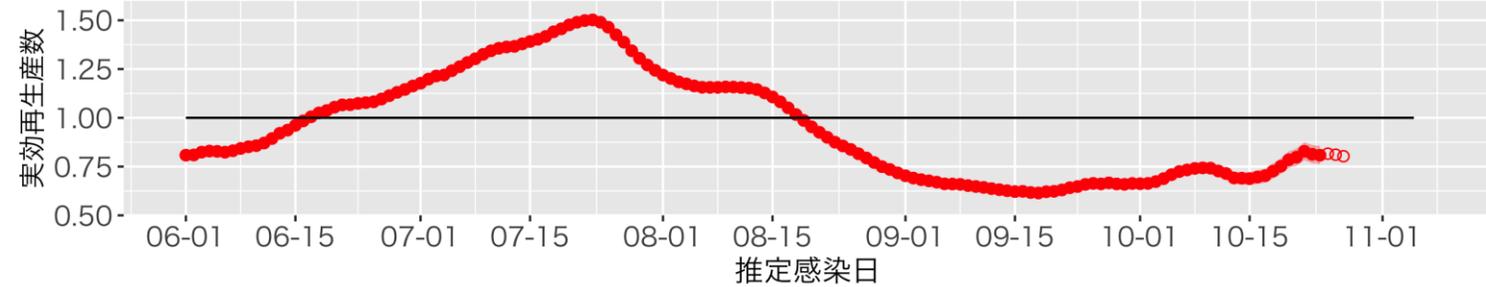


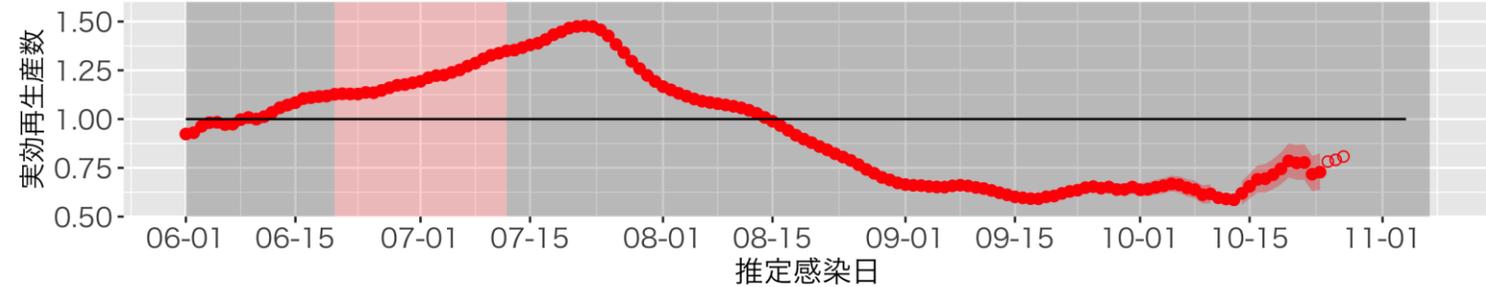
- 全国の実効再生産数は低いままで推移しており、概ね値が確定した10月24日時点で全国の値は0.81であった。新規症例数が0～1桁の日が続く自治体では、少数のクラスターの発生で一時的に実効再生産数の値が上昇するため、その値は地域全体の流行動態を反映したものではないので解釈に注意を要する。また地域によっては入力の遅れがあることを考慮する必要がある（P2-4）。
- 年代別の新規症例数の推移（P5-13）、地域別の流行状況を図示した（P16-31）。
- 今後1週間の死亡者数のリアルタイム予測を行った。
- 全症例に占める18歳未満の割合は若干増加傾向である（P44-46）。
- 学校保健会が運用する学校等欠席者・感染症情報システムのデータを更新した。（P47-51）
- 最新の意識行動調査の結果では、新規症例数の減少に伴って不安度が軽減していた（P52）。
- 今シーズンのインフルエンザの動向を示す。レベルは低いが増加トレンドがみられる（P53-56）。
- 新規症例、重症例、死亡例のワクチン接種状況を示す（P57-61）。
- 新型コロナワクチンの有効性を評価することを目的とした症例対照研究の暫定報告（第2報）の結果を示す。デルタ株が流行の主体となった2021年8月時点で、ワクチン有効性は2回目接種14日以降で87%（95%CI, 79-92）であった。経時的な効果の減衰については今後評価を行う。（P62-63）

全国の実効再生産数（推定感染日毎）：11月8日作成

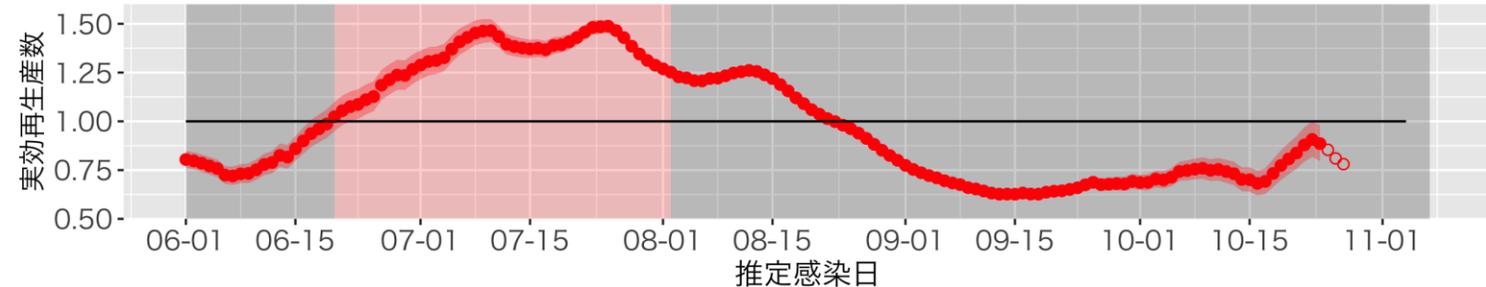
全国
10月24日時点Rt=0.81 (0.76-0.86)



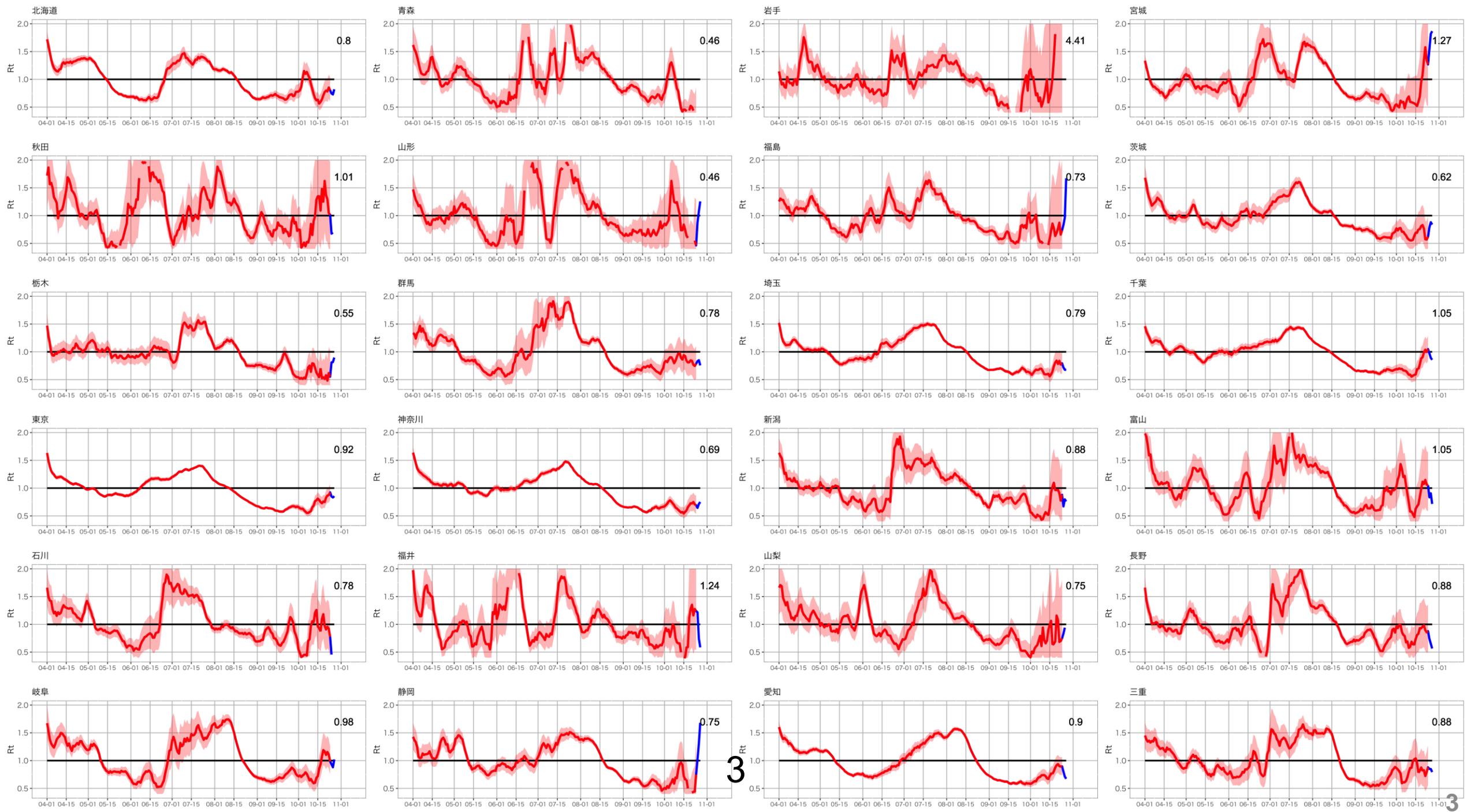
首都圏：東京、神奈川、千葉、埼玉
10月24日時点Rt=0.72 (0.64-0.82)



関西圏：大阪、京都、兵庫
10月24日時点Rt=0.89 (0.80-0.98)

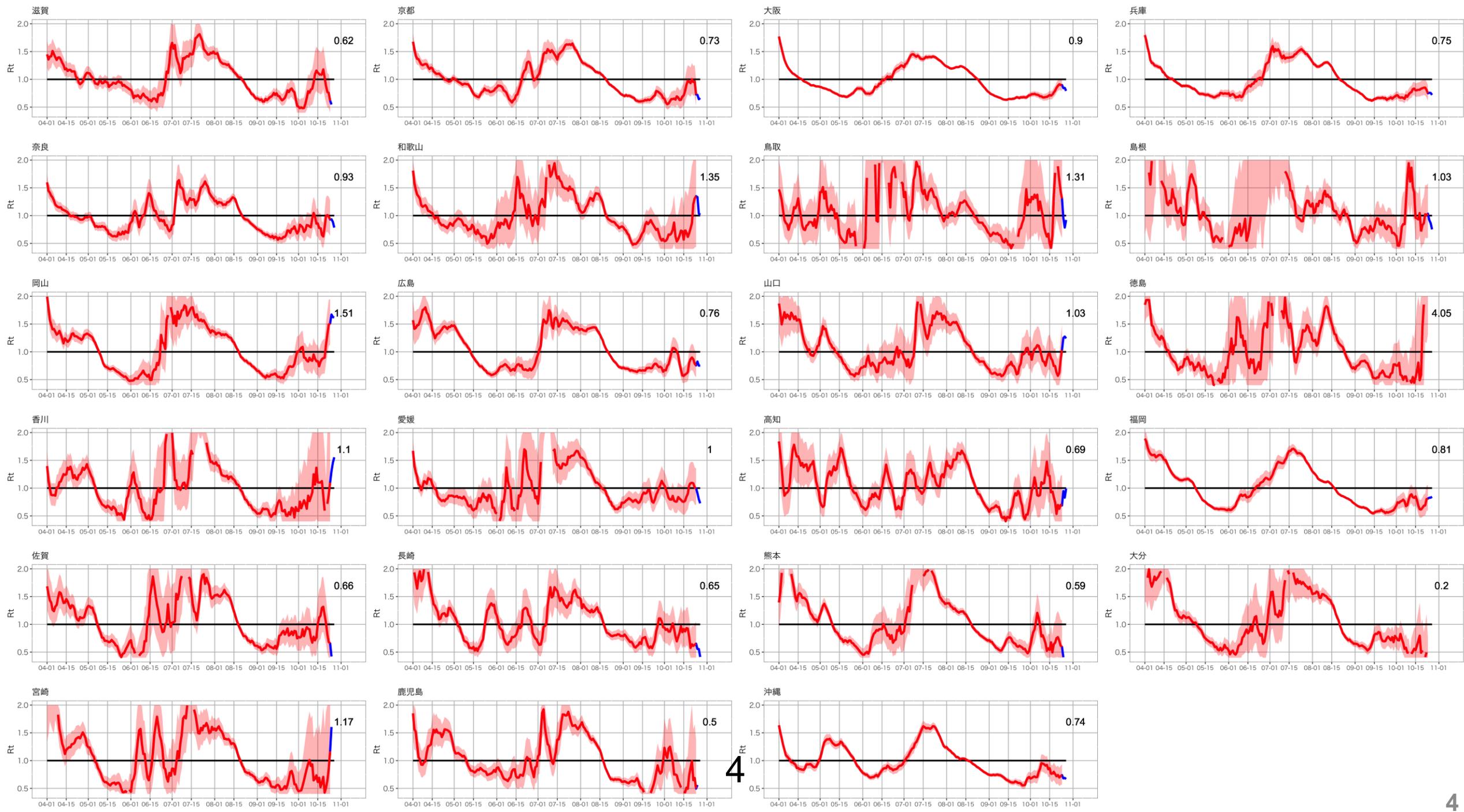


実効再生産数は推定感染日（発症日あるいは発症日不明例については推定発症日から潜伏期間をさかのぼることで推定）ごとにCori et al. AJE 2013の方法（window time=7）で推定した。16日前までの推定値を赤丸、報告の遅れのために過小推定となっている可能性が高い13日から15日前までの推定値を白丸で表し、それよりも直近の値は表示していない。括弧内の値と図中の赤帯は95%信頼区間を表す。
なお、発症日の入力率、公表率は自治体によりばらつきが大きく、また事後的に修正される可能性があるため、値は暫定値である。



3

3



4

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数の推移：年齢群別

使用データ

HER-SYSと自治体公開情報データ（11月8日時点）

まとめ

北海道：全ての年代で横ばいであり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

宮城県：全ての年代で横ばいであり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

首都圏：埼玉県の20・30代、神奈川県10代以下と20・30代、千葉県の高齢者で減少傾向、千葉県の10代以下で増加傾向であり、東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県においてそれ以外の年代で横ばいである（東京都の自治体公開情報にて10/29に約4,500例の報告漏れ分の入力あり）。東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県において全ての年代でステージ3相当を下回っている。

東海圏：愛知県では全ての年代で減少傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。岐阜県では高齢者で横ばい、高齢者以外の年代で増加傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

関西圏：京都府の10代以下と奈良県の40-60代で横ばい、大阪府の高齢者で増加傾向であり、京都府、奈良県、兵庫県、大阪府においてそれ以外の年代で減少傾向である。京都府、奈良県、兵庫県、大阪府において全ての年代でステージ3相当を下回っている。

中国：岡山県において全ての年代で増加傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。広島県においては10代以下で増加傾向、その他の年代で減少傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

九州：福岡県において全ての年代で減少傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

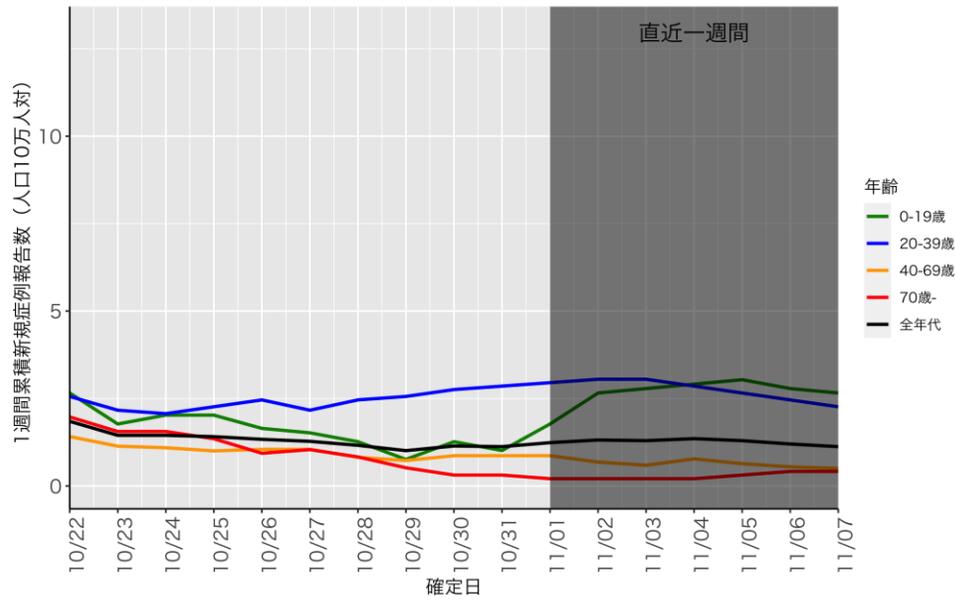
沖縄：全ての年代で減少傾向であり、全ての年代でステージ3相当を下回っている。

（*はHER-SYSまたは自治体公開情報のどちらかのみでのレベルを示す。）

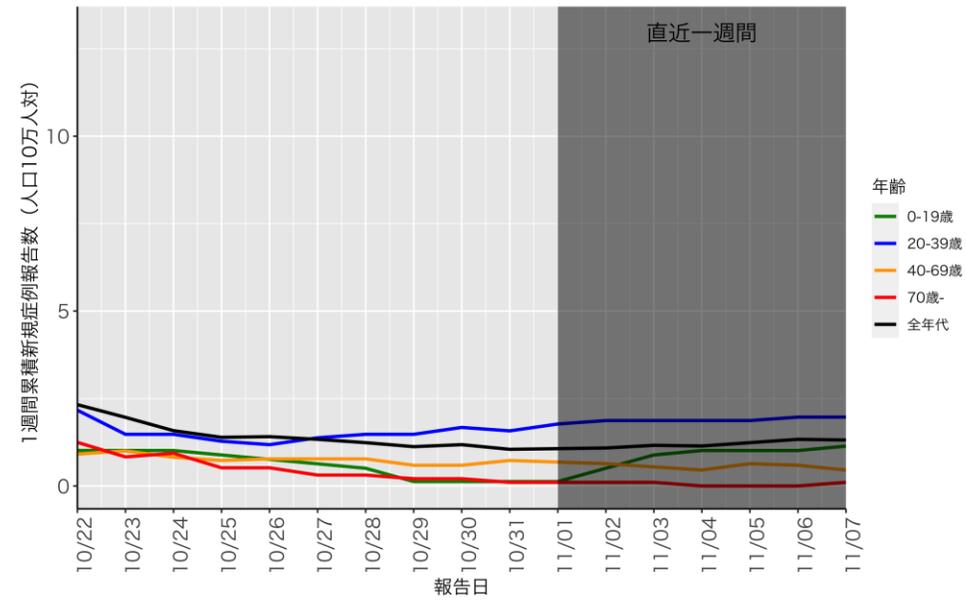
解釈時の注意点

- HER-SYSに基づく値は、特に直近1週間については報告遅れのために過小評価となっている可能性があり、その程度は自治体によって差がある（図の灰色部分）
- 自治体公開情報データに基づく年代別の値は、年代を非公表としている症例が多い自治体については過小評価となる
- どちらのデータも完全ではないため、両者を用いた評価が必要である

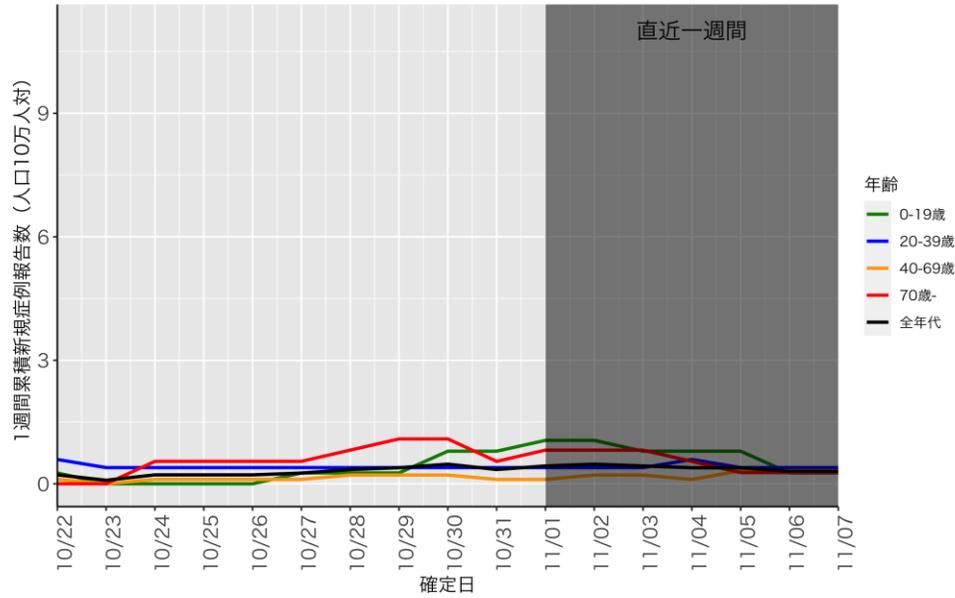
北海道 (HER-SYS)



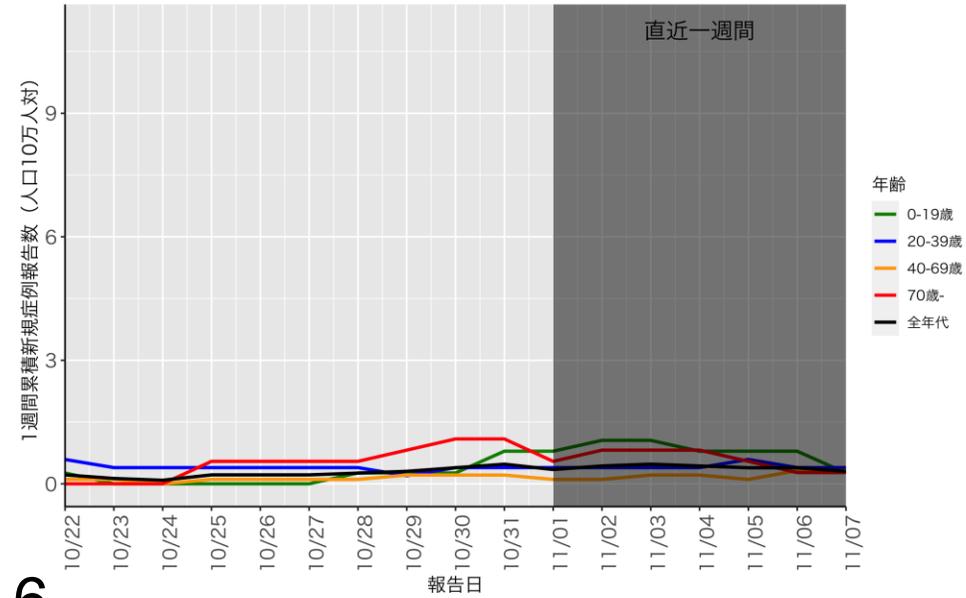
北海道 (自治体公開情報)



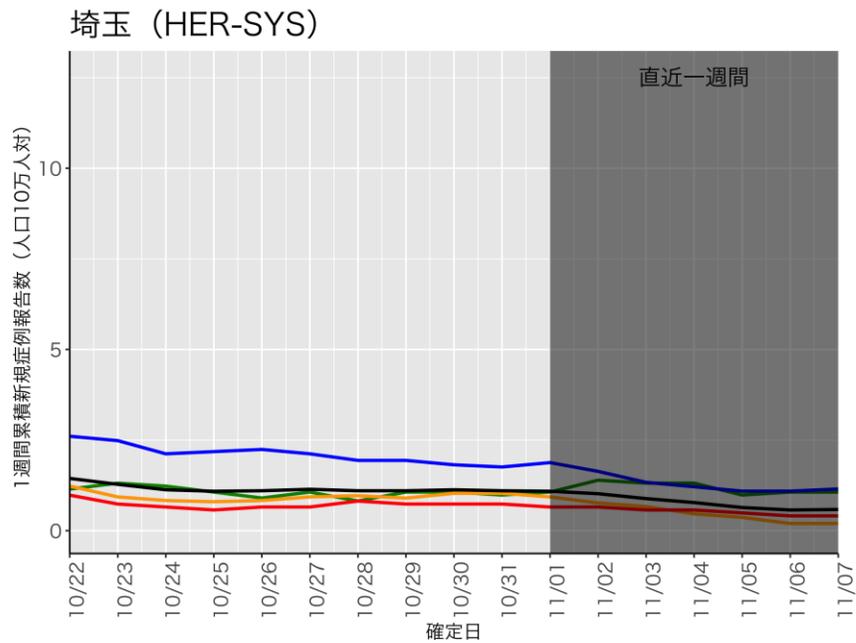
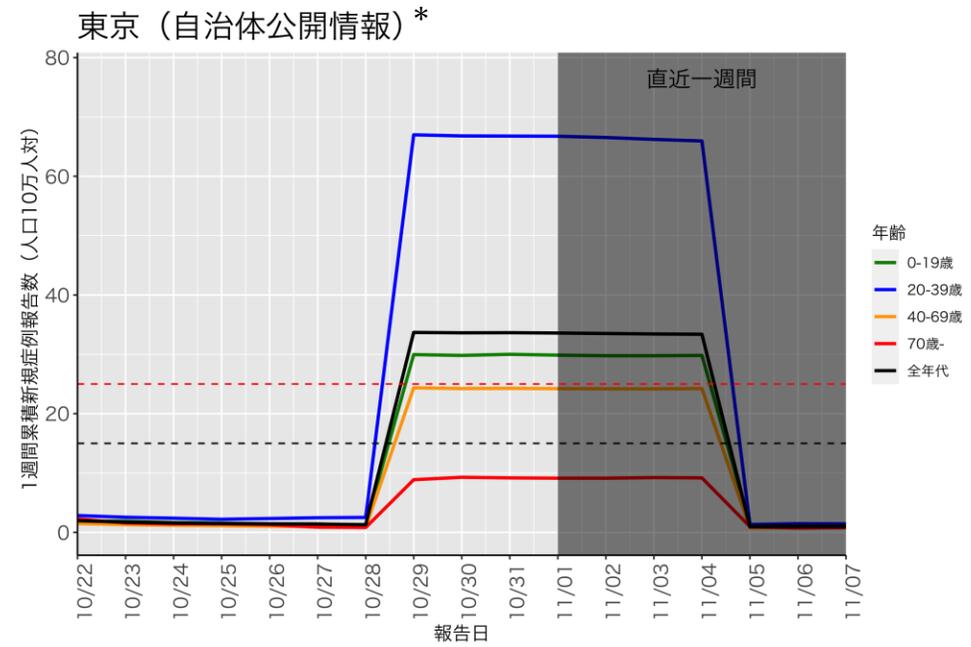
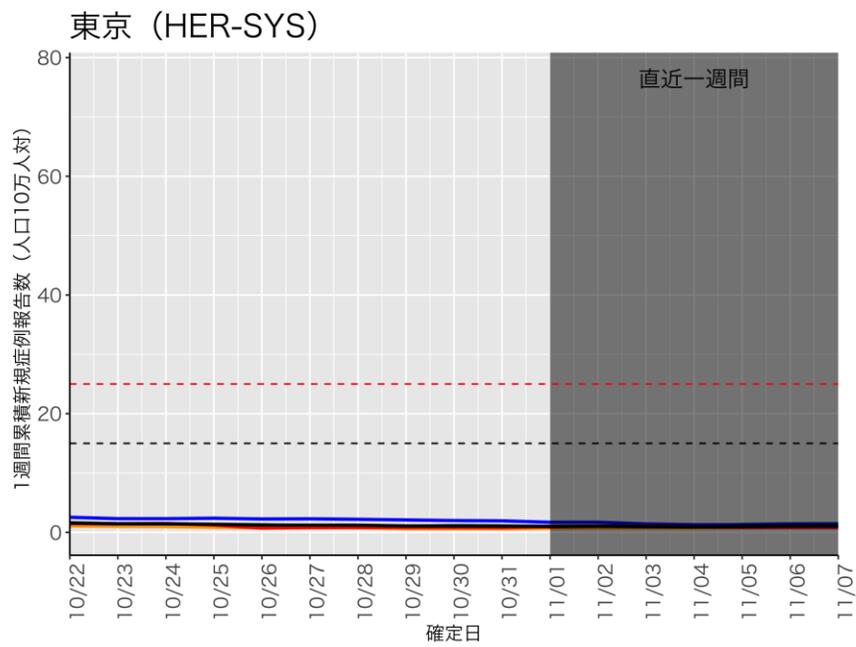
宮城 (HER-SYS)



宮城 (自治体公開情報)

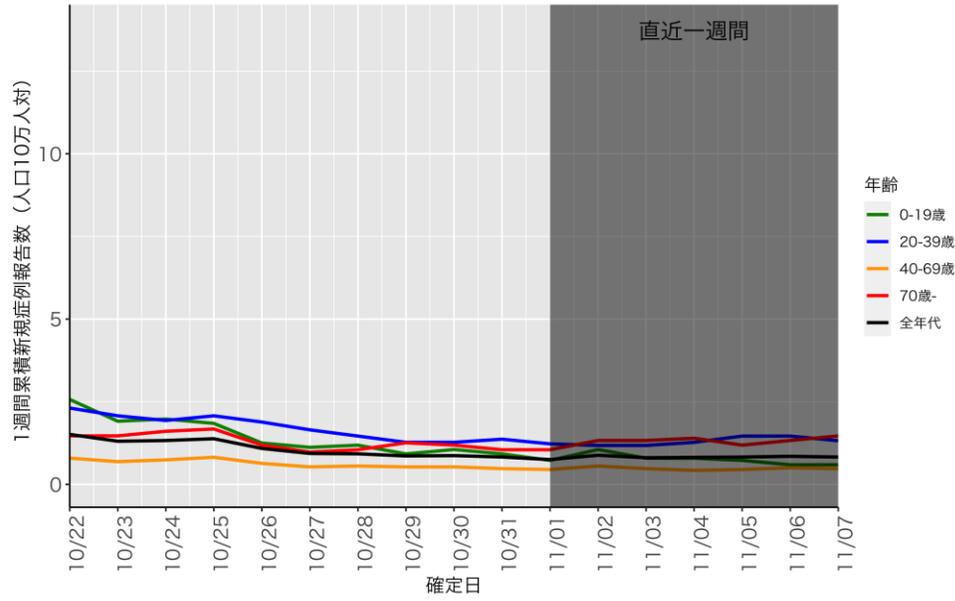


6

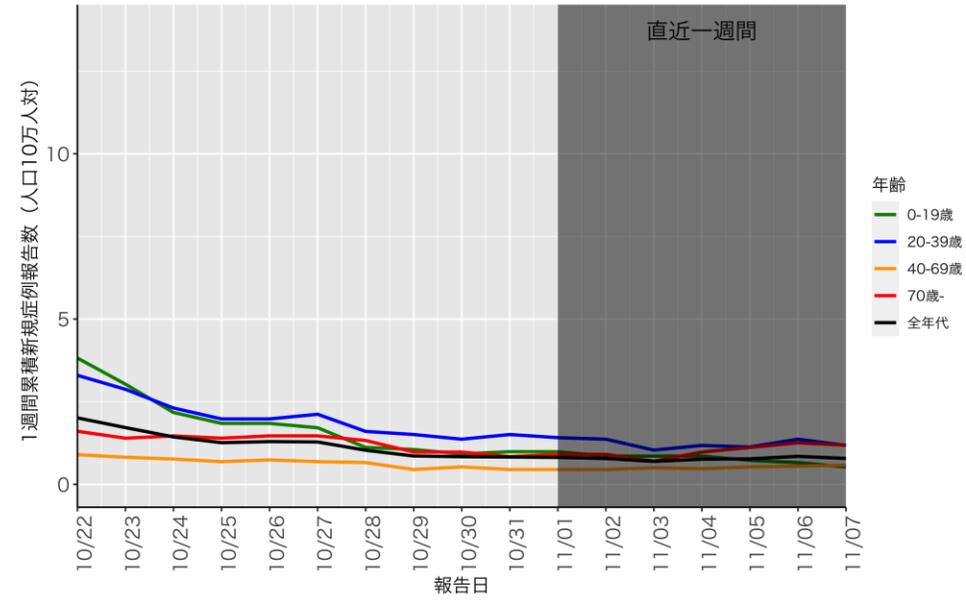


*東京都の自治体公開情報にて10/29に約4,500例の報告漏れ分の入力あり

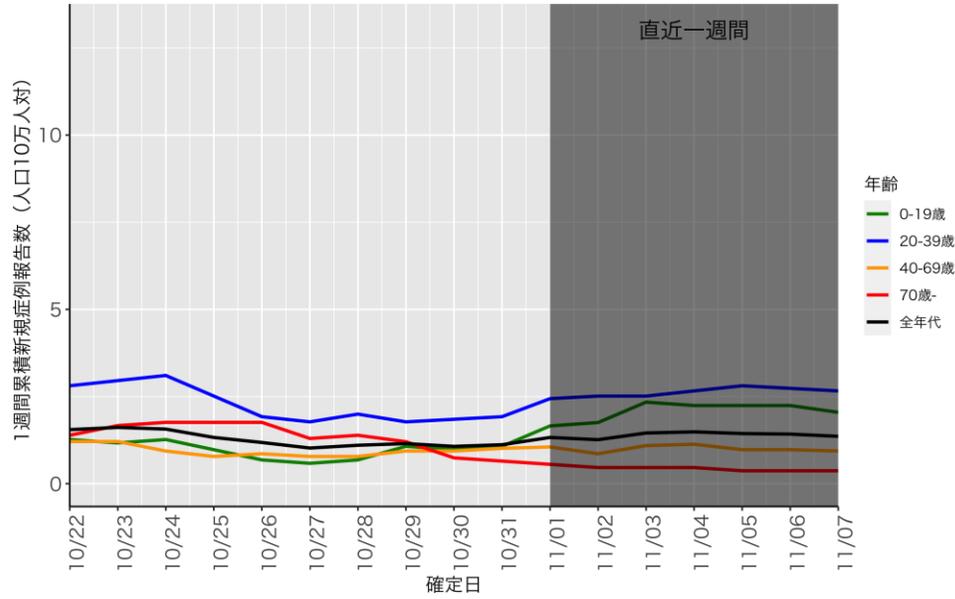
神奈川 (HER-SYS)



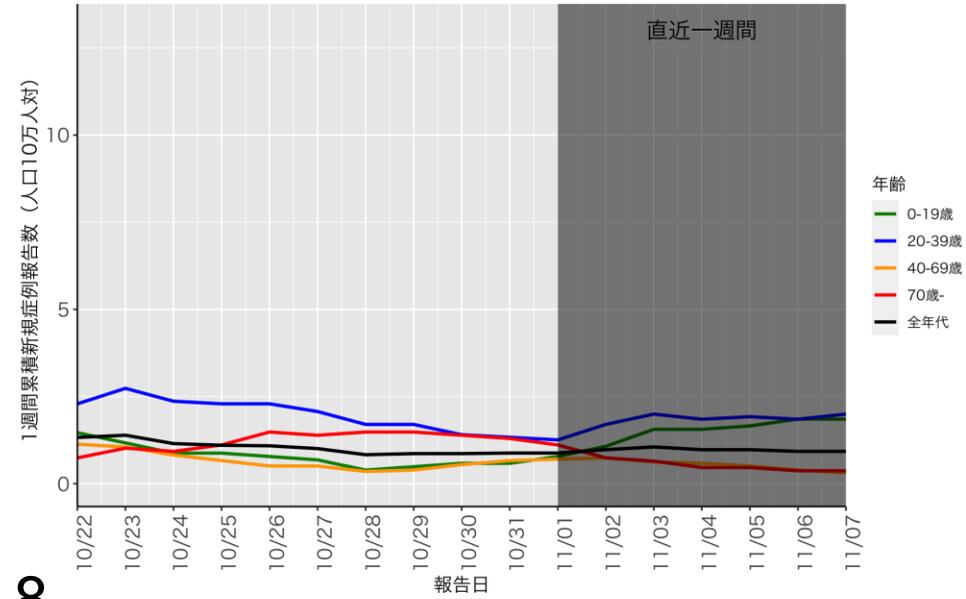
神奈川 (自治体公開情報)



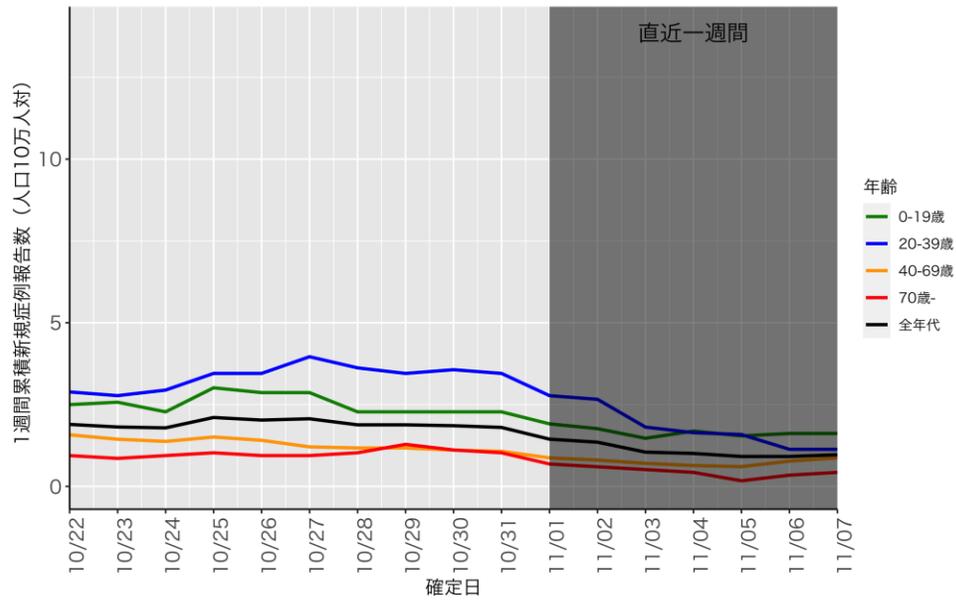
千葉 (HER-SYS)



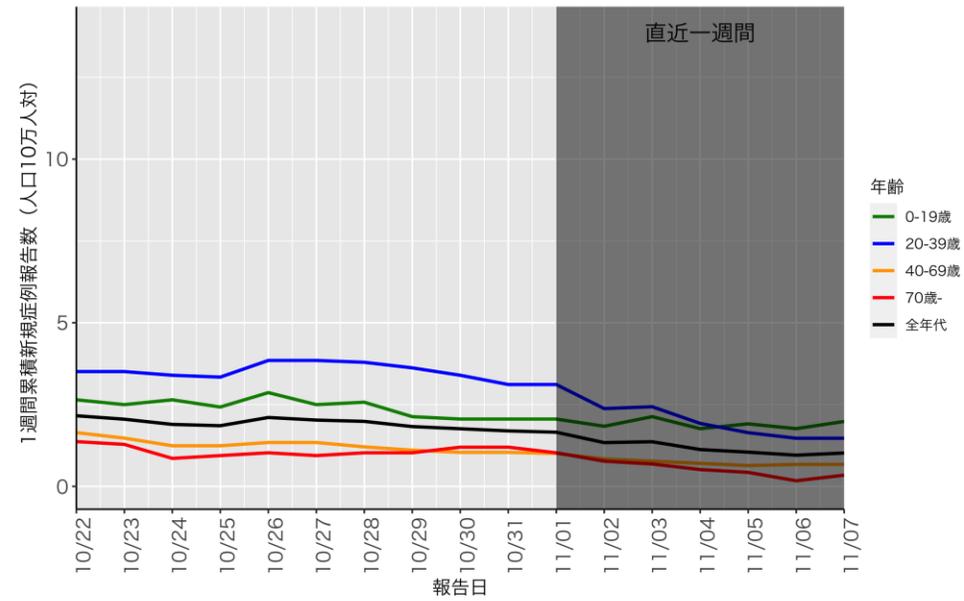
千葉 (自治体公開情報)



