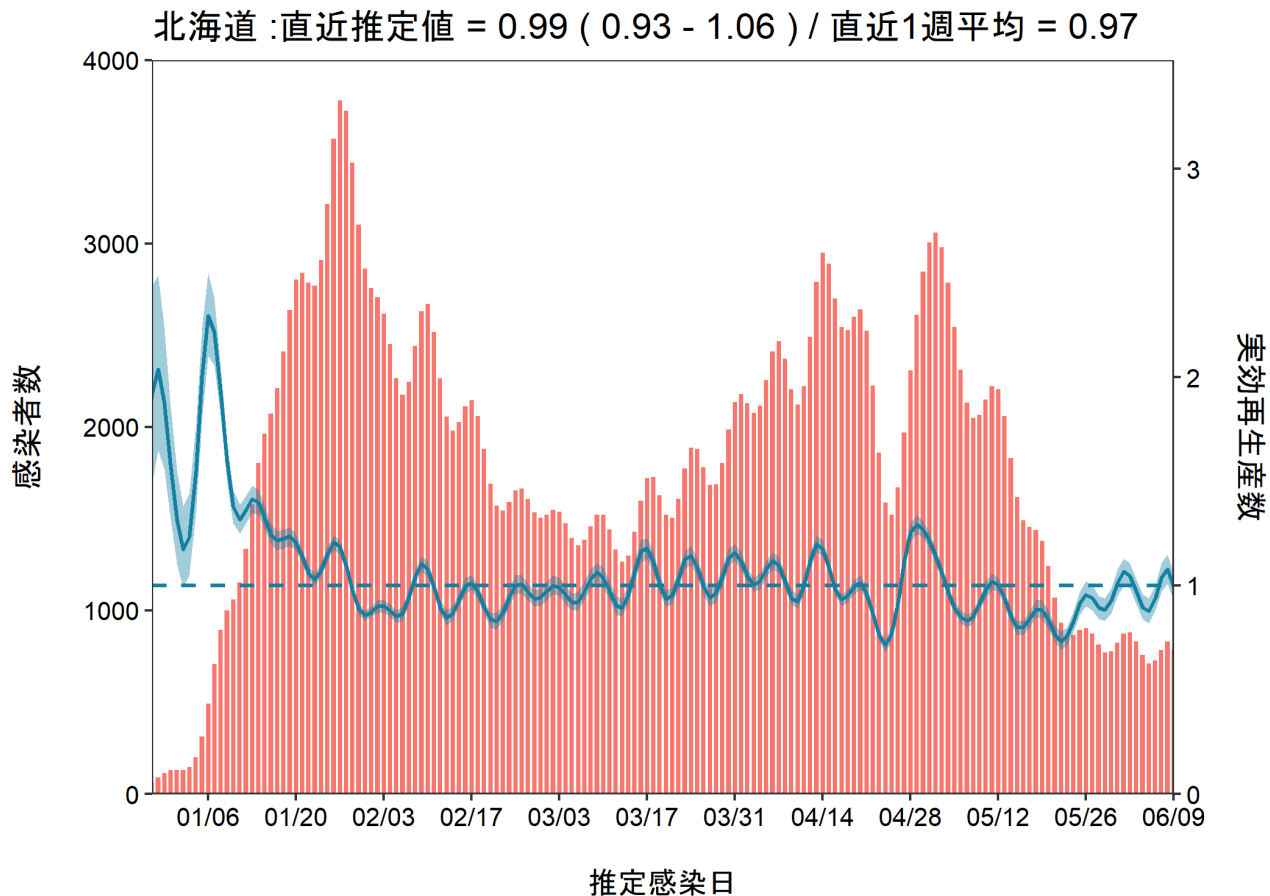


推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

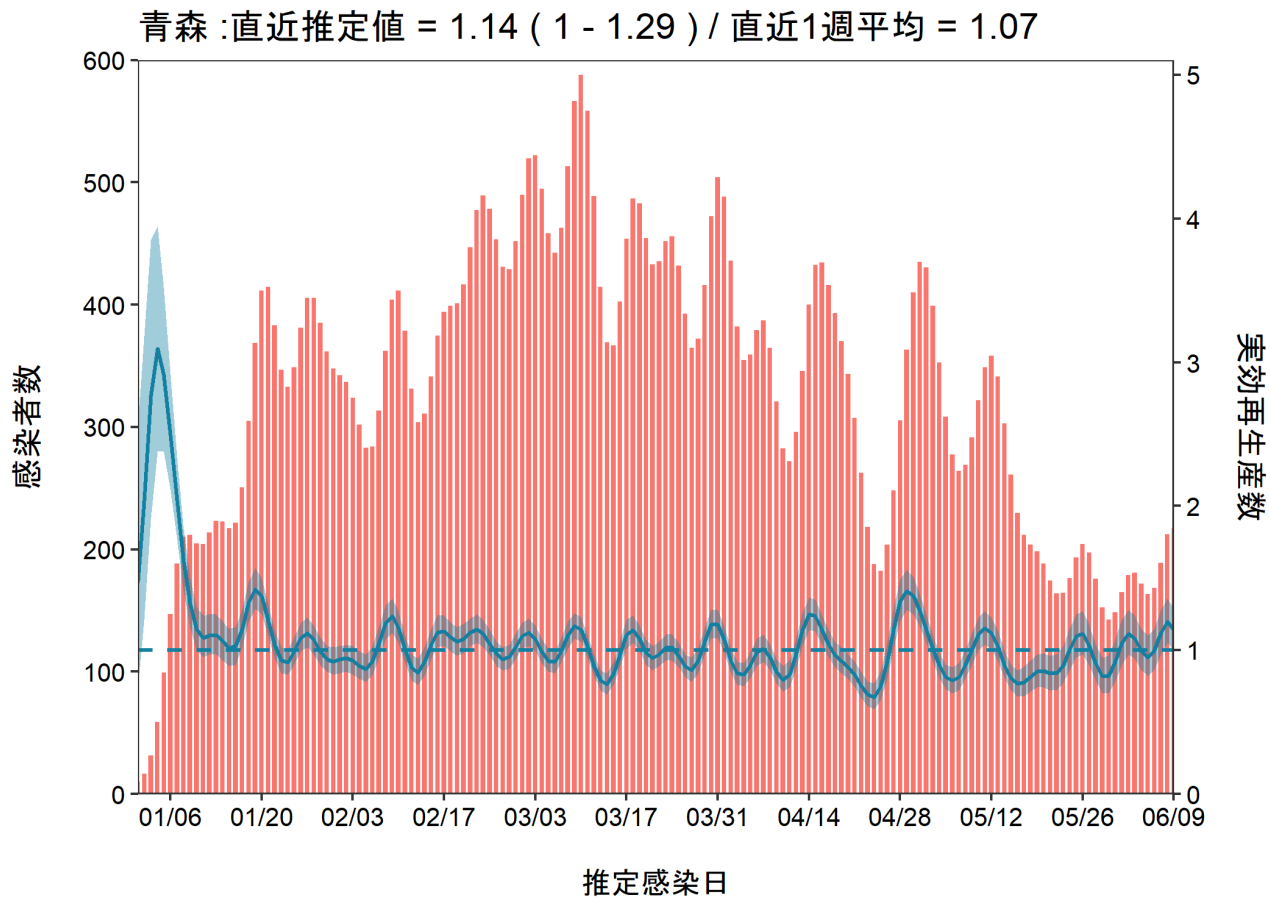
オミクロン株

第88回（令和 4年 6月23日） 新型コロナウイルス感染症対策 アドバイザリーボード	資料 3 - 3
西浦先生提出資料	



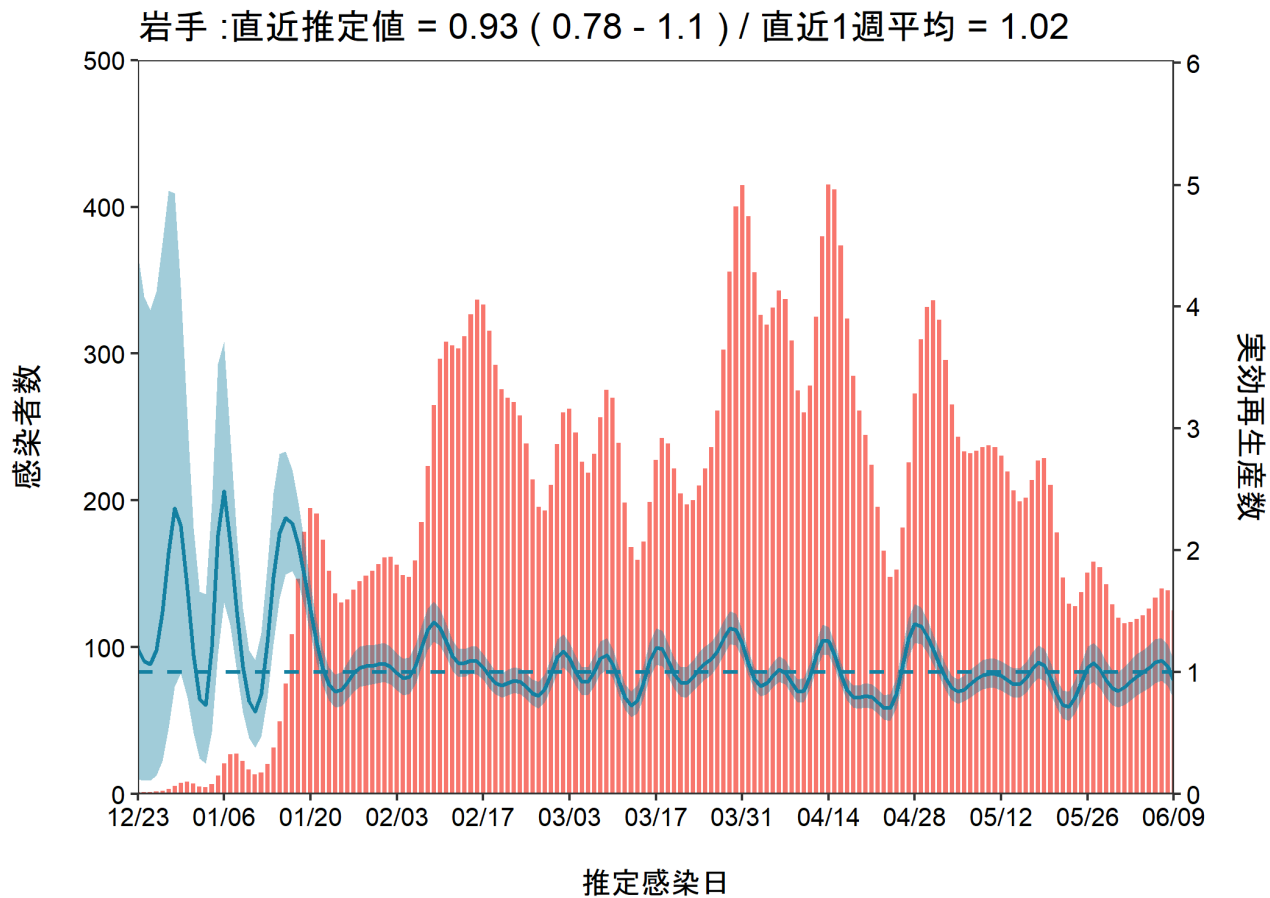
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



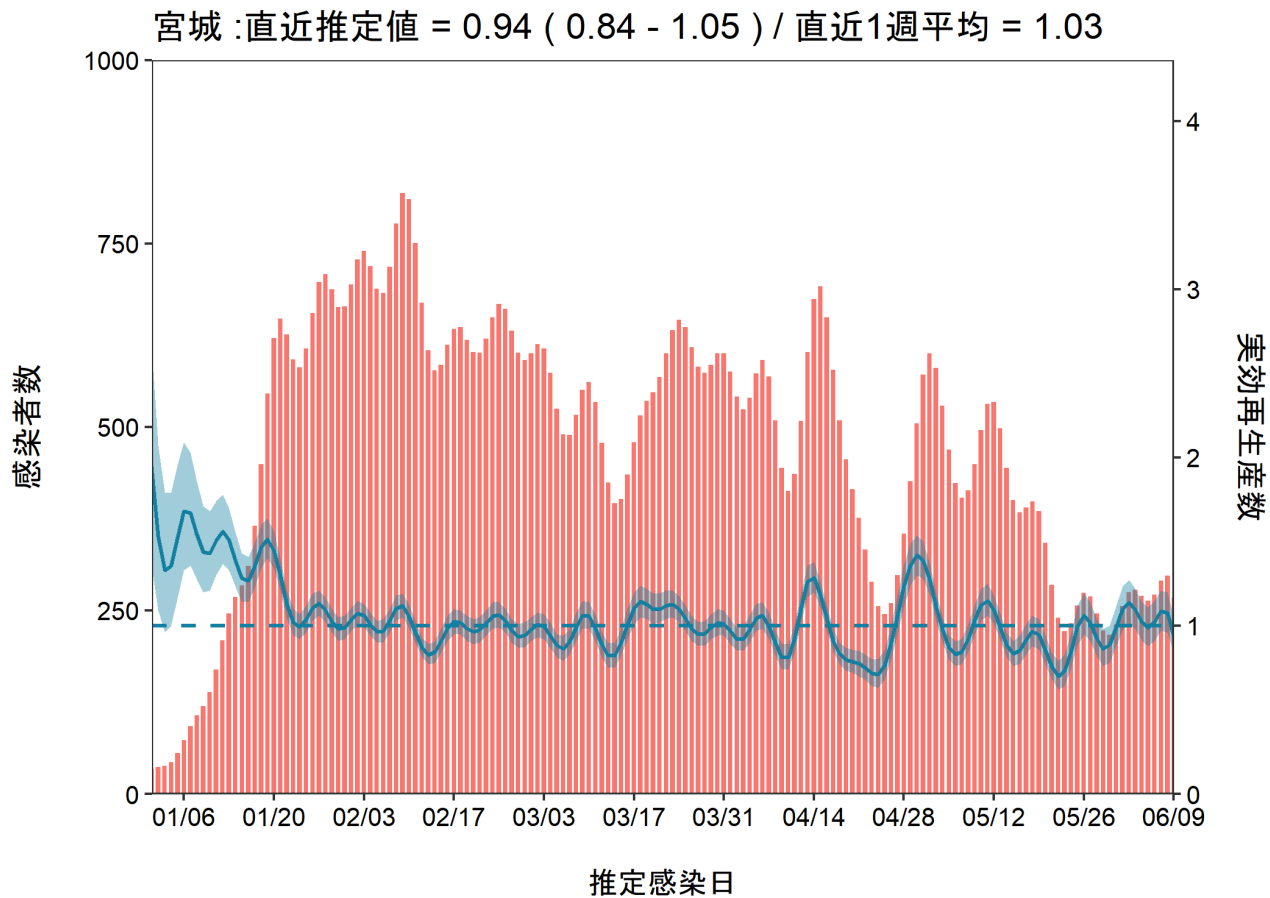
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

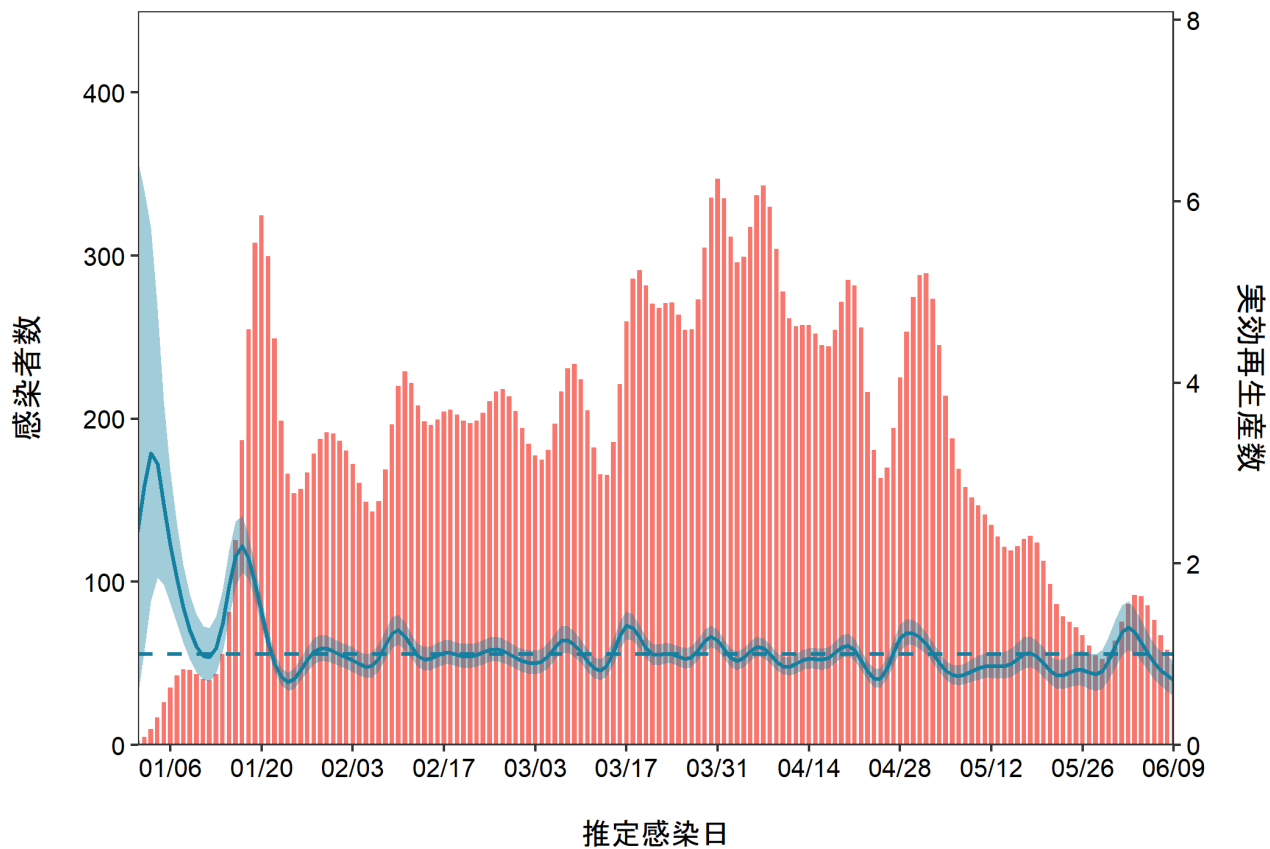
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

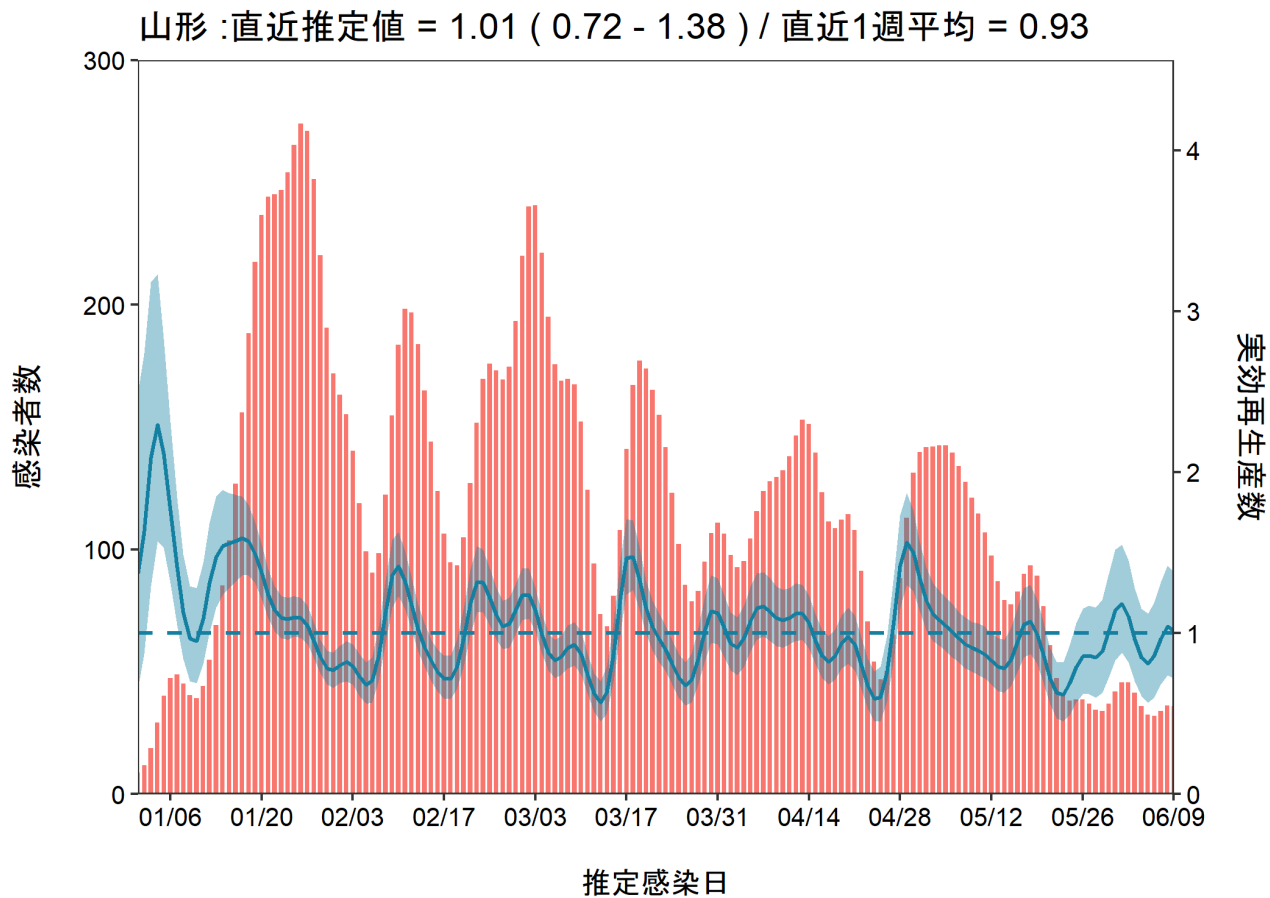
オミクロン株

秋田 : 直近推定値 = 0.71 (0.54 - 0.92) / 直近1週平均 = 0.94



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

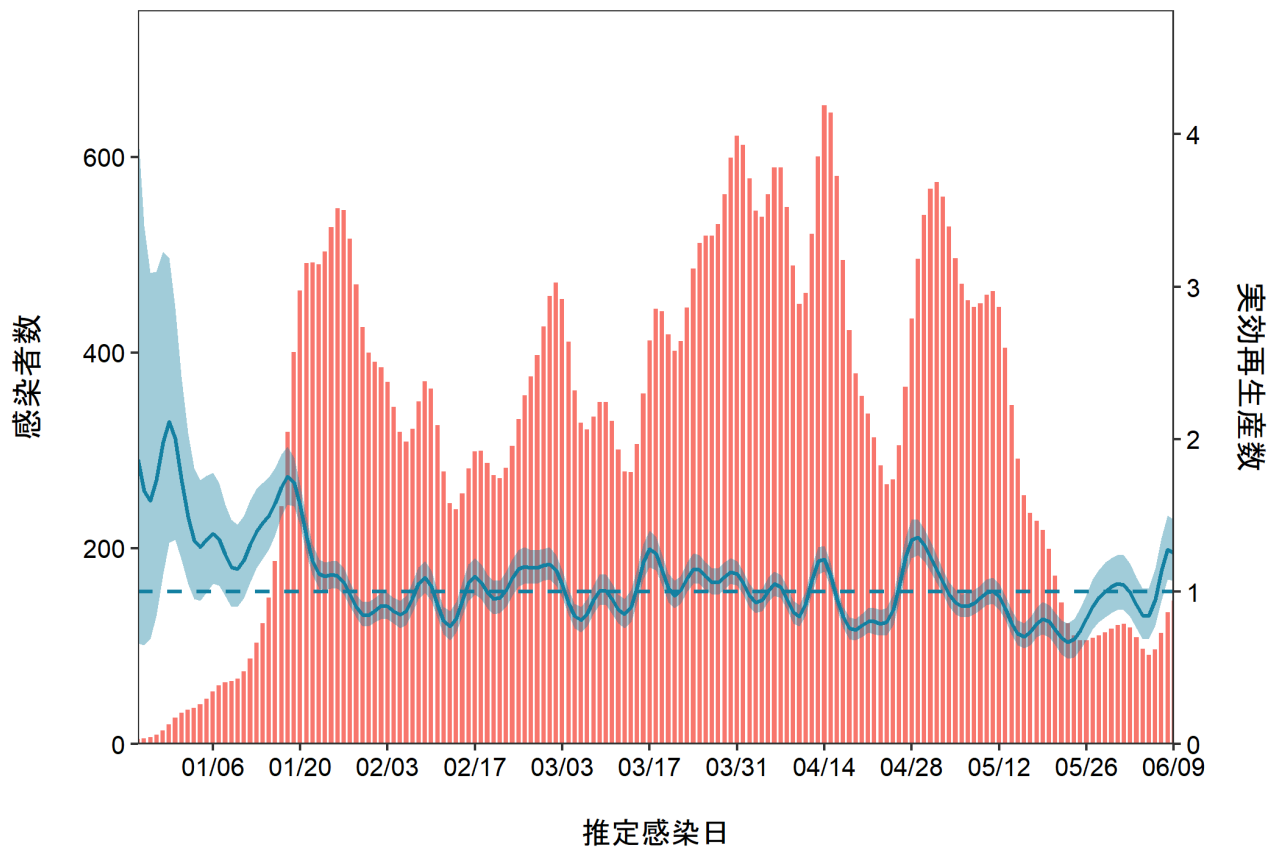
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

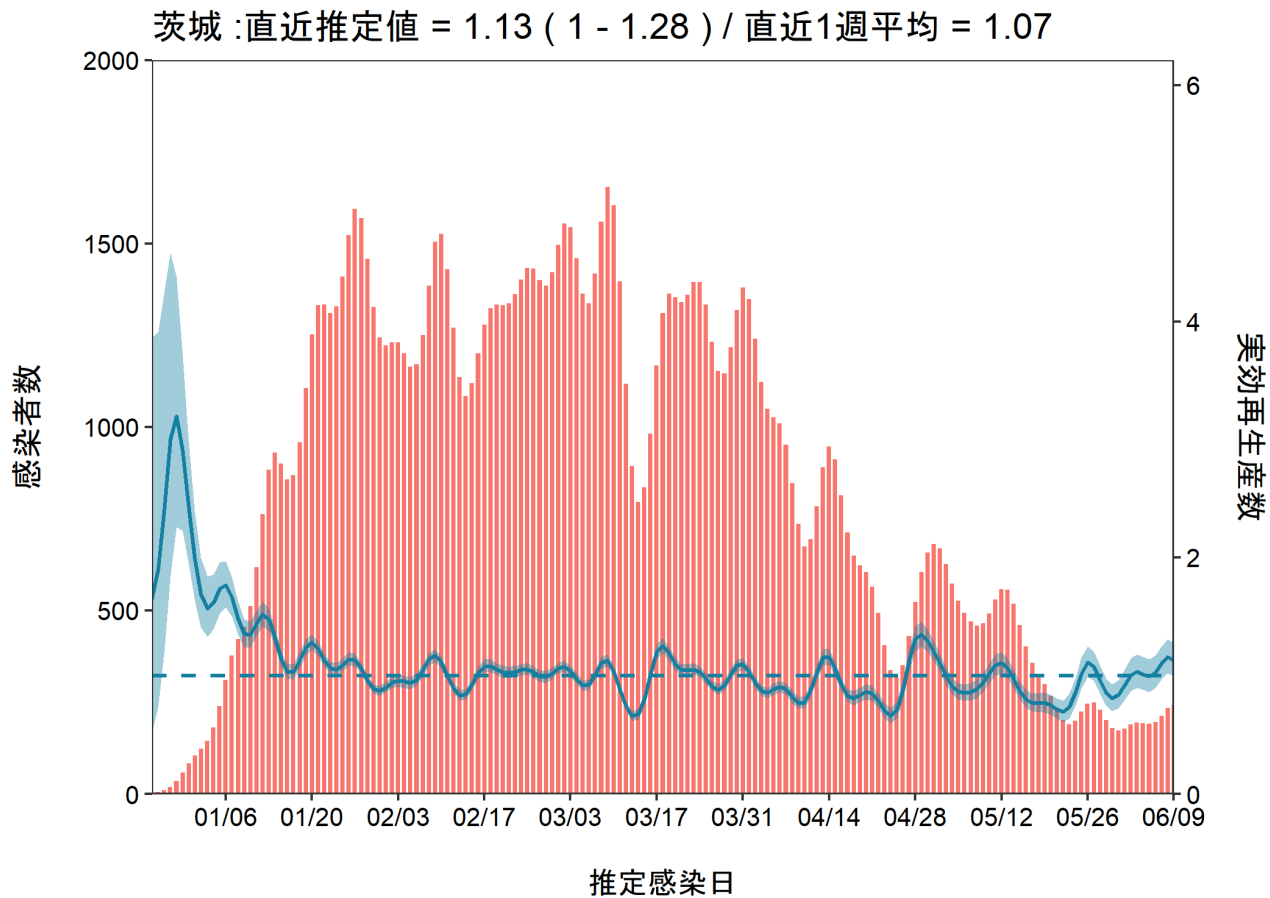
オミクロン株

福島 : 直近推定値 = 1.26 (1.07 - 1.47) / 直近1週平均 = 1.03



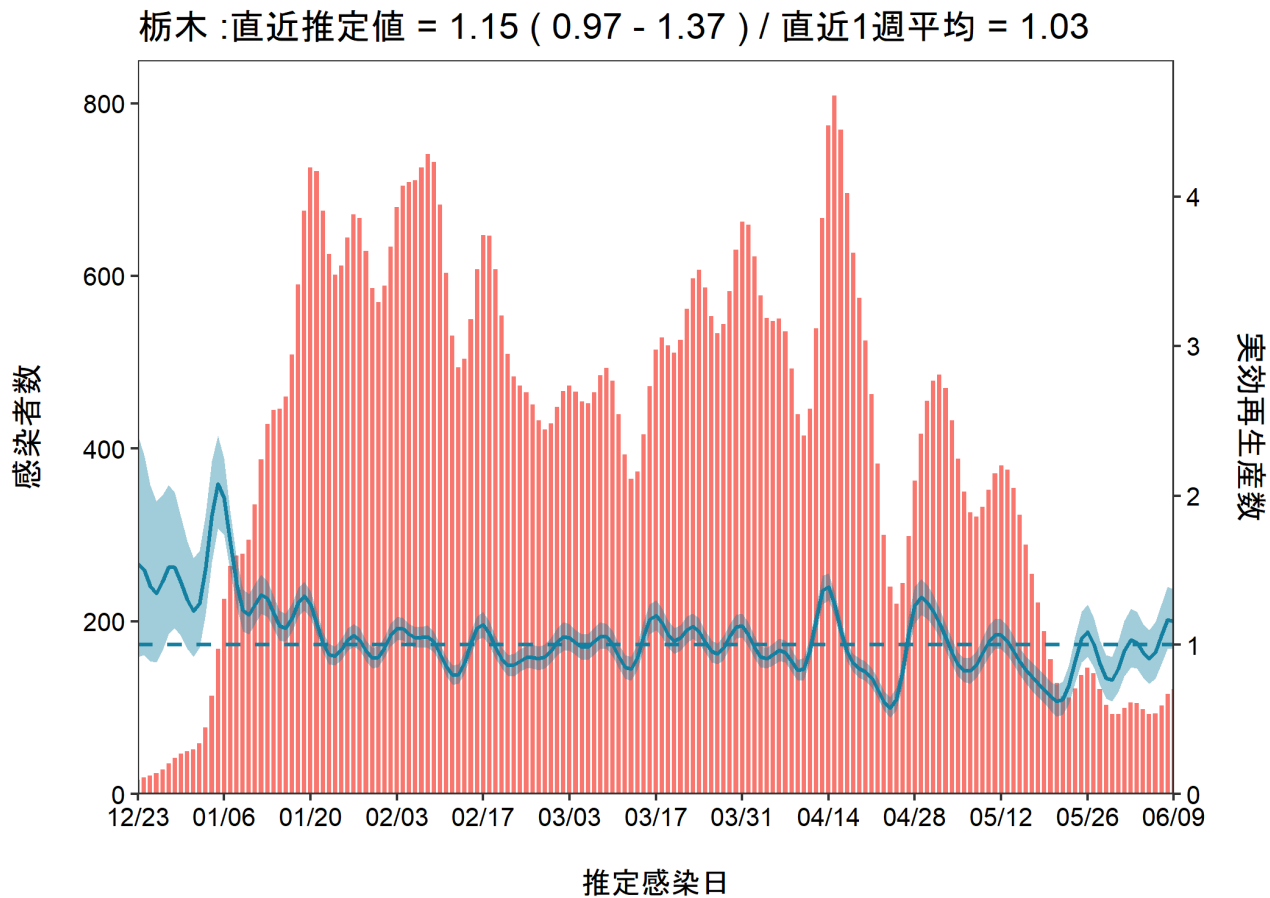
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



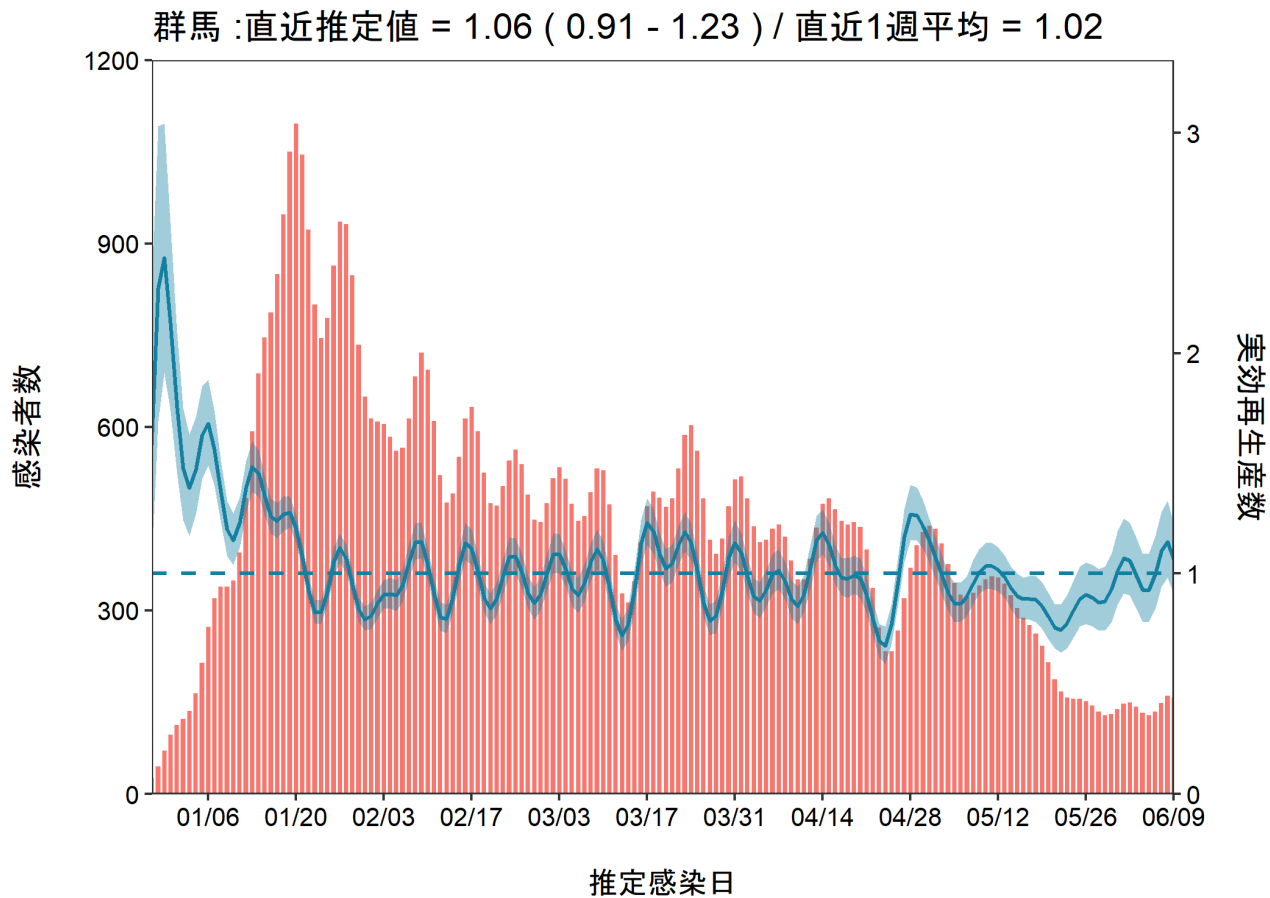
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

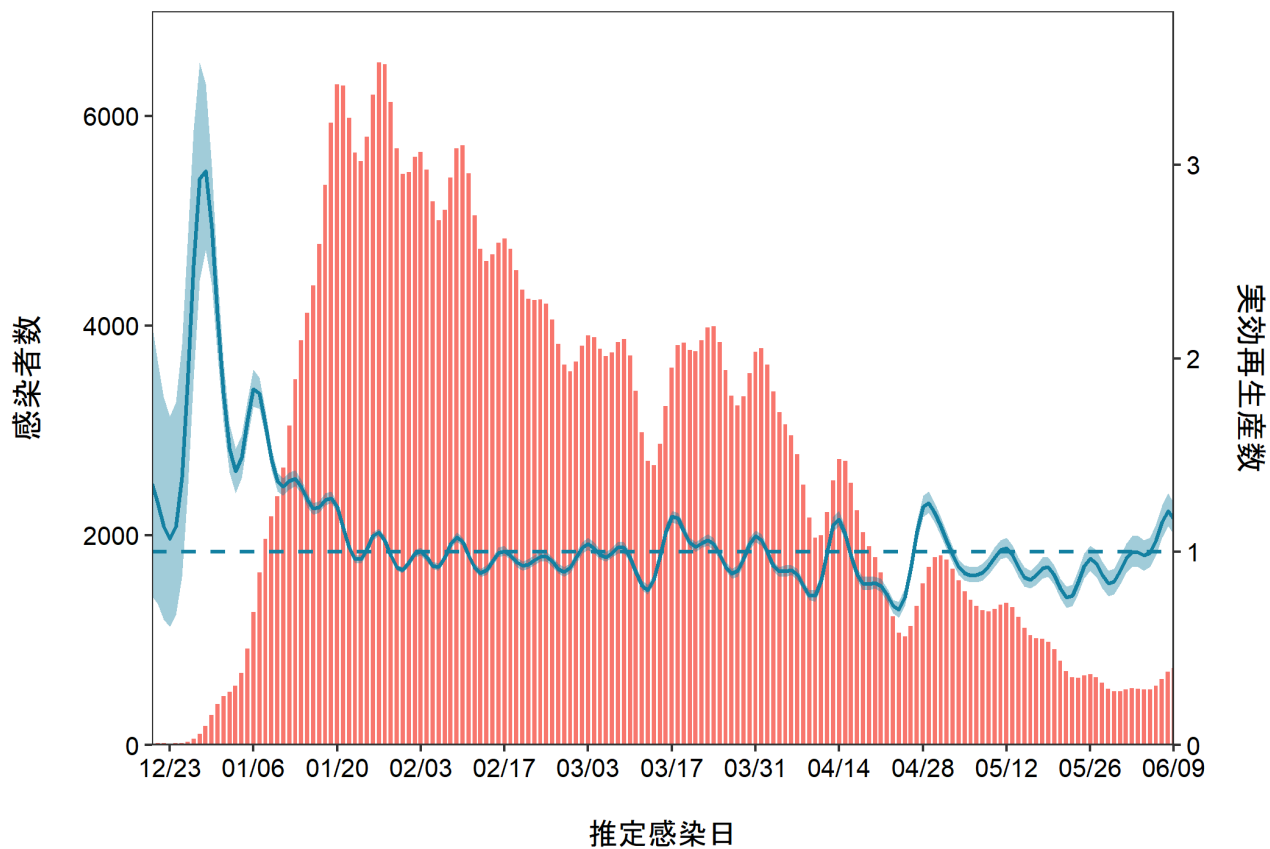
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

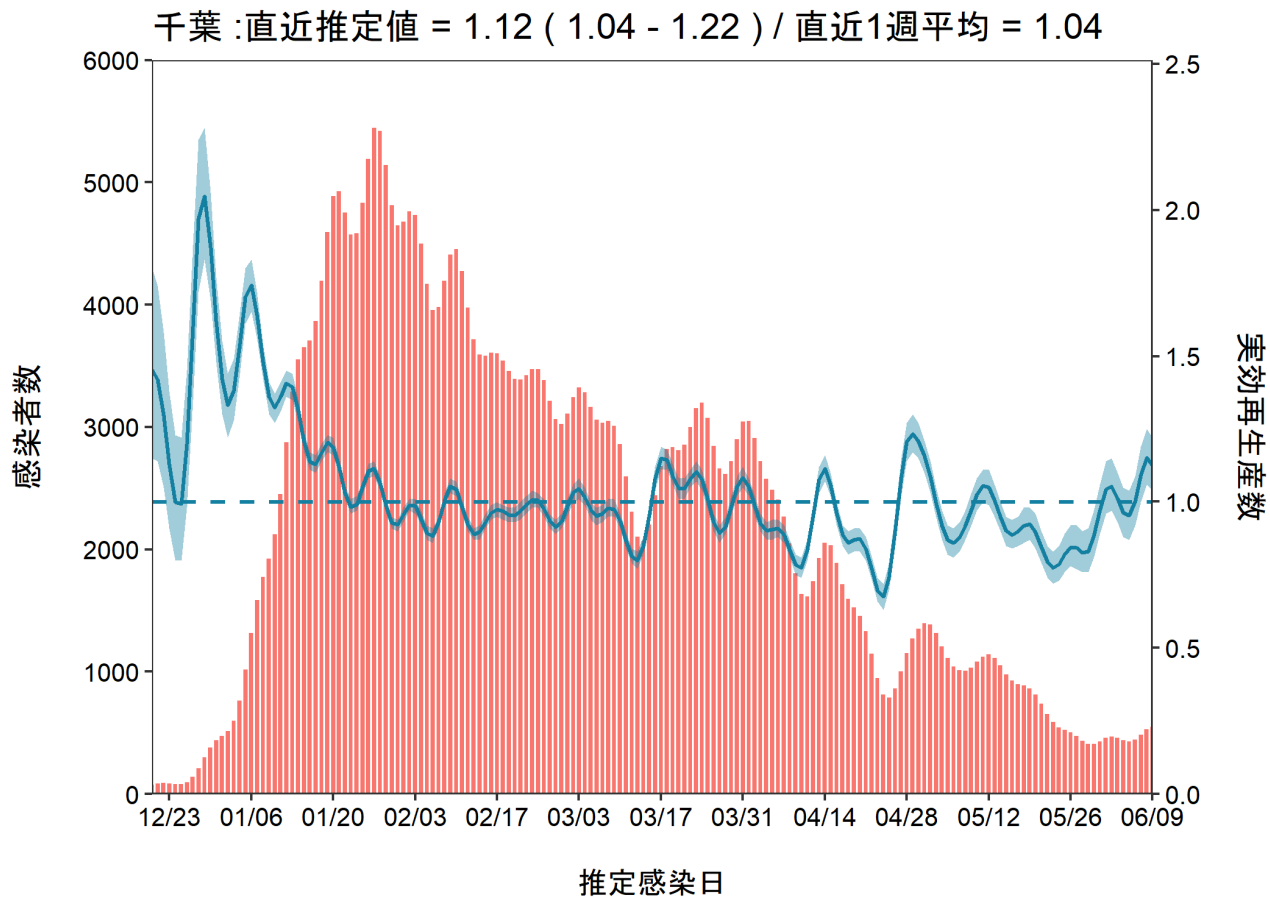
オミクロン株

埼玉 : 直近推定値 = 1.17 (1.09 - 1.25) / 直近1週平均 = 1.08



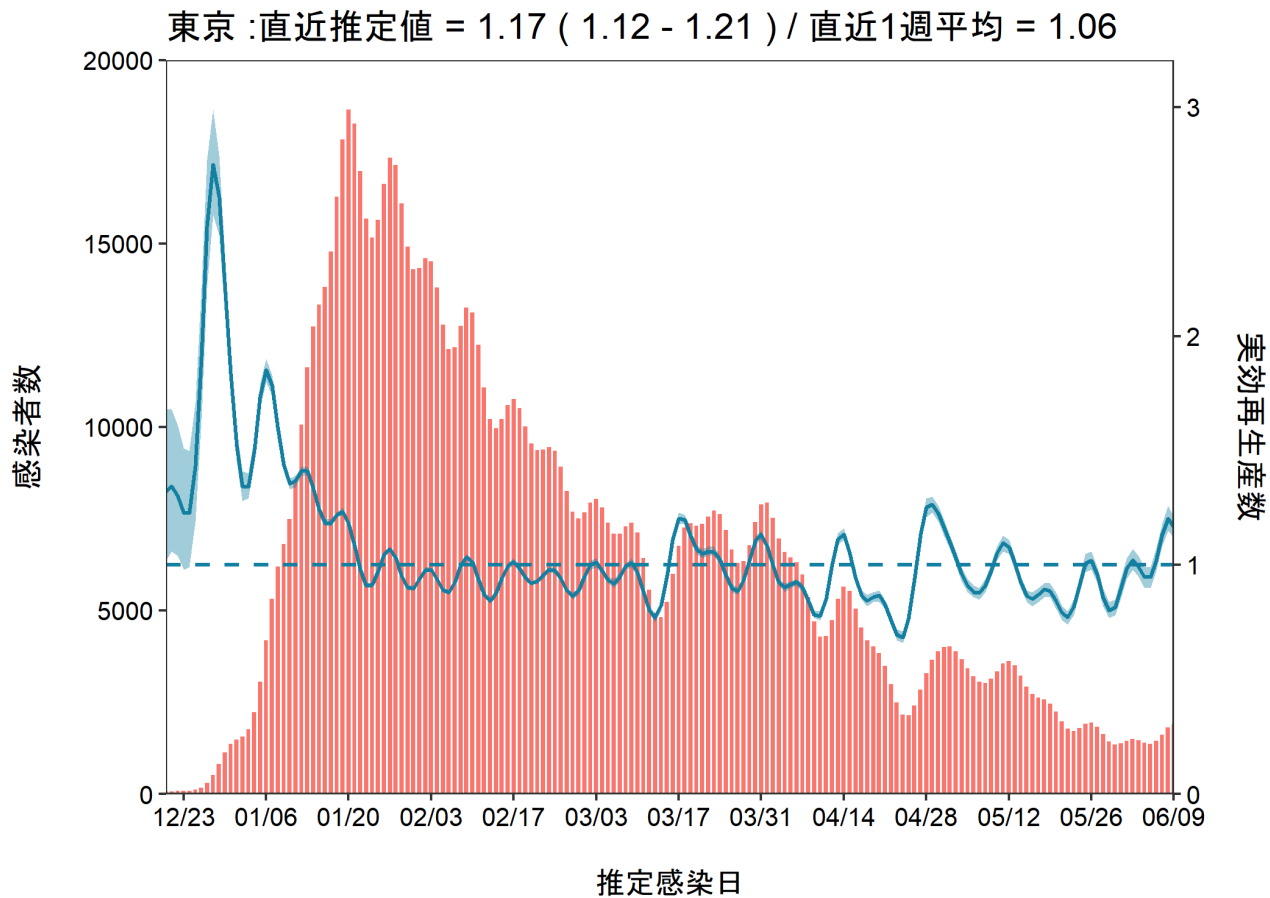
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



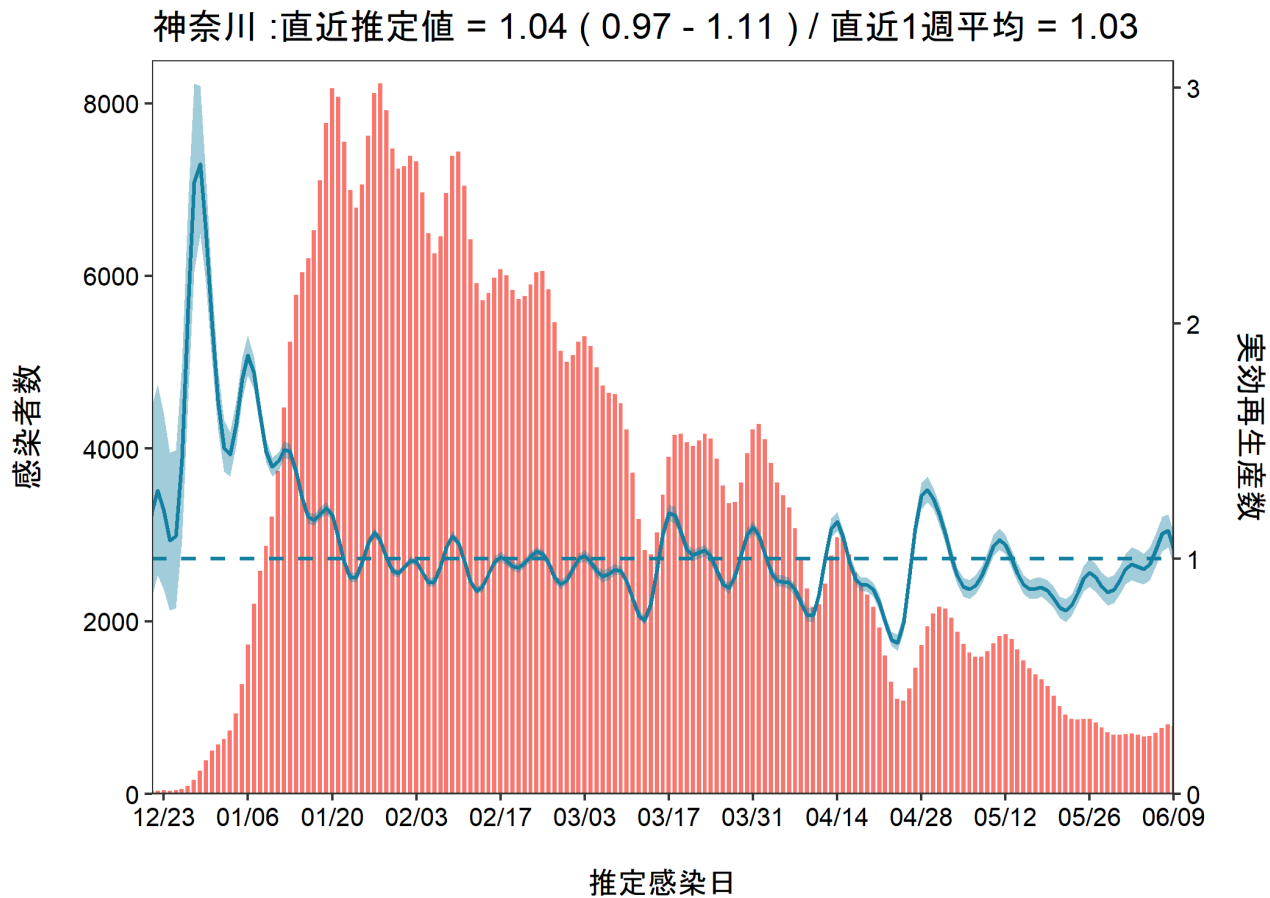
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



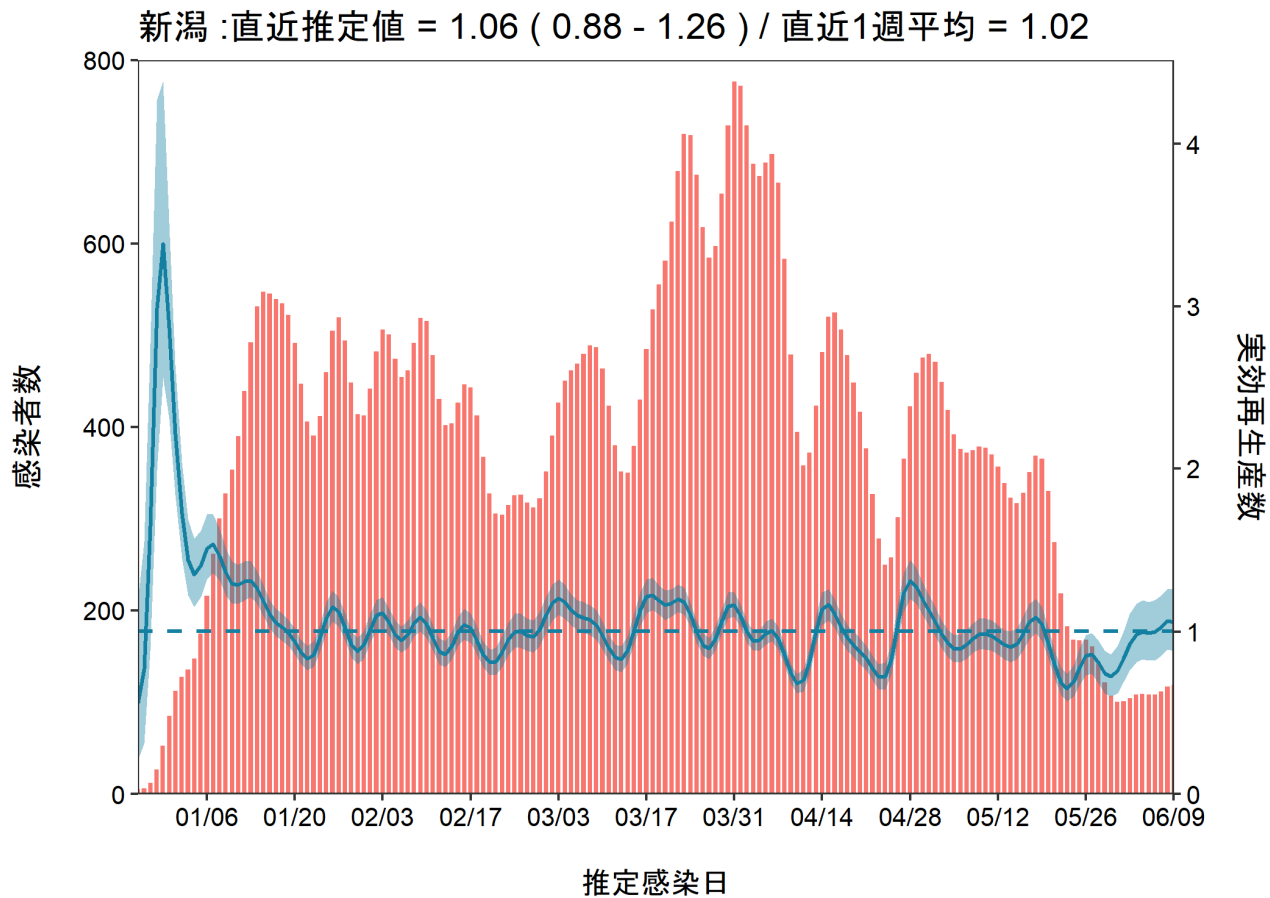
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



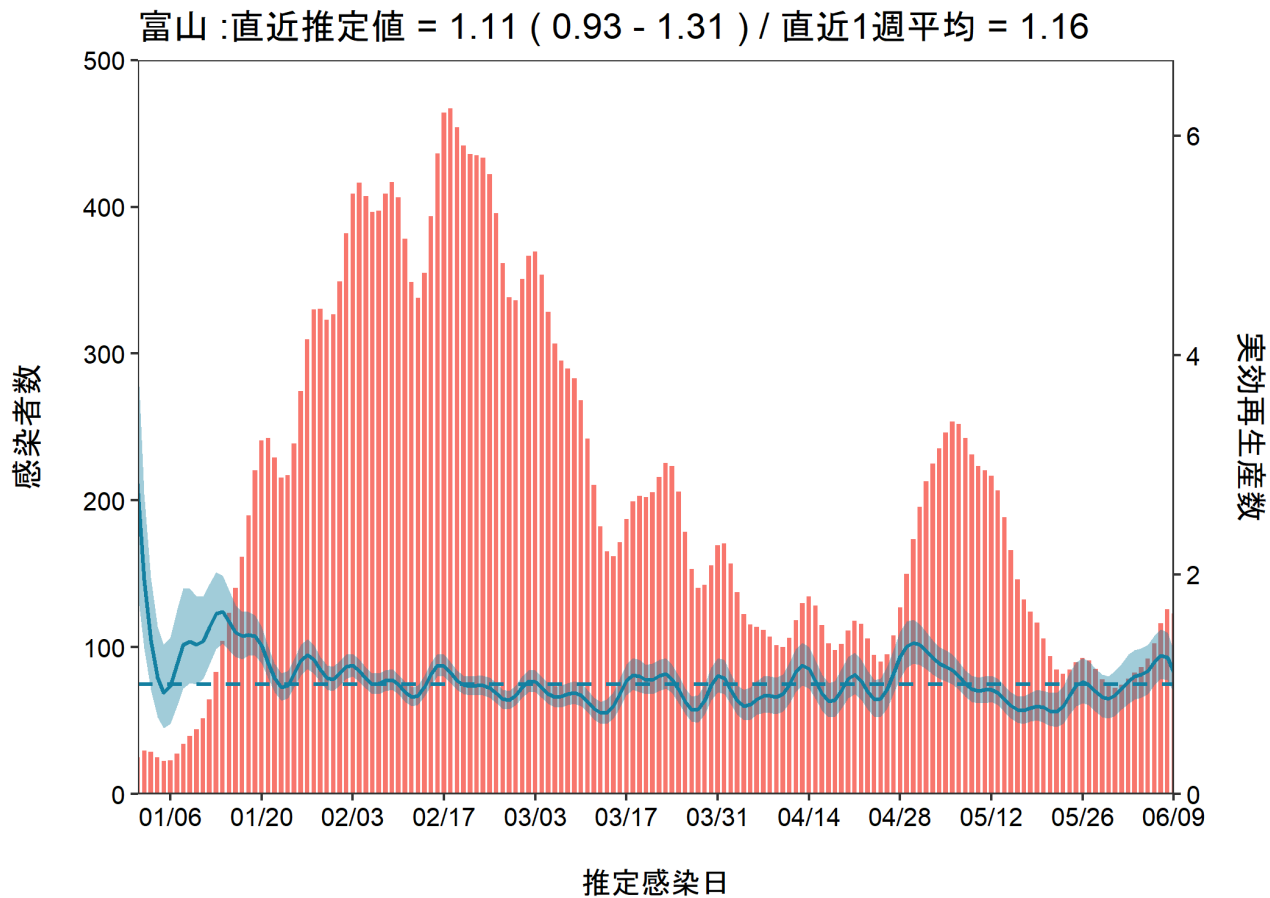
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



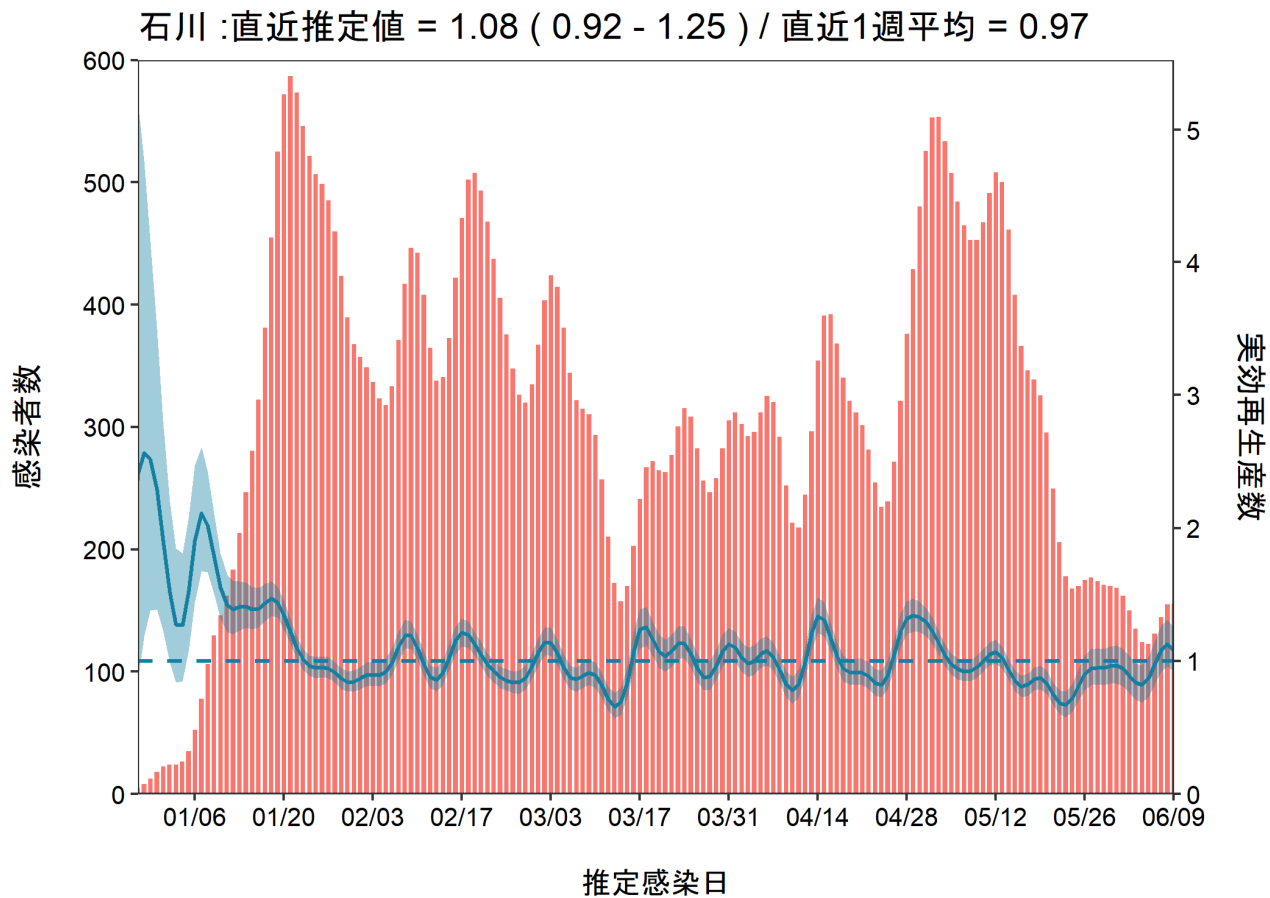
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



