

コンゴ民主共和国における  
エボラ出血熱の流行に対する  
国際緊急援助隊・感染症対策チーム  
活動報告書

平成 30 年 9 月  
(2018 年)

独立行政法人国際協力機構  
国際緊急援助隊事務局

緊 援
J R
18-002



コンゴ民主共和国における  
エボラ出血熱の流行に対する  
国際緊急援助隊・感染症対策チーム  
活動報告書

平成 30 年 9 月  
(2018 年)

独立行政法人国際協力機構  
国際緊急援助隊事務局



## 序 文

2018年5月8日に、コンゴ民主共和国政府の保健省は同国にとって9回目となるエボラ出血熱の流行を宣言し、国際社会に対する支援を要請しました。今回の流行は、過去の流行とは異なり、交通の要所である赤道州の州都でも流行が確認されており、世界保健機関（WHO）は5月18日に国際保健規則（IHR）緊急委員会を開催し、「現時点では国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）に達していないが、同国内で急速に感染が拡大するリスクが極めて高い」との認識を示しました。

独立行政法人国際協力機構（JICA）は5月29日から6月9日まで調査チーム（外務省、JICA、感染症専門家）を派遣し、国際機関や現地関係機関への調査を行いました。その後、日本国政府は6月4日にコンゴ民主共和国政府から正式な支援要請を受け、国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を決定しました。感染症対策チームは6月11日から6月30日まで、コンゴ民主共和国の首都キンシャサにおいて、計14名の隊員が検査支援、及びサーベイランス強化（検疫体制及びデータマネジメントの強化）の支援を実施しました。

国際緊急援助隊・感染症対策チームは、2014年から2015年に西アフリカで流行したエボラ出血熱を教訓に、日本として迅速かつ効果的に人的貢献を行うために2015年10月に新設されました。今回の派遣は2016年7月のコンゴ民主共和国の黄熱の流行に対する派遣に続く2回目の派遣です。本報告書は、国際緊急援助隊・感染症対策チームの活動の成果をまとめ、得られた知見を今後の国際緊急援助活動の改善につなげていくことを目的としています。今回の感染症対策チームの緊急援助活動にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

2018年9月

独立行政法人国際協力機構

国際緊急援助隊事務局長 高橋 政俊



# 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語表

第1章 災害の概要と各国の対応	1
1-1 災害の概要	1
1-2 国際的な支援状況	1
1-3 わが国の対応	1
第2章 活動の概要	2
2-1 派遣の経緯	2
2-2 活動の内容	2
2-3 隊員一覧	2
第3章 団長総括	4
第4章 活動報告	7
4-1 団長補佐	7
4-2 エボラ出血熱に対する検疫強化の支援	10
4-2-1 ベンデベンデ臨時検疫所における運営能力強化	10
4-2-2 国内検疫官の教育支援	17
4-2-3 検疫におけるデータ整備支援	17
4-2-4 最後に	18
4-3 検査支援	21
4-3-1 エボラ出血熱診断に係る各過程の検証	21
4-3-2 赤道州モバイルラボの検査結果の検証	22
4-3-3 他疾患の鑑別	22
4-3-4 その他	23
4-4 業務調整	24
4-4-1 総 括	24
4-4-2 安全管理	24
4-4-3 輸送及び移動	24
4-4-4 宿舎・食事	25
4-4-5 通 信	26
4-4-6 広 報	26

4-4-7	備人管理	27
4-4-8	会計・調達	28
4-4-9	連絡調整	28

付属資料

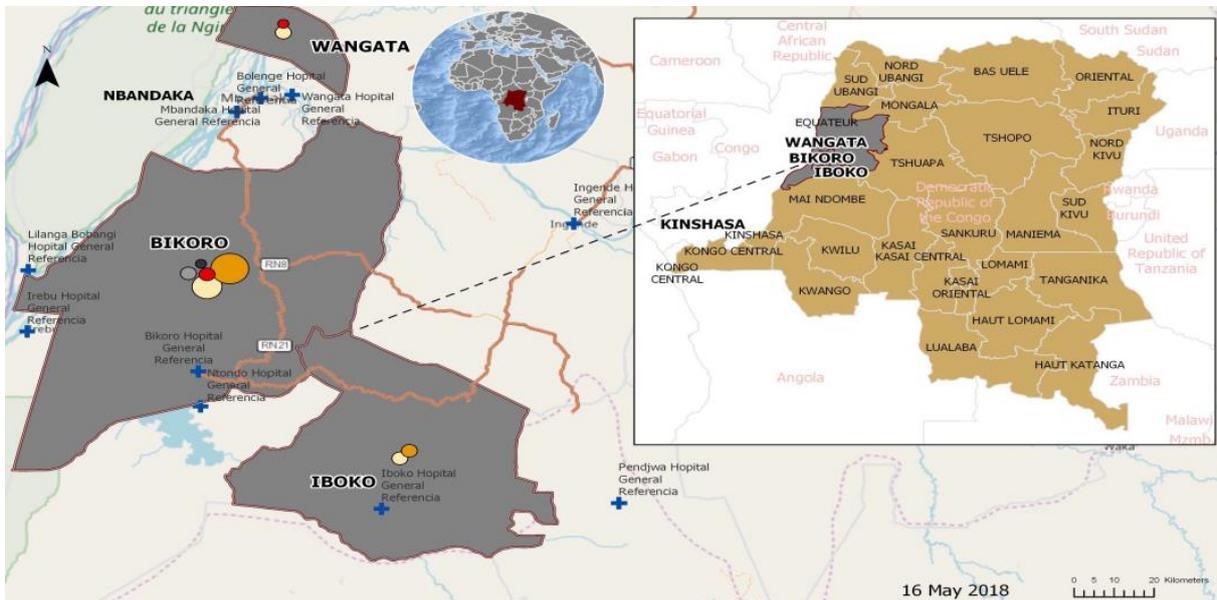
1.	調査チーム団長所感	31
2.	コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する調査チーム 報告書	35
3.	調査チーム、本隊の活動日報	52
4.	現地報告書（仏語）	128
5.	現地報告書（英語）	132
6.	Real time RT-PCR for detection of Dengue virus and Yellow fever virus RNA JDR/JICA/NIID version	135
7.	ProMED 掲載報告書	140

# 地 図



出所：外務省 HP

コンゴ民主共和国 全土



出所：WHO “EVD Outbreak in Equateur Province DRC-Update 2018 May 19” から抜粋  
エボラ出血熱流行地の地図（コンゴ民主共和国北西部 赤道州）



# 写真



検疫官に対する ToT (Training of Trainer)



臨時検疫所における体温測定の方法を確認



臨時検疫所におけるデータ管理



臨時検疫所におけるプレス報告



INRB における検査支援



コンゴ民保健大臣への最終報告



## 略 語 表

略 語	欧 文	和 文
CNC	The National Coordination Committee	国家調整委員会
GOARN	Global Outbreak Alert and Response Network	地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク
INRB	Institut National de Recherche Biomédicale	国立生物医学研究所
IOM	International Organization for Migration	国際移住機関
MSF	Médecins Sans Frontières	国境なき医師団
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PNHF	National Program of Hygiene at Borders	国家国境衛生プログラム
PPE	Personal Protective Equipment	個人防護具
Pro MED	Program for Monitoring Emerging Diseases	新興感染症のモニタリングプログラム
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
US CDC	Centers for Disease Control and Prevention	米国疾病予防管理センター
WHO	World Health Organization	世界保健機関



## 第1章 災害の概要と各国の対応

### 1-1 災害の概要

2018年5月3日、コンゴ民主共和国（以下、「コンゴ民」と記す）赤道州の地方保健センターからキンシャサの保健省に対し、赤道州ビコロ保健圏に位置するイココ・インペンゲ保健区で17件の死亡例を含む出血性発熱事例21件が報告された。世界保健機関（World Health Organization：WHO）と国境なき医師団（Médecins Sans Frontières：MSF）の支援を受け、同国保健省の医療チームが5月5日に現場に赴き、5人の症例を確認。罹患が疑われた症例から採取した5サンプルのうち、2サンプルからザイル血清型エボラウイルスが検出され、5月8日にWHOがコンゴ民におけるエボラ流行を宣言した。

WHOはジュネーブにて5月18日に国際保健規則（IHR）緊急委員会を開催し、急速に感染が拡大するリスクを懸念する旨指摘しつつ、現時点では「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」に達していないと発表した。

### 1-2 国際的な支援状況

WHOはコンゴ民保健省を支援すべく戦略的対応計画を策定し、国際社会に対し5,700万ドルの資金を要請したのに対し、計6,300万ドルが集まった。またWHOは、検査診断、感染制御、ワクチン接種、精神的なケア等の各介入を進めるために、地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク（Global Outbreak Alert and Response Network：GOARN）等を通じて専門家を派遣した。GOARNを通じて派遣された専門家（29名）を含めて各国際パートナーから合計200名が支援のため同国へ派遣された。

日本以外に、米国（5,300万米ドル）、英国（500ポンド）、イタリア（30万ユーロ）、ドイツ（500万ユーロ）、カナダ（100万カナダドル）等が資金協力を実施した。

### 1-3 わが国の対応

- ・国際緊急援助隊感染症対策チーム派遣
- ・緊急無償資金協力実施（約3億3,600万円相当）

## 第2章 活動の概要

### 2-1 派遣の経緯

2018年5月29日、今般のエボラ出血熱流行の状況を把握し、わが国としての対応を検討するため、調査チームをコンゴ民に派遣した。その結果、コンゴ民保健省及びWHO、国際移住機関（International Organization for Migration : IOM）等国際機関がエボラ出血熱対応計画の策定等に取り組んでいるものの、感染者が確認されている赤道州から首都キンシャサへの感染拡大予防対策が不足しているほか、対応要員が赤道州に集中しており、首都キンシャサで行うべき確定診断のための検査体制が十分ではないことが判明した。

コンゴ民政府からの支援要請並びに上記調査結果を踏まえ、わが国は国際緊急援助隊・感染症対策チームを派遣することを6月5日に決定した。

### 2-2 活動の内容

コンゴ民政府関係機関、WHO等の国際機関及び支援組織と協力のうえ、以下の活動を行った。

#### (1) サーベイランス支援

- ① キンシャサ近郊エントリーポイントにおける検疫体制の強化
- ② 保健省におけるデータマネジメントのサポート業務
- ③ 国内検疫官の指導者教育（Training of Trainer : ToT）支援

#### (2) 検査診断支援

国立生物医学研究所（Institut National de Recherche Biomédicale : INRB）ラボラトリーでの検査診断支援

#### (3) 派遣期間

調査チーム：2018年5月29日～6月9日

本隊：2018年6月11日～6月30日

\*日々の活動内容の詳細は、付属資料の活動日報を参照。

### 2-3 隊員一覧

#### (1) 調査チーム

	職 種	氏 名	所 属 先	派 遣 期 間
1	団 長	軽部 洋	外務省 在コンゴ民日本国大使館	5/30～6/2、 6/6～6/8
2	団 長	村田 優久夫	外務省 在コンゴ民日本国大使館	6/3-6/5
3	団長補佐	伏木 光英	外務省 在コンゴ民日本国大使館	5/29～6/9
4	団長補佐	新木 雄介	外務省 国際協力局 緊急・人道支援課	5/29～6/9

5	専門家	福士 秀悦	国立感染症研究所	5/29～6/9
6	専門家	前木 孝洋	国立感染症研究所	5/29～6/9
7	専門家	山岸 拓也	国立感染症研究所	5/29～6/10
8	業務調整	太田 夢香	JICA 国際緊急援助隊事務局	5/29～6/10

(2) 本 隊

	職 種	氏 名	所属先	派遣期間
1	団 長	吉川 亨	外務省 在ストラスブール日本国総領事館	6/12～6/20
2	団 長	軽部 洋	外務省 在コンゴ民日本国大使館	6/19～6/29
3	団長補佐	宮下 瑠衣	外務省 国際協力局 緊急・人道支援課	6/16～6/29
4	検疫強化	法月 正太郎	国立国際医療研究センター	6/11～6/30
5	検疫強化	山岸 拓也	国立感染症研究所	6/11～6/17
6	検疫強化	島田 智恵	国立感染症研究所	6/14～6/30
7	検査診断	黒須 剛	国立感染症研究所	6/11～6/21
8	検査診断	加来 義浩	国立感染症研究所	6/11～6/21
9	検査診断	下島 昌幸	国立感染症研究所	6/18～6/28
10	検査診断	加藤 博史	国立感染症研究所	6/18～6/30
11	業務調整	太田 夢香	JICA 国際緊急援助隊事務局	6/11～6/17
12	業務調整	近藤 優子	JICA 国際緊急援助隊事務局	6/11～6/30
13	業務調整	石川 絵里子	JICA 人間開発部	6/11～6/24
14	業務調整	辻井 亮	JICA アフリカ部	6/21～6/30

## 第3章 団長総括

平成30年8月30日  
在コンゴ民日本国大使館  
特命全権大使 軽部 洋

当国において第9回目となる今次エボラ出血熱の流行は、6月27日24時をもって、同熱感染者との接触者の特定作業が完了し、7月24日にはコンゴ民当局が終息宣言を発出した。本使が団長を務めた調査チーム及び感染症対策チームの活動を含め、エボラ出血熱発生以降、約2カ月間の当地における同疾患への対応を通じて得た所感を以下のとおり報告する。

### 1. 有意義であり、外交的効果も高かった感染症対策チームの派遣

(1) 5月8日、コンゴ民がWHOに対して同国赤道州におけるエボラ出血熱の流行を宣言して以降、国際社会の動向に目を向けつつ、対応ぶりを検討してきたわが国は、同出血熱の調査チーム及び国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を行った。延べ約1カ月間にわたる両チームの当地での活動は、わが国による国際貢献、また、とりわけコンゴ民の保健分野における二国間協力の文脈からも大変有意義なものであった。

(2) わが国の調査チーム及び国際緊急援助隊・感染症対策チームの当地における活動の様子は、当地のさまざまな媒体で報じられたことで、わが国の当国に対する貢献のビジビリティは十分に確保された。また、イルンガ保健大臣からも、両チームの活動は、目前のエボラ対応にとどまらず、当国の保健分野の発展に大きく貢献するものであった旨の感謝が述べられるなど、外交政策上も非常に効果的であった。

(3) 今次エボラ出血熱対応に係るチームの派遣、また、国際機関連携による総額300万ドルの支援を実施した日本政府の尽力、並びに当地で活動を行った隊員各位、及び、本邦において、今次エボラ出血熱対応にかかわったすべての関係者に心から御礼申し上げる。

### 2. 今次感染症対策チーム派遣の成功の要因

#### (1) 現地で構築されていた保健人脈

今次派遣の成功の要因としては、現地JICA事務所、日本人保健専門家、在コンゴ民日本国大使館が日頃よりコンゴ民政府関係者、特に保健省との間で築き上げた人脈ネットワークによるところが極めて大きく、国際緊急援助隊派遣の成否を決めるうえで最大の要素であったと考える。日本は2008年から一貫してコンゴ民における保健分野に対する協力を行ってきた。2015年からは当国の「国立生物医学研究所（INRB）」への支援を本格化し、INRBにおける感染症対策は近隣アフリカ諸国の見本となるまでに成長してきている。2016年の黄熱病流行の際には、国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を通じて、検査診断やワクチンキャンペーンを実施した実績もある。これらによって感染症対策チームの活動が適切に展開できたことは間違いない。

## (2) 調査チームの活躍

感染症対策チーム派遣に先立ち現地に展開した調査チームの活躍も、本隊活動の迅速かつ円滑な実施を実現するうえで極めて重要な役割を果たしたことを特筆したい。調査チームが本隊の活動内容につき、保健省との間であらかじめ詳細かつ明確に整理してくれたこともあり、感染症対策チームは到着直後よりスムーズに具体的な支援活動に従事することが可能となった。これが約3週間という短い派遣期間の間に、多くの具体的な成果を上げ、コンゴ民政府のエボラ出血熱対策に大きく貢献することができた大きな要因と考える。調査チームに参加頂いた専門家諸氏に対し改めてお礼申し上げる。

## 3. 感染症対策チームの活動概要

詳しい報告は各専門家に委ねるが、団長として把握した当該チームの活動概要は以下のとおりである。

### (1) サーベイランス分野

感染症対策チームは、国際社会の関心がエボラ出血熱発生の震源地である赤道州に集中する一方で、人口1,300万人を擁する首都キンシャサの検疫体制が脆弱であることに着目し、首都において保健省傘下の国家国境衛生プログラムが設置・管理している臨時検疫所における検疫体制強化を支援した。これは首都に感染を持ち込ませないという観点から保健省の掲げる戦略的封じ込め計画に呼応する活動であり、極めて有意義であった。感染症対策チームの専門家が臨時検疫所の設営、運営、検疫官の教育等に従事し大きな成果を上げた。

残念なことに、8月1日に10回目のエボラ出血熱の流行が北キブ州で発生した。その際に当国保健省は直ちに日本チームが指導した臨時検疫所をウガンダ等の国境での検疫のモデルに採用している。

### (2) 検査診断分野

感染症対策チームは、エボラ出血熱の確定診断検査にINRBが中心的な役割を果たしていることに着目し、感染症対策チームの専門家がINRB職員とともにラボラトリーに入り、同職員の検査活動を側面支援することを通じて、検査の質の向上、検査プロトコルの改善など検査体制全般の強化に貢献することができた。また、エボラ出血熱陰性の診断がなされた検体の鑑別診断を実施したことは、コンゴ民政府の感染症対策全般に対し大きな貢献になったと考える。

## 4. 感染症対策チームの活動の教訓と今後の展望

### (1) 支援のタイミング

今回のコンゴ民におけるエボラ出血熱流行への対応に際しては、支援内容もさることながら、支援のタイミングの重要性に改めて思いを巡らせるよい機会となった。同じ支援内容でも、その実施のタイミングが少し異なるだけで、実際の人道支援活動の成果はもちろん、その外交上の効果もまったく異なったものになってしまう危うさを痛感したところである。感染症発生の初期段階では、だれにとってもその後の被害の拡大傾向を正確に予想することは極めて困難である。政府はもちろん、国際社会も過去の経験に即して試行錯誤しながら対応ぶりを定めていくことになるが、パラダイムがシフトした瞬間に期を逃さずに即断し、そのもてるリソースを集中的に投入

することが緊急人道支援の初期対応において何よりも重要であると感じられた。感染症対策チームの帰国後には、ぜひ今次派遣の教訓を真摯に検討し、次回の派遣に向けた備えを進めていただければ幸甚である。

なお、8月1日に明らかになった第10回目の流行は、治安状況が極めて厳しい地域で発生したことから、わが国も含め、専門家の動員が極めて難しい状況にある。しかしながら、日本が派遣した感染症対策チームによって伝授されたノウハウが直ちに役立ったことは前述のとおりである。

## (2) 今後の展望

日本はG7伊勢志摩サミットや第6回アフリカ開発会議（TICAD VI）等において、国際保健を前進させるための具体的な行動として、公衆衛生上の緊急事態への対応強化を掲げている。また、来年にはTICAD VIIの開催を控えていることもあり、コンゴ民への国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣は、コンゴ民一国への貢献にとどまらず、広くアフリカ全体への貢献と認識される素地が形成されている。このように、今次感染症対策チームの派遣は、二国間関係の文脈を超えて、国際社会全体に対しても日本の国際貢献を強くアピールするものであり、今後も積極的に対応することが望まれる。

## 5. 結 び

最後に改めて、感染症対策チーム本隊に参団頂いたすべての専門家、JICA 職員の献身的で精力的な活動に対して深甚なる謝意を表することで、団長総括の結びとさせていただく。

## 第4章 活動報告

### 4-1 団長補佐

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣  
(団長補佐所感)

外務省 国際協力局 緊急・人道支援課  
宮下 瑠衣

#### 1. 団長補佐の活動

今回の国際緊急援助隊・感染症対策チーム（以下、「JDR」と記す）派遣において、6月16日～29日の期間、団長補佐として参団し、各種コーディネーション会議への参加、先方政府へ提出する報告書の取りまとめ、外務本省及び在コンゴ民大使館との連絡調整、チーム内ミーティングの司会進行等を担当した。

##### (1) 各種コーディネーション会議への参加

今回のコンゴ民におけるエボラ出血熱対応においては、JDR以外にも多くの国際パートナーが現地で活動していた。各パートナーがコンゴ民政府と密に連携をとれるよう、現地ではコンゴ民保健省主催の国家調整委員会（The National Coordination Committee : CNC）会議、WHOのスタッフミーティング、コミッションごとの会議等において各パートナーの活動報告や今後の課題に関する議論が行われていた。

こうした会議に JDR 隊員が参加することは、流行状況の推移や支援ニーズ、他ドナーの活動状況等に係る情報収集に資するのみならず、JDR の活動に対する評価の確認、JDR の活動について発信を行う機会ともなり、重要であった。また、会議から得た情報をチームミーティングにてフィードバックし、JDR の活動に役立つよう努めた。

##### (2) 先方政府へ提出する報告書の取りまとめ

活動の締めくくりとして、コンゴ民保健大臣へ活動報告書を提出するため、業務調整員とともに、各専門家が執筆する原稿の取りまとめ及び外務本省及び在コンゴ民大使館との内容のすり合わせを担当した。

東京との時差やフランス語への翻訳にかかる時間を考慮し、専門家には非常にタイトなスケジュールでの作業をお願いせざるを得なかった。そのようななかでもできる限り執筆しやすく、かつ先方にとって読みやすい報告書に仕上げるため、今回は国際保健規則（IHR）に基づく WHO の外部評価「Joint External Evaluation（JEE）」の Executive Summary を参考に骨子を構成した。また、コンゴ民政府への助言のまとめにあたっては、今後のコンゴ民の保健政策に生かせるような内容とする方針とした。

取りまとめた報告書は、活動最終日、6月28日に軽部団長より概要を説明したうえで、保健大臣に手交した。

### (3) チーム内ミーティングの司会進行

派遣期間中、団長補佐の司会の下、ラップアップミーティングを毎日実施し、疫学班・検査班・団長補佐・業務調整員のそれぞれから活動報告及び翌日の予定を確認した。折に触れて活動の残日数をリマインドしつつ、翌日のタスクについても共有し、隊全体として先を意識した活動となるよう努めた。また、報告書のまとめ方やプレスツアーの実施など個別の議題については、ラップアップミーティングとは別に話し合いの時間をとり、詳細な議論ができるよう調整した。

### (4) 外務本省及び在コンゴ民大使館との連絡調整

派遣期間中、外務本省へ遅滞なく活動の進捗を報告することや、本省からの各種照会に応えることも団長補佐の役割の一つであった。団長補佐から業務調整員が毎日作成する日報について補足することで、東京と認識をそろえて活動できるよう努めた。

また、在コンゴ民大使館との密な連携のため、毎日のラップアップミーティングのほか、報告書の執筆方針やプレスツアーに関する打合せ及びプレスツアー当日対応等、重要な局面での参加を調整した。

## 2. 今後の課題

今回の活動を通じて、感染症対策チームが実際の緊急援助の現場における実績を着実に積んでいくことの重要性を改めて感じるとともに、隊の体制のさらなる改善のために今後の派遣に備えて解決すべきさまざまな課題に気づくことができた。

本報告書内において、他の隊員からも、それぞれの立場からの教訓が共有されているが、派遣の意思決定を担う外務省から参加した者として、派遣全体に関して以下のとおり幾つか気づきの点を申し述べる。

### (1) 外務省員の派遣（団長、団長補佐）

先方政府との調整等対応、隊の指揮、外務本省との意思疎通を担う団長は原則として外務省から派遣すべきであり、派遣期間を通じて専任が望ましい。感染症の緊急支援に携わった経験がある省員は現状限られているが、今後は省内で感染症対策チームの団長となれる人材を増やす取り組みが必要である。

### (2) JDR 派遣の位置づけと基本的方針

流行が長期化する可能性が排除されない感染症対応においては、流行発生初期の段階から、人的貢献のみならず物的・資金的支援を含めて支援の全体像を構成することが重要であり、そのうえで、JDR の派遣を決定する必要がある。

### (3) 調査チームによる活動調整

感染が拡大するのか終息するのか、先が見通せない感染症対応においては、事態の推移も念頭に入れ、今後はあらかじめ複数種の活動内容を考えておくことが必要である。日々変わっていく状況・支援ニーズに応じて、活動内容を柔軟に方向転換していく判断力・調整力が求められる。

#### (4) 活動地の選定

隊員の安全確保の観点から、調査チーム・本隊を通じて首都キンシャサ限定での活動という判断がなされた。エボラのように致死率が高い疾病に対応するにあたっては、十分な安全対策、リスクコントロールを行うことが求められる。

### 3. 所 感

今回の JDR 感染症対策チームへの参団は、自身にとって緊急・人道支援課に着任してから初めての実派遣であった。緊急援助の現場を目の当たりにし、コンゴ民政府や他のパートナーと連携しながら、エボラ出血熱という国際社会を脅かす感染症に立ち向かったことは、国際緊急援助の担当官としてのみならず、自身の人生においても大変貴重な体験となった。

今回の感染症対策チームの活動においては、途上国という環境ならではのトラブルにより、当初の予定どおりにはなかなか進まないことも多々あった。それでも、3週間という限られた時間のなかで少しでも現地の人々の力になろうと、常にコンゴ民当局の対応に寄り添った支援を行った専門家の誠意と熱意に大変感銘を受けた。専門家の懸命な支援には、現地の人々からも感謝の言葉が累次にわたり述べられていた。

また、本隊派遣に先立つ調査チームの派遣から、本隊の派遣期間中を通じて、在コンゴ民大使館及び JICA コンゴ民事務所には多大なるご協力を頂いた。コンゴ民カウンターパートとの調整において、日頃からの関係性に基づく大使館や事務所のお力添えがなければ、短期間の間にこれほどの成果を上げることは困難であっただろう。さらに、JICA の技術協力スキームで現地に派遣中であつた専門家に、調査チーム、本隊を通じて積極的に携わっていただいたことも、今回の派遣の成功の鍵であつたといえる。今回のコンゴ民政府のエボラ対応を、保健省政策アドバイザーという最も身近な立場で観察され、現地感覚を踏まえた助言を頂いたことは、隊の活動にとり大きな支えとなった。

前述のとおり、今回の派遣においては今後に向けたさまざまな課題が抽出された。一担当官としても、この経験を生かし、感染症対策チームのさらなる体制強化に一層邁進していこうと気を引き締めたところである。この場を借りて、感染症対策チーム支援委員会及び作業部会、登録メンバーの皆様、JDR 事務局のご尽力に改めて感謝を申し上げますとともに、引き続き平時からの体制整備へのご協力をお願いしたい。

## 4-2 エボラ出血熱に対する検疫強化の支援

疫学班：国立感染症研究所 山岸 拓也

疫学班：国立感染症研究所 島田 智恵

公衆衛生対応班：国立国際医療研究センター 法月 正太郎

コンゴ民が2018年5月末に発表した国のエボラ出血熱対応計画では、検疫でのエボラ出血熱疑い例検出がサーベイランスの鍵となる活動の一つに据えられた。この対応計画に基づき、国境衛生プログラム（National Program of Hygiene at Borders : PNHF）や国際パートナーは、患者発生を認めていた赤道州を中心に、ホットスポットであるビコロ保健ゾーン、州都であるムバンダカ、赤道州境界という3レベルの警戒網を引き、主に Exit screening に注力していた。一方、5月24日州都ムバンダカ（キンシャサや近隣国と交流あり）でエボラ出血熱確定例が発生し、1,300万都市の首都キンシャサへの流入の可能性が懸念されていたが、赤道州からキンシャサに入る Entry screening としての検疫活動はほとんど行われていなかった。赤道州とキンシャサの交通は、週1便の民間機及びコンゴ川を經由した船舶のみであり（道路はつながっていない）、多くは、船舶を利用している（1,000人/day程度）。検疫を所管するPNHFは、キンシャサ特別州内の33ある港や空港のなかから、2空港（ヌジリ国際空港、ヌドロ空港）及びキンシャサ特別州内3港（マルク、セレ、ビーチ）を強化する方針を掲げた。キンシャサの上流（赤道州寄り）にあるマルク市ベンデベンデには、期間限定の臨時検疫所を新たに設置し、赤道州からキンシャサへ航行するすべての船を止めて検疫を行うことになった。

そこで、5月29日より派遣されたJDR調査チームは、保健大臣及びPNHF局長と話し合い、国の対応計画では州をまたぐ感染伝播阻止が唱えられていること、他のパートナーとの活動重複がないこと、キンシャサへの感染拡大はコンゴ民の国民のみならず在留邦人にも大きな影響を与えることから、キンシャサへの Points of Entry (PoE) に対する検疫対応の能力強化を支援することになった。具体的には、国内の検疫官を対象とした教育支援を行うとともに、キンシャサ市内の最も赤道州寄りにある主要港マルクのベンデベンデ河岸における検疫活動を支援対象とした、臨時検疫所の運営能力強化、データの整備支援を行った。以下にその内容を示す。

### 4-2-1 ベンデベンデ臨時検疫所における運営能力強化

#### （要約）

われわれは、PNHFスタッフとともにインフラ整備、人材育成、疑い例の隔離シミュレーションを通じて、すべての旅行者に対してベンデベンデにおける検疫を確実に行うと同時に、エボラ出血熱の啓発活動を行った。インフラ整備では、6m×1.5mの横断幕を設置して船への周知を図るとともに、分かりやすい標識、隔離テープ、啓発ポスター、疑い患者隔離テントを設置することにより、乗客を一方通行でスムーズに検疫及び啓発活動を行う仕組みを整備した。人材育成では、主に体温測定、个人防护具（Personal Protective Equipment : PPE）の着脱等において技術的アドバイスをを行った。さらに検疫中にエボラ疑い例が発生した場合を想定し、安全に隔離テントまで搬送する実践的な訓練を繰り返し行った。特にPPE脱衣では、隔離テント前に赤・黄・緑のゾーニングを行い、安全に脱衣できる体制を構築し、12名に対するトレーニングを行った。JDRの活動は、プレスに取材され、臨時検疫所のグッドプラクティスとして紹介された。また保健省、PNHF、米国疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention : CDC）等は、JDR活動を高く評価した。

### (1) ベンデベンデの地理的状況と選定理由

マルク市は、キンシャサ特別州の北西部、コンゴ川沿いにある、赤道州を含む北西部地方からの船舶による交通の要衝である。マルク港は10～15の小さい港から成り、地方から持ち込まれたキャッサバ、炭、干物等の商売が盛んであるが、非常に混沌としていた。このため、既存のマルク港において、赤道州からの船舶に対して検疫及び啓発活動を行うことは、十分なスペースがないうえに、エボラ疑い患者と一般人を接触させてしまう危険性があった。このため、コンゴ川を航行する船を見渡せ、数百人の検疫を同時に行うことが可能な場所、疑い患者を適切に隔離する場所を新たに確保する必要があった。そこで、PNHFはマルク市長と話し合いの上、マルク中心部から未舗装道路を15分ほど赤道州寄りに進んだベンデベンデに臨時検疫所を設置した。ベンデベンデは、牧畜を営む1家族のみが居住し、比較的平坦な草地があり、検疫を行う十分なスペースを確保することができた。一方で、井戸や排水設備、電気、建物等は全くない空間であった。なお、設置場所には牧場があり、私有地であるが、マルク市長の許可を得て無償で提供されているとのことであった。

### (2) 臨時検疫の目的

臨時検疫は、エボラ出血熱対策として終息宣言が出されるまでの期間限定（数カ月）で行われるものであり、主な目的は次の2点である。

- ・ 赤道州から船舶でキンシャサに向かうすべての乗員・乗客のなかから、エボラ出血熱疑い例やアラートを検知し、報告し、安全かつ適切に対処する。
- ・ 2～21日のエボラ出血熱潜伏期間を考慮すると、検疫による水際作戦は完璧ではなく、無症状の者が通過する可能性がある。このため、エボラ出血熱の症状、発症時の相談先（フリーコール472222）等を伝える啓発活動を行う。

### (3) 検疫プロセスとスタッフ

ベンデベンデ臨時検疫所には、PNHFスタッフ27名、コンゴ民赤十字4名、衛生担当4名、入国審査官2名、警官2名、河川警察4名、海軍4名、インテリジェンス2名、スーパーバイザー2名、警備員2名、マルク市警備担当1名の合計54名のスタッフが24時間体制で勤務していた。

検疫のプロセスは、次のとおりである。

- ① 船が上流からやってくると、河川警察が船で出動して検疫所に船を誘導
- ② 船が到着すると、PNHFがメガホンで検疫の目的、プロセスを説明
- ③ 人々が上陸すると、衛生担当者が検疫対象者の靴を次亜塩素酸で消毒
- ④ 衛生担当者が船内に入り、未検疫者がいないか確認
- ⑤ コンゴ民赤十字が、コンゴ川の水に次亜塩素酸を加えた水による手指衛生を促す
- ⑥ PNHFが、非接触式体温計で体温を測定する
- ⑦ 検疫ブースにおいて、PNHFが発熱、下痢、出血症状などエボラ出血熱に合致する症状やエボラ出血熱患者との接触歴を聴取し、渡航者申告書への記載を行い、検疫完了書を手交
- ⑧ PNHFがエボラの感染経路、症状、発症時の連絡先、さらにコレラなど他の流行している疾患についても説明し、啓発活動を行う

疑い例を認めた場合のプロセスは、PNHF が作成したフローチャートで定められている。フローチャートによると、次の三つのケースで渡航中止となり、疑い例としてエボラ治療センター（ETC）に搬送され、検査が行われる。また、同行者も同様に旅行中止させられるとのことである。

- ・ 38 度以上の発熱+エボラを疑う症状 or エボラ患者との接触（疑い・probable・確定例\*含む）
- ・ エボラ患者との接触（疑い・probable・確定含む） +PPE の不適切な着用
- ・ エボラを疑う症状+説明できない出血症状

\* コンゴ民におけるエボラ出血熱症例定義は次のとおりである。

- ・ Confirmed case（確定例）

RT-PCR または IgM でエボラウイルス病（EVD）陽性が確認された Suspected/Probable case

- ・ Probable case

1. 臨床医により診断された Suspected case で検査不能例
2. 確定症例と疫学リンクがある Suspected case で検査不能例

- ・ Suspected case（疑い例）

1. Suspected/Probable/Confirmed case またはエボラ感染動物と接触し、38 度以上の発熱がある人（生死を問わず）
2. 38 度以上の発熱と下記のいずれかの症状がある人；全身倦怠感、食欲不振、嚥下困難、下痢、嘔吐、腹痛、呼吸困難、吃逆、筋肉痛・関節痛
3. 出血している人
4. 原因不明の死亡
5. 自然流産
6. 検疫で、EVD 流行地域から来た 38 度以上の発熱がある、または他の EVD の症状がある人

- ・ Alert（市中において）

発熱及び血便、血尿、または突然死の人

疑い例を認めた場合のプロセスは、次のとおりである。

- ① 体温測定や症状などの問診から疑い例と判断されると、PNHF スタッフがメガホンで他のスタッフに周知
- ② PNHF スタッフがカバーオールを含む PPE を着用
- ③ 検疫所責任者は、緊急事態省に電話し、対応チーム及び救急車の派遣要請
- ④ PPE を着用した PNHF スタッフが疑い患者に近づき、隔離
- ⑤ 対応チームが疑い患者を隔離テントから救急車に乗せ、キンコレにある ETC に搬送
- ⑥ ETC スタッフが、エボラ出血熱に対する検査及び必要な治療を行う
- ⑦ 検体は、INRB に搬送し、検査診断

