

厚生労働科学研究費補助金

新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

新興・再興感染症のリスク評価と  
危機管理機能の確保に関する研究

平成29年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 齋藤 智也

平成30（2018）年 3月



# 目 次

## I. 総括研究報告

- 新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能  
の確保に関する研究 ----- 1  
齋藤 智也  
(資料I-1) 脆弱性評価指標案に関する検討

## II. 分担研究報告

1. 国の疫学調査機能評価に関する研究 ----- 17  
松井珠乃
2. 国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの  
有用性評価手法に関する研究 ----- 21  
森永裕美子、中瀬克己、松井珠乃、齋藤智也
3. 脆弱性ワークショップ運営手法に関する研究 ----- 37  
中瀬克己、調恒明、中里栄介、齋藤智也
4. 特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に  
対する準備体制の脆弱性評価に関する研究 ----- 43  
種田憲一郎、大曲貴夫
5. 海外の体制調査 ----- 53  
田村大輔  
(資料II-5-1) WHO Ebola Virus Disease Consolidated  
Preparedness Check List 日本語仮訳  
(資料II-5-2) エボラ対策準備用緊急医療サービスチェックリスト日本語仮訳  
(資料II-5-3) WHO Checklist for Influenza pandemic  
Preparedness planning 日本語仮訳

## III. 研究成果の刊行に関する一覧表

-----127



# I. 総括研究報告



厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
総括研究報告書

新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の確保に関する研究に関する研究

研究代表者 氏名 齋藤 智也 国立保健医療科学院健康危機管理研究部

研究要旨：新興・再興感染症対策のリスク評価（脆弱性評価）に関する指標の開発について、昨年に引き続き検討を進めた。脆弱性評価指標のプロトタイプを試行し、また成果還元のためのワークショップの試行を行なった。ほか、国と地方自治体、関係自治体の連携強化体制として、国による疫学調査支援の評価手法の検討、強化、一類感染症を念頭においた国内の特定・一種感染症指定医療機関の準備態勢について検討を実施した。最終年度には、地方自治体レベルでの脆弱性評価項目の試行とセルフアセスメントツールの確立、脆弱性評価ワークショップの運用に関する仕様の確立、国の疫学調査位支援メカニズムの外部検証手法の確立へと成果を集約するべくさらに検討を進める。

研究分担者：

国立保健医療科学院  
生涯健康研究部  
主任研究官 森永裕美子  
国際協力研究部  
上席主任研究官 種田憲一郎  
山口県環境保健センター  
所長 調 恒明  
佐賀県唐津保健所  
所長 中里 栄介

国立感染症研究所  
感染症疫学センター第一室  
室長 松井 珠乃  
国立国際医療研究センター病院  
国際感染症センター  
センター長 大曲 貴夫  
岡山大学  
医療教育統合開発センター  
教授 中瀬 克己

自治医科大学  
小児科学  
講師 田村 大輔

研究協力者：

国立感染症研究所  
感染症疫学センター  
主任研究官 神谷 元  
国立国際医療研究センター病院  
国際感染症センター  
忽那 賢志  
石金 正裕  
森岡 慎一郎  
愛知県衛生研究所  
所長 皆川 洋子  
愛媛県立衛生環境研究所  
所長 四宮 博人  
埼玉県衛生研究所  
副所長 岸本 剛  
川崎市健康福祉局  
課長 小泉 祐子  
担当課長 小牧 文代  
川崎市健康安全研究所  
担当係長 丸山 絢  
部長 三崎 貴子  
山口県健康増進課  
課長 喜多 洋輔  
国立感染症研究所真菌部  
部長 宮崎 義継

## A. 研究目的

近年は新興・再興感染症の発生が顕著である。中東呼吸器症候群（MERS）ウイルスや重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルス、ジカウイルスといった新規ウイルスのみならず、鳥インフルエンザウイルスH7N9等新たな亜型の発生、デング熱の国内感染初確認等、様々なリスクが顕在化しており、国際感染症対策と危機管理は、国家的政策目標である。本研究は、我が国に新興・再興感染症が侵入した際を想定し、国や地方自治体等における対応体制リスク評価（脆弱性評価）を行い、危機管理で確保すべき機能を明らかにすることを目的とする。

新興・再興感染症対策の検討や予算化は、発生時に短期間にアドホックに行われる事が多く、中長期的な対応能力の開発が行われておらず、計画・実行・評価・改善（PDCA）サイクルが形成されていなかった。国内では、地方衛生研究所の対応体制については、検

討が行われてきたが、指標化、脆弱性評価としては行われていない。保健所については「感染症危機管理体制の指標」の検討が行われていたことがある。米国の事例ではNational Health Security Preparedness Indexといった指標化が行われているところであり、これらを参考にしつつ、我が国独自の体制の指標化を行い、共通目標の明確化が行われるべきである。

本研究班では、第一に新興・再興感染症対策及び危機管理について関係機関の脆弱性を評価する項目と指標を明らかにすること、第二に自治体でセルフアセスメントを試行し、評価項目・指標の有用性を検討すること、そして第三に脆弱性評価の結果を効率的に活用するためのワークショップの実施手法を確立することを主な目的とする。

初年度は、対象疾病を検討したのち、班員全体での検討課題として、脆弱性評価に関する国内先行研究に関する調査、海外事例の調査を実施した。そし

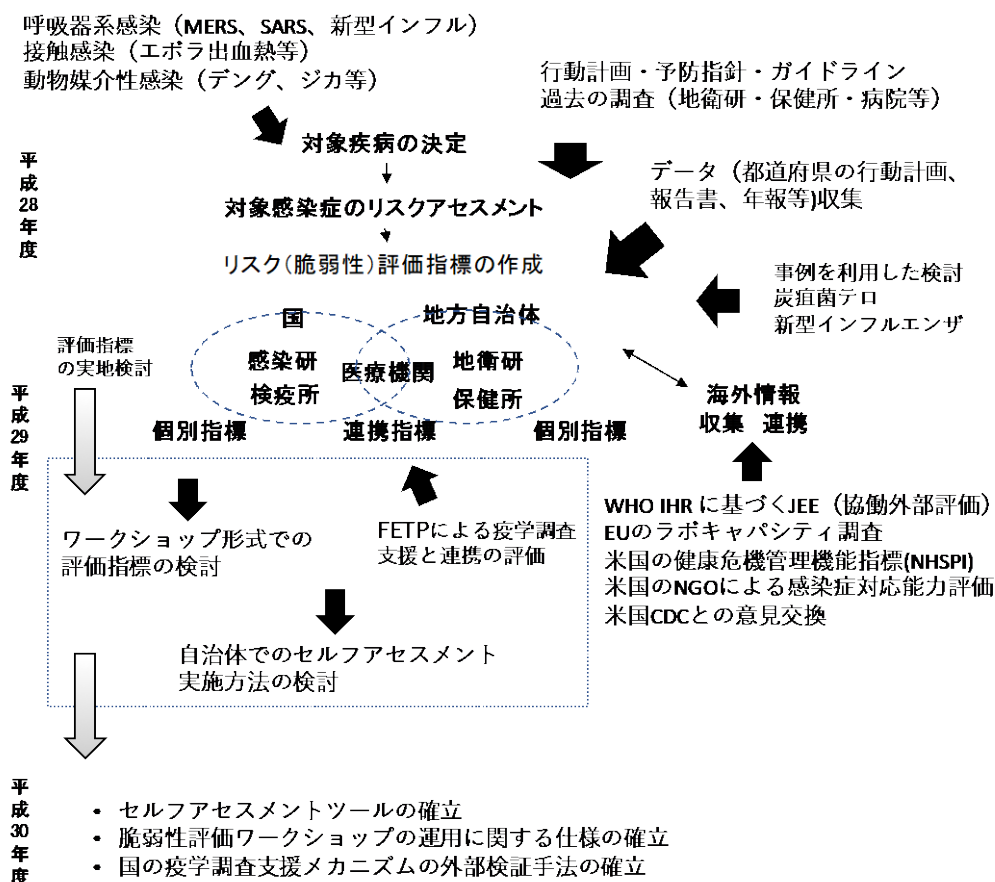


図1 研究実施の概要図



て、個別分野及び分野間の連携に関する脆弱性評価指標のための検討として、国の疫学調査機能評価に関する検討、国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法に関する検討、自治体における感染症サーージ対応能力に関する検討、特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に対する準備体制の脆弱性評価に関する検討、また海外事例調査の一検討案件として、対抗医薬品の事前準備に関する問題について、新型インフルエンザ対策を例に挙げた米国の新型インフルエンザ対策に関するプレパンデミックワクチン及び抗インフルエンザウイルス薬備蓄に関する共同会議での検討、を分担研究課題として実施してきた。そしてこれらの検討の結果を総合し、脆弱性評価のプロトタイプを作成してきた。

二年目は、前年度に引き続き①国の疫学調査機能評価に関する検討、②国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法に関する検討、③脆弱性評価ワークショップ運営手法に関する検討、④特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に対する準備体制の脆弱性評価に関する検討、⑤海外事例調査：米国の新型インフルエンザを事例として、国家の新興再興感染症医薬品準備戦略について検討。リスク（脆弱性）評価指標に関する国外のチェックリストについて情報収集、を実施することとした。そして、これらの知見をベースに、研究代表者と研究分担者らがともに⑥脆弱性評価指標の検討、として脆弱性評価のプロトタイプの検討を行った。

## B. 研究方法

### ① 国の疫学調査機能評価に関する研究（松井）

国の健康危機管理対応のコアキャパシティ構築という観点からFETPの現状と課題について検討し、自治体のニーズや現状に対応したプログラムの構築と

修了生のキャリアパスの確立が必要という課題が明らかになった。

平成29年度はこれらの課題の改善並びに解決方法を検討した。FETP20期生に派遣を検討し、国立感染症研究所感染症疫学センターに問い合わせをくださった自治体のうち、派遣に至らなかった5つの自治体にインタビューを行い、派遣に至らなかった理由や派遣に必要な条件などについて情報収集を行った。また、FETPの派遣実現への要望、改善点などについて調査した。

### ② 国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法に関する研究（森永、中瀬、松井、齋藤）

国と地方自治体の連携体制を評価する試みの一環として、実地疫学調査支援について、その有用性を評価する手法の検討を行い、質問票（案ver2）を昨年度作成した。この質問票（案ver2）のさらなる試行と改善のため、一自治体でヒアリングを実施した。昨年に引き続き、「新興・再興感染症」のコンテキストに近い感染症として、排除が達成された麻しんを第一選択とし、中立な第三者の調査員（複数人）が赴いて、質問票（案）を作成し、当該事例に対処した自治体関係者に対して聞き取り調査を実施した。ヒアリング実施後、KPT法（Keep（上手く行ったこと、今後も継続すること）Problem（課題や問題点）Try（今後実行すべきこと）に分けて分析する手法）を用いて、疫学調査支援に関する課題等を整理・分析した。

### ③ 脆弱性評価ワークショップ運営手法に関する研究（中瀬、調、中里）

地方自治体レベルの取り組みを強化する目的で脆弱性評価指標の開発を行っているが、その目的においては、評価指標の提供だけでは十分ではない。評価指標の開発と並行して、その効果的な活用方法を検討することが必要であ

る。昨年度の研究班では、その活用手法としてワークショップ形式による評価指標の活用と連携強化のコンセプトを開発を行ってきた。本分担研究では、これらのコンセプトに基づくワークショップ運営手法を検討することを目的とした。

モデル地域として、北九州エリアを選定し、福岡県、佐賀県、長崎県、山口県の本庁、保健所、地方衛生研究所等、感染症対策関係者へ出席を依頼した。ワークショップは講演とグループワークで構成した。ワークショップでは、アイスブレイキング、地域の連携強化の取組み、総括討議で構成した。アイスブレイキングでは、自己紹介に加えて、「我が県の感染症対策は強い方だと思うか、弱い方だと思うか、その理由は?」「目下の最大の懸案事項」を述べることにした。続いてのグループ討議では、「地域の連携強化の取組み」「県内の既存の取組み」「県間の既存の取組み」「今後必要な県内・県間の連携強化方策」を議論することとした。既存の取組みについては、種別、主催、頻度、連携対象に分けてホワイトボードに整理した。事後、運営手法についてKPT法を用いて整理した。

#### ④ 特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に対する準備体制の脆弱性評価に関する研究（種田、大曲）

近年は西アフリカの国々を中心にエボラ出血熱、大韓民国で中東呼吸器症候群のアウトブレイクが発生し、感染症指定医療機関を中心にこれらの疑似症例の対応が行われた。「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き（厚生労働省）」や「感染症対策に関する行政評価・監視—国際的に脅威となる感染症への対応を中心として—（総務省）」が作成され、これまでの経験と現状の体制が評価されたが、これにより感染症指定医療機関における診療体制等の適

切な整備が課題として挙げられた。本研究は、これらの提言や勧告を踏まえ、感染症指定医療機関のあり方に関するこれまでの日本、米国、欧州などの知見を比較しながら総括し、本邦における新興・再興感染症の診療体制に関して提言を行うことを目的とし、厚生労働科学研究研究班や総務省による報告書、公刊されている論文、各国行政機関のホームページ、学術論文などをレビューし、国内における特定および第一種感染症指定医療機関の今後のあり方について検討を行った。

#### ⑤ 海外の体制調査（田村）

抗インフルエンザウイルス薬に関する諸外国の備蓄の現状の把握のため、昨年の意見交換に引き続き、新規抗インフルエンザウイルス薬への対応について米国保健福祉省と意見交換を実施した。

また、国内脆弱性評価指標の作成にあたり、諸外国で開発が進められているチェックリストに関する情報収集を実施し、世界保健機関および米国疾病対策センターが公表しているPreparedness Checklistを和訳し、現行の国内の対策水準との比較検討を実施した。

#### ⑥ 脆弱性評価指標の検討（全班員）

脆弱性評価指標については、昨年度に作成した評価内容について、分担研究者や研究協力者及び、研究班員と関係の深い地方自治体の担当者に依頼し、評価項目についてのコメントを得て、さらに検討を進めた。

（倫理面への配慮）

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

### C. 研究結果

#### ① 国の疫学調査機能評価に関する研究

インタビューの結果、自治体が FETP 派遣に際しバリアとなっている問題は予算よりも人不足である点が明確となった。特に、FETP 派遣への懸念材料として共通して、

- ①派遣期間中の欠員を補完できない
  - ②2年間という期間が長い
  - ③獣医を派遣したいが自治体の規則として医師以外派遣できない
- という理由が挙げられた。ほか、
- ①人事課や上層部が派遣したいと思わせる資料
  - ②具体的な成果（明確な数字など）
  - ③感染症以外の分野についても研修できるようにするなら検討する（保健所長コースや衛生指導をカリキュラムに含める）といった回答を得た。

今年度実施された WHO の IHR に基づく JEE（合同外部評価）においても FETP の重要性や自治体に所属する FETP 修了生数を増やす努力の必要性が指摘された。FETP 生のキャリアパスの環境整備がキャパシティー構築に必須であると考えられた。

## ② 国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法に関する研究

条件に合致するアウトブレイク事例として、平成 29 年 2 月の三重県・伊勢・津地域における麻しんアウトブレイクを選定し、当該自治体の協力が得られたことから、ヒアリングを実施した。スケジュールの都合上、齋藤のみがヒアリング実施者として参加した。ヒアリングの結果、本調査支援は非常に連携が有効であった支援であることが確認され、強みが明らかであったが、今後より連携を強固にする余地があると考えられた。質問票及びヒアリング実施方法について、特段変更すべき点等の指摘は無かったが、ヒアリングでの試行内容を踏まえ、構成上冗長な部分を削除し、また、汎用性を高めるための軽微な修正を行い、調査票案 ver3 とした。

## ③ 脆弱性評価ワークショップ運営手法に関する研究

ワークショップは平成30年3月8日に福岡県博多市の会議室で開催した。福岡県、佐賀県、長崎県、山口県の県庁・地方衛生研究所・保健所から各1名以上、また福岡検疫所、研究班からも参加して計15名で実施した。

総括討議では、概ねワークショップの実施は好意的に取られており、「他県の取り組みを知ることができる良い機会となった」「この3者（県庁・地衛研・保健所）が集まる機会は今までなかったので良かった」という声があった。一方、「医療機関との連携が不十分であり、参加してもらおうと良いのではないか」との声もあった。

今回は参加者への過度な負担を避けるため、参加にあたって事前に準備を要しないものとしたが、事前にチェックリスト等を提供し、①共通基礎能力と新興・再興感染症対応能力の区分および②探知、対応、政策形成などの機能別の2つの観点から事前の自己評価を行い持参してもらおうと効果的であっただろう。また、それを元に議論を進められると良かっただろうと考えられた。また、今回のグルーワークでは地域毎に特色ある取り組みが垣間見られたが、今後のブロック別ワークショップでは、このような事例を事前に示した上で各県から相互連携の既存の取り組みを持ち寄るとブロック単位での相互支援の強み、弱みや進展の特徴の共有、改善方策が具体化できるのではないかと考えられた。

## ④ 特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症に対する準備体制の脆弱性評価に関する研究

日本の感染症指定医療機関の現状を調査したところ、特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関のなかには一類感染症患者を退院までの間治療できる体制を整えられていない

施設があった。海外の状況については、米国、英国、イタリア、ドイツ・スウェーデンの状況について検討を行ったが、例えば、米国ではエボラ出血熱などのウイルス感染症患者を診療する医療機関を機能別に3つに分類していた。各国の対応戦略等を踏まえ我が国の今後の診療体制について検討した結果、本邦においては疑似症かどうかの評価を行う一般医療機関、疑似症の診断までを行う医療機関（評価施設）と、診断および確定症例の治療まで行う医療機関（治療施設）の3つに再整備することを検討すべきであると考えられた。そして各医療機関の役割と要件の案と、患者発生時の現行対応フロー図と再編案を示した。今後は、一般医療機関、評価施設、治療施設の要件を規定したうえで、これらの施設間で搬送ネットワークを構築し、円滑な搬送のための体制を整えることを提案する。

#### ⑤ 海外の体制調査

米国の新型インフルエンザ対策の中心である Biomedical Advanced Research and Development Authority (BARDA) と共同会議を行い、日本の新型インフルエンザ対策における抗インフルエンザウイルス薬及びプレパンデミックワクチンの備蓄における情報共有を行った。備蓄薬の総量及び種類は、昨年と同様であった。BARDA は、昨年同様、新規抗インフルエンザウイルス薬の開発に力を入れていた。塩野義製薬株式会社が製造し日本で本年2月に薬事承認されたゾフルーザへの関心は高く、日本国内での使用状況及び臨床効果を注視していくとのことだった。今後の塩野義の方針にもよるが FDA での薬事承認が済めば、米国内での季節性インフルエンザ患者を対象とした臨床研究を行っていくとのことの方針が明らかになった。世界保健機関(WHO)および米国疾病対策センター(CDC)の Preparedness Checklists としては、エボラ出血熱に

対しては、WHO の Ebola Virus Disease Consolidated Preparedness Checklist 及び米国 CDC・ASPR による Detailed Emergency Medical Services (EMS) Checklist for Ebola Preparedness、パンデミック対策については、WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning を入手し、和訳し内容を検討した。

エボラ出血熱対策に関する2つのチェックリストのうち、一つは、国や地方自治体を含めた施策が中心であり国家単位で対策の脆弱性を評価するものであった。他は、医療現場における運用と手順を中心としたリストであり、検体検査の方法やPPEの使用基準までリスト化されていた。いずれも各 section 及び module に別れ、それらを訓練/トレーニング・準備・現場運用の具体的な方法に段階分けを行っていた。パンデミック対策のチェックリストについては、事前対策として最低限求められる要素の概要を示すとともに、一部、対策があればより望ましいとされる項目を示していた。特措法、行動計画及びガイドラインにて、日本国内では、必須の要項はほぼ満たされており、さらに感染制御のため行動制限をかける緊急事態宣言を発令すれば、一部望ましいと思われる項目についても十分に対応することができると考えられた。本研究で和訳し内容を確認した checklists は、WHO 及び CDC 作成であり、すべての内容が日本の施策及び医療環境に当てはまらないものの、これら checklists 内で活用できる section/module は積極的に取り入れ対策に活用していくべきであると考えられた。

#### ⑥ 脆弱性評価指標の検討（全班員）

脆弱性評価指標については、5自治体（県および政令市）の担当者（県庁、地方衛生研究所）から各評価項目についてのコメントを得ることができた（資料I-1）。

総じて、現状では回答しやすいものではなく、非常に難航した。その理由としては、地方自治体毎に対策の実現の多様性があることが一因であり、特に一口に「計画があるか」と問われても、「行動計画」がそれに該当するのか、「手順書」のようなものが該当するのか、など、用語の統一性に起因する事例が指摘された。また、エボラ出血熱や中東呼吸器症候群（MERS）など、疾患特異的に文書が作成されているが、通常の感染症発生については明文化されていない、などの事例も指摘された。また、評価指標のコンセプトに関する疑義も指摘された。自治体毎の差異を調べるものなのか、あるいは、最低限満たすべき事項のチェックリストのようなものなのか、という指摘もあった。危機管理体制構築について、段階を定めて評価を行う方法は、WHO が実施する合同外部評価（JEE ツール）でも試みられているところであるが、現在の評価ツールではそこまで作り込めていない発展途上のツールである。また、そのステップを分けて定量的に評価することも、地方自治体にはあまり望まれていない可能性がある。達成に向けた地方自治体間の差異が定量的に見えるスケールを作り込むつもりだったが、実際に使われるものとはなり難いことが想定された。

諸外国の評価指標について引き続き情報を行なっている中で参考になったのは、田村分担研究者が翻訳を行った”WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning”である。各項目について、「体制を整備すべき理由」と「最低限必要なこと」「望ましいこと」を整理し、チェックリスト化するものであるが、同様の方向性で再整理することが有用ではないかと考えられた。チェックリストとともに、研究班等で作成されているツールや、ベストプラクティス的な事例を集約し還元するようなツールの作り込みを検討することとなった。

#### D. 考察

脆弱性評価指標については、総合的な体制評価指標とともに、国と地方自治体の疫学調査支援における連携や感染症指定医療機関の医療体制の構築という特定の領域における評価を検討してきた。疫学調査支援体制については、外部評価の質問票や調査手法も固まりつつあり、最終年度は、国による疫学調査支援のPDCAサイクルの形成と外部評価の実施体制についての検討を加えて、事業化を提案していきたい。感染症指定医療機関のあり方については、関係機関の理解を得つつ、また、各自治体の実情を踏まえつつ、新たな新興・再興感染症患者対応のためのブループリントを実現するために、指定医療機関に具体的にどのような要件を定めるべきかを最終年度に検討していく。脆弱性評価指標については、評価ツールとともに、評価ツールの活用体制についても具体的な検討を進め、最終年度に提案していく。地方自治体のあり方は多様であり、またレベルも様々であり、用語もまちまちであり、文書での一元的なセルフアセスメント評価ツールを開発するのは困難が伴っている。世界保健機関（WHO）は、「合同外部評価（JEE）」を推進しているが、そのために提供する内部評価ツールも、国ごとに事情が異なることから解釈が非常に難しく、外部評価団との対面での合同評価という形で、各国の事情に合わせた評価を行うプロセスを採用している。このように、脆弱性評価にあたっては、一元的な評価指標に基づき、一方的に評価を突きつけられるのではなく、各地の事情に即したシステムや実体的な機能の理解と評価を得るプロセスが重要であると考えられる。本研究班が開発するツールも同様に、外部専門家との相互プロセスを通じた活用体制が必要と考えており、そのようなプロトタイプを最終年度に提案していく。地方自治体の取り組みが多様である一方、その多

様性を一元的に認識する機会がなかった。本研究班が開発するツールでは、各自治体の様々な取り組みが、まずはベストプラクティスと言えるものから、一元的に整理されるように開発を進めていく。

## E. 結論

脆弱性評価指標の開発について、昨年に引き続き検討を進めた。脆弱性評価指標のプロトタイプを試行し、また成果還元のためのワークショップの試行を行なった。ほか、国と地方自治体、関係自治体の連携強化体制として、国による疫学調査支援の評価手法の検討、強化、一類感染症を念頭においた国内の特定・一種感染症指定医療機関の準備態勢について検討を実施した。最終年度には、地方自治体レベルでの脆弱性評価項目の試行とセルフアセスメントツールの確立、脆弱性評価ワークショップの運用に関する仕様の確立、国の疫学調査位支援メカニズムの外部検証手法の確立へと成果を集約するべくさらに検討を進める。

## F. 健康危険情報

特に無し。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

齋藤智也. 国際保健規則 (2005) に基づく健康危機に対するコア・キャパシティ開発:新たなモニタリングと評価のフレームワーク. 保健医療科学. 66(4); pp. 387-394. 2017.

調 恒明. 地方衛生研究所の連携事業による健康危機管理に必要な感染症・食中毒事例の検査精度の向上及び疫学情報解析機能の強化. 公衆衛生情報. 47(2); pp. 10-12. 2018.

調 恒明. 地域保健法と地方衛生研究所. 公衆衛生情報. 82(3); 238-243. 2018.

Fujimoto Y, Hasegawa S, Matsushige T, Wakiguchi H, Nakamura T, Hasegawa H,

Nakajima N, Ainai A, Oga A, Itoh H, Shirabe K, Toda S, Atsuta R, Morishima T, Ohga S.. Pulmonary inflammation and cytokine dynamics of bronchoalveolar lavage fluid from a mouse model of bronchial asthma during A(H1N1)pdm09 influenza infection.. Sci Rep. . 2;7(1); 9128. 2017.

Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K, Kimura H. Phylogeny and Immunoreactivity of Norovirus GII.P16-GII.2, Japan, Winter 2016-17.. Emerg Infect Dis.. 24(1); 144-148. 2018."

Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Suzuki Y, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K and Kimura H. Genetic Analysis of Human Norovirus Strains in Japan in 2016- 2017. Frontiers in Microbiology. doi.org/10.3389/fmicb.2018.00001. 2018.

松井真理、調恒明 AMR 対策における国立感染症研究所と地方衛生研究所の役割、公衆衛生情報、46, 12, 10-11, 2017

丸山 絢, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市における感染症情報発信システム (KIDSS) の導入及びその後の取組み、月刊 J-LIS Vol. 4No. 6 p15-20 2017 年 9 月

三崎貴子. 地方衛生研究所の活用法、小児内科 Vol. 49No. 11 P1576-1580 2017 年 11 月

三崎貴子. 感染症サーベイランス情報の還元と、地域における活用の取組

み. 公衆衛生. 82(1); pp. 64-69.

2018.

神谷元、蜂巢友嗣、藤谷好弘、松井珠乃、大石和徳. マスギャザリングにおける感染症強化サーベイランス:伊勢志摩サミットの経験と今後. 『保健医療科学』 2017; 第65巻 第6号 Page 542-547

藤谷好弘、蜂巢友嗣、神谷元、松井珠乃、谷口清州、大石和徳. 伊勢志摩サミットにおける感染症強化サーベイランスとサーベイランス評価. 「志摩医師会雑誌」2017年度版

大曲 貴夫. 【国際的に脅威となる感染症】中東呼吸器症候群. 化学療法の領域. 2017; 33巻2号 Page202-208.

大曲 貴夫, 大石 和徳, 賀来 満夫. 【国際的に脅威となる感染症とその対策】国際的に脅威となる感染症とその対策. 日本医師会雑誌. 2017; 146巻2号 Page213-222.

Kutsuna S, Yamamoto K, Takeshita N, Hayakawa K, Kato Y, Kanagawa S, Sugiki Y, Ohmagari N. Experiences of response measures against the 4 suspected cases of ebola virus disease from West Africa in the National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan. Jpn J Infect Dis. 2017 Oct 31.

doi:10.7883/yoken.JJID.2016.508.

田村大輔. 予防と感染制御/新型インフルエンザ対策. 医学と薬学. 74(3); pp. 277-283. 2017. 齋藤智也. イベントベース・サーベイランスについて. 月刊「公衆衛生情報」. 12; 14-15. 2016.

田辺正樹、田村大輔、山岸義晃. 次の新型インフルエンザ発生に備える!! ワクチンと抗インフルエンザウイルス薬. インフルエンザ. 19(1); 69-75. 2018.

## 2. 学会発表

調恒明、「感染症対策における地方衛生研究所の役割の転換」地方衛生研究

所研修フォーラム、日本公衆衛生学会  
2017年10月31日、鹿児島市

三崎貴子、新田礼子、池田史朗、丸山 絢、岡部信彦. 川崎市感染症情報発信システムの運用. 第49回日本小児感染症学会総会・学術集会, 金沢, 2017年10月

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

1. 特許取得

特に無し

2. 実用新案登録

特に無し

3. その他

特に無し。





分類	大項目	中項目	小項目	追加質問・回答レベル案	コメント
基盤能力	政策形成 Policy Planning	予算	感染症対策関連の平成28年度予算は平成27年度予算に比して増加しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・減少している</li> <li>・変化なし</li> <li>・増加している</li> </ul>	<p>予算規模・予算の増減は、自治体の感染症対策へのモチベーションを図る一つの指標と考えられる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体の規模も異なれば、公開資料の中での予算枠が異なり、「感染症対策」「新興・再興感染症対策」という整理や切り分けが困難であり、自治体間の予算の大小の比較は困難。自治体内でのある予算枠のここ数年の増減は比較可能な場合がある。（新潟県の例）。地衛研については実態調査で調査されている。</li> <li>・「感染症対策関連」という定義だけでは回答をするのは難しい。（例えば、感染症対策課の予算に予防接種等の予算が含まれている場合もある。結核、HIV等も入れていいのか、など）</li> <li>・高額備品（シーケンサーなど）を導入した年度は単年度のみ増加することもあるので注意が必要。</li> </ul>
基盤能力	政策形成 Policy Planning	感染症予防計画	作成し、必要に応じて改正をおこなっているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作成していない</li> <li>・作成しているが、平成19年度以降改正を行っていない</li> <li>・作成しており、平成19年度以降に改正を行なっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・感染症法第10条（予防計画）第1項、第4項「都道府県は、基本指針が変更された場合には、予防計画に再検討を加え、必要があると認めるときは、これを変更するものとする。」</li> <li>・感染症法の平成26年改正に併せた改正状況は把握する意義がある。</li> </ul>
基盤能力	政策形成 Policy Planning	人材	保健所長の定員はすべて充足しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・充足している</li> <li>・充足しておらず併任している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体医療職の人員充足の間接的な指標となる？</li> <li>・保健所数を減らして対応している場合があるので注意。</li> </ul>
基盤能力	政策形成 Policy Planning	人材	地衛研所長は医療系資格を有する職種の者が務めているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門職ではない</li> <li>・専門職である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近年事務職が所長職に就くケースが増えている。地衛研調査で調査済み。</li> <li>・対応能力との相関を示すものはないのではないか。</li> <li>・獣医師や薬剤師は該当するのか。</li> </ul>
基盤能力	政策形成 Policy Planning	人材	感染症情報センター業務に医療専門職が関与しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関与していない</li> <li>・関与している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報センターが研究所にあるか、本庁にあるかが影響してくる。</li> <li>・（本項目に限らず）「医療専門職」の定義が必要。（例：医師、歯科医師、薬剤師、臨床検査技師、放射線技師、獣医師）。</li> <li>・「医療系資格」「医療専門職」など同様の語句が混在している。</li> <li>・感染症情報センター長が、地衛研に設置されている場合所長が兼務していると想定されるが、それでも「関与している」と言えるか。</li> </ul>
新興再興	政策形成 Policy Planning	ワンヘルス	ワンヘルスの達成を目的とした保健衛生部門と動物関係部門との連携が明文化されている	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明文化されていない</li> <li>・明文化されている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どのレベルでの明文化であるかを問う必要はないか？（自治体の政策レベルか、現場レベルか、など）</li> <li>・動物愛護や動物由来感染症部門もあるため、「動物関係分野」を「畜産部門」としてはどうか。</li> </ul>
新興再興	政策形成 Policy Planning	計画	新型インフルエンザ等行動計画・業務計画が整備されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作成されていない</li> <li>・全ての地方指定公共機関を含め作成済み</li> <li>・作成されているが、まだ未了の機関がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣官房が調査済み。新型インフルエンザ等対策有識者会議（第13回）資料1-3 新型インフルエンザ等対策行動計画・業務計画作成状況一覧（平成28年12月1日時点）</li> <li>・市町村の行動計画の整備状況を加えてはどうか。</li> </ul>
新興再興	政策形成 Policy Planning	計画	新型インフルエンザ等以外を想定した大規模感染症発生時の行動計画や業務計画を作成しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作成していない</li> <li>・作成している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作成していないが、通常の感染症対策では集団発生時を含めた感染症関係業務の手引きがあるが該当するといえるか。</li> <li>・作成者の主体は誰か？</li> <li>・何らかの疾患に対する行動計画は作成されており、具体的に対象とする疾病を示してほしい。</li> </ul>
新興再興	政策形成 Policy Planning	リスク評価 Risk Assessment	新興・再興感染症(MERS、エボラ、蚊媒介性感染症等を含む)等感染症の発生リスク評価を行っている	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施したことがない（あるいは不明）</li> <li>・実施したことがあるが、平成26年度以降は実施していない。</li> <li>・平成26年度以降に実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「蚊媒介感染症予防指針：第一の三（平常時の対応）：都道府県等は、蚊媒介感染症の発生に関する人及び蚊についての総合的なリスク評価を行うものとする」としている。</li> <li>・「発生リスク評価」とは何か。手法は示されているか。</li> <li>・蚊媒介感染症のリスク地点の選定を行っている自治体がある。</li> <li>・感染研等によるリスクアセスメントに関する認識を問うてはどうか。</li> </ul>
基盤能力	政策形成 Policy Planning	外部評価 External Evaluation	感染症対策全般に関する外部からの政策評価体制が存在するか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在しない</li> <li>・存在する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「感染症法第10条5項 都道府県は、予防計画を定め、又はこれを変更しようとするときは、あらかじめ、市町村及び診療に関する学識経験者の団体の意見を聴かなければならない。」</li> <li>・発生動向調査委員会のようなものは一種の外部評価体制と言えるが、政策全体とは言えないかもしれない。感染症予防計画については外部の意見を聞いているはずであるが、フォローアップの評価体制は必ずしも存在しないのではないか。</li> </ul>
基盤能力	予防 Prevention	ワクチン接種 Immunization	予防接種センターを設置しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置していない</li> <li>・設置済みである</li> <li>・平成30年度までに設置予定である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・厚生省は平成12年から「予防接種センター機能推進事業」を行い、全都道府県設置を目指している。</li> <li>・厚生労働省資料(平成27年4月時点)で確認可能</li> <li>・新興・再興感染症対策と関係するか？</li> </ul>

