

8. エボラウイルス病に対する厚生労働省の対応

齋藤 智也¹⁾, 福島 和子²⁾, 阿部 圭史²⁾, 氏家 無限²⁾, 梅木 和宣²⁾,
大塚 憲孝³⁾, 松本 泰治³⁾, 難波江 功二²⁾, 中谷 祐貴子²⁾, 中嶋 建介²⁾

1) 国立保健医療科学院健康危機管理研究部

2) 厚生労働省健康局結核感染症課

3) 厚生労働省食品安全部企画情報課検疫所業務管理室

わが国では、エボラ出血熱は、感染症法の一類感染症に位置づけられている。しかしながら、平成11年の感染症法の施行以降、これまで一類感染症であるウイルス性出血熱の感染が疑われる患者検体の検査を国立感染症研究所で実施することはあったものの、国内で感染が確認された患者はいない。

平成26年の西アフリカでのエボラ出血熱流行に対しては、厚生労働省でも3月のギニアからの第一報から情報収集を継続して状況を注視し、対応を行っていたが、8月より検疫対応及び国内対応の強化を開始した。10月末にはエボラ出血熱等対策関係閣僚会議が設置され、政府一丸となった対応を開始するに至った。一連の対応は、国内発生が非常に稀なウイルス性出血熱のような輸入感染症に対する対応体制を大きく底上げした一方で、様々な教訓を残した。今回の流行が終息したとしても、国際的なウイルス性出血熱のアウトブレイク発生リスクは今後も変わらない。今回の知見と経験を踏まえ、国内対応の観点からは、マニュアル等の改善、継続的な訓練の実施による一類感染症等に対する感染症危機管理体制の維持・向上のほか、国際的な対応への貢献という観点からも、人材育成等を推進していくことが重要である。

はじめに

わが国では、エボラ出血熱は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）において、一類感染症に位置づけられている。一類感染症に感染した疑いのある人について医療機関等から最寄りの保健所等に連絡があった場合、国立感染症研究所（感染研）で迅速に検査を行い、感染の有無を確認する体制が整備されている。検査の結果、感染していることが明らかになれば、患者は国が指定する特定感染症指定医療機関（平成27年3月時点で全国に3医療機関）または都道府県が指定する第一種

感染症指定医療機関（平成26年8月時点で44医療機関、その後2医療機関が追加された。ただし、特定感染症指定医療機関との重複が2機関あり。）に移送され、公費により、感染防御対策の施された病室において医療が提供される体制が整備されている。また、エボラ出血熱を含む一類感染症は検疫法の第2条第1号に規定する検疫感染症とされており、質問、診察・検査、患者の隔離、感染したおそれがある者の停留、物品等の消毒等の措置を可能とする体制が取られてきた。しかしながら、平成11年の感染症法の施行以降、一類感染症であるウイルス性出血熱の感染が疑われる患者検体の検査が感染研で実施されることは毎年のようにあったものの、国内で感染が確認された患者はいない。

平成26年の西アフリカでのエボラ出血熱（注：本論文では感染症法の表記に即して「エボラウイルス病」ではなく「エボラ出血熱」と表記する）流行に対しては、厚生労働省（厚労省）でも3月のギニアからの第一報¹⁾から情報収集を継続して状況を注視し、対応を行っていたが、8月に検疫対応及び国内対応の強化を開始した。10月末にはエボラ出血熱等対策関係閣僚会議が設置され、政府一丸となった対応を開始するに至った。本稿では、一連の行政

連絡先

〒351-0197

埼玉県和光市南2-3-6

国立保健医療科学院健康危機管理研究部

TEL: 048-458-6174

FAX: 048-468-7983

E-mail: tsaito@niph.go.jp

対応を概説し、今後の課題を述べる。

平成26年8月までの対応

平成26年3月23日にギニアが世界保健機関（WHO）に対し、エボラ出血熱のアウトブレイク発生を国際保健規則（IHR; International Health Regulations）に基づき報告¹⁾したことで、今回の西アフリカでの流行が国際社会に認知されることとなった。西アフリカにおける発生状況は、加盟国に対しては、各国のIHR国内窓口を通じて逐次情報提供された。厚労省内でも健康危機管理調整会議を通じ関係者と情報共有が行われ、発生状況を注視した。また、検疫所ホームページ（FORTH）を通じて主に渡航者に向けた発生状況の情報提供を随時行った。外務省海外安全ホームページでも、3月24日以降、随時感染症スポット情報及び広域情報が発出され、注意喚起が行われた。5月初旬には、WHOの地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク（GOARN; Global Outbreak Alert and Response Network）の枠組みを通じ、最初の日本人専門家1名をリベリアに派遣²⁾し、7月にも1名をシエラレオネに派遣³⁾した。なお、その後のWHOミッションには、本稿執筆時点（平成27年4月下旬）で、日本人専門家を延べ19名を派遣している。

平成26年8月からの対応

ギニア、リベリア、シエラレオネで流行の拡大が伝えられる中、7月29日にはナイジェリアからも患者が報告された⁴⁾。8月8日にはマーガレット・チャンWHO事務局長が、西アフリカのエボラ出血熱流行を、IHRに基づく「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（PHEIC）」と宣言した⁵⁾。流行状況や国際的な情勢の変化を受け、検疫所では、8月1日より出入国者に対するポスター等による注意喚起や、入国者に対する健康相談室の利用の呼びかけを開始するなど、流行国からの入国・帰国者に対して確実に健康相談・問診等を行う体制を整備した。入国者には、空港で日頃から実施しているサーモグラフィーによる体温測定に加え、複数カ国語のポスターや検疫官の呼びかけ等によって、流行国に滞在した場合にはその旨の自己申告を促し、健康相談・問診等を実施した。各航空会社に対しては、21日以内に流行国に滞在した乗客は、空港到着後、検疫官に自己申告するようお願いする旨の機内アナウンスの協力を依頼した。このほか、流行国への滞在等が把握できた在留邦人に対しては、企業・団体等を通じ、エボラ出血熱の予防などの必要な情報の提供や、帰国時の検疫所への自己申告のお願いなどを実施した⁶⁾。また、エボラ出血熱が疑われる者の隔離や、健康監視中に健康状態に異常を生じた者への対応などの対応手順等、検疫所における流行国からの入国者の具体的な取扱いを明確化した⁷⁾。この時点では、検疫所では、過去21日以内にギニア、リベリア

