

令和6年度 希少感染症診断技術研修会 2日目
令和6年12月19日（木） 15：30～17:00

＜感染症サーベイランス・連携＞

地方衛生研究所と感染研の連携



東京都健康安全研究センター

地方衛生研究所全国協議会

吉村 和久

地方衛生研究所の業務

都道府県又は指定都市における科学的かつ技術的中核として、関係行政部局、保健所等との緊密な連携の下、専門性を活用した地域保健に関する業務として調査研究、試験検査、研修指導、公衆衛生情報などの収集・解析・提供の4つの業務を行う。

調査研究

- 疾病予防
- 化学物質
- 環境保健
- 健康事象
- 生活環境施設
- 健康の保持及び増進
- 食品及び栄養
- 地域保健活動の評価
- 医薬品
- 試験検査方法
- 家庭用品 等

試験検査

- 衛生微生物
- 食品添加物
- 病理学
- 衛生動物
- 毒物劇物
- 生理学
- 水
- 医薬品
- 生化学
- 空気
- 家庭用品
- 毒性学
- 廃棄物
- 温泉
- 食品
- 放射能 等

地方衛生研究所 地域における科学的かつ技術的中核

- 保健所職員、市町村衛生関係職員等の人材養成及び資質向上
- 試験検査機関に対する技術的指導

研修指導

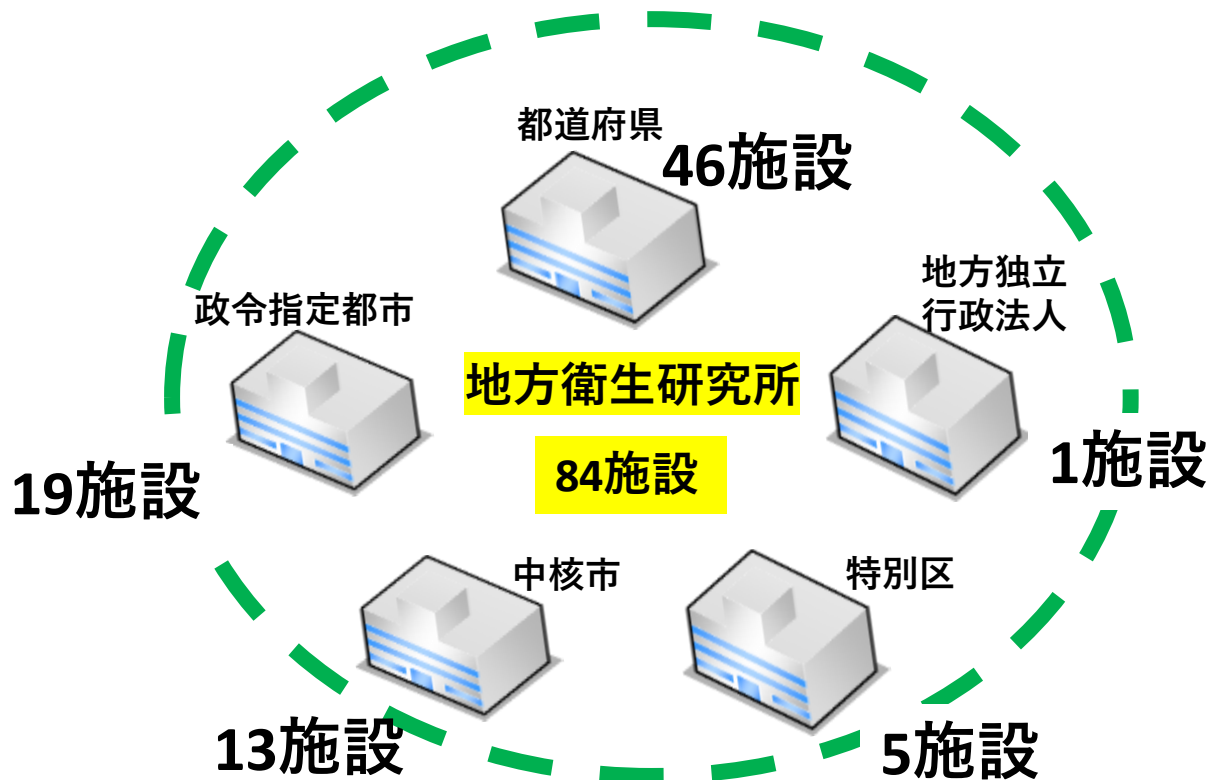
- 試験検査方法に関する情報の収集・解析
- 公衆衛生に関する情報の収集・解析
- 関係行政部局、市町村及び地域住民への上記情報の提供

公衆衛生情報の収集・解析・提供

地方衛生研究所全国協議会（84施設・6ブロック）



地方衛生研究所
全国協議会
(JAPHI)



組織：6ブロックから構成

- 北海道・東北・新潟支部
- 関東・甲・信・静支部
- 東海・北陸支部
- 近畿支部
- 中国・四国支部
- 九州支部



地方衛生研究所の法定化に向けた動き

明治期

細菌検査所、衛生試験所設置

昭和期

昭和23年 地方自治法改正により都道府県に衛生部設置、地方衛生研究所設置要綱の策定

昭和35年 全県に地方衛生研究所設置

昭和36年 地方衛生研究所全国協議会設置

平成

平成6年 地域保健法改正、地域保健対策の推進に関する基本指針の策定

- これまでの保健所法を抜本的に見直し、地域保健対策の総合的な推進や強化。
- 基本指針に地方衛生研究所を「科学的かつ技術的に中核となる機関」として位置づけ。

平成9年 地方衛生研究所設置要綱の全部改正

- 平成6年の地域保健法改正を踏まえ、地方衛生研究所を地域における科学的かつ技術的に中核となる機関として再編成し、一層の機能強化（行政検査等の精度管理、公衆衛生に関する地方拠点としての業務の実施等）を図る。



平成6年に地域保健法が改正され地域保健対策に関する基本指針の策定がなされ、地衛研を「科学的かつ技術的に中核となる機関」として位置付けた（平成6年厚生省告示第374号）。平成9年には、地方衛生研究所設置要綱の改正が行われ、より一層の機能強化が図られたが、ここに至っても法的根拠となるのは、この年出された事務次官通知だけであった（平成9年3月14日事務次官通知 厚生省発健政第26号）。

地方衛生研究所の法定化に向けた動き

明治期

細菌検査所、衛生試験所設置

昭和期

昭和23年 地方自治法改正により都道府県に衛生部設置、地方衛生研究所設置要綱の策定

昭和35年 全県に地方衛生研究所設置

昭和36年 地方衛生研究所全国協議会設置

平成

平成6年 地域保健法改正、地域保健対策の推進に関する基本指針の策定

- これまでの保健所法を抜本的に見直し、地域保健対策の総合的な推進や強化。
- 基本指針に地方衛生研究所を「科学的かつ技術的に中核となる機関」として位置づけ。

平成9年 地方衛生研究所設置要綱の全部改正

- 平成6年の地域保健法改正を踏まえ、地方衛生研究所を地域における科学的かつ技術的に中核となる機関として再編成し、一層の機能強化（行政検査等の精度管理、公衆衛生に関する地方拠点としての業務の実施等）を図る。

2020年から始まった新型コロナパンデミックを契機に24年間止まっていた地衛研の法制化への動きが一気に加速した

1 地衛研全国協議会主要メンバーと厚生労働省の意見交換

計5回の意見交換会 2021.8.6~2021.10.21

2 地方衛生研究所の在り方に関する調査等（厚労省委託事業）

計4回の地衛研ワーキンググループ 2022.6.27~2022.9.13

地方衛生研究所の法定化に向けた動き

明治期

細菌検査所、衛生試験所設置

昭和期

昭和23年 地方自治法改正により都道府県に衛生部設置、地方衛生研究所設置要綱の策定

昭和35年 全県に地方衛生研究所設置

昭和36年 地方衛生研究所全国協議会設置

平成

平成6年 地域保健法改正、地域保健対策の推進に関する基本指針の策定

- これまでの保健所法を抜本的に見直し、地域保健対策の総合的な推進や強化。
- 基本指針に地方衛生研究所を「科学的かつ技術的に中核となる機関」として位置づけ。

平成9年 地方衛生研究所設置要綱の全部改正

- 平成6年の地域保健法改正を踏まえ、地方衛生研究所を地域における科学的かつ技術的に中核となる機関として再編成し、一層の機能強化（行政検査等の精度管理、公衆衛生に関する地方拠点としての業務の実施等）を図る。

令和

新型コロナウイルス対応を踏まえ、健康危機にしっかりと対応できる体制強化に向けた取組

令和4年 感染症法・地域保健法改正（令和5年4月施行。予防計画の策定等は、令和6年4月1日施行。）

- 感染症法改正：各都道府県が保健所設置市・特別区や保健所、地方衛生研究所等の関係機関を参集して設置した都道府県連携協議会において、都道府県内の検査体制等について議論、検討。これを踏まえ、各自治体は予防計画を策定する義務。
- 地域保健法改正：保健所設置自治体は、試験検査・調査研究等の地方衛生研究所の業務の実施のために必要な措置（地衛研の整備や自治体間連携など）を講ずる責務。

令和5年 「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」を改正

- 地方衛生研究所等の体制強化に向けて、法的位置づけや体制整備の基本的な指針、平時からの計画的な準備に当たり重要な事項等を記載。
- 地方衛生研究所等は予防計画等と整合性を確保しながら健康危機対処計画を策定。

