

# 健康危機対処計画（感染症編）モデル事業の報告

山形県の感染症対策や関係機関との連携、平時の結核対策

---

森 福治

山形県庄内保健所（前所属 山形県村山保健所）

藤井 俊司

山形県村山保健所 医療監（兼）保健所長

## 本日の内容

- 健康危機対処計画（感染症編）モデル事業の報告
- 山形県村山保健所の新型コロナ対応
- 山形県の結核対策と感染症対策
- 「記録」について
- まとめ



# 山形県 4つの地域（二次医療圏）



県庁所在地 山形市（中核市）

人口

- 村山地域（7市7町） 約50万
- 最上地域（1市4町3村） 約6万
- 置賜地域（3市5町） 約19万
- 庄内地域（2市3町） 約24万

県型保健所4、中核市保健所1  
山形県衛生研究所（山形市内）

# 健康危機対処計画（感染症編）

## 保健所における健康危機対処計画(感染症)策定ガイドライン概要

健康危機にしっかりと対応できる保健所体制を構築するための、新型コロナウイルス感染症対応の実績等を参考に、感染症危機発生時の速やかな有事体制への移行（外部人材を含めた動員リストの発動等）や業務の効率化（ICT活用、外部委託、一元化）を盛り込んだ健康危機対処計画を策定する。

### 1. 基本的な考え方

- 流行開始から初期の段階で、保健所業務を支援する人員を最大限確保するとともに、その後の更なる感染拡大に備えて、人員確保と並行して、外部委託や一元化等の業務効率化を進めていくことが重要。
- 対応する感染症については、予防計画と同様、まずは新型コロナウイルス感染症への対応を念頭に取組むこととするが、健康危機発生時には想定外の事態が起こりうることも十分念頭に置く。

### 2. 健康危機対処計画の策定における留意点

#### (1) 健康危機対処計画とは

- 地域保健対策の推進に関する基本的な指針に基づいて策定
- 地域の特性や実情を踏まえて策定することが重要

#### (2) 健康危機対処計画の位置づけ

- 既存の手引書等を見直したものを健康危機対処計画として差し支えない
- 都道府県等の予防計画や保健所業務のBCPとの整合性
- 市町村との連携に係る内容についても健康危機対処計画に定める

#### (3) 健康危機対処計画の記載内容

- 次の事項を記載することが望ましい。
  - ・ 業務量・人員数の想定
  - ・ 人材確保と育成に関する事項
  - ・ 保健所の組織体制に関する事項
  - ・ 保健所業務に関する事項
  - ・ 関係機関との連携に関する事項
  - ・ 情報管理・リスクコミュニケーションに関する事項
- 地域特性に応じた配慮や対応を要する事項の有無を検討して記載する。

#### (4) 実効性の担保と定期的な評価（レビュー）

- 健康危機対処計画の内容については、それを基にした実践型訓練等を通じて不断の見直しを行い、実効性を担保することが重要。
- 外部の学識者等も活用しながら、年に1回程度評価を行い改訂することが重要。

### 3. 平時における準備

#### (1) 業務量・人員数の想定

- 業務量の想定と業務効率化（ICT化、外部委託、一元化）の検討を行い、それらを踏まえて必要な人員数を想定するとともに、人材確保・育成について計画する。
  - ★ 人員確保数・研修の実施回数は予防計画の数値目標となっている

#### (2) 組織体制

- 管理責任者及び指揮命令系統の明確化
- 保健所業務を支援する人員のリスト（動員リスト）の作成と定期的な点検・更新
- 支援体制の整備、職員の安全・健康管理、施設基盤の確保

#### (3) 業務体制

- 相談対応：ICT活用、外部委託等の検討
- 医療・検査体制：都道府県、医療機関、地方衛生研究所等と連携し整備
- 積極的疫学調査：対応職員の育成、人員と物資の確保
- 健康観察：外部委託の検討、関係機関・市町村と連携し体制構築
- 移送：外部委託の検討、消防と連携した体制構築
- 入院・入所調整：都道府県での一元化の検討  
消防・医療機関と連携した体制構築

#### (4) 関係機関等との連携

- 連絡先の明確化、互いの役割と対応能力、タイムリーな情報共有が重要。
- 協定等による公式な関係に加えて、会議や研修・訓練を通じた「顔の見える関係」を構築しておく。
- 連携先として、広域自治体としての都道府県、本庁、他の保健所、地方衛生研究所等、市町村、医療機関・薬局、訪問看護事業所等、検査所、消防機関、福祉施設、学校、保育所などがある。

#### (5) 情報管理・リスクコミュニケーション

- ICTを活用した情報管理を行い、医療機関に対して電磁的な方法による届出について説明・周知しておく。
- リスクコミュニケーションの手法の検討・計画とトレーニングを行う。





# 健康危機対処計画（感染症編）モデル事業の進め方とスケジュール

2023/6/5

三菱総合研究所

「健康危機対処計画」策定・実践モデル募集

事業の進め方に関するご案内

## 目次

1. はじめに.....	1
2. 本事業に関する問い合わせ.....	2
3. 三菱総合研究所との委託契約締結.....	3
(1) 委託契約書の作成.....	3
(2) 委託契約書の捺印・提出.....	3
4. 事務連絡（その他）.....	4
(1) 事業スケジュール【ご案内】.....	4
(2) 三菱総合研究所からの支援内容について【ご案内】.....	4
(3) 共同体で委員会等を開催する場合の事前の日程連絡【お願い】.....	5
(4) プレス発表等を実施する場合の事前連絡【お願い】.....	5
(5) 人事異動に伴う体制変更の連絡.....	5

## (1) 事業スケジュール【ご案内】

○事業期間は募集要領に記載の通りです。

令和5年6月～令和6年2月

作業項目	〳切
①現状分析・課題の特定	8月31日
②計画案の策定	10月31日
③計画の実践	12月28日
④実践内容の効果検証	2月16日
⑤成果報告書の提出	2月29日

# 山形県 村山保健所 健康危機対処計画（感染症編）の概要 【令和6年3月策定】

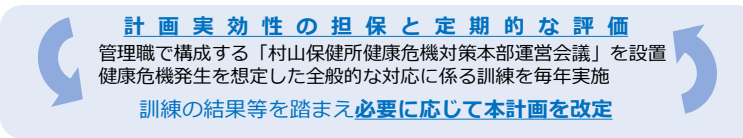
根拠法	地域保健法（昭和22年法律第101号）、地域保健対策の推進に関する基本的な指針（平成6年厚生省告示第374号）	関連法	感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）
計画の目的	新興感染症等による健康危機発生時においても地域の医療提供体制を維持し、地域保健対策の拠点としての保健所機能を発揮・継続できるよう村山保健所の体制を強化		

## 第1章

### 健康危機対処計画（感染症編）の概要と発生時における村山保健所等の役割

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| ① 医療提供体制の確保（体制整備を含む）           | ⑤ サーベイランスと関係機関との連携 |
| ② 感染症患者に対する勧告入院の手続きや移送等の実施     | ⑥ リスクコミュニケーション     |
| ③ 地域における感染症まん延防止のための積極的疫学調査の実施 | ⑦ 高齢者施設等への対応       |
| ④ 接触者への対応（相談、感染対策の保健指導、検査、移送等） |                    |

