

令和2年度 地域保健総合推進事業  
(全国保健所長会協力事業)

# 新興再興感染症等健康危機管理推進事業 報告書

令和3年3月

日本公衆衛生協会  
分担事業者 井澤 智子  
(茨城県潮来保健所長)

## はじめに

本班では、全国の保健所における新興再興感染症対策を中心とした健康危機管理について、委員会と連携しながら保健所の取り組み支援につながる活動を行うことを目的としています。これまでもその時々々のトピックをテーマとし、全国の保健所や自治体の協力をいただきながら、情報収集や情報提供を行うことにより、保健所の健康危機管理（体制）の更なる推進を目指してきました。

2020年1月から始まった新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症（COVID-19）パンデミックにおいて、現在国内では第4波に差し掛かっています。目まぐるしく国内外の状況が変わっていく中で、保健所も公衆衛生部門の一員として関係機関と連携し、地域毎にその対応に当たっている最中です。

パンデミックを契機に様々な社会問題が浮き彫りになり、保健所自体も1つの焦点となりました。班では今年度、COVID-19対応におけるMLを通じた情報共有、症例収集、2020年2月～5月の第1波対応を振り返る保健所調査、PCR検査やHER-SYSなど保健所が関わる実務的な問題についてその時々で整理を行いました。

今後も厚生労働省、国立感染症研究所、地方衛生研究所、国立保健医療科学院、国立国際医療センターなど感染症専門家のご支援を頂きながら取り組んでいく予定です。

最後に、本年度の班活動を十分に行えなかったことのお詫びと、そのような中でもご指導、ご協力を頂きました、班のアドバイザーの皆様、協力事業者の皆様、自治体関係者の皆様、全国保健所長会、事務局の皆様、そして各地域の保健所長ほか関係者の皆様に感謝の辞を申し上げます。

令和3年3月

分担事業者 茨城県潮来保健所 井澤 智子

班構成（敬称略）

【分担事業者】

井澤 智子 茨城県潮来保健所

【協力事業者】

緒方 剛 茨城県土浦保健所

小泉 祐子 川崎市健康福祉局保健所感染症対策課

鈴木 陽 宮城県石巻保健所兼登米保健所兼気仙沼保健所

鈴木 まき 三重県伊勢保健所

田中 英夫 大阪府藤井寺保健所

豊川 貴生 那覇市保健所

中里 栄介 佐賀県鳥栖保健所

中西 香織 札幌市南区保健福祉部

福田 光 広島県東部保健所

福永 一郎 高知県安芸保健所

三崎 貴子 川崎市健康安全研究所

【アドバイザー】

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

齋藤 智也 国立保健医療科学院健康危機管理研究部

島田 智恵 国立感染症研究所感染症疫学センター

内田 勝彦 大分県東部保健所

加藤 拓馬 厚生労働省健康局結核感染症課

【事務局】

若井 友美 日本公衆衛生協会

廣末 幸子 日本公衆衛生協会

## 目 次

はじめに

班構成

事業内容

|     |                                            |    |
|-----|--------------------------------------------|----|
| 1   | 新型コロナウイルス感染症第1波対応についての調査結果                 | 4  |
| 2   | 新型コロナウイルスに関する症例収集結果                        | 28 |
| 3   | 新型コロナウイルスのPCR検査についての課題の整理                  | 40 |
| 4   | 新型コロナウイルス感染症等情報把握・管理システム（HER-SYS）についての課題整理 | 47 |
| 資料集 |                                            | 49 |
| 資料1 | 新型コロナウイルス感染症第1波対応に関するアンケート調査票              | 50 |
| 資料2 | 症例収集に関する依頼書、調査票                            | 55 |



## 1. 新型コロナウイルス感染症第1波対応についての調査結果

### ■ 調査目的

2020年2月～5月の第1波における保健所の対応状況を明らかにする

### ■ 実施主体

- 「新興再興感染症等健康危機管理推進事業班」
- 厚生労働科学研究「地域保健における保健所に求められる役割の明確化に向けた研究班」  
(研究代表者 浜松医科大学教授 尾島俊之)

### ■ 調査方法

調査対象：全国の保健所（都道府県型 355 カ所 及び 市区型 114 カ所：計 469 カ所）

調査方法：全国保健所長会事務局を通じて、電子メールにて自記式調査票を送付し回収

調査期間：2020年8月3日～2020年9月24日

回収率：34.3%（161 保健所）

### ■ 調査項目・結果

#### （1）基本情報

#### （2）2020年2月～5月における実際の対応状況

- A. 人員体制
- B. 帰国者・接触者相談センター業務
- C. 帰国者・接触者外来および行政検査
- D. 入院医療、宿泊/自宅療養
- E. 積極的疫学調査および健康観察
- F. 関係機関との連携においてうまく課題解決した部分、工夫事例など（自由意見）

#### （3）第1波から現在（7～8月）までの新型コロナウイルス感染症対応において、保健所の平時の活動や体制・関係などで役立ったもの（自由意見）

#### （4）現在（7～8月）から今後の秋冬に向けての対応または対策について、特に重視している取り組みや考え方（自由意見）

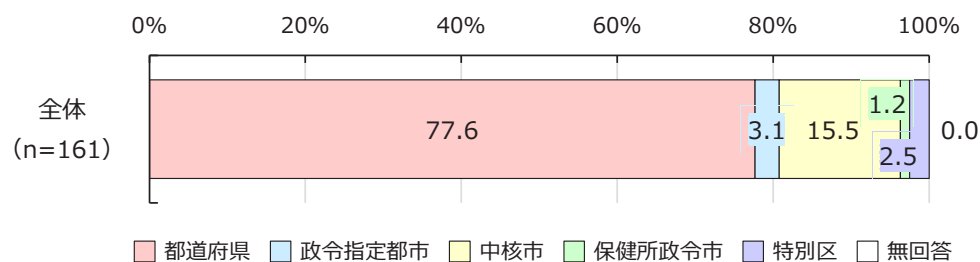
## (1) 基本情報

### ①②回答保健所の所在地

| 都道府県 | 回答数 | 都道府県 | 回答数 | 都道府県 | 回答数 | 都道府県 | 回答数 |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| 北海道  | 13  | 東京都  | 6   | 滋賀県  | 1   | 香川県  | -   |
| 青森県  | 3   | 神奈川県 | 3   | 京都府  | 2   | 愛媛県  | 2   |
| 岩手県  | 3   | 新潟県  | 7   | 大阪府  | 9   | 高知県  | 3   |
| 宮城県  | 1   | 富山県  | 2   | 兵庫県  | 7   | 福岡県  | 7   |
| 秋田県  | 4   | 石川県  | 1   | 奈良県  | 2   | 佐賀県  | 3   |
| 山形県  | 2   | 福井県  | 1   | 和歌山県 | 2   | 長崎県  | 3   |
| 福島県  | 4   | 山梨県  | 2   | 鳥取県  | 3   | 熊本県  | 4   |
| 茨城県  | 5   | 長野県  | 4   | 島根県  | 3   | 大分県  | 4   |
| 栃木県  | 2   | 岐阜県  | 2   | 岡山県  | 2   | 宮崎県  | 3   |
| 群馬県  | 3   | 静岡県  | 2   | 広島県  | 2   | 鹿児島県 | 2   |
| 埼玉県  | 5   | 愛知県  | 7   | 山口県  | 6   | 沖縄県  | 1   |
| 千葉県  | 3   | 三重県  | 2   | 徳島県  | 3   | 全体   | 161 |

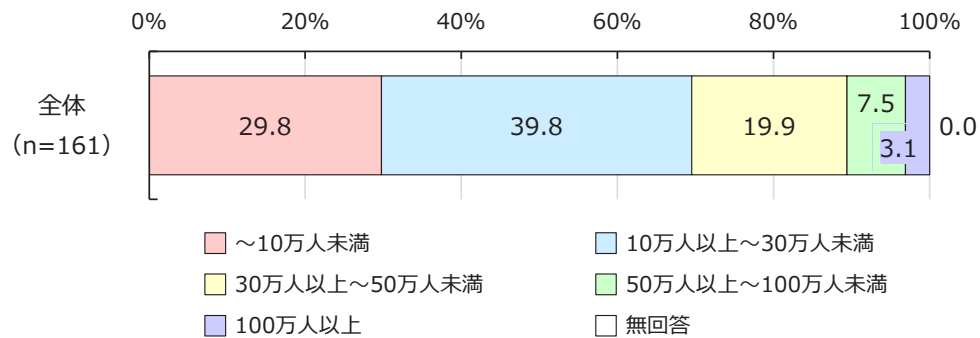
### ③保健所設置主体

「都道府県」が 125 保健所（77.6%）、「政令指定都市」が 6 保健所（3.1%）、「中核市」が 25 保健所（15.5%）、「その他政令市」が 1 保健所、「特別区」が 4 保健所であった。



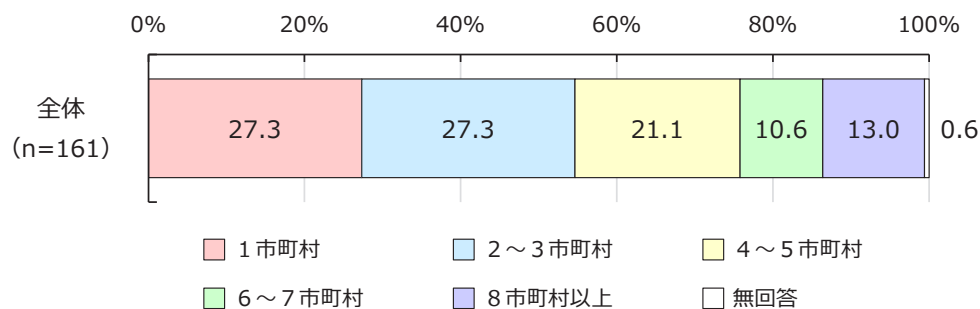
#### ④管内人口

「10 万人以上～30 万人未満」が 64 保健所（39.8%）と最も多く、次いで「～10 万人未満」が 48 保健所（29.8%）、「30 万人以上～50 万人未満」が 32 保健所（19.9%）、「50 万人以上～100 万人未満」が 12 保健所（7.5%）、「100 万人以上」が 5 保健所（3.1%）であった。



#### ⑤管内市町村数

「1 市町村」、「2～3 市町村」がそれぞれ 27.3%と最も多く、次いで「4～5 市町村」が 21.1%、「6 市町村以上」が 23.6%であった。

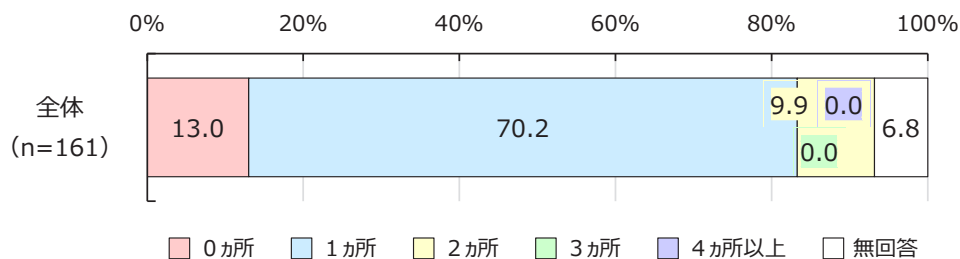


#### ⑥感染症指定医療機関数・感染症指定医療機関の従来指定病床数

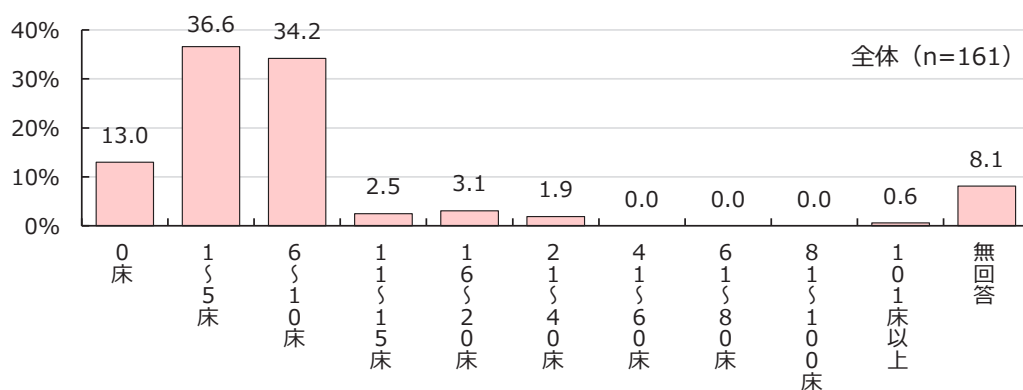
感染症指定医療機関数は、「1 ヲ所」が 70.2%と最も多く、次いで「0 ヲ所」が 13.0%、「2 ヲ所」が 9.9%であった。

感染症指定医療機関の従来指定病床数は、「1～5 床」が 36.6%と最も多く、次いで「6～10 床」が 34.2%、「0 床（＝感染症指定医療機関が 0 ヲ所）」が 13.0%であった。

# 《感染症指定医療機関数》



# 《感染症指定医療機関の従来の指定病床数》

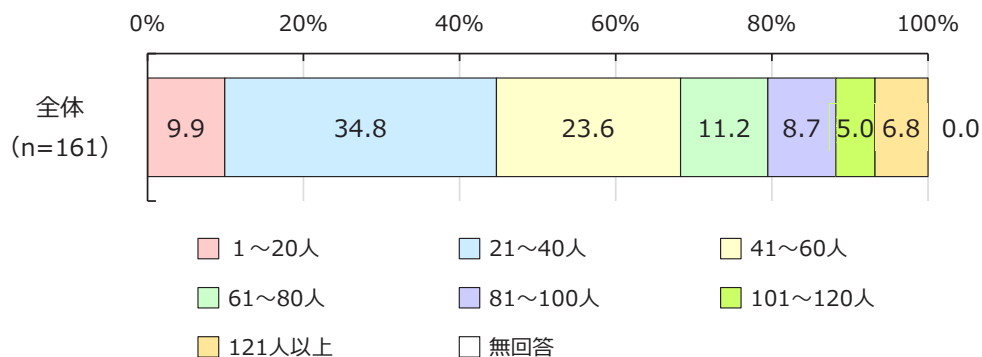


## ⑦平時の常勤職員数

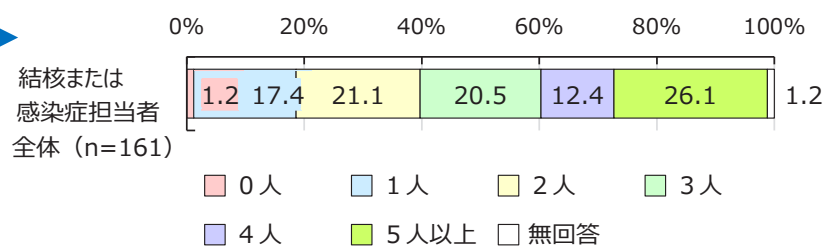
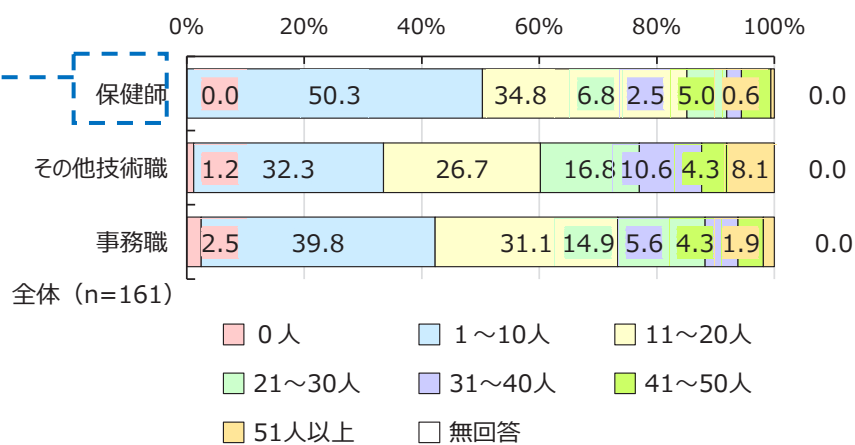
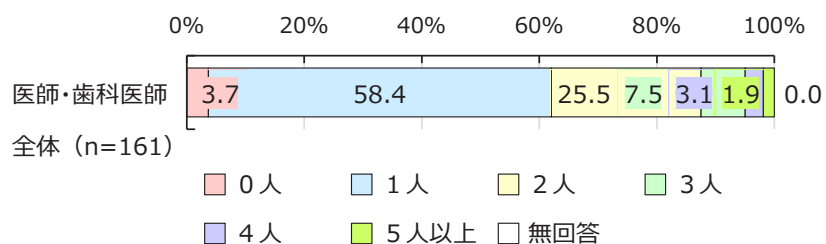
平時の常勤職員数は、「21～40人」が34.8%と最も多く、次いで「41～60人」が23.6%、「61～80人」が11.2%、「1～20人」が9.9%であった。

その内訳をみると、医師・歯科医師は「1人」と「2人」が大半を占めており、その他の職種は「1～10人」と「11～20人」が半数以上を占めていた。また、保健師のうち、結核または感染症担当者は、「1人または2人」が38.5%、「3人または4人」が32.9%、「5人以上」が26.1%であった。

# 《平時の常勤職員数》



《内訳》

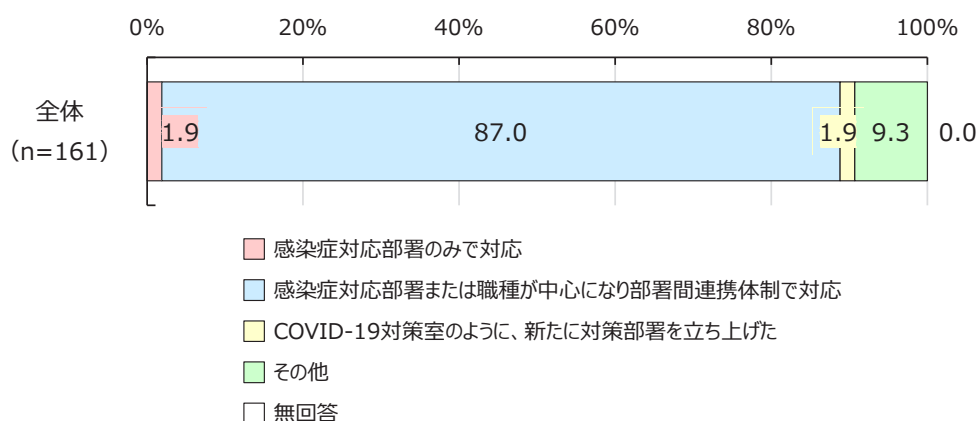


## (2) 2020 年 2 月～5 月における実際の対応状況

### A. 人員体制

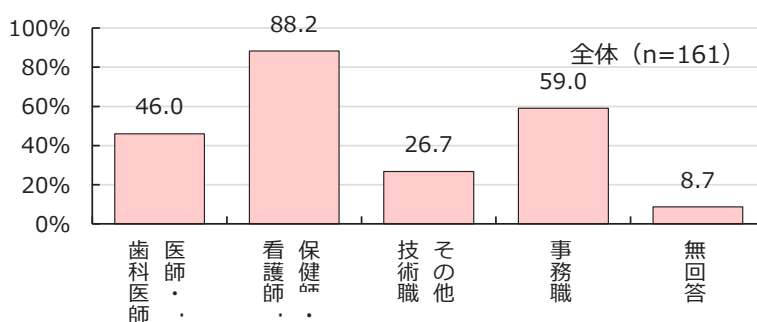
#### ①COVID-19 への所内体制として最も近いもの

「感染症対応部署または職種が中心となり部署間連携体制で対応」が 87.0%と突出して多く、都道府県型、市区型ともに同様の傾向がみられた。「その他」の内容としては、全所体制、庁内他部署応援体制で対応、県組織からの職員派遣等の回答があった。