又はシエラレオネに滞在していたことが確認された入国者について、エボラ出血熱患者の体液等に接触のあった者で、38℃以上の発熱等の症状がある者については隔離、また、症状のない者については検疫所による健康監視を行い、38℃以上の発熱等の症状が出た場合、検疫所から居住地の保健所に連絡し、指示に従うこととしていた。

国内対応についても、8月7日に全国の自治体に対し、国内発生を想定した初動対応のフローチャート等の周知を図るとともに、各都道府県等における発生時の初動対応や医療提供体制等の再確認を依頼した⁸⁾。8月8日には厚労省のホームページにエボラ出血熱専用ページを設置した⁹⁾。同日、感染研はリスクアセスメントを公表した¹⁰⁾。

外務省は、8月8日から、海外安全ホームページで、感染症危険情報を発出¹¹⁾する等により、邦人保護の観点から、西アフリカ3か国（ギニア、リベリア、シエラレオネ）の在外邦人には感染予防策の実施や早期の退避の検討を促し、西アフリカ3か国への不要不急の渡航の延期を呼び掛けていた。

平成26年10月からの対応

西アフリカ3国での流行が拡大するにつれて、周辺国でも感染者が報告された。8月29日にはセネガルで輸入症例が発生し¹²⁾、9月30日には米国で初めての輸入症例が確認された¹³⁾。医療従事者の感染も多数報告された。8月のスペインへの搬送を皮切りに、欧米から派遣された医療従事者がエボラウイルスに感染し、欧米に搬送される事例が報告されるようになった。その後、アフリカ大陸以外での医療従事者への二次感染が、米国¹⁴⁾・スペイン¹⁵⁾で相次いで報告された。

また、国内では、10月16日に沖縄県において、流行国からの帰国者が発熱症状を呈し、一般の医療機関を受診し最終的に熱帯熱マラリアと診断された事例が報告された¹⁶⁾。本事例は、8月からの注意喚起にもかかわらず、保健所への事前の連絡なく直接医療機関を受診し、また流行国への渡航について医師に告げていなかったため、流行国からの入国・帰国者に対する注意喚起の徹底が重要な課題となった。

一連の患者発生を踏まえ、輸入症例発生の蓋然性の高まりと十分な感染管理の下での対応の必要性から、10月21日より、検疫所では、過去21日以内にエボラ出血熱の流行国に滞在していたことが確認された入国者は、エボラ出血熱患者との接触歴があるものとみなして健康監視の対象として対応し、1日2回健康状態を確認することとした¹⁷⁾。また、可能な限り過去21日の流行国の滞在歴を確認することができるよう、検疫体制の一層の強化を行い、空港については10月24日から、海港については11月21日から、検疫所と入国管理局の連携を強化した⁶⁾。全国の自治体に対しても、ギニア、リベリア又はシエラレオネの過去1か