保健所の役割を果たすために



## 第2章

### 平常時における保健所での準備

- 村山保健所（以下「保健所」）管内の医療提供体制の確保（①⑤⑥）
  - ・「山形県感染症予防計画」に沿って「山形県感染症対策連携協議会」や協定等により、医療提供体制を確保
- 健康危機（感染症）発生時の業務量と必要人員数の想定（②③④）
  - 業務量の想定**
    - ・保健所は主に地域のまん延防止対策（陽性者の隔離と接触者対応）の業務を担うが、業務量は感染状況等により大きく変化するため正確な予測は困難
    - ・このため感染者とその数倍の接触者への対応を想定し、ICT活用や業務効率化を促進
    - ・検体採取や施設内感染対策指導で使用する感染対策物品等の十分な量を確保・備蓄
  - 必要人員数の想定** <新型コロナウィルス感染症（以下「新型コロナ」）対応の実績から想定する必要人員数>
    - ・新型コロナ対応から概算した必要応援職員数は63人
    - ・うち外部委託（外部人材）で確保する想定必要人数は（63-26）37人（IHEATを中心に確保）
    - ・保健所の業務継続計画（BCP）から「各課の最小必要人数」と「平時の人員数」の差の総和を求め、「BCP発動により確保可能な保健所内部の応援職員数の最大値」を26人と算出
    - ・健康危機発生時の人員体制、BCP発動基準、業務縮小や中断、指揮命令系統、IHEAT活用や外部委託のため予算、受援のための資料や手順を平時から確認
- 健康危機（感染症）発生時に備えた人材の確保・育成（特にIHEAT）（③④）
  - ・保健所内の人材育成：担当部署や職種を限定せず、感染症対応に関する研修受講を促進
  - ・保健所外の人材育成：地域保健法に基づき、IHEATを育成
- 高齢者施設等における感染症対応を想定した実践型訓練の実施（⑦）
  - ・感染症対策の研修会や実践型訓練の実施、感染症発生時のBCPの策定状況を確認・支援

必要に応じ随時見直し

## 第3章

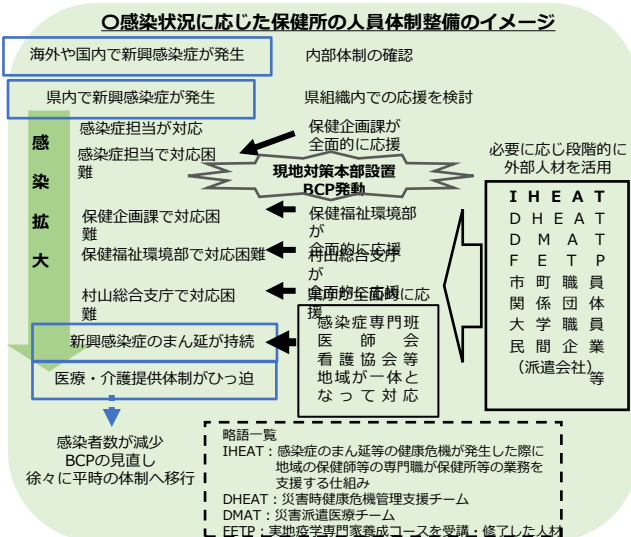
### 健康危機（感染症）発生時における保健所の体制整備と取り組み

- ① 保健所体制の整備（現地対策本部の設置）
  - ・「新興感染症及び一類感染症」患者が発生した場合や「二～四類感染症及び一部の五類感染症」患者が多数又は広域に発生した場合、保健所内に現地対策本部（本部長：保健所長）を設置し体制を整備
  - ・本部長である保健所長は全体調整や予算・組織を所管する保健福祉環境部長と一体的に現地対策本部を運営
- ② 感染症患者に対する勧告入院の手続きや移送等の実施
- ③ 地域における感染症まん延防止のための積極的疫学調査の実施
  - <対象>
    - ・新興感染症患者
    - ・一～四類感染症患者
    - ・五類感染症患者の一部（麻疹や風疹、侵襲性髄膜炎菌等のアウトブレイク）等
- ④ 接触者への対応（相談、感染対策の保健指導、検査、移送等）
- ⑤ サーベイランスと関係機関との連携
  - ・疫学調査や入院等に関する一連の情報を一元化できるシステムで共有
- ⑥ リスクコミュニケーション
  - ・関係者間で情報共有や役割分担を行うためのリスクコミュニケーション会議を開催
- ⑦ 高齢者施設等における対応
  - ・高齢者施設等から集団感染の報告を受け、疫学調査及び感染拡大防止のための指導を実施
  - ・感染症対策の専門家等と連携し、必要時、専門家を派遣

新型コロナ対応で得た知見を次に活かす

訓練やリスクコミュニケーションを行い、随時見直し

### 業務量の想定と人員体制のイメージ



## 第4章

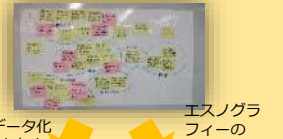
### 健康危機（感染症）発生時の保健所業務の実態（新型コロナ対応業務の実態）

次の健康危機に備えるため、新型コロナに対応した業務や対処方法の振り返りを目的に、当時の職員による『ワールドカフェ』を開催。コロナ対応で「困ったこと」や「うまくいったこと」などについて業務毎に意見交換を実施

#### ワールドカフェ会場の様子



#### 意見交換のまとめ

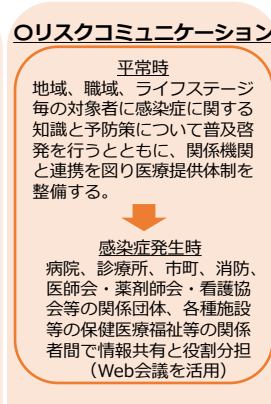
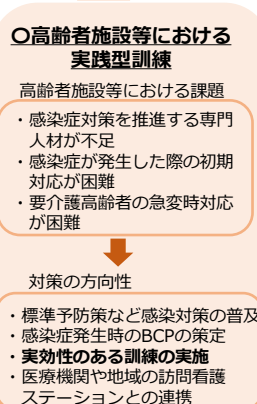


**村山保健所における新型コロナ対応業務を振り返り記録**

相談業務、積極的疫学調査と濃厚接触者の対応、発生届とデータ管理、検査誘導と検体搬送、保健指導と受診や入院の調整、患者等の移送、宿泊療養施設への対応、クラスター対応、自宅療養者への支援（食料支援、パルスオキシメーターの貸出）等

#### 新型コロナ対応時の大会議室レイアウト(R4.8)

かけ放題スマホ	30台新規契約
固定電話回線	6回線増設
一人1台PC	16台追加
タブレット端末	2台
AI-OC	2アカウント
複合機	1台
紙折り機	1台
机/テーブル	40台



# 新型コロナ対応報告書 → 健康危機対応計画（感染症編）

新型コロナウイルス感染症対応報告書



山形県村山保健所  
令和5年3月



山形県 村山保健所

## 健康危機 対応計画

感染症編

山形県村山保健所  
令和6年3月

R2～R4のまとめ  
(非公式なもの)

山形日和。





# 新型コロナウイルス感染症対応報告書



山形県村山保健所  
令和5年3月

## はじめに

### I 山形県村山地域における新型コロナウイルス感染症対応の概要

- 1 新型コロナウイルス感染症の取組みを振り返って 1
- 2 保健師からみた新型コロナウイルス感染症対応 7
- 3 村山地域の新型コロナウイルス感染状況 9

### II 組織体制と業務の概要

- 1 組織体制 11
- 2 村山保健所業務の概要 12
- 3 業務フローと所内応援体制 13
- 4 外部からの応援体制 14
- 5 村山地域におけるトリアージ体制 15
- 6 情報共有体制 16
- 7 村山地域新型コロナウイルス感染症タスクフォース 17