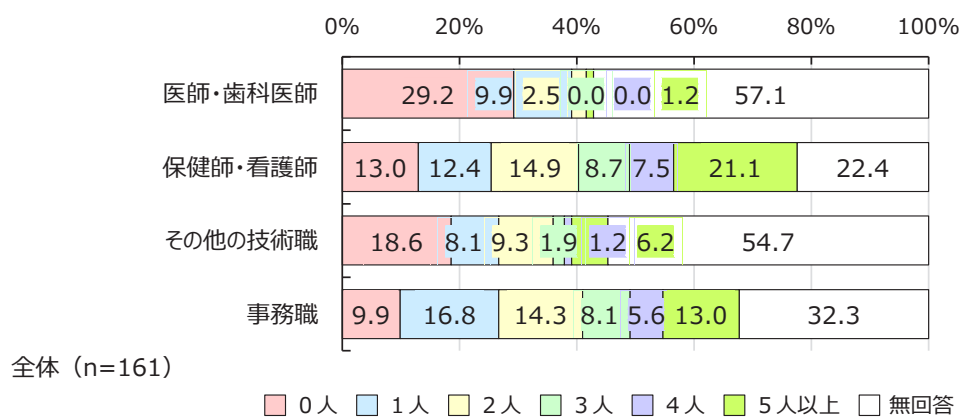
#### ②不足した職種（複数回答）

「保健師・看護師」については、人口規模や累積陽性者数によらず回答保健所の 88.2%で不足感があった。次いで「事務職」が 59.0%、「医師・歯科医師」が 46.0%、「その他技術職」は 26.7%であった。



#### ③不足に対し 1 日あたりの最大応援人数

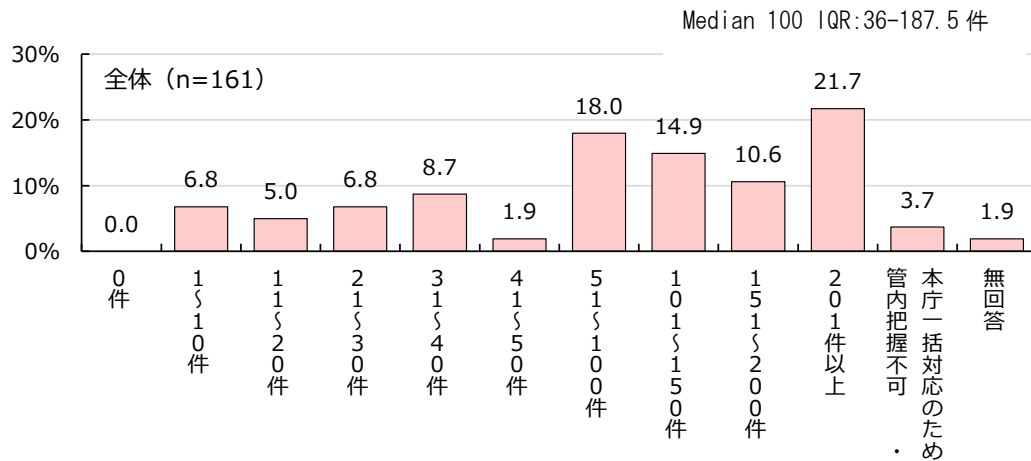
保健師・看護師、事務職は「5 人以上」が 1 割以上と多いものの、医師・歯科医師、その他の技術職は「0 人」が最も多く、「1 人」、「2 人」が続いた。



## B. 帰国者・接触者相談センター業務

### ①ピーク時の平日日中の相談件数（概数）

ピーク時の平日日中相談件数は、少ないところで1日数十件、多い保健所では数百件発生していた。また管轄人口規模に応じて増加傾向がみられた。

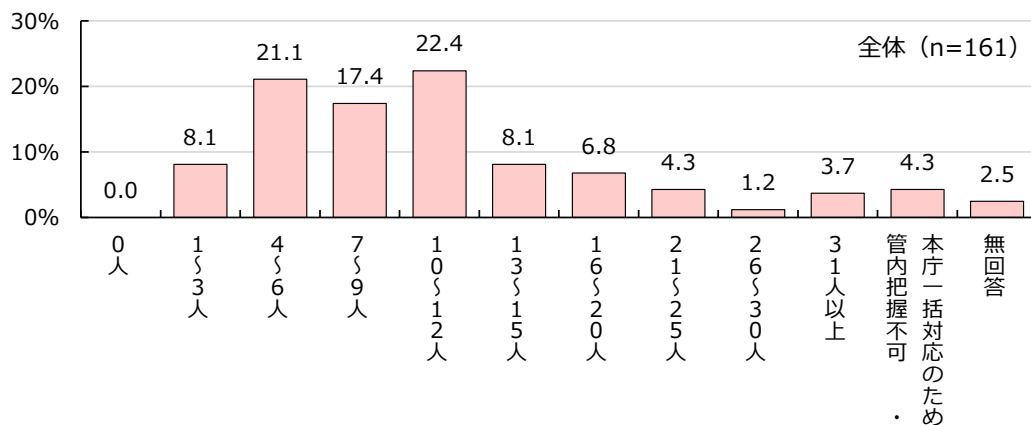


参考)

| 人口区分                    | 中央値 I Q R (25%—75%) |
|-------------------------|---------------------|
| 10 万人未満 (n=48)          | 25 (14.5—40)        |
| 10 万人以上 30 万人未満 (n=64)  | 101 (67.5—150)      |
| 30 万人以上 50 万人未満 (n=32)  | 200 (156—250)       |
| 50 万人以上 100 万人未満 (n=12) | 337.5 (290—357.5)   |
| 100 万人以上 (n=5)          | 776 (492—827)       |

### ②上記ピーク時の担当者数

「10～12 人」が 22.4%と最も多く、次いで「4～6 人」が 21.1%、「7～9 人」が 17.4%であった。



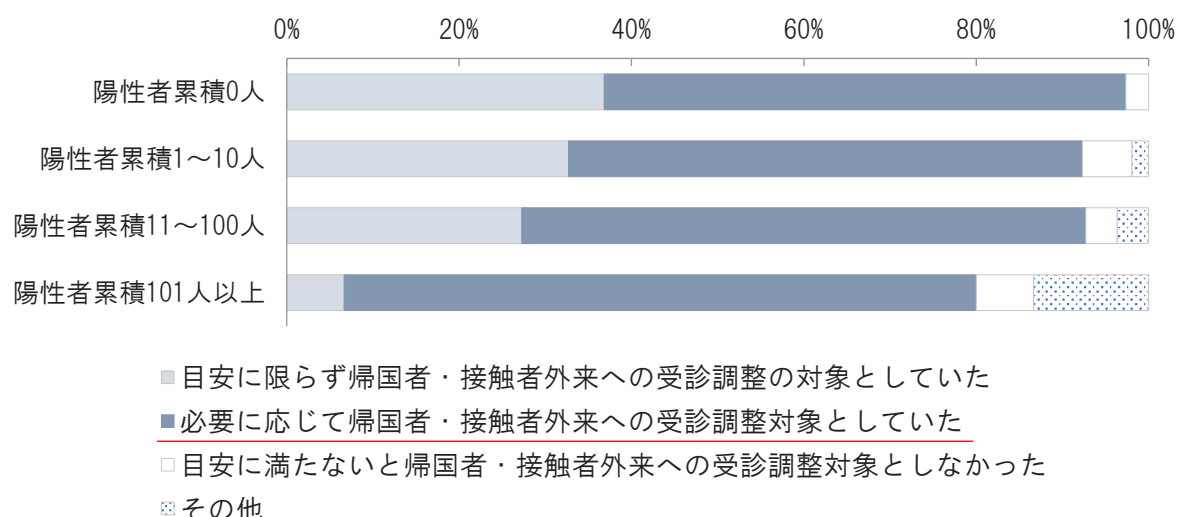


### ③ 5月上旬までの国の相談・受診の目安（37.5℃以上の発熱4日以上など）への対応

相談受診の目安を満たさないが、医師が必要と判断したケースについての取り扱い状況

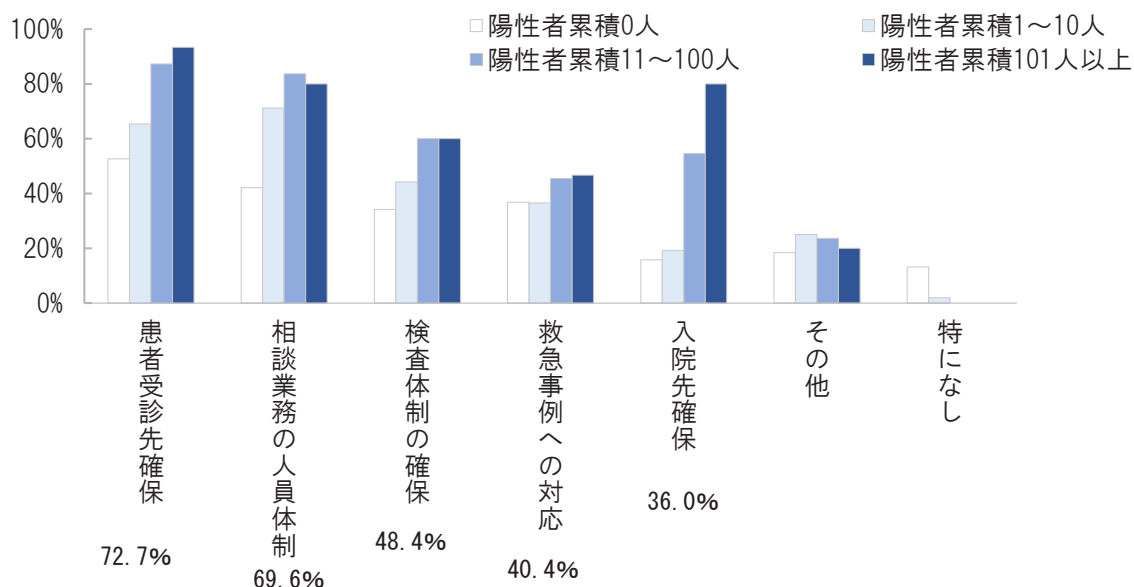
「必要に応じて帰国者・接触者外来への受診調整対象としていた」が63.4%と最も多く、次いで「目安に限らず帰国者・接触者外来への受診調整の対象としていた」が29.2%、「目安を満たないと帰国者・接触者外来への受診調整対象としなかった」が4.3%であった。管内の陽性者数増加とともに対応基準の変化がみられた。

「その他」の内容は、疑い例の基準を満たす方は受診調整対象としていた、濃厚接触者等の保健所医師が必要と判断した方は受診調整対象としていた等であった。



### ④ 受診調整業務に関わる中でボトルネックとなった、または苦慮した課題（複数回答）

「帰国者・接触者外来などの患者受診先確保」が72.7%と最も多く、次いで「相談業務における人員体制」69.6%、「検査体制の確保」48.4%、「救急事例への対応」40.4%、「入院先確保」36.0%であった。「その他」の内容は、医療機関の診療拒否、移送作業、感染リスクが少ない方のPCR検査希望、休日・夜間対応の相談対応、検体の搬送等であった。



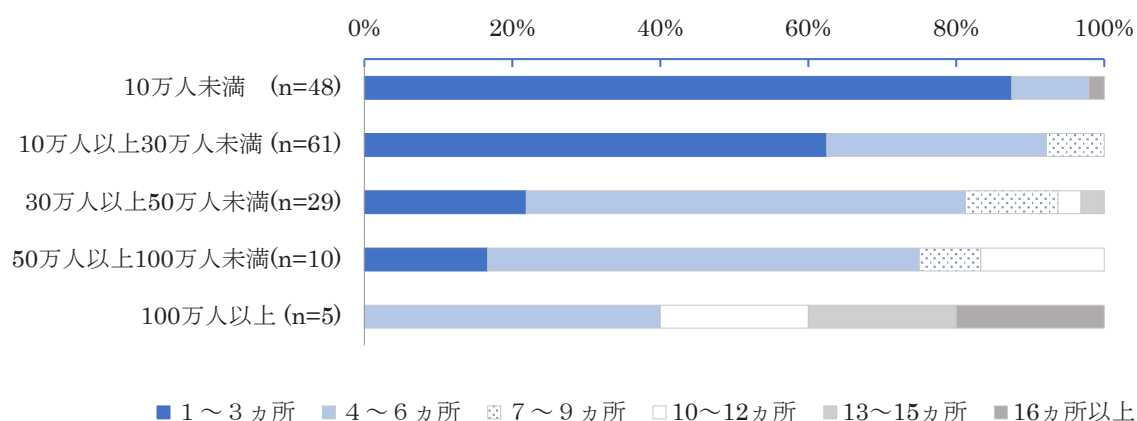
## C. 帰国者・接触者外来および行政検査

### ①帰国者・接触者外来設置数

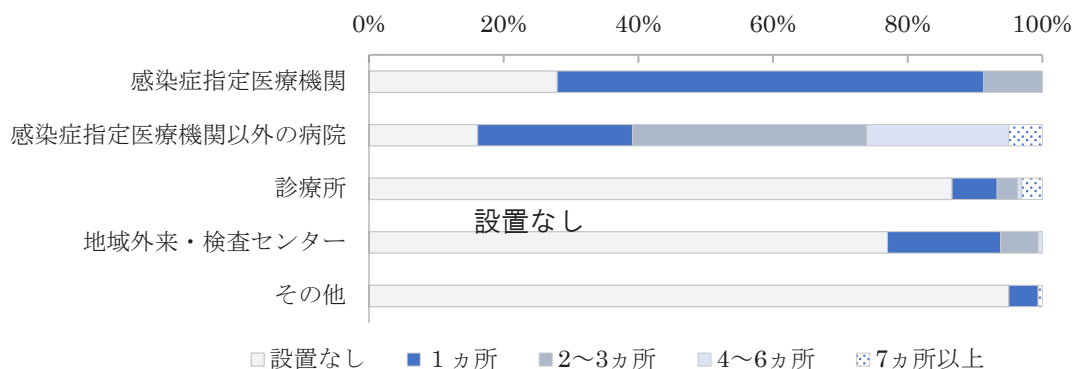
帰国者・接触者外来設置数は、「1～3カ所」が56.5%と最も多く、次いで「4～6カ所」が32.3%、「7～9カ所」が6.2%であった。

その内訳をみると、感染症指定医療機関（72.1%）、感染症指定医療機関以外の病院（83.8%）で多く、診療所や地域外来・検査センターでの設置は少なかった。

#### 《帰国者・接触者外来設置数》

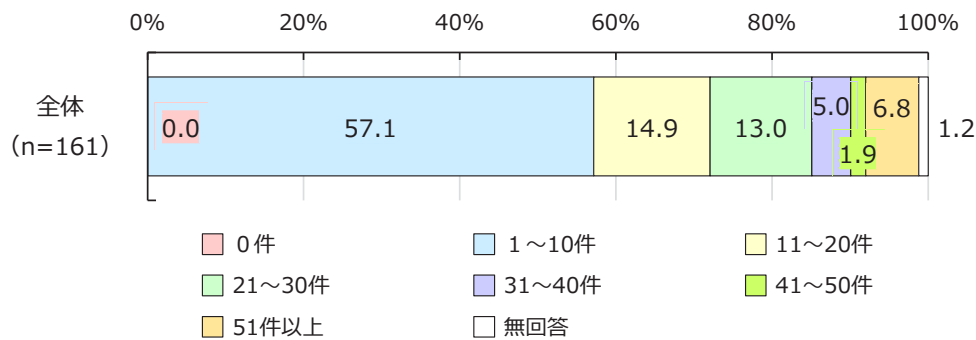


#### 《設置機関の内訳》



### ②ピーク時の帰国者・接触者外来への1日あたり紹介件数

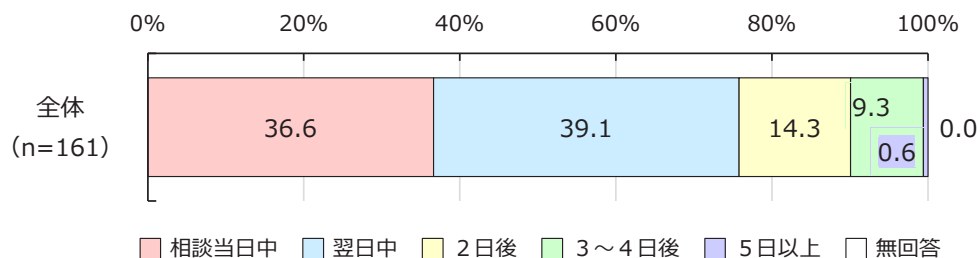
「1～10件」が57.1%と最も多く、次いで「11～20件」が14.9%、「21～30件」が13.0%であった。管轄人口の増加に応じてピーク時は1日数十件の紹介件数が発生していた。



| 人口区分                    | 中央値  | IQR (25%—75%) 件 |
|-------------------------|------|-----------------|
| 10 万人未満 (n=48)          | 3    | (2—5)           |
| 10 万人以上 30 万人未満 (n=64)  | 10   | (5—25)          |
| 30 万人以上 50 万人未満 (n=32)  | 20   | (13.5—30)       |
| 50 万人以上 100 万人未満 (n=12) | 27.5 | (13.8—55)       |
| 100 万人以上 (n=5)          | 30   | (17—50)         |

### ③ピーク時の帰国者・接触者外来紹介までの最長日数

「相談当日中」または「翌日中」が 75.7%、「2 日後以降」が 24.3%であった。人口規模の大きい保健所では「最長で 2 日後以降」の回答が相対的に多かった。

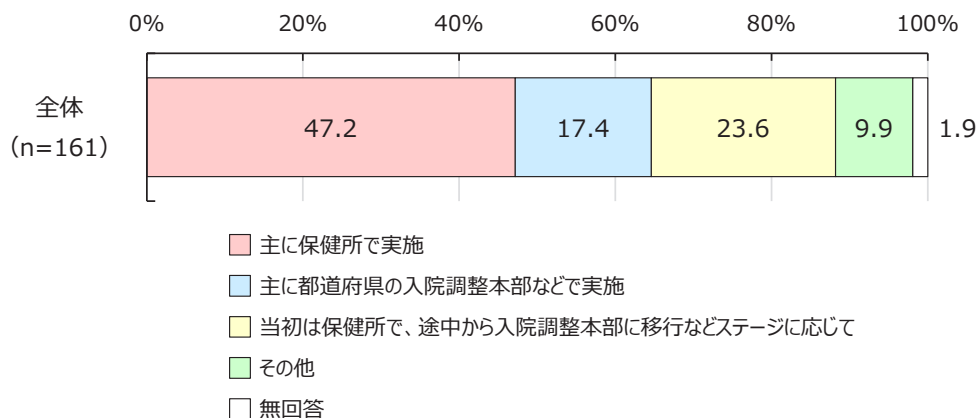


|                            | 当日または翌日紹介 | 2 日後以降紹介 |
|----------------------------|-----------|----------|
|                            | 122 保健所   | 39 保健所   |
| 人口 10 万人未満 (n=48)          | 41        | 7        |
| 人口 10 万人以上 30 万人未満 (n=64)  | 51        | 13       |
| 人口 30 万人以上 50 万人未満 (n=32)  | 20        | 12       |
| 人口 50 万人以上 100 万人未満 (n=12) | 8         | 4        |
| 人口 100 万人以上 (n=5)          | 2         | 3        |