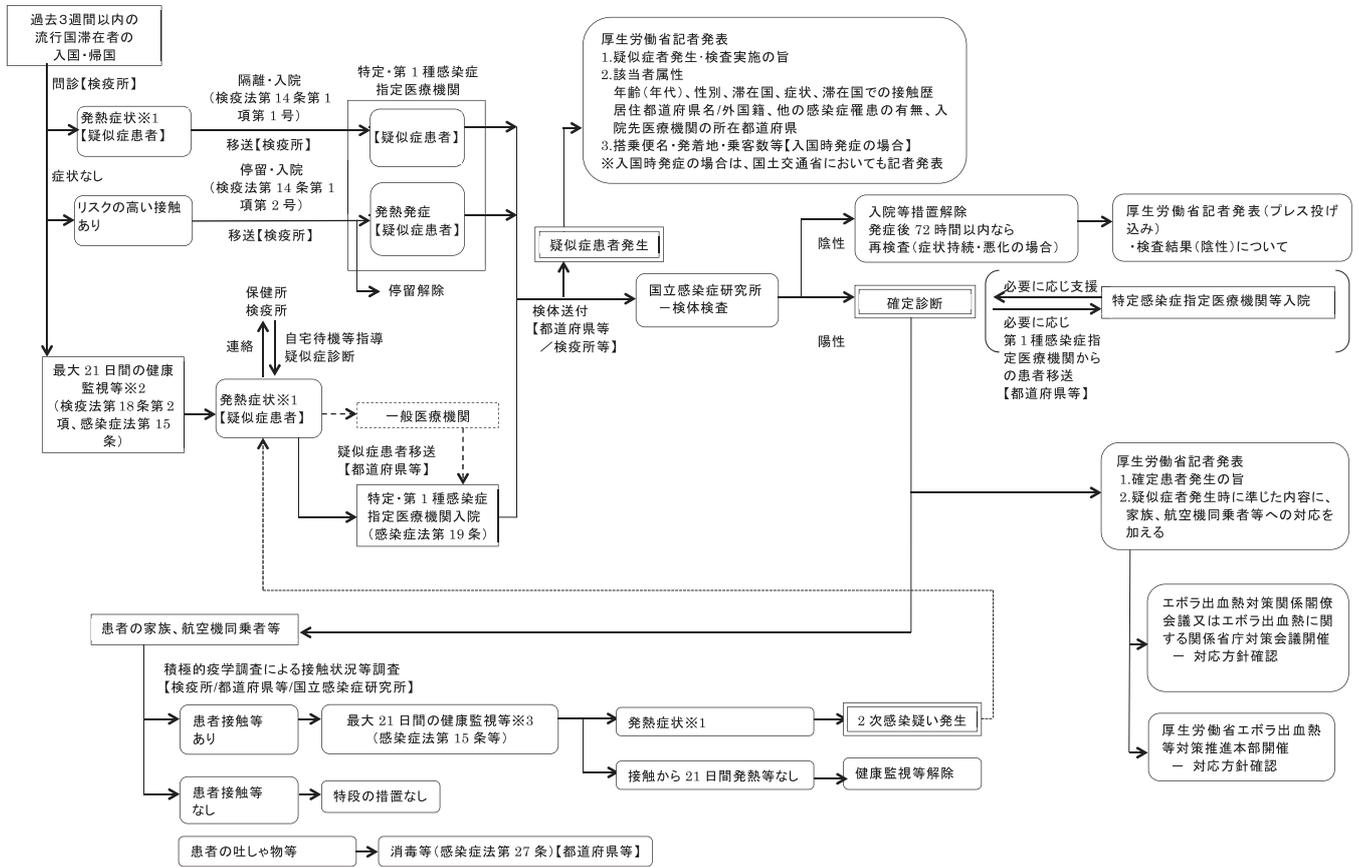


図1 エボラ出血熱検疫時及び国内患者発生時の全体フローチャート(平成26年11月21日時点暫定版)³⁰⁾

- ※1 38℃以上の発熱症状がある者または到着前21日以内にエボラ出血熱患者(疑い患者を含む。)の体液等(血液、体液、吐物、排泄物など)との接触歴(感染予防策の有無を問わない。)があり、かつ、体熱感を訴える者
- ※2 エボラ出血熱の流行国からの出国後、最大21日間(エボラ出血熱の最大潜伏期間)、検査所に対し、毎日、体温、症状の有無等を報告。さらにリスクに応じて具体的な対応を実施(表3)。
- ※3 患者に接触後、最大21日間(エボラ出血熱の最大潜伏期間)、都道府県に対し、毎日、体温、症状の有無等を報告。さらにリスクに応じて具体的な対応を実施(表3)。

月以内の滞在歴が確認された者は、発熱を呈した場合にはエボラ出血熱の疑似症患者として取り扱うこととして、行政と医療機関への協力・周知を依頼した^{18,19)}。医療機関に対しては日本医師会を通じて連携の強化を依頼した²⁰⁾。8月の時点では、流行国からの帰国者・入国者でエボラ出血熱様症状の患者が医療機関を受診した際には、保健所への情報提供を求めていたが、国内において症例が確認されていないことから、慎重な対応を行うため、症状のみでの疑似症の届出は不要とすることとしていた。しかし、この通知以降は、渡航歴があり症状が確認された時点で感染症法上の疑似症患者として患者確定例と同様の取り扱いをすることになった。

健康監視および疑似症に関する新たな基準での対応が開始されて間もなく、10月27日に羽田空港の検疫でリベリアに渡航歴のある男性の発熱が確認された。そのため「エ

ボラ出血熱への感染があり得る患者」として、検疫所職員が国立国際医療研究センター(医療センター)に搬送し、患者は隔離された^{21,22)}。

エボラ出血熱の確認検査の結果、28日に陰性と判明したが、念のため病院で健康監視を行った。29日に2回目の検査で陰性が確認され、30日未明に退院した²³⁾。この機に、政府内の体制が強化された。海外で邦人の感染が確認された場合及び国内で感染が確認された場合に備える等、関係行政機関の緊密な連携の下、政府一体となって対応するため、10月28日にエボラ出血熱対策関係僚会議が設置・開催された²⁴⁾。関係僚会議において、関係省庁の連携を強化するため、エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議(局長級、議長:内閣危機管理監)の設置が決定され²⁵⁾、11月5日にはエボラ出血熱に関する関係省庁対策会議(第1回)が開催された。厚労省でも10月28日に

表1 エボラ出血熱の感染が疑われる患者が見つかった場合の情報開示方法^{27,28}より改変)

1	公表時期
	エボラ出血熱の感染が疑われる患者（以下「疑似症患者」という）が確認され、国立感染症研究所での検査を行うために、医療機関から血液等の検体を搬送する時点
2	公表内容
	① 疑似症患者の年代
	② 性別
	③ 滞在国
	④ 症状
	⑤ 滞在国での患者等との接触歴
	⑥ 居住都道府県／外国籍（国名）
	⑦ 他の感染症（インフル、ノロウイルス等）の罹患の有無
	【入国時疑似症発症の場合】*1
	⑧ 疑似症患者が乗っていた航空便に関する以下のような情報
	・ 運行者 ・ 航空機（国籍／形式／便名） ・ 出発地及び到着地
	・ 出発及び到着時間・搭乗者数（乗客／乗員）
	【入国後発症の場合】
	⑨ 疑似症患者が搬送された医療機関の所在都道府県
	⑩ 流行国を出発した日
	⑪ 発症した日
	【国内二次感染例の発生時】
	①～⑦、⑨～⑪のうち該当する内容を公表
3	エボラ出血熱感染確定時の公表
	国立感染症研究所での検査結果確定時に厚生労働省より検査結果を公表

*1 入国時疑似症発症の場合には、国土交通省においても公表

厚生労働大臣を本部長とする厚労省エボラ出血熱等対策推進本部を設置したほか、警察庁、総務省消防庁、法務省、外務省がエボラ出血熱関係の対策会議等をそれぞれ設置した。内閣官房にはエボラ出血熱対策室、内閣総理大臣官邸危機管理センターには情報連絡室が設置され、官邸の対応体制、情報の集約体制が強化された。また、エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議幹事会（課長級）で様々な事案を想定した省庁横断的な課題の検討が行われた²⁶⁾。

