

ウガンダ共和国

ウガンダ国

**新型エアゾール防蚊剤を用いたマラ
リア対策にかかるニーズ確認調査**

調査完了報告書

2025 年 1 月

大日本除虫菊株式会社

目次

I.	事業計画書	4
1	自社戦略における本調査の位置づけ	4
2	市場環境	4
2.1	市場規模・推移.....	4
2.2	競合動向.....	7
3	ターゲット顧客・ニーズ	9
3.1	ターゲット顧客の現状.....	9
3.1.1	一般小売.....	9
3.1.2	集団生活を求められる施設（病棟・学生寮・刑務所等）.....	10
3.1.3	保健省等政府機関.....	11
3.1.4	国際機関、NGO/NPO 等.....	13
3.2	ターゲット顧客のニーズ（顧客の直面している問題）.....	15
3.2.1	顧客出口調査アンケート.....	15
3.2.2	マラリアの現状.....	18
4	製品・サービス概要	20
5	フィージビリティ（技術／運営／規制等の実現可能性）	20
5.1	技術・価格の現地適合性.....	20
5.1.1	ラボテスト結果.....	20
5.1.2	フィールドテスト結果.....	21
5.1.3	価格の現地適合性.....	22
5.2	市場性.....	23
5.2.1	KINCHO ONE PUSH に関する認識.....	23
5.3	法規制・その他障壁.....	23
5.3.1	製品輸入・販売のための認可.....	23
5.3.2	日本からの輸出にかかる障壁.....	24
6	ビジネスモデル	24
6.1	ターゲット顧客.....	24
6.2	製品・技術・サービスの流れ.....	24
6.3	お金の流れ.....	25
7	将来的なビジネス展開、ロードマップ（非公開）	25
7.1	事業規模のイメージ（非公開）.....	25
7.2	進出形態・実施体制のイメージ（非公開）.....	25
7.3	事業化に向けたスケジュール（非公開）.....	25
7.4	事業化の条件・課題・リスク（非公開）.....	25
II.	ロジックモデル	26

略語表

略語	正式名称	日本語名称
CRP	Collaborative Registration Procedure	医薬品の WHO 共同登録（承認）手続き
ERP	Expert Review Panel	専門家審査パネル
EU	European Union	欧州連合
HIV	human immunodeficiency virus	ヒト免疫不全ウイルス
HSDP	Health Sector Development Plan	ウガンダ保健セクター開発計画
ITN	Insecticide Treated Nets	殺虫剤処理蚊帳
IRS	Indoor Residual Spraying	屋内残留散布
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
LLINs	Long-Lasting Insecticide-treated Nets	長期残効型蚊帳
MOH	Ministry of Health	保健省
MoES	Ministry of Education and Sports	教育スポーツ省
NGO/NPO	Non-governmental organization/Nonprofit organization	非政府組織/非営利団体
NMCD	National Malaria Control Division	国家マラリア対策部門
NRA	National Regulatory Authority	国家規制局
PMI	President's Malaria Initiative	大統領マラリア対策イニシアティブ
RH	relative humidity	相対湿度
SRA	Stringent Regulatory Authority	厳格な規制当局
UAE	United Arab Emirates	アラブ首長国連邦
UGX	Ugandan Shilling	ウガンダシリング
UNBS	Uganda National Bureau of Standards	ウガンダ国家基準局
USAID	U. S. Agency for International Development	米国国際開発庁
WHO	World Health Organization	世界保健機構

I. 事業計画書

本報告書冒頭に記載の調査を実施した結果として当社が作成した事業計画書を以下に示す。

1. 自社戦略における本調査の位置づけ

大日本除虫菊株式会社は、本調査において、既存の防蚊対策（蚊帳や屋内残留散布）に代わるピレスロイド系殺虫成分を配合した定量噴射式の新型エアゾール殺虫剤（商品名：蚊がいなくなるスプレー）を用いたマラリア対策の実環境における有効性の検証および市場におけるニーズ確認調査を実施し、ウガンダ国でのビジネス展開を検討している。

進出国選定は蚊や虫に悩んでいる人口が多い事、市場経済規模が大きく成長が見込める事を基準としている。アフリカ地域が基準に該当するが、特にウガンダは世界でもマラリアの罹患者が多い国の一つである。ウガンダのマラリア対策に貢献し、アフリカ地域の進出の第一歩としたいと考えた。

マラリアの原因であるハマダラカに対する迅速な防蚊対策が求められるが、ウガンダで防蚊対策として主に使用されている殺虫剤処理蚊帳（Insecticide Treated Nets、以下 ITN）は就寝時以外の防蚊ができないことに加え、屋内残留散布（Indoor Residual Spraying、以下 IRS）は各家庭においてさほど使用されていないことから、現地では十分な防蚊対策ができていないことが課題となっている。

当該製品が一般家庭や集団生活の場に普及することで、同国のマラリア感染低減に寄与し、更には WHO により世界目標とされている 2030 年までにマラリア発症率を 90%以上削減することに貢献する事が期待できる。

なお、ウガンダでは 2024 年 1 月より当該製品の試験的な販売を開始しており、今後の本格的なビジネス展開に向けて調査を行ったものである。

2. 市場環境

2.1 市場規模・推移

ウガンダの消費者は、雨季・乾季による季節の変化、健康キャンペーンにより、意識、需要が高まり、蚊を駆除するために ITN や家庭用殺虫剤（蚊取り線香や殺虫スプレー）を購入している。

価格と消費者の購買動向

殺虫剤と蚊駆除製品の価格と消費者の購買動向 (1)

- ウガンダの家庭は、殺虫剤や虫よけ製品に大きく依存している。
- 需要は、季節的な蚊の個体数サイクル、健康増進キャンペーン、効果的な蚊の駆除方法に対する認識の高まりによって増加する。
- WHOが推奨する蚊対策ツールの利用可能性と手頃な価格を確保することは、疾病負荷をさらに軽減するために極めて重要である。

殺虫剤処理蚊帳 (ITN)

- ウガンダでは、ITNはマラリア予防に不可欠であり、政府は妊婦や幼児などの脆弱なグループを対象に無料または補助金付きの料金で配布している
- それにもかかわらず、多くのウガンダ人はマーケットや小売業者からITNを購入している。ITNの需要は雨季と販売キャンペーンの間にピークに達する。

虫除け剤

- 販売データによると、都市部の富裕層の間で、ローション、スプレー、リストバンドなどの虫除け剤の需要が高まっている。これらの製品には通常、DEETなどの合成虫除け剤や植物由来のエッセンシャルオイルが含まれている
- 農村部では購買力が低いものの、蚊に刺されたり病気に感染したりすることに対する虫除け剤の効果に対する認識が高まっているため、需要も増加傾向にある

殺虫スプレーと蚊取り線香

- ウガンダでは、屋内でも屋外でも家庭用殺虫スプレーと蚊取り線香が人気のある蚊対策製品である
- 需要は年間を通じて安定しており、ピレスロイド系の殺虫スプレー・殺虫剤とシトロネラなどの植物系忌避剤のコイル状のものが好まれている

(調査団作成)

購買行動は、所得水準、農村部対都市部、補助金を受けた公衆衛生製品へのアクセス、利便性、環境への影響、製品イメージに関する嗜好の変化等に影響される。

価格と消費者の購買動向

殺虫剤と蚊駆除製品の価格と消費者の購買動向 (2)

