

○ さらに、天然痘の蔓延を防止するために、ワクチン（種痘）の製造・備蓄など、日本国内での発生に備えた対策を行っている。

○ また、地方自治体でも国の行動計画に沿った形、もしくは独自の形で天然痘対策の行動計画やマニュアルを策定している。各自治体の衛生部局や保健所のホームページ等で掲示されているので参考にしていきたい。

（3）事業者・職場における協力

1）事業活動・社会活動の制限等への協力

○ テロ等による天然痘の被害拡大および感染拡大防止のために事業活動の制限や生活上の不便・制約等が生じることがありますので、事業者・職場の皆様のご協力をお願いします。

○ テロにより天然痘が発生した場合には、被害拡大および感染拡大防止のために、保健所等職員による調査が行われます。事業者・職場のご協力および協力を求められた従業員への配慮をお願いします。

2）予防接種への協力

○ 通常の天然痘には予防接種が効果的です。さらに、病原体に暴露後（患者の咳などを吸い込んだり、病原体が体内に入った後）であっても4日以内の予防接種により発病を防ぐことができると期待されています。

○ 従業員等への天然痘予防接種に事業者・職場のご協力をお願いいたします。また、天然痘発生時には患者発生状況により地域での集団予防接種行う必要があります。保健所や自治体からの情報に従って事業者・職場のご協力をお願いいたします。

病原体の特徴

- ・ 起炎病原体:天然痘ウイルス。
- ・ 自然界の中では比較的安定で低温や乾燥に強いが、紫外線やアルコール、ホルマリンで容易に不活化される。
- ・ 人間が唯一の自然宿主。

潜伏期

- ・ 平均 12~14 日間で、7~17 日間の範囲。
- ・ 潜伏期間中は他への感染力はない。

感染経路

- ・ 飛沫感染が主。衣類などを通じた接触感染や、まれに空気感染もありうる。
- ・ 感染期間は、初期症状出現時から発疹が痂皮化して完全に脱落するまでの期間。

臨床症状

- ・ 初期症状は、急激な発熱、倦怠感などのインフルエンザ様症状。
- ・ その後、一時的に解熱傾向となると同時に発疹が出現。
- ・ 舌、口腔内に有痛性の小紅斑が出現し、その後、発疹が通常は顔面→四肢(手掌足底)→体幹の順に広がる。
- ・ 発疹は体幹部より顔面や四肢末梢側に優位である。
- ・ 発疹は、紅斑→丘疹→水疱→膿疱→結痂→落屑と規則正しく移行する。

検体の種類と採取法と採取法

- ・ 全血:ヘパリン加血(5ml)
- ・ 水疱・膿疱:PBSを0.1~0.2ml入れた注射針(26G)付きの1mlの注射器を痂膜から挿入して、2~3回ポンピングして内容液を採取。
- ・ 痂皮:ピンセットで採取。
- ・ 咽頭スワブ
- ・ 血清

検体の輸送法

各検体とも、基本型三重包装容器を用いて輸送する。4°Cに冷却し、凍結しない。

微生物学的検査法

- ・ 血液塗沫標本や水疱・膿疱液、痂皮の電顕によるウイルス粒子検出、および抗原検出。
- ・ 全血や水疱・膿疱液、ぬぐい液などからのウイルス分離、PCR。
- ・ 血清中の抗体検査。

治療の要点

- ・ 特に感染初期は、ワクチン接種により効果が期待されるため、曝露していることが確実である場合には、発症前であれば接種を試みる。
- ・ 特異的な治療薬はなく、発症後の治療は対象療法が中心となる。
- ・ シドフォビルの臨床的有用性を示すデータはないが、臨床比較試験をおこなう意義は残されている。

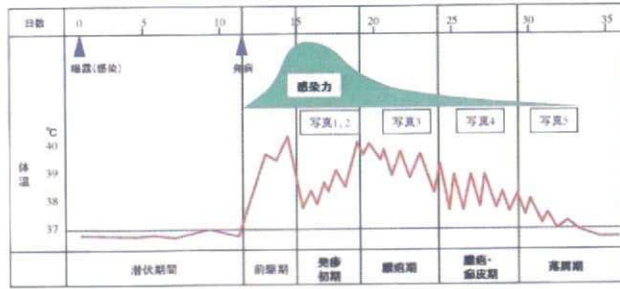


図1 天然痘の臨床経過
(国立感染症研究所 提供)



図2 天然痘の皮疹の時間的变化
WHO ホームページより
(<http://www.who.int/emc/diseases/smallpox/slideset/index.htm>)

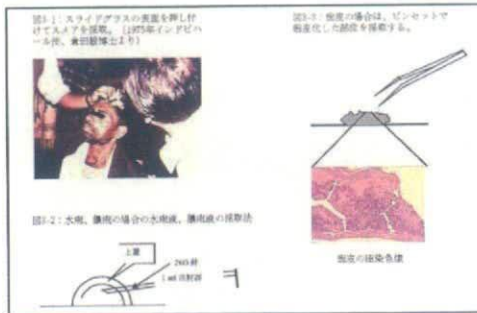


図3: 検体の採取
(国立感染症研究所 提供)

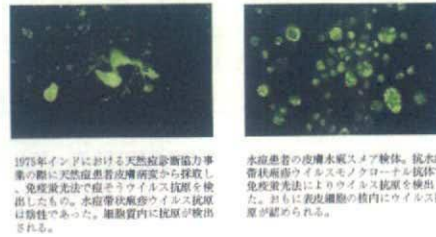


図4 天然痘患者と水痘患者の皮膚病変部位のウイルス抗原検出蛍光抗体法
(国立感染症研究所 提供)



