

Rt推定 変更点(2022年2月1日以降)

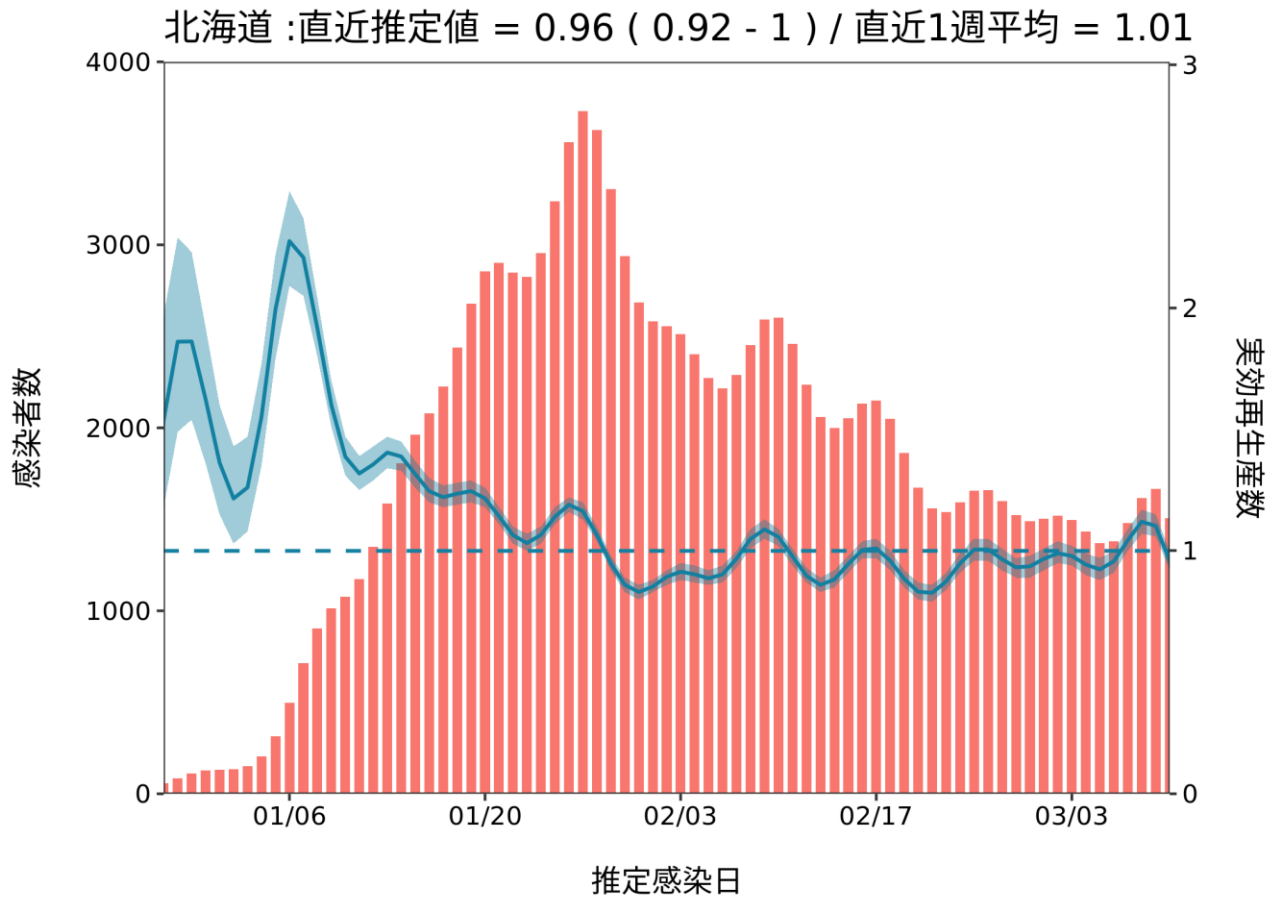
- ・実効再生産数について、オミクロン株のみを推定した。デルタ株の実数がオミクロン株に対して過度に小さいため、精密な推定が困難である。
- ・スクリーニングあるいはゲノム解析データは用いず、今週以降はすべての感染者がオミクロン株感染者であると仮定した場合の結果を示すこととした。
- ・オミクロン株の世代時間は英国での推定値を用いた(平均 2.1日、標準偏差 1.4日)。

http://sonorouschocolate.com/covid19/index.php?title=Estimating_Generation_Time_Of_Omicron#Results

推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

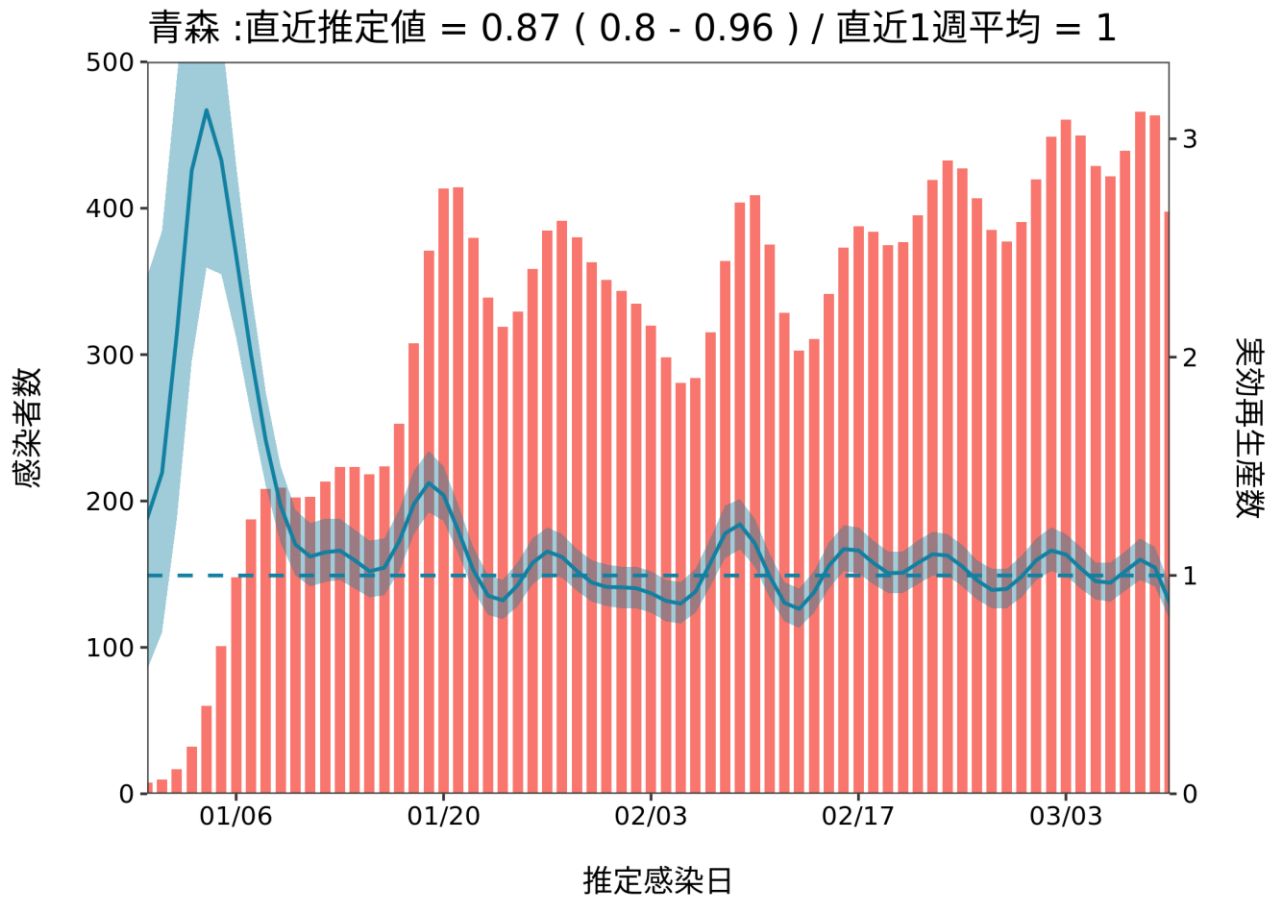
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

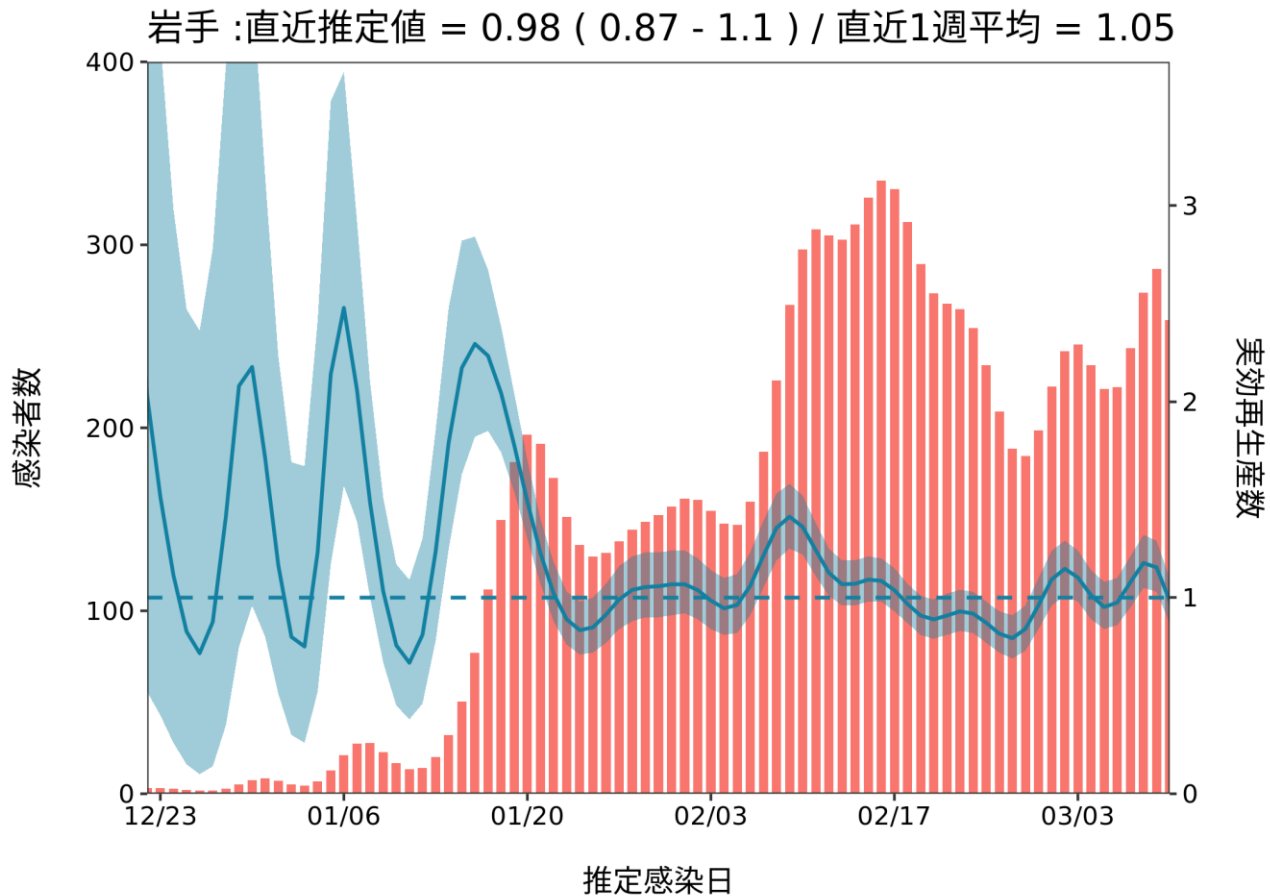
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

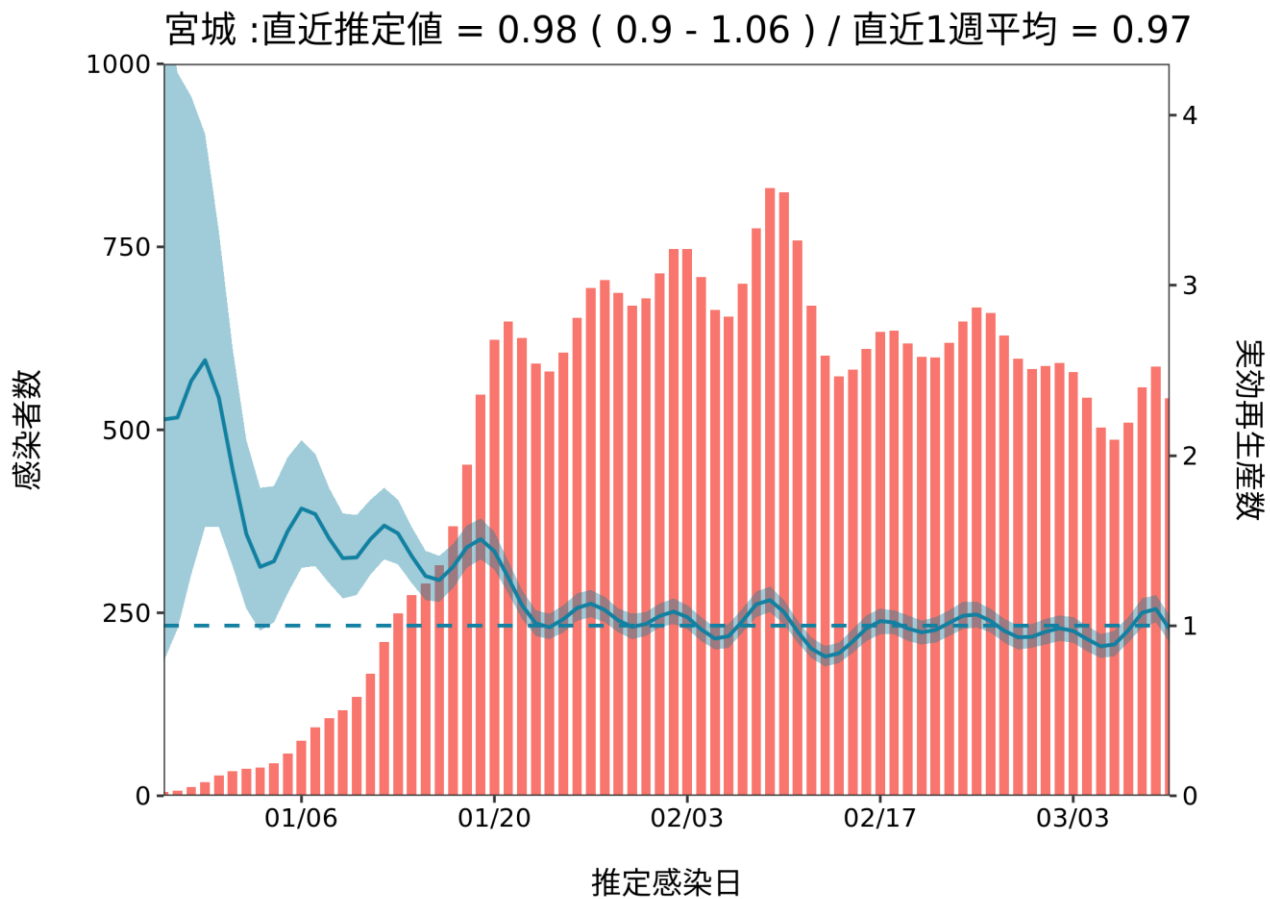
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

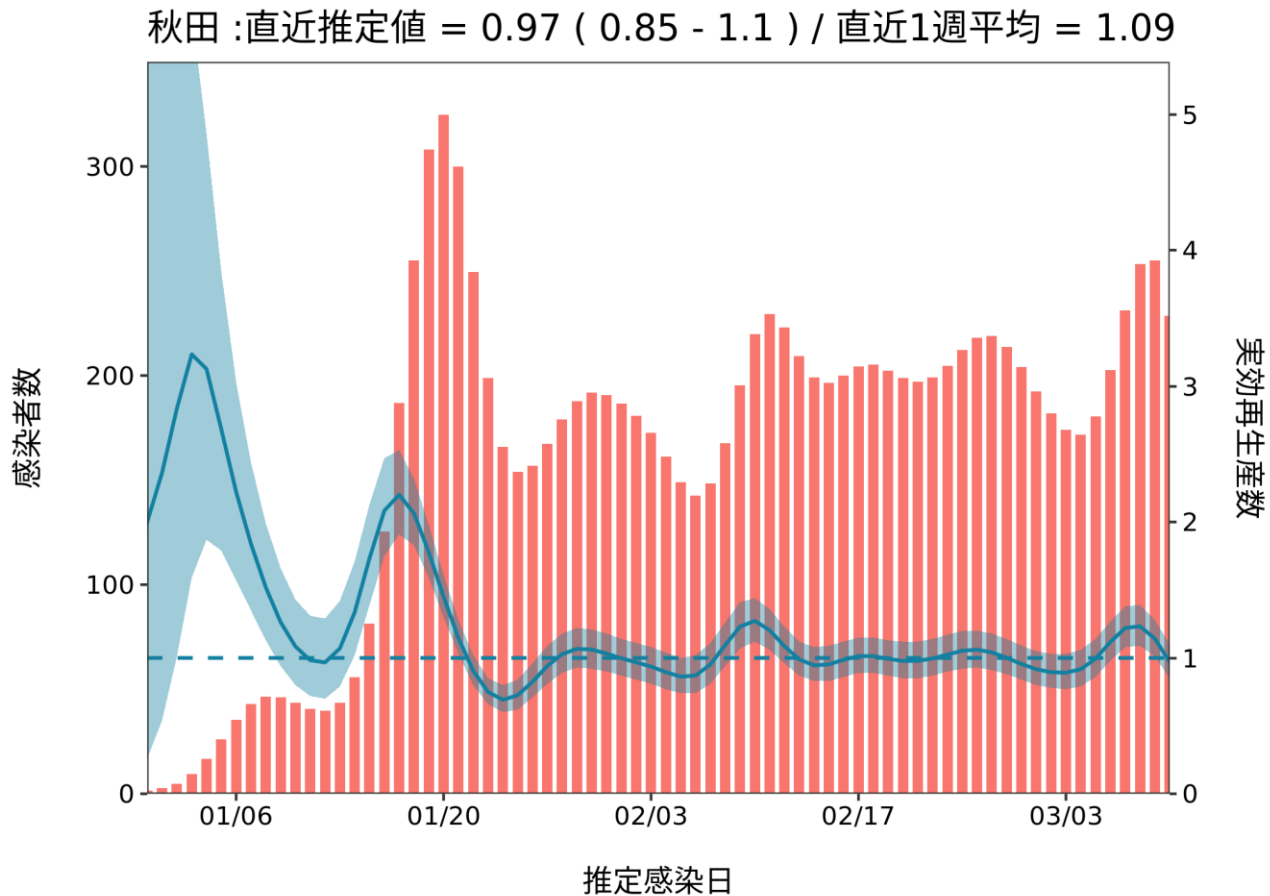
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

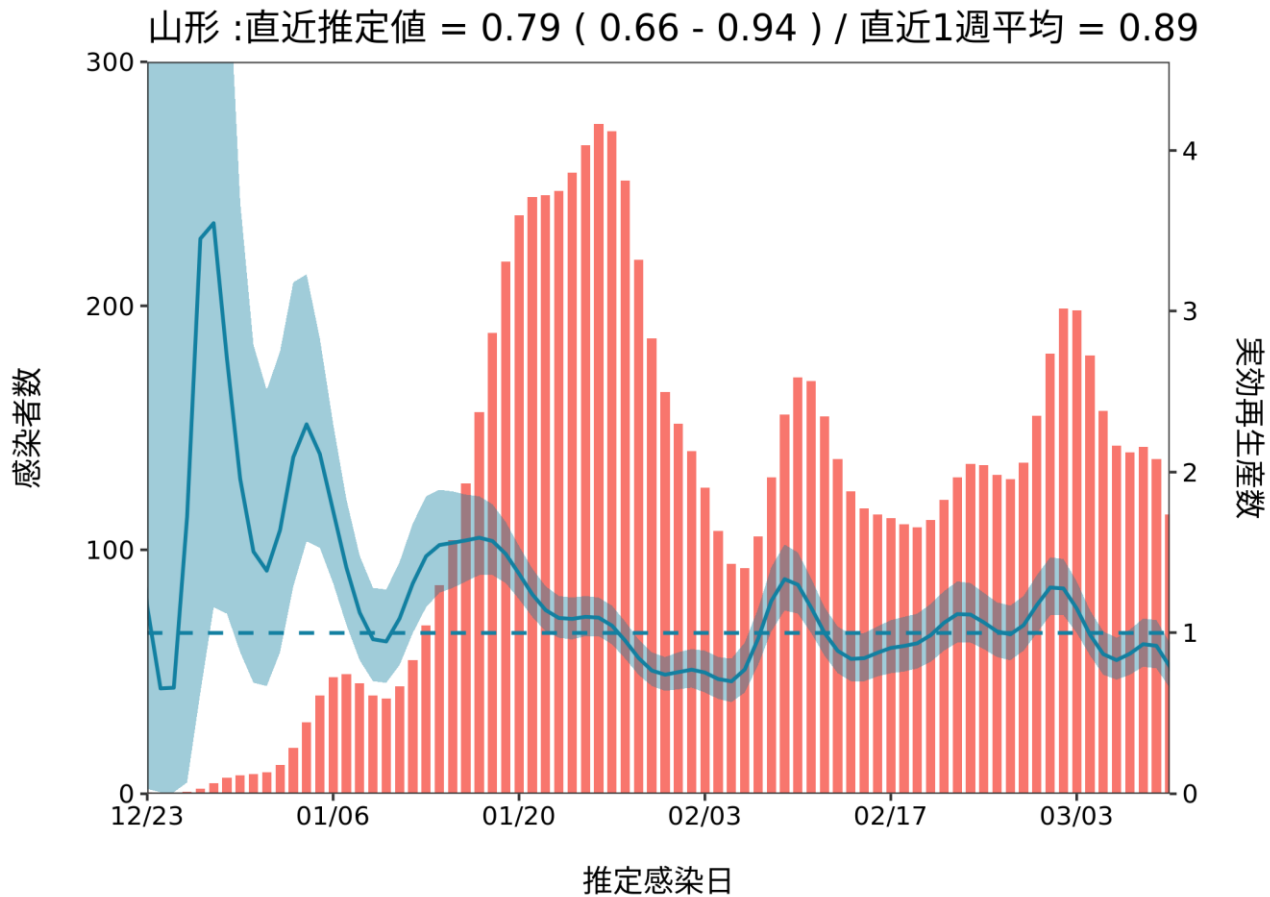
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

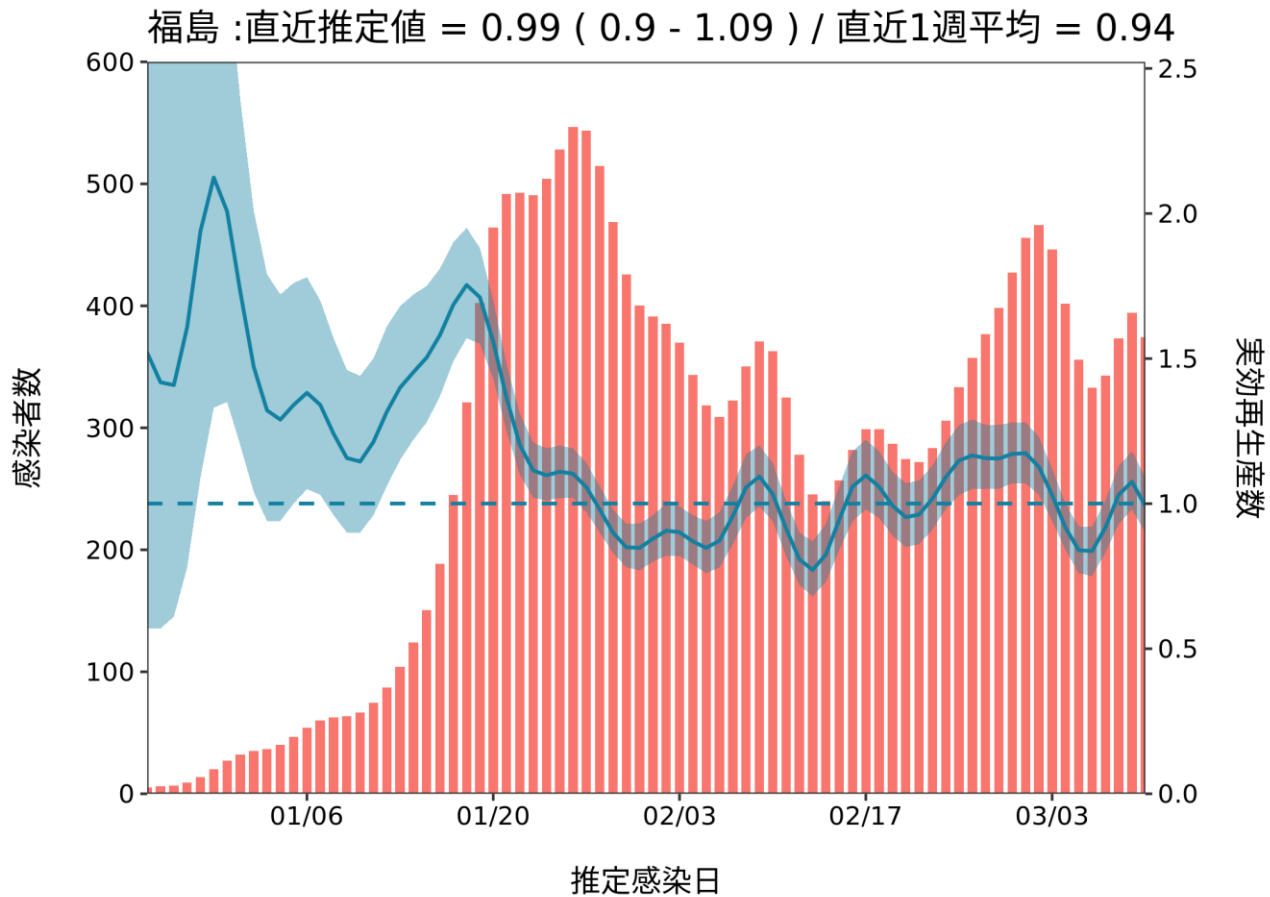
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

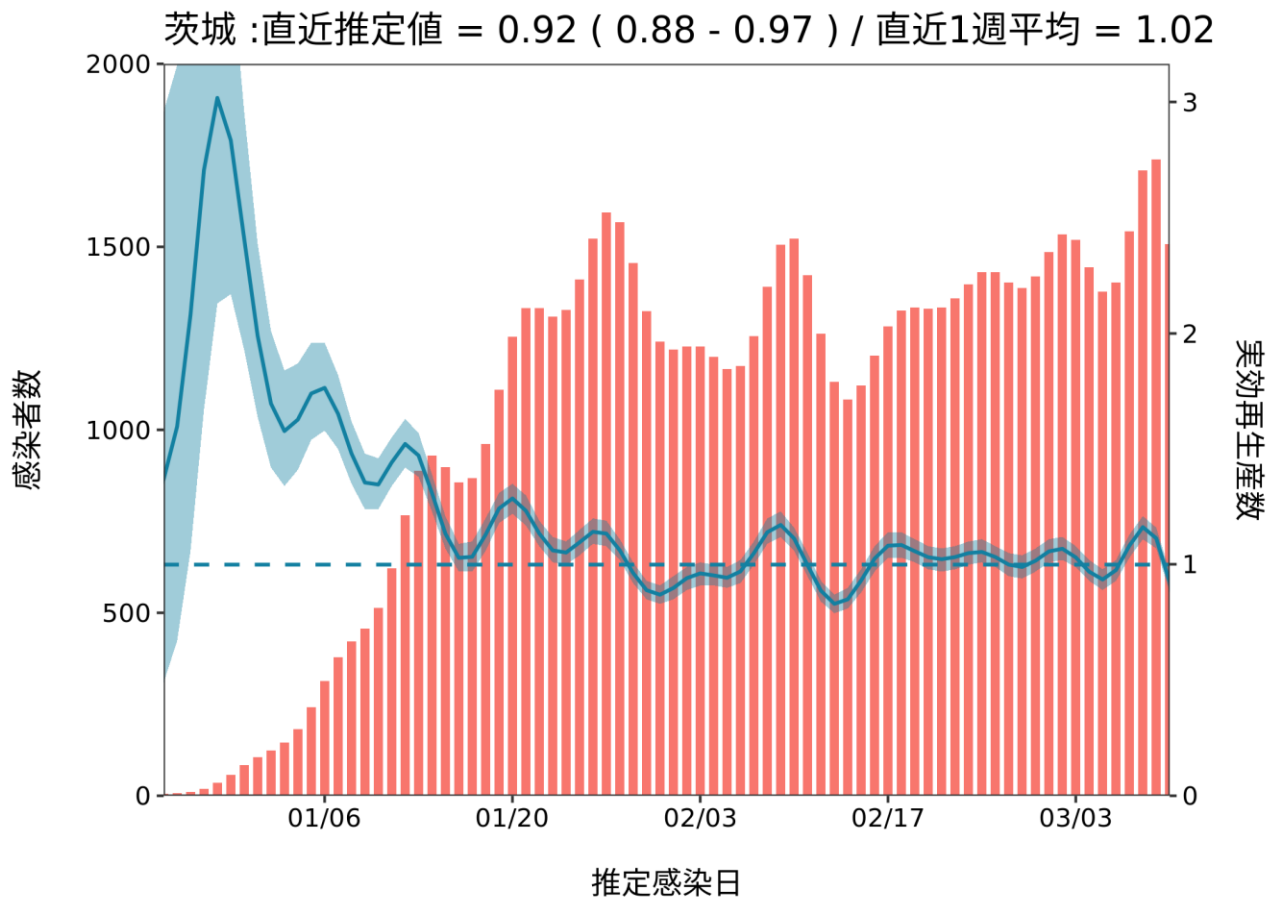
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

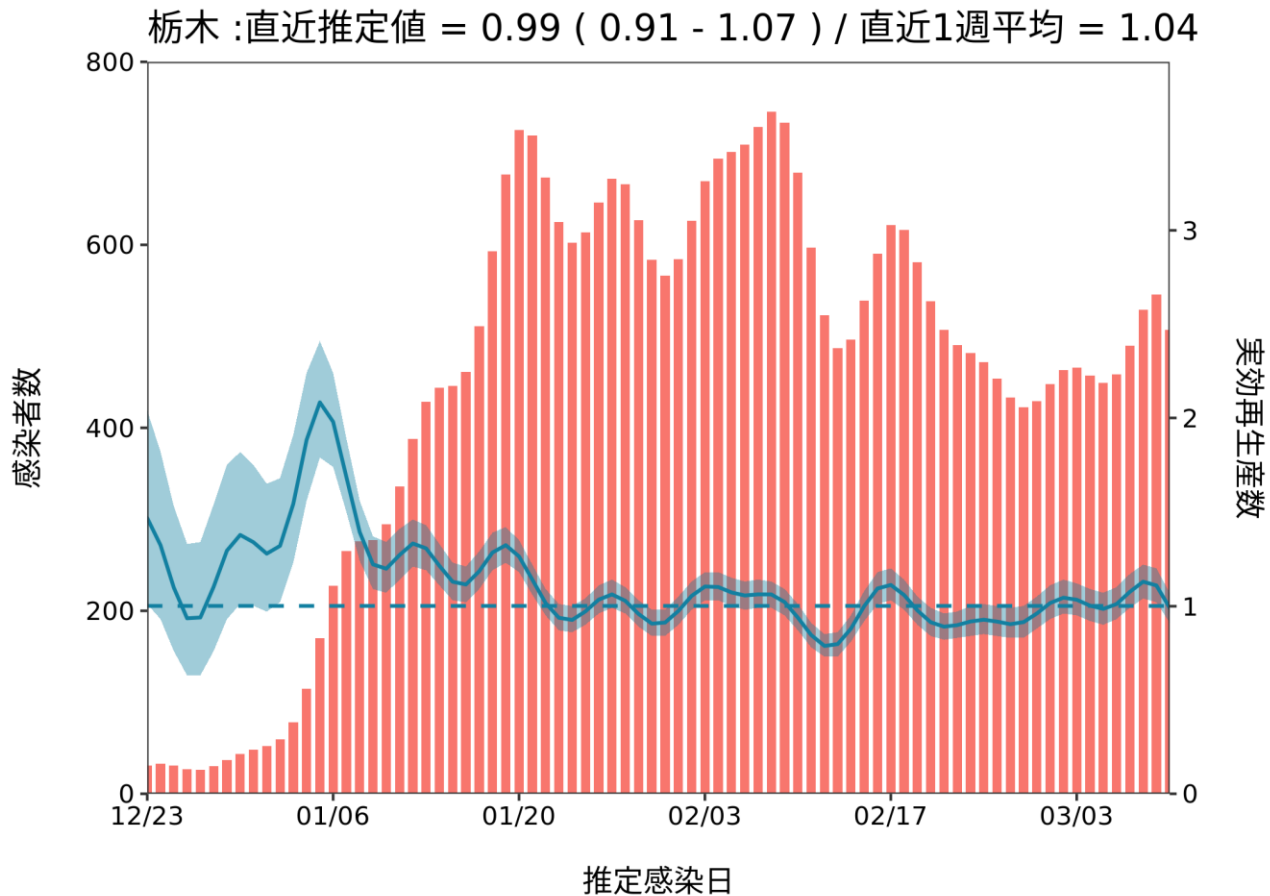
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

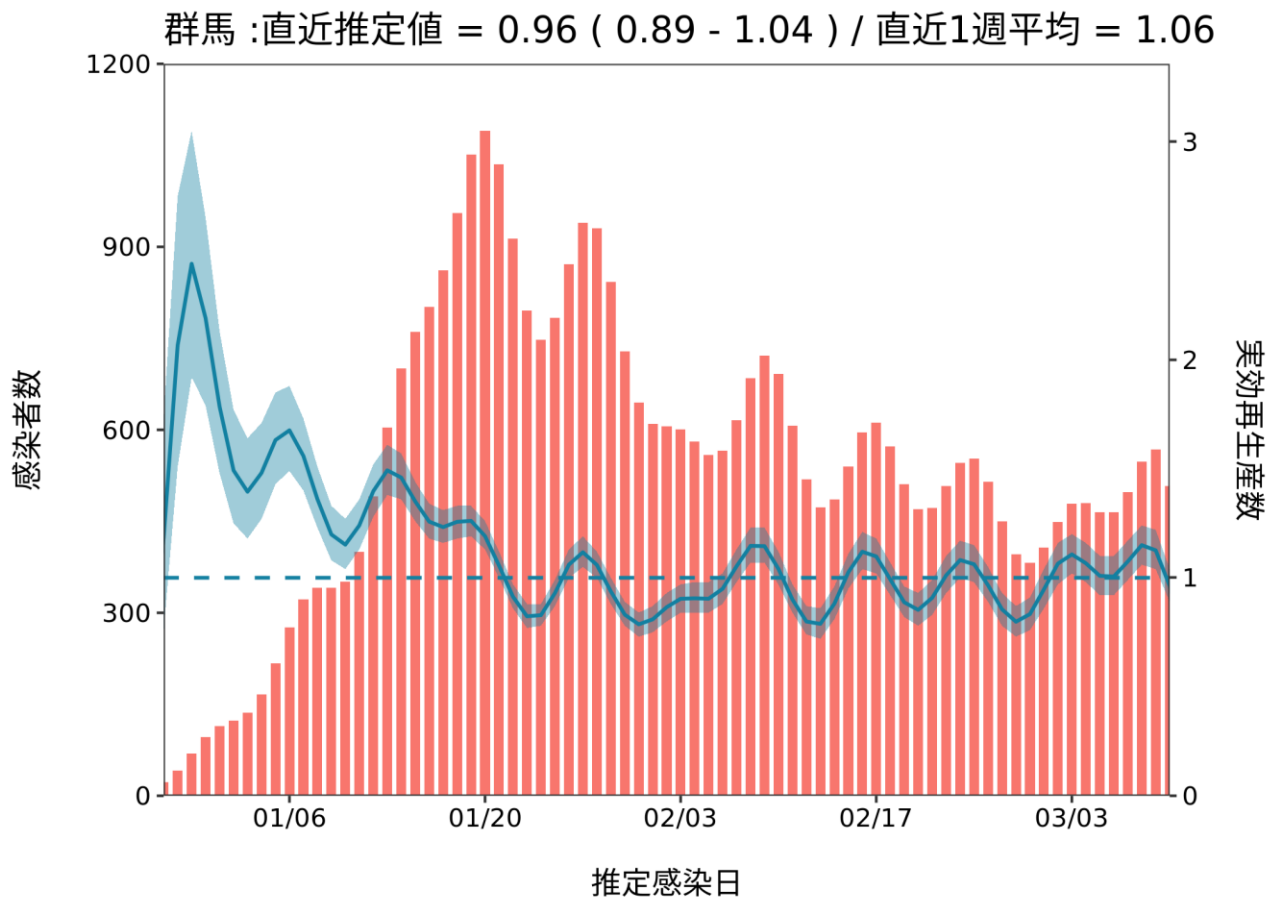
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

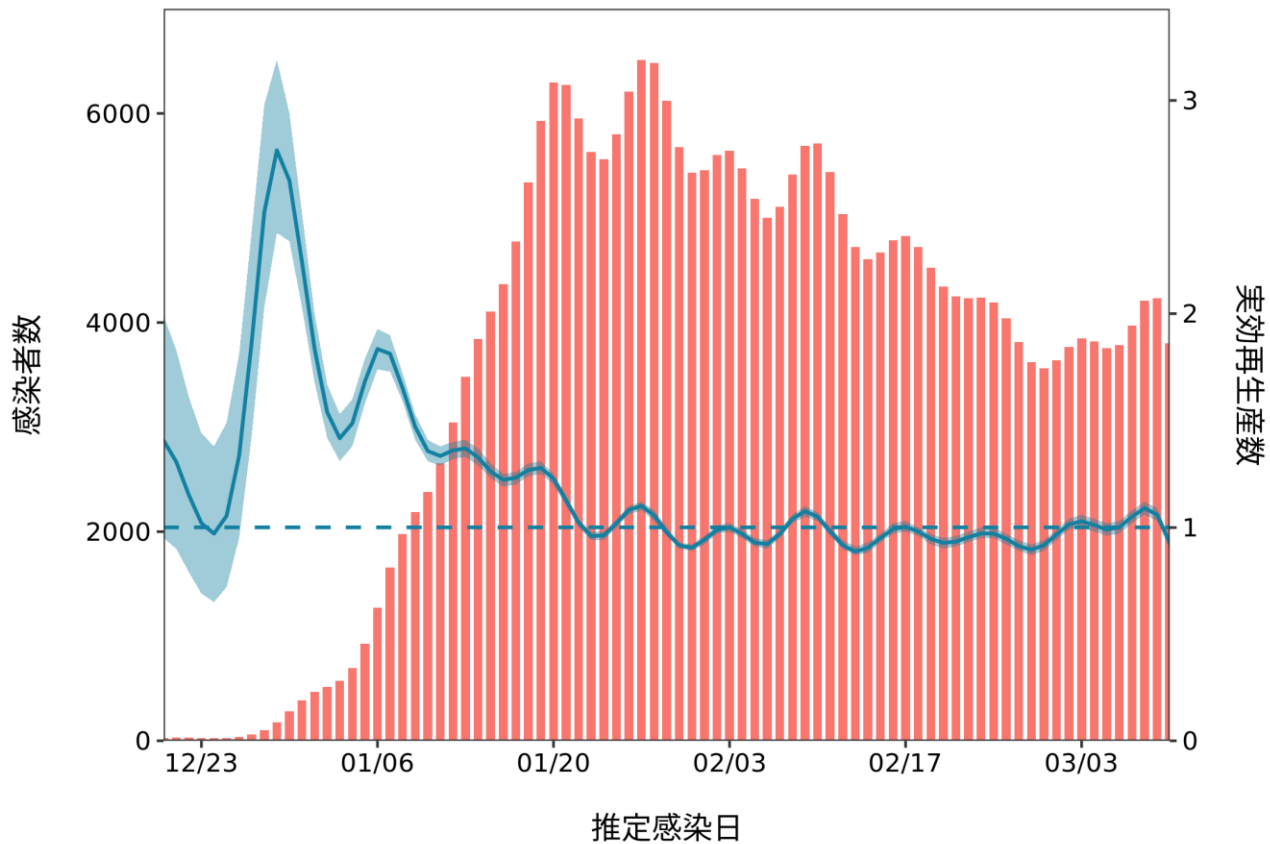


推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

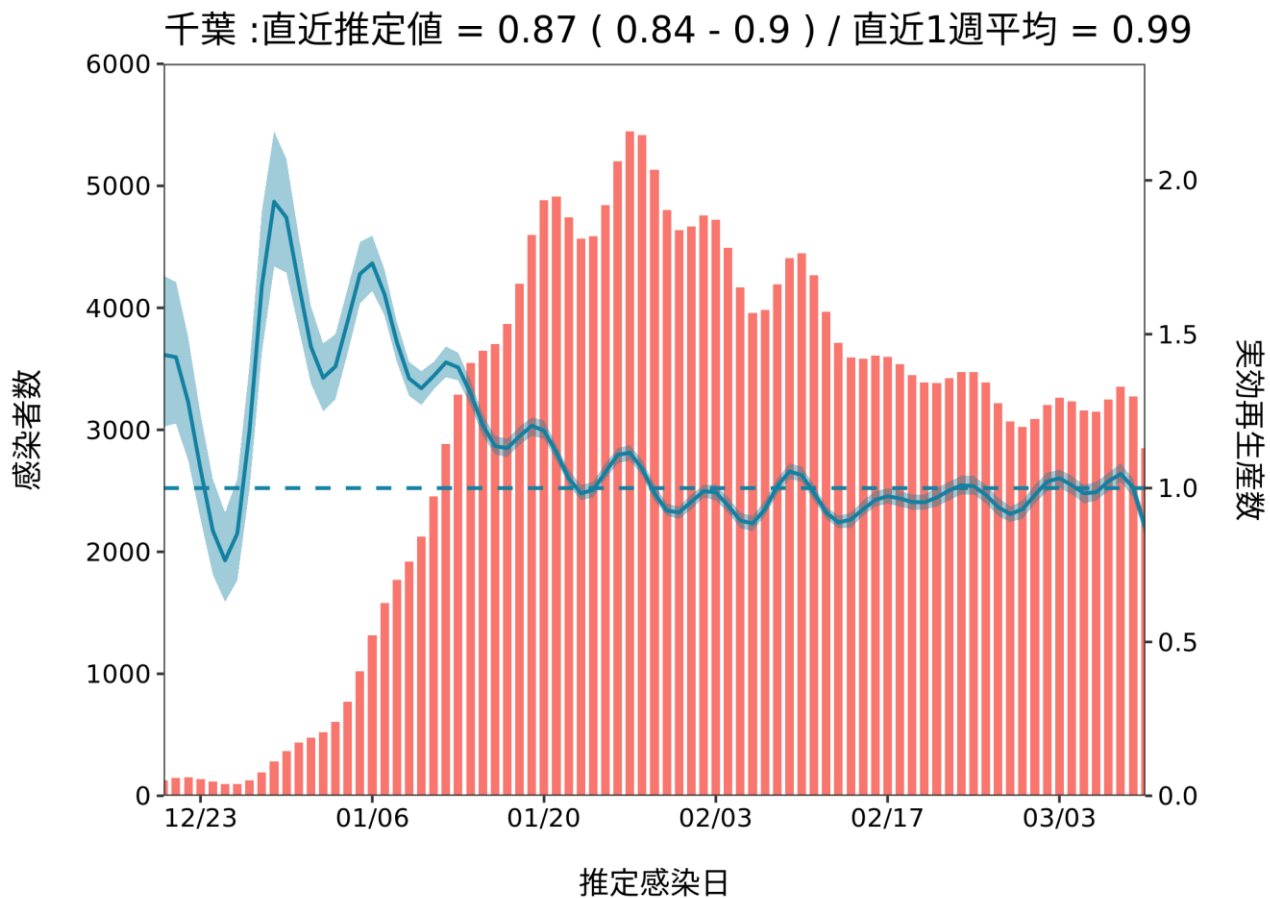
埼玉 : 直近推定値 = 0.93 (0.9 - 0.95) / 直近1週平均 = 1.02



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

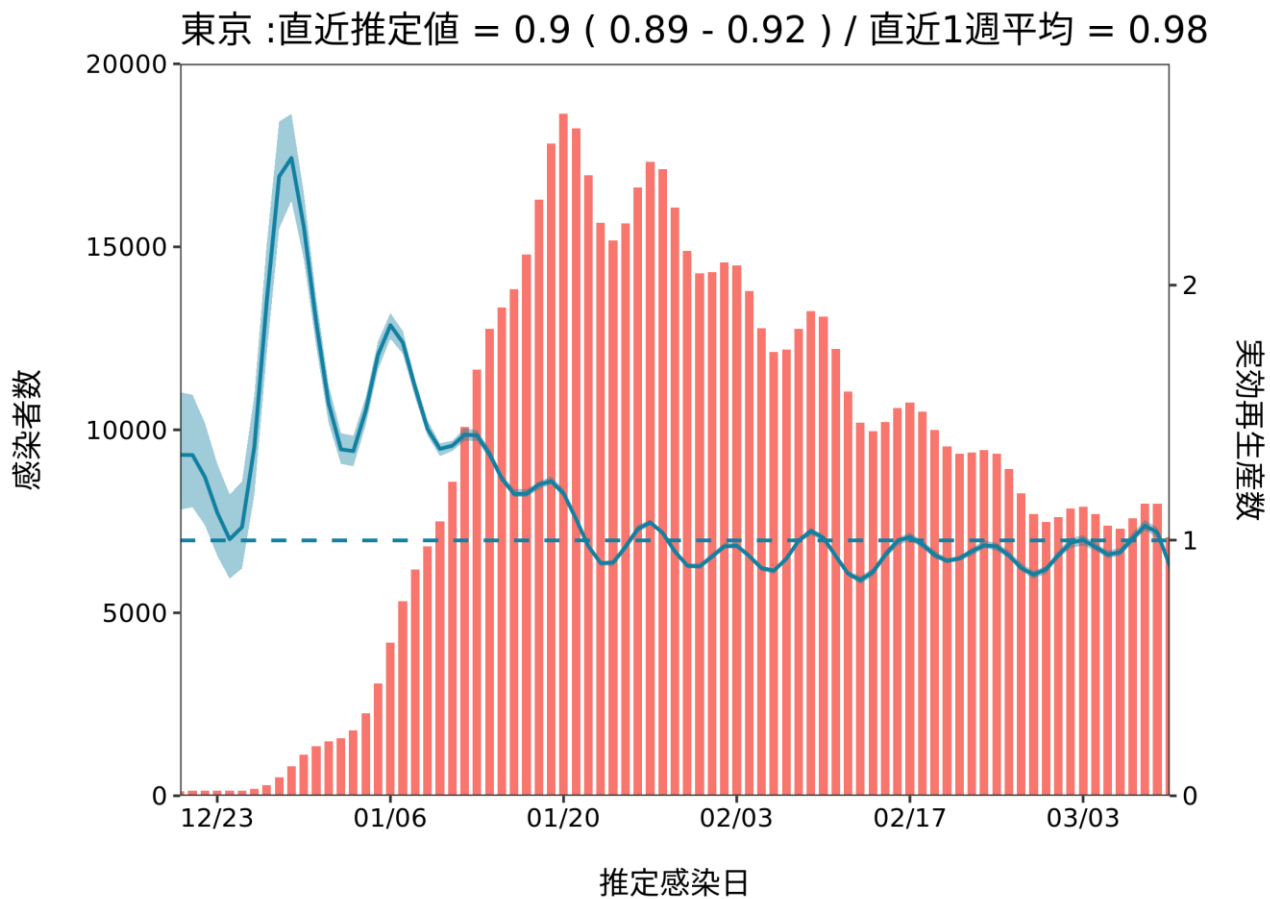
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

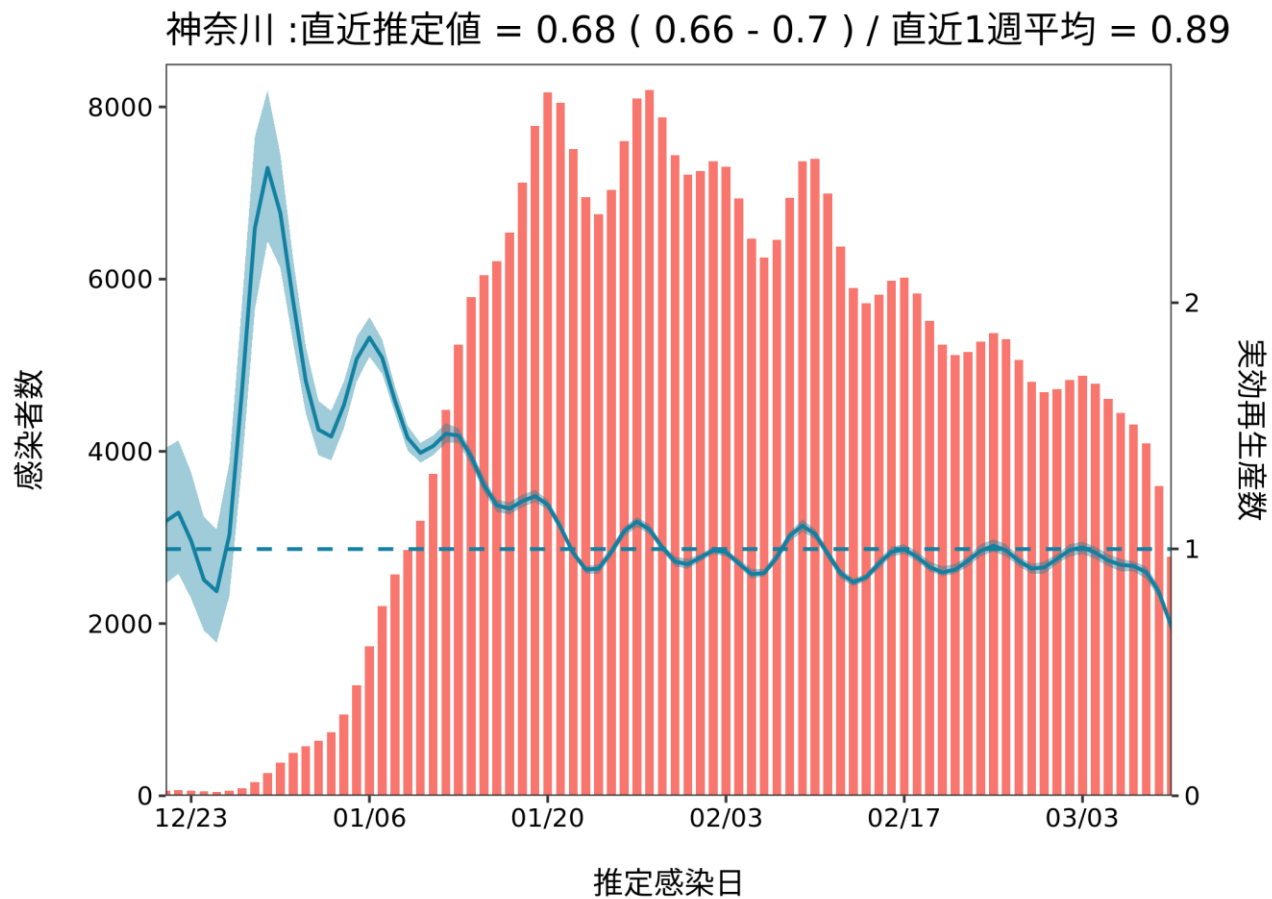
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

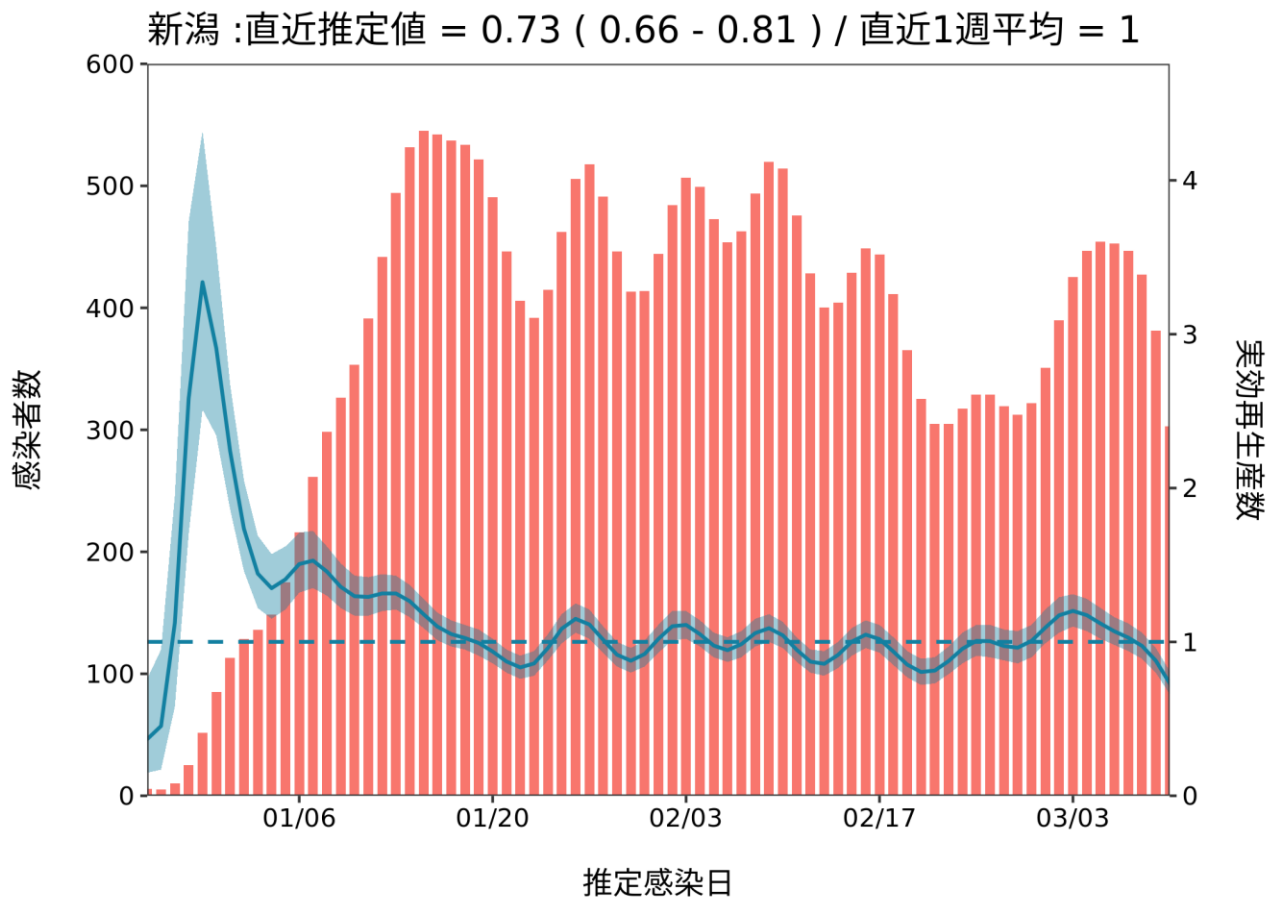
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

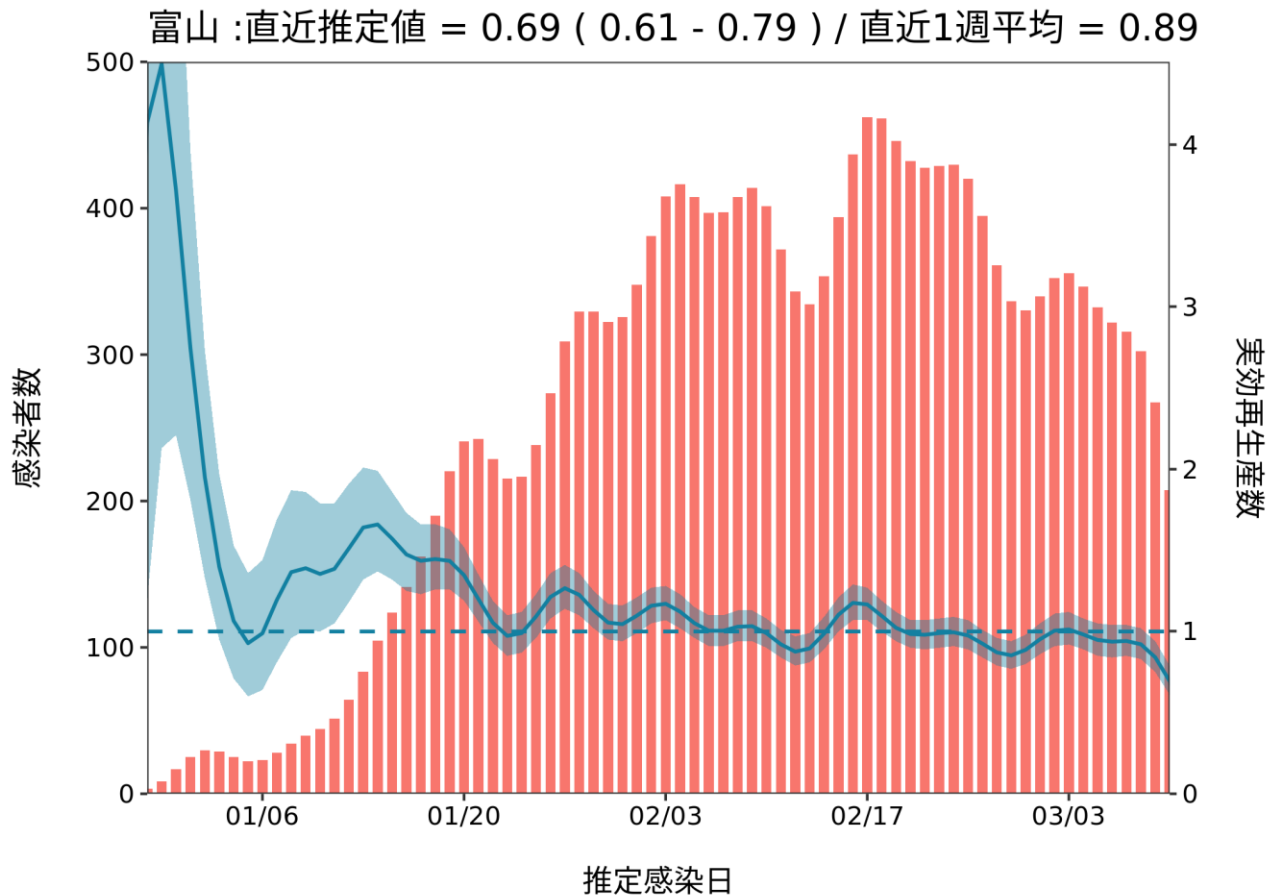
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

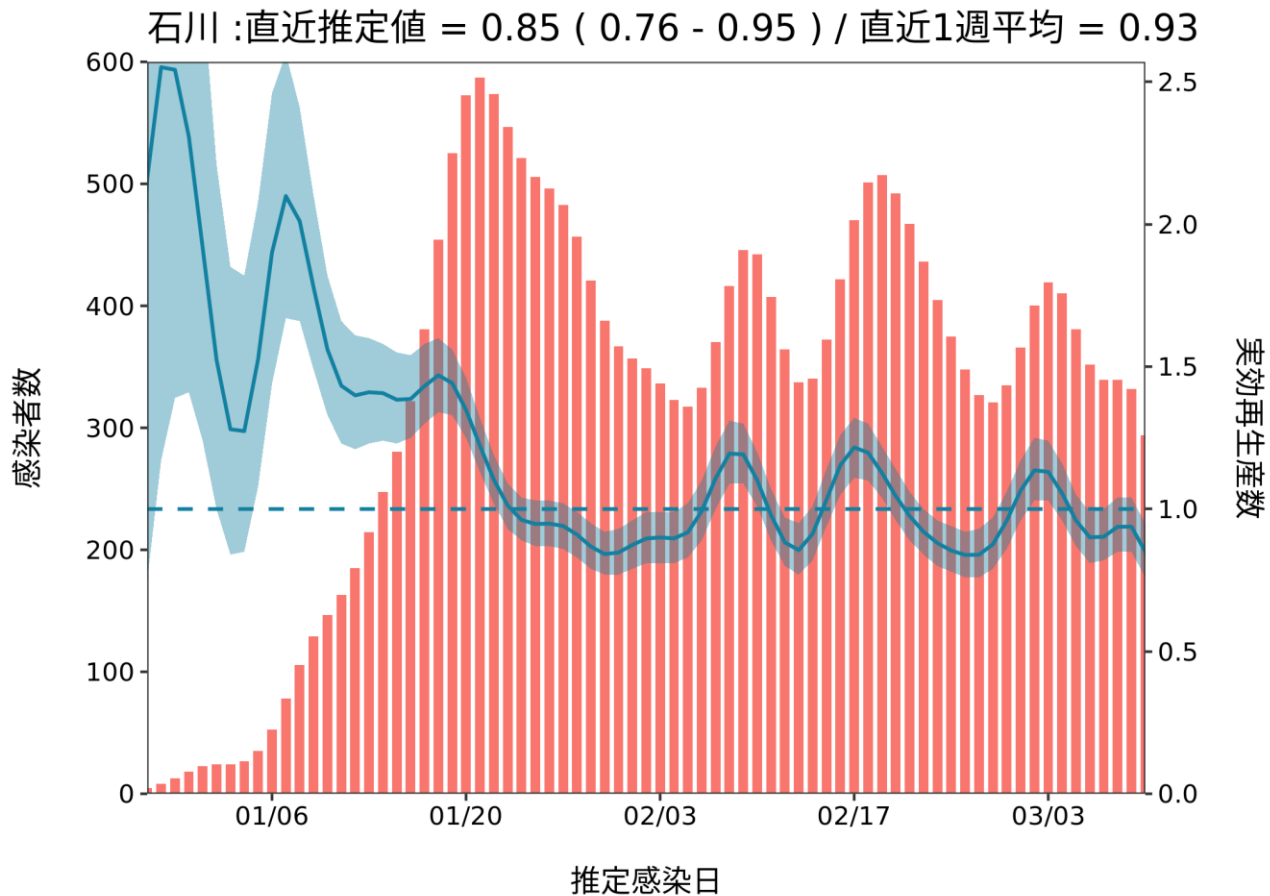
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

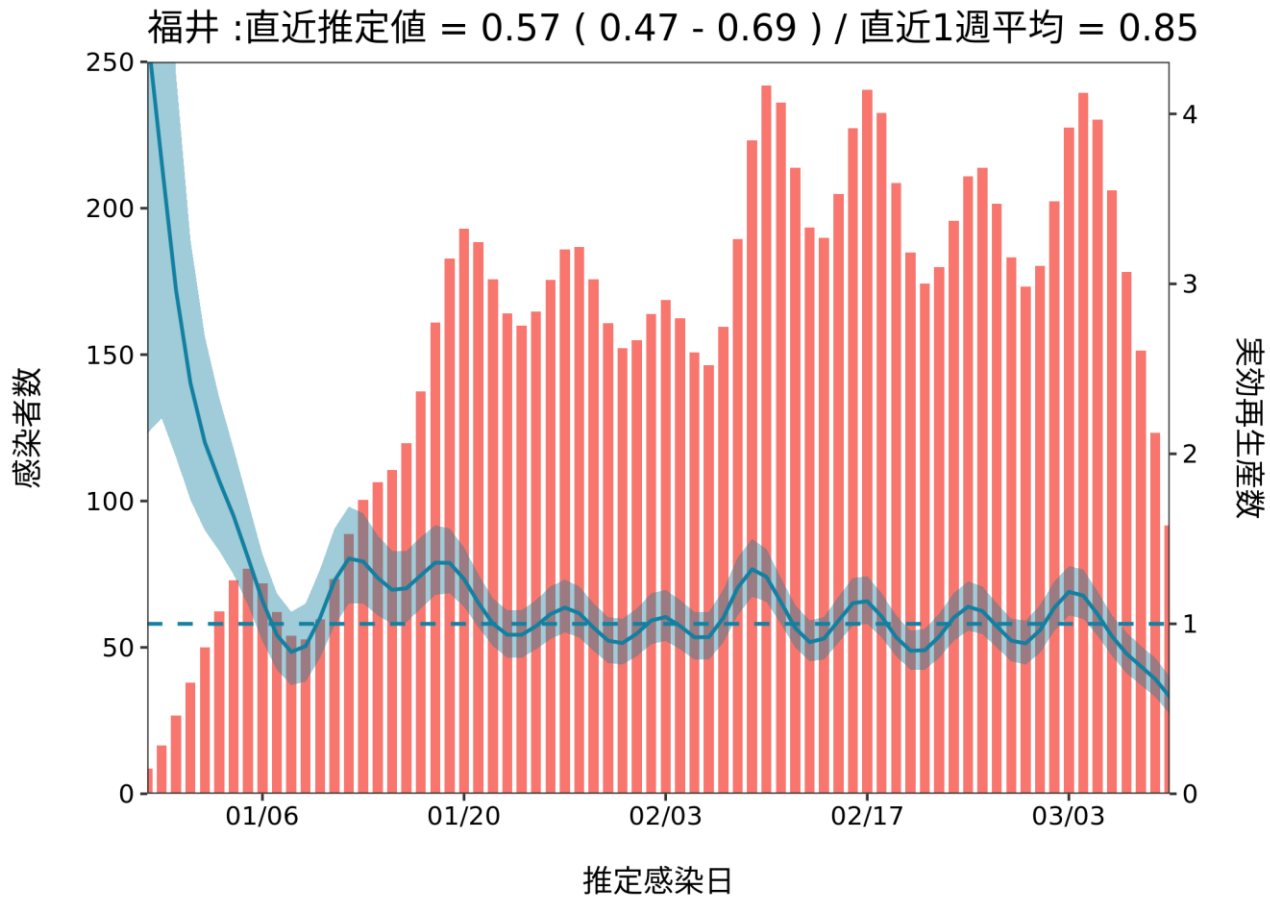
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

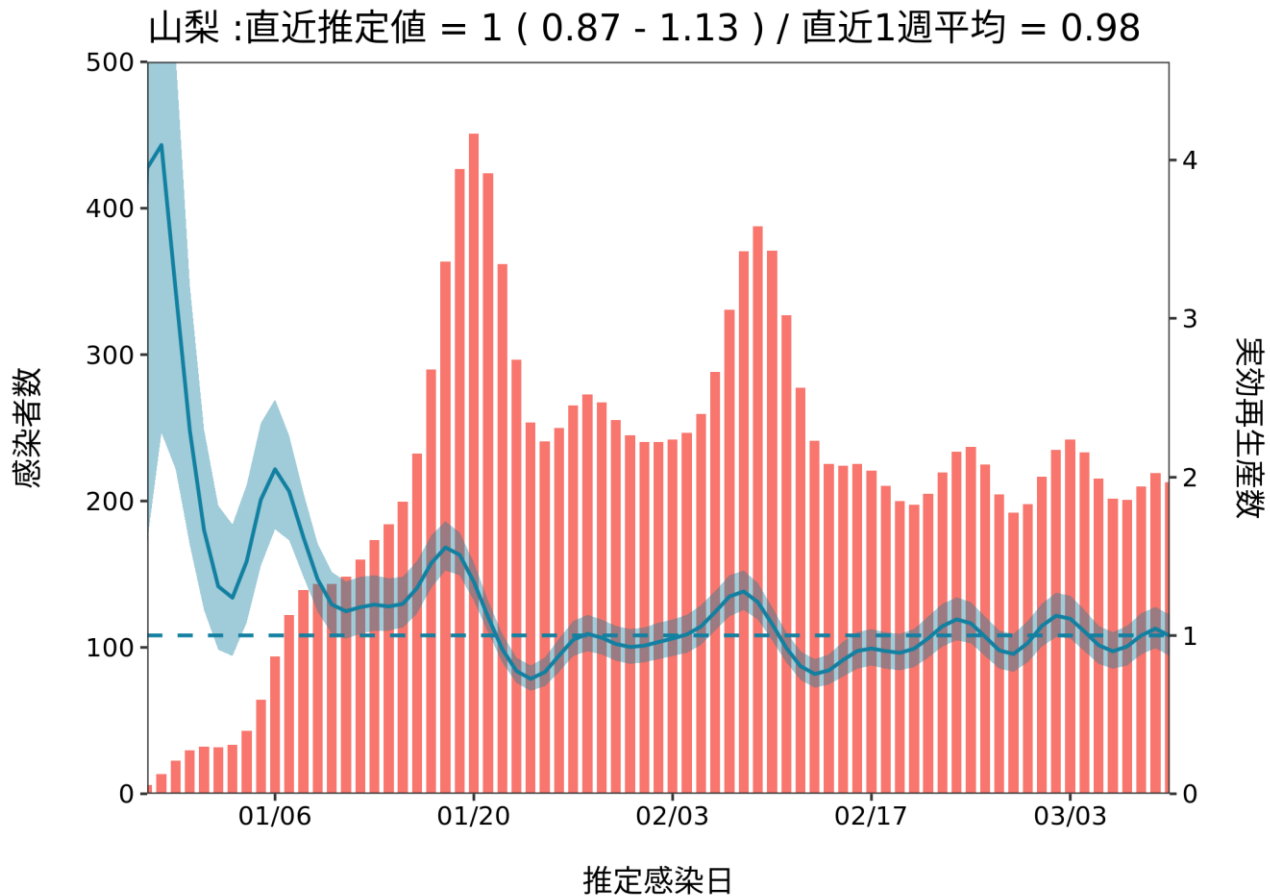
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

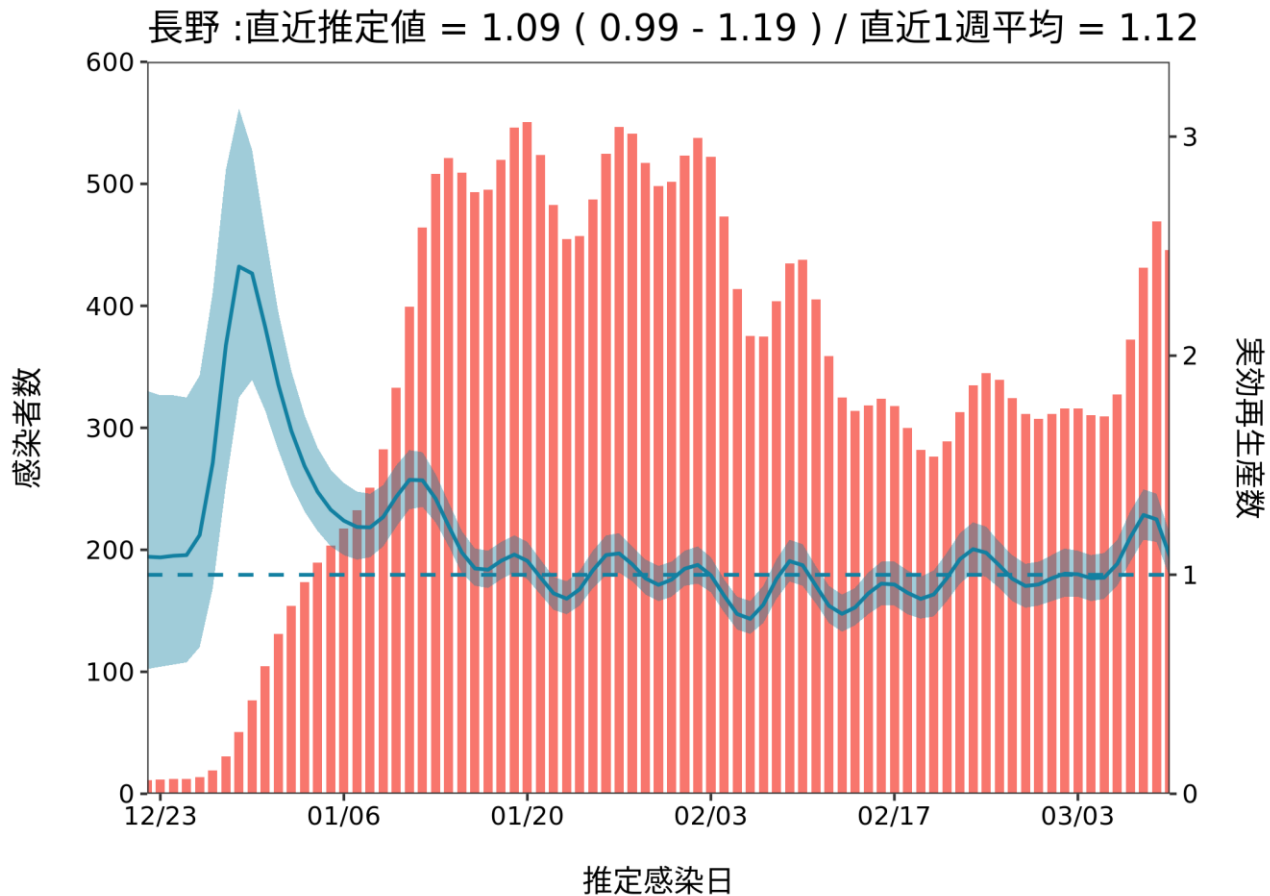
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

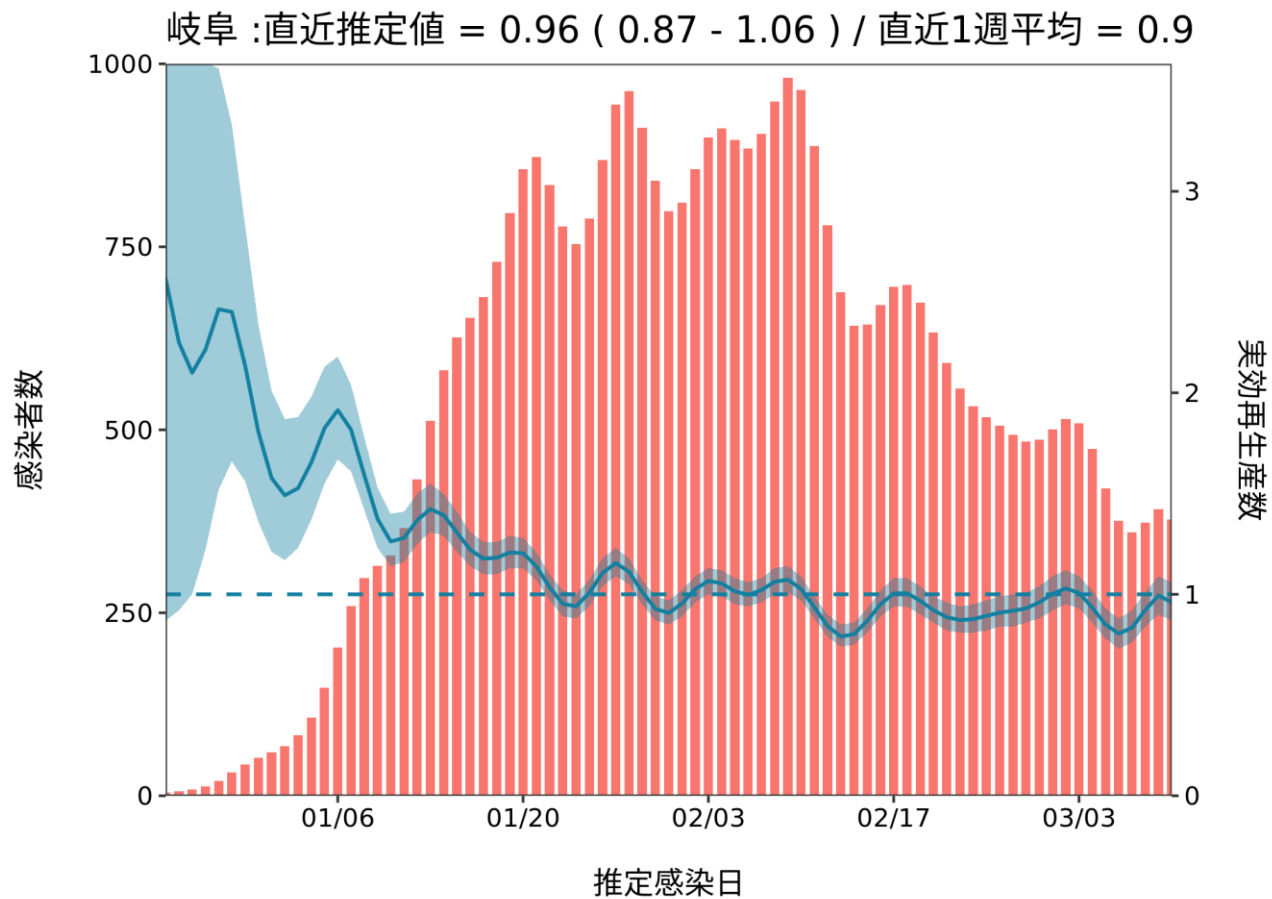
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

