

4. 関連の研究報告

国境地域における健康の危機とその管理

平田 慈花

法政大学大学院

喜多 悦子

日本赤十字九州国際看護大学

目的

この研究レポートは、二国以上の国家がその境界（国境）を接する地域（国境地域）に発生する健康にかかわる危機と、その管理の方法、特に緊急支援オペレーションについての予備的なものである。

ここでいう緊急支援オペレーションとは、「二国間以上に跨るある限定的な地域において、未知の、あるいは比較的新しい感染症が発生したり、あるいは急速に拡散蔓延したりして、現地の人々の健康対策を超えた場合、すなわち、

- ① 感染症が国境を越えて拡散し、国際的な問題に発展する恐れがある場合、その被害を最小化するために実施されるオペレーション
- ② 感染症の発生原因が、国境を越えて存在していると考えられる場合、③発生とその展開が、政治的な事由により国際的な関心事となっている場合、に公的協力の枠組みが確立していない場所や地域に対して、緊急的且つ期間限定的に外部者が実施する支援活動のことを指している。

また、健康にかかわる危機は、武力紛争、飢餓、自然災害等、その発生原因は多様であるが、この研究レポートでは感染症による危機的な事態に対する方策としての、緊急支援オペレーションを取り上げる。以下ではまず、①国境地域にはいかなる制約要因が内在するかについて考察する。次に②ミャンマー連邦におけるマラリア対策にかかる緊急支援オペレーションの事例を取り上げ、最後にまとめとして③国境地域における緊急支援のオペレーションに求められる要素について考察し提言とする。

国境地域の特徴－その制約要因

1. 基礎情報の不足（不在）

国境地域では年齢別人口統計、地形図、村落分布図等の基礎的な情報が蓄積されていないことが多く、また例え蓄積があっても、公表を前提とする整備や、

公的に開示の体制が整えられていることは少ない。

このことは、感染症の原因や感染経路の解明は元より、蔓延防止対策のスピードや効果に大きな影響を与える。特に緊急支援のオペレーションでは、短期間での効率を期すためにも、正確で綿密な行程表が重要になるが、基礎情報がないために推測に基づいて作成せざるを得ない。

2. アクセスの悪さ

国境地域はその地形的、地理的理由からアクセスが困難な場所であることが多く、イン

フラ(通信・道路・電力・給水・学校・病院施設)の整備状況も劣悪で、人やモノ及び情報

の伝達速度が遅い。このため緊急支援のオペレーションの実施者にとっては、アクセス

の良い地域における事業と比べて、金銭的及び人的な負担が大きくなる。

3. 既存の保健医療サービス供給システムの不在・不完全な機能

国境地域は地理的に周辺にあるだけでなく、国家の提供する公共サービスシステムの

上でも周辺に置かれている場合が多い。これは様々な理由から、保健医療サービスを

提供するために適切な人員配置や予算配分が、国境地域に対しては十分に届かない

ためである。感染症の蔓延防止対策においては、既存の保健医療サービス供給システム

をどの程度活用できるかが対策の迅速性や有効性の鍵を握るが、国境地域ではそ

のシステム自体が存在しないか、または機能が不完全であることが多い。

4. 人材の不足

国境地域のうちでも特に長い紛争を経験してきた地域では、安定した初中等教育サービス

が普及しておらず識字率が決して高くない。また高等教育や専門教育を受けた人

材がいたとしても、多くの場合周辺を離れ都市に移動してしまうことが多い。このため、

医師、看護師/士、技術者、あるいはコーディネーターなど、緊急支援オペレーションに

必要となる人材を現地において確保することは困難であることが予想される。

5. 政治的な機微性

国境地域は国内・国際政治上機微なバランス関係の上に置かれている場合が多く、政治的事情から、意図的に情報伝達の速度が操作される場合がある。国際政治関係から言えば、国境線は引かれているものの、国境を接する複数国家間が当該地域の帰属権をめぐる紛争または緊張関係にある場合が挙げられる。さらに、国際法上は対象地域の帰属先が明確であっても、当該地域がその帰属先となる国よりむしろ国境を挟んだ隣国との同質性が極めて高くなっている場合もある。例えば、経済的側面では流通している貨幣の種類が、文化的側面においては使用言語が、社会的側面においては標準的な技術・教育レベルが、行政的側面では法制度や保健医療・教育制度が類似している場合などが挙げられる。このような国境地域で感染症が発生しても、その対応に当たって関係者間の政治的な駆け引きが行われ、正確な情報が必ずしも迅速に伝えられない状況が考えられる。

また国内政治関係では、国境地帯の行政管轄権が形式的には中央政府に帰属しているものの、実質的には地方(自治)政府(政府として認知を受けず、特別地区あるいは自治区等の別名称で呼ばれることもある)が担っている場合、またはその分掌が明瞭でない場合がある。そして国内においてこの中央-地方関係が内紛または緊張状態にあるとき、緊急支援のオペレーションのあらゆる過程に影響を与える。例えば、地方(自治)政府は緊張関係にある中央政府に対して積極的に感染症発生情報を伝達することを好まない場合があり得る。また、中央政府が政治的な緊張関係を事由に、当該地域への関係者または外部者の立入りを制限している場合もある。緊急支援のオペレーションを実施する側にとっては、現場の状況を把握しにくい、または立入り許可の取り付けに時間を要する等、オペレーションの円滑な実施の障害が多くなる。

