

一類感染症への行政対応の手引き (案)

令和 x 年 X 月

厚生労働省健康局結核感染症課

目次

目次	2
はじめに	6
第1部 ウイルス性出血熱への行政対応の手引き	7
1 基本的事項とリスク評価	7
1.1 エボラ出血熱	7
1.2 クリミア・コンゴ出血熱	10
1.3 南米出血熱	11
1.4 マールブルグ病	12
1.5 ラッサ熱	13
1.6 ウイルス性出血熱の国内侵入リスク	14
1.7 ウイルス性出血熱の感染性期間	16
1.8 ウイルス性出血熱の治療法	16
1.9 ウイルス性出血熱の予防法	17
2 想定すべき国内発生状況	19
2.1 検疫での患者発見	19
2.2 国内での患者発見	19
3 対応時の組織体制	20
3.1 厚生労働省の組織体制	20
3.2 地方自治体の組織体制	20
4 感染症法に基づく届出基準	22
4.1 ウイルス性出血熱を疑う患者の取り扱い	22
4.2 疑似症患者の定義について	22
5 感染のリスクがある者及び患者等発生時の初期対応	23
5.1 国内での患者発生時の基本的な対応フロー	23
5.2 検疫所での初期対応	23
5.3 保健所での初期対応	24
5.4 対応者の安全管理	25
5.5 関係機関との連携	26
6 検査診断	28
6.1 検査材料の採取	28

6.2	検体材料の輸送.....	28
6.3	検査法.....	29
6.4	病原体を保有していないことの確認について.....	30
7	疫学調査及び接触者の管理.....	31
7.1	積極的疫学調査.....	31
7.2	接触者の管理.....	31
7.3	無症状の接触者について.....	32
8	消毒・汚染除去等.....	33
9	医療体制.....	34
9.1	入院医療体制の確保.....	34
9.2	一類感染症の治療に関する専門家会議.....	34
9.3	回復者の管理.....	35
9.4	感染性廃棄物処理.....	36
10	遺体の管理.....	38
11	広報及び情報提供.....	39
11.1	地方自治体への情報提供.....	39
11.2	入国者・帰国者への情報提供.....	39
11.3	疑似症患者及び患者（確定例）に関する情報公開.....	39
12	調査研究の実施.....	41
	参考・資料一覧.....	42
	第2部 ペストへの行政対応の手引き.....	45
1	基本的事項とリスク評価.....	45
1.1	ペスト.....	45
1.2	ペストの国内侵入リスク.....	47
1.3	ペストの感染性期間.....	48
1.4	ペストの治療法.....	48
1.5	ペストの予防法.....	49
2	想定すべき国内発生状況.....	50
2.1	検疫での患者発見.....	50
2.2	国内での患者発見.....	51
3	対応時の組織体制.....	51
3.1	厚生労働省の組織体制.....	51
3.2	地方自治体の組織体制.....	52
4	感染症法に基づく届出基準.....	52
4.1	ペストと疑われる患者の取り扱い.....	52
4.2	疑似症患者の定義について.....	52

5	感染のリスクがある者及び患者など発生時の初期対応	53
5.1	国内での患者発生時の基本的な対応フロー	53
5.2	検疫所での初期対応	53
5.2.1	53
5.3	保健所での初期対応	54
5.4	対応者の安全管理.....	55
5.5	関係機関との連携.....	55
6	検査診断.....	56
6.1	検査材料の採取	56
6.2	検体材料の輸送	56
6.3	検査法	56
7	疫学調査及び接触者の管理	57
7.1	積極的疫学調査	57
7.2	接触者の管理.....	57
8	消毒・汚染除去等	57
9	医療体制.....	57
9.1	入院医療体制の確保	57
9.2	一類感染症の治療に関する専門家会議	58
9.3	回復者の管理.....	58
9.4	感染性廃棄物処理.....	59
10	遺体の管理.....	59
11	広報及び情報提供	59
11.1	地方自治体への情報提供.....	59
11.2	入国者・帰国者への情報提供.....	60
12	調査研究の実施	60
	参考・資料一覧	60
第3部	天然痘への行政対応の手引き	63
1	基本的事項とリスク評価.....	63
1.1	天然痘	63
1.2	天然痘の感染性期間.....	64
1.3	天然痘の治療法.....	64
1.4	天然痘の予防法.....	66
2	想定すべき国内発生状況.....	73
2.1	検疫での患者発見	73
2.2	国内での患者発見	73
3	対応時の組織体制	73

3.1	厚生労働省の組織体制	73
3.2	地方自治体の組織体制	74
4	感染症法に基づく届出基準	76
4.1	天然痘を疑う患者の取り扱い	76
5	感染のリスクがある者及び患者など発生時の初期対応	79
5.1	事前対応	79
5.2	保健所における初期対応	79
6	検査診断	80
6.1	検査材料の採取	80
6.2	検査材料の輸送	82
7	疫学調査及び接触者の管理	82
7.1	疫学調査及び接触者の管理	82
7.2	接触者の分類	83
7.3	役割分担	84
7.4	天然痘患者に関する疫学調査	84
7.5	接触者の把握及び管理	84
8	消毒・汚染除去等	86
9	医療体制	87
9.1	天然痘技術派遣チーム	87
9.2	医療機関への入院	87
9.3	天然痘患者が多数発生した場合の対応	87
10	遺体の管理	88
11	広報及び情報提供	88

はじめに

日本では、ウイルス性出血熱（エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、南米出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱）、ペスト、天然痘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（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）において、一類感染症に位置づけられ、患者（疑似症患者を含む）は入院措置の対象となる。そのため、特定又は第一種感染症指定医療機関に移送され、入院の上、感染防御対策の施された病室で治療される。また、検疫法（昭和 26 年法律第 201 号）において検疫感染症に位置づけられており、質問、診察・検査、隔離、停留、消毒等の措置の対象となる。

これまで、一類感染症のうち、すでに自然界から根絶された天然痘については、「天然痘対応指針」を作成し、平成 16 年に第 5 版を示してきた。その後、2014～2015 年に西アフリカで発生したエボラ出血熱（国際的にはエボラウイルス病と呼ばれている）の史上最大規模の流行を経験し、ウイルス性出血熱の患者が将来国内で発生した場合や国際的な大規模流行が発生した場合に備えて、ウイルス性出血熱については、迅速かつ円滑な対応を行うための一助となるよう「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き（平成 28 年 6 月厚生労働省結核感染症課）」を作成し、各種通知や事務連絡、マニュアル等を整理し、都道府県等が行う公衆衛生対応に資する基本的な技術的指針としての対応方針を総括してきた。

他方、一類感染症であるペストについては、これまで対応指針などを示してきていなかったが、アフリカ、アジア、アメリカ大陸の山岳地帯を中心に例年発生がみられるが、平成 29 年 10 月以降、マダガスカル共和国の都心部を含む複数の地域において肺ペストの流行が報告され、流行が終息するまでに、死亡例 221 名を含む計 2,575 名の患者が報告された。近隣国である中国も、ペストの発生地域であり、人的・物的交流の活発化に伴い、今後我が国においてもペストが発生する可能性は否定できない。

そのため、国内で、ペストの患者が発生した場合や、天然痘による生物テロが発生した場合に備え、迅速かつ円滑な対応を行うことができるよう、既存の「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き」にペスト及び天然痘の記載を追加し、今般「一類感染症への行政対応の手引き」に再編することとした。

第1部 ウイルス性出血熱への行政対応の手引き

1 基本的事項とリスク評価

1.1 エボラ出血熱

1.1.1 病原体

エボラ出血熱の病原体は、フィロウイルス科に分類されるエボラウイルスであり、5亜属の存在が知られている。一本鎖陰性極性 RNA ウイルスで、糸状(filamentous)、U 状型、環状の形態を呈し、多形性である(図 2.1.1-1)。アフリカ中央部に生息するオオコウモリの臓器からエボラウイルス遺伝子が検出されたとの報告があることから、それらのオオコウモリが宿主であると推定されている。霊長類(チンパンジーやゴリラ等)も、同ウイルスに感染するとヒトの場合と同様に出血熱を発症する。5亜属の一つであるレストンエボラウイルスはフィリピンに、それ以外のエボラウイルスはサハラ砂漠以南のアフリカに存在する¹⁾。レストンエボラウイルスによりエボラ出血熱を発症した患者の報告はない。

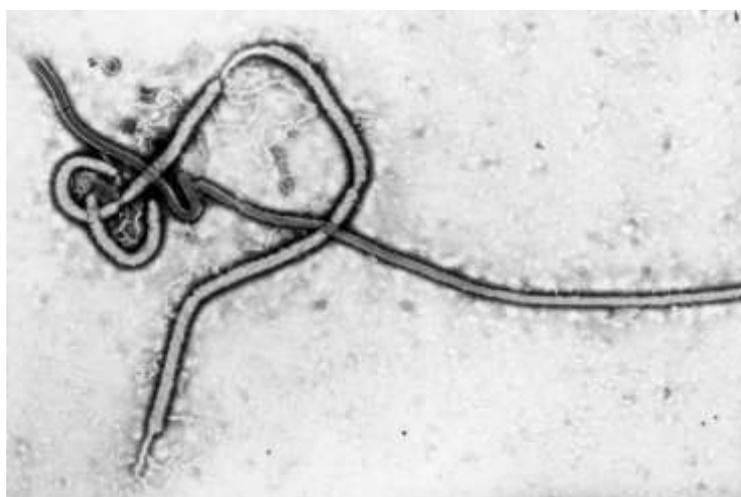


図 2.1.1-1 エボラウイルスの電子顕微鏡写真 (CDC 提供)

1.1.2 感染源・感染経路

感染したヒト又は動物の血液などの体液と直接接触した場合に感染の危険が生じる。流行の最初の患者は、食用目的で野生動物(ブッシュミート)を捕獲し、解体作業の過程で感染すると考えられ、その後、病院内や家族内で感染が拡がり、地域で流行する。感染拡大の要因のひとつに、貧弱な医療

環境を背景とした院内感染、遺体に直接接触れるプロセスが伴う伝統的な葬儀・埋葬の風習があげられる。

適切に個人防護具が使用されないことによる医療従事者の感染事例、汚染された医療器具などを介した感染事例が報告されている。

2014～2015年の西アフリカにおける大規模流行は終息したが、その流行終息宣言後に散発的に患者の発生がみられた。それは男性エボラ回復者との性交渉により、パートナーの精液に残存していたウイルスに感染したことが要因と考えられている^{1,7}。

1.1.3 流行地

1976年にスーダンでエボラ出血熱の流行が初めて確認されて以来、2015年に至るまでサハラ以南の主にアフリカ中央部において20回以上の流行事例が報告されている。

2014～2015年に、西アフリカのギニア、リベリア、シエラレオネにおいて初めて大規模流行が発生したが、近隣国のマリやナイジェリアにも流行が波及し、2014年8月8日に世界保健機関（以下「WHO」という。）は「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（以下「PHEIC」という。）」を宣言した。総患者数は28,616人、死亡者数は11,130人（2016年6月10日時点、WHO）と過去最大規模となった。なお2016年3月29日にPHEICは解除された。

また、2018年8月8日以降、コンゴ民主共和国においてエボラ出血熱の流行が発生し、2019年7月18日にWHOは再度PHEICを宣言した。また、近隣国のウガンダにも波及したが同国での拡大には至らず、4例の症例（いずれも死亡）にとどまっている。2019年末現在のコンゴ民主共和国における総患者数は3,313人、死亡者数は2,207人（2019年12月3日時点、WHO）と2019年末時点でも流行は継続しており、また、PHEICも継続している。

1.1.4 臨床像

エボラウイルスは、粘膜や傷のある皮膚から侵入し、単球、樹状細胞に感染・増殖し、全身の多くの臓器で増殖する。

潜伏期は2～21日間で、当初は発熱、倦怠感、食欲低下、頭痛等の非特異的症状を呈し、発症後7日前後になると次第に嘔吐、下痢、腹痛といった消化器症状が出現する²。下痢が1日に8リットルを超える例もある³。脱水・電解質異常・代謝性アシドーシス等の代謝異常を伴うが、回復する事例では、発症から6～11日目頃から回復しはじめる⁴。逆に回復が見られない事例では症状が増悪し、血圧低下、意識障害などの神経学的障害、出血等の症状が出現し死亡する²。疫学的な情報と関連していなければ、症状からエ

ボラ出血熱を鑑別診断に挙げることは難しい。

エボラ出血熱では発症後の病態の進行とともに歯肉などの粘膜からの出血症状を認める。従来はその名の通り出血症状が主たる臨床像であると考えられてきたが、2014～2015年の西アフリカでの流行では、出血症状が認められた患者は全体の18%であり¹、目に見えるような明らかな出血症状を呈しないエボラ出血熱患者が比較的多いことが明らかになった。こうした状況を受け、明らかな出血症状を示さないエボラ出血熱患者を的確に把握することが流行拡大の阻止に必要であることから、病名が「エボラ出血熱」に代わって「エボラウイルス病」と呼ばれている。

致死率は流行の原因となるエボラウイルスの種類によって異なる。そのなかでもザイールエボラウイルスによるエボラ出血熱の致死率は、80～90%と最も高い。過去の流行における致死率は25～90%程度と幅があり、平均して50%前後である⁵。血中ウイルス量が高い群、年齢が40歳以上の群で致死率がより高くなる。欧米で先進的治療を受けた患者の致死率は、西アフリカでの流行時の致死率より低かったことから、下痢や嘔吐による脱水・電解質異常に対して早期から支持療法を開始し、必要に応じて人工呼吸や血液浄化療法といった積極的に高度な支持療法を行うことによって致死率を低減させることができると推測されている。

また、2014～2015年のシエラレオネでの流行においては、エボラ出血熱から回復した患者(n=277)の検討において比較的高頻度で関節痛(76%)、視野・視力障害(60%)、聴力障害(24%)といった後遺症が認められることが報告されている⁶。

出典

1. Mate SE et al. Molecular Evidence of Sexual Transmission of Ebola Virus. *N Engl J Med.* 2015; 373: 2448-2454.
2. WHO Ebola Response Team, Ebola virus disease in West Africa--the first 9 months of the epidemic and forward projections. *New Engl J Med.* 2014; 371: 1481-95.
3. Kreuels B, et al. A case of severe Ebola virus infection complicated by gram-negative septicemia. *New Engl J Med.* 2014; 371: 2394-401.
4. Beeching NJ, et al. Ebola virus disease. *BMJ.* 2014; 349: g7348.
5. WHO Fact Sheets, Ebola Virus Disease. Updated Jan 2016
6. Mattia JG et al. Early clinical sequelae of Ebola virus disease in Sierra Leone: a cross-sectional study. *Lancet Infect Dis.* 2015; 16: 331-338.
7. Schindell BG et al. Persistence and Sexual Transmission of Filoviruses. *Viruses.* 2018; 10:683.

注) フィリピンのオオコウモリ及びブタに感染が確認されたレストンエボラウイルスは、ヒトでの発症例が報告されていないため、本記述はヒトへの病原性が明らかなアフリカ起源のエボラウイルスについて記述している。

1.2 クリミア・コンゴ出血熱

1.2.1 病原体

クリミア・コンゴ出血熱の病原体は、ブニヤウイルス科ナイロウイルス属に分類されるクリミア・コンゴ出血熱ウイルスである。1944～1945年に旧ロシア（現、ウクライナ）のクリミア半島で野外作業中の旧ソ連軍兵士の間で重篤な出血を伴う急性熱性疾患が発生し、患者血液やマダニから新規ウイルスが分離され、クリミア出血熱ウイルスと命名された。このクリミア出血熱ウイルスが、1956年にコンゴ民主共和国（旧ザイール）において、熱性疾患患者の血液から分離されたウイルス（コンゴウイルス）と同一であることが後に明らかにされ、現在ではクリミア・コンゴ出血熱ウイルスと名前が統一された。

ウシ、ヒツジ、ヤギなどの家畜を含む哺乳動物とマダニ（*Hyalomma species*、*Ixodes species*）が宿主である。経卵巣伝播経路で、卵を介して成ダニから幼ダニへウイルスが伝播される（マダニからマダニ間のサイクル）。マダニと哺乳動物間のサイクルの中でもウイルスは維持されている（マダニ-哺乳動物サイクル）。また、感染したマダニが渡り鳥により遠隔地にウイルスが運ばれ、流行地が広がる可能性も指摘されている。

1.2.2 感染源・感染経路

ウイルスを有するマダニに咬まれたり、マダニをつぶしたりするなどしてマダニから感染する経路、ウイルス血症を伴う家畜（ヒトへの感染に関わる動物はヒツジなどの家畜である）の解体・と殺作業中に家畜の組織に接触して感染する経路、及び感染者や患者の血液等の体液、血液の混入した排泄物や汚物などに接触して感染する経路（ヒト-ヒト感染）がある。このため、流行地の羊飼いや、キャンパー、農業従事者、獣医師等、マダニや家畜の多い環境で生活する人、流行地の病院で患者に接する医療関係者、介護にあたる家族などが、ハイリスクグループとなる。院内感染の事例も多く報告されている。パキスタン、ドバイなどの院内感染事例は、いずれも手術に伴う（急性腹症として開腹されることが多い）血液との直接接触により発生し、医師、看護師が感染している。空気感染することはない。

1.2.3 流行地

アフリカ大陸からバルカン半島、中東からアジアの国々（主に北緯 50 度線より南側）で流行している。

1.2.4 臨床像

潜伏期間は2～10日で、感染者の発症率は約20%と推定されている。発症

者における致命率は15～40%である。発熱、頭痛、筋肉痛、関節痛、上腹部痛、結膜炎症状、顔面や胸部の紅潮、下痢、紫斑、下血、意識障害などがみられる。初期症状は発熱、関節痛、消化器症状など非特異的であることから、クリミア・コンゴ出血熱を鑑別診断に挙げることは難しい。

クリミア・コンゴ出血熱の病態に、多臓器不全、播種性血管内凝固症候群以外に骨髄所見からウイルス関連血球貪食症候群が関与していると報告されている。

1.3 南米出血熱

1.3.1 病原体

南米出血熱は、アルゼンチン出血熱、ブラジル出血熱、ベネズエラ出血熱及びボリビア出血熱の総称である。病原体は、アレナウイルス科アレナウイルス属のウイルスで、アメリカ大陸に存在するフニンウイルス、マチュポウイルス、ガナリトウイルス、サビアウイルス、チャパレウイルスなどであり新世界アレナウイルス群に分類される（ラッサウイルスは旧世界アレナウイルス群に分類される）。それぞれのアレナウイルスは、固有の宿主の進化とともに進化している。

1.3.2 感染源・感染経路

ウイルスが含まれる動物（ネズミなど）との接触や、その尿や体液の吸入により感染する。ヒトの体液等との接触による南米出血熱のヒト-ヒト感染事例が報告されている。

1.3.3 流行地

中南米のアルゼンチン、ブラジル、ベネズエラ、ボリビアで流行している。南米出血熱のうち、アルゼンチン出血熱以外の南米出血熱患者の報告数は少なく、流行地もそれぞれ限られている。アルゼンチン出血熱は、アルゼンチン・パンパス地方において比較的大きな規模で流行していたが、有効なワクチンが導入されたことにより患者数は減少している。

1.3.4 臨床像

潜伏期間は7～14日で、初期症状は突然の発熱、筋肉痛、悪寒、背部痛、消化器症状である。発症3～4日後には衰弱、嘔吐、目まいなどが出現し、重症例では出血傾向、ショックが認められる。歯肉からの出血が出現し、その後皮下や粘膜からの出血に進展する。神経症状を呈することが比較的多く、舌や手の振戦、せん妄、こん睡、痙攣に至る。致命率は30%に上るとされる。回復例では発症後10～13日頃から回復するが、完全に回復するのに数ヶ月かかることもある。