✓ 長期殺虫剤処理された蚊帳(Long-Lasting Insecticidal Nets (LLINs)) / 屋内残留殺虫剤散布(Indoor Residual Spraying (IRS)):

- 公衆衛生イニシアティブのための政府機関およびNGOによる大規模調達

✓ 家庭用品:

- 都市部/中所得層の消費者はブランドのコイル、殺虫スプレーおよび電気気化器（電池式殺虫剤）を購入する傾向にある。
- 農村部/低所得世帯は蚊取り線香や天然防虫剤などの安価な選択肢を好む可能性がある
- 蚊の数が多き雨季に購入のピークを迎える

✓ 環境意識の高い消費者の間で天然・植物由来の防虫剤の需要が高まっている

✓ Eコマースの普及により、都市部で多様な商品に幅広くアクセスできる機会が増加した

価格帯:

- LLINs: ネット1枚あたり\$2~\$7。公衆衛生プログラムを通じて多額の補助金を受けるか、無料で提供される
- IRS: 価格は有効成分、処方、および量によって大きく異なる
- 家庭用殺虫剤製品:
 - 蚊取り線香: \$0.2~\$2/巻
 - 殺虫マット: \$1~\$5/セット
 - 殺虫スプレー: \$2~\$6/缶
 - その他液体気化器（電気式殺虫剤）: \$3~\$10/セット
- 天然/植物防虫剤: \$2~\$10(ローション、オイルなど)

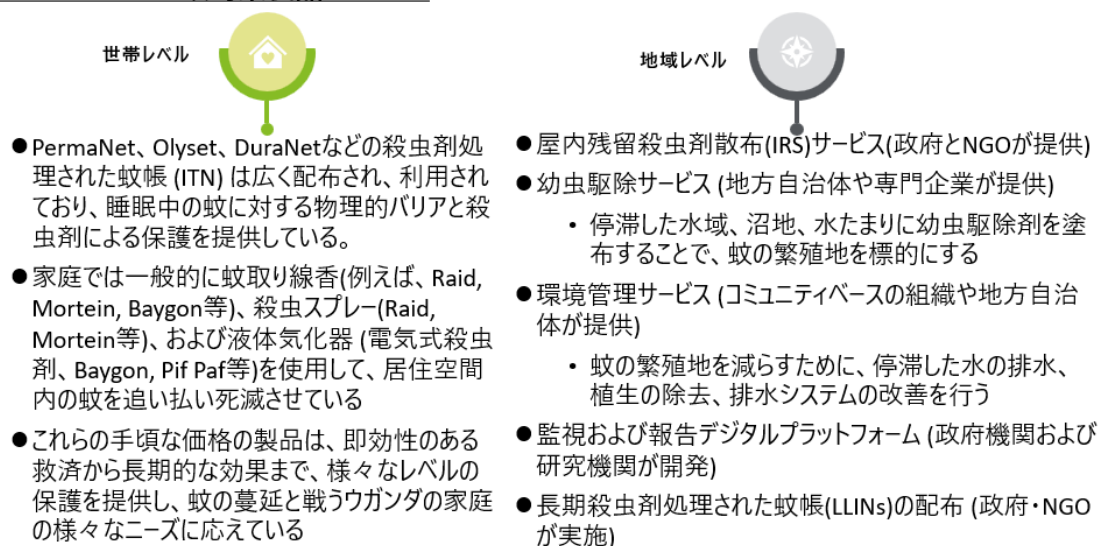
(調査団作成)

ウガンダでの一般的な防蚊対策としては、世帯レベルでは ITN の使用や、蚊

取り線香、殺虫スプレー、電気式殺虫剤を使って蚊を駆除しており、政府や NGO は長期残効型蚊帳 (Long-Lasting Insecticide-treated Nets、以下 LLINs) の配布、IRS サービスの提供や水たまりや沼地に生息する蚊の幼虫駆除などの介入を行っている。

防蚊・駆除対策の一般的製品

ウガンダにおける蚊対策製品とサービス



(調査団作成)

現時点で防蚊対策として優先順位の高い LLINs、IRS の対策予算は以下の通りだが、両者ともに適用対象 (場所や時間、効果) に課題があるため、KINCHONE PUSH は第三の選択肢となりうる。

<LLINs>

2023 年度実績

LLINs 発注数量 28,590,721

平均購買価格@2.48US ドル (火災消失情報の部分から計算)

年間購入予算 70.9 百万ドル

参照 MoH progress report 2023

<IRS>

2021 年度 IRS 調達金額 8.6 百万ドル その他経費を含む IRS 実施経費合計 16.8 百万ドル

2022 年度 IRS 調達金額 7.2 百万ドル その他経費を含む IRS 実施経費合計 14.7 百万ドル

参照 PMI report 2021, 2022

2.2 競合動向

ウガンダでの防蚊対策にかかる市場では、現地の殺虫剤及び ITN、IRS が本提案製品の競合として考えられる。

ウガンダでは、ITN と IRS が国家におけるマラリア対策では主要製品であるが、都市化が進む中で、LLINs、家庭用殺虫剤（蚊取り線香、蚊取りマット、電気式殺虫剤、殺虫スプレー）、天然成分殺虫剤に人気が出てきていることも判明した。

市場動向

殺虫剤・蚊対策製品の市場動向

ウガンダ

- 殺虫剤処理された蚊帳 (ITN) は、マラリアと闘うためにウガンダ政府とNGOによって推進されている最も広く使用されている蚊帳製品の一つである。その中でも、LLINsの需要は高い。
- IRSは、ウガンダで使用されるもう一つの主要な媒介生物駆除のための介入である。
- 蚊取り線香、蚊取り線香マット、液体気化器は、蚊から身を守るために使われる一般的な家庭用殺虫剤製品である。
- ニームなどの植物由来の天然または植物性殺虫剤は、環境に優しい代替品として人気を集めている。
- 都市化は、屋外用の蚊取り器や防虫剤などの革新的な蚊対策ソリューションの需要を促進している。

殺虫剤およびLLIN市場の主要プレーヤーには、Bayer、Syngenta、BASF、住友化学などの世界的な大企業や、Mortein、Baygon、Raidなどの有名企業が含まれる。さらに、Kenya Biologics、Mango Products、Dudu-Osunのような地元や地域のプレーヤーが影響力を持ち、Against Malaria FoundationやU.S.PMIのようなNGOが配布と啓発活動に大きく貢献している

（調査団作成）

ウガンダで一般的に入手可能な主要な ITN 製品の中で、LLINs も主流となってきており、現地で販売されている製品としてはパーマネット、オリセットネット、デュラネット、インターセプターネットなどがある。価格帯としては UGX12,000–28,000（約 500 円～1200 円）程であり 3～5 年間防蚊効果が持続する。1 晩の単価としては UGX10–15（約 0.45 円～0.65 円）程であると考えられる。

ウガンダの殺虫剤処理された蚊帳 (ITN) 製品

パーマネット2.0

- 01 価格:UGX 15,000~UGX 20,000 (サイズと小売業者による)
- 性状:デルタメトリンで処理したLLINs。最長3年間効果がある
- 会社名:Vestergaard Frandsen