## D. 入院医療、宿泊/自宅療養

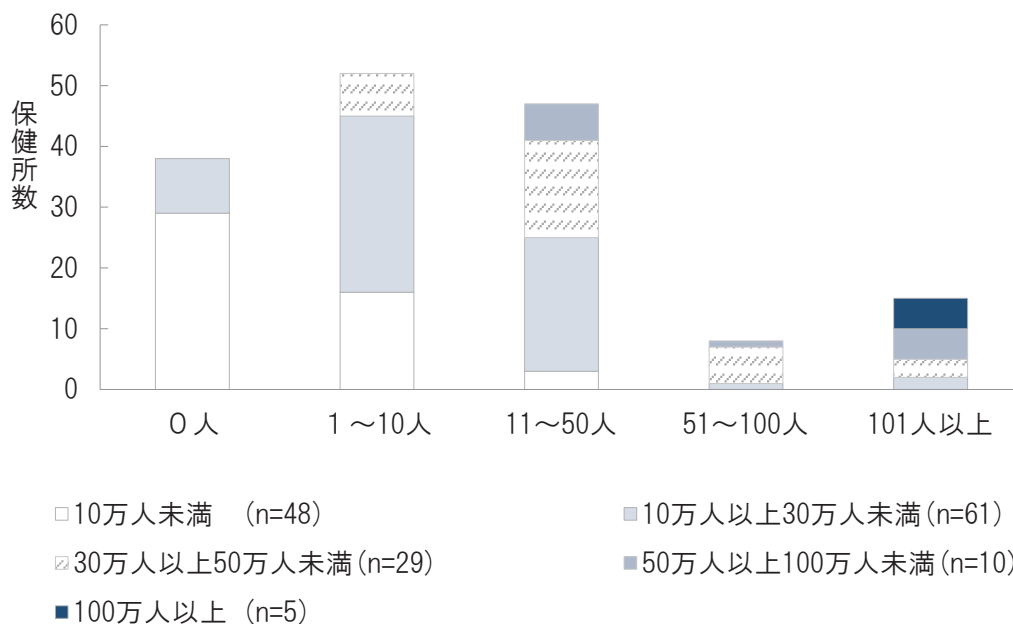
### ①入院調整

「主に保健所で実施」が47.2%と最も多く、次いで「当初は保健所で、途中から入院調整本部に移行などステージに応じて」が23.6%、「主に都道府県の入院調整本部などで実施」が17.4%であった。「その他」の内容は、事例なし、程度によって異なる、保健所で調整がつかなければ広域調整等であった。



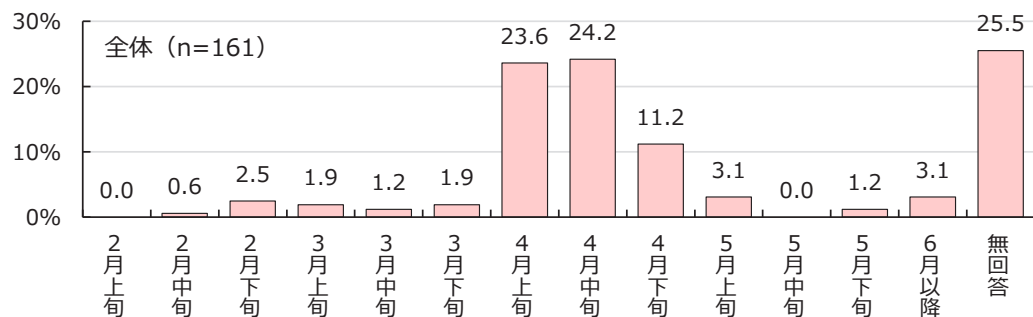
### ②管内の累積陽性者数（無症状者を含む）

第1波における陽性者数10人以下が90保健所（55.9%）、11～100人が55保健所（34.2%）、101人以上は15保健所（9.3%）であった。



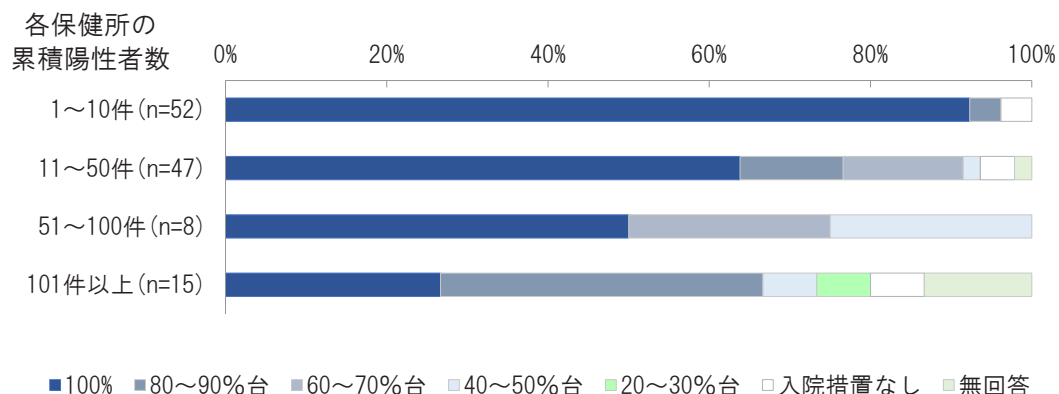
### ③患者発生のピーク時期

「4月中旬」が24.2%と最も多く、次いで「4月上旬」が23.6%、「4月下旬」が11.2%であった。無回答のほとんどは陽性者数0人の保健所であった。



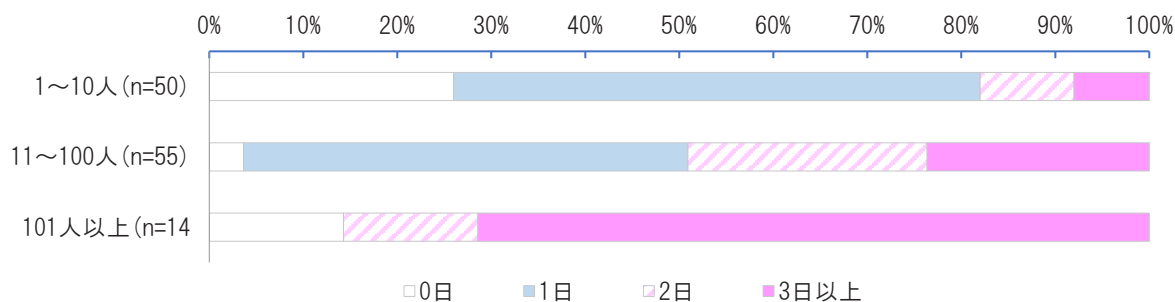
### ④陽性者への入院措置の割合（自宅＋入院など一部期間を自宅療養した者を含む）

96 保健所で 100%、14 保健所で 80～90%と高い入院措置率であったが、陽性者数の増加に応じて変化が認められた。



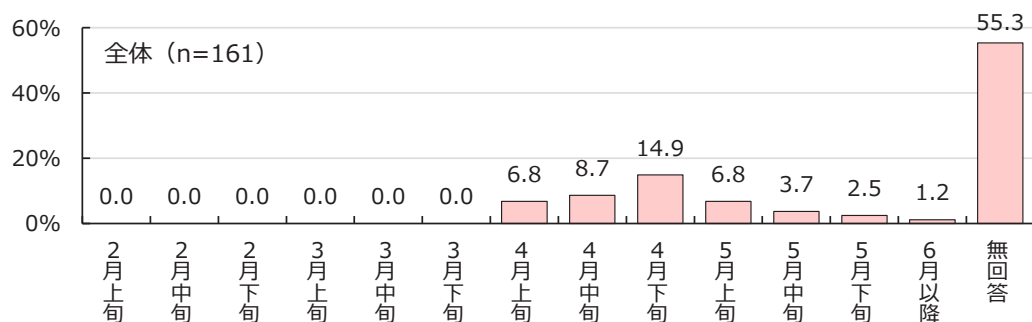
### ⑤入院が必要とされた患者が入院までに要した最長日数

「1日」が33.5%と最も多く、次いで「2日」が13.0%、「0日」が10.6%であり、陽性者数の増加に応じて「2日以上」の回答割合が多くなった。



## ⑥宿泊療養施設の利用がスムーズになった時期

「4月下旬」が14.9%と最も多く、次いで「4月中旬」が8.7%、「4月上旬」、「5月上旬」がそれぞれ6.8%であった。「無回答」の約半数は陽性者数0人の保健所であった。



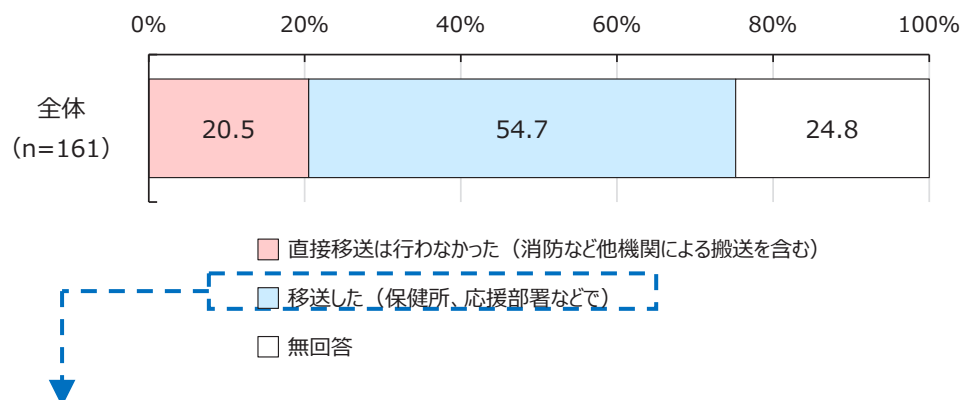
## ⑦病院や宿泊施設への移送の有無・1日あたりの最多移送人数

病院や宿泊施設への移送の有無は、「直接移送は行わなかった（消防など他機関による搬送を含む）」が20.5%、「移送した（保健所、応援部署などで）」が54.7%であった。

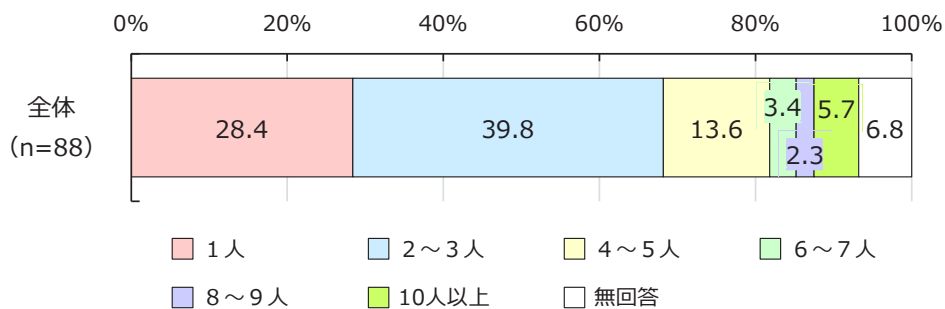
尚、陽性者数が0人であった保健所での疑い患者の移送については、無回答に分類している。

1日あたりの最多移送人数は、「2～3人」が39.8%、次いで「1人」が28.4%、「4人以上」が25.0%、最多人数は25人であった。

### 《病院や宿泊施設への移送の有無》



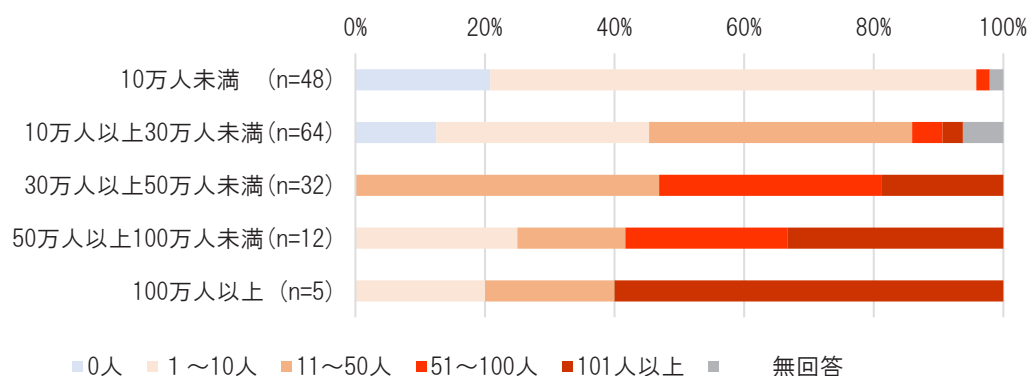
### 《1日あたりの最多移送人数》



## E. 積極的疫学調査および健康観察

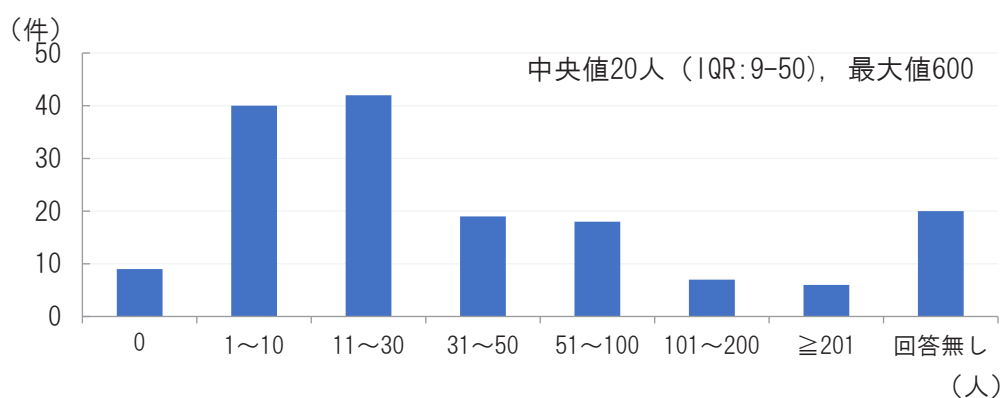
### ①検疫所と連携した健康観察者数（5月末までの概数）

「1～10人」が37.9%と最も多く、次いで「11～50人」が27.3%、「0人」、「51～100人」がそれぞれ11.2%であった。



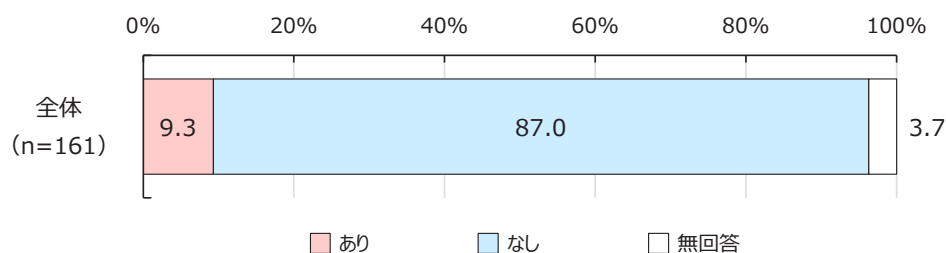
### ②陽性者発生時の濃厚接触者の最大人数（保健所管内+他所依頼分）

濃厚接触者の最大人数10人以下と回答した保健所が30%、「11～30人」が26%、「31～100人」が22%であった。無回答のほとんどは陽性者数0人の保健所であった。



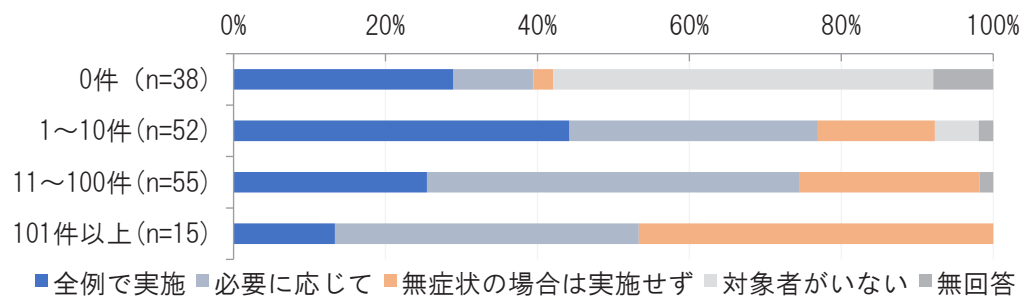
### ③積極的疫学調査を実施できない、またはやむを得ず中断した事例

15保健所 (9.3%) のみ「事例あり」と回答した。「あり」の理由は、調査への協力拒否がもっとも多く、音信不通、記憶が曖昧、昏睡状態等、不要と判断したなどが挙げられた。



#### ④ 5月通知改正以前の濃厚接触者が無症状の場合のPCR検査実施状況

「必要に応じて実施」が33.5%と最も多く、次いで「全例で実施」が31.1%、「無症状の場合は実施せず」が18.6%であった。陽性者数の増加に応じて対応基準に変化がみられた。

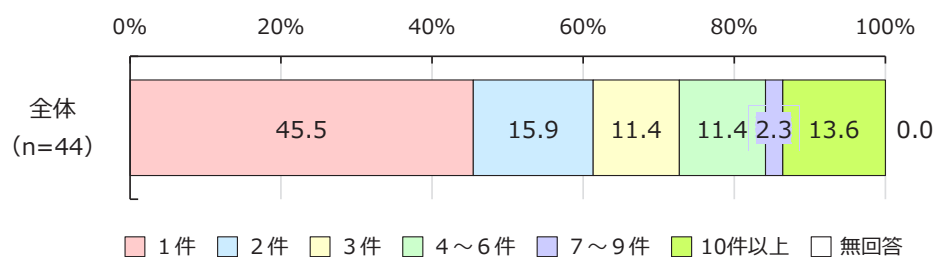


#### ⑤管内でのクラスター発生の有無・クラスターの発生件数

管内でのクラスター発生は44保健所（27.3%）で経験していた。

クラスターの発生件数は、「1件」が45.5%と最も多く、次いで「2件」が15.9%、「10件以上」が13.6%、最多で15件であった。

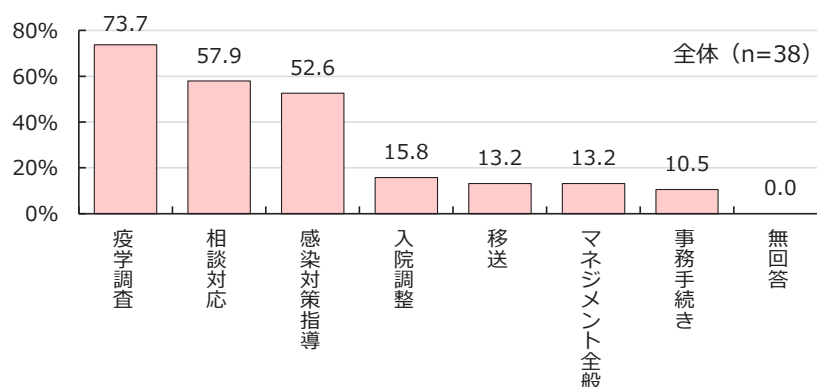
##### 《クラスターの発生件数》



#### 【⑤でクラスター発生ありの場合のみ】

#### ⑥クラスター発生時の応援の有無・主に応援を受けた業務（複数回答）

クラスター発生のあった44保健所での応援の有無は、「応援あり」が86.4%、「応援なし」が13.6%であった。主に応援を受けた業務は、「疫学調査」が73.7%と最も多く、次いで「相談対応」が57.9%、「感染対策指導」が52.6%であった。





