

## *Rt*推定 変更点 (2022年1月13日以降)

- ・実効再生産数について、オミクロン株と非オミクロン株の割合（診断日基準）に分けて推定することとした。観察されている感染者数にオミクロン株の検出割合を乗じることで検討を実施した。

- ・ゲノムスクリーニング情報が不明の場合は同日観察割合で補間した

- ・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）。非オミクロン株は主にデルタ株と想定し、従来の想定のみで推定を実施した。

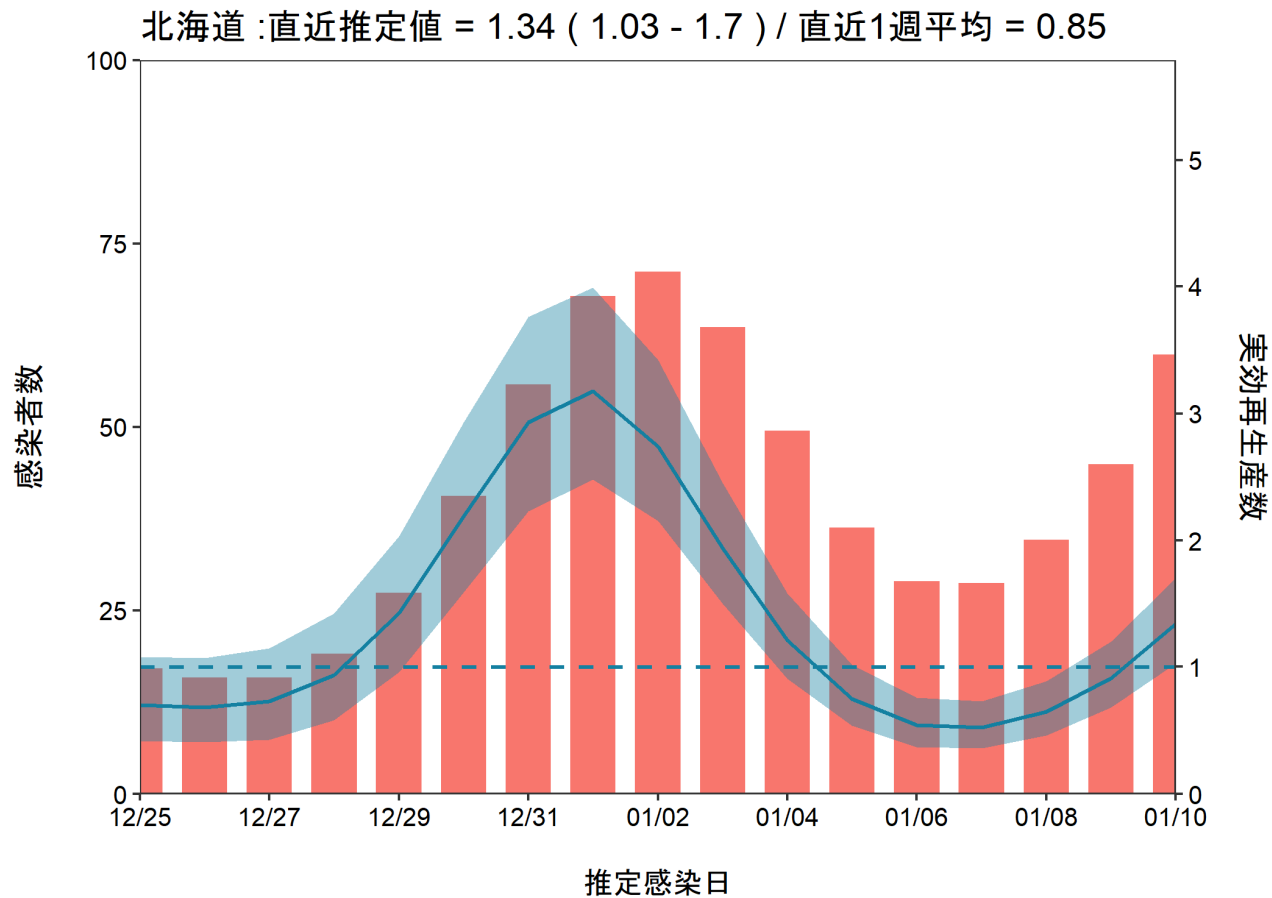
[#Results](http://sonorouschocolate.com/covid19/index.php?title=Estimating_Generation_Time_Of_Omicron)

- ・感染者数が少なく、推定が不安定な都道府県が多く、本推定は未だ安定的でないため、今後更新しつつ推定結果を提供する予定である。

推定日 1月25日

デルタ株

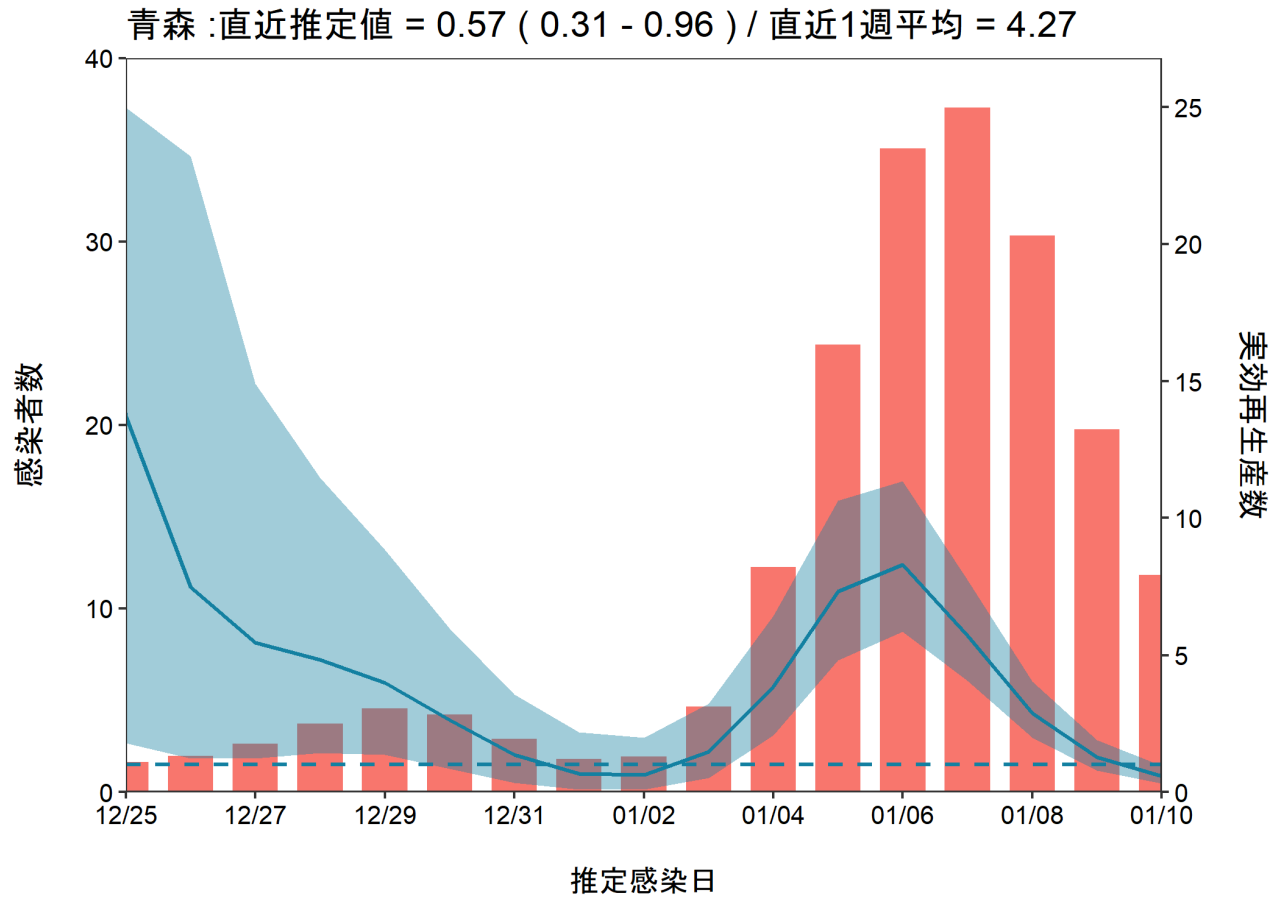
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

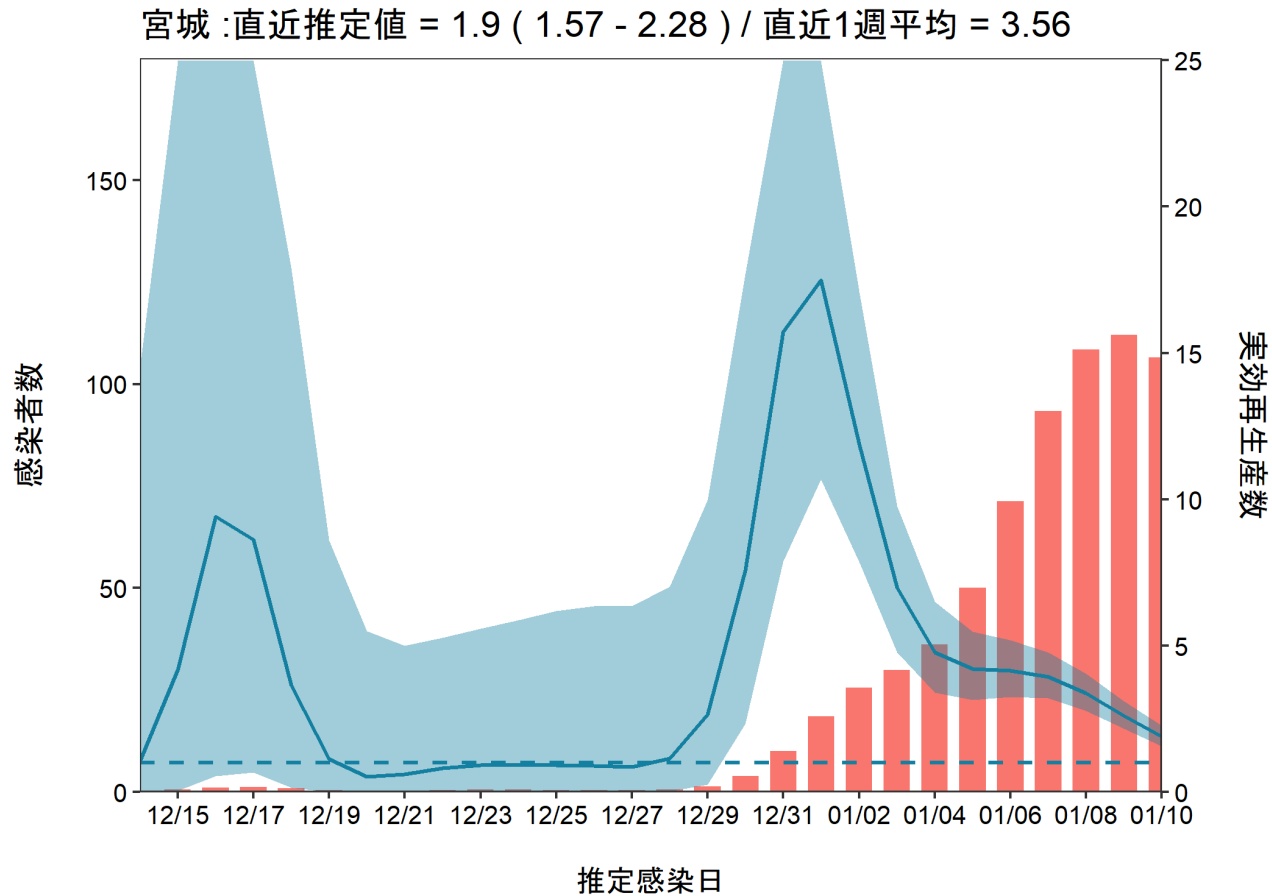
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

最新推定感染日 1月10日

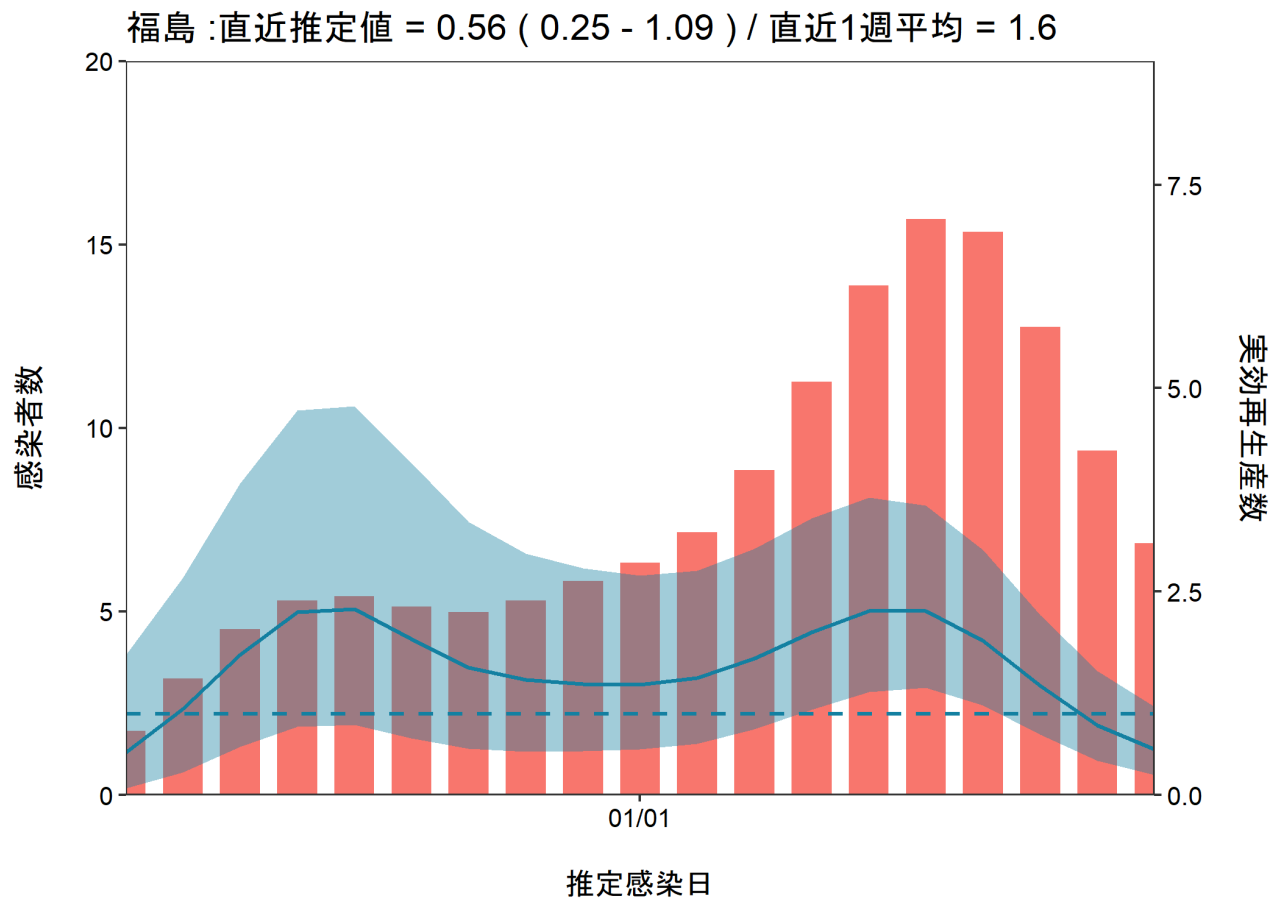




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

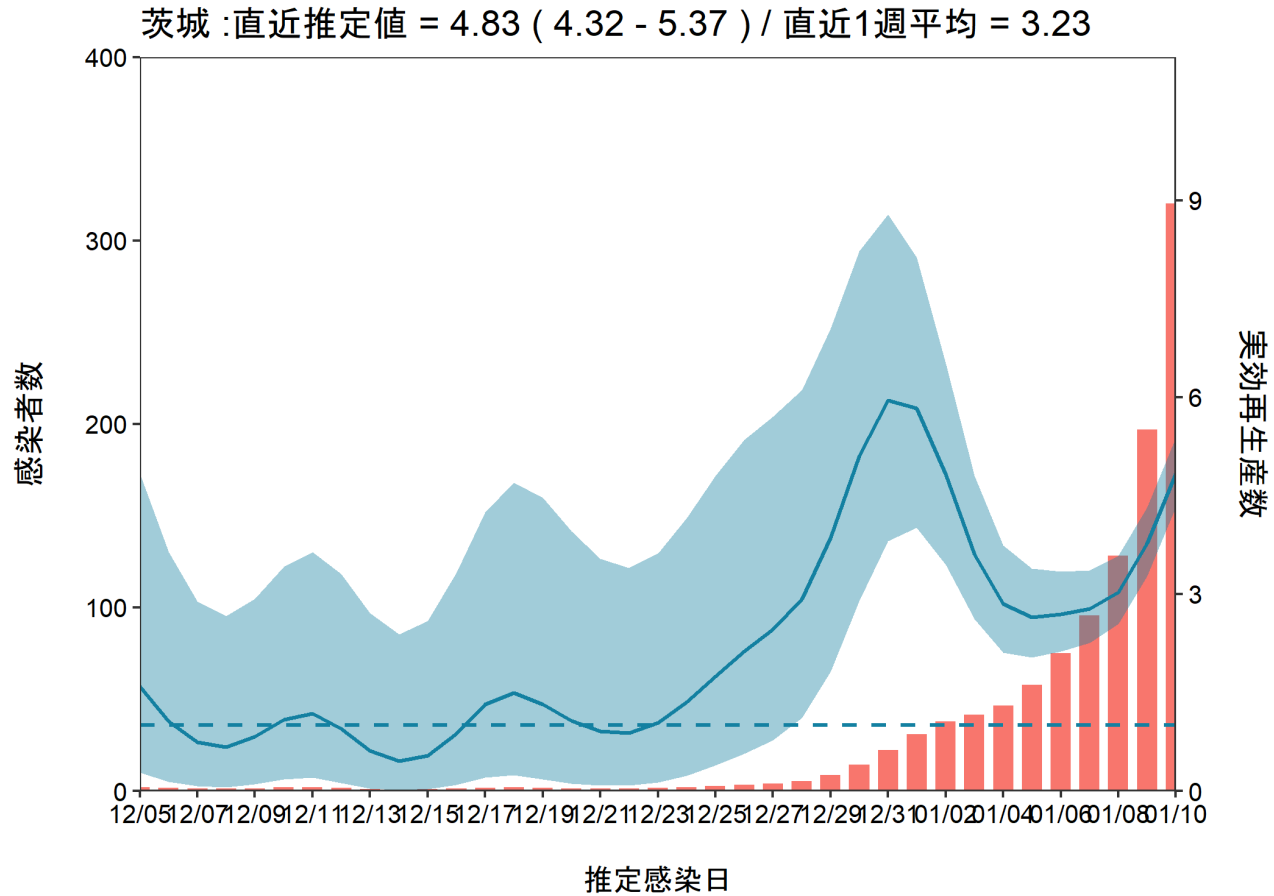
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

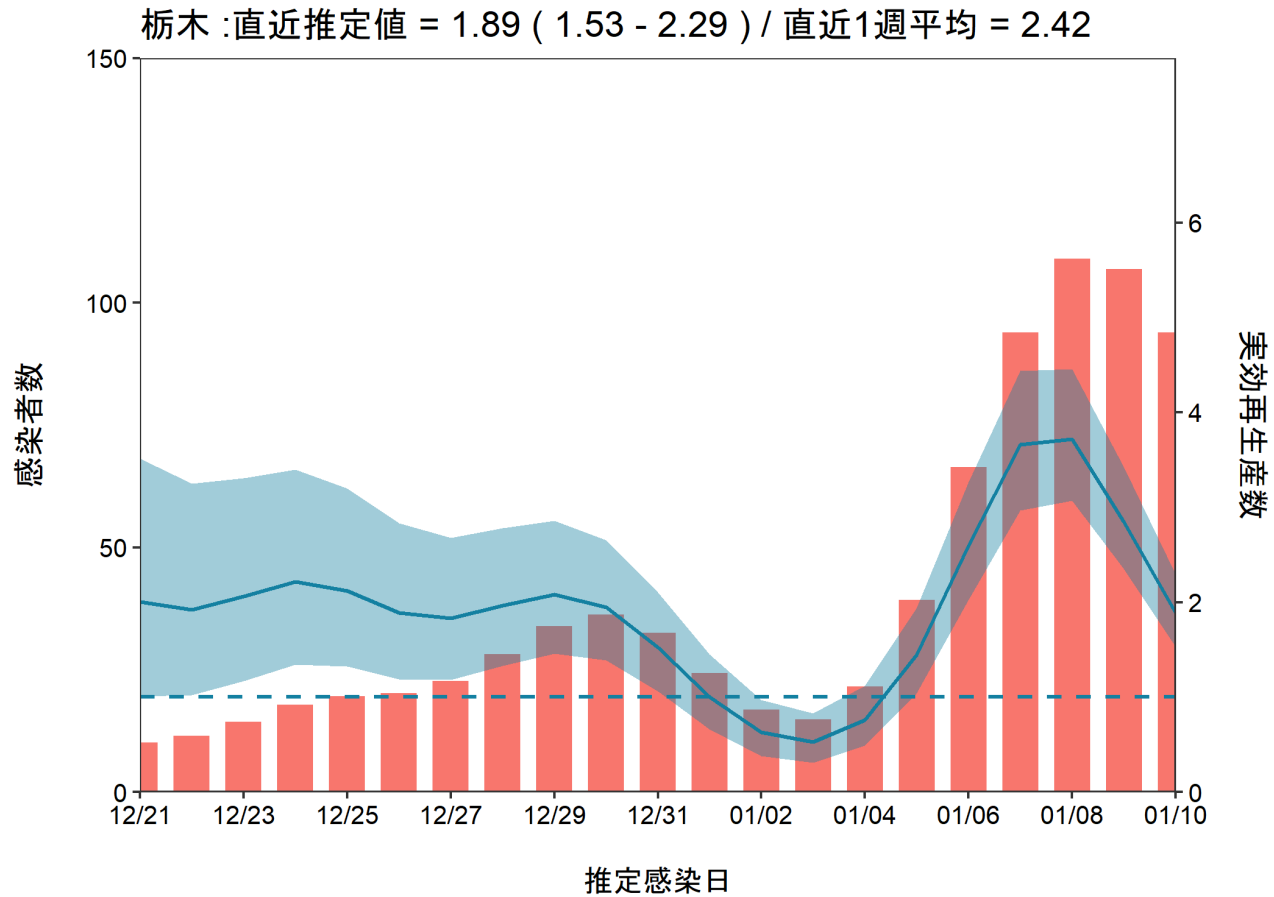
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

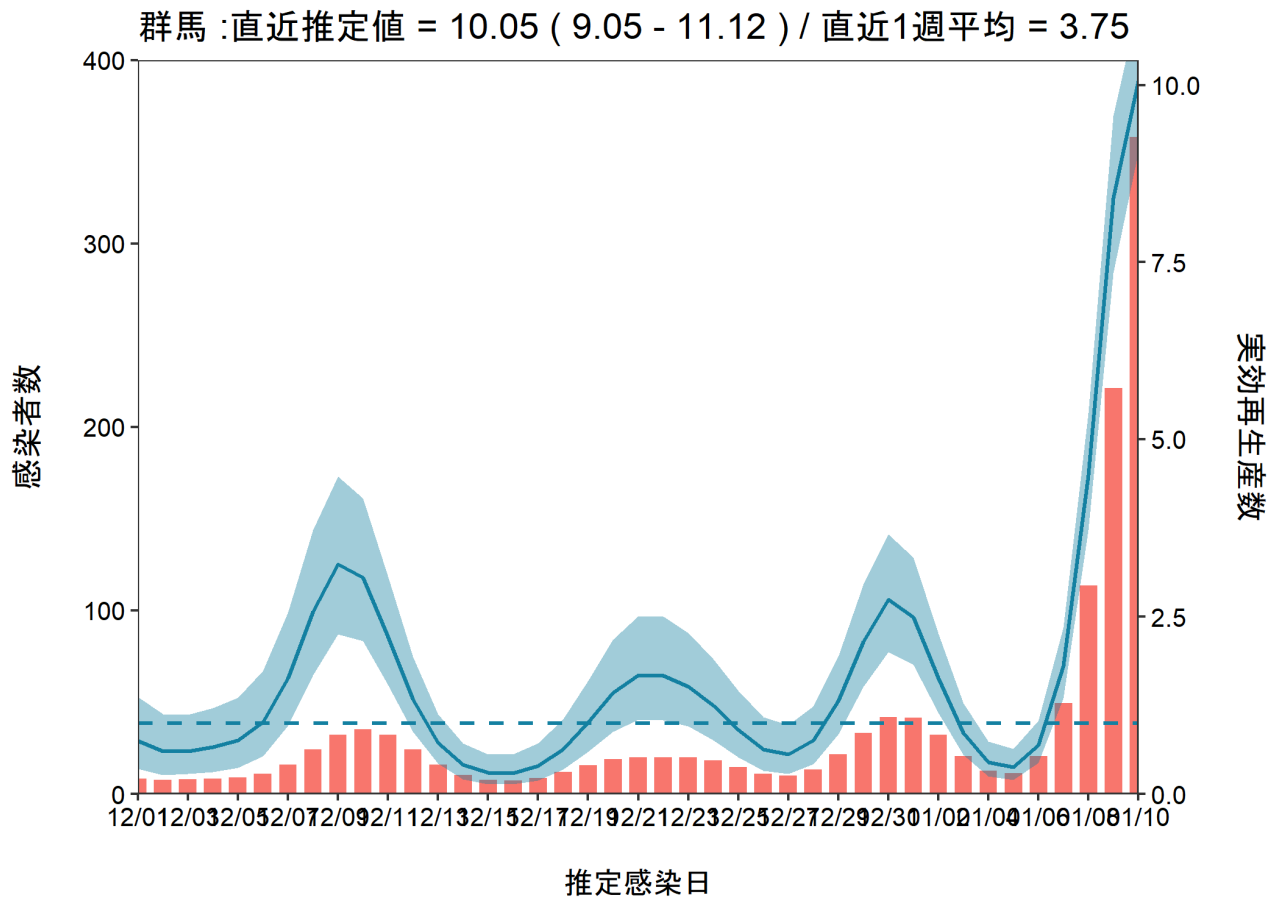
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

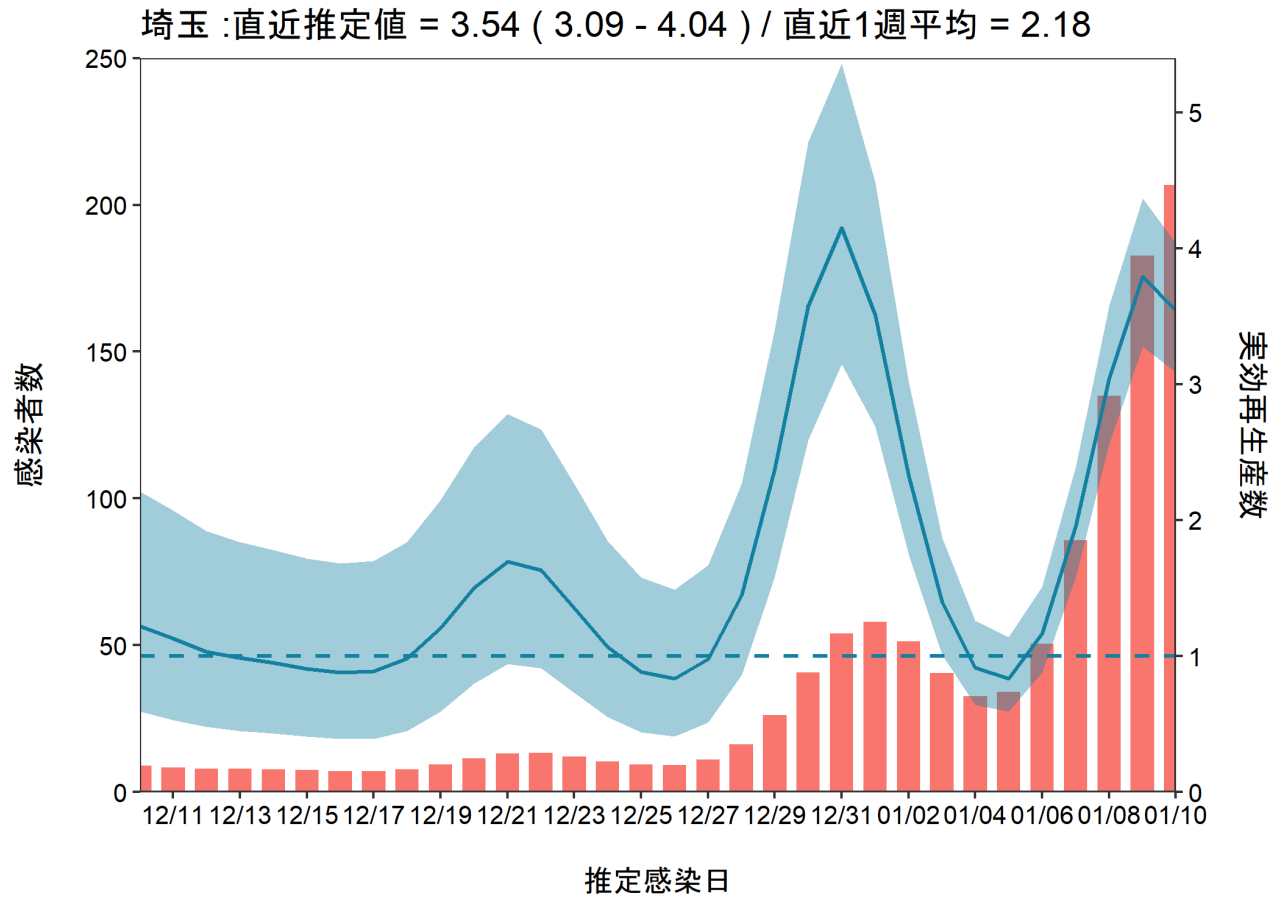
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

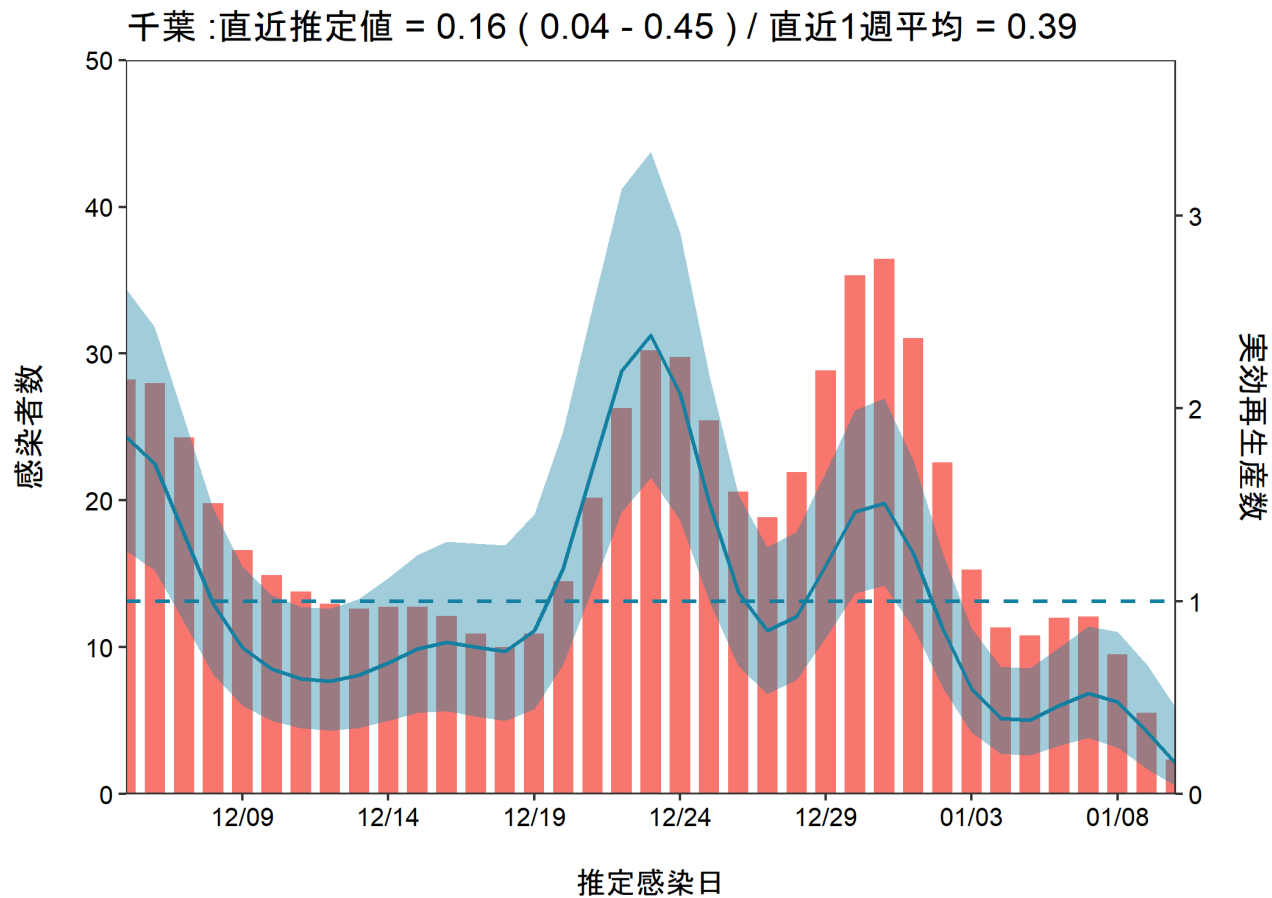
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

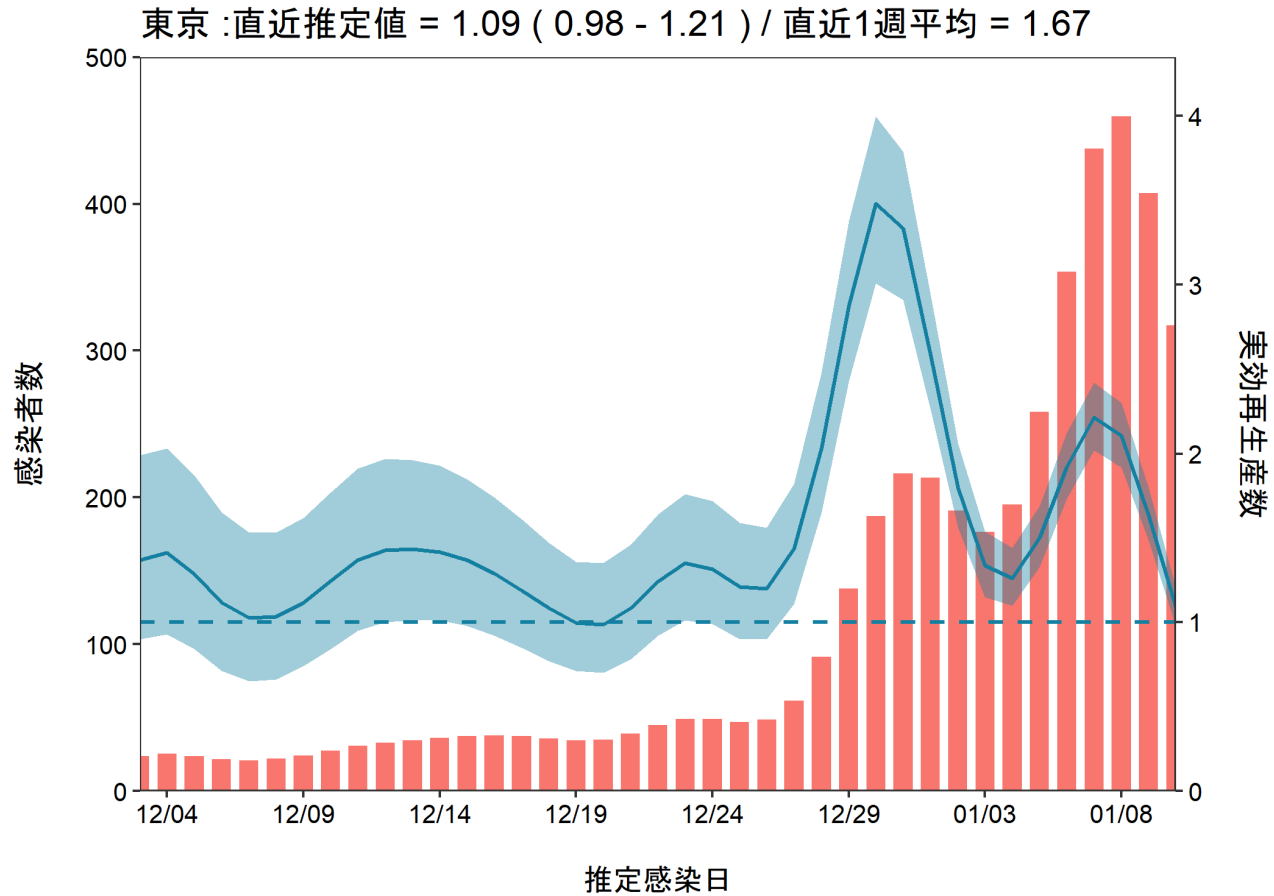
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

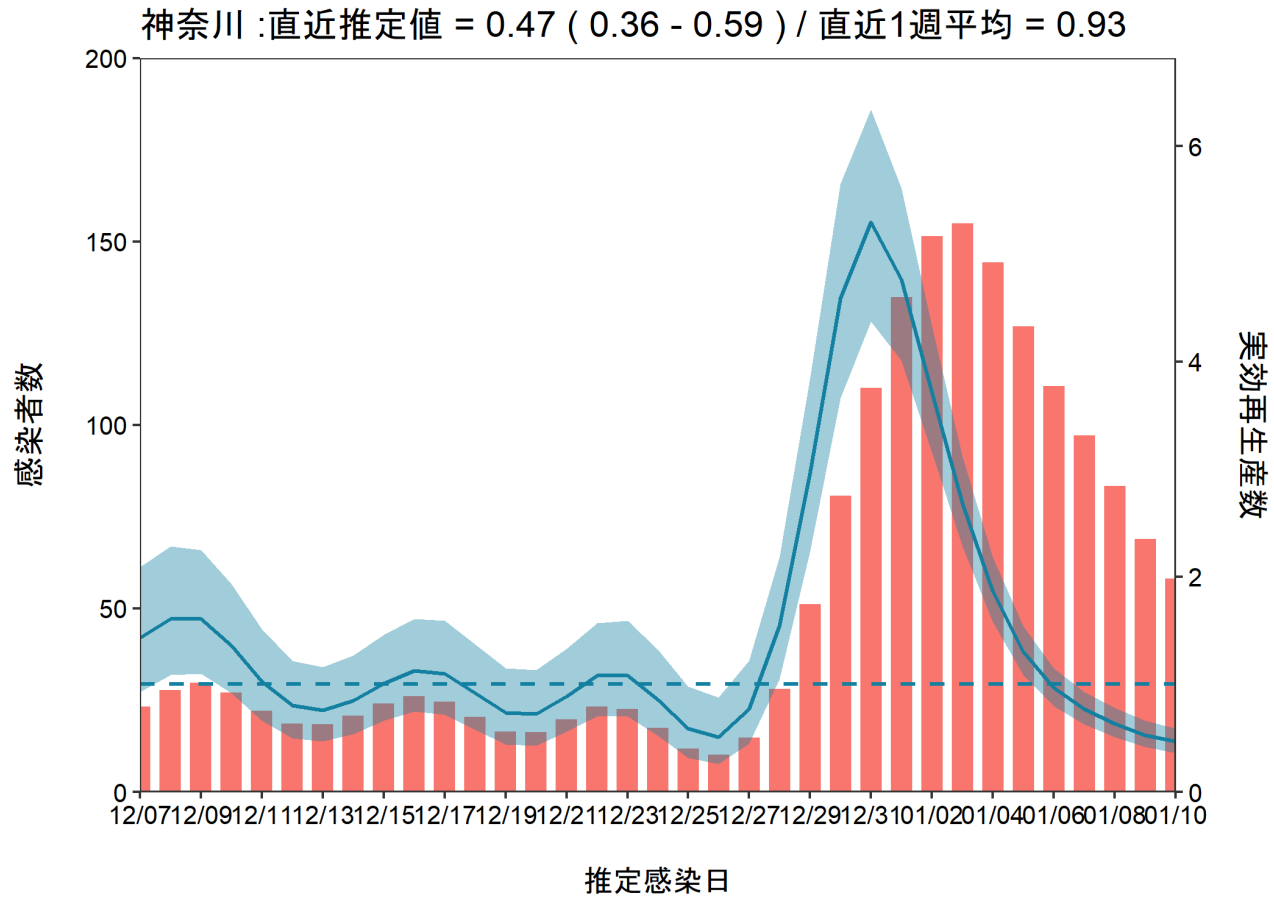
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

最新推定感染日 1月10日

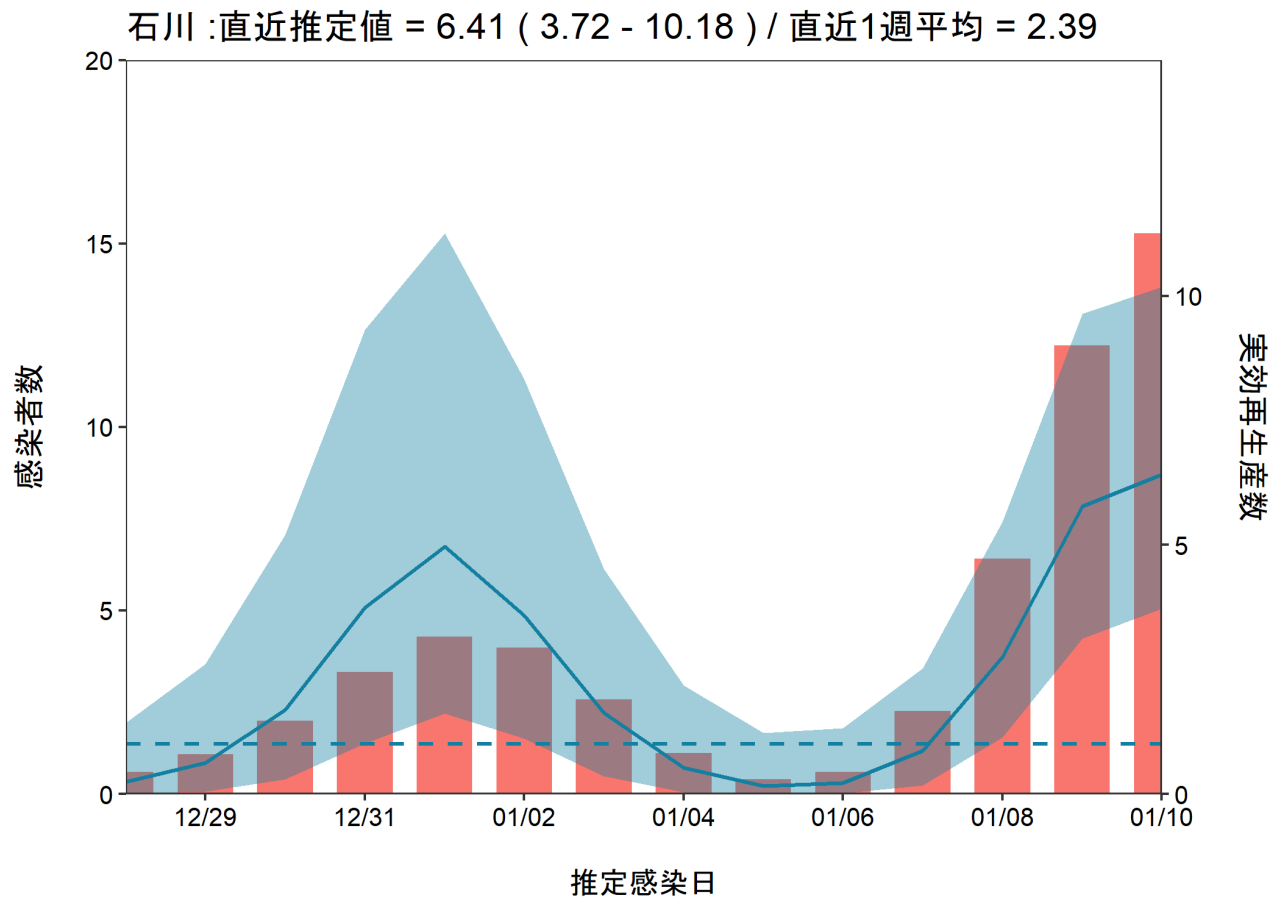




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

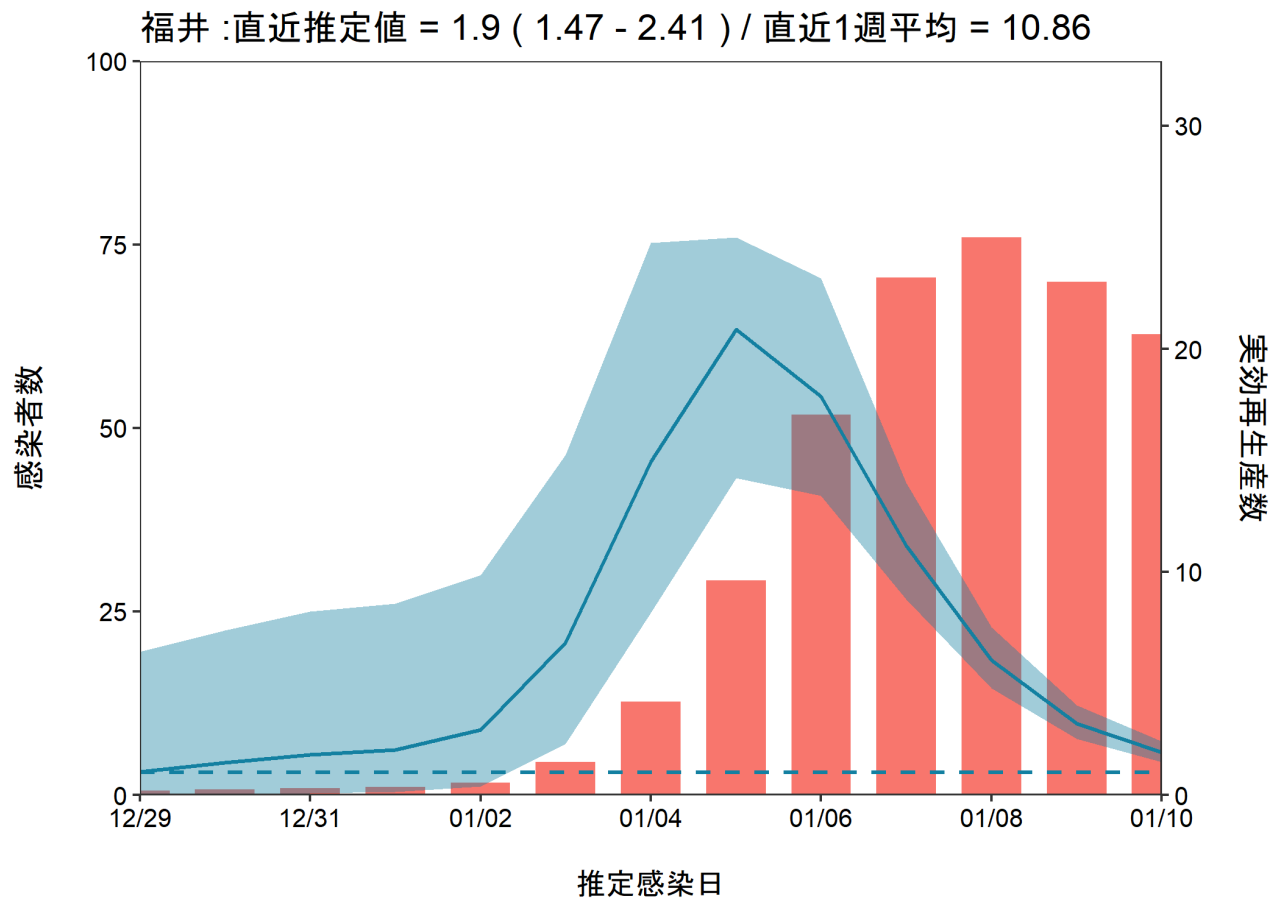
デルタ株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

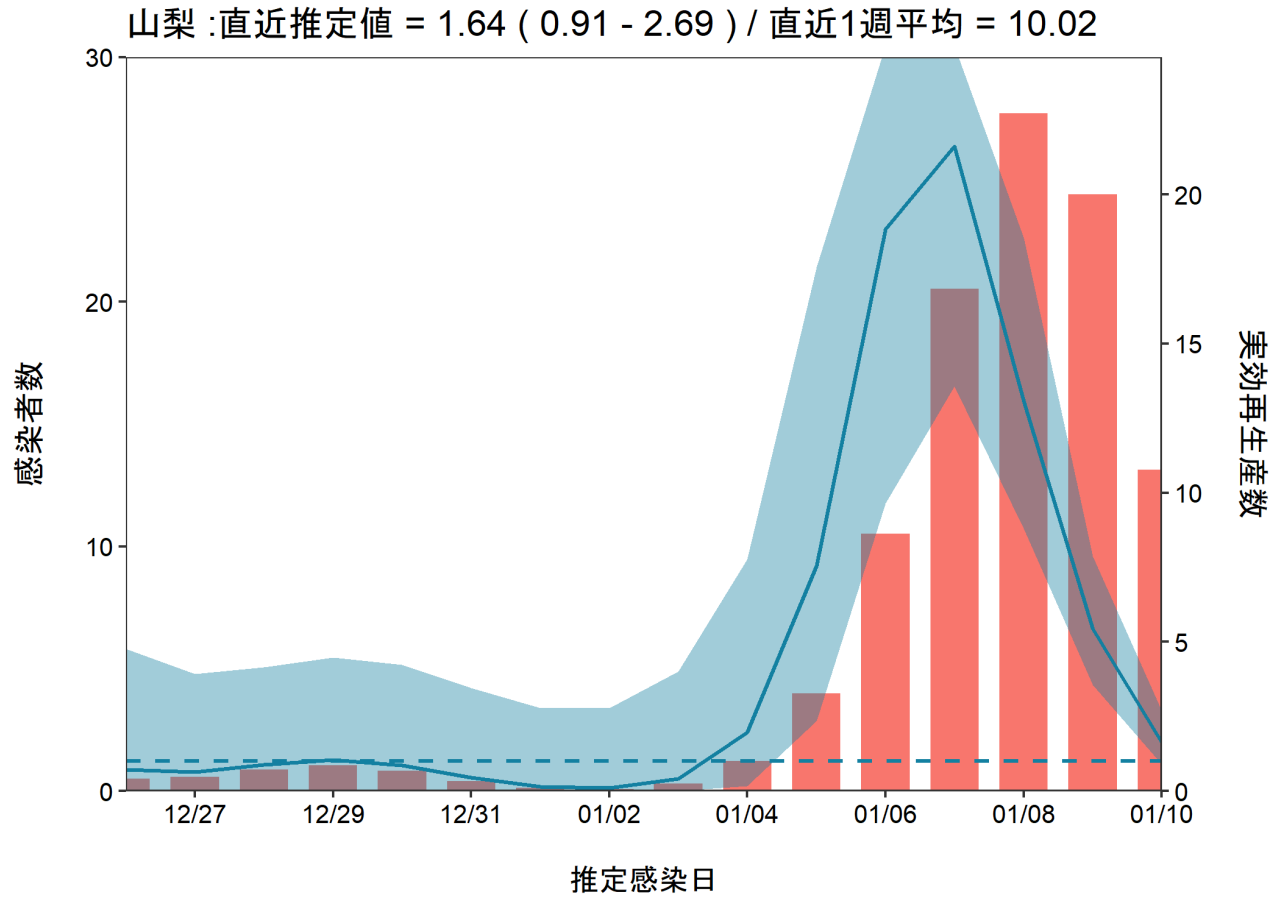
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

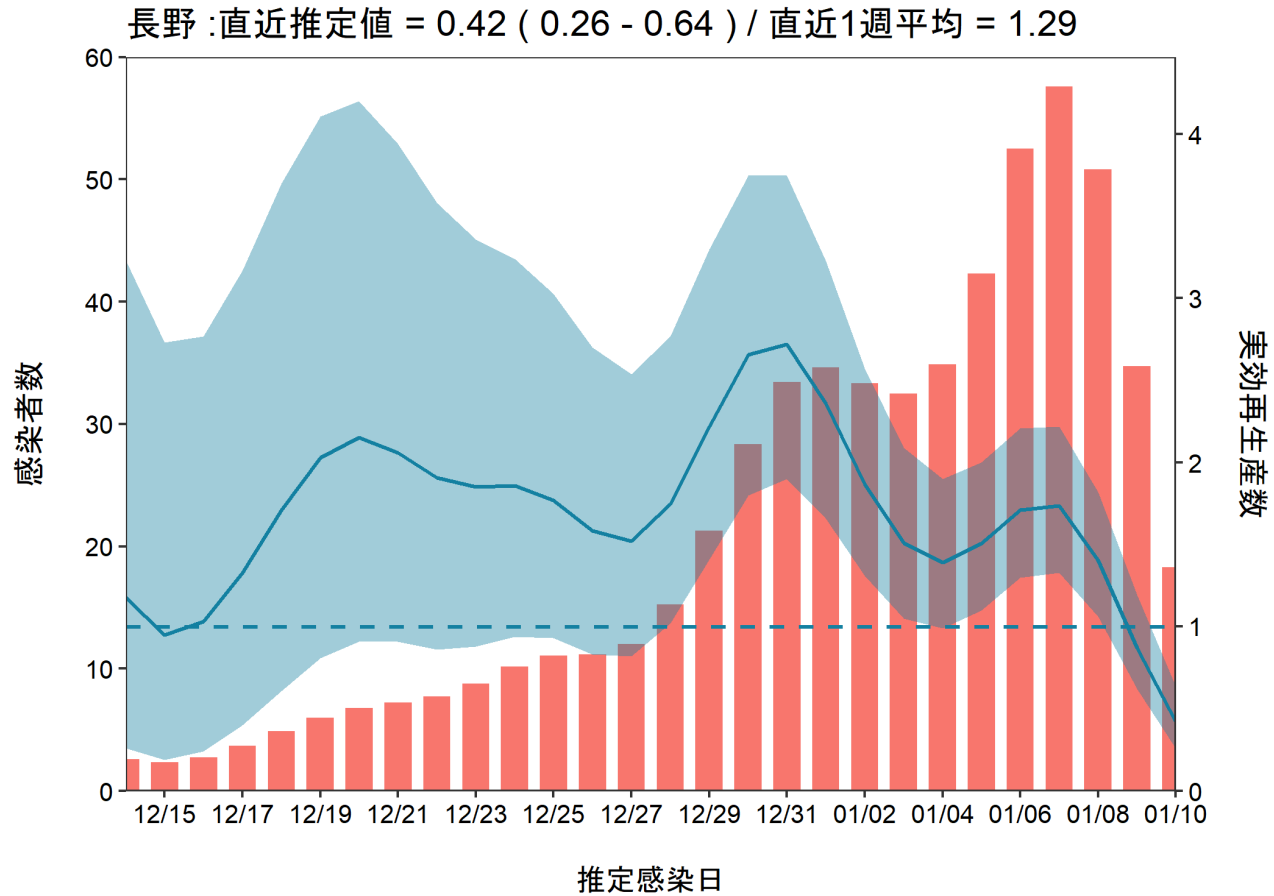
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

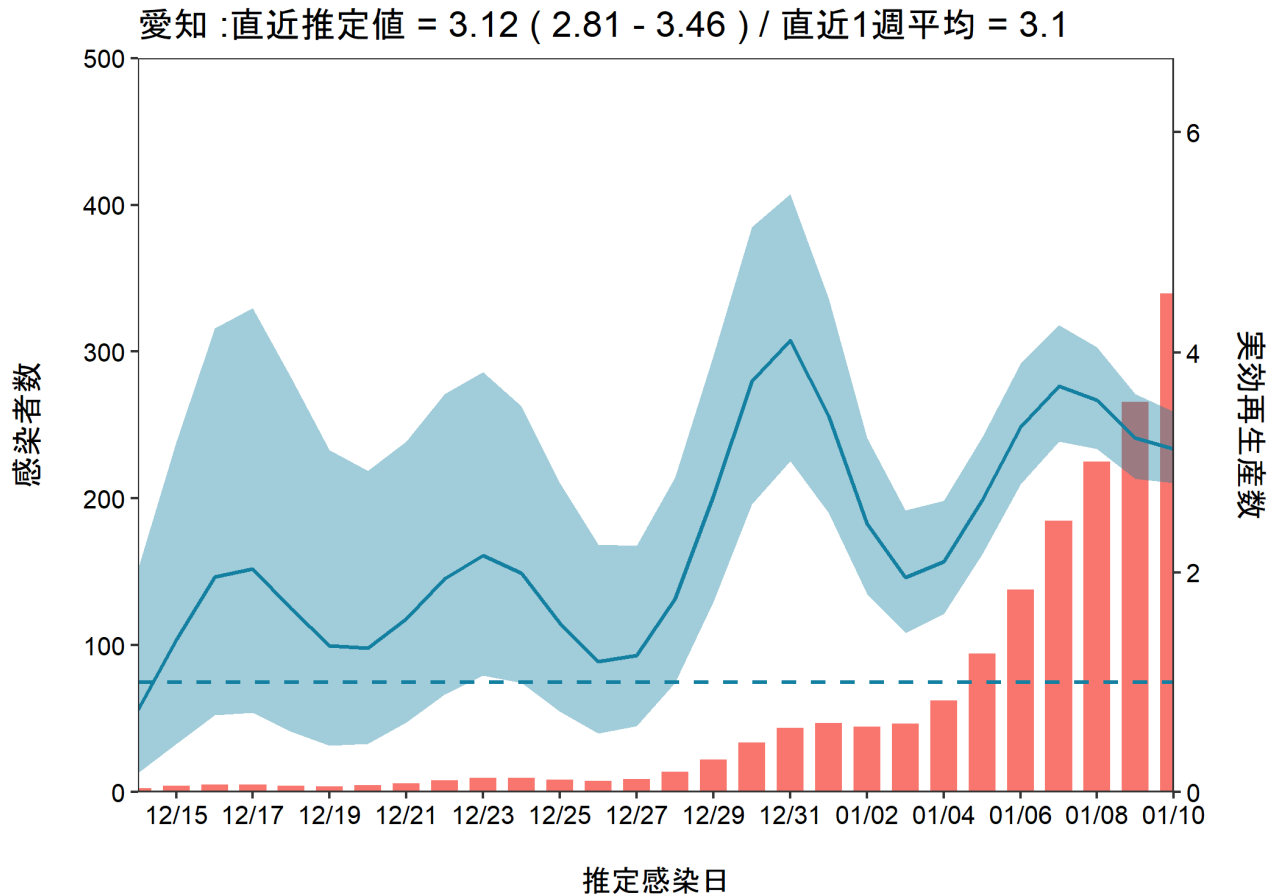
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

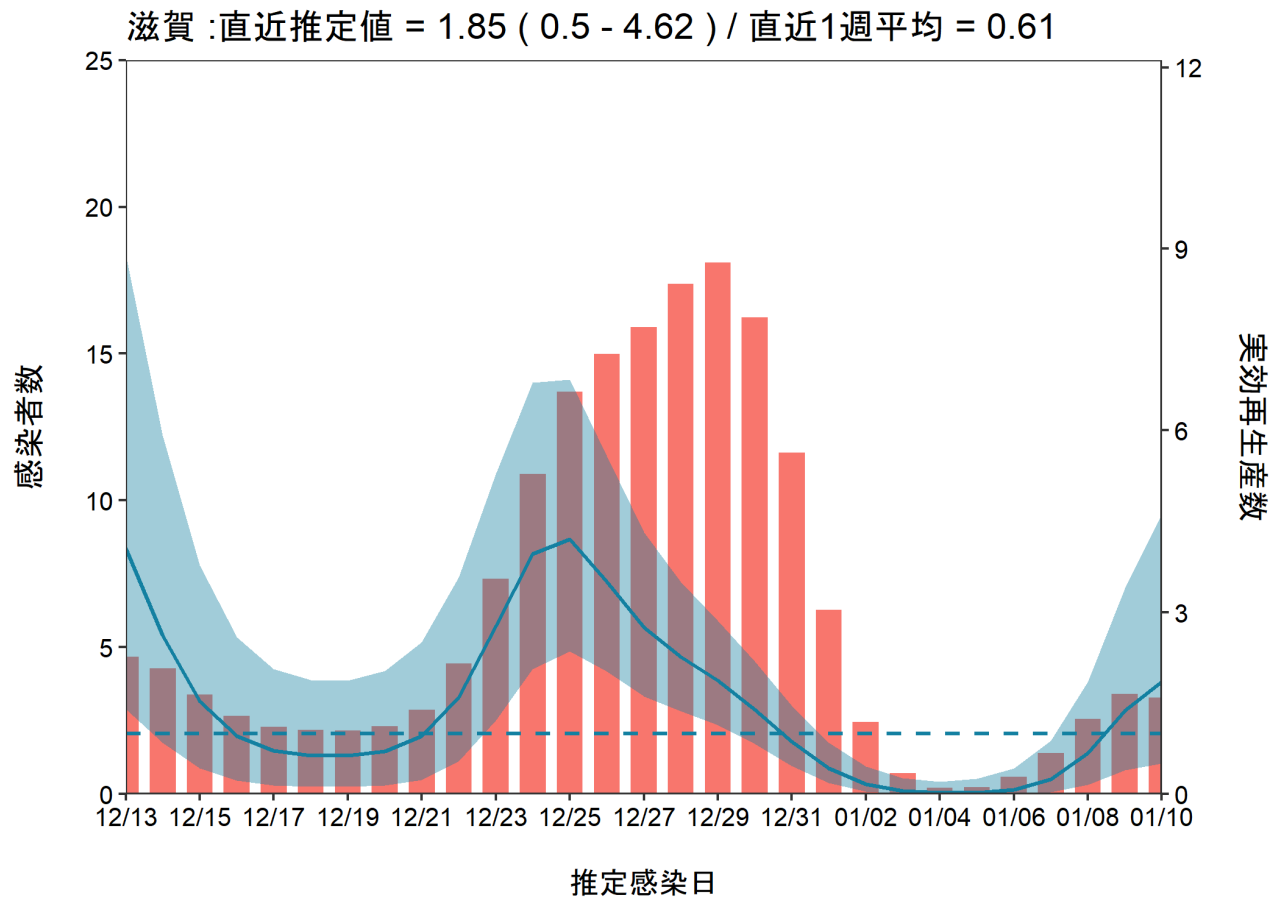
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

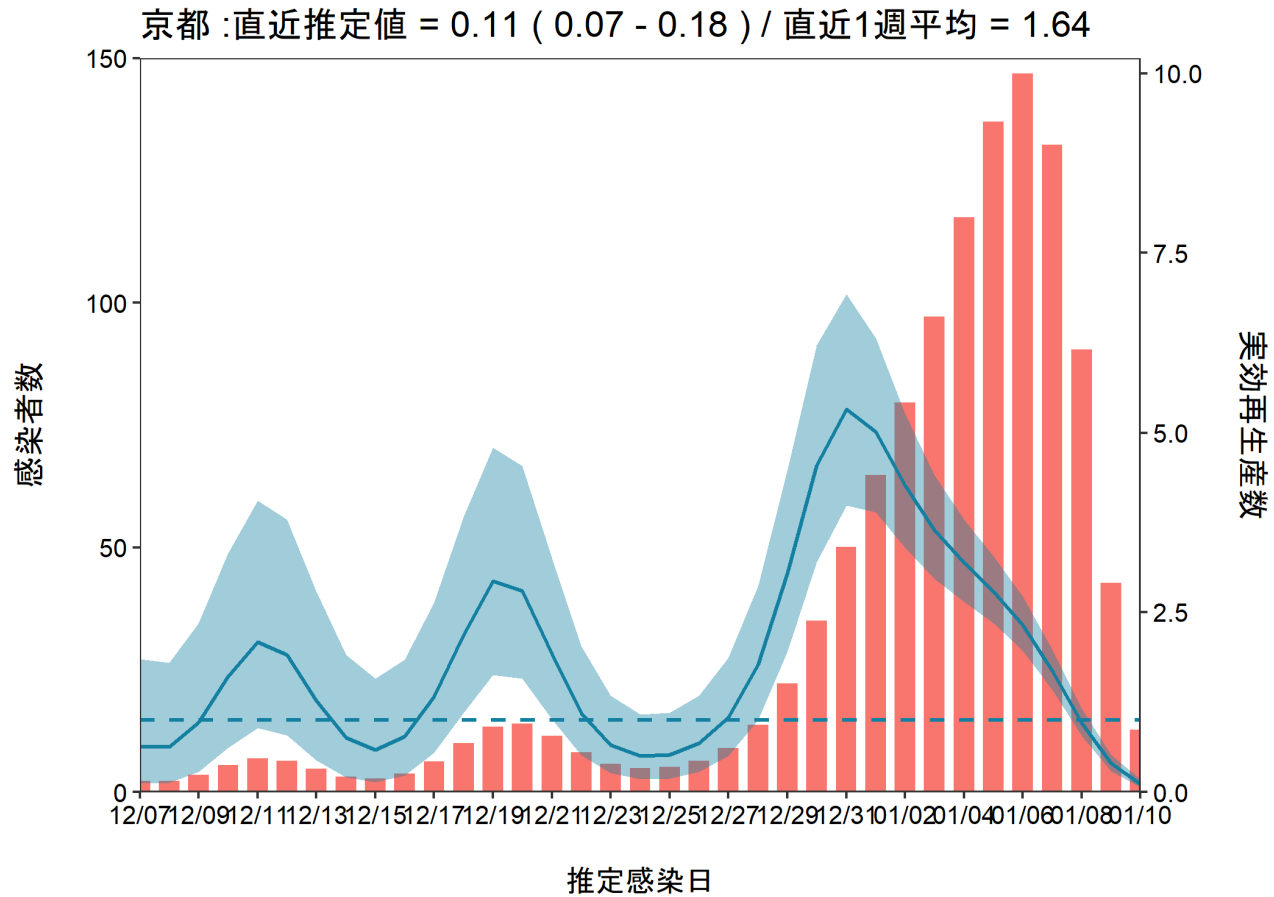
デルタ株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

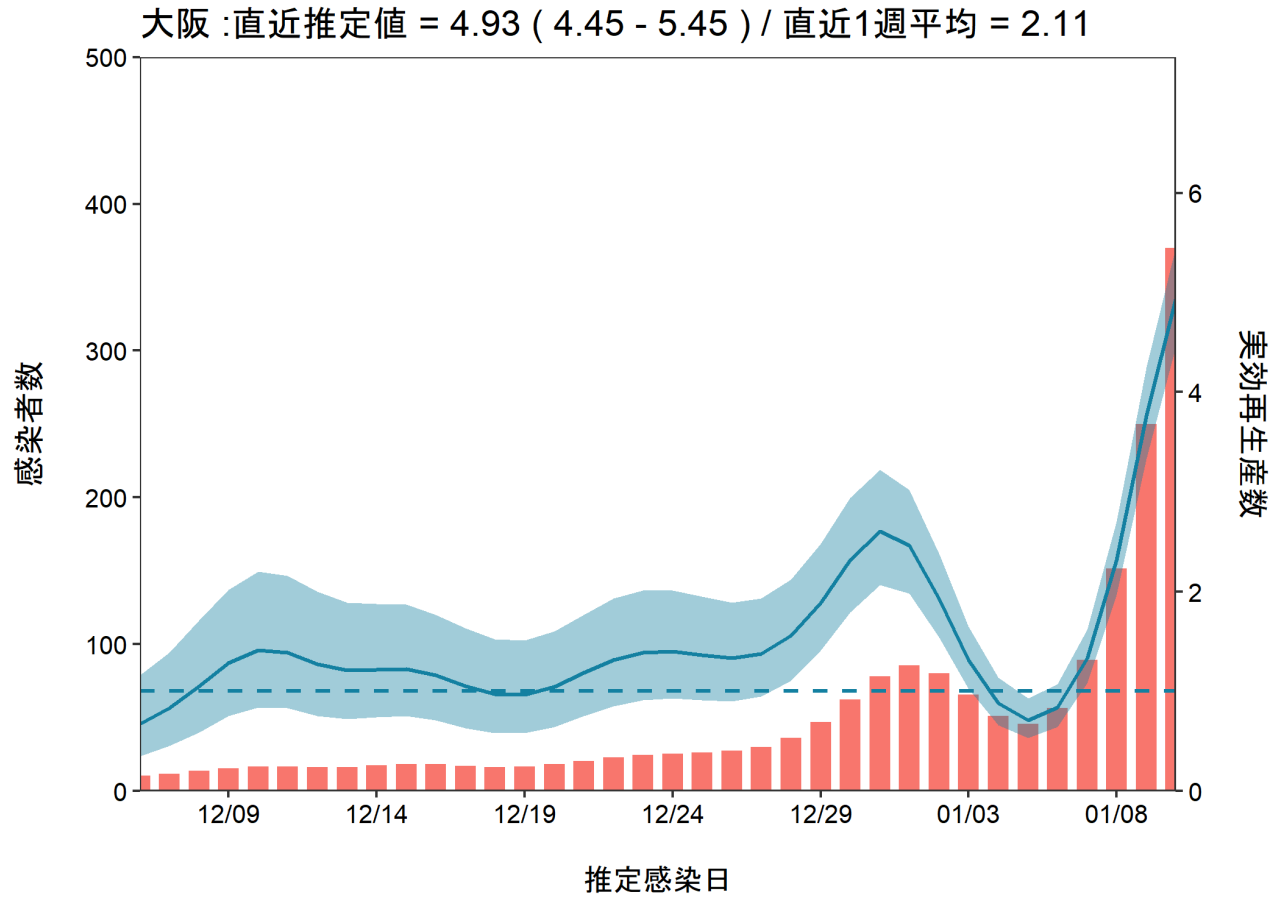
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

最新推定感染日 1月10日

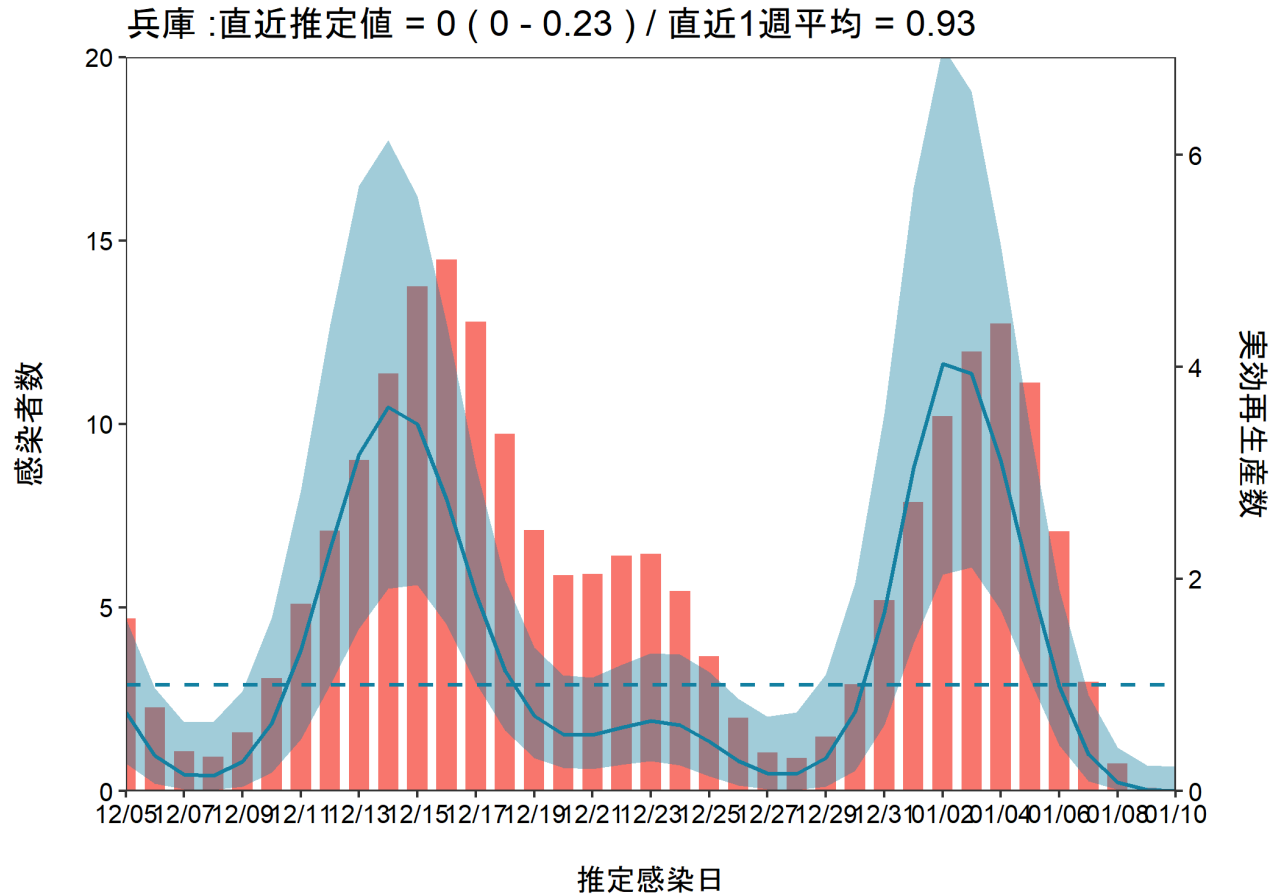




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

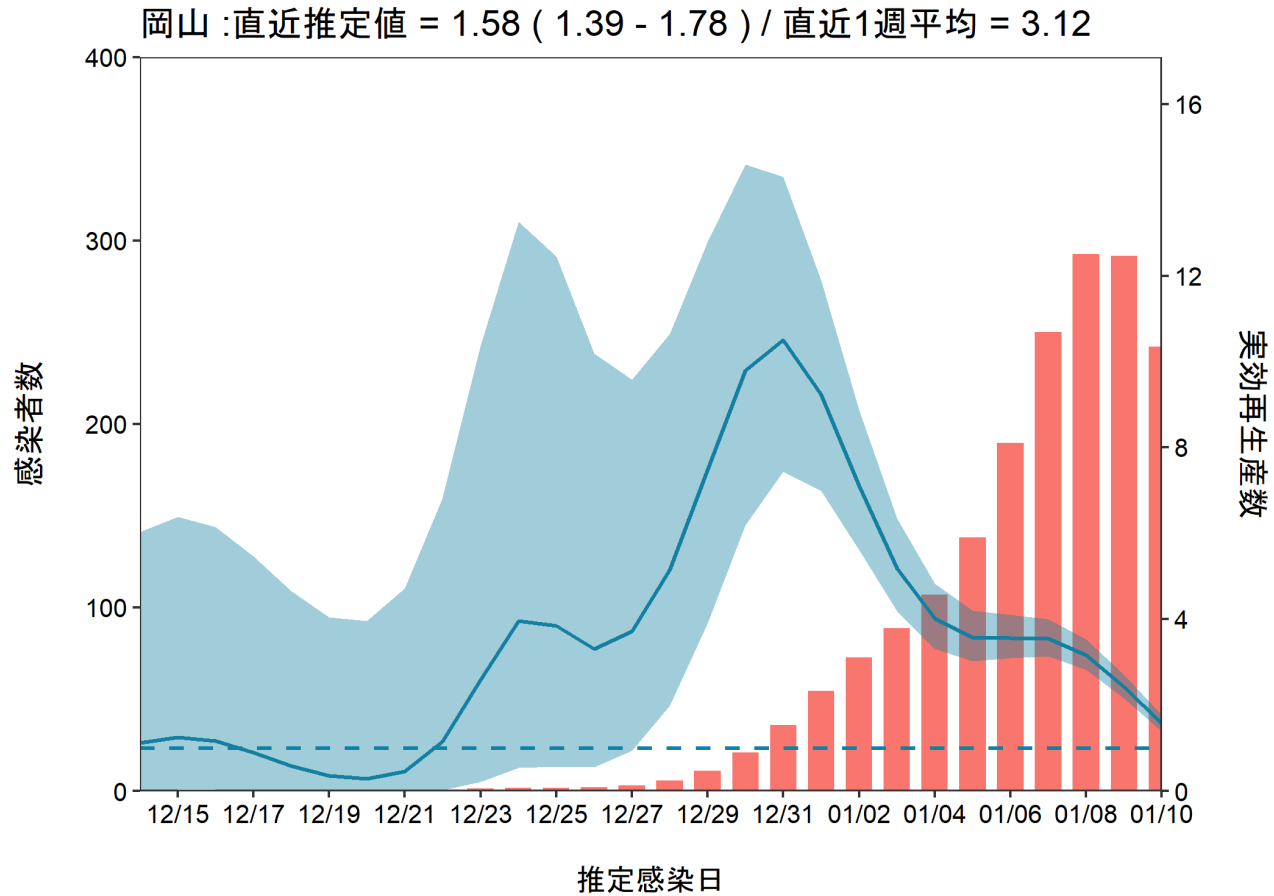
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

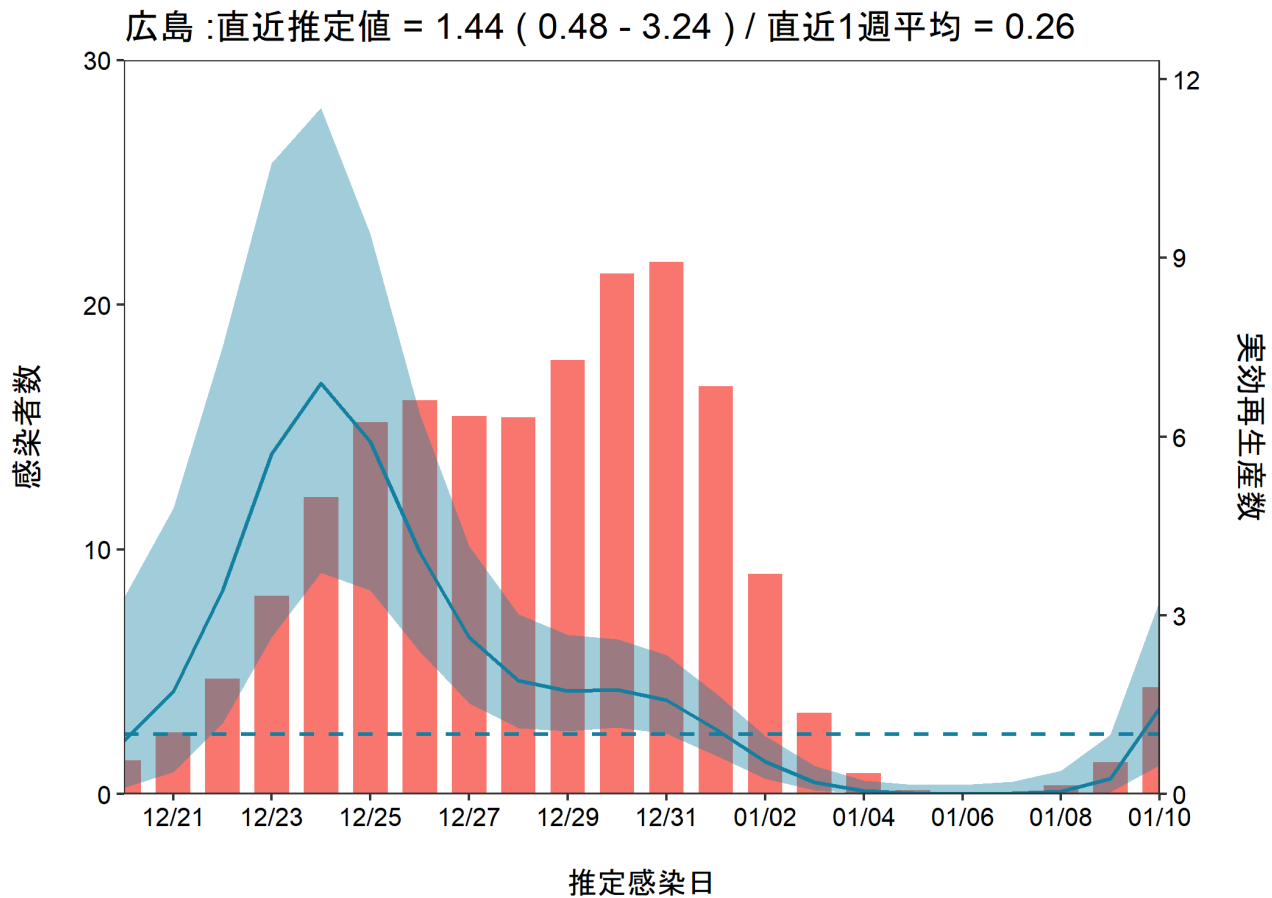
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

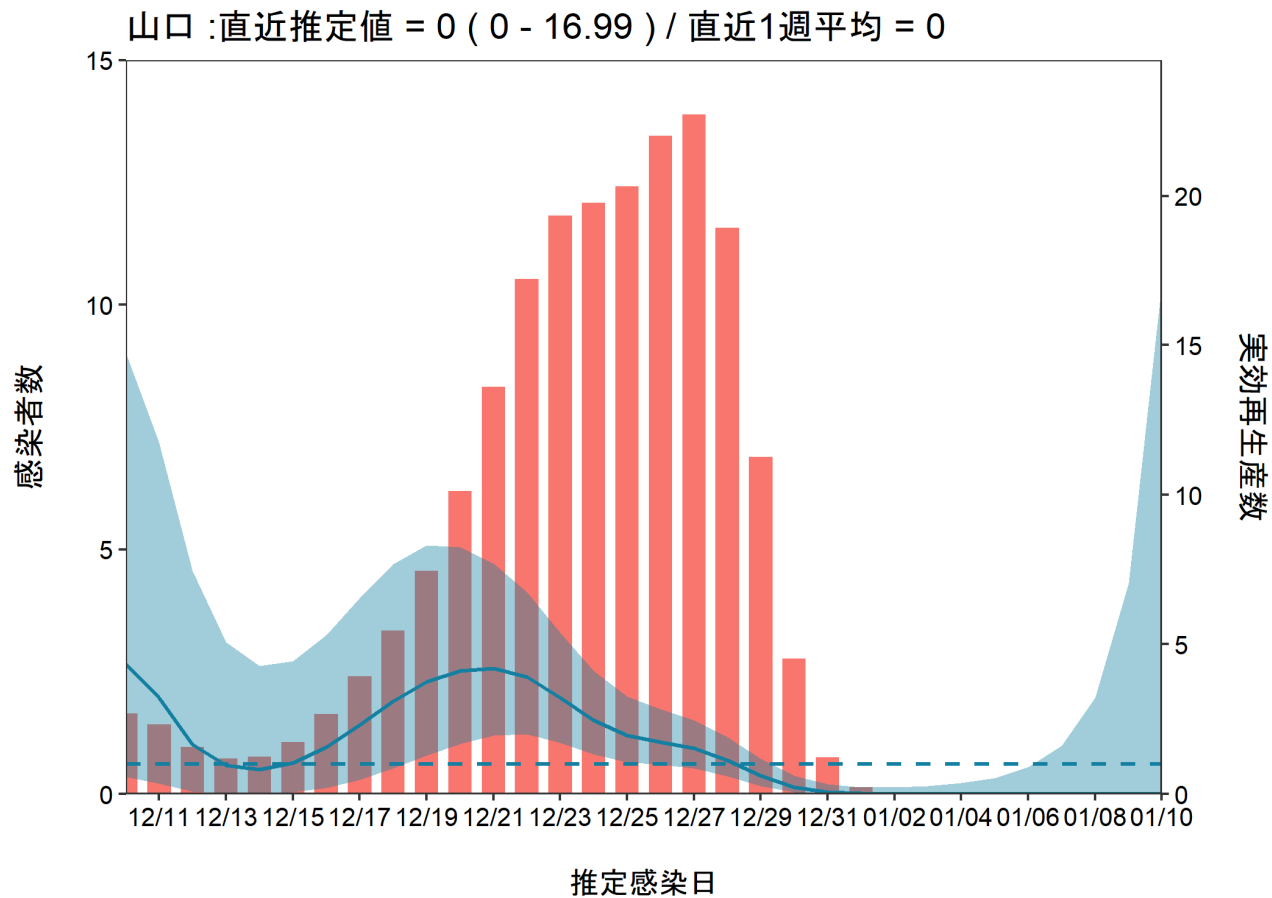
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