オリセツネット

- 02 価格:UGX 18,000~UGX 25,000
- 性状:ペルメトリン処理を施した長持ちする防虫ネット。最長5年間有効である
- 会社名:住友化学株式会社

デュラネット

- 03 価格:UGX 12,000~UGX 18,000
- 性状:α-シペルメトリンで処理したLLIN。最長3~4年間効果がある
- 会社名:Clarke Mosquito Control

インターセプターネット

- 04 価格:UGX 20,000~UGX 28,000
- 性状:α-シペルメトリン処理を施した長持ちする防虫ネット。最長4年間効果がある
- 会社名:BASF

マグネット

- 05 価格:UGX 15,000~UGX 22,000
- 性状:α-シペルメトリン処理を施した長持ちする防虫ネット。最長3年間の効果がある
- 会社名:V.K.A Polymers

(調査団作成)

ウガンダでマラリア対策に利用されている IRS 製品としては、アクテリック、アイコン、フェンドナ、ケイオスリンなどがあり、価格帯としては UGX70,000-150,000 (約 2,900 円~6,200 円) 程であり、3~9 カ月間防蚊効果が持続する。1 晩の単価としては UGX368-555 (約 15 円~23 円) 程であると考えられる。

ウガンダにおける屋内残留殺虫剤噴霧(IRS) 製品

アクテリック300CS

- 01 価格:UGX 12万~UGX 15万/ℓ
- 性状:ピリホスメチル300g/Lを含有するカプセル懸濁剤。最長6-9ヶ月間効果が続く
- 会社名:Syngenta

アイコン10CS

- 02 価格:UGX 10万~UGX 13万/ℓ
- 性状:ラムダ-シハロトリン10g/Lを含有するカプセル懸濁剤。最長6-9ヶ月間効果がある
- 会社名:Syngenta

フェンドナ6SC

- 03 価格:UGX 9万~UGX 12万/ℓ
- 性状:本剤は、α-シペルメトリン6g/Lを含有する懸濁濃縮剤である。3-6ヶ月効果が持続する
- 会社名:BASF

ケイオスリンWG 250

- 04 価格:UGX 8万~UGX 11万/kg
- 性状:デルタメトリン25%を含有する水分散性顆粒剤。最長6-9ヶ月間効果がある
- 会社名:Bayer

スミシールド50WG

- 05 価格:UGX 7万~UGX 10万/kg
- 性状:クロチアニジン50%を含有する水分散性顆粒剤である。最長6-9ヶ月間効果がある
- 会社名:住友化学

(調査団作成)

提案企業はウガンダで「ONE PUSH」の商標登録を実施して模倣品対策を実施している。既に UNBS 登録のない中国製の類似品も現地販売店では見られるがエアゾールではなくスプレーであったりと同じ効能の製品ではない。従っていかに提案製品の有効性や特長、更には類似品との差異を認識して提案製品を選択してもらうかは課題である。

3. ターゲット顧客・ニーズ

3.1 ターゲット顧客の現状

3.1.1 一般小売

ターゲット顧客を一般小売とした場合を想定し、現地の小売店を調査した。現地の主要なスーパーマーケットの品揃えは殺虫スプレーが主で、他に蚊取り線香、電気式殺虫剤、人体用虫除けなどがある。製造国はケニア、南アフリカ、UAE、中国などであった。



Master Supermarket



Carrefour①



Carrefour② 電気式

赤粋 (KINCHO ONE PUSH)



Carrefour③

3.1.2 集団生活を求められる施設（病棟・学生寮・刑務所等）

1. 病棟

ウガンダ首都カンパラのメンゴホスピタルを訪問し調査した。蚊帳は設置されているものの、使う患者はほとんどいないのが現状である。小児病棟も同様である。使用時の暑さを嫌ったり、病棟には複数の家族が付き添ったりするケースも多く、患者の面倒を見るために蚊帳を外していることが多い。IRS は実施されているが、徹底されていない。



2. 学生寮

2 段ベッドが多く、蚊帳が使われていないケースが多い。IRS は実施されているものの、学校の予算で行われているため学校によって実施状況にはバラつきがある。

3. 刑務所

蚊帳は犯罪に使われる可能性があるため使用されていない。狭い場所でたくさんの囚人が収容されており、刑務所の環境を考えると、マラリアは耐え難いものであると考えられる。今回の調査では企画時には刑務所も調査対象としていたものの、調査団員の安全や調査のための手続きにかかる煩雑さを加味し、ヒアリングのみの調査となった。

3.1.3 保健省等政府機関

ウガンダ政府はウガンダマラリア削減戦略計画で 2025 年までにマラリア感染数を 2019 年比で 50%、罹患率を 50%、マラリア関連死亡率を 75% 削減させる目標を設定している。しかしながら 2022 年時点でマラリア症例数も死亡数も 2019 年比で増加しており、更なる効果的なマラリア対策が期待されている。

ウガンダマラリア削減戦略計画はウガンダ保健省、その中でも特に国家マラリア対策部門 (National Malaria Control Division, NMCD) が調整している。

ウガンダマラリア削減戦略計画 (2021 -2025)

ウガンダ・マラリア削減戦略計画 (UMRSP) の概要 (2021 -2025)



概要：ウガンダマラリア削減戦略計画 (MRSP) は、マラリアプログラムレビュー (2019年) と戦略計画の MTR (2019年) の勧告に基づいて策定された。このプログラムは、ウガンダのすべての人々にマラリアの予防と治療のための質の保証されたサービスを提供するものである。



目標：2025年までに、マラリア感染数を2019年比で50%、罹患率を50%、マラリア関連死亡率を75%削減する。

④ 戦略的優先事項

- マラリア対策を地域レベルで実施する。
- サービスの計画と提供、キャパシティ・ビルディングを統合する。
- マラリア対策プログラムを生物医学的アプローチから公衆衛生的アプローチに変える。
- マラリア減少の加速とマラリアによる死亡の削減に焦点を当てる。
- 感染症管理を予測、予防、迅速な対応へと方向転換する
- 標的介入はエビデンスを適切に用いて実施する。



④ 戦略的課題

- エンデミック発生の増加
- 対策への民間セクターの関与の低さ
- 対策意思決定のためのサーベイランスデータの利用
- マラリア対策物品の非効率なサプライチェーン管理
- パートナーシップとマルチセクター関与の弱さ
- 5歳以上の小児におけるマラリアの疾病負担増加
- 無症候性マラリア患者への治療対策の不足
- マラリア対策プログラムの不十分な資金調達

資料: Uganda Malaria Eradication Plan 2021-25, Uganda Malaria Eradication Plan 2014-2020から作成。

ウガンダのマラリア症例数と死亡数

(推定値)