## F. 関係機関との連携においてうまく課題解決した部分、工夫事例など

(自由記載のまとめ)

### ①消防救急との連携

- ・ 2 次救急で発熱等の疑い例についての問診票を作成し運用した
- ・ 顔の見える関係、連絡体制の構築、連絡を取り合い、できるところから調整を図った
- ・ 患者搬送訓練、PPE 着脱訓練、意見交換会などで課題の共有、理解を深めた
- ・ 必要な物品の供給、感染性廃棄物処理への協力
- ・ 当初は疑い患者搬送時の消毒を保健所に依頼していたが、感染対策の研修会を開催したことにより感染予防対策が実践され効率的な救急搬送体制が確立された
- ・ 患者数の増加を受けて消防機関と再調整し、保健所立ち合いなしで搬送できるよう変更した（基本的には民間救急に業務委託して対応）

### ②衛生研究所との連携

- ・ 同一建物内の利点を生かすことができた
- ・ 定例会議やメーリングリスト、電話などで適宜検体搬入時間、検体数などを調整した
- ・ 検体搬送に時間がかかるため、職員搬送ではなくゆうパックを利用した
- ・ クラスター事案の検証での原因究明、第 1 波のゲノム分析結果と疫学調査結果の擦り合わせなどを行った
- ・ 市型保健所での検査機器購入にあたり、県の衛生研究所と同機種を購入し、担当者の研修、コンタミや職員の感染暴露等の発生時にもバックアップできる体制を目指した

### ③医師会との連携

- ・ web, tel, fax, 会議などを活用し、医師会長や主な関係先への定期的な情報提供、情報交換に努め、医療体制を構築するための協力を得た
- ・ 医師会の感染症対策委員会や理事会に保健所長が参加して協議
- ・ 管内全域の医師会メーリングリストを立ち上げ、地域情報を流している
- ・ 県医師会において、疑い患者が受診した際の対応フローを作成した
- ・ 医師会による検体採取協力、検査センターの運営や発熱患者を直接診療してもらえる外来の運営などで協力を得られた
- ・ 医療機関の受診拒否の散発や、受診行動に係る住民への呼びかけなどについて、医師会長と保健所長の連名による文書を発出
- ・ 地域感染症ネットワークの ICD, ICN の協力を得て、市医師会員を対象に PPE 着脱訓練を保健所と医師会の共催で実施した
- ・ 私信の活用

#### ④病院との連携

- ・感染症指定医療機関とは、以前からの搬送訓練や管内感染症ネットワーク会議を共催しているため、スムーズに連携することができた
- ・平時の連携体制のおかげで、濃厚接触者が多数だった時に帰国者・接触者外来を設置していない医療機関に検体採取の協力を得ることができた
- ・病床確保や検査体制確保については、普段の連絡の他にも個別訪問や関係機関との会議を複数回重ねて協力体制を構築した
- ・救急病院や新型コロナの患者を受け入れる際に必要な感染対策、施設整備に要する費用・物品を支援
- ・ゾーニングを含め各医療機関の相談に訪問などで対応した
- ・受診した患者の検査を外部検査機関などに依頼する体制を早期に整備してもらったことで、保健所の業務が軽減された
- ・陽性者の入院を引き受ける病院の負担軽減のため、指定医療機関には帰国者・接触者外来で過大な負担をかけないことを市の基本方針とした
- ・入院受け入れ病院とのホットラインによる連絡調整
- ・当初は情報伝達や意思疎通がうまくいかなかったが、リエゾン派遣をしてから良くなった
- ・市内医療機関に対し、公表情報以外にも医療機関によって有益となる情報提供を行うことにより、より詳細な感染状況などの情報共有を図った
- ・管内4病院の地域外来検査センターに対し、輪番制をとることで休日などの医療職確保に配慮した。やむを得ない時は保健所や、当番以外の病院で対応
- ・病床以外の場所で個室のように対応するなど、一時的な既存病床超えの受け入れでも良いので入院受け入れに協力してもらえよう依頼し、なんとか対応してもらった

#### ⑤感染症専門職との連携

- ・地域の院内感染ネットワークに保健所も参加して顔の見える関係ができていたので、相談や連携がしやすい
- ・地域の看護職のネットワーク会議で情報共有
- ・医療関係者の濃厚接触者の判断について相談、医療機関で陽性者が発生した際に2次感染防止とその後の対応についてアドバイスをもらった
- ・福祉施設や療養型病院で集団感染が起きた先に、感染症指定医療機関や大学の専門医、ICNにゾーニングの見直し、職員の感染防御に関する指導、助言をもらった
- ・クラスター発生時に国立感染症研究所やクラスター班からの支援
- ・感染症の有識者があつまったNPO法人との契約（医療機関や介護施設への指導依頼）
- ・定期的な情報共有、管内発生事例の対応相談の他、最新の知見による情報提供を関係機関会議などで実施
- ・管内病院、施設などの感染対策における相談、研修会講師や支援チームの派遣
- ・抗原検査陽性者、再陽性者、味覚嗅覚障害などについて、情報共有と今後の対応について協議し、対応の統一性を図っている
- ・感染管理部門のスタッフと電話やメールでこまめな連絡を行い、濃厚接触者となった家族の受診や健康管理、勧告入院解除後の療養、職場復帰までを共に支援する体制ができている

## ⑥福祉施設との連携

- ・訪問看護ステーションや地域包括支援センターの感染対策物品不足への対応
- ・福祉施設向けの感染対策研修会などを本庁主管課と協力して実施、適宜相談対応
- ・モデル地域で介護施設との連携会議を開催し、感染対策の強化を図る
- ・中核市の強みを生かして、福祉施設と市役所内の監督部局とともに早期からの陽性者情報共有と、クラスター潰しに取り組むことができた
- ・児童相談所で一時保護が必要な児童が濃厚接触者の場合の対応を検討
- ・濃厚接触者が勤務する施設に出向き意見交換を行ったことで過剰な対応を防止できた

## ⑦本庁との連携（都道府県の場合は都道府県庁、市区型の場合は市区役所と）

- ・本庁と保健所との定例 web 会議などで情報共有、協力体制をとった
- ・DMAT本部を拡大して入院調整本部を本庁に設置し、県全体の入院調整を実施した
- ・複数件発生や接触者調査が大規模になると予想される時には県庁から保健所へリエゾン派遣され、人員支援や県庁との連絡調整が行われた
- ・全庁的な危機管理本部支援チームの元、本庁に総合コールセンター設置、他部局からの応援、チームを作って補助金事業運用事務や物資支援などを担った
- ・府独自のシステム採用により、府庁、府内の県型、市型保健所でデータ共有ができた
- ・非常勤職員、任期付き職員の雇上げの調整、応援派遣調整、区役所（保健センター）との連絡調整などを本庁に担ってもらった
- ・検体搬送や移送での協力を得られた
- ・居住地が県外の者の対応及び県外からの対応協力依頼については、本庁と随時情報共有することにより、広域的な対応において必要な情報収集が迅速に行われるよう努めた

## ⑧他保健所との連携

- ・クラスター班の指導により県型、市型の保健所とスムーズに連携できた
- ・県の保健所長会に市型保健所長にも出席してもらい、情報共有していた
- ・近隣保健所でのクラスター発生時に、支援調整を行った
- ・クラスター発生を見据え、県保健師の応援体制が整備された
- ・特別区衛生部長甲斐、所長会、予防課長かいで顔の見える関係ができており、必要時情報連携ができています
- ・県庁を経由（他府県や政令市、中核市）することで時間がかかる場合は、関係保健所に直接電話し対応する
- ・2次医療圏にある保健所の感染症担当者間で、相談体制や検体回収などについて打ち合わせを行った。PCR検査センターについては県との共同設置とした
- ・隣接する保健所とは生活圈や勤務地が近いため、事例に応じてクラスター対策、濃厚接触者へのフォロー等を共同して対応している
- ・管内の帰国者・接触者外来の受診者が多く対応できない場合に備え、近隣保健所管内の医療機関の受け入れについて他保健所と調整を行った

### (3) 第1波から現在(7~8月)までの新型コロナウイルス感染症対応において、保健所の平時の活動や体制・関係などで役立ったもの

- ・ D H E A T 研修を受けていたことから、実際の事例発生時の組織体制を前もって作成しておくことができた
- ・ 災害時保健医療調整本部運営訓練を実施していたことがコロナ対策にも役立った。所長を対策本部長とし、所全体を疫学調査班、検体輸送班、医療調整班などと班分けし、全員がかかわる体制とした
- ・ 新型インフルエンザに対するマニュアル作成とその後毎年保健所のほとんどの職員が参加しての初動訓練を実施してきた。1月末にも訓練をしていたことが今回生かされた
- ・ 過去2年間、管内の病院・診療所の医師や看護師などを対象に新型インフルエンザ発生時対応の研修会をしていたため、発生初期からまん延期までの対応に関する医療機関の理解が思いのほか早く調整しやすかった
- ・ 三師会、市町村、消防、警察、帰国者接触者外来医療機関、感染症指定医療機関を集めた会議を毎年実施していたので、これを新型コロナ対策会議として活用できた
- ・ 医療機関や管内市等との連携については平時からの活動で培った関係性を生かし、協力体制の構築につなげることができた
- ・ 職員の疲弊を防ぐための当番制や長期戦に向けた所内協力・連携体制
- ・ 統括保健師のもと、他部署の保健師の応援体制がスムーズに構築できた
- ・ 近隣保健所との連携、関係性
- ・ 結核での疫学調査手法(感染症法15条の視点)を徹底することで、クラスター対策を進められた
- ・ 月に1回特別区と東京都の保健所で課長会を行っている枠組みを生かして患者数の多かった東京都から厚労省へ6月に「第1波を経験しての改善要望」を伝えることができた

#### (4) 現在(7～8月)から今後の秋冬に向けての対応または対策について、特に重視している取り組みや考え方

- ・ 職員の疲弊防止 (重視しているができていない)、ストレスマネジメント
- ・ 持続可能性 (所内体制、地域での診療・検査体制)
- ・ 発生が重複、多数となった時の疫学調査や健康観察などの応援体制確保
- ・ 検体搬送をゆうパックに変更するための整備
- ・ 院内感染や施設内集団感染の予防、発生時の対応
  - 早期検査体制、設備の整備、研修や訓練、人員確保、搬送体制など
- ・ 夜の街対策(県・市対策本部との連携)
- ・ かかりつけ医、診療所を中心とした地域での診療・検査体制の拡充
- ・ 医療機関とインフルエンザとの鑑別診断フローチャートを作成し運用する予定
- ・ 地域外来検査センターの機能強化
- ・ 帰国者接触者外来設置医療機関や入院受け入れ医療機関が疲弊しないように支援
- ・ 疑い患者の入院可能な協力医療機関の確保
- ・ 感染拡大に備えて病床確保と軽症者の宿泊療養体制を調整
- ・ 死亡時の連携体制
- ・ 指定感染症が外れた後にも地域連携が進むために、今後他の感染症や災害へ備えることができる基盤整備を意識している
- ・ 秋冬にかけて流行する季節性感染症も踏まえた市民への感染防止対策の周知
- ・ インフルエンザ等予防接種の推奨と、新型コロナワクチンの住民接種体制整備
- ・ 市独自のコロナ通知システムの運用
- ・ 避難所でのコロナ対策、パンデミック下での防災訓練
- ・ 感染症への誹謗中傷を防ぐための啓発

## ■考察

2020年2月～5月の新型コロナウイルス感染症第1波における保健所の対応状況について8月～9月に調査を行い、全国469保健所のうち161保健所から回答が得られた。

### ○人員・所内体制

新型コロナウイルス感染症の流行第1波においては、感染症対応部署を中心とした部署間連携体制で対応したとの回答が多くみられた。回答施設の多くが県型保健所であること、第1波での陽性者数が多かった都市部保健所の状況はあまり反映されていないことは考慮する必要があるが、一部保健所では災害対応に準じた体制、庁内他部署応援体制（市区型など）、COVID-19対策室のように新たな対策部署の立ち上げなども見られていた。

保健師の不足感については、管轄人口規模や陽性者数の多寡にかかわらず88%の施設が挙げている。事務職や医師の不足については陽性者数の多かった保健所では同様に不足感があったことが伺われた。結核や感染症対応などに対応する保健師の配置は通常の発生数を見込んだ配置になっており、設置主体や自治体による違いもあり必ずしも人口規模に比例した配置数にはなっていない。第1波は特に多くの業務が保健所に集中していた時期であり、保健師以外の職員への業務分担、業務量サージに対応できるタイムリーな応援人員体制が課題となっていたと推測される。

### ○帰国者・接触者相談センター業務

流行初期の帰国者・接触者相談センター業務においては、COVID-19についての一般的な相談や、有症状者からの相談を受けての受診調整やゲートキーパーとしての役割、その他に医療機関からの相談対応や、苦情対応なども担っていた。

相談件数は人口規模に比例し、多いところでは1日数百件の相談対応が発生していた。この時期の受診調整業務においては、受診先の確保、検査体制の確保、救急隊からの事例相談への対応、相談件数に応じた所内の人員体制、などに苦慮していた。特に、疑い患者や陽性者の診療に対応可能な帰国者・接触者外来医療機関が限られ、検査手段や検査キャパシティ・検体搬送などの体制が整備途中であったため、発生数の多い地域ほどこれらのボトルネックを地域課題として、また広域連携や国の方針明示に先んじて解決する必要があるとあった。

また、今回の感染症対応では、5月上旬までは国から「相談・受診の目安（発熱37.5℃以上4日間など）」が通知されていた。この目安を必ずしも満たさないが医師が必要と判断したケースの取り扱いについて、回答施設の約60%では必要に応じて受診調整の対象としており、さらに約30%では目安に限らず受診調整の対象としていたと回答があった。陽性者数の多さや相談件数の多い時には、受診枠が限られるため優先順位づけの苦慮があったと考えられるが、医療体制が限られた中での調節役を適切に果たそうとしていた。

### ○帰国者・接触者外来および行政検査

第1波においては、一般診療所や地域医師会の外来・検査センターの設置や参画はまだ少なく、感染症指定医療機関や限られた数の病院が外来・検査・入院の機能を担っていた。保健所における帰国者・接触者外来への紹介件数はピーク時には1日10～数十件に及び、そのため約20%の回答施設で受診が翌々日以降になるケースもあったことが伺われた。

地域の医療資源（＝キャパシティ）と相談・受診希望数のミスマッチをどのように解決するか、



重大な病態や疾患を早期に医療につなぐためのトリアージ機能担保など、今後新たな感染症などで同じような事態が生じる前に対策が必要である。

#### ○入院措置、宿泊／自宅療養、移送

今回の調査では 96 保健所で 100%、14 保健所で 80～90%の入院措置率であった。陽性者数 101 人以上の保健所でも、入院措置率 80%以上と回答した保健所が過半数であった。また、入院が必要とされた患者のうち、入院までに要した最長日数について約 30%の保健所で 2 日以上と回答した。

都市部の状況を反映できていないため、実際には陽性者発生のパーク時期や発生数、自治体内の宿泊療養施設の運用開始状況などによって入院調整機能をどこが担うか、入院調整における困難度などで比較的地域差が発生していたと推測される。

国全体での方針変更と地域での発生状況・資源の差・整備状況について、柔軟性と迅速な構築の難しさが伺われる。

移送については、これまでの MERS 疑い例などではごく一部の保健所でしか経験がなかった。第 1 波調査では 54.7%の施設で保健所または応援部署が移送実績ありと回答があった。第 1 波では陽性者が発生しなかったものの COVID-19 疑い例の移送実績があった保健所も含めると、今回は多くの保健所で移送が行われたと思われる。

陽性者数の多かった保健所では 1 日複数人の移送業務が発生し、移送に関する実地的な感染対策やプライバシーへの配慮、受け入れ先との調整、移送業務の外部委託体制構築、消防機関との調整などが急務であった。特に消防機関との協力体制、実際の連携には地域差が反映される面があり、都道府県単位や国などより広域での検討が今後必要である。

#### ○積極的疫学調査および健康観察

第 1 波時点の帰国者への健康観察業務、濃厚接触者への対応、積極的疫学調査中断ケース、クラスター発生状況などを調査した。

帰国者への健康観察業務は主に都市部の保健所で多く発生していた。陽性者発生時の濃厚接触者人数は、30 人以上と回答した保健所が約 50%であったが、中には数百人規模との回答もあった。積極的疫学調査をやむを得ず中断した事例は、約 1 割の保健所で経験していた。その理由は調査協力拒否が多く、その他患者側の理由によるものだった。都市部保健所の回答を含めると、疫学調査中断の割合は実際はもう少し多かったのではないかと考えられる。

無症状の濃厚接触者に対しても現在は PCR 検査が行われているが、5 月に通知改正される前の第 1 波においては、全例に実施 31%、必要に応じて実施 33%を合わせて約 60%との実施状況であったことが伺われた。陽性者数 101 人以上の保健所に限った場合「全例または必要に応じて実施」が約 50%、陽性者数が少ない保健所では 80%弱であり、検査キャパシティに応じた差と見ることができる。

クラスター対応については 44 保健所（27%）で発生し、中には 10 件以上の保健所もあり第 1 波では国内の発生状況における地域差が大きかった。クラスター発生時の応援体制については、うち 38 保健所で応援を受けていた。主な応援内容としては、疫学調査（74%）、相談対応（58%）、感染対策指導（53%）が多かった。入院調整・移送・マネジメント全般・事務手続きなどは少なかったが、入院や移送については都道府県や本庁一括対応などで既に対応されていた地域もある

と思われる。受援側として必要な時期や内容で応援が得られていたかどうかについては今回の評価項目としていない。

#### ○調査上の課題など

今回の調査では回収率が 34.3%と低く全国の保健所の状況を明らかにするには至らなかった。特に都市部保健所の第 1 波の対応状況については十分に反映できていない。回収率が低かった要因として、調査時期が第 2 波対応時期に重なったこと、第 1 波から既に 3 か月以上経過しており保健所を取り巻く状況や対応の流れが大きく変わっていたこと、調査票の質問数が多く、現場職員の手を借りなければ答えられない項目が多数あったことなどが挙げられる。