分類	大項目	中項目	小項目	追加質問・回答レベル案	コメント
基盤能力	予防 Prevention	ワクチン接種	麻疹ワクチン接種率(麻疹に関する特定感染症予防指針に定める目標⇒1期、2期それぞれ95%以上)	・1期、2期共に達成していない ・1期のみ達成 ・平成27年度に達成している	・麻疹に関する特定感染症予防指針に定める目標であり、データあり(平成27年度 第1期、第2期麻疹風しんワクチン接種状況 <a href="http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou21/hashika.html">http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou21/hashika.html</a> ) > 取って代る必要があるか? ・年度を指定する必要。 ・県の平均ということで良いか。
基盤能力	検知 Detection	サーベイランス	感染症発生動向調査事業に基づく指標型サーベイランスを実施し、年報を作成しているか	・実施していない ・実施し週報を作成しているが年報は作成していない ・実施しており週報と年報を作成している。	・作成の実施主体についても調べてはどうか(本庁か、情報センター(地衛研)か) ・月報も選択できるようにしてはどうか。 ・「指標型サーベイランス」とは何か?
基盤能力	検知 Detection	サーベイランス	感染症発生動向調査により得られたサーベイランス情報に専門家のコメントを加えて報告しているか	・単純集計にとどまり、専門家のコメントは加わっていない ・専門家のコメントを加えている	・「専門家」とはどのレベルの人材を指すのか。 ・どこへの報告を指すのか(週報か年報のまとめか)
基盤能力	検知 Detection	サーベイランス	週報(月報)や年報に加えてサーベイランス内容の双方向的なフィードバックを行なっているか	・週報あるいは年報での報告に限られる ・掲示板等により医療関係者との双方向的なフィードバックがある	・月報も選択できるようにしてはどうか ・「掲示板等」とは具体的に何か。ウェブサイトか? ・「双方向的なフィードバック」とはどのような意味か?
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	感染症発生動向調査事業に基づかない自治体独自のサーベイランスを行なっているか	・実施していない ・実施している(名称: )	・学校欠席サーベイランス等を想定 ・自治体独自で追加した疾患のサーベイランスも含むか
基盤能力	検知 Detection	サーベイランス	インフルエンザウイルスの病原体サーベイランスを行なっているか Pathogen-based Surveillance	・実施していない ・実施している	・すべての自治体で実施されているのではない。なので、人口当たりの検体数としてはどうか。
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	感染症発生動向調査事業に基づかない病原体検査を行なっているか	・実施していない ・基準は特になが実施することがある ・基準を決めて実施している	・原因不明疾患等での検査を想定。 ・デングウイルス型別等は発生動向に含まれる検査か。 ・食中毒検査の一環としてのEHEC等の解釈は?
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	動物サーベイランス Animal Surveillance	・実施していない ・実施している	・具体的に何を想定しているのか? ・感染症法の範疇のことか? 範疇外か?
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	ベクター(蚊・マダニ等)サーベイランス Vector Surveillance	・実施していない ・実施している	・設問が大きすぎてわからない。
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	国内の感染症発生情報に関するメディアサーベイランスを行なっている Media Surveillance	・実施していない ・特に基準は決めずにメディアチェックを行なっている ・対象メディアや検索対象(キーワード等)、報告基準を決めて定期的に実施している。	・メディアサーベイとは何か? ・誰がやって入れれば「実施している」とするのか。県庁? 地衛研? 情報センター? 保健所? それとも共有体制?
新興再興	検知 Detection	サーベイランス	国外の感染症発生情報に関するメディアサーベイランスを行なっている Media Surveillance	・実施していない ・特に基準は決めていないが定期的にメディアチェックを行なっている ・対象メディアや検索対象(キーワード等)、報告基準を決めて定期的に実施している。	
基盤能力	検知 Detection	診断 diagnosis	一類以外の感染症を地衛研で全て診断できるか	・診断できないものがある ・全て診断できる	・必ずしも一類以外すべて出来る必要はない(4類感染症の中には発生が希で緊急性が低いものが多く含まれている) ・一類以外=2~5類以外(法適用外)も指すのか?
新興再興	検知 Detection	診断 diagnosis	一類感染症の診断を地衛研で実施できるか	・診断できない ・診断できる	・行政的には対応する仕組みにはなっていない。厚労科研下島班でアンケート調査を実施。 ・一部出来る場合はどのように回答するか。
新興再興	検知 Detection	診断 diagnosis	一類感染症の検体搬送資機材は準備されているか。	・されていない ・数例(~3例)であれば対応可能 ・4例以上でも対応可能	・どの期間で「3、4例」を想定しているのか?(1日? 3日? 1週間?)
新興再興	検知 Detection	診断 diagnosis	一類感染症の国立感染研への検体搬送手順は整備されているか。	・手順は整備されていない ・手順は整備されているが訓練等により検証されていない ・手順が整備されており訓練等により検証が行われている	・訓練による研修は1度でも実施されていれば良いか。
新興再興	検知 Detection	診断 diagnosis	検体搬送の協力に関して警察と明文化された合意があるか	・合意されていない ・合意されている	・明文化していないが合意されている場合はどうするか。
新興再興	検知 Detection	診断 diagnosis	緊急な検体搬送に関する訓練を行なっているか	・平成27年度以降未実施 ・平成27年度以降に実施したことがある ・定期的に実施している"	・どのレベルの検査を想定しているか。 ・「緊急的」とは何を指すか?
基盤能力	検知 Detection	診断 diagnosis	緊急の検査案件に24時間毎日対応できる人員体制があるか	・いない ・オンコール体制をとる ・当番制をとる	・次ページ以降の「初動」と類似する設問ではないか。 ・「24時間対応」「24時間毎日対応」「24時間365日」と表記が揺れている。 ・「オンコール」=「担当者による電話対応」と異なることを指しているのか?
基盤能力	検知 Detection	疫学調査 Epidemiological investigation	疫学調査支援チームを有するか Epidemiological investigation assistant team	・有していない ・県内での支援を想定した調査支援チームを有する ・県外での支援も想定した調査支援チームを有する	・どのレベルであれば「調査支援チーム」と言えるのか?
基盤能力	検知 Detection	疫学調査 Epidemiological investigation	緊急の疫学調査対応に24時間対応できる人員体制があるか	・いない ・オンコール体制をとる ・当番制をとる	・同様の設問がある

分類	大項目	中項目	小項目	追加質問・回答レベル案	コメント
基盤能力	検知 Detection	疫学調査 Epidemiological investigation	FETP(2年コース)に職員を派遣したことがあるか	・ない ・ある	・対応能力との相関を示すものはないが、疫学調査に対する態度を示す指標の一つと考えられる。 ・感染研で調査可能
基盤能力	検知 Detection	疫学調査 Epidemiological investigation	FETP出身者が現在感染症対策に従事しているか	・いない ・いるが従事していない ・従事している	・「いない」は「出身者がいない」ということでよいか。 ・対応能力との相関を示すものはないが、疫学調査に対する態度を示す指標の一つと考えられる。 ・感染研で調査可能
基盤能力	対応 Response	計画	緊急時の初動体制が明文化されているか	・明文化されていない ・明文化されているが検証されていない ・明文化されているが定期的には検証されていない ・明文化されており定期的に検証されている	・「緊急時の」とは具体的に何か？ ・何の疾病を想定しているか？一類、二類、その他？ ・エボラ患者の発生やノロウイルスの集団発生事案等個別に明文化されているため、「明文化されている。」と回答されるケースが想定される。「すべての感染症の緊急事態」としてはどうか。 ・「対策本部体制及び設置基準が明文化されているか」としてはどうか。
新興再興	対応 Response	計画 Planning	エボラ出血熱等（ほか一類感染症のウイルス性出血熱）に関する行動計画やマニュアル等が作成されているか	・作成されていない ・作成済みだが検証はされていない ・作成し訓練等で検証済みである	・作成されていても公開されていないケースがある。 ・保健所用、医療機関用の対応フローはあり
新興再興	対応 Response	計画 Planning	MERS対応に関する行動計画やマニュアル等が作成されているか	・作成されていない ・作成済みだが検証はされていない ・作成し訓練等で検証済みである	・作成されていても公開されていないケースがある。 ・保健所用、医療機関用の対応フローはあり
新興再興	対応 Response	計画 Planning	蚊媒介感染症（デング熱等）に関する行動計画やマニュアル等が作成されているか	・作成されていない ・作成済みだが検証はされていない ・作成し訓練等で検証済みである	・マニュアルは、病原体検査、ベクター検査、疫学調査等の項目に分けて聞く必要があるのでは？
基盤能力	対応 Response	初動対応	一般医療機関からの相談・疑似症等届出窓口は24時間対応可能か	・対応できない時間がある ・担当者による電話対応を行なっている ・宿直により24時間対応を行なっている	・危機が迫っている時と平常時とは異なる。
基盤能力	対応 Response	初動対応	有症状者からの相談や情報提供窓口は24時間365日対応可能か	・対応できない時間がある ・担当者による電話対応を行なっている ・宿直により24時間対応を行なっている ・コールセンターにより対応している	・危機が迫っている時と平常時とは異なる。 ・何の疾病を想定しているか？一類？二類？その他？場合によって異なる
基盤能力	対応 Response	初動対応	検疫所からの情報提供窓口は24時間365日対応可能か	・特段定めていない ・窓口が決まっており夜間等は電話対応を行なっている ・宿直により24時間対応を行なっている	・危機が迫っている時と平常時とは異なる。 ・何の疾病を想定しているか？一類？二類？その他？場合によって異なる
基盤能力	対応 Response	初動対応	患者搬送は24時間365日対応可能か	・対応しない ・対応する	・危機が迫っている時と平常時とは異なる。 ・何の疾病を想定しているか？一類？二類？その他？場合によって異なる
基盤能力	対応 Response	初動対応	検体搬送は24時間365日対応可能か	・対応しない ・対応する	・危機が迫っている時と平常時とは異なる。 ・何の疾病を想定しているか？一類？二類？その他？場合によって異なる
新興再興	対応 Response	医療対応 Medical Response	管内の第一種指定医療機関でVHF患者の受け入れが可能か	・第一種指定医療機関が存在しないため受け入れられない ・第一種指定医療機関が存在するが受け入れ体制は十分ではない ・第一種指定医療機関で受け入れられるが侵襲性が高い治療は不可能 ・侵襲性が高い治療も含め受け入れ可能である。	・VHF:略語は使わないでほしい。 ・厚労省HP 感染症指定医療機関の指定状況（平成28年10月1日現在） <a href="http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou15/02-02.html">http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou15/02-02.html</a>
新興再興	対応 Response	医療対応 Medical Response	管内の第一種・二種指定医療機関でMERS患者の受け入れが可能か	・受け入れられない ・状態安定化程度は可能であるが、侵襲性が高い治療は不可能 ・侵襲性が高い治療も含め受け入れ可能な指定医療機関がある	・2種は県内に複数あり、可能、不可能両方ある場合はどのように回答すべきか。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送車両が準備されているか ・MERS/新型インフルエンザ等呼吸器系感染症で措置入院を行うものを想定	・準備していない ・都道府県で（寝台ではない）公用車等を使用 ・都道府県で寝台型の専用車両を準備 ・消防等と搬送協定を結んでいる	・民間救急と契約するなど「民間の搬送会社に委託」を選択肢に入れるべき。 ・複数の選択肢を選べるようにしてほしい。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送車両が準備されているか ・エボラ等接触感染症で措置入院を行うものを想定	・準備していない ・都道府県で（寝台ではない）公用車等を使用 ・都道府県で寝台型の専用車両を準備 ・消防等と搬送協定を結んでいる	
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送要員は確保されているか ・措置入院を行う感染症の搬送を想定	・決めていない ・決めているが少数である ・決めており複数の搬送チームが編成可能である	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 （同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。）
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送用資機材は確保されているか ・MERS/新型インフルエンザ等呼吸器系感染症で措置入院を行うものを想定	・未整備 ・小規模な対応を想定して確保されている ・大規模な対応を想定して確保されている	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 （同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。）
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送用資機材は確保されているか ・エボラ等接触感染症で措置入院を行うものを想定	・未整備 ・小規模な対応を想定して確保されている ・大規模な対応を想定して確保されている	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 （同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。）

分類	大項目	中項目	小項目	追加質問・回答レベル案	コメント
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送手順は明文化されているか ・MERS/新型インフルエンザ等呼吸器系感染症で措置入院を行うものを想定	・明文化されていない ・明文化されている	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 (同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。)
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送手順は明文化されているか ・エボラ等接触感染症で措置入院を行うものを想定	・明文化されていない ・明文化されている	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 (同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。)
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	搬送訓練は行われているか ・措置入院を行う感染症の搬送を想定	・平成27年度以降未実施 ・平成27年度以降に実施したことがある ・定期的に行っている	・実働は「保健所」であることを念頭に設問を作るべき。 (同一県内であっても対応しているところと無いところが混在していることがある。)
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	消防と連携が行われているか -MERS/新型インフルエンザ等	・協定は結んでいない ・協定等を結んでいるが訓練は実施したことがない ・協定等を結び訓練等で検証を行なっている	・協定を結んでいなくても連携体制を取っている場合は？ ・民間救急と契約している場合もあるので、消防と協定を結んでいないからと言って対応できていないとは言えないのではないか。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	消防と連携が行われているか - エボラ等	・協定は結んでいない ・協定等を結んでいるが訓練は実施したことがない ・協定等を結び訓練等で検証を行なっている	・協定を結んでいなくても連携体制を取っている場合は？ ・民間救急と契約している場合もあるので、消防と協定を結んでいないからと言って対応できていないとは言えないのではないか。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	警察と連携が行われているか -MERS/新型インフルエンザ等	・協定は結んでいない ・協定等を結んでいるが訓練は実施したことがない ・協定等を結び訓練等で検証を行なっている	・県警と県が協定を結んでいれば政令市は直接協定を結んでいない場合がある。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	警察と連携が行われているか - エボラ等	・協定は結んでいない ・協定等を結んでいるが訓練は実施したことがない ・協定等を結び訓練等で検証を行なっている	・県警と県が協定を結んでいれば政令市は直接協定を結んでいない場合がある。
新興再興	対応 Response	患者搬送能力 transport of patients	患者搬送について、訓練等によって対応時間の定量的な評価がされているか	・評価されていない ・評価されている	・評価の指標が不明。
新興再興	対応 Response	備蓄 Stockpile	新型インフルエンザ対抗医薬品の備蓄を行なっている	・行っていない ・行なっている	・全都道府県が保有している。 ・「国の目標通り備蓄しているか」にしたほうが良い。 ・「対抗医薬品」という言い方はあまりしない？
新興再興	対応 Response	備蓄 Stockpile	新型インフルエンザ以外の感染症に対する対抗医薬品の備蓄を行なっている	・行っていない ・行なっている (医薬品等の名称： )	・抗毒素等を国の備蓄の他に自治体で保有している場合あり ・拠点病院への配布を行っているが保健では保有してない場合もある。
基盤能力	対応 Response	アウトブレイク 対応	アウトブレイク対応の事後評価を行なっているか	・行っていない ・行う場合もある ・	・どの程度の「アウトブレイク」を想定した設問か。(ここまで一類・二類のこをを中心に設問されてるが、ここはその他も答えるのか?)
基盤能力	対応 Response	コミュニケーション Communication	明文化されたコミュニケーションプラン(組織内・関係機関間の情報伝達プラン)を有するか	・作成していない ・作成している	・疾患別に報告のタイミング等をフローにしている場合がある。 ・プラン=行動計画と考えてよいか。
基盤能力	対応 Response	コミュニケーション Communication	明文化されたメディア対応プランはあるか	・作成していない ・作成している	・「対応プラン」とは具体的にどのようなものか？
基盤能力	対応 Response	コミュニケーション Communication	緊急性が高い感染症発生について報道発表等のテンプレートを作成しているか	・作成していない ・作成している	・「緊急性が高い感染症」の範囲は？各自治体の感覚でいい？ ・「緊急性が高い」と「報道発表」はイコールではない
新興再興	対応 Response	事前準備 Preparedness	新興・再興感染症の行政対応に関して具体的な助言を得られる専門家がいるか	・いない ・いる	・地衛研も関係するのではないかな。 ・感染研FETPを指して専門家としていいか。
基盤能力	対応 Response	サージキャパシティ Surge capacity	感染症対応に関する都道府県内の応援の仕組みが明文化されているか	・存在しない ・明文化されていないが存在する ・明文化されている	・県内で他の自治体へ応援依頼をすることはない。
基盤能力	対応 Response	サージキャパシティ Surge capacity	感染症対応に関する周辺自治体との連携協定を有するか	・連携協定はない ・連携協定を有する (締結している自治体名： )	・九州、中国地方には協定あり(九州・山口九県における感染症に対する広域連携に関する協定)。(協定の内容については別途調査の必要がある。) ・どの業務の連携を指すか(検査は地衛研同士で行っている)
新興再興	対応 Response	訓練 Training/Exercise	一類・二類感染症、新型インフルエンザ等感染症に対する訓練の中長期的な訓練計画がある	・計画がない ・計画がある	
新興再興	対応 Response	訓練 Training/Exercise	一類感染症に対する訓練が行われている	・行われていない ・不定期だが行なっている ・定期的に行なっている	・一類感染症に対応する指定医療機関がある市町村でない市町村があるので、都道府県対象に「市町村と連携して行っているか」との質問が良いのではないかな。
新興再興	対応 Response	訓練 Training/Exercise	MERSに対する訓練が行われている	・行われていない ・不定期だが行なっている ・定期的に行なっている	・MERSに限定して訓練を行った方が良いということなのかな？
新興再興	対応 Response	訓練 Training/Exercise	新型インフルエンザ等感染症に対する訓練が行われている	・行われていない ・不定期だが行なっている ・定期的に行なっている	・毎年内閣官房へ報告。

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
分担研究報告書

国の疫学調査機能評価に関する研究

研究分担者 氏名 松井 珠乃 国立感染症研究所感染症疫学センター  
研究協力者 氏名 神谷 元 国立感染症研究所感染症疫学センター

研究要旨：実地疫学専門家養成コース（Feild Epidemiology Training Program：以下FETP）は感染症対策と予防において核となる疫学者集団の育成（コアキャパシティーの構築）を目的として1999年に国立感染症研究所感染症情報センター（現感染症疫学センター）に設立された。2018年度20期生を迎えるFETPに関して国の健康危機管理対応のコアキャパシティー構築という観点からFETPの現状と課題について平成28年度評価を行い、自治体におけるFETPの認知度や理解は高く、修了生の半数が新興・再興感染症の疫学調査に関わるポジションについており、コアキャパシティー構築に一定の成果を残していると判断した。ただし、自治体のニーズや現状に対応したプログラムの構築と修了生のキャリアパスの確立が必要という課題も明らかになった。平成29年度はこれらの課題の改善並びに解決方法を検討した。自治体がFETP派遣に際しバリアとなっている問題は予算よりも人不足である点が明確となった。また研修期間、専門性も派遣の支障として挙げられた。今年度実施されたWHOのIHRに基づくJEE（協働外部評価）においてもFETPの重要性や自治体に所属するFETP修了生数を増やす努力の必要性が指摘された。FETP生のキャリアパスの環境整備がキャパシティー構築に必須である。

A. 研究目的

実地疫学専門家養成コース（Feild Epidemiology Training Program：以下FETP）は感染症対策と予防において核となる疫学者集団の育成（コアキャパシティーの構築）を目的として1999年に国立感染症研究所感染症情報センター（現感染症疫学センター）に設立された。FETPは2年間感染症対策の基本となるサーベイランス業務と評価、アウトブレイク対応、リスクアセスメントなどを中心にon the job trainingを行っている。FETPは世界70カ国（地域を含む）以上に設立されており、感染症危機管理に関して世界的なネットワークを構築しているが、わが国のFETPは平成30年4月に20期生を迎える。昨年度の本研究班活動FETPがキャリアパスとして機能していない等の課題が浮き彫りになったが、今年度からFETPは有給となり、身分の保証や保険のサポートなどが確保され、環境の改善が行われた。また、今年度より本格的に自治体

派遣者向けの特別プログラム（1年感染研、1年自治体で研修を行う「1+1研修プログラム」）に基づく募集も開始した。

平成30年4月から研修を開始する20期生募集の過程において複数の自治体から派遣に関する問い合わせがあった。その中で今年度FETPの派遣を検討しながらも派遣に至らなかった自治体へのインタビューなどをもとに健康危機管理対応のコアキャパシティー構築のためにFETPが有用な存在となるための課題と改善策について検討した。

B. 研究方法

FETP20期生に派遣を検討し、国立感染症研究所感染症疫学センターに問い合わせをくださった自治体のうち、派遣に至らなかった5つの自治体にインタビューを行い、派遣に至らなかった理由や派遣に必要な条件などについて情報収集を行った。また、FETPの派遣実現への要望、改善点などについて調査

した。

#### (倫理面への配慮)

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

### C. 研究結果

#### 1) FETP 派遣検討自治体

FETP20 期生募集期間中 7つの自治体（うち 2つは指定都市）から派遣に関する問い合わせなどがあったが、すべての自治体からの FETP へのスタッフ派遣は実現しなかった。このうち 2つの自治体については派遣を考えていた職員の事情により断念したとの回答を得た。

#### 2) 自治体へのインタビュー

FETP に職員派遣を検討しながらも最終的には派遣に至らなかった 3つの自治体の担当者にインタビューを行った。共通していた点は自治体が FETP の存在を認識し、必要性を理解している点であった。また派遣断念の理由も共通しており、予算確保のために行われる内部会議において FETP 派遣への懸念材料として

- ①派遣期間中の欠員を補完できない
  - ②2年間という期間が長い
  - ③獣医を派遣したいが自治体の規則として医師以外派遣できない
- という理由であった。

①、②については今年度から正式に募集を開始した 1 + 1 研修プログラムについても提示していただいたが、1年に短縮できるのであれば、さらに短くすることが可能ではないか、とのコメントがあったとの回答であった。

また、FETP 派遣にあと何が必要だったか？という問いには

- ①人事課や上層部が派遣したいと思わせる資料
- ②具体的な成果（明確な数字など）

③感染症以外の分野についても研修できるようにするなら検討する（保健所長コースや衛生指導をカリキュラムに含める）といった回答を得た。

### D. 考察

健康危機管理対応のコアキャパシティ構築という観点から自治体の FETP への派遣の検討時における課題について調査を行った。

今年度実施された WHO の IHR に基づく JE E（協働外部評価）においても FETP の重要性や自治体に所属する FETP 修了生数を増やす努力の必要性が指摘されたが、自治体の人不足が派遣のバリアになっていることが明確になった。FETP には医師以外でも参加であり、1 + 1 研修プログラムを設置し、自治体を離れる期間短縮を提案してはいるものの、現状では欠員の補完を FETP が行うことはできないため、派遣への大きな課題となっている。ただし、FETP として身につけるべき知識、能力、経験はある程度時間をかけなくては習得できないものであり、1 + 1 プログラムの意義をまず評価することが必要である。

派遣者数の急激な増加が期待できないため、現有の修了生のより有効な活用方法を考察する必要がある。例えばある自治体のように、FETP 修了生が感染症担当ではなくても自治体内の集団発生事例が発生した際全体の指揮、助言を行うプライマリコンタクトとしての立場に配置されている。ポジションや現職の職内容よりも、県内にそのような人がいるということを自治体が認識していることが大切である。また、災害で行われているような県境を越えた近隣自治体も含めアウトブレイク対応初期の人材として FETP 生を活用する方法も検討の余地がある。さらに、専門医リストのように自治体に属していない修了生も含め、修了生の所在地のデータリスト化も有効であろう。ただし、このような FETP 修了生の活用は一方で修了生のフォローアップが必要となる。

結核においては結核研究所が中心となり年に3回に分けて合計3週間のリフレッシュ研修が行われている。FETPの修了生に対しては現在このような実習は実施されておらず、修了生の質の担保という点では実施の検討が必要と思われる。

FETP派遣による具体的な成果を数字で表現することは非常に難しい。しかし、麻疹などで構築された派遣のメソッドをガイドラインなどに反映させたり、FETPが伊勢志摩サミットで実施したマスギャザリングにおける感染症のモニタリングのスキームをほかの感染症に拡大したりすることで、FETPにおける研修が自治体の感染症対策に有用であることを具体的に示していく必要があると考えられた。また、FETP派遣の目的やメリットについて情報をよりわかりやすく、正確に伝えていくために昨年度作成したパンフレットなどの配布等に力を入れ、自治体にFETPの目的や研修の概要、応募資格、これまでの成果などについてより理解を深めていただけるような工夫も必要と思われた。もう1つの改善点は自治体以外から参加したFETP生の自治体へのキャリアパスとしてのFETPの役割を強化である。FETP設立当初とはFETPへの認識、ニーズも異なっており、また自治体を取り巻く状況も変化していることから自治体の現状を理解したうえでコアキャパシティ構築のための人材確保を進めていかななくてはならない。米国のEISは人材確保のために初期研修終了後の医師などに臨床・基礎研究と同じように公衆衛生というキャリアパスを示し、その入り口としてEISを位置づけ人材のリクルートを行っている。平成29年度より、派遣元のないFETP研修生は感染研の非常勤職員として採用されることとなった。この身分（保険も含む）の付与により給与や身分の保証などの環境が整った今、わが国でも同様の努力が必要であり、可能であると思われる。ただし、FETP単独でのリクルートは困

難であるため、国や大学などと共同し、戦略を持ったリクルート体制の構築が必要である。

## E. 結論

設立後20年を迎えるFETPに関して国の健康危機管理対応のコアキャパシティ構築という観点から自治体のFETPへの派遣の現状と課題について評価・検討した。

先に行われたJEEにおいて、FETPの評価を担当した外部評価委員からも「FETPの修了生を核にして自治体のキャパシティ構築を実施すべきだ」、というコメントがあった。現在のFETPはこの観点から見て一定の成果を残しているものの、様々な要因が自治体のFETPへのスタッフ派遣の障害となっており、FETPを中心としたキャパシティ構築を行える自治体は限られている。今後FETPの特異性を失わないよう注意を払いつつ、柔軟なプログラム内容の変更と修了生の有効な活用方法の模索、並びに非自治体派遣FETP生の自治体への就職のキャリアパスとしてのFETPの位置づけを明確化していくことが自治体からの派遣者が限られている中での国の健康危機管理対応のコアキャパシティ構築におけるFETPのさらなる寄与を達成するためのキーポイントとなる。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- (1) 神谷元、蜂巢友嗣、藤谷好弘、松井珠乃、大石和徳. マスギャザリングにおける感染症強化サーベイランス：伊勢志摩サミットの経験と今後.『保健医療科学』 第65巻第6号 Page 542-547
- (2) 藤谷好弘、蜂巢友嗣、神谷元、松井珠乃、谷口清州、大石和徳. 伊勢志摩サミットにおける感染症強化サーベイランスとサーベイランス評価. 「志摩医師会雑誌」2017年度版

2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

1. 特許取得

特に無し

2. 実用新案登録

特に無し

3. その他

特に無し



厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
分担研究報告書

国による自治体の疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法に関する研究

研究分担者	森永 裕美子	国立保健医療科学院生涯健康研究部
研究分担者	中瀬 克己	岡山大学医療教育統合開発センター
研究分担者	松井 珠乃	国立感染症研究所感染症疫学センター
研究協力者	神谷 元	国立感染症研究所感染症疫学センター
研究代表者	齋藤 智也	国立保健医療科学院健康危機管理研究部

研究要旨：国立感染症研究所が実施する自治体への実地疫学調査支援について、自治体にとってのその支援の有用性の評価は包括的には行われていなかった。本研究では、国と地方自治体の連携体制を評価する試みの一環として、実地疫学調査支援について、その有用性を評価する手法の検討を行った。今年度は、初年度に作成し、試用し改良した質問票（案）を使用し、ヒアリングによる試行を行ってその項目の有用性の評価と改善を実施した。

#### A. 研究目的

自治体からの依頼に基づき国立感染症研究所から年間数事例程度、実地疫学調査支援を行っているが、自治体にとっての、その支援の有用性の評価は包括的には行われていないのが現状である。

厚生労働科学研究 「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の確保に関する研究（H28-新興行政一般-002）」においては、新興・再興感染症が侵入した際を想定し、国や地方自治体における対応体制リスク評価（脆弱性評価）を行い、危機管理で確保すべき機能を明らかにするための情報収集等が行われている。

今回は、この研究班の活動の一環として、実地疫学調査支援の枠組みにおける国と地方自治体の連携体制を評価することとした。WHO西太平洋地域事務局が作成したドラフト版のアウトブレイクレビューの手引き（非公開）も参照しながら初年度は、評価手法を確立する目的を主とし、パイロット調査を実施し、その項目の有用性の評価と改善

を実施した。本年度は、初年度に作成し、試用し改良した質問票（案ver2）を使用し、ヒアリングによる試行を行ってその項目の有用性の評価と改善を実施することを目的とした。

#### B. 研究方法

##### 1. 対象事例の選定

担当者が異動している可能性も考慮し、今年度内（あるいは1年以内）に実地疫学調査支援を行った事例のうち当該自治体の協力が得られる事例として、「新興・再興感染症」のコンテクストに近い感染症として、昨年と同様、排除が達成された麻しんを第一選択とした。

##### 2. 評価の方法

中立な第三者の調査員（複数人）が赴いて、質問票（案ver2）（添付資料1）を作成し、当該事例に対処した自治体関係者に対して聞き取り調査を実施した。

調査員の満たすべき要件は、当該事例の調査・対応に関わりがないこと、行

政の仕組みについて十分な知識があること、実地疫学調査の手法について知識があることとした。

ヒアリング対象者には、事前に調査票を送付した。ヒアリング実施後、KPT法（Keep（上手く行ったこと、今後も継続すること）Problem（課題や問題点）Try（今後実行すべきこと））に分けて分析する手法）を用いて、疫学調査支援に関する課題等を整理・分析した。

### 3. 質問票の改善

ヒアリングでの試行内容を踏まえ、質問票の改善を実施する。

（倫理面への配慮）

調査結果を公表する際には、当事者の了解をとること、事例や個人を特定されないようにすることとした。本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

## C. 研究結果

### 1. 対象事例の選定

条件に合致するアウトブレイクとして、平成29年2月に三重県松阪・伊勢・津地域における麻疹アウトブレイクを選定し、当時対応にあたった疫学支援チームからヒアリングへの協力を依頼した。

本対象事例では、国立感染症研究所派遣チームは、最初の患者（インデックスケース）の探知と共に、三重県から相談を受け、探知から4日後から松阪保健所職員と共に約2週間に渡って活動を行っていた。具体的な技術支援としては、

- ・情報整理
  - ・接触者調査
  - ・院内感染対策
  - ・地域の感染対策
  - ・情報提供・コミュニケーション
- に関する支援が行われた。

### 2. ヒアリング実施者の選定

研究班の班員で条件に合致するのは3名（中瀬、森永、齋藤）だが、スケジュールの都合上、齋藤のみがヒアリング実施者として参加した。

### 3. ヒアリングの実施

ヒアリングは、平成29年3月27日に三重県庁にて行われた。ヒアリング対象者として、松阪保健所植嶋所長ほか当時対応にあたった2名にご協力いただいた。冒頭に齋藤から経緯及び当日のアジェンダに関して説明後、事前に送付した質問票に沿って、ヒアリングを実施した。ヒアリングは約1時間半かけて実施した。本調査支援は非常に連携が有効であった支援であることが確認され、強みが明らかであったが、今後より連携を強固にする余地があると考えられた（表1）。

### 4. 質問票及びヒアリング実施方法への指摘事項

質問票及びヒアリング実施方法について、特段変更すべき点等の指摘はなかったが、ヒアリングでの試行内容を踏まえ、構成上冗長な部分を削除し、また、汎用性を高めるための軽微な修正を行い、調査票案 ver3 とした（添付資料）。

## D. 考察

本事例は、前回のヒアリングに続いて派遣依頼自治体から感染疫学調査支援チーム（調査支援チーム）は高い評価を受けていた事例だった。しかし、前回の事例とは異なり、受け入れ側が、調査支援チームの業務内容や役割分担を派遣前から厳密に明確化していたわけではなかった。しかし、良き助言者・支援者として現場の対応者から高い信頼を得て支援を行っていたことが明らかであった。調査支援チームの圧倒的な専門的知識と経験、プロフェッショナルリズムがその背景にあったと考えられた。また、今回は複数の保健所圏域

が関係する事象であったが、県内の連携体制が良好であったことも、支援チームが支援しやすい要因だった可能性がある。

迅速な派遣が実現した背景としては、2016年に伊勢志摩サミットを経験して、ベースとなる信頼関係が感染研との間に醸成されていたことがあるだろう。そのため、アウトブレイクの探知後すぐから感染研への「相談」が行われて、派遣の手続きもスムーズに進行し、早期に派遣を実現できたと考えられる。

今後は、受援経験を県内のアウトブレイク対応体制の底上げ等につなげていくことが望まれる。支援後も感染研は受援県との関係を継続する中で、感染研からの提供テンプレートの県内での継続的・効果的な活用、そしてアウトブレイク対応体制の底上げ等につなげていく、「受援経験が活かされる仕組み作り」についても検討すべきであろう。

今回は本来複数人でヒアリングすべきところを、スケジュールの都合から1名になってしまったことが反省点である。評価に関するバイアスを極力避けるためにも、次回は複数人でのヒアリング体制を取るようにしたい。

今回は、評価者はFETPの活動内容について事前に知り得た情報は、事前情報による評価のバイアスを極力避けるためにホームページで公表した限られた情報のみであったが、その他の調査背景について、どの程度事前に情報提供を頂くかについても検討が必要である。

これまで、調査支援チームの受け入れが非常に成功した事例を評価しているが、質問票も固まってきたところであり、そうとは言えなかった事例についてもさらなる試行を検討し、質問票をセットするとともに、外部評価枠組みの提案を行っていく。

## E. 結論

国立感染症研究所FETPにより実施した実地疫学調査支援についての自治体側からの有用性評価手法について、初年度に作成し、試用し改良した質問票（案）を使用し、ヒアリングによる試行を行ってその項目の有用性の評価と改善を実施することができた。

調査にご協力いただいた三重県松阪保健所 植嶋所長、三重県健康づくり課 星野課長、三重県津保健所佐藤主査、にこの場を借りて感謝を申し上げる。

## G. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
特に無し

2. 実用新案登録  
特に無し

3. その他  
特に無し

## 添付資料

1 質問票(案 ver2)  
2 質問票(案 ver3)

**表1 KPT法による本事例の分析**

KEEP（今後も継続すべき事項）	TRY（今後実行すべき事項）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・高い技術とプロフェッショナリズム</li> <li>・すぐ使えるテンプレートの提供</li> <li>・気軽に相談できる体制</li> <li>・FETP 研修生への強固なサポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アトリーチによる事前の協力ベースの拡大</li> <li>・疫学調査支援活動に関する周知 （例：実際の支援活動のケースブックの作成など）</li> <li>・要請手順の書式・フローの周知</li> <li>・支援ツールボックスの提供</li> </ul>
<p><b>PROBLEM（問題点）</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・疫学調査支援の具体的な活動内容が周知されていない</li> </ul>	

## 質問票

### 1 国立感染症研究所 FETP からの保健所に対する技術支援について

#### 1.1 総論

1.1.1 技術的支援は具体的にどのような内容を期待していましたか。

何が要請するきっかけになり、また、なぜその項目の支援要請を行いましたか。

(自由回答)

1.1.2 どのような技術的支援を受けましたか？

- ・ 情報整理
- ・ 接触者調査
- ・ 院内感染対策
- ・ 地域の感染対策
- ・ 情報提供・コミュニケーション
- ・ 長期的対策
- ・ その他 ( )

1.1.3 事例対応における保健所の意思決定において、技術的支援は有用でしたか。

(はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

#### 1.2 技術的支援の有用性について

(1.1.2 で「支援を受けた」とした内容についてご回答ください)

##### 1.2.1 情報整理

情報の整理、資料作成の支援（ラインリスト作成、中間報告用スライド、Q and A）は有用でしたか。

(はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

##### 1.2.2 接触者調査

接触者調査の実施に関する技術支援は有用でしたか

(はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

1.2.3 接触者のリスク評価（リストアップ、対策の優先度、医学的予防的措置（緊急ワクチン接種の対象者の設定等））に関する技術支援は有用でしたか （はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.4 院内感染対策  
院内感染対策の改善に関する技術支援は有用でしたか （はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.5 地域の感染対策  
地域の感染拡大防止対策（ワクチンキャンペーン等）に関する助言は有用でしたか  
（はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.6 情報提供・コミュニケーション  
地域への情報提供、またその手法に関する助言は有用でしたか （はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.7 リスクコミュニケーション（プレス、HPへの公開）に関する助言は有用でしたか  
（はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.8 長期的対策（行動計画への反映等）  
長期的な対策の策定に（院内感染対策マニュアル、ガイドライン）に関する技術支援は  
有用でしたか （はい、いいえ）  
どのような点で有用でしたか？

1.2.9 その他

## 2 国立感染症研究所 FETP と保健所との連携について

- 2.1 保健所職員に FETP の役割が十分に伝わっていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合；改善すべき点
- 2.2 FETP の保健所職員とのコミュニケーションはスムーズでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.3 FETP と保健所の情報共有はスムーズでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.4 FETP は保健所の情報管理の規定を遵守できていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.5 FETP は保健所が決めた業務期限を守れていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.6 FETP はチームの一員として機能していましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点

### 3 実地疫学調査派遣に伴う事務的手続きについて

- 3.1 支援要請から支援開始までの時間は満足するものでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合；どれくらいの時間が適切、もしくは許容範囲か
- 3.2 派遣期間は適切でしたか。 (はい、いいえ)  
いいえの場合；長すぎる、短すぎる理由
- 3.3 支援要請の手続きや方法はわかりやすかったですか (はい、いいえ)  
いいえの場合；改善すべき点：
- 3.4 支援に必要な書類作業は負担となりましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；改善すべき点：
- 3.5 費用負担がありましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような費用負担があったか：
- 3.6 支援中のF E T Pの世話が負担となりましたか。(送迎 etc.) (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような点が負担となったか
- 3.7 病院に感染研職員およびF E T Pを常駐させることについて、病院側との交渉についての問題はありましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような点が負担となったか：



#### 4 その他（自由回答）

- 4.1 支援前と支援後で FETP のイメージは変わりましたか（期待していたが支援がなかったこと、期待はしていなかったが有用であったこと等）（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.2 支援を受けたことで、保健所として今後の感染症アウトブレイク対応に生かせる部分がありましたか。（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.3 FETP の支援を受けた調査を経験して、次回以降のアウトブレイク対応計画を変更する予定がありますか。変更する場合、どのような点を変更する予定ですか。（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.4 中間報告や最終報告のタイミング、報告書の提出期限などについて御意見があればお願い致します。
- 4.5 同じ自治体から派遣されている FETP の存在は有用でしたか。また、どのような点で有用でしたか（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.6 今回の FETP による支援事例を経験して、自治体からの FETP 参加（研修プログラムへの派遣）についてより積極的な意図が生まれましたか？
- 4.7 そのほか、支援を依頼して良かった点、悪かった点、改善してほしい点を挙げてください。



## 質問票

### 1 国立感染症研究所 FETP からの保健所に対する技術支援について

#### 1.1 総論

1.1.1 技術的支援は具体的にどのような内容を期待していましたか。

何が要請するきっかけになり、また、なぜその項目の支援要請を行いましたか。

(自由回答)

1.1.2 どのような技術的支援を受けましたか？

- ・ 情報整理
- ・ 接触者調査
- ・ 院内感染対策
- ・ 地域の感染対策
- ・ 情報提供・コミュニケーション
- ・ 長期的対策
- ・ その他 ( )