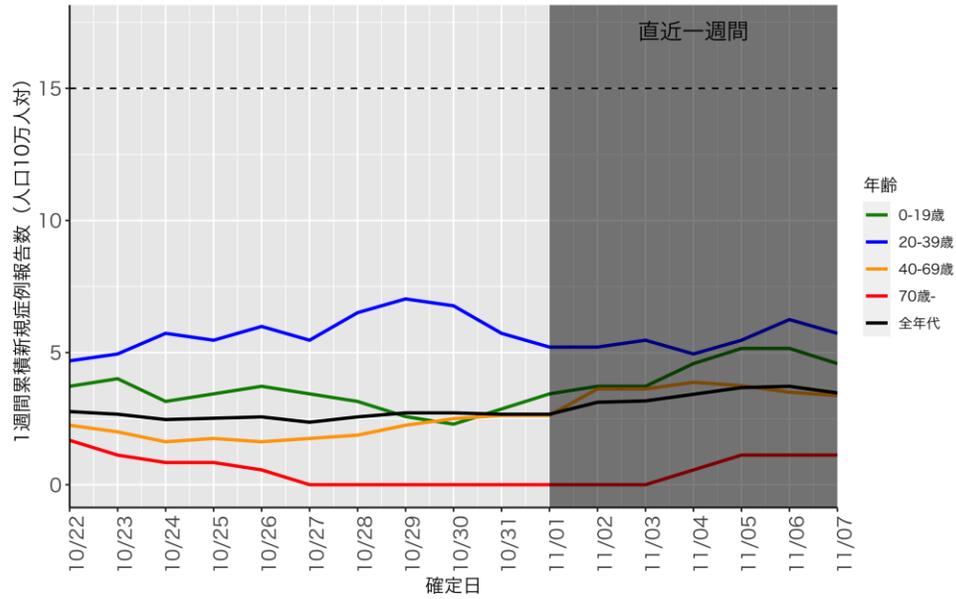
愛知 (HER-SYS)



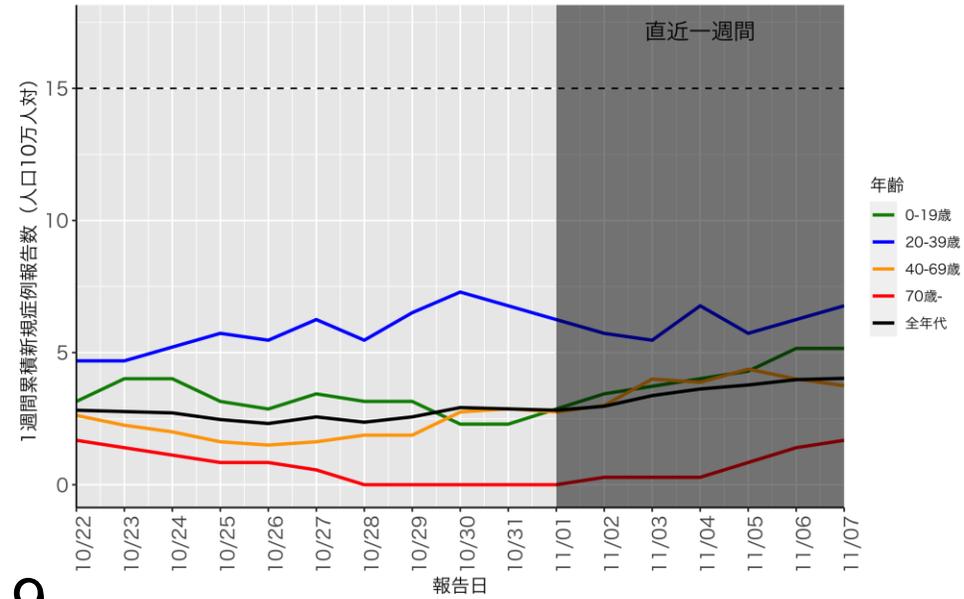
愛知 (自治体公開情報)



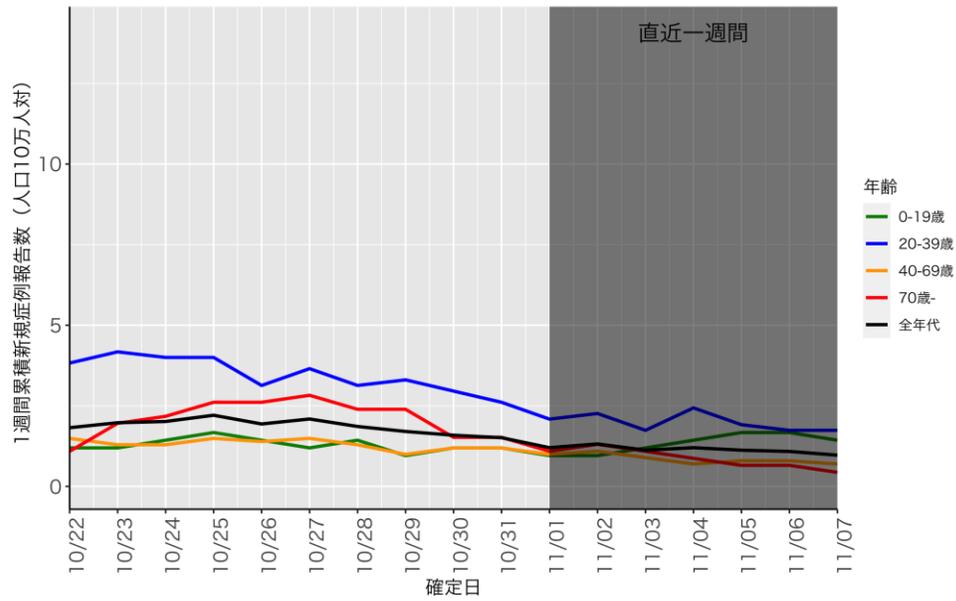
岐阜 (HER-SYS)



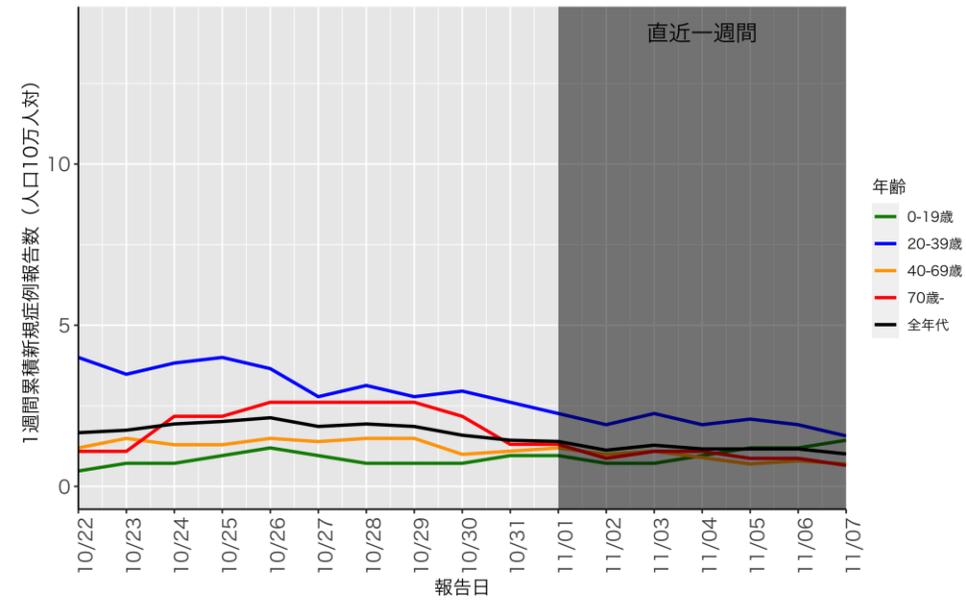
岐阜 (自治体公開情報)



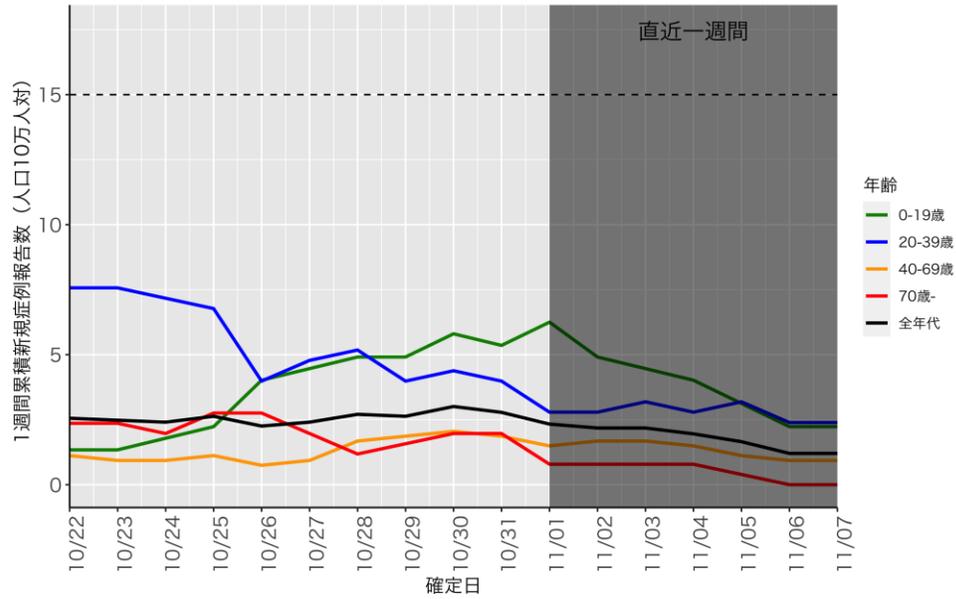
京都 (HER-SYS)



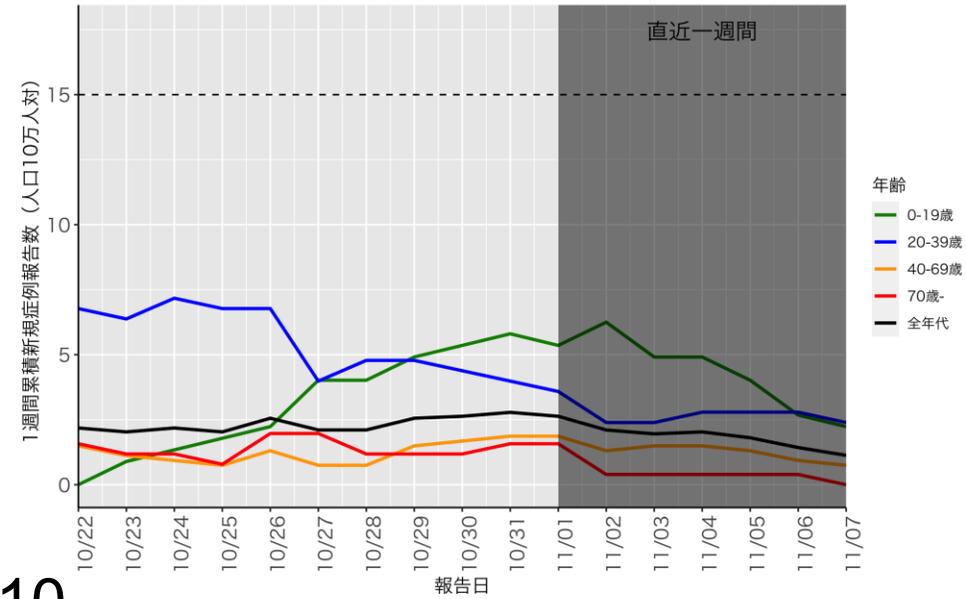
京都 (自治体公開情報)



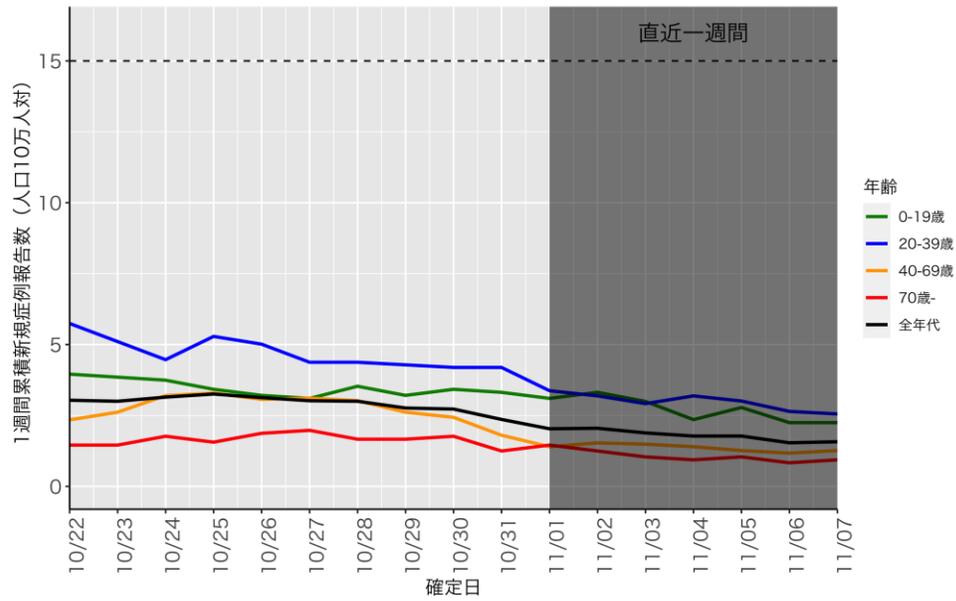
奈良 (HER-SYS)



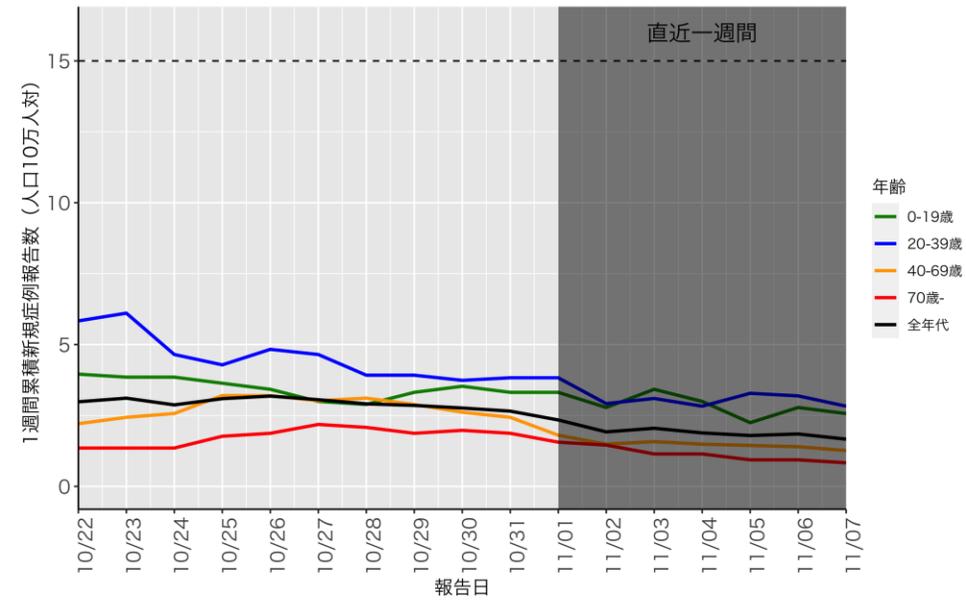
奈良 (自治体公開情報)



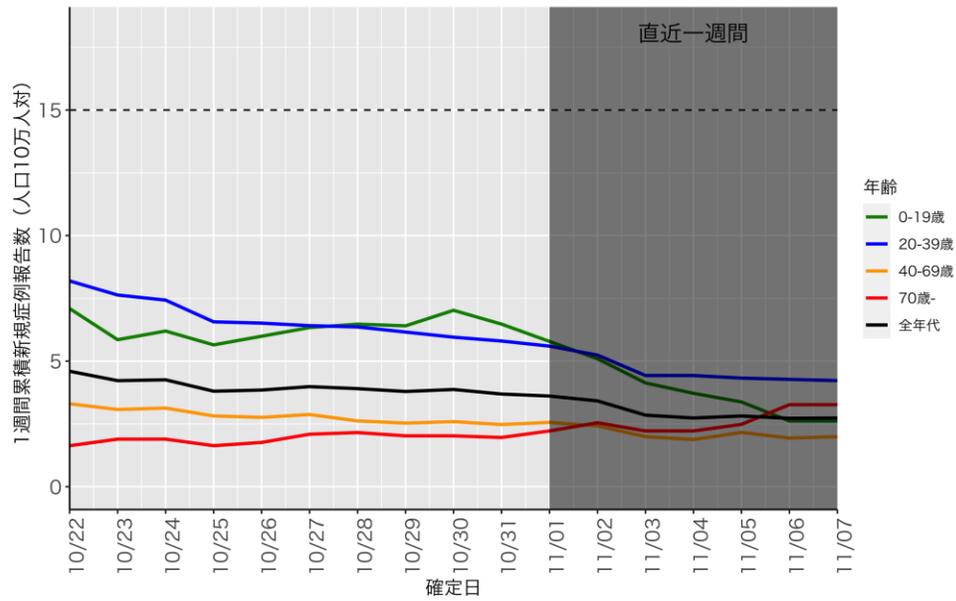
兵庫 (HER-SYS)



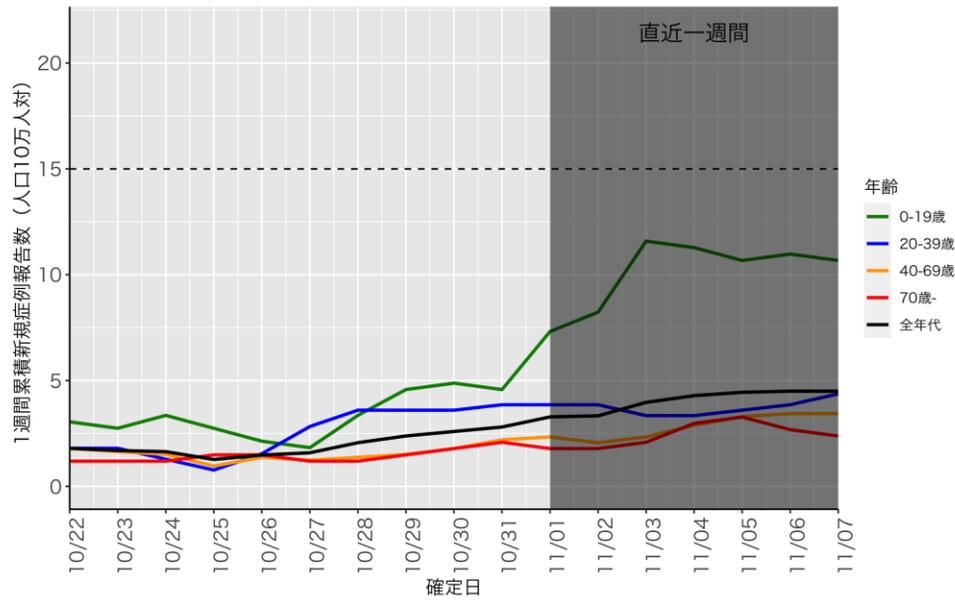
兵庫 (自治体公開情報)



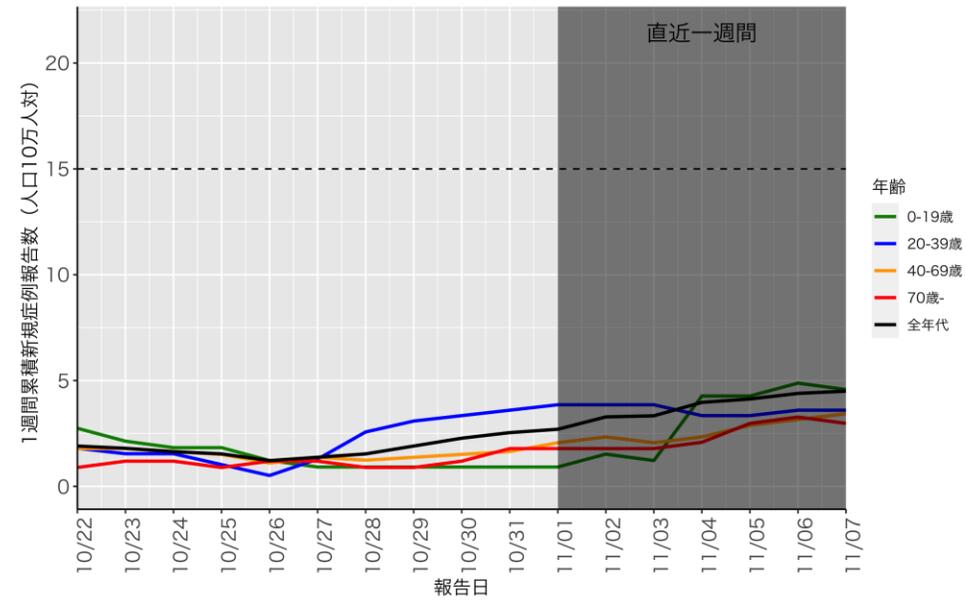
大阪 (HER-SYS)



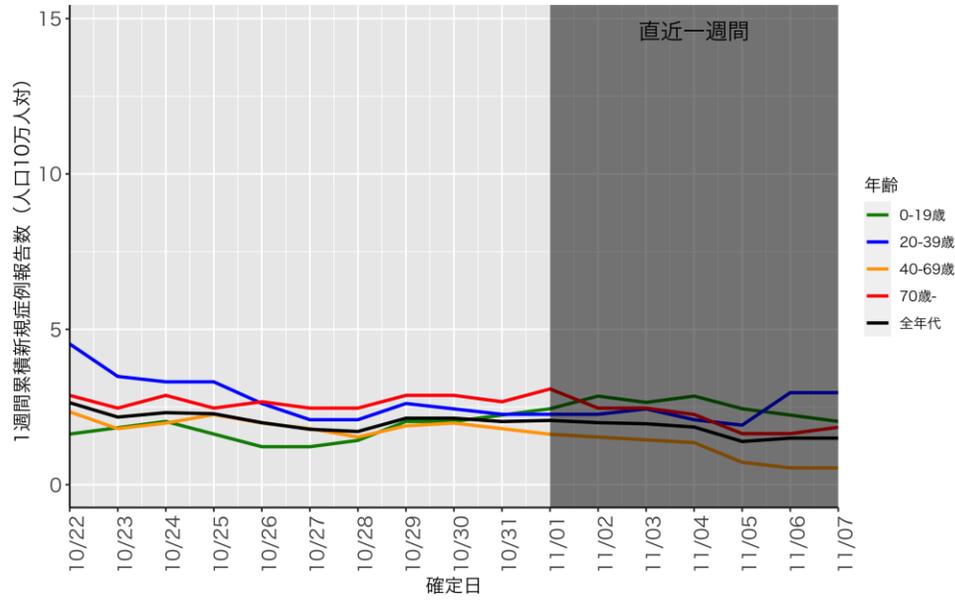
岡山 (HER-SYS)



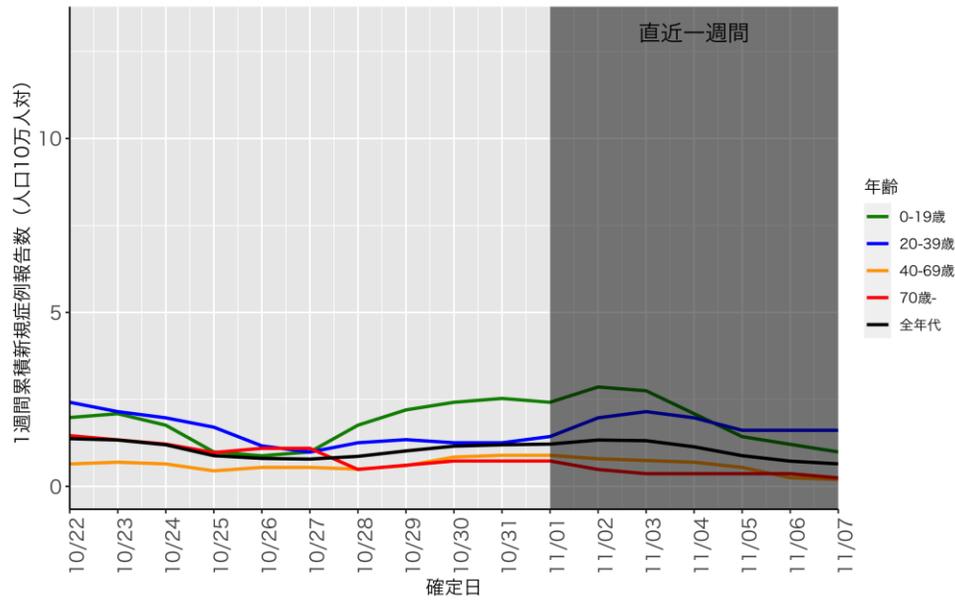
岡山 (自治体公開情報)



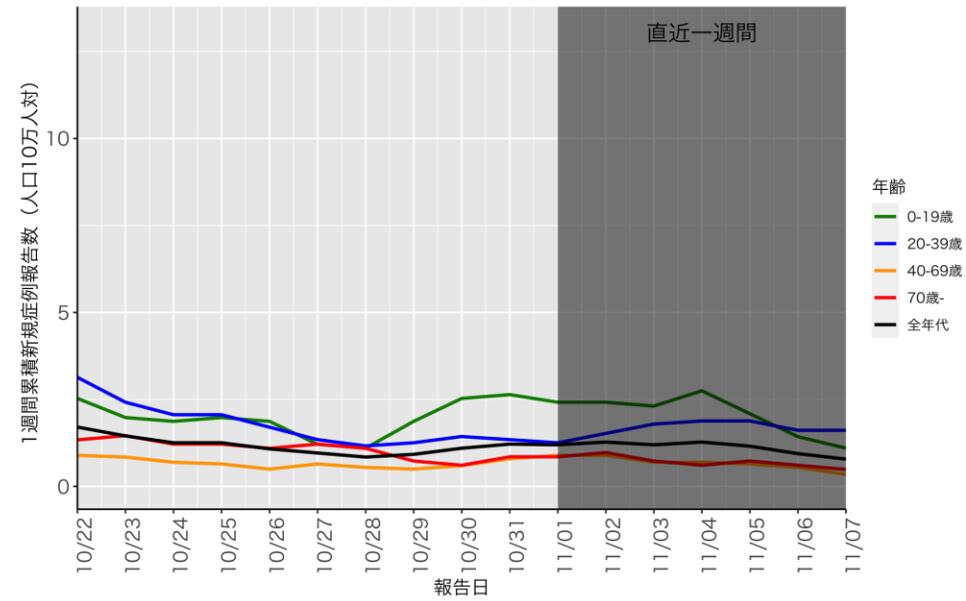
広島 (HER-SYS)



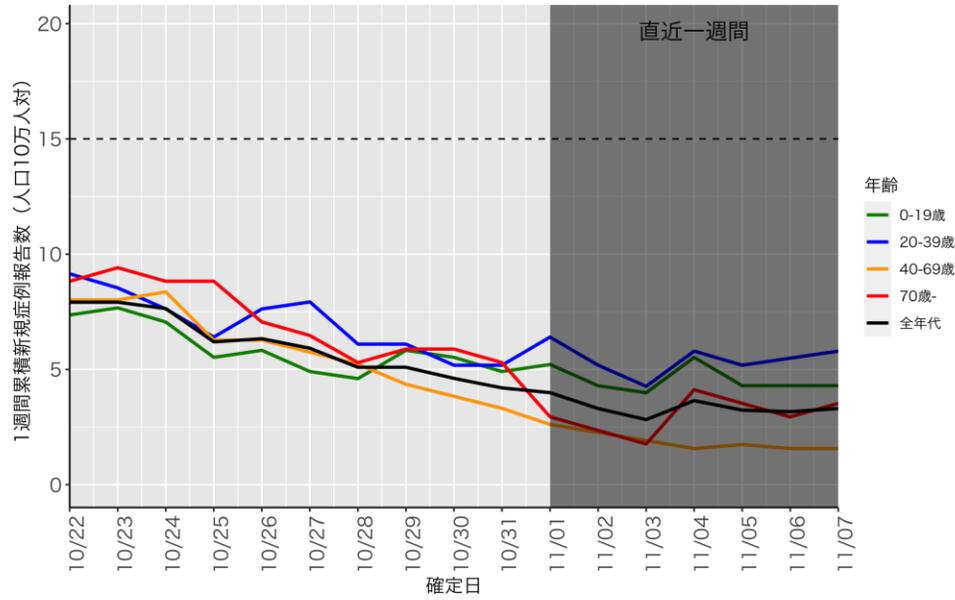
福岡 (HER-SYS)



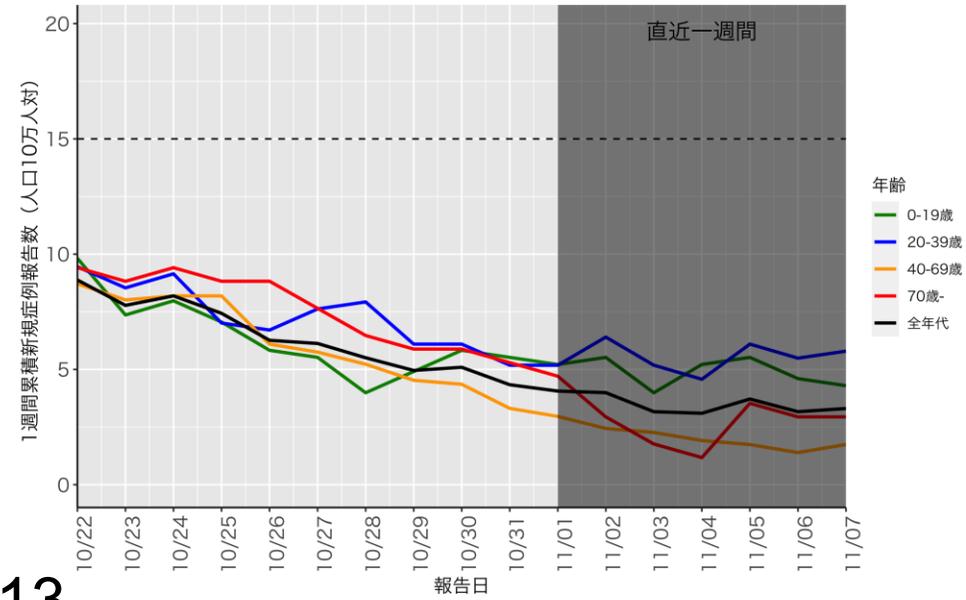
福岡 (自治体公開情報)



沖縄 (HER-SYS)



沖縄 (自治体公開情報)



死亡者数リアルタイム予測

データ

- 症例報告数：2021年11月8日時点HER-SYS
- 死亡報告数、重症者数、入院者数：2021年11月8日時点厚労省HP（累積数）

方法

- 2020年10月1日から2021年11月7日において、全国の報告日別の死亡者数を以下の説明変数を用いて複数の機械学習モデルによる回帰分析を行い、RMSE（Root Mean Squared Error：二乗平均平方根誤差）で高い精度を示したモデル（CATBoost、Elastic Net、ERT：Extremely Randomized Trees、Light GBM、Random Forest、SVR：Support Vector Regression）の推定値を算術平均でEnsembleした値として10月25日～11月7日の死亡者報告数を推定した

-説明変数

1. HER-SYSにおける診断日が21、28日前の年代別（40代、50代、60代、70代以上の4群）の*新規の中等症、重症例報告数
2. HER-SYSにおける診断日が14～20日前の年代別（40代、50代、60代、70代以上の4群）の*新規の中等症、重症例報告数の平均
3. 報告時期（2020年10月1日～2021年4月3日、2021年4月4日～2021年7月12日、2021年7月13日～）
4. 0、21、28日前の休日フラグ
5. 14日前の死亡報告数、重症者数、入院者数

結果

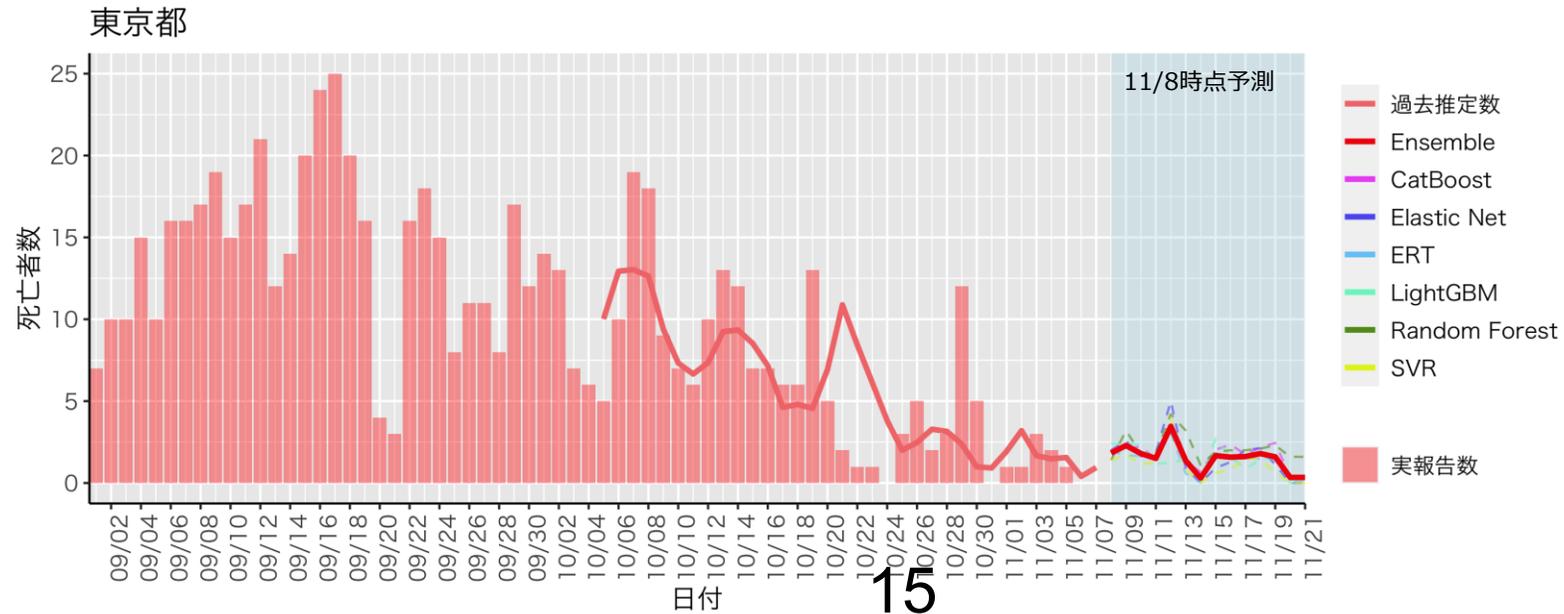
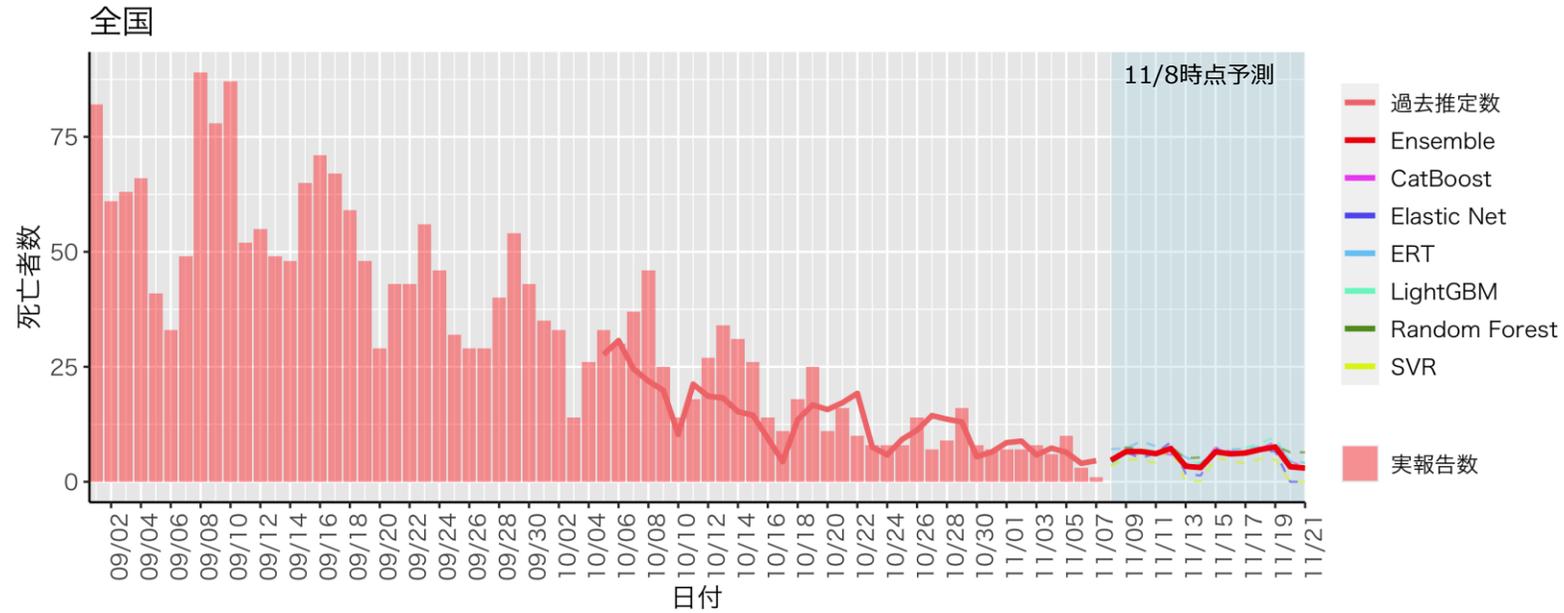
- 11月8日～11月21日における日別の死亡者報告数の最大は全国8人、東京都3人、平均は全国6人、東京都2人であると推定された

注釈

- 11月2日時点で推定した11月2日～11月7日における死亡者報告数のRMSEは全国2.47、東京都1.17であった
- 今後継続して検証を行いモデルを改善し続ける必要がある。