1.4 マールブルグ病

1.4.1 病原体

マールブルグ病の病原体は、フィロウイルス科マールブルグウイルス属に分類されるマールブルグウイルスである。マールブルグウイルスは、5 亜種存在するエボラウイルスとは異なり、1 亜種（レイクビクトリアマールブルグウイルス）のみが確認されている。マールブルグウイルスの形態も、エボラウイルス同様糸状（filamentous）、U 状型、環状の形態を呈し、多形性である。

ウガンダの洞窟に生息するオオコウモリから感染性のあるマールブルグウイルスが分離され、また肝臓や腎臓組織にウイルス抗原が検出されたことにより、オオコウモリ（オオコウモリ科のルーセットオオコウモリ等のコウモリ）がマールブルグウイルスの宿主であることが証明された。

1.4.2 感染源・感染経路

感染動物の血液などの体液と直接接触した場合、洞窟や採掘坑でのオオコウモリの糞やエアロゾルへの曝露した場合にマールブルグウイルスに感染する（初発患者）。マールブルグ病患者の体液に直接接触した場合にもマールブルグウイルスに感染する（家族内感染）。流行地では医療従事者が適切に個人防護具を使用しないで患者の体液に接触したり、汚染された医療器具に触れたり、検査時に血液等に直接接触することでマールブルグウイルスに感染することもある（院内感染）。

1.4.3 流行地

マールブルグ病の流行地は、サハラ砂漠以南のアフリカである。2000 年以降に、コンゴ民主共和国やウガンダ、アンゴラで比較的大きな流行が起きている。2004 年のアンゴラにおける流行は約 400 人に上る患者が発生し、かつてない大規模の流行となり、医療従事者を含む 200 人以上の患者が死亡した。

1.4.4 臨床像

潜伏期間は 3～10 日で、発熱、悪寒、頭痛、筋肉痛、悪心・嘔吐、胸痛、腹痛、咽頭痛、下痢、紫斑、吐血、下血、意識障害などの症状を呈する。致命率は 30～90% である。ウイルス株によって致命率に違いが認められる。

1.5 ラッサ熱

1.5.1 病原体

ラッサ熱の病原体は、アレナウイルス科アレナウイルス属に分類されるラッサウイルスである。1969年にナイジェリア北東部ボルノ州のラッサ総合病院（ラッサ村）で、ひとりの修道女が死亡し、その患者の遺体に接触した医療従事者（病理解剖医を含む）も同様の症状を呈して死亡した。その時に分離されたウイルスが、当時新規のウイルスであることが証明され、ラッサウイルスと命名された。2分節の一本鎖RNAゲノム（S-RNAとL-RNA）を有するウイルスで、直径50～300 nm（平均120 nm）の大きさの球形から多形性の形態のウイルスである。アフリカにおいてヒトにウイルス性出血熱を起こすアレナウイルス科アレナウイルス属のウイルスには、ラッサウイルスの他に、最近ザンビア（ルサカ市）で発生した出血熱患者から分離されたルジョウウイルスがある。ラッサウイルスの宿主は中央～西アフリカに分布するげっ歯類（マストミス；*Mastomys natalensis*）である。ヒトは、マストミスの尿や体液（ラッサウイルスが含まれる）に直接接触したり、経気道経路で吸入したりすることにより感染する。アレナウイルスは旧世界アレナウイルスと新世界アレナウイルスとに分類され、前者にはラッサウイルスやルジョウウイルスの他、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスが、後者にはアメリカ大陸に分布するフニンウイルス、サビアウイルス、ガナリトウイルス、マチュポウイルス、チャパレウイルスなど南米出血熱の原因であるウイルスが含まれる。

1.5.2 感染源・感染経路

ウイルスを有するネズミや、その糞や尿に汚染された環境や物品への直接接触、汚染された食品の摂取、ラッサ熱患者の体液や排泄物への直接接触等の場合に感染する。また、感染した体液や排泄物の飛沫を吸入することで、飛沫感染を起こす。エアロゾルが発生するような処置を伴う場合などでは空気感染の可能性も否定できない。

ラッサ熱流行地では、医療従事者が個人防護具を適切に使用しないで患者の体液に接触したり、汚染された医療器具に触れたり、検査時に血液等に直接接触することでラッサウイルスに感染することがある（院内感染）。

1.5.3 流行地

宿主であるマストミスが生息するナイジェリアからシエラレオネ、ギニアに至るアフリカ西部一帯が流行地であり、年間10～30万人の感染者が発生していると推計されている。

1.5.4 臨床像

潜伏期間は5～21日で、発熱、倦怠感、筋肉痛、腹痛、嘔吐、下痢、咽頭炎症状、胸背部痛、咳、結膜炎症状、顔面浮腫、紫斑、意識障害などが出現する。後遺症として難聴を残すことがあり、それはウイルス性出血熱の中では特徴的である。入院患者の致命率は15～20%である。

1.6 ウイルス性出血熱の国内侵入リスク

1.6.1 エボラ出血熱

アフリカ中央部や西部のエボラ出血熱発生国に渡航した人が、又は、流行発生国で生活している人がエボラウイルスに感染している人（患者）の体液に触れるなどの機会があった場合、そこでウイルスに感染し日本に入国することにより、国内にエボラウイルスが持ち込まれる可能性がある。実際に、2014～2015年の西アフリカにおける大規模流行時には、流行地から非流行地への輸出例が米国等において複数例発生した。また、エボラ出血熱患者が搬送されたスペインや米国の医療機関で、医療従事者が患者からエボラウイルスに感染しエボラ出血熱を発症するという院内感染事例も発生した。一方で、2014～2015年の西アフリカにおける大規模流行時以外では、エボラウイルスを取り扱った研究者の感染事故、流行地で診療にあたった医療従事者がエボラウイルスに感染した際に緊急退避等で非流行国に搬送された場合の限定的な事例以外に、意図せず流行地から非流行地にエボラウイルスが持ち込まれた事例はない。そのため、エボラ出血熱の流行が認められていない時期、及び2018年以降のコンゴ民主共和国での流行時においても、国内にエボラウイルスが持ち込まれるリスクは低いと考えられるが、そのリスクを完全に排除することはできない。

1.6.2 クリミア・コンゴ出血熱

2004年にセネガルでボランティア活動をしていたフランス人女性がクリミア・コンゴ出血熱に感染し、フランスに医療搬送された事例がある。2008年に米国兵士がアフガニスタンでマダニに刺されてクリミア・コンゴ出血熱ウイルスに感染し、ドイツへ医療搬送された。2012年に英国人の男性がアフガニスタンで動物のと畜に関わり、帰国後にクリミア・コンゴ出血熱を発症した。また、2014年にブルガリアの黒海の近くで野外活動中にマダニに咬まれ、その後現地で発症し、米国に帰国した男性事例もある。このように流行地域に渡航し、マダニに咬まれるなどしてクリミア・コンゴ出血熱ウイルスに感染した人が日本に入国することで国内にウイルスが持ち込まれる

可能性はある。

1.6.3 南米出血熱

アルゼンチン出血熱の流行は続いているが、ワクチン導入でその流行規模は以前よりも小さくなっている。その他の南米出血熱流行も限定的である。そのため、国内に南米出血熱ウイルスが持ち込まれる可能性は低いと考えられるが、流行が続いていることからそのリスクを完全に排除することはできない。

1.6.4 マールブルグ病

マールブルグウイルス発見の契機となった1967年のドイツ及びユーゴスラビアにおけるウガンダから輸入されたサルを感染源とした流行、1980年、1987年にケニアのエルゴン山国立公園の洞窟（Kitum Cave）を訪問した旅行者の発症例、1990年にロシアの実験室で1名が感染事故を起こした事例、2008年1月に米国人女性が、7月にオランダ人女性がウガンダのクイーンエリザベス国立公園の洞窟（Python Cave）を訪れ、発症した事例が非流行地での発生例としてある。マールブルグウイルスがコウモリから分離された洞窟（上記の2008年の米国人女性、オランダ人女性の2人がマールブルグウイルスに感染したとされる洞窟でもある）については、立入が禁止されている。エコツーリズムの人気の高まりもあり、今後も同様の感染事例が発生する可能性がある。非流行地での発生事例自体は非常に限定的であり、国内にマールブルグウイルスが持ち込まれるリスクは低い。しかし、そのリスクは完全に排除することはできない。

1.6.5 ラッサ熱

1987年3月、シエラレオネ滞在歴のある日本人男性が、日本に帰国後にラッサ熱を発症した。2000年以降、シエラレオネ、ナイジェリア、リベリアなどで感染し、ドイツ、英国、オランダ、米国でラッサ熱を発症した事例が報告されている。2016年3月にトーゴでの感染者がドイツ帰国後にラッサ熱を発症した事例が報告されている。さらにこの患者は死亡し、その埋葬作業に携わった人もラッサウイルスに感染した。

西アフリカに渡航し、ウイルスに汚染された食品を摂取したり、患者の体液に触れたりすることで、ラッサウイルスに感染した人が帰国後発症する可能性がある。世界的にみてもラッサ熱の非流行地での輸入事例は毎年のように報告され、ウイルス性出血熱の中でも、輸入感染事例の報告数が最も多いのがラッサ熱である。一類感染症に指定されている5種類のウイルス性出血熱の中では、国内にウイルスが持ち込まれるリスクは相対的に最も高いと考えられる。

1.7 ウイルス性出血熱の感染性期間

ウイルス性出血熱は、発症前の患者が他のヒトへの感染源になるリスクは低いとされている。一方で、エボラ出血熱から回復した者の精液等の体液中において、6～9ヶ月以上の長期にわたってエボラウイルスが検出されうる場合があることが報告されている。ただし、精液等に残存するエボラウイルスが原因で感染が広がるリスクについては、今後研究が待たれるところである。

表1 ウイルス性出血熱の潜伏期、感染性期間、致命率

疾患	潜伏期(範囲)	感染性期間*	致命率
エボラ出血熱	2-21 日	精液：発症後 6 か月以下**	25-90%
マールブルグ病	3-10 日	肝臓、前眼房液：2 か月以下、精液 12 週以下	90%以下
ラッサ熱	5-21 日	尿：32 日以下、精液：3 か月以下	全体で 1% 院内感染では 20% 以下
クリミア・コンゴ出血熱	2-10 日 (1-13 日)		10-50%

出典: The Management of Viral Haemorrhagic Fevers in Ireland, Nov 2012, p31 (一部改変)

* 回復後も長期間ウイルスが排泄される

** Uyeki T, et al. Ebola Virus Persistence in Semen of Male Survivors. *Clin Infect Dis*. 2016 Apr 3. DOI: 10.1093/cid/ciw202. 西アフリカにおけるエボラ出血熱の大規模流行で、今後詳細な研究がなされ、この期間が変更になる可能性がある。

1.8 ウイルス性出血熱の治療法

ウイルス性出血熱に対する治療法には、特異的なものではなく、対症（支持）療法により治療されるが、近年臨床研究が進んでおり、新たな治療薬の検討が行われている。エボラ出血熱の治療に関しては、2018～2019年に世界保健機関（WHO）などが主体となり行われた臨床試験で、単クローナル抗体である MAb114 と REGN-EB3 が、他の薬剤（Zmapp、Remdesivir）に比較し死亡率を下げるとの結果が出ており、今後この2剤の使用が優先されることが想定される。ザイールエボラウイルスに対する中和活性を有する単クローナル抗体のカクテルや抗インフルエンザウイルス薬として開発されたファビピラビル（favipiravir）に関してはエボラ出血熱の治療薬として有効であること

が示唆されるとの報告が発表された(Prosmed、2016。CID、2016)。ファビピラビルはエボラ出血熱、マールブルグ病、クリミア・コンゴ出血熱、ラッサ熱の原因ウイルス全ての増殖を抑制する活性を有するとされているが、エボラ出血熱以外のウイルス性出血熱に対する特異的治療効果に関する報告はない。なお、動物感染モデルでは、ファビピラビルには、エボラウイルス感染、マールブルグウイルス感染、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス感染、ラッサウイルス感染に治療効果があると証明されていることは注目に値する。

クリミア・コンゴ出血熱とラッサ熱には、現時点ではリバビリン投与が推奨されるが、早期投与がなされない限り、治療効果は期待できない(関連項目「[9.2 一類感染症の治療に関する専門家会議](#)」)。

1.9 ウイルス性出血熱の予防法

基本的に、ヒトがウイルス性出血熱の原因ウイルスに感染するのは、ウイルスを有する動物の体液に触れた場合、ウイルスを有するダニに咬まれた場合(クリミア・コンゴ出血熱に限る。)に限られる。また、全てのウイルス性出血熱について、患者の体液に直接接触することで感染する可能性がある(ヒト-ヒト感染)。空気感染、飛沫感染はしない。ウイルス性出血熱の致死率は高い。エボラ出血熱やマールブルグ病の場合、ウイルス量が極めて少ない場合でも感染する。感染予防策を徹底することが必要である。

エボラ出血熱やマールブルグ病には、水疱性口炎ウイルスをベクターにした試験的ワクチンが開発されている。また、チンパンジーアデノウイルスをベクターとしたザイルエボラウイルスに対するワクチンが開発されている。水疱性口炎ウイルスをベクターにした試験的エボラワクチンを、エボラ出血熱患者に接触した可能性のある人々に接種すること(リングワクチネーション)で発症を予防できることが明らかにされている。

ラッサ熱やクリミア・コンゴ出血熱に対してもワクチン開発研究がなされているが、承認されているものはない。

(参考資料 1-1) WHO. Health topics, Haemorrhagic fevers, Viral.

<http://www.who.int/topics/haemorrhagic-fevers-viral/en/>

(参考資料 1-2) CDC. Viral Special Pathogens Branch (VSPB),

<http://www.cdc.gov/nceid/dhcpp/vspb/index.html>

(参考資料 1-3) GOV.UK. Guidance, Viral haemorrhagic fevers: origins, reservoirs, transmission and guidelines,

<https://www.gov.uk/guidance/viral-haemorrhagic-fevers-ori>

- [gins-reservoirs-transmission-and-guidelines](#)
- (参考資料 1-4) The Management of Viral Haemorrhagic Fevers in Ireland. November 2012, Health Protection Surveillance Centre, <http://www.hpsc.ie/A-Z/Vectorborne/ViralHaemorrhagicFever/Guidance/File,12936,en.pdf>
- (参考資料 1-5) 「ウイルス性出血熱—診療の手引き—」第1版（平成23年度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）, http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/ebola/ebola_guide.pdf
- (参考資料 1-6) Interim advice on the sexual transmission of the Ebola virus disease, World Health Organization (21 January 2016) <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/rtis/ebola-virus-semen/>

2 想定すべき国内発生状況

2.1 検疫での患者発見

流行国に滞在していた人が日本国内に入国した際に、航空機内あるいは降機後の検疫ブース等で発熱や消化器症状（下痢、腹痛等）を訴え、感染動物や患者等への接触歴からウイルス性出血熱に罹患している可能性が否定できないケースが想定される。滞在国で患者が発生していなくても、自覚のないままにマダニや動物等から排泄されるウイルスに感染してウイルス性出血熱を発症した患者が検疫で発見される場合も想定される。

2.2 国内での患者発見

滞在歴や接触歴等から、検疫所による健康監視下に置かれた者が入国後に発症し、検疫所や保健所に報告される場合が想定される。また、感染リスクを認識しておらず、検疫に申告していなかった者が入国後に発症する場合も想定される。この場合には、滞在歴等の事前連絡なく医療機関に行く場合や保健所や医療機関に事前に連絡してから医療機関に行く場合が想定される。ウイルス性出血熱の国内輸入感染症例として、1987年にシエラレオネから帰国した者がラッサ熱を発症した症例があるが、この症例は発症時には診断がつかず、回復後にラッサ熱と診断された。このように潜伏期間内に帰国した者が、国内で発症してから診断されることが多いと予想される。そのような患者の診療を担当した医療従事者が、当該患者の血液や体液に触れて感染する場合も否定できず、医療機関内での二次感染例の発生が患者発見の契機となることも想定される。

3 対応時の組織体制

3.1 厚生労働省の組織体制

厚生労働省健康危機管理基本指針及び感染症健康危機管理実施要領に基づき、緊急時対応をとる。具体的には、WHO が PHEIC であることを宣言した場合、又は国内でウイルス性出血熱患者が発生した場合、初期対応として、内閣情報調査室（対策室）への通報、厚生労働省健康危機管理調整会議の開催及び厚生労働省対策本部の設置、関係省庁及び関係機関への協力要請、厚生科学審議会感染症部会等の開催、国際保健規則に基づく WHO への報告、必要に応じた海外の機関への協力要請、国民への情報提供について、対応方針を迅速に決定する。また、必要に応じて「一類感染症の治療に関する専門家会議」（資料 3.1-3）を開催する。

(参考資料 3.1-1)	国際保健規則(2005) 日本語（仮訳） http://www.mhlw.go.jp/bunya/kokusaigyomu/kokusaiho ken_j.html
(資料 3.1-1)	厚生労働省健康危機管理基本指針
(資料 3.1-2)	感染症健康危機管理実施要領（厚生労働省健康局 平成 25 年 10 月一部改正）
(資料 3.1-3)	一類感染症の治療に関する専門家会議開催要綱
(資料 3.1-4)	一類感染症に関する検討会開催要項

3.2 地方自治体の組織体制

都道府県等は、地域保健法第 4 条第 1 項の規定に基づく「地域保健対策の推進に関する基本的な指針（平成 6 年 12 月 1 日厚生省告示第 374 号）」（資料 3.2-1）に基づき、地域において発生しうる健康危機に対して、迅速かつ適切な危機管理を行えるよう、平時より地域における健康危機管理体制を構築することが求められている。

平時対応として、発生時における対応を定めた手引書を作成するとともに、当該手引書の有効性を検証するための訓練、健康危機に対する迅速かつ適切な危機管理を行うことができる人材の育成、当該危機管理に必要な機器及び機材の整備等を行う必要がある。また、平時から関係機関の連絡体制を確認するとともに、厚生労働省ウェブサイト (<http://www.mhlw.go.jp/>) や厚生労働省検疫所ウェブサイト FORTH (<http://www.forth.go.jp/>) 等で海外におけ

る感染症の発生状況について把握する。

(資料 3.2-1) 地域保健法第 4 条第 1 項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な指針（最終改定平成 27 年 3 月 27 日厚生労働省告示第 185 号）

4 感染症法に基づく届出基準

4.1 ウイルス性出血熱を疑う患者の取り扱い

感染症法第12条第1項に基づき、ウイルス性出血熱（疑似症患者を含む）と診断した医師は、直ちに最寄りの保健所に届出なければならない。ウイルス性出血熱の届出基準については、厚生労働省ウェブサイト「[感染症法に基づく医師の届出のお願い](#)」を参考にする。なお、ウイルス性出血熱の初期症状は非特異的であり臨床的に診断することができない。また、ウイルス性出血熱以外の感染症や病気であっても、ウイルス性出血熱の症状に類似した症状を呈する場合がある。この事実を踏まえ、患者の海外渡航歴や活動内容を確認し、渡航地におけるウイルス性出血熱流行状況や曝露リスク等を考慮することが求められる。患者の症状がウイルス性出血熱による可能性があると考えた場合には、診察した医療機関担当医師は、最寄りの保健所に届け出る。また、必要に応じて厚生労働省健康局結核感染症課の担当者や国立感染症研究所（以下「感染研」という。）等の専門家に相談する。診察した医師の所属する医療機関、厚生労働省、都道府県等、そして、感染研は、検査実施及び疑似症患者対応の必要性等を協議する。

