

エボラ出血熱に対する 厚生労働省の対応

平成27年10月20日(金)

厚生労働省結核感染症課

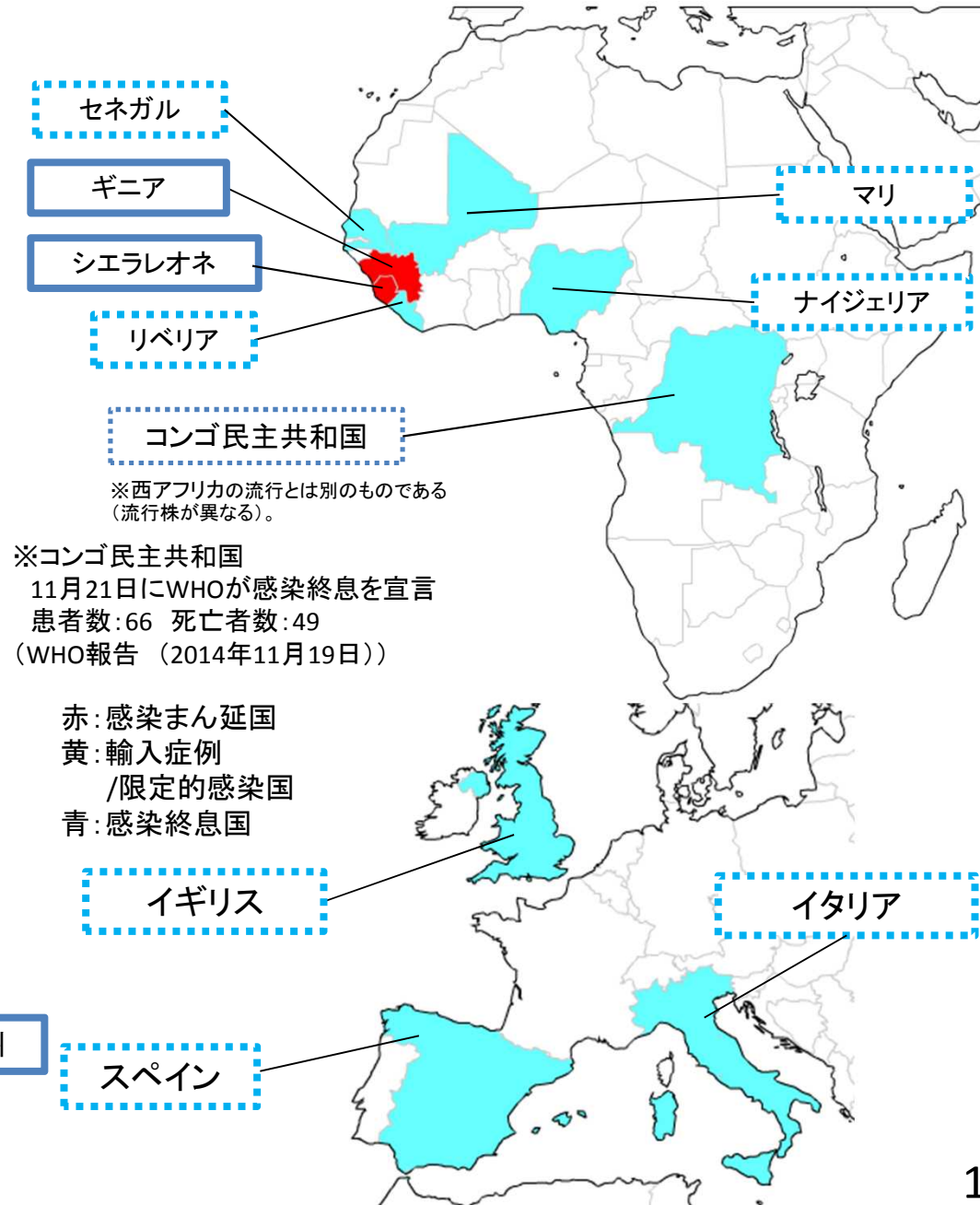
エボラ出血熱の患者数・死亡者数

エボラ出血熱の発生状況

(10月4日までの報告数(疑い例等含む)。
WHO報告(10月14日)、10月20日にアクセス。)

広範囲かつ深刻な伝播が起きている国	患者数	死亡者数
ギニア	3,800	2,534
シエラレオネ	13,982	3,955
終息が宣言された国/限定的な感染が確認された国	患者数	死亡者数
リベリア	10,672	4,808
マリ	8	6
ナイジェリア	20	8
セネガル	1	0
スペイン	1	0
アメリカ	4	1
イギリス	1	0
イタリア	1	0
合計	28,490	11,312