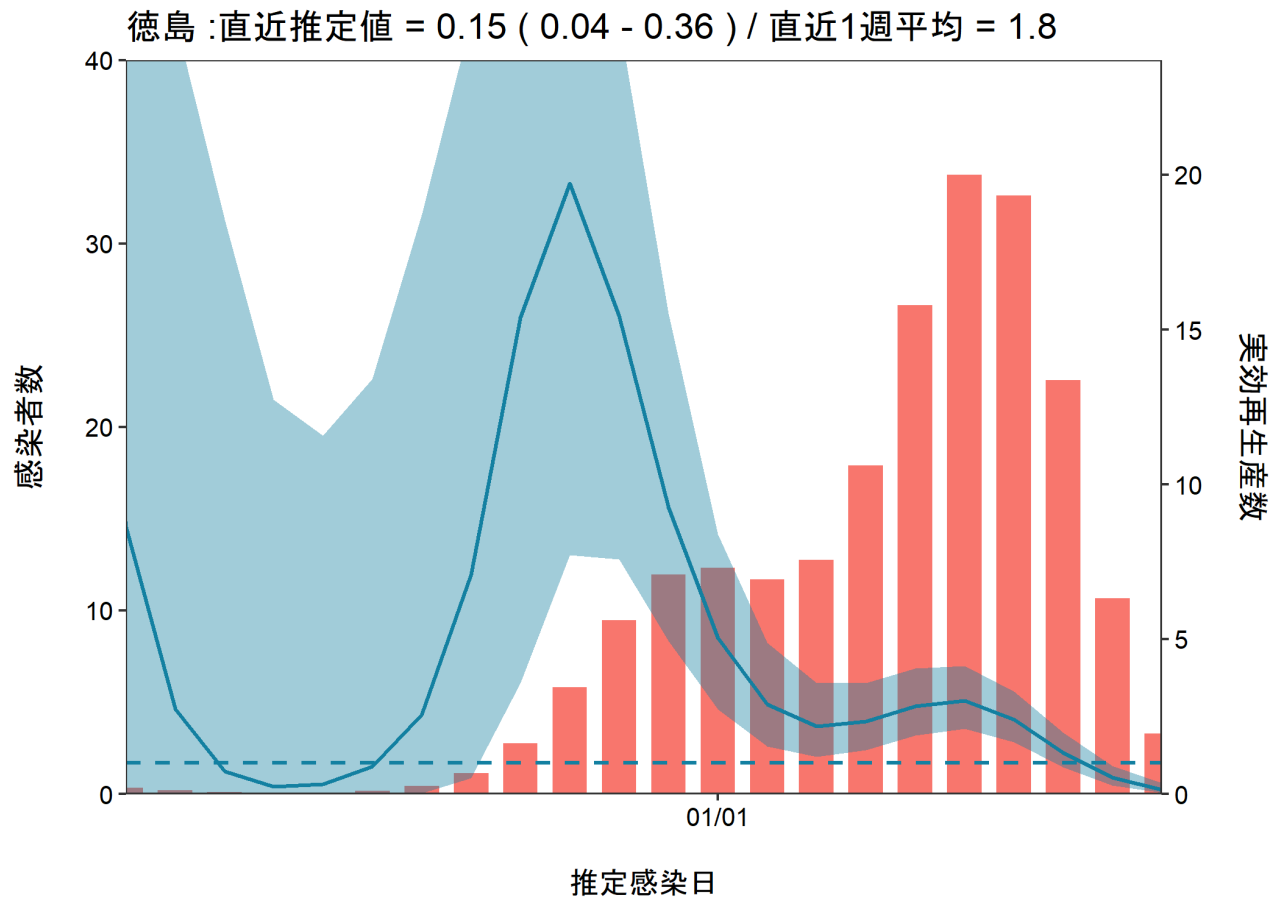
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

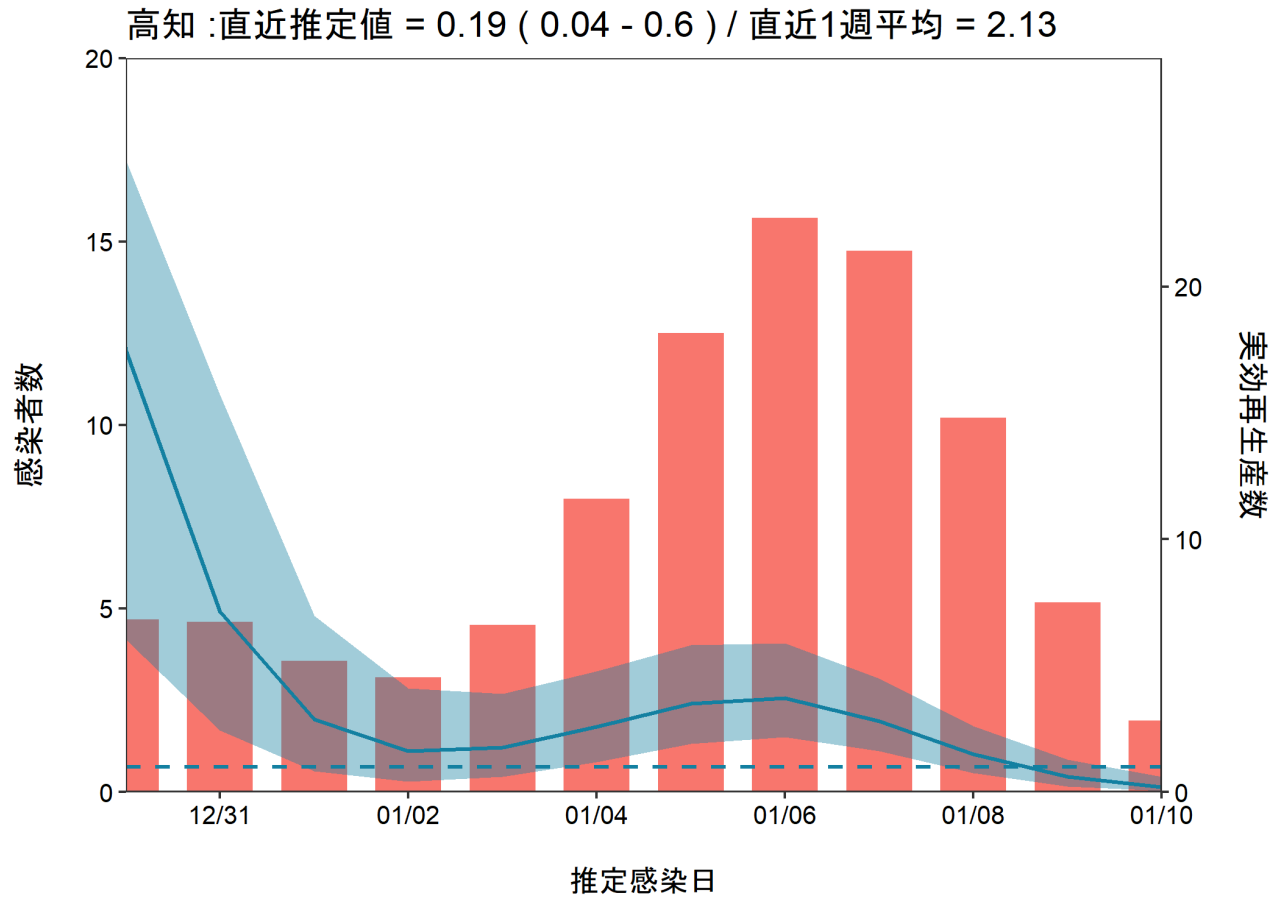
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

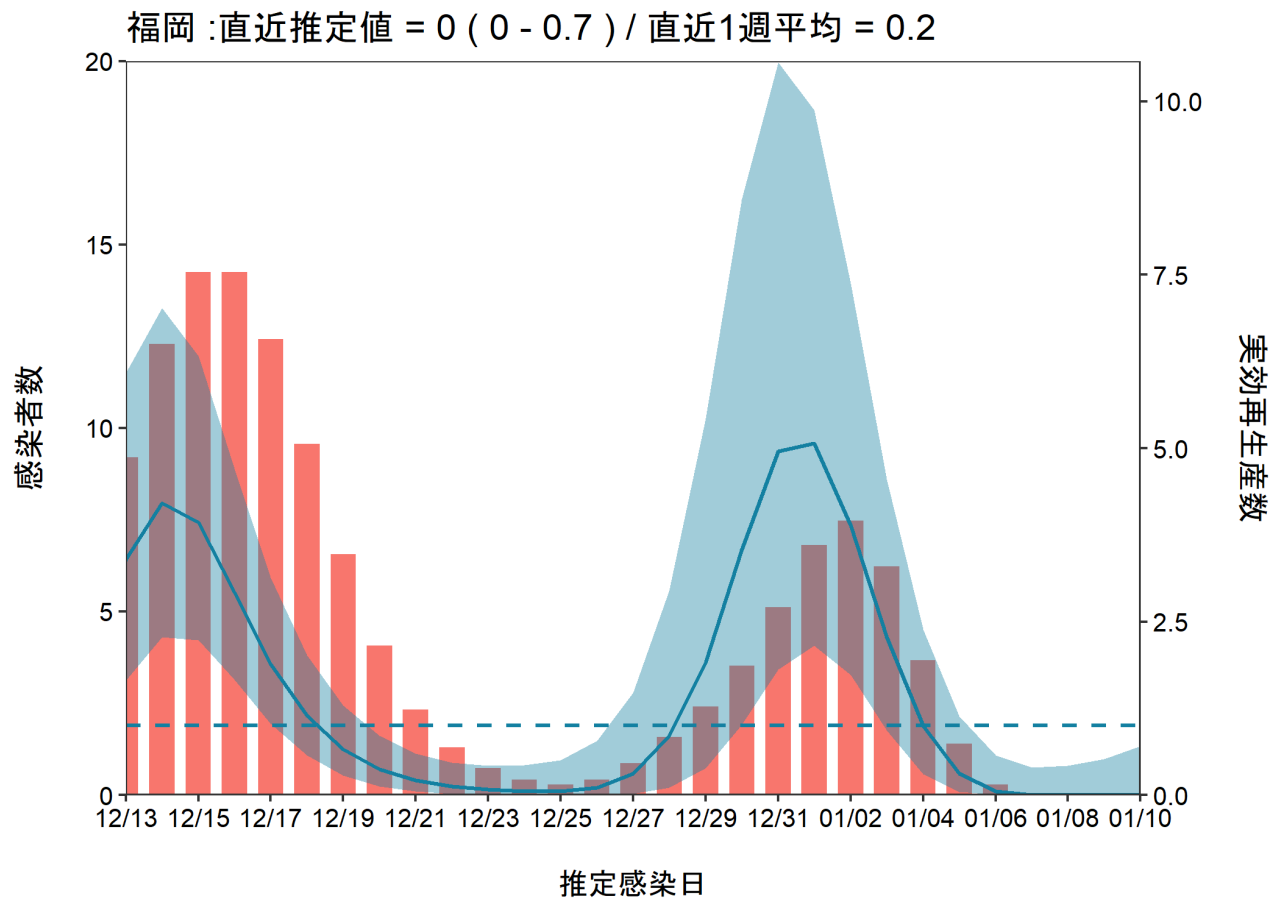
デルタ株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

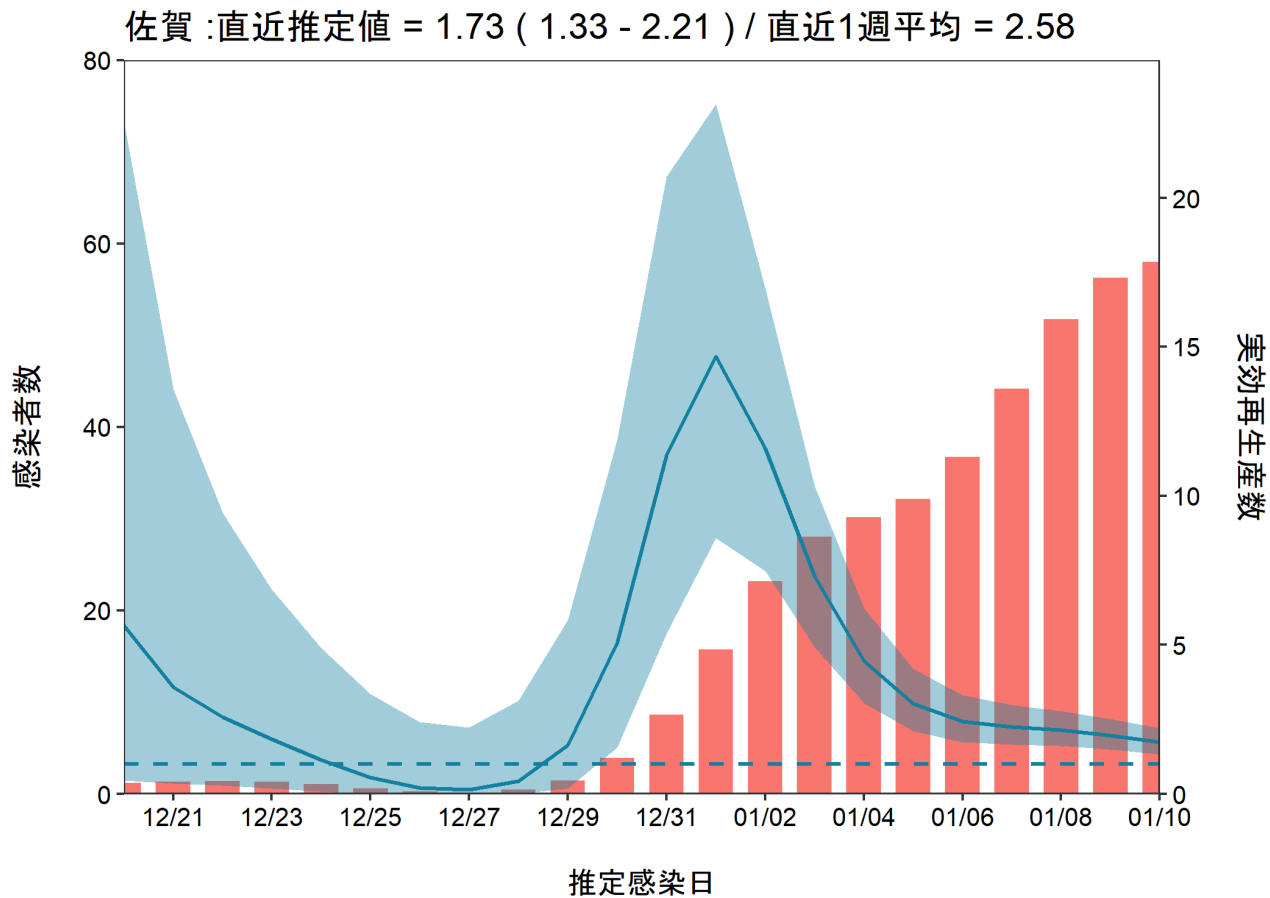
デルタ株



推定日 1月25日

デルタ株

最新推定感染日 1月10日

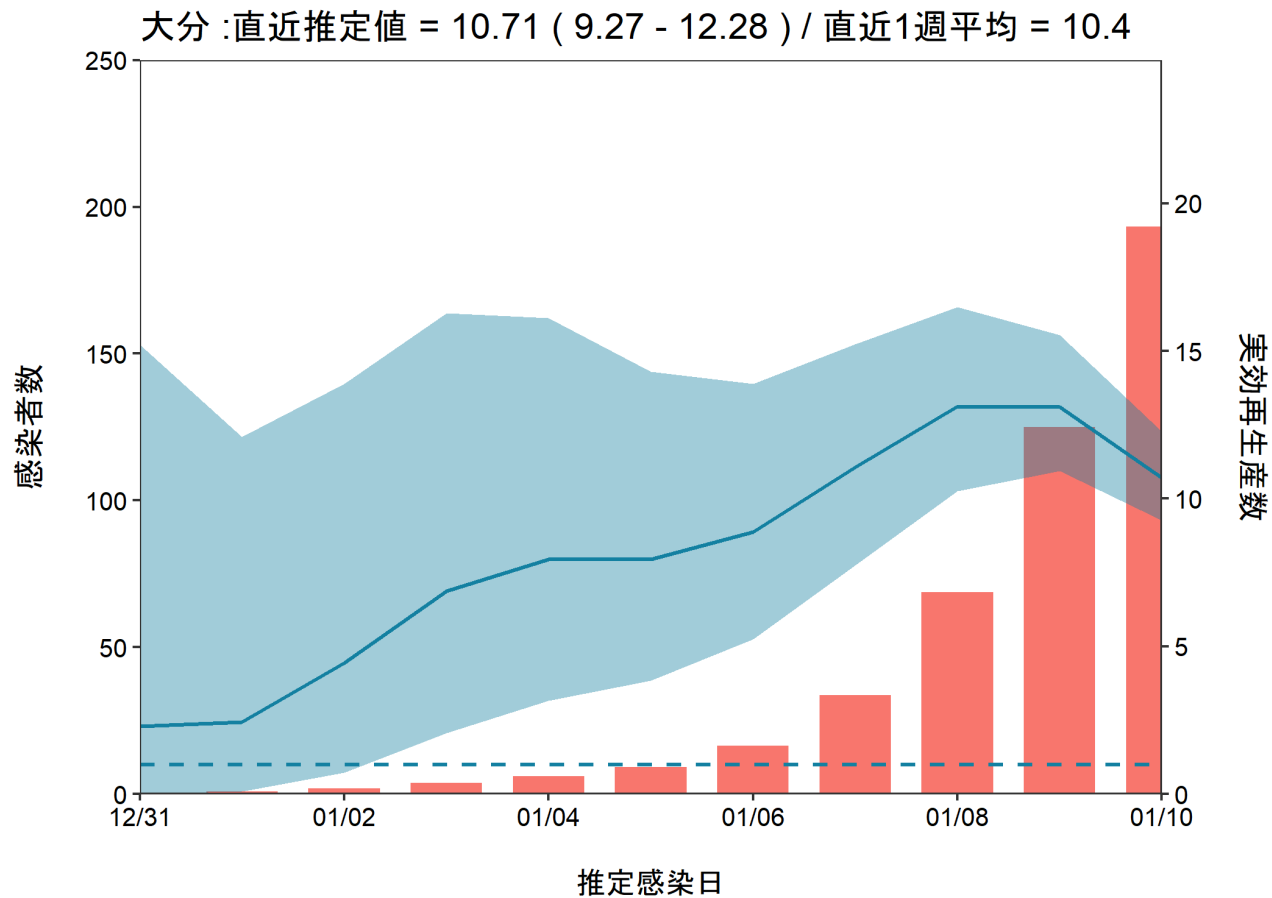




推定日 1月25日

デルタ株

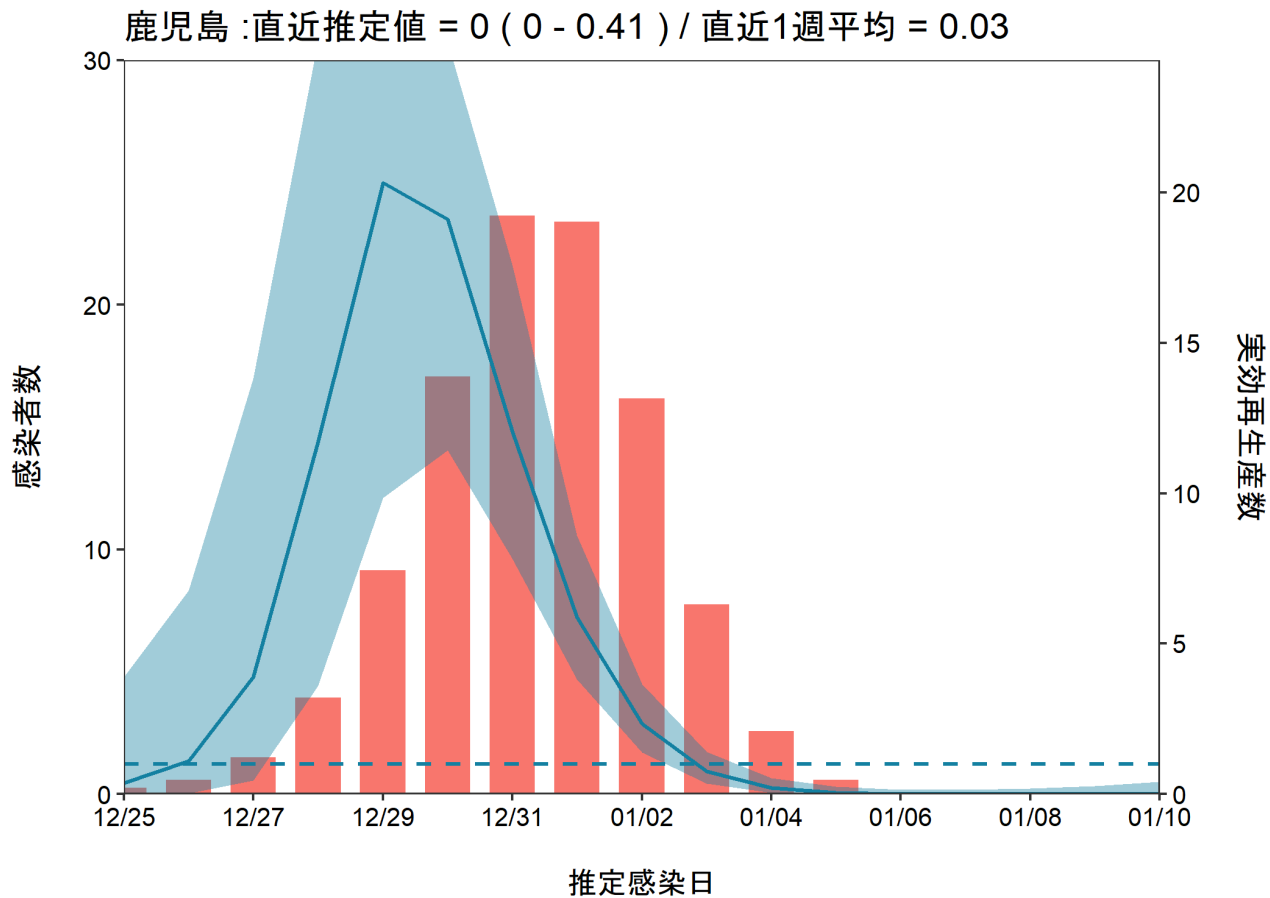
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

デルタ株

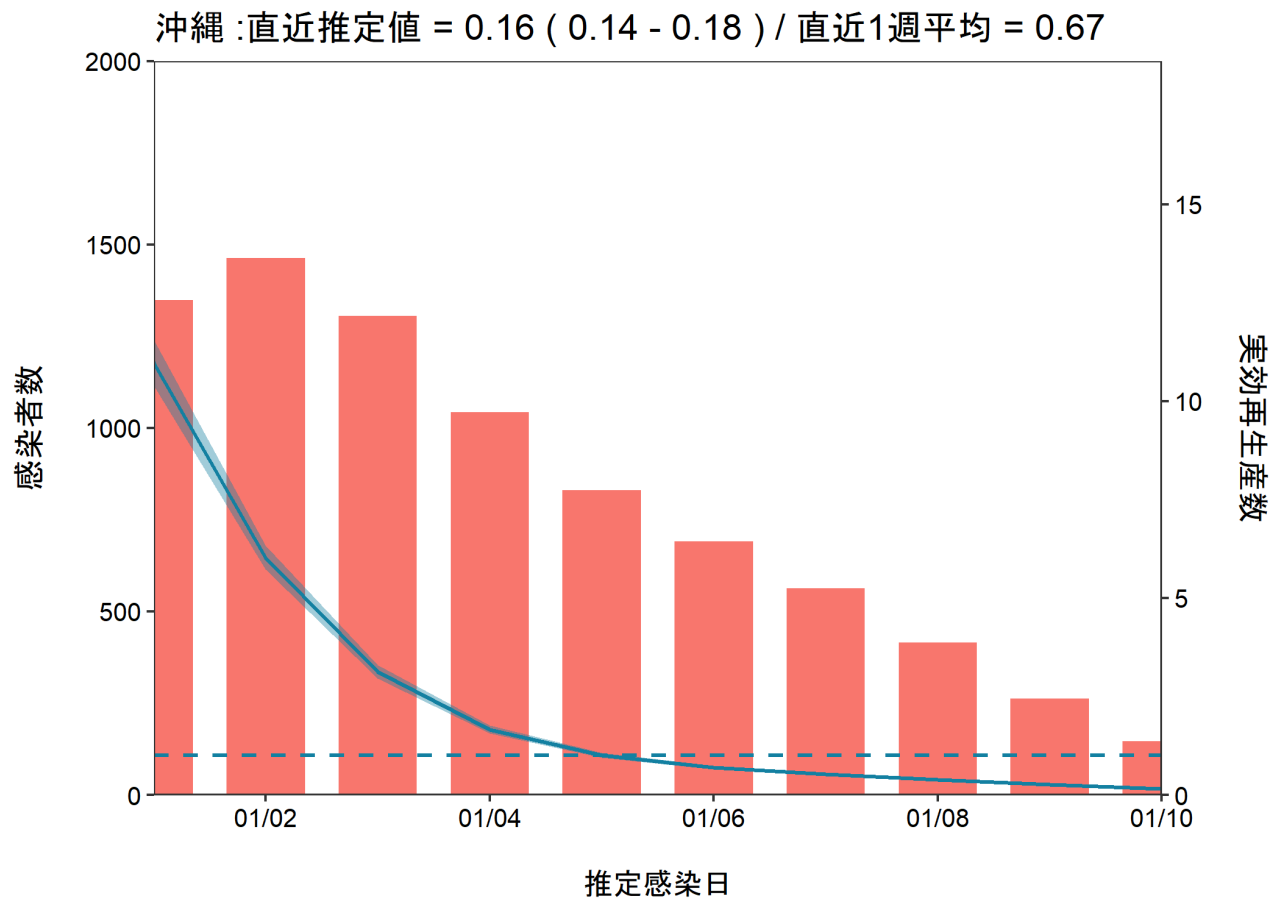
最新推定感染日 1月10日



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

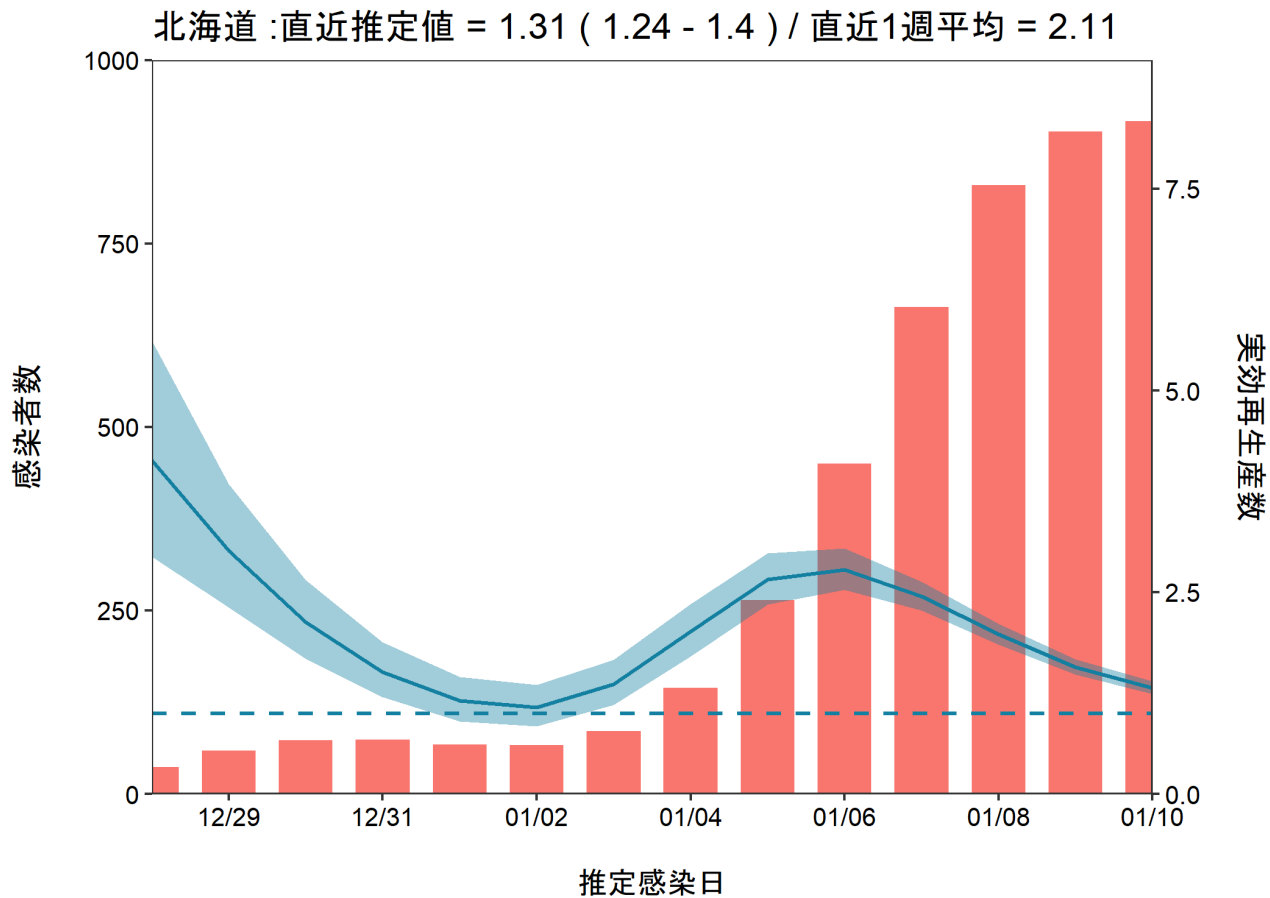
デルタ株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

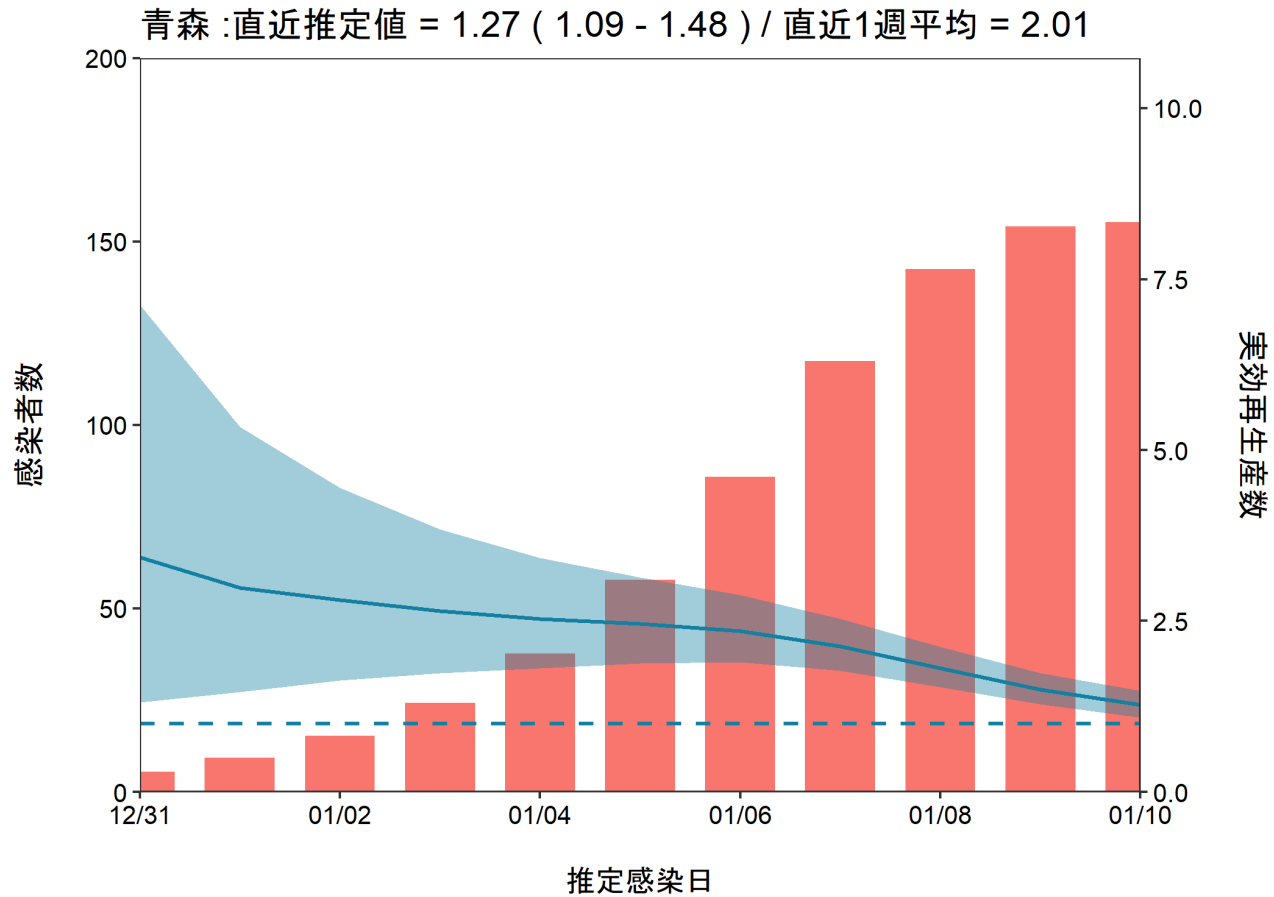
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

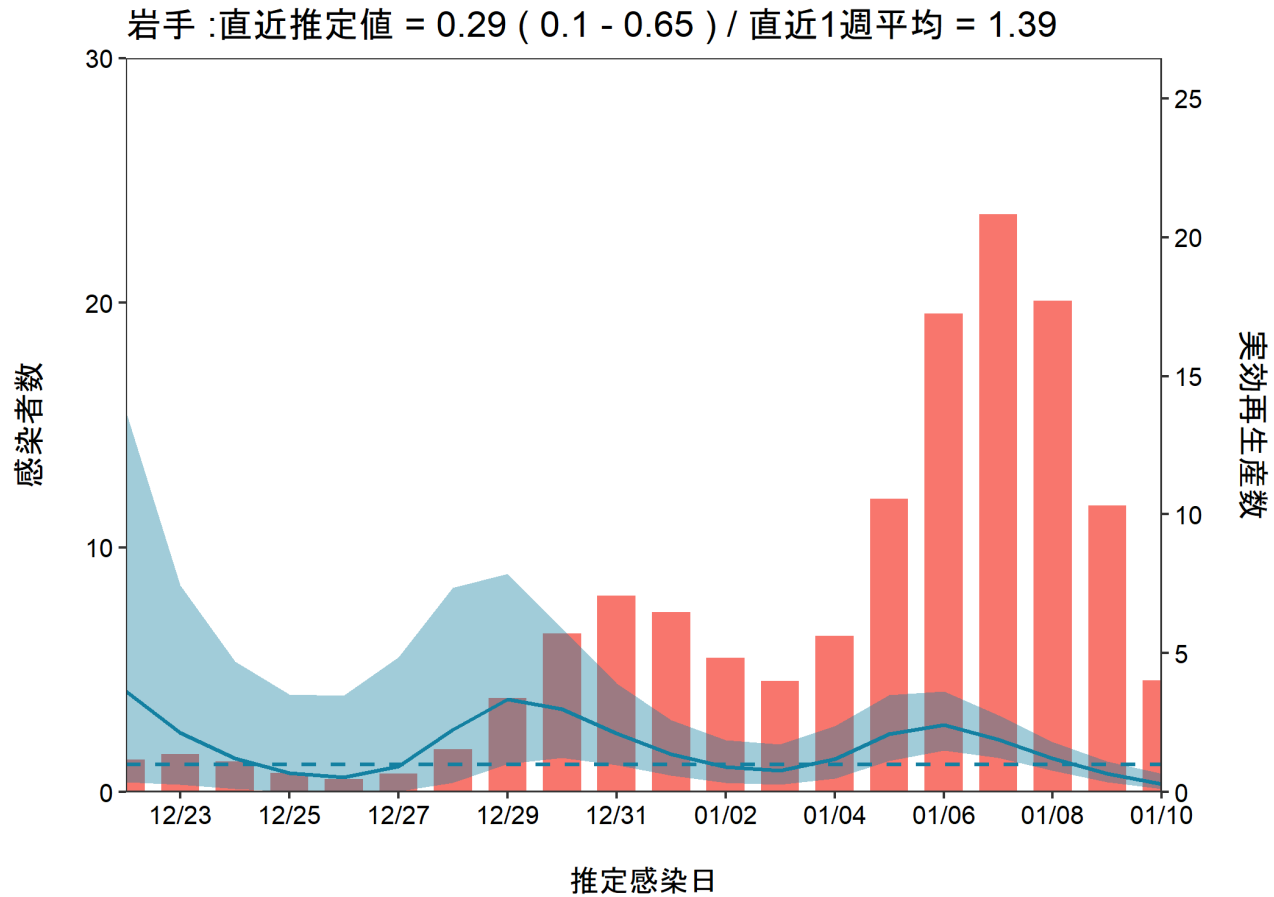
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

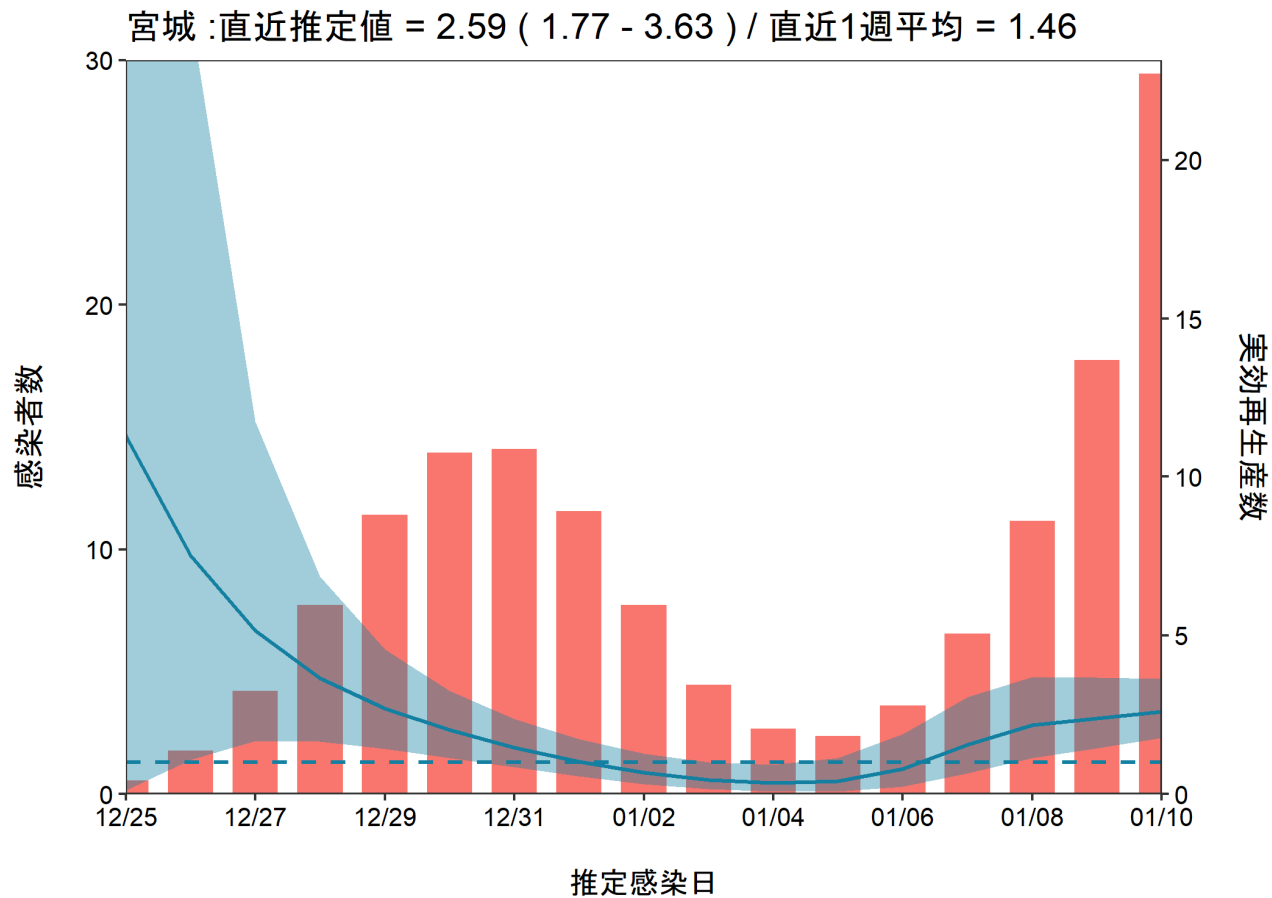
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

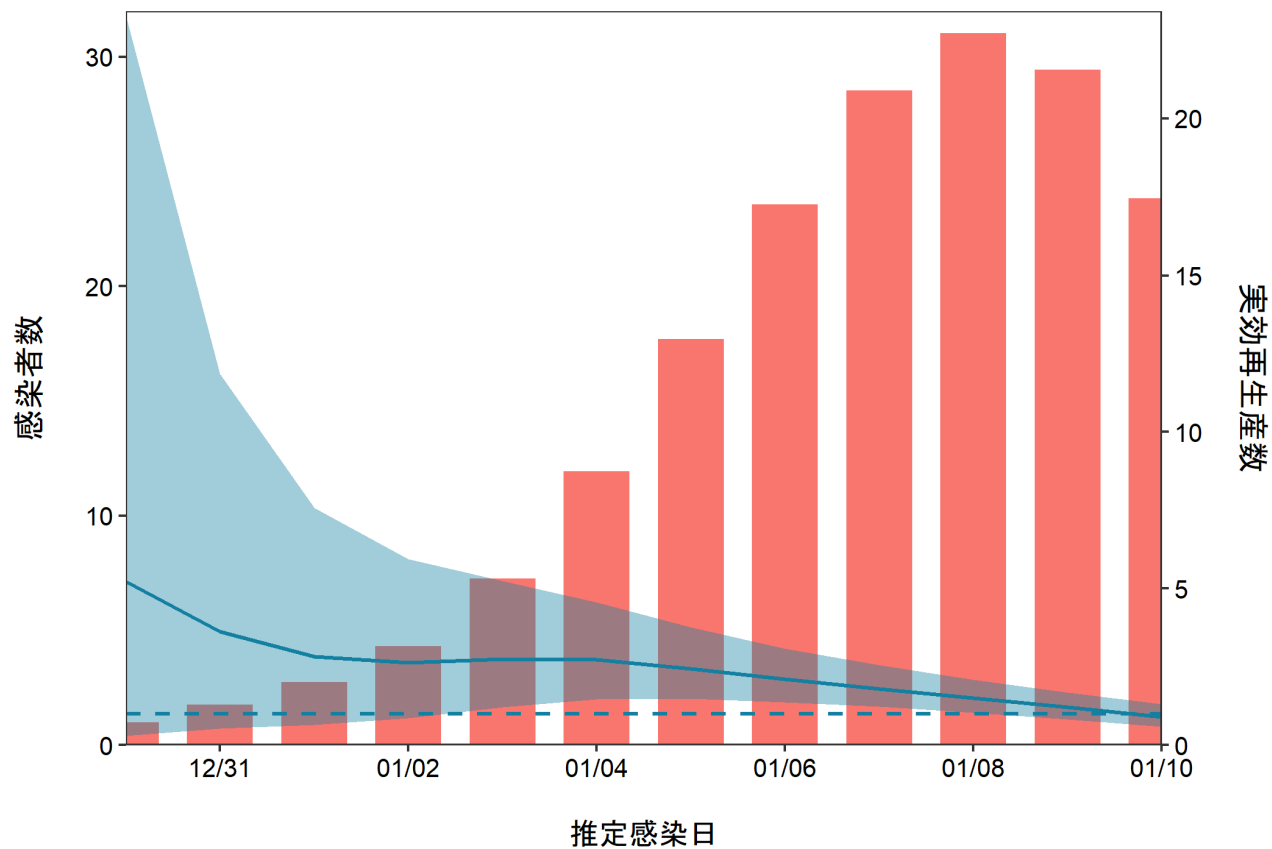


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

秋田 : 直近推定値 = 0.9 ( 0.59 - 1.31 ) / 直近1週平均 = 1.81

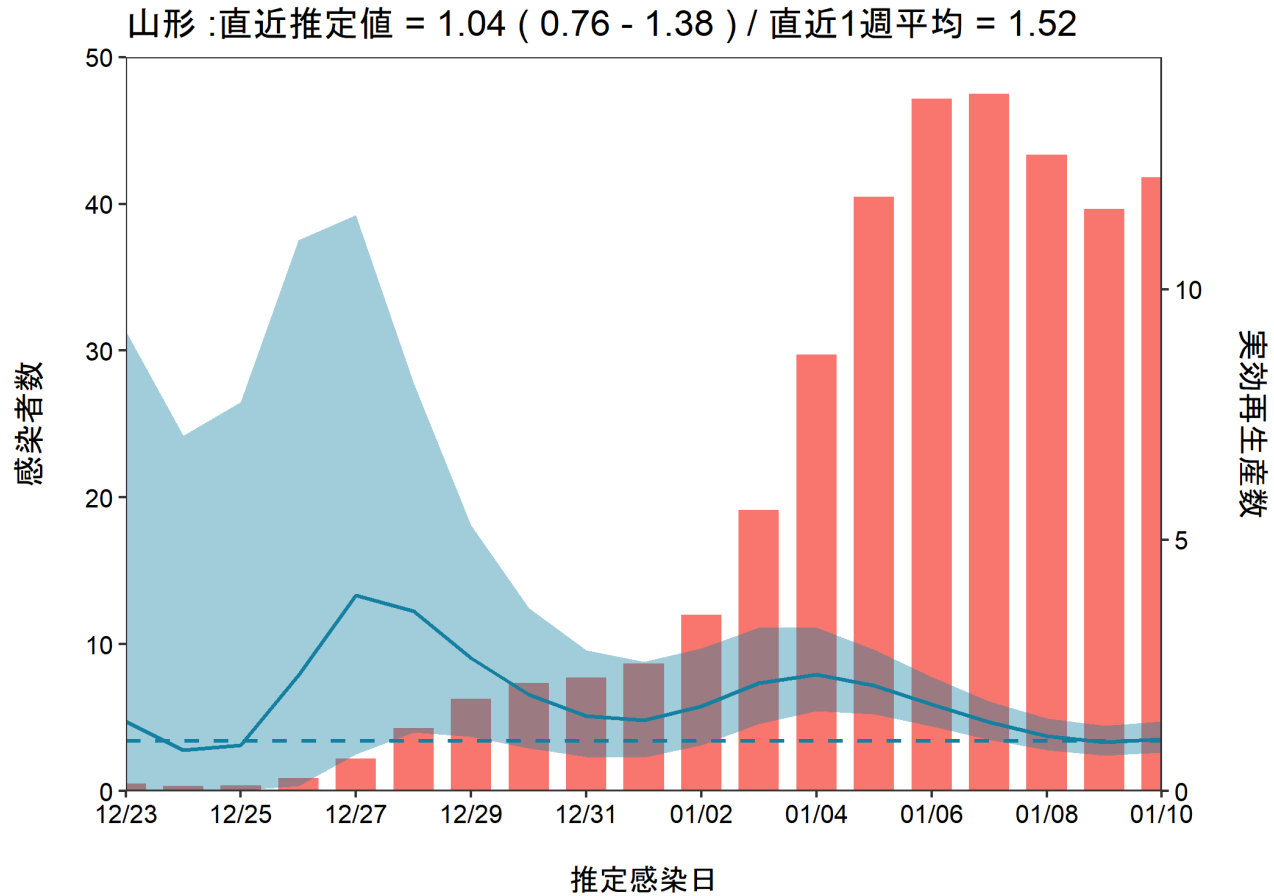




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

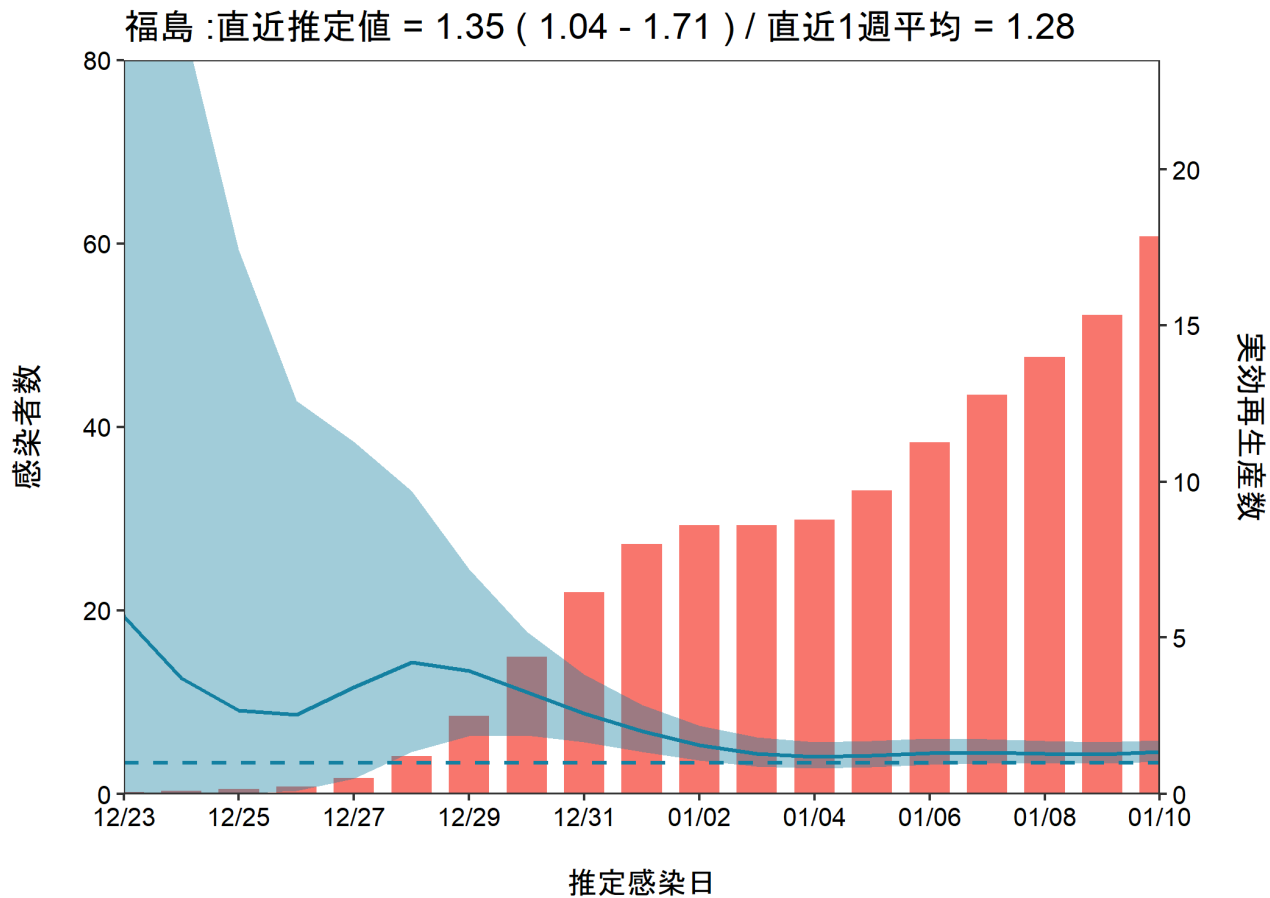
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

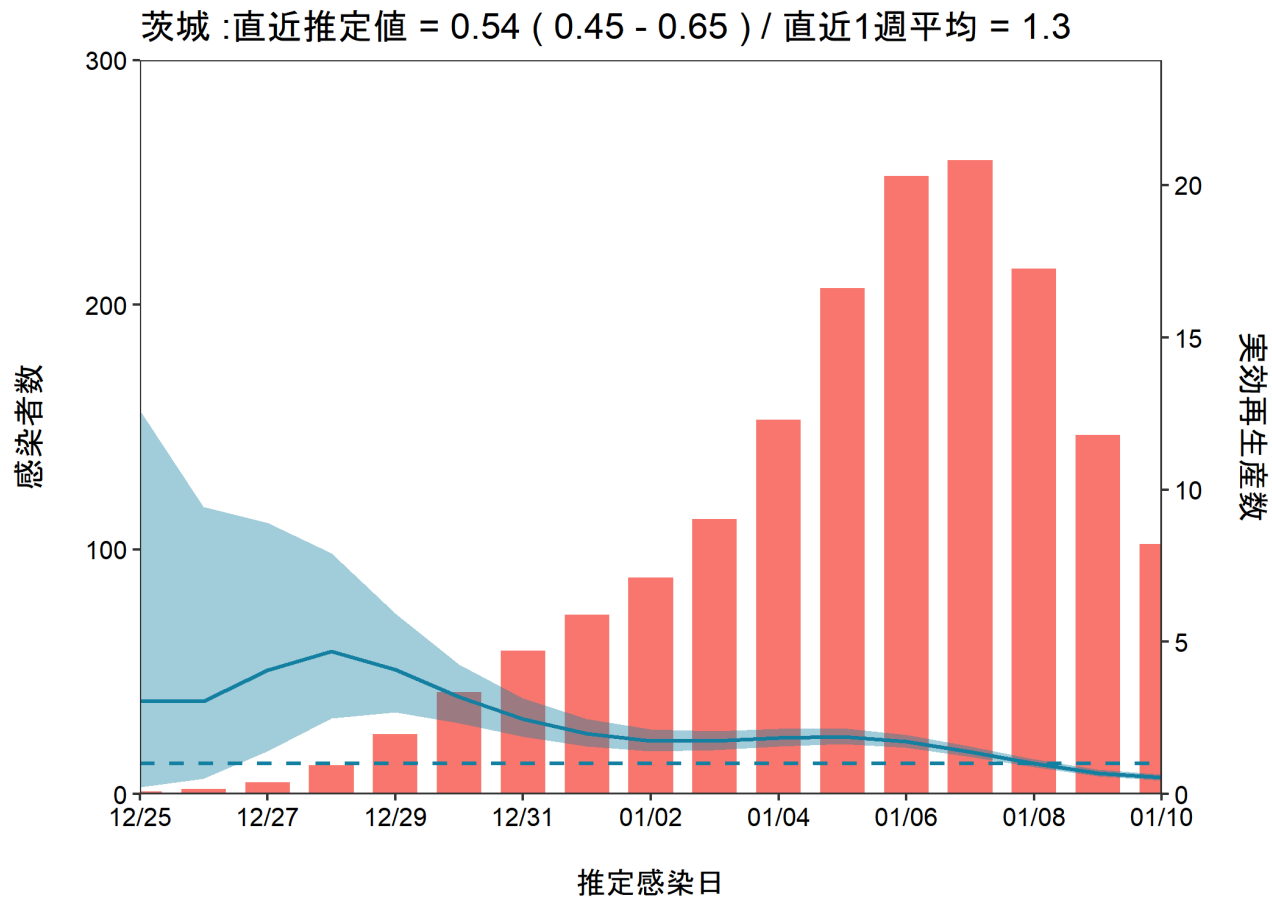
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

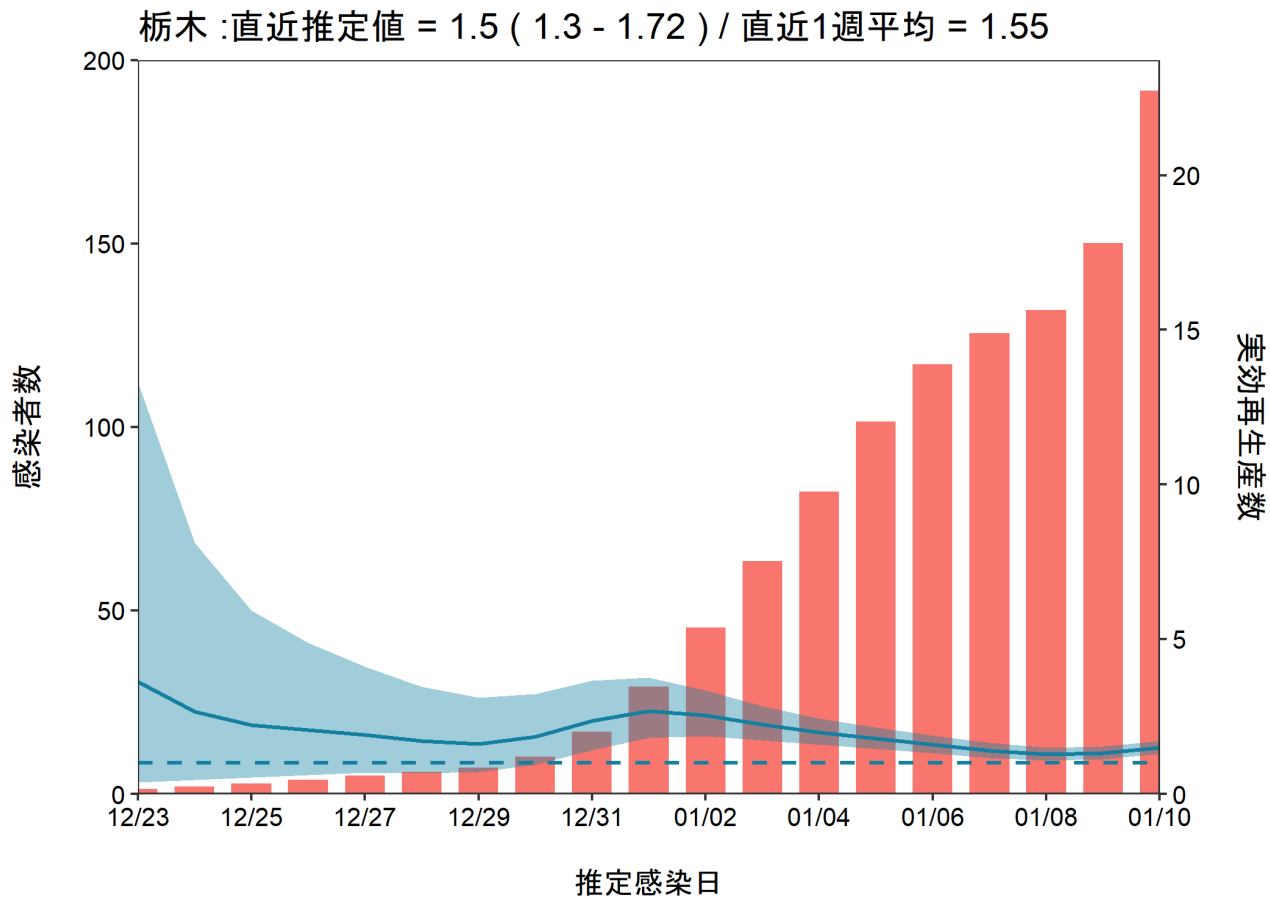
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

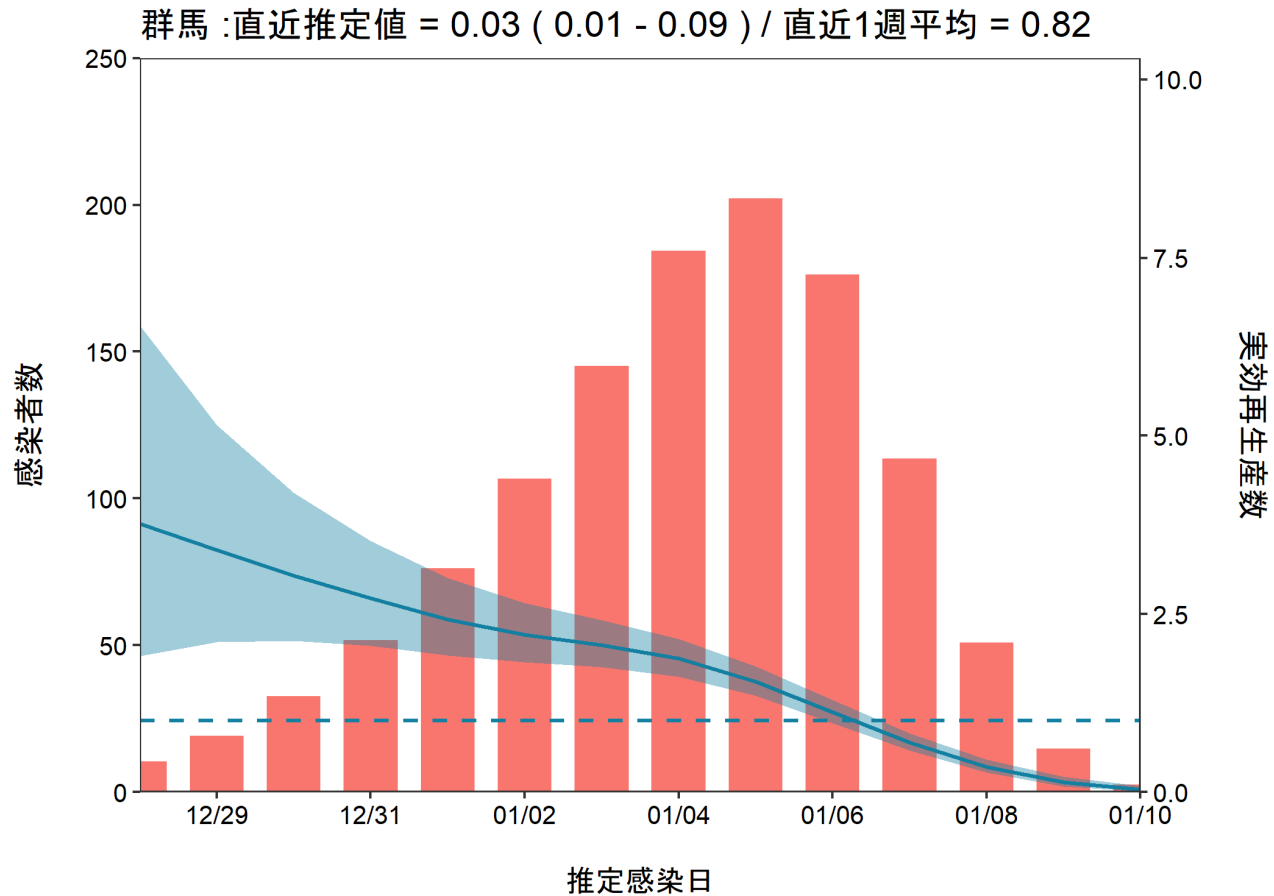
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

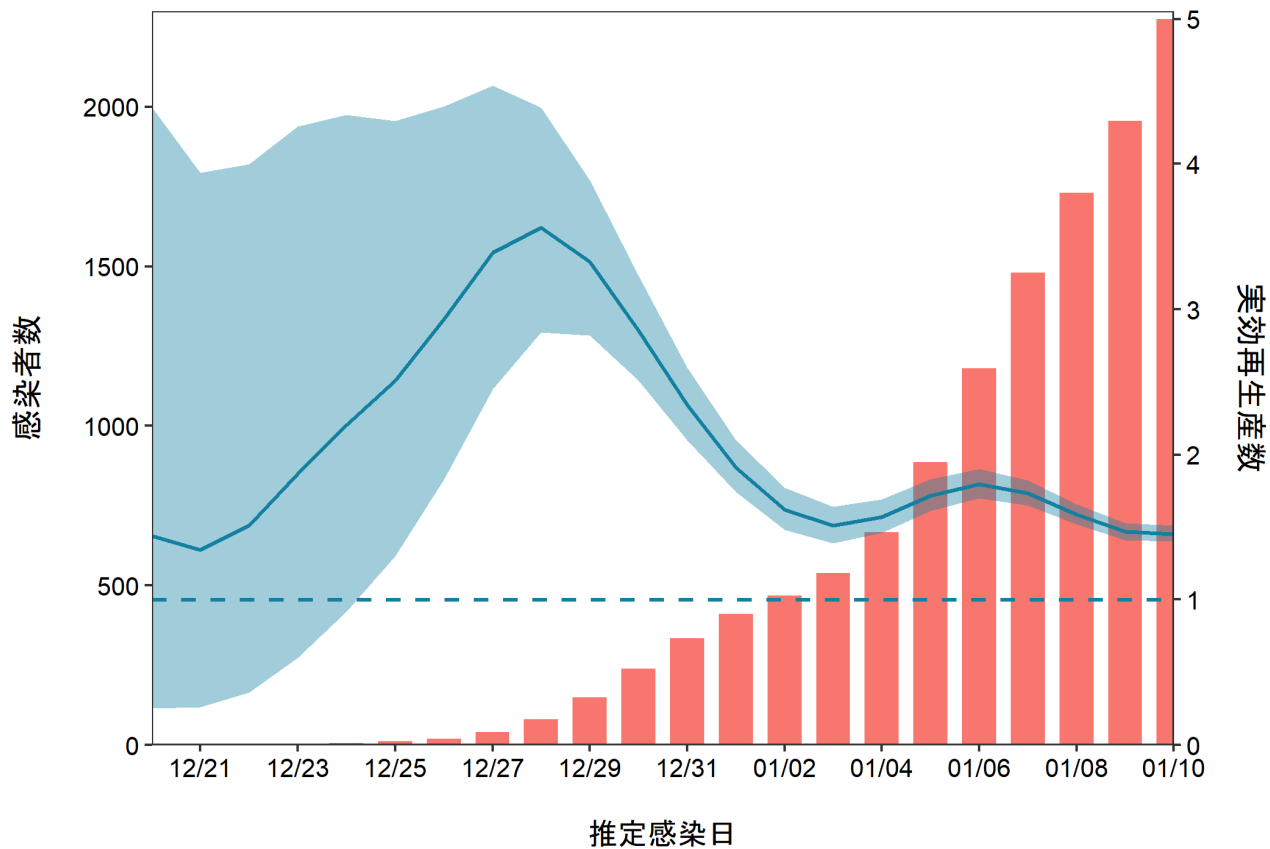


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

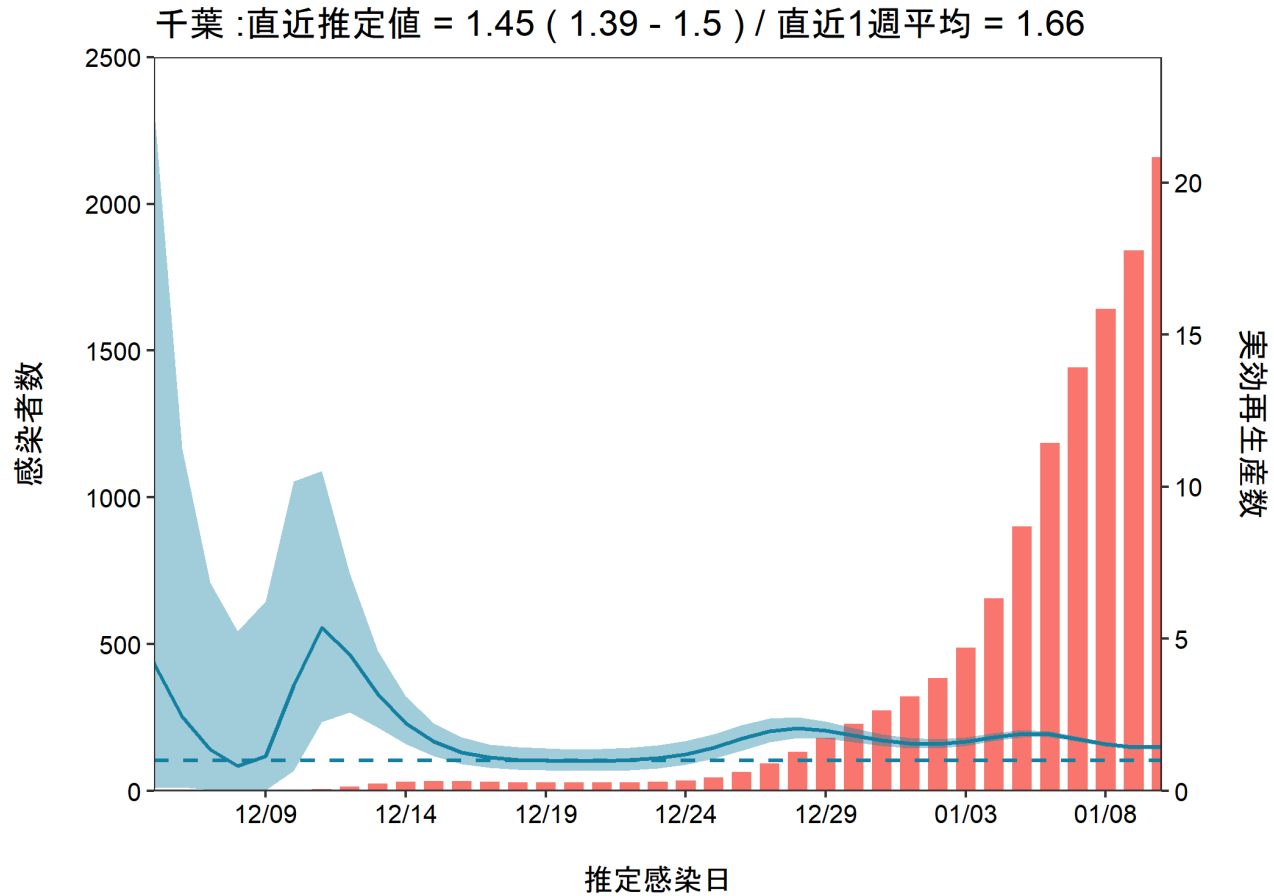
埼玉 : 直近推定値 = 1.45 ( 1.4 - 1.51 ) / 直近1週平均 = 1.62



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

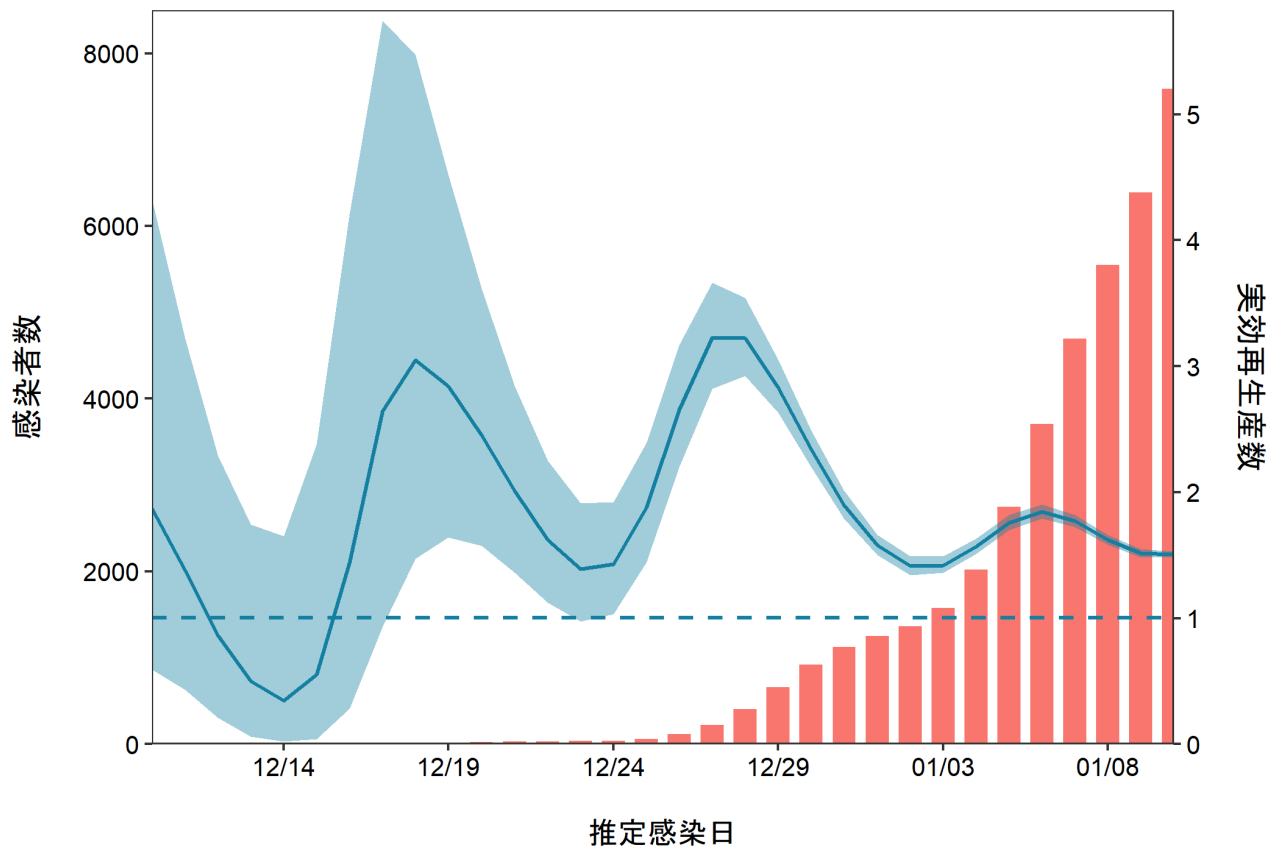


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

東京 : 直近推定値 = 1.51 ( 1.48 - 1.53 ) / 直近1週平均 = 1.65

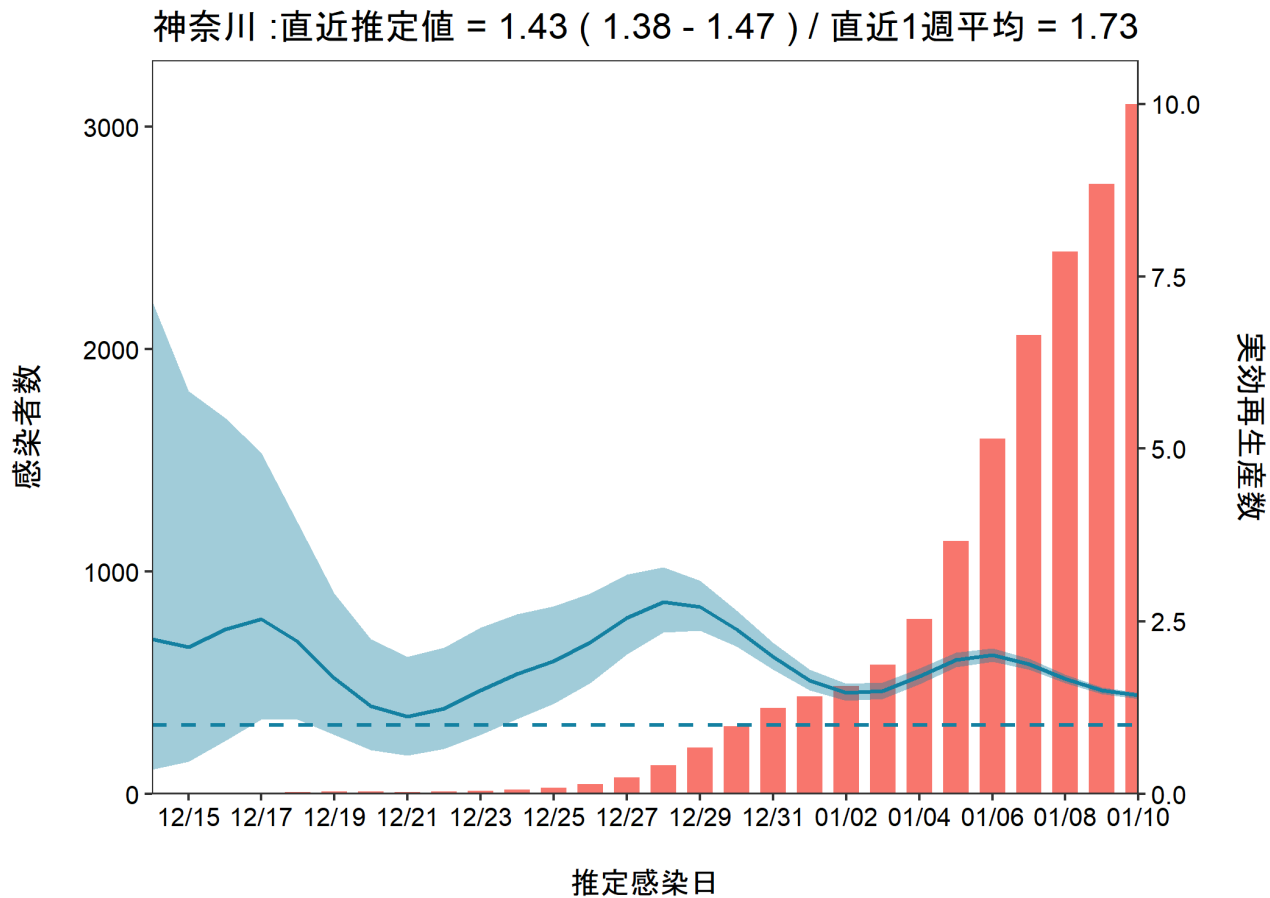




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

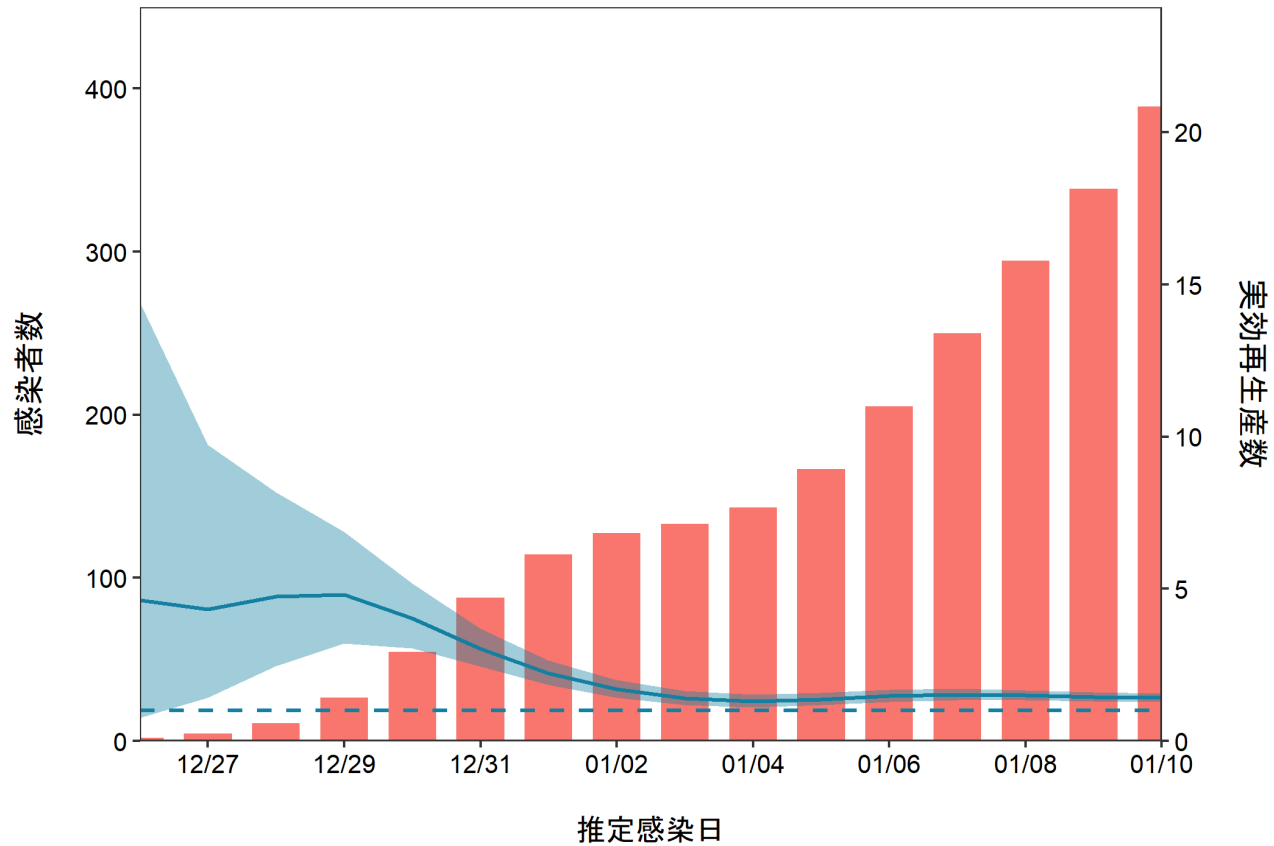


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

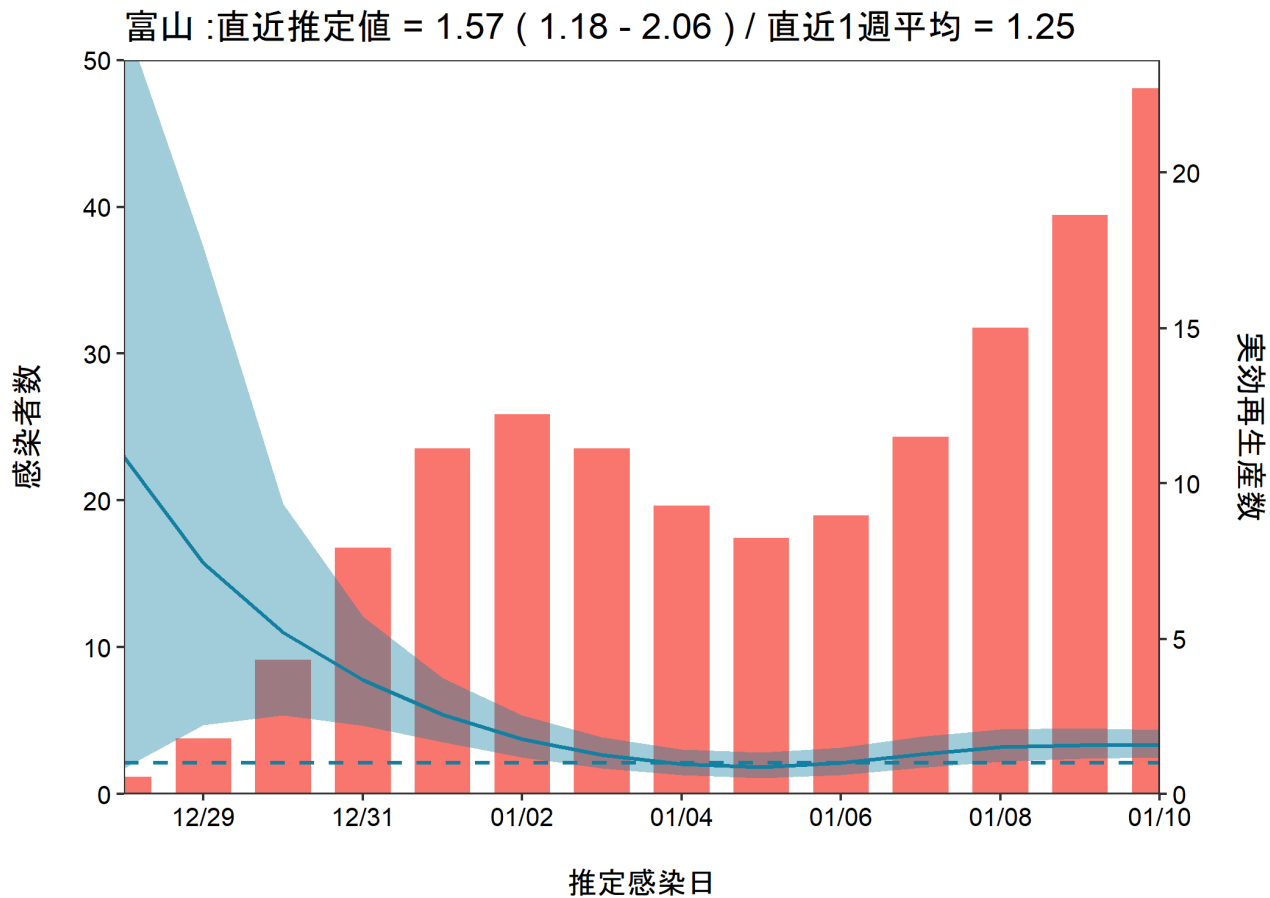
新潟 : 直近推定値 = 1.42 ( 1.29 - 1.57 ) / 直近1週平均 = 1.44