#### 1.2 技術的支援の有用性について

(1.1.2 で「支援を受けた」とした内容についてご回答ください)

##### 1.2.1 情報整理

情報の整理、資料作成の支援（ラインリスト作成、中間報告用スライド、Q and A）は有用でしたか。 (はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

##### 1.2.2 接触者調査

接触者調査の実施に関しての技術支援は有用でしたか (はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

1.2.3 接触者のリスク評価（リストアップ、対策の優先度、医学的予防的措置（緊急ワクチン接種の対象者の設定等））に関しての技術支援は有用でしたか (はい、いいえ)

どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.4 院内感染対策

院内感染対策の改善に関する技術支援は有用でしたか (はい、いいえ)  
どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.5 地域の感染対策

地域の感染拡大防止対策（ワクチンキャンペーン等）に関する助言は有用でしたか (はい、いいえ)  
どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.6 情報提供・コミュニケーション

地域への情報提供、またその手法に関する助言は有用でしたか (はい、いいえ)  
どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.7 リスクコミュニケーション（プレス、HPへの公開）に関する助言は有用でしたか

(はい、いいえ)  
どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.8 長期的対策（行動計画への反映等）

長期的な対策の策定に（院内感染対策マニュアル、ガイドライン）に関する技術支援は  
有用でしたか (はい、いいえ)  
どのような点で有用でしたか？

#### 1.2.9 その他

## 2 国立感染症研究所 FETP と保健所との連携について

- 2.1 保健所職員に FETP の役割が十分に伝わっていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合；改善すべき点
- 2.2 FETP の保健所職員とのコミュニケーションはスムーズでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.3 FETP と保健所の情報共有はスムーズでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.4 FETP は保健所の情報管理の規定を遵守できていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.5 FETP は保健所が決めた業務期限を守れていましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.6 FETP はチームの一員として機能していましたか (はい、いいえ)  
いいえの場合：改善すべき点
- 2.7 どのようにすればもっと連携を強化することができたと思いますか

### 3 実地疫学調査派遣に伴う事務的手続きについて

- 3.1 支援要請から支援開始までの時間は満足するものでしたか (はい、いいえ)  
いいえの場合；どれくらいの時間が適切、もしくは許容範囲か
- 3.2 派遣期間は適切でしたか。 (はい、いいえ)  
いいえの場合；長すぎる、短すぎる理由
- 3.3 支援要請の手続きや方法はわかりやすかったですか (はい、いいえ)  
いいえの場合；改善すべき点：
- 3.4 支援に必要な書類作業は負担となりましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；改善すべき点：
- 3.5 費用負担がありましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような費用負担があったか：
- 3.6 支援中のF E T Pの世話が負担となりましたか。(送迎 etc.) (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような点が負担となったか
- 3.7 (該当する場合) 病院 (ほか民間施設等) に感染研職員およびF E T Pを常駐させることについて、病院 (ほか民間施設等) 側との交渉についての問題はありましたか (はい、いいえ)  
はいの場合；どのような点が負担となったか：

#### 4 その他（自由回答）

- 4.1 支援前と支援後で FETP のイメージは変わりましたか（期待していたが支援がなかったこと、期待はしていなかったが有用であったこと等）（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.2 支援を受けたことで、保健所として今後の感染症アウトブレイク対応に生かせる部分がありましたか。（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.3 FETP の支援を受けた調査を経験して、次回以降のアウトブレイク対応計画を変更する予定がありますか。変更する場合、どのような点を変更する予定ですか。（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.4 中間報告や最終報告のタイミング、報告書の提出期限などについて御意見があればお願い致します。
- 4.5 （該当する場合）同じ自治体から派遣されている FETP、あるいは同じ自治体に勤務する FETP 卒業生の存在は有用でしたか。また、どのような点で有用でしたか  
（はい、いいえ）  
はいの場合：具体的に
- 4.6 今回の FETP による支援事例を経験して、自治体からの FETP 参加（研修プログラムへの派遣）についてより積極的な意図が生まれましたか？
- 4.7 そのほか、支援を依頼して良かった点（特に技術的事項以外の点）、悪かった点、改善してほしい点を挙げてください。





厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
分担研究報告書

脆弱性評価ワークショップ運営手法に関する研究

研究分担者 中瀬 克己 岡山大学医療教育統合開発センター  
研究分担者 調 恒明 山口県環境保健センター  
研究分担者 中里 栄介 佐賀県唐津保健福祉事務所（唐津保健所）  
研究代表者 齋藤 智也 国立保健医療科学院健康危機管理研究部

研究要旨：地方自治体レベルの取り組みを強化する目的で脆弱性評価指標の開発を行っているが、その目的においては、評価指標の提供だけでは十分ではない。評価指標の開発と並行して、その効果的な活用方法を検討することが必要である。本研究では、地方自治体間の感染症対策の連携強化に資するワークショップを企画し、北九州地方で4県の関係者の参加を得て実施し、ワークショップ運営手法について知見が得られた。

#### A. 研究目的

2014年の西アフリカでのエボラ出血熱アウトブレイク以降、国際的な脅威となる新興・再興感染症対策の強化に向けて、関心が高まっている。これは、途上国への支援体制のみならず、国内の体制強化も重要な課題の一つである。本研究班では、全体としては、地方自治体レベルの取り組みを強化する目的で脆弱性評価指標の開発を行っているが、その目的においては、評価指標の提供だけでは十分ではない。評価指標の開発と並行して、その効果的な活用方法を検討することが必要である。特に、その評価指標の結果の共有により、地方自治体間の連携強化に資することが望まれる。これまで、本研究班では、その手法として、ワークショップ形式による評価指標の活用と連携強化のコンセプト開発を行ってきた。そのコンセプトの一つは、当該県の関係機関にさらに周辺自治体を加えることで、それぞれの地域間での取組みを可視化し、関係機関や周辺自治体との連携を深める機会とする、というものだった。もう一つのコンセプトは、そこに専門家が参加し、専門家からの知

見をフィードバックする機会を設けることで、学ぶべき良い事例（ベストプラクティス）の共有に繋げる、というものだった。

本分担研究では、これらのコンセプトに基づくワークショップ運営手法を検討することを目的とした。

#### B. 研究方法

##### 参加者の設定：

複数の隣接県の諸機関からの出席を得るため、中里研究分担者及び調研究分担者が勤務する北九州エリアを実施地域として選定し、福岡県博多市の会議室において、「新興・再興感染症に対する脆弱評価ワークショップ」を企画し、実施した。中里・調分担研究者を通じて、福岡県、佐賀県、長崎県、山口県の本庁、保健所、地方衛生研究所等、感染症対策関係者へ出席を依頼した。

##### ワークショップの構成：

ワークショップは、講演とグループワークで構成し、3時間かけて実施した（表1）。講演（45分）では、諸外国

の脆弱性評価指標開発状況と国内での検討状況について、およびワークショップのコンセプトについて説明を行った。グループワーク（約2時間）は、2班に分かれ、ファシリテーターを、中瀬分担研究者及び齋藤研究代表者が務めることとした。

### グループワークの構成：

グループワークでは、

- ・ 県内の様々な連携メカニズムを可視化
  - ・ 近隣県の関係者を知る
  - ・ 県間の連携強化の取組みを可視化
  - ・ 現状で満たされていない点（ギャップ）を認識する
  - ・ 良い事例（ベストプラクティス）を知ること
- を目的として、以下の大きく3つの課題を付与した。
- ・ アイスブレイキング
  - ・ 地域の連携強化の取組み
  - ・ 総括討議

課題は前日に付与し、特段事前の準備は求めないものとした。

アイスブレイキングでは、自己紹介に加えて、「我が県の感染症対策は強い方だと思うか、弱い方だと思うか、その理由は？」「目下の最大の懸案事項」を述べることとした。

続いてのグループ討議では、「地域の連携強化の取組み」を主題として、「県内の既存の取組み」「県間の既存の取組み」「今後必要な県内・県間の連携強化方策」を議論することとした。既存の取組みについては、種別、主催、頻度、連携対象に分けてホワイトボードに整理した。

議論の補助として、具体的な事例を想起させるために、関係機関とその結びつきを示した図（図1）を提供したほか、医療圏の地図（図2）、表2のような想定シナリオを提示した。また、連携強化のための事例として、「新型インフルエンザ等に関するワークショップ」の事例を供与した（図3）。

3つ目の課題は総括討議として、「本

ワークショップが地域連携強化に役立つ機会となったか」「工夫の余地がある点は何か」について討議することとした。

### ワークショップの運営手法に関する検討：

ワークショップの運営手法についてKPT法（Keep（上手く行ったこと、今後も継続すること）Try（今後やるべきこと）” ” Problem（課題や問題点）”に分けて分析する手法）を用いて整理した。

（倫理面への配慮）

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

### C. 研究結果

ワークショップは平成30年3月8日に福岡県博多市の会議室で開催した。福岡県、佐賀県、長崎県、山口県の県庁・地方衛生研究所・保健所から各1名以上、また福岡検疫所、研究班からも参加して計15名で実施した。

グループワークは、各班1名のファシリテーターを含め、福岡県・山口県・福岡検疫所グループ（計8名）と長崎県・佐賀県グループ（計7名）で構成した（図4）。

アイスブレイキングは予想外に議論が白熱し、大幅に時間を延長して行った。感染症対策に関する各県・各機関の強み・弱みに関する認識や特徴が分かるものだった。

「地域の連携強化の取組み」に関する議論では、会議、シンポジウム、発表会、連絡訓練、実動訓練、演習等を含め、各県5～10件の取組みが報告された。県外との連携としては、九州・山口県の感染症広域連携協定が特徴的であったが、そのほかにも、連絡会議や情報伝達訓練が複数県で取り組まれていることが明らかになった。参加者からは「掘り出しても全て掘り出しきれない

くらい各地域に様々なネットワークがある。これらをいかにシステムチックに運用するかが課題である」との指摘があった。また、一口に「地域の連携強化の取り組み」と言われても、自分たちの取り組んでいることが当てはまるのかがわからない、という指摘もあった。

総括討議では、概ねワークショップの実施は好意的に取られており、「他県の取り組みを知ることができる良い機会となった」「この3者（県庁・地衛研・保健所）が集まる機会は今までなかったのが良かった」という声があった。一方、「医療機関との連携が不十分であり、参加してもらおうと良いのではないか」との声もあった。

ワークショップの運営手法についてKPT法を用いて整理した（表3）。

#### D. 考察

今回のワークショップでは、地域毎に特色ある取り組みが存在し、また非常に多くの取り組みが様々なレベルで重層的に行われていることを認識する機会となった。また、そのような取り組みを可視化することの難しさを認識する機会にもなった。

強み・弱みに関するアイスブレイキングは、「ベストプラクティス」や「評価指標」を考える上で有用な議論だった。一方で、県内の連携状況については、より系統的かつ網羅的な抽出方法が望まれる。「会議」「机上訓練」「実働演習」の3つに分けて準備状況を把握するのが一案である。

今回は参加者への過度な負担を避けるため、参加にあたって事前に準備を要しないものとしたが、事前にチェックリスト等を提供し、①共通基礎能力と新興・再興感染症対応能力の区分および②探知、対応、政策形成などの機能別の2つの観点から事前の自己評価を行ない持参してもらおうと効果的ではないか。それを元に議論を進める方が良いだろう。また、今回のグルーワーク

では地域毎に特色ある取り組みが垣間見られたが、今後のブロック別ワークショップでは、このような事例を事前に示した上で各県から相互連携の既存の取り組みを持ち寄るとブロック単位での相互支援の強み、弱みや進展の特徴の共有、改善方策が具体化できるのではないかと考えられる。

今回は全て行政の参加者であったが、医療機関へのアウトリーチや連携強化を懸案材料として挙げる声が聞かれた。医療機関の対応能力や行政との連携についても、今後評価方法を検討する必要があるだろう。

今後であるが、全国の他のブロックへの開催が当初からの考えであるが、再度同地域で実施し、より精緻な議論、より深い議論を行って行くのも一案であると考えられた。

#### E. 結論

地方自治体間の感染症対策の連携強化に資するワークショップを企画し、北九州地方で4県の関係者の参加を得て実施し、ワークショップ運営手法について知見が得られた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

**表1 「脆弱性評価ワークショップ」のアジェンダ**

1. 講演：新興・再興感染症対策の脆弱性評価指標開発とワークショップコンセプト  
 国立保健医療科学院 健康危機管理研究部 齋藤 智也  
 (休憩)
2. グループワーク：北部九州における新興・再興感染症への備えと連携  
 ファシリテーター 国立保健医療科学院 健康危機管理研究部 齋藤 智也  
 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 中瀬 克己
3. 総括：脆弱性評価指標開発とワークショップコンセプトについて

**表2 想定シナリオの例**

- ・エボラ等の輸入症例
  - － 検疫での発見
  - － 健康監視
  - － 国内での患者発見
  - － 指定医療機関への搬送・治療
- ・クラスター対策
  - － 集団発生と広域・多数の接触者調査・検査
  - － 感染者の広域移動
- ・パンデミック対策
  - － 特措法に基づく広域の対策
  - － 危機管理部局との連携
- ・媒介昆虫性疾患対策
  - － 動物・昆虫の調査・サーベイランスとの連携

**表3 KPT法によるワークショップ振り返り**

KEEP (今後も継続すべき事項)	TRY (今後実行すべき事項)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県庁、地方衛生研究所、保健所の三者が参加</li> <li>・ 検疫所からの参加</li> <li>・ 1テーブルあたりの人数 (6～7人+ファシリテーター)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感染症指定医療機関等医療機関の参加</li> <li>・ 基調講演を短くして討議の時間を増やす</li> <li>・ 事前に宿題を出す (チェックリストの事前実施等)</li> <li>・ 会議と机上訓練、実働演習の3つに分けて準備状況を把握する。</li> <li>・ 弱みへの対応や課題対応を中心に時間を使う</li> </ul>
PROBLEM (問題点)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時間が足りなかった</li> <li>・ 連携体制に関する掘出しは容易ではない。</li> <li>・ 「聞かれていること」が自分たちのやっていることのどこに当てはまるのかわからない。</li> </ul>	

図1 感染症対策における関係機関連携図

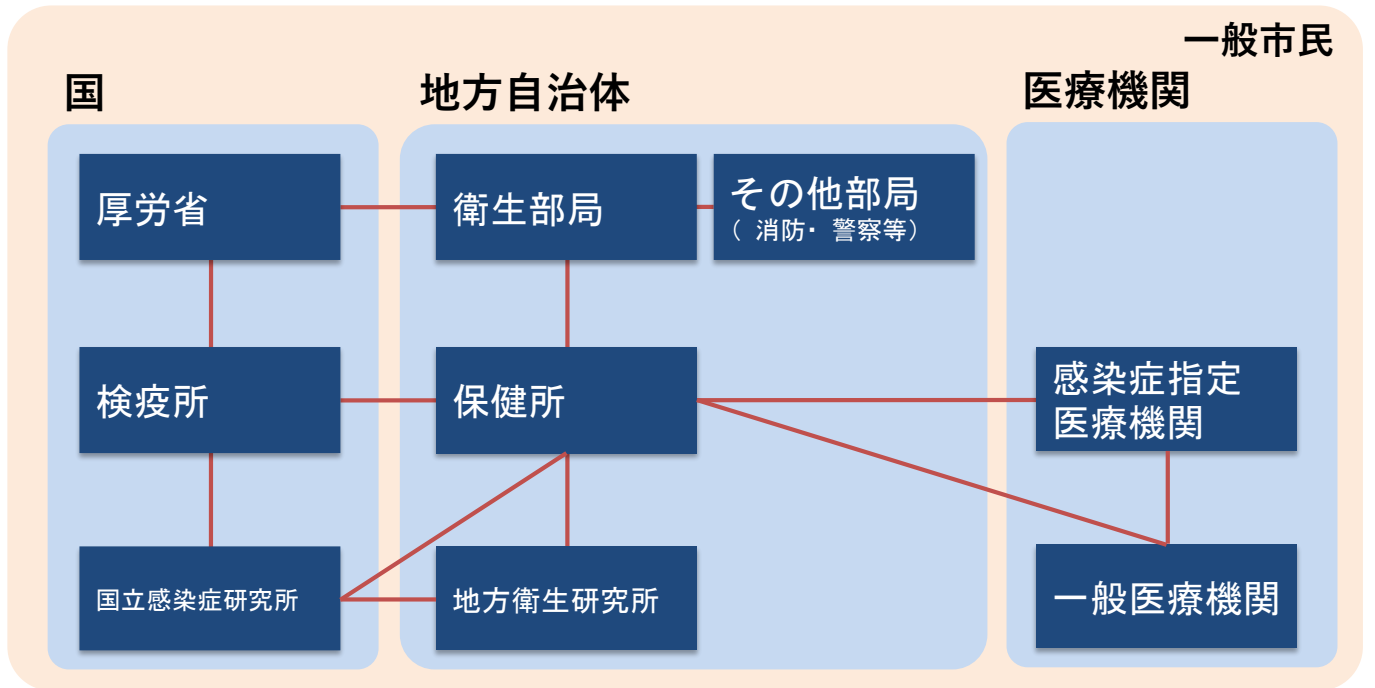


図2 参加自治体の医療圏地図

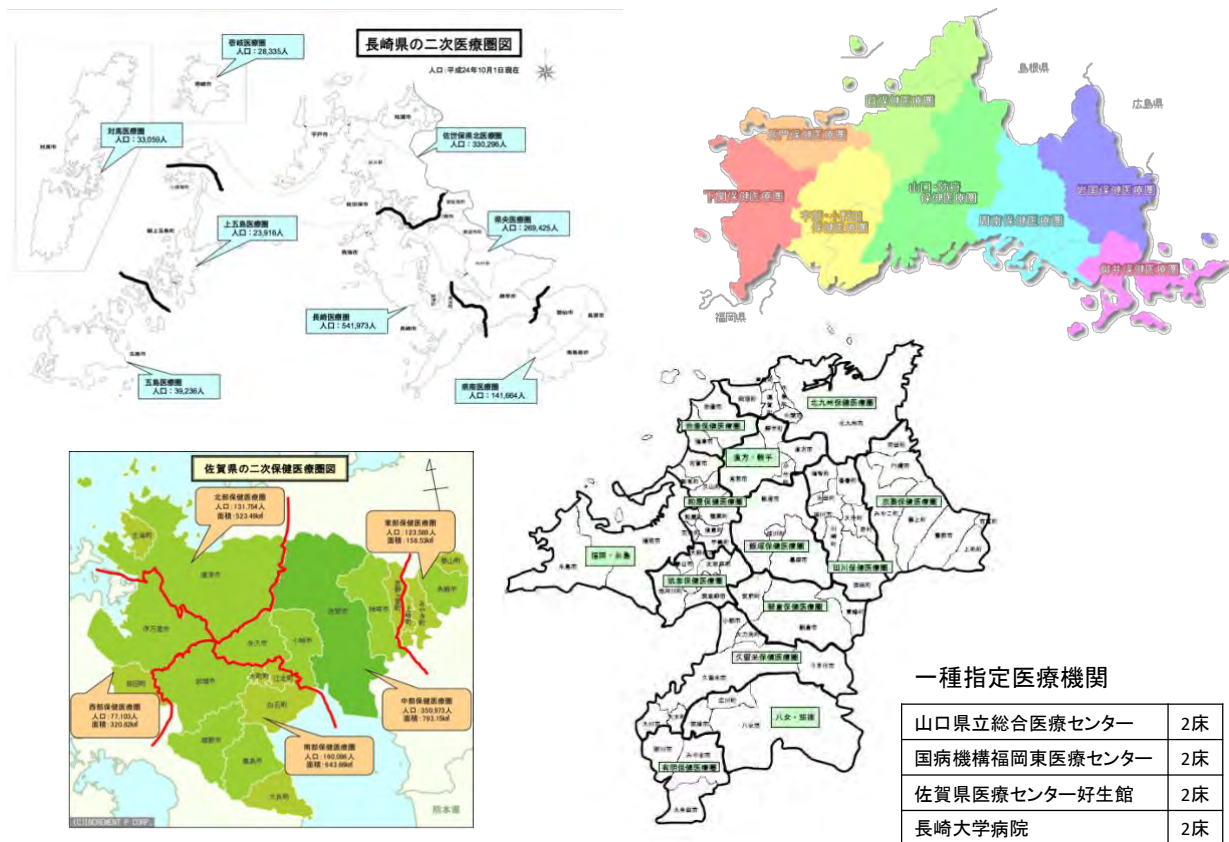


図3 事例紹介：新型インフルエンザ等に関するワークショップ

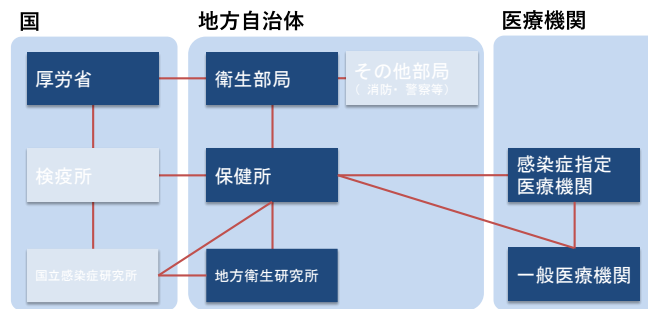
## 事例紹介： 新型インフルエンザ等に関するワークショップ

**対象：**自治体の感染症対策担当者ほか+医療機関

**目的：**新型インフルエンザ対策のための連携強化

**厚生労働省：**地方自治体・医師/ICNを対象に平成26（2014）年より毎年実施。

ほか、岐阜県、埼玉県、三重県、川崎市で実施事例あり



2018.03.08 | 新興・再興感染症に対する脆弱性評価ワークショップ

5

図4 グループワークの様子

福岡県・佐賀県・長崎県・山口県の県庁・地方衛生研究所・保健所、福岡検疫所、研究班から計15名が参加し、2班に分かれてグループワークを実施した。



厚生労働科学研究費補助金（感染症対策総合研究事業）  
「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の確保に関する研究」  
分担研究報告書

特定および一種感染症指定医療機関の新興再興感染症  
に対する準備体制の脆弱性評価に関する研究

分担研究者 種田憲一郎 国立保健医療科学院  
大曲 貴夫 国際医療研究センター国際感染症センター  
研究協力者： 忽那 賢志 国立国際医療研究センター 国際感染症センター  
石金 正裕 国立国際医療研究センター 国際感染症センター  
森岡 慎一郎 国立国際医療研究センター 国際感染症センター  
齋藤 智也 国立保健医療科学院

### 研究要旨

近年は西アフリカの国々を中心にエボラ出血熱、大韓民国で中東呼吸器症候群のアウトブレイクが発生し、感染症指定医療機関を中心にこれらの疑似症例の対応が行われた。「ウイルス性出血熱への行政対応の手引き（厚生労働省）」や「感染症対策に関する行政評価・監視－国際的に脅威となる感染症への対応を中心として－（総務省）」が作成され、これまでの経験と現状の体制が評価されたが、これにより感染症指定医療機関における診療体制等の適切な整備が課題として挙げられた。

本研究は、これらの提言や勧告を踏まえ、感染症指定医療機関のあり方に関するこれまでの日本、米国、欧州などの知見を比較しながら総括し、本邦における新興再興感染症の診療体制に関して提言を行うことを目的とし、厚生労働科学研究研究班や総務省による報告書、公刊されている論文、各国行政機関のホームページ、学術論文などをレビューした。

特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関のなかには一類感染症患者を退院までの間治療できる体制を整えられていない施設があった。米国ではエボラ出血熱などのウイルス感染症患者を診療する医療機関を機能別に3つに分類していた。

本邦においては疑似症かどうかの評価を行う一般医療機関、疑似症の診断までを行う医療機関（評価施設）と、診断および確定症例の治療まで行う医療機関（治療施設）の3つに再整備することを検討すべきである。今後は、一般医療機関、評価施設、治療施設の要件を規定したうえで、これらの施設間で搬送ネットワークを構築し、円滑な搬送のための体制を整えることを提案する。

#### A. 研究目的

近年は西アフリカの国々を中心にエボラ出血熱、大韓民国で中東呼吸器症候群（Middle East Respiratory Syndrome : MERS）のアウトブレイクが発生し、実際にエボラ出血熱および中東呼吸器症候群の疑似症例が本邦で発生し、感染症指定医療機関を中心に対応が行われた。

これらの経験と反省、エボラ出血熱に関する新たな知見を踏まえ作成された「ウイ

ルス性出血熱への行政対応の手引き」では、特定及び第一種感染症指定医療機関に求められる要件の見直し、感染症指定医療機関における医療提供のあり方の見直しや新たな仕組みの検討が検討課題としてあげられた。本分担研究班でも、平成28年度に特定及び一種感染症指定医療機関が備えておくべき準備内容をチェックリストの形でまとめた。また、平成29年に総務省より発表された「感染症対策に関する行政評価・監視－

国際的に脅威となる感染症への対応を中心として一」(1)では、勧告事項の一つとして「感染症指定医療機関における診療体制等の適切な整備」が挙げられ、具体的な勧告事項として 1)実効性ある診療体制等を確保する観点から、指定医療機関における受入れ・診療体制、医療施設・設備の状況等の実態を把握、2)実態把握の結果、受入れ・診療体制の実効性が未確保、院内感染対策が不十分なもの等について、改善に向けた確に対応、3)上記の措置では実効性ある診療体制等が確保できないと認められるものについて、制度の枠組みや指定基準等の見直しを検討、が挙げられた。

本研究の目的は、これらの提言・勧告を踏まえ、感染症指定医療機関のあり方に関するこれまでの内外の知見を比較しながら総括すること、本邦における新興再興感染症の診療体制に関して提言を行うことである。

## B. 研究方法

1. 感染症指定医療機関のあり方、および新興再興感染症への行政対応に関するこれまでの国内外の知見について評価項目を定め、評価項目毎に国内外の状況を比較しながら類似点と相違点を明示しつつ記載する。
2. 日本国内の知見としては厚生労働科学研究研究班報告書、国立国際医療研究センター国際研究開発費研究の成果物、厚生労働省「ウイルス性出血熱への行政対応手引き」および「一類感染症に関する検討会 報告書」、総務省による報告書「感染症対策に関する行政評価・監視－国際的に脅威となる感染症への対応を中心として－」、および公刊されて

いる論文を対象とする。

3. 海外の知見としては、米国や欧州などの先進国における新興再興感染症対策についての情報収集を行う。各国の行政機関のホームページ、学術論文として公開されているもの、これまでの新興再興感染症に関する研究班の報告書などで公開されている、新興再興感染症患者の診療体制・搬送手段および方法に関する記載を対象とする。

(倫理面への配慮)

該当せず。

## C. 研究結果

### 1. 日本の感染症指定医療機関の現状

#### ○診療体制

日本の新興再興感染症の診療体制としては、新感染症、一類感染症、二類感染症を診療する医療機関として特定感染症指定医療機関が 4 医療機関(10 床)、一類感染症、二類感染症を診療する医療機関として概ね都道府県ごとに第一種感染症指定医療機関が 53 医療機関(99 床)、概ね二次医療圏ごとに二類感染症を診療する医療機関として第二種感染症指定医療機関のうち感染症病床を有する指定医療機関として 346 医療機関(1,735 床)が指定されている。加藤班による調査では(2)、エボラ出血熱疑い患者の搬送受け入れ関しての取り決めは、特定および第一種指定医療機関では 93.5% (41/43) の施設で自治体・保健所が中心となり実施されていた。一方で、第二種指定医療機関が、エボラ出血熱疑い患者発生時に特定およ



び第一種指定医療機関への患者搬送に関する事前の取り決めは、自治体・保健所が中心となり取り決めがなされていたのは 63.6% (159/250) に留まり、26.4% (66/250) の施設では事前の取り決めは無く、不明の施設も 8% (20/250)、自治体や保健所の関与はなく、特定・第一種感染症指定医療機関との間で個別に取り決めを行っていた施設も 2% (5/200)認められた。

#### ○施設要件

第一種感染症指定医療機関と第二種感染症指定医療機関の施設要件は「感染症指定医療機関の施設基準に関する手引き」に記されている。第一種感染症指定医療機関は第一種病室と第二種病室を有し、空気感染対策を行える陰圧室の設置は必須である。また、前室を有することも施設要件に盛り込まれている。一方で、第二種感染症指定医療機関は第二種病室を有し、空気感染対策を行える陰圧室を 1-2 床設けることが望ましいとされている (3)。

#### ○人員配備・設備状況

特定感染症指定医療機関、第一種感染症指定医療機関の人員配備に関して、感染管理認定看護師は 93%の施設で配備されていたが、34.9%の施設で感染症内科医が不在であった。また、41.0%の施設で成人集中治療科医が、73.7%の施設で小児集中治療科医が不在であった。診療チームにおける医師のスタッフ数は 1-15 名 (中央値: 3 名)であり、7 名以上の施設は全体の 10.3%のみであっ

た。また、看護師では 0-65 名 (中央値: 15 名)、臨床検査技師では 0-9 名 (中央値: 2 名)、放射線技師では 0-6 名 (中央値: 1 名)であった。設備状況に関しては、すべての施設で前室、陰圧設備、専用の独立した換気システムを有しており、施設基準は満たされていた(4)。

第二種感染症指定医療機関の人員配備状況に関して、感染管理認定看護師は 83.3%の施設で配備されていたが、84%の施設で感染症内科医が不在であった。また、75.0%の施設で成人集中治療科医が、92.8%の施設で小児集中治療科医が不在であった。診療チームにおける医師のスタッフ数は 0-6 名 (中央値: 1.5 名)であり、7 名以上の施設はなかった。また、看護師では 0-30 名 (中央値: 3 名)、臨床検査技師では 0-3 名 (中央値: 1 名)、放射線技師では 0-3 名 (中央値: 0 名)であった。設備状況に関しては、陰圧設備を有する施設が 65.9%、専用の独立した換気システムを有する施設が 55.7%であった。エボラ出血熱疑い患者が受診した際、施設内で検査を行わない理由として、87.3%の施設が「速やかに特定・第一種感染症指定医療機関への搬送を想定しているため」と回答した (4)。

#### ○搬送体制

日本における国内における患者等の搬送は、2つの法律により規定される。1つは、検疫法によるもので、検疫業務において感染症患者等が発見された場合、検疫所長は隔離・停溜のため指定医

療機関まで当該患者等を搬送させる。もう 1 つは感染症法によるもので、国内で感染症患者等が発生した場合、都道府県知事等(保健所)は指定医療機関まで当該患者等を移送させる。搬送に係る訓練の実施については、検疫所は、必ず年に 1 回以上、感染症患者等が発見された場合に備えて、総合的訓練を実施することが規定されている(5)。都道府県等(保健所)は、国内でエボラ出血熱等の患者が発生した場合に備えて、関係機関と連携した搬送訓練等を継続的に実施することが規定されている(6)。エボラ出血熱患者の移送については、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(7)。

総務省による 18 検疫所、27 保健所を対象とした調査によると、感染症患者等の隔離・停溜先の確保が不十分、感染症患者等の搬送手段の確保が不十分、消防機関や保健所と連携して感染症患者等を搬送する具体的な手順や役割分担が未決定、検疫所、消防機関、保健所での総合的訓練が不十分であるなどの問題点が挙げられた(8)。

## 2. 海外の感染症指定医療機関の現状

### A. 米国

#### ○診療体制

米国の感染症指定医療機関は、Frontline healthcare facilities, Ebola Assessment Hospitals, Ebola Treatment Centers の 3 レベルに分かれる(9)。

Frontline Healthcare Facilities は、疑似症患者の早期検知・早期隔離、迅速なトリアージ、管轄自治体への連絡を行う。必要に応じて、患者は Ebola Assessment Hospitals または Ebola Treatment Centers に搬送される。Ebola Assessment Hospitals は隔離ユニットに患者を隔離し、エボラ出血熱などの新興再興感染症か否かの診断を行うまでの役割を果たす。患者を Ebola Treatment Centers に搬送するかどうかは自治体との協議の上で判断する。Ebola Treatment Centers はエボラ出血熱などの新興再興感染症と確定診断された患者が治癒するまでの間、治療やマネジメントを行う医療機関である。

#### ○施設要件

Frontline healthcare facilities は 12-24 時間程度のケアが可能な人員配備と PPE の備蓄、Ebola Assessment Hospitals は 96 時間までケアが可能な人員配備と PPE の備蓄、Ebola Treatment Centers は最低 7 日間分の PPE の備蓄と数週間程度のケアができる診療体制ができる必要がある(9)。Department of Health and Human Services (HHS)と CDC が、PPE の製造業者と medical equipment distributors と密に連携し、それぞれの医療機関に必要な PPE 備蓄ができるように管理を行っている(10)。

#### ○人員配備

これまでの報告の中からは、各施設における人員配備に関する基準は不明であった。

## ○搬送体制

施設要件に従って、患者は救急車と軍の航空機を使用して国内搬送される。米国においては、3レベルの医療機関によって、搬送のネットワークが構築されている(11, 12)。州内の対応は州政府の管轄、州をまたいで対応はアメリカ合衆国連邦政府の管轄となる。そのため、アメリカ疾病予防管理センター(CDC)は、ガイダンスを出すとともに、各自治体に対して、Ebola Concept of Operations (ConOps) Planning Templateを発行している(13)。搬送を実施する救急隊は、CDCの推奨および搬送先の医療機関のアドバイスに従いPPE装着を含めた感染管理を実施する。

## B. ヨーロッパ

### ○診療体制の現状

ヨーロッパ各国の感染症指定医療機関の施設要件と現状に関して、ヨーロッパにおけるエボラウイルス病疑似症患者を受け入れる予定の施設と受け入れない予定の施設を対象とした調査では(14)、患者を受け入れる予定の施設の93.3%でエボラウイルス病の検査を実施可能(自施設で検査結果が出せるのは12.6%)、87.7%で他の診断検査も実施可能、55.5%で職員の訓練が行われていた。受け入れない予定の施設でも85.3%でエボラウイルス病の検査を実施可能(自施設で検査結果が出せるのは1.0%)、72.0%で他の診断検査も実施可能であった。しかし、職員の訓練を行っているのは46.5%と半数以下であっ

た。設備状況に関しては、エボラウイルス病疑似症患者を受け入れる予定の施設の87%が tertiary care centers で、87%で前室のある個室を有しており、69%で陰圧管理が可能であり、59%で挿管管理が可能、42%でヘパフィルターを有していた。

### B-1. 英国

疑似症症例の確定診断までの対応は各医療機関で行っており、ウイルス性出血熱以外の感染症についても検査が可能である。通常、24時間以内にウイルス性出血熱のPCR検査の結果が得られる。確定されたウイルス性出血熱の症例についてはイギリス空軍の航空機で搬送し Royal Free Hospital に全て集めている。北アイルランドにも1施設確定例の診療可能な施設があるが、ここでも対応が十分でないため Royal Free Hospital に搬送されることが多い。

### B-2. イタリア

ローマ(National Institute for Infectious Disease 'L. Spallanzani')とミラン(Hospital 'L. Sacco')の2つの医療機関がウイルス性出血熱患者の診療にあたり、搬送を受けている。3時間未満の搬送であれば救急車を使用する。搬送チームは、high-level personal protective equipment (hlPPE)を装着する。3時間以上の搬送の場合は、軍による航空機を使用して搬送を行う。航空機による搬送チームは2つのチームから構成され、各チーム、3人の医師(1人がリーダー、2人が感染症専門医と麻酔科専

門医) と 6 人の感染症専門看護師から成る (15)。

### B-3. ドイツ

ドイツには 8 つの都市にある医療機関に High-level isolation unit (HLIU) が設置されており、各医療機関がカバーする範囲は 250-300 km である。そのため、患者搬送には救急車が使用され、航空機は使用されない。搬送チームは、専門的な消防隊と HLIU チームである。チームは hiPPE を装着する。肉体的ストレスおよび人工呼吸器の技術的な制限のため、勤務シフトは最大 4 時間となっている。4 時間を超える場合は、休息をとるか、シフトを変更する。PPE やその他の医療器具の運搬が追加が必要な際は、州警察により別の車両やコンボイがエスコートされる (20)。

### B-4. スウェーデン

Linköping University 大学病院が国内唯一の Highly Lethal Infectious Diseases (HLID) のユニットを有する医療機関である。2015 年 5 月時点で 3 床を有している。1990 年代後半にスウェーデンで初の出血熱事例であるマールブルグ出血熱の患者が同病院に入院した。Linköping University 大学病院は、国内での全ての出血熱患者を診療する必要があるため、搬送のために、軍の航空機と救急車の併用による搬送体制を行っている。搬送チームは hiPPE を装着する。カバーする範囲は最大で 1000 km になる。陸路で 4 時間以上の移動がかかる場合には、飛行機での搬送を行って

いる。これは、hiPPE を装着した状態での活動の最大時間が 4 時間のためである。加えて北欧三国間 (スウェーデン、フィンランド、ノルウェー) では協定を結び、この搬送体制による患者搬送を行っている。具体的にはカロリンスカにある Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) を行える施設である ECMO センターに患者を運ぶために、北欧三国が実際にこの救急車を活用している。陸路での救急車の使用は週に 4-5 回行っており、使用目的は感染症患者に限っていない。救急車には、職員が交代できるようにテントを付けてはることができ、車内には ICU に近い装備が可能である。ECMO の装着された患者の搬送にも用いられている。航空機を使った搬送チームの構成は、2-4 人の看護師、2 人の医師、1 人の麻酔科医、1 人の感染症専門医を含む 6-8 人である (15, 16)。