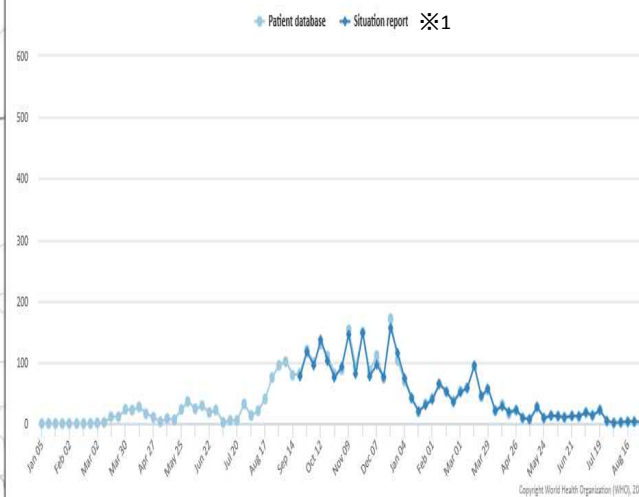
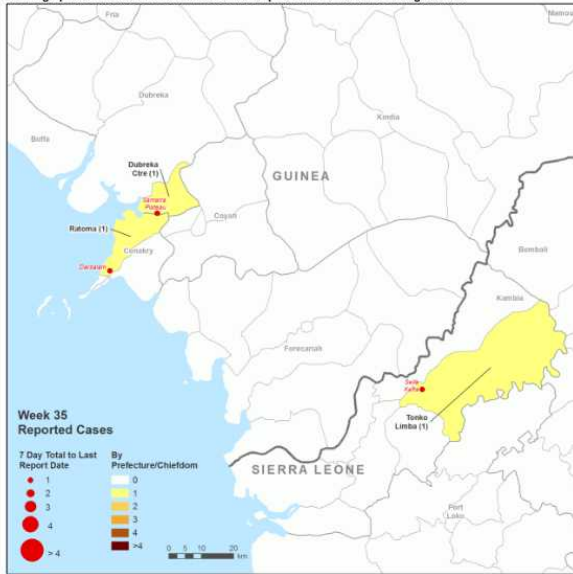
※2014年10月17日にセネガル、10月19日にナイジェリア、12月2日にスペイン、2015年1月18日にマリ、3月10日にイギリス、7月20日にイタリア、9月3日にリベリアが感染終息。



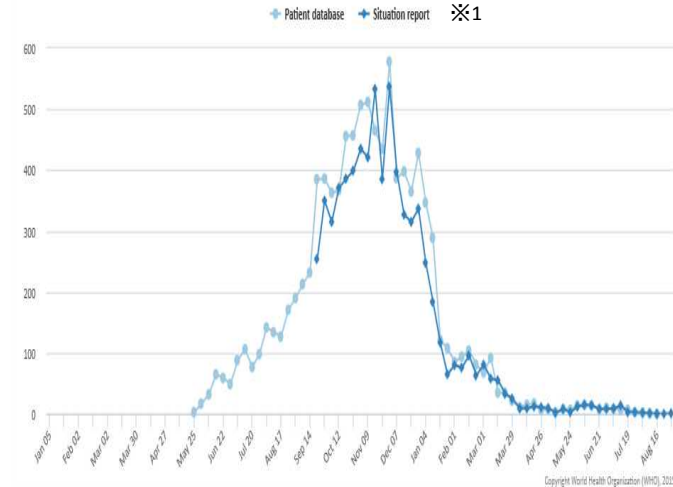
西アフリカ3か国のエボラ出血熱患者の動向

出典: WHOホームページ <http://apps.who.int/ebola/> (2015年10月20日アクセス)

Figure 2: Geographical distribution of confirmed cases reported in the week to 30 August 2015



ギニア



シエラレオネ

	ギニア	リベリア	シエラレオネ
これまでの患者数	3,800名	10,672名	13,982名
これまでの死亡者数	2,534名	4,808名	3,955名
新規発生患者数 (3週前-2週前-先週)	4名 (4-0-0)	0名 (0-0-0)	0名 (0-0-0)

※1 Patient database : 精査が終了したデータ。

Situation report : 精査が終了していないデータ。今後の精査によって数値が変動する可能性がある。

これまでの経緯と国際社会の対応

	国際社会の対応
2014年3月21日	ギニア保健省がWHOに対し、エボラ出血熱のアウトブレイク発生を報告。2013年12月初旬頃に初発疑い例が発生していた。
8月8日	WHOは、「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態(PHEIC)」を宣言。
8月11日	WHOは、第1回未承認薬使用に関する倫理委員会を開催し、「今般のような特別な状況下において、実験的治療を行うことに関し、倫理的に許容され、実際に使用する場合の具体的な基準等について、さらに検討を行う。」と発表。
9月4、5日	WHOは、エボラ出血熱に対する未承認薬等に関する検討会議を開催し、回復患者の血清を用いた治療を最も優先すること等を合意。
9月16日	米国は、西アフリカにおけるエボラ出血熱に対応するため、西アフリカに米軍3,000人を派遣すると発表。
9月18日	国連安全保障理事会は、西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行に関して、緊急会議を開催し、加盟国に対し、エボラ出血熱に対してさらなる支援を提供するよう要請する決議を採択。
9月19日	国連パングムン事務総長は、「国連エボラ緊急対応派遣団(UNMEER)」を設置することを決定したと発表。
9月23日	岸田外相は、西アフリカにおけるエボラ出血熱に対応するため、最大23人の専門家を派遣する用意があると表明。
9月25日	安倍総理は、国連パングムン事務総長主催「国連エボラ出血熱流行対応ハイレベル会合」で、新たに4000万ドルの支援を行う等を表明。
9月30日	米疾病対策センター(CDC)は、 米国で診断された初めてのエボラ出血熱患者の確認 を発表。
10月6日	エボラ出血熱に感染しスペインに搬送された患者2名の治療に当たっていたスペイン人女性看護師が、エボラ出血熱と診断された。 アフリカ以外の土地でエボラ出血熱に感染した世界初の事例。
12月29日	イギリス政府は、同国内で発症した初めてのエボラ出血熱患者の確認 を発表。
2015年1月28日	WHOは、エボラ出血熱の流行が、感染伝播を減速させる段階から流行を終息させる段階に入ったと報告した。
9月3日	WHOは、 リベリア について二度目の エボラ出血熱感染の終息 を発表。
10月5日	WHOは、今回のアウトブレイクについて「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態(PHEIC)」としての対応を継続するべきであると推奨。