### III 村山保健所の新型コロナウイルス感染症対応業務

- 1 相談対応 20
- 2 積極的疫学調査 22
- 3 検査誘導 23
- 4 健康観察 24
- 5 電話診療の調整 25
- 6 自宅療養支援・薬剤処方 26
- 7 救急搬送と入院・受診調整 27
- 8 病院、高齢者施設、障がい者施設の対応 29
- 9 幼保、学校、学童、放課後デイサービスの対応 31
- 10 妊産婦への対応 32
- 11 小児への対応 33
- 12 透析患者への対応 34
- 13 精神障がい者への対応 35
- 14 検疫・外国人対応、東京オリンピック・パラリンピックの対応 36
- 15 宿泊療養支援・移送 37
- 16 パルスオキシメーターの貸出し 38
- 17 食糧支援 39
- 18 文書事務 40
- 19 設備費関係（光熱費、電話料金等） 41
- 20 医療従事者へのワクチン接種 42

### IV 職員による寄稿文

#### あとがき





# 新型コロナ対応報告書 新型コロナに関する社会の動き（山形県版）

## 2020年（令和2年）

- 1月 国内初の新型コロナウイルス感染者確認（1/15）
- 2月 「指定感染症」に指定
- 3月 志村けんさんコロナで亡くなる（3/29）  
東京オリンピックパラリンピック開催延期（3/24）  
**県内初コロナ感染者確認（3/31）**
- 4月 緊急事態宣言を発令（4/16全国）  
国内初デルタ株感染者確認（4/1）  
全世帯に布マスク配布（4/1）
- 7月 GO TOトラベル開始（7/22）
- 8月 山形花笠まつり開催中止（8/5-8/7）  
おばなざわ花笠まつり開催中止（8/27-8/28）
- 9月 ドライブスルー方式で日本一芋煮会フェスティバルを開催（9/20）

## 2021年（令和3年）

- 2月 ファイザー社製ワクチンが薬事承認（2/14）  
「指定感染症」から「新型インフルエンザ等感染症（第2類相当）」に変更（2/13）  
医療従事者等へのワクチンの接種開始（2/17）
- 5月 アストラゼネカ社、武田/モデルナ社ワクチンが薬事承認（5/27）
- 7月 **県内初デルタ株感染者確認（7/22）**  
治療薬「ロナプリーブ」特例承認（7/19）  
東京オリンピック開催（7/30-8/8）
- 8月 山形大花火大会無観客開催（8/14）  
東京パラリンピック開催（8/24-9/5）
- 9月 治療薬「ゼビュディ」特例承認（9/27）
- 10月 オンラインで山形まるごとマラソン開催（10/3）
- 11月 国内初オミクロン株感染者確認（11/30）
- 12月 **県内初オミクロン株感染者確認（12/31）**

## 2022年（令和4年）

- 1月 県内一部市町村にまん延防止等重点措置（1/27-2/20）
- 2月 北京オリンピック冬季競技大会開催（2/4-2/20）  
治療薬「バキロビッドパック」特例承認（2/10）  
**県内累計感染者数が1万人を超える（2/20）**
- 6月 県内初BA.5感染者確認（6/28）
- 7月 **県内累計死者数が100人を超える（7/23）**  
～ 県内で第7波を迎える ～
- 8月 山形花笠まつり3年ぶりの開催（8/5-8/7）  
第7波の県内の新規感染者数が1,999人に（8/11）  
村山保健所管内の新規感染者が1,024人に（8/20）
- 9月 発生届の対象者を限定（9/14）  
日本一の芋煮会フェスティバル3年ぶりの開催（9/18）  
**県内累計感染者数が10万人を超える（9/19）**
- 10月 ファイザー社製オミクロン株（BA.4-5）対応2価ワクチン薬事承認（10/5）  
全国旅行支援開始（10/11）  
**県内累計死者数が200人を超える（10/20）**  
～ 県内で第8波を迎える ～
- 11月 モデルナ社のオミクロン株（BA.4-5）対応2価ワクチン薬事承認（11/1）  
初の国産飲み薬「ソコバ」緊急承認（11/23）  
FIFAワールドカップカタール2022（11/20-12/18）
- 12月 **県内累計死者数が300人を超える（12/28）**  
**県内累計感染者数が20万人を超える（12/31）**

## 2023年（令和5年）

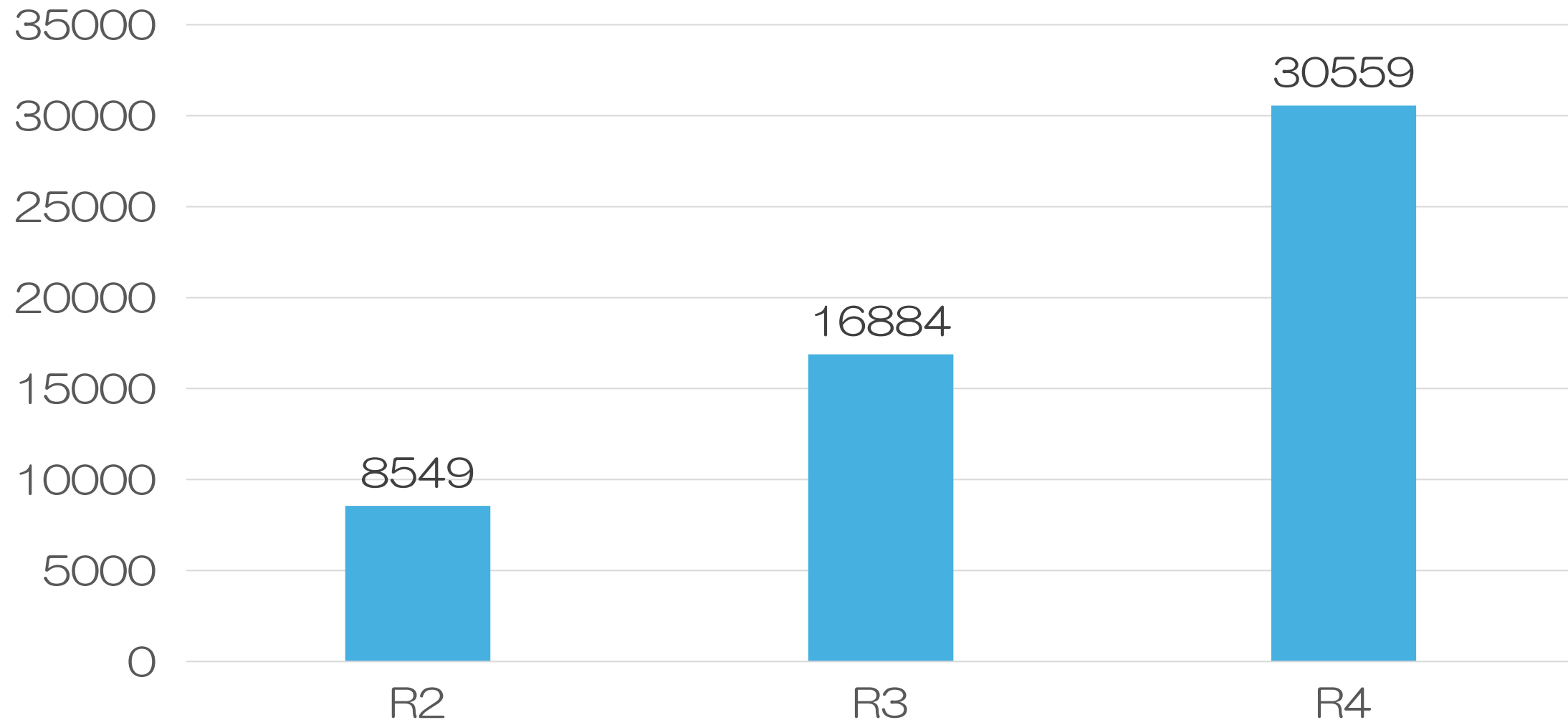
- 1月 5月8日からの5類引き下げが決定（1/27）
- 2月 3月13日からマスク着用を個人の判断にゆだねることが決定（2/10）