### D. 考察

我が国の診療体制に関して、一類感染症患者が発生した場合に、4 つの特定感染症指定医療機関または第一種感染症指定医療機関のいずれかで診断・治療を行うことになっている。しかし、豊川らの調査によると、一種感染症指定医療機関の施設間でも人員や準備体制に差異があり、必ずしも全ての一種感染症指定医療機関が一類感染症患者を治療できる体制を整えているとは言い難い。エボラ出血熱の確定患者などこれらの病棟に収容される患者の診療には多大なる医療資源を数週間単位で投入する必要がある。全ての一種感染症指定医療機関が治療

を行える対応能力を中長期的に維持することは、人員的にも予算的にも現実的ではない。米国では、前述の通りエボラ出血熱などのウイルス感染症を診療する医療機関を3つに分類しているが、日本でもこのように疑似症かどうかの評価を行う一般医療機関、疑似症の診断までを行う医療機関（評価施設）と、診断および確定症例の治療まで行う医療機関（治療施設）の3つに再整備することを検討すべきかと思われる。その場合、現在は保健所もしくは患者の存在地から病院、検疫所から病院への搬送しか検討されていないが、今後は医療機関間の搬送も検討しなければならない。

対応医療機関の役割と要件に関する案を資料1に示す。施設要件に関して、Schieffelinらの報告によると、回復したエボラ出血熱患者の入院から退院までに要する日数は $15.3\pm 3.1$ 日である。米国のEbola Treatment Centersはエボラ出血熱患者の診療のために数週間のケアができる診療体制をとっている。本邦の特定感染症指定医療機関、第一種感染症指定医療機関の診療チームにおける医師のスタッフ数は1-15名（中央値：3名）であり(4)、エボラ出血熱患者のケアを行う診療体制を組める医療機関は限られていると考えられた。設備基準に関しては、「感染症指定医療機関の施設基準に関する手引き」（平成16年3月3日 厚生労働省健康局結核感染症課）にて第一種感染症指定医療機関が人工透析を行う施設や集中治療室を有していることが求められている。しかしこの手引きでは治療を行う第一種病室自体が集中治療を行える環境であることを求めている。よって実際にエボラ出血熱患者に対して集中治療を行える医療機関は少ないと

考えられる。今後は、特定感染症指定医療機関、第一種感染症指定医療機関を対象とした総務省の医療機関調査結果をもとに、人員配備・設備状況などからエボラ出血熱患者のケアが可能と考えられる施設要件をさだめる必要がある。そして診断および確定症例の治療まで行う医療機関（治療施設）にはこの基準を満たすことを求めていることを提案する。

第二種感染症指定医療機関はエボラ出血熱のリスク患者をトリアージし、保健所や国立感染症研究所と相談の上特定または第一種感染症指定医療機関へ搬送するまでの間の診療を担うことや、MERSなどの2類感染症の治療の診療を行うことが期待されている。しかし、先行する調査の結果からは、診療チームにおける医師のスタッフ数、看護師数、臨床検査技師数、放射線技師数からは、十分な診療体制を組むだけの人的資源がない施設がほとんどであると考えられた。設備に関しては、集中治療室（ICU）内に陰圧室がある施設はあったが、この病床は感染症病床には指定されていなかった。よって、人員配備・設備状況の面から考えると、第二種感染症指定医療機関が重症化を想定したMERSなどの2類感染症患者の診療を行うことは困難である可能性があると考えられた。

搬送体制に関して、総務省による18検疫所、27保健所を対象とした調査では、感染症患者等の隔離・停溜先の確保が不十分であること、感染症患者等の搬送手段の確保が不十分であることが指摘された(8)。隔離・停溜先や搬送手段の確保が十分ではない原因として、実効性の確保の視点も踏まえた隔離・停溜先及び搬送手段の確保状況

の実態が未把握、保健所への支援等の未実施等が原因の1つと考えられた。また、搬送手段については、どのような状況であれば、どのような搬送手段(救急車か航空機、また両方か)を用いるかの議論が必要である。日本は離島を有していること、また遠方に搬送を考慮する際に航空機は必ず必要となる。その際に、欧米のように自衛隊機(欧米は軍機)を使用するか、民間機を使用するかについても議論が必要である。さらに、搬送を行う際の搬送チームを規定する必要がある。先述のごとく一般医療機関、評価施設、治療施設を規定したうえで、これらの施設間で搬送ネットワークを構築し、円滑に搬送を行う必要がある。1類感染症の疑似症もしくは確定例発生時の現行対応フロー図と再編案を資料2に示す。

#### E. 総括

本邦における、今後の感染症指定医療機関のあり方と新興再興感染症の診療体制構築に関して検討した結果、下記が今後の課題であると考えられた。

- ・特定感染症指定医療機関、一種感染症指定医療機関の再編(一般医療機関、評価施設、治療施設)および施設要件(施設設備、人員)の明確化
- ・都道府県を超えた搬送を含む、一般医療機関、評価施設、治療施設間における搬送ネットワークの構築
- ・医療機関、保健所、消防等行政との連携強化のための合同訓練の定期的な実施
- ・搬送手段の規定の策定(陸路での搬送基準の目安を、4時間以内の搬送とする)
- ・航空機を使用する際は自衛隊機を使用す

る必要性の検討

- ・搬送チーム規定の策定
- ・検疫所及び保健所における搬送手段等の確保状況の総点検・確認
- ・現在の出入国や感染症の流行等の状況、検疫所の体制等を踏まえた総合的訓練の実施基準の各検疫所への提示と定期的実施
- ・小児患者や妊婦患者が発生した際の診療体制の構築
- ・一般患者や住民等への情報公開のあり方に関する検討

#### G. 研究発表

該当なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

該当せず。

資料：

資料 II-5-1 各医療機関の役割と要件に関する案

資料 II-5-2 一類感染症の疑似症もしくは確定例発生時の現行対応フロー図と再編案

参考文献：

1. 「感染症対策に関する行政評価・監視—国際的に脅威となる感染症への対応を中心として—結果に基づく勧告」(平成29年12月 総務省)
2. 平成27年度厚生労働科学研究費補助金「一類感染症の患者発生時に備えた治療・診断・感染管理等に関する研究—日本の感染症指定医療機関における新興感染症患者受け入れ準備に関する調査研究—
3. 「感染症指定医療機関の施設基準に関する手引き」(平成16年3月3日 厚生労働

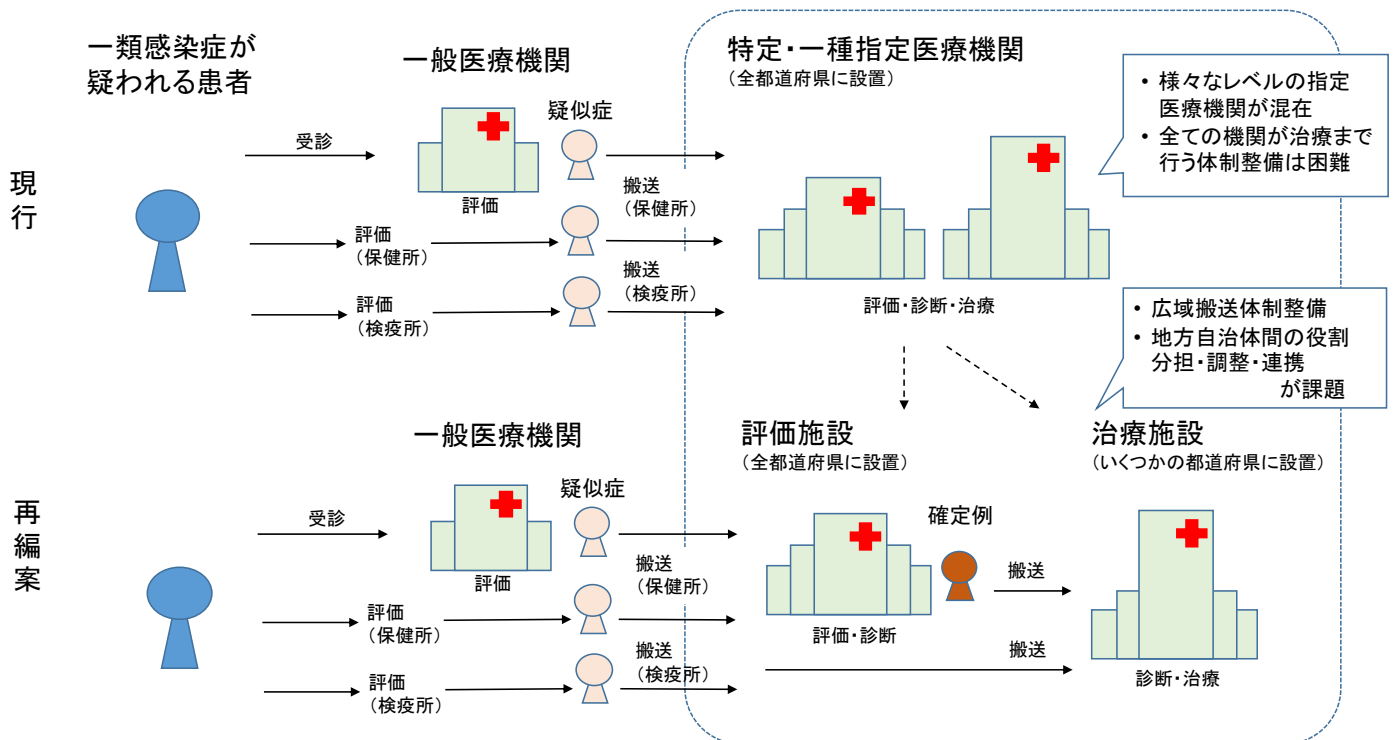
省健康局結核感染症課)

4. 豊川 貴生, 堀 成美, 加藤 康幸. 平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「一類感染症の患者発生時に備えた治療・診断・感染管理等に関する研究」
5. 「汚染船舶等措置訓練の実施について」 (昭和 36 年 3 月 27 日付け衛発第 258 号厚生省公衆衛生局長通知)
6. 国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画 (平成 28 年 2 月 9 日国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議)
7. 「エボラ出血熱患者の移送に係る保健所等対す消防 機関の協力について」 (平成 26 年 11 月 28 日消防救第 198 号)
8. 総務省. 感染症に関する行政評価・監視—国際的に脅威となる感染症への対応を中心として— (平成 29 年 12 月 15 日)
9. US CDC. Interim Guidance for U.S. Hospital Preparedness for Patients Under Investigation (PUIs) or with Confirmed Ebola Virus Disease (EVD): A Framework for a Tiered Approach. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/preparing/hospitals.html>
10. Considerations for U.S Healthcare Facilities to Ensure Adequate Supplies of Personal Protective Equipment (PPE) for Ebola Preparedness. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/ppe/supplies.html>
11. US CDC. Interim Guidance for Emergency Medical Services (EMS) Systems and 9-1-1 Public Safety Answering Points (PSAPs) for Management of Patients Under Investigation (PUIs) for Ebola Virus Disease (EVD) in the United States. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/emergency-services/air-medical-transport.html>
12. US CDC. Guidance on Air Medical Transport (AMT) for Patients with Ebola Virus Disease (EVD). <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/emergency-services/ems-systems.html>
13. US CDC. Ebola Concept of Operations (ConOps) Planning Template.
14. M D de Jong, C Reusken, P Horby, M Koopmans, M Bonten, J D Chiche, C Giaquinto, T Welte, F Leus, J Schotsman, H Goossens, Collective on behalf of the PREPARE consortium and affiliated clinical networks. Preparedness for admission of patients with suspected Ebola virus disease in European hospitals: a survey, August-September 2014. <https://www.eurosurveillance.org/docserver/fulltext/eurosurveillance/19/48/art20980-en.pdf?expires=1518844548&id=id&accname=guest&checksum=81BE37BF242D1E8DB610BE0C54A8FCF7>
15. S. Schilling, P. Follin, B. Jarhall, A. Tegnell, M. Lastilla, B. Bannister, F. Maria Fusco, R. Biselli, H.-R. Brodt, V. Puro. European concepts for the domestic transport of highly infectious patients. Clin Microbiol Infect 2009; 15: 727–733 <https://www.cdc.gov/phpr/documents/ebola-concept-of-operations-planning-template-8-20-2015.pdf>
16. 大曲 貴夫. 20150428 Linköping University 大学病院感染症科視察記録

## 資料 1. 各医療機関の役割と要件に関する案

施設	一般医療機関 (Frontline hospital)	評価施設 (Assessment hospital)	治療施設 (Treatment hospital)
評価	△	○	○
診断	×	○	○
治療	×	△*	◎
妊婦・小児対応	×	×	○
要件例		5日以上診療できる体制 など *外部からの応援を得て対応	1週間以上診療できる体制 隔離病棟内に検査室を設置 集中治療の実施 未承認薬の使用など

## 資料 2.1 類感染症の疑似症もしくは確定例発生時の現行対応フロー図と再編案





新興再興感染症の脆弱性評価と危機管理機能：海外の体制調査

研究分担者 氏名 田村大輔 自治医科大学 小児科学 講師

研究要旨

**新興・再興感染症の脆弱性評価と危機管理機能について、以下の海外の体制調査を実施した。**

**I.)** 日本では、新型インフルエンザ対策として、平成17年から抗インフルエンザウイルス薬の備蓄を、平成18年からプレパデミックワクチンの備蓄を開始した。抗インフルエンザウイルス薬及びプレパデミックワクチン有効期限切れに伴い平成28年厚生科学審議会感染症部会で今後の備蓄方針の審議が行われ、現在の諸外国の備蓄状況の把握と今後の方針の調査が重要とされた。

上記審議会の内容を踏まえ、本研究では、抗インフルエンザウイルス薬及びプレパデミックワクチンの備蓄の現状の把握のため、Biomedical Advanced Research and Development Authority(BARDA)及びAssistant Secretary for Preparedness and Response(ASPR)と会議を行い、米国における備蓄の現状把握の現状把握と将来的な懸念事項について会議を行った。

平成28年度は、米国内のプレパデミックワクチンの備蓄量、亜型別の備蓄量、そして内訳、そして、備蓄期間と有効性について話し合った。抗インフルエンザウイルス薬については、備蓄量及び備蓄薬の内訳、そして、将来的な備蓄計画について意見交換を行った。平成29年度は、抗インフルエンザウイルス薬の備蓄量と内訳、新規抗インフルエンザウイルス薬への対応について意見交換を行った。

**II.)** 2014年、西アフリカ諸国ではエボラ出血熱のアウトブレイクが発生し、同時期、日本でも疑似症患者の対応に追われた。

日本国内でも輸入感染症のリスクはあることから、世界保健機関及び米国疾病管理予防センターが公表しているPreparedness Checklistを和訳し、その内容を、現在の国内の対策水準と照らし合わせた。

これらChecklistsからは、国内のエボラ出血熱対応は、引き続き、国を挙げた取り組みが必要である。一方で、新型インフルエンザでは、新型インフルエンザ等対策特別措置法により行政・医療の対応及び予算の確保等がしっかりと行われていることが確認できた。

**I. 米国の新型インフルエンザ対策に関するプレパデミックワクチン及び抗インフルエンザウイルス薬備蓄に関する共同会議に関する検討**

**A. 研究の目的及び背景**

平成17年度から、新型インフルエンザ対策として、抗インフルエンザウイルス薬の備蓄を開始した。備蓄薬はオセルタミビルであり、目標量は、国民の23%に相当する2500万人分とした。その後も議論が重ねられ、平成20年度、備蓄目標量を国民の45%に相当する量に変更した。また、新型インフルエンザ発生時、オセルタミビルに耐性化したウイルスの流行の懸念もあったことから、備蓄量の一部にザナミビルの導入を決定した。平成24年度にはザナミビルの割合を全体の備蓄量の20%まで引き上げ、オセルタミビルに耐性化したウイルスへの対応とした。

平成25年4月に新型インフルエンザ等対策特別措置法（以下、「特措法」）が施行され、また、同年6月に新型インフルエンザ等対策

政府行動計画（以下、「政府行動計画」）及び、新型インフルエンザ等対策ガイドライン（以下、「ガイドライン」）が策定され、新型インフルエンザ等（新型インフルエンザ及び新感染症）が発生した場合の、新たな対応方針が示された。

国及び都道府県で備蓄している一部の抗インフルエンザウイルス薬の有効期限が平成28年度に切れることから、国民の45%相当量を下回ることとなった。そのため、平成27年4月、厚生科学審議会感染症部会新型インフルエンザに関する小委員会において、（1）備蓄薬の多様性の議論と（2）備蓄目標量の考え方の整理が行われた。現行の備蓄量の算定根拠は、以下の通りである。

国民の45%相当量の抗インフルエンザウイルス薬の備蓄目標量の試算根拠

[1]患者の治療

①人口の25%が新型インフルエンザウイル

スに罹患し、その全員が受診

→3200万人分

②新型インフルエンザの病態が重篤の場合、倍量・倍期間投与を行う可能性

→750万人分(※患者の1割250万人が重症化すると想定)

## [2]予防投与

発生早期には、感染拡大防止のため、同じ職場の者などに投与する可能性

十分な感染防止策を行わずに患者に濃厚接触した医療従事者等に投与する可能性

→300万人分

## [3]季節性インフルエンザウイルスの同時流行

季節性インフルエンザが同時流行し、全患者に投与した場合

→1270万人分

多様性に関わる議論の結果、小児患者への治療及び投与経路の異なる薬剤の備蓄の重要性が確認され、「オセルタミビルDSは迅速に備蓄」、「ペラミビルは優先的に備蓄」、「ラニナミビルは、既存の備蓄薬の期限切れのタイミング時に備蓄」との、結論が得られた。一方、備蓄目標量の考え方の整理では、試算根拠となっていた[1]～[3]の項目ごとに検討がなされ、すべてにおいて、最新の科学的根拠に基づき考える必要があるとされた。

審議会では、現時点で知り得た諸外国の備蓄状況と共に、日本の保険制度や、医療事情等を含めた幅広い議論が進められていたが、委員及び有識者からは、今後も備蓄薬の議論を行うにあたり諸外国の備蓄状況の正確な把握を積極的に行っていく必要があるとの意見が出された。

プレパンデミックワクチンについては、平成18年から備蓄を開始し、4種類のワクチン株（インドネシア株、チンハイ株、アンフィ株、ベトナム株）を鶏卵培養法にて製造しそれぞれ約500万～1,000万人分の原液を備蓄することとした。平成27年、細胞培養法にて製造されたインドネシア株ワクチンが交差免疫性に優れているという結果を受け、鶏卵培養法と共に細胞培養法でのインドネシア株ワクチンの備蓄を決定したが、平成28年、細胞培養法製造のインドネシア株ワクチンは野生株の交差免疫性が十分ではない旨の新しい研究結果が国立感染症研究所より示された。プレパンデミックワクチンに関する科学的知見は、アジュバントや接種間隔等の研究で、毎年多くの進捗があること、また製造及び製剤化には一定の時間が必要であることから、平成28年第19回厚生科学審議会感染症部会において、今後のプレパンデミックワクチンの備蓄方針が検討され、「検討時点で危機管理上の重要性が高いワクチン株の備蓄を優先する」と取り纏められた。

審議会では、現時点で知り得た諸外国のプレパンデミックワクチンの製造方法やアジュバントの使用状況、そして備蓄状況を確認し、諸外国と比較し、より良い備蓄方法について幅広い議論が進められていた。今後もプレパ

ンデミックワクチンの議論を行うにあたり、委員及び有識者からは、諸外国の備蓄状況の正確な把握を積極的に行っていく必要があるとの意見が出された。

以上より、本研究の目的は、新型インフルエンザ対策の海外の一事例の検討として、まず米国の新型インフルエンザ対策の現在の備蓄状況の把握を行う事である。

米国の新型インフルエンザ対策の中心はBiomedical Advanced Research and Development Authority (BARDA)及びAssistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR)であり、これら機関と共同会議を行い、日本の新型インフルエンザ対策における抗インフルエンザウイルス薬及びプレパンデミックワクチンの備蓄における情報共有を行った。

## B. 倫理面への配慮

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

## C. 研究方法及び内容

今回の日米意見交換会議は、BARDAのRuben Donis PhD, Director (acting), Influenza and Emerging Diseases Division (IEDD)に会議の趣旨を説明しコーディネートを依頼し実現したのものである。

平成28年2月10日、本研究班代表者斎藤智也氏と共に、米国ワシントンDCのBARDA及びASPR オフィスを訪問した。

会議の詳細は、以下の通りである。以下の取り纏め内容については、米国BARDA及びASPRにも合意を得ている。

### C-1). Participants

#### Japan Delegation

1. Tomoya Saito  
Senior Chief Researcher/ Office of Health Crisis Management, National Institute of Public Health, Japan
2. Daisuke Tamura  
Associate Professor, Department of Pediatric, Jichi Medical University

#### BARDA

1. Ruben Donis, Director (acting), Influenza and Emerging Diseases Division (IEDD)
2. Vittoria Cioce, Chief, Vaccine Stockpile Branch, IEDD
3. Mike Ohara, Subject Matter Expert, Vaccine Development Branch, IEDD
4. Melissa Willis, Chief, Therapeutics Branch, IEDD
5. Robert Walker, Director, Division of Clinical Sciences

6. James King, Pediatrician, Division of Clinical Sciences
7. James Little, Division of Regulatory and Quality Sciences
8. Karen Biscardi, Subject Matter Expert, DRQS
9. Joseph Larsen, Director, Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Medical Countermeasures, CBRNMCD.

#### ASPR

1. Robin M. Moudy, Chief, International Partnerships Branch, Division of International Health Security, Office of Policy and Planning, ASPR, DHHS
2. Jun Sugihara, Liaison Fellow, Division of International Health Security, Office of Policy and Planning, Assistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR), DHHS
3. Adam Tewell, International Health Policy Analyst, ASPR

#### C-2). Executive Summary

The purpose of the meeting was to exchange information on national plans for MCM preparedness in Japan and the United States. We discussed the current strategies for acquisition and management of vaccines and antiviral drugs in the inter-pandemic period, provided updates on stockpile policies and the rationale for continuation of policies that remain appropriate and changes to be implemented in the near future. Global and national landscapes of medical countermeasures for pan flu preparedness with regards to sustainability and innovation were discussed. Finally, challenges and opportunities related to development of medical countermeasures to treat infections caused by antibiotic resistant bacteria were discussed.

#### C-3). Main technical points

##### Japan Pandemic preparedness

###### **Vaccine**

Stockpile preparedness goal since 2006 comprises H5N1 vaccine representing the major clades 1, 2.2, 2.3 and 2.4 @ 5-10M doses each.

Each of the 4 clade stockpiled is replenished every 3 years. Antigen stored in bulk.

Diverse vaccine products are stockpiled – including non-adjuvanted, alum-adjuvanted and AS03-adjuvanted vaccines from various manufacturers.

Clade 1 stockpile will be discarded in 2018, and remaining clades in the next 2 years, with only one clade stockpiled after 2020. A small adjuvant stockpile is also maintained.

###### **Therapeutics**

Stockpile preparedness: current target is 56.5 M treatment courses of oseltamivir (oral), zanamivir (inh), laninamivir (inh) and peramivir (IV)

##### US Pandemic preparedness

###### **Vaccine**

Stockpile goal of 40M doses – H5N1 (4 clades) and H7N9 (1 lineage) antigen in bulk. Adjuvants (MF59 and AS03) stored filled or in bulk.

Clinical trials conducted to support pre-EUA submissions to FDA – including safety and immunogenicity of products held for 7 to  $\geq 10$  years in storage.

Vaccines and adjuvants tested regularly and kept in stockpile until test results show unacceptable performance – regardless of the expiration date supported by the regulatory license.

###### **Therapeutics**

Stockpiled 81M treatment courses of licensed NAI drugs; oseltamivir, zanamivir and peramivir.

Developing new antivirals to address critical unmet need for treating severely ill, hospitalized and pediatric population: Janssen VX-787 cap-binding inhibitor and Visterra VIS-410 broadly cross-reactive HA-stalk mAb.

Challenges to enroll severely ill/hospitalized patients into clinical trials; high costs and extended timelines – ongoing efforts include improving clinical endpoints and recruitment.

#### C-4). Joint Conclusions

Both sides expressed concern about budget challenges to sustain pandemic vaccine stockpiling.

Until universal influenza vaccines or highly effective antivirals become available, it is imperative to sustain current capabilities.

#### D. 考察

新型インフルエンザは、いつ、どこで、どの亜型ウイルスが起こるか予想できない。そのため、将来起こる可能性のある新型インフル

エンザウイルスを予想し、感染者を対象とした治験を行う事は事実上不可能である。そのため、被害想定に基づき有効性が予想される薬剤やワクチンを一定量備蓄する事は、新型インフルエンザ対策の一環として重要である。

平成28年度に開催された厚生科学審議会感染症部会において、現在、国（抗インフルエンザウイルス薬備蓄は都道府県も行っている）が行っている抗インフルエンザウイルス薬及びプレパンデミックワクチンの今後の備蓄方針に関する議論が行われ、諸外国の備蓄状況に関しては、1）諸外国の備蓄状況の詳細な把握は重要であること、2）引き続き、諸外国の備蓄状況の把握を積極的に行っていくことが、重要課題とされた。

#### D-1). 米国のプレパンデミックワクチン

プレパンデミックワクチンの備蓄量は、4000万人分であり、4種類の異なるcladeのH5N1ワクチンと、1種類のH7N9ワクチンが、Bulkで保存されている。使用予定のアジュバントは、MF59とAS03の2種類であり、こちらもBulkで保存されている（一部はシリンジで保存）。ワクチン及びアジュバントの有効期限は、7年から10年である。定期的な安定性及び有効性試験にて、ワクチンの状況を確認し、それらのデータはFDAに提出されている。

#### D-2). 米国の抗インフルエンザウイルス薬

抗インフルエンザウイルス薬の備蓄は、8100万人分である。種類は、オセルタミビルとザナミビルの2種類のみであるが、一部少量、ペラミビルを備蓄している。新型インフルエンザが既存薬に耐性化した場合や重症化等の懸念も考慮し、現在、数種類の新薬の治験を行っている。

### (2)平成29年度における米国BARDAとの共同会議

#### A. 研究の目的及び背景

平成29年度、厚生科学研究班（西浦班、谷口班）において、項目ごとの根拠に基づく研究が行われ、平成29年5月に開催された第9回新型インフルエンザに関する小委員会では、倍量倍期間における有効性の議論が行われ、谷口班から、現在までの報告では、倍量倍期間の有効性を証明する科学的エビデンスはないと報告された。さらに、平成30年3月30日に開催された第16回新型インフルエンザ等対策有識者会議において、季節性インフルエンザの同時流行について議論され、推計方法の見直しがなされた。

以上より、現在の新型インフルエンザ対策としての抗インフルエンザウイルス薬の備蓄計画は下記の通り新たな考え方が示されている。

#### [1]患者の治療

- ①人口の25%が新型インフルエンザウイルスに罹患し、その全員が受診  
→3200万人分→変更なし
- ②新型インフルエンザの病態が重篤の場合

合、倍量・倍期間投与を行う可能性  
→750万人分(※患者の1割250万人が重症化する)と想定)→ゼロ（第9回新型インフルエンザに関する小委員会）

#### [2]予防投与

発生早期には、感染拡大防止のため、同じ職場の者などに投与する可能性  
十分な感染防止策を行わずに患者に濃厚接触した医療従事者等に投与する可能性  
→300万人分→変更なし

#### [3]季節性インフルエンザウイルスの同時流行

季節性インフルエンザが同時流行し、全患者に投与した場合  
→1270万人分→1000万人分

審議会では、今後も抗インフルエンザウイルス薬の議論を行うにあたり、委員及び有識者からは、諸外国の備蓄状況及び新薬に対する備蓄計画等、正確な把握を積極的に確認しより良い備蓄方法について幅広い議論を進めていくこととされた。

以上より、本研究の目的は、新型インフルエンザ対策の海外の一事例の検討として、まず米国の新型インフルエンザ対策の現在の抗インフルエンザウイルス薬の備蓄状況及び新規抗インフルエンザウイルス薬の今後の備蓄方針について意見交換を行う事である。

米国の新型インフルエンザ対策の中心であるBiomedical Advanced Research and Development Authority (BARDA)と共同会議を行い、日本の新型インフルエンザ対策における抗インフルエンザウイルス薬及びプレパンデミックワクチンの備蓄における情報共有を行った。

#### B. 倫理面への配慮

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

#### C. 研究方法及び内容

今回の日米意見交換会議は、BARDAのRuben Donis PhD, Director (acting), Influenza and Emerging Diseases Division (IEDD)に会議の趣旨を説明しコーディネートを依頼し電話会議が実現したのもである。

平成30年3月に、米国ワシントンDCのBARDAとそれぞれ約1時間スカイプ通信にて電話会議を行った。

会議の詳細は、以下の通りである。以下の取り纏め内容については、米国BARDAにも合意を得ている。

#### C-1). Participants

##### Japan Delegation

1. Daisuke Tamura  
Associate Professor, Department of Pediatric, Jichi Medical University

## BARDA

1. Ruben Donis, Director (acting), Influenza and Emerging Diseases Division (IEDD)
2. Melissa Willis, Chief, Therapeutics Branch, IEDD
3. James Little, Division of Regulatory and Quality Sciences

### C-2). Executive Summary

The purpose of the meeting was to exchange information on national plans for MCM preparedness in Japan and the United States since last year. We have discussed the current strategies for acquisition and management of antiviral drugs in the inter-pandemic period, provided updates on stockpile policies and the rationale for continuation of policies that remain appropriate and changes to be implemented in the near future. Global and national landscapes of medical countermeasures for pan flu preparedness with regards to sustainability and innovation were discussed.

### C-3). Main technical points

#### Japan Pandemic preparedness

##### Therapeutics

Stockpile preparedness: current target is 45 M treatment courses of oseltamivir including powder for child (oral), zanamivir (inh), laninamivir (inh) and peramivir (IV). The Shionogi's novel drug, Baloxavir marboxil (Xofluza) got approval on Feb 2018 for production and distribution for the seasonal influenza patients. MHLW does not start discussion about future pandemic stockpile whether Xofluza® should be consider for candidate of stockpile or not.

#### US Pandemic preparedness

##### Therapeutics

Stockpiled 81M treatment courses of licensed NAI drugs: oseltamivir, zanamivir and peramivir, it's a same situation in last year. Developing new antivirals to address critical unmet need for treating severely ill, hospitalized and pediatric population: Janssen VX-787 cap-binding inhibitor and Visterra VIS-410 broadly cross-reactive HA-stalk mAb. Also this year BARDA is focusing on Xofluza® for seasonal influenza patients as well. However, they need to get approval from FDA before starting discussion for pandemic preparedness.

Continuously, challenges to enroll severely ill/hospitalized patients into clinical trials; high costs and extended timelines – ongoing efforts include improving clinical endpoints and recruitment.

### C-4). Joint Conclusions

Both sides expressed concern about the Shionogi's novel drug, Xofluza, for one of the candidate for future pandemic preparedness. Japan has started decreasing the amount of stockpile compared to last year. The stockpile plan in U.S. is to sustain current capabilities.

### D. 考察(米国の抗インフルエンザウイルス薬)

備蓄薬の総量及び種類は、昨年と同様である。BARDAは、昨年同様、新規抗インフルエンザウイルス薬の開発に力をいれる。塩野義製薬株式会社が製造し日本で本年2月に薬事承認されたゾフルーザへの関心は高く、日本国内での使用状況及び臨床効果を注視していく。今後の塩野義の方針にもよるがFDAでの薬事承認が済めば、米国内での季節性インフルエンザ患者を対象とした臨床研究を行っていく。

### E. 結論

新型インフルエンザ対策の中で、プレパンデミックワクチン及び抗インフルエンザウイルス薬の備蓄は重要な施策であり、国家の機微に関する事項も多い。

BARDA及びASPRは、新型インフルエンザ対策予算は、懸念材料であることを認識しており、非常に有効な薬剤やワクチンが開発されない限りは、現状を維持していかなければならないと考えている。

平成28年度は、本研究において、米国でのプレパンデミックワクチンの備蓄種類と量、そして2種類の異なるアジュバントの備蓄、さらに日本より2倍以上長い期間、備蓄を行っている事実を確認できた。抗インフルエンザウイルス薬では、日本の約1.5倍の備蓄量であるものの、備蓄薬は2種類に絞られていること、一方で、作用機序の異なる新薬の治験を積極的に行い、既存の薬剤に耐性化や重症化が懸念される新型インフルエンザに対応できるように柔軟な対策をたてている事など、米国の新型インフルエンザ対策の核となる情報を得る事もできた。平成29年度には、平成28年度からの方針の変更点や新たな方針転換の確認を行った。塩野義製薬が開発し本年日本国内でも薬事承認さらたゾフルーザは、臨床の有効性についてBARDAも注視している。日本国内では、次シーズン使用された状況及びFDAでの承認状況をもとに、米国内での位置づけについて議論を始める。

### F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

## II. エボラ出血熱及び新型インフルエンザ対策における国際機関発出の Checklists の解析

### A. 研究の目的及び背景

エボラ出血熱はエボラウイルスによる急性熱性疾患であり、クリミア・コンゴ出血熱、ラッサ熱、マールブルグ病とともに、ウイルス性出血熱の一疾患である。エボラ出血熱の感染様式は、血液や体液との接触感染であるため、インフルエンザやRSウイルスなどの飛沫感染や、水痘や結核などの空気感染と比較すると、その感染伝播効率は低く、大きな流行は起こらないと考えられている。

2014年、西アフリカ諸国で起こったエボラ出血熱の流行は、ギニアの集団発生から始まり、住民の国境を越える移動により隣国のリベリア、シエラレオネへと拡大した。過去に報告のない大きな規模の流行であり、世界保健機関（WHO）は2014年8月に本事例を Public Health Emergency of International Concern（国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態）とし、流行国等に更なる対応の強化を求め、エボラ出血熱の流行の阻止と社会基盤の回復に向けた国際社会の継続した支援が求められた。

2016年1月14日、リベリアにおけるエボラ出血熱の終息宣言が公表された。ギニア、シエラレオネでは、すでに終息宣言が行われていたことから、西アフリカにおける大規模な流行は、終息されたと考えられた。2016年3月 WHOは、今回のエボラ出血熱の流行により、ギニア、リベリア、シエラレオネでの総患者数は28,000人を超え、死亡者数は11,300人以上となり、過去最高の流行状況であったことを報告した。

国内でも、エボラ出血熱疑似症が報告されその対応について、多くの課題が露呈された。診療においては、多くの行政機関および医療機関が関与するため、健康監察下にある者の適切な経過観察、疑似症発生時の行政機関への連絡体制、疑似症発生から医療機関への搬送までの過程における各行政機関間での綿密な連絡と連携が極めて重要である。さらに、感染防止対策の指針を理論的に検討することは対策の構築上必要なことであるが、その指針が実際に医療現場で施行可能であるか、そして、その有効性も検証しなければならない。従前よりウイルス性出血熱に対する感染防止対策指針を策定しているにも関わらず、医療従事者の二次感染例が発生した事案を鑑みると、理論上の指針と実際の運用がいかにかに難しいか、そして、指針に示される予防策が、実際に現場レベルで適切に実行される体制を構築できているのか、検証することが必要であることが認識された。

今回の西アフリカでのアウトブレイクとアフリカ以外の遠隔地での感染者の出現を鑑みると、世界のどの国でも輸入感染症に対応する可能性があること、どの医療機関でもエボラ出血熱を診療しうることを認識しなければならず、その状況を前提に診療体制を構築していく必要がある。

本研究は、諸外国が実際に使用している checklist を和訳し、その内容を確認する。具体的には、WHO 及び米国疾病管理予防センター（CDC）が作成した Detailed emergency medical services (EMS) checklist for Ebola preparedness 及び Ebola virus disease consolidated preparedness checklist である。また、同様に新型インフルエンザ対策として、WHO が公表している WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning の和訳及び内容の確認を行う。