先進国における エボラ出血熱患者の発生状況

	国名	感染者	転帰	発表日or発症日
①	スペイン	スペインで治療に従事していた看護師	退院	2014/10/6
②	米国	リベリアからの旅行者	死亡	2014/9/30
③		米国で②の治療に従事していた看護師	退院	2014/10/12
④		米国で②の治療に従事していた看護師	退院	2014/10/15
⑤		ギニアで医療活動を行っていた医師	退院	2014/10/23
⑥	英国	シエラレオネで活動していた医療従事者	退院	2014/12/29
⑦	イタリア	シエラレオネで活動していた医療従事者	退院	2015/5/10

これまでにエボラ出血熱の感染が疑われた国内の事例について

No.	第一報 報告日	年齢	性別	国籍	住所地/ 滞在地	滞在国	報告の経緯	検査 結果	備考
1	10月27日 (H26)	40代	男性	-	-	西アフリカ	羽田空港到着時に発熱あり。	陰性	本人の希望により、これ以上の情報は非公開
2	11月7日 (H26)	60代	男性	日本	東京都	リベリア	本人から検疫所に連絡。	陰性	近医を受診。近医は扁桃腺炎と診断。
3	11月7日 (H26)	20代	女性	ギニア	-	ギニア	関西国際空港到着時に発熱あり。	陰性	マラリア陽性。
4	12月29日 (H26)	30代	男性	日本	東京都	シエラレオネ	本人から保健所に連絡。	陰性	遺体袋との接触歴あり。急性副鼻腔炎と診断。
5	1月18日 (H27)	70代	女性	日本	東京都	シエラレオネ	本人から検疫所に連絡。	陰性	インフルエンザ陽性。
6	3月15日 (H27)	40代	男性	外国籍	東京都	リベリア	本人から検疫所に連絡。	陰性	マラリア陽性。
7	5月18日 (H27)	40代	男性	日本	福岡県	ギニア	本人から検疫所に連絡。	陰性	マラリア陽性。
8	7月1日 (H27)	40代	男性	日本	静岡	ギニア	本人から検疫所に連絡。	陰性	マラリア陽性。
9	7月15日 (H27)	30代	男性	ギニア	-	ギニア	成田空港到着時に発熱あり。	陰性	感染性腸炎疑い。

エボラ出血熱に対する検疫体制

- 出入国者には、エボラ出血熱の発生状況等について注意喚起を実施。
- 入国者には、空港において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、問診、健康相談等を実施。
- 各航空会社に対して、流行国に21日以内に滞在した乗客は、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。
- このほか、流行国への滞在歴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、帰国時における検疫所への自己申告のお願いなどを実施。
- ギニア、リベリア及びシエラレオネへの21日以内の滞在歴が把握された者については、1日2回健康状態を確認(10/21～)。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、各空港における検疫所と入国管理局の連携を強化(10/24～)。
- 各海港においても検疫所と入国管理局の連携等を強化。また、健康監視対象者に発熱等の症状が出た場合に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(11/21～)。

エボラ出血熱に対する国内体制

1 地方自治体による対応強化

- 各都道府県等における発生時の対応についてマニュアル・フローチャートを配付。
- 患者移送及び検体搬送の実地訓練を平成26年中に実施するよう要請(全ての自治体で実施済)。