6. 複雑に絡み合う関係者

国境地域では先に述べた政治的な機微性により、オペレーションの関係者も複雑になる。例えば長い紛争の歴史を持ち政治的緊張下に置かれた国境地域では、軍部と行政府が同時に介在していることが多く、これらが夫々異なる指揮命令系統に沿っている場合がある。また中央政府の統制が未だ困難で地方(自治)政府による直接統治の色彩が強い場合、あるいは統治者が混沌としていて

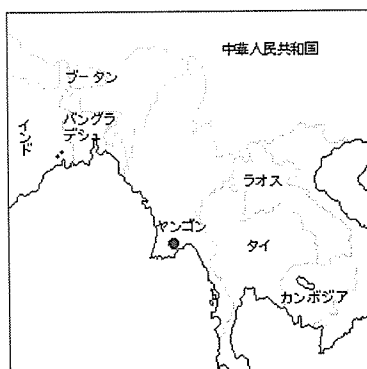
政治的、行政的な意思決定権の帰属先が明確でない場合がある。このことは、緊急支援のオペレーション実施者にとっては、許可や承諾の取り付け、または連絡や報告を行う対象となる関係者がより多様で複雑になっていることを意味し、常に政治的配慮が求められることを意味する。つまり、オペレーションの計画策定—実施—評価—フォローアップまでのあらゆる課程において、異なる階層の異なる関係者各々を慎重に巻き込むことで、外部者が行う緊急支援オペレーションが、当該地域における政治的緊張関係を高めることのないようにする、ということである。この点への配慮に失すれば場合によっては、緊急支援のオペレーションの迅速な運びが妨げられるだけでなく、オペレーション終了後に禍根を残すことにもつながりかねない。

7. 社会学的多様性

国境地域は社会学的観点から見ても、居住する民族や人種のグループ、社会的階層が多様であることが多く、また国境を越えて拡散的に人・動植物・モノが移動し続けているため、感染症が発生してもその原因や感染経路、蔓延の程度を掴む事が困難で時間を要する。

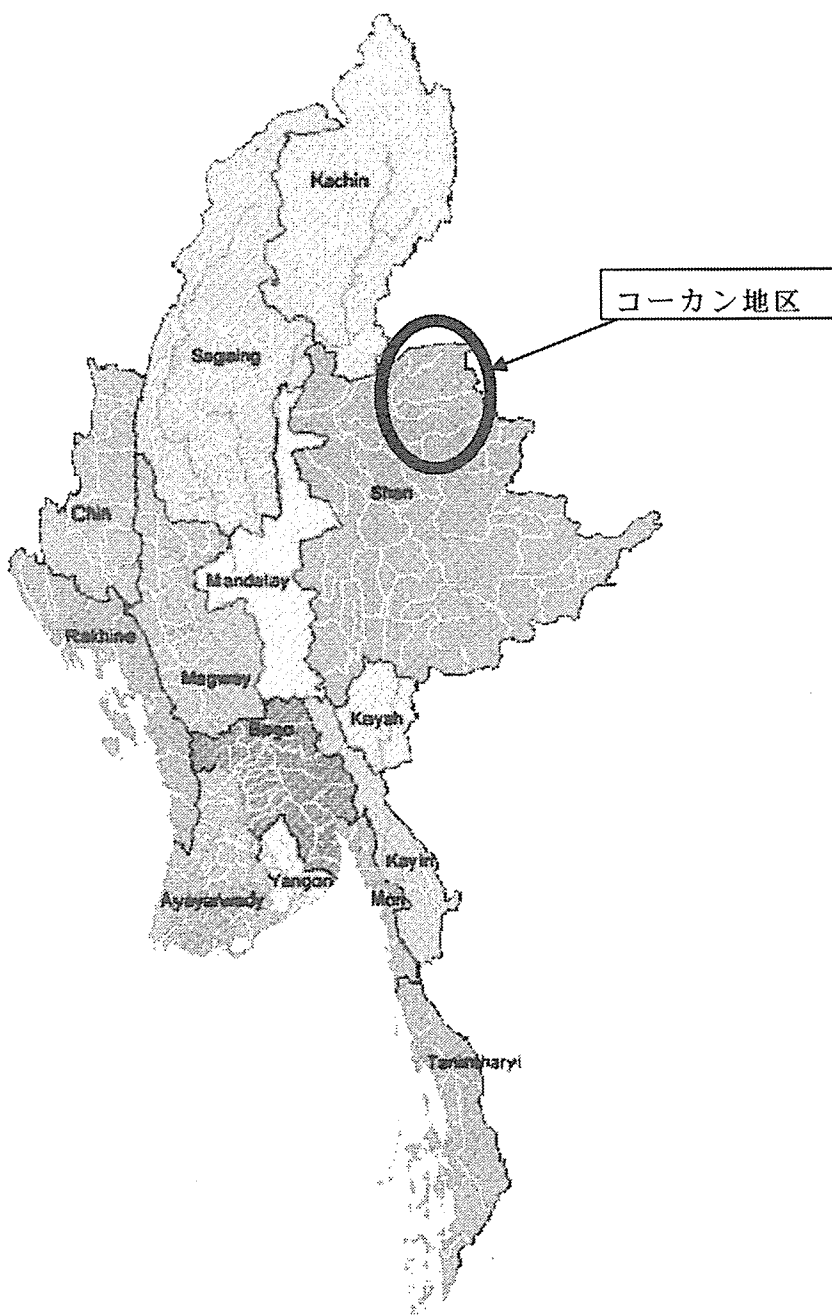
またこのような社会学的多様性は、感染症の緊急支援のオペレーションの効果的な実施をより困難にする。例えば同一地域における異なる社会的グループの間で、感染症の罹患率、死亡率が大きく異なる場合があるが、情報が偏って伝達されていたり、あるいは既存の社会的階層・多様性にかかる知見が不足している場合は、支援対象者の適切な絞込みが難しくなる。さらに、異なる社会的グループに対してそれぞれ使用言語が異なる場合には、オペレーションのロジスティックスは複雑化する。