# 新型コロナ対応報告書 新型コロナに対する保健所の対応

相談	新型コロナウイルス相談センター（有症状者等の電話相談） 帰国者・接触者等の専用外来へ受診調整（医療機関からの相談を含む）
検査	行政検査（PCR検査）受付・地方衛生研究所へ検体搬送 疑い患者や濃厚接触者のPCR検査の検体採取・PCR検査等の実施
届出	発生届受理・システム(NESID~HER-SYS)入力・都道府県や国へ報告
療養方針・入院調整等	患者等発生時に本人及び医療機関と連絡調整・療養方針決定  感染症診査協議会の開催（公費負担・入院勧告・就業制限）  入院勧告・就業制限・自宅待機の要請・入院/宿泊調整・移送（救急要請含む）
健康観察	自宅療養患者の健康観察・病状把握(My HER-SYS) 帰国者や感染者家族および濃厚接触者なども含め、 自宅内の感染対策や消毒方法に関する指導等
調査および 感染拡大防止	積極的疫学調査（「時・人・場所」を探知・クラスター対策を含む） 施設・企業等（患者職場、利用施設等を含む）への相談対応・指導 医療機関における感染対策の実地確認（患者や職員の動線・検体の扱い等） 医療用資機材（マスク・防護服等）の需要・在庫調査、確保・配布
情報共有や連携	医療体制について医療機関（病院・医師会等）へ説明や交渉、連携会議 診療に関する問い合わせ・ホットライン設置・メーリングリスト
広報や啓発	広報及び取材対応、市HP・保健所公式ツイッターやLINE等SNSの活用、多言語対応、外国語ポスターの作成等。管内市町村と 情報共有や住民啓発等に関する専門的科学的見地からの助言
組織内調整	補助金申請に係る調査・報告（都道府県・国との調整） 新型コロナ対応について本庁や他の保健所等との意見交換や調整会議等

# 新型コロナ対応報告書 新型コロナに関する村山保健所の相談対応件数



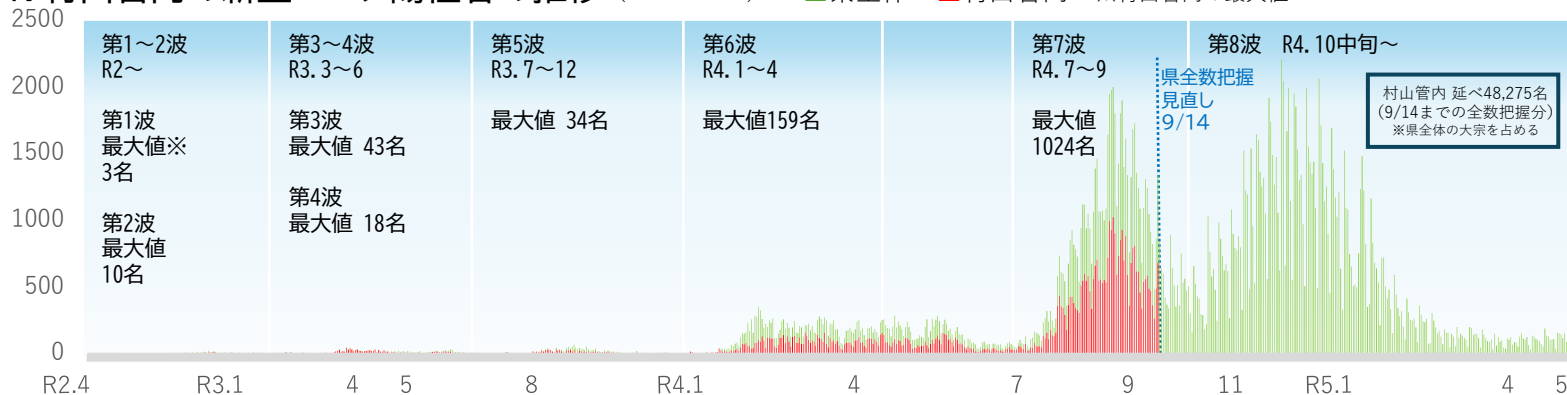
書面の記録だけカウント、実際はこの数倍の問合せがあった



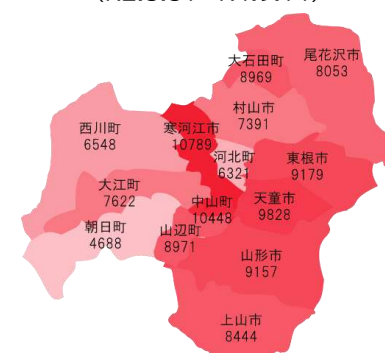
# 山形県村山保健所における新型コロナ対応

- 村山保健所を中心に地域の総力を結集して3年以上にわたる新型コロナに対応。地区医師会との新型コロナ「タスクフォース」の設置や管内病院と緊密に連携するなどして感染症対策を強力に推進
- 5類移行後も重症化リスクの高い人への対応を継続。同時に今後の新興感染症に備えるため『健康危機対処計画』を年度内策定

## 1. 村山管内の新型コロナ陽性者の推移 (R2.3~R4.9)



○市町別人口10万人当たりの累積陽性者数 (R2.3.31~R4.9.14)



## 2. 感染症法に基づく村山保健所の主な対応

相談	一般県民の受診等電話相談 (延べ56,000名) など
届出受理	発生届受理 (1日最大578名) ・ システム(HER-SYS)入力 など
療養方針・入院調整等	トリアージ診察を踏まえた新規陽性者の療養方針決定 救急搬送調整 (延べ281名) など
健康観察	自宅療養患者の健康観察 (1日最大2,420名) 濃厚接触者の検査誘導 (延べ13,000件) など
調査及び感染拡大防止	疫学調査 (感染経路の探知) (1日最大578名) 事業所・学校・施設等への相談対応・指導 など

## 3. 施設内のクラスター(重症化リスク)への対応

○重症化リスクの高い施設(病院、高齢者施設等)のクラスター対応のため、  
①感染症専門班※、村山保健所の医師・保健師のチーム、②地区医師会との新型コロナ「タスクフォース」が現地で感染対策を助言・指導

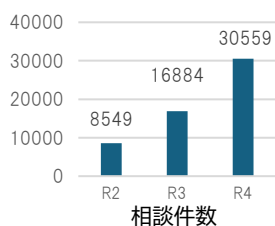
※管内病院の感染症の専門医師・看護師で編成

○保育施設・学校等のクラスター対応は、管内市町と連携して対応

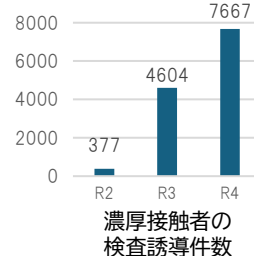
〈施設内のクラスター(重症化リスク)への対応〉(件) (R2.3~R5.3)

施設	病院	高齢者施設等	保育施設・学校等
クラスター等対応件数 (重症化リスク回避件数)	33	256	100

〈村山保健所における業務実績の年度別推移〉(件)