2 医療機関による適切な対応

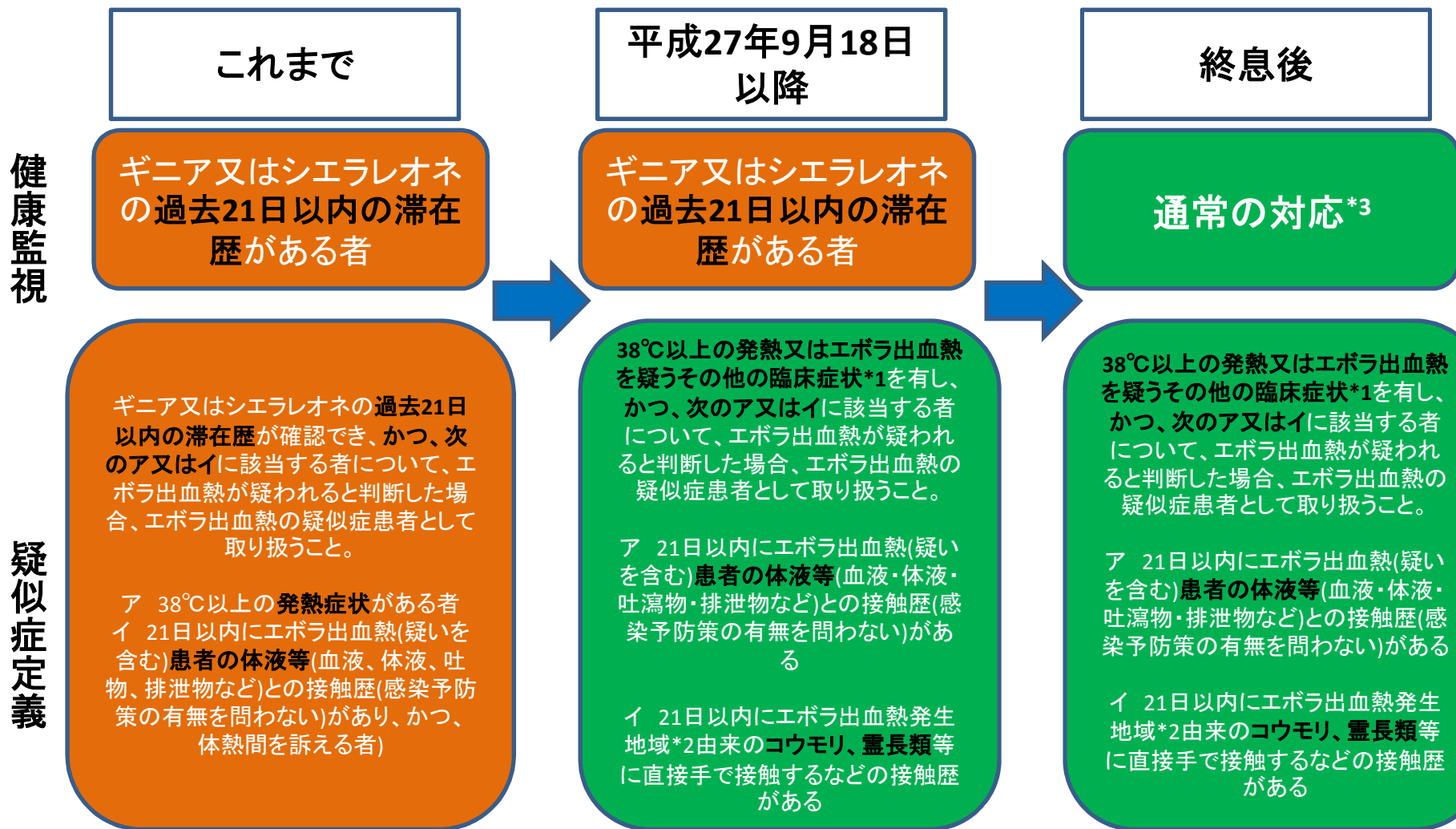
- 専門的な医療機関を指定し、医療提供体制を整備。
 - 特定感染症指定医療機関(3機関):8病床
 - 第一種感染症指定医療機関(46機関):87病床
 - ※ 特定と一種で2機関重複
 - ※ 未設置の自治体(平成26年度末時点で7県)に関しても整備予定
- 診療の手引きを配付。全国で感染防御策等について研修会を実施。
- 治療に当たる医師に対して助言を行うため、専門家による会議を設置。これまでに2回開催。
- 感染症指定医療機関に十分な診療体制が準備されていないことも想定に入れ、国立国際医療研究センターに専門チームを設置。万一の場合、同センターから第一種指定医療機関にチームを派遣。

3 国民の協力

- 感染経路(体液等への接触)を踏まえた冷静な対応を呼び掛け。
- 流行国から帰国後1か月で発熱した場合、保健所に連絡し、指示に従うよう呼び掛け。

エボラ出血熱に対する国内対応(疑似症定義)の変遷

- ギニア・シエラレオネにおけるエボラ出血熱患者の発生及び対応状況等を踏まえ、平成27年9月18日よりエボラ出血熱の疑似症患者の定義を従来の対応(**接触歴を必須**)に変更。
- また、検疫所におけるギニア・シエラレオネからの帰国・入国者の21日間の健康監視については、終息宣言が出されるまで、現在の対応(**入国者全員を健康監視**)を継続。



*1 嘔吐、下痢、食思不振、全身倦怠感等
*2 ギニア、シエラレオネ、リベリア、ウガンダ、スーダン、ガボン、コートジボアール、コンゴ民主共和国、コンゴ共和国
*3 求めに応じて健康相談を行い、結果により必要な場合は健康監視の対象とする

自治体におけるエボラ出血熱対応についての調査結果 (平成26年11月10日時点)