4.2 疑似症患者の定義について

海外での大規模流行の発生等のため、検疫や国内での患者が発生するリスクが高まったと考えられる状況等において、疑似症患者の定義に関する通知等が発出された場合には、それに従う。

なお、国内においてウイルス性出血熱患者の発生が確認されていない状況で、かつ通知等で疑似症患者の定義が示されていない状況においては、診察した医師は症状のみに基づいて当該患者を疑似症として届出するのではなく、上記の関係機関（厚生労働省健康局結核感染症課や感染研）の担当者に相談するとよい。

(参考資料 4-1) 届出基準：感染症法に基づく医師の届出のお願い

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kekaku-kansenshou/kekaku-kansenshou11/01.html

(資料 4-1) 発生動向調査実施要綱（抜粋）

5 感染のリスクがある者及び患者等発生時の初期対応

5.1 国内での患者発生時の基本的な対応フロー

国内でウイルス性出血熱患者が発生した時は、前掲「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」(平成 27 年 10 月 2 日健感発 1002 第 1 号)(資料 4-2) 添付のフローチャートを参考に対応する。

検疫所において、ウイルス性出血熱が疑われる者で、隔離、停留措置がなされない者は検疫法第 18 条に基づく健康監視対象となる。健康監視対象者が発熱等の症状を呈した場合は、健康監視対象者からその旨連絡を受けた検疫所が、当該者が現にいる場所(以下「居所」という。)の所在地を管轄する都道府県知事に連絡する。当該者の居所の所在地を管轄する保健所長は、当該者のウイルス性出血熱患者(疑い患者を含む)や動物との接触歴等を確認する。疑似症患者の定義に該当すると判断された場合は、ウイルス性出血熱疑似症患者とする。疑似症患者の定義に該当しない場合には、疑似症患者として対応する必要はない。ただし、当該者からの相談等に応じ、一般的な感染予防策の実施、受診する医療機関の選定及び必要な情報提供等の対応を適切に行う。保健所長は当該者が受診した医療機関における診断や治療内容等について確認するとともに、連絡した検疫所と情報を共有する。

ウイルス性出血熱が疑われる患者が、感染症指定医療機関やそれ以外の医療機関に直接来院する場合も想定される。医療機関から情報提供を受けた管轄保健所は、渡航地におけるウイルス性出血熱流行状況や曝露歴等も考慮し、感染研等の専門家と十分に相談した上で、検査実施が必要な疑似症患者かどうかを判断する。疑似症患者と判断された場合は、特定感染症指定医療機関又は第一種感染症指定医療機関と連携し、移送及び入院勧告等の対応を行う。

(資料 4-2) 「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」(平成 27 年 10 月 2 日健感発 1002 第 1 号)

5.2 検疫所での初期対応

5.2.1 ウイルス性出血熱における初期対応

ウイルス性出血熱は、検疫法第 2 条第 1 項に規定する検疫感染症に位置づけられ、患者の質問、診察・検査、隔離、停留、健康監視、消毒等の措置が可能である。ウイルス性出血熱が疑われる者と判断された場合は、診察、検査などを実施するとともに、隔離又は停留の措置を行う。隔離等の

措置をとる場合は、各検疫所が作成する検疫感染症措置要領等に従い、感染症指定医療機関へ搬送する。搬送に際しては、感染防御対策を徹底する。

また、ウイルス性出血熱が疑われる者で、隔離、停留措置が行われない者は健康監視対象となり、検疫法第 18 条第 2 項の規定に基づき一定期間内において、当該者の体温その他健康状態について報告を求め又は質問を行う。

海外での大規模流行がない状況下におけるウイルス性出血熱に対する平時の検疫対応については、渡航者の求めに応じて健康相談を行い、結果により必要と判断された場合においてのみ健康監視の対象とする。海外での大規模流行が発生した場合等において、疑似症患者の定義や健康監視対象者の定義及びその者に対する検疫対応が変更された場合には、それに従う。

5.3 保健所での初期対応

5.3.1 ウイルス性出血熱患者(疑似症患者を含む)発生における初期対応

健康監視対象者が発熱等の症状をみとめ、疑似症患者と疑われる場合には、保健所長等の医師による対面での診察をもって疑似症の診断をすることとする。また疑似症患者と診断した場合は、感染症法第 19 条に基づき感染症指定医療機関への入院措置等を行い、同法第 21 条に基づき、移送車両等により患者を移送する。移送する際は、移送に携わる者は適切な個人防護具を着用（関連項目「[5.4.1 個人防護具及び備品](#)」参照）し、「[感染症の患者の移送の手引きについて](#)」（資料 5.3-1）を参考に移送する。

疑似症患者が入院した医療機関において、確定診断のための検査に必要な検体を採取し、患者の入院勧告をおこなった保健所（なお都道府県を超えて患者を搬送した場合等において、患者の入院勧告をおこなった保健所による検体の搬送が困難な場合には、当該保健所から入院先の医療機関の所在地を管轄する保健所へ検体の搬送を依頼する）が感染研へ搬送する（関連項目「[6 検査診断](#)」）。なお、検体採取については、迅速な危機管理体制を構築することを目的に、患者等が検体の提出要請に応じない場合、都道府県知事等（緊急時は厚生労働大臣）が強制的に検体を採取できることが、同法第 16 条の 3 に規定された（平成 28 年 4 月施行）。

ウイルス性出血熱の診断が確定した場合、同法第 15 条に基づき積極的疫学調査を実施する（関連項目「[7 疫学調査及び接触者の管理](#)」）。その際、患者及び接触者に対しての、プライバシーや人権の保護に関する配慮、調査にあたる調査員の安全確保にも十分に考慮する。

また、公衆衛生対策の観点から、関係機関間で情報共有や公表が必要な場合には、本人を含む関係者から事前に了解を得ることが望ましいとした。

(資料 4-2) 「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」(平成 27 年 10 月 2 日健感発 1002 第 1 号)

(資料 5.3-1) 「感染症の患者の移送の手引きについて」(平成 16 年 3 月 31 日健感発第 0331001 号)

5.3.2 感染症法に基づく事務の実務について

疑似症として対応する場合、患者の入院勧告をおこなった保健所の所在地を管轄する都道府県知事等が、患者に対して入院勧告(入院延長を含む。)及び入院の解除(入院勧告の解除に関しては厚生労働省結核感染症課・国立感染症研究所・入院先の医療機関の主治医と相談すること)を行う。患者からの申請があれば、その間の入院医療費を公費で負担する。患者の入院勧告をおこなった保健所の所在地を管轄する都道府県知事等は、書面により入院勧告(入院延長を含む。)及び就業制限について患者に通知する。入院勧告(入院延長を含む。)の諮問又は報告は、入院先の医療機関の所在地を管轄する保健所の感染症の診査に関する協議会に対して行う。就業制限通知の諮問又は報告は、患者の居住地を所管する保健所の感染症の診査に関する協議会に対して行う。

NESID には、通知等により届出基準が変更されたことにより入力できない項目を除いて登録し、疑似症であることが否定された時点でそれを削除する。

5.4 対応者の安全管理

5.4.1 個人防護具及び備品

ウイルス性出血熱患者(疑似症患者を含む。)に対応する者の安全を確保するため、以下の資料を参考に、個人防護具等の必要備品を事前に準備する。

患者対応者は、個人防護具を適切な方法で着脱する必要がある。近年、個人防護具を用いた場合でも二次感染を起こした症例が西アフリカで報告されており、個人防護具は適切に使用される必要がある。着脱の際には複数の人間が個人防護具に破綻がないかを確認するなど、特段の配慮が必要である。

(資料 5.4.1-1) エボラ出血熱に対する個人防護具(暫定版)医療従事者に

関する個人防護具ガイドライン(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)
(資料 5.4.1-2) 国立感染症研究所ウイルス性出血熱実地疫学調査における個人防護具の着脱 第二版 (国立感染症研究所)

5.4.2 対応者の健康管理

ウイルス性出血熱患者(疑似症患者を含む。)の診察・治療に携わる者は、事前に自身の健康状態を確認する。また発熱等の症状を呈しているなど、健康状態が万全でない場合は患者に対する診療に携わってはならない。

ウイルス性出血熱患者に接触した者等への対応については、「[7.2 接触者の管理](#)」で述べる。

5.5 関係機関との連携

5.5.1 国内での患者発生への協力について

想定すべき国内発生の状況には、「[2.1 検疫での患者発見](#)」だけでなく、感染リスクの認識がないことなどから、検疫に自己申告しなかった者が、入国後に発病して医療機関を受診し発見される可能性がある。このため、日本医師会との連携の下、医療機関における基本的な対応のあり方を周知する。適切な対応が可能となるようガイドラインやマニュアルを整備する。

(資料 5.5.1-1) 「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」(平成 26 年 10 月 24 日健感発 1024 第 1 号)

5.5.2 患者の移送等への協力

「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」(平成 27 年 11 月 7 日事務連絡)(資料 5.5.2-1)に基づき、患者を搬送する必要がある場合には、当該搬送業務を行う車両に対し、警察車両による緊急走行での先導支援等の協力を得ることも可能である。あらかじめ関係する都道府県警察と調整する。また、エボラ出血熱患者の移送については、「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」(資料 5.5.2-2)に基づき、事前に協定等を締結することで、消防機関の協力を得ることができる。他のウイルス性出血熱患者の移送についても、エボラ出血熱患者

への対応に準じる。

- | | |
|--------------|--|
| (資料 5.5.2-1) | 「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」(平成 26 年 11 月 7 日事務連絡) |
| (資料 5.5.2-2) | 「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」(平成 26 年 11 月 28 日消防救第 198 号) |

5.5.3 旅館業の宿泊施設における対応

宿泊施設に対する、「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」(平成 26 年 12 月 15 日健感発 1215 第 1 号・健衛発 1215 第 3 号)

(資料 5.5.3-1) には、営業者が日頃留意すべき事項、健康監視の対象者の宿泊を監視の対象となっていることのみを理由に拒否してはならないこと、保健所から「エボラ出血熱への感染が疑われる者が宿泊している」との連絡を受けた場合等に関する留意事項が示されている。他のウイルス性出血熱についても、エボラ出血熱への対応に準じる。

- | | |
|--------------|--|
| (資料 5.5.3-1) | 「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」(平成 26 年 12 月 15 日健感発 1215 第 1 号・健衛発 1215 第 3 号) |
|--------------|--|

6 検査診断

6.1 検査材料の採取

ウイルス性出血熱の検査に適している検査用検体は血液（全血、血清）である。検体材料の採取については、感染研の制定した病原体診断マニュアル「エボラ出血熱診断マニュアル」（資料 6.1-1）「マールブルグ病診断マニュアル」（資料 6.1-2）に基づき行う。他のウイルス性出血熱についても、これらの対応に準じる。

(資料 6.1-1) エボラ出血熱診断マニュアル（国立感染症研究所）

(資料 6.1-2) マールブルグ病診断マニュアル（国立感染症研究所）

6.2 検体材料の輸送

一類感染症に分類されるウイルス性出血熱に関連する検査を実施する場合は、検体を安全かつ迅速に感染研へ輸送する必要がある。輸送にあたっては「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」（平成 27 年 11 月 7 日事務連絡）（資料 5.5.2-1）等に基づき汚染防止等に十分留意し取り扱うものとする。検体の包装は「特定病原体等の運搬に係る容器等に関する基準」（平成 19 年 6 月 1 日厚生労働省告示第 209 号）（資料 6.2-1）及び「感染症の病原体等の運搬容器の適正使用の徹底について」（平成 23 年 11 月 7 日健感発 1107 第 8 号）（資料 6.2-2）に基づいて行う。また、検体の輸送は、「特定病原体等の安全運搬マニュアル」（資料 6.2-3）及び「感染性物質の輸送規制に関するガイダンス 2013-2014 版」（資料 6.2-4）に基づいて行う。

感染研（ウイルス第一部第一室（村山庁舎：東京都武蔵村山市学園 4-7-1 電話 042-561-0771））に検査を依頼する場合には、「万国郵便条約の施行細則（平成 2 年 12 月 28 日郵政省告示第 760 号）第 120 条」（資料 6.2-5）に基づき、検体が外部にもれないように包装のうえ、感染性物質であることを明示して輸送する。直接持参する場合は、感染研「感染性材料（病原体等及び診断用のヒトあるいは動物の検体）の輸送に関するマニュアル（持参の場合）」に従う。検体の輸送にあたっては、「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」（資料 5.5.2-1）に基づいて行う。検体の搬送に際し「エボラ出血熱診断マニュアル」（資料 6.1-1）等も参考にする。なお検体の依頼書に関しては、患者の入院勧告をおこなった保健所が提出することになるが、都道府県を超えて患者を搬送した場合等において、患者の入院勧告をおこなっ

た保健所による検体の搬送が困難な場合には、当該保健所から入院先の医療機関の所在地を管轄する保健所へ検体の搬送を依頼してもよい。検体の検査費用に関しては、患者の入院勧告をおこなった保健所の負担となる。

検体輸送において、警察車両による緊急走行による検体輸送が必要な場合は、警察の協力を得ることも可能である。あらかじめ関係する都道府県警察と調整を図る（資料 6.5.2-1）。

また国立感染症研究所への入所には、検体搬送者が所属する機関の所属長が発行した身分証明書が必要であるため必ず携帯しておく。

(資料 5.5.2-1)	「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」（平成 27 年 11 月 7 日事務連絡）
(資料 6.2-1)	「特定病原体等の運搬に係る容器等に関する基準」（平成 19 年 6 月 1 日厚生労働省告示第 209 号）
(資料 6.2-2)	「感染症の病原体等の運搬容器の適正使用の徹底について」（平成 23 年 11 月 7 日健感発 1107 第 8 号）
(資料 6.2-3)	特定病原体等の安全運搬マニュアル（厚生労働省健康局結核感染症課）
(資料 6.2-4)	感染性物質の輸送規制に関するガイダンス 2013-2014 版（翻訳・監修 国立感染症研究所）
(資料 6.2-5)	「万国郵便条約の施行細則」（平成 2 年 12 月 28 日郵政省告示第 760 号）第 120 条

6.3 検査法

ウイルス学的検査法については、感染研で制定されている前掲「エボラ出血熱診断マニュアル」（資料 6.1-1）及び「マールブルグ病診断マニュアル」（資料 6.1-2）に従って実施される。

感染研には、エボラ出血熱等の一類感染症の遺伝子増幅検査（コンベンショナル RT-PCR、リアルタイム RT-PCR、高感度 nested RT-PCR）、抗体検査（ELISA、間接蛍光抗体法等）、抗原検出法（抗原検出 ELISA、病理組織における抗原検出法（免疫組織化学法））等の診断システムが整備されている。ウイルス性出血熱の診断は急性期の検体からのウイルスの検出や急性期及び回復期のペア血清における抗体価の有意な上昇を確認することによる。

当該患者がエボラ出血熱等、一類感染症に罹患していることが確認された場合には、病原体診断以外に、患者検体（特に血液）中におけるウイルス量の測定、感染性ウイルスの存在の有無、病原ウイルスに対する抗体誘導の有

無等のより詳細な検査が必要となる。

(資料 6.1-1) エボラ出血熱診断マニュアル (国立感染症研究所)

(資料 6.1-2) マールブルグ病診断マニュアル (国立感染症研究所)

6.4 病原体を保有していないことの確認について

感染症法では、入院している一類感染症の患者(無症状病原体保有者含む)が退院する場合には、あらかじめ病原体を保有していないことを確認しなければならない、としている。

エボラ出血熱については、回復した者の精液中において、6-9ヶ月以上の長期にわたってエボラウイルス遺伝子が検出される場合があることが報告されている。しかし WHO は精液からウイルス遺伝子が検出されることが患者の退院を妨げる要因ではないとしている。

したがって、既に病状が回復した患者を長期にわたり隔離のために入院継続とすることは現実的でなく、長期の入院を強いることは望ましくない。無症状病原体保有者については、最新の知見を踏まえ、新たな退院の目安を設けることが必要と考えられるが、そうした知見や目安が明らかでない当面の状況においては、病原体の消失の判断について、疾病や病原体の特性に基づき感染性のリスクを踏まえつつ、ウイルス遺伝子検査等、複数の検査により総合的な判断をすることが望ましい。

7 疫学調査及び接触者の管理

7.1 積極的疫学調査

ウイルス性出血熱の患者が発生した場合、二次感染の拡大を防止するため、感染症法第 15 条に基づき、都道府県等職員は積極的疫学調査を行い、調査結果を厚生労働大臣へ報告しなければならない。

積極的疫学調査を実施する場合は、「**ウイルス性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**」（資料 7.1-1）に基づき行う。また、調査を実施する職員は感染防止に万全を期す（関連項目「[5.4.1 個人防具の着脱](#)」）。なお、積極的疫学調査を行う都道府県等は、感染研から疫学調査のための専門家の派遣等の協力を求めることができる。

（資料 7.1-1） 「ウイルス性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」（平成 28 年 6 月 10 日 国立感染症研究所）

7.2 接触者の管理

ウイルス性出血熱患者はヒトからヒトへの感染源となる。患者の体液等への接触により感染したとしても無症状である期間（潜伏期間）は他者に感染させるリスクは低い（性行為による感染を除く）。しかしながら、ウイルス性出血熱に罹患していることが確認された場合、他者への感染リスクを低減させる観点から、接触状況等に応じて、接触者の入院措置、健康観察、外出自粛要請等の対応を行う。エボラ出血熱における接触状況に応じたリスク分類については、「**エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について**」（平成 27 年 10 月 2 日健感発 1002 第 1 号）（資料 4-2）の「4 エボラ出血熱患者に接触した者等で無症状である者への対応」に基づいて行う。また、ウイルス性出血熱に対する接触者への対応については、前掲「**ウイルス性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**」（資料 7.1-1）を参照する。

2017 年 6 月現在、ウイルス性出血熱の発症予防について、効果と安全性が認められ承認されたワクチンや医薬品は存在しない。また、ラッサ熱にはリバビリンが有効との報告もある（NEJM 1986）。針刺し事故・粘膜・傷口への曝露を受けた者に対する曝露後の発症予防としての抗ウイルス薬投与の必要性については、一類感染症の治療に関する専門家会議の意見を聞き迅速に対処する。（曝露後発症予防における治験薬についての連絡先：国立国際医療研究センター 国際感染症センター 国際感染症対策室）

(資料 4-2) 「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」(平成 27 年 10 月 2 日 健感発 1002 第 1 号)

(資料 7.1-1) ウイルス性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(平成 28 年 6 月 10 日 国立感染症研究所)

7.3 無症状の接触者について

エボラ出血熱は発症後に感染力をもつため、患者の体液等への接触により感染したとしても無症状である者は他者に感染させることはない。しかしながら、この無症状者が発症した場合の他者への感染を未然に防止するとの観点に立ち、接触状況に応じて、入院措置、健康観察、外出自粛要請等の対応を行うことが必要である。

エボラ出血熱以外でも同様に、無症状の接触者について、接触状況に応じて健康観察等、感染拡大の未然の防止につながる対応を取る必要がある。ただし、無症状の接触者については、原則として病原体検査を行う必要性はないが、接触状況等から、検査実施することもありうる。なお、無症状時の病原体検査結果が陰性であっても、あくまでもその時点での病原体の検出が無いということに過ぎないため、検査陰性をもって健康観察解除等につながるものとは限らない。