緊急支援オペレーションの事例



本研究レポートでは、以上のような制約要因を抱える国境地域において感染症が発生した際に、有効な蔓延防止対策としての緊急支援オペレーションのあり方について検討することを目的としている。そこで、ミャンマー連邦の国境地域の一つである北シャン州第一特別地区において、2004年に2回に亘り国際協力機構（以下、JICA）によって実施されたマラリア対策にかかる緊急支援オペレーションを事例として取り上げる。こ

の事例を通じて、マラリア対策それ自体の考察からは離れ、緊急支援のオペレーション・ロジスティックスの経験的側面に焦点を当てて考察する。



1. 背景

ミャンマー連邦北シャン州第一特別地区（以下、コーカン特別区）は、ミャンマーの北西に位置し、約 3600 平方キロメートル程の大きさで、サルウィン川を隔てて中華人民共和国（雲南省）と国境を接している。ヤンゴンからは 1000 キロ以上離

れ、飛行機と車両を乗り継いで二日の行程が必要である。人口は流動的だが、14万人から20万人(270ヶ村に約2万世帯)が居住していると言われ、その7割は漢民族系のコーカン族で、残り3割は主に6つの主要少数民族から成っている(2004年、JICAプロジェクト形成調査より)。貨幣は元が流通し、主要言語は漢語を話す。

1989年に停戦協定を結ぶまで、ミャンマー軍との長い紛争を経験しており、現在に至るまでミャンマー政府とコーカン特別区による二重統治体制が採られている。

ミャンマー国民としての住民登録制度は未整備で、コーカン特別区の所有する住民台帳にて管理されている。ミャンマーの行政制度・サービスが導入されるようになって歴史が浅く、ミャンマー国内に普及している公教育や保健医療サービスは未だ部分的な普及に留まっている。全体の10%から30%の子供が主に村立の漢語学校で教育を受けているが、漢語の識字率は10%以下、ミャンマー語での識字率はさらに低く1%に満たない村も多くある。

元来自然条件の厳しい場所で、急峻な山岳部に位置し土地も痩せているが、住民の90%以上を占める農民は100年以上前にこの土地にもたらされた芥子栽培によって生計を立ててきた。しかし、国際的な麻薬撲滅運動の高まりを受けて、ミャンマー中央政府及びコーカン特別区は芥子栽培を縮小する政策方針を打ち出し、2003年には芥子栽培の全面停止を宣言するに至った。その直後から2005年にかけて、農民にとっては唯一の現金収入源が途絶え、一方で代替の生計手段の確保が追いつかず、学校や給水、薬局などの村立施設が荒廃し、食料難や感染症の流行などにより生存さえも危ぶまれる状況に陥った。

尚、同特別区は元来外国人の立入が厳しく制限されている区域である。

2. 経緯

現地の医療機関の資料によると、この地域では呼吸器疾患、結核と並んでマラリアが主要死亡原因として挙げられており、元々マラリアの流行地域とされていたが、2003年6月から11月までの雨季の間に発生した突発流行では、特に山間部を中心に4700人以上が罹患し179名以上が死亡したと報告されている(2003年12月、コーカン特別区衛生処発表資料による)。

従来はマラリアに罹患した場合、近隣のマーケットで入手できる抗マラリア薬や伝統薬による治療に頼ってきたが、現金収入が枯渇し医薬品を購入できなくなっ

たこと、食料難で人口の多くが短期間のうちに過度の栄養不良の状態に陥っていたことなどが、高い罹患率及び死亡率の原因になったと考えられている。

日本はコーカン特別区において、JICA が 1997 年から麻薬代替作物としてのソバ栽培の普及による支援を実施してきたが、2003 年の麻薬撲滅宣言以降、包括的な貧困対策に取り組む必要性が高まった。これを受けて 2004 年から 2005 年にかけて、JICA はミャンマー政府をはじめとする関係機関を通じて、新規の貧困削減プロジェクトを立ち上げるための準備（プロジェクトの正式な開始は 2005 年 4 月から）を進める一方で、マラリア対策の緊急支援オペレーションを 2 回、さらにそのフォローアップ活動を 2 回に亘り実施するに至っている。

3. ロジスティクス上の特徴

ここでは 2004 年 8 月 13 日から 8 月 25 日までの 13 日間（フィールドオペレーションは 11 日間）に実施された第 2 回マラリア対策緊急支援オペレーションを取り上げ、そのロジスティクス上の特徴を、以下 6 点において挙げる。