令和5年 「地方衛生研究所等の整備における留意事項について（通知）」を発出

- 法改正、基本指針を踏まえ、各自治体や地方衛生研究所等で実施すべき事項を明示。
- 地域保健法等により地方衛生研究所等の法的位置づけが明確化されたことに伴い、地方衛生研究所設置要綱を廃止。

令和5年 地域保健法改正（公布の日から起算して3年を超えない範囲において政令で定める日）

- 地方衛生研究所等と国立健康危機管理研究機構（以下「新機構」）の連携強化の必要性等を踏まえ、試験検査やサーベイランス（情報収集、整理、分析、提供）など、地方衛生研究所等と新機構との間で行われる連携業務を法定化。
- 調査研究や試験検査等を実施する自治体の機関を「地方衛生研究所等」と規定。

地方衛生研究所の法定化に向けた動き

明治期

細菌検査所、衛生試験所設置

昭和期

昭和23年 地方自治法改正により都道府県に衛生部設置、地方衛生研究所設置要綱の策定

昭和35年 全県に地方衛生研究所設置

昭和36年 地方衛生研究所全国協議会設置

平成

平成6年 地域保健法改正、地域保健対策の推進に関する基本指針の策定

- これまでの保健所法を抜本的に見直し、地域保健対策の総合的な推進や強化。
- 基本指針に地方衛生研究所を「科学的かつ技術的に中核となる機関」として位置づけ。

平成9年 地方衛生研究所設置要綱の全部改正

- 平成6年の地域保健法改正を踏まえ、地方衛生研究所を地域における科学的かつ技術的に中核となる機関として再編成し、一層の機能強化（行政検査等の精度管理、公衆衛生に関する地方拠点としての業務の実施等）を図る。

令和

令和4年 感染症法・地域保健法改正（令和5年4月施行。予防計画の策定等は、令和6年4月1日施行。）

- 感染症法改正：各都道府県が保健所設置市・特別区や保健所、地方衛生研究所等の関係機関を参集して設置した都道府県連携協議会において、都道府県内の検査体制等について議論、検討。これを踏まえ、各自治体は予防計画を策定する義務。
- 地域保健法改正：保健所設置自治体は、試験検査・調査研究等の地方衛生研究所の業務の実施のために必要な措置（地衛研の整備や自治体間連携など）を講ずる責務。

令和5年 「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」を改正

- 地方衛生研究所等の体制強化に向けて、法的位置づけや体制整備の基本的な指針、平時からの計画的な準備に当たり重要な事項等を記載。
- 地方衛生研究所等は予防計画等と整合性を確保しながら健康危機対処計画を策定。

新型コロナウイルス対応を踏まえ、健康危機に

調査研究や試験検査等を実施する自治体の機関を「地方衛生研究所等」と規定。

令和5年 地域保健法改正（公布の日から起算して3年を超えない範囲において政令で定める日）

- 地方衛生研究所等と国立健康危機管理研究機構（以下「新機構」）の連携強化の必要性等を踏まえ、試験検査やサーベイランス（情報収集、整理、分析、提供）など、地方衛生研究所等と新機構との間で行われる連携業務を法定化。
- 調査研究や試験検査等を実施する自治体の機関を「地方衛生研究所等」と規定。

感染症法等改正を踏まえた「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」の改正

改正の経緯・趣旨

- 「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」（平成6年厚生省告示第374号）は、厚生労働大臣が地域保健法に基づき、地域保健対策の円滑な実施及び総合的な推進を図るため、**地域保健対策の推進の基本的な方向や、保健所・市町村保健センターの整備及び運営に関する基本的な事項等を定めるもの。**
- 新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえ、令和4年臨時国会において、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律等の一部を改正する法律」（令和4年法律第96号）が成立し、
 - ・ 感染症法においては、予防計画の記載事項の充実や都道府県と保健所設置市・特別区等による連携協議会の創設などが行われるとともに、
 - ・ 地域保健法においては、保健所業務を支援するIHEATや専門的な調査研究、試験検査等のための体制（地方衛生研究所等）の整備等が法定化されたところ。これらの法改正を踏まえて、指針の記載を以下のように見直す。
- 令和5年3月に告示、同年**4月1日から適用**予定。

改正の主なポイント

1 基本的な考え方

- 広域的な感染症のまん延に対応するための国、広域自治体たる都道府県、保健所設置自治体の役割の明確化
- 健康危機に備えた計画的な体制整備の推進

2 保健所の健康危機管理体制

- 広域的な感染症のまん延に備えた人材の活用（IHEAT、自治体間の職員の応援派遣）や人材育成のための取組
- 統括保健師等のマネジメントを担う保健師の配置
- 市町村や関係団体等との連携強化
- 健康危機対処計画の策定

3 地方衛生研究所の健康危機管理体制

- 地方衛生研究所の法的位置づけや体制整備の基本的指針
- 人材育成・実践型訓練の実施
- 国立感染症研究所や関係機関等との連携強化
- 健康危機対処計画の策定

感染症法等改正を踏まえた「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」の改正

改正の経緯・趣旨

- 「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」（平成6年厚生省告示第374号）は、厚生労働大臣が地域保健法に基づき、地域保健対策の円滑な実施及び総合的な推進を図るため、地域保健対策の推進の基本的な方向や、保健所・市町村保健センターの整備及び運営に関する基本的な事項等を定めるもの。

- 新型コロナウイルス感染症対策の推進に関する法律等の一部を改正する法律（令和5年法律第10号）において、
 - ・ 感染症法において、
 - ・ 地域保健法において、等が法定化されたこと。

- 令和5年3月に告示された「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」の改正。

改正の主なポイント

1 基本的な考え方

- 広域的な感染症のまん延に対応するための指針、広域自治体による連携体制、保健所設置自治体の役割の明確化
- 健康危機に備えた計画的な体制整備の推進

2 保健所の健康危機管理体制

- 広域的な感染症のまん延に備えた人材の活用（IHEAT、自治体間の職員の応援派遣）や人材育成のための取組
- 統括保健師等のマネジメントを担う保健師の配置
- 市町村や関係団体等との連携強化
- 健康危機対処計画の策定

3 地方衛生研究所の健康危機管理体制

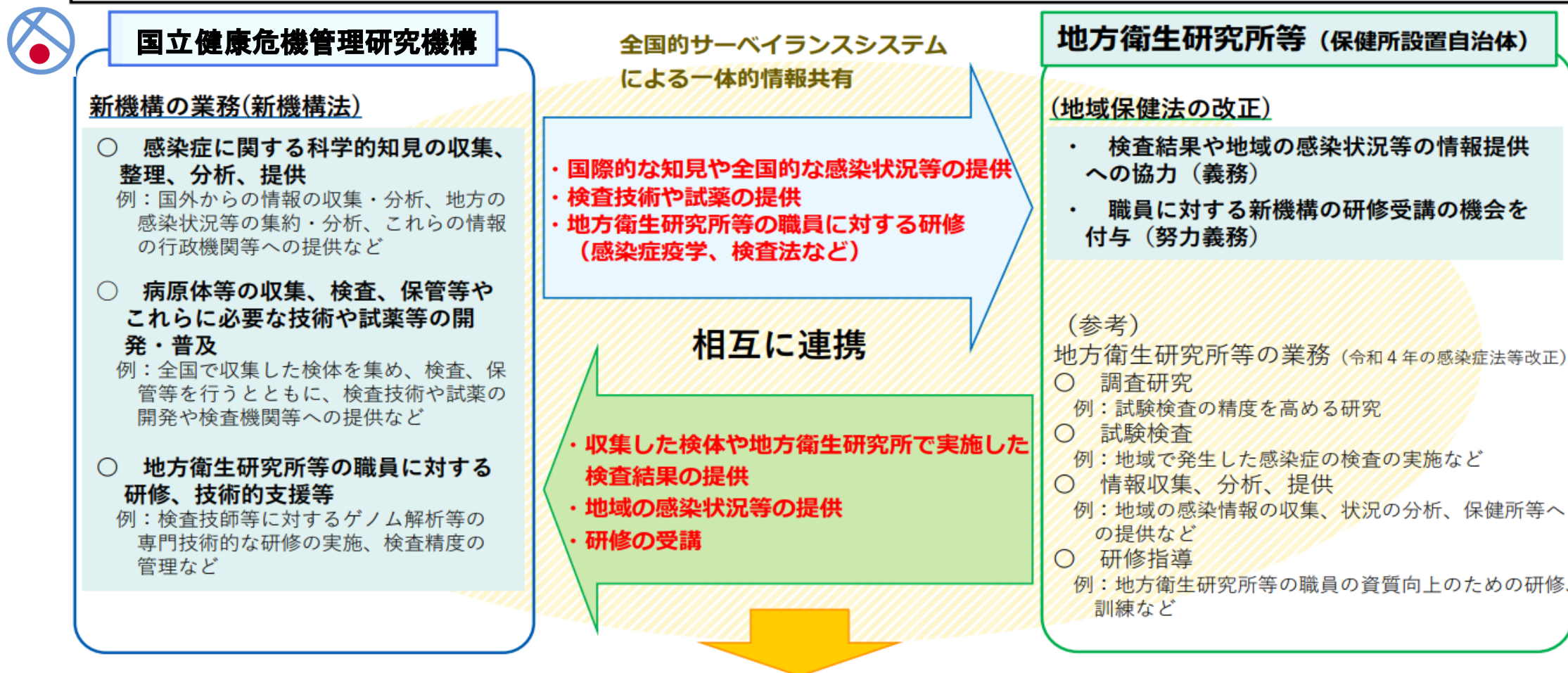
- 地方衛生研究所の法的位置づけや体制整備の基本的指針
- 人材育成・実践型訓練の実施
- 国立感染症研究所や関係機関等との連携強化
- 健康危機対処計画の策定