○調査について

エボラ出血熱の国内発生を想定した行政機関における対応について調査を行った。

○調査対象

都道府県・政令市・特別区 141自治体

特定・第一種感染症指定医療機関 45医療機関

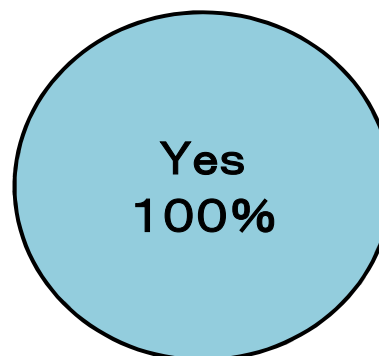
○調査結果について

全ての対象から回答が得られた。回答内容は次のとおり。

自治体におけるエボラ出血熱対応についての調査結果

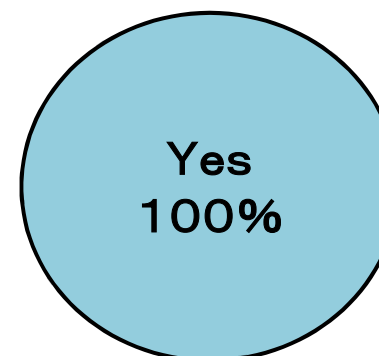
Q1. 保健所において、一般医療機関からの相談や疑似症患者の届出窓口として、連絡が常時取れる体制(24時間)が整備されているか。

Yes 141自治体
No 0自治体



Q2. 保健所において、有症状者からの相談や情報提供窓口として、連絡が常時取れる体制(24時間)が整備されているか。

Yes 141自治体
No 0自治体



自治体におけるエボラ出血熱対応についての調査結果

Q3. 特定又は第1種感染症指定医療機関の外来対応ではどのような対策を実施しているのか。

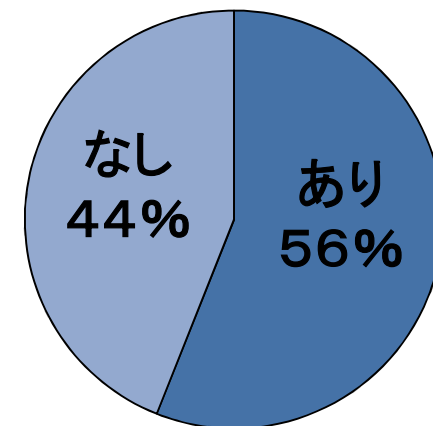
【対策例】

- 建物が別棟になっており、感染症病棟で外来を行うこととしている。
- 陰圧個室の外来にて対応、疑似症患者と判明した場合、感染症病棟へ移動。
- トリアージの時点より陰圧空調の個室対応としている。
- 診察が必要な場合は導線を別にし、個室対応とするが、厚労省のフローに沿った搬送の場合は直接感染症病床へ搬送する。

Q4. 保健所において、医療機関等との実地訓練(エボラ出血熱やウイルス出血熱)の実施又は実施予定があるか。

実施又は実施予定あり
未実施又は実施予定なし

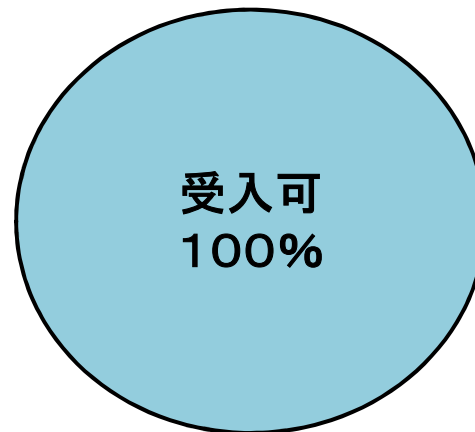
79自治体
62自治体



自治体におけるエボラ出血熱対応についての調査結果

Q5. 管内に特定又は第1種感染症指定医療機関がある場合、現時点で、管内でエボラ出血熱が発生した場合には、受け入れが可能となっているのか。

受入可 46機関
受入不可 0機関



○特定感染症指定医療機関 3医療機関(8床)

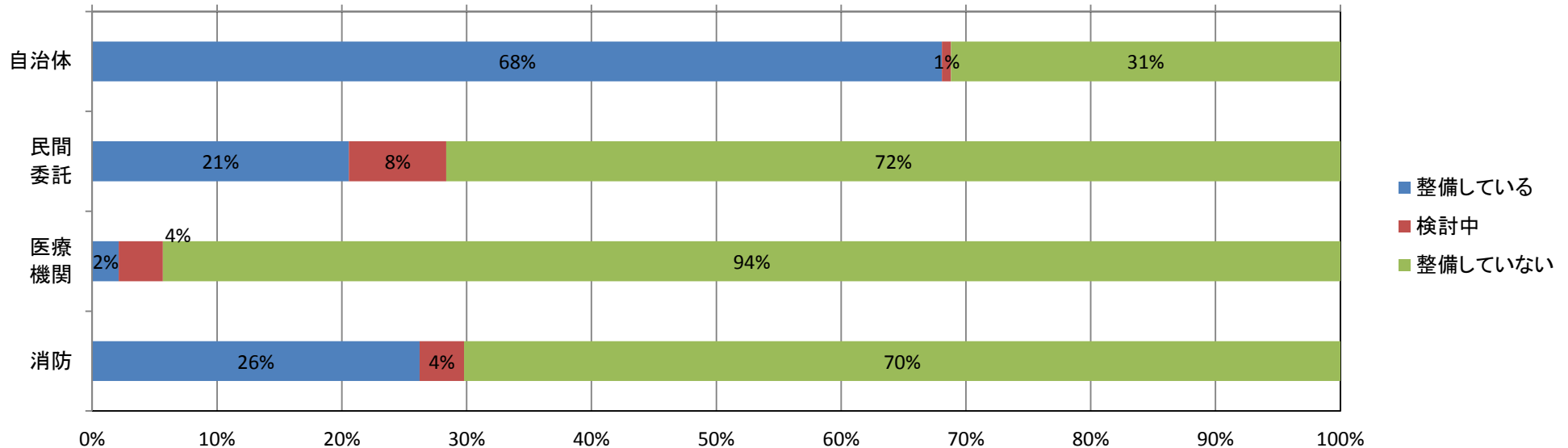
○第一種感染症指定医療機関 45医療機関(86床)