また、保健所ごとの人員体制や対応状況について量で検討しようとしたが指標の設定や地域ごとの違いなどで検討不十分や困難な部分があった。同時に、累積陽性者数が同程度であっても流行当初に地域初発事例が発生した保健所の対応課題などは十分に拾えていない。班でこれまで麻しん対応などで度々課題に挙がっていた「自治体間の情報共有」、「情報公開」についても本調査の対象項目とはしなかった。

#### ■結論

今回の調査では、第 1 波での保健所の対応状況について部分的に明らかになった。一方で、管轄人口が多く陽性者数も相対的に多い都市部保健所の状況は十分に反映できていない。

流行初期の第 1 波対応において、各保健所で特に保健師の人員不足が明らかであった。

流行状況の変化に伴い急激な業務量サージが発生し長期対応も必要になるため、自施設のキャパシティの見極め、業務の見直しや省力過、保健師だけに依らない全所体制、さらには外部委託や広域調整への移行が間に合うこと、地域リソースの活用と開拓、感染対策指導やマネジメントなどにおける専門家支援や外部応援体制が必要である。

これらは現在既に構築されている部分もあるが、元々の地域性や関係性を生かして平時から準備していかなければいけない部分と、流行の緩急に合わせて速やかに出し入れするための具体的な策、新たな制度としては作られても名前と形だけで実態はこれから運用改良が必要な面などがある。先行自治体の対応経験や知見の共有は重要であり、上記に挙げた内容は今回の感染症への対応だけでなく今後の新興再興感染症をも含めて保健所の課題である。



## 2. 新型コロナウイルス感染症についての所長会 ML を通じた症例収集の概要

2020 年 6 月

### ① 「発症前に被接触者に感染させたと考えられる事例」

担当者 大阪府藤井寺保健所 田中英夫

対象事例 一次感染者が発症する前に二次感染を引き起こしていた事例

(国内の COVID-19 感染者の中で、発症時刻の概ね 4 時間以上前の接触行為によって、被接触者に二次感染させたことが相当程度疑われる症例のペアの匿名化情報)

目的 国内では未だ実態が不明な発症前の二次感染状況を明らかにすることで、保健所が実施する積極的疫学調査に基づく感染拡大防止効果を向上させる。また、倫理審査委員会の審査を経て、提出者との連名による術雑誌へ投稿を検討する。

結果 茨城県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、宮崎県、鹿児島県の 9 保健所から、発症前 1—3 日の 1 次感染者に関する 9 症例報告  
うち、持続無症状陽性者からの感染事例が 1 例、発症前陽性者からの感染事例 6 例をケースシリーズとして報告した（次頁参照）

### ② 「PCR 検査で偽陽性疑いの事例」

担当者 広島県東部厚生環境事務所・保健所 福田光

対象事例 以下の 3 基準に合致する事例

1. PCR 検査で陽性とされた後に実施した PCR 検査では一度も陽性とならない。
2. 家族、職場の同僚、受診した医療機関の職員など、接触の程度に関わらず、接触者に対して実施した PCR 検査において、1 例も陽性例が発見されない。
3. 本人の周辺に既知の感染者が見当たらない。なおかつ、本人の発症前 2 週間の行動歴において、いわゆる三密のような感染の機会となり得る行動が見当たらない。

目的 偽陽性が疑われる事例の発生状況を把握、分析し、情報・知見を共有する

結果 千葉県、岐阜市、大阪府、福岡市から、偽陽性が疑われる 7 事例報告

### ③ 「感染した日が特定できると考えられる症例」

担当者 茨城県土浦保健所 緒方剛

対象事例 1 次感染患者の発症日の翌日以降に、1 次感染患者と 2 次感染者が特定可能な日のみに接触して、感染したペア事例（ただし、2 次感染者は 1 次感染患者以外から感染した可能性が低いと考えられる）

目的 国内では未だ実態が不明な発症間隔、感染可能期間について、収集事例の発生状況を把握、分析し、情報・知見を共有する

結果 茨城県、大阪府、高知県、福岡県の保健所から 5 事例報告

少ない症例数ではあるが、発症後の接触日は最長 4 日後であり、発症後長期経過してから感染させた事例は少ないという知見に一致していた。

日本の無症候性および発症前期における新型コロナウイルス感染事例

田中英夫 1 緒方 剛 2 森定一穂 3 田中伸治 4 吉田隆典 5 仲西博子 6  
三沢あき子 7 西田敏秀 8 鉄 治 9 永田 愛美 2 中里栄介 10

- 1 大阪府藤井寺保健所
- 2 茨城県土浦保健所
- 3 高槻市保健所
- 4 福岡県京築保健福祉環境事務所
- 5 鹿児島県始良保健所
- 6 兵庫県芦屋健康福祉事務所（芦屋保健所）
- 7 京都府山城南保健所
- 8 宮崎市保健所
- 9 静岡県富士健康福祉センター富士保健所
- 10 佐賀県鳥栖保健所

## 要約

目的：新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の低蔓延国である日本において、持続無症候性の陽性者または発症前の陽性者から感染していたと考えられる事例を収集し、感染が成立した 1 次感染者と 2 次感染者との接触状況等の諸条件を確認する。

方法：2020 年 6 月 20 日までに診断された感染者の中で、持続無症候性の陽性者か、前発症期に 2 次感染させたと考えられる事例の匿名化された 1 次および 2 次感染者の情報と、両者が最終接触した時の状況報告の提供を、全国保健所長会のホームページを通じて、全国の保健所に依頼した。茨城県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、宮崎県、鹿児島県の保健所から、1 次感染者 9 人、2 次感染者 17 人の症例報告書が提出された。著者らの 4 人が独立して各症例について感染成立の確からしさを判定し、それを元に合同協議の上、対象症例を決定した。

結果：1 次感染者 7 人と、この 7 人から 2 次感染したと考えられた、合計 14 人の陽性者を見出した。この中で、①持続無症状の 20 歳代女性から、同居の 70 歳代の祖母に移した例があった。また、②ヘアーサロン店内で、美容師が発症 2 日前に、客 4 人と客の子ども 1 人に感染させた例、③50 歳代女性の看護師が発症 2 日前に、自分が勤務する病棟の入院患者 2 人に病室内で感染させた例、④50 歳代の女性が発症 2 日前に、80 歳代と 90 歳代の 2 人の親族に、彼らの自宅内で感染させた例、⑤60 歳代の男性が発症 1 日前に、約 8 畳の広さの集会場で、60 歳代の男性に感染させた例、⑥60 歳代の男性が、発症 1 日前に、会社の同僚である 40 歳代男性に、喫茶店で感染させた例、⑦50 歳代の男性が、発症 1 日前に、会社の同僚である 50 歳代男性に、事務所内または乗用車内で感染させたと考えられる事例が見出された。1 次および 2 次感染者間の serial interval は、2 日から 6 日の間に分布していた。それぞれの 2 次感染が起きたとする日から潜伏期間に相当する 6 日後のその府県における感染罹患率は、100 万人日あたり、0.00 から 6.54 と、極めて低率であった。

結論：SARS-CoV-2 持続無症状陽性者からの感染状況を示す事例を国内で初めて報告した。また、発症前の感染事例では、2 次感染者との接触は全て 1 次感染者の発症 1～2 日前であった。感染の場所は、自宅、ヘアーサロン、病室、喫茶店、狭い集会場、オフィスまたは自家用車内と、飛沫感染が起きやすい空間であった。

### 1、はじめに

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)は、ウイルス保有者が無症状の時期に感染力を有することが、ウイルス学的測定結果<sup>1)</sup>、ケースレポート<sup>2~4)</sup>、家族内などの集団内での感染事例<sup>5,6)</sup>、1 次感染者情報とリンクした濃厚接触者集団の観察研究<sup>7,8)</sup>、およびモデリングによる推計<sup>9,10)</sup>で報告されている。そして無症候期に感染力を有するという特徴が、このウイルスの感染伝播防止の対策効果を減じている。

この感染様式のうち、持続無症状者からの感染事実を示すケースレポートは、その多くが中国の 2020 年 3 月までの流行期からのもので、当該 2 次感染者が、その持続無症状者以外のウイルス保有者から感染した可能性が否定できないとの指摘がある<sup>2)</sup>。一方、ウイルス保有者が発症す

る前に人と接触したことで、その人に感染したという、発症前感染が起きたとするドイツ<sup>3)</sup>、シンガポール<sup>4)</sup>の非流行期からのケースレポートがある。しかし、感染成立にかかる要因は、ウイルス学的性質以外に、国民の生活様式や文化的背景によって修飾されることから、わが国でも無症状期のウイルス保有者からの感染がどのような状況で生じたのか、その事例を収集し、無症状で経過する陽性者に対する積極的疫学調査の在り方などの、より有効で効率的な感染対策の検討に、これを生かす必要があると思われる。国内では、2020年1月から4月に生じた61の集団感染事例のうちで、各集団内の感染源と特定された22人中、9人(41%)が、感染成立時点で無症状または発症前であったことが報告された<sup>6)</sup>。しかし、それぞれの事例の感染成立時の状況に関する情報は含まれていない。

ある人が無症状の陽性者から感染したことが十分確からしいことを示すためには、その人がその無症状陽性者以外の陽性者から感染した可能性を極力排除する必要がある。その方法の1つとして、感染罹患率の極めて低い地域、時期において、対象候補症例をリクルートすることが有用であると考えられる。2020年3月から5月にかけて生じた日本の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)第1波の感染罹患率は、欧米諸国の同時期のそれに比べて十分少ないこと<sup>11)</sup>から、この時期に対象候補者をリクルートすることは、上記事項を明らかにする目的に合致している。その上、日本では保健所が管内の全ての陽性者に対して遡り調査を実施し、感染源の特定に努めるため、他の感染源の存否についての確からしい根拠が得られやすい。そこでこの調査は、日本の第1波流行期において、持続無症候性の陽性者または発症前の陽性者から感染していたと考えられる事例を収集し、ケースシリーズの手法で質的検討をすることで、感染が成立した1次感染者と2次感染者との接触状況等の諸条件を確認することを目的とする。

## 2、方法

全国469の保健所は、感染症法に基づきCOVID-19の発生を把握し、感染者に対する積極的疫学調査を実施して、感染連鎖の把握に努めている。すなわち、発症前の14日間の遡り調査から感染源の特定に努めるとともに、発症のおよそ2日前から診断日までに感染者と濃厚接触した者を特定し、その者に対して感染者との最終接触から14日間の自宅待機を要請して、3次感染を予防している。この調査・感染拡大予防活動を通して、全国の保健所は、各管内のCOVID-19の感染連鎖に関する事例を保有している。そこで我々は、全国保健所長会のホームページを通じて、2020年6月15日までに診断されたCOVID-19感染者の中で、持続無症候性の陽性者から2次感染させたと考えられる事例か、前発症期に2次感染させたと考えられる事例の、匿名化された1次および2次感染者の情報と、両者が最終接触した時の状況報告の提供を依頼した。

本調査実施時点のCOVID-19の確定診断は、鼻咽頭ぬぐい液または喀痰を用いたRT-PCR法<sup>12)</sup>またはLAMP法<sup>13)</sup>によるウイルスの検出によった。持続無症候性者とは、確定診断された感染者のうちで、発見のきっかけが発症などの体調の変化によらず、かつ、診断から入院勧告解除になるまでの間に、無症状で経過したことが医療機関等により確認された者、とした。前発症期とは、初発症状の出現時刻から6時間以上前、とした。

症例報告書の自由記載に、発生事例を管轄する保健所が記載する、①1次感染者と2次感染者との最終接触の状況(接触場所の具体的な状況や接触時の両者の間隔など)、および②2次感染者に対する遡り調査の結果、当該1次感染者以外の陽性者から感染していた可能性が否定できる旨の根拠を、書き込む欄を設けた。著者の1人が自由記載内容を閲覧し、内容確認を要すると認め

た場合は直接当該保健所に問い合わせ、必要に応じ、修正・加筆された状況報告書の再提出がなされた。

募集の結果、茨城県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、宮崎県、鹿児島県内の保健所から、1次感染者9人、2次感染者17人の症例報告書が提出された。著者らの4人がそれぞれ症例報告書を読み込み、感染成立の確からしさを予備判定した。その後、4人による症例検討を行い、該当症例を決定した。

さらに、2次感染者と推定した者が、同時期に別の感染者から移される確率がどれほど低かったか推定するために、これらの事例でそれぞれの2次感染が起きたとする日から潜伏期間に相当する6日後のその府県における感染罹患率を、その日の前後計7日間の平均値として100万人日あたりで算出した。

本研究計画は、茨城県疫学研究合同倫理審査委員会の承認を得た（受付番号 R2-1）。

### 3、結果

#### （1）持続無症状陽性者から家庭内で感染した事例（表：No.1）

20歳代女（A1）は、父親と70歳代の祖母（G）と3人暮らし。A1は友人4人と、Day -3からDay 0の4日間、福岡県の都市部を旅行した。GはDay 9に、咳、微熱、倦怠感、食欲低下が出現し、Day 15に、COVID-19罹患が判明した。その濃厚接触者として同居のA1とその父親を検査したところ、Day 16にA1の陽性が判明した。また、Gの同居家族以外の濃厚接触者として、Gが勤務する老人保健施設の職員と入所者計95人全員にPCR検査したところ、全員が陰性であった。またGの外出先は、職場と近くのスーパーのみであり、外出時にはマスクを着用していた。

一方、A1と北九州地方と一緒に旅行した4人（B1,C1,D1,E1）のうち、B1,C1,D1の3人は、濃厚接触者としてPCR検査を受け、うち、B1,C1の陽性がDay 17に判明した。B1はDay 5に微熱と喉の違和感が出現していた。C1は持続無症状であった。そして、E1は、Day 0に39度台の発熱があったが、PCR検査を受けなかった。この事例が起きた当時の県の罹患率は、100万人日あたり0.14であった。

以上から、Gの感染源は、COVID-19の流行地を旅行し、Gの発症から9日前に帰宅した同居のA1以外に、考えられないものと断定した。A1と旅行を共にした4人の友人のうち、2人の感染事実が確認されたこと、そのうち1人は発症日が旅行最終日から5日後であったことから、AはB1,C1とともに、旅行中に感染していたものと推定した。

#### （2）発症前に複数名に感染させた事例

##### 1) ヘアーサロンで美容師から複数名の客に感染（表：No. 2）

40歳代の美容師（女）（A2）は、Day 0に発熱、倦怠感、呼吸苦、味覚異常が出現し、Day 2に陽性が判明した。A2は理美容椅子2台を有するヘアーサロンを経営しており、当時、1人でマスクを着用せずに美容行為を営んでいた。客1人当たりの所要時間は、60分から90分程度であった。A2の濃厚接触者としてDay -2にヘアーサロンを訪れた者12名中11名に対してPCR検査が行われ、うち、Day 5に1名、Day 10に3名、Day 13に2名が陽性と判明した。この6名中5名は、A2が直接美容行為を施行した客であり、1名は客の子供（乳児）であった。6名中この乳児を含む5名は発熱などの症状が出現し、その初発日は、Day 2が1人、Day 3が2人（客とその乳児）、Day 4が1人、Day 6が1人であった。この日の客の予約時刻から、有症状となった



陽性者 5 人中 2 人は、無症状陽性者とヘアーサロン内で同じ時間帯にいなかった。陰性になった客も含め、この時の客全員は、美容行為を受けていた時にマスクをしていなかった。一方、Day -1 にこのヘアーサロンを利用した客 11 人中 7 人に PCR 検査が行われたが、全員陰性であり、残りの 4 人からもその後陽性者は出なかった。また、Day -3 の利用客 9 人に対して PCR 検査は行われず、その後その者たちから陽性者は出なかった。

無症状陽性者 1 人を含む陽性者 6 人の遡り調査が実施されたが、ヘアーサロン以外の感染場所・感染源は、見出せなかった。陽性となった無症状者を含む客の 5 人は、ヘアーサロン以外で接触する機会がなかった。この事例が起きた当時の県の新規感染率は、100 万人日あたり 4.20 と低率であった。以上から、有症状となった陽性者 5 人は、Day -2 に美容師 A2 から感染したものと断定した。また無症状陽性者の客は、ヘアーサロン以外で感染した可能性が完全には否定できないと考えた。

## 2) 看護師が病棟内で入院患者 2 人に感染させた事例（表：No. 3）

50 歳代の看護師（女）（A3）は、Day 0 の 16 時に発熱、咳嗽が出現し、Day 4 に陽性が判明した。Day 2 に、A3 が勤務する病棟で、入院患者 B3(100 歳代)と C3(80 歳代)に発熱、倦怠感が出現した。A3 は、Day -2 の 17 時から Day -1 の 9 時の間の勤務中にサージカルマスクを装着して、別室で療養中の B3 と C3 に対して、体位転換、抱き抱えて車椅子に乗せる等の、身体の接触を伴う看護・介護処置を行っていた。管轄の保健所は、A3 が勤務中にサージカルマスクを着用していたこと、および当時の COVID-19 の濃厚接触の時間定義が、陽性者の発症日以後の接触であったことから、当初、当該病棟内に A3 の濃厚接触者はいないと考えていた。しかし、Day 4 以後同病棟において複数の入院患者および職員に発熱などの症状が出現したことから集団感染の可能性が疑われ、集団検査が行われるに至り、この経過の中で、Day 14 に、B3 と C3 の陽性が判明した。

この病棟は、Day -6 から面会謝絶となっていた。また、Day -12 から Day -7 の間の面会者や、外部から来ている清掃人から、陽性者は出なかった。この他に職員以外で Day -12 以後に外部の者がこの病棟内に出入りした者はいなかった。また、この病棟で発生した集団感染での B3、C3 以外の陽性入院患者の発病日は、全員が Day 3 以後であり、A3 以外のこの病棟に勤務する陽性職員の発病日は、全員が Day 4 以後と、いずれも B3 と C3 の発症日より後であった。以上のことから、B3 と C3 は、A3 から Day -2 に感染した以外の可能性が全て否定されたため、A3 から感染したものと断定した。

## 3) 別居家族内での感染（表：No. 4）

50 歳代の女性（A4）は、Day 0 に発熱し、Day 8 に陽性が判明した。A4 は、別居している親族で 80 歳代女性（B4）と 90 歳代男性（C4）の家事支援のため、Day -2 を最終接触日として少なくとも Day -14 から 8 日間、B4 と C4 の家を訪れていた。1 回あたりの滞在時間は 60 分程度で、A4 と B4、C4 がその時マスクをしていたかどうかは不明であった。Day 8 に、B4 と C4 にそれぞれ嘔気と食欲不振が出現した。A4 が陽性となったため、B4 と C4 はその濃厚接触者として PCR 検査を受けたところ、両名とも Day 10 に陽性が判明した。

B4 と C4 は高齢で日常生活動作が制限されており、日頃から外出する機会はほとんどなかった。また、ホームヘルパーなどの訪問者は無かった。また、B4 と C4 の発症日は同日であることから、

一方から他方に感染させた可能性は低かった。この当時の県の新規感染率は、100 万人年あたり 0.00 であった。以上から、B4 と C4 の感染源は、発症前の A4 以外にあり得ないと判断した。