「エボラ出血熱への感染があり得る患者」1例目発生の時点では、患者発生時の公表時期と公表内容について、各省庁での取扱いが明確ではなかった。厚労省は、11月4日に航空旅客等のエボラ出血熱への感染が疑われる患者の情報開示方法を国土交通省と連携し取りまとめ²⁷⁾、入国後の患者が見つかった場合の情報開示方法についても11月21日に公表した（表1）²⁸⁾。

11月に入って、再び2例の「感染があり得る患者」が報告された。うち都内で報告された1例は、健康監視中にも関わらず、発熱症状について検疫所に申告することなく近医を受診し、その際渡航歴を医師に申告していなかったことが明らかになった²⁹⁾。報告を受けた自治体の職員が特定感染症指定医療機関に搬送し、検査の結果陰性と診断されたものの、健康監視期間中の発症時の連絡や受診行動の徹底に困難さがあることを示す事例となった。その後本稿執筆時点（平成27年4月下旬）までで、エボラ出血熱への感染があり得るとされ、エボラ出血熱の確認検査が行

われた事例を計6例経験しており、その概要を表2に示した。

11月21日に全国の自治体に対し、国内で患者が発生した場合の行政機関の対応について、疑似症患者の定義を改めるとともに、発生時の対応フローチャート（図1）を改定し周知した³⁰⁾。また、接触歴がある無症状者に対する対応が示され（表3）、患者との高リスクの接触があった者等に対しては、健康監視のための対応として、1日2回の体温の報告の他、外出の自粛を求めることになった。感染研からは積極的疫学調査実施要領が公開された³¹⁾。これによって、流行3カ国からの帰国者・入国者や医療従事者や家族等患者と接した者に対する積極的疫学調査手順や感染リスクに応じた対応内容が明確化された。また、健康監視対象者に発熱等の症状が出た場合に、これまで症状が出たことを確認した時点で検疫所から都道府県等に患者情報を提供するものであったが、より迅速に対応するため、当該者の情報を事前に都道府県等へ提供することとした。

国内の医療・公衆衛生対応体制の強化

これまで、国内の一類感染症に対する医療対応体制については、平成13年度から一類感染症等予防・診断・治療研修事業として、感染症指定医療機関等の医師に対して海外において実際の症例の診察・治療を体験させることにより、こうした感染症の専門家を養成するとともに、帰国後はその知識を感染症指定医療機関の医師等に対して伝達す

表2 エボラ出血熱への感染を疑い対応した事例（2014年10月～2015年3月）

	患者 渡航・滞在先	経過
1	40代男性 リベリア	10/27午後4時半頃、羽田空港到着時に発熱の症状あり。午後6時半頃、国立国際医療研究センター病院に搬送。午後9時15分、国立感染症研究所村山庁舎（感染研村山）に血液検体を送付（午後10時30分到着）。PCR検査を実施。10/28午前5時30分、エボラ出血熱陰性の結果。10/29、2度目のPCR検査で陰性結果が得られたことからエボラ出血熱陰性の確定診断。
2	60代男性 リベリア (10/26まで滞在)	11/4、羽田空港に到着。11/6晩、発熱等の症状出現。11/7、国立国際医療研究センター病院に搬送。午後10時頃、感染研村山に血液検体を送付。PCR検査を実施。11/8早朝、エボラ出血熱陰性の確定診断（扁桃腺炎との診断）。
3	20代女性 ギニア	11/7午後5時頃、関西国際空港到着時に発熱の症状あり。同日、りんくう総合医療センターに搬送。午後11時半頃、感染研村山に血液検体を送付（翌8日午前7時頃到着）。PCR検査を実施。11/8昼過ぎ、エボラ出血熱陰性の確定診断。（マラリアとの診断）
4	30代男性 シエラレオネ (12/21まで滞在)	12/23、成田空港に到着。12/29、発熱等の症状により、都内医療機関に搬送。午前11時45分、感染研村山に血液検体を送付（午後0時45分到着）。PCR検査を実施。晩にエボラ出血熱陰性の確定診断（急性副鼻腔炎との診断）。
5	70代女性 シエラレオネ	1/13、成田空港に到着。1/18、発熱等の症状により、都内医療機関に搬送。同日午前6時30分、感染研村山に血液検体を送付。PCR検査を実施（午後8時30分頃到着）。PCR検査を実施。1/19未明、エボラ出血熱陰性の確定診断（インフルエンザとの診断）。
6	40代男性 リベリア (3/2まで滞在)	3/4、日本到着。3/15夜、発熱等の症状により、都内医療機関に搬送。3/16午前4時過ぎ、感染研村山に血液検体を送付（午前5時頃到着）。PCR検査を実施。午後12時45分、エボラ出血熱陰性の確定診断（マラリアとの診断）

る研修を実施している。また、診断技術に関しては、平成元年から実施されている希少感染症技術研修会等で、適宜ウイルス性出血熱の研修を実施してきた。さらに、厚生労働科学研究費研究班でも検討が行われ、平成23年度から平成25年度にかけて、第一種感染症指定医療機関を対象としたワークショップが提供されてきた。平成26年3月には、医療従事者の感染防御を含めた診療の手引き等を作成・配布してきた³²⁾。

しかしながら、平成26年8月の時点で、各都道府県に整備するとしてきた第一種感染症指定医療機関が、9県で未整備となっていた。11月に大分県、平成27年3月に青森県が新たに整備を行ったため、未整備の県は7県となり、今後早い段階での整備と発生時の対応方法の検討を要請した。医療センターは、感染症指定医療機関に十分な診療体制が準備されていないことも想定されることから、専門チームを設置し、万一の場合、同センターから第一種指定医療機関にチームを派遣する体制整備を進めた。

また、厚労省は、国内の医療機関でエボラ出血熱等の一類感染症の治療に当たる医師に対して助言を行うため、「一類感染症の治療に関する専門家会議」を平成26年10月8日に設置した。本会議は、平成26年10月と平成27年2月に開催され、安全性及び有効性が未確立の治療の提供、未承認医薬品の使用や侵襲的な治療の実施に関する考え方をまとめた。今後患者発生時には本会議を招集し、助言を行うことになっている³³⁾。