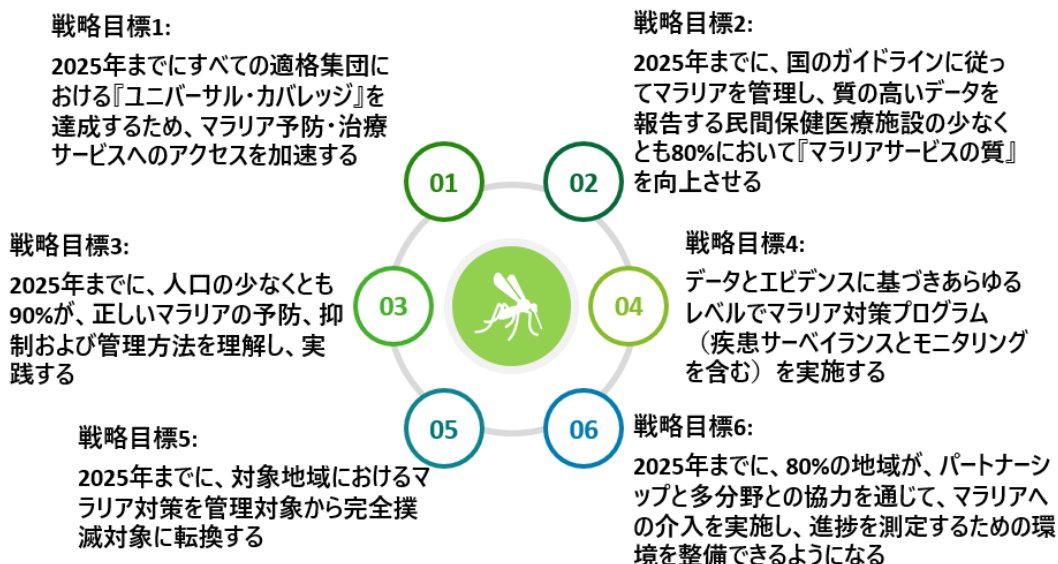
年	人口	症例数 (下限)	症例数 (中央値)	症例数 (上限)	死亡数 (下限)	死亡数 (中央値)	死亡数 (上限)
2019	42,949,080	7,420,000	11,282,360	17,810,000	14,200	15,927	18,300
2020	44,404,612	8,333,000	12,602,807	19,840,000	14,200	18,512	25,300
2021	45,853,776	8,018,000	12,053,928	18,880,000	13,900	17,441	23,300
2022	47,249,584	8,403,000	12,651,126	19,950,000	13,900	17,556	23,800

資料: WHO World Malaria Report 2023 から作成。

(調査団作成)

ウガンダ政府は 2040 年までにマラリアを根絶するために、予防治療サービスのアクセス加速、質の向上、コミュニティ教育、疾患サーベイランスとモニタリングを戦略目標としている。

ウガンダマラリア削減戦略計画（2021 -2025）

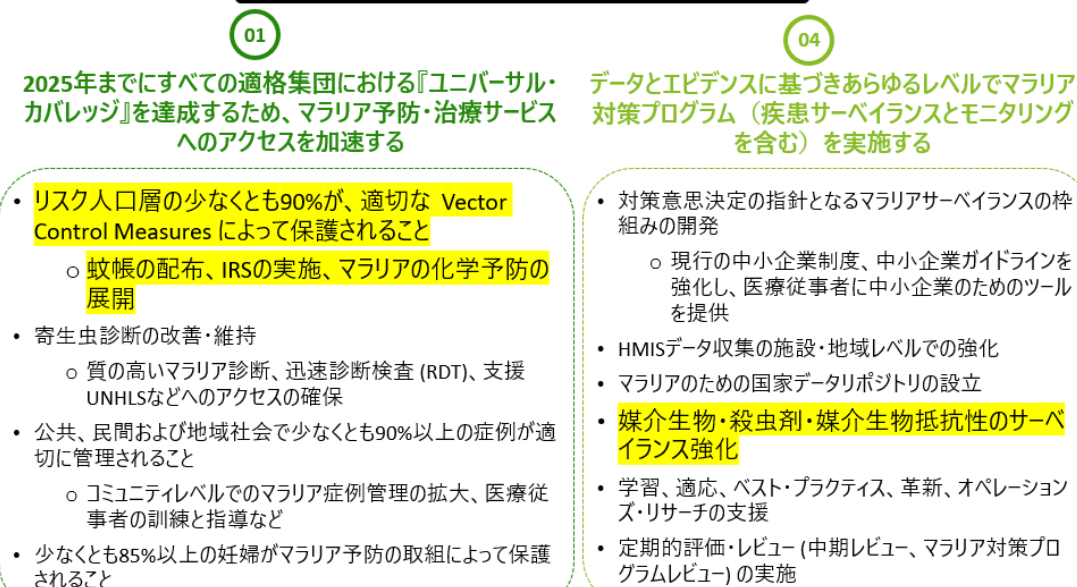


資料: Uganda Malaria Eradication Plan 2021-25, Uganda Malaria Eradication Plan 2014-2020 から作成。

（調査団作成）

媒介生物対策として Vector Control Measures（蚊帳の配布、IRS の実施等）の展開、媒介生物、殺虫剤、媒介生物抵抗性のサーベイランス強化を実施している。

ウガンダマラリア削減戦略計画（2021 -2025）



資料: Uganda Malaria Eradication Plan 2021-25, Uganda Malaria Eradication Plan 2014-2020 から作成

（調査団作成）

3.1.4 国際機関、NGO/NPO 等

ウガンダにおけるマラリア対策に関与する主要な国際援助機関として、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria、以下グローバルファンド）と米国国際開発庁（U.S. Agency for International Development、以下 USAID）がある。

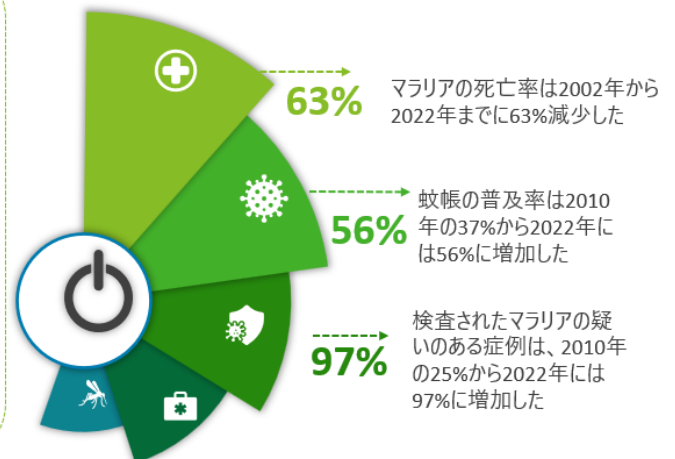
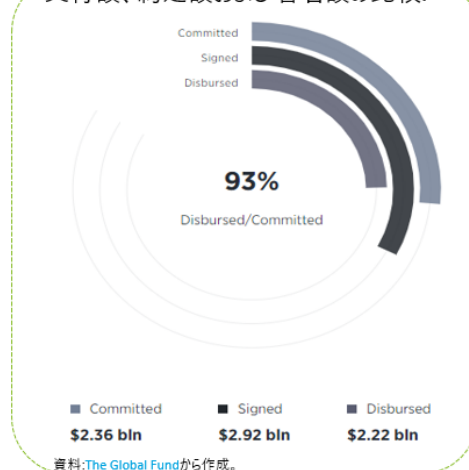
グローバルファンドは、2021–2023 年にウガンダで総額 6 億 200 万ドルを投資し、HIV、結核、マラリアと闘い、HIV とマラリア撲滅の進展を支援することを目的としている。

グローバルファンドによる支援の概要

グローバルファンドの投資額と進捗

- ・ グローバルファンドは現在、ウガンダで 5 つのコア・グラントを実施しており、2021年から2023年の期間に配分された総額は**6億200万米ドル**に達する
 - 2億6300万ドルのマラリアグラントが署名された。