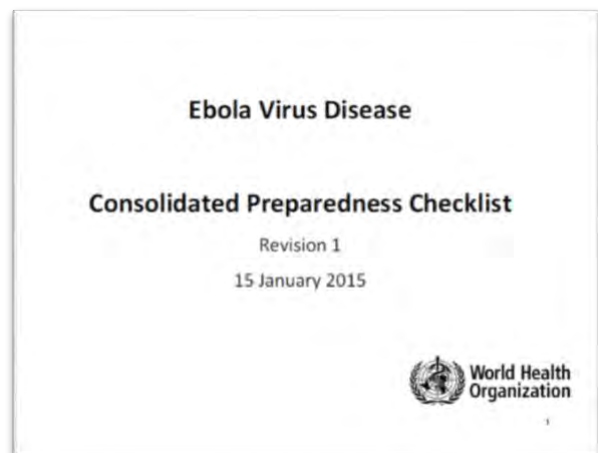
### B. 倫理面への配慮

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

### C. 研究方法及び内容

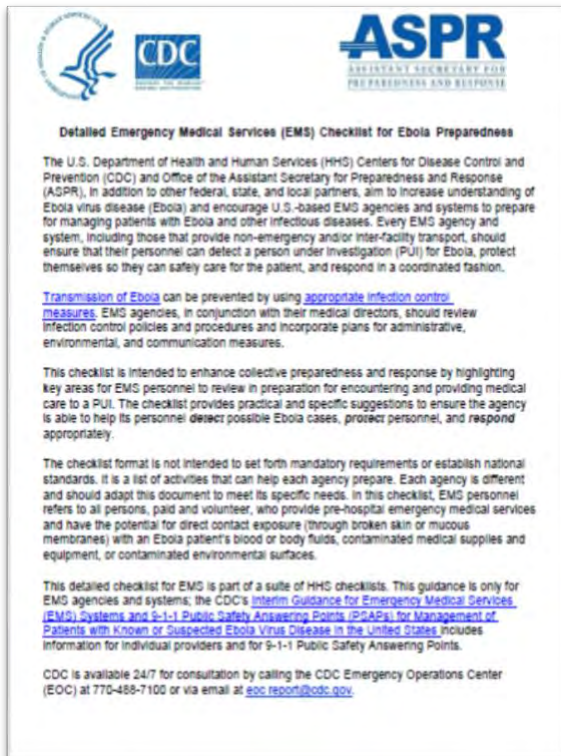
WHO 及び CDC の web site から、以下の資料をダウンロードし、その和訳を行う。

<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ebola-preparedness-checklist/en/>  
(資料II-7-1)



<https://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/ems-checklist-ebola-preparedness.pdf>

(資料II-7-2)



<http://www.who.int/influenza/resources/documents/checklist/en/>

(資料 II-7-3)



#### D-1. 考察(エボラ出血熱等について)

2つのchecklistsのうち、一つは、国や地方自治体を含めた施策が中心であり、国家単位で対策の脆弱性を評価するものである。他は、医療現場における運用と手順を中心としたリストであり、検体検査の方法やPPEの使用基準までリスト化されている。いずれも各

section及びmoduleに別れ、それらを訓練/トレーニング・準備・現場運用の具体的な方法に段階分けを行っている。

#### 1) Ebola virus disease consolidated preparedness checklist について

本 checklist は、各国が対策すべきレベルを判断し、具体的に講じるべき措置を決定し活用するものであり、WHO、CDC、国連人道問題調整事務所（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: OCHA）を含むさまざまな国内外の機関から得た情報に基づいて作成されている。特記すべき点としては、実地現場の声を基に改訂を重ねられており、現場で運用しやすいように改良を重ねているところである。また、各国の対策すべき内容をスムーズかつ効果的に運用するため、それぞれの国をリスク評価に基づいて以下の通り 4 つのグループを選別している。リスク評価には、とりわけ罹患の程度が高い国への近接性、輸送や移動のルート、保健制度の発展などの因子を含めている。

1. ギニア、マリ、セネガル、コートジボワール
2. ベナン、ブルキナ・ファソ、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ民主共和国、ガンビア、ガーナ、モーリタニア、ナイジェリア、南スーダン、トーゴ
3. その他のアフリカ大陸のすべての国
4. ほかの地域の国

このリストを使用して自国の対策を評価した日から section/module にもよるが 30、60 及び 90 日以内にそれぞれの項目を段階的に完了することが推奨されている。主要なタスクは 11 項目であり、設備の充実等のハード面から、予算・人材調整・訓練トレーニングに関するソフト面まで幅広く定義されている。ガイドライン、トレーニングマニュアル、ガイドンスノートなどの参考文献は、それぞれの項目が実行可能となるよう文書化されている。

- 1) 各国との調整
- 2) 緊急医療チームの結成
- 3) マスコミや一般市民との関わり
- 4) 感染予防と管理
- 5) 患者管理
  - a) 治療内容・チーム体制・編成
  - b) 埋葬方法
- 6) 疫学的サーベイ
- 7) 接触者追跡
- 8) 検査実施と輸送
- 9) 入国・出国での検疫・医療サービス
- 10) 十分な予算の確保
- 11) インフラ整備とヒューマンリソース



バックアップ体制  
(廃棄担当、運転手、物品請求のロジ等)

Checklist に記載される取り組みは、「最小対策準備要件」と「補足的対策準備要件」の2つのカテゴリーに分類されている。グループ1とグループ2の各国は、ハイリスクエリアと選定され、エボラ出血熱を効果的に徹底的に管理できるように、最小準備要件と補足的準備要件の両者を施行することが強く推奨されている。グループ3とグループ4の各国は、対応準備のレベルを見直しが必要、最小準備要件については、現場の状況と実施可能性を考慮し、必要に応じて施行することが勧められている。日本は、グループ4に属しているものの、疑似症が発生した当時、検査体制、疑似症患者の国内の追跡、専門医療施設での治療管理やPPEの徹底等、厚生労働省が行っていた対策は、グループ1・2に該当している。

## 2) Detailed emergency medical services (EMS) checklist for Ebola preparedness について

本 checklist は、疑似症患者 (Person Under Investigation: PUI) に対応し医療対応する場合に備えて作成されたものである。そのため、緊急医療サービス (Emergency Medical Services: EMS) のスタッフと、対応するEMSが勤務する医療施設に重点をおき、集約的な準備と医療対応の強化を目的としている。

EMS スタッフとは

- ①入院前の救急医療関係者
- ②エボラ出血熱患者の血液または体液にPPEを介して触れる医療関係者
- ③汚染された医療品や医療設備に携わる医療関係者
- ④汚染された環境への曝露される医療関係者
- ⑤常勤・非常勤または医療関係ボランティア

具体的には、エボラ疑似症患者から採取した検体からの安全なウイルスの検出方法、スタッフ自身を感染から守り、安全・適切な医療を提供するための方法等、当該医療機関で行うべき実施内容と手順を示している。実用的で具体的な運用方法である。

医療機関の準備支援になるように取り組みをリストアップしたものであるが、国内の感染症指定医療機関であっても実際の運用では状況が異なり同列で評価されるものではない。そのため、特定のニーズを満たすためには本 checklist を基本に柔軟性を持って活用すべきである。

日本国内での疑似症患者は、国立国際医療センターに收容され、厚生労働省が推奨した内容のPPE基準にて感染予防を行い検体採

取し、国立感染症研究所にて検体の確定診断を行った。呼吸器マスクのフィットテストや環境整備のプロトコール等、一部未整備のものもあるが、概ねCDCが示す checklist に準拠した内容で疑似症患者に対応できたと考える。

## 3) 引き続き検討を要する課題 (Ebola virus disease consolidated preparedness checklist から)

非常に人口規模が小さく中央集約型のインフラと医療制度が整えられていない限り、どのような国でも、数週間あるいは数カ月で詳細かつ総合的な対策を準備し実行することは現実的ではない。この種の計画立案に時間がかかる理由として、網羅的・多部門的アプローチを要すること、またマスコミュニケーションや地域社会のコミュニティの参画が必要であることが挙げられる。

網羅的・多部門的アプローチとは、政策決定、地方公共団体の協力、多省庁に関連する法改正の検討、地域保健所、公衆衛生機関(ラボ診断、診断検査法の開発等も含む)、医療施設と感染症専門チーム、これらを繋げるコミュニケーション専門技術、災害管理責任者等、さまざまな部署・スタッフが一同に関与することを指す。

コミュニティの参画とは、専門技術をもつ企業、専門知識を持つヒューマンリソース、ネットワーク等の至適活用を行うことである。マスコミュニケーションの参画は、これらの繋がりや一般社会への情報共有を双方向性に強固にするための手段の一つである。これら、関係箇所の責任者の積極的な関与を促し、政策決定に必要な姿勢を構築する上で効果的な方法である。

## D-2. 考察(新型インフルエンザについて)

新型インフルエンザパンデミックは、誰もが免疫を持っていないインフルエンザウイルスで生じるため、症例数と死亡例が非常に多く世界的に蔓延するが、国際的な物流や輸送の発展や都市化現象に伴い、急速そして一斉に広がる可能性が高くなっている。

新型インフルエンザによるパンデミックは20世紀に、世界的規模で数百万人の死亡者、社会的混乱、膨大な経済的損失をまねいた。インフルエンザ研究者は、パンデミックは再び発生するとの見解で一致しているが、発生時期は不明である。さらに、将来発生するパンデミックウイルスの特性も予測できない。新しいウイルスの病原性の病原性、大きなインパクトを受ける年齢層などは不明である。準備対策のレベルにより最終的な致命率にも影響を与える。しかし、新型インフルエンザ等対策政府行動計画(以下、行動計画)では、国内でのインパクトを見積もると、2,500万人の外来受診者、200万人の入院患者、64

万人の死亡者（致命率；約2%）が生じると推計されている。パンデミックの対策と対応のキャパシティは国ごとに異なる。日本では、2009年、新型インフルエンザ等対策特別措置法（以下、特措法）、行動計画及び新型インフルエンザ等対策ガイドライン（以下、ガイドライン）が施行され、法的根拠に基づき新型インフルエンザ対策を行っている。例えば、毎年、厚生労働省新型インフルエンザ対策推進室が主導し、地方公共団体及び感染症指定医療機関の担当部署が参加する新型インフルエンザ対策訓練やパンデミックワクチン製造の基盤整備及びライフラインを維持するためのワクチン接種スキームである特定接種のシステム構築等である。

この checklists は、事前対策として最低限求められる要素の概要を示すとともに、一部、対策があればより望ましいとされる項目を示している。特措法、行動計画及びガイドラインにて、日本国内では、必須の要項はほぼ満たされており、さらに感染制御のため行動制限をかける緊急事態宣言を発令すれば、一部望ましいと思われる項目についても十分に対応することができる。

日本国内の新型インフルエンザ対策はWHOが推奨する項目について、一定の成果があると考えられる。現場での運用を確実にするため、引き続き、国と地方公共団体及び感染症指定医療機関を中心とした新型インフルエンザ対策を励行していく必要がある。

## **E. 結論**

エボラ出血熱や新型インフルエンザの大きな流行は、いつ起きるのか、どのような規模で起きるのか誰も予想できない。そのため、あらかじめ起きる事を想定して準備を行っておく必要がある。相互に密に関連し依存し合う世界では、その人的被害以外

にも甚大な社会的、経済的被害をもたらす。たとえば、2003年の重症急性呼吸器症候群（SARS）のアウトブレイクは、感染発生国よりも離れたところでの患者や死亡者の発生数の比率の方がはるかに高く、経済的損失や社会的混乱を巻き起こした。エボラ出血熱や新型インフルエンザはSARSとはまったく異なるが、一度大きな流行となれば社会や経済の混乱という甚大な被害を生むことが予測される。

特措法により新型インフルエンザについては、法的根拠に基づく感染予防・治療及び予算の確保が可能になり、それは、WHOが作成したガイドラインでも証明されている。一方で、エボラ出血熱対策は一部感染症法改正により、情報収集体制の強化等対策が講じられてはいるものの、国、地方公共団体、そして医療機関の対策準備が依然として計画段階のものもある。

本研究で和訳し内容を確認した checklists は、WHO及びCDC作成であり、すべての内容が日本の施策及び医療環境に当てはまらないものの、これら checklists 内で活用できる section/module は積極的に取り入れ対策に活用していくべきである。

## **F. 研究発表**

なし

## **G. 知的財産権の出願・登録状況**

（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

# Ebola Virus Disease

## Consolidated Preparedness Checklist Revision 1

日本語仮訳

15 January 2015



1

## エボラウイルス病総合準備チェックリスト 改訂版 1

西アフリカの罹患国でのエボラウイルス病 (Ebola virus disease : EVD) のアウトブレイクは、スケール・地理的範囲において前例がない規模である。これはアフリカ以外の他国にも蔓延する可能性がある。2014年10月のブラザビル準備会議 (Brazzaville Preparedness meeting) において、WHOは、準備措置をスムーズかつ効果的に施行するため、各国をリスク評価に基づいて4つのグループを特定した。リスク評価には、とりわけ罹患の程度が高い国への近接性、輸送や移動のルート、保健制度の発展などの因子を含めた。アウトブレイクの進展に合わせて、このリスク評価も今後経時的に変化する。

1. ギニアビサウ、マリ、セネガル、コートジボワール。
2. ベナン、ブルキナ・ファソ、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ民主共和国、ガンビア、ガーナ、モーリタニア、ナイジェリア、南スーダン、トーゴ。
3. その他のアフリカ大陸のすべての国。
4. ほかの地域の国。

改訂版チェックリストに記載される取り組みは、「最小準備要件」と「補足的準備要件」の2つのカテゴリーに分類する。グループ1とグループ2の国には、それぞれの国で出現したEVDを効果的に管理する準備を徹底できるように、最小準備要件と補足的準備要件の両者を施行することを強く推奨する。グループ3とグループ4の国には、対応準備のレベルを見直し、必要に応じて最小準備要件を施行することを勧める。

このチェックリストは、各国が対応準備のレベルを評価して、具体的に講じるべき措置を見極める際に活用するものである。各国にとっては今後、国内外のパートナーからどの程度支援され、すでにあると思われるギャップを埋められるかを見極めるキャパシティが備わる。

「エボラウイルス病改訂版総合準備チェックリスト」は、WHO、CDC、国連OCHAを含むさまざまな国内外の機関から得た情報に基づいている。このリストは現場で活用され、準備強化ミッション後に現場の声を基に改訂を重ねてきた。

このリストを使用して評価日から30、60、90日以内に完了する必要がある国内外のコミュニティに対する主要なコンポーネントとタスクの11項目を特定する。設備、素材、人材に関する最小限必要なリソースを定義する。ガイドライン、トレーニングマニュアル、ガイダンスノートなどの重要な参考文献は、各コンポーネントの主要なアクティビティの施行をサポートするために文書化する。

主なコンポーネントは以下のとおりである。

コンポーネント	このコンポーネントに該当するもの	これを準備しておく理由
調整	IHR Emergency Committee on Ebola (エボラに関する IHR 緊急委員会) は、加盟国に対し、国家公衆衛生非常事態への準備と対応計画、国の指揮と調整構造を見直しして必要に応じて改善することを推奨した。	これは、取り組みが重複するケースを最小限に抑え、利用可能な限られたリソースから最大限のインパクトを確保するものである。
緊急対応チーム (Rapid Response Team : RRT)	起こりうる EVD イベントを検知し次第、緊急対応チーム (またはこれに相当するもの) が系統的な接触者追跡を含む初期のコントロールを調査して実施する。	各国がどの地理的エリアで最初の症例が出現するのかを厳密に把握することはできないため、疑わしい症例が報告されたら直ちに策を講じることができるようにするために完全に機能を果たせる RRT が極めて重要である。アウトブレイクの最も早いフェーズで最初に安定化を図るリソースとして機能する。
一般市民の認識とコミュニティとの関わり	有効なリスクコミュニケーションは、アウトブレイクの管理の必須の要素である。一般市民の信頼を活用し、EVD 曝露のリスクを低下させるための行動改善を図ることができる。感染症予防と管理 (infection prevention and control : IPC) のための WHO ガイドラインの厳守が	現在罹患している国では、公衆衛生従事者や施設が、疾患の蔓延に関するデマで人々が非常に怖がっていたと非難されている。
感染症予防と管理	ヘルスクアの現場やコミュニティでの EVD の伝播のリスクを最小化する。	西アフリカで進行中の流行病は、ヘルスクア従事者の相当な死亡数をまねいた (平均感染率 5~6%)。IPC と安全な労働条件は、ヘルスクアを安全に提供するための重要な要素である。
症例管理	エボラ出血性熱やその他のウイルス性出血熱の患者の状況において、	アウトブレイクの初期における機能的な ETC の欠如は、小規模のアウトブレイクの発生でも制御不能につながる。したがって、最初の症例が発生する前に、少なくとも 1 つ以上は完全に機能する ETC 施設を指定しておくことがアウトブレイクを早期に抑えるには重要である。
a) エボラ治療センター (Ebola Treatment Centre : ETC)	公衆衛生従事者を含む他所への伝播のリスクを最小限に抑えながら、臨床的治療を強化する必要がある。	
症例管理 b) 安全な埋葬法	エボラ病の蔓延中は、死亡した感染患者の身体の保護されていないいかなる部分も、生物学的安全性の危険をもたらすものとなる。	エボラ病の犠牲者の安全ではない埋葬法は、コミュニティ内で著しい感染症を引き起こし、主要な危険因子の 1 つとなる。
疫学的 サーベイランス	公衆衛生サーベイランスシステムでは、EVD と矛盾しない疾患、または EVD と関連のある可能性が高い普通とは異なる何らかの健康イベントがみられる人物を適宜検出して報告する。接触者追跡は、感染者と接触する可能性があった人物の特定と追跡調査と定義される。疑わしい EVD 症例の検査は、国内で行われる場合や、ウイルス性出血性熱について WHO Collaborating Centre に照会する場合がある。すべての状況で、処理運搬と感染性の高い薬剤の分析のための生物学的安全性ガイドラインに従う。国際的な最善のプラクティス、合意、IHR (2005) に従い、	EVD コントロールのカギは、主にタイムリーおよび正確なコミュニティに基づいた監視に大きく依拠する。
接触者追跡	公衆衛生非常事態のプランと標準的な対応処置を	迅速な接触者追跡と即時のモニタリングは、他の人への伝播を阻止/制限するために必須である。症例の迅速な特定は、アウトブレイクを抑えるため、接触者追跡のため、また救急医療を提供するために不可欠である。
検査機関	適宜国際空港、海港、主要な土地の横断道で行う。これは準備と対応の両方のアクティビティについて、調整された計画的な方法でコストの分配を確実に行うためであり、またすみやかに施行できるように十分なリソースを	エントリのポイントでのターゲットを絞った有効なスクリーニングは、EVD 症例の国境を越えた輸送を阻止するうえで役立つ。
エントリのポイントの キャパシティ	適宜国際空港、海港、主要な土地の横断道で行う。これは準備と対応の両方のアクティビティについて、調整された計画的な方法でコストの分配を確実に行うためであり、またすみやかに施行できるように十分なリソースを	アウトブレイクの間、十分な資金を利用できるように確保しておき、EVD に備えて、またそれに対応するために国家および準全国レベルで
予算	確認しておくためである。これは、上述のリストされた機能エリアを施行するために必要なロジスティックキャパシティが適切であることを確認するためである。これにはサプライチェーン管理に関する側面や対応をサポートするために必要な人員配置に関する側面も含まれる。	それらを迅速に分配できるようにしておく必要がある。予算と同じく、ロジスティックスは、分野横断的であり、準備と対応のすべての機能をタイムリーに施行して成功させるには不可欠なコンポーネントである。
ロジスティックス	確認しておくためである。これは、上述のリストされた機能エリアを施行するために必要なロジスティックキャパシティが適切であることを確認するためである。これにはサプライチェーン管理に関する側面や対応をサポートするために必要な人員配置に関する側面も含まれる。	

コンポーネント 01 – 調整

説明とタスク			主な参照資料	
説明：潜在的疾病のアウトブレイクに協同で確実に対応するため、国家インシデント・コマンド・システム (Incident Management Systems: IMS) を強化。				
<b>最小準備要件</b>			期限 日数	あり /なし
1.1	Health EOC と National Disaster Management Structures 間の連携を含むため、調整とインシデント管理のために整合的な計画と処置を確立する。最小限、以下を必ず含める：調整と処置についての重要で制御可能なおよび戦術的レベルの ToRs および Organigram EOC/IMS の範囲内の、また EOC/IMS、パートナー、一般市民の間のコミュニケーションチャンネル 地方のレベルのドナーサポートの調整。			
1.2	シミュレーションエクササイズとドリルを通して調整と作戦をテスト。			
1.3	非常事態計画または緊急計画があり、資金特定のため完全な予算を立てる。			
1.4	提出される準備案に確実に承認をもらえるように、現在の政策と立法のフレームワークをレビュー。			
<b>補足的準備要件</b>			期限 日数	あり /なし
1.5	国家および「リスクのある」地区で委員会/エボラタスクフォースに対するメンバーシップが見直され、最新状態である。			
1.6	作戦上の決定を下すために公的な権限を与えられる インシデントマネージャー/オペレーションマネージャーを特定、訓練、指名。	30		
1.7	特定地域に向けた EOC/IMS 調整および管理の 準全国/地区レベルで、EOC/IMS 人員を確立。	30		
1.8	国家および準全国/地区レベルのマルチセクター委員会および機能委員会/エボラタスクフォースの実施。	30		
1.9	Health EOC のために物理的な位置を特定。	30		
リソース			リンケージ	
ヒューマンリソース： 準全国レベル/フィールドレベルで 国家レベルで 意思決定力と予算権限のある インシデントマネージャー/オペレーション マネージャー 地方の政治指導者 国家非常事態 保健担当大臣 準全国インシデントマネージャー 系列の省および技術的な省からの /オペレーションマネージャー 地方の 系列の省および技術的な省からの 活動に専念する代理者 フォーカルポイントの担当者 パートナー コミュニティの ドナーの報告、モニタリング リーダー（宗教団体、女性団体、 青年会その他） 評価担当管理官 からの代表者 EOC 用素材			その他のコンポーネントとの場合： サポート提供元： • MoH • WHO • CDC • IANPHI • WCC • OCHA	

6

コンポーネント 02 – 緊急対応チーム (RRT)

説明とタスク			主な参照資料	
説明：潜在的 EVD 症例を調査する伝染病学者/上級公衆衛生管理官による多機能のチーム。チームは系統的な接触者追跡を含む初期のコントロールを調査および実施し、疫学的情報の分析と解釈をサポートすること。				
<b>最小準備要件</b>			期限 日数	あり /なし
2.1	チームのリーダーと学際的なメンバーを特定し任命。24 時間以内に派遣できる救急車を含むチームを装備。	30		
2.2	潜在的 EVD 症例に対応する RRT の活動化と調整に対する 責任のラインを明確にする。	30		
2.3	ケースマネジメント、試料の採取と運搬、接触者追跡、除染、アウトブレイク調査、社会的流動化など、RRT に必要なトレーニングを実施。	30		
<b>補足的準備要件</b>			期限 日数	あり /なし
2.4	サーベイランスと接触者追跡で準全国 RRT を訓練。	30		
2.5	潜在的 EVD 症例への準備ができていない地区レベルで、医療施設になりうる機関の地図作成。	30		
2.6	60 日後に国内での EVD 症例がない場合、RRT の迅速に対応する能力を維持するため、少なくとも 1 つのシミュレーションエクササイズを実施。	30		
リソース			リンケージ	
ヒューマンリソース： 準全国レベル/フィールドレベルで 国家レベルで 以下で構成： 1 つ以上の全国チームを 以下で構成： • 臨床医 • 伝染病学者 • 検査専門家 • 社会的集団/人類学者 • 物流専門家 • 社会心理学的サポート専門家 • データマネージャー • 埋葬チームへのアクセス			設備/素材： 各チームが以下を • 備えていること： • フォームおよび接触者追跡ガイド • 検査機関連素材 (EVD 血液サンプルキット、トリプルパッケージ サンプル採集キット EVD 用) IEC 素材 車両 救急車	
			その他のコンポーネントとの場合： • コンポーネント 4、5、6、7、8、9 サポート提供元： • MoH • WHO • CDC • UNICEF • IANPHI • UNMEER • その他のパートナー	

7

コンポーネント 03 – 一般市民の認識とコミュニティとの関わり

説明とタスク		主な参照資料																
<p>説明：技術的に正しいメッセージを対象の住民に通知することにより、不安を減らし、すみやかに疑わしい症例を報告することの重要性を伝達することによって症例を特定するためにコミュニティを結集する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Key messages for social mobilization and community engagement in intense transmission areas.</li> <li>WHO/ UNICEF 2014. Psychological first aid during Ebola virus disease outbreaks. WHO 2014</li> </ul>																
<p><b>最小準備要件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>期限</th> <th>あり/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1</td> <td>30</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>30</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>30</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>30</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table>		項目	期限	あり/なし	3.1	30	あり	3.2	30	あり	3.3	30	あり	3.4	30	あり		
項目	期限	あり/なし																
3.1	30	あり																
3.2	30	あり																
3.3	30	あり																
3.4	30	あり																
<p><b>補足的準備要件</b></p> <p>該当せず</p>																		
リソース		リンケージ																
<p><b>ヒューマンリソース：</b></p> <p>国家レベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>社会的集団/人類学者</li> <li>メディア専門家</li> <li>地域医療専門家</li> <li>PR 専門家</li> <li>さまざまなメディアソース（健康ブロッガー、ラジオ、TV、出版物）からの代表者</li> <li>省からのフォーカル担当者—開発の教育、内部/地方自治体、健康、防衛、農業、地方政府・自治体の保健機関</li> <li>宗教団体、女性団体、青年会などの代表者</li> </ul>		<p><b>設備/素材：</b></p> <p>準全国レベル/フィールドレベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 素材（ポスター、メガホン、自動車ステッカー、パンフレット、リーフレット、Tシャツ）</li> <li>移動映画</li> <li>パンインセンティブ</li> <li>現地ラジオ</li> <li>地方のコミュニケーションネットワーク（教会、モスク、コミュニティのリーダー、伝統医療治療者、学校、農業団体など）</li> </ul>																
<p>標準全国レベル/フィールドレベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>社会的集団/人類学者</li> <li>現地メディア担当者</li> <li>地域ヘルスワーカー</li> <li>省からの現地フォーカル担当者</li> <li>情報、教育、内部/地方自治体、健康、防衛、農業、地方開発の省からのフォーカル担当者</li> <li>地方の代表者—宗教団体、宗教団体、女性団体、</li> </ul>		<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <p>コンポーネント4、5、6、7、8、9</p> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MoH</li> <li>WHO</li> <li>CDC</li> <li>UNICEF</li> <li>IANPHI</li> <li>UNMEER</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>																

8

コンポーネント 04 – 感染症予防と管理 (IPC)

説明とタスク		主な参照資料													
<p>説明：ヘルスケア施設内およびコミュニティ内で安全な労働条件を確実にする至適 IPC キャパシティを拡大。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with Focus on Ebola. WHO 2014.</li> <li>Personal Protective Equipment in the context of Filovirus disease outbreak response. Rapid advice guideline. WHO, 2014.</li> <li>Hand hygiene in health care in the context of Filovirus disease outbreak response. Rapid advice guideline. WHO, 2014.</li> <li>Steps to put on PPE. WHO 2014.</li> <li>Steps to remove PPE. WHO 2014.</li> <li>Ebola virus disease: occupational safety and health. Joint WHO/ILO briefing note for workers and employers. WHO ILO 2014.</li> </ul>													
<p><b>最小準備要件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>期限</th> <th>あり/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.1</td> <td>30~60</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>30~60</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>60</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table>		項目	期限	あり/なし	4.1	30~60	あり	4.2	30~60	あり	4.3	60	あり		
項目	期限	あり/なし													
4.1	30~60	あり													
4.2	30~60	あり													
4.3	60	あり													
<p><b>補足的準備要件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>期限</th> <th>あり/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.4</td> <td>60</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table>		項目	期限	あり/なし	4.4	60	あり								
項目	期限	あり/なし													
4.4	60	あり													
リソース		リンケージ													
<p><b>ヒューマンリソース：</b></p> <p>国家レベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>感染症の予防と管理の専門家</li> <li>水および公衆衛生の専門家</li> <li>健康増進専門家</li> <li>管理者</li> <li>ロジスティクス専門家</li> <li>環境的健康専門家</li> </ul>		<p><b>設備/素材：</b></p> <p>準全国レベル/フィールドレベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべての主要病院での隔離施設（2床以上）</li> <li>廃棄物管理施設、焼却装置を含む</li> <li>研修資料および作業支援</li> <li>PPE キット 100 点</li> <li>基礎衛生学、公衆衛生、消毒および保護設備（グローブ、ABHR、塩素処理水、消毒剤、廃棄物処理、石鹸その他）</li> <li>医薬品</li> <li>噴霧器</li> <li>インセンティブ</li> </ul>													
<p>標準全国レベル/フィールドレベルで</p> <p>各高リスクのエリア/地区：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨床医</li> <li>看護師</li> <li>IPC 専門家</li> <li>健康増進担当者</li> <li>環境的健康担当者</li> </ul>		<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <p>コンポーネント3、4、5、8、9</p> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MoH</li> <li>WHO</li> <li>UNICEF</li> <li>UNMEER</li> <li>MSF</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>													

9

コンポーネント 05a – 症例管理

説明とタスク		主な参照資料	
説明：適切に装備された施設で全 EVD 患者に安全なケアを提供できる準備ができています。			
最小準備要件		期限	あり
		日数	/なし
5a.1	供給品や隔離室が十分にあり、患者または EVD が疑われる患者集団にケアする準備ができていない施設を 1 つ以上指定し設定する。	30	
5a.2	ロジスティクスコンポーネント（調達、備蓄の流通、サンプル輸送、電気通信の使用、建物のサポートとメンテナンス、輸送リソースの流通、セキュリティマネジメント）に関連のあるすべての SOP を定義および施行。	30	
5a.3	可能である場合、経験豊富な臨床医を指導スタッフとすることで、EVD の症例管理と追加的な IPC 処置にあたる臨床スタッフを特定し訓練する。	30	
5a.4	EVD が疑われる症例を搬送するため、救急搬送チームを確保し適切に訓練	30	
補足的準備要件		期限	あり
		日数	/なし
5a.5	地区レベルでの即座に ETC に 変えることのできる医療施設を特定。	30	
5a.6	現地レベルでの即座に ETC に 変えることのできる医療施設を特定。	60	
リソース		リンケージ	
ヒューマンリソース： _____ 設備/素材： _____ 国家レベルで、 _____ 各 ETC 向け： 24 時間年中無休の 5 チーム（理想的には国立病院からのスタッフ）、それぞれ  以下で構成： <ul style="list-style-type: none"> <li>医師</li> <li>看護師</li> <li>栄養士</li> <li>社会心理学専門家</li> <li>病棟助手</li> <li>清掃業者/衛生士</li> <li>セキュリティ</li> <li>廃棄物管理担当者</li> <li>監督者看護師援助、霊安室係員、消毒係、運転手から成る救急搬送チーム</li> </ul>		その他のコンポーネントとの場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>コンポーネント 2、3、4、7、8、9</li> </ul> サポート提供元： <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>MSF</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>	
15 床 マットレス 15 枚 シーツ 150 枚 車両 救急車 電気および水道 滞在（搬送）エリア 廃棄物管理施設 静脈内補液（抗菌剤、鎮痛剤、抗マラリア薬など）		スタッフと患者のための食料 研修資料および作業支援、IPC、臨床ケア用安全な埋葬法 PPE キット 300 点 埋葬キット 20 点 消毒薬 20 点 薬剤  衛生士保護素材 トリプルパッケージキット 輸送試料	

10

コンポーネント 05b – 症例管理：安全および尊厳のある埋葬

説明とタスク		主な参照資料	
説明：埋葬が問題なく、尊厳を損なわない方法で執り行われ、必ず現地の慣習に則っていること。			
最小準備要件		期限	あり
		日数	/なし
5b.1	安全かつ尊厳を損なわない埋葬と除染の SOP を確立。	30	
5b.2	少なくとも 1 つの埋葬チームを組んで訓練する（遺体運搬 4 名、消毒 1 名、現地の送り手 1 名、監督者 1 名、運転手 1 名）	30	
補足的準備要件		期限	あり
		日数	/なし
5b.3	搬送専用プロセスにより、遺体を所定の場所に安全に埋葬。	30	
5b.4	埋葬チームが埋葬プロセスの間に墓所掘削具と強力なセキュリティサポートを利用できるようにする。	30	
5b.5	地域社会の合意が取れている適切で安全な埋葬地を特定する。	30	
リソース		リンケージ	
ヒューマンリソース： _____ 設備/素材： _____ 国家レベルで _____ 各 ETC 埋葬チームの場合：  ETC 当たり 2 つの埋葬チーム、各構成： <ul style="list-style-type: none"> <li>遺体運搬係 (4)</li> <li>消毒係 (1)</li> <li>現地コミュニティとの連絡係 – PPE 装着なし (1)</li> <li>監督者 (1)</li> <li>運転手 (1)</li> </ul>		その他のコンポーネントとの場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>コンポーネント 2、3、4、7、8、9</li> </ul> サポート提供元： <ul style="list-style-type: none"> <li>MoH</li> <li>WHO</li> <li>IFRC</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>	
追加する PPE 遺体保管袋 消毒剤 車両（ピックアップトラック 4x4） ラジオ 電話およびクレジット 適切で安全な埋葬地 霊安室テント/施設			

11



コンポーネント 06 – 疫学的サーベイランス

説明とタスク		主な参照資料																						
<p>説明：既存のイベントベースおよびインジケータベースのサーベイランスシステムを強化し、コミュニティの強力なサーベイランスのコンポーネントにより、定期モニタリング、風評の検証、明確な即時の報告体系を備えた24時間年中無休のホットラインなどを用意し、潜在的 EVD 症例の早期検出及び報告に向けてサーベイランスシステムを強化。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebola surveillance in countries with no reported cases of Ebola virus disease. WHO, 2014</li> <li>• Investigating cause of death during an outbreak of Ebola virus haemorrhagic fever: draft verbal autopsy instrument. WHO, 2003.</li> </ul>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>最小準備要件</th> <th>期限</th> <th>あり</th> </tr> <tr> <td></td> <th>日数</th> <th>/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.1 24 時間年中無休のホットラインの設立、または既存の緊急番号でアラートを管理 EVD に関連した情報の 警報プロセスと要請に関してスタッフを訓練。適切なスタッフを配置してシフト体制にし、必要に応じて拡大するプランを用意。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.2 必要に応じて各レベルに合わせたヘルスケアシステムのすべてのレベルのガイダンス (ガイドライン、ケースの定義、調査書式) を用意。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.3 EVD 症例の定義の使用時や調査書式の記入時に 特定の研修を実施。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.4 イベントベースのサーベイランスシステムを適宜行い、情報/風評をコミュニティやメディアなどのあらゆるソースから</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5 タイムリーにフォローアップできるように徹底。潜在的 EVD 症例 (生死を問わず) について即座に報告できるようにこのような措置に明らかに関係する 当局とのつながりを確保。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		最小準備要件	期限	あり		日数	/なし	6.1 24 時間年中無休のホットラインの設立、または既存の緊急番号でアラートを管理 EVD に関連した情報の 警報プロセスと要請に関してスタッフを訓練。適切なスタッフを配置してシフト体制にし、必要に応じて拡大するプランを用意。	30		6.2 必要に応じて各レベルに合わせたヘルスケアシステムのすべてのレベルのガイダンス (ガイドライン、ケースの定義、調査書式) を用意。	30		6.3 EVD 症例の定義の使用時や調査書式の記入時に 特定の研修を実施。	30		6.4 イベントベースのサーベイランスシステムを適宜行い、情報/風評をコミュニティやメディアなどのあらゆるソースから	30		6.5 タイムリーにフォローアップできるように徹底。潜在的 EVD 症例 (生死を問わず) について即座に報告できるようにこのような措置に明らかに関係する 当局とのつながりを確保。	30			
最小準備要件	期限	あり																						
	日数	/なし																						
6.1 24 時間年中無休のホットラインの設立、または既存の緊急番号でアラートを管理 EVD に関連した情報の 警報プロセスと要請に関してスタッフを訓練。適切なスタッフを配置してシフト体制にし、必要に応じて拡大するプランを用意。	30																							
6.2 必要に応じて各レベルに合わせたヘルスケアシステムのすべてのレベルのガイダンス (ガイドライン、ケースの定義、調査書式) を用意。	30																							
6.3 EVD 症例の定義の使用時や調査書式の記入時に 特定の研修を実施。	30																							
6.4 イベントベースのサーベイランスシステムを適宜行い、情報/風評をコミュニティやメディアなどのあらゆるソースから	30																							
6.5 タイムリーにフォローアップできるように徹底。潜在的 EVD 症例 (生死を問わず) について即座に報告できるようにこのような措置に明らかに関係する 当局とのつながりを確保。	30																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>補足的準備要件</th> <th>期限</th> <th>あり</th> </tr> <tr> <td></td> <th>日数</th> <th>/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.6 EVD を検出するための既存のサーベイランスシステムを検証し、ギャップを特定し、必要に応じて是正措置を実施。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.7 コミュニティサーベイランスの人員 (コミュニティHCW、ボランティア、NGO、伝統医療治療者、コミュニティのリーダーなど) を特定。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.8 コミュニティを利用するケースの簡単な定義を拡散。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		補足的準備要件	期限	あり		日数	/なし	5.6 EVD を検出するための既存のサーベイランスシステムを検証し、ギャップを特定し、必要に応じて是正措置を実施。	30		6.7 コミュニティサーベイランスの人員 (コミュニティHCW、ボランティア、NGO、伝統医療治療者、コミュニティのリーダーなど) を特定。	30		6.8 コミュニティを利用するケースの簡単な定義を拡散。	30									
補足的準備要件	期限	あり																						
	日数	/なし																						
5.6 EVD を検出するための既存のサーベイランスシステムを検証し、ギャップを特定し、必要に応じて是正措置を実施。	30																							
6.7 コミュニティサーベイランスの人員 (コミュニティHCW、ボランティア、NGO、伝統医療治療者、コミュニティのリーダーなど) を特定。	30																							
6.8 コミュニティを利用するケースの簡単な定義を拡散。	30																							
リソース		リンケージ																						
<p>ヒューマンリソース：</p> <p>国家レベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伝染病学者</li> <li>• データマネージャー</li> <li>• データ管理スタッフ</li> <li>• 調査員</li> <li>• ホットラインオペレーター</li> <li>• 監督者</li> </ul>	<p>設備/素材：</p> <p>準全国レベル/フィールドレベルで</p> <p>高リスクエリア/地区の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地区コーディネーター</li> <li>• 伝染病学者</li> <li>• データ管理スタッフ</li> <li>• 地区内保健チーム (地区衛生官、サーベイランス/調査員)</li> </ul>	<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント 2、4、7、8、9</li> </ul> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MoH</li> <li>• WHO</li> <li>• CDC</li> <li>• WCC</li> <li>• その他のパートナー</li> </ul>	<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント 2、4、7、8、9</li> </ul> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MoH</li> <li>• WHO</li> <li>• CDC</li> <li>• WCC</li> <li>• その他のパートナー</li> </ul>																					