*発生届の症状による重症度：
中等症：「重篤な肺炎」「多臓器不全」「ARDS」なし、かつ「肺炎像」あり
重症：「重篤な肺炎」「多臓器不全」「ARDS」のいずれか

死亡者数リアルタイム予測



人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ

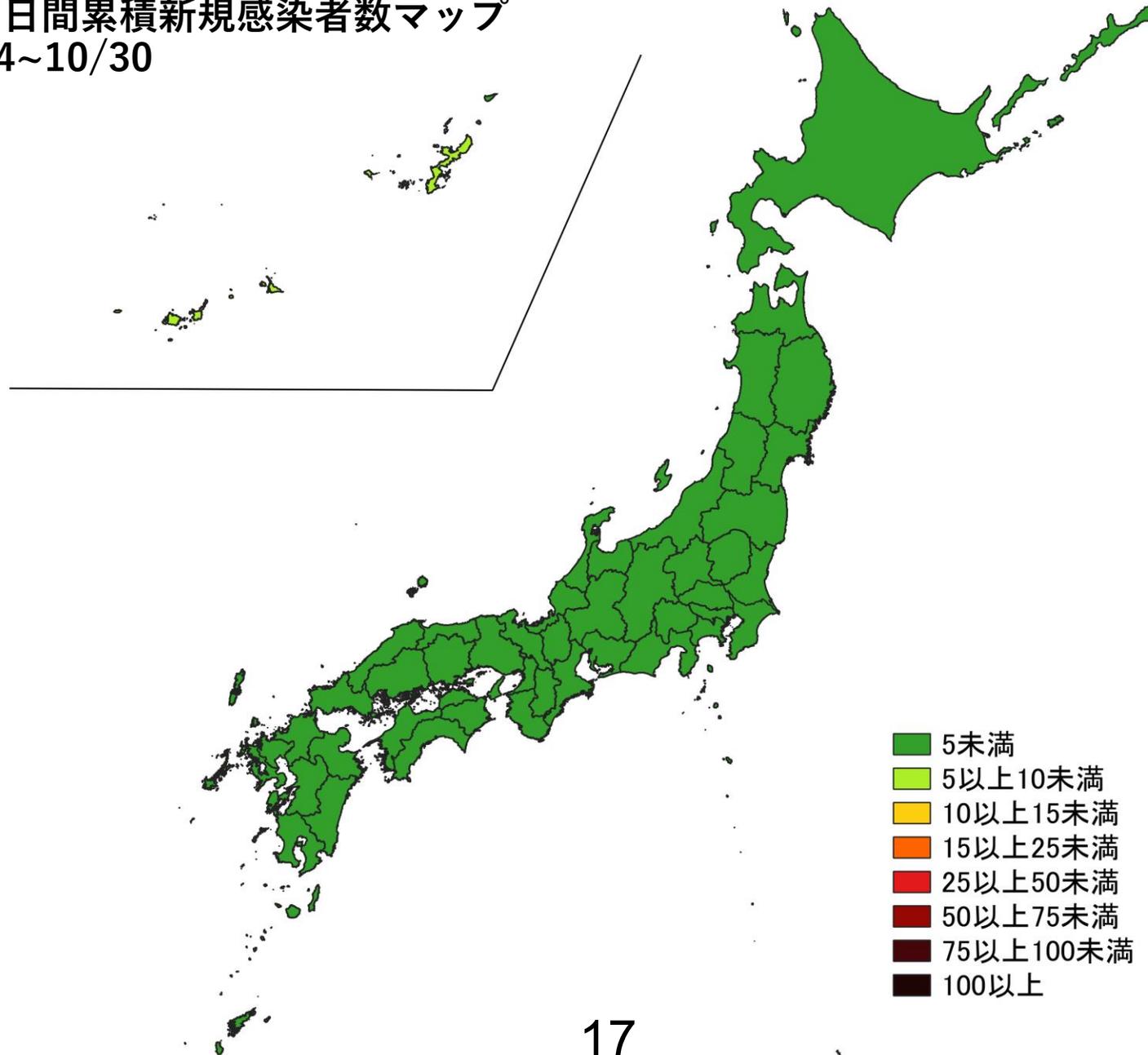
使用データ

- 2021年11月7日時点（10月24日公表分まで）の自治体公開情報を用いて、直近1週間（10/24～10/30）、1週間前（10/31～11/6）の人口10万人あたり7日間累積新規症例報告数（報告日）を都道府県別に図示した。
- 同様に、2021年11月7日時点のHER-SYSデータを用いて保健所管区別の分析（診断日）を行った。
- 集計は日曜日から土曜日であり、疫学週（月曜日から日曜日）とは異なる。
- **データ入力や公表の遅れを考慮し、直近1週間は参考資料とする。**

まとめ

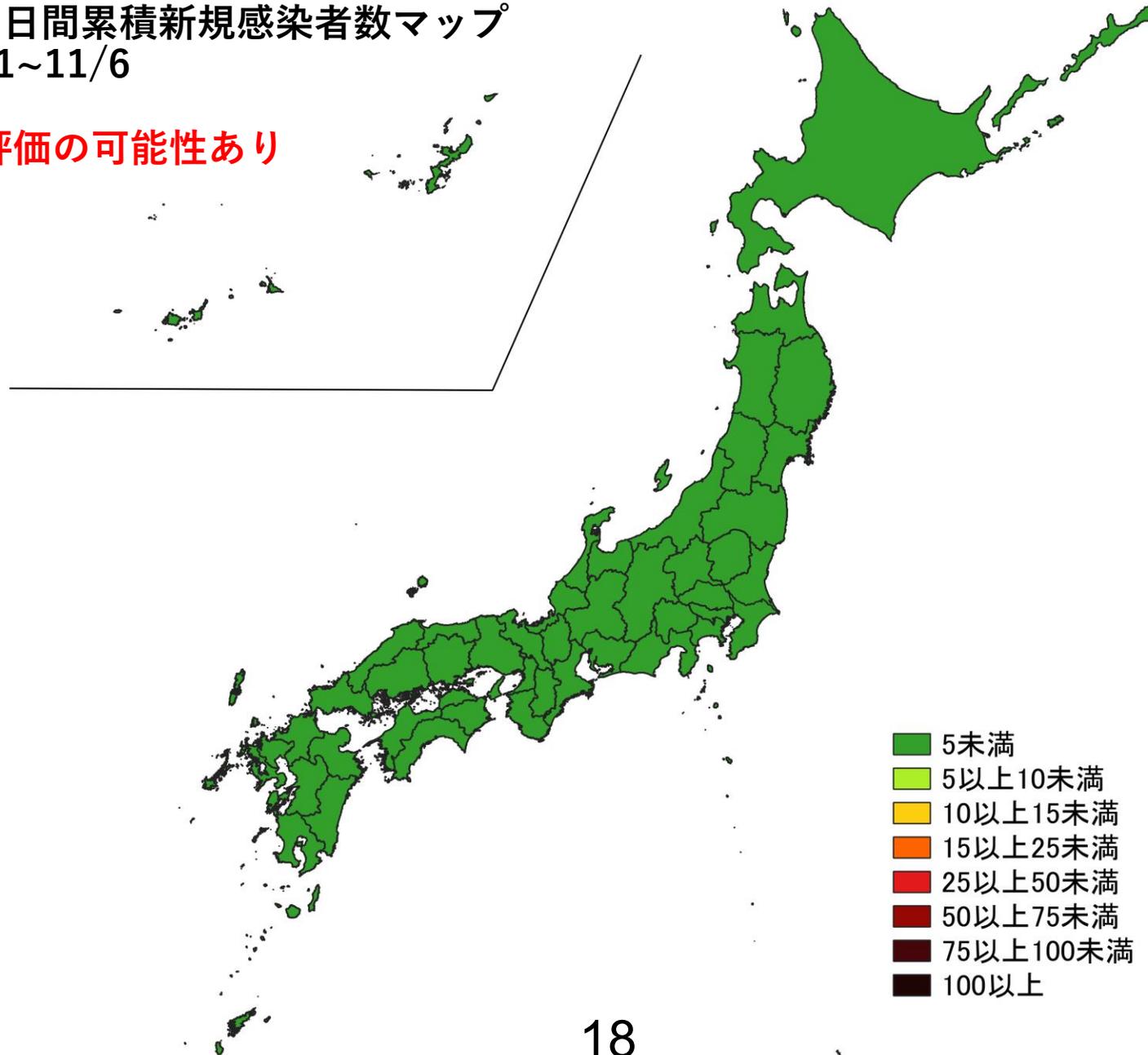
- 直近では、全ての都道府県で人口10万人あたり5未満。
- 保健所管轄単位では、全国的に低いレベルが保たれており、ほとんどの地域で人口10万人あたり5を下回るレベル（報告遅れの可能性あり）。
- 人口10万人あたり10を超える保健所管区のいくつかでは、クラスターの発生が報告されている。

人口10万人あたりの7日間累積新規感染者数マップ
都道府県単位 10/24~10/30
(自治体公開情報)



人口10万人あたりの7日間累積新規感染者数マップ
都道府県単位 10/31~11/6
(自治体公開情報)

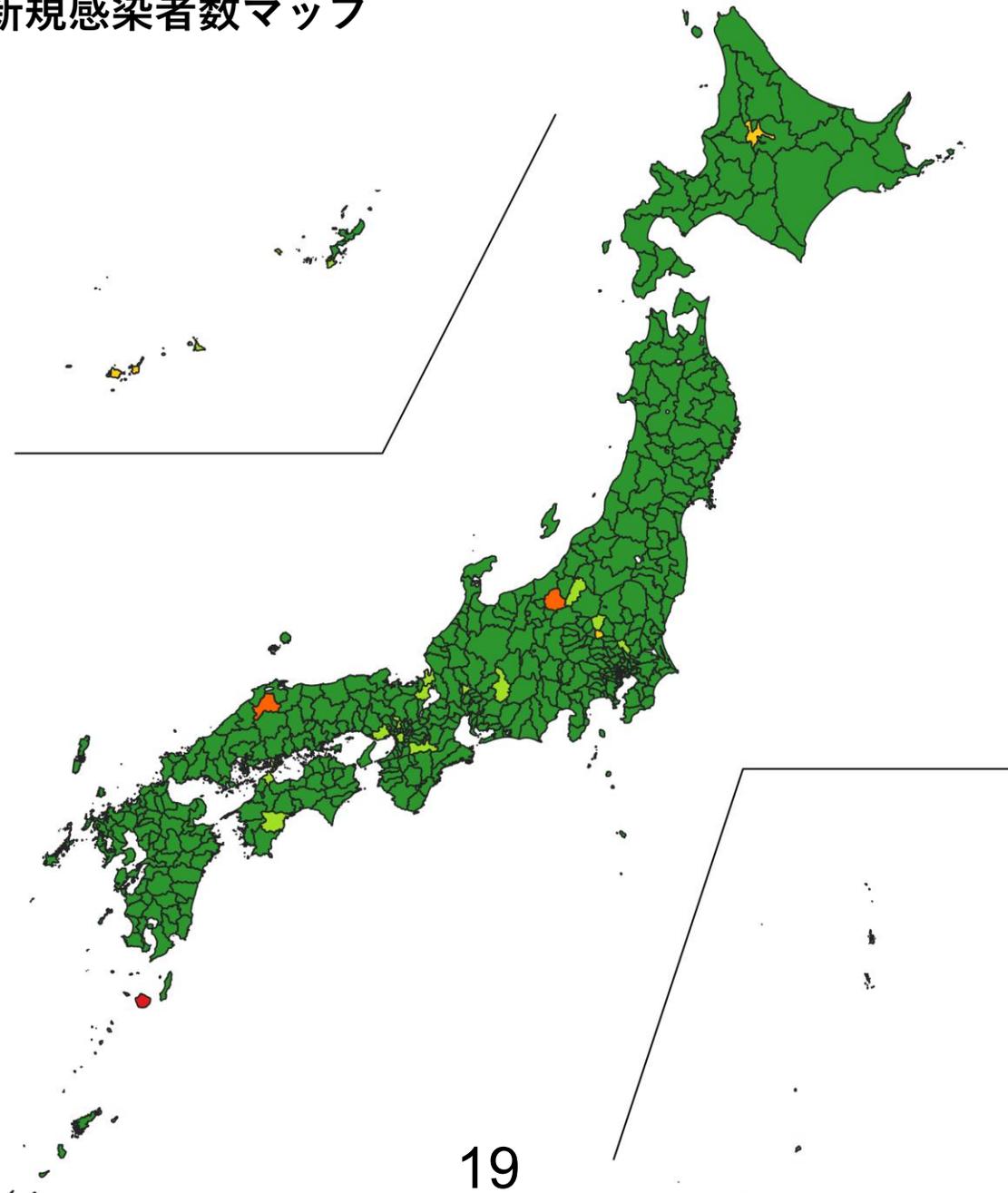
公表遅れによる過小評価の可能性あり



人口10万人あたりの7日間累積新規感染者数マップ

都道府県単位 10/24~10/30

(自治体公開情報)



ステージ4の保健所管区

- 鹿児島県屋久島保健所

ステージ3相当の保健所管区

- 長野県北信保健所
- 島根県雲南保健所

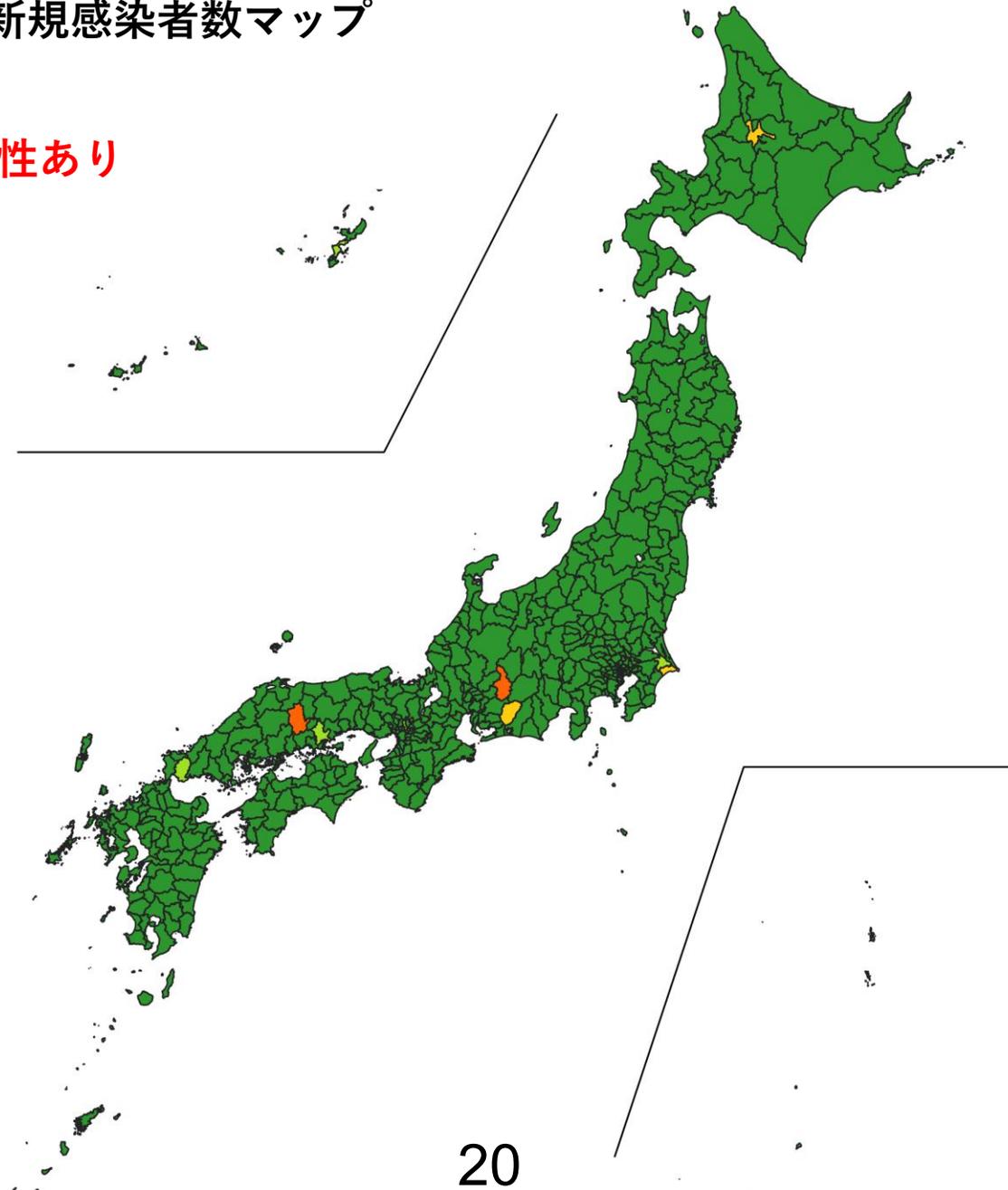
人口10万人あたり10以上15未満の保健所管区

- 北海道旭川市保健所
- 群馬県太田保健所
- 沖縄県八重山保健所



人口10万人あたりの7日間累積新規感染者数マップ
都道府県単位 10/31~11/6
(自治体公開情報)

公表遅れによる過小評価の可能性あり



ステージ4の保健所管区

- なし

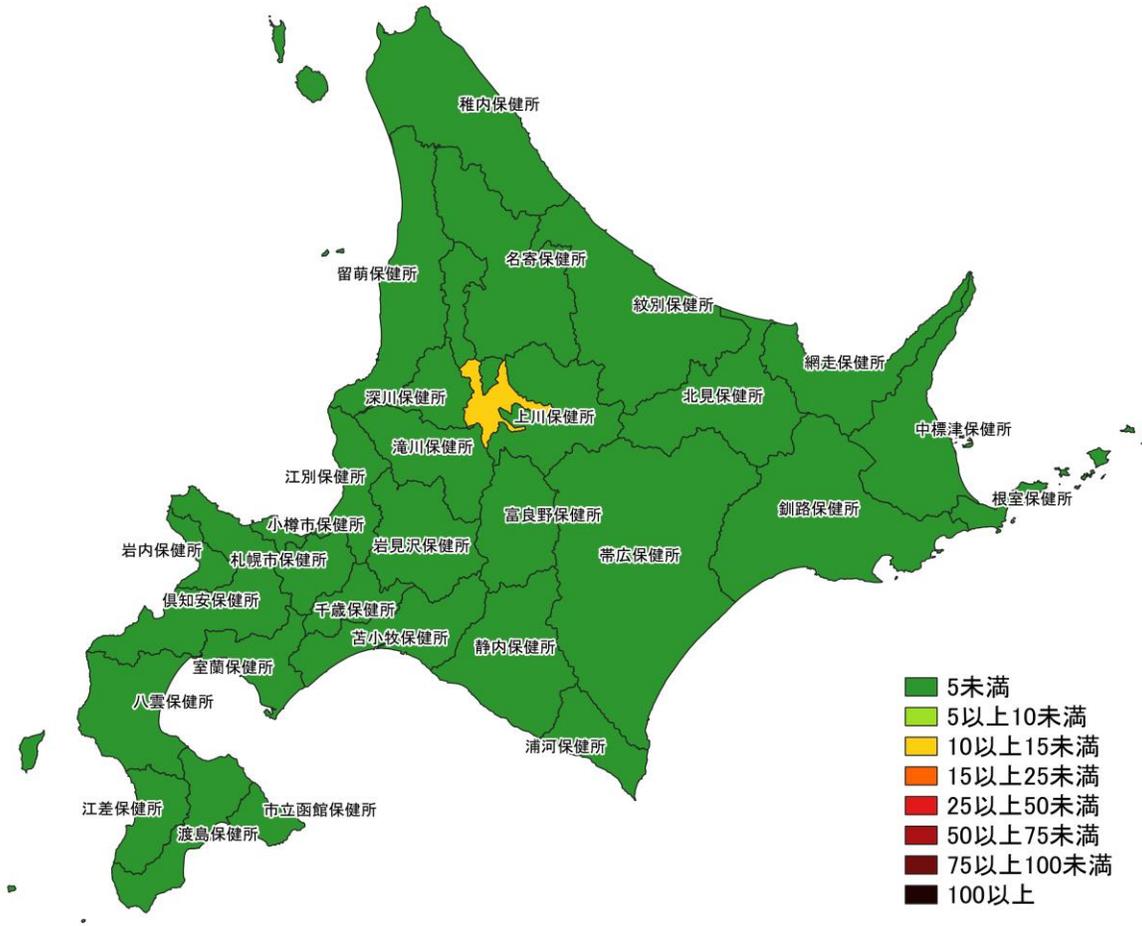
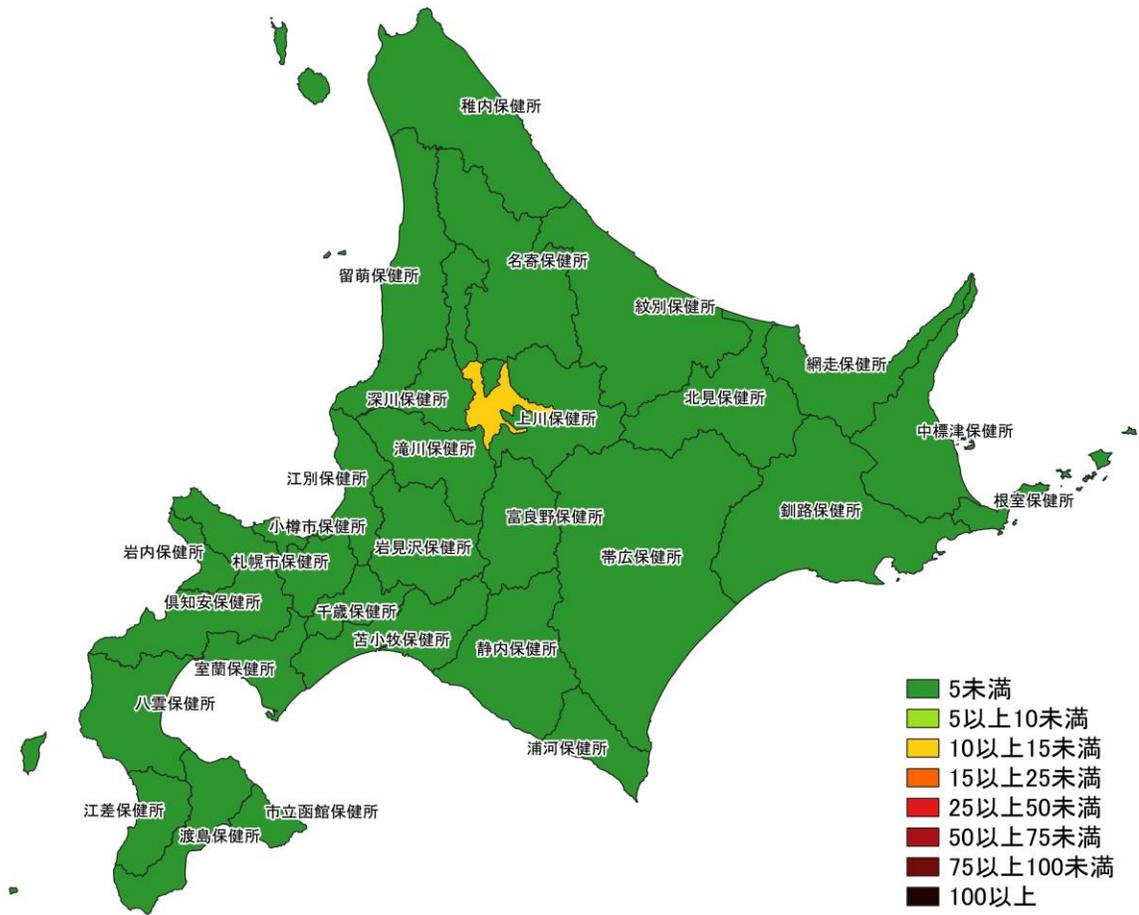
ステージ3相当の保健所管区

- 岐阜県恵那保健所
- 岡山県備北保健所

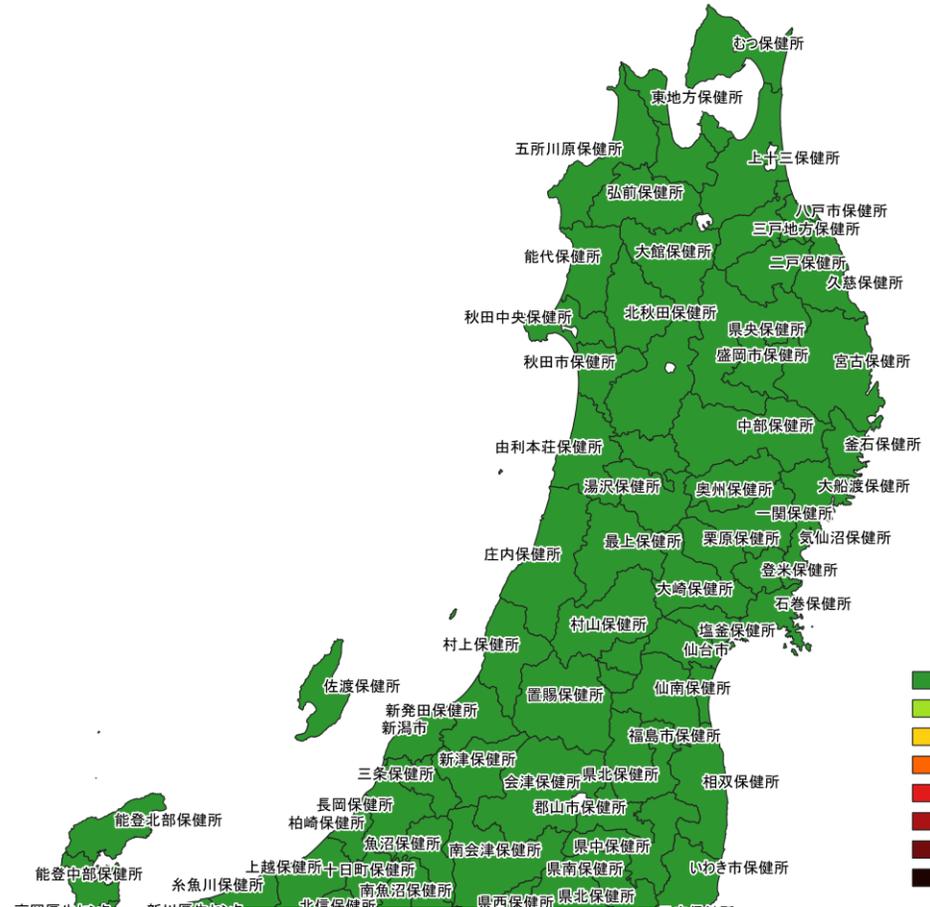
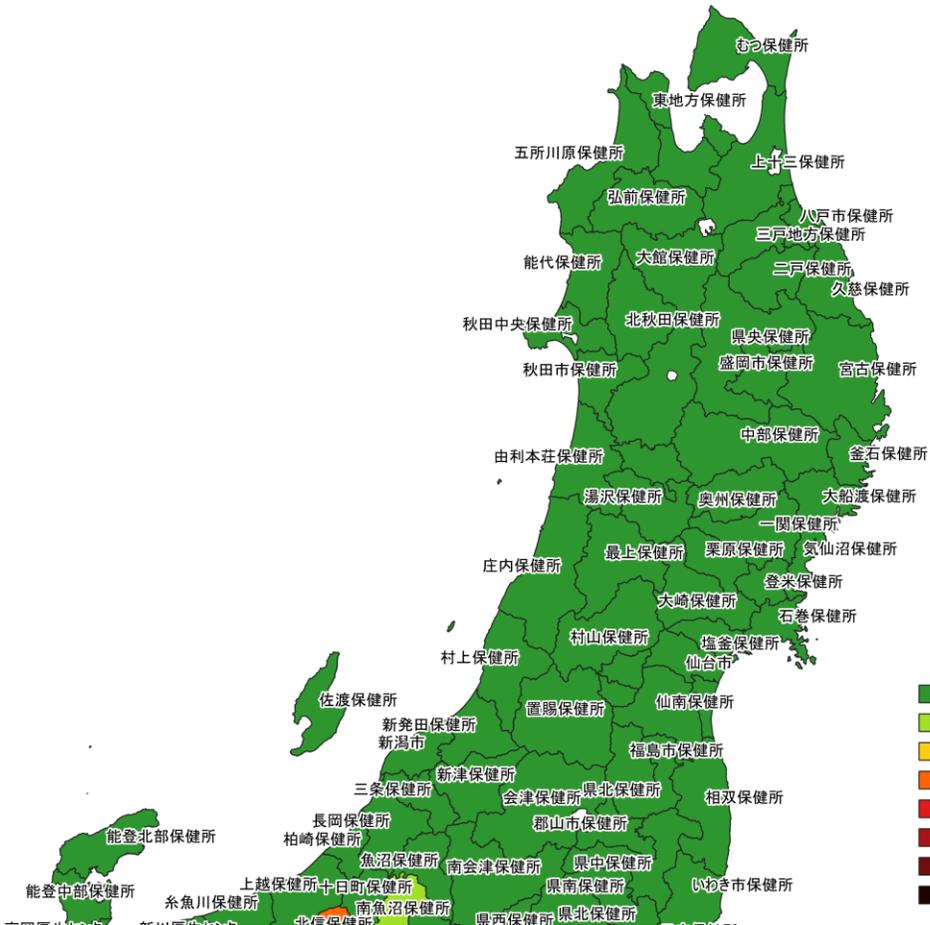
人口10万人あたり10以上15未満の保健所管区

- 北海道旭川市保健所
- 千葉県海匝保健所
- 愛知県新城保健所





人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
北海道（HER-SYS情報）

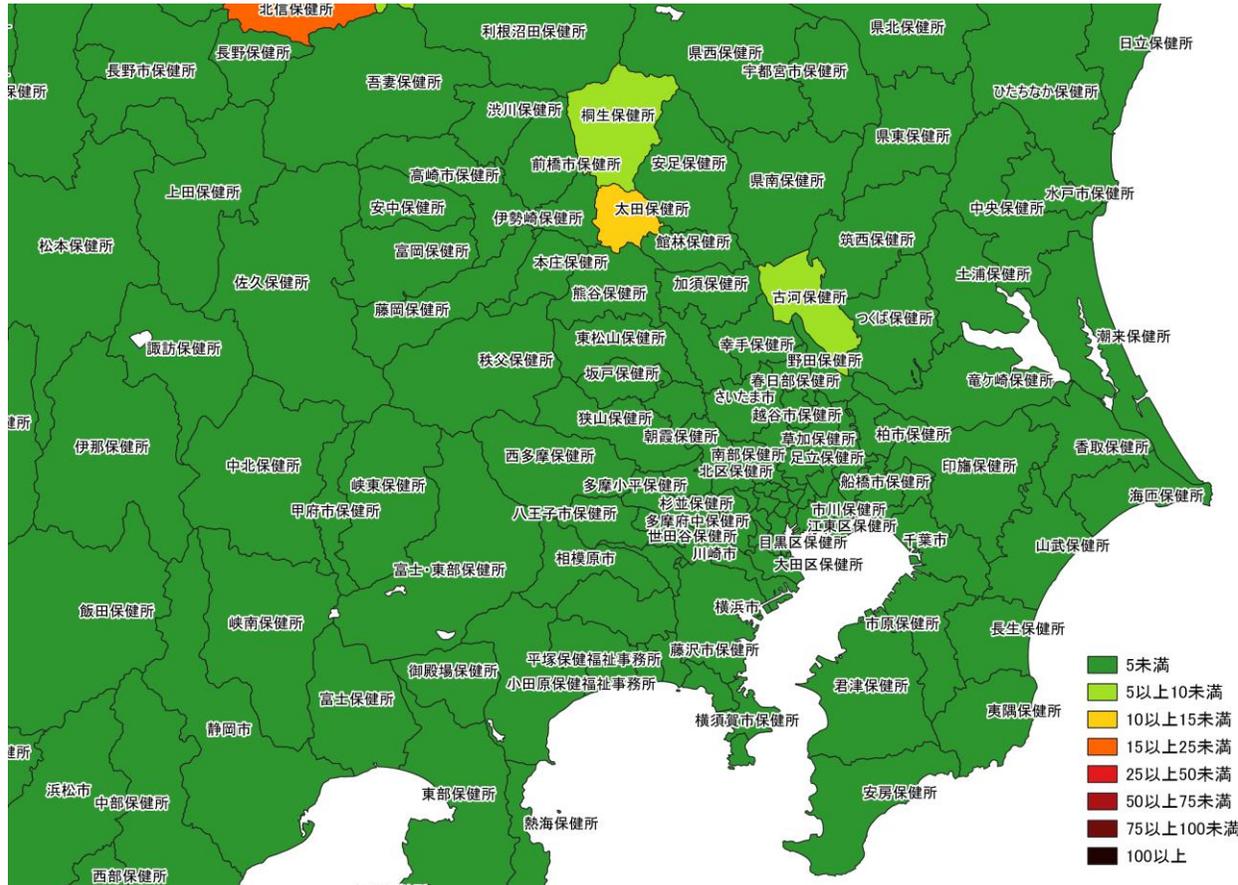


10/24~10/30

10/31~11/6

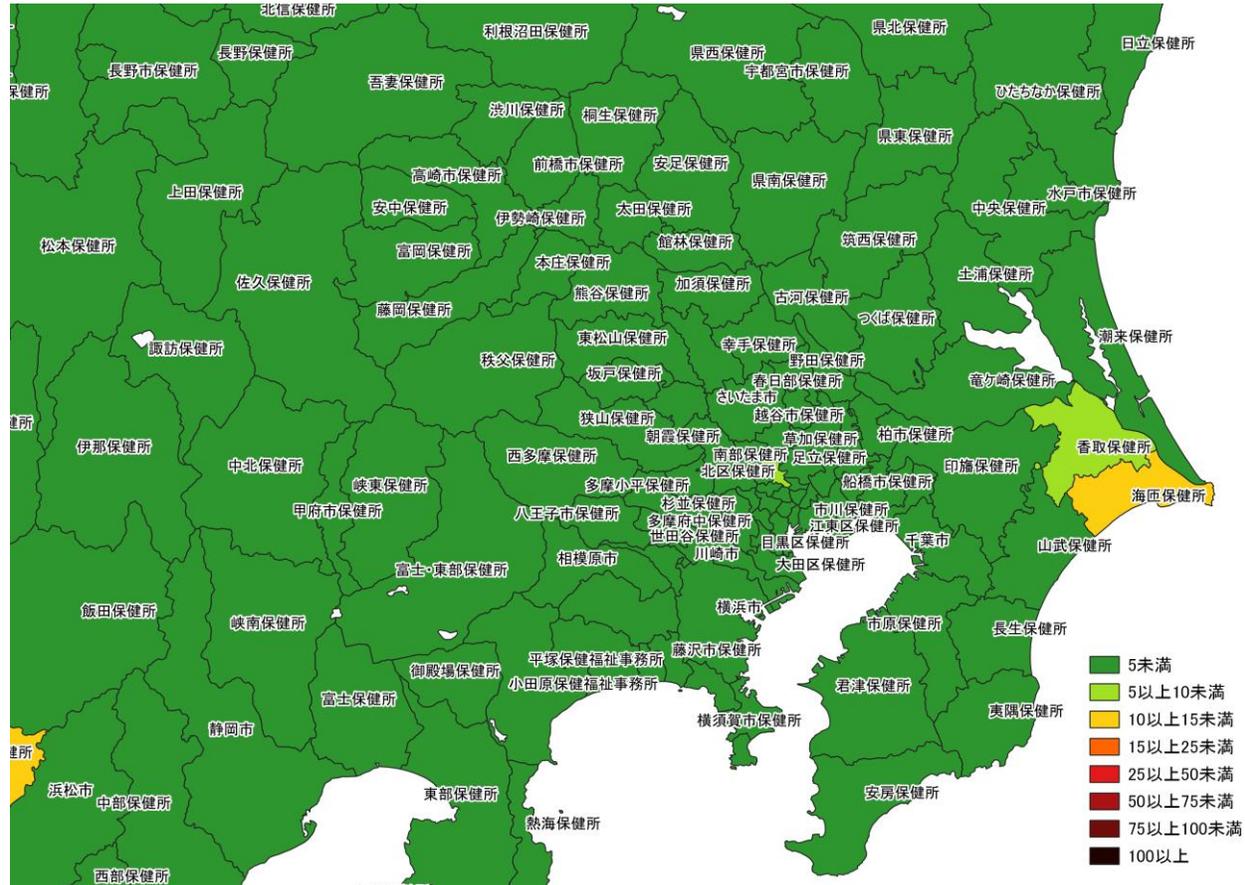
入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
東北地域 (HER-SYS情報)



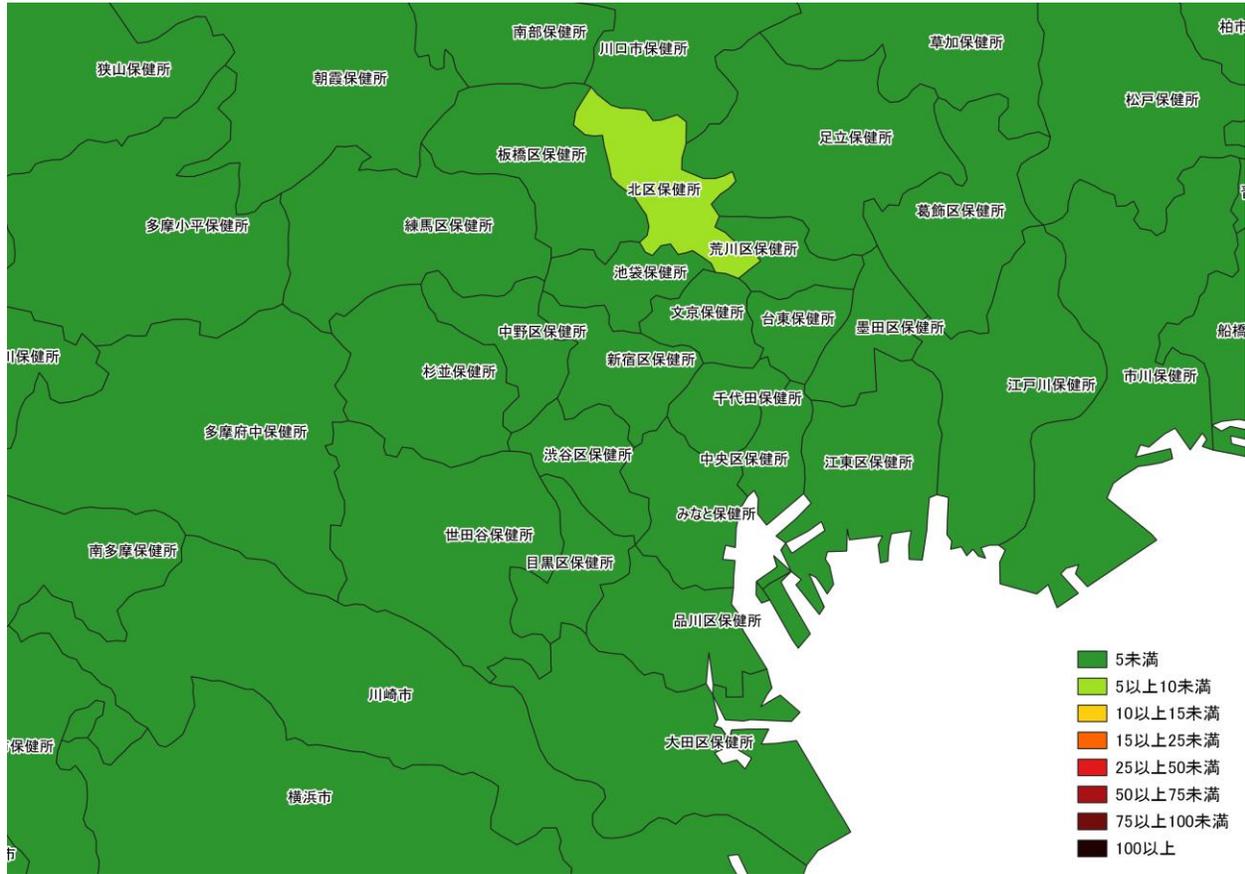
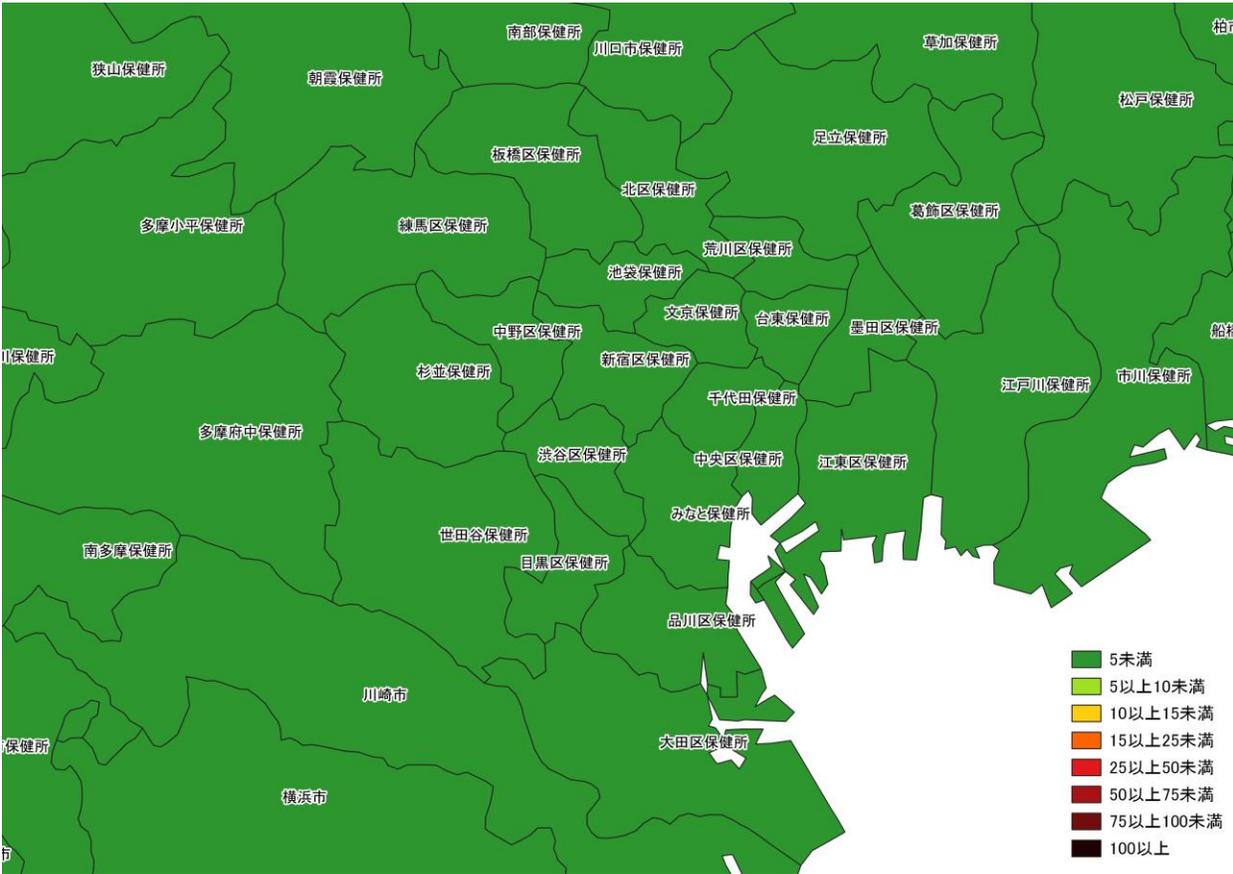
10/24~10/30