個人防護具の着脱等、実際の診療体制に関する整備につ

いても、医療センターの協力の下、全国の特定及び第一種感染症指定医療機関で、平成26年10月より3月までに19回の研修を実施するとともに、東京で同医療機関を対象とした研修を2回開催した。

また、流行国へ派遣される予定の専門家に対しても、派遣者がより効果的かつ安全に任務を遂行できるよう、医療センターや派遣経験のある専門家の協力を得て、平成26年10月より派遣前専門家研修を3回実施した。

平成26年11月13日に開催された「エボラ出血熱対策関係全国担当課長会議」において、都道府県等に対し、患者及び検体の搬送に係る実地訓練を要請し、年度末までに141の自治体（都道府県、政令市、中核市、保健所設置市等）が全て実地訓練を実施した。個人防護具の着脱についても、平成26年11月より全国8ブロックで全自治体を対象に研修を実施した。

患者搬送については、消防機関と自治体の連携が重要な課題だった。総務省消防庁は各消防機関に対し、救急要請時に発熱症状を訴えている者に、ギニア、リベリア又はシエラレオネの過去1か月以内の渡航歴が判明した場合、直ちに保健所に連絡し、対応を保健所に引き継ぐこと等を内容とした消防機関の基本的な対応を通知³⁴⁾していた。その後、総務省消防庁と厚労省が協議を進め、保健所の依頼に対し消防機関がエボラ出血熱患者の移送に協力を行う基本的な条件について定めた通知を総務省消防庁³⁵⁾及び厚労省³⁶⁾から11月28日に発出した。また、厚労省は警察庁に対しても協力依頼を行い、必要に応じて緊急走行によ

表3 流行国でエボラ出血熱患者に接触した者等で無症状である者、又は国内でエボラ出血熱の確定患者になった者に接触したが無症状である者等への対応（平成26年11月21日時点暫定版）³⁰⁾

接 触 状 況	海外で症例に接触し入国・帰国した者	国内で症例に接触した者
1. 針刺し・粘膜・傷口への曝露などで直接ウイルスの曝露を受けた者	停留（医療機関への入院、検疫法14条1項2号）による経過観察	健康診断（入院）（感染症法17条）による経過観察。
2. 症例 ^{※1} の血液、唾液、便、精液、涙、母乳等に接触した者		
必要な感染予防策 ^{※2} なしで ^{※3} 接触	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}
必要な感染予防策を講じて接触	健康監視 ^{※6}	健康監視 ^{※6}
3. 症例の検体処理 ^{※4} を行った者		
必要な感染予防策 ^{※5} なしで取り扱い	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}
必要な感染予防策 ^{※5} を講じて取り扱い	健康監視 ^{※6}	健康監視 ^{※6}
4. 症例のおおむね1メートル以内の距離で診察、処置、搬送等に従事した者		
必要な感染予防策なしで接触	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}	健康監視 ^{※6} 、外出自粛要請 ^{※7}
必要な感染予防策を講じて接触	健康監視 ^{※6}	健康監視 ^{※6}
5. 症例に関わった以下の者（上記1.～4.以外） 症例に関わった医療従事者・搬送従事者、症例の同居の家族等、症例と同じ飛行機に1メートル以内の距離で同乗した者等、症例の搭乗した飛行機の担当客室乗務員、清掃員等	健康監視 ^{※6}	健康監視 ^{※6}

※1 「症例」:確定患者、死亡患者の死体、※2 「必要な感染予防策」:二重手袋、サージカルマスク又はN95マスク、ゴーグル又はフェースシールド等眼粘膜を確実に保護できるもの、感染防護服等の装着をいう、※3 「必要な感染予防策なしで」:上記を装着しなかった又は正しく着脱しなかった（例:脱ぐときに体液が付着）ことをいう、※4 「検体処理」:検査室等において検体を取り扱うこと。適切に梱包された検体の輸送は含まない、※5 必要なバイオセーフティー設備を含む、※6 毎日2回、体温、症状の有無等を検疫所に報告（検疫法18条2項）、※7「外出自粛要請」:接触状況、接触者の生活状況等を勘案し、全く自宅から外出しない、公共交通機関を利用しない、不特定多数が利用する場所へ出入りしない、勤務先に出社等しない、学校に登校しない、診療に従事しない、などのうち適切な措置を要請（感染症法15条3項）。

り当該搬送業務を行う車両（検疫所又は自治体）を先導する協力が得られることとなった。また、警察庁に対しては、検体搬送についても協力依頼を行い、必要に応じ警察車両に検疫所又は自治体の担当職員及び検体を乗車させ、必要に応じ緊急走行により搬送する協力が得られることとなった³⁷⁾。

厚労省の所管事項として、旅館業に対しても注意喚起と対応への協力を呼びかけ、保健所との情報共有や発生時の対応等への協力を呼びかけた。また、検疫所への健康状態の報告を義務づけられていることのみを理由として宿泊を拒むことはできないことを通知した³⁸⁾。

予算・人員面での体制整備も進められた。検疫体制の強化や、国内発生に備え、感染研の検査体制の強化を図るため、平成26年度当初予算の活用により、地方空港等への検疫官（30人）及び感染研の研究者（2人）の緊急増員を図ることとした。また、平成26年度補正予算において、国内におけるエボラ出血熱等の診断検査等を万全に期すため、感染研のセキュリティ強化を行うとともに、エボラ出血熱の診療体制の整備等を推進するため、感染症指定医療機関及び保健所の防護服等の購入や医療機関の感染症病棟の整備に対する補助を行うこととした²⁶⁾。