① 初期情報の入手から情報の確認・実施決定までの迅速性

このマラリア対策緊急支援オペレーション実施の契機となった初期情報は、新規プロジェクト立ち上げのために現地調査中であった JICA 農業調査チーム（ミャンマー政府側からは区行政担当官が、コーカン特別区側からは秘書官が同行）に対し、現地住民から直接伝えられている。

この情報は同調査チームから JICA 事務所に伝えられると同時に、JICA からミャンマー政府保健省（中央）と、州保健局に其々報告された。ただしこの段階では、「ある村においてマラリアが原因と推定される死亡者が出ており、マラリアの大流行の予兆ではないかと危惧する」といった内容に留まっており、直ちに突発的な流行の危険性が高まっていると判断できるだけの情報ではなかった。よって引き続き、JICA 調査チームが現場レベルで関係各方面から情報の確認作業を行い、JICA 事務所に対して随時報告を行っている。

これらの報告を受け JICA 事務所はマラリア対策の専門家を含む関係者を交えた打ち合わせを重ね、ミャンマー政府側及びコーカン特別区側双方または一方からの要望、及び双方との合意が得られれば、立ち上げ準備中の新規プロジェクトにかかる調査の一貫としてマラリア対策のための緊急支援オペレーションを実施する、という方針を打ち出すに至った。以下の一連の意思決定過程は、初期情報の入手から 10 日余りの間に行われており、公的機関として

は極めて迅速な対応であったことを示している。

- 体系的な情報収集の継続
- 実施是非にかかる判断材料の収集
- 実施方針の検討・オペレーションの拠点設定
- コーカン特別区側からの要請の有無確認・基本的な合意
- ミャンマー政府側関係機関(保健省・国境省等)との打ち合わせ・基本的な合意
- 組織内上層部への報告と承認(予算申請を含む)

一方で同じ時期、ミャンマー政府(区行政所、軍関係者、区保健所)及びコーカン特別区(衛生処)は、被害報告のあった地点へ各々個別の調査チームを派遣して、情報の正否を確認している。コーカン特別区側ではこの時の調査の結果、「2003年のような突発流行は未だ認められないもののマラリア罹患患者数は増加しており、食料不足等住民の厳しい生活状況を勘案すると、10月上旬までの流行期に向けた対策が不可欠である」という主旨の報告をまとめ、JICAの現地調査チームに対して支援の要望を文書で伝えた。

これは第一報から20日以内に行われており、緊急支援オペレーションを比較的短期間のうちに実現させた要因の一つとなった。

② 合同オペレーションのチーム構成

この緊急支援オペレーションはミャンマー政府関係機関及びコーカン特別区の両者を交えた三者合同オペレーションとして実施されている。つまり、人員配置、物資供給、ロジスティックス・コーディネーションにおいて、三者が役割と負担を夫々分担するという形式を採用している。これはコーカン特別区が二重統治体制下におかれた地域であるという実態を踏まえたものであり、第三者がミャンマー政府とコーカン特別区の両者を交えた合同チームを組んだのは、コーカン特別区では初めての試みとなった。図1はフィールドレベルでのオペレーションチームの構成を示したものである。

尚、2003年にコーカン特別区でマラリアの突発的な大流行が発生した際には、コーカン特別区は雲南省(正確には県レベル)から派遣された医療チームと合同で治療活動を実施し、ミャンマー政府側はこれとは別に保健省スタッフによる治療活動を実施している。