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
首都圏（HER-SYS情報）

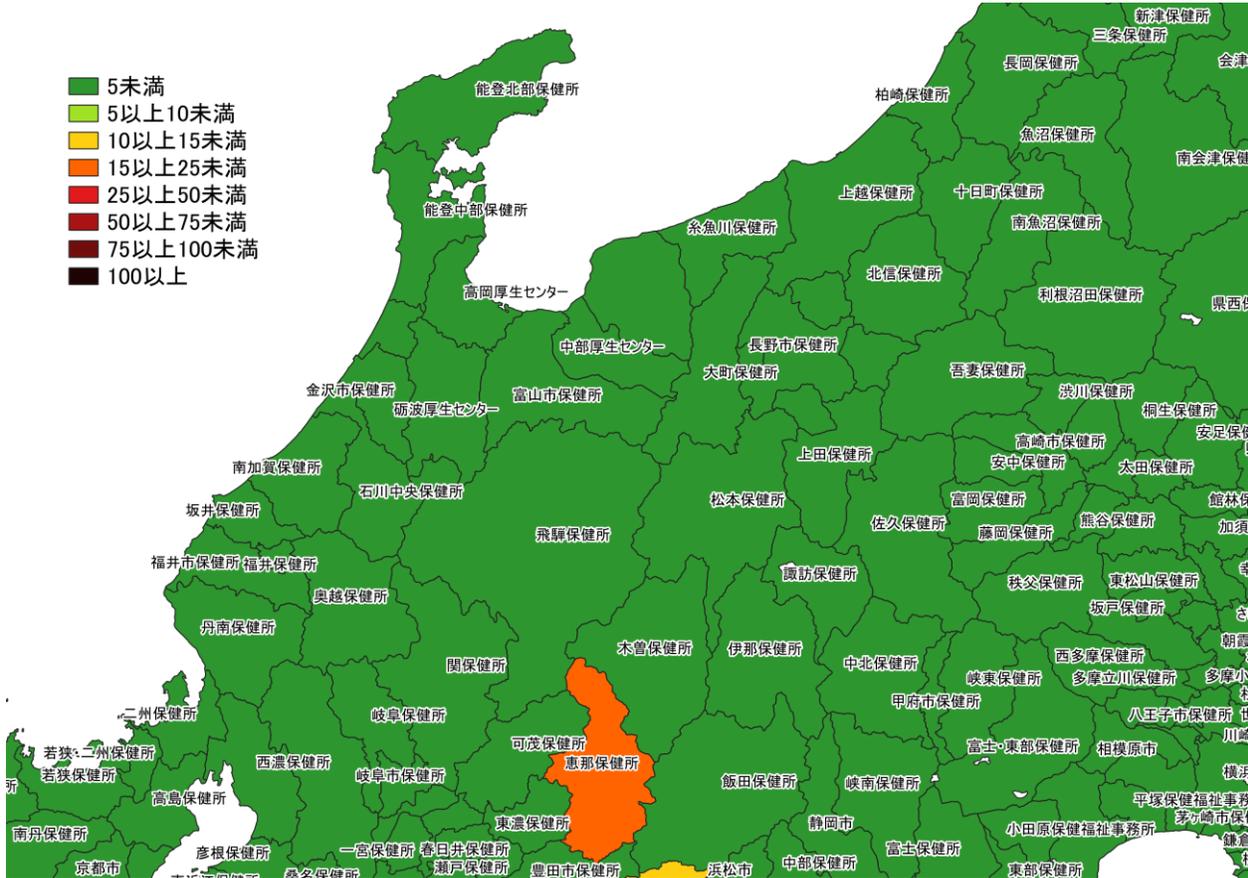
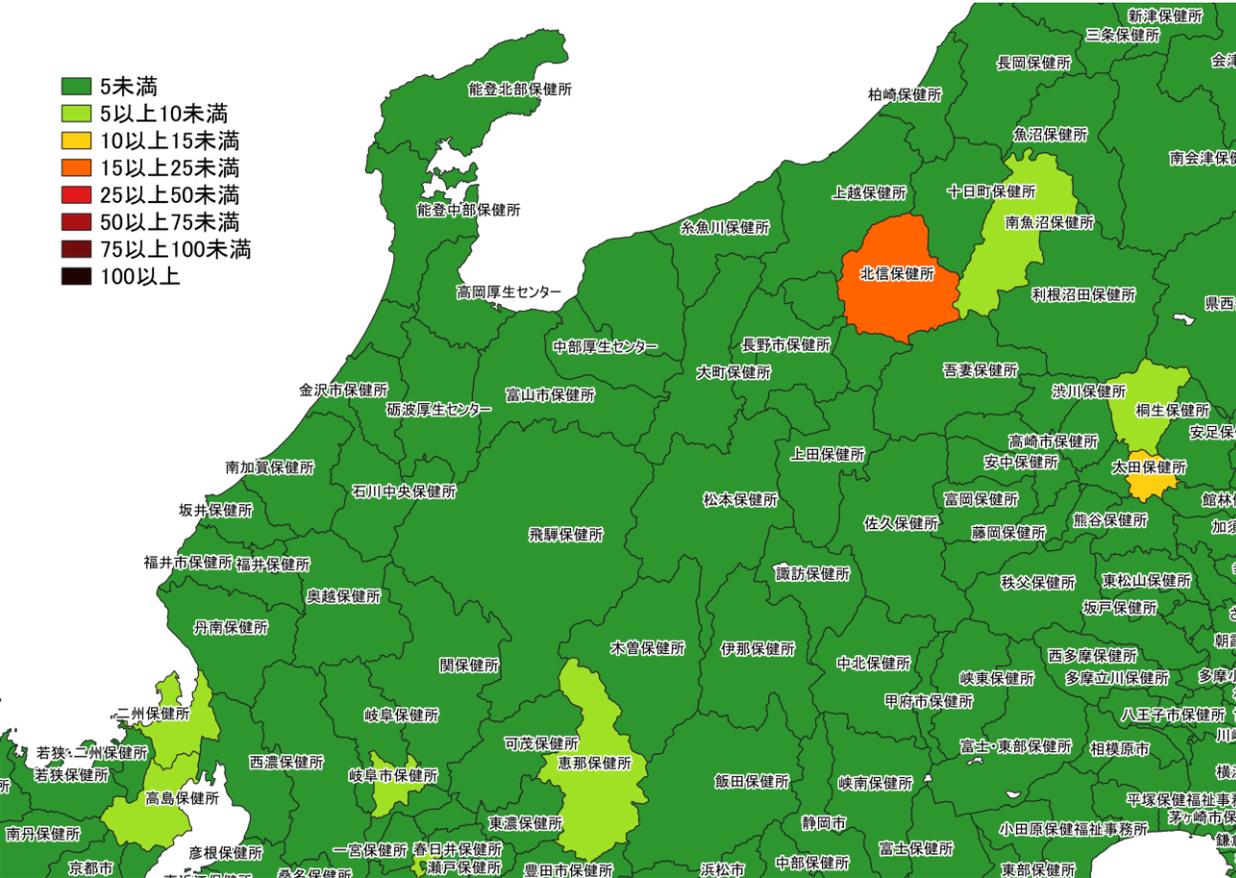


10/31~11/6

入力遅れによる過小評価の可能性あり



人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
東京周辺（HER-SYS情報）



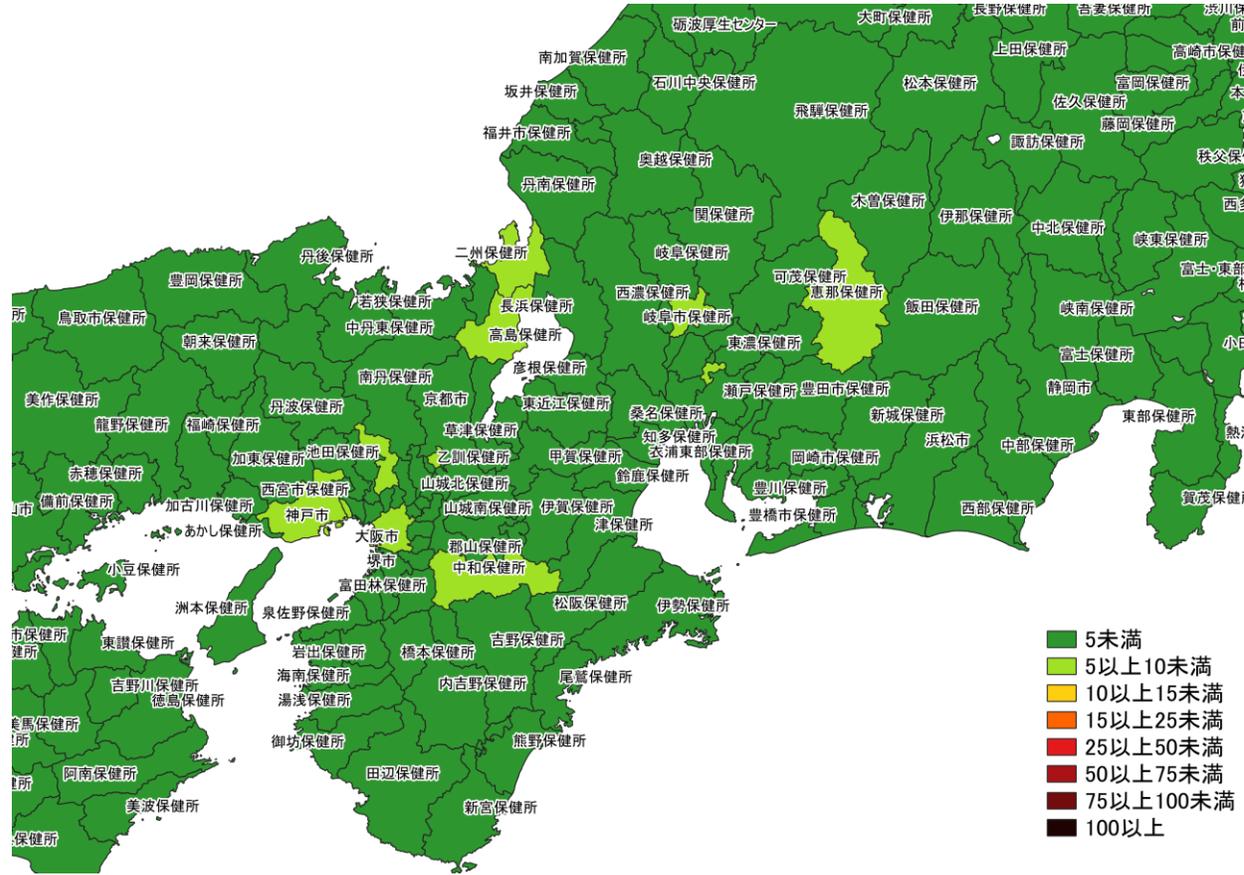
10/24~10/30

10/31~11/6

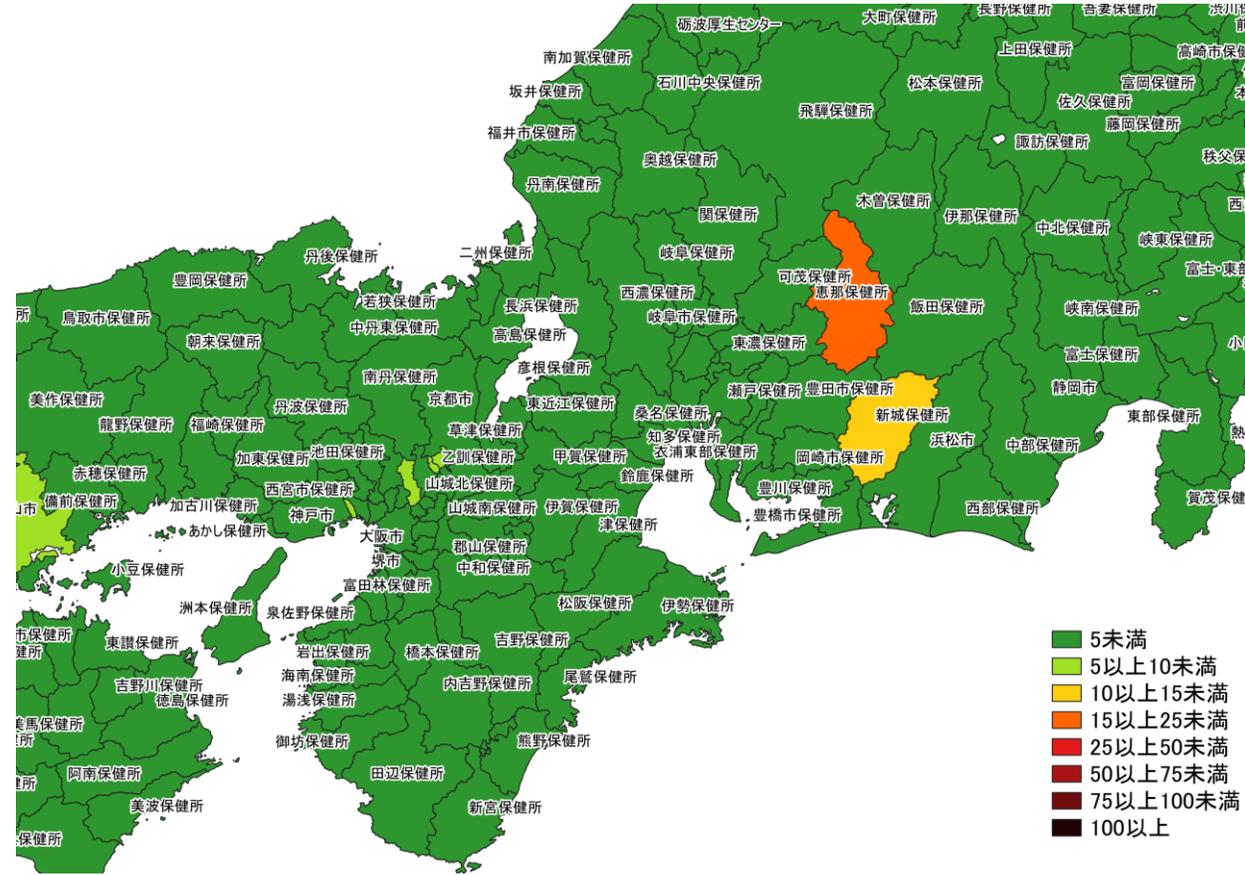
入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
北陸・中部地域 (HER-SYS情報)

25



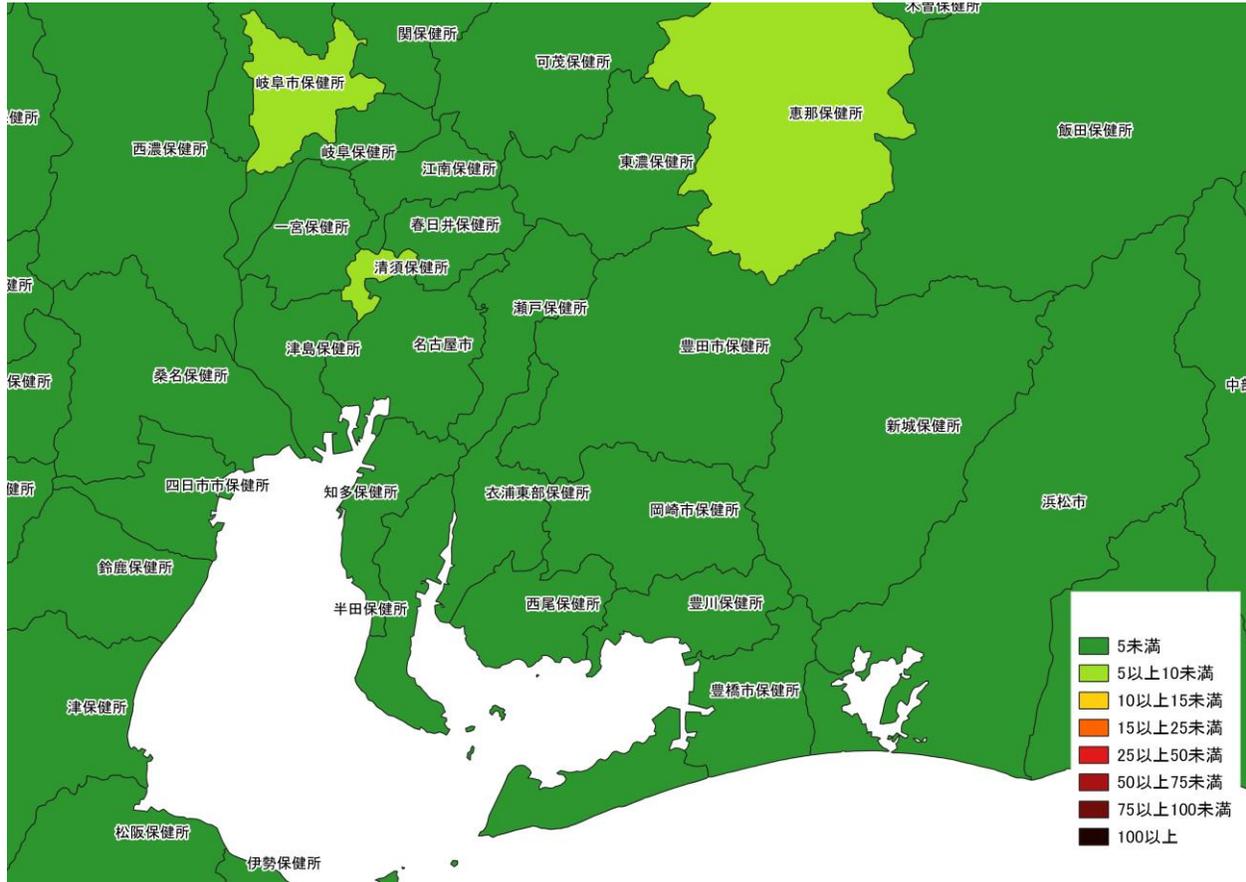
10/24~10/30



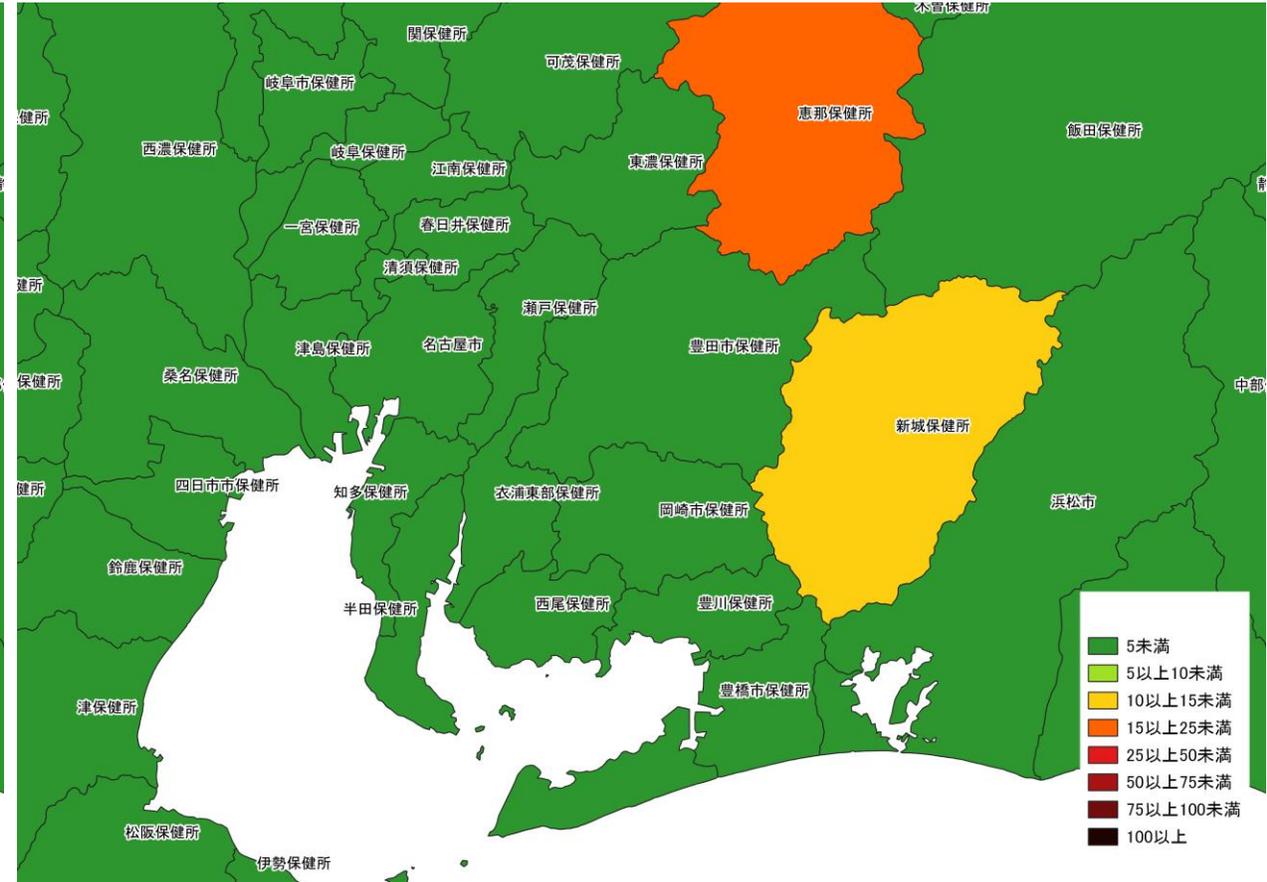
10/31~11/6

入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
 関西・中京圏 (HER-SYS情報)



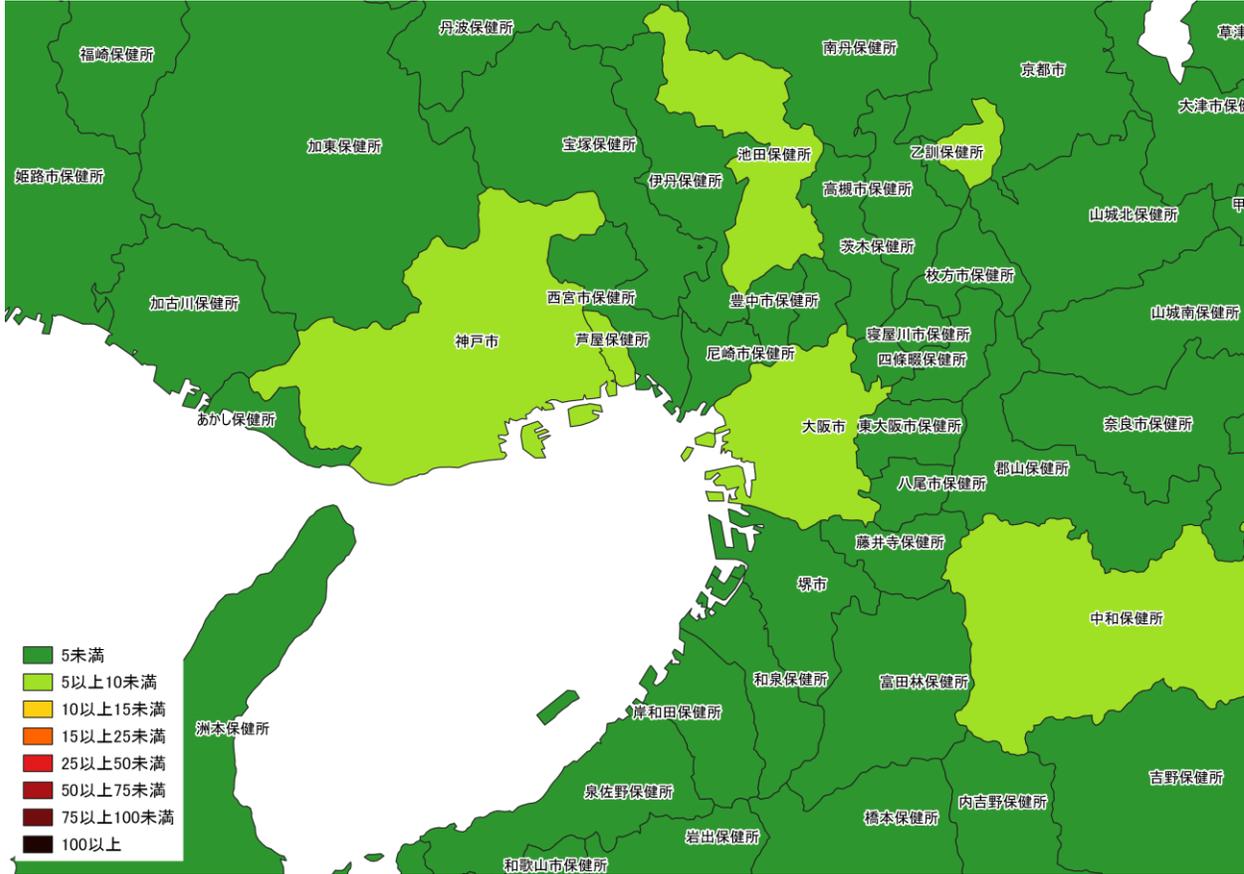
10/24~10/30



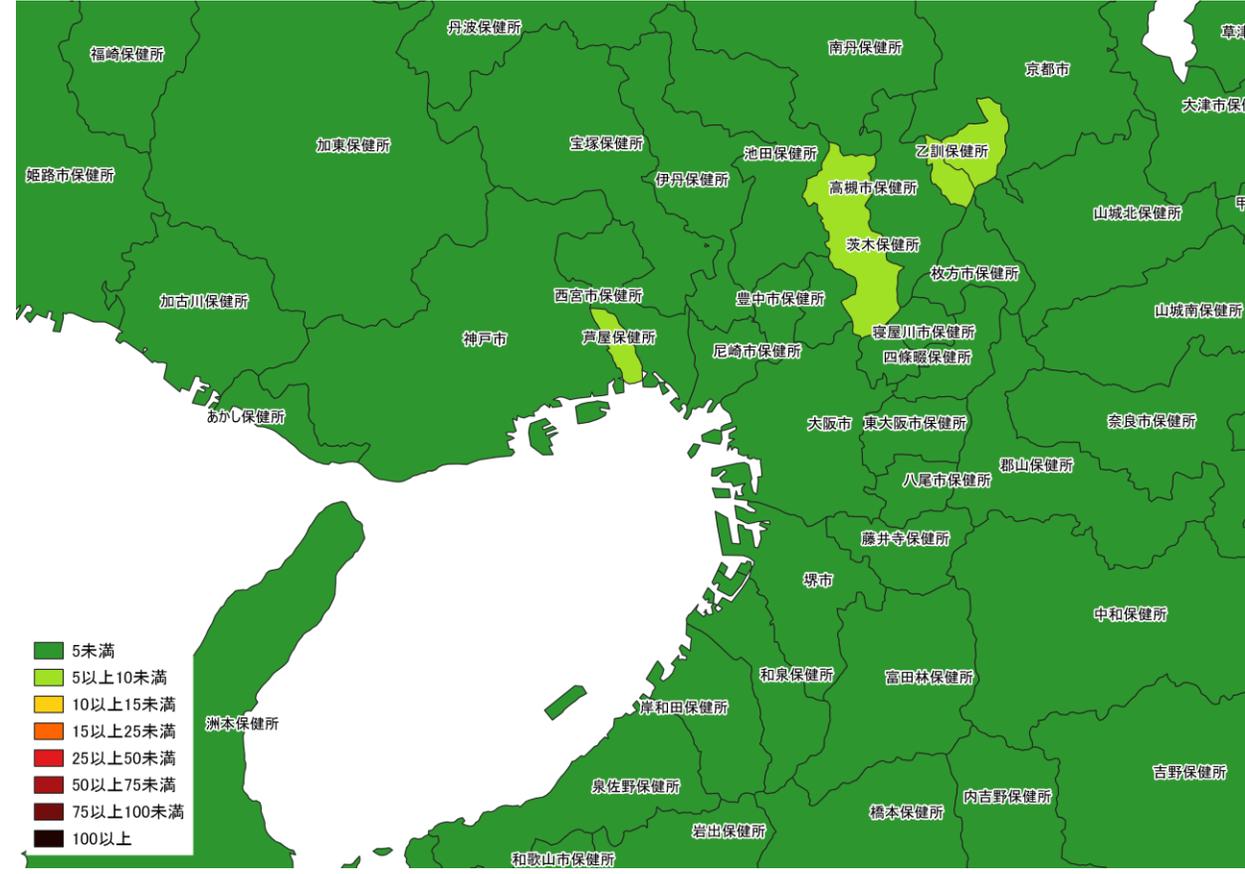
10/31~11/6

入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
名古屋周辺（HER-SYS情報）



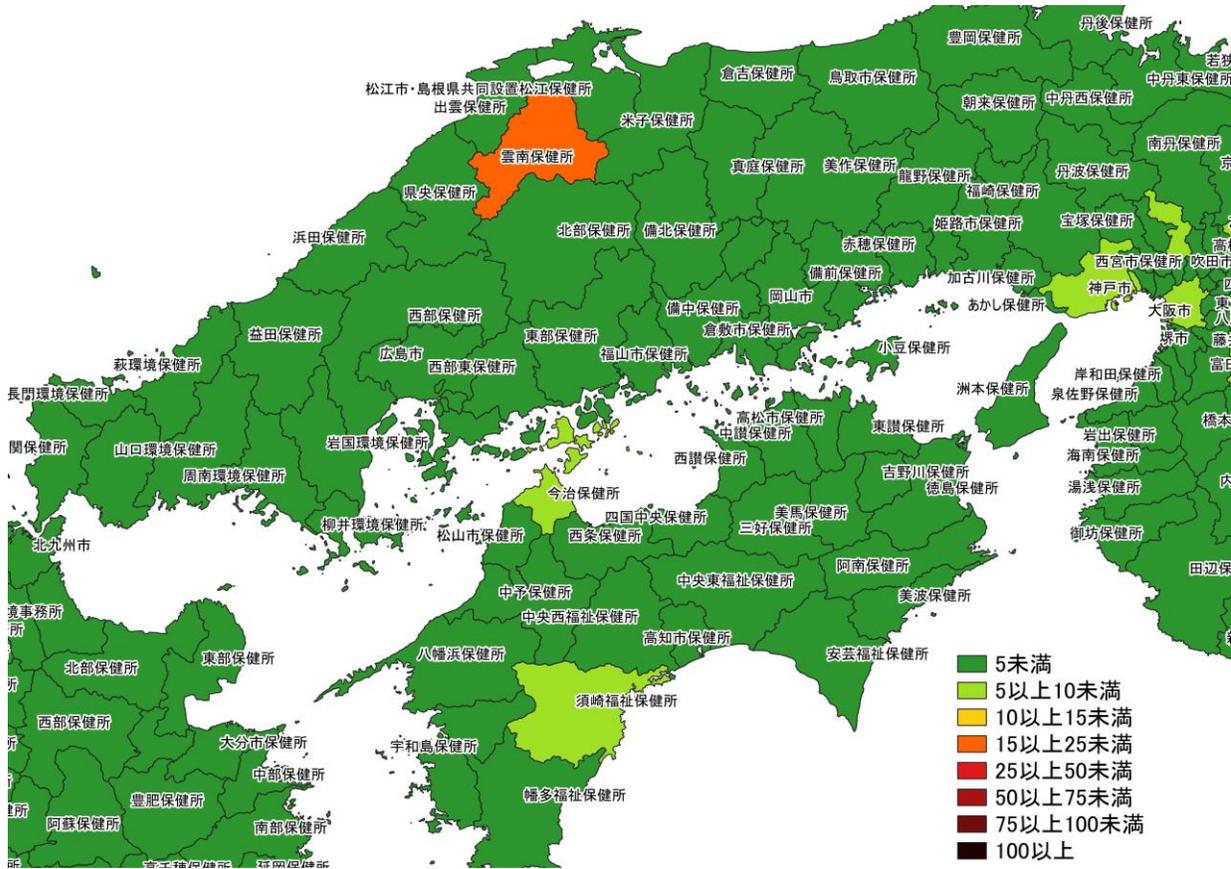
10/24~10/30



10/31~11/6

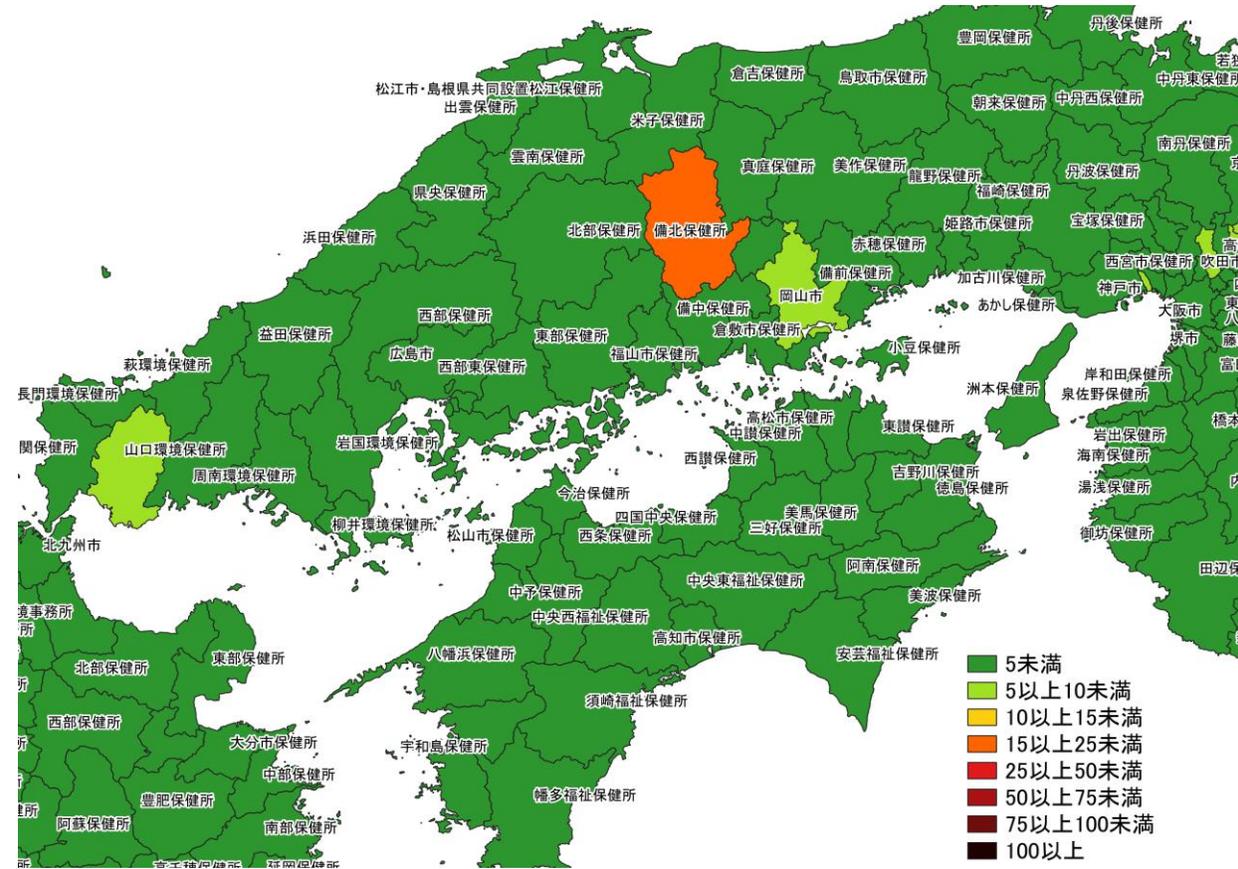
入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
大阪周辺 (HER-SYS情報)