図5 天然痘患者と水痘患者のネガティブ染色電顕像
(国立感染症研究所 提供)

2. 天然痘国内発生前（レベル1・2）での準備

○天然痘に対する準備は、感染症への備えという点で新型インフルエンザへの備えおよび通常のインフルエンザ対策の延長線上にあります。自治体との情報交換、対策の迅速な把握と共に事業者・職場を含め国民の協力が必要であり、発生前の準備が必要です。特に、テロとして起ると想定されるので、パニックの防止のための情報提供と感染拡大防止策、予防接種への協力のために危機管理体制の確立が必要です。

（1）危機管理体制の確認

各事業者は、各職場において、必要に応じ、天然痘対策の準備、発生時の対応のため、事業者・職場の最高責任者、専属産業医がいる場合は産業医を含めた対策本部や、実際の感染防止対策に当たる作業班などの設置や、緊急時における地方公共団体の保健部局、近隣の医療機関や警察との連絡体制や職場内の連絡網などの危機管理体制を確認する。なお、専属産業医がいない職場や産業医を選任していない職場では、天然痘の対策に関して、選任している産業医や地域にいる産業医に相談し、助言を依頼することも検討する。

（2）情報収集及び周知方法の確立

事業者は、国内外の天然痘の発生状況等に関する情報を、必要に応じて、厚生労働省、警察庁、外務省等の政府機関、地方公共団体や、世界保健機関（WHO）等の国際機関から入手するとともに、事業者団体、関係企業等と適切に情報交換を行う。また、得られた情報を、必要に応じて、各事業者の計画や対策の見直しに役立てるとともに、事業者・職場としての対応方針と併せて、従業員等に迅速かつ適切に周知する方法を確立しておく。天然痘はテロとして起ることが想定されるので警察等との連携が必要です。

○テロを想定した状況に置ける情報収集・提供の基本的考え方

経験したことがない感染症の発生であり、感染不安等によるパニックの予防が重要となります。疾患と予防接種を含むその対応方法および自治体・国等の対応の手順と内容を確認し、従業員等に迅速・簡潔に知らせることが必要です。

- ・天然痘の基礎知識
- ・発病時の発熱・発疹相談センターへの相談と限定された医療機関での入院治療
- ・接触者等へ予防接種と調査への協力
- ・咳エチケットの実行、集会自粛等の感染予防策

○天然痘発生時には、接触者に対する個別予防接種や発生地域等で集団の予防接種を行う事があります。予防接種が効果的と言われていますので、保健所や自治体からの情報をどのように得るか事前に確認しておいて下さい。

参考資料1 参照

（3）感染予防のための平常からの措置

○事業者は平常時から従業員等との間の感染拡大を防止し、感染症への意識を高めるため、職

場において以下の措置を講じる。

- ・手洗い・咳エチケットの励行。 参考資料2 参照
- ・従業員等に感染予防策や健康状態の自己把握に努めるよう、健康教育を行う。
- ・従業員等の海外渡航に係る情報について把握する仕組みを構築する。(外務省の渡航情報発出以降)
- ・可能であれば、次のような感染拡大防止のための業務形態を検討しておく。 在宅勤務で可能な業務の有無
 - ・対面による会議を避け、電話会議やビデオ会議の利用
 - ・ラッシュ時の通勤及び、公共交通機関の利用の回避など。

(4) 感染予防・感染拡大防止のための物品の備蓄

天然痘発生地域では、マスク等の感染予防物品の不足が想定されるため、各職場では必要になる物品を予め備蓄しておくことが望ましい。

○ マスク

- ・学校や接客業等、他者と近距離での接触が避けられない事業では、会話、咳、くしゃみによる飛沫感染予防と感染拡大防止の目的で使用する。
- ・マスクはより透過性の低いもの、例えば、医療現場にて使用される「サージカルマスク」が望ましいが、通常の市販マスクでも咳をしている人のウイルスの拡散をある程度は防ぐ効果があると考えられている。
- ・なお、N95マスクに関しては、医療関係者等で、咳等の症状のある人との近距離での接触が予想される場合にのみ必要である。
- ・一方、健常人がマスクを着用しているからといって、ウイルスの吸入を完全に予防できるわけではないことに注意が必要である。
- ・マスクの装着は説明書をよく読んで、正しく着用する。

○ 手袋

- ・患者発生後の職場における、消毒作業や環境整備の際に使用する。
- ・防水性で、使い捨てタイプのものが望ましい。

○ 石鹸及び手指消毒用アルコール

- ・石鹸を用いた手指の洗浄を頻繁におこなうことが望ましいが、それが困難な場合の代用として使用する。

(5) 社会機能維持に関わる事業における業務継続についての検討

社会機能の維持に関わる事業者等は、その機能の破綻が及ぼす社会的影響が大きいことから、以下の点について検討・確認を行い、必要に応じて計画の策定を行うことが望まれる。

○ 危機管理体制の確認

○ 業務の継続に必要な機能、業務、設備及びその他資源の検討

- ・業務の継続のために必要な部署の特定及びこれらの部署に対する感染予防策の検討（従

業員等に対する検温等、サーベイランス体制の強化、対面の会議等の自粛等)

- ・ 業務の継続のために必要な業務及び交代・補助要員の確保の検討と当該従業員等の勤務態勢の検討（満員電車の回避のための通勤方法の変更、交代制の導入等による外出機会の減少、そのための食料、毛布等の備蓄等）