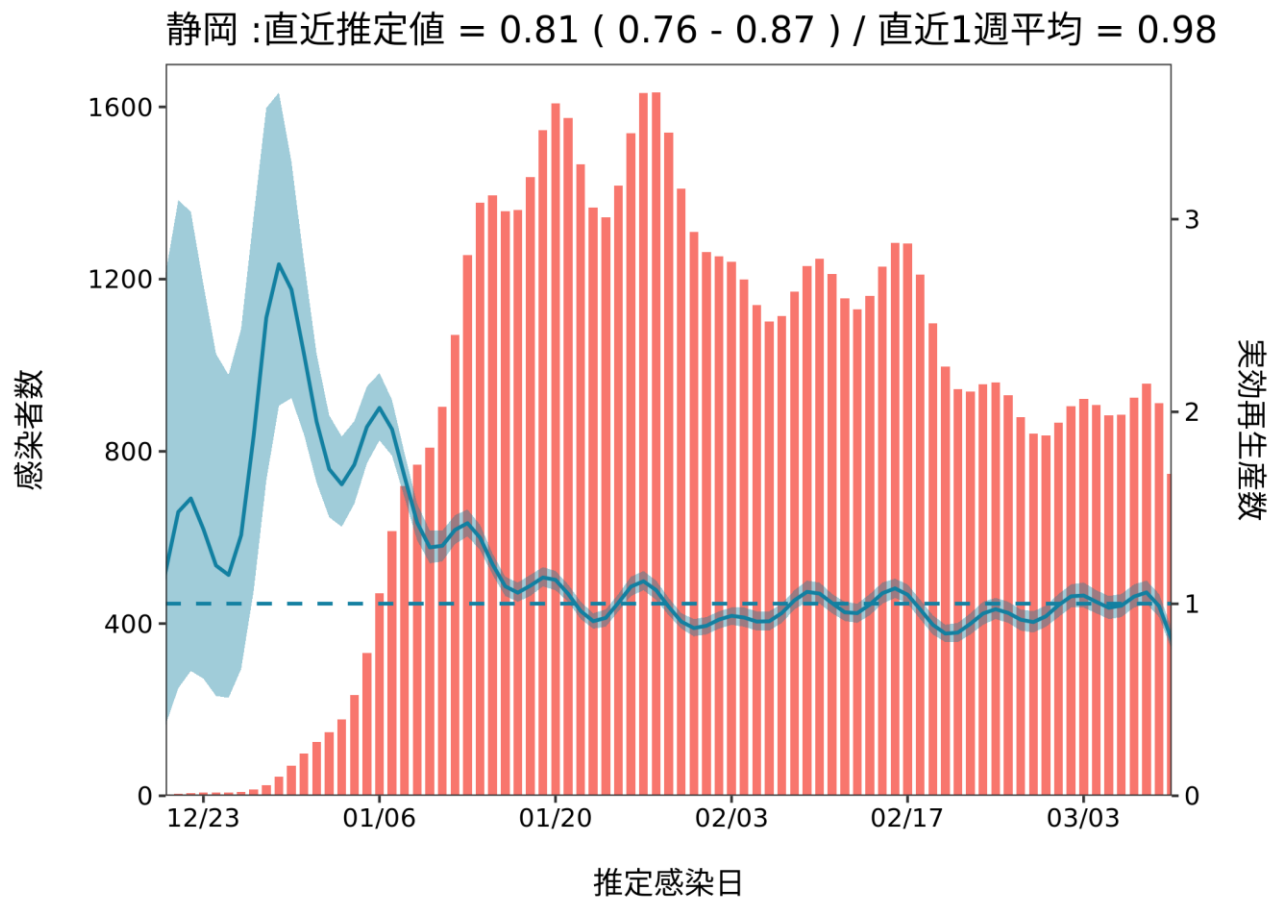
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

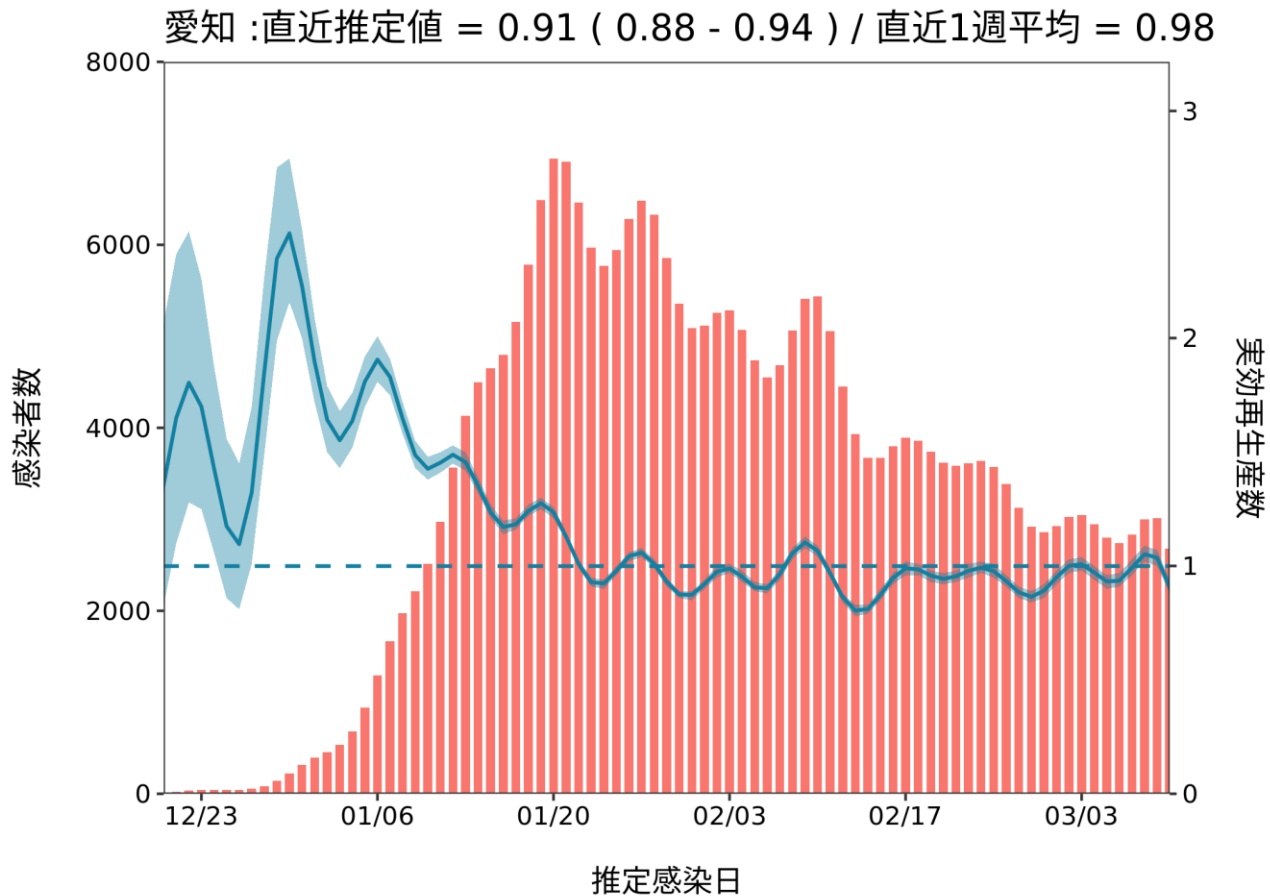
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

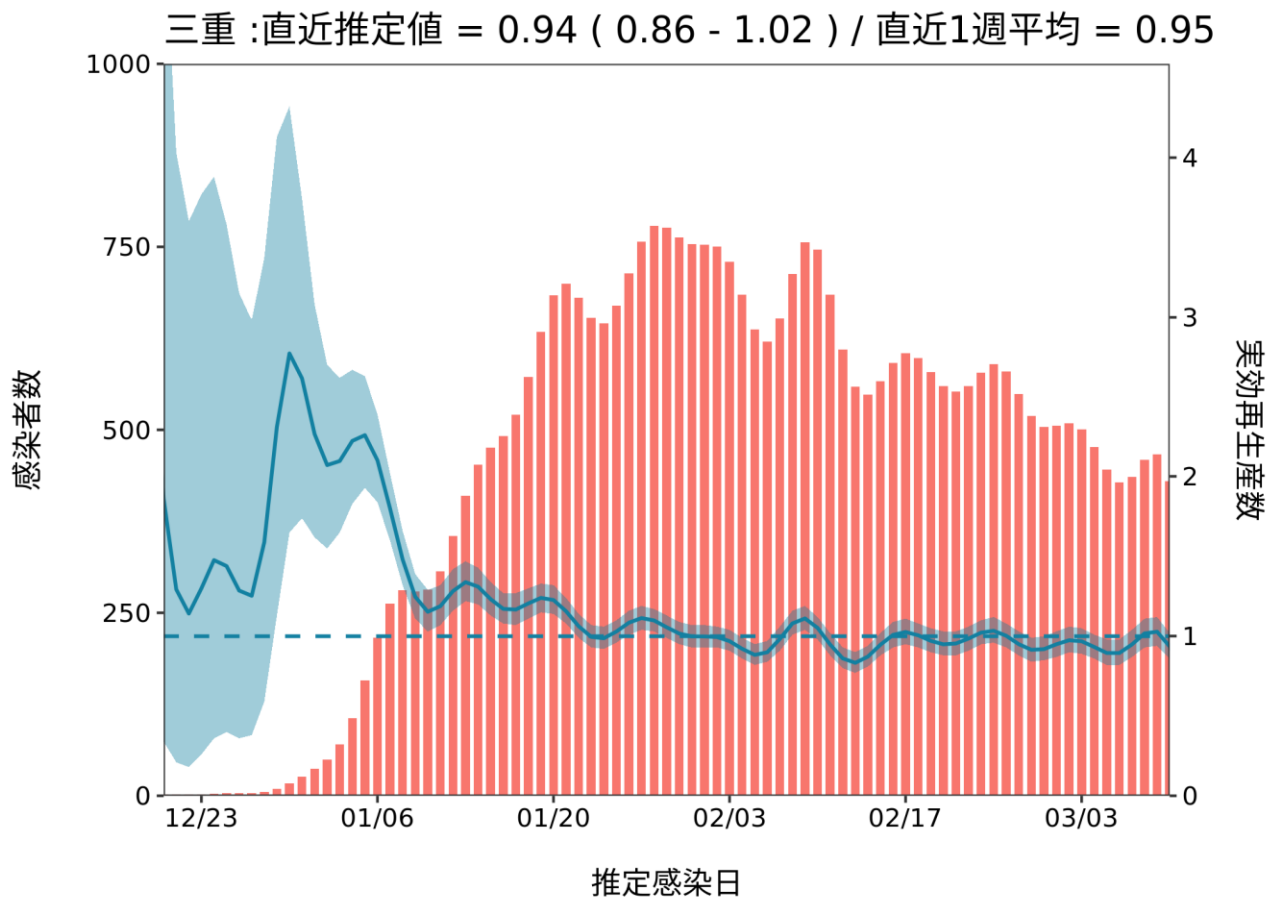
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

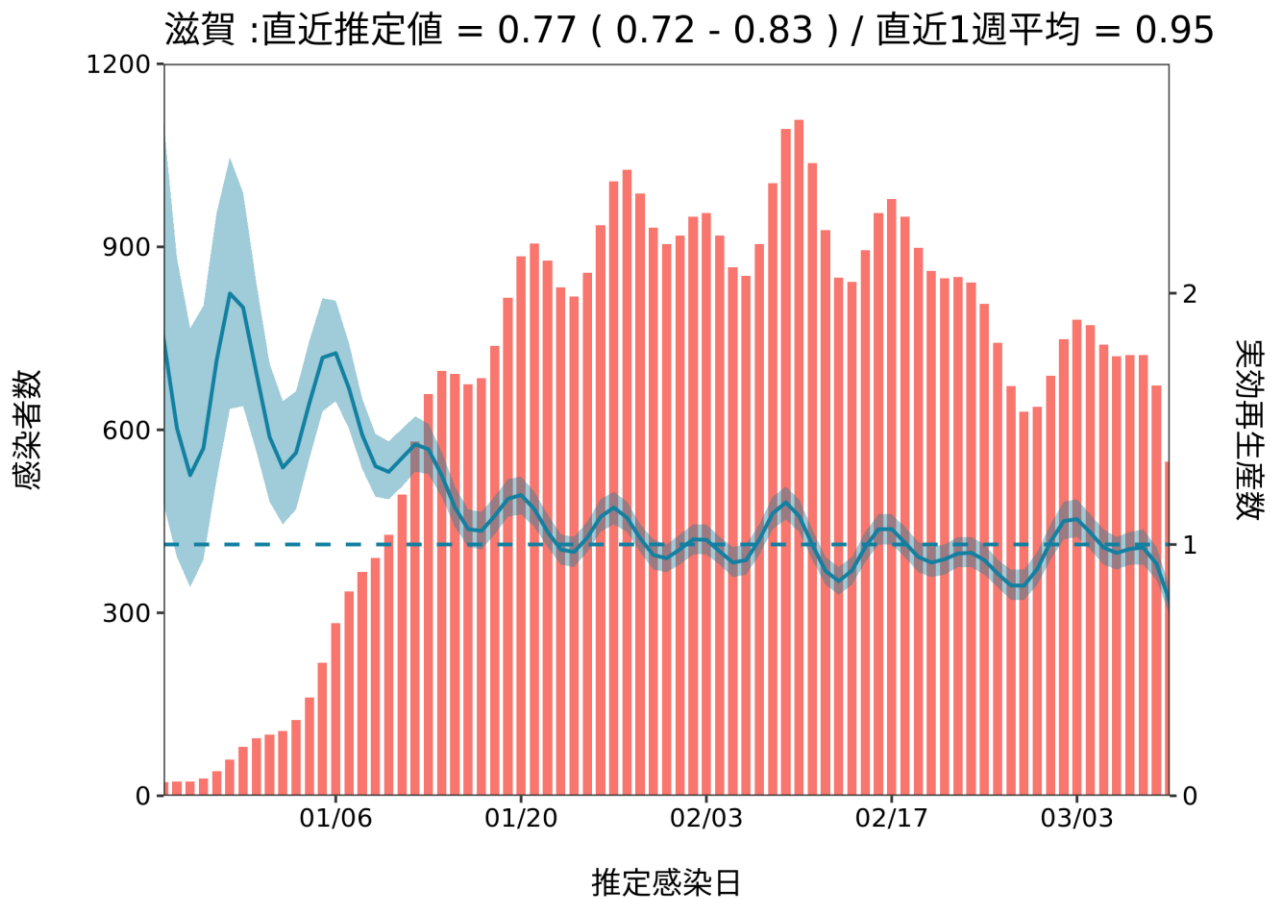
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

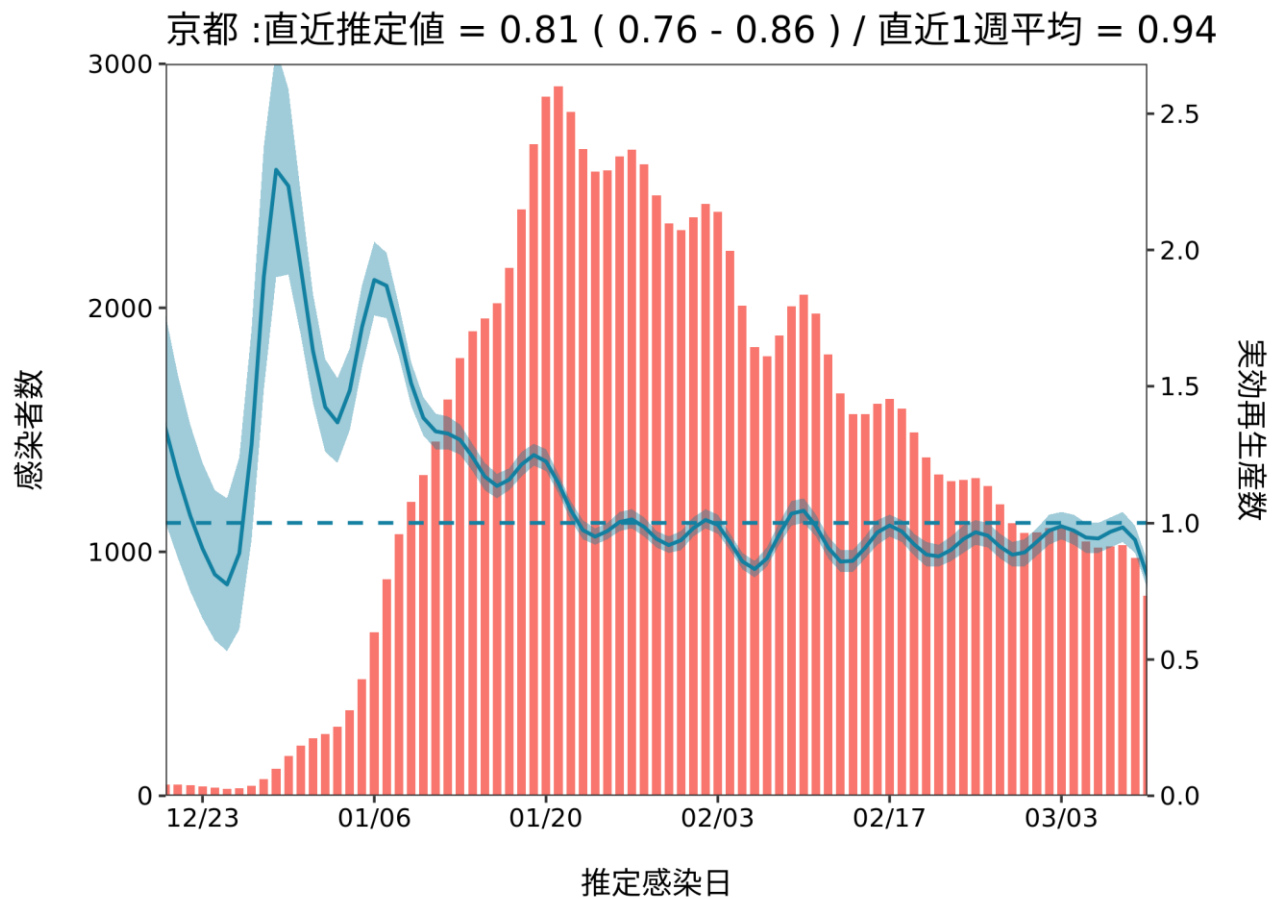
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

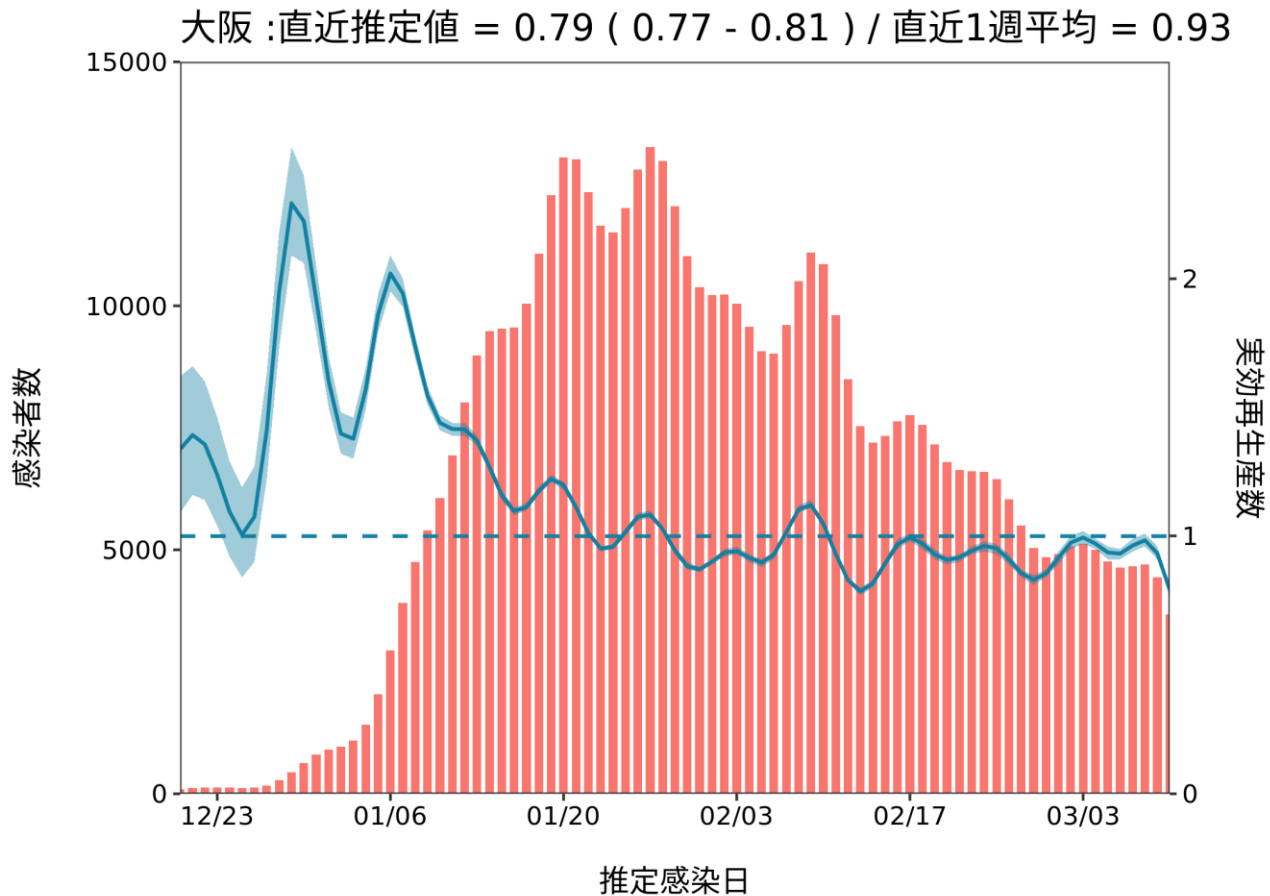
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

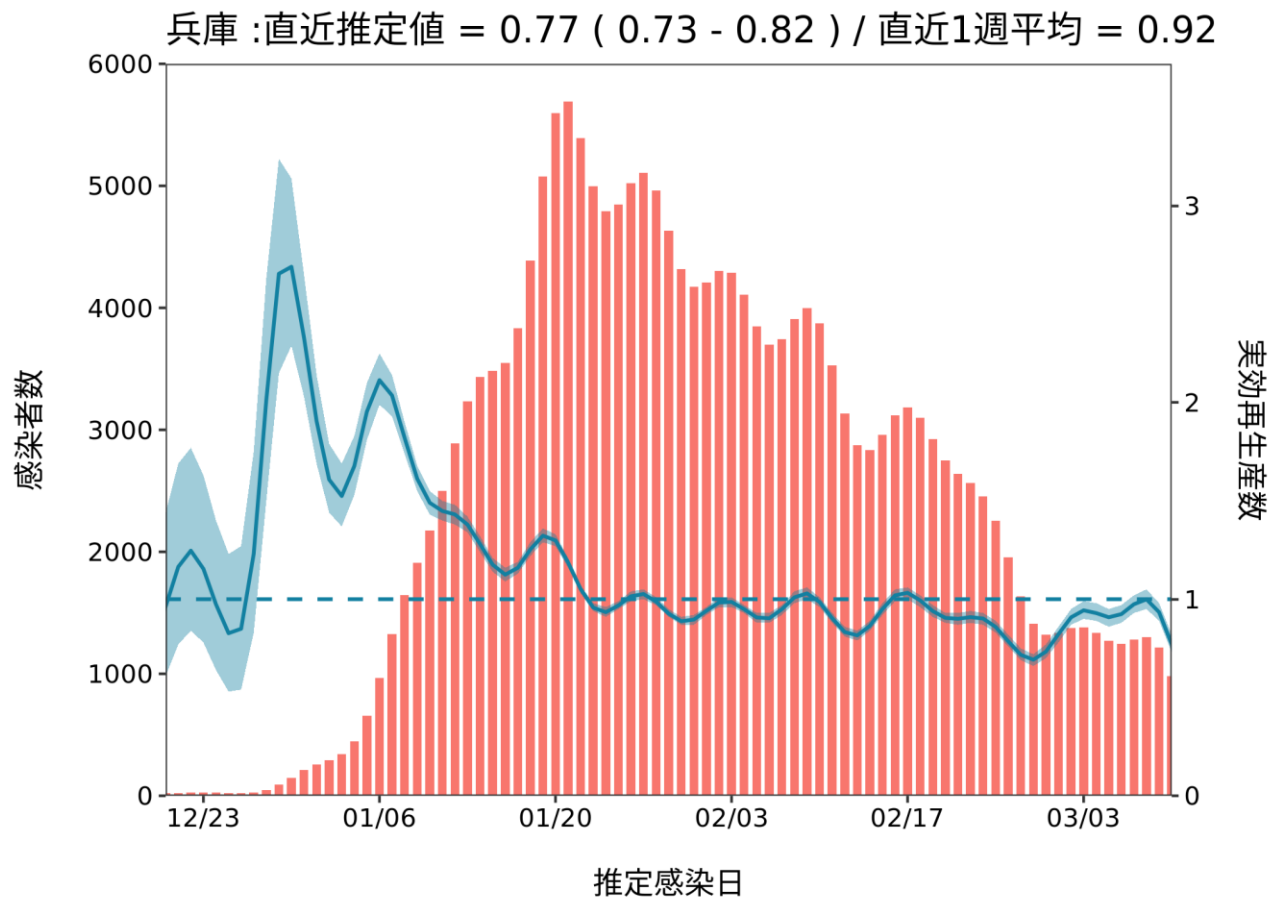
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

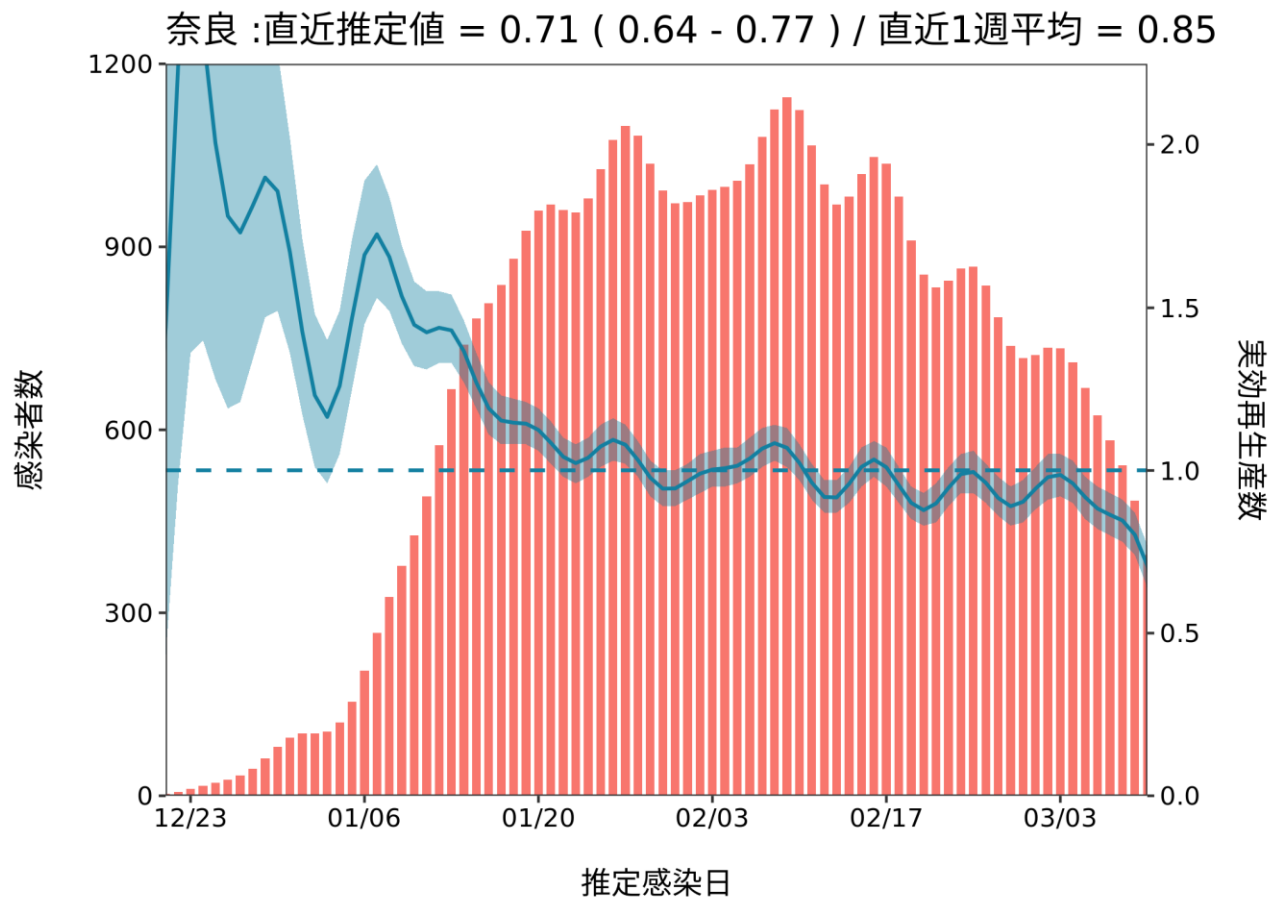
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

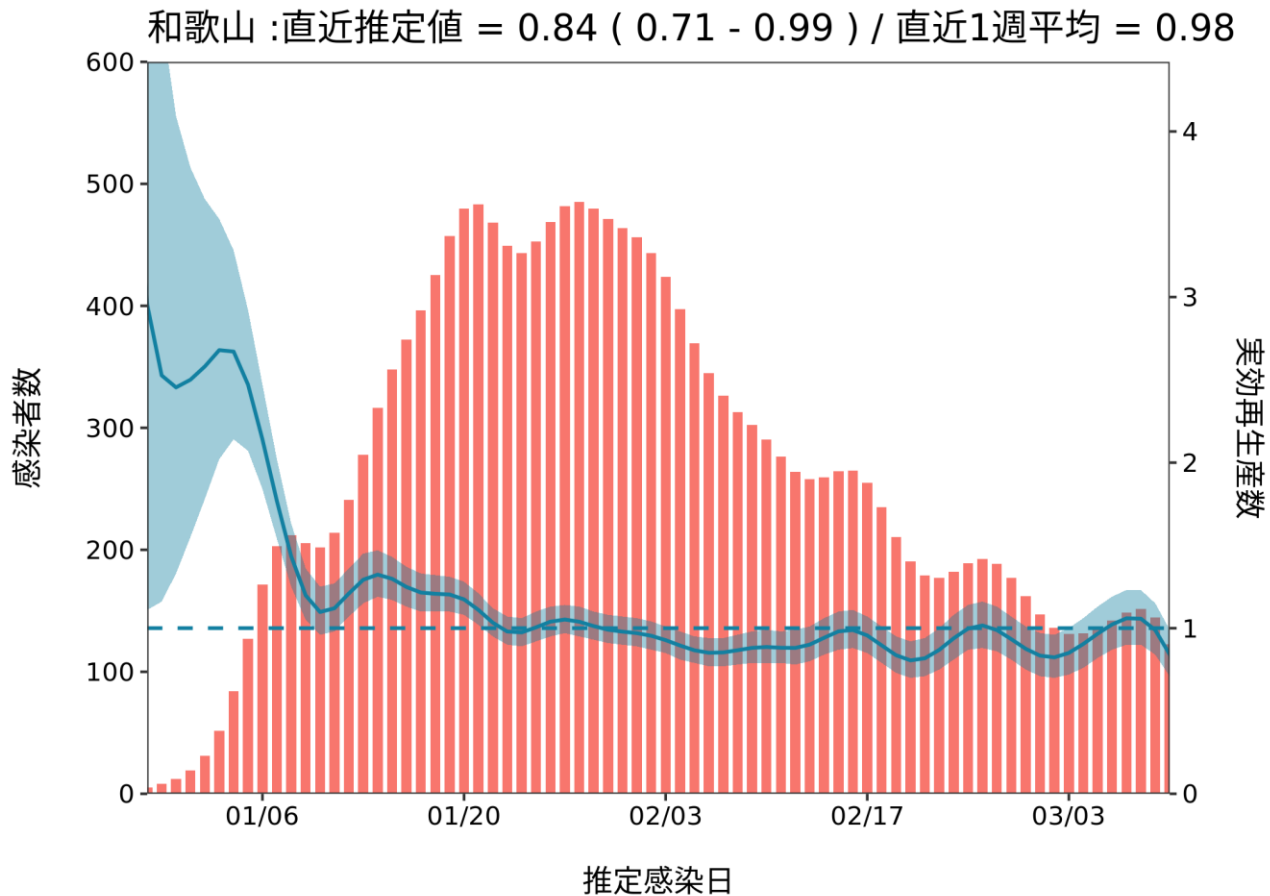
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

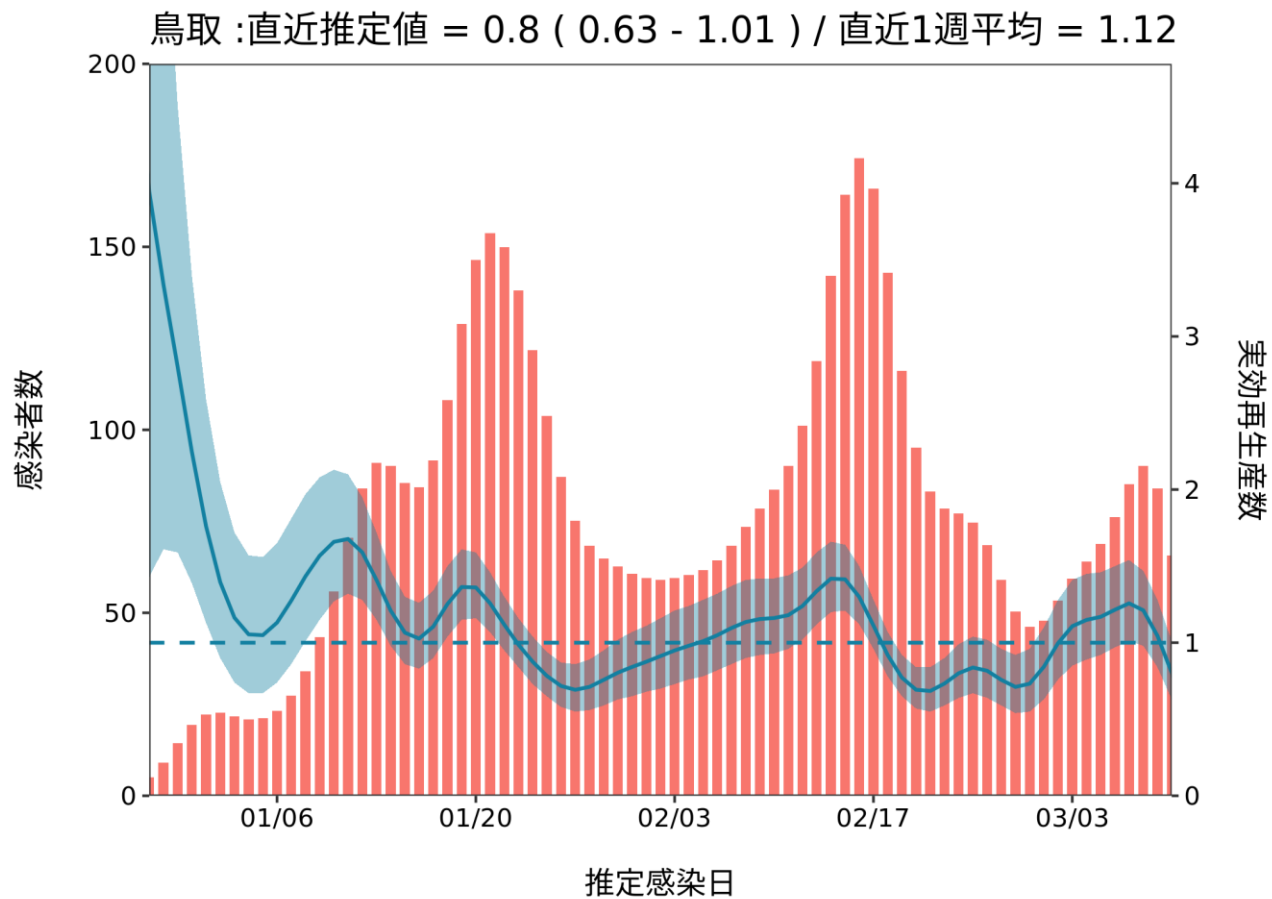
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

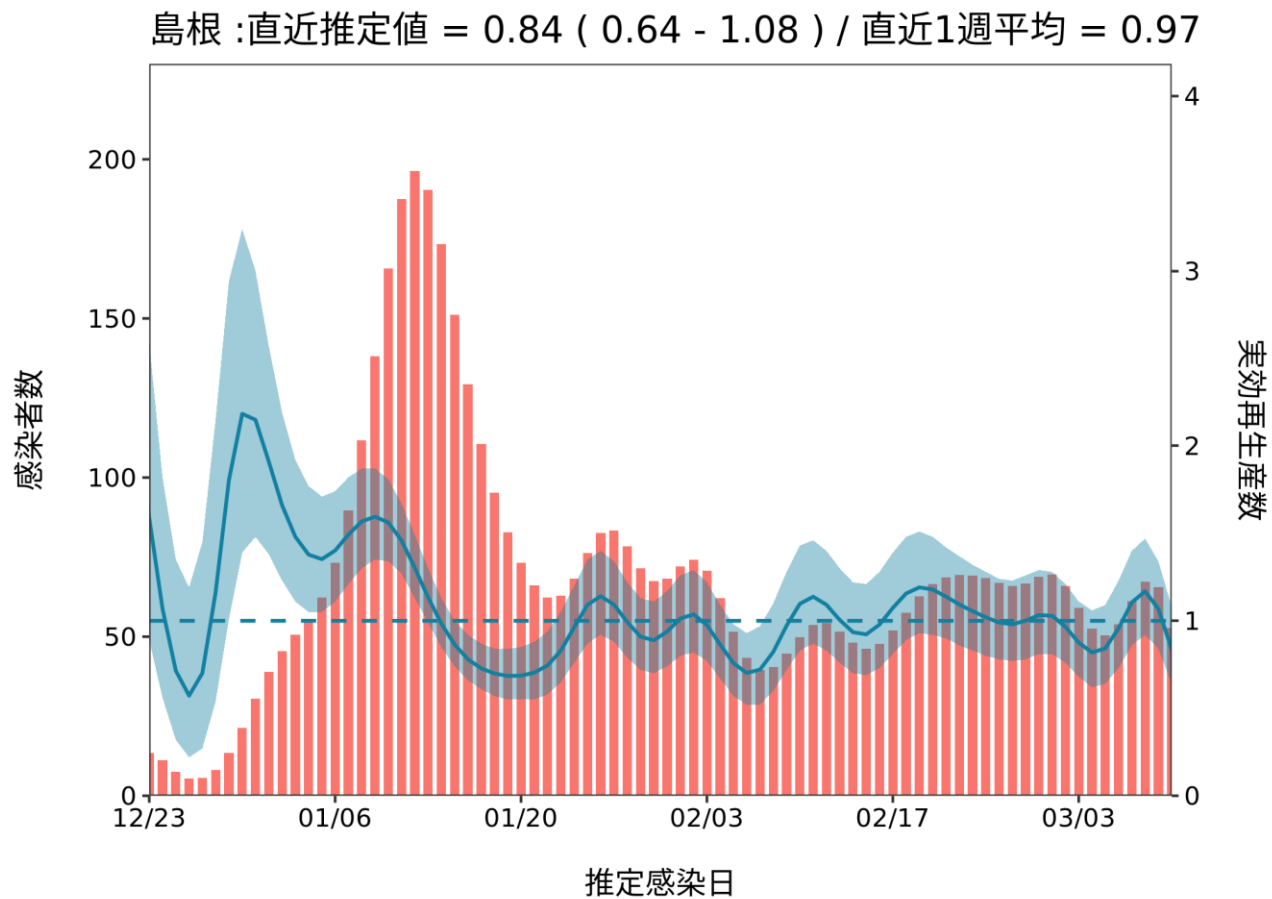
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

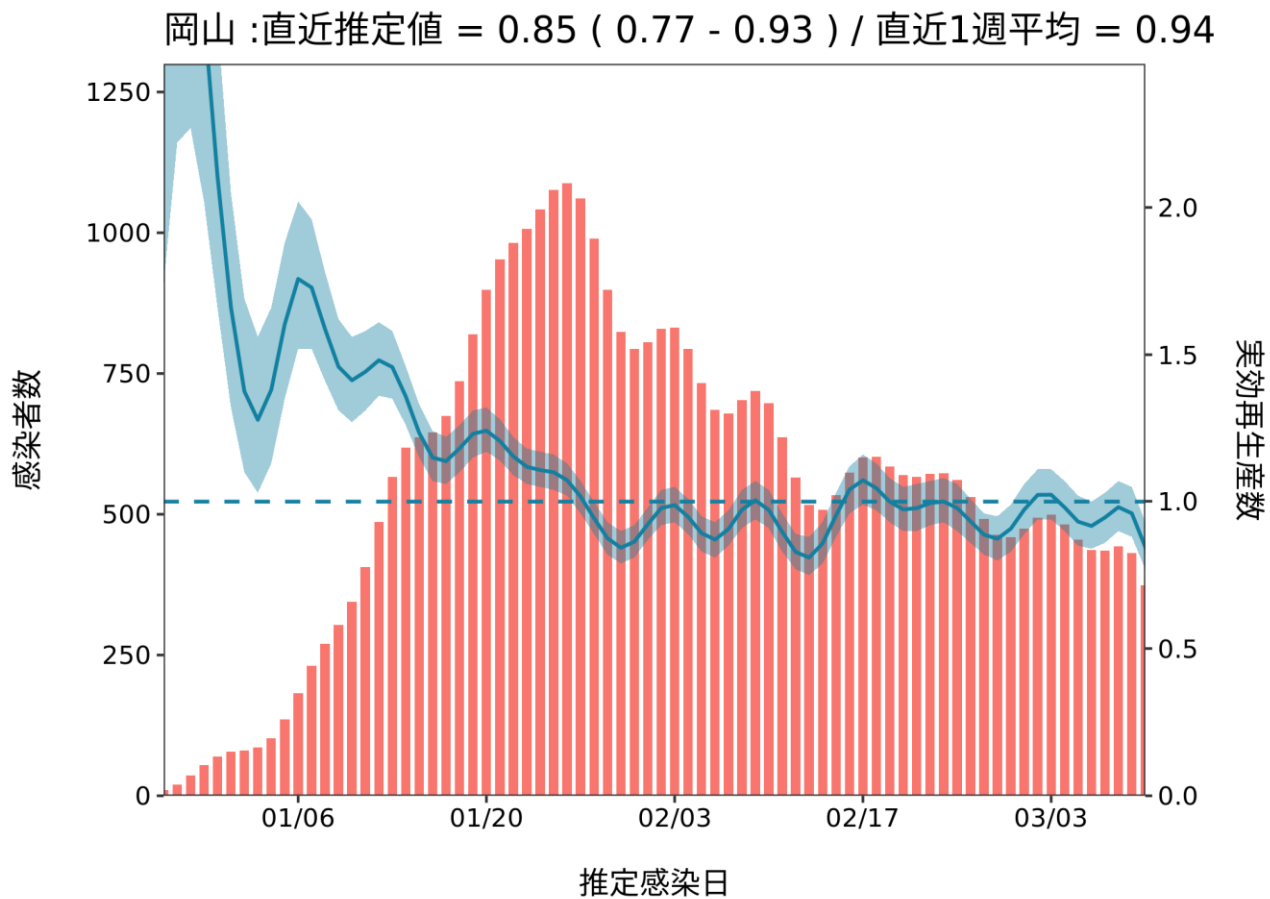
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

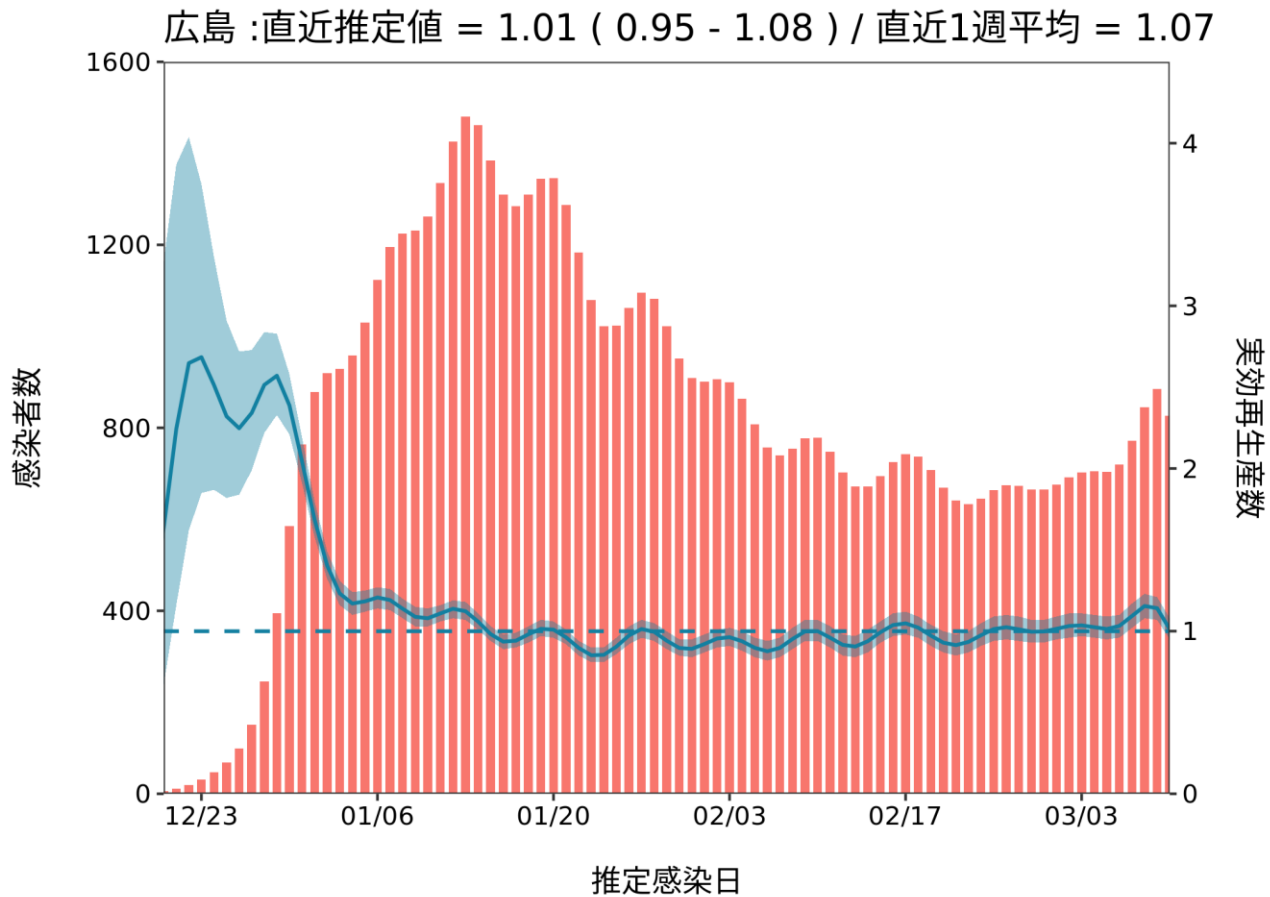
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

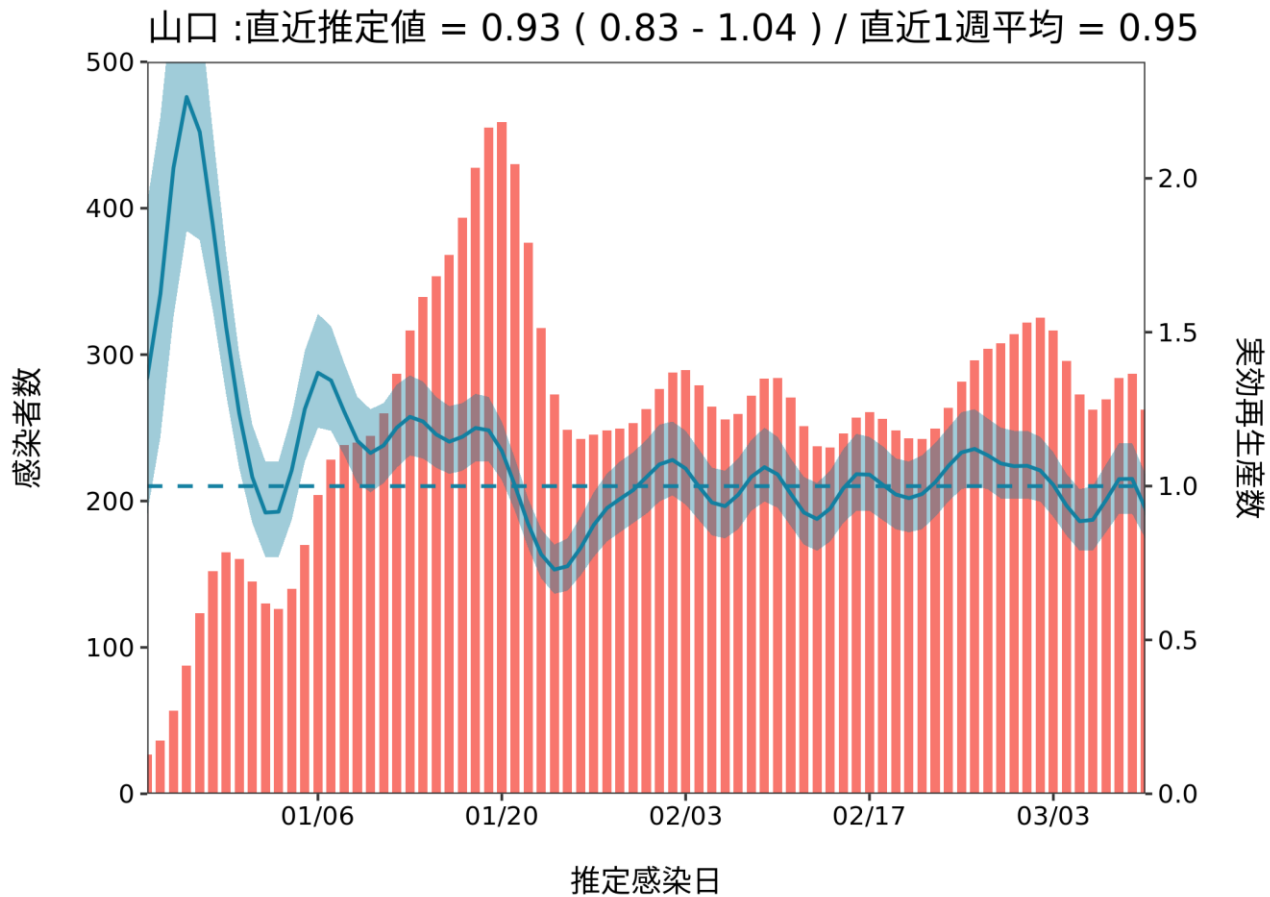
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

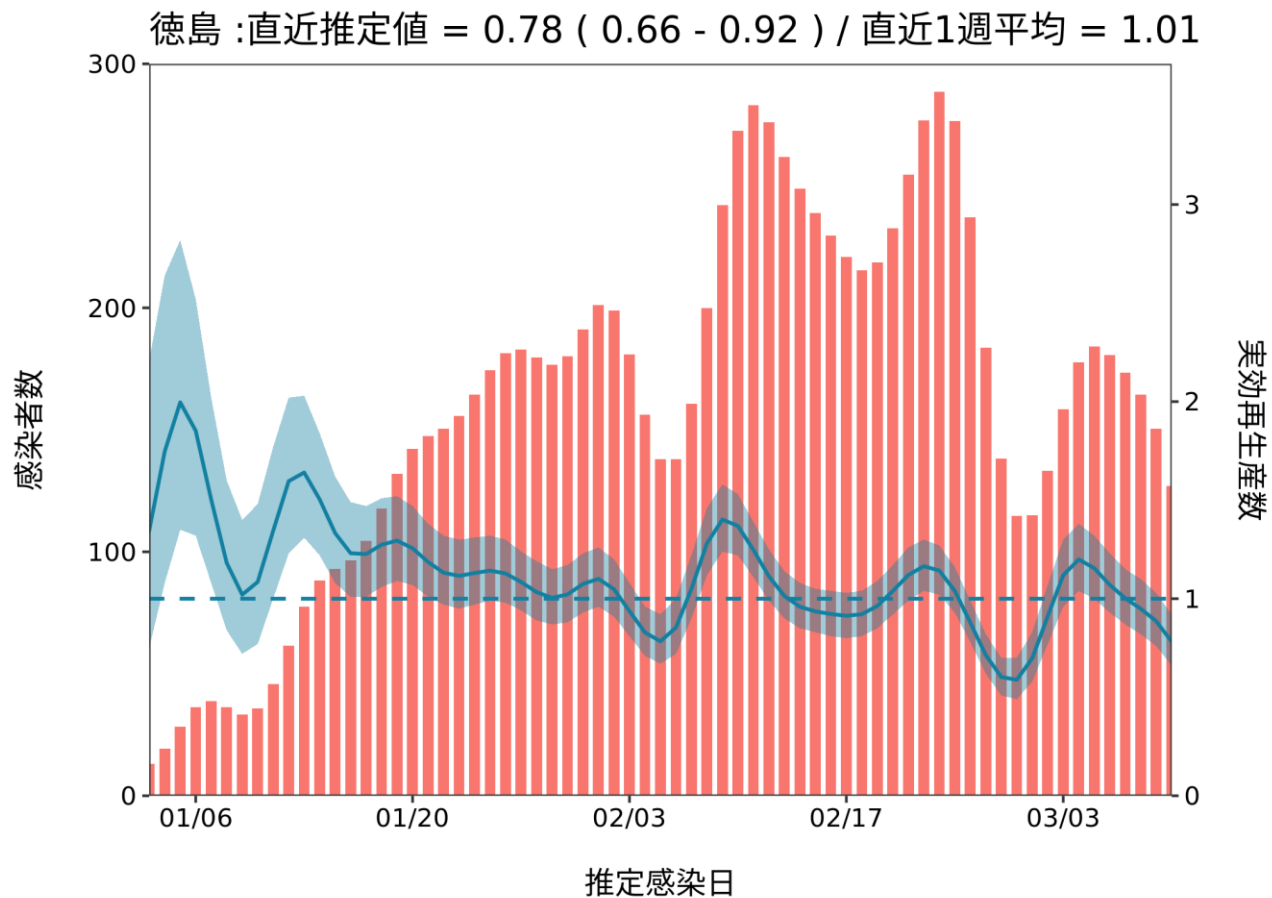
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

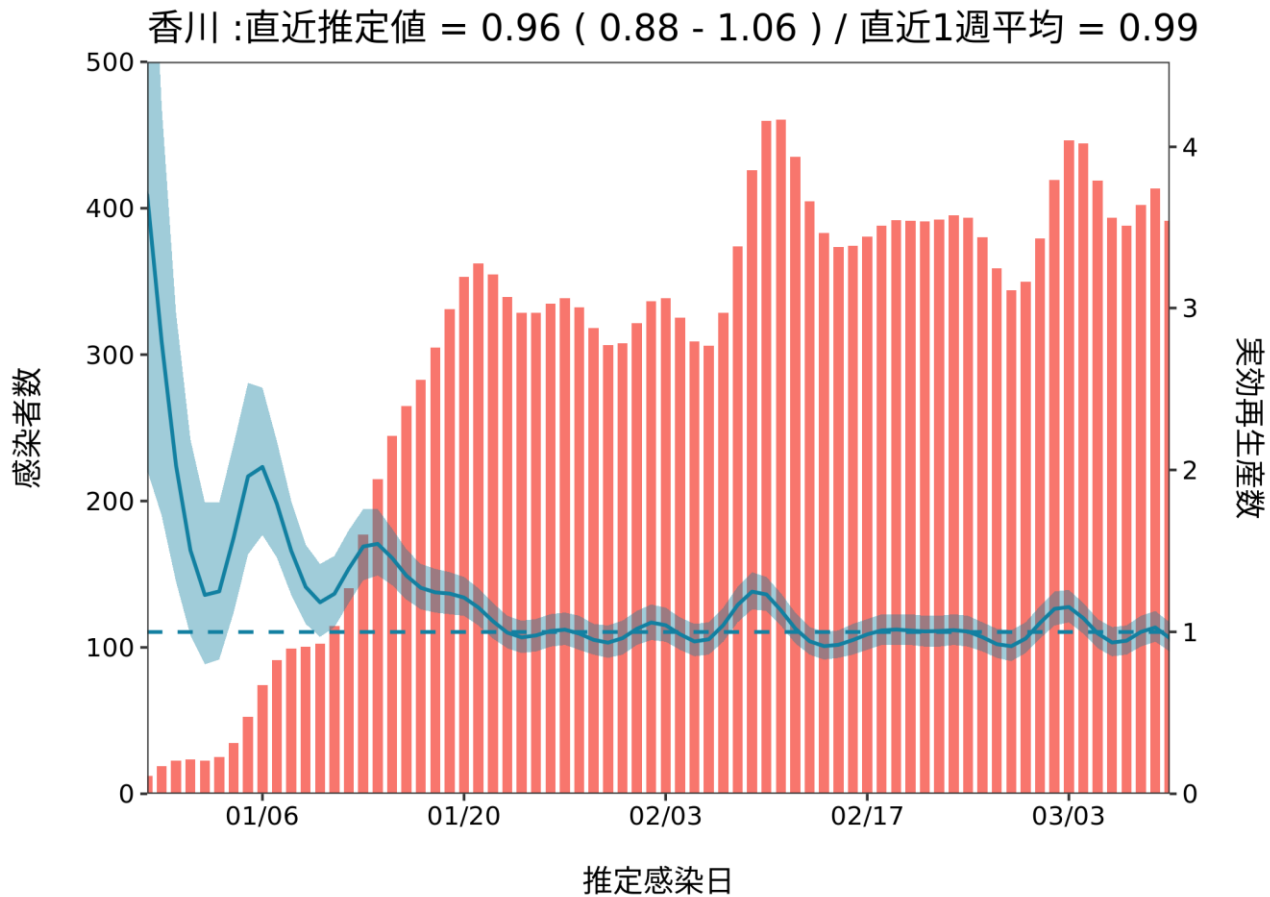
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

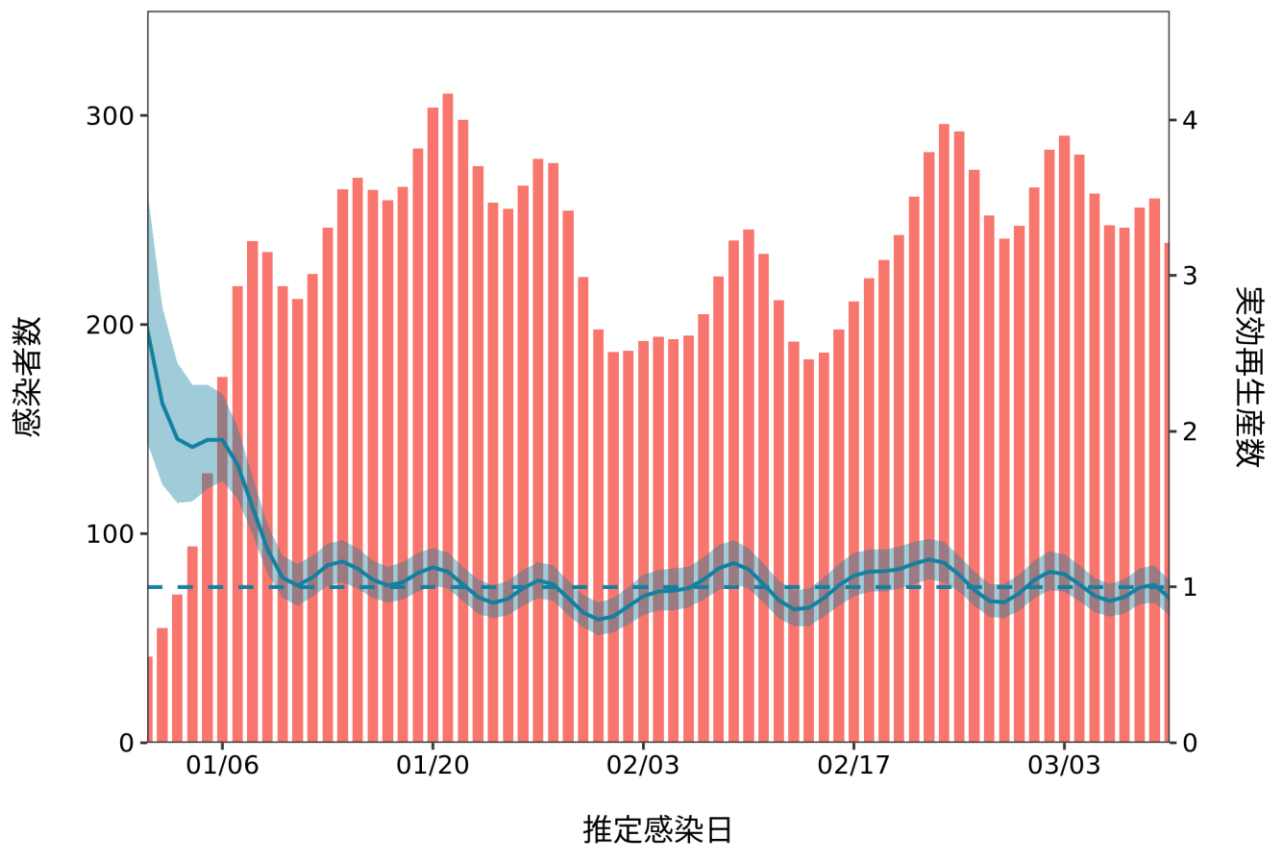


推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

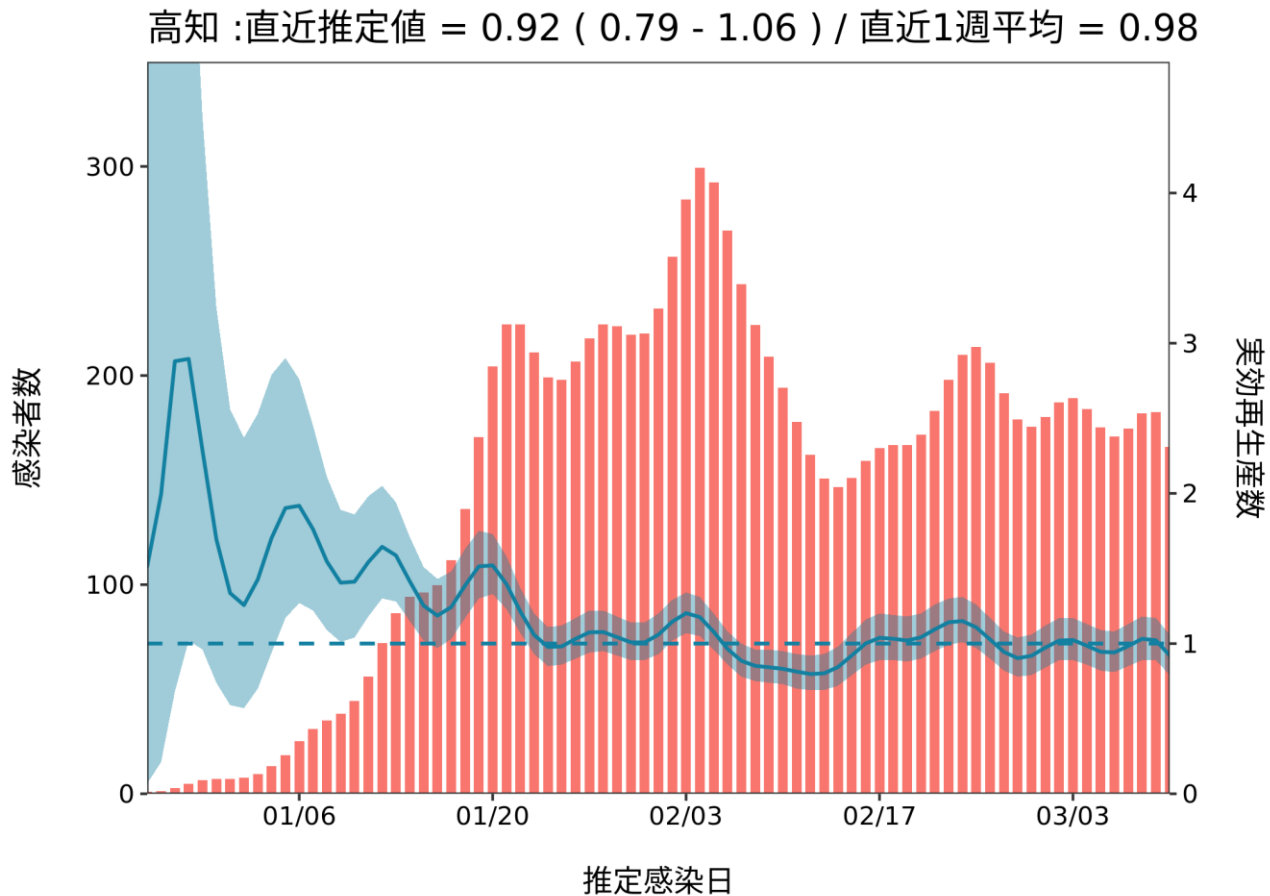
愛媛:直近推定値 = 0.93 (0.82 - 1.04) / 直近1週平均 = 0.96



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

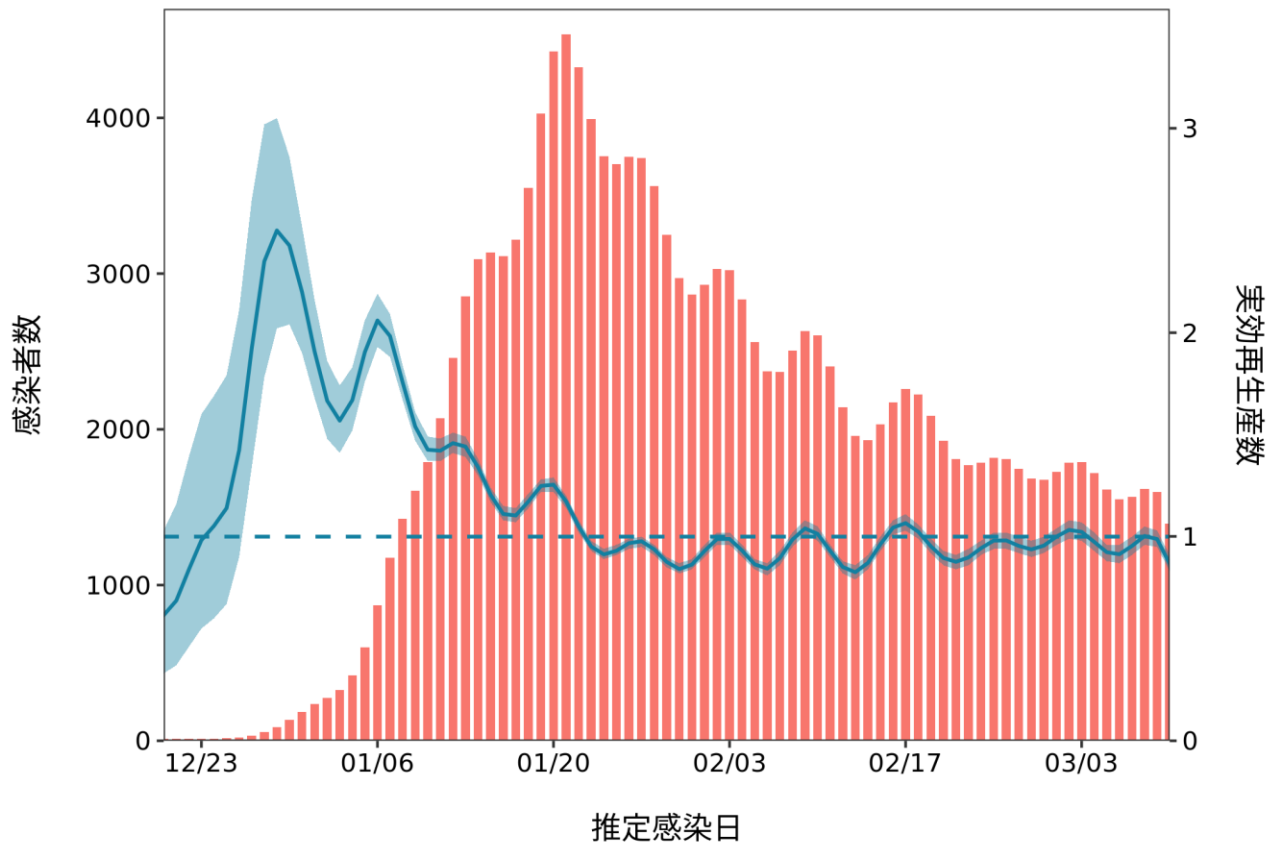


推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

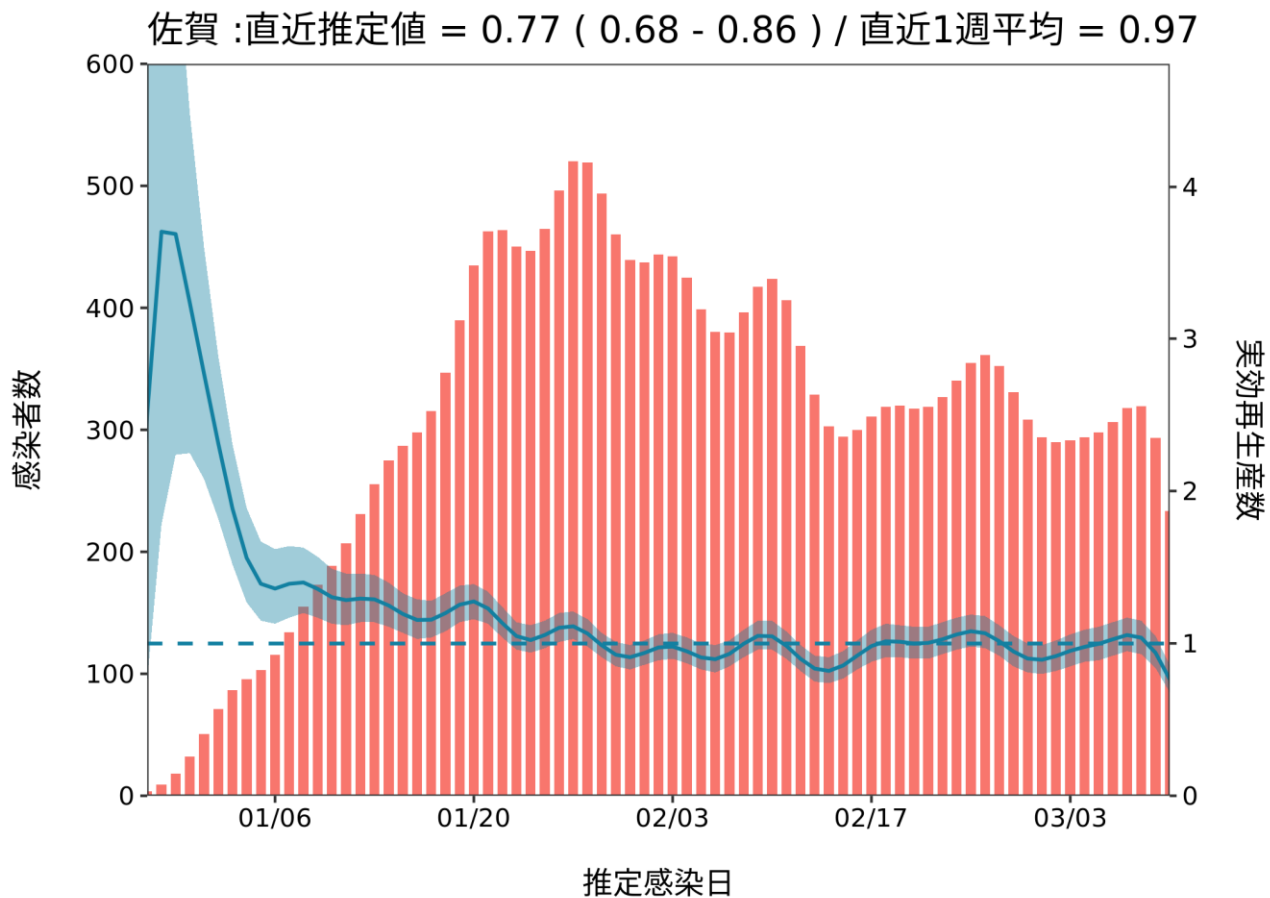
福岡 : 直近推定値 = 0.87 (0.83 - 0.91) / 直近1週平均 = 0.95



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

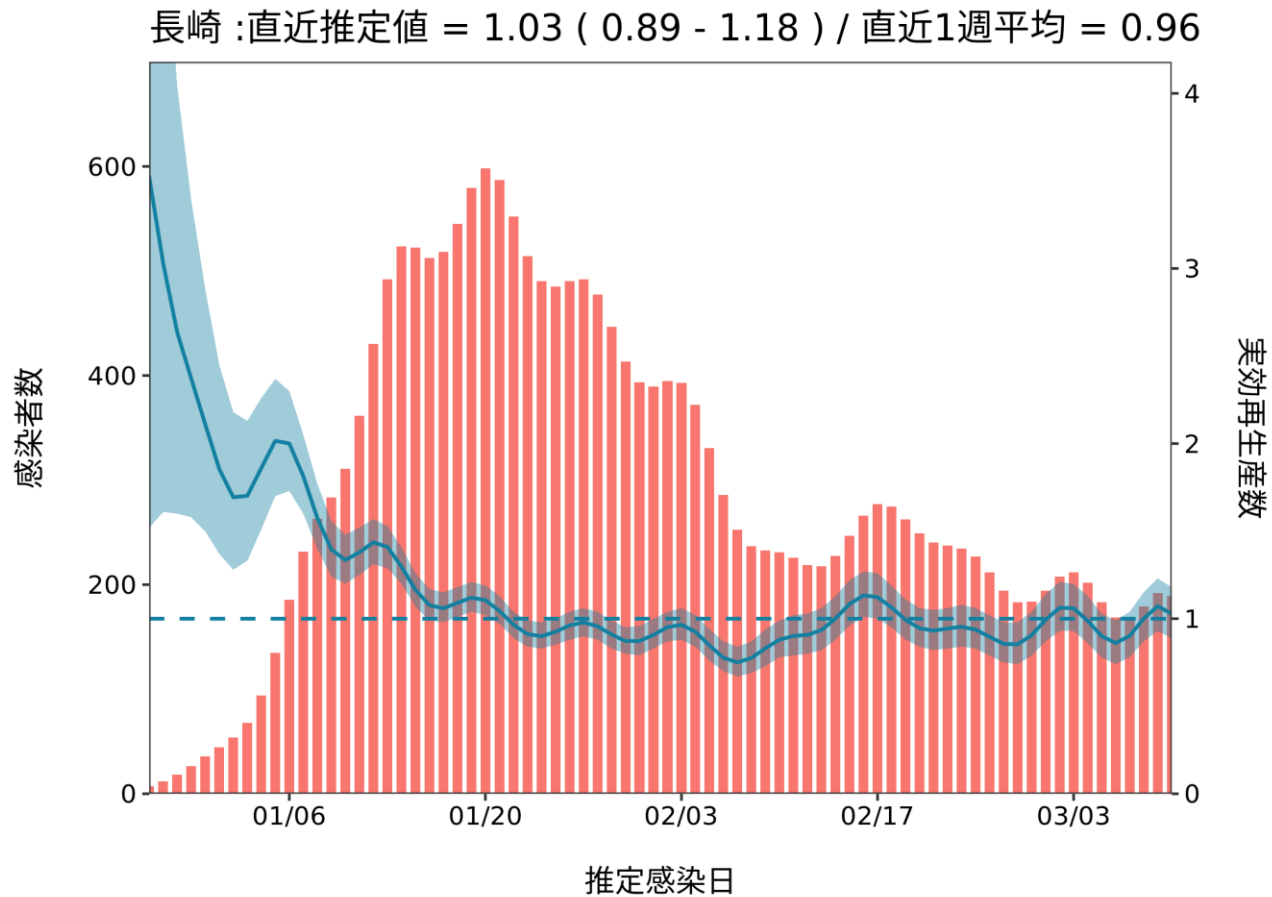
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