- 法的位置づけの明確化
- 人材育成・実践型訓練の実施
- 感染研や関係機関との連携強化
- 健康危機対処計画の策定

国立健康危機管理研究機構と地方衛生研究所等の連携強化

- 全国的な検査能力やサーベイランス能力の向上を図るため、地域保健法を改正し、
 - ・ 地方衛生研究所等と国立健康危機管理研究機構（以下「新機構」）の連携強化の必要性等を踏まえ、試験検査やサーベイランス（情報収集、整理、分析、提供）など、地方衛生研究所等と新機構との間で行われる連携業務を法定化するとともに、
 - ・ 地方衛生研究所等に対し、検査結果や地域の感染状況等の情報提供への協力義務や、その職員に新機構の研修を受講させる努力義務を規定。

※ 本改正に際し、調査研究や試験検査等を実施する機関を「地方衛生研究所等」と規定。



地方衛生研究所と 国立感染症研究所との連携

検査法の構築

病原体検出マニュアルの作成・執筆協力・検証

病原体検出マニュアルと執筆協力者（地方衛生研究所）2023年度

2023年度－1

①手足口病（令和 5 年 6 月）Ver.2

北川和寛（福島県衛生研究所）、佐野貴子（神奈川県衛生研究所）、皆川洋子、伊藤 雅（愛知県衛生研究所）、中田恵子（大阪健康安全基盤研究所）、河瀬 曜 山下育孝 四宮博人（愛媛県立衛生環境研究所）、芦塚由紀 小林孝行 濱崎光宏（福岡県保健環境研究所）、水田克巳（山形県衛生研究所）、篠田大輔 塚越博之 猿木信裕（群馬県衛生環境研究所）、小室慶子（茨城県衛生研究所）、蕪木康郎（さいたま市健康科学研究センター）、長島真美（東京都健康安全研究センター）、岡本玲子、調恒明（山口県環境保健センター）

②ヒトオルソニューモウイルス(RS ウイルス) 令和 5 年 8 月改定 第 4.0 版

安達啓一（愛知県衛生研究所）、塚越博之（群馬県衛生環境研究所）、駒根綾子（川崎市健康安全研究所）、筒井理華（青森県環境保健センター）、高橋雅輝（岩手県環境保健研究センター）、五十嵐映子（福井県衛生環境研究センター）、岡部信彦（川崎市健康安全研究所）

③インフルエンザ診断マニュアル(第 5 版)（令和 5 年 8 月）

長野秀樹（北海道立衛生研究所）、高橋知子（岩手県環境保健研究センター）、新開敬行（東京都健康安全研究センター）、清水耕平（横浜市衛生研究所）、小澤広規（横浜市衛生研究所）、安達啓一（愛知県衛生研究所）、小橋奈緒（石川県保健環境センター）、森 愛（神戸市健康科学研究研究所）、三好龍也（堺市衛生研究所）、河瀬 曜（愛媛県立衛生環境研究所）、吉富秀亮（福岡県保健環境研究所）、眞榮城徳之（沖縄県衛生環境研究所）、岡峰友恵（沖縄県衛生環境研究所）

病原体検出マニュアルの作成・執筆協力・検証

病原体検出マニュアルと執筆協力者（地方衛生研究所）2023年度

2023年度－2

④ A群溶血レンサ球菌（Streptococcus pyogenes）検査マニュアル（劇症型溶血性レンサ球菌感染症起因株を含む）2024年1月版

渡邊奈々子（福島県衛生研究所）、磯部順子（富山県衛生研究所）、伊達佳美（神奈川県衛生研究所）、山口貴弘（大阪健康安全基盤研究所）、大塚 仁（山口県環境保健センター）、溝腰朗人（大分県衛生環境研究センター）、奥野ルミ（東京都健康安全研究センター）

⑤ パレコウイルス検査マニュアル 令和6年3月 Ver. 1

北川和寛（福島県衛生研究所）、佐野貴子（神奈川県衛生研究所）、皆川洋子・伊藤 雅（愛知県衛生研究所）、中田恵子（大阪健康安全基盤研究所）、河瀬 曜・山下育孝・四宮博人（愛媛県立衛生環境研究所）、芦塚由紀・小林孝行・濱崎光宏（福岡県保健環境研究所）、池田辰也・水田克巳（山形県衛生研究所）、小室慶子・新堀もなみ（茨城県衛生研究所）、塚越博之・猿木信裕（群馬県衛生環境研究所）、蕪木康郎（さいたま市健康科学研究センター）、長島真美（東京都健康安全研究センター）、岡本玲子・調恒明（山口県環境保健センター）

⑥ 無菌性髄膜炎 病原体検査マニュアル：エンテロウイルス

石橋哲也（福岡県保健環境研究所）、中田恵子（大阪府立公衆衛生研究所）、山下照夫（愛知県衛生研究所）

近年の微生物分野における健康危機管理事例

(2003~2022年)

期間	感染症	検査の実施
2003年	重症急性呼吸器症候群 (SARS)	○
2009年 5~7月	新型インフルエンザ (インフルエンザAH1N1pdm09)	○
2012年~	中東呼吸器症候群 (MERS)	○
2014年 8~9月	デング熱 (東京都)	○
2017年 1~2月	刻み海苔を原因とするノロウイルス食中毒事例 (東京都)	○
2018年	A型肝炎	○
2020年~	新型コロナウイルス(COVID-19)	○
2022年~	エムポックス (サル痘)	○

平時

①食中毒事例

②積極的疫学調査

集団胃腸炎、不明疾患等

病原体検出マニュアル (感染研) に準じて検査を実施

一般的な危機管理

- ・数年に1回は新たな感染症が発生
- ・その都度、地衛研では検査体制の整備が必要

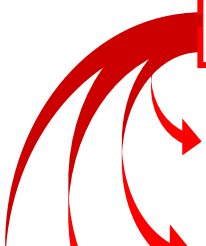
新型コロナウイルス感染症の検査のタイムライン

2019年12月31日 中国武漢市における原因不明のウイルス性肺炎の報告

2020年 1月 5日 WHOから各国へ原因不明の肺炎クラスターの情報を共有

2020年 1月10日 スクリーニング・感染対策をまとめた通知の公表

2020年 1月14日 新型コロナウイルスの全塩基配列がGene bankに公開



1日 2020年 1月15日 国内1例目の確定診断（感染研）

4日 2020年 1月18日 感染研がPCR検査法公開

11日 2020年 1月25日 国内3例目の確定診断（東京都健康安全研究センター）

13日 2020年 1月29日 国内地方衛生研究所全てで、リアルタイムPCR検査が可能

エムポックス (Mpox)

2022年5月からクレードIIbによる国際的な流行が発生し、WHOが「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態 (PHEIC)」を宣言 (2022.7.23-2023.5.11)