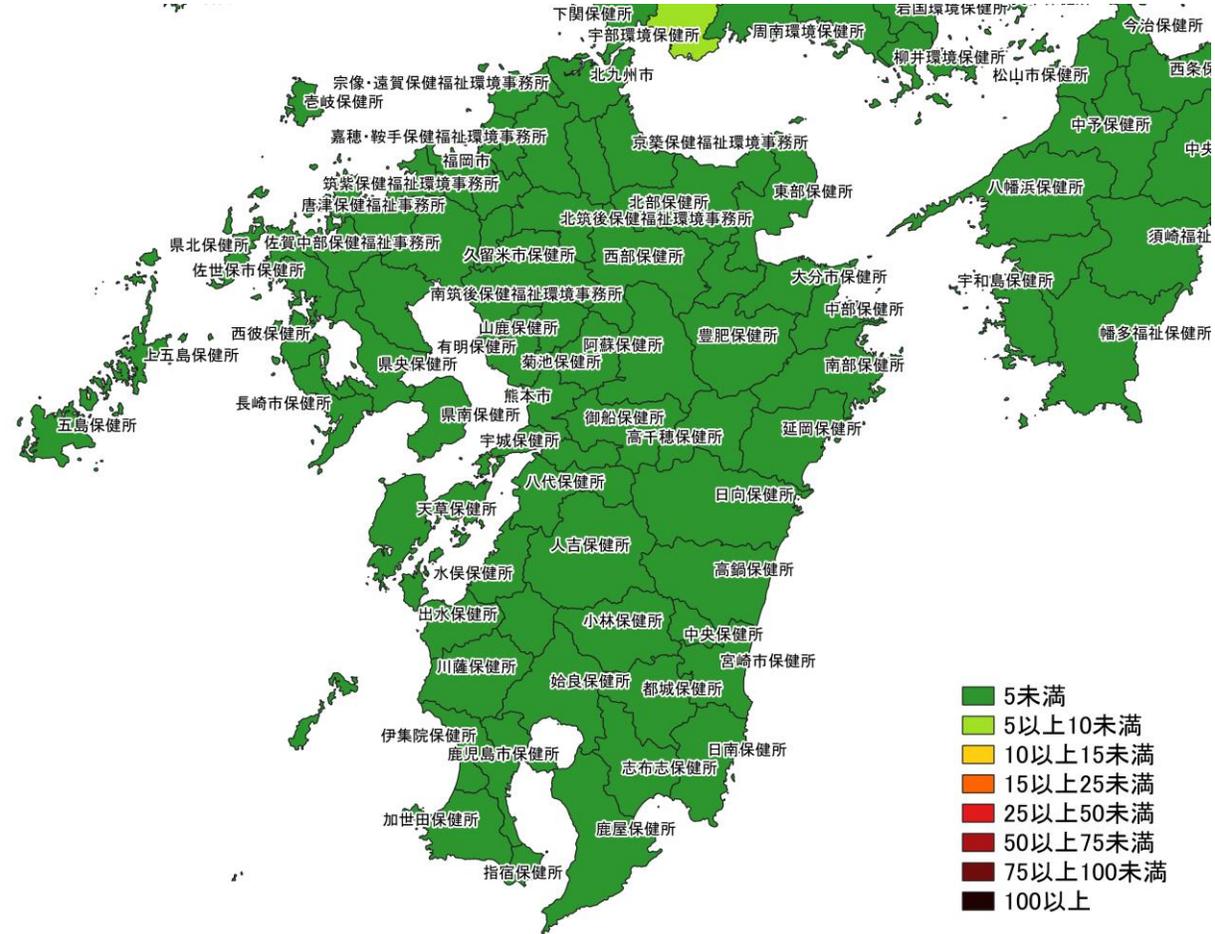
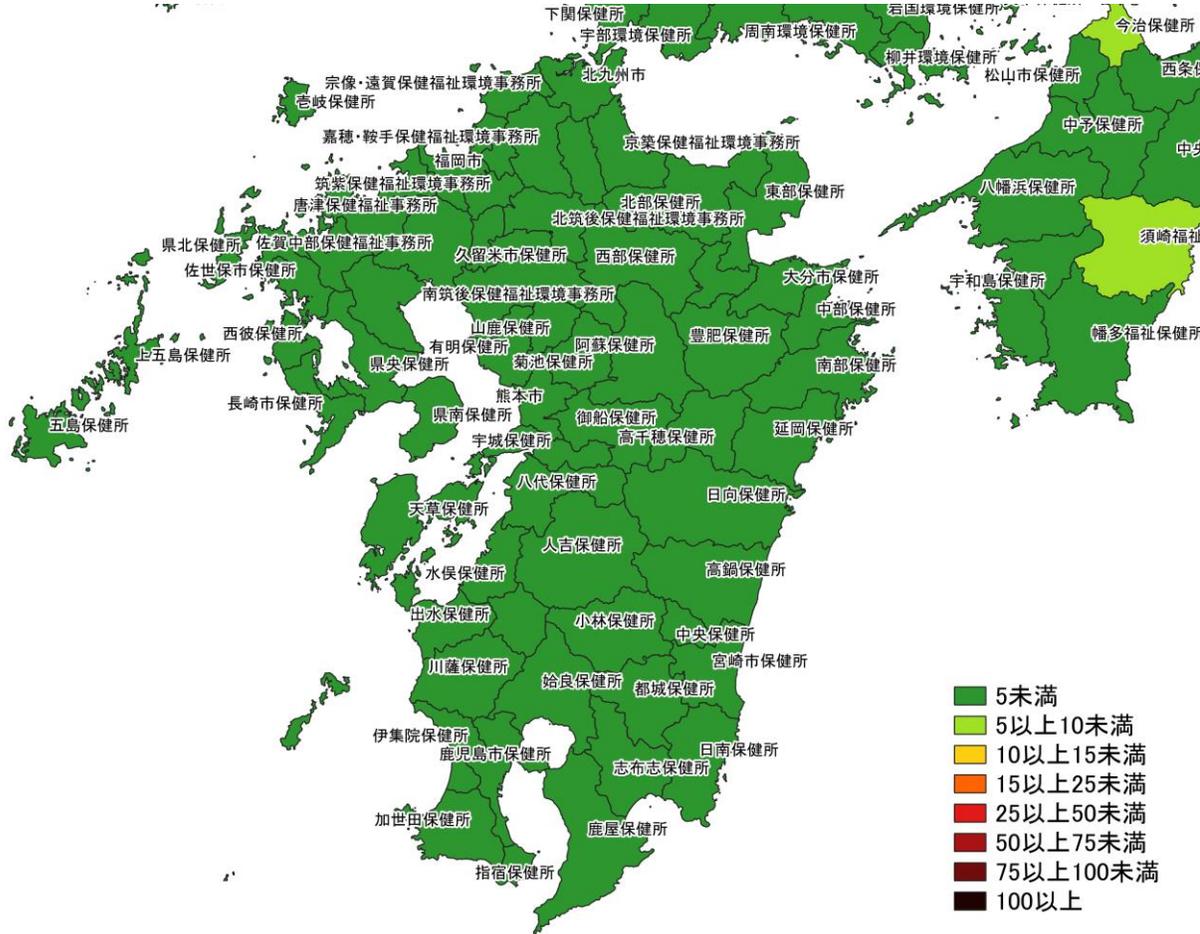
10/24~10/30

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
中国・四国地域 (HER-SYS情報)



10/31~11/6

入力遅れによる過小評価の可能性あり

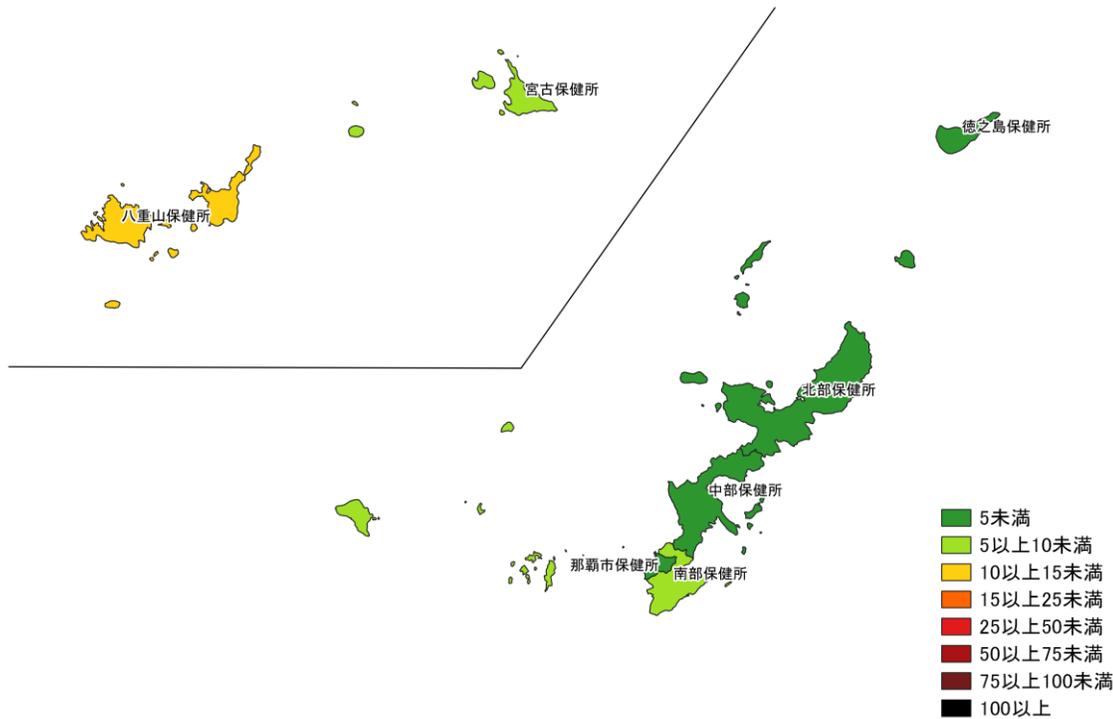


10/24~10/30

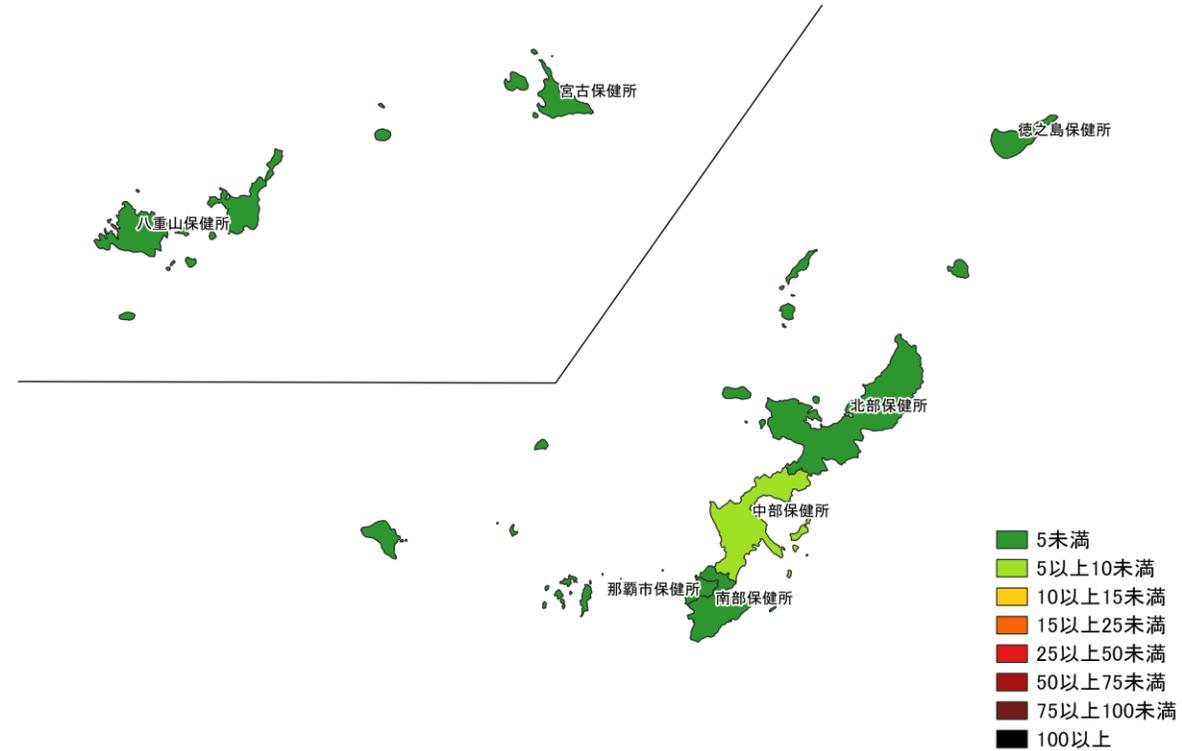
10/31~11/6

入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
九州地域 (HER-SYS情報)



10/24~10/30

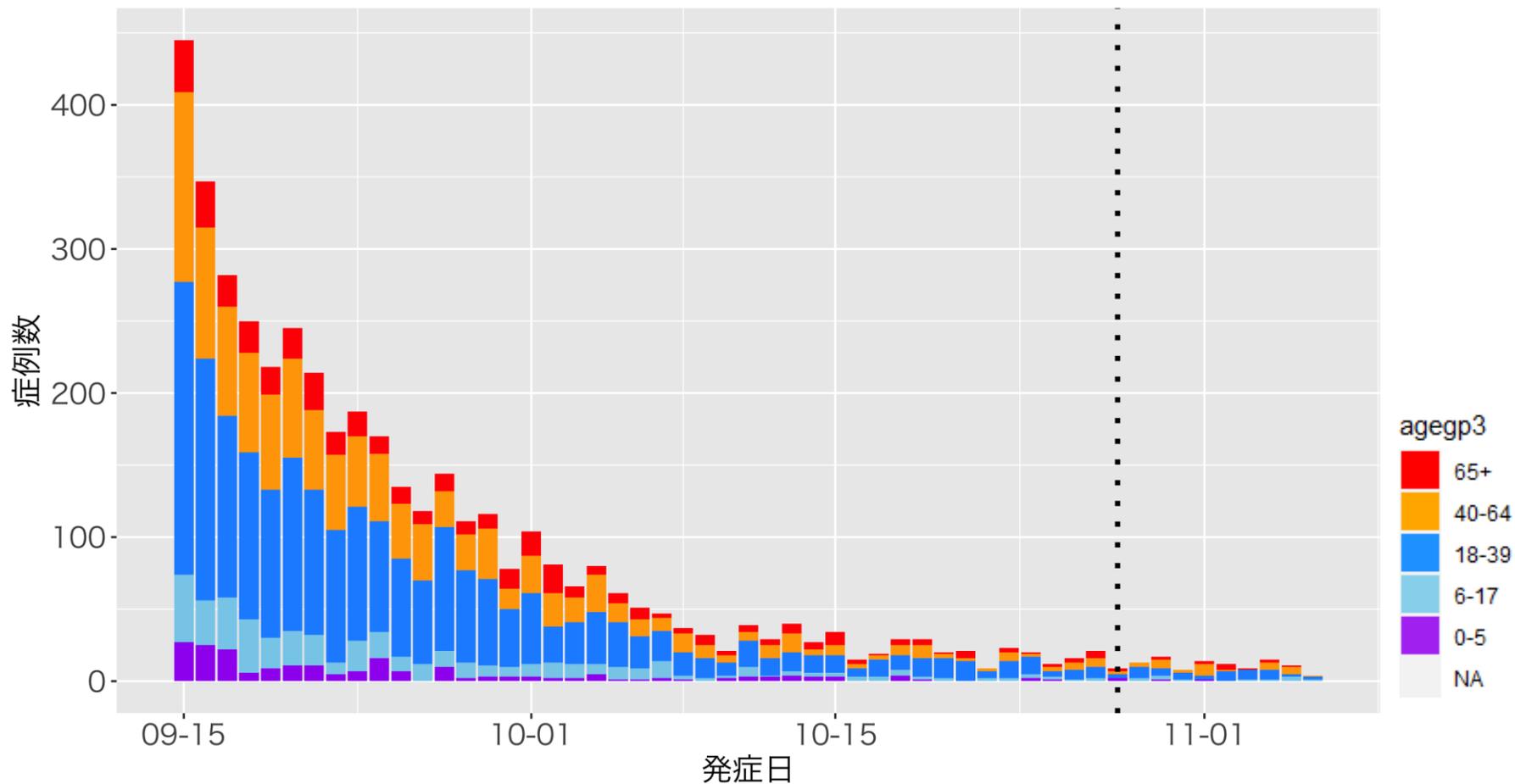


10/31~11/6

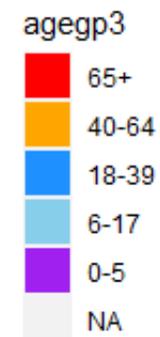
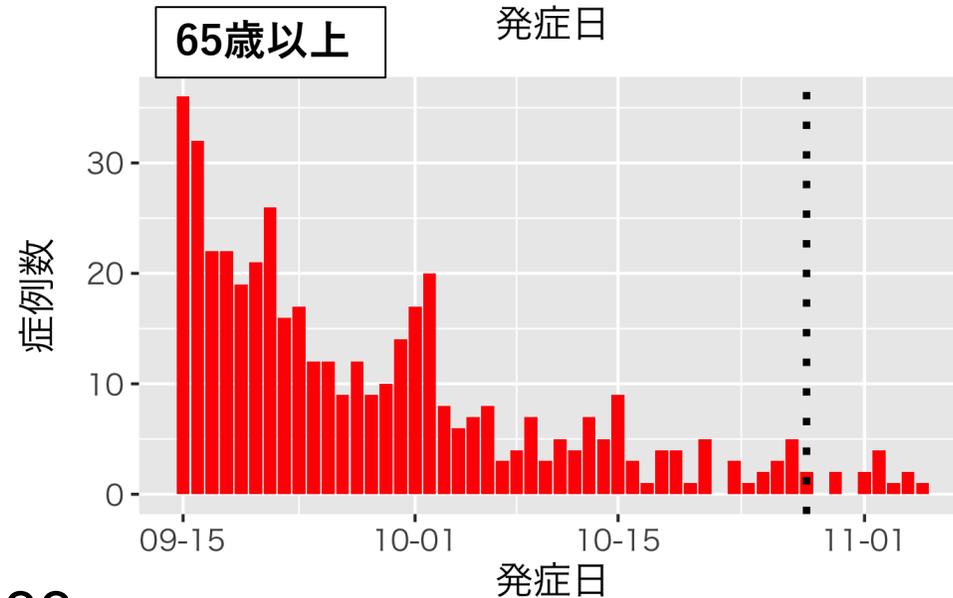
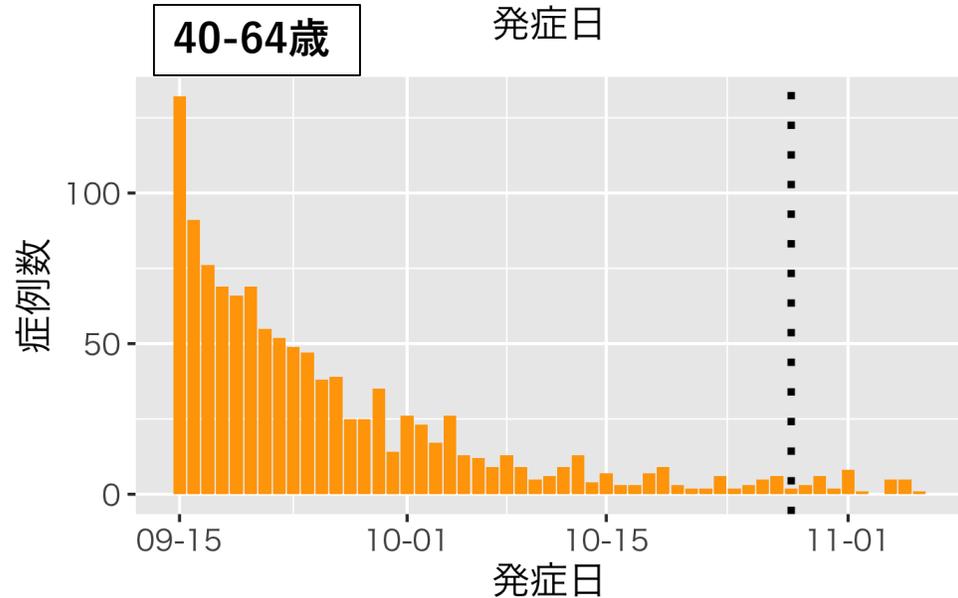
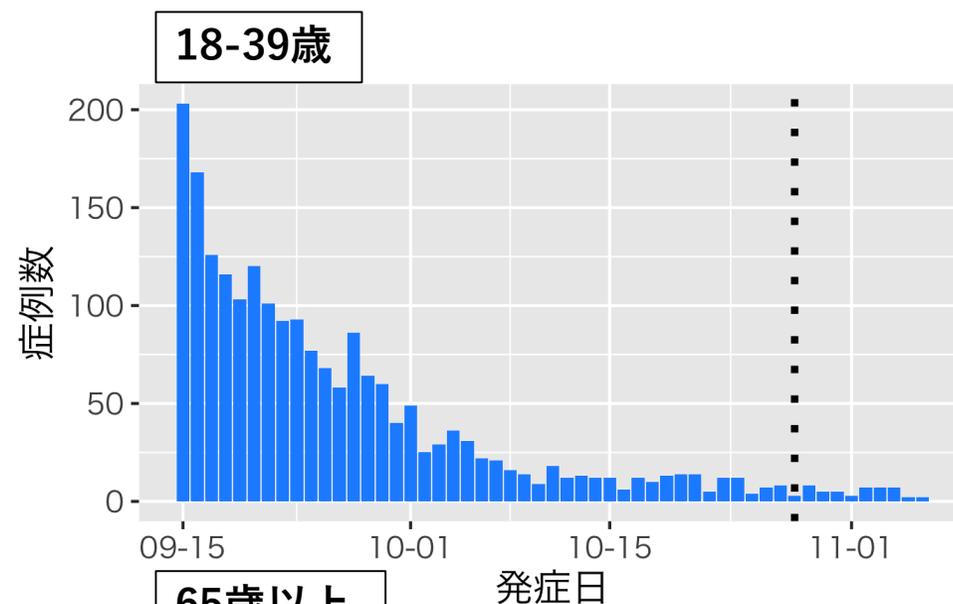
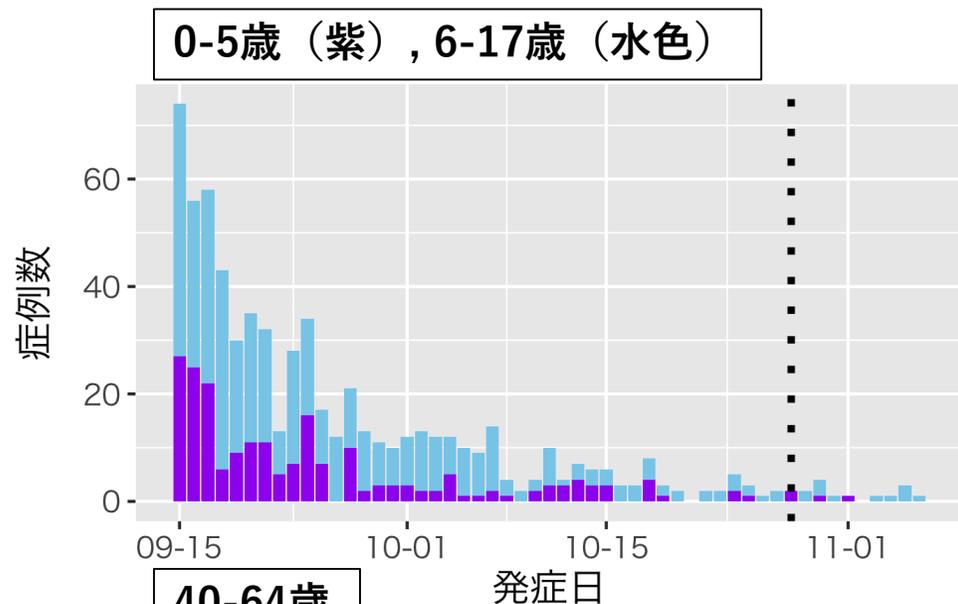
入力遅れによる過小評価の可能性あり

人口10万人あたりの7日間累積新規症例報告数マップ
 沖縄 (HER-SYS情報)

東京都の発症日別流行曲線：11月8日作成

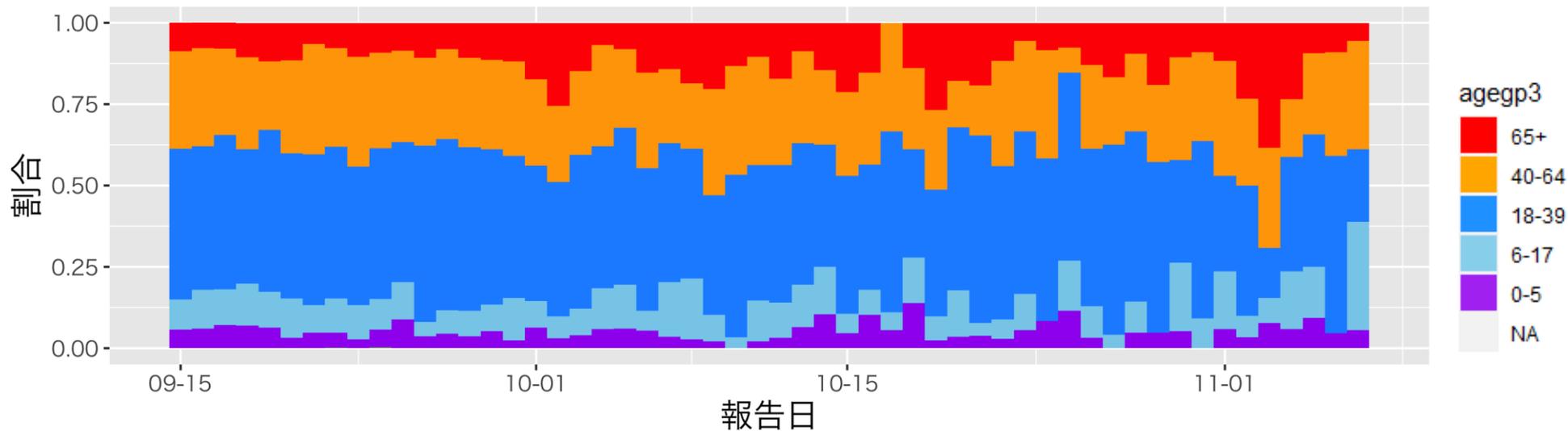


東京都の発症日別流行曲線：年代別、11月8日作成

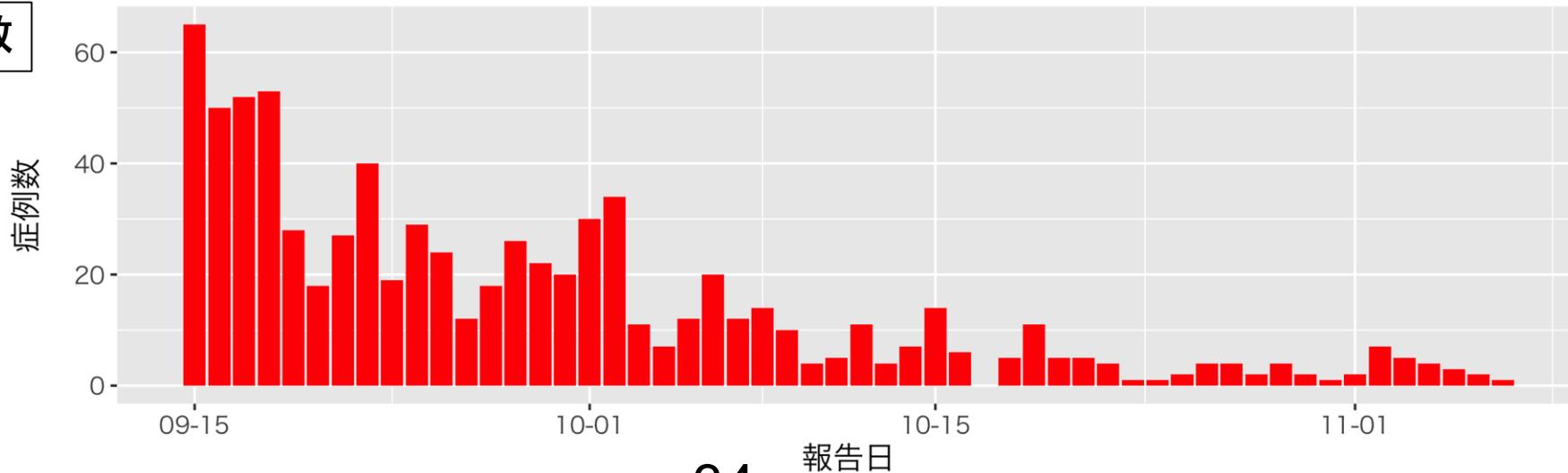


東京都の症例の年代分布：報告日別、11月8日作成

年代分布

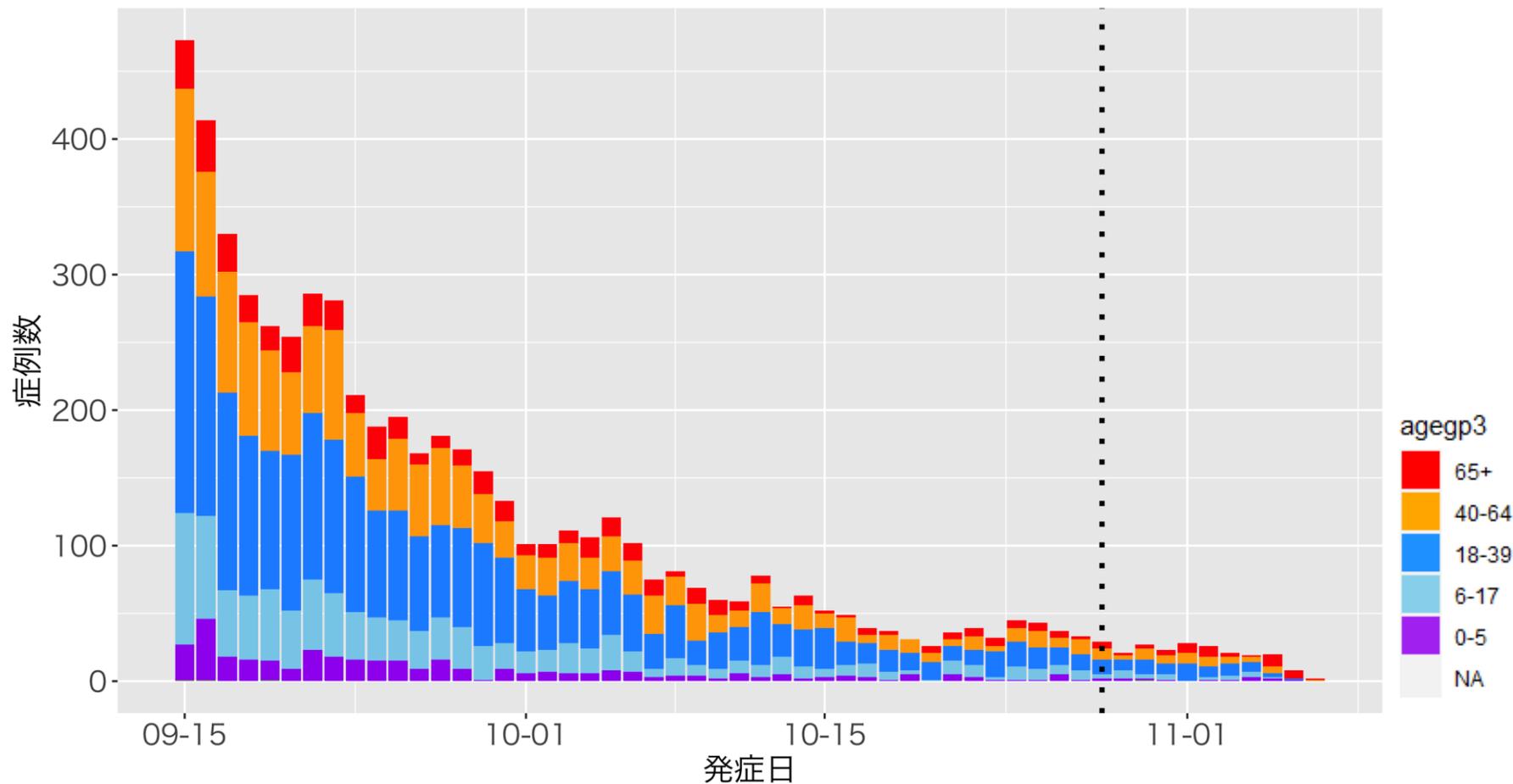


65歳以上の症例数

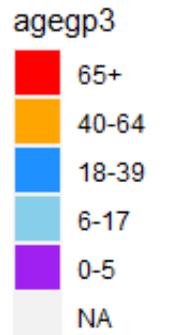
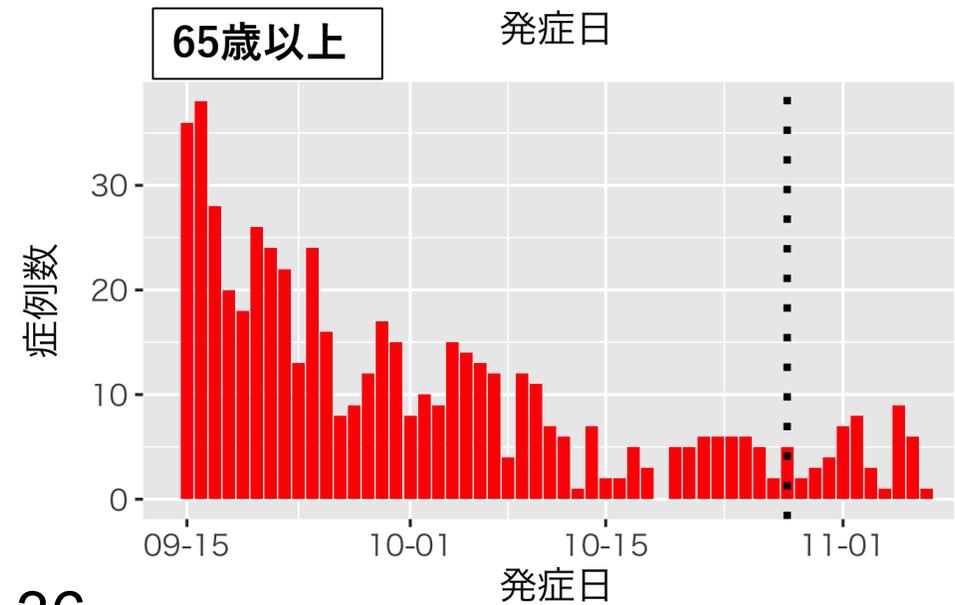
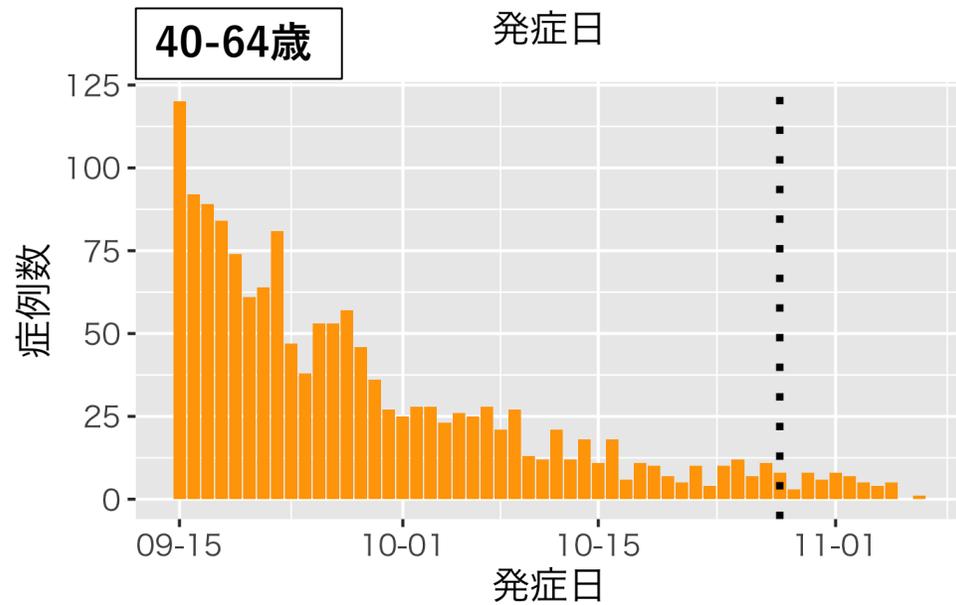
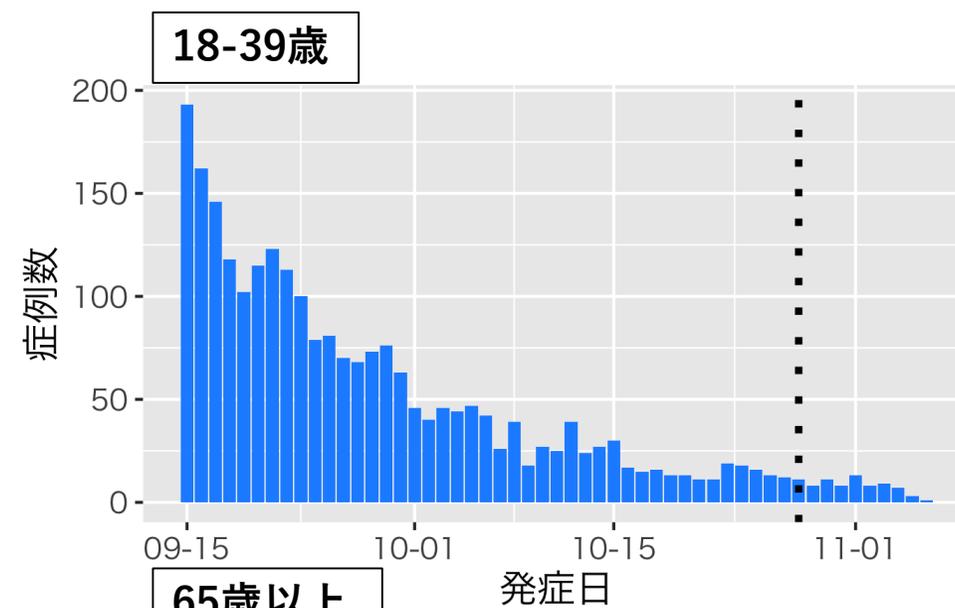
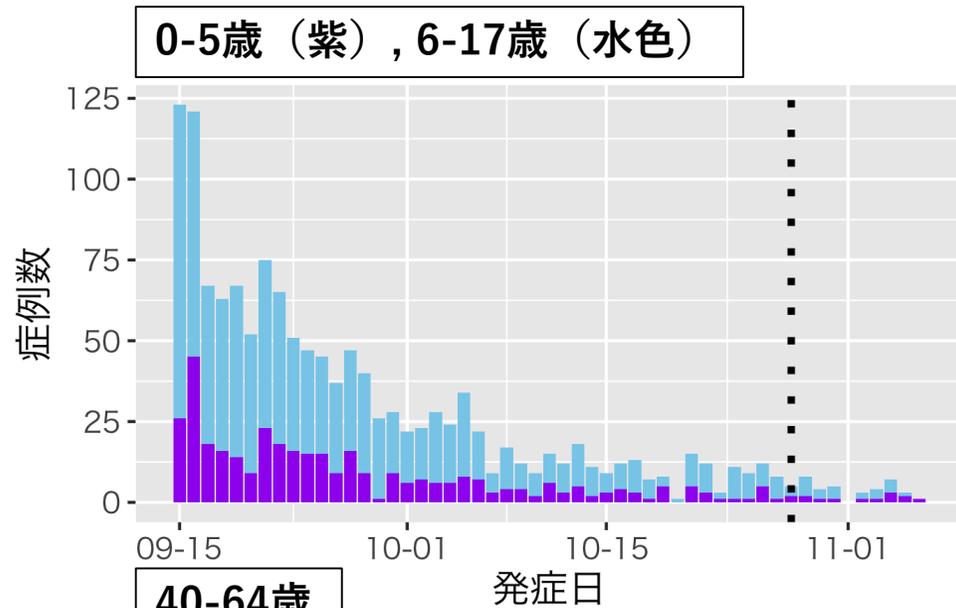