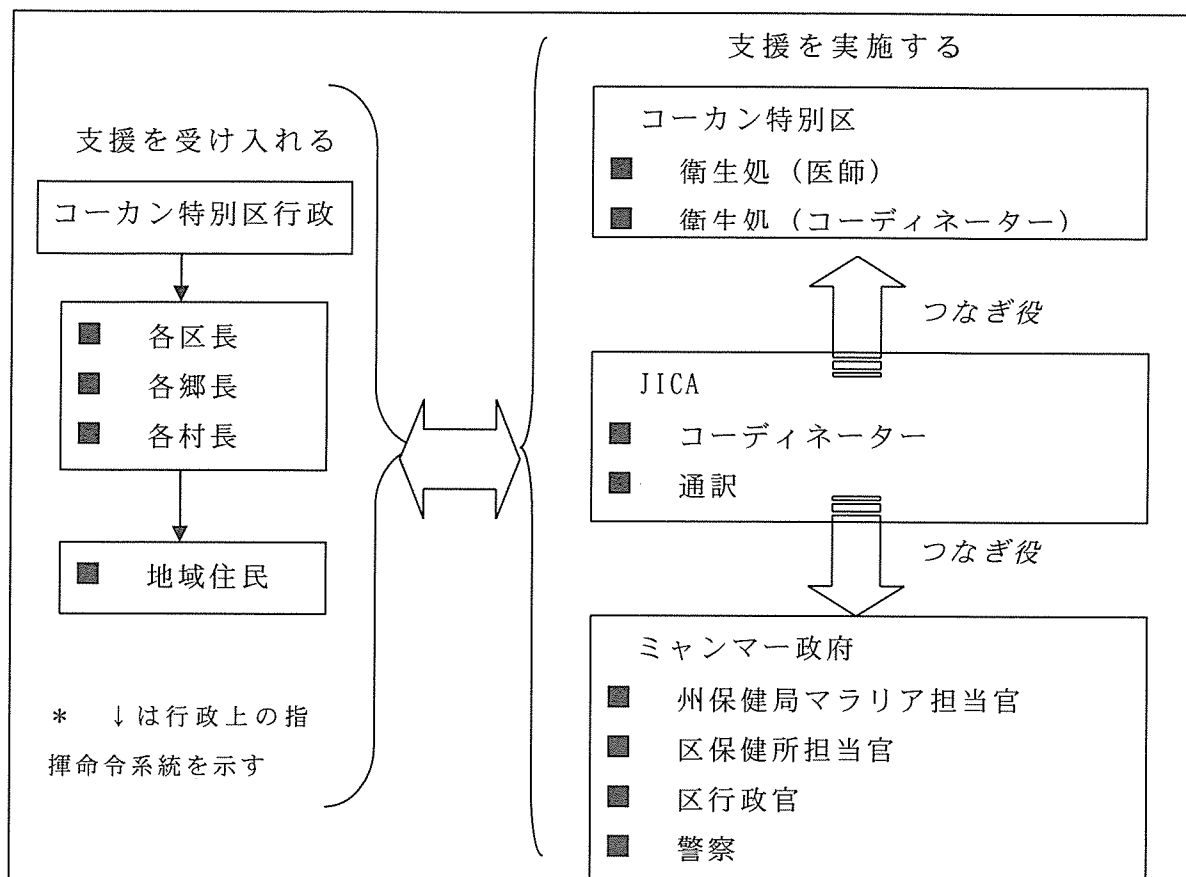


図 1 フィールドレベルでのオペレーションチームの構成

このような合同オペレーションを実現する立役者となったのは、通訳兼コーディネーターの存在であった。通訳兼コーディネーターはコーカン特別区の出身者で現地の事情に詳しく、人的ネットワークに富み、さらに地域における支援対象者の代表としての視点を持つことで、オペレーションの内容を定期的に吟味したり修正したりしながら、その質と精度を担保する監視役となった。一方では JICA の役割をよく理解し、コーカン特別区側と JICA をつなぐパイプ役となった。加えて、ミャンマー政府側と JICA をつなぐパイプ役の通訳兼コーディネーターが存在し、両者へのパイプ役を伴って初めて三者合同オペレーションが可能となった。

③ 現場での支援対象者への説明機会・啓蒙活動

オペレーションチームの現場での活動は、以下の手順で実施された。

- 郷長・村長との打ち合わせ、聞き取り調査
- 支援対象者への説明とマラリア予防教育

- 迅速診断・マラリア治療（*疫学調査チームはこれと並行して別行動）
- 栄養剤等の配布

対象地域の現場に到着すると、まず郷長や村長と活動目的、内容、実施手順について打ち合わせを行うことで、オペレーション中の混乱を防ぎ、活動主旨に関する適切な理解を得ることが可能となった。同時に行われた郷長や村長への聞き取り調査は、地域に関する体系立った情報を収集することのできるほとんど唯一の機会であり、現場の状況に応じて活動方針を修正するためにも不可欠の作業であった。さらに住民は村長から直接連絡を受けることで、外部者の突然の訪問にも安心して対応できたという側面もあり、地域の有力者である郷長や村長をフィールドオペレーションの作業に積極的に巻き込むことの重要性が確認された。

次に、学校やお寺など村の中心的な施設に準備された臨時診療所に集まった住民は、オペレーションチームから活動目的と内容に関する説明を受けた。この時期は雨季の農閑期に当たったこともあり村の80%以上の住民が臨時診療所に集まった機会を利用して、マラリアの基本的な予防知識を伝える教育活動が組み込まれた。同時に住民へのサンプル聞き取り調査からは、90%以上の住民がマラリアの予防に関する基本的な知識（蚊が媒介することなど）を持っていないことが分かり、次回のマラリア対策活動に反映されることになった。

さらに、コーカン特別区はほとんどが公的な保健医療サービスが行き届いていない地域であることから、マラリアと診断された患者に対する治療だけでなく、その他の疾患についても必須医薬品で対応できる範囲で治療が行われ、特に子供を対象として栄養剤が配布された。

④ 疫学的調査の実施

この緊急支援オペレーションの目的として、マラリア罹患患者の早期診断・早期治療の他に、初期情報で伝えられたようなマラリアの突発的流行の危険性が高まっているか否かを判断し、適切な予防的措置を検討することが含まれていた。

このためオペレーションチームにはミャンマー保健省から昆虫学専門家が派遣され、媒介蚊の採集や居住環境調査を主とする疫学的調査の要素が組み込まれた。対象地域の選定は、マラリアの罹患・死亡状況にかかる伝聞情報

の他、技術的側面に鑑みデータ採取の有益性が高いと見込まれる地域を優先して行われた。この際の疫学的調査のデータは、先立って実施された第1回のマラリア対策緊急オペレーション時に収集されたデータと合わせ、2004年10月から11月にかけて実施されたフォローアップとしてのマラリア対策活動の方針を検討する際に、その技術的判断材料として活用された。