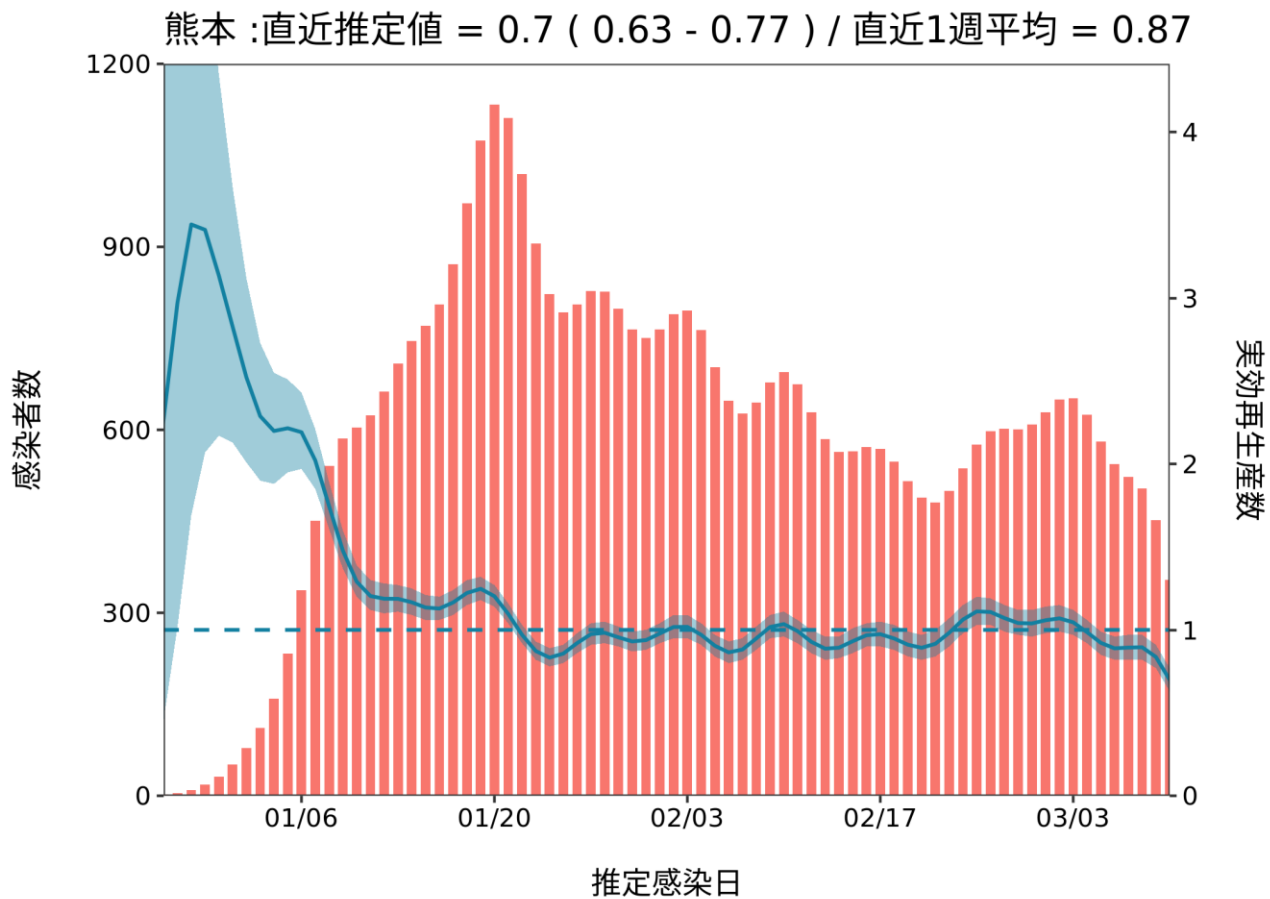
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

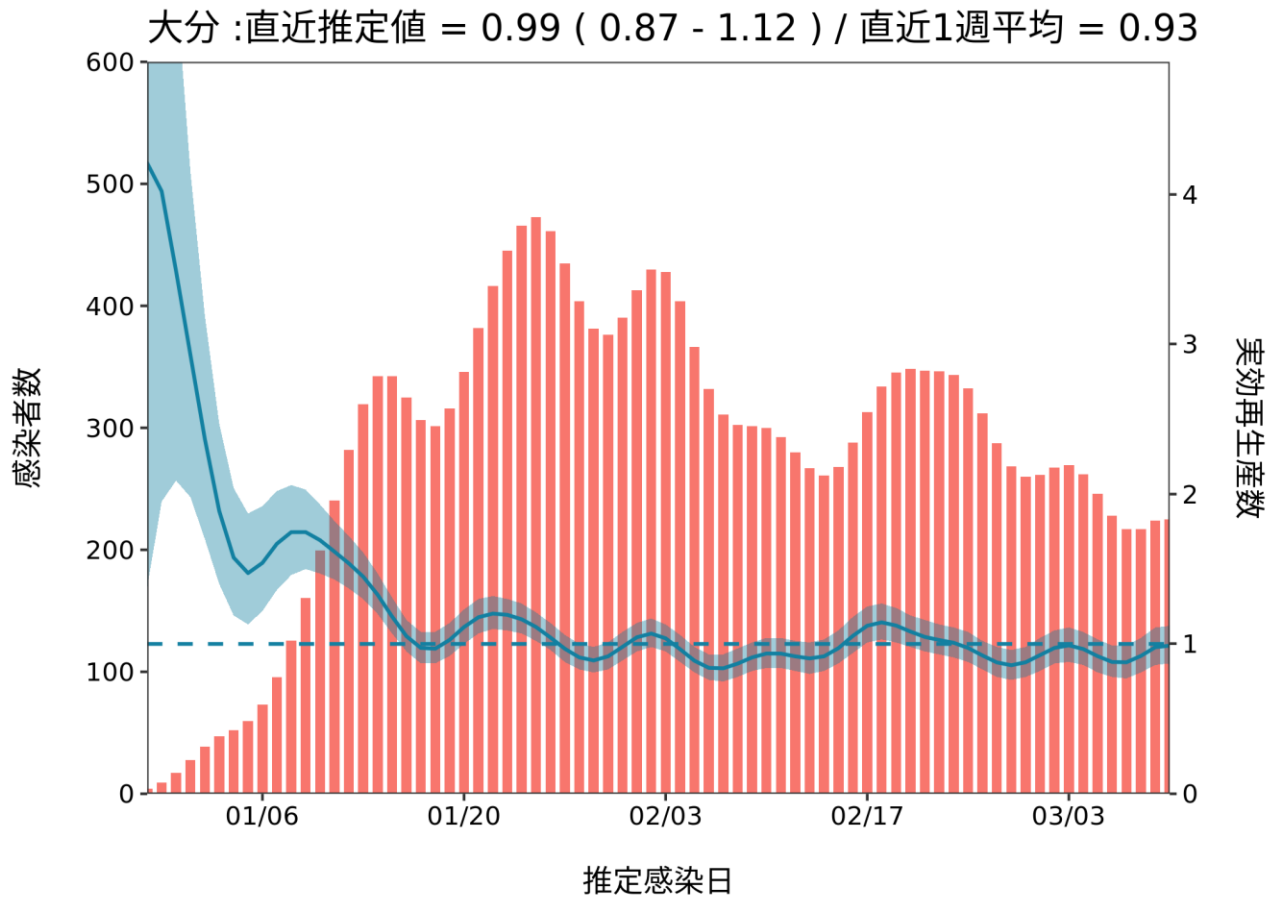
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

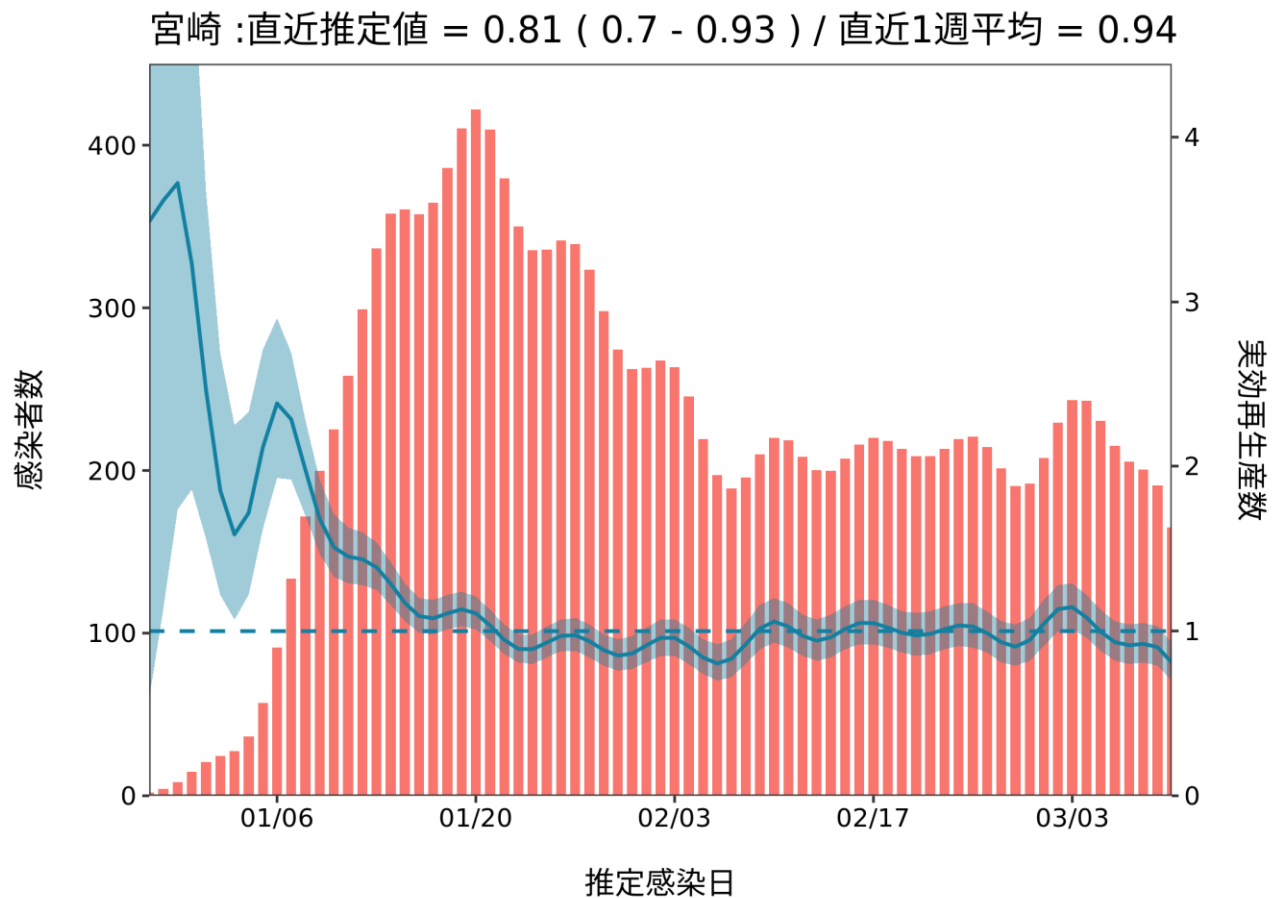
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

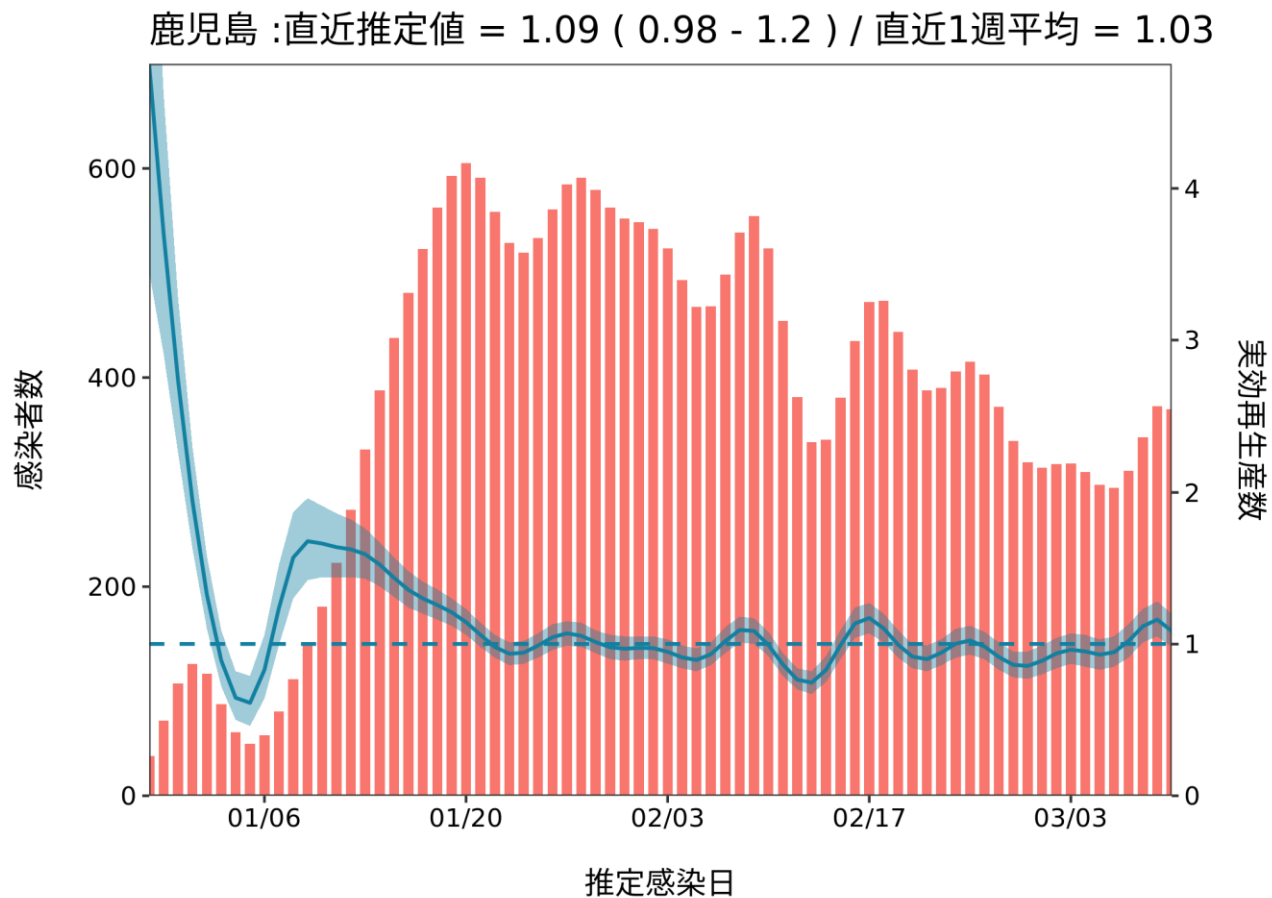
オミクロン株



推定日 3月22日

最新推定感染日 3月10日

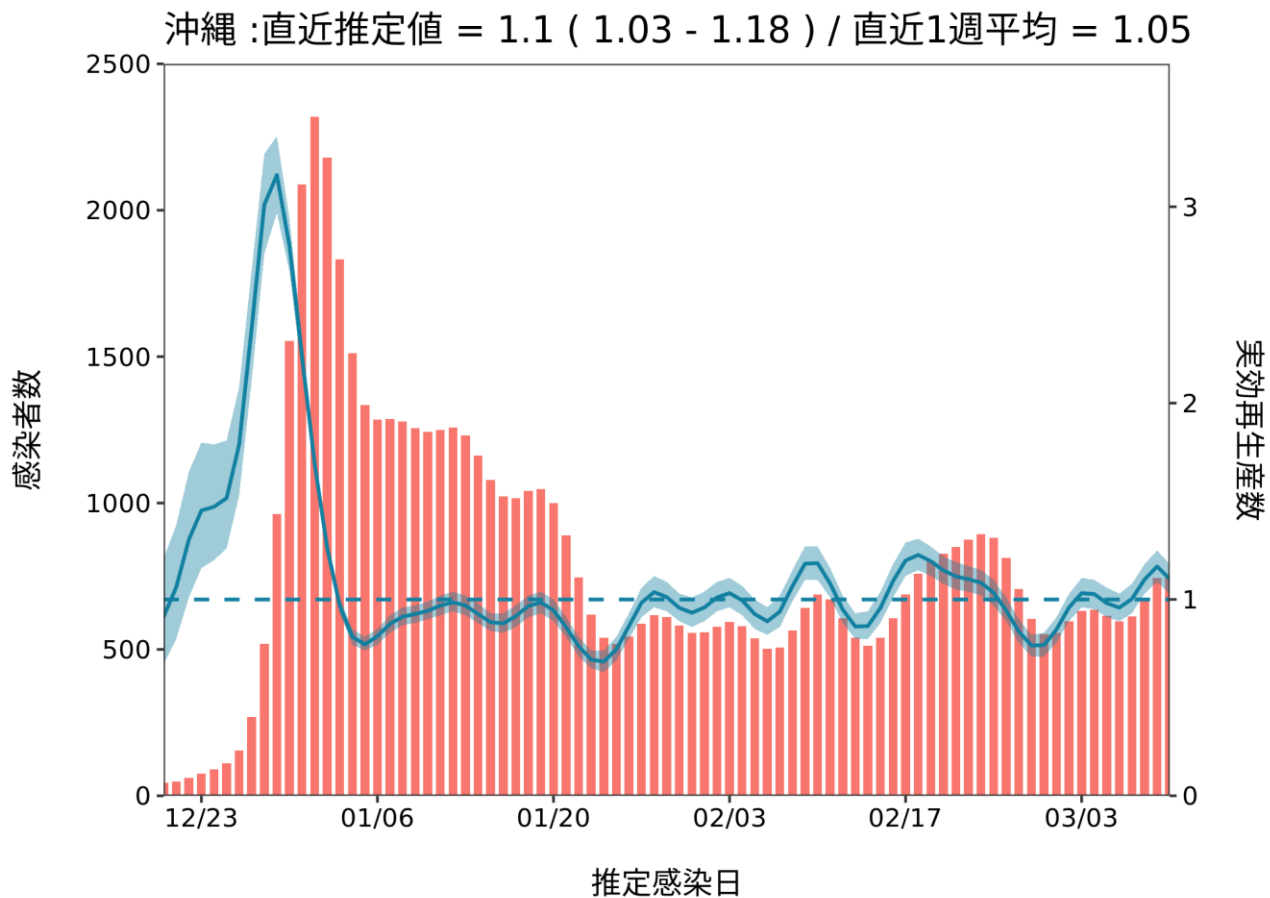
オミクロン株



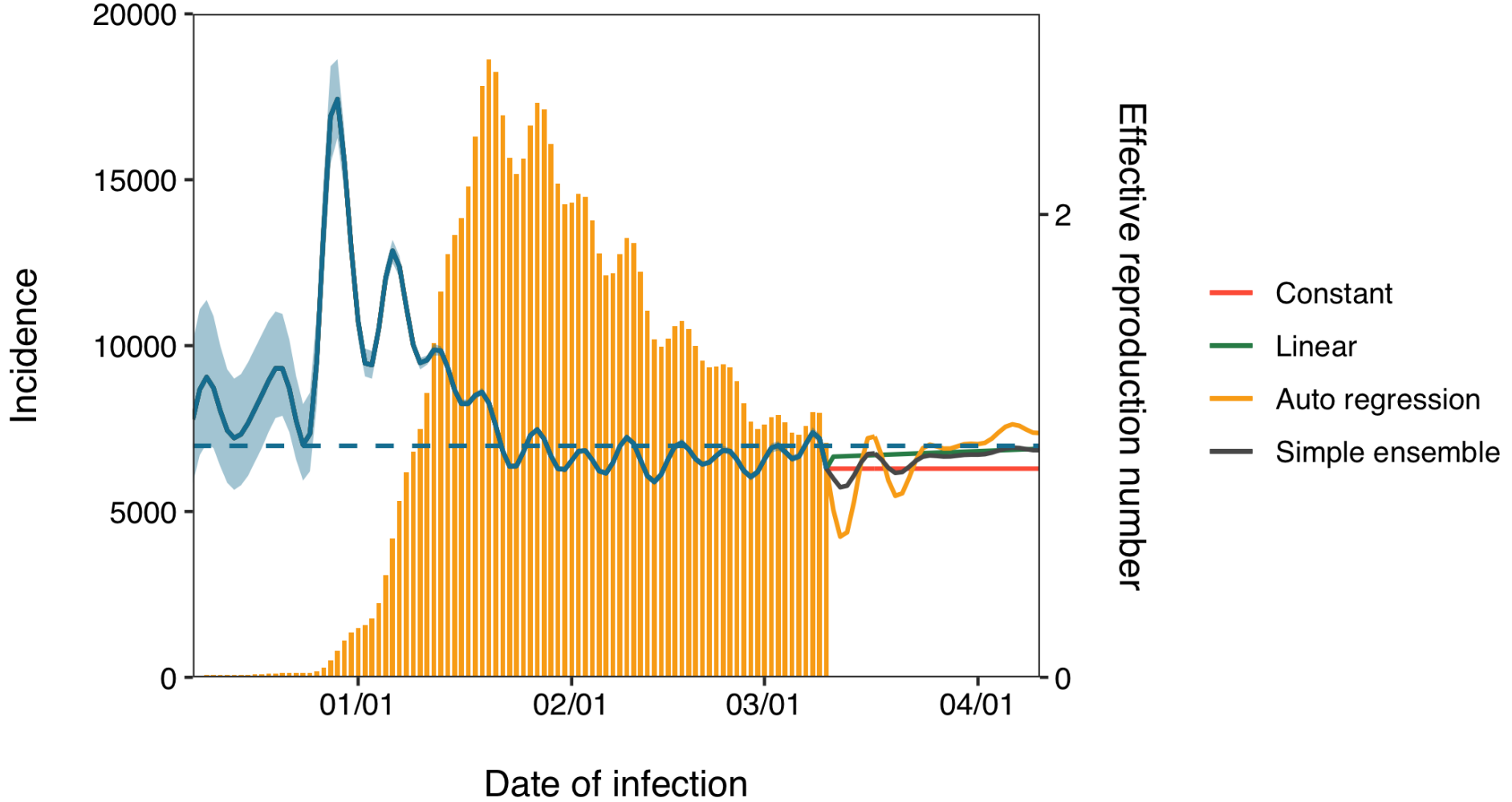
推定日 3月22日

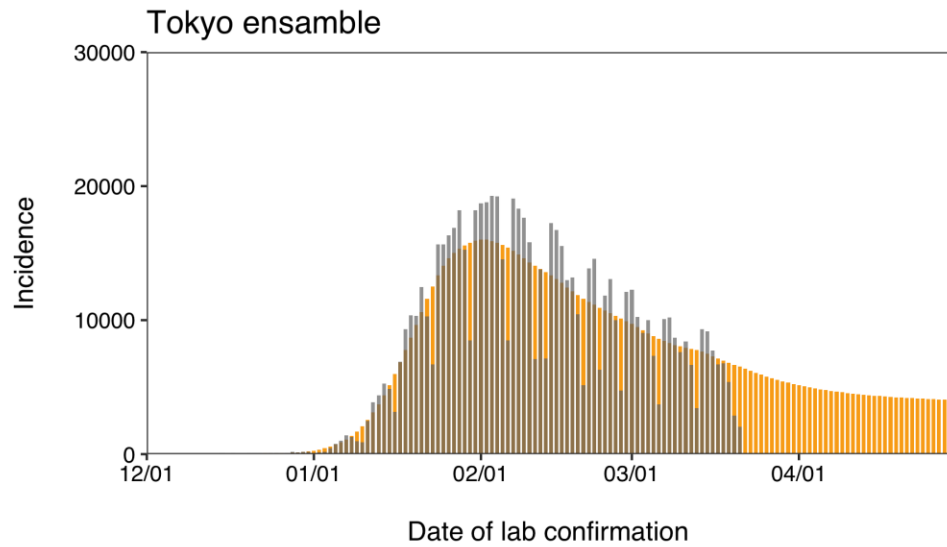
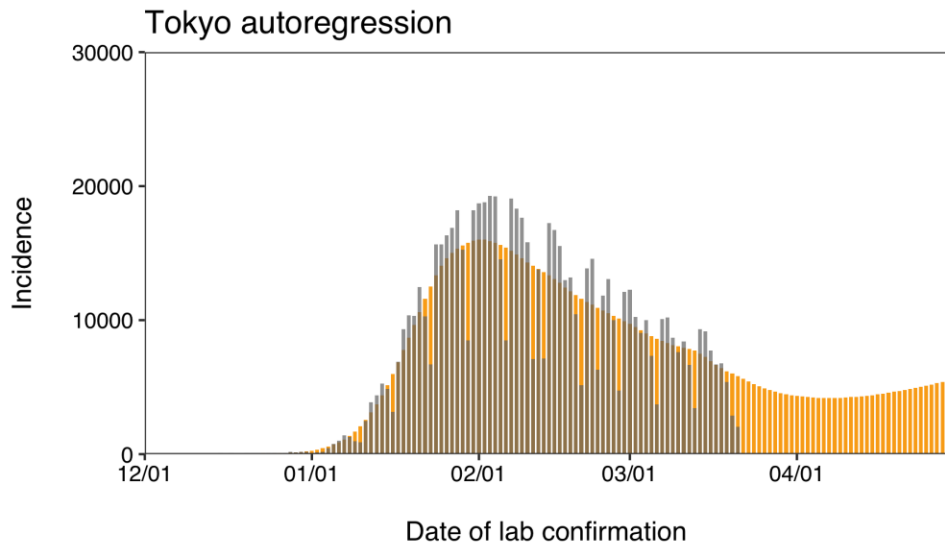
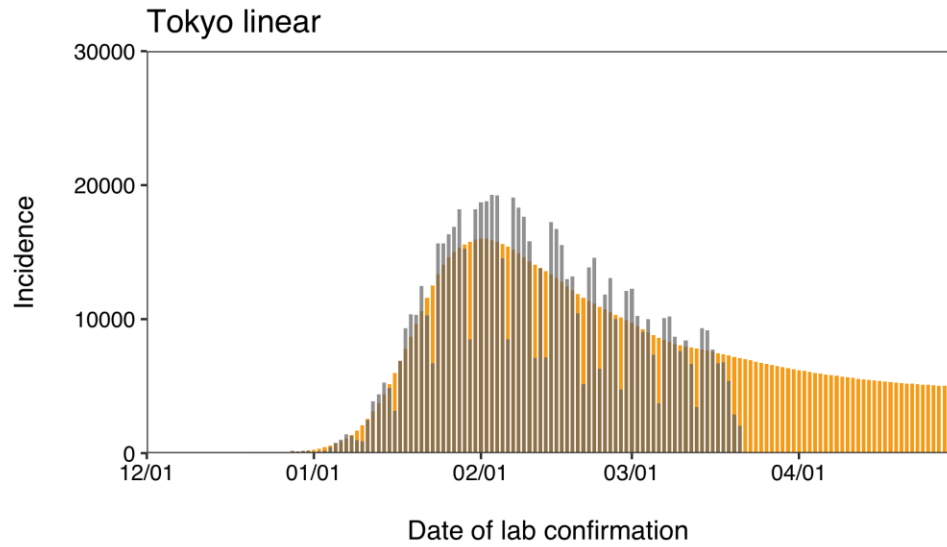
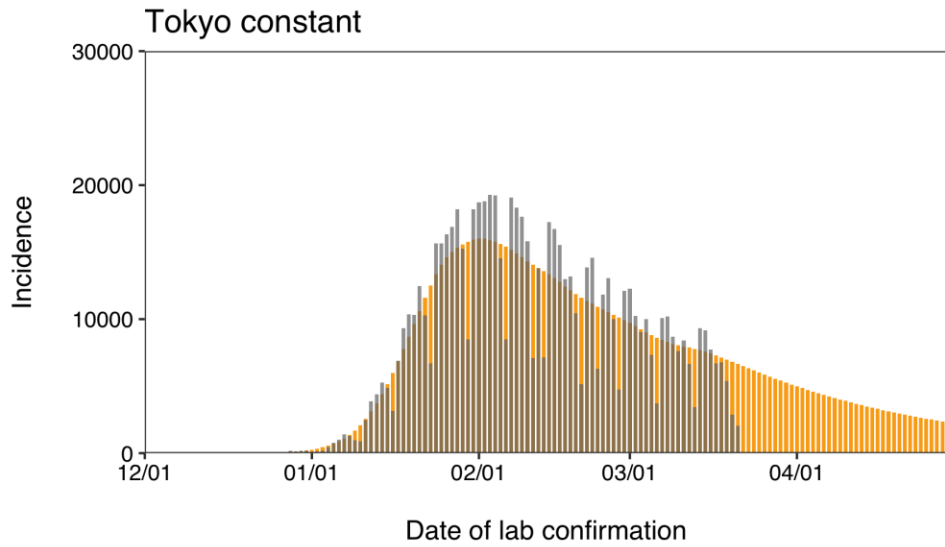
最新推定感染日 3月10日

オミクロン株

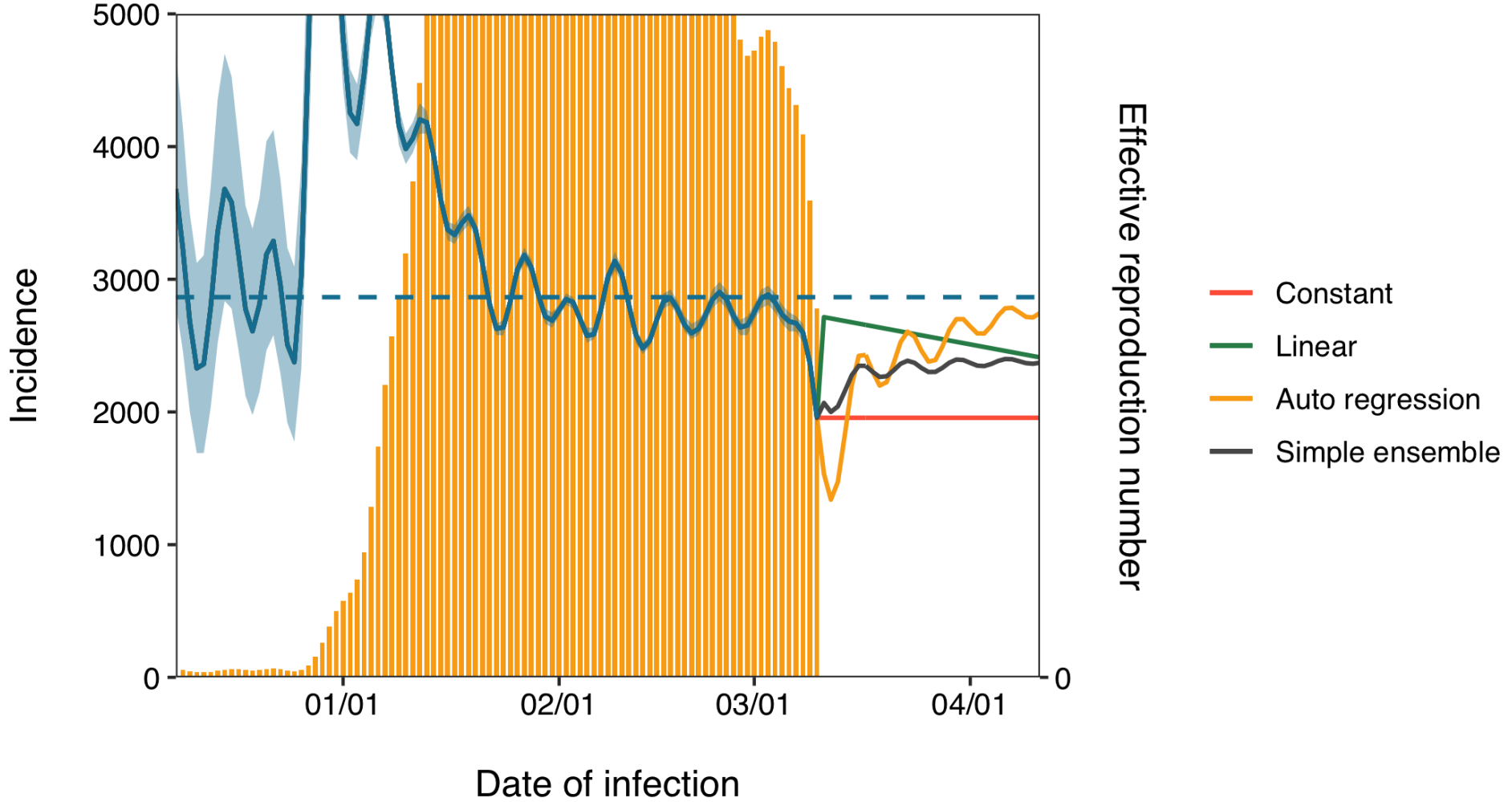


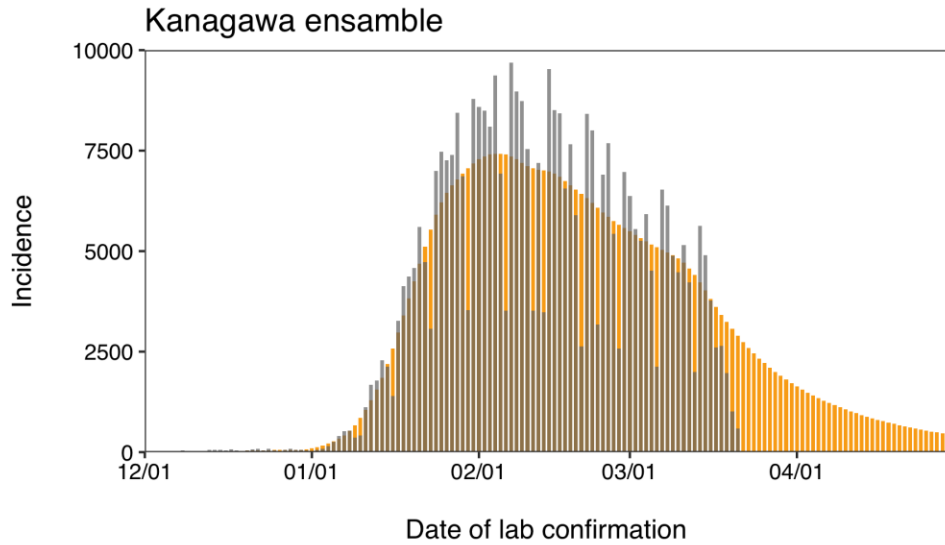
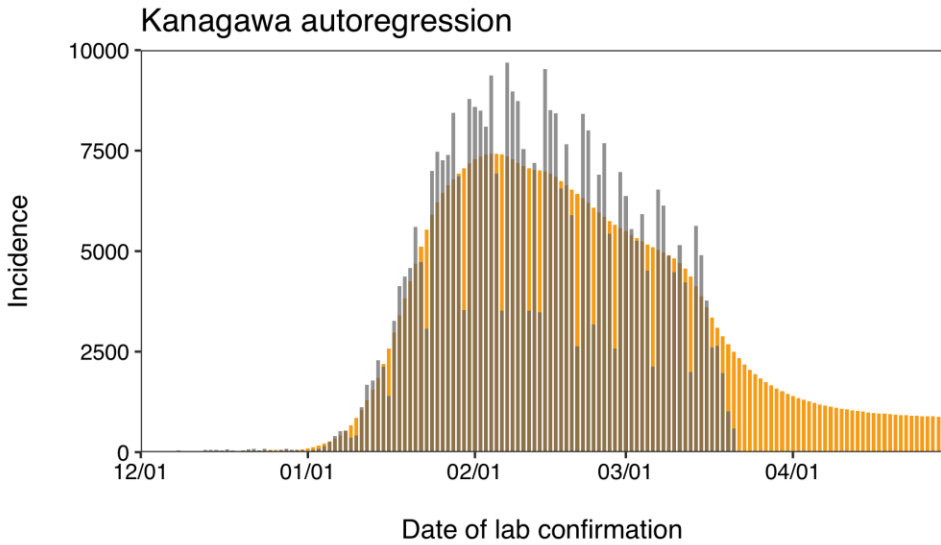
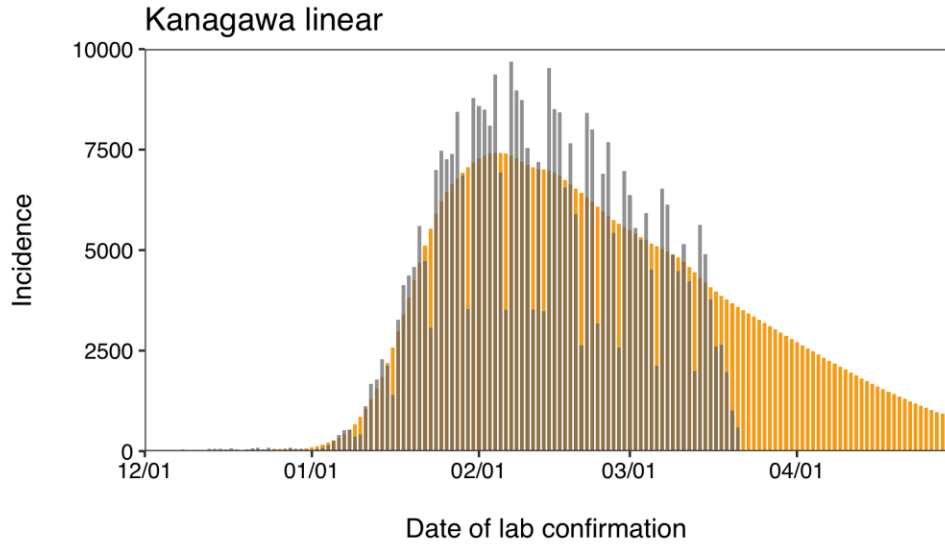
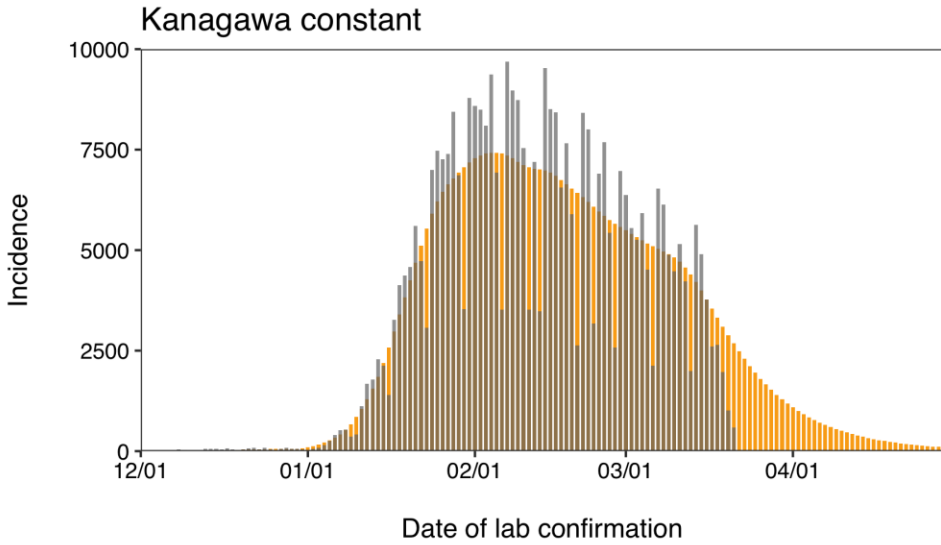
Tokyo Rt



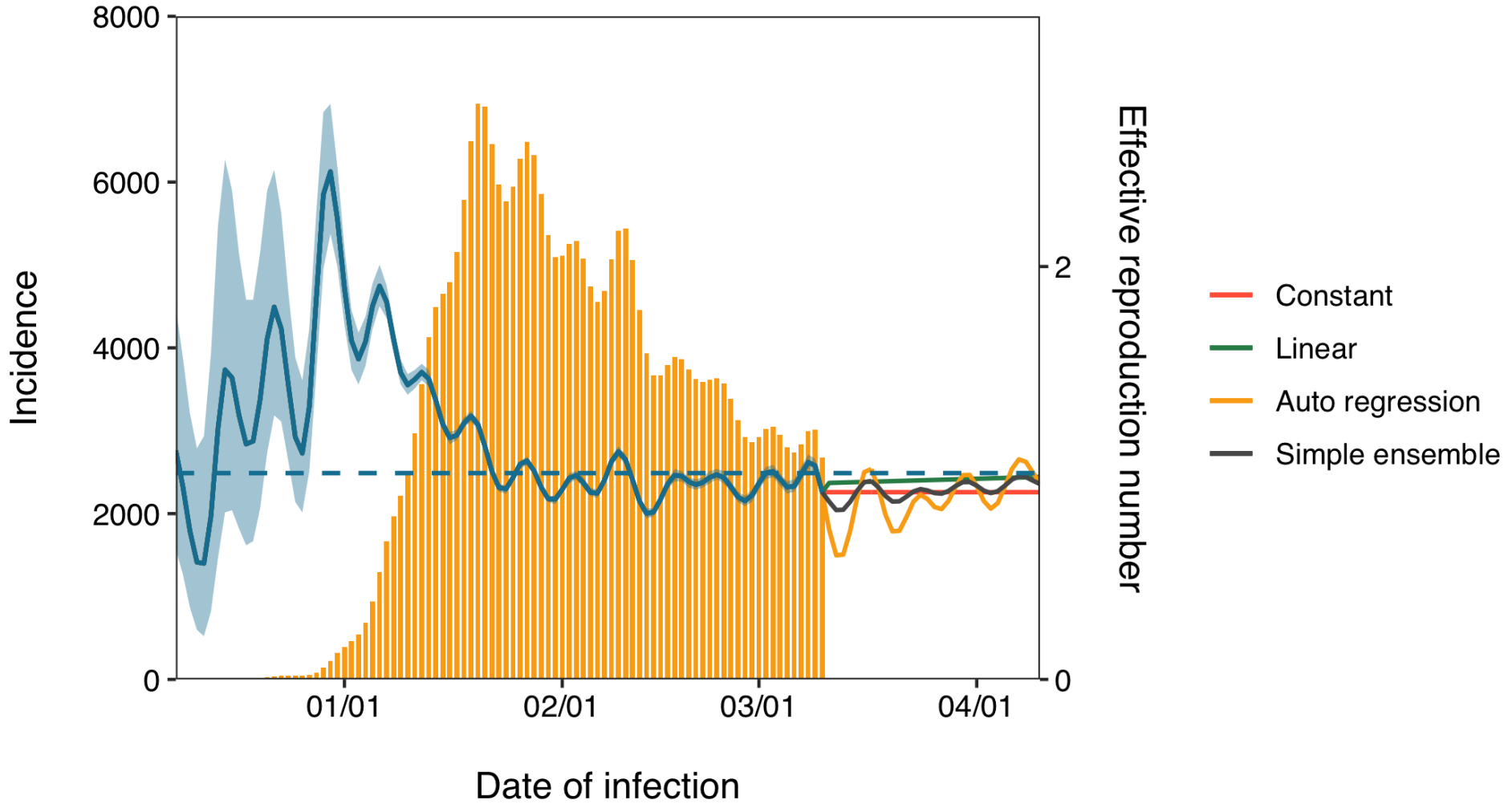


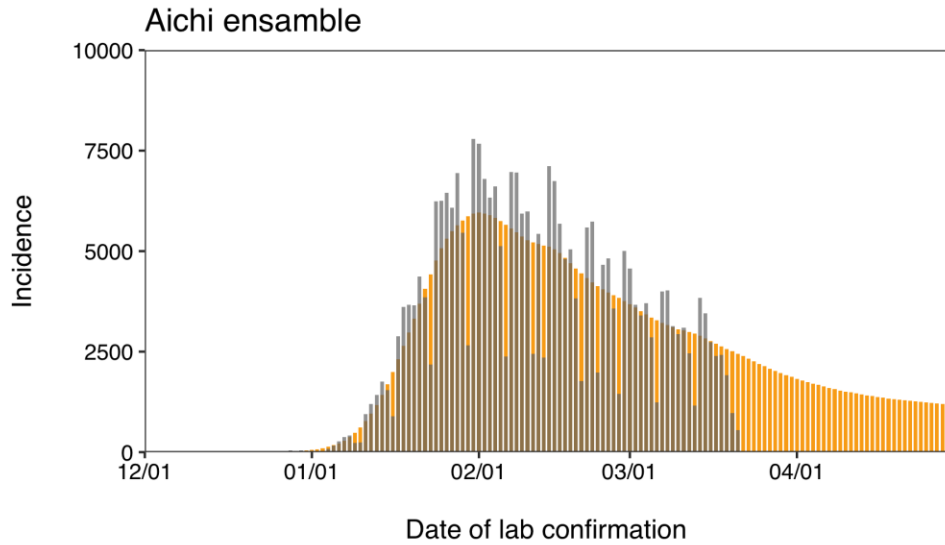
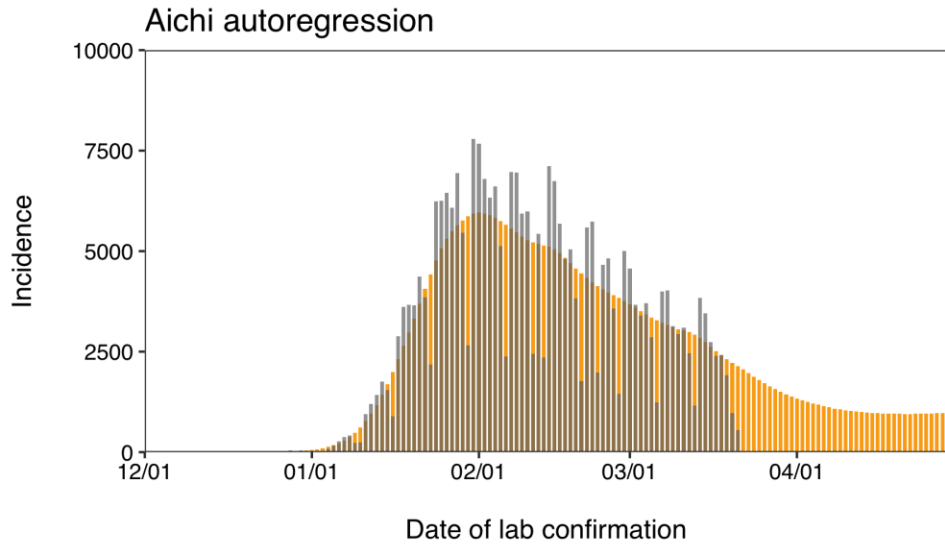
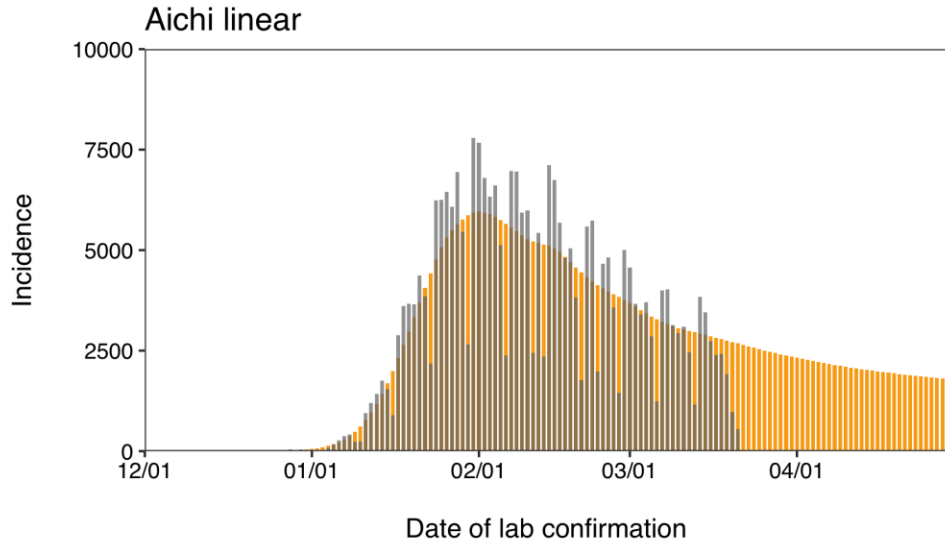
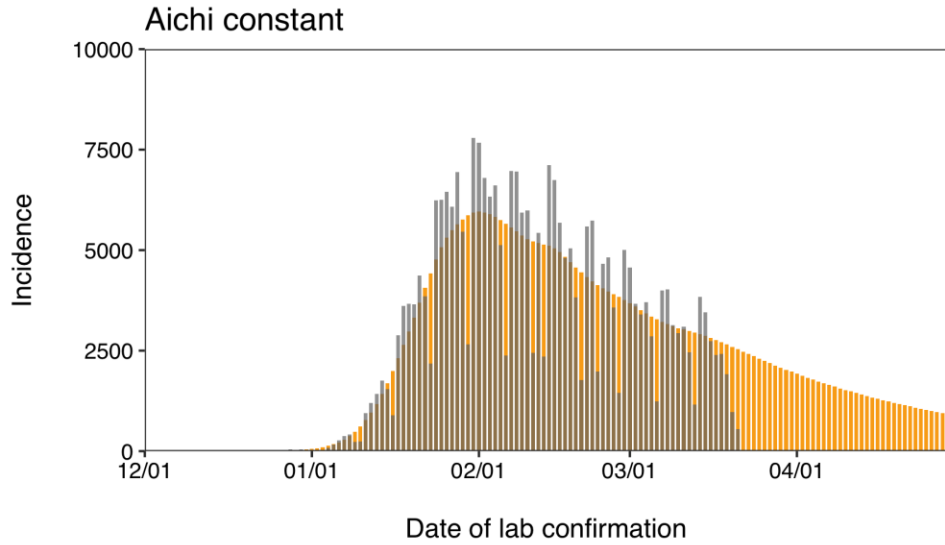
Kanagawa Rt



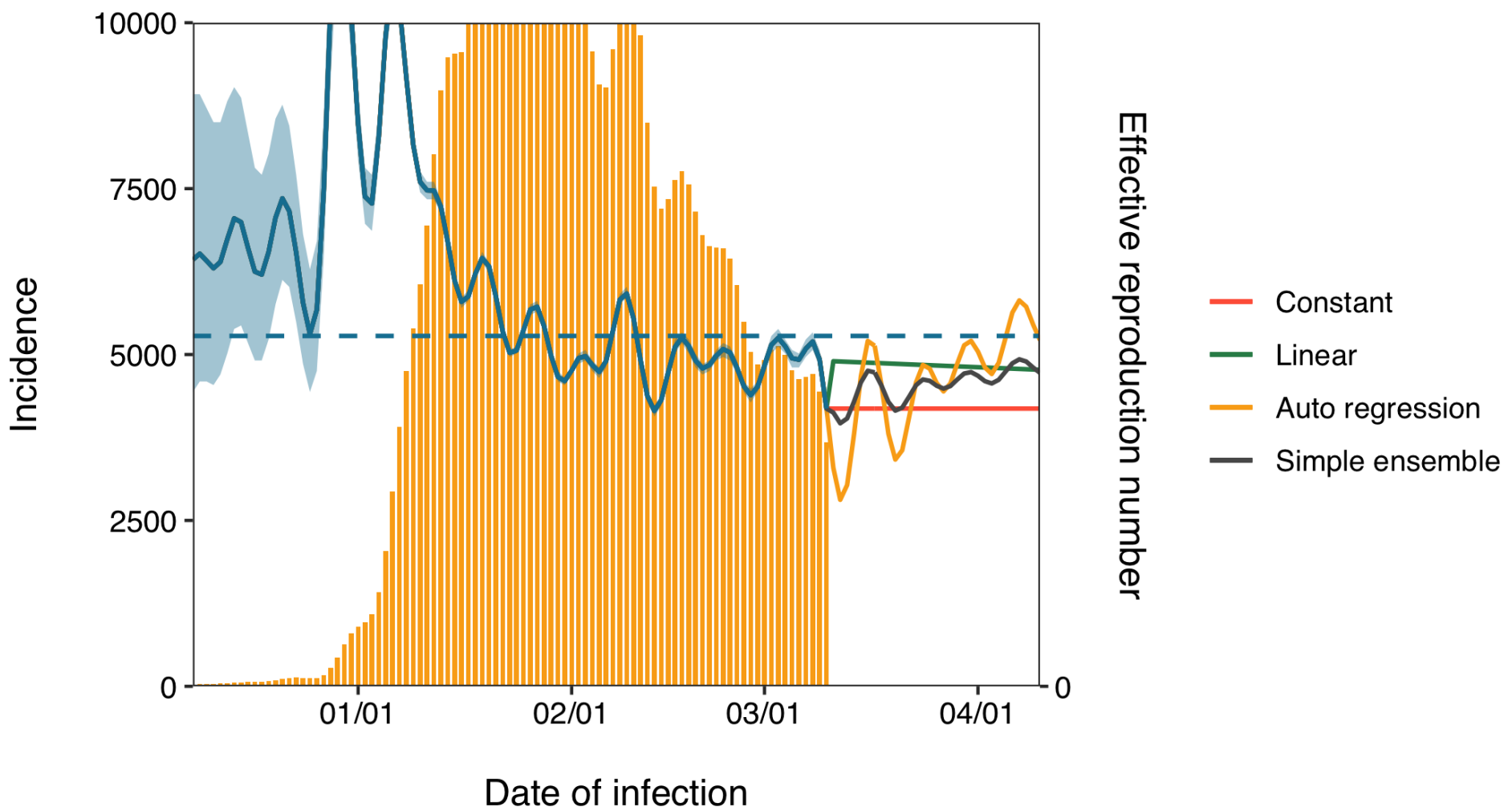


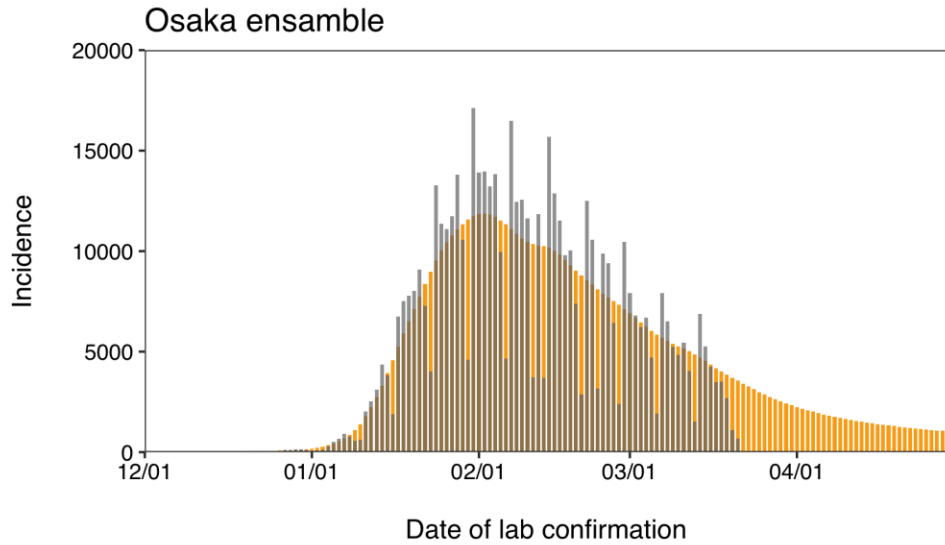
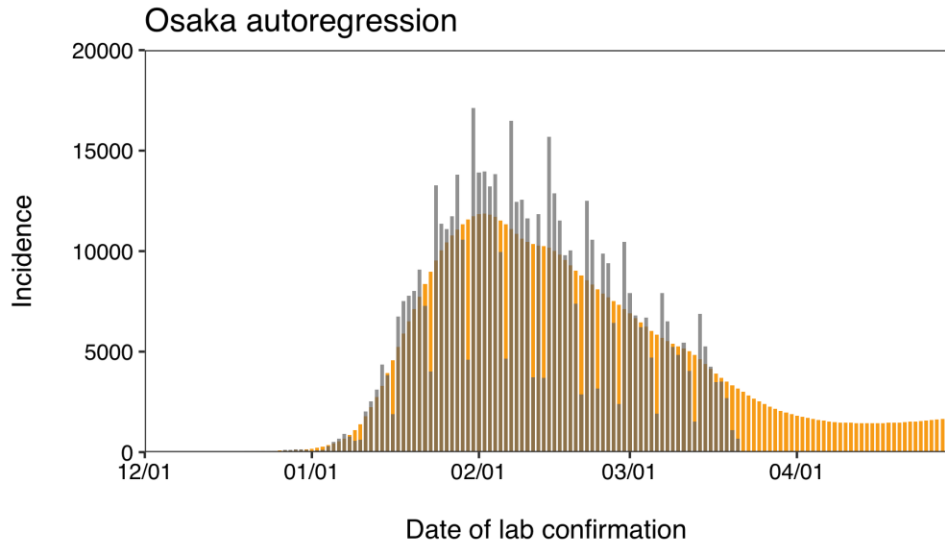
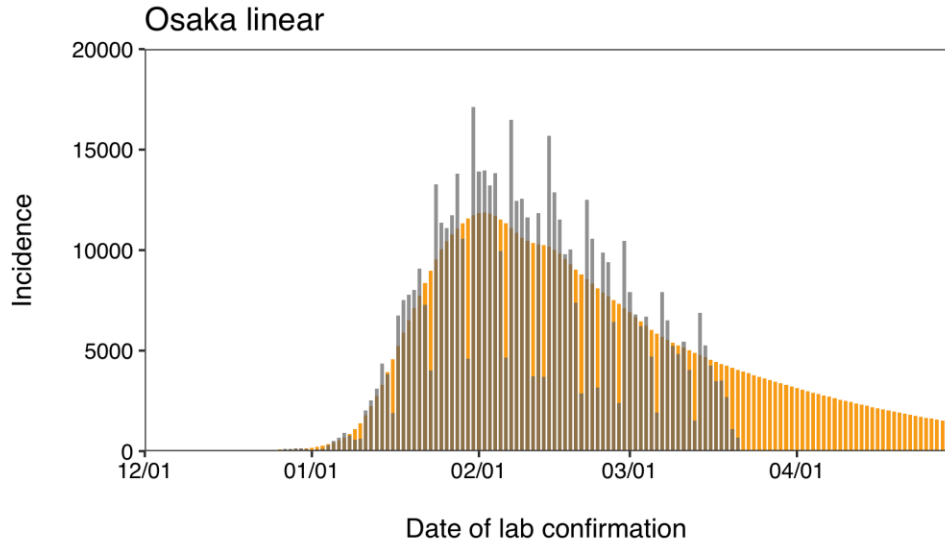
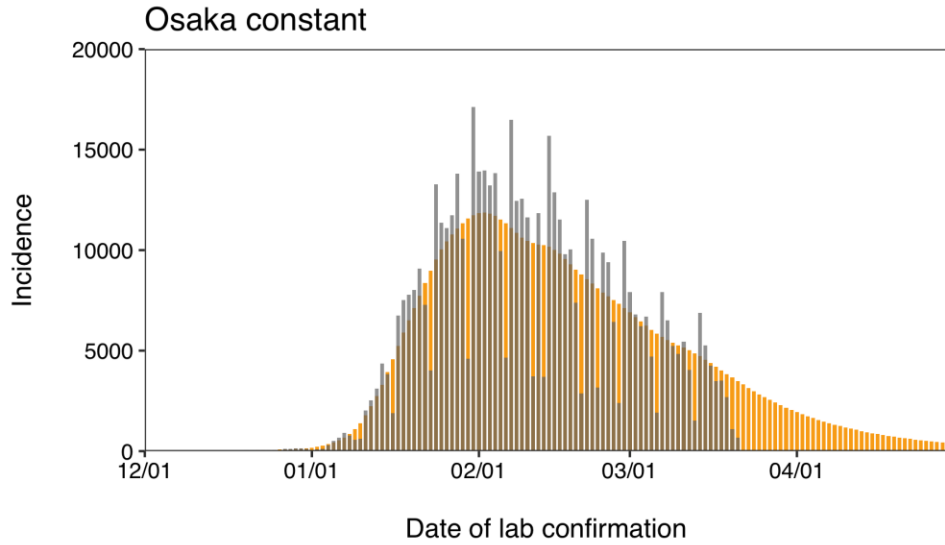
Aichi Rt



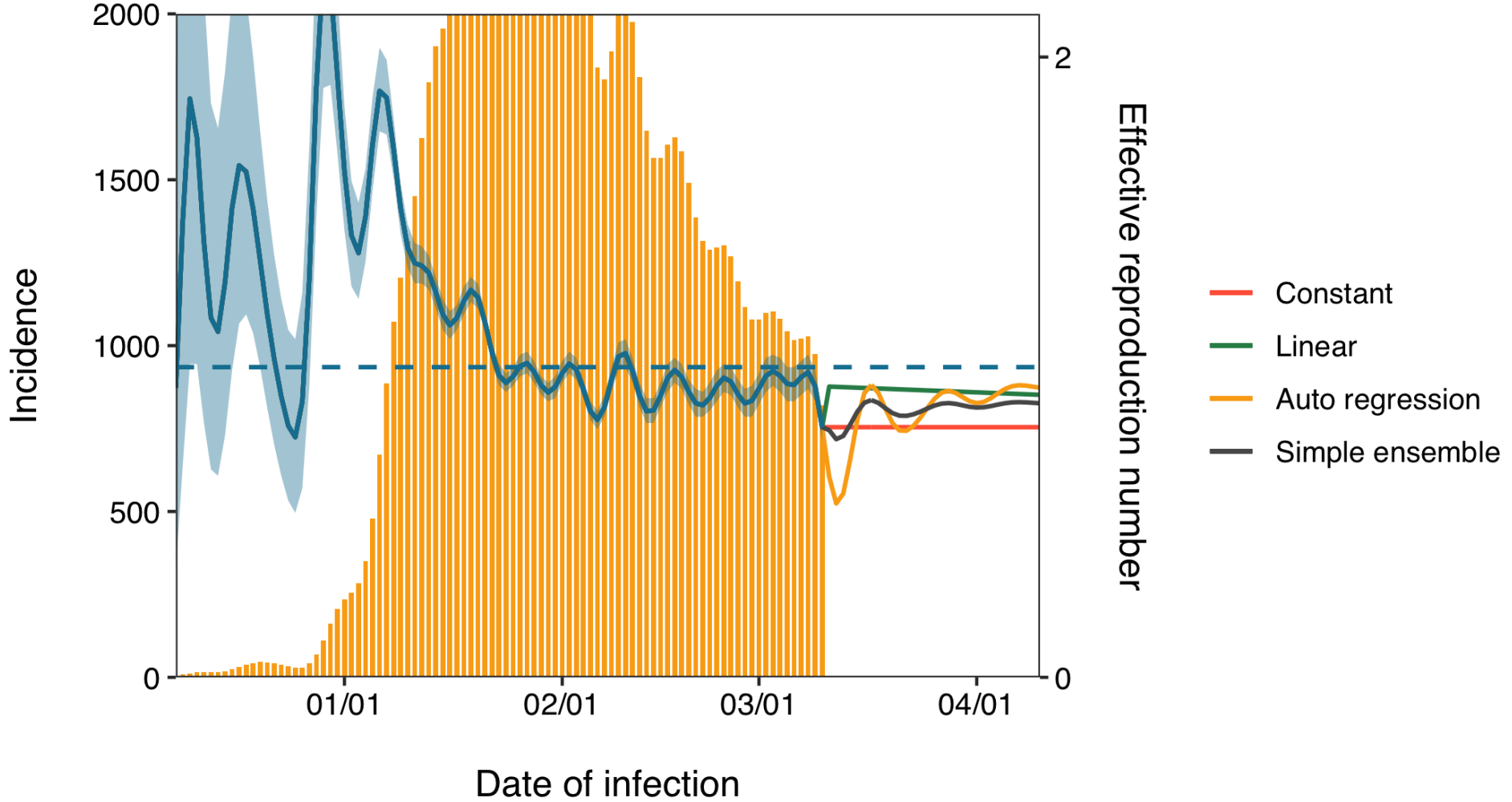


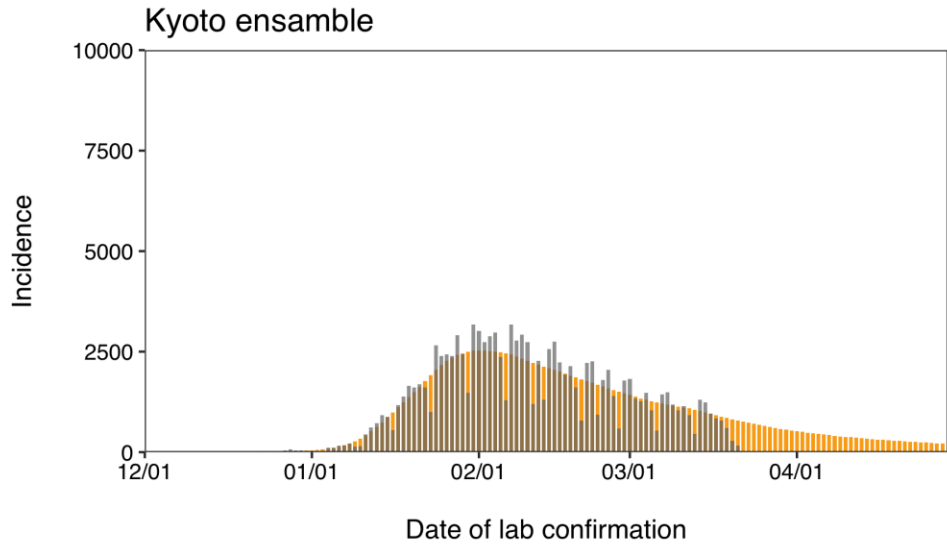
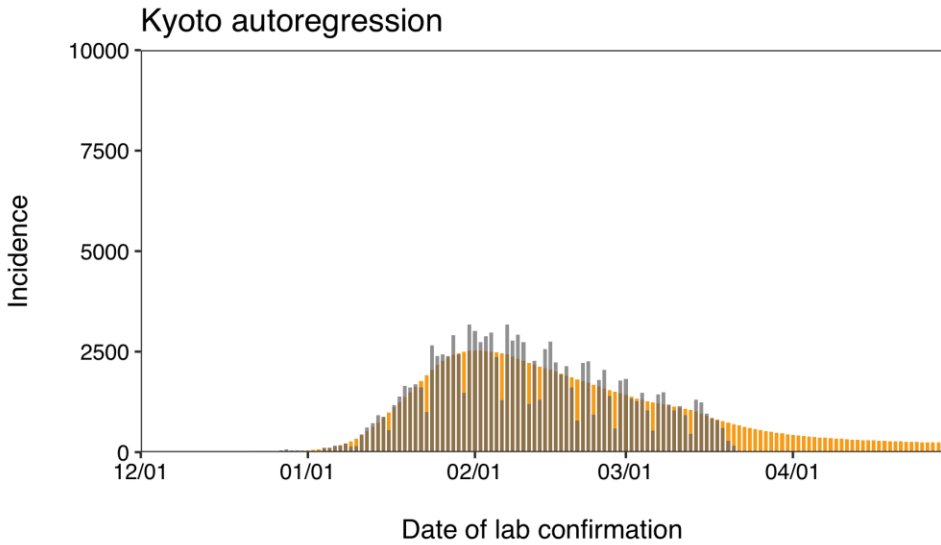
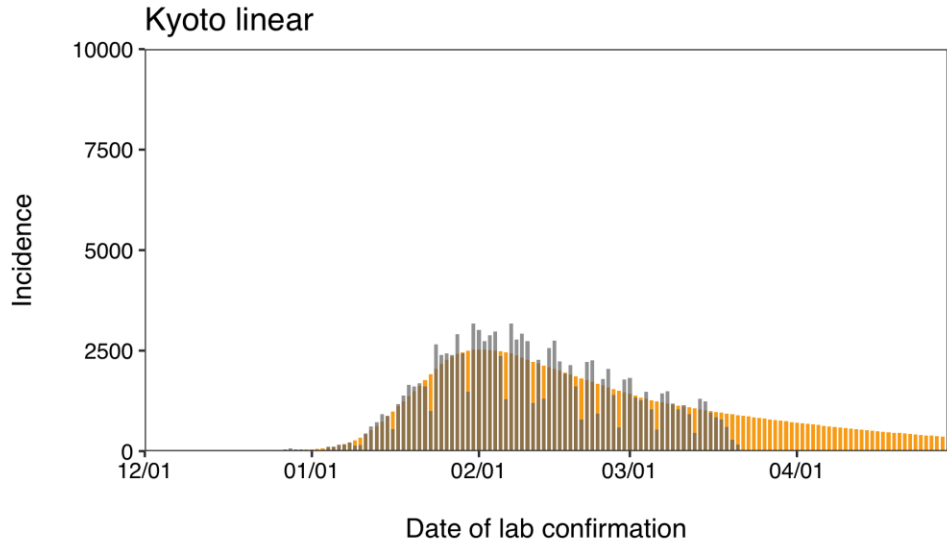
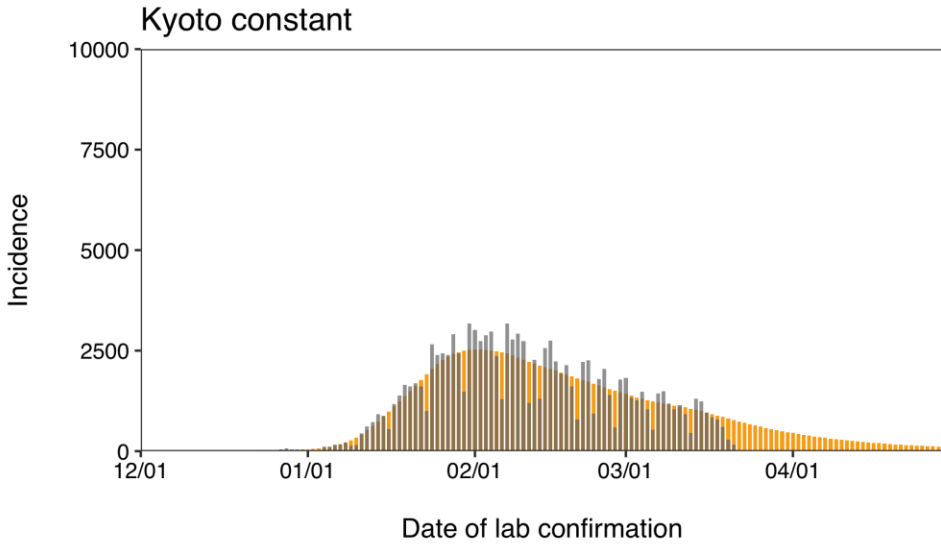
Osaka Rt