#### (4) JDR 支援前のベンデベンデにおける検疫の状況と問題点

調査チームが保健大臣を表敬した際、キンシャサへの PoE にギャップが存在することが明

らかとなり、所管の PNHF と協議の結果、6月2日にベンデベンデ臨時検疫所を訪問した。臨時検疫所は、54名のスタッフがアサインされているものの、エボラ出血熱対策として、急ぎで作られたものであり、主に次の3点において問題を認めた。

① スムーズな検疫に必要なインフラがない

数脚のいすと机、体温計、手指衛生用のバケツ等の最低限の設備はあるものの、検疫所であることの標識やスムーズで分かりやすい動線がつくられていなかった。夜間は電灯がないため、検疫業務を行えず、男性は芝生の上で寝泊まりするなど労働環境も劣悪であった。さらにカバーオールやゴーグル等の PPE は用意されていなかった。また、中心部から離れていることから、井戸やトイレ、排水設備など WASH (Water, Sanitation and Hygiene) に必要なインフラはなかった。

② 人材育成が不十分

PNHF スタッフは本部やビーチなど他の検疫所から寄せ集められ、普段とは違う業務であったことから、体温測定の方法や旅行者の誘導などに問題を認めた。また、PPE の適切な着用やトレーニングの経験がある者は1名だけで、大半は経験したことがなかった。

③ 疑い例が出た場合の訓練（シミュレーション）が行われていない

疑い例が発生した経験がなく、流れやプロセスなど実際にシミュレーションを実施して訓練や問題分析を行ったことがない。

(5) ベンデベンデにおける三つの疫学・公衆衛生班活動

ベンデベンデには、4-2-2項で教育した検疫官が2名所属し、そこで得られた知識をベースに実際の現場における運営支援を行った。臨時検疫所は、恒久施設ではない点を考慮しつつ、公衆衛生対応班として、①最低限必要なインフラ整備、②人材育成、③シミュレーションの三つの活動を行った。

① 最低限必要なインフラ整備

ベンデベンデ臨時検疫所の全体図は図-1のとおりであり、以下のような具体的活動を行った。

- ・ 航行する船から検疫所であることが明解になるべく、フランス語とリンガラ語による 6m×1.5m の横断幕を設置し、河川警察から船長への検疫の説明を容易にした（写真-1）
- ・ 船が同時に2艘到着しても対応できるよう、手指衛生と体温測定のコナを設置
- ・ IOM の協力により、コンゴ川の濁った水に凝集剤を投入し、ろ過された水を導入する方向づけを行った（写真-2）
- ・ 体温測定時、直射日光により正しい体温測定ができないため、コナを設置（写真-3）
- ・ 効率良く列が進むよう、手指衛生と体温測定は一つのコナに対して2列とした

- ・ 18 ブースに対応できる数の机といすを追加し、短時間で滞りなく検疫できるようにした（写真－4）
- ・ 旅行者にとって、検疫への抵抗感を軽減し、内容を分かりやすく説明するため、ピクトグラムを設置（写真－5）
- ・ 動線が交差しないよう一方向とし、隔離テープで動線を明確化（写真－6）
- ・ より分かりやすくメッセージが伝わる啓発活動を行えるよう、エボラのポスターとリーフレットを入手し、設置（写真－7）
- ・ 夜間の検疫に備え、電灯を設置
- ・ 疑い患者を安全に隔離し、救急車到着まで待機できるよう、一時隔離テントを設置（写真－8）
- ・ 検疫場所と隔離テントの間に隔離テープで動線をつくり、消毒すべき範囲を明確化した
- ・ 疑い患者と接触する際の PPE を提供
- ・ 隔離患者と接触したあと、適切に PPE を脱衣できるよう、汚染度リスクに応じて隔離テープで赤、黄、緑のゾーニングをした（写真－9）
- ・ 救急車がスムーズに乗り付けられるよう、駐車スペースを隔離テープで明確化

## ② 人材育成

- ・ 体温測定の方法について技術指導
- ・ 検疫業務がスムーズに進むよう技術指導
- ・ 12名の PNHF スタッフ、衛生担当、コンゴ民赤十字スタッフに PPE 着脱の指導（写真－10）
- ・ 凝集剤による浄化方法について IOM からの技術支援

## ③ シミュレーション

- ・ PNHF スタッフが疑い患者の演技をし、実際の流れを想定して PPE を着用し、一時隔離テント内へ誘導し待機させる流れを繰り返しシミュレーション（写真－11）

## (6) 活動中に発生した問題

活動中に次のような二つの問題が発生したものの、チーム内の連携により問題を解決した。

- ・ 6月21日に命令期間が終了したとの理由で河川警察が検疫所から撤収し、航行する船の呼び込みが不可能となった。河川警察には十分な燃料が与えられていないことも原因であった。メガホンや手を振るなどして一部の船は検疫所に誘導することができたが（写真－12）、一部の船は検疫せずにキンシャサ方面に航行した。現場レベルでは河川警察に働きかけると同時に、中央レベルでは、CNC や WHO に報告し問題を共有、疾病対策総局長から保健大臣へも情報提供し、問題解決を依頼した。河川警察は、運輸省が所管であるため、保健大臣から運輸省に問題解決の依頼を行っていただいた。双方からの働きかけの結果、翌日には河川警察が現場復帰し、翌々日より活動を再開した。
- ・ 6月26日、1艘の船が検疫をすり抜け通過してしまう事例が発生した。その後、マルク港に入港したという情報が入ったため、検疫スタッフ 10名程度が、机など必要物品を

持ってマルク港に移動した。即席の検疫所を設営し、200人を超える人々に対し、検疫を行い、自主的に積極的な活動を行うことが可能になっていた（写真-13）。

#### (7) 成 果

1日5～8艘の船、1,000人程度の検疫を行った。われわれの活動期間中、マルクで検疫を行った人数は、合計2万3,500名（CNC発表）であった。

JDRの介入後、効率良く、短時間でしかも確実に旅行者を検疫するスキームが完成した。われわれが問題点の解決を行うのではなくサポートする形で、PNHFスタッフがオーナーシップをもって改善に取り組んだ。このため、検疫官との関係は良好であった。

ベンデベンデでの取り組みは、CNCにおいてPoEコミッション、コミュニケーション・コミッション等でポジティブに紹介された。また、6月26日にはプレスとともにPNHF局長やマルク市長、WHO・IOM・US CDCといったパートナーに対して、検疫のプロセスや疑い患者搬送シミュレーションを紹介し、高い評価が得られた。新聞、ラジオ、テレビ15社に紹介されるとともに、保健省のプレスリリースにも写真入りで紹介された。

#### (8) 活動終了後の持続可能性

US CDCはわれわれの活動を高く評価し、6月29日のJDR帰国以降、African Field Epidemiology Networkとともに臨時検疫所を支援していくことになった。手指衛生用の水の供給は、IOMがポリグルを紹介したうえで、継続した支援を行っていただく方向で検討。また、検疫業務、啓発活動、疑い患者の搬送やPPEの着脱などは、コンゴ人スタッフのみで十分に行うことができ、終息宣言が出るまでの間、問題なく活動できると思われた。

また、今回のアウトブレイク直後に新たに発生した北キブ州におけるエボラアウトブレイクにおいても、本臨時検疫所のパッケージのノウハウが、ウガンダとの国境における臨時検疫所の設営及び運営に生かされた。

#### (9) ベンデベンデ臨時検疫所に残された課題

手袋、マスクなどのPPEは単回使用品であることから、医療廃棄物として安全に処理する必要がある。今回、焼却炉などはないため、野焼きすることで対応していた。

トイレや手指衛生後の水を処理する下水はなかったため、WASHとしてのインフラを十分に整備することができなかった。

今後、JDRが単独でオペレーションできるようになるためには、これらについても独自に構築できる必要がある。

#### (10) 次のアウトブレイクに備えるための提言

1) コンゴ民政府（PNHFや保健省）に対する提言は次のとおりである。

- ・ 組織横断的シミュレーションの実施

われわれは、疑い患者の検知から一時隔離テントまでのシミュレーションを実施した。それだけでは不十分であり、標準手順書や施設での実際の対応が十分に機能するかどうか評価し、問題点を明らかにするために、疑い患者の検知からラボ診断及び情報の伝達まで含めた一連のシミュレーションを組織・省庁横断的に実施すべきである。

- ・ 労働環境の改善

検疫スタッフは2週間の予定でベンデベンデに派遣された。しかし、勤務は1カ月以上続き、一部スタッフは給料が払われず、特に男性は検疫所の芝生で夜を明かすなど劣悪な労働環境であった。労働環境を改善し、速やかな金銭的支援を行うべきである。

- ・ スタッフの安全確保

特に PPE を着用するスタッフは、エボラ疑い患者と接触する可能性があるため、事前にエボラワクチンなど必要な予防措置をとるべきである。

## 2) JDR に対する提言は次のとおりである。

- ・ 屋外を想定し、セット化せずさまざまなサイズの PPE を準備

ベンデベンデでの PPE の着脱及びシミュレーションのために、INRB 用に日本から持参した PPE を流用した。JDR が準備している PPE はパッケージ化されており、サイズも限定的であった。JDR が用意した PPE の想定している使用場所は、先進国の病院であり、途上国の屋外での活動を想定したものになっていない。ブーツやエプロン(ガウン)、ゴーグルなど、WHO が推奨している物品とは一部異なっていた。特に、ガウンとカバーオールには指を通す穴があり、これを使用すると、WHO の推奨する方法での脱衣が困難となる。JDR が準備する PPE は、パッケージ化ではなく、さまざまなサイズのカバーオールや手袋を用意し、主に診療班や公衆衛生対応班は、屋外を想定した着脱の訓練を定期的に行うべきである。

- ・ 必要物品の迅速な提供

公衆衛生対応班は、原則日本から物品の持ち込みはせず、現地調達とした。しかし、手袋など現地で入手した物品は非常に質が悪く、また現地調達できない物品もあった。さらに、JDR が倉庫で保管しているポリグル、浄水器、焼却炉、トイレなどが、速やかに現地で使用できれば、非常に活動に役立った。日本国内と派遣先との連携を強くし、迅速に活動を支援していただける体制を整えていただきたい。

- ・ 隊員間及び日本とのコミュニケーション

疫学・公衆衛生対応班は、山岸と法月が1週間重なったため、調査チームでの状況や TOR (Terms of Reference)、活動目標や具体的活動内容などを十分頭の中で整理し、理解することができた。今後、今回より長期にわたり、多くの団員が参加する場合には、定期的に日本と現地を結ぶビデオミーティングを行うなど、効率的な申し送り体制を構築すべきである。また、活動期間中の団員同士のコミュニケーションは電話のみであり、十分な情報交換ができなかった。LINE、Slag、Hangouts などのアプリを用いて、同時に情報を把握できるシステムをつくることが望ましい。そのため 3G 回線などのインターネットを含む通信手段は、アウトリーチ活動であっても確保すべきである。

- ・ 活動のガバナンス強化

団長(外務省)、副団長(医療者)を中心としたチーム内のガバナンスを強化し、活動中の隊員の安全管理、健康管理を強化する必要がある。今回、途中から専属の団長がいなくなり、全体像について明確な TOR やプロジェクト・デザイン・マトリックス(Project Design Matrix : PDM) のような文書がなかったため、団長、副団長や業務調整など全体像

を把握する必要のある担当者が個々の活動と全体の目標設定を理解するのに時間がかかり、非効率的であった。調査チームには、プロジェクト案件形成や PDM 作成の経験がある人員を加え、調査終了時には、PDM のような形に落とし込み、団員が同じ目標に向かうように調整すべきであると考え。さらに目標の達成見込みやアウトブレイクの状況によって、終了時期を決定すべきであることから、活動開始時点で終了時期を決定することはできないと考える。

- ・ フルメンバーによる調査チーム

先方からの要請がサーベイランスとラボであったことから、今回は感染研より疫学班と検査診断班、調査チームが派遣された。しかし、調査時には既にデータ解析に入り込む余地はなく、決定された活動は、バンデベンデの PoE 活動であり、主に公衆衛生活動であった。要請の段階と調査チームの段階は、かなり時間が空いていたため、乖離を生む結果となった。このため、調査チームを派遣する際には、特定の分野だけではなく、すべての分野から人員を出すべきである。

- ・ 日本の保健分野における支援状況の事前ブリーフィング

背景情報として、コンゴ民における JICA の活動や技術開発プロジェクトを知っている隊員と知らない隊員がいたことから、全体像の把握が難しかった。このため、派遣国の保健分野における背景情報は、事前情報としてすべての隊員にブリーフィングされるべきである。

#### 4-2-2 国内検疫官の教育支援

国内各地での検疫所教官の教育訓練支援として、教官になるキンシャサ市内の検疫官 30 名を対象にした検疫活動の 2 日間の研修を PNHF、WHO、IOM、US CDC、国連児童基金 (UNICEF)、fhi360 とともに計画し、実施した。具体的には、研修で手指衛生、検疫所における感染管理を担当し、PPE などの研修に必要な物品を提供した。本活動は研修実施当日である 6 月 11~12 日の CNC ミーティング及び WHO の situation report No10-15 で紹介され、研修翌日 6 月 13 日に国営テレビでインタビューが放送された。

#### 4-2-3 検疫におけるデータ整備支援

エボラ出血熱アウトブレイク対応時の「サーベイランス」には、平時に運用されている、いわゆる「ルーチンに実施されている、疾病の発生状況の把握を目的としたサーベイランス」を内包しつつ、さらに以下の内容が含まれる。

①エボラ出血熱患者（当該国における症例定義により、疑い例、可能性例、確定例のいずれか、またはすべてが含まれる）の聞き取り調査 (investigation) と調査票作成、②接触者調査 (investigation、contact tracing) と調査票作成、③アウトブレイク対応関連のデータ収集 (例：アラート数、アラート事例確認の数など)、④これらのデータベース作成、⑤データ解析、⑥疫学情報の報告書 (situation report) 作成。

これらのうち JDR が活動するキンシャサにおいて現実的に支援可能な点は、調査チームの報告に基づき、③アウトブレイク対応関連のデータ収集、とした。なかでも今回の JDR の活動はマルク臨時検疫所を主とする方針が示されたため、同検疫所におけるエボラ出血熱患者探知に資するデータが収集可能な仕組みが存在するかを確認した。

具体的には、6月18日～28日の期間にPNHFミーティングにおけるディスカッション(計5回)、マルク臨時検疫所での実動確認(3回)、Zone de Santeにおける registration form 保管状況の確認(1回)を通じて現在のデータの内容とその報告の流れを確認した。内容について、registration formには疑い例探知に必要な項目(住所、出発地、目的地、症状、過去21日間の原因不明で死亡した者との接触歴)が網羅されており、それらは船ごとにまとめられ、検疫対象者の総数、性別、年齢群(成人/小児)ごとの人数が記録されていた。それらの累計が日報としてPNHFに報告され(滞在中、電話のクレジット不足による日報の滞りはなかった)、PNHFはPoEごとの集計をまとめCNCで公表するという仕組みであり、基本的な機能は問題なく運用されていた。

一方、今後、強化すべき点として、検疫所で得られたデータを効率的にエボラ出血熱患者及び接触者の調査、すなわちアウトブレイク対応のためのサーベイランスに活用可能となるように整備する点が挙げられ、その点を関係者へ助言した。そのためには、平時において、機能的に運用可能なサーベイランスや、investigation teamの育成(field epidemiologist and rapid response team)が実施されていることも重要であり、これには国際的なパートナーによる長期的な支援が不可欠と考えられた。

#### 4-2-4 最後に

支援の開始時期が大幅に遅れたものの、目に見える形でニーズに合致した支援を行い、日本のプレゼンスを示すことができた。また、コンゴ人がオーナーシップをもち、能力を引き出すような質の高い支援を行うことができた。このような活動は、これまでJICAが積み上げてきた「日本的な支援」であり、今後もJDR感染症対策チームは、このような考えに基づき活動していくことが望まれる。

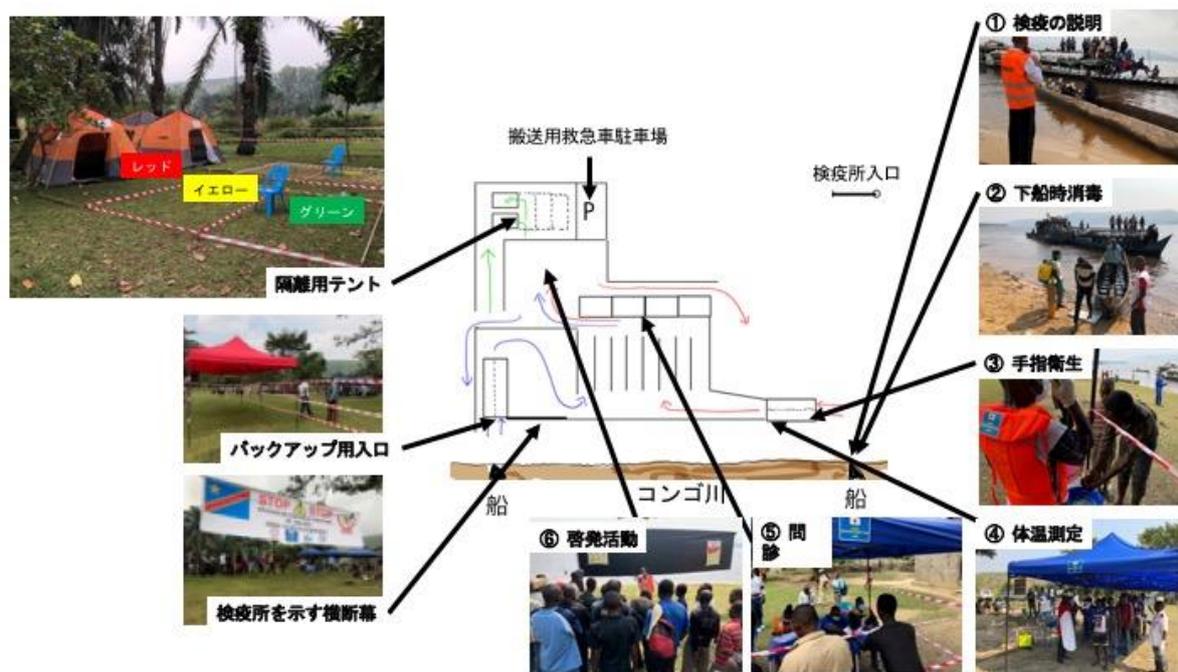


図-1 臨時検疫所全体図



写真-1 臨時検疫所を示す横断幕



写真-2 IOMの支援によるポリグル™の実演



写真-3 テント下での体温測定



写真-4 問診を行う検疫ブース



写真-5 分かりやすいピクトグラムの設置



写真-6 一方向となるよう動線を整備



写真-7 ポスターを設置し啓発活動



写真-8 一時隔離用テントを設置



写真-9 テープによる汚染度のゾーニング



写真-10 PPE 着脱訓練



写真-11 疑い患者搬送シミュレーション



写真-12 メガホンによる船の呼び込み



写真-13 マルク港で見逃した船に対し、  
即席で行われた検疫作業



写真-14 5月12日の検疫官指導者研修

#### 4-3 検査支援

(1) 専門家氏名：

第1陣：黒須 剛、加来 義浩

第2陣：下島 昌幸、加藤 博史

(2) 所属先

国立感染症研究所ウイルス第一部、獣医科学部

(3) 活動場所

コンゴ民主共和国 (DRC)、キンシャサ市、国立生物医学研究所 (INRB)

(4) 期間

2018年6月11日～6月30日

(第1陣：6月11日～6月21日、第2陣：6月18日～6月30日)

(5) 支援内容の概要

検体の収集から診断までの各過程を、安全性と検査の各ステップが正しく実施されているかの観点から検証し、助言等を行った。エボラ出血熱陰性検体について、他の鑑別疾患（黄熱病、デング熱）の検査を実施した。より安全な検査の実施のため、検体の処理に関し新しいプロトコルを提供し、トレーニングも実施した。資機材の援助として、エボラ出血熱検査室の検査に必要な機器及び試薬を提供した。日本の長きにわたるパートナーシップに基づく支援に、INRB のムエンベ所長他から謝意が述べられた。

支援内容は以下のとおり。

- ① エボラ出血熱診断に係る各過程の検証
- ② 赤道州モバイルラボの検査結果の検証
- ③ 他疾患の鑑別

##### 4-3-1 エボラ出血熱診断に係る各過程の検証

(1) 活動内容

INRB エボラ出血熱検査室における検体の受け取りから診断までを、INRB 検査者と共同で行い、各過程の実施状況を検証した。検体はキンシャサ市内で発生したアラート患者のもの（計14検体）であった。検体ボックスとともに患者情報が記された個票が付されていた場合もあったが、そうでない場合には電話等での確認を行っていた。適切な PPE がおおむね適切な方法で着脱されていたが、検査者が相互に確認する作業は行われていなかった。検体は全血が主であった。実験室内の簡易グローブボックスを使用し検査が開始された。検査はイムノクロマト法による迅速診断 (OraSure Technologies 社製エボラ出血熱迅速診断キット“オラクイック”) とリアルタイム PCR 法による確定診断 [Smart Cycler (Cepheid 社、US-AID 提供)、GeneXpert (Cepheid 社、WHO 提供)、Idylla (Biocartis NV 社、アントワープ熱帯医学研究所提供)] により行われていた。迅速診断は、簡易グローブボックス内で行い判定していた。確定診断は、簡易グローブボックス内で検体をチューブに分注し、そのチューブを簡易グローブボックスか

ら搬出して 56°C で 30 分間振盪することにより不活化処理とし、キアゲン社の Viral RNA Mini Kit で RNA の抽出を行ったものに対し実施し判定されていた。検査のプロトコールは存在するものの、簡易グローブボックスの SOP（標準作業手順書）等は存在しなかった。

## (2) 成 果

感染曝露リスクを低減させるための機材（簡易グローブボックス、PPE 等）を有していたが、その取り扱い方を再確認するべきと考えられた。一部患者情報の不備がみられ情報管理に難点を感じたが、時間をかけて確認する等 INRB の検査者の対応は適切であった。エボラ出血熱の検査診断は検体の受け取り後速やかに実施され、また検査者は検査業務に精通し検査の判定は適切に行われていた。これらのことから、INRB のエボラ出血熱検査室は今回のアウトブレイクに対応する能力を十分に有していると結論づけた。

検査の安全性をより向上させるために、簡易グローブボックスの使い方の SOP の確立等の助言を行った。加えて、検体の不活化と RNA 抽出により適したキット（ロシュ社の High Pure Viral RNA Kit）を紹介し、デモンストレーションと検査者のトレーニングを実施した。

### 4-3-2 赤道州モバイルラボの検査結果の検証

#### (1) 活動内容

INRB エボラ出血熱検査室による要請に基づき、イバンダカでエボラ出血熱を疑って検査された検体を用いて、国立感染症研究所ウイルス第一部のプロトコールに従って、エボラ出血熱のリアルタイム PCR を実施した。プロトコール、検査試薬、陽性コントロールは、国立感染症研究所ウイルス第一部から持参したものを使用した。機器は Applied Biosystems® 7500 リアルタイム PCR システムを使用した。

#### (2) 成 果

計 3 検体の検査を実施し、いずれもエボラ出血熱陰性であった。モバイルラボにおいてエボラ出血熱陰性が確認された検体が INRB に送付される予定であったが、3 検体以外は送付されず、モバイルラボの検査結果の検証を十分に行うことはできなかった。

### 4-3-3 他疾患の鑑別

#### (1) 活動内容

コンゴ民では、エボラ出血熱以外にも黄熱やデング出血熱など急性熱性の出血傾向を伴う疾患が存在するため、特にエボラ出血熱の流行が宣言された初期段階の検体では、これらの疾患との鑑別が重要であると考えられた。したがって、INRB エボラ出血熱検査室による要請に基づき、INRB においてエボラ出血熱陰性が確認された検体について、他の鑑別疾患（黄熱病、デング熱）の検査を INRB の検査者とともに実施した。プロトコール、検査試薬、陽性コントロールは、国立感染症研究所ウイルス第一部から持参したものを使用した。デング熱の迅速診断として、Bio-Rad 社製イムノクロマト法迅速診断キット（Dengue NS1 Ag Strip #70700）も用いた。デング熱と黄熱の確定診断は、リアルタイム PCR 法によって実施し、機器は Applied Biosystems® 7500 リアルタイム PCR システムを使用した。プロトコールは英訳し（付属資料 6）、検査試薬や陽性コントロールとともに INRB 検査者に配布した。

## (2) 成 果

検査方法をデモンストレーションし、INRB 検査者のトレーニングも実施した。計 17 検体の検査を実施した。今回はすべての検体で、黄熱、デング熱ともに陰性であることを確認したが、INRB 検査者が自立して黄熱、デング熱の検査を行えるような態勢を整えることができた。

### 4-3-4 その他

#### (1) 活動内容

INRB で週 3 回（月、水、金）開催されているラボミーティングに出席した。このミーティングはエボラ出血熱アウトブレイク対策のために実務的な問題について検査と防疫対策にかかわっている関係者が直接ディスカッションする場として設けられていた。出席者は INRB 幹部、エボラ検査室スタッフ、保健省関係者、CDC 関係者、米国陸軍（US Army）、米国国際開発庁（USAID）等。

WHO で実施された、INRB スタッフ向けの GeneXpert（リアルタイム PCR 法による確定診断用）のデモンストレーションに出席し、同機器の性能・取扱方法に関する情報収集を行った。

エボラ出血熱の実験室診断に必要な資機材を INRB に提供した。

#### (2) 成 果

関係者と face-to-face で活発なディスカッションを行い、INRB で行われている検査だけではなく、モバイルラボで行われている検査の情報などを入手できた。GeneXpert は 2014 年の西アフリカでの流行の際にも実際に使用され、複数の後方視的検討によって効果があることが判明している。今後の感染症対策に際し、JDR においても GeneXpert の導入を検討する必要がある。導入した場合には、この機器を使用するために国内での講習会を開き、トレーニングした人材とともに派遣することも考慮される。

現在コンゴ民のモバイルラボ等で使用している GeneXpert などの検査機器は、今回のアウトブレイク終了後は、将来アウトブレイクが起こった際に迅速に対応できるように INRB だけでなく、各拠点に配置する予定となっているとの報告があった。GeneXpert は、結核など他の疾患の診断にも対応できるが、診断のためのカートリッジが高額なため、その不足が懸念されていた。

## 4-4 業務調整

### 4-4-1 総括

#### (1) チーム運営

団長、団長補佐とともに、チーム全体の運営にあたった。特に、和文報告書及び英仏で作成した現地報告書の取りまとめを行った。また、活動を一覧にし、進捗を共有した。

#### (2) 日報

活動日報を取りまとめ、計 17 報作成した。疫学情報、調整会議での協議内容、各班（検疫、検査、ロジ）の活動、特記事項、今後の予定と、活動風景としてその日に撮影された写真を数枚添付して構成した。

疫学情報は、CNC 発表資料を用い、簡単な注釈を加えた。調整会議での協議内容と各班の活動については、担当した隊員から、記事と写真を受け取り、編集した。最後に、隊員全員及び前半は団長、後半は団長補佐に確認を得て、関係者に送付した。

送付のタイミングは、翌日 9 時、すなわち日本時間の翌日 17 時を目安に送付するよう心掛けたが、通信事情が不安定であったため、翌日に送付できたのは、3/4 にとどまった。

#### (3) 現地報告書

派遣終了時に現地政府へ活動を報告する必要があることから、英仏語の報告書を作成した。保健大臣との面会予定日から逆算して準備を進めた。チーム内で合意したアウトラインに従い各自が分担して執筆し、業務調整員が団長補佐とともに、取りまとめをした。

報告書は、まず英文で作成し、その後、仏文に訳出した。ページ数は、3 枚以内とし、3 枚目は提言のみとなるよう、分量を調節した。提言は、各活動 3 点以内とし、伝えたい点が明確になるよう配慮した。最後に関係各局からコメント及び校正を受けて完成させた。

現地報告書は、表紙を付けて、保健大臣に提出した。検査部門に関連する活動及び提言については、INRB 所長に対し、事前に説明を行った。

### 4-4-2 安全管理

外務省が本隊向けに定めた安全基準に則り、空港送迎を含め、今次ミッションには常に警備員を随行させた。在外事務所が普段利用している警備会社から、1 日最大 4 名を備上し、各車両に同乗させた。警備員は無線機で連絡を取り合い、常にお互いの行動を把握し安全を確保した。

各隊員には、JICA 事務所の安全管理担当から着任時に安全ブリーフィングがなされ、キンシャサ市内の行動規範について説明があった。また、大使館の安全対策官から、施設内での安全配慮について、助言を受けた。

### 4-4-3 輸送及び移動

#### (1) 本邦からの資機材搬送

本隊派遣時には 27 個口の資機材を同行し、隊員のビジネスクラス (40kg まで)、及びエコノミークラス (30kg まで) の重量枠を活用することで対応しようとしたが、結果的には 108kg の超過となり、高額の超過料金が発生した。立て替え払いで対応したため、業務調整員個人のクレジットカードでの支払いとなった。今後は事前に重量を把握し、個人負担を避けるなど、

対策を講じる必要がある。

また、航空会社カウンターへの連絡が未達であったため、チェックインカウンターで一般客に交じって資機材等重量の測定、荷札の登録などを行うことになり、地上係員にも大きな負担をかけた。資機材の運搬には民間機を使用するため、その際の手順について、さらに検討しなければならない。

## (2) コールドチェーン

携行した試薬のなかには、冷凍保存（-15～23℃）が必要なものがあり、今回、初めて、専門業者によるコールドチェーンを設置した。受託、手荷物にかかわらず、1人当たりのドライアイス持ち込み量が制限されているため、今後も、この方法を採用したい。保冷剤の調温には、対象物品の容積と重量のほか、全行程と外気温などの条件が必要である。今回は飛行機の遅延等はなかったが、不測の事態に対しどのような対応ができるのかについても、事前に検討をする必要がある。

## (3) 現地での移動

車両3台、ドライバー3台を備上して対応した。隊員の空港送迎については JICA 事務所から、事務所車両の便宜供与を受けた。警備員とドライバーがペアを組み、警備員のリーダーが配置等を指示していたため、同リーダーに予定を伝え、各社に指示出しを依頼することで、配車ミスや集合時間・場所の間違いを防ぐことができた。

マルクへの移動は悪路の走行を伴うため、車高の高い車両を利用するなど活動や目的地に適した車両を選択した。ドライバー、警備員、通訳を同乗させると、隊員は各車両とも2名しか乗車できず、車両の往復ないし業務調整員の事務所待機等を与儀なくされ、活動に支障が生じることがあった。

## 4-4-4 宿舎・食事

### (1) 宿 舎

全隊員の宿泊先は JICA 事務所が手配した。宿泊費は隊員本人が立て替え払い・帰国後精算とした。しかし、長期滞在となり宿泊費がかさむこと、また、クレジットカードの利用は推奨できないため、高額の現金を持参しなければならないことから、今後は在外事務所による一括支払いを選択肢の一つとしてもよいかもしれない。

今回の派遣では、15泊以上の宿泊が、調査チームからの移行者を含め、4名にのぼった。今後、派遣が長期間となればサービスアパートなど、長期滞在者用の宿泊施設を確保し、共同生活をするのも一案かもしれない。

今次派遣中、宿泊先に長時間にわたる停電はなかったが、夕方から深夜にかけて数時間の断水が一度あった。

### (2) 食 事

宿舎での朝食はバイキング形式でパン、ごはん、乳製品、現地食、野菜、フルーツはある程度そろっていた。現地の文化で昼食をとる人が多くないこと、また、マルクでの活動時間が限定（15時まで）されていたことから、時間を最大限に利用するために昼食は抜き、ホテル

の朝食から持ち出したパンを移動時などの空いた時間につまむ隊員が多かった。夕食は外食することも多かったが、そのほかのときは、各自日本から持参した食料を部屋で食べたり、ホテルのレストランを利用したりした。

何名かの隊員が軽度の消化器系の不調を訴えた。基本的に食事は充実しているが、徒歩移動が制限されているため運動不足に悩まされた。

#### 4-4-5 通 信

##### (1) 携帯電話

全隊員には、在外事務所より、プリペイド式の携帯電話が空港出迎え時に貸与された。クレジットは、在外事務所で充当された。ただ、後述のとおりインターネットの通信環境が十分でないこともあり、業務調整員は他の隊員・通訳・警護官・事務所・訪問先等とのコミュニケーションの主要手段として携帯電話を使っているため、クレジット切れが発生しやすく、予備のクレジットのプリペイド・カードを携行することが望ましい。

##### (2) インターネット

インターネットは時間帯により接続が悪い時間が多く、隊員の業務に多大な支障を来した。事務所から貸与された Wi-Fi ルーターも作動しないときが幾度かあった。

ホテルへの到着や活動先からの帰途等に一度に全員と連絡できるよう google hang out (スマートフォンで利用できるメッセージアプリケーション) の活用を試みたが、インターネット環境が十分でなかったためにうまく機能しなかった。

今回の派遣のように活動場所が複数となる場合には、業務の効率化、各隊員の安全確保の観点から、スマートフォンを貸与するなど、隊員のインターネット環境を常に確保することが望まれる。

##### (3) 衛星携帯

活動中は衛星携帯の携行が規定されていたが、隊員間のコミュニケーションは在外事務所が手配した携帯電話を活用すること等で対応し、マルクへの移動時を含めて衛星携帯が必要となる事態は生じなかった

#### 4-4-6 広 報

##### (1) プレス報告会

マルクでの検疫活動を広報するために、報道機関にマルクを紹介するプレスツアーを行った。先方政府のエボラ対策の調整機関である CNC 下のコミュニケーション部会に、新聞、テレビ、ラジオ、ネットニュースなどの報道機関 10 社を招集してもらった。取材及び報道の交渉には、在外事務所員にも同席してもらい、円滑に実施することができた。

当日は、①日本人専門家から訓練を受けたコンゴ民責任者による検疫手順の説明、②同責任者による疑い例の搬送等のシミュレーション実演、③検疫を担う PNHF 局長、村田団長代理、柴田 JICA 事務所長のインタビューが行われた。

先方政府のオーナーシップ・プレゼンス確保の観点から、本プレスツアーの実施に際しては、①マルクにおける活動は、PNHF のイニシアティブであること、②本活動は現地での認知度が高

い「JICA」による単独活動ではなく、オールジャパンたる「JDR 感染症対策チーム」の支援によるものであること、の2点が正確に報道されることが適切と思料された。さらには、ツアー当日は PoE 利用者の往来の多い週前半であったため、現場の混雑・混乱等によって、現地での一連のツアー活動に支障を来す可能性が想定された。そのため、当日のマルク出発前にプレス向け説明会を開催し、JDR の概要・今次派遣の目的と併せて、上述の撮影・報道の留意点を事前に説明することで、適切なツアー進行を図った。

結果として、ツアーは特段の問題なく終了した。テレビ5社、ラジオ2社、その他3社の計10社を通じて、コンゴ民責任者単独で検疫が適切に行われている様子と併せて、JDR の活動が好意的に報道された。

## (2) 写真及び動画の撮影

業務調整員は各活動に分散して同行するよう配慮し、広報用の写真を撮影した。INRB での活動は感染性の高い病原体を扱うため、隊員は PPE を着用しており、写真撮影に工夫が必要だった。マルクでの検疫強化の活動に際しては、現地関係者や船の渡航者が多く、なかには写真撮影を嫌がる方もいたため、事前に撮影許可が求められた。