### (3) 発症前に、1 人に感染させた事例

#### 1) 狭い集会場での感染（表：No. 5）

60 歳代の男（A5）は、Day 0 の 17 時に発熱と倦怠感が出現し、Day 5 に陽性が判明した。A5 は Day -1 の午前 10 時から約 2 時間、居住地域の約 8 畳の広さの集会場で、A5 を含む 4 人で、正方形型のテーブルに着席し、会合を持った。着席時のお互いの間隔は、約 1 メートル程度で、全員マスクを着用していた。集会場は会合中にエアコンが ON の状態であったが換気扇は無く、室内換気は不良であった。その会合中に A5 の斜め左向かいに着座していた 60 歳代男性の B5 が Day 3 に発熱した。管轄の保健所は、A5 の濃厚接触者として同居家族を PCR 検査したところ陰性であったこと、また、集会場では全員がマスク着用していたという聞き取りから、当初、集会場の同席者 3 名を、A5 の濃厚接触者としていなかった。その後、B5 は有症状にて医療機関を受診し、Day 11 に陽性と判明した。これにより Day-1 に行われた集会場での会合で感染が起きていた可能性が疑われ、残りの 2 人も PCR 検査を受けたが、2 人とも陰性であった。

B5 の積極的疫学調査の結果、A5 以外の感染源、感染場所は、見出せなかった。

また、この当時の県内の新規感染率は、100 万人年あたり 3.72 と、低率であった。以上から、B5 の感染は、発症前日の A5 と集会場内で近接したときに成立したものと断定した。

#### 2) 喫茶店で対面での会話により感染（表：No. 6）

60 歳代男（A6）は、Day 0 に咽頭痛が出現し、Day 7 に陽性と診断された。A6 は、Day-1 に、40 歳代の男性 B6 と喫茶店で約 40 分間、対面、着座して仕事の打ち合わせを行った。2 人の距離は約 1 m で、A6 はマスク未着用、B6 はマスク着用していた。ただし B6 のマスク装着は会話中ずっと継続していたかどうか、明らかでない。B6 は Day 3 に全身倦怠感、発熱、頭痛が出現した。A6 に対する積極的疫学調査の中では、管轄保健所は B6 が A6 の濃厚接触者であるとの情報を掴んでいなかったが、B6 から直接保健所に A6 との接触に関する報告があり、Day 12 に B6 の陽性が判明した。

B6 に対する積極的疫学調査では、A6 以外の感染源は見出せなかった。また、この当時の県内の新規感染率は、100 万人日あたり 1.89 と、極めて低かった。以上から、B は、発症前日の A6 と喫茶店で対面したときに感染したものと断定した。

#### 3) 事務所または自家用車内で感染した事例（表：No. 7）

50 歳代男（A7）は、Day 0 の 16 時に 38.1 度の発熱があり、Day 3 に陽性と診断された。自営業を営む A7 は Day -1 の午前に、50 歳代の知人男性(B7)と、事務所で約 50 分間、空間を共にした。2 人の距離などの詳細情報は不明。この時 A7 のみマスクを着用していた。その後、A7 が午前 11 時発の飛行機に搭乗するため、B7 は A7 を助手席に乗せて空港まで送った。その間約 20 分で、2 人ともマスクを着用していた。B7 は Day 3 に発熱、関節痛、悪寒が出現し、Day 5 に陽性と診断された。



B7 に対する積極的疫学調査では、A7 以外の感染源は見出せなかった。また、この当時の県内の新規感染率は、100 万人日あたり 0.26 と、極めて低かった。以上から、B7 は、発症前日の A7 と当該事務所または自家用車内で空間を共有したことによって、A7 から感染したものと断定した。

#### 4、考察

SARS-CoV-2 の有症状陽性者の中で、持続無症状陽性者から感染していたことを事例として示すことは、当該無症状陽性者がその有症状陽性者の周囲にいるかどうか、通常は知り得ないこと、また、いたとしても、その者がその有症状陽性者の感染源になっていたかどうかは、すぐには断定できないことから、極めて困難となる。今回の共同調査で、この様式による感染が起きたと考えられる事例を国内で初めて見出した。持続無症状陽性者からの感染は、中国での濃厚接触者を対象とした前向きコホート研究により、低率ながらあることが確認・実測された<sup>14)</sup>。以上のことから、現在日本で行われている、無症状の SARS-CoV-2 陽性者の濃厚接触者に対しても、PCR 検査の受検対象とした感染拡大防止対策は、一定の根拠があるものとする。今後は国内で、持続無症状陽性者からの感染リスクを、無症状陽性者と濃厚接触のあった集団の追跡調査により定量し、より効率的な SARS-CoV-2 感染対策の検討に資する必要がある。

発症の 2 日前にヘアサロン内で美容師が複数の客に感染させた事例では、美容師は行為中にマスクをしていなかった。マスクやフェイスカバーの着用がレストランやバーでの感染リスクを低減させることが、米国で行われた症例対照研究で報告された<sup>15)</sup>。理美容行為は通常、理美容師と客が通常 60 分以上近接する。このため、理美容師のマスク着用を徹底し、行為中は客との世間話などは極力控えるようにする必要があると考える。また、発症の 2 日前に看護師が病室で患者に感染させた事例では、看護師はサージカルマスクを着用していた。体位転換や抱き抱えて移動させるなどの身体接触を伴う医療・介護行為においては、行為中にマスクがずれる、外れる、外される、などの状況が生じることも予想される。このため、COVID-19 流行期間中は、医療・介護従事者は、感染飛沫を、浴びない、浴びせないように、十分な注意を払う必要がある。また、発症前の感染が起きうることから、流行期においてはこの事例のように、医療従事者による院内へのウイルスの持ち込みは不可避であるとの前提で、院内感染の初動対応を用意する必要がある。喫茶店での感染事例は、1 次感染者が、また事務所での感染事例は、2 次感染者が、いずれもマスク未着用であり、流行期の密接空間における対面場面でのマスク着用の重要性が改めて示唆された。

発症前の感染事例では、収集された 6 事例全てが、2 次感染者との最終接触が、発症の 1 日前と 2 日前であった。陽性者におけるウイルス量の推移を示す研究では、ウイルス量は発症のマイナス 0.7 日が最大になるとの報告がある<sup>9)</sup>。また、1 次感染者 100 人が濃厚接触した 2761 人から 23 人が 2 次感染していたことを報告した台湾での前向きコホート研究において、陽性者が発症前に濃厚接触した者からの感染率は、同居家族で 4.0%(4/100)、別居家族で 10.0%(1/10)、医療施設内感染が 0.8%(2/236)、その他の感染状況で 0%(0/389)と報告されている<sup>7)</sup>。しかし、発症の何日前から濃厚接触した他人に対して感染力を有するようになるかの情報は、この報告では明らかではない<sup>7)</sup>。一方、北京で行われた 53 人の 1 次感染者とこれに連なる 100 人の 2 次感染者の観察では、100 人中 15 人が、1 次感染者との最終接触が 1 次感染者の発症前であり、しかもこの 15 人中 5 人は、5 日前であった<sup>16)</sup>。しかし我々の調査結果は、現在日本で適用されている、発症

から 2 日前以後の陽性者の濃厚接触者を特定するという積極的疫学調査の基準を変更することを支持するものとはならなかった。

本研究の強みは、欧米諸国および 2020 年 1 月から 3 月の中国に比べて感染罹患率が低い時期の日本において、持続無症状者および発症前の無症状期に感染させたことが十分確からしい症例を収集したことにある。感染事実は全例 PCR 検査で確認されており、当該 1 次感染者以外の感染源は見出せないことを、管轄の保健所が全例、2 次感染者に対する遡り調査で確認している。持続無症状者からの感染事実に関しては、2 次感染者が濃厚接触した可能性のあった職場関係者に対して全員 PCR 検査が実施され、全員の陰性が確認された。また、発症前感染事例においては、1 次感染者と 2 次感染者の発症日の間隔 (serial interval) は、全例が 2 日から 6 日の間であり、日本から報告されたこの値の中央値が 4~5 日の間である<sup>17)</sup>ことから、この発症のタイミングを見ても、発症前に感染が起きたとすることが極めて妥当であった。これに対し、本研究の限界は、症例の収集法が、全国の保健所からのボランタリーベースでの協力に基づくため、観察によって見出された事象に量的な解釈を加えることが出来ない点である。また、感染が成立したとされる場面、状況の多くは、当事者からの聞き取りにより把握された。このため当事者の記憶違い等による情報の不正確さを完全に排除することはできない。

結論として、本研究は、SARS-CoV-2 持続無症状陽性者からの感染状況を示す事例を国内で初めて報告した。また、発症前の陽性者 6 人から計 11 人の濃厚接触者への感染事例を見出した。2 次感染者との接触は全て 1 次感染者の発症 1~2 日前であった。感染の場所は、自宅、ヘアーサロン、病室、喫茶店、狭い集会場、オフィスまたは自家用車内と、飛沫感染が起きやすい空間内であった。

## 謝辞

本研究は、2020 年度新興再興感染症対策等健康危機管理推進事業（事業担当者：井澤智子茨城県潮来保健所）の事業の一環として実施された。本研究を実施するにあたり、情報の提供をいただきました保健所の感染症担当職員の皆様に深謝いたします。

## 文献

- 1) Arons MM, Hatfield KM, Rddy SC, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med* 2020; 382: 2081-2090.
- 2) Furukawa NW, Brooks JT, Sobel J. Evidence supporting transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 while presymptomatic or asymptomatic. *Emerging Infect Dis* 2020; 26. [https:// doi.org/10.3201/eid2607.201595](https://doi.org/10.3201/eid2607.201595)
- 3) Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med* 2020; 382: 970-971.
- 4) Wei WE, Li Z, Chiew CJ, et al. Presymptomatic transmission of SARS-CoV-2 – Shingapore, January 23– March 16, 2020. *MMWR*; 69: 411-415.
- 5) Hu Z, Song C, Xu C, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci.* 2020; Mar4: 1-6. doi: 10.1007/s11427-020-1661-4
- 6) Furuse Y, Sando E, Tsuchiya N, et al. Clusters of coronavirus disease in communities, Japan,

- January - April 2020. *Emerging Infect Dis* 2020; 26. [https:// doi.org/10.3201/eid2609.202272](https://doi.org/10.3201/eid2609.202272)
- 7) Cheng HY, Jian SW, Liu DP, et al. Contact tracing assessment of COVID-19 transmission dynamics in Taiwan and risk at different exposure periods before and after symptom onset. *JAMA Int Med*. 2020 doi:10.1001/jamainternmed.
  - 8) He D, Zhao S, Lin Q, et al. The relative transmissibility of asymptomatic COVID-19 infections among close contacts. *Int J Infect Dis*. 2020; 94: 145-147.
  - 9) He X, Lau EH, Wu P, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature Med*. 2020;26:672-675.
  - 10) Li R, Pei S, Chen B, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science*. 2020; 368: 489-493.
  - 11) 感染症週報. 2020 年 22 卷 18/19 合併号: 11-14 頁. 厚生労働省/国立感染症研究所.
  - 12) Shirato K, Nao N, Katano H, et al. Development of Genetic Diagnostic Methods for Detection for Novel Coronavirus 2019 (nCoV-2019) in Japan. *Jpn J Infect Dis*. 2020;73(4):304-7.
  - 13) Kitagawa Y, Orihara Y, Kawamura R, et al. Evaluation of rapid diagnosis of novel coronavirus disease (COVID-19) using loop-mediated isothermal amplification. *J Clin Virol*. 2020;129:104446. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104446>
  - 14) Luo L, Liu D, Liao X, et al. Contact settings and risk for transmission in 3410 close contacts of patients with COVID-19 in Guangzhou, China. *Ann Int Med*. 2020 doi:10.7326/M20-2671
  - 15) Fisher KA, Tenforde MW, Feldstein LR, et al. Community and close contact exposures associated with COVID-19 among symptomatic adults ≥18 years in outpatient health care facilities – United States, July 2020. *MMWR* 2020; 69: 1258-1264.
  - 16) Zhang Y, Muscatello D, Tian Y, et al. Role of presymptomatic transmission of COVID-19: evidence from Beijing, China. *J Epidemiol Community Health* 2020; doi: 10. 1136/jech-2020-214635
  - 17) Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *Int J Infect Dis*. 2020;93:284-286.

(3) 発症前に、1 人に感染させた事例

表. 日本の COVID-19 第 1 波(2020 年 3～5 月)中に見出された持続無症状および発症前の陽性者から感染し発症した事例

| No. | infector(I)<br>の年代・性 | 感染場所と接触状況                                                                                       | 接触時間              | 最終接触から<br>infector 発症までの<br>間隔 | infectee(R)<br>の人数 | serial<br>interval | 当時の当該府県の<br>罹患率 (100 万人<br>日あたり) |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|
| 1   | 20 代 女               | 自宅。I の福岡旅行帰りに 9 日後に<br>母 (70 歳代) が発症。                                                           | 祖 不明 (同<br>居)     | (持続無症状者か<br>らの感染)              | 1 人                | —                  | 0.14                             |
| 2   | 40 代 女               | ヘアサロン。美容師 I の客 4 人と客の子ど<br>も 1 人が発症。I も客もマスクなし。                                                 | 1 人につき<br>60～90 分 | 2 日                            | 5 人                | 2～6 日              | 4.20                             |
| 3   | 50 代 女               | 病棟で看護師 I (マスクあり) が体位変換<br>などの接触を伴う処置を R に実施。                                                    | 5～10 分            | 32～47 時間                       | 2 人                | 2 日                | 6.54                             |
| 4   | 50 代 女               | I は親族の R の自宅で家事支援を行った。<br>I は地域の集会場 (約 8 畳) で、閉め切っ<br>た状態で R を含む近所の 3 人と会合を持っ<br>た。全員マスク着用していた。 | 約 1 時間            | 2 日                            | 2 人                | 8 日                | 0.00                             |
| 5   | 60 代 男               | I (マスクなし) は R (マスクあり) と喫茶店<br>内のテーブルで対面して着座し、仕事の打<br>ち合わせをした。                                   | 約 2 時間            | 29～31 時間                       | 1 人                | 3 日                | 3.72                             |
| 6   | 60 代 男               | I (マスクあり) が自営する事務所と自家用<br>車内で R と接触・同乗。                                                         | 約 40 分            | 17～38 時間                       | 1 人                | 3 日                | 1.89                             |
| 7   | 50 代 男               |                                                                                                 | 約 70 分間           | 29～31 時間                       | 1 人                | 3 日                | 0.26                             |

注: serial interval は、I と R の発症日の間隔 (日)

### 3. 新型コロナウイルスの PCR 検査についての課題の整理

#### 新型コロナウイルスの PCR 検査の考え方第一版

全国保健所長会協力事業

令和 2 年度地域保健総合推進事業新興感染症対策班

分担事業者井澤智子

新型コロナウイルス担当緒方剛

令和 2 年 5 月 1 日

はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）における PCR 検査は、わが国では 2020 年 2 月に感染症法上の指定感染症とされたことから、届出基準の症例定義に沿った疑い例に対する必要な行政検査として各自治体の保健所を窓口に進められてきた。

#### (1) PCR 検査の目的

PCR 検査の実施には、複数の目的がある。

ひとつは、臨床医療上の目的である。これは主として、患者を適切に診断して診療することである。また、院内感染を防止して医療の崩壊を防ぐという感染制御の意義もある。ふたつめとして、公衆衛生上の目的である。これは患者に適切な情報を与え、感染の拡大・まん延を防止する。この観点から、PCR 検査は行政検査の対象とされている。

さらに、政策立案上の目的である。地域の感染状況を把握することは、適切な対策の戦略を地域において PCR 検査の体制を確保する際には、これらの各目的を考慮する必要がある。

#### (2) 新型コロナウイルス感染症のリスクと対策

新型コロナウイルス感染症は、基本再生産数が約 2・3 と考えられる。

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001316>

一方、有効性が確認された特異的な治療薬やワクチンは存在せず、患者の致死率はこれまで 3・4%程度であり、リスクは高い。このままではまん延の恐れが高く、爆発的な感染増大や医療提供体制のひっ迫の恐れもあることから、3 月に新型インフルエンザ等対策特別措置法が適用され、現在は全都道府県が緊急事態措置の対象とされている。このように、新型コロナウイルス感染症の拡大の防止は極めて重要である。

#### (3) 国の定める行政検査の対象者について

厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症に関する行政検査について」によれば、行政検査について、「37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、入院を要する肺炎が疑われる」場合

などに加えて、「医師が総合的に判断した結果、新型コロナウイルス感染症を疑う」場合についても対象とすることとしている。したがって、医師が必要性を判断した場合には、行政検査を積極的に実施することとなっている。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000601420.pdf>

なお、無症状の濃厚接触者については、国立感染症研究所の「新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領」において「医療従事者等、ハイリスクの者に接する機会のある業務に従事し、検査が必要と考えられる場合、クラスターが継続的に発生し、疫学調査が必要と判断された際には検査対象とすることができる。」とされており、今般、院内感染例が増加している現状を踏まえ、医療従事者に対して検査が必要と考えられる場合は、積極的に検査するよう周知されている。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000619784.pdf>

#### (4) 我が国の PCR 検査の現状

我が国の PCR 検査数は、4 月 26 日までに、一日最大約 9 千件余、延べ約 24.5 万件である。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000625953.pdf>

医師会などからは、医師が必要と判断したのに検査が行われなかった事例が報告されている。

累計陽性率は約 10%である。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000625952.pdf>

PCR 検査の特性は十分明らかでなく、また他のウイルスとの交差性は確認されていないが、仮に事前確率 10%、感度 70%、特異度 99.9%と仮定した場合、偽陰性約 3%、偽陽性約 1%と予測される。

検査の容量が少ない場合、検査の待ち時間が長くなり、発症から検査確認までの期間(report delay)が長くなる可能性がある。3 月 31 日までに報告された患者における、発症日から報告日までの平均期間は 9 日である。

[https://corona.go.jp/expert-meeting/pdf/kihon\\_h\\_0416.pdf](https://corona.go.jp/expert-meeting/pdf/kihon_h_0416.pdf)

#### (5) 検査数・検査時期が適切でないことによる臨床医療上の問題点

日本感染症学会と日本環境感染学会による「新型コロナウイルス感染症に対する臨床対応の考え方」においては、「PCR 検査の原則適応は、「入院治療の必要な肺炎患者で、ウイルス性肺炎を強く疑う症例」とする。軽症例には基本的に PCR 検査を推奨しない。」としている。

[http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/covid19\\_rinshotaio.pdf](http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/covid19_rinshotaio.pdf)

このように、PCR 検査について、臨床医学上の観点からは、軽症者に対する検査不足・検査確認の遅れによる問題は優先的とは考えられていない。なお、治療薬の投与開始時期による効果の差の有無については、現時点で明らかではない。



一方、院内・施設内の感染制御という観点からは、仮に院内感染の発見が遅れ、速やかに検査が行われなかった場合は、感染拡大防止の妨げとなると考えられる。

他方、発見された軽症者の入院増大により、病床不足が懸念される。3月までは厚生労働省の指示により感染者の全例が入院していたが、現在は宿泊療養や自宅療養が可能となっており、軽症入院者の宿泊療養などを進める必要がある。。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000618525.pdf>