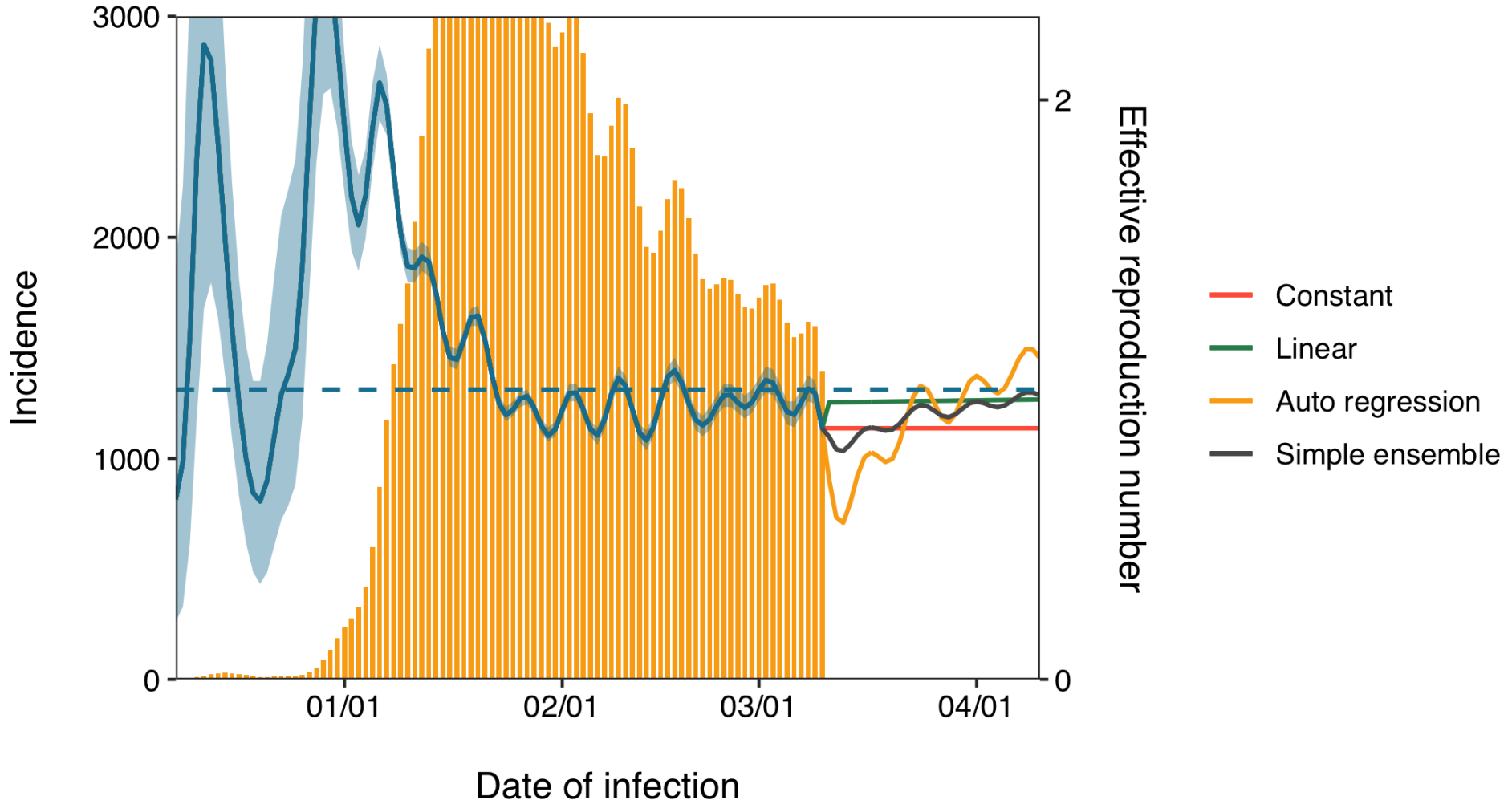


Kyoto Rt

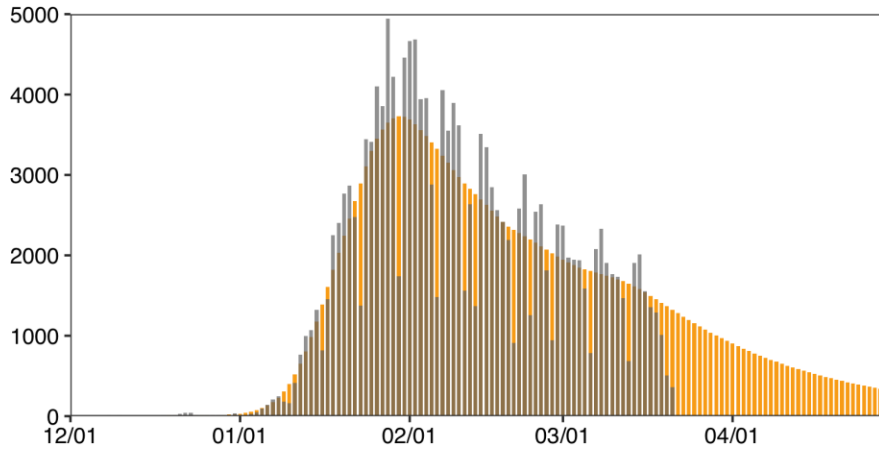




Fukuoka Rt

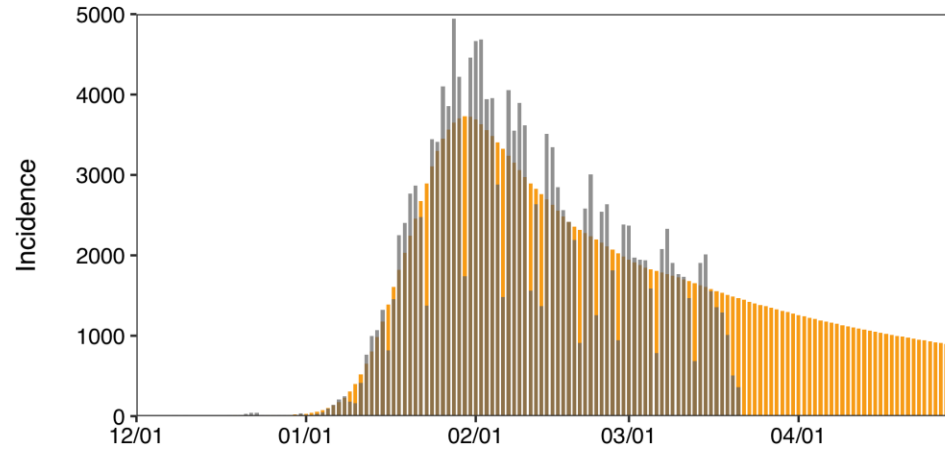


Fukuoka constant



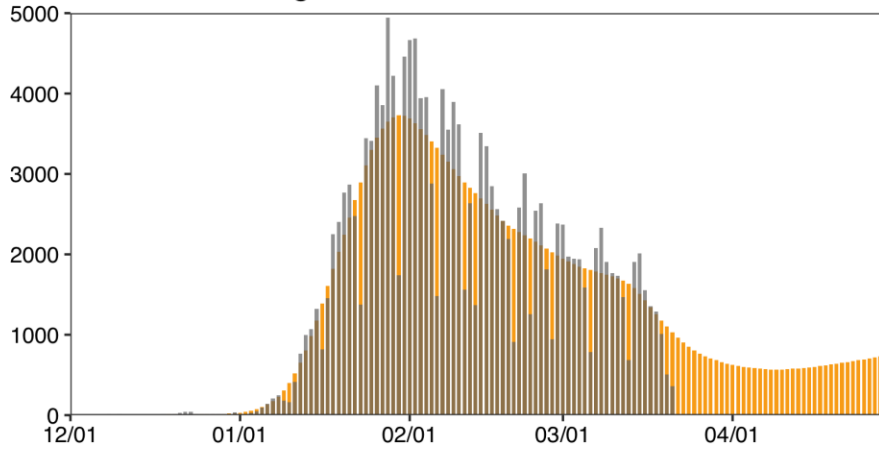
Date of lab confirmation

Fukuoka linear



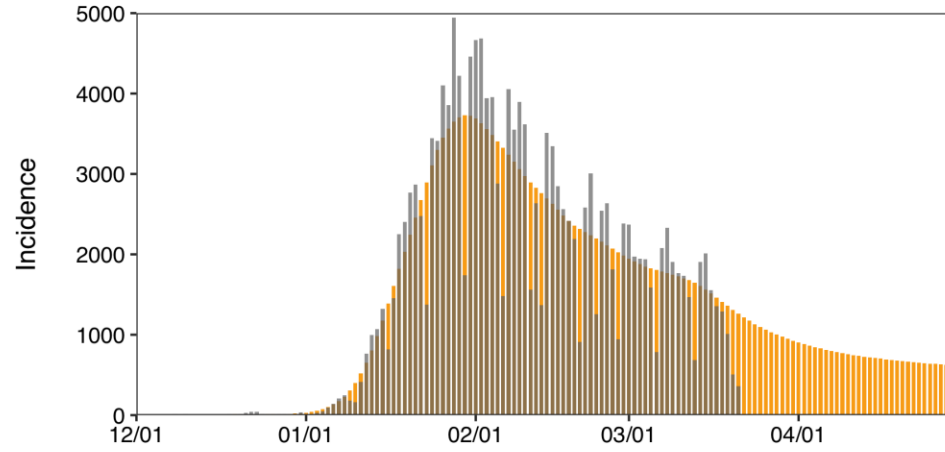
Date of lab confirmation

Fukuoka autoregression



Date of lab confirmation

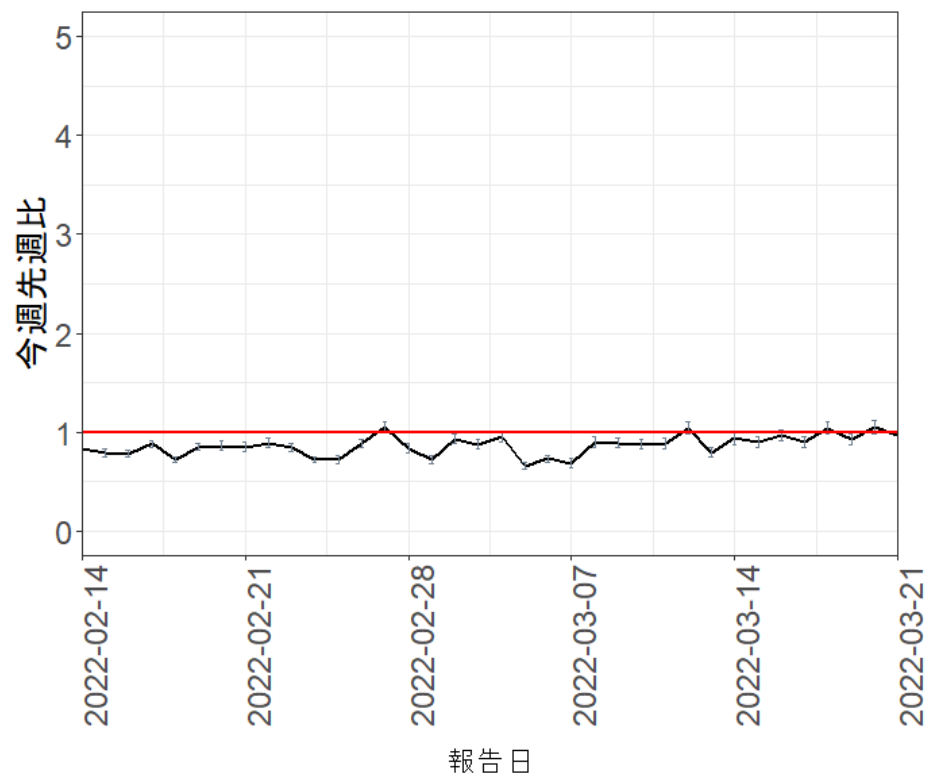
Fukuoka ensemble



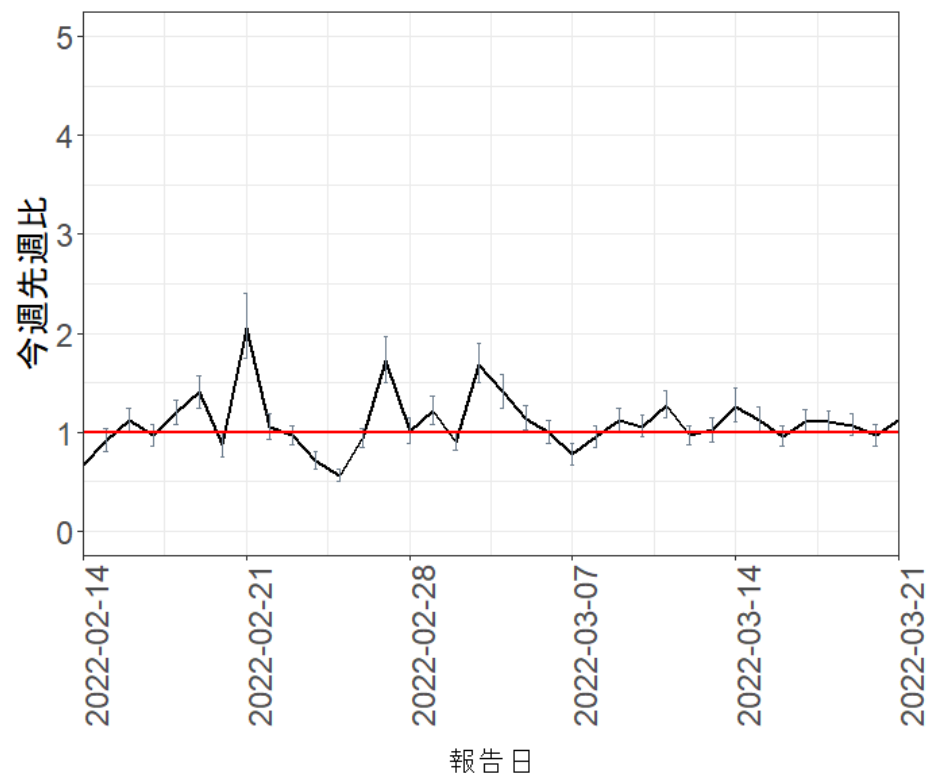
Date of lab confirmation

報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

北海道

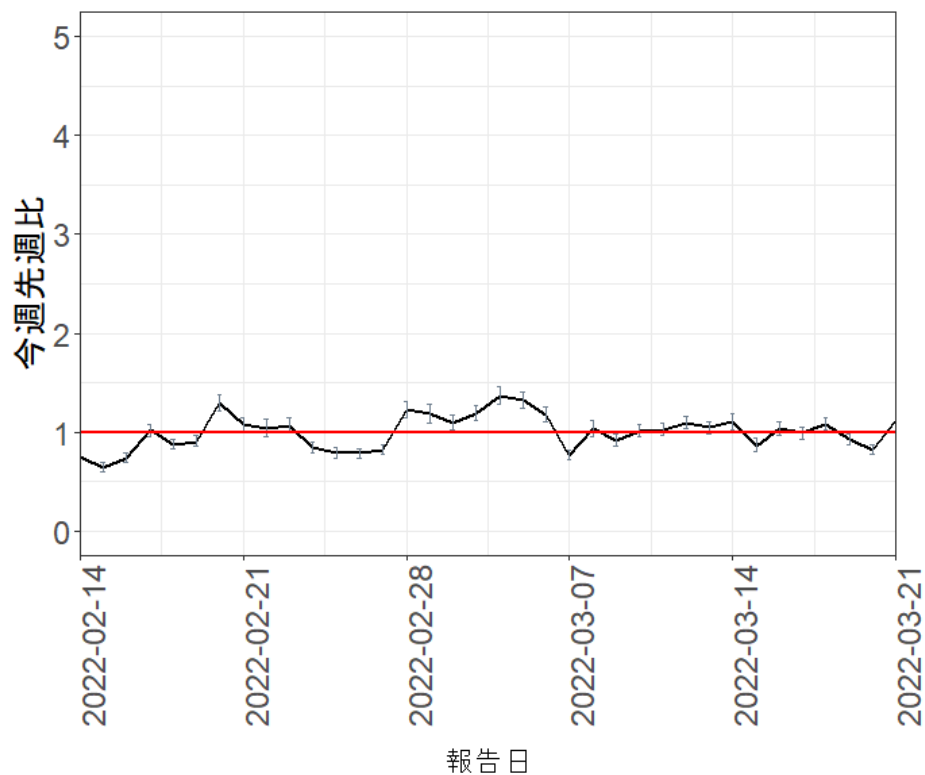


青森県

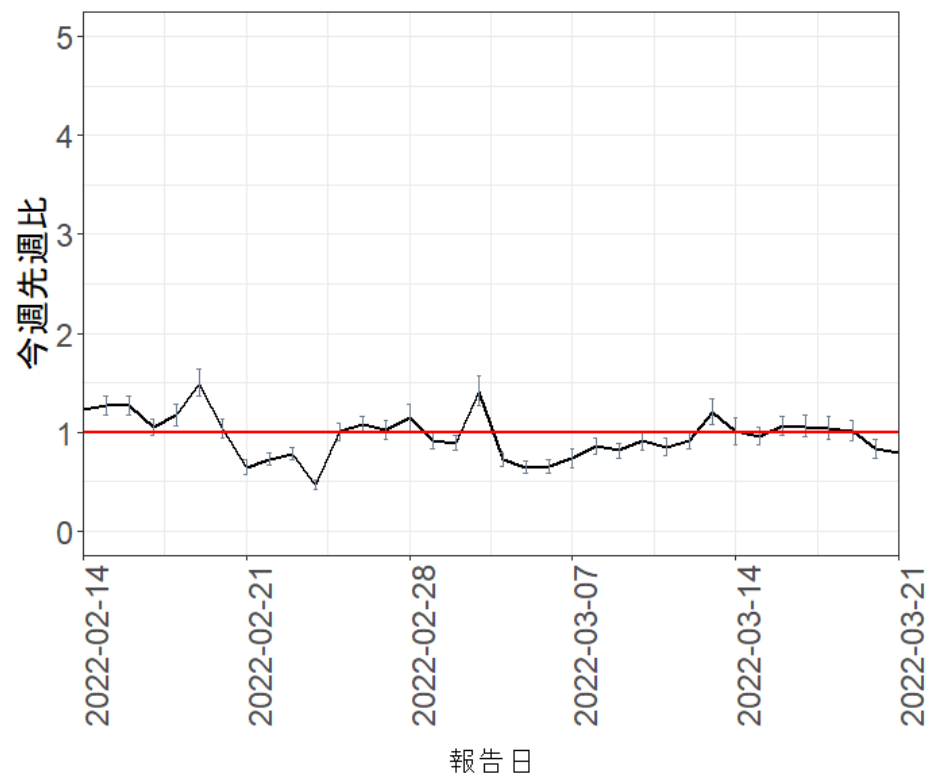


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

茨城県

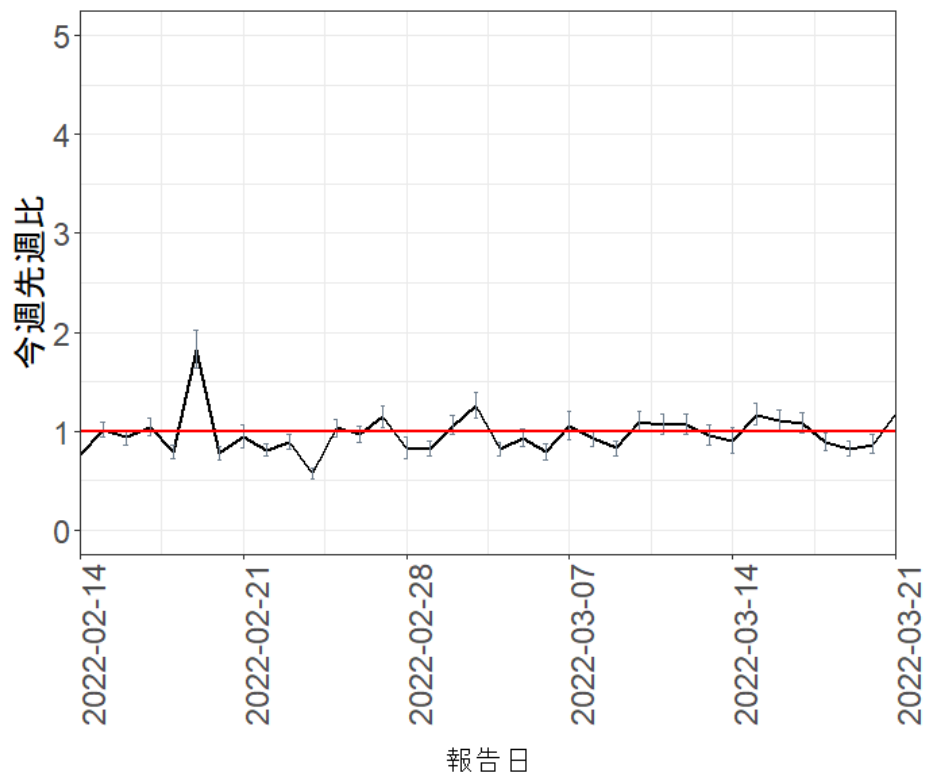


栃木県

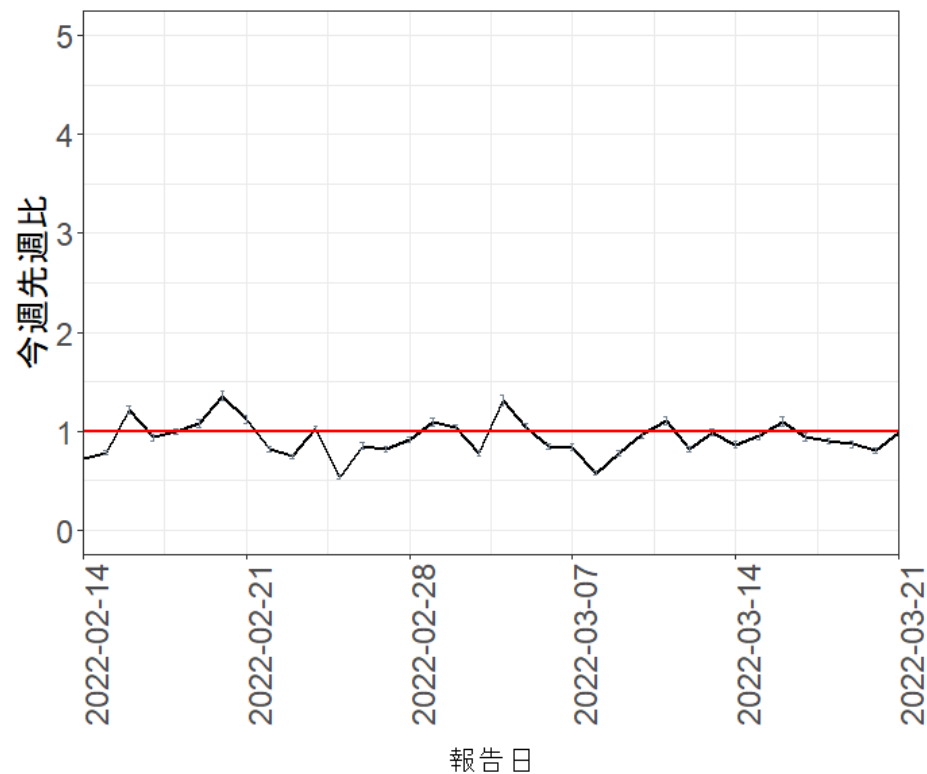


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

群馬県

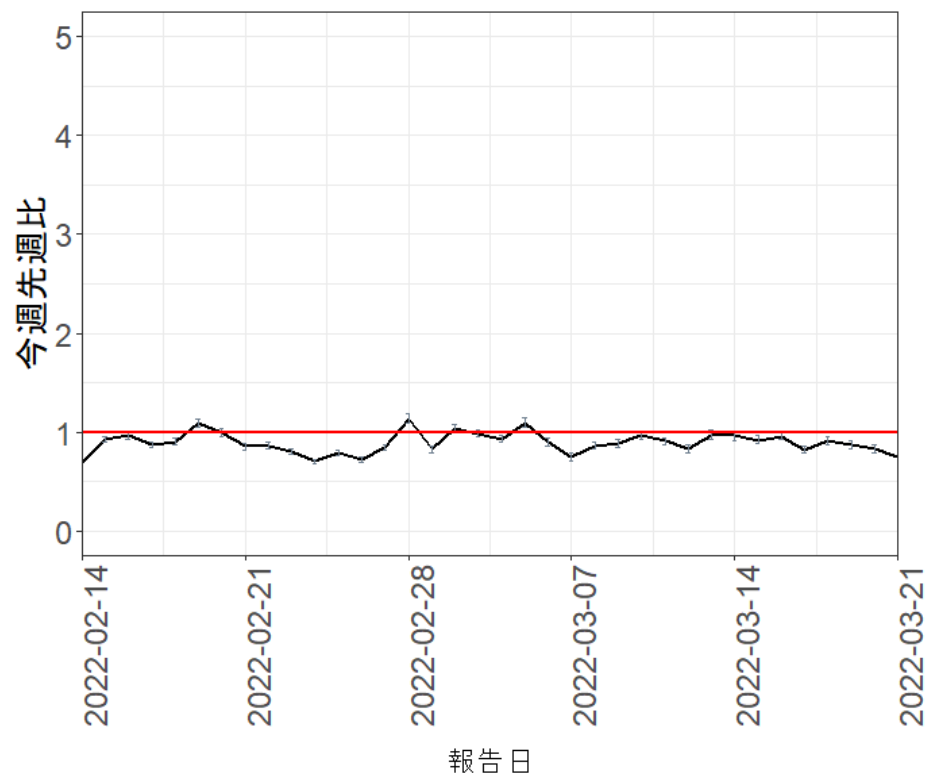


埼玉県

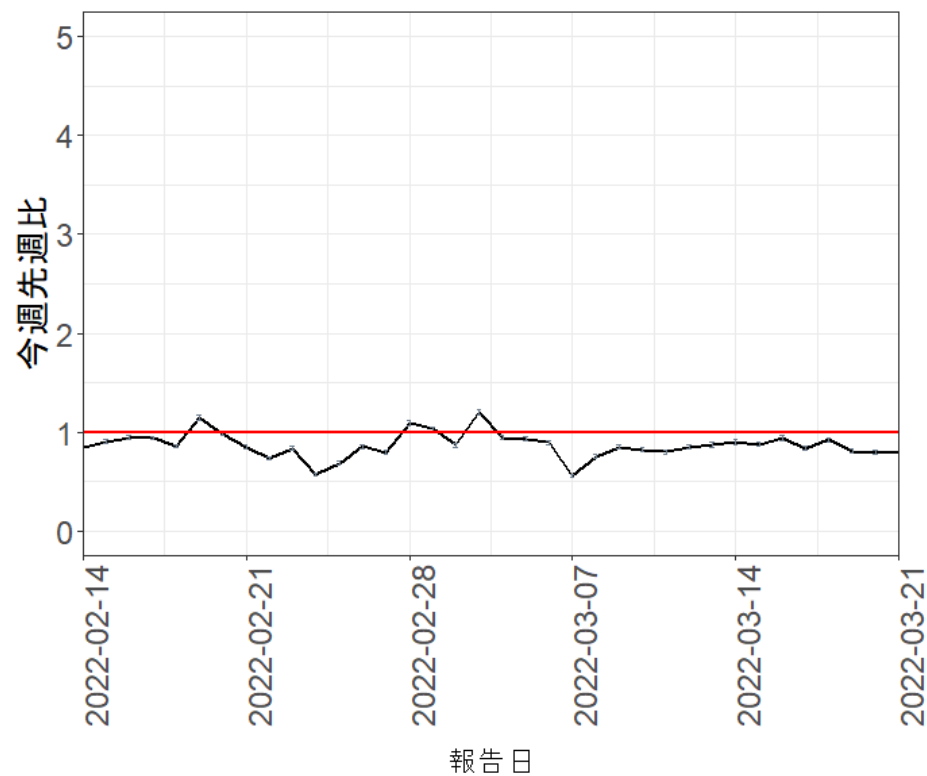


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

千葉県

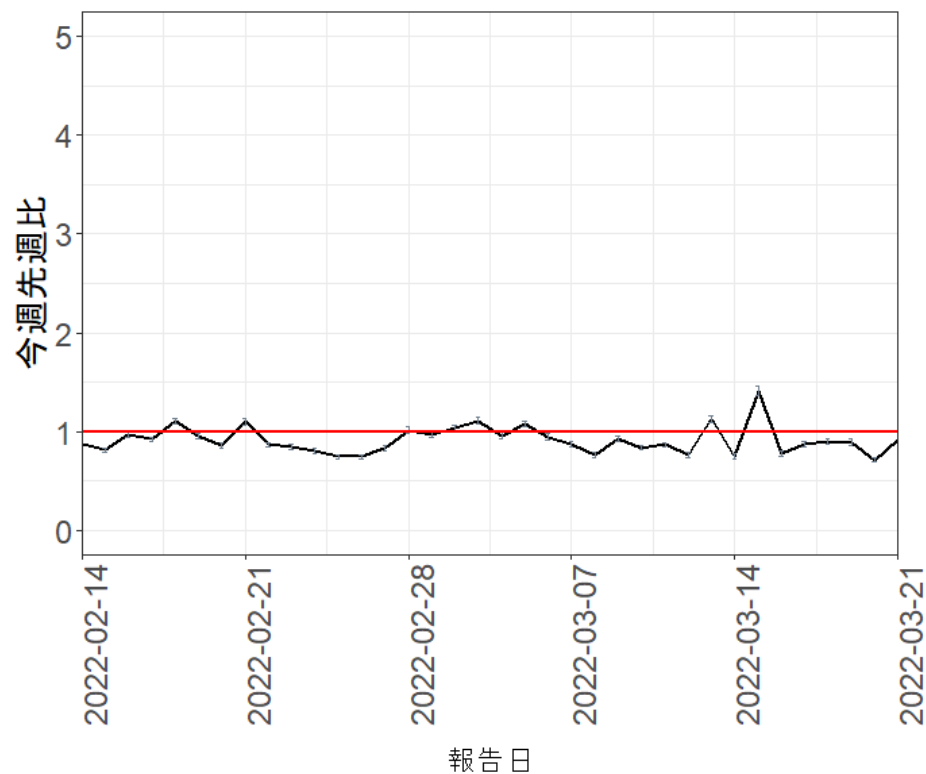


東京都

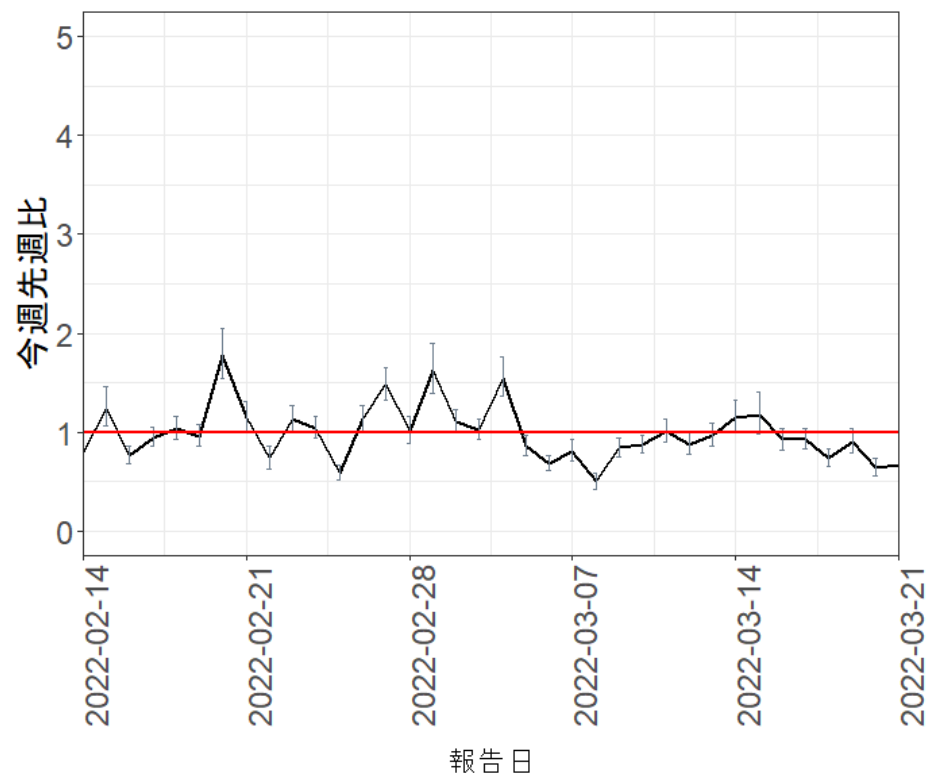


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

神奈川県

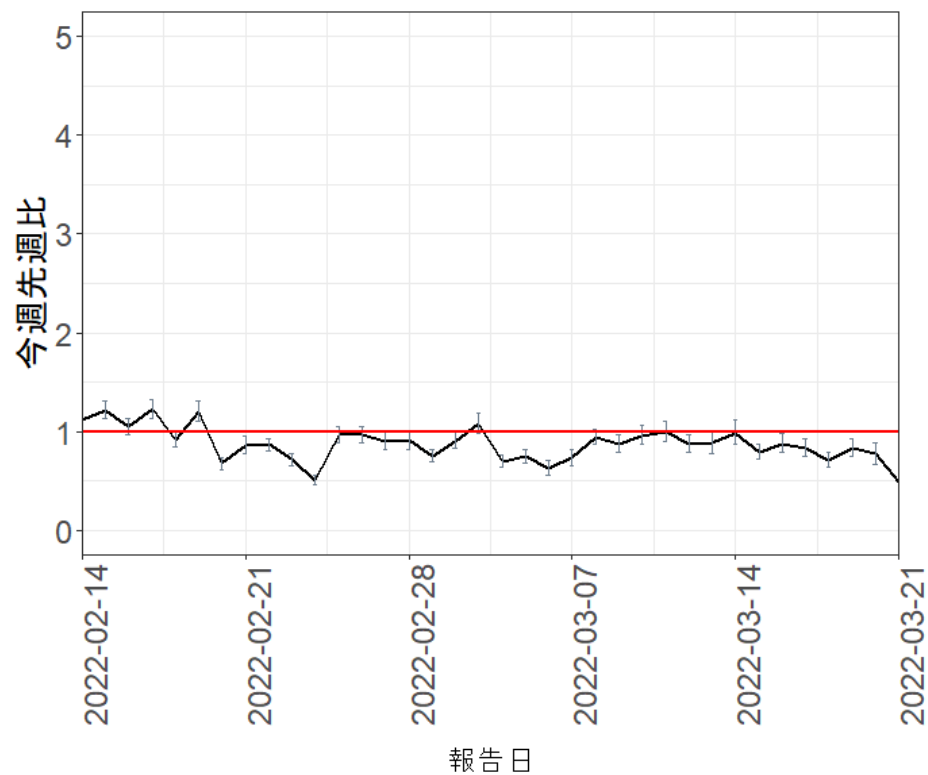


石川県

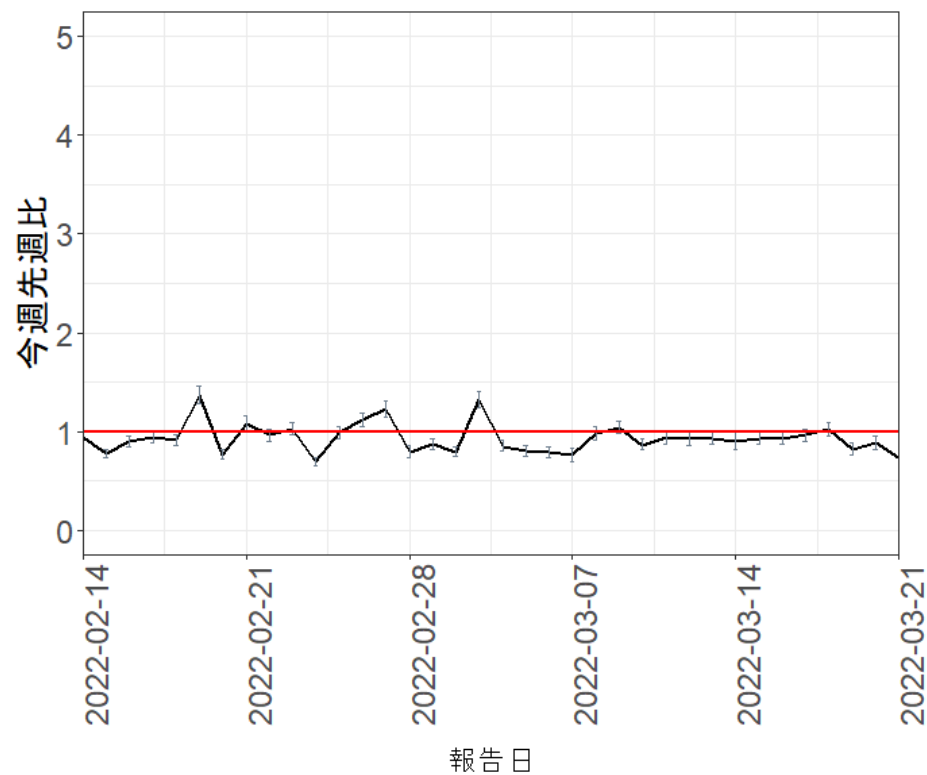


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

岐阜県

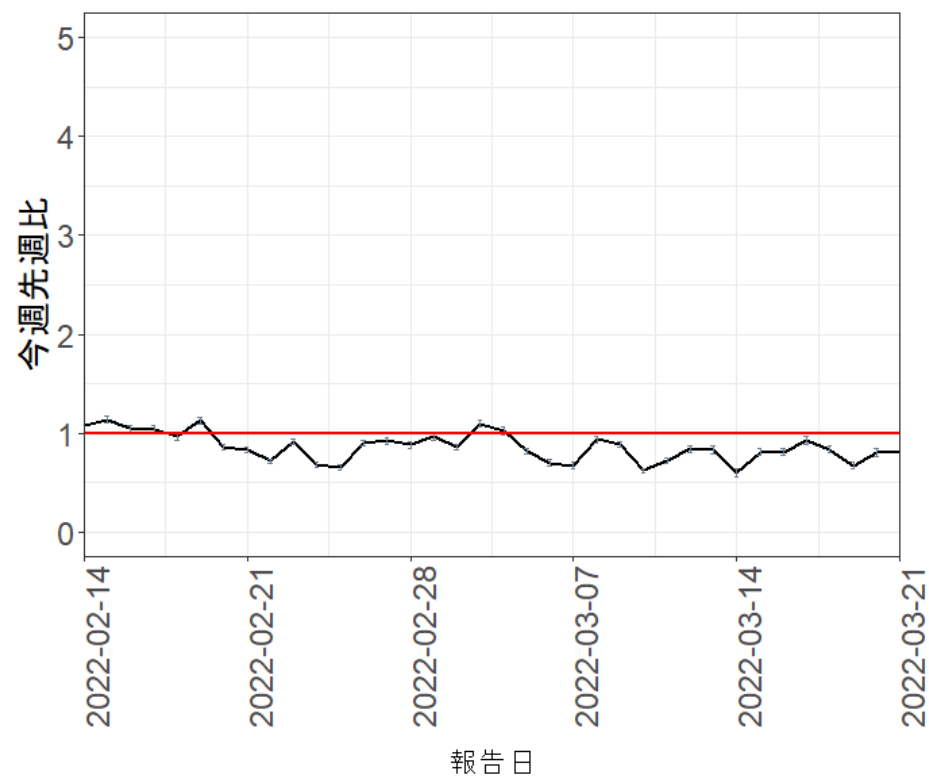


静岡県

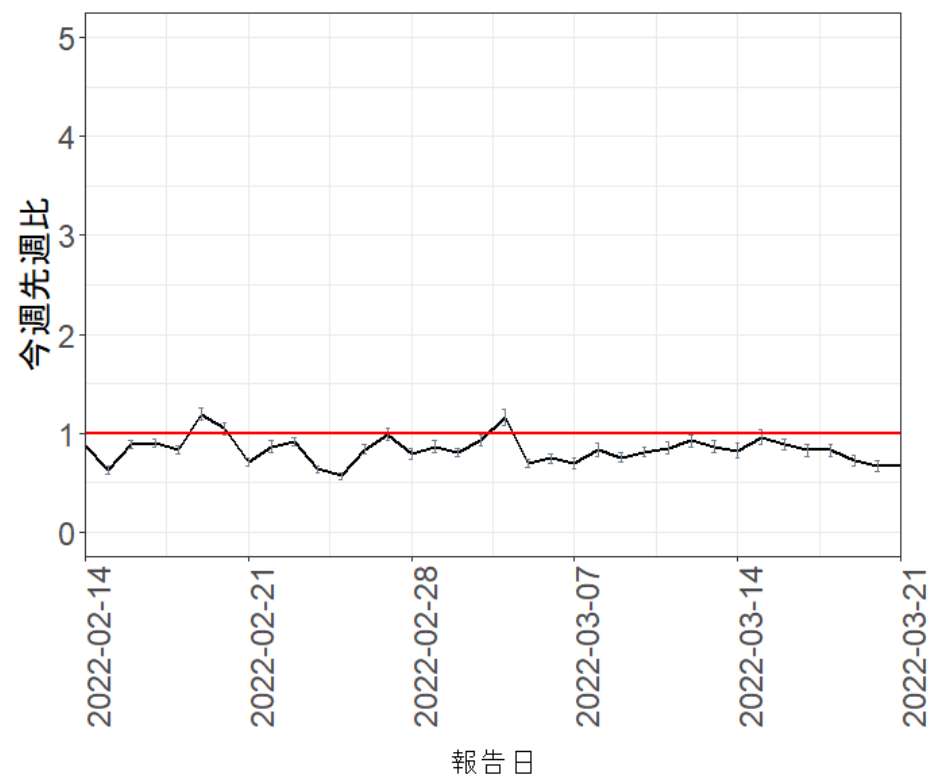


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

愛知県

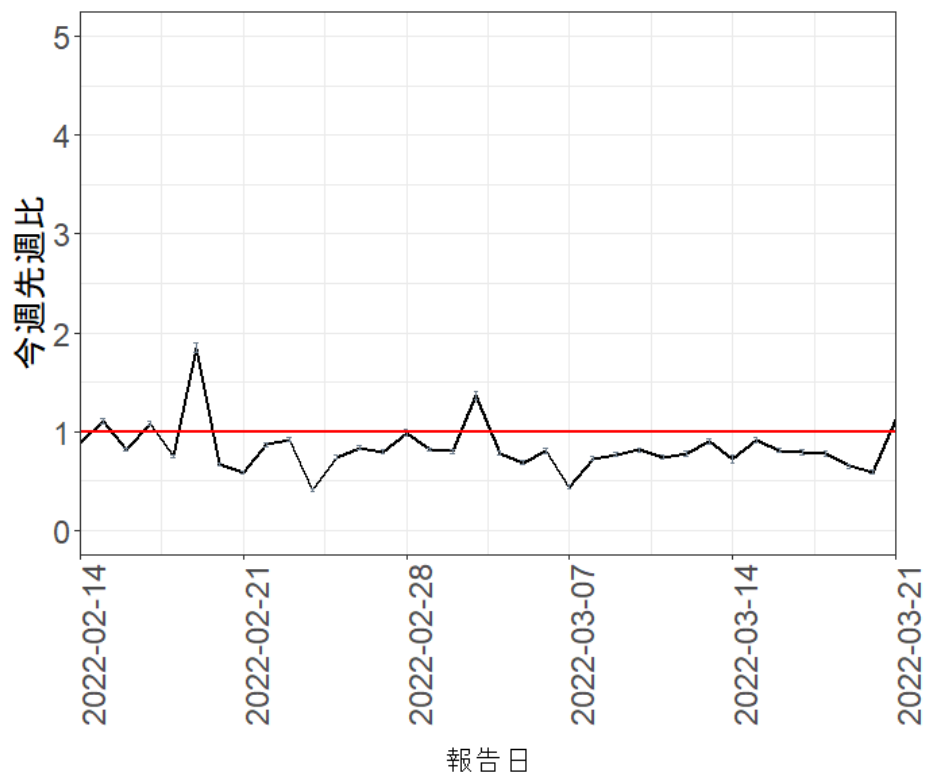


京都府

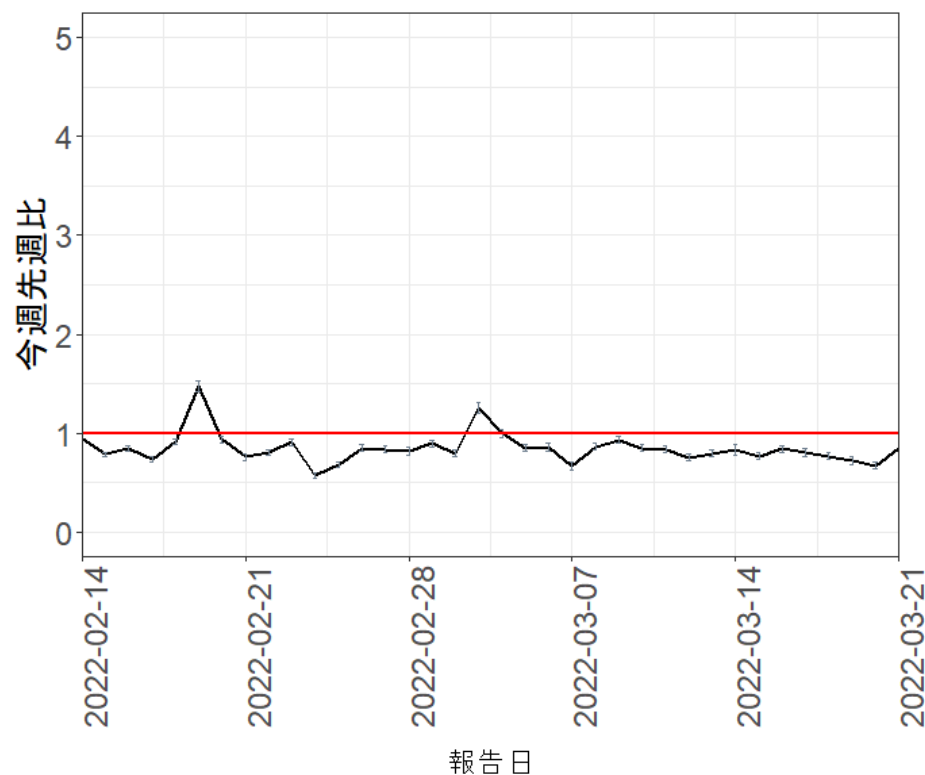


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

大阪府

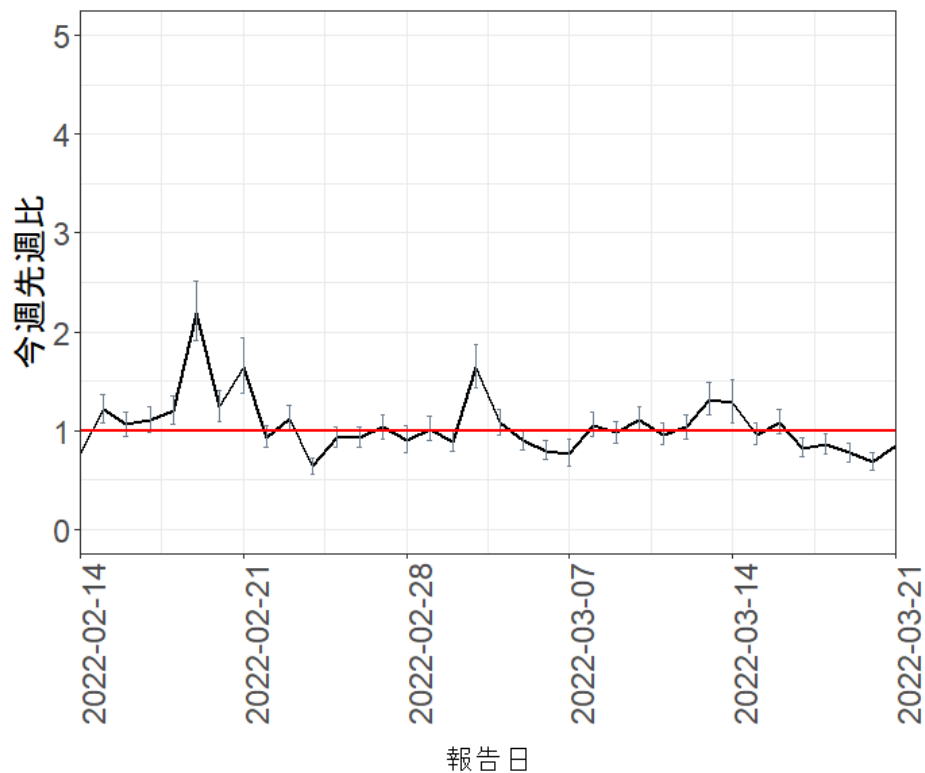


兵庫県

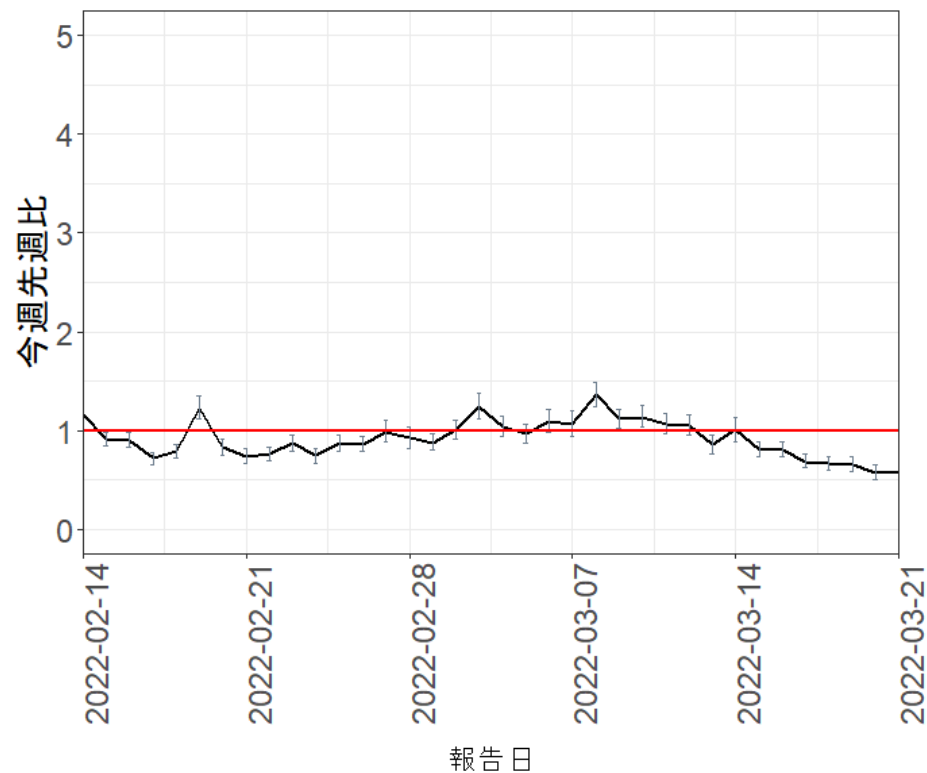


報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

香川県



熊本県



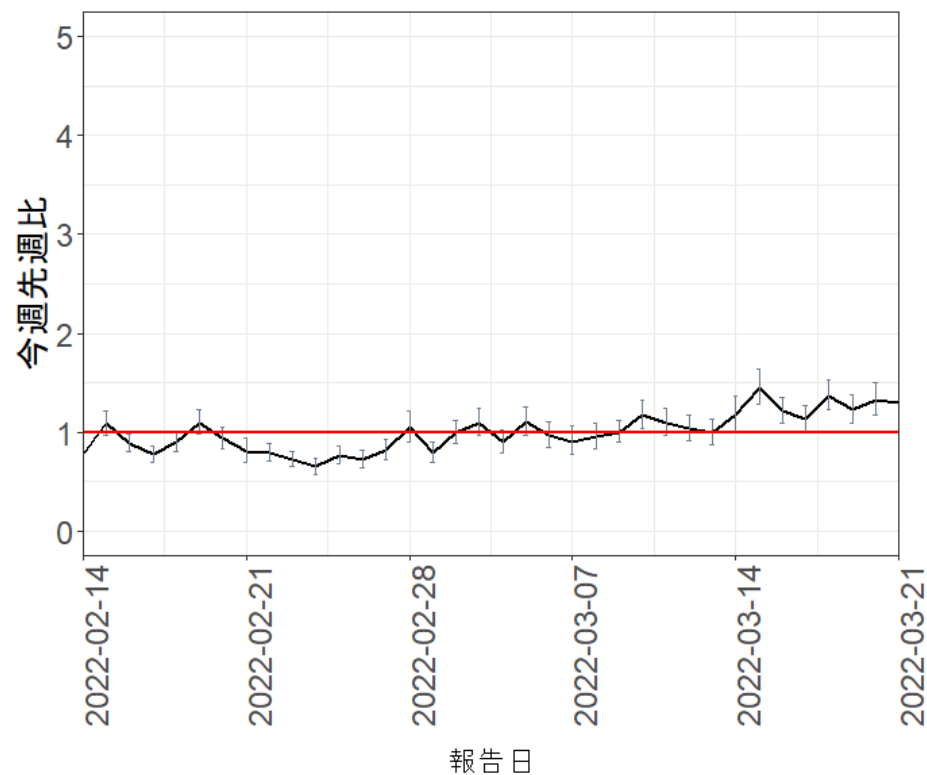
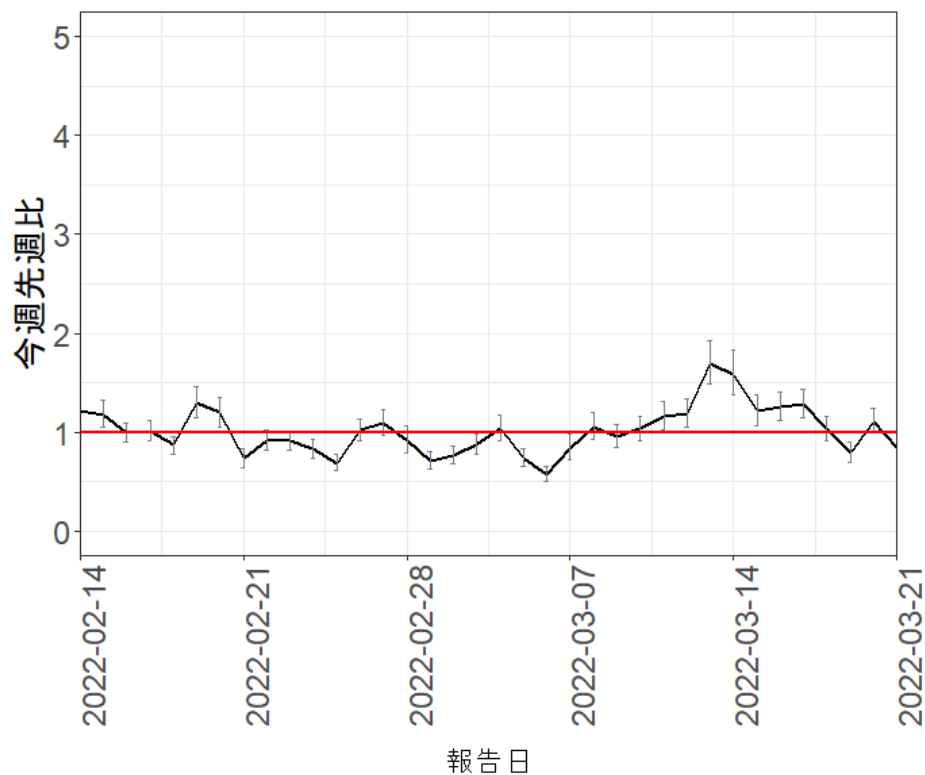
報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

以降、まん延防止等重点措置適応地域外
3県資料

報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

新潟県

長野県



7日間平均Rt=1.3

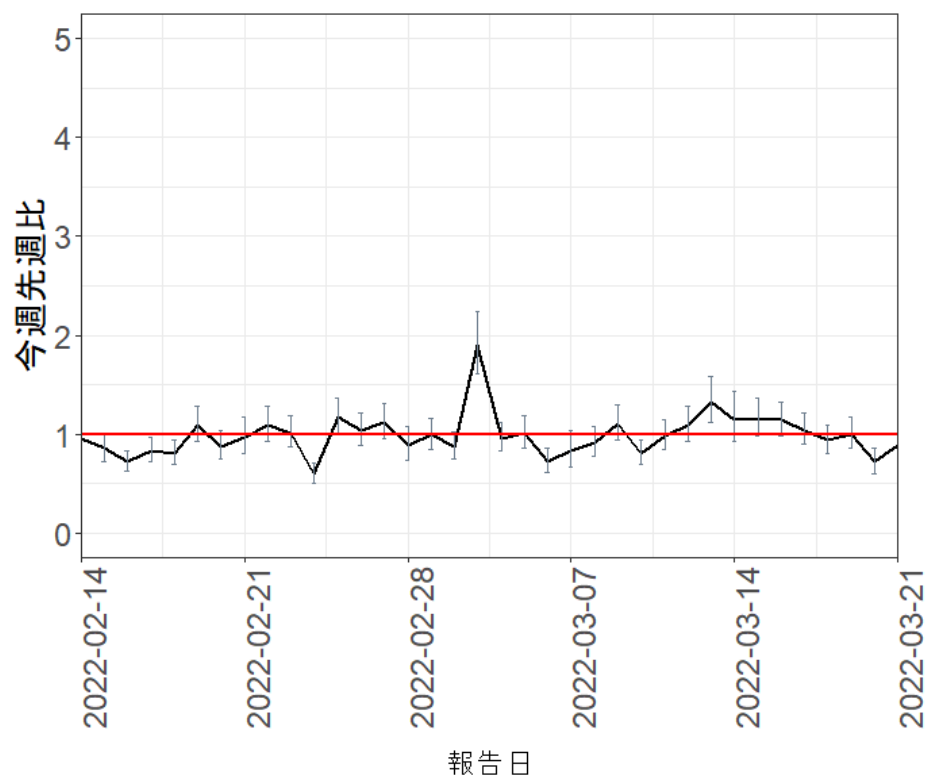
7日間平均Rt=1.2

※まん延防止等重点措置非実施

出典:自治体公表データ

報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

宮崎県



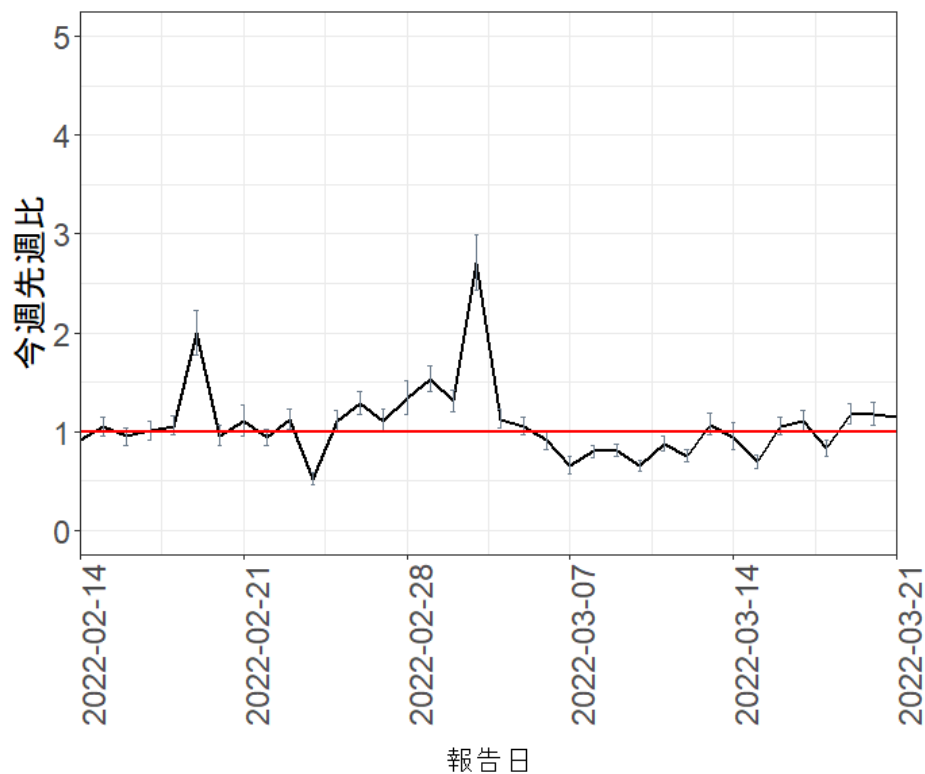
7日間平均Rt=1.1

※まん延防止等重点措置非実施

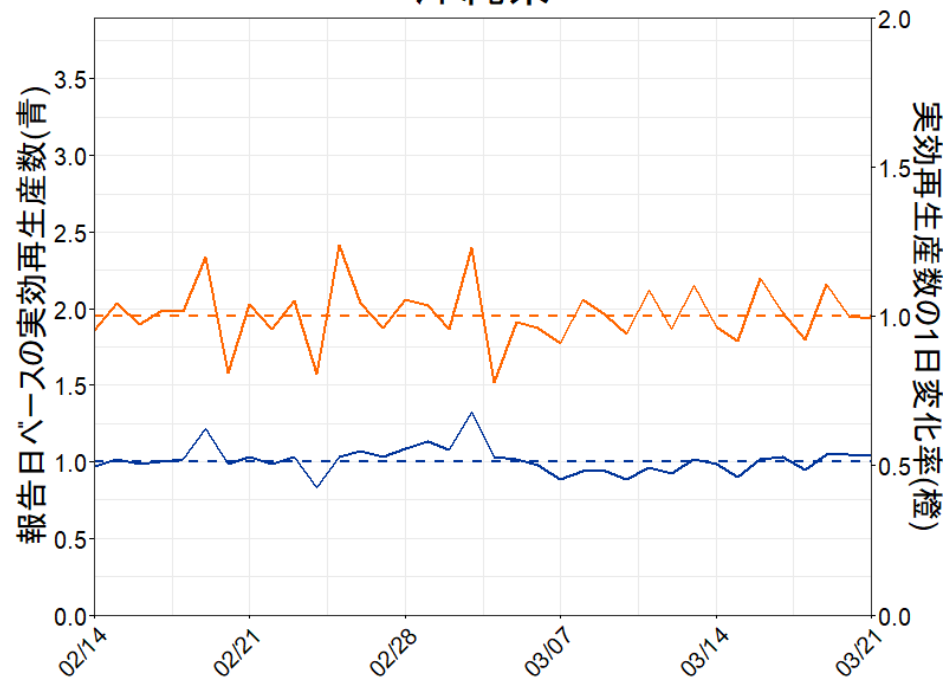
出典：自治体公表データ

報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (5週間隔)