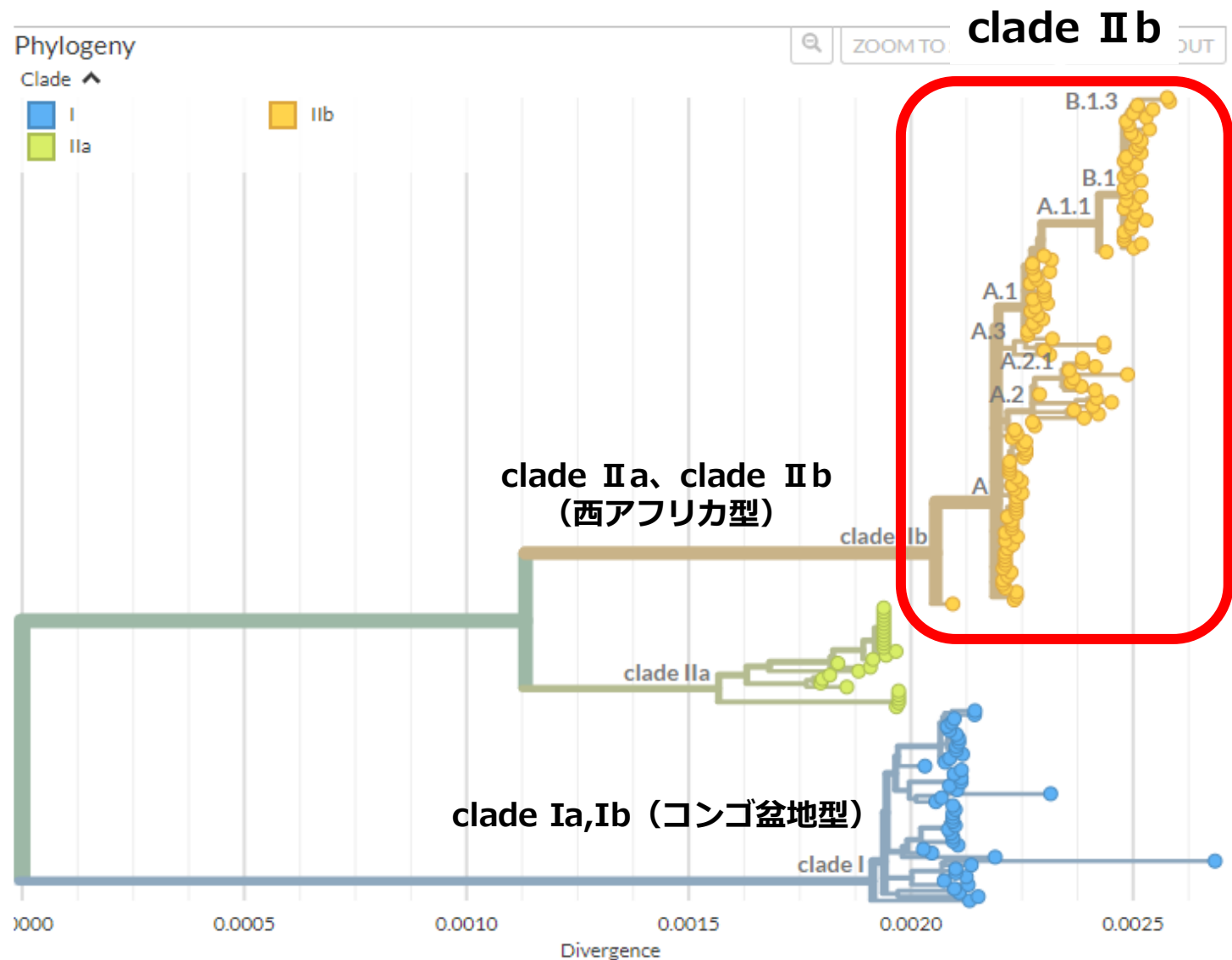
エムポックス (Mpox) 病変部
西アフリカ型



症例患者の臨床画像

左: 紅斑状の臀部の病変。右: 陰部の膿疱性病変

Inada M, *et al*, J Infect Chemother. 2023 Jan 21:S1341-321X(23)00019-3.
doi: 10.1016/j.jiac.2023.01.011.



Mpox (Iib)への対応

エムボックス（Iib）の検査系配備に関する主要な初動対応の時系列

日付	日数	状況
2022年5月16日 (日本時間5月17日早朝)	0日目	世界保健機関（WHO）より、英国で海外渡航歴のないmen who have sex with men（MSM）のエムボックス感染症例4例の報告 国立感染症研究所（感染研）で所内の検査体制や検査マニュアル等の確認に着手
5月20日	4日目	厚生労働省（厚労省）より、注意喚起の事務連絡を発出。検体採取方法については追って示すこととした 感染研で既存のサル痘検査系を陽性コントロールを用いた動作で確認
5月24日	8日目	<u>地方衛生研究所（地衛研）・厚労省・感染研間で協議。プライマー・蛍光プローブ・陽性コントロールを全国の地衛研に配布することで合意</u> 病原体検出マニュアル案（PCR部分）につき、一部の地衛研に先行して回覧（全地衛研は25日に回覧開始）
5月25日	9日目	蛍光プローブの種類によっては一部の地衛研が所有する機器では検出不可との指摘があり、病原体検出マニュアルの再検討を開始
6月 1日	16日目	「病原体検査のために必要な検体採取、保存方法について（暫定版）」を事務連絡別紙で発出
6月 7日	22日目	病原体検出マニュアルに示す検査系を、①汎オルソポックスウイルス検出系、②duplex（エムボックスと水痘）検出系に決定
6月10日	25日目	新たなプライマー・蛍光プローブセットを発注
6月17日	32日目	<u>病原体検出マニュアル公開</u>
6月22日	37日目	プライマー・蛍光プローブ・陽性コントロールの出荷を開始
7月 7日	52日目	地衛研で保有する試薬を用いた検査結果を集計。①は25施設で5種類の試薬で試行、②は41施設で11種類の試薬
7月22日	67日目	全国79施設の地衛研で、計約1,400件／日の検査が可能になった

都内1例目 2022年7月25日（東京都健安研）

新型コロナウイルス担当の地研メーリングリストでの情報共有

齋藤智也ら、IASR Vol. 44 p91-92: 2023年6月号

3 国内の発生状況

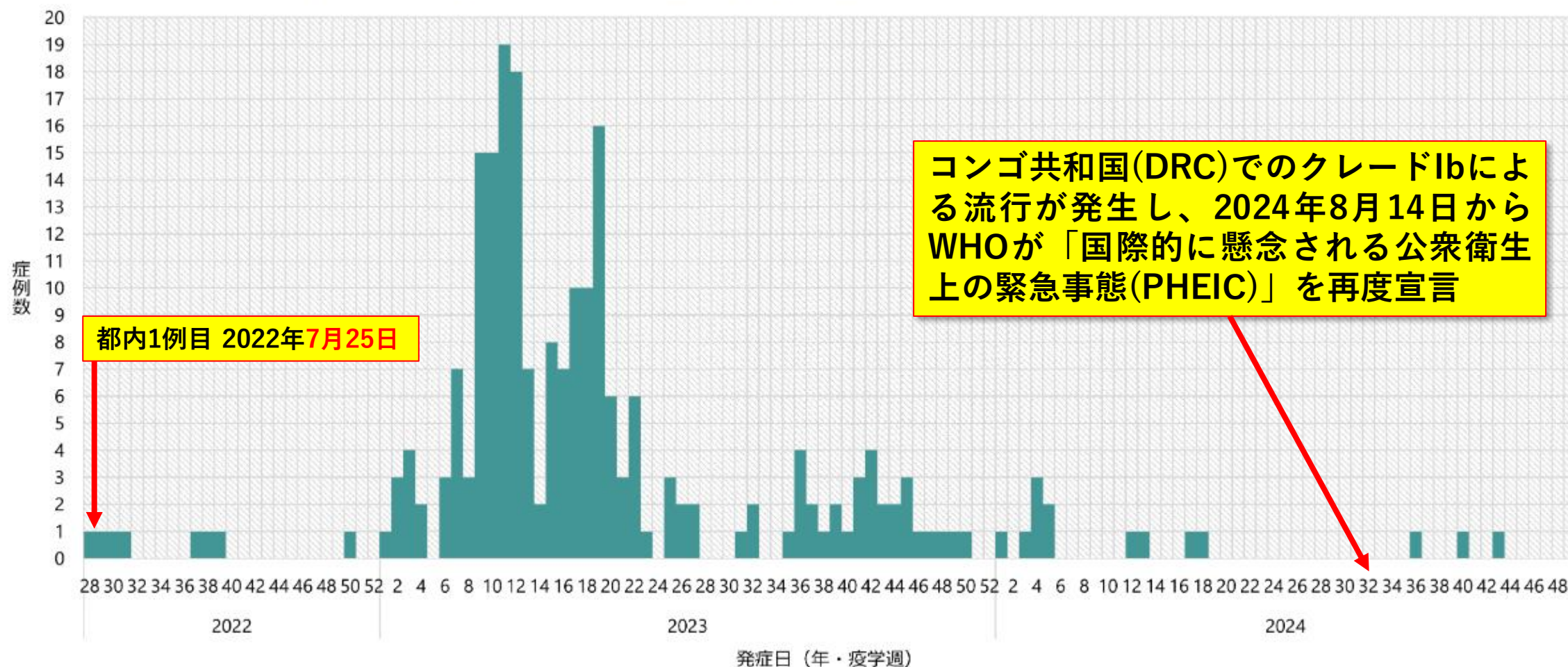
国内では、2022年7月25日に、国内1例目の患者が報告された。

2023年以降も、患者の発生が続いており、252例（前週比+0名）の症例が確認されている（2024年12月13日更新）。

確認された症例（無症状病原体保有者及び発症日が不明な患者を除く）の、「**発症日**」に基づく流行曲線は以下のとおり。

※縦軸は症例数、横軸は疫学週。直近の症例数は今後増加する可能性がある。

（参考）第48週（令和6年11月25日～12月1日）、第49週（令和6年12月2日～12月8日）



Mpox（クレード判別）への対応

エムボックスのクレード判別に用いるリアルタイムPCR検出系の送付希望調査 ※ショートですが11/13（水）中にご回答ください。

○感染研では、エムボックスのクレードの判別のため、in-houseのリアルタイムPCR検出系として、「Eurosurveillance | Real-time PCR assay to detect the novel Clade Ib monkeypox virus, September 2023 to May 2024」を参考に、FAM（クレードII）、VIC（クレードIa）、NED（クレードIb）、の3色multiplexの系（1well/1検体）を作成して使用しております。

○今回、プライマー・プローブセット（FAM、VIC、NEDの3色、各色個別チューブ：3本）、陽性コントロール（1本）、計4本のチューブの検出系セットの送付希望を伺いたくアンケートにご協力をお願いします。

○なお、感染研で使用中のSOPについては参考資料として、近日中に「公的検査機関対象 限定公開病原体検出マニュアル」に掲載し、追って把握した動作確認情報等補足など掲載させていただく予定です。

○蛍光の異なる3種類のクレード検出系は、使用機器により調合も可能ですが、現状、以下の点にご留意ください：

（ア）3色のmultiplex（1well/1検体）での検出を行う場合、3種の蛍光色素 FAM、VIC、NED の1well同時検出が可能なPCR機器であるか、フィルターセット等の仕様を確認してください(QuantStudio 5 では確認済)。