#### (6) 検査数・検査時期が適切でないことによる公衆衛生上の問題点

公衆衛生上の観点からは、地域で検査が十分に行われておらず、感染者が適切に特定できていない場合、感染者が感染を自覚しないままに行動することになり、地域における感染やクラスターの拡大・まん延につながると考えられる。なお、保健所の積極的疫学調査において把握された濃厚接触者に対しては必要な場合に検査が実施されているが、これ以外の感染経路の不明な感染事例が増加しており、このような検査のみでは不十分である。

次に、新型コロナウイルス感染症では潜伏期は平均 5 日である。感染が確認されたとしても、発症後に迅速に実施されなかったため検査による確認・報告が遅れた場合には、地域における感染拡大の防止が困難となると考えられる。

[https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30119-3/fulltext#](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30119-3/fulltext#)

なお、PCR 検査には、感度や発症前の感染性などの限界があり、感染予防のためには社会的措置など他の施策と組み合わせる必要はあるが、そのことは PCR 検査強化の公衆衛生上の意義を否定するものではない。

#### (7) 適切な検査数・検査時期でないことによる政策立案上の問題点

検査は、サーベイランスとしての意義を有している。仮に、適切な検査が行われていない地域では、その地域における感染状況が十分把握できないため、公衆衛生上の適切な対策を策定するために必要な情報が得られない可能性がある。例えば、感染者数の爆発的増加の把握が遅れる可能性がある。なお、PCR 検査以外に、抗体測定法による検査も、個人の抗体保有状況の把握および地域の既感染率などの情報を提供する。

次に、検査が十分に行える体制がない場合、死亡した患者に対する検査が十分行われず、新型コロナウイルス感染してもわからない可能性があり、感染による死亡数も適切に把握できない。結果として、公衆衛生上のリスク評価ができない。

#### (8) 検査の実施体制

保健所は限られた人員で、帰国者・接触者相談センター、積極的疫学調査、地域の保健医療の連携などの多様な役割を担っており、多くの保健所および地方衛生研究所では業務量が限界に達している。したがって、保健所と地方衛生研究所により行われる行政検査の数・時期には限界がある。一方、PCR 検査には、上記のように多様な目的、意義がある。したが

って、地域の保健所、市町村、病院、医師会や民間機関などの多様な関係者が連携・協力して、検査の実施体制を確保する必要がある。

#### (9) まとめ

以上のように適切に PCR 検査が行える体制を作り、また発症後に速やかに実施することは、院内感染および地域における感染の拡大を防止するとともに、地域において適切な対策を実施するために、必要である。

なお、検査時に被験者に対して、検査の手続きと方法、検査のメリットとデメリットを含めた特性と限界、陽性の場合の処遇・注意点などについて、説明してご理解をいただいくことが大切である。

### 1 公衆衛生における PCR 検査強化について

#### (1) 行政検査の意義と現状

地域で十分な数の検査を行い、また発症後に速やかに検査することは、感染者を特定して行動を制限し、地域における感染拡大・まん延を防止するとともに、住民や死亡者の感染状況を適切に把握するために、重要な意義がある。

しかし、我が国は人口当たり検査数が比べて極めて少ないにも関わらず、陽性率は他のオーバーシュートが起こっていない国に比較して高い。

人口 1 万人当たり延べ検査数(陽性率)4 月 29 日現在米国 180(17%)、イタリア 305(11%)、ドイツ 247(8%)、ロシア 226(3%)、オーストラリア 214(1%)、韓国 120(2%)、香港 194(1%)、シンガポール 208(13%)、タイ 26(2%)、ベトナム 22(0.1%)、日本 13(9%)<https://www.worldometers.info/coronavirus/>

#### (2) 検体採取の場所による検査の効率化

検査を効率的に行い、検査数を増加させるためには、検体採取の場所については、病院、保健所、公共施設などにおける駐車場などの屋外敷地を確保することが考えられる。この場合、被験者が車で来所して乗車したまま実施する、テントやプレハブを設置して実施するなどの例がある。また、屋内であつても、病棟とは異なる広い建物において、換気と距離を十分確保して実施する方法も考えられる。これらによって、適切な感染予防が確保されれば一人 5・10 分程度で採取でき、病棟内の陰圧室などで実施するよりも、検査時間の短縮が図られる。

なお、これらの場所では詳細な診察や臨床検査はできないので、重症者などについては、指定医療機関の帰国者接触者外来などにおける別途の診察、検査が必要である。



### (3) 検体採取を担当する医師および帰国者・接触者外来の運営主体

検体採取を担当する医師については、地域の状況などを考慮し、病院の医師、地域医師会の医師、保健所の医師などにより実施されている。なお、検体採取の医師が確保できない場合、次善の策として自己採痰という方法もある。

帰国者・接触者外来の運営主体についても、病院・診療所、地域医師会、保健所・自治体などが考えられる。なお、国では、都道府県医師会や郡市区医師会等に対して、行政検査を集中的に実施する機関としての帰国者・接触者外来である「地域外来・検査センター」の運営委託ができることを示している。これを推進するためには、地域において、保健所・帰国者接触者相談センターと医師会との一層の連携と情報共有が必要である。帰国者接触者外来や地域外来・検査センターは、一般への公表は原則行わない。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000622168.pdf>

## 2 検体採取の実際

### ビデオ例

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm2010260>

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=9&v=1bqwnUJOEPQ&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=1bqwnUJOEPQ&feature=emb_title)

### (1) 検体採取のコツ

協力福永一郎先生(安芸福祉保健所)西田秀樹先生(山口環境保健所)他

#### ・被験者

マスクを着用し、鼻の穴だけ出していただく

顔の力を抜き、少し上を向く車ではヘッドレスト固定でよい

#### ・検査者

真正面ではなくやや横に立つ

覗きあげ態勢は、飛沫を浴びる可能性がある

採取後に被験者のご協力への感謝の言葉を添える

#### ・スワブの入れ方

下鼻道に沿わせてするっと一気に入れる。

うまく入らないときは、下鼻道に沿っていないか、下鼻甲介が大きい場合

腫脹の場合は、一息おいて入れる（感触は柔らかい）

鼻中隔わん曲の場合は、まっすぐ入らず軟骨・骨にあたる感じがあり（すぐ突き当たる）、無理せず反対の鼻の穴に変える

10 秒程度差し込んだ状態の後、抜く直前にねじる(無理にねじらなくてもよい)

## (2) 検体採取の費用負担

PCR 検査については保険適用がなされる一方、帰国者接触者外来を設置している委託契約を受けた医療機関等における保険適用検査については、初再診料など以外の自己負担を求めないこととされている。具体的には、PCR 検査料が 1,350 点(他施設で検査を実施した場合 1,800 点)、微生物学的検査判断料が 150 点の場合、1,500 点(1,950 点)についての自己負担額が補助額される。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000620443.pdf>

## 3 検体検査実施における PCR 検査強化について

### (1) 検査の実施機関

わが国における PCR 検査は、国立感染症研究所、地方衛生研究所などの公的な公衆衛生システムと、大学、医療機関、民間検査会社などの臨床的なシステムの両方で実施されている。検査の実施主体は、検査数の多い順に、地方衛生研究所・保健所、民間検査会社、検疫所、大学等、医療機関、国立感染症研究所である。今後は、地方衛生研究所以外においても、検査数を増大する必要がある。

[https://corona.go.jp/expert-meeting/pdf/kihon\\_h\\_0416.pdf](https://corona.go.jp/expert-meeting/pdf/kihon_h_0416.pdf)

### (2) 行政検査における遺伝子検査方法

新型コロナウイルスに関する遺伝子検査方法については、国立感染症研究所の病原体検出マニュアルに基づく方法と、一定の陽性一致率及び陰性一致率について確認されている検査法については、行政検査に使用できるとされている。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000609903.pdf>

検査法の間で、国立感染症研究所が用意した臨床検体を用いるか独自の臨床検体を用いるか、検査時間、感度などに差がみられる。

<https://www.niid.go.jp/niid/images/lab-manual/2019-nCoV-17-20200318.pdf>

### (3) 人材・資機材の確保

試薬の安定的供給および精度管理が課題である。

検査数増大のためには、知識と経験を有する要員の確保必要となる。

<https://www.jslm.org/committees/COVID-19/20200413-1.pdf>

このためには、臨床医療検査分野の人材に加えて、その他の分野における PCR 検査の知識・経験を有する人材の確保や、抽出などをより自動化した機器の開発も考えられる。

新型コロナウイルスの濃厚接触者等の積極的疫学調査に伴う行政検査のボトルネック

全国保健所長会協力事業

令和 2 年度地域保健総合推進事業 新興感染症対策班

分担事業者 井澤 智子

担当 緒方剛

令和 2 年 8 月 7 日

医師会の PCR 検査センターおよび帰国者接触者外来の検査数は増えているが、地域の検査需要も増えてきている。

特に濃厚接触者等の積極的疫学調査に伴う行政検査については、医師会の検査センターなどでは、次のような理由で対応が難しいことがある。

- ・常に開設しているわけではないので、迅速に対応できない
- ・検体採取数に限りがあり、開業医からの検査依頼が優先されている。
- ・ドライブスルーのみのため、車のない住民は利用できない。
- ・そもそも濃厚接触者は対象外である。

この結果、一部の県では、帰国者接触者外来の対応能力を超えており、保健所長または保健所医師が自ら鼻腔より検体採取を行っている保健所があり、保健所への負担となっている。(例 千葉、神奈川、静岡、岐阜、福岡)

また、検査センターへの交通手段がない住民のために、保健所が搬送しているケースもある。

他方、唾液検査を行えば鼻腔よりの検体採取は不要であるが、下記の理由により唾液による行政検査が難しい自治体がある。

- ・唾液検体採取用の容器が不足している。
- ・前処理や容器汚染を理由に、地方衛生研究所が検査を実施しないまたは検査数を制限している。

今後の感染の拡大に伴い、これらの状況はさらに困難となることが予想される。

したがって、積極的疫学調査に伴う行政検査を将来も継続するのであれば、これらの問題への対応を丁寧に取り組む必要があるとともに、検体の検査を、HIV 検査や IGRA 検査と同様に、民間検査機関または研究機関に委託する枠組みを検討することも考えられる。

#### 4. HER-SYS についての課題整理

##### 新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理システム(HER-SYS)の問題点

全国保健所長会協力事業  
令和 2 年度地域保健総合推進事業 新興感染症対策班  
分担事業者 井澤智子  
担当 緒方剛

令和 2 年 7 月 14 日

結論 HER-SYS は、システムの利便性、業務への対応性、セキュリティ、運用方法などにおいて、これまでの NESID に劣後しており、保健所への重い負担となっている。その原因は性急にクラウド接続のシステムを導入したことにより、クラウドを用いないシステムに転換すべきである。

##### 1 HER-SYS 導入により生じた様々な問題が保健所の負担となっている

###### (1) 通信接続について

ログインの二段階認証に失敗することがある。また、NESID と比較して通信接続が不安定であり、入力しても内容変更失敗することがある。

###### (2) 医療機関の入力について

保健所では、帰国者接触者外来や検査委託契約の病院への依頼、ID 登録説明、医療機関からの問合せへの対応が、負担となっている。

医療機関での対応は容易ではなく、医療機関が入力しにない場合には保健所などが代行入力することとなり、重い負担となっている。

###### (3) 業務への対応性

関連のある入力内容が相互にリンクしておらず、入力・変更が他の箇所に反映されていない。また、入力項目が保健所のコロナ業務の実態に十分対応していない。例えば、NESID では一般的に、疑似症届け出がない場合の陰性結果の入力や濃厚接触者の調査票入力を予定しておらず、業務負担が増大している。

###### (4) セキュリティ

NESID と異なり、行政機関以外もログインできることから、入力情報の共有範囲について不安がある。複数の自治体において、第三者が保健所職員の ID で不正アクセスの

疑い事例が認められている。

2 原因は自治体や医療機関の情報基盤とクラウド接続とが適合していないことにある

(1) 問題の生じた原因

各自治体の情報インフラは、仮想環境その他の要因のために、必ずしもよるウェブ接続利用者にとって良好でない。このため、クラウドへアクセスする本システムは、接続におけるストレス、自治体固有の他のシステムとの調整などの問題を生じている。

また、医療機関のシステムは、情報保護のために病棟では必ずしもインターネットに接続しておらず、また電話による二段階認証も難しく、医療機関にとって負担である。

また、クラウド接続のメリットを強調するため、入力項目を過大なものとしている

(2) 問題の生じた背景

「保健所が FAX を用いているのはおかしい」「医療機関や濃厚接触者などとシステム上の情報共有化を推進すべきである」などの意見に過剰に反応し、情報化が進まない背景についての十分な検討なしに国が性急にクラウド化を進めたことにあると考えられる。

3 クラウド接続のままでは問題は解決しない

行政および医療機関においてセキュリティと快適性を兼ね備えたウェブ接続の情報インフラがない状況下においては、クラウド導入は却って保健所の負担を増加させている。国の担当者はシステムの改善に努力しているが、根本的に解決することは難しく、クラウドを用いない LGWAN 経由などによるシステムを再構築すべきである。

なお、FAX が問題であれば、OCR 処理など別の代替法を検討すべきである。

## 資 料 集

- 資料 1    新型コロナウイルス感染症第 1 波対応に関するアンケート調査票
- 資料 2    症例収集に関する依頼書、計画書、調査票

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|------------|--|--|
| 資料 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>新型コロナウイルス感染症対応に関するアンケート調査<br/>回答フォーム</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| 2020（令和2）年7月 地域保健総合推進事業 新興再興感染症等健康危機管理推進事業班<br>分担事業者 茨城県潮来保健所 井澤智子（代 0299-66-2114）                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ・本アンケートは2020年2月～5月における保健所での新型コロナウイルス（COVID-19）対応状況について<br>振り返り、今年度後半の対応へつなげることを目的としています。<br>・ご記入いただいた内容については、集計後に自治体名や保健所名が分からない形で解析し公表予定です。                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| <b>【回答にあたって】</b><br>・回答は、このシートに入力し、入力後のファイルをメールに添付してご返送ください。<br><b>回答の送付先：hc-tyousa@umin.ac.jp</b><br>・文字を入力する問、数字を入力する問、選択肢の中から選ぶ問、自由記述の問があります。<br>・文字や数字を入力する問は白いセルに直接回答をご入力ください。<br>・数をお聞きする問について正確な数が不明の場合、概数による回答で結構です。<br>・選択肢の中から選ぶ問は、該当する選択肢の左のセル（クリーム色のセル）にプルダウンから「○」を<br>選んでください。<br>・選択肢の中から選ぶ問は、○の数が限定されている問があります。ご注意ください。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ・本調査についてのご質問、お問合せはお手数ですが回答送付先メールアドレスまでお願いします。<br>＊なお、事務的な問合せについては、調査実務担当の総務課・総務課・総務課 静岡事務所より返信することもありますの<br>で、ご了承ください。分析は、厚生労働科学研究「地域保健における保健所に求められる役割の明確化に向けた研究」と共同で<br>行います。                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| （1）基本情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ①都道府県名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ②保健所名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 保健所                  |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ③保健所設置主体（○は1つ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <table border="0"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>1. 都道府県</td> <td><input type="text"/></td> <td>2. 政令指定都市</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>3. 中核市</td> <td><input type="text"/></td> <td>4. 保健所政令市</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>5. 特別区</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>                                 |                      | <input type="text"/> | 1. 都道府県    | <input type="text"/> | 2. 政令指定都市        | <input type="text"/> | 3. 中核市           | <input type="text"/> | 4. 保健所政令市         | <input type="text"/> | 5. 特別区     |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. 都道府県                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="text"/> | 2. 政令指定都市            |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. 中核市                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="text"/> | 4. 保健所政令市            |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. 特別区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ④管内人口（○は1つ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <table border="0"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>1. ～10万人未満</td> <td><input type="text"/></td> <td>2. 10万人以上～30万人未満</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>3. 30万人以上～50万人未満</td> <td><input type="text"/></td> <td>4. 50万人以上～100万人未満</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>5. 100万人以上</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                      | <input type="text"/> | 1. ～10万人未満 | <input type="text"/> | 2. 10万人以上～30万人未満 | <input type="text"/> | 3. 30万人以上～50万人未満 | <input type="text"/> | 4. 50万人以上～100万人未満 | <input type="text"/> | 5. 100万人以上 |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. ～10万人未満                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="text"/> | 2. 10万人以上～30万人未満     |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. 30万人以上～50万人未満                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="text"/> | 4. 50万人以上～100万人未満    |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. 100万人以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ⑤管内市町村数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 市町村                  |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ⑥感染症指定医療機関                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 医療機関名 <input type="text"/><br>従来の指定病床数 <input type="text"/> 床（特定、1種、2種併せて）                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |
| ⑦平時の職員数（常勤）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健所全体 <input type="text"/> 人（市区型では支所、保健センターを除く）<br>（内訳）<br>医師・歯科医師 <input type="text"/> 人<br>保健師 <input type="text"/> 人 ⇒⇒ うち、結核または感染症担当者 <input type="text"/> 人<br>その他技術職 <input type="text"/> 人<br>事務職 <input type="text"/> 人                                                                                                                               |                      |                      |            |                      |                  |                      |                  |                      |                   |                      |            |  |  |

| (2) 2020年2月～5月における実際の対応状況                                                                            |                                    |                          |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| <b>A. 人員体制</b>                                                                                       |                                    |                          |                                           |
| ①COVID-19への所内体制として最も近いもの（応援の有無を問わず）（○は1つ）                                                            |                                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 1. 感染症対応部署のみで対応                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 2. 感染症対応部署または職種が中心になり部署間連携体制で対応    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 3. COVID-19対策室のように、新たに対策部署を立ち上げた   |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 4. その他                             |                          |                                           |
| ⇒「その他」を選んだ方は具体的な内容を下欄にご入力ください。                                                                       |                                    |                          |                                           |
| <input type="text"/>                                                                                 |                                    |                          |                                           |
| ②不足した職種（○はいくつでも）                                                                                     |                                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 1. 医師・歯科医師                         | <input type="checkbox"/> | 2. 保健師・看護師                                |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 3. その他技術職                          | <input type="checkbox"/> | 4. 事務職                                    |
| ③不足に対し1日あたり最大何人の応援があったか（実数）                                                                          |                                    |                          |                                           |
| 医師・歯科医師                                                                                              | <input type="text"/> 人             | 保健師・看護師                  | <input type="text"/> 人                    |
| その他技術職                                                                                               | <input type="text"/> 人             | 事務職                      | <input type="text"/> 人                    |
| <b>B. 帰国者・接触者相談センター業務</b>                                                                            |                                    |                          |                                           |
| ①ピーク時の相談件数（概算）                                                                                       |                                    |                          |                                           |
| 平日日中で約                                                                                               | <input type="text"/> 件             | <input type="checkbox"/> | 本庁一括対応のため管内把握不可<br>（該当ならプルダウンより○を選んでください） |
| ②上記ピーク時の担当者数（概算）                                                                                     |                                    |                          |                                           |
| 応援を含めて約                                                                                              | <input type="text"/> 人             | <input type="checkbox"/> | 本庁一括対応のため管内把握不可<br>（該当ならプルダウンより○を選んでください） |
| ③5月上旬までの国の「相談・受診の目安（37.5℃以上の発熱4日以上など）」への対応<br>相談受診の目安を満たさないが、医師が必要と判断したケースについての取り扱い状況（○は最も当てはまるもの1つ） |                                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 1. 目安に限らず帰国者・接触者外来への受診調整の対象としていた   |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 2. 必要に応じて帰国者・接触者外来への受診調整対象としていた    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 3. 目安を満たないと帰国者・接触者外来への受診調整対象としなかった |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 4. その他（自治体独自の基準に従ったなど）             |                          |                                           |
| ⇒「その他」を選んだ方は具体的な内容を下欄にご入力ください。                                                                       |                                    |                          |                                           |
| <input type="text"/>                                                                                 |                                    |                          |                                           |
| ④受診調整業務に関わる中で貴保健所としてボトルネックとなった、または苦慮した課題（○はいくつでも）                                                    |                                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 1. 相談業務における人員体制                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 2. 帰国者・接触者外来などの患者受診先確保             |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 3. 検査体制の確保                         |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 4. 入院先確保                           |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 5. 救急隊からの事例への対応                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 6. その他                             |                          |                                           |
| ⇒「その他」を選んだ方は具体的な内容を下欄にご入力ください。                                                                       |                                    |                          |                                           |
| <input type="text"/>                                                                                 |                                    |                          |                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                                             | 7. 特になし                            |                          |                                           |