- ・ 業務の継続に必要な機能における代替意志決定システムの検討

- ・ 業務の継続のための代替設備の運転等の検討

○ マスク等必要な物資の備蓄

○ 職場内での感染拡大防止策の検討、疑い例が確認された際の対応の確認

○ 上記及びその他業務継続のための対策の検討とこれに基づく従業員の訓練、必要に応じた対策の見直し

3. 天然痘国内発生後（レベル3）の対応

（1）情報収集及び周知

事業者は、国内外の天然痘の感染状況等に関する情報を、必要に応じて、厚生労働省、警察庁、外務省等の政府機関、地方公共団体や世界保健機関（WHO）等の国際機関から入手するとともに、事業者団体、関係企業等と適切に情報交換を行う。また、得られた情報を、必要に応じて、各事業者の計画や対策の見直しに役立てるとともに、事業者・職場としての対応方針と併せて、社内外に迅速かつ適切に周知する。

（2）職場内での感染拡大予防のための措置

○事業者は、職場内での感染予防のために、従業員等に対して以下の措置等を講ずる。

- ・ 不要不急の大規模会議や不特定多数の集まる活動は自粛する。

- ・ マスクの着用、うがい・手洗いを勧奨する。

- ・ 個人での感染防御や健康状態の自己把握に努めるよう、注意喚起を行う。

- ・ 発熱・発疹等の症状があった場合には出勤しない。

- ・ 発熱・発疹センター等の指定された相談窓口連絡し指定された医療機関等に受診するなどの対応について、保健所等より得た情報に従って行動するよう指示する。

- ・ 自宅待機の要請やその対象者については、保健所等より得た情報と伴に産業医等の意見を聞くことが望ましい。

- ・ 保健所等から予防接種の勧奨があった従業員が協力できるように業務上配慮する。

○保健所等から職場等での集団予防接種を勧奨された場合協力する。

（3）海外勤務、海外出張する従業員等への感染の予防のための措置

事業者は、海外勤務、海外出張する従業員等及びその家族への感染の拡大を予防するため、職場として、必要に応じて、以下の措置等を講ずる。

○ 患者発生国・地域に駐在する従業員等及びその家族に対して、外務省から発出される渡航情報（感染症危険情報等）や、現地の日本国大使館の情報等を踏まえ、現地の従業員等及

びその家族並びに事業の状況に応じて、退避の可能性等を含めて検討する。(外務省が渡航情報発出以降)

○ 外務省の渡航情報(感染症危険情報等)を踏まえつつ、患者発生国・地域に対する海外出張をできるだけ避ける。(外務省が渡航情報発出以降)

○ 患者発生国・地域から帰国した従業員等及びその家族は検疫ガイドラインに従う。

天然痘のような症状を呈した場合には、直ちに保健所に連絡し、保健所は、都道府県で指定された医療機関の受診と予防接種について指導する。

(4) 従業員等への予防的措置のための知識の啓発

事業者は、天然痘感染予防のため、政府の天然痘に関する情報に注意しつつ、その発生の度合いに応じた対応等、従業員等に対して、必要に応じて以下の知識について啓発を行う。

○ 国内外の天然痘の発生状況、予防接種を含む予防のための留意事項等についての情報を注視する。その際、パニックを起こさず、正しい情報に基づき、適切な判断・行動をとる。

○ 外務省の渡航情報(感染症危険情報等)に基づき、患者発生国・地域への渡航をできるだけ避ける。

○ 発生地域におけるマスク、うがい、手洗いを励行する。

○ 「咳(せき)エチケット」を心がける。

○ 健康状態を今まで以上に留意する。

○ 発生地域における不要不急の大規模集会や興行施設等不特定多数の集まる場所への外出を自粛する。

○ 不要不急の外出を自粛する。

○ 保健所等から予防接種の勧奨があった場合、感染拡大防止のため協力が重要である。

4. 天然痘国内大規模流行期(レベル4)の対応

(1) 情報収集及び周知

事業者は、感染情報の収集及び周知を引き続き行う。

事業活動・社会活動の制限、集団的予防接種、受診及び医療体制の変更などについて周知する。

(2) 業務運営体制の検討

○ 必要に応じて業務の縮小と、従業員等の自宅待機を検討する。

○ 国及び地方公共団体の保健部局等からの各種要請があった場合は要請に協力するよう努める。

○ 保健部局等からの助言等を受けつつ、事業所等の衛生管理に努める。

(3) 事業所内での感染拡大予防のための措置

○ 天然痘発生前後から実施している措置を強化する。

- 社員食堂や休憩所等で従業員同士が集まらないよう、施設の閉鎖を検討する。
- 可能であれば、次のような感染拡大防止のための業務形態をとる。
 - ・ 在宅勤務
 - ・ 重要でない会議、会合、研修等を中止又は延期
 - ・ 電話会議やビデオ会議への変更
 - ・ ラッシュ時の通勤及び、公共交通機関の利用を可能な限り避ける。
- 保健所等からの要請に応じて集団予防接種に協力する

（４）従業員等への予防的措置のための知識の啓発の強化

事業者は、天然痘感染予防のため、政府の天然痘に関する情報に注意しつつ、その流行の度合いに応じた対応等、従業員等に対して、必要に応じて以下の知識について啓発を強化する。

- 国内外の天然痘の発生状況、予防接種を含む予防のための留意事項等についての情報を注視する。その際、パニックを起こさず、正しい情報に基づき、適切な判断・行動をとる。
- 外務省の海外渡航情報に基づき、患者発生国・地域への渡航をできるだけ避ける。
- マスク、うがい、手洗いを励行する。
- 「咳（せき）エチケット」を心がける。
- 従業員等に健康状態を今まで以上に留意するよう、促す。
- 不要不急の大規模集会や興行施設等不特定多数の集まる場所への外出を自粛する。
- 不要不急の外出を自粛する。
- 予防接種の有用性とおおむね 40 歳以上が持つ免疫についての情報