上述のように、配車の関係から業務調整員の同行が難しい場合もあり、隊員自身で写真を撮り合ってもらおうといった対応も必要だった。

## (3) 実績報告

臨時検疫関連の活動については、PNHF 部会を通じて報告が上がり、CNC でも発表された。国連人道問題調整事務所（UNOCHA）に対しては、在外事務所を通じて、日本政府の貢献が報告をされた。WHO については、毎朝実施される調整会議に出席していたが、支援団体として把握されていなかったため、Partner Coordination の担当者を紹介してもらい、WHO の活動マトリックス及び報告書に記載してもらおうべく、情報提供を行った。

### 4-4-7 傭人管理

在外事務所が普段から取引のある信頼のおける会社から通訳、ドライバー、警備員を備上した。契約は事務所が締結し、日々の配置と勤怠管理のみを業務調整が担当した。

通訳と警備員には、前日の夜に翌日の予定を組み、連絡することで、毎日の配置を行った。勤務態度の好ましくない通訳に対しては、契約主体である事務所を通じて注意した。

## (1) 通 訳

英仏通訳を計3名雇用し、各活動に同行させる態勢をとった。可能な限り同じ活動班に同じ通訳を配置するよう心掛け、隊員や現場関係者とのコミュニケーションの円滑化を図った。また、かかる体制をとることによって、通訳自身も活動内容に対する理解が深まり、通訳の質の向上につながった。

先方に英語話者が所属する INRB はまだしも、マルクでの活動は通訳がいなければ困難を極めたと思料される。また、連日行われる中央レベルでの各種調整会議では、同時通訳が望まれるが、円滑な会議運営のために自粛し、要点だけを通訳するにとどめ、会議終了後に詳細を聞き取ることで対応した。ミスコミュニケーションを予防し、より効果的な活動を行うため、将

来的には、フランス語を理解する隊員の確保が望ましい。

#### (2) 運転手と警備員

すべての警備員とドライバーを管理していたリーダーに翌日の集合時間を伝え、当日の勤務時間を確認したうえで解散させた。

### 4-4-8 会計・調達

#### (1) 資金管理

本隊開始当初は、調査チームと同様、立て替え払いとしていた。本隊到着後は、資金管理担当の業務調整員が、在外事務所長より臨時会計役の任命を受け、チームの資金管理を実施した。

今回は、首都キンシャサでの活動で、業務調整員による立て替え払いののち、在外事務所で精算という形が可能であったが、首都以外の場所で活動する場合には、技術協力プロジェクト同様、概算請求ののち、受け払いを行うという形が望ましい。よって、本隊に参加する業務調整員には、今後、臨時会計役としての経験ないし、基礎知識が必要である。

#### (2) 現地調達

現地調達には、在外事務所の経理及び調達担当から、助言及び助力を得た。必要な物品をどこで入手できるかを、短期間に独力で調査するには限界があり、在外事務所の助言及び助力が必須であった。プレスツアーを実施する際にも、現地には現地の報道のしかたがあり、在外事務所からの助言を得て、円滑に実施することができた。ただ、プレスへの支払いは、報道実績の確認後に実施するとしたため、チームの現地滞在中に対応し終えることができず、在外事務所に依頼した。

#### (3) 携行資機材

調査チームの提言により、現地での検査活動に必要とされた資機材は、本邦で調達した。本邦出発後に現地での必要性が確認され、追送した試薬及び機材もあった。

### 4-4-9 連絡調整

一日の終わりに全隊員、保健省次官付アドバイザー専門家、大使館参事官、JICA 事務所関係者が集まり、その日の活動の報告、今後の予定、翌日の活動スケジュールを共有した。アドバイザー、参事官、JICA 事務所関係者からの情報提供は大変有用で、各活動の方向性を定める助けとなった。

業務調整員は、ミーティングで挙げられた翌日の予定を会議中にロジ表に反映し、出発時間とドライバーの割り振りを伝えた。ロジ表はだれが、いつ、どこで、何を、どの警備員・ドライバー・通訳と活動しているのか一目で分かるようにしたため、安全管理上有用であっただけでなく、急な予定の変更があった際にも役立った。

## 付 属 資 料

1. 調査チーム団長所感
2. コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する調査チーム 報告書
3. 調査チーム、本隊の活動日報
4. 現地報告書（仏語）
5. 現地報告書（英語）
6. Real time RT-PCR for detection of Dengue virus and Yellow fever virus RNA JDR/JICA/NIID version
7. ProMED 掲載報告書



## 1. 調査チーム団長所感

### コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する調査チームの派遣 (団長所感)

平成 30 年 6 月 7 日  
在コンゴ民主共和国日本国大使館  
特命全権大使 軽部 洋

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に関し、国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を含め、我が国としていかなる貢献が可能かを検討するため、以下のメンバーからなる調査チームが同国に派遣されたところ、これにかかる団長としての所感を以下のとおり申し述べる。

(調査チームメンバー：敬称略。専門家については 50 音順)

軽部 洋 (外務省)  
村田 優久夫 (外務省)  
伏木 光英 (外務省)  
新木 雄介 (外務省)  
福士 秀悦 (国立感染症研究所)  
前木 孝洋 (国立感染症研究所)  
山岸 拓也 (国立感染症研究所)  
太田 夢香 (JICA)

#### 1. 支援の意義

日本は、2008 年から一貫してコンゴ民主共和国における保健分野に対する協力を行ってきた。2015 年から、経済協力の枠組みで国立生物医学研究所 (INRB) を支援してきており、INRB における感染症対策は、近隣のアフリカ諸国の見本ともなっている。また日本は、同施設に対し、検査、研究能力を強化する目的で無償資金協力を実施し、高水準の研究施設を建設する予定としている。さらに、2016 年のコンゴ民主共和国における黄熱の流行の際には、国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を通じ、検査診断やワクチンキャンペーンの支援を行った。これらの日本からの一貫した協力は、コンゴ民主共和国政府及び国民から高く評価されており、国際緊急援助隊・感染症対策チームが今次エボラ出血熱対策支援を行うことは、コンゴ民主共和国との良好な二国間関係をさらに緊密なものにすると考えられる。

また、日本は、G7 伊勢志摩サミットや T I C A D 6 等において、国際保健を前進させるための具体的な行動として、公衆衛生上の緊急事態への対応強化を掲げている。従って、今次エボラ出血熱対策を支援することは、日本の外交政策にも合致するものである。

さらに、来年の T I C A D 7 を控え、同国に向けた国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣は、アフリカ諸国への貢献として認識され、国際社会全体に対しても、日本の国際貢献を大きくアピールすることに繋がる。

以上から、コンゴ民主共和国への国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣は同国との二国間関係をさらに強化するばかりでなく、日本の国際的な評価を高める結果につながり、非常に有意義であると考えられる。

## 2. 調査結果（具体的な活動/支援内容と考えられる成果）

5月29日（注）に、コンゴ民主共和国保健省より本使に対し、エボラ出血熱対策活動への支援、とりわけサーベイランス（疫学）および検査診断の分野の日本人専門家の派遣を期待する旨の支援要請レターが接到了。右要請を受け、同29日、日本政府は、同国における支援ニーズの詳細を調査するための調査チームを派遣した。

調査チームは、同国滞在中、同政府保健省関係部局、国立生物医学研究所（INRB）、医療機関、国際機関、各国関係者と緊密な意見交換を行い、①エボラ出血熱の流行状況、②一般的な支援ニーズ（ヒト、モノ、カネ）と感染症対策チームへの支援要請の有無、③日本の専門家を派遣した場合にどのような貢献に繋がるか等について調査を行った。調査の結果、同国における今般のエボラ出血熱対策において、サーベイランスおよび検査診断の分野における高度の専門知識を有する人的資源が不足していること、さらに、それぞれの分野における日本人専門家の派遣のニーズがあることが明らかとなった。

具体的な調査結果は以下の通り。

### （1）サーベイランス分野

現在の同国における疫学分野の対応では、全般的に人手不足が生じている中、同分野の支援を実施している他国ドナー及び国際機関は主にエボラ出血熱の発生源である赤道州で活動しており、首都キンシャサ近郊で活動する国際パートナーは少数である。このため、首都キンシャサへのエボラ出血熱流入を防ぐ検疫体制支援が十分ではない。このことから、日本が疫学の専門家をキンシャサに派遣し、保健省傘下の国家国境衛生プログラム（PNHF）が設置・管理している臨時検疫所における検疫体制強化を支援することは、首都に感染を持ち込ませないという観点から保健省の掲げる戦略的封じ込め計画に呼応する活動であり、有意義であると考えられる。具体的にはキンシャサ近郊エントリーポイント（コンゴ川沿い仮設船着き場の臨時検疫所）に日本の疫学の専門家が入り、検疫官の教育や現場でのフォローアップ等を行うことが考えられる。

また、エボラ出血熱の流行状況を把握するためには、正確なデータの収集が必要だが、連日保健省が公表する数値は正確性を欠いている状況である。このため日本からデータ管理に習熟した疫学専門家を保健省内PNHFに派遣し、データマネジメント担当PNHF職員に対し、データ管理（データベース構築支援、データ管理、解析支援）に関する助言を行うことで、流行状況の全容把握に貢献できると考えられる。

### （2）検査診断分野

検査診断分野については、同国では国立生物医学研究所（INRB）が中心的な役割を担っている。同研究所はエボラ出血熱の発生源である赤道州にモバイルラボ（移動式検査室）を設置（専門家、試薬、機器をINRBから配備）し、陽性反応が出た検体をキンシャサ市内のINRBラボラトリーに送り、確定診断検査を行っている。今後各地におけるサーベイランスが強化されることにより検体が増加することが見込まれるため、日本の検査診断の専門家がINRBラボラトリーにおいてINRB職員とともに検査を実施し、エボラ出血熱の確定診断作業を支援することで、INRBの人材不足を解消し、検査体制の強化に貢献できると考えられる。

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱はいまだ終息に至っておらず、国際パートナーによる

支援が引き続き求められている。コンゴ（民）政府が適切なエボラ出血熱対応を進めるために日本の専門家が上記2分野の支援活動を実施し、首都キンシャサへの感染拡大の抑止のための対策強化を通じて、同国のエボラ出血熱の封じ込めに貢献することは大変有意義であると考えられる。

なお、調査チームの滞在中、当館村田参事官（調査チーム団長代行）がンジョロ保健省疾病対策総局長を往訪し、本件ミッションの調査状況を報告したところ、先方より国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を正式に要請越した（詳細は往電第764号のとおり）。これを受け6月5日、日本政府が国際緊急援助隊・感染症対策チームの派遣を決定したことは、同国との二国間関係をさらに強化するものであると確信している。

### 3. 留意すべき事項

#### （1）感染リスクのコントロール

エボラ出血熱は、致死率が高く、根本的治療法が確立されていない感染症であることから、国際緊急援助隊・感染症対策チームの活動にあたっては、感染リスクを十分排除した上で活動に従事することが重要である。専門家による具体的助言は以下の通り。

##### ア サーベイランス

エボラ出血熱症例がないキンシャサ市内での活動に限定することと、実際の渡航者に接することなく検疫体制強化指導・データマネジメント支援に従事することから、隊員が感染する危険性は極めて低い。エントリーポイントでの活動においては、手指衛生に留意しながら活動することで、感染リスクを最大限排除しての活動に留意する。

##### イ 検査診断

INRBが定める規則に則ったPPEを着用することで、感染リスクを十分に排除するよう留意する。なお、INRBには検体のみが送付され、検査診断を実施するにあたり感染患者と接触することはない。

#### （2）緊急事態の対処体制

コンゴ民主共和国における一般治安情勢に鑑み、隊の活動においては万全な安全対策を徹底する必要がある。特に、エントリーポイント（コンゴ川沿い仮設船着き場の臨時検疫所）における活動においては、保健省及びINRB等での活動に比してより厳重な安全管理を行う必要がある。エントリーポイントでの活動中は①隊が雇上したセキュリティ業者のガードマンの帯同、②現地での活動は遅くとも15時には切り上げる、③現地滞在中は隊が雇上した車両を常に待機させ非常時には緊急待避が可能な体制を整える等、考え得る万全の安全策をとったうえで、当館及びJICAコンゴ民事務所と密に連絡をとり、追加的に必要な安全措置を講じることとする。

### 4. 派遣期間

3週間程度（流行状況に応じて調整可能であることが望ましい）

### 5. チーム構成

団長 1名（チーム統括及びメディア対応）

疫学班 2名（検疫関係機関との調整を行う専門家1名、検疫体制強化の実務を行う専門家1名）

検査診断班 2名（検査の実施，検査に関する助言等技術的支援を行う専門家）  
業務調整員 必要数

【参考：調査チーム派遣までの流れ】

（いずれも2018年）

- 5月3日 コンゴ民主共和国赤道州の地方保健センターから首都キンシャサの保健省に対し、17件の死亡例を含む出血性発熱事例21件が報告。
- 5月7日 検体からザイール血清型エボラウイルスが検出。
- 5月8日 コンゴ（民）政府及びWHOが、同国におけるエボラ発生を発表。
- 5月9日 在コンゴ民主共和国日本国大使館から、コンゴ民主共和国及びコンゴ共和国の在留邦人に対して注意喚起を実施。
- 5月19日 コンゴ（民）及び周辺9カ国に感染症危険情報レベル1を発出。
- 5月23日 コンゴ（民）及び周辺9カ国に感染症広域情報を発出。
- 5月29日 コンゴ（民）政府保健省から大使館宛に、日本からの支援を期待する支援要請レターが接到。
- 5月29日 本調査チーム本邦発

【参考：調査チーム現地滞在日程】

（大使館，JICA事務所とは滞在中，随時打ち合わせを実施）

- 5月30日 キンシャサ着
- 5月31日 保健省大臣往訪，疾病対策総局（DGLM）往訪，国家国境衛生プログラム（PNHF）往訪，アフリカCDC往訪，国家調整委員会（CNC）出席，国立生物医学研究所（INRB）往訪
- 6月1日 WHO往訪，医療機関サービス総局（DGOSS）往訪，ラボ委員会出席，サーベイランス委員会出席，CNC出席，OCHA往訪，IOM往訪，WHO調整会議出席
- 6月2日 WHOサーベランスミーティング出席，MSF往訪，CNC出席，エントリーポイント視察
- 6月3日 MSF往訪，キンコレ病院往訪（Ebola Treatment Center視察）
- 6月4日 US CDC往訪，DGOSSマルク病院視察，INRB往訪，PNHF往訪，DGLM往訪，UNICEF往訪，CNC出席
- 6月5日 WHO往訪，Task Force Ebola出席，CNC出席，IOM往訪
- 6月6日 WHO往訪，ラボミーティング出席，PNHF往訪
- 6月7日 PNHF往訪，疾病対策総局長表敬
- 6月8日 保健省大臣表敬，キンシャサ発（予定）

（注）2018年6月7日付外務公電に別添されている団長所感では「5月24日」となっているが，誤植であったことが判明したため，事実関係に基づき「5月29日」に修正。（外務省緊急・人道支援課2018年9月25日）

コンゴ民主共和国における  
エボラ出血熱の流行に対する  
調査チーム報告書

2018年6月

## 1. 調査チーム派遣の経緯

2018年5月3日、コンゴ民主共和国（以下、「コンゴ民」と記す）赤道州の地方保健センターから首都キンシャサの保健省に対し、赤道州ビコロ保健圏に位置するイココ・インペンゲ保健区で17件の死亡例を含む出血性発熱事例21件が報告された。世界保健機関（WHO）と国境なき医師団（MSF）の支援を受け、同国保健省の医療チームが5月5日に現場に赴き、5名の症例を確認。罹患が疑われた症例から採取した5サンプルのうち、2サンプルからザイール血清型エボラウイルスが検出された。コンゴ民保健省は5月8日に、同国にとって9回目となるエボラ出血熱の流行を宣言した<sup>1</sup>。

WHOは5月11日にGlobal Outbreak Alert and Response Network（GOARN）のパートナー機関に対し、支援要望（Request For Assistance：RFA）を發出し、疫学調査、検査診断、診療管理等の専門家を招集し現地に派遣した。さらにWHOは5月17日に本事例をGrade3、つまり世界的な対応が必要な事例と位置づけ、5月18日に国際保健規則（IHR）緊急委員会を開催し、現時点では「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」に該当しないとしたものの、コンゴ国内で急速に感染が拡大するリスクが極めて高いとの認識を示した。

これに対し日本は、同国におけるエボラ出血熱流行の状況を把握し、今後の対応を検討するため、感染症専門家、外務省及びJICA職員から成る調査チームを5月29日から6月9日までキンシャサへ派遣した。

## 2. 派遣者一覧

氏名	所属先
軽部 洋	外務省 在コンゴ民日本国大使館
村田 優久夫	外務省 在コンゴ民日本国大使館
伏木 光英	外務省 在コンゴ民日本国大使館
新木 雄介	外務省 国際協力局 緊急・人道支援課
福士 秀悦	国立感染症研究所
前木 孝洋	国立感染症研究所
山岸 拓也	国立感染症研究所
太田 夢香	JICA 国際緊急援助隊事務局

## 3. 活動概要

調査チームは現地でコンゴ民保健省、WHO等国際機関、現地医療機関、NGO等との意見交換を通じ調査を行った。同調査チーム滞在中にコンゴ民政府から日本政府に対し支援要請があり、外務大臣は6月5日、国際緊急援助隊・感染症対策チームを派遣することを決定した。調査チームは、同国保健省の要請を踏まえ、保健省及び関係機関と本隊の活動内容の詳細を協議・調整した。

<sup>1</sup> <http://www.wto.int/news-room/detail/18-05-2018-statement-on-tt-e-1st-meeting-of-tt-e-it-r-emergency-committee-regarding-tt-e-ebola-outbreak-in-2018>

#### 4. 活動日程

日順	月日	曜	時刻	活動内容
1	5月29日	火	21:20	成田発 (EK319)
2	5月30日	水	3:35 8:00 14:20 18:30	ドバイ着 (EK319) ドバイ発 (EK2446) キンシャサ着 (EK2446) JICA 事務所にて安全ブリーフィング
3	5月31日	木	8:00 9:00 11:00 11:30 13:00 15:00 16:30	日本大使館 (ブリーフィング) JICA (ブリーフィング) 保健大臣表敬 疾病対策局、国境衛生プログラム (PNHF) アフリカ CDC 国家調整委員会 (CNC) 国立生物医学研究所 (INRB)
4	6月1日	金	9:30 11:30 12:00 12:00 13:00 15:00 16:30 17:00 18:00	WHO 医療機関サービス局 (DGOSS) サーベイランス委員会議 検査委員会議 国連人道問題調整事務所 (UNOCHA) CNC 国際移住機関 (IOM) WHO 事務所内会議 大使公邸の夕食に参加
5	6月2日	土	9:30 10:00 12:00 13:00	国境衛生プログラム (PNHF) MSF コンゴ民事務所 CNC IOM と PoE (Point of Entry) の視察
6	6月3日	日	9:30 10:00 12:00 15:00	MSF キンコレ Ebola Treatment Center (ETC) キンコレ河川港 PoE 視察 CNC ホテルにて打合せ
7	6月4日	月	8:30 8:30 10:00 10:30 11:00 12:00 12:30 15:00	米国疾病予防管理センター (US CDC) 日本大使館にて打合せ PNHF INRB 疾病対策局 (DGLM) サーベイランス委員会議 国連児童基金 (UNICEF) CNC

日順	月日	曜	時刻	活動内容
8	6月5日	火	8:00 9:00 9:00 10:00 15:00 16:30	WHO サーベイランス委員会議 INRB PNHF（～15時まで） CNC IOM
9	6月6日	水	8:00 10:00 11:00 15:00	WHO PNHF 検査委員会議 CNC
10	6月7日	木	10:00 13:00 15:00 15:00	PNHF DGLM 日本大使館/軽部大使にデブリーフィング CNC
11	6月8日	金	10:00 13:00 15:35	保健省、官房長、DGLM 局長 PNHF キンシャサ発（調査チームのみ）
12	6月9日	土	9:00 22:45	ドバイ発（EK312） 羽田空港着（EK312）

※調査チーム団員のうち2名（山岸、太田）は、11日以降引き続き本隊に参加。

## 5. 検査班の報告書

専門家氏名：福士 秀悦、前木 孝洋  
所属先：国立感染症研究所 ウイルス第一部

1. 派遣国：コンゴ民主共和国（DRC）
2. 調査科目：DRC におけるエボラ出血熱流行の現状把握と、エボラ出血熱対策の課題について調査する。特に、緊急援助隊・感染症対策チームの派遣による支援のニーズの有無及びその支援内容について検討する。
3. 派遣期間：2018年5月29日から6月9日
4. 概要 DRC におけるエボラ出血熱の流行状況を把握し、エボラ出血熱対策の支援ニーズを調査するため、DRC 保健省、WHO、UNICEF、US CDC、国家国境衛生プログラム（PNHF）、エボラトリートメントセンター（ETC）、国立生物医学研究所（INRB）等を訪問した。特に、 <u>検査診断班として、INRB における実験室診断の現況に着目した。</u> 関連する機関からの支援状況も考慮し、緊急援助隊・感染症対策チーム派遣による支援のニーズ及びそれに対する要請があるかどうか、支援がどのような形で行われるべきかを検討した。調査項目は以下のとおり。 1) DRC におけるエボラ出血熱流行の現状把握 2) DRC におけるエボラ出血熱診断における指揮体系の確認 3) INRB におけるエボラ出血熱の実験室診断の現況（実験室内設備、人材等を含む）と支援のニーズ 4) 他のドナー機関との連携の確認 5) 緊急援助隊・感染症対策チームの支援内容
5. 調査内容 1) DRC におけるエボラ出血熱流行の現状把握 ● <u>流行の現況</u> 2018年5月8日の、WHO、DRC 政府によるエボラ出血熱流行宣言以降、DRC 赤道州 Bikoro、Wangata、Iboko 保健区において、2018年6月8日までにエボラ出血熱確定例 38 例が報告されている（Wangata 保健区は赤道州州都ムバンダカ市）。 ● <u>問題点</u> DRC では道路、鉄道等が整備されていないため、ヒト、モノの交流のためにコンゴ川を運航する船が重要な移動手段となっている。患者報告地域（ムバンダカ等）から大都市部（キンサシャ）への出入り可能な地点（エントリーポイント）の数が多すぎるために、検疫、サーベイランスの専門家を十分に配備できていない。このことはエボラの拡大防止にかかわる、重大な課題である。また、これまでの確定例に関連した接触者トレースは十分に進んでいない。さらに、疫学サーベイランスデータマネジメントにおいても多くの課題が挙げられている。 ● <u>検査診断面での支援の必要性</u> このような現状から、今後、大都市部における患者発生による、コントロール不能な大流行へつながる可能性は否定できない。このため、DRC におけるエボラ出血熱流行を正確に把握するため、エボラ出血熱検査診断のためのキャパシティの増加が望まれている。

## 2) DRCにおけるエボラ出血熱診断における指揮体系の把握

### ● INRB が中心的役割を果たしていることの確認

検査診断面での支援を効果的に行うためには、DRCにおけるエボラ出血熱診断において、中心的な役割を果たしている組織を把握し、その組織と連携をとることが重要である。DRCにおけるエボラ出血熱の検査診断においては、首都キンシャサ市内にある INRB が中心的な役割を果たしていることを確認した。具体的には、INRB が3カ所の流行地域にモバイルラボを設置し、検査資材（試薬、機器等）の送付、人材の派遣を行い、流行地域における検査体制の整備を行っている。また、INRB は、週3回、支援を行っている国際機関（US CDC、WHO など）と会議を開くことで連携をとりつつ、検査診断面での指揮をとっていた。したがって、検査診断面での支援を行うにあたって、INRB と連携をとることが重要であることを確認した。

## 3) INRBにおけるエボラ出血熱の実験室診断の現況（実験室内設備、人材等を含む）と支援のニーズ

### ● 調査開始前に実施された支援の状況

US CDC、WHO、国連食糧農業機関（FAO）は、INRB に対する資金、物資面での支援を行っているが、人的支援は行っていない。日本からは既に INRB へ安定化電源（JICA）、迅速診断キット 1,000 テスト分（デンカ生研）が供与されている。モバイルラボには、INRB 以外に、パスツール研（ダカール）、GOARN からもヒトが派遣されている。

### ● INRB における検査診断の支援の必要性

上記のように、INRB は流行地域に人材及び資材を派遣することで、流行地域にモバイルラボを展開していたが、派遣元である中央の INRB の検査体制（検査人員、資材）が手薄になっており、INRB におけるエボラ出血熱疑い症例の検査に支障を来している。そして、キンシャサ市内のキンコレ地区にエボラ治療センター（ETC）が設置され、キンシャサ及びその周辺でエボラ出血熱疑い症例が発生した際に、迅速に患者を隔離し、確定診断された場合には患者の治療、接触者のトレースができる体制が整いつつある。キンコレの ETC からの検体はすべて INRB に送られる予定であり、さらに、今後、DRC 国内におけるサーベイランス体制の強化により疑い症例の検査が増える可能性がある。

### ● INRB からの支援要請

2018年5月16日、INRB 所長（ProfwMuyenbe Tamfum）から RDC JICA への支援要請があり、エボラ出血熱実験室診断に必要な検査資材リストが提示されていた（参考資料1）。調査チームは INRB ウイルス検査部門を訪問し、検査資材の供給と人的支援が必要であるという説明を受けた。

### ● INRB における検査施設の調査

INRB のラボ施設内を調査し、検体不活化のためのグローブボックス等が備わっていることを確認した（参考資料2）。

## 4) 他のドナー機関との連携の確認

### ● 日本からの支援を歓迎する意思の確認

調査チームが訪問したドナー機関（WHO、CDC 等）では、いずれも日本によるラボ診断支援の提供は歓迎されることであり、エボラ出血熱のサーベイランスに貢献できるという意見

が上がった。

- 他のドナー機関と重複しない支援が可能であることの確認

調査チームは、INRB で週 3 回開催されている会議に参加することで、他のドナー機関による支援と重複しない形での支援が可能であることを確認した。

---

5) 緊急援助隊・感染症対策チームの支援内容

- 支援内容

INRB ラボの現況にかんがみ、検査資材リストのうち、緊急援助隊による支援活動に必須とされる分（数百検体分相当、約 200 万円、参考資料 3）の提供と約 2 名の人的支援が必要であると判断された。緊急援助隊本隊派遣のタイミングと合わせて、試薬、消耗品を INRB へ持ち込むこととなる。派遣期間中は INRB におけるエボラ出血熱検査診断の実施及び、関連する技術支援を行う。

- 支援を受け入れる意思の確認

INRB 所長 DrwMUYEMBE TAMFUM

INRB 副所長 DrwSTOMY KARHEMERE BIN SHAMAMBA

INRB ウイルス部門長 DrwSTEVE AHUKA

に対し、日本からの検査資材と人的支援の案を説明し、了解を得た。

6. まとめ

今回の事前調査で、INRB における実験室診断の支援が必要であると判断した。さらに、INRB から日本への支援要請があること、また、他のドナー機関と競合しない形での支援が可能であることを確認した。現在のところ、エボラ出血熱流行は特定地域に抑え込まれているが、大都市部での発生により状況が深刻化する可能性も否定できない。既に資金、物資面での支援を行っている支援機関と協調しながら、現地での状況に柔軟に対応できる支援が望まれる。

## 6. 疫学班の報告書

国立感染症研究所感染症疫学センター  
主任研究官 山岸 拓也

### 1. 要 旨

2018年コンゴ民主共和国(DRC)エボラ出血熱アウトブレイク対応において、疫学サーベイランス面でDRC保健省のニーズ、各パートナーの支援状況、及び国際緊急援助隊(JDR)が支援する価値がある分野とその活動内容を明らかにし、JDR本隊派遣の是非と活動内容を検討することを目的に2018年5月29日から6月9日まで検査班とともに調査を行った。なお、安全面と移動宿泊の問題から調査はキンシャサでの活動に限られた。

5月24日付で保健大臣より在DRC日本大使館あてにサーベイランス支援の手紙が届き、5月28日公表の国の対応計画で検疫での患者検出がサーベイランス活動の一つの重要な鍵と位置づけられており、5月31日の保健大臣訪問時には直接サーベイランス強化及び検疫強化の支援の必要性について言及があった。多くのサーベイランスデータが赤道州に集まっているなか、検疫関連データはキンシャサの国家国境衛生プログラム(PNHF)に集まっており、パートナーの支援も他の分野に比べ遅れており、支援が重複する可能性が低い状況であった。PNHFとパートナーが作成したStrategic Response Planでは、主に赤道州での検疫、exit screeningの強化が進められていたが、キンシャサにおける検疫活動は強化が遅れていた。キンシャサへの感染拡大は、国際伝播の可能性が急増し邦人保護対応にも大きく影響することもあり、キンシャサにおける検疫・サーベイランス強化支援が今回のJDR感染症対策チーム疫学班の活動として適切と考えられた。

活動としてキンシャサ市内コンゴ川流域主要港マルク、ベンデベンデにおける検疫強化、国内検疫官の教育支援、検疫におけるエボラ出血熱サーベイランスデータ整備支援の三つの活動が有効かつ実現可能なものと考えられた。疫学班の活動が多岐にわたることから2~3名のメンバーが、3~4週間の活動期間で全期間参加できることが望ましい。ほかに、感染症アウトブレイクの実地疫学調査の知識・経験、国際的な健康危機事例でのオペレーションに関する知識・経験、研修を担当する可能性がある手指衛生及び感染管理の知識・経験及び教育経験、公衆衛生対応や検疫対応の知識・経験、特にデータマネジメント支援者は、加えてデータ処理や疫学に関する十分な知識・経験及び指導経験、他のパートナーの組織文化や活動内容の知識・経験、協調性をもって調整や共同作業を行えることが望ましい。なお、フランス語ができると、現地担当者との意思疎通が図りやすいことが期待されるが、フィールド内でのチーム内の情報共有においては、通訳(仏英など)が必要である。

### 2. 派遣・調査目的

2018年DRCエボラ出血熱アウトブレイク対応において、疫学サーベイランス面でDRC保健省のニーズ、各パートナーの支援状況、及びJDRが支援する価値がある分野とその活動内容を明らかにし、JDR本隊派遣の是非と活動内容を検討すること。

### 3. 活動場所と期間

活動場所：キンシャサ、DRC

派遣期間：2018年5月29日から6月9日(継続して6月11日より本隊に参加)

#### 4. 調査内容

##### (1) 国内エボラ出血熱サーベイランスに関する実施状況と DRC 保健省のニーズ

5月24日付で保健大臣より在DRC日本大使館あてにサーベイランス支援の手紙が届いており、5月31日の保健大臣訪問時にはサーベイランス強化及び検疫強化の支援の必要性について言及があり、サーベイランスと検疫に関して保健省のニーズがあることが確認された。

その後訪れたサーベイランス担当部署である疾病対策局(DGLM)では、赤道州における症例や接触者の情報がタイムリーに集まっておらず、ラインリストや接触者リストがなく、赤道州から日々送られてくるデータやスライドをまとめ直す作業のみが行われていた。DGLMからは現地スタッフの旅費やPC等の資金や物資の支援についての要求があったが、人的支援に関しての要望はなかった。なお、DRCの実地疫学専門家養成コース(FETP)の人材がサーベイランス活動にかかわっていたが、現地での活動状況は不明であった。

検疫については、担当部署であるPNHFに国内のデータがすべて集まっていたが、データベースが保持されておらず、またPNHF局長からもデータ管理やトレーニングに対する物資や人的支援の要求があった。

病院での疑い患者管理情報については、キンシャサでの疑い患者発生数が乏しかったこともあり、キンシャサでは患者データの集計は行われていなかった。それらのデータは患者が発生している赤道州のETCなどでデータが蓄積されている様子であった。

検査については、INRBで集計が行われていたが、そこでは国内サーベイランスの症例定義と異なる症例定義が用いられているなど(例:国内サーベイランスでの発熱 $>38^{\circ}\text{C}$ 、INRBでの発熱 $>38\text{w}^{\circ}\text{C}$ )、国内関係部署で症例定義に関する理解が統一されていなかった。

##### (2) 各パートナーの支援状況

DGLMにおける症例と接触者のデータは、WHO、US CDC、MSF等複数のパートナーが2週間ほど前から解析支援を行っていた。WHOは今回のアウトブレイクに際し、Incident Management Systemをキンシャサではなく赤道州に3カ所設けており(Decentralization)、そこから得られた情報をWHO国事務所でもとめ、そのデータをもってDGLMのデータ解析を支援していた。PNHFでの検疫活動とそのデータ管理に関してはIOM、WHOとUS CDCが支援を始めたばかりの状況であった。PNHFとパートナーが作成したStrategic Response Planでは、主に赤道州での検疫、exit screeningの強化を行っていく方向であった。コミュニケーションと市民啓発を支援していたUNICEFは主に赤道州での活動に注力しており、キンシャサでの活動を控えていた。患者管理を支援していたベルギーMSFは赤道州以外にキンシャサでもETCを設立しており、ワクチン接種を支援していたスイスMSFは赤道州でのみ活動していた。また、安全な埋葬を支援していた国際赤十字も赤道州でのみ活動していた。アフリカCDCは面談時にさまざまな活動をしていると述べていたが、キンシャサでは活動が確認できなかった。なお、中国の専門家(詳細不明)が在DRC自国民に自国製ワクチン接種のための活動を行っていた。

##### (3) サーベイランスに関してJDRが支援する価値がある分野とその活動内容

5月28日に公表された国の対応計画で検疫での患者検出がサーベイランスの鍵となる活動の一つに据えられており保健大臣からも検疫支援の要請があったこと、整理されていないもののキンシャサのPNHFにデータが集まってくることで、パートナーの支援がまだ十分行われていな

いこと、キンシャサへの感染拡大は、国際的な伝播の可能性が急増し邦人保護対応にも大きく影響することから、キンシャサにおける検疫・サーベイランス強化支援が今回の JDR 活動として適切と考えられた。

実際の活動として、キンシャサ市内コンゴ川流域主要港マルク、ベンデベンデにおける検疫強化、DRC 国内検疫官の教育支援、検疫におけるエボラ出血熱サーベイランスデータ整備支援の三つの活動が有効かつ実現可能なものと考えられた。

#### 1) キンシャサ市内コンゴ川流域主要港マルク、ベンデベンデにおける検疫強化

キンシャサへの感染拡大防止には、赤道州での exit screening とキンシャサでの entry screening という二つの検疫活動が重要である。キンシャサ市内でコンゴ川流域の上流に位置するマルク内にある臨時検疫所ベンデベンデは、比較的スペースがあること、市場がなく整然としていること、キンシャサに入るすべての船の捕捉が可能であることから、entry screening に適していると考えられた。3～4 週間という派遣期間で可能な支援として、ベンデベンデ検疫官の教育と検疫環境の整備が可能と考えられた。

#### 2) DRC 国内検疫官の教育支援

国内検疫官を指導する立場の検疫官の教育（Training of Trainers : TOT）が、ベンデベンデを含む国内全体の検疫強化につながる。派遣期間で可能な支援として、TOT と研修に必要な物資の提供が考えられた。なお、この教育は IOM、WHO、US CDC など他のパートナーも検討しており、彼らとともに進んでいくことが重要である。暫定的な話し合いの下、JICA は手指衛生とデータマネジメントについて担当する方向である。

#### 3) 検疫におけるエボラ出血熱サーベイランスデータ整備支援

他のパートナーと協調し、PNHF やベンデベンデにおけるデータ管理、データベース構築、解析支援を行うことは、派遣期間で支援可能で有益な支援となると考えられた。

### 5. 結論と提言

検疫活動におけるサーベイランス支援は、DRC 保健省のニーズに合致しており、他のパートナーと協力しながら、重複することなく活動できるものであり、JDR 本隊として疫学班を参加させることが望ましい（団長所感参照）。

疫学班は活動が多岐にわたることから 2～3 名が望ましい。また、活動期間は 3～4 週間で、活動中も細かい活動内容調整が必要であることから、活動期間中参加できる人物が望ましい。ほかに、参加者に必要な知識・経験・資質として以下が挙げられる。

- ① 感染症アウトブレイクの実地疫学調査の知識・経験
- ② 国際的な健康危機事例でのオペレーションに関する知識・経験
- ③ 手指衛生及び感染管理の知識・経験と教育経験
- ④ 公衆衛生対応や検疫対応の知識・経験
- ⑤ データマネジメント支援者では、追加して以下；
  - a) データ処理や疫学に関する十分な知識・経験、及び指導経験
  - b) 他のパートナーの組織文化や活動内容の知識・経験

c) 協調性をもって調整や共同作業を行えること

なお、DRC における活動経験（特にサーベイランス関連活動）を有する、またはフランス語ができる隊員は、現地の担当者との意思疎通が図りやすいことが期待されるが、フィールド内でのチーム内の情報共有においては、依然、通訳（仏英など）が必要である。

Prof. Muyembe Tamfum から RDC JICA への支援要請



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
Ministère de la Santé Publique  
*Institut National de Recherche Biomédicale*

A Mr le Représentant de la JICA en RDC

à Kinshasa/Gombe

**Objet :** Requête pour la riposte à  
L'épidémie des MVE

Mr le Représentant,  
Comme vous le savez, notre pays fait face à **une épidémie de la Maladie à Virus Ebola (MVE) dans la Zone de Santé de Bikoro dans la province de l'Equateur depuis ce Mardi 9 Mai 2018.** Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo, à travers le Ministère de la Santé est entrain de mener toutes les actions visant à contrôler ce fléau en associant tous ces partenaires traditionnels dont votre organisation. C'est ainsi que **nous sollicitons auprès de votre institution un appui aux activités de laboratoire qui sont une composante importante dans la gestion de cette épidémie**. Nous joignons à la présente **une note technique ainsi qu'une liste détaillée de nos besoins les plus urgents dans les 10 jours qui suivent** et restons à votre disposition pour toute information complémentaire.  
Sentiments distingués.