実行額、約定額および署名額の比較:



(調査団作成)

USAID は 2006 年からウガンダ国家とともに大統領マラリア対策イニシアティブ（President's Malaria Initiative、以下 PMI）を主導してきた。

USAIDによる支援の概要

Global Health分野におけるUSAIDの取組み

- 米国はウガンダに対する医療援助の主要拠出国である。USAIDを通じたウガンダでの支援は、医療の様々な重要分野に及んでいる。
- これには、予防と治療の取り組みを通じたHIV/エイズ・結核・マラリアへの対策、母子保健サービスを含む家族の健康の促進、家族計画イニシアティブの支援、栄養改善、水と衛生施設の強化、新たなパンデミックの脅威への準備、回復力と有効性を確保するための保健システムの強化が含まれる。

HIV/AIDSおよび結核

- ウガンダはPEPFARの優先課題であり、USAIDは2020年までの流行抑制を目指してエビデンスに基づくHIV介入を実施している
- USAIDはまた、結核プログラムを支援し、90%の症例発見と治療の成功を目指し、HIVと共に生きる人々のための多剤耐性結核治療の拡大を主導している

マラリア

- ウガンダは米国PMIの優先国である。PMIは、IRS、ITN、妊娠中の断続的な予防治療、タイムリーで正確なマラリア診断、迅速で適切な治療などの効果的な方法を提唱することで、マラリア関連の死亡者数を2015年の1/3に減らすことを目指している

資料: USAID Ugandaから作成。

新たなパンデミックの脅威

- USAIDは、GHSAを通じて米国政府のパートナーと協力し、感染症の脅威を予防、検出、対応するウガンダの能力を強化している
- GHSAは、One Healthアプローチを採用しており、専門家を結集して、ヒト、動物、および環境を横断する疾病伝播を監視および制御する

保健システムの強化

- ウガンダにおける米国国際開発庁の保健システム強化戦略は、持続可能な影響をもたらす重要分野を優先している。HIV、母子保健、マラリア、家族計画、WASH、栄養におけるサービス提供と成果を対象としている
- 効率性を重視し、国民の経済的リスクを最小限に抑える

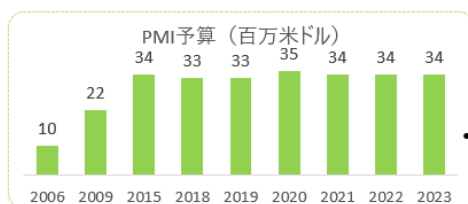
目標

（調査団作成）

2023 年度、PMI はウガンダに 3400 万ドルの予算を割り当て、2006 年度以降、総投資額 5 億 4900 万ドルに貢献した。

USAIDによる支援の概要

ウガンダにおけるPMIの資金調達の概要

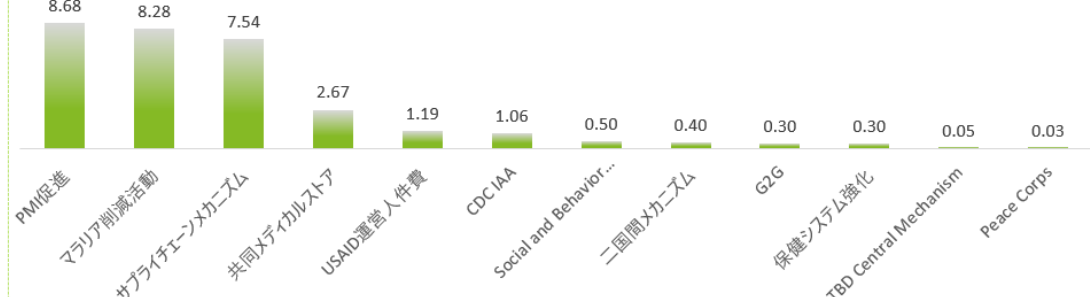


- PMIの資金は、ウガンダにおける包括的なマラリア対策の実施に充てられている

○ これには、ITNの大規模な配布、IRSキャンペーン、効果的な抗マラリア薬へのアクセスの確保、マラリア診断と症例管理の改善のための保健システムの強化が含まれる

- PMIが支援する介入は、ウガンダの全国的なマラリア死亡率の大幅な低下に貢献しており、特に妊婦や5歳未満の子どもなどの高リスク集団に顕著な影響を与えている

メカニズム別PMI予算の内訳（2024年、百万米ドル）



資料: USAID Uganda Impact

（調査団作成）

3.2 ターゲット顧客のニーズ（顧客の直面している問題）

3.2.1 顧客出口調査アンケート

ターゲット顧客のニーズを調査するにあたり、提案商品の意識調査と一般顧客の防蚊対策についてのアンケートを実施した。提案製品が比較的高額であることから富裕層の多いショッピングモールを選定し、ショッピングモールの訪問者やショッピングモールで働いている人に向けてアンケートを実施した。

また 11 月 8 日に実施した成果報告会でも参加者にアンケートを実施した。成果報告会の出席者はウガンダ保健省等政府機関、国際機関、代理店や小売店、日本関連（日本大使館や JICA ウガンダ事務所等）であった。計 2 回、合計 150 件の回答を得た。

① オアシスモールアンケート

調査期間：2024 年 11 月 9 日土曜日

回答数：115 件

場所：オアシスモール駐車場

対象者：実施期間中の来店者やショッピングモールの労働者

調査方法：対象者に声をかけ、提案製品について説明してからアンケートを実施した。

調査項目：下記アンケートを参照

配布物：提案製品のチラシ

実施者：プロモーター3 名、現地代理店スタッフ 2 名、調査団 7 名

② 成果報告会アンケート

調査期間：2024 年 11 月 8 日金曜日

回答数：36 件

場所：フェアウェイホテル

対象者：成果報告会出席者

調査方法：席にアンケートを配布、セミナー終了後に記入してもらい回収した。

調査項目：下記アンケートを参照

配布物：提案製品のチラシ

実施者：調査団 7 名、現地代理店スタッフ 3 名

Questionnaire: KINCHO ONE PUSH Usage and Needs

1. Product awareness

- Did you know KINCHO ONE PUSH before today's event?
 - ☐ Yes.
 - ☐ No.

2. Understanding the benefits

- Which benefit(s) are most attractive to you? (Multiple selections allowed)
 - ☐ 1 shot lasts about 12 hours.
 - ☐ High efficacy
 - ☐ 60 shots per bottle.
 - ☐ Low cost per night
 - ☐ No batteries, electricity, or fire required, no power outages, no fire hazards.
 - ☐ Scentless
 - ☐ Uses pyrethroids that are safe for the human body.
 - ☐ KINCHO's proprietary mechanism designed for the way mosquitoes behave.
 - ☐ Other (please specify) _____

- In which price range would you purchase the product? (Unit: UGX)
 - ☐ Less than 5,000 (Mosquito coil 4,800)
 - ☐ 5,000-15,000
 - ☐ 15,000-30,000 (Electric insecticide 21,500)
 - ☐ 30,000-40,000 (KINCHO ONE PUSH, spray 600mL 31,000~)
 - ☐ More than 40,000
- After recognizing the benefits, how is your willingness to buy?
 - ☐ Very high.
 - ☐ High
 - ☐ Neutral
 - ☐ Low
 - ☐ None at all.