12

コンポーネント 07 – 接触者追跡

説明とタスク		主な参照資料																
<p>説明：CUI疑わしい症例を報告する最初の 72 時間以内に、症例のすべての接触先をモニタリングおよび追跡し、データ管理システムを施行するシステムを確立。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact tracing during an outbreak of Ebola virus disease.WHO-AFRO, 2014.</li> <li>• Ebola surveillance in countries with no reported cases of Ebola virus disease.WHO, 2014.</li> <li>• Contact tracing Infographic.CDC, 2014</li> <li>• CDC Methods for implementing and managing contact tracing for Ebola virus disease in less-affected countries, CDC, 2014</li> </ul>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>最小準備要件</th> <th>期限</th> <th>あり</th> </tr> <tr> <td></td> <th>日数</th> <th>/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1 国家および準全国レベルで利用でき普及する接触者追跡ガイドラインおよび SOP。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.2 接触者追跡とデータ管理に関して国家レベルで少なくとも 1 つのチームを訓練。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.3 国家および準全国レベルで、EVD 接触者追跡のためのデータ管理システムを確立/強化。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		最小準備要件	期限	あり		日数	/なし	7.1 国家および準全国レベルで利用でき普及する接触者追跡ガイドラインおよび SOP。	30		7.2 接触者追跡とデータ管理に関して国家レベルで少なくとも 1 つのチームを訓練。	30		7.3 国家および準全国レベルで、EVD 接触者追跡のためのデータ管理システムを確立/強化。	30			
最小準備要件	期限	あり																
	日数	/なし																
7.1 国家および準全国レベルで利用でき普及する接触者追跡ガイドラインおよび SOP。	30																	
7.2 接触者追跡とデータ管理に関して国家レベルで少なくとも 1 つのチームを訓練。	30																	
7.3 国家および準全国レベルで、EVD 接触者追跡のためのデータ管理システムを確立/強化。	30																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>補足的準備要件</th> <th>期限</th> <th>あり</th> </tr> <tr> <td></td> <th>日数</th> <th>/なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.4 接触者追跡に関し地区レベルのスタッフを訓練。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.5 接触者追跡において小地区とコミュニティレベルのスタッフを訓練し、全エリアの接触者追跡の現地ソースを特定。</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		補足的準備要件	期限	あり		日数	/なし	7.4 接触者追跡に関し地区レベルのスタッフを訓練。	30		7.5 接触者追跡において小地区とコミュニティレベルのスタッフを訓練し、全エリアの接触者追跡の現地ソースを特定。	30						
補足的準備要件	期限	あり																
	日数	/なし																
7.4 接触者追跡に関し地区レベルのスタッフを訓練。	30																	
7.5 接触者追跡において小地区とコミュニティレベルのスタッフを訓練し、全エリアの接触者追跡の現地ソースを特定。	30																	
リソース		リンケージ																
<p>ヒューマンリソース：</p> <p>国家レベルで</p> <p>少なくとも 1 つのチームを以下で構成：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伝染病学者</li> <li>• 調査チーム</li> <li>• データマネージャー</li> <li>• フィールド監督者</li> <li>• 接触者追跡</li> </ul>	<p>設備/素材：</p> <p>準全国レベル/フィールドレベルで</p> <p>高リスクエリア/地区で少なくとも 1 つのチームを以下で構成：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伝染病学者</li> <li>• 調査チーム</li> <li>• データマネージャー</li> <li>• フィールド監督者</li> <li>• 接触者追跡</li> </ul>	<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント 2、3、4、5、6</li> </ul> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MoH</li> <li>• WHO</li> <li>• CDC</li> <li>• IANPHI</li> <li>• WCC</li> <li>• その他のパートナー</li> </ul>	<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンポーネント 2、3、4、5、6</li> </ul> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MoH</li> <li>• WHO</li> <li>• CDC</li> <li>• IANPHI</li> <li>• WCC</li> <li>• その他のパートナー</li> </ul>															

13

コンポーネント 08 – 検査機関

説明とタスク		主な参照資料	
説明：試料の安全なサンプル収集、輸送、分析を徹底。		<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratory guidance for the diagnosis of EVD.WHO 2014.</li> <li>How to safely collect oral swabs from deceased patients suspected to be infected with Ebola.Field situation. WHO 2014.</li> <li>How to safely ship human blood samples from suspected Ebola cases within a country by road, rail and sea.Field situation.WHO 2014.</li> </ul>	
最小準備要件		期限	あり
		日数	なし
8.1	分析や生体試料の取り扱いを担う国の委託研究所を設立し、照会手順が準全国レベルで周知されるよう徹底。	30	
8.2	国内または国際的なレベルでの確認のため、潜在的 EVD 症例から試料を採取し指定された委託検査機関へ発送するプロトコルを作成。トリプルパッケージの配付と補充を徹底。	30	
8.3	感染性物質を扱うための認証を含め、試料の収集、パッケージング、ラベル表示、照会および発送についての安全に関する手順と IPC に関し、検査機関のスタッフが研修を受けられるよう徹底。	30	
8.4	スタンバイの状態を整え、確認検査を行う WHO Collaborating Centres やサンプルを国際的に発送する際の関係航空会社と取り決めをしておく。	30	
補足的準備要件		期限	あり
		日数	なし
該当せず			
リソース		リンケージ	
<b>ヒューマンリソース：</b> 国家レベルで ● ラボコーディネーター ● 生物学者/ウイルス学者 ● 検査技師 ● データマネージャー ● データ管理スタッフ 準全国レベル/フィールドレベルで 高リスクエリア/地区（健康施設、基本的な隔離室あり） ● 検査技師		<b>設備/素材：</b> ● 利用できる検査機関および/または特定の WHO 指定委託検査機関 ● トリプルパッケージ 20 セット ● 素材 ● PPE100 キット ● 焼却装置 ● 特定車両 ● 検査機関消耗品	
		その他のコンポーネントとの場合： ● コンポーネント 2、4、5、6 サポート提供元： ● MoH ● WHO ● CDC ● その他のパートナー	

14

コンポーネント 09 – 旅行/入国地点 (PoE)

説明とタスク		主な参照資料	
説明：すべての PoE が潜在的 EVD 症例の管理に備えて国境検問所で準備ができていよう徹底。		<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO Interim Guidance for Ebola Event Management at Points of Entry.WHO Sep 2014.</li> <li>WHO Interim Guidance for Ebola Virus Disease.Exit Screening at Airports, Ports and Land Crossings.WHO Nov 2014</li> <li>Travel and transport risk assessment: Interim guidance for public health authorities and the transport sector.WHO Sep 2014.</li> </ul>	
最小準備要件		期限	あり
		日数	なし
9.1	指定された PoE（空港、港、陸の国境）で非常事態計画が適宜行われていることを徹底。	30	
9.2	PoE ごとに照会用のヘルスケア施設を特定し、潜在的 EVD 症例の特定、管理、また PoE から指定された病院または隔離施設への紹介（救急活動の特定を含む）まで安全に実施するための SOP を考案。	30	
9.3	訓練されたチーム、旅行者の人数に対する割合や旅行頻度を特定し、いかなる潜在的 EVD 症例も検出し、評価し、適切に管理し、適切な IPC 手技を適用。	30	
9.4	EVD 症例が確定された場合に出口スクリーニングを実施するための SOP を考案。	30	
9.5	各 PoE が設備やサプライヤー（PPE、赤外線放射温度計、クリーニングおよび殺菌製品、観察/隔離施設、救急車、場所に応じて）への即時のアクセスがあることを確認。	30	
補足的準備要件		期限	あり
		日数	なし
9.6	PoE の保健当局と輸送機関操作者との間の、また PoE の保健当局と国民健康サーベイランスシステムとの間の現在の通信システムを見直して検証。	30	
9.7	公共の保健当局と当該ステークホルダーに対し PoE で EVD に気づかせ、潜在的 EVD 症例の取り扱いについての各自の任務とプロセスを見直し、疑わしい EVD 症例を PoE の保健当局に即時通知するために輸送機関の操作者の必要性を強調。医療施設になりうる機関の地図作成。	30	
リソース		リンケージ	
<b>ヒューマンリソース：</b> 各入国地点および正式国境通過地点で ● 研修を受けた看護師/スタッフ（症例特定の場合） ● 消毒スタッフ ● PoE の非常事態計画で特定された当該の PoE のステークホルダー <b>設備/素材：</b> 各入国地点および正式国境通過地点で ● 基本的な衛生公衆衛生、消毒、保護的設備（グローブ、石鹸、塩素処理水、消毒剤、廃棄物処理など） ● PPE ● 医療機器、スクリーニングの形式 ● 赤外線放射温度計 ● 観察/隔離室：可能な場合は分離された部屋、不可能であれば分離されたエリア ● 地理的な位置に応じて、救急車		その他のコンポーネントとの場合： ● コンポーネント 2、3、4、5、6 サポート提供元： ● WHO ● UNMEER ● その他のパートナー	

15

コンポーネント 10 - 予算

説明とタスク		主な参照資料	
<p>説明：EVD に備えて迅速に反応するため、国家および準全国レベルで十分に資金を利用できることを確認。</p>			
最小準備要件		期限 日数	あり /なし
10.1	さまざまな取り組み（コミュニケーション、強化サーベイランス、調査など）、流行の事前検出、事前対応のための 運営上の予算を定義。国家およびその他の適切な施設で、アウトブレイクに即時対応するためのアクセスしやすい緊急用積立金を確保または用意	30	
10.2	非常事態の資金の使用および非常事態の資金の中央レベルから緊急使用として特定された全地域への 移譲を可能にするための 法的枠組みを特定。	30	
10.3	高リスクの任務に対する報酬やモチベーション、また感染または死亡が生じた場合の賠償を網羅する すべての高リスク労働者への補償および手当のパッケージを設置。	30	
10.4		30	
補足的準備要件		期限 日数	あり /なし
10.6	国内リソースの割り当て、必要に応じて追加リソースを資源を集めるための仕組み、資金提供ソースにアクセスするための仕組みが 周知されていることを確認。	30	
10.6	施行状況のモニタリングと追跡のための仕組みを含め、リソース動員のためのテンプレートや、国および寄贈者の報告用のテンプレートを考案。	30	
リソース		リンケージ	
<p>ヒューマンリソース： _____</p> <p>設備/素材： _____</p> <p>国家レベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>総理府からの代表者、</li> <li>世界銀行、IMF、EU、WHO などの国際的組織の代表者</li> <li>寄贈者報告担当管理官</li> <li>モニタリング担当管理官</li> </ul>		<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべて</li> </ul> <p>サポート提供元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MoH</li> <li>WB</li> <li>IMF</li> <li>EU</li> <li>WHO 加盟国</li> <li>基金</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>国家非常事態準備計画の予算とモニタリング機構</li> </ul>			

16

コンポーネント-11 ロジスティックス

説明とタスク		主な参照資料	
<p>説明：ロジスティックスのキャパシティは職能の枠を越えたサポートを適宜提供することである。</p>			
最小準備要件		期限 日数	あり /なし
11.1	明記されたタイムフレームと品質基準の範囲内で要請されたすべての処置を定義し適宜行うよう、IMS 調整レベル（国家的なおよび準全国の）でロジスティックスコンポーネントを施行。	30	
11.2	国家レベルおよび地区レベルで、必要に応じて、収納キャパシティと保管管理システムを適宜評価し、すべてのコンポーネント全体で備蓄ニーズを見極め、効率的な備蓄管理システムを施行。	30	
11.3	すべてのコンポーネント全体で、ニーズとセキュリティの要件に応じて、モノと人の両方の搬送要件をすべて特定および保証。少なくとも 1 台の救急車を特定し、エボラ患者の搬送に向けて十分に準備しておくこと（運転手はエボラ患者の搬送の特殊性について訓練を受けておくべきである）。	60	
11.4	既存のサンプル輸送機構が信頼性のある利用できるものか否かを評価。ノーの場合は、適切で信頼性の高い起点から委託検査機関までのサンプル輸送システム（そのような活動のための財源を含む）を 国内レベルおよび国外レベルで設立。	30	
11.5	以下に関して考えられる隔離構造を特定し評価：感染制御と十分な隔離可能性（廃棄物処理、水および電力の供給）。	30	
11.6	すべてのアクティビティが確実に施行できるようにヒューマンリソースを特定し訓練（ロジスティックス、運転手、安全な埋葬チーム、セキュリティ、管理、調達、補給係など）。	60	
11.7	エボラへの対応に使用する可能性のあるロケーションや、保管のキャパシティ、およびその他のロジスティックスの利用などを含め、利用できるリソースすべてを地図化。	30	
11.8	地域的/国際的に緊急対応に標準的に必須のアイテムのサブライヤを特定。納入キャパシティ時間を査定。供給前の合意の可能性を探る。	30	
補足的準備要件		期限 日数	あり /なし
11.9	納入時間を短縮し、補充プロセスを改善するため、供給品のニーズ（23 の必須のアイテム）を特定し、	30	
11.10	サプライチェーンを最適化し、供給品の SOP を定義して施行。	60	
	コミュニケーションネットワークのキャパシティを評価し、必要に応じて通信システムを設けてすべての活動を確保。	60	
	適切な隔離、廃棄物処理、水および電力供給、および消耗品補充とメンテナンスサポートの確保についての	30	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal Protective Equipment in the context of Filovirus disease outbreak response.Rapid advice guideline.WHO, 2014.</li> <li>How to conduct safe and dignified burial of a patient who has died from suspected or confirmed Ebola virus disease.WHO 2014.</li> <li>Supply chain planning and calculator tool (internal document shared with Ministries of health and Country Offices)</li> <li>Stock Inventory management system (shared internally with ministries of health and country offices)</li> <li>How to safely ship human blood samples from suspected Ebola cases within a country by road, rail and sea.Field situation.WHO 2014.</li> </ul>			

17

11.12	<p>感染制御のガイドラインに従い、特定された医療構造の機能化を徹底。          ロジスティックスコンポーネント（調達、備蓄動員、サンプル輸送、電気通信の使用、構造サポート、メンテナンス、リソース動員、セキュリティマネジメント）に関連したすべての SOP の定義および施行。</p>	60
<b>リソース</b>		<b>リンクージ</b>
<p><u>ヒューマンリソース：</u></p> <p>国家レベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ロジスティックスコーディネーター</li> <li>調達担当管理官</li> <li>供給担当管理官</li> <li>フリートマネージャー</li> <li>倉庫マネージャー</li> </ul>	<p><u>設備/素材：</u></p> <p>準全国レベル/フィールドレベルで</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ロジスティックス担当管理官</li> <li>補給係</li> <li>輸送手段</li> <li>通信装置</li> <li>コンピュータ</li> <li>PPE</li> <li>備蓄管理システム</li> </ul>	<p>その他のコンポーネントとの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンポーネント：すべて</li> </ul> <p><u>サポート提供元：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>その他のパートナー</li> </ul>

18

ABHR	Alcohol-Based Hand Rub (擦式アルコール製剤)
AFRO	WHO African Regional Office (WHO のアフリカ地域事務局)
CDC	United States Centers for Disease Control and Prevention (米国疾病管理予防センター)
COMBI	Communication for Behavioural Impact (行動インパクトのためのコミュニケーション)
CUI	Case Under Investigation(調査中の症例)
EOC	Emergency Operations Centre(応急手術センター)
ETC	Ebola Treatment Center(エボラ病治療センター)
EU	欧州連合
EVD	エボラウイルス病
FAO	食糧農業機関
GSM	Global System for Mobile Communications (モバイル通信用グローバルシステム)
HCW	Health Care Workers (ヘルスケア従事者)
IANPHI	International Association of National Public Health Institutes (各国の公衆衛生学会の国際的な団体)
IEC	Information, Education and Communication (情報、教育、コミュニケーション)
IDSR	Integrated Disease Surveillance (統合疾患サーベイランス)
IHR	International Health Regulations (国際衛生法規・2005年)
IMF	国際通貨基金
IMS	Incident Management Structure (インシデント管理体系)
ILO	国際労働機関
IPC	感染症予防および管理
MoH	保健省
MSF	Médecins Sans Frontières/Doctors Without Borders (国境なき医師団)
NGO	非政府組織

OCHA	国際連合人道問題調整事務所
PoE	Points of Entry (入国地点)
PPE	Personal Protective Equipment (個人保護具)
RRT	Rapid Response Teams (緊急対応チーム)
SIMS	Stock Inventory Management System (備蓄管理システム)
SoP	標準業務手順
ToR	Terms of Reference (委任事項)
ToT	Training of Trainers (教官養成)
TTX	Table Top Exercises (机上演習)
UNICEF	ユニセフ
UNMEER	UN Mission for Ebola Emergency Response (国連エボラ緊急対応ミッション)
WB	世界銀行
WCC	WHO Collaborating Center (WHO 協力センター)
WFP	世界食糧計画
WHO	世界保健機関

19



## エボラ対策準備用緊急医療サービス（Emergency Medical Services : EMS）チェックリストの詳細

Health and Human Services : HHS、Centers for Disease Control and Prevention : CDC および Assistant Secretary for Preparedness and Response : ASPR は、その他の連邦、州、および地方のパートナーとともに、エボラ出血熱の理解を深め、米国に拠点を置く EMS の機関およびシステムがエボラ出血熱およびその他の感染症患者の管理に備えるよう奨励していくことを目的とする。あらゆる EMS の機関およびシステム（非非常事態および/または施設間輸送を提供するものを含む）において、各スタッフが確実にエボラ出血熱に関して調査対象者（person under investigation : PUI）を検出するとともに、患者を安全にケアし、確実に整備された方法で患者に対応できるようにスタッフ自信を保護する義務がある。

エボラ出血熱の伝播は適切な感染制御措置により阻止できるものである。EMS の各機関は、それぞれの責任者とともに、感染制御のポリシーと手順、および管理対策、環境対策、通信対策についての適切な計画の見直しをする義務がある。

このチェックリストは、PUI に遭遇し治療する場合に備えて見直しを行うため、EMS のスタッフの主な担当エリアに重点をおき、集約的な準備と対応を強化することを目的としている。チェックリストでは、スタッフがエボラ疑似症患者からウイルスを**検出**しやすくし、スタッフ自身を**保護**し、安全・適切に**対応**するために当該の機関にできることを徹底させるため、実用的で具体的な提案をしている。

このチェックリストは、必須の要件を示したり、国家基準を定めることを目的としたものではない。これは各機関の準備支援になるように、取り組みをリストアップしたものである。各機関の状況は異なるものであり、それぞれの特定のニーズを満たすためには本文書をそれぞれの状況に合わせて翻案し活用すべきである。このチェックリストでは、EMS スタッフとは以下の状況におかれる勤務者のことである：入院前の救急医療を提供する、エボラ出血熱患者の血液または体液に PPE を介して触れる、汚染された医療品や医療設備に携わる、汚染された環境への曝露、常勤・非常勤またはボランティア。

EMS のためのこの詳細なチェックリストは、HHS チェックリストのセットの一部である。このガイダンスは、EMS の各機関およびシステム専用であり、エボラ出血熱が判明しているまたは疑似症患者の管理のための EMS : 救急医療システムならびに 9-1-1 Public Safety Answering Points (PSAPs : 緊急通報受付センター) に対する CDC の暫定的ガイダンスには、個々のプロバイダーや PSAPs のための情報が含まれている。

CDC は 24 時間年中無休で相談を受け付けており、CDC Emergency Operations Center (EOC : 緊急オペレーションセンター) には電話 (770-488-7100) または E メール ([eoc\\_report@cdc.gov](mailto:eoc_report@cdc.gov)) にて問い合わせが可能である。

**C=Completed (完了)、IP=In Progress (進行中)、NS=Not Started (開始前)**

患者特定のための準備	C	IP	NS
広範囲にわたる交通手段や不確実な管理手段を備えた国からの旅行者のアクティブモニタリングおよびダイレクトアクティブモニタリングに関するガイダンスを確認する。当該国と当該地方の公衆衛生対策の実施についての情報を常に把握する。			
全スタッフが、エボラ出血熱の PUI に関して接触するにあたってのプロトコールと手順手技に精通していることを徹底する。州および現地の公的なリエゾンと情報交換することに対して責任を負う EMS システムで、接触時の方法・場所を確認する。エボラ出血熱は、地方、州、連邦の公衆衛生に報告後も、情報交換を行う必要がある。			
EMS スタッフが現行のガイダンスである Interim Guidance for Emergency Medical Services Systems and 9-1-1 Public Safety Answering Points Emergency Medical Services Systems. を把握しているよう徹底する。			
エボラ出血熱の症状ないし徴候を確認する方法と 曝露のリスクを回避する方法について、全 EMS スタッフに研修を行う。			
エボラ出血熱の PUI と判断する基準を満たしている人物に関して参照するため、CDC のエボラ出血熱の症例定義をチェックする。			
EMS 施設内の目に見える場所、EMS ステーション、その他に EMS スタッフが頻繁に足を運ぶ場所に、スクリーニング基準を掲示する。例として本書の最終ページを参照。			
彼らが患者の評価と管理の手順にエボラ出血熱のスクリーニングを組み込み、報告、隔離、個人保護具（PPE）着用の手順を開始できるよう徹底するため、スタッフに対する抜き打ち検査やチェックを行う。			

感染予防のための準備	C	IP	NS
エボラ出血熱に対して電話をしてきた相談者に、渡航歴または潜在的曝露なども含めてエボラ出血熱の患者の症状ないし徴候について質疑応答するとともに、現場に到着が予定されている EMS 職員には適切な手順に従って正しく PPE を装着できるように通知しておく。			
エボラ出血熱の蔓延を阻止するために適切に対応するための感染制御の手順を見直し、必要に応じて更新する。必要に応じてスタッフに研修を行う。			
患者の臨床症状に基づく PPE のオプションについて EMS ガイダンスをチェックし、標準的な予防措置、接触に関する予防措置、および飛沫に対する予防措置に適切な PPE を確実に供給できるサプライヤーの詳細なリスト表を作成する。			
感染予防手技や手順を現地の業務内容に合わせて考えているか確認し、PPE が労働安全衛生庁（Occupational Safety and Health Administration: OSHA）、米国国立労働安全衛生研究所（National Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH）、米国食品医薬品局（Food and Drug Administration : FDA）、および機器標準化と相互運用性に関する諸機関の委員会（Interagency Board for Equipment Standardization and Interoperability）が定義する全国的に認められている基準を満たしていることを確認する。			
計画、プロトコール、そのほか相互運用性と仲介機関/施設の調整を促進するコミュニティ/連立パートナーからの PPE 購入について見直しを行っている。			
エボラ出血熱用の PPE の供給品がすべての患者ケアのエリア（輸送ユニットおよびバッグ/キット内）に渡るよう徹底する。			

<p>全 EMS スタッフに対し、以下の検査を実施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PPE と感染制御に関する研修の要件をすべて満たしている</li> <li>● 正しい方法で PPE を着用および着脱できる</li> <li>● しかるべきメディカルクリアランスがある、</li> <li>● 呼吸用マスクのフィットテストで適合済みである</li> <li>● エボラ出血熱の PUI に対する処置と曝露予防措置の研修を受けている。</li> </ul>			
<p>CDC の隔離基準の注意事項についてのガイドラインをチェックし、EMS スタッフに伝えている。EMS による PUI 隔離のためのプロトコールと手順を必要に応じて見直しを行い更新する。</p>			
<p>標準的感染制御、接触感染制御、および飛沫感染制御が確かであることを頻繁な抜き打ち検査（たとえば品質保証等を通して）で確認し、PPE の安全な着用と着脱を含む隔離のガイドラインに従っていることを確認する。</p>			
<p>輸送ユニットで患者に同行する全 EMS スタッフが適切な PPE を着用していること、また CDC の暫定的ガイダンス（CDC Interim Guidance for Emergency Medical Services Systems and 9-1-1 Public Safety）に従い、治療中や搬送中の PUI への曝露を抑えていることを義務づけた手順の実施を適宜徹底している。</p>			
<p>エボラ出血熱への曝露および/または罹患する可能性のある EMS スタッフのスクリーニング、隔離、診察、モニタリング、および管理について、自施設の規定と手順の見直しを行っている。</p>			
<p>スタッフ配置、補助的サービス、ベンダー、およびその他の事業連続プランのための非常事態計画を考案している。</p>			
<p>環境クリーニングの手順の見直しを行い、教育および再教育の研修を適切なスタッフに行っている。</p>			
<p>エボラ出血熱に曝露された、または罹患した EMS スタッフのスクリーニングおよび仕事の規制に関して、懲戒的なものではなく柔軟性があり公衆衛生のガイダンスとも整合するポリシーと手順の見直しを行っている。必要に応じて、教育および再教育の研修を適切なスタッフに行っている。</p>			
<p>EMS スタッフが診察をすぐに受けられる体制（電話による方法も含む）を設けている。</p>			

対応のための準備	C	IP	NS
<p>公衆衛生非常事態の期間に EMS の機関のリーダーが自らの機関が担当すべきことに精通していることを確認する。PUI について、また患者の安全な搬送の計画について、当該機関に連絡/通知する手順とプロトコールを調整する。</p>			
<p>エボラ出血熱の最前線に立つ医療施設、エボラ出血熱の評価担当病院、エボラ出血熱の治療センターを用意するための病院の段階的アプローチとガイダンスについて常に最新の情報を得るとともに、管轄権利上の計画の調整を適宜行う。</p>			

<p>以下について EMS スタッフと施行し、頻繁に訓練を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 鍵となるステークホルダー、連立パートナー、公衆衛生、救急処置などを含む適切な機関や施設間の調整と連絡。</li> <li>● 患者を仕分ける適切なトリアージ法のほか、エボラ出血熱のスクリーニングの問題。</li> <li>● PPE の着用および着脱など、感染性疾患に対する適切な手順やプロトコール。</li> <li>● 疾患の特定、検証、試料の採取と輸送の手順。</li> <li>● 隔離、検疫、安全対策の手順。</li> <li>● 連絡および報告の手順。</li> <li>● クリーニングと消毒の手順。</li> <li>● 医療用廃棄物の処理。</li> </ul>			
<p>以下を行う連絡/広報担当管理官の決定を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適切な文献や掲示物の作成（論題は、リスクの定義や、患者、家族、接触者についての内容でもよい）。</li> <li>● リスクコミュニケーションのメッセージの対象となる公衆衛生がエボラ出血熱の PUI の場合に利用できるように調整。</li> <li>● EMS スタッフ、患者、接触者へのエボラ出血熱の伝播についての適切な文献を要請。</li> <li>● 承認を得て、綿密に検証し、リハーサルし、訓練を行った書面および口頭でのメッセージを用意。</li> <li>● 部内の責任者や臨床医に協力し、部内のコミュニケーションについて対応して綿密に調べ、EMS スタッフに情報として常に知らせる。</li> </ul>			
<p>意思決定者に対し、規制上の状況に応じた概略のプランには以下が含まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定され公共保健当局に届け出済みのエボラ出血熱の PUI。</li> <li>● 隔離、検疫、曝露の報告。</li> <li>● サプライヤーとロジスティックの課題。</li> <li>● スタッフの状態。</li> <li>● 非常事態計画とスタッフ配置についてのポリシー決定。</li> </ul>			
<p>広範囲にわたる伝播がみられる各国の状況認識、あるいはエボラ病例が報告されている場所の不確かな制御処置、旅行の通知、公衆衛生勧告について、最新情報を得る。患者の評価と管理のガイドラインを状況に応じて更新する。</p>			
<p>エボラ出血熱の情報を教育的な活動（例：初回教育/再教育の研修、ドリル、エクササイズ）に組み込む。</p>			
<p>必要に応じて、公衆衛生情報、医学関連情報、状況認識について、EMS、健康管理システム、政府の地方、国、連邦、民族自治区および特定領域のレベル、民間セクター間でさまざまな管轄権利上の観点から学際的な意見交換を行う。</p>			



## リソースの早見リスト

CDC には、エボラ出血熱が疑われる患者あるいは確定した患者に対する対策を行う各機関に役立つようなリソースや参考資料がいくつかある。その他のリソースも開発中である。専門家がエボラ出血熱について知見を深めるにつれて、情報やガイダンスが変化する可能性がある。頻繁に CDC のエボラ出血熱のホームページを参照し、CDC のヘルスケア従事者や現場のための情報をチェックする必要がある。

以下の情報源を利用して、エボラ出血熱について最新情報を得てください（登録が必要なものもある）。

- CDC ヘルスアラートネットワーク (Health Alert Network : HAN)
- CDC 臨床医の活動範囲とコミュニケーションアクティビティ (Clinician Outreach and Communication Activity : COCA)
- CDC 国立職業保安・健康協会
- 米国労働省の労働安全衛生行政ニュースレター (Occupational Safety & Health Administration Newsletter)

最新情報については、CDC のヘルスケア従事者と現場のための CDC のウェブサイトを定期的にチェックされたい。国および現地の健康関連部署への質問は、CDC Emergency Operations Center (770-488-7100 or [eoc\\_rep\\_ort@cdc.gov](mailto:eoc_rep_ort@cdc.gov)) に問い合わせること。

## EMS のエボラ出血熱 (EVD) のスクリーニング

EMS 患者の隔離/病院通知に際しての患者評価基準は、以下のとおりである。

1. 発熱、重度の頭痛、筋痛、脱力感、疲労、嘔吐、腹痛、下痢、および不明の出血など、エボラ出血熱の徴候または症状の有無
2. 居住中、または旅行先の国や地域でエボラウイルスが蔓延している、あるいは感染制御対策が不明である (<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/2014-west-africa/distribution-map.html>)

### および

または

エボラ出血熱を有している、または疑われる患者の血液または体液（尿、唾液、嘔吐、汗、精液、下痢を含むが、これに限定されるものではない）への接触

### 両基準を満たしている場合：

- A. 患者を隔離し、詳細な評価、治療、搬送を行う際は適切な PPE を着用すること\*。
- B. エボラ症が疑われる症例を受け入れる施設に直ちに報告し、当該の国家公保健当局に連絡する。

### 患者が搬送（拒否、公表など）される場合：

- A. 地方のおよび州公衆衛生当局に知らせる：PHA の名前： **PHA の電話番号：** **PHA の E メール：**
- B. CDC Emergency Operations Center には知らせる場合は、24 時間年中無休で電話（770-488-7100）または E メール（[ecoreport@cdc.gov](mailto:ecoreport@cdc.gov)）にて受け付けている。

出典：\* <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-emergency-medical-services-systems-911-public-safety-answering-points-management-patients-known-suspected-united-states.html>, <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/case-definition.html>, <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

EPIDEMIC  
ALERT &  
RESPONSE

# WHO checklist for Influenza pandemic Preparedness planning

日本語仮訳



Department of Communicable Disease  
Surveillance and Response  
Global Influenza Programme



# 目次

序文	v
チェックリストの必須要素	viii
<b>1. 緊急事態に対する事前対策</b>	<b>1</b>
1.1 はじめに	1
1.2 指揮命令系統と対応	2
1.3 リスク評価	3
1.4 コミュニケーション	4
1.4.1 パブリックコミュニケーション	4
1.4.2 対策の関係者間のコミュニケーション	5
1.5 法的小および倫理的問題	5
1.5.1 法的小問題	5
1.5.2 倫理的問題	6
1.6 パンデミック期別の対応計	8
<b>2. サーベイランス</b>	<b>9</b>
2.1 パンデミックの狭間の期間のサーベイランス	9
2.2 サーベイランスの強化（フェーズ2以上）	11
2.3 パンデミックサーベイランス	12
<b>3. 症例の調査と治療</b>	<b>14</b>
3.1 診断力	14
3.1.1 現地検査機関のキャパシテイ	14
3.1.2 委託検査機関の有無	16
3.2 疫学的調査および接触者管理	17
3.3 臨床的管理	19
3.3.1 症例管理と治療	19
3.3.2 医療現場での感染制御	20
<b>4. 疾患の地域社会への蔓延予防</b>	<b>21</b>
4.1 公衆衛生学的対策	21
4.1.1 一般的な個人衛生	21
4.1.2 地域社会の感染制御対策	22
4.1.3 社会的隔離と検疫	22
4.1.4 渡航および貿易制限	22
4.2 ワクチンプログラム	24
4.2.1 規則的ワクチンプログラム	24
4.2.2 パンデミック株のインフルエンザワクチンプログラム	25
4.3 予防法としての抗ウイルス剤の使用	27

<b>5. 必須のサービスの維持</b>	<b>28</b>
5.1 保健医療サービス	28
5.1.1 保健医療サービス施設	28
5.1.2 保健医療サービス従事者	29
5.1.3 保健医療サービスの物品供給	29
5.1.4 超過死亡	29
5.2 その他の必須のサービス	30
5.3 回復	32
<b>6. 研究および評価</b>	<b>33</b>
6.1 フェーズ 2 以上の研究	33
6.2 研究から活動まで	35
<b>7. 国家計画の実施、検証、および改正</b>	<b>36</b>

# 序文

## 将来に備えて

世界保健機関（WHO）に加盟しているある国の保健省に、辺境の県内にある2つの村で起きたとされる、急速に進む重度の呼吸器疾患のアウトブレイクの噂が届いた。調査団をその県へ派遣したところ、アウトブレイクは約1ヵ月早くから始まっていたことが判明した。調査団は前月の症例数は50例以上であることを突き止めた。罹患者は全年齢層に渡っていた。現在、20人の患者が州立病院に入院している。すでに5人が肺炎と急性呼吸不全で死亡している。周辺地域のサーベイランスは強化されており、全州から新規症例が検知されている。呼吸器からの検体が患者の数例から採取され、国立研究所で検査された結果、A型インフルエンザウイルス陽性であるが、それ以上の亜型分類ができないことが判明した。分離株はさらに解析するために、WHO インフルエンザリファレンスセンターへ送られ、これまでにヒトから分離されたことのない亜型のインフルエンザ A (H6N1) と特定された。さらに遺伝子配列の解析から、このウイルスの遺伝子のほとんどが鳥類のインフルエンザウイルス由来であり、残りの遺伝子はヒトのインフルエンザウイルス由来であることが示唆された。この情報は直ちに、最初に症例が検知された保健省とWHOの世界インフルエンザ・サーベイランス・ネットワーク全体に報告された。

さらに多くの症例が周辺の町や村で発生した。この新たなインフルエンザウイルスは、主要新聞各社の一面をにぎわせ、主なニュースネットワークのトップニュースとなり始めた。WHOは各国に対し、インフルエンザのサーベイランスと感染コントロールの取り組みの強化を要請した。この地域のすべての政府の主要職員に対し、サーベイランスの強化に応じて毎日情報を提供した。

その後の2か月間に、近隣諸国でもアウトブレイクがみられた。全年齢層から症例が報告されているが、最も深刻であったのは若年成人とみられた。20例あたり1例の死亡であった。蔓延の速度は非常に速く、各国が渡航制限や検疫などの措置を開始した。教育施設は閉鎖された。抗ウイルス剤の供給量は厳しく制限されており、適切なワクチンを入手できないため、パニックが広がり始めていた。

1週間後、感染蔓延地域からの航空機の搭乗者に呼吸器症状を呈した者がおり、H6N1亜型ウイルスが分離されたとの報告があった。

その後2、3週間が経過して他大陸でも限局したアウトブレイクの報告が出始めた。学校や職場の欠席率が上昇し始めた。保健省の電話はなり続けている。印刷メディアや電子メディアでは新型ウイルスの拡散をトップニュースとして取り上げ続けている。一般市民はワクチンを強く求めるものの、依然として入手できない。抗ウイルス剤は得られない。警察、地方公共団体、交通機関では深刻な労働者不足となり、その結果、基本的社会サービスが著しく損なわれた。病院や外来のクリニックでは、医師、看護婦、その他の医療スタッフ自身が発症する、あるいは恐怖で勤務できないなど、すぐに深刻なスタッフ不足となった。高齢の慢性疾患患者は感染を恐れ、思い切って外出できない。地元の病院の救急病棟は受け入れの限界を越え、たちまち肺炎治療に必要な人工呼吸器が不足した。健常な成人の息子や娘が初めて発症してから数日で死亡するなどして、親たちはひどく取り乱した。主要空港のいくつかは、航空管制官の病欠者が多いため閉鎖された。その後の6～8週間で、パンデミックがこの地域を一掃する一方、医療をはじめそのほかの基本的な地域サービスは崩壊するばかりであった。