救急搬送件数  
※R4年度は4~10月分まで

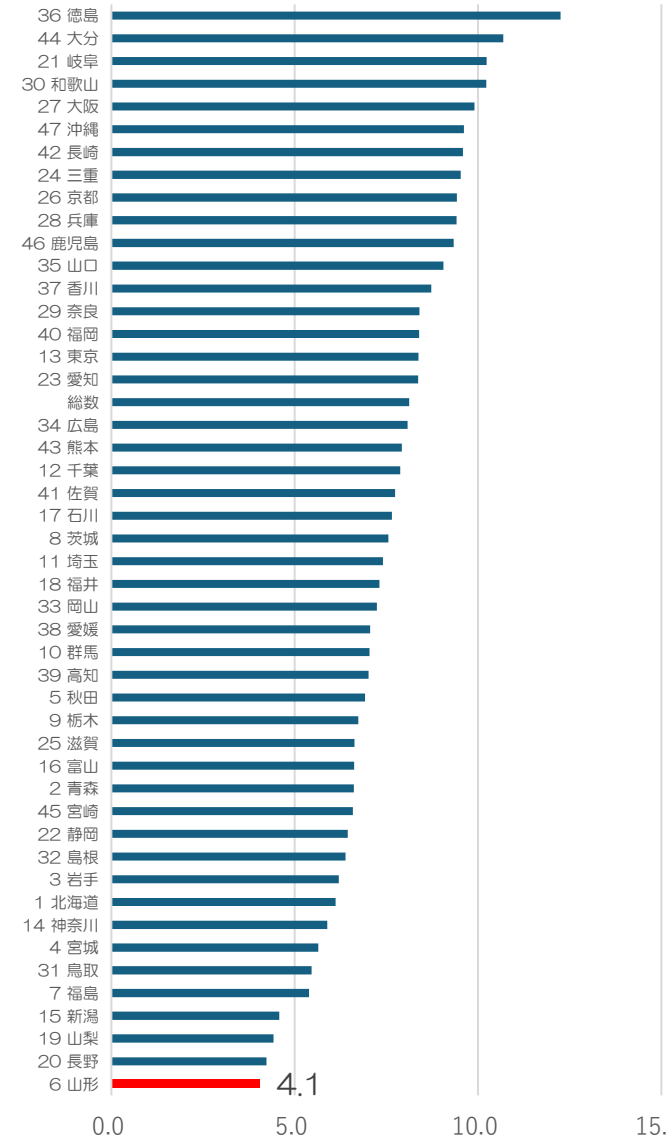
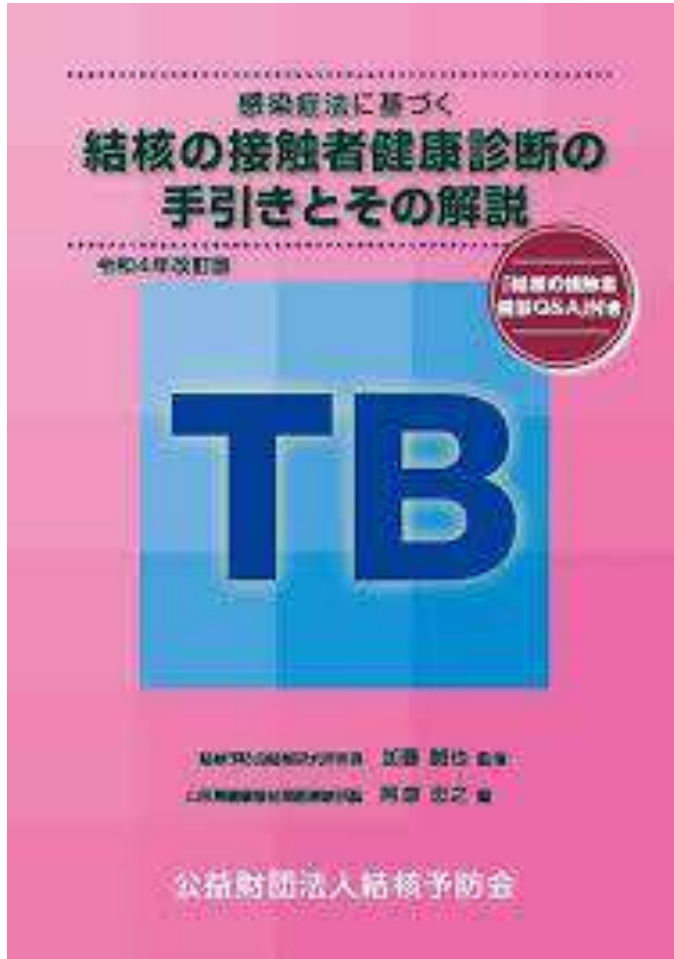


## 4. 村山保健所の対応

- 新型コロナ 5類移行後も重症化リスクの高い人を中心に対応継続
- 今後の新興感染症に向け、「健康危機対処計画」を年度内策定 (国のモデル事業を活用 ※全国8保健所等の採択)
- 当面の課題AMR対策※を検討するため、医師会・医療機関等と「村山AMR等対策ネットワーク」を立ち上げ ※薬が効かない病原体による感染症のまん延防止対策



# 山形県の感染対策 結核の接触者健診



2024年 新登録結核患者届出率 (人口10万人対)



# 山形県の感染症対策 先進的な結核分子疫学調査

## 山形県における結核菌ゲノム解析を用いた結核分子疫学調査

<sup>1)</sup> 山形県衛生研究所, <sup>2)</sup> 大阪公立大学, <sup>3)</sup> 公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部, <sup>4)</sup> 山形県健康福祉部

瀬戸 順次<sup>1)</sup> 和田 崇之<sup>2)</sup> 村瀬 良朗<sup>3)</sup>  
三瓶 美香<sup>1)</sup> 下村 佳子<sup>3)</sup> 細谷真紀子<sup>3)</sup>  
水田 克巳<sup>1)</sup> 御手洗 聡<sup>3)</sup> 阿彦 忠之<sup>1)4)</sup>

(令和4年4月27日受付)

(令和4年9月21日受理)

(令和5年1月6日J-STAGE早期公開)

Key words: cluster analysis, epidemiology, low tuberculosis incidence, tuberculosis control, VNTR

### 要 旨

背景：本邦では結核菌ゲノム解析と実地疫学を組み合わせた積極的結核疫学調査の有用性評価は行われていない。

方法：2009～2020年の山形県における反復配列多型（VNTR）分析に基づいた網羅的な結核分子疫学調査結果により見出されたクラスターのうち、2020年の結核患者8人を含む8クラスター（19人）を対象に結核菌ゲノム比較を実施し、保健所の実地疫学調査結果と併せて評価した。

結果：結核菌ゲノム比較の結果、近縁株（一塩基多型5カ所以内、もしくは6～12カ所かつ患者間に疫学的関連性を確認）は19株中9株（47.4%）に留まり、半数の4クラスターにのみ近縁株が含まれた。また、近縁株患者9人中6人（66.7%）で患者間の疫学的関連性が見出されていた一方、分離された菌が患者間の最近の結核感染伝播を示唆しない非近縁株（一塩基多型13カ所以上）であった10人は、全例が疫学的関連性不明であった（ $p < 0.01$ ）。

結論：高精細な識別能を有する結核菌ゲノム解析は、VNTR分析によりクラスターを形成した菌株から、患者間の疫学的関連性を強く示唆する近縁株を選別することができた。その特長は、保健所の感染伝播経路調査に要する人的・時間的資源を必要な結核患者に集中させることを可能とし、効率的かつ高精度の積極的結核疫学調査に貢献するものと考えられた。

[感染症誌 97: 6～17, 2023]



公衆衛生学会奨励賞（瀬戸順次研究専門員：写真中央）

山形日和。





特集 時々々々 5歳児健診

環境保健の窓 「食へ残し持ち帰り促進ガイドライン」の策定について

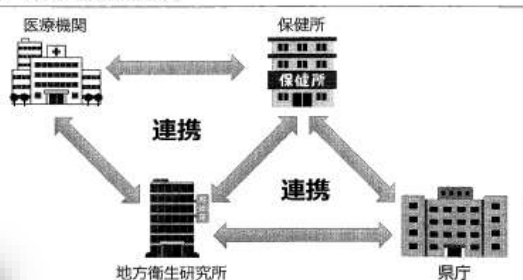
特別レポート 令和6年度地域保健総合推進事業(国際協力事業)