（イ）LightCycler 480 II などVICとNEDが区別できない機種では、少なくともFAM-VICとNEDの反応を別ウェルで行う必要があります：FAM-VICの2色のduplexと、NEDの1色と、の2well/1検体。

○本件の連絡先：事務局・吉見(iyoshimi@niid.go.jp)

* 必須

1. 感染研で用いている検出系（※）の送付を希望されますか。 ※FAM, VIC, NED の3色の組み合わせの系です。 *

☒ 希望する

☐ 希望しない（不要）



希望のあった81か所の地衛研にリアルタイムPCRの検査キットを送付

Mpoxのクレード鑑別リアルタイムPCRマニュアル

MPXV Clade Ia/Ib/II 鑑別リアルタイム PCR

Ver.1 18Nov2024

1. リアルタイム PCR 装置の設定

サーモフィッシャーサイエンティフィック製リアルタイム PCR 装置を使用する場合、Clade Ia (VIC-MGB), Clade Ib (NED-MGB), Clade II (FAM-MGB)の全てを 1 tube で測定する 3 colors/tube multiplex が可能な場合がある。Quantstudio 5 で 3 colors/tube multiplex を確認済みである。

ロシュ製リアルタイム PCR 装置の場合、VIC と NED の波長を区別可能なチャンネルが存在しないため、Clade Ia (VIC, 533-580 等)と Clade II (FAM, 465-510 等)を 1 tube で測定する 2 colors/tube multiplex と、Clade Ib (NED だが VIC と同じチャンネルを使用する、533-580 等)の 1 color/tube singleplex を行う(チューブを別々にすれば同じランで測定可能である)。Light cycler 480 system II で 2 colors/tube multiplex と 1 color/tube singleplex を確認済みである。

2. スタンダード DNA (ポジティブコントロール)の調製

配布する スタンダード DNA は Clade Ia, Clade Ib, Clade II の スタンダード DNA を 2μL 中に 10⁵コピー含む。従って スタンダード DNA 原液 10μL を 90μL の TE で希釈すると溶液 2μL 中に 10⁴ コピー存在することになる。同様に スタンダード DNA 10μL を 90μL の TE で希釈する操作を繰り返す。これにより、スタンダード DNA 希釈列を作製する(2μL 中に 10¹ コピー含む溶液まで作製する。10⁴ から 10¹ まで)。リアルタイム PCR では、この 10⁴から 10¹コピーまでを鋳型として使用する。作製した 10⁴ から 10¹ コピーの希釈列については冷蔵保存(-80℃保存が望ましい)であれば少なくとも 1 週間使用が可能である。

3. 10x Primer/Probe mix の調製

配布する Primer/Probe mix は Clade Ia (VIC), Clade Ib (NED) and Clade II (FAM)のそれぞれ 3 本であり、濃度は 30xとなっている。3 本全てを等量で混合すれば 3 colors/tube multiplex 用の 10x Primer/Probe mix が調製できる。または、Clade Ia (VIC)と Clade II (FAM)、そして H₂O を等量で混合すれば 2 colors/tube multiplex 用の 10x Primer/Probe mix が調製できる。更には Clade Ib (NED)とその 2 倍量の H₂O を混合すれば 1 color/tube singleplex 用の 10x Primer/Probe mix が調製できる。使用するリアルタイム PCR 装置に適合するように適宜調製を行う。

4. リアルタイム PCR 反応液の調製

QIAGEN Quantitect probe PCR kit を用いている

Reaction setup 10ul/reaction	
Component	Volume
2x Master Mix	5 ul
10x Primer/Probe	1 ul
H ₂ O	2 ul
検体	2 ul
<i>Total volume</i>	<i>10 ul</i>

5. 色素とクレードの対応

Clade Ia: VIC-MGB
Clade Ib: NED-MGB
Clade II: FAM-MGB

6. リアルタイム PCR サイクルの設定

Temp	Time	Step
95 °C	10 min	PCR initial activation
↓		
95 °C	15 sec	PCR cycle
63 °C	60 sec	total 45 cycles
↓		
40 °C	30 sec	Cooling if necessary

7. リアルタイム PCR 系の動作確認

実際に配布したスタンダード DNA を用いて先述の通りに 10⁴ から 10¹ コピーの希釈列を作製、リアルタイム PCR を行い全ての色素について少なくとも 10⁴ から 10² コピーの Standard DNA でシグナルが得られるかを確認し動作確認とする。

8. プライマー・プローブの配列とリアルタイム PCR 反応時の終濃度

Primer/Probe/Standard information

For Clade Ia: C3L_CB primer/probe set (VIC-MGB)

C3L_CB-F	TGTCTACCTGGATACAGAAAGCAA	0.2μM
C3L_CB-R	GGCATCTCCGTTTAATACATTGAT	0.2μM
C3L_CB-VIC-MGB	AAATGTACCGGTACCGGA	0.2μM

For Clade Ib: C3L_truncation primer/probe set (NED-MGB)

Clade Ib-F	TCCGTTTGATATAGGATGTGGACAT	0.2μM
Clade Ib-R	TATTTGAAACACGGCACTTCGA	0.2μM
Clade Ib-NED-MGB	TGGGTGGATATGCGC	0.2μM

For Clade II: G2R_WA primer/probe set (FAM-MGB)

G2R_WA-F	CACACCGTCTCTTCCACAGA	0.2μM
G2R_WA-R	GATACAGGTTAATTTCCACATCG	0.2μM
G2R_WA-FAM-MGB	CCGTCGTAACCAGCAA	0.1μM

9. スタンダードの配列

Clade Ia (100bp)

GGCATCTCCGTTTAATACATTGATTAAAGAGTGTCATCCGGTACCGGTACATT
TAGCATATATGGGTCCCATTTTTTTGCTTTCTGTATCCAGGTAGACA

Clade Ib (120bp)

TCCGTTTGATATAGGATGTGGACATTTAACAATCTGACACGTGGGTGGATATG
CGCCTGAATATCTAGGAGTGATTAAGTTTGAAGTCTTTCCATTTCGAAGTG
CCGTGTTTCAAATA

Clade II (85bp)

GATACAGGTTAATTTCCACATCGATATAGTTAAATGTATTGCTGGTTACGACGG
GTTTCGCAATTATCTGTGGAAGAGACGGTGTG

10. Version 履歴

V1 (2024/11/13) 初版 ※11/20 タイトル修正 (MPXV)

エコーウイルス11型 への対応

Published: 2024年12月06日



エンテロウイルスによる新生児重症感染症

(速報掲載日 2024/12/6)

はじめに

エンテロウイルス（EV）とは、ピコルナウイルス科に属するRNAウイルスの総称であり、コクサッキーウイルスA群（CV-A）、コクサッキーウイルスB群（CV-B）、エコーウイルスなどが含まれる。EV感染症は手足口病をはじめとして多彩な病状を示す疾患であり、多くは自然軽快する¹⁾。一方で、髄膜炎や敗血症、心筋炎などの重症感染症に進展する場合があります、特に新生児や乳児では注意を要する¹⁾。2022～2023年にヨーロッパにおいて、エコーウイルス11型（E-11）による新生児の致死性感染症が相次いで報告されており、世界保健機関（WHO）および厚生労働省検疫所FORTHから注意喚起がされていた²⁾。今回、2024年8～11月に当院で新生児の重症感染症で集中治療管理を要した4症例からEV（E-11が3症例、CV-B4が1症例）が検出されたため報告する。

各都道府県
保健所設置市
特別区
衛生主管部（局）御中

厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課

新生児におけるエコーウイルス 11 型（E-11）感染症の発生について
（注意喚起及び情報提供依頼）

2023 年 5 月 31 日、世界保健機関（WHO）は、2022 年 7 月以降のフランスにおけるエンテロウイルス（エコーウイルス 11 型（E-11））に関連する重症新生児敗血症の症例の増加を報告しました^{※1}。また、2023 年 7 月 7 日、WHO は、他の欧州諸国における新生児の E-11 感染例を報告し、一般住民の公衆衛生上のリスクは低いと評価する一方、各国に対し引き続き症例の監視と報告を奨励しています^{※2}。

今般、日本国内における新生児の E-11 感染事例に関連して、日本小児科学会より注意喚起が行われておりますので^{※3}、内容について御了知の上、管下の医療機関等への周知の程お願いいたします。

また、貴管内医療機関に対して、今後、新生児の E-11 感染事例に係る情報提供について、協力依頼をお願いする予定です。貴管下保健所及び地方衛生研究所におかれましては、新生児の E-11 感染事例が発生した場合は、医療機関と連携の下、検体（血液・消化器由来検体・呼吸器由来検体等）の保存にご協力いただきますようお願いいたします。

なお、本件に関しての感染症サーベイランスについては、追ってお示しいたします。また、同様の事務連絡を公益社団法人日本医師会宛てに発出しておりますことを申し添えます。