⑤ 分野横断的活動

このマラリア対策緊急支援オペレーションを実施する契機となった初期情報は、JICA 農業調査チームを通じて伝えられている。この情報が最初に JICA 調査チームに伝えられるまでに、マラリアが原因と推定される死亡者が実際に発生してから既に10日が経過していたが、発生場所が自然・社会的な条件により極めて閉鎖的な環境に置かれていることを考慮すると、この情報伝達速度は迅速であったと言える。これは、JICA が2004年当時までに当該地域において農業分野で約7年間活動を実施してきた経験を有していたこと、また新規プロジェクトの立ち上げ準備として、分野横断的な調査を通じて現地の住民と接触する機会を多く持ち、その過程において JICA の活動目的に対する一定の理解と信頼を得ていたことが有利に働いたために実現したと考えられる。このように、保健医療分野とは異なる分野の活動を主軸としていても、分野横断的な視点を持って地域を観察していたことで、緊急的なニーズを逸早く吸い上げて対応することが可能となった。

さらに実際のオペレーションでは、疫学的調査や治療活動の様々な局面において農業分野での活動経験や蓄積情報・データが大きく役立った。オペレーションのチームメンバーには農業技術者が含まれており、農業の見地からの知見をオペレーション中の実施方針に反映することが可能となっている。

⑥ 緊急支援のオペレーション終了後に向けた対策

このマラリア対策緊急支援オペレーションは、一回限りの限定的な治療活動としてではなく、コーカン特別区における有効なマラリア対策のあり方を検討するための調査の一貫として実施されている。つまり、中・長期的な戦略を前提とし、その布石として実施された短期的なオペレーションであった。このオペレーション自体は13日間という短期間で終了したが、この間にはオペレーション終了後に向けて次のような活動が実施されている。

- モニタリングのための情報収集ルートの確認
- 関係機関のスタッフに対する簡易研修

- 物資(医薬品等)の備蓄地点の設定
- 支援対象者に対するマラリア予防教育

提言：国境地域における緊急支援のオペレーションに求められる要素

国境地域における制約要因、及びミャンマーの緊急支援オペレーションの具体的事例を踏まえ、ここでは提言として国境地域における緊急支援のオペレーションに求められる要素についてまとめる。

1. 支援決定過程と手続きの柔軟性

感染症の蔓延防止対策は公共の便益に深く関わっているため、これを実施するのは公的機関である。しかし、緊急的な対応に即した組織形態にある公的機関が緊急支援のオペレーションを実施するとは限らず、本来はルーティン業務を特徴とする公的機関が対応せざるを得ない場合がある。そして後者の場合、現場の状況報告と要請が段階的に組織内で吸い上げられ、新たに予算が組まれてオペレーションの実施が決定する。一方現場では状況が刻々と変化し、時間が経過するほど事態の制御が困難な状況に陥る可能性は高くなるから、この支援決定過程における迅速性がオペレーションの成否の鍵を握る。

また、緊急支援のオペレーションには物資運搬や人員配置が伴うが、その手続きの過程ではルーティン業務とは異なる柔軟性が求められる。例えば国境地域における物資調達には、その地域が所属する国の中心都市よりも、隣国の地方都市を拠点として行う方が好都合な環境下にある場合が考えられる。しかしこのような国境を越えたオペレーションの取り組みは、物資の調達規程や国境管理の規約等と抵触する可能性があり、公的機関にとっては難しい選択を迫られる場面となる。

2. 異なる機関との連携による相乗効果

外部者による緊急支援のオペレーションは、当該国やその地域の関係機関と連携して行うことでその効果を高めることができる。当該国やその地域の関係機関には情報の蓄積や人的ネットワークがあり、既存の情報伝達ルートを活用することで、外部者が単独に行うオペレーションよりも円滑、迅速、的確、また効果的になることが期待される。さらに、緊急支援のオペレーションが終了した後も、当該国やその地域の関係機関を巻き込んでいけば、モニタリングやフォローアップを実施する際にも取り掛かりやすい等の利点がある。

連携のあり方は一つではなく、様々な方法と程度の組み合わせが考えられるが、政治的な緊張関係にある複数の関係機関と同時に連携する場合には、外部者として中立な立場を維持することが求められる。例えば、オペレーションの対象とする国境地域が隣国との同質性が高く、当該地域が属する国の技術的基準よりも、隣国のそれを適用する方を望んでいるとする。しかしオペレーションは当該地域が属する国の関係機関とも連携して実施されており、その技術的基準や方針を無視することはできない。外部者は中立な立場を守りつつ、方針、活動、技術的な内容に整合性・継続性を持たせることで、外部からの緊急支援オペレーションが却って現地に混乱をもたらすことのないように最大限の注意を払う必要がある。

尚、このように異なる機関と連携することの相乗効果は高い一方、一つのチームとして活動する関係者を増やすことでロジスティクスがより複雑になり、情報伝達や意思決定に時間を労してしまうというリスクも高まるので、連携においてはその程度に注意する必要がある。

3. 支援対象者への説明機会

外部者が実施する緊急支援のオペレーションでは、その中心的主体が通常の開発事業と異なっている。例えば対象地域や対象者を限定する場合、その選定基準は中長期的な開発事業で提唱されているように支援対象者から主体的に生ずるものでなく、実施者の方で技術・科学的側面、及び政治的側面からの検討を経て決定されるという性格を有している。短期間で迅速に被害を最小化することを目的としているため、中長期的な開発事業で提唱されているように、支援対象者を事業の主体と捉え、時間をかけて支援の目的、計画に対する理解を醸成しながら、積極的な関与を促すといったことは困難である。