34

大阪府の発症日別流行曲線：11月8日作成

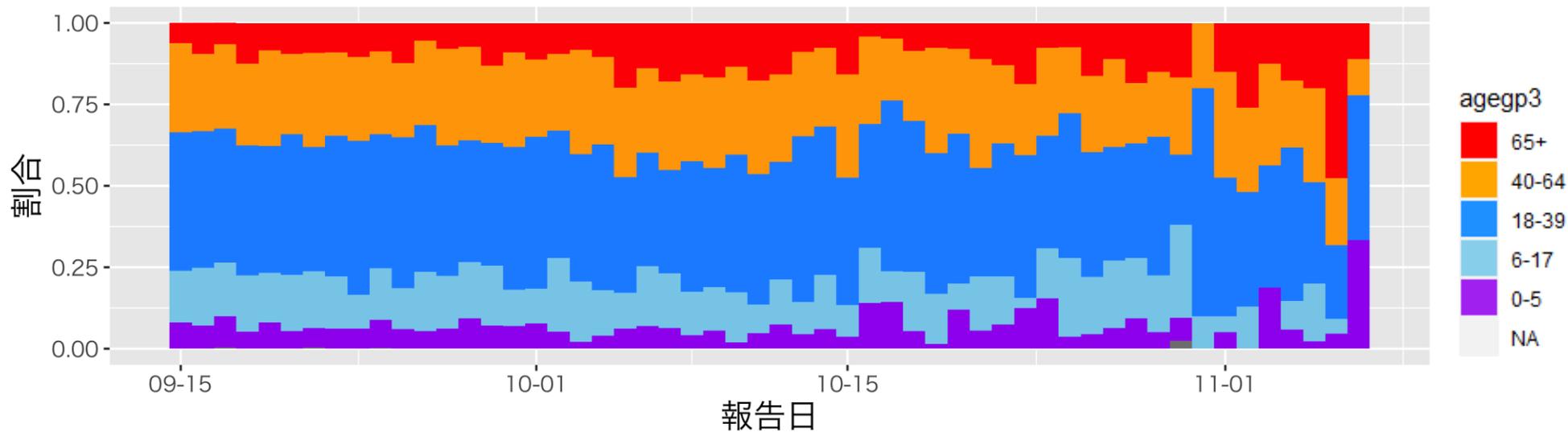


大阪府の発症日別流行曲線：年代別、11月8日作成

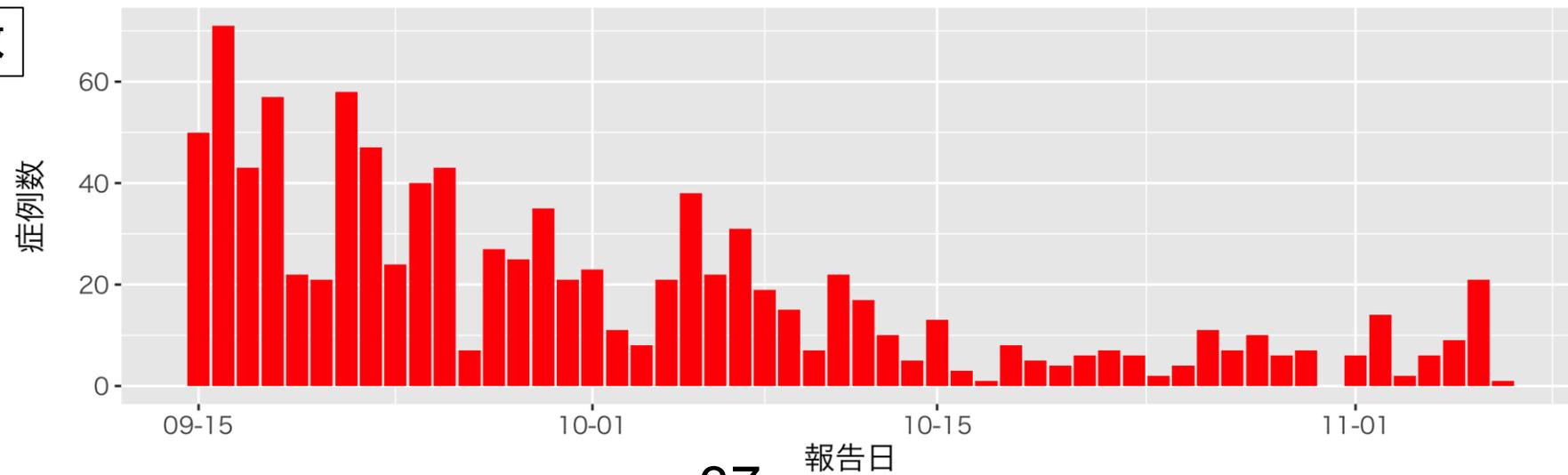


大阪府の症例の年代分布：報告日別、11月8日作成

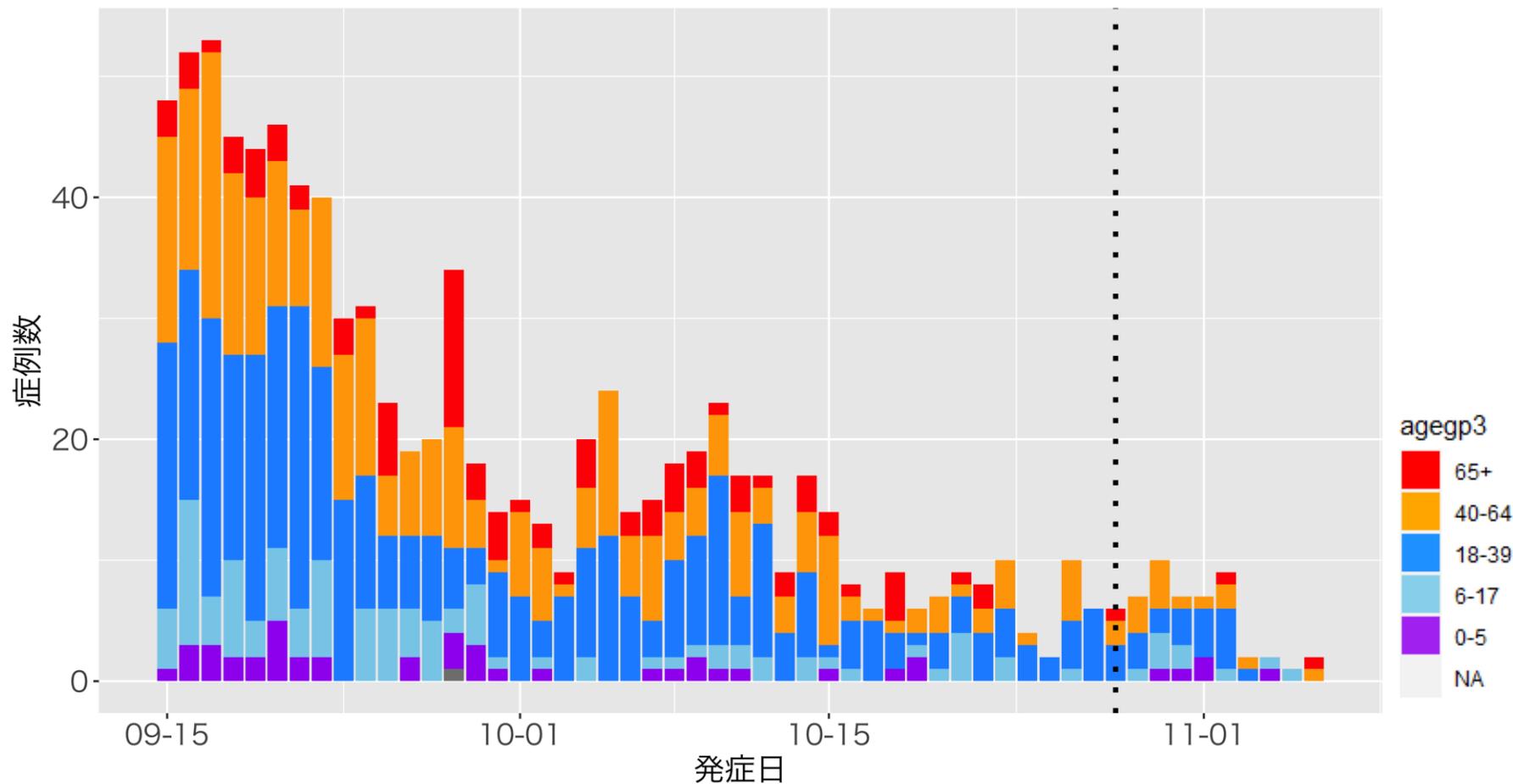
年代分布



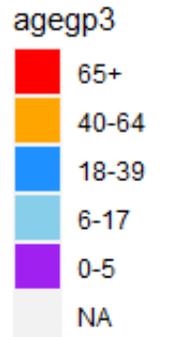
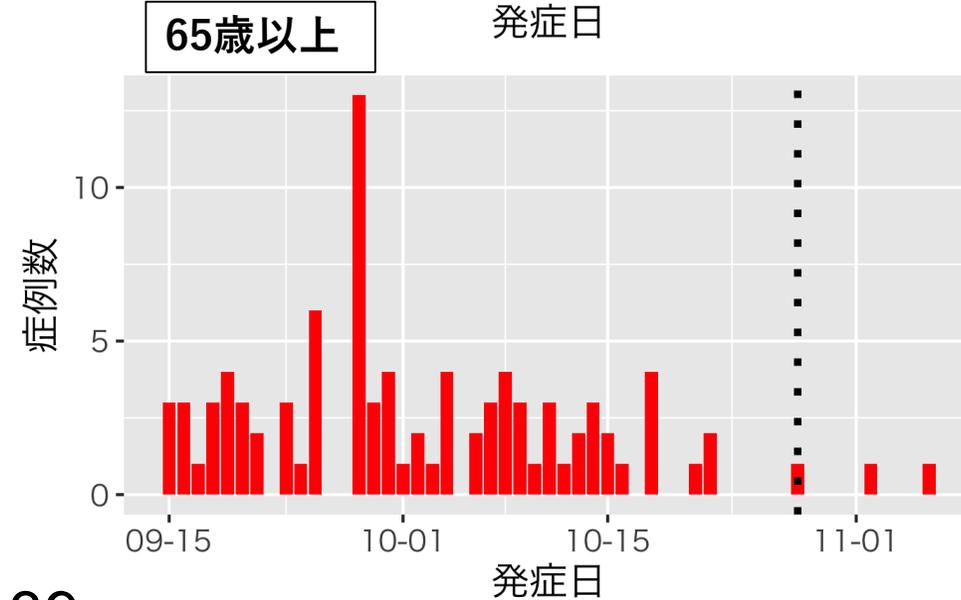
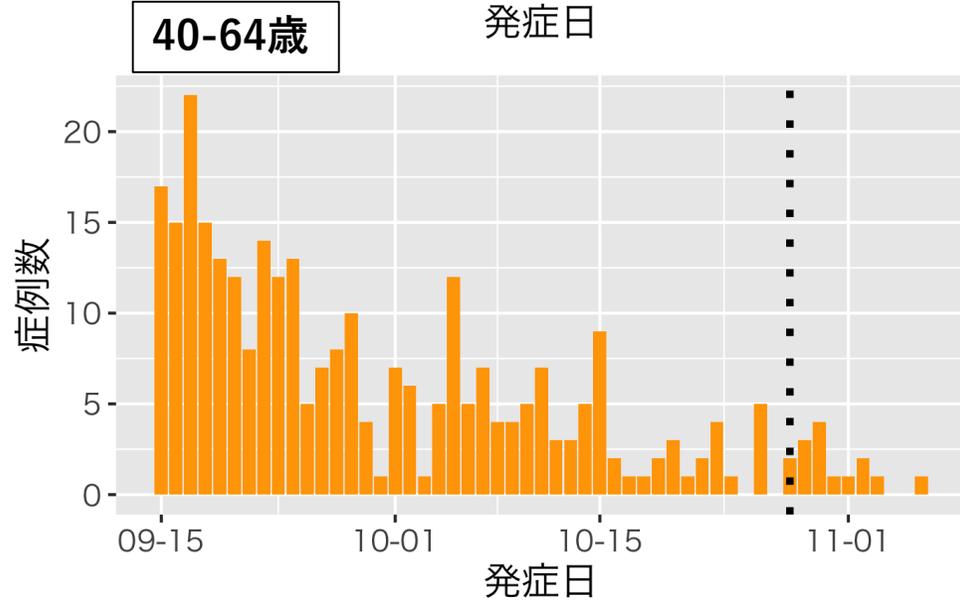
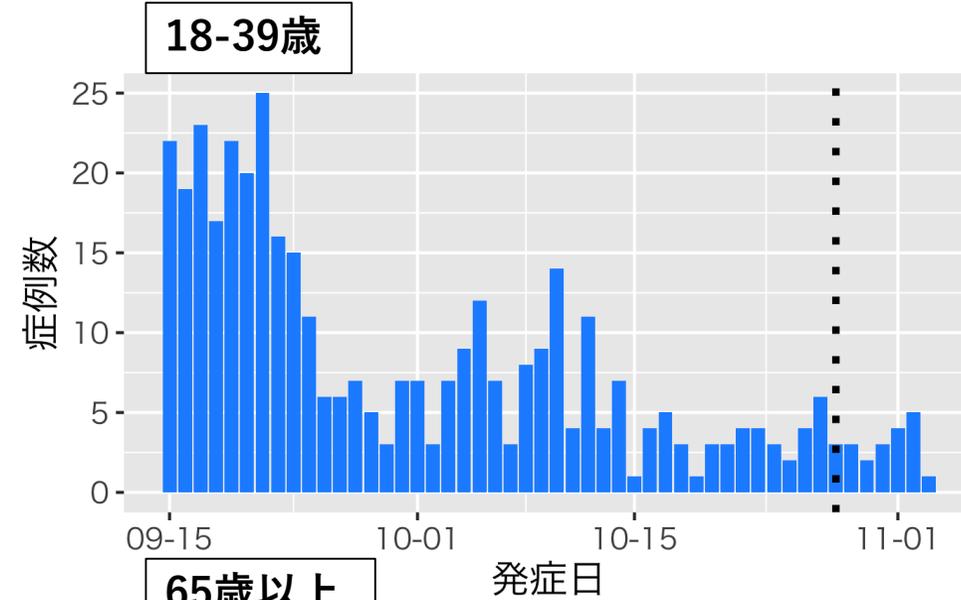
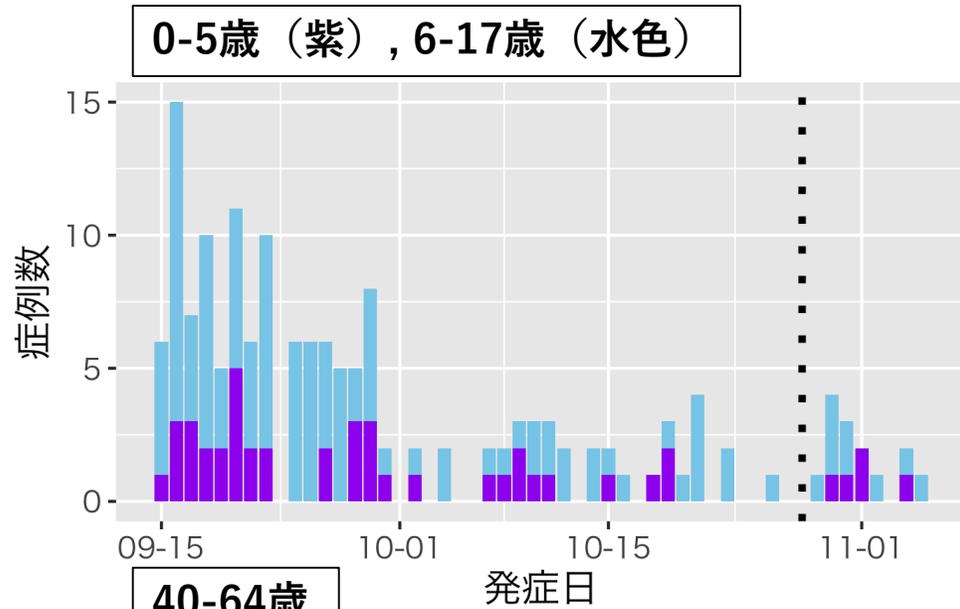
65歳以上の症例数



北海道の発症日別流行曲線：11月8日作成

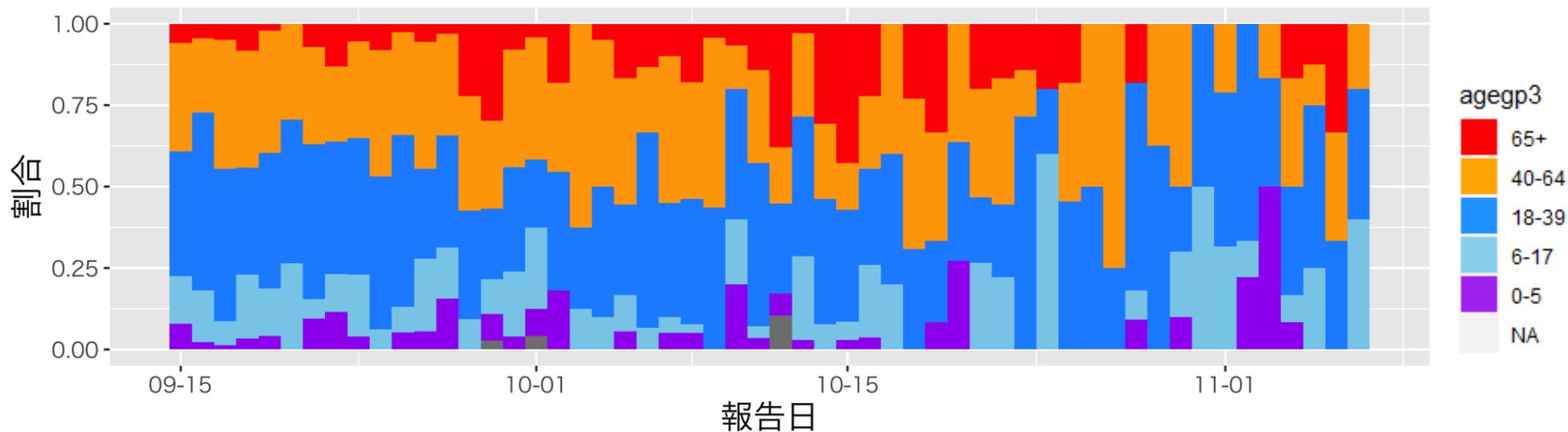


北海道の発症日別流行曲線：年代別、11月8日作成

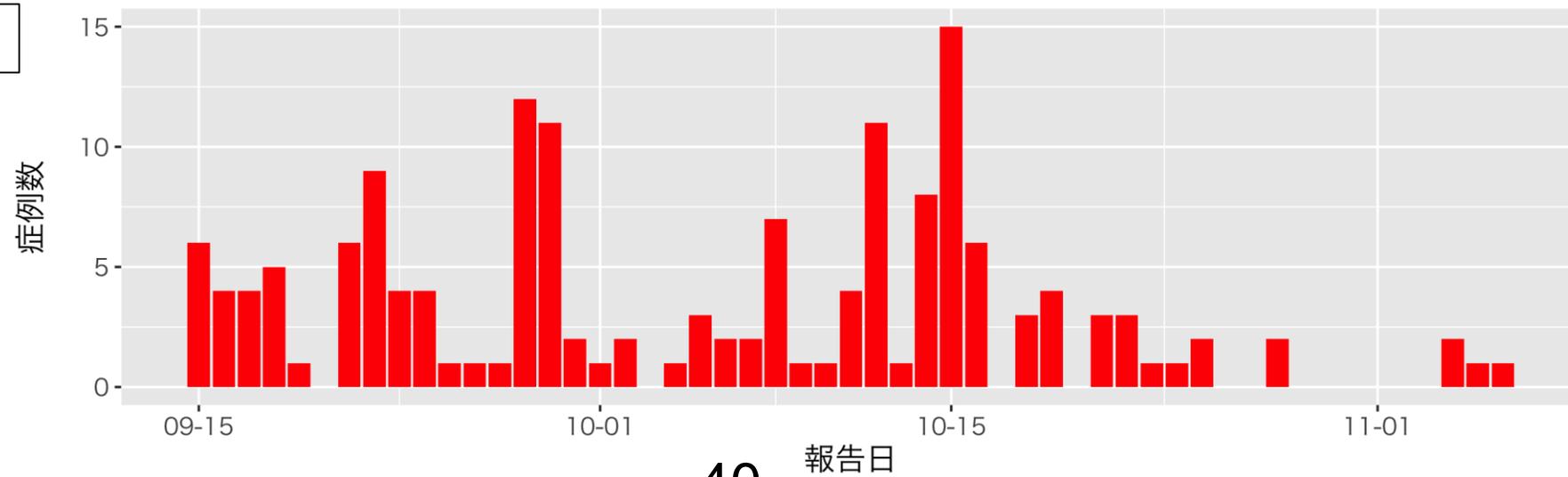


北海道の症例の年代分布：報告日別、11月8日作成

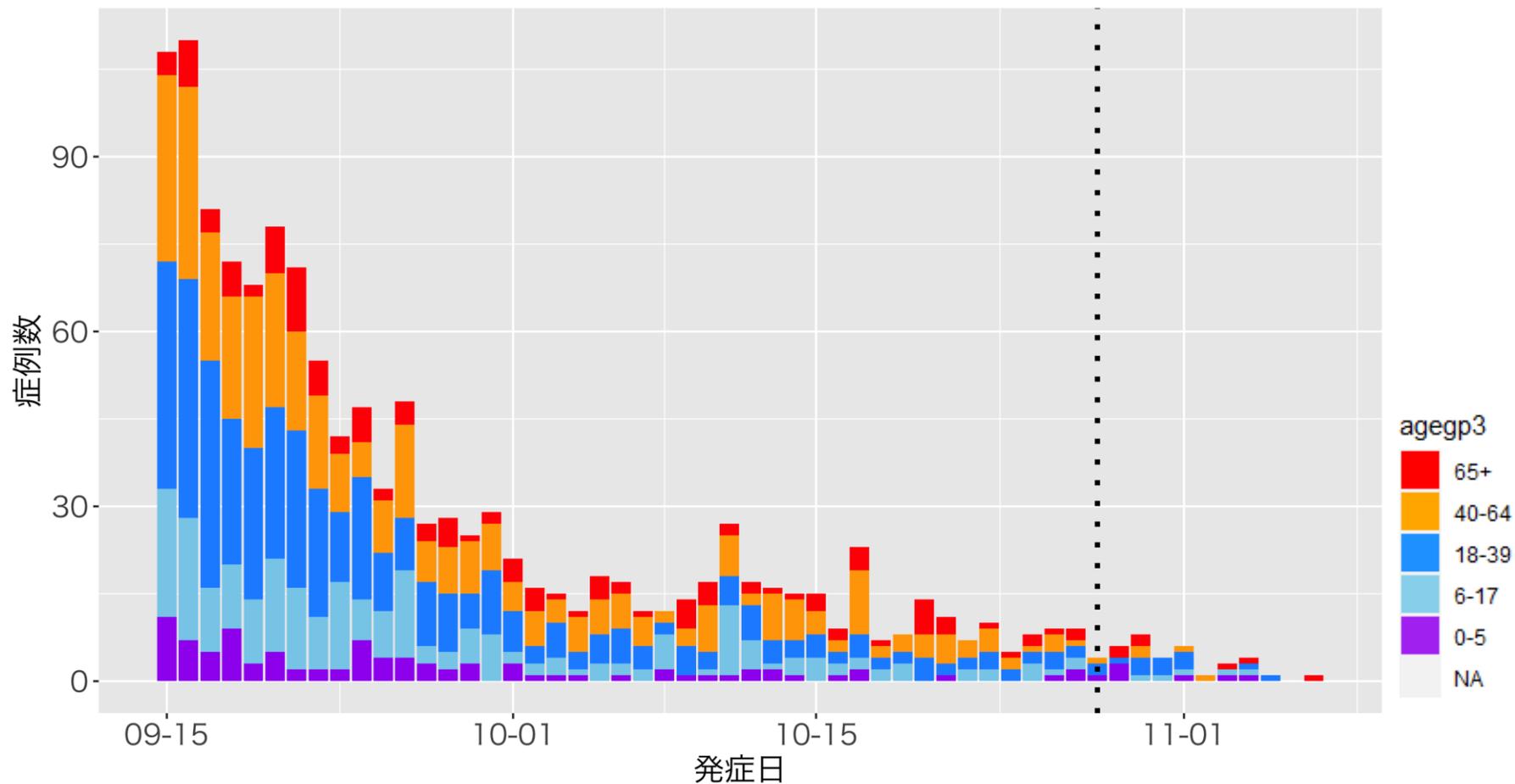
年代分布



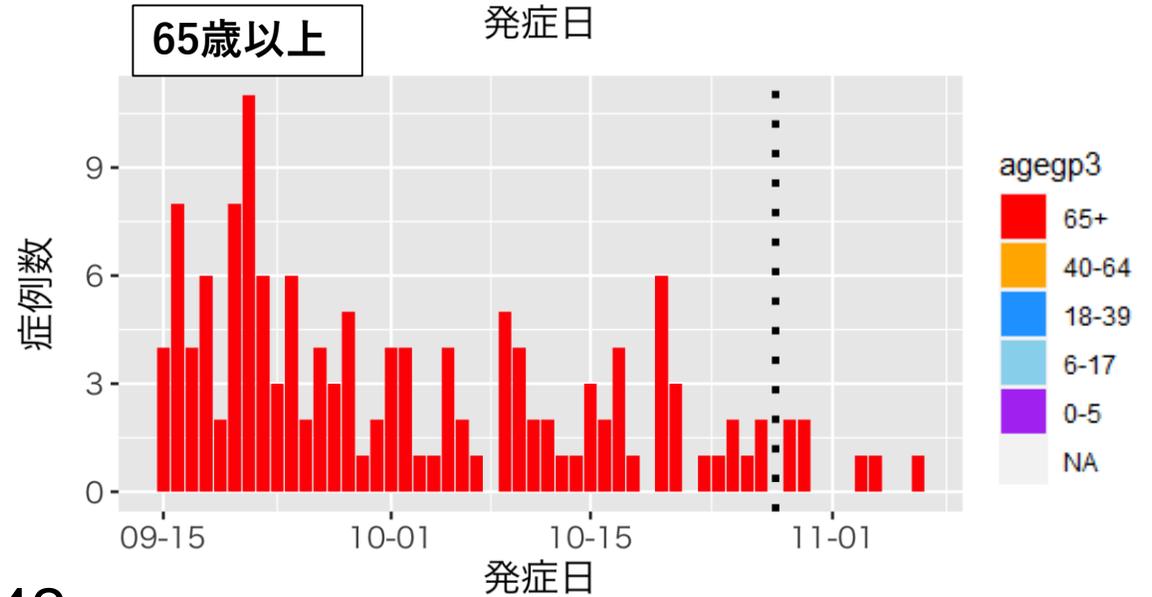
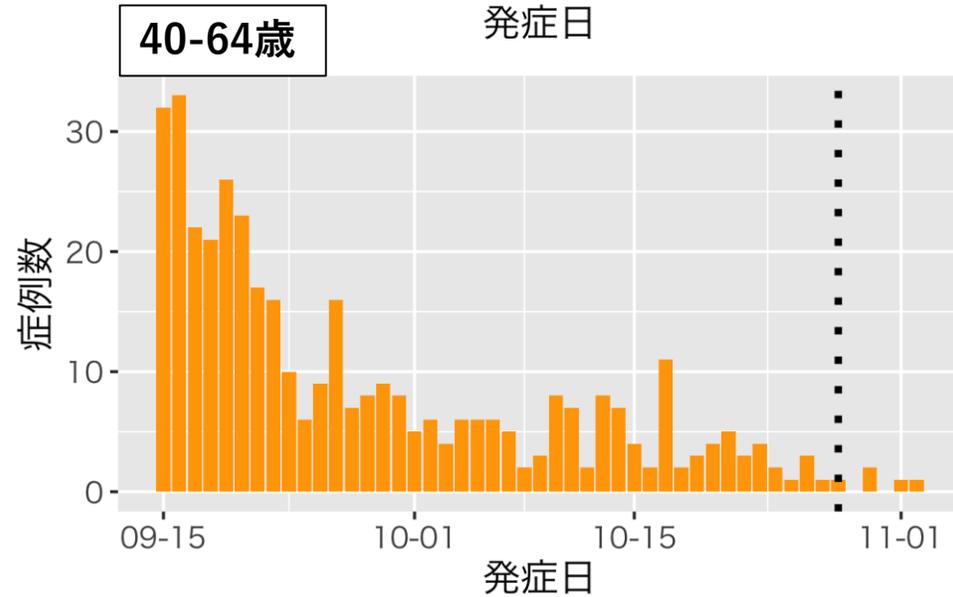
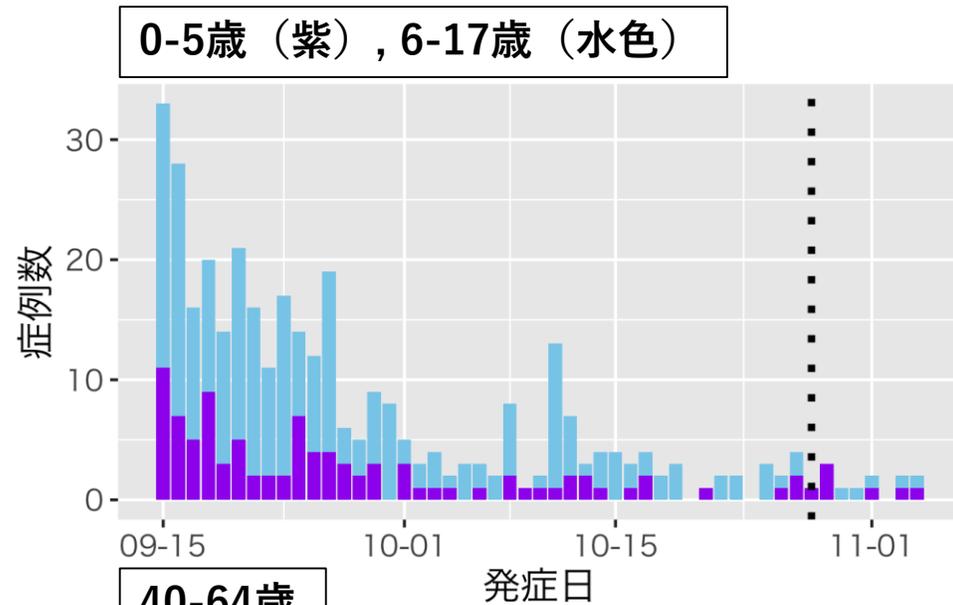
65歳以上の症例数



沖縄県の発症日別流行曲線：11月8日作成

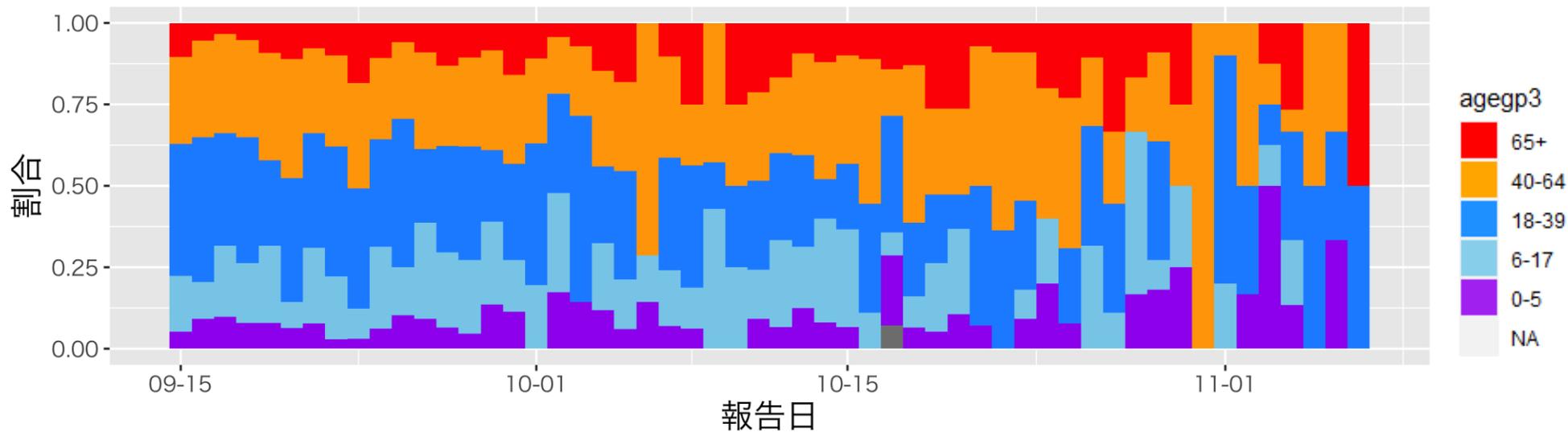


沖縄県の発症日別流行曲線：年代別、11月8日作成

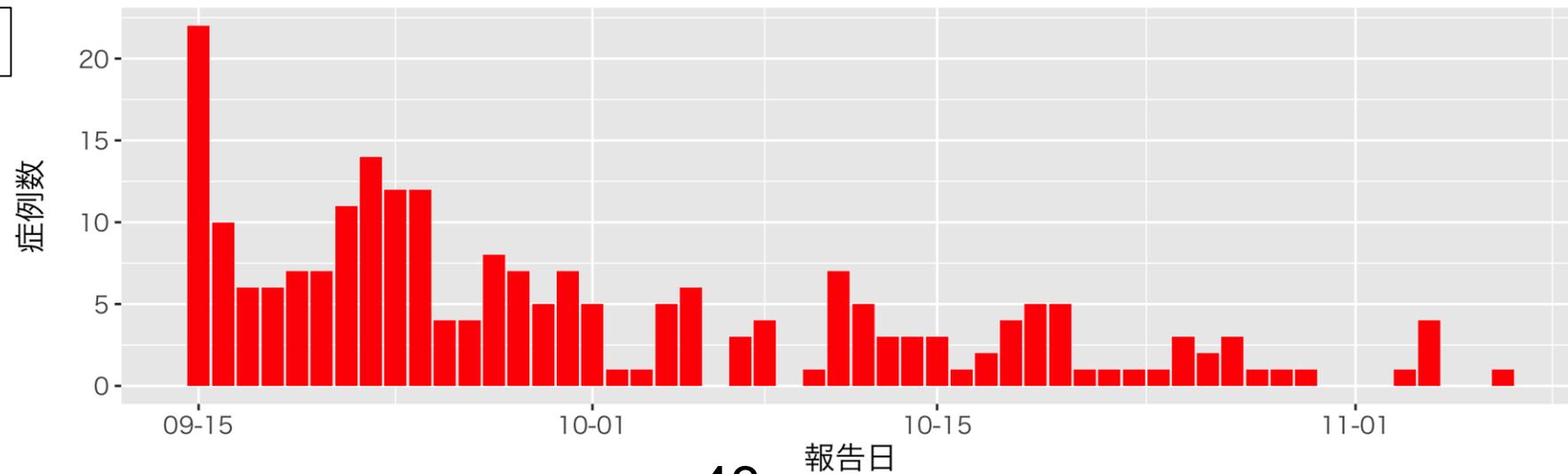


沖縄県の症例の年代分布：報告日別、11月8日作成

年代分布



65歳以上の症例数



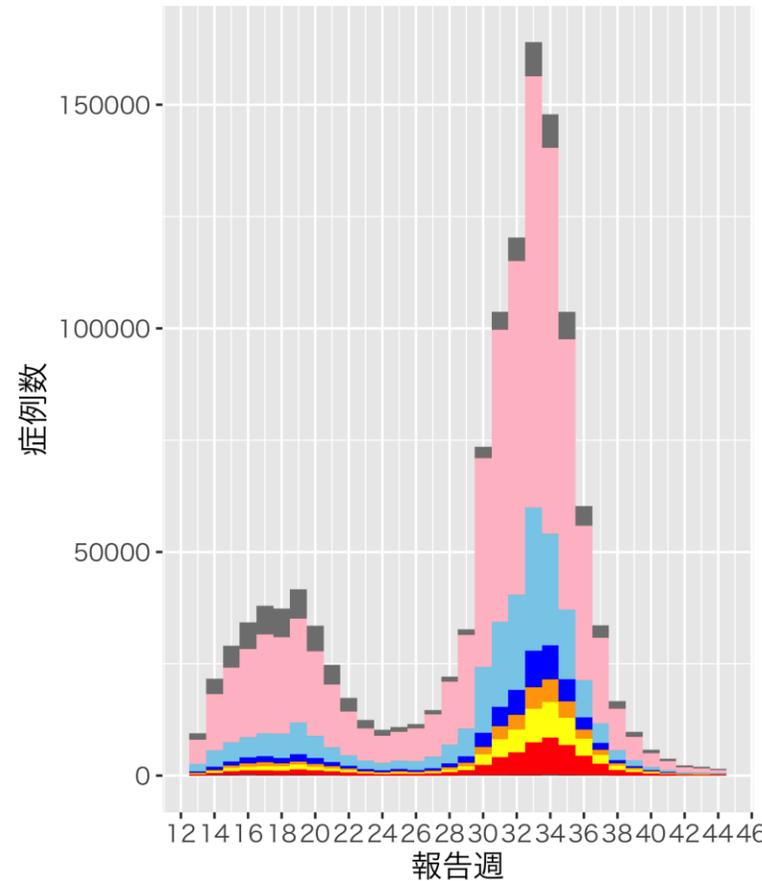
43

小児症例の増加と全症例に占める割合に関する検討：11月8日更新

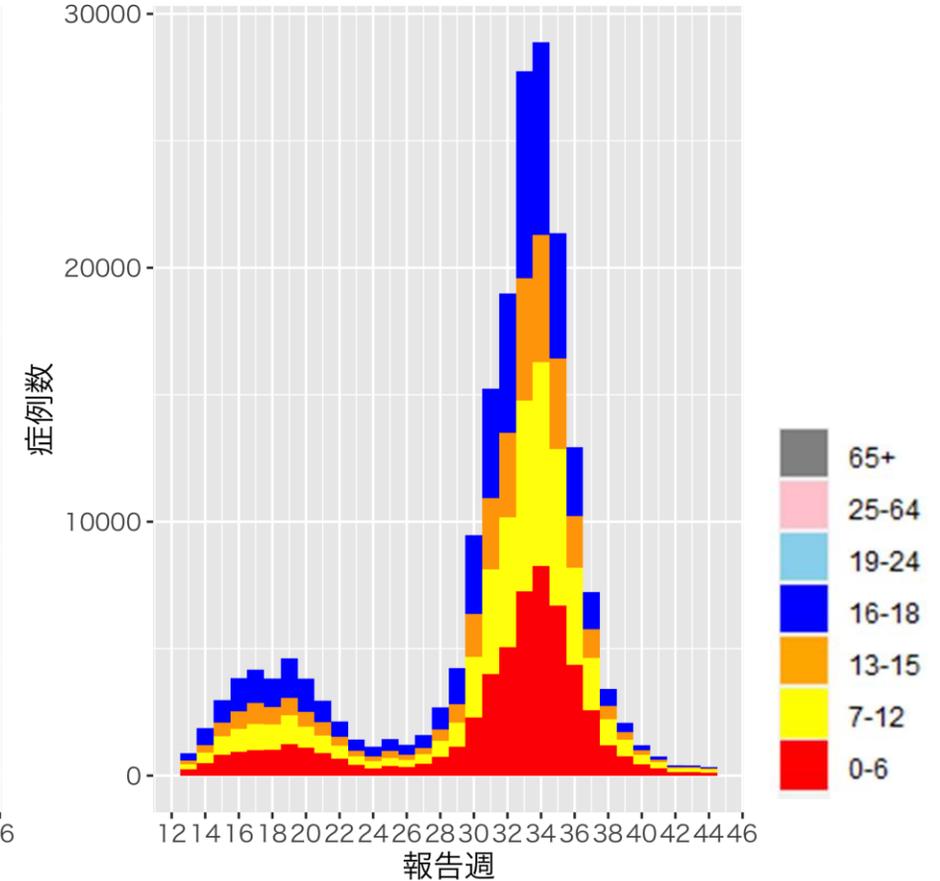
2021年第13週から第44週までの全国データを用いて、週別の年齢群別報告数と割合を記述的に検討した。