Kinshasa le 12 Mai 2018.

Pr JJ MUYEMBE TAMFUM

Directeur General de l'INRB  
Président de la Commission Laboratoire et Recherche Ebola





REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
Ministère de la Santé  
*Institut National de Recherche Biomédicale*

---

### Note Explicative

**Le 08 Mai 2018, Le ministère de la Santé Publique a déclaré l'épidémie de la maladie à Virus Ebola (MVE) dans la Zone de Santé de Bikoro en province orientale. Cette épidémie, la neuvième en RDC, survient exactement une année après celle de Likati dans la province de Bas-Uele.**

#### **Contexte**

Le 3 mai 2018, des décès inexplicables ont été rapportés par l'aire de santé d'Ikoko Impenge située dans la ZS de Bikoro dans la province de l'Equateur. Le premier cas aurait été notifié le 4 Avril 2018. Au total, sur la période, 17 décès communautaires ayant un lien de parenté seraient enregistrés. Une équipe de la division provinciale de la santé de MSF et de l'OMS s'est rendue sur place le 5 mai 2018 pour investigation. Au cours de cette investigation 5 cas actifs ont été identifiés : 2 admis à l'hôpital Général de Bikoro et 3 ont été admis dans le centre de santé de Ikoko Impenge. 5 échantillons ont été prélevés puis analysés à l'Institut National de Recherche biomédicale (INRB) le 7 Mai 2018. Sur les 5 échantillons analysés 2 ont été Positifs à la Rt-PCR.

Actuellement 3 Zones de santé de la province de l'Equateur sont concernées : ZS de Bikoro (considère comme l'épicentre de l'épidémie), ZS de Iboko et ZS de Wangata à Mbandaka où un cas vient d'être confirmé depuis le 15 Mai 2018 suggérant ainsi de l'expansion de l'épidémie au de la de l'épicentre. Au total il y a 44 cas repartis en 21 cas suspects, 20 cas probables et 3 cas confirmés et 23 décès dont un personnel de santé (situation du 15 Mai voir Sitrep N°004 du 15 Mai 2018 en attache).

### **Besoins et utilisation**

Nos besoins les plus urgents sont repris dans la liste en attache. Les superviseurs laboratoire sur chaque site seront responsables des matériels alloués dans le cadre de cet appui. La liste des besoins indique la répartition des différents équipements et consommables. Un plan de déploiement plus détaillé sera mis à votre disposition ainsi que le rapport d'utilisation.

Kinshasa le 16 Mai 2018.

**Pr JJ MUYEMBE TAMFUM**

Directeur General de l'INRB  
Président de la Commission Laboratoire et Recherche Ebola



<b>I. Consommables</b>						
	Quantité	Total	Prévision Mai 2018	Prévision Juin 2018	Prévision Juillet 2018	Commentaires
Gants nitrile powder free, taille S, paquet 10X100	30		10	10		
Gants nitrile powder free, taille M, paquet 10X100	75		25	25	25	
Gants nitrile powder free, taille L, paquet 10X100	75		25	25	25	
Embout 1000µl, paquet 10X96	30		10	10	10	
Embout 200µl, paquet 10X96	30		10	10	10	
Embout 30µl, paquet 10X96	30		10	10	10	
Cryotubes 1,8ml, paquet 1X1000	30		10	10	10	
Cryoboxes pour cryotubes de 1,8ml, paquet 1X48	30		10	10	10	
Tubes secs vacutainer 5ml plastique, paquet 1X100	15		5	5	5	
Aiguilles vacutainer 21G, paquet 1X100	15		5	5	5	
EPP complet	3000		1000	1000	1000	
Tests rapides Oraquick*(INRB et terrain)	1000		400	300	300	
Tests Quicknavy* (INRB et terrain)	1000		400	300	300	
Cartouche Gene Xpert*(INRB et terrain)	10000		400	300	300	
BD Vacutainer Purpletop tube, Box of 1000tubes, 100tubes per rack	6					
Sterile Alcohol Pre-Pads, Box of 200	30					
Non sterile gauze, Pack of 200	30					
Free Latex disposable Tourniquet, Reel of 100	60					
Adhesive bandage Band-Aid, Pack of 100	60					
Cryobox de 81 positions	300					
Cryotubes 2ml, paquet de 100	60					
Biohazard disposable Autoclavable Bag small, reel of 100	30					
Fisherbrand Autoclavable Biohazard bag extra large	3000					
Fridge thermometer	12					
Timer	12					
BD Vacutainer® Safety-Lok™ Blood Collection Set with Pre-Attached Holder 21 g, Pack of 250, 25 per pack	30		10	10	10	
<b>2. Equipements</b>						
	Quantité	Total	Prévision Mai 2018	Prévision Juin 2018	Prévision Juillet 2018	
Congélateur -20	2					
Réfrigérateur 450L	2					
Congélateur -80 portable	1					
Groupe Electrogène SKVA Triphasé (Bikoro) DIESEL YAMAHA	1					
Rallonges multiprises	12					
Onduleur Mercury 6KVA	3					
Stabilisateurs 5000 VA	3					
Centrifugeuse MiniSpin	3					
Centrifugeuse	1					
Chaine Elisa complète	4					
Kits PCR Altona (reactifs)	10					
Kits PCR Roche (reactifs)	10					
Genexpert Machine	10					
<b>3. Fournitures de bureaux et Autres</b>						
	Quantité	Total	Prévision Mai 2018	Prévision Juin 2018	Prévision Juillet 2018	
Classeurs à levier	50					
Papiers Duplicita, Rames de 500	4		4	4	4	
Cabier de laboratoire quadrillé	10					
Imprimante pour les différents laboratoire	3					
Ordinateur pour les superviseurs des différents laboratoires	3					
Marqueur à pointe fine, paquet 1X12	3					
Bic bleu, paquet 1X100	3					
Bic noir, paquet 1X100	3					
Bic rouge, paquet 1X100	3					
Cle USB 16 GB	4					
Laptop pour la gestion de la base de données laboratoires des différents sites	4					
<b>4. Staffing</b>						
	Nombre	Total \$	Prévision Mai 2018	Prévision Juin 2018	Prévision Juillet 2018	
Coordination laboratoire	2	15000	5000	5000	5000	
Médecins-Biologiste	4	18000	6000	6000	6000	
Biologiste	3	9000	3000	3000	3000	
Techniciens de Labo	2	4500	1500	1500	1500	
Chauffeur	1	750	250	250	250	
Logisticien	1	900	500	500	500	
Déploiement de 4 experts (2 Mbandaka, 2 Bikoro)	4	12600				
Connection labo internet Kinshasa	1	300	100	100	100	
Communication staff labo	7	2100	700	700	700	
Transport Membres du Labo	7	4410	1470	1470	1470	
Collation staff laboratoire	7	4410	1470	1470	1470	
<b>5. Appui Logistique INRB</b>						
	Nombre	Total \$	Prévision Mai 2018	Prévision Juin 2018	Prévision Juillet 2018	
Carburant generateur laboratoire ( fut de 200l)	18		6	6	6	
Carburant véhicule laboratoire ( fut de 200l)	3		1	1	1	
Motos+ Casques appui labo terrain (2 Mbandaka, 2 Bikoro et 1 pour la liaison de 5 deux sites) DT 125 YAMAHA	5					

INRB のエボラ検査室



緊急援助隊による支援物品一覧

Laboratory material supply from JICA (imported from Japan, 12th June 2018)					
	Product	Manufacturer	Cat. No	Volume/Size	pcs
Real-time PCR	QIAamp Viral RNA Mini Kit (250)	QIAGEN	52906	250 reactions	5
	MicroAmp 96-well Reaction Plate (0.1 mL) 10 plates	Applied	N8010560	10 plates	5
	MicroAmp Optical Adhesive Film	Applied	4360954	25 covers	5
General Lab Supplies	Polypropylene tube	Falcon	2063	25 tubes	4
	Conical Centrifuge Tubes 50ml, 1X500	Corning	352070	Case of 500	1
	Conical Centrifuge Tubes 15ml, 1X500	Corning	352096	Case of 500	1
	DIAMOND Tip <NEW> DFL-10ST<Sterilized>	Gilson	F171203	10 boxes	5
	DIAMOND Tip <NEW> DF-30ST<Sterilized>	Gilson	F171303	10 boxes	5
	DIAMOND Tip <NEW> DF-200ST<Sterilized>	Gilson	F171503	10 boxes	5
	DIAMOND Tip <NEW> DF-1000ST<Sterilized>	Gilson	F171703	10 boxes	5
	Cryotube vials, self-standing with writing surface, 2cc outer cap	Nunc	375418PK	450	2
	JIS protect glasses	Azone	SN-770		3
	Nuclease Free water	Ambicon		50 ml	2
	Gilson Pipette P-2	AXEL	1-6855-01		3
	Gilson Pipette P-20	AXEL	1-6855-03		3
	Gilson Pipette P-200	AXEL	1-6855-05		3
	Gilson Pipette P-1000	AXEL	1-6855-06		3
	Lab coat (M)	Azone	8-6935-01		1
	Lab coat (L)	Azone	8-6935-02		1
	Nitrile glove powder free (S)	TOHO	952110	100	10
	Nitrile glove powder free (M)	TOHO	952120	100	10
	Nitrile glove powder free (L)	TOHO	952130	100	10
	Staring Nitrile extra glove (S)	Kimberly-Clark	53138	100	10
	Staring Nitrile extra glove (M)	Kimberly-Clark	53139	100	10
	Staring Nitrile extra glove (L)	Kimberly-Clark	53140	100	10
	Sealing Atpe				2
	Biohazard disposable Autocleavable Bag (Small)	Azone	2-9632-02		1
	Biohazard disposable Autocleavable Bag (Large)	Azone	2-9632-03		1
	Timer	AXEL	1-453-02	1	3
	DNA LoBind Tubes, 1.5 mL, PCR clean	eppendorf	30108051	5x 50	4
	FAVORGEN reversible rack (Blue)	Chiyoda	FAPLA 00	5	2
	FRAVOGEN 4 face cube rack 50ml tube main	Chiyoda	FAILR 001	5	2
	Full PPE (L) (Provided by JICA)				35
	Full PPE (2L) (Provided by JICA)				45
	Reagents (Enzymes, DNAs, etc)	Product (keep refrigerated)	Manufacturer	Cat. No	Volume/Size
QuantiTect Probe RT-PCR Kit (200)		QIAGEN	204443	200 reaction	2 box
EBOLA RT-PCR set (Filo-A2.4 primer, Filo-B primer, FAM EBOg probe)		in-house			3 tubes
Positive control for EBOV		in-house			1 tube
Taqman Fast Virus 1-step Master Mix		Thermo Fisher Scientific			1 box
Oligo DNA: primers/probes (for detection of Yellow Fever virus [YFV] and Dengue virus [DENV])		in-house			18 tubes
Positive control RNA for detection of YFV and DENV		in-house			4 tubes
NS1 Immuno-chromatography kit (for detection of dengue virus NS1 protein)	Bio-Rad	70700	50 ml	4 boxes	

2018年5月30日  
JICA 国際緊急援助隊事務局

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（5月30日分）

<b>1. 本日の活動</b>
■14:20 ドバイ経由で予定通りキンシャサ安着 ■18:30 ホテルにて、安全ブリーフィングを受けた後、翌日の予定を確認。 ■19:00 夕食（村田大使館次席、柴田JICA所長、仲佐専門家）
<b>2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）</b> ・ 隊員全員の健康状態良好。 ・ ホテルの部屋番号：山岸 212、福士 506、前木 206、新木 202、太田 503
<b>3. 明日（5/31）の予定</b> 7:30 ホテル発 8:00 大使館 8:30 JICA 11:00 保健大臣表敬 11:30 疾病対策局、国境衛生プログラム 13:00 Africa CDC 15:00 国家調整会議 16:30 INRB
<b>4. その他</b> 特になし

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（5月31日分）

1. 本日の活動

- 8:00 大使館（軽部大使、村田参事官、伏木書記官、尾崎医務官、仲佐専門家）
- ・ 軽部大使から今次調査チームの団長を務めること、大使出張中の間は村田参事官が団長を務めることが共有され、チームに対し、激励の言葉が述べられた。
  - ・ 調査チームから今回の調査チームの目的・予定・課題（安全対策等）について共有
- 9:00 JICA
- ・ 調査チームの予定と団長所感の作成スケジュール等を協議。
- 11:00 保健大臣表敬（軽部大使ご同席）
- ・ 日本の長年支援に対する謝意が述べられ、具体的な活動内容については国家調整委員及び各部門の委員等（検査・サーベイランス）に出席して詳細を調整するようにとの発言あり。
- 11:30 疾病対策局、国家国境衛生プログラム
- ・ 疾病対策局から今回の流行状況の説明があった後、国家国境衛生プログラムから特にコンゴ川からの流行（キンシャサ、コンゴ共）の懸念が課題である点が共有された。大きな課題は①各地の Point of entry (POE) の検査、②中央の調整枠組み。
  - ・ コンゴ川の POE(キンシャサ-ムバンダカ: 411 か所、マルク-キンシャサ: 78 か所)。MONUSCO と IOM の支援により、各地の港の入出を確認しているが、全ての船の動きを把握するのは困難。コンゴ共のブラザビルとキンシャサは国は異なるが、同じ民族のため、結婚式や葬式等の人の往来が多い。
  - ・ 国家対応計画（Response Plan）には、入出国（POE）の活動及びマインドンベの流行の可能性についての課題が記載されていないことは問題。
  - ・ INRB での検査支援とともに国のサーベイランスと POE の強化も支援が必要な状況
- 13:00 Africa CDC 専門家 3 名（医師、疫学者、獣医）
- ・ 20 人の専門家を派遣しているが、12 人が派遣待ち中。10 人が疫学者（PoE 含む）、ラボ 4 人、感染管理 5 人、WASH2-3 人、リスクコミュニケーション 2 人で 3 か月単位の派遣。
  - ・ Africa CDC はパートナー国の要望に基づき派遣され、保健省に協力する形で派遣される。接触者調査、入出国における疫学者及びロジスティックのニーズは高い。
  - ・ 接触者調査の支援では、共通の情報収集紙を用い、収集した情報を supervisor が集め、MOH 担当者に提出している。
  - ・ 検査体制支援では、3 台のモバイルラボをセネガルから持ってきて稼働させる予定。

■15:00 国家調整会議（CNC）

- 合計症例数 50 例、うち陽性確定 37 例、疑い例 4 例、死亡 25 人、接触者 880 人。  
30 日の症例増：イボコで陽性確定者が 1 例増。

発生累計（5 月 3 日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	0	16	21
イボコ	23	2	3	6	25
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	4
ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	13	4	25	50

Alertes 及び接触者追跡状況

保健ゾーン	Alertes	接触者	追跡	追跡率
ビコロ	-	223	169	75
イボコ	-	466	199	43
ワンガタ (ムバンダカ)	-	191	138	72
ントンド	-	0	0	0
合計	-	880	506	57

■16:30 INRB

- 検査ニーズはモバイルラボがあるイボコ、ビコロのニーズが高い。ビコロ、イボコは交通手段や住環境的にも専門家派遣は難しい地域。サーベランスが機能すれば、多くの検体が集まり、キンシャサでのニーズも高くなると思われる。
- INRBモバイルラボはムバンダカ、ビコロ、イボコの3か所。職員配置状況（ムバンダカ3人、ビコロ3人、エディボ3人、イボコ2人）。ムバンダカにダカールの専門家2名。その他の職員は全てINRBより派遣。今後状況に応じてマイトンベにもモバイルラボを設置する可能性あり。
- Africa CDCからの支援についての言及はなかった。

- ・ キンシャサINRBは、6-11件/日の検査を実施。
- ・ 日本は長年の貢献実績があり、ぜひ日本と一緒に働きたいとの発言あり。日本から検査診断の専門家を派遣してもらえるなら、その派遣先（INRBかモバイルラボか）については、日本側に委ねるとのこと。
- ・ 調査チーム側からINRBに対して、必要な試薬のリストを作成するよう依頼。

■18:30 JICA

- ・ 支援の可能性、今後の予定について協議。

**2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）**

- ・ 隊員全員の健康状態良好。

**3. 明日（5/31）の予定**

9:30 WHO 国事務所 所長(村田参事官同席)

10:30 DGOSS(村田参事官同席)

11:30 Laboratory & research meeting (at INRB with Lab commission)/福士、前木

12:00 Daily Surveillance meeting (Surveillance Commission at the Surveillance Direction)/仲佐専門家、山岸

13:00 OCHA(村田参事官、栗元職員、新木、太田)

15:00 Daily meeting of the National Coordinating Committee (CNC)

18:30 IOM

**4. その他**

特になし

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月1日分）

1. 本日の活動

- 9:30 WHO（村田参事官含む調査団、JICA 柴田所長、仲佐専門家、高須企画調査員）
- ・WHO はキンシャサでの活動は保健省の支援に徹し、ムバンダカに EOC を設置し活動を主導している (Decentralize)。
  - ・ムバンダカはロジスティック（電力、宿舎、交通等）の課題あり、定期的な TC が実施できていない。現地との情報交換は、Incident Management system の各分野の担当が別々にメールと電話で対応しており、状況を知りたい場合、それぞれ個別に接触してほしい。
  - ・サーベイランス、接触者調査、感染管理、ラボ、POE への支援協力は歓迎する。
  - ・各分野における活動の可能性については各コミッションに出席して調整すべき。
- WHO は国事務所内のミーティングを1日2回朝晩実施しており、適宜参加して情報収集する。
- 11:30 DGOSS 医療機関サービス局（村田参事官、仲佐専門家、山岸、太田）
- ・キンシャサ市内の16病院（各病院で13人の医療従事者を選出）でエボラ患者受け入れ対応のトレーニング（6日間）を実施している。キンシャサ及び流行地以外の地方におけるトレーニングの需要有。
  - ・6/4-5に3チームに分かれて上記16病院における対応状況を調査する予定。WHO や MSF 等の関係者も参加するが、JICA も参加可能。JICA が同分野を支援するのは難しい印象だが、現状を理解するには良い機会との印象。
- 6/4(月)村田参事官と仲佐専門家、6/5(火)山岸が東部の施設を視察予定。
- 12:00 サーベランス委員会議（仲佐専門家、山岸）
- ・症例のデータベースは仏語のため、日本の支援実施は困難な印象。
  - ・接触者調査のデータベースがなく、データ自体があがってこない状況が課題。なお、MSF の疫学担当者が本会議に参加し独自の接触者データベースを作っているが保健省とは共有していない様子。
  - ・WHO、USCDC、MSF が本会議に参加して、データ解析のアドバイスをしており、その点からも JICA が追加でアドバイス、支援する余地は少ないと思われた。
- 12:00 検査委員会議@INRB（福士、前木）
1. 情報
- ・新たな診断確定例の報告はなし
  - ・CDC より RNA 抽出キット(10 キット)、lab globe (1200)、PPE (50) が INRB に届いた。

- ・ JICA からの Quick Navi (1000 tests)が届いた。
- ・ INRB は現在、エボラのための Gene Expert を保有していない（モバイルラボに移したため）。

## 2. 問題点

- ・ Itipo で 5 月 30 日よりモバイルラボがスタートしたが、次の 2 点が大きな問題となっている。
  - ①安定した電力を供給することができないこと、
  - ②電力供給不足により、INRB と十分に連絡を取ることができないこと。
- ・ 接触者追跡が困難である。接触者追跡を管理する責任者を決めることが重要であるが、人選が困難。

## 3. Meeting での意見発信

- ・ 調査団ラボ班の訪問目的が、検査診断面において不足しているもの（専門家、試薬、機器など）の調査であることを伝えた。また、可能な限り、後続の本隊が、日本から必要なものを供給する予定であることも伝えた。
- ・ 各モバイルラボの詳細な状況（派遣されている専門家の数、用いている試薬など）がわかる資料を提供してもらえよう依頼した。

### ■13:00 OCHA(村田参事官、栗元職員、太田)

- ・ 現在、関係機関（CDC やユニセフ等）も含めると 200 人以上の外国人専門家等が滞在している。流行地はロジや宿泊の課題があり、新しい団体等は渡航を控えるように呼びかけている。
- ・ 現状は流行地における専門家は足りているが、流行状況は予想できず、今後ニーズが高まることも懸念される。キンシャサで確定が発生すれば全ての状況は変化する。現状は、キンシャサの対応が手薄な状態。
- ・ ビコロにはベースキャンプが設置済。イボコとエティポは今後キャンプ等を設置する予定。ホテル、レンタカー等の予約は困難。また食材等の価格も高騰し、調達が困難な状況。
- ・ 機材・薬剤等の支援物資の輸送：MONUSCO のヘリコプターの輸送等もあるため、WHO に依頼すれば運搬可能。
- ・ 資機材の支援リスト（火曜のドナー会議にて情報更新予定）の共有を依頼。

### ■15:00 国家調整会議（CNC）

- ・ 合計症例数 55 例、うち陽性確定 37 例、疑い例 5 例、死亡 25 人、接触者 877 人。  
1 日の症例増：確定例の増加なし。ビコロ疑い例 3 例、ムバンダカ疑い例 2 例増。

#### 発生累計（5 月 3 日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	3	16	24
イボコ	23	2	0	6	25
ワンガタ(ムバンダカ)	4	0	2	3	6

ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	13	5	25	55

**Alertes 及び接触者追跡状況**

保健ゾーン	Alertes	接触者	追跡	追跡率
ビコロ	-	196	169	85%
イボコ	-	490	223	46%
ワンガタ (ムバンダカ)	-	191	136	71%
ントンド	-	0	0	0
合計	-	877	528	60%

■16:30 IOM 所長 (村田参事官、高須企画調査員、山岸)

・PoEにタブレット16台配置してデータ管理する計画があり。WHO や UNICEF とともに活動しているが、電力やロジの問題がある。

- ・人も金も足りない状況であり、所長は一緒にやっていくことは歓迎。
- ・日本人職員がおり、短期間の介入でもコラボレーションしやすい環境。
- ・キンシャサで POE 指導者教育を行い、別の枠組みなども利用して日本のソーラーシートや察式アルコール手指消毒薬の提供をセットにすることは実現可能で、成果が見える活動になる可能性あり。

→6月2日 POE 現地視察と PNHF への面談を調整する

■17:00 WHO 調整会議 (太田)

- ・MEDEVAC 対応を確認：DRC から国外への退避については、当事国の責任で退避は可能。一方、流行地からキンシャサの移動に関しては、患者搬送のためにヘリコプターを汚染させてしまう可能性があるため、現状では対応可とは言えない状況で保健省が判断すべきとの現状を確認。

■18:00 大使公邸の夕食に参加

■20:30 JICA

- ・支援の可能性、今後の予定について協議。

## 1. 検査の検討状況

- ・活動内容：①INRBの検査支援（人と物資）、②流行地（ビコロ、イボコ）での支援の需要あり。カウンターパートとして INRB 以外は CDC、WHO を想定しており、他団体と協力して実施。
- ・考えられる成果：検体の絶対数の増加が見込まれるため、検査を支援することが成果となることが期待できる。
- ・感染リスク：該当施設に応じた PPE を着用することで、感染リスクを十分に下げることができ。エボラウイルス病疑い患者から採取された検体の取り扱いに関わる、INRB のプロトコルを確認する。
- ・安全面：地方における衛生面は考慮すべき点。
- ・他国とのデマケ：WHO や CDC、INRB と協議して活動することが重要。
- ・その他のニーズ：モバイルの電力が不足。INRB キンシャサでも電力供給が課題。発電機と UPS の需要あり。
- ・モバイルラボで GeneXpert を活用しており、地方に注力しているため、INRB キンシャサが手薄な状態。

⇒INRB が必要な物資リストを提出する予定。INRB と直接協議して調整する予定。

## 2. 疫学の検討状況

- ・検査担当者の ToT (Training of Trainer) をキンシャサで実施する予定。国内および国際的なニーズが高く、接触者調査やデータベース管理に比べ短期間での介入が可能で、アウトプットも見えやすい。また、現地に行かないため EVD 感染の危険性は低い。
- ⇒6/2 に PoE を視察して現状を確認し、支援の可能性があるか検討する。

## 2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

- ・隊員全員の健康状態良好。

## 3. 明日（6/2）の予定

9:00 WHO（山岸）

10:00 MSF

12:00 CNC

13:00 IOM PoE（仲佐専門家、高須企画調査員、山岸、他調整中）

## 4. その他

特になし



WHO事務所での協議の様子



CNC会議（壇上中央が保健大臣）



JICA事務所における協議の様子



コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月2日分）

1. 本日の活動

■19:30 国家国境衛生プログラム PNHF、IOM との協議（高須企画調査員、レイモンド所員、山岸、）

- ・PNHF は WHO、IOM など他のパートナーと共に strategic plan を作成し、Bikoro, Mbandaka, Equateur 州の3段階に非常線を貼り、患者の流出に焦点を当て対策を行っている。
- ・Strategic plan に従った赤道州における検疫業務の調整、分担はできていない。
- ・キンシャサへの患者流入を止めるためのコンゴ川流域の検疫対策は PNHF、他のパートナーとも活動が乏しい。
- ・PNHF はデータマネジメントの支援は歓迎する。
- ・PNHF からは strategic plan に掲載されている赤道州における entry point における必要物品についての要求あったが、既に提供しているものもあり再度整理してもらうことにした。

■10:00 MSF（村田参事官、尾崎医務官、新木、福士、前木、太田）

- ・診療：MSF ベルギーとフランスは流行地で以下の地域で保健省と協力して診療活動を展開している。①ムバンダカ（ETC 20床、エボラ確定患者は現在はいない）、②ビコロ（20床）、③エティポ（リファラルセンター）、④イボコ（ETC）。
- ・スイス MSF が治験ワクチン（リングアプローチ）を実施中。これまでのところ、深刻な副反応は報告されていない。
- ・MSF フランス、オランダは到着したばかりで活動を調整中。流行地の周辺地域（赤道州の北と南）に支援を展開する可能性あり。
- ・調査チームが3日に視察予定のキンシャサ近郊のキンコレ ETC（30床）を展開している。緊急オペレーションを流行地に展開しているが、キンシャサ及び周辺地域の対応は重要。
- ・患者の治療にファビピラビルを活用するとの情報あり。
- ・医療従事者の国外退避について：外国人医療従事者が罹患した場合は、International SOS を利用し、ムバンダカから緊急搬送で欧州に直接搬送する体制をとる。コンゴ民スタッフはビザの関係もあり、国外退避は不可のため、現地で治療する。
- ・MSF は、疑い患者が発生した時にキンコレまで搬送する時に使用する、2台の pick up を必要としている。

■12:00 国家調整会議（CNC）

- ・ 合計症例数 57 例、うち陽性確定 37 例、疑い例 7 例、死亡 25 人、接触者 877 人。・  
2 日の症例増：確定例の増加なし。新たに疑い 7 例（ビコロ疑い例 2 例、イボコ疑

い3例、ムバンダカ疑い例2例増)5検体の陰性を確認。

発生累計 (5月3日以降。CNC発表のまま)

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	2	17	23
イボコ	23	2	3	5	28
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	2	3	6
ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	13	7	25	57

Alertes 及び接触者追跡状況

保健ゾーン	Alertes	接触者	追跡	追跡率
ビコロ	-	163	152	93%
イボコ	-	586	260	44%
ワンガタ (ムバンダカ)	-	181	144	80%
ントンド	-	0	0	0
合計	-	930	556	60%

・最終の診断確定例が報告されたのは、5月28日。

■IOM PoE の視察 (村田参事官、尾崎医務官、仲佐専門家、高須企画調査員、山岸)

- ・キンシャサ市内の PoE のうち1か所 (ベンテベンテ) を視察。小規模な PoE でトイレや手洗い場等も屋根もない状況。検疫担当職員 27 人、ボランティア 29 人の合計 56 人が対応している。6 つのサーモグラフィーを活用している。毎日 3-5 隻の船が通過する。
- ・2か所の PoE を管理する Dr. が常勤しており、問題があれば国境衛生プログラムに報告することになっている。円滑にヘルスチェックが実施できていない状態。
- ・支援内容としては、①検疫担当者の ToT トレーニング、もしくは ②国境衛生プログラムの PoE のデータ管理、が考えられる。

⇒日本の活動として人的・物資 (テント、サーモグラフィ、ソーラーパネル等) を実施すればアピールできる活動と考えている。

■18:00 ホテル

方向性について打ち合わせ

2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

・ 隊員全員の健康状態良好。

3. 明日（6/3）の予定

10:00 MSF→キンコレ ETC

4. その他

特になし



MSFにおける協議



MSF 手指消毒場（塩素0.05%）



キンシャサ市内主要港ベンデベンデ、マルク

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月3日分）

1. 本日の活動

■10:00 キンコレ ETC 村田参事官含む調査チーム、尾崎医務官、仲佐専門家、高須企画調査員)

- ・MSF ベルギーが建設中のキンコレ ETC (30床) を見学。同 ETC は来週完成予定。
- ・キンシャサ市内もしくは PoE でエボラ疑い患者が発生した場合は、同 ETC に搬送される。
- ・医療従事者 30 人規模体制で治療可能。エボラ ETC に隣接する場所にコレラ病棟が設置されており、完成前の EVD 患者発生はそちらで対応。
- ・EVD 終息宣言が出されるまで維持される。
- ・モバイルラボを設置する予定はない。検体を INRB に運び、INRB で検査を行う予定。
- ・INRB との連絡は、電話・E-mail で取る予定。E-mail に必要な電力供給源として、①会社からの電力供給、②ジェネレーター、③ソーラーパネルを考えている。

■12:00 キンコレ港 PoE 視察

- ・プライベートと公的な港が併設しており、後者を視察。
- ・3-5 隻/日の船がコンゴ民各地から到着する。1 隻あたり 25-40 人程度が乗船。地方から石炭や食料などがコンゴ川を下って運ばれてくる。
- ・PoE 監視員に検疫方法を確認。検疫の際は、船着き場に近づいてくる船に監視員が小型船で乗り付けて乗船者の状況を確認する。サーモグラフィ及びライフジャケットが不足している。

■12:00 CNC 栗元所員

- ・合計症例数 53 例、うち陽性確定 37 例、疑い例 5 例、死亡 25 人。疑い 5 例の陰性が確認され、疑い 1 例が増加した。
- ・ムバンダカの最後の確定例は 5 月 13 日のため、21 日が経過したが、他地域では 13 日以降も確定例は発生しており、対応を継続する旨が共有された。

発生累計（5月3日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	0	17	21
イボコ	23	2	3	5	28

ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	0	3	4
ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	13	3	25	53

・ 最終の診断確定例が報告されたのは、5月28日。(イボコ)

■15:00 ホテル

今後の対応についての打ち合わせ

2. チームの状況 (健康状態、生活環境、治安 等)

・ 隊員全員の健康状態良好。

3. 明日 (6/4) の予定

8:30 US CDC

9:00 INPESS DGOSS (村田参事官、仲佐専門家)

10:00 PHNF

11:00 DGLM

12:00 Lab Committee

12:00 Surveillance Committee

15:00 CnC

4. その他

特になし



建設中のキンコレETC①



建設中のキンコレETC②

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月4日分）

1. 本日の活動

■8:30 US CDC（福士、前木、太田）

<サーベイランス/PoE>

- ・コンゴ民 CDC は FETP トレーニングを実施しており、22 人の疫学者を流行地に派遣している。
- ・キンシャサ PoE の重要性を理解しており、PoE に FETP を派遣するなど対応を検討中。
- ・PoE 専門家 5 人（GOARN ウェブサイト情報）が決まっているが、現在 2 人が既にコンゴ民に派遣されている。
- ・PoE 支援活動の調整は PNHF で調整会合が本日（4 日）から開始するため、会合で他パートナーと調整したい。

<検査>

・検査分野の専門家について

1) US-CDC から派遣されている職員は 2 人

i) 1 人はキンシャサで活動中。Labo meeting, CnC に参加している。

ii) 1 人がフィールドラボで活動中（フィールドラボを移動している）。

フィールドラボで活動中の専門家と話す機会があるかどうかを確認するも、さしあたってはキンシャサに戻ってくる予定はないとのこと。

2) 現時点では、新たに専門家を派遣する予定はないとのこと（アウトブレイクの状況による）

・他の需要

1) PPE は必要としている

2) 電気関連の支援を予定はあるが、実行には移せていない

3) Gene Xpert のカートリッジが必要。

■8:30 大使館（村田参事官、新木、山岸）

・サーベイランス活動の詳細を協議。

・11 時からの疾病対策総局（DGLM）における発言ポイントについて整理。

■9:00 DGOSS マルク病院（仲佐専門家）

・1 チーム（5 人+パートナー 2 人の合計 7 人ほど）で、マルク、キンコレ等などの病院の対応状況を視察。外来、入院、個室があり、トリアージ機能及び焼却方法等を確認。

・マルク病院には救急車 2 台あり。（救急車はエボラ疑い患者の搬送に使用できる可能性あり）

■10:30 INRB (福士、前木)

・専門家の派遣について

- 1) INRB の赤道州においては、それほど人手不足にはなっていない。しかし、今後、開始する予定のモバイルラボに派遣することを考慮すると必要になる可能性がある。
- 2) 希望としては、キンシャサではなくワンガタでの活動が望ましいが、キンシャサのみでの活動も welcome であるとのこと。
- 3) Ebola 陰性の検体についての鑑別についての依頼あり  
→ 陰性検体に対して RT-PCR で黄熱、デングを check することを提案

・検査

1) INRB と Field labo について

- i) Field labo が立ち上がるまでは、全ての疑い検体を INRB で検査していたが、Field labo が立ち上がった後は、INRB で確認検査を行っていない。
- ii) INRB で実施している検体は、最近では 6-11 検体/日。(アウトブレイクが起っていないときは、3, 4 検体/日)
- iii) Field labo に必要な機器・試薬は、全て INRB が供与している。そのため、Field labo で用いている試薬などは、全て INRB と同じ。