自治体におけるエボラ出血熱対応についての調査結果

Q6. 各自治体において、患者が発生した場合の移送体制の整備状況(移送方法別)

	自治体 保有車	民間委託	医療機関 の車借用	消防 に依頼
整備している	96	29	3	37
検討中	1	11	5	5
整備していない	44	101	133	99

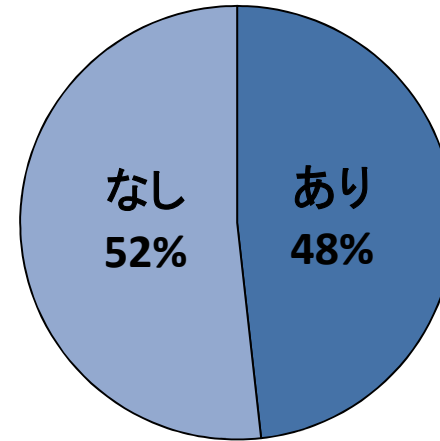
※重複回答あり



平成26年11月10日時点

Q7. 消防機関との移送における連携の有無

連携あり	68自治体
連携なし	73自治体

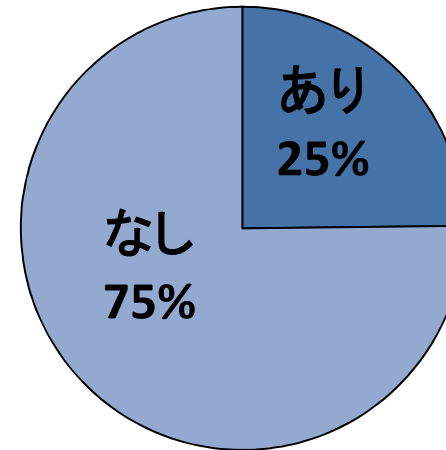


【連携例】

- 感染症患者の移送を消防の車両で搬送してもらえるよう協定書を結び連携
- 移送困難時は消防本部と協議、移送を依頼する
- 一般車両で搬送できない容態の患者の搬送
- 救命処置等が必要な患者について、消防本部の救急車による搬送が可能な旨確認済
- 防護服着脱訓練
- 車両の貸し出し及び運転者の派遣協力、保健所職員と同乗
- 重症者、エボラ疑い患者搬送及びアイソレーター使用時に出動依頼を行う。救急車両を使用し、消防局職員2名、保健所職員2名で搬送予定

Q8. 感染症指定医療機関との移送における連携の有無

連携あり	35自治体
連携なし	106自治体



【連携例】

- 二次感染予防の助言等を必要に応じて求めることができる。
- 医師の同乗及び个人防护具の使用の助言も可能
- 个人防护具の着脱、消毒等の助言
- 个人防护具の脱衣の廃棄
- 患者の受け入れに関する情報交換、訓練への協力等
- 患者搬送に対する助言
- 患者の病状に応じて、医師の同乗を依頼

○目的

自治体のエボラ出血熱対応に当たる職員が、接触者調査の方法など、エボラ出血熱患者に対する積極的疫学調査の手引きの内容を理解する。

搬送等における個人防護具(PPE)の装着法など、エボラ出血熱の感染防止対策を理解し実践することができる(自治体ですでに準備しているPPEの装着法のコンサルトも合わせて行う)。

エボラ出血熱が疑われる患者の検体を適切に採取し輸送することができる。

地元の一類感染症指定医療機関の活動について理解する。

○実施主体、開催場所等

厚生労働科研費研究班※が実施する。

8ブロック(北海道・東北・関東・東京(23区)・東海北陸・近畿・中国四国・九州沖縄)で開催。

日程:平成26年11月26日～12月22日の期間

○対象

参加者:各ブロックでエボラ出血熱に対応する自治体職員最大40名程度。

○研修内容

積極的疫学調査の手法、自治体職員のPPE装着訓練等

※平成26年度厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」研究代表者:松井珠乃(国立感染症研究所感染症疫学センター室長)

協力:国立国際医療研究センター国際感染症センター

自治体向けエボラ出血熱対策研修会（実績）

ブロック	日時	場所
北海道	12月22日（月）	北海道立道民活動センター （かでの2.7）
東北	12月16日（火）	仙台市 （東北厚生局）
関東	12月9日（火）	国立感染症研究所
東京（23区）	11月26日（水）	国立感染症研究所
東海北陸	12月15日（月）	名古屋市 （東海北陸厚生局）
近畿	12月5日（金）	大阪市 （近畿厚生局）
中国四国	11月28日（金）	広島市 （広島合同庁舎）
九州・沖縄	12月1日（月）	福岡市 （九州厚生局）