8 消毒・汚染除去等

一類感染症の病原体に汚染された場所等の消毒・滅菌に関する取り扱いについては、「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き」（平成 16 年 1 月 30 日健感発第 0130001 号）（資料 8-1）に従う。エボラウイルスをはじめとする病原体が含まれる、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物の処理については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」（平成 24 年 5 月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）（資料 8-2）に基づき、排出時、運搬時、処分時において作業員への感染防止に万全を期す。

(資料 8-1) 「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引きについて」（平成 16 年 1 月 30 日健感発第 0130001 号）

(資料 8-2) 廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル（平成 24 年 5 月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

9 医療体制

9.1 入院医療体制の確保

一類感染症であるウイルス性出血熱患者（疑似症患者を含む。）は、原則として厚生労働大臣が指定する特定感染症指定医療機関（全国4医療機関。平成29年4月1日時点）又は都道府県知事が指定する第一種感染症指定医療機関（全国52医療機関。ただし、2か所は特定感染症指定医療機関と重複。平成29年4月1日時点。）にて治療を行う。第一種感染症指定医療機関がない都道府県においては、あらかじめ患者の発生を想定して、近隣県等と調整の上、入院医療体制を整備する。

各医療機関での対応や診療に当たっては、厚生労働科学研究費により作成された「ウイルス性出血熱—診療の手引き—」（平成23年度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）（参考資料1-5）を参考にする。

なお、患者の治療に当たる医療機関の要請に応じて、国立国際医療研究センターから専門家を派遣する。

(参考資料 9.1-1) 感染症指定医療機関の指定状況(平成28年4月14日現在)
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou15/02-02.html>

(参考資料 12-5) 「ウイルス性出血熱—診療の手引き—」第1版（平成23年度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）,
http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/ebola/ebola_guide.pdf
 (2016年1月7日閲覧)

(資料 4-2) 「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」（平成27年10月2日健感発1002第1号）

9.2 一類感染症の治療に関する専門家会議

ウイルス性出血熱の患者の治療に当たっては、「[一類感染症の治療に関する専門家会議](#)」が基本的な治療方針を示す。効果や安全性が確認されていない薬剤による治療等の実施に当たっては、同会議の意見を聞く。これまでに示されている基本的な治療方針を表2に示す。

エボラ出血熱の治療に関して、補液・電解質補正、血圧維持、合併する感

感染症の治療など、基本的な支持療法を行うことの重要性が確認されている。また、未承認薬剤などの追加治療は、倫理的・医学的判断が十分なされた方法で行われるべきである。他のウイルス性出血熱に対する治療もこれに準じたものになると考えられる。

表2 一類感染症の治療に関する専門家会議結果概要(平成27年2月24日)

- | |
|--|
| <p>1. エボラ出血熱の患者に対する<u>基本的な支持療法</u>としては、先進国におけるこれまでの治療経験を踏まえ、以下の治療が望ましいこと。</p> <ul style="list-style-type: none">① 補液及び電解質補正② 血圧維持（昇圧薬の投与等）③ 他に感染症が合併する場合の当該感染症の治療（抗菌薬等の投与） <p>これらの治療は、全てのエボラ出血熱の患者に対して行われるべきものであること。</p> <p>2. エボラ出血熱の患者に対する<u>追加的な治療</u>としては、未承認薬の投与や血液透析等の侵襲的な治療等があること。</p> <p>これらの治療は、状況に応じて、以下の点に留意して実施を検討することが望ましいこと。</p> <p>(ア) <u>未承認薬等による治療</u>は、有効性及び安全性が未確立であることから、患者又は家族の同意を得るとともに、臨床研究プロトコル等の倫理的、医学的な判断が十分なされた方法に従って実施すべきものであること。</p> <p>(イ) <u>血液透析等の侵襲的な治療</u>は、エボラ出血熱の致命率の高さ、患者の容態及び医療従事者への感染リスクに留意した上で、実施すべきものであること。</p> |
|--|

9.3 回復者の管理

9.3.1 退院基準

感染症法第22条第1項に基づき、入院しているウイルス性出血熱の患者が退院する場合には、あらかじめ病原体を保有していないことを確認することとしている。病原体を保有していないことの確認方法については、「**感染症の病原体を保有していないことの確認方法について**」（平成11年3月30日健医感発第43号）（資料9.3-1）に基づいて検査を実施する。

ウイルス出血熱については、急性期症状消失後、一週間以上の間隔を置い

た二回の検査（感染症の種類毎に別表一に定める検体全てにおけるウイルス分離）の結果、病原体が検出されなかった場合に、病原体を保有していないものとする。別表二に定める発病後の期間を超えた後の場合にあっては、一回の検査の結果、病原体が検出されなかった場合に、病原体を保有していないものとする。

9.3.2 退院後の回復者のフォローアップ

WHO 等によりエボラ出血熱から回復した者（以下「回復者」という。）の精液等の体液中において、6～9ヶ月以上の期間にわたってエボラウイルスが検出される場合があることが報告されている。また、エボラ出血熱から回復したものの、約1年後にエボラウイルスによる脳炎を発症した患者が報告されている。

(参考資料 1.6) Interim advice on the sexual transmission of the Ebola virus disease, World Health Organization (21 January 2016) <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/rtis/ebola-virus-semen/> (2016年3月22日閲覧)

(参考資料 9.3-1) Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A Pocket Guide for the Front-line Health Worker, World Health Organization (13 April 2014) <http://www.who.int/csr/resources/publications/clinical-management-patients/en/>

(参考資料 9.3-2) Clinical care for survivors of Ebola virus disease, World Health Organization (22 January 2016) <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/guidance-survivors/en/>

(資料 9.3-1) 「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」(平成11年3月30日健医感発第43号)

9.4 感染性廃棄物処理

感染性廃棄物の処理は前掲「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」(資料 8-2)に基づいてこれを行う。ウイルス性出血熱が国内で確認された場合、関連する医療機関等から排出される廃棄物を適切に処理するため、感染防止に万全を期する必要がある。

(資料 9.4-1) 「廃棄物処理におけるエボラ出血熱対策について」(平成 26 年
10 月 2 日環廃対発第 1410297 号・環廃産発第 1410292 号)

10 遺体の管理

ウイルス性出血熱により死亡した患者の御遺体を埋葬するに当たっては、厚生労働省健康局結核感染症課長・生活衛生課長通知「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」（平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号）（資料 10-1）を参照の上これを行う。

（資料 10-1） 「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」（平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号）

11 広報及び情報提供

ウイルス性出血熱患者の発生は、患者数の多寡にかかわらず、1例の発生であっても危機的事象と考える。そのため、国民に対して適切な情報提供がなされる必要がある。そのため、患者発生に伴う広報活動は、危機発生に伴うリスク・コミュニケーションとして戦略的に実施されるべきである。

患者の発生又は流行時のリスク・コミュニケーションは、不要な混乱を最小化し情報を必要としている市民に適切に提供する必要がある。PHEICが宣言された場合など、ウェブサイトやソーシャルネットワークサービス（SNS）等の媒体を通じ、国民にウイルス性出血熱に関するQ&Aやリスクアセスメント、注意喚起などの情報を提供する。状況に応じて、接触者に対する相談窓口を設置する等、適切なリスク・コミュニケーションを図る。また、健康監視対象者の居住地を管轄する保健所が当該者からの相談に対応する。

11.1 地方自治体への情報提供

海外でのウイルス性出血熱の発生状況については、WHOがPHEICを宣言した場合など、必要に応じて厚生労働省が事務連絡等で自治体に情報提供する。

11.2 入国者・帰国者への情報提供

海外でのウイルス性出血熱の発生状況については、厚生労働省ウェブサイトや厚生労働省検疫所ウェブサイトを通じて随時情報提供する。また、発生状況に応じて、検疫所はポスターの掲示、健康カードの配布等により発生状況を周知するための方策を強化する。なお、厚生労働省のウェブサイトにおいて、エボラ出血熱に関するQ&Aを掲載している。

(参考資料 11.2-1) 厚生労働省ウェブサイト「エボラ出血熱について」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansen-shou19/ebola.html>

11.3 疑似症患者及び患者（確定例）に関する情報公開

一類感染症が国内で発生した場合は、厚生労働省が感染症の発生状況等に関する情報を公表することとするが、「一類感染症が国内で発生した場合にお

ける情報の公表に係る当面の間の基本方針」に沿って対応する。

(資料 11.3-1) 一類感染症が国内で発生した場合における情報の公表に係る
当面の間の基本方針（通知予定：令和 x 年 xx 月 xx 日）

12 調査研究の実施

ウイルス性出血熱の国内での患者発生は 1987 年のラッサ熱患者の発生を最後に確認されていない。抗ウイルス薬の予防薬としての使用に当たっては、10.2 に示した一類感染症の治療に関する専門家会議の意見を聞きつつ、倫理的検討を尽くしたうえで判断すべきである。また、実験的使用に当たっては、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に則って、可能な限り事前に承認されたプロトコールに従って行われることが望ましい。2018～2019 年に国外で行われたエボラ出血熱の治療薬に関する研究の結果に基づき、効果があるとされた単クローナル抗体 (MAb114 及び REGN-EB3) に関する国内の研究体制を整える必要があると考えられる。また、ワクチンの開発も継続して行われることが望ましい。

参考・資料一覧

参考資料（リンク）

- (1-1) WHO. Health topics, Haemorrhagic fevers, Viral.
<http://www.who.int/topics/haemorrhagic-fevers-viral/en/>
- (1-2) CDC. Viral Special Pathogens Branch (VSPB),
<http://www.cdc.gov/ncezid/dhcpp/vspb/index.html>
- (1-3) GOV.UK. Guidance, Viral haemorrhagic fevers: origins, reservoirs, transmission and guidelines,
<https://www.gov.uk/guidance/viral-haemorrhagic-fevers-origins-reservoirs-transmission-and-guidelines>
- (1-4) The Management of Viral Haemorrhagic Fevers in Ireland. November 2012, Health Protection Surveillance Centre,
<http://www.hpsc.ie/A-Z/Vectorborne/ViralHaemorrhagicFever/Guidance/File,12936.en.pdf>
- (1-5) 「ウイルス性出血熱—診療の手引き—」第1版（平成23年度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）, http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/ebola/ebola_guide.pdf
- (1-6) Interim advice on the sexual transmission of the Ebola virus disease, World Health Organization (21 January 2016)
<http://www.who.int/reproductivehealth/topics/rtis/ebola-virus-semen/>
- (3.1-1) 国際保健規則(2005) 日本語（仮訳）
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kokusaigyomu/kokusaihoken_j.html
- (4-1) 届出基準：感染症法に基づく医師の届出のお願い
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kekkaku-kansenshou/kekkaku-kansenshou11/01.html
- (9.1-1) 感染症指定医療機関の指定状況（平成28年4月14日現在）
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou15/02-02.html>
- (9.3-1) Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A Pocket Guide for the Front-line Health Worker, World Health Organization (13 April 2014)
<http://www.who.int/csr/resources/publications/clinical-manageme>

- [nt-patients/en/](#)
- (9.3-2) Clinical care for survivors of Ebola virus disease, World Health Organization (22 January 2016)
<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/guidance-survivors/en/>
- (11.2-1) 厚生労働省ウェブサイト「エボラ出血熱について」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/ebola.html>

資料

- (3.1-1) 厚生労働省健康危機管理基本指針
- (3.1-2) 感染症健康危機管理実施要領（厚生労働省健康局 平成 25 年 10 月一部改正）
- (3.1-3) 一類感染症の治療に関する専門家会議開催要綱
- (3.1-4) 一類感染症に関する検討会開催要項
- (3.2-1) 我が国のエボラ出血熱への対応（全文）
- (3.3-1) 地域保健法第 4 条第 1 項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な指針（最終改定平成 27 年 3 月 27 日厚生労働省告示第 185 号）
- (4-1) 発生動向調査実施要綱（抜粋）
- (4-2) 「エボラ出血熱の国内発生を想定した対応について」（平成 27 年 10 月 2 日健感発 1002 第 1 号）
- (5.2.2-1) 「「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」の廃止について」（平成 27 年 12 月 29 日付健感発 1229 第 1 号・生食検発 1229 第 1 号）
- (5.3-1) 「感染症の患者の移送の手引きについて」（平成 16 年 3 月 31 日健感発第 0331001 号）
- (5.4.1-1) エボラ出血熱に対する个人防护具(暫定版)医療従事者に関する个人防护具ガイドライン（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）
- (5.4.1-2) 国立感染症研究所ウイルス性出血熱実地疫学調査における个人防护具の着脱 第二版（国立感染症研究所）
- (5.5.1-1) 「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」（平成 26 年 10 月 24 日健感発 1024 第 1 号）
- (5.5.2-1) 「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」（平成 26 年 11

- 月 7 日事務連絡)
- (5.5.2-2) 「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」(平成 26 年 11 月 28 日消防救第 198 号)
 - (5.5.3-1) 「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」(平成 26 年 12 月 15 日健感発 1215 第 1 号・健衛発 1215 第 3 号)
 - (6.1-1) エボラ出血熱診断マニュアル(国立感染症研究所)
 - (6.1-2) マールブルグ病診断マニュアル(国立感染症研究所)
 - (6.2-1) 「特定病原体等の運搬に係る容器等に関する基準」(平成 19 年 6 月 1 日厚生労働省告示第 209 号)
 - (6.2-2) 「感染症の病原体等の運搬容器の適正使用の徹底について」(平成 23 年 11 月 7 日健感発 1107 第 8 号)
 - (6.2-3) 特定病原体等の安全運搬マニュアル(厚生労働省健康局結核感染症課)
 - (6.2-4) 感染性物質の輸送規制に関するガイダンス 2013-2014 版(翻訳・監修 国立感染症研究所)
 - (6.2-5) 「万国郵便条約の施行細則」(平成 2 年 12 月 28 日郵政省告示第 760 号) 第 120 条
 - (7.1-1) 「ウイルス性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」(平成 28 年 6 月 10 日 国立感染症研究所)
 - (8-1) 「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引きについて」(平成 30 年 12 月 27 日健感発第 0130001 号)
 - (8-2) 廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル(平成 24 年 5 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)
 - (9.3-1) 「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」(平成 11 年 3 月 30 日健医感発第 43 号)
 - (9.4-1) 「廃棄物処理におけるエボラ出血熱対策について」(平成 26 年 10 月 2 日環廃対発第 1410297 号・環廃産発第 1410292 号)
 - (10-1) 「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」(平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号)
 - (11.3-1) 「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 日厚生労働省報道発表)

第2部 ペストへの行政対応の手引き

1 基本的事項とリスク評価

1.1 ペスト

1.1.1 病原体

全ゲノム配列の解析から、*Yersinia pestis* は 1,500 年～2 万年前に *Yersinia pseudotuberculosis* serotype O:1b から進化した菌で、ゲノム内では多数の他の細菌やウイルス遺伝子の組み替えが頻繁に繰り返された痕跡や、不必要な腸病原菌生活時代の遺伝子（約 150 個）の不活化が示されたことなど、ゲノムの大規模な変動を経て、極めて毒性の強い菌に進化したことが明らかになった。ペスト菌は約 4.65Mb の染色体遺伝子と、96.2kb,70kb,9.6kb の 3 種類のヴィルレンスプラスミドから構成されている。9.6kb プラスミドにはプラスミノゲンアクチベーター、ペスチシン 1、コアグララーゼが、70kbp プラスミドには *Yersinia* の外膜蛋白（Yops）が、96.2kb プラスミドには莢膜抗原（Fraction 1）、murine toxin がコードされている。

ペスト菌は非運動性のグラム陰性の多形形態を示すが、組織内および培養菌などの新鮮な菌では、約 $1.5 \times 0.7 \mu\text{m}$ の両端の丸い楕円形の短桿菌で、単染色法では特徴ある明瞭な極小体が観察される。発育適温は 28～30℃で、1～45℃で発育する。ペスト菌の特徴ある形態学的性質（莢膜抗原）の発現には 37℃が適している。その発育は他の一般的な菌よりも遅く、血液寒天でさえ集落が明らかに認められるのは 48 時間培養後で、また溶血像は見られない。液体培養では沈殿発育する。

1.1.2 感染源・感染経路

腺ペストはヒトペストの 80-90%を占め、ペスト菌含有ノミの咬傷や、稀に、感染したヒトあるいは動物への接触により、傷口や粘膜から感染する。侵入部位にほとんど変化を起こすことなく、近くの局所リンパ節に伝播する。リンパ節は壊死、膿瘍を形成し、クルミないしアヒルの卵大に腫大する。その後、リンパ流、血流を介して脾臓、肝臓、骨髄を経て、心臓、肺臓など全身に伝播して敗血症を起こす。敗血症型ペストはヒトペスト全体の約 10%を占め、局所症状がないまま全身に伝播して敗血症を引き起こす。肺ペストは稀な事例であるが、最も危険なタイプである。腺ペスト末期や敗血症型ペストの経過中に肺に菌が侵入して肺炎を続発し、肺胞が壊れて、痰やペスト菌エアロゾルを排出するよ

うになると、この患者が感染源になってヒトからヒトへと素早く伝播する肺ペストが発症する。

1.1.3 流行地

WHO 報告では、1991 年を期にヒトペストは増加の一途をたどり、1997 年には患者 5,419(死者 274)で、1996 年の患者 3,017(死者 205)より大幅に増加している。特に、アフリカ大陸で顕著な増加がみられる。危険なペスト特別地域は、(1)アフリカの山岳地帯及び密林地帯、(2)東南アジアのヒマラヤ山脈周辺ならびに熱帯森林地帯、(3)中国、モンゴルの亜熱帯草原地域、(4)アラビアからカスピ海西北部、(5)北米南西部ロッキー山脈周辺、(6)南米北西部のアンデス山脈周辺ならびに密林地帯、などである。(参考資料 1-1)

平成 29 年 10 月 4 日、世界保健機関(WHO)から、マダガスカル共和国の都心部を含む複数の地域において肺ペストの発症が発表されたことを踏まえ、「ペストに係る注意喚起について」(平成 29 年 10 月 4 日付け健感発 1004 第 10 号)により注意喚起を依頼した。同年 11 月 3 日を最後に都市部における肺ペスト患者からの新たな感染事例は確認されなかったことから、11 月 27 日にマダガスカル共和国政府及び WHO において都市部における肺ペストの終息が宣言されたのを機に、「ペストに係る注意喚起について」は、平成 29 年 11 月 30 日をもって廃止された。

1.1.4 臨床像

1) 腺ペスト

腺ペストはヒトペストの 80~90%を占め、ペスト菌含有ノミの咬傷や、稀に、感染したヒトあるいは動物への接触により、傷口や粘膜から感染する。侵入部位にほとんど変化を起こすことなく、近くの局所リンパ節に伝播する。リンパ節は壊死、膿瘍を形成し、クルミないしアヒルの卵大に腫大する。その後、リンパ流、血流を介して脾臓、肝臓、骨髄を経て、心臓、肺臓など全身に伝播して敗血症を起こす。

臨床症状としては、通例 3~7 日の潜伏期の後、40℃前後の突然の発熱に見舞われ、頭痛、悪寒、倦怠感、不快感、食欲不振、嘔吐、筋肉痛、疲労衰弱や精神混濁などの強い全身性の症状が現れる。通例、発症後 3~4 日経過後に敗血症を起こし、その後 2~3 日以内に死亡する。なお、稀に、ノミの刺咬部位の皮膚、または眼に化膿性潰瘍や出血性炎症を形成する場合がある。その場合は特に皮膚ペスト、眼ペストと呼ぶこともある。