へトカム保健医療事情調査 報告① バックマイ病院とワクチン製造機関POLYVACを視察

読者アンケート募集中

4

図 山形県における感染症対応



一度培われた連携体制は色褪せない

波に飲み込まれます。明けても暮れても検査をしていた毎日の中で、検査結果を電話で伝える際に保健師さんとお互いを励まし合いつつながら難關を乗り越えていったのは、今となってはいい思い出です。そんな地獄のような日々にあっても、県内第1波の疫学をまとめた論文や、時差開3次元マップを用いて県内COVID-19の流行状況をまとめた論文を保健所・県庁と協力しながら作成でき、学術担当でもある地方衛生研究所としての役割を果たせたと思っています。平時となった2025年の現在では、「あのパンデミック騒動って一体何だったのだろう?」と思うことがしばしばありますが、これら論文を読むたび(若干トラウマではありますが)が「当時が懐かしく思い返されます。また、「山形県における公衆衛生の歴史の一部を残すことができている良かったなあ」としみじみさせられます。

地方衛生研究所の検査・解析結果が保健所の宝を輝かせる

地方衛生研究所の皆さまには、病原体の検査・解析結果が保健所の調査(宝)を輝かせる助けになることをお伝えします。感染症事例は再現性が取りづらい(例)同じ集団発生を起そうと思っても起こせないため、研究として難しい側面があります。しかし、保健所の調査結果と地方衛生研究所の検査・解析結果を組み合わせる

■参考文献 1) J Hosp Infect. 2019;102:116-119. 2) 公衆衛生情報. 2016;46:13-15. 3) Epidemiol Infect. 2018;146:1707-1713. 4) Viruses. 2023; 15:171. 5) Jpn J Infect Dis. 2021;74:522-529. 6) 日本公衆衛生. 2023;70:185-196.

■山形県衛生研究所 本記事で紹介しきれなかった当研究所の実績は、「山形県衛生研究所ホームページ」をご覧ください。



COVID-19 パンデミック対応 そして2020年以降、山形県もCOVID-19パンデミックの

わられたものがベースになっていたことから、一度培われた連携体制は色褪せないことが実感されました(図)。

保健所の実地疫学調査結果は宝の山、それも多くが世に出ることのない宝の山だと感じています。それは山形県に限ったことではなく、全国の保健所においても同じだと思います。そのような意味において、今回、山形県の活動を紹介する機会を与えていただいたことを感謝しております。この情報が全国の保健所の皆さまにとって少しでも参考になれば幸いです。

むすびに

一人で力や一つの組織だけでできることには限りがあります。だからこそ、「つながる」発想が大事です。全国の地方衛生研究所・保健所の皆さま、ゆつくり・少しずつでも自治体内での連携を深めていき、連携により宝を輝かせる取り組みを始めてみてはいかがでしょうか。

第12回 日本公衆衛生学会奨励賞 受賞者レポート 地方衛生研究所と保健所の連携による感染症疫学研究の実践



瀬戸順次

山形県衛生研究所 研究専門員

本連載は、一般社団法人日本公衆衛生学会の「日本公衆衛生学会奨励賞」を受賞された方々に、その研究内容をご紹介いただく企画です(編集部より)。

はじめに

Chair(GPT) (GPT-1)に「地方衛生研究所の役割って何?」と聞く。「地方衛生研究所の役割は、地域の公衆衛生を守り、住民の健康を促進することです」と教えてくれます。ここでは、地域の公衆衛生の一翼を担う地方衛生研究所の感染症対策に関する私の17年間の活動をお伝えしながら、保健所と連携する「この楽しさ・素晴らしさ・大事さをお伝えできれば幸いです。

結核分子疫学

私が初めて保健所との連携の重要性を実感したのは、2009年に山形県で開始した結核分子疫学調査です。結核は、感染から発病まで数か月~数年、長い場合は数十年を要するため、保健所の実地疫学調査のみでは感染源・感染経路を特定するのが難しい感染症です。特に、菌を調べた結果を組み合わせてみたらどうか、という発想で行われていたのが分子疫学解析であり、結核菌のゲノム情報を数値化して比較したり(反復配列多型分析)、ゲノム全体の情報を取得して比較したり(ゲノム解

析)することで、菌の一致/不一致が見極められています。ただし、実際に解析をしてみたい付いたのが「菌の解析だけやっていても何の意味もない」点です。そのため、山形県において保健所・県庁・医療機関の間で行われていた結核医療連絡会に当研究所も混ざっていたが、保健所の実地疫学調査結果と当研究所の菌の解析結果を組み合わせる取り組みを進めていきました。

麻疹集団発生対応

その中で、保健師さんたちの素晴らしい疫学調査結果に触れて感動したことが何度もありました。例えば、医療機関待合室における短時間の軽微な接触による結核感染伝播を分子疫学調査により明らかにした事例において、保健師Oさんから、住まいが73km離れた2人の結核患者が同じ日の同じ時間帯にその医療機関を利用していった事実を突き止めたことを聞いた際、感動で立っていられたくらいです。涙したことを今でも鮮明に覚えています。この結核分子疫学調査をきっかけに、私の執筆する論文は、自己顕示欲の塊のような内容から、保健所の調査結果の素晴らしさを伝える内容に変わって

きました。また、この調査を継続していく中で、関係機関の連携体制が醸成されていった点は、その後の感染症対策における大いなる財産になりました(図)。さらに、科学的根拠を基に保健所の活動を陰ながら支えるという地方衛生研究所の役割を強く認識できたことから、結核分子疫学調査を続けてきて本当に良かったと感じています。



# 山形県の感染症対策 衛生研究所の取組み（ウイルス分離）

## 微生物部

### ウイルス検査研究業務

- 感染性胃腸炎による食中毒発生時や、麻しん、風しんなどのウイルス検査を行っています。
- 中東呼吸器症候群(MERS)、新型インフルエンザなど緊急時の検査に対応します。
- 調査研究の成果を公表し、よりよい衛生行政・公衆衛生対策の実現へ科学的に貢献します。