3. Mosquito concerns

- Have you been bothered by mosquitoes?
 - ☐ Yes.
 - ☐ No.
- If "No." Why are you not bothered?
 - ☐ No mosquitoes.
 - ☐ I don't care if there are mosquitoes.
 - ☐ Other (please specify) _____

Continued to the back

- o If "Yes", in which situations in your daily life are you most often bothered by mosquitoes?

(Multiple choice allowed)

- ☐ Inside the house (bedroom, living room, kitchen, entrance hall)
- ☐ Home garden or balcony
- ☐ Parks and outdoor events
- ☐ Car
- ☐ Other (please specify) _____

4. Mosquito control measures normally used

- o What mosquito control measures have you used? (Multiple choices allowed)

- ☐ Mosquito coils → Where do you use them? _____
- ☐ Aerosol spray
- ☐ Electric insecticide
- ☐ Mosquito net
- ☐ IRS (indoor chemical spraying) → how many times a year? _____
- ☐ Insect repellent spray for human body
- ☐ Other (please specify) _____
- ☐ Not used in particular

- o When did you last use mosquito control measures?

- ☐ Yesterday
- ☐ Within a week
- ☐ Within a month
- ☐ More than a months ago (please specify) _____

- o If you are dissatisfied with the mosquito control measures you are currently using, what are the points that you are dissatisfied with? (Multiple choice allowed)

- ☐ Effect
- ☐ Smell
- ☐ Ease of use
- ☐ Price
- ☐ Design
- ☐ Other (please specify) _____

Thank you for your cooperation

3.2.2 マラリアの現状

ウガンダでは全国の 50%の地域がマラリア流行エリアとなっている。マラリアはウガンダでは依然として最も重大な蚊媒介疾患である。

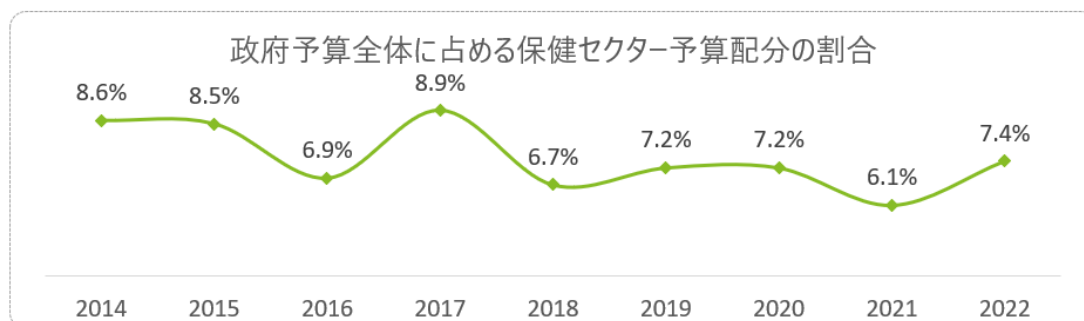
ウガンダにおける蚊媒介疾患罹患率

蚊媒介性疾患による死亡				蚊媒介性疾患の有病率			
原因	2010	2019	増減	原因	2010	2019	増減
マラリア	39,357	22,587	↓	マラリア	11,223,251	14,144,213	↑
脳炎	103	126	↑	リンパ系フィラリア症	6,50,897	1,44,467	↓
黄熱病	210	99	↓	脳炎	12,942	18,115	↑
デング熱	1	1	=	デング熱	9,782	10,066	↑
リンパ系フィラリア症	No data			黄熱病	119	63	↓

(調査団作成)

ウガンダは、政府予算全体のうち保健セクターに配分する割合が不十分で一貫性がない。国内および国際的な目標より低く、2021/22 年度、保健セクターに配分された予算は政府予算全体のわずか 7.4%に過ぎず、ウガンダの保健セクター開発計画 (HSDP) で定められた 9.8%という目標や、アブジャ宣言で推奨された 15%という目標を下回った。過去 10 年間にわたり、この配分は減少傾向を示している。

保健セクター予算



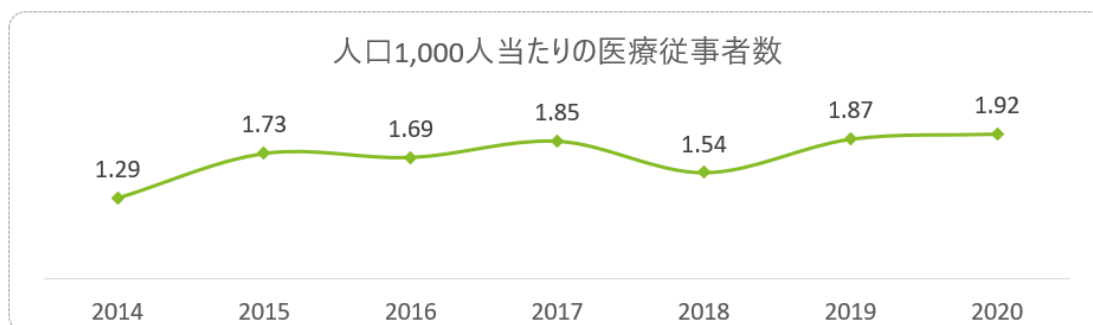
資料: Uganda Ministry of Health, Country Statistics Publication から作成。

(調査団作成)

ウガンダでは医療従事者が深刻に不足している。2018/19 年の人口 1000 人当たり 1.87 人から 2019/20 年の人口 1000 人当たり 1.92 人へとわずかに改善している。しかし、この数字は依然として WHO が推奨する目標である人口 1000 人当たり 2.28 人を下回っている。人口 1 万人当たりでは、医師 0.8 人、看護師/助産師 6.1 人しかおらず、WHO の推奨最低数を下回っている。

主な課題には、不十分なトレーニング、特に農村地域での低い報酬と過酷な労働条件による採用と定着の困難さ、高い離職率、都市部を好む保健医療従事者の不均衡な分布などがある。

保健医療人材



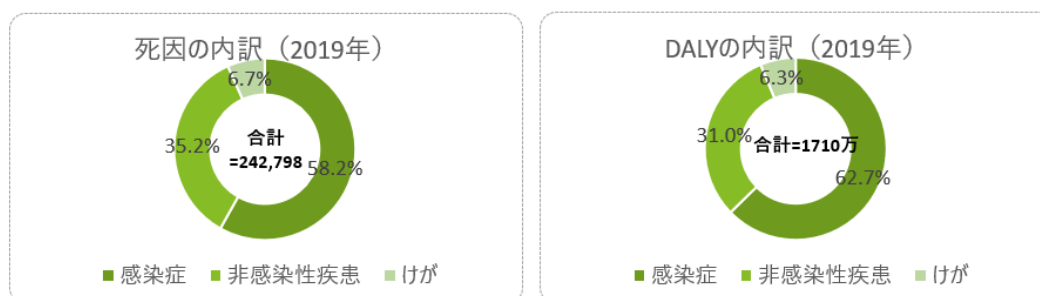
・医療従事者には医師、看護師、助産師、麻酔科医、薬剤師などが含まれる。

資料: Uganda Ministry of Health, Country Statistics Publication から作成。

(調査団作成)