沖縄県



沖縄県

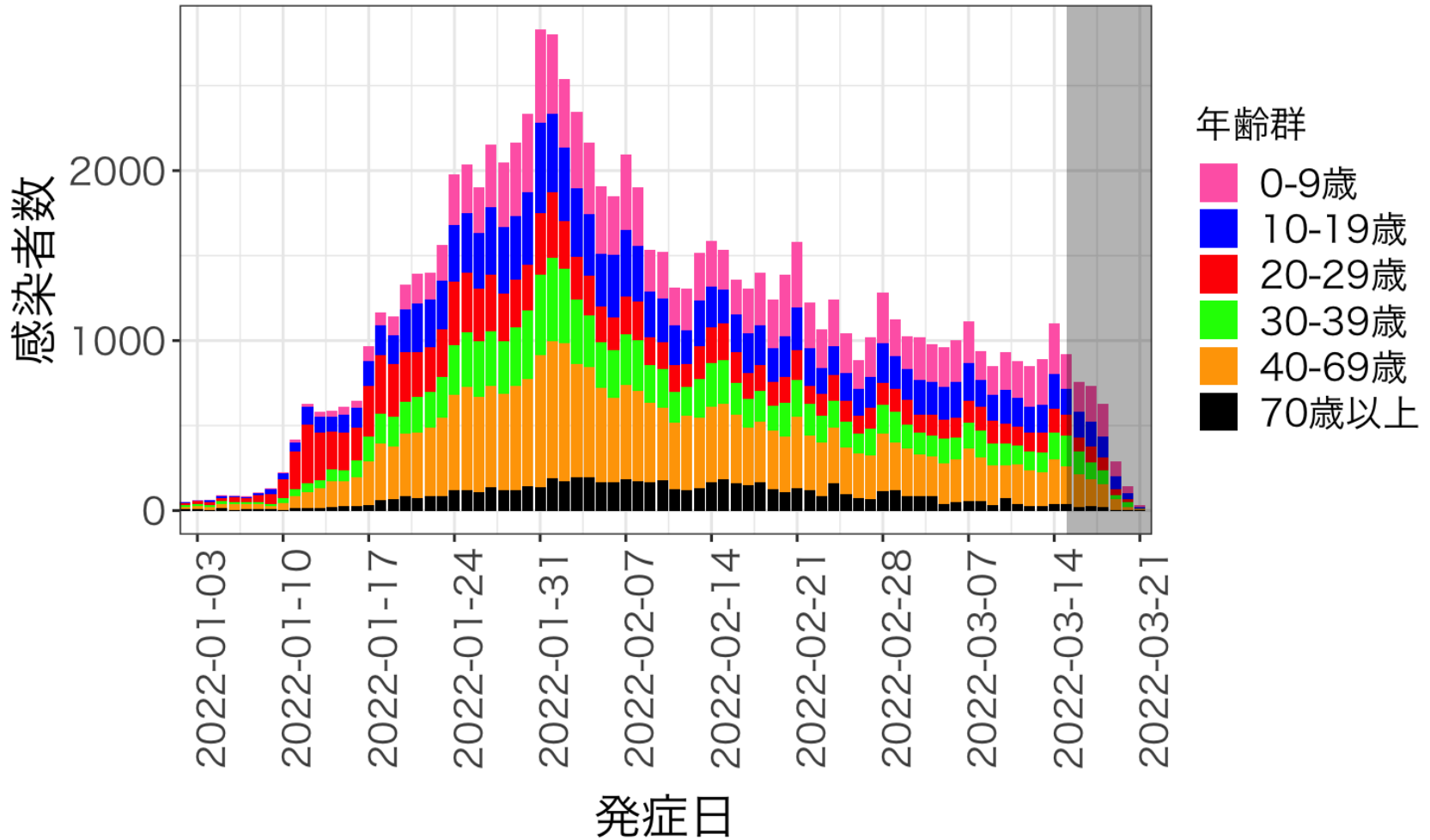


※報告日別の実効再生産数は
 $(Ct/Ct_7)^{(2/7)}$ で近似計算した

※まん延防止等重点措置非実施

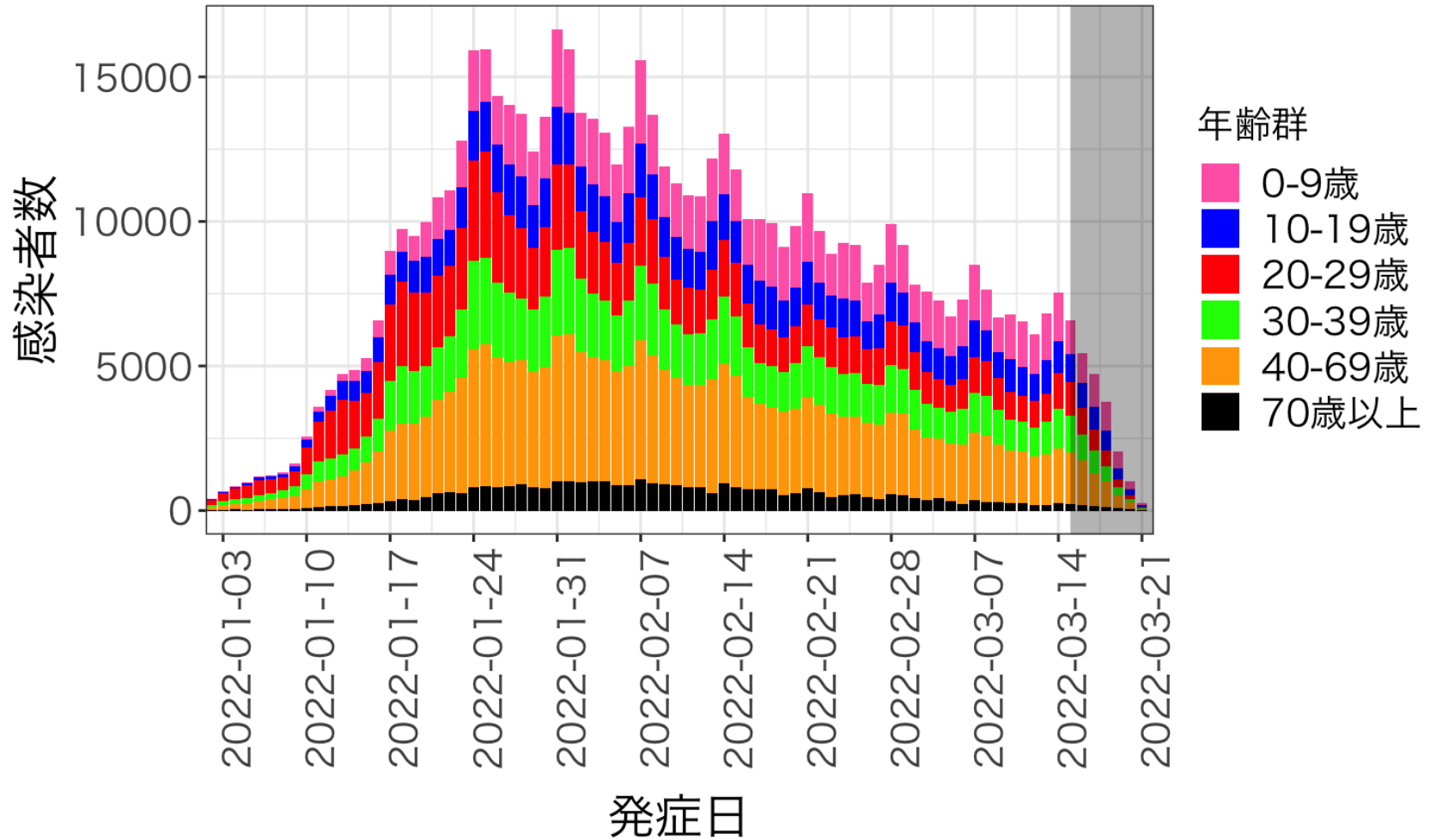
出典:自治体公表データ

年齢群別発症日別感染者数 北海道



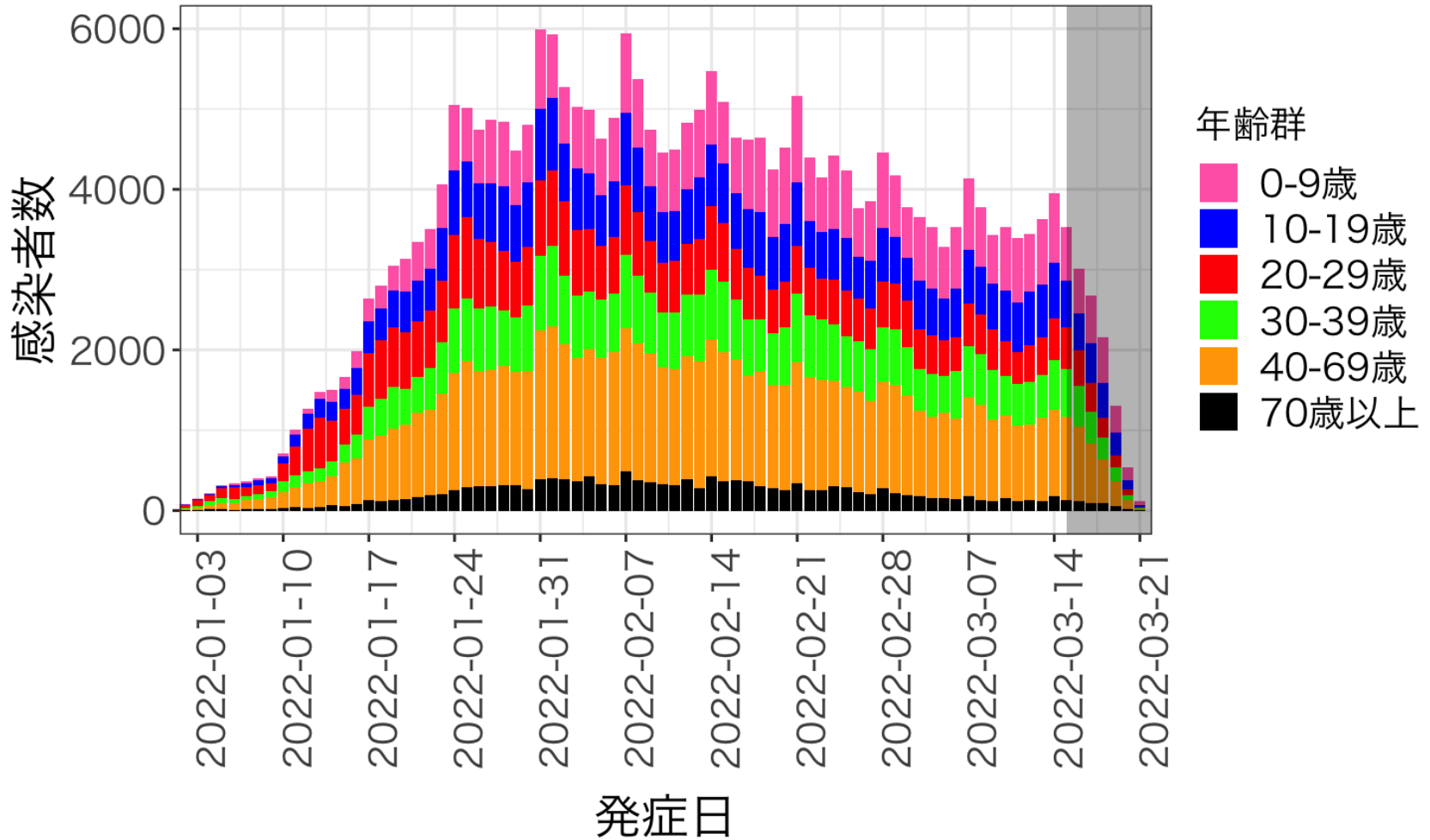
年齢群別発症日別感染者数

東京都

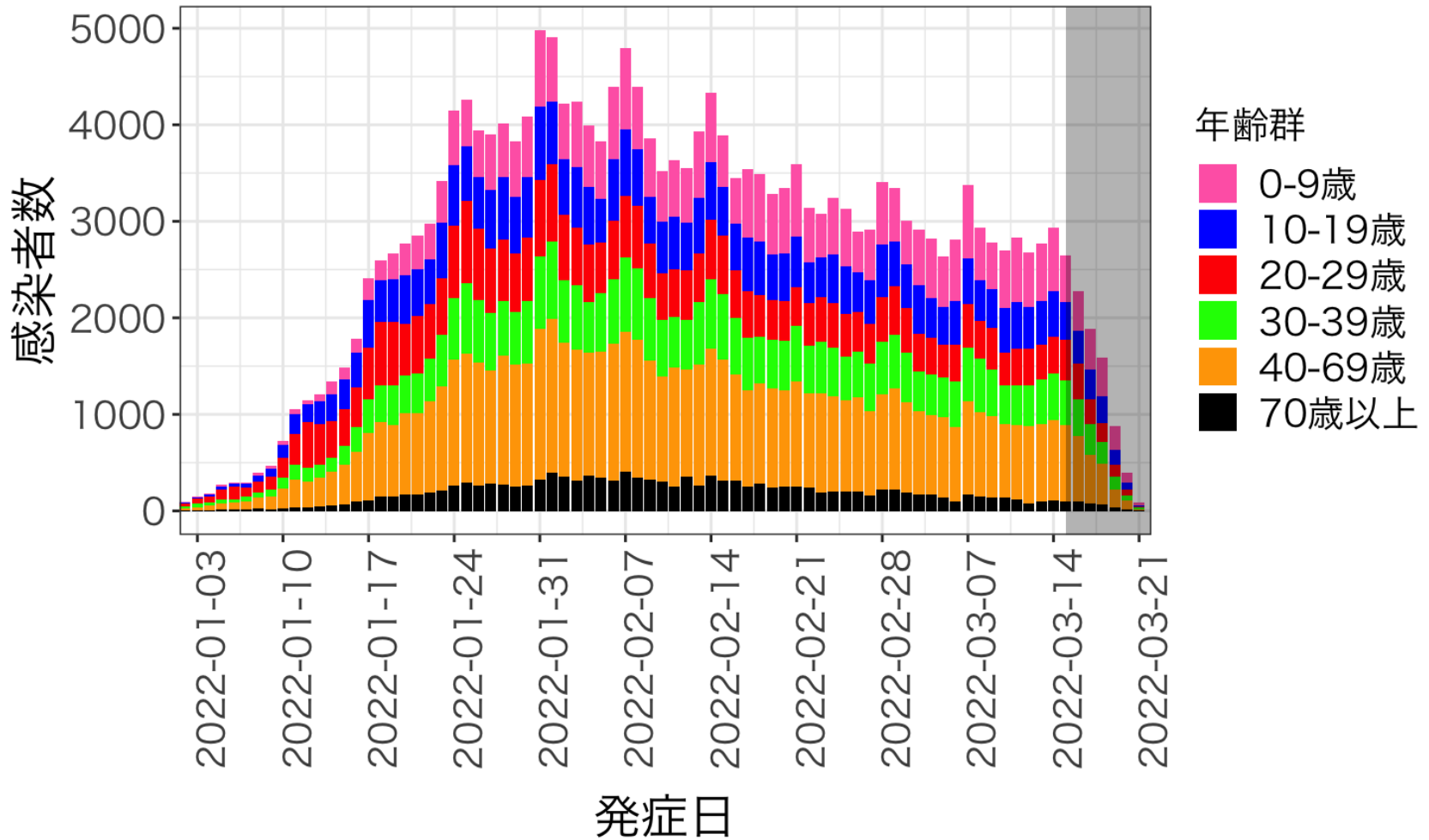


年齢群別発症日別感染者数

埼玉県

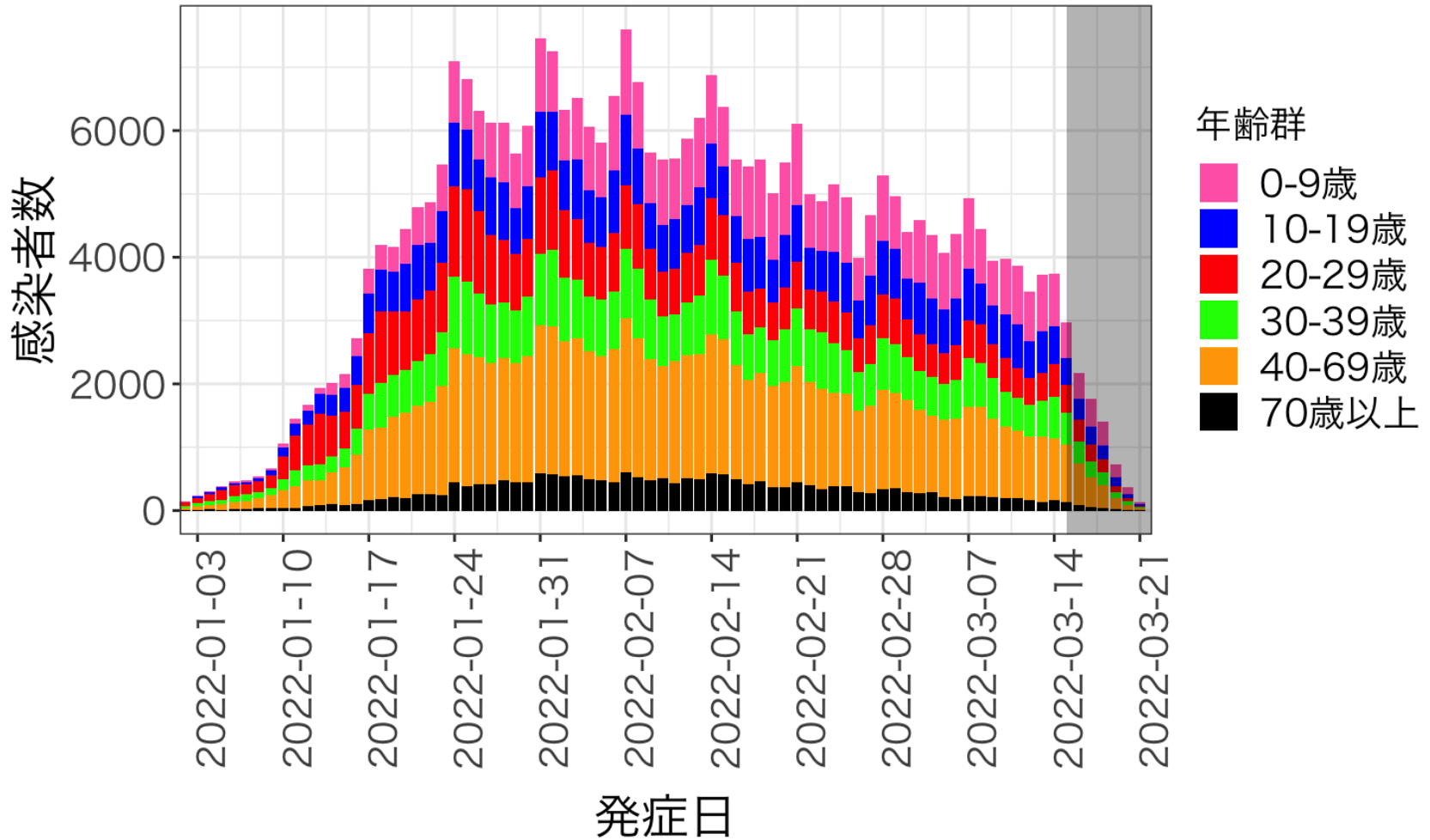


年齢群別発症日別感染者数 千葉県



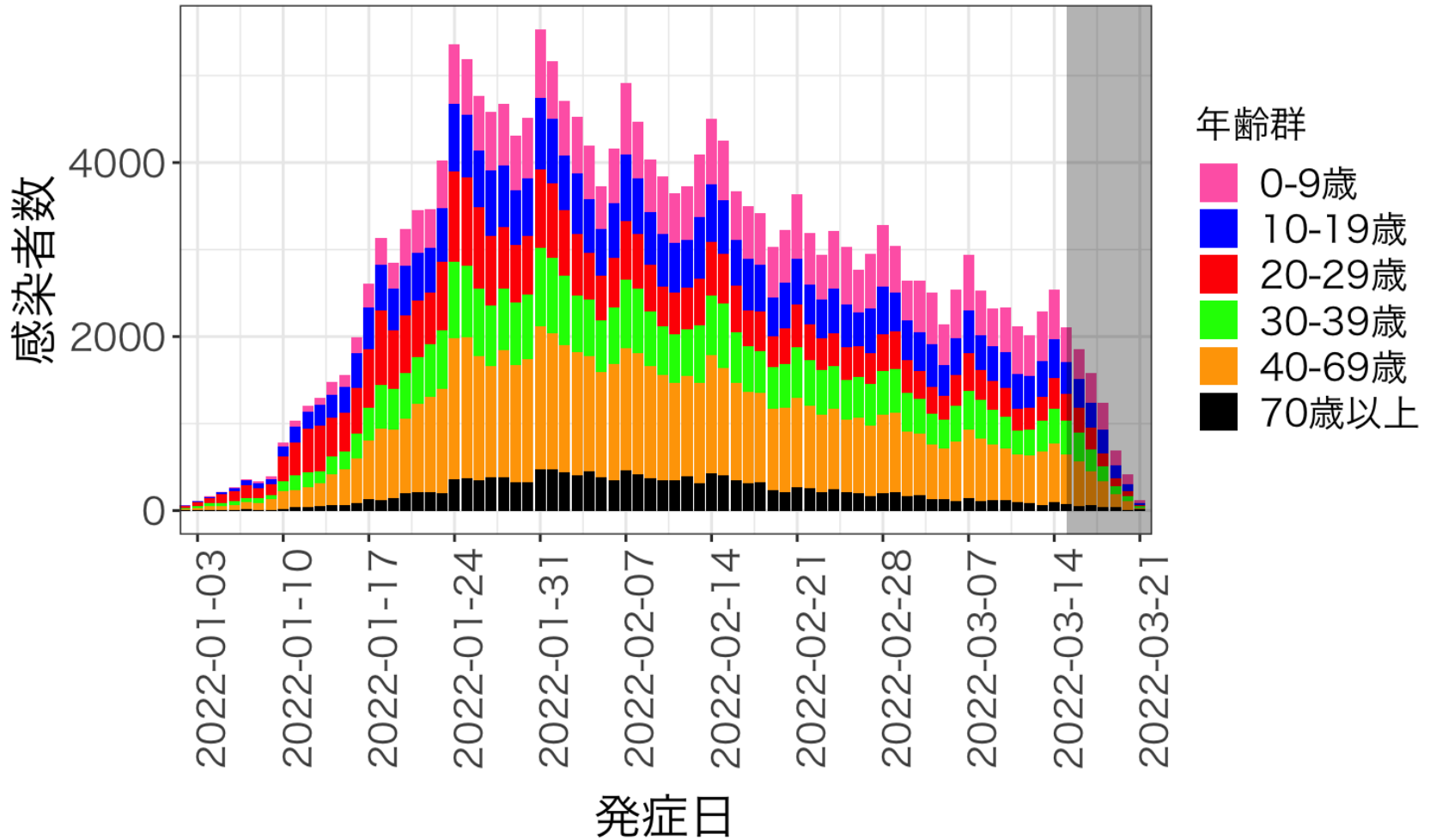
年齢群別発症日別感染者数

神奈川県



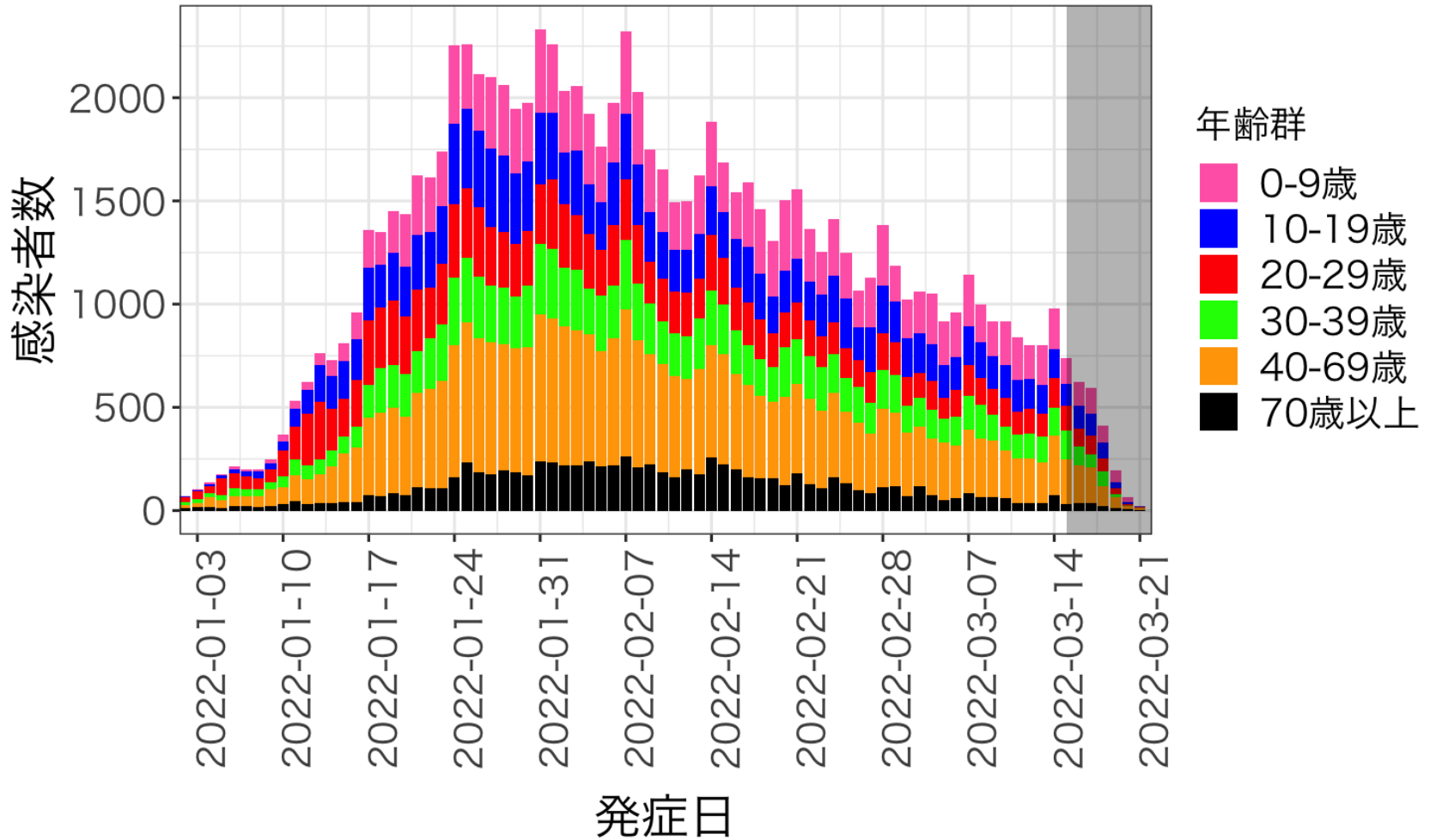
年齢群別発症日別感染者数

愛知県



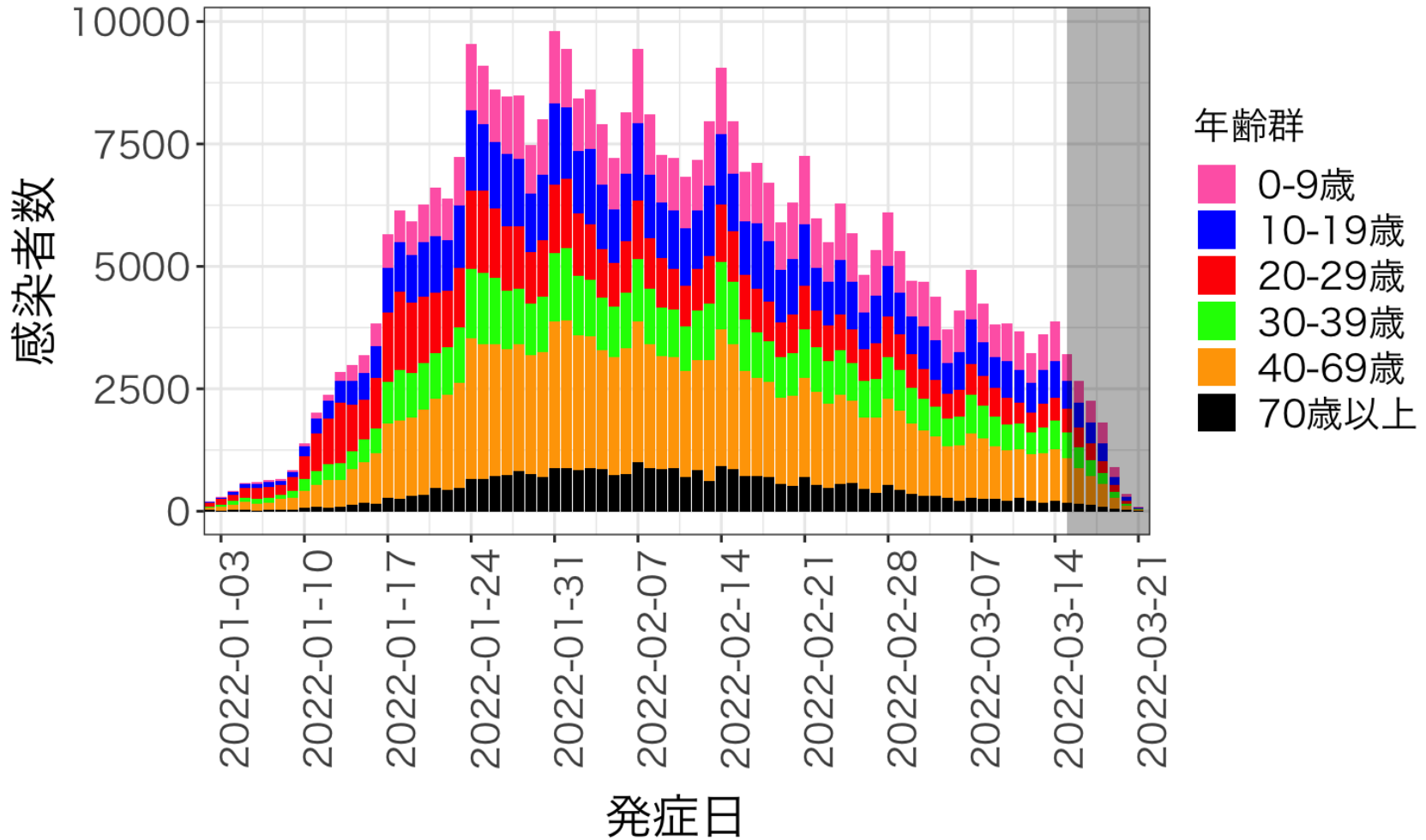
年齢群別発症日別感染者数

京都府



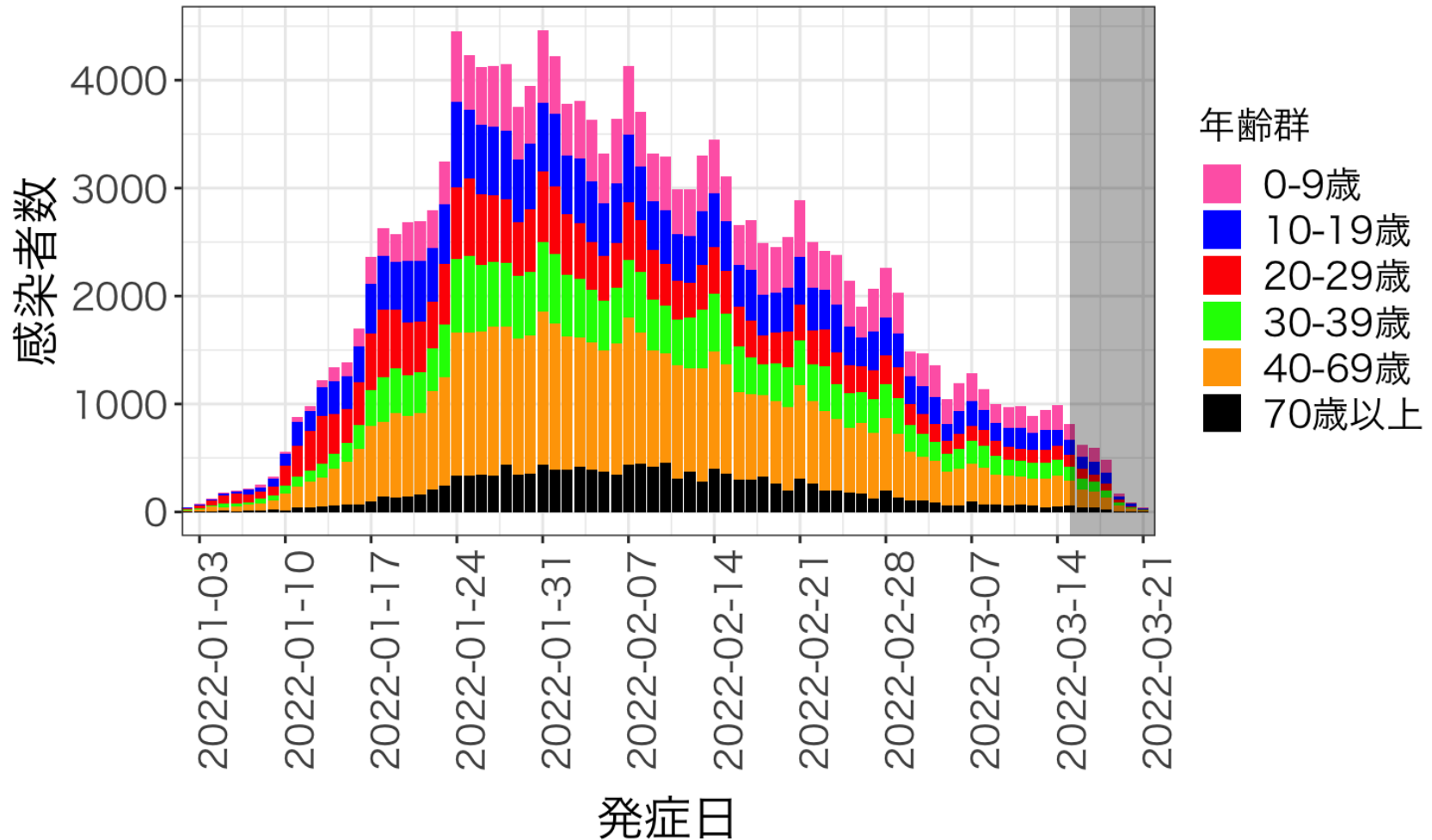
年齢群別発症日別感染者数

大阪府



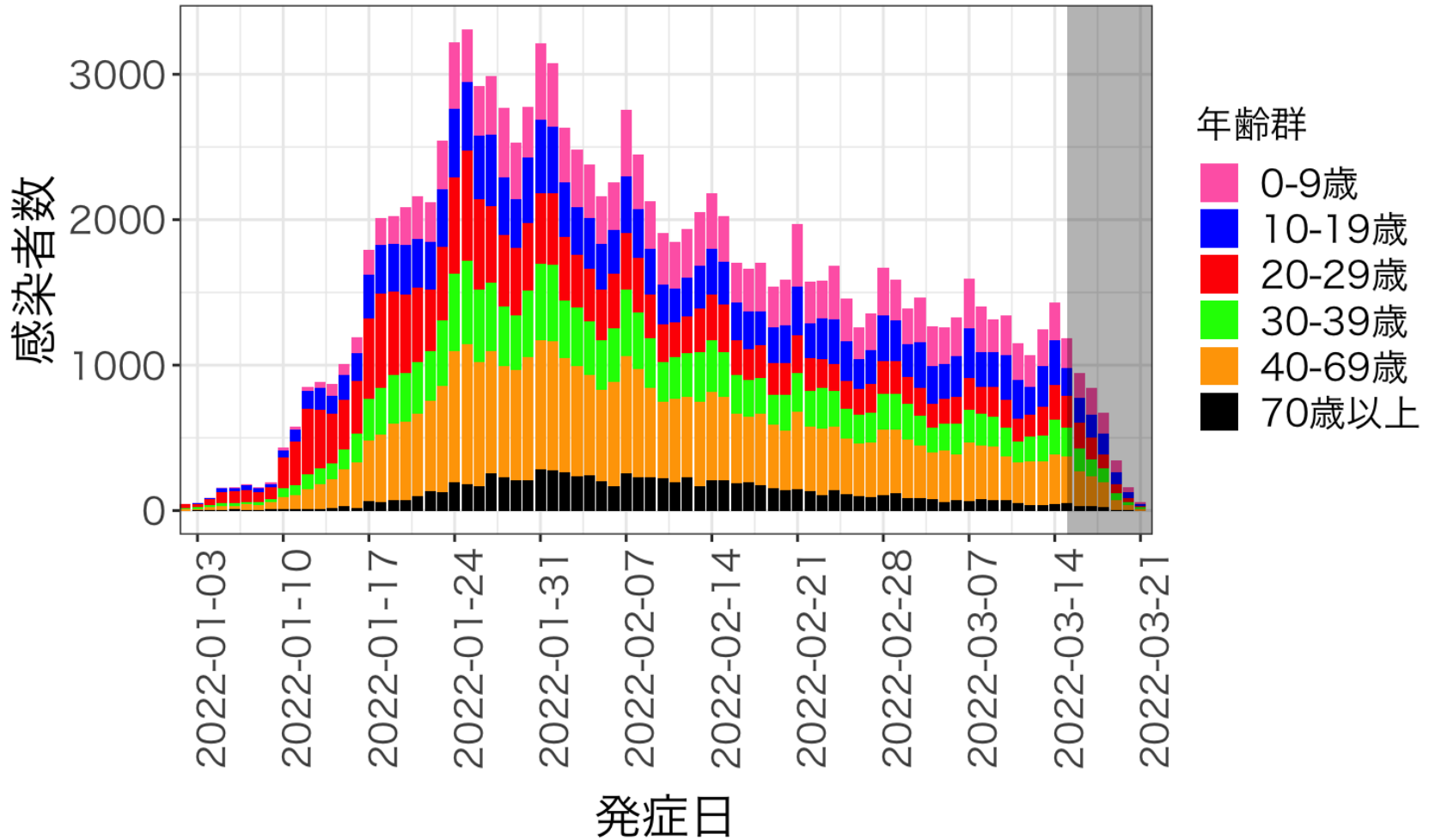
年齢群別発症日別感染者数

兵庫県

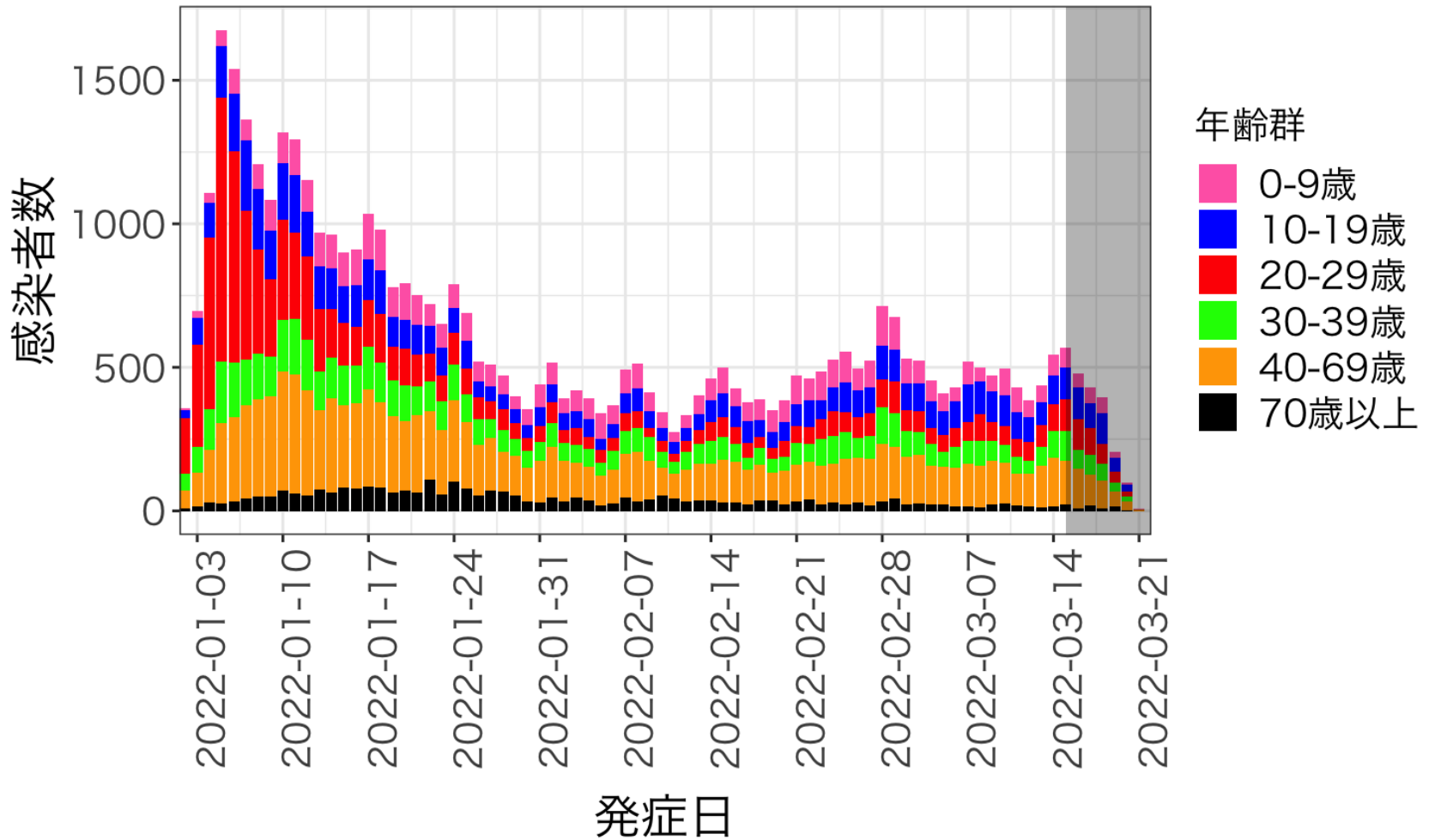


年齢群別発症日別感染者数

福岡県

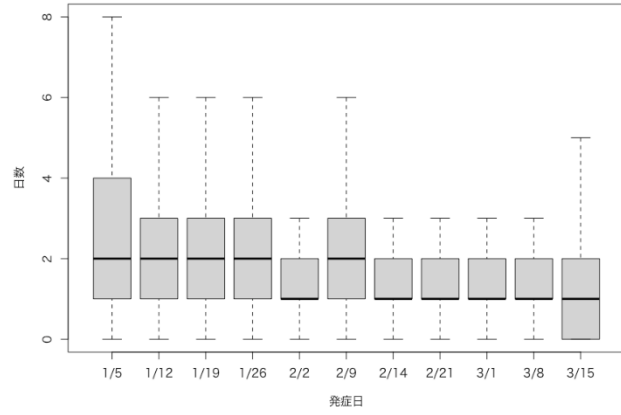


年齢群別発症日別感染者数 沖縄県

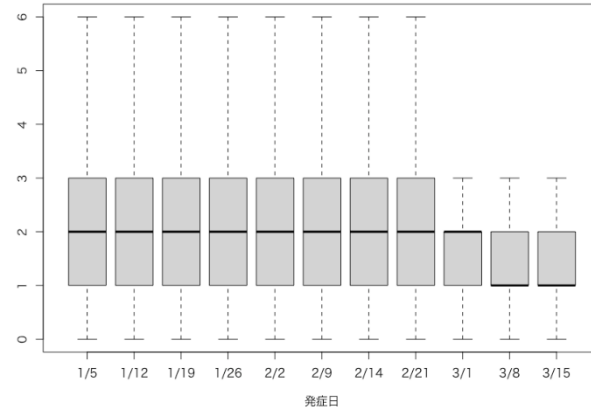


発症日から診断日までの日数(週別)

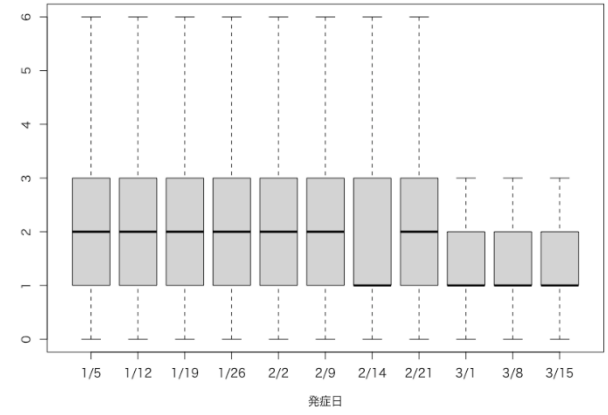
北海道



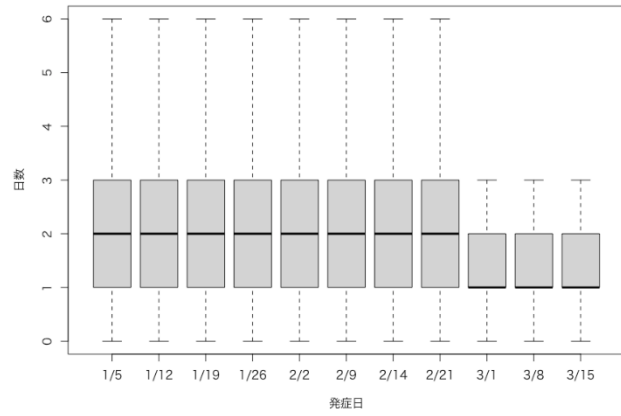
東京都



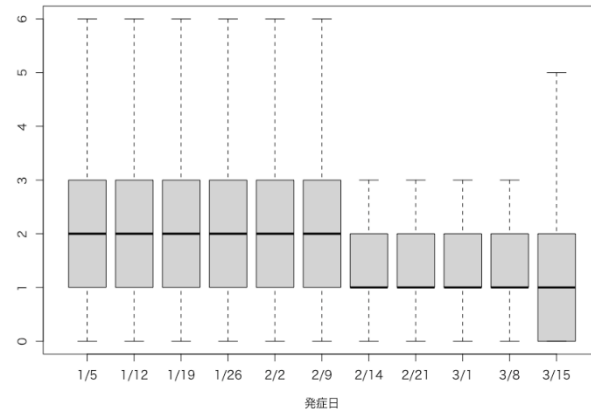
埼玉県



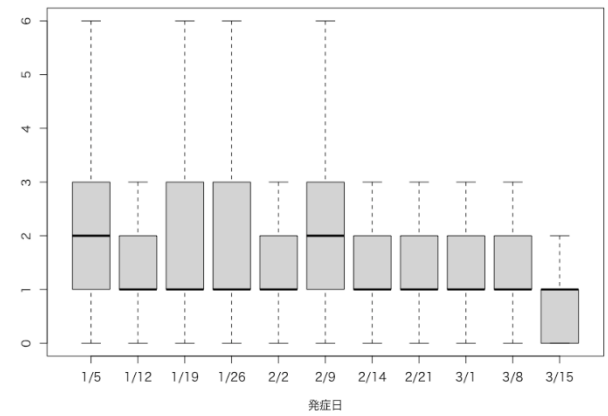
千葉県



神奈川県

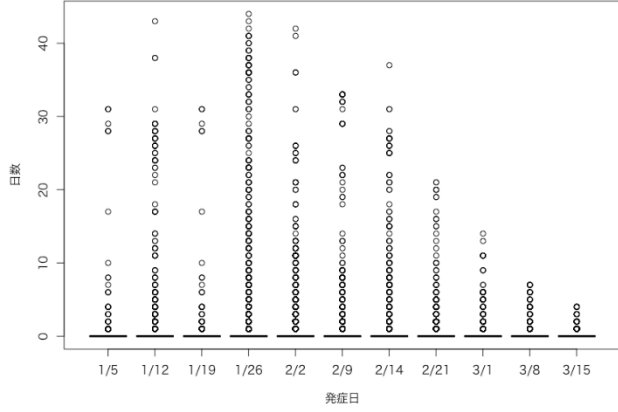


愛知県

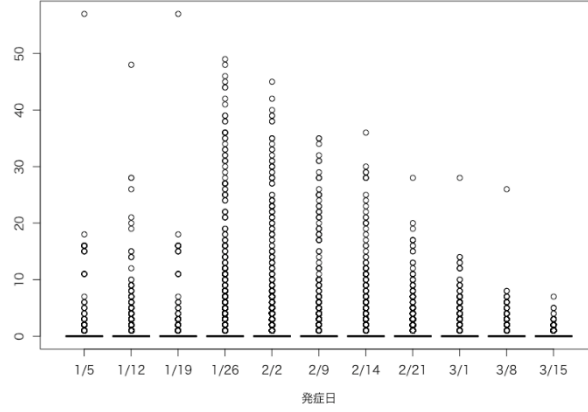


診断日から報告日までの日数(週別)

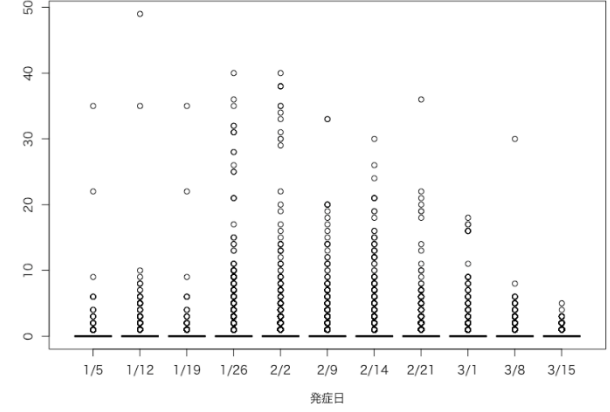
北海道



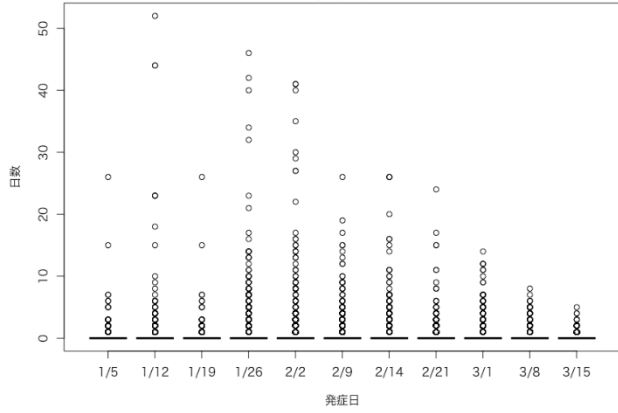
東京都



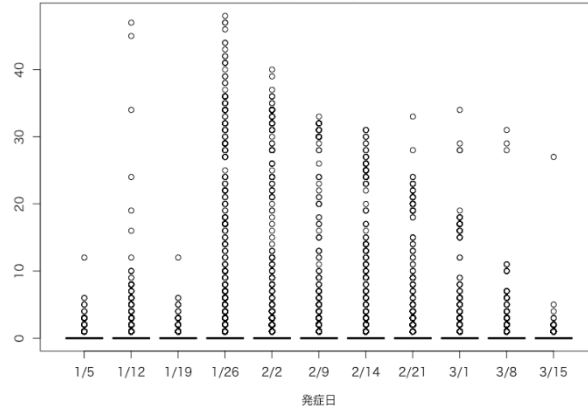
埼玉県



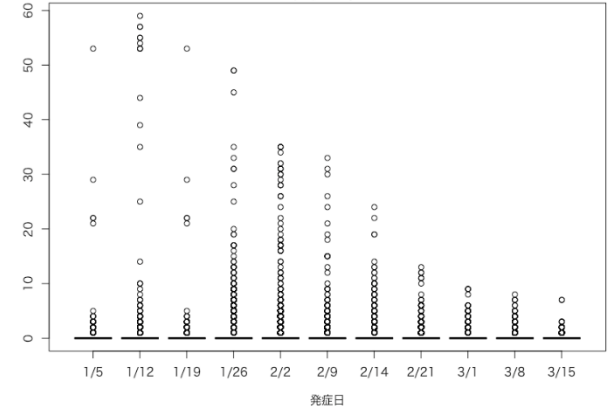
千葉県



神奈川県

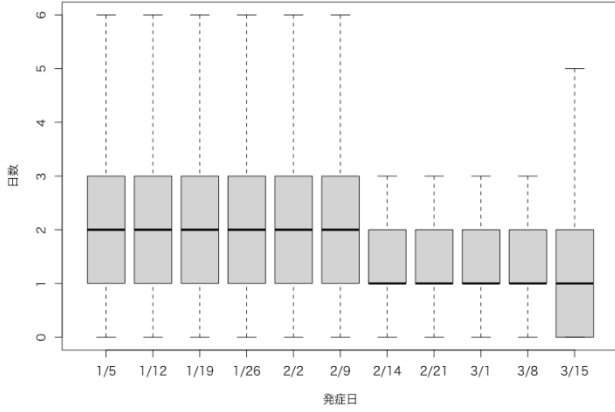


愛知県

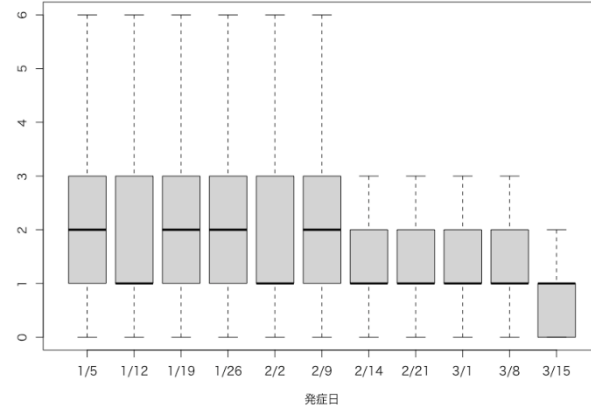


発症日から診断日までの日数(週別)

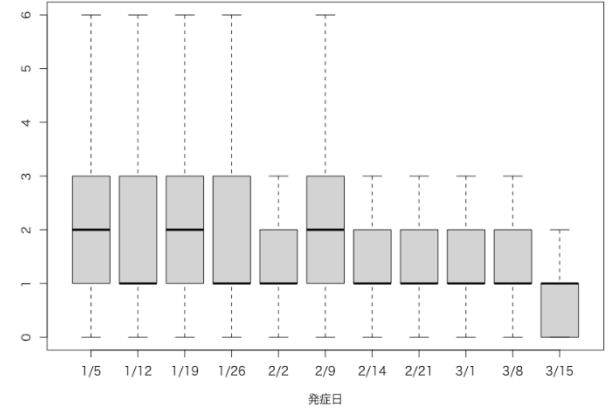
京都府



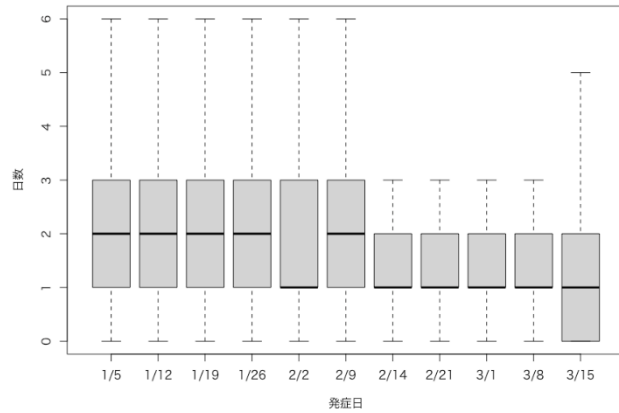
大阪府



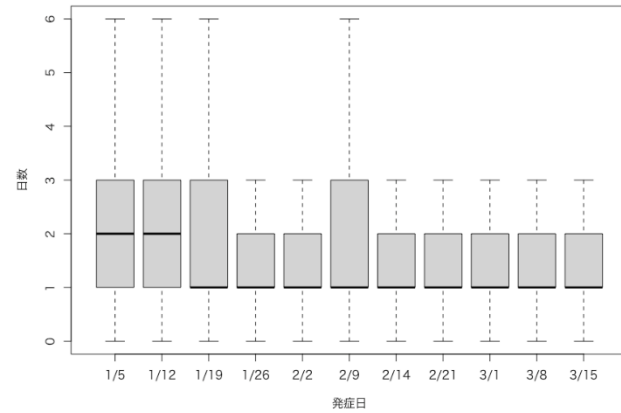
兵庫県



福岡県

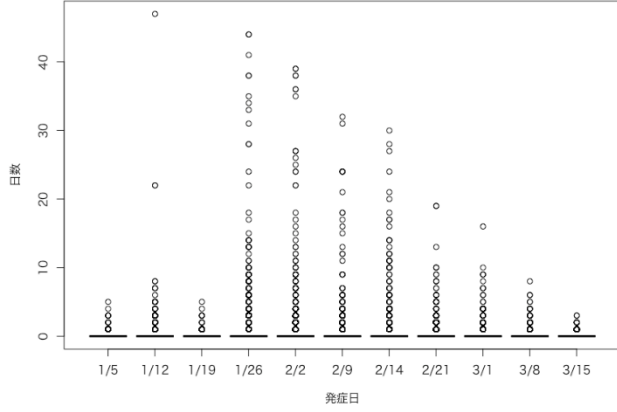


沖縄県

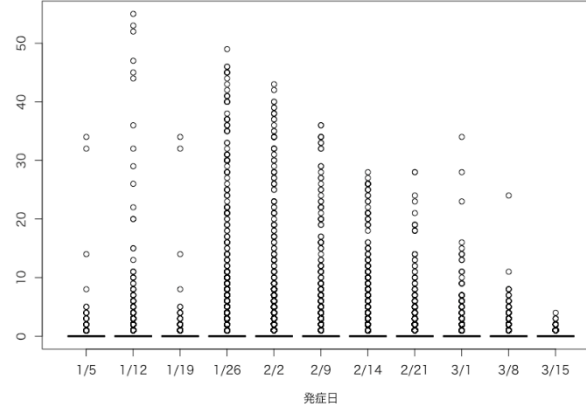


診断日から報告日までの日数(週別)

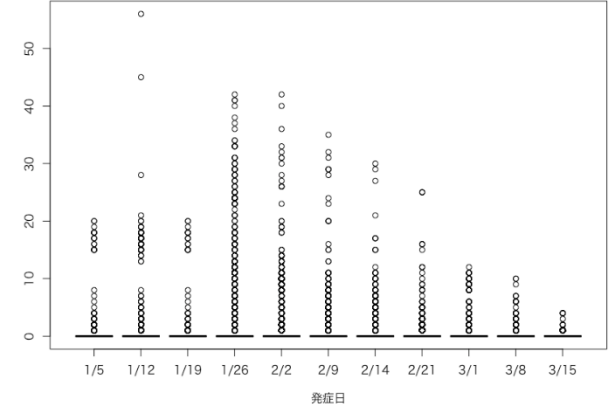
京都府



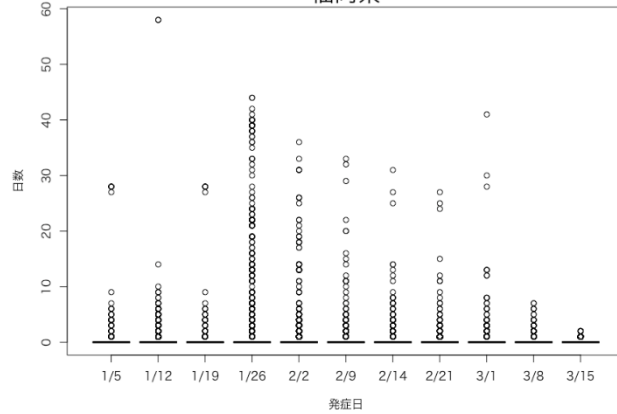
大阪府



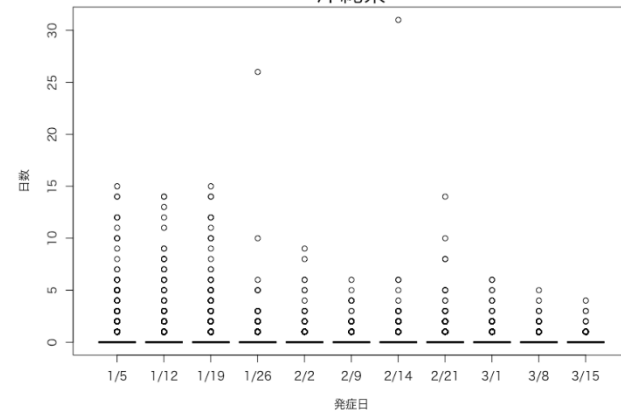
兵庫県



福岡県

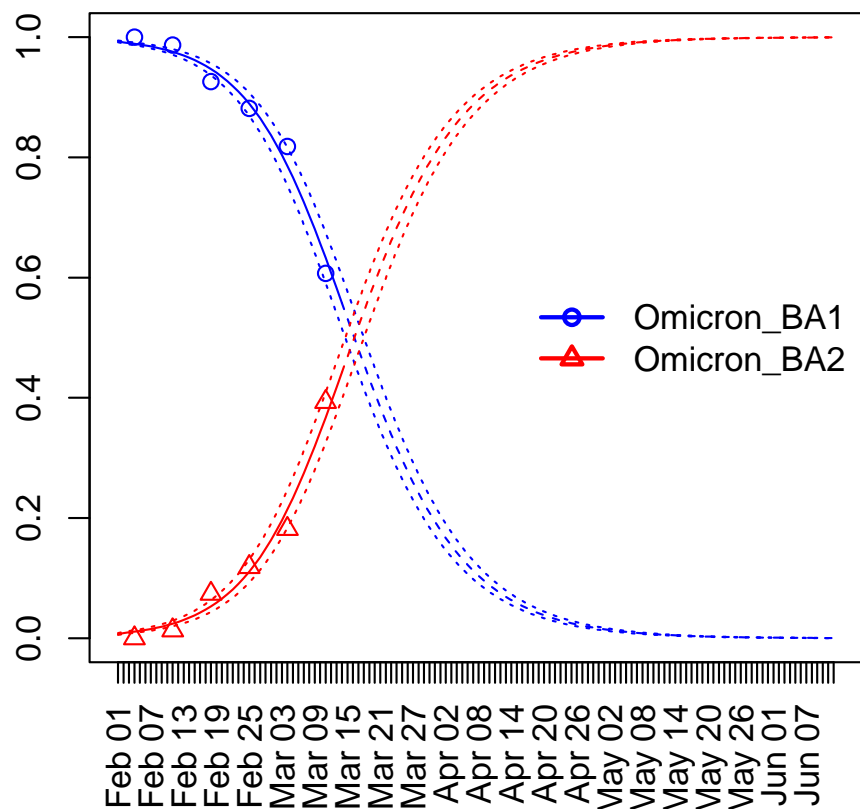


沖縄県



Omicron-BA.2株の割合予測(東京)

変異株の割合



デンマークの推定値(Ito他, medRxiv, 2022)より, BA.2株の世代時間はBA.1株のそれより15%短く, 実効再生産数はBA.1株のそれより, 26%高いとして計算

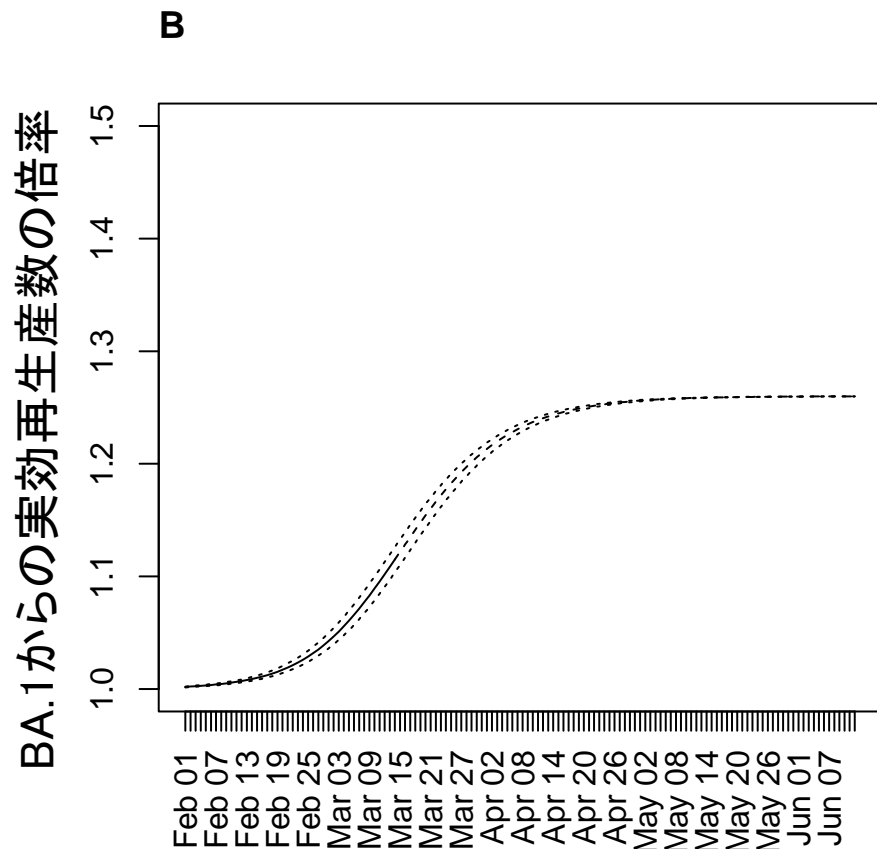
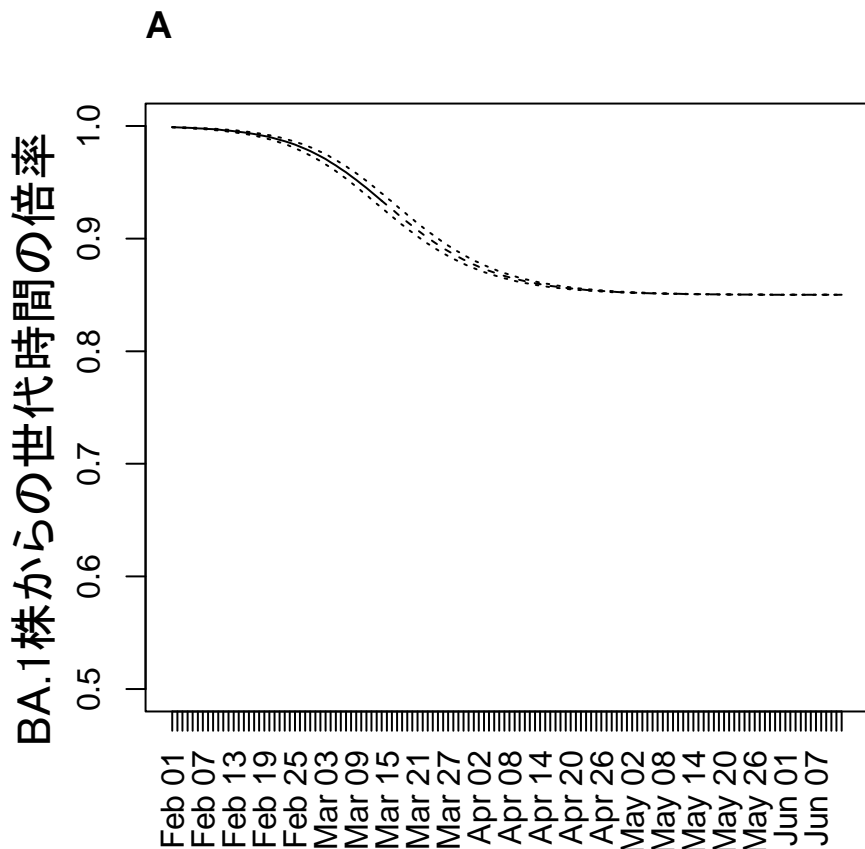
。2月1日から3月14日の東京都のオミクロン株亜種「BA.2系統」に対応した変異株PCR検査結果に基づく。

BA.2株の割合は2022年4月1日で**82%** (95%CI: 80%-84%), 5月1日で **99%** (95%CI: 98%-99%)であると予想される。

AMED伊藤班(JP20fk0108535) 共同研究
北大・伊藤公人教授の分析結果

Ito, Piantham, Nishiura, medRxiv, 2022
Doi: 10.1101/2022.03.02.22271767
の手法に基づく

相対的な伝播性推移の予測 (東京)

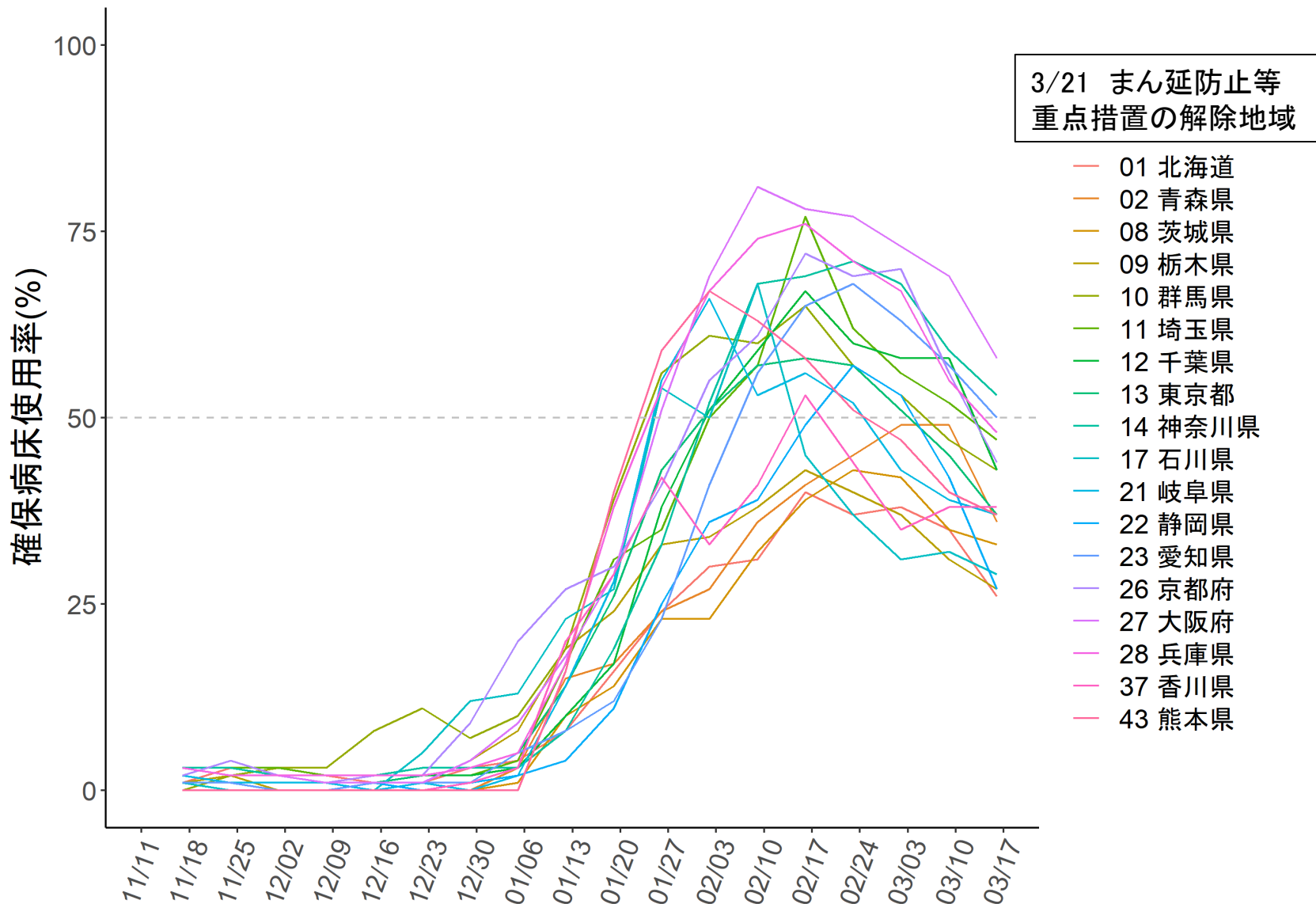


BA.1株流行時から比べてCOVID-19の4月1日と5月1日の世代時間はそれぞれ0.88倍と0.85倍, 実効再生産数は1.21倍, 1.25倍となる。

AMED伊藤班(JP20fk0108535)
共同研究
北大・伊藤公人教授の分析結果

3月21日にまん延防止等重点措置が
解除された都道府県

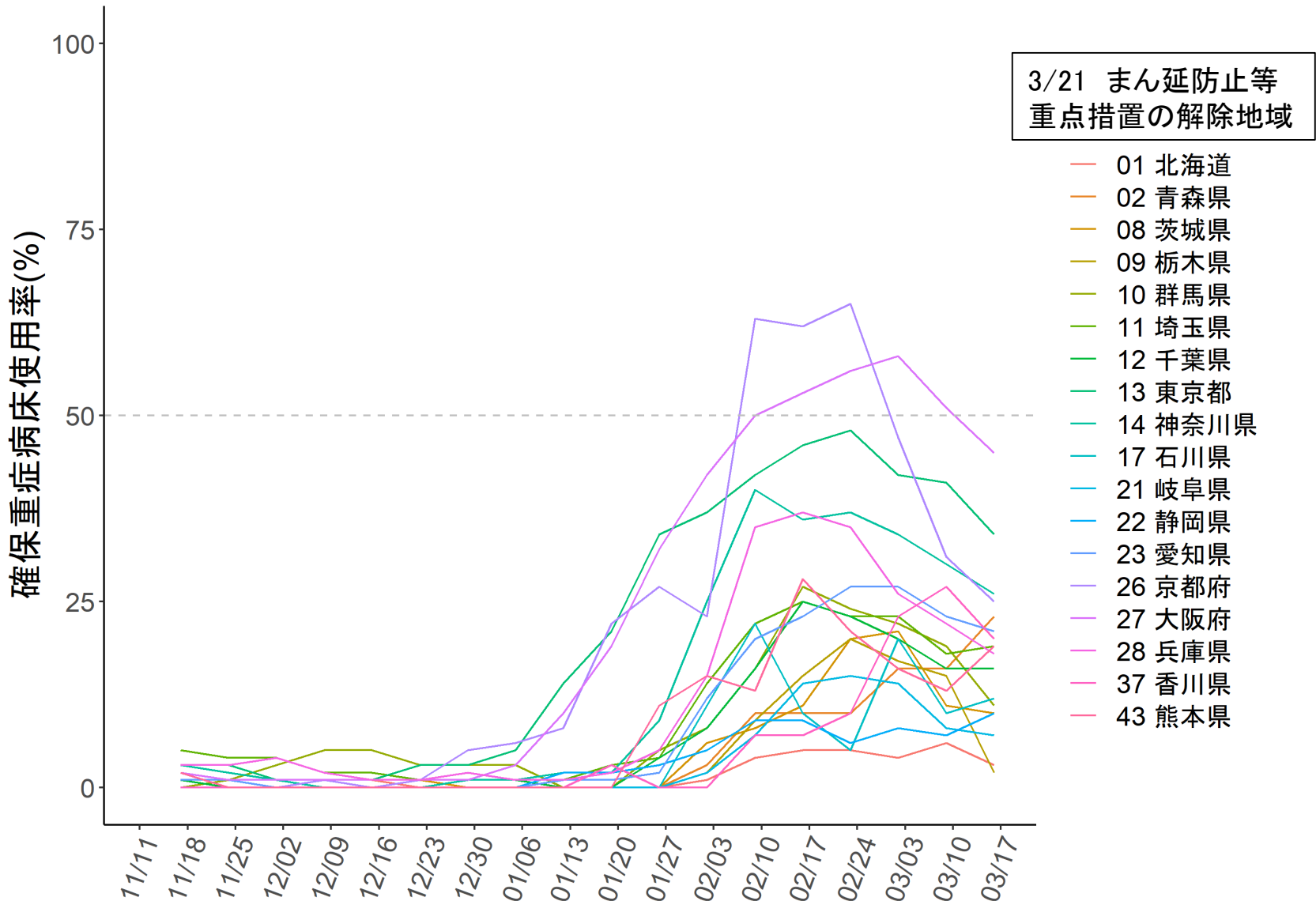
確保病床使用率



出典: 厚生労働省 website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

確保重症病床使用率



出典: 厚生労働省 website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

重症病床利用率などに使用される 重症者の基準

国	東京・京都*	大阪
以下のいずれかに該当する患者 1. 人工呼吸管理をしている患者 2. ECMOを使用している患者 3. <u>集中治療室(ICU)に入室している患者</u> ※	以下のいずれかに該当する患者 1. 人工呼吸管理をしている患者 2. ECMOを使用している患者	以下のいずれかに該当する患者 1. 人工呼吸管理をしている患者 2. ECMOを使用している患者 3. <u>重症病床における集中治療室(ICU)に入室している患者</u>

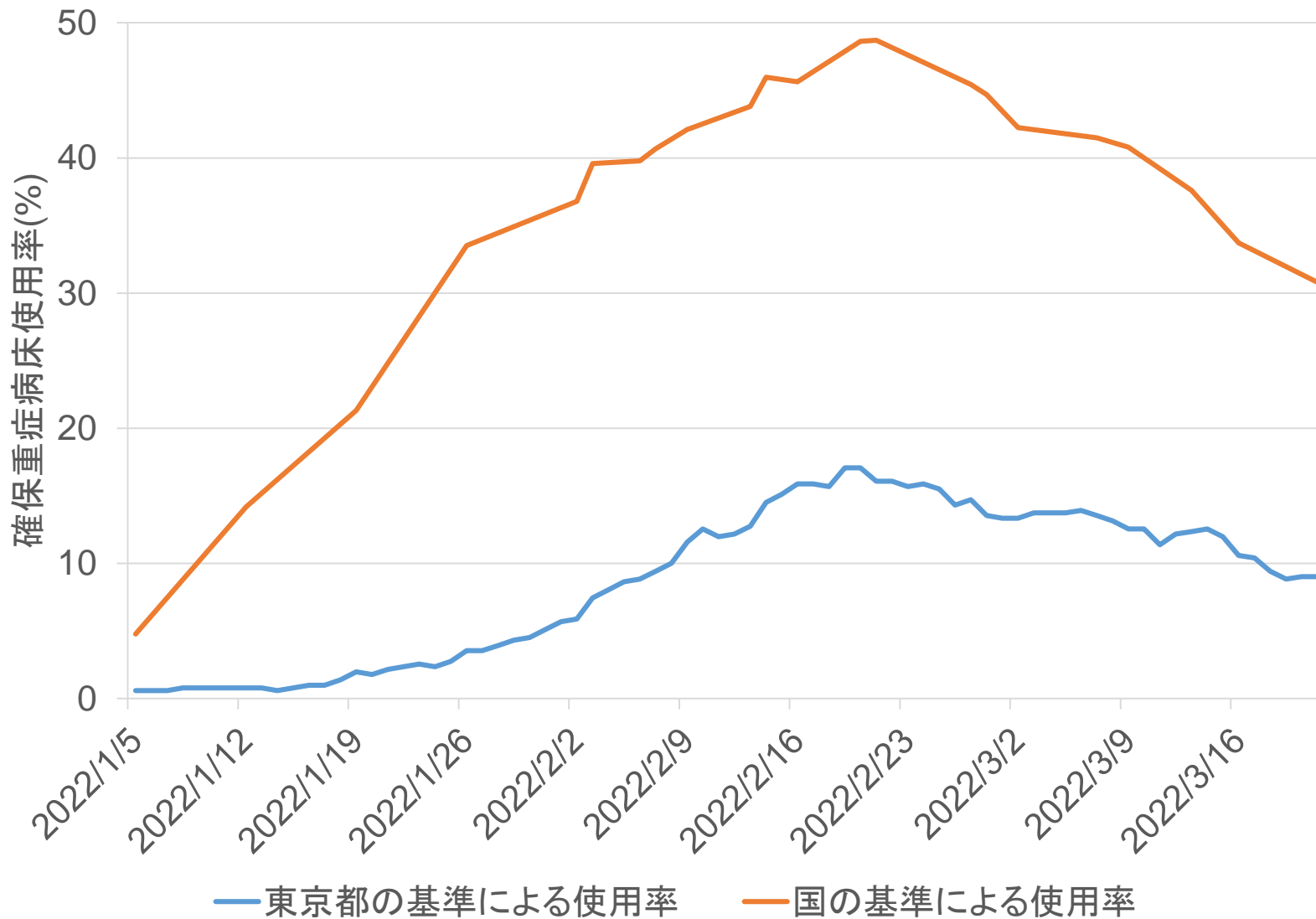
※ 診療報酬上の定義により「特定集中治療室管理料」、「救命救急入院料」、「ハイケアユニット入院医療管理料」、「脳卒中ケアユニット入院医療管理料」、「小児特定集中治療室管理料」、「脳卒中ケアユニット入院医療管理料」、「新生児特定集中治療室管理料」、「総合周産期特定集中治療室管理料」、「新生児治療回復室入院管理料」の区分にある病床で療養している患者のこと

* 高度重症病床の重症者の基準

参考資料

- https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/iryo/kansen/corona_portal/info/zyuusyoubyousyou.html
- https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/23711/00362734/3-3_kunikizyun.pdf
- <https://www.city.kyoto.lg.jp/hokenfukushi/page/0000274028.html>

確保重症病床使用率(東京都)

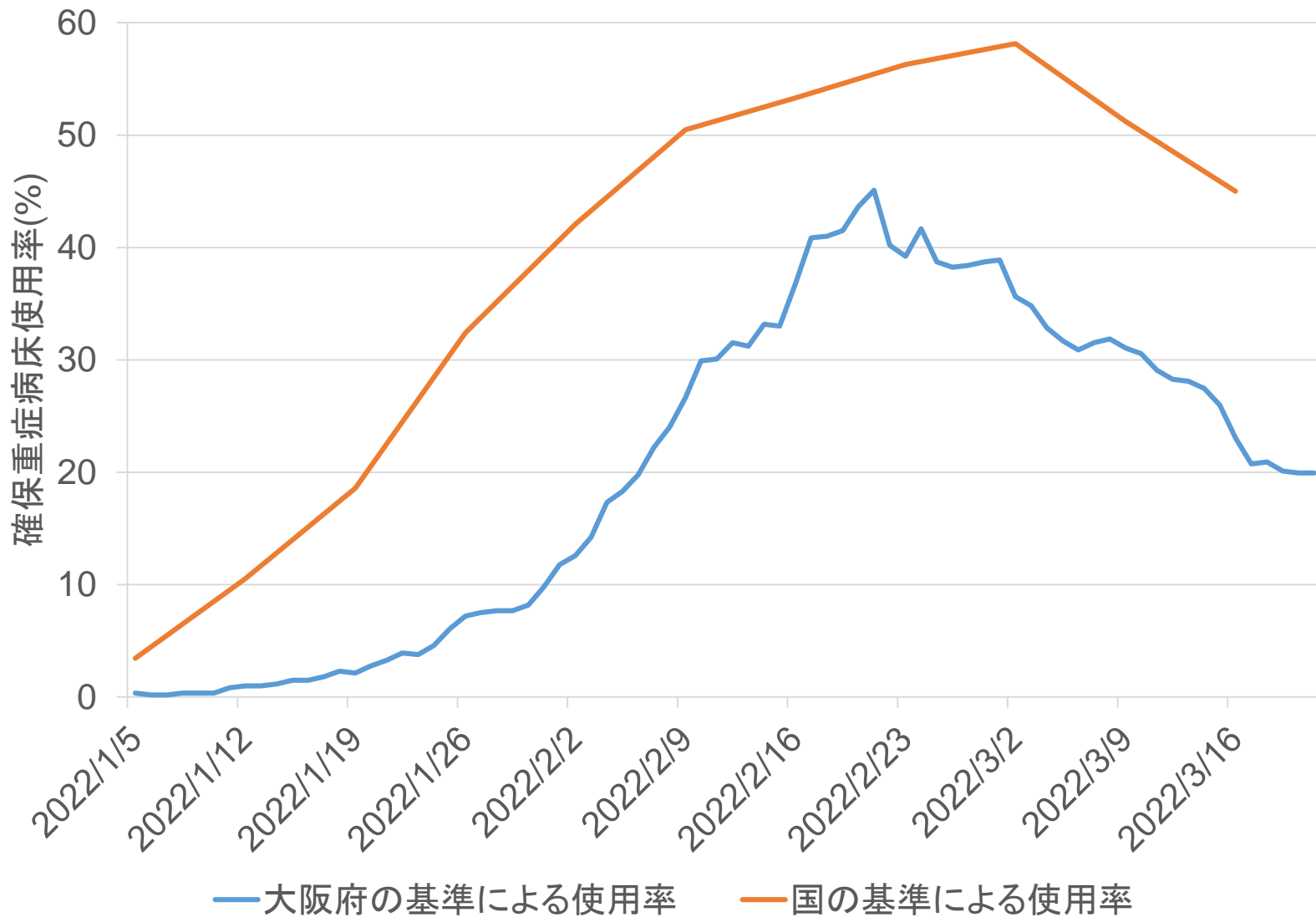


出典:

厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』
東京都 新型コロナウイルス感染症重症患者数

<https://catalog.data.metro.tokyo.lg.jp/dataset/t000010d0000000090>

確保重症病床使用率(大阪府)

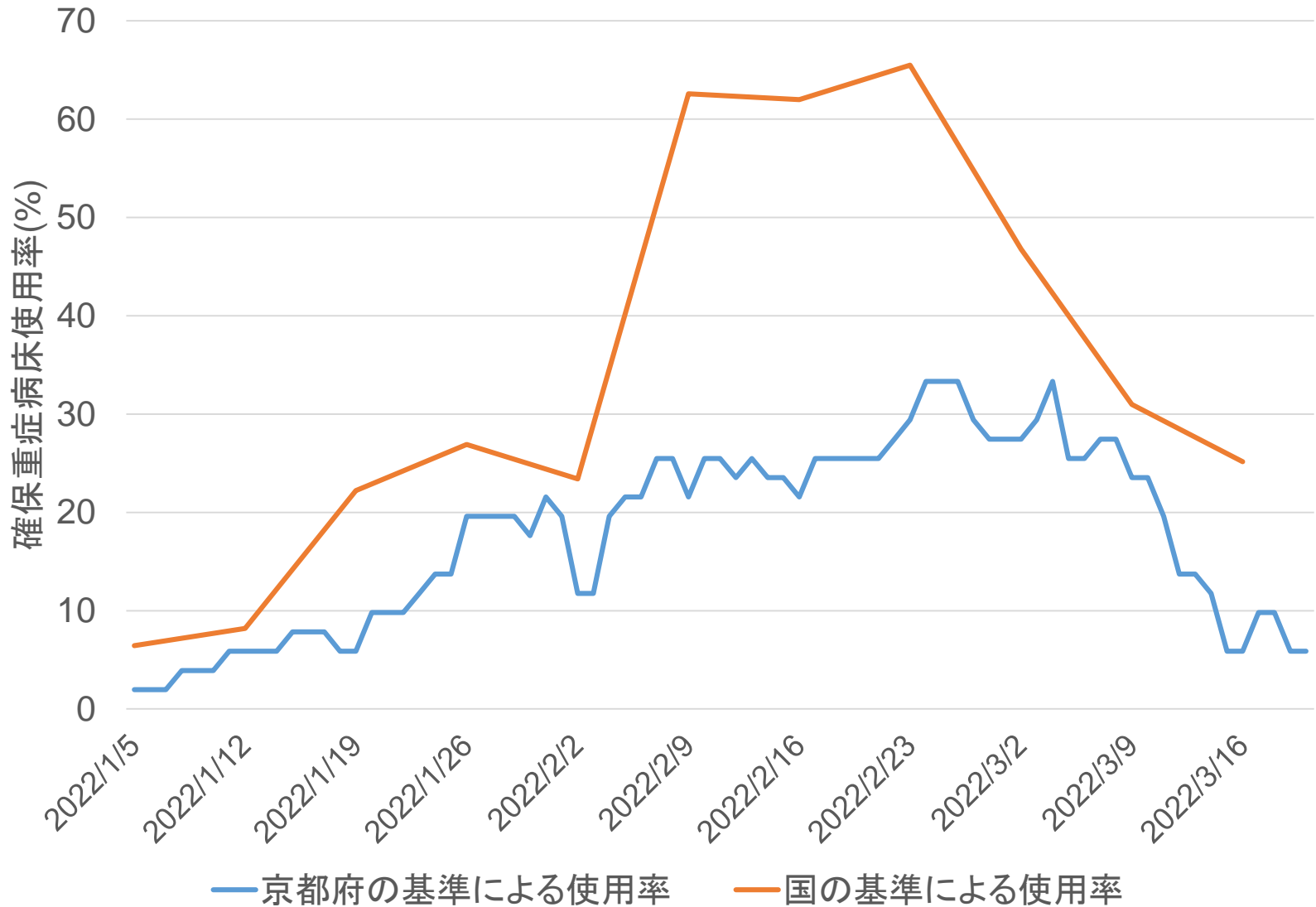


出典:

厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』
大阪モデルモニタリング指標等の状況について

https://www.pref.osaka.lg.jp/iryo/osakakansensho/corona_model.html

確保重症病床使用率(京都府)

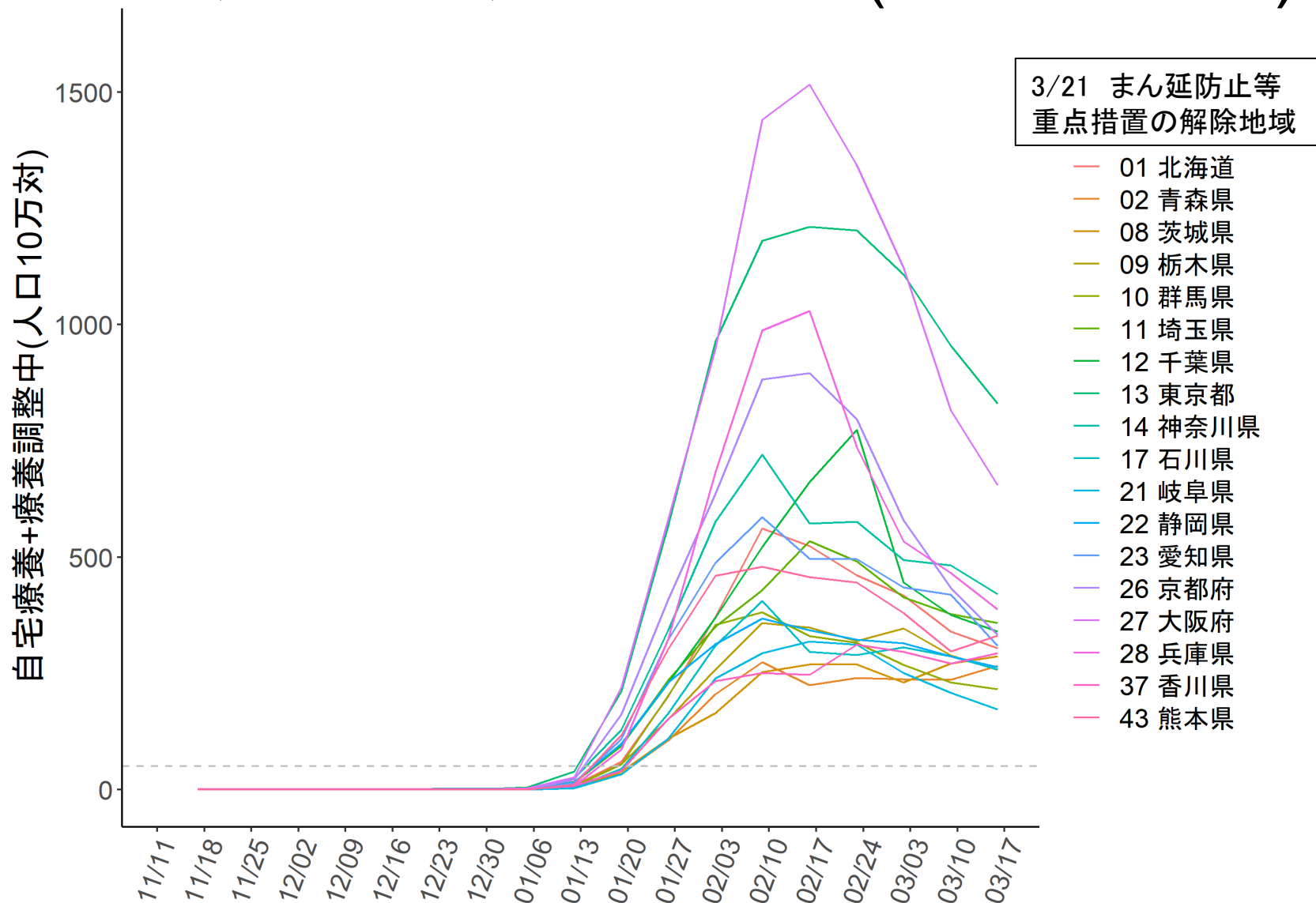


出典:

厚生労働省 website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』
京都府 病床などの状況

https://www.pref.kyoto.jp/kentai/corona/tassei_jyokyo.html

自宅療養者+療養調整者数(人口10万対)

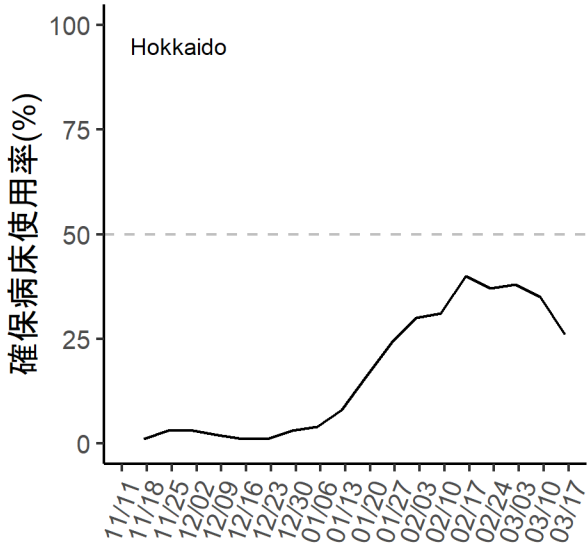


出典: 厚生労働省 website98

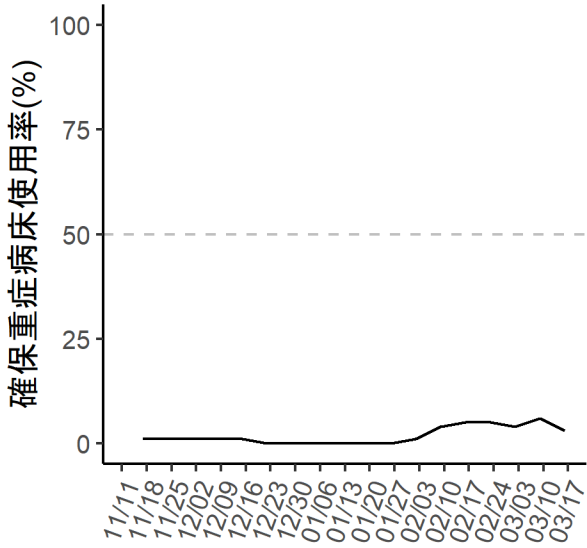
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