ウイルス性出血熱に対しては、感染研において、遺伝子検査により確定検査が可能な体制が構築されている。しかしながら、診断が確定した場合、さらに検体からウイルス

を分離し、その詳細な性状を調べた上で患者の治療等に役立てる必要がある。そのためには、エボラウイルスをはじめとするバイオセーフティレベル4（BSL-4）の病原体である一種病原体を取り扱う施設を指定する必要があるが、現時点で国内では指定されている施設がない。現在稼働可能なBSL-4施設は、感染研村山庁舎に存在するが、地域住民及び関係自治体の理解を得るため、平成26年10月に厚生労働大臣が武蔵村山市長を訪問し国立感染症研究所のBSL-4施設について協議開始を要請した上で、市民セミナーや見学会を開催するとともに、関係者等を構成員とする国立村山庁舎施設運営連絡協議会を平成26年12月に設置し、平成27年1月から数度にわたり会議を開催し、協議を進めているところである³⁹⁾。

今後の課題

今回の一連の対応によって、一類感染症対策についての準備状況が全国的に見直され、具体的な検討が大きく前進したといえる。検疫や保健所等での患者等への対応手順は明確になり、保健所を設置する141自治体全てで、検体搬送や患者搬送のための訓練が実施された。遅れていた第一種感染症指定医療機関の設置も進み、まだ指定のなされていない自治体についても対応の検討が進められた。個人防護具の着脱訓練も全国の地方自治体職員や医療関係者に対して実施された。

対応については大きく底上げがなされた一方で、今後このレベルを如何に維持・向上させるかが重大な課題である。感染症対策は、感染症法に基づき、一義的には各都道府県等の責任で行うべきものであり、ウイルス性出血熱患者に対し、適切な感染管理体制で対応することが可能な医療機関は、全国的に必要である。一方、我が国におけるウイルス性出血熱の発生は非常に稀であることから、治療に関してはある程度資源を集約化することがより効率的という考え方もあるだろう。今回、「一類感染症の治療に関する専門家会議」が設置され、専門的知見の集約と治療の支援体制が構築されたが、危険度の高い感染症の治療に習熟した治療チームの派遣体制や患者の搬送体制も併せて検討を進める必要がある。治療体制という観点では、感染症治療を専門とする医師等の必要人数やその配置といった人員体制に加え、臨床的に有効性や安全性が十分に確認されていない医薬品の使用についても議論が行われ、検討の結果、未承認の医薬品の投与を行うことが了解された。また、特に、特定感染症指定医療機関である医療センターでは、臨床研究として未承認の医薬品の投与を行う体制を構築し、患者発生時の未承認の医薬品の使用に伴うデータの確実な収集を含めた体制が整備された。今後、他の国際的な伝播のおそれのある感染症に対する危機管理体制の整備を行う場合も、今般、一類感染症の治療に関する専門家会議で検討されたような、事前の研究プロトコル設定や倫理等の手続きについても、体制整備の一つとして検討を進める必要があるだろう。

行政対応では、流行国での滞在歴がある者がリスク管理対象となる中で、関係機関との連携により確実に管理対象にアプローチする体制が構築された。しかし、発症時にどこまで対象者の管理を行えるかが重要な課題となった。当初は、発症時に保健所への連絡を依頼するのみであったが、最終的には流行国滞在歴がある者に対して、検疫法に基づく健康監視という形での積極的な管理を行うことになった。発症した者については、流行国への渡航歴を接触歴とみなすことで疑似症の対象を広く取り、厳格な患者管理を早期に開始することとなった。11月には、ハイリスク者に対しては、健康監視に加えて外出自粛という形での積極的な管理を示すに至った。一方で、このような基準では、エボラ出血熱患者以外も広く管理対象者に含み得る。このような厳格な対応はいつまで継続すべきだろうか。仮に西アフリカでの流行が終息したとしても、次なる流行では、どの時点で再び今回のような積極的な管理を開始すべきだろうか。症例定義の変更をどのタイミングで行うか、積極的な管理がどこまで許容されるかについては、事態の推移に応じて、柔軟に必要な十分な対応を検討する必要があるだろう。

エボラウイルス等の一種病原体を取り扱う施設の指定は引き続き急務である。これは検査体制のみならず、研究体

制の構築という観点からも重要である。日本で抗インフルエンザウイルス薬として承認を得たファビピラビルは、国外でのマウスの感染実験⁴⁰⁾でエボラ出血熱に対する効果が有望視され、今回の流行においても、欧米では実際に治療目的で患者に投与され、ギニアでは臨床試験も実施された³⁴⁾。同時に、非ヒト霊長類での感染防御実験も進められているところであるが、国内ではBSL-4施設を有さないため、そのような実験を実施できない。日本発の医薬品による国際的な感染症対策への貢献、という観点からも、国内におけるBSL-4施設の整備は今後の重要な検討課題である。

今回の西アフリカの流行に対しては、国際社会も一丸となって対応を行った。詳細は本稿では割愛するが、日本も総額1億7300万ドル(平成27年3月18日時点)を拠出し⁴²⁾、主要な支援国の一つである一方、医療従事者の派遣は20名に満たない。医療従事者等の派遣等の人的貢献にあたっての重要な問題は、派遣される者の安全確保である。エボラ出血熱に感染してしまった場合、現地では十分な治療体制は期待できないため、先進国への搬送が不可欠である。しかしどの国においても、まずは自国から派遣されている者に対する緊急搬送受け入れ体制を確保することが優先される。日本に帰国させるにしても、国内からの機材と対応人員の派遣を含めれば、搬送要請から帰国まで数日はかかるだろう。特に、重症者への対応となれば、機内において、集中治療を含めた十分な治療を開始する必要があるが、そこまで行える設備を有する航空機は、世界でもドイツが準備した「ロベルト・コッホ号⁴³⁾」だけであった。日本が国際社会の一員としてどのような役割で貢献していくべきか、それに伴うキャパシティの構築については、今後も検討が必要である。特に、アジア太平洋地域で今般のような国際的な伝播のおそれのある感染症危機が発生した場合、我が国には、主導的役割が求められる。将来の国際的な感染症危機を見据え、このような危機管理対応に従事することができる人材の育成が急務である。そのため、厚労省は今年度より、感染症危機管理専門家養成プログラムを開始した⁴⁴⁾。今回ミッションに参加した専門家らと共に、今後の我が国の感染症危機管理対応人材の核が育っていくことが期待される。