マラリアのような伝染病の高い負担は、非伝染病の蔓延と相まって、国家医療費や患者負担医療費への負荷、人材や病床などの医療リソースへの負荷等、ウガンダの保健システムにとって重大な課題となっている。

ウガンダの疾病負担 (2019)



・感染症:

- ウガンダは、HIV/エイズ、マラリア、結核、呼吸器感染症、下痢性疾患などの感染症による疾病負担が未だ大きい。HIV陽性率は5.7%と依然として高く、マラリアは特に幼児の罹患率と死亡率が高い。結核はまた、この国で重大な公衆衛生上の課題となっている。

・非感染性疾患 (NCDs):

- 感染症の負担が続く一方で、ウガンダでは心血管疾患、がん、慢性呼吸器疾患、糖尿病などの非感染性疾患も増加している。この増加は、都市化、ライフスタイルの変化、高齢化などの要因によって引き起こされている。

・主な死因:

- 2019年のウガンダにおける主な死因は、マラリア、新生児障害、下気道感染症、HIV/エイズ、下痢性疾患、結核、虚血性心疾患、脳卒中、交通事故、先天性欠損症であった。

資料: Uganda Ministry of Health, Country Statistics Publication, IHME Health Data から作成。

(調査団作成)

4. 製品・サービス概要

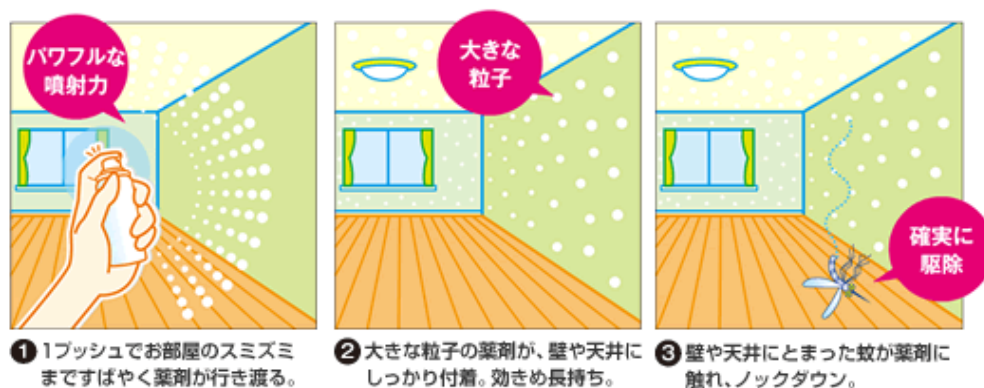
“蚊がいなくなるスプレー”（ウガンダ販売名：KINCHO ONE PUSH）は、ピレスロイド系殺虫成分を配合しワンプッシュで決まった薬量が噴出される定量噴射式の新型エアゾール殺虫剤で、高い安全性と蚊に対する優れた殺虫効果を示す。

蚊は、飛んでいる時間よりも、壁や天井にとまっている時間がはるかに長いという習性を応用した弊社独自のメカニズムを使っている。ワンプッシュで部屋の隅々まで素早く薬剤がいきわたり、大きな粒子の薬剤が壁や天井にしっかり付着し、壁や天井にとまった蚊が薬剤に触れノックダウンする。

薬剤がいつまでも空間に漂うことがないので、部屋の換気による影響を受けにくく、長時間安定した効果が持続する。約 7–13 m²（約 25 m³）にワンプッシュで部屋全体に効き目が広がり、蚊に対して約 12 時間効果が持続する。

ワンプッシュで十分な薬量が噴出され効果が持続するので、各部屋に置いておく必要がなく 1 本で家の複数の部屋を処理することができる。

高い安全性と優れた殺虫効果を持つピレスロイド系殺虫成分を使用しており、電気や火が不要で、一般家庭でも安全で簡便な蚊の防除を可能にしている。



5. フィージビリティ（技術／運営／規制等の実現可能性）

5.1 技術・価格の現地適合性

5.1.1 ラボテスト結果

ウガンダ首都カンパラにて提案製品によるラボテストを主要なマラリア媒介蚊であるガンビエハマダラカに対して実施した。用法用量に即して提案製品を使用した場合、殺虫効力が使用初期から使用末期の 12 時間にわたり確保されており、本提案製品は実用性のある定量噴射エアゾール製剤であると判断した。

1. 目的

試験居室内に蚊を放ち、トランスフルトリンを有効成分とする定量

噴射エアゾール「KINCHO ONE PUSH 60 shots」（提案製品）を用法用量に則して処理した際の殺虫効力を評価する。

2. 試験実施者：調査団

3. 試験実施期間：2024年6月6日～6月7日

4. 試験条件：温度：25.2～26.9℃ 湿度：57.0～75.0%RH

5. 供試薬剤

「KINCHO ONE PUSH 60 shots」 Lot. M0124 E1226 BN129

● 用法用量：25m³あたり1回の割合で噴射する。
1回の噴射で蚊成虫に約12時間有効。

● 効能効果：蚊の駆除

6. 供試昆虫

ガンビエハマダラカ *Anopheles gambiaes. s. s* 雌成虫

5.1.2 フィールドテスト結果

ウガンダ首都カンパラから約 80 キロメートル東に位置する都市ジンジャにて提案製品によるフィールドテストを実施した。野生の蚊が飛来する現地住環境において用法用量に即して提案製品を使用した場合、本提案製品は実用性のある定量噴射エアゾール製剤であると判断した。

1. 目的

現地の住環境で提案製品を毎日、用法用量に則して処理し、C D C ライトトラップ（蚊誘引捕獲機）を用いた蚊の捕獲数の推移（減少率）に基づいて有効性を評価する。

2. 試験実施施設

ジンジャはマラリア罹患率が比較的高く検証環境として十分な蚊が発生する。また、試験実施施設はウガンダの典型的な家屋形態であり、事前の調査で蚊が生息していることを確認できたことから選定した。

3. 試験実施者：調査団

4. 試験実施期間：2024 年 11 月 2 日～11 月 5 日

5.1.3 価格の現地適合性

ウガンダの防蚊対策にかかる既存商品（蚊取り線香等）の価格は販売価格としては提案製品より安価であるが、1晩当たりの単価はKINCHO ONE PUSH と同等であった。KINCHO ONE PUSH はウガンダにおいて新しいコンセプトの商品であるので製品メリットの消費者理解の浸透が必須だが、既存商品と比べても価格と製品メリットのバランスに優位性があり、販売可能性がある事がわかった。

ただし、農村部の住民には購買出来る価格ではないため、公共調達により市場に参入する事を目指す必要がある。

Product	Retail Price (UGX)	Per Night Price(UGX)
KINCHO ONE PUSH 60 shots 12 hours	31,000～34,000	516～566
Coil 10 pcs	5,000～8,000	500～800

商品名	商品画像	原産国	容量	有効時間 (時間)	価格 (UGX)	価格 (JPY@0.04)
KINCHO ONE PUSH		日本		720	33,000	1,320
Shenke Export Quality Mosquito coil Low smoke		中国	10巻?	12	7,700	308
American Crown			10巻	12	4,800	192
DOOM Super Deadly Mosquito Coils		南アフリカ	10巻		4,800	192
Combat red mosquito coil		ケニア	10巻		4,800	192
SHENKE Mosquito Repellent heater Repellent Liquid		中国		480	21,500	860
Mortein Doom All Insect Odourless 600mL		UAE	600mL		33,000	1,320