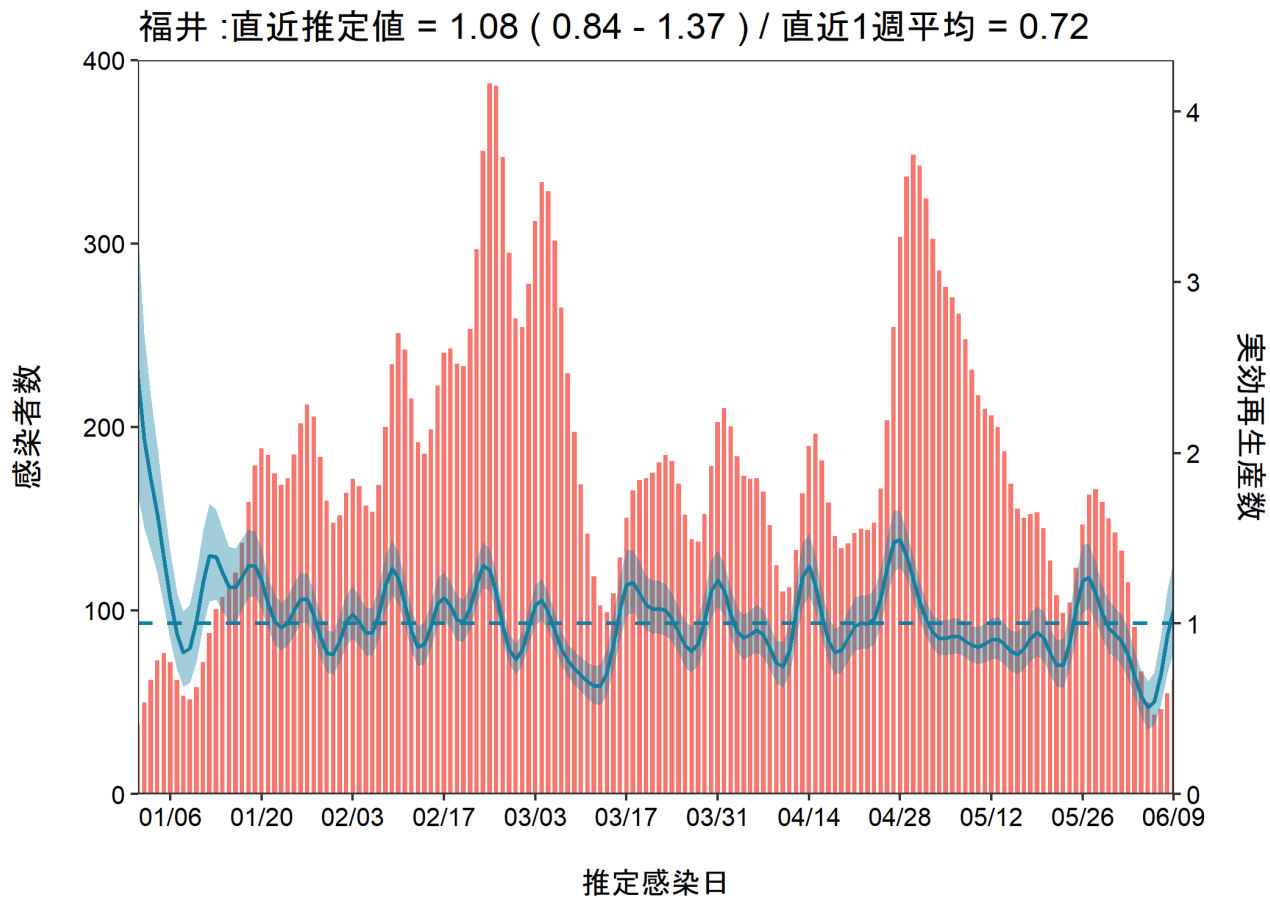
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



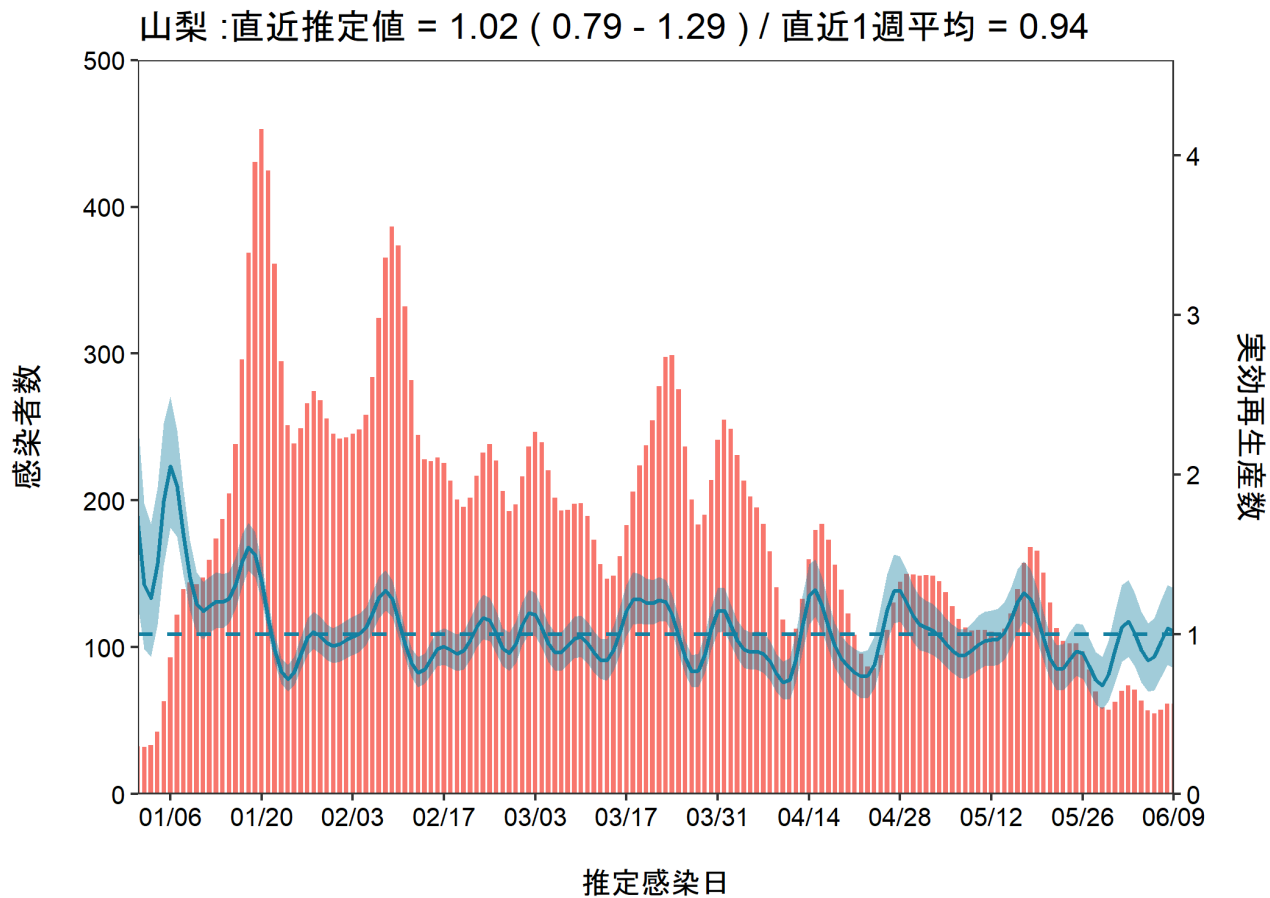
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

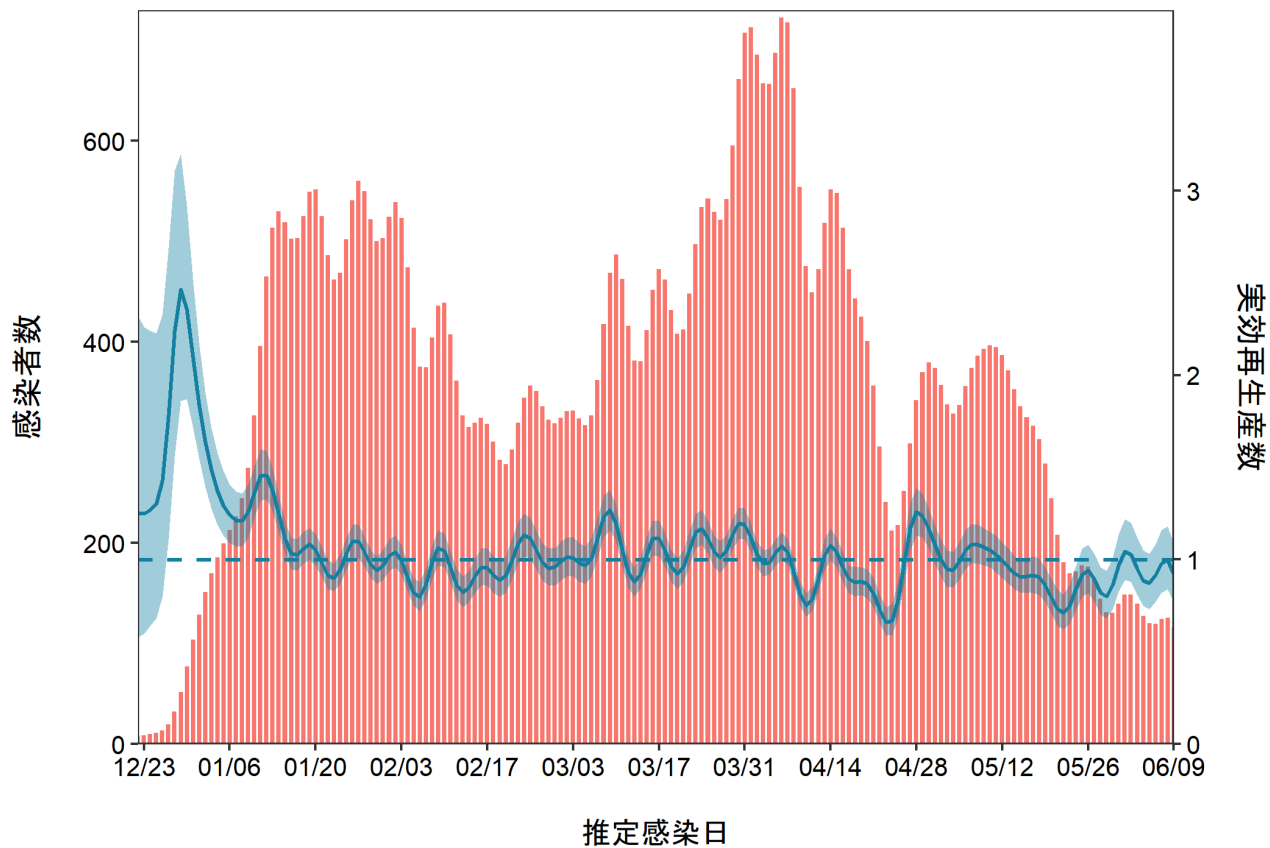
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

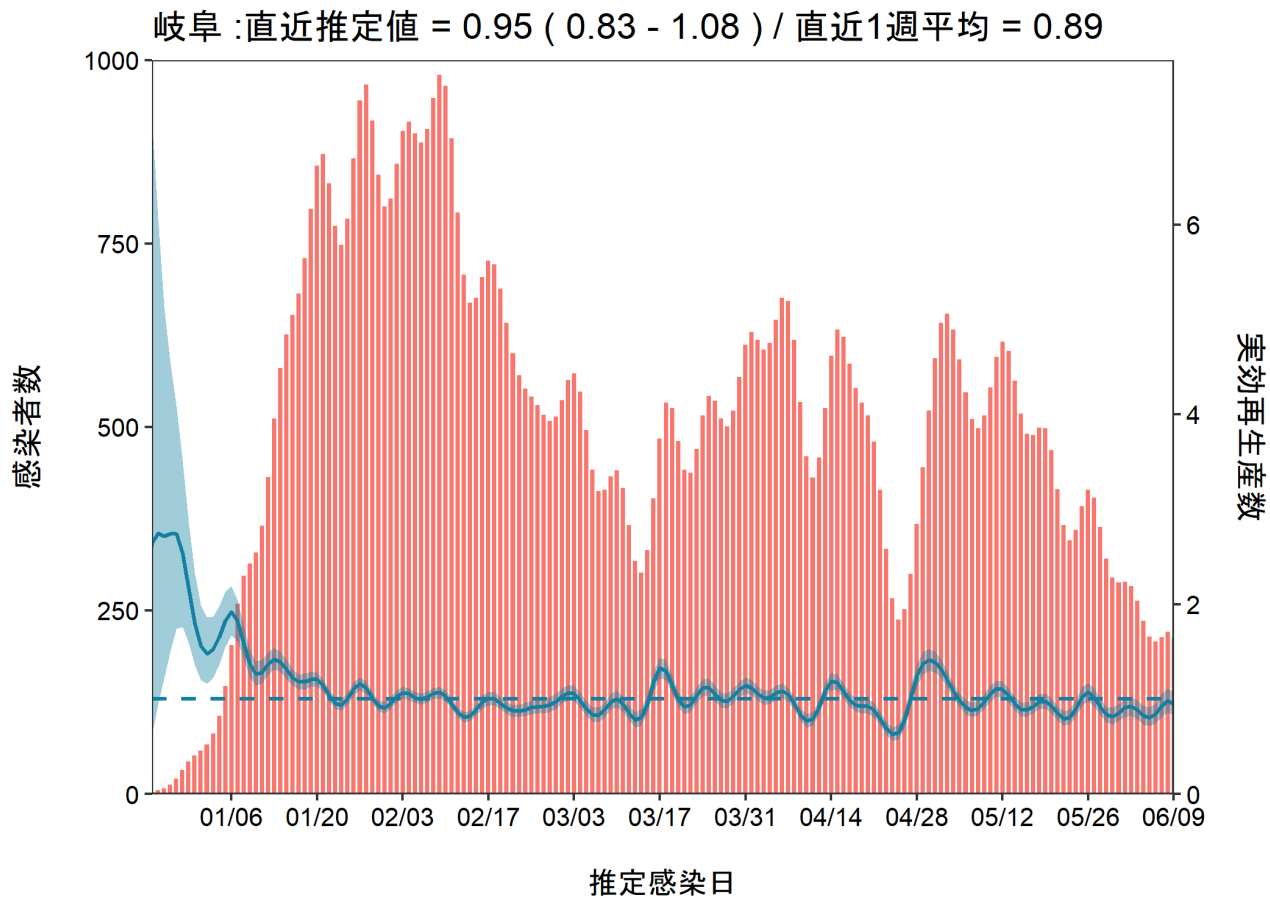
オミクロン株

長野 : 直近推定値 = 0.92 (0.77 - 1.09) / 直近1週平均 = 0.93



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

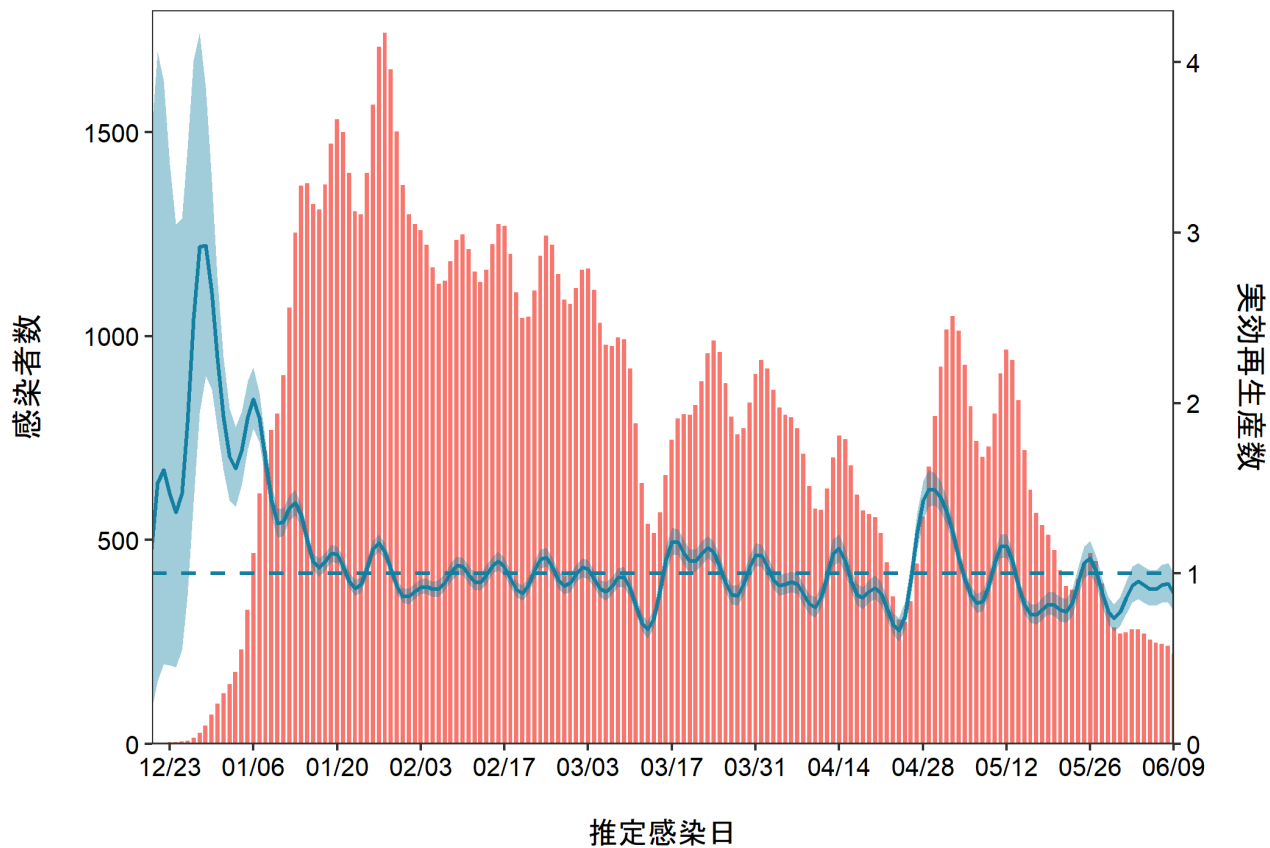
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

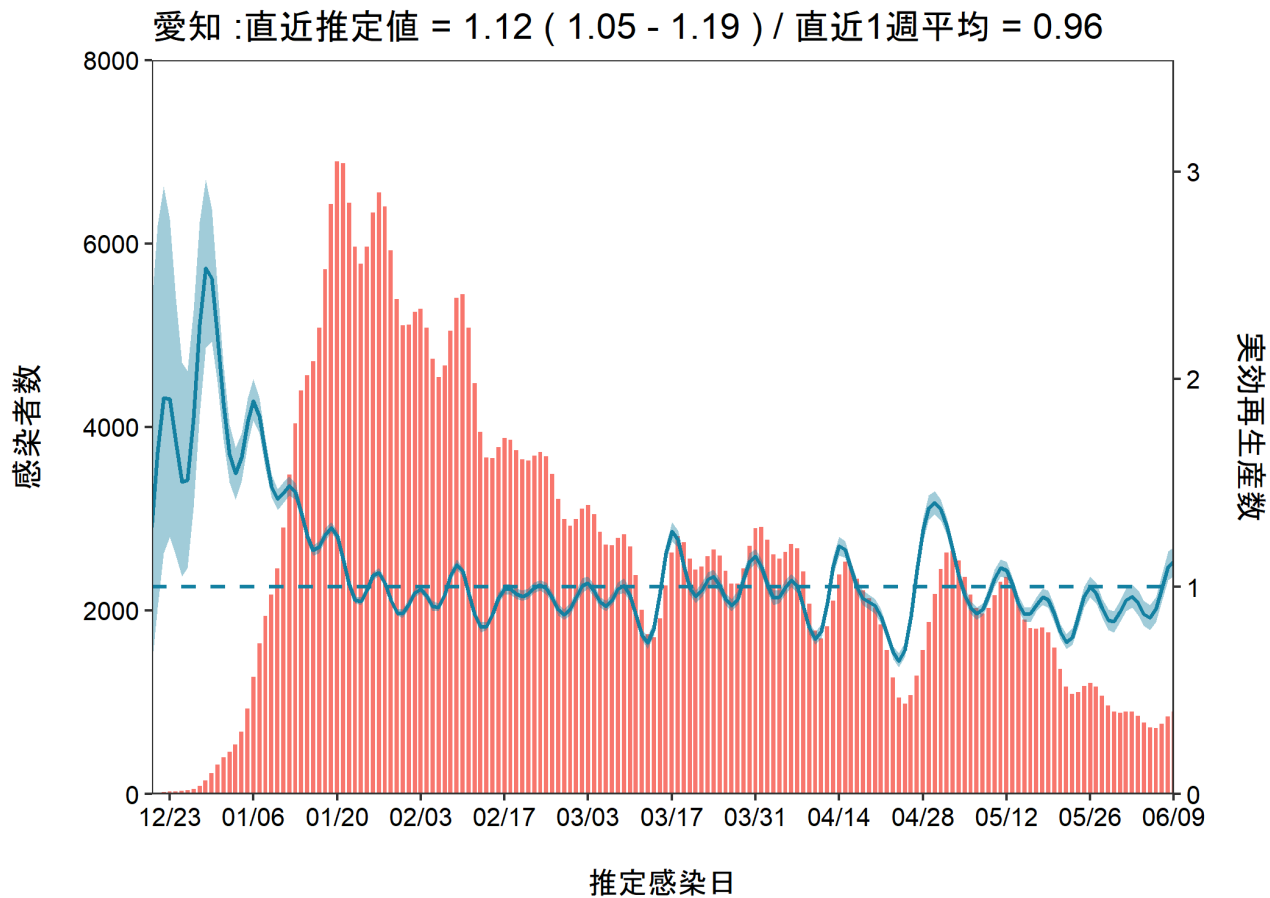
オミクロン株

静岡 : 直近推定値 = 0.88 (0.78 - 1) / 直近1週平均 = 0.92



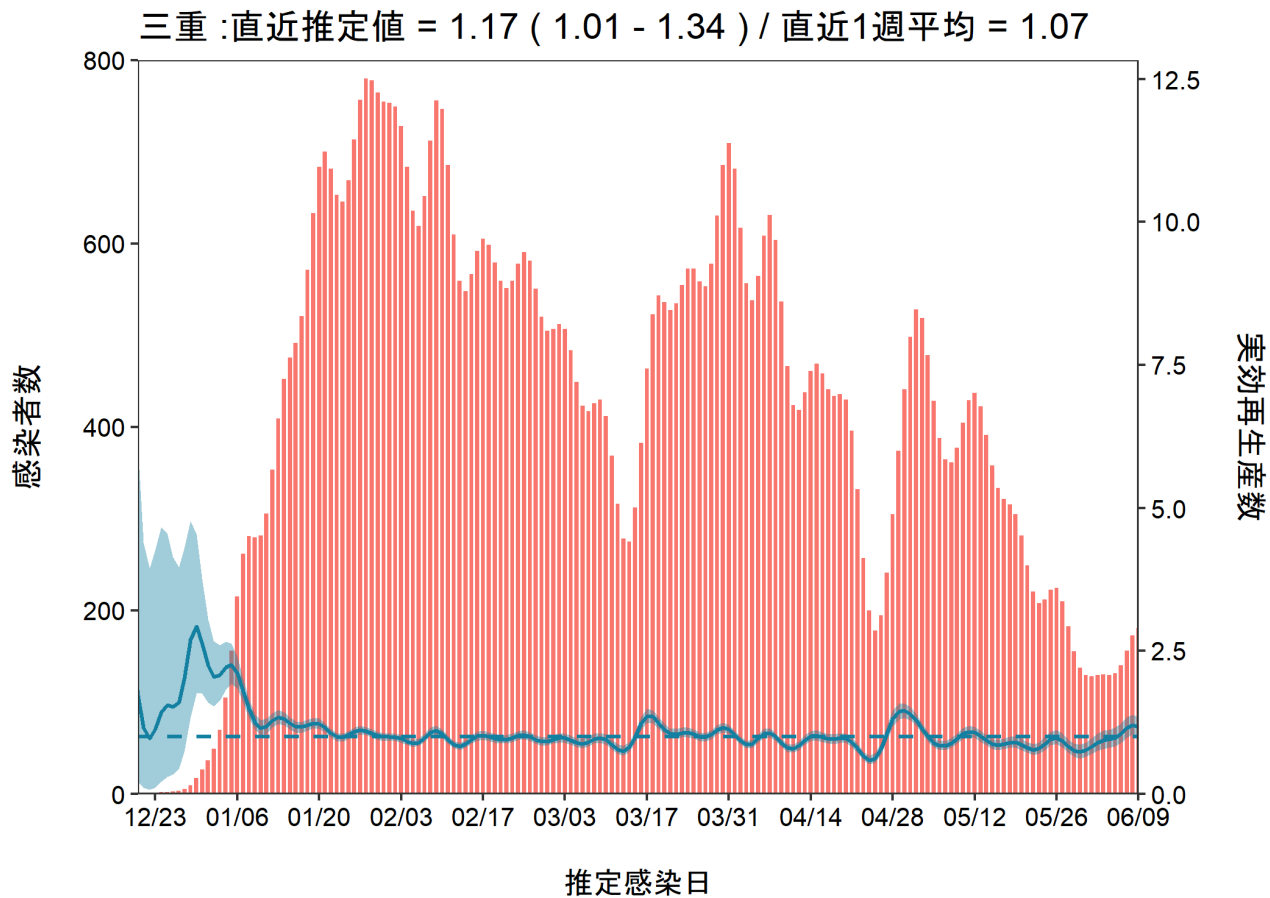
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



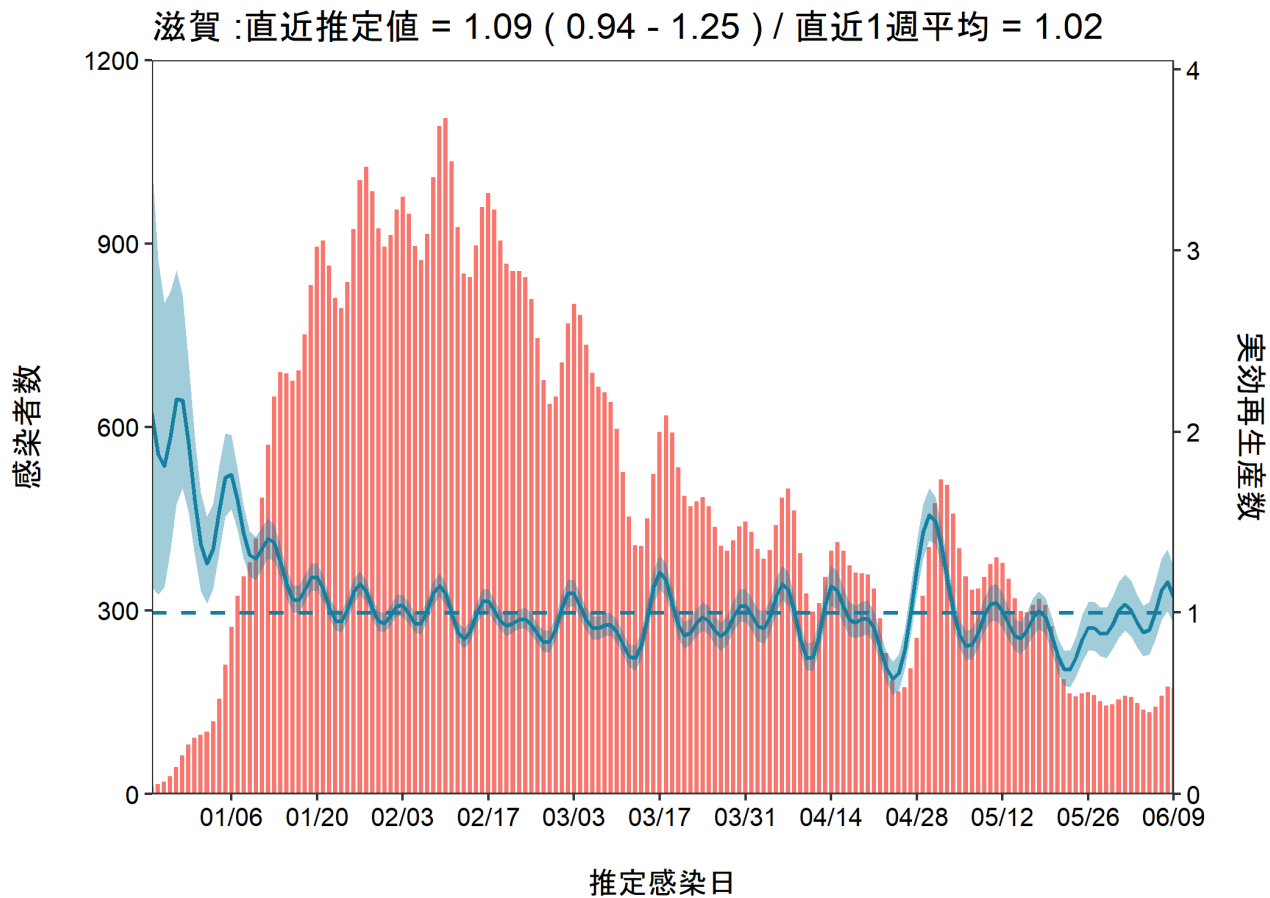
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



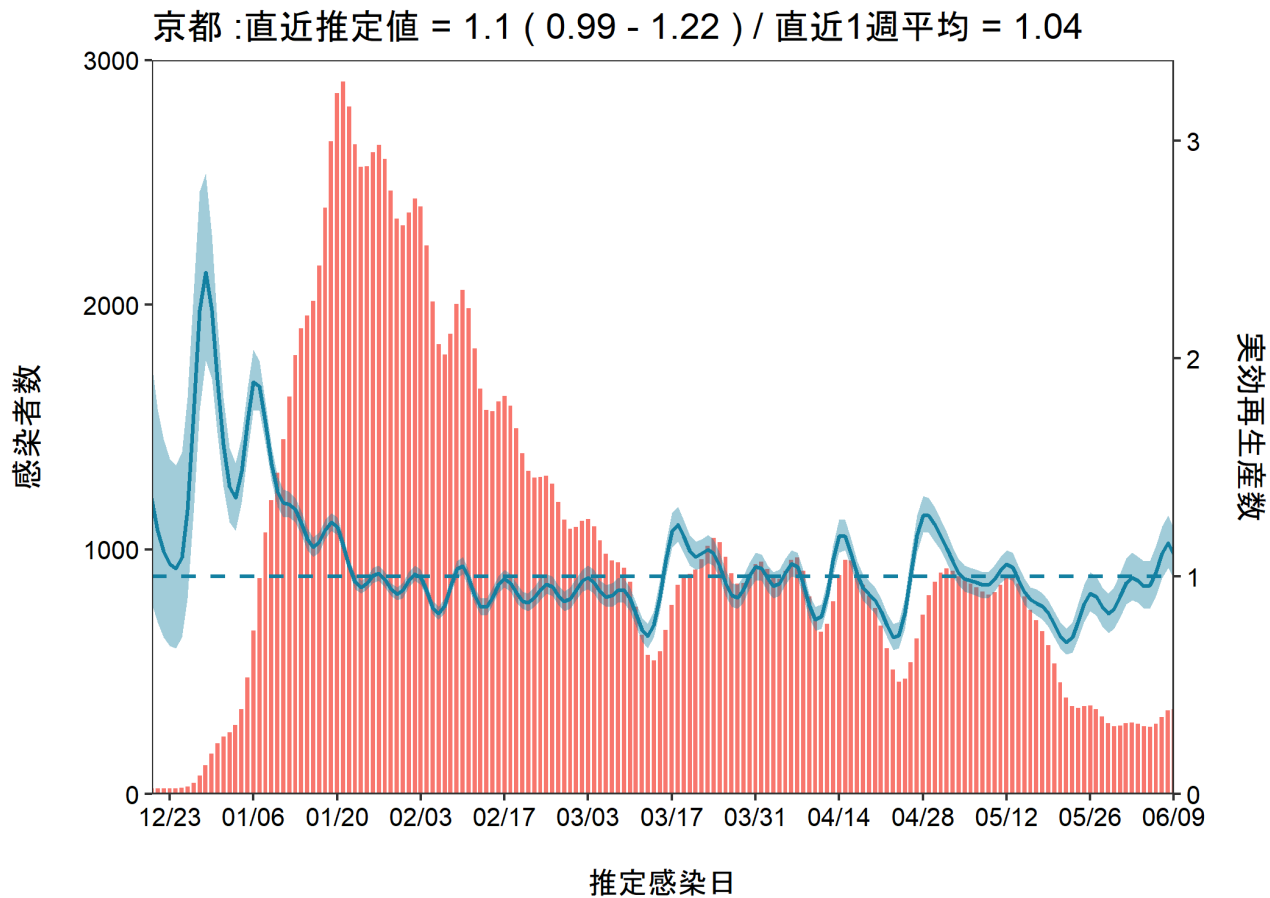
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



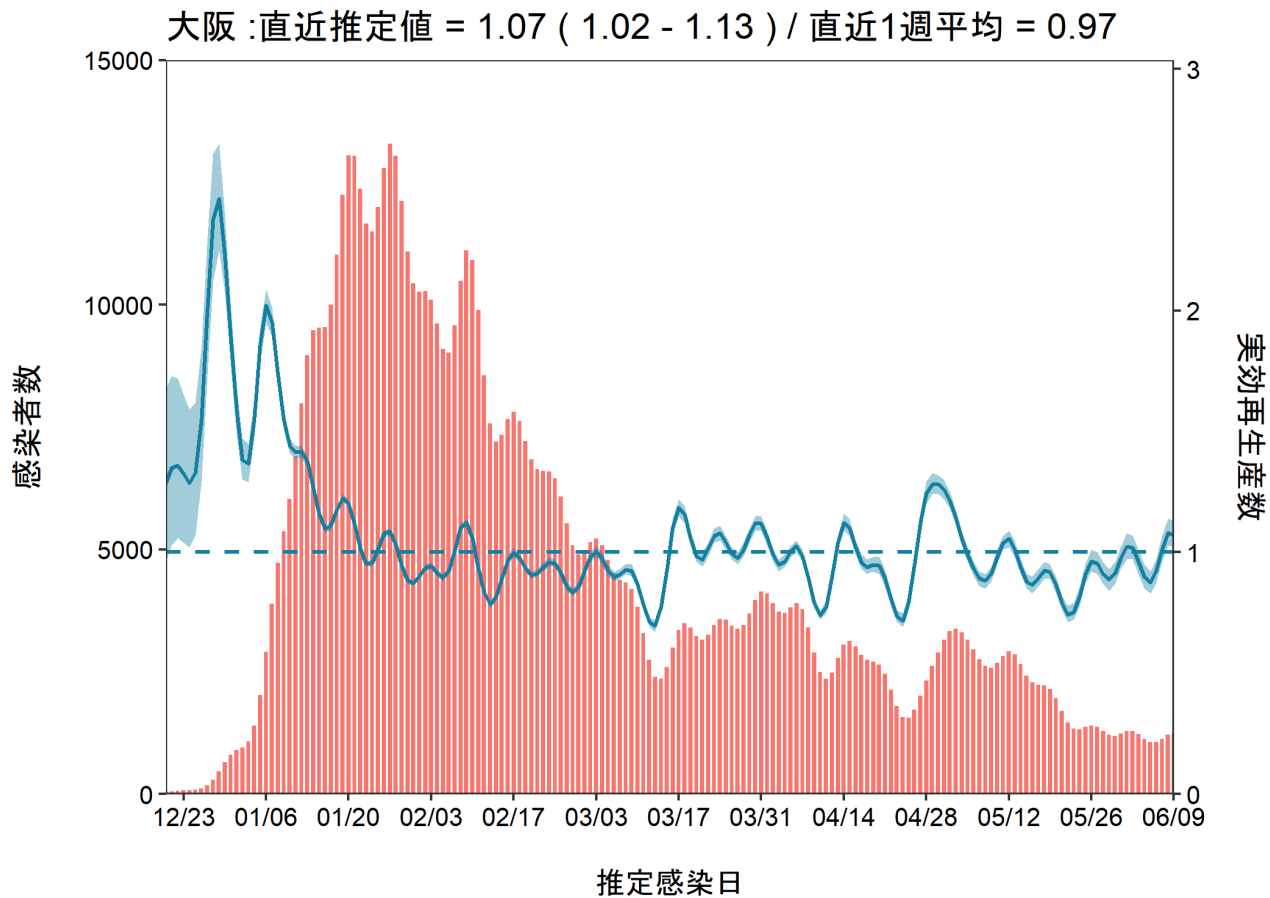
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



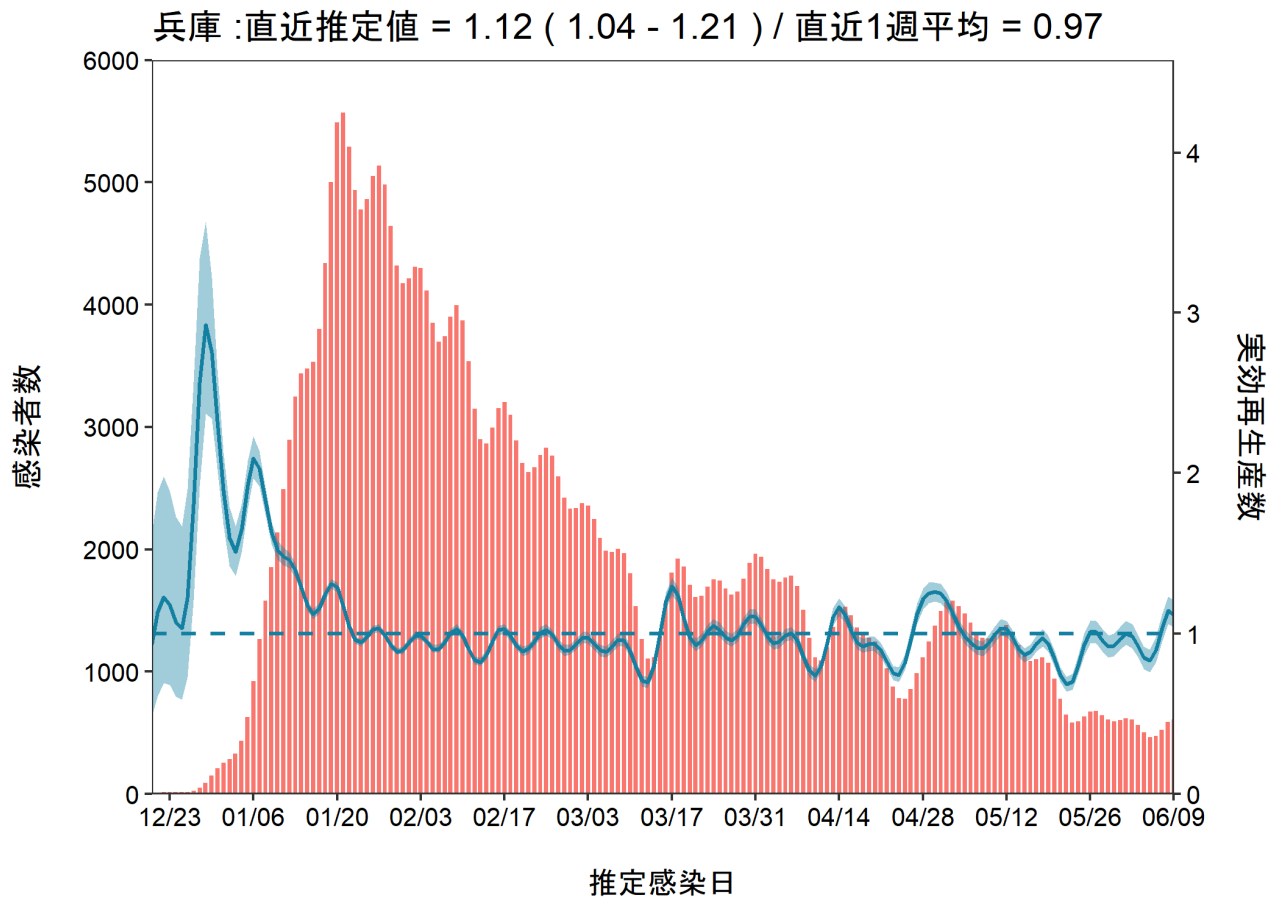
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



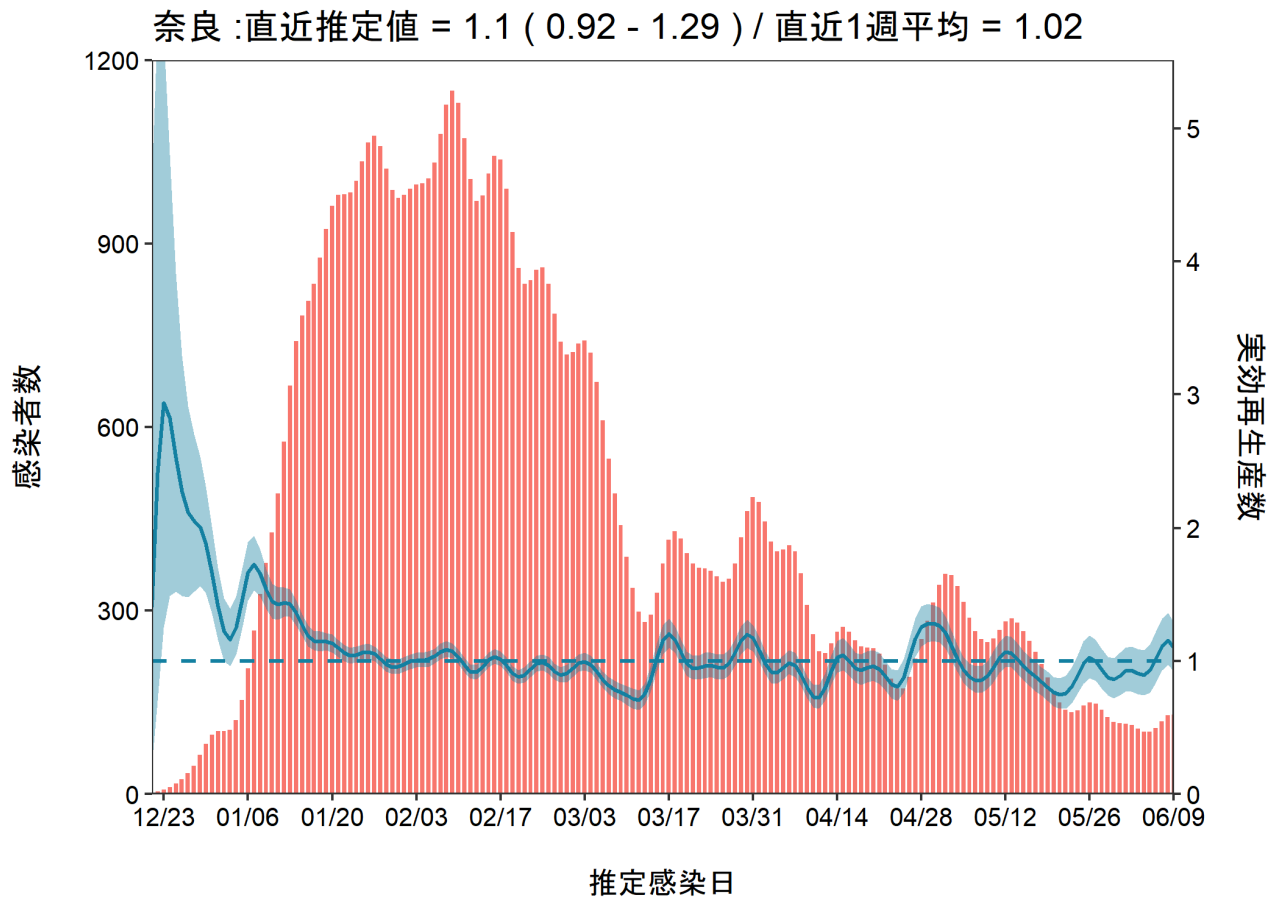
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



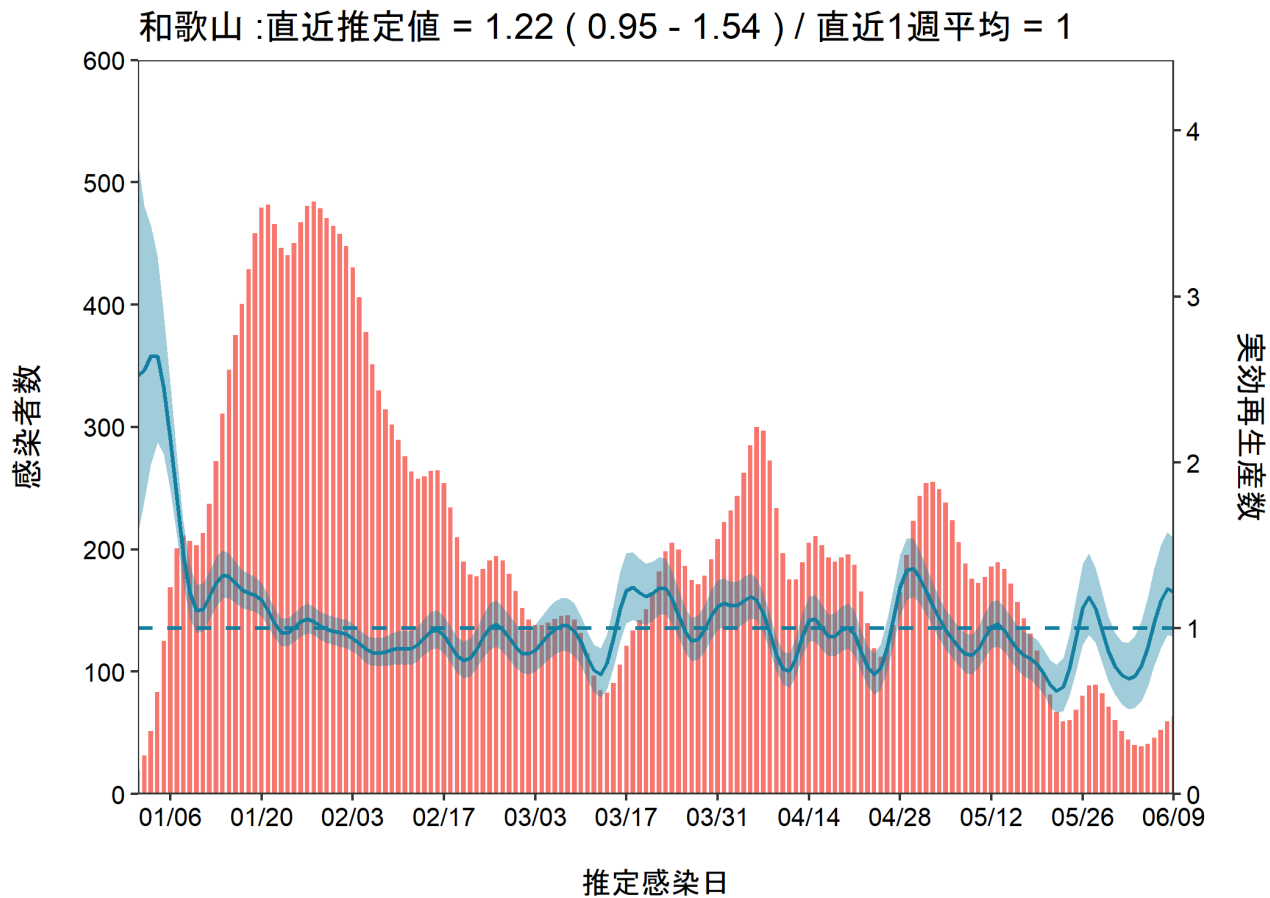
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



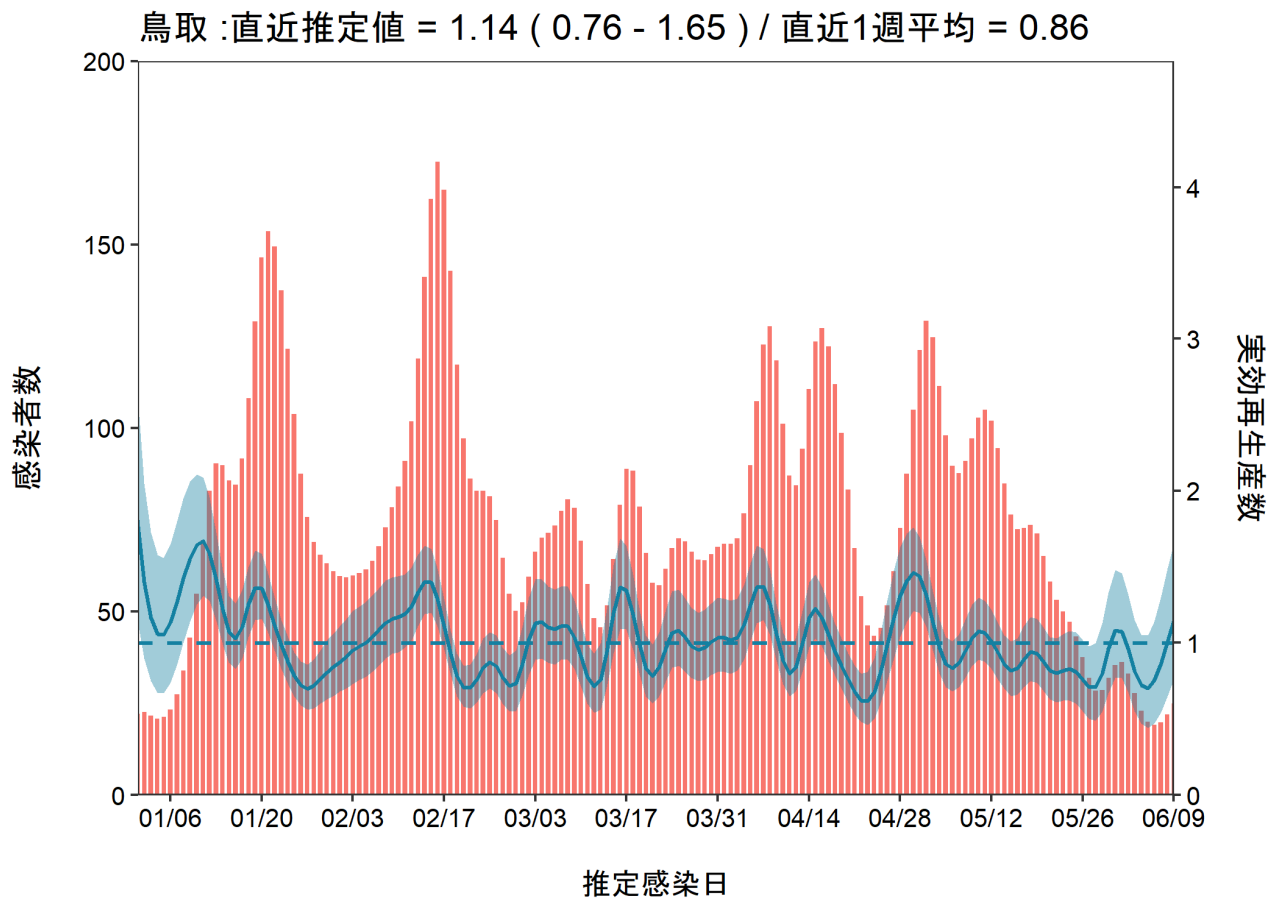
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



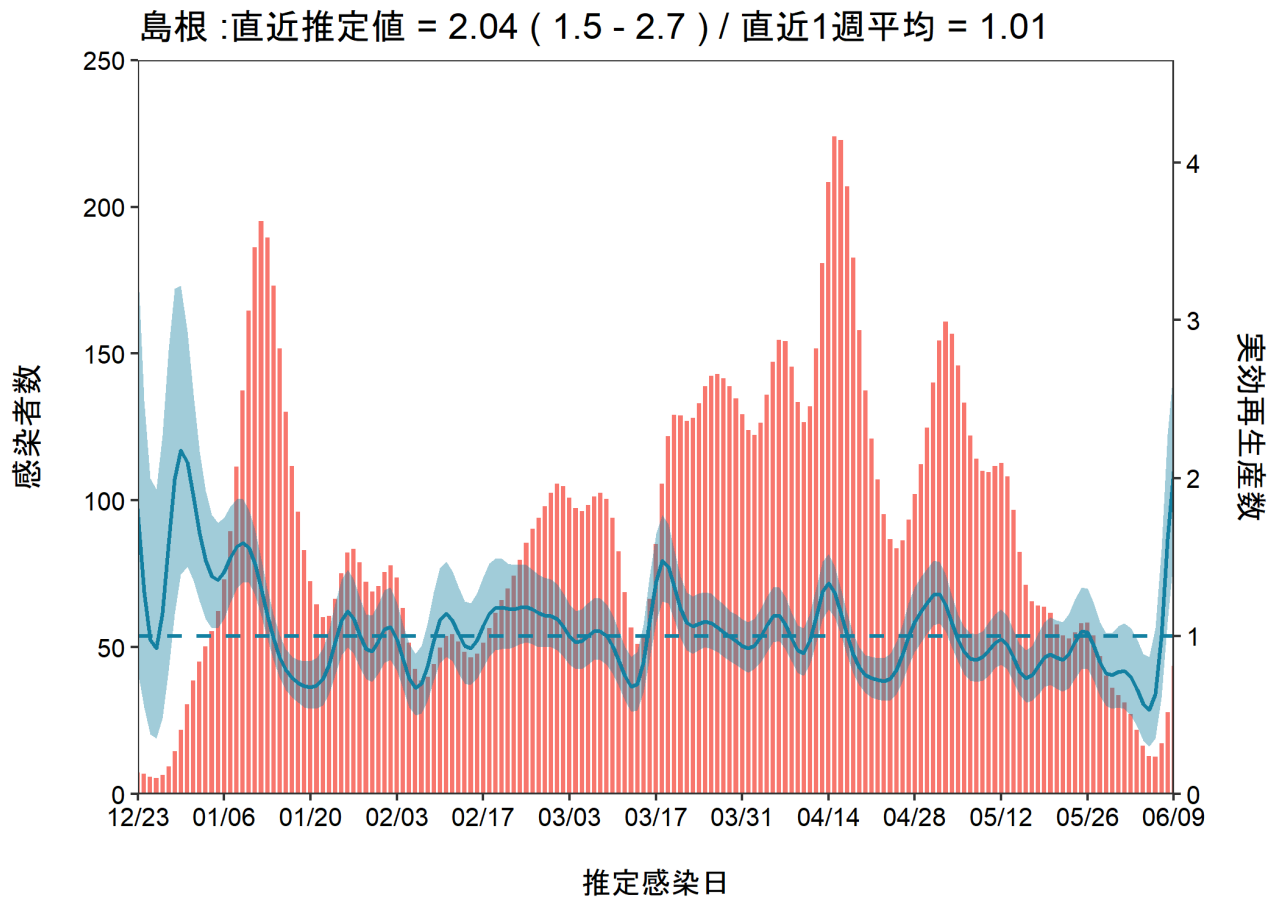
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



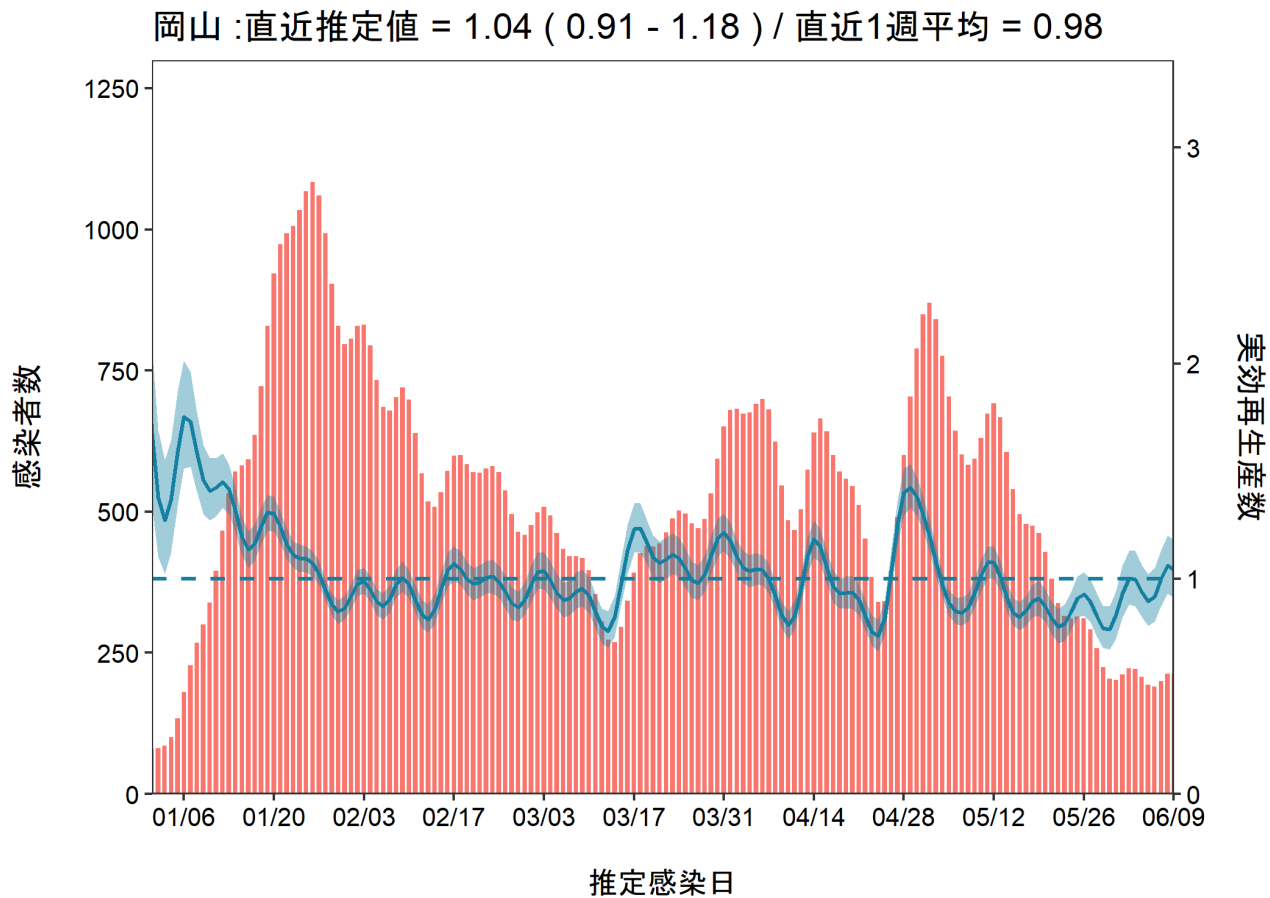
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



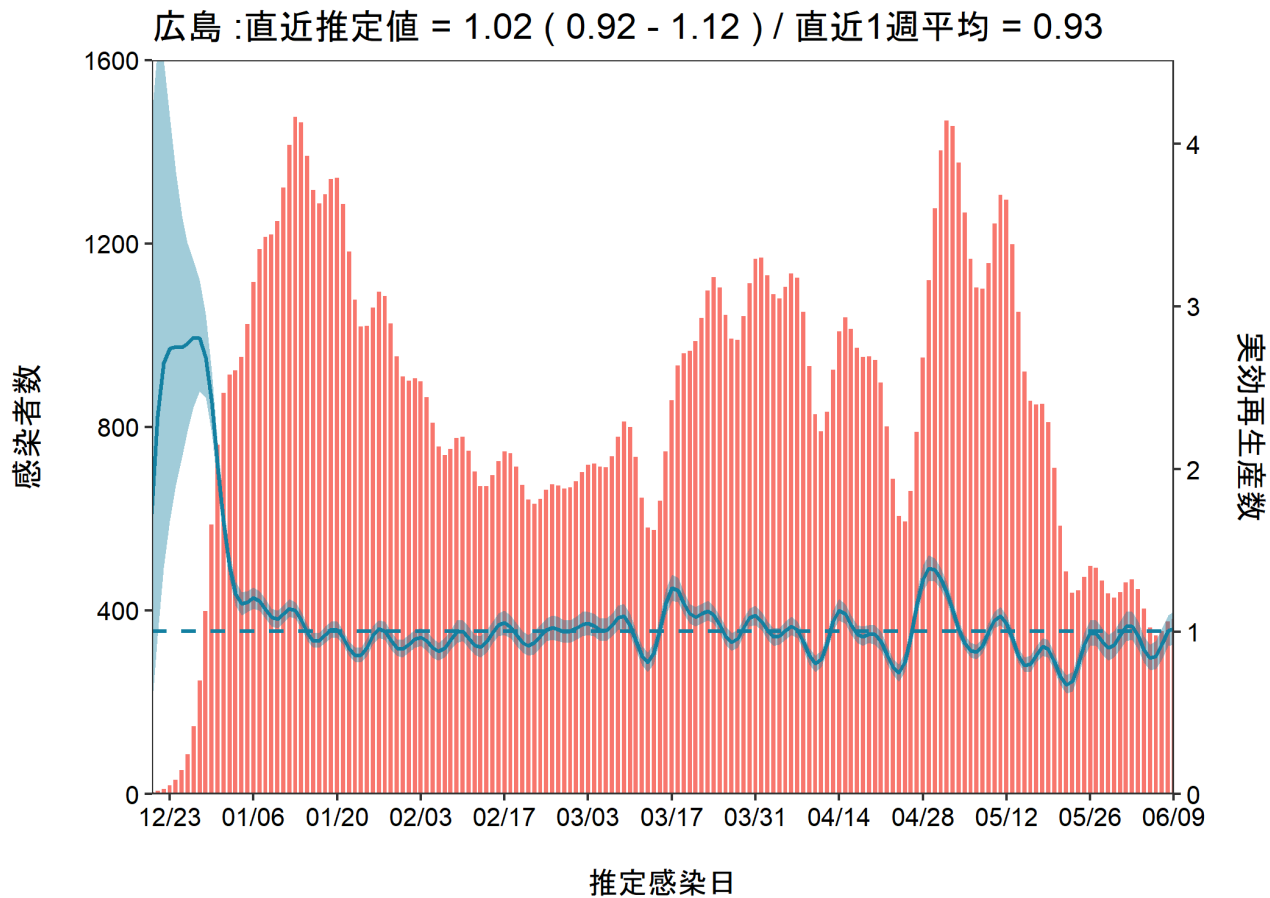
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



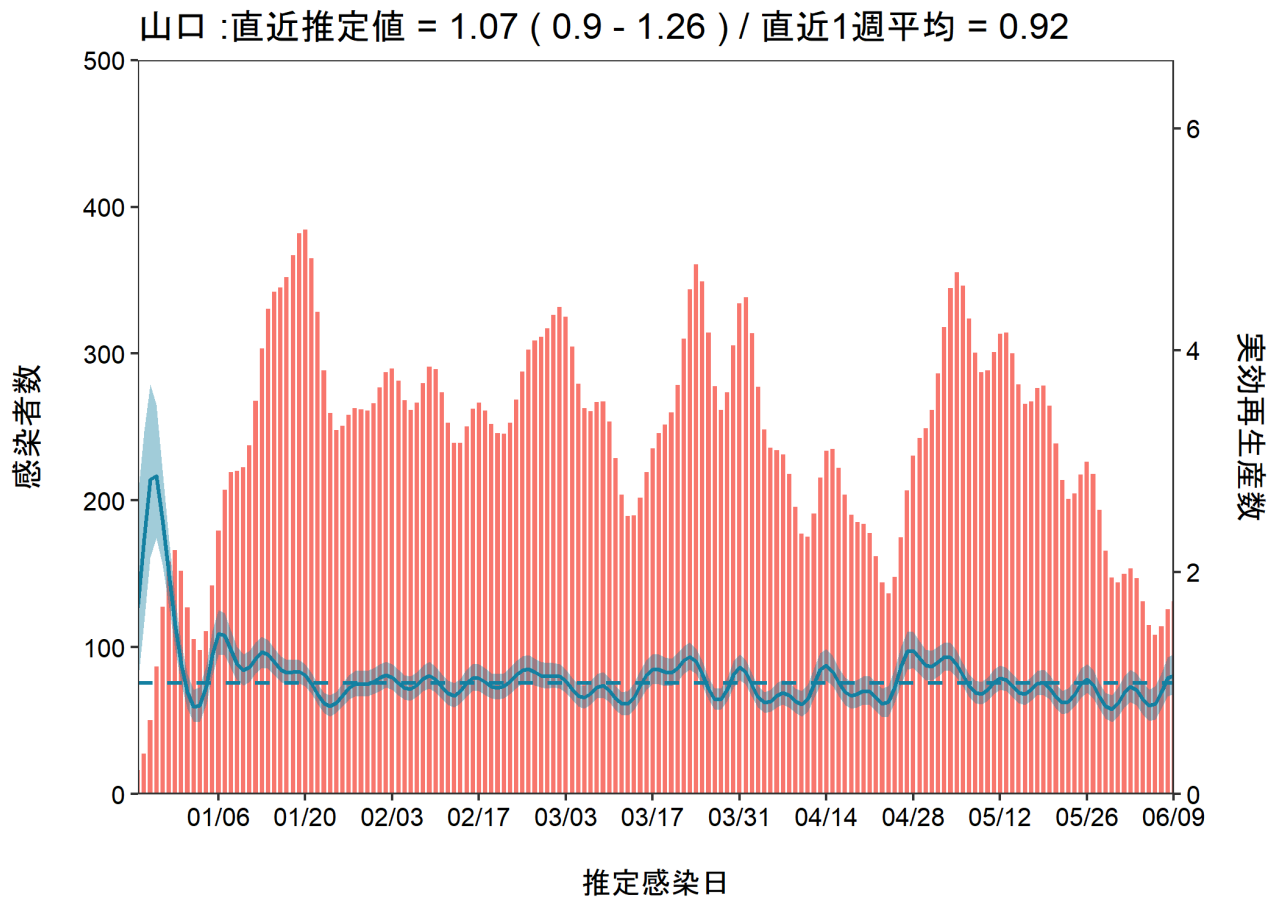
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