2) 検査の流れ

検体がくれば、① Gene Xpert, ② RT-PCR (if available), ③ Rapid Test の3つを行う

3) 詳細

- i) RNA 抽出 : QIAGEN のキットを用いている
- ii) GeneExpert : TB program からの供与待ち?
- iii) RT-PCR : NIH protocol に従っている

■10:00 PHNF (尾崎医務官、山岸、太田)

- ・現在の検査報告フォーマットは、人数と発熱等の基本的情報のみのため、IOM が目的地や滞在先等の情報も含めて報告フォーマットを取りまとめ、更新する予定。更新時期は未定。
  - ・PoE におけるトレーニング (動線の確認、適切な体温測定、手洗い) 内容は統一されていない状況。
  - ・キンシャサ PoE のうち、マルクが重要であり、日本が支援する可能性があることを発言し、DG 及び他パートナーからも了承を得られた。
  - ・PoE の監視員の給与支援の要望があったが、PHNF 要望リストを確認して日本が支援できる分野を検討する旨を伝えた。日当は WHO が支払う旨が確認された。
- ⇒マルクには 15 の PoE があるが、JDR はベンデベンデを集中して支援実施する予定。講習の対象者は、ベンデベンデの検査担当者 (合計 50 人ほど) を想定している。疑い患者が一時保護される場所を特定する。また、ベンデベンデからのマルクへの搬送手順については、WHO や MSF とも協力して実施できるようにすることも検討。

■11:00 DGLM (村田参事官、新木、栗元職員)

- ・DGLM に対し、これまでの調査結果から日本の考える支援内容 (国際緊急援助隊・感染症対策チーム) について説明を行ったところ、先方より感謝の言葉とともに日本に対し正式に支援が要請された。

■12:00 Surveillance Committee (山岸)

- ・明日からサーベイランスデータの集計・解析担当者が交代する。

■12:30 UNICEF (太田)

- ・UNICEF のエボラ対応は、赤道州で活動しており、キンシャサの活動は、現在調査中であり、まだ対応していない。赤道州においては①コミュニケーション (Community engagement, 安全な埋葬、コミュニティ啓発、ワクチンに関する理解促進)、②WASH (医療施設における衛生管理、学校での衛生教育、PoE の管理、精神的なサポート)。
  - ・精神的なサポートについては、エボラ患者の家族への金銭的なサポートも含まれており、働き手を失った家族に対する食糧支援等を実施している。エボラ患者の家族の心理変化としては、1) エボラであることの否定、2) うつ症状、3) 偏見、の段階があり、偏見に関しては家族がワクチン接種することによって改善を期待。
  - ・ユニセフはエボラ収束宣言から 3 か月後まで活動を継続する。
  - ・赤道州の北東に隣接する Mongla 州において、ポリオ流行との情報あり、地域におけるプライマルヘルスケア、及び他地域における予防対策も重要。
- ⇒JDR が PoE の支援、特にマルク (ベンテベンテ) を支援する可能性が高いことを共有。また、PoE 監理員に対し WASH トレーニングの実施も検討しており、ユニセフの WASH トレーニングガイドライン等の共有を依頼。

■15:00 CnC (山岸、福土、前木)

- ・ 合計症例数 56 例、うち陽性確定 37 例、疑い 6 例、死亡 25 人。4 日の症例増：確定例の増加なし。新たに疑い 6 例あり。

発生累計 (5 月 3 日以降。CNC 発表のまま)

保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	5	17	26
イボコ	23	2	0	5	25
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	5
ントンド	0	0	0	0	0

合計	37	13	6	25	56		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最終の診断確定例が報告されたのは、5月28日。（イボコ）</li> </ul>							
<p>■17:00 JICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本隊の活動内容及び今後の予定について協議した</li> </ul>							
<p><b>2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）</b></p>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 隊員全員の健康状態良好。</li> </ul>							
<p><b>3. 明日（6/5）の予定</b></p>							
<p>8:00 WHO 山岸  8:00 DGOSS 仲佐専門家  9:00 DRC Surveillance teamに参加 山岸  9:00 INRB 福士、前木  10:00 Task Force Ebola 栗元職員、太田  11:00 PATH 高須企画調査員  13:00 PNHF 山岸  15:00 CNC 山岸、福士、前木</p>							
<p><b>4. その他</b></p>							
<p>大使館より要請電報発電（コンゴ民大発 第764号）</p>							

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月5日分）

1. 本日の活動

■8:00 WHO 山岸

- ・赤道州のフィールドチームとの連絡は、電話で対応しており、EOC との密な連絡はできていない様子。Bikoro で 100 人規模の住民が雇用を求めて WHO に抗議したとの情報有。Iboko で接触者調査が進んでおらず、採血を拒否する接触者もあり、疫学者の需要がある。

■9:00 DRC Surveillance teamに参加 山岸

- ・データ管理の担当者が州都に出張中、データベース自体がキンシャササーベイランスチームで維持されていない様子。

■9:00 INRB 福士、前木

- ・本隊が携行する資機材リストを共有し了承を得た。物資の引き渡し時期、方法等については引き続き調整予定。

■10:00 Task Force Ebola 栗元職員

- ・出席者：OCHA, WHO, UNICEF, IOM, EU, ECHO, DFID, 国際 NGO 複数など。
- ・通信手段改善進んでいる。ITIPO、BIKOLLO には VSAT 設置済み。IBOKO にも近日中に VSAT 設置。また HF 無線もこれら 3 か所に近日中に設置予定。
- ・支援調整が課題。ニーズと支援コミットのギャップがどこにあるか、見える化して日々更新するなど工夫が必要。

■10:00 PNHF での定例会議と追加会議 山岸

- ・検疫所の発熱患者が発生した場合は、サーベイランスチームが連絡して、ETC に搬送することをイメージしているとの発言あり。
- ・報告様式について、改善が必要との議論有 CDC のプラットフォームがあるため、発熱以外の情報（目的地等）も入れること検討。USCDC、WHO が案を出し、IOM がまとめる。
- ・WHO が赤道州でサーベイランス評価を行っており、その紹介あり。

■13:00 PNHF とパートナーとの会議 山岸、太田、高須企画調査員

- ・検疫所のトレーニングを WHO、CDC、IOM 等が協働して市内 33 か所の 150 人を対象に実施を検討中。
- ・JICA はデータ管理と Hygiene の対応支援を表明。データ管理は WHO、OIM、AFENET が、Hygiene

は UNICEF が任命された。（UNICEF からの参加者不在）

・モジュールとしては、ミニマムキャパシティ（体温測定等、手洗い等）、サーベイランス、ワクチン、データ管理、人の流れ、コミュニケーション、衛生等があり、ミニマムキャパシティと衛生が優先項目。

・研修スケジュールは、6/5-6 にプレゼン準備、6/7-8 に全体の統合、6/9（土）に ToT 実施（30 人対象）、6/11-12 にトレーナーがトレーニングする予定。

⇒Hygiene の研修については、ユニセフと JICA が実施予定になっているが、同会議にユニセフは不参加。会議後にユニセフに連絡したところ、ユニセフはキンシャサでの病院などにおけるトレーニング、コミュニケーションは予定していないとのこと。内容、タイムラインとも明日再度 PNHF と協議。

#### ■15:00 CNC 福士、前木

- ・合計症例数 58 例、うち陽性確定 37 例、疑い 7 例、死亡 27 人。5 日の症例増：確定例の増加なし。新たに疑い 5 例（イボコ 2 例、ビコロ 2 例、エティポ 1 例）あり。

#### 発生累計（5 月 3 日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	4	18	25
イボコ	23	3	3	6	29
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	0	3	4
ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	14	7	27	58

- ・最終の診断確定例が報告されたのは、5 月 28 日。（イボコ）

#### ■16:30 IOM 栗元職員、山岸

・研修の物資（水、塩素、察式アルコール消毒薬、手袋、フル PPE1 セット、マスク、ゴーグル）は JICA 担当。だが、日当や食事は担当しないことを確認。場所に関しては JICA が担当できるか検討することになった。

### 2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

- ・隊員全員の健康状態良好。

### 3. 明日（6/5）の予定

8:00 WHO 山岸

9:00 DGOSS 仲佐専門家

10:00 PNHF 山岸

12:00 INRB 福士、前木

13:00 PNHF 山岸

15:00 CNC

4. その他

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月6日分）

1. 本日の活動

■8:00 WHO 山岸

- ・ 専門家の不足：診療管理、感染管理、疫学。
- ・ PoE：CDC と JICA と協力して実施することが共有された。
- ・ 昨日 Bikoro で抗議があった住民に対する対応としては、住民に草刈り業務を依頼し賃金を払った。また、国際機関職員が夜間外出し、地元の住民に脅される事件が起こった。

■11:00 Lab meeting 福士、前木

- ・ FAO が PPE を 150 個ほど供与。CDC、WHO 等も PPE 提供予定。
  - ・ INRB に供与された試薬や機器などの物品の使用状況が詳細に把握されていない。情報管理を行う必要がある。
  - ・ ラボと疫学のデータが異なる状態のため、ラボと疫学の双方が参照することができるような、統合されたデータベースを構築することが重要。
  - ・ WHO からの、フランスの専門家がムバンダカのモバイルラボの状況を確認したところ、検査の品質管理が課題。
- ⇒品質管理として、モバイルラボと INRB で、同じ検体の検査を行い、その結果を比較することを提案。
- ・ JDR が来週以降、検査診断の専門家が INRB での検査を支援をすることを共有。

■10:00 PNHF での定例会議と追加会議 山岸

- ・ 赤道州の検疫で消毒に対し抵抗があったことが共有された。
  - ・ データ管理：目的地や経由地を追加したフォーマットが紹介された。
  - ・ WHO と USDCD はトレーニングの SOP を作成中。Deputy Director、IOM との話し合いで基本的事項に特化した内容の研修を実施すること、JICA がトレーニング関連資料と場所の提供をすること、日当・交通費・食事の提供は行わないことが合意された。6/9(土)に 30 人を対象に TOT を実施予定。
- ⇒JDR としては、引き続きユニセフと協力して Hygiene を実施できるか検討する。

■15:00 CNC

合計症例数 60 例、うち陽性確定 37 例、疑い 9 例、死亡 27 人。6 日の症例増：確定例の増加なし。新たに疑い 4 例(イボコ 2 例、ビコロ 2 例)あり。

発生累計（5月3日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	2	18	23
イボコ	23	3	6	6	32
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	5
ントンド	0	0	0	0	0
合計	37	14	9	27	60

・最終の診断確定例が報告されたのは、5月28日。(イボコ)

■17:00 JICA

・調査チーム帰国に向けてのスケジュール確認、本隊受け入れ、機材購入の準備状況について共有。

**2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）**

・隊員全員の健康状態良好。

**3. 明日（6/7）の予定**

10:00 PNHF 山岸

13:00 DGLM（伏木書記官、栗元職員、調査チーム）

15:00 大使ブリーフィング（柴田所長、新木）

18:00 大使公邸 夕食

**4. その他**

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月7日分）

1. 本日の活動

■10:00 PNHF 山岸

- ・ WHO がマルクを含めた港に PPE 等の物資を支援したとの情報有。
- ・ PNHF の Director が明日から赤道州に出張予定
- ・ WHO が PoE の SOP 案を作成したが、既存の SOP との整合性を合わせる必要あり。
- ・ ToT の内容は基本的すぎてもよくないとの意見あり。ToT の対象者は 30 人（最大 40 人）予定。  
⇒TOT は 11 日、12 日に延期となり 2 日間で行う事になった。初日は座学が中心で 2 日目に実演も含めた講習予定。14 日、15 日に ToT 受講した講師が各現地でトレーニングを実施予定。

■13:00 DGLM（伏木書記官含む調査チーム、栗元職員）

- ・ 調査チームの終了と本隊の派遣概要を説明。
- ・ 局長からは本隊の派遣、及び支援活動に PoE や検査診断を入れたことに感謝の発言あり。

■15:00 大使ブリーフィング（柴田所長、新木、太田）

- ・ 団長所感及び本隊の派遣体制（人数、活動内容、安全対策）について報告

■15:00 CNC（山岸、仲佐専門官、尾崎医務官、Raymond 所員）

合計症例数 62 例、うち陽性確定 38 例、疑い 10 例、死亡 27 人。

7 日の症例増：Iboko から確定 1 例の追加あり（6/2 に発症）。おそらく 20 日に死亡した方疑い例（Probables）と接触した可能性あるが、遠隔地のため接触者のフローが十分できていなかった模様。新たに疑い 5 例（ワンダカ 3 例、ビコロ 2 例）あり。Bas Uele でアラートが出た。

発生累計（5月3日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	2	18	23
イボコ	24	3	5	6	32
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	3	3	7
ントンド	0	0	0	0	0

合計	38	14	10	27	62		
<p>■18:00 大使公邸 夕食</p>							
<p><b>2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）</b></p>							
<p>・ 隊員全員の健康状態良好。</p>							
<p><b>3. 明日（6/8）の予定</b></p>							
<p>10:00 保健大臣  11:00 JICA 事務所発⇒空港（新木、福士、前木）  11:00 PNHF 山岸  15:20 キンシャサ発 （新木、福士、前木）</p>							
<p><b>4. その他</b></p> <p>公電発出「調査チーム団長所感」</p>							



DGLM 局長と調査チーム

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月8日分）

1. 本日の活動

■10:00 保健省 官房長、DGLM 局長

（軽部大使含む調査チーム、柴田所長、高須企画調査員、Raymond 所員）

- ・調査チームの終了と本隊派遣を報告し、専門家が活動内容の詳細を説明。
- ・官房長からは、日本は JDR 派遣以外にも機材（迅速診断キットや発電機等）の支援、黄熱流行時にも JDR 派遣されており、これまでの長年の支援に対する感謝の意が述べられた。

■11:00 空港に向けて JICA 発（新木、福士、前木）

- ・キンシャサ 15:35 発（EK2446）で帰国

■13:00 PNHF 山岸

- ・11（月）-12（火）日にトレーニング実施予定。JDR は 12 日の午後に Hygiene とデータ管理のセッションを予定。ファシリテーター（講義者）をだれにするか、要確認。
- ・WHO は、PPE500 パックを 15 個提供予定。WHO は PoE（キンコレ、セレ）に手袋、マスク、ブーツ、ゴーグル、アルコールスプレー等を提供予定。

⇒JDR は ToT トレーニング、PoE マルクに向けて物資等を調整中

<PoE の活動スケジュール（案）>

- 6/11（月）-12（火）：ToT トレーニング
- 13（水）：マルク現状確認：山岸、太田
- 14（木）：テント等の設置
- 15（金）：設置等の確認（PNHF と団長）

■15:00 CNC

合計症例数 59 例、うち陽性確定 38 例、疑い 7 例、死亡 27 人。

7 日の症例増：確定例なし。新たに疑い 7 例（イボコ 6 例、ビコロ 1 例）あり。

発生累計（5月3日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	1	18	22
イボコ	24	3	6	6	33

ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	0	3	4
ントンド	0	0	0	0	0
合計	38	14	7	27	59

■17:00 JICA

- ・今後の予定等を確認。

**2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）**

- ・隊員全員の健康状態良好。

**3. 明日（6/9）の予定**

9:00 機材等の購入準備のため店舗等を確認：仲佐専門家、太田

10:00 PNHF 山岸

12:00 CNC 山岸

**4. その他**

WHO国事務所インシデントマネージャーに本隊派遣についてメールで報告

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月9日分）

1. 本日の活動

■9:00 資機材の買い出し準備（仲佐専門家、太田）

- ・ 調達予定の ToT 研修、マルク用の物資（テント、手袋、アルコール消毒）が調達可能か市内の店舗を調査。
- ・ 複数の店舗を確認した結果、多くの機材等は調達可能なことが判明した。テントは当初予定していたタイプのテントは市場になかったが、代替のタイプのテントで代用する予定。

■10:00 PNHF 山岸、Raymond 所員

- ・ POE は 30 の優先順位をつけられていない。
  - ・ TOT の 6 月 11 日（月）はトレーニング会場で通常のミーティングを行う。
  - ・ 備品については Mbandaka は受け取ったが、キンシャサの空港は受け取っていない。
  - ・ TOT のコンテンツについての長い話合い（計 6 時間弱）
    - ・ 検疫官 30 人はどういう人が来るのか？→明確にせず
    - ・ 追加された 10 人は FETP のメンバー。
    - ・ WHO はトレーニングに参加しない様子？
    - ・ データベースは存在しないことが再確認された。
    - ・ 検疫の SOP や reporting form についてはまだ議論中。
    - ・ 講義担当者が決まっていないものが多数。
    - ・ IOM と PNHF が担当の PPE に関する講義をする人間がいない→手指衛生とともに JICA（山岸）が引き受ける。合計 1.5 時間、英語で行い通訳が入る。いつの間にか月曜日に設定されていたが、物品がそろわないため火曜日に変更してもらった。
      - ・ データマネジメントの講義は IOM が担当。
      - ・ 明日も会議を開催する事が決まった。
- 話し合いの途中から、昨日から参加している FHI360（米国の NGO）のコンゴ出身の Dr. John が、同じく本日から参加してきた IOM の Dr Aurelien とともに全体を仕切る形となった。IOM とは、データマネジメントに関してはサーベイランスチームのデータとの統合を図りたい旨意見が一致。ともに支援していくことを確認した。

■15:00 CNC

合計症例数 62 例、うち陽性確定 38 例、疑い 7 例、死亡 27 人。

9 日の症例増：確定例なし。新たに疑い 5 例（イボコ 2 例、ビコロ 3 例）あり。

発生累計（5月3日以降。CNC発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	4	18	25
イボコ	24	3	3	6	30
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	0	3	4
ントンド	0	0	0	0	0
合計	38	14	7	27	62

■16:00 JICA 事務局 山岸、太田、高須企画調査員

- ・火曜日のトレーニング、及び Maluku 設置物品とその調達方法の確認

2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

- ・隊員 2 名の健康状態良好。

3. 明日（6/10）の予定

10:00 PNHF 山岸

4. その他

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月10日分）

<b>1. 本日の活動</b>																																									
<p>■10:00 PNHF 山岸、栗元所員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOT の TOR と予定表が固まる。JICA 担当の手指衛生と IPC は1日目になっていなかったなので、変更して貰う。</li> <li>・手洗い、感染管理の講義資料の確認</li> <li>・PPE の使用物品について、IOM と PNHF で意見が異なっていたが、最終的にフェイスシールド、サージカルマスク、エプロン、ブーツ、手袋となる。</li> <li>・PNHF 担当の Disinfection のトレーニングで必要な物品の確認。</li> </ul> <p>■CnC 会議</p> <p>合計症例数 66 例、うち陽性確定 38 例、疑い 14 例、死亡 28 人。</p> <p>10 日の症例増：確定例なし。新たに疑い 3 例（イボコ 2 例、ワンダカ 1 例）あり。</p> <p style="text-align: center;"><b>発生累計（5月3日以降。CnC 発表のまま）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">保健ゾーン</th> <th style="width: 10%;">確定</th> <th style="width: 10%;">Probables</th> <th style="width: 10%;">疑い例</th> <th style="width: 10%;">死亡</th> <th style="width: 10%;">症例合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ビコロ</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>イボコ</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">39</td> </tr> <tr> <td>ワンガタ (ムバンダカ)</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>ントンド</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">66</td> </tr> </tbody> </table>						保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計	ビコロ	10	11	1	18	22	イボコ	24	3	12	7	39	ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	5	ントンド	0	0	0	0	0	合計	38	14	14	28	66
保健ゾーン	確定	Probables	疑い例	死亡	症例合計																																				
ビコロ	10	11	1	18	22																																				
イボコ	24	3	12	7	39																																				
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	5																																				
ントンド	0	0	0	0	0																																				
合計	38	14	14	28	66																																				
<b>2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）</b>																																									
<ul style="list-style-type: none"> <li>・隊員 2 名の健康状態良好。</li> </ul>																																									
<b>3. 明日（6/11）の予定</b>																																									
<p>8:30 INPES（TOT 会場） 山岸</p> <p>終日 物品購入と本隊受け入れ準備等 太田</p>																																									
<b>4. その他</b>																																									

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る調査チーム  
現地活動報告（6月11日分）

1. 本日の活動

■9:00 TOT at INPESS 山岸、仲佐専門官、Raymond 所員

- ・ IOM と PNHF が表裏 2 枚の報告様式を提示し、記載は渡航者がするとのこと。
  - ・ 質問：登録するノートが検疫所がないがどうするのか？→検疫所ごとに何とかする。
  - ・ 動物の検疫はどうするのか？→動物を殺すことがなく、適切に処理されている肉は平気。（生きている動物に関しては回答無し）
  - ・ Mbandaka からコンゴブラザビルに移動し、次にこちらに来る船は検疫に引っかからないがどうしたらよいか→渡航者の症状を見る
  - ・ マルクでは 200 人程度乗っている船が一度に 3-4 漕つくときがあり、1000 人くらいがごった返すが、どのように体温測定をしたらよいか？→明日 SOP を紹介する。
- 報告様式はコンゴ川沿いの船の検疫での実施やデータ管理に課題が多い。実施できるか数週間後に再評価が必要と考えられ、IOM にも伝えた。

●マルクベンデベンデの Dr Lionel に、水曜日午前の視察、木曜日のテントなどの機材設置を伝え、了承を得た。彼は以前 Beach に勤務しており、今回の事例に際し、ベンデベンデの対応捕捉に入っているとの事。

■ToT 用の資機材等を買出し 太田

- ・ 12 日の ToT に使用予定の物資（マスク、ゴーグル、ブーツ等）等を購入。

■CnC 会議

合計症例数 55 例、うち陽性確定 38 例、疑い 14 例、死亡 28 人。

10 日の症例増：確定例なし。新たに疑い 2 例（イボコ 1 例、イティポ 1 例）あり。

発生累計（5月3日以降。CNC 発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	1	18	22
イボコ	24	3	2	7	29
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	0	3	4

ントンド	0	0	0	0	0		
合計	38	14	3	28	55		

■18:30 JICA 村田参事官、伏木書記官、柴田所長、栗元職員、高須企画調査員、山岸、太田  
・本隊スケジュール、活動内容について協議

## 2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

・ 隊員 2 名の健康状態良好。

## 3. 明日（6/12）の予定

9:00 INPES（TOT 会場） 山岸、太田

14:20 キンシャサ空港着 法月、黒須、加来、近藤、石川

17:40 キンシャサ空港着 吉川団長

19:30 打ち合わせ@ホテル

## 4. その他

コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に係る感染症対策チーム  
現地活動報告（6月12日分）

1. 本日の活動

- 9:00 TOT 研修（2日目） at INPESS 山岸、仲佐専門官、Raymond 所員、太田
- ・PNHF、IOM、WHO、IOM、USCDC、UNICEF、fhi360 と協力し、PoE の検疫官 30 人と FETP10 人を対象に 2 日目の研修を実施。
  - ・POE における手指衛生と感染管理の講義・演習を山岸が担当
  - ・マルクの医師から一日平均 10 艘、500-700 人が下りてくる。
  - ・マルクは臨時検疫所であり、通常船がつかないの港使用料がかからず、人々が通行中の船に乗りに行き、そこで安く物品を買うという動きがある。検疫官がそれを止める仕事もしている。
  - ・どの港も日中だけしか検疫していないが PNHF はどう考えているか？  
→夜間のボート使用は違法なので、通報されるべき（IOM からの回答）。
  - ・2016 年のエボラ流行に関し、空港でシミュレーションをして様々な課題が浮かび上がった。その時の recommendation とその実施状況はどうなっているのか？  
→PNHF から明確な回答はなし。
  - ・USCDC の担当者が国内ホットライン（47-2222）を昨日から試しているが、さっきやっとつながった程度で、しっかり管理・運営されていない。
  - ・明日以降 30 人の検疫官は各地で 10 人程度の人を訓練していく予定。  
マルクでの活動に関し、PNHF の Dr Shuli に了承を得た。明日の視察に PNHF からロジの人間が同行するとのこと。15 日の PNHF との現地共同確認と報道に関しても了承を得た。

■14:20 キンシャサ空港着（加来、黒須、法月、近藤、石川）

- ・INRB 機材については空港から直接 INRB に運搬。

■15:00 CnC 会議

合計症例数 59 例、うち陽性確定 38 例、疑い 14 例、死亡 28 人。

12 日の症例増：確定例なし。新たに疑い 4 例（イボコ 2 例、ムバンダカ 1 例、ビコロ 1 例）あり。

発生累計（5月3日以降。CnC 発表のまま）

保健ゾーン	確診	Probables	疑い例	死亡	症例合計
ビコロ	10	11	2	18	23

イボコ	24	3	4	7	31
ワンガタ (ムバンダカ)	4	0	1	3	5
ントンド	0	0	0	0	0
合計	38	14	3	28	59

■18:20 キンシャサ空港着：吉川団長

■20:00 ホテル 団長含む団員、柴田所長、栗元職員、高須企画調査員  
・明日以降の本隊スケジュール、活動内容について協議

## 2. チームの状況（健康状態、生活環境、治安 等）

・健康状態良好。

## 3. 明日（6/13）の予定

8:00 WHO 会議（山岸、法月）

9:30 PNHF の Director（団長、山岸、法月）

11:00 マルク視察（栗元職員、山岸、太田）

11:30 大使館 軽部大使（団長、加来、黒須、法月、近藤、石川）

12:30 保健大臣、大使、団員（山岸、太田以外）

15:00 CNC

17:00 DGLM

## 4. その他

ホテルの部屋番号：吉川201、黒須507、法月203、加来501、石川502、近藤505、

・国内TV (National Programme) が、12日のTOT研修を取材し、山岸がインタビュー取材を受けた。



ToT 研修の講義の様子（山岸）



TV のインタビュー取材の様子



ToT 研修（手袋着用方法）の様子



トレーニングの集合写真

## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報

### 1. 疫学概況(国家調整員会発表)

保健ゾーン	確定	Probable	疑い例	死亡	合計
ビコロ	10	11	5	26	7
イボコ	24	3	5	32	4
ワンガタ	4	0	4	8	3
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>14</b>

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### 国家国境衛生プログラム局長

- ・流行状況及びサーベイランス体制にかかる説明あり。
- ・ニーズ及びギャップは確認済みとのこと。
- ・要員の訓練は進捗中。最低限の機材も確保済み。機材へのニーズが人材育成よりもさらに高い。
- ・優先度の高いエントリーポイントの特定も実施済み。
- ・コンゴ CDC 設立が大臣の最優先課題。その中でサーベイランスの占める位置は最重要。
- ・今回の流行は収束期と認識。他方、今後の課題はシステムの持続可能な運用。

##### 軽部大使

- ・JDR 活動の最後にしっかりした成果を大臣に報告してほしい。

##### 保健大臣

- ・JDR の来訪を歓迎。日本はニーズをしっかり理解してくれており感謝。
- ・今回は時期に流行が収束するが、今後に向けた体制を確立する必要あり。
- ・特にサーベイランス体制の確立は喫緊の課題。JDR の取り組みに期待。
- ・昨日、コンゴ共、中央アフリカと参加国の保健大臣が集まり、国境を超えた対策につき協議した。

##### WHO IMS Meeting @ WHO DRC country office

- ・ JDR が支援した、PoE の ToT につき報告され、今後のタイムラインおよびトレーニングと実際の活動にはギャップがあり、それを埋めるためにもシミュレーションの必要性につき、議論された。
- ・ 接触者調査は、94%フォローできていると報告されたものの、一部に検査や調査拒否が報告されており、不十分である。ワクチン地域権力者にも協力を依頼し、100%フォローを目指す。
- ・ 政府は、今回のアウトブレイクに関連した雇用はしない旨報告された。一方で、必要な労働力とのギャップはまだ存在する発言があった。

#### 2) サーベイランス・データマネジメント班

##### 9:30 PNHF(局長訪問とその後の会議) 吉川団長、法月、山岸、高須企画調整員、Raymond 所員

- ・ 局長より、設備を整えた後にシミュレーションをマルクで行う事、その時にメディアを入れて活動を紹介したい旨を伝え、賛同を得られた。
- ・ 感染管理のトレーニングや消毒や PPE の使用について再トレーニングが必要という発言あり。
- ・ PNHF は 33 のキンシャサの Entry Point の内、5 つの優先順位が高い場所を選んだ(Ndolo airport, Njili airport, Beach, Maluku, Selle)

##### 12:00 マルク、ベンデベンデ 山岸、太田、栗本所員

- ・ 局長が同行し、マルク市長代行と面談。現状の説明と JDR/JICA の検疫強化支援につき了承を得た。
- ・ 前回視察(6月2日)と比べ、手洗い場 3 か所、登録場 4 か所が設置され、消毒する人やコミュニケーションの人が活動していた。
- ・ テント設置場所を確認した
- ・ ポスター、PPE 使用の訓練が必要と考えられた。

### 3) 検査班

今後の活動についてアオカ先生と以下の点について話し合いした。

- ・ 12日に納入した物品について確認し、品目リストを渡した(ボックス No.との対応表は明日手交)。
- ・ エボラザイル株のリアルタイム PCR について、感染研で実施している方法を導入する。
- ・ 上記につき、初めはコントロールを用いて試験を行う。その後、INRB にある検体からアオカ先生がテストする検体を選び試験する。
- ・ ただし、他州で集められたサンプルは輸送の問題があり、まだ INRB にはほとんどない。
- ・ エボラウイルス陰性検体のいくつかについて、黄熱ウイルスとデングウイルスの検査を行い、両疾患の可能性について検討する。
- ・ 以上の検体の選択については明日以降決める。
- ・ INRB から感染研で用いている次のキットについて導入希望があった。
  - High Pure Viral RNA kit (roche), productive number 11858882001.

### 4) ロジ調整班

- ・ 運転手と警護員の雇用形態について整理し、事務所から管理を引き継いだ。
- ・ 臨時会計役の任命を受け、会計を独立させた。
- ・ ホテル内の安全対策につき、注意喚起。

### 3. 活動予定

6月14日(木)

サーベイランス・データマネジメント班(仲佐、山岸、法月、太田、石川)

- ・ 終日マルクで検疫施設の立ち上げ

検査班(黒須、加來)

- ・ GeneXpert 説明会(WHO)
- ・ INRB で活動内容の検討

### 4. その他特記事項

- ・ 隊員全体の健康状態良好
- ・ 6月15日(金)ないし16日(土)に保健大臣がマルクを視察予定

### 5. 活動風景



マルク/ベンテベンテの港



マルク/ベンテベンテの検疫①



マルクベンテベンテの検疫②



マルクベンテベンテの検疫③

以上

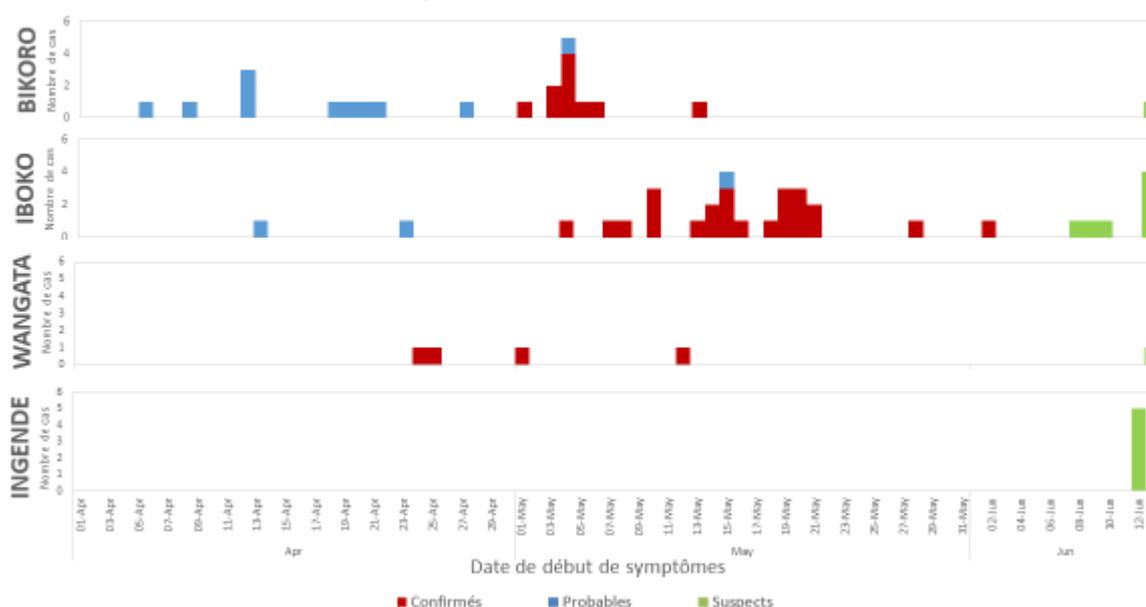
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム 活動日報・4日目

1. 疫学概況：03/05/-13/06/2018

6月14日国家調整委員会発表

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	1	22	7	11	18
IBOKO	24	3	7	34	4	3	7
WANGATA	4	0	1	5	3	0	3
INGENDE	0	0	5	5	0	0	0
合計	38	14	14	66	14	14	28

Evolution de cas probables, confirmés et suspects de MVE par ZS dans la province de l'Equateur du 03/05 - 13/06/2018



先週末から、主に Iboko と Ingende で疑い例が報告されている。

## 2. 活動報告

### 1) 調整会議等

#### CNC

- ・ 疫学情報に大きな変化なし。6月2日を最後に確定例なし。
- ・ サーベイランス担当よりマルクでの JDR 活動(臨時検査拠点設営)への言及あり。

疾病対策総局長表敬(吉川団長、黒須、加来、近藤、高須企画調査員、Raymond 所員)

- ・ JDR 来訪に感謝、歓迎したい。
- ・ (当方より JDR の目的、活動概要を説明したところ、先方は活動の方向性に賛同しつつ)今般の流行は最終段階と認識、今後に備えて教訓を整理し、それに基づき必要な対策を早急に講じることで、次のアウトブレイクに対する備えに万全を期したい。
- ・ マルクでのサーベイランス体制強化への JDR の取組を評価。疑い例検出を想定したシミュレーションの実

施には前向き。

- ・ ラボでのクオリティコントロールは重要な要素。
- ・ 今般の対応で改めてロジ的な脆弱性(仕組みや物資、資材の不足など)が明らかになった。
- ・ (保健大臣のマルク訪問の可能性につき問うたところ、)大臣は 15 日からムバンダカに出張予定(その後大臣本人からも 15 日から 17 日までムバンダカ出張の予定である旨確認済み。空路ムバンダカ入りした後、陸路感染ルートを遡って視察し、BIKORO にも宿泊予定の由)。

#### WHO IMS Meeting @ WHO DRC Country Office

- ・ 6/13 までの疫学情報(合計 66, 確定 38, Probable 14, 疑い 14)。10 の疑いは PCR 陰性であった。6 月 2 日以降、症例は出ていない。バラモト港で死亡していた一例はエボラ陰性だった。
- ・ 接触者調査は、より迅速に対応する体制を整備している。
- ・ 患者搬送を含めたシミュレーションの重要性について議論され、JICA が PoE(マルク)への支援を表明している。DGLM もシミュレーションを行う計画がある(後述)。

#### 2) 疫学・検疫チーム

(検疫業務)