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

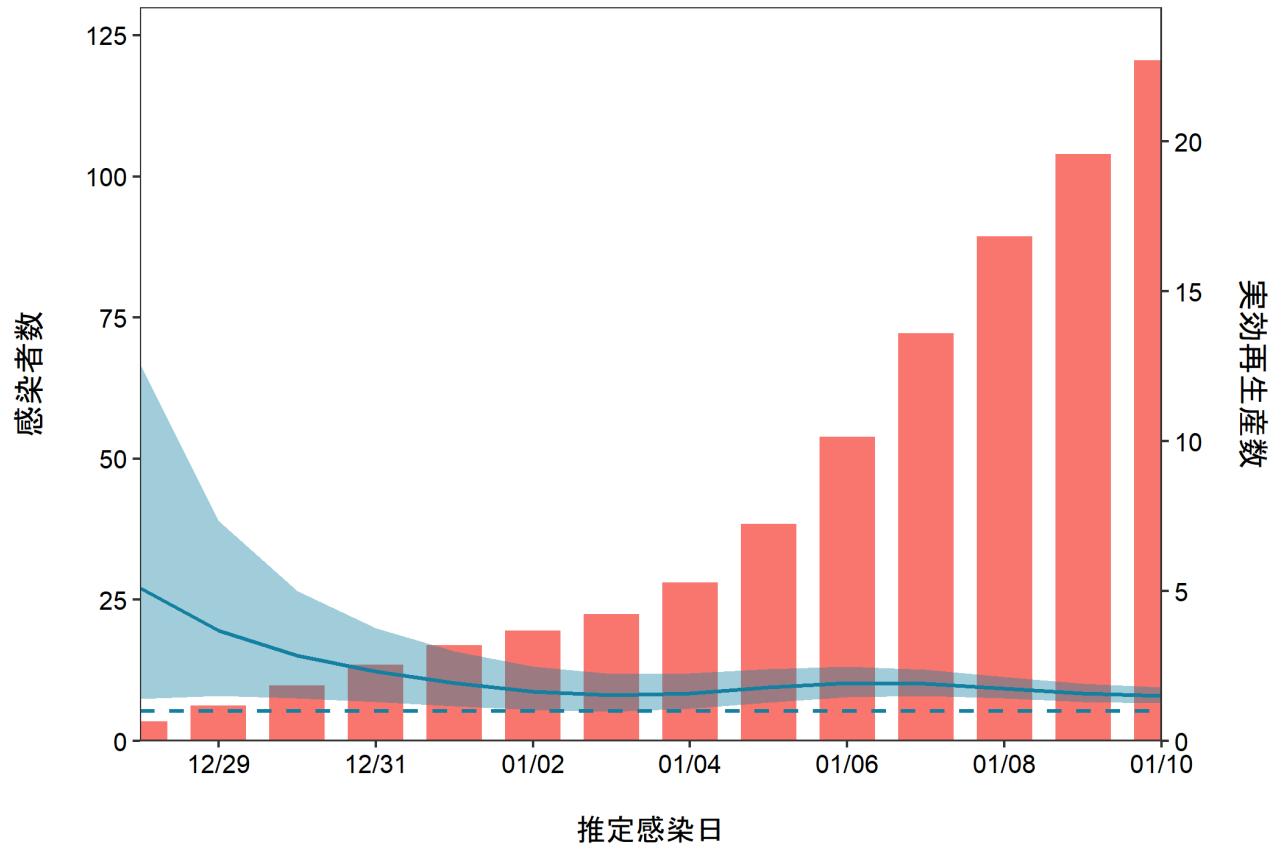


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

石川 : 直近推定値 = 1.51 ( 1.26 - 1.79 ) / 直近1週平均 = 1.72

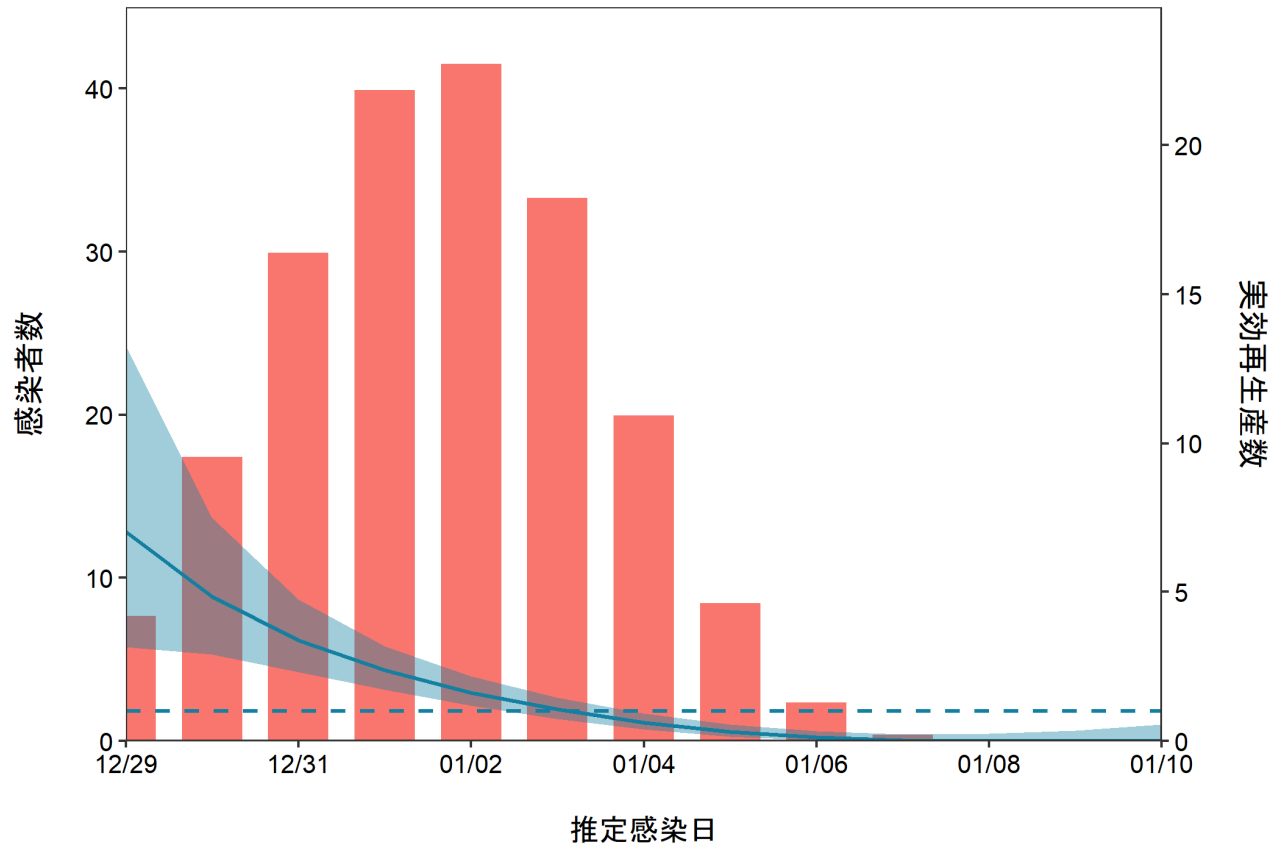


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

福井 : 直近推定値 = 0 ( 0 - 0.56 ) / 直近1週平均 = 0.15

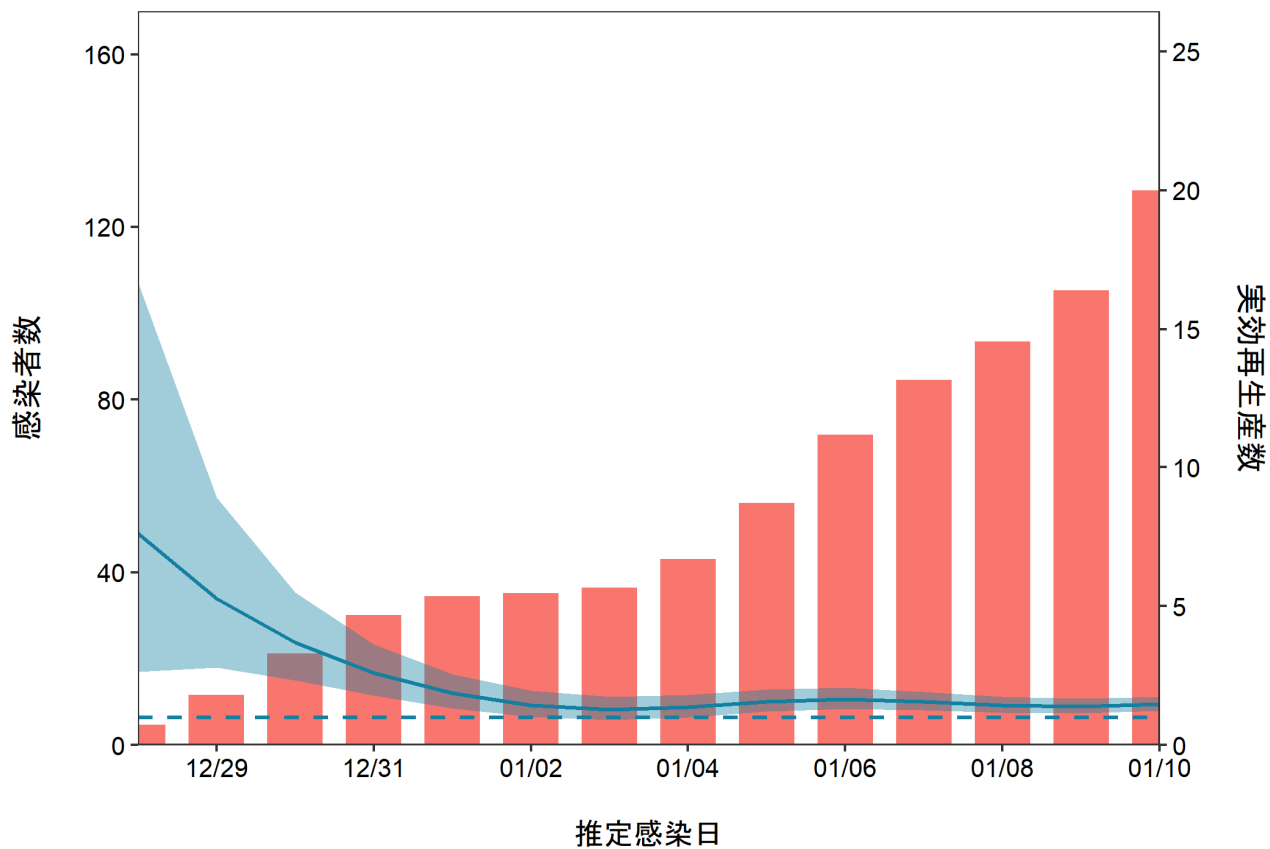


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

山梨 : 直近推定値 = 1.48 ( 1.24 - 1.74 ) / 直近1週平均 = 1.49

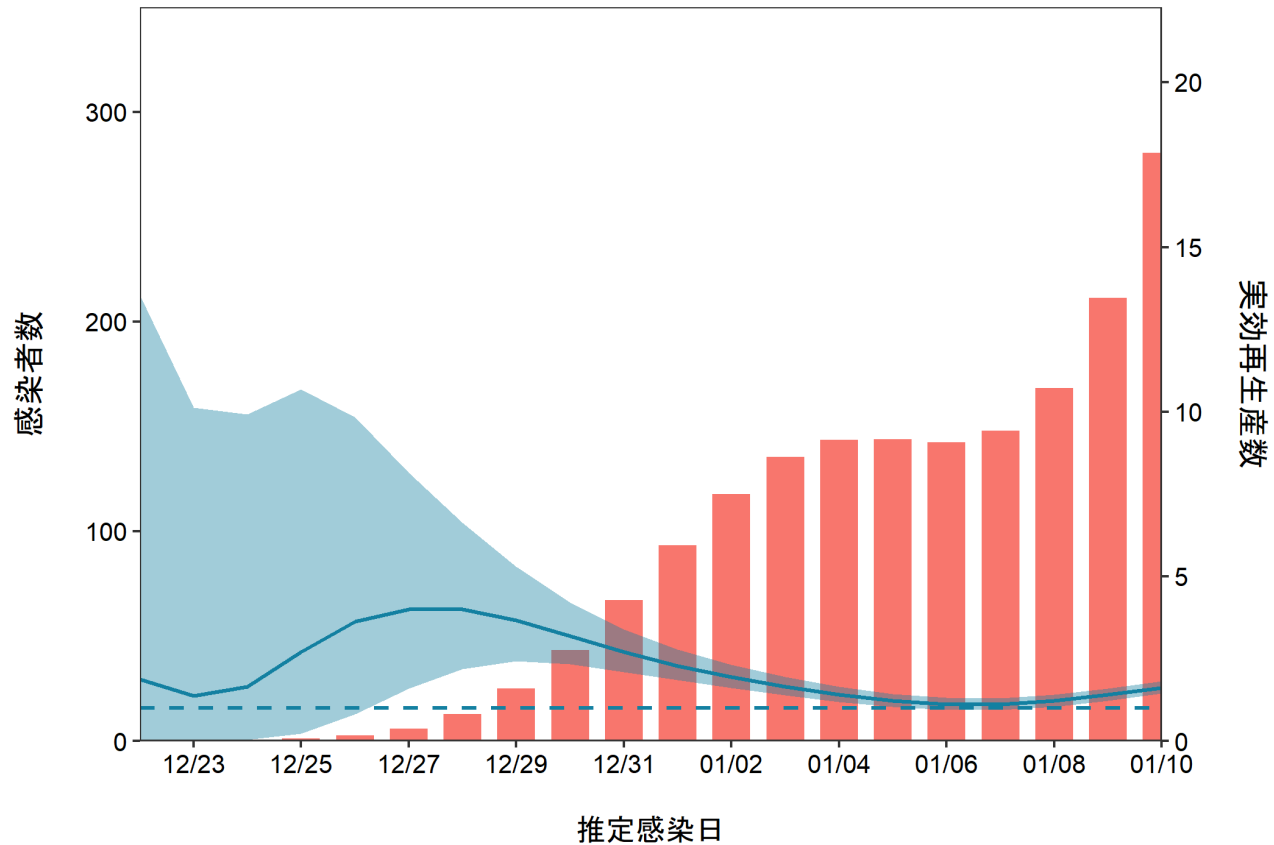


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

長野 : 直近推定値 = 1.62 ( 1.44 - 1.81 ) / 直近1週平均 = 1.3

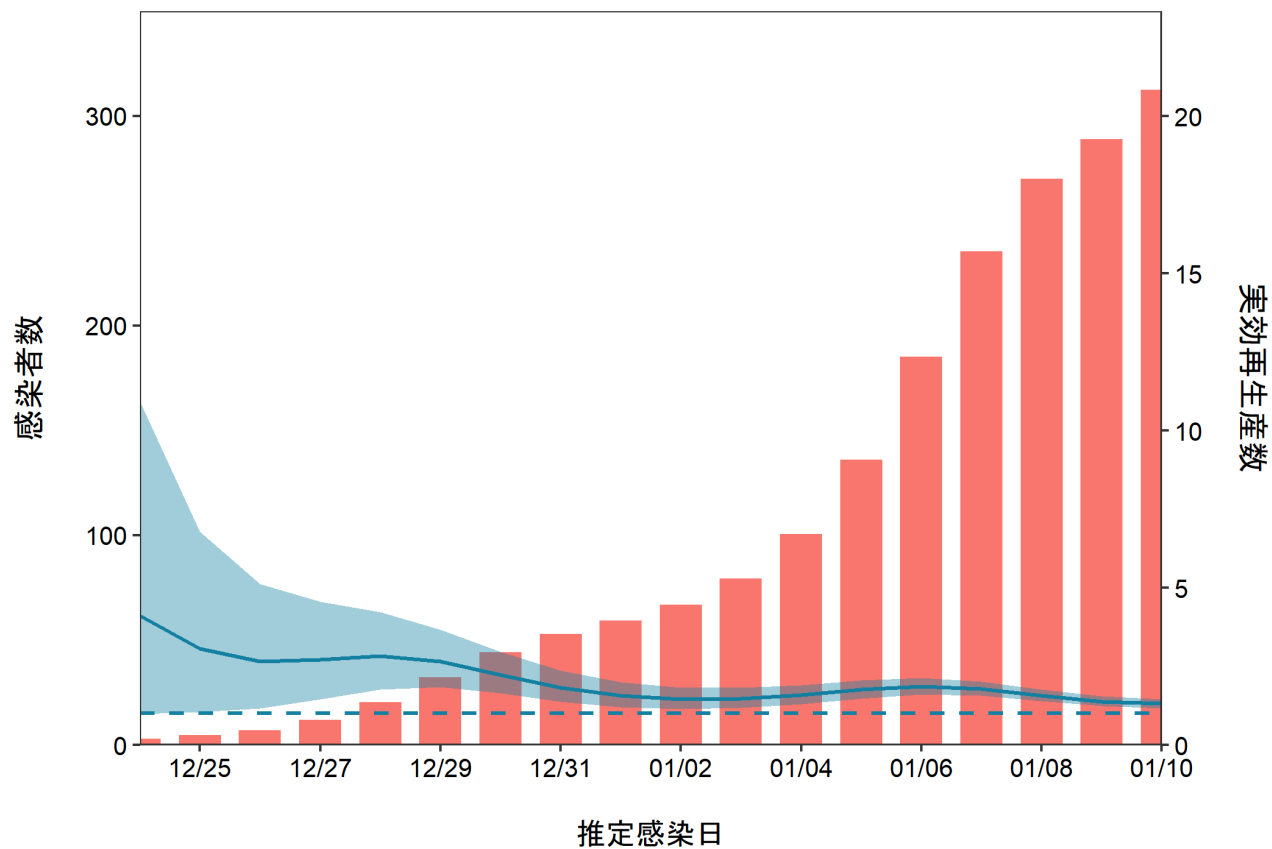


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

岐阜 : 直近推定値 = 1.31 ( 1.17 - 1.46 ) / 直近1週平均 = 1.61

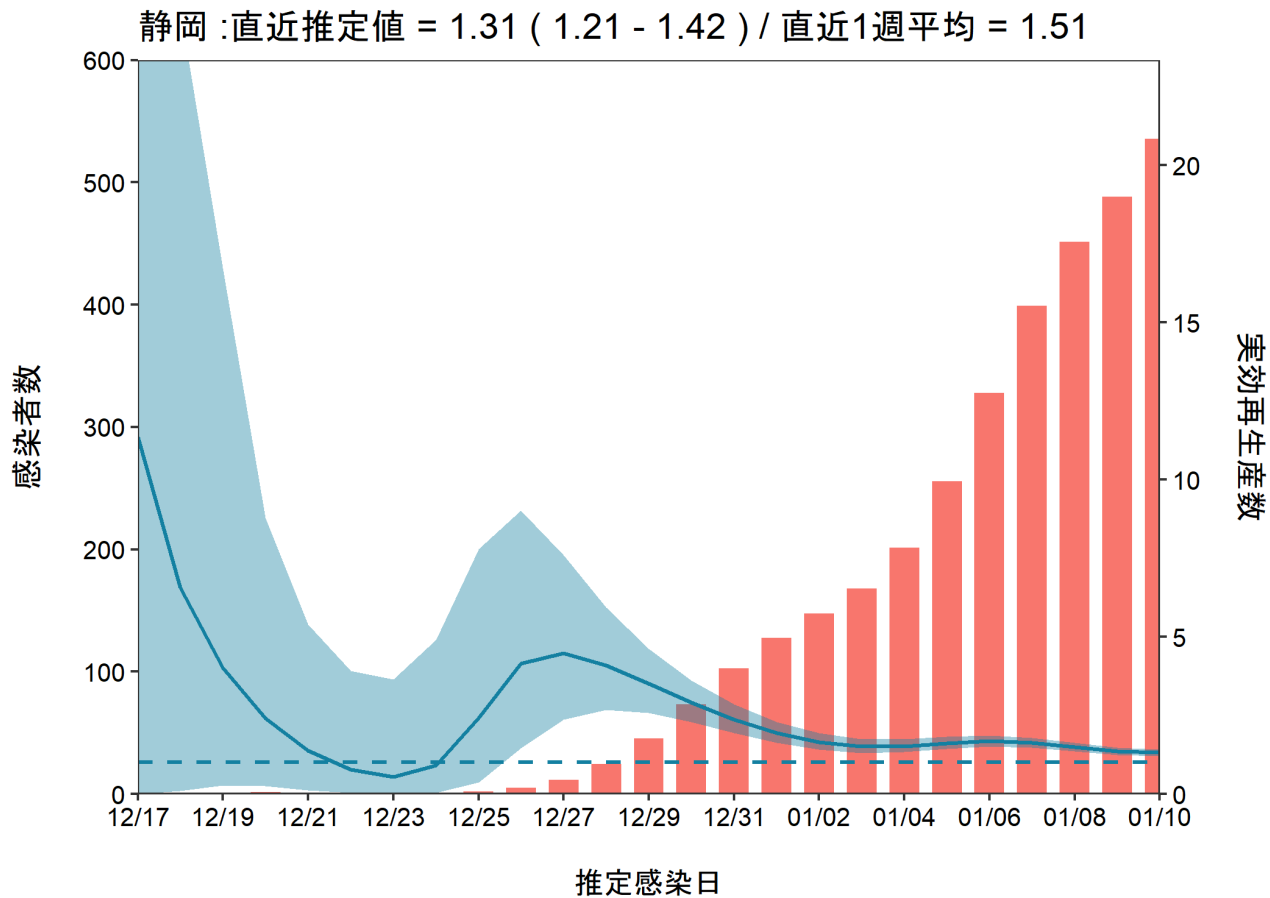




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

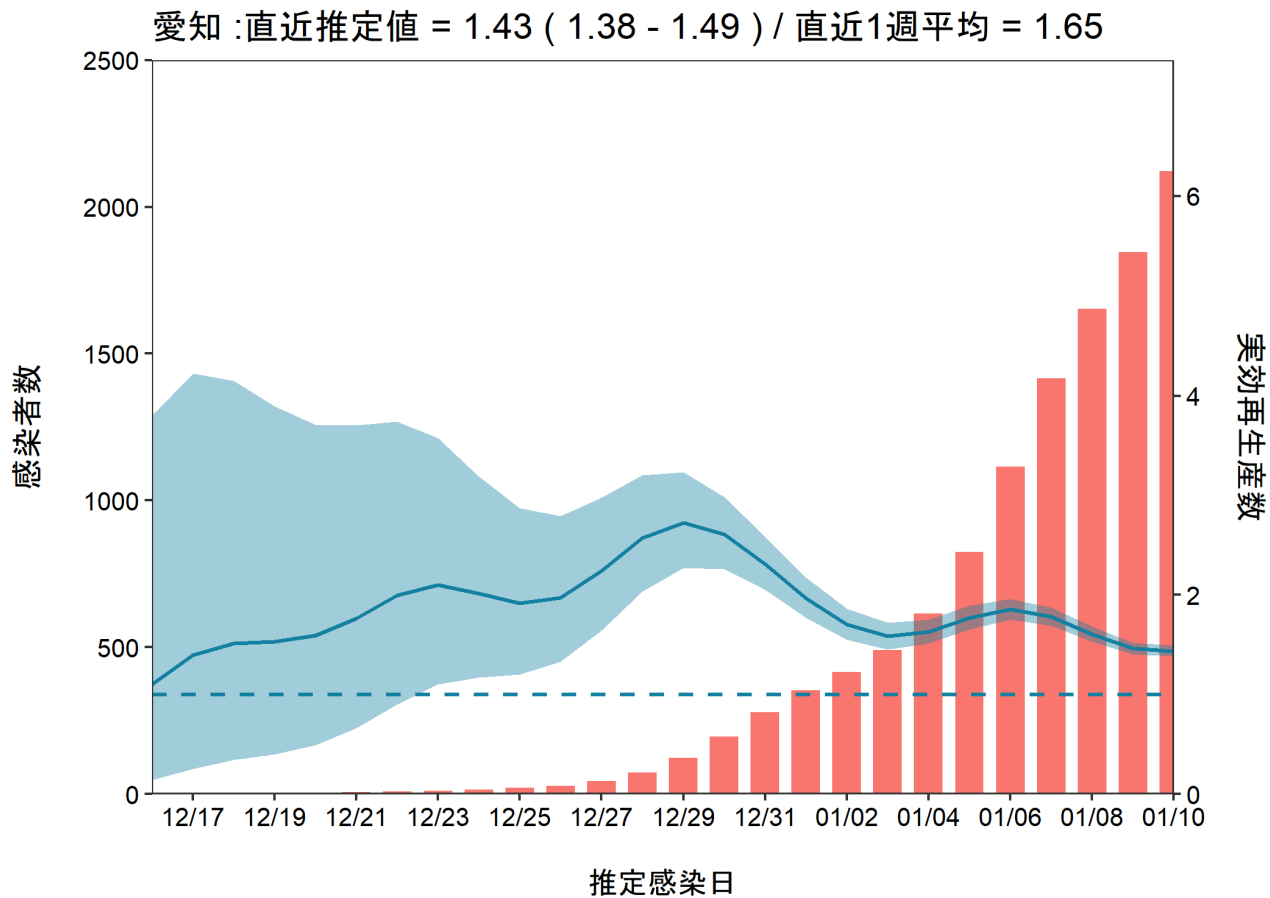
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

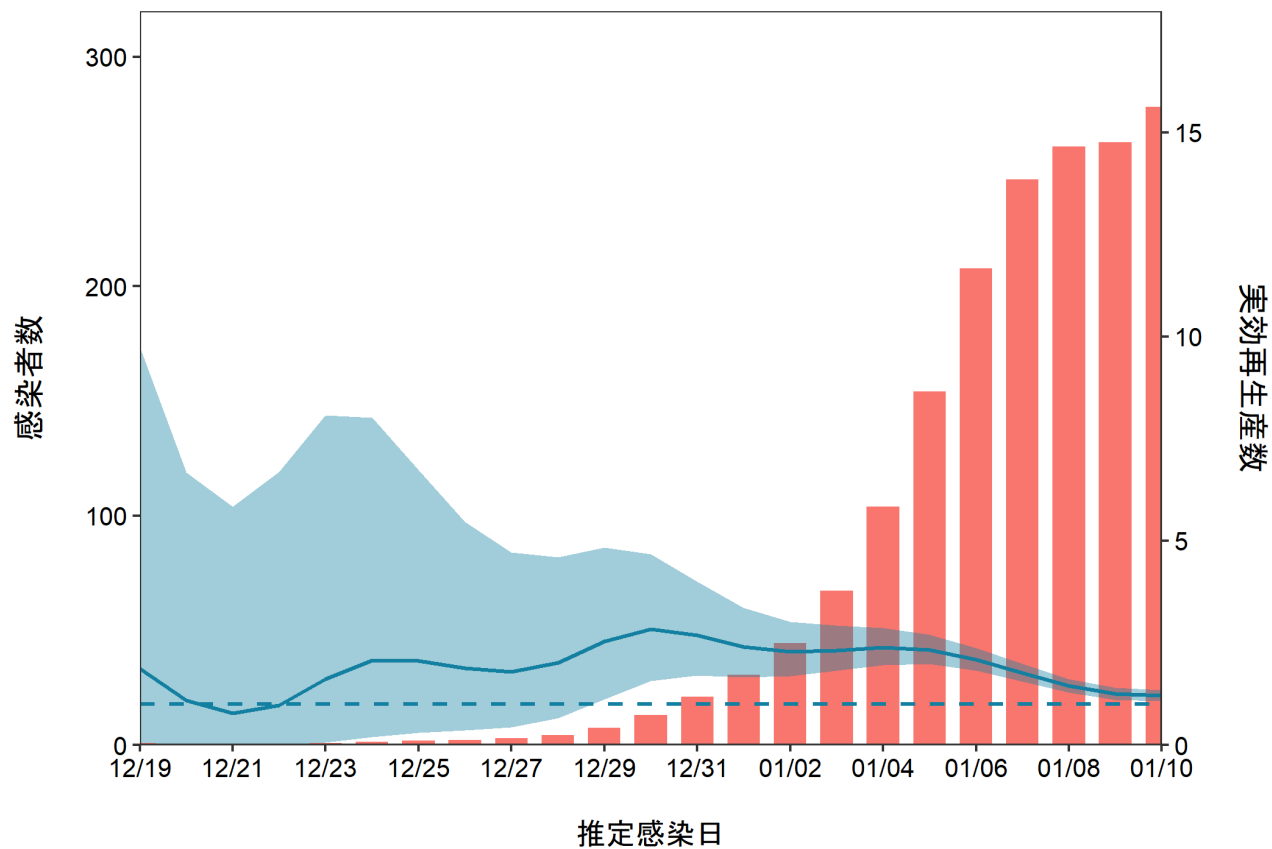


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

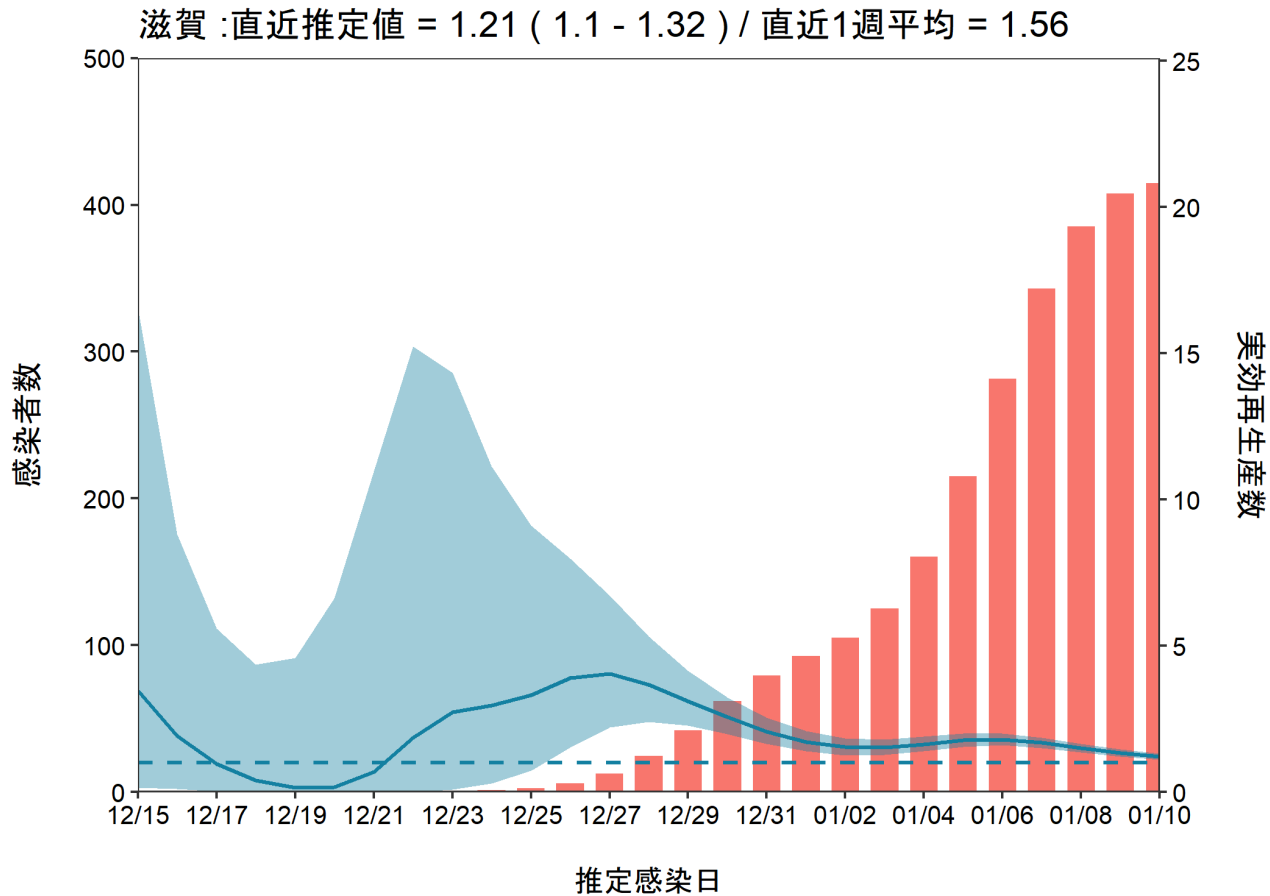
三重 : 直近推定値 = 1.21 ( 1.08 - 1.35 ) / 直近1週平均 = 1.78



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

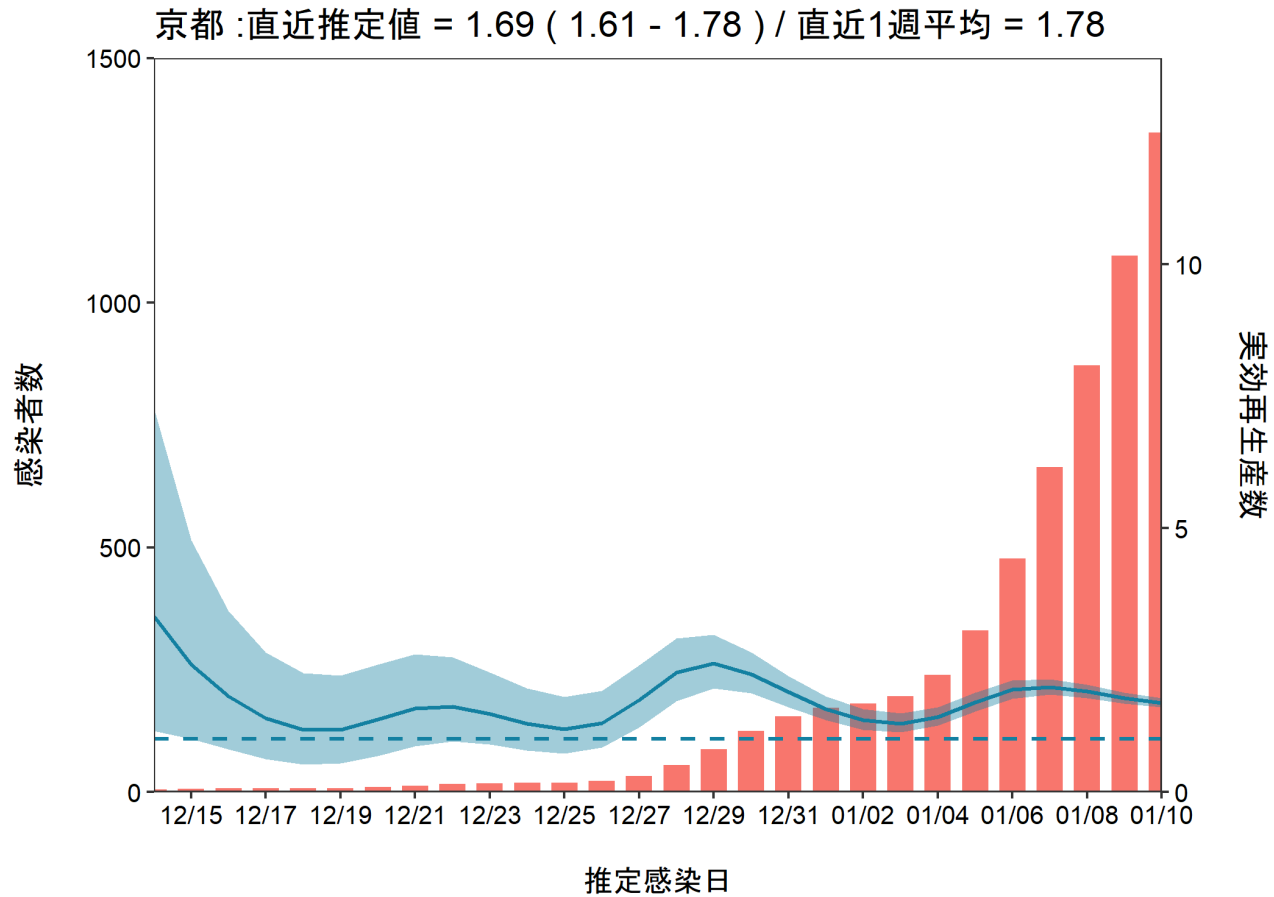
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

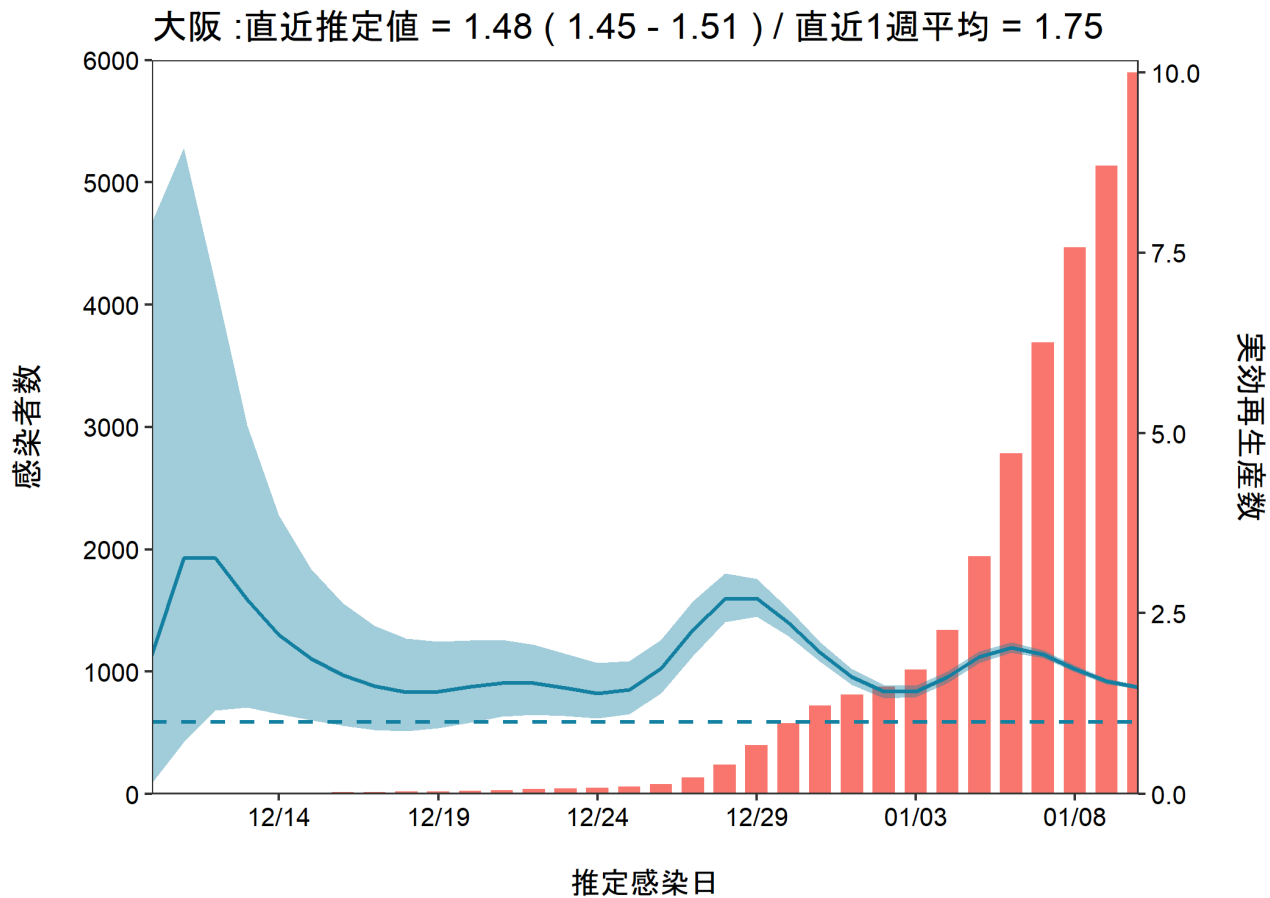
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

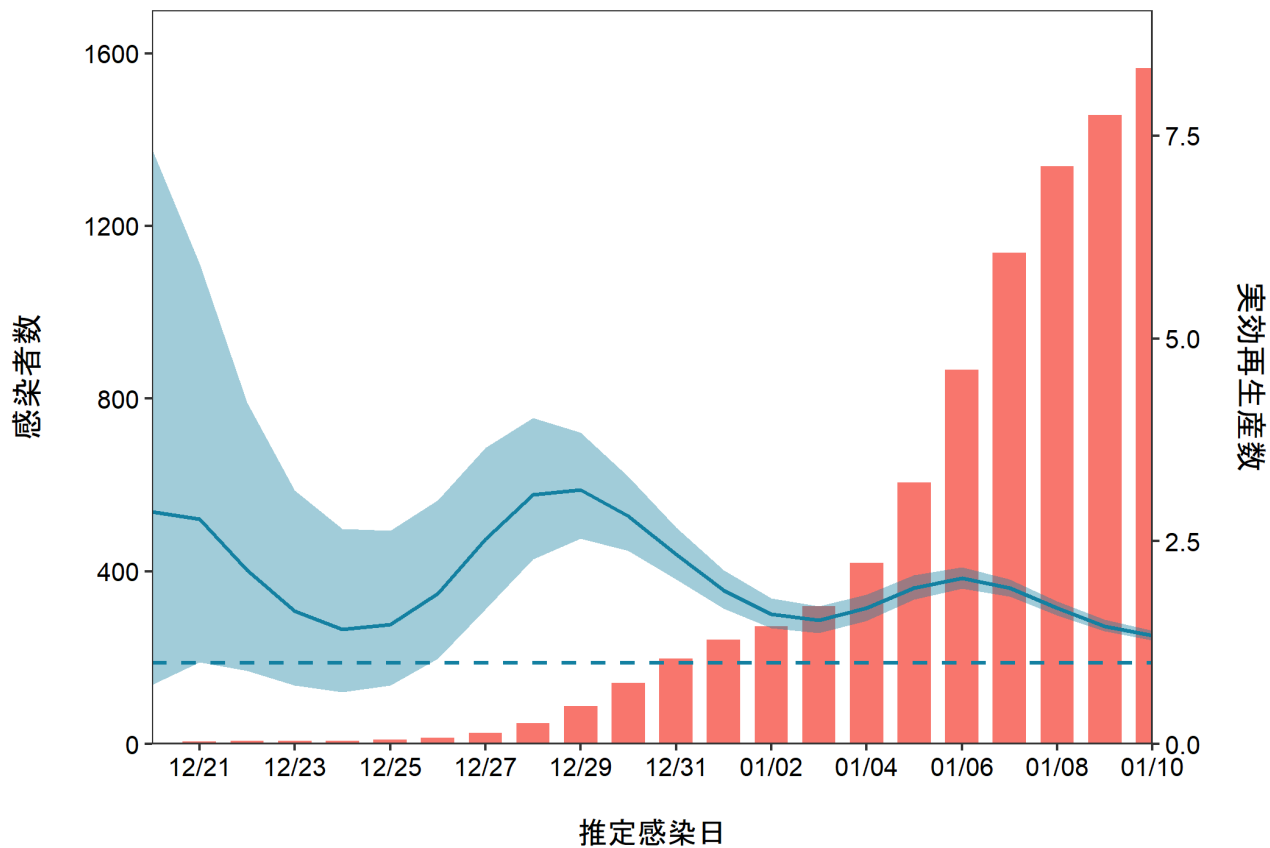


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

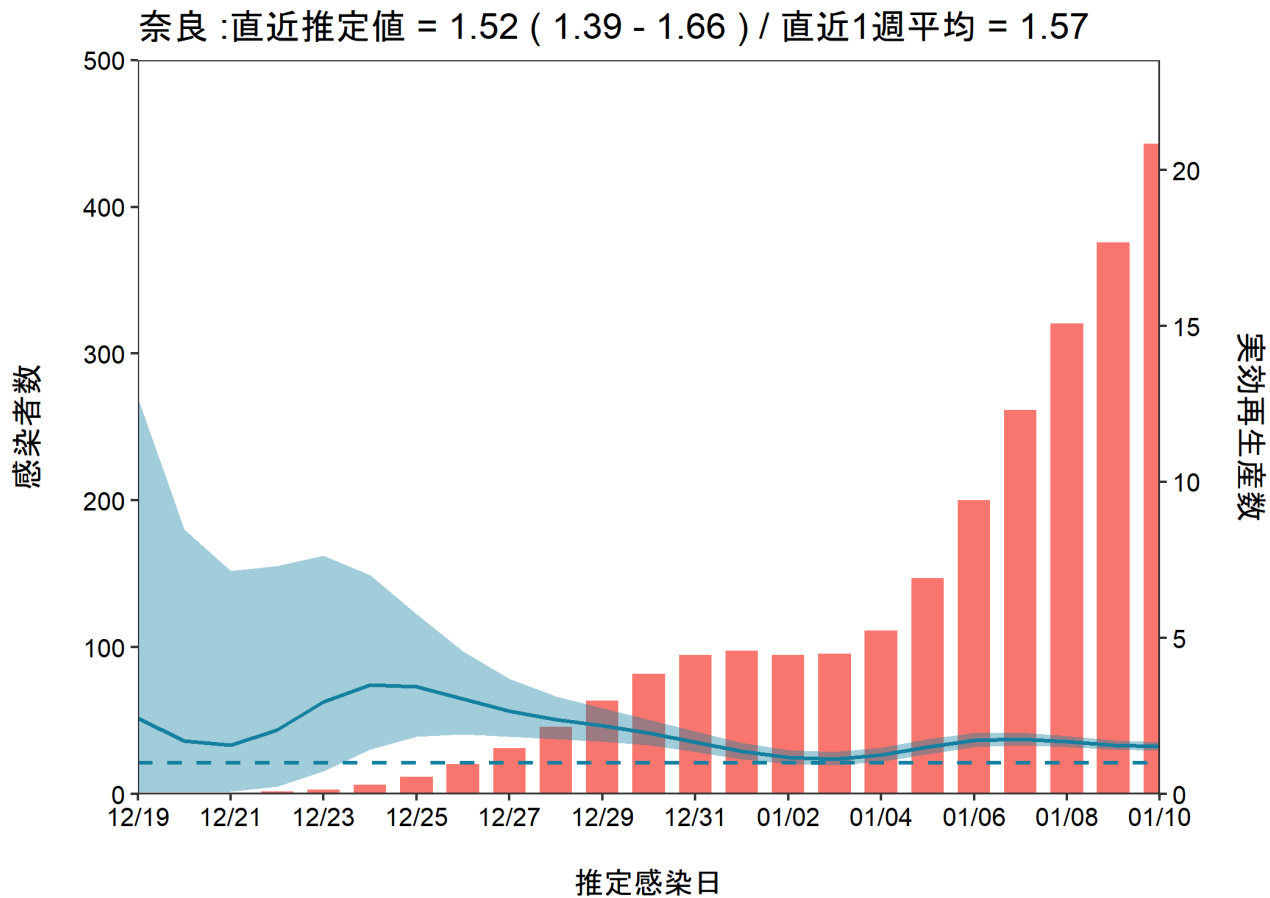
兵庫 : 直近推定値 = 1.34 ( 1.28 - 1.4 ) / 直近1週平均 = 1.72



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株



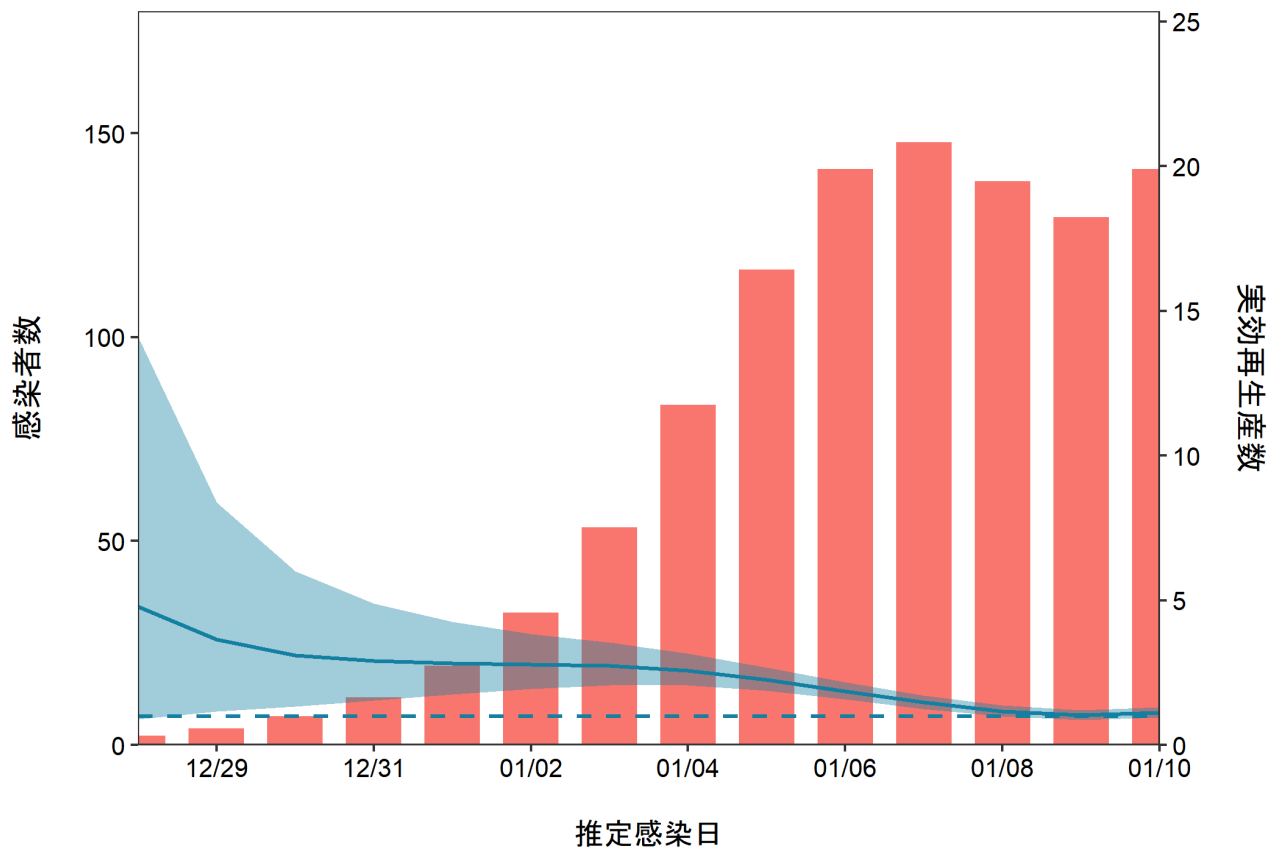


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

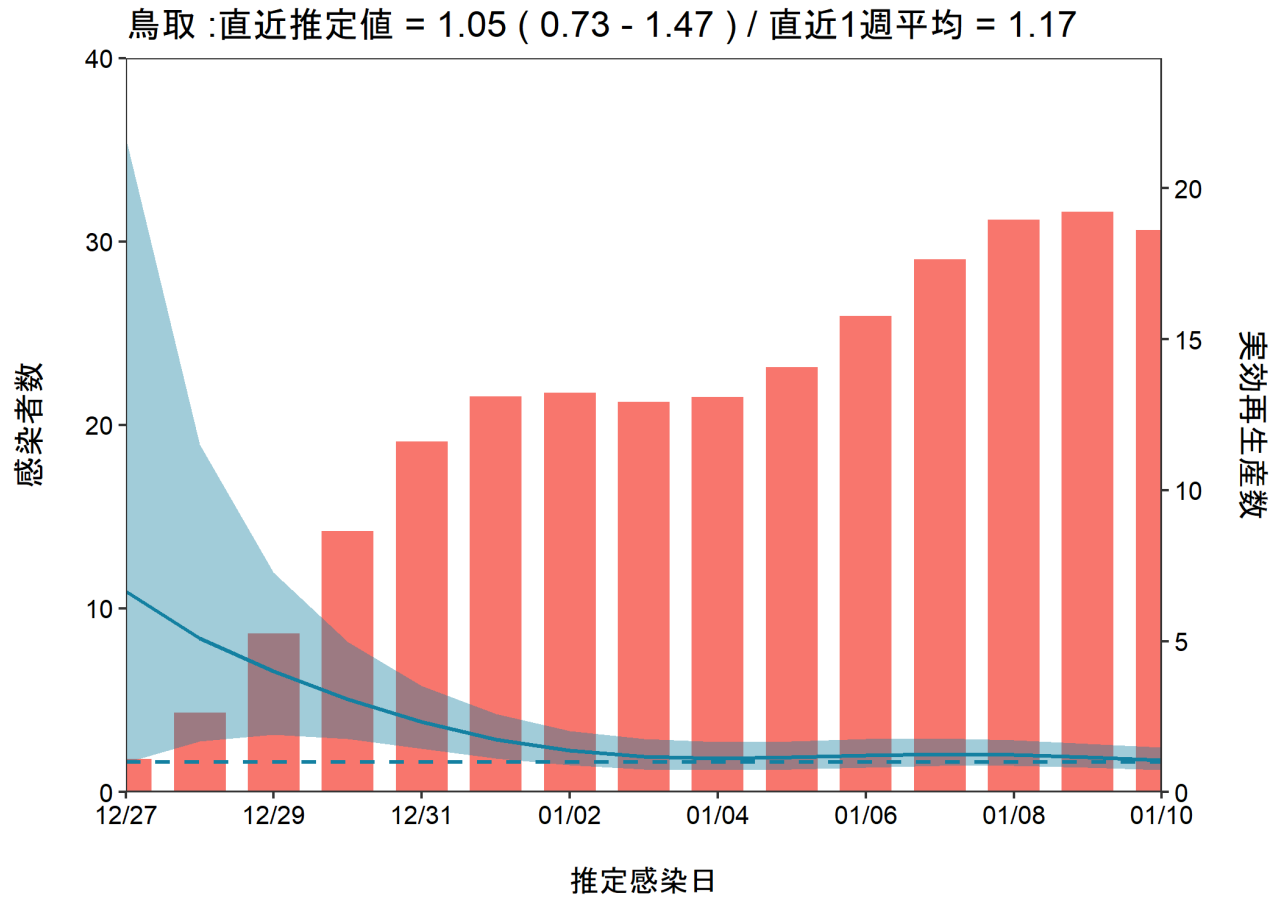
和歌山 : 直近推定値 = 1.11 ( 0.94 - 1.3 ) / 直近1週平均 = 1.64



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

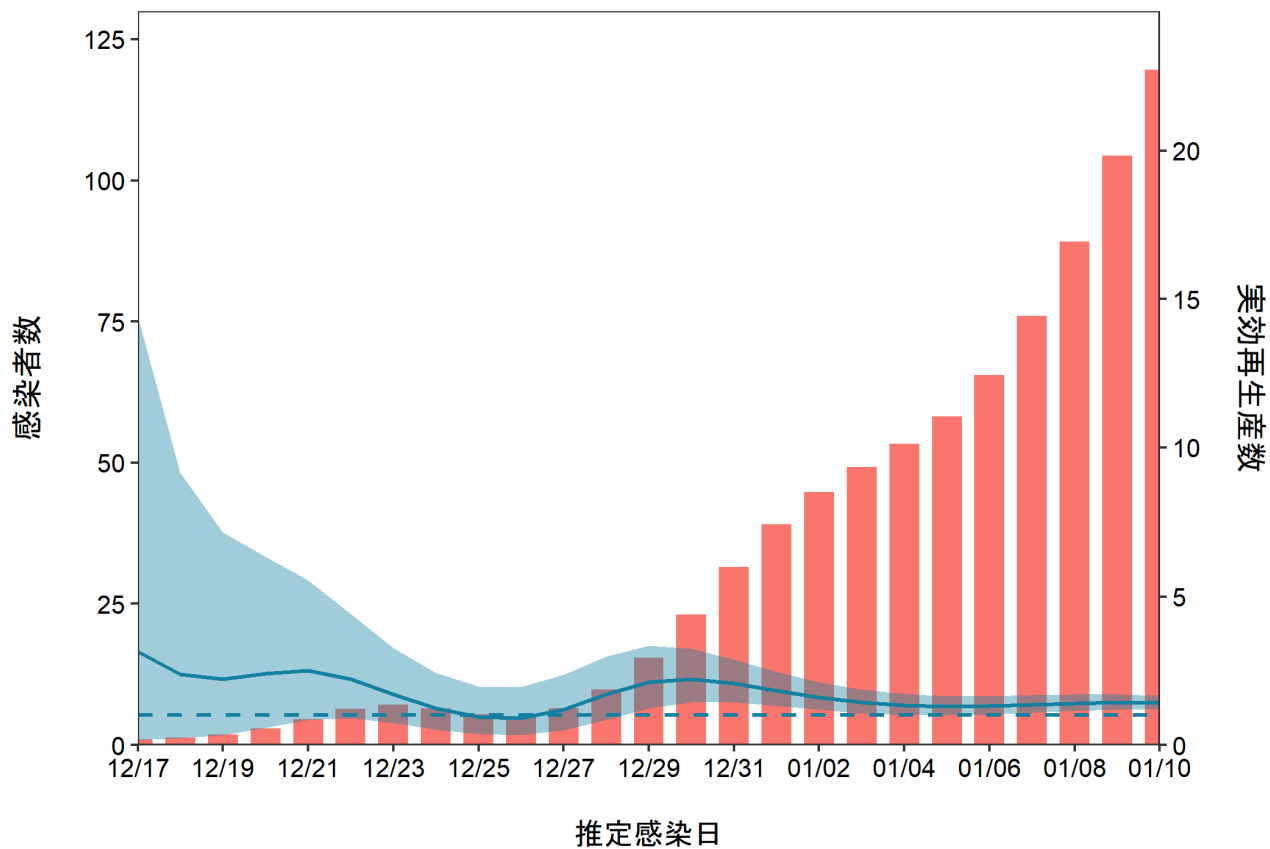


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

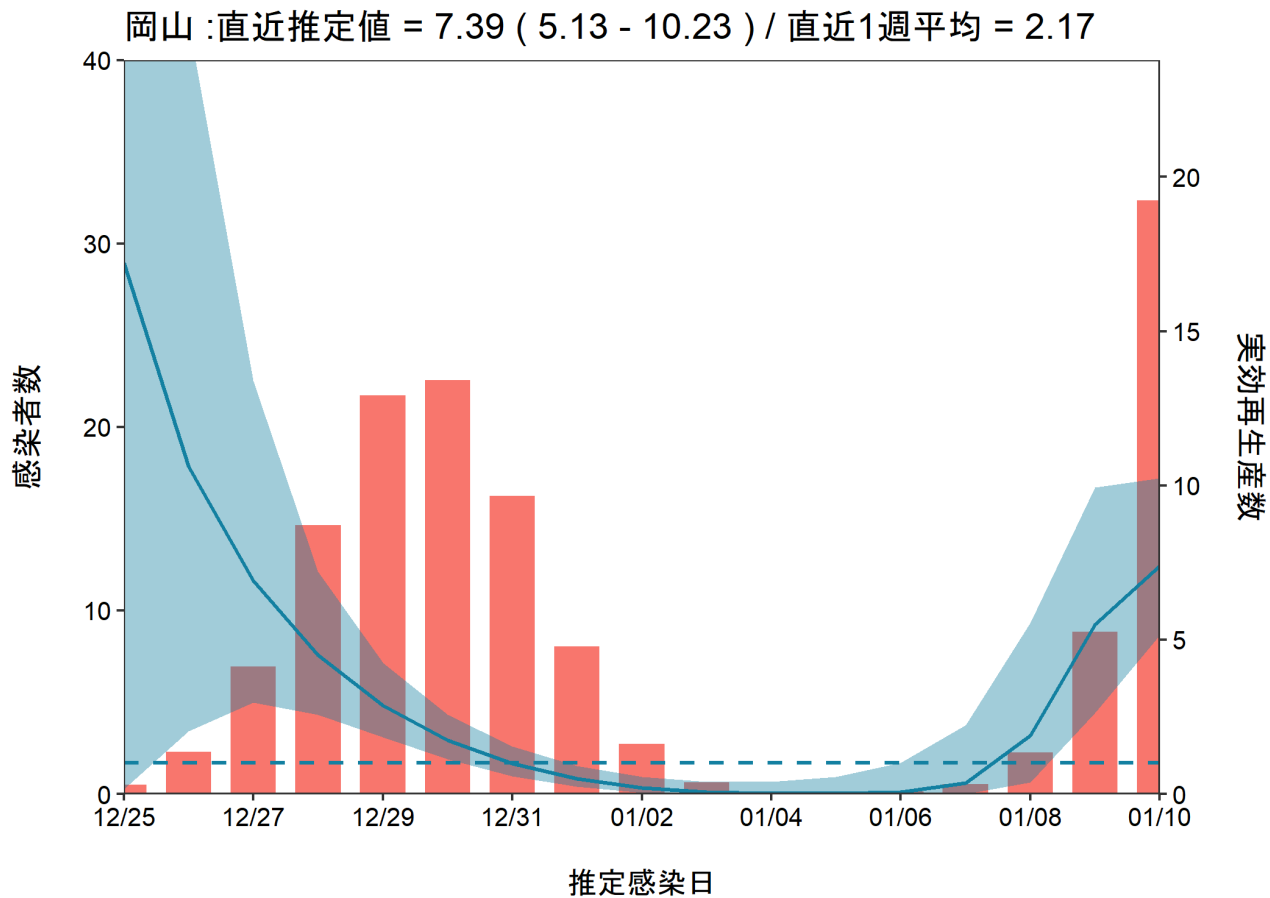
島根 : 直近推定値 = 1.41 ( 1.18 - 1.67 ) / 直近1週平均 = 1.36



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

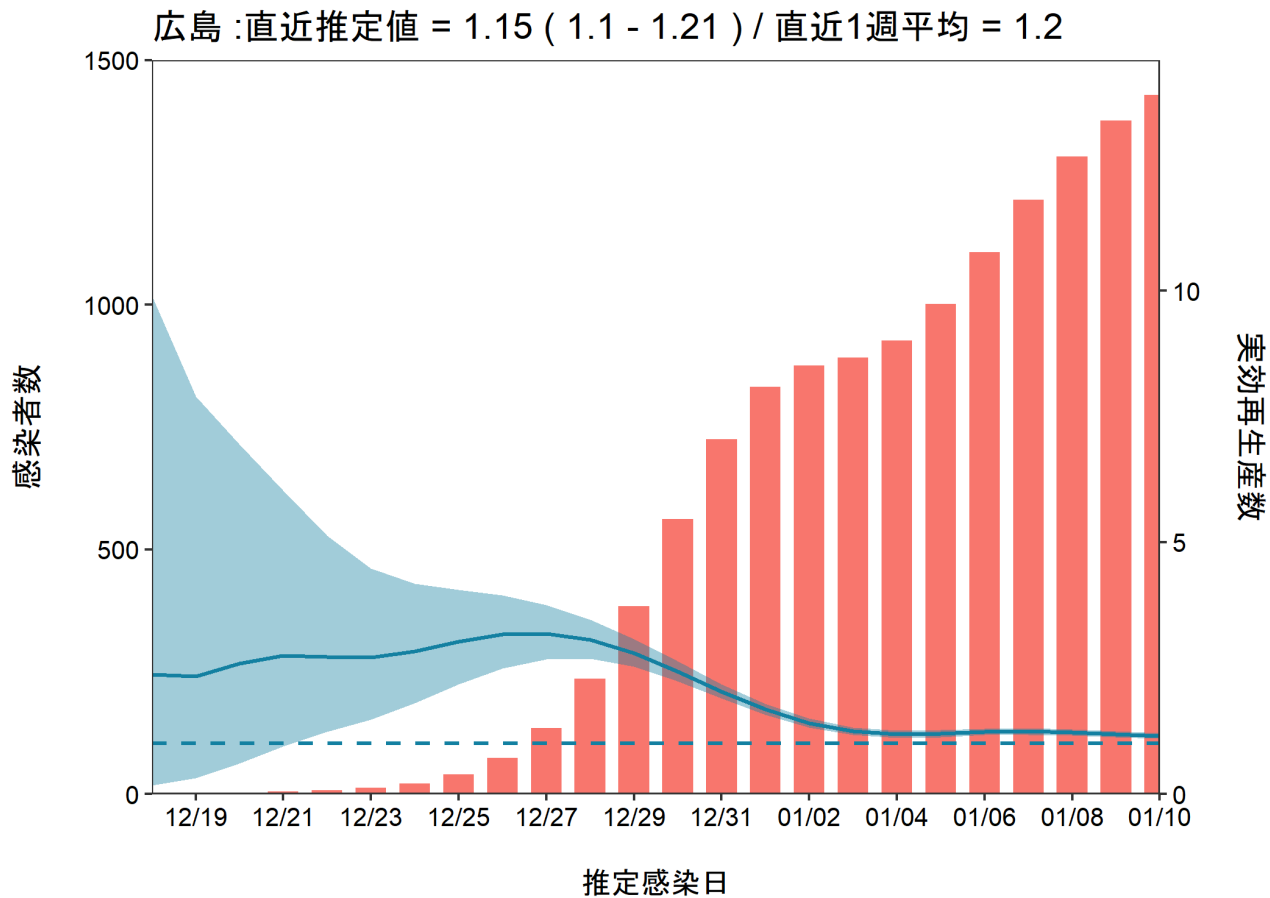
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

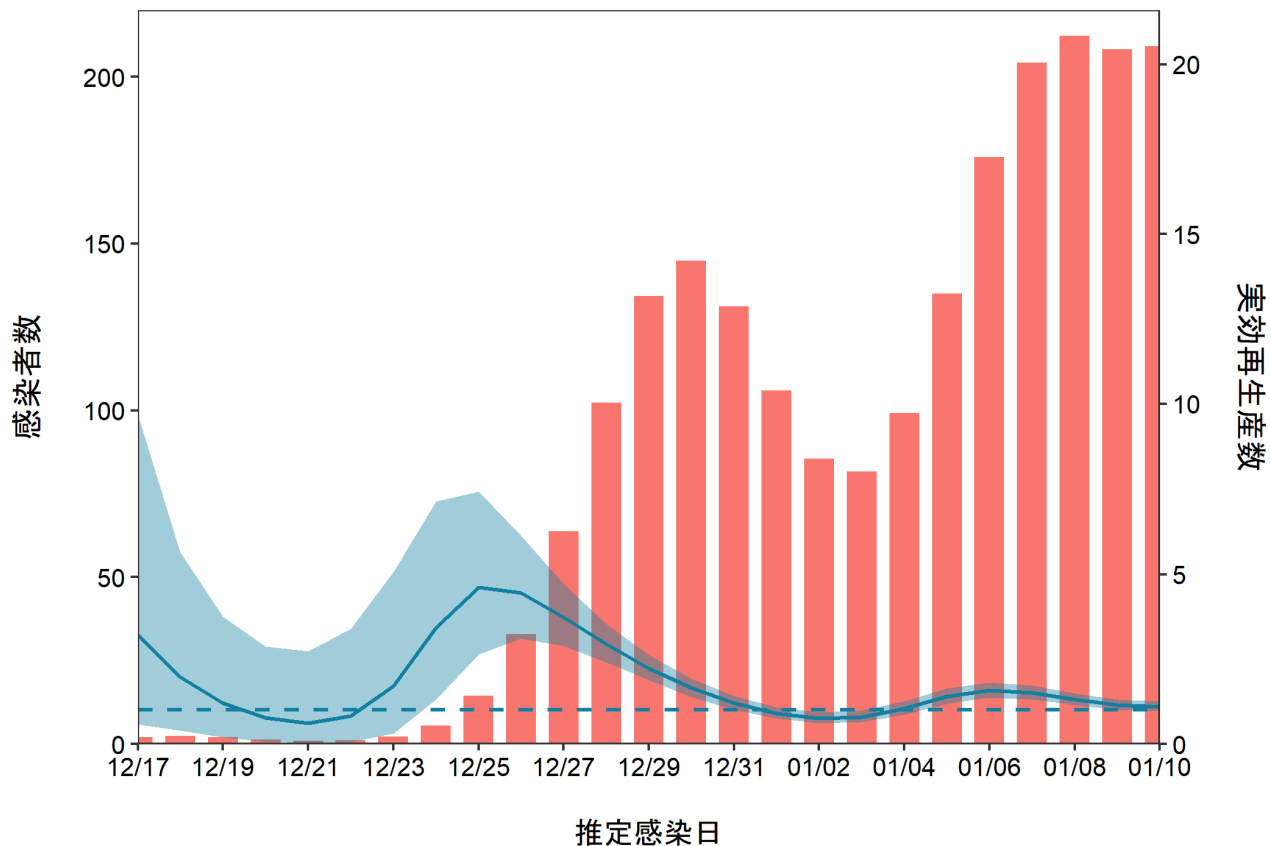


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

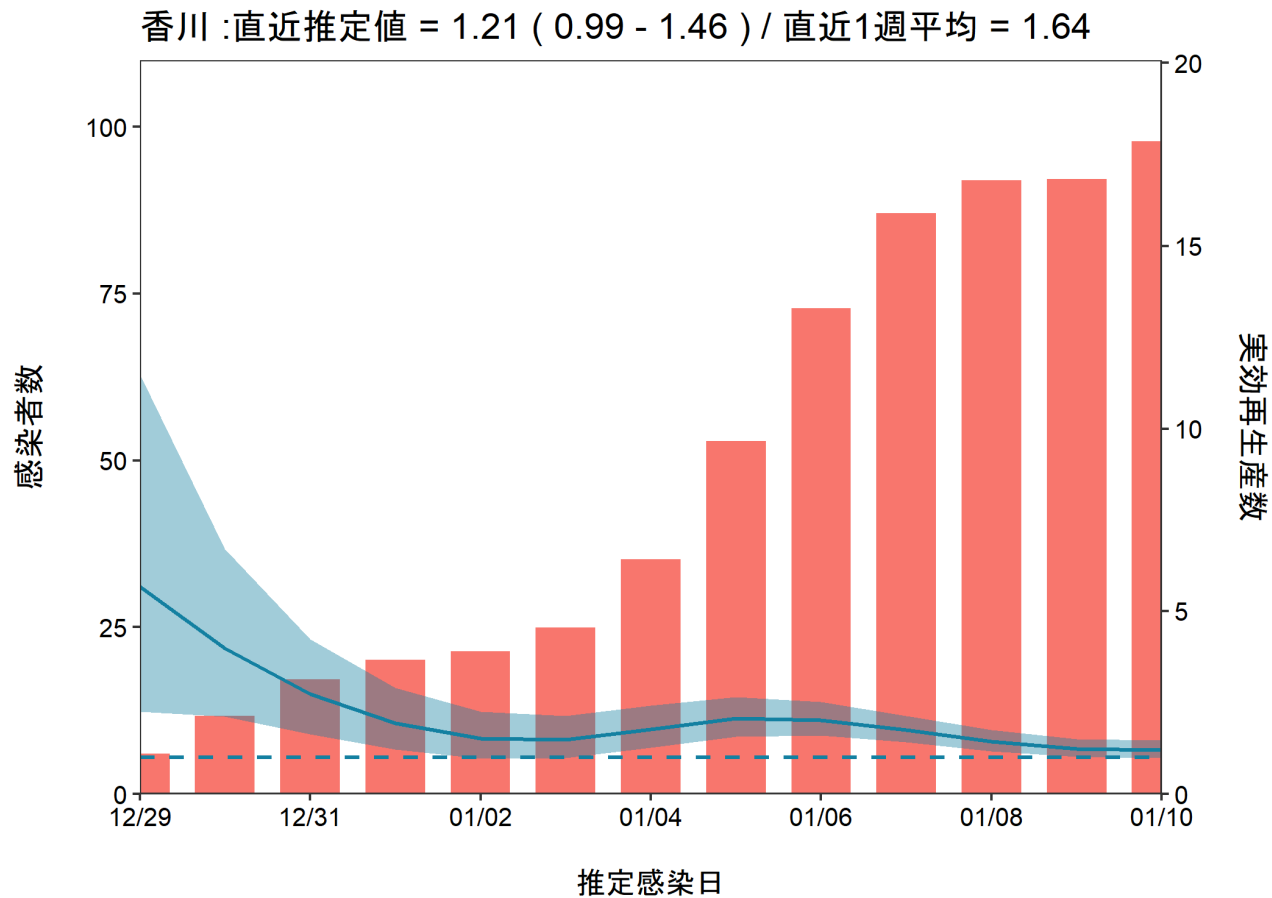
山口 : 直近推定値 = 1.1 ( 0.96 - 1.25 ) / 直近1週平均 = 1.3



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

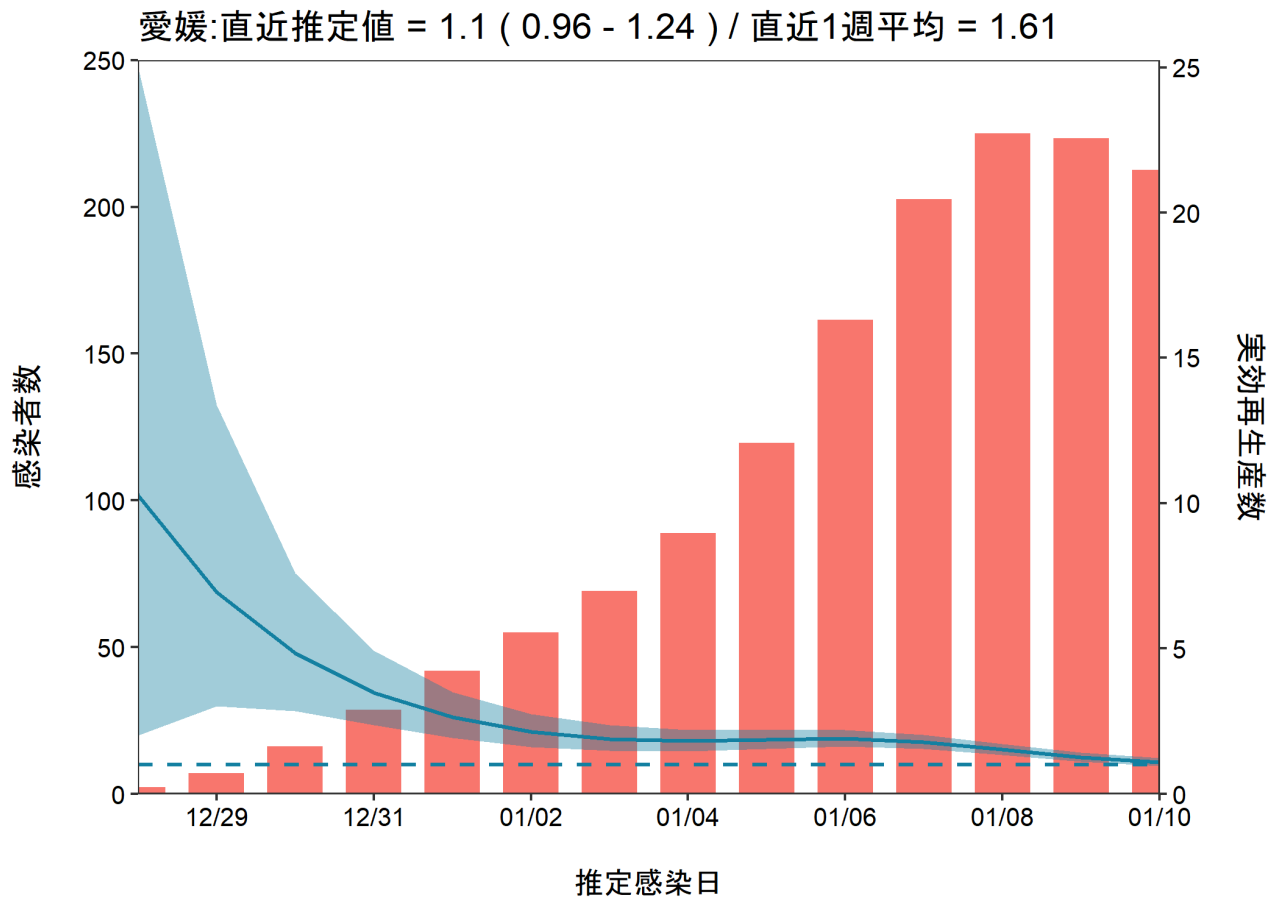
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

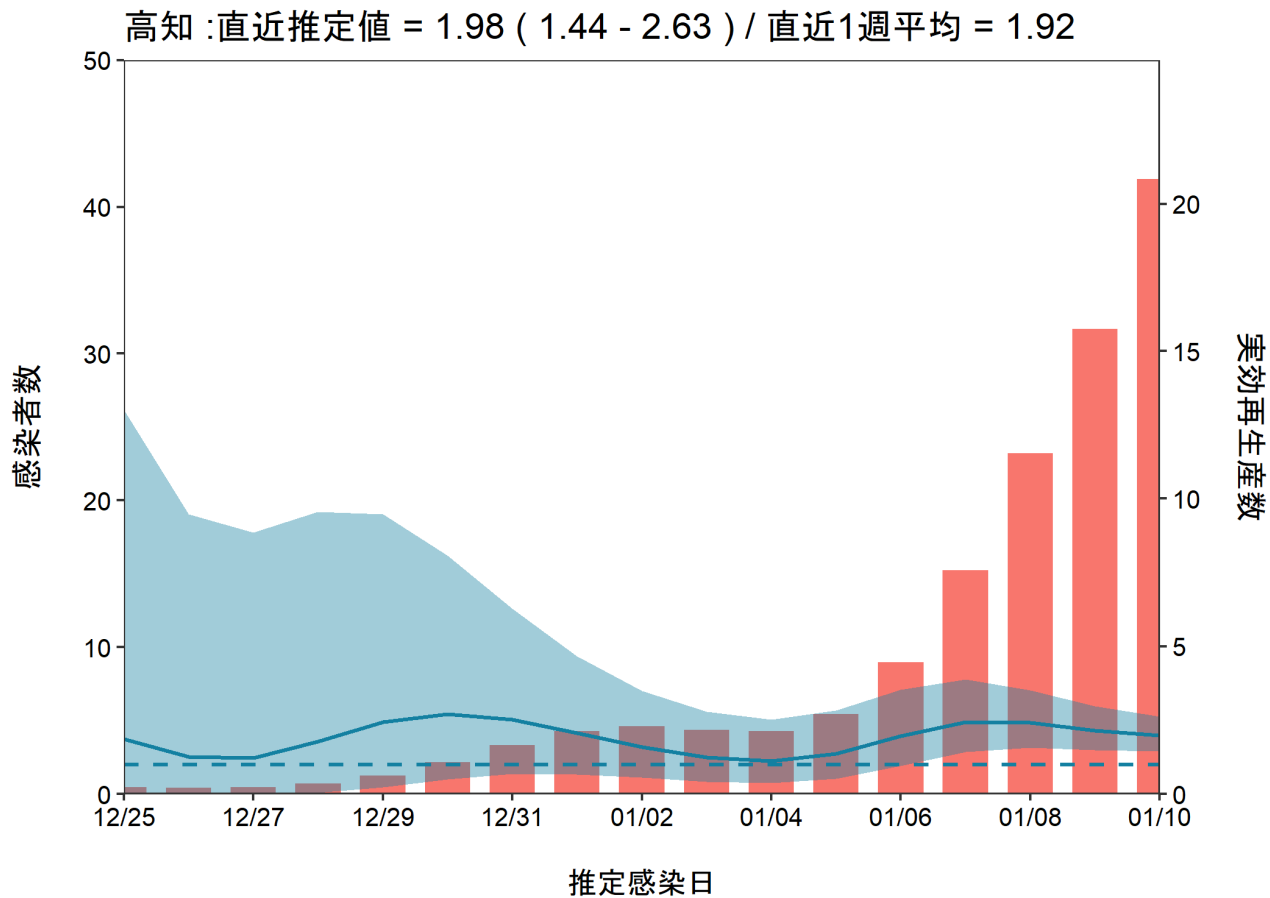




推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

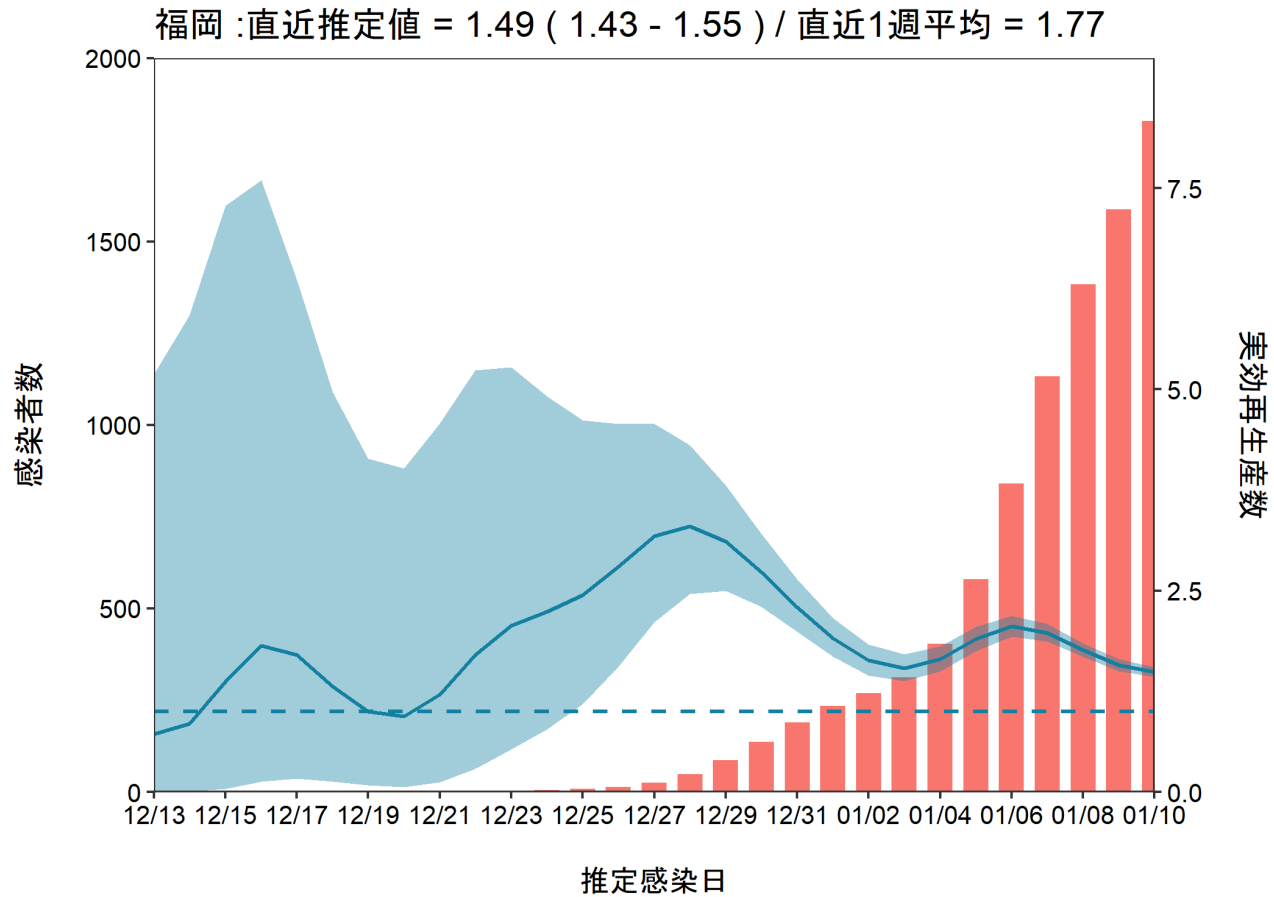
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