北海道

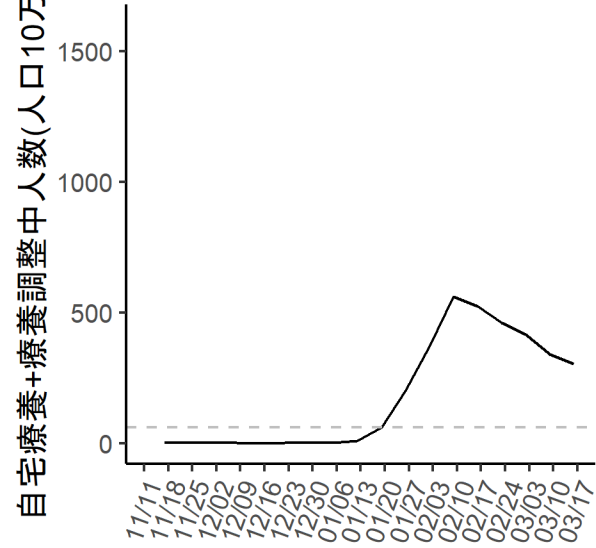
確保病床使用率



確保重症病床使用率

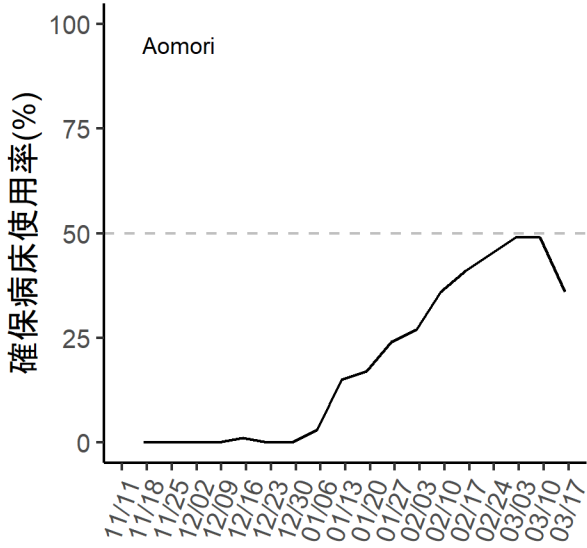


自宅療養+調整中人数

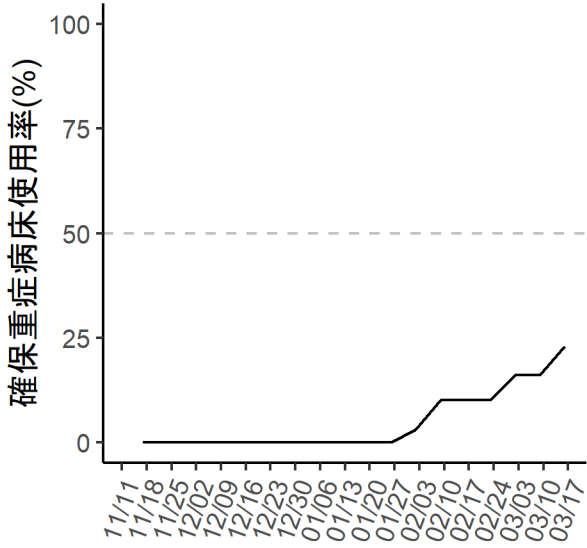


青森県

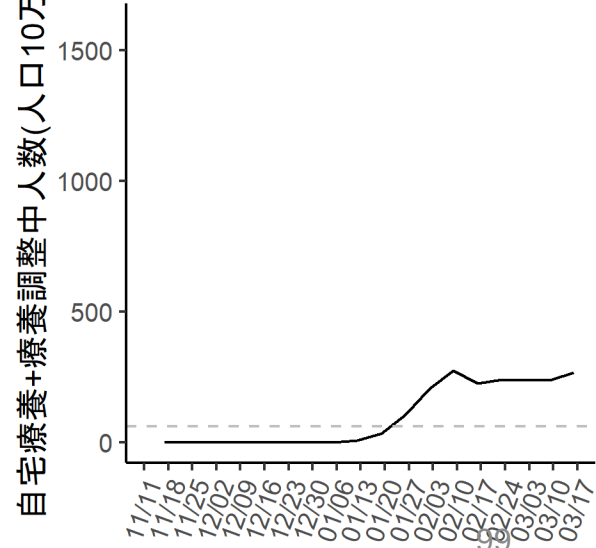
確保病床使用率



確保重症病床使用率

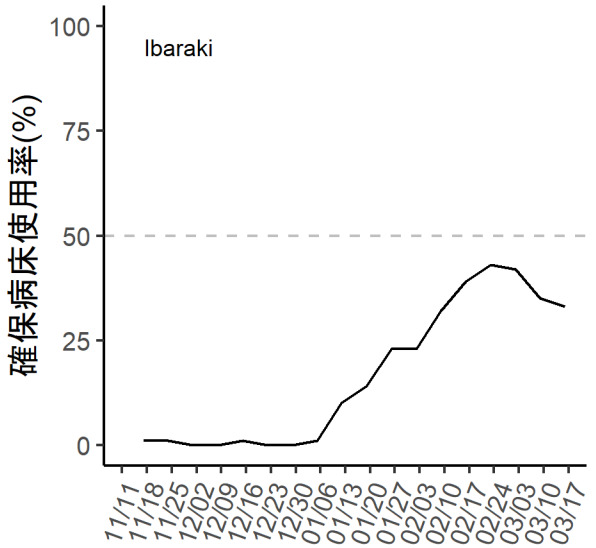


自宅療養+調整中人数

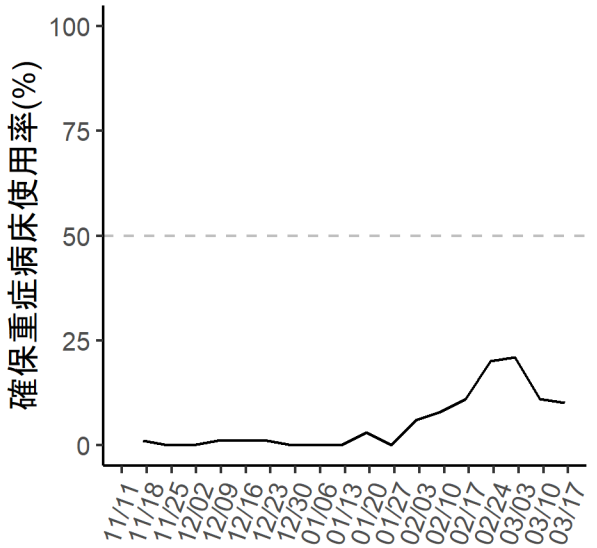


茨城県

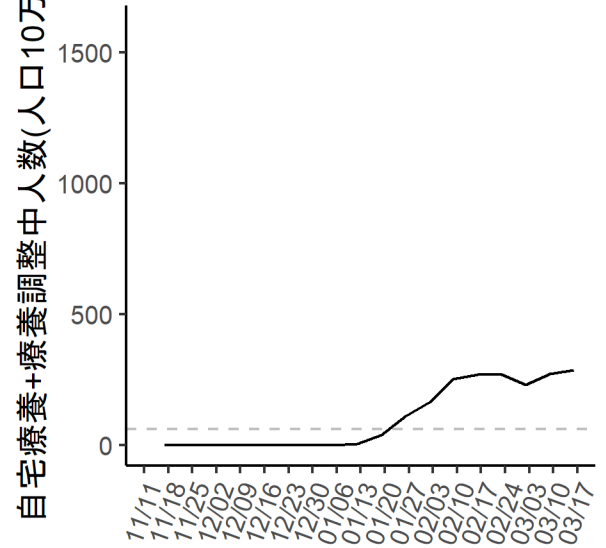
確保病床使用率



確保重症病床使用率

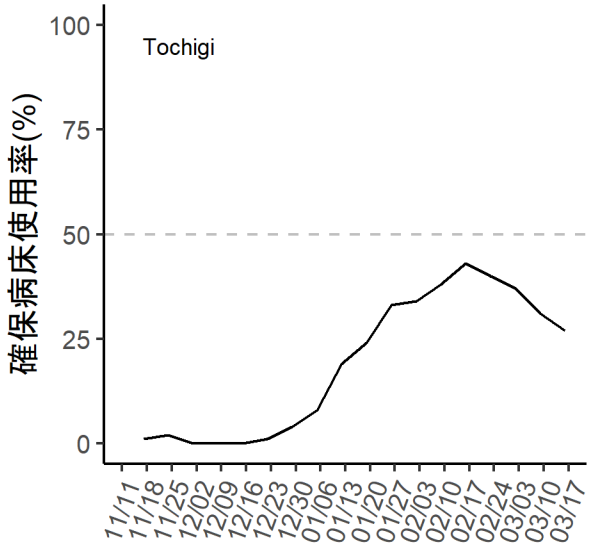


自宅療養+調整中人数

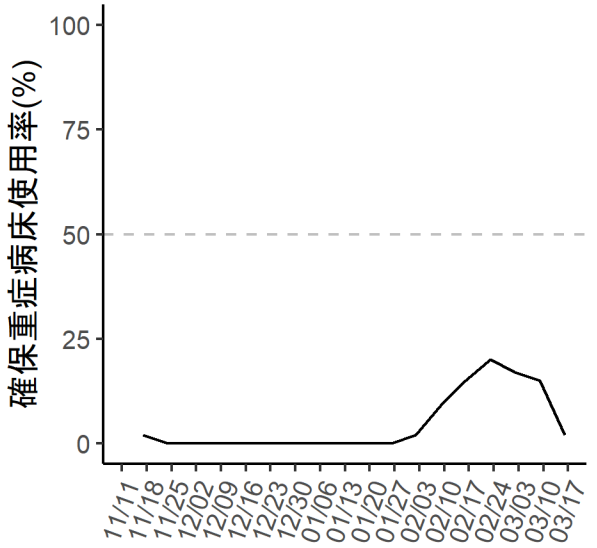


栃木県

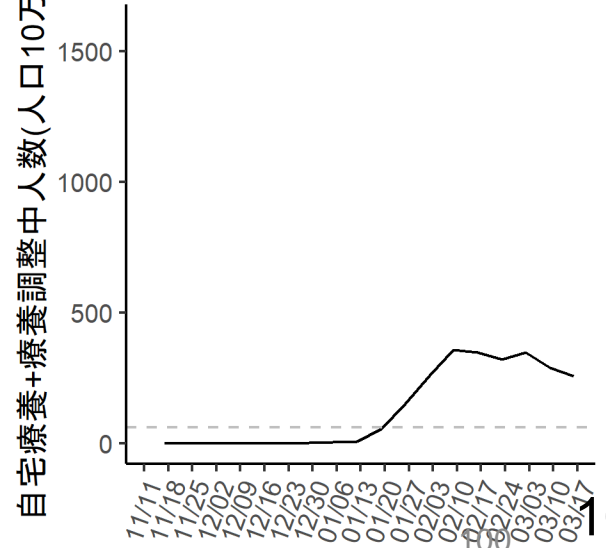
確保病床使用率



確保重症病床使用率

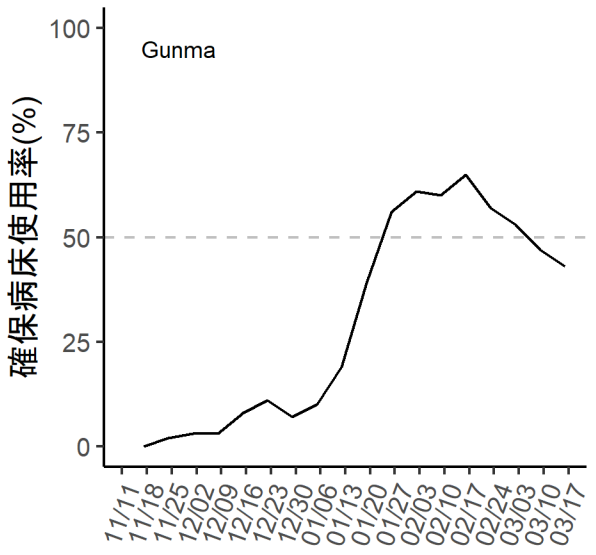


自宅療養+調整中人数

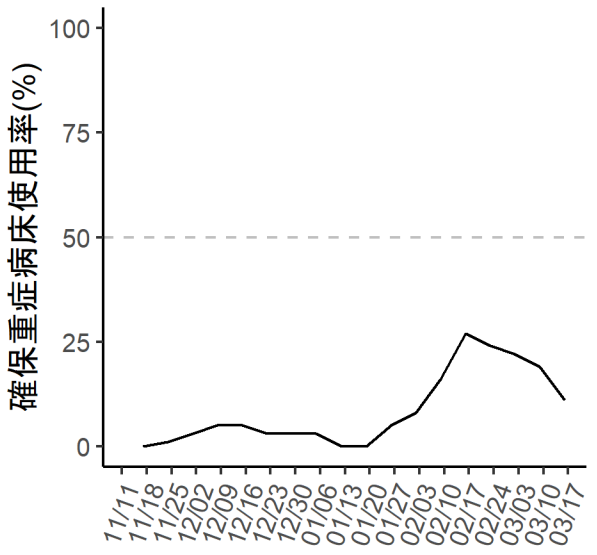


群馬県

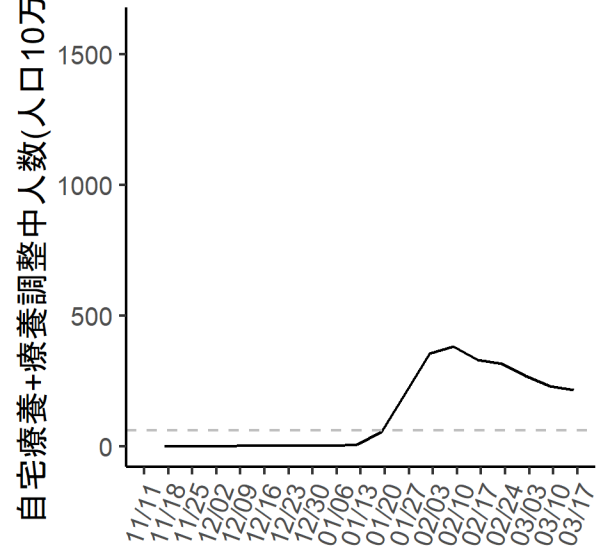
確保病床使用率



確保重症病床使用率

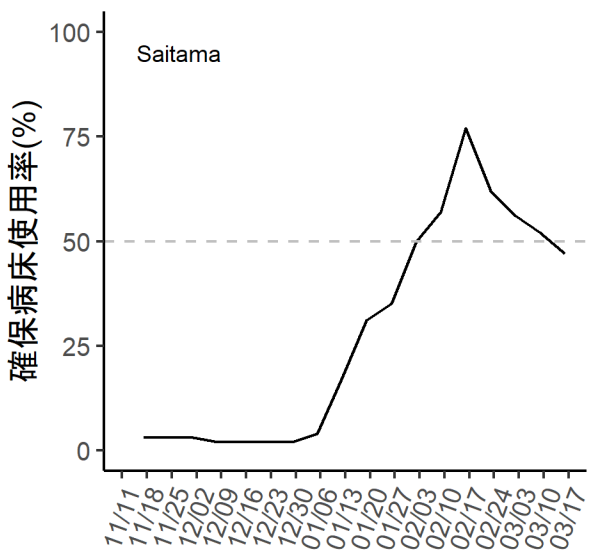


自宅療養+調整中人数

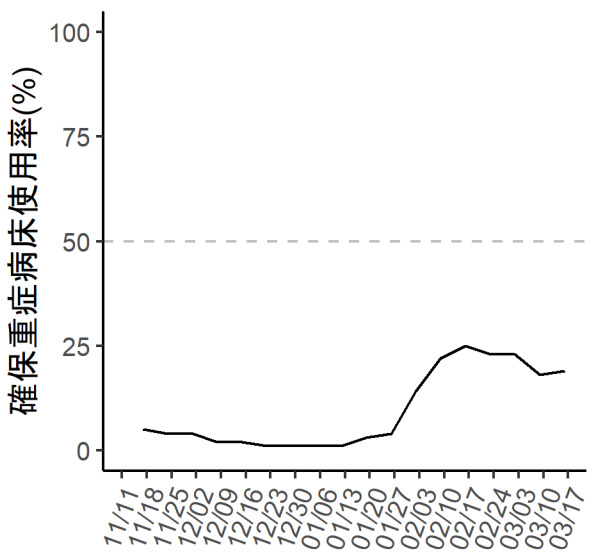


埼玉県

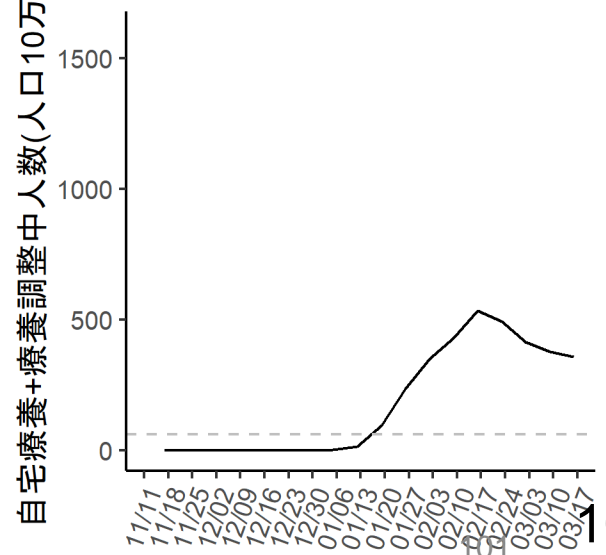
確保病床使用率



確保重症病床使用率

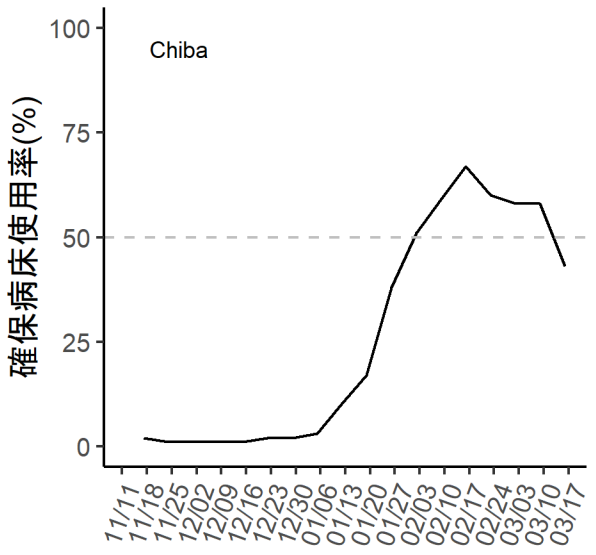


自宅療養+調整中人数

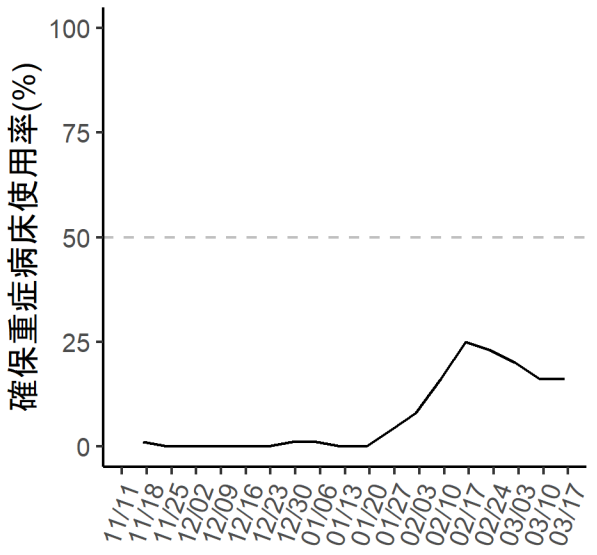


千葉県

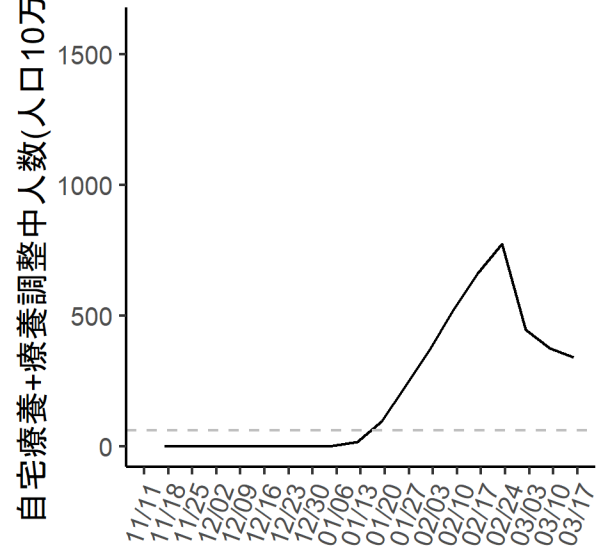
確保病床使用率



確保重症病床使用率

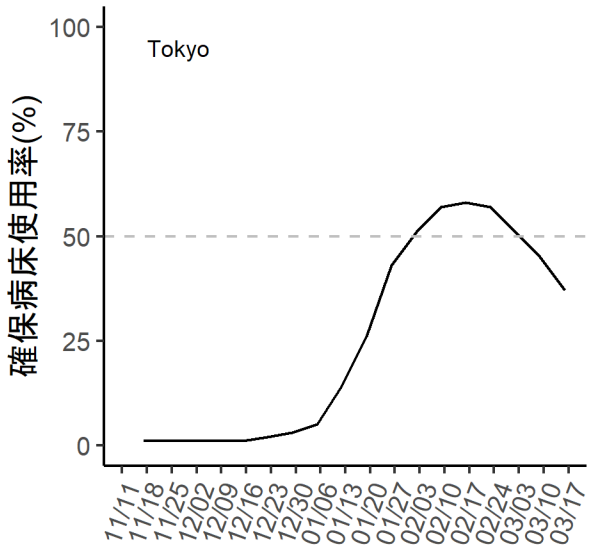


自宅療養+調整中人数

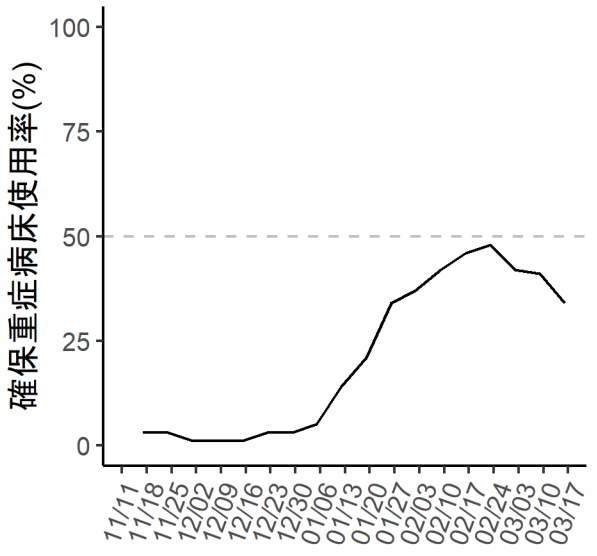


東京都

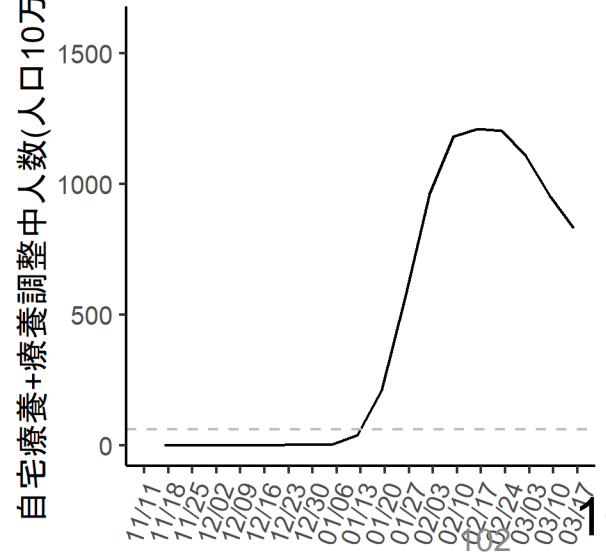
確保病床使用率



確保重症病床使用率

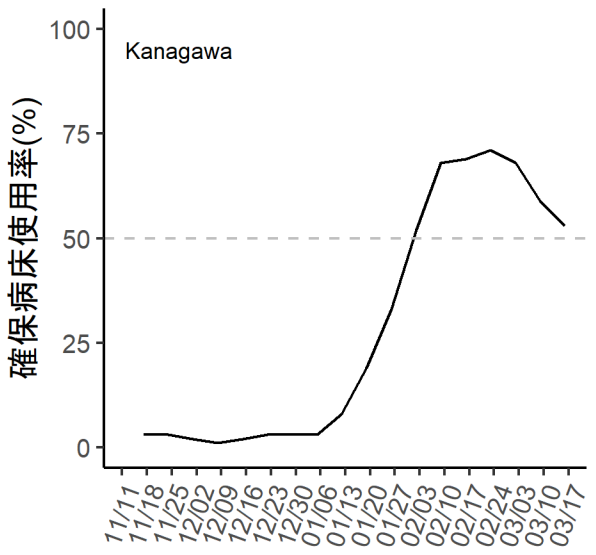


自宅療養+調整中人数

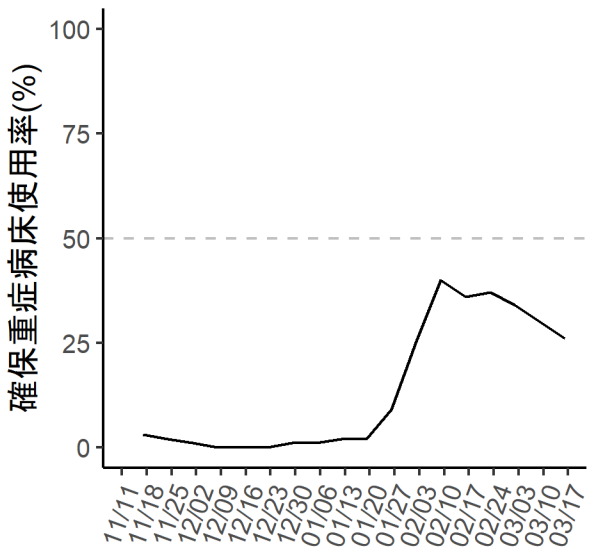


神奈川県

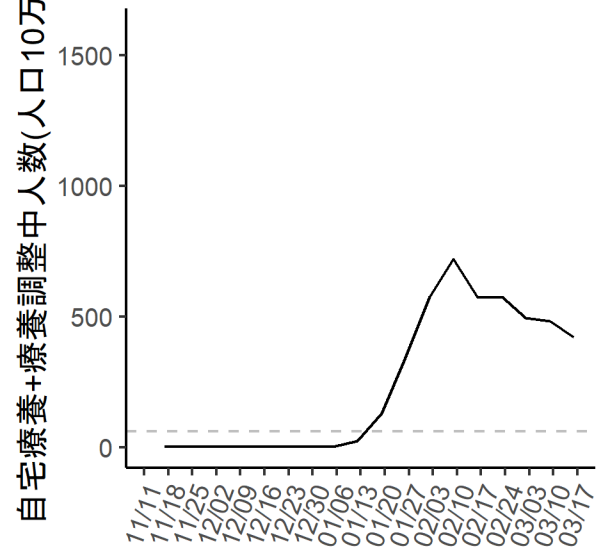
確保病床使用率



確保重症病床使用率

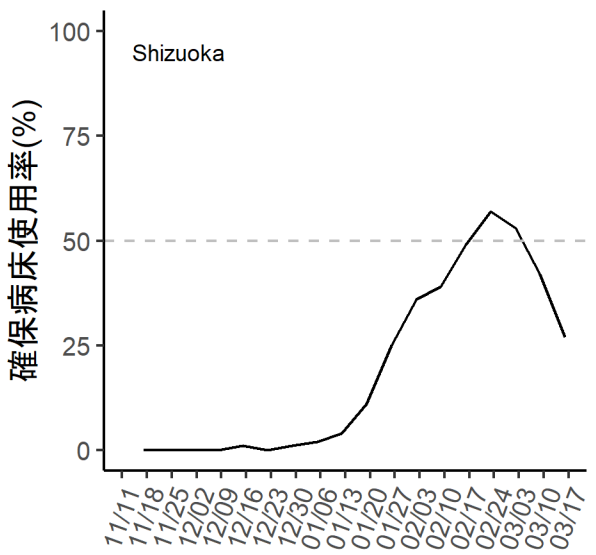


自宅療養+調整中人数

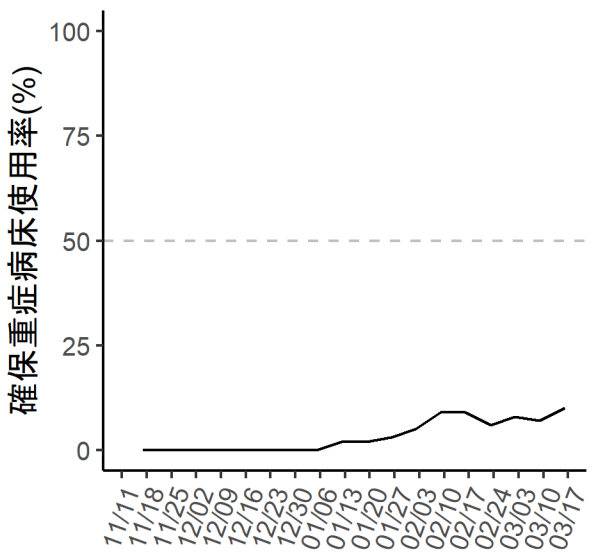


静岡県

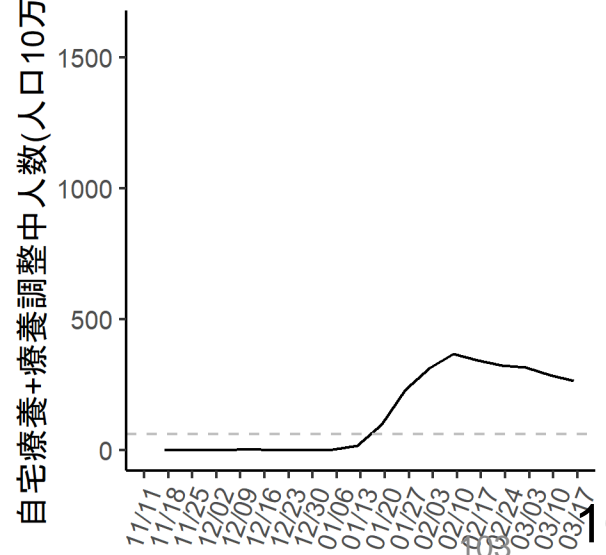
確保病床使用率



確保重症病床使用率

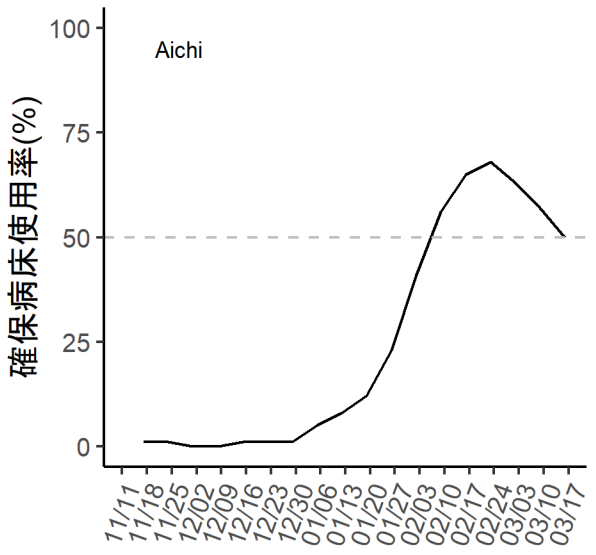


自宅療養+調整中人数

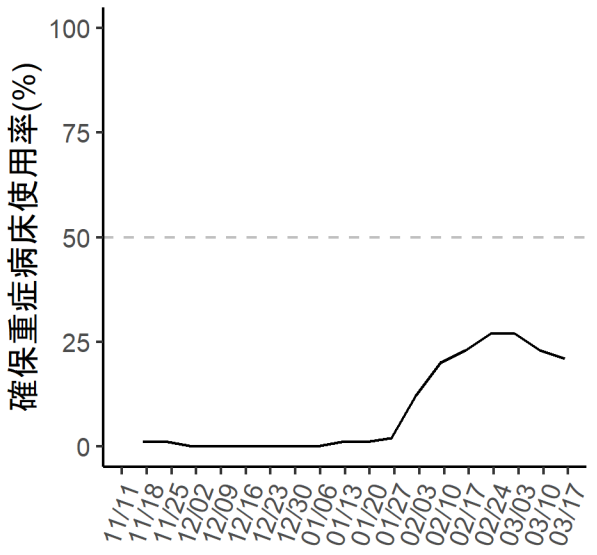


愛知県

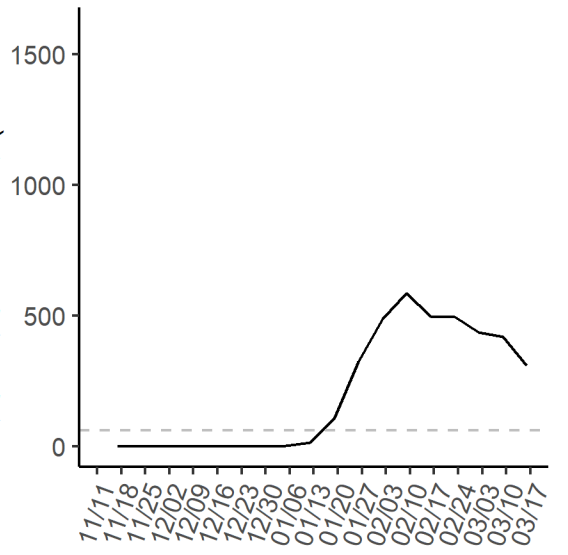
確保病床使用率



確保重症病床使用率

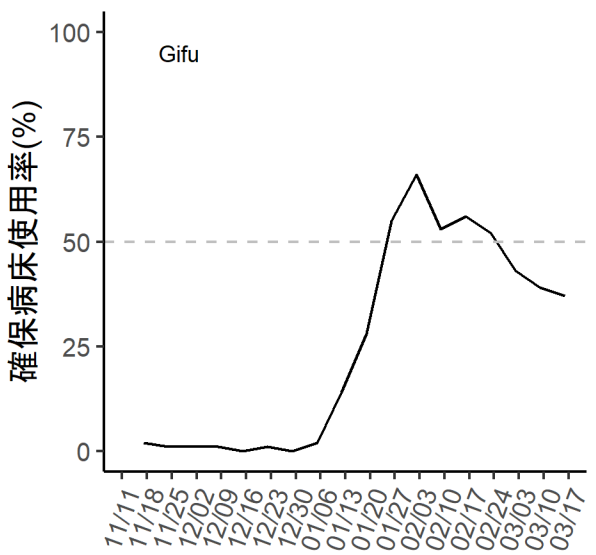


自宅療養+療養調整中人数

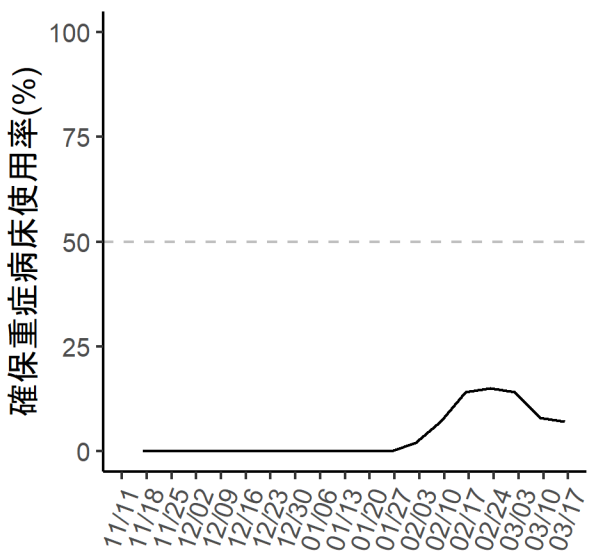


岐阜県

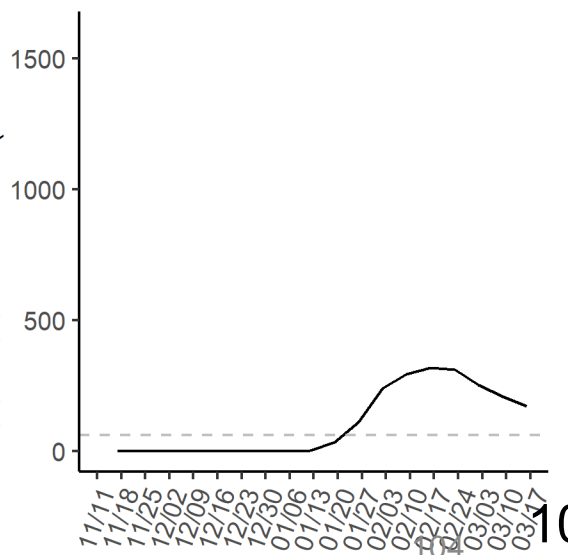
確保病床使用率



確保重症病床使用率

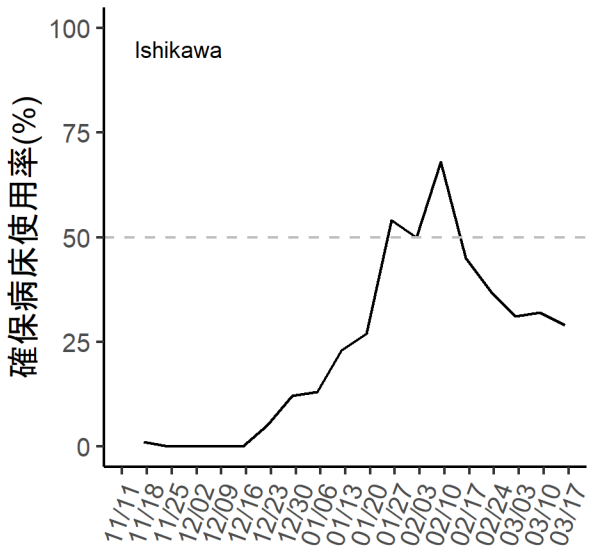


自宅療養+療養調整中人数

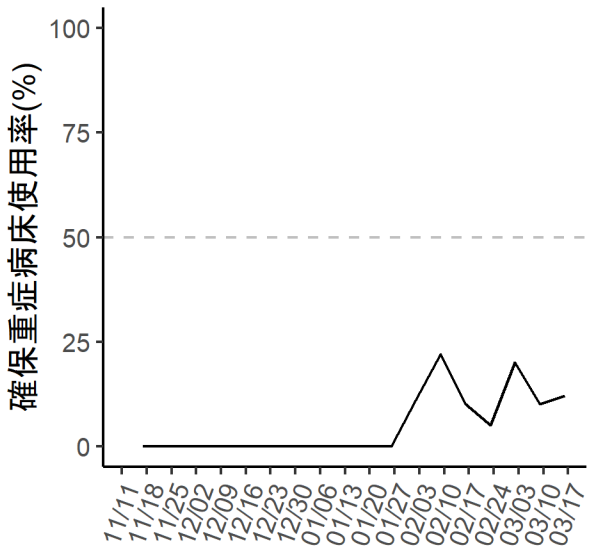


石川県

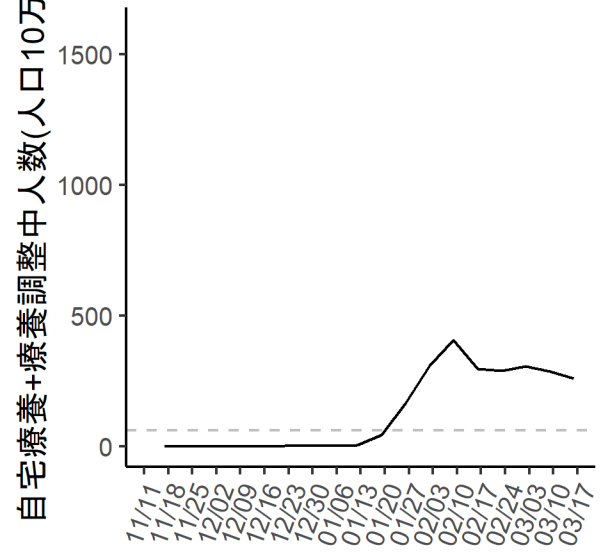
確保病床使用率



確保重症病床使用率

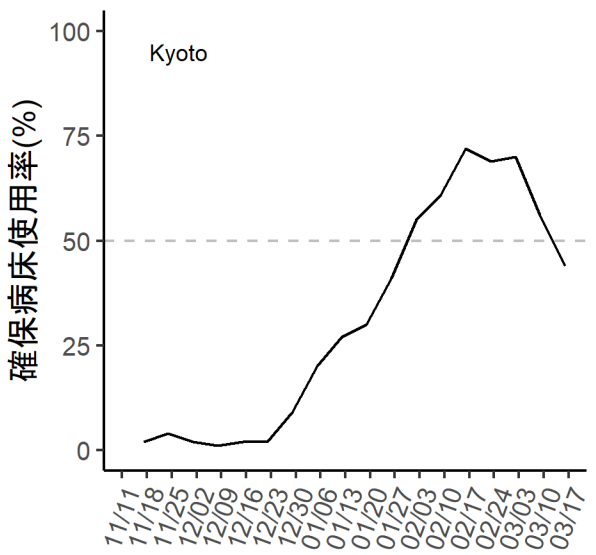


自宅療養+調整中人数

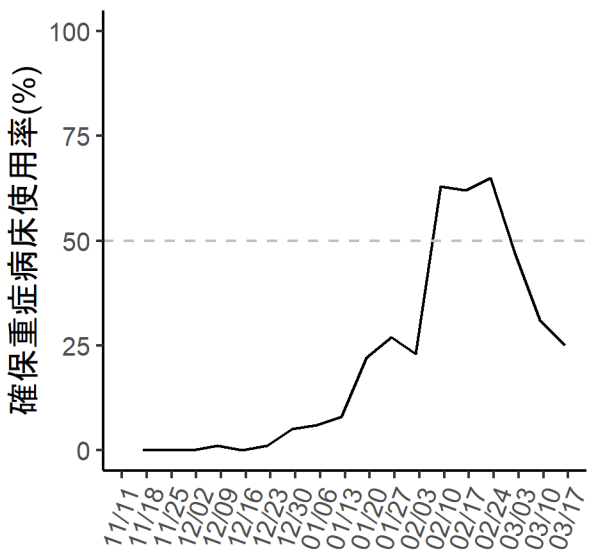


京都府

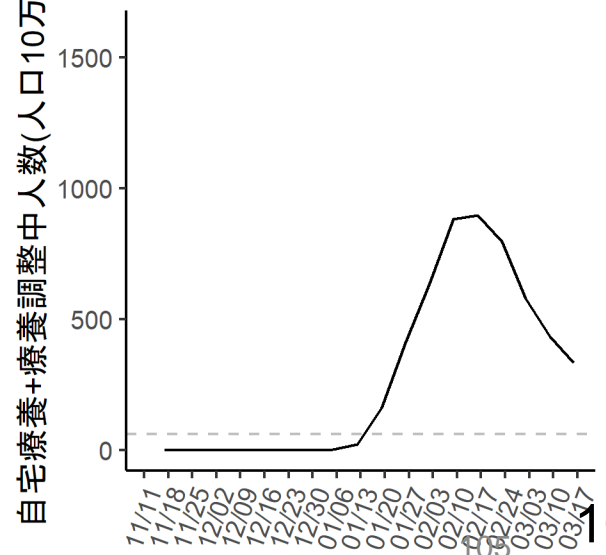
確保病床使用率



確保重症病床使用率

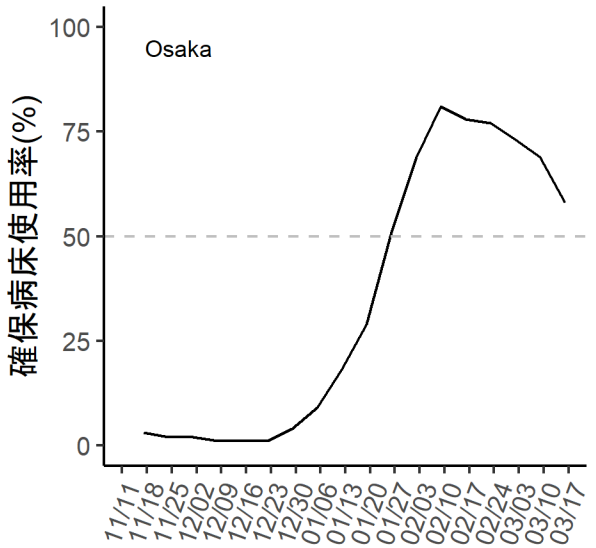


自宅療養+調整中人数

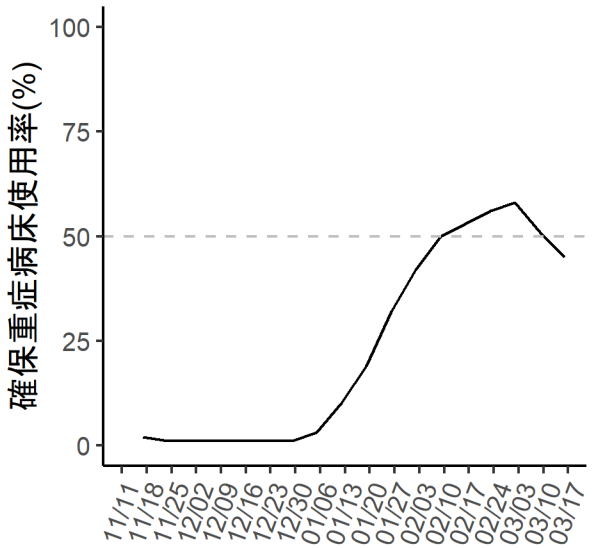


大阪府

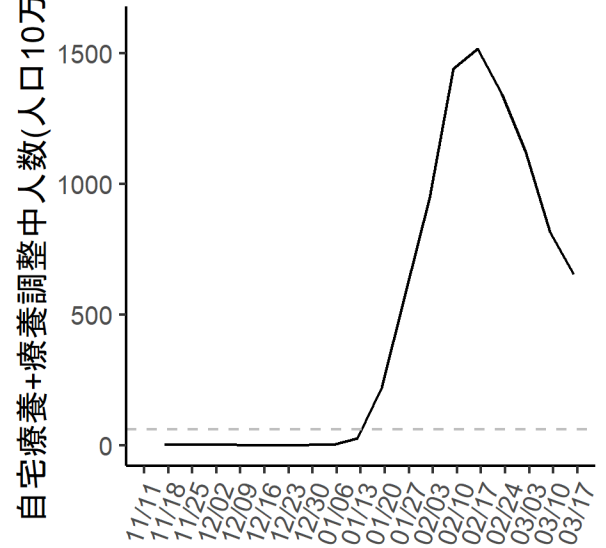
確保病床使用率



確保重症病床使用率

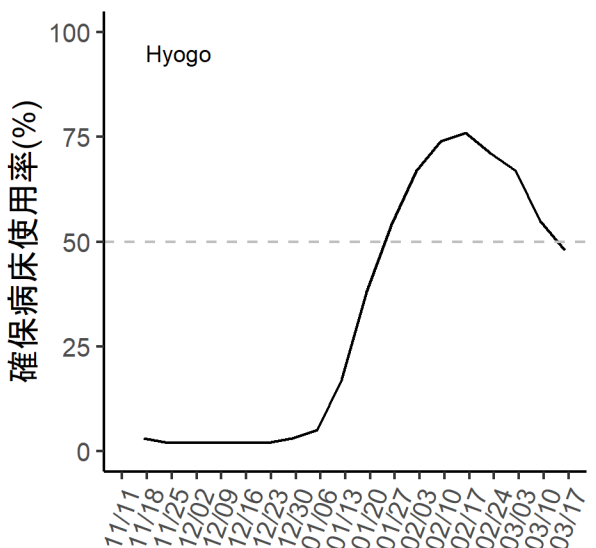


自宅療養+調整中人数

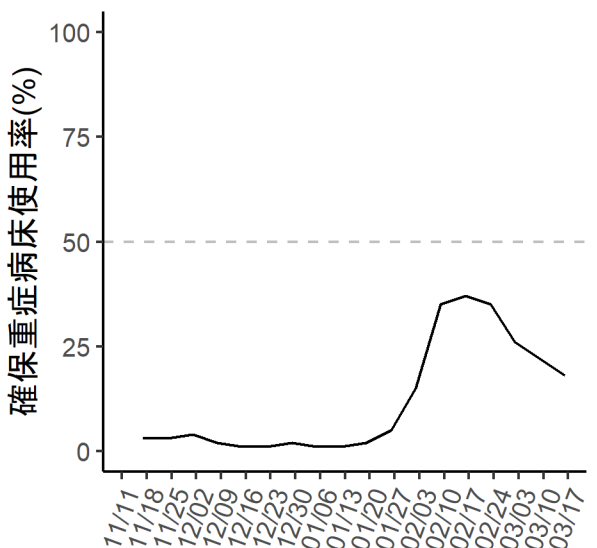


兵庫県

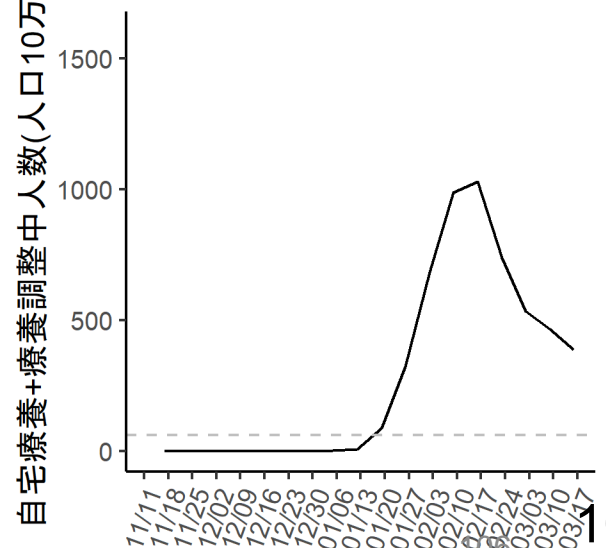
確保病床使用率



確保重症病床使用率

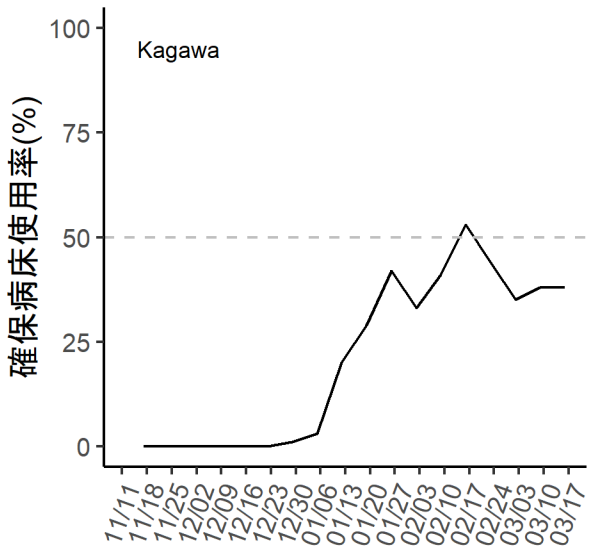


自宅療養+調整中人数

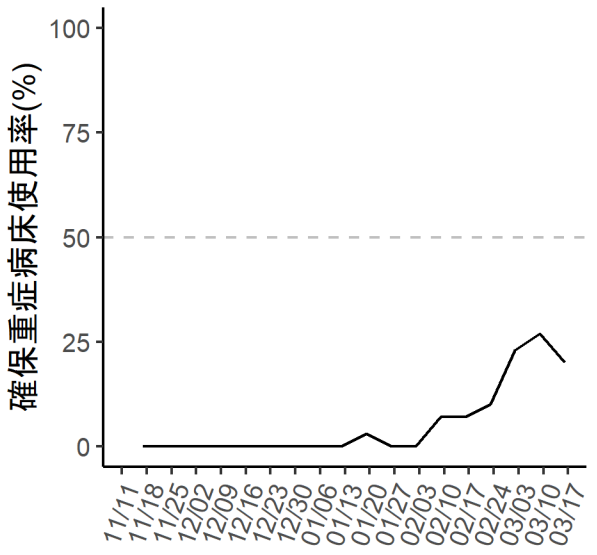


香川県

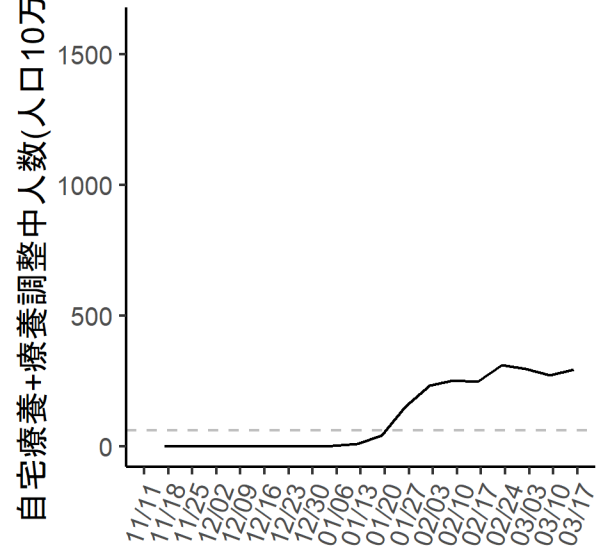
確保病床使用率



確保重症病床使用率

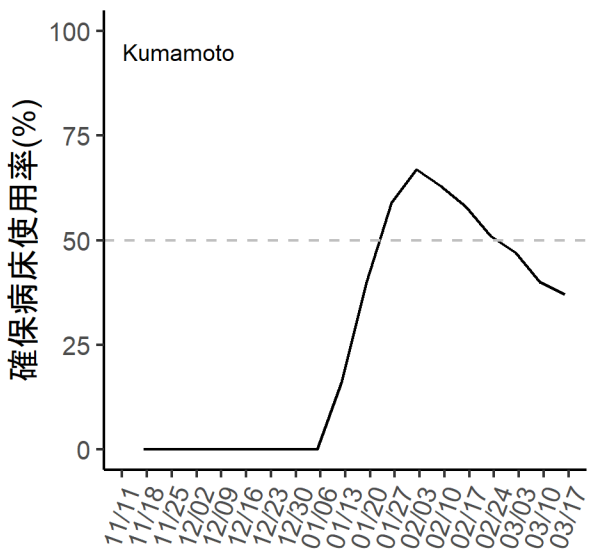


自宅療養+調整中人数

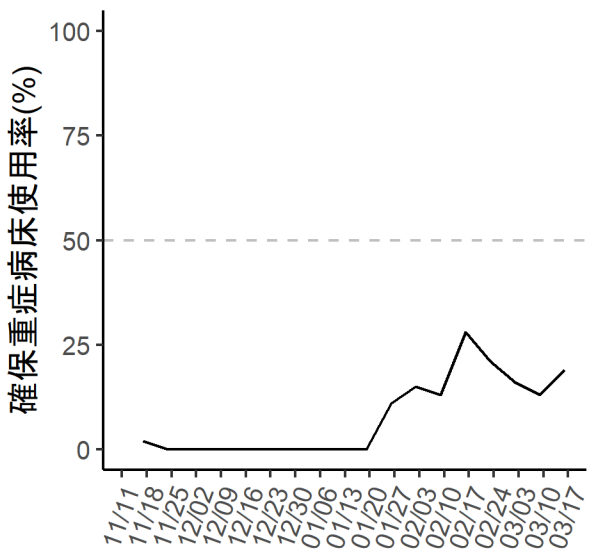


熊本県

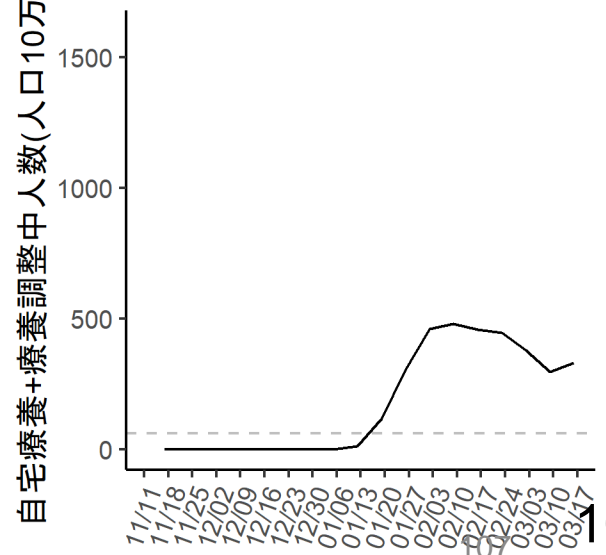
確保病床使用率



確保重症病床使用率

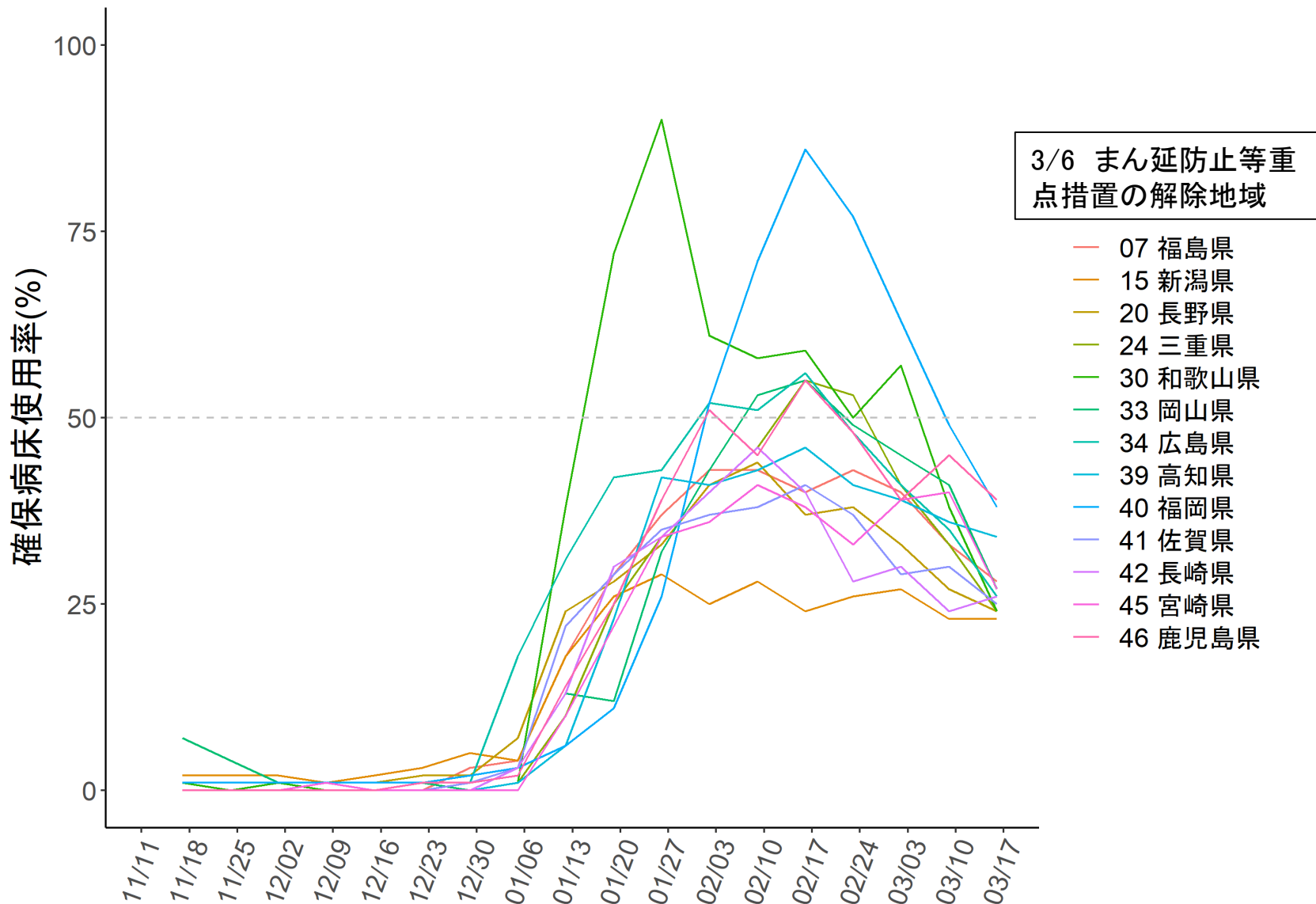


自宅療養+調整中人数



3月6日にまん延防止等重点措置が
解除された都道府県

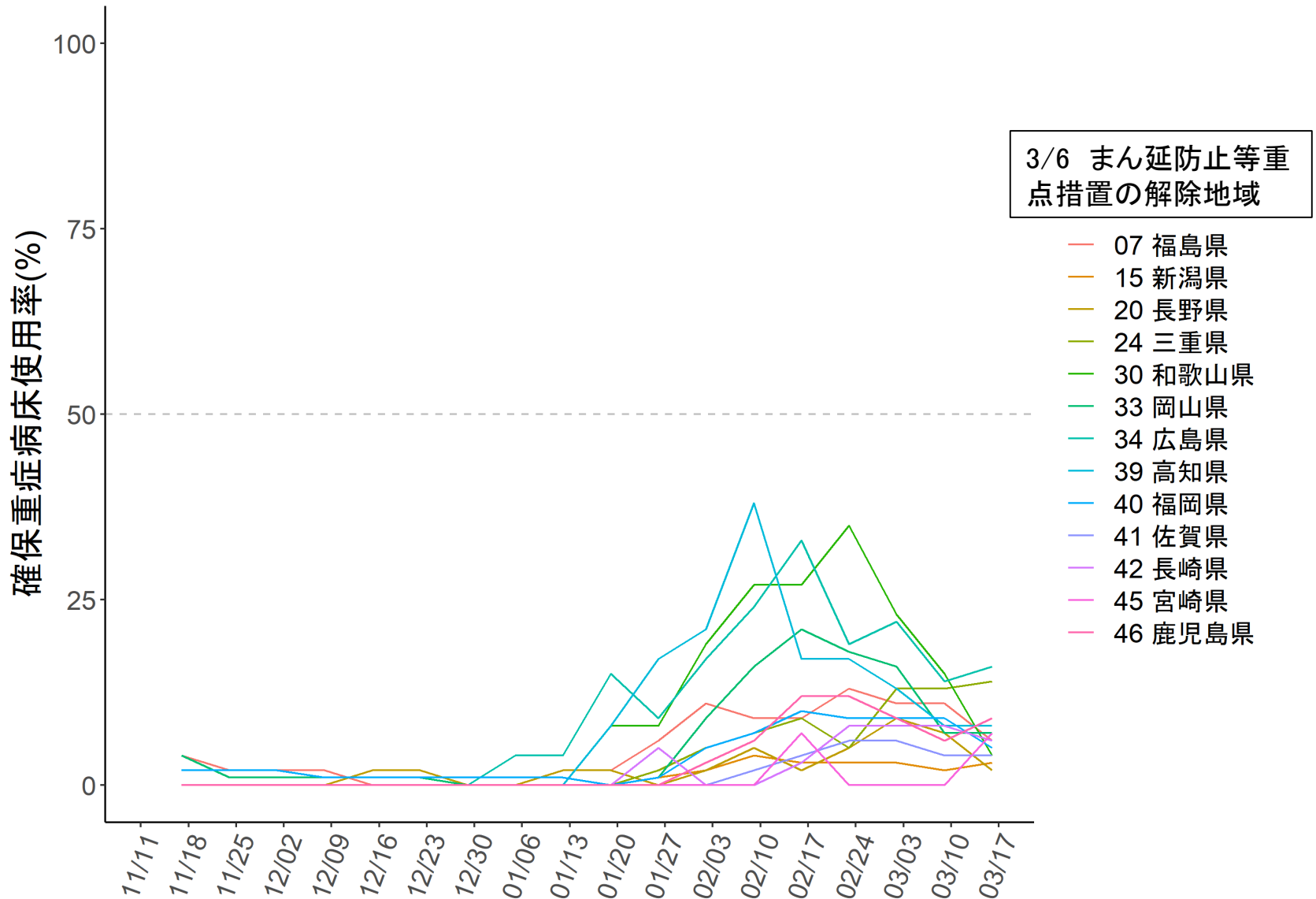
確保病床使用率



出典: 厚生労働省website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

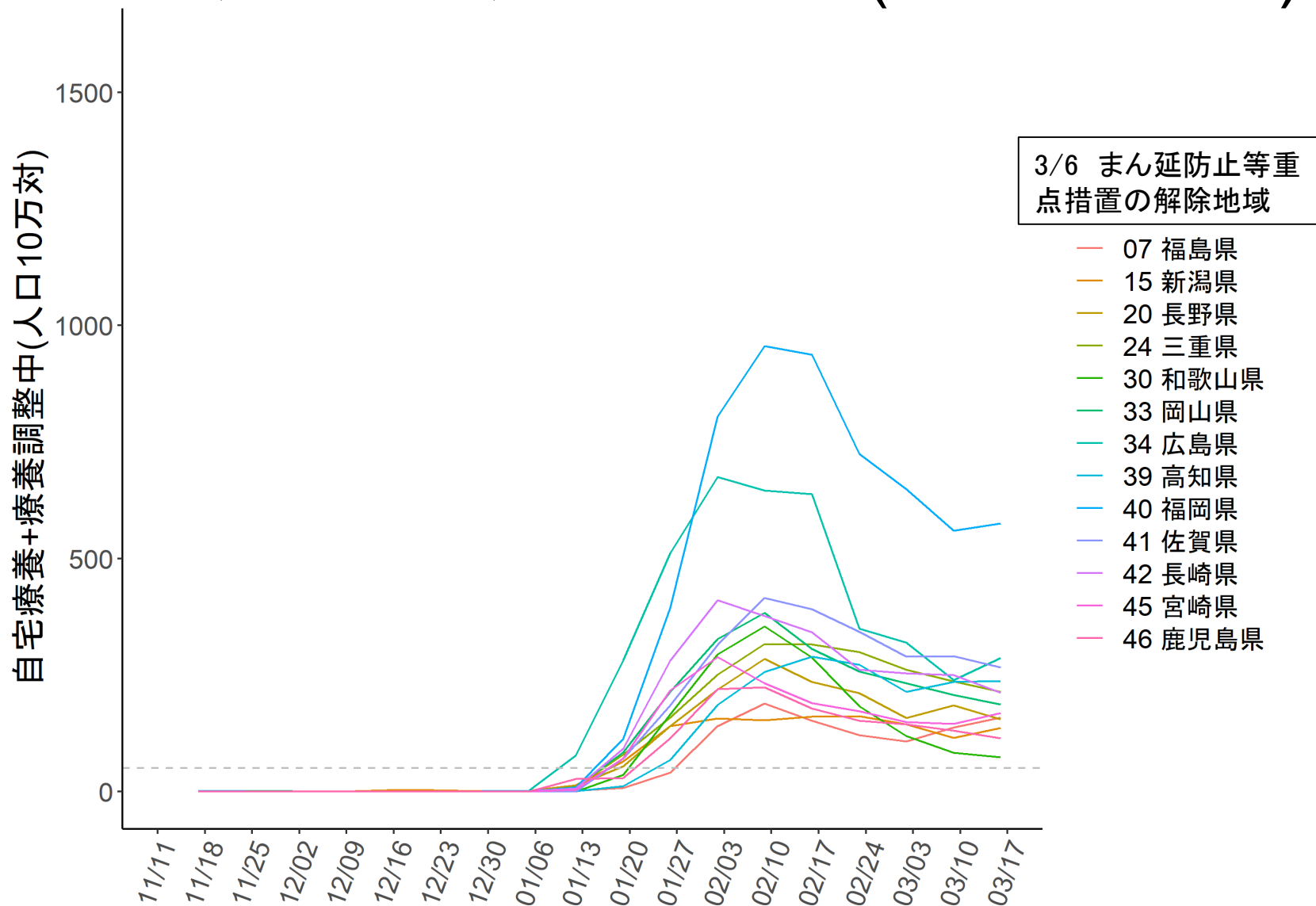
確保重症病床使用率



出典: 厚生労働省 website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

自宅療養者+療養調整者数(人口10万対)

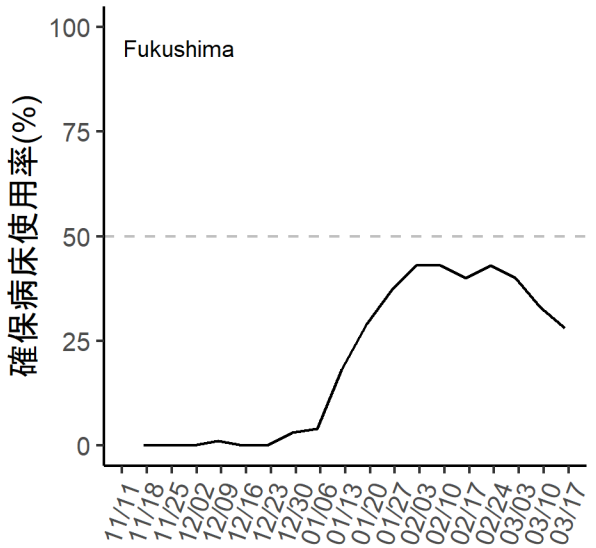


出典: 厚生労働省 website111

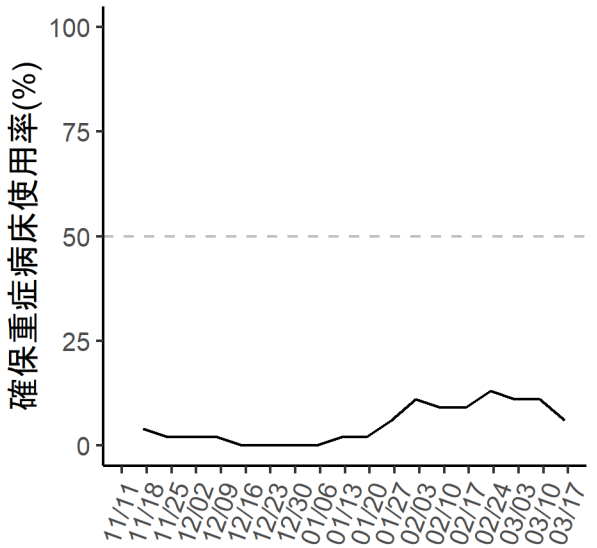
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