| C. 帰国者・接触者外来および行政検査                   |                                    |                       |                                 |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ①帰国者・接触者外来設置数                         |                                    |                       |                                 |
| 最大                                    | <input type="text"/>               | カ所                    |                                 |
|                                       | (内訳)                               |                       |                                 |
| 感染症指定医療機関                             | <input type="text"/>               | カ所                    |                                 |
| 感染症指定医療機関以外の病院                        | <input type="text"/>               | カ所                    |                                 |
| 診療所                                   | <input type="text"/>               | カ所                    |                                 |
| 地域外来・検査センター                           | <input type="text"/>               | カ所                    |                                 |
| その他                                   | <input type="text"/>               | カ所                    | ⇒⇒「その他」を選んだ方は具体的な内容を下欄にご入力ください。 |
|                                       | <input type="text"/>               |                       |                                 |
| ②ピーク時の帰国者・接触者外来への1日あたり紹介件数(概算)        |                                    |                       |                                 |
| 約                                     | <input type="text"/>               | 件/日                   |                                 |
| ③ピーク時の帰国者・接触者外来紹介までの最大日数(概算) (○は1つ)   |                                    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 1. 相談当日中                           | <input type="text"/>  | 2. 翌日中                          |
| <input type="text"/>                  | 3. 2日後                             | <input type="text"/>  | 4. 3～4日後                        |
| <input type="text"/>                  | 5. 5日以上                            |                       |                                 |
| D. 入院医療、宿泊/自宅療養                       |                                    |                       |                                 |
| ①入院調整 (○は最も近い形を1つ)                    |                                    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 1. 主に保健所で実施                        |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 2. 主に都道府県の入院調整本部などで実施              |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 3. 当初は保健所で、途中から入院調整本部に移行などステージに応じて |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 4. その他                             |                       |                                 |
|                                       | ⇒⇒「その他」を選んだ方は具体的な内容を下欄にご入力ください。    |                       |                                 |
|                                       | <input type="text"/>               |                       |                                 |
| ②管内の陽性者数(無症状者を含む)(実数計上困難な場合は概算で構いません) |                                    |                       |                                 |
| 5月末までの累積                              | <input type="text"/>               | 人                     |                                 |
| ③患者発生のピーク時期                           |                                    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 月                                  | <input type="text"/>  | 上旬                              |
|                                       |                                    | <input type="text"/>  | 中旬                              |
|                                       |                                    | <input type="text"/>  | 下旬                              |
|                                       |                                    | ↑ 該当する時期1つに○をしてください ↑ |                                 |
| ④入院措置数(自宅+入院など一部期間を自宅療養した者を含む)        |                                    |                       |                                 |
| 5月末までの累積                              | <input type="text"/>               | 人                     |                                 |
| ⑤入院が必要とされた患者が入院までに要した最大日数             |                                    |                       |                                 |
| 約                                     | <input type="text"/>               | 日(理由は問わず)             |                                 |
| ⑥宿泊療養施設の利用がスムーズになった時期                 |                                    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 月                                  | <input type="text"/>  | 上旬                              |
|                                       |                                    | <input type="text"/>  | 中旬                              |
|                                       |                                    | <input type="text"/>  | 下旬                              |
|                                       |                                    | ↑ 該当する時期1つに○をしてください ↑ |                                 |
| ⑦病院や宿泊施設への移送 (○は1つ)                   |                                    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 1. 直接移送は行わなかった(消防など他機関による搬送を含む)    |                       |                                 |
| <input type="text"/>                  | 2. 移送した(保健所、応援部署などで)               |                       |                                 |
|                                       | ⇒⇒「移送した」を選んだ方は最多人数/日を下欄にご入力ください。   |                       |                                 |
|                                       | <input type="text"/>               | 人/日(ピーク時概算)           |                                 |

# E. 積極的疫学調査および健康観察

## ① 検疫所と連携した健康観察者数（5月末までの概数）（○は1つ）

- |                      |           |                      |            |
|----------------------|-----------|----------------------|------------|
| <input type="text"/> | 1. 0人     | <input type="text"/> | 2. 1～10人   |
| <input type="text"/> | 3. 11～50人 | <input type="text"/> | 4. 51～100人 |
| <input type="text"/> | 5. 101人以上 |                      |            |

## ② 陽性者発生時の濃厚接触者の最大人数（概数）

約  人/件  
 （保健所管内居住者だけでなく他所依頼分も併せて）  
 （必ずしもクラスターにならなかった事例も含めて概算人数をお願いします）

## ③ 積極的疫学調査を実施できない、またはやむを得ず中断した事例（○は1つ）

- |                      |       |                      |       |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
| <input type="text"/> | 1. あり | <input type="text"/> | 2. なし |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
- ⇒⇒「あり」を選んだ方は理由を下欄にご入力ください。  
 （理由：調査への協力拒否、所内のマンパワーなど）
- 

## ④ 5月通知改正以前の、濃厚接触者が無症状の場合のPCR検査実施状況（○は1つ）

- |                      |                |                      |              |
|----------------------|----------------|----------------------|--------------|
| <input type="text"/> | 1. 全例で実施       | <input type="text"/> | 2. 必要に応じて実施  |
| <input type="text"/> | 3. 無症状の場合は実施せず | <input type="text"/> | 4. 対象者がいなかった |

## ⑤ 管内でクラスター発生の有無（○は1つ）

- |                      |       |                      |       |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
| <input type="text"/> | 1. あり | <input type="text"/> | 2. なし |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
- ⇒⇒「あり」を選んだ方は件数を下欄にご入力ください。  
 件
- \*計上が難しい場合は約10件以上など概数で可  
 \*クラスター定義：同一の場所で5人以上発生した場合（家族内を除く）  
 \*患者居住地が管内である事例だけでなく、  
 事業所・施設等が管内の場合も含む

## ⑥ クラスター発生時の応援 \*⑤でクラスター発生ありの場合のみ回答してください（○は1つ）

- |                      |         |                      |         |
|----------------------|---------|----------------------|---------|
| <input type="text"/> | 1. 応援あり | <input type="text"/> | 2. 応援なし |
|----------------------|---------|----------------------|---------|
- ⇒⇒「応援あり」を選んだ方は下記の問にもご回答ください。

### 主に応援を受けた業務（○は3つまで）

- |                      |             |                      |          |
|----------------------|-------------|----------------------|----------|
| <input type="text"/> | 1. 相談対応     | <input type="text"/> | 2. 疫学調査  |
| <input type="text"/> | 3. 感染対策指導   | <input type="text"/> | 4. 入院調整  |
| <input type="text"/> | 5. 移送       | <input type="text"/> | 6. 事務手続き |
| <input type="text"/> | 7. マネジメント全般 |                      |          |

F. 関係機関との連携においてうまく課題解決した部分、工夫事例などがありましたらご紹介ください。

①消防救急との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

②衛生研究所との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

③医師会との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

④病院との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

⑤感染症専門職との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

⑥福祉施設との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

⑦本庁との連携（都道府県の場合は都道府県庁、市区型の場合は市区役所との連携）

|  |
|--|
|  |
|--|

⑧他保健所との連携

|  |
|--|
|  |
|--|

（３）第１波から現在（７～８月）までの新型コロナウイルス感染症対応において、保健所の平時の活動や体制・関係などで役立ったものがあればご紹介ください。

|  |
|--|
|  |
|--|

（４）現在（７～８月）から今後の秋冬に向けての対応または対策について、特に重視している取り組みや考え方があればご紹介ください。

|  |
|--|
|  |
|--|

最後にメールアドレスの入力をお願いします。

|  |
|--|
|  |
|--|

・・・調査は以上となります。お忙しいなか、大変貴重な情報のご提供ありがとうございました。・・・

資料 2

新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の症例収集のお願い

保健所長各位

2020 年度新興再興感染症対策等健康危機管理推進事業 事業担当者 井澤智子  
担当協力者 緒方 剛

平素より保健所業務の推進に関し、ご指導賜り誠にありがとうございます。

さて、2020 年度新興再興感染症対策等健康危機管理推進事業（井澤班）では、事業の一環として、保健所が実施します新型コロナウイルス（COVID-19）感染症対策の推進に資するために、保健所で経験された症例の収集・分析を行うことといたしました。

つきましては、ご多用中のところ大変恐れ入りますが、貴保健所で下記 1、2、3 のいずれかの条件に該当する症例があり、もしご協力いただける場合には、それぞれの担当者(問い合わせ先)あてに、6 月 15 日までに、よろしくご報告またはお問い合わせをお願い申し上げます。

なお、もし質問等がございましたら、ご遠慮なくいつでも下記の担当者(問い合わせ先)までお問い合わせください。

また、下記以外に、事業班で収集することに意義があると思われる症例に関してご意見がありましたら、お知らせください。

記

症例募集 1 「発症前に被接触者に感染させたと考えられる事例」

募集の対象となる事例 一次感染者が発症する前に二次感染を引き起こしていた事例  
(国内の COVID-19 感染者の中で、発症時刻の概ね 4 時間以上前の接触行為によって、被接触者に二次感染させたことが相当程度疑われる症例のペアの匿名化情報)

目的 国内では未だ実態が不明な発症前の二次感染状況を明らかにすることで、保健所が実施する積極的疫学調査に基づく感染拡大防止効果を向上させる。

また、倫理審査委員会の審査を経て、症例を報告いただいた保健所長の連名による学術雑誌への投稿を検討する。詳しくは添付の「症例募集 1 研究計画案」を参照ください。

報告方法 添付の「症例募集 1 一次感染者調査入力票」、「症例募集 1 二次感染者調査入力票」を、担当者あてご送付ください。

担当者(問い合わせ先) 大阪府藤井寺保健所所長 田中英夫

## 症例募集 2 「PCR 検査で偽陽性疑いの事例」

募集の対象となる事例

以下の 3 基準に合致する事例

1. PCR 検査で陽性とされた後に実施した PCR 検査では一度も陽性とならない。
2. 家族、職場の同僚、受診した医療機関の職員など、接触の程度に関わらず、接触者に対して実施した PCR 検査において、1 例も陽性例が発見されない。
3. 本人の周辺に既知の感染者が見当たらない。なおかつ、本人の発症前 2 週間の行動歴において、いわゆる三密のような感染の機会となり得る行動が見当たらない。

例 新型コロナウイルス感染症患者の発生について（広島県 1 例目、広島市 1 例目）

<https://www.city.hiroshima.lg.jp/site/korona/143796.html>

目的 偽陽性が疑われる事例の発生状況を把握、分析し、情報・知見を共有する

報告方法 下記担当者にご連絡をお願いします。

担当者(問い合わせ先) 広島県東部厚生環境事務所・保健所 福田光

## 症例募集 3 「感染した日が特定できると考えられる症例」

募集の対象となる事例 1 次感染患者の発症日の翌日以降に、1 次感染患者と 2 次感染者が特定可能な日のみに接触して、感染したペア事例

(ただし、2 次感染者は 1 次感染患者以外から感染した可能性が低いと考えられる)

目的 国内では未だ実態が不明な発症間隔、感染可能期間について、収集事例の発生状況を把握、分析し、情報・知見を共有する

報告方法 報告方法 添付の「症例募集 3 感染者調査入力票」を、担当者あてご送付ください。

担当者(問い合わせ先) 茨城県土浦保健所所長 緒方剛

## 症例募集 1 COVID-19 発症前 1 次感染者入力票

記入年月日：

記入者氏名：

記入者所属保健所名：

連絡先電話番号：

連絡先電子メールアドレス：

貴保健所での 1 次感染者 ID (連番)：

=====以下は一次感染者についての情報=====

性別： 1、男 2、女

診断時年齢：( ) 歳

発病日、時刻： ( ) 月 ( ) 日 ( ) 時 ( ) 分頃

陽性判明日： ( ) 月 ( ) 日

基礎疾患の有無： 1、無し 2、不明 3、あり ( )

発症から 24 時間の症状： ( )

感染源： 1、感染源不明 2、感染源/場所情報 ( )

診断後の行き先 (重複回答)： 1、入院 2、宿泊療養 3、自宅療養 4、その他

2 次感染者以外の濃厚接触者の有無：

1、無し 2、有り (人数と続柄： )

「2、有り」の場合、その濃厚接触者に感染者は？ 1、無かった

2、有った ( ) 人

診断から48時間以内の状況：1、人工呼吸器装着 2、酸素吸入 3、両方なし

転帰（ ）月（ ）日時点：1、入院・療養中、2、入院・療養解除後 3、死亡  
注）入院・療養解除者は、解除の日、死亡者は死亡日をお書きください。

====以下は二次感染者との関係性を示す情報です。（二次感染者が2人以上いる場合は、用紙をコピーしてお使いください。====

2次感染者のID:

発病前の2次感染者との最終接触時刻：（ ）月（ ）日（ ）時（ ）分頃

2次感染者との接触時間：（ ）時間 （ ）分

注）2次感染者が1次感染者の同居人のような場合で、時間が特定できなければ空白に。

具体的な接触時の状況を400字程度でお書きください。

・2人の関係性、場所、場面、場所の広さ、換気状況、2人の距離、対面か否か、2人のマスク等の着用状況、その他、2人の接触状況がわかる情報の記載をお願いします。

## 症例募集 1 COVID-19 発症前 2 次感染者入力票

記入年月日：

記入者氏名：

記入者所属保健所名：

連絡先電話番号：

連絡先電子メールアドレス：

貴保健所での 2 次感染者 ID (連番)：

=====以下は二次感染者についての情報=====

性別： 1、男 2、女

診断時年齢：( ) 歳

発病日、時刻： ( ) 月 ( ) 日 ( ) 時 ( ) 分頃

注) 無症状の場合は空白に

陽性判明日：( ) 月 ( ) 日

基礎疾患の有無： 1、無し 2、不明 3、あり ( )

発症から 24 時間の症状： ( )

注) 無症状の場合は空白に

診断後の行き先 (重複回答)： 1、入院 2、宿泊療養 3、自宅療養 4、その他

濃厚接触者の有無： 1、無し 2、有り (人数と続柄： )

「2、有り」の場合、その濃厚接触者に感染者は？ 1、無かった

2、有った ( ) 人



陽性判明から48時間以内の状況：1、人工呼吸器装着 2、酸素吸入 3、両方なし

転帰：（ ）月（ ）日時点：1、入院・療養中、2、入院・療養解除 3、死亡  
注）入院・療養解除者は解除の日、死亡者は死亡日をお書きください。

====以下は感染源となった一次感染者との関係性などを示す情報です。====

1 次感染者の ID:

・ 1 次感染者入力票に記載されていない両者の接触状況で、追加することがあればお書きください。

・ この 2 次感染者の感染源が、上記 ID の 1 次感染者以外に考えられないと推定できる状況、根拠を 300 字以内でお書き下さい。

### 症例募集 3 新型コロナウイルス感染者入力票

注：（任意記載）とある欄は、空欄可

保健所名：

記入者氏名：

=====以下は 1 次感染患者についての情報=====

性別： 1、男 2、女

診断時年齢：（ ）歳台

自治体公表番号（任意記載）

発症日：（ ）月（ ）日

発症時刻(任意記載)：（ ）時頃

症状：（ ）

検体採取日：（ ）月（ ）日

=====以下は 1 次感染患者と 2 次感染者(1 人目)との接触日=====

1 次感染者と 2 次感染者との全ての接触日

(1 次感染患者の発症日以前または発症日当日には接触がない場合に限る)：

( ) 月 ( ) 日 、 ( ) 月 ( ) 日 、 ( ) 月 ( ) 日、(以下適宜追加)

1 次感染者と 2 次感染者との接触時間(任意記載)：約 ( ) 時間

1 次感染者と 2 次感染者との接触状況(任意記載)：

(  
)

=====以下は 2 次感染者(1 人目)についての情報=====

性別： 1、男 2、女

診断時年齢：（ ）歳台

自治体公表番号（任意記載）

発症の有無： 1、有 2、無

発病日(発症している場合)：（ ）月（ ）日

発病時刻(任意記載)：（ ）時頃

発症時の症状(発症している場合)：（ ）

検体採取日：（ ）月（ ）日

1 次感染者との接触以外の感染機会の可能性（任意記載）：

( )

=====以下は 2 次感染者が複数名の場合=====

=====1 次感染患者と 2 次感染者(2 人目)との接触日=====

1 次感染者と 2 次感染者との全ての接触日

(1 次感染患者の発症日以前または発症日当日には接触がない場合に限る):

( ) 月 ( ) 日 、 ( ) 月 ( ) 日 、 ( ) 月 ( ) 日、(以下適宜追加)

1 次感染者と 2 次感染者との接触時間(任意記載): 約 ( ) 時間

1 次 感 染 者 と 2 次 感 染 者 と の 接 触 状 況 ( 任 意 記 載 ) :  
( )

=====以下は 2 次感染者(2 人目)についての情報=====

性別: 1、男 2、女

診断時年齢: ( ) 歳台

自治体公表番号 (任意記載)

発症の有無: 1、有 2、無

発病日(発症している場合): ( ) 月 ( ) 日

発病時刻(任意記載): ( ) 時頃

発症時の症状(発症している場合): ( )

検体採取日: ( ) 月 ( ) 日

1 次感染者との接触以外の感染機会の可能性 (任意記載):

( )

(2 次感染者が複数名の場合は、上記「1 次感染患者と 2 次感染者との接触日」と「2 次感染者についての情報」を複写して、ご記載をお願いいたします。)

=====1 次感染患者と 2 次感染者(3 人目)との接触日=====

(以下必要に応じて、上記をコピーしてください。)

令和 2 年度 地域保健総合推進事業  
(全国保健所長会協力事業)  
「新興再興感染症等健康危機管理推進事業」  
報告書

発行日：令和 3 年 3 月

編集・発行 日本公衆衛生協会

分担事業者 井澤 智子（茨城県潮来保健所）

〒311-2422 茨城県潮来市大洲 1446-1

TEL 0299-66-2114 FAX 0299-66-1613