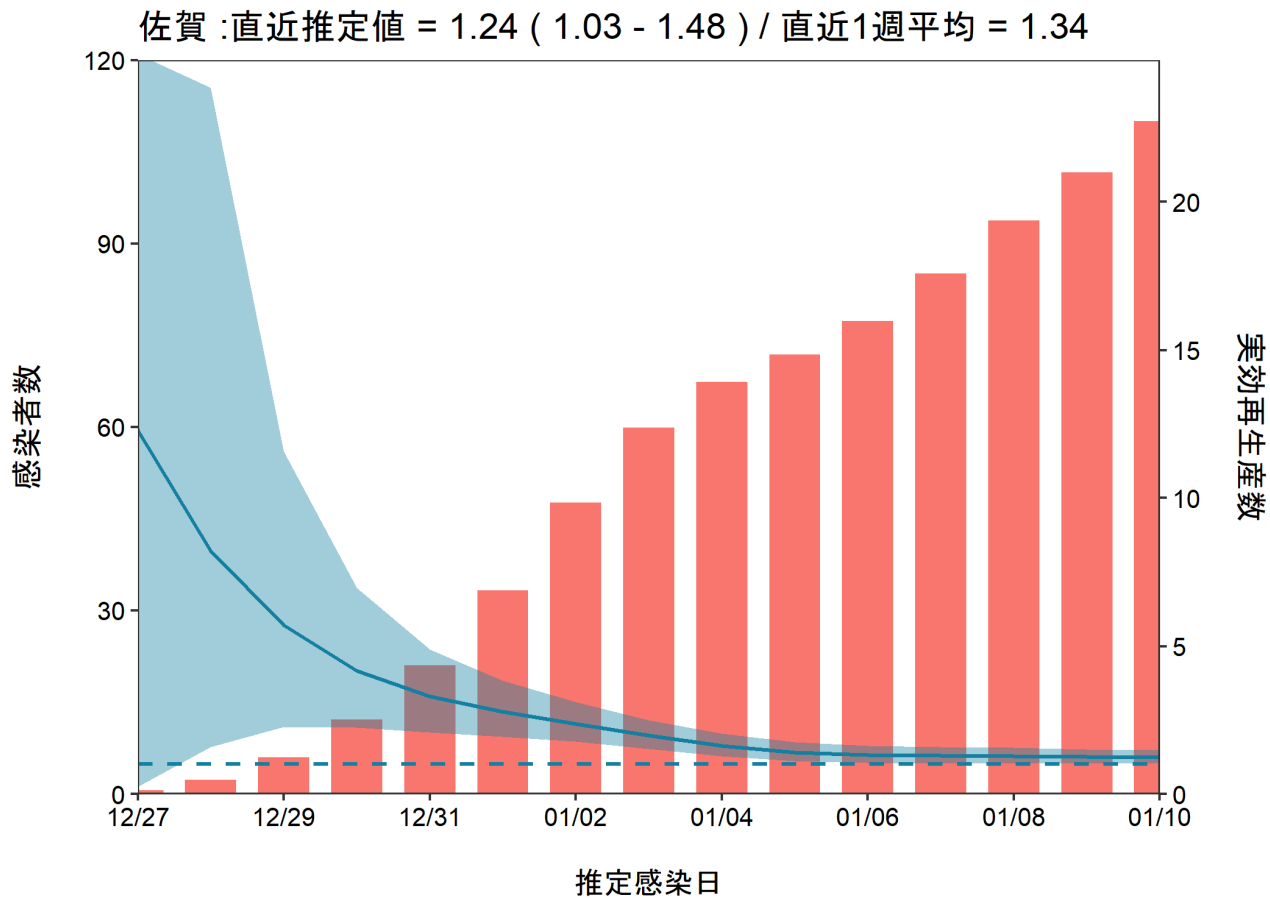
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

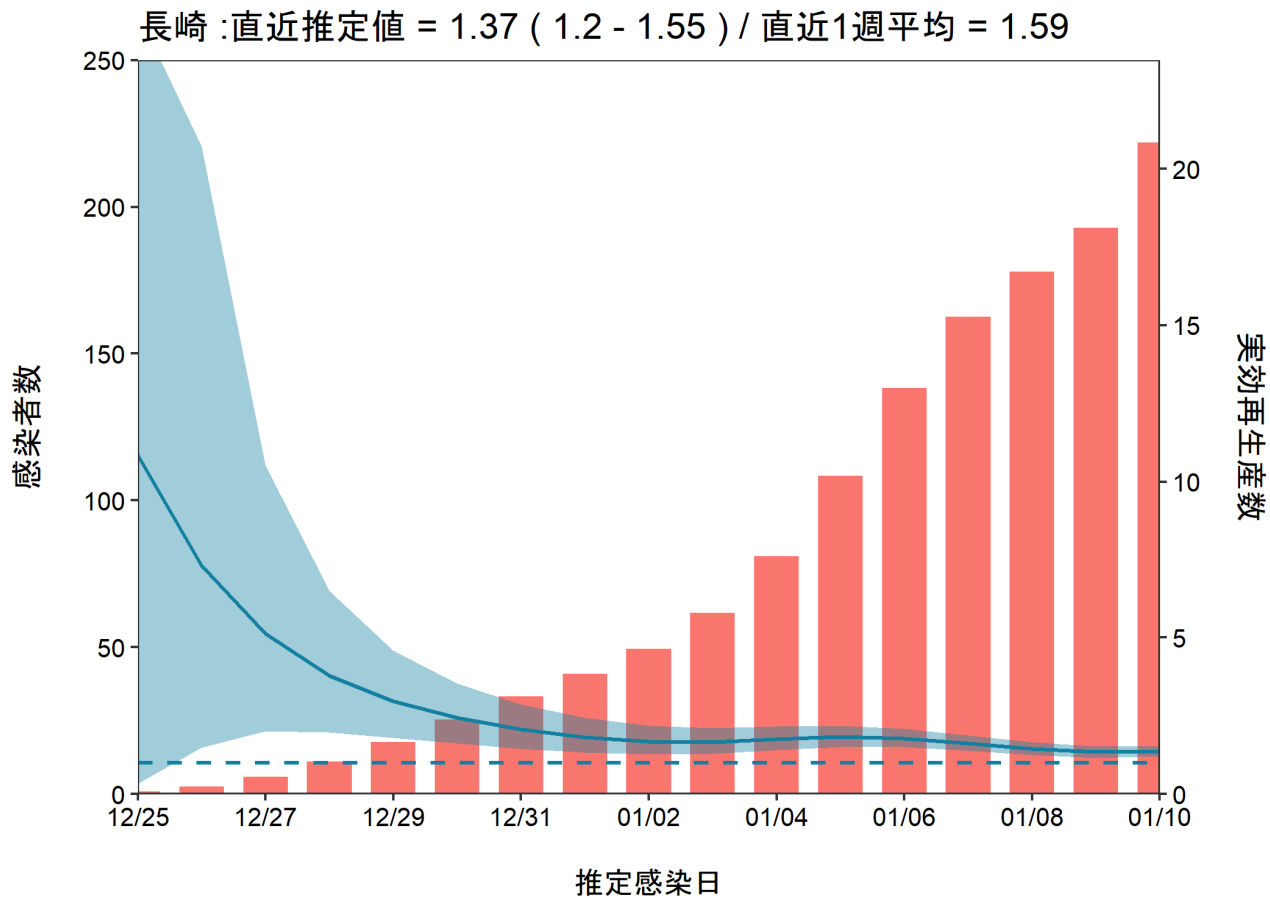
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

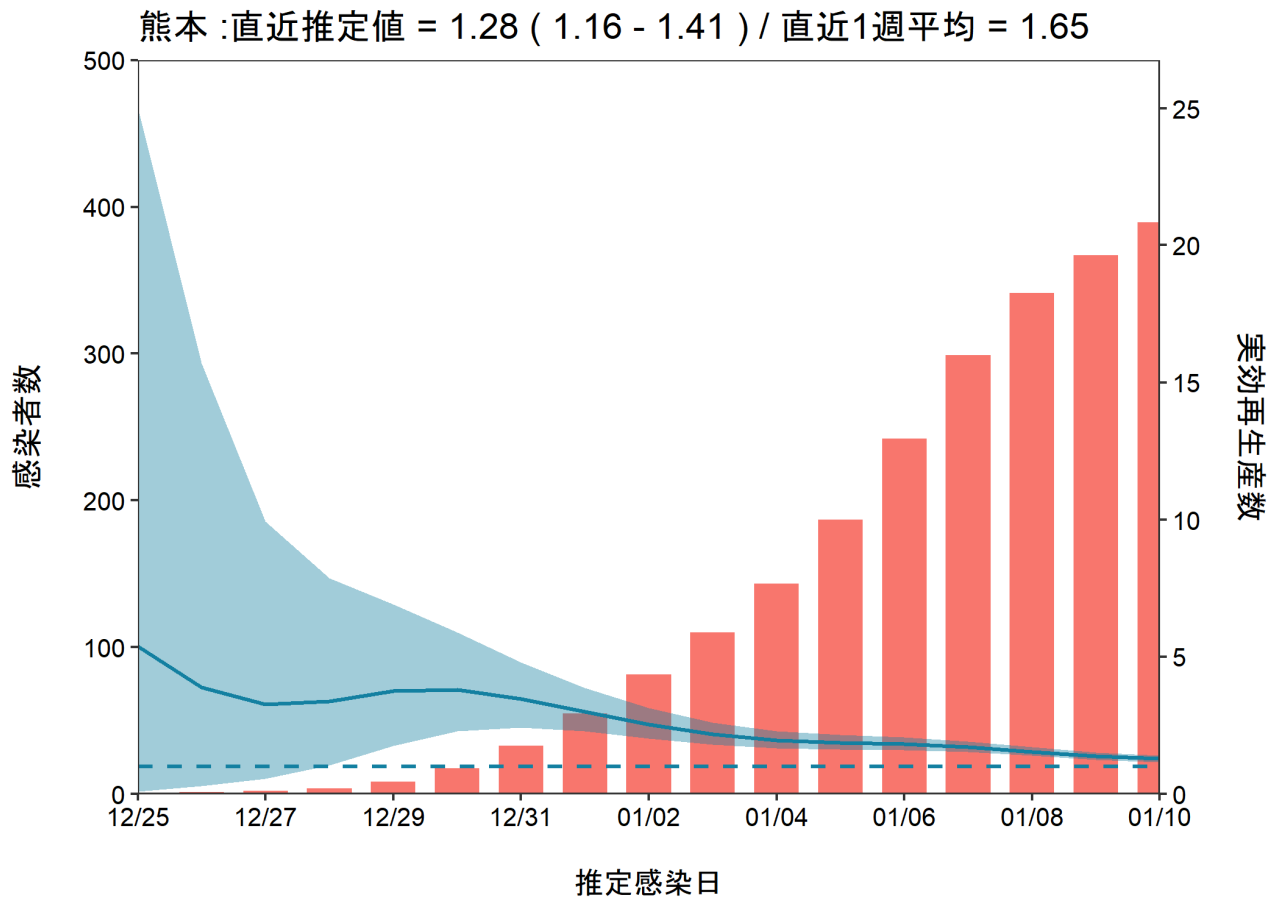
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

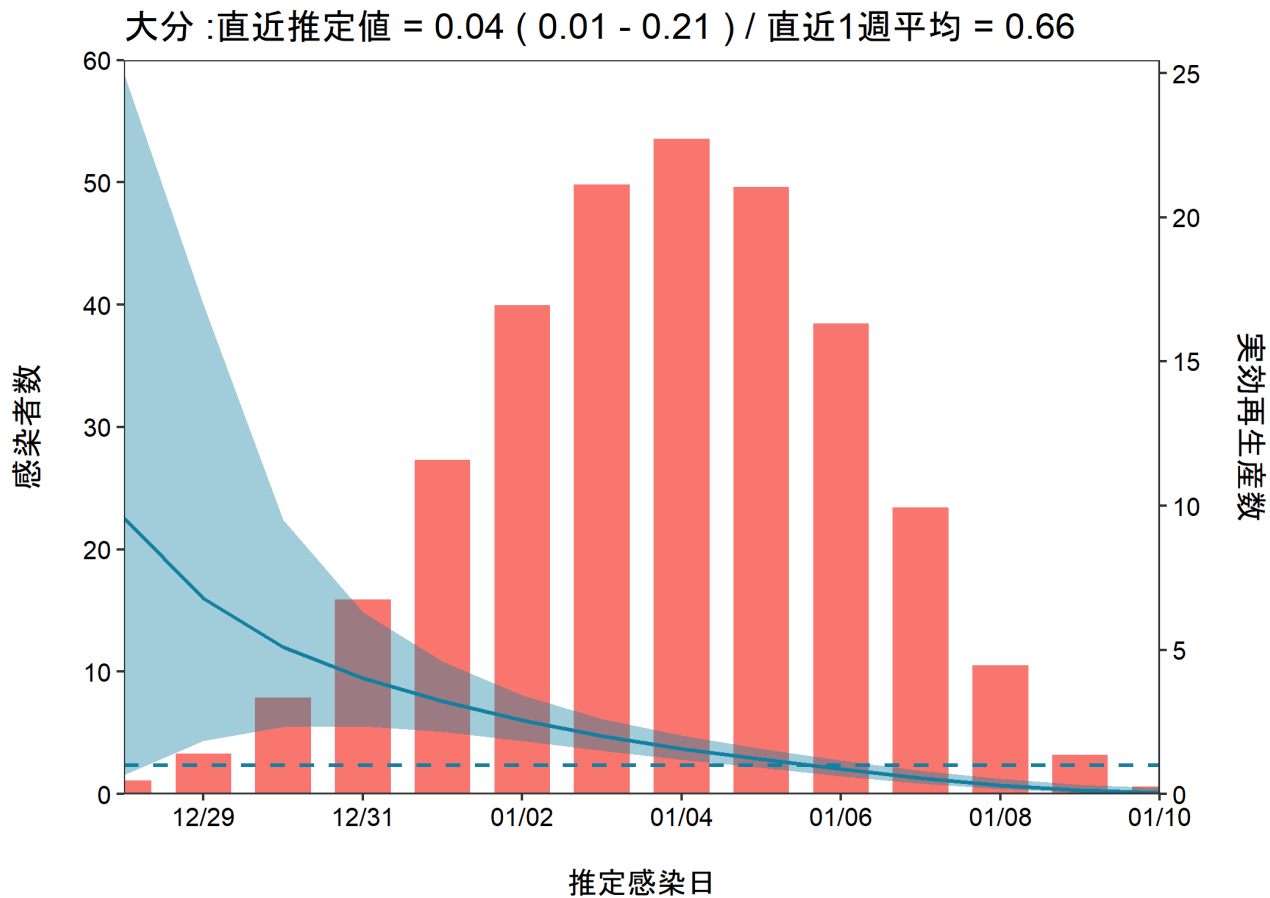
オミクロン株



推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

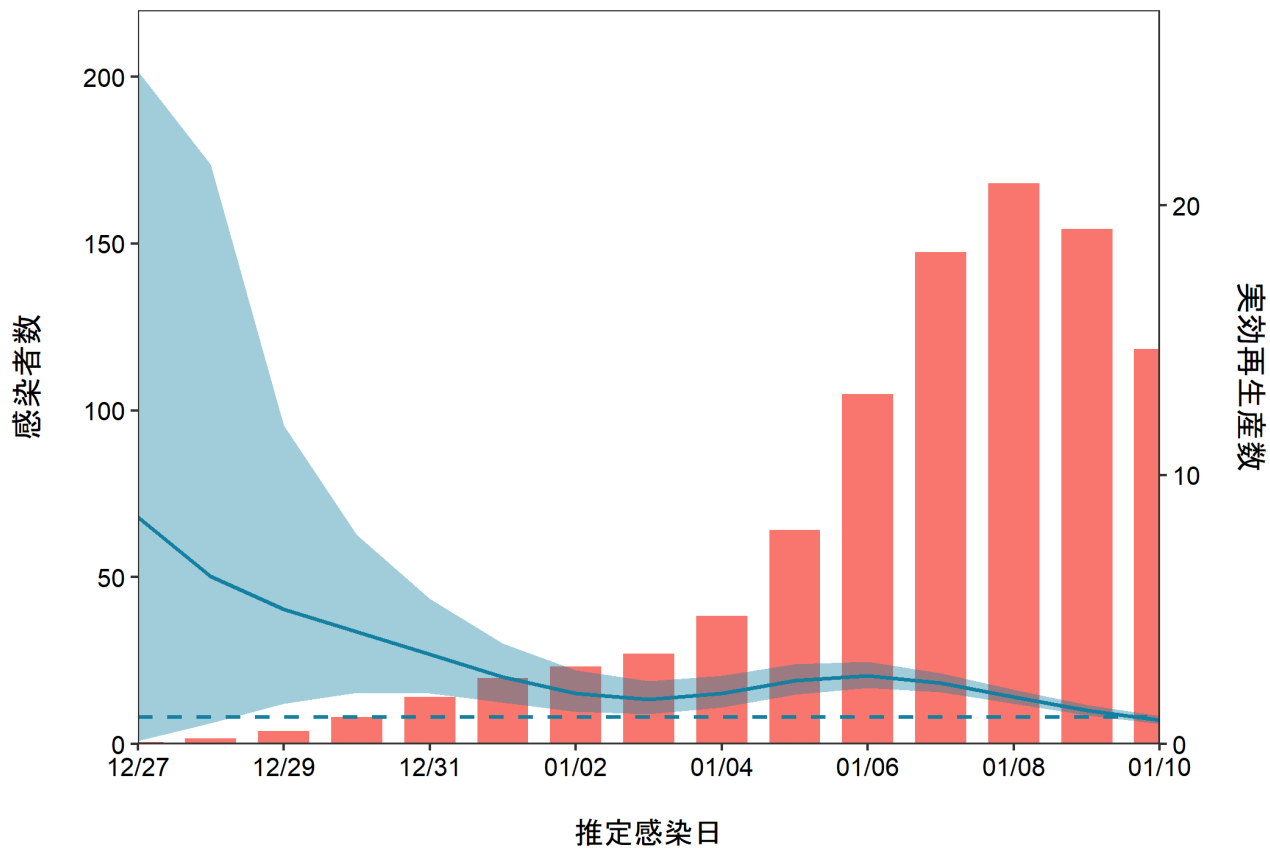


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

宮崎 : 直近推定値 = 0.88 ( 0.74 - 1.04 ) / 直近1週平均 = 1.84

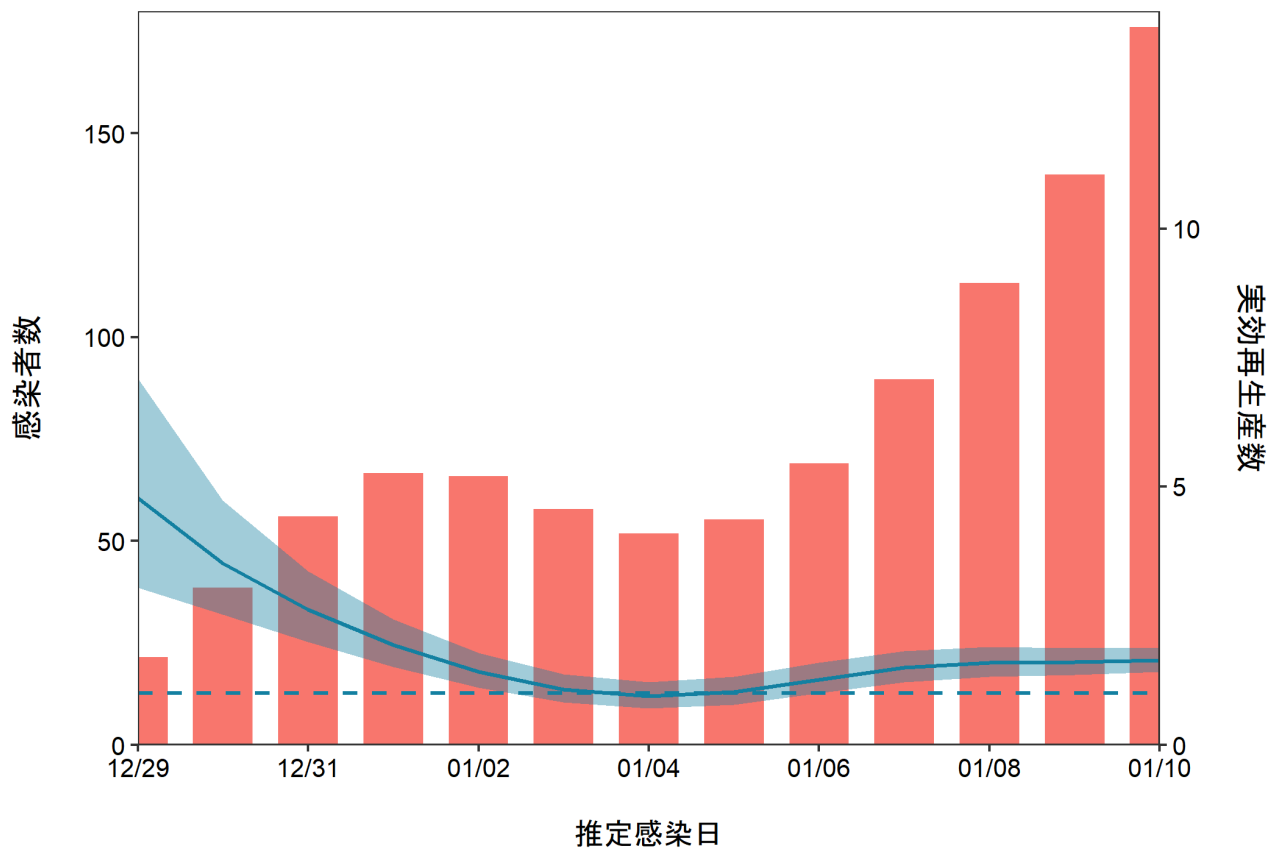


推定日 1月25日

最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

鹿児島 : 直近推定値 = 1.64 ( 1.42 - 1.89 ) / 直近1週平均 = 1.37

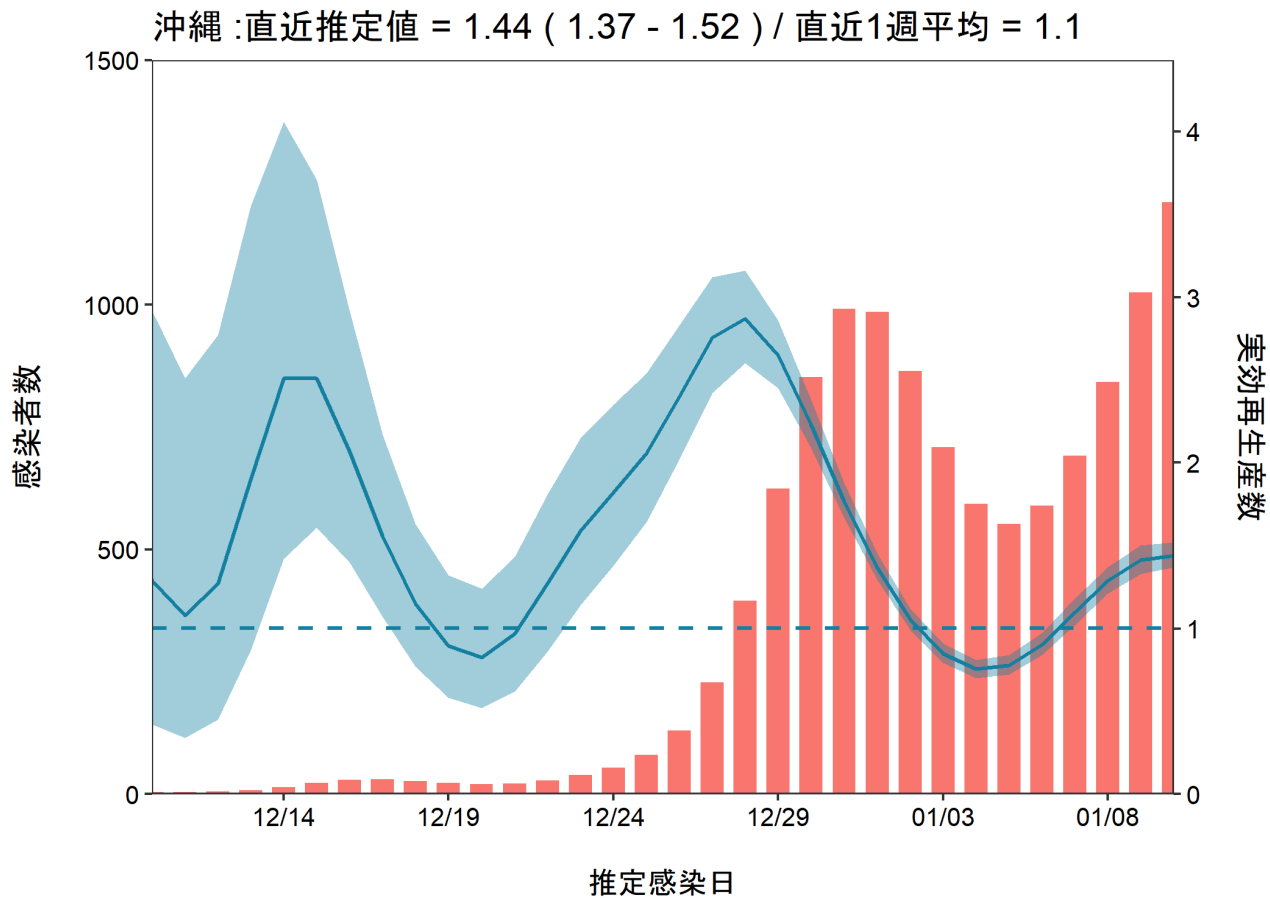




推定日 1月25日

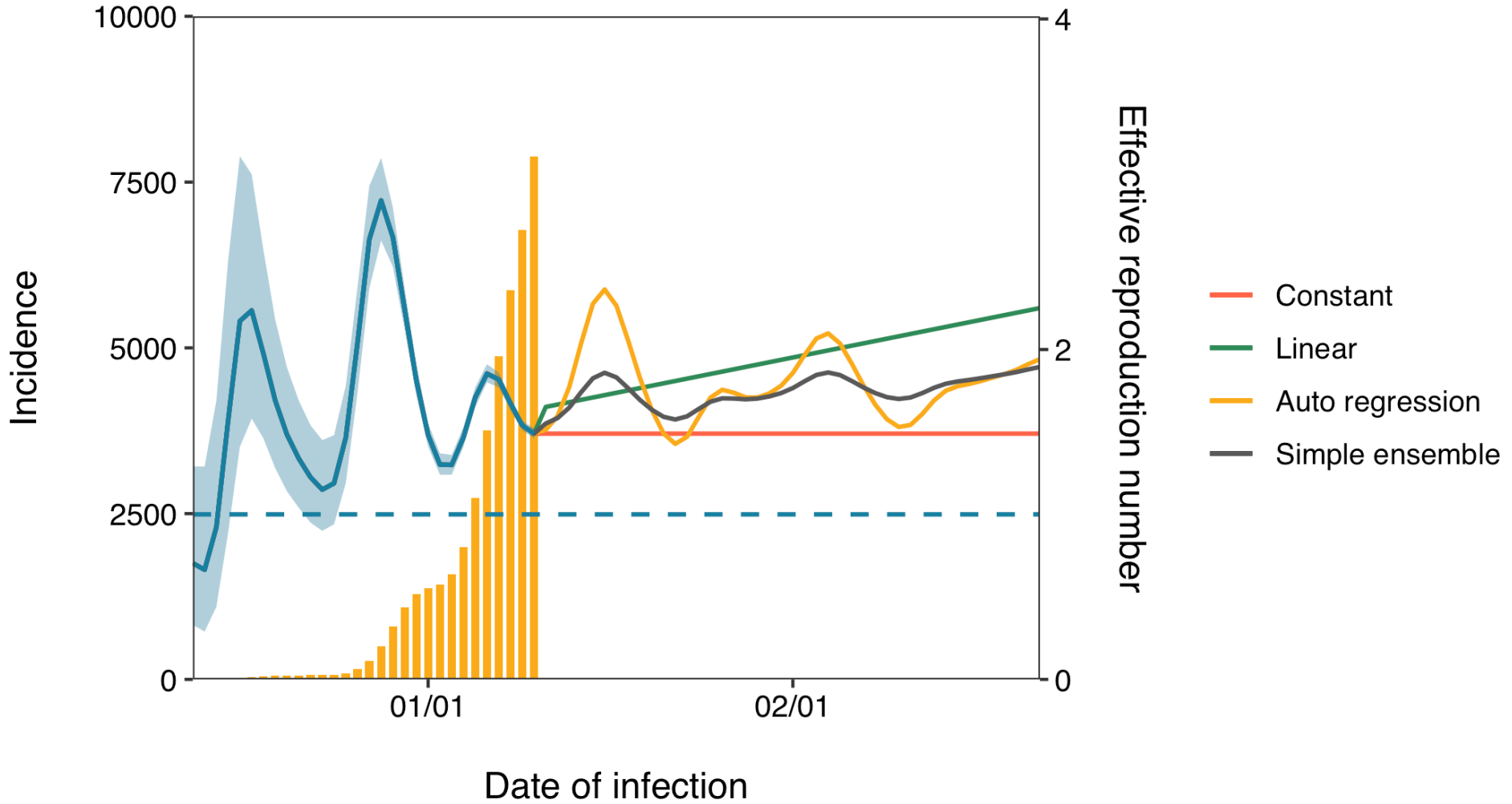
最新推定感染日 1月10日

オミクロン株

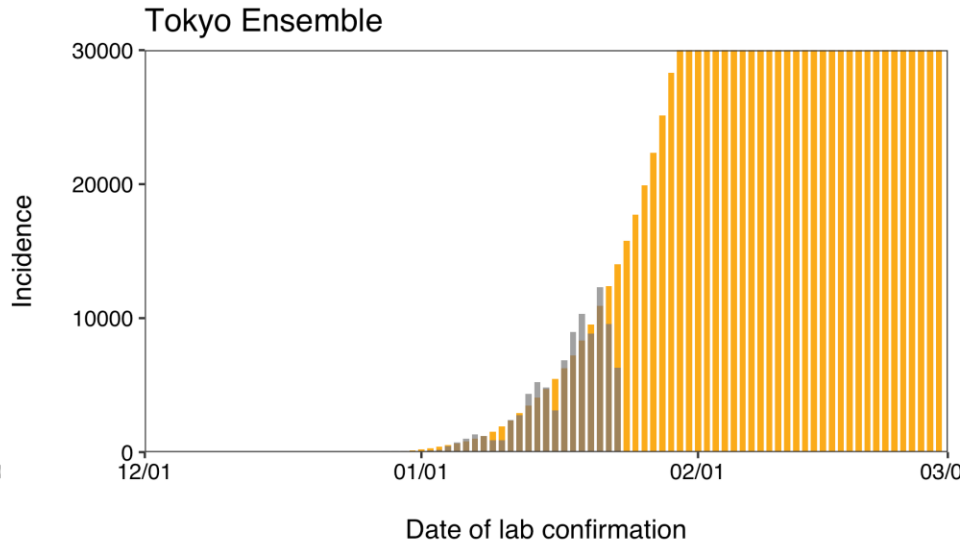
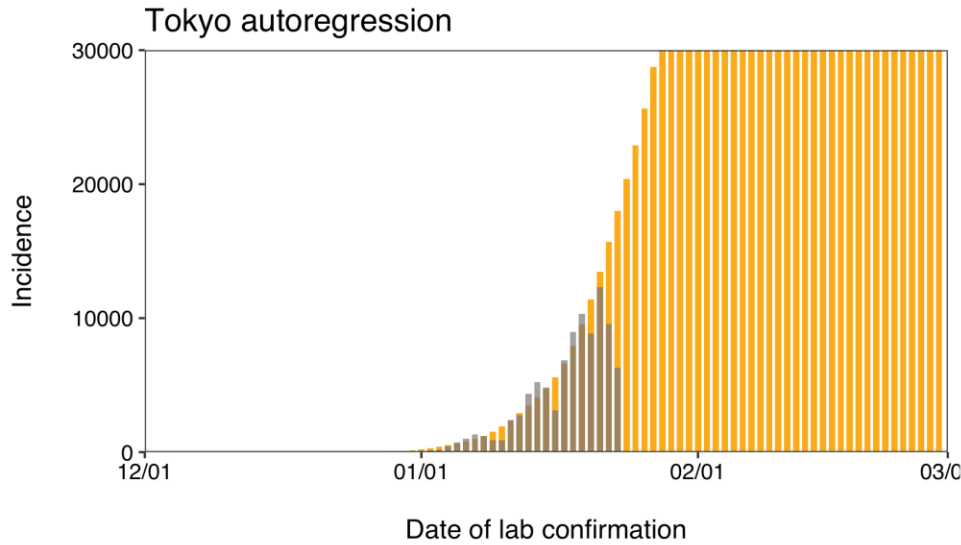
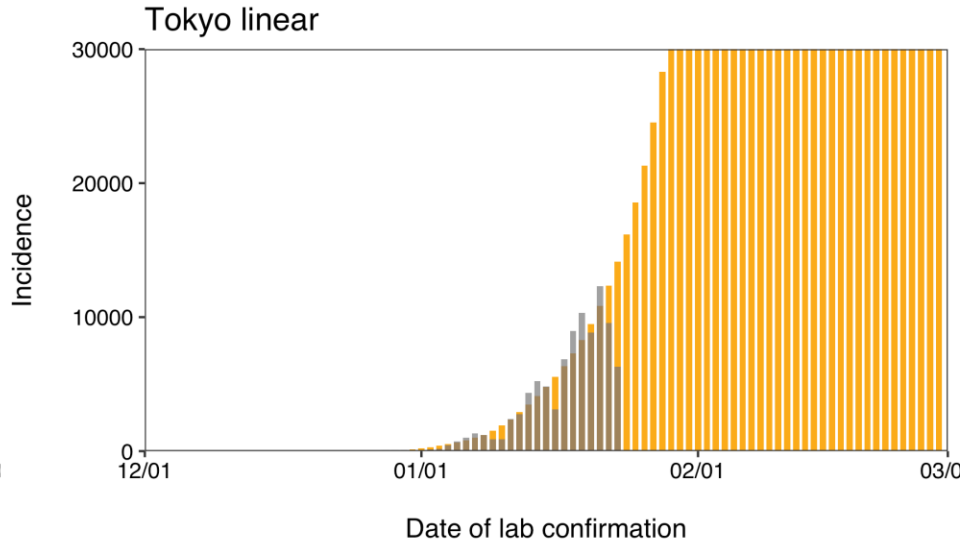
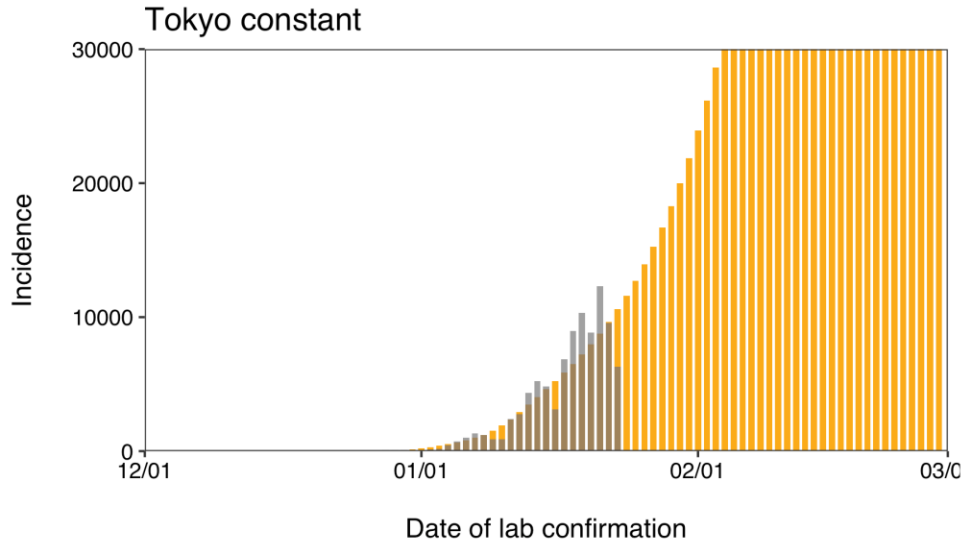


# Omicron

## Tokyo Rt

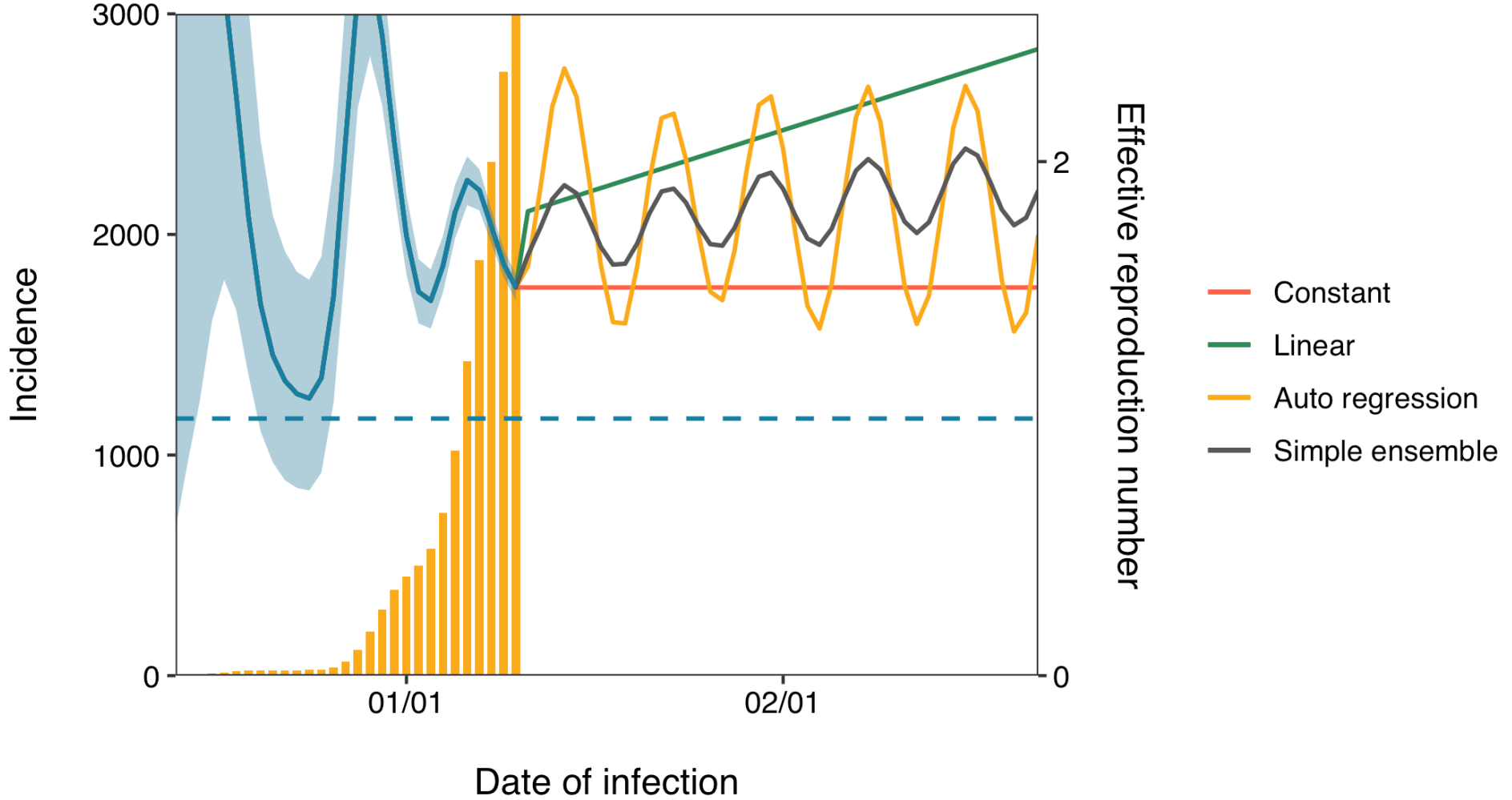


# Omicron

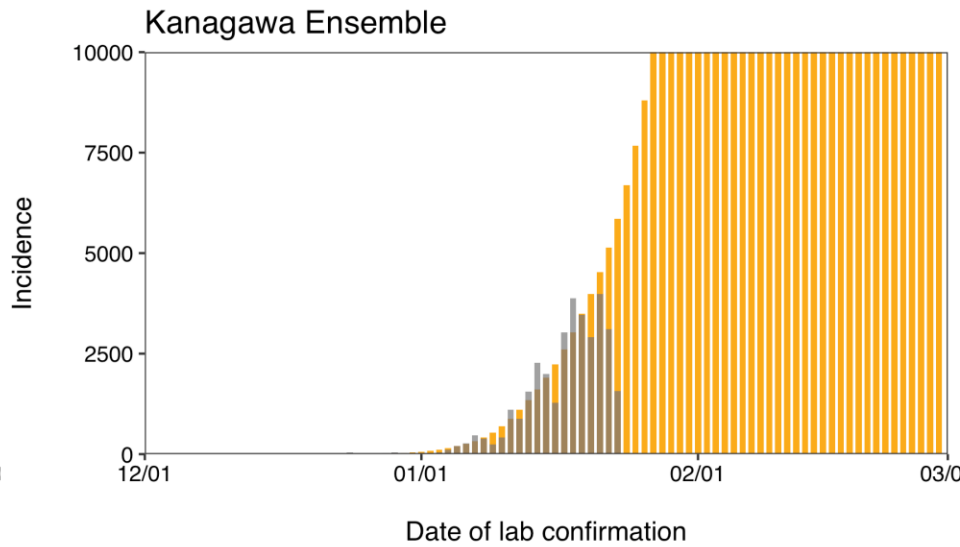
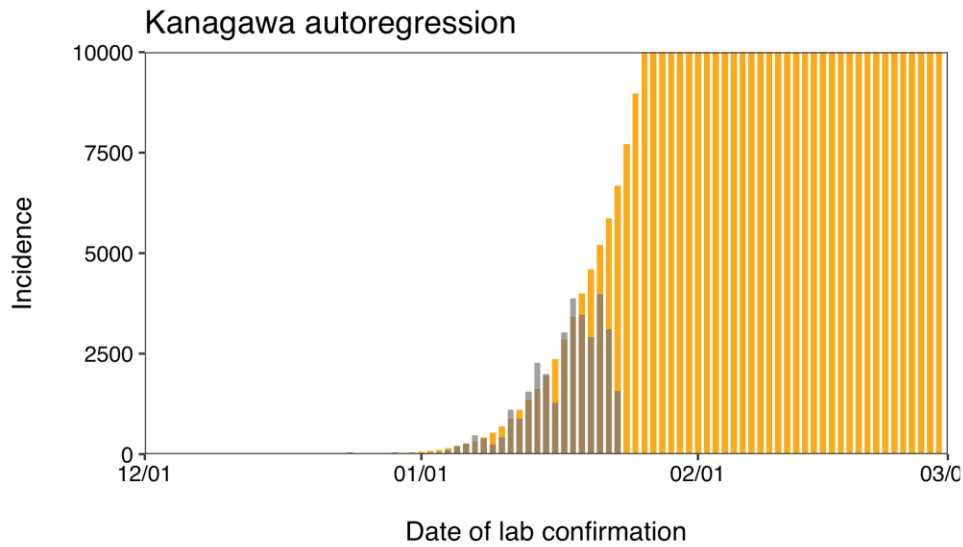
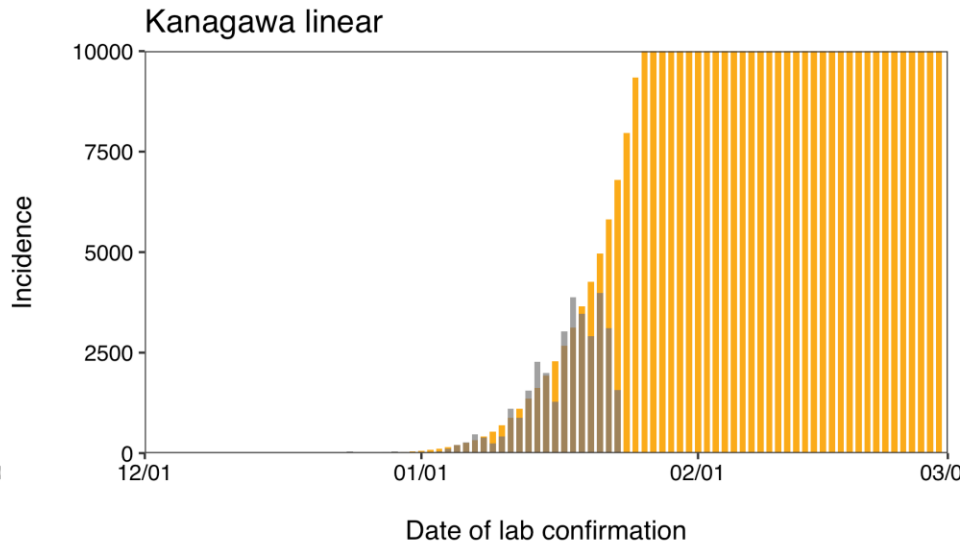
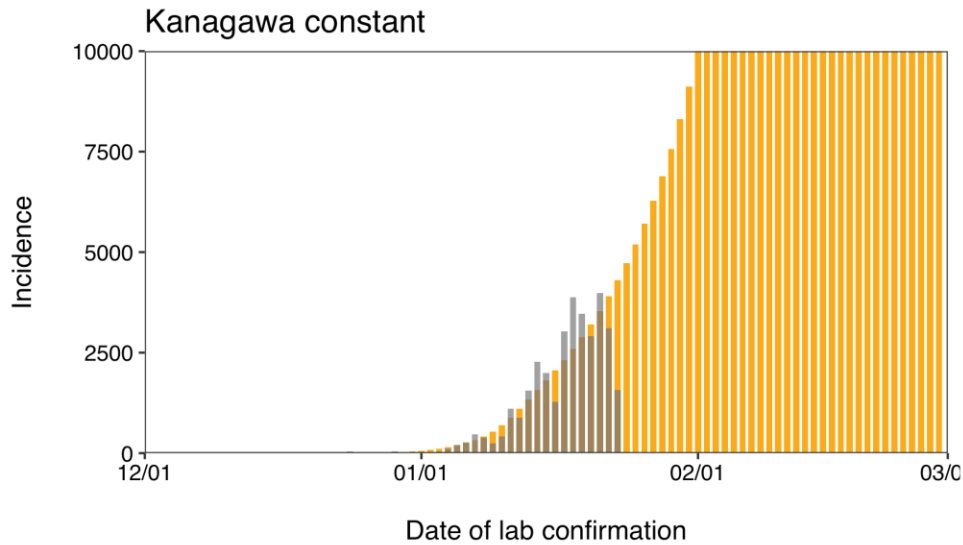


# Omicron

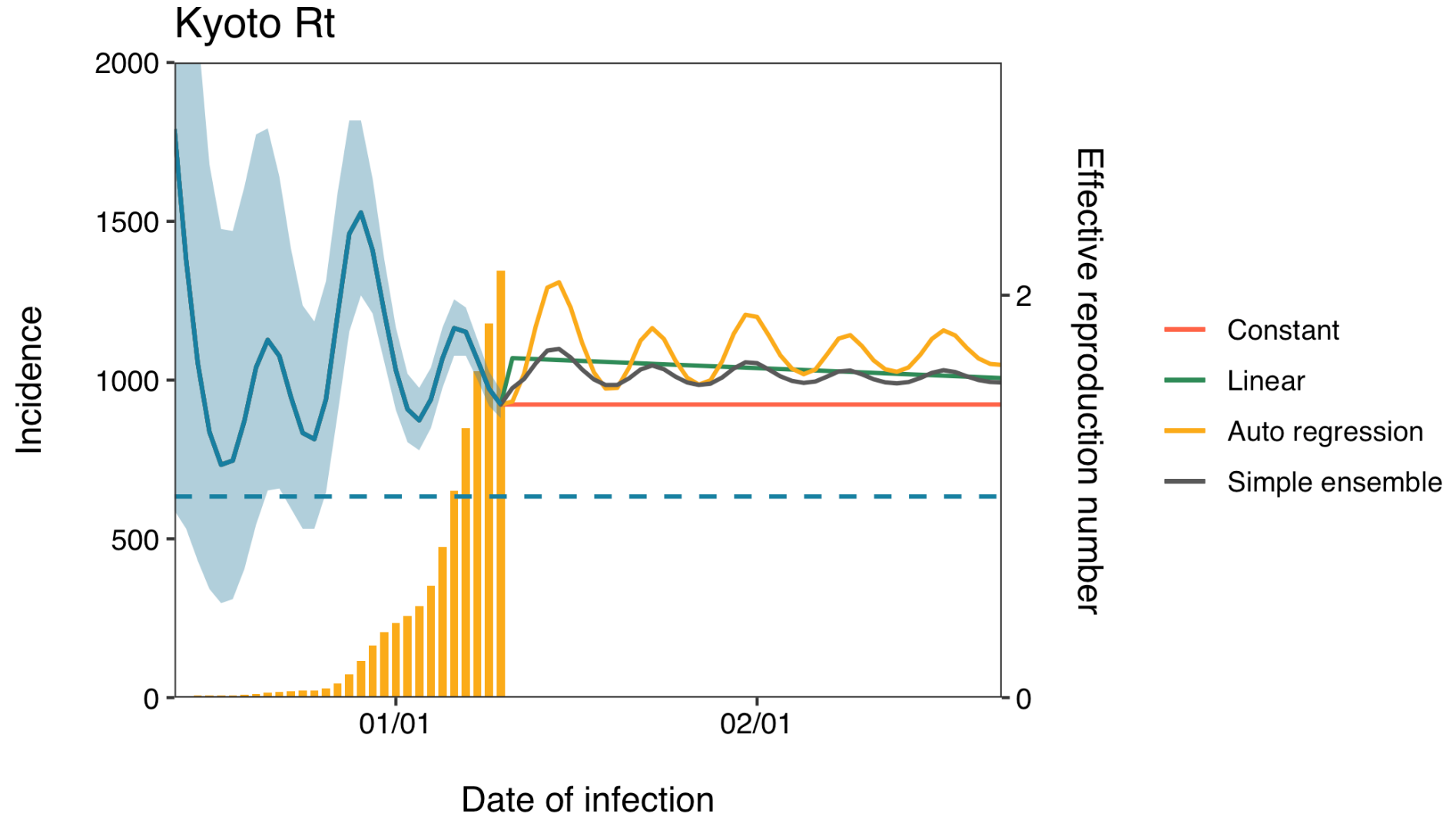
Kanagawa Rt



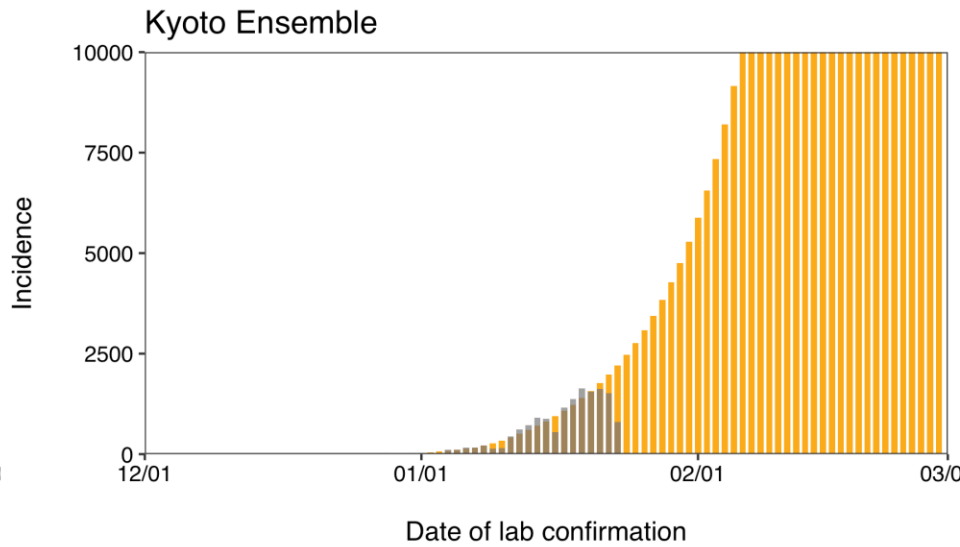
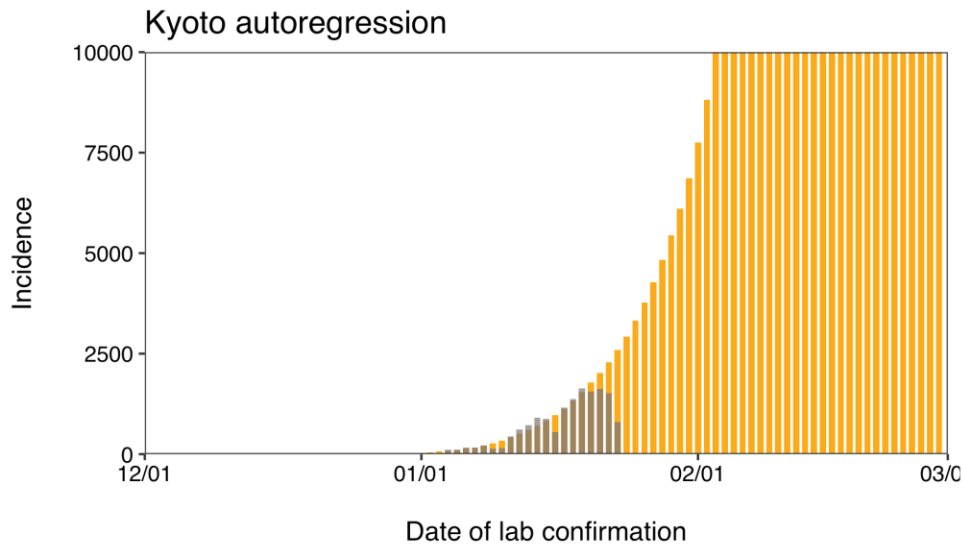
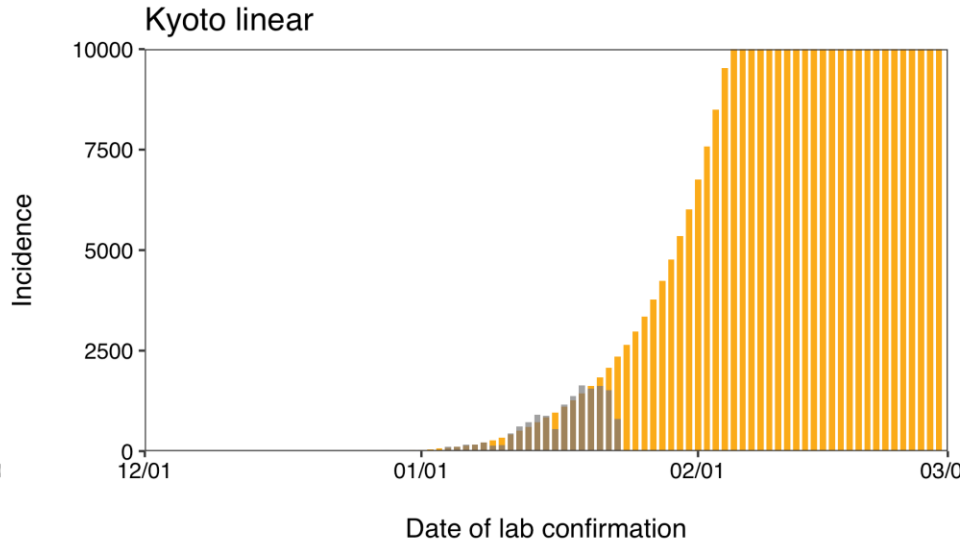
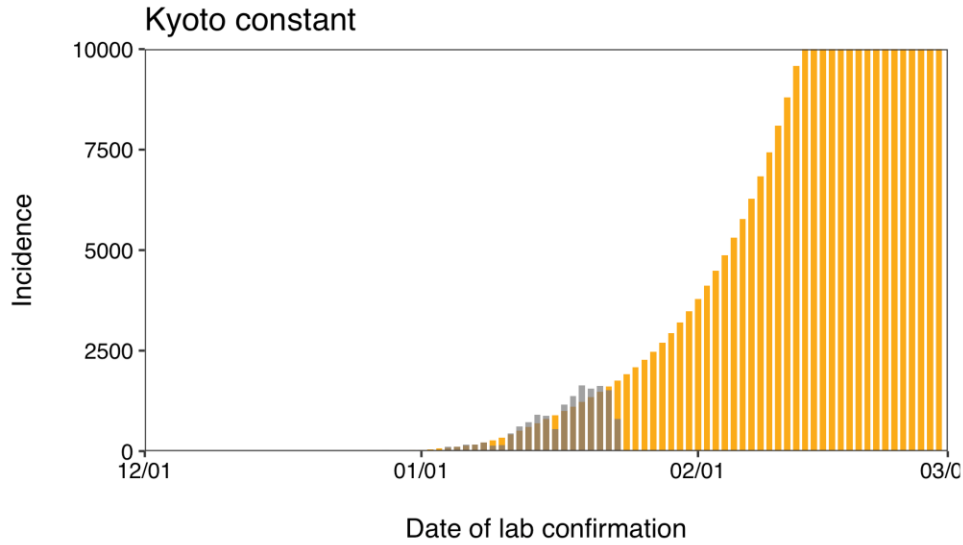
# Omicron



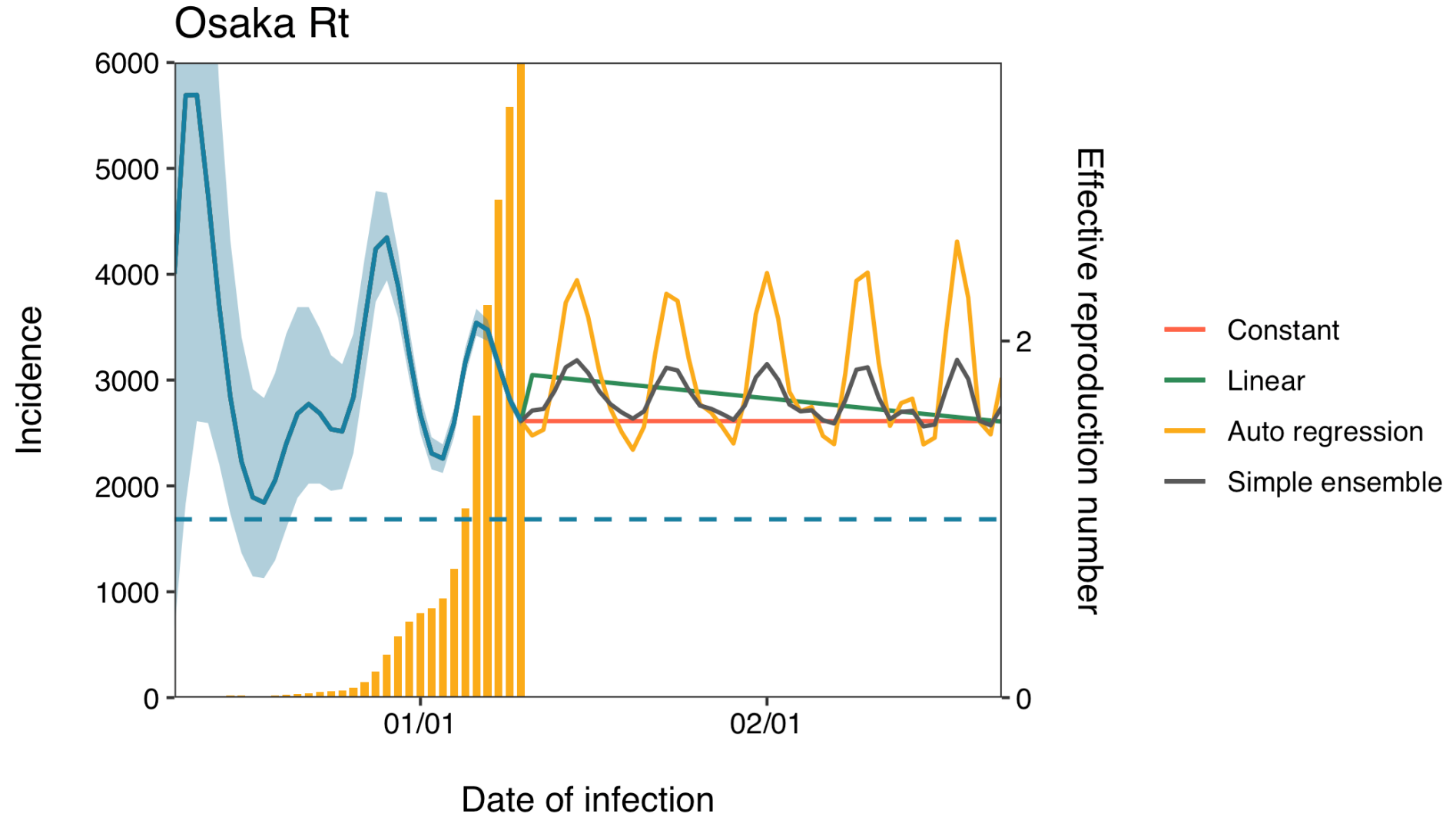
# Omicron



# Omicron

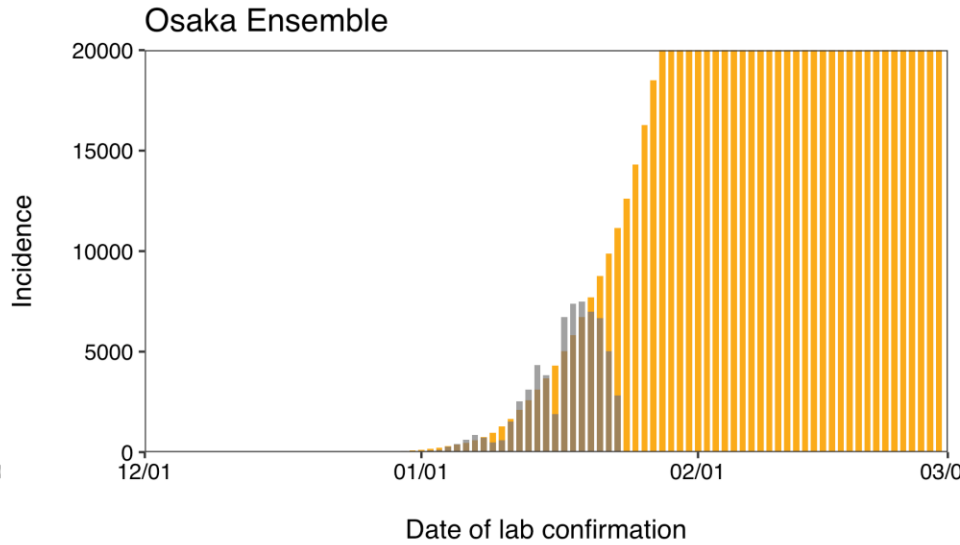
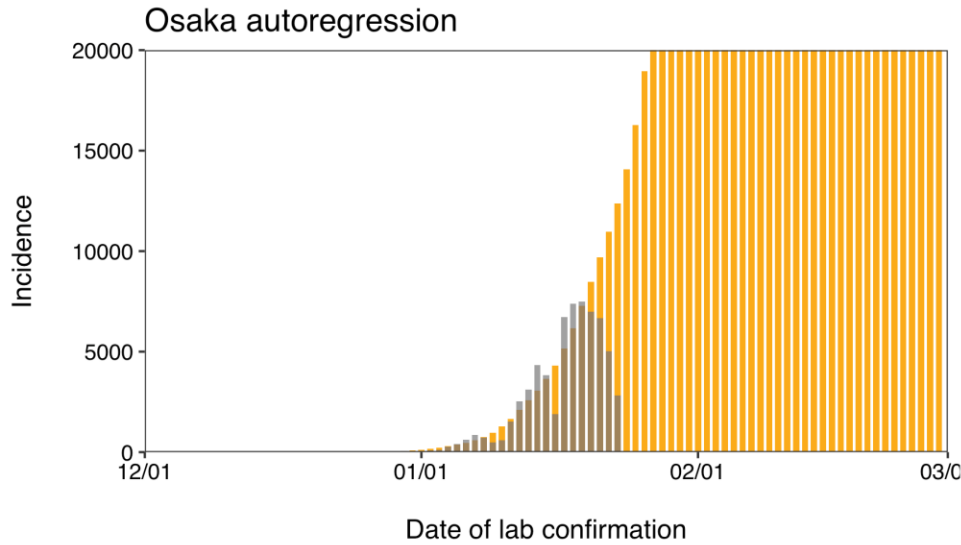
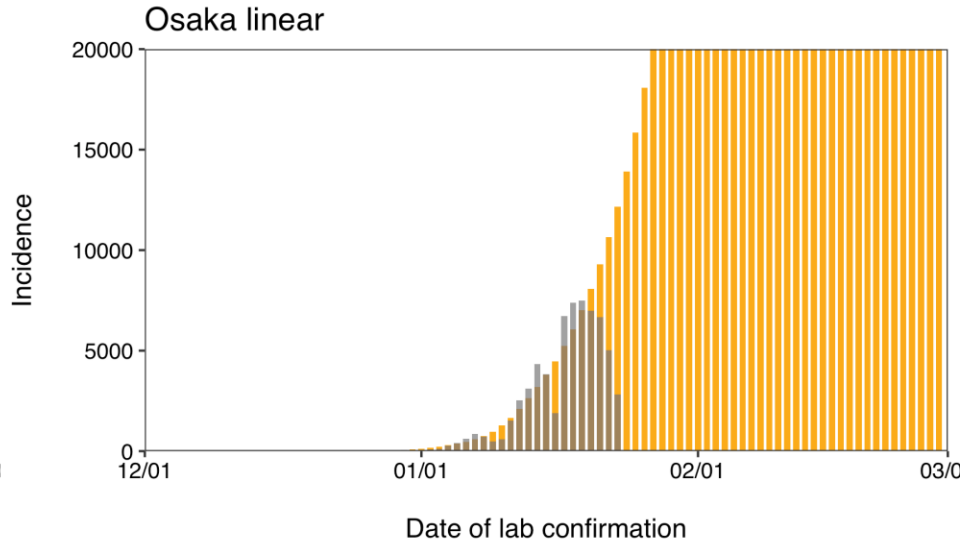
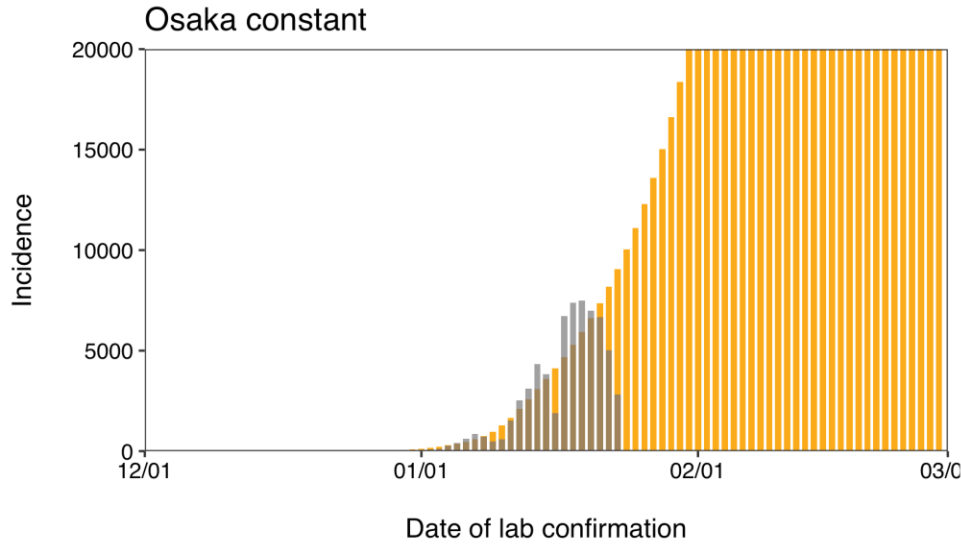