（５）社会機能維持に関わる事業における業務継続のための体制

特に社会機能の維持に関わる事業者等は業務を継続する観点から、予め策定した計画がある場合には、それに従って、必要に応じて業務交代や補助要員の確保などを行うことで、天然痘流行時の業務の運営体制を確保する。なお、業務継続の判断に当たっては、政府等から出される勧告、通知等に留意する。

社会機能の維持に関わる事業者等は、その機能の破綻が及ぼす社会的影響が大きいことから、特に以下の点を実行することが望まれる。

- 適切な情報収集と危機管理体制の発動
- 業務の維持に向けた業務、設備及びその他リソースの確保
 - ・ 業務の継続のために必要な部署等に対する感染予防策の実施（従業員等に対する検温等、サーベイランス体制の強化、対面の会議等の自粛等）
 - ・ 業務の継続のために必要な部署等における感染予防のための勤務態勢の実施（満員電車の回避のための通勤方法の変更、交代制の導入等による外出機会の減少等）
 - ・ 必要に応じた感染拡大時の代替意志決定システムの発動、代替設備の運転等
- 疑い例が確認された際の適切な対応
- 適切な広報、従業員等及びその家族への適切な情報提供

参考資料

1. 天然痘に関するウェブ上での情報源

国の情報

厚生労働省ウェブサイト <http://www.mhlw.go.jp/>

国立感染症研究所のウェブサイト <http://www.niid.go.jp/niid/index.html>

同研究所の感染症情報センターのウェブサイト <http://idsc.niid.go.jp/index-j.html>

警察庁のウェブサイト <http://www.npa.go.jp/>

外務省海外安全ホームページ <http://www.anzen.mofa.go.jp>

都道府県・保健所・市町村の情報

各都道府県・保健所・市町村においてウェブサイトが開設されており、そこから情報や住民へのお知らせが発信されているので参考にされたい。

世界の情報

世界保健機関（WHO）のウェブサイト

<http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en/index.html>

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/smallpox/en/>

鳥インフルエンザ http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/

インフルエンザ <http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/>

2. 「咳エチケット」

* 咳・くしゃみの際はティッシュなどで口と鼻を押さえ、他の人から顔をそむけ1 m以上離れる。

* 呼吸器系分泌物（鼻汁・痰など）を含んだティッシュをすぐに蓋付きの廃棄物箱に捨てられる環境を整える。

* 咳をしている人にマスクの着用を促す。

マスクはより透過性の低いもの、例えば、医療現場にて使用される「サージカルマスク」が望ましいですが、通常の市販マスクでも咳をしている人のウイルスの拡散をある程度は防ぐ効果があると考えられています。

一方、マスクを着用していても、ウイルスの吸入を完全に予防できるわけではありません。

* マスクの装着は説明書をよく読んで、正しく着用して下さい。

「手洗い」

3. 患者滞在場所に対する環境整備・消毒について

過去の天然痘の場合、その感染経路は『接触感染』・『飛沫感染』が主であり、更に特殊な条件下（患者のエアロゾル発生措置等）における患者周囲での『空気感染』が考慮されている。

実際に使用されるウイルスがどのような特性を持つかは不明の部分が多い。

通常の天然痘の感染経路、感染対策に関する詳細は『医療施設における感染対策ガイドライ

ン』を参照されたいが、以上のことを踏まえて、以下に患者が滞在していた場所に対する環境整備・消毒の方針を示す。公衆衛生関係者には、これらを踏まえて発病者の家族や関係者に対する指導を実施されたい。

(1) 環境整備

1) 床の清掃

有機物にくるまれたウイルスの除去をおこなうために、患者が滞在した場所の床は濡れたモップ、雑巾による拭き取り清掃を行う。その際に洗剤を使用するとより効果的である。明らかに患者由来の液体（血液、尿、便、喀痰、唾液等）が存在している箇所は消毒を行う。

2) 患者が接触した箇所の清掃

患者が頻回に接触したと考えられる箇所（ドアノブ、トイレの便座、スイッチ、階段の手すり、テーブル、椅子、ベッド柵等）についても、濡れタオルや雑巾で拭き取り清掃を行う。洗剤を使用するとより効果的である。パソコン、電話、FAX等の電子機器類等、水分が入ることによって故障の可能性のあるものはアルコール製剤による消毒を行う。

3) 壁、天井の清掃

患者由来体液が明らかに付着していない場合は清掃の必要はない。患者由来の液体が付着している場合は当該箇所を広めに消毒する。

4) 食器・衣類・リネン

食器・衣類・リネンは通常の洗浄・清掃でよい。衣類やリネンに患者由来の液体が付着しており、洗濯等が不可能である場合は、当該箇所をアルコール製剤を用いて消毒する。また、可能であれば熱水消毒（80℃、10分間以上）を実施する方法もある。

5) 物品

患者が使用していた物品は、適宜拭き取り清掃を行う。

(2) 消毒について

消毒は次亜塩素酸ナトリウム溶液かあるいはイソプロパノールもしくは消毒用エタノール製剤を用いて行う。

1) 次亜塩素酸ナトリウム溶液

濃度は0.05～0.5w/v%（500～5,000ppm）の溶液を用いる。30分間の浸漬かあるいは消毒液を浸したタオル、雑巾等による拭き取り消毒を行う。消毒剤の噴霧は不完全な消毒や、ウイルスの舞い上がりを招く可能性があり、また消毒実施者の健康障害につながる危険性もあるため、実施してはならない。

2) イソプロパノールもしくは消毒用エタノール

70v/v%イソプロパノールもしくは消毒用エタノールを用いて消毒を行う。消毒液を十分に浸したタオル（ペーパータオル等）、脱脂綿を用いた拭き取り消毒を行う。消毒剤の噴霧は不完全な消毒、ウイルスの舞い上がりを招く可能性があり、推奨されない。