2) 敗血症型ペスト

ヒトペスト全体の約 10%を占め、局所症状がないまま全身に伝播して敗血症を

引き起こす。臨床症状としては急激なショック症状、および昏睡、手足の壊死、紫斑などが現れ、その後、通例 2～3 日以内に死亡する。

3) 肺ペスト

非常に稀な事例ではあるが、最も危険なタイプである。腺ペスト末期や敗血症型ペストの経過中に肺に菌が侵入して肺炎を続発し、肺胞が壊れて、痰やペスト菌エアロゾルを排出するようになると、この患者が感染源になってヒトからヒトへと素早く伝播する肺ペストが発症する。潜伏期間は通例 2～3 日であるが、最短 12～15 時間という報告例もある。発病後 12～24 時間（発病後 5 時間の例も記載あり）で死亡すると言われている。臨床症状としては、強烈な頭痛、嘔吐、39～41℃の発熱、急激な呼吸困難、鮮紅色の泡立った血痰を伴う重篤な肺炎像を示す。

(参考資料 1-1)

国立感染症研究所

<http://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/514-plague.html>

(資料 1.1-4)

加藤康幸 一類感染症の特徴と注意点 Vol.47 No.3 2017 年 5 月 P.109

飯島渉 感染症の中国史. 中央公論新社. 2009

1.2 ペストの国内侵入リスク

世界における肺ペスト、腺ペスト患者は、主にコンゴ民主共和国、マダガスカル共和国、ペルー共和国で発生しており、これらの国からは毎年数十～数百程度の患者が報告されている。

1.2.1 肺ペスト

肺ペスト発生国に渡航した人、または流行発生国で生活している人が、ペスト菌に感染している人(患者)と接触した場合、患者の気道分泌物によりペスト菌に感染しうる。その後、日本に入国することにより、国内にペスト菌が持ち込まれる可能性がある。しかし、日本人が通常訪問する可能性のある都市部における流行発生でない限り、国内への侵入リスクは低いと考えられる。

(参考資料 1-2) WHO. Plague,

<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/plague>

1.2.2 腺ペスト

腺ペスト発生国に渡航した人、または発生国で生活している人が、ペスト菌に感染しているノミに刺咬される、ペスト菌に感染している人(患者)や感染動物の患部や体液に触れることなどによりペスト菌に感染しうる。その後、日本に入国することにより、国内にペスト菌が持ち込まれる可能性がある。しかし通常、ペスト菌に感染したネズミなどの野生動物・家畜や、それらに寄生するノミが繁殖している地域を訪問する日本人は少ないと推定されるため、国内への侵入リスクは低いと考えられる。

1.3 ペストの感染性期間

ペストの患者は、発症後から有効な抗菌薬の投与開始後 48 時間までの間において、感染性があると考えられる。

腺ペスト患者の病変リンパ節の膿分泌物、および肺ペスト患者の呼吸器分泌物は病原体を含み感染性がある。後者については、通常は病状が進行し、血痰を伴うような場合に感染性が高いとされている。病原体は環境中で不安定だが、死亡直後の血液・体液からの感染も否定できない。なお、無症候性病原体保有者（咽頭保菌者など）の感染性を示す証拠はない。

(資料 1.7)

Control of Communicable Diseases Manual, 19th Edition. P.446. 2008

Bacterial infections of Humans, 4th Edition. P.601. 2009

Kool JL: Risk of person-to-person transmission of pneumonic plague. Clin Infect Dis 2005;40:1166-72.

1.4 ペストの治療法

抗菌療法と全身管理が治療の中心である。アミノ配糖体系薬のストレプトマイシンやゲンタマイシンが推奨される。また、米国 FDA はシプロフロキサシンとレボフロキサシンをペストの治療薬として承認している。この他にクロラムフェニコールも選択肢となる。有効な抗菌薬が投与されると 72 時間内に解熱することが多い。ペスト菌の薬剤耐性は稀であり、既存の抗菌薬で治療困難な耐性菌の存在は知られていない。なお、生物テロでペスト菌が使用される場合には、この限りではない。

(資料 1.8)

Mead PS: Yersinia species (including plague). In Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, eighth ed. p.2607-18,

2017.

表 ペストに対する抗菌療法

推奨投与期間は10-14日間、または解熱後2日までである。

なお、ペスト菌が適応菌種として承認されているのはストレプトマイシン、ドキシサイクリン、レボフロキサシンのみである。

抗菌薬	用法・用量		投与経路
	成人	小児	
ストレプトマイシン	1回1gを1日2回	1回15mg/kgを1日2回(1日あたり2gまで)	筋肉内
ゲンタマイシン	1回5mg/kgを1日1回 または2mg/kgをローディング後1回1.7mg/kgを8時間毎	1回2.5mg/kgを8時間毎	静脈内または筋肉内
レボフロキサシン	1回500mgを1日1回	1回10mg/kgを1日1回(1日あたり500mgまで)	静脈内または経口
シプロフロキサシン	1回400mgを8-12時間毎 1回600mgを1日2回	1回15mg/kgを12時間毎(1日あたり800mgまで) 1回20mg/kgを12時間毎(1日あたり1,000mgまで)	静脈内 経口
モキシフロキサシン	1回400mgを1日1回	投与しない	経口
ドキシサイクリン	1回100mgを1日2回 または1回200mgを1日1回	1回2.2mg/kgを1日2回(1日あたり200mgまで、体重が45kg以上では成人と同じ)	経口
クロラムフェニコール	1回25mg/kgを6時間毎	1回25mg/kgを6時間毎(1日あたり4gまで;年齢が2歳を超える場合のみ)	静脈内

1.5 ペストの予防法

① 医療施設内感染防止

ペスト患者及びそれが疑われる患者は個室に収容し、医療従事者は標準予防策を遵守して診療やケアを行う。患者に呼吸器症状を認める場合には飛沫予防策を加える。病原体を含む臨床検体は安全キャビネット内で扱うことが望まし

い（培養された菌株は BSL3 実験室で扱われる必要がある）。

ペスト菌を含んだ患者血液・体液の曝露があった場合（肺ペスト患者への気管内操作時のエアロゾルの吸引、血液・リンパ節穿刺に伴う針刺しなどの血液・体液曝露、検査室での培養検体からの曝露など）には、発症を予防するために抗菌薬の内服が推奨される。

表 曝露後発症防止のための抗菌療法

下記の抗菌薬のいずれも経口で最終曝露から 7 日間投与する。妊婦では有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与する。

抗菌薬	用法・用量	
	成人	小児
ドキシサイクリン	1 回 100 mg を 1 日 2 回	1 回 2.2 mg/kg を 1 日 2 回（8 歳以上のみ適応、1 日あたり 200 mg まで、体重が 45 kg 以上では成人と同じ）
シプロフロキサシン	1 回 500 mg を 1 日 2 回	1 回 20 mg/kg を 1 日 2 回（1 日あたり 1,000 mg まで）
レボフロキサシン	1 回 500 mg を 1 日 1 回	1 回 10 mg/kg を 1 日 1 回（1 日あたり 500 mg まで）

なお、生物テロが想定される場合は、人為的な耐性誘導の可能性があるため、上記抗菌薬に加えてアミノグリコシド系抗生物質やクロラムフェニコールなどから系統の異なる、2 剤以上を併用することが検討される。

② 国内における患者発生防止

ペスト菌を保有するネズミおよびノミの管理が対策の中心である。また、ペスト菌を保有するリスクのあるプレイリードッグなどの禁輸措置が取られている。

ペスト常在地に渡航する旅行者にはネズミやノミとの接触を避けるよう注意喚起を図る必要がある。国立感染症研究所において全菌体ワクチンが製造され、検疫所で接種が行われていたが、現在は入手できない。

2 想定すべき国内発生状況

2.1 検疫での患者発見

流行国に滞在していた人が日本国内に入国した際に、航空機内あるいは降機

後の検疫ブース等で高熱や咳・血痰を訴え、感染動物や患者などへの接触歴からペストに罹患している可能性が否定できないケースが想定される。滞在国で患者が発生していなくても、自覚のないままにノミや動物等から排泄されるペスト菌によりペストに発症した患者が検疫で発見される場合も想定される。

2.2 国内での患者発見

滞在歴や接触歴等から、検疫所による健康監視下に置かれた者が入国後に発症し、検疫所や保健所に報告される場合が想定される。また、感染リスクを認識しておらず、検疫に申告していなかった者が入国後に発症する場合も想定される。この場合には、滞在歴等の事前連絡なく医療機関に行く場合や保健所や医療機関に事前に連絡してから医療機関に行く場合が想定される。そのような患者の診療を担当した医療従事者が、当該患者の血液や体液に触れて感染する場合も否定できず、医療機関内での二次感染例の発生が患者発見の契機となることも想定される。

3 対応時の組織体制

3.1 厚生労働省の組織体制

厚生労働省健康危機管理基本指針及び感染症健康危機管理実施要領に基づき、緊急時対応をとる。具体的には、WHO が PHEIC であることを宣言した場合、又は国内でペスト患者が発生した場合、初期対応として、内閣情報調査室（対策室）への通報、厚生労働省健康危機管理調整会議の開催及び厚生労働省対策本部の設置、関係省庁及び関係機関への協力要請、厚生科学審議会感染症部会等の開催、国際保健規則に基づく WHO への報告、必要に応じた海外の機関への協力要請、国民への情報提供について、対応方針を迅速に決定する。また、必要に応じて「一類感染症の治療に関する専門家会議」（資料 3.1-3）を開催する。

(参考資料 3.1-1) 国際保健規則(2005) 日本語（仮訳）

http://www.mhlw.go.jp/bunya/kokusaigyomu/kokusaiho/ken_j.html

(資料 3.1-1) 厚生労働省健康危機管理基本指針

(資料 3.1-2) 感染症健康危機管理実施要領（厚生労働省健康局 平成 25 年 10 月一部改正）

(資料 3.1-3) 一類感染症の治療に関する専門家会議開催要綱

(資料 3.1-4) 一類感染症に関する検討会開催要項

3.2 地方自治体の組織体制

第1部を参照

4 感染症法に基づく届出基準

4.1 ペストと疑われる患者の取り扱い

感染症法第12条第1項に基づき、ペスト(疑似症患者を含む)と診断した医師は、直ちに最寄りの保健所に届け出なければならない。ペストの届出基準については、厚生労働省ウェブサイト「感染症法に基づく医師の届出のお願い」を参考にする。なお、ペストの身体所見は、発熱、倦怠感、頭痛、自発痛を伴うリンパ節腫脹、咳などがある。また、ペスト以外の感染症や病気であっても、ペストの症状に類似した症状を呈する場合がある。この事実を踏まえ、患者の海外渡航歴や活動内容を確認し、渡航地におけるペスト流行状況や曝露リスク等を考慮することが求められる。患者の症状がペストによる可能性があると考えた場合には、診察した医療機関担当医師は、最寄りの保健所に届け出る。また、必要に応じて厚生労働省健康局結核感染症課の担当者や国立感染症研究所(以下「感染研」という。)等の専門家に相談する。診察した医師の所属する医療機関、厚生労働省、都道府県等、そして、感染研は、検査実施及び疑似症患者対応の必要性等を協議する。

4.2 疑似症患者の定義について

なお、国内においてペスト患者の発生が確認されていない状況で、かつ通知などで疑似症患者の定義が示されていない状況においては、診察した医師は症状のみに基づいて当該患者を疑似症として届出するのではなく、上記の関連機関(厚生労働省健康局結核感染症課や感染研)の担当者に相談するとよい。一方、海外での大規模流行のため、検疫や国内での患者が発生するリスクが高まったと考えられる状況等において、疑似症患者の定義に関する通知等が発出された場合には、それに従う。

(参考資料 4.1) 届出基準: 感染症法に基づく医師の届出のお願い

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iry

[ou/kenkou/kekaku-kansenshou/kekaku-kansenshou11/01.html](https://www.mhlw.go.jp/kenkou/kekaku-kansenshou/kekaku-kansenshou11/01.html)

(資料 4.1) 発生動向調査実施要綱(抜粋)

5 感染のリスクがある者及び患者など発生時の初期対応

5.1 国内での患者発生時の基本的な対応フロー

国内でペストが発生した時は「ペストの国内発生を想定した対応について」(資料 5.1) のフローチャートを参考に対応する。

検疫所において、ペストと疑われる者で、隔離、停留措置がなされない者は検疫法第 18 条第 2 項に基づく健康監視対象となる。健康監視対象者が発熱等の症状を呈した場合は、健康監視対象者からその旨連絡を受けた検疫所が、当該者が現にいる場所(以下「居所」という。)の所在地を管轄する都道府県知事に連絡する。当該者の居所の所在地を管轄する保健所長は、当該者のペスト患者(疑い患者を含む)や動物との接触歴等を確認する。疑似症患者の定義に該当すると判断された場合は、ペスト疑似症患者とする。疑似症患者の定義に該当しない場合には、疑似症患者として対応する必要はない。ただし、当該者からの相談等に応じ一般的な感染予防策の実施、受診する医療機関の選定及び必要な情報提供等の対応を適切に行う。保健所長は当該者が受診した医療機関における診断や治療内容等について確認するとともに、連絡した検疫所と情報を共有する。

ペストと疑われる患者が、感染症指定医療機関やそれ以外の医療機関に直接来院する場合も想定される。医療機関から情報提供を受けた管轄保健所は、渡航地におけるペスト流行状況や曝露歴等も考慮し、感染研の専門家と十分に相談した上で、検査実施が必要な疑似症患者かどうかを判断する。疑似症患者と判断された場合は、特定感染症指定医療機関又は第一種感染症指定医療機関と連携し、移送及び入院勧告等の対応を行う。

(資料 5.1) 「ペストの国内発生を想定した対応について」(令和●年●月●日健感発●第●号 発出予定)

5.2 検疫所での初期対応

5.2.1 ペストにおける初期対応

ペストは、検疫法第 2 条第 1 号に規定する検疫感染症に位置づけられ、患者

の質問、診察・検査、隔離、停留、健康監視、消毒などの措置が可能である。ペストが疑われる者と判断された場合は、診察、検査などを実施するとともに、隔離又は停留の措置を行う。隔離等の措置をとる場合は、各検疫所が作成する検疫感染症措置要領等に従い、感染症指定医療機関へ搬送する。搬送に際しては、感染防御対策を徹底する。

また、ペストと疑われる者で、隔離、停留措置が行われない者については健康監視対象となり、検疫法第 18 条第 2 項の規定に基づき一定期間内において、当該者の体温その他健康状態について報告を求め又は質問を行う。

海外での大規模流行がない状況下におけるペストに対する検疫対応については、渡航者の求めに応じて健康相談を行い、健康監視が必要と判断された場合においてのみその対象とする。海外での大規模流行が発生した場合等において、疑似症患者の定義や健康監視対象者の定義及びその者に対する検疫対応が変更された場合は、それに従う。

5.3 保健所での初期対応

5.3.1 ペスト患者（疑似症患者を含む）発生における初期対応

疑似症患者が発生した場合は、感染症法第 19 条に基づき感染症指定医療機関への入院措置等を行い、同法第 21 条に基づき、移送車両等により患者を移送する。移送する際は、移送に携わる者は適切な個人防護具を着用（関連項目「5.4.1 個人防護具及び備品」参照）し、「感染症の患者の移送の手引きについて」（資料 5.3-1）を参考に移送する。

疑似症患者が入院した医療機関において、確定診断のための検査に必要な検体を採取し、都道府県等が感染研へ搬送する（関連項目「6 検査診断」）。なお、検体採取については、迅速な危機管理体制を構築することを目的に、患者等が検体の提出要請に応じない場合、都道府県知事等（緊急時は厚生労働大臣）が強制的に検体を採取できることが、同法第 16 条の 3 に規定された（平成 28 年 4 月施行）。

ペストの診断が確定した場合、同法第 15 条に基づき積極的疫学調査を実施する（関連項目「7 疫学調査及び接触者の管理」）。その際、患者及び接触者に対しての、プライバシーや人権の保護に関する配慮、調査にあたる調査員の安全確保にも十分に考慮する。

また、公衆衛生対策の観点から、関係機関間で情報共有や公表が必要な場合には、本人を含む関係者から事前に了解を得ることが望ましいとした。

(資料 5.3-1) 「感染症の患者の移送の手引きについて」（平成 16 年 3 月 31 日 健感発第 0331001 号）

5.3.2 感染症法に基づく事務の実務について

第1部を参照

5.4 対応者の安全管理

5.4.1 個人防護具及び備品

ペスト患者（疑似症患者を含む。）に対応する者の安全を確保するため、以下の資料を参考に、個人防護具等の必要備品を事前に準備する。

患者対応者は、個人防護具を適切な方法で着脱する必要がある。着脱の際には複数の人間が個人防護具に破綻がないかを確認するなど、特段の配慮が必要である。

(資料 5.4.1-1) ペストに対する個人防護具(暫定版)医療従事者に関する個人防護具ガイドライン（平成 30 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）

5.4.2 対応者の健康管理

ペスト患者（疑似症患者を含む。）の診察・治療に携わる者は、事前に自身の健康状態を確認する。また発熱等の症状を呈しているなど、健康状態が万全でない場合は患者に対する診療に携わってはならない。

ペストに接触した者等への対応については、「7.2 接触者の管理」で述べる。

5.5 関係機関との連携

5.5.1 国内での患者発生への協力について

想定すべき国内発生の状況には、「2.1 検疫での患者発見」だけでなく、感染リスクの認識がないことなどから、検疫に自己申告しなかった者が、入国後に発病して医療機関を受診し発見される可能性がある。このため、日本医師会との連携の下、医療機関における基本的な対応のあり方を周知する。適切な対応が可能となるようガイドラインやマニュアルを整備する。

5.5.2 患者の移送等への協力

「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」の一部改正について(平成 31 年 3 月 25 日健医感発 0325 第 1 号) (資料 5.5.2-3) に基づき、患者を搬送する必要がある場合には、当該搬送業務を行う車両に対し、警察車両による緊急

走行での先導支援等の協力を得ることも可能である。あらかじめ関係する都道府県警察と調整する。

(資料 5.5.2-3) 「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」の一部改正について(平成 31 年 3 月 25 日健医感発 0325 第 1 号)

6 検査診断

6.1 検査材料の採取

ペストの検査に適している検査用検体は喀痰、血液（全血、血清）、リンパ節吸引液や膿瘍である。検体材料の採取については、感染研が定めた病原体診断マニュアル「ペスト病原体検査・診断マニュアル」（資料 6.1-3）に基づき行う。

6.2 検体材料の輸送

ペスト検体の包装は「特定病原体等の運搬に係る容器等に関する基準」（平成 19 年 6 月 1 日厚生労働省告示第 209 号）（資料 6.2-1）及び「感染症の病原体等の運搬容器の適正使用の徹底について」（平成 23 年 11 月 7 日健感発 1107 第 8 号）（資料 6.2-2）に基づいて行う。また、検体の輸送は、「特定病原体等の安全運搬マニュアル」（資料 6.2-3）及び「感染性物質の輸送規制に関するガイダンス 2013-2014 版」（資料 6.2-4）に基づいて行う。感染研（戸山庁舎：東京都新宿区戸山 1-23-1 電話 03-5285-1111）に検査を依頼する場合には、検体が外部にもれないように包装の上、感染性物質であることを明示して輸送する。直接持参する場合は、感染研「感染性材料（病原体等及び診断用のヒトあるいは動物の検体）の輸送に関するマニュアル（持参の場合）」に従う。検体輸送にあたって、警察車両の緊急走行による検体輸送が必要な場合は、警察の協力を得ることも可能である。あらかじめ関係する都道府県警察と調整を図る（資料 5.5.2-1）。