# Omicron



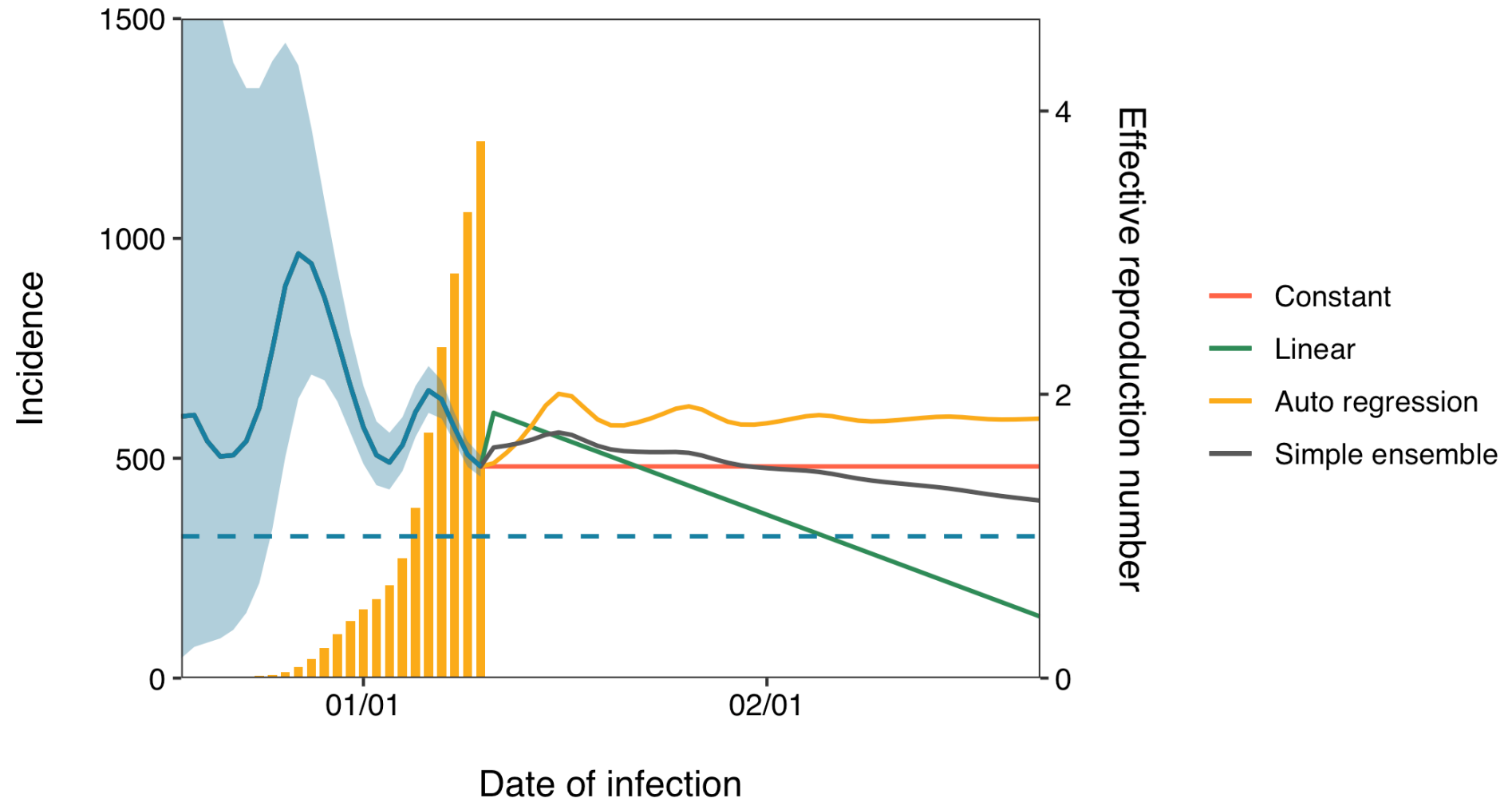


# Omicron



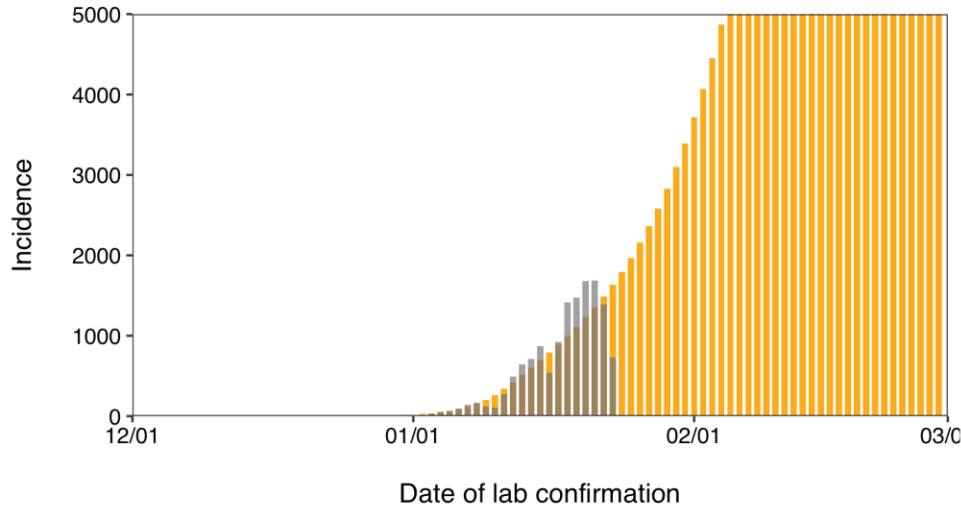
# Omicron

Fukuoka Rt

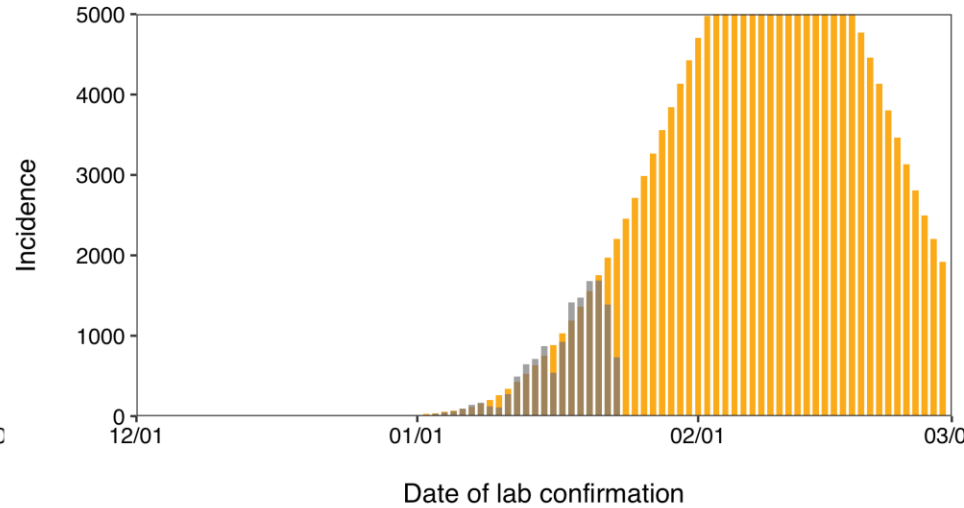


# Omicron

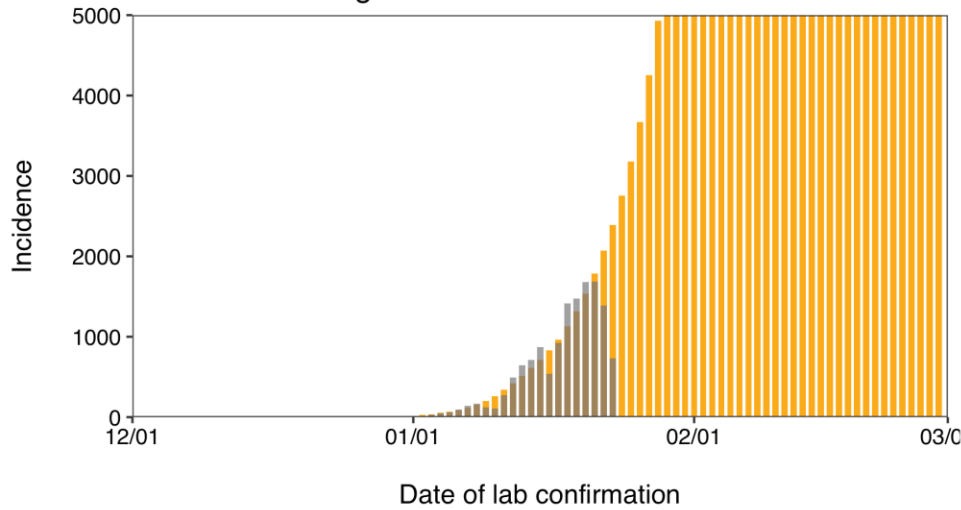
Fukuoka constant



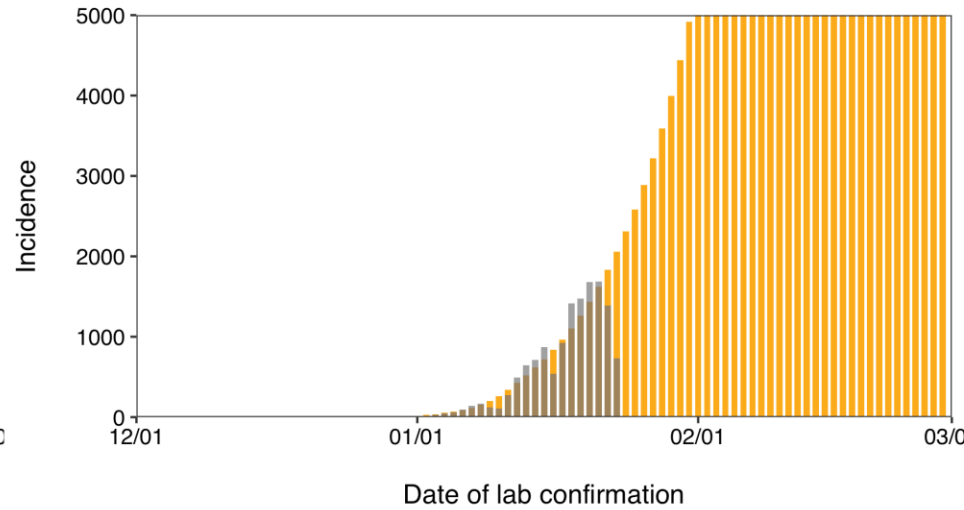
Fukuoka linear



Fukuoka autoregression

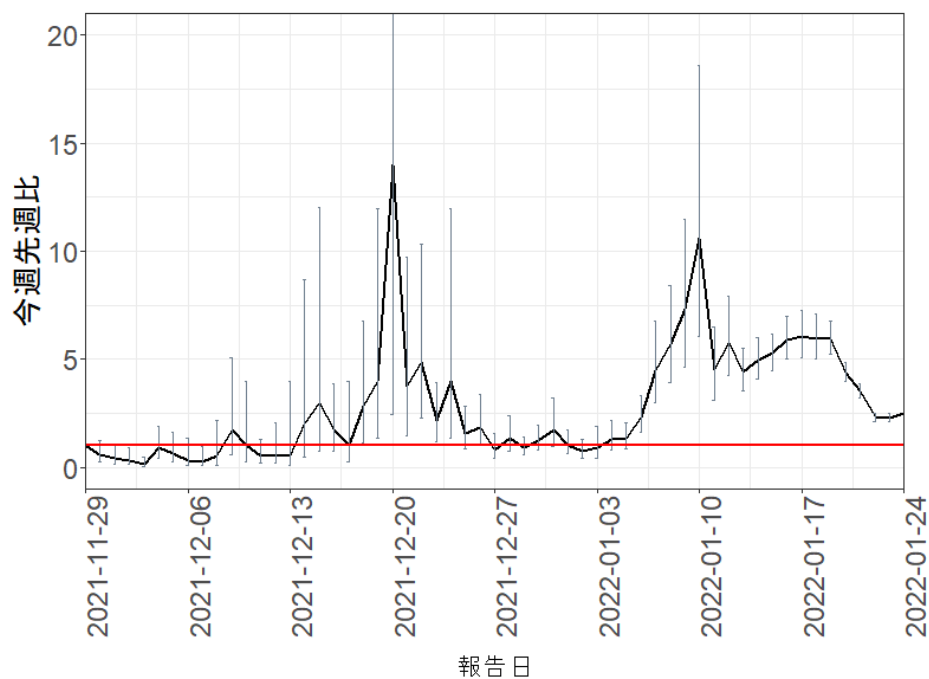


Fukuoka Ensemble

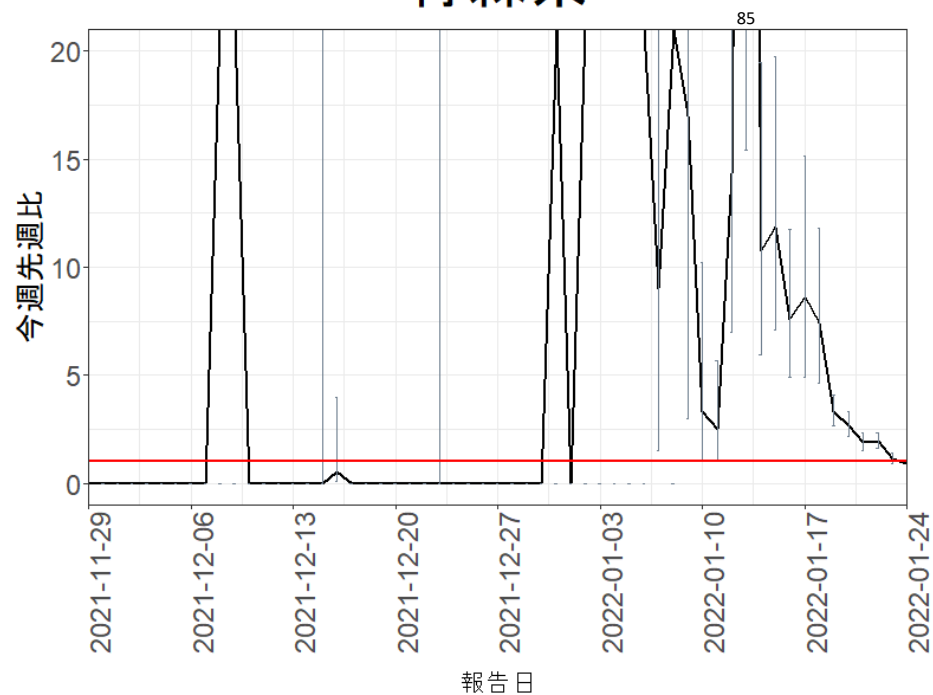


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 北海道

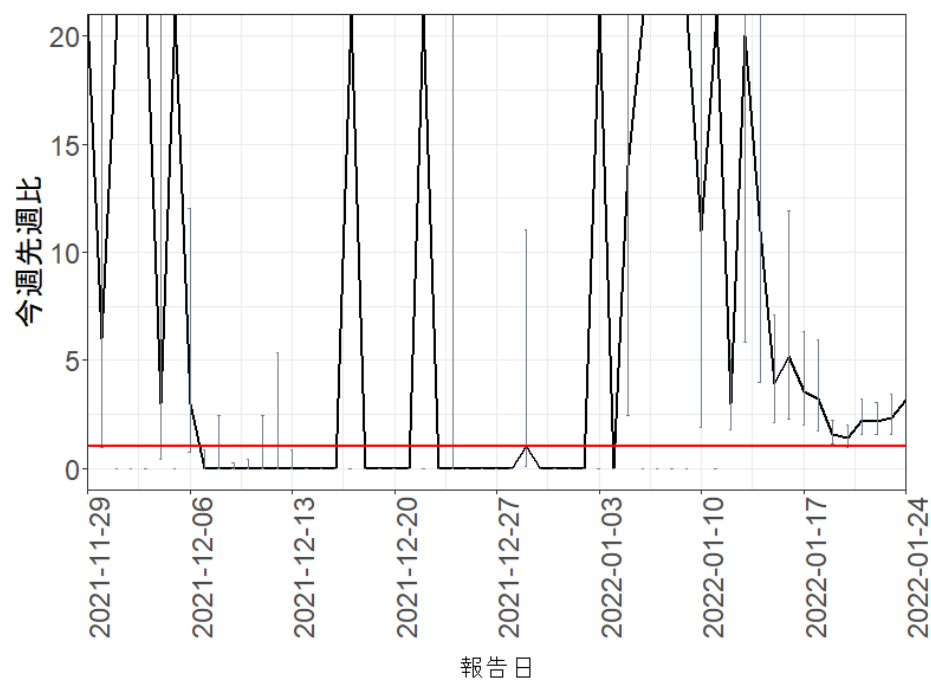


## 青森県

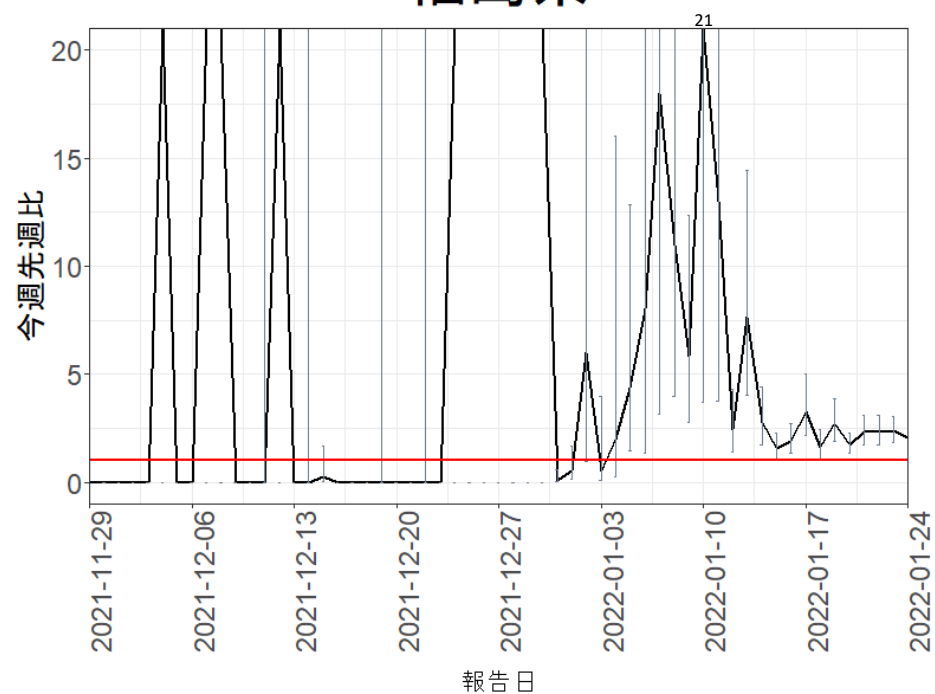


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 山形県

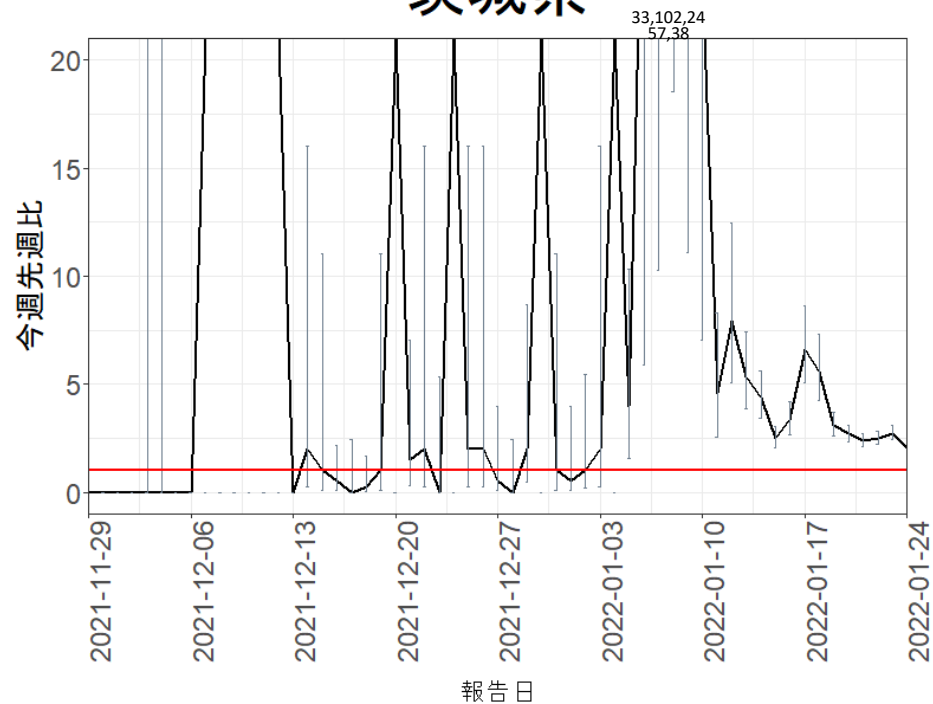


## 福島県

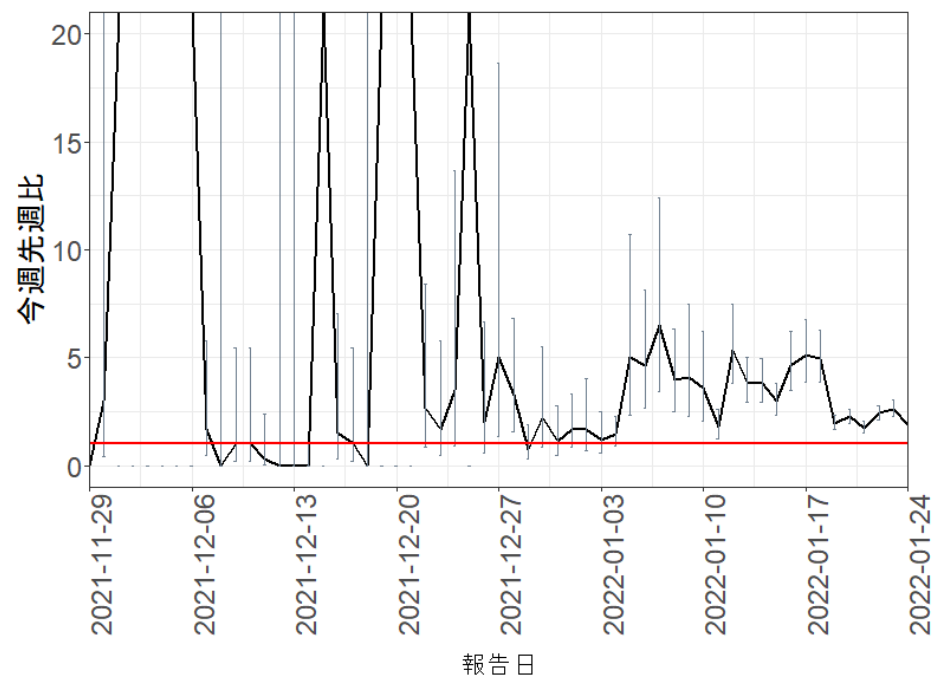


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 茨城県

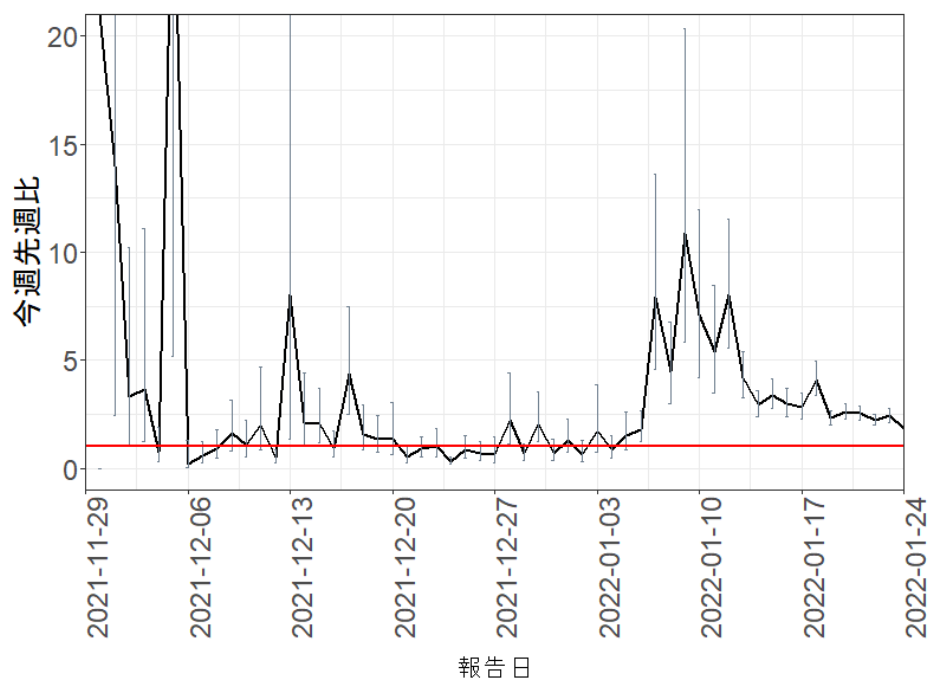


## 栃木県

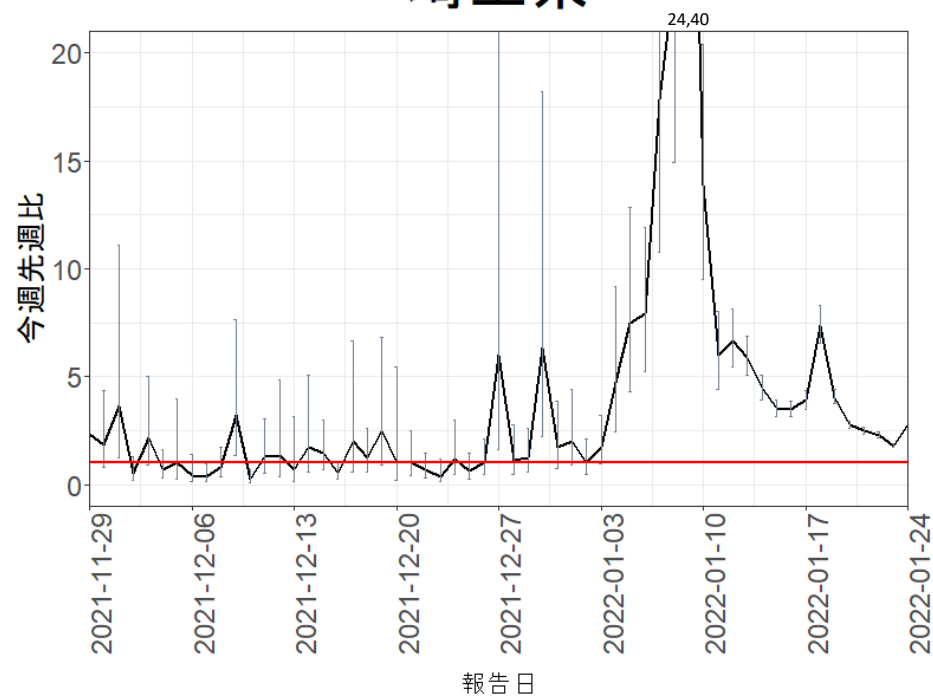


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 群馬県

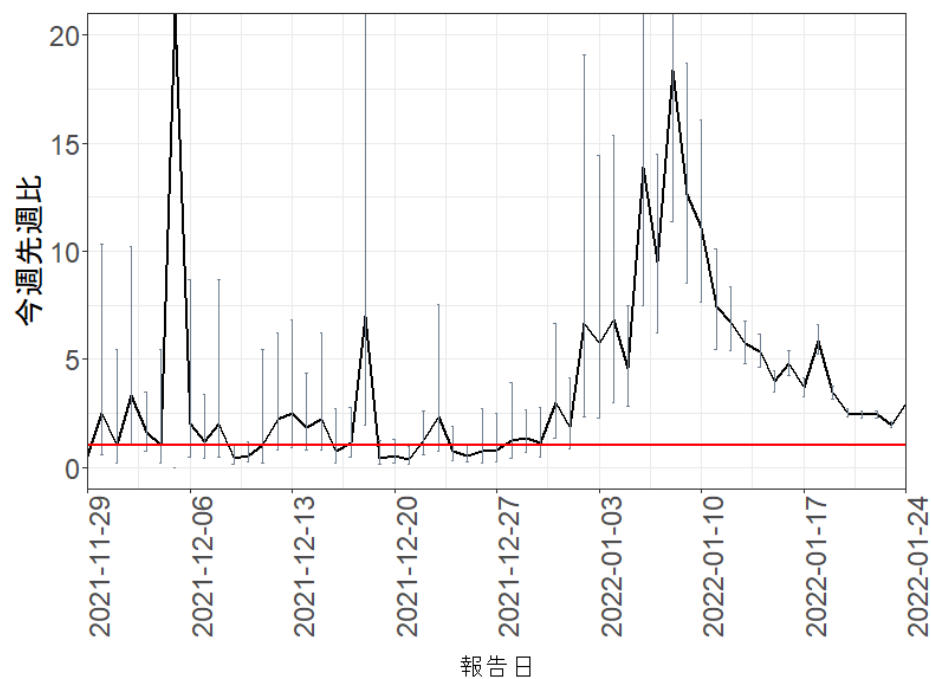


## 埼玉県

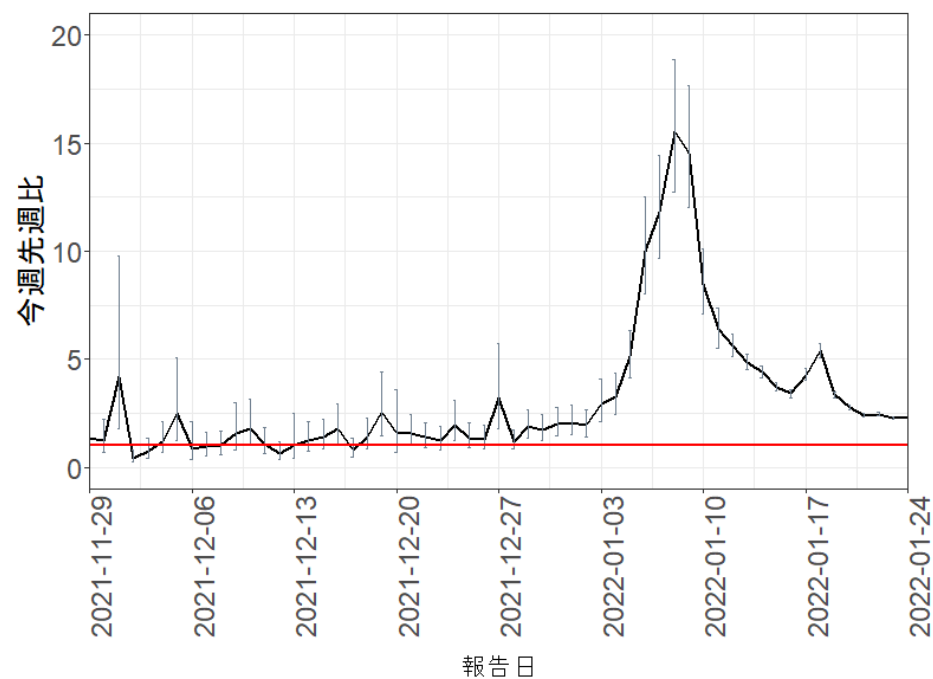


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 千葉県



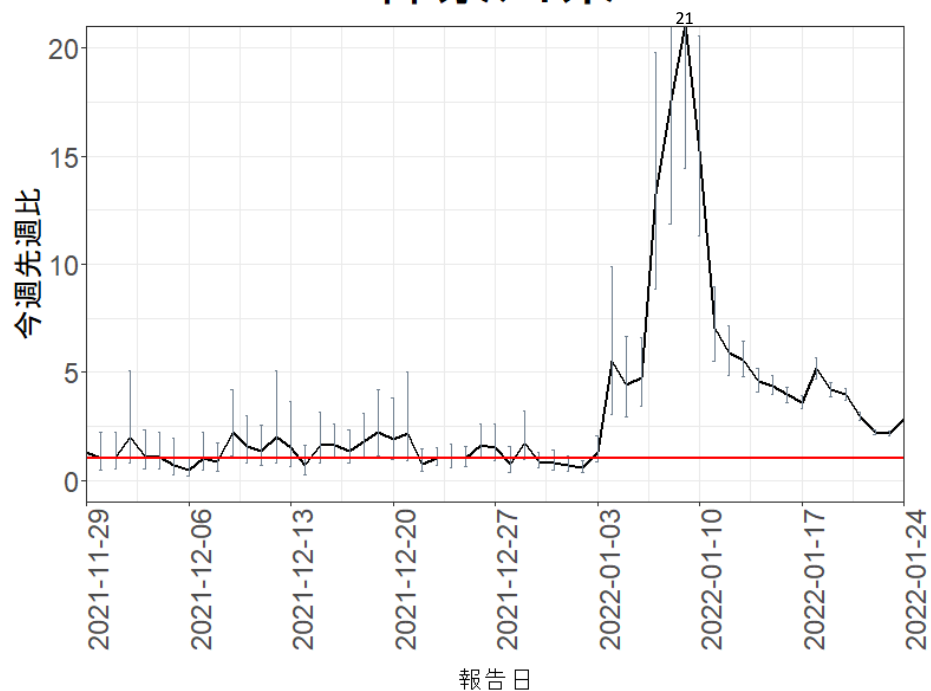
## 東京都



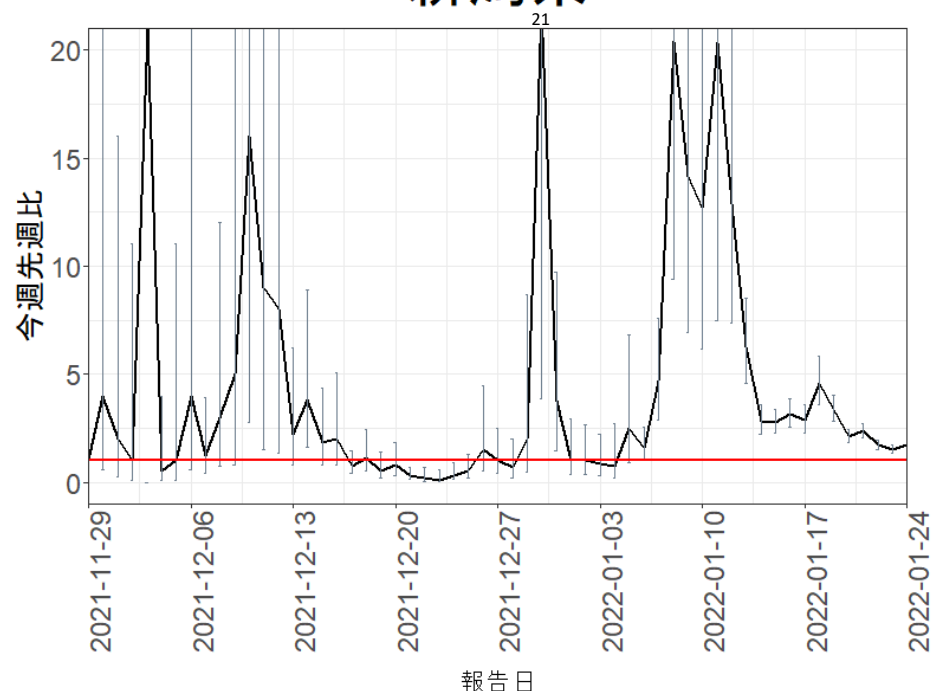


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 神奈川県

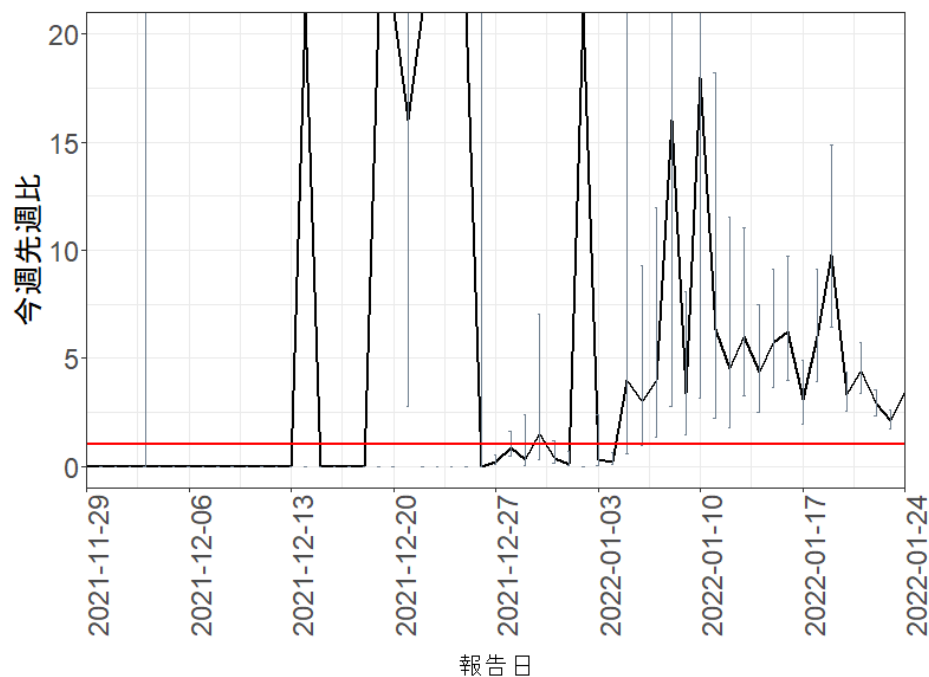


## 新潟県

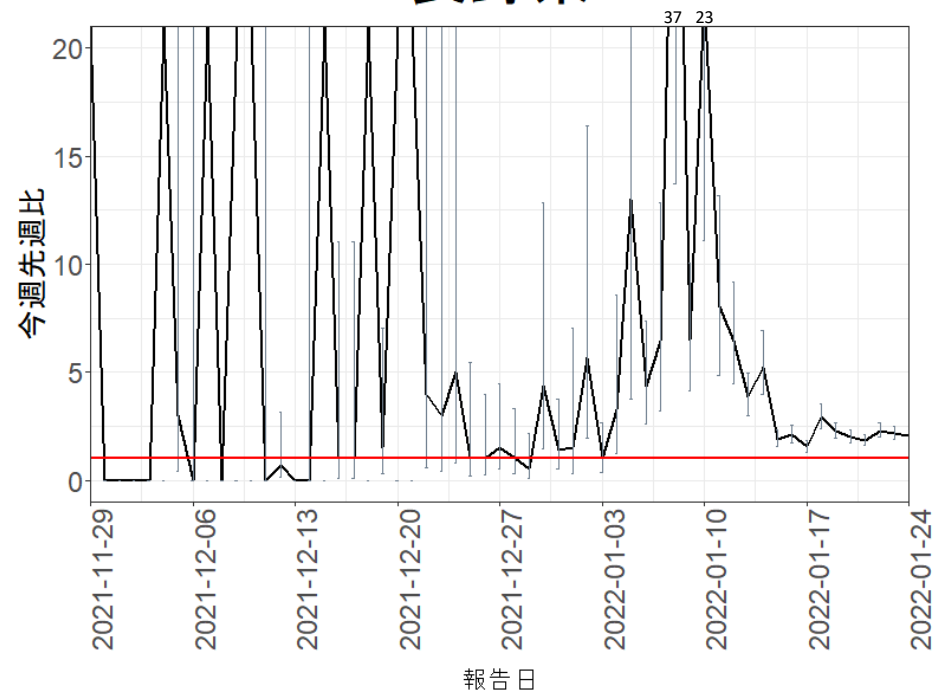


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 石川県

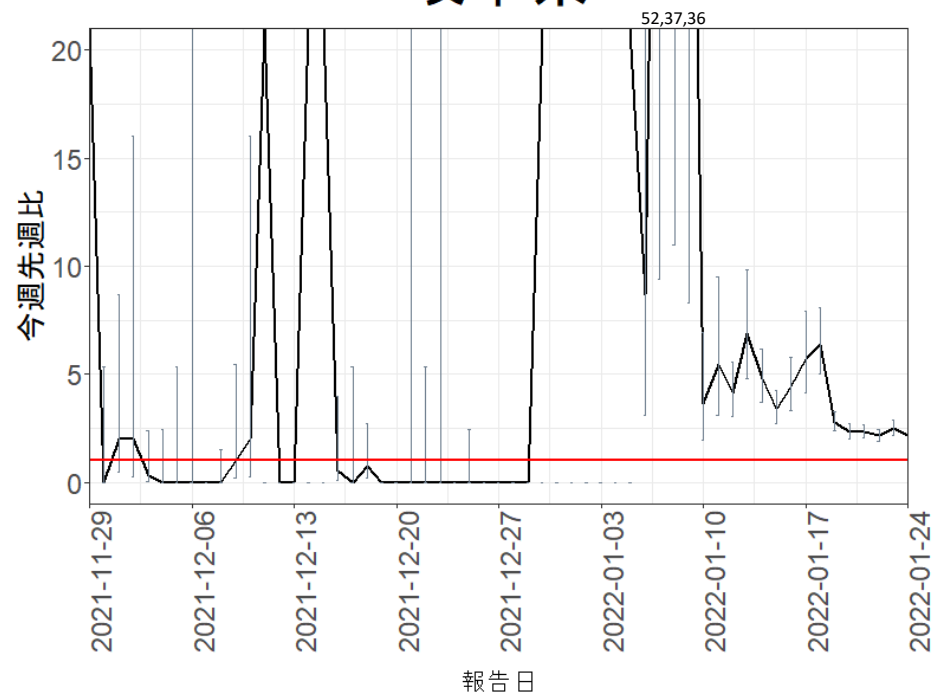


## 長野県

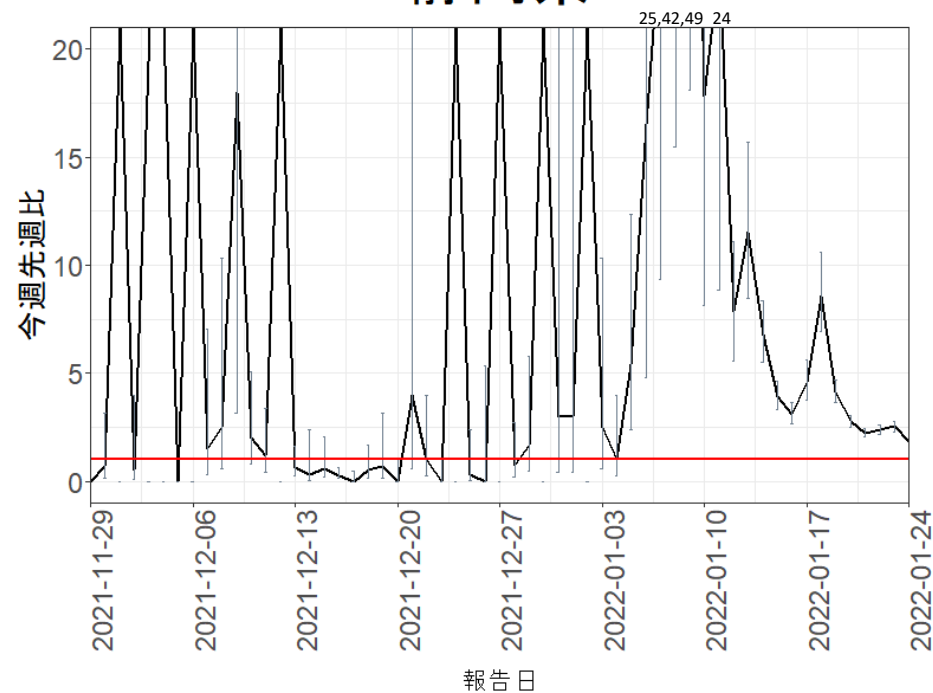


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 岐阜県

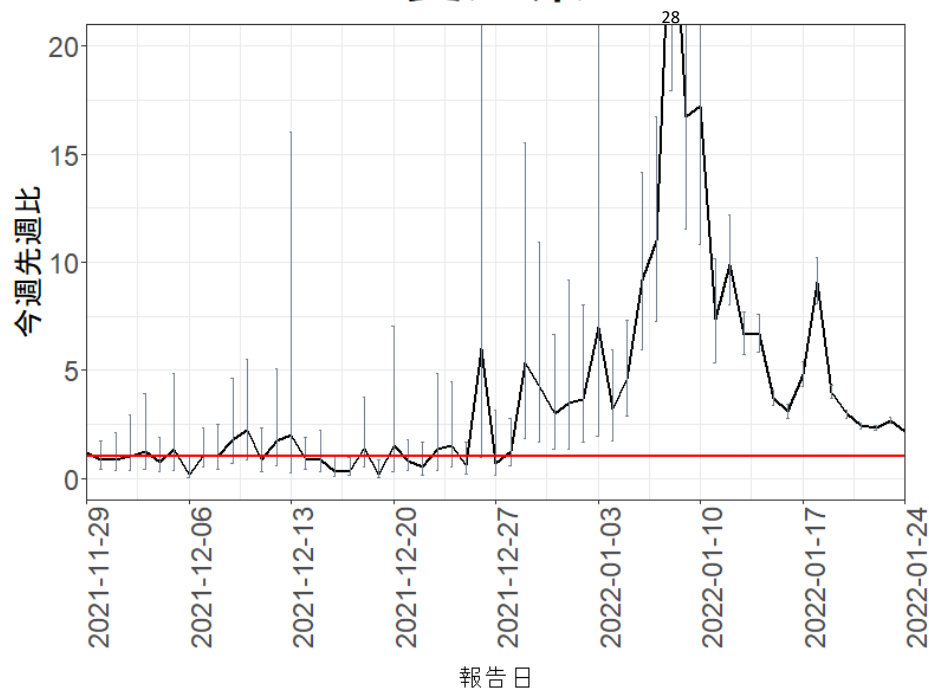


## 静岡県

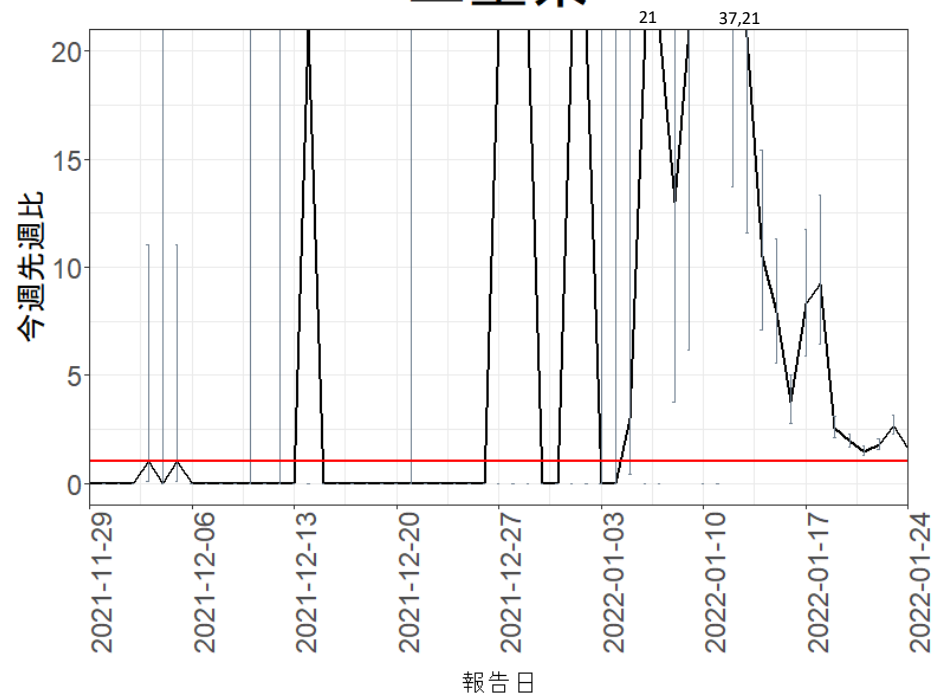


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 愛知県

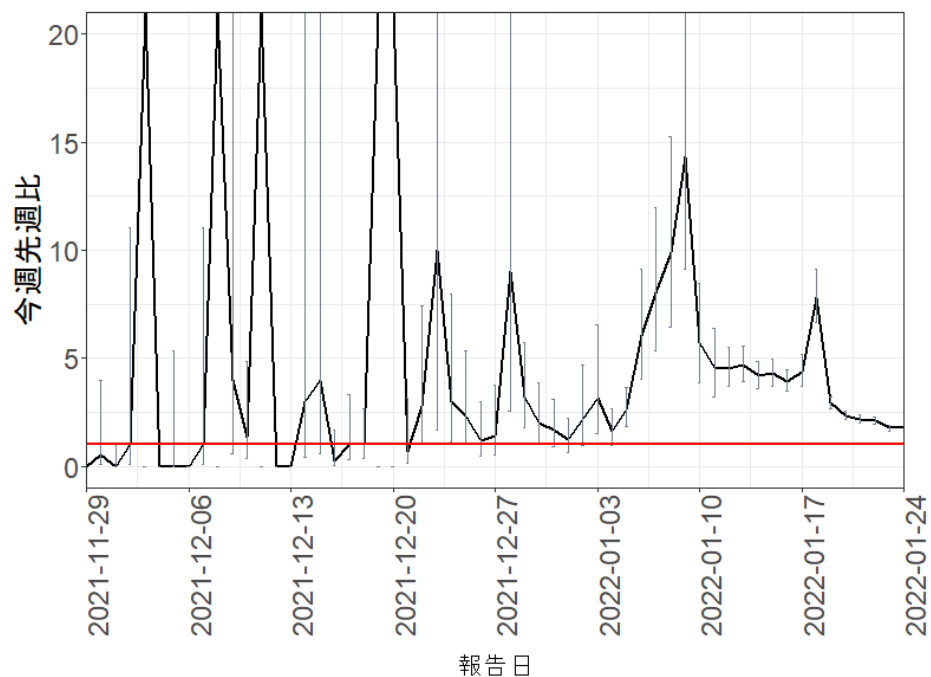


## 三重県

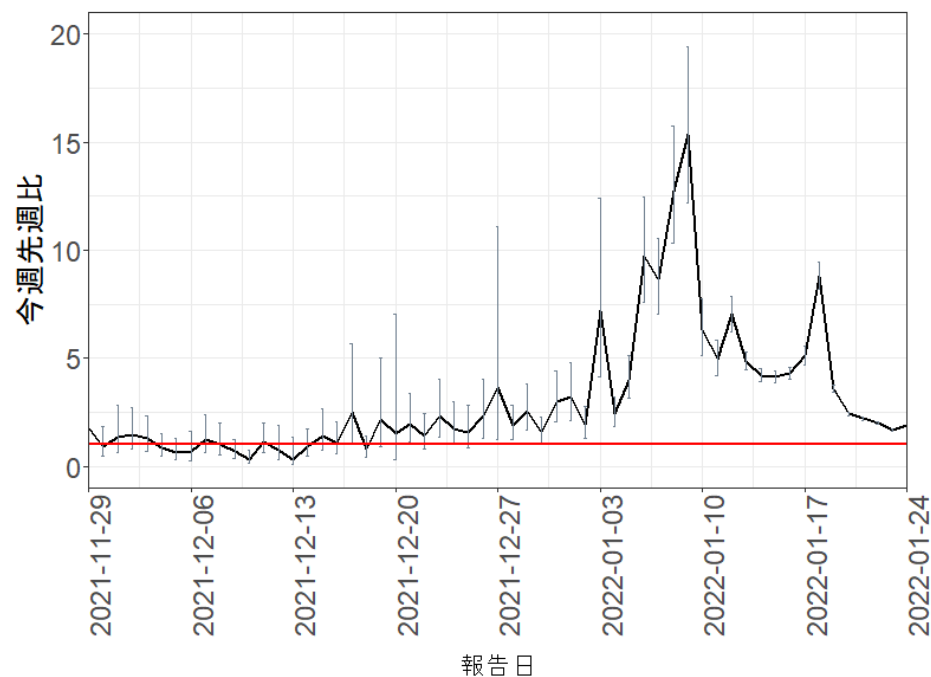


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 京都府

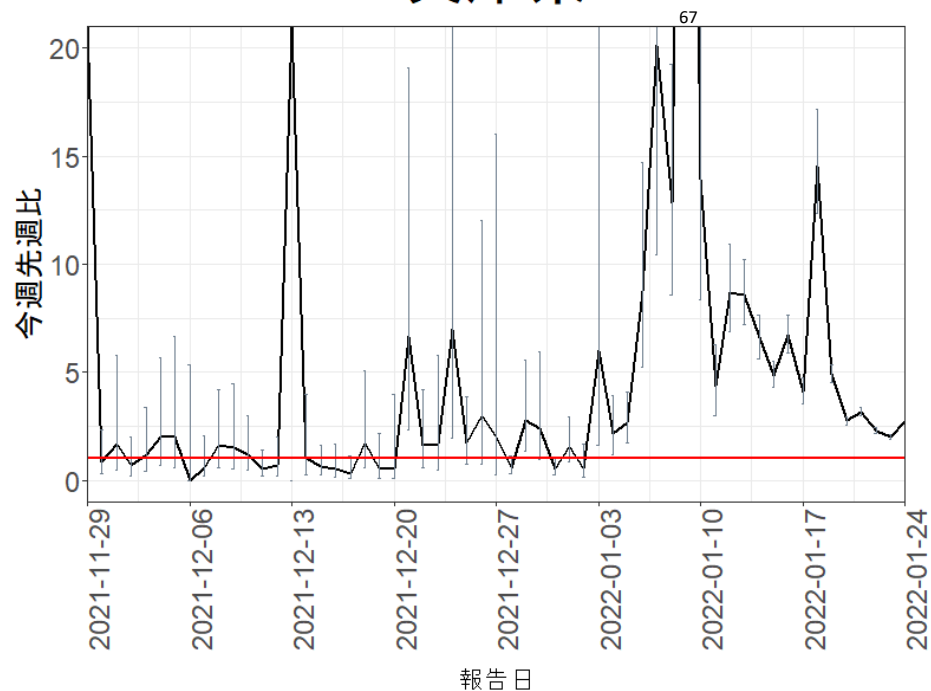


## 大阪府

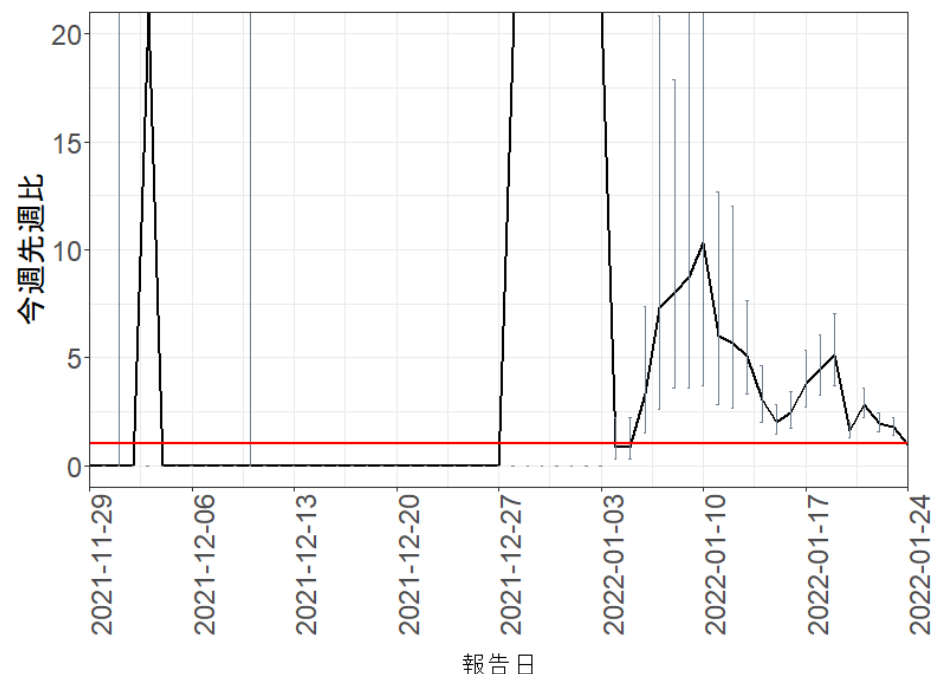


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 兵庫県

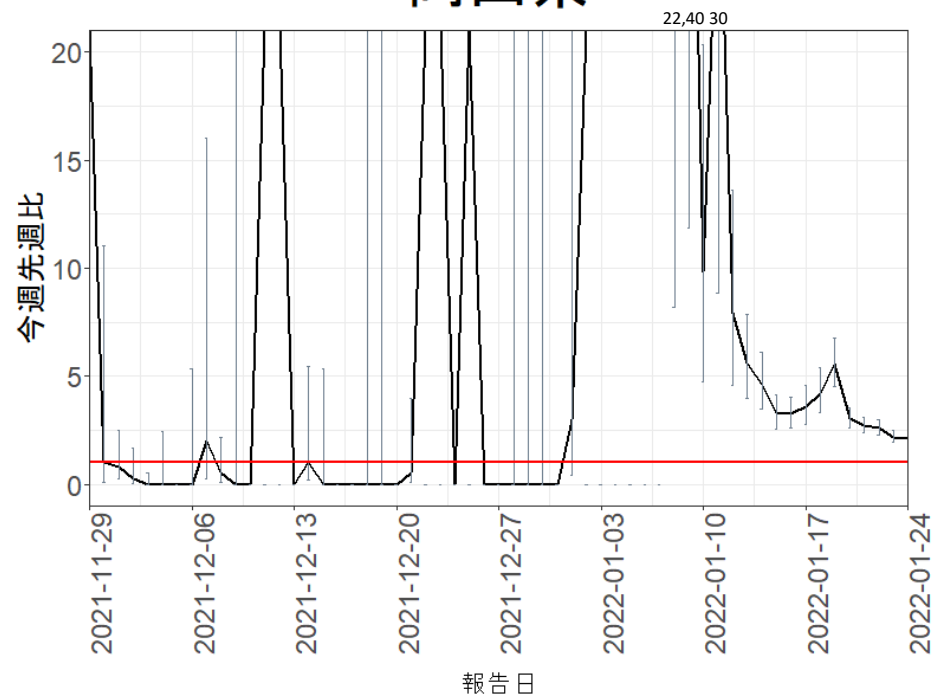


## 島根県

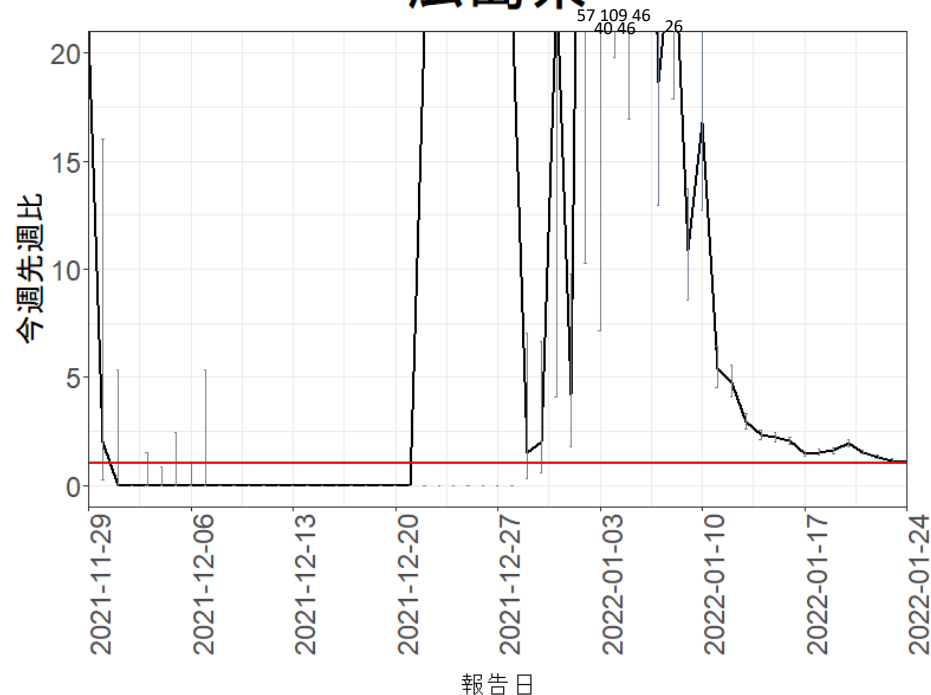


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 岡山県

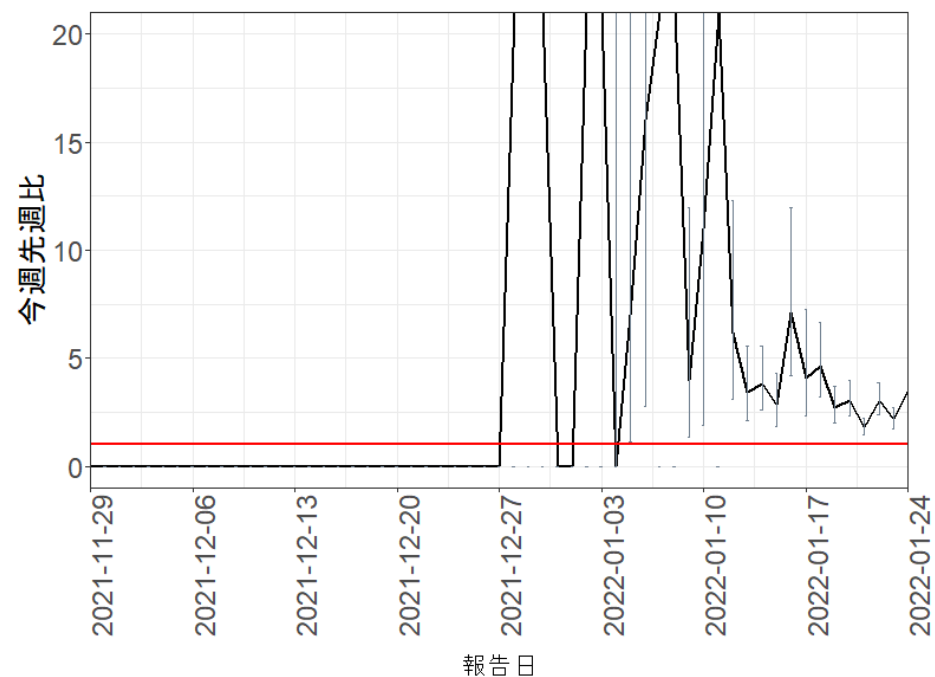


## 広島県

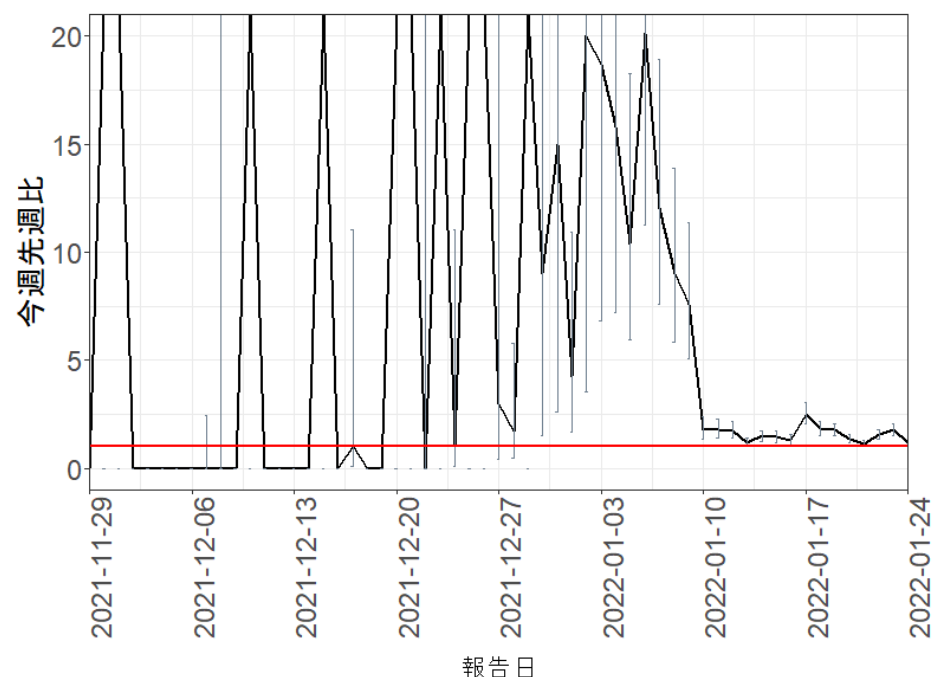


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 香川県



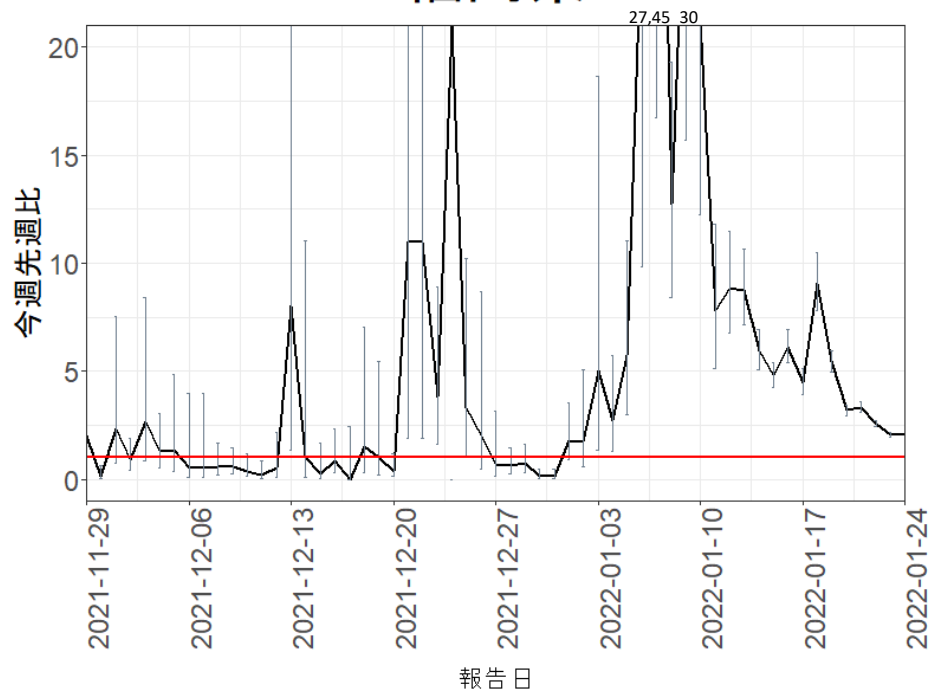
## 山口県



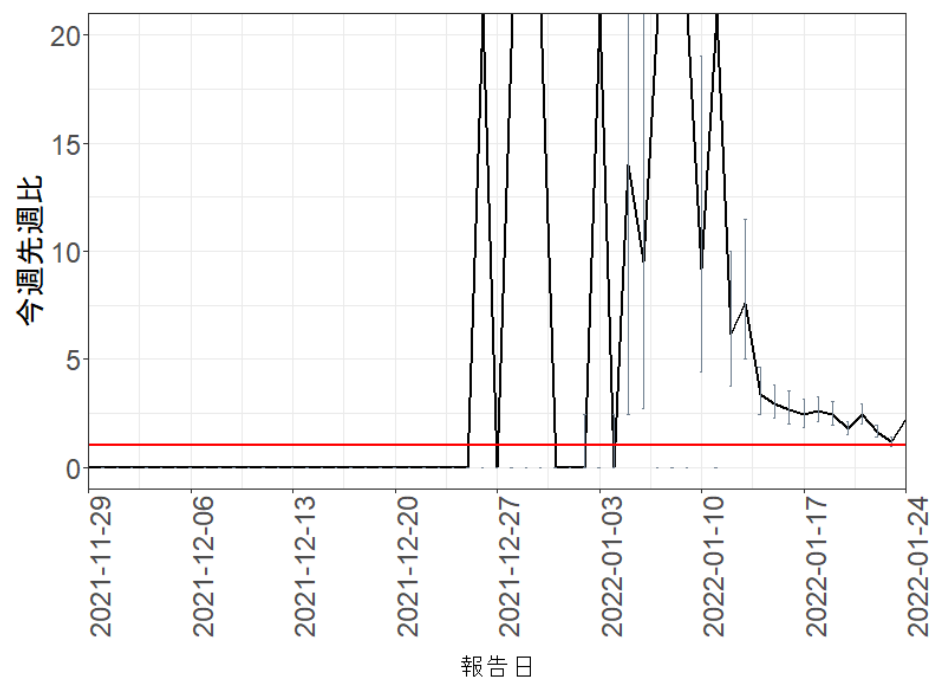


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 福岡県

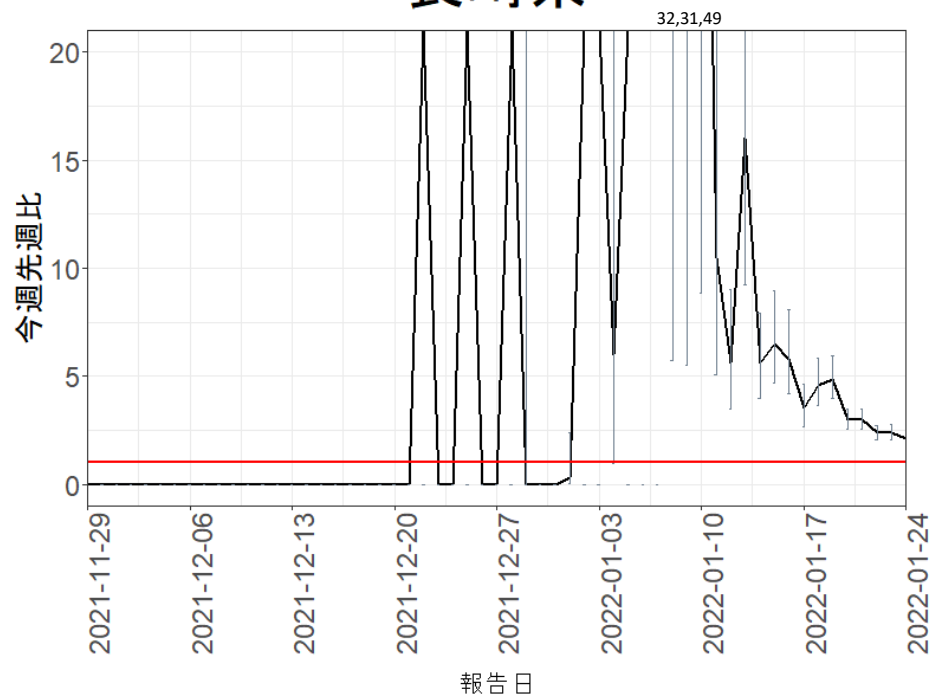


## 佐賀県

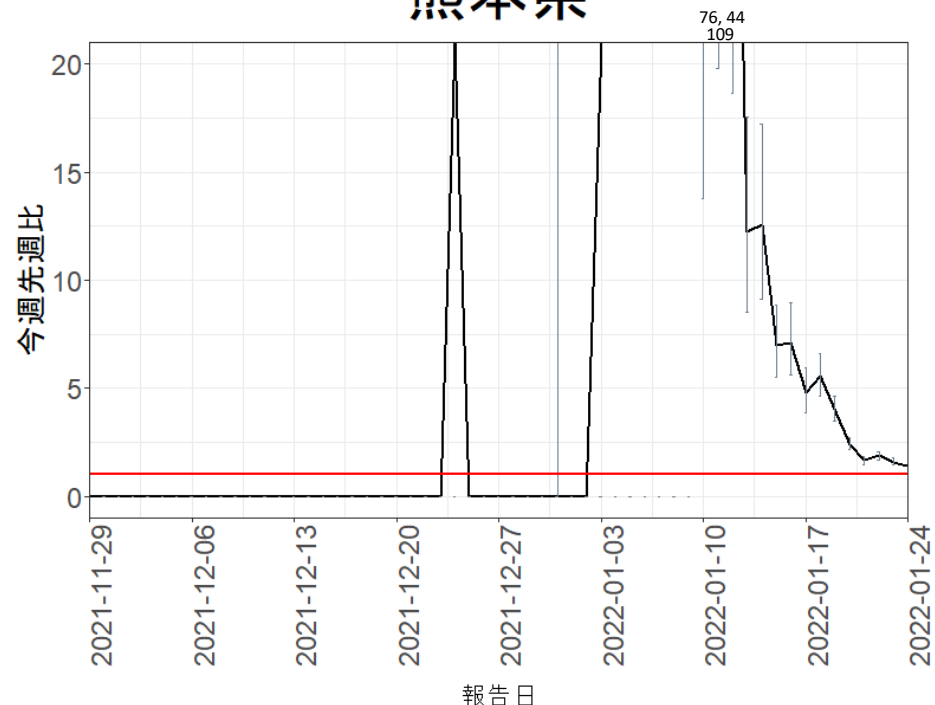


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 長崎県

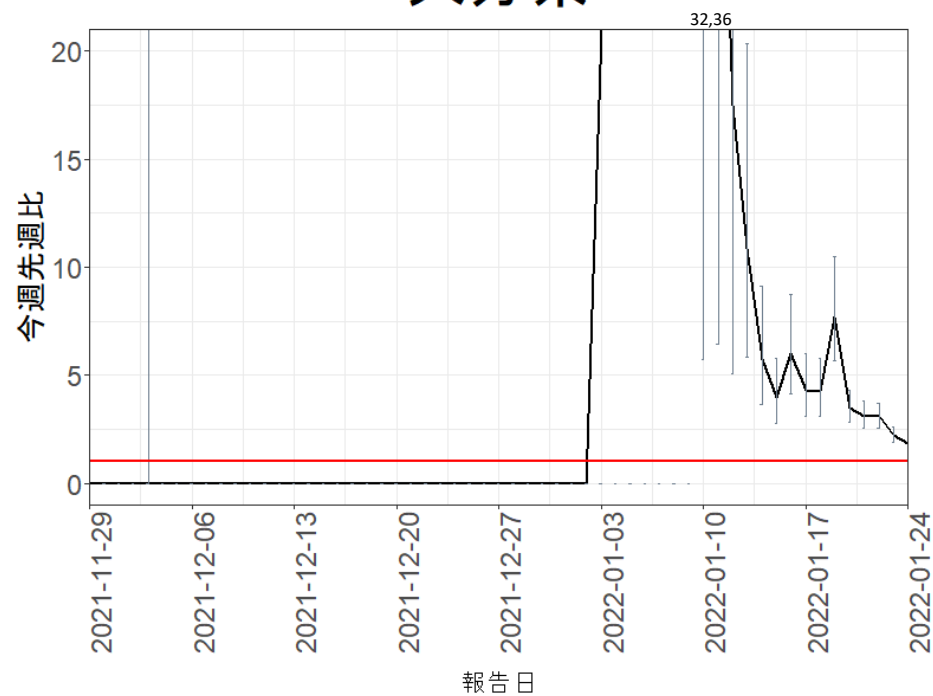


## 熊本県

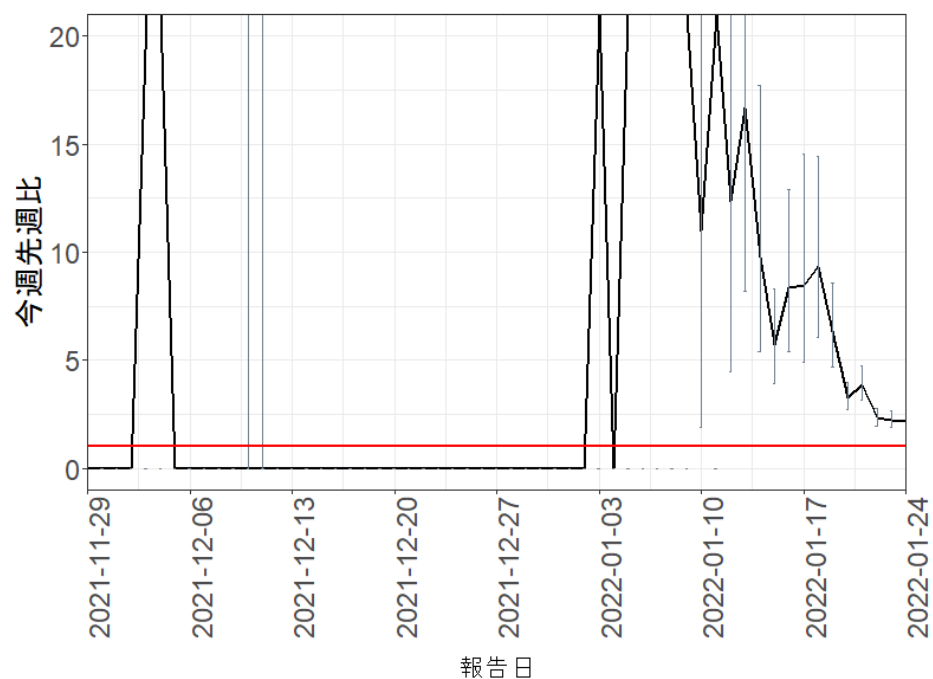


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 大分県

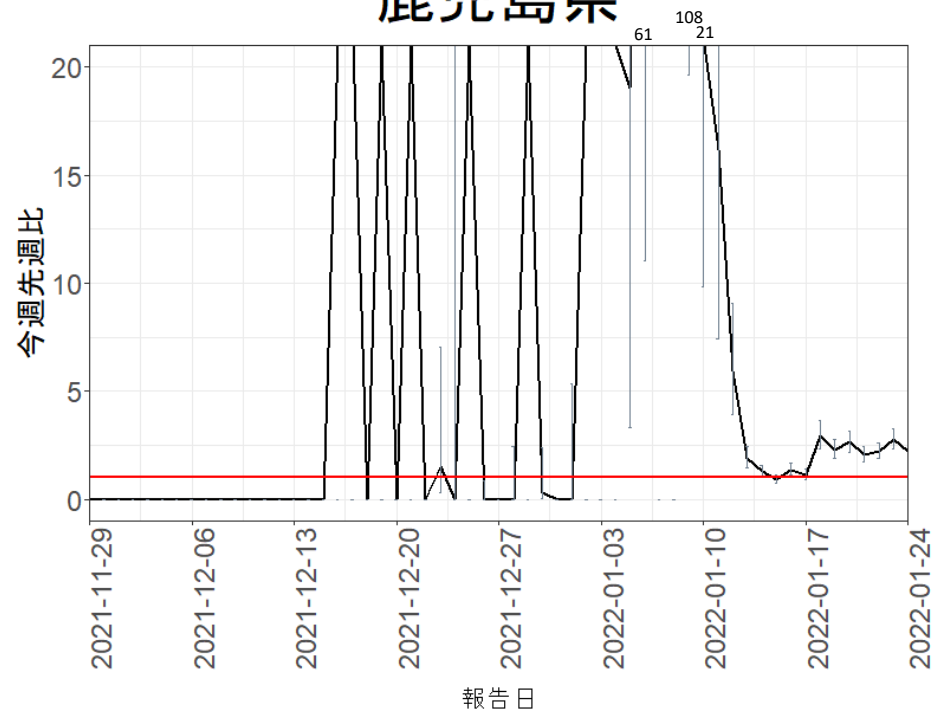


## 宮崎県

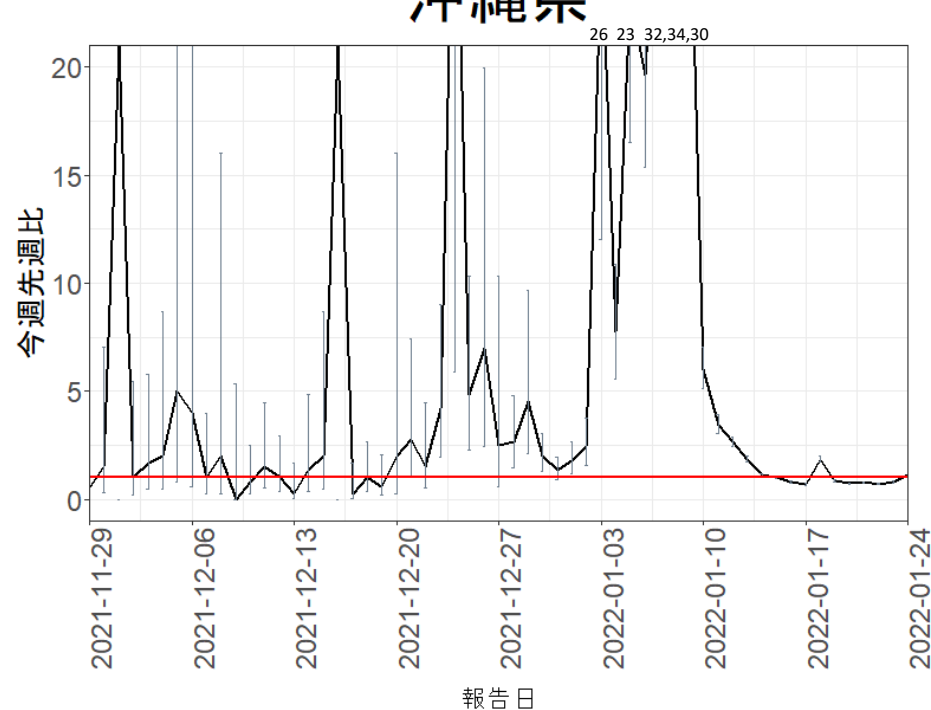


# 報告日別感染者数の同曜日の今週先週比 (8週間隔)

## 鹿児島県



## 沖縄県



# 倍加時間、実効倍加時間の推定

( ) 内は95%信頼区

国	利用可能データ	使用データ	倍加時間（日数） （すべて使用） ※利用可能期間の累積	実効倍加時間（日数） （直近7日）	実効倍加時間（日数） （直近14日）
デンマーク	2021/12/15- 2022/1/20	全てのケース	5.67 (5.52, 5.86)	1.84 (1.66, 2.12)	2.65 (2.52, 2.82)
南アフリカ	2021/11/25- 2022/1/23	全てのケース	6.77 (6.53, 7.09)	1.49 (1.34, 1.77)	2.64 (2.44, 2.96)
イギリス	2021/12/14- 2022/1/20	全てのケース	5.99 (5.75, 6.30)	1.85 (1.70, 2.10)	3.33 (3.13, 3.62)

※倍加時間：利用可能データの全期間での倍加時間（累積感染者数が倍増するまでに要する時間）

※実効倍加時間：最近7日間や最近14日間など時刻と共に変化する倍加時間（ここでは最新値を提示）

$$E(C(t)) = C_0 2^{T_d a}$$

C(t)：累積感染者数、C<sub>0</sub>：初日データ（観察値を使用）

t：時刻（最初の日からの経過日数）、T<sub>d</sub>：倍加時間（推定したもの）

E( )：期待値

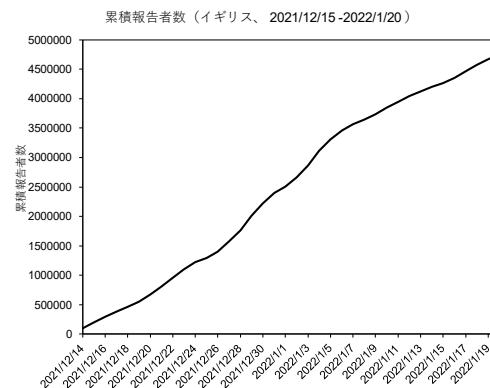
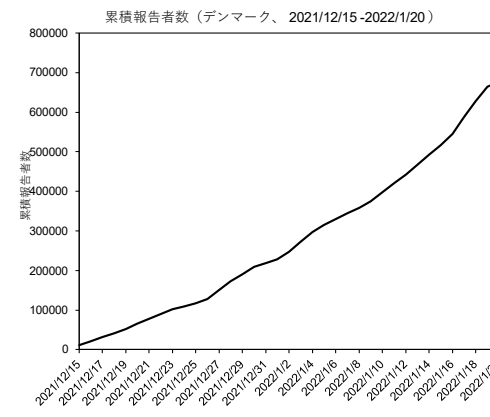
## ■考察：

デンマークは新規報告者数が増加傾向であり、今後の動向を注視する。

## ■限界・留意点

- ① ゲノム・確定診断例共に診断バイアスや検査頻度の影響を受ける
- ② 経時的な観察と追跡調査が必要である

データ資料：デンマーク政府公表資料、南アフリカNICD、UK Health Security Agency



# 倍加時間、実効倍加時間の推定

( ) 内は95%信頼区

都道府県	利用可能データ※	使用データ	倍加時間（日数） （すべて使用）※	実効倍加時間（日数） （直近7日）	実効倍加時間（日数） （直近14日）
北海道	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.34 (3.33, 3.35)	1.52 (1.41, 1.68)	1.86 (1.80, 1.93)
青森県	2022/1/3-1/23	全てのケース	1.95 (1.91, 2.00)	1.44 (1.31, 1.67)	1.64 (1.57, 1.75)
山形県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.36 (3.33, 3.39)	1.68 (1.55, 1.86)	2.13 (2.04, 2.26)
福島県	2021/12/24- 2022/1/23	全てのケース	4.53 (4.51, 4.55)	1.74 (1.64, 1.87)	2.24 (2.15, 2.36)
茨城県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.80 (2.78, 2.82)	1.70 (1.60, 1.83)	1.91 (1.84, 2.00)
栃木県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.57 (3.35, 3.60)	1.61 (1.49, 1.78)	1.95 (1.87, 2.06)
群馬県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	4.08 (4.07, 4.09)	1.46 (1.35, 1.63)	2.11 (2.03, 2.21)
埼玉県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.78 (2.76, 2.81)	1.53 (1.41, 1.73)	2.03 (1.95, 2.13)
千葉県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.97 (2.95, 2.99)	1.54 (1.42, 1.71)	2.06 (1.98, 2.16)
東京都	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.80 (2.78, 2.82)	1.47 (1.36, 1.64)	1.94 (1.87, 2.03)
神奈川県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.11 (3.09, 3.13)	1.67 (1.55, 1.84)	2.20 (2.12, 2.29)

※1日目のケースが0の場合は、翌日以降のデータを使用

# 倍加時間、実効倍加時間の推定

( ) 内は95%信頼区間

都道府県	利用可能データ※	使用データ	倍加時間（日数） （すべて使用）※	実効倍加時間（日数） （直近7日）	実効倍加時間（日数） （直近14日）
新潟県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.81 (2.87, 2.84)	1.55 (1.42, 1.76)	2.16 (2.08, 2.28)
石川県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.24 (3.23, 3.26)	1.28 (1.19, 1.44)	1.94 (1.88, 2.01)
長野県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	3.01 (3.05, 3.12)	1.53 (1.41, 1.72)	2.53 (2.43, 2.65)
岐阜県	2021/12/30- 2022/1/23	全てのケース	1.93 (1.89, 1.97)	1.42 (1.30, 1.62)	1.78 (1.71, 1.88)
静岡県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.59 (2.57, 2.61)	1.44 (1.33, 1.62)	1.89 (1.82, 1.98)
愛知県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.47 (2.45, 2.49)	1.41 (1.29, 1.61)	1.86 (1.79, 1.95)
三重県	2021/12/26- 2022/1/23	全てのケース	2.34 (2.31, 2.38)	1.74 (1.61, 1.92)	1.81 (1.74, 1.92)
京都府	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.99 (2.96, 3.01)	1.44 (1.32, 1.63)	1.89 (1.82, 1.99)
大阪府	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.81 (2.78, 2.83)	1.44 (1.31, 1.65)	1.83 (1.76, 1.93)
兵庫県	2021/12/22- 2022/1/23	全てのケース	2.88 (2.86, 2.89)	1.27 (1.16, 1.45)	1.80 (1.73, 1.88)
島根県	2021/12/28- 2022/1/23	全てのケース	3.18 (3.14, 3.22)	1.74 (1.58, 2.01)	2.19 (2.10, 2.31)

※1日目のケースが0の場合は、翌日以降のデータを使用

データ資料：厚生労働省

# 倍加時間、実効倍加時間の推定

( ) 内は95%信頼区間

都道府県	利用可能データ※	使用データ	倍加時間（日数） （すべて使用）※	実効倍加時間（日数） （直近7日）	実効倍加時間（日数） （直近14日）
岡山県	2021/12/22-2022/1/23	全てのケース	2.59 (2.57, 2.62)	1.47 (1.36, 1.64)	2.03 (1.96, 2.12)
広島県	2021/12/22-2022/1/23	全てのケース	2.63 (2.58, 2.68)	1.77 (1.64, 1.96)	2.73 (2.60, 2.90)
山口県	2021/12/23-2022/1/23	全てのケース	2.50 (2.46, 2.56)	1.85 (1.70, 2.08)	2.41 (2.28, 2.58)
香川県	2021/12/28-2022/1/23	全てのケース	2.42 (2.38, 2.45)	1.29 (1.18, 1.45)	1.79 (1.73, 1.89)
福岡県	2021/12/22-2022/1/23	全てのケース	2.94 (2.93, 2.96)	1.44 (1.33, 1.61)	1.92 (1.86, 2.00)
佐賀県	2021/12/26-2022/1/23	全てのケース	2.80 (2.76, 2.84)	1.59 (1.44, 1.84)	2.27 (2.17, 2.41)
長崎県	2021/12/22-2022/1/23	全てのケース	2.64 (2.62, 2.66)	1.42 (1.31, 1.62)	2.00 (1.93, 2.09)
熊本県	2021/12/25-2022/1/23	全てのケース	2.23 (2.21, 2.26)	1.57 (1.43, 1.80)	1.94 (1.85, 2.05)
大分県	2022/1/3-1/23	全てのケース	1.73 (1.70, 1.77)	1.54 (1.43, 1.72)	2.02 (1.96, 2.10)
宮崎県	2022/1/3-1/23	全てのケース	1.74 (1.71, 1.78)	1.34 (1.24, 1.51)	1.62 (1.57, 1.70)
鹿児島県	2021/12/23-2022/1/23	全てのケース	3.17 (3.14, 3.20)	1.43 (1.32, 1.60)	2.64 (2.55, 2.75)
沖縄県	2021/12/22-2022/1/23	全てのケース	2.60 (2.54, 2.68)	1.43 (1.28, 1.71)	2.66 (2.48, 2.93)