（※1）エンテロウイルス感染症—フランス共和国 | 厚生労働省検疫所 FORTH

https://www.forth.go.jp/topics/2023/20230606_00002.html

（※2）エンテロウイルス・エコーウイルス 11 型感染症—ヨーロッパ地域 | 厚生労働省検疫所 FORTH

https://www.forth.go.jp/topics/2023/202300707_00001.html

（※3）新生児におけるエコーウイルス 11 による重症感染症に関する注意喚起 | 日本小児科学会 予防接種・感染症対策委員会

<https://www.jpeds.or.jp/uploads/files/20241202echovrus.pdf>

病原微生物検出情報システムに登録されたエンテロウイルス属及びエコーウイルス11
の記述疫学、2018－2024年（2024年11月28日現在）

印刷

詳細

Published: 2024年12月11日

感染症疫学センター
地方衛生研究所全国協議会
2024年11月28日現在
（掲載日：2024年12月11日）

エンテロウイルス属は、ピコナウイルス科に分類される小型の一本鎖プラス鎖RNAウイルスである。エンベロープを持たず、カプシドと核酸からなる。エンテロウイルス属には、ポリオウイルス、コクサッキーウイルスA群、コクサッキーウイルスB群、エコーウイルス、エンテロウイルスが含まれ、さらに60種類以上の血清型に分類される⁽¹⁾。感染経路は糞口感染や飛沫感染が一般的であるが、垂直感染も報告されている。主な病型としてヘルパンギーナ、手足口病、無菌性髄膜炎、発疹症などがあり、稀に脳炎・脳症、心筋炎、肝炎を起こすことが知られている。

2022年7月から2023年4月にエコーウイルス 11 型（E11）による急性肝不全を伴う敗血症性ショックの9例の新生児例がフランスから報告された⁽²⁾。さらにイタリア⁽³⁾、スペイン⁽⁴⁾、英国⁽⁵⁾を含むヨーロッパ各国でE11による新生児での死亡例を含む重篤な感染症が報告された⁽⁶⁾。フランスおよびイタリアで報告されたE11は系統樹解析ではD5垂型のnew lineage1としてクラスター化していたが、スペインではnew lineage 1のみならず lineage 2およびlineage 3も検出されており、ゲノムサーベイランスの重要性が指摘された⁽⁴⁾。世界保健機関（WHO）は、欧州諸国における新生児の E11 感染例をうけてリスク評価を行っており、一般住民の公衆衛生上のリスクは低いと評価する一方で、引き続き症例の監視と報告を奨励している⁽⁷⁾。日本においても、エンテロウイルスによる新生児の重症感染症例が、2024年8－11月の4ヶ月間に単一の医療機関から4例（うち3例がE11）が病原微生物検出情報（IASR）に報告された⁽⁸⁾。

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）に基づき、届出が規定されている疾患のうちエンテロウイルス属が起因ウイルスとされているものは表1の通りである。地方衛生研究所等において、これらの感染症に対して実施された病原体検査結果は、病原体検出情報システムに登録される。

疾患	報告の種別	病原体検査
ポリオ	全数報告	全例検査
急性弛緩性麻痺		全例検査* ・ポリオウイルスは国立感染症研究所で検査 ・非ポリオ型エンテロウイルスの検査は、自治体ごとに判断。
急性脳炎・脳症		症例ごとに判断
ウイルス性肝炎		
手足口病	小児科定点医療機関からの報告	いずれも病原体定点における検査対象疾患。検査内容・頻度は感染症発生動向調査事業実施要綱を基に、自治体ごとに判断。
ヘルパンギーナ		
急性出血性結膜炎	眼科定点医療機関からの報告	
無菌性髄膜炎	基幹定点医療機関からの報告	

表1. 感染症法に基づく届出疾患に規定されているエンテロウイルス属感染症

*届出対象は15歳未満の児

エコーウイルス11型 への対応

- すでにエンテロウイルスの検査マニュアルがあるので、とりあえずはそれに対応可能
- 臨床上病原性などの問題が顕著で、明らかに特定のウイルスが関与していると考えられた場合は、感染研や保健所や医療施設と連携して対応（サンプル採取や検査の準備 - リアルタイムPCRやNGSなど）→現在進行中

**地方衛生研究所・
国立感染症研究所・保健所・
本庁との連携**

検査データの共有

腸管出血性大腸菌

厚労省から定期的にメール

平成30年6月29日付け厚労省事務連絡
「腸管出血性大腸菌による広域的な感染症・食中毒に関する調査について」
に基づいたMLVA情報共有

差出人: “知識管理者 (1101_2018年MLVA情報)” <2018mlva-ehc@nesfd.mhlw.go.jp>
宛先: 2018mlva-ehc@nesfd.mhlw.go.jp
CC:
件名: [!][SPF-Fail][2018mlva-ehc:87]【共有】MLVAリスト (4月2日時点)

都道府県等食品衛生主管部局、保健所、地方衛生研究所、国立感染症研究所、国立医薬品食品衛生研究所、地方厚生局 御中

平成30年6月29日付け事務連絡「腸管出血性大腸菌による広域的な感染症・食中毒に関する調査について」に基づいたMLVA情報を共有いたします。
関係機関の皆様におかれましては、リストをご確認頂き、調査等にお役立てください。

【今回掲載情報】

・4月2日時点での解析結果

地衛研で検体からMLVA情報を取得



感染研に菌のMLVA情報を送り、MLVAタイプを決定。



成績書記載



保健所が食品保健総合情報システムNEFSDに登録

腸管出血性大腸菌

食品保健総合情報システム（NEFSD）上で共有化

感染研番	分離日	地研菌株番	O:H	VT1	VT2	MLVA ty	MLVA co	入手先	NESID.	自治体名	備考
181464	2018/8/17	EH-49-2018	O157	-	+	18m0262	18c057	川崎市健康安全研究所		川崎市	
181730	2018/8/13	KE-2923	O157	-	+	18m0262	18c057	神奈川県衛生研究所		神奈川県	
181855	2018/8/27	Y32664	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	横浜市衛生研究所		横浜市	品川区食中毒患者
182264		EC2018-290	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182657	2018/8/28	EC2018-250	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182658	2018/9/9	EC2018-277	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182659	2018/9/9	EC2018-278	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182660	2018/8/31	EC2018-279	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182661	2018/9/1	EC2018-280	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182662	2018/9/12	EC2018-282	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182671	2018/9/15	EC2018-294	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182672		EC2018-295	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182673		EC2018-296	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
182674	2018/9/7	EC2018-297	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	埼玉県衛生研究所		埼玉県	
190089	2019/1/5	SE18024	O157:H7	-	+	18m0262	18c057	島根県保健環境科学研究所		島根県	
dt180174		EH6137	O157 : H7	-	+	18m0262	18c057	東京都健康安全研究センター		東京都	食中毒（都内飲食店O）患者

腸管出血性大腸菌

ペッパラーランチ
客からO157
大分・山口の店舗
外食チェーン「ペッパ
ーランチ」の複数の店舗
で先月、ハンバーグを食
べた複数の客が下痢や嘔
吐などの症状を訴えてい
た問題で、運営会社のホ
ットパレット（東京）は
1日、このうちパークプ
レイス大分店（大分市）
と、おのだサンパーク店
（山口県）の客3人ずつ
から、それぞれ腸管出血
性大腸菌O157が検出
され、管轄の保健所から
営業停止処分を受けたと
発表した。
鹿児島県内の2店舗で
も計3人に同様の症状が
あり、原因を調べてい
る。ホットパレットによ
ると、最終的な調理は店
舗ごとだが、ハンバーグ
の製造は同じ工場で行っ
ていた。問い合わせは月
金の午前9時～午後6
時、同社お客様相談窓口
（03・5875・256
6）へ。

（朝日新聞）
2023年11月2日

腸管出血性大腸菌

感染研からのMLVA情報

EH111-14	EH111-8	EH157-12	EH26-7	EHC-1	EHC-2	EHC-5	EHC-6	O157-3	O157-34	O157-9	O157-25	O157-17	O157-19	O157-36	O157-37	MLVA型
-2	1	4	-2	2	4	10	-2	10	12	7	5	7	6	6	7	23m0483

厚労省NEFSDのMLVA情報（直近6か月）

感染研番	発症日	分離日	地研菌株番号	送付書のO:H	感染研O:H	書	書	MLVA type	MLVA co	入手先	受付月日	自治体名
dt231129	2023/10/24	2023/10/26	大分-23-E021	O157:H		+	+	23m0483		大分県衛生環境研究センター	2023/10/31	大分県
dt231130	2023/10/25	2023/10/30	大分-23-E022	O157:H		+	+	23m0483		大分県衛生環境研究センター	2023/10/31	大分県
dt231131	2023/10/23	2023/10/28	大分-23-E023	O157:H		+	+	23m0483		大分県衛生環境研究センター	2023/10/31	大分県
dt231138	2023/10/17	2023/10/21	11455	O157:H		+	+	23m0483		宮崎県衛生環境研究所	2023/11/02	宮崎県
dt231154	2023/10/19	2023/10/23	23Y21周南:77歳男性	O157:H7		+	+	23m0483		山口県環境保健センター	2023/11/02	山口県
dt231155	2023/10/18	2023/10/25	23Y22防府:8歳男性	O157:H7		+	+	23m0483		山口県環境保健センター	2023/11/02	山口県