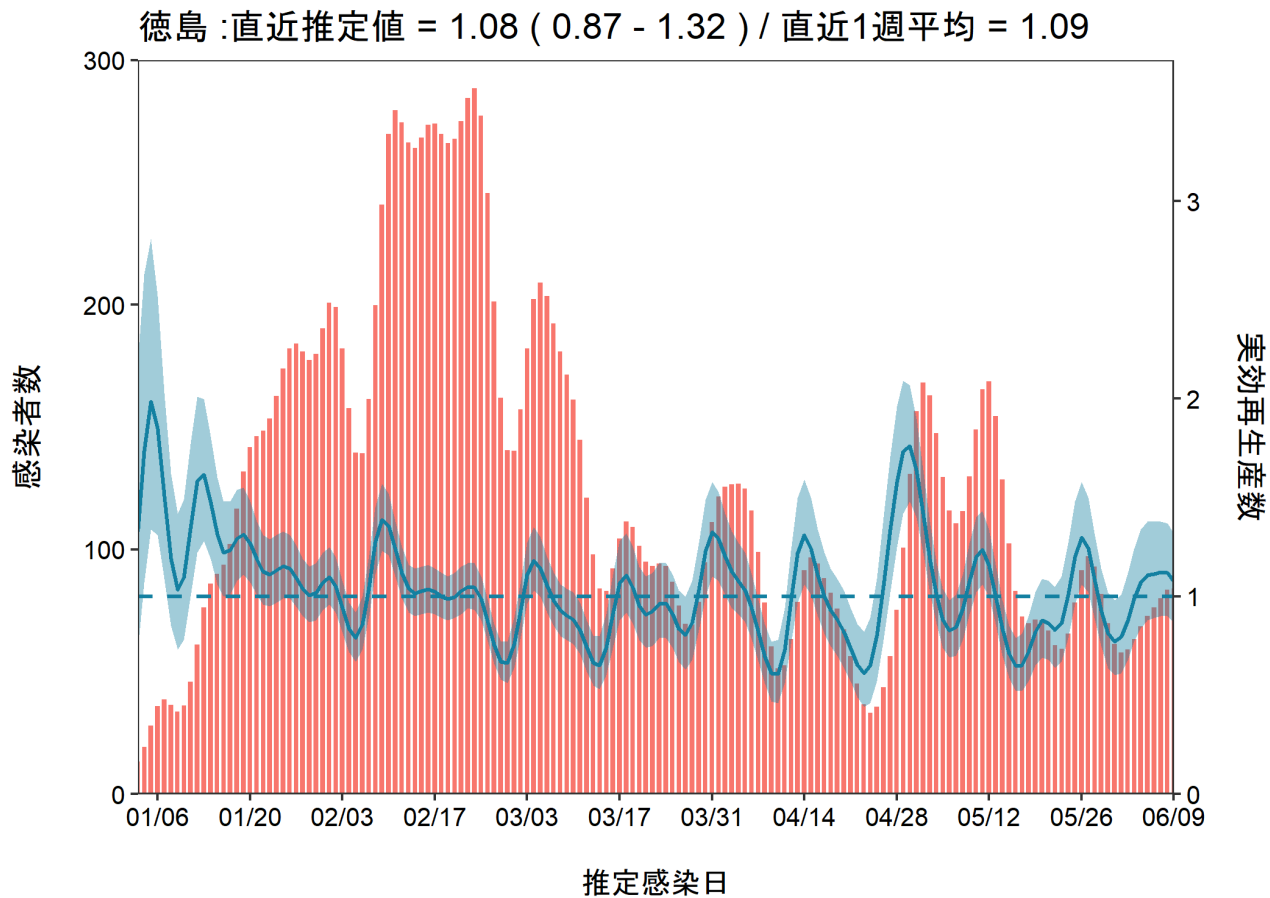
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



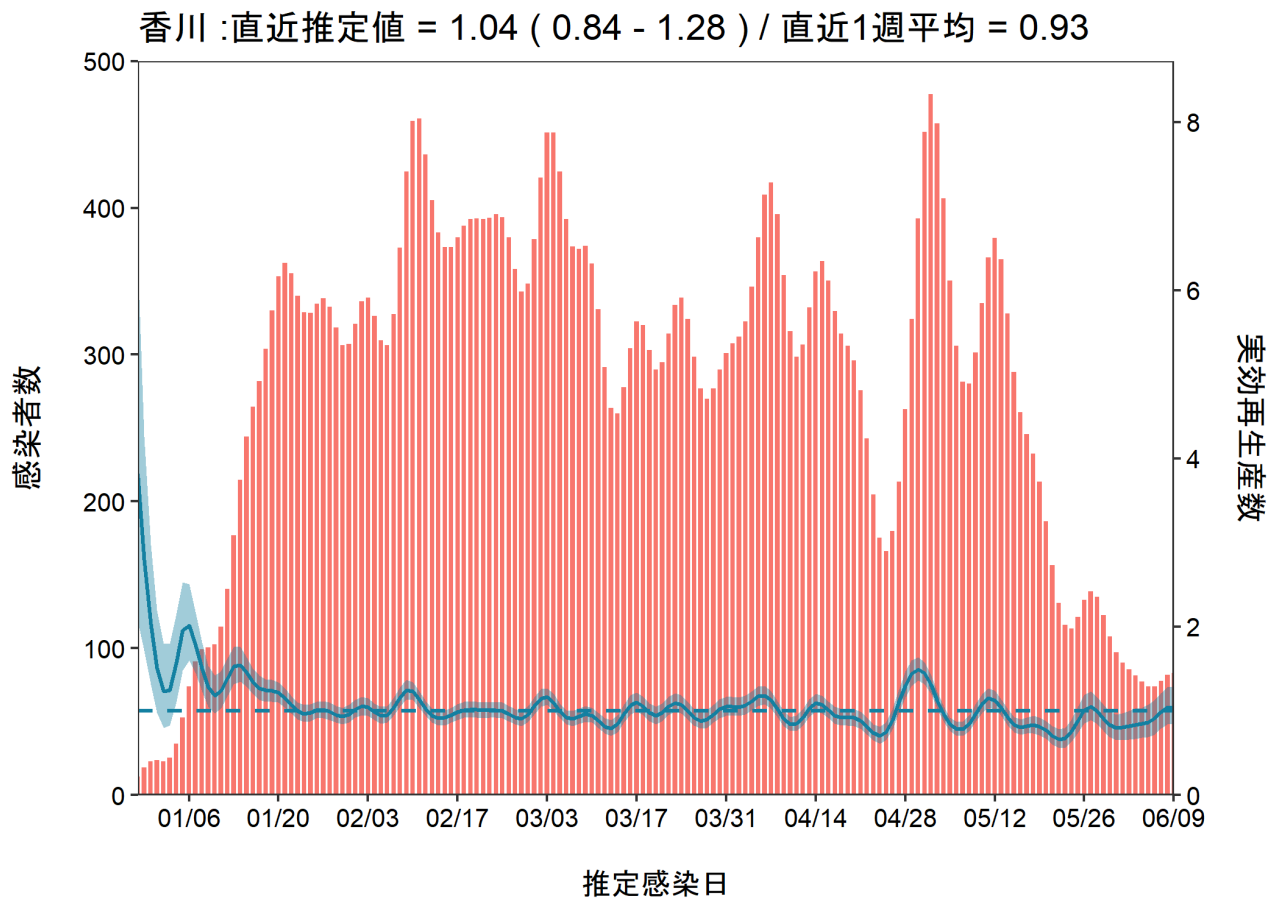
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



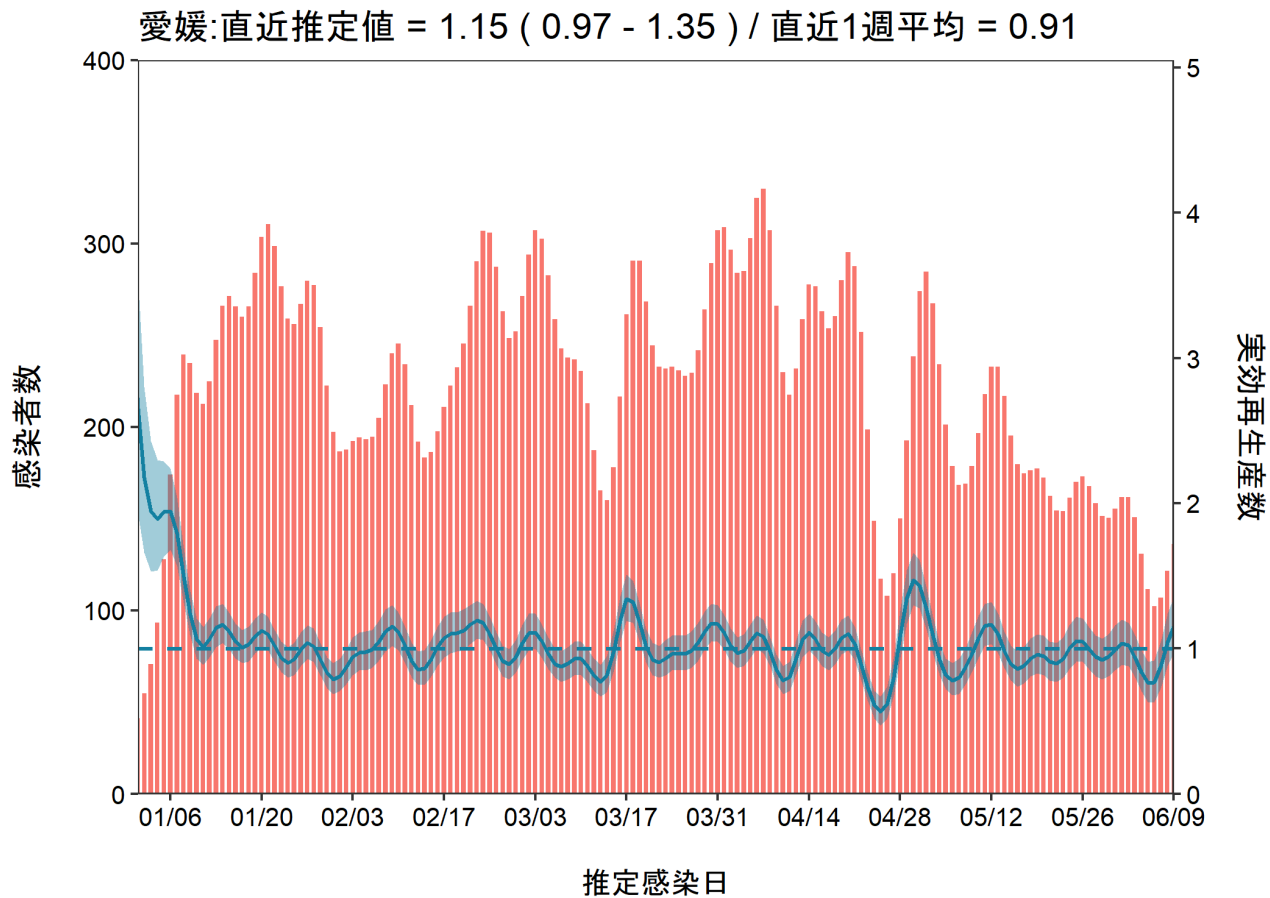
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

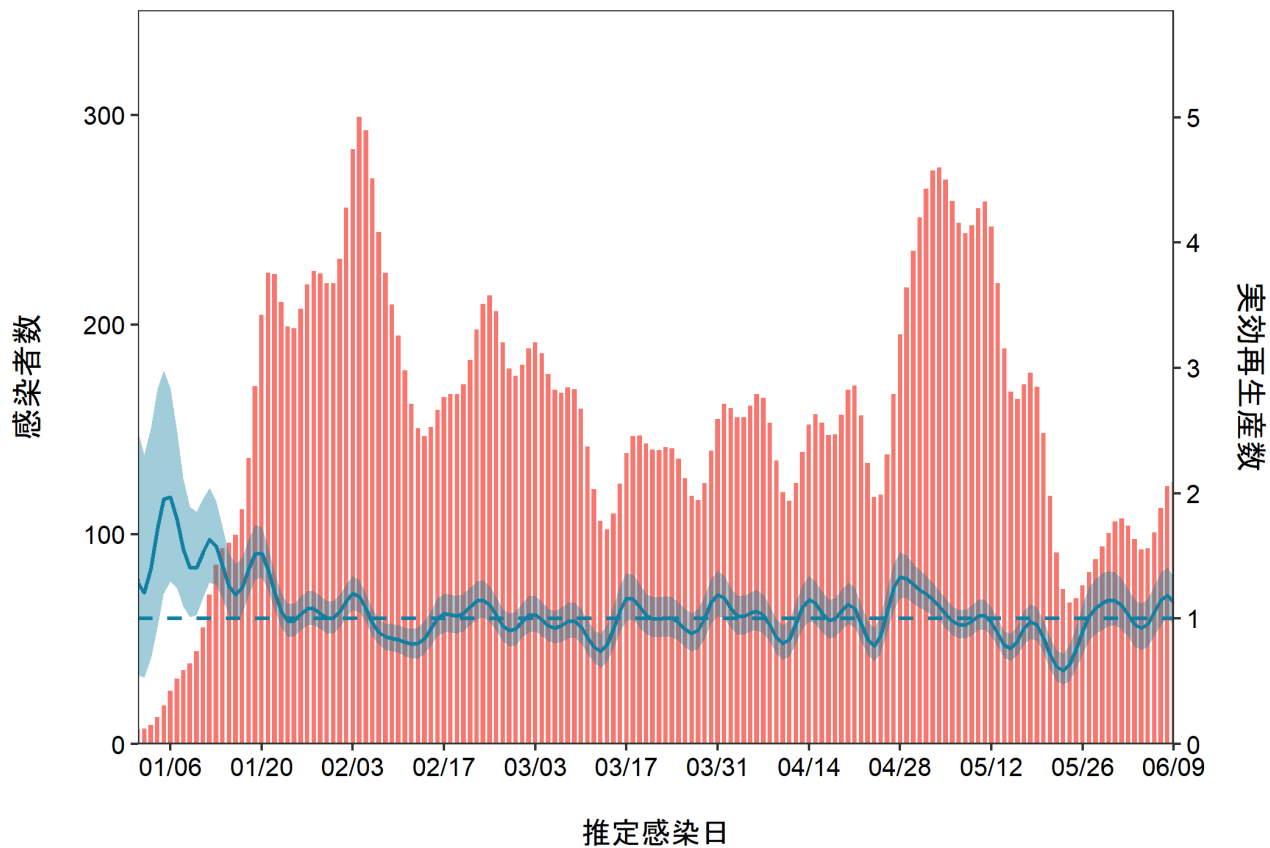
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株

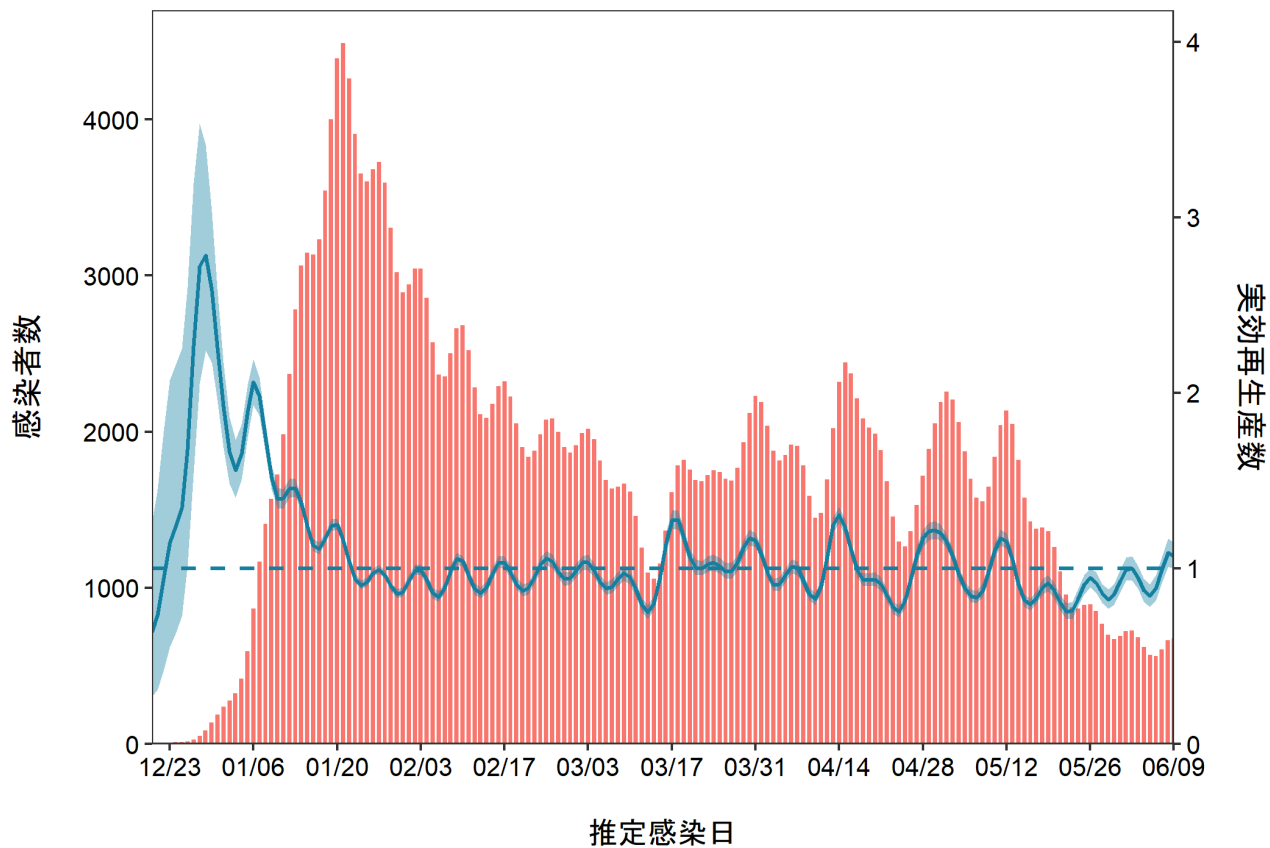
高知 : 直近推定値 = 1.13 (0.95 - 1.33) / 直近1週平均 = 1.05



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

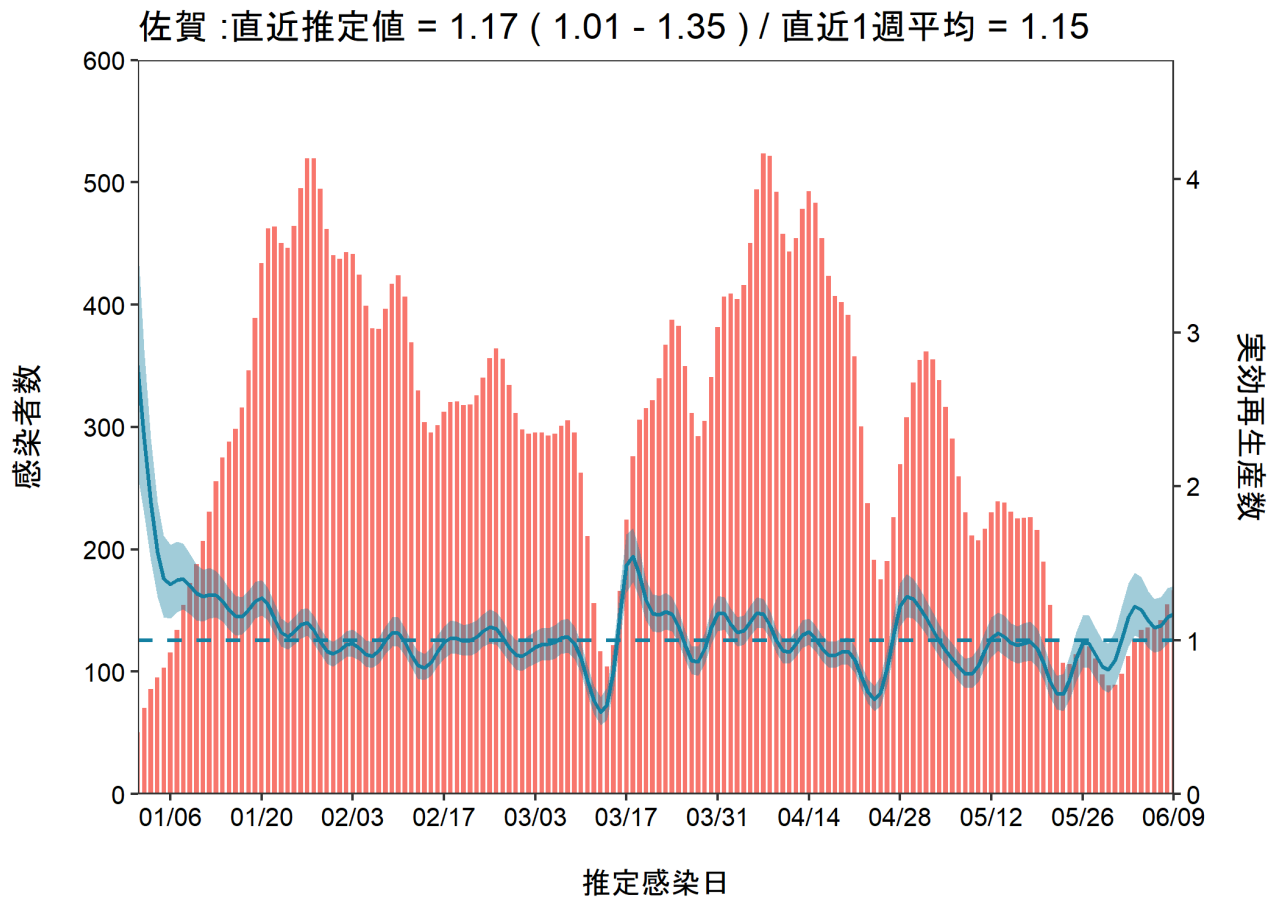
オミクロン株

福岡 : 直近推定値 = 1.07 (1 - 1.15) / 直近1週平均 = 0.96



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

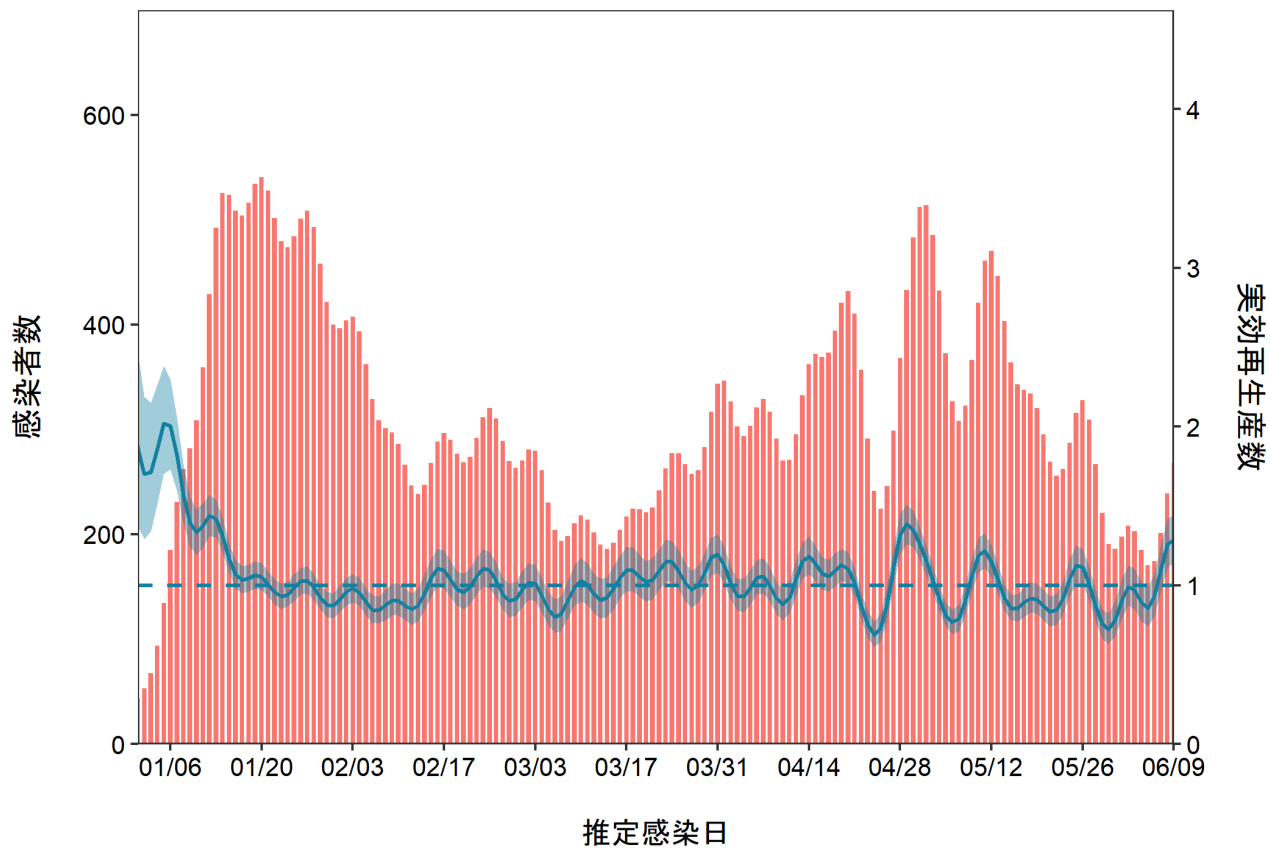
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

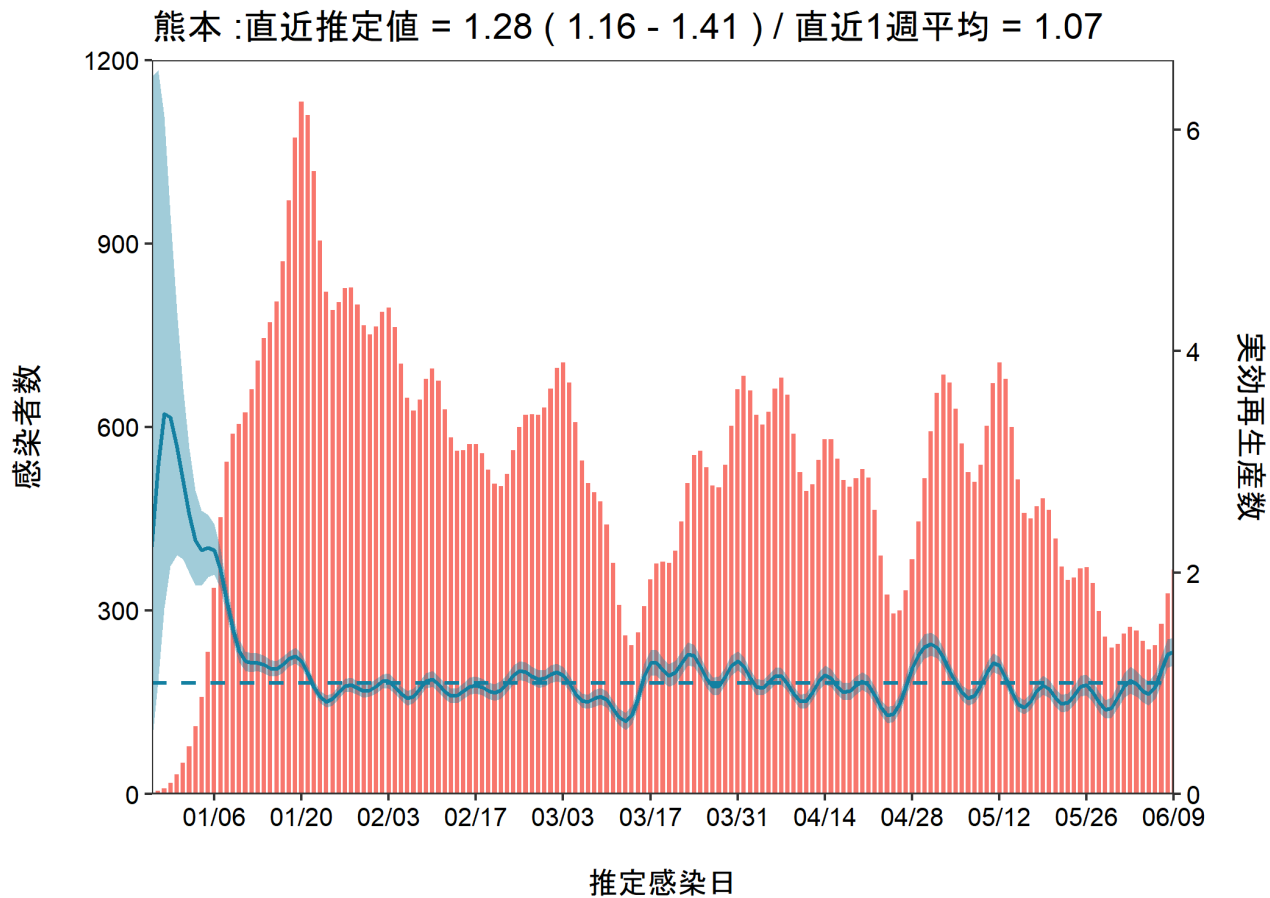
オミクロン株

長崎 : 直近推定値 = 1.28 (1.14 - 1.44) / 直近1週平均 = 1.04



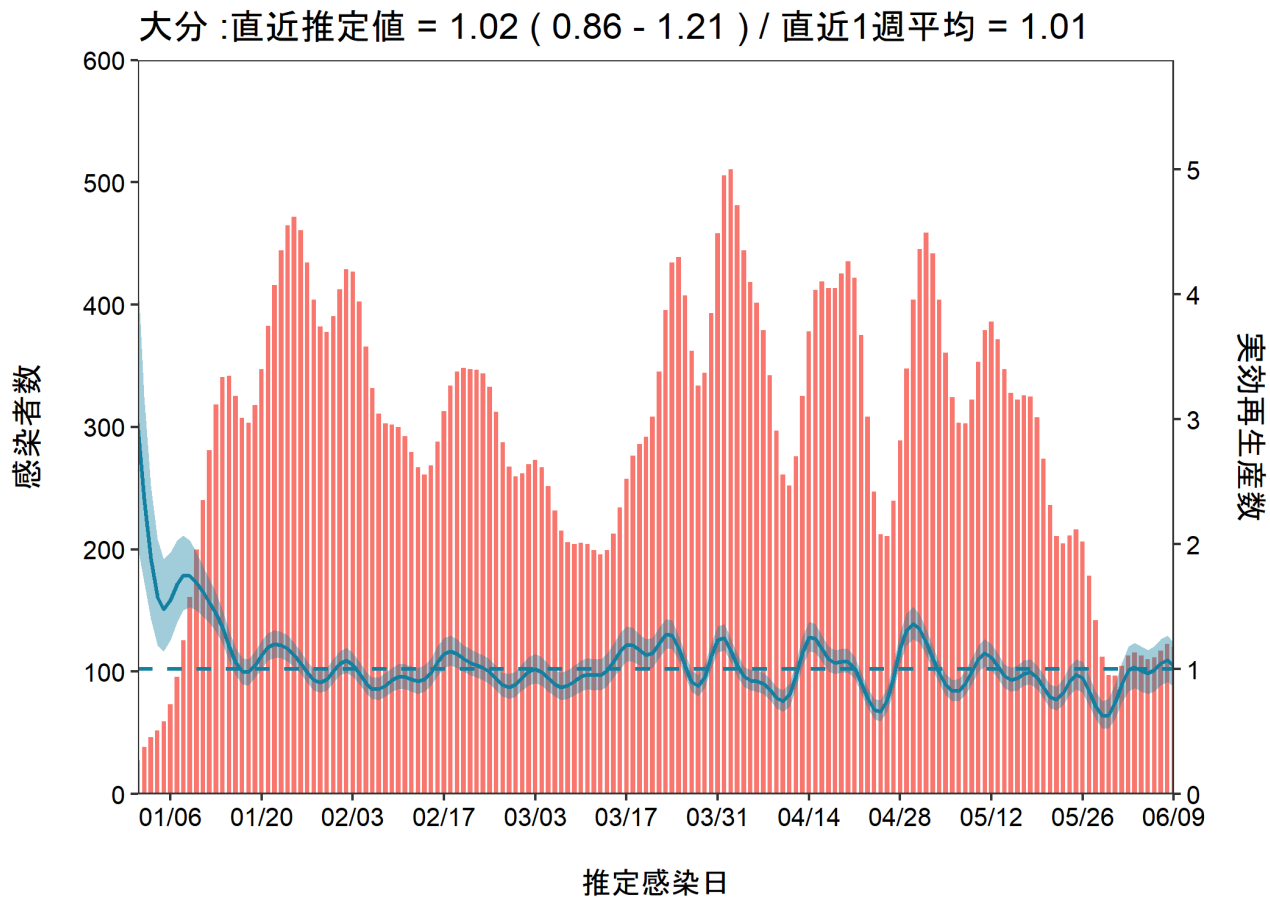
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

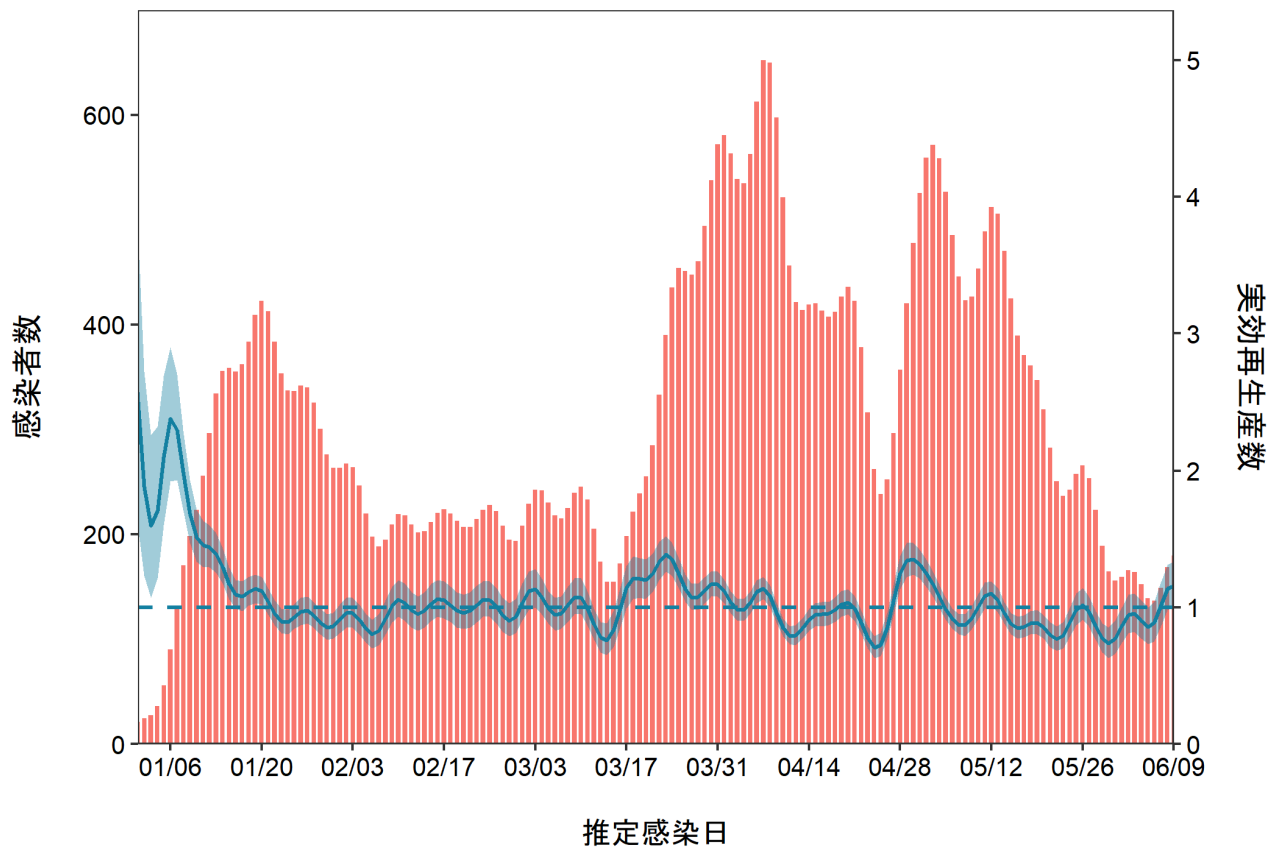
オミクロン株



推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

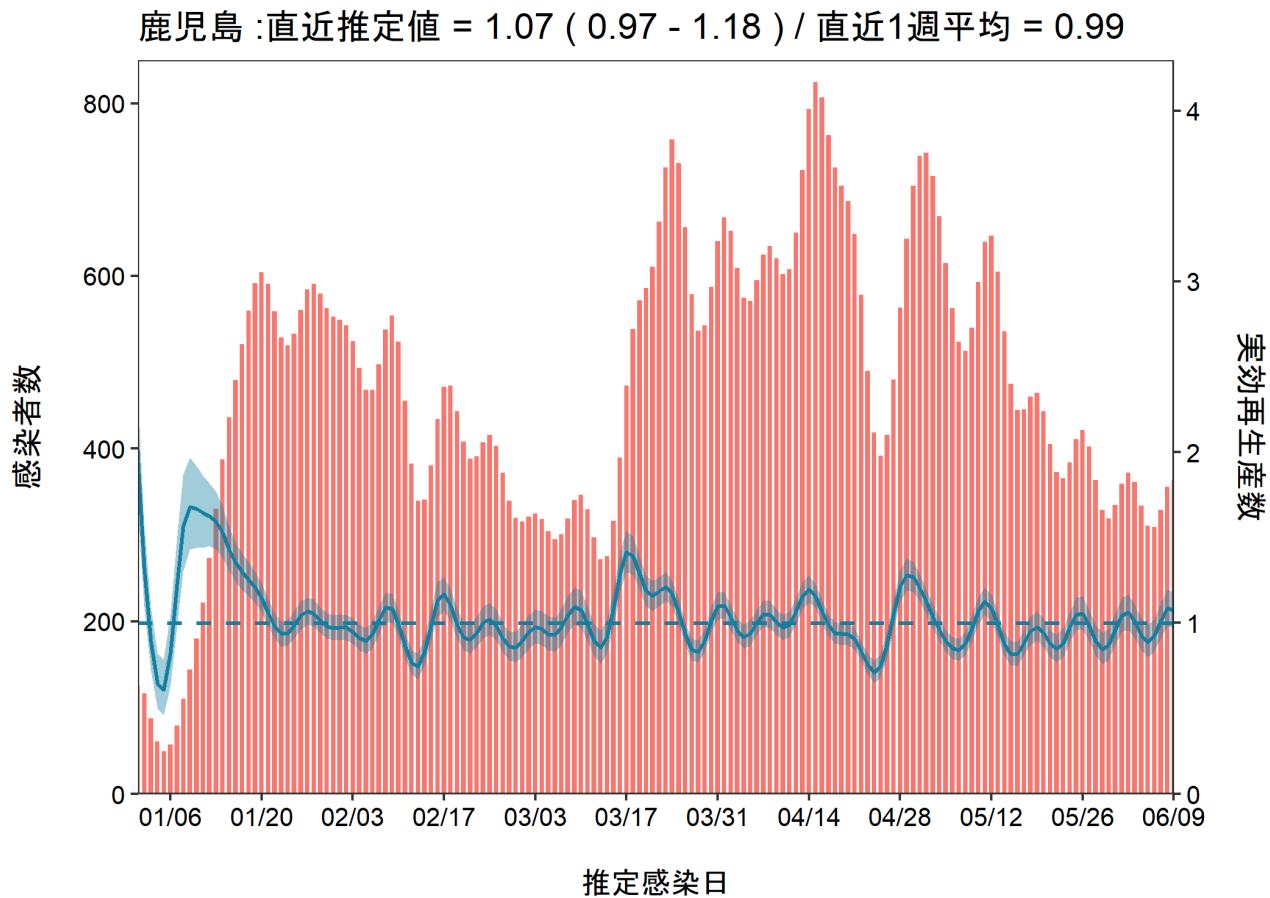
オミクロン株

宮崎 : 直近推定値 = 1.15 (1 - 1.33) / 直近1週平均 = 0.99



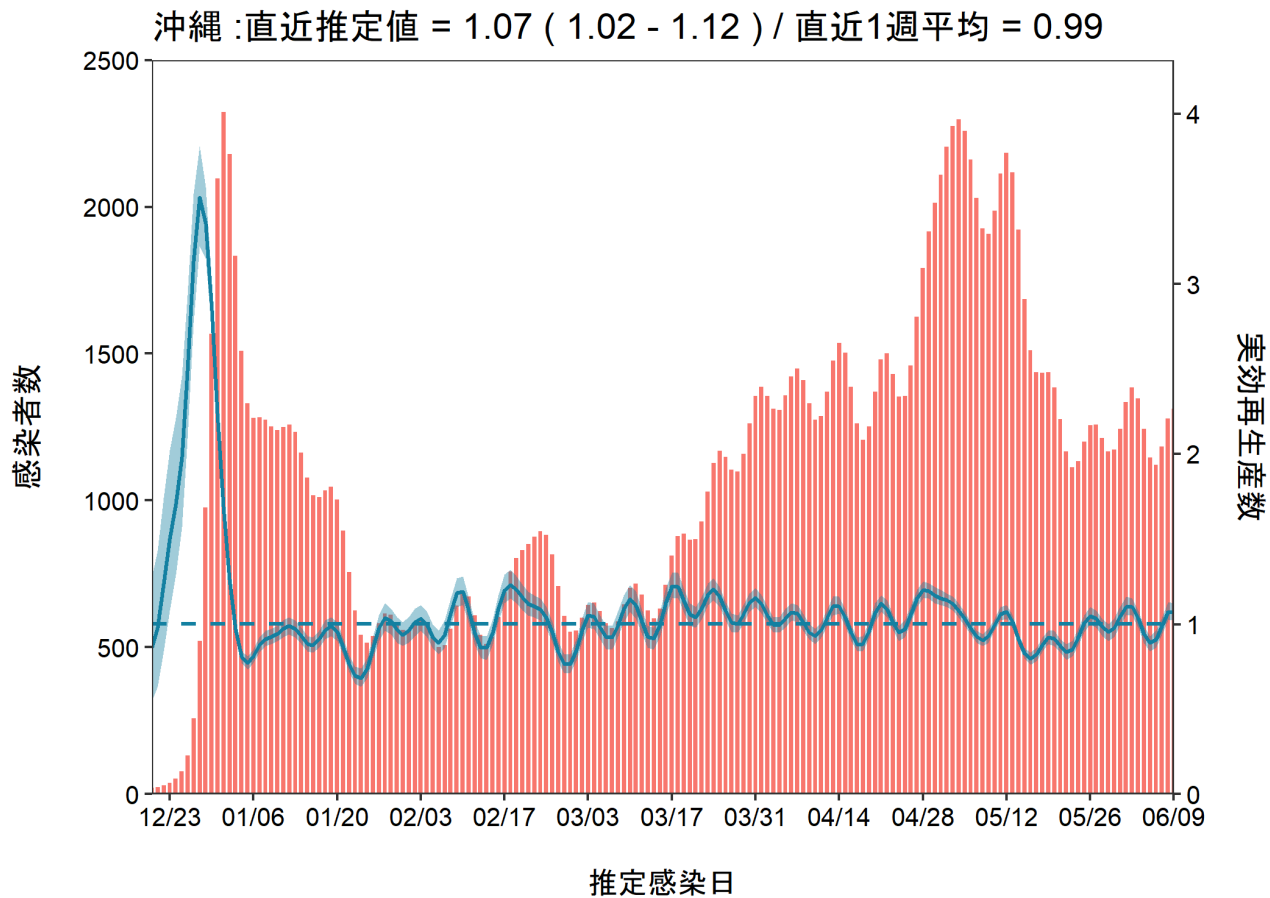
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

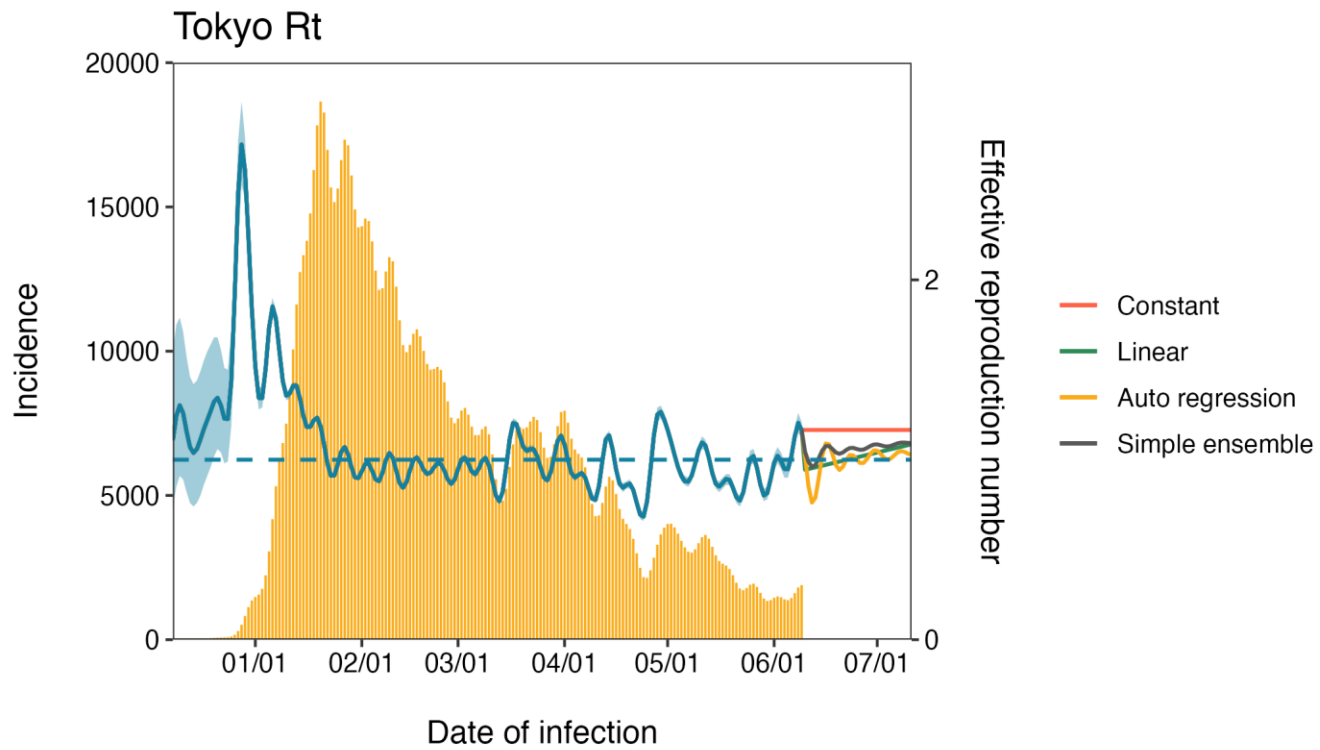
オミクロン株

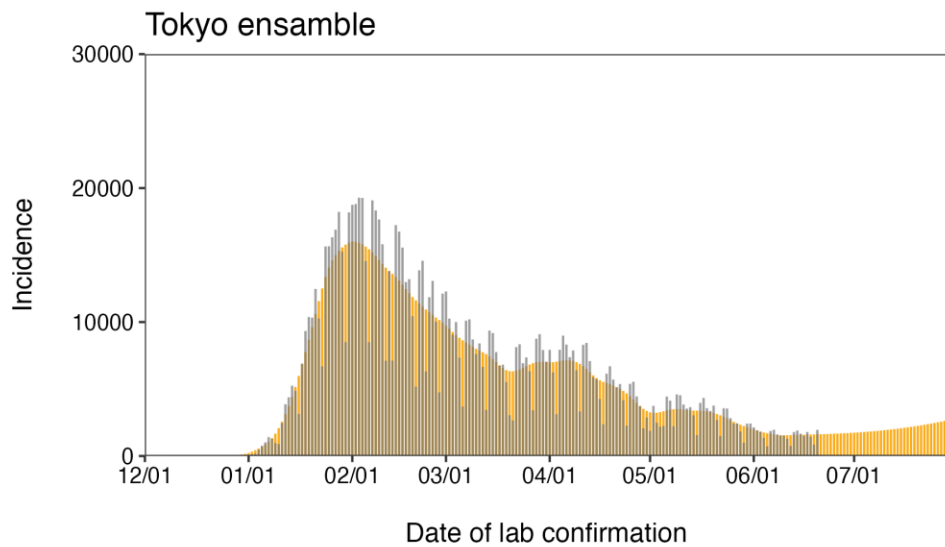
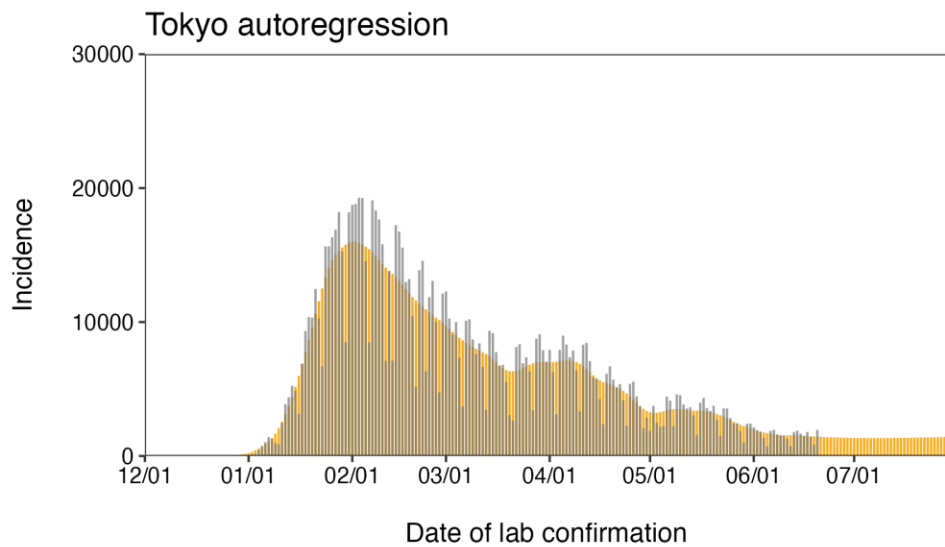
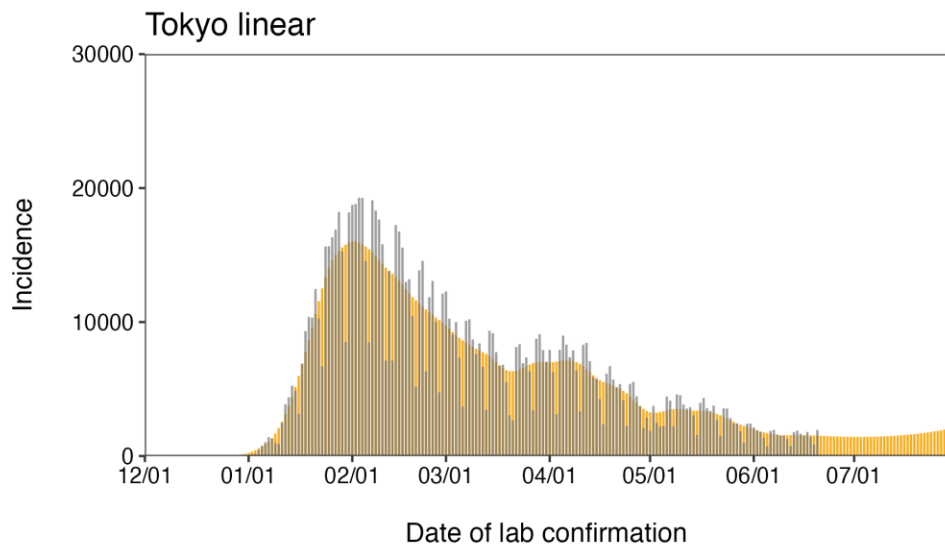
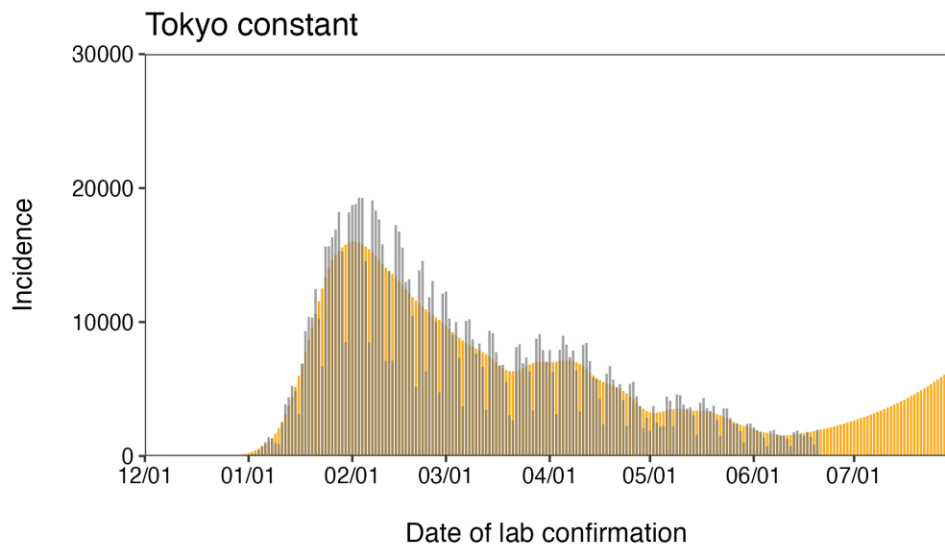


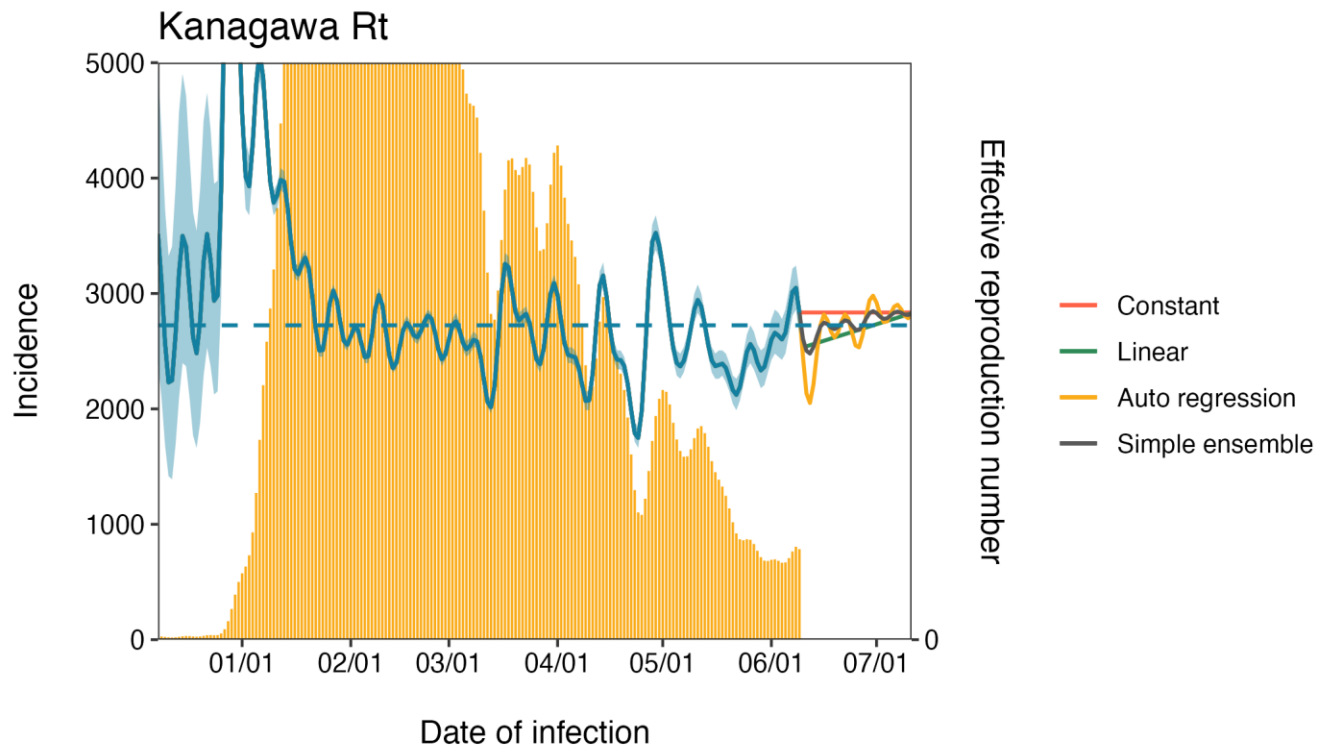
推定日 6月21日
最新推定感染日 6月9日

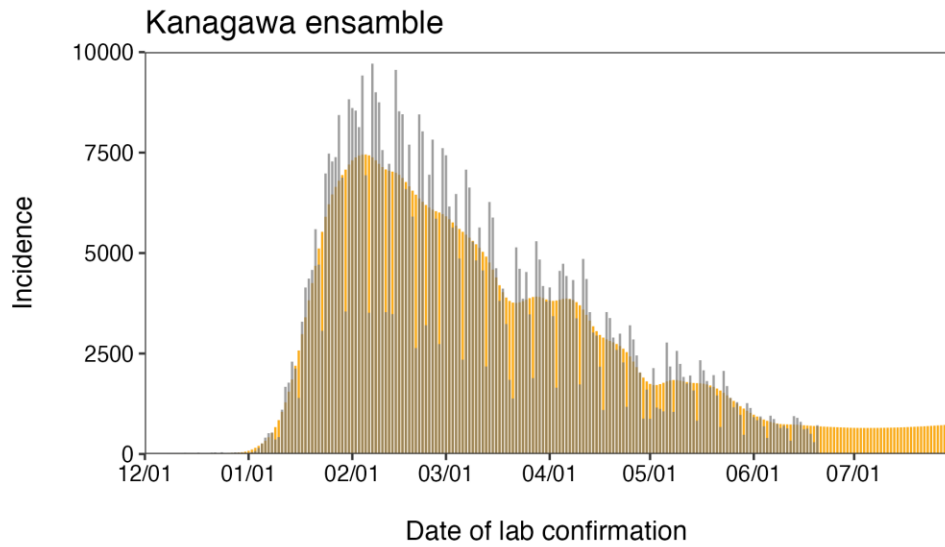
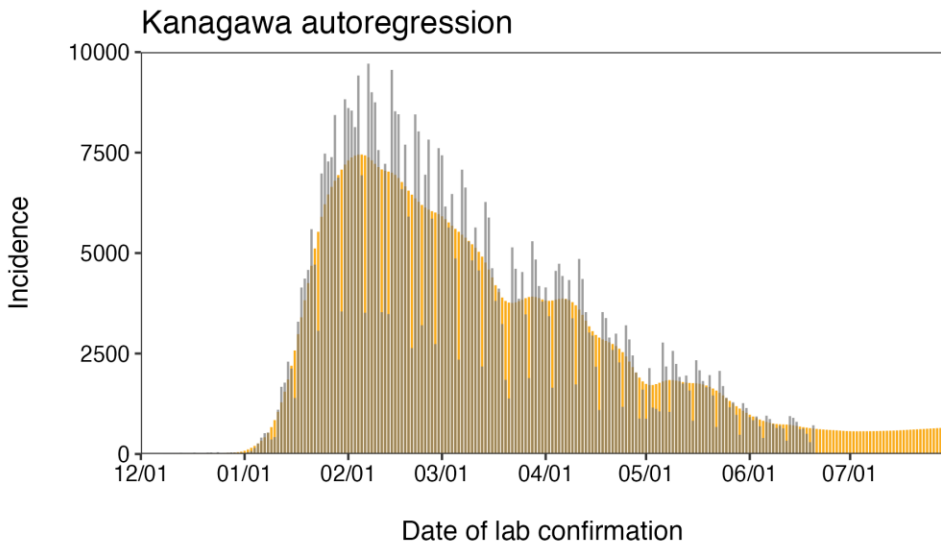
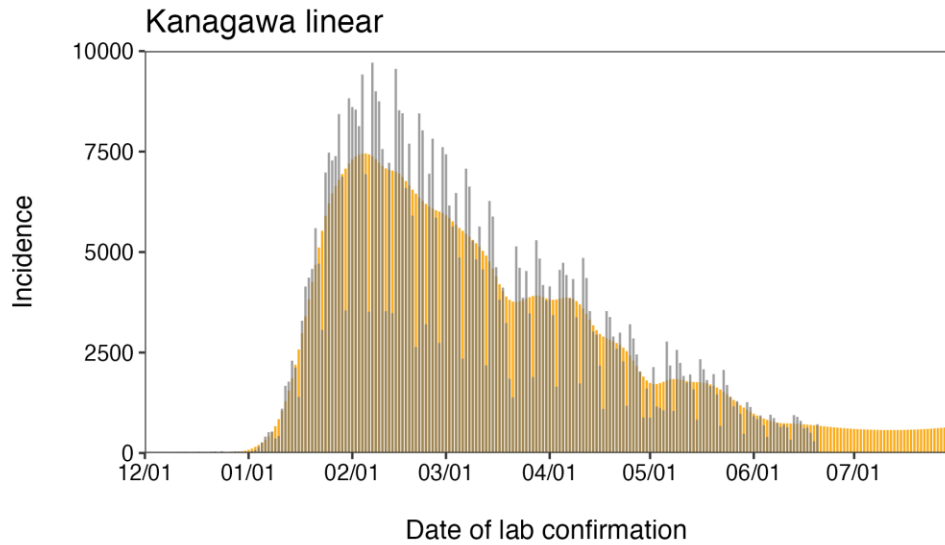
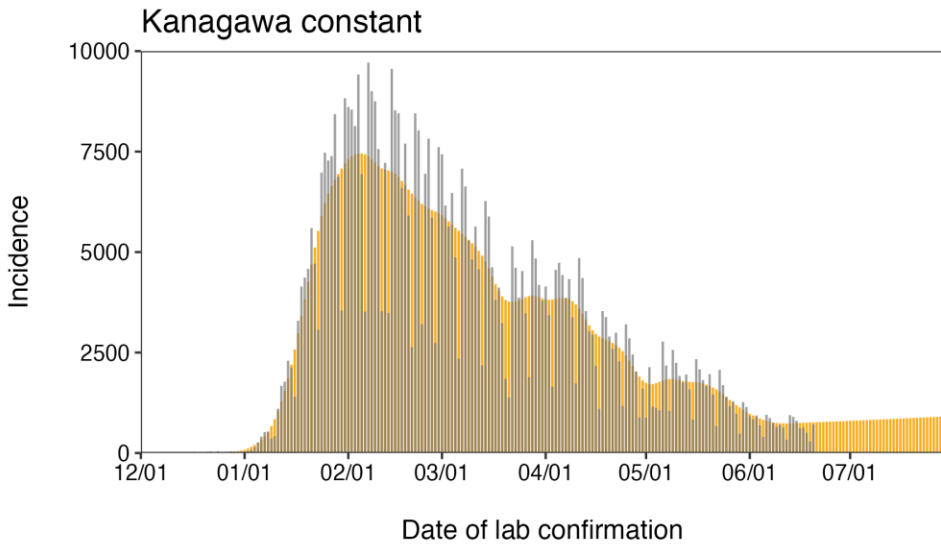
オミクロン株