しかし緊急支援のオペレーションを実施することが決定すれば、外部者は即座に通訳兼コーディネーターを通じて地域の有力者や首長にアプローチし、支援の目的、対象者の選定基準、実施過程などについて入念な説明機会を経ることで、オペレーション中の混乱を未然に防ぐことができる。また支援対象者の登録や活動記録を残し、支援が効果的であったか、公正な基準に基づいて行われたか等の視点からレビューを行い、その結果に基づくフォローアップに引き継いでゆく際においても、有力者や首長の関与は不可欠となる。

4. オペレーショナル・リサーチの要素

感染症の発生が報告された場合、まずその疾患を確定し、発生原因と感染経路

を可能な限り迅速に解明する必要がある。しかしこれには時間を要するのが通常であるため、被害の拡大を抑え、問題が国境を越えて制御不可能な事態に発展することを防ぐため、同時並行的にその時点で最も有効と思われる方法を持って蔓延防止対策としての緊急支援のオペレーションが行われることになる。即ち科学的・技術的に確立された見解がない、またはそのために予め収集されなければならない情報が不足している中で、オペレーションの方向性を決め、詳細な計画を策定し、それを実施しなければならない。このため、緊急支援のオペレーションは、情報収集—記録—分析—検証といったリサーチの要素を包含し、オペレーショナル・リサーチの方法を取り込み組み立てられることが望ましい。

5. 分野横断的な活動

感染症の危機に対する緊急支援のオペレーションは、保健医療の側面からだけではなく分野横断的な取り組みとして構成する必要がある。これは、感染症発生の原因やその背景、また被害の拡大を促す様々な要素が分野横断的に連鎖し関連し合っているためである。主な要素としては、天候・土壌などの自然条件、給排水事情、生活行動(衣食住)様式、農作付形態、国境貿易を通じた動植物の移動、就学・識字レベル等が挙げられる。よって、緊急支援のオペレーションには感染症の疫学的調査や治療活動のみでなく、感染症の蔓延防止対策として、当該地域の潜在的な感染者に対する分野横断的な啓蒙普及活動を組み込むことが求められる。

さらに現地で活動を展開している国際機関や NGO があれば、異なる分野の活動実施機関であっても、分野横断的な視点から問題を分析したり、既に蓄積されている情報やネットワークを活用し、緊密な情報交換に務めることが望ましい。

6. オペレーション終了後の対策方針

緊急支援のオペレーションは、感染症の蔓延が収束に向かうか、制御の見込みがついた時点で一旦終了する。しかしどのように終了させるのか、また終了後に想定できるシナリオを複数パターン検討し、その対策方法の青写真を描いておく必要はある。これは再び同様の危機的な事態が当該地域、またはその周辺において、あるいは環境条件が似通っているまったく別の場所において発生する可能性が常にあるからである。

前者の場合は引き続き現地の関係機関を使ってモニタリングを行い、場合によってはフォローアップチームを派遣することを想定し、初動段階の緊急支援オペレーション中に体制づくりを行うことが有効な方策である。さらにこれらの関係機

関のスタッフに対してガイドラインを作成したり、必要に応じて研修を実施したり、また必要物資を供与する等して、可能な限り現地の対応能力自体を強化させておく方策も考えられる。

後者の場合には、オペレーションの経験を活用することができるように、詳細な活動記録や収集データを公表し、感染症の国際的な監視機関に報告を行っておくことが重要である。