7-8月の流行の拡大に伴って、小児症例が前例のない規模で増加した。9月以降の新規症例の減少に伴い、小児症例も減少傾向にある。

全症例



18歳以下



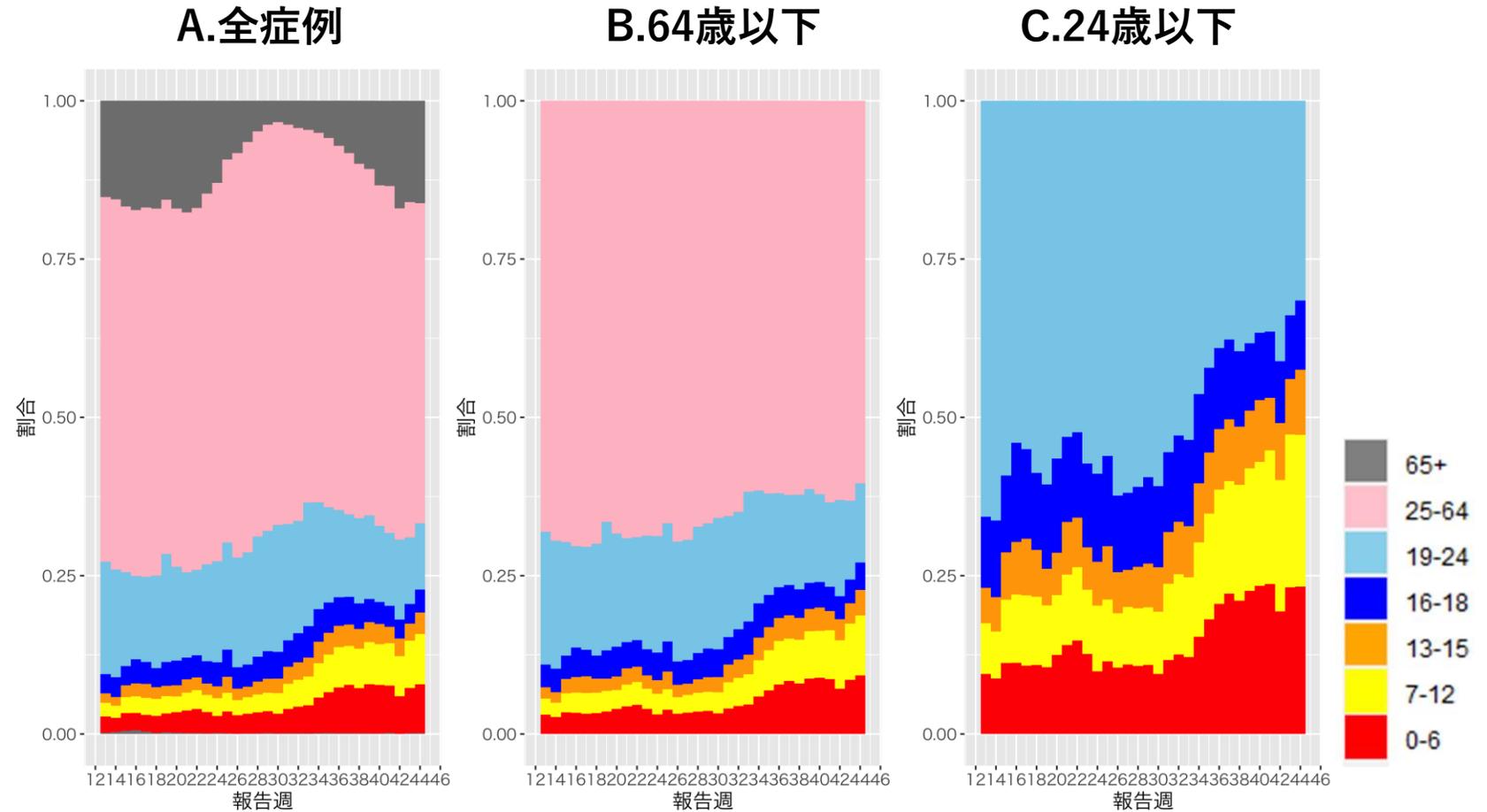
小児症例の増加と全症例に占める割合に関する検討：11月8日更新

2021年第14週（4月5日～）頃から、全症例に占める18歳以下の割合が少しずつ上昇傾向にある

（A）。第31週（8月2日～）からは更に上昇し、37週以降は横ばいで推移している。一方で65歳以上の割合は低下傾向にあるが、第31週以降は上昇している。

64歳以下に限定すると、全体に占める18歳以下の割合は第31週まではほぼ横ばいであり、その後に上昇傾向となる。第37～40週目までは横ばいで推移し、第42週以降は増加傾向で推移している（B）。

さらに24歳以下に限定すると、第31週以降の18歳以下の割合の上昇傾向がより明らかとなった（C）。第37～40週目までは横ばいで推移し、第42週以降は増加傾向で推移している。



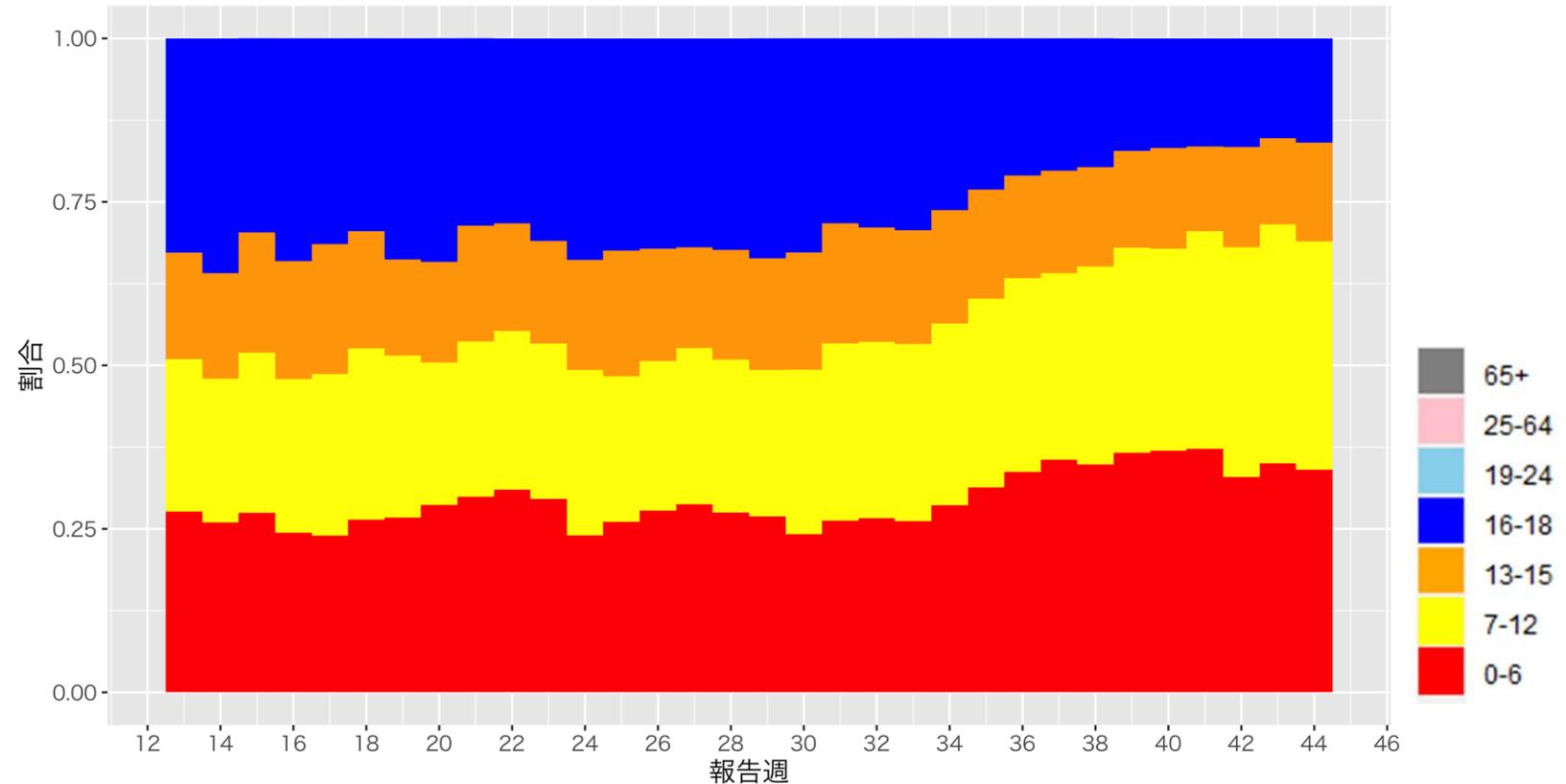
小児症例の増加と全症例に占める割合に関する検討：11月8日更新

18歳以下に限定すると、第34週（8月23日～）以降に小学生以下の割合がやや上昇傾向にある。

8月25日ADB資料の分析結果（P46-48）と合わせて解釈すると、ワクチン接種によって高齢者および中年世代の感染リスクが、半年前と比べて相対的に低下傾向にあることが、18歳以下（あるいは24歳以下）の占める割合が上昇傾向にあることの一因となっている可能性がある。ただし、デルタ株への置き換わり等、他の要因の存在を除外することはできない。

今後、成人のワクチン接種率の上昇に伴って、全体に占める小児症例の割合がさらに上昇する可能性がある。

18歳以下



学校等欠席者・感染症情報システムについて

学校等欠席者・感染症情報システム（以下本システム）とは、出雲市で当時の国立感染症研究所（以下感染研）の研究者によって開発され、2013年から公益財団法人日本学校保健会が運営を引き継いだ学校欠席者情報収集システムと保育園サーベイランスを、2017年に統合したものである。

保育所や学校の欠席情報を職員が入力することによって、日々の欠席等の情報を保育所、学校、教育委員会、保健所、学校医、県の衛生部局等で同時に共有でき、感染症の早期のアウトブレイクの把握、リアルタイムな感染症の流行状況把握が行えるというものである。

今般、COVID-19の流行により、学校現場及び保育所等のサーベイランスを行うための方策として注目された。しかしながら全国規模のサーベイランス体制としていく必要があること、学校教職員に本システムの入力率を向上していく必要があること、そのためにも、本システムの利活用のための人材育成が必要であることなど様々な課題があり、現在、厚生労働省研究班「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」の分担研究課題としてシステムの改修、普及、利活用の促進に取り組んでいる。

2021年3月末の時点で、本システムに加入しているのは、全国の保育園22,711中11,311（49.8%）、こども園8,016中2,582（32.2%）、幼稚園9,608中3,036（31.3%）、小学校19,525中11,615（59.5%）、小中一貫校430中118（27.4%）、中学校10,142中5,839（57.6%）、高等学校4,874中3,018（61.9%）、中高一貫校495中86（17.4%）、特別支援学校1,149中857（74.6%）だった。

厚労科研「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」分担課題

日本学校保健会、国立感染症研究所

Center for Surveillance, Immunization, and Epidemiologic Research

学校欠席者の状況について：11月08日時点

方法：学校等欠席者・感染症情報システムから東京都、大阪府、愛知県の加入施設のデータを抽出し、登録児童数ごとの欠席者を日毎にグラフ化した。

SARS-CoV2感染症の関連欠席として、①発熱等による欠席、②家族等のかぜ症状による欠席、③濃厚接触者、④新型コロナウイルス感染症、⑤教育委員会などによる指示、⑥陽性者との接触があり新型コロナウイルス感染症が疑われるの6つが収集されている。これらの欠席はいずれも「出席停止扱い」である。東京都、大阪府、愛知県の3都府県について2021年6月1日から11月8日までの欠席率を施設ごと、①と②を除いた関連欠席ごとにプロットした。

評価：

- 11月5日に大阪府の小学生でSARS-CoV2感染症による欠席者が認められた以外は報告がなく、3都府県で非常に低い流行トレンドが観察されている。
- 東京都および大阪府において濃厚接触者ないし学校や教育委員会による休業指導が散見されている。愛知県では11月に入って小学生でSARS-CoV2感染者との接触による関連欠席は認めた以外は報告されていない。
- 接触者等の集計は、流行に対する不安による欠席などを含んでいるために過大評価されている可能性がある。
- 発熱による欠席率で見ると、香川県の小学生、長崎県の中学生や沖縄県の高校生などの例外はあるが、西日本では東日本と比べて低い傾向にある。全体としては9月以降はほぼ横ばいのトレンドを示す。

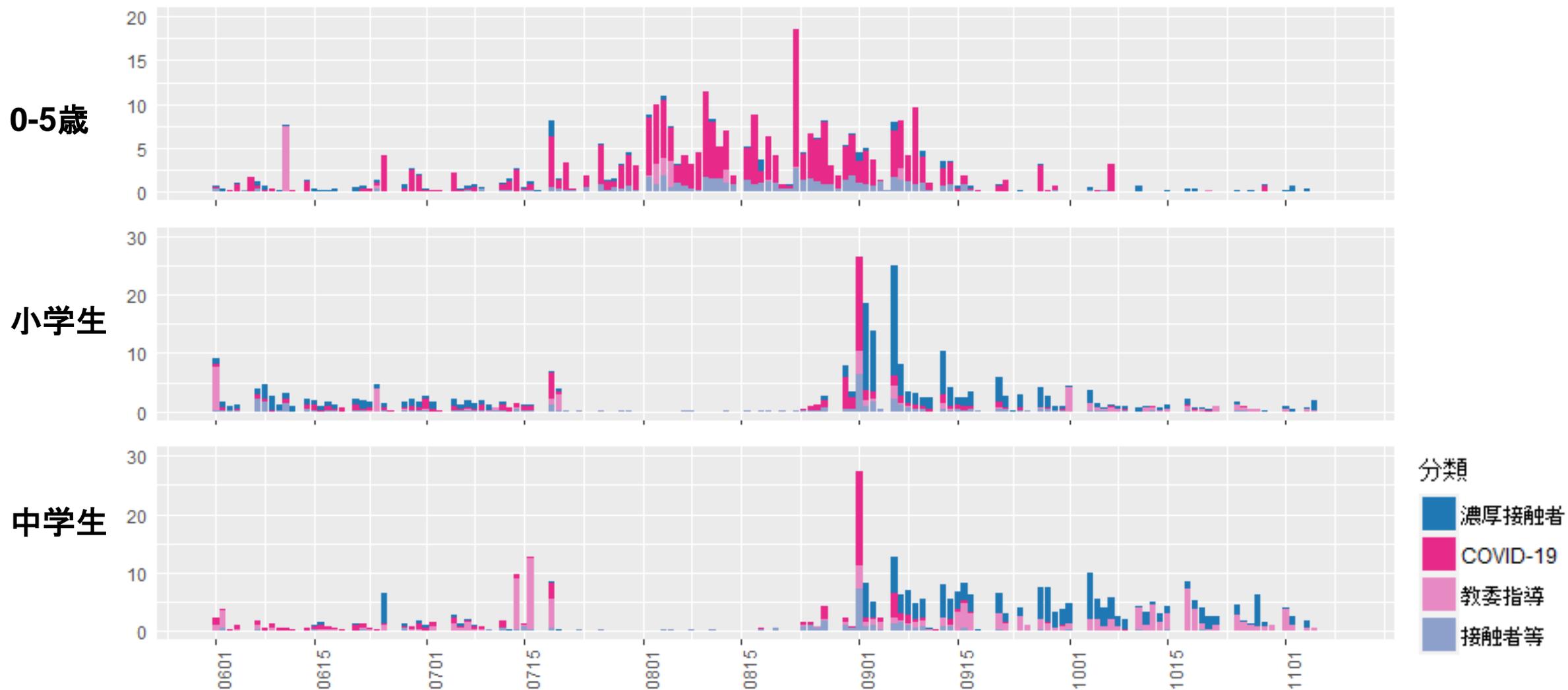
厚労科研「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」分担課題

日本学校保健会、国立感染症研究所

Center for Surveillance, Immunization, and Epidemiologic Research

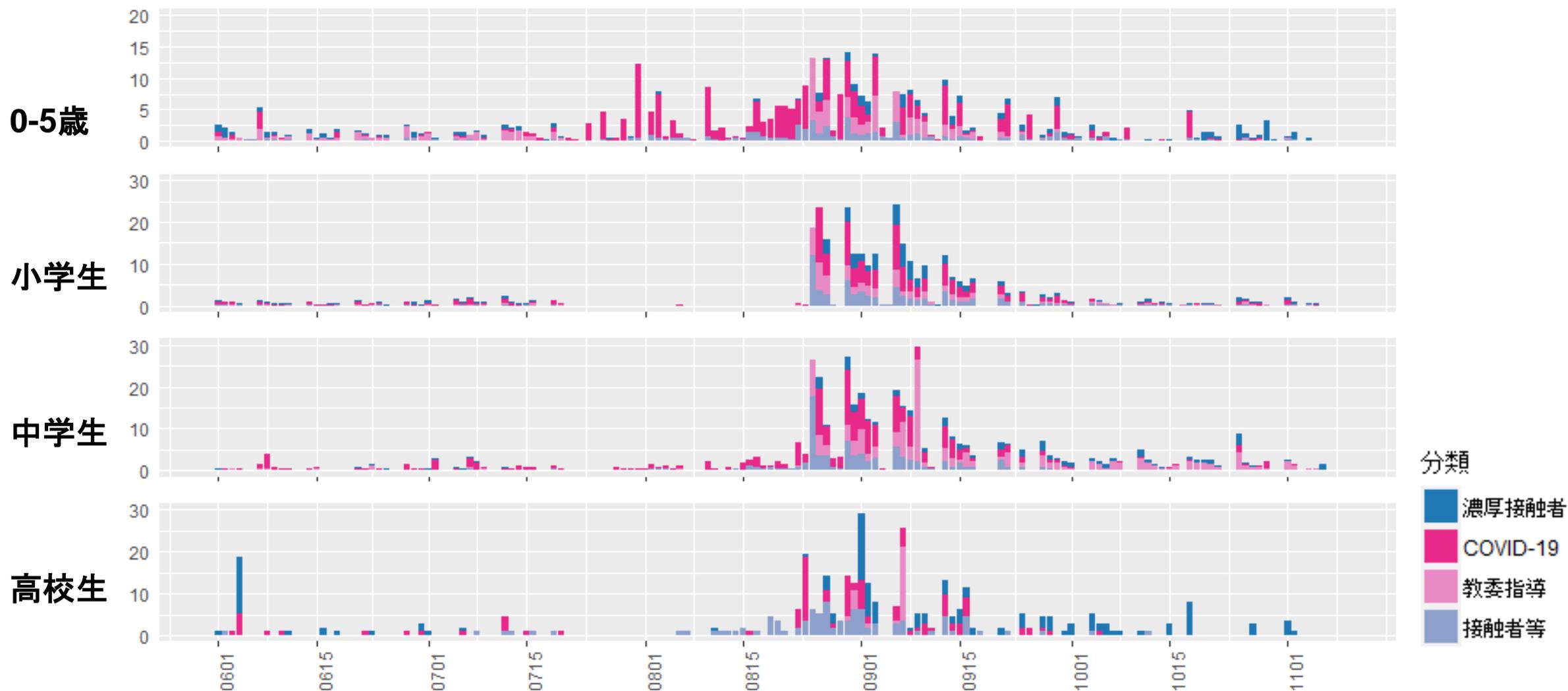
学校等欠席者・感染症情報システム：11月08日時点

東京都における新型コロナウイルス感染症関連欠席者（登録児童1万人あたり欠席率）



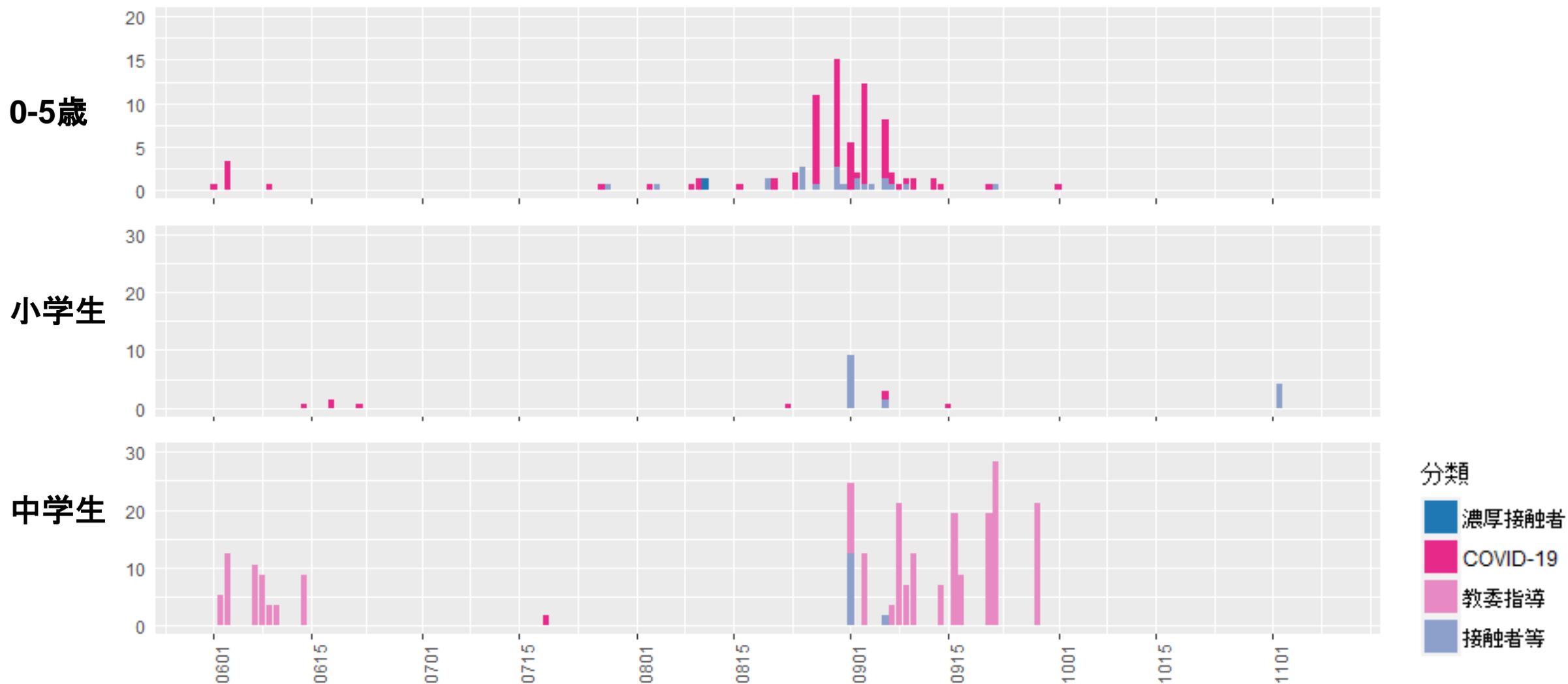
学校等欠席者・感染症情報システム：11月08日時点

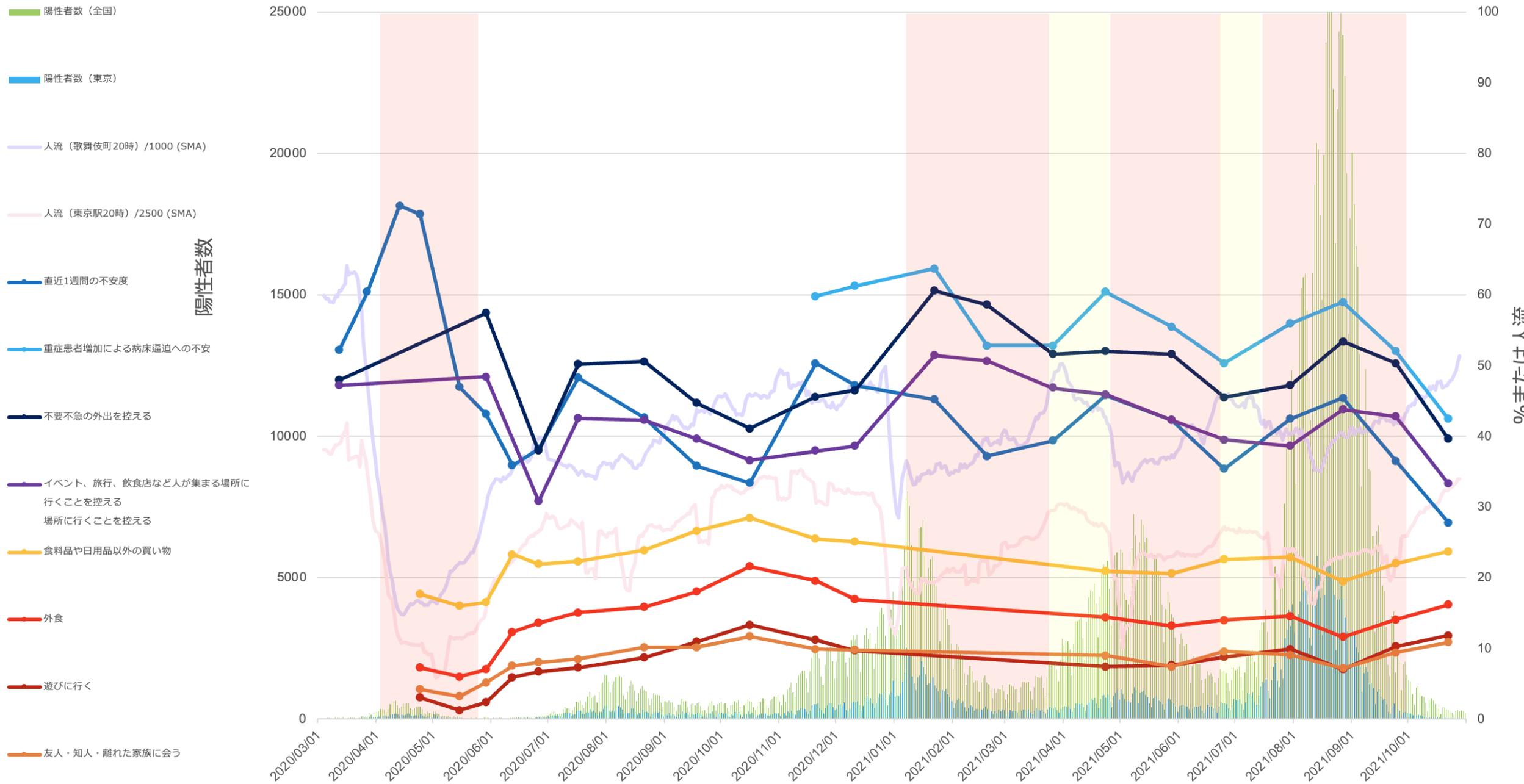
大阪府における新型コロナウイルス感染症関連欠席者（登録児童1万人あたり欠席率）



学校等欠席者・感染症情報システム：11月08日時点

愛知県における新型コロナウイルス感染症関連欠席者（登録児童1万人あたり欠席率）





緊急事態宣言 (東京都)
まん延防止等重点措置 (東京都)

陽性者数：厚生労働省オープンデータ、人流：株式会社Agoop、アンケート調査（2500名（20代-60代各年代男女250名ずつ）を対象に毎月実施（質問項目は聴取していない月もあるためデータポイントを丸で表示））：株式会社クロス・マーケティング

直近（43週：10/25～10/31）のインフルエンザ動向

サーベイランス指標（情報源）	レベル	トレンド	コメント
定点当たりのインフルエンザ受診患者報告数 （ NESID 、約5000定点）	低 （0.00 [患者報告数20例]）	微増	36週0例、37週1例、38週3例、39週5例、 40週10例、41週10例、42週13例、 43週20例
全国の医療機関を1週間に受診した推計患者数 （ NESID 、推計）	-	-	36週以降低レベルで推定不可
基幹定点からのインフルエンザ入院患者報告数 （ NESID 、約500定点）	低	微減	36週1例、37週2例、38週1例、39週2例、 40週3例、41週1例、42週3例、 43週1例
病原体定点からのインフルエンザウイルス分離・検 出報告数（ NESID* 、約500の病原体定点）	低	横ばい	10週以降、 分離・検出なし （データは毎日自動更新）
インフルエンザ様疾患発生報告数（全国の保育所・ 幼稚園、小学校、中学校、高等学校におけるインフ ルエンザ様症状の患者による学校欠席者数）	低 （休校0、学年閉鎖0、 学級閉鎖0）	横ばい	集計開始した36週以降、発生報告数・休校・学年 閉鎖・学級閉鎖すべて 0
国立病院機構におけるインフルエンザ全国感染動向 （全国140の国立病院機構各病院による隔週インフ ルエンザ迅速抗原検査件数、陽性数）	低 （10/16～31:検査数 525 、 陽性数 0例 、陽性率 0% ）	横ばい	11月8日現在、 0例 （検査は、診察医師の判断による）
MLインフルエンザ流行前線情報データベース （主に小児科の有志医師による自主的な インフルエンザ患者報告数 [迅速診断検査]）	低	横ばい	11月8日現在、10/15にA型1例、 10/24にB型1例認めるのみ。 （データは毎日自動更新）

サーベイランス指標（情報源）	URL
定点当たりのインフルエンザ受診患者報告数（ NESID 、約5000定点）	https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html
全国の医療機関を1週間に受診した推計患者数（ NESID 、推計）	https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html
基幹定点からのインフルエンザ入院患者報告数（ NESID 、約500定点）	https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html
病原体定点からのインフルエンザウイルス分離・検出報告数（ NESID 、約500の病原体定点）	https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-inf.html
インフルエンザ様疾患発生報告数（全国の保育所・幼稚園、小学校、中学校、高等学校におけるインフルエンザ様症状の患者による学校欠席者数）	https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-flulike.html https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou01/houdou_00009.html
国立病院機構におけるインフルエンザ全国感染動向（全国140の国立病院機構各病院による隔週インフルエンザ迅速抗原検査件数、陽性数）	https://nho.hosp.go.jp/cnt1-1_0000202104.html
MLインフルエンザ流行前線情報データベース（主に小児科の有志医師による自主的なインフルエンザ患者報告数〔迅速診断検査〕）	https://ml-flu.children.jp/

インフルエンザ分離・検出報告数

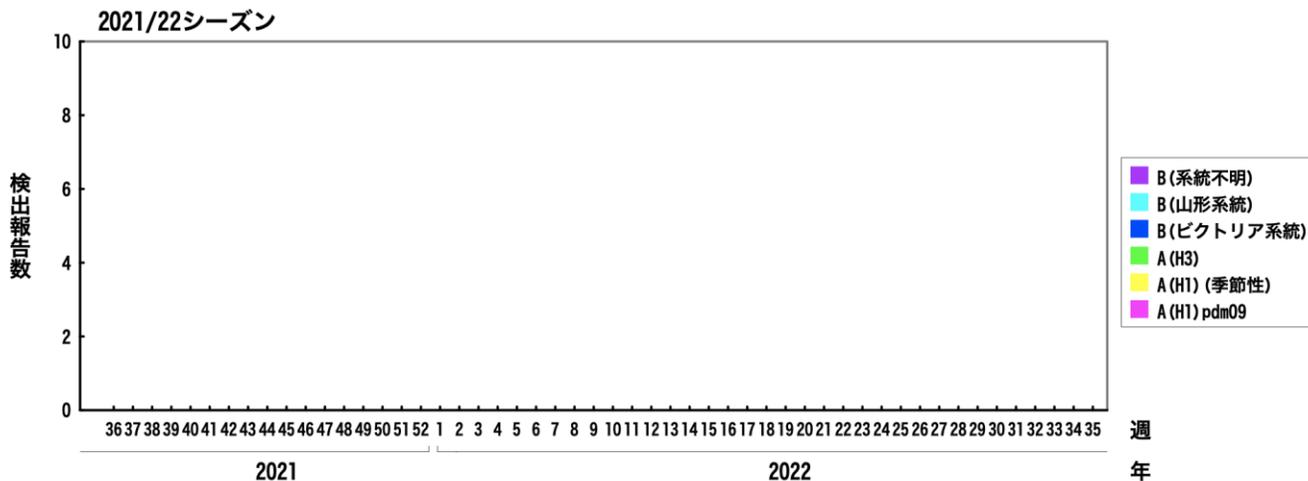
11月8日現在



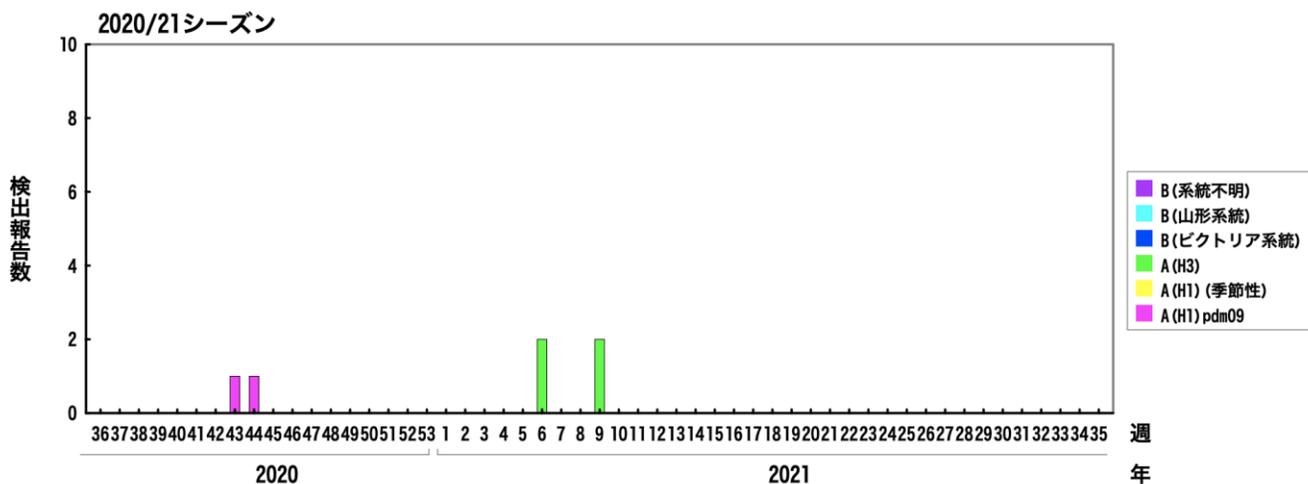
各都道府県市の地方衛生研究所等からの分離/検出報告を図に示した



Infectious Agents Surveillance Report



- 昨シーズンは以下の分離/検出状況であった
 - 2020年43週に (A(H1)pdm09) 1例
 - 2020年44週に (A(H1)pdm09) 1例
 - 2021年6週にA(H3)2例
 - 2021年9週にA(H3)2例
- 今シーズンは未だ分離/検出なし

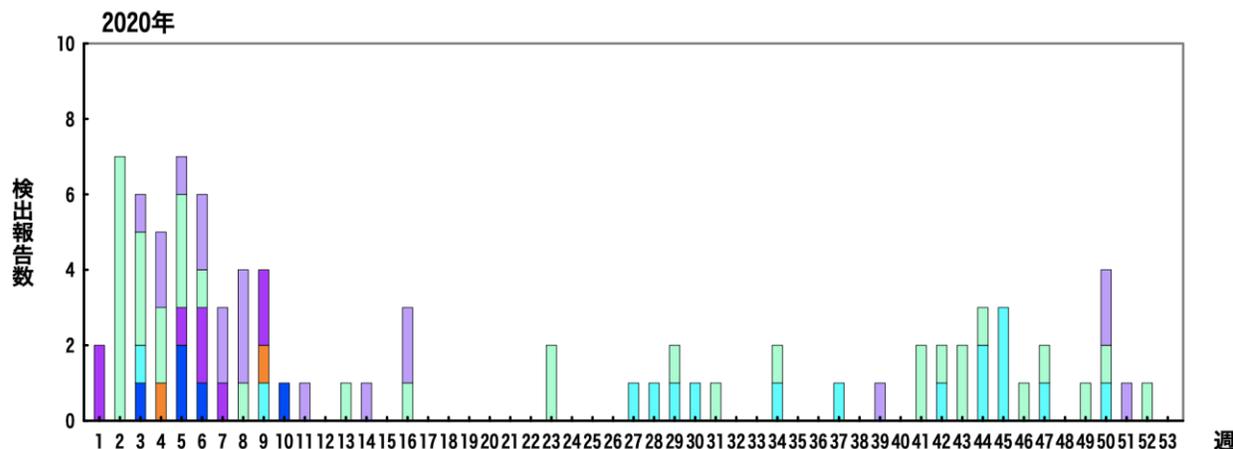
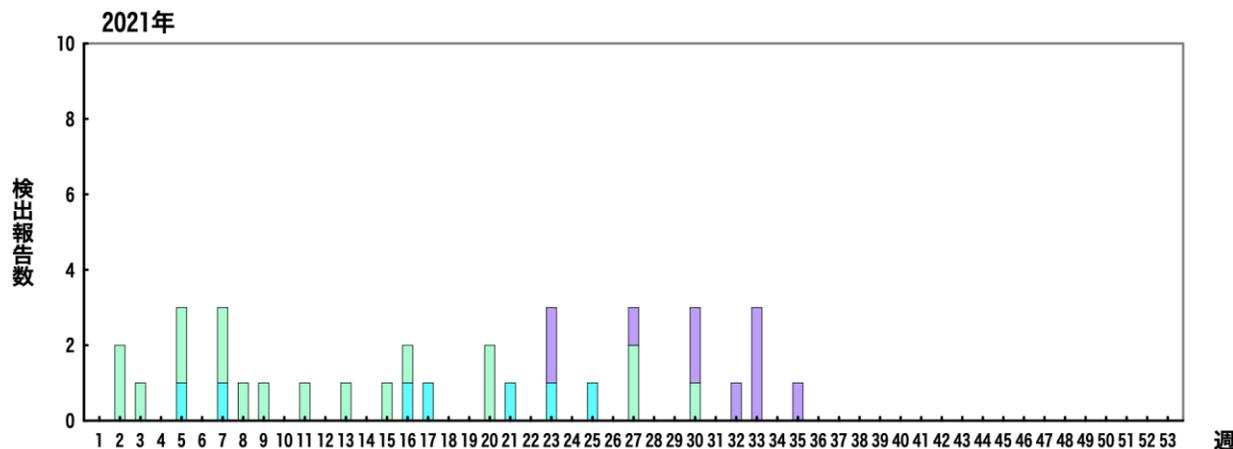


<https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-inf.html>

診断名: インフルエンザ様疾患由来ウイルス

11月8日現在

*各都道府県市の地方衛生研究所等からの分離/検出報告を図に示した



- その他不明
- Negative
- 2019-nCoV
- Human metapneumovirus
- Respiratory syncytial virus
- Rhinovirus
- Influenza virus B/Yamagata
- Influenza virus B/Victoria
- Influenza virus A H3 NT
- Influenza virus A H1pdm09

・ **今シーズンは未だ分離/検出なし**

*急性呼吸器感染症/ILIにおいては、インフルエンザ以外のウイルスでは、例年ライノウイルスが多いことが国内外のサーベイランス・研究から報告されている (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-inf.html>; IASR 2011 Vol. 32 p. 202-203; <http://flu.mn/eng/>; https://surv.esr.cri.nz/virology/influenza_surveillance_summary.ph ; DOI: [10.1186/1743-422X-10-305](https://doi.org/10.1186/1743-422X-10-305) ; DOI: [10.1093/infdis/jit806](https://doi.org/10.1093/infdis/jit806))

