保健セクターHIV/エイズ戦略で設定された目標達成を促進するため保健福祉省、とりわけ実施機関であるNACPに以下の様に提言する。

#### 1. HIV検査実施拡大のための資金の確保

HIV検査はHIV感染の性格上、一度検査をすれば安全とは言えず、繰り返し検査とカウンセリングを受けることでHIV感染の有無を確認し、それに適した対応を取ることが可能となる。検査の実施拡大のためには、HIV検査キットを安定的に確保することや施設の整備、必要な技能を持った人材の確保と能力強化、物資配布のためのロジスティックスの確立が必要であり、そのための資金の確保と予算化を提言する。

#### 2. 検査キットや医薬品などのモニタリング強化

HIV検査数やSTI治療数に関するデータや物品管理データ及び財務データが未整備であり、信頼性も低い。ロジスティックスを含め、統合されたHIVプログラムのデータベースを確立・強化し、検査キットや医薬品などの調達・配布及び治療・検査をエビデンスに基づいて実施することを提言する。そのために配布量・消費量のモニタリングを確実に実施し、データに基づく適切な数量計算(Quantification)を元に、調達量の調整・管理を行うことを提言する。

#### 3. HIV予防のためのSTI治療の強化

(ア) STI関連の医薬品等は日本の支援以降は新たな支援を得ることが出来ず、政府購入分のみが調達されており、恒常的にSTI治療薬が不足していると報告されている。本事業は、以前の欧州連合(Europe Union: EU)支援を受け継ぐ形でSTI関連の医薬品などの物資調達支援を行ったものである。長年にわたる無償資金協力事業及び「JICA技協HIV感染予防のための組織能力強化(2006-2010)」「JICA技協HIV/エイズサービスのための保健システム強化プロジェクト(2010-2014)」等の協力を通して、「STI治療薬は日本政府が支援してくれる。」という暗黙の期待及び了解がタンザニア政府や他ドナーにも浸透していたと推測され、そのために本事業終了後の支援先のめどが立っていなかったと思われる。また、グローバルファンドや米国は高額の費用のかかる「エイズ治療」をメインの支援としており、医薬品が安価であることもSTI治療薬の支援を受けにくい一因であると推測される。STI治療は安価で高度な技術も必要でなく、リプロダクティブ・ヘルスや公衆衛生の立場からも各国でHIV予防の一つとして実施されており、STI治療薬の十分に安定した確保が望まれる。

(イ) NACP(STIユニット)のSTI治療数データの信頼性が低い点については、データ収集自体の問題が考えられるものの、STI治療薬である抗生物質が他の感染症へ使用可能であることから、末端の医療機関におけるSTI治療以外への使用も推測される。もし、そのような状況があるならば、他国では流用を回避するためにSTI症状別で色分けがされている「STI治療薬キット」を使用している国もあり、事業

効果（有効性）をより発現させるため、タンザニアにおいてもそのような工夫が必要と考える。

**JICA への提言：**

特になし。

**教訓：**

特になし。