(3) 環境整備の際に着用すべきもの

清掃、消毒等の環境整備を行う際に、実施者はマスク（原則的にサージカルマスク）。ゴーグルもしくは眼を防御するもの、手袋を着用する。手袋は滅菌である必要はなく、頑丈で水を通さない材質のものを使用する。

（４）手指衛生について

環境整備後あるいは消毒後には手袋を外した後に流水・石鹼による手洗いもしくは速乾性擦式消毒用アルコール製剤による手指衛生を必ず実施する。手指衛生はあらゆる感染対策の基本であり、室内で患者の所有していた物品を触った後、食事配膳前、食事接種前、排便・排尿後にも手指衛生を実施すべきである。また、患者発生後地域において天然痘の流行が発生する可能性があり、外出からの帰宅後にも必ず手指衛生を実施するように指導する。

9. 個人および一般家庭・コミュニティ・市町村における天然痘対策に関するガイドライン概要

1. 天然痘対策に関する基礎知識

- (1) 天然痘とは
- (2) 国・地方自治体の対策
- (3) 国民の協力
 - 1) 調査等への協力
 - 2) 予防接種への協力

2. 天然痘国内発生前 (レベル1・2)

- (1) 個人・家庭での準備
 - 1) 情報収集
 - 2) 予防接種の準備
 - 3) 「咳エチケット」の実行
- (2) 市町村での準備
 - 1) 情報収集・提供
 - 2) 予防接種の準備
 - 3) 相談体制の準備

3. 天然痘国内発生後 (レベル3, 4)

- (1) 個人・家庭での対策
 - 1) 情報収集
 - 2) 予防接種
 - 3) 家族のだれかがに天然痘を疑わせる症状が起った場合
 - 4) 天然痘発生地域での対策
- (2) 市町村での対策
 - 1) 集団予防接種の実施
 - 2) 情報提供
 - 3) 生活必需品等の援助
 - 4) 相談窓口の設置

個人および一般家庭・コミュニティ・市町村における 感染対策に関するガイドライン

本ガイドラインは、個人及び一般家庭・コミュニティ・市町村における天然痘対策の参考とするために作成したものです。天然痘対策の基本は、新型インフルエンザ対策と共通する点も多く準備することで両者に効果的です。

テロによるウイルスの放出は1回1箇所とは限らず、全国どこでも起る可能性があります。また一人一人の注意対策の積み重ねと協力によって地域での拡大を防ぐには、全国民で取り組む必要があります。早期に対応し拡大を防ぐには、市民の協力が必要となります。また、警察以外にも保健所・検疫所・医療機関や市町村など様々な専門機関と協力した対策が必要となります。個人や市町村での対策の際に本ガイドラインを参考にしてください。

テロによる天然痘が発生する事態は様々であると想定されるため、今後の情勢の変化等を踏まえて、本ガイドラインは、随時見直し、必要に応じて修正を加えますのでご注意ください。

1. 天然痘対策に関する基礎知識

(1) 天然痘とは

○天然痘の初期症状は、急な発熱、咳、全身の痛みなどインフルエンザの症状と同じであり、区別できません。

○天然痘の感染経路は、飛沫感染および接触感染が主ですが、飛沫核感染の可能性もあり得ます。
飛沫感染 発病した人の咳、くしゃみ、つばなどの飛沫とともに放出されたウイルスを吸い込むことによる感染

飛沫核感染 咳くしゃみなどの飛沫が乾燥し空気中を浮遊しているウイルスを吸入することによる感染

接触感染 患者の水疱内容物や咳のしぶきが口、鼻等の粘膜へ接することによる感染

○感染の拡大を防ぐために咳エチケットの実行が重要です。

- ・発病前（潜伏期間中）の人からは他の人に感染することはないと考えられています。
- ・患者の咳等を吸い込んだり天然痘ウイルスが体内に入って（曝露後）から4日以内に予防接種をすれば発病や重症化の予防に効果があると考えられています。この様な方々に早期に知らせ、予防接種を受けて頂く必要があります。
- ・年長の方は以前の予防接種（種痘）を受けているので免疫がある可能性が高いと考えられています。テロ等に備えるために臨時的予防接種が行われていない状況では、1976年まで行われていた定期種痘を受けた人（出生1969年以前はほぼ全員、1970年から76年は一部接種を受けている）には免疫があると考えられています。

病原体の特徴

- ・ 起炎病原体:天然痘ウイルス。
- ・ 自然界の中では比較的安定で低温や乾燥に強いが、紫外線やアルコール、ホルマリンで容易に不活化される。
- ・ 人間が唯一の自然宿主。

潜伏期

- ・ 平均 12~14 日間で、7~17 日間の範囲。
- ・ 潜伏期間中は他への感染力はない。

感染経路

- ・ 飛沫感染が主。衣類などを通じた接触感染や、まれに空気感染もありうる。
- ・ 感染期間は、初期症状出現時から発疹が痂皮化して完全に脱落するまでの期間。

臨床症状

- ・ 初期症状は、急激な発熱、倦怠感などのインフルエンザ様症状。
- ・ その後、一時的に解熱傾向となると同時に発疹が出現。
- ・ 舌、口腔内に有痛性の小紅斑が出現し、その後、発疹が通常は顔面→四肢(手掌足底)→体幹の順に広がる。
- ・ 発疹は体幹部より顔面や四肢末梢側に優位である。
- ・ 発疹は、紅斑→丘疹→水疱→膿疱→結痂→落屑と規則正しく移行する。