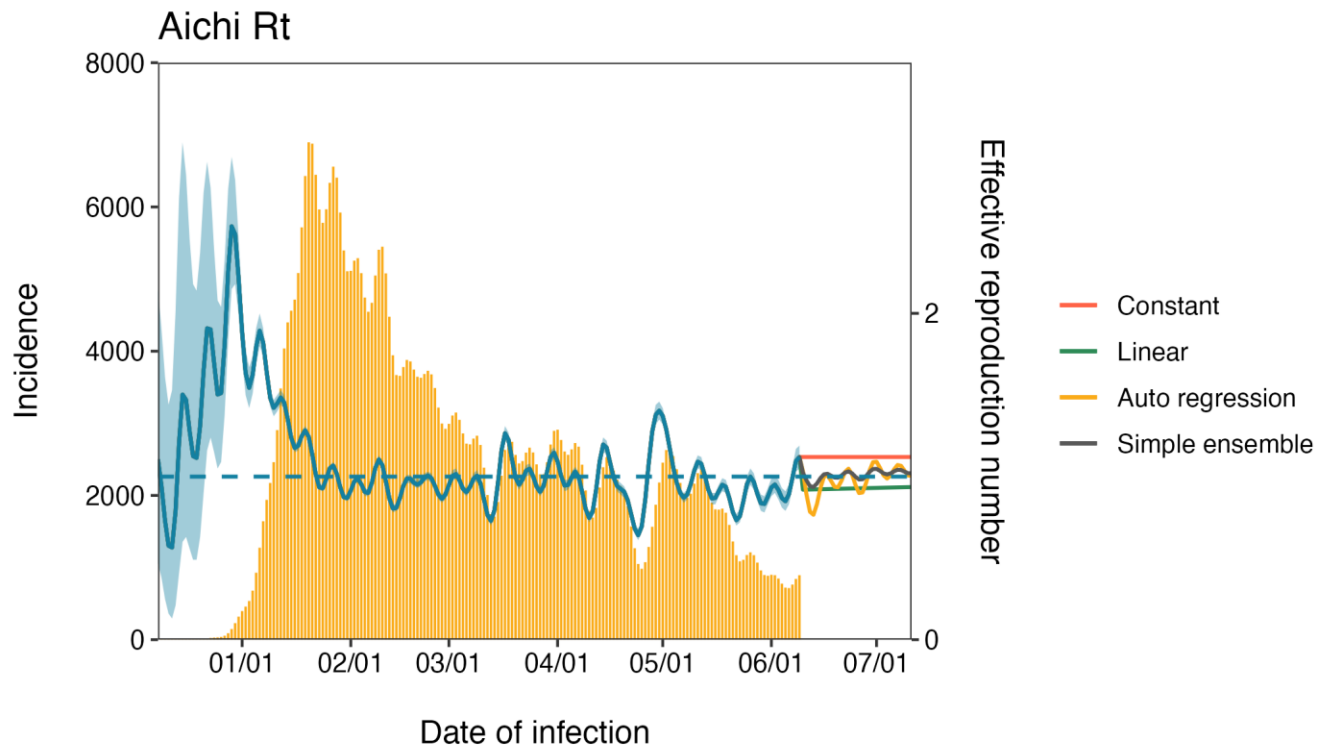


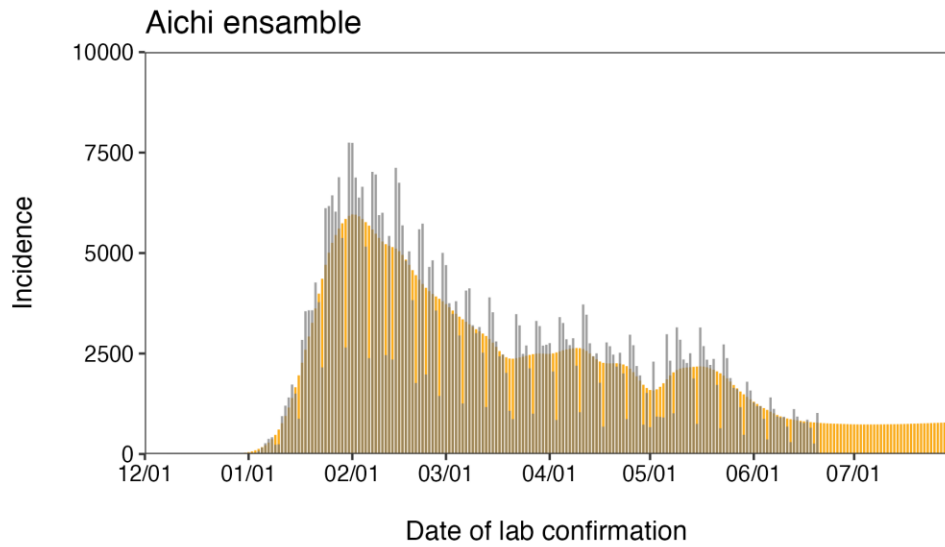
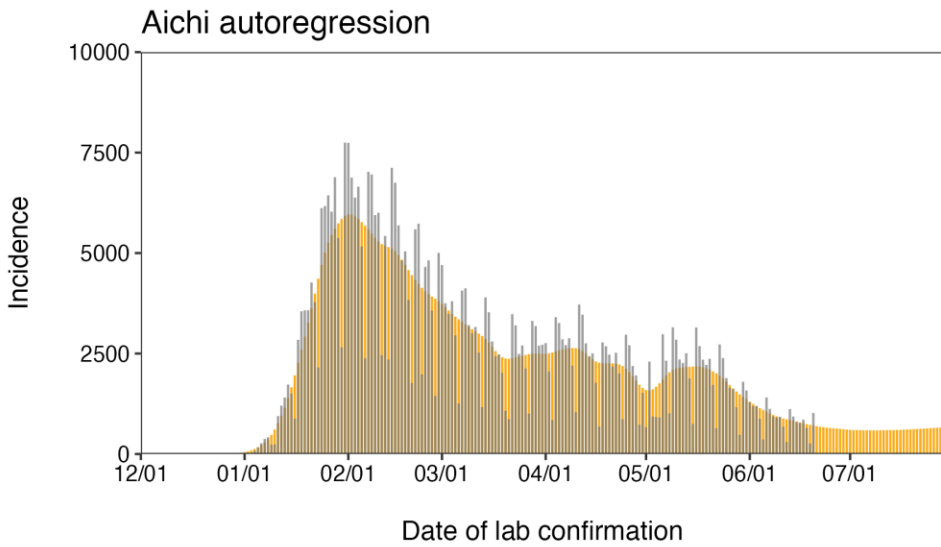
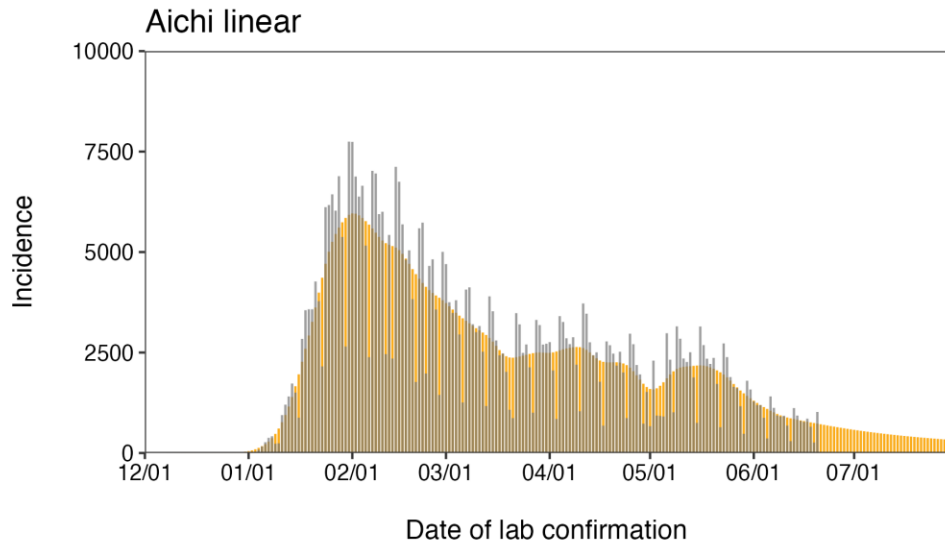
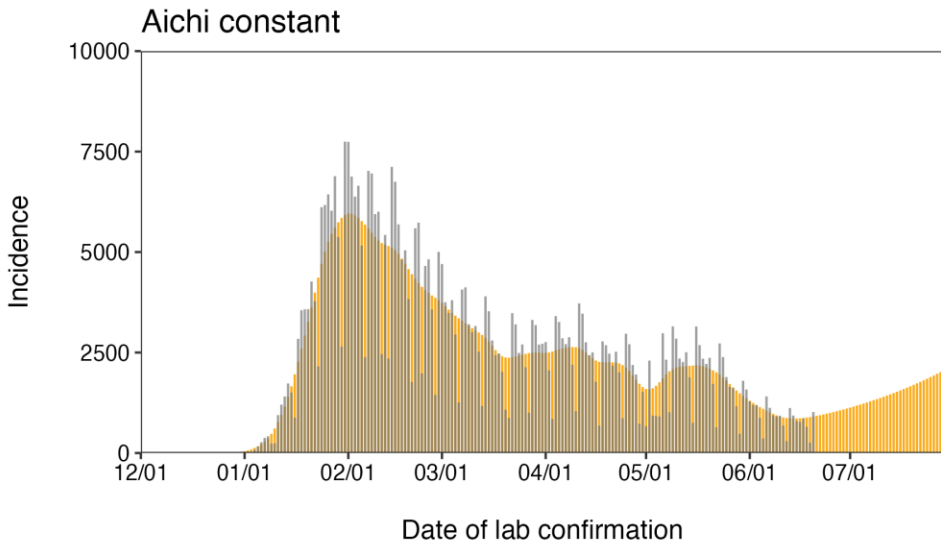


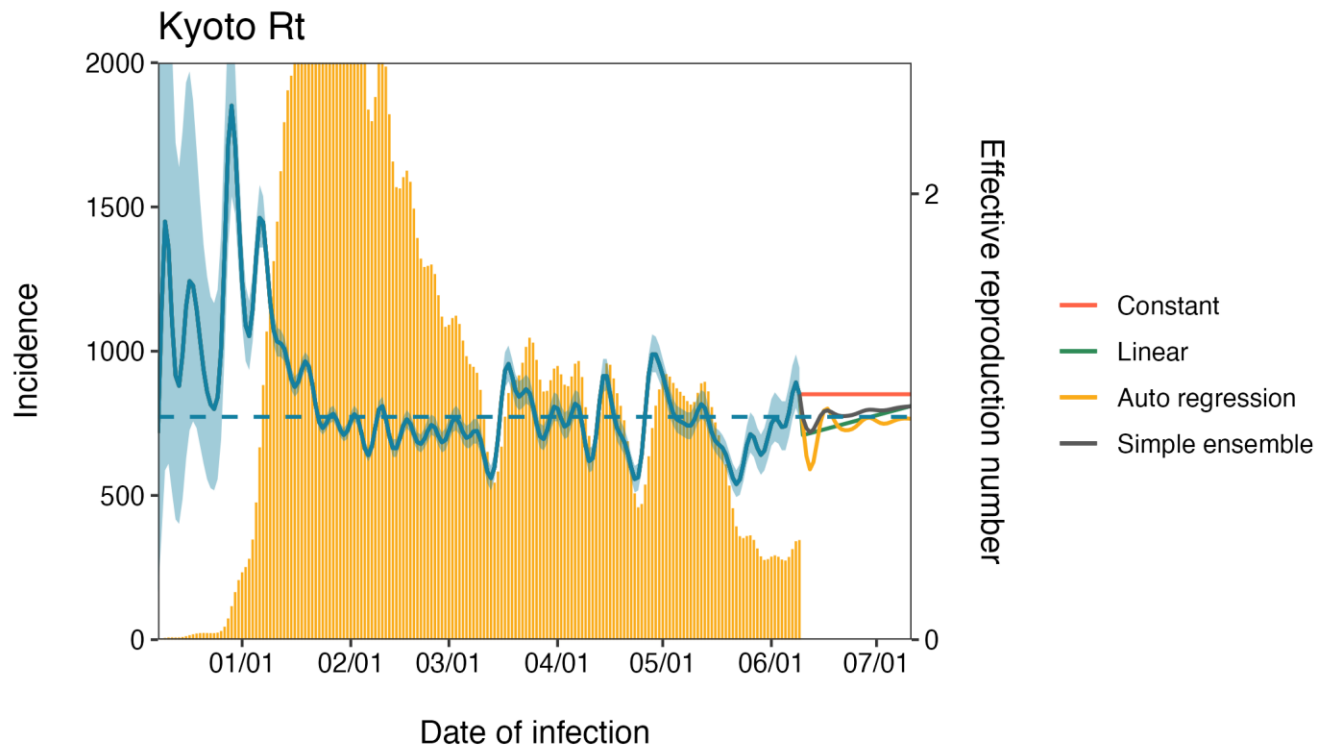


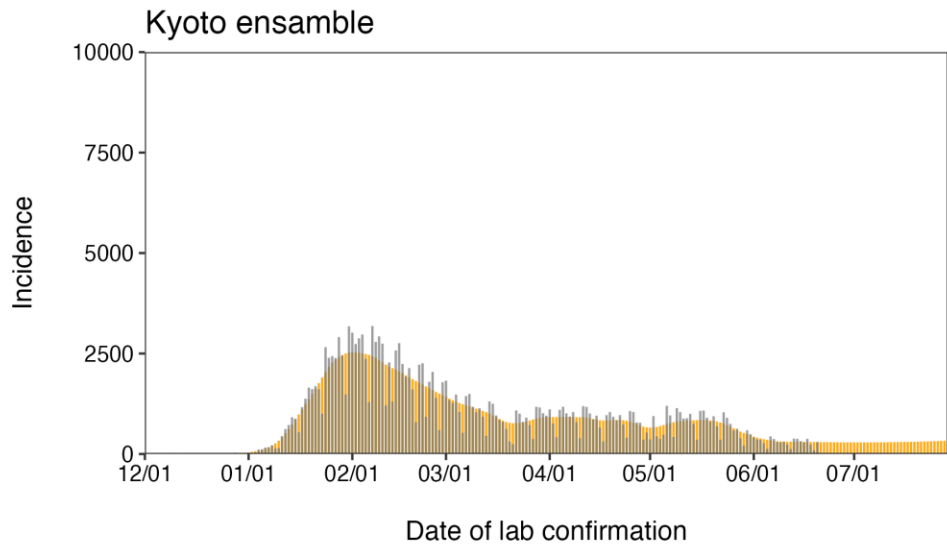
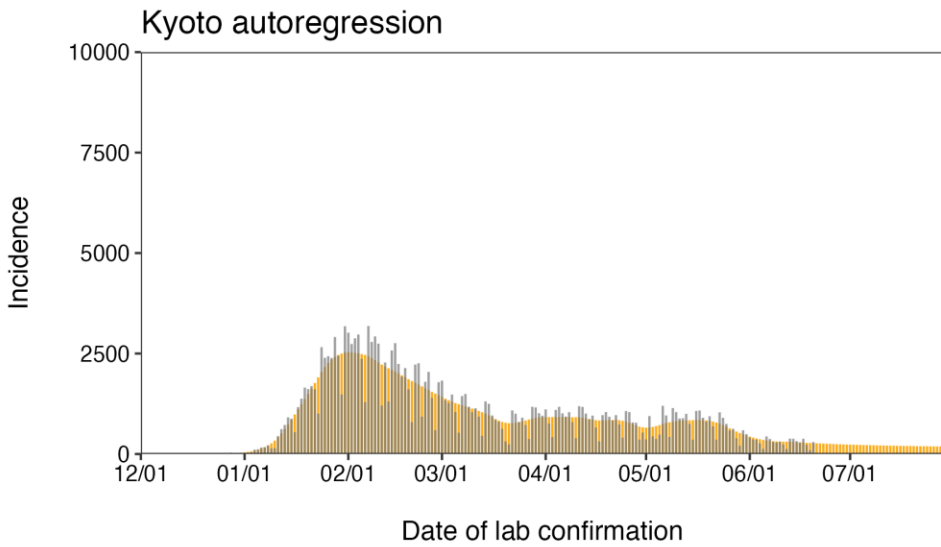
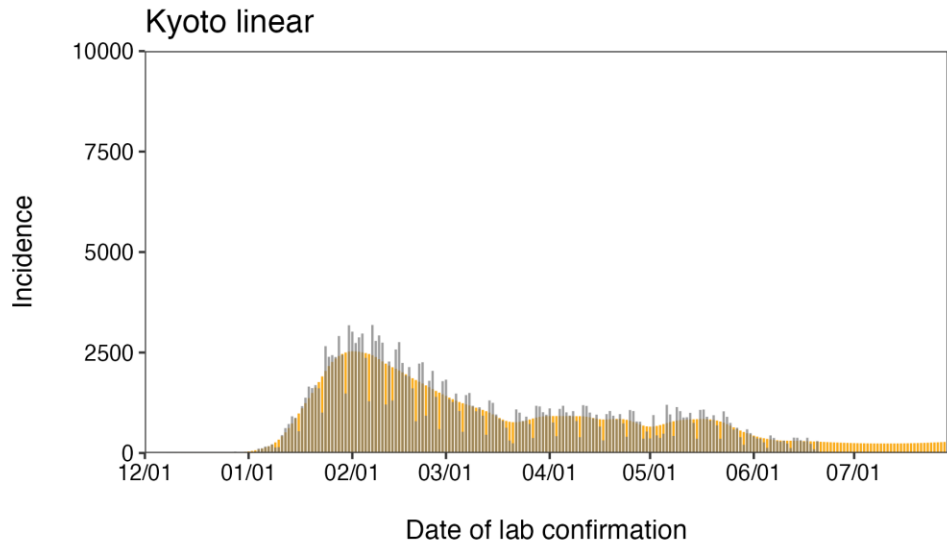
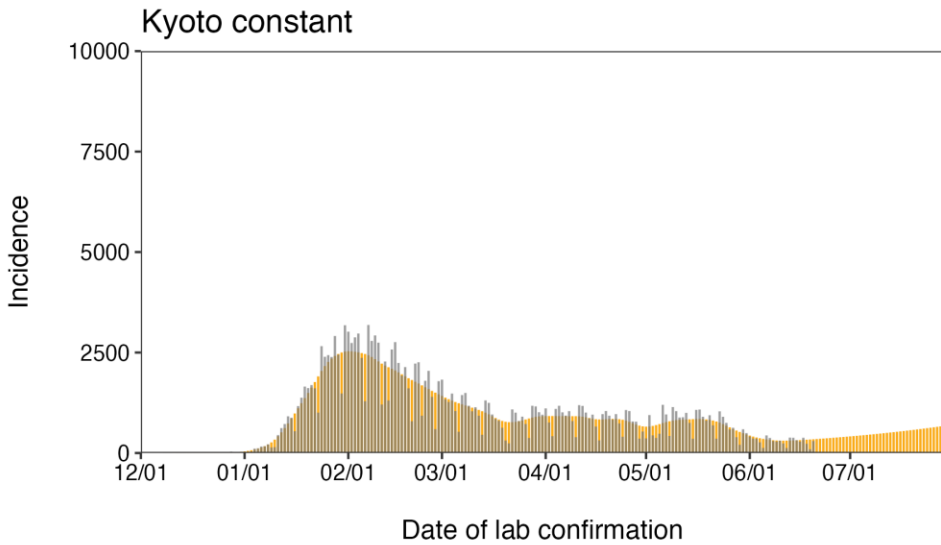


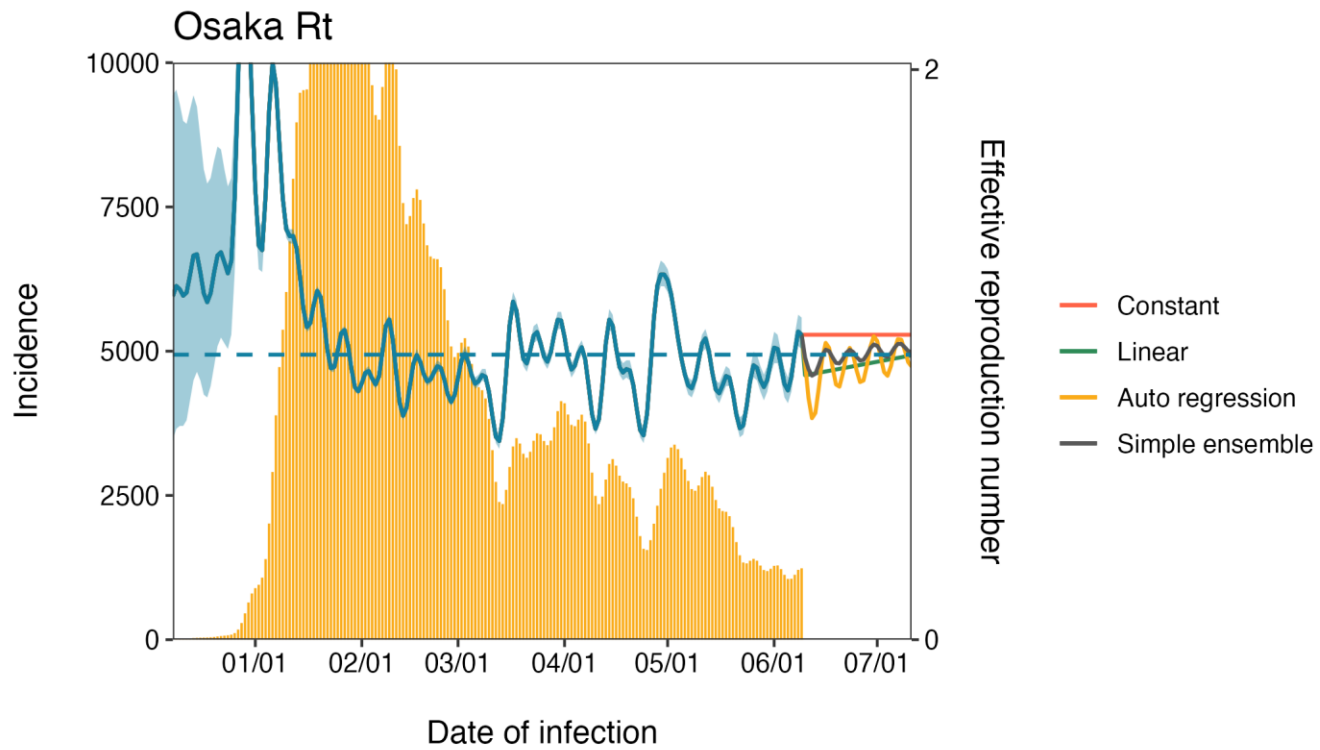


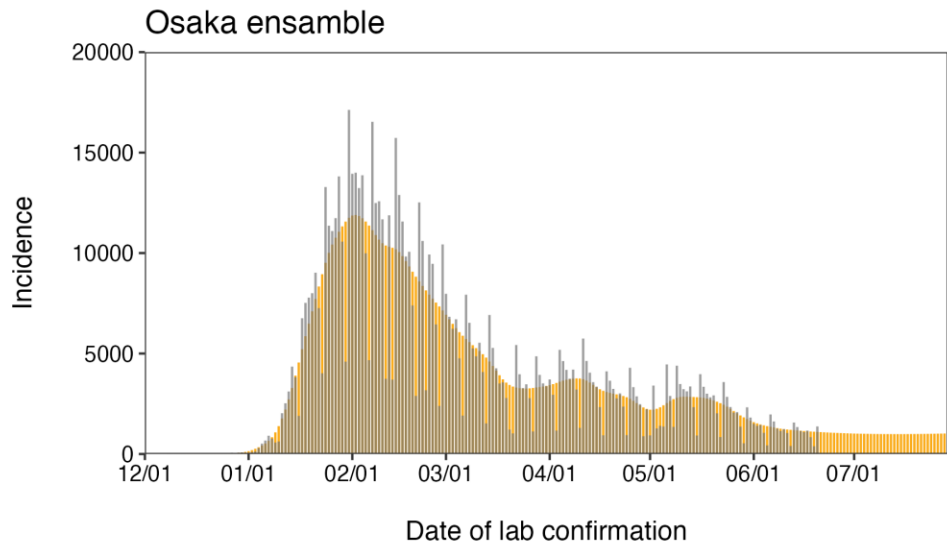
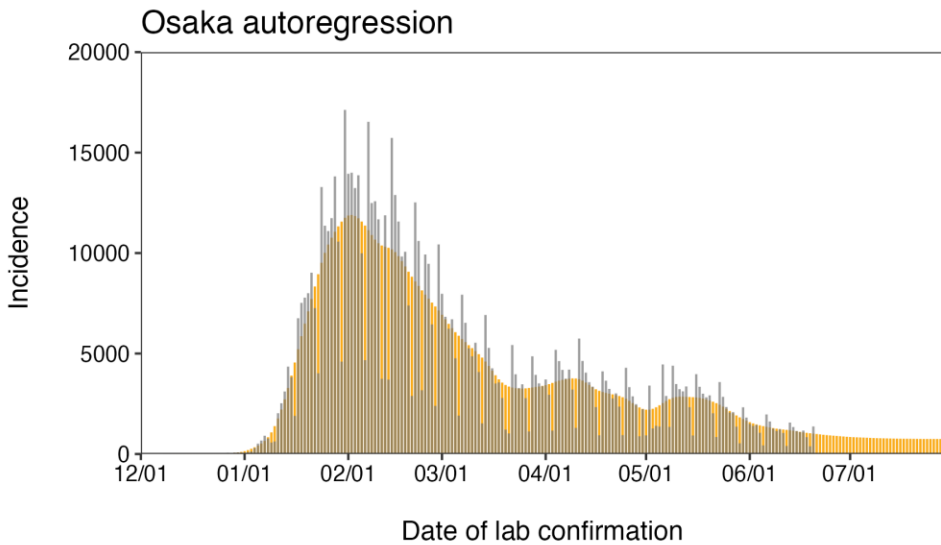
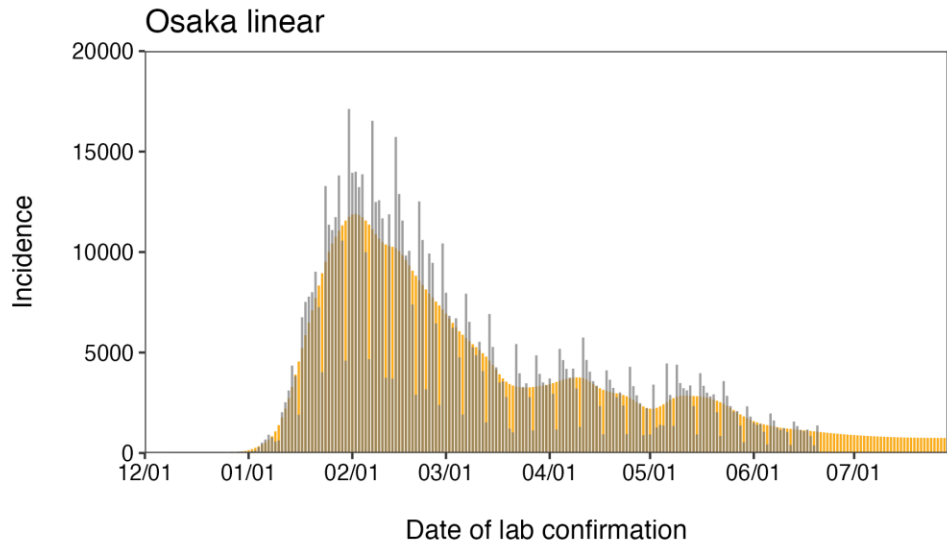
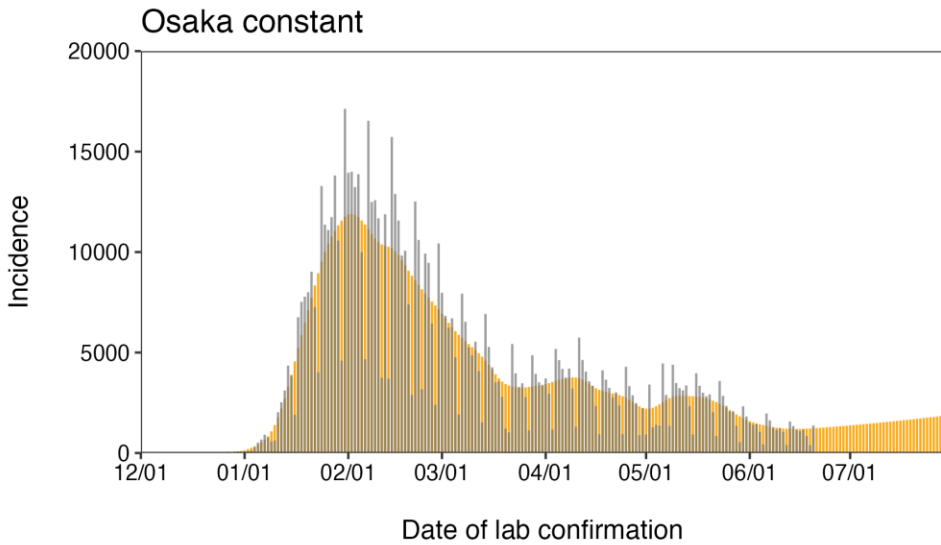


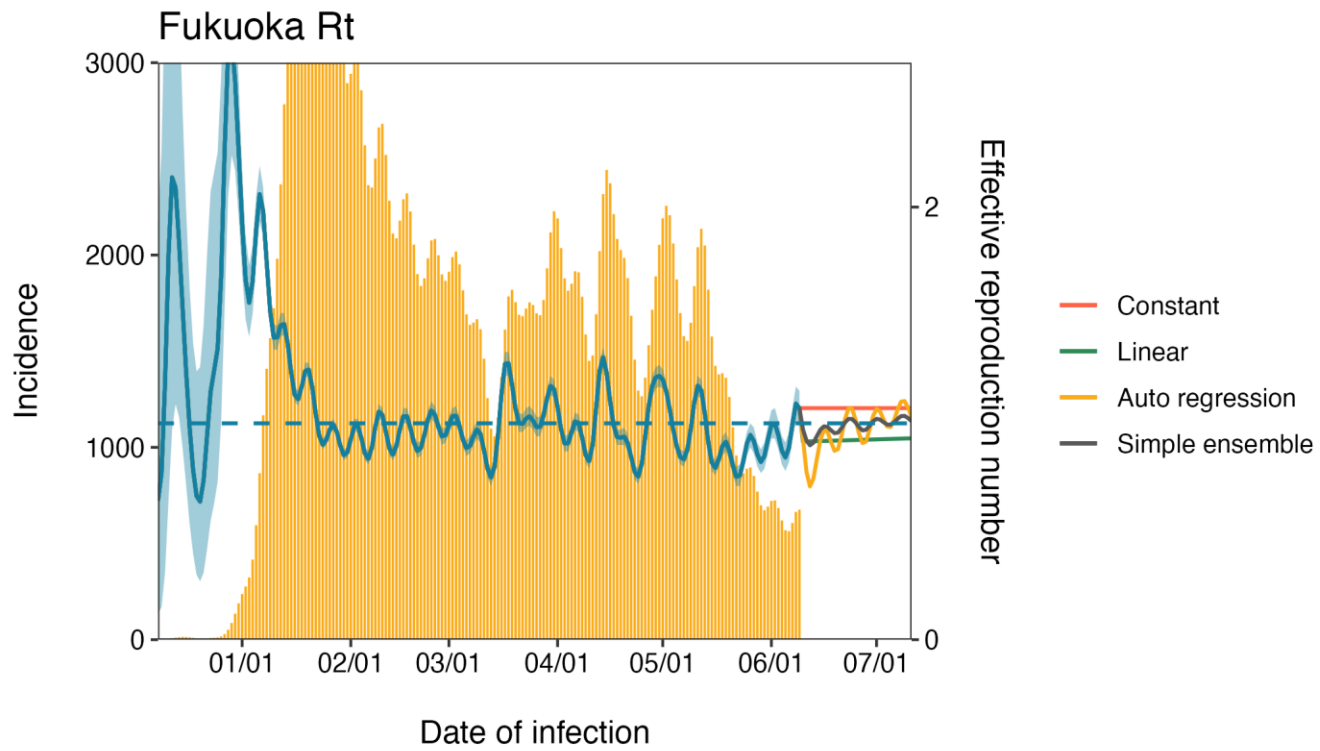




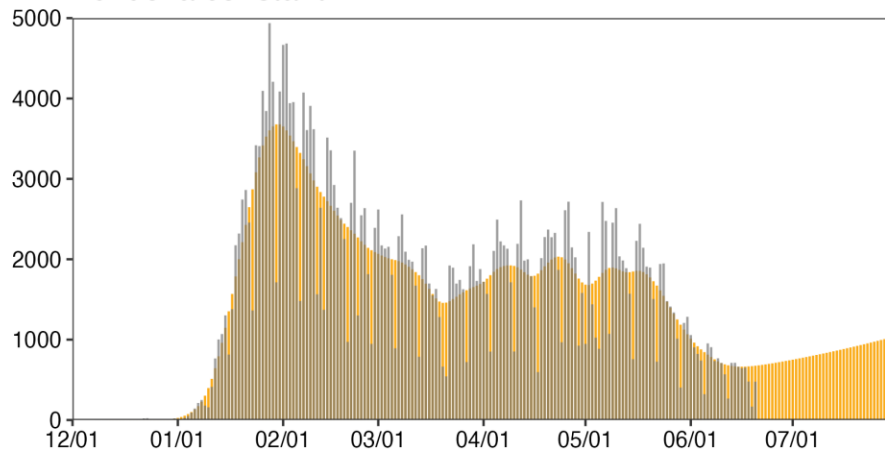






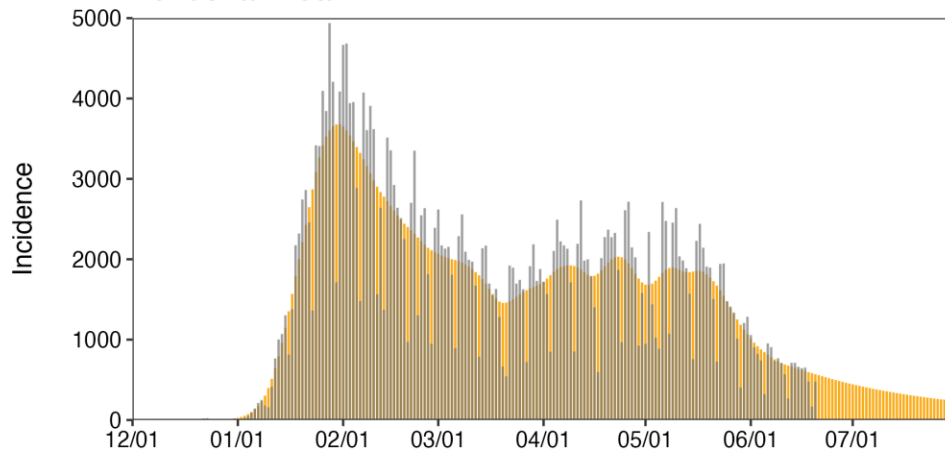


Fukuoka constant



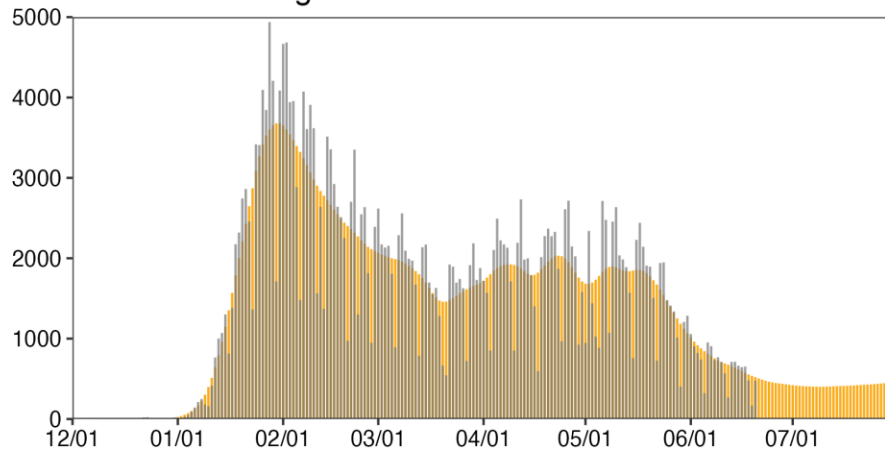
Date of lab confirmation

Fukuoka linear



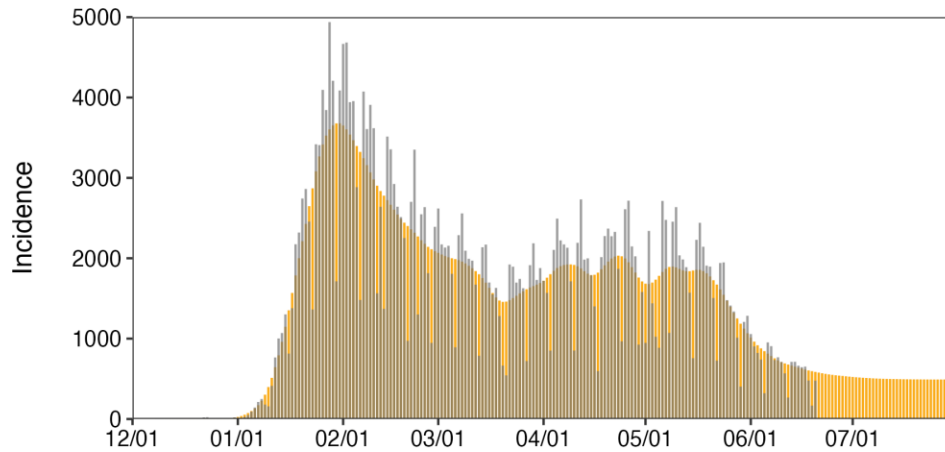
Date of lab confirmation

Fukuoka autoregression



Date of lab confirmation

Fukuoka ensemble



Date of lab confirmation

報告日感染者数のn日前比

対象地域:

北海道、宮城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、沖縄県

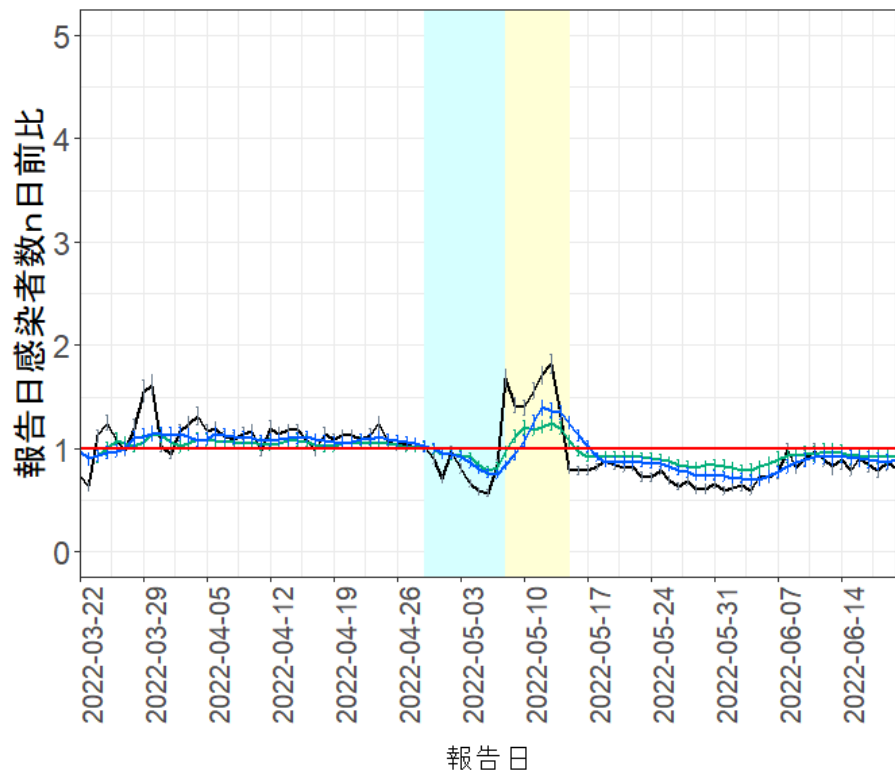
全国でまん延防止等重点措置の解除された3/22から6/20
までの自治体公表データを用いて以下の3つを作成

- ①7日前比(同曜日今週先週比)
- ②5日前比
- ③3日前比

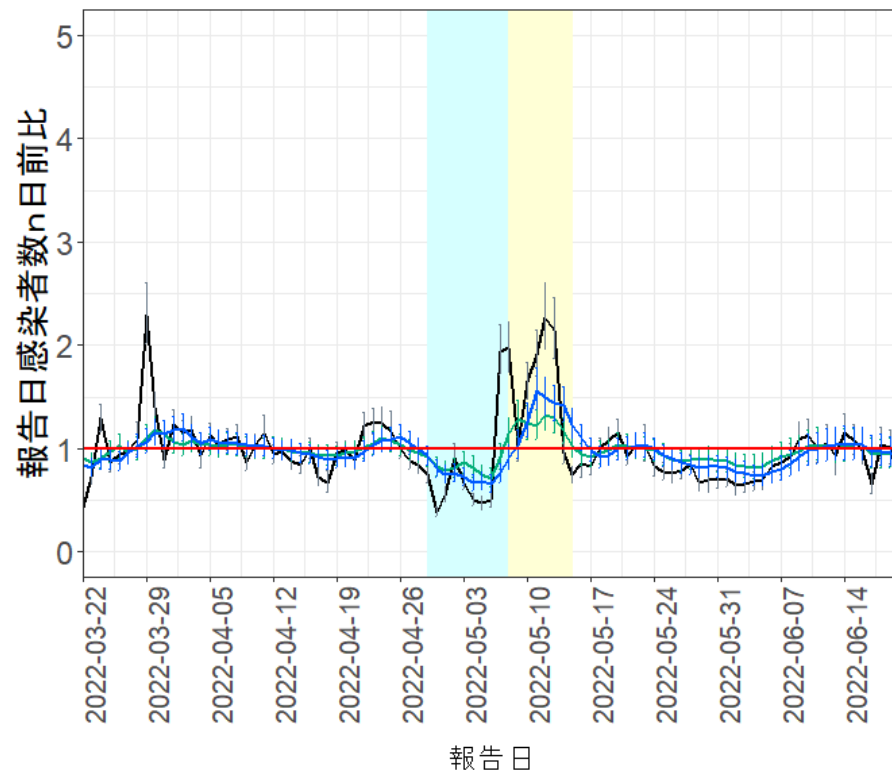
なお、Bonifaziらの論文を参考に②と③については週内変動を考慮するために7日間移動平均を使用して計算した。

参考資料: Bonifazi G, *et al.*, The European Physical Journal Plus 136(4): 1-14, 2021

北海道



宮城県



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

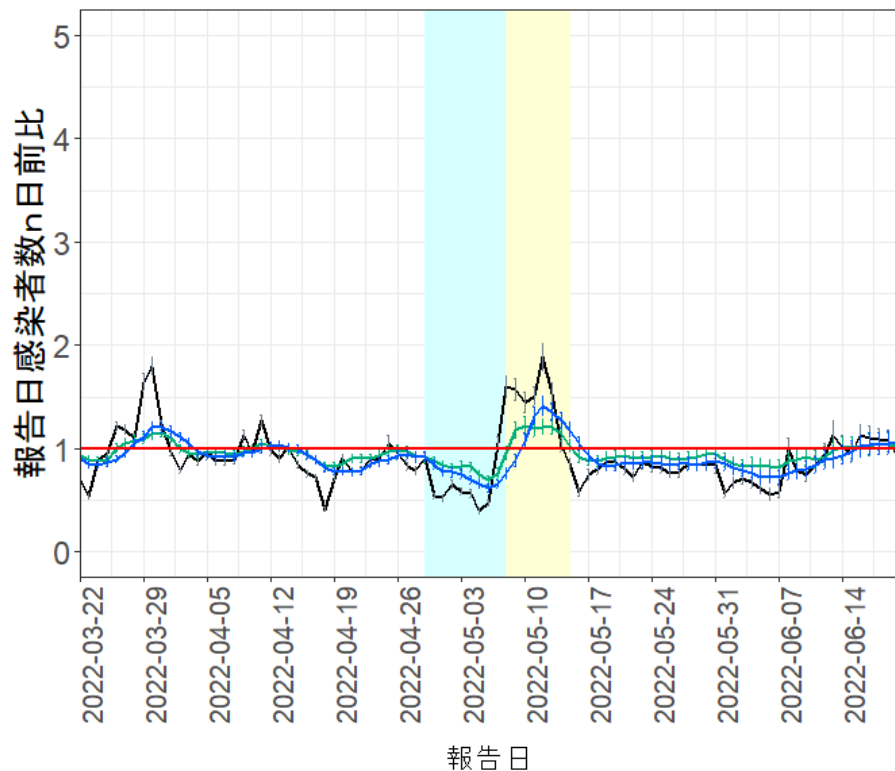
5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

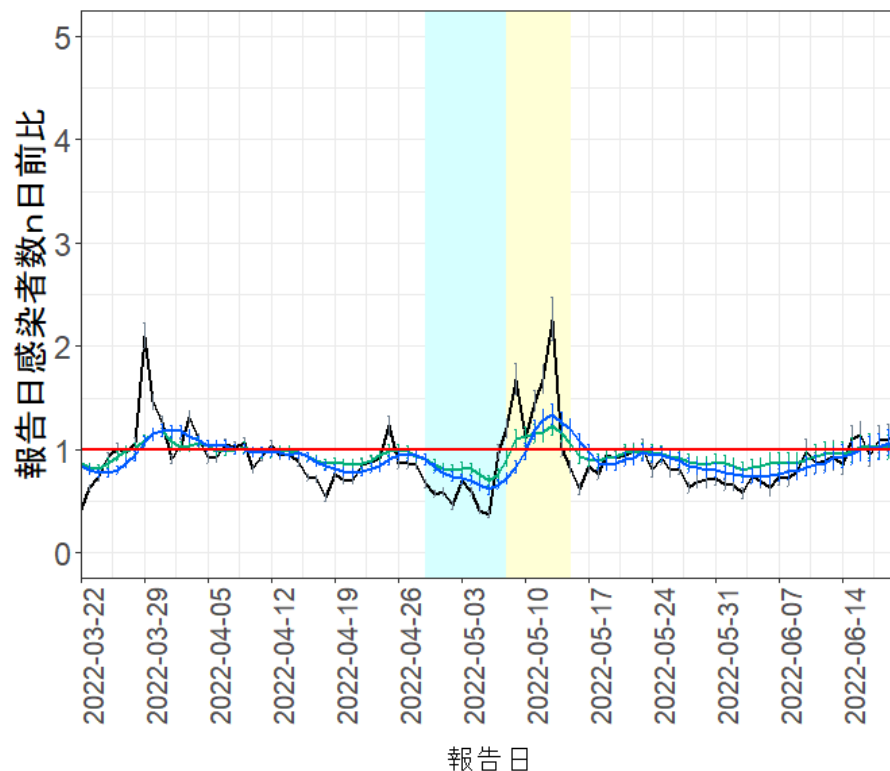
5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

埼玉県



千葉県



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

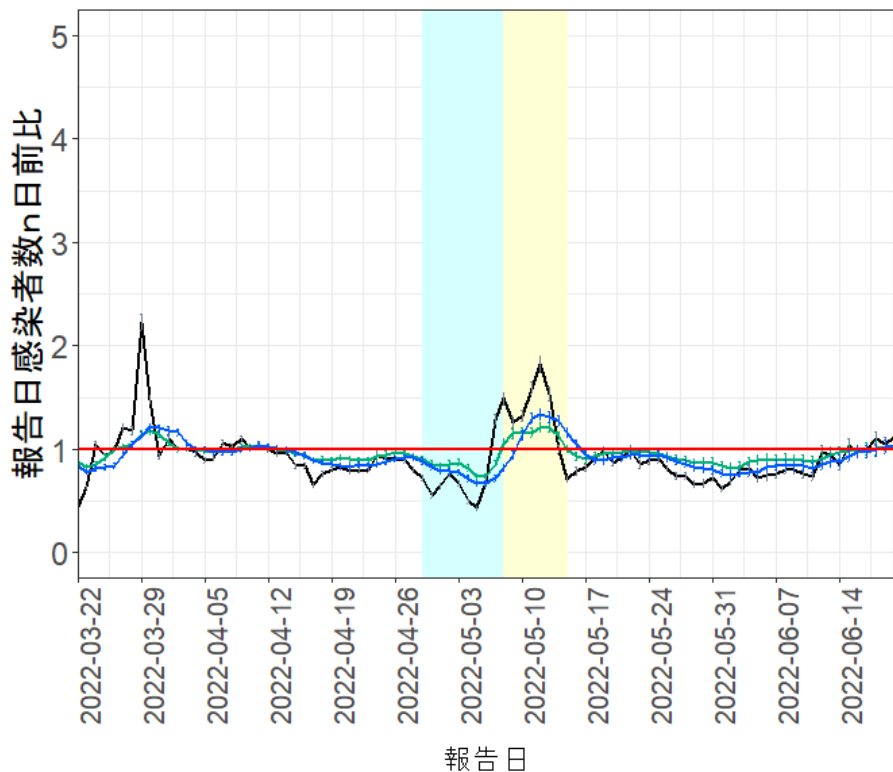
5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

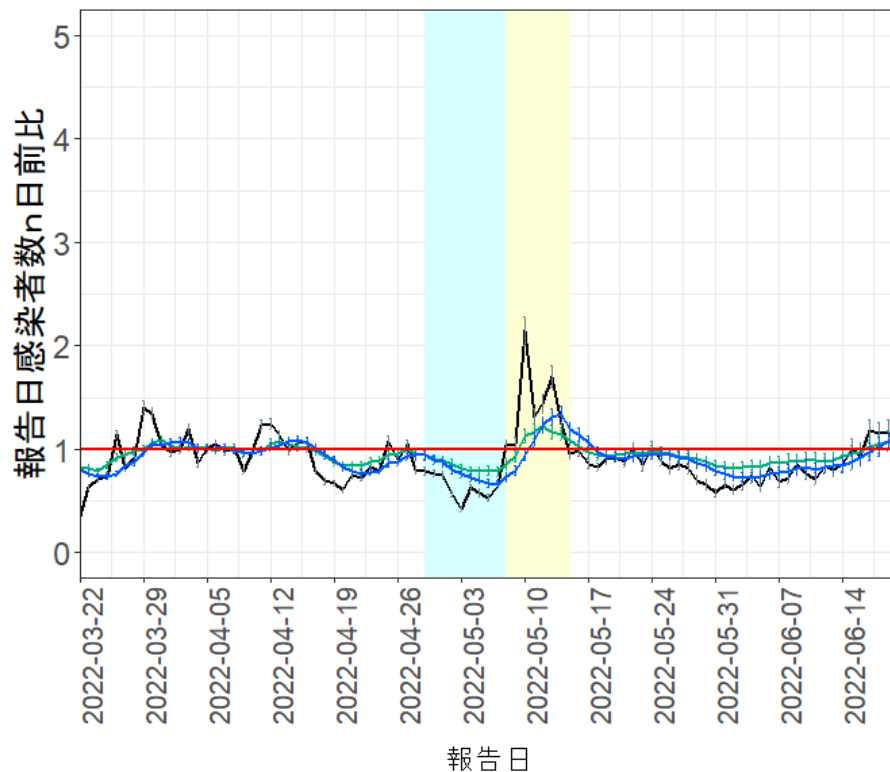
5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

東京都



神奈川県



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

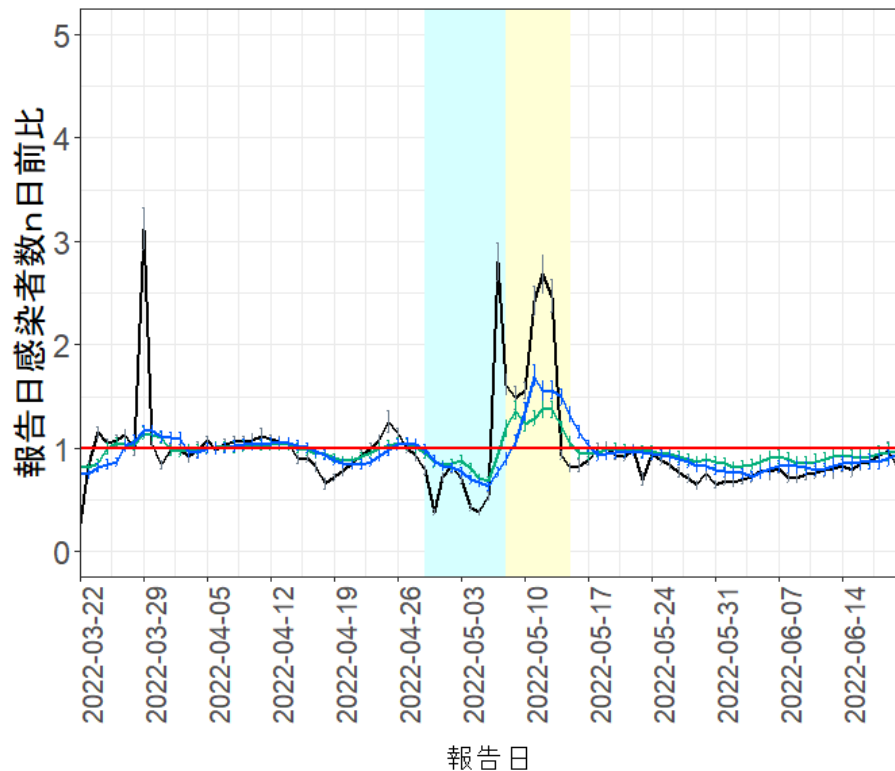
5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

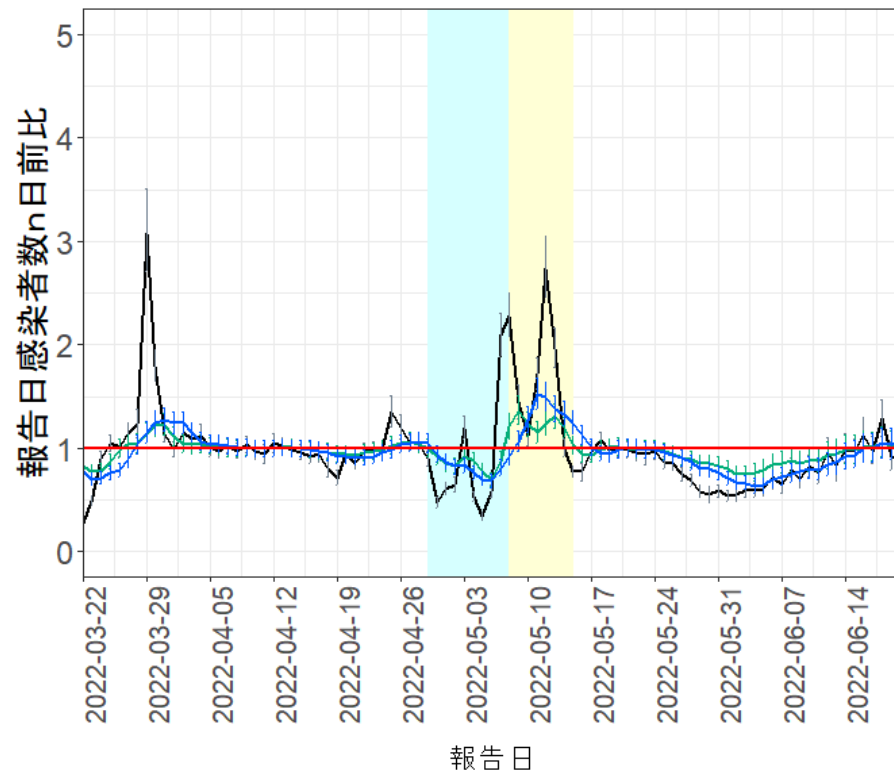
5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

愛知県



京都府



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

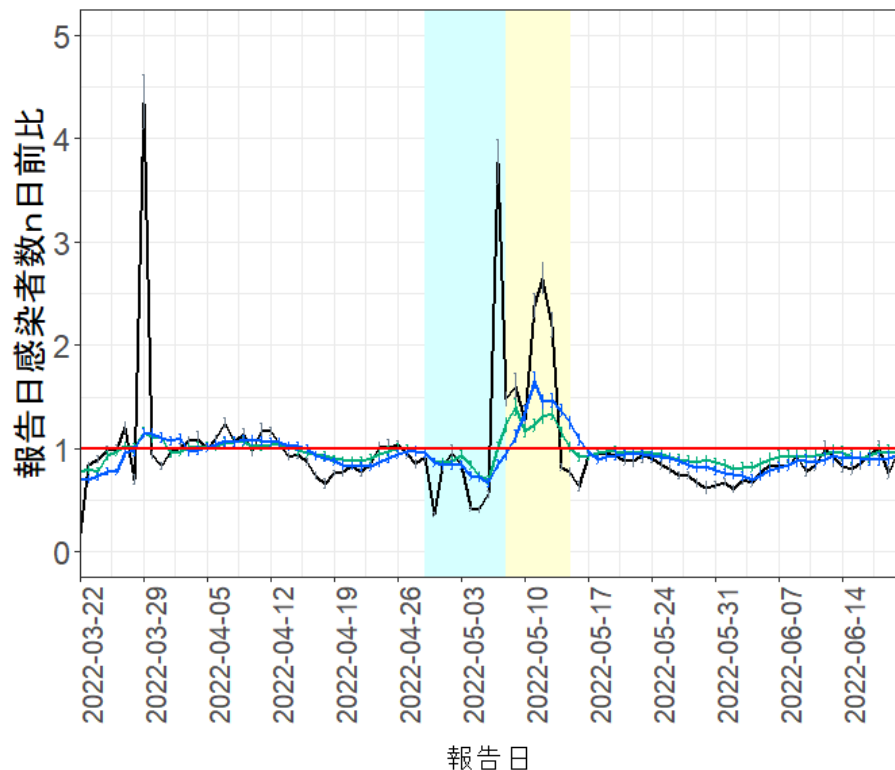
5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

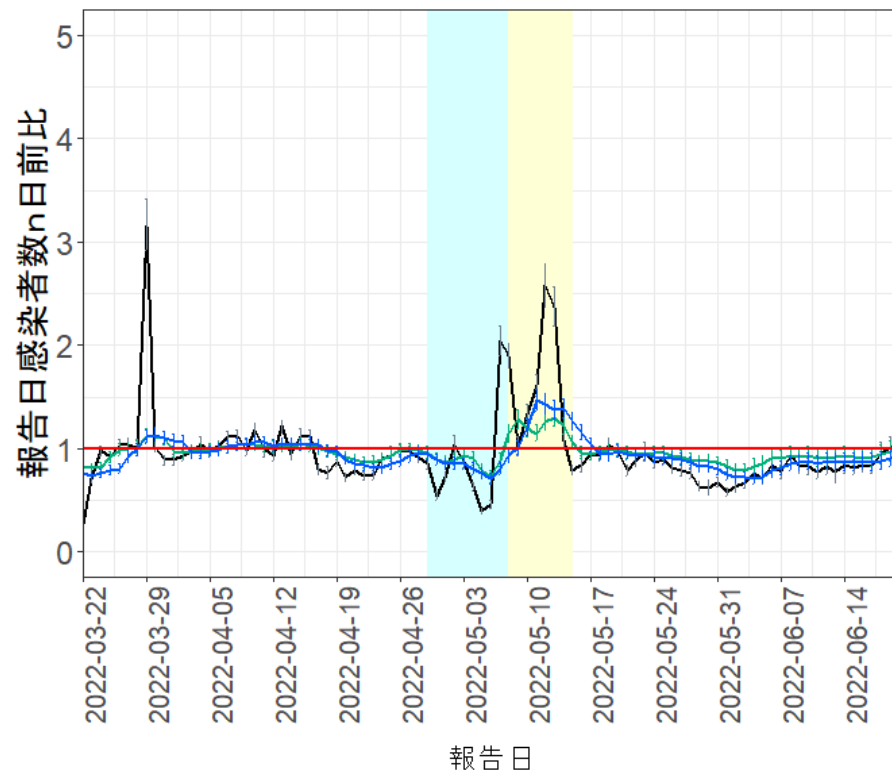
5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

大阪府



兵庫県



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

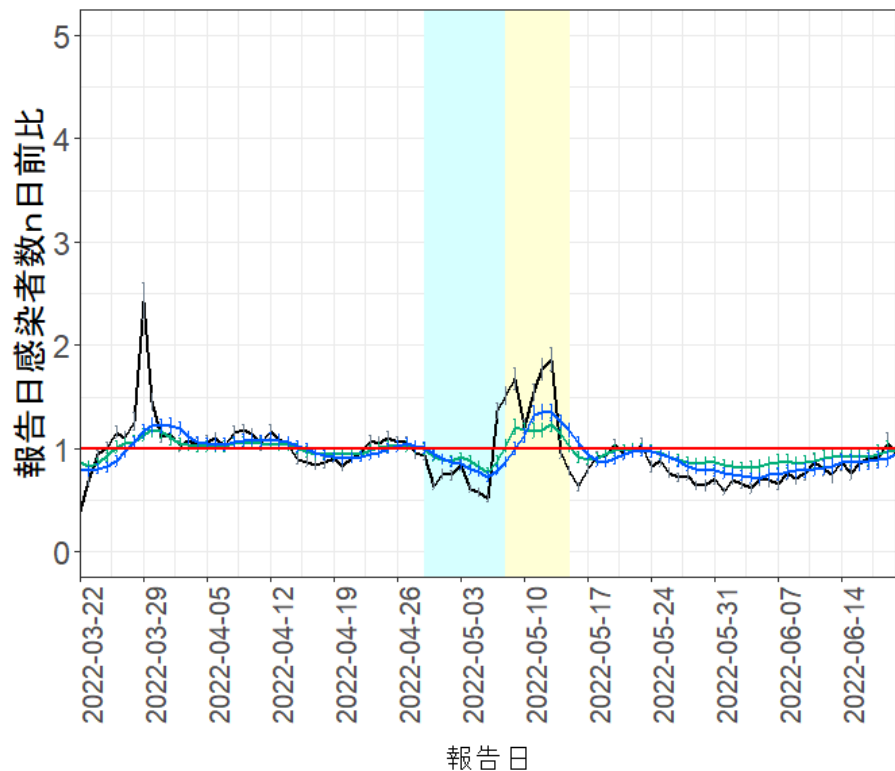
5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

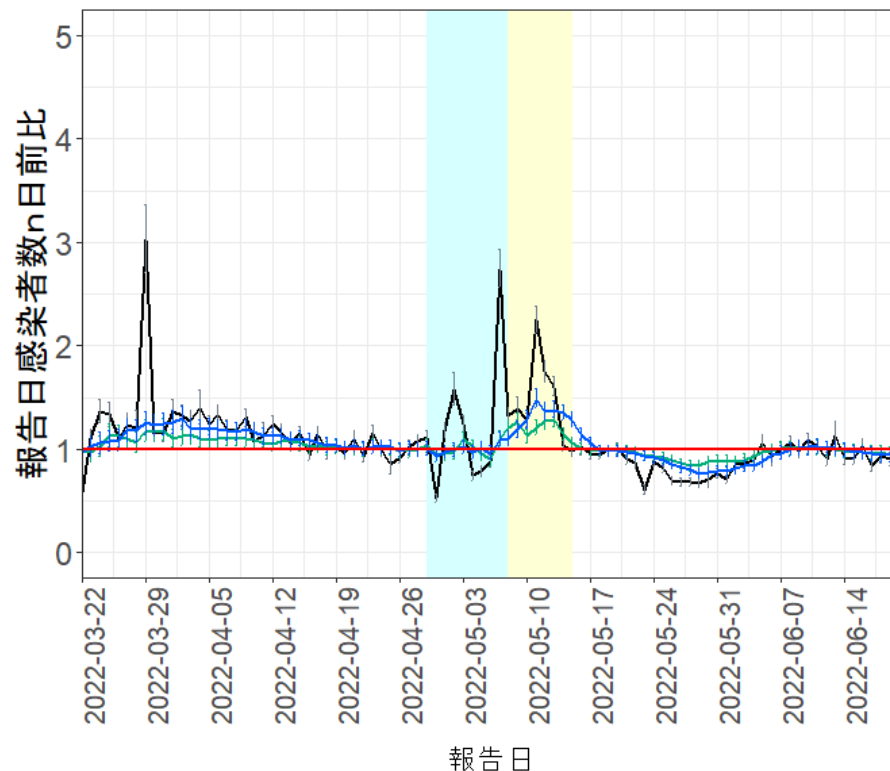
5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