福島県

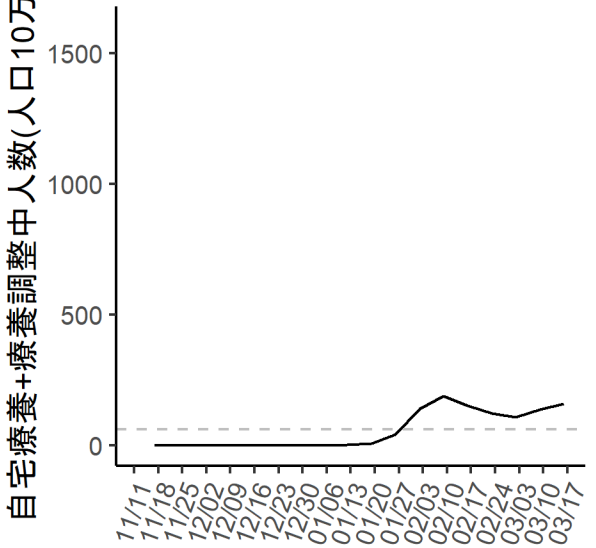
確保病床使用率



確保重症病床使用率

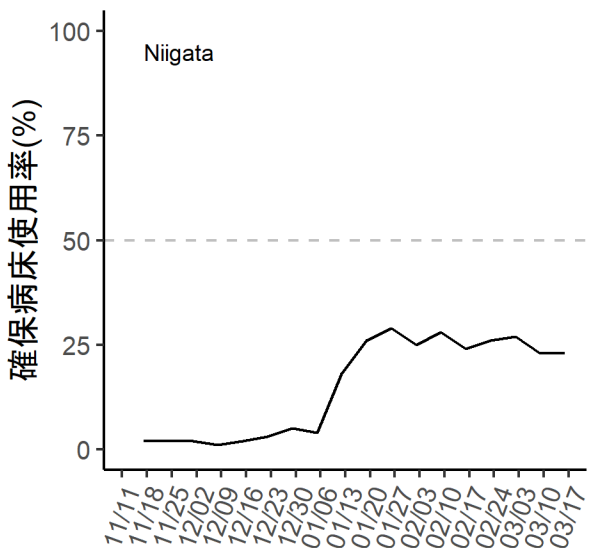


自宅療養+調整中人数

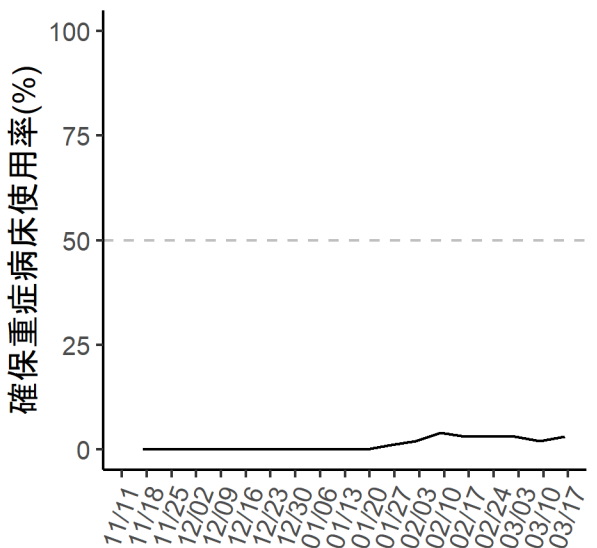


新潟県

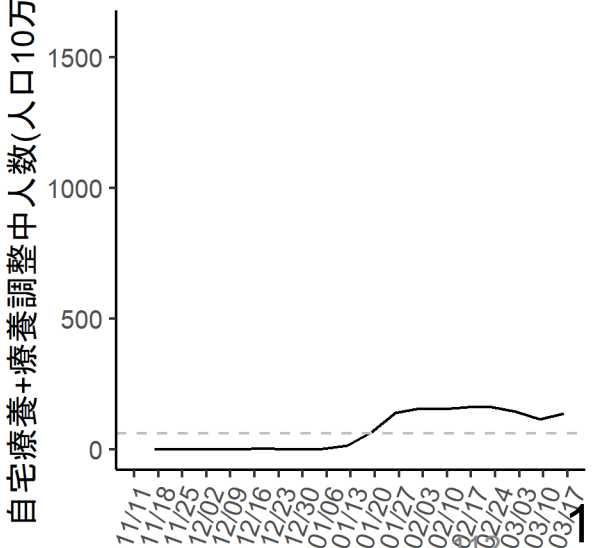
確保病床使用率



確保重症病床使用率

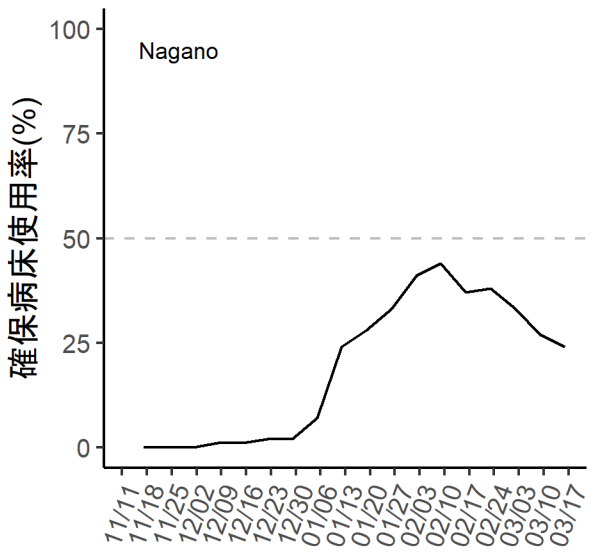


自宅療養+調整中人数

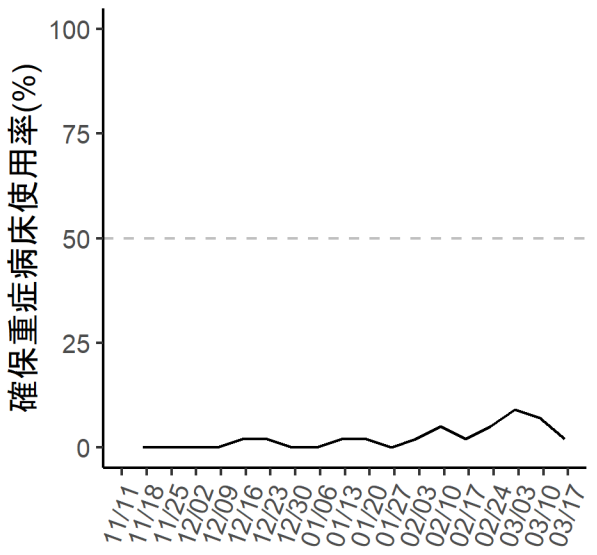


長野県

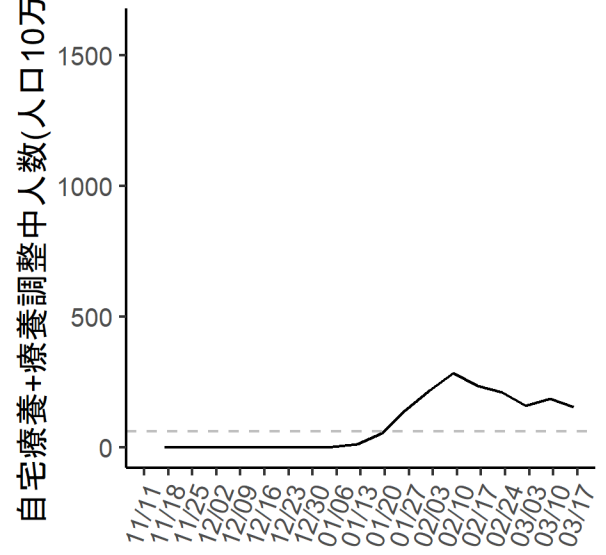
確保病床使用率



確保重症病床使用率

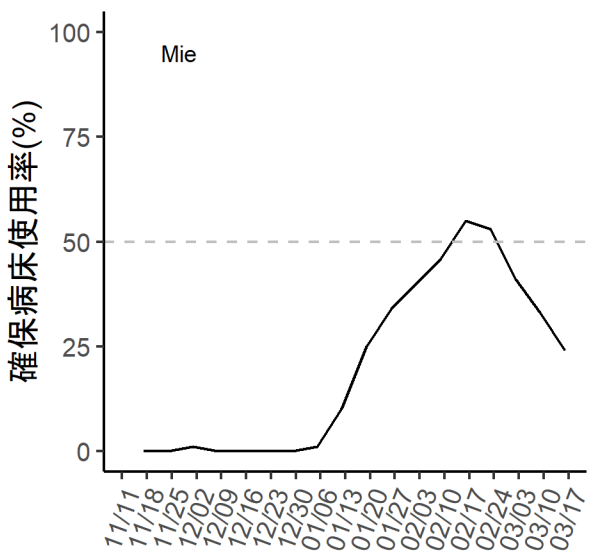


自宅療養+調整中人数

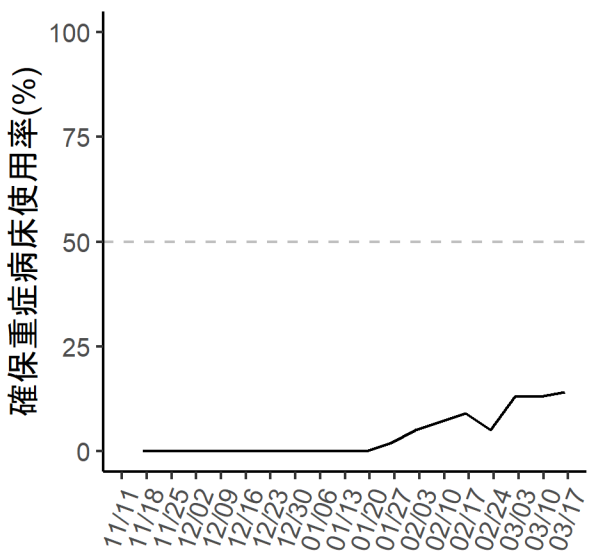


三重県

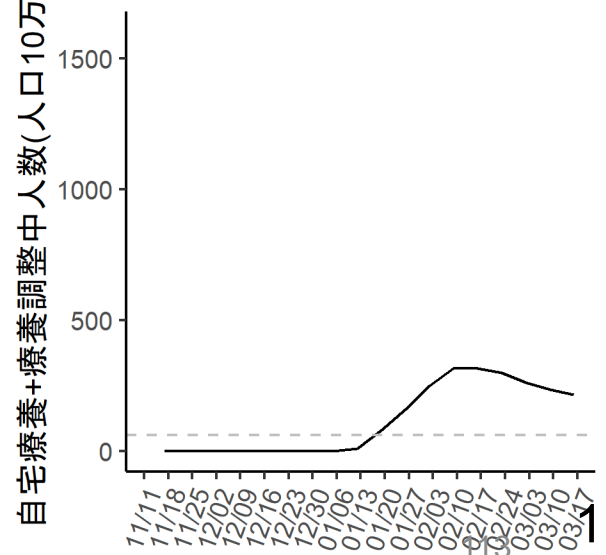
確保病床使用率



確保重症病床使用率

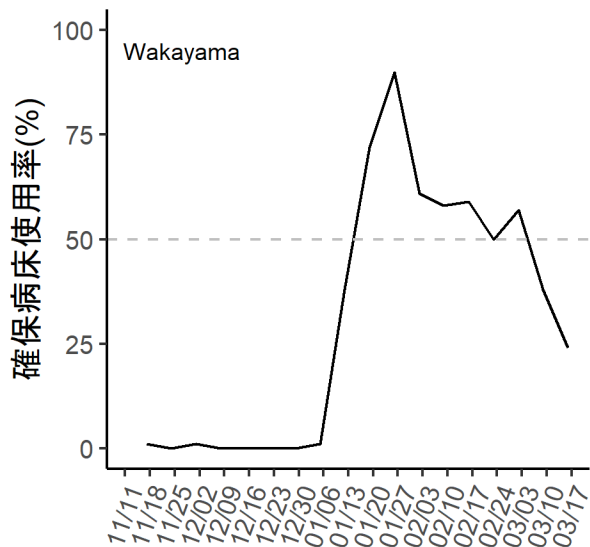


自宅療養+調整中人数

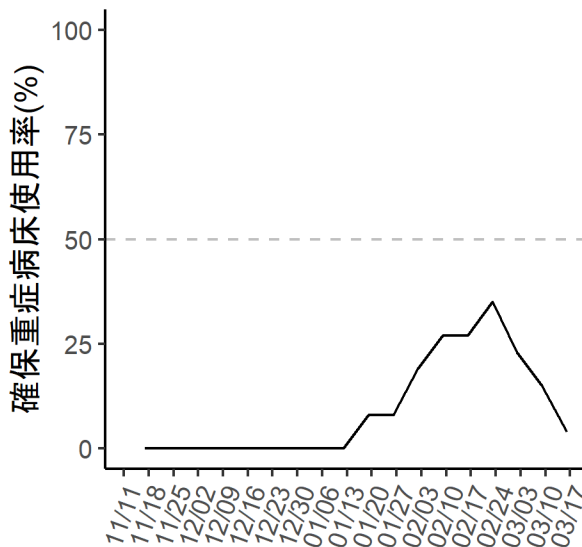


和歌山県

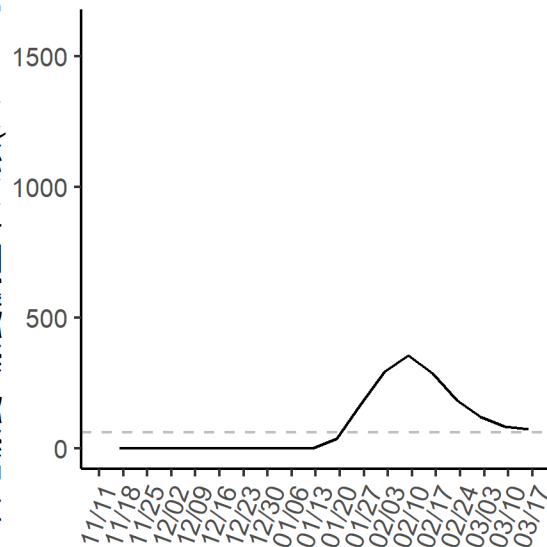
確保病床使用率



確保重症病床使用率

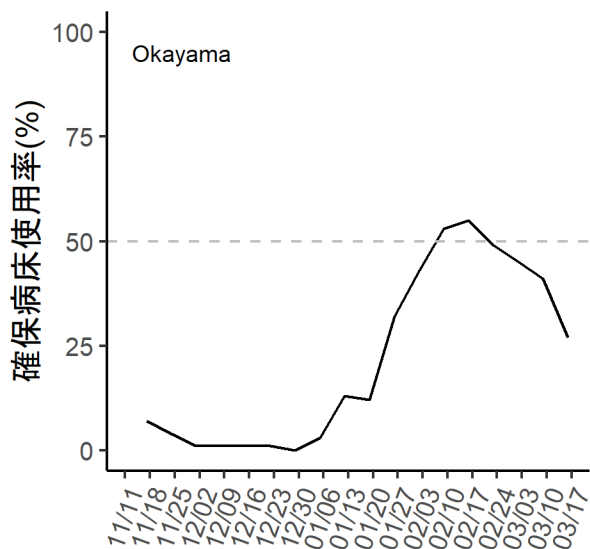


自宅療養+調整中人数

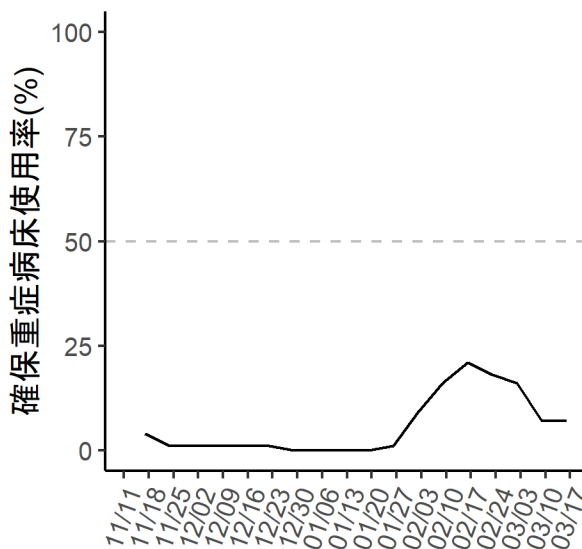


岡山県

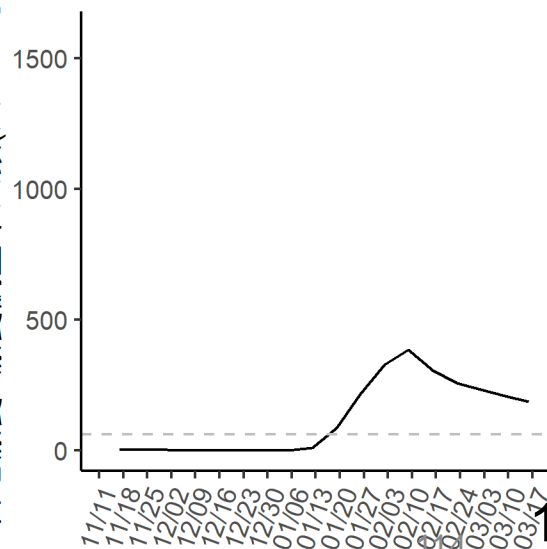
確保病床使用率



確保重症病床使用率

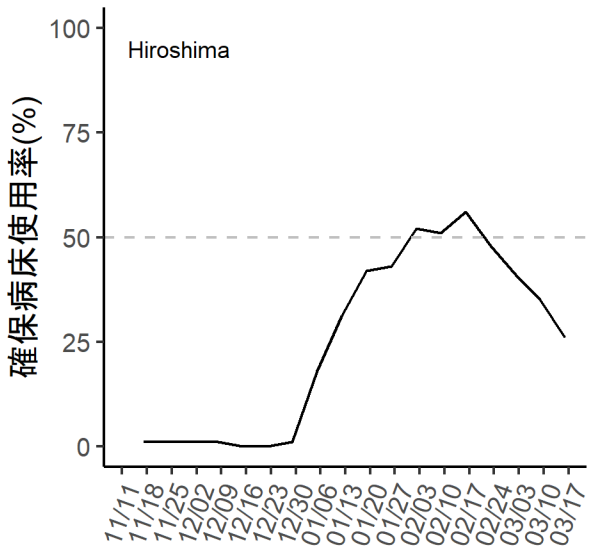


自宅療養+調整中人数

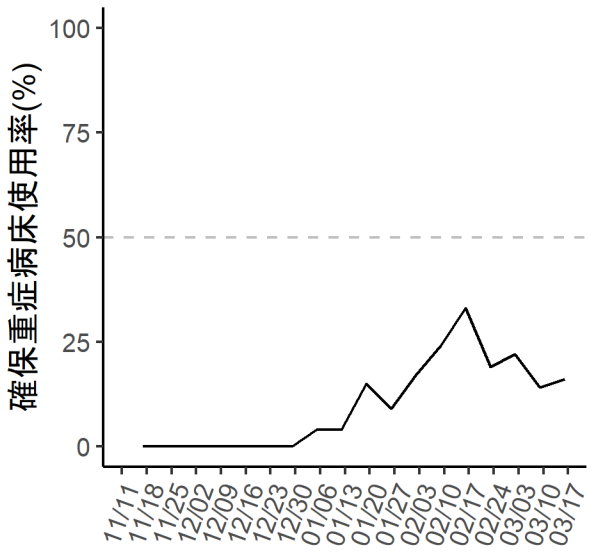


広島県

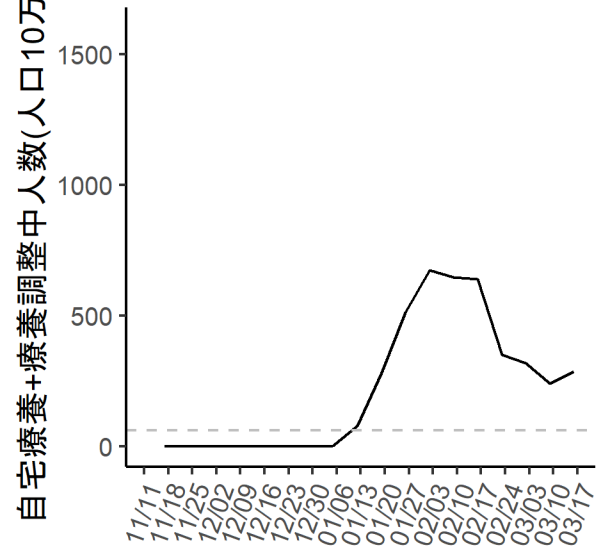
確保病床使用率



確保重症病床使用率

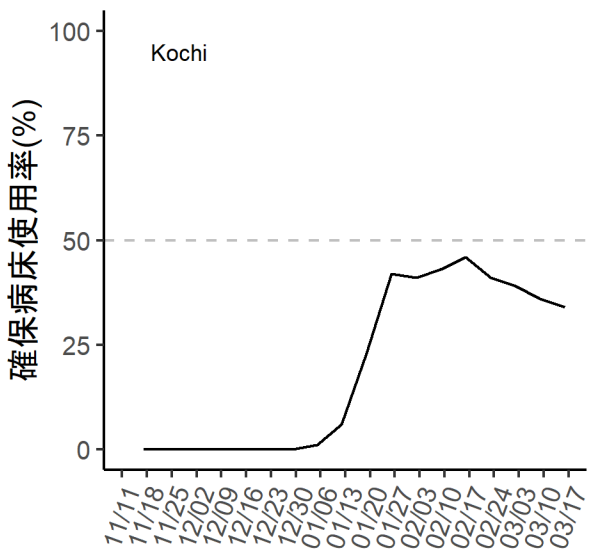


自宅療養+調整中人数

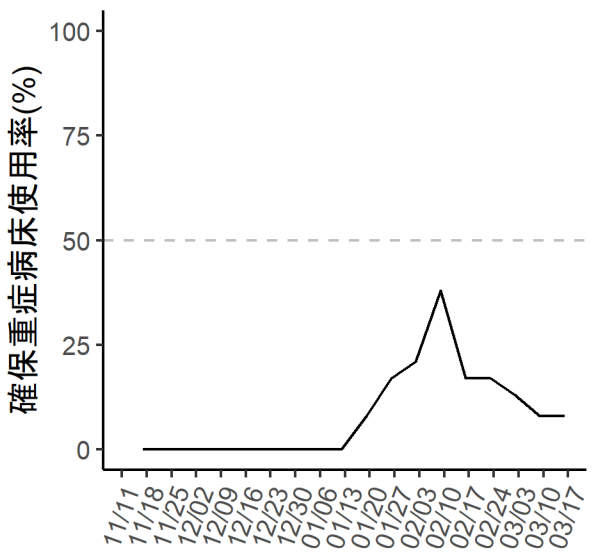


高知県

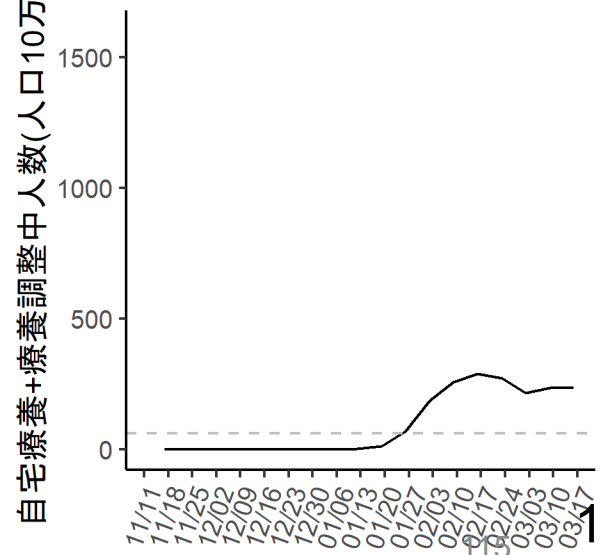
確保病床使用率



確保重症病床使用率

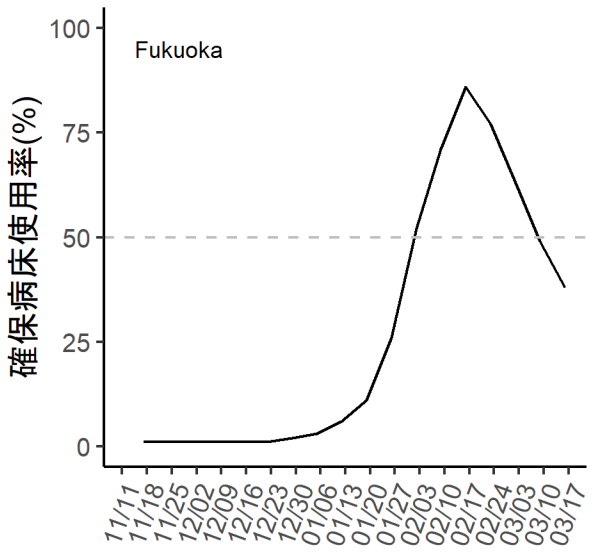


自宅療養+調整中人数

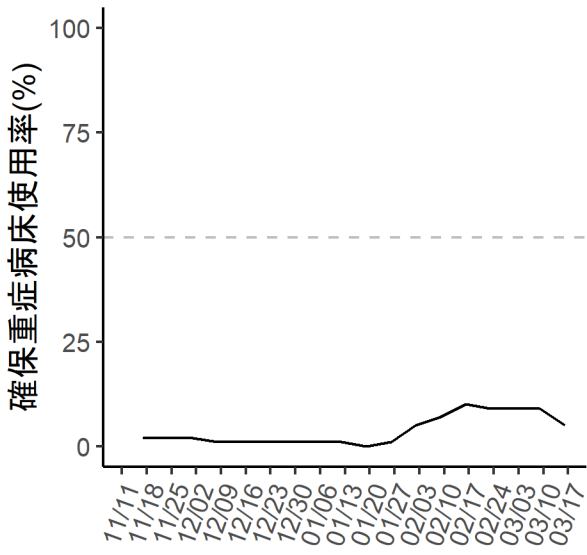


福岡県

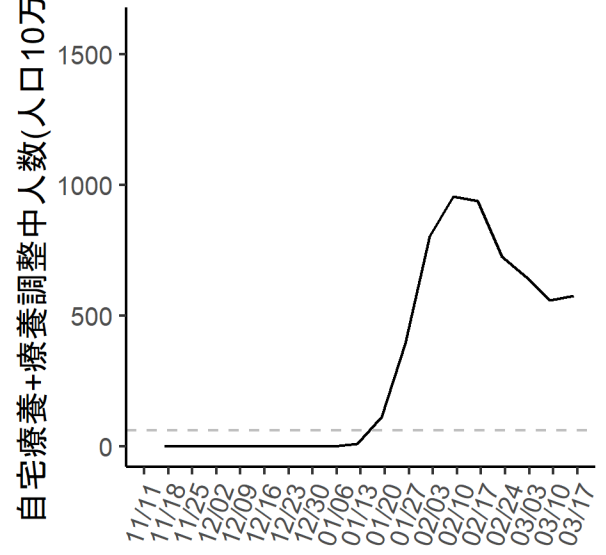
確保病床使用率



確保重症病床使用率

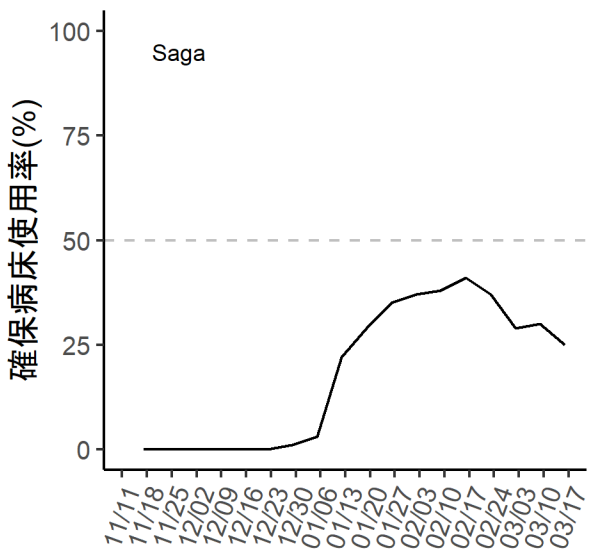


自宅療養+調整中人数

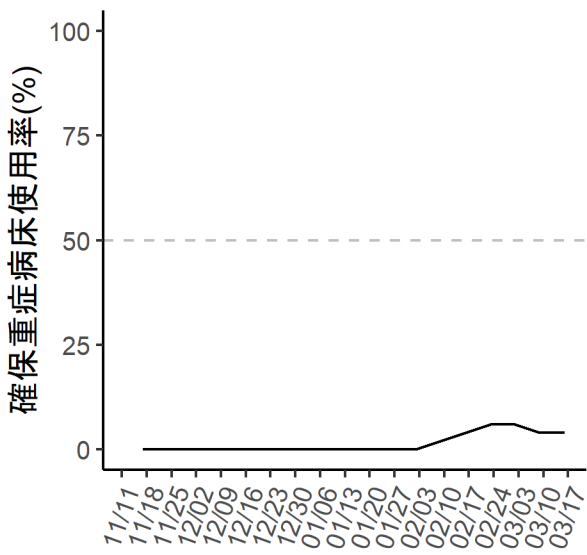


佐賀県

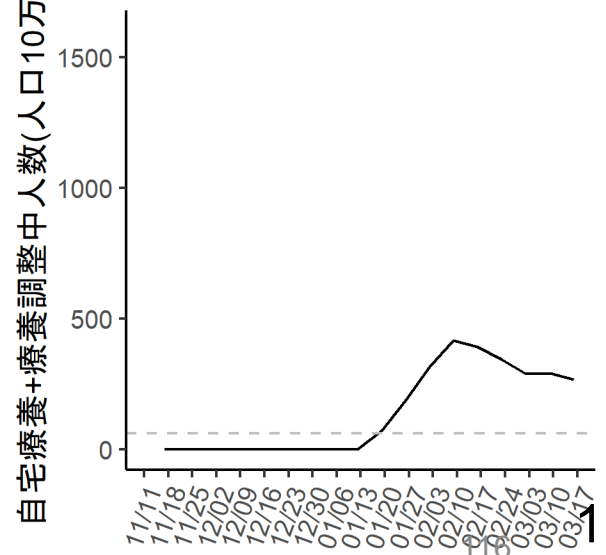
確保病床使用率



確保重症病床使用率

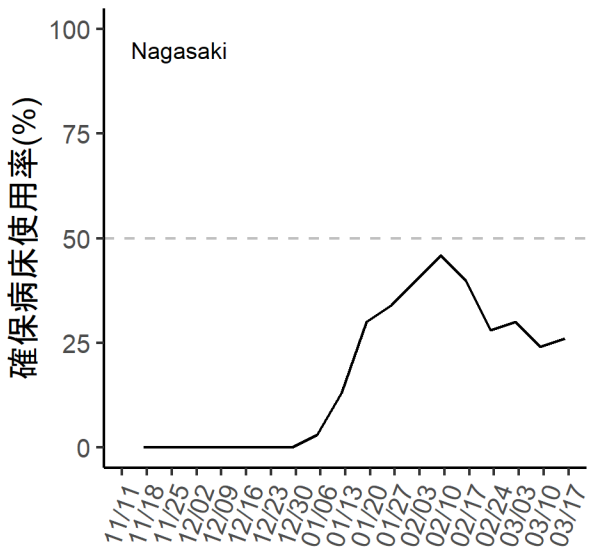


自宅療養+調整中人数

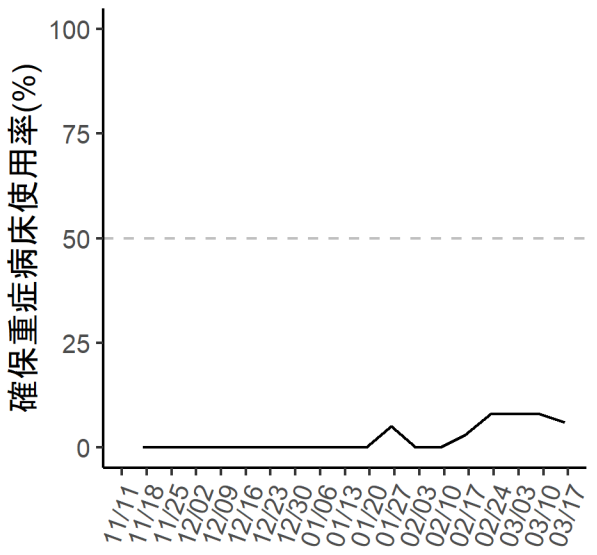


長崎県

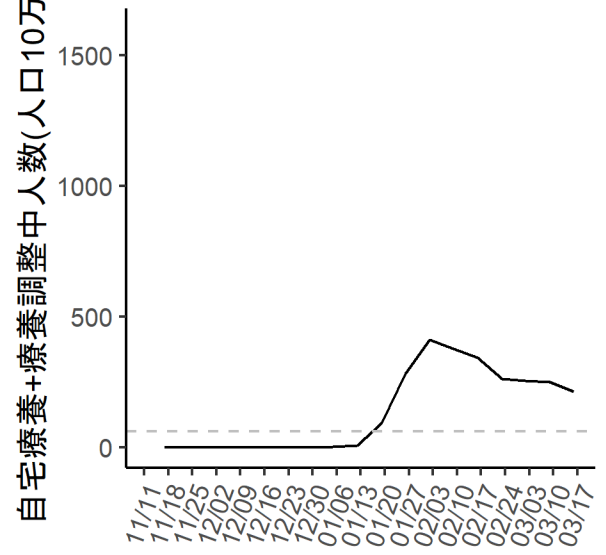
確保病床使用率



確保重症病床使用率

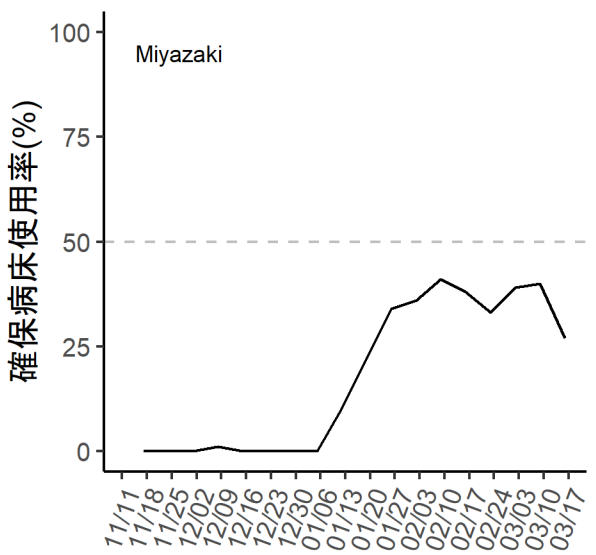


自宅療養+調整中人数

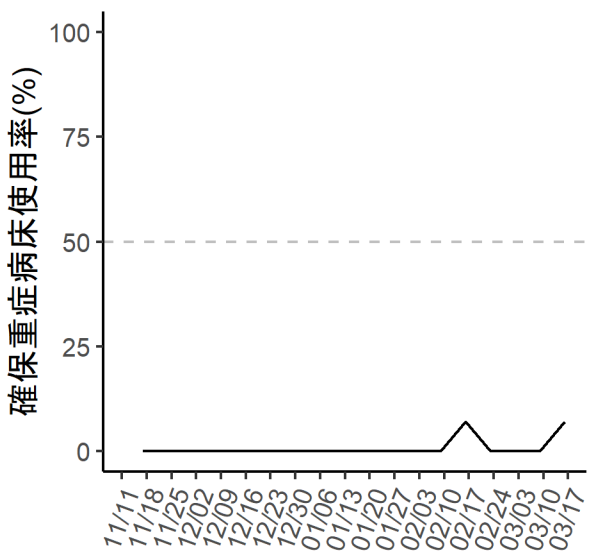


宮崎県

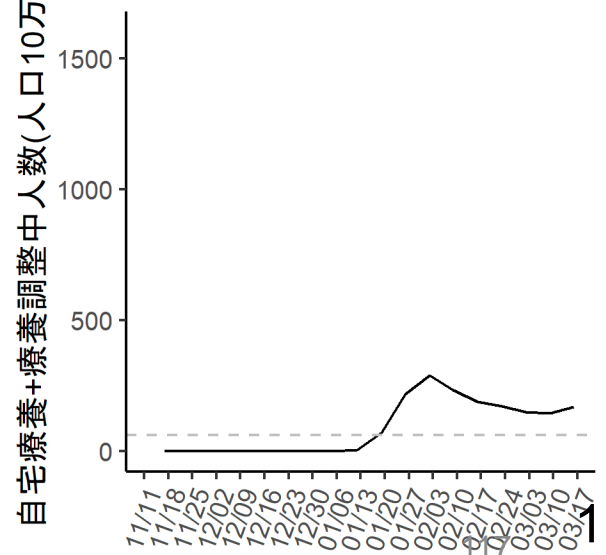
確保病床使用率



確保重症病床使用率

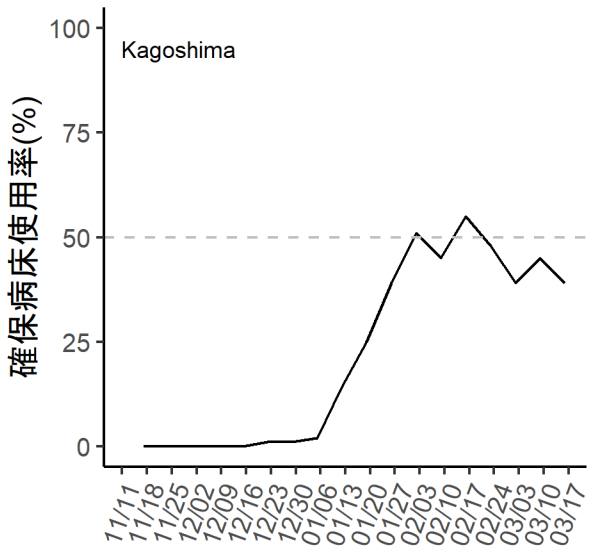


自宅療養+調整中人数

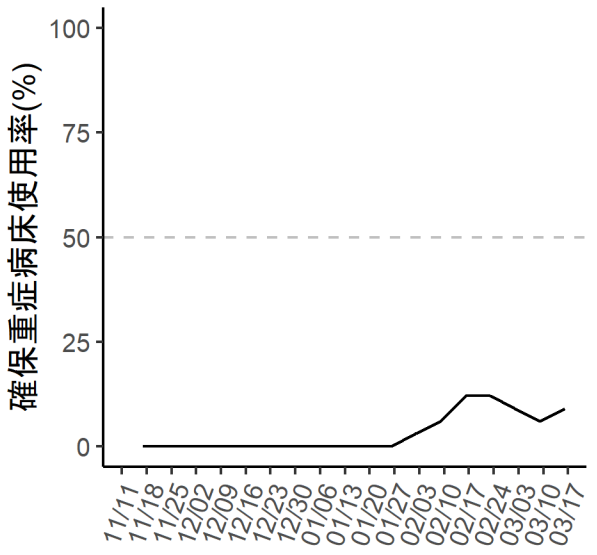


鹿児島県

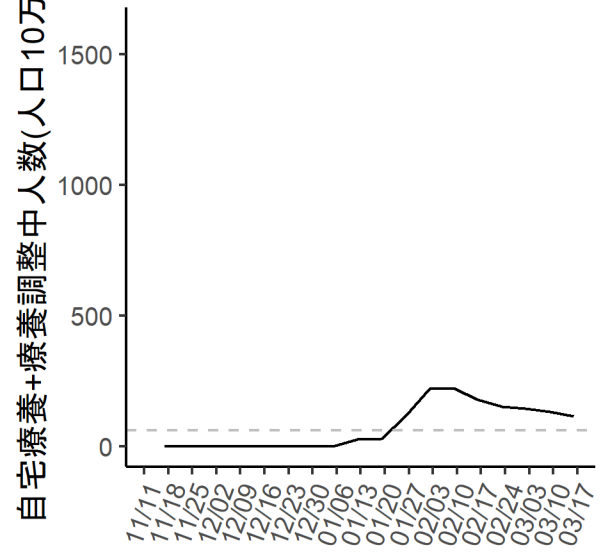
確保病床使用率



確保重症病床使用率

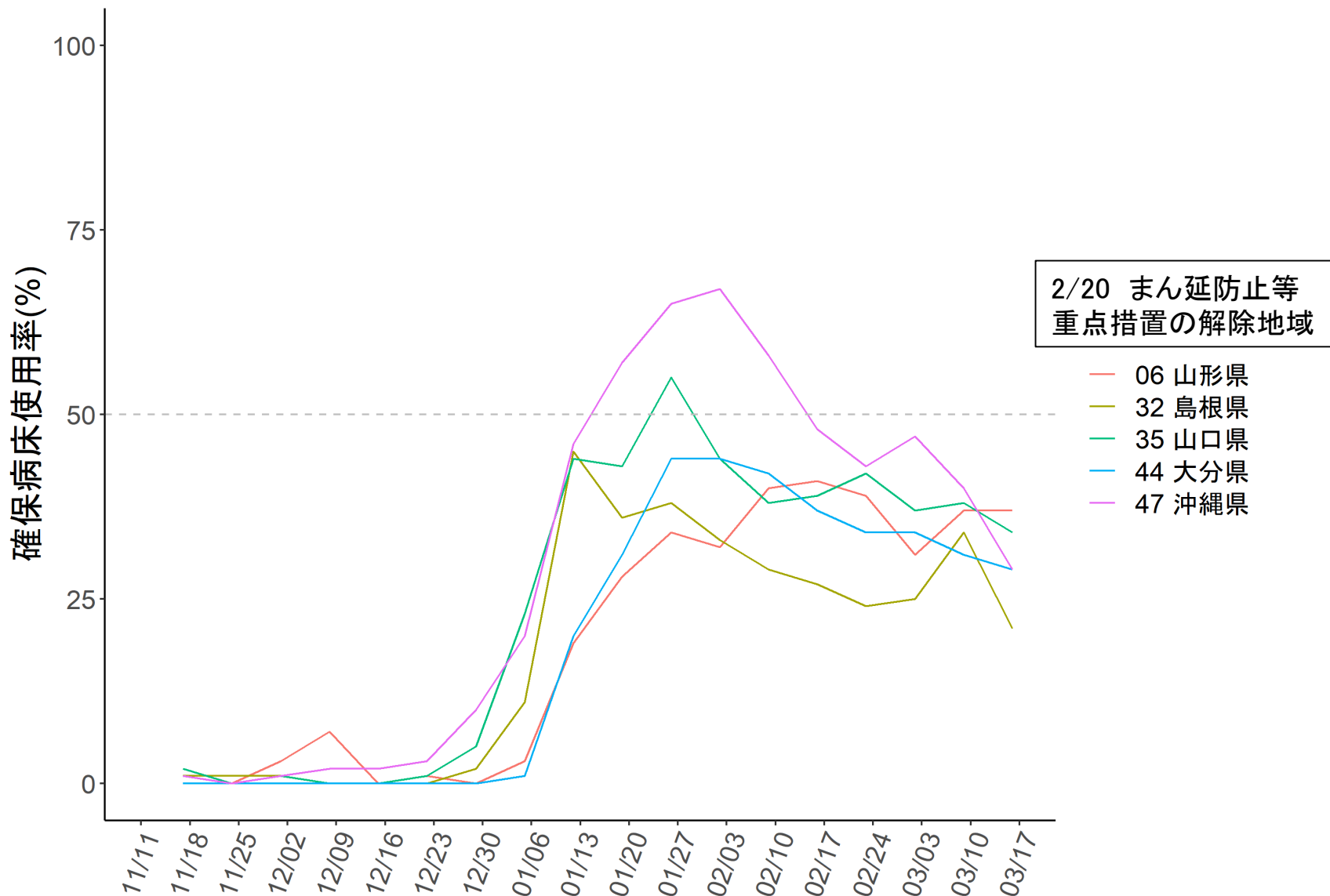


自宅療養+調整中人数



2月20日にまん延防止等重点措置が
解除された都道府県

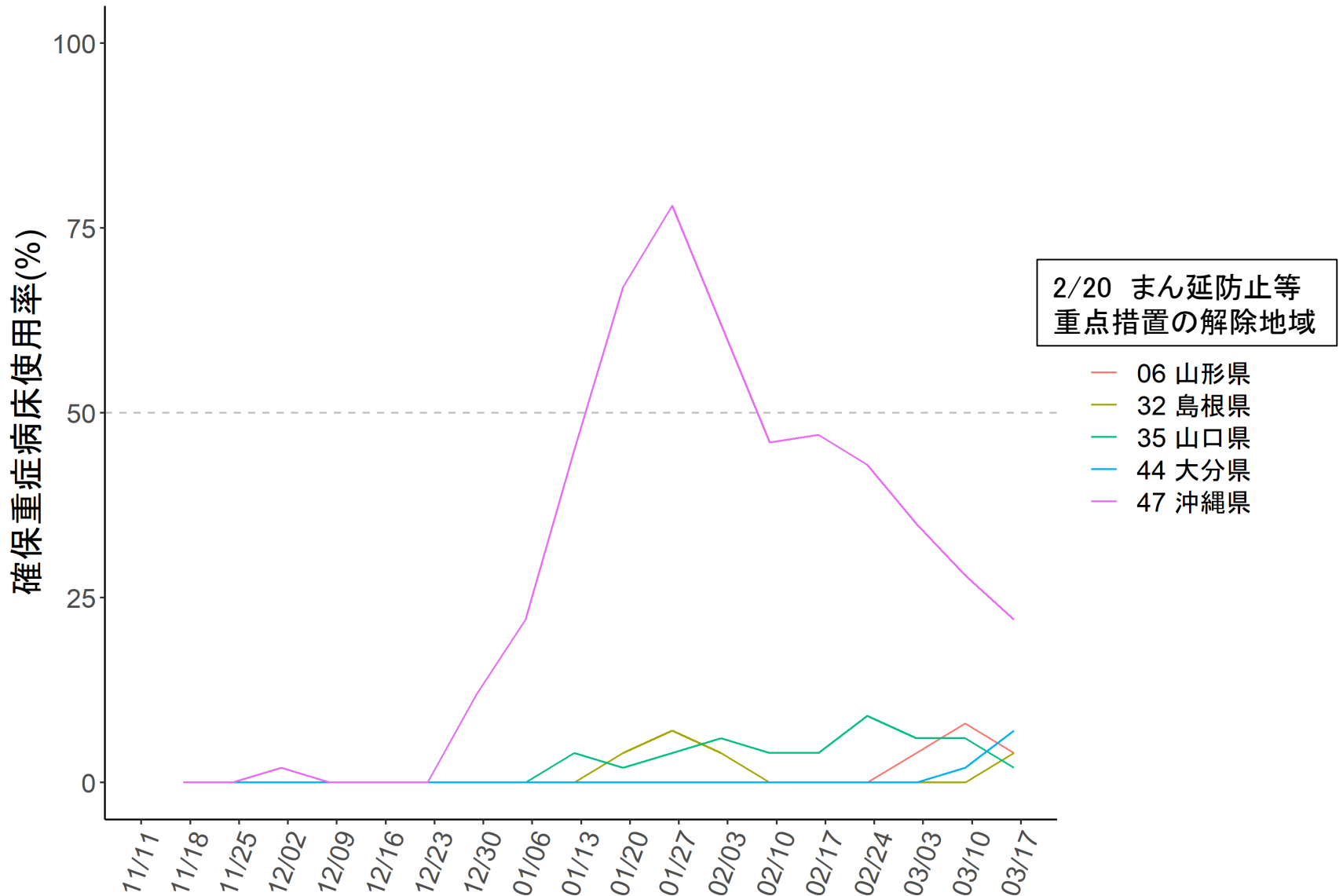
確保病床使用率



出典: 厚生労働省 website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

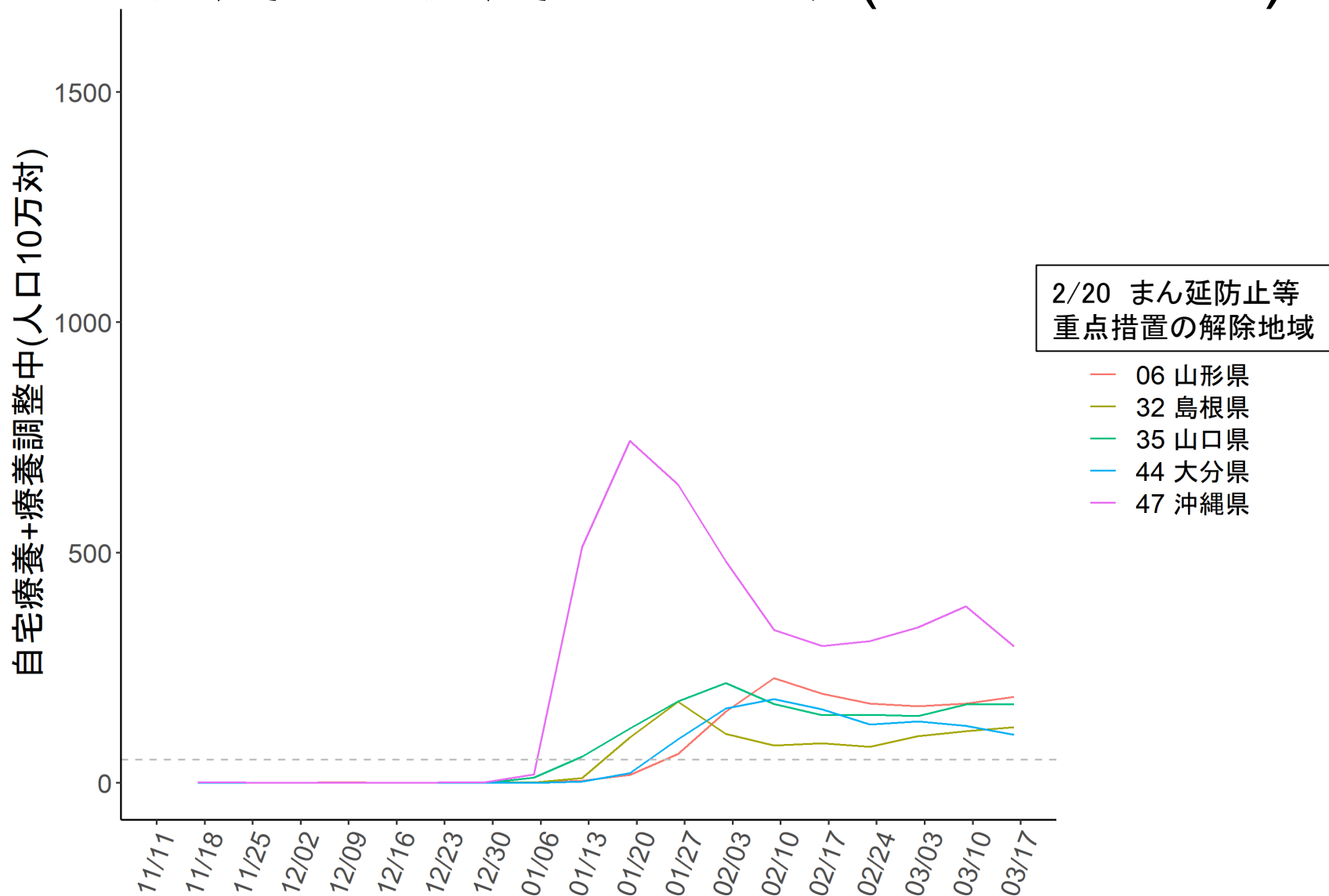
確保重症病床使用率



出典: 厚生労働省website

『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

自宅療養者+療養調整者数(人口10万対)

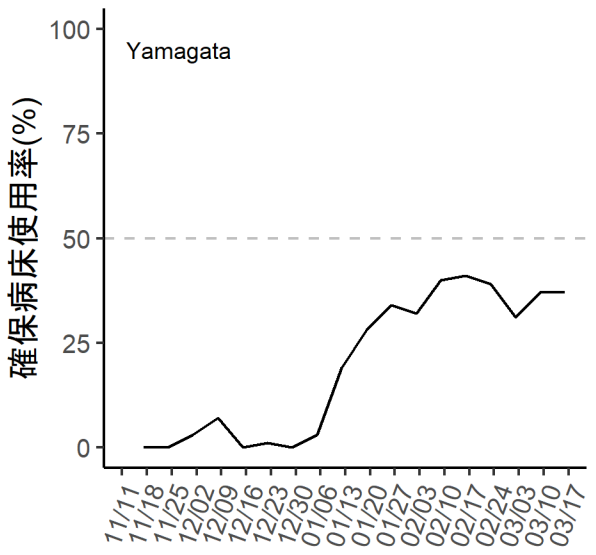


出典: 厚生労働省 website122

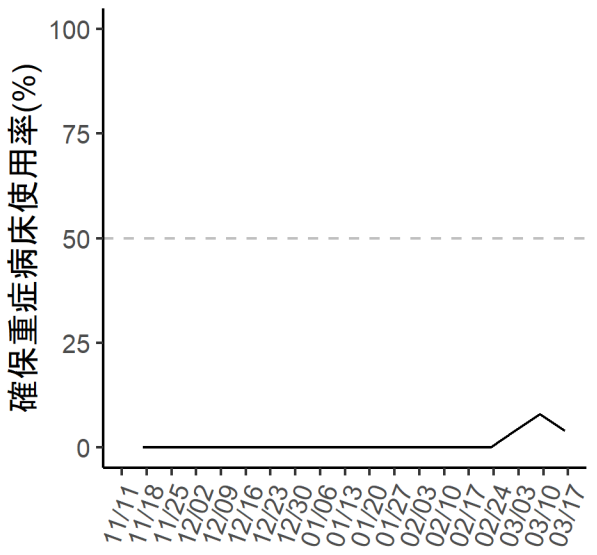
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

山形県

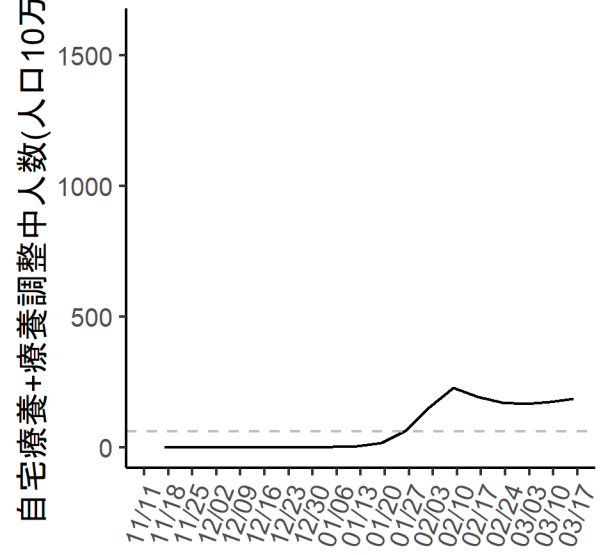
確保病床使用率



確保重症病床使用率

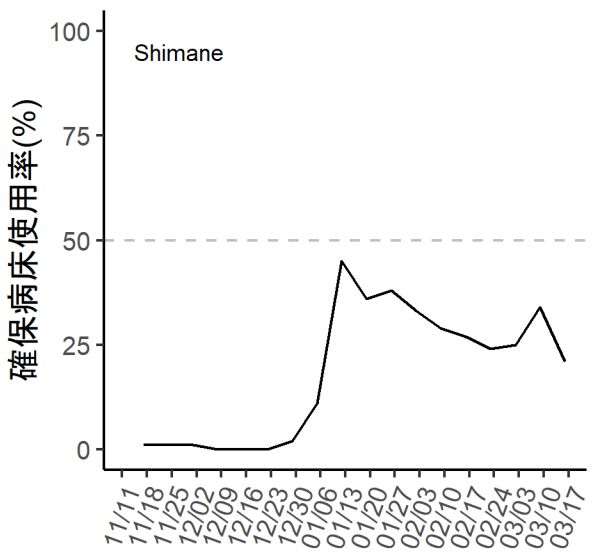


自宅療養+調整中人数

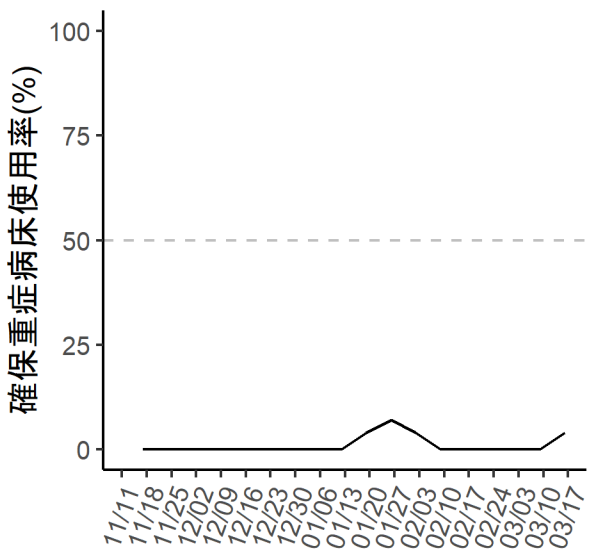


島根県

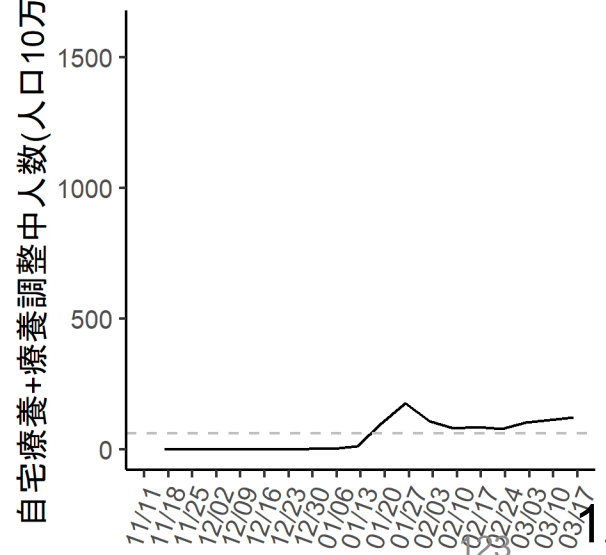
確保病床使用率



確保重症病床使用率

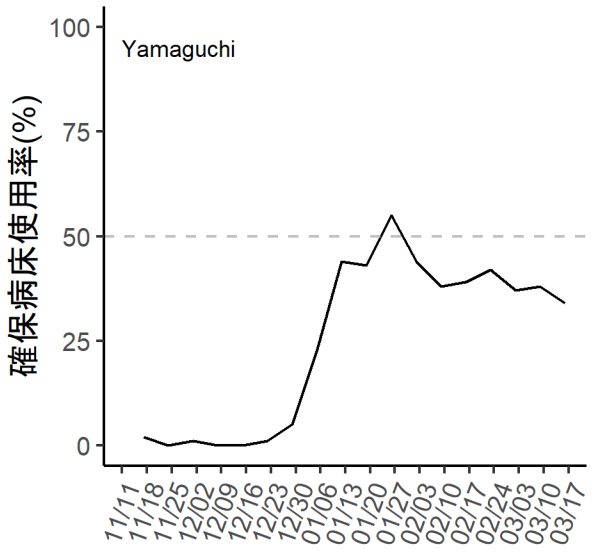


自宅療養+調整中人数

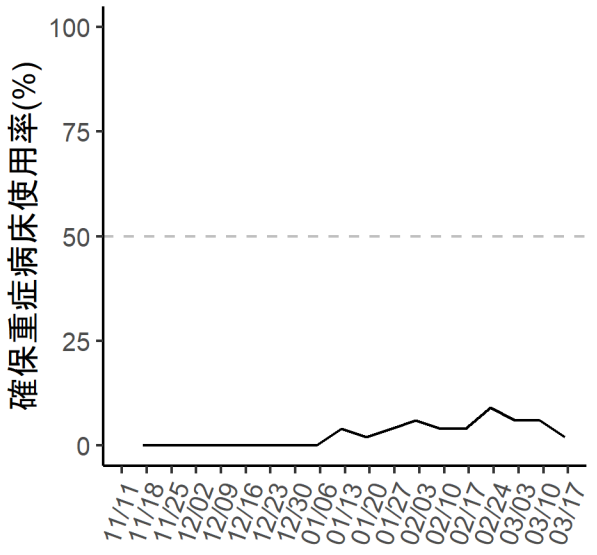


山口県

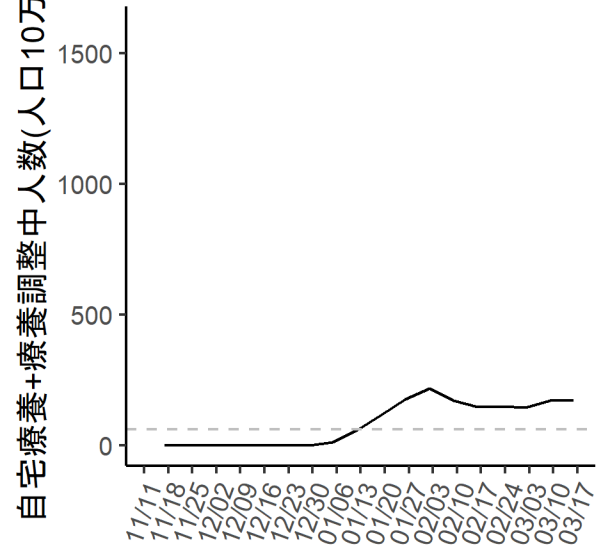
確保病床使用率



確保重症病床使用率

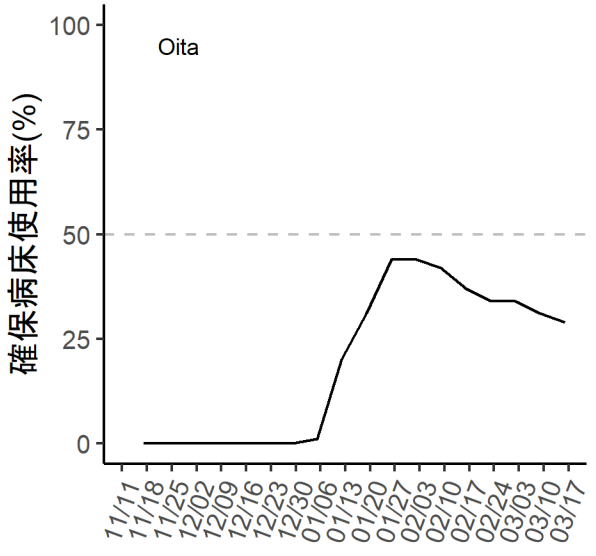


自宅療養+調整中人数

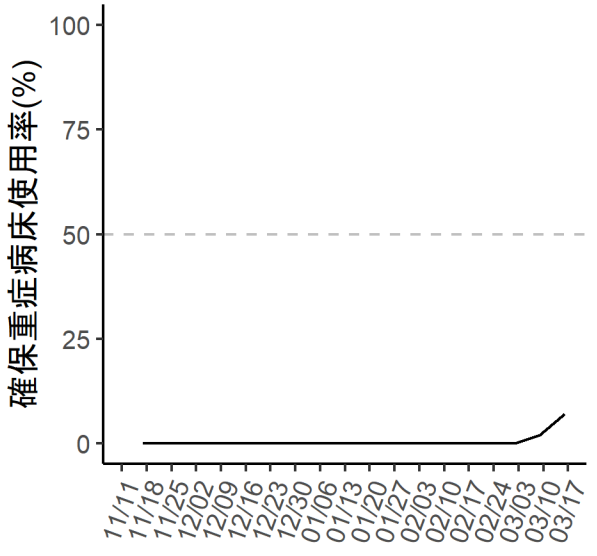


大分県

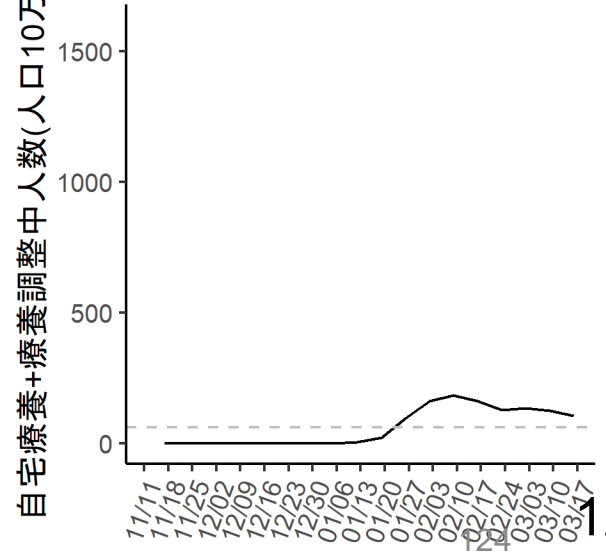
確保病床使用率



確保重症病床使用率

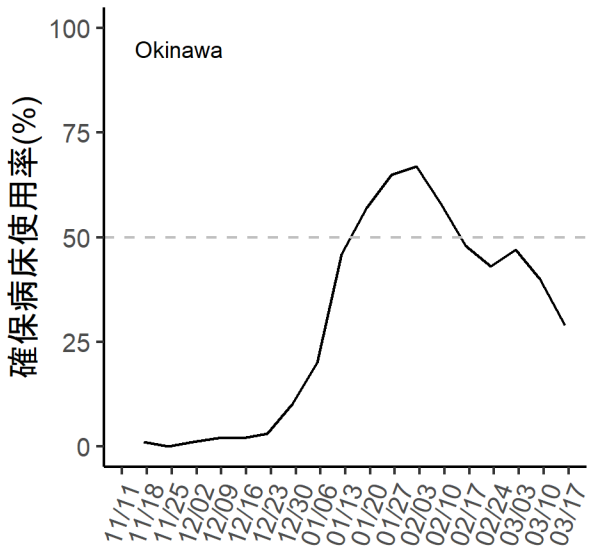


自宅療養+調整中人数

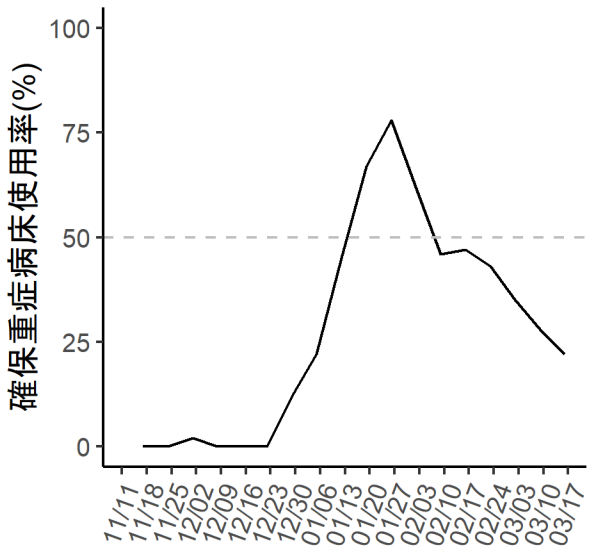


沖縄県

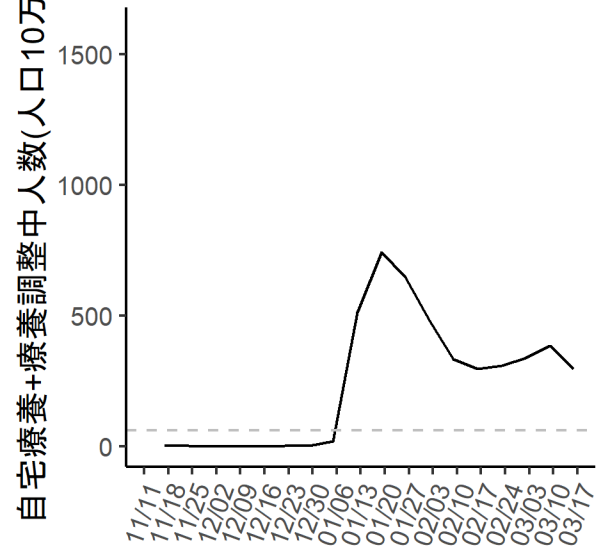
確保病床使用率



確保重症病床使用率



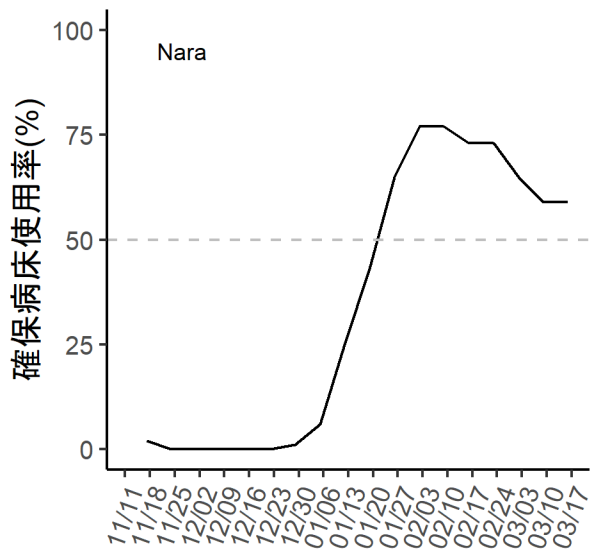
自宅療養+調整中人数



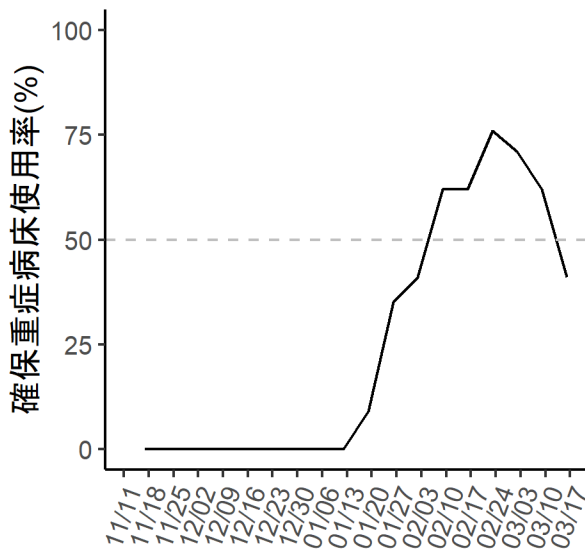
確保病床使用率が50%を超えている
都道府県
(まん延防止等重点措置：非適応地域)

奈良県

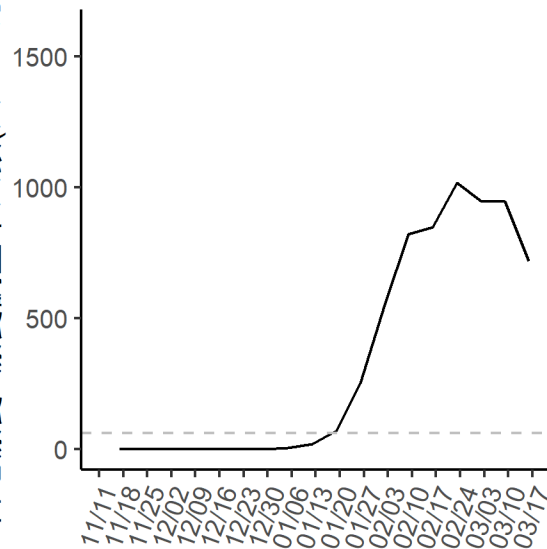
確保病床使用率



確保重症病床使用率

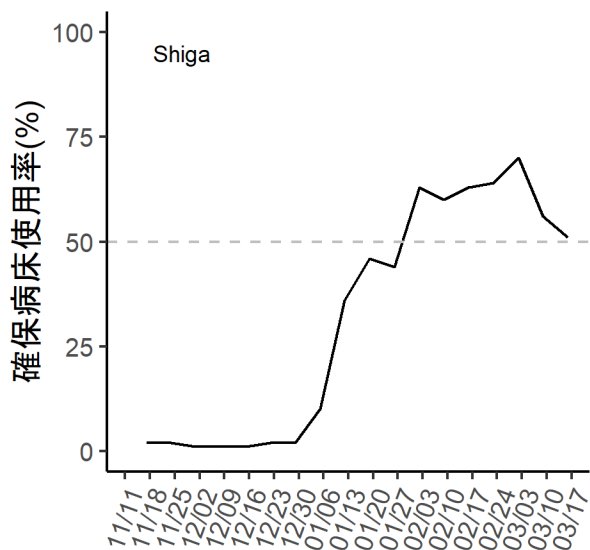


自宅療養+療養調整中人数(人口10万対)

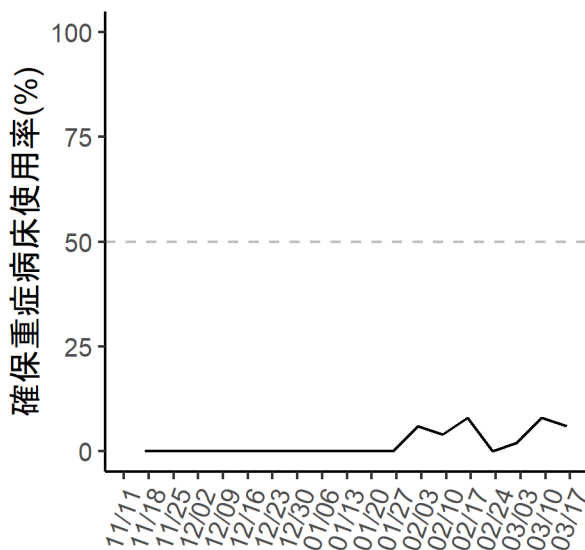


滋賀県

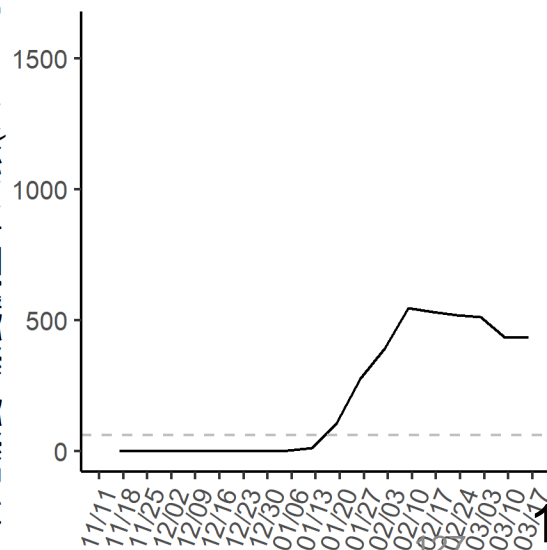
確保病床使用率



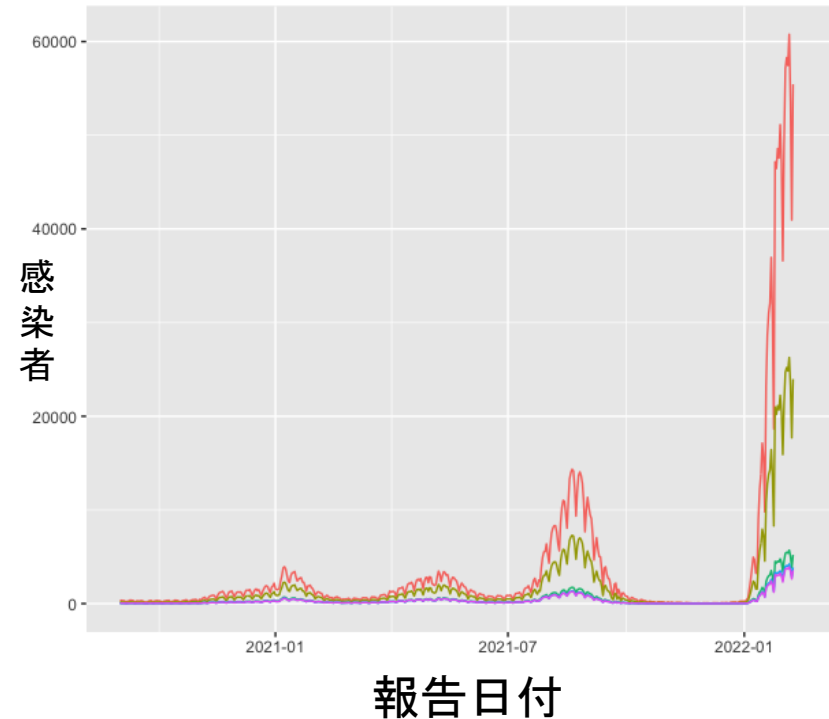
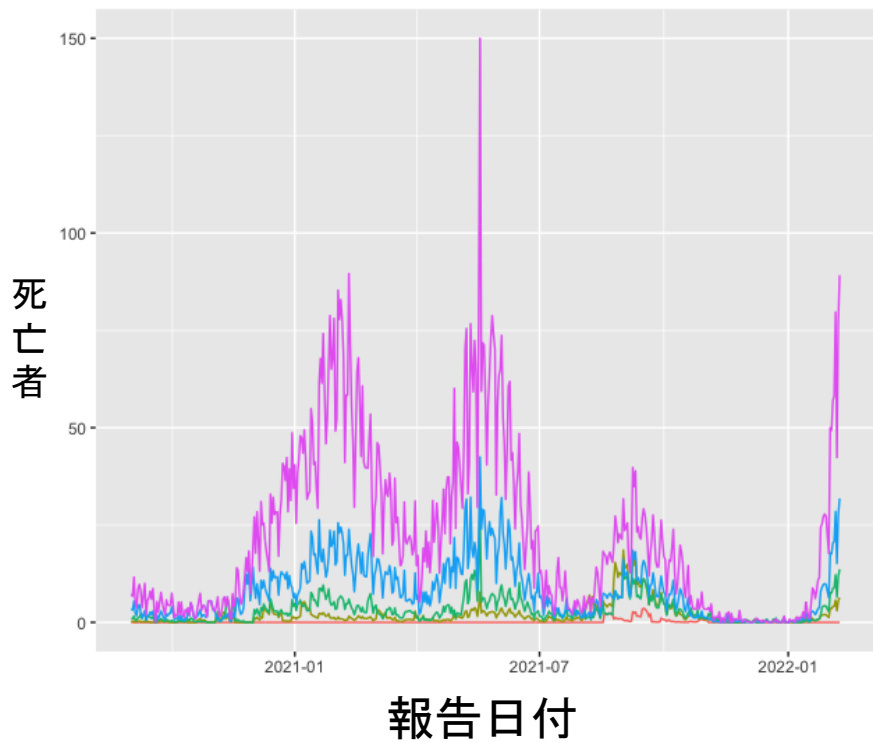
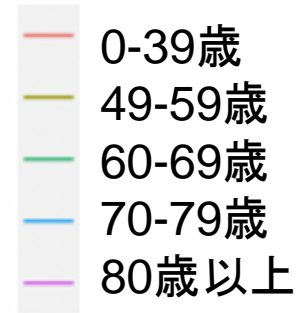
確保重症病床使用率



自宅療養+療養調整中人数(人口10万対)



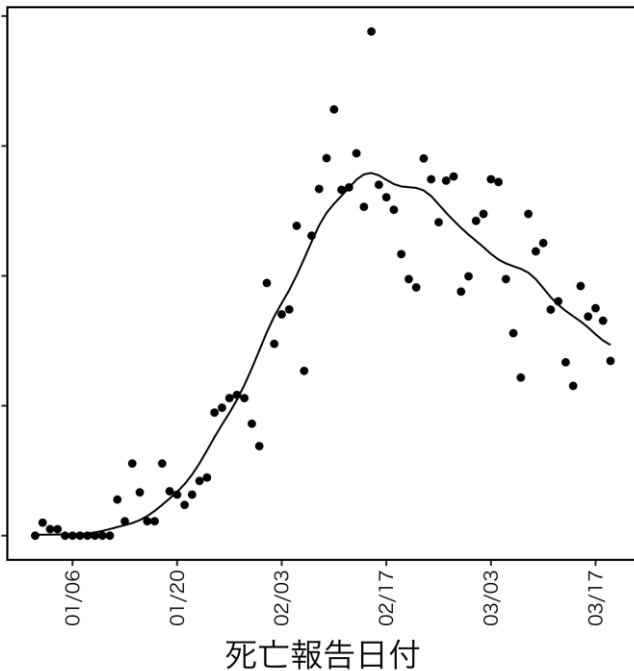
再構成された流行曲線



年齢情報の欠測を観測された週ごとの年齢比率で割り振っているため、あくまでこれらの流行曲線は近似である。

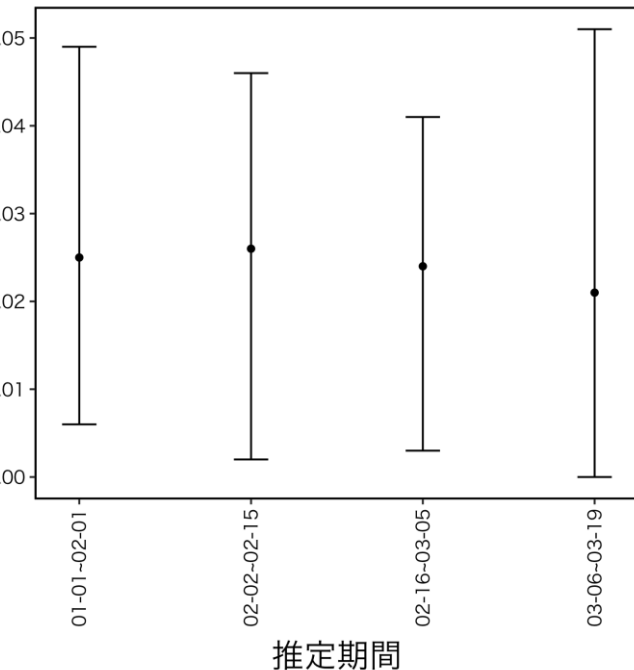
40歳代+50歳代

95%信頼区間はbootstrap法による



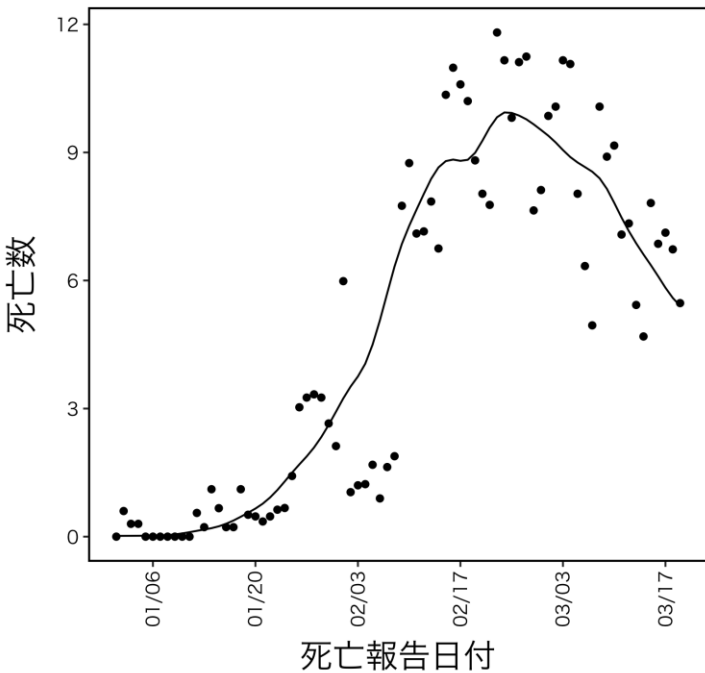
Date	CFR
01-01~02-01	0.025(0.006,0.049)
02-02~02-15	0.026(0.002,0.046)
02-16~03-05	0.024(0.003,0.041)
03-06~03-19	0.021(0,0.051)

$$d(t) \sim \text{Poisson} \left(\int_0^{\infty} \sum_{k=k1,k2,k3,k4} p_k i(t-s) f(s) ds \right)$$



$i(t)$ はカレンダー時刻tにおける感染報告者数
 $d(t)$ はカレンダー時刻tにおける死亡報告者数
 どちらも厚生労働省websiteから引用

$f(s)$ は診断日から死亡報告日までの確率密度関数であり、2022年1月以降の東京都公表の死亡者から対数正規分布を仮定してパラメトリックに推定。
 致死率 p_k は推定区間を上記期間で一定として推定。

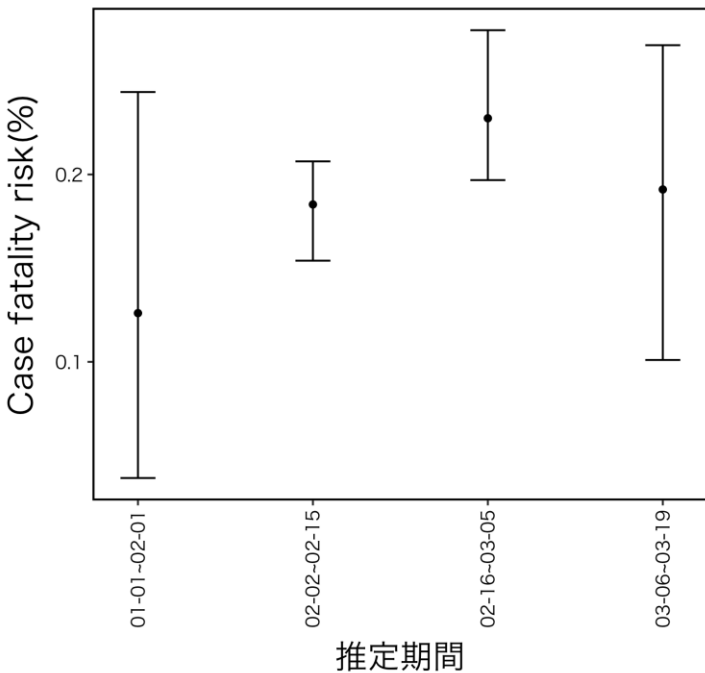


60歳代

95%信頼区間はbootstrap法による

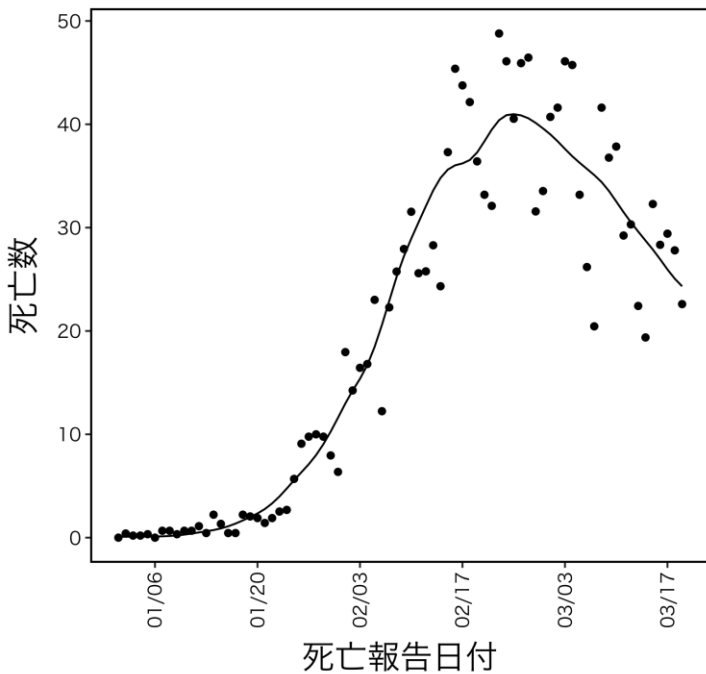
Date	60-69
01-01~02-01	0.126(0.038,0.244)
02-02~02-15	0.184(0.154,0.207)
02-16~03-05	0.23(0.197,0.277)
03-06~03-19	0.192(0.101,0.269)

$$d(t) \sim \text{Poisson} \left(\int_0^{\infty} \sum_{k=k_1, k_2, k_3, k_4} p_k i(t-s) f(s) ds \right)$$