6.3 検査法

細菌学的検査法については、感染研で制定されている前掲「ペスト病原体検査・診断マニュアル」（資料 6.1-3）に従って実施する。

7 疫学調査及び接触者の管理

7.1 積極的疫学調査

肺ペストの患者が発生された場合、二次感染の拡大を防止するため、感染症法第15条に基づき、都道府県等の職員は積極的疫学調査を行い、調査結果を厚生労働大臣へ報告しなければならない。

積極的疫学調査を実施する場合は、「ペストに対する積極的疫学調査実施要領～地方自治体向け」（資料7.1-2）に基づき行う。また、調査を実施する職員は感染防止に万全を期す（関連項目「5.4. 対応者の安全管理 個人防護具の着脱」）。なお、積極的疫学調査を行う都道府県等は、感染研から疫学調査のための専門家の派遣等の協力を求めることができる。

7.2 接触者の管理

ペスト患者はヒトからヒトへの感染源となる。ペスト患者の濃厚接触者には感染研の指導により、積極的疫学調査が実施される。他者への感染リスクを低減させる観点から、接触状況等に応じて、接触者の入院措置、健康観察、外出自粛要請等の対応を行う。

ペストは曝露後発症予防に抗菌薬が有効な感染症であり、高リスク曝露と判断される場合には、直ちに曝露後予防を検討する。この時、一類感染症の治療に関する専門家会議の意見を聞くことができる。なお、曝露後予防投与計画は、1.9を参照。

（資料7.1-2） 「ペストに対する積極的疫学調査実施要領～地方自治体向け」

8 消毒・汚染除去等

第1部ウイルス性出血熱への行政対応の手引きを参照

9 医療体制

9.1 入院医療体制の確保

一類感染症であるペスト（疑似症患者を含む）は、原則として厚生労働大臣が指定する特定感染症指定医療機関（全国4医療機関。（平成30年5月1日時点）

又は都道府県知事が指定する第一種感染症指定医療機関(全国 54 医療機関。ただし、2 か所は特定感染症指定医療機関と重複。平成 30 年 5 月 1 日時点)にて治療を行う。

各医療機関での対応や診療に当たっては、「国立国際医療研究センター 国際感染症センター 感染症対策支援サービス」のペストの項などを参考にする。なお、患者の治療に当たる医療機関の要請に応じて、国立国際医療研究センターから専門家を派遣する。

(参考資料 9-1-1) 感染症指定医療機関の指定状況 (平成 30 年 5 月 1 日現在)
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou15/02-02.html>

(参考資料 9-1-2) ペスト. 国立国際医療研究センター 国際感染症センター
感染症対策支援サービス
<http://dcc-irs.ncgm.go.jp/material/factsheet/plague.html>

9.2 一類感染症の治療に関する専門家会議

ペストの患者の治療に当たっては、「一類感染症の治療に関する専門家会議」が基本的な治療方針を示す。治療等の実施に当たっては、同会議の意見を聞くことができる。基本的な治療方針は 1.8 を参照。

9.3 回復者の管理

9.3.1 退院基準

感染症法第 22 条第 1 項に基づき、入院しているペスト患者が退院する場合には、あらかじめ病原体を保有していないことを確認することとしている。病原体を保有していないことの確認方法については、「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」(平成 11 年 3 月 30 日健医感発第 43 号)(資料 9.3-1)に基づいて検査を実施する。

ペストについては、患者に対し、抗菌薬の投与中止後 24 時間以上経過した後 24 時間以上の間隔を置き、連続 2 回の検査 (肺ペストの場合は喀痰、腺ペストの場合は分泌液、敗血症ペストでは血液を検体とした検査) によって、いずれからも病原体が検出されなければ、病原体を保有していないものと考えてよい。無症状病原体保有者については、無症状病原体保有確認後 24 時間以上を経過した後 24 時間以上の間隔を置き連続 2 回 (抗菌薬を投与していた場合にあつては服薬中止後 24 時間以上を経過した後 24 時間以上の間隔を置いた連続

3回) の検査 (肺ペストの場合は喀痰、腺ペストの場合は分泌液、敗血症ペストでは血液を検体とした検査) によって、いずれからも病原体が検出されなければ、病原体を保有していないものと考えてよい。

9.3.2 退院後の回復者のフォローアップ

ペスト患者については、病原体を保有していないことが確認された患者又は無症状病原体保有者に対するフォローアップは必須ではなく、全身状態やその他の事情により必要があればフォローアップを行う。

(資料 9.3-1) 「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」(平成 11 年 3 月 30 日健医感発第 43 号)

9.4 感染性廃棄物処理

感染性廃棄物の処理は前掲「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」(資料 8-2) に基づいてこれを行う。ペストが国内で確認された場合、関連する医療機関等から排出される廃棄物を適切に処理するため、感染防止に万全を期する必要がある。

10 遺体の管理

ペストにより死亡した患者の御遺体を埋葬するに当たっては、厚生労働省健康局結核感染症課長・生活衛生課長通知「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」(平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号) (資料 10-1) を参照の上これを行う。

(資料 10.1) 「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」(平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号)

11 広報及び情報提供

11.1 地方自治体への情報提供

第 1 部ウイルス性出血熱への行政対応の手引きを参照

11.2 入国者・帰国者への情報提供

海外でのペストの発生状況については、厚生労働省ウェブサイトや厚生労働省検疫所ウェブサイトを通じて随時情報提供する。また、発生状況に応じて、検疫所はポスターの掲示、健康カードの配布等により発生状況を周知するための方策を強化する。なお、厚生労働省のウェブサイトにおいて、ペストに関する Q&A を掲載している。

(参考資料 11.2-1) 厚生労働省ウェブサイト「ペストについて」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179877.html>

12 調査研究の実施

ペストの国内での患者発生は 1926 年を最後に確認されていない。また、アメリカ合衆国における散発例を除き、患者のほとんどはアフリカ等の開発途上国で発生しており、病態やストレプトマイシン以外の抗菌薬による治療および予防効果に関する知見は限られている。そのため、生物テロによる患者発生を見据えたワクチンの開発によるペストの予防法等の科学的な知見は未だ十分ではない。今後、これらの臨床研究を検討する価値がある。

参考・資料一覧

参考資料 (リンク)

- | | |
|---------|---|
| (1-1) | 国立感染症研究所 ペストとは (国立感染症研究所細菌部) 2018年 12 月 12 日現在
https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/514-plague.html |
| (1-2) | WHO. Plague,
http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/plague |
| (3.1-1) | 国際保健規則(2005) 日本語 (仮訳)
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kokusaigyomu/kokusaihoken_j.html |
| (4-1) | 届出基準: 感染症法に基づく医師の届け出のお願い
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kekkaku-kansenshou/kekkaku-kansenshou11/01.html |
-

- (9.1-1) 参考資料：感染症指定医療機関の指定状況（平成 30 年 5 月 1 日現在）
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou15/02-02.html>
 ペスト. 国立国際医療研究センター 国際感染症センター 感染症対策支援サービス.
<http://dcc-irs.ncgm.go.jp/material/factsheet/plague.htm>
- (11.2-1) 厚生労働省ウェブサイト「ペストについて」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179877.html>

資料

- (1.1) 「ペストに係る注意喚起について」（平成 29 年 10 月 4 日健感発第 1004 第 10 号）
- (1.1-4) 加藤康幸 一類感染症の特徴と注意点 Vol.47 No.3 2017 年 5 月 P.109
- (1.1-4) 飯島渉 感染症の中国史. 中央公論新社. 2009
- (1.7) Control of Communicable Diseases Manual, 19th Edition. P.446. 2008
 Bacterial infections of Humans, 4th Edition. P.601. 2009
 Kool JL: Risk of person-to-person transmission of pneumonic plague. Clin Infect Dis 2005;40:1166-72.
- (1.8) Mead PS: Yersinia species (including plague). In Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, eighth ed. p.2607-18, 2017.
- (3.1-1) 厚生労働省健康危機管理基本指針
- (3.1-2) 感染症健康危機管理実施要領（厚生労働省健康局 平成 25 年 10 月一部改正）
- (3.1-3) 一類感染症の治療に関する専門家会議開催要綱
- (3.1-4) 一類感染症に関する検討会開催要項
- (4.1) 発生動向調査実施要綱（抜粋）
- (5.1) 「ペストの国内発生を想定した対応について」（令和●年●月●日健感発●第●号 発出予定）
- (5.3-1) 「感染症の患者の移送の手引きについて」（平成 16 年 3 月 31 日健感発第 0331001 号）
- (5.4.1-1) ペストに対する個人防護具(暫定版)医療従事者に関する個人防護具

- ガイドライン (平成 30 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)
- (5.5.2-3) 「一類感染症に係る患者及び検体の搬送について」の一部改正について(平成 31 年 3 月 25 日健医感発 0325 第 1 号)
 - (6.1-3) 「ペスト病原体検査・診断マニュアル」国立感染症研究所
 - (6.2-1) 「特定病原体等の運搬に係る容器等に関する基準」(平成 19 年 6 月 1 日厚生労働省告示第 209 号)
 - (6.2-2) 「感染症の病原体等の運搬容器の適正使用の徹底について」(平成 23 年 11 月 7 日健感発 1107 第 8 号)
 - (6.2-3) 「特定病原体等の安全運搬マニュアル」
 - (6.2-4) 「感染性物質の輸送規制に関するガイダンス 2013-2014 版」
 - (6.3-2) **Microbiology and Immunology 40(10):773-775.1996**
 - (7.1-2) 「ペストに対する積極的疫学調査実施要領～地方自治体向け」
 - (9.3-1) 「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」(平成 11 年 3 月 30 日健医感発第 43 号)
 - (10.1) 「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取扱いについて」(平成 27 年 9 月 24 日健感発第 1 号健衛発 0924 第 1 号)

第3部 天然痘への行政対応の手引き

本稿において「天然痘」とは、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における「痘そう」をいう。

前段までの一類感染症とは異なり、天然痘は既に根絶されている疾患であり、仮に患者が再出現とすれば人為的に病原体が散布されるバイオテロのような状況が想定される。そのため、通常の一類感染症患者への対応とは極めて異なる状況下での対応となる可能性が高いことに留意する。

1 基本的事項とリスク評価

1.1 天然痘

1.1.1 病原体

天然痘の病原体は、天然痘（痘そう）ウイルス（*Variola virus*）であり、ポックスウイルス科（Poxviridae）のオルソポックス属（Genus Orthopox）に分類される。牛痘ウイルス、ワクシニアウイルス、サル痘ウイルスなども、このオルソポックス属に含まれる。天然痘ウイルスは、エンベロープを有する大型（150nm～260nm）の二本鎖 DNA ウイルスである。自然界の中では比較的安定で、低温や乾燥に強く、エアロゾルの状態でも少なくとも数時間は感染力を有すると考えられている。ただし、紫外線やアルコール、ホルマリン（エーテルには耐性）によって容易に不活化される。人間が唯一の自然宿主であり、動物や昆虫などによっては媒介されない。天然痘ウイルスは、臨床的に *variola major* と *variola minor* の 2 つに大別される。*Variola major* による天然痘はさらに、ordinary（通常型：90%以上がこのタイプ）、modified（軽症型：ワクチン接種者に起こる軽症型）、flat（扁平型）および hemorrhagic（出血性）（両型とも稀ではあるが、極めて重症でほぼ致死性）の 4 つの型に分けられている。致死率は *variola major* 全体では約 30%（20～50%）、*variola minor* では 1%以下である。1956 年以降、日本国内では天然痘の発生はなく、1976 年にはワクチンの定期接種も事実上中止された。世界中でも 1977 年のソマリアにおける患者が最後であり、1980 年 5 月には WHO が天然痘の世界根絶宣言を出している。現在、天然痘ウイルスは米国とロシアのバイオセーフティレベル 4（BSL-4）の施設のみで厳重に保管されていると公表されているが、バイオテロに用いられる可能性のある生物兵器としては、炭疽菌とならんで最も重要な病原体である。

(国立保健医療科学院 バイオテロ対応ホームページ
<https://h-crisis.niph.go.jp/bt/disease/2summary/2detail/>)

1.1.2 感染源・感染経路

主として、飛沫感染、空気感染および接触感染によりヒトからヒトへ感染する。患者汚染された物品との直接接触により感染することもある。

1.1.3 流行地

1980年5月にはWHOが天然痘の世界根絶宣言を出しており、現在、天然痘は、地球上では根絶された状態にある

1.1.4 臨床像

- 1) 前駆期：急激な発熱(39度前後)、頭痛、四肢痛、腰痛などで始まり、発熱は2～3日で40度以上に達する。第3～4病日頃には、一時解熱傾向となり、発しんが出る。
- 2) 発しん期：発しんは、紅斑→丘しん→水疱→膿疱→結痂→落屑と規則正しく移行する。その時期に見られる発しんはすべて同一のステージであることが特徴である。第9病日頃に膿疱となるが、この頃には再び高熱となり、結痂するまで続く。疼痛、灼熱感が強い。
- 3) 回復期：2～3週間の経過で、脱色した痂痕を残し治癒する。痂皮(かさぶた)の中には、感染性ウイルスが長期間存在するので、必ず、滅菌消毒処理をする。

1.2 天然痘の感染性期間

潜伏期間はおよそ12日(7～17日)で、感染力は病初期(ことに4～6病日)に最も強く、発病前は感染力はないと考えられている。すべての発しんが痂皮となり、これが完全に脱落するまでは他者への感染の可能性がある。

天然痘の潜伏期、感染性期間、致命率

疾患	潜伏期(範囲)	感染性期間	致命率
天然痘	7～17日(12日)	すべての発しんが痂皮となり、完全に脱落するまで	25-50%

1.3 天然痘の治療法

1.3.1 天然痘患者の治療

現時点では、国内で承認されている天然痘の治療薬はなく、対症療法が主体となる。重症例においては、早期には鎮痛剤投与、水分補給、栄養補給及び気

道確保、発疹期には皮膚の衛生保持、発疹に対する治療が中心となる。

天然痘初期には、咽頭及び上気道に赤い水疱性発疹が認められる。これらには激痛が伴い嚥下困難となり、唾液の飲み込みが出来ずに口からよだれとして分泌される。また上気道粘膜の浮腫のために嚥下困難が認められることもある。疼痛に対しては、オピエート鎮痛薬（注：塩酸モルヒネ製剤、ペンタゾシン製剤など）が必要とされることもある。

上気道の浮腫によって気道閉塞のおそれがある場合、ヒドロコルチゾンを投与して浮腫の緩和を行う。成人症例に対しては 200mg、小児症例に対しては 5 mg/kg の静脈投与で十分であろう。コルチコステロイドにより解熱効果が得られるが、疾病の進行に対する効果はない。また、発症後に投与しても悪化させることはない。

経口摂取が可能な場合には、経口で水分補給及び流動食による栄養補給を行うことが望ましい。多くの症例において経静脈的に水分補給が可能であるが、重度の皮膚発疹が発生するため、末梢静脈内留置針の管理及び維持が困難となる。その場合には、予防接種を受けたスタッフによって中心静脈カテーテルを挿入し、栄養補給を実施する。

重症の発疹では、頭皮を含んで広範にわたる滲出性湿疹及び痂皮形成が認められる。痂皮の落屑の促進のためにも衛生上の観点からも、これに先立って頭髪を短くすることが望ましい。

発疹は深くかつ広範に認められるため、皮膚の浮腫が著しくなりやすく、発症後には指輪などを外すような指導が必要である。

より重症で広範な発疹には痛みが伴うため、鎮痛剤を処方する必要がある。

皮膚の衛生状態の維持は二次感染の予防に重要である。しかし、破裂した小水疱及び膿疱、皮のむけた部位の黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*) や化膿連鎖球菌 (*Streptococcus pyogenes*) の感染を完全に予防することはできない。

皮膚や尿路、気道などの二次感染に対して抗菌薬を投与する必要がある。

軽度の結膜炎が認められることがあるが、特別な治療を行う必要はない。発疹が結膜に影響する可能性はあるが、通常視力に影響せずに完治する。発疹が重篤な場合には、疼痛や浮腫により目を開けることができない場合がある。そのような場合には、無菌的な生理的食塩水による眼洗浄が有効である。細菌による二次性結膜炎が認められる場合には、抗菌薬入り眼軟膏剤の短期間投与を考慮する必要がある。

発熱及び発疹が治まるにつれて、患者は徐々に普段通りの生活ができるようになる。この時点では、特に顔面に痂痕が多く認められる症例では、精神的な支援を必要とすることがある。

普段通りの行動ができるまでに回復した症例では、痂皮が完全に落屑するま

で隔離することは困難である。しかし、皮疹は深部にまで及んでおり（特に足底の厚い皮膚で）、痂皮の下に最後までウイルスが残っている可能性があるため、場合によっては、固くなった皮膚から針などを使用して痂皮を除去し、治癒を早めることが望まれる。その際、検査にまわす以外の痂皮については、全て集めビニール袋に入れる等してオートクレーブにより滅菌する。患者は、痂皮が完全に落屑してから、隔離の中止を行う。

軽症例では多くのことを自分で行うことが可能であるが、他への感染拡大を予防するためにも感染期には隔離する必要がある。

1.3.2 感染拡大の予防

天然痘患者は、予防接種を受けた医療従事者によって診療を受けるのが望ましい。

確定していない症例が感染者に暴露されることを防止するために、別の病棟を準備する必要がある。

1.4 天然痘の予防法

1.4.1 総論

- ・天然痘の封じ込め対策は、接触者に対する選択的予防接種、追跡調査及び症例の隔離が中心となる。予防接種を感染拡大防止に有効に用いるためには、早期の症例の把握、接触者の同定及び追跡調査が必要である。
- ・天然痘ワクチン接種はある程度の副反応が避けられないため、接種禁忌者等、実施に当たり十分注意する。また、このため、WHO は天然痘の発生の極めて低い地域や時点では、全国的な広範囲の接種は行うべきではないと勧告している。

1.4.2 天然痘ワクチン

1 ワクチンの概要

- ・天然痘ワクチンは天然痘ウイルスと同属のポックスウイルス科オルソポックスウイルス属ワクシニアウイルスを弱毒化して作成された生ワクチンである。
- ・日本ではワクシニアウイルス株として LC16m8 株が使用されており、天然痘根絶に主に使用されていたワクチン株と比較し、反応がより少ないとされている。
- ・オルソポックスウイルス属のウイルス間では免疫応答がほぼ完全に交差するため、交差免疫が得られる。

2 有効性

- ・予防接種を適切に実施した場合、善感者における有効率はほぼ 100%。
- ・暴露後の予防接種においても、暴露後 4 日以内であれば、感染の予防又は症状の軽減が可能である。

- ・また経験的に暴露後 1 週間以内であれば、ある程度の効果が期待できることが知られている。
- ・天然痘ウイルスに暴露していることが確実である場合は、暴露後の日数にかかわらず、判明した時点で迅速に予防接種を行うことが望ましい。

3 接種不適合者、接種後の正常な反応、副反応等

- ・予防接種の不適合者は別紙 1 のとおり。これらに該当する者については接種を避けるが、感染の危険が重大な場合は、接種対象者の年齢、過去の他のワクチンへの反応、接触の程度等により、適用を考慮する。
- ・接種後の正常な反応及び主な副反応は別紙 2 のとおり。
- ・予防接種を受けた人からのワクチニアウイルス感染の可能性があるため、接種部位が完治するまで接触のある人の安全性についても考慮する。湿疹、アトピー性皮膚炎、基礎疾患、特に重度の免疫不全のある人との接触は避けるようにする。