福岡県



沖縄県



同曜日7日前比を黒、5日前比を青、3日前比を緑で表示

5日前比と3日前比については週内変動を考慮して7日間移動平均を使用

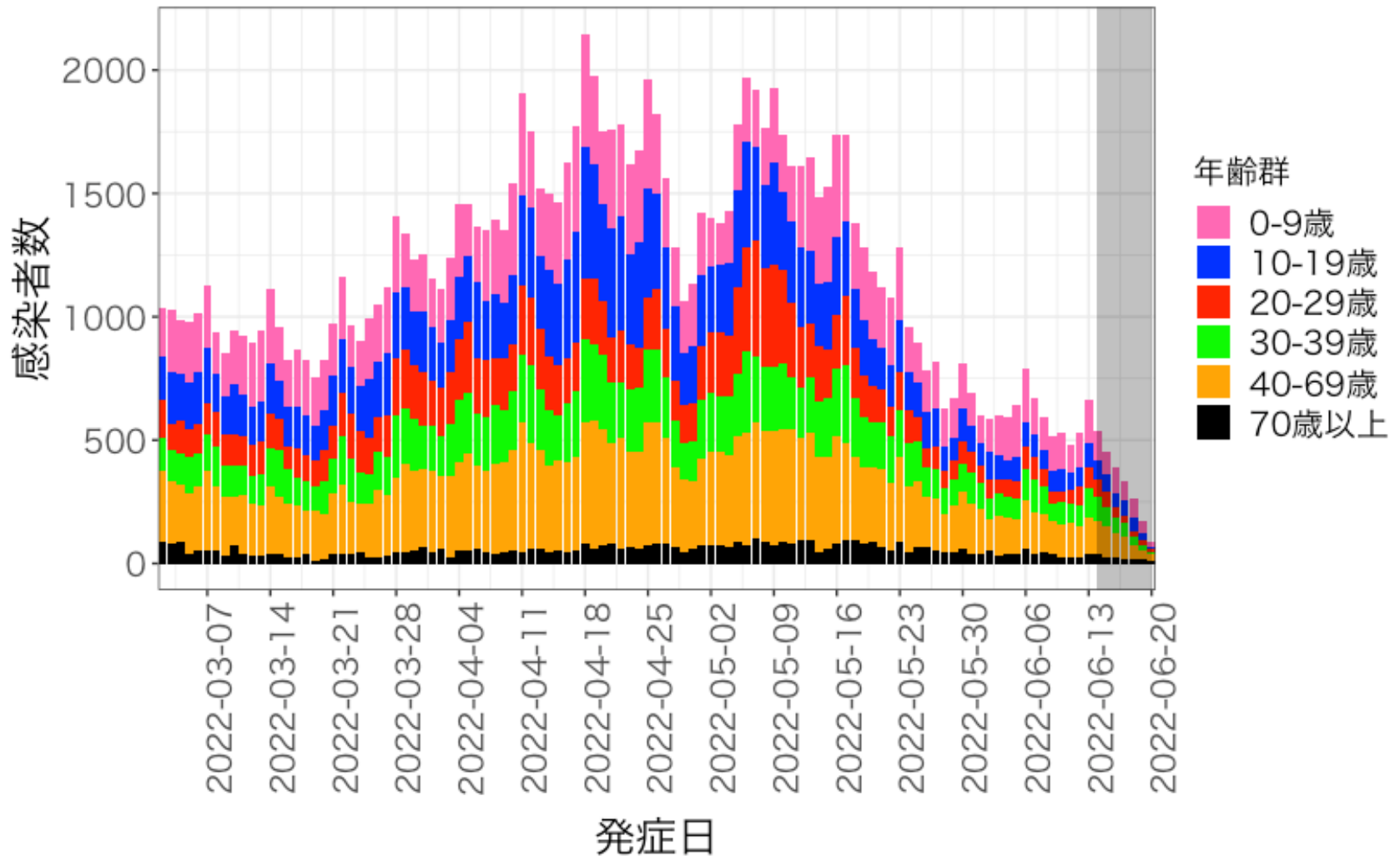
※ゴールデンウィーク(4/29~5/8)期間の背景を水色、

5/8~5/15を黄色の背景にしている

出典:自治体公表データ

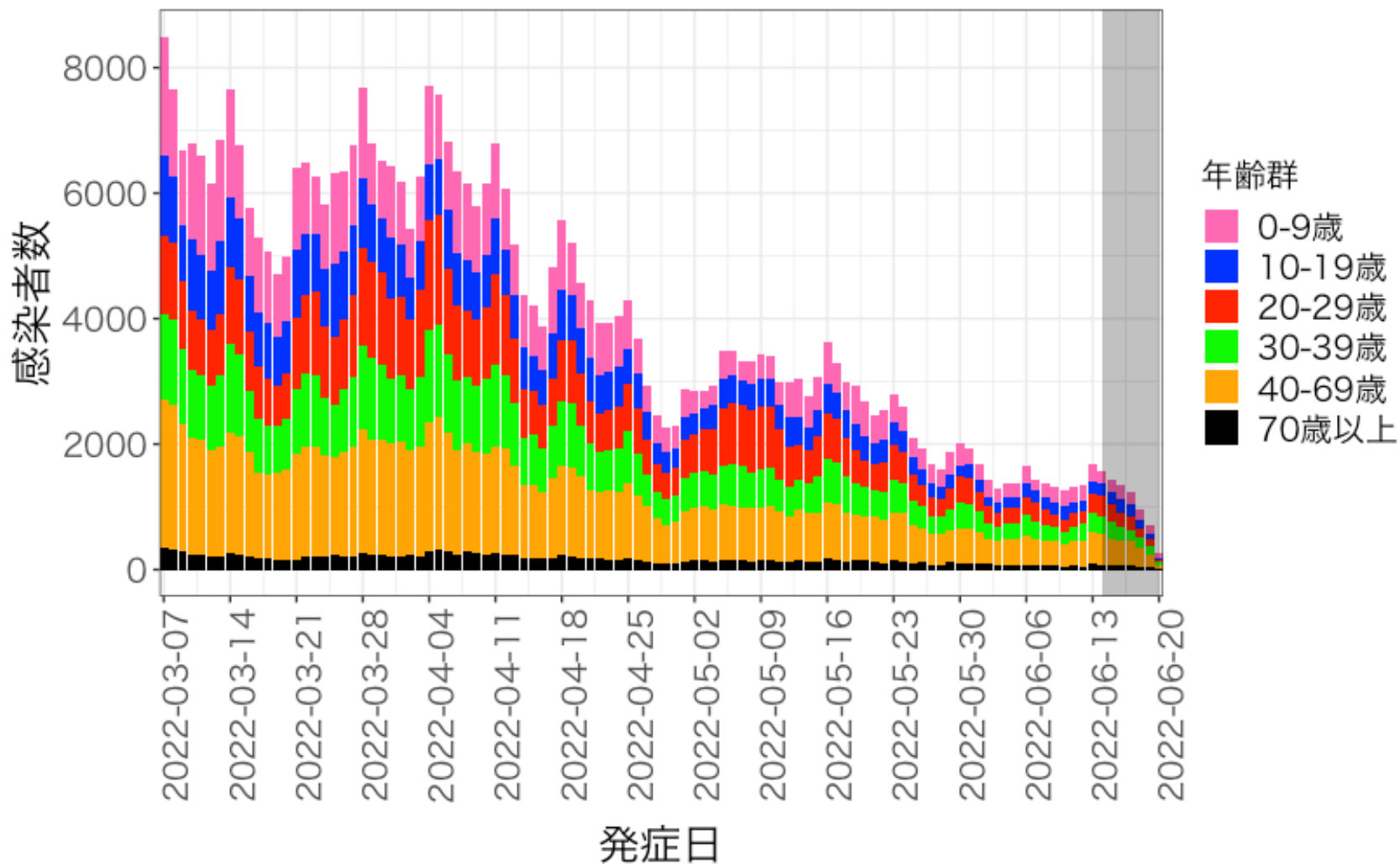
年齢群別発症日別感染者数

北海道



年齢群別発症日別感染者数

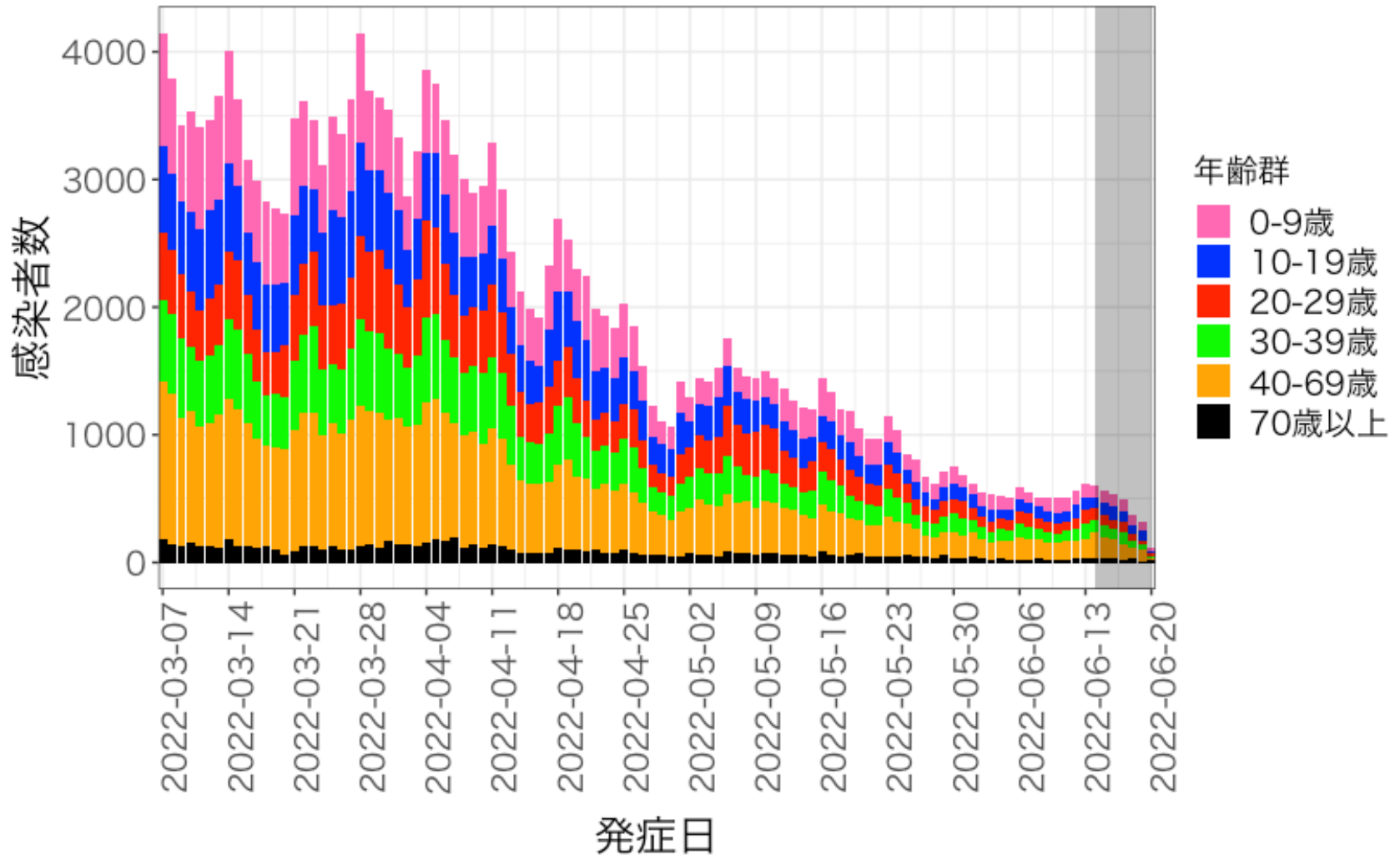
東京都



出典:HER-SYSデータ

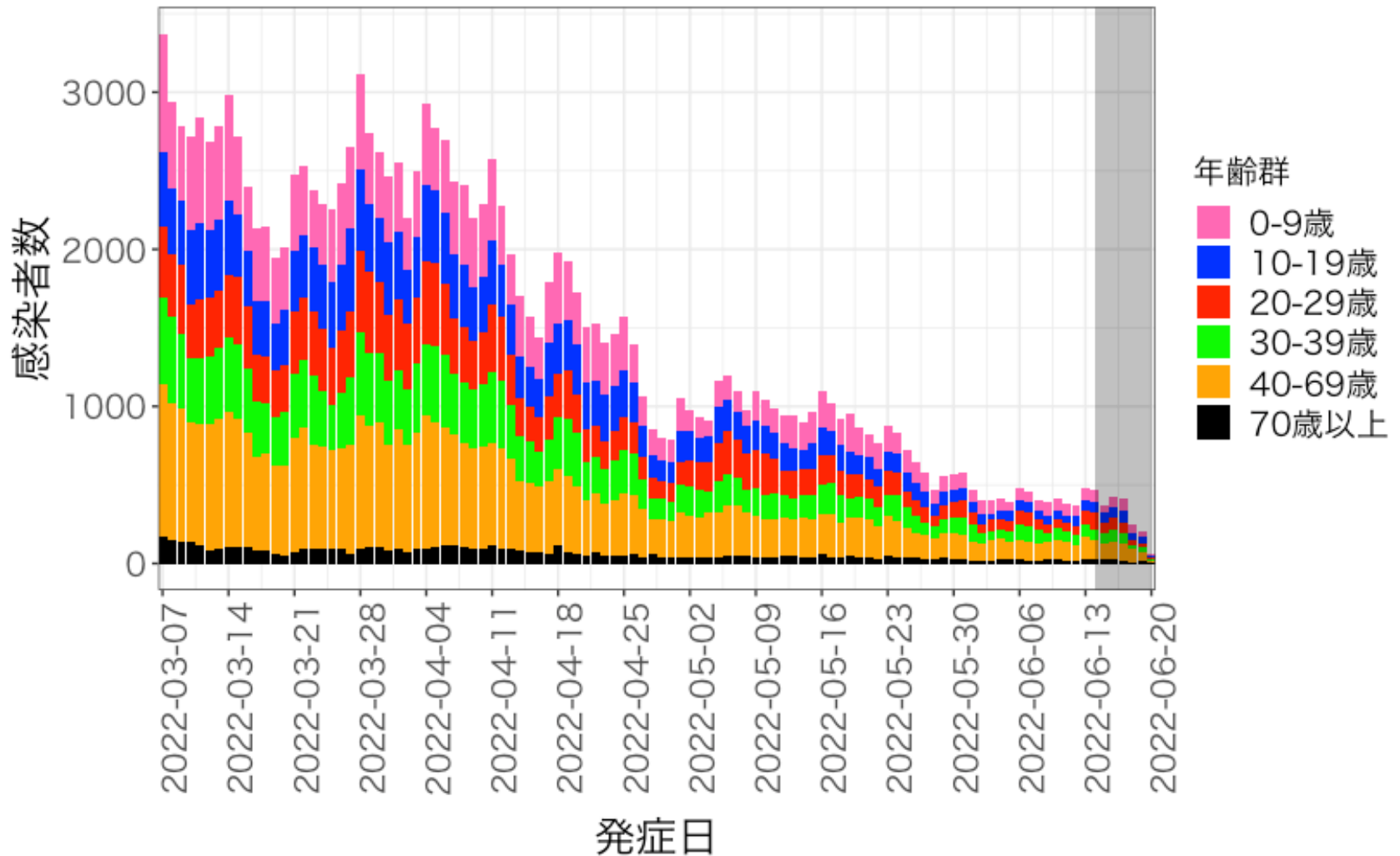
年齢群別発症日別感染者数

埼玉県



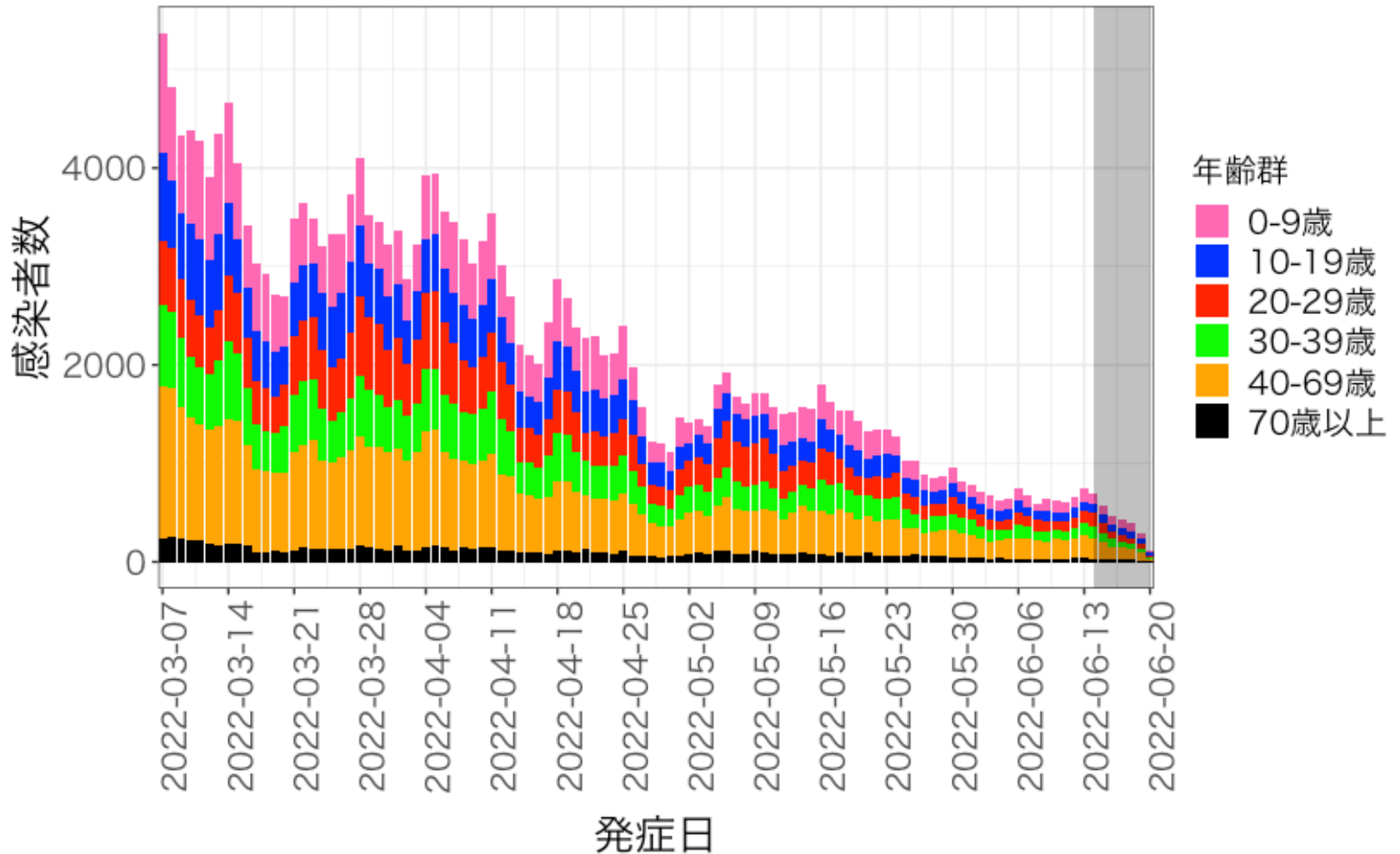
年齢群別発症日別感染者数

千葉県



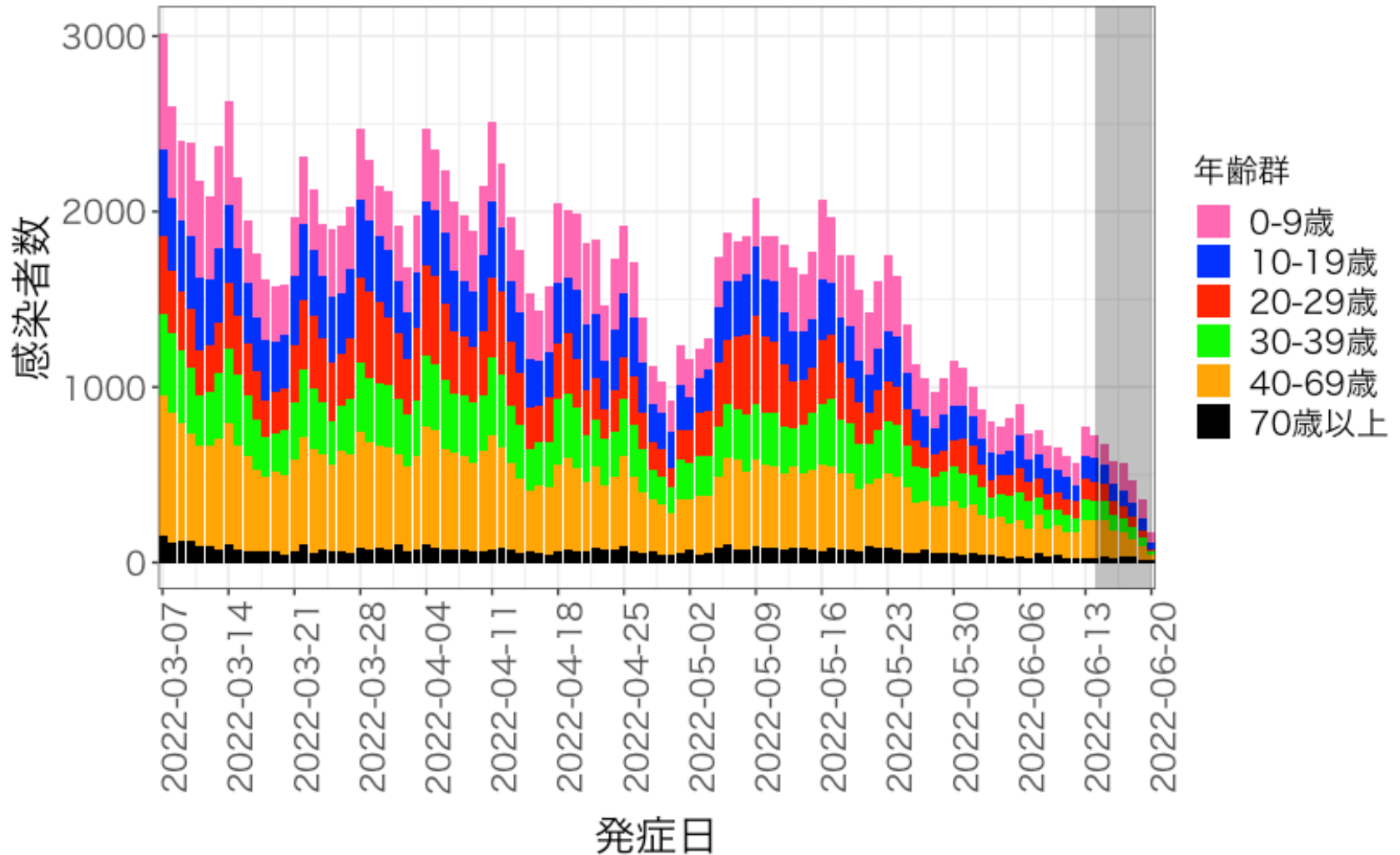
年齢群別発症日別感染者数

神奈川県



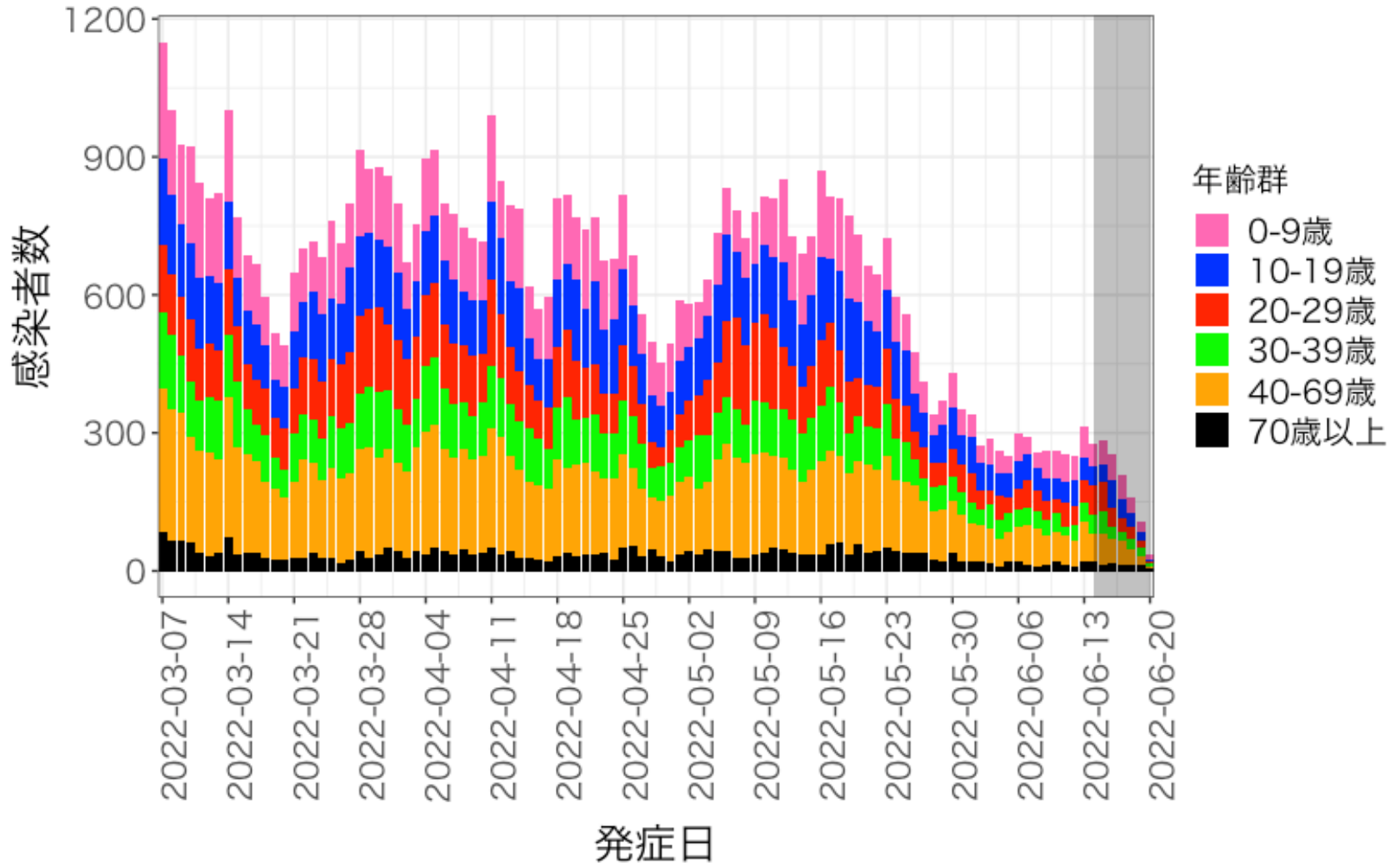
年齢群別発症日別感染者数

愛知県



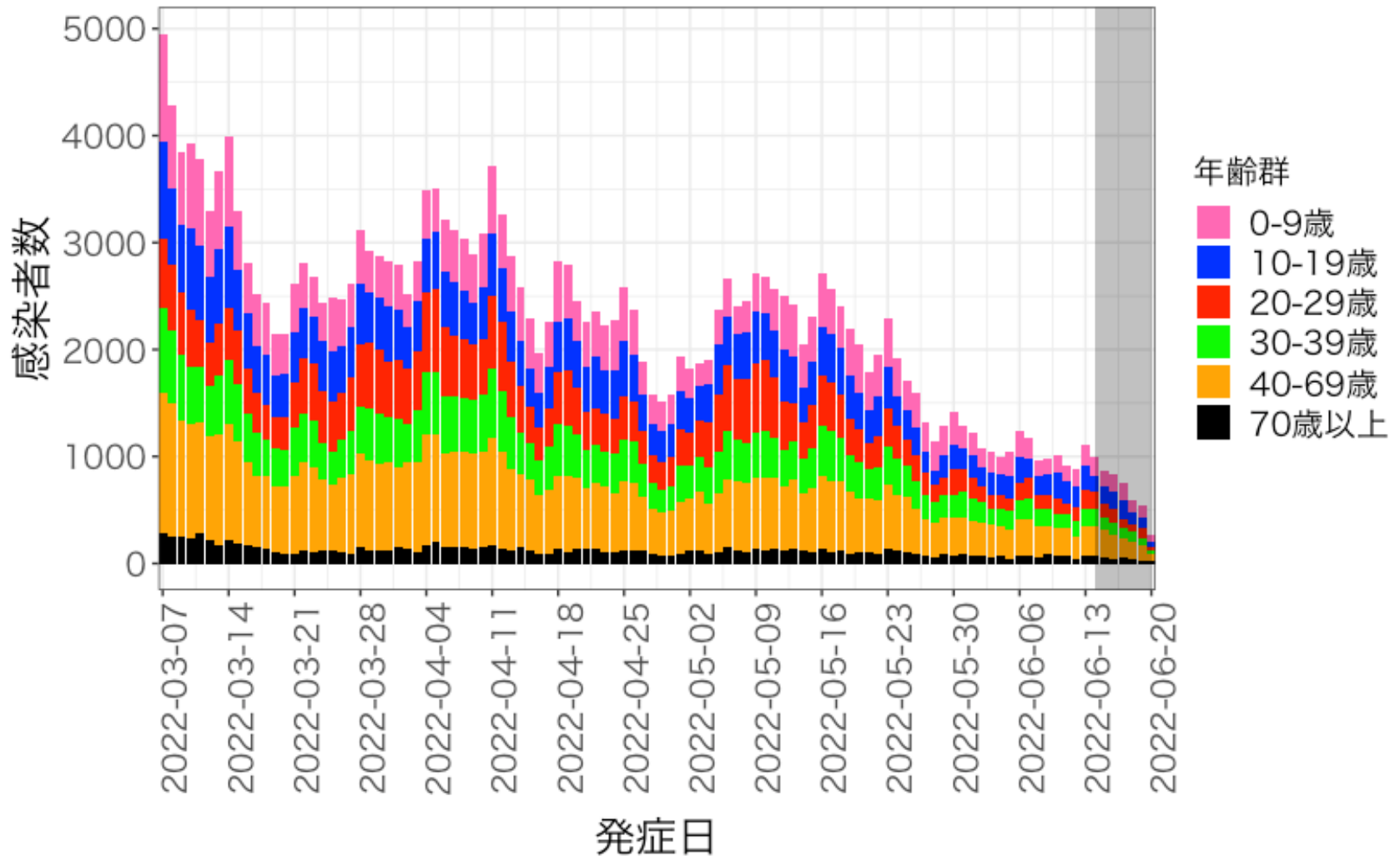
年齢群別発症日別感染者数

京都府



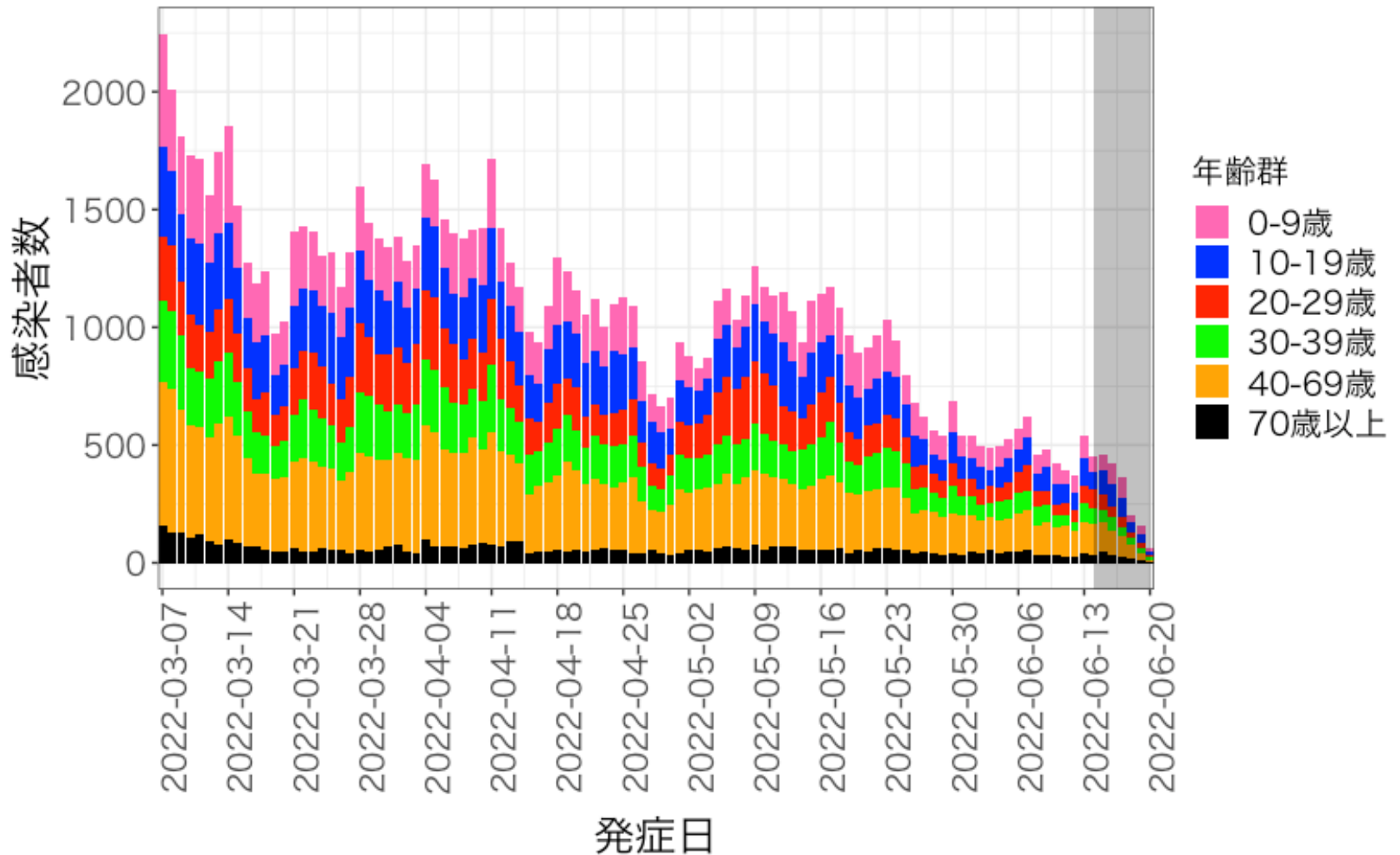
年齢群別発症日別感染者数

大阪府



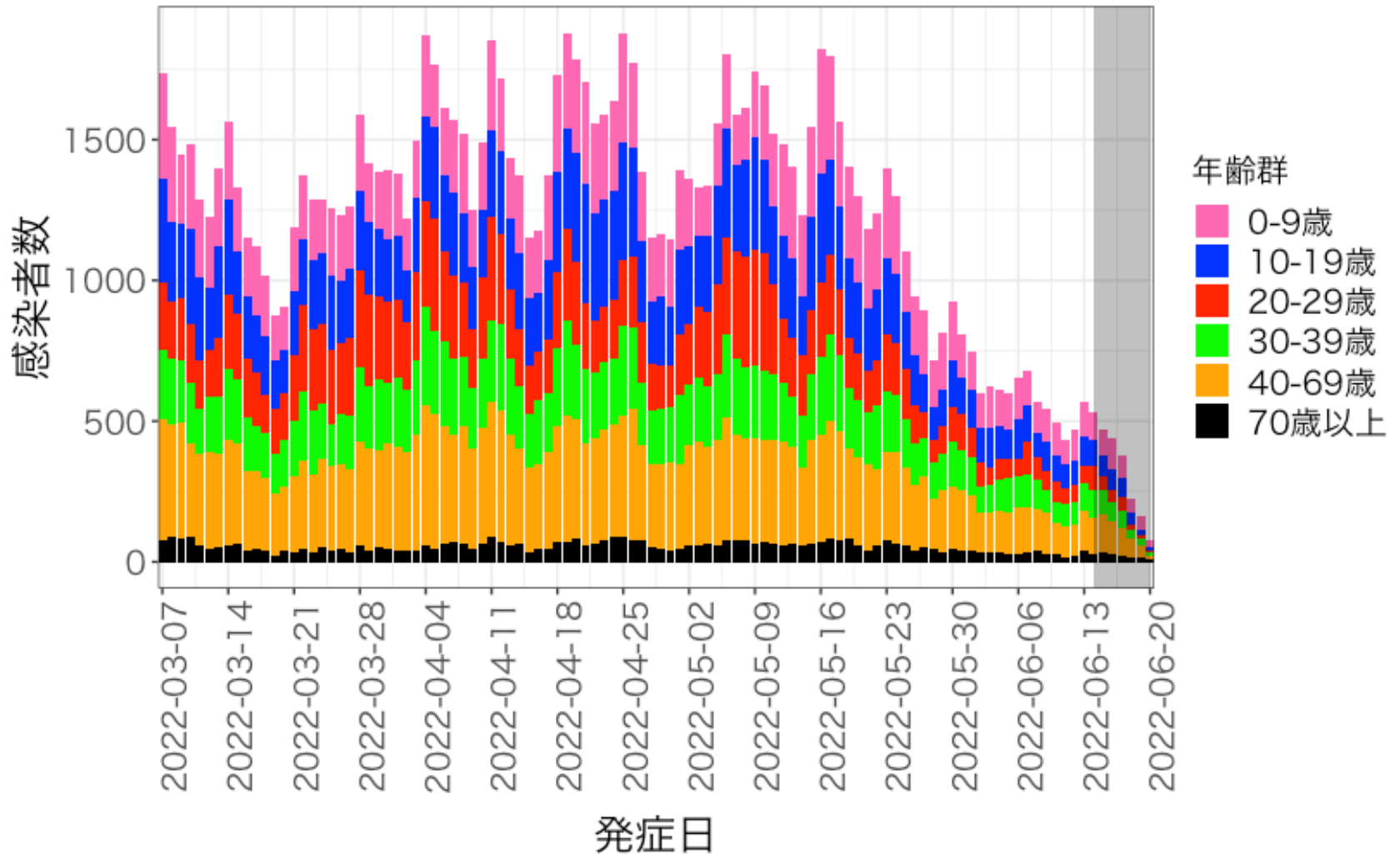
年齢群別発症日別感染者数

兵庫県



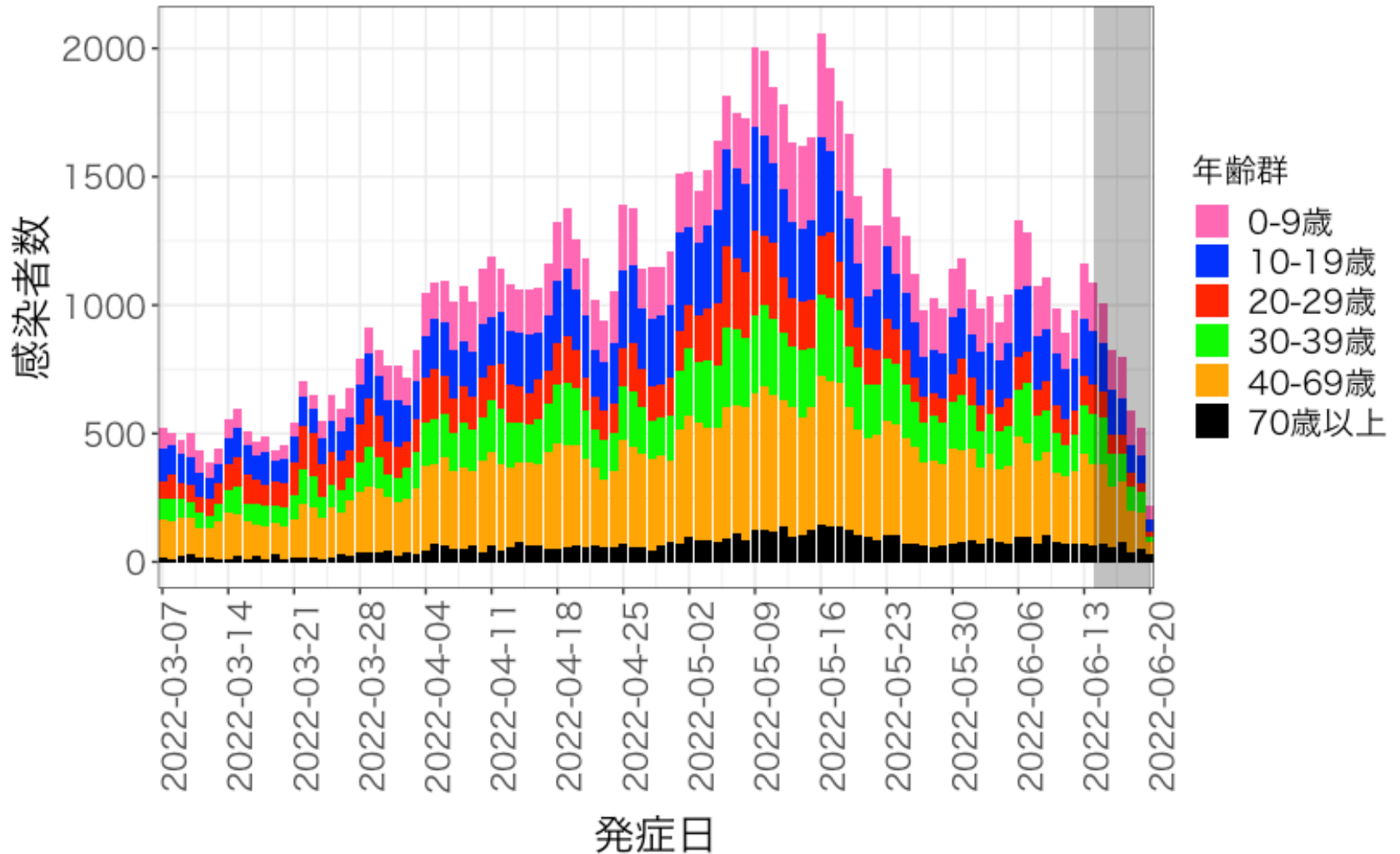
年齢群別発症日別感染者数

福岡県



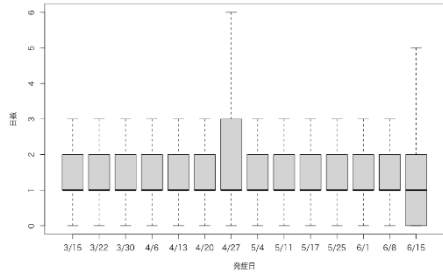
年齢群別発症日別感染者数

沖縄県

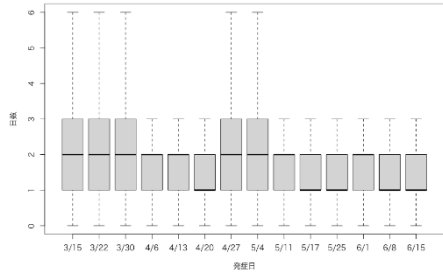


発症日から診断日までの日数(週別)

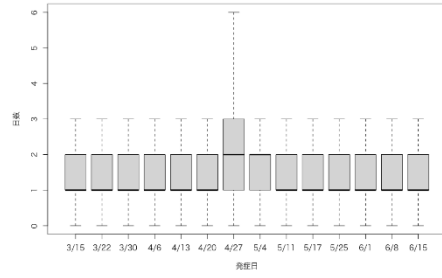
北海道



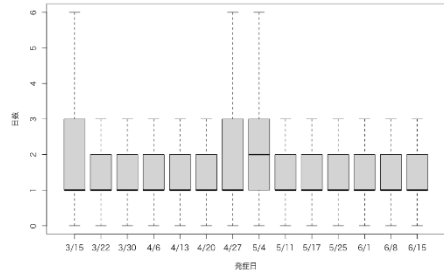
東京都



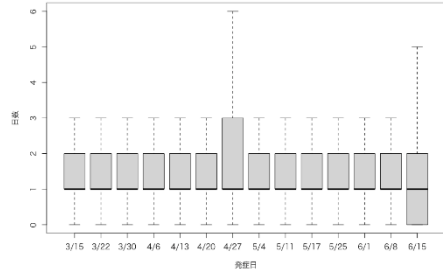
埼玉県



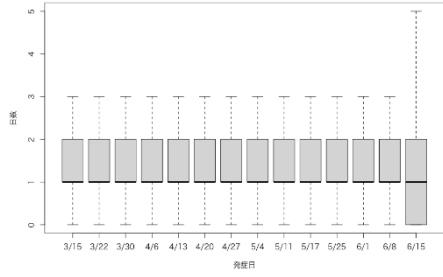
千葉県



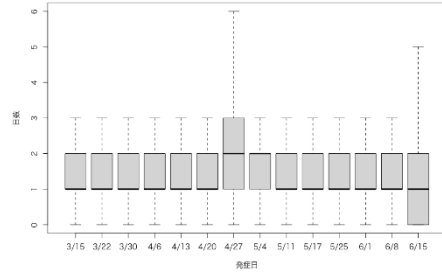
神奈川県



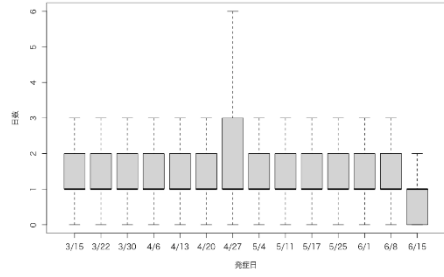
愛知県



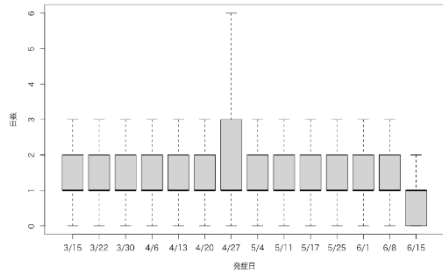
京都府



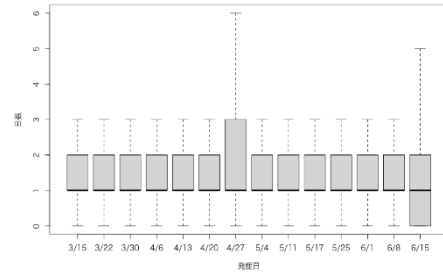
大阪府



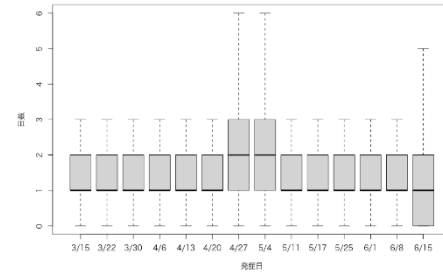
兵庫県



福岡県

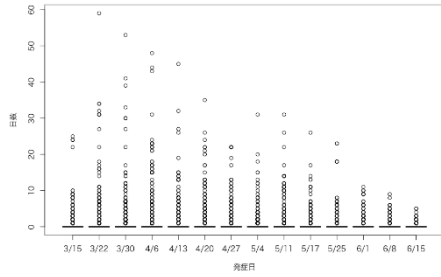


沖縄県

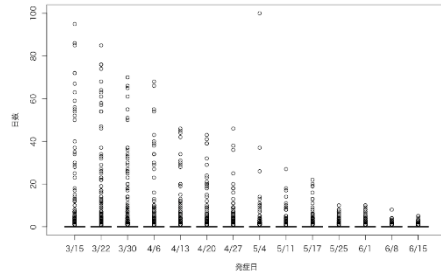


診断日から報告日までの日数(週別)

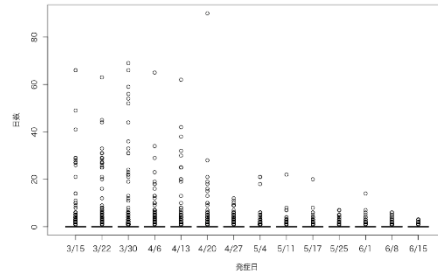
北海道



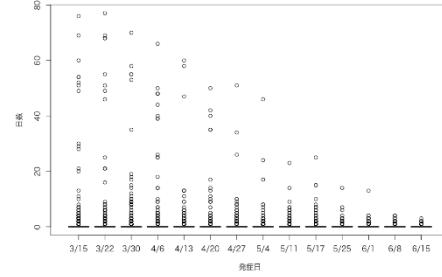
東京都



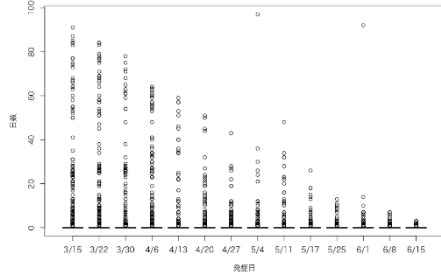
埼玉県



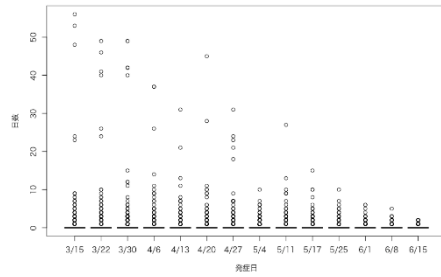
千葉県



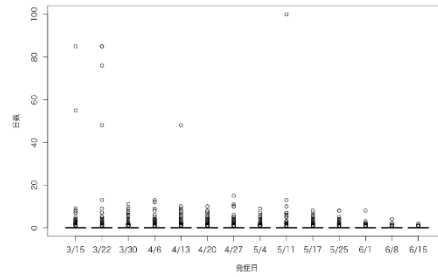
神奈川県



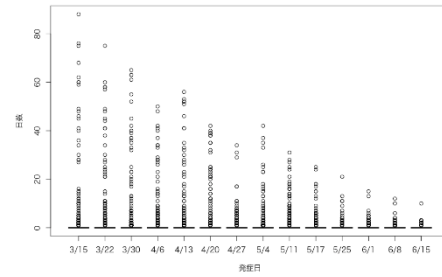
愛知県



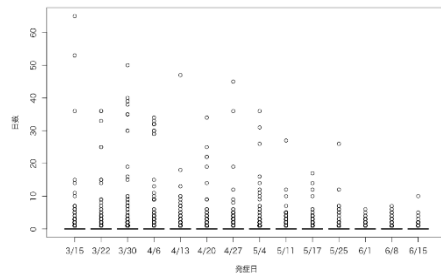
京都府



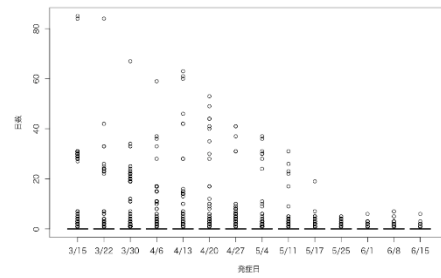
大阪府



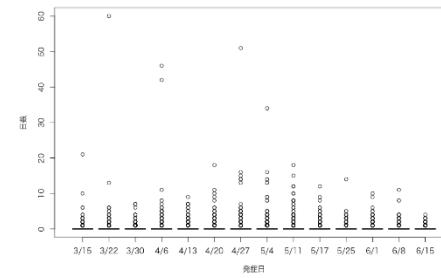
兵庫県



福岡県

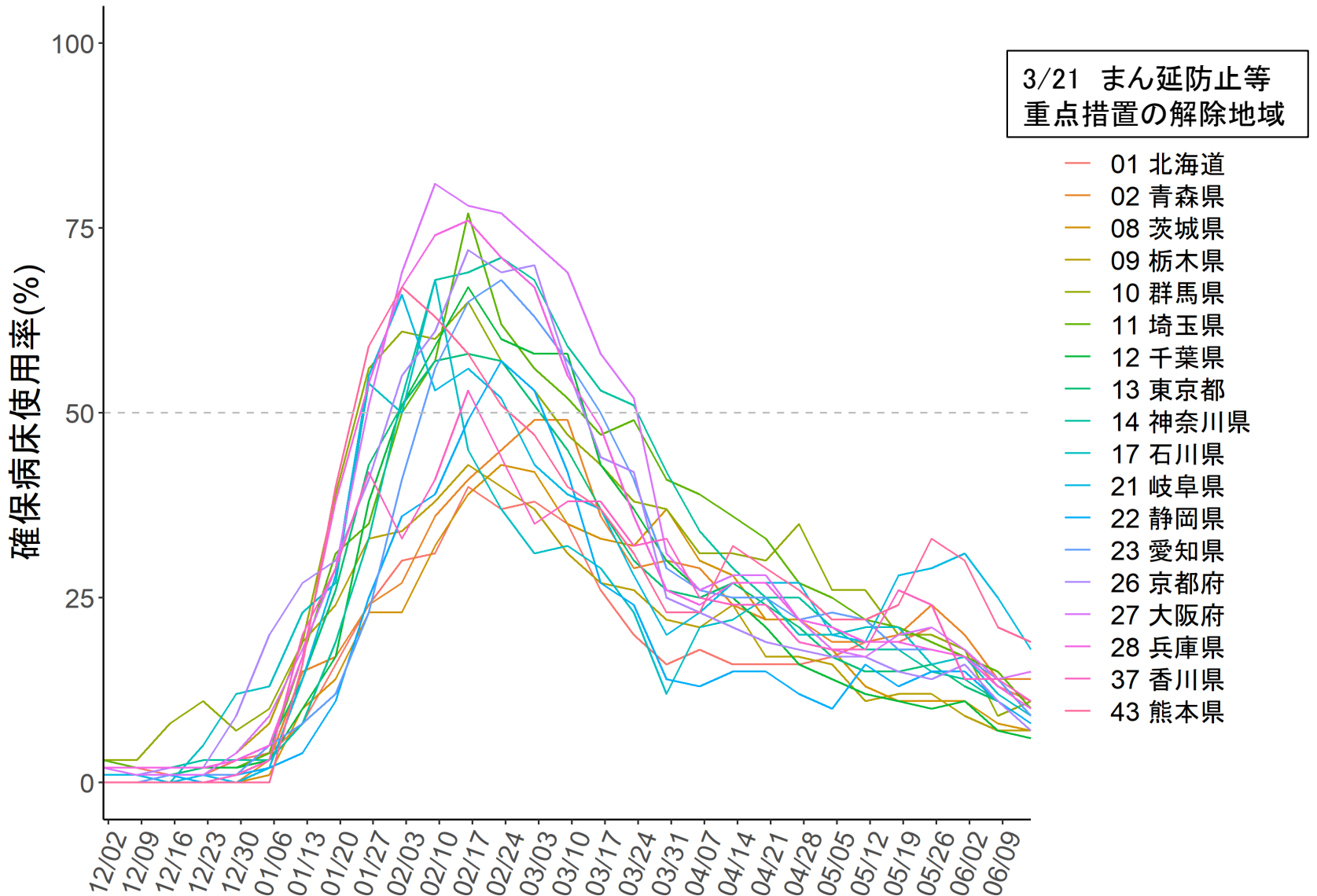


沖縄県



**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**

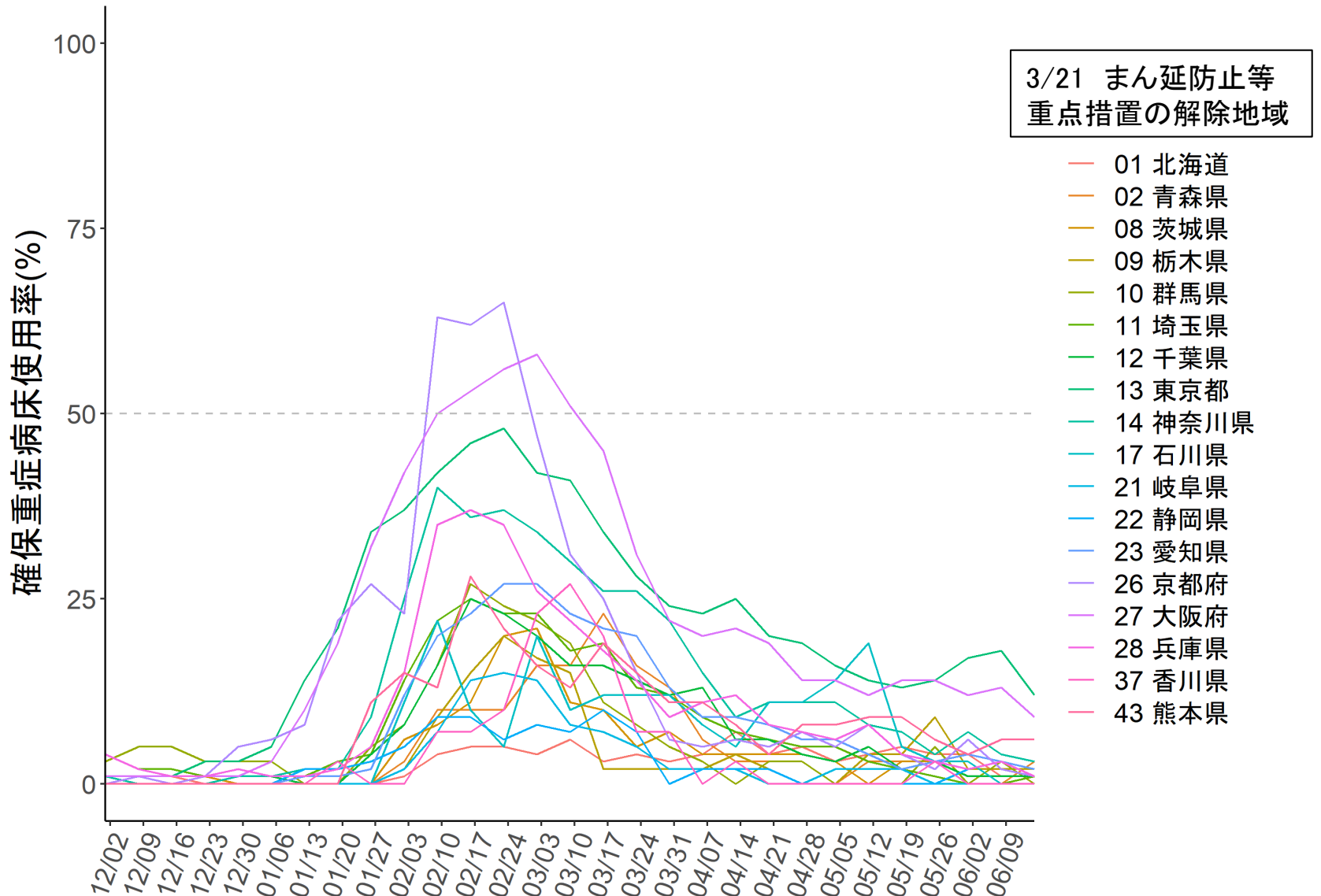
確保病床使用率



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』

重症病床使用率などに使用される 重症者の基準

国	東京*	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>

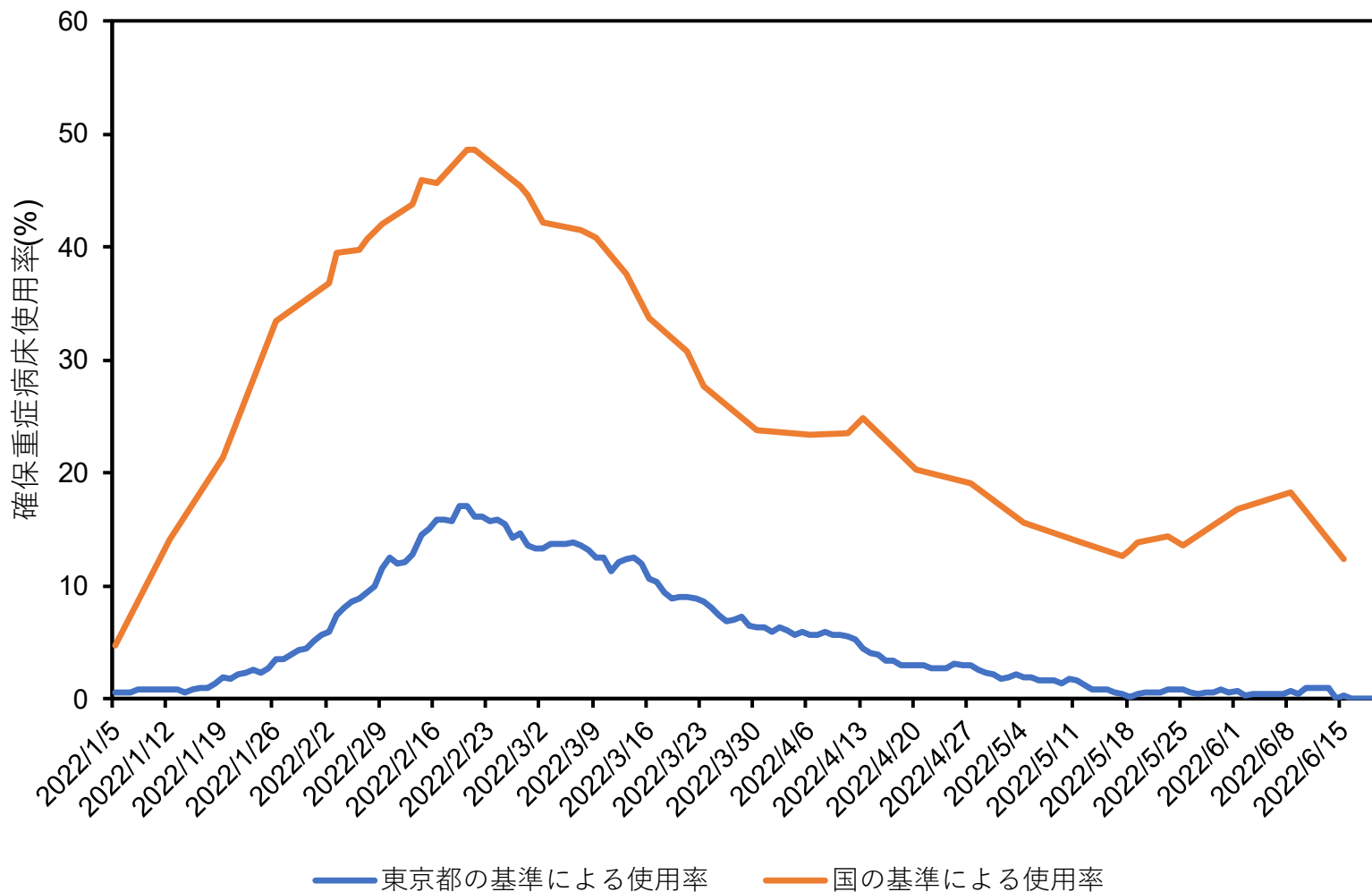
※ 診療報酬上の定義により「特定集中治療室管理料」、「救命救急入院料」、「ハイケアユニット入院医療管理料」、「脳卒中ケアユニット入院医療管理料」、「小児特定集中治療室管理料」、「脳卒中ケアユニット入院医療管理料」、「新生児特定集中治療室管理料」、「総合周産期特定集中治療室管理料」、「新生児治療回復室入院管理料」の区分にある病床で療養している患者のこと

* 東京都はここに示す従来の都基準のほか、オミクロン株の特性を踏まえた重症者数も公表している

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/38215/00370237/3-3_kunikizyun.pdf