## 準備は万端？

インフルエンザパンデミックによって引き起こされる、ヒトの死亡や罹患、社会的崩壊、経済的影響の阻止または最小限に抑える準備対策は万全か？

## インフルエンザパンデミックとは

インフルエンザパンデミック（または世界的大流行）は、誰もが無免疫を持っていない新しいインフルエンザウイルスの亜型の出現で生じる。これは、症例数と死亡例が非常に多く、世界的に蔓延し、連続的な流行が何度か起きる。国際的な物流や輸送の発展や都市化現象に伴い、新しいインフルエンザウイルスによる流行は世界中に急速に広がる可能性が高い。

## 新しいインフルエンザウイルス：パンデミックが起きるしくみ

毎年発生するインフルエンザのアウトブレイクや流行は、A型とB型のインフルエンザウイルスによって引き起こされている。これらの流行は、前回のウイルス感染後かワクチン接種によって獲得した免疫から、抗原性の小さな変化により免れられるようになったインフルエンザウイルスに引き起こされる。

A型インフルエンザウイルスのみが、パンデミックを引き起こしうる。A型インフルエンザウイルスの表面抗原タンパクの一方あるいは両方に、大きな抗原変異が生じると、まったく新しいウイルスとして、誰も免疫を持っていないことになる。またこのウイルスにヒトからヒトへと感染して蔓延する能力がある場合にはパンデミックが発生する可能性がある。

世界的規模のパンデミックは数百年にわたって報告されている。最も詳細な記録があるパンデミックは、1918年（H1N1、スペインインフルエンザ）、1957年（H2N2、アジアインフルエンザ）および1968年（H3N2、香港インフルエンザ）に発生したものであった。

## インフルエンザパンデミックの結果

インフルエンザパンデミックは20世紀に、世界的規模で数百万人の死亡者、社会的混乱、膨大な経済的損失をまねいた。インフルエンザ専門家は、インフルエンザパンデミックは再び発生するとの見解で一致しているが、発生時期は不明とのことである。将来のパンデミックウイルスの特性は予測できるものではない。新しいウイルスの病原性の強度、影響を及ぼす年齢層などは不明である。栄養状態や医療の向上などの効果は、海外旅行や免疫機能を同時に低下させるHIV/AIDSのような健康危機の影響と比較し、検討する必要がある。準備対策の程度は最終的な死者数にも影響を与える。しかしながら、控えめなシナリオを描いても、世界は非常に短期間で2億330万人の外来受診者、520万人の入院患者、世界中で740万人の死亡者が生じると推計されている。

感染症の流行は、相互に密に関連し依存し合う世界では、その人的被害以外にも甚大な社会的、経済的被害をもたらす。たとえば、2003年の重症急性呼吸器症候群（SARS）のアウトブレイクは、感染発生国よりも離れたところでの患者や死亡者の発生数の比率の方がはるかに高く、経済的損失や社会的混乱を巻き起こした。インフルエンザはSARSとはまったく異なるが、パンデミックも同様に社会や経済の混乱という被害を生むことが予測される。



パンデミックは頻繁には発生しない。最後に大規模なインフルエンザパンデミックが発生したのは 1968 年であったが、その後は、以前はトリだけが感染していた高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) ウイルスが、ヒトに疾病を数回起こしている。HPAI のアウトブレイクにより、インフルエンザウイルスが、HPAI のヒト感染に伴う高い致死率と、季節流行するヒトのインフルエンザの高い感染性をどちらも備えていれば、次回のパンデミックはいつでも起こりうるということが判明している。各国政府や関係部署がパンデミックに備えるための戦略とプログラムを策定する必要がある。

### 事前準備の必要性

パンデミックの対策計画を立てる目的は、各国がインフルエンザパンデミックを把握して克服するために準備することにある。計画を立てることでパンデミック株のウイルスの伝播を抑制するとともに、患者数、入院数、死亡数を減らし、基本的な社会サービスを維持し、パンデミックが経済や社会に及ぼす影響を抑える一助となる。

さらに、インフルエンザパンデミックの事前対策の青写真があれば、新興の、感染が非常に蔓延しやすく、重篤な感染症の発生に伴うその他の大災害にも対応した、より大規模な危機管理計画として利用しやすい。

### パンデミック事前対策用チェックリストの利用方法

インフルエンザパンデミックの対策と対応のキャパシティは国ごとに異なるため、各国がそれぞれの計画段階の過程にあると思われる。このパンデミック事前対策計画用チェックリストの目的は、事前対策として最低限求められる要素の概要を示すとともに、望ましいとされる対策の概略を示すことにある。計画を立案している各国の担当部署や研究機関は、チェックリストの概要のうち、それぞれが責任を持って担当する特定の部分について検討することが推奨されている。すでに、パンデミック事前対策計画がある国は、このチェックリストを現在の計画の完成度の評価に利用できる。

このチェックリストに加えて、各国の計画をさらに段階的に立案することを支援するため、WHO は、チェックリストに基づいてより包括的なガイドラインを考案している。この包括的指針には、特定の活動が重要とされる理由などにも触れ、より多くの基本的情報が盛り込まれることになる。今なおパンデミック計画に着手していない国は、入手可能になり次第、この包括的指針と併せて必須項目のチェックリストを参照することを推奨する。

計画策定には、各国の責務、努力、投資を要する。本チェックリストは一国の事前対策計画の代用とはならない。

### パンデミック事前対策はすぐには準備できない

非常に人口規模が小さく中央集約型のインフラと官僚制度が整えられていない限り、どのような国でも、数週間あるいは数カ月で詳細かつ総合的なパンデミック計画があっても準備が間に合うと考えることは現実的ではない。この種の計画に時間がかかる理由として、多部門的アプローチを要すること、またコミュニティの参画が必要であることの 2 つが挙げられる。

多部門的アプローチとは、政策決定、法改正の検討や起草、動物保健、公衆衛生、患者看護、ラボ診断、診断検査法の開発、コミュニケーションの専門技術、災害管理などを含む、政府のさまざまな階層と異なる専門分野の人が関与することを意味する。と言う意味である。コミュニティの参画とは、地元の知恵、専門技術、リソース、ネットワークの至適活用をすると言う意味である。これは、一般の人々の積極的な関与を促し、政策決定に必要な取り組み姿勢を作るうえで効果的な方法である。

# チェックリストの 必須要素

多くの国々が、危機管理や現実の重症急性呼吸器症候群（SARS）や高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）への対応を通して、パンデミック計画や対応に対する経験を培ってきた。SARS をヒトで、HPAI を鳥類で最初に確認したパンデミックの可能性があるものの代表として、これらのアウトブレイクから学んだことをチェックリストに組み込まれた。これらのアウトブレイクから得られた経験から、パンデミック事前対策は常に改善の余地があるといえる。このチェックリストも、各国のパンデミック事前対策計画と同様に定期的な改訂が期待される。

このチェックリストは、包括的になるように作られたもので、主に以下の項目に分けた。

- － 緊急事態に対する事前対策
- － サーベイランス
- － 症例の調査および治療
- － 疾病の社会への蔓延予防
- － 基本的社会サービスの維持
- － 研究および評価
- － 国家計画の実行、検討、および改訂

各国が優先順位を決定する際に役立つように、国家規模パンデミック事前対策計画の必須要素と望ましい要素を分類した。必須要素は、インフルエンザ事前対策計画を策定するすべての国がそのリソースの有無にかかわらず考慮する必要がある、

チェックリストの案の作成中に、必須要素に関してさまざまな意見が示された。表 1 には複数の専門家の意見と協議の結果<sup>1</sup>が反映されており、各国が必要に応じ適宜利用できる。

<sup>1</sup> リソースが限られた国のインフルエンザパンデミックに関する非公式の協議, Kuala Lumpur, Malaysia, 23–25 June 2004. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO/CDS/CSR/GIP/2004.1).

表1.チェックリストの必須要素と望ましい要素

セクション	必須	望ましい
<b>1. 緊急事態に対する事前対策</b>		
1.1 はじめに	X	
1.2 指揮命令系統と対応	X	
1.3 リスク評価	X	
1.4 コミュニケーション	X	
1.5 法的小よび倫理的問題		
1.5.1 法的小問題	X	
1.5.2 倫理的問題		X
1.6 パンデミック期別の対応計画	X	
<b>2. サーベイランス</b>		
2.1 パンデミックの狭間の期間のサーベイランス		
— 通常時		X
— 早期警戒	X	
2.2 サーベイランスの強化	X	
2.3 パンデミックサーベイランス		X
<b>3. 症例の調査と治療</b>		
3.1 診断力		
3.1.1 現地検査機関のキャパシテイ		X
3.1.2 委託検査機関の有無	X	
3.2 疫学的調査および接触者管理	X	
3.3 臨床的管理	X	
<b>4. 疾患の地域社会への蔓延予防</b>		
4.1 公衆衛生学的対策	X	
4.2 ワクチンプログラム		X
4.3 予防法としての抗ウイルス剤の使用		X
<b>5. 必須のサービスの維持</b>		
5.1 保健医療サービス	X	
5.2 その他の必須のサービス	X	
5.3 回復		X
<b>6. 研究および評価</b>		X
<b>7. 国家計画の実施、検証、および改正</b>	X	

# 1. 緊急事態に対する事前対策

本章の論題は、国家が現在着手している健康上の緊急事態に対するあらゆる対策で考慮すべき一般事項であり、インフルエンザパンデミックへの対策としてのみ適用されるものではない。これらの事柄への取り組みについては、重複を避けリソースの有効利用をするため、既存の緊急事態計画や組織との協調を目指すことが強く勧められる。

## 1.1 はじめに

### 根拠

パンデミックに対する備えは容易ではない。計画を書き上げるにはヒューマンリソースが必要であり、予防的対策には大幅な投資を要するものもある。地域社会全体に影響を与えるような意思決定を下す必要もある。意思決定者が、パンデミックの前および最中に困難な選択を進んで行い、またそれができるようにするためには、政治的、官僚的な視点からの積極的な取り組み姿勢が必須である。計画とその実施が一般に受け入れられるためには、地域社会の関与もまた確実にしておく必要がある

### 対応すべき課題

政府の最上層部が、パンデミックが人的、社会的、経済的影響を及ぼすことを認識しているか否か？このような事態に対する備えを行うことにつき、政治的、官僚的な視点からの積極的な取り組み姿勢があるか否か？計画の過程において、どのように地域社会が関わるのか、その戦略が明確になっているか否か？

### チェックリスト

- 政府のしかるべきレベルにおいて、インフルエンザパンデミックに対する備えの重要性についての認識があり、その目的が認知されている必要がある。
- 予期される対策計画のすべてについて、財政的支援が約束されている必要がある
- インフルエンザパンデミック事前対策計画を作成し、改訂することに責任を負う組織、または個人を複数選任するべきである。
- 計画の各段階を完成させるための、現実的なスケジュールを確立する必要がある。
- 計画に寄与すべき者、およびすべての組織の代表者などを明らかにすること。これらには以下を含む：
  - 予防、治療、診断サービス；国家薬剤規制当局；国家インフルエンザセンター、医師会代表者（例、一般開業医および呼吸器専門医）・看護師や薬剤師の組織の代表者などを含む、国家および地域の公衆衛関係当局
  - 国を代表する著名なウイルス学者および疫学者、科学研究所あるいは大学 研究施設の代表者
  - 獣医領域の専門家、および動物のインフルエンザウイルスの専門家 医療施設の利用や薬剤使用、あるいは健康指標をモニタリングする公的あるいは私的機関の代表者
  - 製薬メーカーまたはその流通業者の代表者
  - 社会（基盤）サービス提供団体の代表者
  - 軍、または他の政府緊急対応機関あるいは同対応チームの代表者
  - 赤十字社のような、非政府機関またはボランティア組織（任意団体）の代表者
  - テレコミュニケーション（遠隔通信）、そしてメディア・リレーション（メディアとの連携）の専門家の代表者

- 計画立案過程における役割と分担について、すべての関係者および関係組織の合意が不可欠である。
- 上記の関連組織を代表するような中核となる国家パンデミック計画委員会を編成する。
- パンデミックが発生していない、緊急事態ではないときに、定期的な国家パンデミック計画委員会の開催、すなわち、パンデミックの可能性をもつ早期警戒段階、またはパンデミックが地域に限局して起きている段階で、定期的に委員会を開くことへの合意が必要である。
- パンデミック対策計画が準備されていることを、特定の対象とする聴衆（政治的、政府、専門家グループ、より広範囲の一般の方）へ周知する。

## 1.2 指示系統と対応

### 根拠

明確かつ要領を得た決定をし、すべての関係者により支持された統一方針を保持するためには、感染症制御対策における様々な活動の担当責任を誰が担っているか、そして限局したアウトブレイクが重大な緊急事態になった場合に、それがどのように変わるのかということを知っておくことが不可欠である。さらに、対応（渡航や貿易の禁止、検疫の強化など）の際に、誰が重要な要素の担当責任者であるかを知っておくことが不可欠である。

### 対応すべき課題

インフルエンザパンデミック発生時の意思決定者は誰であるのか：総理大臣あるいは大統領か、保健省あるいは他の省庁か、または地域の役人か？講じられるべき対策について政府に助言する者、またその助言の位置付けはどのような扱いになるか？対策の決定とその実行命令は序列体系によるのか、その体系は他の国家機関や準国家（緊急時）機関（農業、内務、警察、消防など）に知られているか？誰もがすべきことを把握しているか？

### チェックリスト

- 健康危機対応に関係するすべての組織の管理と意思決定過程の概要を示す、指示命令系統と対応の体系が提示されている必要がある。これには以下のものを含む：
  - － 医療部門と他の緊急事態対応部門間の連携
  - － 国と地方または地域間の連携
- 既存の緊急時の指揮命令系統と対応の枠組みは、最適に利用され尊重されるべきである。
- パンデミックの間は、関係者全員が自らの役割と責務を自覚しておく必要がある。これは各組織の実施計画に反映されるべきである。
- 必須機能の、標準的な実行手順の作成が必要である。これらには、以下の手順を含む：

- － 警報とアウトブレイクの確認方法
- － 緊急時対応チーム設立の基準
- － 状況報告の作成、ブリーフィング（簡潔な状況説明）、情報の裏付けなどの、情報の流れと政治的な意思決定
- － 重大な局面（ガイドラインの作成を含む）における、医学的/科学的コンセンサスを得る手法
- － 広報の作成と普及
- － 緊急時の人材管理

### 1.3 リスク評価

#### 根拠

戦略をより適切に集約させるために、予想されるパンデミックによるインパクト（影響の規模）について、医療分野だけでなく他の必須社会サービス分野についても予測しておくことが推奨される

#### 対応すべき課題

一般診療あるいは地域の診療所、病院、死体保管所におけるインフルエンザパンデミックによる影響を、国レベルでモデル化あるいは推計しているか？パンデミックが国の必須社会サービスに対して、どのような影響をおよぼすのか？

#### チェックリスト

- 様々なリスクグループでの、異なる発症率、発症パターンにおけるインフルエンザパンデミックのインパクトについて、モデル化研究を実施する。影響の尺度には、ヘルスセンターの訪問者数、外来または一般診療所の受診者数、病院の入院者数と死亡者数の推計値を含むことができる。この他に、他の政府当局によるモデルを、自地域の人口に対してそのまま利用、または適合させて用いることができる。Center for Disease Control and Prevention（アトランタ、アメリカ合衆国）は、他の国々を支援するために、ウェブサイト上で無償ソフトウェアを提供している（FluAid and FluSurge）<sup>1</sup>。
- さらに、経済的なインパクトを評価することが、パンデミックへの事前対策活動が必要であることを示す一助となるであろう。
- モデル化により、様々な（リスク）グループにおける抗ウイルス剤、かつ/またはインフルエンザパンデミック株のワクチンを用いた考え得る介入の効果を予測する。
- パンデミックが起こる前およびその最中に、特定のグループや文化的背景（言語、メディアへのアクセス、宗教習慣など）について配慮する必要性を評価する。

<sup>1</sup> 参照：<http://www.cdc.gov/flu/references.htm>

## 1.4 コミュニケーション

### 根拠

すべての感染症のアウトブレイクを管理するうえで、コミュニケーション戦略は、重要な要素であり、パンデミック発生時には不可欠である。望まない、または予期できない社会的な混乱と経済的な被害を最小にし、対応の成果を最大限に引き出すためには、あらゆるレベルからの正確で迅速な情報が重要である。

### 対応すべき課題

リスクの評価や研究の解釈を行い、その公衆衛生との関連性を決定する科学的委員会があるか否か？国際機関との情報交換から、公衆衛生部門、医療部門、国内で幅広く人々にパンデミックの進行状況やインパクトについて常に情報提供されることも含め、あらゆるレベルで対処する、コミュニケーションの実行計画を持っているか？すべての利用可能なメディアの総覧はあるか？一連の責任の所在は明らかであるか、また専任スポークスマンは誰か？

### 1.4.1 パブリックコミュニケーション

#### チェックリスト

- さまざまなターゲット・グループ（報道機関、一般国民、医療従事者、国会／議会、特定のリスクグループなど）に対応した、隅々まで届けたいキーメッセージ（主要伝達要件）、必要とされる素材（ウェブサイト、小冊子、各言語での情報など）、対象グループに届けるための普及方法などについて言及したコミュニケーションプランを開発する。
- プランの一部として、インフルエンザパンデミックに関する国あるいは地域の公式ウェブサイトを確立することを考慮する。他国が作成した同様のウェブサイトにおける、提供情報の質と妥当性を評価した上で、このウェブサイトをリンクする。
- パンデミックの前とその最中においては、正確で迅速なメッセージの作成を支援できる専門技術者との良好な関係を確保する。
- パンデミック期には、専門家やコミュニティ集団を含む様々なターゲット・グループに対して情報を提供するために、ファクトシートやパンデミック事前対策に関する一般情報のまとめを作成する。地域でそれぞれ作成されたファクトシートが国内で一貫したものであるように徹底する。
- 国および地方レベルのパンデミックに関するスポークスマンを指名する。これらの人々は、より広域な社会に対する、すべてのメディア発表情報に対して責任を持つ。これらのスポークスマンに対して、国および地方のレベルで適切な技術的支援が、確実に提供されるようにする。
- パンデミックの期間中は、メディアへの状況説明が定期的確実に行われるようにする。パンデミックが地域的に起こったときには、毎日の簡単な状況説明が必要であり、またすぐにそれが適切となる。
- パンデミックの期間中には、情報提供のための資料を、確実に定期的に再検討し、また入手可能となる新しい関連知識でアップデートする。

## 1.4.2 対策の関係者間のコミュニケーション

### チェックリスト

- パンデミックのすべてのフェーズにおいて、関連情報の収集と提供を調整するために、保健医療に責任を持つ部局あるいは省の中にグループ（既存のグループが望ましい）をひとつ指定する。メンバーには、保健医療、農業、緊急時救援サービスに関する部局あるいは省、医科大学、一般診療組織（医師会、臨床医会）、および消費者団体の代表者を含む。このグループの代表は、国のパンデミック計画委員会の一員であるべきである。
- 国内当局、WHO、および他の国連諸機関のあいだで情報を共有するメカニズムを確立する。国際保健規則（International Health Regulations）の実施のために設置された既存の機構と調整させる、あるいはその機構を利用する。
- 国の組織と国を超えた地域当局の間に、迅速で継続的な情報提供機構を確立する。このような情報には、疑わしい例あるいは確定例の症例定義、ワクチンおよび抗ウイルス剤の使用方針、臨床管理ガイドライン、確認された症例の数とその場所、インフルエンザのパンデミック株による死亡、必須社会サービスに対するパンデミックの影響などが含まれるが、それに制限される必要はない。
- 全国レベルから地方のレベル、そして地域社会に設立されているかもしれない救急施設を含む個々の医療施設に至るまで、迅速に継続的に情報提供するための機構が、まだ利用できる状況にない場合は、それを確立する。
- まだ利用可能でない場合は、国内での迅速なコミュニケーションのために必要とされる技術およびネットワーク（電話会議、ファックス設備、インターネット、電子メールなど）を導入する。

## 1.5 法的小よび倫理的問題

### 1.5.1 法的小問題

#### 根拠

パンデミックの間は、既存の法律あるいは個々の人権を無視する必要がでてくる可能性もある。たとえば、隔離の執行（個人の移動の自由を制限する）、個人所有のビルを病院として使用する、認可の得られていない薬剤の使用、強制的なワクチン接種あるいは必須社会サービスに緊急体制を敷くことなどが挙げられる。これらの決定には、それまでに考慮された手段に対する評価の透明性と決定の正当性と、国際法規（国際保健規則）に合致していることを保証するための、何らかの法的な枠組みを必要とする。



## 対応すべき課題

国家の対応計画のための法的枠組みは準備されているか？この枠組みは、医療提供、必須社会サービスの維持、導入すべき公衆衛生対策における不測の事態を考慮しているか？

このチェックリストの他の項目で強調されている法的な問題を取り出し、別個のチェックリストとしてここに集めた。他の問題点も付け加えた。

## チェックリスト

- パンデミックの間に、緊急事態の宣言をすることによる利点と不都合を明らかにする。
- それぞれの管轄地域では、下記の項目を含んだ、提案される可能性のある公衆衛生学的な対策すべてについて、法的根拠を評価する必要がある。
  - 旅行や移動の制限（感染発生が確認された地域を離れたり、訪れたりすること）
  - 教育機関の閉鎖
  - 大規模集会の禁止
  - 感染者、感染が疑われる人、パンデミック株によるその地域内でのインフルエンザ 感染が確定された地域から来た人の検疫もしくは隔離
- 医療従事者、必須社会サービスに従事する人（5.1および5.2項を参照）、またはハイリスク者へのインフルエンザワクチン接種の政策的背景や法的根拠についての検討。パンデミックアラート期やパンデミック期に、この政策を改善・変更する必要があるかどうかを決定する。これらのグループには、その年の季節性流行株に対するワクチンと、パンデミック株へのワクチンの両方を接種することを考慮する。
- リタイヤした医療従事者やボランティアが、訓練を受けたり、技能を習得している専門分野以外の保健や緊急サービス領域において働いたりしたときの、法的責任、保険、臨時免許の供与に関して対処する。
- ワクチンまたは抗ウイルス剤の使用における、不測の副反応に対する、特にパンデミック株に対するワクチンの認可過程が早められた場合には、その法的責任について考慮する。法的問題は、ワクチン製造企業、認可局、ワクチン接種の実施者らに影響を及ぼす。
- 国際保健規則に準拠した、法的枠組みを確保する。
- 業務に関連した疾病の予防のための国内法に、インフルエンザあるいはパンデミックインフルエンザ対策を含むことを検討する。

### 1.5.2 倫理的問題

#### 根拠

上記に示した様に、倫理問題は法律上の問題と極めて密接に関連している。これらは基本的な枠組みの一部であり、検疫（感染の可能性あるが発症して

いない人の隔離) や、あらかじめ定義されたリスクグループへの選択的なワクチン接種などの対策の、文化的な許容性を評価するために必要である。

### 対応すべき課題

政策の倫理的な面は十分検討されたか? アウトブレイク時の対応に際して、個人の権利と集団（公共）の利益のバランスをとるために利用可能な、優れた倫理的枠組みが存在するか否か?

### チェックリスト

- 実験室検査数の割り当てや、パンデミック株用のインフルエンザワクチンや抗ウイルス剤の供給量などの、限られたリソースの使用を制限する事に関する倫理的な問題について検討する。
- 医療従事者や必須社会サービスに従事する人への、強制的なワクチン接種に関する倫理的な問題について検討する。
- 隔離や検疫の実施によって生じる可能性のある、個人の自由の制限などに関連した倫理的な問題について検討する。
- とりわけヒトに関連する事柄を含むような場合には、研究の倫理的枠組みの確立を確実にを行う。

## 1.6 パンデミック期別の対応計

### 根拠

危機において迅速かつ適切な対応を円滑にとるためには、関係者全員がすべきこととその段取りを把握しておく必要がある。WHO がパンデミックの段階ごとに、各国の取るべき対策を推奨したとしても、各国はこれらの一般的な勧告を、それぞれの地方自治体や社会基盤に合致するよう調整する必要がある。したがって、あらゆる方面の事前準備をすべて集約し、それぞれのフェーズごとの対応計画を立案する必要がある。

### 対応すべき課題

パンデミックのそれぞれの段階における、組織と個人の役割と責任を特定する対応計画が整っているか?

### チェックリスト

- 対応計画は、パンデミックのフェーズごとに作成する。この対応計画は、パンデミックの各フェーズの期間に固有の対応を示し、先に立てた事前対策計画の詳細を反映させたものである必要がある。たとえば、ある国がパンデミック対応計画の基本的な面のみを考慮することを選択した場合、対応計画はその事前準備の面だけを取り上げることとなる。「WHO の世界インフルエンザ事前対策計画：WHO の役割と前パンデミック期とパンデミック期における国家レベルの対策への提言」を指針として利用する必要がある。<sup>1</sup>
- 対応計画は、対応のレベルの変更の鍵となる要因（トリガー）の識別機構も含んでいるべきである。
- 対応計画には、それぞれのフェーズにおける特定の対応について責務を負う組織、できれば、組織中の部局を明示するべきである。

<sup>1</sup> 最新情報: <http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en/>

## 2. サーベイランス

### 根拠

サーベイランスは、科学的根拠に裏打ちされた対策方法の開発を可能とするための、継続的なデータの収集、解釈および提供から成る。サーベイランスの目的は、疾病の重症度や対策介入の可能性に応じて異なる。それぞれのサーベイランス活動においては、明確な目的を持つべきである。

### 対応すべき課題

その国において、どのようなタイプのサーベイランスが必要であり、実行可能であると考えられるか？ 誰がデータの収集や解析について責任を負い、誰が政策に反映させるために情報を利用すべきであるか？ どのようにその国のサーベイランスシステムを、地域（超国家）システム（現存する場合）や WHO と調整するか？

### チェックリスト

- パンデミック間期、パンデミックアラート期およびパンデミック期におけるサーベイランスの目的を定義する。サーベイランス戦略は、当該国あるいは地域における疫学的状況のみならず、近隣地域の状況にも依存する。最後に、サーベイランスは潜在的なパンデミック株が最初に動物で確認されたか、あるいは人で認められたかに依存する。この過程を支援するための WHO 指針は現在作成中である。
- 専用の財源を確保すること、サーベイランスの訓練を受けた、パンデミック間期サーベイランスのための担当者確保する。
- パンデミックあるいはパンデミックの可能性を伴うアウトブレイクへの対応期間中における、（強化）サーベイランスの調整センターを確立する。
- 訓練、スタッフの動員および追加的な国家的手段あるいはシステムの開発など、緊急非常事態の需要に備える。

### 2.1 パンデミックの狭間の期間のサーベイランス

#### 根拠

パンデミック間期におけるサーベイランスでは、インフルエンザの季節的発生状況の評価の必要、およびパンデミック間期におけるインフルエンザワクチン接種計画の実施を正当化あるいは最大限活用をする必要があると考えられる。新型インフルエンザウイルスが原因であるような異常なクラスター（集積）、あるいは患者数の探知のためには、各々の国が、疾病に対する（基本的な）早期警戒システムを持つことが不可欠である。システムのタイプや複雑さは状況により異なる。Global Influenza Surveillance Network への参加により、その国はパンデミックの可能性を伴うインフルエンザウイルスの出現に対する、世界的警戒機構に貢献する立場に立つ。

## 対応すべき課題

当該国には季節的なインフルエンザ発生の状況を監視するシステムがあるか否か？どのようにして、新しい株の出現を探知することができるか否か？インフルエンザの様な疾患あるいは死亡の、異常なクラスターを探知するシステムがあるか否か？

## チェックリスト

### 通常時

- インフルエンザ様疾患（ILI）に対するサーベイランスを確立あるいは強化する。サーベイランスにおける一貫したインフルエンザ様疾患の定義および、症例抽出（ケースサンプリング）のための基準を確立する。
- インフルエンザのウイルス学的サーベイランスのための定点システム設立を考慮する。
- National Influenza Center: NIC** を設立、あるいは国の既存のインフルエンザセンターが WHO の指定要件を満たすことを確認し、世界的インフルエンザサーベイランス・ネットワークへの参加を考慮する。国家インフルエンザセンターは、新たに分離された株を、高度な抗原および遺伝子的解析のために WHO Collaborating Centers へ送付し、その結果は毎年、北半球および南半球のインフルエンザワクチン構成への WHO の推奨の基礎となる（国立研究所の能力に関する意見は第 3 章も参照）。
- 動物および鳥類における疾病の、通常のサーベイランスの責務を負う組織の適切な代表者との連携を確立する。

### 早期警戒

- 適切な公衆衛生学および実験室的調査を実施するきっかけとするために、異常な、あるいは原因不明な急性呼吸器疾患の発生の検知を目的としたサーベイランスの実施を考慮する。サーベイランス活動は、リスク評価および利用できる能力および施設の両方により決定されるべきである。以下の活動の、ひとつあるいはそれ以上が実施される。
  - 監視用医療機関を基点とした、急性呼吸器疾患を入院時あるいは入院中に呈した入院症例のサーベイランス
  - 急性呼吸器疾患による原因が特定できない死亡、あるいは地域社会における重症急性呼吸器疾患のクラスターのサーベイランス
  - 医療施設での急性呼吸器疾患による原因が特定できない死亡のサーベイランス
  - A 型インフルエンザウイルス感染に用いられる抗ウイルス剤、急性呼吸器感染症の治療に一般的に使用される抗生物質、呼吸器症状用の薬、あるいは（咳を軽くする、抑制するための）鎮咳薬の売り上げのモニタリング
  - 異常な疾病あるいは症候群のクラスターを、非公式に報告する別な情報源を確保する。これらの情報としては、産業医、定点報告ネットワーク以外の地域の一般開業医、老人介護施設の職員、病院の救急救命部、学校などからの情報が含まれるがこれに限らない。

## 2.2 サーベイランスの強化（フェーズ 2 以上）

### 根拠

ある国を脅かすような、パンデミックに至る可能性のある事象が複数発生している時には、その脅威にかかわる事態の進行状況についてより詳しく監視するために、強化サーベイランスが必要となる<sup>1</sup>。サーベイランスの形式は、パンデミックの可能性のあるインフルエンザウイルス株が、最初に動物、鳥類、あるいはヒトのいずれで発見されたか、そしてこの新型株が（地域の）どこで知られているか、あるいはどこで循環しているかによる。

### 対応すべき課題

新しい疾病の拡大と、特定のリスクグループにおける症例検知のより良い監視のために、サーベイランス強化が可能であるか？どのような監視方法が可能（かつ適法）であり、また、その導入決定の責任は誰が持つのか？情報を収集し、解釈し、その結果を共有する者は？

### チェックリスト

- 強化サーベイランスの目的を定義し、収集した情報に基づいて取られる予定の対策について説明する。
- パンデミックの可能性を持つインフルエンザウイルス株に感染した症例の臨床像に関する初期情報を考慮し、通常のサーベイランスに用いられるインフルエンザ、あるいはインフルエンザ様疾患の症例定義の再評価の枠組みを確立する。WHO は、再評価が必要な際にはいつでもそのウェブサイト<sup>2</sup>を通じて支援して行く。
- どの形式の強化サーベイランスが実現可能であり、誰がその実行の責任者であるか明確にする。パンデミックの可能性のあるウイルス株が、ヒト、動物、鳥類のいずれの間で循環しているかによるが、以下の形式が含まれると考えられる：
  - 商業用の家禽群および家畜群の、原因不明あるいは異常な死亡に関連したヒトの呼吸器感染症の早期警戒
  - リスクのあるヒト、特に医療従事者（HCWs）に直接関連した、呼吸器疾患の異常な集積、あるいは呼吸器疾患に関連した異常あるいは原因不明の死亡の早期警戒
  - 強化サーベイランスには、以下のグループの動向の監視も含まれると考えられる：
    - 感染の広がっている地域、国、国内の地方、州、県、地区からの、すべての交通手段により来訪する旅行者
    - インフルエンザに罹患した鳥類や動物（散发例、または集積例）の殺処分に関わる人々
    - その他の人々で、例えば農夫や獣医のように、インフルエンザに罹患した鳥類や動物（散发例、または集積例）の曝露を受ける者
    - インフルエンザのパンデミック株への感染が疑われる、あるいは確定した患者（散发例、または集積例）の看護にあたる医療従事者（HCWs）
    - インフルエンザのパンデミック株への感染が疑われる、あるいは確定した患者（散发例、または集積例）の臨床検体を取り扱う実験室研究者／検査技師
    - 葬儀場関係者

<sup>1</sup> WHO グローバルフェーズの詳細：<http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en/>

<sup>2</sup> <http://www.who.int>

- 風評サーベイランスは、通常あるいは強化サーベイランスによって報告されないかもしれない、インフルエンザのパンデミック株に感染した可能性がある症例を検知する助けとなるだろう。

## 2.3 パンデミックサーベイランス

### 根拠

WHO により宣言された様に、パンデミック期には多くの公共サービスが過負荷になる。データ収集は、明確な目的がある場合にのみ継続すべきである。一例としては、医療施設のような乏しい資材の利用計画を支援する場合などが考えられる。データの収集は、ウイルスの特性、または、流行の傾向に合わせて調整し、収集労力を減らすことが可能と思われる。例としては、一旦パンデミックが確認された後には、臨床症状の確認だけで医療受容に対する計画のためには十分であるため、検査による確定は不要となると考えられる。

### 対応すべき課題

パンデミックが地域社会で進行中に、その拡大状況を監視する必要があるか？ どのような 目的のために必要か？ 監視が必要であるなら、必要なデータを収集するために最も容易 な方法はなにか？

### チェックリスト

- サーベイランスのあるレベルから、ひとつ上のあるいは下のレベルへ移行する時期を決める要件を明確にする。「*WHO の世界インフルエンザ事前対策計画：WHO の役割と 前パンデミック期とパンデミック期における国家レベルの対策への提言*」（準備中）を指針として用いるべきである。<sup>1</sup>
- 通常のインフルエンザ、あるいはインフルエンザ様疾患のサーベイランスが実施されている場合は、そのサーベイランスをパンデミックの早期に継続するかどうかを判断する。
- パンデミックの進行した時期において発病率が高い場合には、通常および早期警戒サーベイランスを制限、あるいはより簡素化することを考慮する必要がある。ウイルス検体の限定採取は、その特性を監視する目的から継続するべきである。
- 追加の臨床情報が得られた上で、パンデミックの症例定義の再評価を実施するシステムを確立する（WHO が世界的症例定義を、それぞれの世界でのフェーズにあわせて 提言する）。
- パンデミックサーベイランスは以下を含むと考えられる：
  - － インフルエンザのパンデミック株への感染が疑われる、あるいは確定した患者の入院の監視

<sup>1</sup> 最新情報： <http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en/>

- インフルエンザのパンデミック株への感染が疑われる、あるいは確定した患者の死亡の監視<sup>④</sup>
  - 必須と認められた公共サービスにおける欠勤者の監視
  - 情報が入手可能ならば、通常流行するインフルエンザ株に対するワクチン、およびパンデミック株に対するワクチンの使用状況の監視
  - 入手が可能であれば、パンデミック株に対するワクチンの副反応報告の監視
  - 後の、パンデミック株に対するワクチン有効性の計算に用いるためのデータを収集する
  - 肺炎球菌ワクチンが入手可能で使用されているならば、そのワクチン使用状況とその副反応について監視する
  - 可能であれば、抗ウイルス剤の使用状況と、それに伴う副反応を監視する
- 免疫を獲得したと思われるヒューマンリソースを確保するために、どのようにして、この新型コロナウイルスに免疫を持つと考えられる回復症例を、職業別に確認することができるか（例：医療従事者や特定の必須公共サービスについている者）を検討する。
- 意思決定のための情報の集積と解釈の機構を確立する。



## 3. 症例の調査と治療

### 3.1 診断力

#### 3.1.1 現地検査機関のキャパシティ

##### 根拠

新型インフルエンザが疑われる症例の確定診断を迅速にするため、基本的な診断技能の利用が確実にできることが不可欠である。そのリソースが限られている国においては、それぞれの専門性を有する検査施設の、ネットワークを確立することが効果的であると考えられる。

##### 対応すべき課題

当該国の国内の検査診断施設で、新型パンデミック株と考えられるものを含む、ヒトおよび動物のインフルエンザウイルスの検査診断を実施するために必要なリソースはなにか？医療分野の専門家はどの検査を実施すべきか、どこに、どのように検体を発送すべきか知っているか？国内の検査診断施設のバイオセーフティレベルは、病原性不明の新型株を含めた、インフルエンザ株を取り扱うレベルに適合しているか？