$i(t)$ はカレンダー時刻 t における感染報告者数
 $d(t)$ はカレンダー時刻 t における死亡報告者数
 どちらも厚生労働省websiteから引用

$f(s)$ は診断日から死亡報告日までの確率密度関数であり、2022年1月以降の東京都公表の死亡者から対数正規分布を仮定してパラメトリックに推定。
 致死率 p_k は推定区間を上記期間で一定として推定。

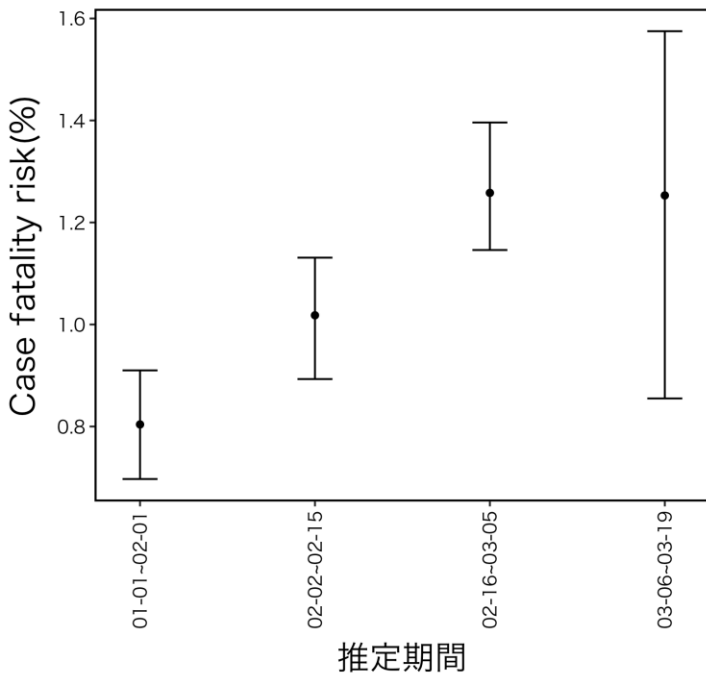


70歳代

95%信頼区間はbootstrap法による

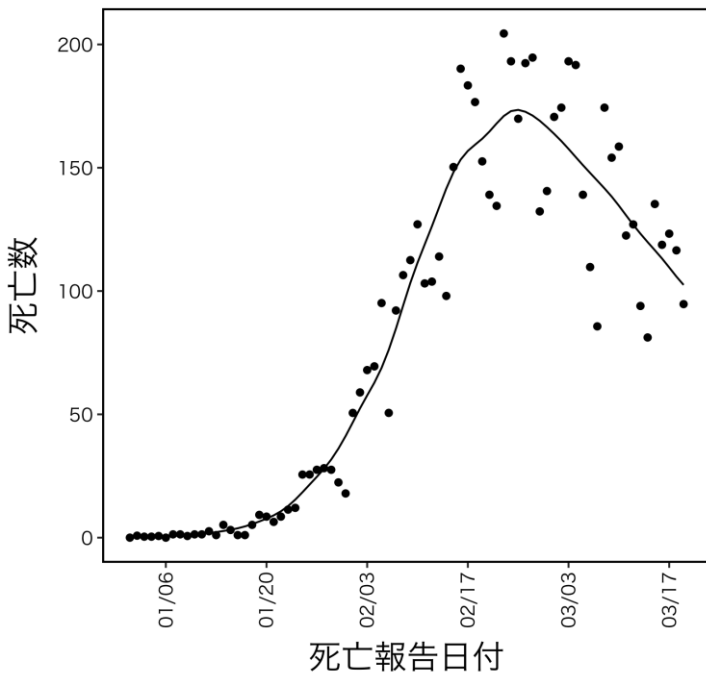
Date	70-79
01-01~02-01	0.804(0.697,0.91)
02-02~02-15	1.018(0.893,1.131)
02-16~03-05	1.258(1.146,1.396)
03-06~03-19	1.253(0.855,1.575)

$$d(t) \sim \text{Poisson} \left(\int_0^{\infty} \sum_{k=k_1, k_2, k_3, k_4} p_k i(t-s) f(s) ds \right)$$



$i(t)$ はカレンダー時刻 t における感染報告者数
 $d(t)$ はカレンダー時刻 t における死亡報告者数
 どちらも厚生労働省websiteから引用

$f(s)$ は診断日から死亡報告日までの確率密度関数であり、2022年1月以降の東京都公表の死亡者から対数正規分布を仮定してパラメトリックに推定。
 致死率 p_k は推定区間を上記期間で一定として推定。

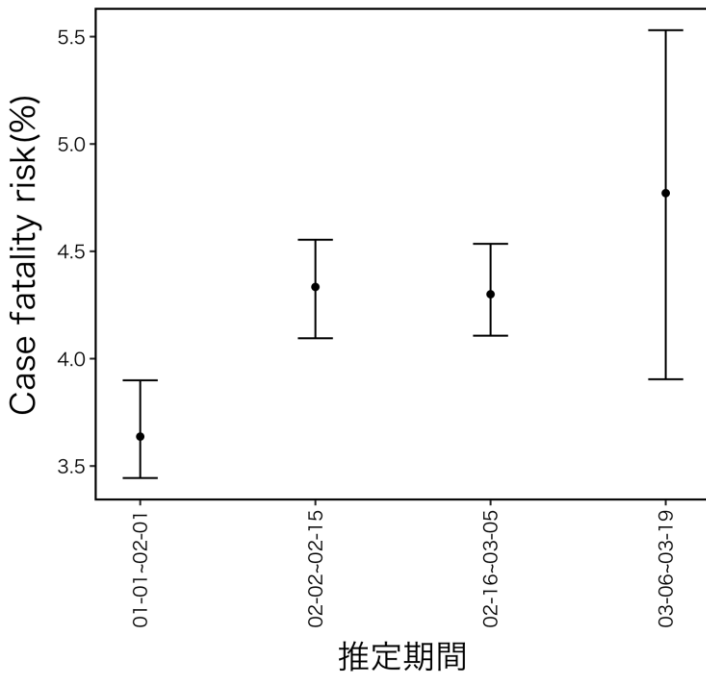


80歳以上

95%信頼区間はbootstrap法による

Date	80over
01-01~02-01	3.637(3.444,3.899)
02-02~02-15	4.334(4.095,4.554)
02-16~03-05	4.3(4.107,4.535)
03-06~03-19	4.771(3.904,5.53)

$$d(t) \sim \text{Poisson} \left(\int_0^{\infty} \sum_{k=k1,k2,k3,k4} p_k i(t-s) f(s) ds \right)$$



$i(t)$ はカレンダー時刻tにおける感染報告者数
 $d(t)$ はカレンダー時刻tにおける死亡報告者数
 どちらも厚生労働省websiteから引用

$f(s)$ は診断日から死亡報告日までの確率密度関数であり、2022年1月以降の東京都公表の死亡者から対数正規分布を仮定してパラメトリックに推定。
 致死率 p_k は推定区間を上記期間で一定として推定。

わが国における見込まれる死亡に関するリアルタイム推定 推定式の更新

- 年齢群 a 、時刻 t の報告死亡者数は以下のように記述できる:

$$d_{a,t} = \sum_{s=1}^{t-1} \sum_{k=\{k_1, k_2, k_3, k_4, k_x\}} p_{k,a} c_{t-s,a} f_s$$

- a : 年齢群(40 – 59歳、60 – 69歳、70 – 79歳、80歳以上)
- $p_{k,a}$: 時刻変動する年齢群 a のCFR
 - $k_{1,a}$: 12月20日から2月1日の推定値(計算上1月1日から2月1日の推定値を使用)
 - $k_{2,a}$: 2月2日から2月15日の推定値
 - $k_{3,a}$: 2月16日から3月05日の推定値
 - $k_{4,a}$: 3月6日から3月19日の推定値
 - $k_{x,a}$: 3月20日以降は、複数シナリオを検討(後述)
- c_t : カレンダー時刻 t における報告感染者数
 - 2つの異なる推定値を用いた。後述。
- f_s : 報告から死亡報告までの確率密度関数
 - 平均10.2日、標準偏差1.8日の対数正規分布に従うと想定

わが国における見込まれる死亡に関するリアルタイム推定とシナリオ分析

推定報告感染者数の更新

1. 観察データ(年齢群別)へガンマ分布を適合(外挿モデルの検討)によるリアルタイム推定(P135-138に記載)

以下の右側打ち切りを考慮した尤度方程式を解き、年齢群別のガンマ分布 $f_a(t)$ のパラメータを求めた(データは12月20日以降)。

$$L(\theta) = \prod_{i=1}^{N_a} \frac{f_a(t) dt}{1 - \int_T^{\infty} f_a(s) ds}$$

i は個体の識別番号、 N_a は年齢群別の報告感染者数、 T は最終報告日である。

2. シナリオ分析: 第6波の直後に第7波が来ると想定し、Gamma分布モデルとRichardsモデルを結合(P139-140に記載)

第6波の感染者数は Gamma モデルで推定した(これまでの公表資料参照)。

2-1. 第7波は沖縄県を参考にした。年齢群別にRichards モデルから推定した後に全国の規模に合わせてリスケーリングを行った。感染者数のピークを単純にリスケーリングしたもの、2倍の2つのシナリオを検討した。第7波の開始は年齢群別、シナリオ別で異なるがおおむね3月上旬とした(推定値を統合するため)。

2-2. 第7波は1で推定した(ガンマ分布適合)値と同程度の流行が起こると仮定した。3月19日から感染者数が増加に転じる(ガンマ分布モデルとガンマ分布モデルを結合)

時刻とともに変化するCFRのシナリオ

年齢群	推定日 (3月19日)	3月31日 時点	目標値
40-59歳	27%	65%	85%
60歳代	67%	75%	90%
70歳代	87%	90%	95%
80歳以上	88%	95%	98%

シナリオ1 (逼迫・施設内感染状況の継続)

直近に推定されたCFRがその後継続する。

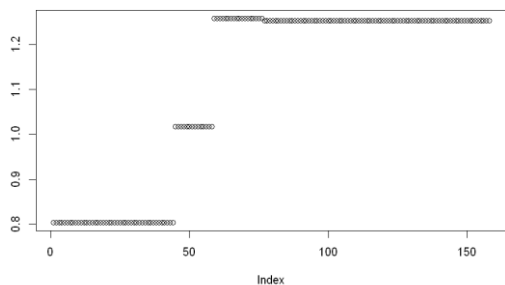
シナリオ2 (状況の改善を反映)

推定されたCFRが同じ速度で第6波当初の値に向けて逆転推移する(合わせ鏡のように対称的パターンをたどって推移するシナリオ)。40-59歳は最初の推定値が継続と仮定。

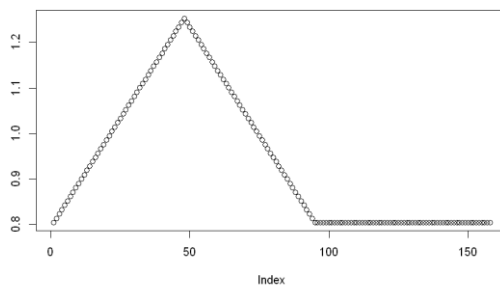
シナリオ3 (3回目予防接種の拡大を反映)

ワクチン接種が今後加速し、目標接種率に到達すると豪州で推定された3回目ワクチン接種者のCFR値に収束すると想定。上の表は想定したワクチン接種率の拡大シナリオ。推定日の接種率はロジスティック曲線に適合させた予測値を使用。

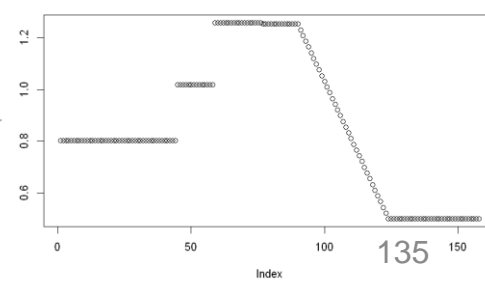
シナリオ1
(70歳代)



シナリオ2
(70歳代)

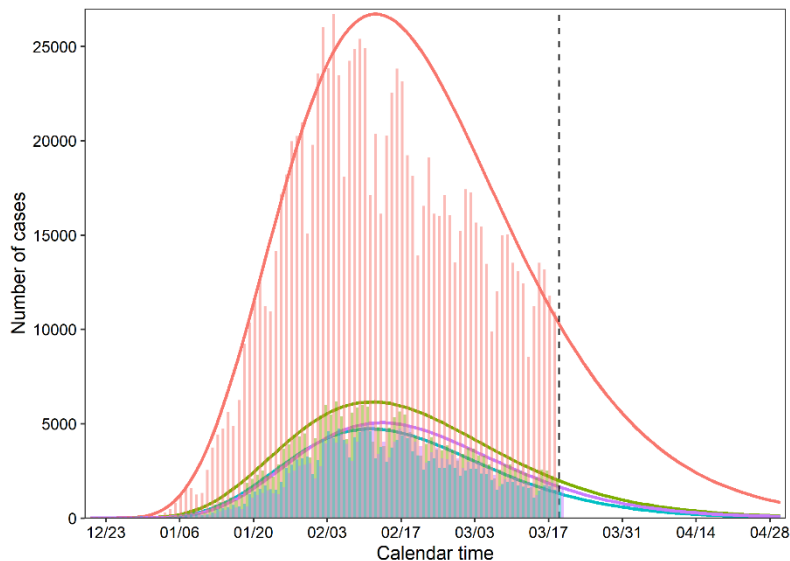


シナリオ3
(70歳代)

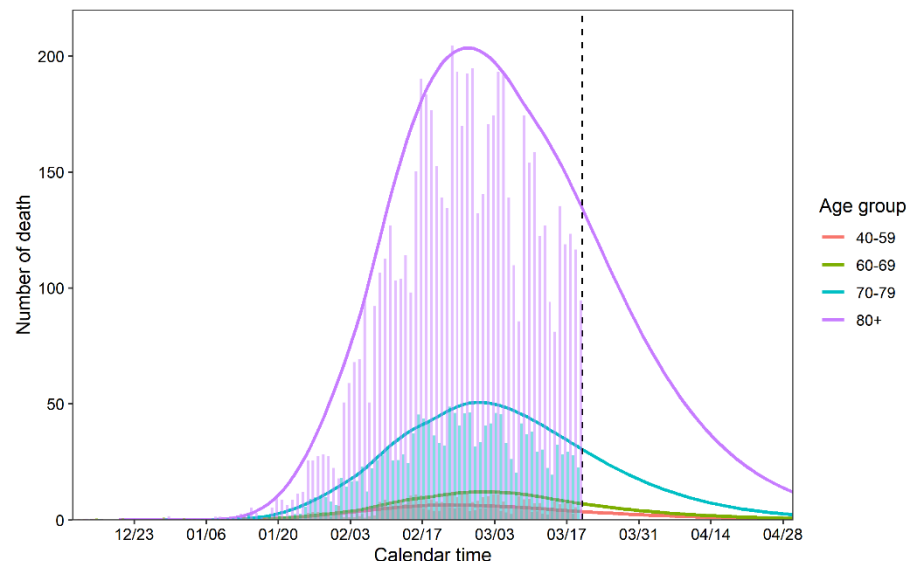


わが国における見込まれる死亡に関するリアルタイム推定 データ(実測値)と推定値の適合(ガンマ分布)

CFRは時刻によって変動するシナリオ1を使用(前スライド参照)



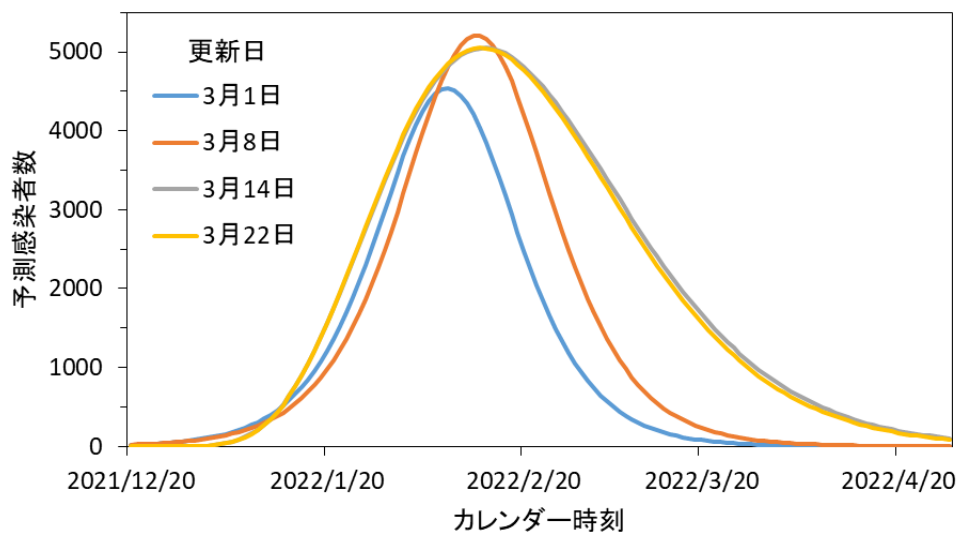
日別感染者数の実測値と推定値



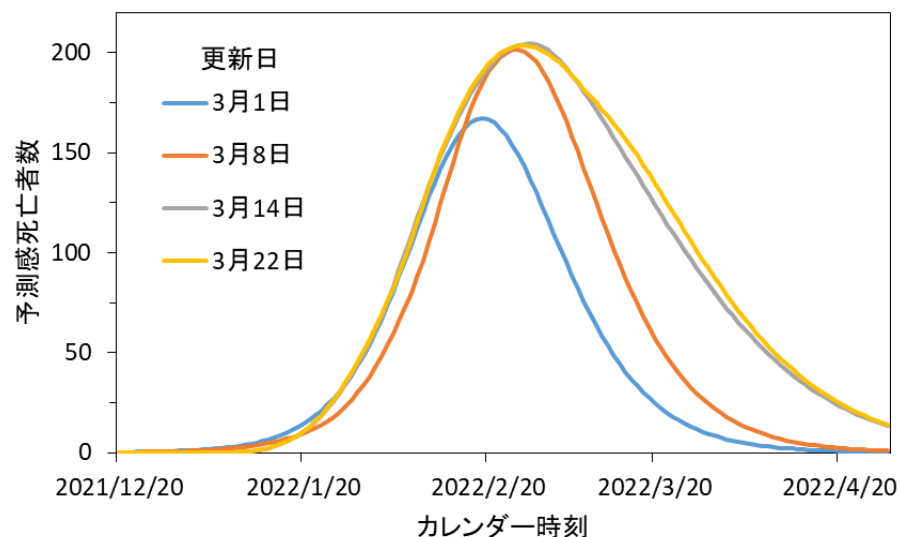
日別死亡者数の実測値と推定値
(死亡報告日基準)

- ※観察データにおける情報不足により、オミクロン株・デルタ株の別や予防接種歴は加味していない。
- ※施設内感染の拡大による流行の遷延やBA.2などの亜種の置き換えによる流行再拡大の可能性を加味できていない
- ※3回目接種の進展による死亡からの予防は、予期される死亡可能性のある者の3回目接種が実施されることによって防がれるが、上記計算ではそれを加味していない(シナリオ別では一部加味)
- ※直接・間接死亡の別に関しては2022年3月9日の資料3-3を参照

わが国における見込まれる死亡に関するリアルタイム推定(ガンマ分布適合) 前回予測値との比較



日別感染者数の比較¹
80歳以上



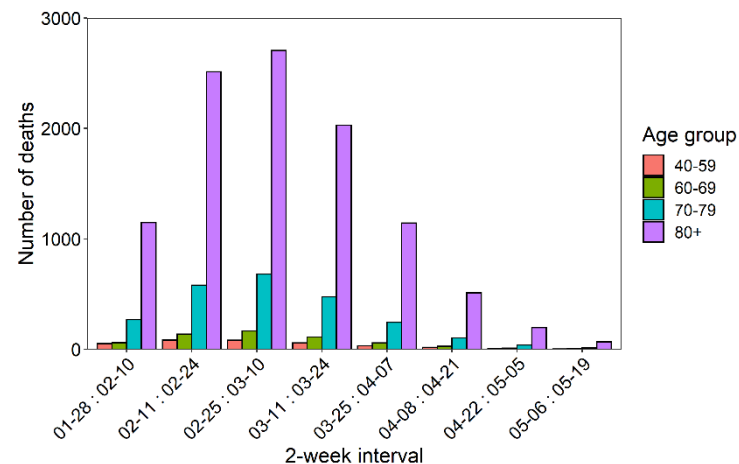
日別死亡者数の比較²
80歳以上
(死亡報告日基準)

- 1: 3月14日更新の推定値はガンマ分布を用いた推定(それ以前はRichardsモデルによる)
- 2: 3月8日以降: CFRは時刻によって変動する全国推定値を使用(シナリオ1)
それ以前: CFRは直近の推定値を使用

わが国における見込まれる死亡に関する リアルタイム推定(ガンマ分布適合) 見込まれる合計死亡者数

12月21日から5月19日までに見込まれる
合計死亡者数

	年齢群	合計死亡者数(95%信頼区間)
シナリオ1	40-59	342 (341 – 343)
	60-69	578 (575 – 582)
	70-79	2,448 (2,429 – 2,466)
	80+	10,522 (10,440 – 10,601)
シナリオ2	年齢群	合計死亡者数(95%信頼区間)
	40-59	358 (357 – 359)
	60-69	509 (506 – 512)
	70-79	2,412 (2,396 – 2,428)
80+	10,534 (10,458 – 10,606)	
シナリオ3	年齢群	合計死亡者数(95%信頼区間)
	40-59	325 (324 – 325)
	60-69	564 (561 – 567)
	70-79	2,399 (2,382 – 2,415)
80+	9,979 (9,913 – 10,042)	



報告が見込まれる年齢群別の
予測死亡者数(2週間間隔): シナリオ1

※観察データにおける情報不足により、オミクロン株・デルタ株の別や予防接種歴は加味していない。

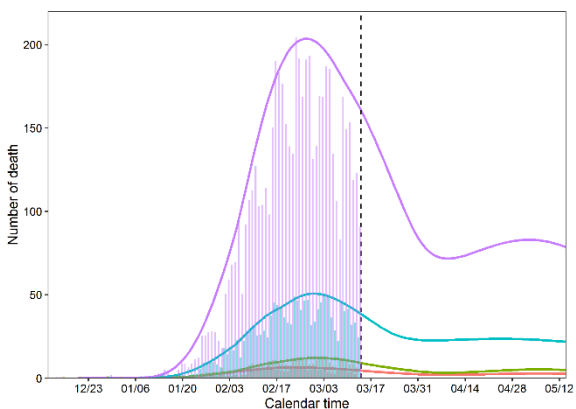
※施設内感染の拡大による流行の遷延やBA.2などの亜種の置き換えによる流行再拡大の可能性を加味できていない

※3回目接種の進展による死亡からの予防は、予期される死亡可能性のある者の3回目接種が実施されることによって防がれるが、上記計算ではシナリオ3のみ一部加味

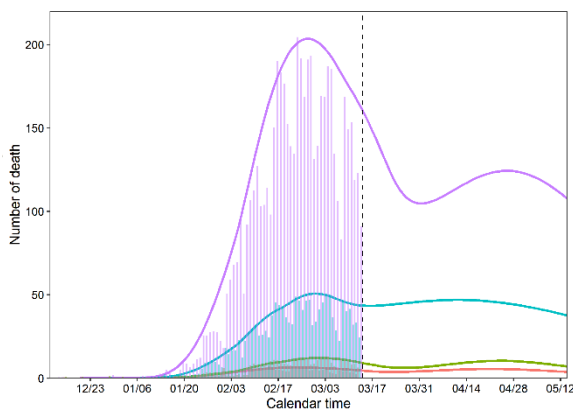
※直接・間接死亡の別に関しては2022年3月9日の資料3-3を参照

わが国における見込まれる死亡に関するシナリオ分析(再増加時分析)

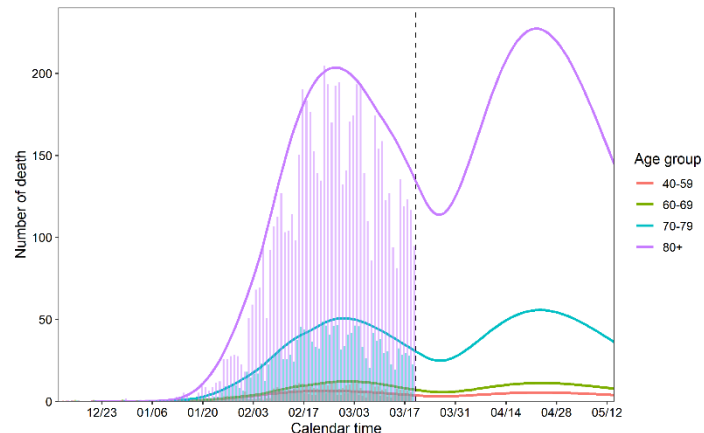
データ(実測値)と推定値の適合(ガンマ分布適合モデルとRichardsモデルを結合)



中ピークシナリオ
(P134の2-1)



高ピークシナリオ
(P134の2-1)



ガンマ分布+ガンマ分布シナリオ
(P134の2-2)

日別死亡者数の実測値と推定値(死亡報告日基準)*

* CFRはシナリオ1を使用(時系列で推移後、直近のCFRが継続)

※沖縄の流行では再増加後、必ず下がっており、それを見越したシナリオであることに注意を要する
(実際には、措置や接触の行動によって新規感染者数が下がらないことも想定を要する)

※観察データにおける情報不足により、オミクロン株・デルタ株の別や予防接種歴は加味していない。

※施設内感染の拡大による流行の遷延やBA.2などの亜種の置き換えによる流行再拡大の可能性を加味できていない

※3回目接種の進展による死亡からの予防は、予期される死亡可能性のある者の3回目接種が実施されることによって防がれるが、上記計算ではそれを加味していない

※直接・間接死亡の別に関しては2022年3月9日の資料3-3を参照

データ出典

HER-SYS、厚生労働省ウェブサイト

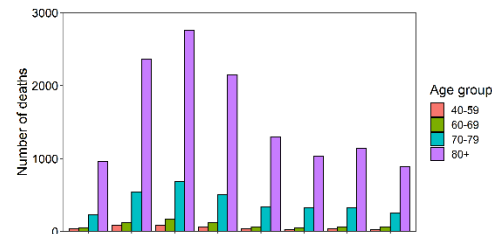
わが国における見込まれる死亡に関するシナリオ分析(再増加) 見込まれる合計死亡者数

12月21日から5月17日までに
見込まれる合計死亡者数

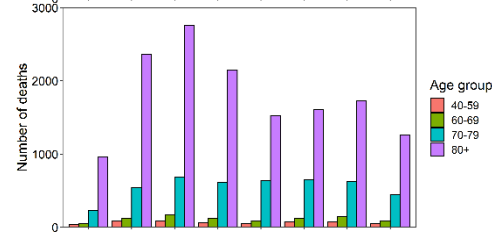
年齢群	中ピーク	高ピーク	ガンマ分布+ガンマ分布
40-59	414	538	520
60-69	717	938	959
70-79	3,299	4,570	4,368
80+	12,953	14,807	18,260

* CFRはシナリオ1を使用(時系列で推移後、直近のCFRが継続と想定)

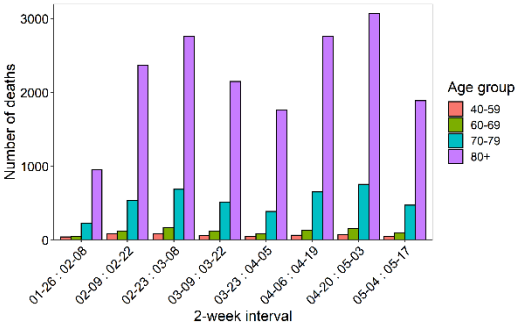
中ピーク



高ピーク



ガンマ分布+ガンマ分布



報告が見込まれる年齢群別の
予測死亡者数(2週間間隔)

※沖縄の流行では再増加後、必ず下がっており、それを見越したシナリオであることに注意を要する

(実際には、措置や接触の行動によって新規感染者数が下がらないことも想定を要する)

※観察データにおける情報不足により、オミクロン株・デルタ株の別や予防接種歴は加味していない。

※施設内感染の拡大による流行の遷延やBA.2などの亜種の置き換えによる流行再拡大の可能性を加味できていない

※3回目接種の進展による死亡からの予防は、予期される死亡可能性のある者の3回目接種が実施されることによって防がれるが、上記計算では加味していない

※直接・間接死亡の別に関しては2022年3月9日の資料3-3を参照

Omicron株に対するワクチン予防効果 (2回接種後の発症予防効果)

()内は95%信頼区間

国	経過時間	ChAdOx1-S:2回	BNT162b2:2回	mRNA-1273:2回
イングランド ¹⁾	25週以降	0%*	10%程度*	10%程度*
		-2.7% (-4.2, -1.2)	8.8% (7.0, 10.5)	14.9% (3.9, 24.7)
デンマーク ²⁾	91~150日 (13~21週)	No Data	-76.5% (-95.3, -59.5)	-39.3% (-61.6, -20.0)

国	経過時間	ワクチン2回接種後
スコットランド ³⁾	20~24週	16~49歳:3% (-5, 11) 50歳以上:4% (-13, 19)
	25週以降	16~49歳:0% 50歳以上:0%
カナダ ⁴⁾	180~239日	1% (-8, 10)
	240日以上	2% (-17, 17)
アメリカ ⁵⁾	2~3カ月	50% (45, 55)
	4カ月	48% (41, 54)
	5カ月以上	37% (34, 40)

国	経過時間	mRNA-1273:2回
アメリカ ⁶⁾	14~90日間	44.0% (35.1, 51.6)
	91~180日間	23.5% (16.4, 30.0)
	181~270日間	13.8% (10.2, 17.3)
	270日以降	5.9% (0.4, 11.0)

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 1) ~ 4) 有症感染者に対する効果
- ・ 5) Omicron株が優勢になった時期の効果
- ・ *詳細データなし

【出典】

- 1) UKHSA report(https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1054071/vaccine-surveillance-report-week-6.pdf) and Andrews N. et al. 2022. NEJM
- 2) Hansen C. et al. 2021. medRxiv
- 3) Sheikh A. et al. 2021. reported from University of Edinburgh
- 4) Buchan S. et al. 2022. medRxiv
- 5) CDC MMR (<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e2.htm>)
- 6) Hung FT. et al. 2022. nature medicine

Omicron株に対するワクチン予防効果 (3回接種後の発症予防効果)

()内は95%信頼区間

イングランド ¹⁾	ChAdOx1-S:2回接種後		BNT162b2:2回接種後		mRNA-1273:2回接種後	
	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster
2~4週間	60%前半*	70%程度*	60%後半*	70%前半*	65%程度*	65%程度*
5~9週間	55%程度*	60%程度*	55%程度*	65%程度*	50%程度*	50%後半*
10~14週間	40%程度*	40%程度*	45%程度*	65%程度*	No Data	No Data
15週以降	30%程度*	No Data	40%程度*	No Data	No Data	No Data

イングランド ²⁾	ChAdOx1-S:2回接種後			BNT162b2:2回接種後		mRNA-1273:2回接種後	
	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster	ChAdOx1-S booster	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster
2~4週間	62.4% (61.8, 63.0)	70.1% (69.5, 70.7)	55.6% (44.4, 64.6)	67.2% (66.5, 67.8)	73.9% (73.1, 74.6)	64.9% (62.3, 67.3)	66.3% (63.7, 68.8)
5~9週間	52.9% (52.1, 53.7)	60.9% (59.7, 62.1)	46.7% (34.3, 56.7)	55.0% (54.2, 55.8)	64.4% (62.6, 66.1)	No Data	No Data
10週間以降	39.6% (38.0, 41.1)	No Data	No Data	45.7% (44.7, 46.7)	No Data	No Data	No Data

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 有症感染者に対する効果
- ・ *詳細データなし

【出典】

1) UKHSA report(https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1054071/vaccine-surveillance-report-week-6.pdf)

2) Andrews N. et al. 2022. NEJM

Omicron株に対するワクチン予防効果 (3回接種後の発症予防効果)

()内は95%信頼区間

デンマーク ¹⁾	BNT162b2:2回接種後	
	mRNA vaccine booster	
1~30日間	54.6% (30.4, 70.4)	

スコットランド ²⁾	ワクチン3回接種後	
	《ワクチン種類不明》	
2週以降	16-49歳:56% (51, 60) 50歳以上:57% (52, 62)	

カナダ ³⁾	ワクチン2回接種 (少なくとも1回はmRNA vaccineを接種)	
	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster
7日以降	60% (55, 65)	65% (55, 72)

アメリカ ⁴⁾	ワクチン3回接種後	
	《ワクチン種類不明》	
2~3カ月	81% (79, 82)	
4カ月	66% (59, 71)	
5カ月以上	31% (-50, 68)	

アメリカ ⁵⁾	ワクチン3回接種後	
	mRNA-1273	
14~60日間	71.6% (69.7, 73.4)	
60日以降	47.4% (40.5, 53.5)	

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 1) ~ 2) 有症感染者に対する効果
- ・ 4) Omicron株が優勢になった時期の効果

【出典】

- 1) Hansen C. et al. 2021. medRxiv
- 2) Sheikh A. et al. 2021. reported from University of Edinburgh
- 3) Buchan S. et al. 2022. medRxiv
- 4) CDC MMR (https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e2.htm)
- 5) Hung FT. et al. 2022. nature medicine

Omicron株に対するワクチン予防効果 (重症化予防効果)

()内は95%信頼区間

イングランド ¹⁾	ChAdOx1-S:2回接種後		BNT162b2:2回接種後	
	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster	BNT162b2 Booster	mRNA-1273 booster
1週間	90%程度*	90%程度*	80%程度*	90%程度*
2~4週間	80%後半*	90%程度*	90%程度*	90%程度*
5~9週間	85%程度*	90%程度*	85%程度*	90%程度*
10~14週間	70%後半*	No Data	75%程度*	No Data

南アフリカ ²⁾	対象	重症化予防効果
BNT162b2 (2回)	全体	70% (62, 76)
	SGTF**患者	69% (48, 81)
	有症患者	50% (35, 62)

※2021/11/15~12/7のデータ使用
(Omicron株以外の株が含まれている可能性あり)

アメリカ ³⁾	経過時間	重症化予防効果
2回	5ヵ月以上	54% (48, 59)
3回	2~3ヵ月	88% (85, 90)
3回	4ヵ月以上	78% (67, 85)

※Omicron株が優勢になった時期のデータを使用
(Omicron株以外の株が含まれている可能性あり)

カナダ ⁴⁾	ワクチン2回接種後 (少なくとも1回はmRNA vaccineを接種)	
	BNT162b2 booster	mRNA-1273 booster
7日以降	95% (87, 98)	93% (74, 98)

アメリカ ⁵⁾	経過時間	重症化予防効果
mRNA-1273 2回接種	不明	84.5% (23.0, 96.9)
mRNA-1273 3回接種	不明	99.2% (76.3, 100.0)

- ・ Test negative studyによる推定
- ・ 入院予防に対する効果
- ・ *詳細データなし
- ・ **S-gene target failure

【出典】

- 1) UKHSA report (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1054071/vaccine-surveillance-report-week-6.pdf)
- 2) Collie S. et al. 2021. NEJM
- 3) CDC MMR (<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e2.htm>)
- 4) Buchan S. et al. 2022. medRxiv
- 5) Hung FT. et al. 2022. Nature medicine

Omicron株に対するワクチン予防効果 (死亡抑制効果)

接種回数	経過時間	死亡抑制効果
2回	25週以降	59% (4, 82)
3回	2週以降	95% (90, 98)

()内は95%信頼区間

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 50歳以上を対象

Omicron株(BA.1とBA.2)に対するワクチン予防効果 (発症予防効果)

接種回数	経過時間	BA.1	BA.2
2回	25週以降	10% (9, 11)	18% (5, 29)
3回	2~4週	69% (68, 69)	74% (69, 77)
3回	5~9週	61% (61, 62)	67% (62, 71)
3回	10週以降	49% (48, 50)	46% (37, 53)

()内は95%信頼区間

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 有症感染者に対する効果

【出典】

UKHSA report (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1054071/vaccine-surveillance-report-week-6.pdf)

18歳未満のOmicron株に対するワクチン予防効果

① 発生率比 (IRR: incidence rate ratio) を用いた推定

()内は95%信頼区間

年齢	2回接種後の経過時間	発症予防効果
5~11歳	13日以内	65% (62, 68)
	28-34日間	12% (8, 16)
12~17歳	13日以内	76% (71, 81)
	28-34日間	56% (48, 63)

年齢	期間	重症化予防効果
5~11歳	12月13~19日	100% (-189, 100)
	1月24~30日	48% (-12, 75)
12~17歳	12月13~19日	85% (63, 95)
	1月24~30日	73% (53, 87)

【出典】Vajeera D. et al. Effectiveness of the BNT162b2 vaccine among children 5-11 and 12-17 years in New York after the Emergence of the Omicron Variant. 2022. medRxiv

② Test Negative Studyによる推定 (VISION Network Study)

()内は95%信頼区間

年齢	経過時間	発症予防効果
5~11歳	2回接種後 14~67日間	51% (30, 65)
12~15歳	2回接種後 14~149日間	45% (30, 57)
	2回接種後 150日以降	-2% (-25, -17)
16~17歳	2回接種後 14~149日間	34% (8, 53)
	2回接種後 150日以降	-3% (-30, 18)
	3回接種後 7日以降	81% (59, 91)

年齢	2回接種後の経過時間	重症化予防効果※
5~11歳	14~67日間	74% (-35, 95)
12~15歳	14~149日間	92% (79, 97)
	150日以降	73% (43, 88)
16~17歳	14~149日間	94% (87, 97)
	150日以降	88% (72, 95)

※重症化予防効果はDelta株に対する効果も含む

【出典】CDC MMR : (https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7109e3.htm?s_cid=mm7109e3_w)

③ Cox比例ハザードモデルによる推定 (PROTECT Cohort Study)

年齢	2回接種後の経過時間	発症予防効果(調整後)
5~11歳	14~82日間	31% (9, 48)
12~15歳	14~149日間	59% (22, 79)
	150日以降	62% (-28, 89)

()内は95%信頼区間

【出典】CDC MMR : (https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7111e1.htm?s_cid=mm7111e1_w)

4回目接種によるワクチン予防効果

4回目ワクチンの種類	経過時間	発症予防効果*
BNT162b2	8日以降	30.0% (-8.8, 55.0)
mRNA1273	8日以降	10.8% (-43.0, 44.0)

()内は95%信頼区間

4回目ワクチンの種類	経過時間	有症感染に対する 予防効果
BNT162b2	8日以降	43.1% (6.6, 65.4)
mRNA1273	8日以降	31.4% (-18.4, 60.2)

()内は95%信頼区間

- ・ Poisson Regressionによる推定
- ・ 3回接種者との比較
- ・ *無症候患者を含む効果

【出典】

Gili RY, et al. 2022 NEJM (DOI: 10.1056/NEJMc2202542)

自然感染による免疫も加味した年齢群別免疫保持者割合の推定 (2022年3月13日時点)

方法:

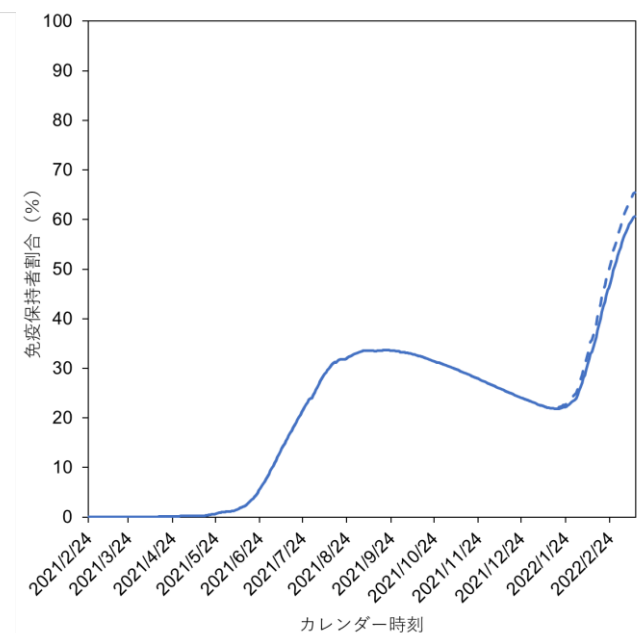
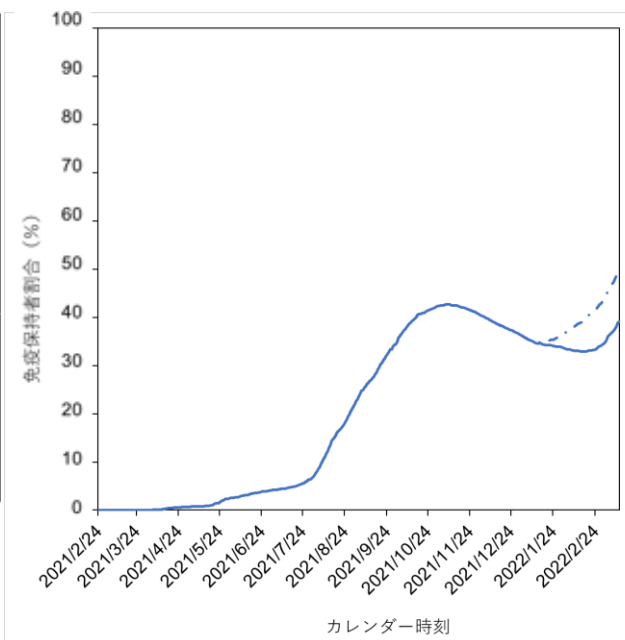
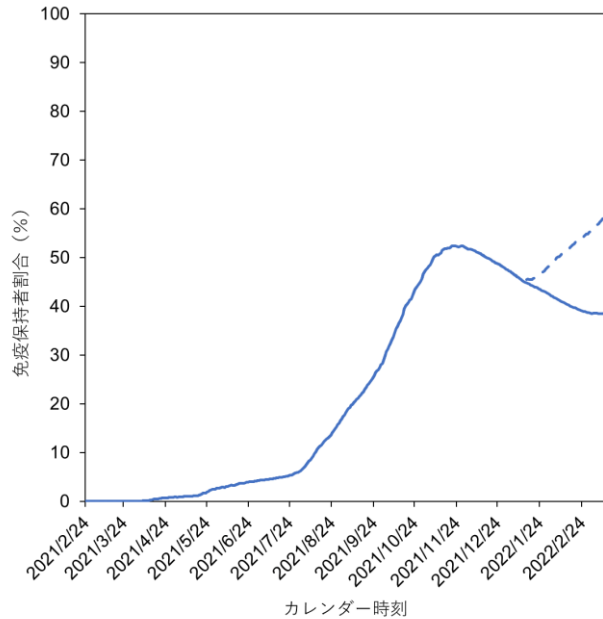
1. これまでの資料と同様の方法で、ワクチン接種による免疫保持者割合を推定
2. 2021/12/1から2022/3/13までの感染者数は報告数の4倍であり、感染による免疫は失活しないと仮定
3. ワクチンと自然感染による免疫保持者割合を年齢別にを足し合わせた。

[Golding教授らの2回目接種の推定値、3回目接種効果、自然感染による免疫を足した場合](#)

40歳未満: 58.5%
(自然免疫を加味した場合)

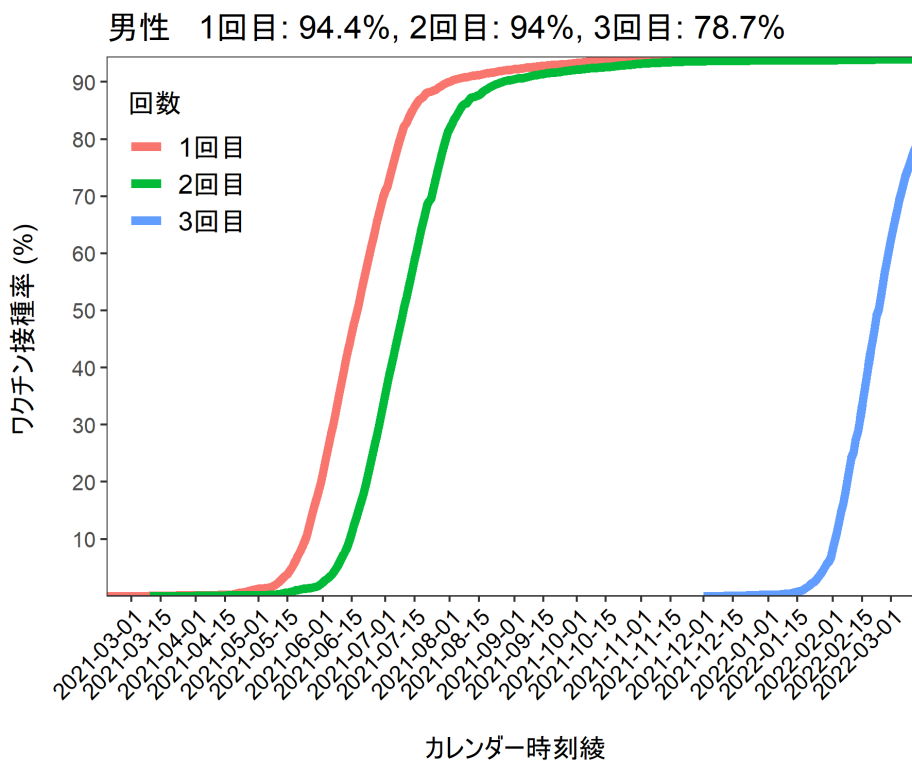
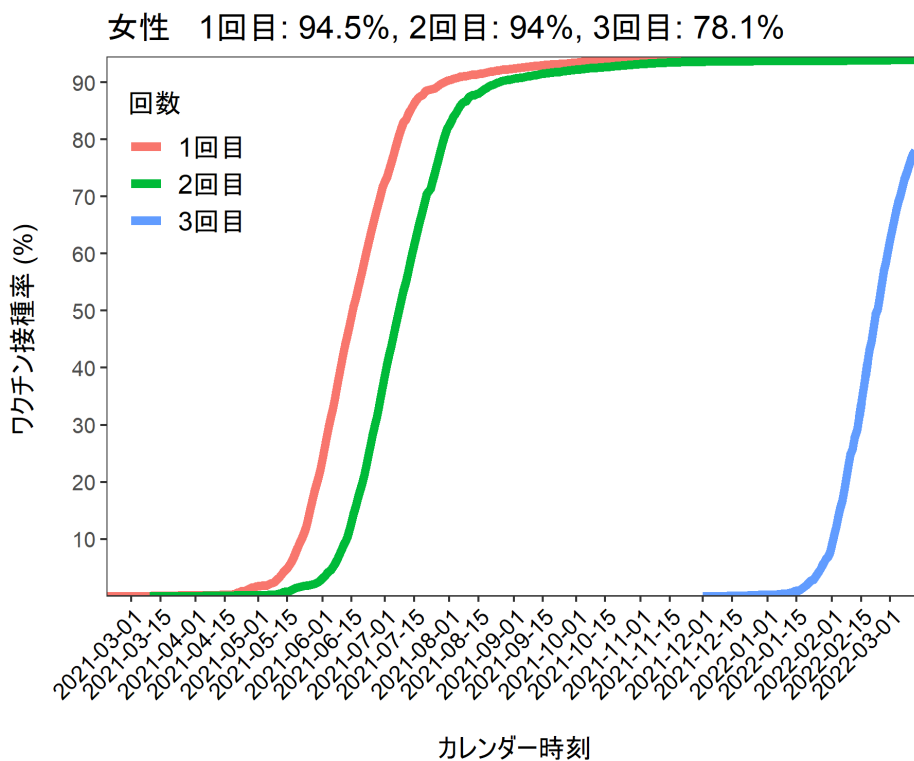
40-59歳: 50.0%
(自然免疫を加味した場合)

60歳以上: 65.5%
(自然免疫を加味した場合)



実線: ワクチンの効果のみ
点線: 自然感染による免疫を加算

65歳以上のワクチン接種率の推定(3月13日時点)

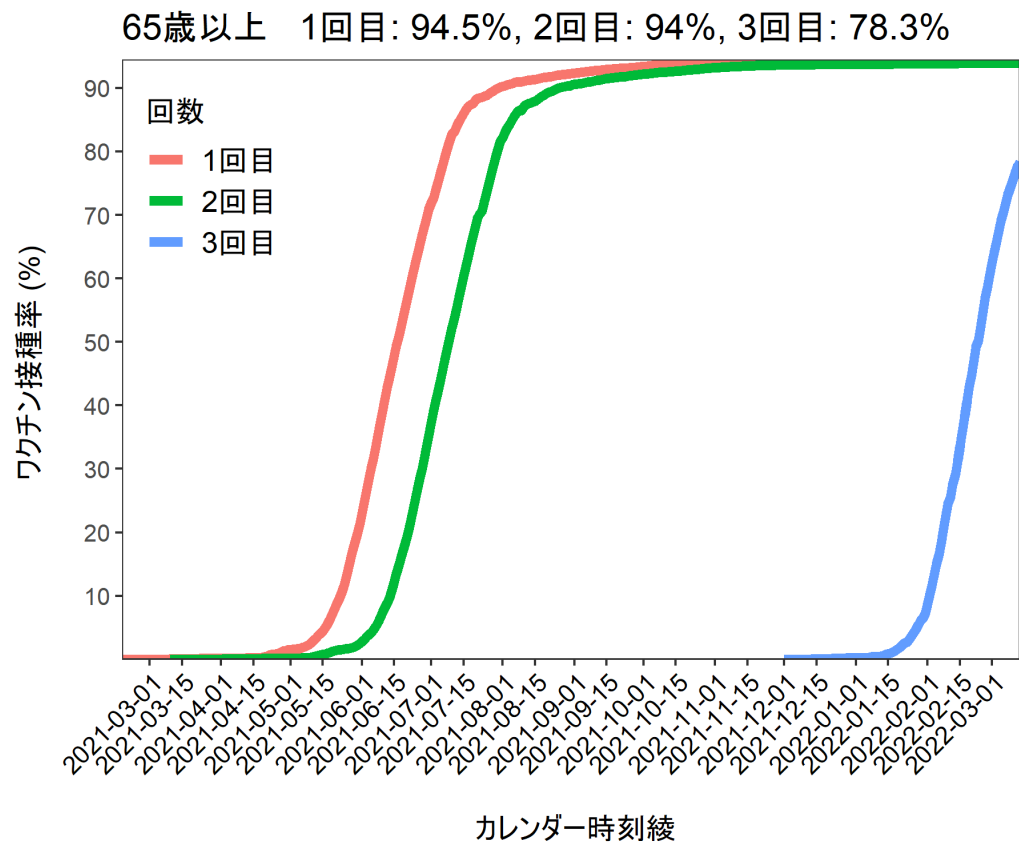


推定方法:

1. 1回目、2回目接種の方法はこれまで同様（一般接種と職域接種に関してはVRSのデータを主に使用し、報告遅れ*や職域接種での未報告分も計上、医療従事者はV-SYSデータを主に使用。）
2. ブースター接種はVRSデータのみ使用。一般接種と医療従事者のデータそれぞれで報告遅れ*を推定し、接種率を推定。

*方法の出典（再掲）：Tsuzuki et al. Euro Surveill. 2017;22(46):pii=17-00710.医療従事者の3回目接種ではMean: 11.7日、SD: 12.2日、一般の3回目接種では、Mean: 6.5日、SD: 14.0日と推定された。

65歳以上のワクチン接種率の推定(3月13日時点)



推定方法：

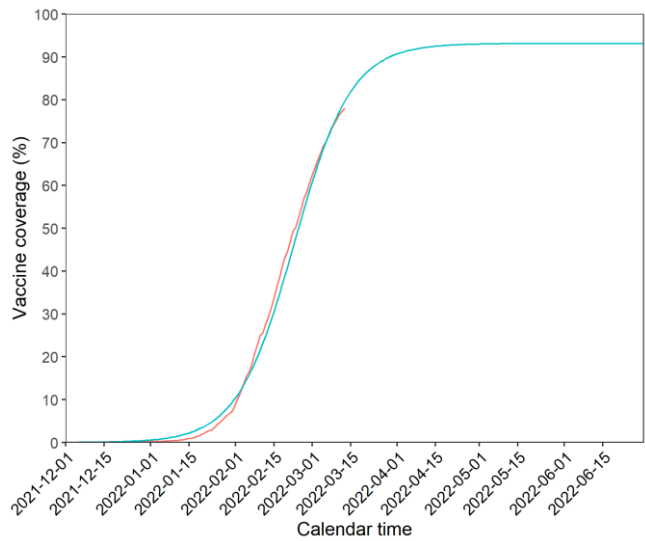
1. 1回目、2回目接種の方法はこれまで同様（一般接種と職域接種に関してはVRSのデータを主に使用し、報告遅れ*や職域接種での未報告分も計上、医療従事者はV-SYSデータを主に使用。）
2. ブースター接種はVRSデータのみ使用。一般接種と医療従事者のデータそれぞれで報告遅れ*を推定し、接種率を推定。

*方法の出典（再掲）：Tsuzuki et al. Euro Surveill. 2017;22(46):pii=17-00710.医療従事者の3回目接種ではMean: 11.7日、SD: 10.2日、一般の3回目接種では、Mean: 6.5日、SD: 14.0日と推定された。

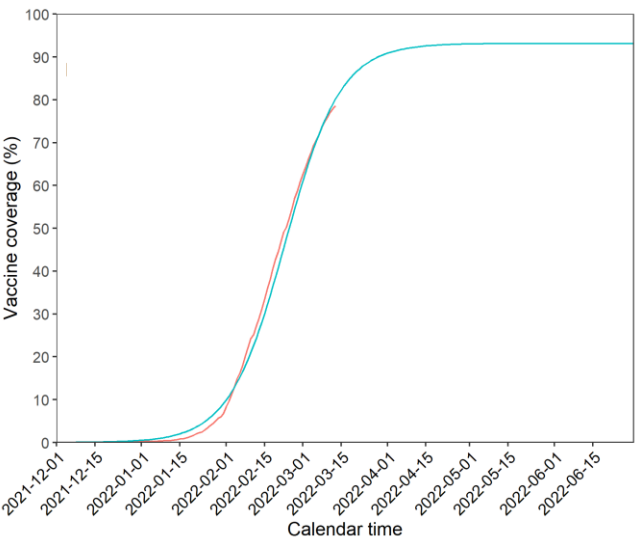
ワクチン接種率の見通し

方法: 3月13日時点までのVRSデータを使用。10日前のデータまでは報告が完了していると仮定し3月13日から10日前までのデータにロジスティック曲線を適合(3回目接種率が2回目同様と仮定)。今後の接種率を予測。

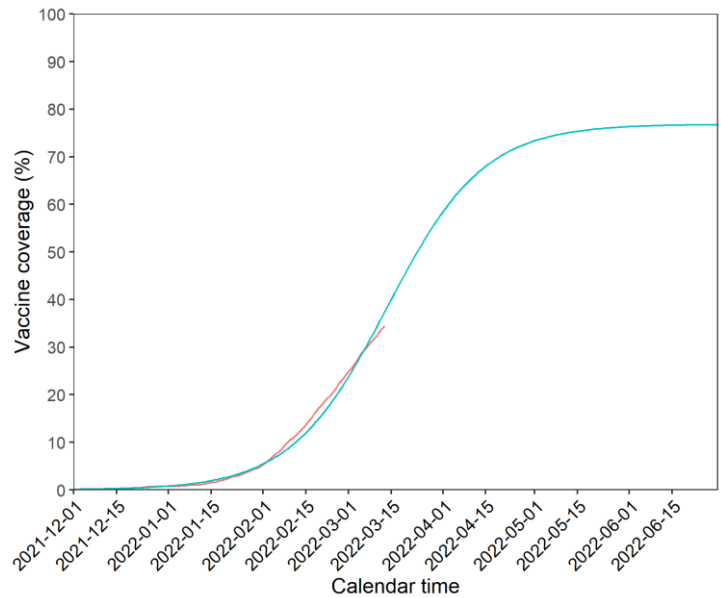
65歳以上女性



65歳以上男性



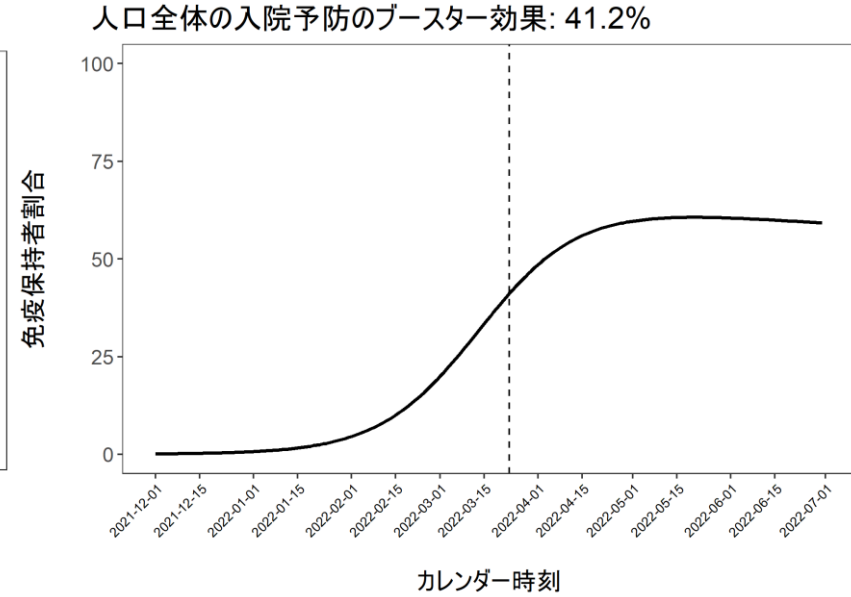
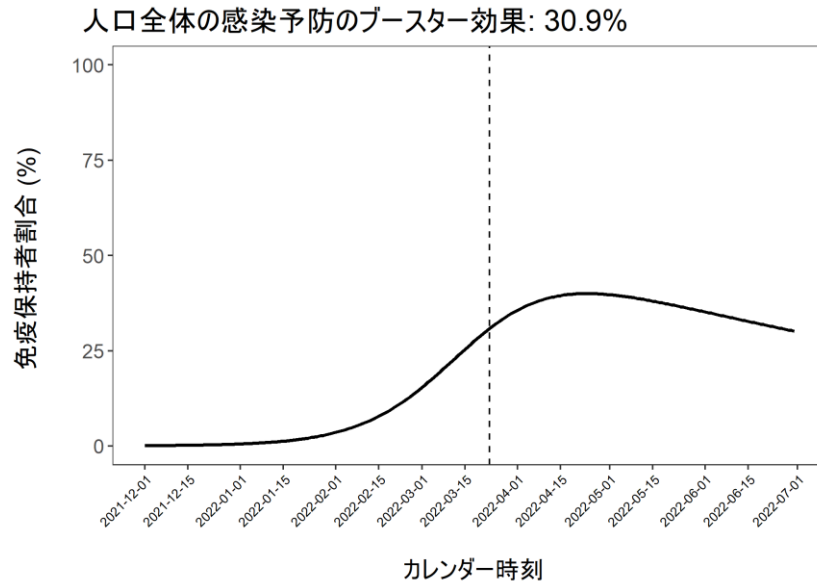
人口全体



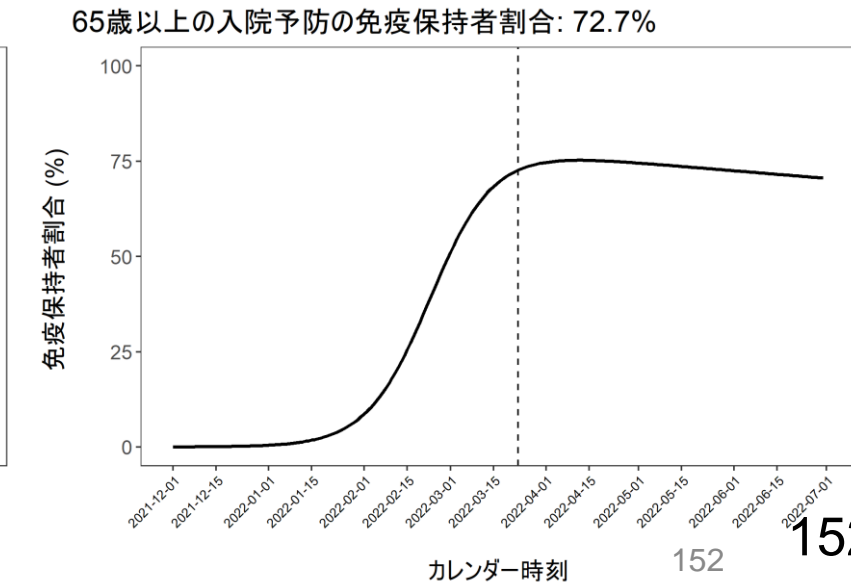
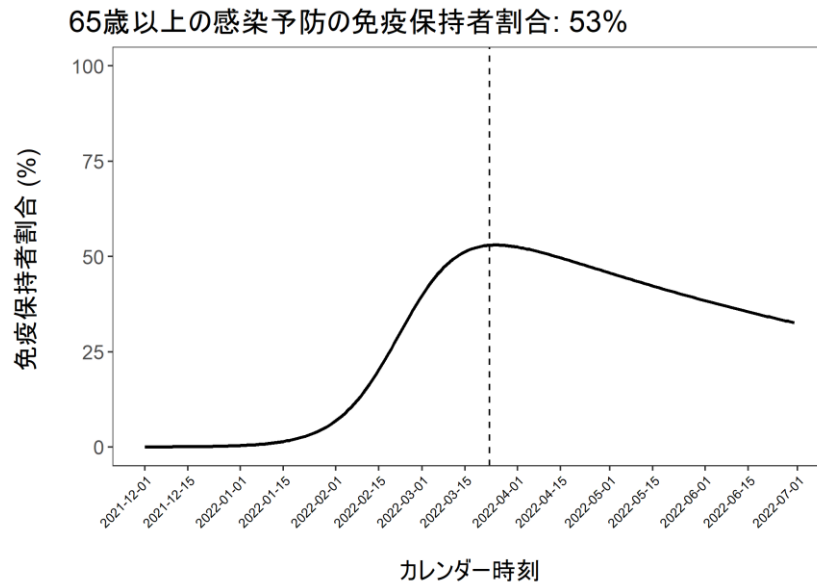
青線: 接種率の見通し(ロジスティック曲線に適合)
赤線: これまでの手法による接種率の推定(ガンマ分布に従う1報告遅れを加味)

3月23日時点の3回目接種のみによるオミクロン株に対するワクチンの効果の推定と今後の見通し

人口全体



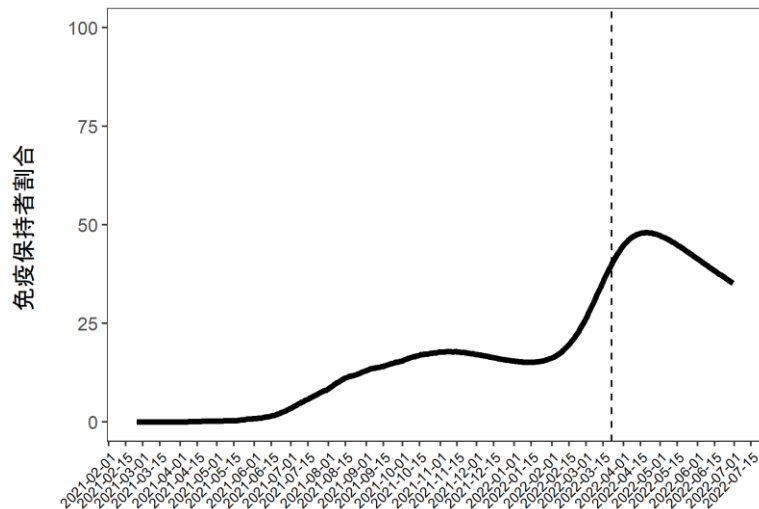
65歳以上



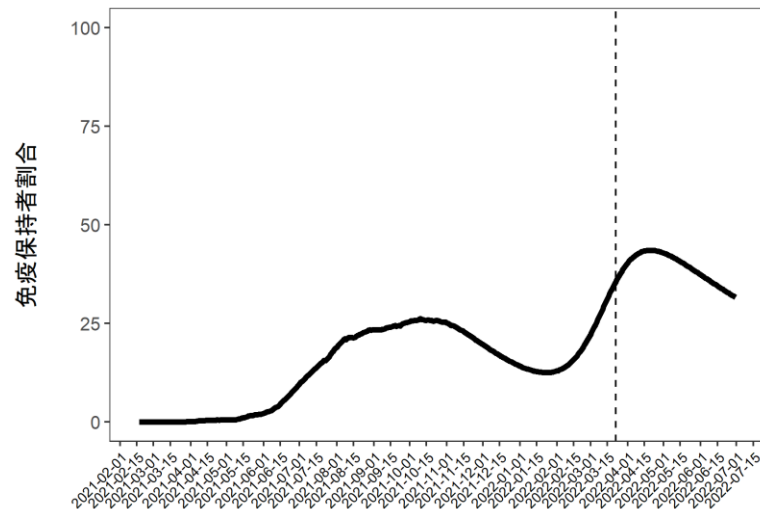
3月23日時点の2回目、3回目接種両方を加味したオミクロン株感染予防のワクチンの効果の推定と今後の見通し

人口全体

Golding教授らの推定値と
3回目接種の効果を足した場合: 40.5%

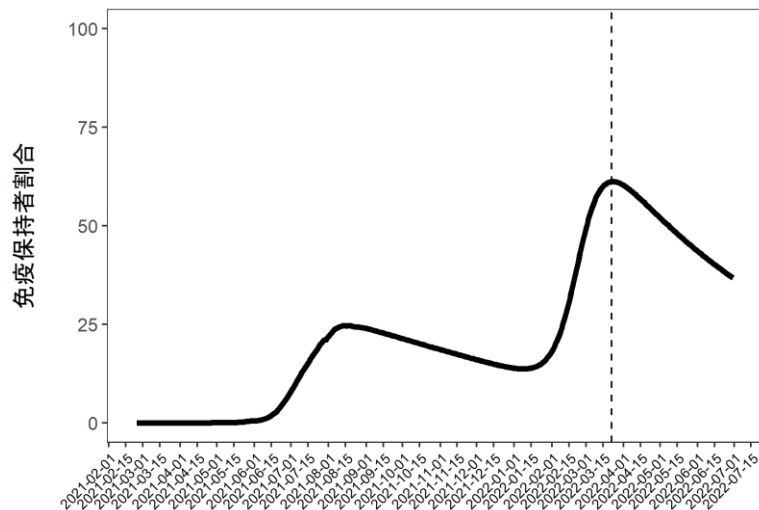


英国の指数分布に従い減弱する2回目接種の効果と
3回目接種の効果を足した場合: 36.1%

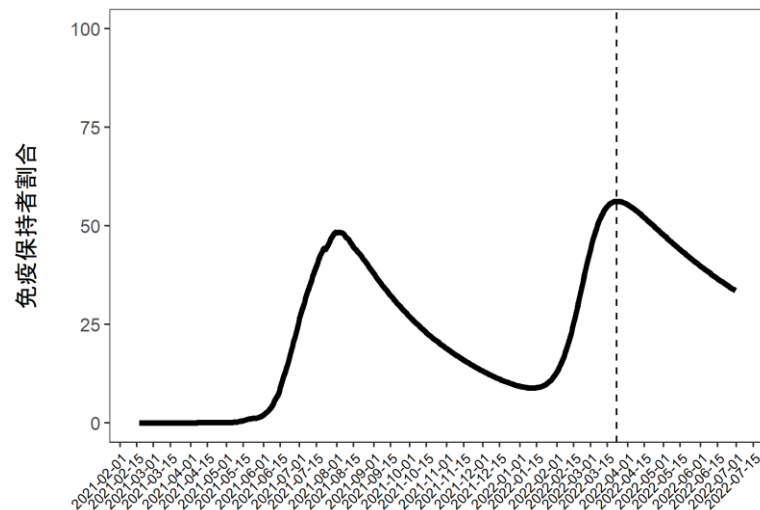


65歳以上

Golding教授らの推定値と
3回目接種の効果を足した場合: 61.2%



英国の指数分布に従い減弱する2回目接種効果と
3回目接種の効果を足した場合: 56.2%



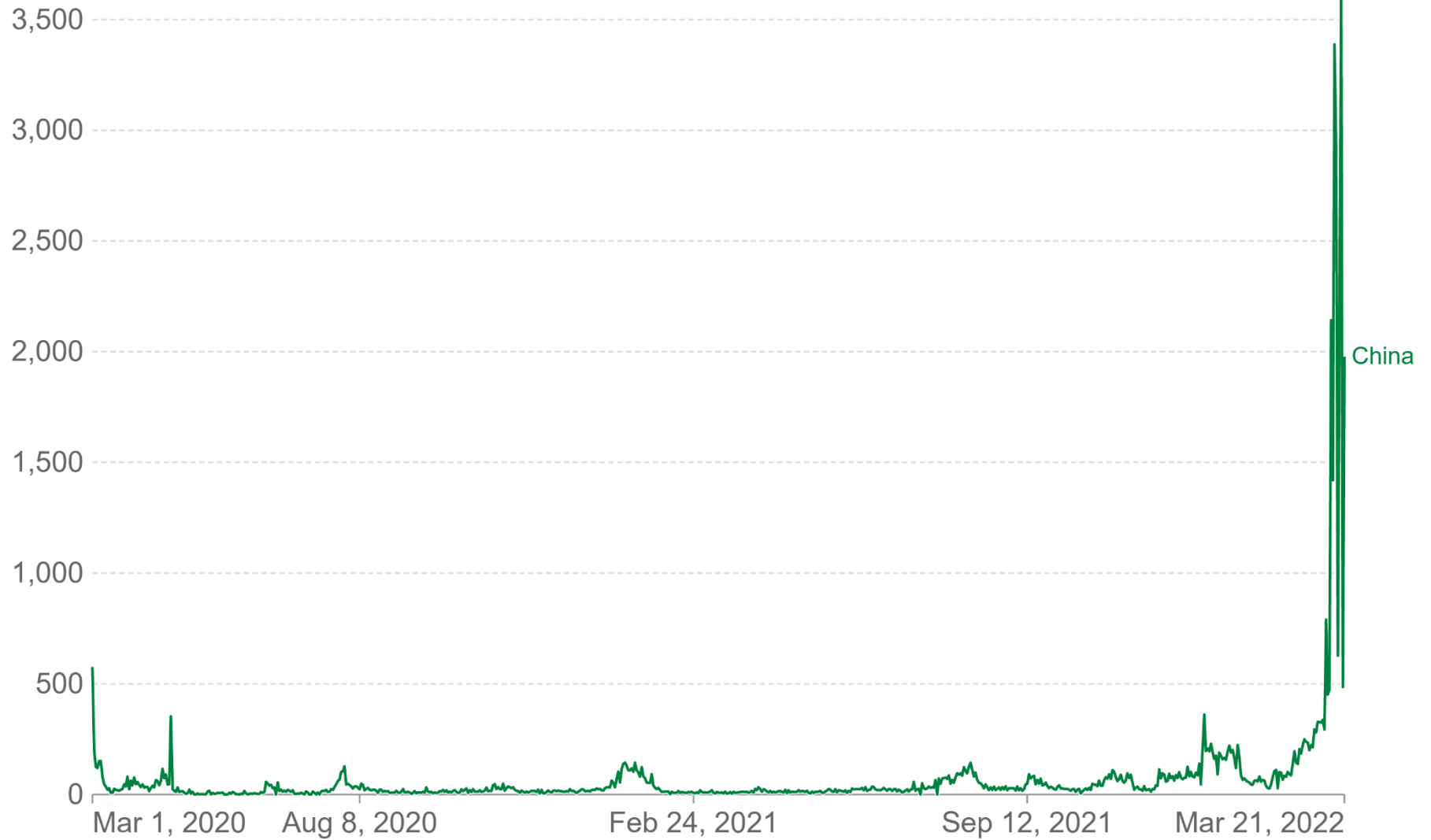
カレンダー時刻

カレンダー時刻

※ここで、感染予防のワクチン効果に関して、3回目のワクチンを接種した人は、現時点で2回目接種の効果が失われていると仮定。人口全体の2回と3回目接種の効果をもとにしたワクチン効果の推定値を示している。

Daily new confirmed COVID-19 cases

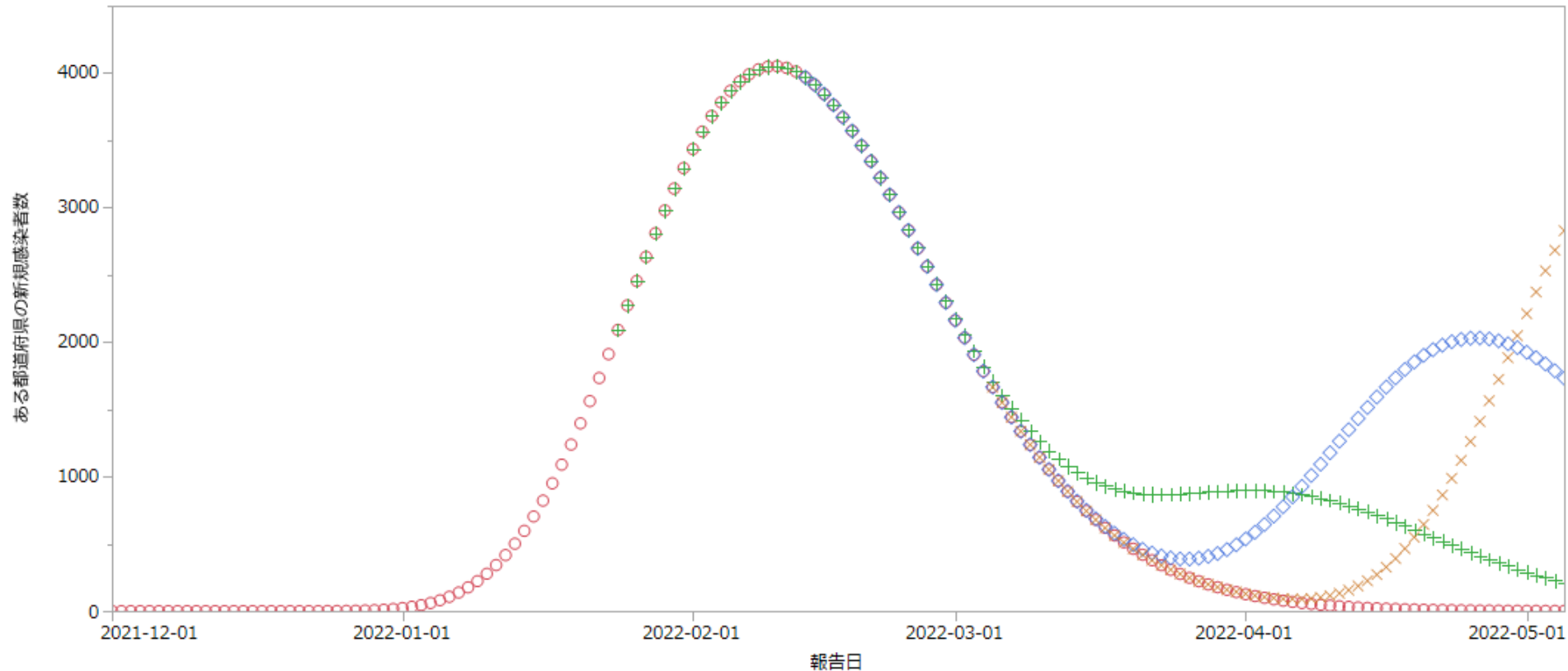
Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

今後のオミクロン株の流行に関するシナリオ

起こり得る動態のイメージ(本図は、P139などを参考にイメージとして作成したものであり、厳密な前提条件などはない。下降要因や上昇要因に関する思考の補助を目的とするもの)



主な下降要因: 成人の3回目接種、小児の接種、春期休暇による学校活動低下
主な上昇要因: 流行対策の解除、ヒトの移動・新年度の接触開始、BA.2系統置換
積極的な濃厚接触者の追跡停止、東アジアの流行悪化と留学生含む渡日の増加