1.4.3 予防接種の基本方針

予防接種は、流行の状況レベルに応じて対象者を限定して実施する。

状況レベル（Ⅰ～Ⅲ）

- 1 レベルⅠ（平常時）：原則として実施しない。
- 2 レベルⅡ（蓋然性上昇時）：患者及び感染者に対応する可能性が高い、医療従事者、消防、警察、空港・港湾関係者等の初動対応要員を対象に実施する。また、発生国等特定の国、地域からの入国者等に対し、発生状況等考慮の上で必要に応じ実施する。
- 3 レベルⅢ（国内患者発生時）：国民に対して接触者の調査を踏まえた上で必要な範囲で実施する。また、医療関係者等の対応要員に対しても、二次医療圏や都道府県単位で地域を指定するなど、患者等発生状況を踏まえ、必要な範囲について漏れなく実施する。

1.4.4 予防接種の実施

- ・保健所の予防接種班は、必要時に迅速に予防接種を施行するため、的確かつ安全に接種し、善感・副反応を判断するための技術を、ホームページ（※6）や、厚生労働省が作成・配布した天然痘 DVD 等を参考にし、平時より修得しておく（図5）。また、ワクチンを搬送するためのコールドチェーン（ -35°C 以上 -25°C 以下）を確保しておく。
- ・
- ・（※6）厚生労働省研究班 バイオテロ対応ホームページ 天然痘：
<https://h-crisis.niph.go.jp/bt/disease/2summary/>

5. 天然痘ワクチン接種法



- ・ 保健所の実働班、地方衛生研究所の職員、医療従事者、消防、警察、空港・港湾関係者等はレベルⅡで予防接種を受ける。平時より、自治体内で予防接種をするべき初動対応要員の予測人数をあらかじめ算出しておく。
- ・ レベルⅡ段階には、疫学調査班が迅速に接触者を把握することが重要である。
- ・ レベルⅢ段階には、予防接種法第6条第2項に基づき、厚生労働大臣の指示により臨時に予防接種を実施する。特に患者発生初期においては、患者周辺の人に対して痘そうワクチンを接種する（リングワクチネーション）。平時より、自治体内における、天然痘に対する抗体を持たない人口を算出しておく（天然痘ワクチンが廃止された1976年以降に出生した人口等を参考とする）。

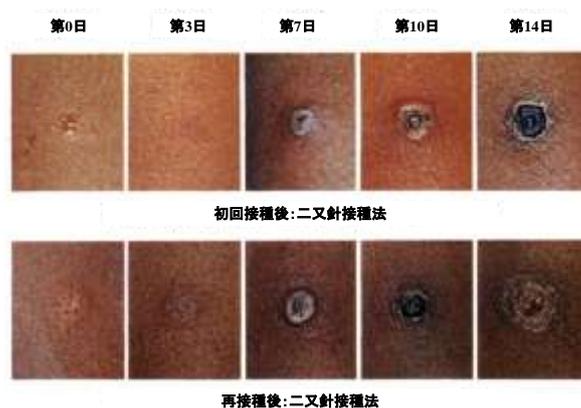
【天然痘ワクチン接種不相当者】

1. ワクチンの成分（ストレプトマイシン、エリスロマイシン、ゼラチン）によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者
2. 明らかな発熱を呈している者
3. 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者
4. 悪性腫瘍、HIV感染、低ガンマグロブリン症（通常の5%未満）等、明らかに免疫機能に異常のある疾患を有する者及び免疫抑制をきたす治療（ステロイド、免疫抑制剤等の投与）を受けている者
5. 妊娠していることが明らかな者
6. アトピー性皮膚炎、火傷、膿痂疹、水痘、帯状疱疹等の皮膚疾患を有する者
7. 上記に掲げる者のほか、心疾患の既往等のため予防接種を行うことが不相当と

医師が判断する者

- ・ 第一級接触者のワクチン接種に当たっては、副反応のリスクと天然痘感染のリスクを比較考量する。
- ・ 接種対象者は、医師により接種可と判断された場合、同意を得た上でワクチン接種を行う。接種後は 30 分以上被接種者を所定の場所で観察し、異常な副反応が見られた場合、医師は直ちに適切な処置を行う。
- ・ 接種部位は予防接種後 3 日以内に丘疹が現れ、6-7 日後に疱疹状になる (図 6)。この反応が現れていないと保健所が被接種者から連絡を受けた場合は、予防接種班が予診票等をもとに被接種者のワクチン接種の有効性を調査し、必要があれば再接種を行う。

図 6. 予防接種後の皮膚所見



② 天然痘ワクチンの安全性及び有効性

- ・ 日本の天然痘ワクチンは LC16m8 株を使用した第三世代ワクチンである。第一世代ワクチンより安全性が高いとされており、1970 年代に定期接種されていた実績がある。開発時には国内で根絶されていたことから、LC16m8 の天然痘発症予防効果についてはヒトでは確認されていないが、これまでの動物モデルにおける発症防御の成績から、ヒトにおける天然痘発症を十分予防すると考えられ、その発症予防効果が第一世代天然痘ワクチンのそれに劣るとは考えられておらず、WHO の備蓄ワクチンとしても好ましい (preferred) ワクチンの一つとして認められている (Weekly Epidemiological Record, 2014:89(1):1-20) 。
- ・ 動物における天然痘発症予防効果については以下の報告がある：

- ◇ サルにおいて、LC16m8 や Dryvax（第一世代）を接種すると、サル痘ウイルスに曝露してから 12-15 日で皮膚病変は痂皮化し完治したが、ワクチン未接種のサルは全て発症し死亡した。サル痘に対する中和抗体は LC16m8 も Dryvax と同等に誘導された (J Infect Dis 2011;203:1043-53.)。
- ◇ マウスにおいて LC16m8 や Dryvax を接種し、致死量のワクシニアウイルスに曝露すると、プラセボ群は曝露後 6 日で全てのマウスが死亡したが、ワクチン接種群は 60%以上が生存した (図 7)。また、ワクチン接種後 12 週が経過しても血清中の抗ワクシニアウイルス IgG 抗体価は高値を保っていた。細胞性免疫についても LC16m8 は Dryvax と同等に CD4+ と CD8+ 細胞の活性を誘導した (図 8)。(Clin Vaccine Immunol 2009;16:1261-71.)。

図 7. ワクシニアウイルスへの致死曝露に対する反応

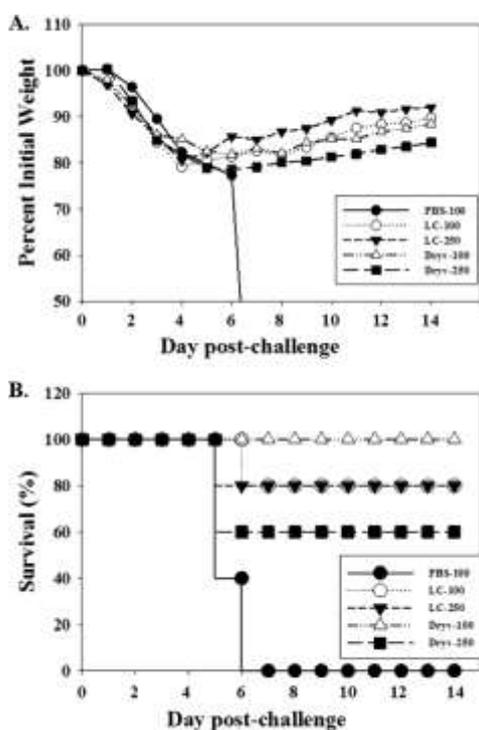
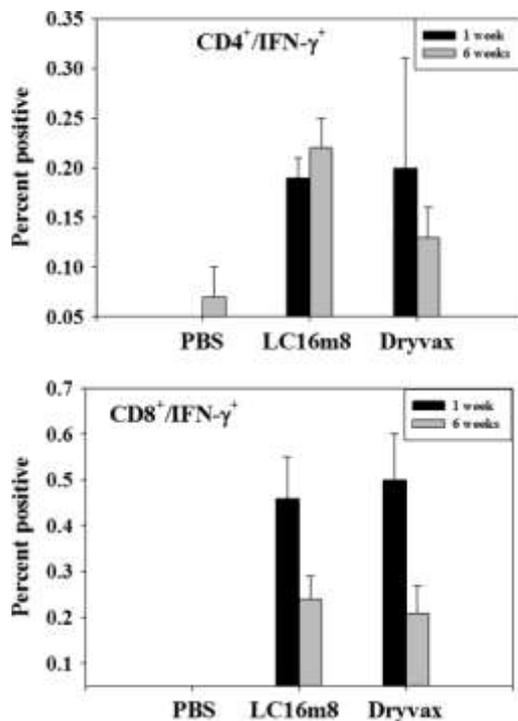
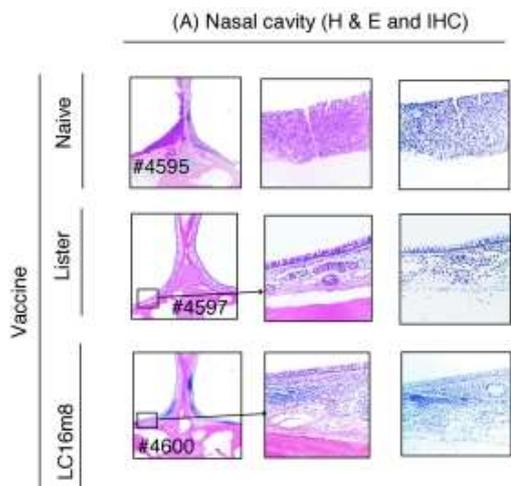


図 8. PBS, LC16m8, Dryvax の細胞免疫



- ◇ LC16m8、Lister またはプラセボ (PBS) を接種したマウスをワクシニアウイルスに曝露させると、プラセボ接種群では8日以内に全て死亡したのに対して、ワクチン接種群のマウスは全て生存した。また、PBS 接種マウスから採取した鼻腔粘膜の検体には壊死の所が認められたが、ワクチンを接種されたマウスの検体では壊死等の異常所見は認められず、ウイルス抗原も検出されなかった (J Virol 2005;79:11873-91.)
- ◇ 霊長類に LC16m8 や Lister を接種すると、サル痘を発症することはなく、鼻腔粘膜の破壊やウイルス抗原の検出は認められなかった (図 9)。(J Virol 2006;80:5179-88.)

図 9. ウイルス曝露後の霊長類の鼻腔粘膜



- ヒトにおける有効性の指標の一つである抗体の誘導能については、以下の報告がある：
 - ◇ ワクチン未接種の成人において、LC16m8 を接種した際の免疫誘導能は Lister と同等であり、90.2%の人で抗体が陽性化し、94.4%で善感を認めた。(J Am Med Assoc 2009;301:1025-33.)
 - ◇ 成人における抗体陽性化は LC16m8 群では 100%、Dryvax 群では 86%であった。また、善感も LC16m8 群では 100%、Dryvax 群では 85%の成人で認められた (J Infect Dis 2011;204:1395-402.)。
- 安全性については動物及びヒトにおいて以下の報告がある。免疫不全モデル動物においても、LC16m8 ワクチンによる重篤な副反応は見られていない。：
 - ◇ T-cell の欠如したサルに Dryvax を接種すると進行性ワクシニアを呈したが、LC16m8 を接種しても、重篤な副反応（自家接種）の発現はなかった。(J Infect Dis 2011;203:1043-53.)
 - ◇ 重症免疫不全のマウスに LC16m8 を接種しても、ワクチン株による重篤な副反応はなかった。(Proc Natl Acad Sci USA 2005;102:4152-7.)
 - ◇ 3,221 人の成人に LC16m8 を接種したところ、接種後 30 日間で軽症のアレルギー性皮膚炎と多形紅斑が 1 例ずつ認められたが自然軽快し、重篤な副反応（自家接種、ワクシニア性湿疹、進行性ワクシニア、全身性感染症、種痘後脳炎、心筋炎）は認められなかった。心電図異常や心疾患、トロポニン T 値の上昇も認められなかった (J Am Med Assoc 2009;301:1025-33.)。

(資料 1.1) バイオテロ対応ホームページ 天然痘 (厚生労働省研究班)

(資料 1.1-4) 天然痘対応指針 (第 5 版) (厚生労働省)

2 想定すべき国内発生状況

2.1 検疫での患者発見

天然痘はすでに撲滅されており、自然界では流行しない感染症であるが、バイオテロなど人為的に使用される可能性がある。天然痘患者の発生国に滞在していた人が日本国内に入国した際に発熱等を訴え、患者等への接触歴から天然痘に罹患している可能性が否定できないケースや、海外で人為的な散布に遭遇するなどしてウイルスに暴露して発症し、帰国時に特徴的な皮疹から検疫で発見されるケースも想定される。

2.2 国内での患者発見

天然痘が用いられたバイオテロの発生国の滞在歴や患者の接触歴等から、検疫所による健康監視下に置かれた者が入国後に発症し、検疫所や保健所に報告される場合が想定される。また、感染リスクを認識しておらず、検疫に申告していなかった者が入国後に発症する場合も想定される。この場合には、滞在歴等の事前連絡なく医療機関に行く場合や保健所や医療機関に事前に連絡してから医療機関に行く場合が想定される。このように潜伏期間内に帰国した者が、国内で発症してから診断されることが多いと予想される。そのような患者の診療を担当した医療従事者が、当該患者の飛沫体液等に触れて感染する場合も否定できず、医療機関内での二次感染例の発生が患者発見の契機となることも想定される。また国内において、天然痘ウイルスを用いたバイオテロによる患者発生も否定できない。

3 対応時の組織体制

3.1 厚生労働省の組織体制

3.1.1 厚生労働省対策本部

厚生労働省全体として、必要な対策の検討や調整を行い、総合的かつ効果的なテロ対策を強力に推進するため、厚生労働大臣を本部長とする対策本部を置く。

3.1.2 厚生労働省健康危機管理調整会議

適切な健康危機管理対策を迅速に講じるため、その基本的な枠組を「厚生労働省健康危機管理基本指針」において定め、部局横断的な組織である「厚生労働省健康危機管理調整会議」を設置するとともに、次のような体制をとる。

(1) 平素の対応

健康危機情報の把握に努めるとともに、事件・事故等による突発的な健康危機の発生に備え休日夜間を含めた連絡体制を確立し、内容に応じて健康危機管理実施要領に基づき対応する。

健康被害が懸念される事案について調整を図るために、調整会議を通じ関係部局間の情報の共有化を図り、必要に応じて国民に情報提供を行う。

(2) 重大な健康被害が発生し、又は発生するおそれのある場合

必要に応じ、厚生労働省に対策本部を設置し、関係各部局間の対応調整、関係省庁との連携、広報等を一元的に実施する。

3.1.3 厚生労働省天然痘技術委員会

厚生労働省健康局において天然痘テロ対策における技術的な課題を審議するため、天然痘に関する知識・経験を有する専門家で構成される「厚生労働省天然痘技術委員会」を設置する。

3.1.4 厚生労働省天然痘技術派遣チーム

自治体からの要請に応じて、診断、検査、疫学調査等に関する技術的な助言を行うため、天然痘に関する知識・経験を有する専門家で構成される「厚生労働省天然痘技術派遣チーム」を組織する。

3.2 地方自治体の組織体制

自治体・保健所は、平常時から以下の組織について構成員等をあらかじめ決定しておくことが望ましい。

3.2.1 自治体の組織体制

- ・自治体緊急対策本部
- ・自治体健康危機管理調整会議
- ・自治体天然痘技術専門委員会
- ・自治体天然痘技術派遣チーム

3.2.2 保健所の組織体制

- ・疫学調査班（各保健所3名×2チーム程度）

天然痘患者が発生した際に、疫学調査及び接触者の管理を行うため、「疫学調査班」を置く。

構成は、医師、保健師等3名を1チームとし、各保健所に最低2チーム置く。構成員には、レベルⅡになった時点で、ワクチン接種を行う。
- ・検体採取・輸送班（各保健所2名×2チーム程度）

天然痘が疑われる患者から検査に用いる検体を採取し、国立感染症研究所に輸送するため、「検体採取・輸送班」を置く。

構成は、保健師等2名を1チームとし、各保健所に最低2チーム置く。構成員には、レベルⅡになった時点で、ワクチン接種を行う。
- ・消毒班（各保健所2名×2チーム程度）

天然痘ウイルスで汚染されている場所を消毒するため、「消毒班」を置く。

構成は、2名を1チームとし、各保健所に最低2チーム置く。構成員には、レベルⅡになった時点で、ワクチン接種を行う。
- ・患者移送班（各保健所4名×2チーム程度）

天然痘患者を第一種感染症指定医療機関等へ移送するため、「患者移送班」を置く。

構成は、4名を1チームとし、各保健所に最低2チーム置く。構成員には、レベルⅡになった時点で、ワクチン接種を行う。
- ・予防接種班（各保健所5名×2チーム程度）

天然痘ウイルスに暴露したおそれのある接触者等に対してワクチン接種を行うため、「予防接種班」を置く。

構成は、5名を1チームとし、各保健所に最低2チーム置く。構成員には、レベルⅡになった時点で、ワクチン接種を行う。
- ・感染症動向調査班（各都道府県等・各保健所2名程度）

天然痘テロ発生の蓋然性が高まった段階で、症候群別サーベイランスを実施するなど、監視体制を強化するため、「感染症動向調査班」を置く。各保健所2名程度とする。

(資料 3.1-2) 天然痘対応指針（第5版）（厚生労働省）

4 感染症法に基づく届出基準

4.1 天然痘を疑う患者の取り扱い

天然痘は、感染症法で一類感染症に該当するため、診断した医師はただちに最寄りの保健所に届け出る。

① 臨床的特徴

主として、飛沫感染、空気感染および接触感染によりヒトからヒトへ感染する。患者汚染された物品との直接接触により感染することもある。潜伏期間はおよそ12日（7～17日）である。発病初期から感染の可能性があり、感染力は病初期（4～6病日）に最も強い。すべての発しんが痂皮となり、これが完全に脱落するまでは他者への感染の可能性がある（図1，2）。発病前は感染性は無いと考えてよい。

感染症法第12条第1項に基づき、天然痘（疑似症患者を含む）と診断した医師は、直ちに最寄りの保健所に届出なければならない。天然痘の届出基準については、厚生労働省ウェブサイト「[感染症法に基づく医師の届出のお願い](#)」を参考にする。なお、天然痘の初期症状は非特異的であり臨床的に診断することができない。また、天然痘以外の感染症や病気であっても、水痘やサル痘など、天然痘の症状に類似した症状を呈する場合がある。このため、患者の海外渡航歴や活動内容を確認し、渡航地における天然痘を用いたテロ状況や曝露リスク等を考慮することが求められる。これらの状況をふまえた上で、患者の症状が天然痘による可能性があると考えた場合には、診察した医療機関担当医師は、最寄りの保健所に届け出る。また、必要に応じて厚生労働省健康局結核感染症課の担当者や国立感染症研究所（以下「感染研」という。）等の専門家に相談する。診察した医師の所属する医療機関、厚生労働省、都道府県等、そして、感染研は、検査実施及び疑似症患者対応の必要性等を協議する。