エボラ出血熱に対する個人防護具ガイドライン概要(暫定版)

概略;眼・鼻腔・口腔の粘膜を完全に防御するとともに、露出した皮膚を覆う

部位	種類	推奨条件	備考
眼の保護	ゴーグル	・顔面皮膚と密着 ・バンドで固定される ・くもりにくく傷がつかない ・単回使用	・激しい嘔吐や医療行為でエアロゾル産生のリスクがあれば、ゴーグルを使用する
	フェイスシールド	・透明で周囲を見渡せる ・顔の側面・全長が覆われる ・単回使用 ・バンドで固定され額に密着する ・くもりにくく傷がつかない	
鼻・口腔の保護	N95	・耐水性であり・皮膚と密着する ・簡単につぶれない ・単回使用	・呼吸が容易な弁付きN95マスクも考慮する
体幹皮膚の保護	ガウン型スーツ	・下腿の中程まで覆う長さがある ・耐水性であり、血液媒介性の病原体への防御性がある ・汚染検出を容易にするために明るい色である ・単回使用	・フードがない場合は、ヘッドカバーを併用する
	オーバーオール型スーツ		
頭頸部皮膚の保護	ヘッドカバー	・耐水性である ・調節可能で一度合わせたらずれない ・顔面の開口部には伸縮性なく、ガウン型スーツの上端(襟部)まで覆う長さあり ・単回使用	
手指の防護	ラテックス製	・二重にすること ・パウダーフリーであること ・袖の長さが十分にあること ・単回使用	・高濃度汚物を処理するときは、厚手のビニール製グローブを重ねて三重として装着することが望ましい
	ニトリル製		
衣服の保護	エプロン	・耐水性である ・胸当て付きである ・単回使用 ・ウエストをひもでしめて、ずれない	
	袖のついたプラスチックエプロン(ガウン)	・耐水性である ・袖付きである ・単回使用 ・ウエストをひもでしめて、ずれない	
足の保護	シューズカバー	・下腿中程まで覆う長さがある ・耐水性であること ・単回使用	

医療機関を対象としたエボラ出血熱対策に関する研修について

① 厚生労働省において実施してきた研修

- 一類感染症等予防・診断・治療研修事業（平成13年～）

⇒ 厚生労働省において、特定感染症指定医療機関及び第一種感染症指定医療機関の医師を対象に平成13年から定期的に実施。発生国を訪問し、実際の症例の診察・治療等について研修。（計8カ国、延べ80名参加）

② 厚生労働科学研究班において実施した研修

- 第一種感染症指定医療機関対象 一類感染症ワークショップ（平成26年10月～平成27年2月）

⇒ 医療従事者の感染防御策の研修会。全国19カ所で実施。

- 第一種感染症指定医療機関医療者等対象 エボラ出血熱の流行から学ぶ感染症対策研修会
(平成26年11月)

⇒ 国立国際医療研究センターに全国の第一種感染症指定医療機関等の医療従事者を集め、疑い症例の診察や移送、感染防御策等について研修。

(ホームページ公開資料)

- PDF「ウイルス性出血熱 診療の手引きー第1版」
- E-learning「一類感染症 講習会」
- Youtube PPE着脱訓練の動画、PDFガイダンス資料

② 厚生労働科学研究班において実施した研修

第一種感染症指定医療機関対象 一類感染症ワークショップ（実績）

平成26年

- 10月 8日 盛岡市立病院
- 10月22日 都立墨東病院
- 10月29日 市立堺病院
- 11月 5日 静岡市立静岡病院
- 11月12日 成田赤十字病院
- 11月19日 大津市民病院
- 11月26日 兵庫県立加古川医療センター
- 12月 3日 岐阜赤十字病院
- 12月10日 東京都保健医療公社荏原病院
- 12月10日 長野県立須坂病院
- 12月17日 琉球大学病院
- 12月22日 大阪市立大学/大阪市立総合医療センター
- 12月24日 公立大学法人福島県立医科大学附属病院

平成27年

- 1月14日 高知医療センター
- 1月21日 岡山大学
- 1月28日 長崎大学
- 2月 4日 佐賀県医療センター好生館
- 2月18日 徳島大学
- 2月25日 熊本市民病院

【概要】

- 文書とメールで案内を出し、希望のあった施設に出向いて実施。
- 第一種感染症指定医療機関の42%で実施（19/45）。

【内容】

- 第一種感染症指定医療機関で開催し、保健所・救急等にも参加を呼びかける連携構築型のセミナー
- 国立国際医療研究センター等から医師・看護師3-4名が出張し、疑問点や改善すべき点について確認を行う
- 講義・施設・机上訓練等を含む

② 厚生労働科学研究班において実施した研修

第一種感染症指定医療機関医療者等対象 エボラ出血熱の流行から学ぶ感染症対策研修会
(実績)