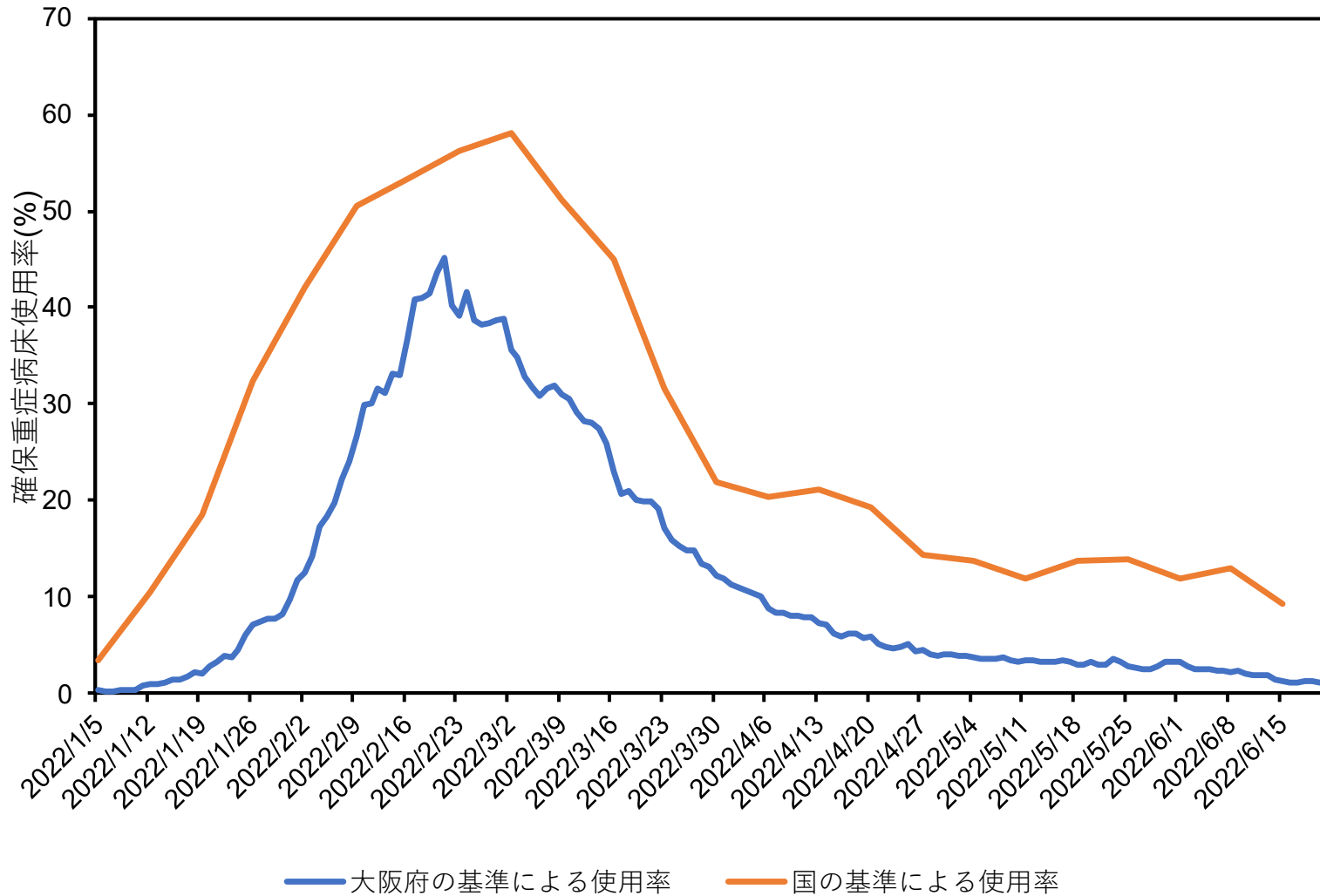
確保重症病床利用率(東京都)



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

確保重症病床使用率(大阪府)

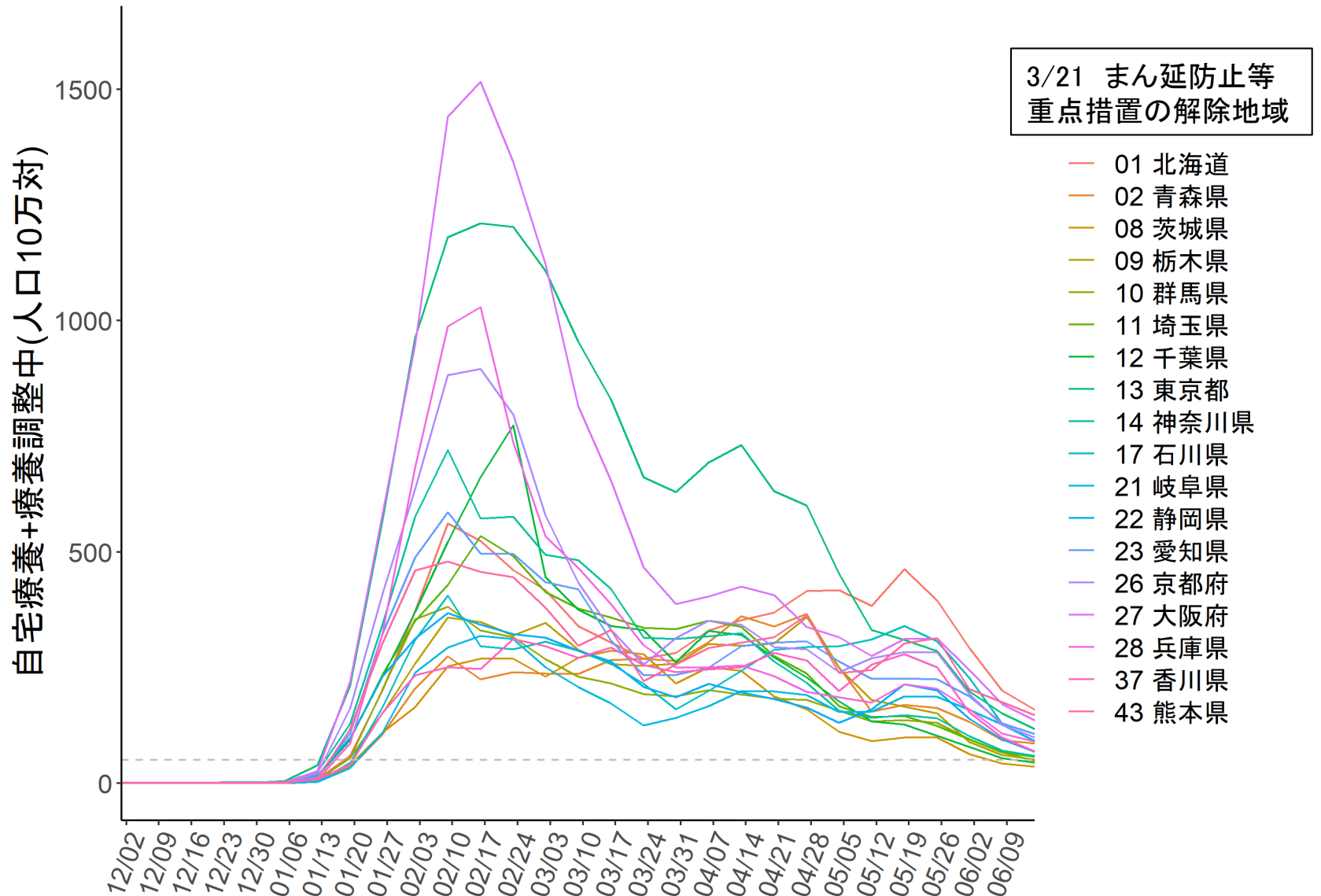


出典:

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/iryu/osakakansensho/corona_model.html

自宅療養者+療養調整者数(人口10万対)

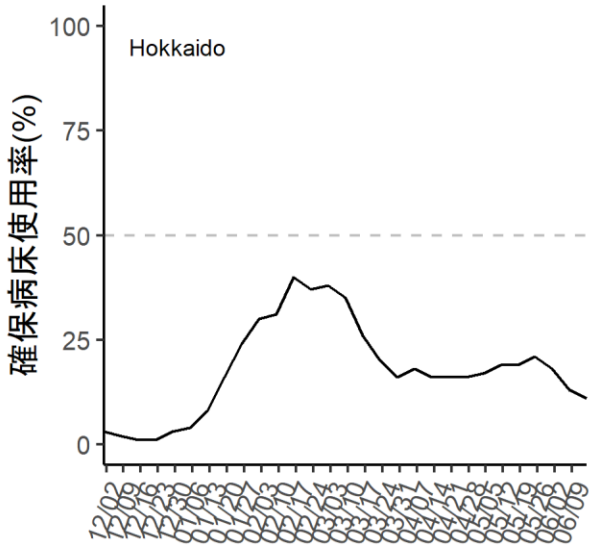


出典: 厚生労働省website

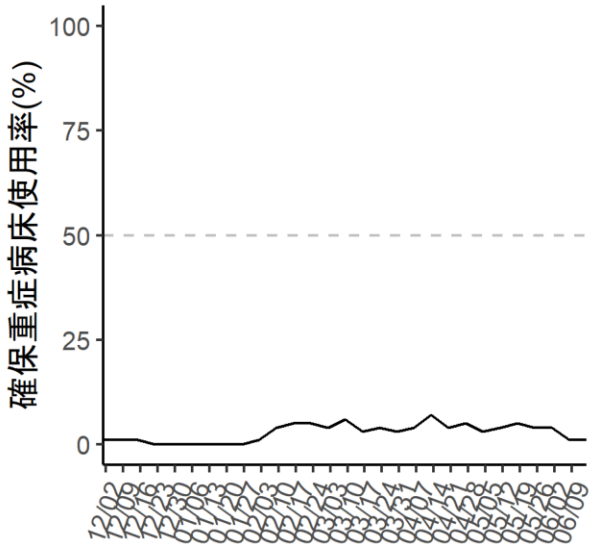
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

北海道

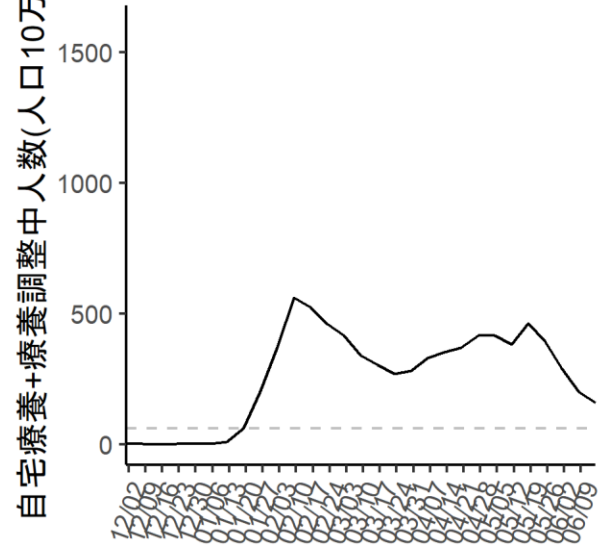
確保病床使用率



確保重症病床使用率

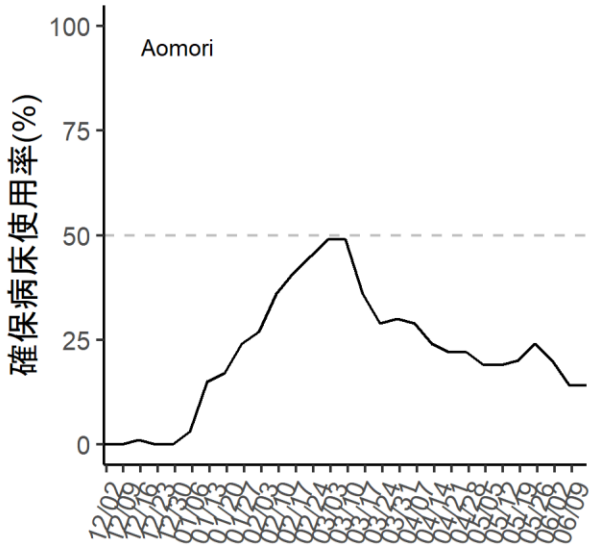


自宅療養+調整中人数

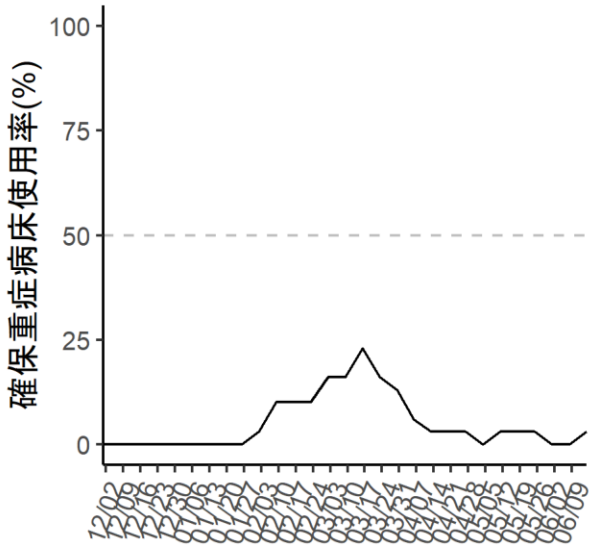


青森県

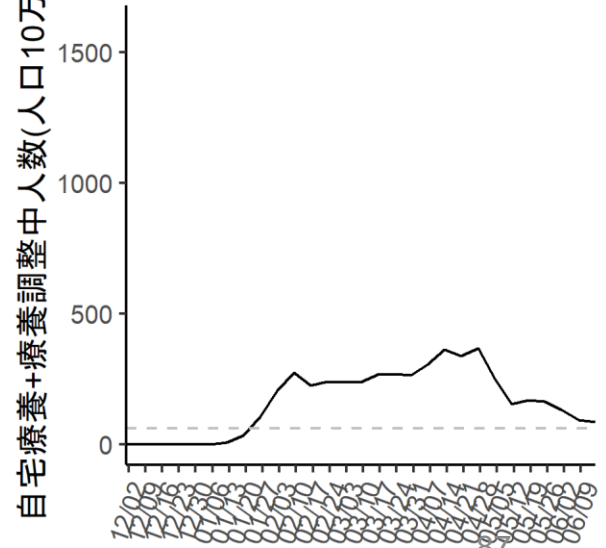
確保病床使用率



確保重症病床使用率



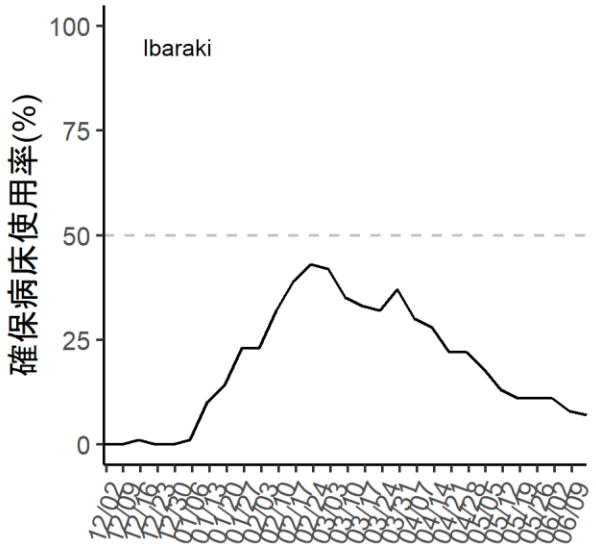
自宅療養+調整中人数



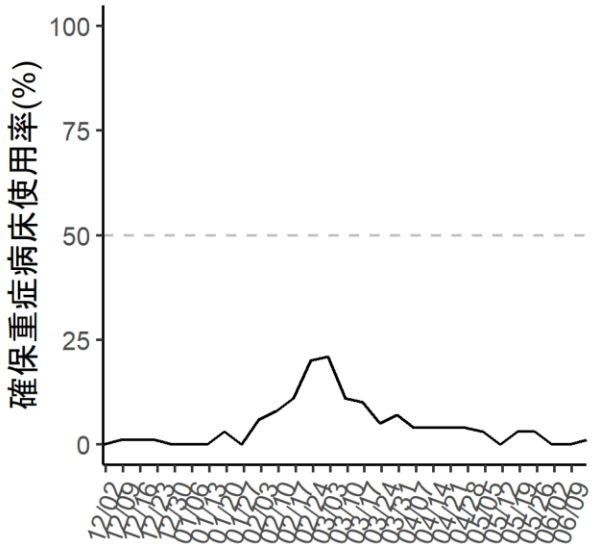
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

茨城県

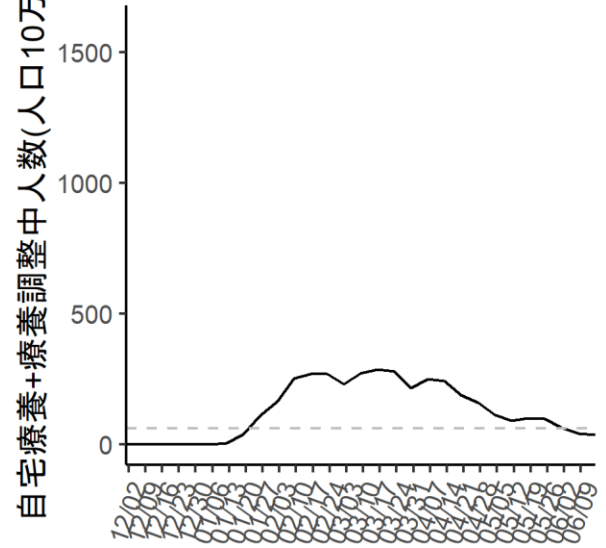
確保病床使用率



確保重症病床使用率

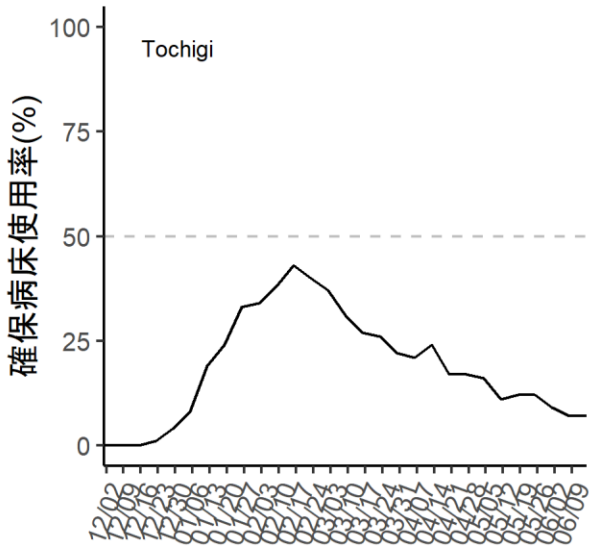


自宅療養+調整中人数

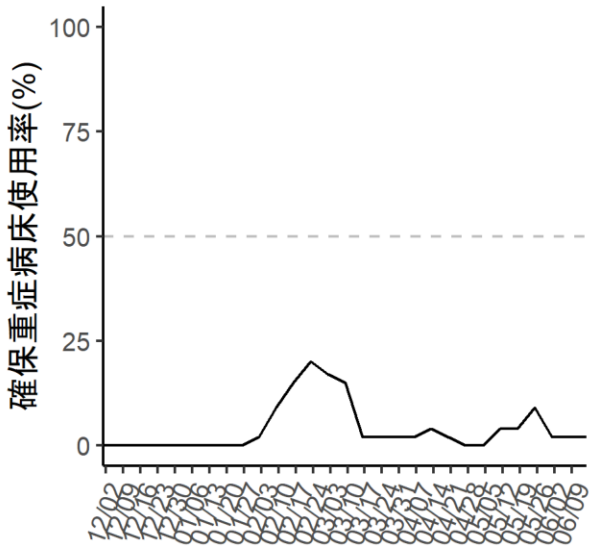


栃木県

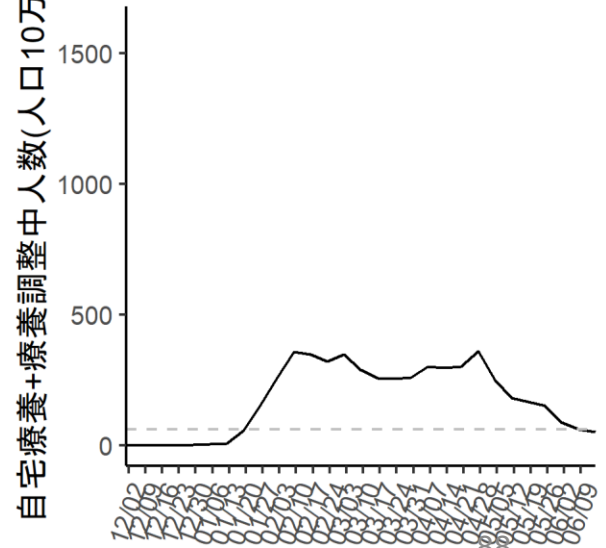
確保病床使用率



確保重症病床使用率



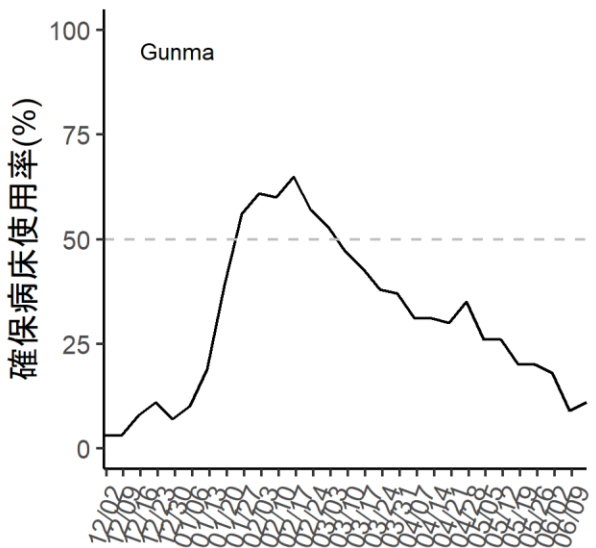
自宅療養+調整中人数



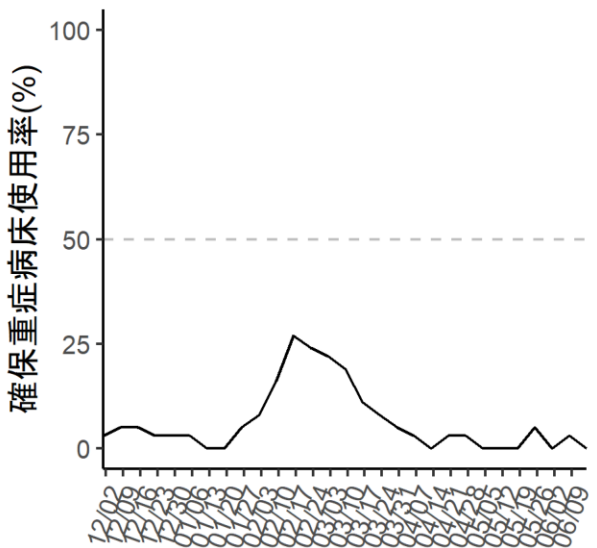
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

群馬県

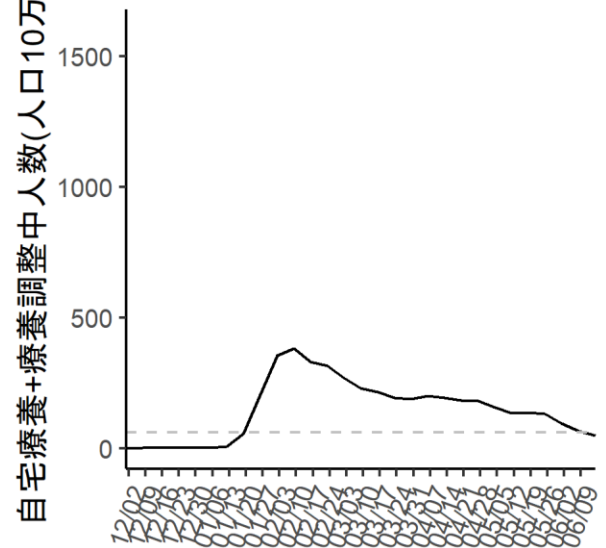
確保病床使用率



確保重症病床使用率

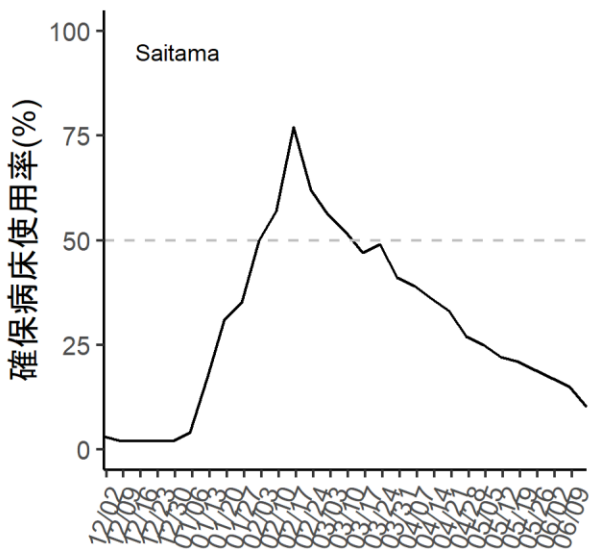


自宅療養+調整中人数

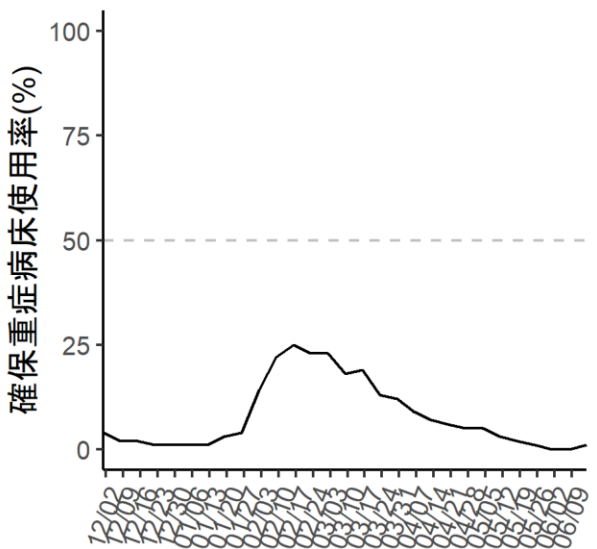


埼玉県

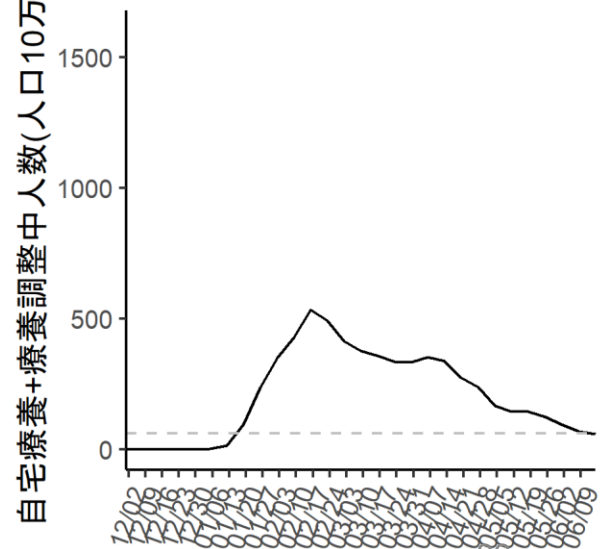
確保病床使用率



確保重症病床使用率



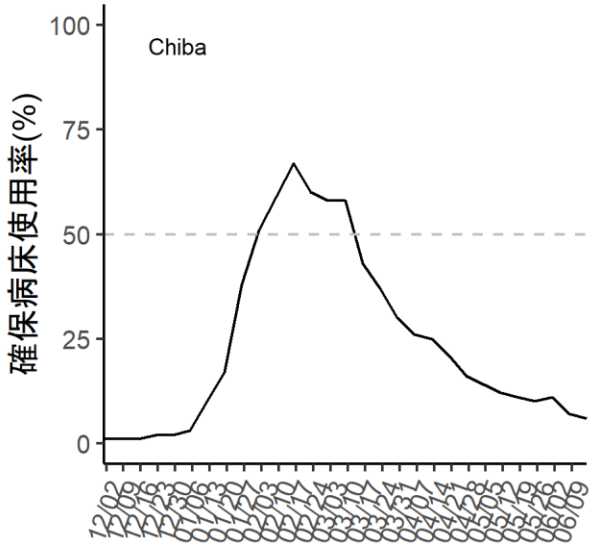
自宅療養+調整中人数



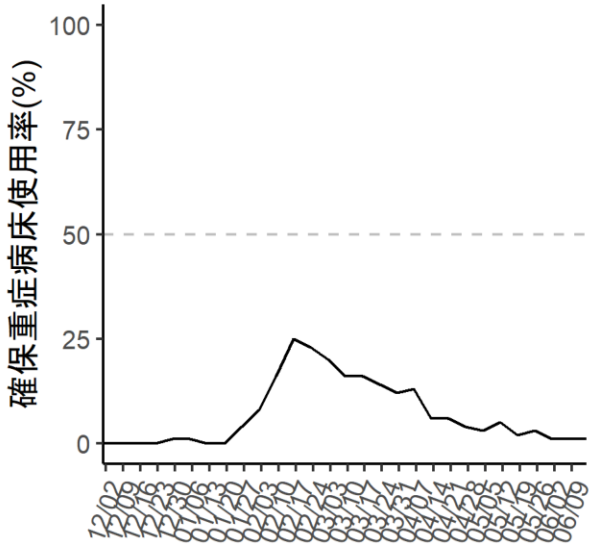
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

千葉県

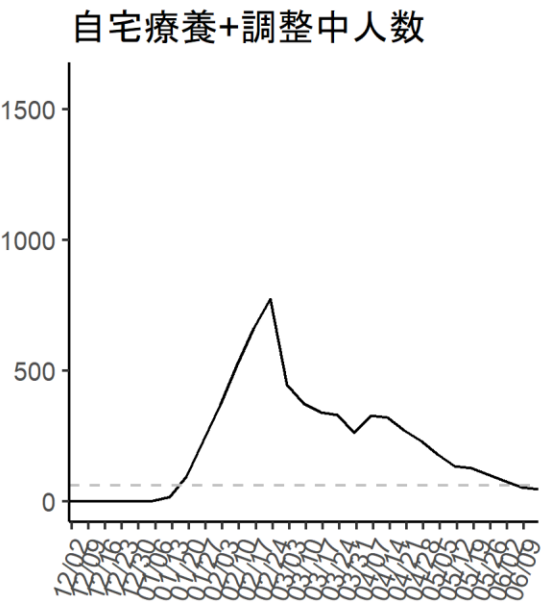
確保病床使用率



確保重症病床使用率

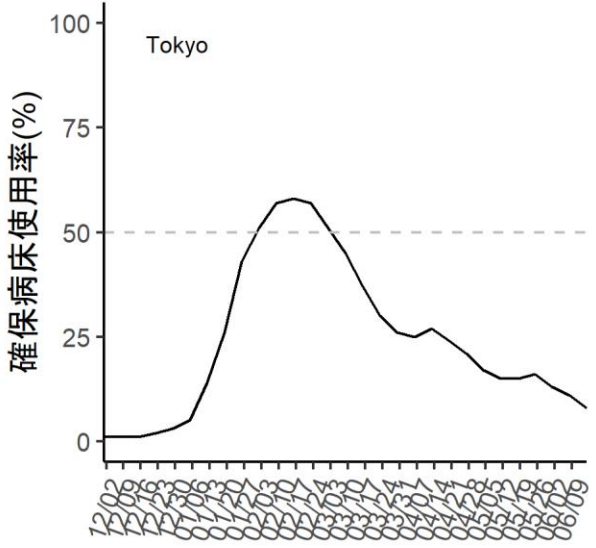


自宅療養+療養調整中人数(人口10万対)

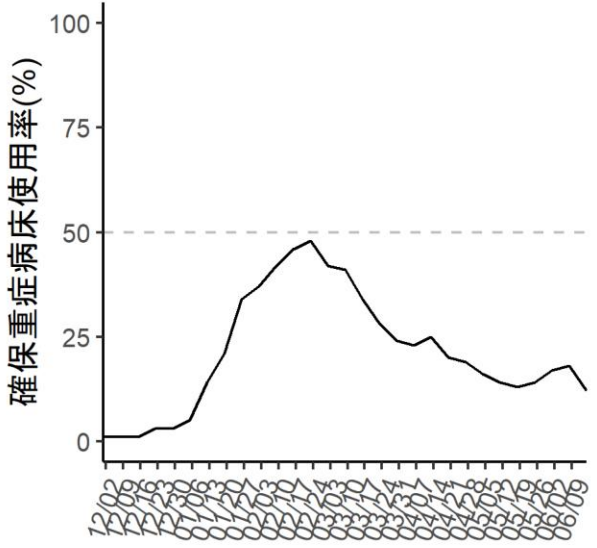


東京都

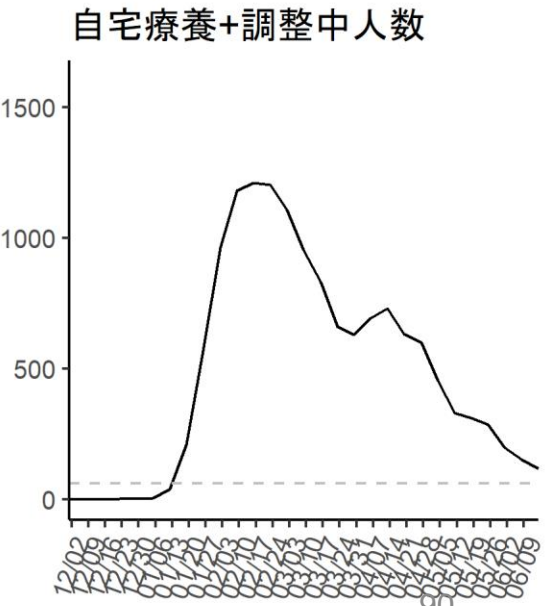
確保病床使用率



確保重症病床使用率



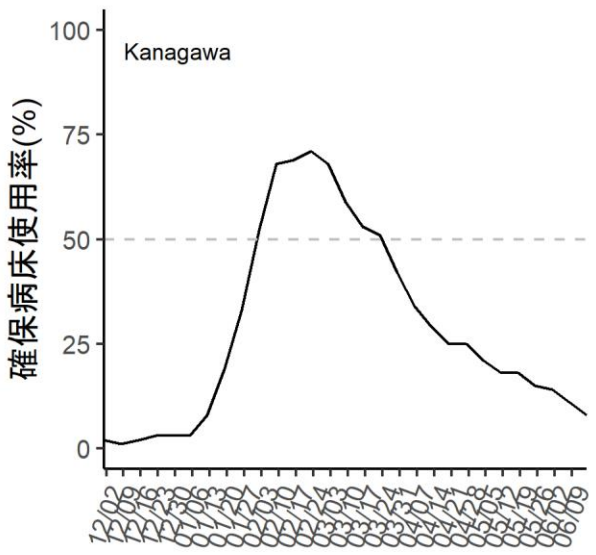
自宅療養+療養調整中人数(人口10万対)



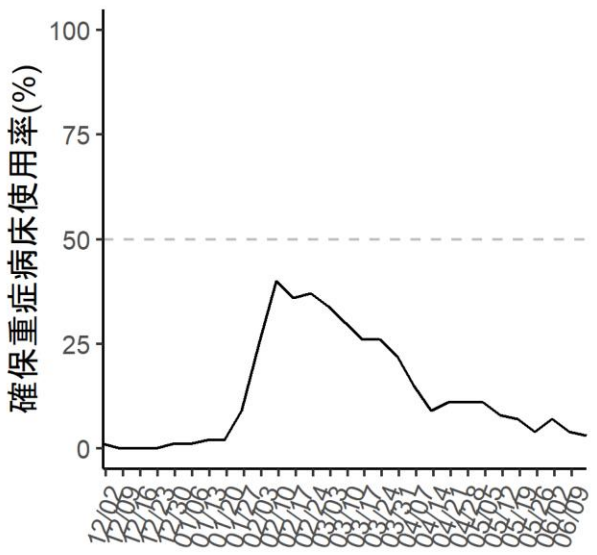
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

神奈川県

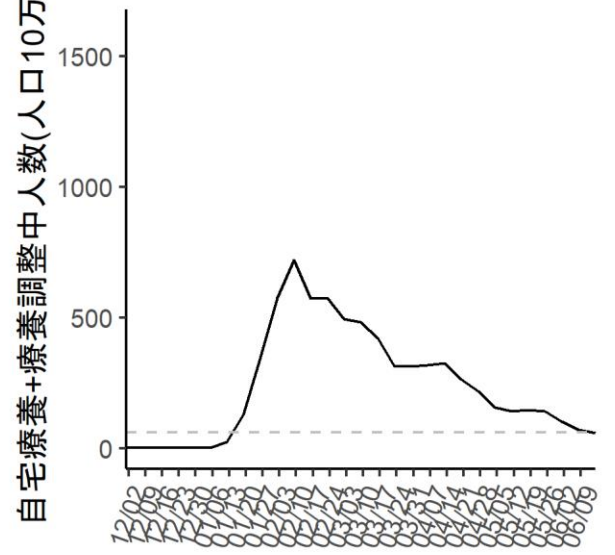
確保病床使用率



確保重症病床使用率

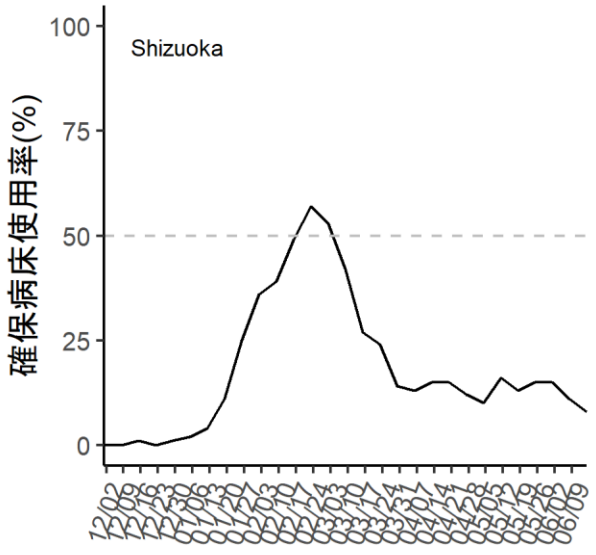


自宅療養+調整中人数

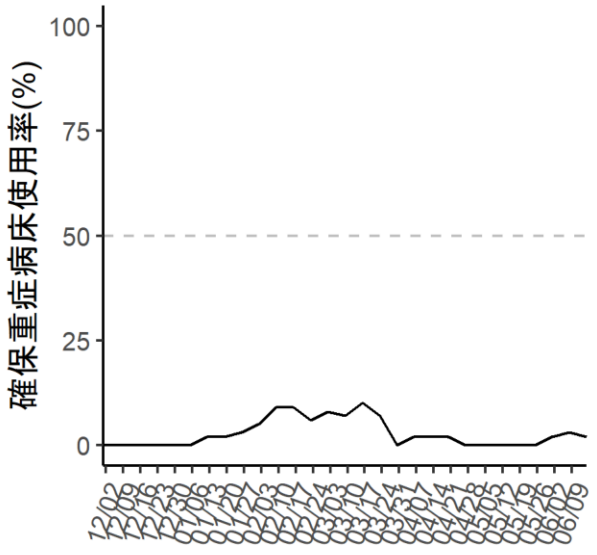


静岡県

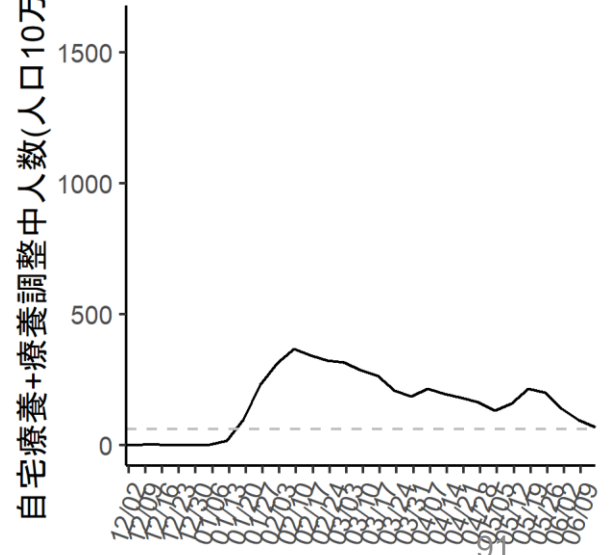
確保病床使用率



確保重症病床使用率



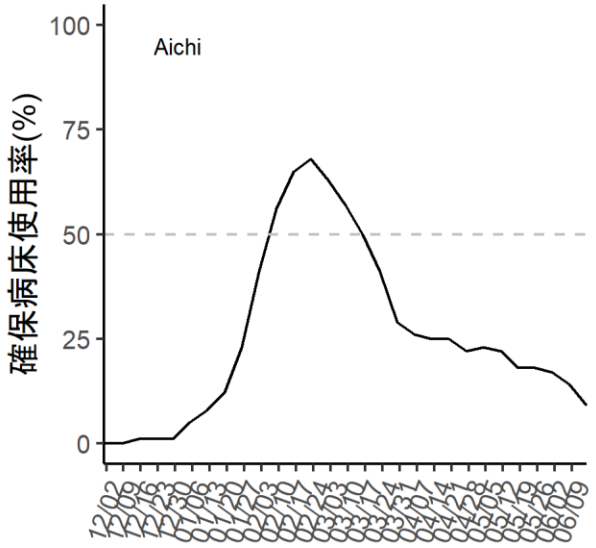
自宅療養+調整中人数



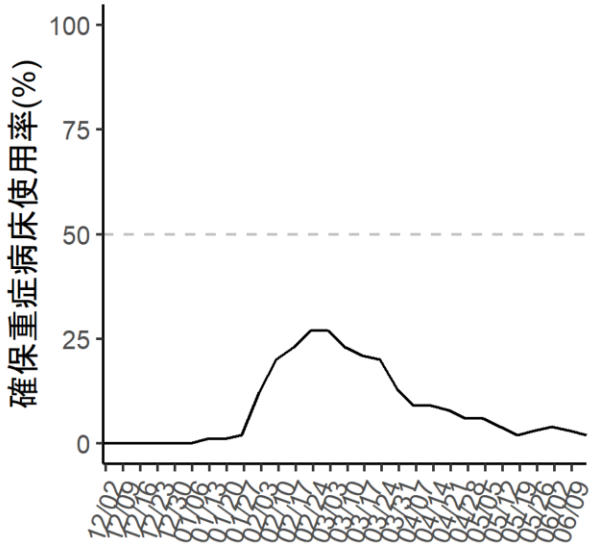
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

愛知県

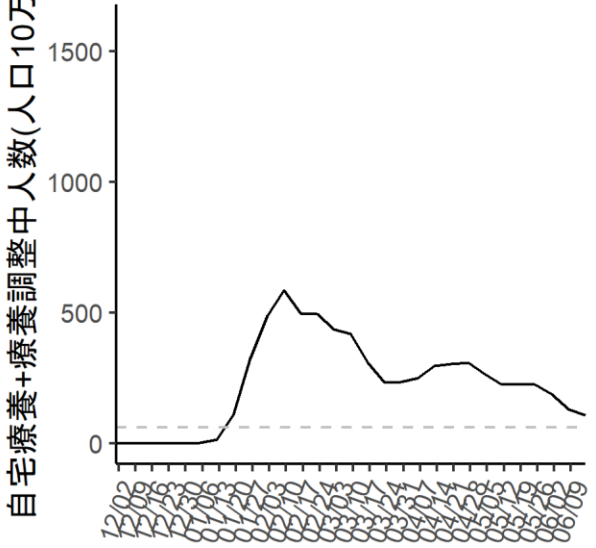
確保病床使用率



確保重症病床使用率

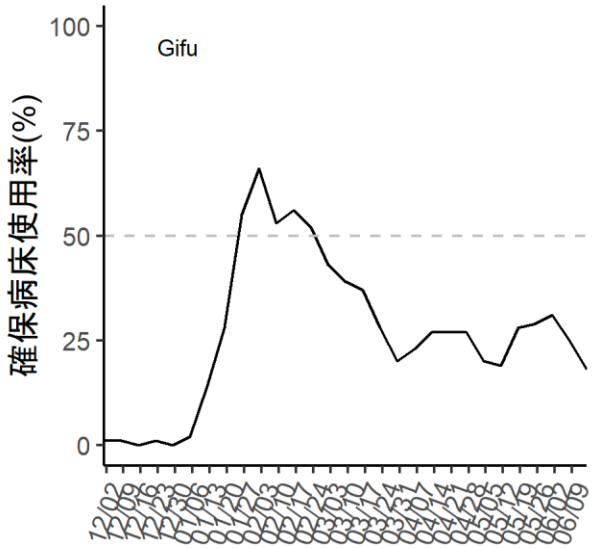


自宅療養+調整中人数

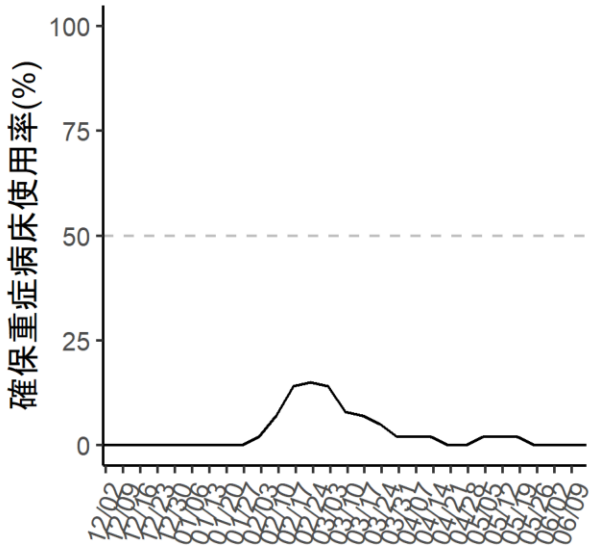


岐阜県

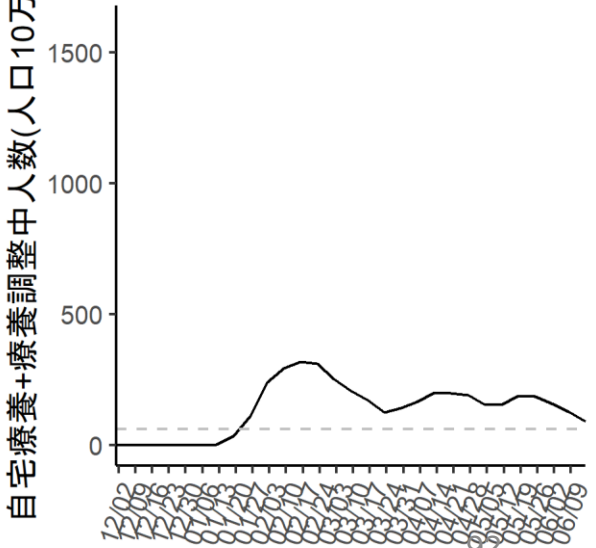
確保病床使用率



確保重症病床使用率



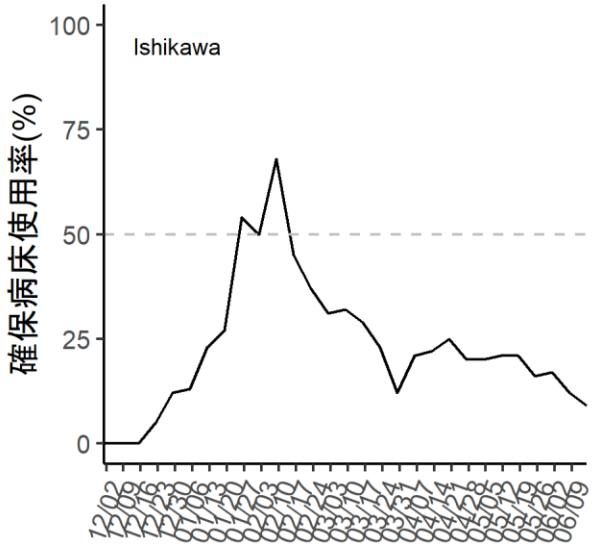
自宅療養+調整中人数



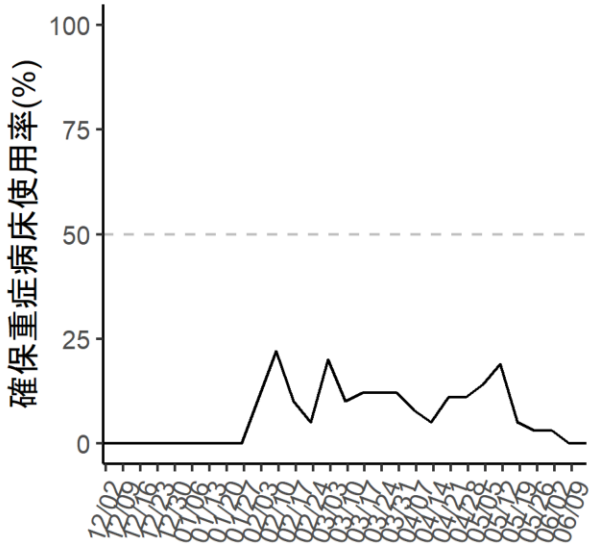
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

石川県

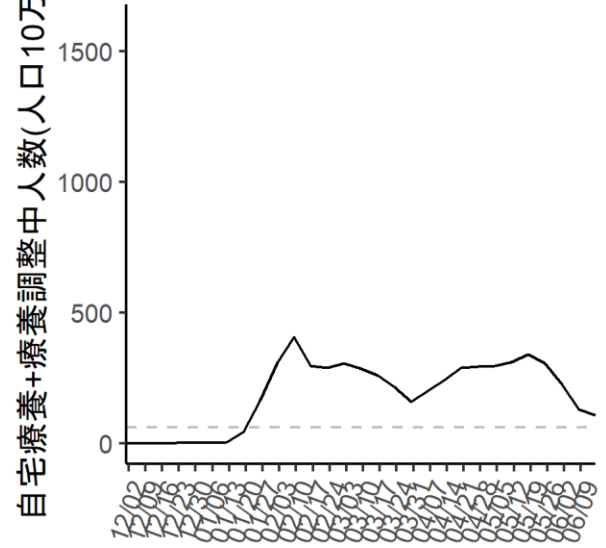
確保病床使用率



確保重症病床使用率

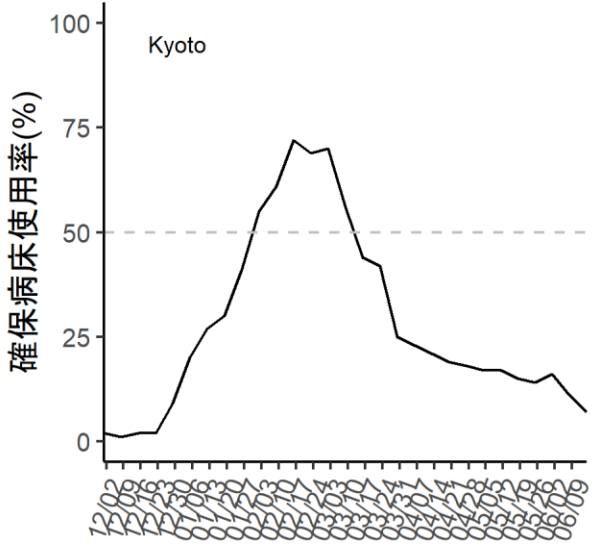


自宅療養+調整中人数

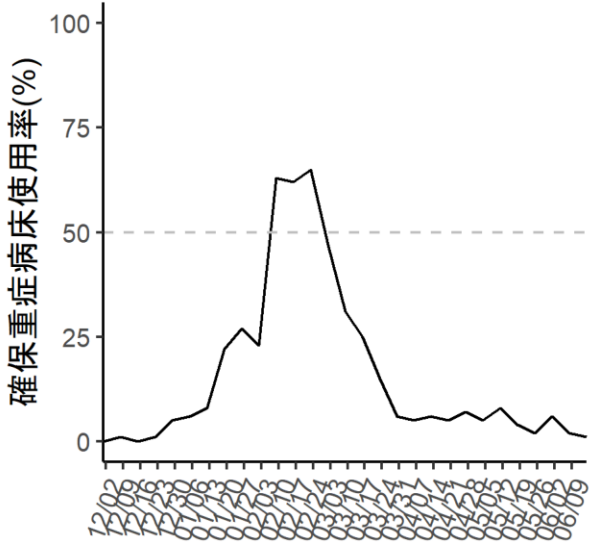


京都府

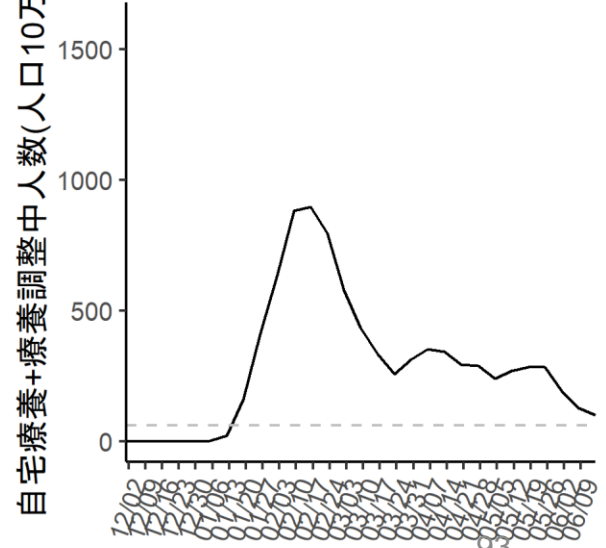
確保病床使用率



確保重症病床使用率



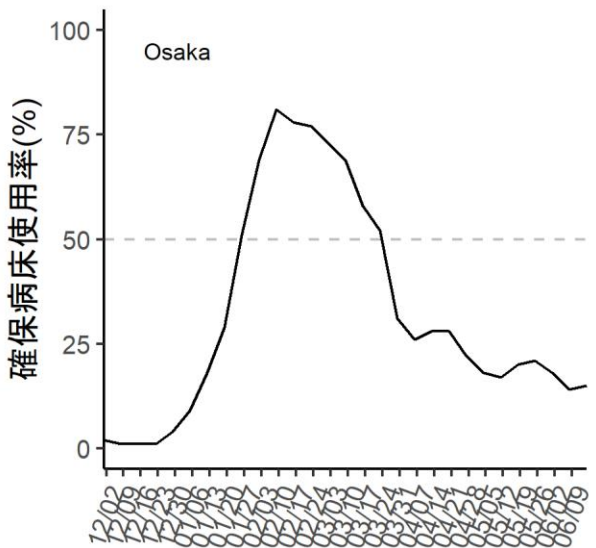
自宅療養+調整中人数



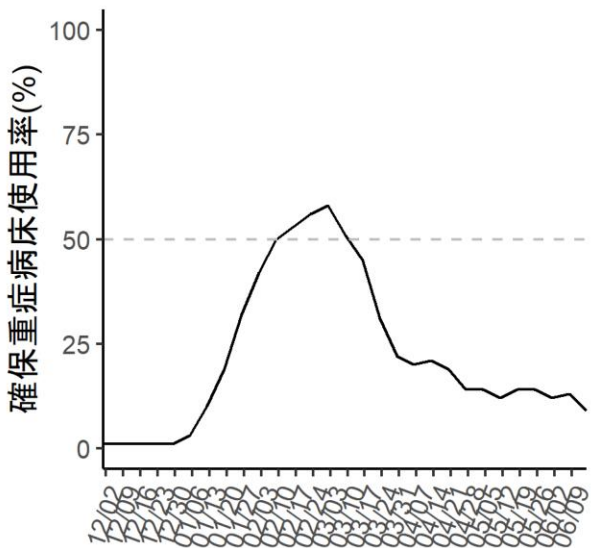
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

大阪府

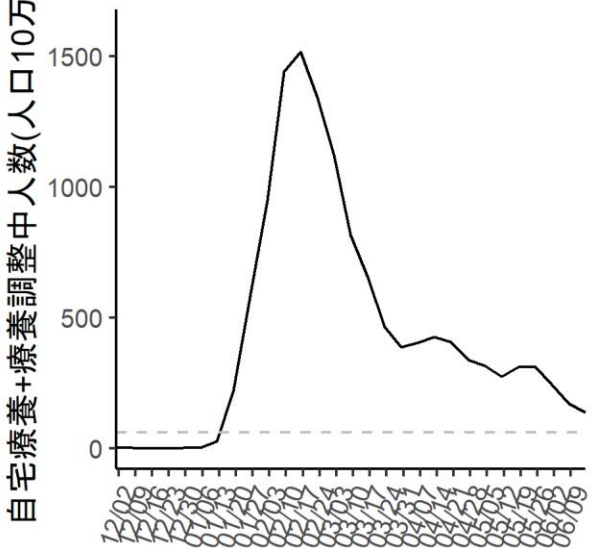
確保病床使用率



確保重症病床使用率

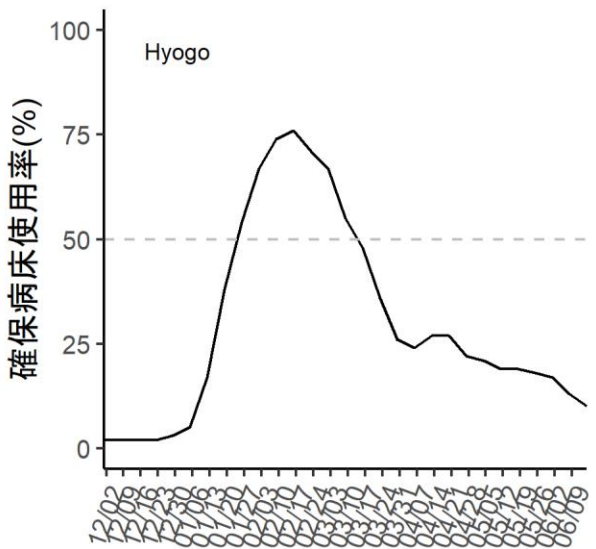


自宅療養+調整中人数

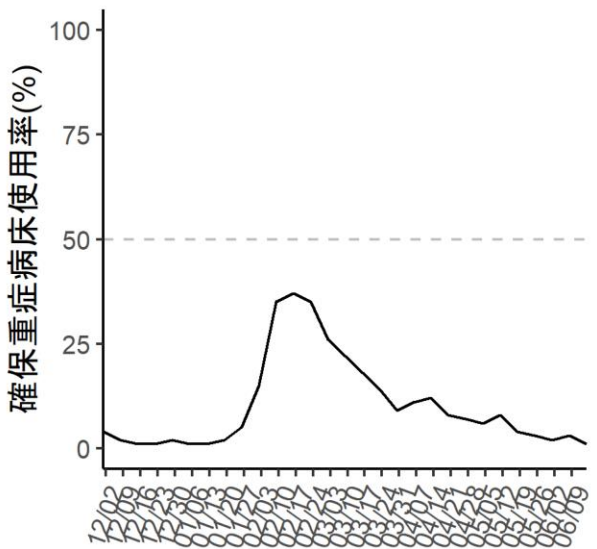


兵庫県

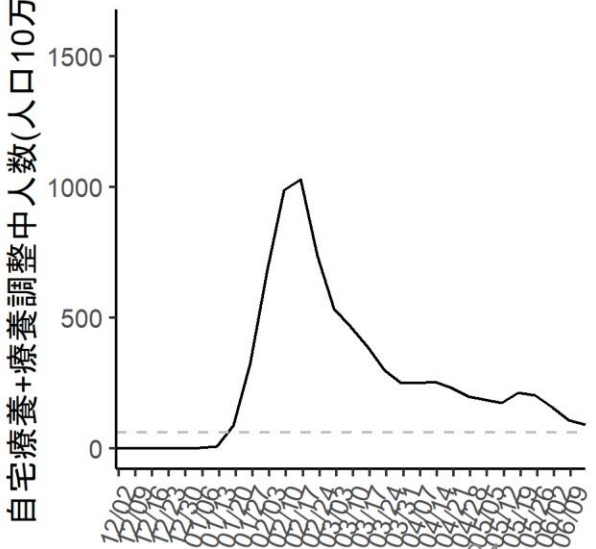
確保病床使用率



確保重症病床使用率



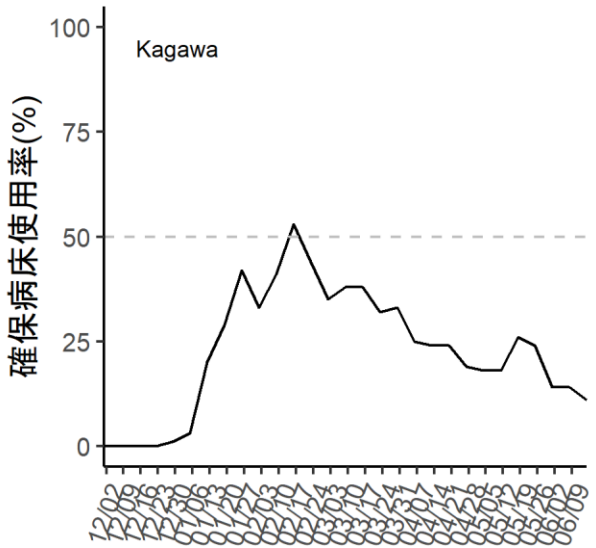
自宅療養+調整中人数



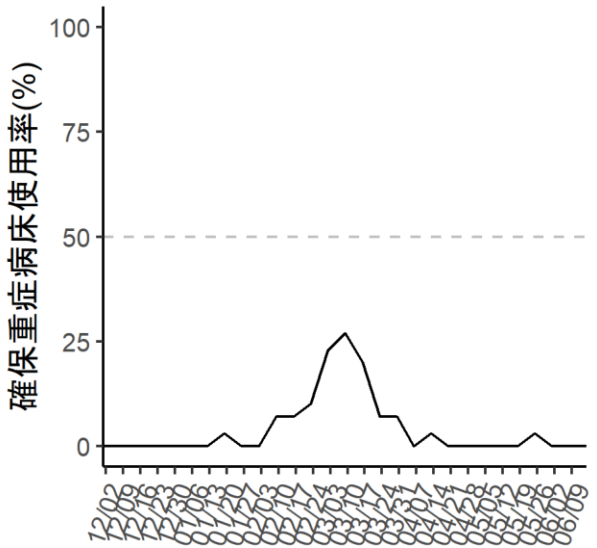
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