図 1. 天然痘の臨床経過と皮疹の時間的変化

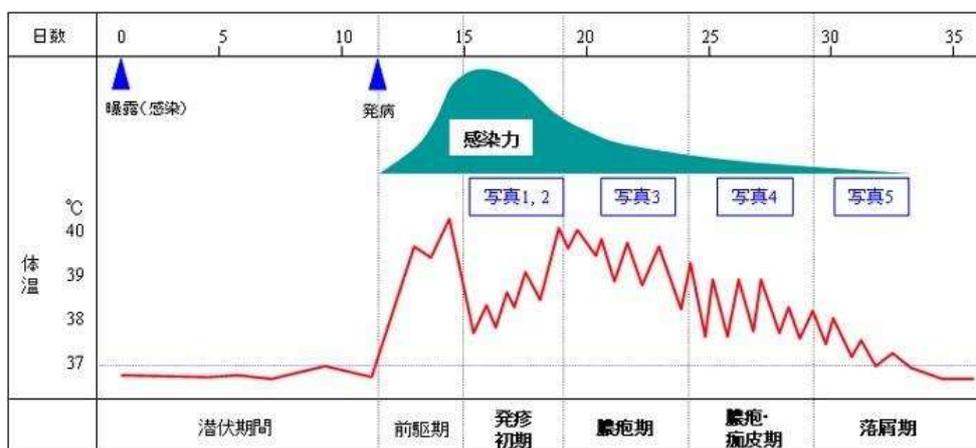


図 2. 天然痘と他の疾患で見られる皮疹、所見の違い



天然痘 水痘

(「天然痘-smallpox」厚生労働省研究班バイオテロ対応ホームページより抜粋一部改変)



麻疹



伝染性膿痂疹



手足口病

(CDC ホームページより抜粋一部改変)



サル痘(※)

(※) サル痘の患者では、リンパ節腫脹が特徴的である。

② 届出基準

- 診断した医師の判断により、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ、以下のいずれかの方法によって病原体診断がなされたもの

【材料】水疱、膿疱、痂皮、咽頭拭い液、血液

- 電子顕微鏡によるウイルス粒子の直接観察又は分離・同定による病原体の検出
- 蛍光抗体法による病原体の抗原の検出
- PCR法による病原体の遺伝子の検出

- 疑似症の判断（この時点で速やかに報告を行う。）

臨床的特徴に合致し、水痘などとの鑑別診断がなされたもの

5 感染のリスクがある者及び患者など発生時の初期対応

5.1 事前対応

5.1.1 基本方針

状況レベルをI～IIIの3段階に分け、レベルごとに基本的な対応方針を定める。

状況レベル	設定	対応
レベル I (平常時)	生物テロ発生の際の然とした危惧はあるものの、国内における発生の蓋然性が具体的にはない状態。	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の感染症対策(感染症発生動向調査等)の充実 ・検査法、診断・治療法、消毒法等に関する知識の普及 ・生物テロ発生の際の早期把握のための体制構築 ・必要な医薬品等の確保
レベル II (蓋然性上昇時)	生物テロ発生の蓋然性が高いと判断されるに至った場合。例として、他国において天然痘患者が発生し、生物テロとの関係が強く示唆される場合や、国内において生物テロの犯行予告がなされた場合。	<ul style="list-style-type: none"> ・感染症法に基づく通常の感染症発生動向調査の強化 ・特定職種に対する感染症予防措置 ・リングワクチネーション ・当該事例に関する国民への十分な情報提供
レベル III (国内患者発生時)	国内において異常な感染症の発生動向を察知し、生物テロの発生が強く疑われる場合。例として、実際に天然痘の患者が国内で発生した場合。	レベル II に加えて以下の対応をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・必要な医薬品等の円滑な供給と配分 ・医療の提供 ・まん延防止措置(感染症法に基づくまん延防止措置、予防接種法に基づく予防接種等)

(「厚生科学審議会感染症分科会感染症部会大規模感染症事前対応専門委員会報告書～生物テロに対する厚生労働省の対応について～(平成14年3月)」抜粋一部改変)

5.2 保健所における初期対応

5.2.1 届出

発生情報は、感染症法に基づき診断した医師から保健所へ届出される。患者が受診した医療機関の医師からの届出が想定される。なお、患者本人から直接保健所に相談があり、相談内容から天然痘の疑いがあると判断される場合は、保健所医師が届出を行う。

5.2.2 情報の確認

保健所へ医療機関から発生届が提出された際には、保健所は症状、渡航歴、発病日時等を確認する。その際、保健所はI～IIIの状況レベル段階も踏まえて、天然痘である可能性を慎重に検討する。収集した情報は直ちに自治体感染症担

当該を通じて厚生労働省健康局結核感染症課に報告する。

5.2.3 患者の移動を禁止

天然痘患者（疑似症患者を含む）が医療機関にいる場合は独立した換気システムを持つ個室に収容するよう医療機関に指示する。当該患者の状態が緊急に入院を要する状況ではないと判断された場合で、自宅にいる場合は、外出の自粛をするよう依頼する。

5.2.4 疫学調査班等の派遣

疫学調査班は、患者から天然痘症例報告用紙に基づき聞き取り調査をするとともに、症状を確認し、発疹の写真を撮る。また、接触者にも外出の自粛するよう依頼する。

資料(5.1-2) 天然痘対応指針（第5版）（厚生労働省）

6 検査診断

6.1 検査材料の採取

天然痘の実験室診断は、国立感染症研究所ウイルス第一部第1室（外来性ウイルス室）が対応する。

検体採取・輸送班は、国立感染症研究所ウイルス第一部へ連絡のうえ、感染性物質の輸送規則に関するガイドンス（※3）に基づき、検体材料を迅速に国立感染症研究所へ輸送する。国立感染症研究所では、ウイルス第一部と感染症疫学センターとの間で共有し、検体・検査に関する情報及び臨床・疫学等に関する情報について、適宜公表する。

（※3）感染性物質の輸送規則に関するガイドンス：

https://www.niid.go.jp/niid/images/biosafe/who/WHOguidance_transport13-14.pdf

6.1.1 病期による検体の選択

天然痘の病期により可能な検査が異なるため、採取する検体を病期によって選択する。

血液（全血、血清）は全病期、塗抹標本は丘疹期から膿疱期、その他皮膚の検体は病期により採取可能な検体を採取する。詳細については以下の表を参照されたい。

病期	検体	電顕による	蛍光抗体法による	抗体検出
----	----	-------	----------	------

		ウイルス粒子の検出	ウイルス抗原の検出	
潜伏期 前駆期	血液	-/+	-	-
丘疹期及び 紅斑期	塗抹標本	+	+	
	血清	-	-	-
水疱期	塗抹標本	+	+	
	水疱液	+	+	-
	血清	-	-	+/-
膿疱期	塗抹標本	+	+	
	膿疱液	+	+	-
	血清	-	-	+
痂皮期	痂皮	+	+	
	血清	-	-	+
回復期	血清	-	-	+

6.1.2 検体の採取法

i. 血液

ヘパリン血を5ml採取する。

ii. 全血（血清）

凝固血液、もしくは遠心分離のうえ血清を採取する。

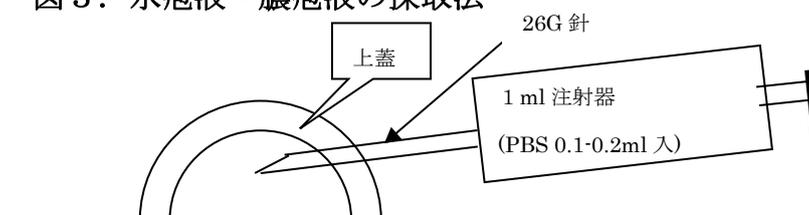
iii. 塗抹標本

丘疹・水疱・膿疱等の皮疹部の皮膚（上蓋）を採取し、2mlのプラスチックチューブに入れて密栓する。上蓋の採取が困難な場合、スライドガラスの表面を皮疹部に押し付けてスメアを取り、スライドガラスケースに入れテープ等で密閉し、さらにビニール袋等に入れて密閉する。運搬の際は冷却状態を保ち、凍結はしない。

iv. 水疱液・膿疱液

PBSを0.1~0.2ml入れた1mlシリンジで、26G注射針を疱膜に穿刺し、2~3回ポンピングして内容液を採取する（図3）。採取前にアルコール消毒はしない。採取した内容液はセラムチューブ等に入れ、冷却のうえ運搬する。

図3. 水疱液・膿疱液の採取法



v. 痂皮

鑷子で痂皮を採取し、プラスチックチューブ等に入れて密栓し、冷却して運

搬する。

6.2 検査材料の輸送

感染性物質の輸送規則に関するガイダンスに従い、基本型三重包装容器を用いる。なお、密封性の二次容器内にはドライアイス等を入れない。二次容器には受取人及び送り主の名称・住所・電話番号を記載し、三次容器にはバイオハザードマークと国立感染症研究所の連絡先（連絡先は厚生労働省健康局結核感染症課より指定する）を表示する。

資料(6.1-2) 天然痘対応指針（第5版）（厚生労働省）

資料(6.1-2) 感染性物質の輸送規則に関するガイダンス

https://www.niid.go.jp/niid/images/biosafe/who/WHOguidance_transport13-14.pdf（国立感染症研究所）

7 疫学調査及び接触者の管理

7.1 疫学調査及び接触者の管理

- ・ 潜伏期間中の患者は感染源とはならない。ただし、発病時期を慎重に見極めることが重要である。
- ・ 感染源に曝露したと考えられる者全員について、接触の状況に応じて第一級あるいは第二級の接触者として分類し（接触者調査）、うち、第一級接触者については速やかに追跡調査を開始する。
- ・ 天然痘患者発生のある国から入国・帰国した者に関しても、検疫所と連携をとり、自治体において適切な追跡調査を行う必要がある。
- ・ 感染源が不明な場合、積極的疫学調査による検索を行い、複数患者の共通する行動歴及び潜伏期間との兼ね合いから分析を行い、感染源の同定を試みる（感染源調査）。
- ・ 同定された感染源から、別ルートでの接触者調査を速やかに実施し、全体像を把握する。感染源が同定されない場合、未同定の感染の広がりが広範囲に潜伏している可能性があり、広範な周知や情報収集が必要となる。

7.2 接触者の分類

7.2.1 一次接触者：天然痘患者が感染の可能性のある時期に接触のあった者、又はその患者の汚染物に接触のあった者。一次接触者は、感染リスクによって第一級接触者及び第二級接触者の2つに区分する。

第一級接触者（感染リスクが最も高い接触者）：患者の分泌物を介した接触

【例】

- a. 世帯内接触者
一般に、感染の可能性のある時期にある天然痘症例と同一住所に居住する者全員、及び感染の可能性のある時期にこの住所で比較的長時間を過ごした訪問者。
- b. 直接接触者
2メートル以内で天然痘患者と長時間に及ぶ接触のあった者。仕事及び会食など日常生活における接触のあった者並びに予防接種を受けていない医療関係者及び救急隊員が含まれる。
- c. 汚染物質を介した接触のあった者
感染の可能性のある時期にある天然痘症例の衣類又は症例が使用した備品などと直接接触のあった者全員。これらにも上記bに挙げられる者が含まれる。
- d. 最初のウイルス放出を含む天然痘症例と同じ感染源との接触があったと考えられる者。

第二級接触者（感染のリスクが低い接触者）：空気を介した接触

【例】

- a. 天然痘患者と部屋を共用した者のうち、第一級接触者に該当しない者
- b. 天然痘患者と同じ施設又は公共交通機関（バス、鉄道、地下鉄及び航空機）を利用した者
- c. エアコン設備を有する施設を天然痘患者と共用した者

7.2.2 二次接触者：第一級接触者が感染の可能性のある時期に密接な接触のあった者。一次接触者が天然痘と診断された場合、二次接触者は第一級接触者に引き上げられる。

【例】

- a. 第一級接触者の同居者
- b. 監視期間中に第一級接触者の自宅に長時間滞在した者

7.3 役割分担

- 自治体天然痘技術派遣チームと保健所の疫学調査班：患者の疫学調査、接触者の把握調査、接触者の健康状態の追跡調査を行う（接触者が天然痘様の症状を呈した場合は医療対応を優先する）
- 厚生労働省天然痘技術派遣チーム：診断、検査、疫学調査に関する技術的な助言を行う

7.4 天然痘患者に関する疫学調査

- 患者所在地の自治体は、自治体天然痘技術派遣チームと保健所の疫学調査班に患者に関する疫学調査ならびに接触者の把握及び管理を行うよう指示する。また、国に厚生労働省天然痘技術派遣チームの派遣を要請する。
- 自治体は、臨床医に対し、天然痘患者が発生し感染の危険性が著しく高まったこと、天然痘の臨床的特徴、症例の定義、疑わしい疾患に対する治療法及び報告手続きについて情報の伝達を行う。
- 疫学調査班は、天然痘症例報告用紙や天然痘症例活動ワークシート（天然痘対応指針 第5版を参照）に沿って調査を行う。特に、防疫活動の重要な参考となるため、感染の可能性のある時期における行動（立ち寄った場所、使用した交通機関等）や接触者情報等を詳細に記録する。

7.5 接触者の把握及び管理

- 疫学調査班は、接触者をリストアップし、第一級接触者、第二級接触者、二次接触者に区別された、段階別の一覧表を作成する。

<p>【接触者を分類する具体的な処理の例】（天然痘が発生した××国を2週間団体ツアーで観光旅行した例の場合）</p> <p>a. 旅行同行者は現地での同時感染の可能性もあるので、汚染地を離れて17日間の健康状態の追跡調査を行う。</p> <p>b. 帰国時、たまたま乗合せた同乗者は、機内に発症者がいない限り対象者とならない。</p> <p>c. 帰国後発症までの接触者は対象者としない。</p> <p>d. 家族 第一級接触者</p> <p>e. 受診した医療機関（A医院）の職員、近くに居合わせた他の患者および付添者 第一級接触者</p> <p>h. A医院の天然痘患者初診から、A医院の消毒終了までに受診した上記以外の患者と付き添い者 第二級接触者</p> <p>i. A医院消毒後の受診者は、A医院内職員が発症した後で受診したものの以外は対象者</p>

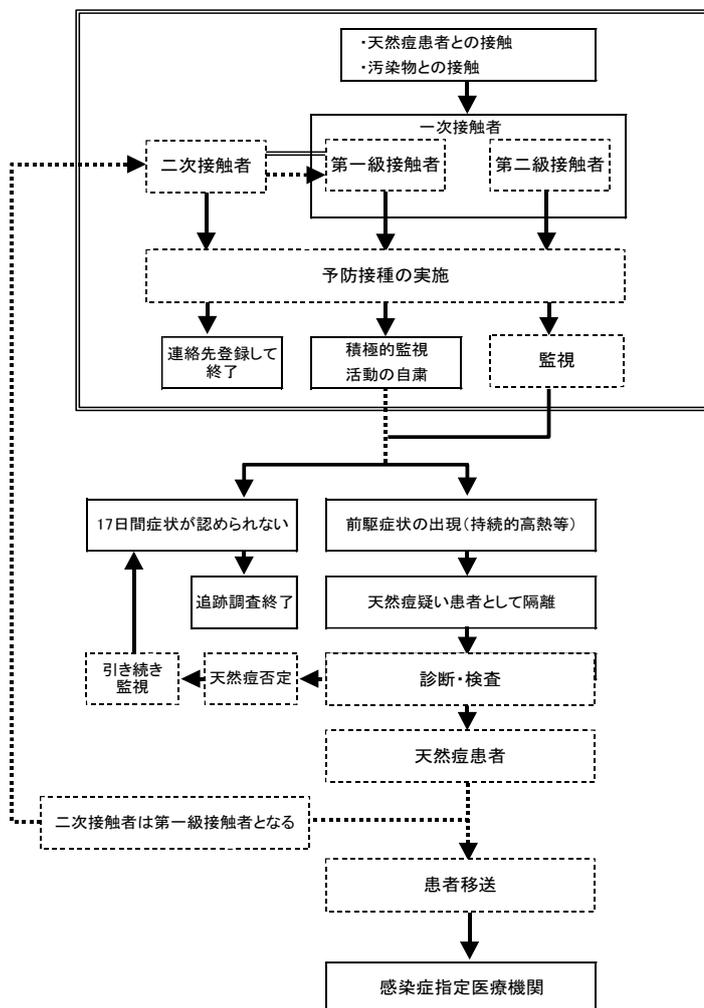
とはならない。

- j. 共通の交通機関利用者、特に本人の傍にいたことが明らかなもの 第一級接触者
- k. タクシー運転手 第一級接触者、患者をのせた後の乗客 二次接触者
- l. 会社職員で同室のもの 第一級接触者
会社で離れた部屋にいるもの 第二級接触者又は対象外
- m. 食事した飲食店従業員と客のうち、店頭で患者と接触したもの 第一級接触者
接触しなかった従業員と患者利用後の客 二次接触者
- p. 発症時に着用していたシャツを出したクリーニング店従業員 第一級接触者

- ・ 追跡調査は接触者リストを作成してから行う。追跡調査期間は、接触最終日の翌日を第1日として17日間行う。接触者の管理には、接触者モニタリング用紙を用いる。
- ・ 予防接種班は、第一級接触者に対しては原則速やかに予防接種を行う（リングワクチネーション）。第二級接触者及び二次接触者においては、予防接種が不相当とされている場合を除いて予防接種を行う必要がある。
- ・ 第一級接触者には健康監視と同時に、通勤・通学や海外旅行などの活動自粛を要請する。自粛を要請する期間は感染者と最初に接触のあった日の6日後から最後に接触のあった日の17日後までとする。第二級接触者及び二次接触者は、症状の出現がなければ活動自粛を要請する必要はない（図参照）。
- ・ 一次接触者及び二次接触者を除き、短時間の接触や遠距離からの接触の場合、感染リスクが極めて低いため、追跡調査の対象外となる。
- ・ 自治体は、専用電話を設置し、天然痘の症状及び曝露の詳細な情報を提供し、不安に思っている住民に対して適切な助言を行い、必要な場合には、医療機関の紹介を行う。

図

疫学調査及び接触者の管理フロー



資料(7.1-5) 天然痘対応指針 (第5版) (厚生労働省)

8 消毒・汚染除去等

第1部ウイルス性出血熱の行政対応の手引きを参照

9 医療体制

9.1 天然痘技術派遣チーム

厚生労働省及び自治体は、ガイドラインの作成・配布、ホームページ掲載（※1）等により、天然痘の診断・治療方法を周知しておく。また、あらかじめ派遣医師等のリストを作成し、それらのメンバーからなる「天然痘技術派遣チーム」を組織する。

（※1）国立感染症研究所 天然痘：

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/na/norovirus/392-encyclopedia/445-smallpox-intro.html>

厚生労働省研究班 バイオテロ対応ホームページ 天然痘：

<https://h-crisis.niph.go.jp/bt/disease/2summary/>

9.2 医療機関への入院

入院施設で天然痘患者の診療にあたる医療従事者はレベルⅡの時点で予防接種を受ける。

- i. 天然痘患者（疑似症患者を含む）：感染症法第19条に基づき、入院勧告を行う。入院施設は、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とする。

9.3 天然痘患者が多数発生した場合の対応

9.3.1 臨時の医療施設における医療提供

バイオテロにより、多数の天然痘患者が発生した場合を想定し、臨時の医療施設（体育館・公民館等）における天然痘患者への医療提供についても検討しておく。

資料(9.1-3) 天然痘対応指針（第5版）（厚生労働省）

資料(9.1) 天然痘

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/na/norovirus/392-encyclopedia/445-smallpox-intro.html>（国立感染症研究所）

資料(9.1) バイオテロ対応ホームページ 天然痘

<https://h-crisis.niph.go.jp/bt/disease/2summary/>（厚生労働省研究班）

10 遺体の管理

天然痘により死亡した患者の御遺体を埋葬にするに当たっては、厚生労働省健康局結核感染症課・生活衛生課長通知「一類感染症により死亡した患者の御遺体の火葬の取り扱いについて」（平成27年9月24日健感発第1号健衛初0924第1号（資料10-1））を参照の上これを行う。

11 広報及び情報提供

第一部ウイルス性出血熱への行政対応の手引きに準じるが、天然痘は自然界に存在しないため、発生時は状況に応じて、公表内容を決定し、情報提供を行うものとする。

一類感染症への行政対応の手引き