【概要】

開催日：平成26年11月13日（木）、11月25日（火）

対象者：第一種感染症指定医療機関の医療者等

参加者：

(13日) 21機関（第一種感染症指定医療機関18カ所、そのほか3カ所）
37名（医師、看護師、保健師、臨床検査技師等）

(25日) 24機関（第一種感染症指定医療機関18カ所、そのほか6カ所）
50名（医師、看護師、保健師、臨床検査技師等）

【内容】

講義（エボラ出血熱流行への備え）、机上訓練（初診から専門医療機関への転院）、医療機関における二次感染予防

エボラ出血熱に関する国内での 研究について

8. 新興・再興感染症制御プロジェクト

日本医療研究開発機構対象経費
平成27年度予算 41億円

インハウス研究機関経費
平成27年度予算 17億円

新型インフルエンザ等の感染症から国民及び世界の人々を守るため、感染症に関する国内外での研究を推進するとともに、その成果をより効率的・効果的に治療薬・診断薬・ワクチンの開発等につなげることで、感染症対策を強化する。

フェーズ

基礎研究

応用研究

非臨床

臨床研究・治験

実用化

■:文科省、■:厚労省

- 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業
- 国立感染症研究所 インハウス研究

平成27年度予算
日本医療研究開発機構対象経費 21.8億円
インハウス研究機関経費 16.7億円

国内外の病原体情報及び疫学情報等を収集し、国立感染症研究所等において病原体・病態解明を行い、診断薬、治療薬、ワクチン開発等を推進する。また国際的なリスクアセスメントを行い、結果を海外研究拠点にもフィードバックする。

連携

- ・若手研究者の派遣、研修
- ・海外の病原体情報の共有、リスクアセスメント 等

企業/ベンチャー等による研究の推進

- 感染症研究国際展開戦略プログラム

日本医療研究開発機構対象経費
平成27年度予算 19.3億円

海外研究拠点の基盤強化を図り、全国の大学や研究機関に開かれた研究拠点として活用し、各地でまん延する新興・再興感染症の病原体に対する疫学的調査及び診断治療薬等の基礎的研究を推進

連携

創業支援ネットワーク

(独)医薬品医療機器総合機構(PMDA)による支援

実用化(市販・医療現場への普及等)

研究開発

支援基盤

【2015年度までの達成目標】

○グローバルな病原体・臨床情報の共有体制の確立を基にした、病原体に関する全ゲノムデータベースの構築、生理学的及び臨床的な病態の解明、及びアジア地域における病原体マップの作成(インフルエンザ・ Dengue熱・下痢症感染症・薬剤耐性菌について、公衆衛生対策能力向上を図るため)

【2020年頃までの達成目標】

○得られた病原体(インフルエンザ・ Dengue熱・下痢症感染症・薬剤耐性菌)の全ゲノムデータベース等を基にした、薬剤ターゲット部位の特定及び新たな迅速診断法等の開発・実用化
○ノロウイルスワクチン及び経鼻インフルエンザワクチンに関する臨床試験及び治験の実施及び薬事承認の申請

<研究体制>

テーマ	研究代表者	主な共同研究機関等	予算額 (千円)
エボラ出血熱の制圧を目指した次世代ワクチン等の開発研究	河岡義裕 東京大学医科 学研究所	BioMARC (米国コロラド州立大学附 属研究機関)	150,000 (H26) 335,000 (H27)
エボラ出血熱に対する治療薬、診断薬の開発に関する研究	竹内勤 聖路加国際大 学	フランス国立保健医療研 究機構 富山化学工業	350,000 (H26) 365,000 (H27)
防疫上緊急対応を要する一類感染症や新興・再興感染症に対する予防・診断・治療法に関する研究	下島昌幸 国立感染症研 究所		21,600 (H26) 14,364 (H27)

<平成26年度までの成果>



エボラ出血熱に対する治療薬、診断薬の開発に関する研究

研究概要

- ファビピラビルのエボラ出血熱に対する有効性及び安全性の評価のため、ギニア等流行地での臨床研究の促進を支援するとともに、モノクローナル抗体を用いた治療薬や迅速・高感度な診断法の開発を目指した。
- Inserm Jean-Merieux BSL-4実験施設でのウイルスチャレンジ計画への情報提供及びその実施、並行して実施されているギニア等流行地での臨床試験を支援した。
- 純度が確保されたモノクローナル中和抗体の製剤を作成した。
- 各種エボラウイルスに特異的なRT-LAMP法を開発した。



Les données préliminaires de l'essai clinique JIKI visant à tester l'efficacité du favipiravir pour réduire la mortalité chez les personnes infectées par le virus Ebola en Guinée.

エボラ出血熱の制圧を目指した次世代ワクチン等の開発研究

研究概要

- 無毒化エボラウイルス(エボラΔVP30ウイルス)のワクチンとしての効果検証試験を、米国NIHのBSL4施設でサルを使って行った。
- 当該ウイルスを免疫したサルは、エボラウイルス感染を防御するととの結果を得た(米国科学雑誌Science, 2015年3月26日)。



防疫上緊急対応を要する一類感染症や新興・再興感染症に対する予防・診断・治療法に関する研究

研究概要

- エボラ出血熱などウイルス性出血熱に対する診断法の確立や改良、疫学情報の蓄積、予防法・治療法の開発を行った。
- 既知の全エボラウイルスを検出できるLAMP法改良、抗体の作製に成功した。