香川県

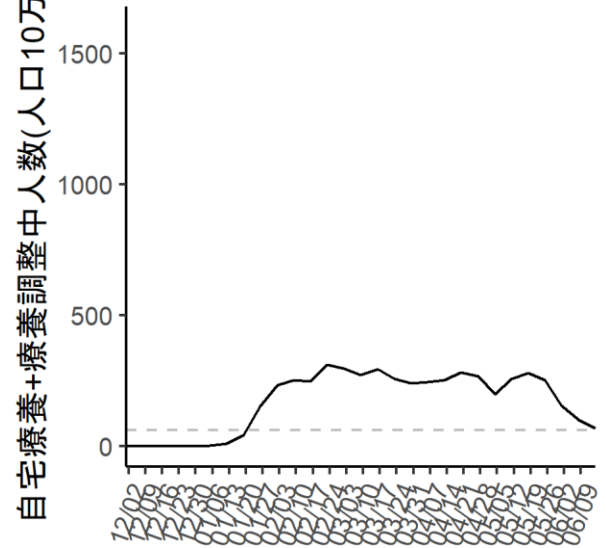
確保病床使用率



確保重症病床使用率

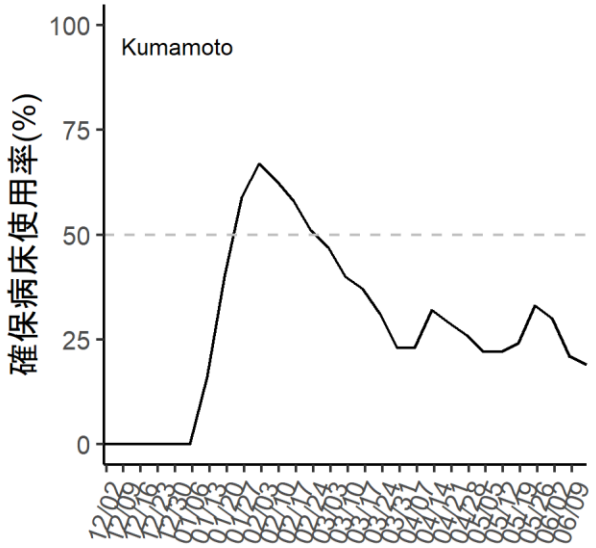


自宅療養+調整中人数

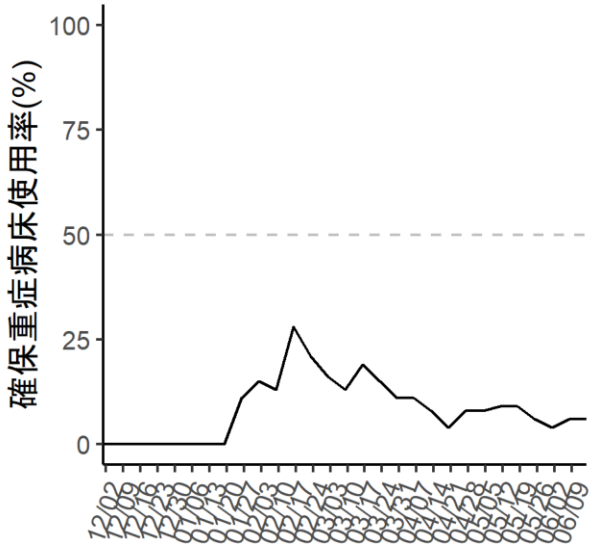


熊本県

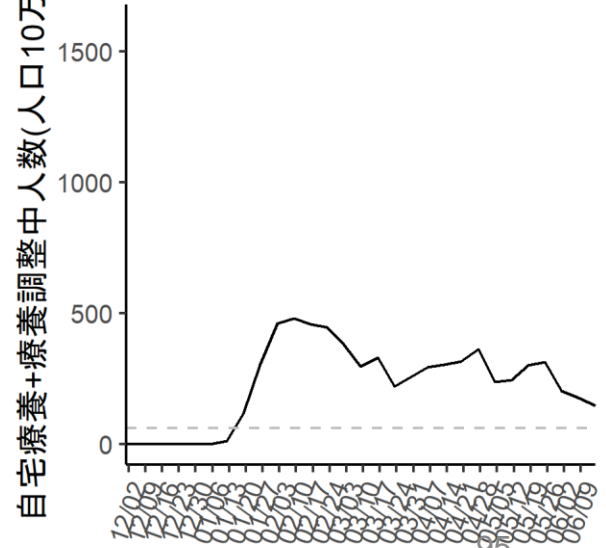
確保病床使用率



確保重症病床使用率



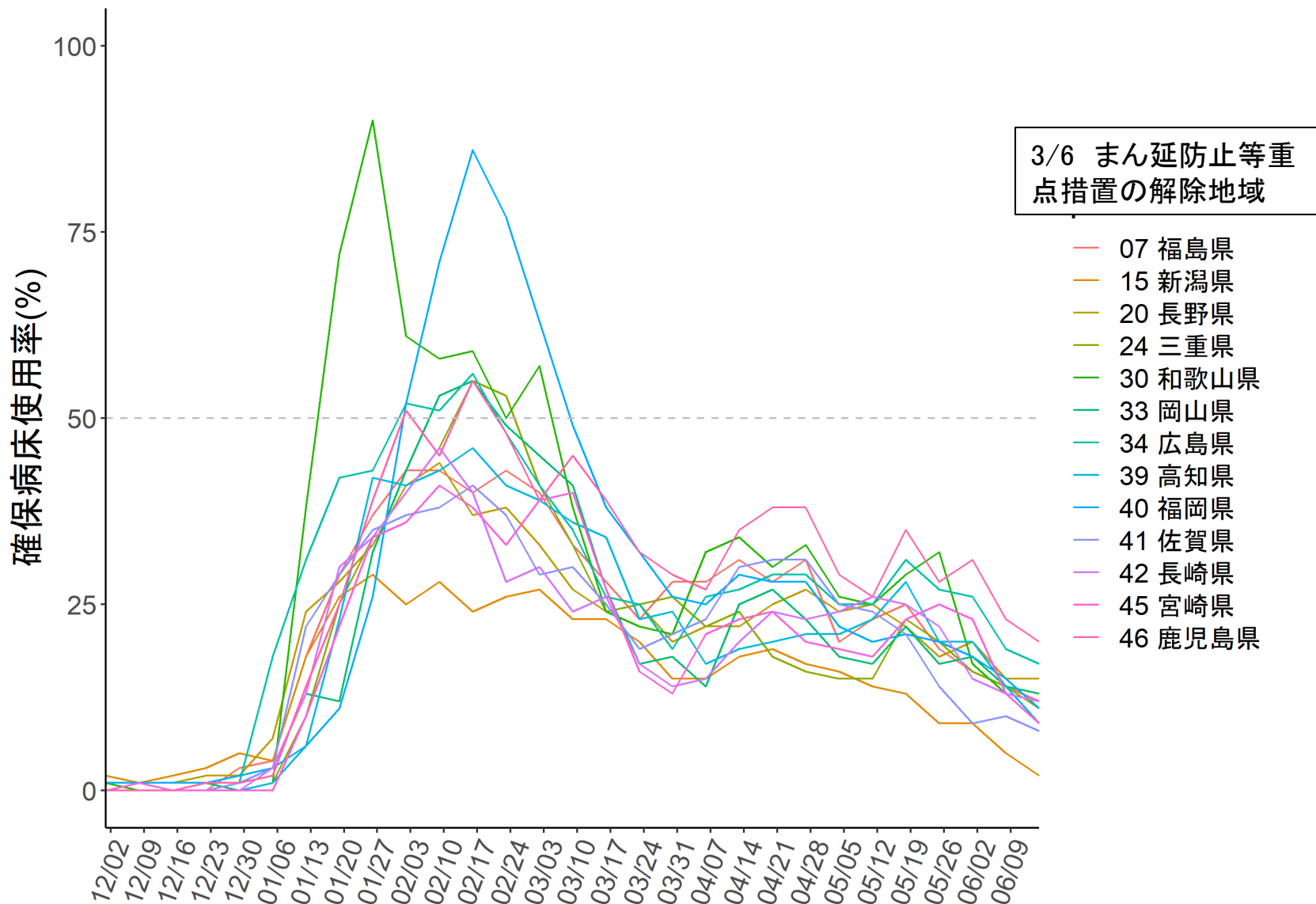
自宅療養+調整中人数



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」

**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**

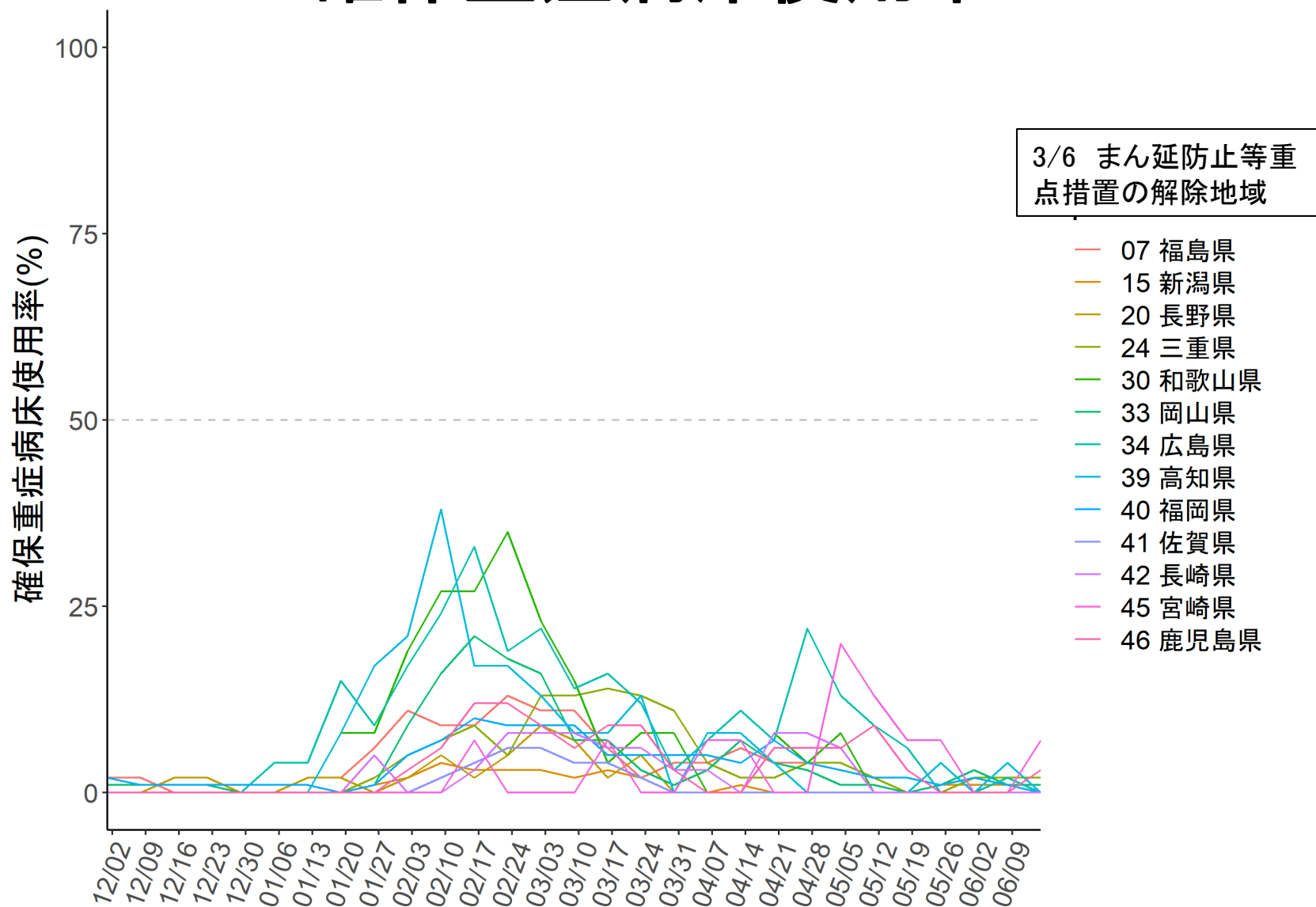
確保病床使用率



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』

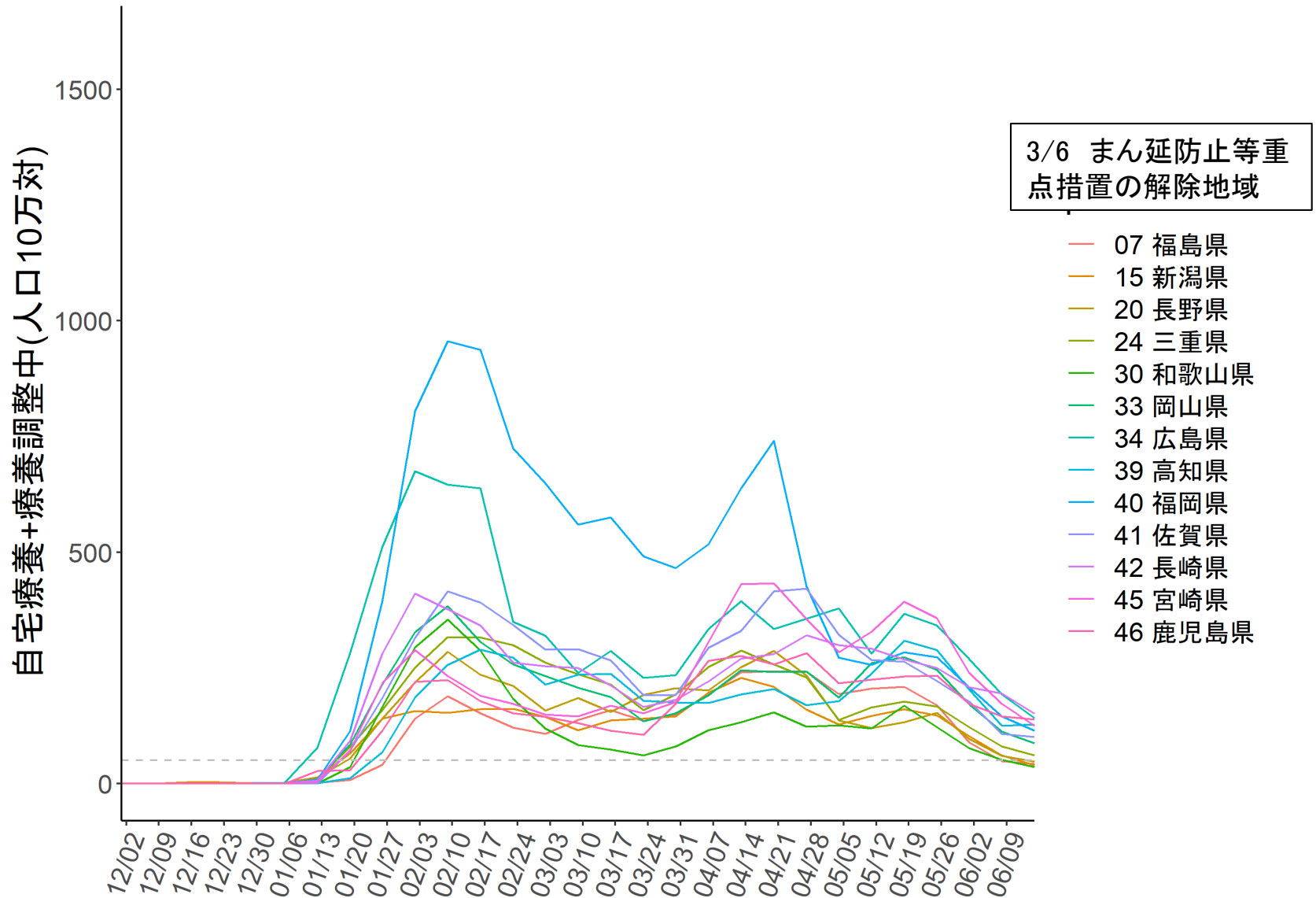
確保重症病床使用率



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)

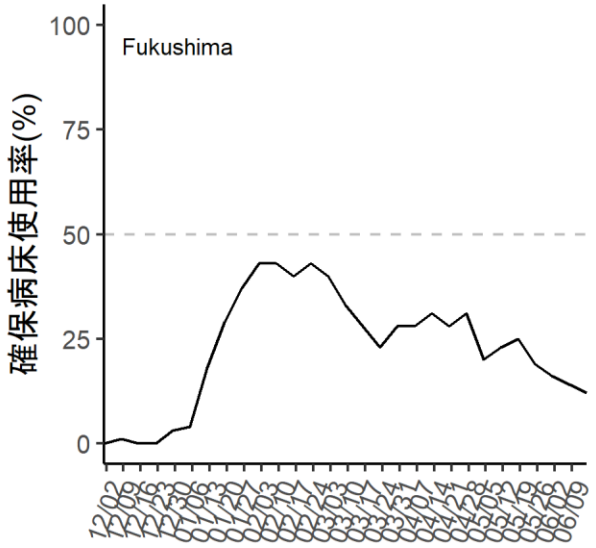


出典: 厚生労働省 website

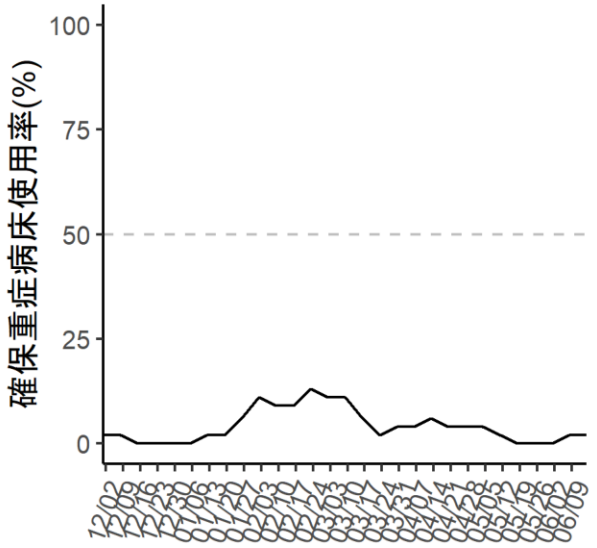
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

福島県

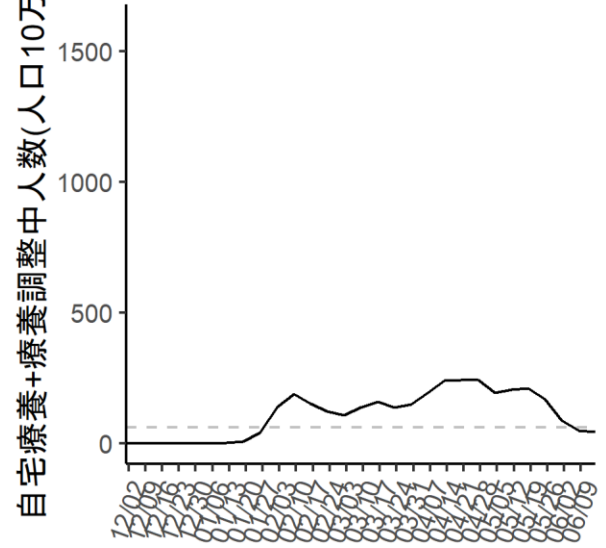
確保病床使用率



確保重症病床使用率

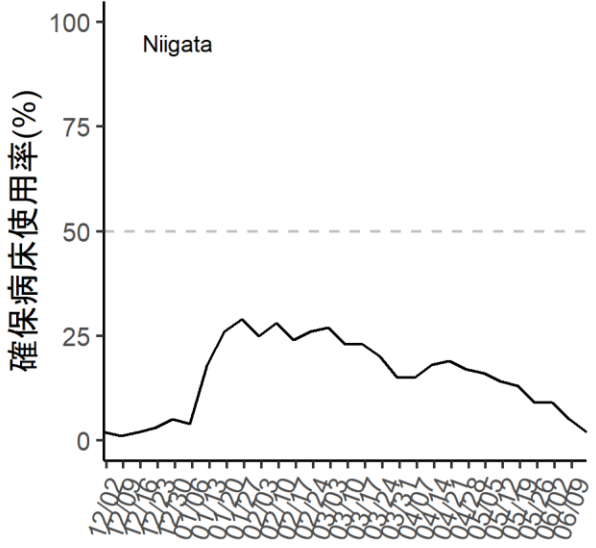


自宅療養+調整中人数

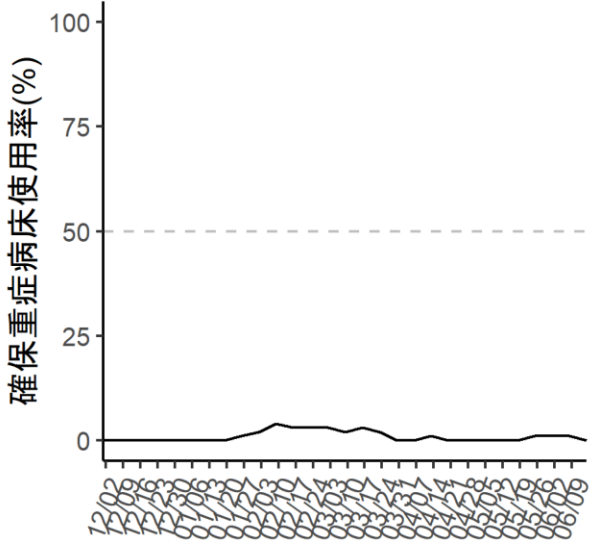


新潟県

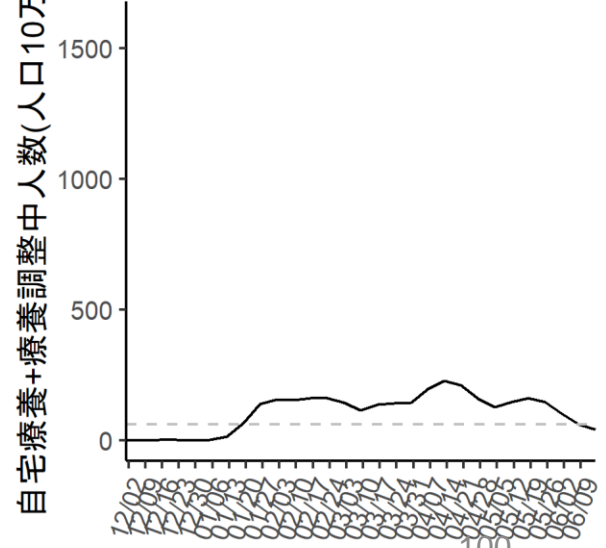
確保病床使用率



確保重症病床使用率



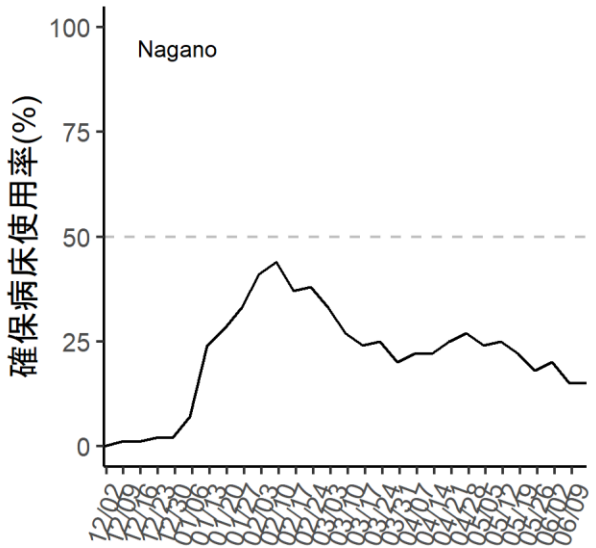
自宅療養+調整中人数



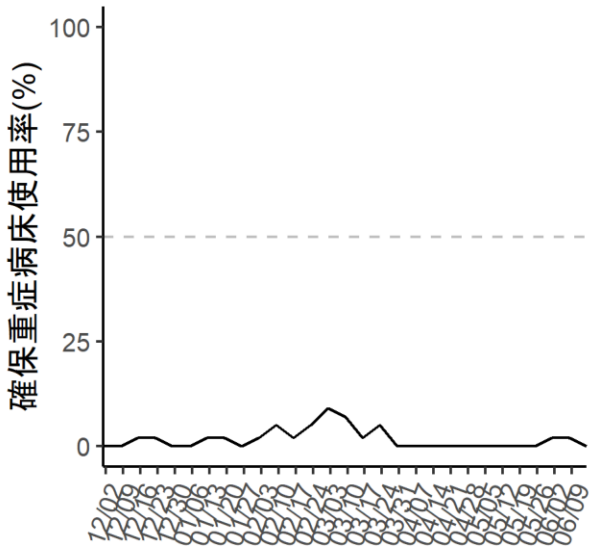
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

長野県

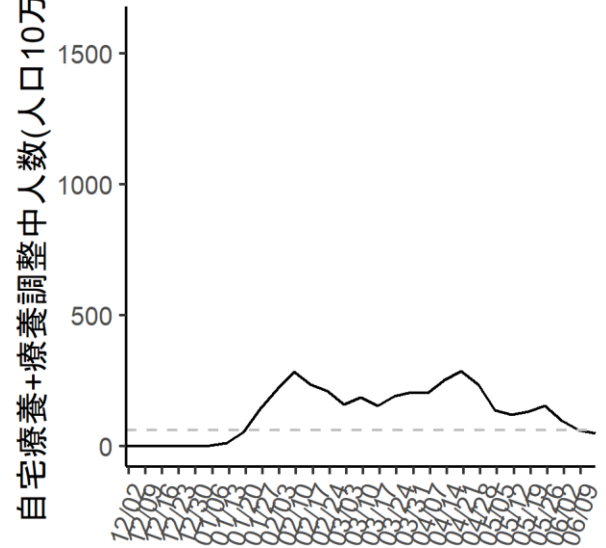
確保病床使用率



確保重症病床使用率

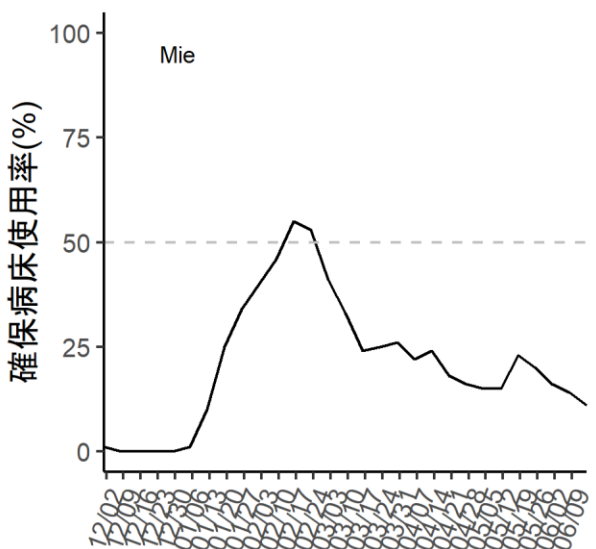


自宅療養+調整中人数

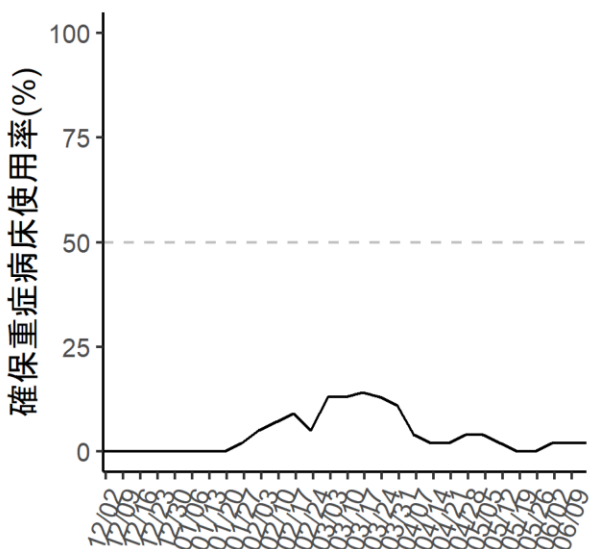


三重県

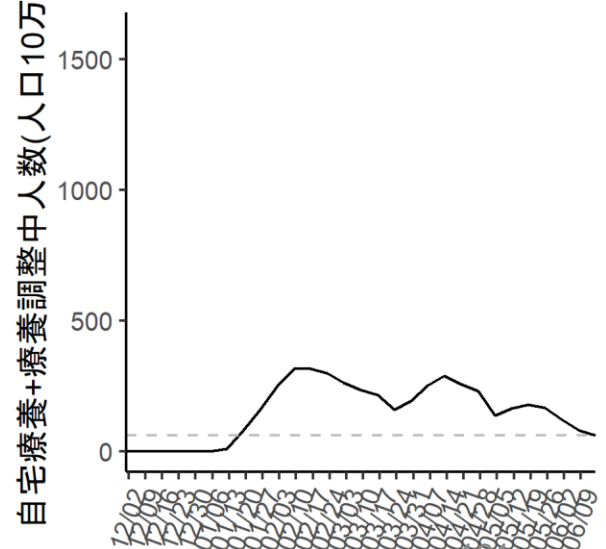
確保病床使用率



確保重症病床使用率

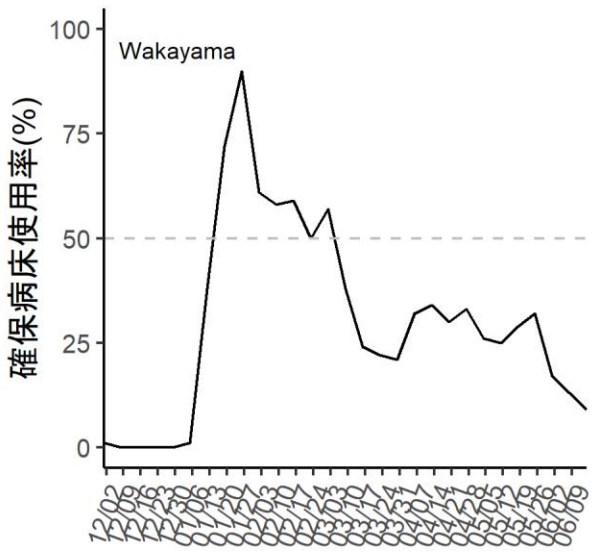


自宅療養+調整中人数

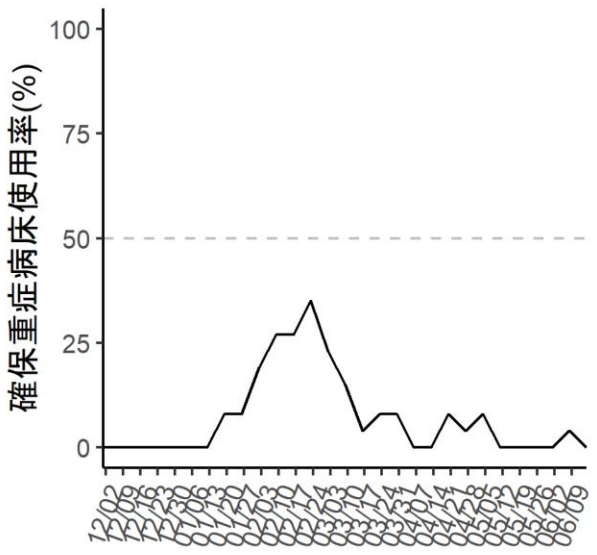


和歌山県

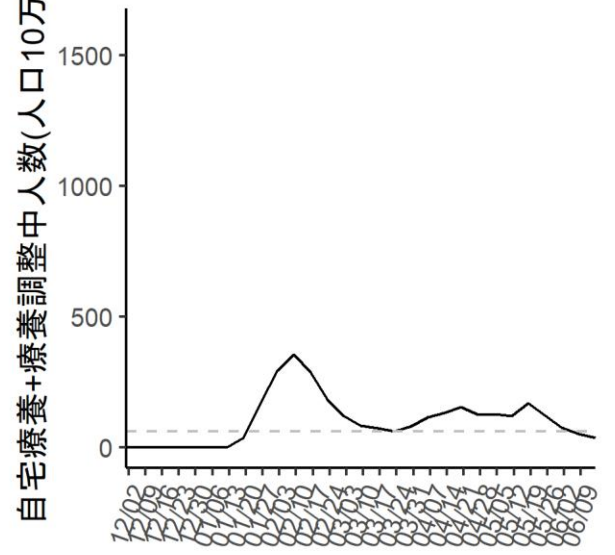
確保病床使用率



確保重症病床使用率

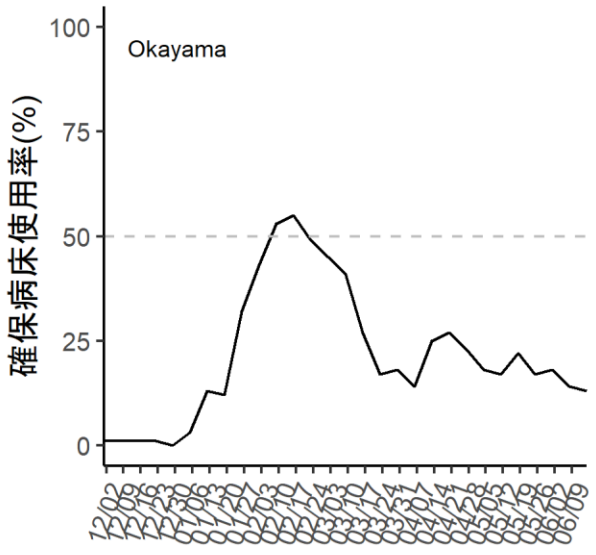


自宅療養+調整中人数

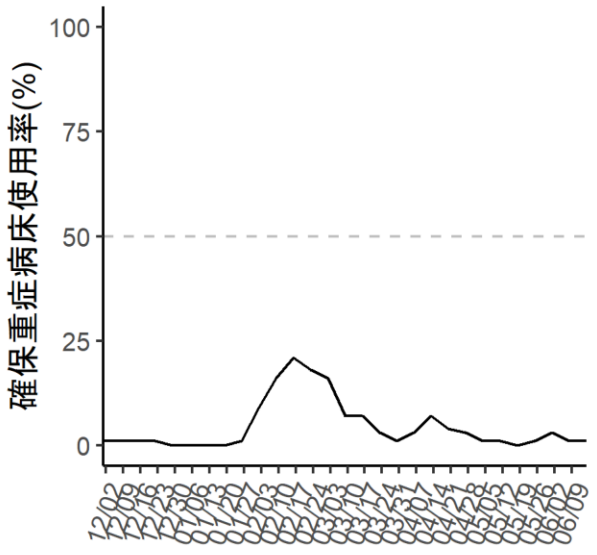


岡山県

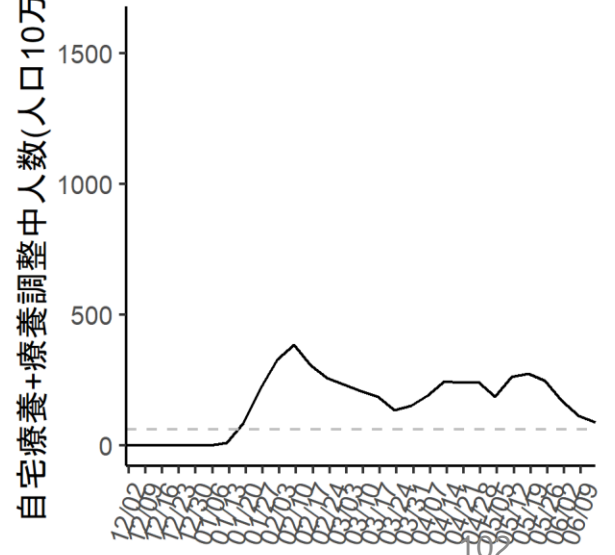
確保病床使用率



確保重症病床使用率

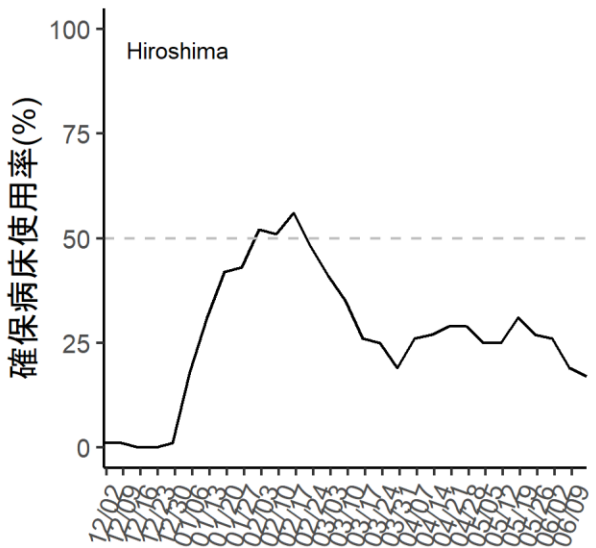


自宅療養+調整中人数

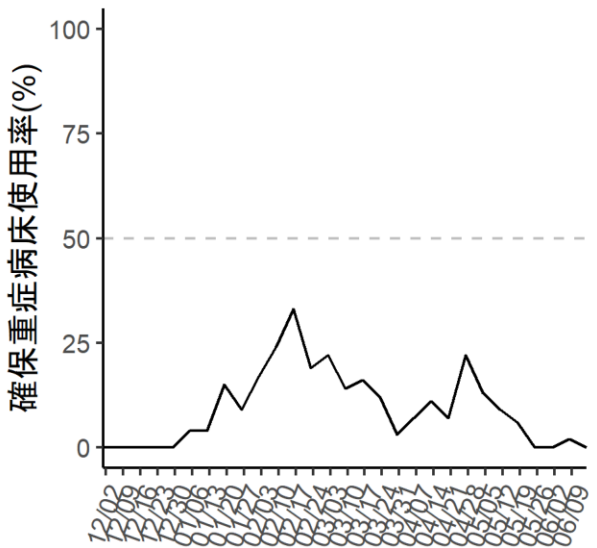


広島県

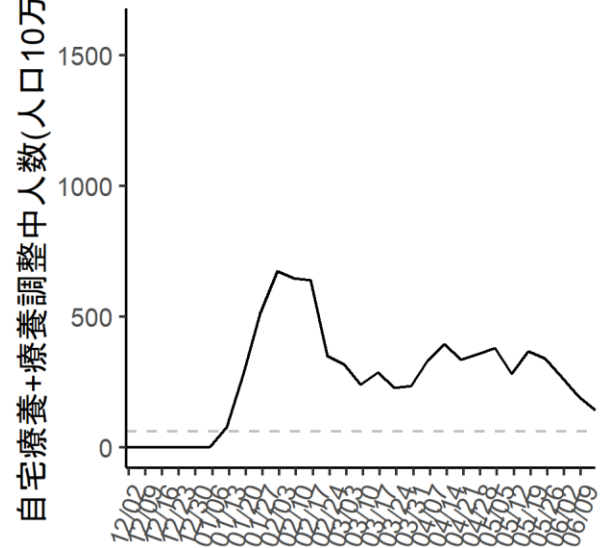
確保病床使用率



確保重症病床使用率

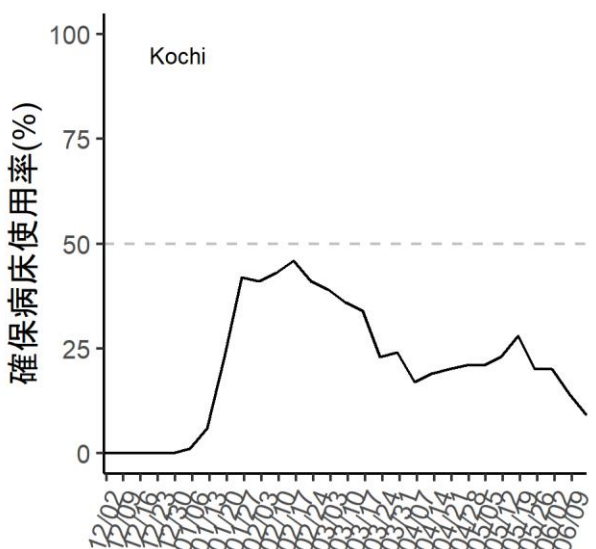


自宅療養+調整中人数

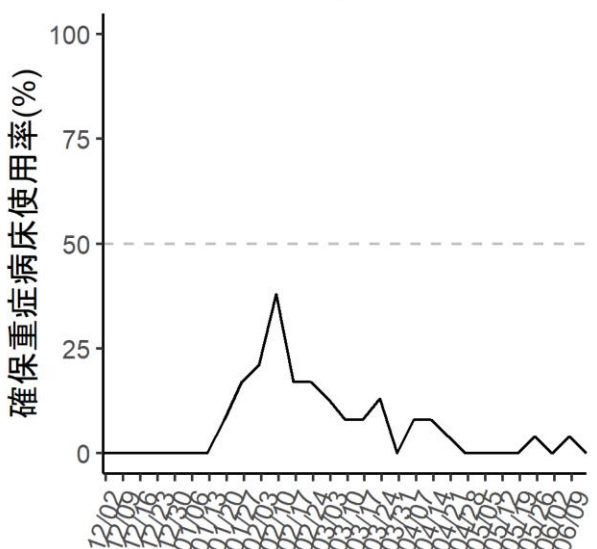


高知県

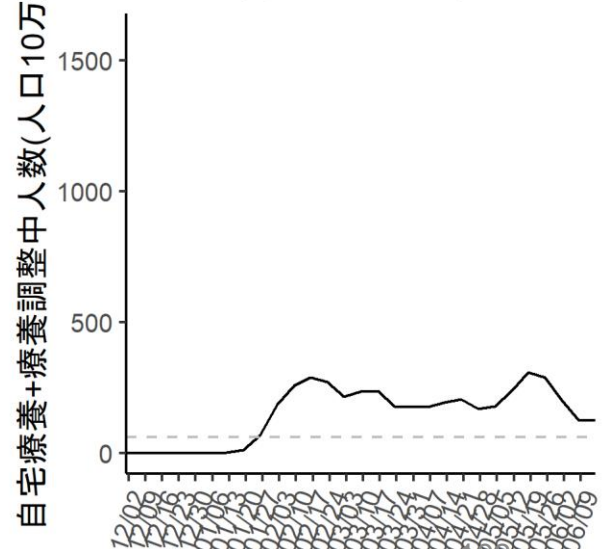
確保病床使用率



確保重症病床使用率

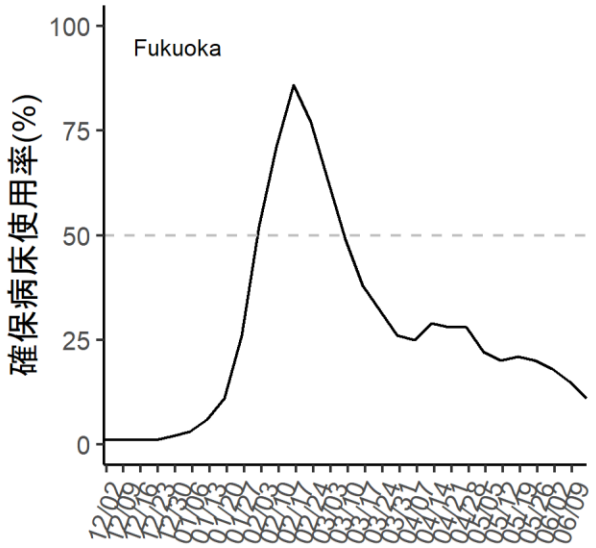


自宅療養+調整中人数

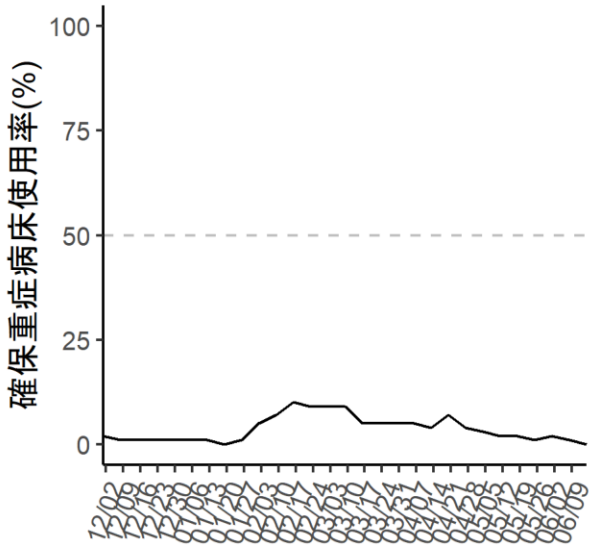


福岡県

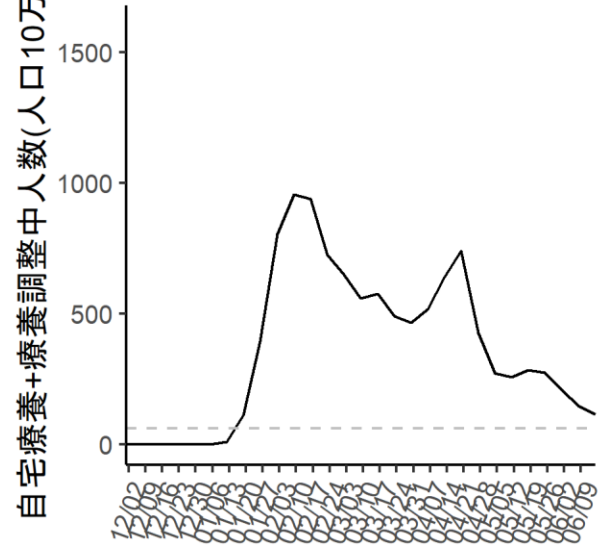
確保病床使用率



確保重症病床使用率

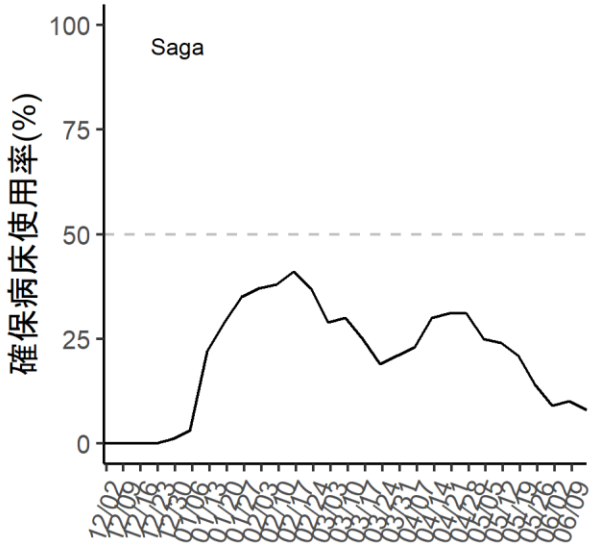


自宅療養+調整中人数

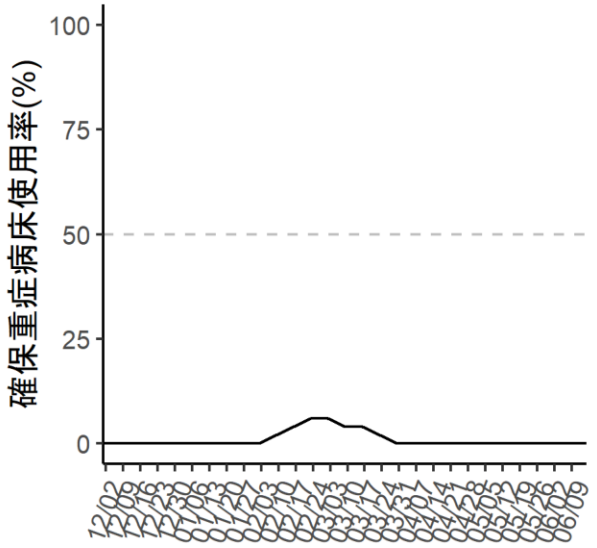


佐賀県

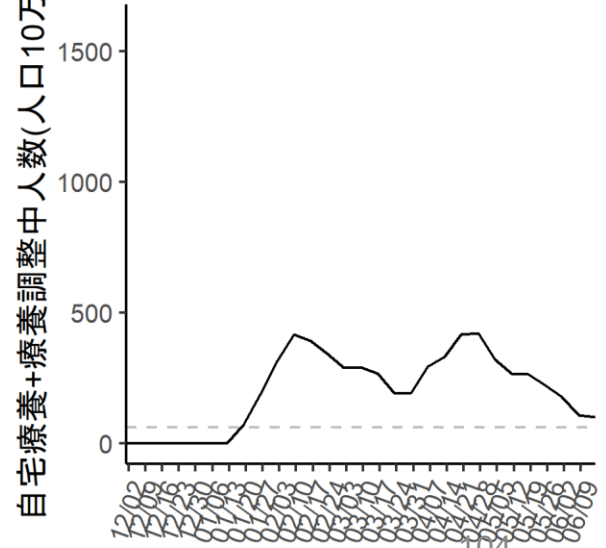
確保病床使用率



確保重症病床使用率

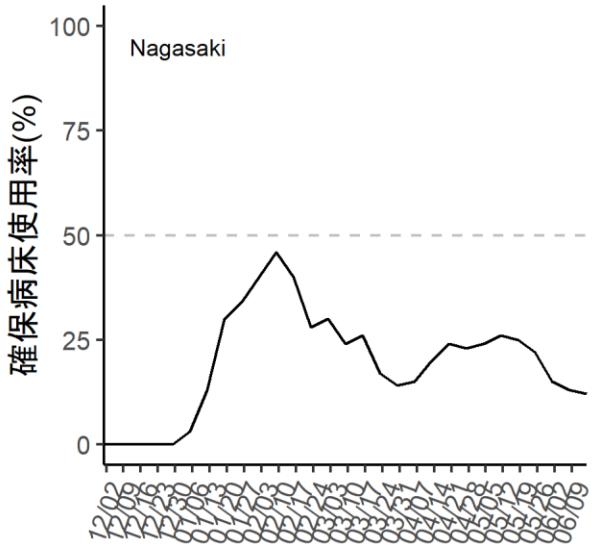


自宅療養+調整中人数

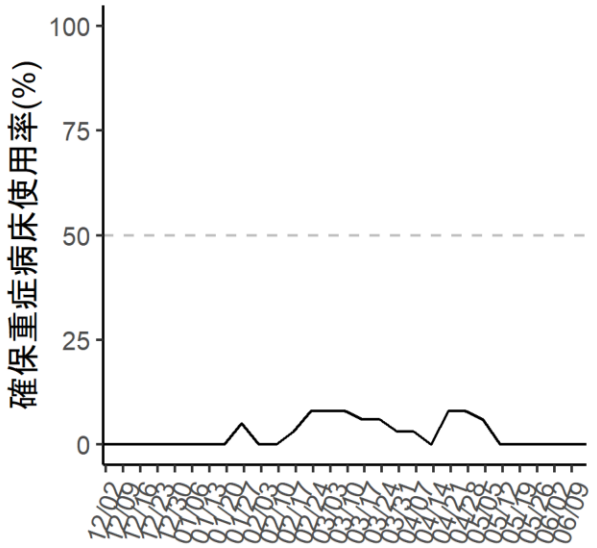


長崎県

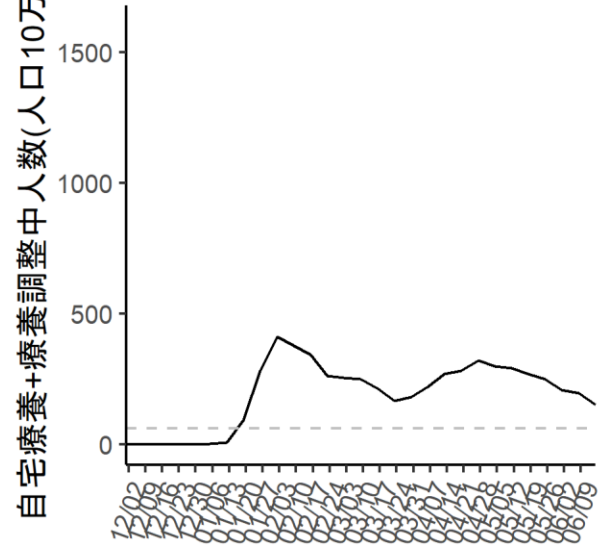
確保病床使用率



確保重症病床使用率

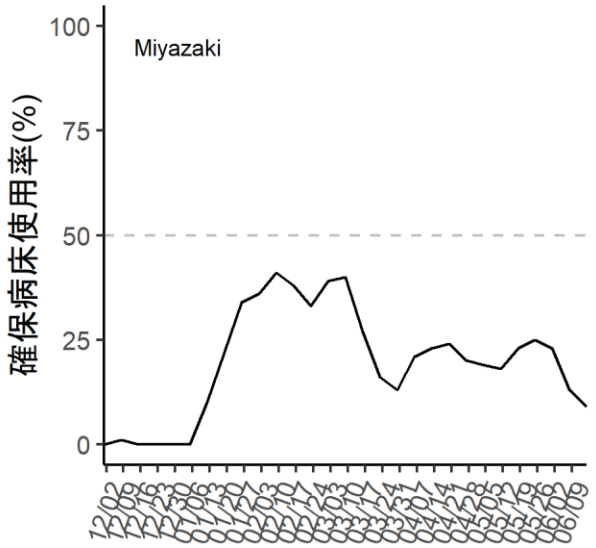


自宅療養+調整中人数

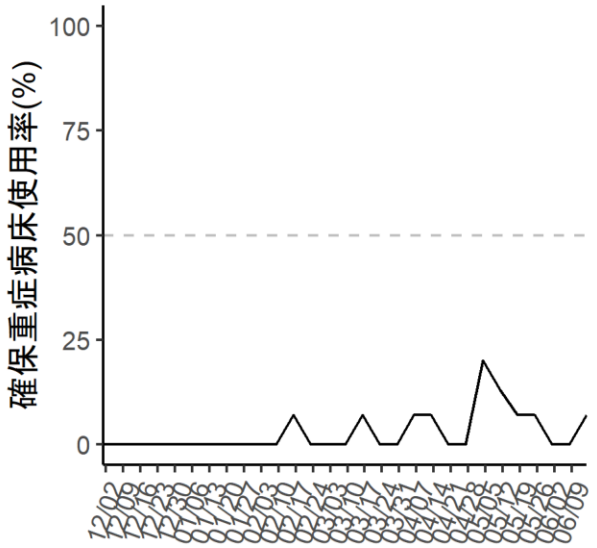


宮崎県

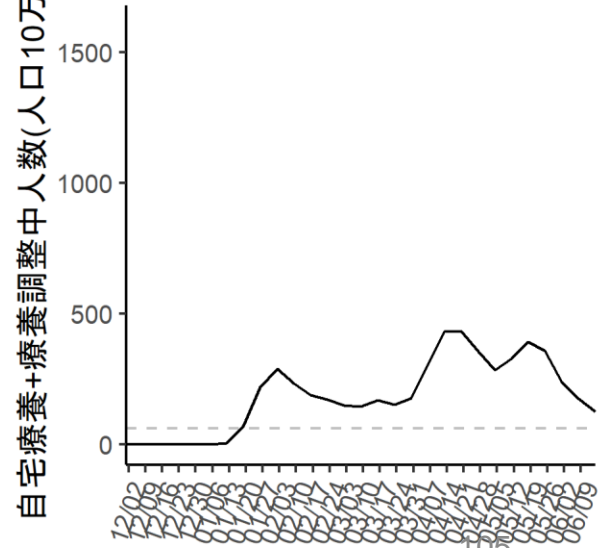
確保病床使用率



確保重症病床使用率

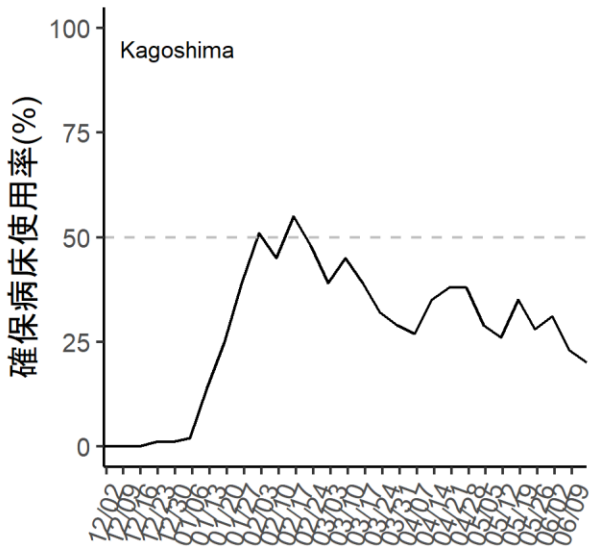


自宅療養+調整中人数

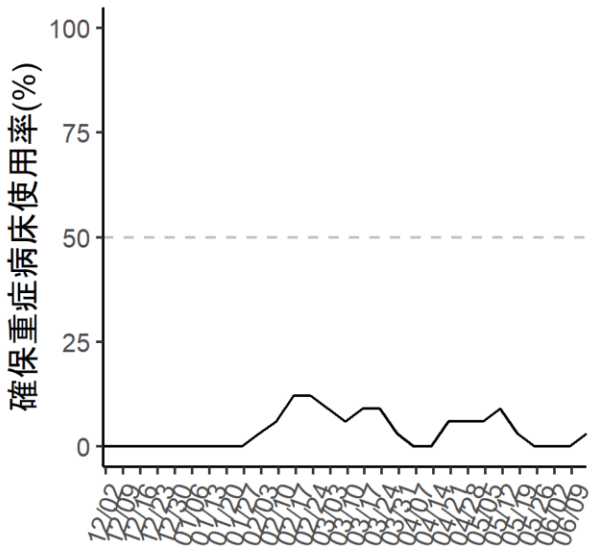


鹿児島県

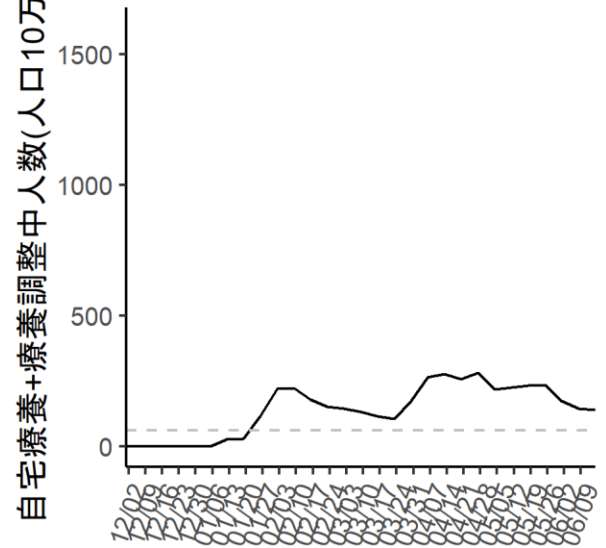
確保病床使用率



確保重症病床使用率

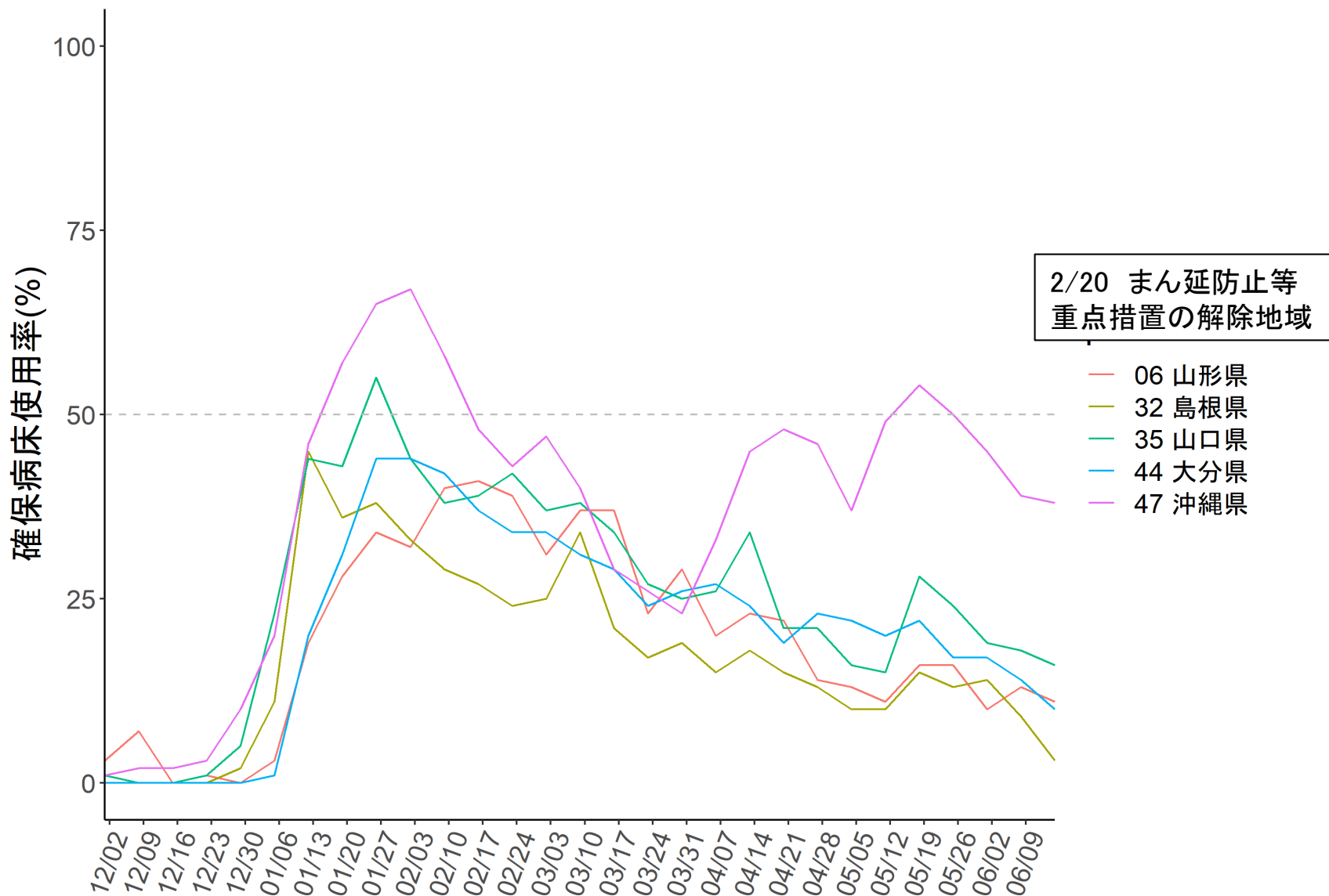


自宅療養+調整中人数



**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**

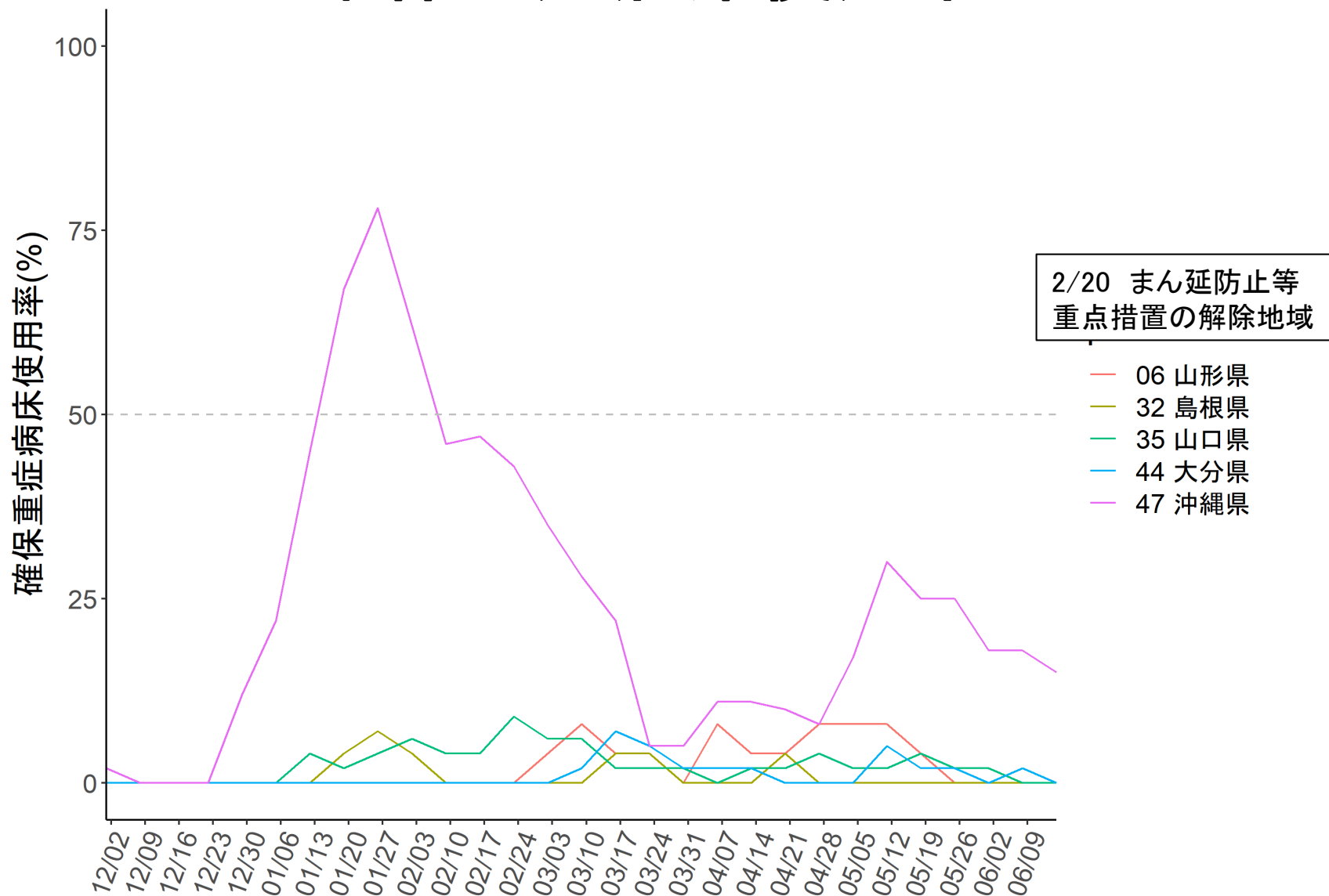
確保病床使用率



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』

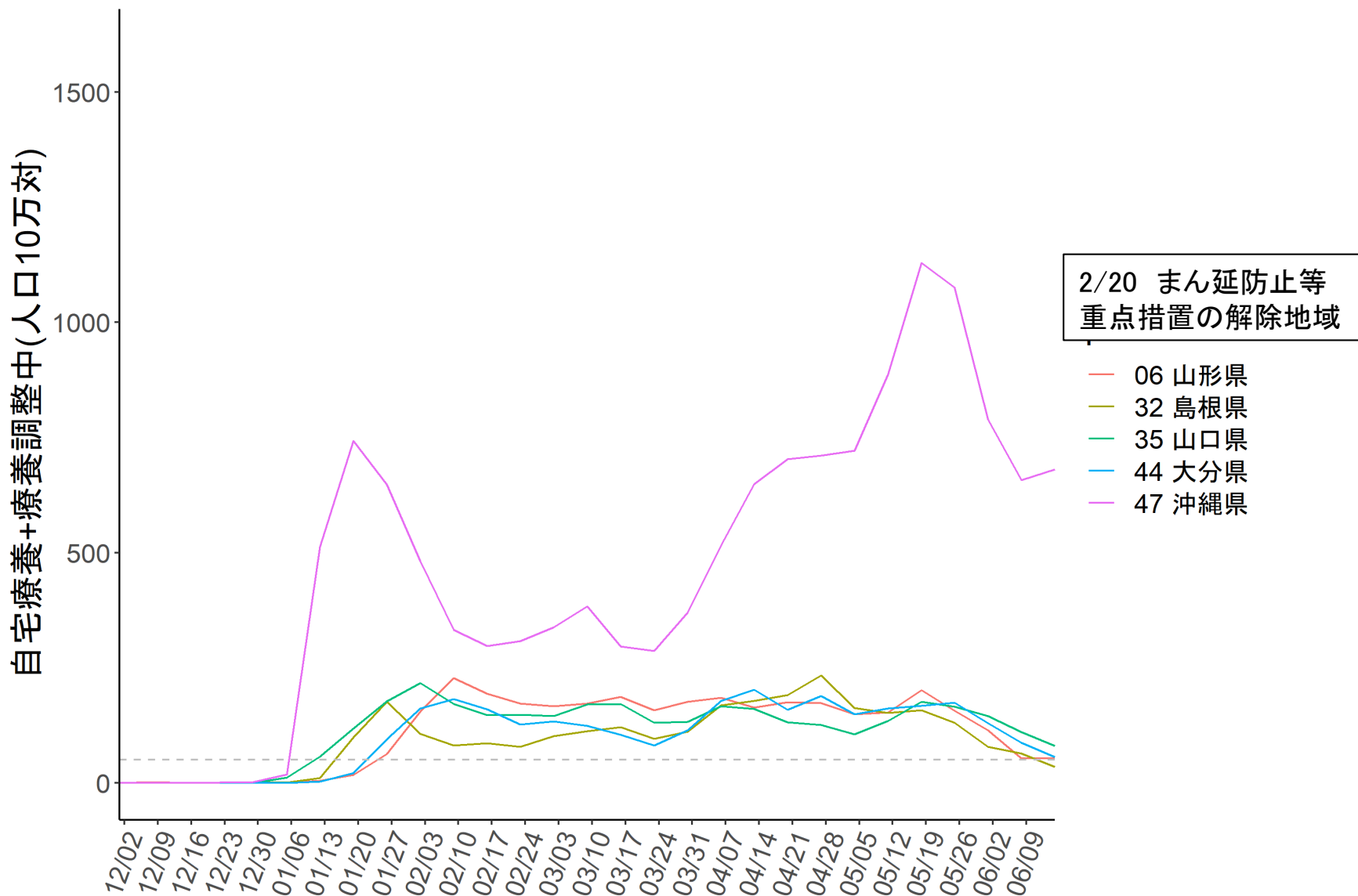
確保重症病床使用率



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)