（メールでの感染研からの情報共有→アラート情報） November 2, 2023 10:54 AM

今週発生の「ペッパーランチの件」につきまして、今のところ、O157 VT1+VT2 **23m0483**が関連株として検出されている。

MLVA情報では地衛研と感染研の理想的な協力関係が構築できている

その他の感染症

地域における麻しんの発生

4月27日、海外渡航歴のある県内居住者の麻しん陽性が確定しました。患者は、自宅療養中で、快方にむかっています。

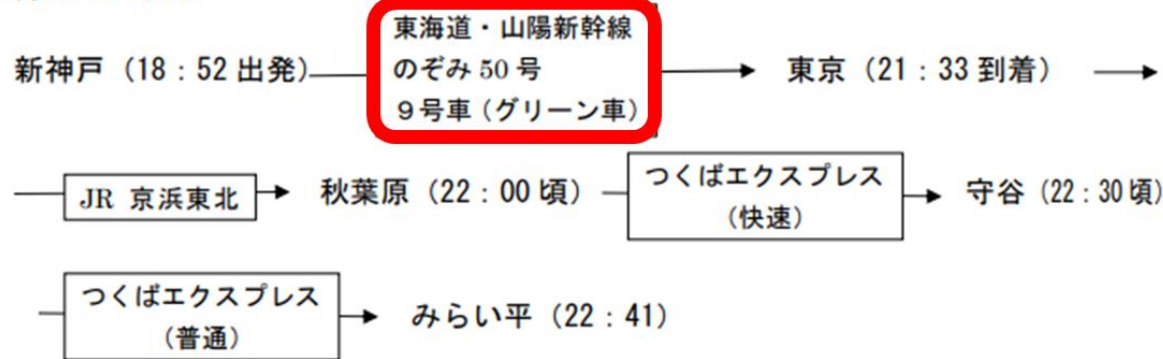
患者の行動や接触者について、調査したところ、周囲へ感染させる可能性のある時期に、不特定多数の人が利用する施設を利用していたことが判明しました。

当該施設を感染の可能性がある日時に利用された方は体調に注意し、利用後10日前後経ってから、発熱・発疹等、麻しんを疑う症状が現れた場合は、事前に最寄りの保健所に電話連絡の上、保健所の指示に従い医療機関を受診してください。また、受診の際は、周囲の方への感染を広げないよう、マスクを着用し、公共交通機関等の利用を避けてください。

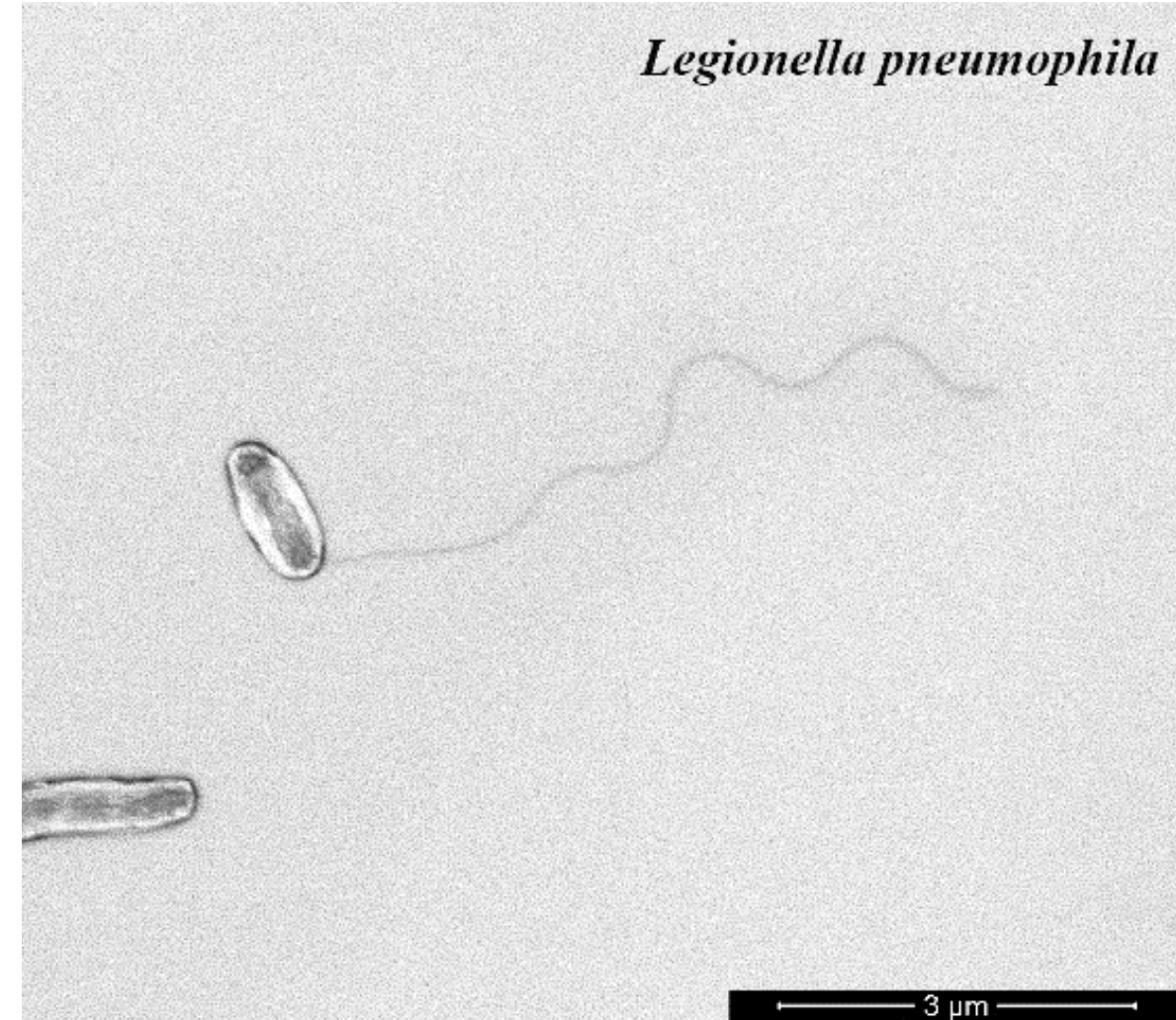
※麻しんの潜伏期間は、約10～12日間（最大21日間）で、麻しん患者と接触した場合には、接触後3週間（21日間）注意が必要です。

【感染性のある期間に患者が利用した公共交通機関と区間】

4月23日（日）



レジオネラ症の集積〔事案〕



麻しん・レジオネラ症・ARI等で、国と地衛研の協力関係が進んでいる。

地方衛生研究所・ 国立感染症研究所との連携

伝達網・研修会・人材育成

国立感染症研究所と地方衛生研究所の連携について【情報共有の流れ】

実際の感染症危機時における対応

国立感染症研究所

メールによる連絡

ゲノム情報等の情報提供、PCR検査等の準備状況等

地方衛生研究所全国協議会
感染症対策部会

メールによる連絡

地方衛生研究所(全国85箇所)

報告

都道府県知事・衛生部長

今回の訓練における対応

国立感染症研究所

参加者：脇田所長

対面による連絡

ゲノム情報等の情報提供、PCR検査等の準備状況等
※10月30日の地方衛生研究所全国協議会総会の
場を活用するため対面実施

地方衛生研究所全国協議会
感染症対策部会

参加者：四宮所長【地全協感染症対策部会長】
吉村所長【地全協・会長】
調 所長【地全協・副会長】

メールによる連絡

※10月30日の地方衛生研究所全国協議会総会の
場を活用するため地全協会長・副会長も参加

地方衛生研究所(全国85箇所)

報告

都道府県知事・衛生部長

情報共有及び感染研と地衛研の連携の確認（訓練）

日 時：令和5年10月30日（月） 16:00-16:10

場 所：つくば国際会議場（地全協総会終了後に同会場にて開催）

出席者：

厚生労働省 原渕室長

感染研 脇田所長

地全協 吉村会長、四宮副会長・感染症対策部会長、調副会長



情報共有及び感染研と地衛研の連携の確認（訓練）

【感染研からの発言】

○ X国で先月中旬に発生した、重篤な呼吸器疾患については、ゲノム解析により新たなインフルエンザウイルス（H5亜型）によるものと判明した。

本日は、こうした状況を踏まえた情報共有及び感染研と地衛研の連携の確認と地衛研での検査体制準備に関する依頼をさせて頂く。

（中略）

（情報共有・連携）

○ 既に地衛研へのゲノム情報等の情報提供を行っているが、さらに、今般の新型インフルエンザ（H5亜型）に対するプライマーの配布を11月22日頃より行うため、**円滑な検査体制の整備に向け準備**をお願いしたい。また、検査のマニュアルも配布するので活用頂きたい。

○ 引き続き感染研と地衛研のしっかり連携を図っていくので、不明な点は感染研まで照会頂きたい。

（対応依頼）

○ また、各都道府県の予防計画で定められた検査の数値目標を念頭において、早期の検査体制の立ち上げをお願いする。準備が円滑に進むよう、感染研としても必要な協力をしたい。