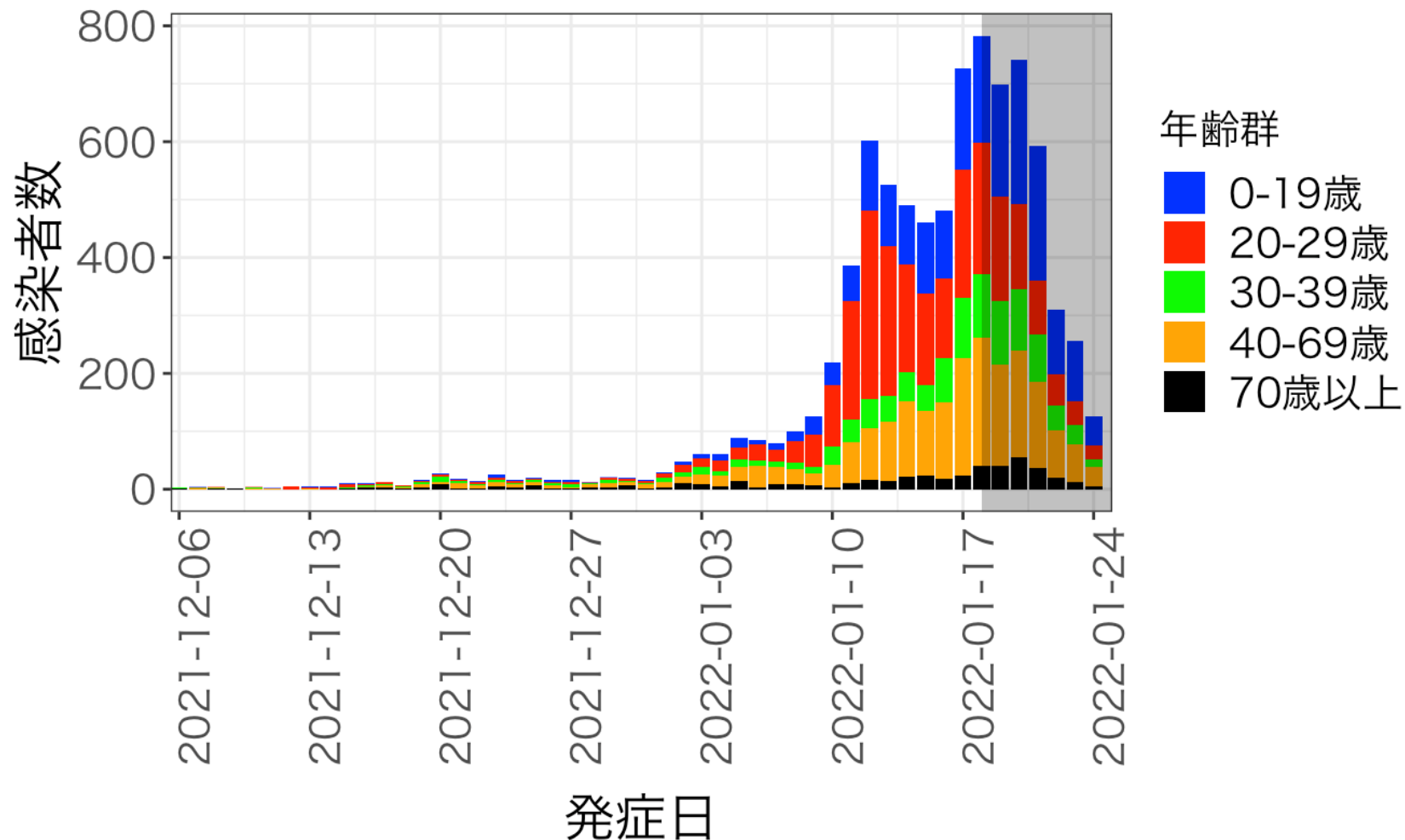
※1日目のケースが0の場合は、翌日以降のデータを使用

データ資料：厚生労働省

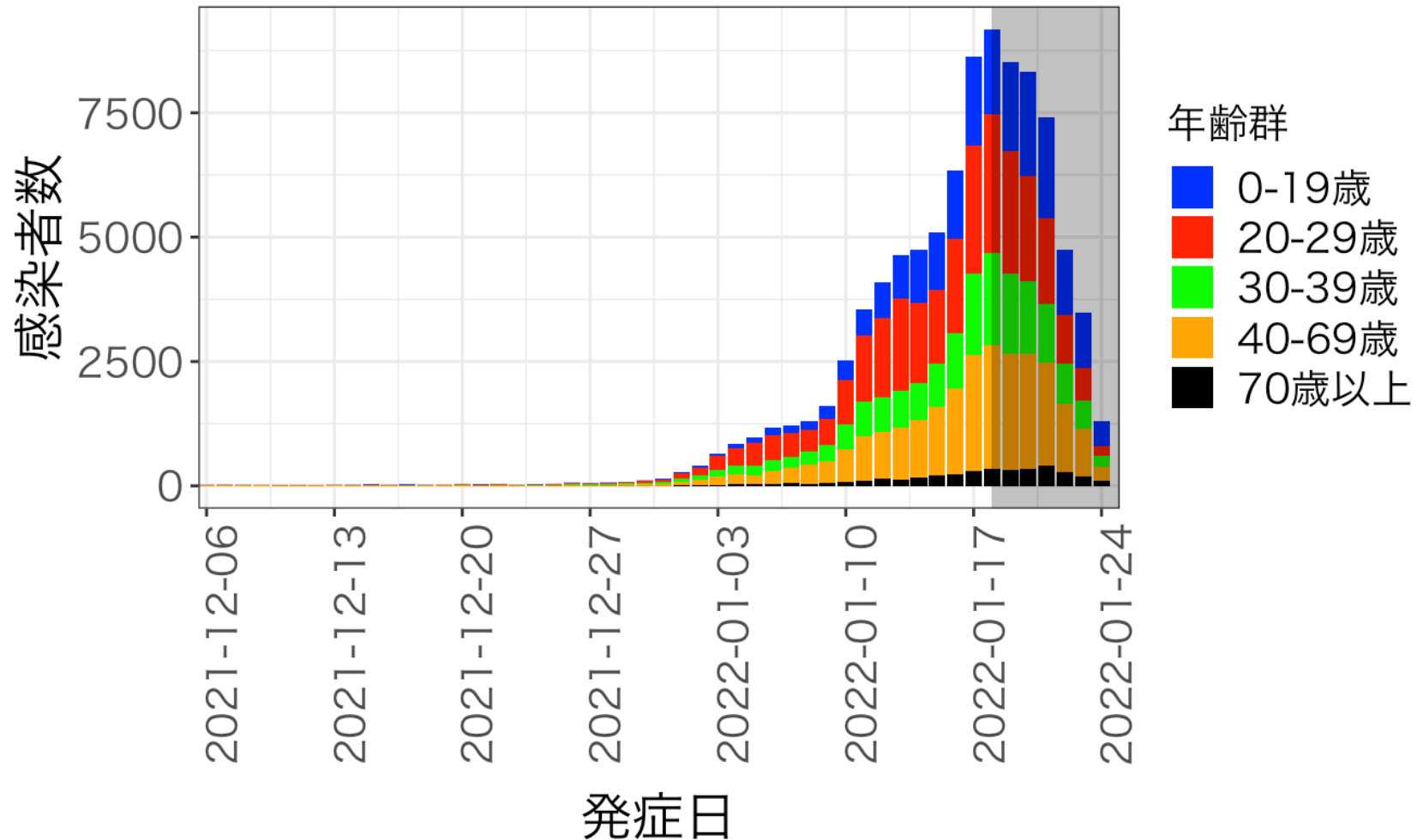


# 年齢群別発症日別感染者数

## 北海道

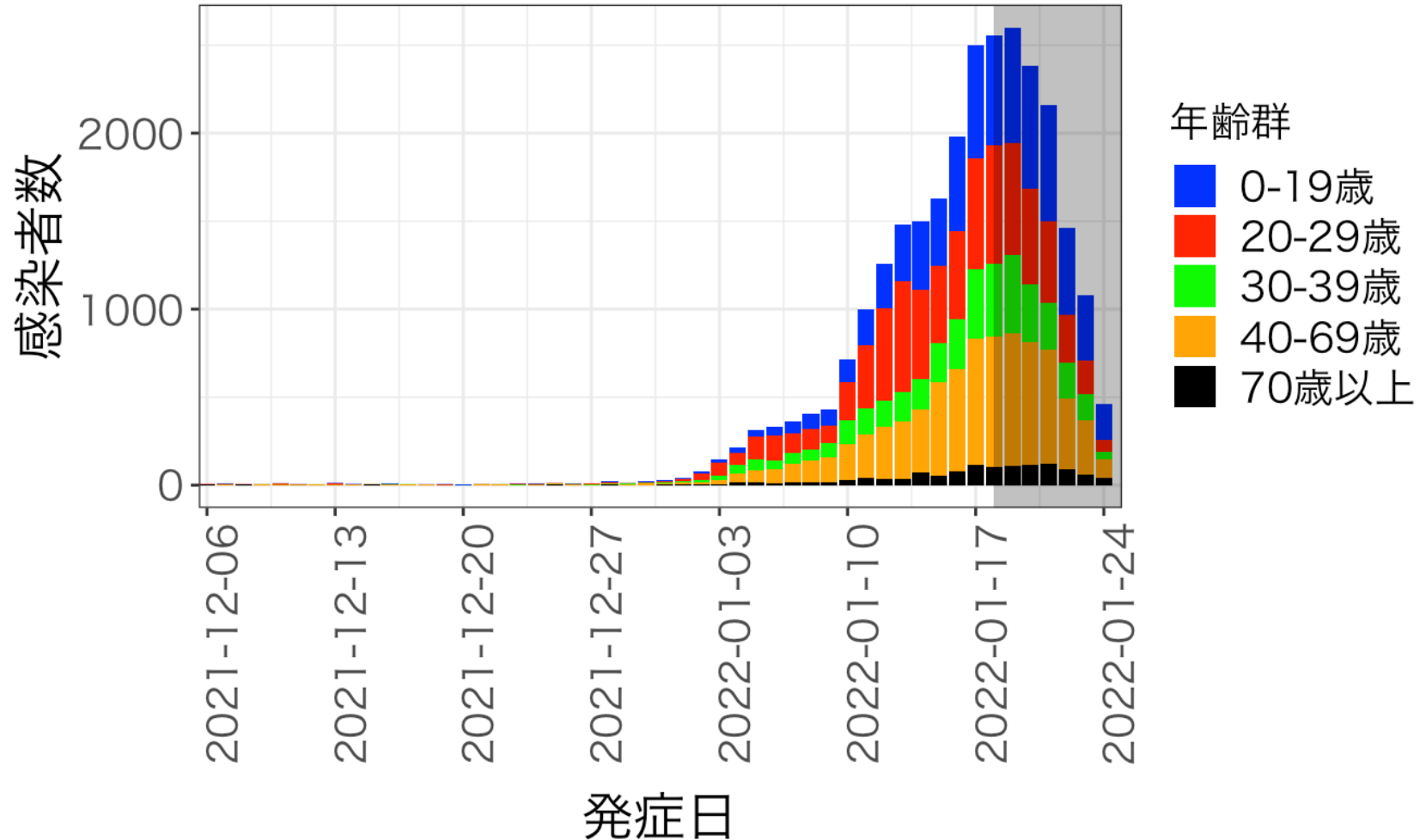


# 年齢群別発症日別感染者数 東京都



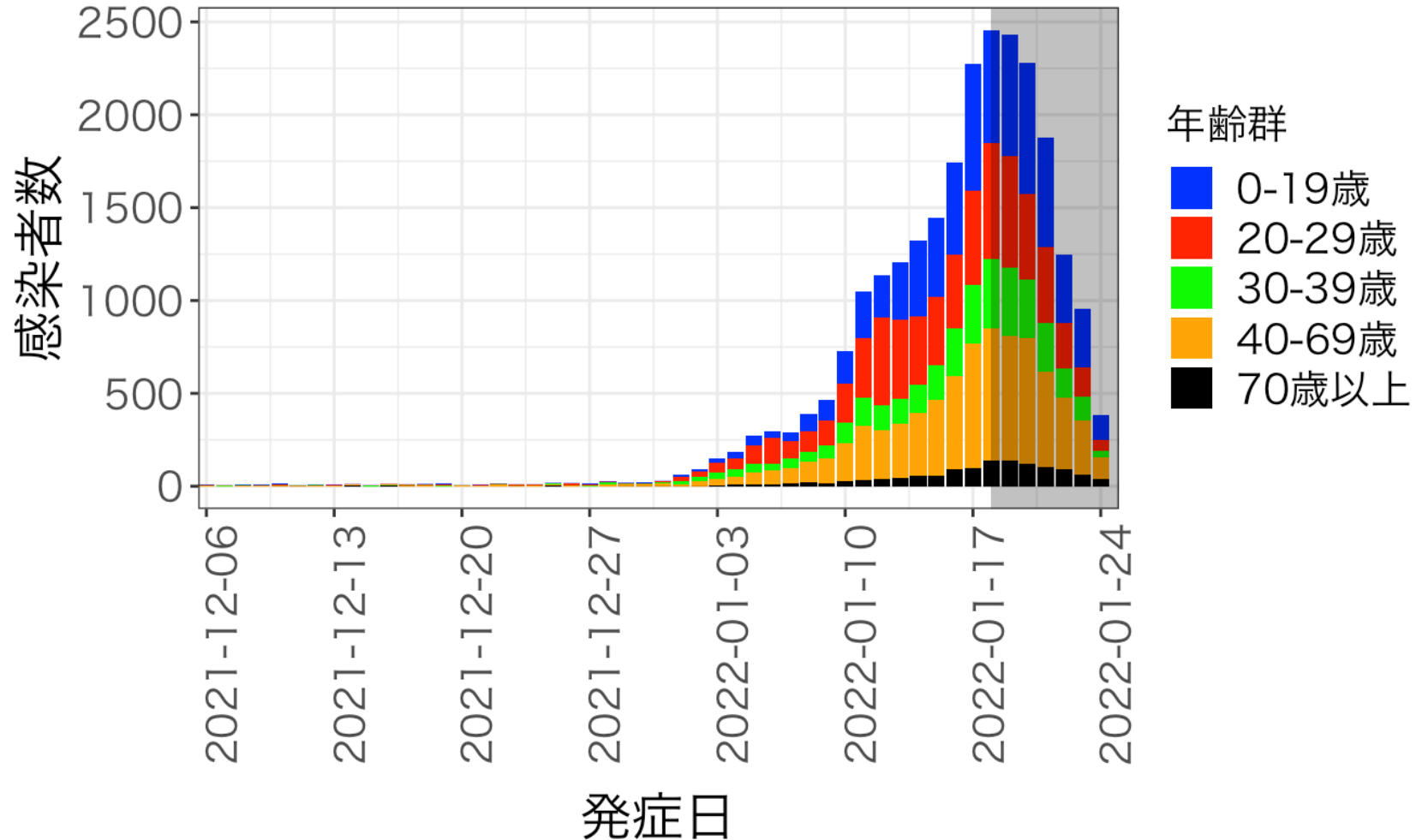
# 年齢群別発症日別感染者数

## 埼玉県



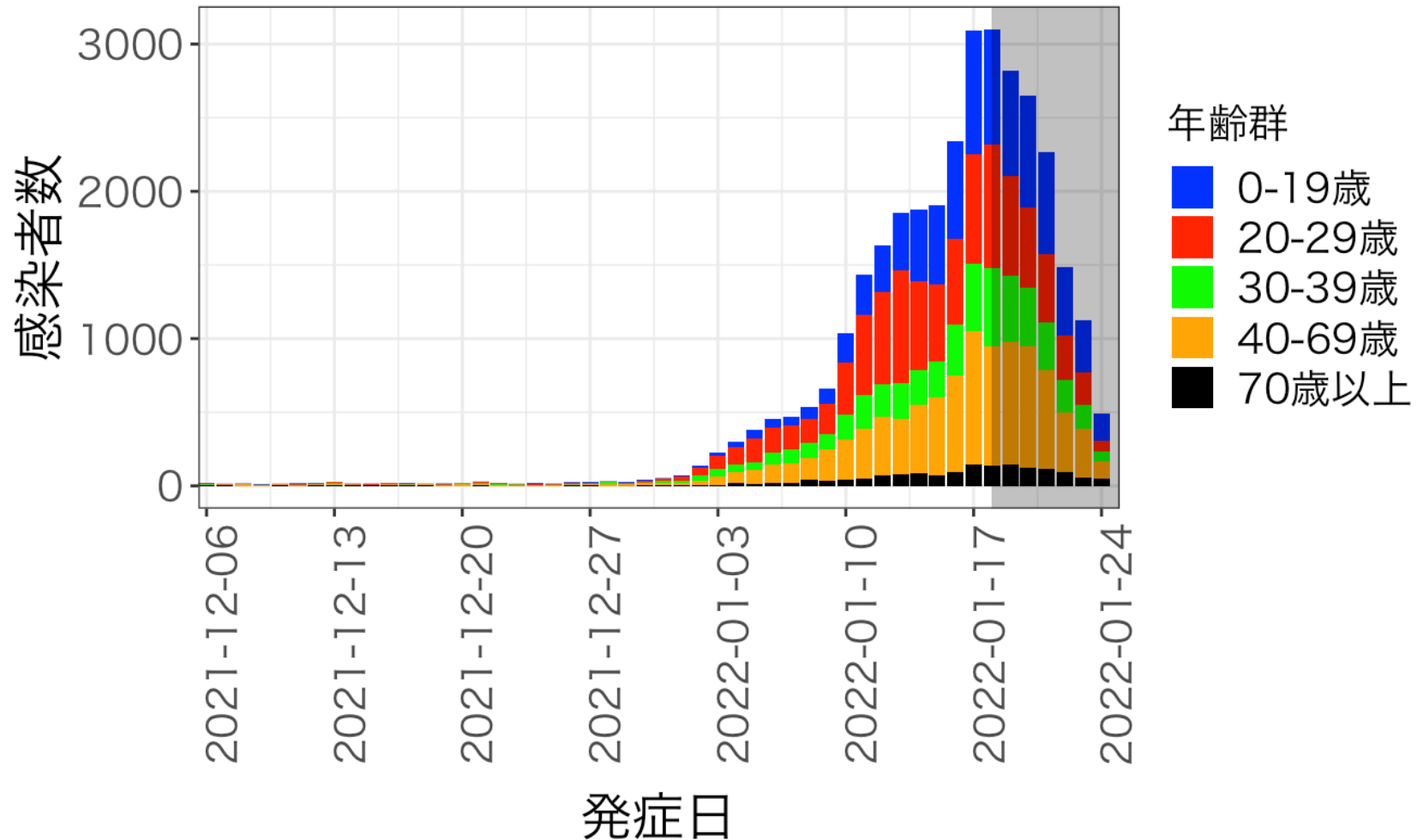
# 年齢群別発症日別感染者数

## 千葉県



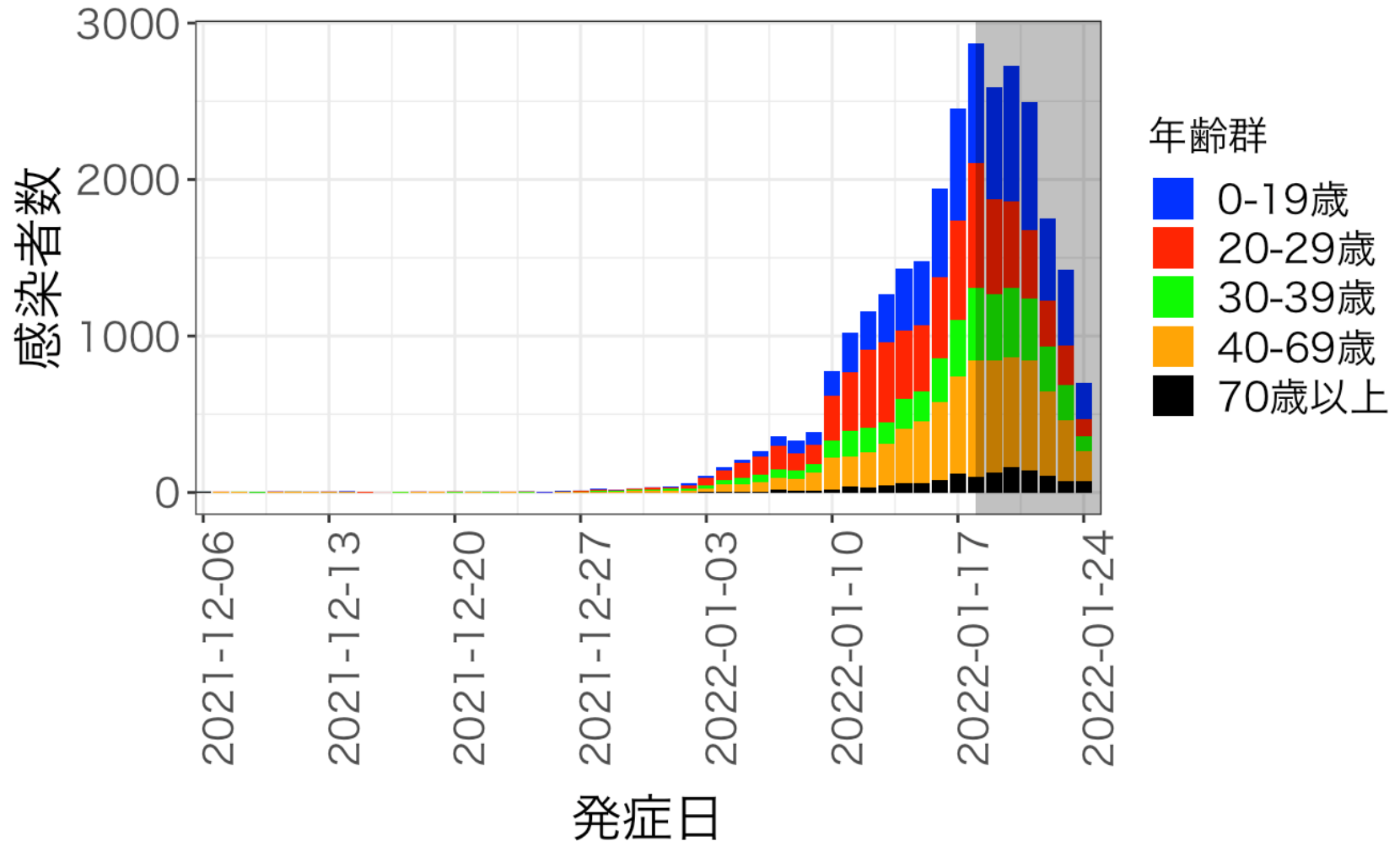
# 年齢群別発症日別感染者数

## 神奈川県



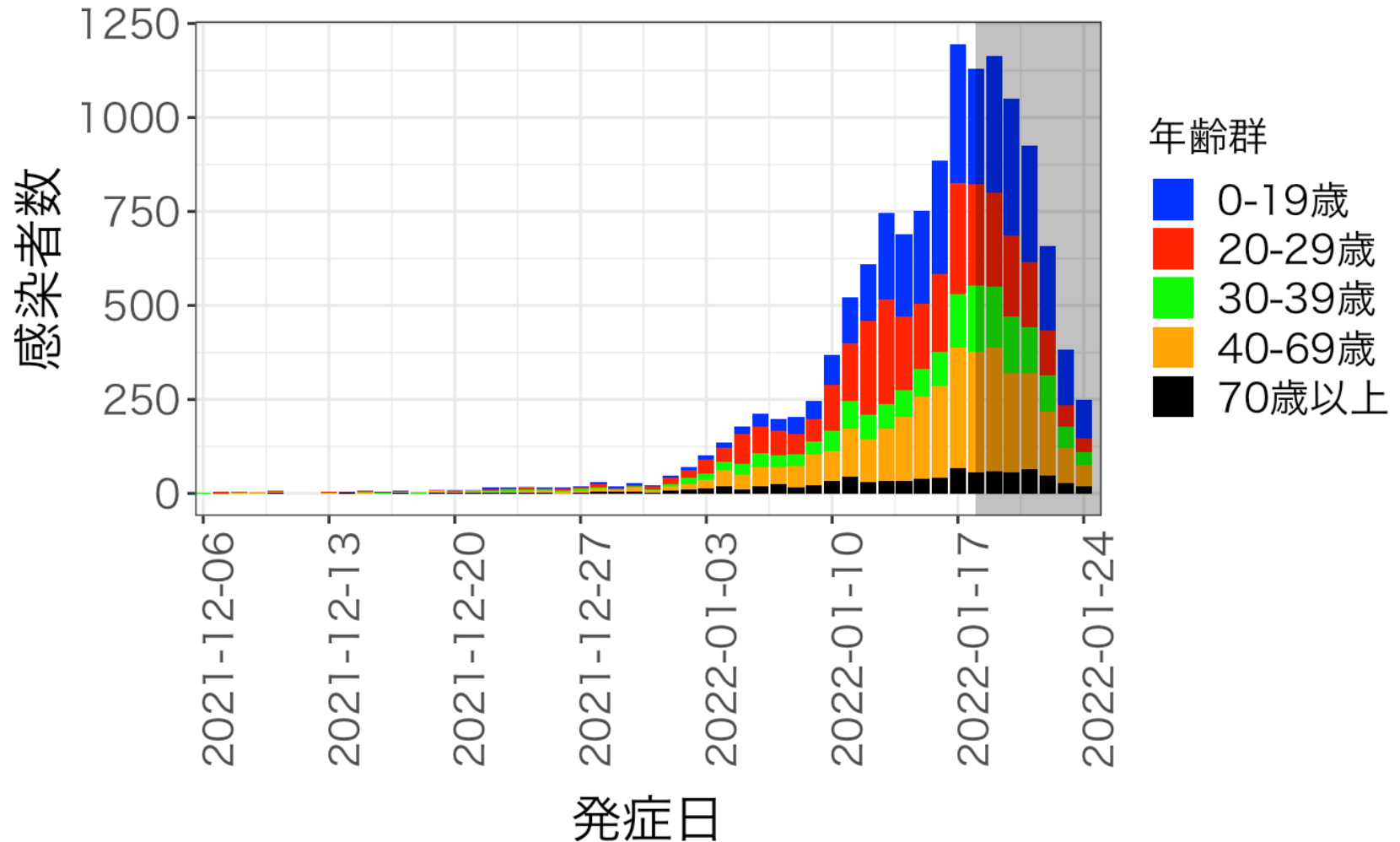
# 年齢群別発症日別感染者数

## 愛知県



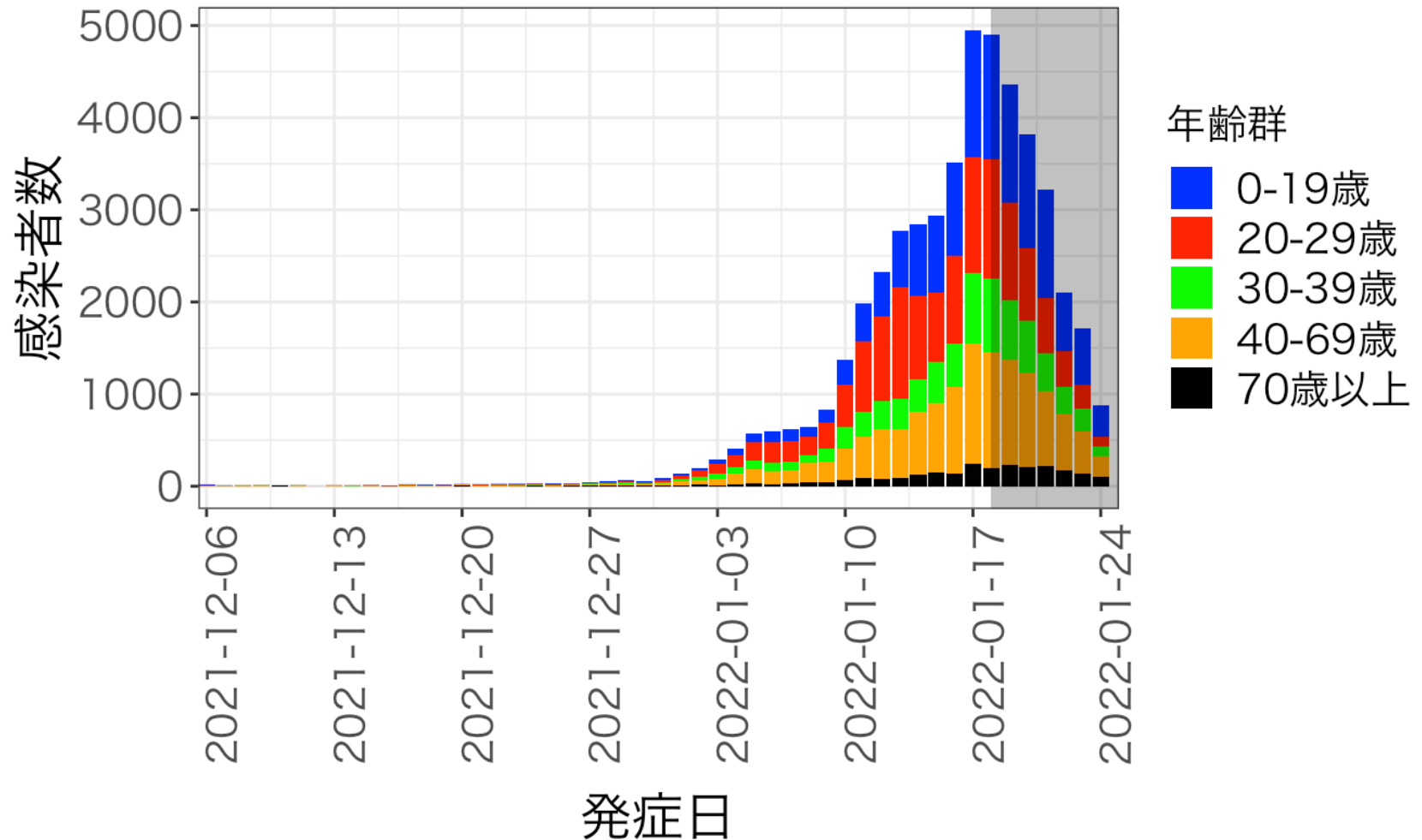
# 年齢群別発症日別感染者数

## 京都府



# 年齢群別発症日別感染者数

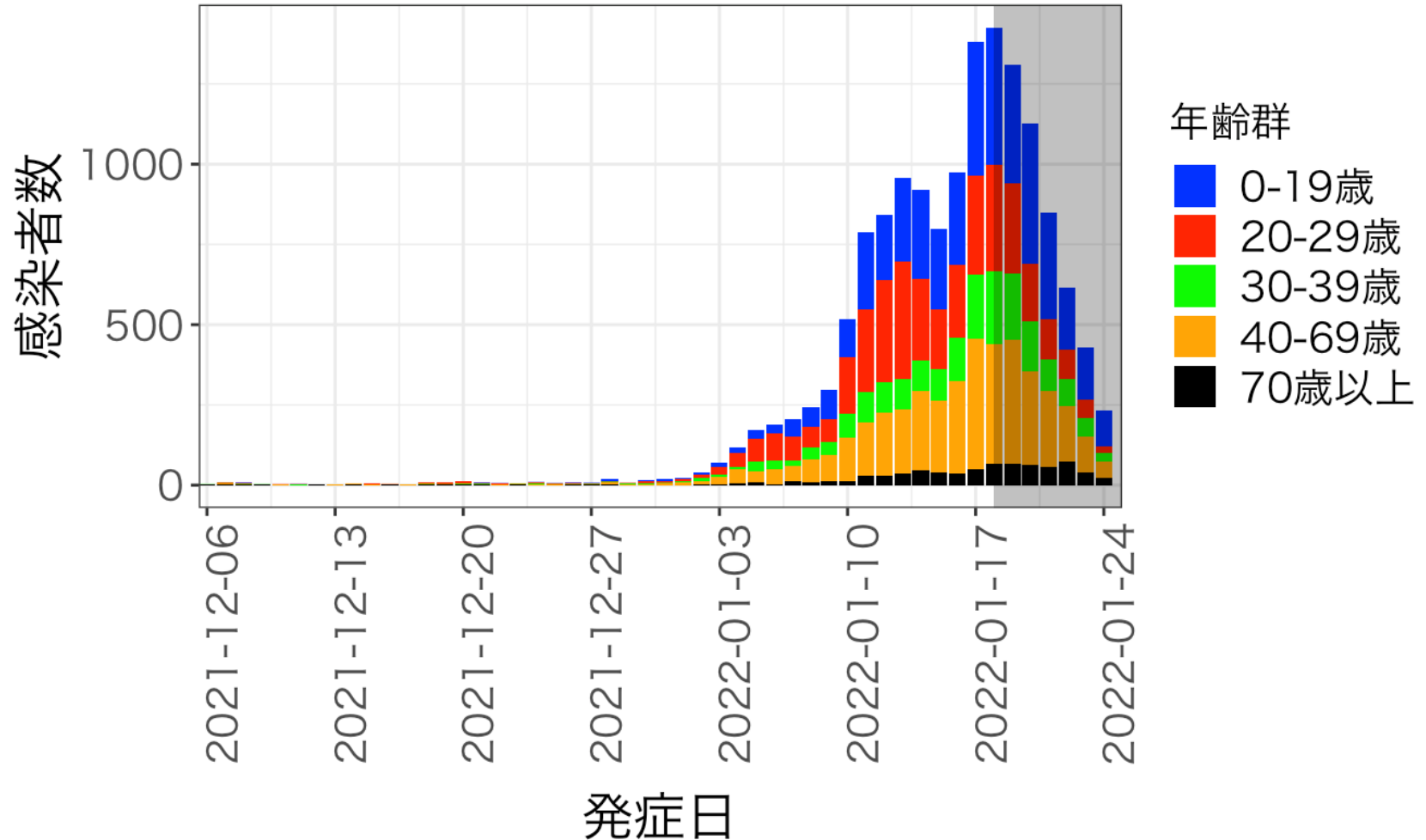
## 大阪府





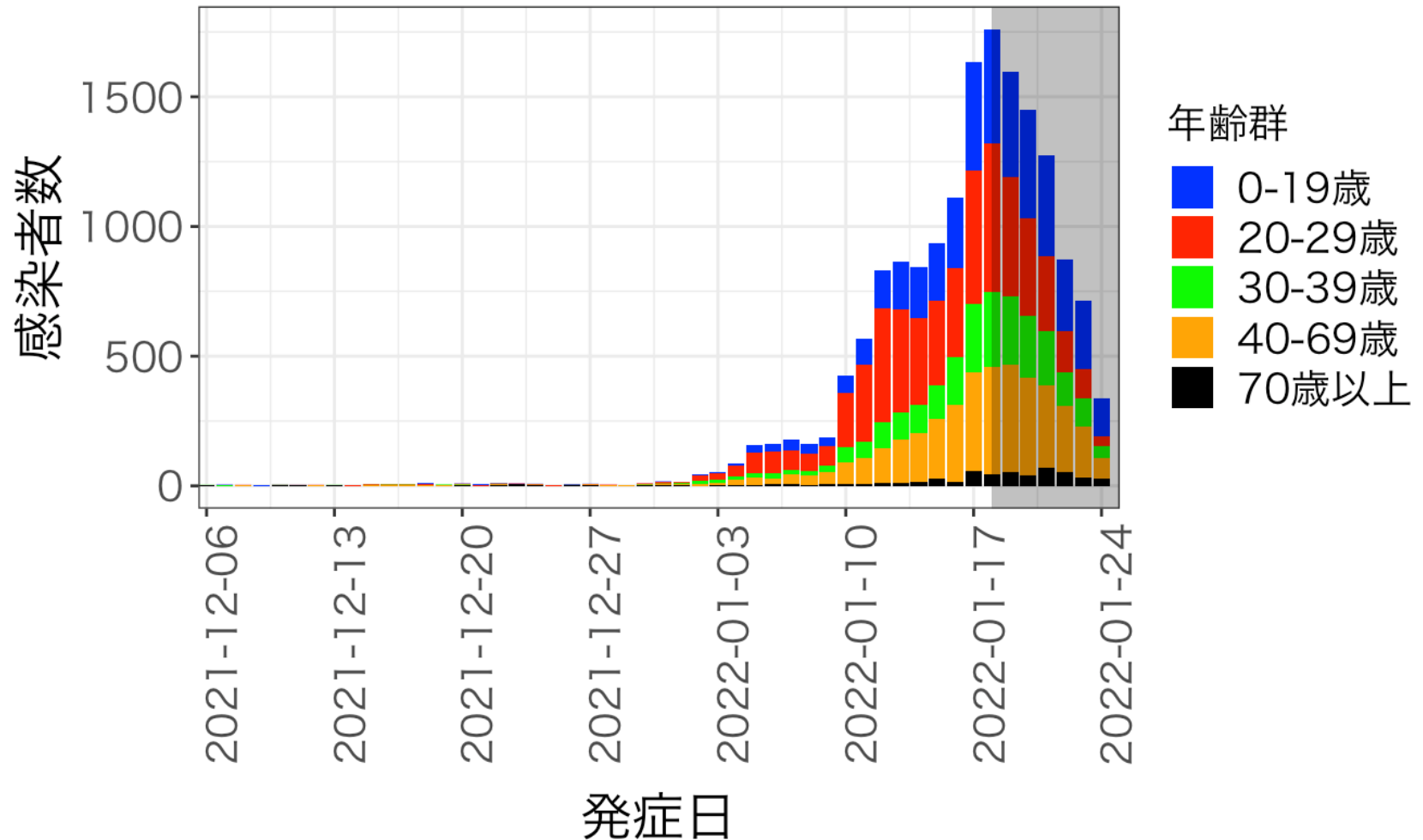
# 年齢群別発症日別感染者数

## 兵庫県



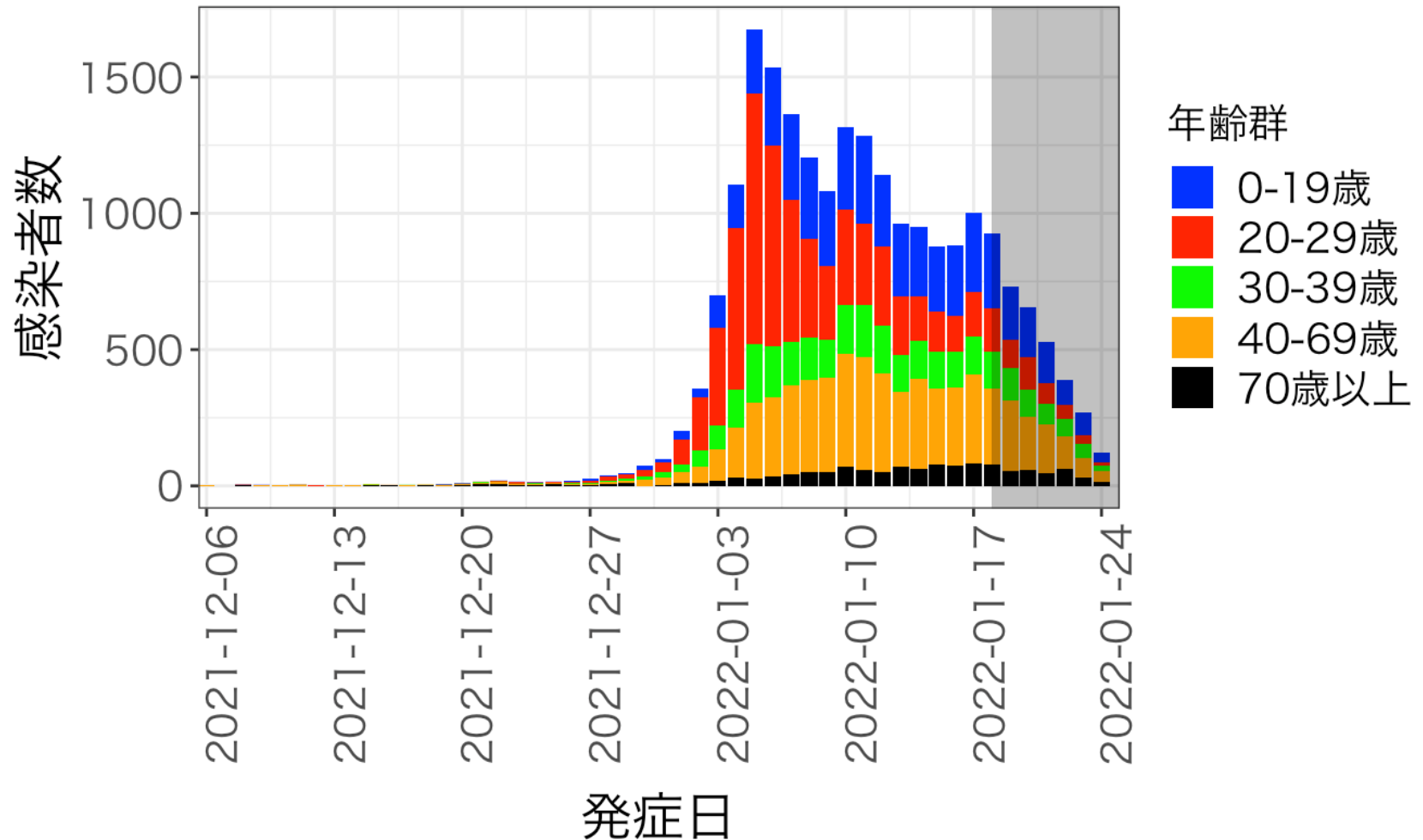
# 年齢群別発症日別感染者数

## 福岡県

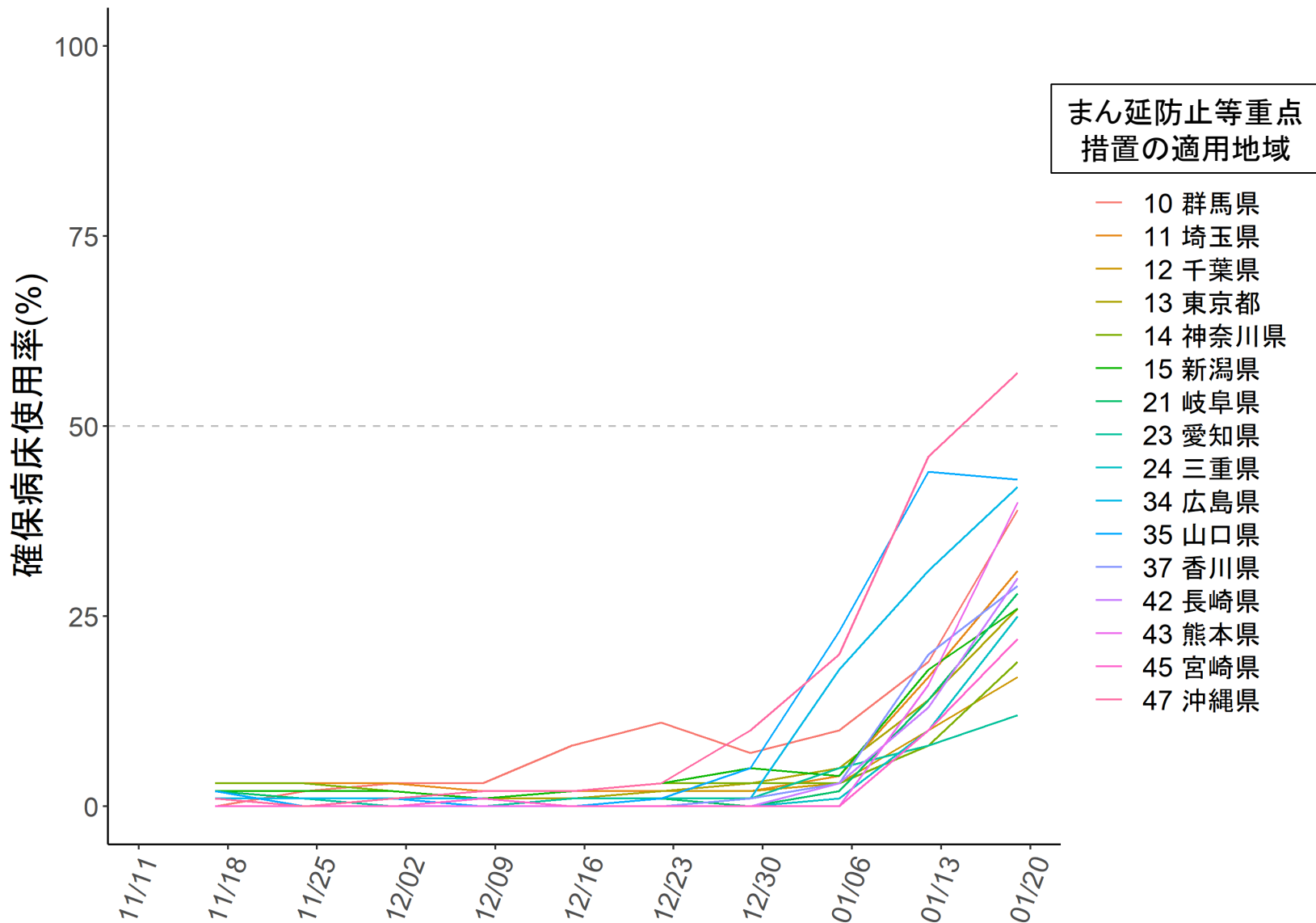


# 年齢群別発症日別感染者数

## 沖縄県



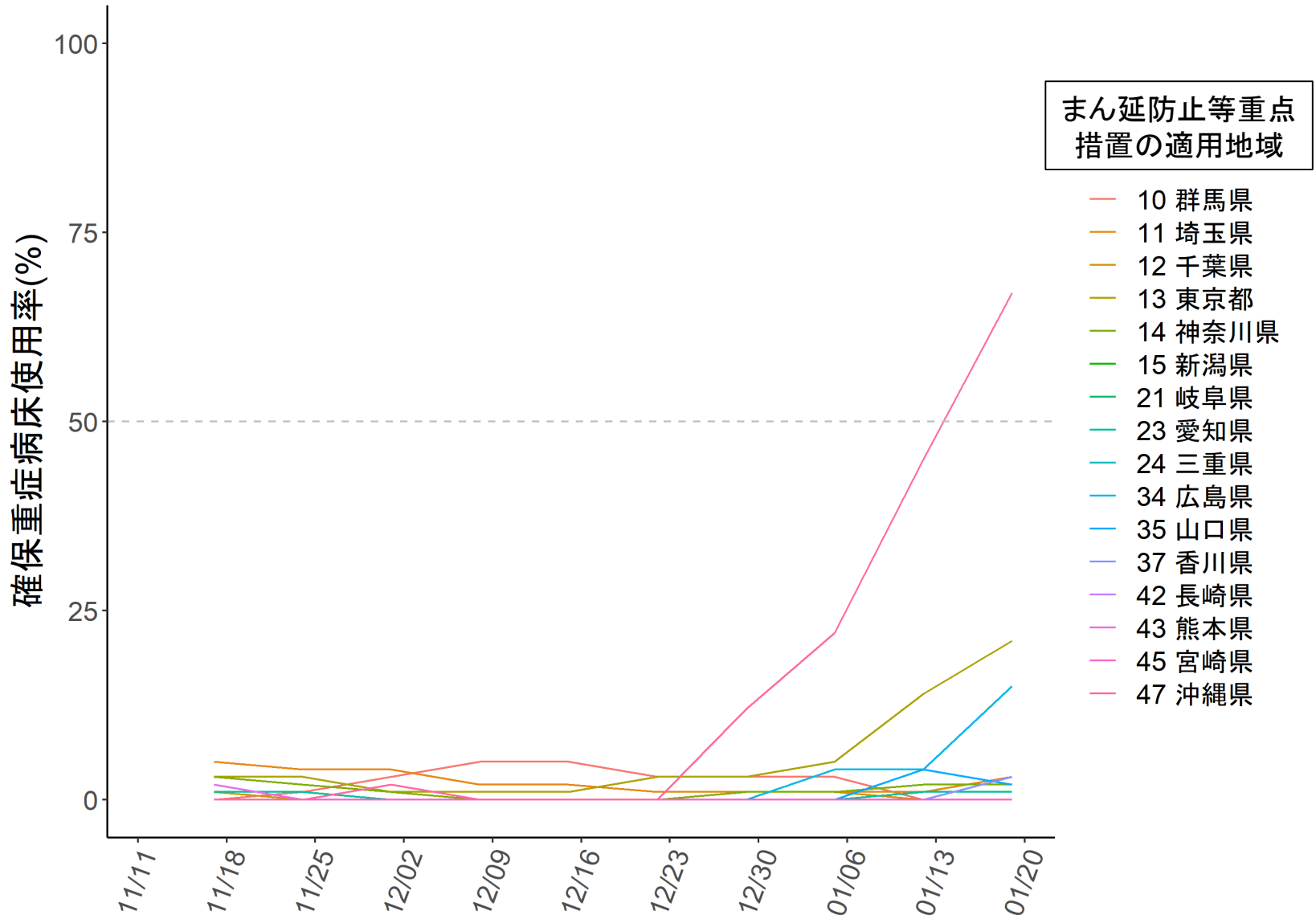
# 確保病床使用率



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』

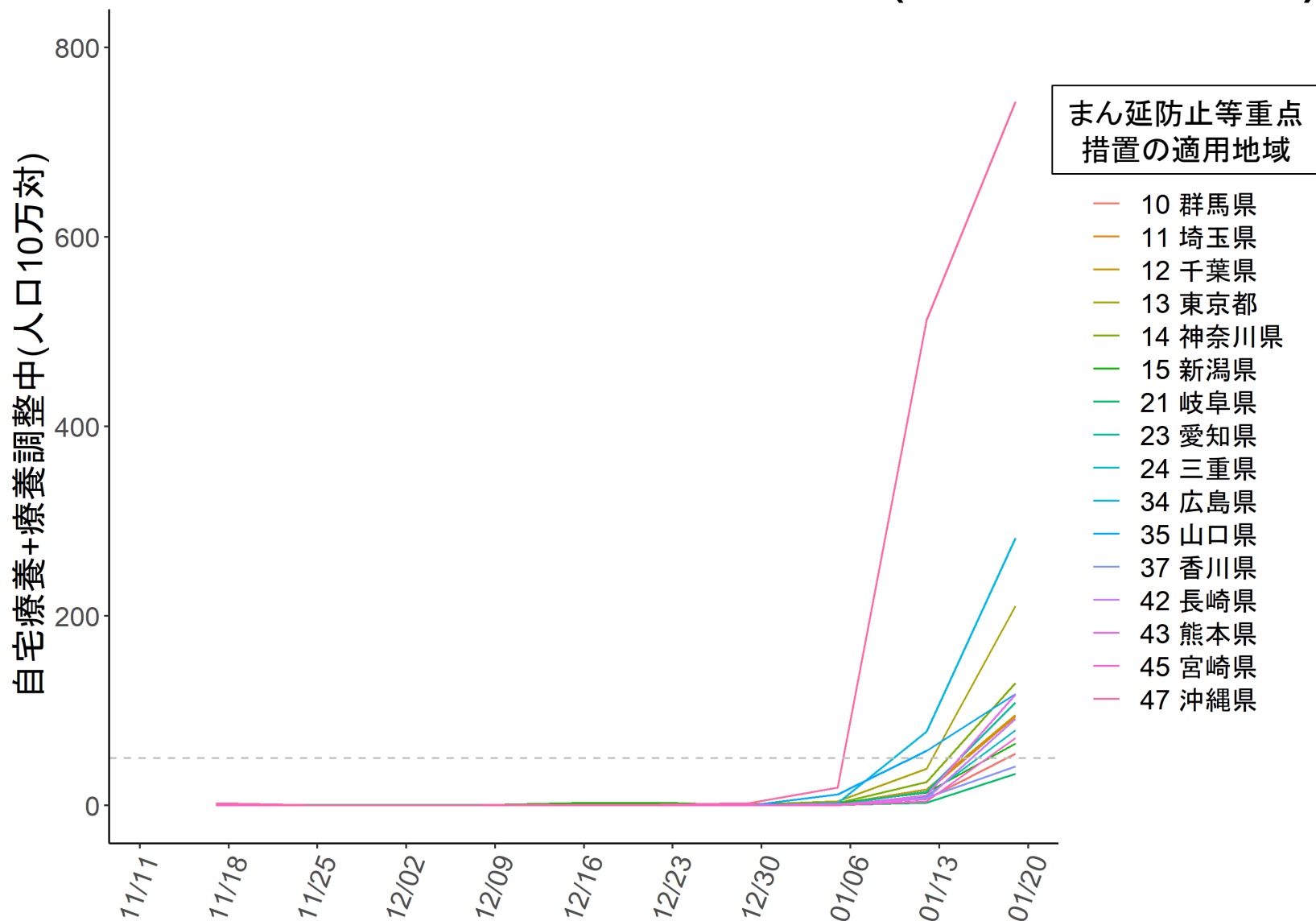
# 確保重症病床使用率



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』

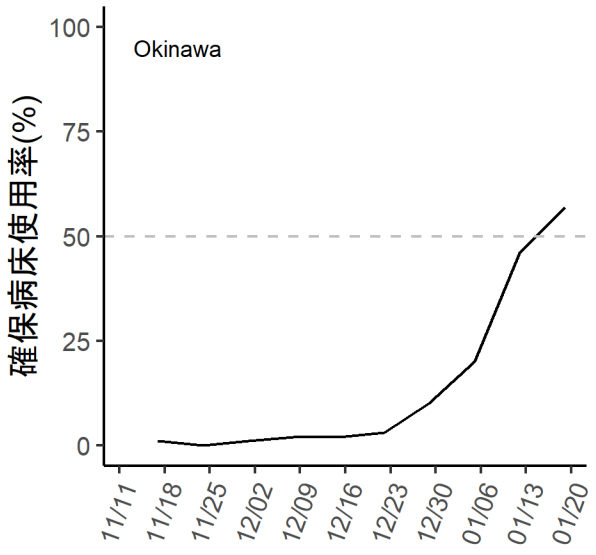
# 自宅療養者+療養調整者数(人口10万対)



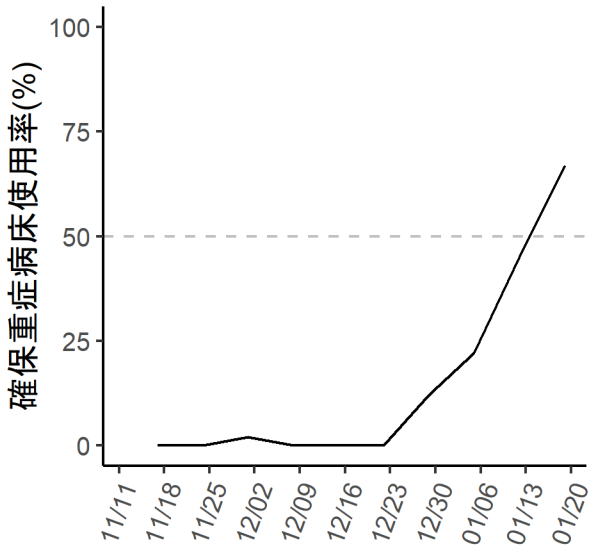
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 沖縄県

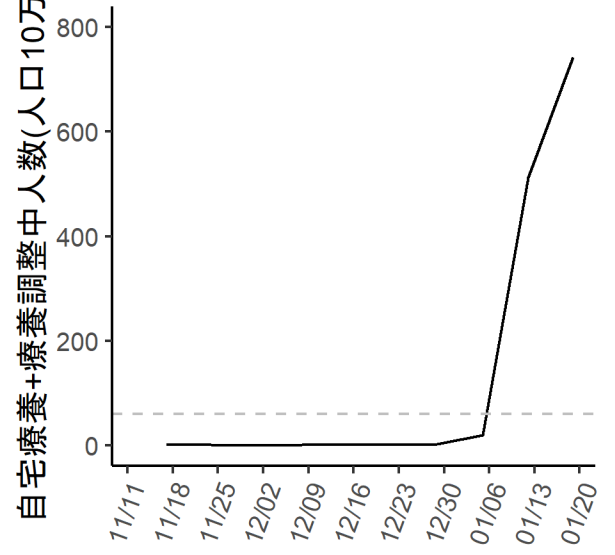
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率

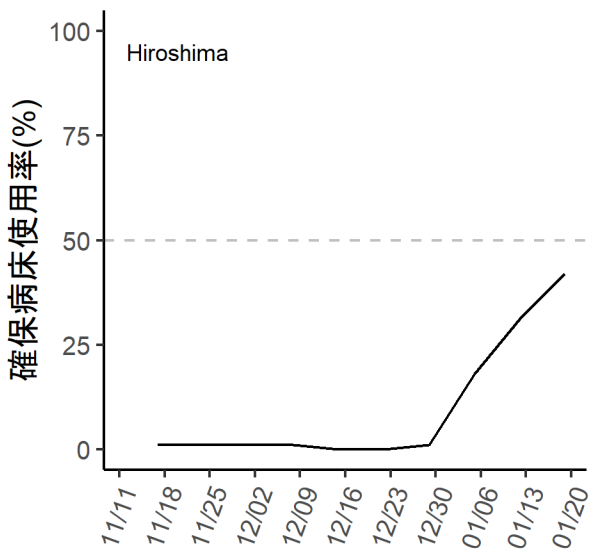


### 自宅療養+調整中人数

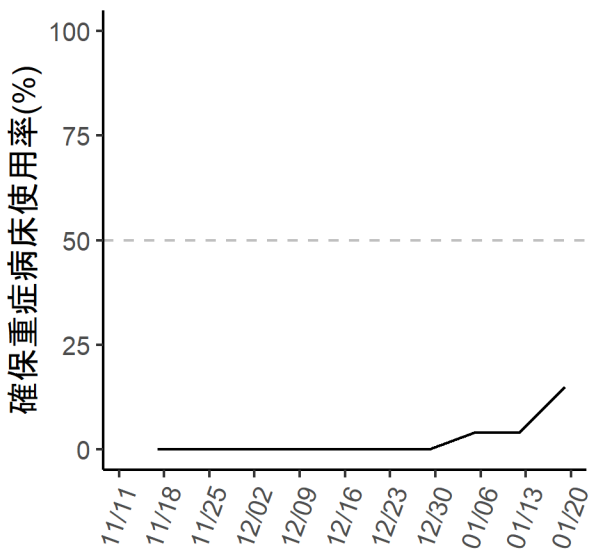


# 広島県

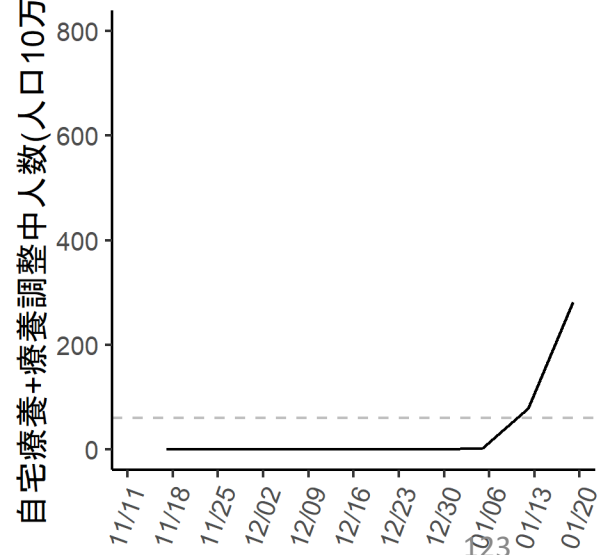
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率



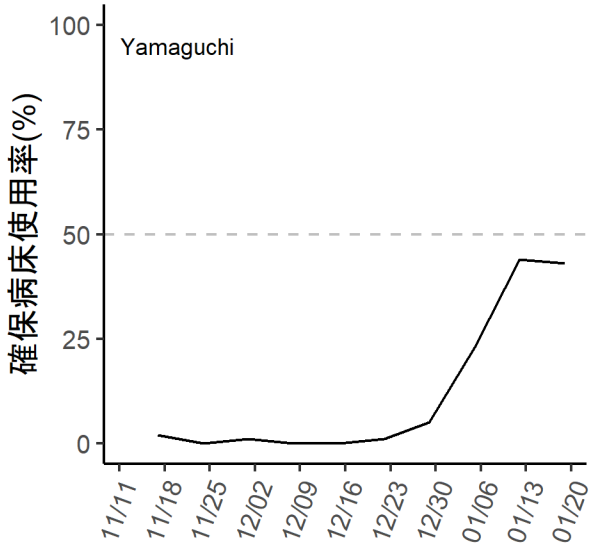
### 自宅療養+調整中人数



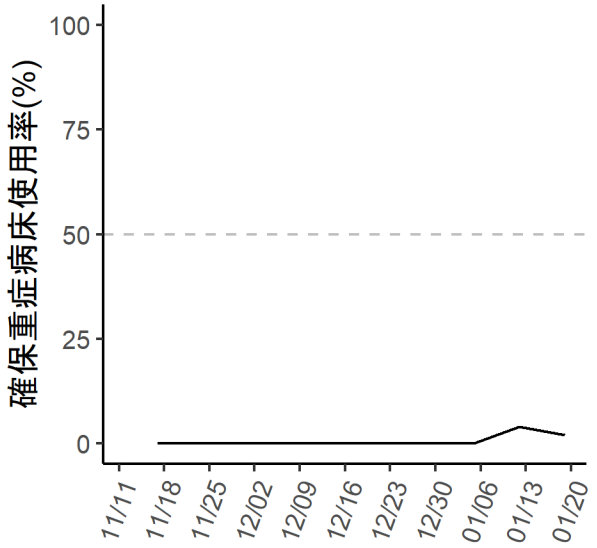
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 山口県

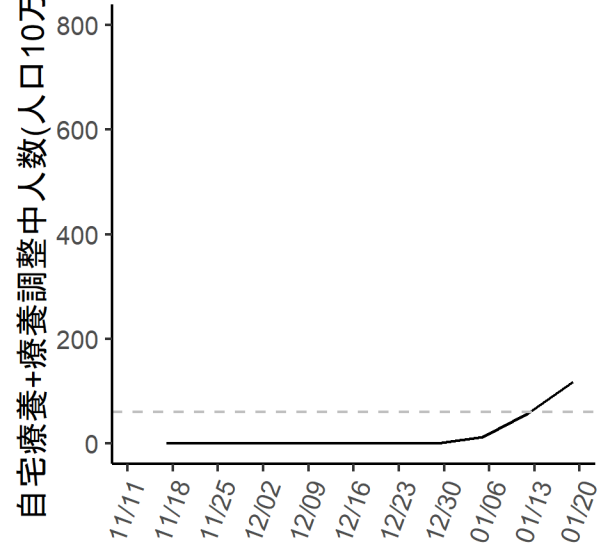
確保病床使用率



確保重症病床使用率

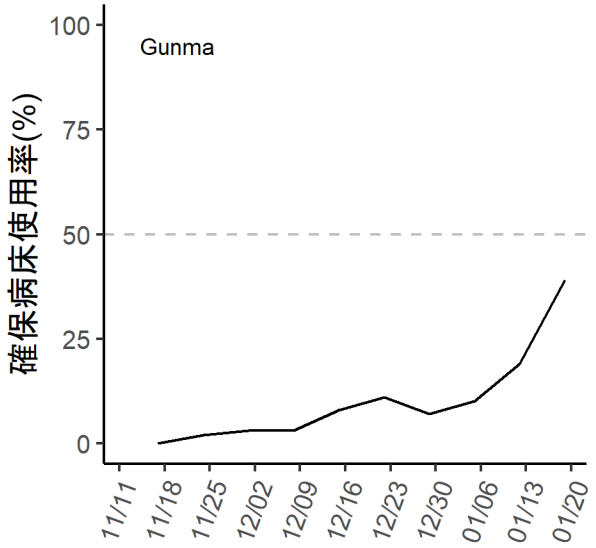


自宅療養+調整中人数

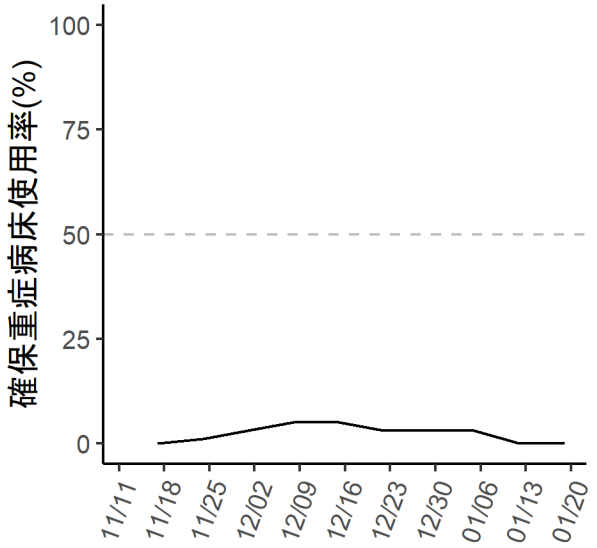


# 群馬県

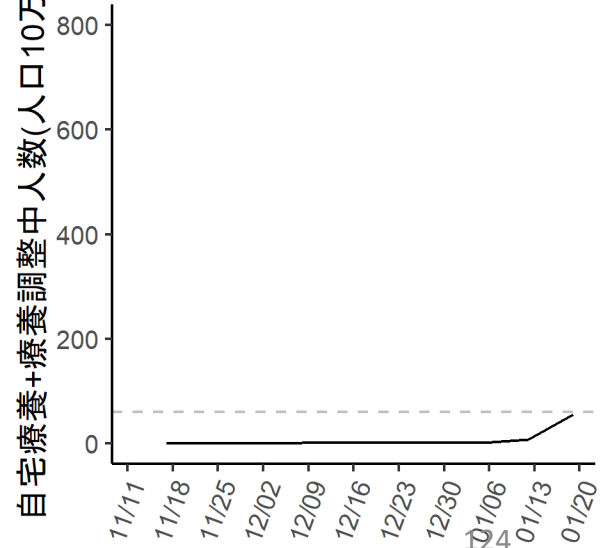
確保病床使用率



確保重症病床使用率



自宅療養+調整中人数

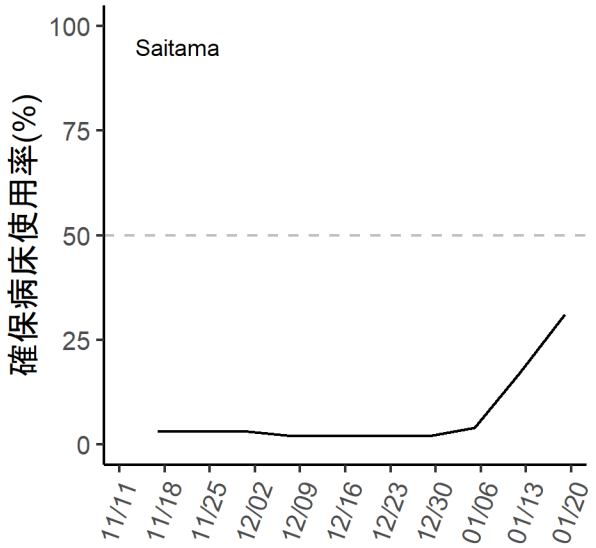


出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

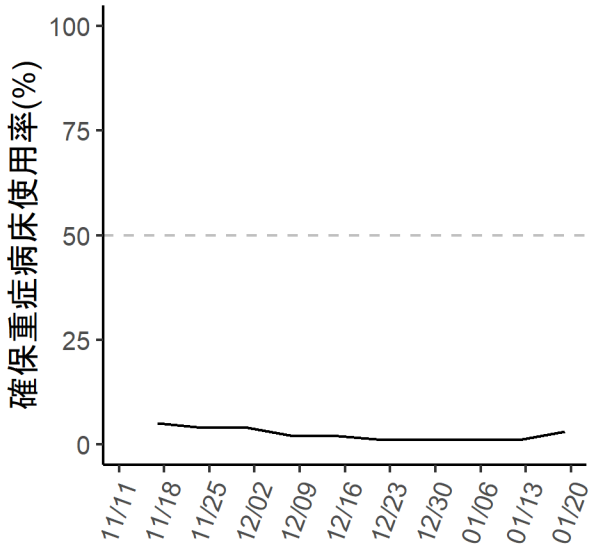


# 埼玉県

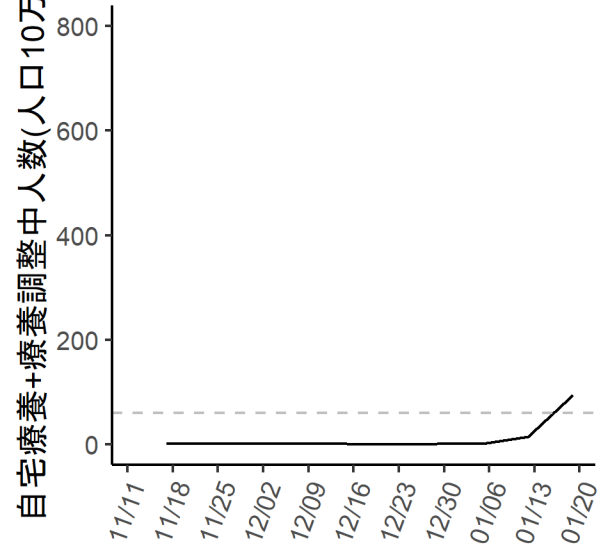
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率

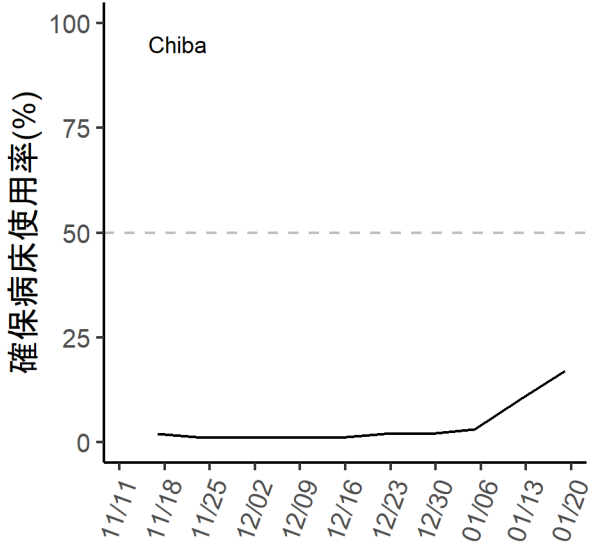


### 自宅療養+調整中人数

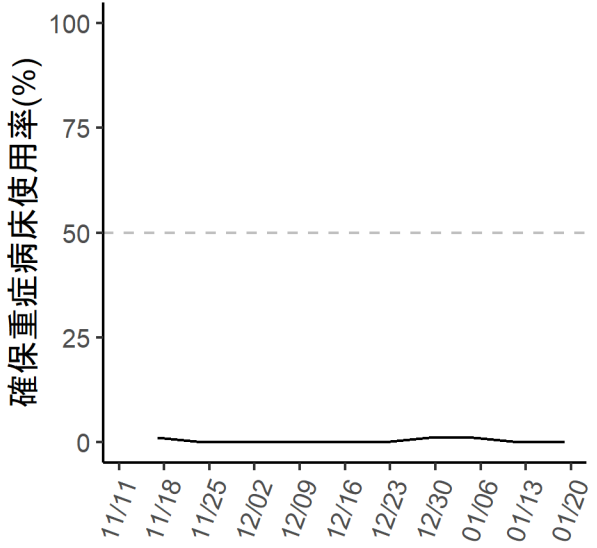


# 千葉県

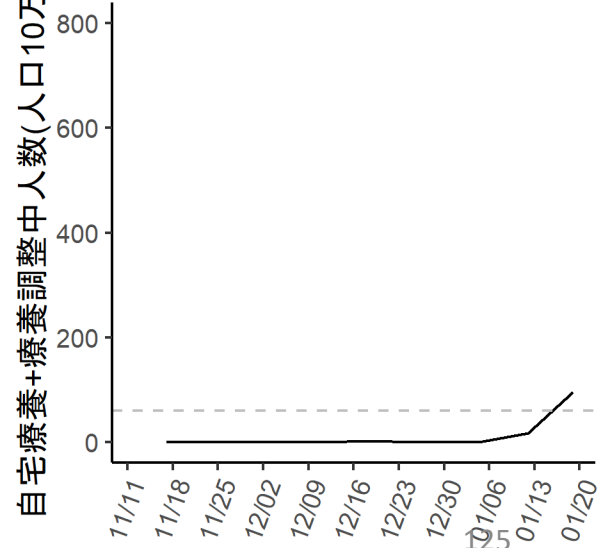
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率



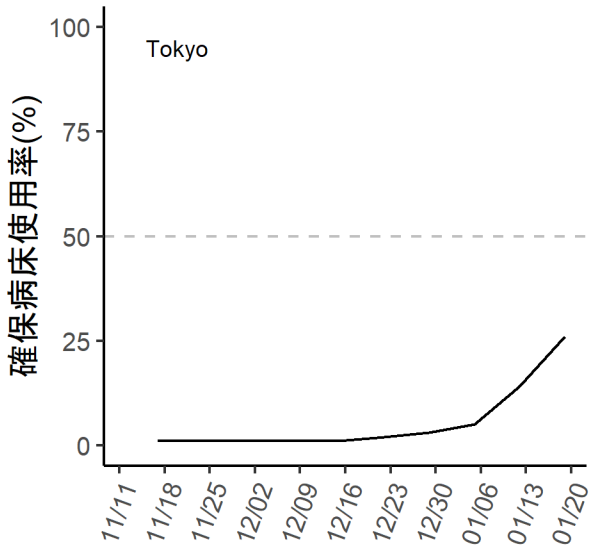
### 自宅療養+調整中人数



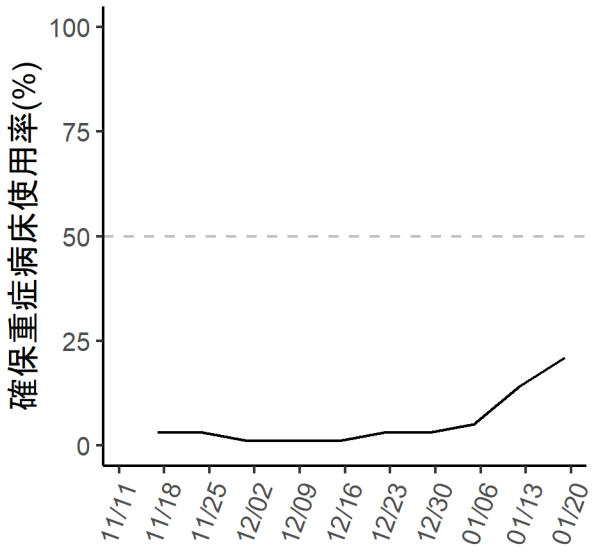
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 東京都

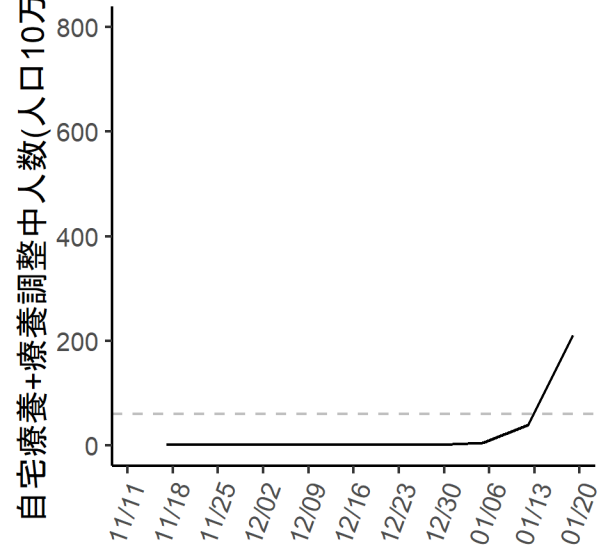
確保病床使用率



確保重症病床使用率

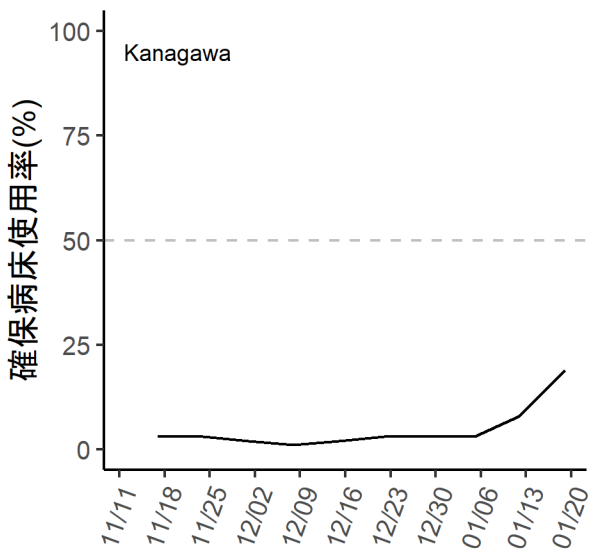


自宅療養+調整中人数

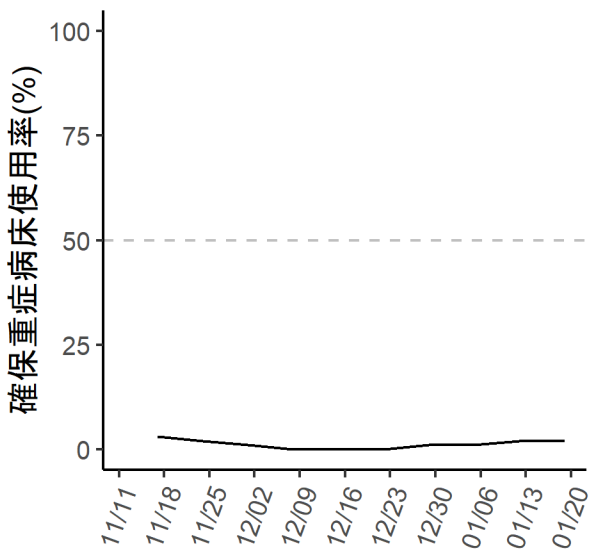


# 神奈川県

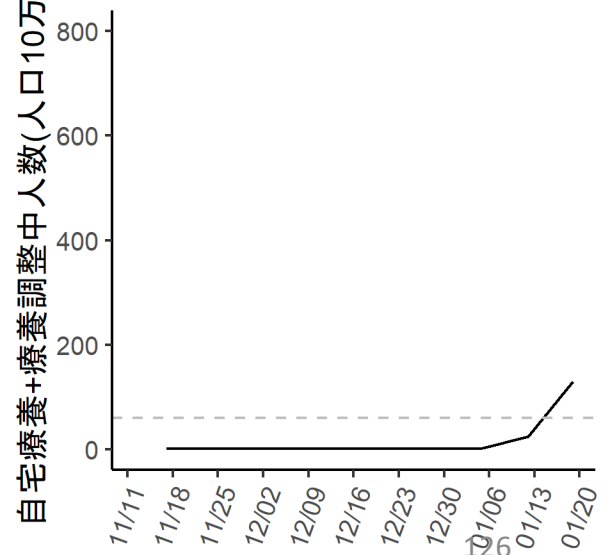
確保病床使用率



確保重症病床使用率



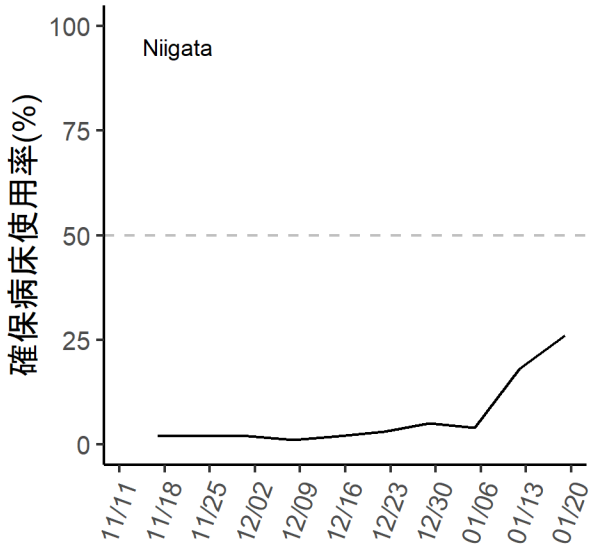
自宅療養+調整中人数



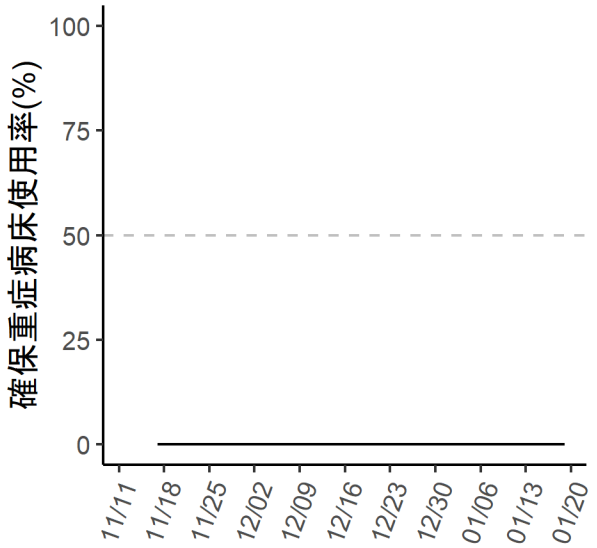
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

# 新潟県

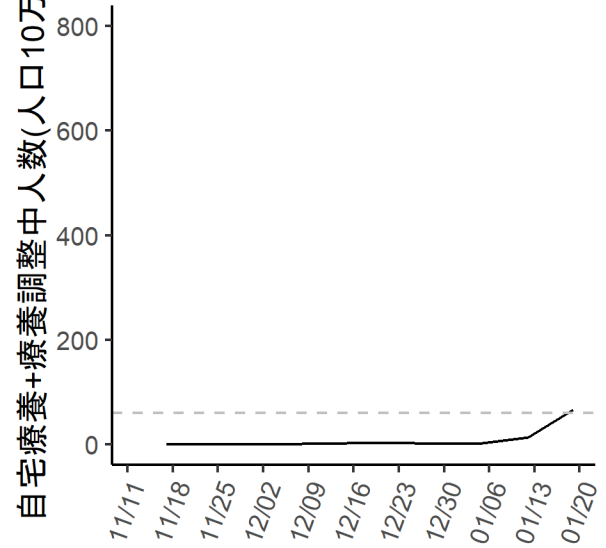
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率

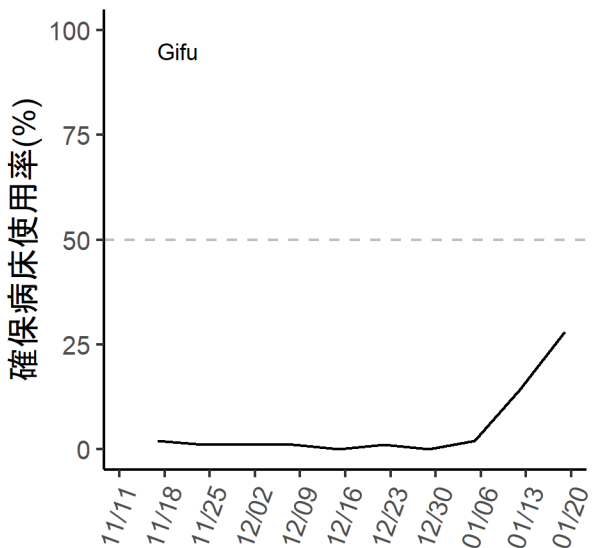


### 自宅療養+調整中人数

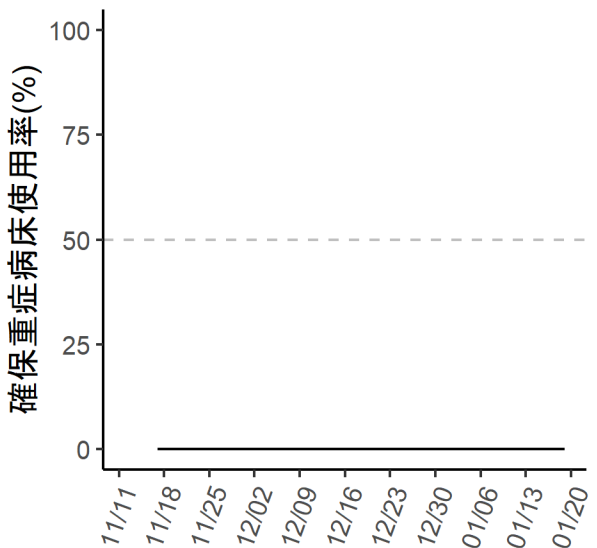


# 岐阜県

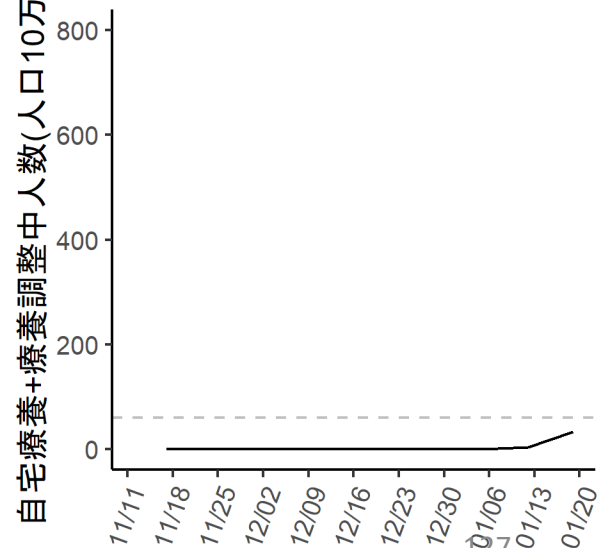
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率



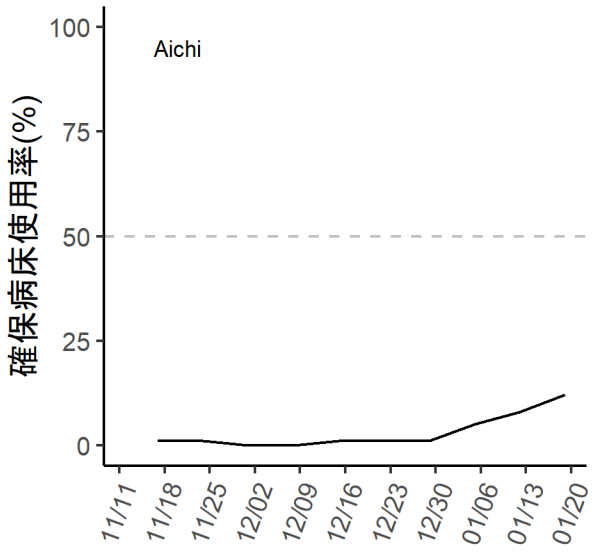
### 自宅療養+調整中人数



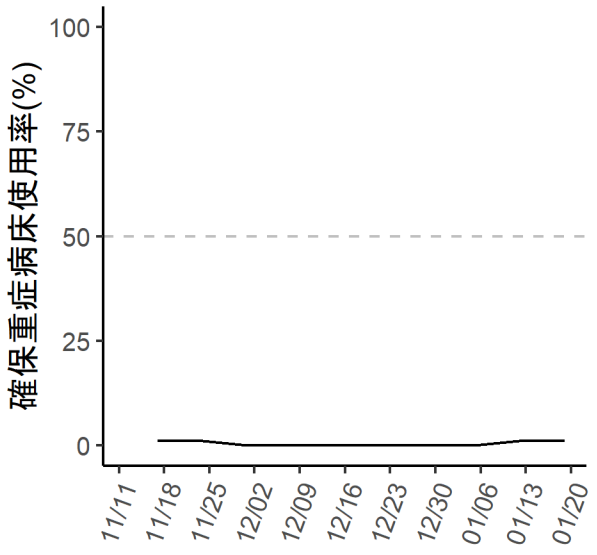
出典: 厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 愛知県

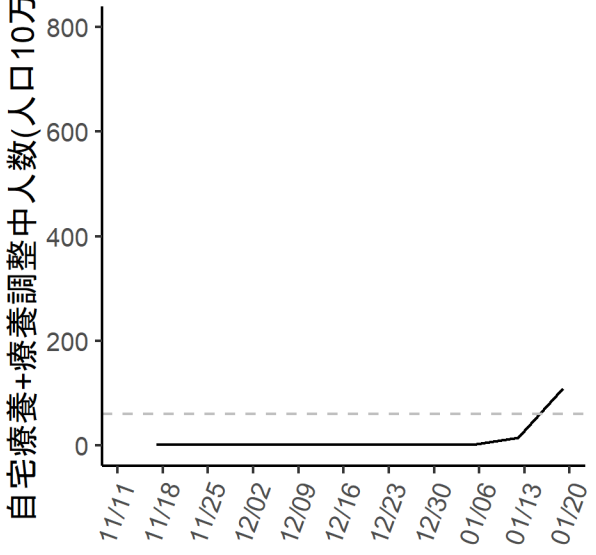
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率

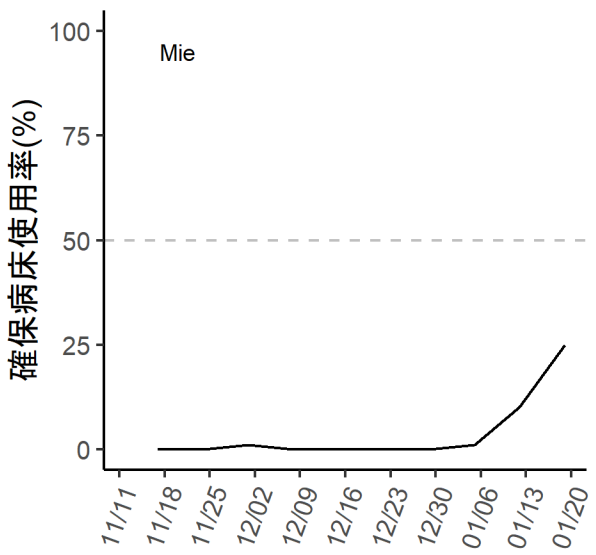


### 自宅療養+調整中人数

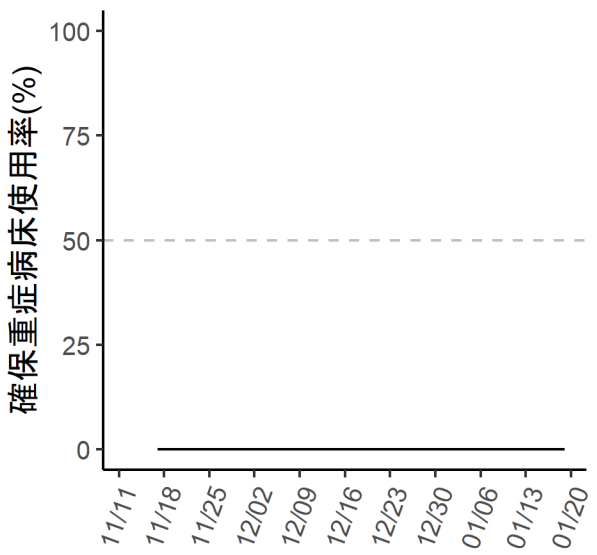


# 三重県

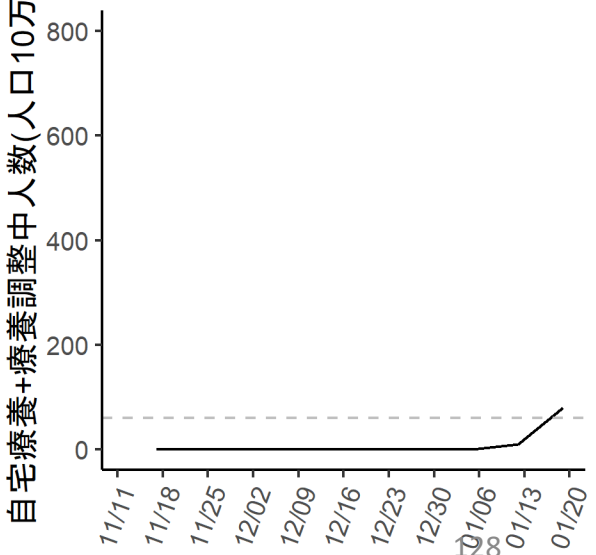
### 確保病床使用率



### 確保重症病床使用率



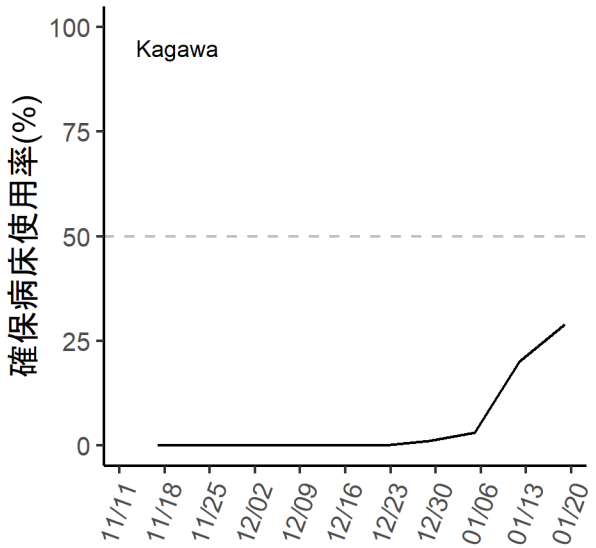
### 自宅療養+調整中人数



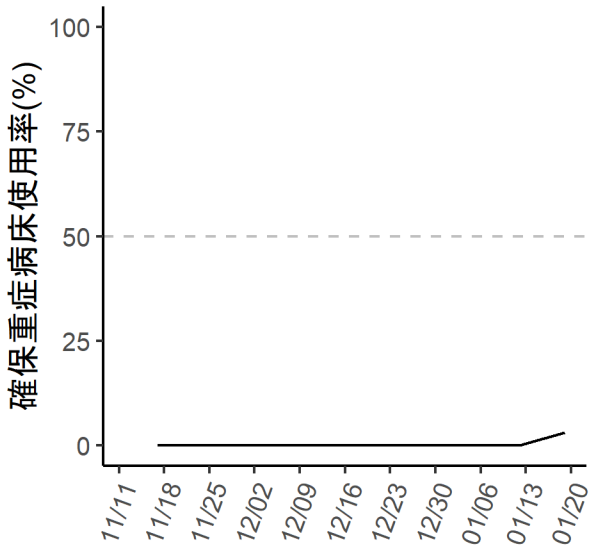
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 香川県