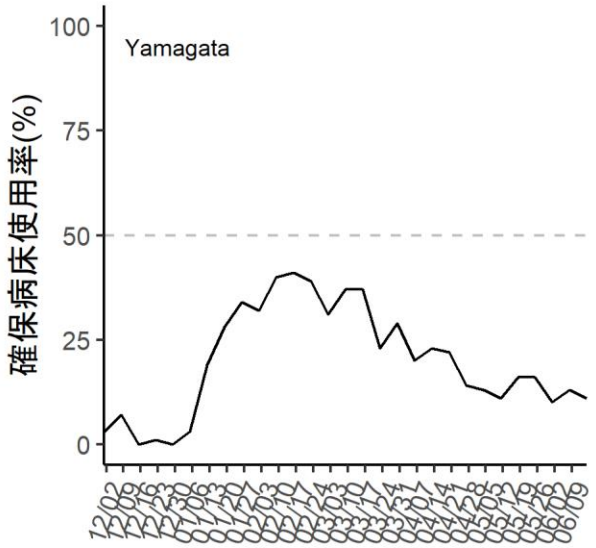


出典: 厚生労働省website

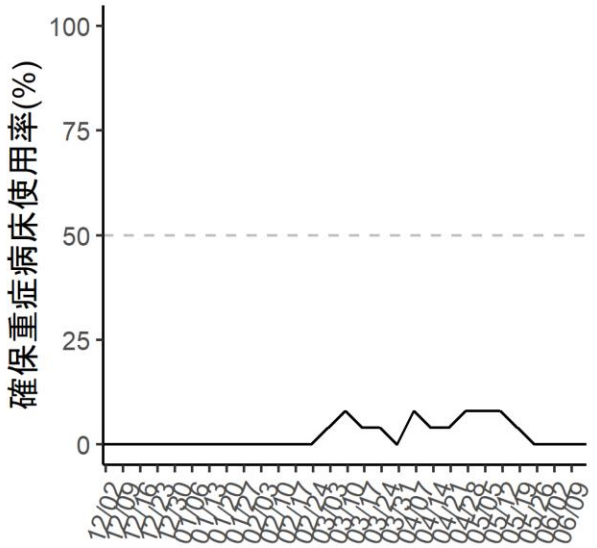
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

山形県

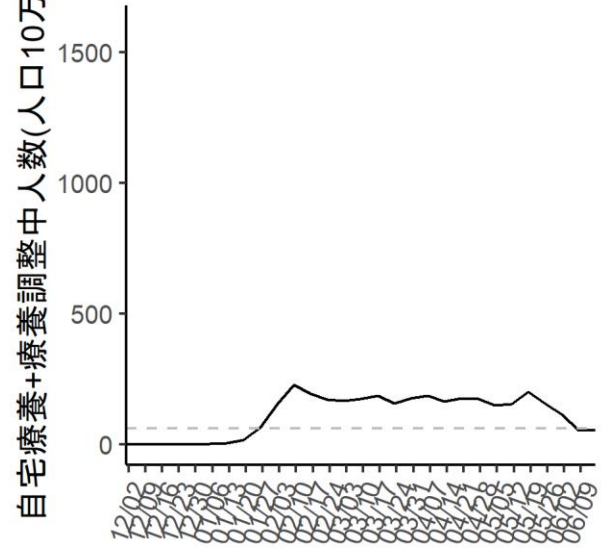
確保病床使用率



確保重症病床使用率

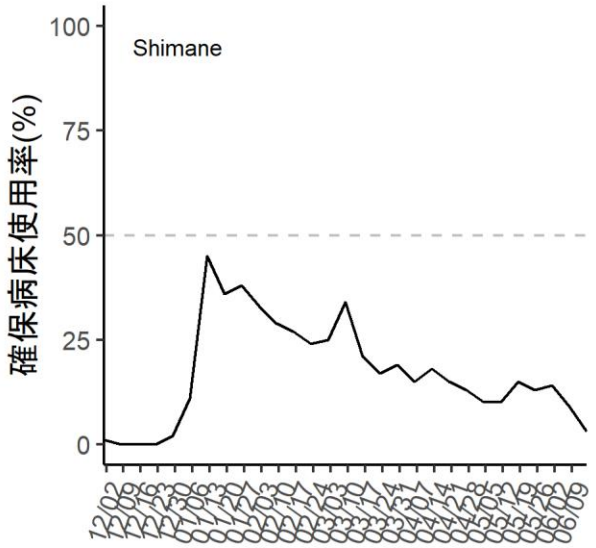


自宅療養+調整中人数

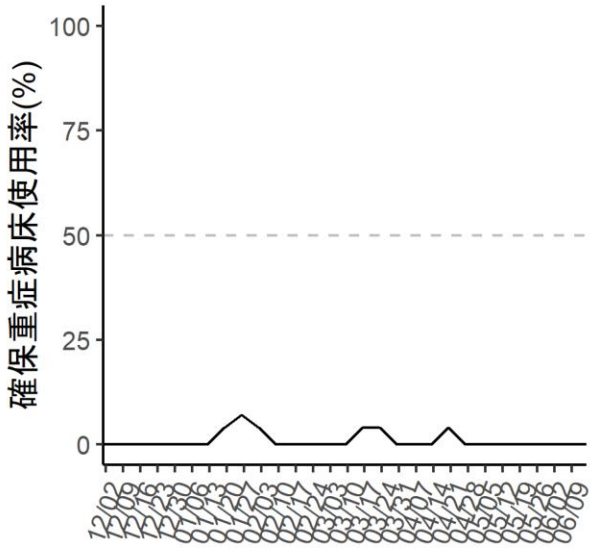


島根県

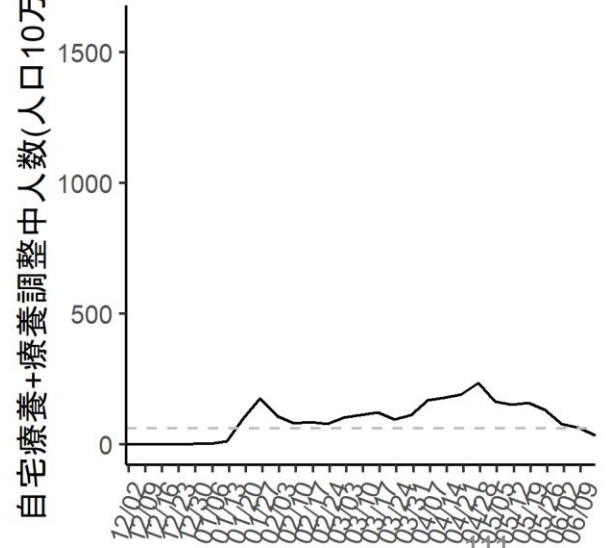
確保病床使用率



確保重症病床使用率



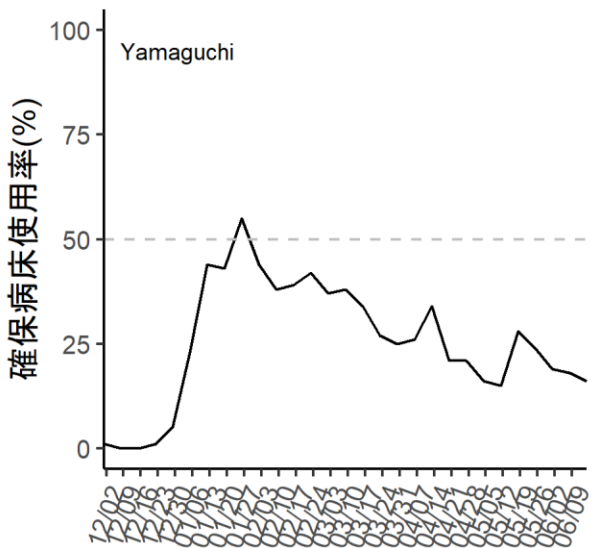
自宅療養+調整中人数



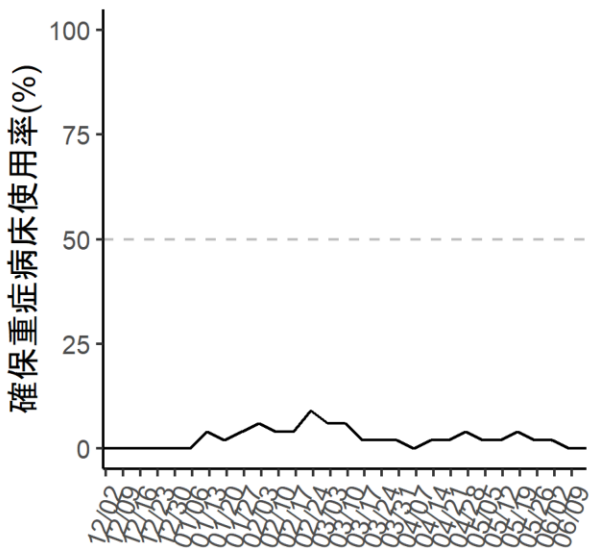
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

山口県

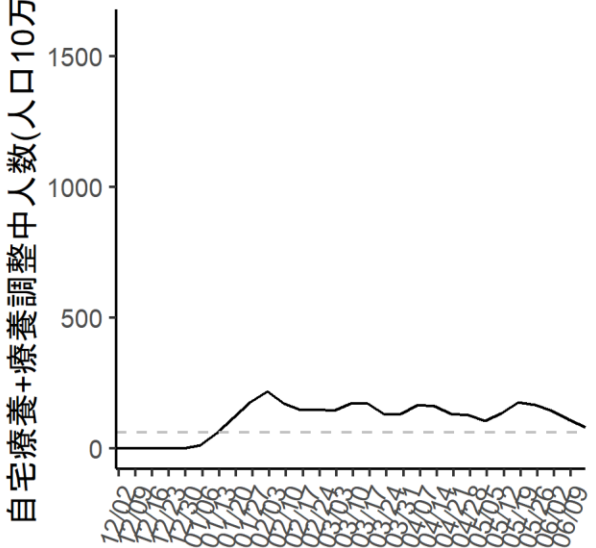
確保病床使用率



確保重症病床使用率

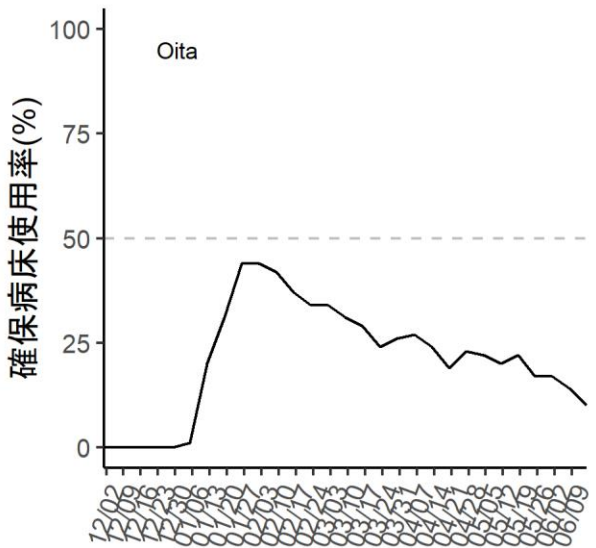


自宅療養+調整中人数

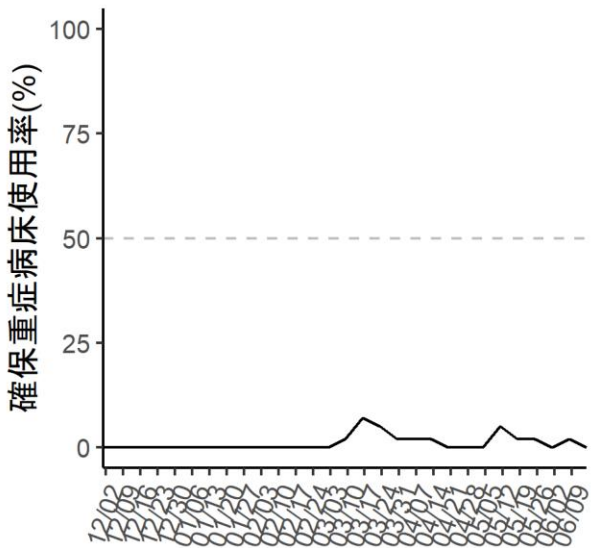


大分県

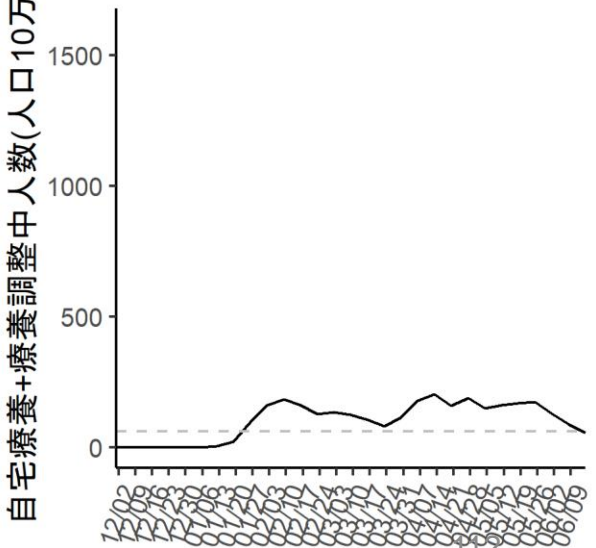
確保病床使用率



確保重症病床使用率



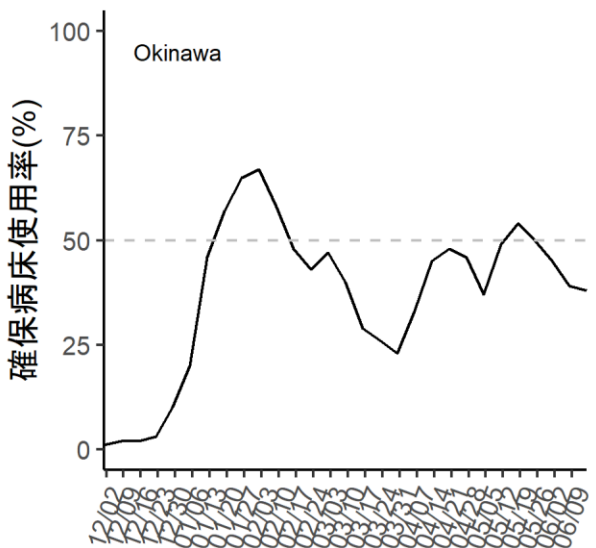
自宅療養+調整中人数



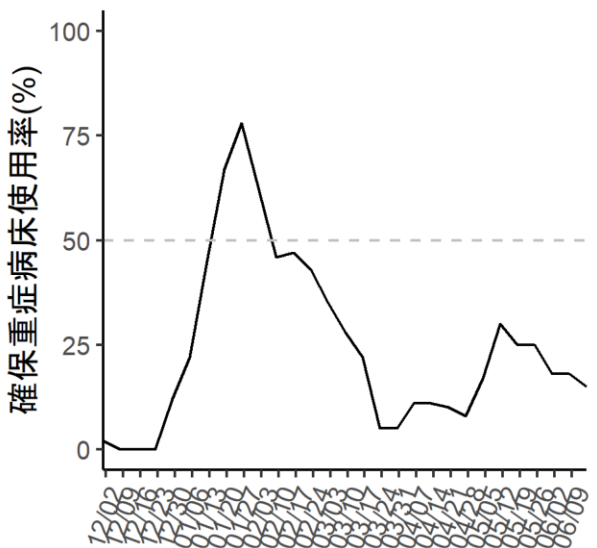
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

沖縄県

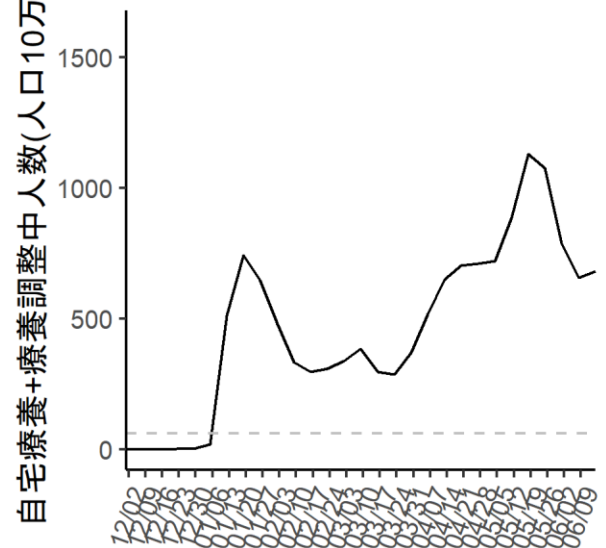
確保病床使用率



確保重症病床使用率

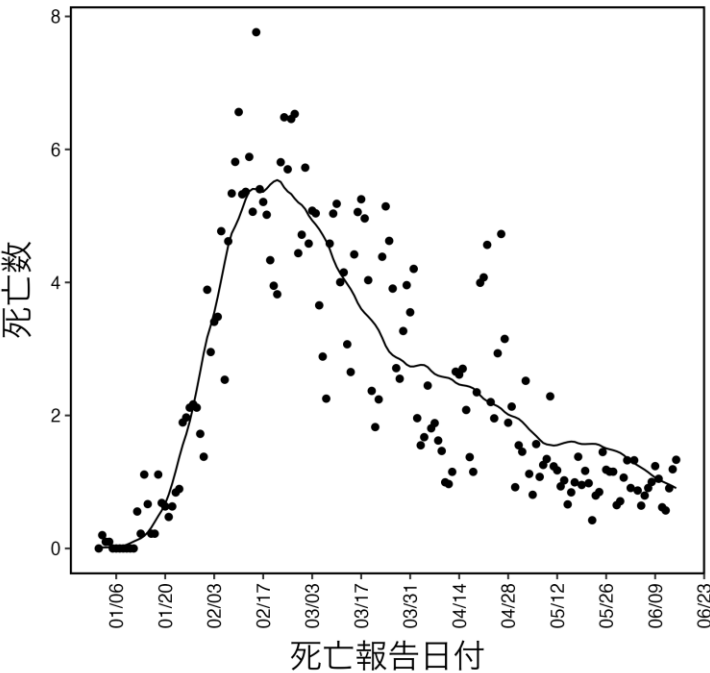


自宅療養+調整中人数



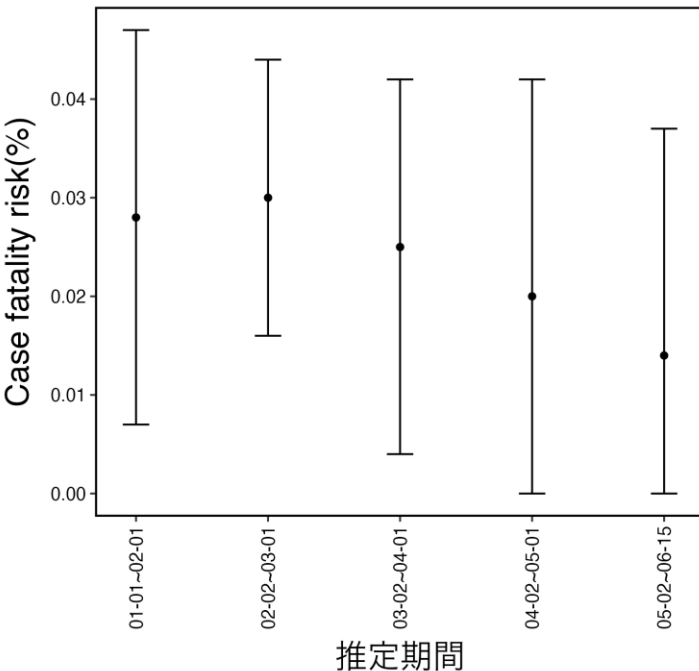
40歳代+50歳代

95%信頼区間はbootstrap法による



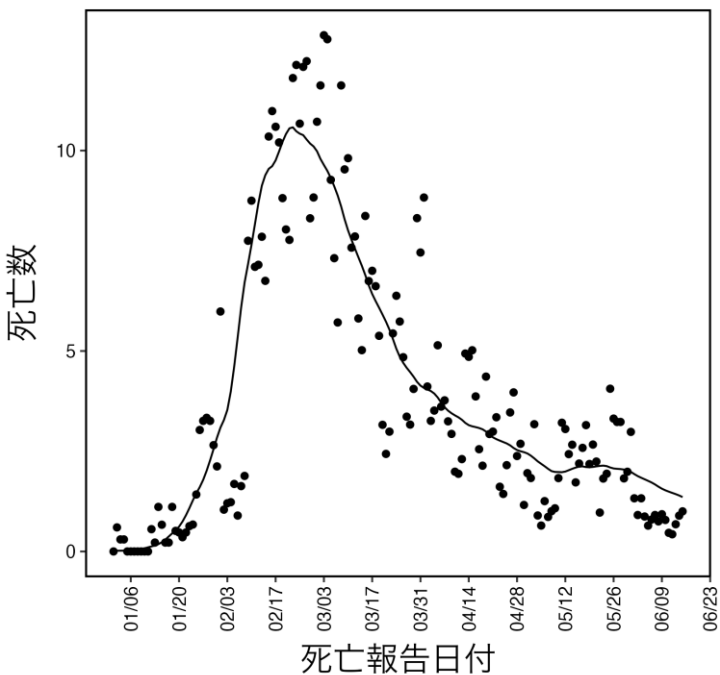
Date	40-59
01-01~02-01	0.028(0.007,0.047)
02-02~03-01	0.03(0.016,0.044)
03-02~04-01	0.025(0.004,0.042)
04-02~05-01	0.02(0,0.042)
05-02~06-15	0.014(0,0.037)

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



$i(t)$ 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。

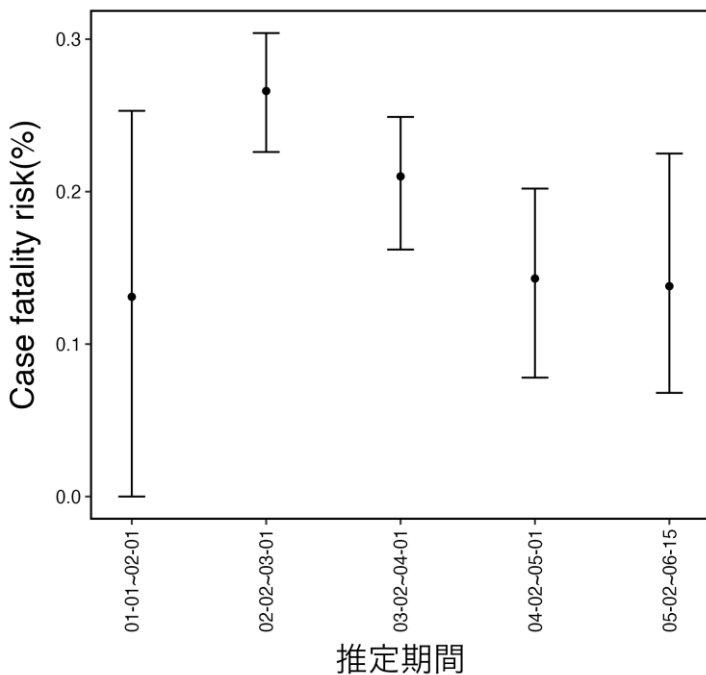


60歳代

95%信頼区間はbootstrap法による

Date	60-69
01-01~02-01	0.131(0,0.253)
02-02~03-01	0.266(0.226,0.304)
03-02~04-01	0.21(0.162,0.249)
04-02~05-01	0.143(0.078,0.202)
05-02~06-15	0.138(0.068,0.225)

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

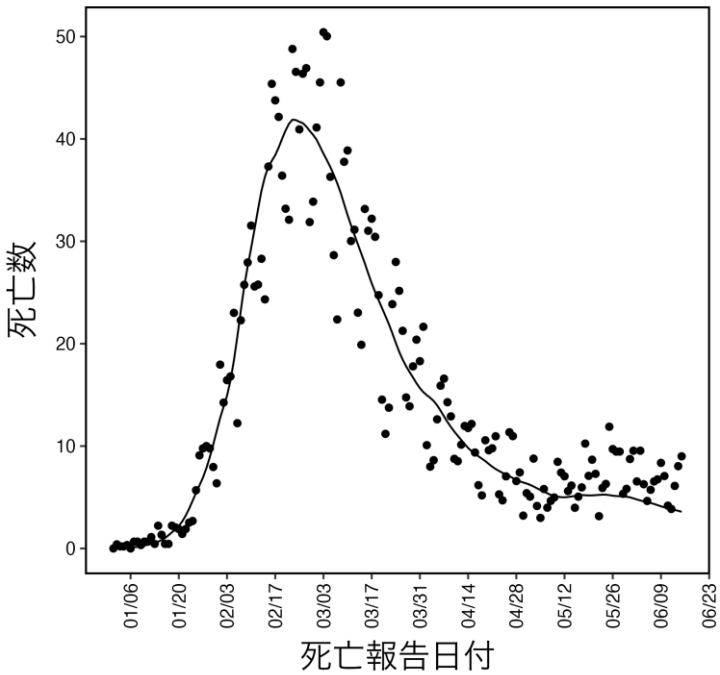


$i(t)$ はカレンダー時刻 t における感染報告者数
 $d(t)$ はカレンダー時刻 t における死亡報告者数
 どちらも厚生労働省websiteから引用

$f(s)$ 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。

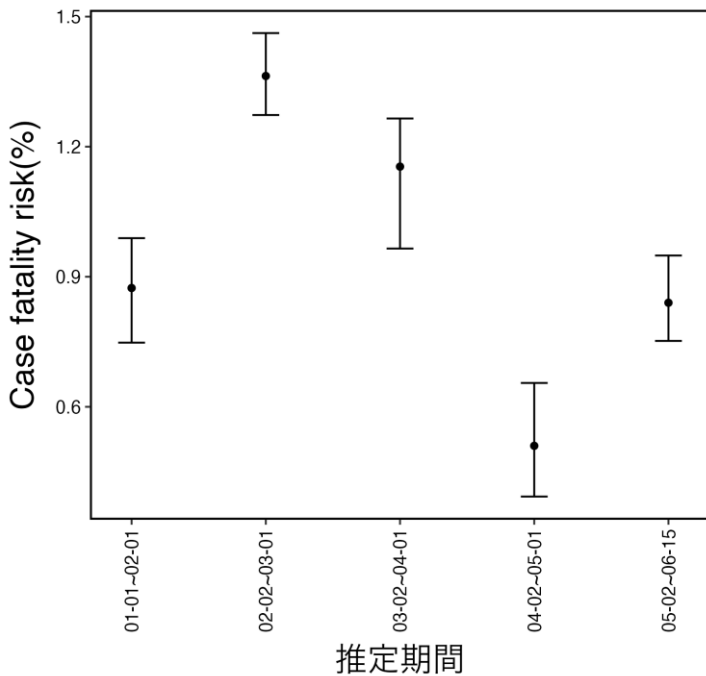
70歳代

95%信頼区間はbootstrap法による



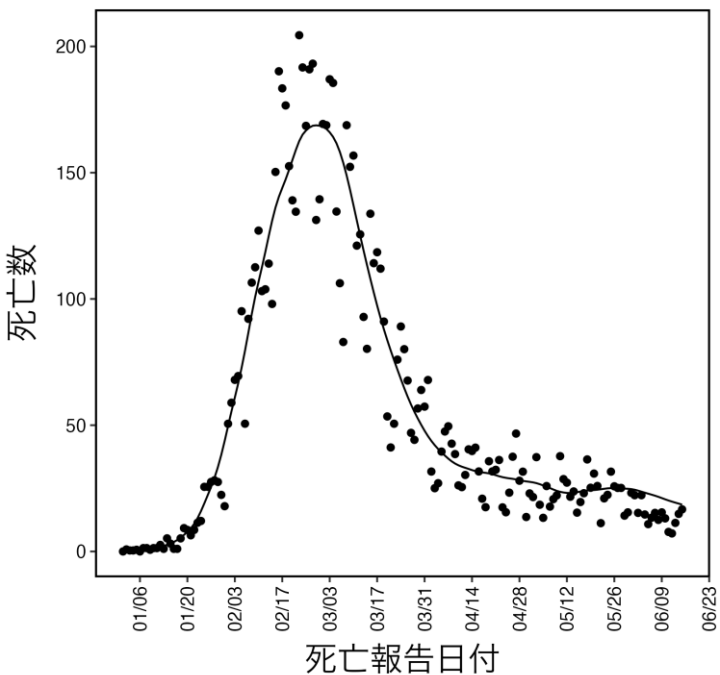
Date	70-79
01-01~02-01	0.874(0.748,0.989)
02-02~03-01	1.363(1.273,1.462)
03-02~04-01	1.154(0.965,1.265)
04-02~05-01	0.51(0.393,0.655)
05-02~06-15	0.84(0.752,0.949)

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



$i(t)$ 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。

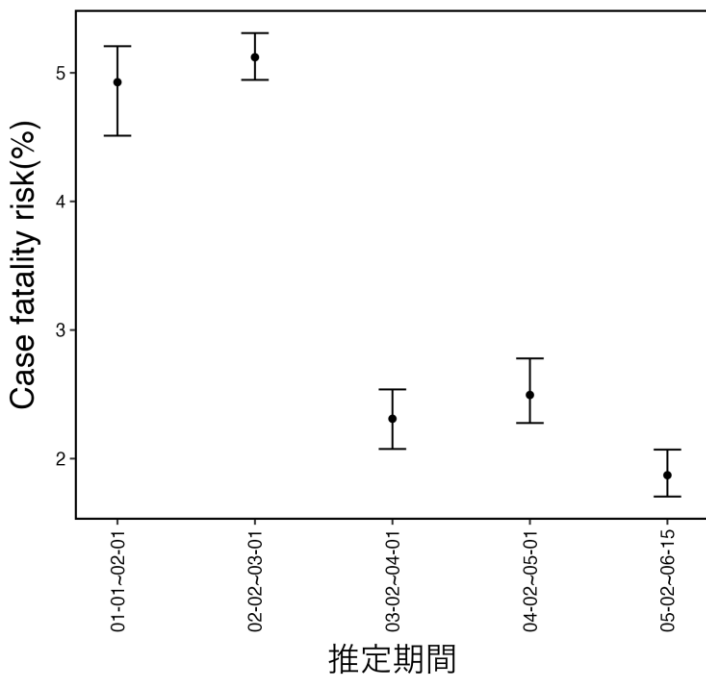


80歳以上

95%信頼区間はbootstrap法による

Date	80over
01-01~02-01	4.927(4.511,5.207)
02-02~03-01	5.121(4.945,5.309)
03-02~04-01	2.31(2.075,2.538)
04-02~05-01	2.495(2.277,2.779)
05-02~06-15	1.871(1.705,2.07)

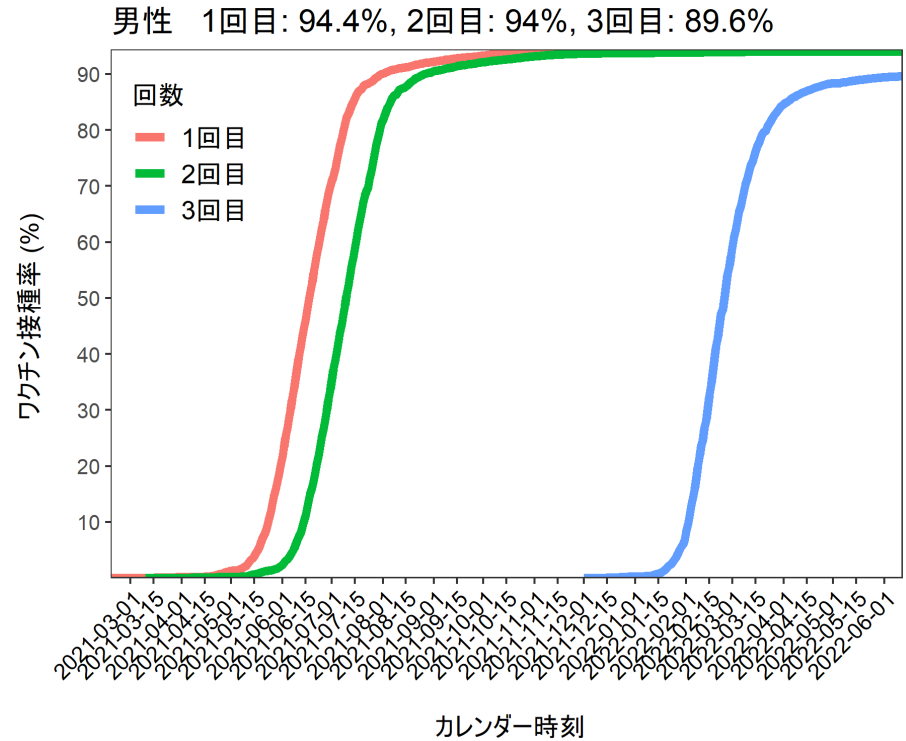
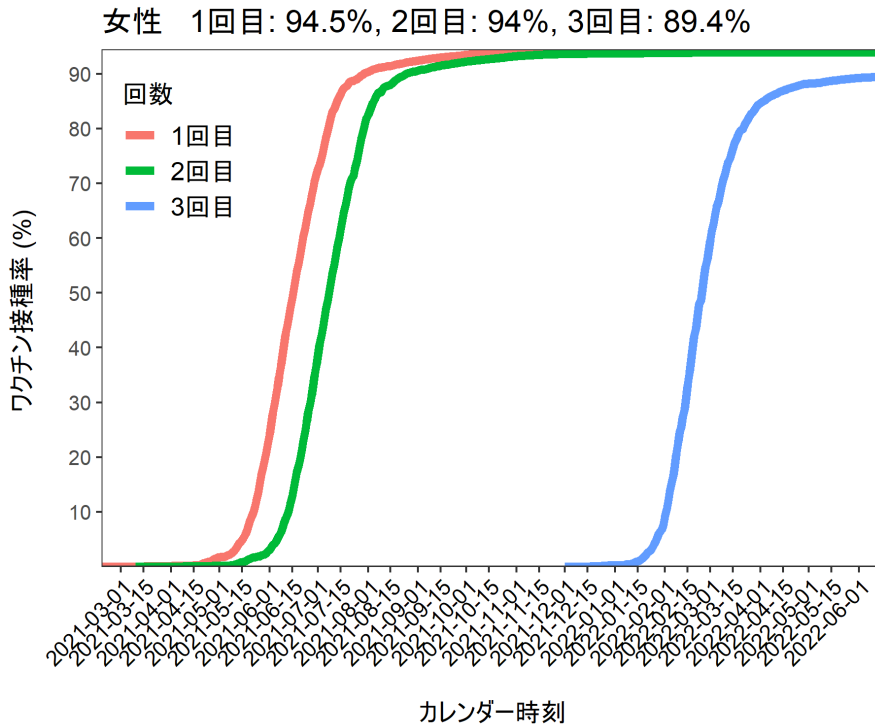
$$d(t) \sim \text{Poisson} \left(\int_0^{\infty} \sum_{k=k_1, k_2, k_3, k_4} p_k i(t-s) f(s) ds \right)$$



$i(t)$ 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。

65歳以上のワクチン接種率の推定(6月12日時点)

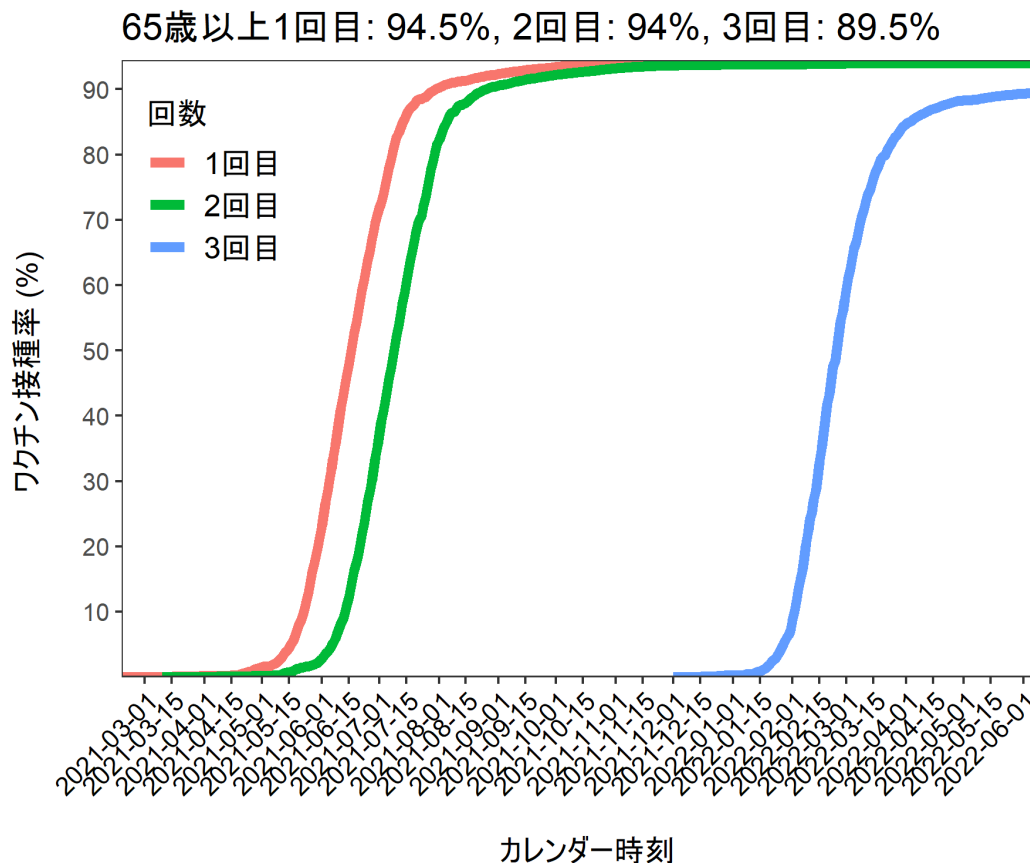


推定方法:

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。

*方法の典拠（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: 12.5日、SD: 24.1日、一般の3回目接種では、Mean: 3.5日、SD: 7日と推定された。

65歳以上のワクチン接種率の推定(6月12日時点)



推定方法:

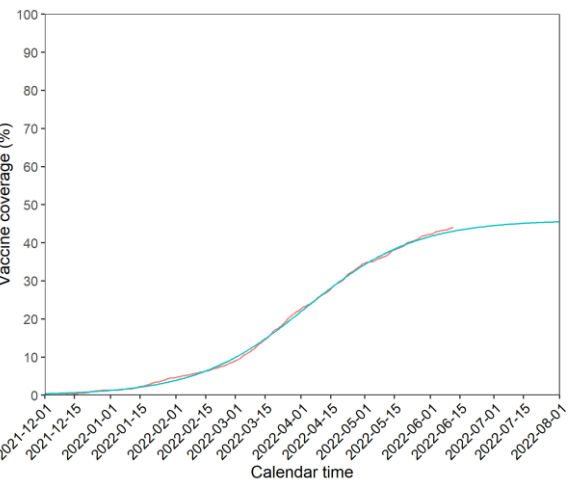
1. 1回目、2回目接種の方法はこれまで同様（一般接種と職域接種に関してはVRSのデータを主に使用し、報告遅れ*や職域接種での未報告分も計上、医療従事者はV-SYSデータを主に使用。）
2. ブースター接種はVRSデータのみ使用。一般接種と医療従事者のデータそれぞれで報告遅れ*を推定し、接種率を推定。

*方法の出典（再掲）：Tsunami et al. Euro Surveill. 2017;22(46):pii=17-00710.医療従事者の3回目接種ではMean: 12.5日、SD: 29.1日、一般の3回目接種では、Mean: 3.5日、SD: 7日と推定された。

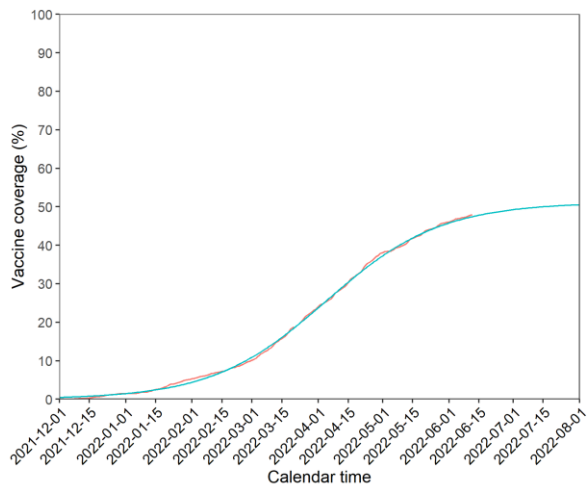
ワクチン接種率の見通し

方法:6月12日時点までのVRSデータを使用。3日前のデータまでは報告が完了していると仮定し6月12日から3日前までのデータにロジスティック曲線を適合。最終ワクチン接種率も含めて推定。

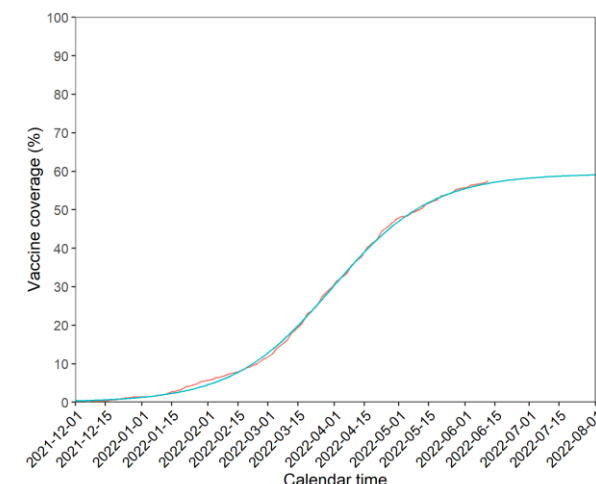
20代



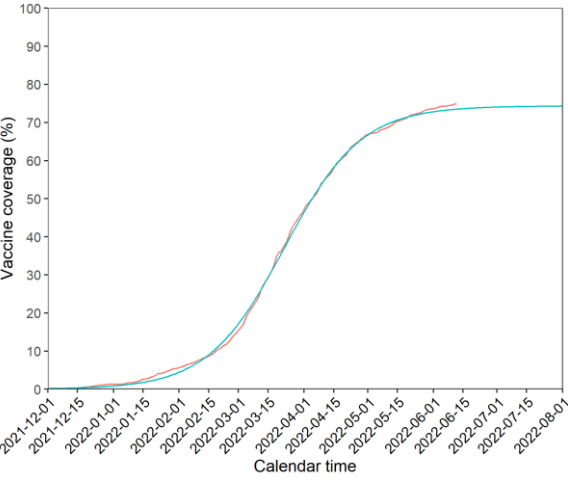
30代



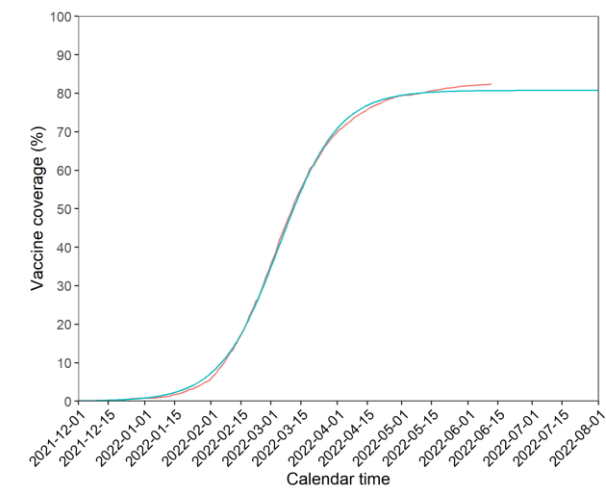
40代



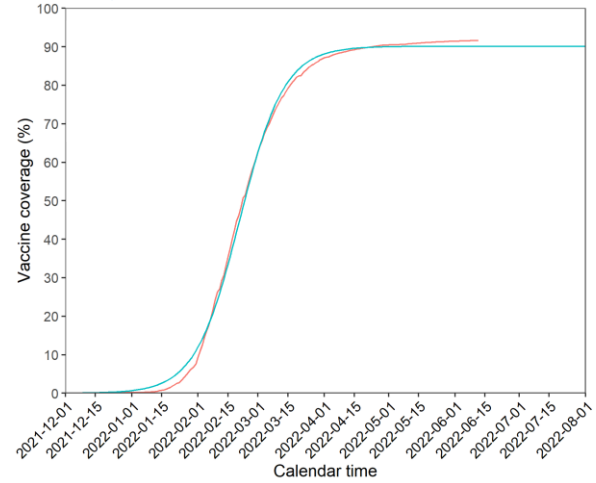
50代



60代



70代以上



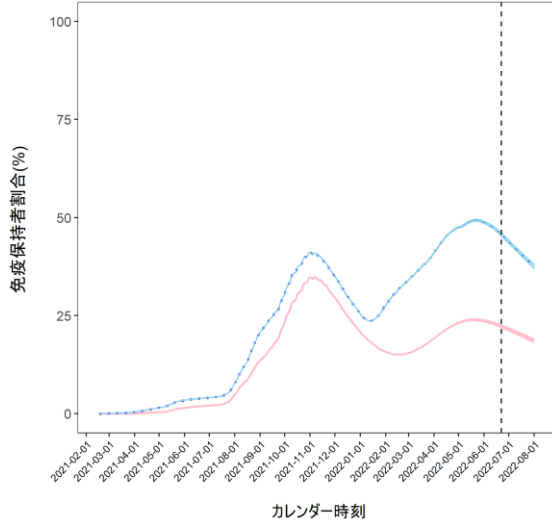
青線: 接種率の見通し(ロジスティック曲線に適合)、赤線: これまでの手法による接種率の推定(ガンマ分布に従う報告遅れを加味)

6月22日時点のオミクロン株に対する免疫保持者割合と今後の見通し

前回同様、英国の指数分布に従い減弱する*①2回目接種効果、②3回目接種の効果、③自然感染による免疫を加味している。ただし、感染者数はワクチン接種開始日(2021/2/17)から2022/6/12までの感染者のデータを使用し(実際の感染者は報告数の4倍と想定)、感染による免疫は3回目接種と同様のスピードで失活すると仮定。

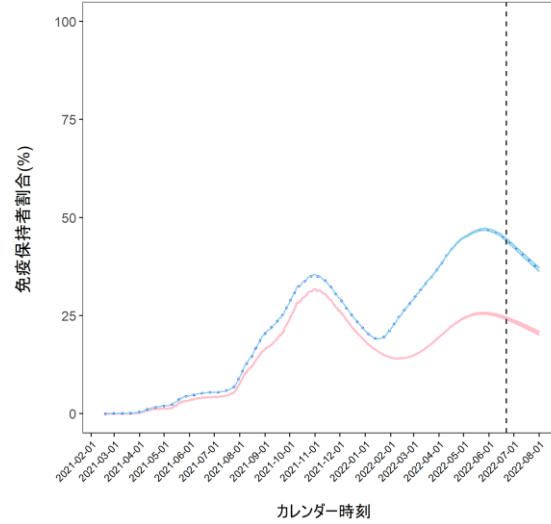
20代

2022-06-22 時点: 45.7% (95%CI: 45.4-46)



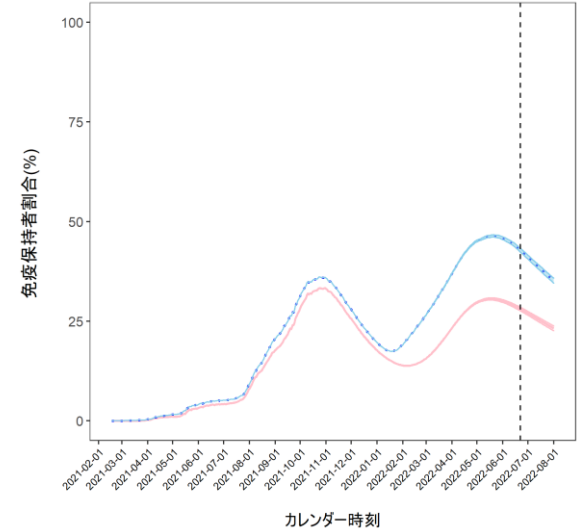
30代

2022-06-22 時点: 44.3% (95%CI: 44-44.7)



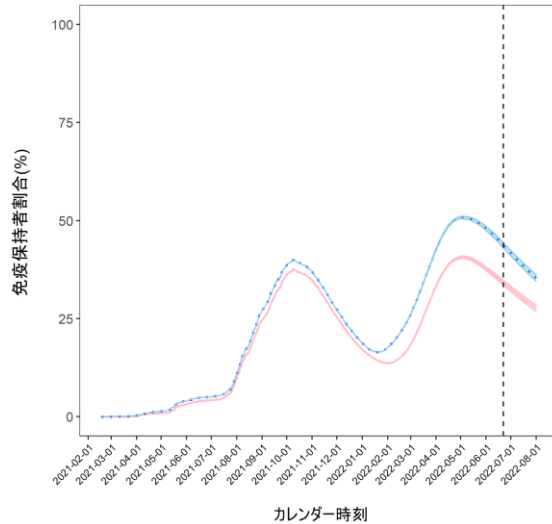
40代

2022-06-22 時点: 42.9% (95%CI: 42.4-43.3)



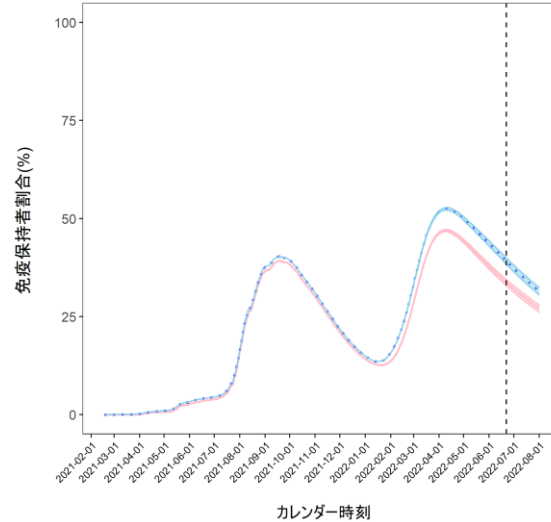
50代

2022-06-22 時点: 43.8% (95%CI: 43.1-44.4)



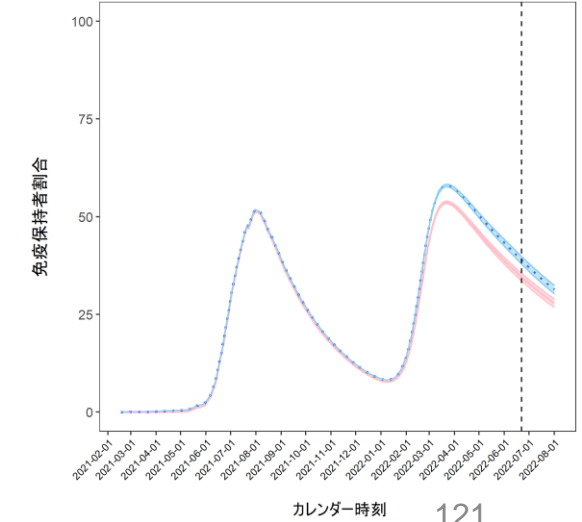
60代

2022-06-22 時点: 39.2% (95%CI: 38.4-40)

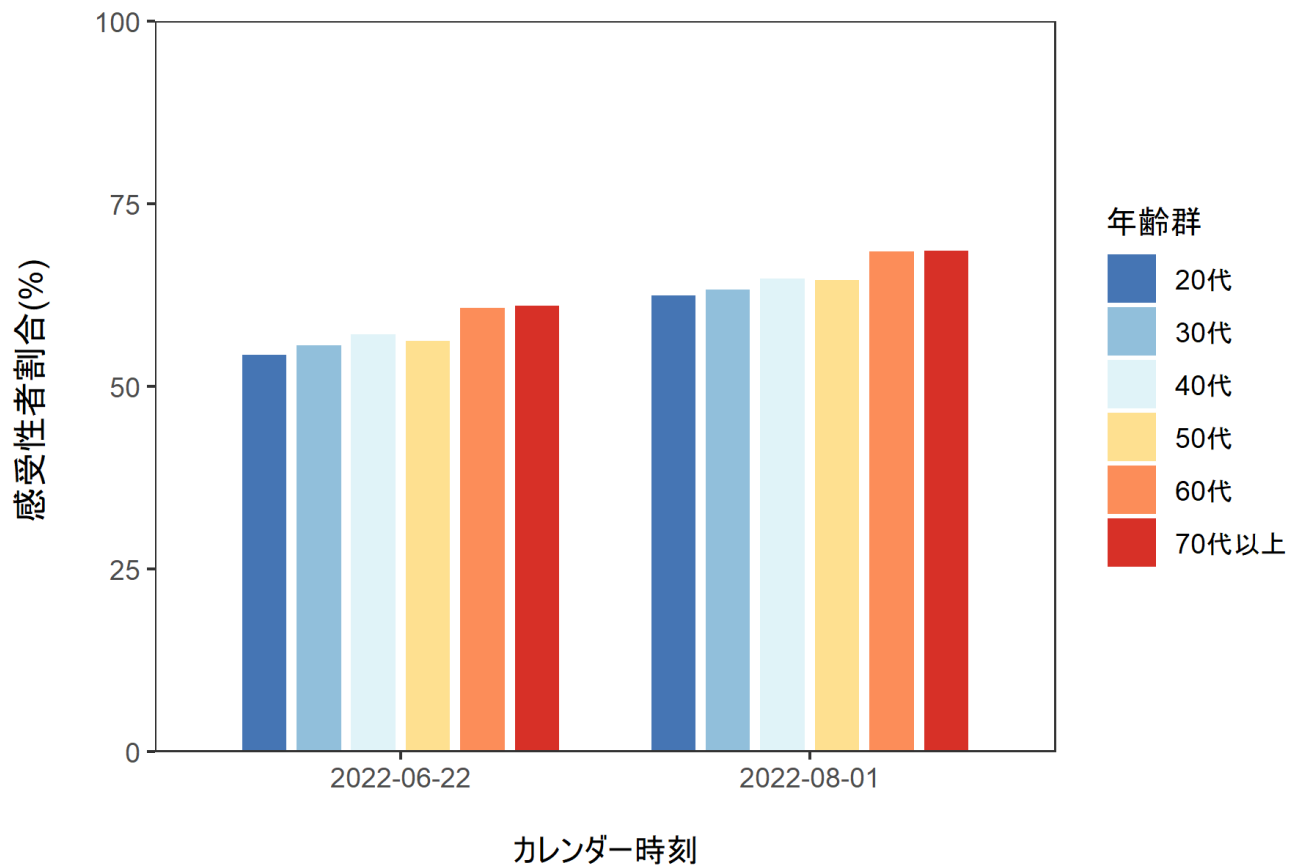


70代以上

2022-06-22 時点: 38.9% (95%CI: 37.9-39.9)



6月22日時点のオミクロン株に対する推定感受性者割合*と今後の見通し



*100%から、前ページの免疫保持者割合を除いたもの¹²²

免疫保持者割合と増加率の関係

対象地域:47都道府県

■都道府県別免疫保持者割合の推定方法

1. 6/12までのVRSデータを使用して医療従事者と一般の3回目接種割合を都道府県別に算出。

2. 1.から、これまでの資料と同様の方法でUKHSAを参考にしたワクチン効果の減衰を加味し、ワクチン接種による免疫保持者割合を推定。(1・2回目接種による効果は加味していない。)

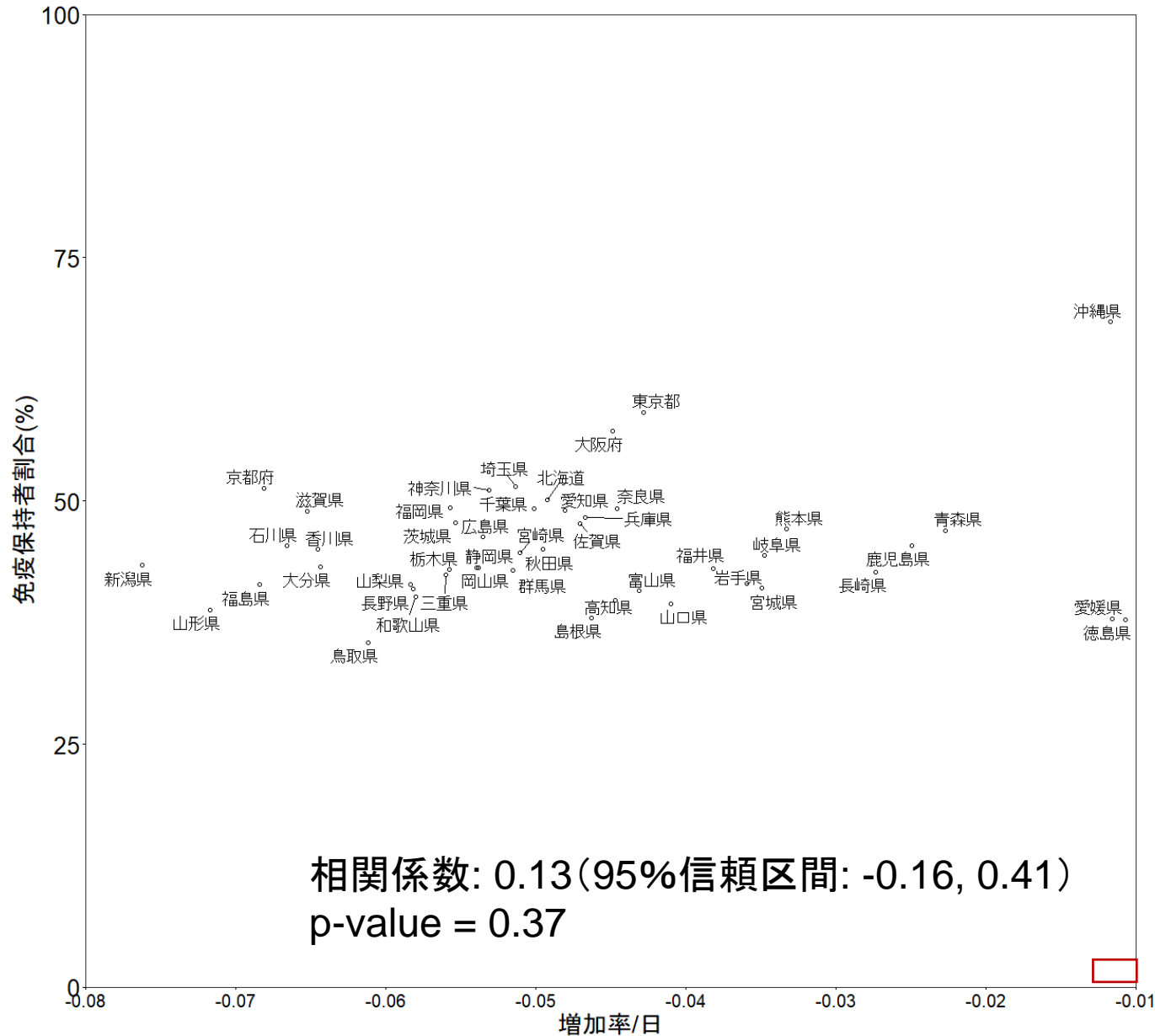
3. 2021/12/1から現在までの感染者数は報告数の4倍であり、この期間の自然感染による免疫は失活しないと仮定し、都道府県別の感染者割合を推定。これと2.を足し合わせて、都道府県別免疫保持者割合を推定。6/12時点における数値を使用

■増加率の計算方法

①感染者の再上昇がみられた3/20頃から6/12までの観察データ、②2週間(5/29~6/12)の観察データの2期間のデータを用いて以下の式で増加率の推定を行った

$$i(t) = i_0 \exp(rt)$$

感染拡大防止措置解除後の感染者増加率と免疫保持者割合の関係 (5/29から6/12まで)



※増加率計算に2週間(5/29~6/12)までの観察データを使用