#### 1 細胞培養によるウイルス検査



細胞プレートへ検体の接種 培養

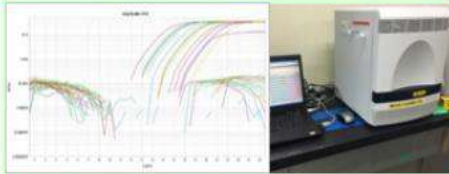
細胞を使ってインフルエンザなど呼吸器系のウイルスを検査します。

#### 2 顕微鏡による細胞の観察



ウイルスが増殖して細胞が変化する様子(CPE)を観察します。

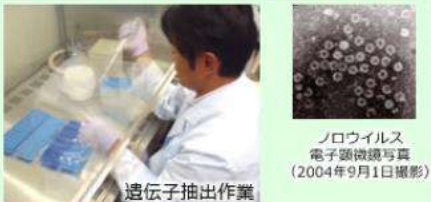
#### 3 インフルエンザウイルスの遺伝子検査



増幅曲線 リアルタイムPCR装置

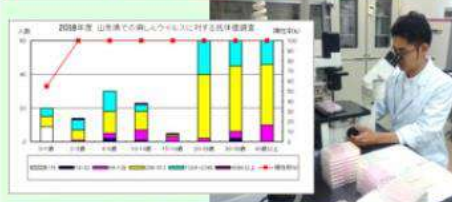
リアルタイムPCR法を用いてウイルスの遺伝子を増幅させ測定します。

#### 4 感染性胃腸炎（ノロウイルス）の検査



検体に含まれるウイルスの遺伝子を抽出後、増幅させて検出します。

#### 5 感染症流行予測調査



県民の皆様が病原体に対してどのくらい抗体(ウイルスへの防御力)をもっているか調査をしています。

#### 6 学会や論文での専門的発表



ウイルスの疫学研究の新しい知見は専門的に発表します。

ウイルス種別	2024		2025											
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
インフルエンザ														
AH1pdm09	29	53	89	23	9	3	1	0	4	1	0	1	5	
AH3	0	2	1	4	3	2	1	0	1	1	1	18	113	
B型	2	7	1	0	2	1	2	3	0	0	0	1	1	
C型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
パライフルエンザ														
1型	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
2型	0	0	0	0	0	0	0	1	6	3	10	19	0	
3型	0	0	0	3	4	36	32	16	1	2	2	0	0	
4型	0	0	0	1	1	2	14	19	11	3	4	0	0	
RSウイルス	0	0	2	5	5	9	6	12	17	14	22	16	11	
ヒトメタニューモウイルス	0	1	5	14	24	13	1	2	2	0	0	0	2	
ムンプス(おたふく)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
麻疹(はしか)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
風疹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
アデノウイルス														
1型	1	0	4	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	
2型	0	0	0	0	3	1	1	5	3	2	0	2	2	
3型	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
5型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
6型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
53型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
54型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
56型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ヒコルナウイルス														
コサキ-A2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	
コサキ-A4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	22	2	0	
コサキ-A5	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
コサキ-A6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-A9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-A10	3	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	0	
コサキ-A16	20	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-A21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-B3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コサキ-B5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
エンテロ68型	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
エンテロ71型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
エコー1型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
エコー9型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
エコー11型	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	
エコー18型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19	4	2	
エコー25型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
エコー30型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ライウイルス	21	15	8	5	12	59	49	62	50	26	55	58	25	
ハレコウイルス1型	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	
ハレコウイルス2型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ハレコウイルス3型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ハレコウイルス5型	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
ハレコウイルス6型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コロナウイルス														
SARS-CoV-2	4	5	1	1	1	6	3	0	2	5	20	4	2	
229E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OC43	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NL63	0	0	0	0	0	0	1	2	6	1	3	2	1	
HKU1	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月  
11月28日現在の分より、ARIデータベースでの検出数を含みます。

ウイルス分離の結果を毎月公表



# 山形県の感染症対策 衛生研究所の取組み（ウイルス分離）

(2)

## 衛研ニュース

### “流行性筋痛症”をおこす病原体が特定されました！

“流行性筋痛症”という聞きなれない病気があります。手元の医学書を見ても、この病気のことが書かれている本はあまりありません。小児感染症学（岡部信彦編、診断と治療社）に4行の記載があり、抜粋すると、“2～4日の潜伏期後、急激に発症し、発熱とともに筋痛（胸などに多く、四肢に拡大することもある）が出現、数日で軽快する”と説明されています。病原体としては、コクサッキーウイルスB型が多いと書かれています。

2008年の6～8月にかけて、置賜地域で主に20～40歳代の若年成人を中心に、発熱、咽頭痛などの感冒症状に加えて、腕や足の筋肉の痛み、脱力を訴える患者さんが多数病院を訪れました。診察した神経内科の先生は、同じような症状の方が集中的に来院したことから“流行性筋痛症”と診断し、私たちにウイルス検査をご依頼になりました。夏は、上記のコクサッキーウイルスB型を含むピコルナウイルスが流行する時期なので、私たちはこれらのウイルスを念頭において検索を進めました。しかし、残念ながら、原因ウイルスを見つけることができませんでした。

もうこのまま原因不明になってしまいそうな状況の中、国立感染症研究所の先生方が、網羅解析法という新しい方法で調べて下さることになりました。その結果、一部の患者さんの検体からピコルナウイルスの1つであるパレコウイルス3型の遺伝子が見つかりました。このウイルスについて調べてみると、衛生研究所で実施している方法では見つかりにくいことがわかりました。そこで、パレコウイルス3型に狙いを定めた方法で、凍結保存してあった検体を

使って再度検査を行ったところ、22名の患者さんのうち14名において、このウイルスに感染していたことが証明されました。

パレコウイルス3型は、小児の重症感染症の原因ウイルスとして注目されていますが、成人の病気との関係はこれまで報告がありません。約3年もの時間がかかってしまいましたが、私たちは、今回、世界で初めて、パレコウイルス3型が成人の流行性筋痛症という病気をおこす、ということを実証することができたのだと考えています（米国 Centers for Disease Control and Prevention の英文誌 Emerging Infectious Disease Journal、11月号の中で論文として公表される予定）。

パレコウイルス3型は2～3年に1回、6～8月頃流行し、小児の間で急性気道感染症、発疹症などをひきおこします。そして、感染した子どもから親に感染が広がって、その一部が“流行性筋痛症”になるのではないかと考えています。パレコウイルス3型は2006年、2008年、2011年に流行したので、次の流行は2013年または2014年の夏が予想されます。この時期に感冒様症状に加えて筋肉の痛み、脱力がみられたならば、パレコウイルス3型による“流行性筋痛症”かもしれません。

私たちは病原体の動向を見極めるため、感染症発生動向調査事業を実施し、県内で流行している感染症及びその病原体の調査研究を実施しています。県民の皆さまのご理解とご協力を今後ともどうぞ宜しくお願いいたします。

（副所長 水田 克巳）



図1. パレコウイルス3型感染症と流行性筋痛症（筋炎）の関連性

山形県衛生研究所 所長  
水田克巳先生作成資料より引用

山形日和。





# 新型コロナ後遺症調査（県庁と保健所が連携）

## 新型コロナウイルス感染症罹患後症状（いわゆる後遺症）について

本県におけるオミクロン株の後遺症や継続期間等について、その状況を明らかにするとともに症状の変化や継続状況を把握し、調査結果を踏まえコロナ後遺症に係る相談・診療体制の更なる充実につなげることを目的とした実態調査アンケートを実施しますので、ご協力をお願いします。

### 新型コロナ罹患後症状 (いわゆる後遺症) 実態調査アンケートはこちら

**【アンケートへの協力をお願いします】**  
 山形県では、オミクロン株（令和4年11月以降）により新型コロナに罹患した方が急増したことから、コロナ後遺症の症状や継続期間等の状況について明らかにするため、アンケート調査を実施しております。  
 関心が高い方は、アンケート専用サイトにアクセスし、お目当ての項目を必ずお読みの上、ご回答ください（所要時間5分程度）。このアンケートで、個人の情報につながる情報を入力することはありません。なお、アンケートへの回答をもって実態調査に同意いただいたものとさせていただきます。