おわりに

国内発生が非常に稀なウイルス性出血熱のような輸入感染症に対する対応体制の維持は、極めて困難な課題である。今般の西アフリカでのエボラ出血熱流行は、政府を挙げての取り組みが行われ、一類感染症、特にウイルス性出血熱の対応体制を大きく底上げした。今回の流行が終息したとしても、国際的なウイルス性出血熱のアウトブレイク発生リスクは今後も変わらない。今後、マニュアル等の改善、継続的な訓練の実施や、人材の育成等に積極的取り組み、

医療機関のみならず、行政機関においても、今回得られた知見と経験を組織知として継承し、構築された関係機関との連携体制を重要な資産として維持・発展させていく努力が不可欠である。

参考文献

- 1) World Health Organization.: Disease Outbreak News, March 23, 2014. http://www.who.int/csr/don/2014_03_23 Ebola/en/.
- 2) 厚生労働省報道発表資料.WHO ミッションへの日本人専門家の参加.平成26年5月2日.
- 3) 厚生労働省報道発表資料.WHO ミッションへの日本人専門家の参加.平成26年7月4日.
- 4) World Health Organization.: Ebola virus disease, West Africa - update. Disease Outbreak News, July 31, 2014. http://www.who.int/csr/don/2014_07_31 Ebola/en/
- 5) World Health Organization.: Statement on the first meeting of the IHR Emergency Committee on the 2014 Ebola outbreak in West Africa. Available from <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/en/>.
- 6) 我が国におけるこれまでの取組と今後の備えについて(入国時の検疫対応):第2回エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議資料4-1 我が国のエボラ出血熱への対応～これまでの対応と今後の備え～.平成27年2月24日.<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ebola/>
- 7) 厚生労働省健康局結核感染症課長・医薬食品局食品安全部企画情報課検疫所業務管理室長通知.西アフリカにおけるエボラ出血熱発生への対応について.健感発0808第2号食安検発0808第1号.平成26年8月8日.http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20140808_01.pdf
- 8) 厚生労働省健康局結核感染症課事務連絡.「エボラ出血熱に関する対応について(情報提供)».平成26年8月7日.http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20140807_01.pdf
- 9) エボラ出血熱について.厚生労働省ホームページ.<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/ebola.html>.
- 10) 国立感染症研究所.:西アフリカ諸国におけるエボラ出血熱の流行に関するリスクアセスメント(2014年8月8日現在).2014年8月8日.<http://www.nih.go.jp/niid/ja/id/1094-disease-based/a/viral-hemorrhagic-fever/ebora/idsc/4905-ebola-ra140808.html>
- 11) 感染症危険情報の発出(ギニア,リベリア,シエラレオネ).外務省ホームページ.2014年8月8日.<http://www2.anzen.mofa.go.jp/info/pchazardspecificinfo.asp?infocode=2014T115>
- 12) World Health Organization.:Ebola virus disease update - Senegal. Disease Outbreak News, August 30, 2014. http://www.who.int/csr/don/2014_08_30 Ebola/en/.
- 13) World Health Organization.: Ebola virus disease update - United States of America. Disease Outbreak News, October 1, 2014. <http://www.who.int/csr/don/01-october-2014-ebola/en/>
- 14) Chevalier, M. S., Chung, W., Smith, J., Weil, L. M., Hughes, S. M., Joyner, S. N., Hall, E. Srinath, D., Ritch, J., Thathiah, P., Threadgill, H., Cervantes, D., Lakey, D.L.: Ebola virus disease cluster in the United States--Dallas County, Texas, 2014. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 63(46):1087-1088, 2014.
- 15) López MA, Amela C, Ordoñas M, Dominguez-Berjón MF, Álvarez C, Martínez M, Sierra MJ, Simon F, Jansá JM, Plachouras D, Astray J, Working group of Ebola outbreak investigation team of Madrid.: First secondary case of Ebola outside Africa: epidemiological characteristics and contact monitoring, Spain, September to November 2014. Euro Surveillance 20(1):pii=21003, 2015. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21003>
- 16) 大城雄亮, 新里敬.: <速報>一般市中病院に来院した西アフリカからの帰国者における熱帯熱マラリアの一例. IASR 35: 274-275, 2014. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/malaria-m/malaria-iasrs/5082-pr4173.html>
- 17) 厚生労働省健康局結核感染症課長・医薬食品局食品安全部企画情報課検疫所業務管理室長通知.アフリカにおけるエボラ出血熱発生への対応について.健感発1021第2号食安検発1021第3号.平成26年10月21日.http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141023_01 Ebola.pdf
- 18) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知.エボラ出血熱の国内発生を想定した医療機関における基本的な対応について(依頼).健感発1024第1号平成26年10月24日.http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141024_01.pdf
- 19) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知.エボラ出血熱の国内発生を想定した行政機関における基本的な対応について(依頼).健感発1024第3号平成26年10月24日.http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141024_02.pdf
- 20) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知.「エボラ出血熱の国内発生を想定した行政機関における基本的な対応について(依頼)」について.健感発1024第2号平成26年10月24日.
- 21) 厚生労働省報道発表資料.エボラ出血熱が疑われる患者の発生について.平成26年10月27日.
- 22) NHK ニュース.リベリアから到着の男性発熱 エボラウイルス含め検査.平成26年10月27日20時02分.<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20141027/k10015739231000.html>.平成26年10月28日アクセス.
- 23) 厚生労働省報道発表資料.エボラ出血熱疑い患者の退院について.平成26年10月30日.
- 24) エボラ出血熱対策関係閣僚会議の開催について.閣議口頭了解.平成26年10月28日.
- 25) エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議の開催について.エボラ出血熱対策関係閣僚会議決定.平成26年10月28日.
- 26) エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議.我が国のエボラ出血熱への対応～これまでの対応と今後の備え～.第2回エボラ出血熱に関する関係省庁対策会議資料4-2.平成27年2月24日.<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ebola/>
- 27) 厚生労働省報道発表資料.航空旅客等のエボラ出血熱の感染が疑われる患者の情報開示方法を取りまとめました.平成26年11月4日.