5.2 市場性

5.2.1 KINCHO ONE PUSHに関する認識

(顧客出口調査アンケート結果)

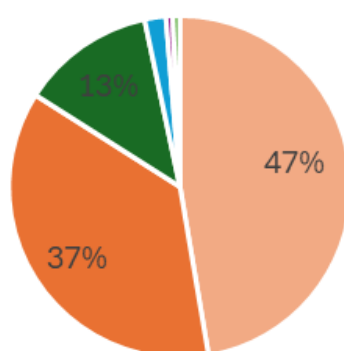
・ 認知度：

オアシスモールでは 23%。既に面談済みの人が多い成果報告会では認知度は 67%と高かった。

	出口	構成比	報告会	構成比	総計	構成比
知らない	88	77%	12	33%	100	67%
知っている	26	23%	24	67%	50	33%
総計	114		36		150	

・ 購入意向：説明後の購入意向は「とても高い、高い」が 84%。

購入意向



Very high. High Neutral
Low No answer None at all.

5.3 法規制・その他障壁

5.3.1 製品輸入・販売のための認可

ウガンダでの本提案製品を販売するにはウガンダ国家基準局（Uganda National Bureau of Standards、以下 UNBS）より製品輸入・販売の認可を得る必要が調査で判明した。但し、現在は免責レターを入手し試験的に輸入販売をしている。

5.3.2 日本からの輸出にかかる障壁

国際連合の「危険物輸送に関する勧告」の定めにより本提案製品は危険品であるエアゾール製品に分類され、危険物国際輸送における留意点に注意し国際輸送を行う必要がある。

本提案製品の特性上 50℃以下での保管・輸送が必要である。ドライコンテナを使用した場合輸送費を抑えることは出来るが、コンテナ内の温度が 60℃を超える可能性がある為利用できない。冷蔵コンテナではコストがかかりすぎるため現実的ではない。そのため他社事例等を含め、船便・コンテナ輸送によるコストダウンの可能性について現地の輸送会社へヒアリングを行った。

結果としてウガンダへの輸入については、他社エアゾール製品も航空便が使われていることが判明。これは温度管理の問題と合わせて、船便でのアフリカ向け危険物混載サービスが少ないため（少量でもフルコンテナ備上の必要あり）、少量輸送の場合は航空便の方がコスト的に有利という理由もある。販売量が増えた時の対応も含め、継続的にコストダウンへ向けた検討の必要性を感じた。

6. ビジネスモデル

6.1 ターゲット顧客

一般小売り、保健省等政府機関、集団生活が求められる施設（病棟・学生寮・刑務所等）、国際機関、NGO/NPO 等。

6.2 製品・技術・サービス提供の流れ

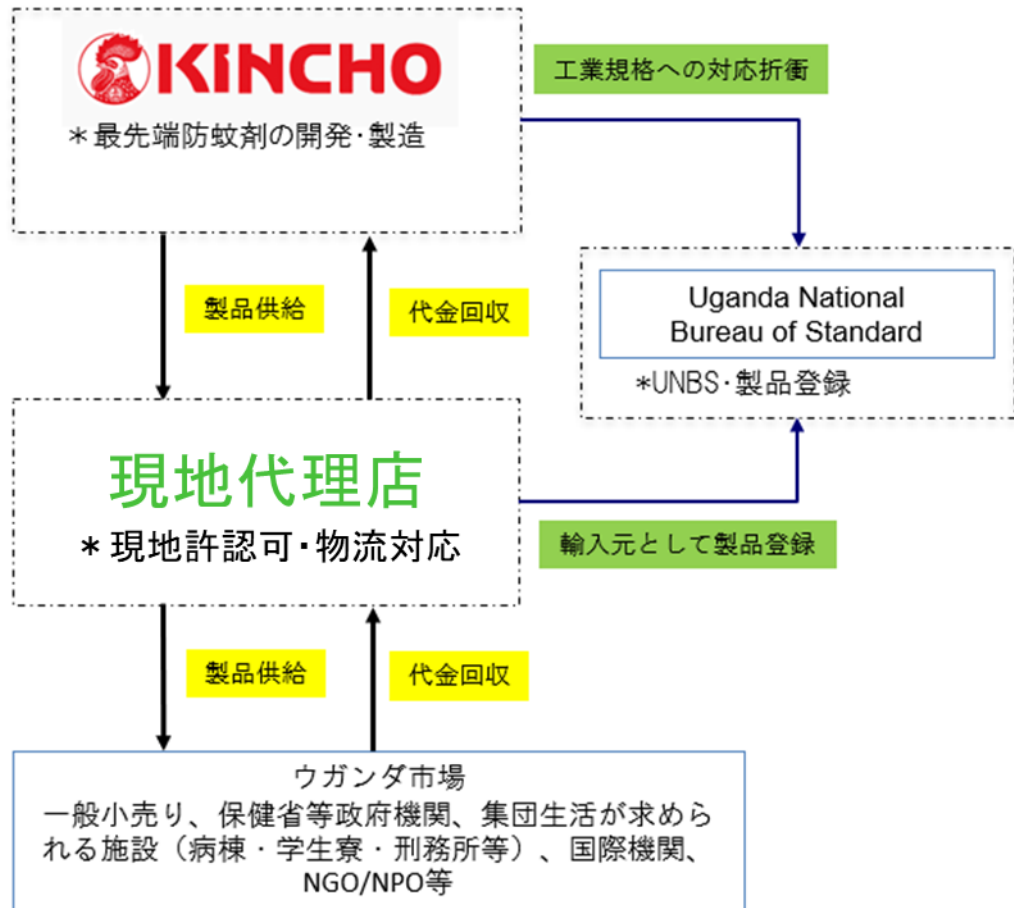
まずは日本製造品の輸出を想定している。

現地代理店は提案製品をウガンダへ輸入し、現地商習慣に則りスーパー、薬局等の一般小売りでの中間・富裕層向けの普及を図る。

同時に現地代理店を通じて保健省、教育省等政府機関、国際機関、NGO/NPO 向けの展開をすすめ、集団生活が求められる施設（病棟・学生寮・刑務所等）、ITN や IRS の行き渡らない地域、使用に抵抗のある人々にも製品理解を深めるプロモーションを実施し、普及を図る。

6.3 お金の流れ

現地代理店を通じて製品販売・供給と代金回収を行う。



7. 将来的なビジネス展開、ロードマップ（非公開）

- 7.1 事業規模のイメージ（非公開）
- 7.2 進出形態・実施体制のイメージ（非公開）
- 7.3 事業化に向けたスケジュール（非公開）
- 7.4 事業化の条件・課題・リスク（非公開）

Ⅱ. ロジックモデル

事業目標：殺虫剤の提供を通じてマラリア患者数を削減し、人々が健康な生活を送れるよう貢献する

SDGs03：すべての人に健康と福祉を

3.3 2030 年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病といった伝染病を根絶するとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する。

裨益者	裨益の種類	裨益者の種類	ロジックモデル上の表現
低所得者層	直接	個人	貧困層
中間富裕層	直接	個人	中間富裕層