陽性者、死亡者における年代別ワクチン接種状況

データ

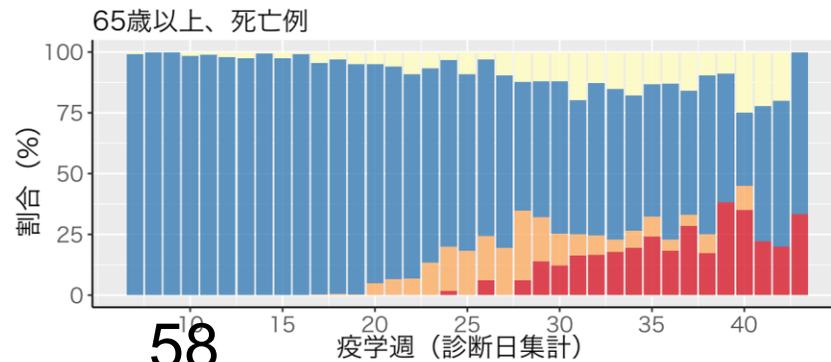
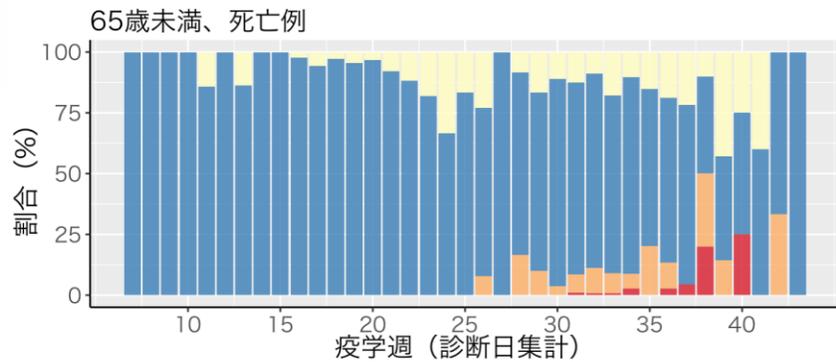
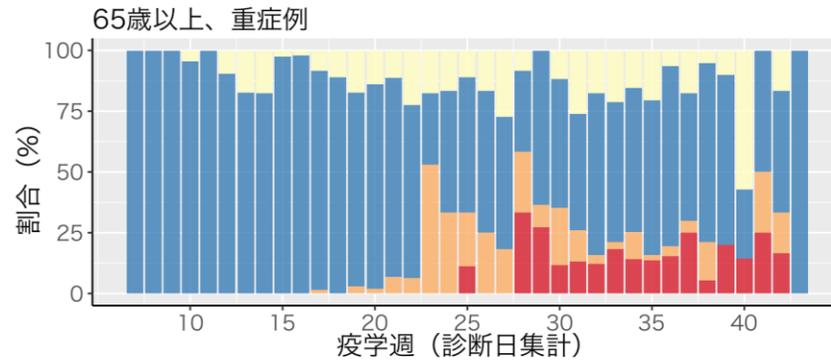
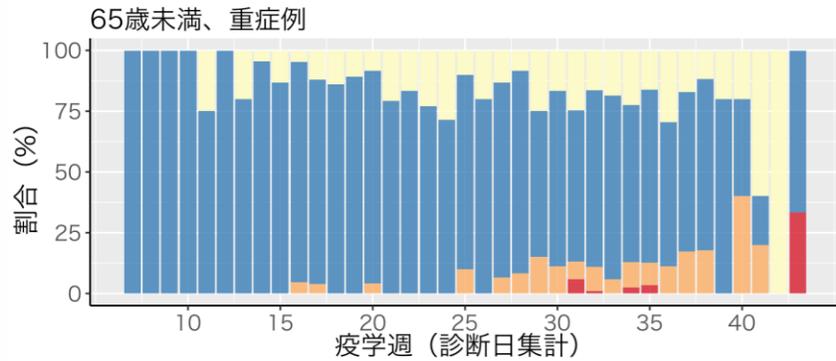
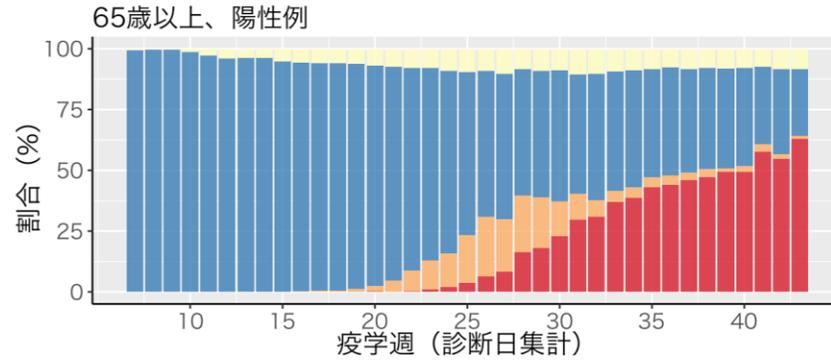
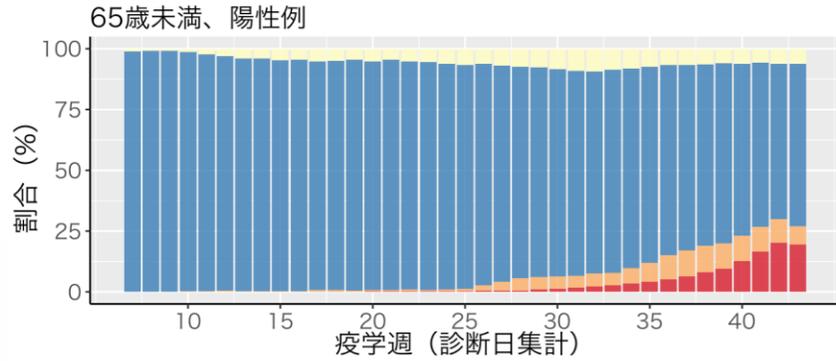
- 症例報告数：2021年11月7日時点HER-SYS

注釈

- HER-SYSにおける重症例は発生届時の重症度に基づいており、全重症例において入力となされてはいないことに注意が必要
- HER-SYSにおける死亡の入力は全死亡例においてなされてはならず、入力遅れもあることに注意が必要
- HER-SYSにおける死亡例はCOVID-19診断日から死亡日までの日数が60日以内に限定した
- HER-SYSにおけるワクチン接種歴は、未入力の場合に『ワクチン接種なし』としてカウントされていることに注意が必要
- ワクチン接種歴はワクチン接種日を考慮していないため、接種日から感染日までの日数が短く、十分にワクチンによる防御効果が得られていない症例もワクチン接種歴ありに含まれていることに注意が必要

陽性、重症、死亡例における年代別ワクチン接種状況

■ ワクチン2回接種 ■ ワクチン1回接種 ■ ワクチン接種なし ■ ワクチン接種不明



陽性例における年代別ワクチン接種状況

疫学週	開始日	65歳未満、N (%)				65歳以上、N (%)			
		2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明	2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明
7	2021/02/15	0 (0.0)	1 (0.0)	5844 (98.9)	65 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2417 (99.3)	16 (0.7)
8	2021/02/22	0 (0.0)	0 (0.0)	4880 (99.0)	47 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2116 (99.7)	6 (0.3)
9	2021/03/01	0 (0.0)	3 (0.1)	5145 (99.0)	49 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2010 (99.6)	8 (0.4)
10	2021/03/08	0 (0.0)	11 (0.2)	5909 (98.4)	85 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2017 (98.7)	26 (1.3)
11	2021/03/15	0 (0.0)	27 (0.4)	6844 (97.4)	155 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1954 (97.2)	57 (2.8)
12	2021/03/22	0 (0.0)	44 (0.4)	9690 (96.5)	311 (3.1)	0 (0.0)	2 (0.1)	2344 (96.0)	95 (3.9)
13	2021/03/29	1 (0.0)	44 (0.3)	13855 (95.6)	590 (4.1)	0 (0.0)	3 (0.1)	2696 (96.1)	107 (3.8)
14	2021/04/05	17 (0.1)	52 (0.3)	17640 (95.7)	723 (3.9)	0 (0.0)	5 (0.1)	3337 (96.1)	129 (3.7)
15	2021/04/12	12 (0.0)	44 (0.2)	23056 (95.1)	1133 (4.7)	0 (0.0)	6 (0.1)	4668 (94.6)	261 (5.3)
16	2021/04/19	15 (0.1)	92 (0.3)	26940 (95.2)	1253 (4.4)	2 (0.0)	14 (0.2)	5677 (94.0)	344 (5.7)
17	2021/04/26	22 (0.1)	231 (0.7)	29703 (94.1)	1618 (5.1)	0 (0.0)	30 (0.5)	5948 (93.6)	374 (5.9)
18	2021/05/03	44 (0.1)	229 (0.7)	29445 (94.2)	1527 (4.9)	2 (0.0)	35 (0.5)	6054 (93.6)	379 (5.9)
19	2021/05/10	42 (0.1)	146 (0.4)	33542 (94.9)	1601 (4.5)	6 (0.1)	81 (1.2)	6017 (92.4)	408 (6.3)
20	2021/05/17	45 (0.2)	140 (0.5)	26008 (94.1)	1457 (5.3)	9 (0.2)	136 (2.4)	5147 (90.6)	391 (6.9)
21	2021/05/24	45 (0.2)	118 (0.6)	18684 (94.7)	892 (4.5)	5 (0.1)	194 (4.5)	3775 (87.9)	322 (7.5)
22	2021/05/31	34 (0.2)	95 (0.7)	13147 (93.8)	737 (5.3)	10 (0.4)	237 (8.3)	2376 (83.3)	228 (8.0)
23	2021/06/07	31 (0.3)	56 (0.5)	9772 (93.8)	562 (5.4)	17 (1.0)	212 (12.0)	1399 (79.1)	140 (7.9)
24	2021/06/14	19 (0.2)	64 (0.7)	8030 (92.8)	543 (6.3)	25 (2.0)	169 (13.8)	923 (75.1)	112 (9.1)
25	2021/06/21	26 (0.3)	85 (0.9)	8849 (92.1)	646 (6.7)	34 (3.6)	188 (19.7)	638 (67.0)	92 (9.7)
26	2021/06/28	47 (0.5)	236 (2.3)	9439 (91.0)	650 (6.3)	58 (6.4)	224 (24.6)	546 (59.9)	84 (9.2)
27	2021/07/05	81 (0.6)	486 (3.6)	12116 (88.9)	948 (7.0)	77 (8.2)	204 (21.8)	559 (59.7)	96 (10.3)
28	2021/07/12	130 (0.6)	1085 (5.1)	18437 (86.9)	1570 (7.4)	174 (16.2)	252 (23.5)	559 (52.0)	89 (8.3)
29	2021/07/19	292 (0.9)	1663 (5.2)	27716 (86.3)	2435 (7.6)	230 (17.9)	270 (21.0)	666 (51.9)	118 (9.2)
30	2021/07/26	892 (1.2)	3659 (5.0)	61880 (85.3)	6143 (8.5)	587 (22.9)	369 (14.4)	1376 (53.7)	230 (9.0)
31	2021/08/02	1672 (1.7)	5068 (5.0)	84894 (84.2)	9200 (9.1)	1190 (29.7)	425 (10.6)	1968 (49.1)	427 (10.6)
32	2021/08/09	2565 (2.2)	6259 (5.4)	96206 (83.0)	10867 (9.4)	1617 (30.8)	362 (6.9)	2736 (52.1)	541 (10.3)
33	2021/08/16	4143 (2.6)	8327 (5.3)	131483 (83.4)	13734 (8.7)	2848 (37.0)	353 (4.6)	3761 (48.9)	726 (9.4)
34	2021/08/23	4830 (3.5)	8615 (6.2)	114548 (82.1)	11456 (8.2)	2922 (38.7)	330 (4.4)	3629 (48.1)	671 (8.9)
35	2021/08/30	4092 (4.3)	7413 (7.8)	77018 (80.6)	7076 (7.4)	2575 (43.1)	239 (4.0)	2651 (44.4)	503 (8.4)
36	2021/09/06	2850 (5.2)	5306 (9.8)	42623 (78.4)	3565 (6.6)	1848 (43.9)	172 (4.1)	1861 (44.2)	327 (7.8)
37	2021/09/13	1863 (6.3)	3171 (10.7)	22657 (76.4)	1956 (6.6)	1248 (46.0)	83 (3.1)	1156 (42.6)	225 (8.3)
38	2021/09/20	1153 (8.1)	1542 (10.8)	10618 (74.7)	902 (6.3)	747 (47.2)	55 (3.5)	657 (41.5)	125 (7.9)
39	2021/09/27	794 (9.5)	871 (10.5)	6151 (73.9)	503 (6.0)	509 (49.4)	15 (1.5)	422 (41.0)	84 (8.2)
40	2021/10/04	605 (12.7)	497 (10.4)	3363 (70.6)	298 (6.3)	351 (49.2)	18 (2.5)	288 (40.4)	56 (7.9)
41	2021/10/11	501 (16.7)	303 (10.1)	2028 (67.4)	175 (5.8)	280 (57.5)	16 (3.3)	155 (31.8)	36 (7.4)
42	2021/10/18	352 (20.1)	172 (9.8)	1119 (63.9)	108 (6.2)	198 (54.7)	7 (1.9)	127 (35.1)	30 (8.3)
43	2021/10/25	283 (19.4)	112 (7.7)	974 (66.8)	89 (6.1)	186 (63.1)	3 (1.0)	81 (27.5)	25 (8.5)

重症例における年代別ワクチン接種状況

疫学週	開始日	65歳未満、N (%)				65歳以上、N (%)			
		2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明	2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明
7	2021/02/15	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (100.0)	0 (0.0)
8	2021/02/22	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (100.0)	0 (0.0)
9	2021/03/01	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (100.0)	0 (0.0)
10	2021/03/08	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (95.5)	1 (4.5)
11	2021/03/15	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (100.0)	0 (0.0)
12	2021/03/22	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (90.5)	2 (9.5)
13	2021/03/29	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (82.6)	4 (17.4)
14	2021/04/05	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (95.5)	1 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (82.4)	6 (17.6)
15	2021/04/12	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (86.7)	2 (13.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	40 (97.6)	1 (2.4)
16	2021/04/19	0 (0.0)	1 (4.8)	19 (90.5)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	46 (97.9)	1 (2.1)
17	2021/04/26	0 (0.0)	1 (4.0)	21 (84.0)	3 (12.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	64 (90.1)	6 (8.5)
18	2021/05/03	0 (0.0)	0 (0.0)	31 (86.1)	5 (13.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	56 (88.9)	7 (11.1)
19	2021/05/10	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (89.3)	3 (10.7)	0 (0.0)	2 (2.9)	55 (79.7)	12 (17.4)
20	2021/05/17	0 (0.0)	1 (4.2)	21 (87.5)	2 (8.3)	0 (0.0)	1 (2.0)	42 (84.0)	7 (14.0)
21	2021/05/24	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (79.3)	6 (20.7)	0 (0.0)	3 (6.8)	36 (81.8)	5 (11.4)
22	2021/05/31	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (83.3)	2 (16.7)	0 (0.0)	2 (6.5)	22 (71.0)	7 (22.6)
23	2021/06/07	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (76.9)	3 (23.1)	0 (0.0)	9 (52.9)	5 (29.4)	3 (17.6)
24	2021/06/14	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (71.4)	2 (28.6)	0 (0.0)	4 (33.3)	6 (50.0)	2 (16.7)
25	2021/06/21	0 (0.0)	1 (10.0)	8 (80.0)	1 (10.0)	1 (11.1)	2 (22.2)	5 (55.6)	1 (11.1)
26	2021/06/28	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (80.0)	3 (20.0)	0 (0.0)	3 (25.0)	7 (58.3)	2 (16.7)
27	2021/07/05	0 (0.0)	1 (6.7)	12 (80.0)	2 (13.3)	0 (0.0)	2 (18.2)	6 (54.5)	3 (27.3)
28	2021/07/12	0 (0.0)	1 (8.3)	10 (83.3)	1 (8.3)	4 (33.3)	3 (25.0)	4 (33.3)	1 (8.3)
29	2021/07/19	0 (0.0)	3 (15.0)	12 (60.0)	5 (25.0)	3 (27.3)	1 (9.1)	7 (63.6)	0 (0.0)
30	2021/07/26	0 (0.0)	6 (11.1)	39 (72.2)	9 (16.7)	2 (11.8)	4 (23.5)	9 (52.9)	2 (11.8)
31	2021/08/02	4 (5.8)	5 (7.2)	43 (62.3)	17 (24.6)	3 (13.0)	3 (13.0)	11 (47.8)	6 (26.1)
32	2021/08/09	1 (1.1)	9 (9.8)	67 (72.8)	15 (16.3)	7 (12.3)	2 (3.5)	38 (66.7)	10 (17.5)
33	2021/08/16	0 (0.0)	6 (5.9)	77 (75.5)	19 (18.6)	12 (18.2)	2 (3.0)	38 (57.6)	14 (21.2)
34	2021/08/23	2 (2.4)	9 (10.6)	55 (64.7)	19 (22.4)	10 (14.1)	8 (11.3)	42 (59.2)	11 (15.5)
35	2021/08/30	3 (3.4)	8 (9.2)	62 (71.3)	14 (16.1)	6 (13.6)	1 (2.3)	28 (63.6)	9 (20.5)
36	2021/09/06	0 (0.0)	6 (11.1)	32 (59.3)	16 (29.6)	7 (15.2)	2 (4.3)	34 (73.9)	3 (6.5)
37	2021/09/13	0 (0.0)	5 (17.2)	19 (65.5)	5 (17.2)	10 (25.0)	2 (5.0)	21 (52.5)	7 (17.5)
38	2021/09/20	0 (0.0)	3 (17.6)	12 (70.6)	2 (11.8)	1 (5.3)	3 (15.8)	14 (73.7)	1 (5.3)
39	2021/09/27	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (80.0)	2 (20.0)	2 (20.0)	0 (0.0)	7 (70.0)	1 (10.0)
40	2021/10/04	0 (0.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	1 (14.3)	0 (0.0)	2 (28.6)	4 (57.1)
41	2021/10/11	0 (0.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	2 (50.0)	0 (0.0)
42	2021/10/18	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (16.7)	1 (16.7)	3 (50.0)	1 (16.7)
43	2021/10/25	1 (33.3)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)

60

死亡例における年代別ワクチン接種状況

疫学週	開始日	65歳未満、N (%)				65歳以上、N (%)			
		2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明	2回接種あり	1回接種あり	接種なし	接種歴不明
7	2021/02/15	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	127 (99.2)	1 (0.8)
8	2021/02/22	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	130 (100.0)	0 (0.0)
9	2021/03/01	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	145 (100.0)	0 (0.0)
10	2021/03/08	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	119 (98.3)	2 (1.7)
11	2021/03/15	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (85.7)	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	99 (99.0)	1 (1.0)
12	2021/03/22	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	149 (98.0)	3 (2.0)
13	2021/03/29	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (86.4)	3 (13.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	193 (97.5)	5 (2.5)
14	2021/04/05	0 (0.0)	0 (0.0)	35 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	298 (99.3)	2 (0.7)
15	2021/04/12	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	377 (97.4)	10 (2.6)
16	2021/04/19	0 (0.0)	0 (0.0)	44 (97.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	514 (99.0)	5 (1.0)
17	2021/04/26	0 (0.0)	0 (0.0)	49 (94.2)	3 (5.8)	0 (0.0)	2 (0.4)	495 (95.2)	23 (4.4)
18	2021/05/03	0 (0.0)	0 (0.0)	35 (97.2)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (0.4)	469 (96.5)	15 (3.1)
19	2021/05/10	0 (0.0)	0 (0.0)	42 (95.5)	2 (4.5)	0 (0.0)	1 (0.2)	410 (94.9)	21 (4.9)
20	2021/05/17	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (96.8)	1 (3.2)	0 (0.0)	18 (5.0)	325 (90.0)	18 (5.0)
21	2021/05/24	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (92.0)	2 (8.0)	0 (0.0)	19 (6.6)	251 (87.5)	17 (5.9)
22	2021/05/31	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (88.2)	2 (11.8)	0 (0.0)	11 (6.7)	137 (84.0)	15 (9.2)
23	2021/06/07	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (81.8)	2 (18.2)	0 (0.0)	12 (13.5)	71 (79.8)	6 (6.7)
24	2021/06/14	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	1 (1.7)	11 (18.3)	46 (76.7)	2 (3.3)
25	2021/06/21	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	6 (18.2)	24 (72.7)	3 (9.1)
26	2021/06/28	0 (0.0)	1 (7.7)	9 (69.2)	3 (23.1)	2 (6.1)	6 (18.2)	24 (72.7)	1 (3.0)
27	2021/07/05	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (19.4)	22 (71.0)	3 (9.7)
28	2021/07/12	0 (0.0)	2 (16.7)	9 (75.0)	1 (8.3)	3 (6.1)	14 (28.6)	26 (53.1)	6 (12.2)
29	2021/07/19	0 (0.0)	3 (10.0)	22 (73.3)	5 (16.7)	7 (14.0)	9 (18.0)	28 (56.0)	6 (12.0)
30	2021/07/26	0 (0.0)	2 (3.7)	46 (85.2)	6 (11.1)	11 (12.1)	12 (13.2)	57 (62.6)	11 (12.1)
31	2021/08/02	1 (1.0)	8 (7.7)	82 (78.8)	13 (12.5)	24 (16.3)	13 (8.8)	81 (55.1)	29 (19.7)
32	2021/08/09	1 (0.7)	14 (10.4)	107 (79.9)	12 (9.0)	39 (16.5)	19 (8.0)	149 (62.9)	30 (12.7)
33	2021/08/16	1 (0.7)	12 (8.3)	106 (73.1)	26 (17.9)	54 (17.8)	15 (5.0)	188 (62.0)	46 (15.2)
34	2021/08/23	3 (2.6)	7 (6.1)	93 (80.9)	12 (10.4)	57 (19.5)	21 (7.2)	163 (55.6)	52 (17.7)
35	2021/08/30	0 (0.0)	16 (20.3)	51 (64.6)	12 (15.2)	44 (24.2)	15 (8.2)	99 (54.4)	24 (13.2)
36	2021/09/06	1 (2.7)	4 (10.8)	25 (67.6)	7 (18.9)	24 (18.3)	6 (4.6)	84 (64.1)	17 (13.0)
37	2021/09/13	1 (4.3)	0 (0.0)	17 (73.9)	5 (21.7)	25 (28.4)	4 (4.5)	45 (51.1)	14 (15.9)
38	2021/09/20	2 (20.0)	3 (30.0)	4 (40.0)	1 (10.0)	9 (17.3)	4 (7.7)	34 (65.4)	5 (9.6)
39	2021/09/27	0 (0.0)	1 (14.3)	3 (42.9)	3 (42.9)	13 (38.2)	0 (0.0)	18 (52.9)	3 (8.8)
40	2021/10/04	1 (25.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	1 (25.0)	7 (35.0)	2 (10.0)	6 (30.0)	5 (25.0)
41	2021/10/11	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	2 (22.2)	0 (0.0)	5 (55.6)	2 (22.2)
42	2021/10/18	0 (0.0)	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	1 (20.0)
43	2021/10/25	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)

新型コロナウイルスワクチンの有効性を検討した症例対照研究の 暫定報告（第二報）：デルタ株流行期における有効性

- 2021年6-7月に発熱外来等を受診した成人を対象に実施されたワクチン有効性評価のための症例対照研究（test-negative design）の暫定報告を8月に公開し、高い有効性が国内でも示された。今回は、関東において月初めにはデルタ株が9割以上を占め、月末にはほぼ全ての検出株がデルタ株であった8月1日～8月31日に登録された症例の解析暫定結果を報告する。
 - 検査前に新型コロナウイルスワクチン接種歴等を含むアンケートを実施し、のちに診断のための核酸検査（PCR）の検査陽性者を症例群、検査陰性者を対照群と分類した。（本報告では有症状者に限定して解析）
 - ロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比と95%信頼区間（CI）を算出し、ワクチン有効率は（1-オッズ比）×100%で推定した。（調整変数：年齢、性別、基礎疾患の有無、医療機関、カレンダー週、濃厚接触歴の有無、過去1ヶ月の新型コロナウイルス検査の有無）
- 解析に含まれた1353名（うち陽性636名（47.0%））の年齢中央値（範囲）34（20-93）歳、男性658名（48.6%）であった。
- 調整オッズ比を元にワクチン有効率を算出したところ、以下の結果となった。：

ワクチン接種歴	検査陽性者	検査陰性者	有効率（95%CI）
未接種	498	360	-
1回接種13日目まで	62	43	-6 (-63-31)
1回接種（接種からの期間を問わない）	84	128	53 (34-66)
1回接種14日以降2回接種13日まで（partially vaccinated）	31	147	84 (76-90)
2回接種（接種からの期間を問わない）	38	214	87 (80-91)
2回接種14日以降（fully vaccinated）	62	142	87 (79-92)

62

新型コロナウイルスワクチンの有効性を検討した症例対照研究の 暫定報告（第二報）：デルタ株流行期における有効性

- 前回のアルファ株からデルタ株の置き換わり期の報告と同様に、デルタ株流行期における現時点で承認されているワクチンの新型コロナウイルス感染症の発症に対する高い有効性が示され、デルタ株に対しても極めて有効であることが示唆された。
- 前回同様、1回接種13日目までは有効性が認められず、それ以降では、接種回数・（短期的には）接種からの期間が長くなるにつれて有効率が高くなる傾向が見られた。
- 新型コロナウイルスワクチンの有効性は100%ではない（ブレイクスルー感染が起こりうる）ため、現状の流行状況ではワクチン接種者においても感染対策を継続することが重要である。
- 本調査はあくまでも迅速な情報提供を目的としている暫定的な解析であり、今後もより詳細な解析を適宜行い、免疫減衰や感染対策の影響をみていくために、経時的に評価していくことが重要である。

詳細については国立感染症研究所ウェブサイトに掲載の報告書を参照されたい。

国立感染症研究所 感染症疫学センター 新城雄士 有馬雄三 鈴木基	新宿ホームクリニック 名倉義人
クリニックフォア田町 村丘寛和	埼玉医科大学総合医療センター 岡秀昭 西田裕介
KARADA内科クリニック 佐藤昭裕	埼玉石心会病院 石井耕士 大木孝夫
公立昭和病院 大場邦弘	日本赤十字社医療センター 上田晃弘
聖路加国際病院 上原由紀 有岡宏子	横浜市立大学付属病院 加藤英明
複十字病院 野内英樹	(公表可能な医療機関のみ)
国際医療福祉大学成田病院 加藤康幸	

新型コロナワクチンの有効性を検討した症例対照研究の暫定報告（第二報）：デルタ株流行期における有効性

2021年11月8日

端緒

新型コロナウイルス感染症のワクチン開発は未曾有のスピードで進み、ファイザー社製およびモデルナ社製の mRNA ワクチンは大規模なランダム化比較試験で有効性（vaccine efficacy）が 90%以上とされ、アストラゼネカ社製のウイルスベクターワクチン 1 種類も有効性が 70%程度とされた¹⁻³。国内外で緊急使用許可や製造販売承認を受け、実社会におけるワクチン導入初期の有効性（vaccine effectiveness）も海外で評価されており、ランダム化比較試験と同等の有効性を認めた⁴⁻⁵。国内においても、国立感染症研究所にて、複数の医療機関の協力のもとで、発熱外来等で新型コロナウイルスの検査を受ける者を対象として、症例対照研究（test-negative design）⁶を実施しており、この暫定報告の第一報では、国内においても高い有効性が示された⁷。しかし、前回報告では、B.1.1.7 系統（アルファ株）から B.1.617.2 系統（デルタ株）の置き換わり期であったため⁸、デルタ株に対する有効性については更なる検討が必要であった。そこで、今回は、関東において月初めにはデルタ株が 9 割以上を占め、月末にはほぼ全ての検出株がデルタ株であった 8 月の調査における暫定結果を報告する。

方法

2021 年 8 月 1 日から 8 月 31 日までに関東の 7 ヶ所の医療機関の発熱外来等を受診した成人を対象に、検査前に基本属性、新型コロナワクチン接種歴などを含むアンケートを実施した。除外基準である未成年者、意識障害のある者、日本語でのアンケートに回答できない者、直ちに治療が必要な者、本アンケート調査に参加したことのある者には調査参加の打診を行わなかった。のちに各医療機関で新型コロナウイルス感染症の診断目的に実施している核酸検査（PCR）の検査結果が判明した際に検査陽性者を症例群（ケース）、検査陰性者を対照群（コントロール）と分類した。発症から 14 日以内で、37.5°C 以上の発熱、全身倦怠感、寒気、関節痛、頭痛、鼻汁、咳嗽、咽頭痛、呼吸困難感、嘔気・下痢・腹痛、嗅覚味覚障害のいずれか 1 症状のある者に限定して解析を行うこととした。

ワクチン接種歴については、未接種、1 回接種のみ、2 回接種の 3 つのカテゴリーに分けた。また接種後の期間を考慮するため、未接種、1 回接種後 13 日目まで、1 回接種後 14 日から 2 回接種後 13 日目まで（partially vaccinated）、2 回接種後 14 日以降（fully vaccinated）の 4 つのカテゴリーに分けた。ロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比と 95%信頼区間（CI）を算出し、ワクチン有効率は（1-オッズ比）×100%で推定した。多変量解析における調整変数としては、先行研究等を参照し、年齢、性別、基礎疾患の有無、医療機関、カレンダー週、濃厚接触歴の有無、過去 1 ヶ月の新型コロナウイルス検査の有無をモデルに組み込んだ。ワクチン有効率においては、多変量解析から得られた調整オッズ比を使用した。ワクチン接種歴等について、欠損値のある者は本解析では除外したが、ワクチン接種歴の欠損を未接種として感度分析も行った。

本調査は国立感染症研究所および協力医療機関において、ヒトを対象とする医学研究倫理審査

で承認され、実施された（国立感染症研究所における審査の受付番号 1277）。

結果

関東の7医療機関（うち6医療機関は東京都）において、発熱外来等を受診した成人1867名が本調査への協力に同意した。うち、発症日不明および発症から15日以降に受診した78名、症状のなかった436名を除外して解析した（図1）。

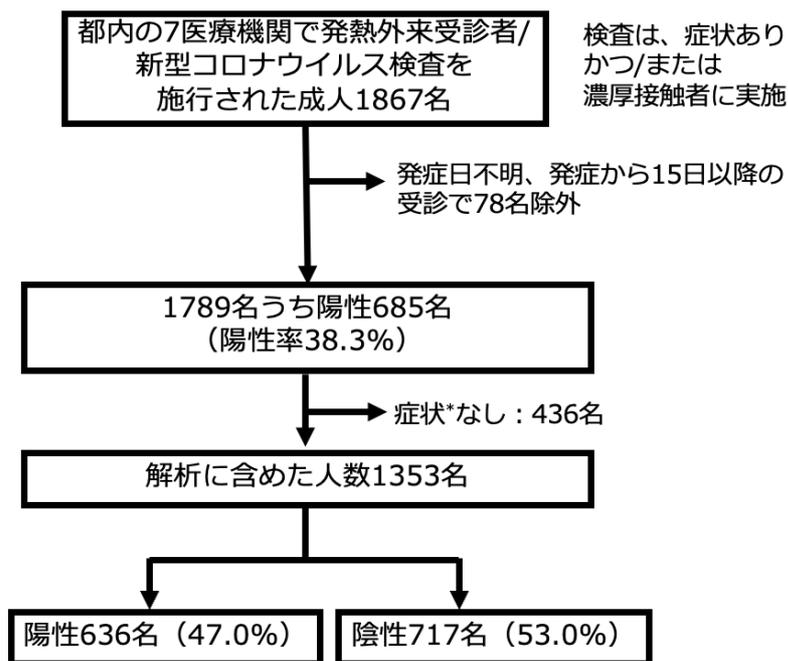


図1. フローチャート

*37.5°C以上の発熱、全身倦怠感、寒気、関節痛、頭痛、鼻汁、咳嗽、咽頭痛、呼吸困難感、嘔気・下痢・腹痛、嗅覚味覚障害のいずれか1症状

解析に含まれた1353名（うち陽性636名（47.0%））の基本特性を表1に示す。年齢中央値（範囲）34（20-93）歳、男性658名（48.6%）、女性695名（51.4%）であり、何らかの基礎疾患を346名（25.6%）で有していた。また、ワクチン接種歴については表2に示しており、未接種者は858名（64.9%）、1回接種した者は212名（16.0%）、2回接種した者は252名（19.1%）であった（欠損31名を除く）。なお、ワクチン接種歴のある464名中、回答のなかった20名を除いて185名（41.7%）がワクチン接種記録書等の原本や写真等を携帯しており、259名（58.3%）はカレンダーや手帳を見ながらアンケートを回答した。

表1. 研究対象者の基本属性

	全体 (n=1353) n (%)	検査陽性者 (n=636) n (%)	検査陰性者 (n=717) n (%)
年齢			
20代	504 (37.3)	251 (39.5)	253 (35.3)
30代	365 (27.0)	157 (24.7)	208 (29.0)
40代	259 (19.1)	132 (20.8)	127 (17.7)
50代	148 (10.9)	74 (11.6)	74 (10.3)
60代	46 (3.4)	14 (2.2)	32 (4.5)
70代以上	31 (2.3)	8 (1.3)	23 (3.2)
性別			
男性	658 (48.6)	353 (55.5)	305 (42.5)
女性	695 (51.4)	283 (44.5)	412 (57.5)
基礎疾患*あり			
	346 (25.6)	139 (21.9)	207 (28.9)
発症～検査 (日) **			
	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)
濃厚接触歴あり (欠損 45)			
	360 (27.5)	194 (31.8)	166 (23.8)
過去1ヶ月間の新型コロナウイルスの検査あり (欠損 35)			
	231 (17.5)	102 (16.5)	129 (18.4)

*高血圧、心臓病、糖尿病、肥満、腎臓病、喘息、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、肥満、がん、免疫不全、免疫抑制剤使用中

**中央値 (四分位範囲)

表2. 研究対象者のワクチン接種歴

	全体 n (%)	検査陽性者 n (%)	検査陰性者 n (%)
ワクチン接種歴 (欠損 31)			
なし	858 (64.9)	498 (80.3)	360 (51.3)
1回	212 (16.0)	84 (13.5)	128 (18.2)
2回	252 (19.1)	38 (6.1)	214 (30.5)
ワクチンの種類 (接種歴ありのみ; 欠損 4)			
ファイザー	237 (51.5)	72 (60.5)	165 (48.4)
モデルナ	218 (47.4)	46 (38.7)	172 (50.4)
種類不明	5 (1.1)	1 (0.8)	4 (1.2)
接種間隔 (2回接種歴ありのみ; 欠損 44) *			

	26 (21-28)	22 (21-28)	27 (21-28)
ワクチン1回目接種から検査までの日数 (欠損 46 (うち接種月まで判明 37名)) *			
	29 (13-49)	12 (7-31)	36 (18-52)
ワクチン2回目接種から検査までの日数 (欠損 30 (うち接種月まで判明 24名)) *			
	20 (11-36)	20 (10-39)	20 (12-36)

*中央値 (四分位範囲)

ワクチン接種歴を接種回数別で3つのカテゴリーに分け、検査陽性者 (症例群) と検査陰性者 (対照群) とで比較した。未接種者を参照項とする調整オッズ比は、1回接種者では 0.47 (0.34-0.66)、2回接種者では 0.13 (0.09-0.20)であった (表 3(a))。次に接種後の期間ごとに検討したところ、1回接種 13日目までの調整オッズ比は 1.06 (0.69-1.63)、1回接種 14日以降 2回接種 13日まで (partially vaccinated) およびワクチン2回接種 14日以降 (fully vaccinated) では、それぞれ 0.16 (0.10-0.24)、0.13 (0.08-0.21)であった (表 3(b))。ワクチン接種歴不明例・接種日不明例は主解析では対象から除外したが、未接種として解析に含めた場合でも調整オッズ比は同様であった。

表 3. ワクチン接種歴ごとの感染のオッズ比 (未接種者との比較)

(a) 接種回数別

	検査陽性者 n	検査陰性者 n	オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比* (95%信頼区間)
未接種	498	360	1	1
1回接種	84	128	0.47 (0.35-0.64)	0.47 (0.34-0.66)
2回接種	38	214	0.13 (0.09-0.19)	0.13 (0.09-0.20)

(b) 接種からの期間別

	検査陽性者 n	検査陰性者 n	オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比* (95%信頼区間)
未接種	498	360	1	1
1回接種 13日目まで	62	43	1.04 (0.69-1.57)	1.06 (0.69-1.63)
1回接種 14日以降 2回接種 13日まで (partially vaccinated)	31	147	0.15 (0.10-0.23)	0.16 (0.10-0.24)
2回接種 14日以降 (fully vaccinated)	23	142	0.12 (0.07-0.19)	0.13 (0.08-0.21)

*年齢、性別、基礎疾患の有無、医療機関、カレンダー一週、濃厚接触歴の有無、過去1ヶ月の新型コロナウイルス検査の有無で調整

調整オッズ比を元にワクチン有効率を算出したところ、1回接種14日以降2回接種13日まで（partially vaccinated）では84%（95%CI 76-90%）、2回接種では87%（95%CI 80-91%）、ワクチン2回接種14日以降（fully vaccinated）では87%（95%CI 79-92%）であった。

表4. ワクチン有効率（暫定値）

	有効率（95%信頼区間）
1回接種13日目まで	-6 (-63-31)
ワクチン1回接種（接種からの期間を問わない）	53 (34-66)
1回接種14日以降2回接種13日まで（partially vaccinated）	84 (76-90)
ワクチン2回接種（接種からの期間を問わない）	87 (80-91)
ワクチン2回接種14日以降（fully vaccinated）	87 (79-92)

考察

本報告では2021年8月のデルタ株流行期におけるワクチンの有効性を検討した。前回のアルファ株からデルタ株の置き換わり期の報告と同様に、デルタ株流行期における現時点で承認されているワクチンの新型コロナウイルス感染症の発症に対する高い有効性が示され、デルタ株に対しても極めて有効であることが示唆された。また、前回同様、1回接種13日目までは有効性が認められず、それ以降では、接種回数・（短期的には）接種からの期間が長くなるにつれて有効率が高くなる傾向が見られた。諸外国の報告としては、米国からの報告では、ファイザー社製の新型コロナワクチン（BNT162b2）2回接種7日後から1ヶ月間のデルタ株による感染に対する有効率は93%（95%CI 85-97%）⁹、英国からの報告では、接種間隔が最大12週間とわが国とは異なるものの、BNT162b2を2回接種後の有効率は88.0%（95%CI 85.3-90.1%）であり¹⁰、同等の結果となっている。なお、諸外国や本報告の通り、新型コロナワクチンの有効性は100%ではない、つまりブレイクスルー感染は起こりうるため、適切な感染対策を継続することが重要である。

本調査はあくまでも迅速な情報提供を目的としている暫定的な解析であり、今後もより詳細な解析を適宜行い、免疫減衰や感染対策の緩和の影響等をみていくために、経時的に評価していくことが重要である。

制限

本調査および報告においては少なくとも以下の制限がある。まず、交絡因子、思い出しバイアス、誤分類等の観察研究の通常バイアスの影響を否定できない。特にワクチン接種歴については、ワクチン接種記録書等の原本や写真を携帯している者は4割程度であり、カレンダーや手帳をみながら回答する者が多かった。2つ目の制限として、ワクチン接種歴等について欠損値のある者は本解析では除外している。ただ、ワクチン接種歴の欠損を未接種として解析に含めた場合でもオッズ比は同様であった。3つ目の制限として、今回の調査はアンケートに回答可能な軽症例を対象としており、無症状病原体保有者・中等症例・重症例・死亡例における有効性

を評価しておらず、ワクチンの種類ごとの有効性は評価していない。4つ目の制限として、本研究では陽性例についてウイルスゲノム解析を実施していない。ただし、デルタ株流行期における解析であり大部分はデルタ株への感染であったとの想定のもとで実施している。最後に、本報告で示したのは短期的な有効性であり、免疫の減衰を示す海外の報告も複数あり^{9,11-12}、中長期的な有効性については今後調査を継続していくのが重要である。

参考文献

1. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 2020;383(27):2603-2615. doi:10.1056/NEJMoa2034577
2. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med.* 2021;384(5):403-416. doi:10.1056/NEJMoa2035389
3. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet.* 2021;397(10269):99-111. doi:10.1016/S0140-6736(20)32661-1
4. Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. *N Engl J Med.* 2021;384(15):1412-1423. doi:10.1056/NEJMoa2101765
5. Pilishvili T, Fleming-Dutra KE, Farrar JL, et al. Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna COVID-19 Vaccines Among Health Care Personnel - 33 U.S. Sites, January-March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(20):753-758. Published 2021 May 21. doi:10.15585/mmwr.mm7020e2
6. Sullivan SG, Feng S, Cowling BJ. Potential of the test-negative design for measuring influenza vaccine effectiveness: a systematic review. *Expert Rev Vaccines.* 2014;13(12):1571-1591. doi:10.1586/14760584.2014.966695
7. 新城ら. 新型コロナワクチンの有効性を検討した症例対照研究の暫定報告 (第一報). 国立感染症研究所. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/10614-covid19-55.html>
8. 厚生労働省. アドバイザリーボード資料. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000843175.pdf>
9. Tartof SY, Slezak JM, Fischer H, et al. Effectiveness of mRNA BNT162b2 COVID-19 vaccine up to 6 months in a large integrated health system in the USA: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2021;398(10309):1407-1416. doi:10.1016/S0140-6736(21)02183-8
10. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med.* 2021;385(7):585-594. doi:10.1056/NEJMoa2108891
11. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, et al. Waning of BNT162b2 Vaccine Protection against SARS-CoV-2 Infection in Qatar. *N Engl J Med.* 2021;NEJMoa2114114. doi:10.1056/NEJMoa2114114
12. Goldberg Y, Mandel M, Bar-On YM, et al. Waning Immunity after the BNT162b2 Vaccine in Israel. *N Engl J Med.* 2021;10.1056/NEJMoa2114228. doi:10.1056/NEJMoa2114228

注意事項

迅速な情報共有を目的とした資料であり、内容や見解は知見の更新によって変わる可能性がある。

国立感染症研究所 感染症疫学センター 新城雄士 有馬雄三 鈴木基

クリニックフォア田町 村丘寛和

KARADA 内科クリニック 佐藤昭裕

公立昭和病院 大場邦弘

聖路加国際病院 上原由紀 有岡宏子

複十字病院 野内英樹

国際医療福祉大学成田病院 加藤康幸

新宿ホームクリニック 名倉義人

埼玉医科大学総合医療センター 岡秀昭 西田裕介

埼玉石心会病院 石井耕士 大木孝夫

日本赤十字社医療センター 上田晃弘

横浜市立大学付属病院 加藤英明

(公表可能な医療機関のみ)