検体の種類と採取法と採取法

- ・ 全血:ヘパリン加血(5ml)
- ・ 水疱・膿疱:PBSを0.1~0.2ml入れた注射針(26G)付きの1mlの注射器を疱膜から挿入して、2~3回ポンピングして内容液を採取。
- ・ 痂皮:ピンセットで採取。
- ・ 咽頭スワブ
- ・ 血清

検体の輸送法

各検体とも、基本型三重包装容器を用いて輸送する。4°Cに冷却し、凍結しない。

微生物学的検査法

- ・ 血液塗沫標本や水疱・膿疱液、痂皮の電顕によるウイルス粒子検出、および抗原検出。
- ・ 全血や水疱・膿疱液、ぬぐい液などからのウイルス分離、PCR。
- ・ 血清中の抗体検査。

治療の要点

- ・ 特に感染初期は、ワクチン接種により効果が期待されるため、曝露していることが確実である場合には、発症前であれば接種を試みる。
- ・ 特異的な治療薬はなく、発症後の治療は対象療法が中心となる。
- ・ シドフォビルの臨床的有用性を示すデータはないが、臨床比較試験をおこなう意義は残されている。

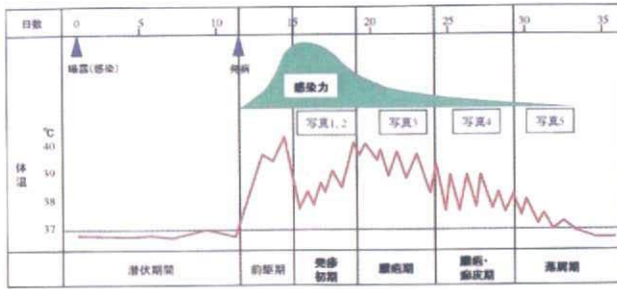


図1 天然痘の臨床経過
(国立感染症研究所 提供)



図2 天然痘の皮疹の時間的変化
WHO ホームページより
(<http://www.who.int/emc/diseases/smallpox/slideset/index.htm>)

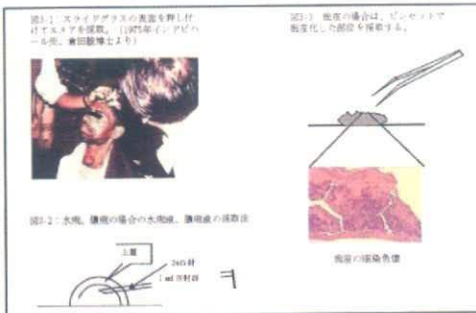


図3:検体の採取
(国立感染症研究所 提供)

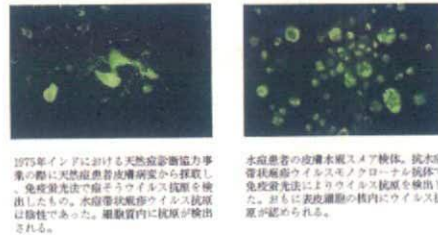


図4 天然痘患者と水痘患者の皮膚病変部位
のウイルス抗原検出蛍光抗体法
(国立感染症研究所 提供)

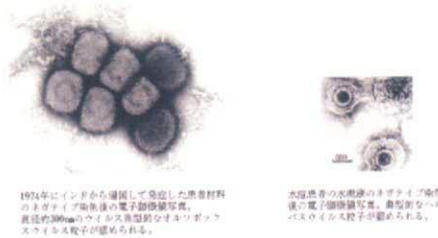


図5 天然痘患者と水痘患者のネガティブ染色電顕像
(国立感染症研究所 提供)

(2) 国・地方自治体の対策

○厚生労働省では、平成17年11月に「天然痘対策行動計画」を策定・公表しています。また、それに基づいた行動訓練等を行っています。さらに、天然痘に対する対応策として、このガイドラインも含め公衆衛生、医療、社会対応の各部門でガイドラインを作成しています。

○さらに、天然痘のまん延を防止するために、ワクチン（種痘）の製造・備蓄など、日本国内への発生に備えた対策を行っています。

○また、地方自治体でも国の行動計画に沿った形、もしくは独自の形で天然痘対策の行動計画やマニュアルを策定しています。各自治体の衛生部局や保健所のホームページ等で掲示されていますので参考にしてください。

(3) 国民の協力

(東京消防庁の作成のテロ対策マニュアルを参照し、住民等への協力の内、警察への通報は直接感染対策とは言い難いので省き、生活上の不便や制約への協力を修正して取り入れた。また、調査および予防接種への協力要請を加えた。多数への伝達のために放送・通信事業者への協力要請は取り入れた。)

1) 調査等への協力

○テロにより天然痘が発生した場合には、被害拡大および感染拡大防止のために、ご自身・家族等の健康状態や立ち寄り先・会った人などの情報が必要となります。保健所等職員による調査へのご協力をお願いします。

○テロ等による天然痘の被害拡大および感染拡大防止のために生活上の不便や制約等が生じることがありますので、国民の皆様のご協力をお願いします。

2) 予防接種への協力

○通常の天然痘には予防接種が効果的です。さらに、病原体に暴露後（患者の咳などを吸い込んだり、病原体が体内に入った後）であっても4日以内の予防接種により発病を防ぐことができると期待されています。このため、予防接種の勧めを保健所や市町村などから受けた場合には、ご協力をお願いいたします。

2. 天然痘国内発生前 (レベル1・2)

(1) 個人・家庭での準備

○天然痘に対する準備は、新型インフルエンザへの備えおよび通常のインフルエンザ対策の延長線上にあります。共通した準備を整えることで感染症に備えて下さい。

1) 情報収集

○天然痘が発生した場合、国及び地方自治体はその状況および国民一人一人に求められる対策について広報を行います。これらを迅速に入手するためには、テレビ・新聞・雑誌等のマスメディアやインターネットによる情報収集が有力な手段です。テロ発生時にはこれらのマスメディアの協力も得て情報提供に努めますが、住んでいる地域の状況については、地方自治体が提供する情報をもっとも地域に密着したものであると考えられます。