##### チェックリスト

- パンデミック期に各国は、必ずしも株の特定までは必要ないが、少なくともひとつの、型別および亜型診断など、日常的なインフルエンザ診断が可能である研究施設との連携を持っている必要がある。これらの検査診断施設は、WHOに知らせておくべきである。また、それらの施設に望まれる最低限の検査能力には、免疫蛍光抗体検査（IF）、RT-PCRが含まれる。この両技術を実施するための、特にIFは感度の低い技術であるため、訓練機会が提供されなければならない。
- 地域の検査能力が確立されたなら、その施設の検査診断能力と安全確保のために資金源を確認する必要がある。
- 型別および亜型別など、日常的にインフルエンザ診断を提供できる検査診断施設がない場合には、その国々では時折、市販のインフルエンザ迅速抗原検出キットを使用することが可能と考えられる。2004年11月現在、入手可能な迅速診断キットの多くは、日常診断用としては十分な感度や特異度を持っておらず、いずれも亜型診断はできない。これらのキットは、他に方法がない場合に、アウトブレイク調査にだけは用いることができるが、患者の（確定）診断法としては推奨できない。
- 呼吸器からの検体と血液の採取と輸送については、WHOによって作成された手順書があり、各国はこれを使用する必要がある。<sup>1</sup>この手順書は、患者が管理される可能性のある、すべての臨床現場で入手できるように準備される必要がある。

<sup>1</sup> 参照：[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/guidelines/en/](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/en/)

- 一般的なバイオセーフティ手順の遵守を確実にに行い、パンデミック状況下であることを考慮に入れ、その手順の改正が必要であるかどうかを評価する。
- BSL（バイオセーフティ・セキュリティレベル）3 および 4 の研究施設については、国内の一覧を作成するべきである。もし、国内にそのような実験施設がない場合には、他の国にある BSL3 および BSL4 の研究施設と提携を行うことができるだろう。WHO がその支援を行うことが可能である。
- パンデミックの早期においては、インフルエンザ様疾患患者がパンデミック株のインフルエンザであると診断されるとは限らないので、検査数の増加が必要であるだろう。検査施設は、比較的突然の通知により、検査数を増加する事が可能である必要がある。このような検査の増加による、検査担当者、試薬、資金、訓練については、可能であれば事前に確認しておくべきである。
- パンデミック期に入った際は、全患者について検査を行うことが可能とは思えない。すでに最盛期に入ったパンデミック期において、どのように検査を割り振るかについての戦略が必要である。
- 疑いあるいは確定症例からの臨床検体（呼吸器分泌物、血清、動物の糞便）の保管施設の選定については、調査が必要である。これらの検体は、一旦パンデミックが終了した後に、機を見て実施される研究プロジェクトの一部として、検査することが可能である。
- パンデミック株感染の確定患者からの臨床検体を、当該国内、あるいは国際間において共有することについては、明確な方針を打ち出さねばならない。特に、検体輸送に関する合意の必要性、分離ウイルスおよび RNA の分配、パンデミックウイルス株の塩基配列分析結果の共有については方針が示される必要がある。
- 地域の施設から高次研究施設へ至るまでの検査診断施設は、パンデミック株のインフルエンザの診断検査が可能であるかどうか、および結果の解釈についての最新の助言を、定期的に医療従事者に対して提供すべきである。このような助言についてはまた、もし研究施設のホームページがあれば、ウェブサイト上で公開することも可能である。
- パンデミック事前対策計画に抗ウイルス剤の使用を含む国々においては、抗ウイルス剤耐性の監視を行うために必要な研究施設が準備されている必要がある。
- WHO 認定の NIC の設立を考慮するか、または、既存の NIC がそれに必要とされる要件を確実に満たすようにする。<sup>1</sup>
- 国にひとつ以上の NIC がある場合には、WHO との調整とコミュニケーションを行うための、検査機関をひとつ指定する必要がある。

### 3.1.2 委託検査機関の有無

#### 根拠

各国は、地域の検査施設を持っていたとしても、迅速な確定または診断決定のためには、検体を国内あるいは国外にある WHO リファレンス研究施設へ、確実に送付できるようにしておくべきである。迅速な意志決定は、適切なリスクの評価と、より適切に推奨する対策を絞り込むために必須である。

---

<sup>1</sup> 参照： <http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/TORNICs.pdf>

### 対応すべき課題

当該国において、動物、鳥、または人の症例から安全に検体を採取し、かつ新型の可能性のあるウイルスを同定できる WHO インフルエンザリファレンス研究施設への、迅速な送付を組織することが可能であるか？

### チェックリスト

- すべての国は（その国が地域の研究施設を保有していてもいなくても）、地域のネットワークを通じて、確実に指定のリファレンス研究施設を利用できるようにする必要がある。リファレンス研究施設は、提供できる支援の程度について合意しておく必要がある。
- 地域の研究施設は、国際航空運送協会（IATA）の規則および WHO による生物活性を有するウイルスの共有時の原則に従った、診断目的の検体および病原体の梱包および輸送の要件があることを認識すべきである。<sup>1</sup>

## 3.2 疫学的調査および接触者管理

### 根拠

検査による診断確定とあわせて、ヒトの新型インフルエンザウイルス株への感染疑い症例がどのように感染したかを特定し、この疾病の臨床的影響を評価し、感染した患者あるいはその周囲環境が、他の人々に対して与えるリスクを突き止めるために、疫学的調査が行われる必要がある。この評価に基づき、予防策は修正し、例えば接触者の確認とその予防的治療、またはリスクグループに対するワクチン接種といった個別の対策が、開始される可能性がある。

### 対応すべき課題

この疑い症例において、可能性のある感染源は何か？その患者は感染性が強いのか、もしそうならば、接触者の可能性がある人をどのように扱えば良いか？インフルエンザの疫学についての最近の知見において関連のある変更はあるか？それらの変更があった知見から、現在の対応法の変更が必要であるか？誰が疫学的調査の責任者か？

### チェックリスト

- 曝露機会と、ヒト-ヒト感染伝播の可能性を評価するために、新型株により引き起こされたインフルエンザ確定例に対する、徹底した実地調査を確実に実施する。調査担当者は、この疾患の特徴を記述（報告）する必要がある。<sup>1</sup>
- 疫学的調査を実施するための、専従（かつ訓練された）担当部署（人員）が準備されている必要がある。
- 疫学的調査のための症例報告様式を更新、あるいは WHO により提供された様式を必ず適切に使用する。
- 各国当局および WHO に対し、可能性のある感染源に関する情報を含めた、症例の毎日報告を行う仕組みを確実に作る。

- 基本的疫学研究、および強化疫学研究の研究手順を作成し、実行する。
- 症例の接触者である可能性がある者を、どのように定義し管理するかに関して、明確な指針を提供する。接触者に対象を絞った対処法を適応する明確な基準を示し、この対象となる者へ、確実に情報が周知され、また提言が理解されるようにする。他の人々へも、目標を定めた教育、一般的な衛生手法、医療上の経過観察、隔離、抗ウイルス剤による（予防的）治療、その他について考慮する（4.1 および 4.3 項も参照）。
- 疫学的調査結果を科学的に再検討する枠組み、すなわち、症例定義の変更が必要かどうか、感染拡大防止に向けた提言を作成または改善するかどうか、を設立する。

---

<sup>1</sup> 参照： [http://www.iata.org/whatwedo/dangerous\\_goods/download.htm](http://www.iata.org/whatwedo/dangerous_goods/download.htm)

### 3.3 臨床的管理

#### 3.3.1 症例管理と治療

##### 根拠

新型インフルエンザ株のヒト症例（疑い例を含む）への、効果的かつ安全な治療を確保するためには、臨床的（患者）管理指針が整備されていること、必要物品の供給が可能であること、スタッフが入院の基準を承知していることなどが重要である。さらに、スタッフは感染防御対策を熟知し、訓練されていないなければならない（下記参照）。

##### 対応すべき課題

この症例はどのように暴露を受けたか？ この症例は治療を受けるべきか？ 受ける場合の場所や方法は？ 診断のための追加検査は必要か？ 必要な場合はどこで検体採取し、どのように検体輸送すべきか？

##### チェックリスト

- パンデミック株への感染による、インフルエンザ疑い例および確定例に対する患者管理指針の作成、または既存のものの迅速な改訂、そしてその実施を確実に行う。この指針には、最低限、以下の項目を含めることが必要である：
  - 患者はどこで管理されるべきか（地域社会か、病院か）と、入院適応の判断基準
  - 適切な検体採取、検査（研究）施設への検体輸送、および適切な検査診断法
  - 抗ウイルス剤、抗菌剤、その他の補助的治療法（人工呼吸、解熱薬等）を含む、治療指針
  
- 幅広い専門性と積極的関与を確保するために、公的並びに民間部門からの専門家による臨床ワーキンググループ（作業部会）の設立を考慮する。

### 3.3.2 医療現場での感染制御

#### 根拠

感染制御指針は感染伝播経路を明確にし、衛生手法を用いて伝播を遮断するために重要である。感染制御は患者管理において不可欠な部分である。

#### 対応すべき課題

感染リスクのある人々、特に医療従事者は、その主たる感染伝播経路を知っているか？ 彼らはその疾患の拡大を防ぐための、感染防御対策を熟知し、それを実際にどのように導入するか把握しているか？

#### チェックリスト

- 現在の感染制御指針と、あらゆるレベルの医療関係施設におけるその運用方法を改訂する。対象の施設は以下を含む
  - － 保健センター（保健所）
  - － 臨床検査施設 ② 地域の診療所
  - － 一般診療所（医院、クリニック）
  - － 病院
  - － 長期療養施設
  - － 霊安施設
  
- パンデミック時の緊急対応の一部として、医療施設に転用される施設向けに、感染制御指針を改訂する。
  
- 実験室バイオセーフティ指針が作られているか確認し、改定の必要性を評価する。
  
- 医療従事者、検査技師、ボランティア、あるいは、本来有する資格や訓練を受けた領域以外で働かなければならない人達に、必要な教育と訓練を提供することを考慮する。
  
- 推奨される感染制御対策と、個人防護用装具（PPE）などの様なバイオセーフティ対策（5.1.3を参照）を実施するために必要な物品の供給を確保する。

# 4. 疾患の地域社会への蔓延 予防

## 4.1 公衆衛生学的対策

### 根拠

パンデミック時におけるワクチンと抗ウイルス剤の入手は非常に制限されるために、特に限られたリソースしか持たない（財源が乏しい）国においては、疾患の感染拡大を遅らせる方法としては、医学的介入以外の対策が唯一の手法となる可能性がある。しかしながら、そういった介入対策の多くは、人間の行動や人権を妨げると考えられるため、知識の普及、法的及び協力支援の強固な基盤を必要とする。それに加え、そういった対策の多くは科学的根拠に乏しい。したがって、意思決定の過程の透明性および迅速な情報共有は、この章及びほかの章で取り上げられた対策と同時に並行的に、切り離すことなく実施する必要がある。

### 対応すべき課題

一般の人々が、自分自身をどのようにして感染から守る事ができ、また感染拡大の抑制に貢献できるかを知っているか？ 自主的、あるいは強制的検査（自宅隔離）のような、地域社会における感染拡大の抑制を目的として導入する可能性のある公衆衛生学的対策について十分に考慮されたか？ そのような対策に関する法的枠組みはあるか？ 個々人の対策についての導入や廃止における国家としての基準はあるか？ 提案された対策の決定、実施、および広報にあたっての後方支援計画はあるか？

### チェックリスト

- 政府の各管轄部署は、提案された公衆衛生学的対策のすべてにおける、法的根拠を明確に理解している必要がある。
- 公衆衛生学的対応で影響を受けるすべての人々に対して、その予測される効果と限界について情報提供がなされるべきである。
- 現在の WHO 出版物および指針にある、推奨される公衆衛生学的対策を確認する。<sup>1</sup>

#### 4.1.1 一般的な個人衛生

### チェックリスト

- 地域社会での個人の呼吸器衛生についての一般的知識の強化
- インフルエンザパンデミックの公式ウェブサイトなどを通じて、感染伝播のリスクを減少させるための個人的助言を、確実に容易に得られるようにする。

<sup>1</sup> <http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en/>



#### 4.1.2 地域社会の感染制御対策

##### チェックリスト

- ヒト症例の発生前に、動物あるいは鳥類のインフルエンザの感染制御のために実施される対策と関連して、農業担当省庁から出される指針に注意を払う。
- インフルエンザに罹患した動物あるいは鳥類への接触歴がある人の、インフルエンザ罹患予防のための指針を確立あるいは強化する。リスクグループと定義されるものは：
  - ー もしも複数のインフルエンザ株の循環がみられる場合には、季節的流行をしているインフルエンザ株と、パンデミック株の可能性のある株との重複感染の可能性を減らすために、パンデミックの可能性のある事象が起きているあいだ、通常のヒトのインフルエンザに対するワクチンの使用を考慮する
  - ー 早期治療のための、抗ウイルス剤の供給を確実に可能にする。十分な供給がある場合は、この抗ウイルス剤の予防投与を考慮する
- 人々が集まる特定の場所や、感染拡大のリスクが高い場所（高齢者施設、軍兵舎、刑務所など）のように、医療施設以外において、追加の感染制御指針が必要であるかどうかを評価する。

#### 4.1.3 社会的隔離と検疫

##### チェックリスト

- 教育施設や保育施設（託児所、保育園）の閉鎖を考慮し、その可能性を教育庁などの担当部署と協議する。実施の基準について明らかにする。
- 大規模集会の禁止をどのように実施するか、また、どの時期に実行すべきかを明らかにする。
- 接触者追跡調査、封じ込め、そして提案された検疫（自宅隔離）を、確実に適法かつ実質的に実施する。これらの導入と廃止の基準を明確にする。
  - ー 個人の検疫（施設内隔離）場所の指定について検討する
  - ー これらの（検疫される）人々に対する医療、食料供給、社会的支援、精神的支援を確保する
  - ー これらの（検疫）場所への適切な交通手段、また、そこから病院や埋葬場所への適切な移送手段を確保する

#### 4.1.4 渡航および貿易制限

##### チェックリスト

- 渡航および貿易の制限を適切に導入し、関係各所、特に外務省、国際輸送会社、観光局とさまざまな可能性や影響について協議する。

- 渡航および貿易の制限を適切に導入し、様々な可能性や影響について担当諸省庁、特に外務省、国際輸送機関、および観光局と協議する。
  
- 国際輸送機関が、種々の疫学的状況に対してどのように対応し、感染の可能性のある搭乗者をどのように取り扱うかについて、確実に明確な指示を得られるようにする

## 4.2 ワクチンプログラム

### 4.2.1 規則的ワクチンプログラム

#### 根拠

インフルエンザワクチンは、最も効果的な実行可能な予防策である。通常のワクチン接種プログラムを実行することによって、対象となる高リスクグループの罹患率と死亡率を抑制することができる。さらに、通常のワクチン接種プログラムは、世界的な生産能力と、地域のワクチン接種のための基盤整備に貢献し、その結果、より良いパンデミック事前対策への貢献になるだろう。

#### 対応すべき課題

当該国は、通常のインフルエンザワクチン接種プログラムを毎年実施するための、論理的根拠とリソースを持っているか？ そのプログラムは、パンデミックが起こった際に、パンデミック株に対するワクチンの流通、あるいは接種を促進することができるか？

#### チェックリスト

通常のワクチン接種プログラムを持たない諸国用：

- 疾病の発生状況や費用対効果分析の国内情報、あるいは他の健康分野の優先事項との関係に基づき、これらのプログラムの必要性を確認する。インフルエンザの年間の発生状況は、ひとつあるいは複数の、以下のような種類の情報を用いて評価できる：
  - 地域での年齢群別のインフルエンザ様疾患患者数
  - インフルエンザが原因の、あるいはインフルエンザに起因する他の疾患による、インフルエンザシーズン中の年齢群別の入院数
  - インフルエンザシーズン中の、インフルエンザによる年齢群別の死亡、あるいはインフルエンザに起因する他の死因による超過死亡の年齢群別の数

通常のワクチン接種プログラムを持つ諸国用：

- 接種勧奨される高リスクグループの毎年のインフルエンザワクチン接種率の目標を定め、目標達成のための（財源も含めた）戦略を確立する。
- 通常のインフルエンザワクチンの年間供給が、国内製造企業から、あるいは国際買い付けにより、またはその両者の組み合わせにより、確実に入手できるようにする。
- インフルエンザワクチンの流通と接種における戦略（例えば、公的部門が行うのか民間部門が行うのか、あるいはその両用か）を決定する。
- 医療従事者における毎年のインフルエンザワクチン接種率を、明確な目標に向け向上させる。

- ワクチン接種率とワクチン副反応を、できれば、年毎、特定の対象人口毎に監視する。

#### 4.2.2 パンデミック株のインフルエンザワクチンプログラム

##### 根拠

現在の技術では、新しいインフルエンザ株に対するワクチンの大量生産が可能になるまでに5~6ヵ月以上を要する。しかしそれでもまだ、世界的な生産能力に限界があり、その施設が先進国に集中しているために、生産施設を持たないほとんどの国々は、パンデミックの第一波の間にワクチンを入手することができない。新しいワクチンの研究は、この国際的な状況を改善するかも知れない。生産施設を有する国々は、パンデミックの間は必ず、確実に迅速で大量の生産が行われるように支援するべきである。当面の間は、そのような生産施設を持たない諸国は、パンデミック用のワクチンが利用可能になれば直ちに、ワクチンプログラムが実行されるように準備しておく必要がある。

##### 対応すべき課題

もし国内にワクチン生産能力を有するのであれば、迅速に大量のパンデミック用のワクチンの生産、認可、流通を確保することができるか？ 当該国は、パンデミック用のワクチンを承認し、流通させ、事前に選定した高リスクグループに接種する準備があるか？ また、この（パンデミック用の）ワクチンの、安全性や責任に関する不確実性に対処できるか？

##### チェックリスト

- 国内に、インフルエンザワクチンの生産能力があるならば、想定されるパンデミック用のワクチンの生産、検定、予想される認可、利用可能性についてのスケジュールを設定する。
- 国内に、インフルエンザワクチンの生産能力を持たないのであれば、パンデミック用のワクチンを調達する、あるいはパンデミック用のワクチンの入手なしでのパンデミックの対応をする緊急時対策を確立する。
- パンデミック用のワクチン接種を受けるグループの優先順位を定める。動物あるいは鳥のインフルエンザの場合には、動物あるいは鳥の殺処分従事者、獣医師、畜産従事者であり、パンデミックが差し迫った、あるいはすでに始まってしまった場合には、医療従事者や必須社会サービスに携わる者である。
- 優先接種グループと、非優先グループにおいて、インフルエンザワクチンの費用負担は誰がするのかを決定する。
- パンデミック用のワクチンが利用可能である場合はいつでも、パンデミックアラート期あるいはパンデミック期の、医療従事者と必須社会サービス従事者でのワクチン接種率を向上させる方法について検討する。

- 現存する他の予防接種プログラムに基づき、パンデミック用の、また通常のインフルエンザワクチンの保管、流通、安全な接種の緊急時計画を作成する。パンデミックワクチンの計画には以下を含む：
  - － 集団予防接種のためのクリニックを指定する：  
場所（移動式、固定）と、（臨時）スタッフの雇用や教育を含むその利用戦略
  - － 優先グループ人々に限定して流通させる戦略
  - － コールド・チェーン（cold chain：温度管理されたワクチン搬送・貯蔵システム）のワクチン保管能力－現状および潜在的な緊急時貯蔵所の特定
  - － 輸送時、保管中、およびクリニックにおけるワクチンの安全確保（盗難の予防）
  
- ワクチン接種の記録方法と、二回接種を実施するための呼び戻しおよび記録保存方法を決定する。
  
- 例えばボランティアや、訓練領域や技能を持つ分野以外での専門家の活用といった、提案された配備計画の主要な部分を実行するための法的枠組みを確かめる。
  
- 境界を接する地域当局と、提案されたワクチンの流通計画において協調をはかる。
  
- ワクチン副反応サーベイランスの強化（第2章も参照）
  
- パンデミック株のインフルエンザワクチンの有効性を推定する方法を開発する（第6章も参考）

## 4.3 予防法としての抗ウイルス剤の使用

### 根拠

抗ウイルス剤は、感染リスクのある人々への予防投薬として、また同様に早期治療のためにも用いることができる。予防投薬は、ひとりひとりに、または感染リスクのあるグループ単位で、また社会の維持に不可欠な仕事の従事者へ、投与することができる。抗ウイルス剤は、ウイルスの排泄を減少させ、したがって感染者からのインフルエンザの拡散を減少させることができると考えられている。しかしながら、ウイルス排泄の減少のみを目的に、感染した人に広く抗ウイルス剤を使用することを支持する科学的根拠はない。

早期治療については 3.3 項に説明されている。この章は感染リスクのある人において、感染の可能性を減少するための戦略の策定について触れる。抗ウイルス剤は高価なため、それを日常的には利用できないだろう国もある一方、限定した使用はできるだろう国もあることが知られている。抗ウイルス剤には急速な増産能力がないために、パンデミックの際には入手できないかもしれない。しかしながら、必要なリソースのある国々は、以下のチェックリストをもちいることが薦められる。

### 対応すべき課題

当該国は、パンデミックの間に使うだろう抗ウイルス剤を、支給するためのリソースがあるか？ もしもあるならば、入手可能なリソースを最適に活用する戦略があるか？

### チェックリスト

パンデミック株のインフルエンザワクチンが利用可能な場合と、そうでない場合に分けて、パンデミック期のあいだの抗ウイルス剤の使用法についての政策方針を確立する。この方針は、優先順位をつけた抗ウイルス剤使用の決定と、治療または予防投薬としての抗ウイルス剤の使用について含む。

その政策方針に基づき以下を検討する：

- 抗ウイルス剤の安定供給を確保するための枠組みを確立する。もしも確実な供給が保証できないならば、中央または個別（民間）の抗ウイルス剤備蓄を考慮する。
- 優先順位グループに応じて、入手可能な抗ウイルス剤をどのように配分するかを計画する。
- 抗ウイルス剤の使用と副反応、および抗ウイルス剤への薬剤耐性を監視する。

# 5. 必須のサービスの維持

## 5.1 保健医療サービス

### 理論的根拠

パンデミックにより生じる罹患率や、死亡率を減少させるために、保健医療サービスの機能を可能な限り維持することが絶対必要である。合理的な人材管理を確実にし、施設や入手できる薬品を最適に活用するためには、いくつかの緊急時のステップを決定する必要がある。一般的にこの領域の活動は、総括的健康危機事前対策計画に基づき実施すべきである。

### 対応すべき課題

広域に拡散したパンデミックが、どのように保健医療サービスへ影響するか？パンデミック期のあいだに、医療従事者と病院のベッドなどの施設の不足に対処する、緊急対策計画は用意されているか？すべての施設において、効果的な感染制御対策の方針を導入しているか？

### チェックリスト

保健医療サービスの緊急時対策の計画作成にあたって、適切なコミュニケーションと貢献を確実に実施するために、関連するすべての保健医療分野における組織、代用の緊急時医療施設の設置場所を提供する予定の地域団体、医療従事者を供給するボランティア組織の代表者から成るグループの設立を検討する。

### 5.1.1 保健医療サービス施設

#### チェックリスト

- パンデミック状況下において、理想的には、そこで患者が治療されるべき医療施設をレベル分けし、これらの施設の利用可能状況を評価する（一次機関、二次機関と、救急と集中治療室を含む三次紹介機関の対応能力）。
- 特定のレベルにおいて提供されるべきケアと、医療施設のタイプを含む、パンデミック期のあいだの医療保健サービスの提供に関する、地域と医療施設レベルにおける詳細な計画を立案する。
- 様々なレベルにおける、医療施設間のトリアージと患者の流れを決定し、入院ベッドの中央集中登録、コールセンター、救急車出動の中央集中などの、患者搬送とベッドの利用状況の把握や管理を調整するための枠組みを確立する。
- 医療ケアの場への、代替用の施設を決定する。可能性のある施設には、学校、体育館、長期療養施設、保育施設、病院の敷地内や他の場所を作るテントなどがある。
- 隣接する地方当局は、よりよいサービスが実施されているとされる地域へ、境界を越えて住民が移動しないように、医療ケアと保健医療サービスの計画の調整を図る。

### 5.1.2 保健医療サービス従事者

#### チェックリスト

- 当該国にとって適切なレベル（国、州/県、地方）で、専門グループごとに医療従事者数を推計する。
- たとえば、退職あるいは転職した医療従事者からなど、追加の医療従事者を募ることができる源を確定する。
- ボランティアにふさわしいであろう医療における役割案を作成し、それに関して専門家組織や協会と協議する。
- ボランティアを供給することができる団体を特定し、その人々の受けた訓練や専門外の指定された役割にふさわしいかどうかを決定するための手順を確定する。
- 指定された医療上の役割に対して、ボランティアを受け入れ、訓練するための手順を作成する。退職した医療従事者やボランティアに対する、法的責任、保険、および臨時免許の供与といった問題が対処されていることを確認する。
- 職業上、新型のパンデミック株のウイルスに曝露されるかもしれない医療従事者（臨床および検査）を対象とする、精神的、社会的支援の準備を検討する。

### 5.1.3 保健医療サービスの物品供給

#### チェックリスト

- 個人防護装具（PPE）を含む、医療用物品の追加の備蓄をする必要性を評価し、そのための選択枝を探り、追加物品の供給源を明確にする。
- インフルエンザの合併症の治療に有用な、抗菌薬の種類を確定する。これらの抗菌薬の、増産あるいは需要増加分の購入に対する、緊急時対応計画を作成する。
- 代替医療施設で提供できるだろうケアのレベルを確定し、これらの施設へ、そこで提供される予定のケアレベルに応じた器具や物品を提供する、緊急時対応計画を作成する。
- 備蓄された物品や薬剤の配分に関する戦略を策定する。

### 5.1.4 超過死亡

#### チェックリスト

- 文化的に適切な方法を用いた、死体処理の最大キャパシティを確定する。
- 可能な場合には、埋葬前の死体の緊急時保管能力を明らかにする。
- 文化的および宗教的信条を尊重しつつ、死体の安全な取り扱いの手順を確実に作成し、実施する



## 5.2 その他の必須のサービス

### 根拠

社会の必須の基盤サービスは、社会運営を維持する過程において責任を負う。国によって優先順位は異なるだろうが、エネルギー、飲料水供給、交通、（遠距離）通信は共通する例である。必須社会サービスに対するパンデミックの影響の検討は、パンデミック計画の重要な一部である。計画立案の大部分は、現在の緊急時対策計画の一環として、そのサービス自身で独自に策定すべきである。

### 対応すべき課題

広域に拡散したパンデミックが、どのように必須社会サービスの提供に影響を及ぼすか？これらの必須社会サービスを維持する責任を持つ人々（組織）を確認したか？パンデミック期のあいだの、これらのサービスにおける労働者不足に対処するための、緊急時対策計画を作成したか？これらの対策は法的および倫理的に受け入れられるものか？

### チェックリスト

- パンデミック期のあいだに緊急事態宣言をすることの、利点と欠点を明確にする。
- パンデミック期のあいだの、必須（基盤）社会サービスの維持を調整する、主導的部局（省、部）を決定する。
- 必須の地域社会サービスおよび、それに関わる人員で、その縮小あるいは不在が公衆の安全に重大な脅威と成り得るか、パンデミック対応を著しく阻害するだろう者の一覧表を作成する。これらの必須社会サービス従事者は、ワクチンや薬剤の入手状況にもよるが、従来のあるいはパンデミック株に対するインフルエンザワクチンの優先接種や、抗ウイルス剤の予防投薬を受ける対象に特定されるだろう。
- パンデミック期のあいだに、必須社会サービスを維持するために、非医療的役割での支援が可能な人員を確認する。交代要員は、軍、他の領域で雇用されている退職者、あるいはボランティア団体から補充することができる。このような人々の雇用について、専門家機関や組織との議論を開始する。
- 指定された必須社会サービス上の役割に対して、これらの領域からボランティアや労働者を受け入れ、訓練するための手順を作成する。ボランティアや他の領域からの労働者に対する、法的責任、保険、および臨時免許の供与といった問題が対処されていることを確認し、対策の倫理的側面も考慮に入れる。
- 指定されたそれぞれの必須社会サービスは、パンデミックに適用できるように、既存の緊急時対策計画を改訂、あるいは発展させる必要がある

る。この計画には、緊急時の業務分担計画が含まれ、労働者に対する補償が行なわれるかどうか、行なわれるとすればどのようにおこなわれるかについて、言及がなされている必要がある。

### 5.3 回復

#### 根拠

パンデミックの波が過ぎ去った後でも、多くの人たちが様々な形で、影響を受ける事が予想される。多くの者が友人や親類縁者を失ったかも知れず、疲労に悩まされ、また仕事が中断されたことのために、経済的損失を被ったかもしれない。政府やその他当局は、これらの問題点に取り組むことができるよう保証し、社会再建を支援する必要がある。

#### 対応すべき課題

パンデミック後に、迅速な国家復興を確実に行う計画があるか？ 必須社会サービスの復旧計画はあるか？ 誰が、被害を受けた家族や企業に対して、社会的、また精神的な支援を提供する責任を負うべきか？ 経済的損失を評価し、被害を受けたグループに対する経済的支援を行う枠組みはあるか？

#### チェックリスト

- 必須（基盤）社会サービス担当部門に対し、サービスまたは組織の復旧計画を作成するよう依頼する。
- 被害を受けた家族や企業に対する、社会的、精神的、日常的支援を行う責任の所在を明確にする。必要ならば、関係者の訓練や教育を組織する。
- 既存の地域団体（宗教団体／教会、スポーツ団体）が、どのように社会再建に寄与できるかを検討する。これら団体の、連絡先担当者を特定する。
- パンデミック後の復興に、政府からの経済的援助が必要かどうかを考慮する。もしも必要であるなら、経済的支援の基準を作成し、資金調達を確保する方法を探す。

# 6. 研究および評価

## 理論的根拠

パンデミックやパンデミックの脅威に対応している国々は、おそらくリソースを極限まで活用している。それにもかかわらず、そのような状況は、疾患や提案された対策の効果に対する理解を深める、またとない機会を提供するだろう。国レベルの研究は、世界的な知見に貢献するばかりでなく、パンデミック期のあいだに、その感染制御戦略に対する科学的根拠を集積し、戦略の修正を可能にする事において、各国も直接的利益を得ることができる

## 対応すべき課題

当該国は、パンデミックインフルエンザに関する知識の世界的需用に、どのように貢献することができるか？ 感染制御対策の、効果的活用法を最適化するために、その有効性を評価するシステムがあるか？

### 6.1 フェーズ 2 以上の研究

#### チェックリスト

- パンデミック株のウイルスの、抗原性および分子生物学的特徴を知るためには、ウイルス学的研究が必要となる。
- パンデミック期に、抗ウイルス剤を使用する政策作成がおこなわれた場合には、抗ウイルス剤耐性を監視する明確な戦略を作成する。
- パンデミックワクチンの有効性の推定を可能にするデータを、集積するための戦略を作成する。必要なデータを定義し、パンデミック期、あるいはパンデミックの脅威がある事象中、資金調達も含めたデータ集積（可能であれば解析も）の戦略を作成する

動物や鳥のインフルエンザの広域アウトブレイクの期間（ただしヒトの症例は少ない）：

- ヒトの感染のリスク因子と、ヒトへの感染伝播の可能性を決定するための研究の実施を考慮する。必要なデータを定義し、資金調達も含めた、データ集積（可能であれば解析も）の戦略を作成する。WHO は研究計画の作成に支援を提供することができる

広範囲なヒト症例の発生がみられるパンデミック期間:

- 当該国が、パンデミック期に、研究活動に投資を行うことを望んでいるか否かを確認し、データ収集の計画を立てる。既存の研究計画について、WHO のウェブサイトを確認する。研究には、以下のものが含まれる：
  - パンデミックの影響（被害）の評価（罹患率や死亡率、入院その他)
  - パンデミック制御のために取られた公衆衛生学的対策の有効性
  - パンデミック株に対するワクチンの有効性
  - パンデミック状況下での抗ウイルス剤の有効性

ー パンデミックの社会経済学的な影響

## 6.2 研究から活動まで

### チェックリスト

- 第一波が終了したら、パンデミックに対する対応の評価を徹底する。評価は、すべてのレベルでの対応に注目し、改善点について触れた提言につながるようにする。
  
- 地域的そして国際的双方の調査研究結果が、対応の戦略とその実行の改善を支援するために、一般公開されることを確認する。

# 7. 国家計画の実施、検証、および改正

## 根拠

すべてのレベルにおいて、確実に計画を完全実施するには、目標を定めるか、あるいは進捗状況を知るために利用できる、到達指標を決定することが推奨される。パンデミック対策計画は、公表から数年を経ても確実に広く知られているような、常に変化する文書であり続ける必要がある。これはその計画が定期的に検討され、改定されている場合にのみ達成することができる。

## 対応すべき課題

計画の実施を保証する枠組みが導入されているか？ 導入状況のレベルはどのように測定されるか？ 計画は検証されたか？ パンデミックが存在しない時期にも確実にその対策計画を更新し、パンデミックに匹敵するような疾患や脅威（SARS あるいは高病原性鳥インフルエンザのヒト感染症など）の発生後に、確実にそれを見直すためのシステムはあるか？

## チェックリスト

- 目標を定め、導入の進捗状況の評価に利用できる指標を定義するか、基準システムを設定する。誰が（どの部局が）、進捗状況の監督責任を負うか決定する。
- 架空の状況設定に基づいて、事前対策と対応計画の机上再検討を実施するか、または、できれば対応計画の特定の局面に注目しながらの、シミュレーション訓練を実施することを検討する。
- 小さなアウトブレイク、通常のインフルエンザシーズン、あるいは他のワクチン接種キャンペーンなどにおいて、対策計画の構成要素を検証する機会を利用あるいは作り出す。
- 例えば、SARS や高病原性鳥インフルエンザの後のような、新たなアウトブレイクの経験に基づいて対策計画を改定する。
- アウトブレイクがない場合には、対策計画の改定までの期間を指定する。





### III. 研究成果の刊行 に関する一覧表



発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
齋藤智也	国際保健規則（2005）に基づく健康危機 に対するコア・キャパシティ開発： 新たなモニタリングと評価のフレーム ワーク	保健医療科学	66(4)	387-394	2017
調 恒明	地方衛生研究所の連携事業による健康危 機管理に必要な感染症・食中毒事例の検 査精度の向上及び疫学情報解析機能の強 化	公衆衛生情報	47(2)	10-12	2018
調 恒明	地域保健法と地方衛生研究所	公衆衛生情報	82(3)	238-243	2018
Fujimoto Y, Hasegawa S, Matsushige T, Wakiguchi H, Nakamura T, Hasegawa H, Nakajima N, Ainai A, Oga A, Itoh H, Shirabe K, Toda S, Atsuta R, Morishima T, Ohga S.	Pulmonary inflammation and cytokine dynamics of bronchoalveolar lavage fluid from a mouse model of bronchial asthma during A(H1N1)pdm09 influenza infection.	Sci Rep.	2;7(1)	9128	2017
Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K, Kimura H	Phylogeny and Immunoreactivity of Norovirus GII.P16-GII.2, Japan, Winter 2016-17.	Emerg Infect Dis.	24(1)	144-148	2018
Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, Murakami K, Shimizu T, Okabe N, Nagata N, Shirabe K, Shinomiya H, Suzuki W, Kuroda M, Sekizuka T, Suzuki Y, Ryo A, Fujita K, Oishi K, Katayama K and Kimura H	Genetic Analysis of Human Norovirus Strains in Japan in 2016–2017	Frontiers in Microbiology,			2018
松井真理、調恒明	AMR対策における国立感染症研究所と地 方衛生研究所の役割	公衆衛生情報	46(12)	10-11	2017
丸山 絢,三崎貴子, 岡部信彦	川崎市における感染症情報発信システム (KIDSS) の導入及びその後の取組み	月刊J-LIS	4(6)	15-20	2017

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
三崎貴子	地方衛生研究所の活用法	小児内科	49(11)	1576-1580	2017
三崎貴子	感染症サーベイランス情報の還元と、地域における活用の取り組み	公衆衛生	82(1)	64-69	2018
神谷元、蜂巢友嗣、藤谷好弘、松井珠乃、大石和徳	マスギャザリングにおける感染症強化サーベイランス：伊勢志摩サミットの経験と今後	保健医療科学	65(6)	542-547	2017
藤谷好弘、蜂巢友嗣、神谷元、松井珠乃、谷口清州、大石和徳	伊勢志摩サミットにおける感染症強化サーベイランスとサーベイランス評価	志摩医師会雑誌	2017年度版		2017
大曲 貴夫	【国際的に脅威となる感染症】 中東呼吸器症候群	化学療法の領域.	33(2)	202-208	2017
大曲 貴夫, 大石 和徳, 賀来満夫	【国際的に脅威となる感染症とその対策】 国際的に脅威となる感染症とその対策	日本医師会雑誌	146(2)	213-222	2017
Kutsuna S, Yamamoto K, Takeshita N, Hayakawa K, Kato Y, Kanagawa S, Sugiki Y, Ohmagari N	Experiences of response measures against the 4 suspected cases of ebola virus disease from West Africa in the National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan	Jpn J Infect Dis	71(1)	62-64	2018
田村大輔	予防と感染制御/新型インフルエンザ対策	医学と薬学	74(3)	277-283	2017
田辺正樹、田村大輔、山岸義晃	次の新型インフルエンザ発生に備える!!ワクチンと抗インフルエンザウイルス薬	インフルエンザ	19(1)	69-75	2018