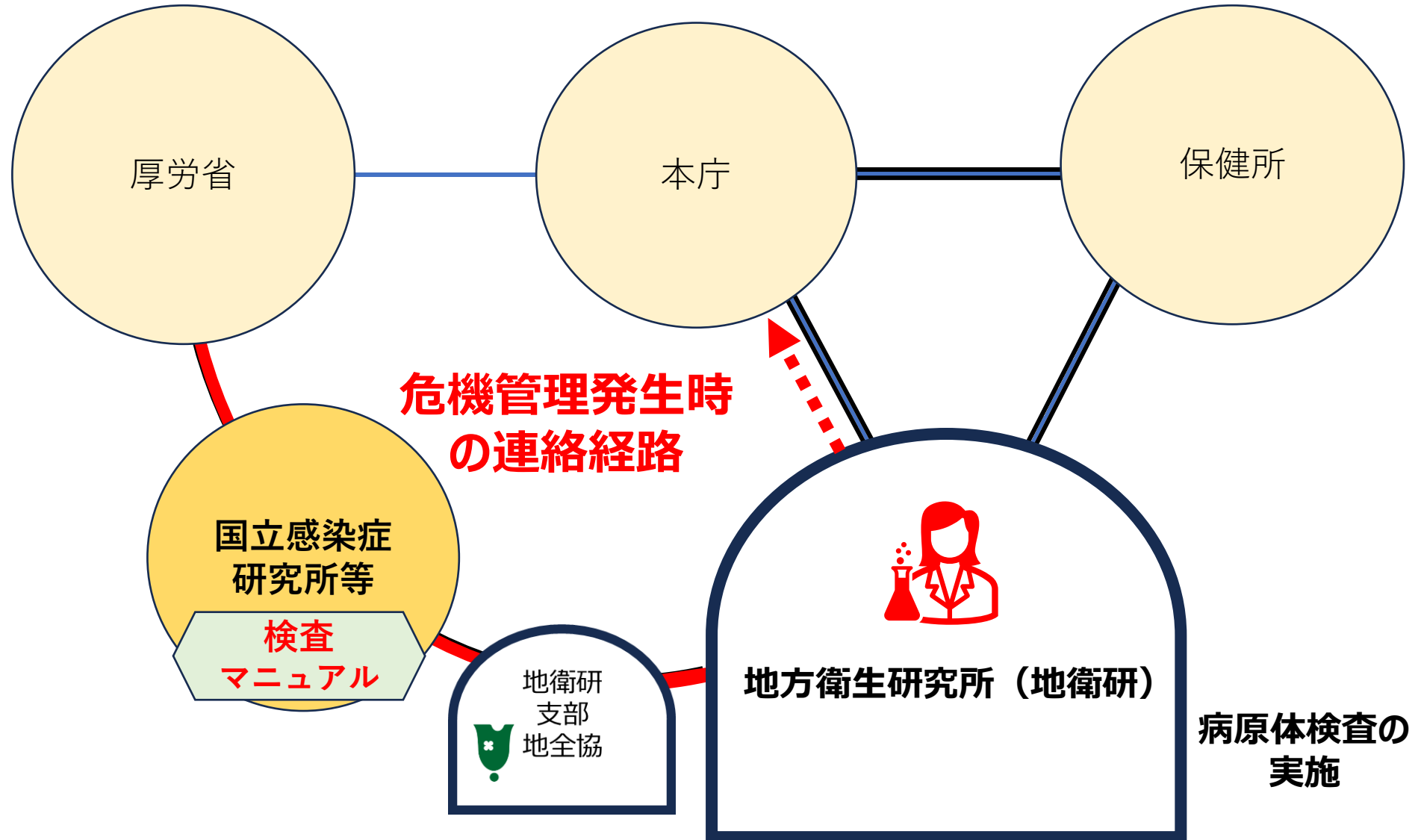
【地全協からの発言】

○ **早期に検査体制を立ち上げることができるよう、早速対応したい。**引き続き感染研と連携を図っていきたい。

【厚労省からの発言】

○ 11月9日に政府の訓練として、各県の知事との緊急オンライン会議が開催される予定である。今回の訓練が行われたこと及び上記感染研からの発言概要について、**地衛研から本庁に報告し、知事にまで伝わるように情報共有**をお願いしたい。なお、緊急時においては、こうした会議を必ずしも対面で行うものではないことを申し添える。

厚労省・本庁・地衛研等の関係性（情報共有の流れ）



高病原性鳥インフルエンザ

【訓練】 One-step リアルタイム RT-PCR 法を用いた
新規 H5HA 遺伝子検出法について

2024 年 10 月 29 日

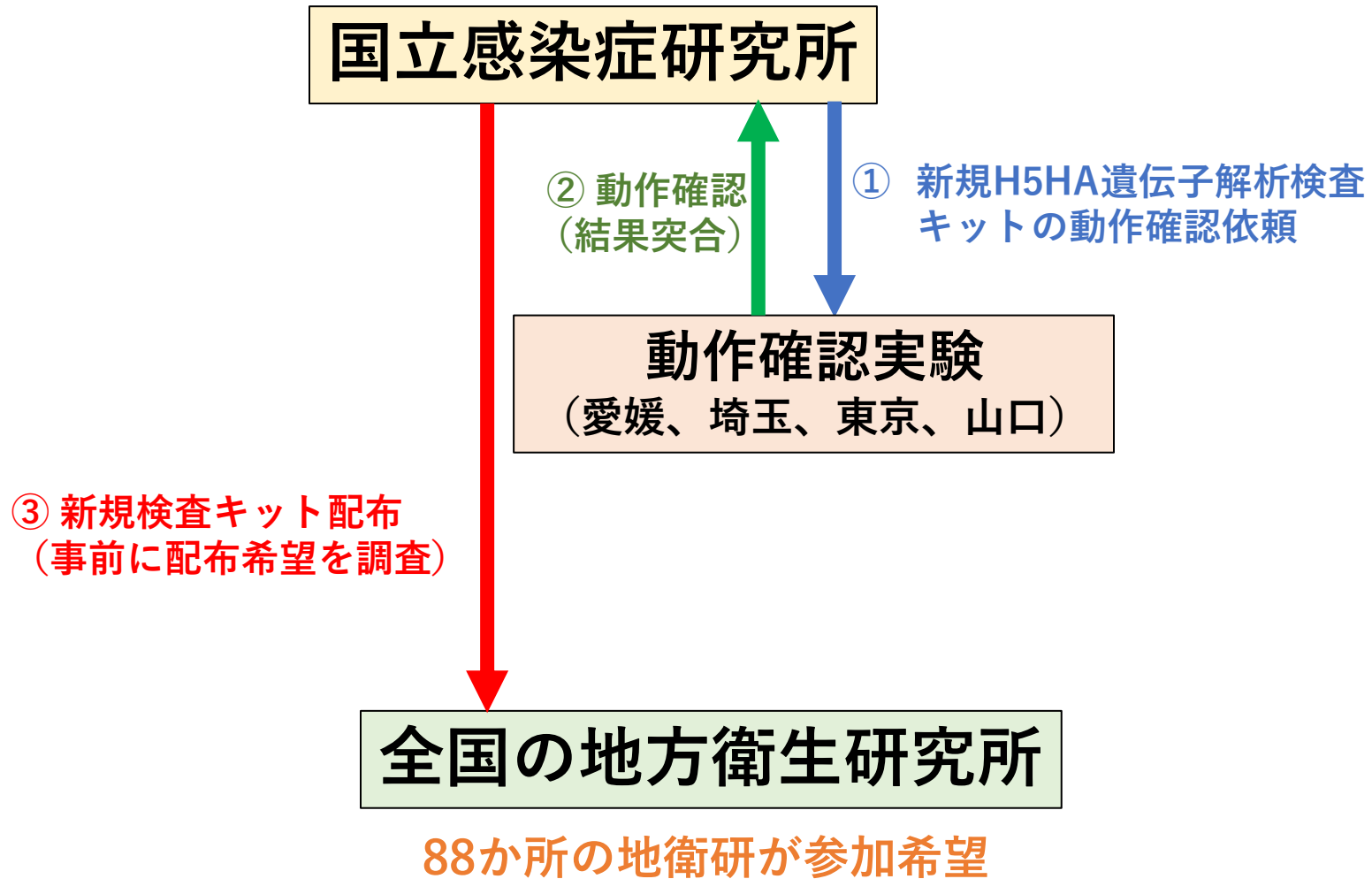
国立感染症研究所

感染症危機管理研究センター

「以前に感染研で構築した検査法では検出が困難な新たな H5 亜型高病原性鳥インフルエンザウイルス（HPAIV）が海外で出現し、国内でのヒト感染による流行が危惧されている。」

【訓練】 感染研ではこの H5 亜型 HPAIV の HA 遺伝子を特異的に検出可能な one-step リアルタイム RT-PCR 法を新規に開発しました。感染研での検証結果および検査系開発途上の段階で検証にご協力いただいた愛媛県衛生環境研究所、埼玉県衛生研究所、東京都健康安全研究センター、山口県環境保健センターの 4 地衛研での検証結果をもとに検出マニュアルを作成しましたので送付します。

高病原性鳥インフル新規検査キットの全国地衛研への配布の流れ



地方衛生研究所若手研修会



新機構へ移行後もこれまで以上に、地衛研主催の研修会やブロック会議への講師の派遣を含むご協力をお願いしたいと思います

まとめ

- ◆ 2022年から2023年の感染症法・地域保健法の改正により、地方衛生研究所が法定化され、同時に感染研との連携強化が法律に明記された
- ◆ これまでも、新型コロナやMpoxの検査体制の構築における連携・協力はスムーズに行われてきたが、よりスピーディーに進められるように今後も連携を強化する
- ◆ 新機構に移行後はより一層、新興・再興感染症に備えて平時からの協力体制、特に人材育成に関しての体制を強化して、より強固な連携をとれるようにしていきたい

令和6年度 希少感染症診断技術研修会 2日目
令和6年12月19日（木） 15：30～17:00

＜感染症サーベイランス・連携＞

地方衛生研究所と感染研の連携



ご清聴ありがとうございました