○ アンケート調査対象者  
 新型コロナ感染症に罹患した県民の方で、罹患日から2か月以上経過した方

個人データ使用等に配慮した  
オープンアクセス方式の回答

## 新型コロナオミクロン株に係る罹患後症状（後遺症）実態調査結果

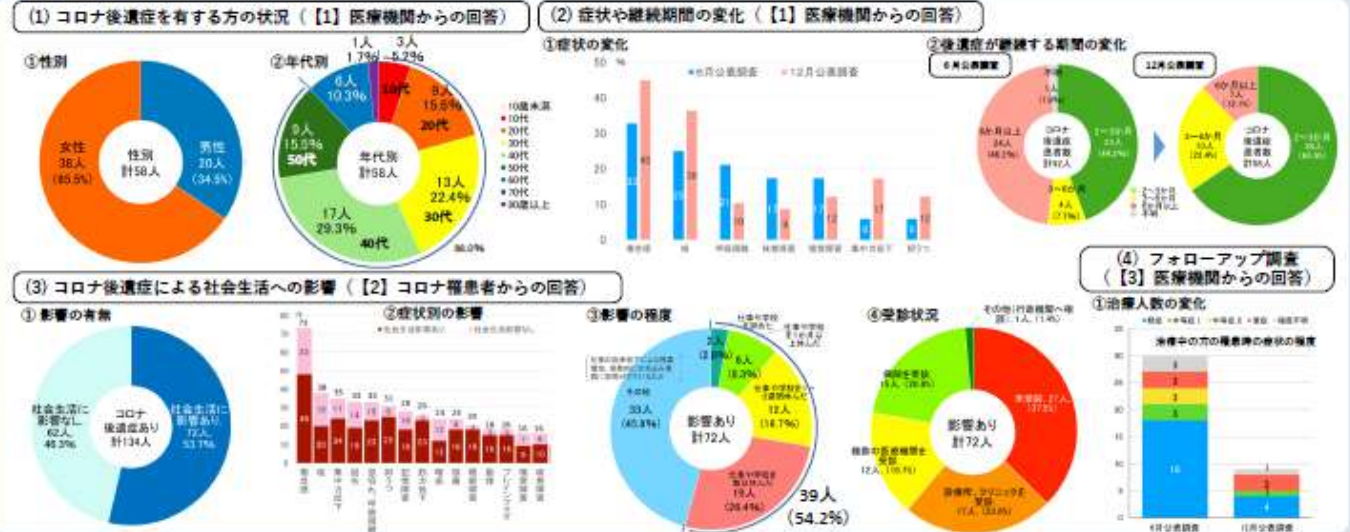
令和4年12月15日  
健康福祉部

○調査期間：令和4年11月7日～11月24日  
 ○調査方法：【1】県内医療機関から後遺症で受診している方の状況についてメールで調査【2】県ホームページからコロナ罹患者が調査対象者として、県庁保健所から「フォローアップ調査」として、県庁保健所があった医療機関から、その後の状況についてメールで調査【3】6月に公表した実態調査の「フォローアップ調査」として、県庁保健所があった医療機関から、その後の状況についてメールで調査  
 ○調査結果：【1】20医療機関から58人【2】県ホームページからの回答のうち有効回答数249人【3】16医療機関から75人

### 1 概要

- 【1】医療機関から回答のあった後遺症を有する58人の性別は66%が女性であり、年代別では、40代が29%と最も多く、また、学業や仕事を持つ世代の10代から60代が88%となっています。  
 - 主な症状では、6月公表調査時と比べ倦怠感、咳、集中力低下、抑うつが増加し、呼吸困難、味覚障害、嗅覚障害が減少しています。後遺症が6か月以上継続する方は3割程度減少しています。
- 【2】回答のあった249人のうちコロナ後遺症に悩む方は134人で、このうち社会生活への影響があると回答したのは72人(63%)でした。症状別では倦怠感、咳、集中力低下など、全ての症状で社会生活への影響があるとの回答がありました。また、社会生活への影響がある72人のうち、仕事や学校を休み、休んだりした方は39人(54%)、医療機関を受診していない方は27人(37%)でした。
- 【3】フォローアップ調査の結果、コロナ罹患時に軽症の方18人のうち14人が回復していました。一方で、コロナ罹患時に重症だった3名の方は、回復に至っていません。

### 2 詳細



### 3 今後の対応

- 後遺症による社会生活への影響も踏まえ、医療機関や関係団体等と情報共有を図るとともに、広く県民に周知を図っていく。
- 新型コロナの後遺症に苦しむ方が円滑に相談や受診ができるよう、コールセンターや診療可能な診療所の周知を図っていく。
- 後遺症による社会生活への影響も考慮し、県医師会と連携し研修会を開催するなど、医療機関の対応力向上や診療可能な診療所の更なる拡充を図っていく。

# 山形県村山地域のAMR（薬剤耐性）ネットワーク

病院



[https://www.yamagata.ac.jp/files/014/5930/5100/hospital\\_s006.jpg](https://www.yamagata.ac.jp/files/014/5930/5100/hospital_s006.jpg)



[https://www.ypch.gr.jp/themes/ypch2025/common/images/home/4de\\_image01.jp%01](https://www.ypch.gr.jp/themes/ypch2025/common/images/home/4de_image01.jp%01)

事務局

山形市保健所  
山形県村山保健所



[https://encryptedbldr0.gstatic.com/images?q=librANv9GqRqjWkLMFxeEoH2ah\\_Ndex0YsFtSkUYg&w=1000&h=600&e=1](https://encryptedbldr0.gstatic.com/images?q=librANv9GqRqjWkLMFxeEoH2ah_Ndex0YsFtSkUYg&w=1000&h=600&e=1)

協力機関  
山形県衛生研究所

臨床検査  
技師会

医師会

薬剤師会



[https://www.saiseikai.or.jp/wp-content/uploads/2012/12/06\\_7\\_%E5%B1%B3%E5%BD%A2%E5%B8%8E%E7%94%9F%E7%97%B5%E9%99%A2.jpg](https://www.saiseikai.or.jp/wp-content/uploads/2012/12/06_7_%E5%B1%B3%E5%BD%A2%E5%B8%8E%E7%94%9F%E7%97%B5%E9%99%A2.jpg)

地域住民



[https://www.city.yamagata-yamagata.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_001/014/521/0901\\_5.jpg](https://www.city.yamagata-yamagata.jp/_res/projects/default_project/_page_001/014/521/0901_5.jpg)

2023 (R5)

ネットワーク会議  
R4 JANISの**薬剤耐性調査**  
研修会 (**AMR対策全般**)

2024 (R6)

R5 JANISの**薬剤耐性調査**  
ネットワーク会議  
研修会 (**VREの事例報告**)

2025 (R7)

R6 JANISの**薬剤耐性調査**  
**学会報告**、幹事会  
ネットワーク会議



# 村山地域の薬剤耐性菌に関する調査

令和4年、令和5年の山形県村山地域の薬剤耐性の現状を明らかにするため、院内感染対策サーベイランス（JANIS）情報から以下の項目を抽出して集計  
→ 地域の耐性菌の状況を把握して公表

- ・バンコマイシン耐性腸球菌の罹患数
- ・黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率
- ・大腸菌のフルオロキノロン耐性率
- ・緑膿菌のカルバペネム耐性率
- ・大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率 など

## R4・R5の調査結果とAMRアクションプランの目標値との比較

	目標値		4病院	10病院	
AMRアクションプランの指標	2020年	2027年	R4(2022)	R5(2023)	達成／未達成
バンコマイシン耐性菌腸球菌感染症の罹患数	135人	80人以下	0	1	—
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	50%	20%以下	26.2	36.0	未達成
大腸菌のフルオロキノロン耐性率	35%	30%以下	26.3	28.6	達成
緑膿菌のカルバペネム耐性率	11%	3%以下	8.2	11.4	未達成
大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率（※）	0.1-0.2%	0.2%以下	-	-	-
大腸菌のカルバペネム耐性率			0.4	0.0	達成
肺炎桿菌のカルバペネム耐性率			0.2	0.3	未達成

※村山AMRネットワークの集計結果としては大腸菌と肺炎桿菌をそれぞれ別で集計して表記した

調査結果を保健所のホームページで公表



# 村山保健所の新型コロナ対応を記録し、次世代に伝える

新型コロナウイルス感染症対応報告書



山形県村山保健所  
令和5年3月

山形県 村山保健所

## 健康危機 対処計画

感染症編

山形県村山保健所  
令和6年3月

別冊

山形県 村山保健所

## 健康危機 対処計画

感染症編

新型コロナウイルス感染症に  
対応した職員の体験談

山形県村山保健所  
令和6年3月

## まとめ

- 健康危機対処計画（感染症編）モデル事業では村山保健所の新型コロナ対応報告書が活用できた
- 平時の結核対策は関係機関との連携構築に役立つ
- 関係機関と連携し、保健所も学会発表や研究に関わることができる。平時の仕事 +  $\alpha$  の取組みが、健康危機発生時の対処に役立つと考えられる