- ・ 法月、山岸、石川、大田、仲佐でマルクのベンデベンデの検疫拠点を訪問した。
- ・ テント等を設置後、実際に船が到着したため、一連の検疫業務の流れを視察した。Sanitary Traveler Form に体温、症状、出港都市等の記載を行い、検疫証明書を手交していた。
- ・ 不適切な PPE の着用について問題があり、Dr. Lionel と話し合い、明日以降指導することになった。
- ・ さらに必要な必要物品(文房具、啓発用ポスター、横断幕、テント等)につき話し合った。
- ・ 現在、WHO DRC country office には、検疫担当がおらず、来週以降に指名される予定であり、実際の疑い患者搬送を含めたシミュレーションは、来週以降に CDC 等とともに話し合いを行う予定。
- ・ US-CDC は空港の exit screening に興味があり、明日、13 時よりヌジリ空港で PNHF、空港検疫とともに会議を行う予定で、我々も参加する

(データマネジメント)

- ・ Sanitary traveler form を船ごとに要約し、PNHF に電話で毎日報告することになっているが、携帯電話のクレジット(プリペイド用の電話代)がなく、現在報告できていない。

#### 3) 検査チーム

- ・ 調査団から Gene Xpert による診断法をコンゴで普及予定であることを聞いていた。
- ・ この件に関して WHO の Dr. Nulumba Anastasie との話し合いを行ったところ、今後、全土にモバイルラボと一緒に普及させるとのことであった。
- ・ そこでより詳細な情報を得るため、WHO で主催された INRB スタッフに対する診断機器 GeneXpert 使用のトレーニングに参加した。
- ・ GeneXpert はモバイル性に優れていて、実験操作がほぼ不必要なことから簡便であるが、診断の感度などは不明である。
- ・ 感染研で行っているザイルエボラウイルス検出法と合わせて行うことで、GeneXpert 法の客観的な評価ができ、より正確な検査が行えることを明日、INRB に伝える。
- ・ CnC に参加した後 Dr. アオカと話し合いを行ったところ、Dr. アオカも GeneXpert 法について External Quality Control(EQC)を行わなければならないとの認識であった。
- ・ ただし、新たに EQC 用の標準検体を調製することは難しく、実際に各モバイルラボに保管されている検体を用いて行いたいという意見であった。
- ・ これらの検体について、現時点では INRB への輸送手段が決まっていないが、検体が入手されれば、JDR の検査班が EQC をサポートできることを、明日 INRB に伝える。

#### 4) ロジ調整班

- ・ チーム予算書を作成中。

### 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月15日(金)	PHNF ミーティング PNHF/CDC 空港検疫にかか るミーティング (山岸、法月)	終日 INRB (黒須、加来、近藤)	INRB 所長との面会を調整中 CnC 島田隊員着任予定

### 4. その他特記事項

- ・ 隊員全体の健康状態良好
- ・ チームの来訪が現地紙に掲載された(外務公電発出済)。

## 5. 活動風景

### マルク／ベンテベンテの検疫の様子



船が近づいて来る



消毒マットを踏んで上陸



手洗い場



検温



問診



隔離用テント

以上

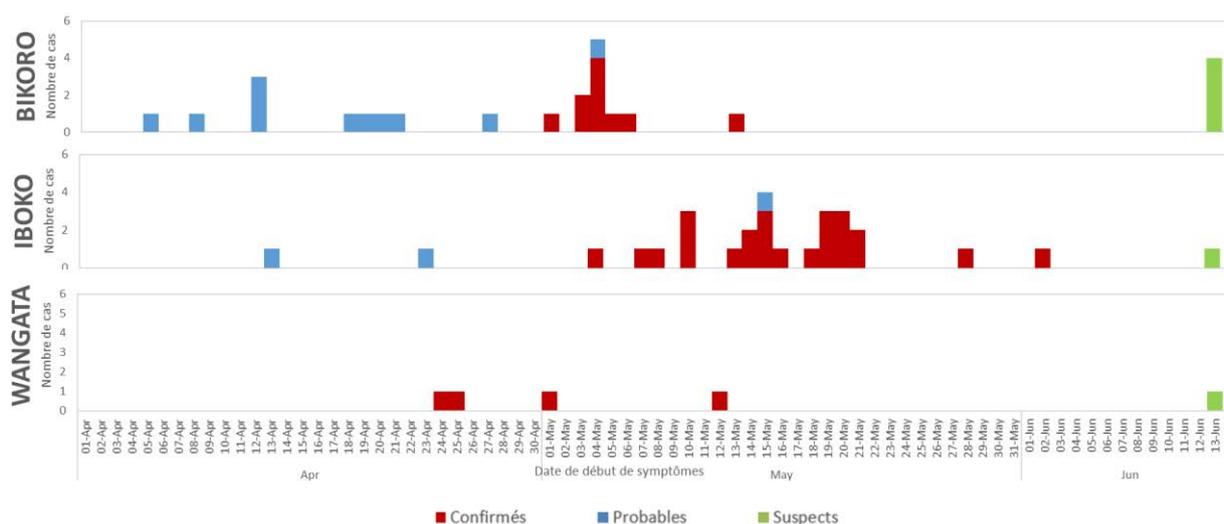
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・5日目

### 1. 疫学概況(6月15日国家調整委員会発表:03/05/2018-14/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	4	25	7	11	18
IBOKO	24	3	1	28	4	3	7
WANGATA	4	0	1	5	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	38	14	6	58	14	14	28

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

### 2. 活動報告

#### 3) 調整会議等

OMuyembe INRB 所長表敬(吉川団長、黒須、加来、石川、近藤、高須企画調査員、Raymond 所員)

- ・ JDR の来訪を歓迎。INRB の体制強化への支援に感謝。
- ・ 日本とはこれまでも極めて良好な協力関係。特に、黄熱 JDR の協力、今回の迅速検査キットにも感謝。
- ・ JDR の活動概要(マルクでの検疫体制強化支援、INRB の診断能力向上支援)了解、評価。

OCNC 会議(吉川団長、石川)

- ・ 疫学情報に大きな変化なし。
- ・ 最後の確定例が確認された日は6月6日に訂正。最後のコンタクトが追跡を外れるのは6月27日。
- ・ (会議終了後、CNC の各コミッション責任者と)マルクで疑い例が発見された場合のその後の連絡・搬送メカニズムにつき議論。
- ・ 6月18日(月)にコンゴ民側関係者との詳細打ち合わせ、翌19日(火)にシミュレーションを実施してはどうかとのラインで調整中。
- ・ サーベイランス担当よりマルクでの JDR 活動(臨時検査拠点設営)への言及あり。

○定例ラボ・ミーティング(黒須、加来、近藤)

- ・ 新たなエボラ陽性サンプルはなかったとの報告があった。
- ・ 参加者は、China-CDC 6 名、US Army 2 名、USAID/PREDICT(未知病原体探索プロジェクト)1 名、US-CDC Congo 1 名。
- ・ 流行が収束しつつあるため、来週からは週 2 回の開催(月・金)となる。
- ・ ミーティング後、INRB 以外の参加者とお互いの活動や問題点などについて意見交換を行った。
- ・ 把握できた各参加者の主な目的・活動は、以下のとおり。
  - 中国 CDC: 中国製のエボラワクチンの普及、診断技術の提供
  - US Army 研究所: 次世代シーケンスによる高度診断技術の提供
  - PREDICT: エボラ陰性検体について、他の病原体遺伝子を網羅的に解析する系を保有しているとのこと

4) 疫学・公衆衛生班

○ マルクにおける活動

- ・ JICA 事務所スタッフ(栗元所員、高須企画調査員、Raymond 所員)とともに疑い例への対応について話し合った。
- ・ 政府側の関係者は、DGLM、PNHF、Commission of Communication、Surveillance、National Program of Emergency、パートナーとして、WHO、CDC、IOM、MSF Bergin、UNICEF となっており、複雑である。
- ・ CNC 後に関係コミッションと協議した結果、疑い例の搬送実績は 3 件あるものの、対応は場当たりのであり、事前協議が行われていないことが分かった。
- ・ そこで、シミュレーションに関する関係政府との会合を月曜 AM9 に PNHF で、関係パートナーにも声掛けをして実施する。
- ・ マルクでは、活動に使用するライフ・ジャケットやブーツ等の資機材の奪い合いが発生した模様。明日 16 日にマルクを訪問し、資機材の共同管理について説明予定
- ・ 月曜日以降に MSF がキンコレに設営したエボラ治療センターに訪問約束を取り付け、疑い例の管理について確認する。
- ・ PNHF Director 等を含むマルクのお披露目は、来週後半に設定したい。
- ・ エボラ啓発用リーフレットは、キンシャサ州保健局 Limete 支所で、明日入手予定。

○ ヌジリ空港における Exit Screening のキックオフ会議

- ・ 空港の Exit Screening の開始に関する空港長や航空会社を含めた会議に、PNHF Director が出席した。
- ・ PNHF Director より、Exit Screening の目的や必要性等が説明され、できるだけ速やかに国際線の出発時に PoE の SOP に基づく、一次・二次スクリーニングを行うことが決まった。
- ・ 国際線ターミナルに入館前の手指衛生、チェックイン前に一次スクリーニング用紙の記載と体温測定を行い、異常者は、チェックインカウンター横の外にテントを設置して隔離及び二次スクリーニングを行うことが話し合われ、検討されることになった。
- ・ US-CDC は、吐物処理など実践的な内容を含むトレーニングを行いたいとのことであった
- ・ スクリーニングは数日中に開始するという状況だが、シミュレーションはまだ先という印象であった。

5) 検査班

- ・ INRB にムエンベ所長を訪問。今回の活動について説明をし、合意を得る。

○ INRB での検査診断

- ・ 本日キンシャサで、イバンダカから 2 週間前に来た人が死亡したとの報告があり、INRB のチームが検体採取に赴いた。
- ・ この検体の検査に参加し、INRB での検査の各ステップ(検体搬入、検体処理、診断過程)についてバイオセーフティーなどの点から確認した。
- ・ 検査は Quick Navi による簡易迅速診断法と Swab サンプルから抽出した RNA を、スマートサイクラーを用いたリアルタイム RT-PCR により実施され、結果はいずれもエボラウイルス陰性であった。

- ・ 検体の開梱から Quick Navi の結果が得られるまで 30-40 分、リアルタイム RT-PCR による結果が得られるまでに約 3 時間を要した。
- ・ バイオセーフティーに関して、検査室のレイアウト(簡易的な境界線ではあるが)、検体の受け取り、簡易グローブボックスまでの運搬、PPE 着用、検体の不活化に関して大きな問題は認められなかった。

○検討事項

- ・ 検体の不活化は検査において重要な課題である。
- ・ 現在、INRB では、血液由来検体については、Biocartis 社製 Idylla™ system の専用カートリッジに直接アプライし、RNA 抽出～リアルタイム RT-PCR までを全自動で実施している。そのため、アプライするまで不活化のステップはない。
- ・ また、Swab 由来検体は、専用バッファーで希釈後、56℃60 分間の熱処理によりウイルスの不活化を行ったのち、RNA 抽出(Qiagen 社製 QIAamp viral RNA mini kit を使用)している。
- ・ この場合、検体希釈用バッファー中の界面活性剤濃度が低いことから、希釈バッファーに懸濁しただけではウイルスが不活化されないことが報告されている。
- ・ 感染研では、RNA 抽出にほぼ完全にウイルスを不活化できる Roche 社製 High Pure Viral RNA kit を用いている。このキットは、抗凝固剤が入った検体でも PCR に使用できる RNA を精製できるメリットがある。
- ・ 同キットの導入により、作業者の安全性がより高度に確保できるとともに、様々なサンプルへ適用できるため、INRB に対し、導入を勧めたい。

6) ロジ調整班

- ・ 報告書(和文)の章立てについて協議。
- ・ チーム活動費の予算書を作成し、事務所に対し、概算払いを請求。

3. 活動予定

	疫学・検査班	検査班	その他
6月16日(土)	マルク視察(吉川団長、法月、島田、石川)	Prof Ahuka と打ち合わせ(黒須、加来)	CnC(近藤)
6月17日(日)	必要物品市場調査	資料整理	宮下団長補佐着任予定
6月18日(月)	疑い例への対応にかかる関係者会議ほか WHO Meeting	持参したコントロールを用いて、INRB の検査機器を動かす	CnC Meeting

4. その他特記事項

- ・ 隊員全体の健康状態良好
- ・ 無償資金協力による INRB 改修の起工式は、延期となった。
- ・ INRB 主催の学会が、6月22日(金)に開催される(大使館にて対応の可能性を検討中)。
- ・ チーム後半の団長は、軽部大使が務められる予定。

5. 活動風景



以上

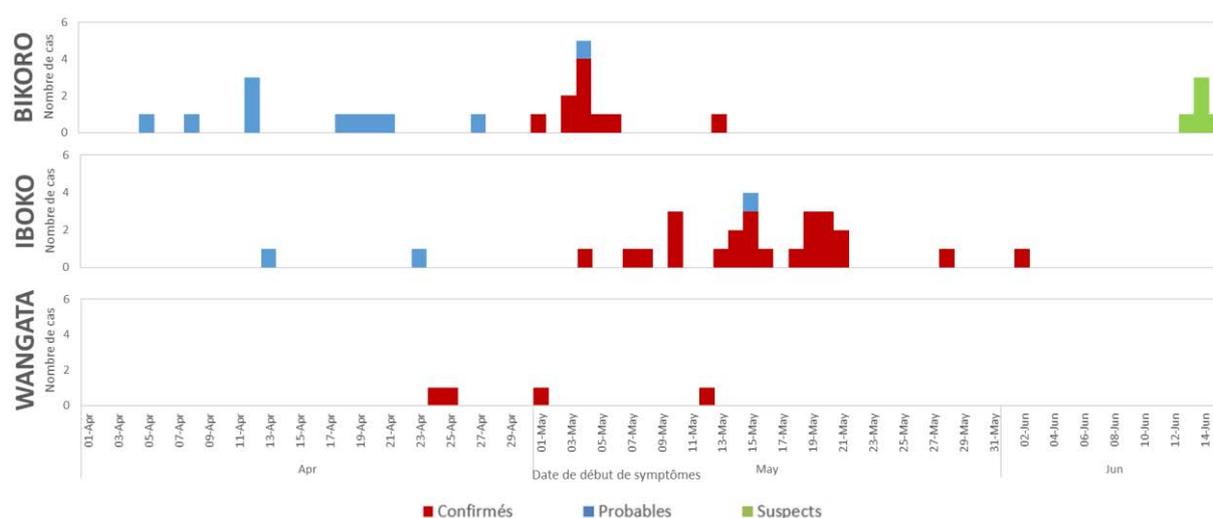
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・6日目

### 1. 疫学概況(6月16日国家調整委員会発表:03/05/2018-16/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	5	26	7	11	18
IBOKO	24	3	0	27	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	38	14	5	57	14	14	28

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

### 2. 活動報告

#### 3) 調整会議等

##### ○マルク副市長表敬、視察同行

- ・ JDR 来訪を感謝。安全対策や接遇など万全を期したい。
- ・ 臨時検疫所の運用は2週間との指示を受けている(この点に関し、現地保健省出先は終息までとしておりズレがある模様)。
- ・ 検疫所スタッフは2週間現場に泊まり込む。設置期間が延期される場合には別のチームが派遣される予定。キンシャサから27名、現地ボランティアが29名の55名体制。
- ・ スタッフの勤務環境は過酷。夜間の対応もあり、全員が検疫所敷地内で24時間体制で寝泊まりの状態。勤務環境改善に配慮頂けると幸甚。
- ・ かりに疑い例が発見された後の患者の搬送体制につき是非しっかりと整備して欲しい。
- ・ なお、同席した保健省代表に JDR が供与した機材及び物資の管理状況を確認したところ、非常に簡易な形ではあるものの、記録をつける形で在庫管理が行われていることを確認済み。併せて先方より追加的な資機材の要望提出あり。

### OCNC 会議(近藤)

- ・ 疫学情報に大きな変化なし。
- ・ 本日から、会議室を小さな部屋(最初に CNC が開始された部屋)に変更となった。来週から、回数も週 3 回(月・水・金)となる予定。

### 4) 疫学・公衆衛生班

#### ○ マルクにおける活動

吉川団長、島田、法月、石川、高須企画調査員、Raymond 所員でマルク市を訪問。

- ・ 団長一同が副市長を表敬し、活動内容や目的について説明し、要望等について聴取した。
- ・ ボランティアを含む 55 名のスタッフの劣悪な勤務環境、検疫対象者の動線、疑い例が出たときの対応、ボートの燃料不足についての課題が明らかになった。
- ・ 追加の物品として、テント、机 7、椅子 15、横断幕、文房具(ペン・ノート・ファイル)、スタンプ、ファイル、交換用電池 14 個、懐中電灯・電灯、手袋 20 箱、サージカルマスク 5 箱、ビニールテープ、ポスターボードは今後のシミュレーションを含めた研修のために購入である。
- ・ ポスターやリーフレットは、月曜日に Direction provincial de Sante à Limete から入手予定。
- ・ 今後、末端レベル(マルク)における Sanitary traveler form の収集、取りまとめ状況について調査する。また、中央レベル(PNHF)におけるデータ分析、フィードバック状況についても調査する。

### 5) 検査班

- ・ Prof. Ahuka と協議し、イバンダカのモバイルラボでエボラ陰性が確認済の新規の検体 3 つについて、以下の活動を実施することに合意した。

#### ○INRB のエボラ診断にかかるプロトコールの検証

- ・ RNA 抽出を INRB の方法で自ら実施し、プロトコールの検証を行う。
- ・ 問題点があれば、改善案を提示する。

#### ○赤道州モバイルラボの検査結果の検証

- ・ 感染研の方法で、再検査の実施を提案された。
- ・ モバイルラボでの診断結果の検証を行う。

#### ○他疾患の鑑別

- ・ 患者は、高熱を発していたため、エボラ以外の疾患も疑われている。
- ・ よって、黄熱病とデング熱の検査を感染研が提供する検査試薬で行う。
- ・ 今後、赤道州から多数検体が輸送される予定。
- ・ 上の 3 つの活動をこれらの検体にも同様に実施する。

### 6) ロジ調整班

- ・ 山岸、太田隊員が帰国。

## 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6 月 17 日(日)	必要物品市場調査	資料整理	宮下団長補佐着任
6 月 18 日(月)	疑い例への対応にかかる関係者会議ほか WHO Meeting	INRB での検査活動を開始	CnC Meeting
6 月 18 日(火)	マルク	同上	下島・加藤両隊員着任

4. その他特記事項

- ・ 隊員全体の健康状態良好

5. 活動風景



団長のマルク訪問



マルク市副市長表敬



検疫について協議

以上

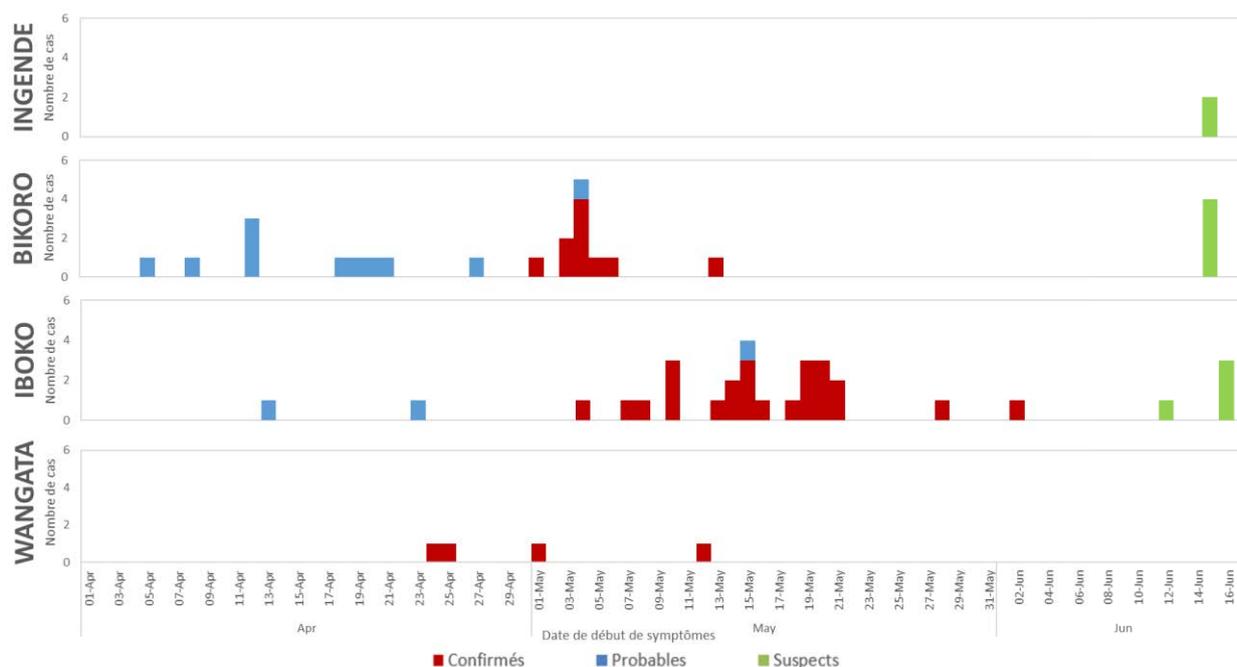
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム 活動日報・7/8日目

### 1. 疫学概況(6月18日国家調整委員会発表:03/05/2018-17/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	4	25	7	11	18
IBOKO	24	3	4	31	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	2	2	0	0	0
合計	38	14	10	62	14	14	28

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

接触者の追跡は、対象289名中275名(95%)をフォロー中。追跡対象は累計1,706名中1,417名(83%)で実施されている。

### 2. 活動報告

#### 1) 6月17日(日)の活動

- ・ マルクで使用する資機材の市場調査を実施した。
- ・ ナンバリングスタンプとシグナルライトは入手が難しそう。
- ・ それ以外のものであれば、ほぼ入手可能。

以下、18日(月)の活動

#### 2) 調整会議等

○軽部大使への離任前報告(吉川団長、宮下団長補佐)

- ・ 次期団長を務める軽部大使に対し、現時点での作業進捗(疫学・公衆衛生班は順調、検査班は方向性固ま

った)を報告した。

#### OCNC 会議(吉川団長、宮下団長補佐、島田)

- ・ 疫学情報に関して大きな変更なし。
- ・ 朝 JDR-JICA を交え、マルクからの患者搬送の手順及びシミュレーション実施の可能性につき協議した。
- ・ JDR-JICA とマルク臨時検疫所のビジビリティ向上のための会合開催。
- ・ キンシャサの患者搬送用救急車の配備に関し、車両は 1 週間前に到着、今朝ナンバープレートを取得し、配備可能となった。

#### OWHO 会議(島田、法月)

- ・ 現在、最後の確定例の発症日が 6 月 6 日のため、健康観察期間終了日は 6 月 27 日。計 42 日経過後に終息宣言。「政治的意図で左右されないよう政府側にあらかじめ、説明が必要」とのこと。
- ・ WHO コンゴ民民事務所では、今回の対応について、中間評価(Mid-term Review)を 7 月初旬にする意向。

#### ○サーベイランス会議(島田)

- ・ PNHF と同様、アラートをうけた後の連絡と対応について、フローチャートのドラフトが供覧された。
- ・ WHO からの参加者より、フローのなかに誰へ連絡するのか、電話番号とともに書き入れるべき。また、アラートの verification も誰がするのか明記すべき、と発言あり。

#### 3) 疫学・公衆衛生班

##### ○マルクに掲げるバナーの作成

- ・ マルクにおい臨時検疫を行っている旨を記載した横断幕をフランス語およびリンガラ語で作成した PNHF、JDR、JICA、IOM のロゴを挿入し、PNHF、コミュニケーション コミッションおよび IOM に許可を得て、データ入稿した。

#### 4) 検査班

- ・ モバイルラボから INRB へ送付されたエボラ陰性と診断された熱性疾患 3 検体について検査を行った。
- ・ INRB のエボラ・ラボにおいて INRB スタッフ 2 名と共に血液サンプルからの RNA 抽出を行った。
- ・ RNA 抽出までの過程でバイオ・セーフティーの点から以下の課題が指摘された。滞在中に適宜、指摘したい。
  - 簡易グローブボックスに遠心機がないため、サンプルチューブの蓋に血液が付いたまま蓋を開ける過程があった。血液に触れる可能性が高く、望ましくない。
  - 全血を 56 度 1 時間でウイルス不活性化させているが、その後の処理をオープンなまま行っており、万が一不活化が完全でない場合を想定していない。
  - 全血からの RNA 抽出を想定していない Qiagen のキットを使用して RNA 精製しており、ウイルス RNA が十分量得られているのか疑問が生じた。これは系の感度に影響することであり、陽性の検体を「陰性」と判断してしまう可能性があり、危険である。
  - ただし、INRB のモバイルラボや通常検査業務では、GeneXpert など全血をそのまま解析できる機器を用いているため影響の程は不明である。
  - 全血が入ったサンプルチューブを簡易グローブボックスから取り出す際、汚染防御するための厳密さに欠けたステップがあった。
- ・ 試験は Dengue ウイルスの簡易迅速検出法(NS1 キット)、エボラウイルス、黄熱ウイルス、Dengue ウイルスの定量 RT-PCR により行った。
- ・ Dengue NS1 キットはもともと全血の使用は適用ではないが、検査可能であった。3 検体とも陰性であった。

#### 5) ロジ調整班

- ・ 事務所と全体の活動とスケジュール、連絡体制等について相談。
- ・ 概算払を受け、マルクで使用する資機材を買い出し。
- ・ 英仏報告書案のアウトラインと分担、スケジュールについてチーム内で打ち合わせ。

### 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月19日(火)	マルク	INRB で再検査	下島・加藤両隊員着任
6月20日(水)	(マルク)	同上	CnC
6月21日(木)	プレスツアー(マルク)	同上	大使公邸夕食会

### 4. その他特記事項

- ・ 19日(火)に予定されている閣議に伴い、緊急無償の実施を関係団体に通知予定。
- ・ INRB のラボの起工式は、7月2日(月)で調整中。
- ・ 隊員一名が消化器系の不調があるほか、その他の隊員は健康状態良好。

以上

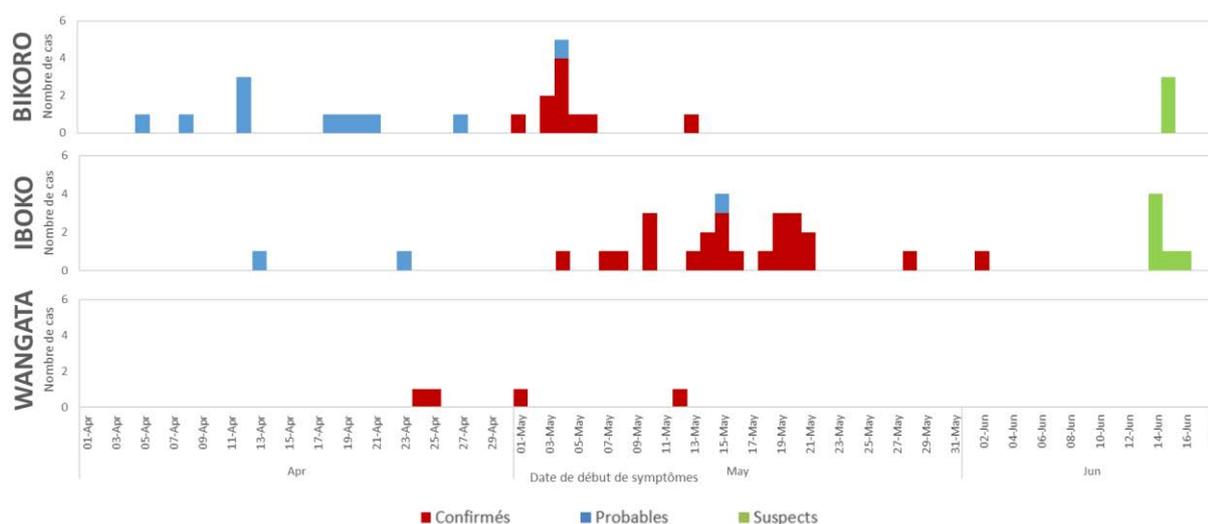
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・9日目

### 1. 疫学概況(6月19日国家調整委員会発表:03/05/2018-18/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	3	24	7	11	18
IBOKO	24	3	5	32	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

ODr. Shuli (PNHF 副局長) と面会 (法月、島田)

- ・ シミュレーションの重要性を確認。最新の SOP を共有してもらった。
- ・ 疑い例搬送用の WHO 供与の救急車 1 台は、PNHF 近くの総合病院に待機していることが判明。

#### 2) 疫学・公衆衛生班

○マルク POE

- ・ PNHF、Emergency program、DGLM、マルク副市長および WHO、IOM、USCDC、JICA から総勢 26 名がマルクを訪問し、現状評価を行った。
- ・ Fiche de voyage (Registration form、個票) は船ごと、男女、年齢ごとにとりまとめ、1 日毎に要約した上で日報として電話で PNHF 本部に報告している
- ・ マルクに従事するスタッフの PPE トレーニング不足、隔離テントの狭さ、隔離テントの設置場所 (家と家畜場に近接)、トイレの不設置、廃棄物処理において問題を認めた。
- ・ 明日、AM9 より PNHF 本部で、本日の訪問における問題点及び解決策についての話し合いを行う。

○キンコレ HGR (Hopital General de Reference de Kinkole)

- ・ エボラ治療センターを視察
- ・ 隔離施設、疑い患者の診察の流れを確認した。
- ・ 最後に Emergency program の Dr. Muaruka より JICA/JDR への感謝の言葉があった

3) 検査班

- ・ INRB において INRB スタッフに、エボラウイルスのウイルス力価測定のための定量 RT-PCR、黄熱ウイルスと1-4型デングウイルスの検出方法を指導した。
- ・ INRB スタッフは、real-time PCR の原理について理解が足りないなど、サイエンティフィックな面での教育が十分ではないと感じた。今後滞在中に同じステップを数回行うようなトレーニングが必要であると考えられる。
- ・ INRB に4つの検査検体が搬送され、INRB スタッフとエボラウイルスの診断、デングウイルス感染診断を行った。実施した検査内容は以下のとおり。
  - エボラウイルス：
    - ◇ 3種類の機器を用いた real-time RT-PCR (GeneXpert, Idylla system, Smart cycler)
    - ◇ 簡易迅速診断キット (Quick Navi)
  - デングウイルス
    - ◇ 簡易迅速診断キット (NS1 キット)
- ・ 前日での観察に加えて、検査診断、RNA 抽出までの過程でバイオセーフティーの点から INRB スタッフの作業について追加の課題が指摘された。主な課題は次の通り。
  - 簡易グローブボックスで作業を開始してから、サンプルチューブがないことに気が付き、ファスナーを開けて物を入れる作業があった。その際にグローブボックス内の陰圧を保っていなかった。
  - 丈が長いチューブに入った血液検体を、短いチップを用いて保存用チューブに分注しているため、マイクロピペット本隊に血液が付着していた。この操作方法ではサンプル間のコンタミネーションを招く可能性がある。丈の長いチップを準備する必要がある。
  - 全体的にサンプルと触れる可能性の高い操作があった。グローブボックス内で触れる場合には汚染が外に漏れる可能性は少ないが、操作全体に厳密さが欠けている部分があり、全体の過程を考えるとグローブボックス外への感染物の漏出の可能性を否定できない操作であると考えられた。
  - 4つの検体には名前以外の情報がなく、またスタッフも箱を開けてみるまでサンプルがいくつ届いているのかもわからなかった。きちんと紙などで伝えるシステムになっておらず、スタッフがサンプル送付元に電話をして確認していた。地方でのサンプル管理システムが全く機能していないことをうかがわせた。
  - INRB スタッフはサンプルの名前確認などに手間をとられ、PPE を着たまま 1 時間近く問い合わせの作業を行っていた。これは作業者の疲労を招き、感染事故発生の原因になると考えられた。サンプル管理のシステムの早急な改善が望まれる。

4) ロジ調整班

- ・ 各種経費の支出の可否について確認。
- ・ マルクで使用する資機材の買い出し及び、横断幕の作成。
- ・ 事務所を通じて照会のあったエボラ対策に対する貢献についてとりまとめ。

3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月20日(水)	PHNF マルク	INRB で(再)検査	CnC
6月21日(木)	プレスツアー(マルク)	同上	大使公邸夕食会
6月22日(金)	マルク	同上	活動報告集中討議

4. その他特記事項

- ・ 吉川団長がマルク検疫活動プレスツアーの一環として、インタビューを受けた。
- ・ 吉川団長の帰国に伴い、本日から軽部大使が団長を務められる。

- ・ 下島、加藤両隊員は無事、到着したが、加藤隊員の受託手荷物一個口がロストラゲッジ。
- ・ 全隊員の健康状態は良好。

5. 活動風景



以上

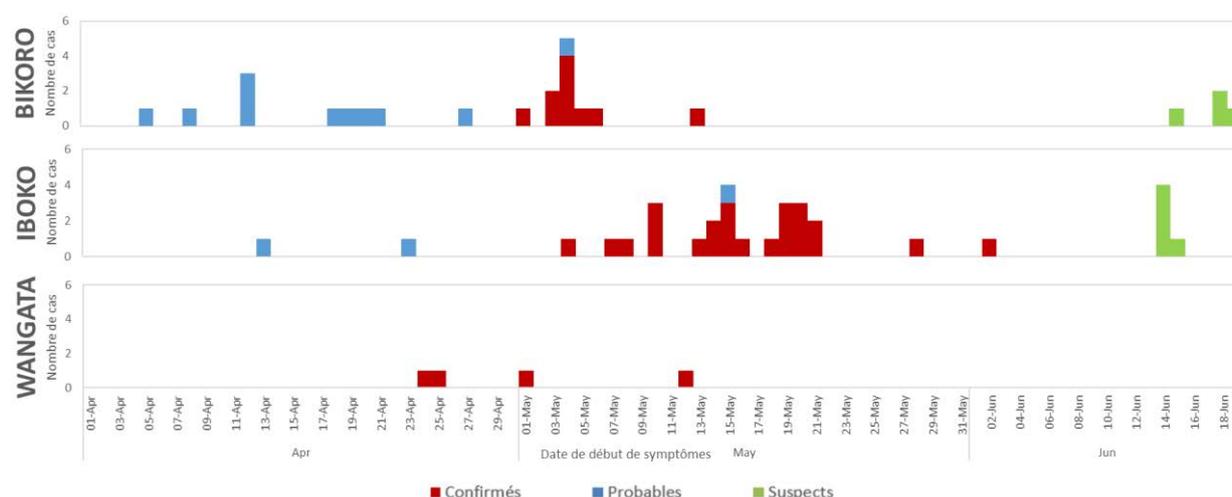
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・10日目

### 1. 疫学概況(6月20日国家調整委員会発表:03/05/2018-19/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	4	25	7	11	18
IBOKO	24	3	5	32	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>61</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### OCNC 会議(宮下、下島、加藤、石川)

- ・ 流行状況に変化なし。
- ・ インゲンデの疑い例2例(19日にJDRがINRBで検査を支援した検体)は陰性だった。
- ・ JDRのマルクでの支援について、コミュニケーション、WASH、診療分野のスライドの中で紹介があった。報告された内容は以下の通り
  - PoEに関する、国際パートナーを交えた協議の実施(参加者:US-CDC、WHO、JICA、IOM、FHI UNICEF、CMA)
  - マルクのPoEへJICAからの物資供与の受領
  - PNHF、Emergency Program、マルク市、保健区、各国際パートナー(JICA、US-CDC、IOM、WHO、Solidarite)合同で、マルクのPoE及びキンコレETUを訪問しシミュレーションを実施
- ・ 指摘された課題は以下の通り。
  - 車両や飲料水などの不足
  - 適切ではない隔離設備