以下に、主な公的情報源を例示するので参考にしてください。

○公的情報源の例

都道府県・保健所・市町村の情報

各都道府県・保健所・市町村はポスター掲示、ウェブサイト、相談窓口等を準備しており、特にその地域にお住まいの方への情報やお知らせが発信されますので、随時確認して下さい。（参考資料1 参照）

2) 予防接種の準備

○天然痘発生時には、集団での予防接種を行う事があります。予防接種が効果的と言われておりますので、保健所や自治体からの情報をどのように得るか事前に確認しておいて下さい。また、保健所等からの指示に従い落ち着いて予防接種を受けて下さい。

○天然痘発生時に、発熱性・発疹性の疾患にかかると天然痘との区分が難しく自宅待機などの行動制限や接触者の調査等の対応等で混乱を招くことがあります。麻疹（はしか）や通常のインフルエンザ等の法に基づく予防接種を受けると共に、天然痘と似た症状を起こす水痘（水ぼうそう）、についても予防接種を受け感染を予防することが大切です。

3) 「咳エチケット」の実行

○家族や他の人への感染を防ぐため、熱、咳、くしゃみ等の症状のある人は必ずマスクを着ける、手洗いなど咳エチケットの実行が大切です。咳エチケット（参考資料2参照）は通常のインフルエンザの予防にも有効ですから、今からその実行をお願いします。

○外出後のうがいや手洗いを日常的に行い、流行地への渡航、人混みや繁華街への外出を控えることも重要です。また、十分に休養をとり、体力や抵抗力を高め、日頃からバランスよく栄養をとり、規則的な生活をし、感染しにくい状態を保つことも大切です。

(2) 市町村での準備

○天然痘に対する準備は、新型インフルエンザへの備えおよび通常のインフルエンザ対策の延長線上にあります。住民との情報交換・提供とそれによる協力が必要であり、発生前の準備が必要です。また、予防接種が効果的と言われておりますので、集団接種などその準備が必要です。

1) 情報収集・提供

○テロを想定した状況に置ける情報収集・提供の基本的考え方

経験したことがない感染症の発生であり、感染不安等によるパニックの予防が重要となります。疾患とその対応方法および自治体・国等の対応の手順と内容を、迅速・簡潔に広く知らせることが必要です。

○1. (3)で挙げた情報源等を中心に情報を収集し、保健所等との連携の下、地域住民が混乱しないように必要な情報を的確に提供できるような体制を整えることが重要です。

○多数の住民に迅速に情報を伝えるにはマスメディアが有用です。放送事業者や電気通信事業者等に事前に協力を依頼するなどして、多様な情報伝達手段の確保に努めます。

○また、感染者の社会的な差別や偏見が起こらないように、正しい情報を得ること、感染症は誰にでも罹患する可能性があること等、広報等を通じて住民に啓発することも重要です。

2) 予防接種の準備

予防接種の方針や具体的方法については行動指針など国・都道府県の指示に沿って行う事となります。以下の指針をご参照下さい。

3) 相談体制の準備

天然痘はテロとして起り稀な疾患でもあるため、住民の不安は大きいと想定されます。十分な相談を行うには、事前に準備をすることが必要です。保健所等との役割分担や紹介の体制、相談マニュアルや担当者の教育などが必要です。

3. 天然痘国内発生後（レベル3, 4）

(1) 個人・家庭での対策

1) 情報収集

○情報には、①国・地方自治体の提供する情報、②企業が提供する情報（商業ベースのものとならないものがある）、③マスコミが提供する情報、④噂・デマ情報などがあり、媒体も広報・新聞・雑誌・テレビ・インターネットなど様々です。

○しかし、中には情報の信憑性・根拠に関して問題のあるものもあり、特に噂情報には虚偽のものが含まれることが多く、こうした情報によってパニックを起こさないように正確な情報を得て、冷静に対応することが重要です。

○天然痘に限らず、感染症は誰にでも起こる可能性があります。発症者に対する偏見や差別は厳に慎んで下さい。

2) 予防接種

○天然痘発生時には患者発生状況により地域での集団予防接種を行う必要があります。保健所や自治体からの情報に従って落ち着いて予防接種をお受け下さい。

○患者との接触やテロによる暴露の可能生が明らかな人には、保健所等から予防接種の案内がありますので、この指示にご協力下さい。

○医療や治安、ライフラインの維持などは国民生活を守るためには必須であり、これらが途絶えると直ちに日常生活や経済に深刻な影響を及ぼします。そのため、天然痘流行前に接種される天然痘ワクチンに関しては、こうした社会機能の維持を担当する方に優先的に投与する可能性のあることをご理解下さい。

○なお、年長の方は以前の予防接種（種痘）を受けているので免疫がある可能性が高いと考えられています。テロ等に備えるために臨時的予防接種が行われていない状況では、1976年まで行われていた定期種痘を受けた人（出生1969年以前はほぼ全員、1970年から76年は一部接種を受けている）には免疫があると考えられています。

3) 家族のだれかが天然痘を疑わせる症状が起った場合

○発熱・発疹などの天然痘を疑う症状が起った場合、事前連絡なく近医を受診すると、待合室等で他の患者さんに感染させてしまう「二次感染」のおそれがあります。症状が起った場合は、まず発熱・皮疹相談センター（天然痘が発生した場合に保健所等に臨時に設置される）に連絡し、発熱・皮疹外来など（都道府県等が指定する医療機関など）を受診して下さい。併せて予防接種に関する指示をお受け下さい。天然痘発生地から帰国した方等の場合は特に注意が必要です。また、都道府県や、市町村、保健所から、情報が提供されますので、随時確認するようにしてください。