まとめ

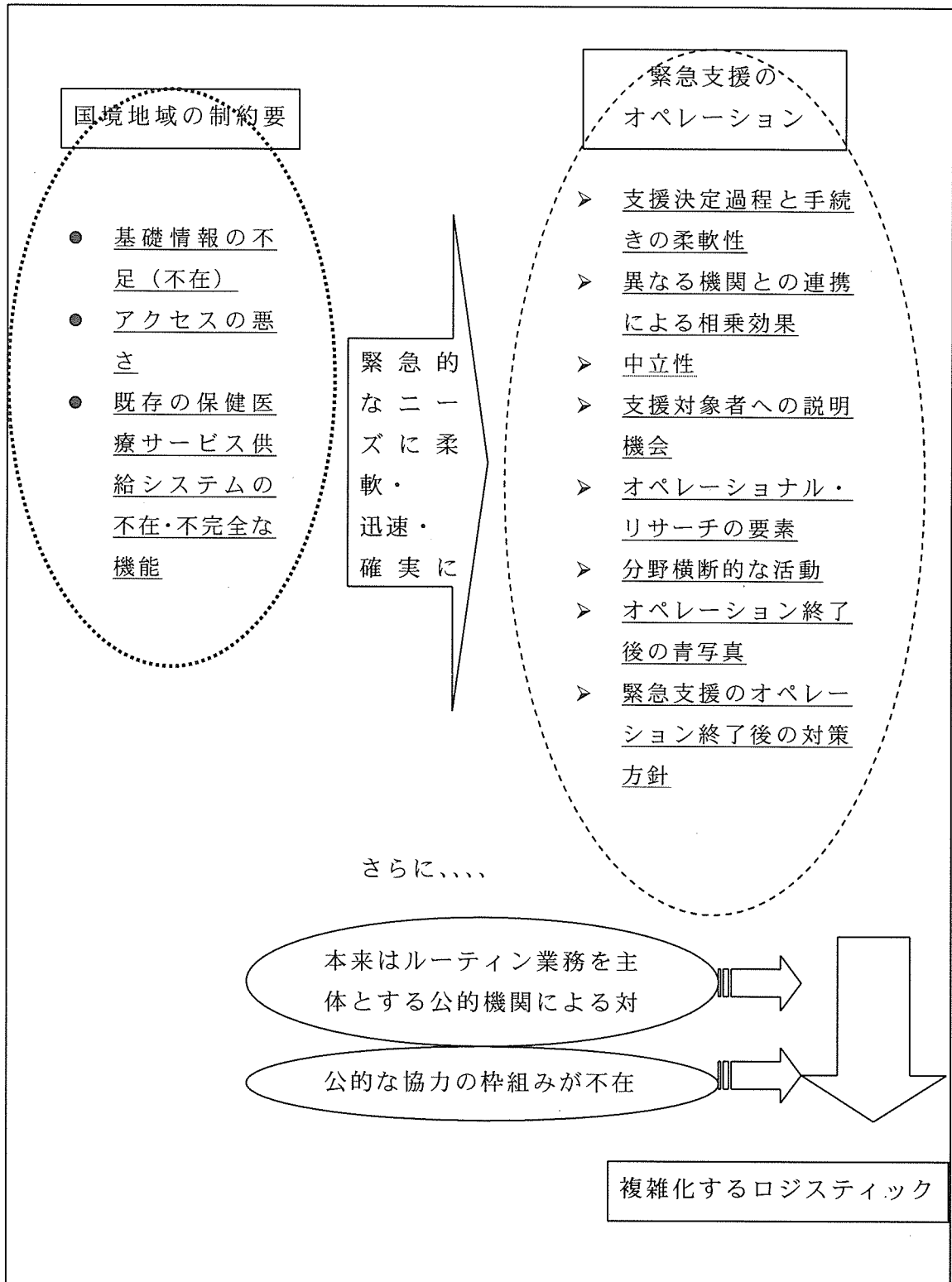


図 2 「国境地域における緊急支援オペレーションはなぜ困難か？」

A Special Report

Overview of Bioterrorism : A Primer

Laura Jean Podewils, MS, PhD

Epidemiology, CDC

Bioterrorism can be defined as “The unlawful use, or threatened use, of microorganisms or toxins derived from living organisms to produce death or disease in humans, animals, or plants. The act is intended to create fear and/or intimidate governments or societies in pursuit of political, religious, or ideological goals.”(1)

History of Bioterrorism (2)

Though awareness has surged exponentially over the past decade, the origin of use of biological agents with the intention to cause harm or death in others is well rooted in history. There are numerous historical accounts of bioterrorist acts, and most are documented during wartime. In medieval times, during the 1346 siege of Caffa, the port to the Black Sea, Tartars catapulted plague-infected bodies of their comrades over city walls with the intent to spread illness. Similarly, animal manure and decaying cadavers were thrown over the

Karlstein castle walls in Bohemia during the siege in 1422. Around the time of the American Revolution (1775-1781), the Lord Jeffery Amherst, the British general in North America during the French-Indian War (1756-1763), suggested the distribution of smallpox infected blankets as a war tactic to inoculate and spread disease to the Native American Indians. By the time of World War I, the germ theory had been well established, enabling scientists to understand the causal link between bacteria and viruses and illness. The Germans operatives during World War I used glanders and anthrax, both known to be responsible for causing natural epidemics among wild animal populations, to infect a few of the livestock populations being exported to each of the Allies with the anticipation of causing an epidemic. However, their attempts to spread disease widely were unsuccessful and had little impact. Mass scale biowarfare was used by the Japanese military during World War II against the Chinese, including human experiments to test the lethality of anthrax, cholera, typhoid, and plague among citizens of Manchuria in 1936; thousands of paper bags filled with plague-infested fleas dropped on cities of Zhejiang Province in 1940; and contamination of wells and poisoning of foods with biological agents. During the Cold War, both the United States and Soviet Union massively scaled up their biological weapons programs, including

research evaluating 100s of bacteria, viruses and toxins, and various methods of dispersion such as fine-mist aerosols, bomb packages, and missile launches. The United States attempted to field test some of their weapons in 1969 but was unsuccessful. In 1979, there was a large outbreak of anthrax among residents of Sverdlovsk, Russia, resulting in approximately 70 fatalities. The Russian government at the time attributed the outbreak to contaminated meat products; however, others suspected the bioweapons laboratory located nearby, Biopreparat, as the source. It was not until 1992 that international teams were allowed to visit for inspection, at which time autopsy specimens revealed inhalational anthrax as the likely source of the Sverdlovsk casualties. The inspection team from the United States mapped the location of victims relative to the Biopreparat facility, and was able to document a very distinctive pattern of dispersion downwind. The anthrax spores were able to travel as great as 10 kilometers from the facility. Iraq launched a bioweapons program in 1985 but lacked expertise; however, it is believed that many of the scientists from the former Soviet Union may have joined the Iraqi effort in the late 1980s and 1990s coinciding with the dissolution of the Union. The scale of the Iraqi program was not well known until the cease-fire of the 1991 Gulf War, when international inspectors discovered weaponized anthrax, botulinum toxin, and