➤ ETC への搬送手順

- ・ マルクの PoE での SIM について、質疑応答で Dfid から質問があり、PNHF が詳細を纏めて改めて報告すると回答。
- ・ マルクの検疫所で河川警察が稼働しておらず、実質的に検疫が実施できていない状況に関する JICA から問題提起に対し、保健省官房長が運輸省官房長を通じて働きかけると回答。

DGLM(石川)

- ・ DGLM(総局長)も河川警察が不在で検疫が十分にできていない状況を懸念し、官房長官とともに保健大臣や運輸省(Ministry of Transportation)官房長官に問題を指摘した。
- ・ エボラ対策のため臨時でおいていた河川警察が、エボラ対策特別予算が底をついたためこれ以上配置できなくなった模様。
- ・ 保健省は引き続き運輸省と調整を続ける。また、ベンデベンデの近郊キンコレにはまだ河川警察がいるようで、その一部をベンデベンデに配置できないか、現場レベルでも調整が必要。

○シミュレーション振り返り会議@PMHF 本部(法月、島田)

- ・ Director of Emergency、PNHF に加え、パートナーとして JDR-JICA、WHO、USCDC、IOM、Solidarites が集まり昨日のマルク視察の問題点について話し合った。
- ・ SOP の改善、検疫対象者の流れ、WASH、個人防護具のトレーニング、医療廃棄物処理、フロントラインスタッフに対するワクチン接種等において問題点を認めた。
- ・ 問題点のリストをドナーに送り、支援可能な機関を募集していく。
- ・ 今後、シナリオに基づく実践的なシミュレーションを行う必要があるが、関係各部署との調整が必要であり、十分に準備した上で行う必要がある

2) 疫学・公衆衛生班

○マルク POE(法月、島田、近藤)

- ・ 川を下る船を止める役割の河川警察(Ministry of Transport 所管)が撤収し、検疫が行えない状況が判明した。
- ・ キンシャサにて、CNC で問題点を共有し、DGLM の Director および官房長とともに保健大臣にも報告し、省庁間での調整を行っていく方針となった。
- ・ 明日 AM9 より PNHF 本部で、本日の訪問における問題点及び解決策についての話し合いを行う。

(疑い例への対応)

- ・ PPE トレーニング の対象者 5 名のうち 3 名に対し、着脱の訓練を行った。
- ・ ベンデベンデの現場スタッフには、ボランティアも多く、インセンティブも無いことからフロントラインスタッフの離脱が懸念される。

(データマネジメント)

- ・ Fiche de Voyage(Registration Form : 個票)は船ごと、男女、年齢ごとにとりまとめられ、1 日毎に要約した上で日報として電話で PNHF 本部に報告されている。

3) 検査班

- ・ INRB を訪問。前任者からの引き継ぎ作業を行った。作業内容は次の3点である。
  - 物品の保管場所を確認し、関係者に新しく来訪した下島、加藤との顔合わせを行った。
  - 今後の方針と提言等の報告書記載内容についてディスカッションを行った。
  - 不在の Prof. Ahuka に問い合わせたい事項(モバイルラボのサンプルの送付や INRB での再検査、他の鑑別疾患の実施等)の確認をした。
- ・ 昨日、届いた4つの検体のうち1つの検体について、昨日検査を実施できなかったことから、本日検査を実施し、結果の確認、陰性であった。
- ・ 本日、届いた新たな検体はなかった。

4) ロジ調整班

- ・取材にかかる Communication Comdition との調整
- ・マルクでのプレスツアーの受け入れの調整
- ・マルクに投入された資機材の確認
- ・事務所を通じて照会のあったエボラ対策に対する貢献額について報告

### 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月20日(水)	PHNF マルク	INRB で(再)検査	CnC
6月21日(木)	プレスツアー(マルク)	同上	大使公邸夕食会
6月22日(金)	マルク	同上	活動報告集中討議

### 4. その他特記事項

- ・21日のプレスツアーは延期。
- ・河川警察のマルクでの復活に向けて、最大限努力する。
- ・保健省の予算不足で河川警察を配置できないのであれば、IOM などと相談し、要すれば、日本政府から IOM に拠出予定の緊急無償資金協力を河川警察の配置支援に活用できないか、働きかけすることを検討する。
- ・同時に、WHO ミーティング及び PNHF ミーティングで、JDR サイドからも問題提起を行うこととする。
- ・河川警察が不在でも、マルクにおける検疫を JDR が支援している様子をプレスしてもらった価値はある、と判断。
- ・プレスツアーは、保健大臣との面会が26日(火)とすれば、27日(水)に実施できるよう調整する。
- ・感染症対策チームとしての支援委員会向け報告を21日(木)に実施予定。  
JICA コンゴ民事務所としての広報記事をできれば21日(木)にリリースする予定で調整中。
- ・加藤隊員のロストラゲッツは回収できないまま。
- ・全隊員の健康状態は良好。

### 5. 活動風景



以上

## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・11日目

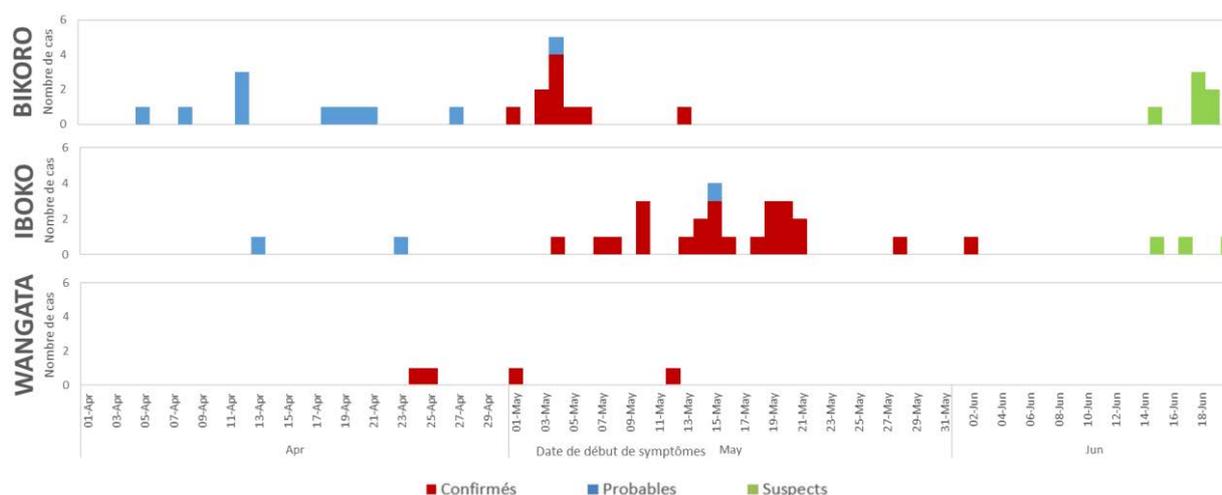
### 1. 疫学概況(6月21日国家調整委員会発表:03/05/2018-20/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	6	27	7	11	18
IBOKO	24	3	3	30	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>61</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

19日の報告から、4例が陰性で除外。新たに4例が疑い例として加わった。よって、症例数は61のまま。

#### 2) 赤道州における保健ゾーン別確定、Probable、疑い例の推移



確定例は、6月2日の発症例以降、報告されていない。

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### OCNC 会議(宮下、近藤)

- ・ 流行状況に変化なし。
- ・ 今回のエボラ流行の終息宣言の日付について、保健省内での議論が続いている。
- ・ 終息宣言について、6月6日と12日のどちらを起点とするかで意見が分かれており、未だ結論が出ていない。
- ・ サーベイランス担当より、流行が終息に向かっている今だからこそ、サーベイランスとコミュニケーションの強化が重要であり、各地で発生する疑い例をいち早く察知し、報告する事が大切であるとの発言があった。
- ・ 検査担当より、今回のアウトブレイクの教訓から、地方の Preparedness 強化のため、各保健区に GeneXpert を配置し、その使用法の研修を行う必要があるとの指摘があった。GeneXpert はエボラだけでなく他の感染症も検査する事ができるため有用。
- ・ マルク・ベンデベンデでの検疫に関し、実際に人を動かしたシミュレーションを行わなかった理由として、関係当局とパートナー機関の合同視察の結果、明らかになった WASH、隔離設備、搬送体制など様々な点の改

善が優先と判断されたためであると説明があった。

- ・ マルク・ベンデベンデに河川警察が配置されておらず、昨日だけでも 9 隻の船が見逃されており、検疫が機能していない件につき、JDR より問題提起。WHO 側より、前述のとおり PoE では様々なギャップが認められるので、国際パートナーが連携して対応していく必要があるとの見解が示された。

#### OPNHF 会議(宮下、近藤)

- ・ PNHF 長が不在のため本日の会議は中止。明日の会議も開催未定との情報を得た。

#### OCNC(宮下)

- ・ 流行状況に変化なし
- ・ 保健大臣はムバンダカに出張中。
- ・ サーベイランス委員会の活動として、マルク・ベンデベンデの検疫における ToT として、JDR の支援により PPE の着脱訓練を行なった旨言及があった。
- ・ 昨日の CNC 会議で JDR が問題提起したマルク・ベンデベンデの河川警察の不在について状況を尋ねたところ、保健省と運輸省のハイレベル同士で協議し、早急に現地に河川警察を復帰させることで合意したので、今日にも DGLM 局長自ら現地に河川警察の再配置がなされているか、確認を取り、明日の CNC 会議で報告すると回答があった。

### 2) 疫学・公衆衛生班

#### ○マルク検疫対応

- ・ 検疫対応： 河川警察の実働はないものの、2 隻は自主的に接岸し検疫をうけた。4 隻は検疫をうけず航行した。河川警察は、マルク港に待機し、命令を待っている状態である事が判明した。
- ・ トレーニング： 3 名の PNHF スタッフに PPE 着脱のトレーニングを実施。本日は、通訳は仮想の疑い例とし、スクリーニングポイントからテントまで誘導も行った。
- ・ 横断幕のセッティングが完了していた。乗客へ配布する EVD に関するパンフレットの要望が PNHF 担当者からあったが、部数が限られ検疫対象者全員に配布することが困難であることから、無症状のハイリスク者に限定するなどの工夫を助言。
- ・ 乗客を誘導する標識案について PNHF 担当者をはじめとするマルクのスタッフに直接確認をしてもらい了承を得た。また誘導のテープは本日セッティングの予定。

#### ○ヌジリ空港

- ・ WASH、Registration Form の記載、体温測定が開始されていた。二次スクリーニングは、空港内の PNHF 施設に救急車で搬送して行う予定。未だ、該当者はいないとのこと。

#### ○データマネジメント

- ・ 日報の作成と記録、Registration Form のファイリング、保管状況を確認。
- ・ Registration Form は船毎にまとめられる。以前は保管場所がマルクにはなかったため、1 日分を zone de sante へ運んでいた。テント(JDR 提供の isolation 用テント)が配置されてからは、そこで数日分を保管し、まとめて zone de sante へ運び、保管している。
- ・ 最終的には zone de sante から PNHF へ運搬して終了。
- ・ ファイリングの道具がなく、Form を別の紙で区分している。それを段ボール箱に積み上げ保管している。後方視的に接触者調査が必要になった際に、効率的に Form を探せない状態となっているため、ファイリングと保管用の箱が必要と思われた。

### 3) 検査班

- ・ INRB を訪問。本日、INRB に届いた新しい検体はなかった。
- ・ INRB でエボラの検査を行っている作業員(フランク)に不明点につき質問し、回答を得た。
- ・ INRB で行っている検査は、基本的にモバイルラボと同じである。
- ・ 検体が届くときに連絡が無いと言われていたが、事前に連絡が来ている。
- ・ RNA 抽出のキットは、キアゲン社のものよりも、熱をかける必要がなく、lysis buffer が強力なロシュ社の方

を勧めるが、キット変更には、上司の許可が必要とのこと。

- ・ そのため、Prof. Ahuka に対し、RNA 抽出キットの変更について電子メールで問い合わせ中。
- ・ エボラウイルス病、黄熱病、デング熱に関して、感染研から持参した試薬と INRB の機械を使って RT-PCR の系が動くか確認した。
- ・ ポジティブコントロール、ネガティブコントロールともに予想通りの結果を得た。依頼があれば鑑別を行うことが出来ることを確認した。

#### 4) ロジ調整班

- ・ 概算払い(3 回目)を受ける。
- ・ 業務調整の役割分担(通訳と配車は石川、会計と資機材が近藤)を明示。
- ・ 各隊員の活動目標と予定の見える化のため、壁を利用してチャートを作成し、作成の意図を説明した。
- ・ ロストラゲッジに対応。
- ・ Wifi ルーターの配備について相談。昼間は、活動場所別、夜間は階別で保有することで合意。

### 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6 月 22 日(金)	PHNF マルク	INRB で(再)検査 Lab Meeting	WHO CnC 活動報告集中討議
6 月 23 日(土)	マルク		報告書案送付
6 月 24 日(日)			報告書伝訳
6 月 25 日(月)	マルク	INRB で(再)検査	
6 月 26 日(火)	プレスツアー(マルク)	INRB で(再)検査	

#### 4. その他特記事項

- ・ 保健大臣との面会は、27 日(水)11 時となった(宮下団長補佐、下島隊員は当日帰国のため、参加できず)。
- ・ それにともない、マルクへのプレスツアーを 26 日(水)に開催予定。
- ・ 加藤隊員のロストラゲッジを回収。両方の取っ手が無残に引きちぎられた状態。航空会社にスーツケースの破損を報告し、補償を求める予定。
- ・ 隊員 1 名が消化器系の不調を訴えているほか、隊員の健康状態は良好。

### 5. 活動風景



以上

## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム 活動日報・12日目

### 1. 疫学概況(6月22日国家調整員会発表:03/05/2018-21/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	0	27	7	11	18
IBOKO	24	3	0	30	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
INGENDE	0	0	0	0	0	0	0
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

22日の報告から、疑い例はすべて陰性で除外された。よって、症例数は52に減少。

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### OCNC(宮下)

- ・ 大臣はまだムバンダカにいる。
- ・ 空港では、特に International Flight のスクリーニングを強化している。
- ・ マルク・ベンデベンデの検疫活動の支援がこれまで「JICA」とクレジットされていたが、午前の PNHF 会議で指摘したところ、「JICA/JDRT」に変更された。
- ・ JDR より、マルク・ベンデベンデの河川警察の現状について、河川警察は本日から配備されていたが、燃料不足で十分に活動できてないことを共有。政府の送金を待っているとの話だったが具体的な計画はあるかと質問したところ、DGLM 局長より保健省と運輸省の合意はとれており予算書にもサイン済みである、2つの省が連携して早急に問題を解決すると発言。

##### OPNHF 会議(宮下、島田、近藤、、Raymond 所員)

- ・ 本日の参加パートナーは、WHO、US-CDC、JDR-JICA。
- ・ Health Zone 毎の昨日付検疫対象者数の報告後、フリーディスカッションとなった。
- ・ 一昨日からマルク・ベンデベンデの河川警察が機能していない状態だったが、今朝から再開したことを報告。
- ・ 検疫担当者の増員の必要性、シミュレーション(実動エクササイズ)に関すること(計画前に、先日のシミュレーションで明らかになった課題を改善し、SOP を整え、各担当者が SOP に沿った手技・手順ができるようになっている必要があること)、そのための TOT が必要であること、関係省庁との調整が必要であることなどが合意された。
- ・ SOP と担当者の TOR は Director のサイン待ちの状態。サイン後すぐ使えるようになっている。
- ・ 現在使用している Registration Form は「更新前」のものであることが指摘された。IOM が更新版を準備中である。
- ・ 各港湾からあがってきたデータをどう整理しているか質問したところ、データマネジメントについて多くのパートナーが問題意識をもっていると WHO から発言があり。CDC も含め、出席者で議論が白熱した。
- ・ PNHF 担当者いわく、データベースはあるが、課題が多いことも理解している。
- ・ 指標を含め、Director らと明日 10 時からのミーティングで現状をシェアし、課題を共有する。
- ・ 26 日に予定しているマルクへのプレスツアーについて報告。この機会に発信したいメッセージがあれば、通知して欲しい旨、通知。Director と相談の上、月曜日までに回答とのこと。

##### OWHO Meeting(宮下、近藤)

- ・ 終息宣言の日付について、最後のエボラ確定例との接触を6月12日とし、終息までの42日間を6月13日

から数えることで関係者の合意が得られた。

- ・ よって、終息宣言の日付は7月24日となる。現在、保健大臣の承認を待っている段階。
- ・ 本日13時より、今般のエボラ流行に関するWHOテレカンが行われる。WHO本部、フィールドのWHO専門家、キンシャサの専門家が出席。内容は、終息宣言の日付とサーベイランスの強化について。
- ・ キンコレETCについて、これまで入院症例はないが、万々に備えてスタッフが常に待機してる。
- ・ 現在、赤道州付近のほかの大都市にもETCの建設を計画中。建設資金、スタッフのトレーニング、IPC&WASHに関するギャップを埋めるため引き続き国際パートナーの資金援助を望む。
- ・ PoEは人手不足が顕著。24時間体制での検疫を維持するために人材育成と人員配置が急務。
- ・ 以前から要望があった2台の救急車を今日配備したが、適切なオペレーションのためには少なくとも3台が必要とのJDRからの提言に基づき、PNHFから追加の要望があったため、もう1台を追加配備すべく調整中。
- ・ 7月2日・3日にAfter Review Meeting、9月にレポートをまとめる予定。
- ・ 明日のWHO会議は9時から。流行が終息しつつあるため、来週は月・水・金のみ実施する。

#### ○Small Meeting in WHO(宮下、近藤)

- ・ JDR-JICAからの要望で、PNHFとPartner Coordinationの担当者と打ち合わせ。
- ・ 河川警察がベンデベンデから撤退した件について、経緯と現状(今朝、戻ってきたがガソリンがない)について、報告。
- ・ WHOの活動枠組みのなかに、JDR-JICAの計上を依頼したところ、本日午後に、今回のエボラ流行に対する各パートナーの貢献がまとめられるため、早急な情報提供を依頼された。

#### ○ラボ・ミーティング(下島、加藤)

- ・ 11検体処理して陰性であった。
- ・ モバイルラボでの検査者は、エボラウイルスではない他のウイルスを扱っているが、INRBで十分にトレーニングした者である。
- ・ JDR専門家のINRBにおける活動について協議し、ロシュ社のRNA抽出キットの使い方と、黄熱病、デング熱のRT-PCRのやり方を来週一緒に行う予定とした。

#### 2) 疫学・公衆衛生班

##### ○マルク検疫インフラ整備

- ・ 啓発用ポスターを横断幕の裏に2枚、木に1枚設置し、ポスターを用いた啓発活動が開始された。
- ・ 検疫対象者の流れを整理するため、パーテーションテープを設置した。

##### 人材育成

- ・ 上下逆にマスクを着用しているスタッフがおり、適切なマスクの着用について指導した
- ・ 2日前にPPEをトレーニングした二人の指導により、さらに3人のPPE着脱訓練が行われ、技術的アドバイスを行った。

##### シミュレーション

- ・ 発熱、下痢を呈している患者を想定し、問診エリアから隔離テントまで搬送するシミュレーションをおこなった。

##### 問題点

- ・ 本日より河川警察が現場に復帰したものの、燃料切れにより途中で活動終了。その後は、メガホンや手を振るなどの呼びかけにより検疫すべき船の誘導を行った。
- ・ 手洗い場の水を浄化するための浄水剤(ポリグル)がIOMから提供されることとなり、28日に入手しマルクに持参することとした。

##### ○プレスツアー

- ・ プレス関係者のキンシャサからの送迎が必要。車両の調整が必要。
- ・ PNHF長とDGMLの面会約束は高須企画調査員が調整中。
- ・ 村田参事官、柴田所長、Raymond所員が参加予定。

### 3) 検査班

- ・ INRB を訪問した。本日、届いた新しい検体はなかった。
- ・ INRB にある RT-PCR の機械の使い方を再度確認した。
- ・ 活動報告書の内容について、ディスカッションを行った。
- ・ 明日、日本から持ってきている PPE をラボに持参する予定。保管場所はラボとし、もし大きくて保管できない場合、他の場所があるので、そこに保管することとした。

### 4) ロジ調整班

- ・ WHO の報告書に JDR の活動を掲載してもらうべく、事務所作成のプレス案と OCHA に提出した財政的インプットを WHO 担当者と共有。
- ・ プレスツアーの手配、Communication Commission と値段について交渉中。
- ・ 保健大臣への英文報告書の作成をすすめる。
- ・ 辻井さん着任。通訳と配車、フランス語関連業務を担当予定。
- ・ 支出は、プレスの費用以外、月曜朝で閉めたい。追加購入が必要な資機材リストの提出を求める。

## 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月23日(土)	マルク PHNF & Communication Meeting	INRB で(再)検査 PPE の搬入 可能であれば資機材の確認	報告書案送付 英文報告書を仏訳 WHO Meeting WASH Meeting CNC
6月24日(日)			
6月25日(月)	マルク	INRB で(再)検査	
6月26日(火)	プレスツアー(マルク)	INRB で(再)検査	
6月27日(水)			保健大臣との面会

## 4. その他特記事項

- ・ UNICEF 向け緊急無償について、プレスリリースが 3 件発表された。
- ・ 事務所が行ったプレスリリースにより、relief web に記事が掲載された。
  - Riposte de l'Epidémie de la Maladie à Virus Ebola dans la Province de l'Equateur : la JICA se Focalise sur les Cibles Stratégiques et Urgentes
- ・ 隊員 1 名が消化器系の不調を訴えているほか、隊員の健康状態は良好。

5. 活動風景

		
接岸を呼びかける①	手洗い	接岸を呼びかける②
		
横断幕裏を使って健康教育	検疫のために上陸	疑い例を隔離テントへ

以上

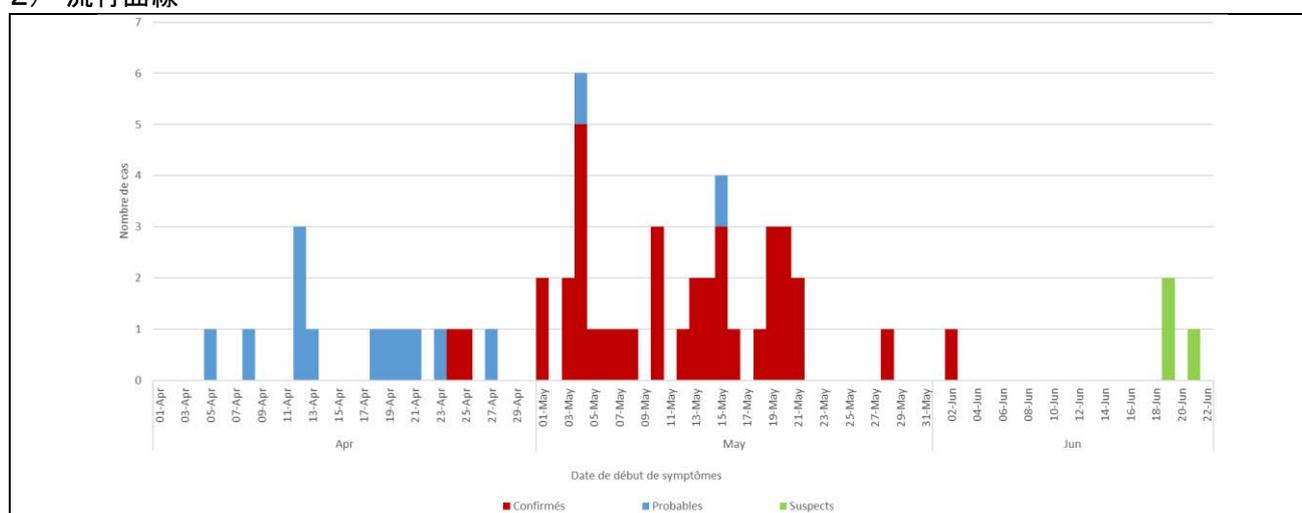
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・13日目

### 1. 疫学概況(6月23日国家調整委員会発表:03/05/2018-22/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	0	21	7	11	18
IBOKO	24	3	3	30	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>55</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

#### 2) 流行曲線



### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### OCNC(宮下)

- ・ イボコより疑い例が3例報告され、症例数は55となった。
- ・ サーベイランス委員会より、河川警察の再配備に向けて動いている旨報告あり。会議後、DGLM 局長に配備はされたものの燃料が引き続き不足している情報を共有。

##### OWHO Meeting(宮下、近藤)

- ・ 終息宣言は7月24日とすることで関係者は合意した。現在、科学的根拠に関する報告書を精査中。
- ・ ポストエボラ対応の一環として、アクセスが困難な遠隔の村で明らかな疑い例が発生した場合に迅速に診断できるよう、迅速診断キット(US製のORA Quick)の追加配備および検査員の研修を順次実施することを計画中。
- ・ 主要なPoEでの課題(スクリーニング、IPC、リスコミ、アラート、人材育成)に対応する必要がある。終息宣言以降も90日間はサーベイランスを強化するべき。
- ・ キンシャサに昨日配備された2台の救急車のうち1台はムバンダカに送られた。少なくとも3台の救急車が必要との提言に基づき、キンシャサにおける残り2台の配備を調整中。
- ・ PoEに関連して、ベンデベンデの河川警察撤退の件について、22日(金)付で警官は戻ってはきたものの、燃料が不足しており、送金を待っている旨、報告。燃料代については、すでに省庁間協議がなされ、早晚、燃料(費)が現場に届く予定。本課題は、IOMと共有され、関係機関に働きかけてもらっていることも報告さ

れた。

#### ○PNHF 会議(島田、辻井)

- ・ 各港湾から届いた Registration Form の扱い、特に contact tracing が必要となった場合に、個人の Registration Form を同定できるようになっているのか、について質問した。回答は、contact tracing を担当する PNHF スタッフがいるため必要時にはその人物(=close contact)を追うことができる、とのことだった。
- ・ 日々CNC へ報告している検疫対象者の数などのデータベースを作成する PC がほしいと発言あり。

#### ○コミュニケーション委員会(島田、辻井)

- ・ Director と標識に関して打合せ。
- ・ どのような標識であれ、メッセージ性をおびてしまうこともあるので国家としての承認が必要とのこと。
- ・ Director は関係者を集めてミーティングを開催し標識の内容について確認したいと考えており、その承認が得られればマルクだけでなく港湾すべてに配布ができるとのこと。マルクでのプレスツアー開催日については掲載してよいと了承を得た。

#### 2) 疫学・公衆衛生班

##### ○マルク臨時検疫所インフラ整備

- ・ 木に張り付けた啓発用のポスターが風で剥がれたため、プレスツアーまでには新規のポスターが必要。入手可能かどうか、要確認。
- ・ 消毒の範囲を限定するため、隔離テントまでパーテーションテープを張ることにした。テープ購入を追加依頼。

##### ○人材育成

- ・ 検疫プロセス及び個人防護具の着用に対する技術的アドバイスをを行った。
- ・ Comprehensive PPE の着脱訓練(4名、うち1名は再訓練)

##### ○シミュレーション

- ・ 発熱、下痢を呈している患者を想定し、問診エリアから隔離テントまで搬送するシミュレーションを行った。

##### ○プレスツアー

- ・ 7時半にPNHFに集合し、全体ブリーフを実施したのち、8時に出発予定。
- ・ 検疫の流れをPNHF 検疫官(Dr. Lionel)から説明してもらう。
- ・ 患者搬送シミュレーションをよりすぐり2名で実施する。
- ・ インタビューはバナーの前で。

##### ○その他

- ・ US-CDC、AFENET(African Field Epidemiology Network)チーム総勢50名弱がPNHF HQ スタッフとともに来訪。マルク臨時検疫所の good practice を共有。来週土曜日からは AFENET がマルク臨時検疫所で活動することを確認し、JDR の活動を引き継ぐことができそう。

#### 3) 検査班(下島、加藤)

- ・ INRB を訪問した。本日、届いた新しい検体はなかった。
- ・ 日本から持参した PPE をラボに納入した。
- ・ 月曜日に行う予定のロシュ社のキットを使用した RNA 抽出のプロトコルを準備した。
- ・ 火曜日に行う予定のリアルタイム RT-PCR のプロトコルを英訳した。

#### 4) ロジ調整班

- ・ 事務所作成のプレス案と OCHA に提出した財政的インプットを WHO と共有。
- ・ プレスツアーの手配、Communication Commission と値段について交渉。
- ・ 保健大臣への英文報告書案に対するコメントを外務省、在外公館、JDR 事務局から受け、加筆修正の上、

再送付。

- ・ 石川さんが帰国。
- ・ チームの支出は、プレス費用以外、月曜日を目途に締める予定。

### 3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6月24日(日)	プレスタアについて打ち合わせ		参事官宅昼食会
6月25日(月)	マルク	INRBで(再)検査 資機材の確認	PNHF
6月26日(火)	プレスタア(マルク)	INRBで(再)検査	
6月27日(水)	マルク		保健大臣との面会 下島隊員帰国
6月28日(木)			宮下隊員帰国

### 4. その他特記事項

- ・ 隊員1名が消化器系の不調を訴えているほか、隊員の健康状態は良好。

### 5. 活動風景

		
検疫を呼びかけるバナーの前で	臨時検疫所のスタッフへの説明	患者搬送訓練

以上

## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム 活動日報・14/15 日目

### 1. 疫学概況(6月25日国家調整員会発表:03/05/2018-24/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	2	23	7	11	18
IBOKO	24	3	1	28	4	3	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
合計	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>55</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

### 2. 活動報告

#### 1) 6月24日(日)の活動

- ・ マルクのプレスツアーにかかる団内打ち合わせを実施。
- ・ プレスツアーの目的と関係者について、確認。PNHF 側に、現時点で、本企画の主体性を持たせるのは難しいため JDR 側でプログラムの一案を作成して了承を得る。マルクでは、当日は現場責任者が主体となってプレスを迎え入れるよう事前にインプットしておく。

以下、25日の報告。

#### 2) 調整会議等

##### OCNC(辻井)

- ・ イボコとビコロから疑い例が報告され、症例数は55となった。
- ・ JICA/JDR のマルク PoE での活動についても引き続き紹介あり

##### OWHO Meeting(宮下、近藤)

- ・ 終息宣言の日付については、今週末に、保健大臣の補佐役の専門家間で議論される予定。
- ・ WHO としては、議論に INRB も加わるべきと考えている。2014年の西アフリカのエボラの教訓から、終息宣言は政治的意図に左右されるべきではないとのこと。
- ・ コンゴ川流域(赤道州、マインドンベ、キンシャサ)のサーベイランスを強化するため WHO のモーターポート隊によるサーベイランスが稼働し始めた。
- ・ 救急車の配備について、メンテナンスの観点から供与対象を国とするか州とするかについて議論がなされた。
- ・ PoE での様々なギャップを埋めるため、活動計画書(予算とタイムライン)が作成された。
- ・ 関係各局を巻き込んだ大規模シミュレーションの実施については、明日、WHO の AFRO HQ のスタッフがムバンダカからキンシャサ入りするため、彼女を中心に計画する予定。

##### OPNHF 会議(宮下、辻井、高須企画調査員、)

- ・ US-CDC が、昨日のマルク PoE の視察結果を報告。バナーの設置やテーブル・椅子の提供等により、設置当初よりも環境が大きく改善されたと高評価。
- ・ PoE における WASH に関し、保健省の WASH 担当部局も問題意識を持っている。JDR より 28 日にマルク PoE へポリグルを供与予定であることを報告。
- ・ プレスツアーの実施について、JDR が作成したプログラムを手交し、大まかな流れとインタビューでの PNHF 局長による対応につき合意。PNHF 側からは、検疫フローをすべて説明するのであれば1時間では足りないのではとの意見があった。
- ・ WHO より、金曜日に話題になったデータマネジメントについて問題提起。局長より、2つの課題:①人材育

成、②資機材不足 があげられ、②については JICA にも支援を求むレターを送付済みと発言。他のパートナーにも同様の支援要請をする用意があるとのこと。JICA は、IOM と共に対応を検討中と回答。

#### ○PNHF 局長との協議(宮下、辻井)

- ・ プログラムについては了解。
- ・ 局長より、集合が朝 7:30 と早く、参加者が朝ご飯を食べられないので、ツアーの最後にスナック等の簡単なカクテルパーティを用意してもらえればありがたいとの希望が示された。
- ・ マルクまで行く車が PNHF 側には1台しかないことに対し US-CDC が車両を1台(5人乗)提供してくれることになった。
- ・ データマネジメントについては、緊急フェーズ(Emergency)は終了。今後は開発(Development)が必要とのこと。
- ・ 今後、IOM、JICA、US-CDC のチームが、PNHF のデータマネジメント体制強化のためにどのようなニーズがあるか調査する予定。

#### ○WASH Meeting(近藤)

- ・ 保健省の三部局の一つが主催しており、UNICEF と Solidarite が支援中。
- ・ WASH にかかる状況が悪いにもかかわらず、資金難。
- ・ Solidarite は本日で資金が切れるため、資金獲得に奔走中。JDR のベンデベンデの活動に興味を示していたが、引き継いでもらえるかは微妙な状況。

#### ○ラボミーティング(下島、加藤、近藤)

- ・ ラボミーティングに参加。主な出席者は出席者:副所長、エボララボスタッフ、MOH、CDC、US-Army、US-AID、JDR。
- ・ EVD 陽性検体はなし。
- ・ モバイルラボの場合、結果判明までに時間差があり問題がある。
- ・ モバイルラボの検査者の負担が大きくなっており、シフトについて考慮する。
- ・ アウトブレイク終了後の Gene Xpert の使用方法、使用場所について決める必要性あり。
- ・ 中国がワクチンを持参しており、その使用について検討。
- ・ JDR の支援に感謝している

#### ○保健大臣アポに向けた打ち合わせ(村田参事官、宮下)

- ・ 先方提出用の報告書を元に、エッセンスを抜き出した発言ポイント(日仏)を大使館にて作成。発言の中で、大使が JDR 隊員の名前と役割を一人一人紹介する。
- ・ 大使館からの出席者は、軽部大使と伏木書記官(NT)。隊員は、この日に帰国される下島先生を除く6名と英仏通訳3名。
- ・ 保健大臣のほか、官房長等の同席が想定される。
- ・ 表敬後、プレスのぶら下がりが想定されるが、軽部大使が適宜対応予定。

#### 3) 疫学・公衆衛生班(法月、島田)

##### マルク臨時検疫所の運営強化

#### ○インフラ整備

- ・ アイソレーションテープを隔離テントまで伸ばした。明日、標識を設置し、完成する。
- ・ 多くの船が来たため、バックアップ用の赤テントを使用。ただし、現地スタッフが一部、体調不良で休んだため、体温測定が2列で行えず、混雑した。
- ・ 事務所に手配いただいたポスターを追加配備した。

#### ○人材育成

- ・ 検疫プロセス及び個人防護具の着用に対する技術的アドバイスをを行った。
- ・ Comprehensive PPE の着脱訓練(2名再訓練)を実施

○ シミュレーション

- ・ 体温測定時点で発熱、下痢症状を認めることが判明し、患者を隔離テントまで搬送するシミュレーションを行った。
- ・ シャワーカーテンは、ビニール素材のため、担架の代用品としては不適當であることが判明。
- ・ ブーツが小さすぎ、脱ぎにくいことが判明したため、45 サイズのブーツを新たに 1 個購入。
- ・ 特に脱衣の訓練と、各ゾーンで脱ぐべきものにつき、繰り返し訓練した。

○ その他

- ・ PNHF 担当者 (Dr. Lionel) およびマルク市担当者に、プレスツアーの手順・日程を確認。
- ・ 供与予定物品の再確認。
- ・ 明日は、新たなシールとホチキスが必要。