- 28) 厚生労働省報道発表資料. エボラ出血熱に関する検疫及び国内における対応について. (別紙3) エボラ出血熱の感染が疑われる入国後の患者が見つかった場合の情報開示方法. 平成26年11月21日.
- 29) 塩崎大臣閣議後記者会見概要. 平成26年11月11日. <http://www.mhlw.go.jp/stf/kaiken/daijin/0000064911.html>
- 30) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知. エボラ出血熱の国内発生を想定した行政機関における基本的な対応について(依頼). 健感発1121第2号 平成26年11月21日. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141121_01.pdf
- 31) 国立感染症研究所. エボラ出血熱に対する積極的疫学調査実施要領～地方自治体向け(暫定版) 平成26年11月21日版. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141121_02.pdf
- 32) 我が国における一類感染症の患者発生時に備えた診断・治療・予防等の臨床的対応及び積極的疫学調査に関する研究(研究代表者・加藤康幸). ウイルス性出血熱－診療の手引き－. 第1版. 2014年3月30日.
- 33) 一類感染症の治療に関する専門家会議. 厚生労働省ホームページ. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou.html?tid=227687>
- 34) 消防庁救急企画室長通知. エボラ出血熱の国内発生を想定した消防機関における基本的な対応について(依頼). 消防救第182号. 平成26年10月28日. http://www.fdma.go.jp/concern/law/tuchi2610/pdf/261028_kyu182.pdf
- 35) 消防庁救急企画室長通知. エボラ出血熱患者の移送に係る保健所等に対する消防機関の協力について. 消防救第198号. 平成26年11月28日. http://www.fdma.go.jp/concern/law/tuchi2611/pdf/261128_kyu198.pdf
- 36) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知. エボラ出血熱患者等の移送に係る消防機関の協力について. 健感発1128第1号. 平成26年11月28日. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/dl/20141128_01.pdf
- 37) 警察庁生活安全局地域課長通知. 一類感染症に係る検体及び患者等の搬送への協力について(通達). 警察庁丁地発第171号. 平成26年10月30日.
- 38) 厚生労働省健康局結核感染症課長・生活衛生課長通知. 旅館業の宿泊施設におけるエボラ出血熱への対応について(通知). 健感発1215第1号・健衛発1215第3号. 平成26年12月15日.
- 39) 国立感染症研究ホームページ. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/disclosure/murayama-c.html>.
- 40) Oestereich, L., Lüdtke, A., Wurr, S., Rieger, T., Muñoz-Fontela, C., and Günther, S.: Successful treatment of advanced Ebola virus infection with T-705 (favipiravir) in a small animal model. *Antiviral Research* 105:17-21, 2014. doi:10.1016/j.antiviral.2014.02.014
- 41) Clinical trial for potential Ebola treatment started in MSF clinic in Guinea. December 26, 2014. *Medicins Sans Frontiers website*. <http://www.msf.org/article/clinical-trial-potential-ebola-treatment-started-msf-clinic-guinea>.
- 42) 外務省ホームページ. http://www.mofa.go.jp/mofaj/af/af1/page23_001160.htmlref. 平成27年4月24日アクセス.
- 43) LUFTHANSA To Retrofit An A340 Into An 'Ebola Emergency Response' Aircraft. *Lufthansa Flyer*. November 17, 2014. <http://lufthansaflyer.boardingarea.com/lufthansa-build-ebola-ready-aircraft/>.
- 44) 厚生労働省ホームページ. <http://www.mhlw.go.jp/kouseiroudoushou/saiyou/kikikanri/index.html>.

Response to Ebola virus disease outbreak in West Africa by the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan in 2014-2015

**Tomoya SAITO¹⁾, Kazuko FUKUSHIMA²⁾, Keishi ABE²⁾, Mugen UJIIE²⁾,
Kazunori UMEKI²⁾, Kenkou OOTSUKA³⁾, Yasuharu MATSUMOTO³⁾, Koji NABAE²⁾,
Yukiko NAKATANI²⁾ and Kensuke NAKAJIMA²⁾**

1) Department of Health Risk Management, National Institute of Public Health, Japan

2) Tuberculosis and Infectious Disease Control Division, Health Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

3) Office of Quarantine Station Administration, Policy Planning and Communication Division, Department of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

Ebola Virus Disease (EVD) is categorized in the Category 1 Infectious Disease under the Act on Infectious Disease Control. Since the Act came into effect in 1999, no confirmed case of viral hemorrhagic fevers (VHF) has been reported, though some clinical samples have been tested for VHF in the National Institute of Infectious Diseases of Japan.

Ministry of Health, Labour and Welfare has monitored the situation of the EVD outbreak in West Africa since the first report from Guinea in March 2014 and reinforced quarantine and public health preparedness in August. The whole-of-government response was activated at the end of October, establishing the Ministerial meeting on the Response to the EVD presided by the Prime Minister. The responses have raised the level of preparedness for such a rare import disease like VHF; however elicited many lessons. Even if the current VHF outbreak is over, the risk of the global infectious diseases outbreak will be unchanged. The maintenance and improvement of preparedness and response for infectious diseases emergency such as the Category 1 Infectious Disease outbreak by the improvement of manuals and continuous exercises are crucial for a future domestic response. In addition, human resource development is essential for contributing to global response efforts.