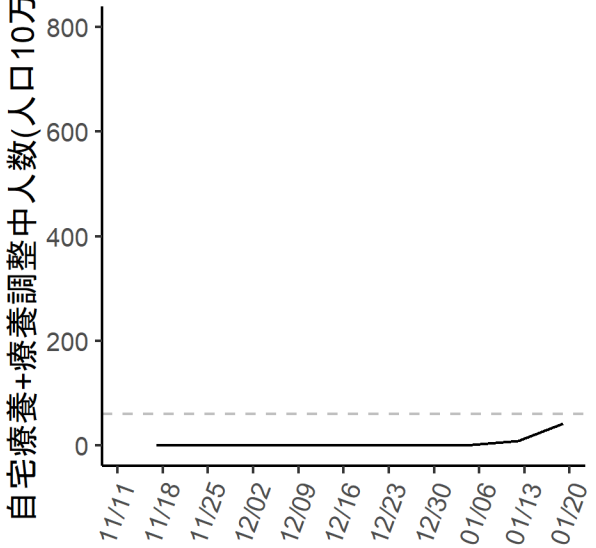
確保病床使用率



確保重症病床使用率

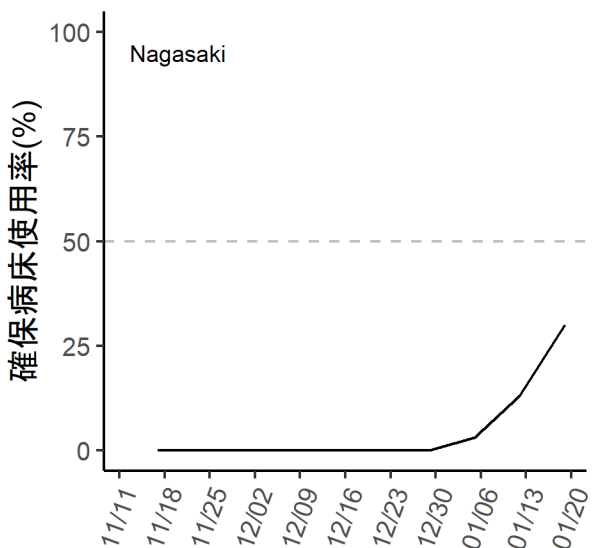


自宅療養+調整中人数

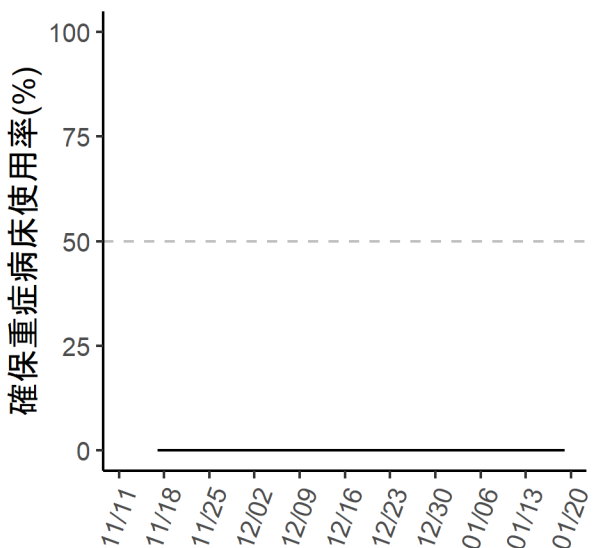


# 長崎県

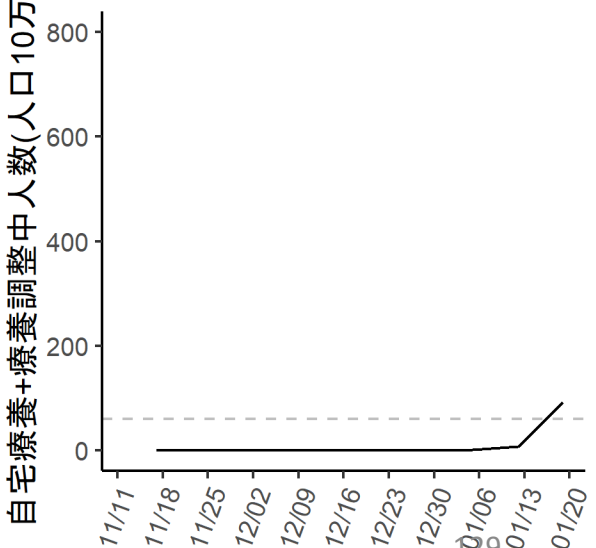
確保病床使用率



確保重症病床使用率



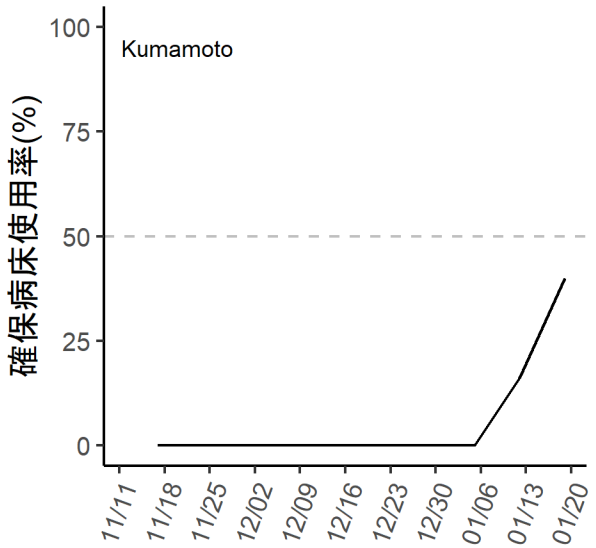
自宅療養+調整中人数



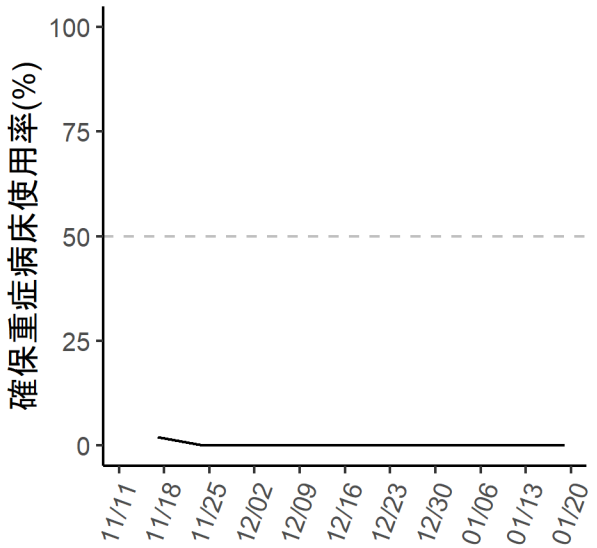
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 熊本県

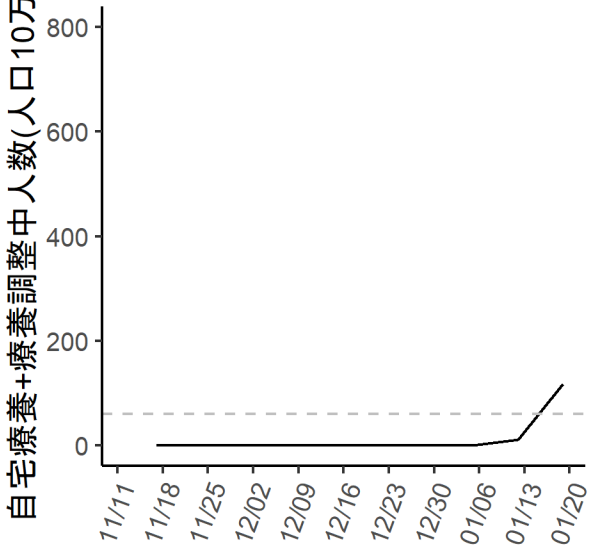
確保病床使用率



確保重症病床使用率

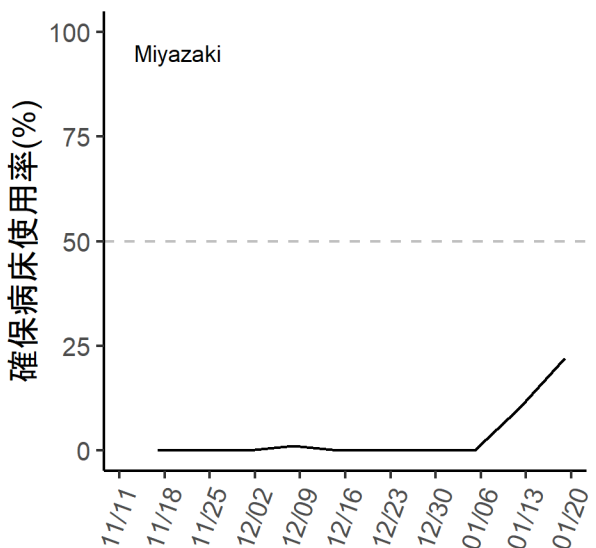


自宅療養+調整中人数

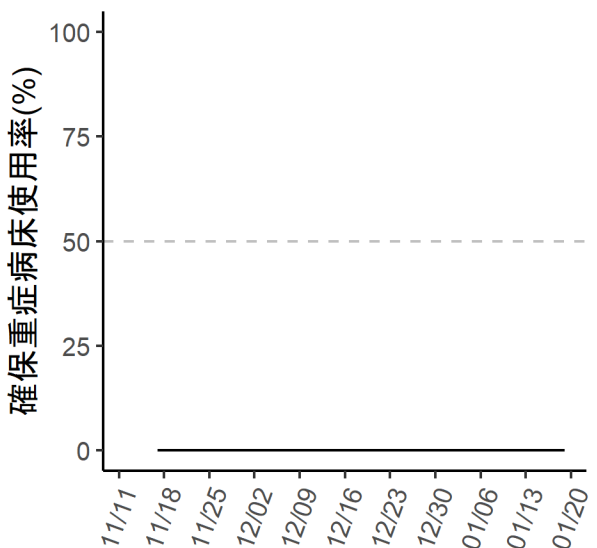


# 宮崎県

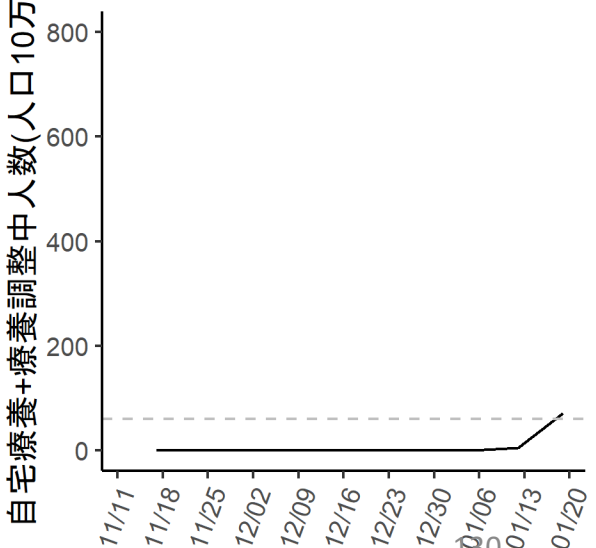
確保病床使用率



確保重症病床使用率

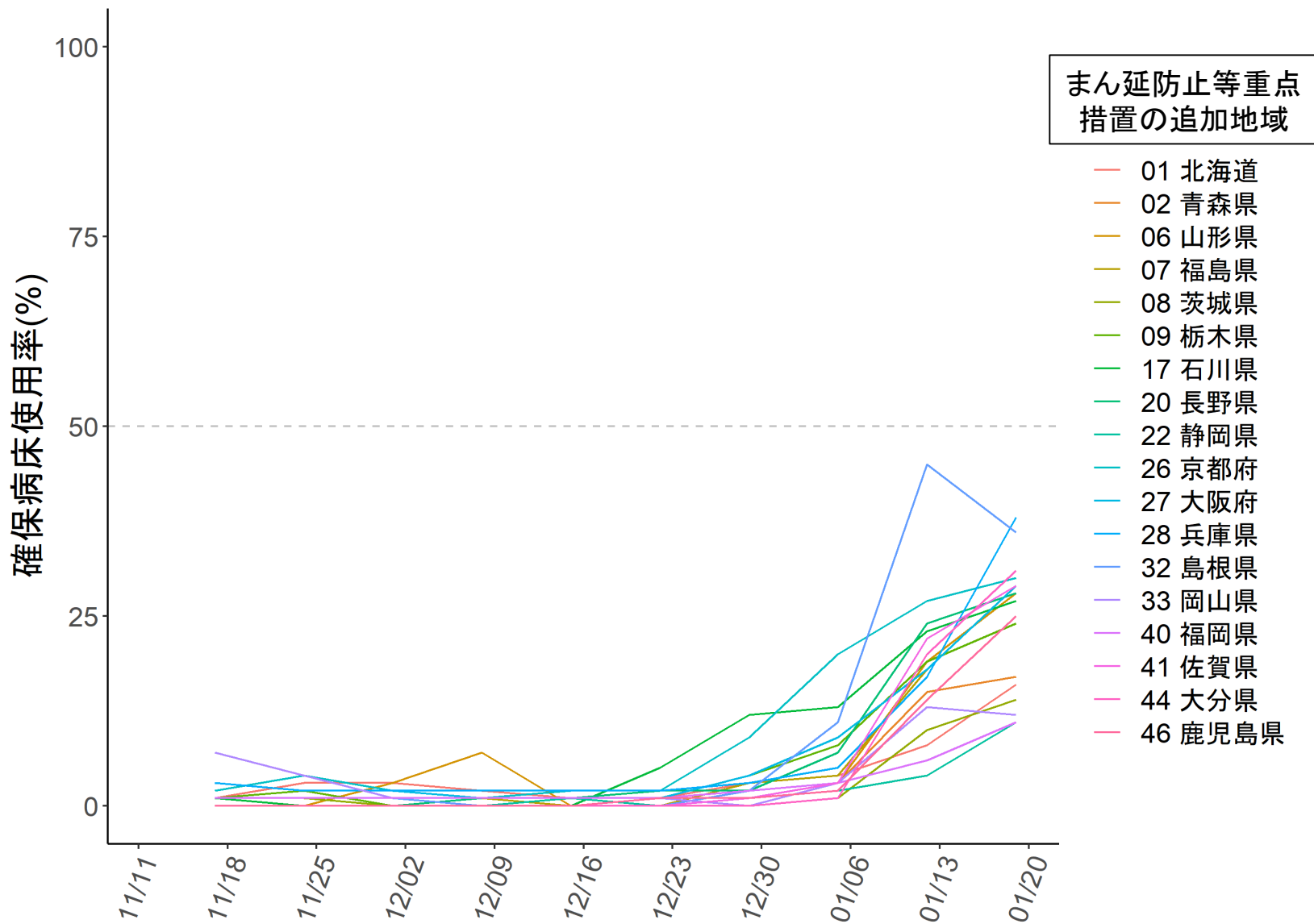


自宅療養+調整中人数



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』

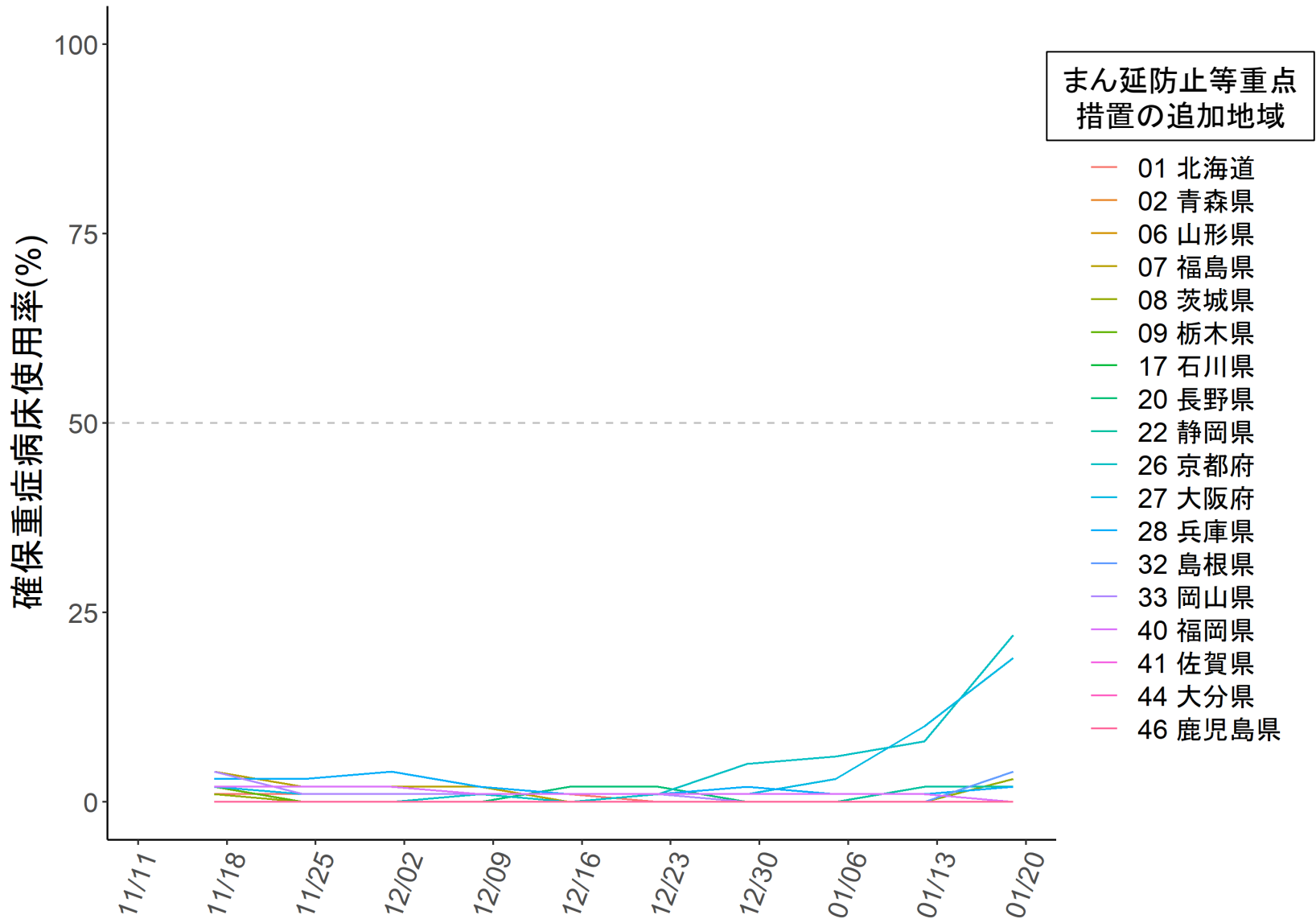
# 確保病床使用率



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

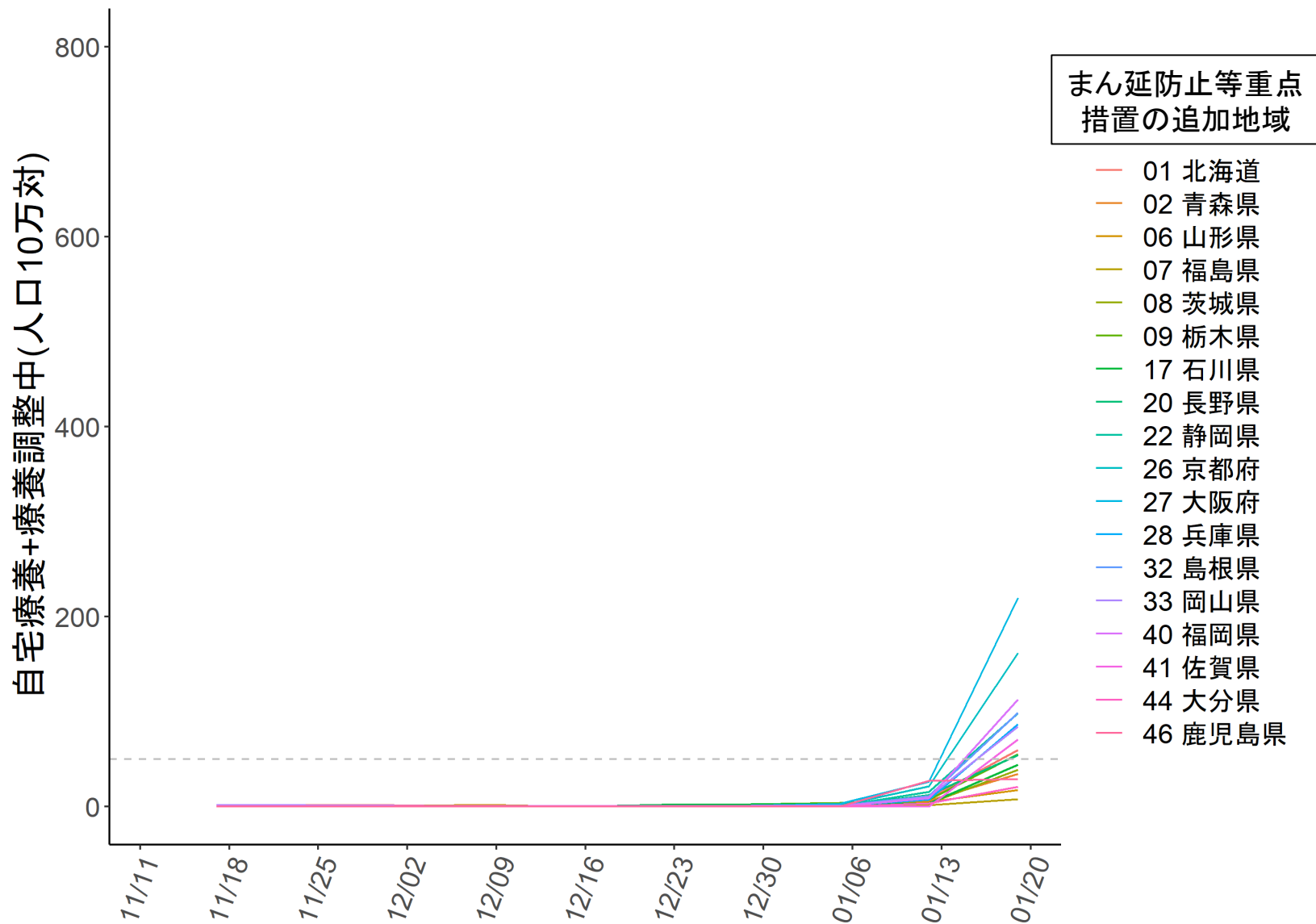


出典：厚生労働省website

『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)

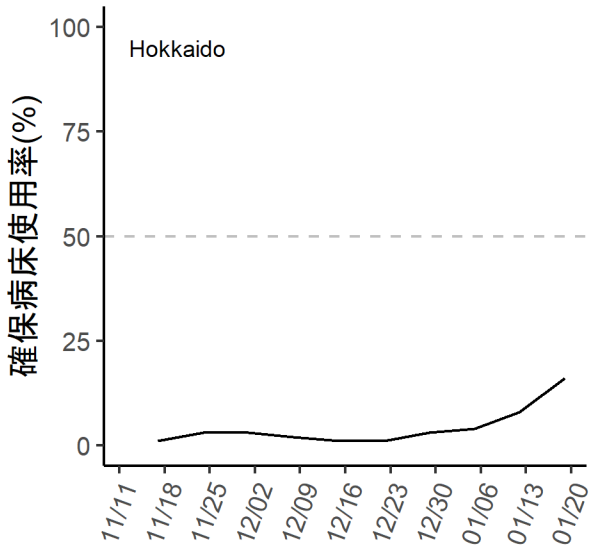


出典：厚生労働省website133

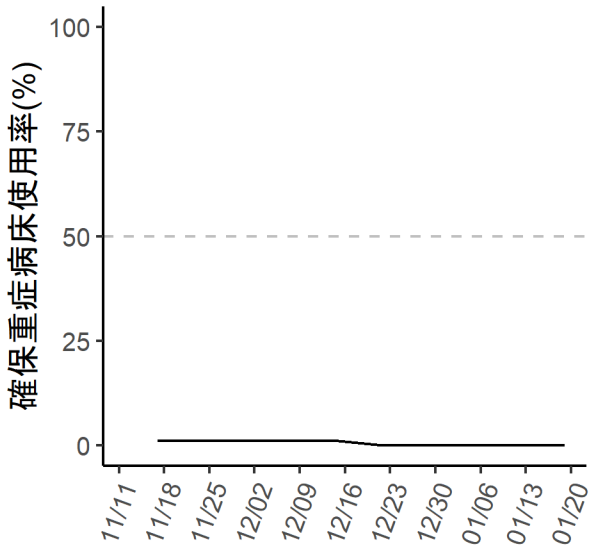
『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 北海道

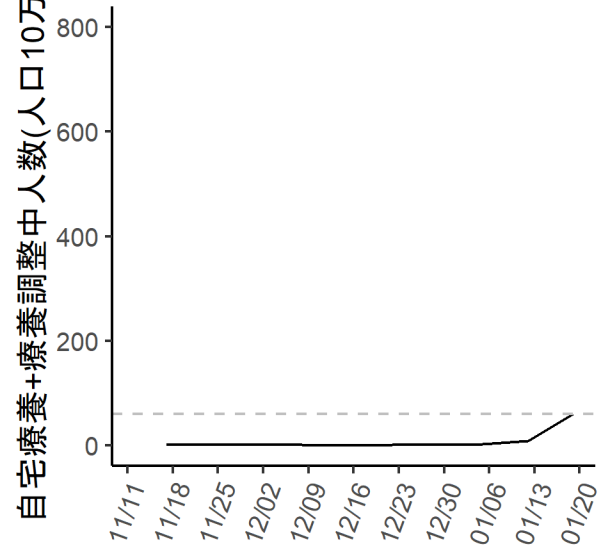
確保病床使用率



確保重症病床使用率

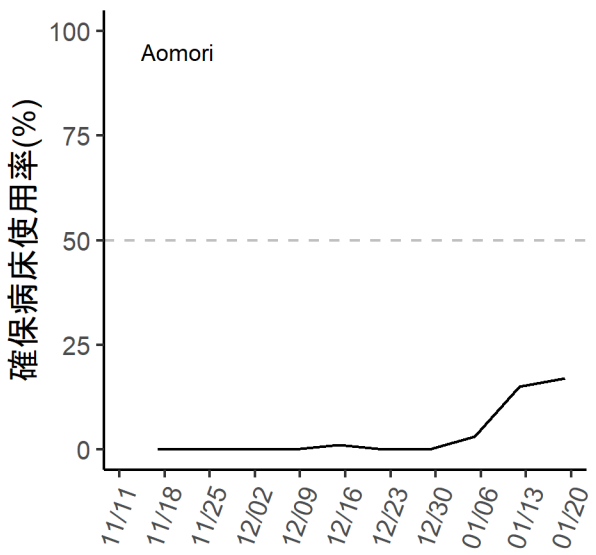


自宅療養+調整中人数

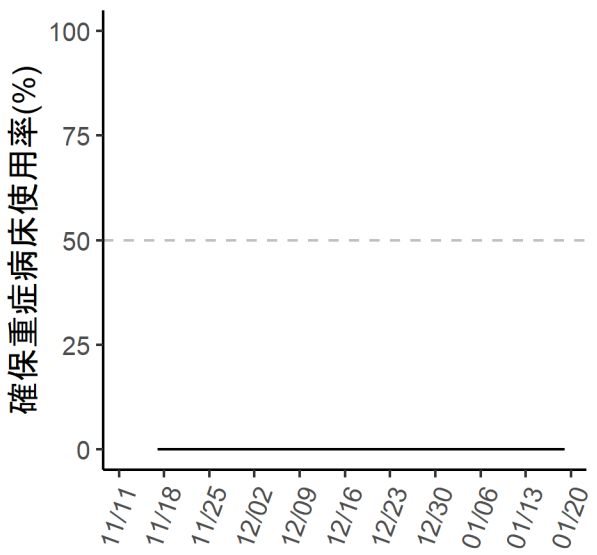


# 青森県

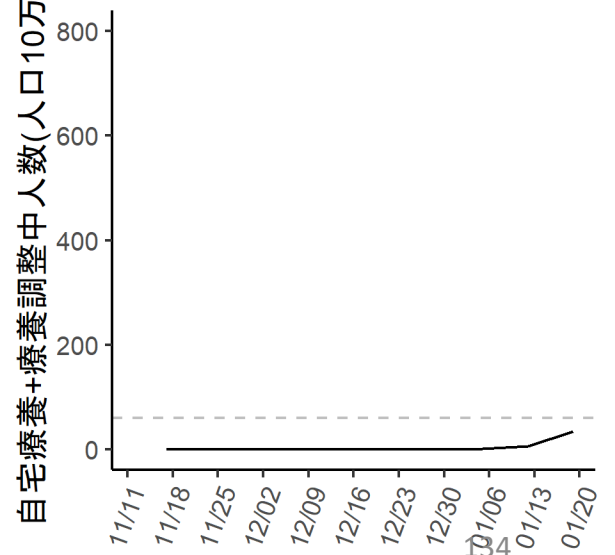
確保病床使用率



確保重症病床使用率



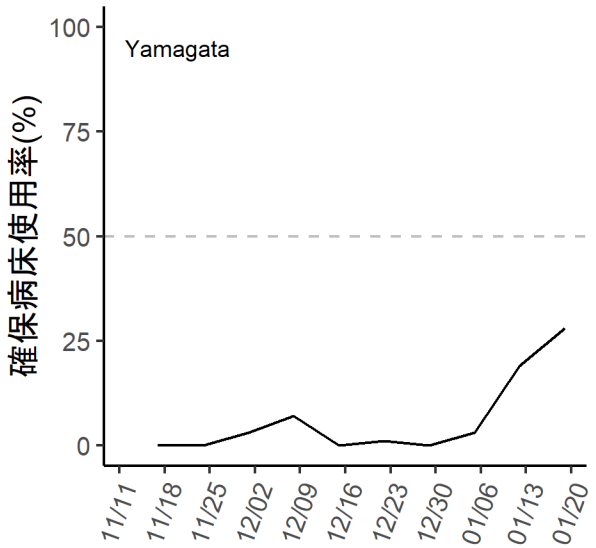
自宅療養+調整中人数



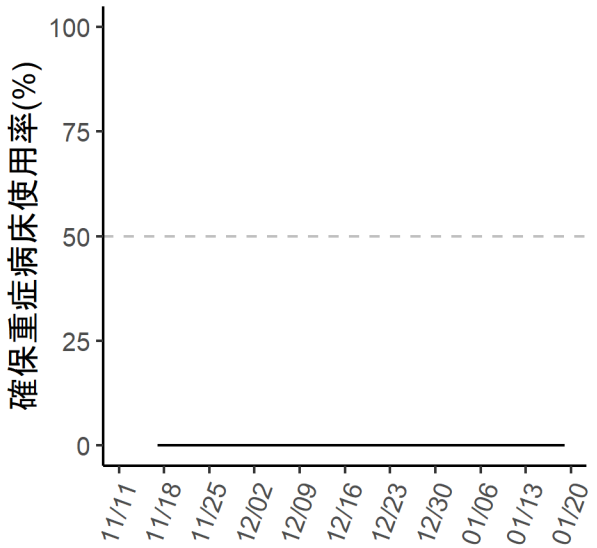
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

# 山形県

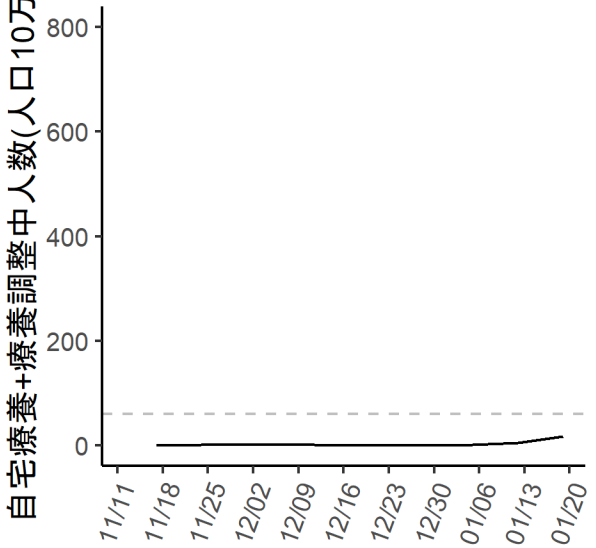
確保病床使用率



確保重症病床使用率

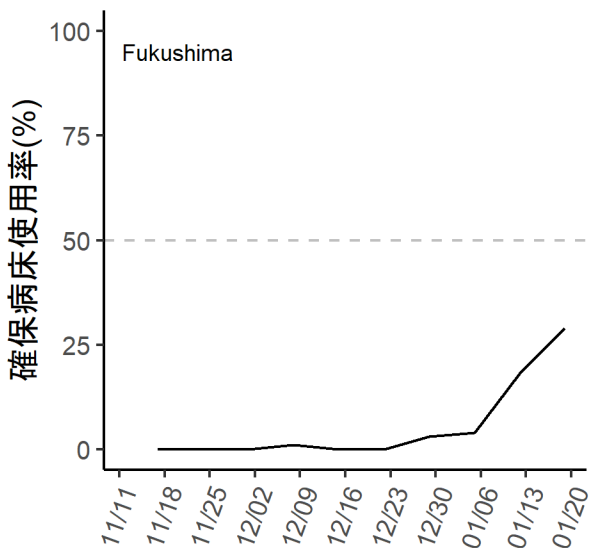


自宅療養+調整中人数

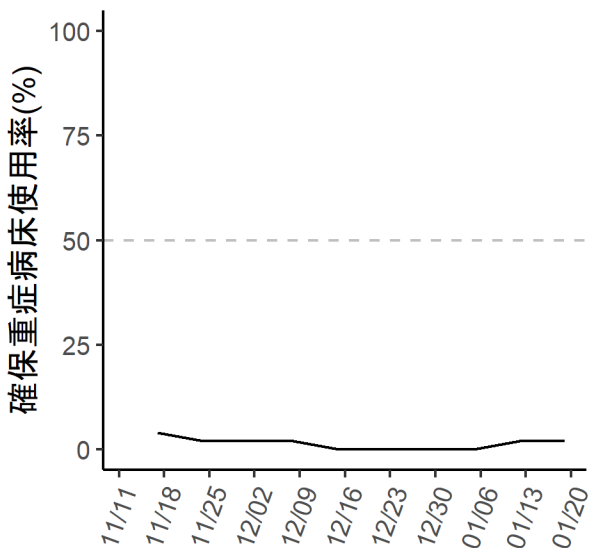


# 福島県

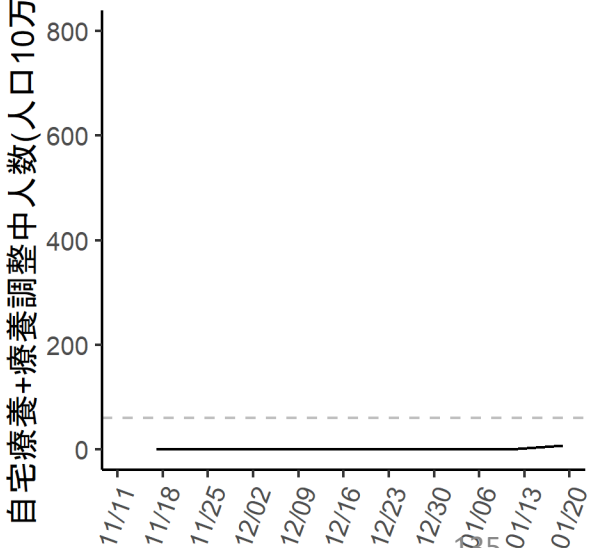
確保病床使用率



確保重症病床使用率



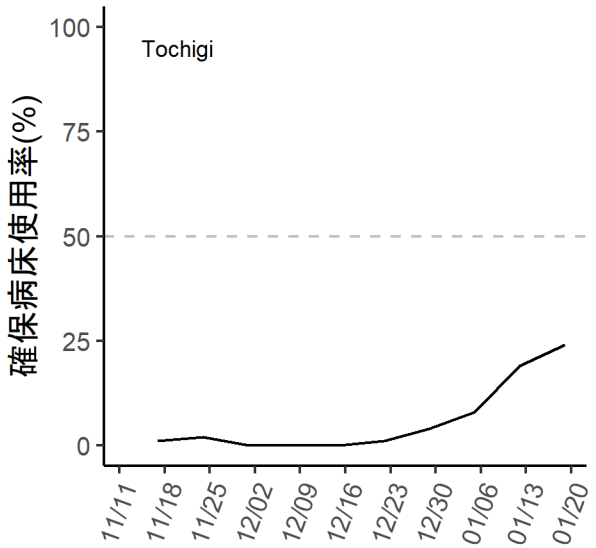
自宅療養+調整中人数



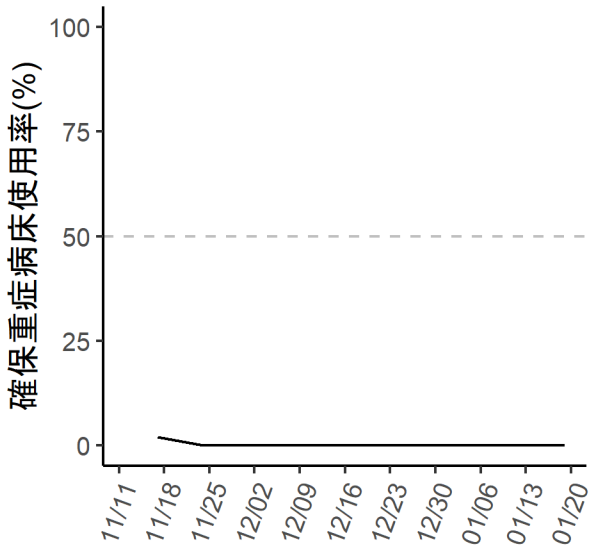
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

# 栃木県

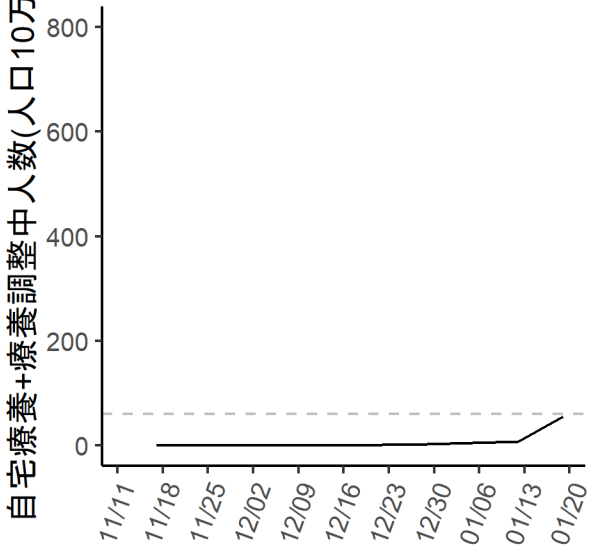
確保病床使用率



確保重症病床使用率

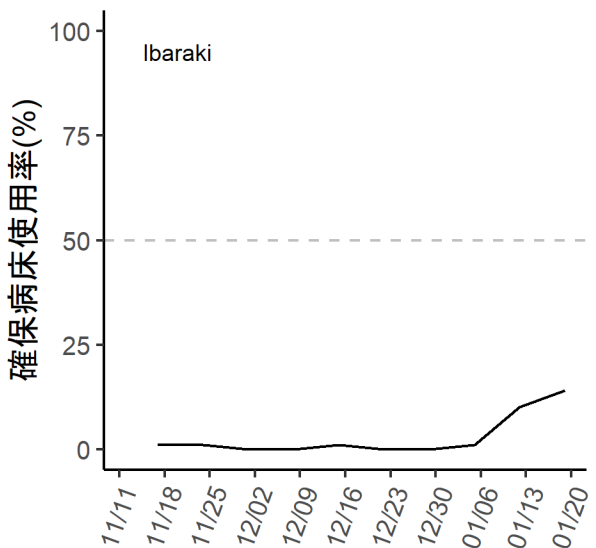


自宅療養+調整中人数

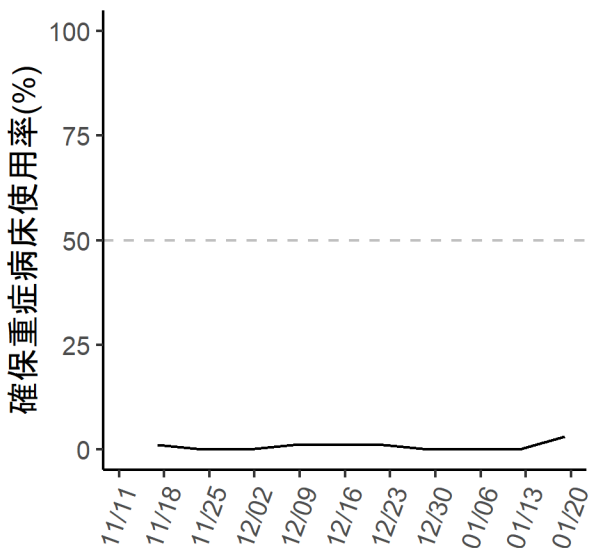


# 茨城県

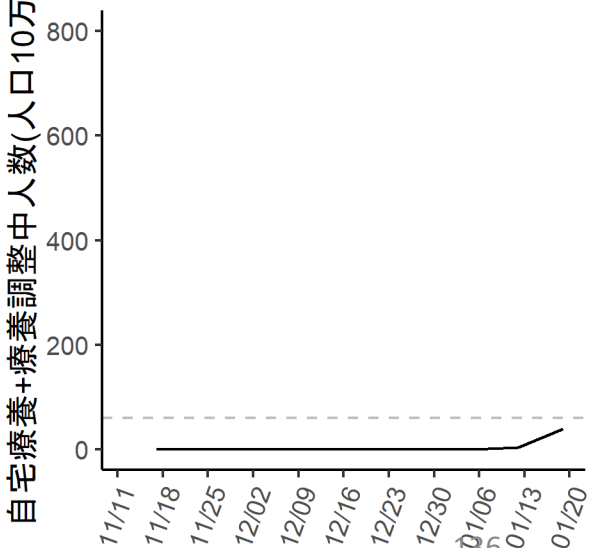
確保病床使用率



確保重症病床使用率



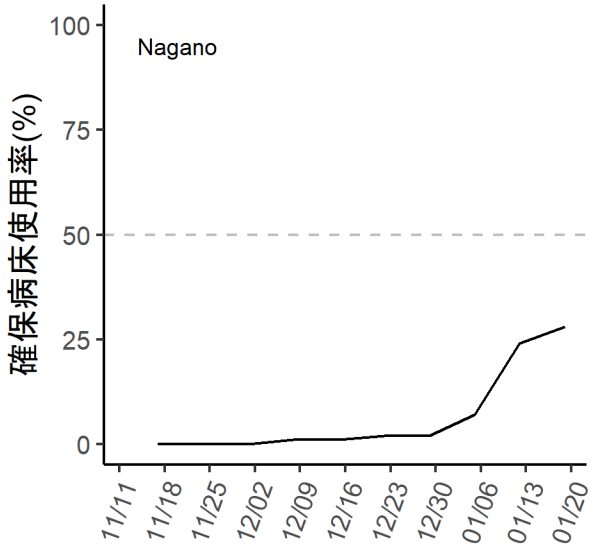
自宅療養+調整中人数



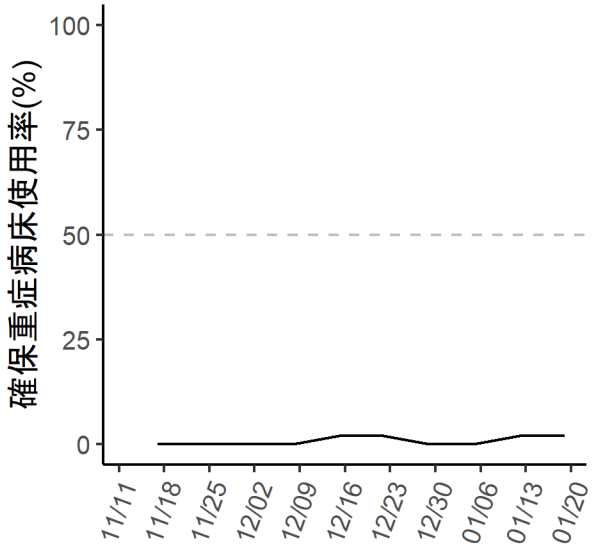
出典：厚生労働省website「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」

# 長野県

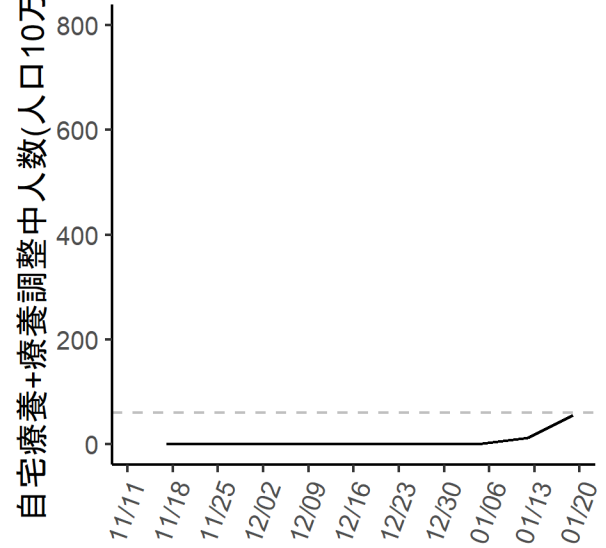
確保病床使用率



確保重症病床使用率

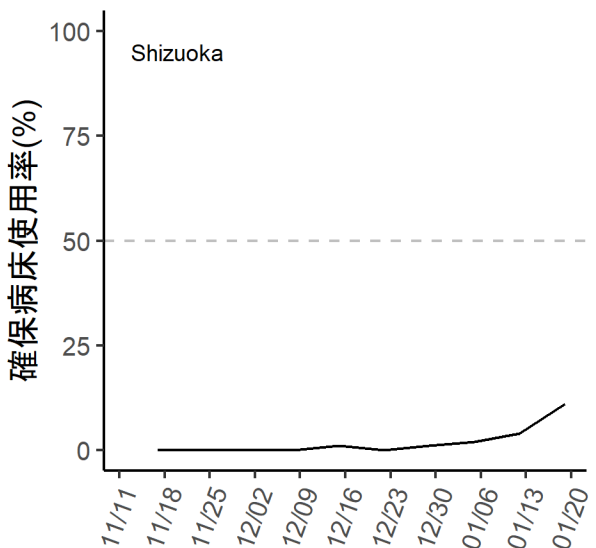


自宅療養+調整中人数

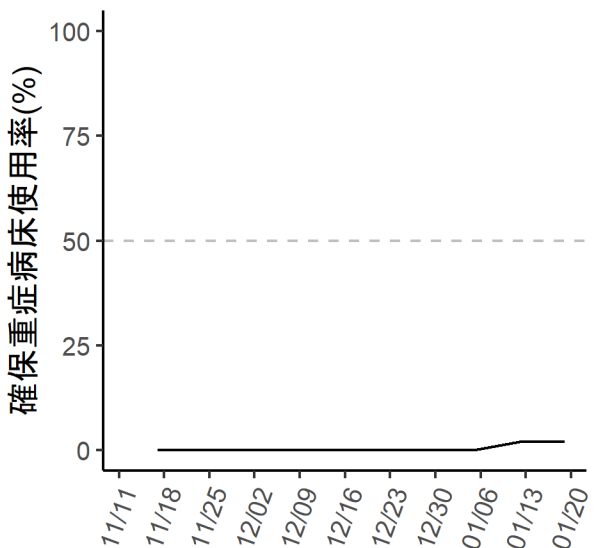


# 静岡県

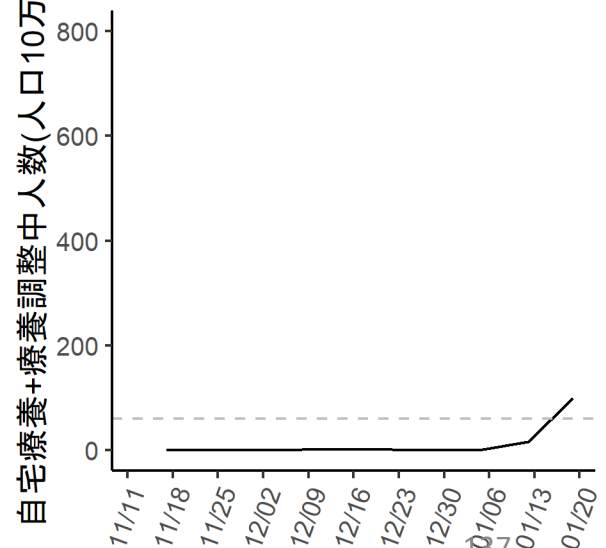
確保病床使用率



確保重症病床使用率



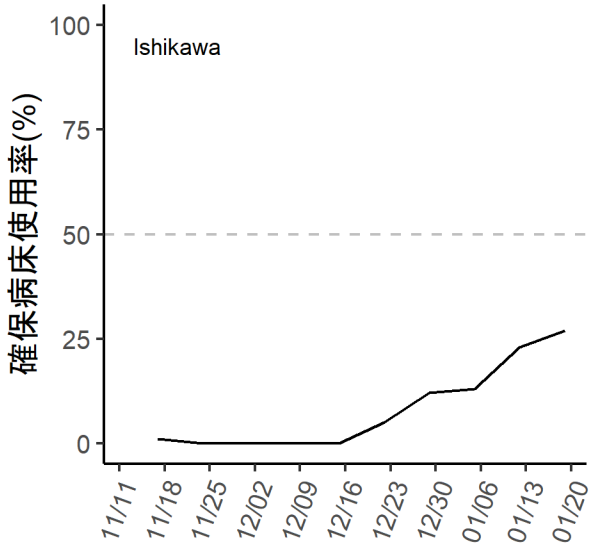
自宅療養+調整中人数



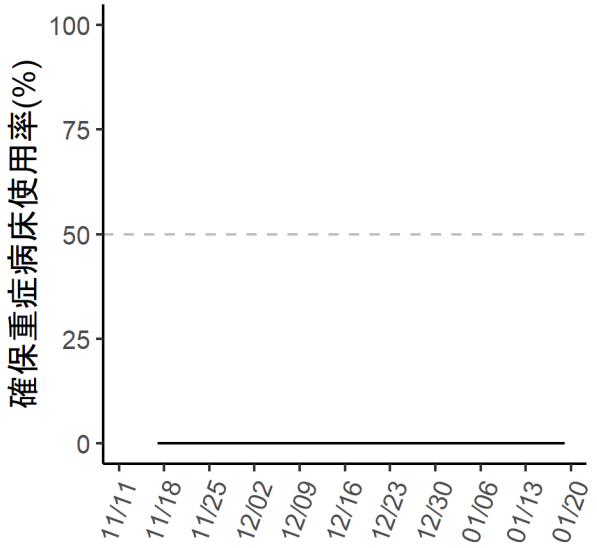
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 石川県

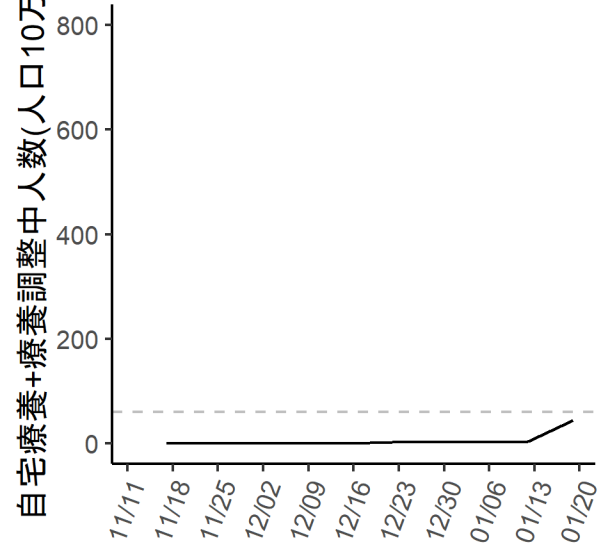
確保病床使用率



確保重症病床使用率

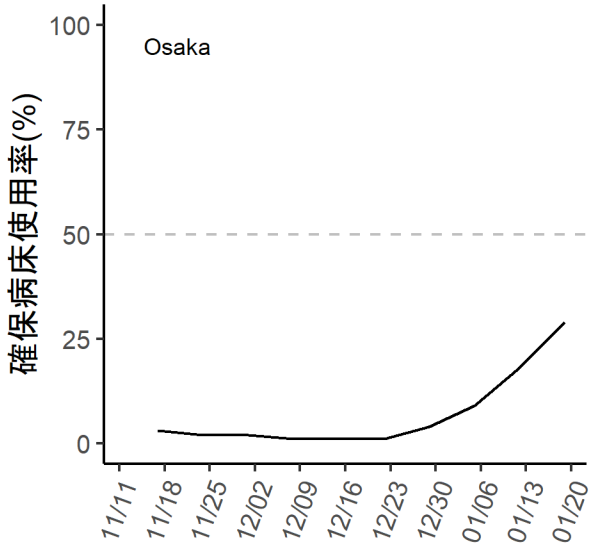


自宅療養+調整中人数

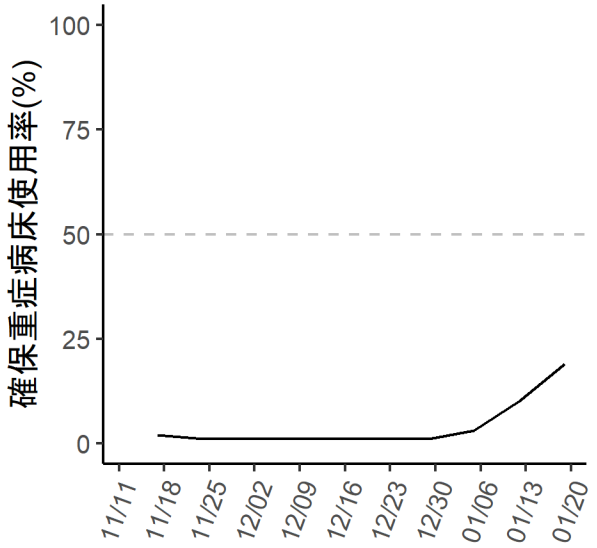


# 大阪府

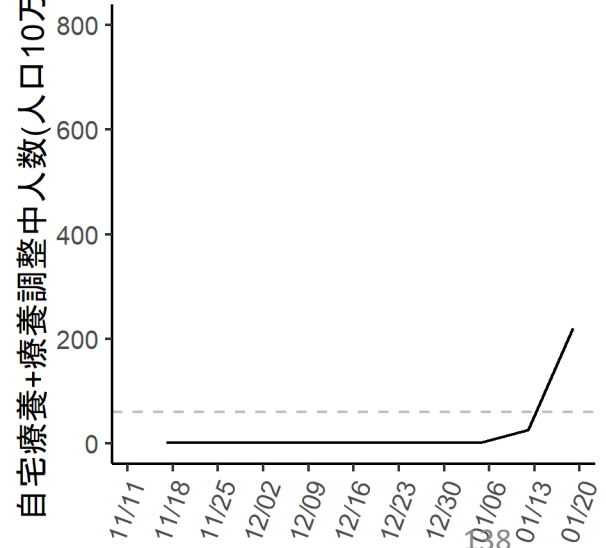
確保病床使用率



確保重症病床使用率



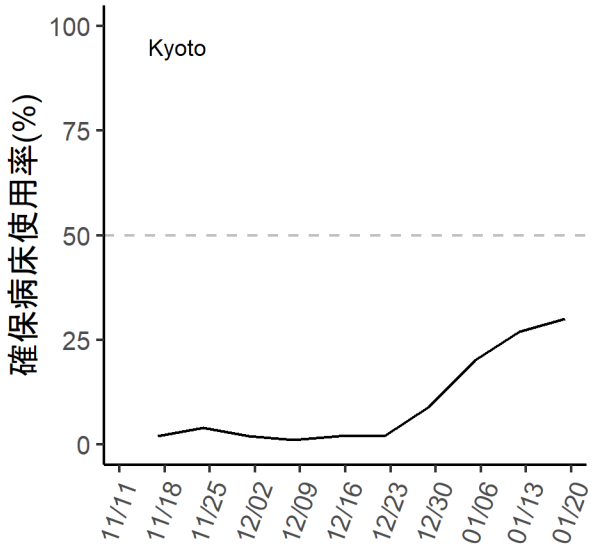
自宅療養+調整中人数



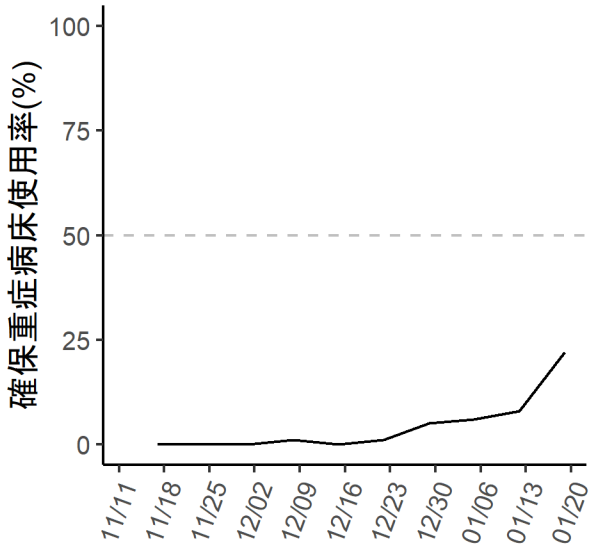
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 京都府

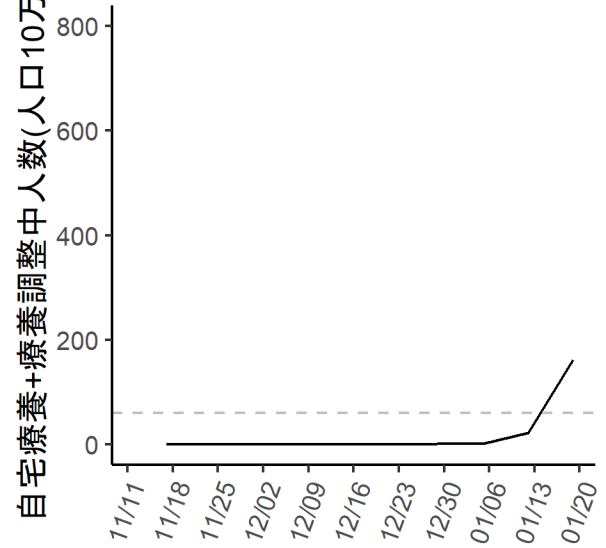
確保病床使用率



確保重症病床使用率

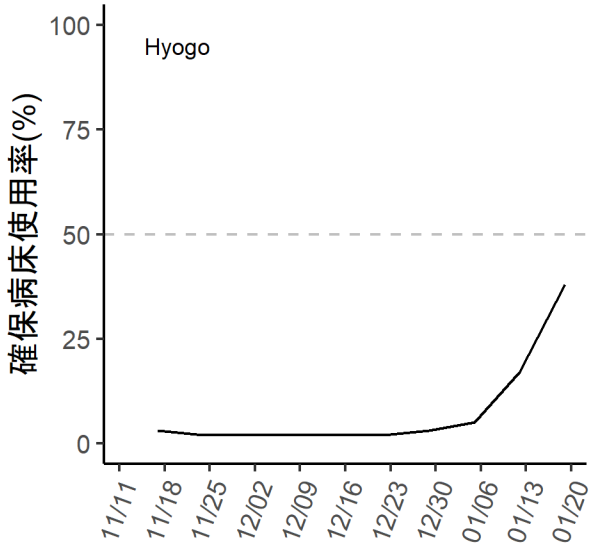


自宅療養+調整中人数

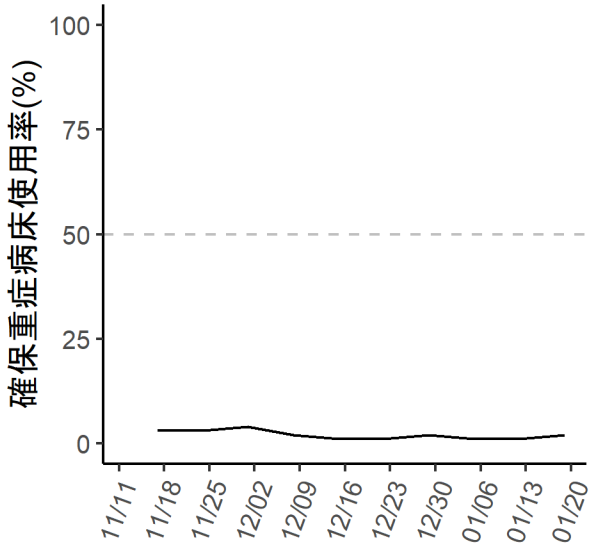


# 兵庫県

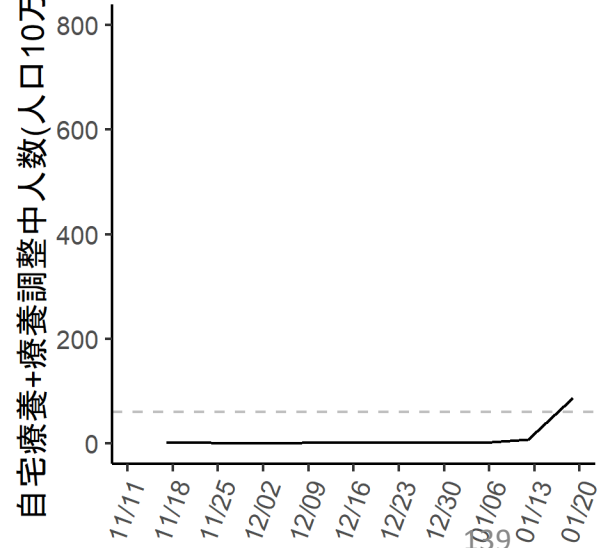
確保病床使用率



確保重症病床使用率



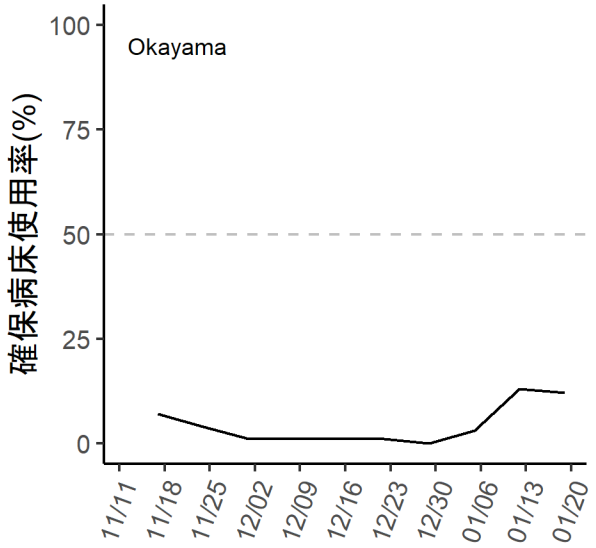
自宅療養+調整中人数



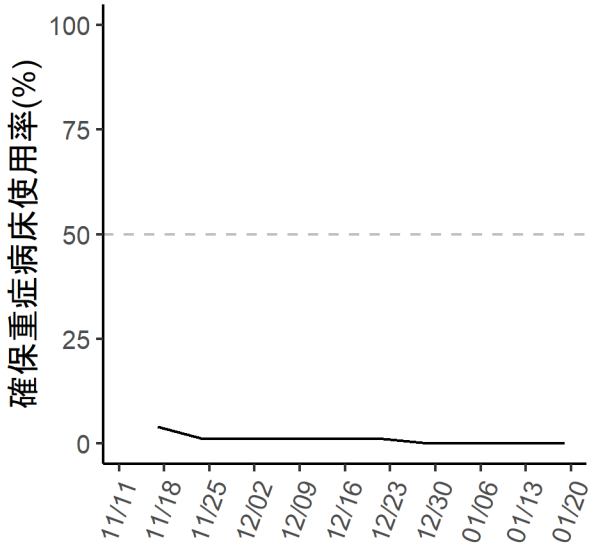
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 岡山県

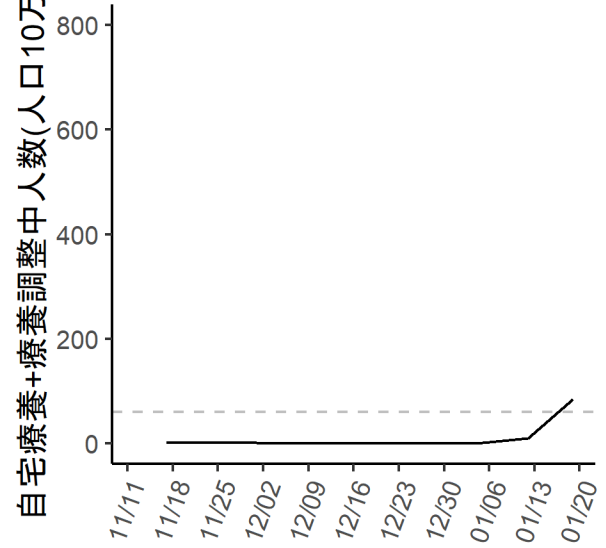
確保病床使用率



確保重症病床使用率

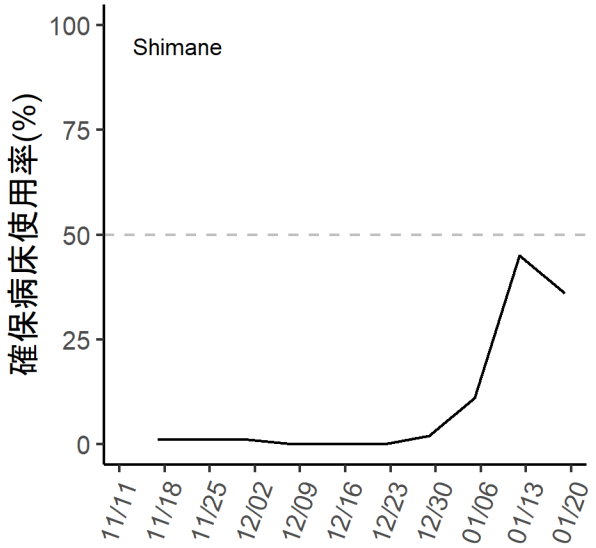


自宅療養+調整中人数

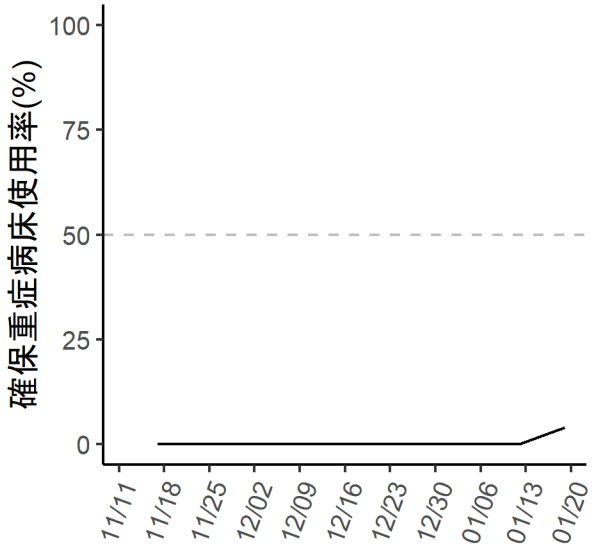


# 島根県

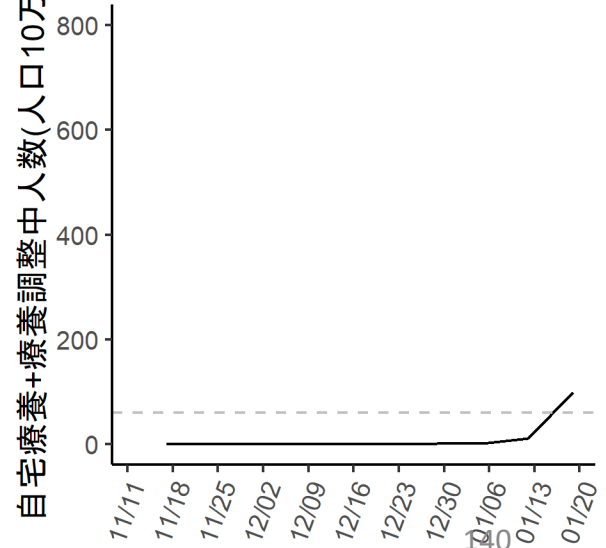
確保病床使用率



確保重症病床使用率



自宅療養+調整中人数

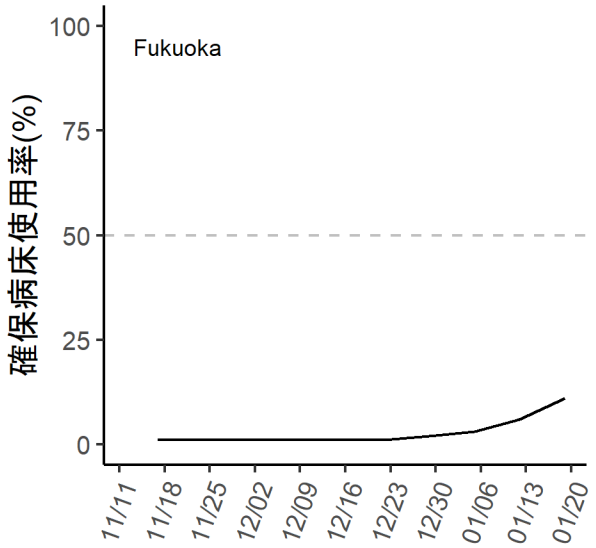


出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

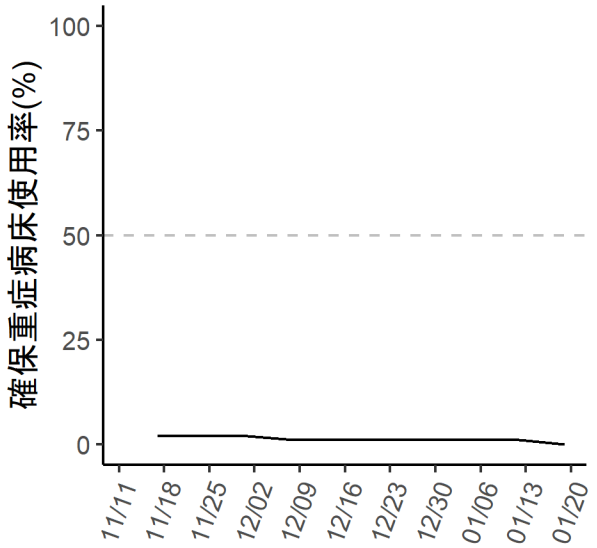


# 福岡県

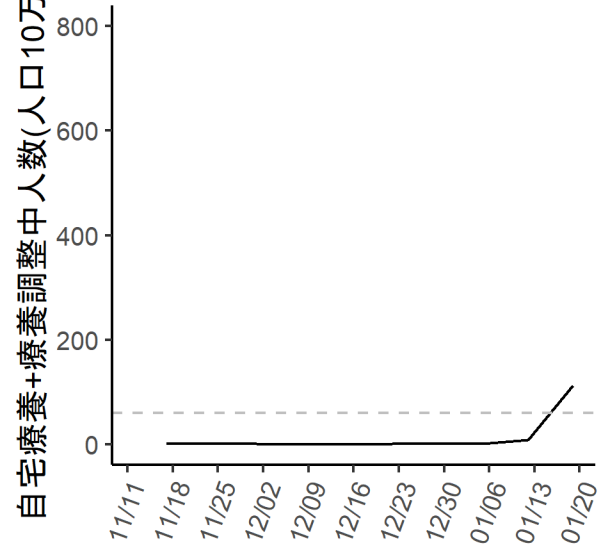
確保病床使用率



確保重症病床使用率

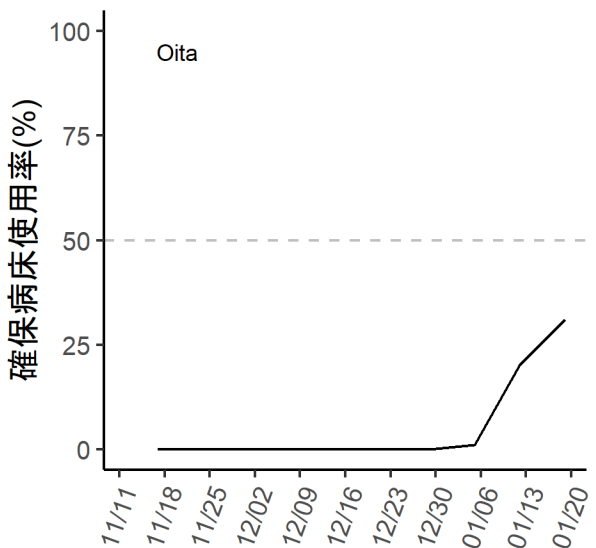


自宅療養+調整中人数

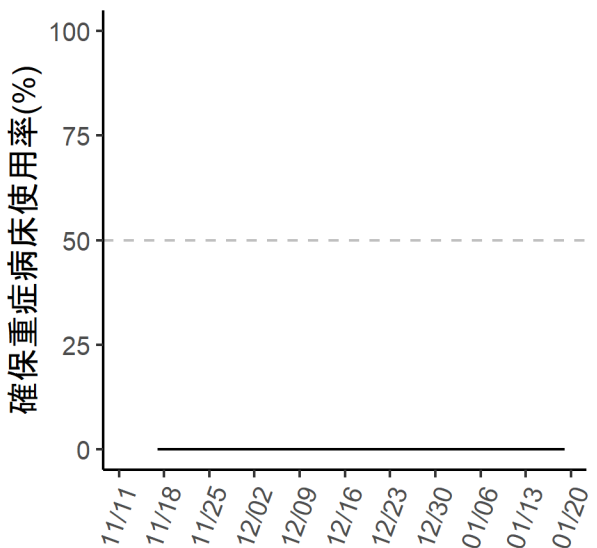


# 大分県

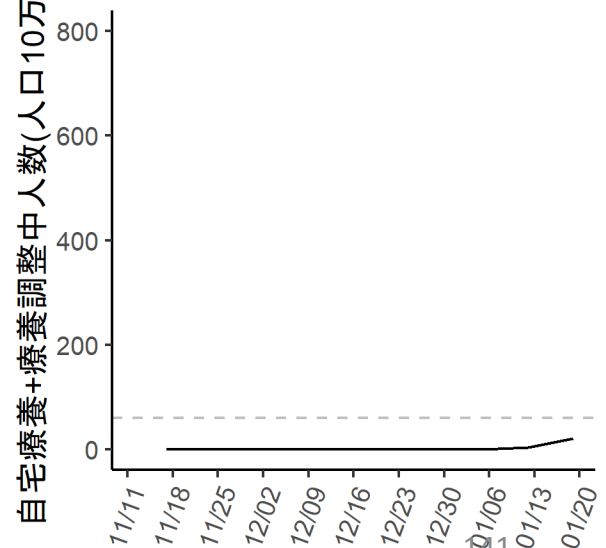
確保病床使用率



確保重症病床使用率



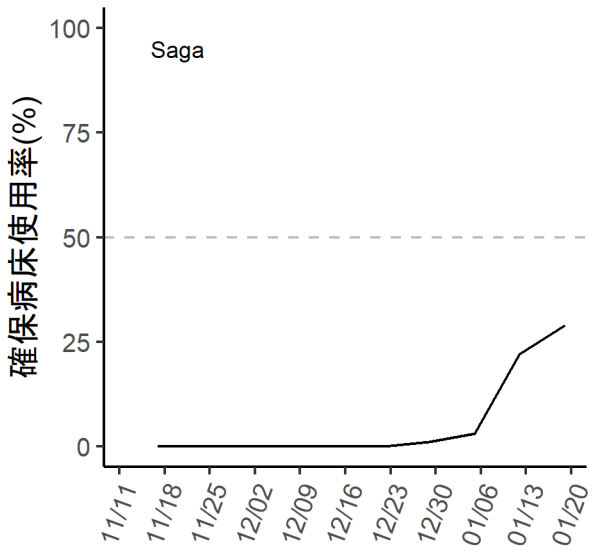
自宅療養+調整中人数



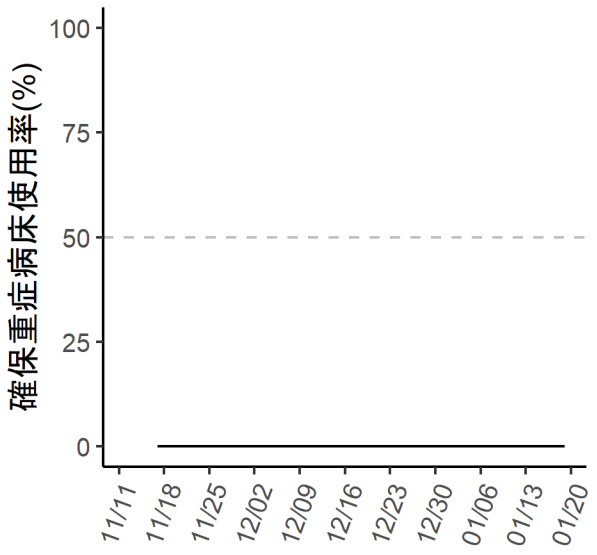
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 佐賀県

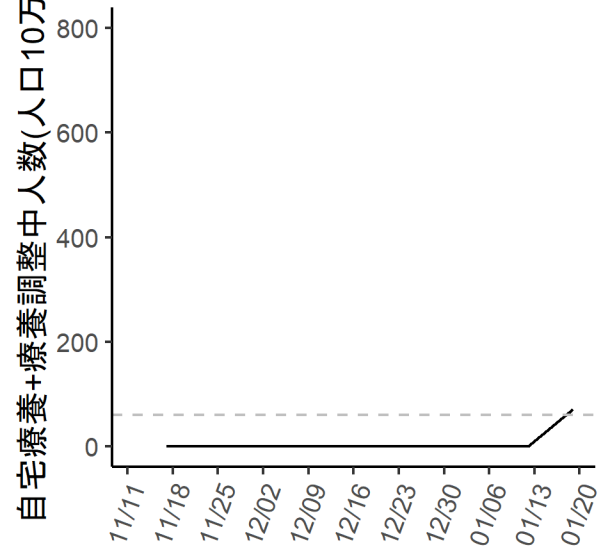
確保病床使用率



確保重症病床使用率

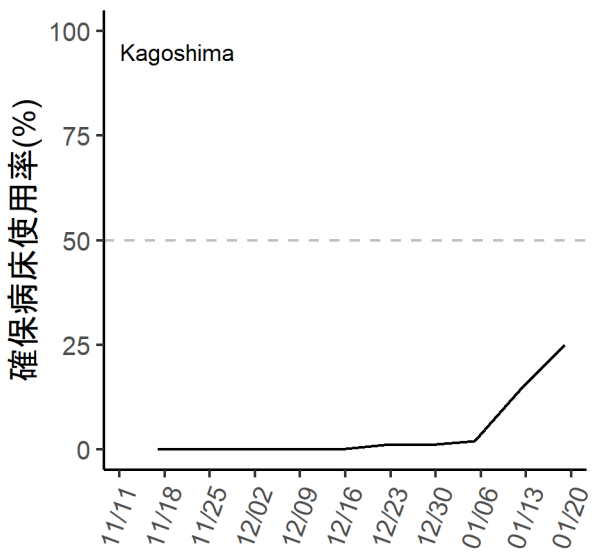


自宅療養+調整中人数

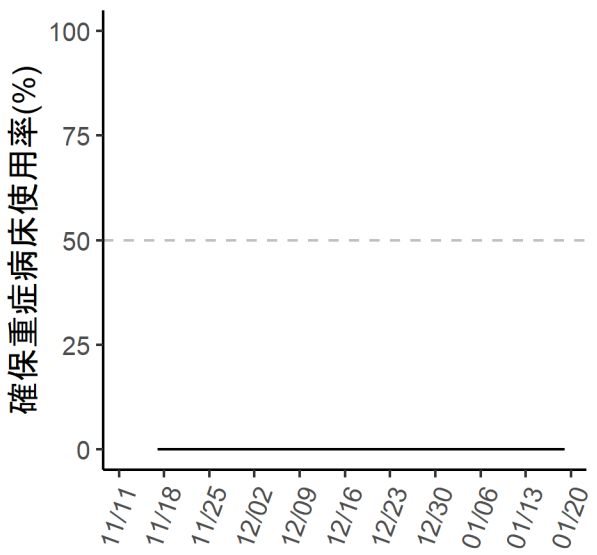


# 鹿児島県

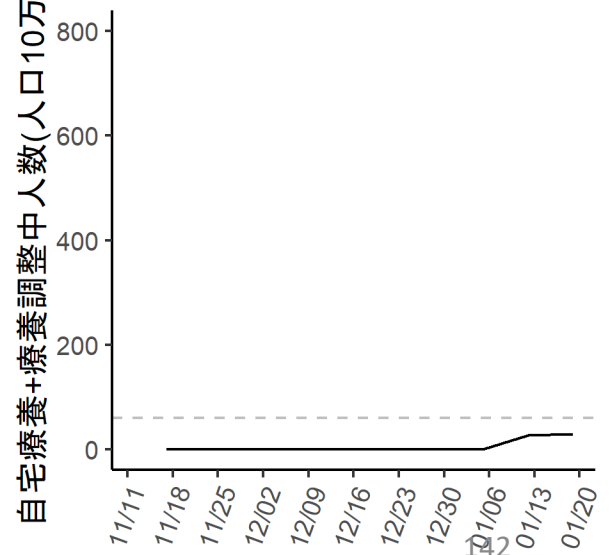
確保病床使用率



確保重症病床使用率



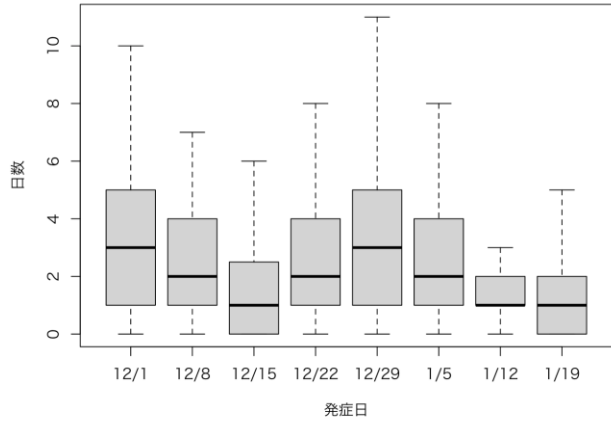
自宅療養+調整中人数



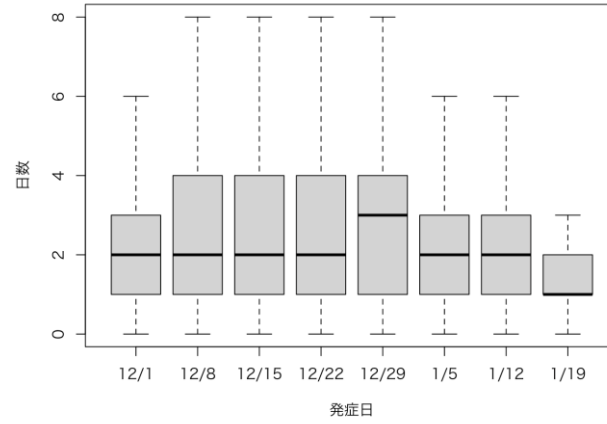
出典：厚生労働省website『療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について』