○ プレスツアーについて

- ・ 7 時にホテルを出発、法月、島田は直接マルクへ。宮下、辻井は PNHF にてブリーフィング後、プレスの一団とともにマルクへ。
- ・ 衛生局、PNHF、コミュニケーション・コミッション、US-CDC、メディア 15 社が参加予定。
- ・ 検疫プロセス、疑い患者の搬送、インタビューは、船のタイミングをみて適宜行う。
- ・ インタビュー後、USCDC 主催でカクテル予定。

4) 検査班(下島、加藤)

- ・ INRB を訪問した。本日、Bili より 2 検体(同一患者)が届いたため、検査手順を観察した。一部にバイオセーフティー上問題点があった。
- ・ ロシュ社の RNA 抽出キットの使い方を下島がデモンストレーションした。ロシュ社のキットを使用した方が、簡便かつ安全であることが INRB のスタッフに理解された。
- ・ ムエンベ所長と面会し、報告書の提出が求められた。明日、報告書の内容について議論する予定。
- ・ 所長より、JDR の支援に対し、謝意が表明された。

5) ロジ調整班

- ・ プレスツアーについて、Communication Commission と諸手順について最終確認。
- ・ 保健大臣への英文報告書セット版をもとに、フランス語訳。在外公館、在外事務所と共有。コメントを受けて修正した。フランス語セット版をもとに、英語版を微調整。
- ・ マルクで使用する標識を作成。
- ・ INRB に供与予定の資機材を確認し、受領書を作成。
- ・ チームの会計は、28 日(木)正午時点で閉める。
- ・ 離任挨拶について調整開始。

3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6 月 25 日(月)	マルク	INRB で(再)検査 資機材の確認	PNHF
6 月 26 日(火)	プレスツアー(マルク)	INRB で(再)検査 黄熱およびデング検査法のト レーニング	
6 月 27 日(水)	(チーム行動)	(チーム行動)	保健大臣との面会 大使表敬 下島隊員帰国
6 月 28 日(木)	マルク(ポリグルの導入)	物品の引継ぎ等	宮下隊員帰国 概算受払簿提出(正午)

#### 4. その他特記事項

- ・ 隊員 1 名が消化器系の不調を訴えているほか、隊員の健康状態は良好。

#### 5. 活動風景



川を下る船を止める



臨時検疫所での検温



ラボミーティングの様子

以上

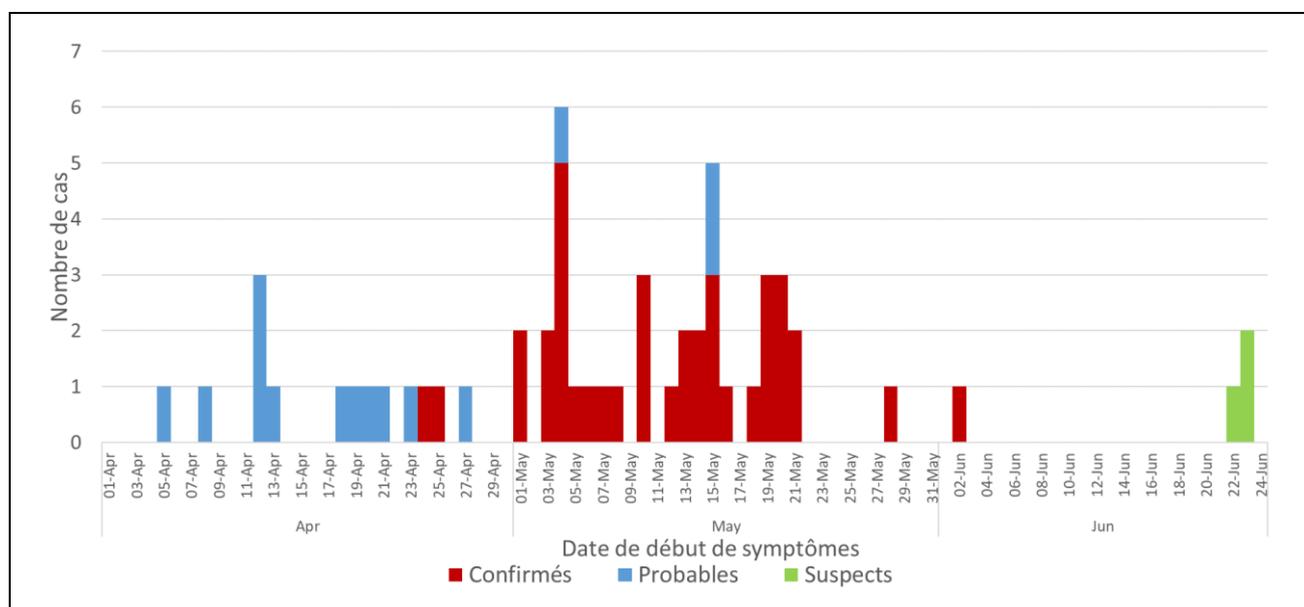
## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム活動日報・16日目

### 1. 疫学概況(6月26日国家調整委員会発表:03/05/2018-25/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	2	23	7	11	18
IBOKO	24	4	1	29	4	4	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
合計	38	15	3	56	14	15	29

5月20日に死亡した女性の家族歴(夫は確定例)と症状から Probable との報告があり、データが修正された。



### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### OCNC(宮下)

- ・保健大臣が出席。
- ・PoEでの検疫について、6/27で最後の確定例の接触者に対する追跡調査が終わることから、検疫活動を終了してもよいのではないか、との発言が保健大臣からなされた。

##### ○ムエンベ INRB 所長との面会(下島、加藤、近藤)

- ・保健大臣に提出予定の報告書の recommendation について、具体的な説明し、以下について合意した。
  - RNA抽出では、ロシュ社製キットの導入を検討する
  - 黄熱とデング熱に対する real time PCR の導入を検討する
  - 検体の患者情報の不足は、様々な要因がありラボだけで解決する問題ではない。各関係機関と改善に向けて、協議をする。
- ・昨日同様、JDRの支援に対し謝意が表明された。

2) 疫学・公衆衛生班(法月、島田)

- ・ マルク臨時検疫所向けプレスツアーを実施した。
- ・ 報道機関 15 社、マルク市副市長、PNHF Director が参加。WHO、US-CDC からのオブザーバー参加もあり。
- ・ 実施された内容は以下のとおり。
  - 現地責任者 Dr. Lionel による各手順の説明
  - 疑い例搬送のシミュレーション(PPE 装着、搬送、及び PPE 脱衣)
  - インタビュー(マルク市副市長、PNHF Director、村田団長代理、柴田 JICA DRC 所長)
- ・ 途中、実際にボートが着岸し検疫対応が始まった。
- ・ 設置された簡易通路やパテーションが機能し、乗客の流れ、必要な手順の実施に問題はなかった。
- ・ 臨時検疫所を通過したボートを下流の港で捕捉し、即興で設置された検疫所も見学することができた。
- ・ これらの観察から、今後も、基本的な運営はマルクの担当者のみで可能だと思われる。
- ・ ただし、PPE の着脱や実際の患者搬送に関する訓練は、今後も継続的に実施する必要があると思われる。

3) 検査班(下島、加藤)

- ・ キンシャサ市内より 2 患者の検体が夕方届いた。検査結果は明日確認する。
- ・ ロシュ社の RNA 抽出キットを、INRB の検査従事者に実際に使用してもらったが、特に問題はなかった。
- ・ 黄熱とデング熱の real time PCR の検査手順について、下島がデモンストレーションした。
- ・ 明日も研修を続ける予定。

4) ロジ調整班

- ・ 保健大臣との明日の面会は、28 日(木)9 時に変更。
- ・ 大使への報告は明日 14 時のまま。
- ・ DGML への表敬について、引き続き調整を依頼中。
- ・ マルク及び INRB から資機材の受領書を取り付け。
- ・ チームの会計は、28 日(木)正午で完全に閉める。

3. 活動予定

	疫学・検疫班	検査班	その他
6 月 27 日(水)	PNHF Meeting	黄熱およびデング検査法のトレーニング INRB での(再)検査	大使表敬 下島隊員帰国 WHO Meeting WASH Meeting
6 月 28 日(木)	(チーム行動) マルク(ポリグルの導入)	(チーム行動) 物品の引継ぎ等	保健大臣報告 宮下隊員帰国 概算受払簿提出(正午)
6 月 29 日(金)	(チーム行動)	(チーム行動)	帰国

4. その他特記事項

- ・ 新たに隊員 1 名が消化器系の不調を訴えているが、午後には回復傾向。他隊員の健康状態は良好。

5. 活動風景



インタビューを受ける  
PNHF 局長、団長代理、JICA DRG 所長



患者搬送シミュレーション(PPE 脱衣)



検疫の流れに沿って整理された動線



下流港での緊急検疫対応

以上

## コンゴ民主共和国におけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助隊・感染症対策チーム 活動日報・17日目

### 1. 疫学概況(6月27日国家調整委員会発表:03/05/2018-26/06/2018)

#### 1) 累積症例数

保健ゾーン	症例				死亡例		
	確定	Probable	疑い	症例計	確定	Probable	死亡計
BIKORO	10	11	3	24	7	11	18
IBOKO	24	4	1	29	4	4	7
WANGATA	4	0	0	4	3	0	3
合計	38	15	4	57	14	15	29

### 2. 活動報告

#### 1) 調整会議等

##### ○CNC(宮下、法月、加藤)

- ・ 昨日に続き、保健大臣が出席した。
- ・ Alert 18件(Bikoro 9, Iboko 5, Wangata 4)うち15件調査済、3件調査中。
- ・ 接触者調査は、Ibokoの症例(51)が、本日6/27で終了する
- ・ PoE、コミュニケーション、水・衛生で昨日のベンデベンデ活動が報告された。

##### ○WHO Meeting(宮下、近藤)

- ・ マルク・ベンデベンデでのプレスツアーについて報告あり。
- ・ 本日が、最後の出席となること、各パートナーに離任挨拶。

##### ○PNHF Meeting(法月、島田)

- ・ 昨日のCNCにおける大臣の発言の結果、接触者調査の対象者がいなくなったことから、6/28以降、PoEの強化体制を、暫時、緩めていく方針が表明された。
- ・ 今回の経験をどのように次回のアウトブレイクに活かすかが重要であることが話し合われた。
- ・ 6/20に行ったPoEマルクのギャップ分析の結果、各問題に対しJDRが行った項目について確認をした。
- ・ PoEマルクでは、昨日、1,474名(累計22,052人)に対して検疫が行われた。

##### ○WASH Meeting(宮下、近藤)

- ・ 赤道州のPoEを視察し、PPEや手洗い用バケツの不足など、ギャップを確認した。
- ・ ベンデベンデでのプレスツアーにWASH部局からも2名が参加。動線の整理など、状況は各段に改善した一方、医療廃棄物処理、清潔な水の確保、適切な隔離テントやトイレの設置など、以前から指摘されていた課題は未解決のままとの報告あり。
- ・ JDRより、水の浄化に向けて、IOMと協働してポリグルを導入予定である旨、共有した。

##### ○軽部大使表敬(全員)

- ・ 各隊員より活動の概要と所感を報告。
- ・ 大使より、ねぎらいの言葉とともに、以下の発言あり。
- ・ 今回の派遣について、何がよくて何が良くなかったのか、改善すべき点を特にロジスティクス面から検証し、将来に生かしてほしい。
- ・ 本当に自己完結式で実施するならば、現場で働く人々の環境づくりが重要である。

- ・ コンゴ民における日本の支援として、保健分野は大きな柱の一つ。
- ・ 前回の黄熱派遣に続き、人的関係のきっかけづくりに貢献したのではないか。
- ・ これを礎に、さらに感染症を含む保健分野の協力を進めてほしい。

2) 検査班(下島、加藤)

- ・ 昨日キンシャサ市内より届いた2患者の検体は陰性であった。
- ・ 本日新たに1検体届いた。検査結果は明日確認する。
- ・ 昨日デモンストレーションした、黄熱とデング熱のリアルタイム PCR の検査結果の説明を実施。
- ・ JDR から INRB に供与した試薬、機材等の内容をエボララボ検査従事者に説明し、物品の引き継ぎを実施。
- ・ 明日、INRB 検査従事者にリアルタイム PCR の練習をしてもらう予定。そのプロトコールの英訳説明書の修正版を作成した。

3) ロジ調整班

- ・ 保健大臣との明日の面会は、28日(木)9時。
- ・ チームの会計は、本日で支出終了。28日(木)8時半に証票を提出予定。
- ・ 事務所は、29日(金)が振替休日となったためお休み。

3. 活動予定

	疫学・検査班	検査班	その他
6月28日(木)	(チーム行動) マルク(ポリグルの導入ほか)	(チーム行動) 物品の引継ぎ等	保健大臣報告 宮下隊員帰国 概算受払簿提出(正午)
6月29日(金)	(チーム行動)	(チーム行動)	帰国

4. その他特記事項

- ・ 下島隊員が帰国。
- ・ 隊員の健康状態は良好。

5. 活動風景



以上

#### 4. 現地報告書（仏語）

##### Observations et Recommandations

par

l'Equipe de Réponse aux Urgences des Maladies Infectieuses du Secours au Désastre du Japon en Réponse à l'Epidémie de la Maladie à Virus Ebola en République Démocratique du Congo



28 juin 2018

Chef de l'équipe: Hiroshi KARUBE

## **Envoi de l'Equipe de Réponse aux Urgences des Maladies Infectieuses du Secours au Désastre du Japon**

**Le 27 juin 2018**

### **1. Introduction**

En réponse à l'Epidémie de la Maladie à Virus Ebola (MVE), le Gouvernement du Japon a envoyé l'Equipe de Réponse aux Urgences des Maladies Infectieuses du Secours au Désastre du Japon (sigle en anglais JDR-IDRT Japan Disaster Relief – Infectious Diseases Response Team), suite à la requête du Gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC). La JDR-IDRT comprend 14 membres au total, dont 7 experts techniques dans les domaines de l'épidémiologie, la santé publique et les services de laboratoire pour le diagnostic.

Avant le déploiement de la JDR-IDRT, une équipe d'évaluation du Gouvernement Japonais fut envoyée pour identifier les lacunes à combler afin de contenir l'épidémie actuelle de la MVE. Sur la base des consultations avec le Gouvernement de la RDC et d'autres organisations compétentes, l'équipe a pu reconnaître certains défis sur le terrain tels que la faiblesse de la quarantaine aux Points d'Entrée (PdEs), la gestion de données insuffisante aux PdEs, et le personnel qualifié manquant à l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) en raison de son affectation temporaire aux laboratoires mobiles dans la province de l'Equateur

Suite à la reconnaissance desdits défis, la JDR-IDRT fut officiellement envoyée le 11 juin 2018. Elle a assisté le Programme National d'Hygiène aux Frontières (PNHF) à renforcer ses capacités aux PdEs, en particulier à la station de quarantaine provisoire de Bende Bende à Maluku, au nord de la Province de Kinshasa. Elle a également aidé l'INRB à mettre en œuvre les services de laboratoire pour le diagnostic de la MVE, et à renforcer les capacités de ses agents afin de les préparer pour des futures éruptions des maladies infectieuses.

En ce qui concerne la coordination, le chef d'équipe de JDR et les experts ont activement participé à diverses réunions périodiques organisées par le Comité National de Coordination (CNC), le PNHF et l'OMS pour échanger des points de vue avec divers acteurs.

### **2. Activités**

Toutes les activités de la JDR-IDRT se sont déroulées à Kinshasa en vue de prévenir la capitale de la RDC de la propagation de la MVE dans deux domaines.

#### **1) Santé publique et d'épidémiologie**

Mise en place de PdE à Maluku: Le PNHF a établi 5 PdEs pour intensifier la surveillance de la MVE au port principal de la région de Kinshasa. L'équipe de JDR-IDRT a apporté son soutien à l'un de ces PdEs, Bende Bende (Maluku) notamment, en fournissant les matériaux essentiels à une quarantaine efficace. L'utilisation de tout cet équipement facilite la séparation nette de chaque étape de la quarantaine et le contrôle du flux des passagers.

Formation de formateurs pour les agents chargés de la quarantaine: L'équipe de JDR-IDRT a participé à la préparation de la Formation des Formateurs pour les agents de la quarantaine et épidémiologistes de terrain telle qu'organisée par le PNHF, avec le concours de l'OMS, l'OIM, l'US-CDC et FHI360. Elle a également assuré une session de formation sur l'hygiène des mains et la prévention et le contrôle des infections (PCI), avec l'équipement nécessaire pour ces deux jours de formation. En conséquence, l'un des formateurs ainsi formés a pris la tête du développement des capacités de tout le personnel de Bende Bende. Au total, 11 membres du personnel de la quarantaine provisoire ont appris comment manipuler les cas suspects, y compris l'isolement du patient, en accord avec la Procédure Opérationnelle Standardisée (POS) élaborée par le PNHF.

Gestion des données: En ce qui concerne la procédure de quarantaine et de suivi des contacts, l'expert japonais a examiné le contenu du formulaire d'enregistrement et les moyens d'archivage des données. Il a été confirmé que le formulaire d'enregistrement couvre suffisamment d'informations pour détecter et relever les cas suspects de MVE chez les passagers aux PdEs.

## 2) Laboratoire pour le diagnostic

À la demande du Laboratoire de MVE de l'INRB, l'équipe a inspecté chaque étape des procédures actuelles, de la collecte des échantillons à l'obtention des résultats de diagnostic. Il s'avère que le personnel de laboratoire est bien formé et que le laboratoire est suffisamment équipé de matériel nécessaire pour l'atténuation du risque d'exposition lors de la manipulation des échantillons. Il a été également constaté que le diagnostic de laboratoire de la MVE est effectué rapidement sur un échantillon reçu. Avec ces résultats, l'équipe a conclu que le Laboratoire de MVE de l'INRB dispose d'une capacité adéquate pour répondre à l'épidémie actuelle.

L'équipe a effectué des tests d'échantillons négatifs à la MVE pour exclure d'autres maladies infectieuses telles que la fièvre jaune et la dengue, tout en fournissant des réactifs, des consommables et un contrôle positif au Laboratoire de MVE de l'INRB. Puis,

en vue de la préparation pour d'éventuelles futures épidémies, l'équipe de JDR-IDRT a formé les équipes de laboratoire pour renforcer leur capacité à réaliser des diagnostics de MVE sur la base des nouveaux protocoles apportés par les experts Japonais, en proposant aux équipes de laboratoire une méthode de diagnostic alternative.

### **3. Recommandations**

Le Gouvernement de la RDC, confronté à la 9ème épidémie de la MVE, a démontré un haut niveau d'engagement pour contenir l'épidémie actuelle. La JDR-IDRT a principalement renforcé les opérations des PdEs à Kinshasa et du laboratoire médical de référence. La JDR-IDRT résume certaines conclusions clés, relevant les les opportunités que la RDC a à investir davantage de ressources pour améliorer la sécurité sanitaire

#### **1) Suggestion globale**

- Une coordination sans faille entre les ministères et les partenaires doit être renforcée.
- Une allocation plus stratégique des ressources humaines et financières est essentielle pour une réponse durable sur le terrain.

#### **2) Renforcer la capacité des PdEs à Kinshasa**

- Assurer la qualité du dépistage aux PdEs en termes de surveillance, de prévention et contrôle des infections, et de communication par le renforcement des capacités de tous les agents concernés.
- Améliorer l'état de préparation pour les flux à dépister, de la détection au transfert de cas suspects, c'est-à-dire élaborer des POSs appropriées quant à la MVE, diffuser ces documents, organiser la formation pour chaque étape de ces procédures et des simulations pour l'ensemble du flux.
- Utiliser pleinement les données des PdEs pour le suivi des contacts des cas confirmés de MVE.

#### **3) Soutenir les services de laboratoire pour le diagnostic à l'INRB**

- Considérer comment minimiser le risque d'exposition parmi le personnel de laboratoire (par exemple, les Procédures Opérationnelles Standardisées établies pour l'utilisation appropriée de l'équipement et d'autres ressources).
- Veiller à ce que les informations épidémiologiques nécessaires soient saisies dans l'échantillon afin que les résultats des échantillons puissent être communiqués plus rapidement.
- Examiner l'usage des réactifs appropriés en fonction du type d'échantillons cliniques (par exemple échantillon du sang total) pour éviter la contamination et obtenir des résultats précis.

**Dispatch of the Japan Disaster Relief (JDR) Infectious Diseases Response Team in response to the Ebola virus disease outbreak in the Democratic Republic of the Congo**

**June 27, 2018**

1. Introduction

In response to the outbreak of Ebola virus disease (EVD), the Government of Japan (GOJ) dispatched the Japan Disaster Relief Infectious Diseases Response Team (JDR-IDRT), upon the request from the Government of the Democratic Republic of the Congo (DRC). The JDR-IDRT consists of total 14 members, including 7 technical experts in the areas of epidemiology, public health and diagnostic laboratory services.

Prior to the JDR-IDRT deployment, an assessment team of the GOJ was dispatched to identify the gaps to be filled for containing the current outbreak of EVD. Based on the consultations with the Government of the DRC and other relevant organizations, the team recognized some challenges on the ground such as the weakness of quarantine at points of entry (PoEs), the insufficient data management at PoEs and the shortage of trained staff at the National Institute of Biomedical Research (INRB) due to temporary allocation to mobile laboratories in the Equateur province.

Upon this finding, the JDR-IDRT was officially dispatched on June 11<sup>th</sup> 2018. It assisted the National Program of Hygiene at Borders (PNHF) in reinforcing its capacity at PoEs, particularly at the provisional quarantine station at Bende Bende, Maluku, the northern part of Kinshasa province. It also supported INRB with carrying out the diagnostic laboratory services of EVD and its staff members' capacity building to prepare for the future outbreak of infectious diseases.

As for coordination, the leader of JDR team and experts actively participated in various periodical meetings organized by National Committee for Coordination (CNC), PNHF and WHO to exchange views with diverse actors.

2. Activities

All activities of JDR-IDRT took place in Kinshasa with a view to prevent the capital city of the DRC from the spread of EVD.

1) Sub-team of public health response and epidemiology

Point of Entry set-up at Maluku: PNHF has established 5 PoEs to scale up surveillance of EVD at the major port of Kinshasa area. The sub-team supported one of those PoEs, at Bende Bende, Maluku, providing essential materials to carry out effective quarantine. Applying all equipment, each step of quarantine is properly separated and easy to control the flow of the passengers.

Training of Trainers (ToT) for Quarantine Officers: The sub-team joined the preparation of ToT for quarantine officers as well as for field epidemiologist organized by PNHF along with WHO, IOM, UNICEF, US-CDC and FHI360. It also provided a training session for hand hygiene and infection prevention and control (IPC) with necessary equipment during the two-day training program. As a result, one of trained trainers was taking lead on capacity development of all staff at Bende Bende. In total, 11 staff members of temporary quarantine learned how to deal with suspected cases, including isolation of patient, which aligns with SOP developed by PNHF.

Data management: Regarding the procedure of quarantine and contact tracing, the Japanese expert examined the contents of the registration form and the means of data archiving. It was confirmed that the registration form covers sufficient information to detect and report EVD suspect cases among passengers at the PoEs. As a next step, the Japanese Expert advised PNHF staffs to further strengthen the linkage among the data collected at the PoEs, surveillance and investigation.

## 2) Sub-team of diagnostic laboratory

Upon request of INRB EVD Laboratory, the sub-team inspected each step of the current procedures from collecting samples to getting diagnostic results. It turns out that lab workers are well trained and the laboratory is equipped with enough materials necessary to mitigate exposure risk during sample manipulation. It is also found that laboratory diagnosis of EVD is promptly conducted upon a sample receipt. With these findings, the sub-team concluded that INRB EVD Laboratory has adequate capacity to respond to the present outbreak.

The sub-team conducted EVD-negative sample tests to rule out other infectious diseases such as yellow fever and dengue fever, while providing the INRB EVD Laboratory with reagents, consumables and positive control. Then, for the future outbreaks, the sub-team trained the lab staffs for further strengthening their capacity of carrying out the EVD diagnoses based on the new protocols brought by the Japanese experts, which proposes the lab staffs an alternative diagnostic method.

## 3. Recommendations

The Government of the DRC, facing the 9th EVD outbreak, demonstrated a high level of commitment to contain the current outbreak. JDR-IDRT mainly reinforced the operations in PoEs in Kinshasa and medical reference laboratory. JDR-IDRT summarizes some key findings suggesting where the DRC has opportunities to invest further resources to improve health security.

### 1) Overall suggestion

- A seamless coordination among ministries and partners needs to be reinforced;
- More strategic allocation of human and financial resources is essential for sustainable response

on the ground.

2) Reinforce capacity at PoEs in Kinshasa

- Ensure the quality of screening at PoEs in terms of surveillance, infection prevention and control, and communication through capacity building of all related officers;
- Enhance preparedness in a detection-to-transfer flow of suspect cases, i.e., development of appropriate SOPs on dealing with suspected cases of EVD, dissemination of those documents, trainings of each step of the procedures and simulation of the whole flow;
- Make full use of the PoEs data for contact tracing of confirmed EVD cases.

3) Supporting diagnostic laboratory services in INRB

- Consider how to minimize exposure risk among laboratory staffs (e.g., established SOPs for the appropriate usage of equipment and other resources);
  - Samples might include infectious Ebola virus and lab staffs might become infected during manipulation of them. Therefore, by following SOPs established for the appropriate usage of Glovebox and PPE, laboratory tests should be performed to minimize exposure risk among laboratory staffs. In the present procedure, aliquots of samples come out from Glovebox without inactivation, then inadequate inactivation (incubation at 56°C for 30min is known to be not enough for inactivation of Ebola virus) is performed before RNA extraction with Qiagen kit. Instead of QIAGEN kit, we recommend Roche High Pure Viral RNA kit, because Roche kit brings more powerful inactivation effect and inactivation can be done inside of Glovebox.
- Ensure necessary epidemiological information be captured in the sample in order to the results of samples can be issued more quickly;
  - Some samples do not have documents showing information on patients' names, ages, sex, places of sampling, symptoms, etc. For the sample without documents, staffs of INRB EVD Laboratory must waste time to collect information, resulting in delay of laboratory result issuing. Absolute data management of samples to be tested will not only prompt result issuing but also lead to more efficient control of EVD outbreaks.
- Examine usage of appropriate reagents according to the type of clinical samples (i.e., whole blood) to accurate results.
  - In the present protocol, usage of QIAamp Viral RNA kit (Qiagen product) is a standard to purify RNA from test samples. However, the samples are often whole blood, from which RNA is not efficiently purified with Qiagen kit. We recommend High Pure Viral RNA kit (Roche product) for RNA purification, because it is applicable to whole blood and also brings more powerful inactivation effect.

6. Real time RT-PCR for detection of Dengue virus and Yellow fever virus RNA  
JDR/JICA/NIID version

JDR/JICA/NIID version 23rd June 2018

## Real time RT-PCR for detection of Dengue virus and Yellow fever virus RNA -simplified version-

1. Prepare purified RNA by using High Pure Viral RNA Kit (Roche)
2. Prepare master mix for DV1, DV2, DV3, DV4, YF-B, and YF-D

Master mix per sample (using QuantiTect Probe RT-PCR Kit, Qiagen)

DW	2.4µL
2x QuantiTect Probe RT-PCR Master Mix	10.0µL
primer -f (10µM)*	1.0µL
primer-r (10µM) *	1.0µL
TaqMan probe (10µM) *	0.4µL
QuantiTect RT Mix	0.2µL
<b>Sub total</b>	<b>15.0µL</b>
RNA (add later)	+5.0µL
<b>Total</b>	<b>20.0µL</b>

\*Details are shown in Appendix1 and Appendix2

3. Positions of samples tested in Applied Biosystems MicroAmp Optical 96-Well Reaction Plate should be:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D1-neg	Sample1 (D1)	Sample2 (D1)	Sample3 (D1)							D1-posit	YF-B-posit
B	D2-neg	Sample1 (D2)	Sample2 (D2)	Sample3 (D2)							Empty	Empty
C	D3-neg	Sample1 (D3)	Sample2 (D3)	Sample3 (D3)							D2-posit	YF-D-posit
D	D4-neg	Sample1	Sample2	Sample3							Empty	Empty

		(D4)	(D4)	(D4)								
E	YF-B- neg	Sample1 (YF-B)	Sample2 (YF-B)	Sample3 (YF-B)							D3-posi	Empty
F	YF-D- neg	Sample1 (YF-D)	Sample2 (YF-D)	Sample3 (YF-D)							Empty	Empty
G	Empty	Empty	Empty	Empty							D4-posi	Empty
H	Empty	Empty	Empty	Empty							Empty	Empty

4. Apply 15µL of mater mix followed by 5µL of analysis to be tested  
 Negative control: DW,  
 Sample RNA: Purified RNA  
 Positive control: 1:50 (or 1:100)-dilution of positive control
  
5. Seal 96-Well Reaction Plate with Applied Biosystems MicroAmp Optical Adhesive Film
  
6. Set ABI7500 with following settings  
 7500 software v2.3  
 Log in as Guest  
 INSTR-USER (password: INSTR-USER)  
 Ignore continue start up  
 Set Up Design Wizard  
 7500 (96 Wells), Quantitation  
 Standard Curve, TaqMan Reagents, Standard (2 hours to complete a run),  
 RNA, 1-step RT-PCR  
 “How many targets do you want to quality in the reaction plate?” → Choose 8  
 Reporter → FAM, Quencher → NFQ-MGB for D1/D1, TAMRA for others  
 “How many points do you need for each standard curve?” → Choose 2  
 “How many replicates do you need for each point?” → Choose 1  
 “Arrange Plate by” → Choose Columns  
 “How many samples do you want to test in the reaction plate?” → 9  
 “How many replicates do you need?” → 1

“How many negative controls do you need for each target assay?” → 1  
Press “No Biological Replicates” and “All Sample/Target Reactions”

Reaction condition

RT	50°C	30 min
Denature	95°C	15 min
45 cycles	94°C	15 sec
	60°C	60 sec

7. Save Experiment
8. Set the plate and start run
9. Run Experiment
10. Record results (positive or negative) and, if positive, Ct values.

Appendix1

Primer list

	Target virus	Primer f/r	Sequence
D1	Dengue virus serotype 1	D1MGBEn469s	GAACATGGRACAAAYTGCAACYAT
		D1MGBEn536r	CCGTAGTCDGTCAGCTGTATTTCA
D2	Dengue virus serotype 2	D2MGBEn493s	ACACCACAGAGTTCCATCACAGA
		D2MGBEn568r	CATCTCATTGAAGTCNAGGCC
D3B	Dengue virus serotype 3	D3Barbara740f	GGACTGGACACACGCACTCA
		D3Babara813c	CATGTCTCTACCTTCTCGACTTGTCT
D4	Dengue virus serotype 4	D4TEEn711s	GGTGACRTTYAARGTHCCTCAT
		D4TEEn786c	WGARTGCATRGCTCCYTCCTG
YFV_SetB	Yellow fever virus	YF-4769F	TTGATTCCATCTTGGGCTTC
		YF-4862C	GGACCTCTTCCTCTCCATCC
YFV_SetD	Yellow fever virus	YFcom-4769F	TTGRTTCCATCYTGGGCYTC
		YFcom-4862C	GGACCTCYTCYTCHCCATCC

Appendix2

Probe list

	Target virus	Probe	Fluorescence-Sequence-Quencher
D1	Dengue virus serotype 1	D1MGBEn493p	FAM-ACA CCT CAA GCT CC-MGB
D2	Dengue virus serotype 2	D2MGBEn545p	FAM-CGA TGG ART GCT CTC-MGB
D3B	Dengue virus serotype 3	D3BarbaraTp	FAM-ACC TGG ATG TCG GCT GAA GGA GCT TG-TAMRA
D4	Dengue virus serotype 4	D4TEEn734p	FAM-CCA AGA GAC AGG ATG TGA CAG TGC TRG GAT C-TAMRA
YFV_SetB	Yellow fever virus	YF-4804FAM	FAM-TGT CGC CTA TGG TGG CTC ATG GAA G-TAMRA
YFV_SetD	Yellow fever virus	YFcom-4803FAM	FAM-TKG TBG CCT ATG GTG GCT CAT GGA AGC TG-TAMRA

## 7. ProMED掲載報告書

[1] Japanese response completed

2 Jul 2018. Ebola Virus Disease Outbreak in the Democratic Republic of the Congo: Return of the Japan Disaster Relief Infectious Diseases Response Team

Ministry of Foreign Affairs of Japan [edited]

[https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e\\_002096.html](https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_002096.html)

### Introduction

-----

In response to the outbreak of Ebola virus disease (EVD), the government of Japan (GOJ) dispatched the Japan Disaster Relief Infectious Diseases Response Team (JDR-IDRT) from [Mon 11 Jun 2018-Sat 30 Jun 2018] upon the request from the government of the Democratic Republic of the Congo (DRC). The JDR-IDRT consists of a total of 14 members, including 7 technical experts in the areas of epidemiology, public health, and laboratory.

Prior to the JDR-IDRT deployment, an assessment team of the GOJ was dispatched to identify the gaps to be filled for containing the current outbreak of EVD. Based on the consultations with the Ministry of Health of the DRC, World Health Organization, and other relevant organizations, the team focused on some challenges on the ground such as the weakness of quarantine at points of entry (PoEs) in Kinshasa, [DRC], the insufficient data management at PoEs, and the shortage of trained staff at the National Institute of Biomedical Research (INRB) due to temporary allocation to mobile laboratories in the Equateur province.

### Activities

#### 1) Points of entry

-----

Training of Trainers (ToT) for quarantine officers: The team joined the preparation of ToT for quarantine officers as well as for trainees of the Field Epidemiology Training Program organized by the National Program of Hygiene at Borders (PNHF) along with WHO, IOM, UNICEF, US-CDC, and FHI360. The team also provided a training session for hand hygiene and infection prevention and control (IPC) with necessary equipment during the training held on [Mon 11 Jun 2018-Tue 12 Jun 2018].

Strengthening PoE at Maluku: PNHF has established 5 prioritized PoEs to scale up surveillance of EVD in Kinshasa with a view to prevent the capital city of the DRC from the spread of EVD. The team supported one of the prioritized PoEs, Bende Bende, Maluku commune, the northern part of Kinshasa city, by providing essential materials to carry out effective quarantine. Applying all equipment, each step of quarantine was properly separated and easy to control the flow of the passengers. One of the trained trainers of above-mentioned ToT took the lead on capacity development of all staff at Bende

Bende and ensured how to deal with suspected cases, including isolation of patient, which aligned with SOP developed by the PNHF.

Data management: Regarding the procedure of quarantine and contact tracing, the team advised the selection of items of the registration form and the means of data archiving. It was confirmed that the registration form covers sufficient information to detect and report the alerts or EVD suspected cases among passengers at the PoEs. As a next step, the team advised PNHF to improve the linkage of data among PoEs, surveillance, contact tracing, laboratory, and clinical management.

## 2) Laboratory

Upon request of INRB EVD Laboratory, the team inspected each step of the current procedures from collecting samples to getting diagnostic results. It turned out that lab workers were well trained, and the laboratory was equipped with enough materials necessary to mitigate exposure risk during sample manipulation. It was also found that laboratory diagnosis of EVD was promptly conducted upon a sample receipt. With these findings, the team concluded that INRB EVD Laboratory has adequate capacity to respond to the current outbreak.

The team tested EVD-negative samples to rule out other infectious diseases such as yellow fever and dengue fever, while providing the INRB EVD Laboratory with reagents, consumables, and positive control. Then, for the future outbreaks, the team trained the lab staffs for further strengthening their capacity of carrying out the EVD diagnoses based on the new protocols brought by the team, which proposes the lab staff an alternative diagnostic method.