* 発熱・皮疹相談センター

：発熱や発疹を有する患者さんからの相談を受ける施設。都道府県・保健所を設置する市又は特別区が保健所等に設置する。

* 発熱・皮疹外来：発熱や皮疹を訴える患者さんに対し、直接通常の外来を受診するのではなく、

他の症状の患者さんから離れた場所で外来診察を行うシステム。天然痘感染・発症を否定されれば通常の外来での診察になり、天然痘であれば感染症指定医療機関等に入院・治療等が行われる。

○医療機関を受診する時に限らず、外出時や家庭内でも、咳をする際には「咳エチケット」に十分注意をして、周囲に感染させないように心がけて下さい。

○患者に接触した家族や友人などは自宅待機を要請されることがあります。また状況に応じて予防接種が行われることがありますので、保健所からの連絡をよく聞き、ご協力をお願いします。

○天然痘を発症した人がマスクをすることによって他の人に感染させないという効果は認められています。発症を疑った際に直ちに使うことができようマスクは準備しておきましょう。

ただし、テロにより発生した天然痘の感染予防に、まだ感染していないヒトがマスクや手洗いをして効果があるかどうかは、共通認識が得られていません。

4) 天然痘発生地域での対策

○天然痘が発生した地域では、知事等の指示により集会の自粛や移動の制限が求められることがあります。その際には自らの感染防止と感染の拡大防止のためにご協力をお願いいたします。

○知事等の指示がない段階でも、地域での感染を防ぐために、人がたくさん集まる催し物は可能な限り延期していただくか、直接対面しない方法を考慮してください。

○学校は一定期間休校になることがあります。また、学校に行かない子どもたちが、地域で多数集まれば休校による感染防止の効果がなくなりますので、地域で子どもたちが集まらないようにする必要があります。

○不要不急の外出の差し控え 感染拡大を極力回避するために、食料等の生活必需品の買出しや独居家庭への見回りなどのやむをえない外出以外の不要不急の外出は極力差し控えることが望まれます。(地域によって事情が異なることが多いため、市町村が等からの指示に注意しご協力をお願いします。)

(2) 市町村での対策

1) 集団予防接種の実施

○集団接種 天然痘発生時には患者発生状況により地域での集団予防接種行う必要があります。このため、住民への情報提供、接種場所の確保、接種従事者の確保、住民など人の移動などが必要となり、市町村にその実施の責任があります。

天然痘に対する予防接種の方針や具体的方法については行動指針など国・都道府県の指示に沿って行う事となります。以下の指針をご参照下さい。

○臨時的予防接種が行われていない状況では、1976年まで行われていた定期種痘を受けた人(出生1969年以前はほぼ全員、1970年から76年は一部接種を受けている)が抵抗性を持つと考えられています。感染者に接する可能性がある職員は免疫を持つ可能生がある者が優先的に従事するなど、地域の状況に合わせて対策を実施する必要があります。

2) 情報提供

○テロを想定した状況に置ける情報収集・提供の基本的考え方

経験したことがない感染症の発生であり、感染不安等によるパニックの予防が重要となります。疾患とその対応方法および自治体・国等の対応の手順と内容を、迅速・簡潔に広く知らせることが必要です。

○根拠のない虚偽の噂情報や差別につながる情報を助長しないように監視することも重要です(国や都道府県との連携で各種情報を確認する)

3) 生活必需品等の援助

○地域で天然痘が集団発生、流行した地域では外出の自粛・交通の制限などを要請することがあり得ます。

○その場合は、生活の維持のために必要な住民への援助が行われる場合も想定されます。新型インフルエンザ等のために予め策定した計画に基づき、町内会、自治会等コミュニティと連携して生活必需品の配達を円滑に行うことが求められます。

4) 相談窓口の設置

○住民からの専門的な相談は、一義的には保健所が担いますが、保健所は患者の搬送、入院措置、積極的疫学調査などの業務で多忙を極め、住民からの相談に十分に応じることができない事態も考えられます。

○予防接種については市町村が行う事が想定されています。そのため、予防接種の場所や実施方法などに関する相談は行う事が求められます。

○各市町村は、住民の不安や疑問に十分に答えるために、保健所での専門的な相談と分担するなど相談体制の拡充を図る必要があります。市町村保健センターに天然痘に関する専用相談窓口・専用相談電話等を設け、疾患に関する相談、生活相談や自治体の行う対応策についての質問など、出来る限り広範な内容の相談・問い合わせを受ける体制を整えることが望まれます。

参考資料

1. 天然痘に関するウェブ上での情報源

国の情報

厚生労働省ウェブサイト <http://www.mhlw.go.jp/>

国立感染症研究所のウェブサイト <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>

同研究所の感染症情報センターのウェブサイト <http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>

警察庁のウェブサイト <http://www.npa.go.jp/>

外務省海外安全ホームページ <http://www.anzen.mofa.go.jp>

都道府県・保健所・市町村の情報

各都道府県・保健所・市町村においてウェブサイトが開設されており、そこから情報や住民へのお知らせが発信されているので参考にされたい。

世界の情報

世界保健機関(WHO)のウェブサイト

<http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en/index.html>

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/smallpox/en/>

鳥インフルエンザ http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/

インフルエンザ <http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/>

2. 「咳エチケット」

*咳・くしゃみの際はティッシュなどで口と鼻を押さえ、他の人から顔をそむけ1m以上離れる。

*呼吸器系分泌物(鼻汁・痰など)を含んだティッシュをすぐに蓋付きの廃棄物箱に捨てられる環