# 発症日から診断日までの日数（週別）

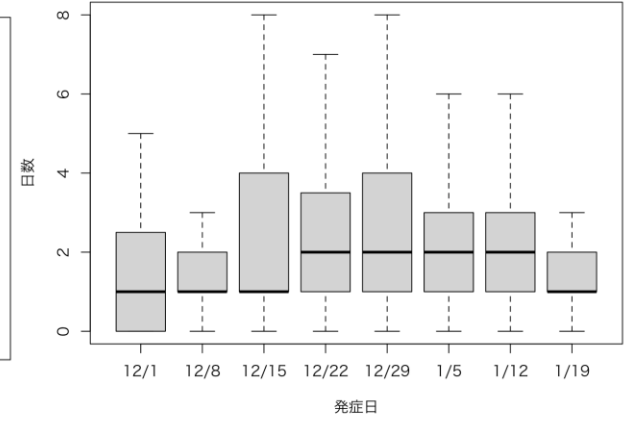
## 北海道



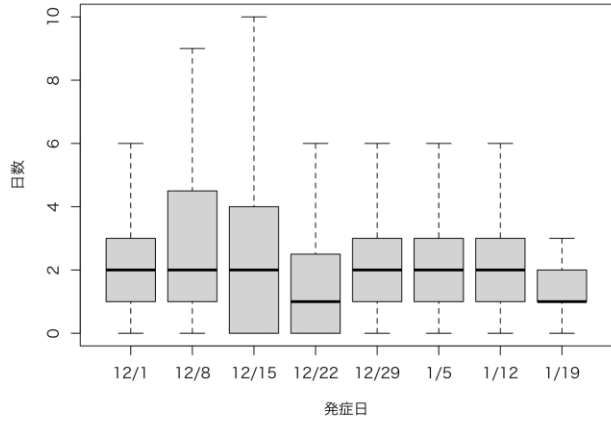
## 東京都



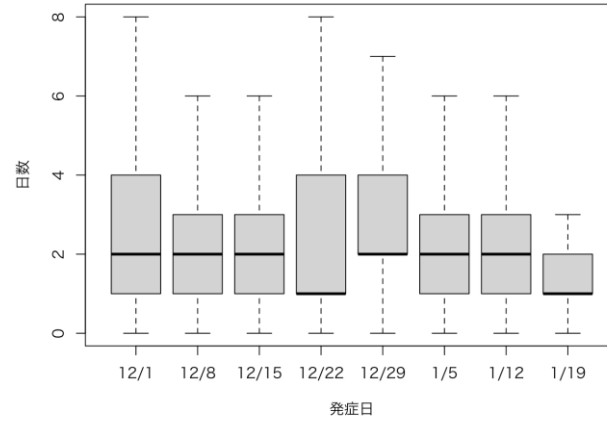
## 埼玉県



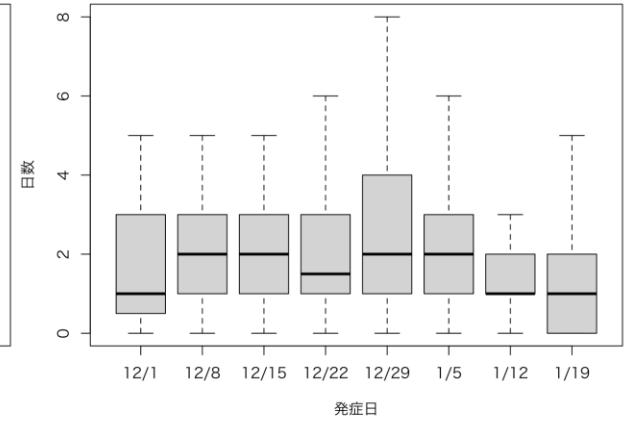
## 千葉県



## 神奈川県

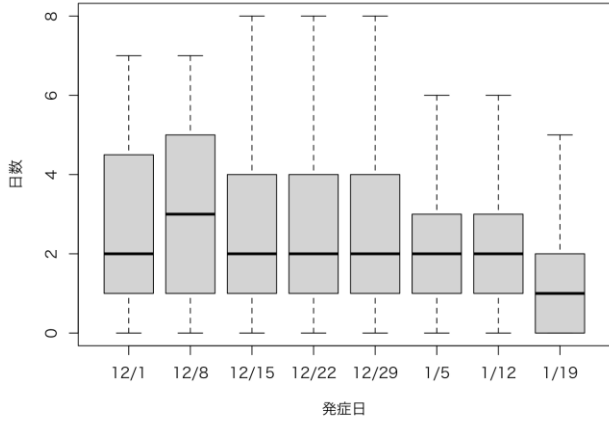


## 愛知県

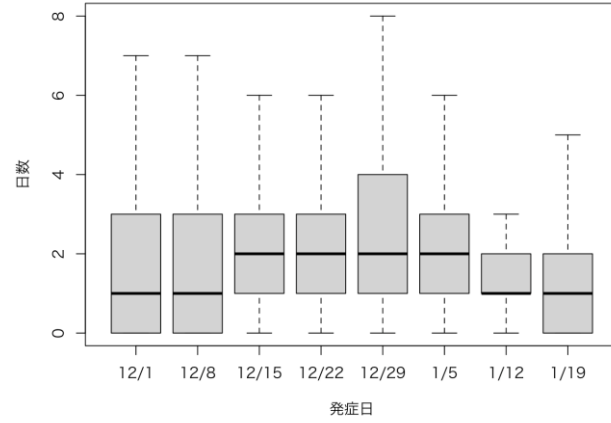


# 発症日から診断日までの日数（週別）

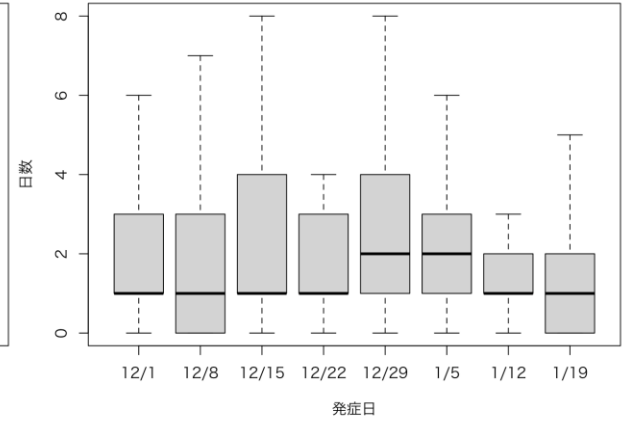
京都府



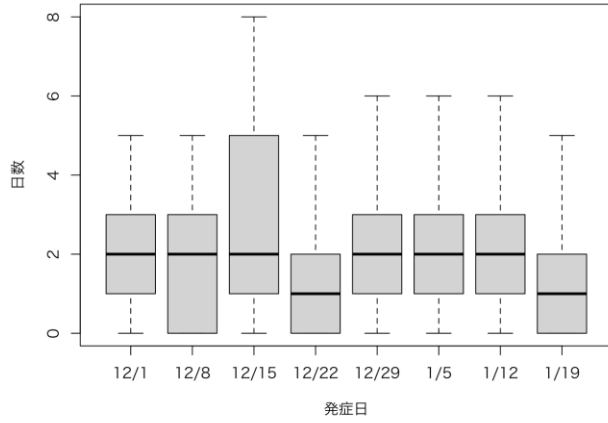
大阪府



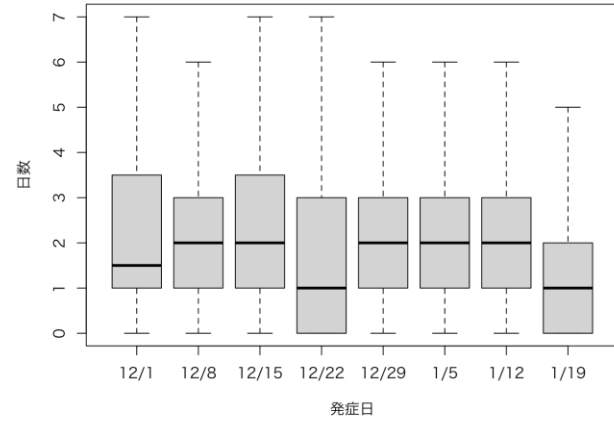
兵庫県



福岡県

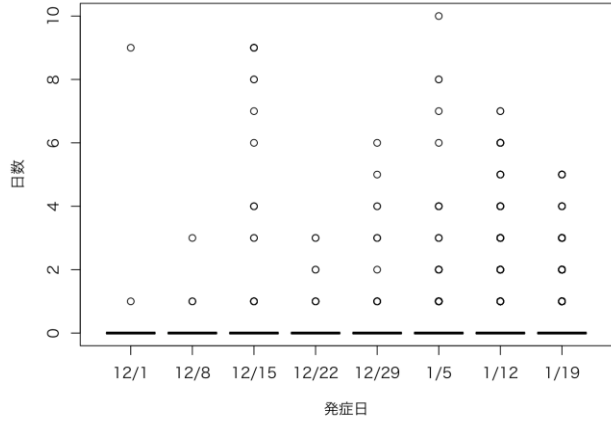


沖縄県

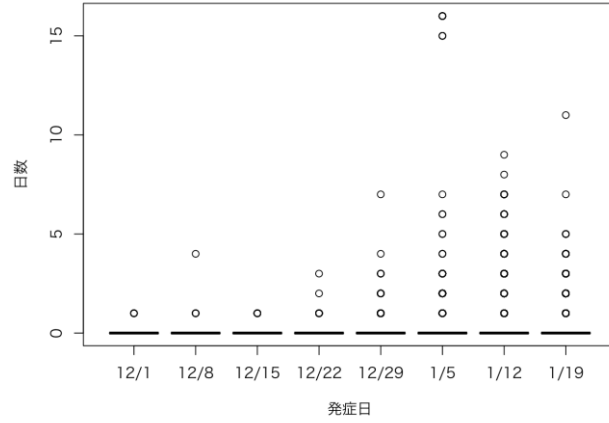


# 診断日から報告日までの日数（週別）

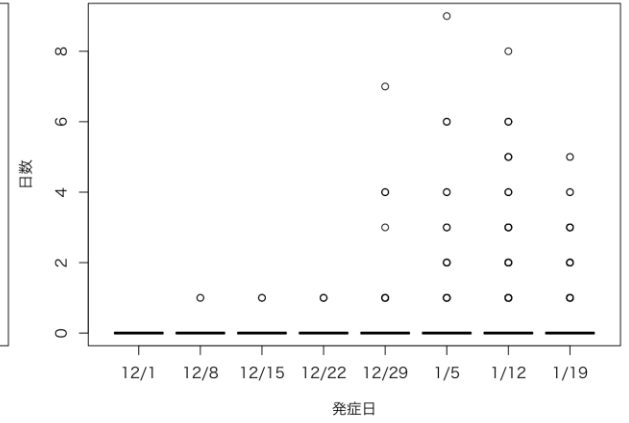
北海道



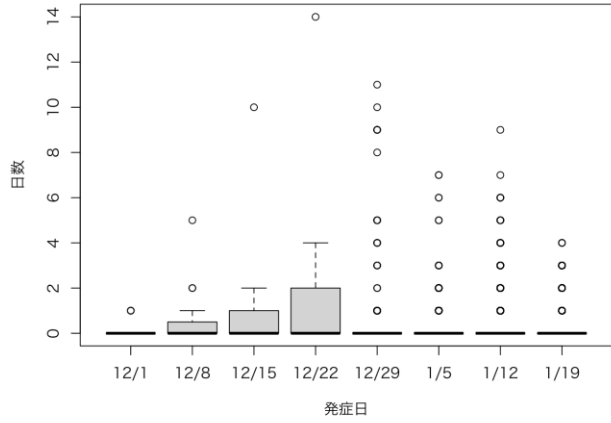
東京都



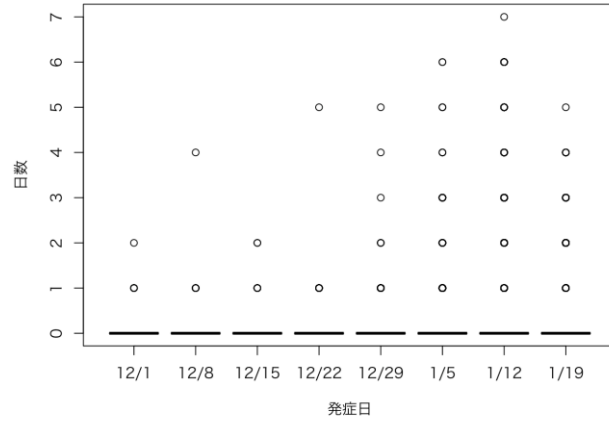
埼玉県



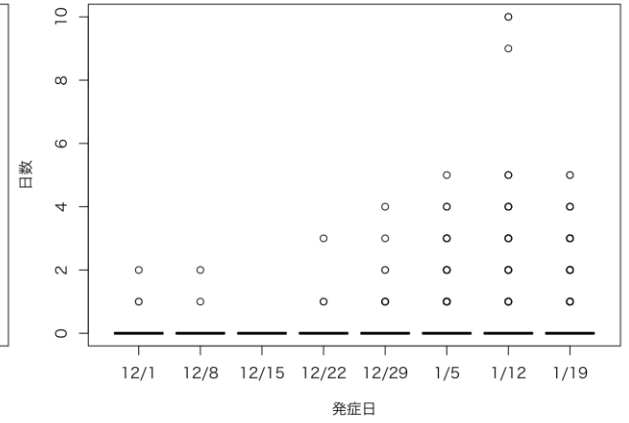
千葉県



神奈川県

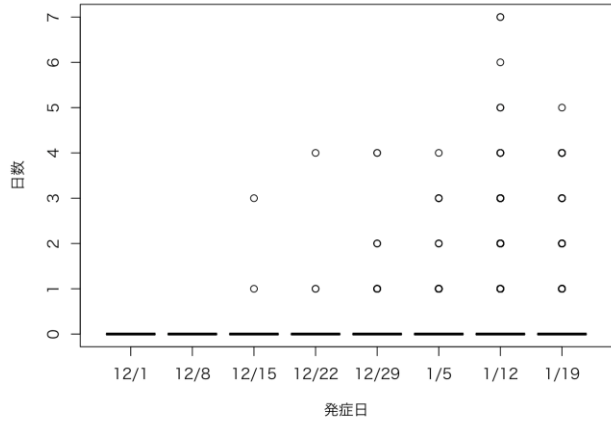


愛知県

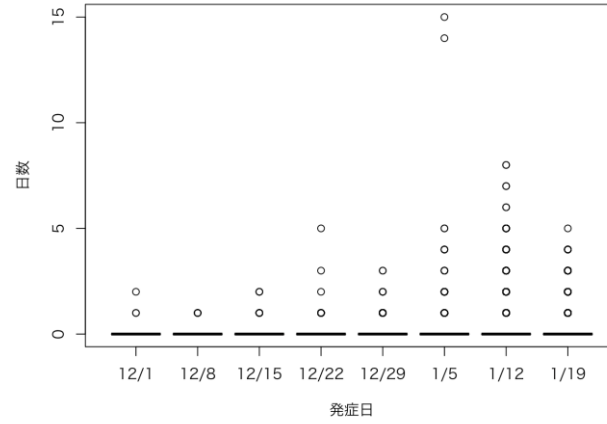


# 診断日から報告日までの日数（週別）

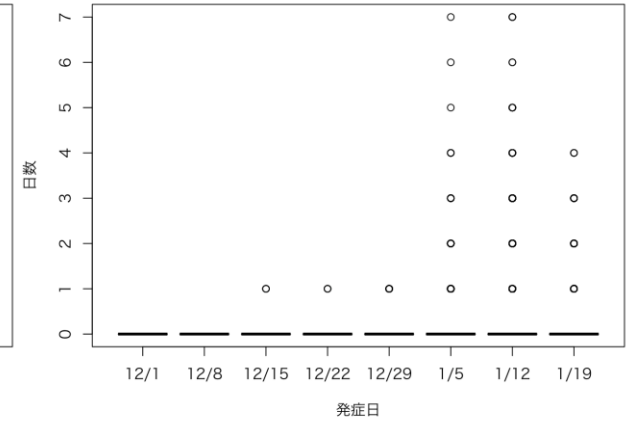
京都府



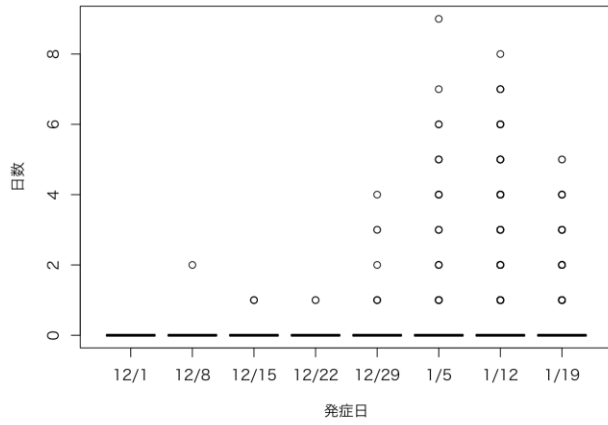
大阪府



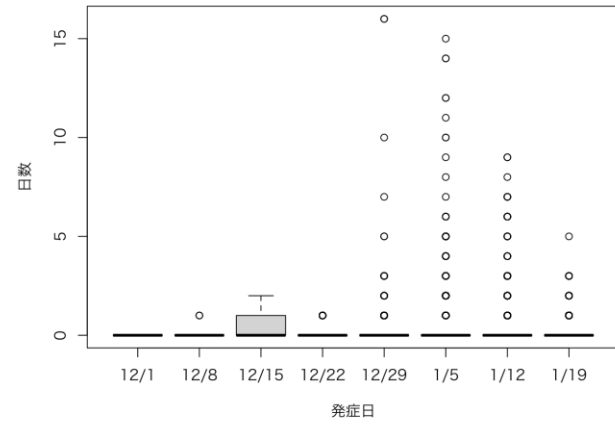
兵庫県



福岡県



沖縄県



# 報告からHERSYS入力、診断からHERSYS入力までの遅れ時間の分析（暫定版）

（京都大学、国立感染症研究所有志の共同研究）

## 入力日

報告日

Date	2022-01-01	2022-01-02	2022-01-03	2022-01-04	2022-01-05	2022-01-06	2022-01-07	2022-01-08	2022-01-09	2022-01-10	2022-01-11	2022-01-12	2022-01-13	2022-01-14	2022-01-15	2022-01-16	2022-01-17	2022-01-18	2022-01-19	2022-01-20
2022-01-01	0	65	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2022-01-02	0	0	111	14	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0
2022-01-03	0	0	0	152	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
2022-01-04	0	0	0	0	416	12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
2022-01-05	0	0	0	0	0	661	26	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
2022-01-06	0	0	0	0	0	0	958	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022-01-07	0	0	0	0	0	0	0	1305	29	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
2022-01-08	0	0	0	0	0	0	0	0	1217	36	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
2022-01-09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	833	66	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2022-01-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	61	0	0	0	0	0	0	0	0
2022-01-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2232	89	0	0	0	0	0	1	0
2022-01-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3524	187	1	1	0	1	0	0
2022-01-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4028	211	0	1	0	1	0
2022-01-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4794	261	9	5	0	0
2022-01-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4428	335	55	35	20
2022-01-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2817	209	0	0
2022-01-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6235	479	4
2022-01-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8187	637
2022-01-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9081
2022-01-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

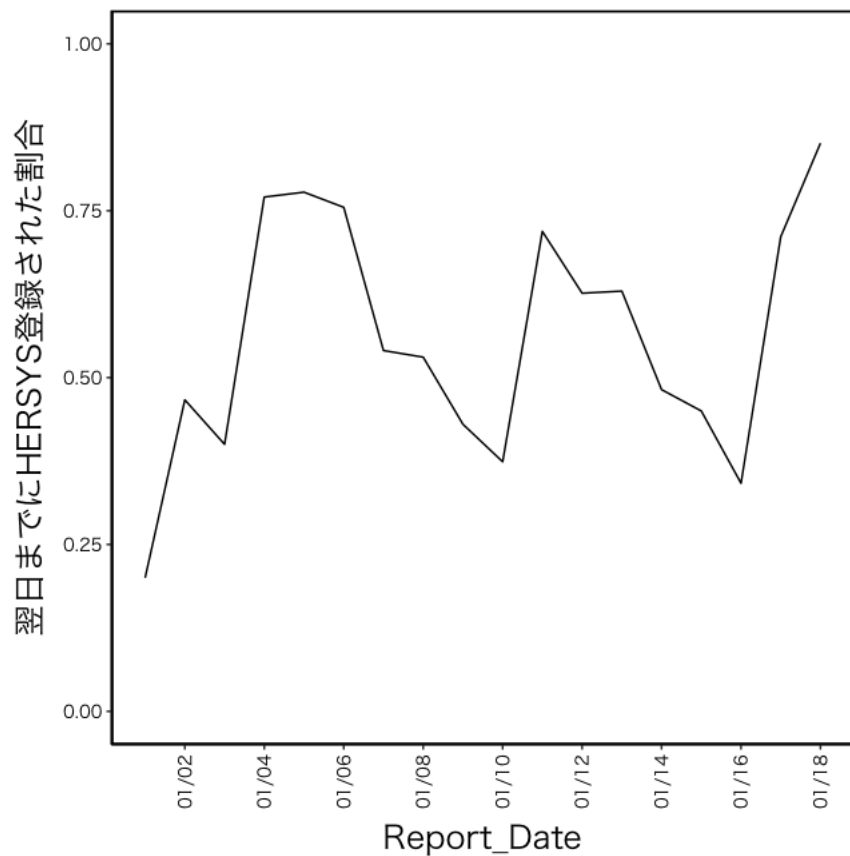




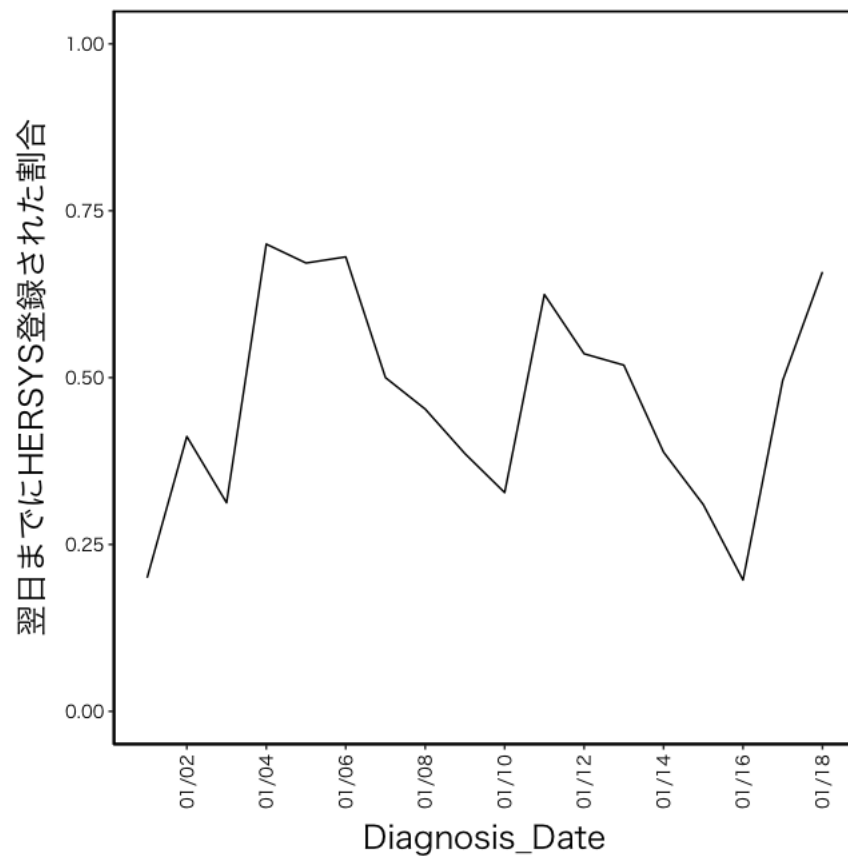
# 北海道

翌日までにHERSYSに登録された割合

報告からHERSYS入力まで



診断からHERSYS入力まで

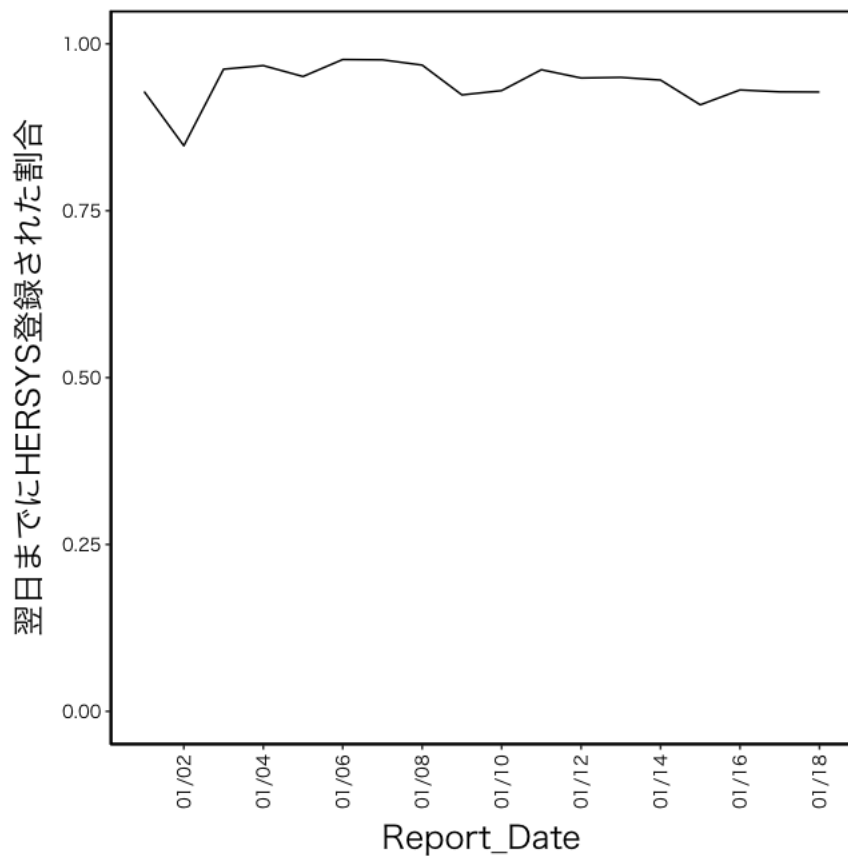




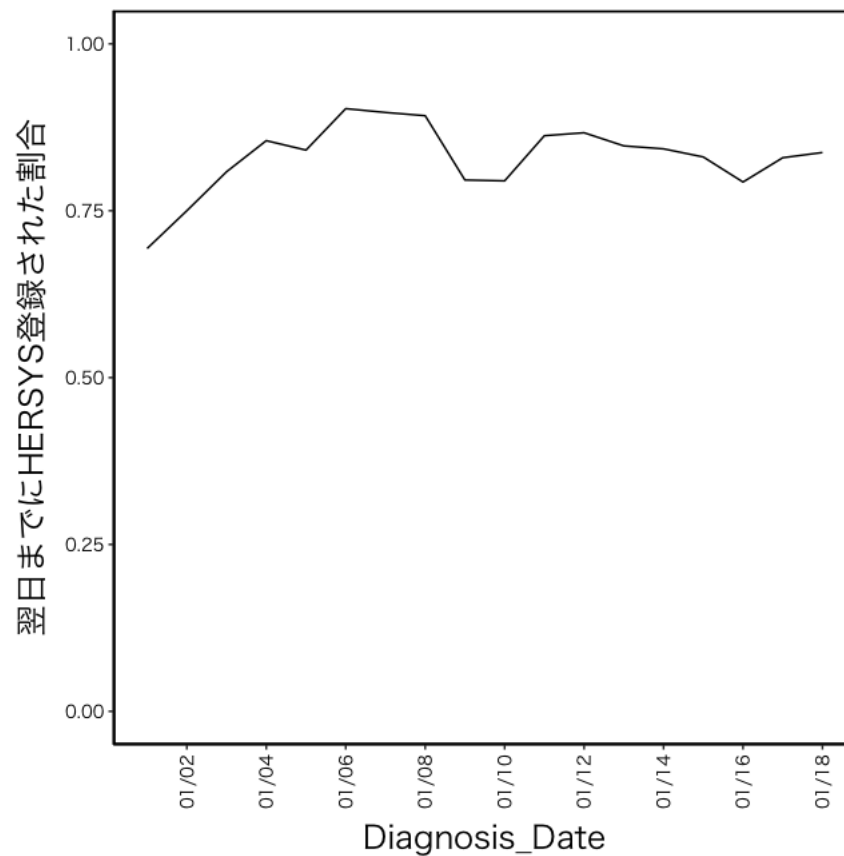
## 翌日までにHERSYSに登録された割合

# 東京

### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで

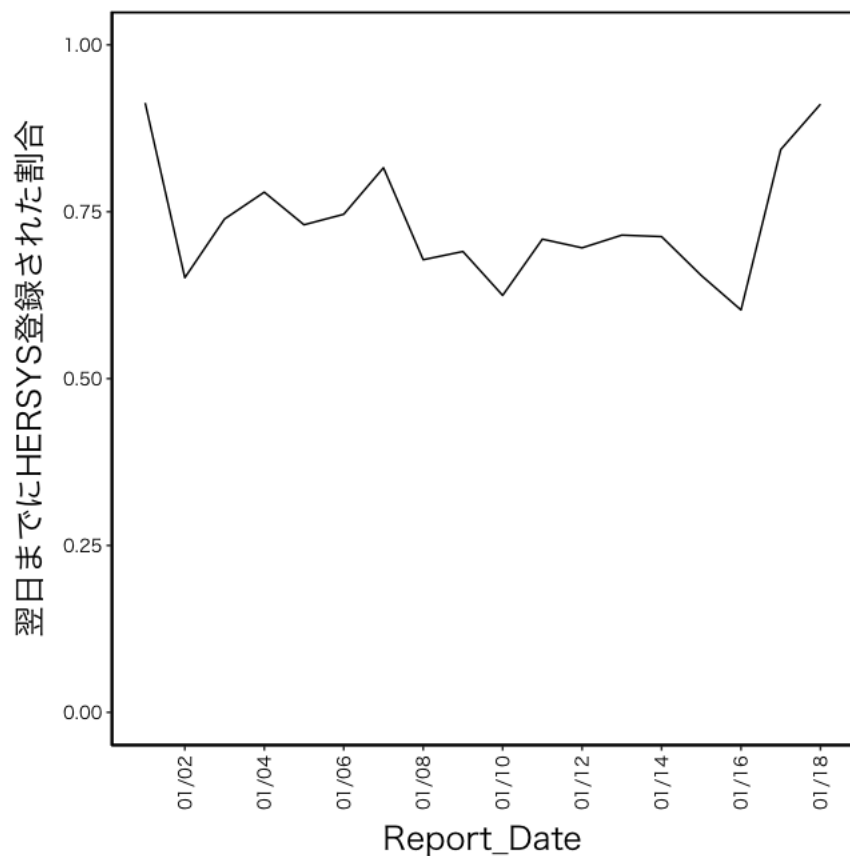




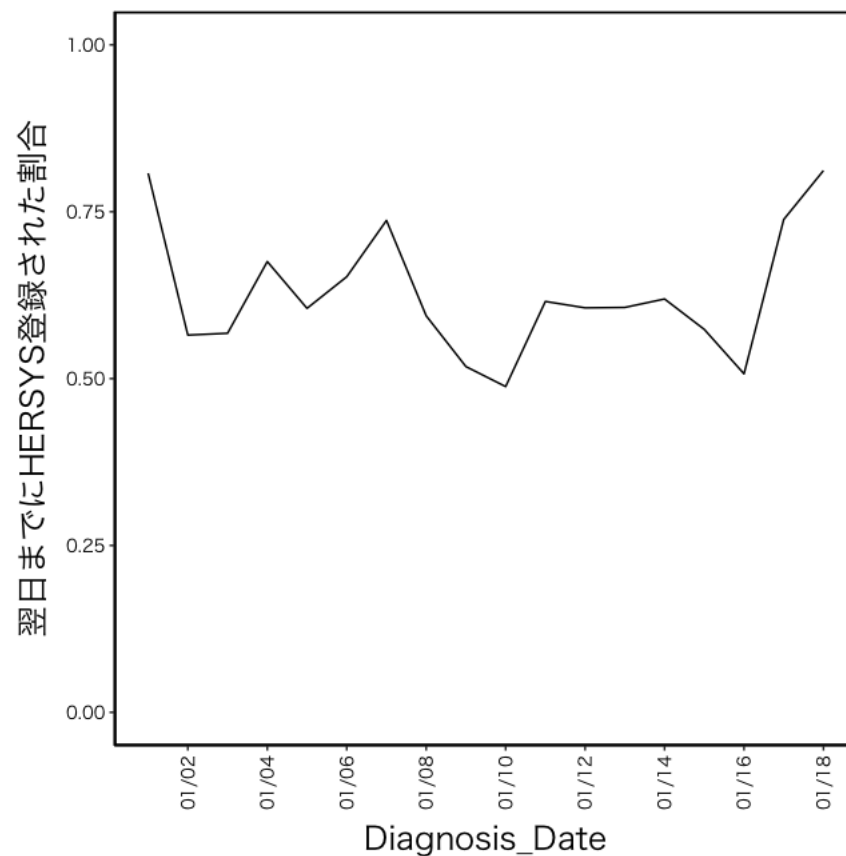
翌日までにHERSYSに登録された割合

# 神奈川県

報告からHERSYS入力まで



診断からHERSYS入力まで

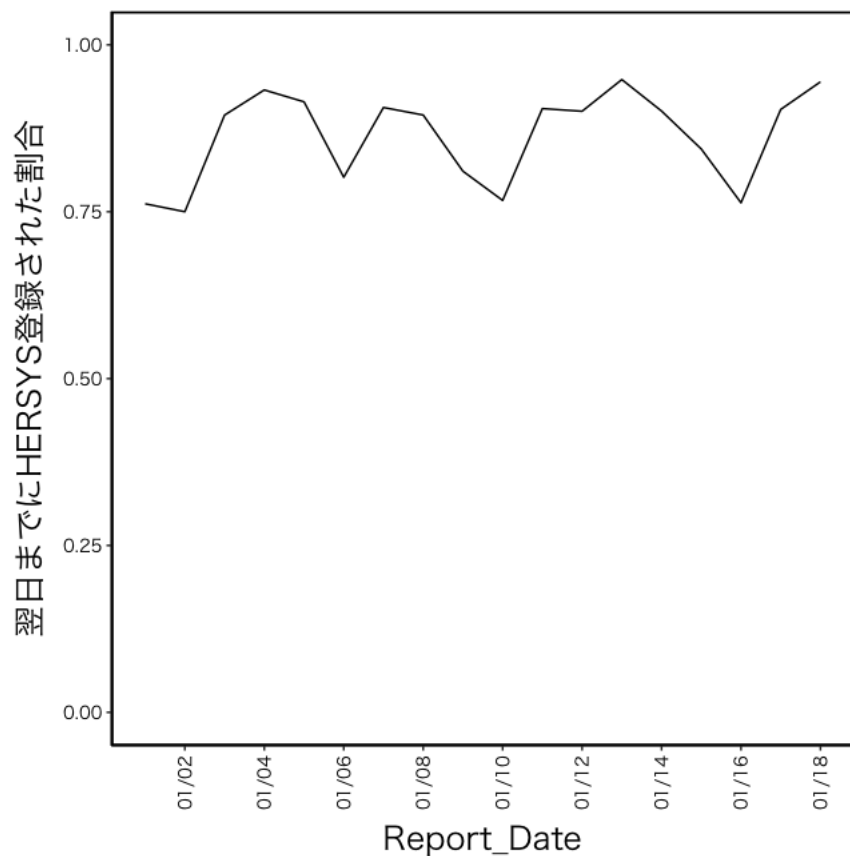




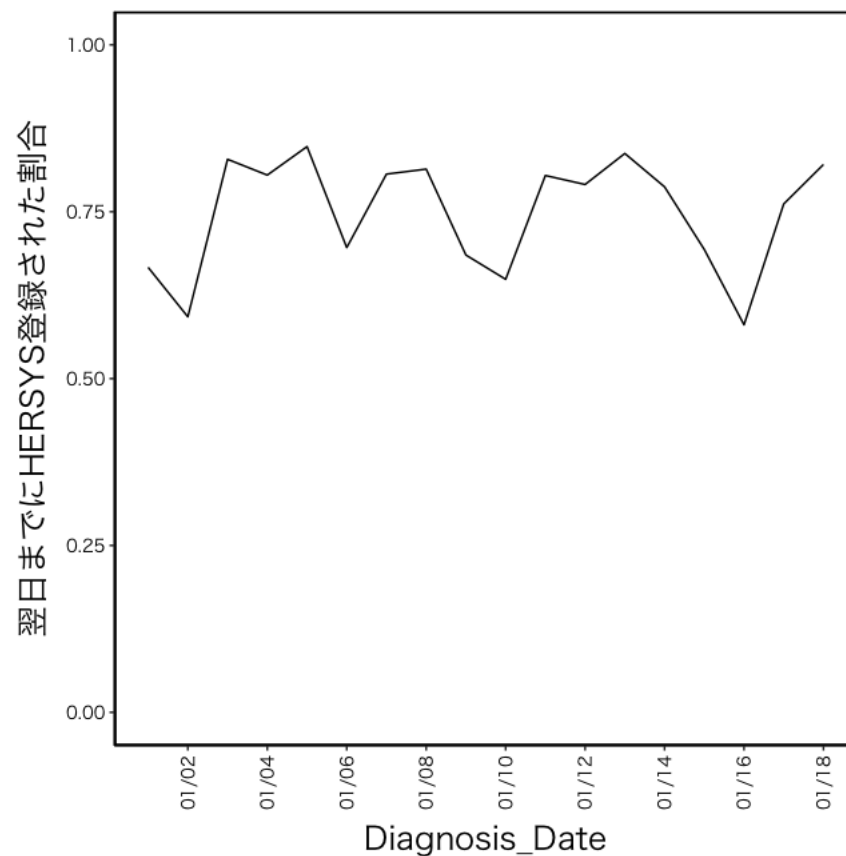
## 翌日までにHERSYSに登録された割合

# 愛知

### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで



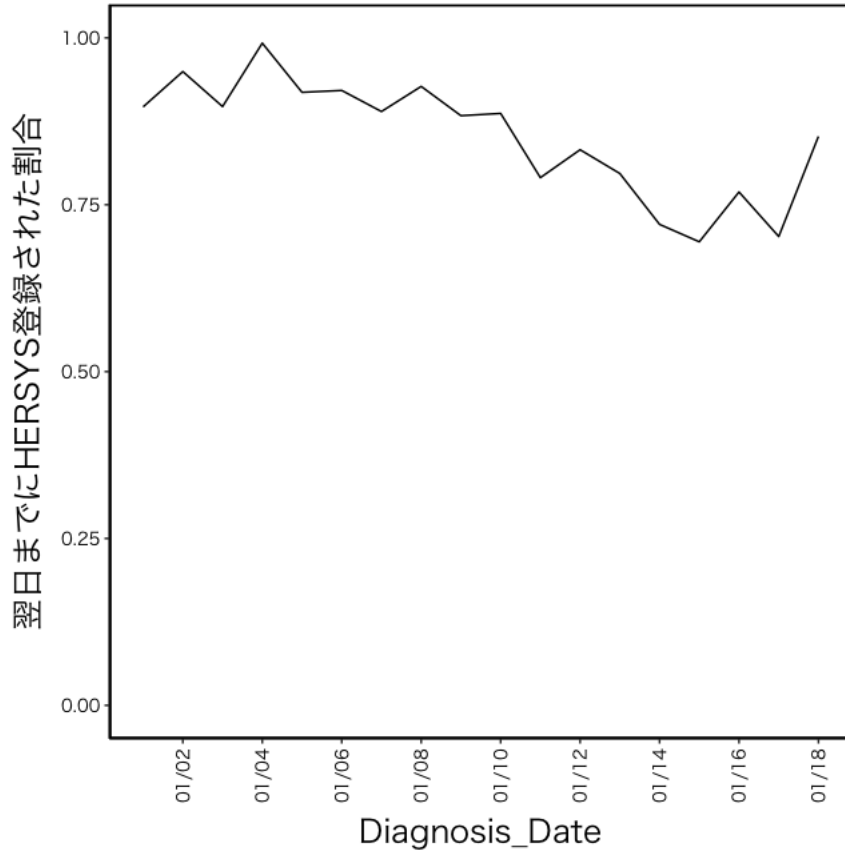




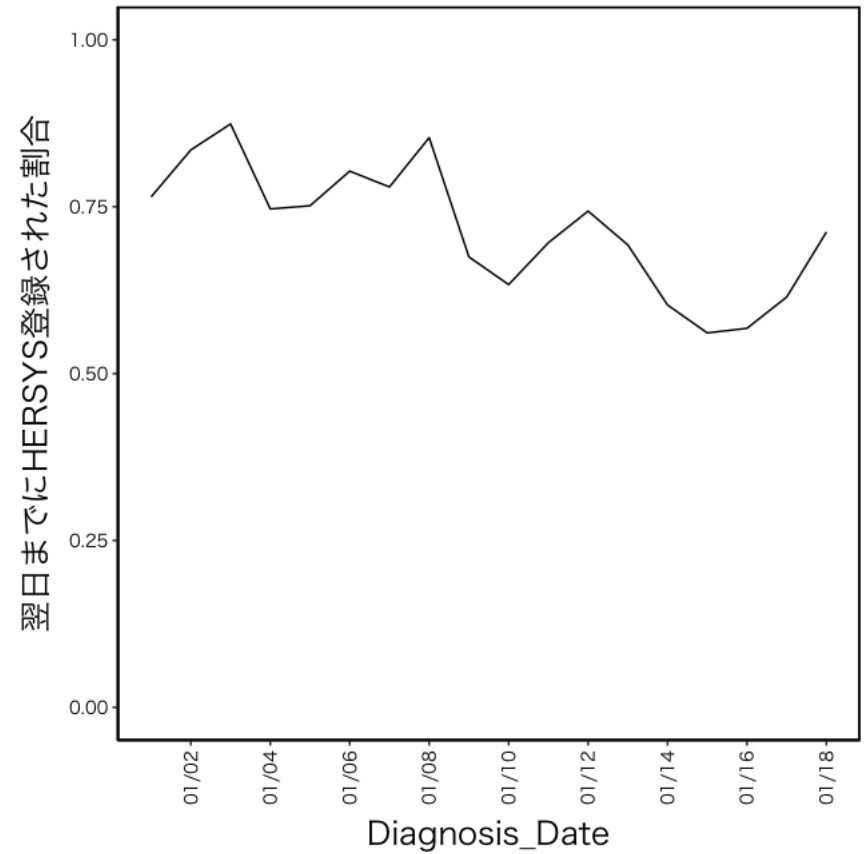
# 翌日までにHERSYSに登録された割合

## 大阪

### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで

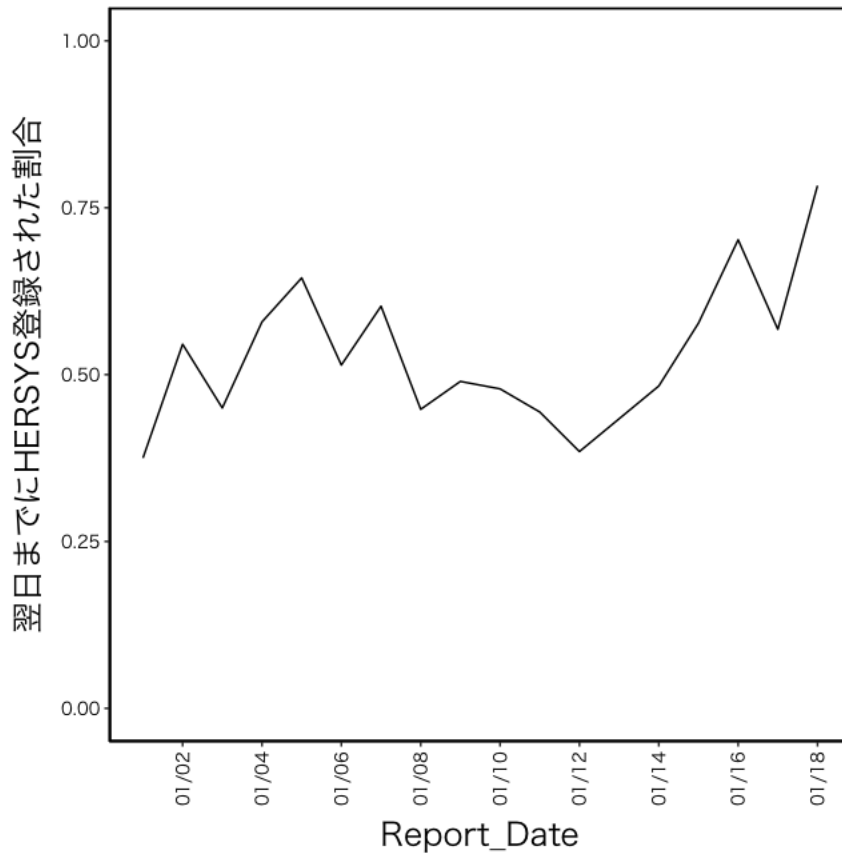




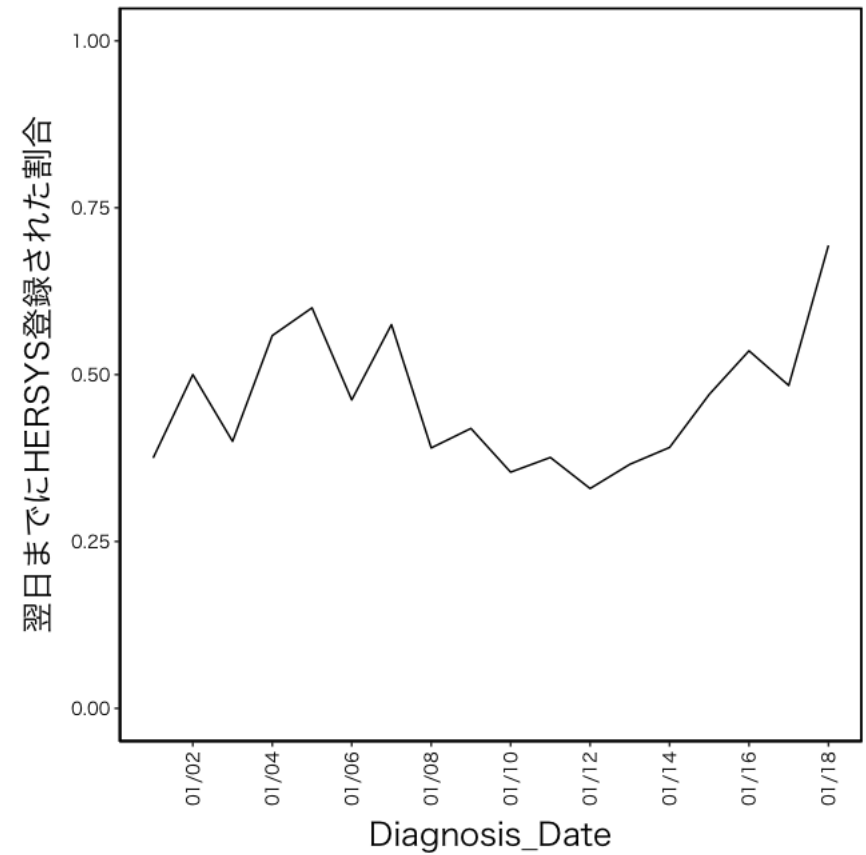
# 翌日までにHERSYSに登録された割合

## 兵庫

### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで

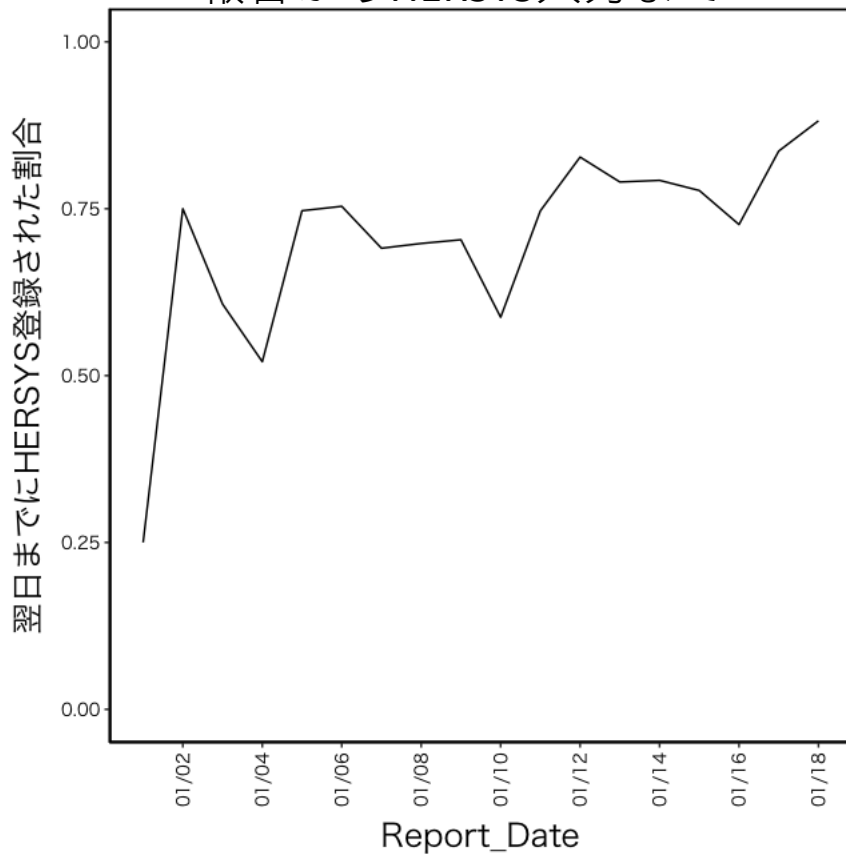




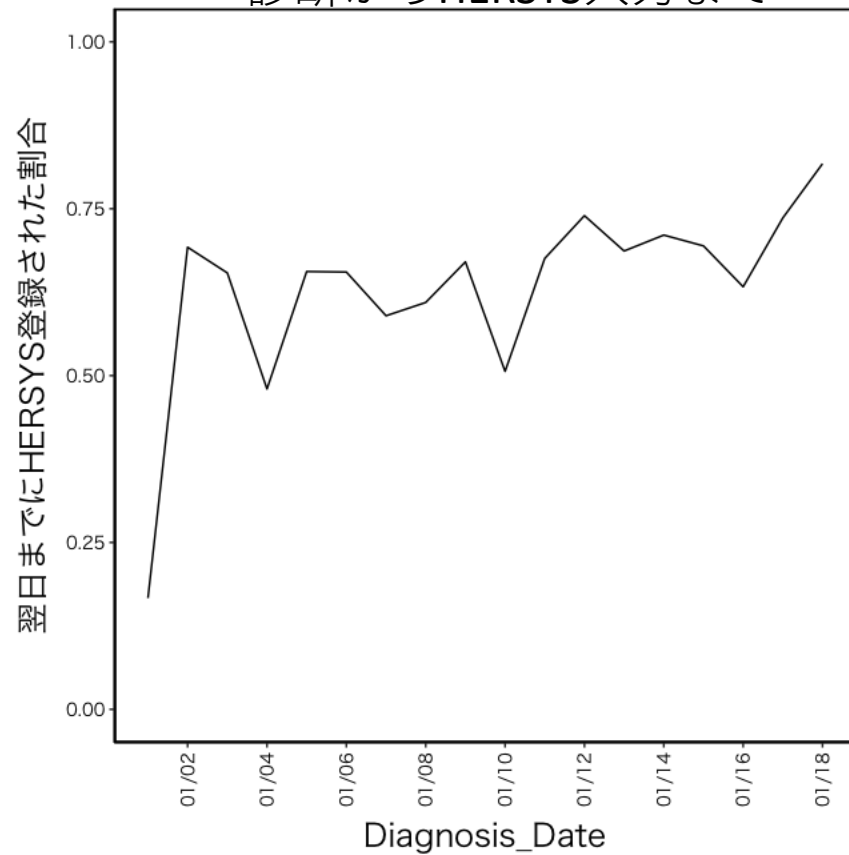
# 翌日までにHERSYSに登録された割合

## 福岡

### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで

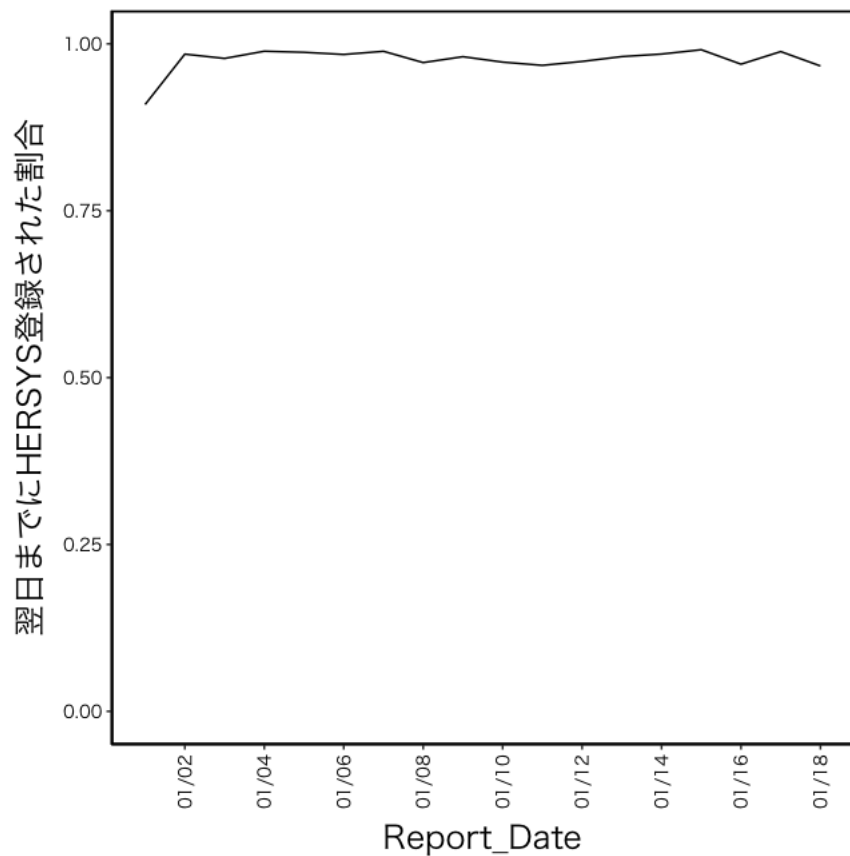




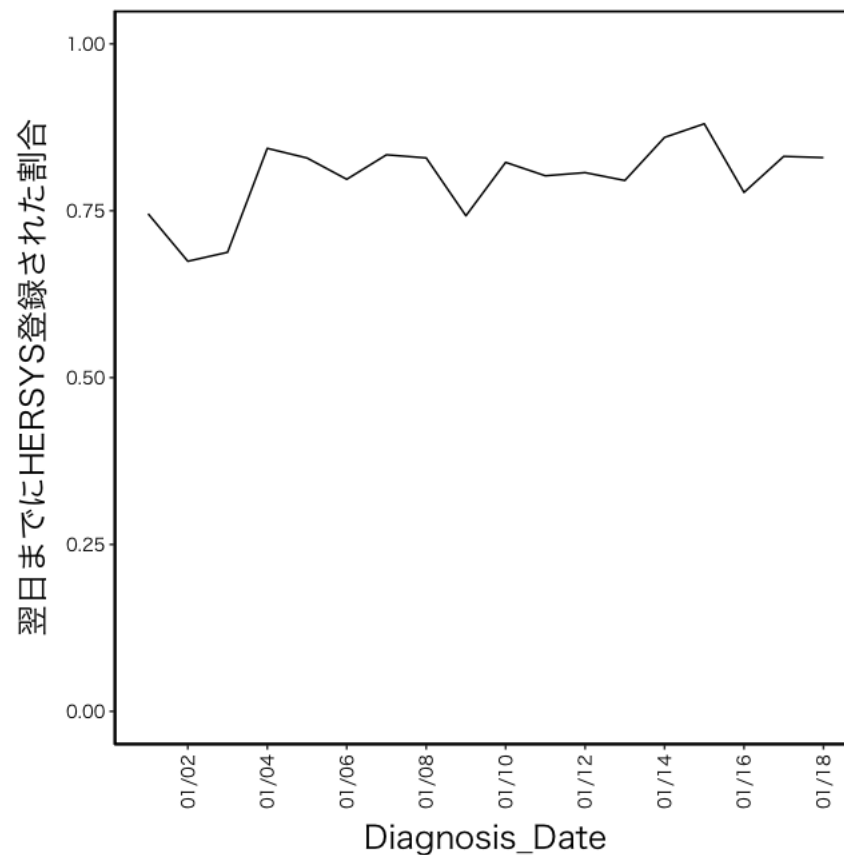
# 翌日までにHERSYSに登録された割合

## 沖縄

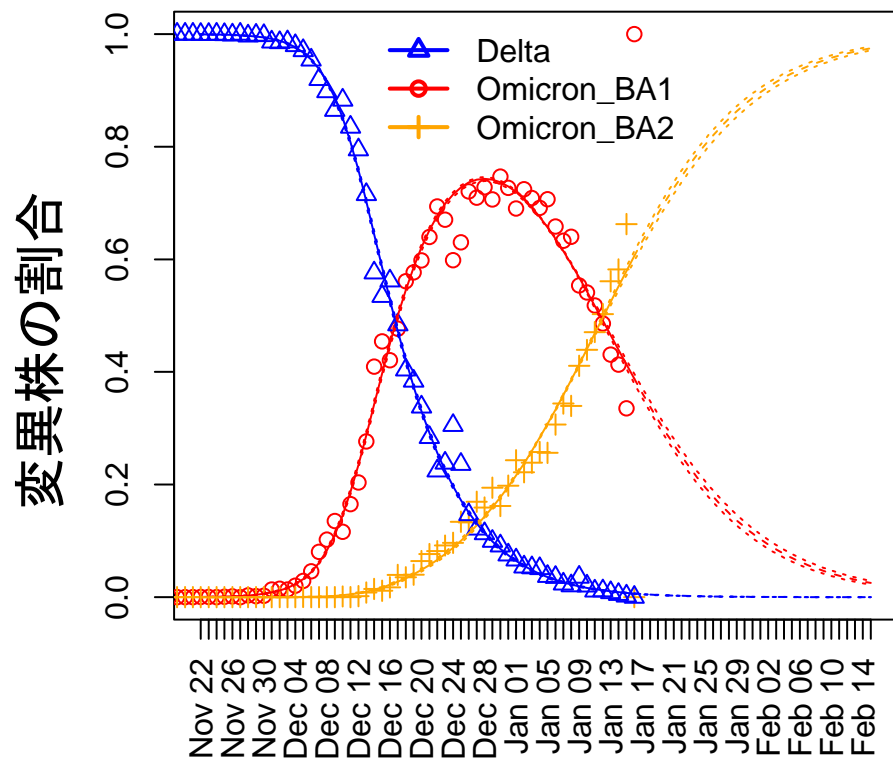
### 報告からHERSYS入力まで



### 診断からHERSYS入力まで



# Omicron-BA.2株の特徴 (Denmark)



Delta株と比べた発症間隔と実効再生産数の倍率

株名	発症間隔	実効再生産数
BA.1	0.48倍(95%CI: 0.46–0.51倍)	1.62倍(95%CI: 1.61–1.65倍)
BA.2	同上	1.91倍(95%CI: 1.88–1.95倍)

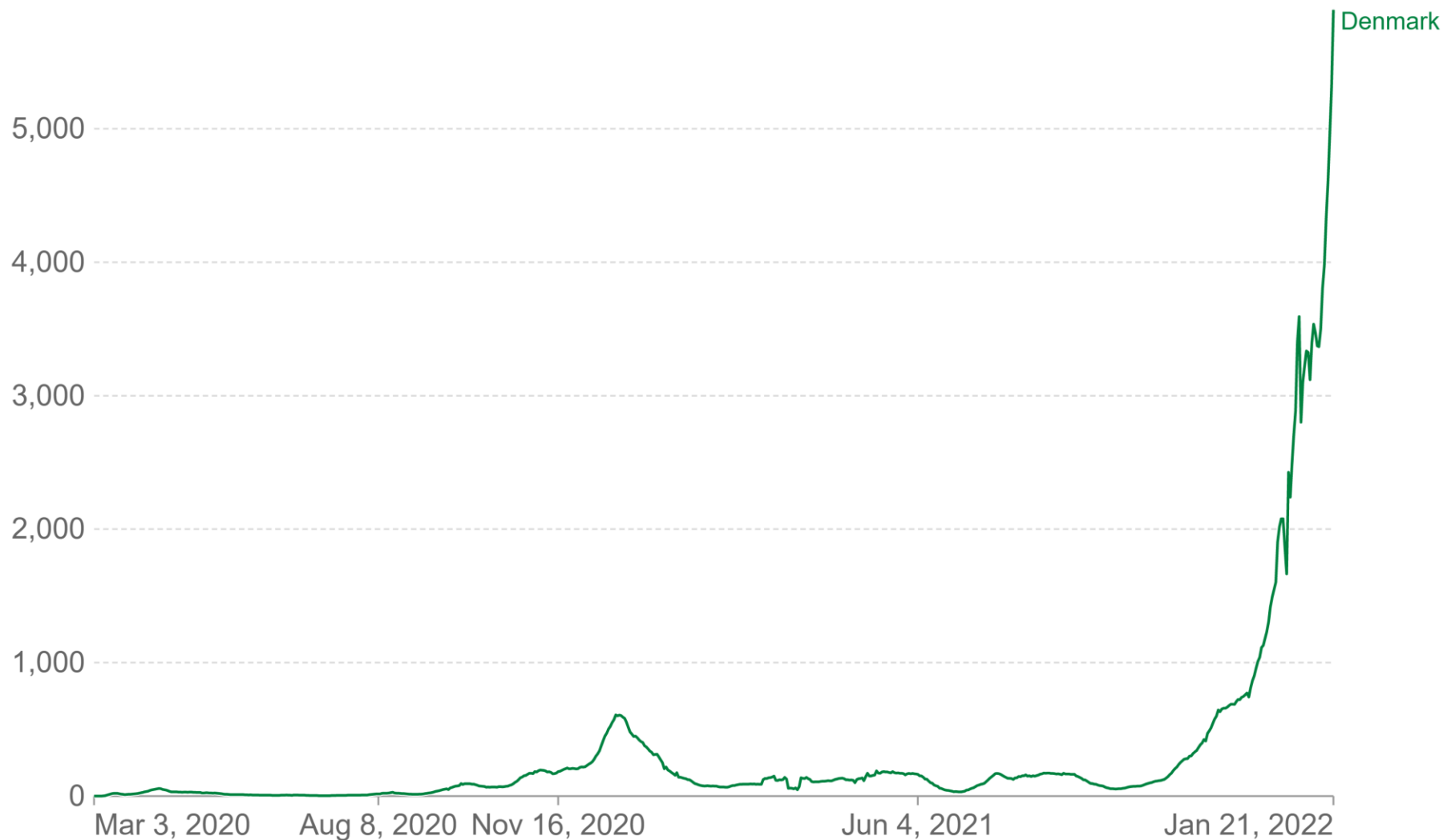
BA.1株とBA.2株の発症間隔が同じと仮定したモデルで、GISAIDのDenmarkの株（11/22～1/16）を解析した結果。  
オミクロンBA.2株の実効再生産数は、オミクロンBA.1株のそれより、18%高い

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



# Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

7-day rolling average. Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.

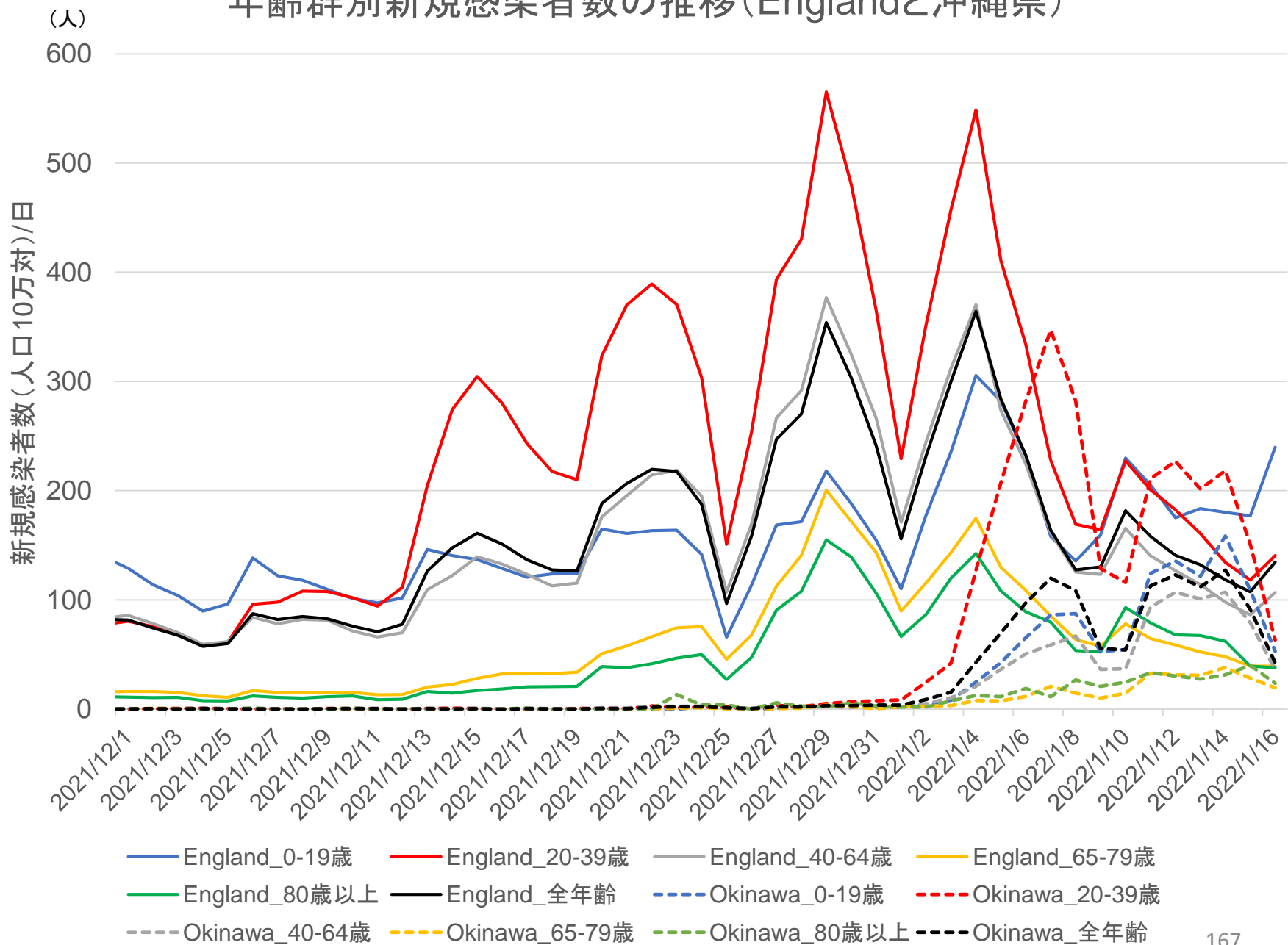


# Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

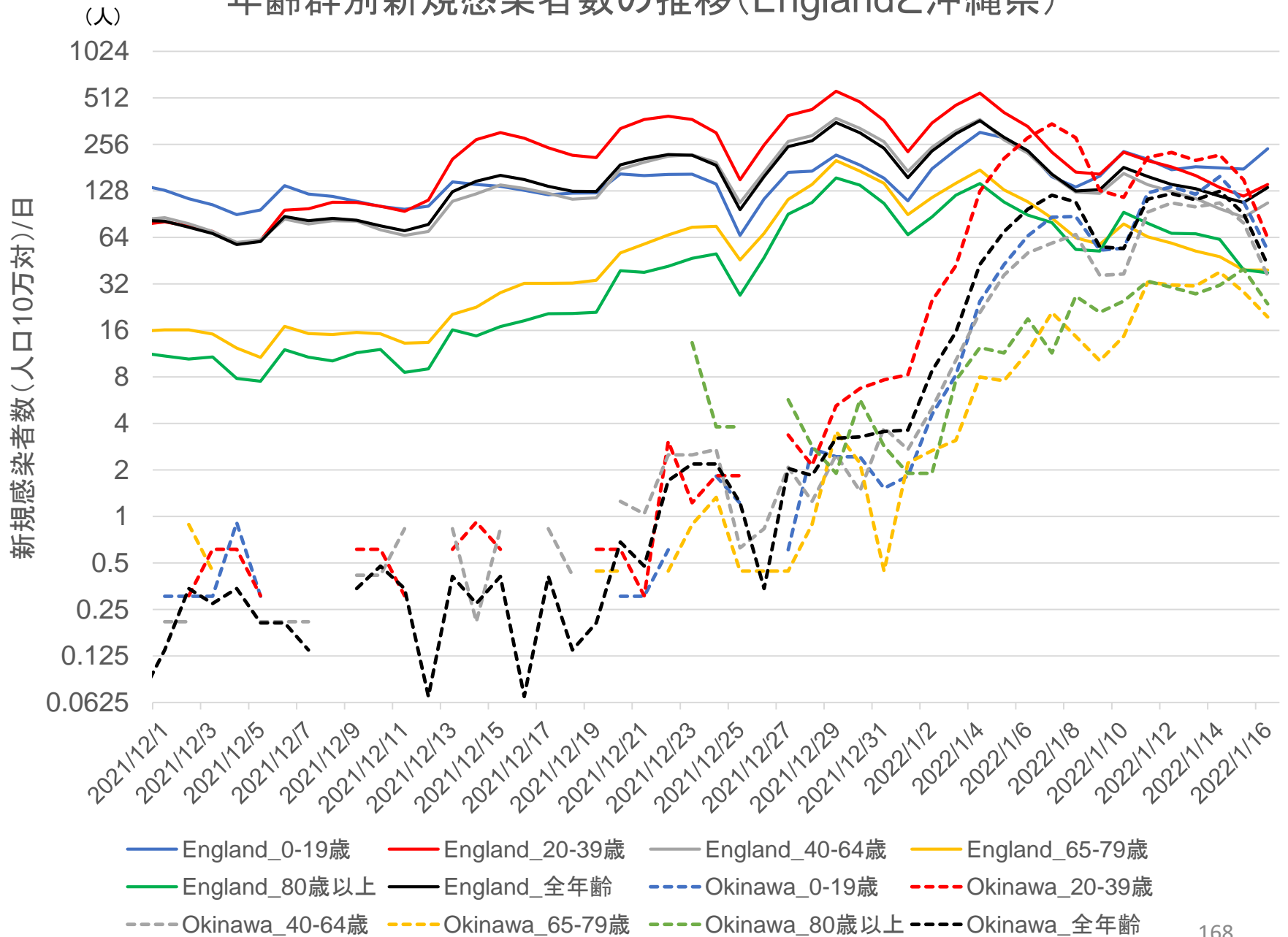
7-day rolling average. Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.



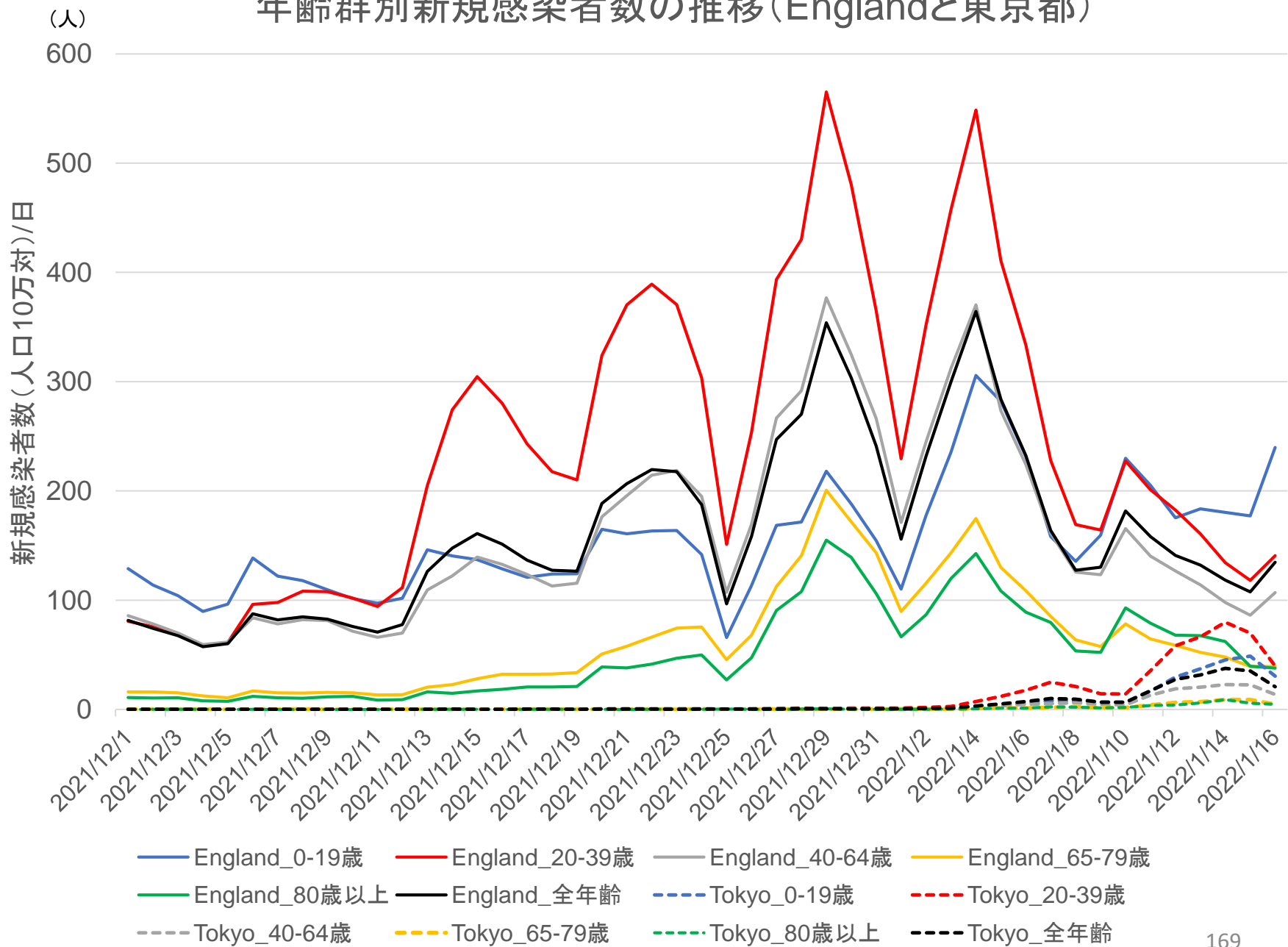
# 年齢群別新規感染者数の推移 (Englandと沖縄県)



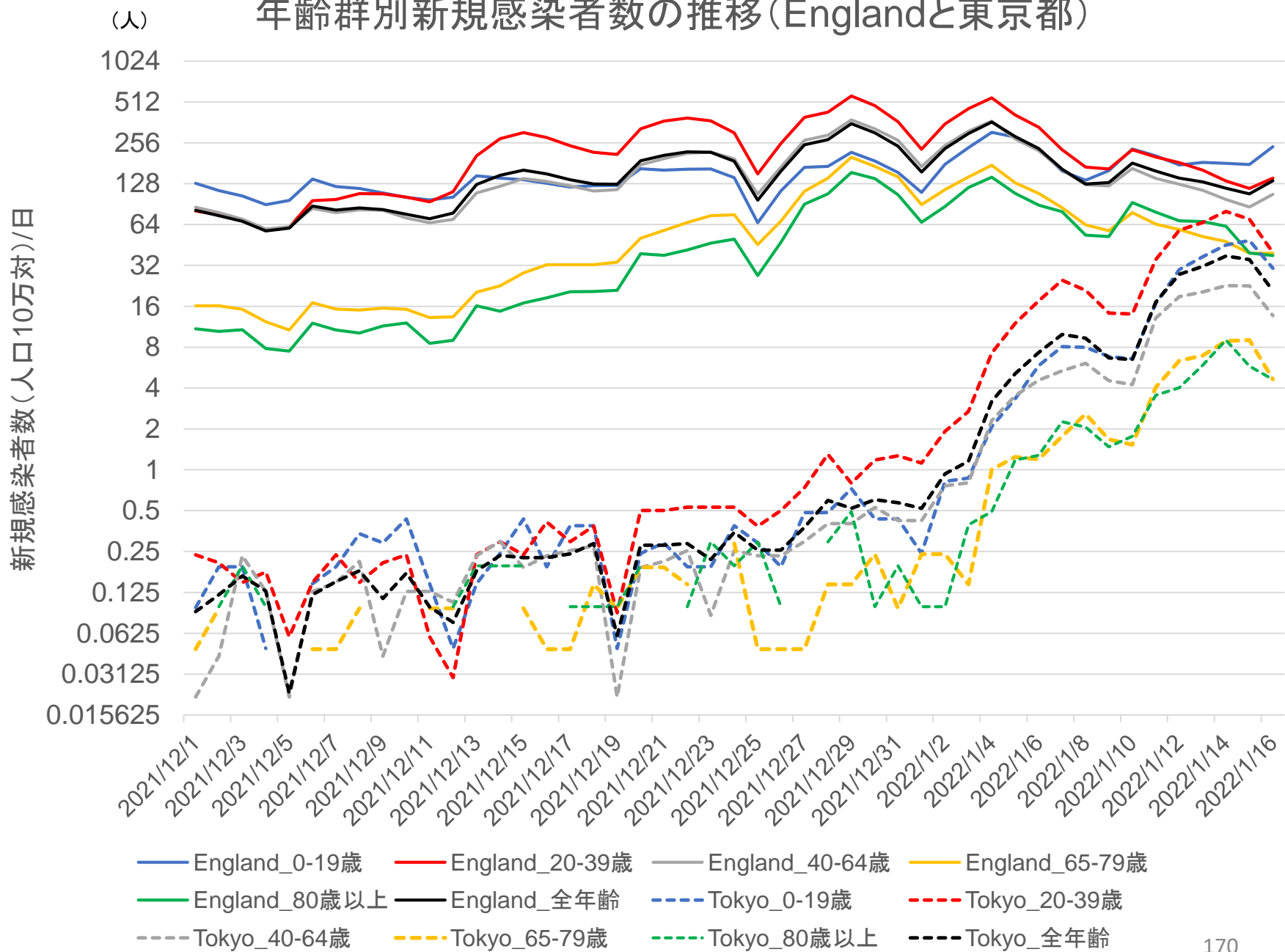
# 年齢群別新規感染者数の推移 (Englandと沖縄県)



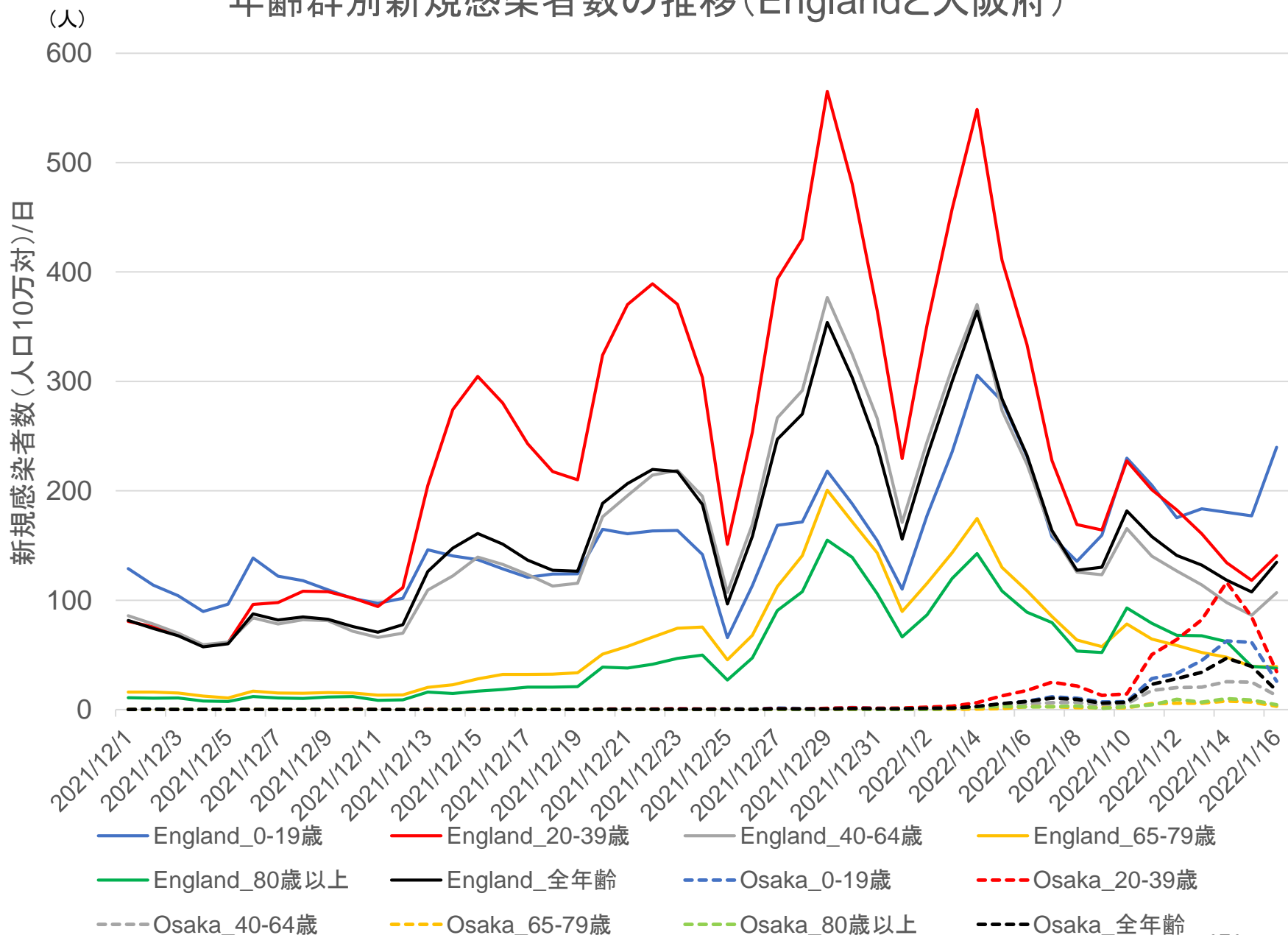
# 年齢群別新規感染者数の推移(Englandと東京都)



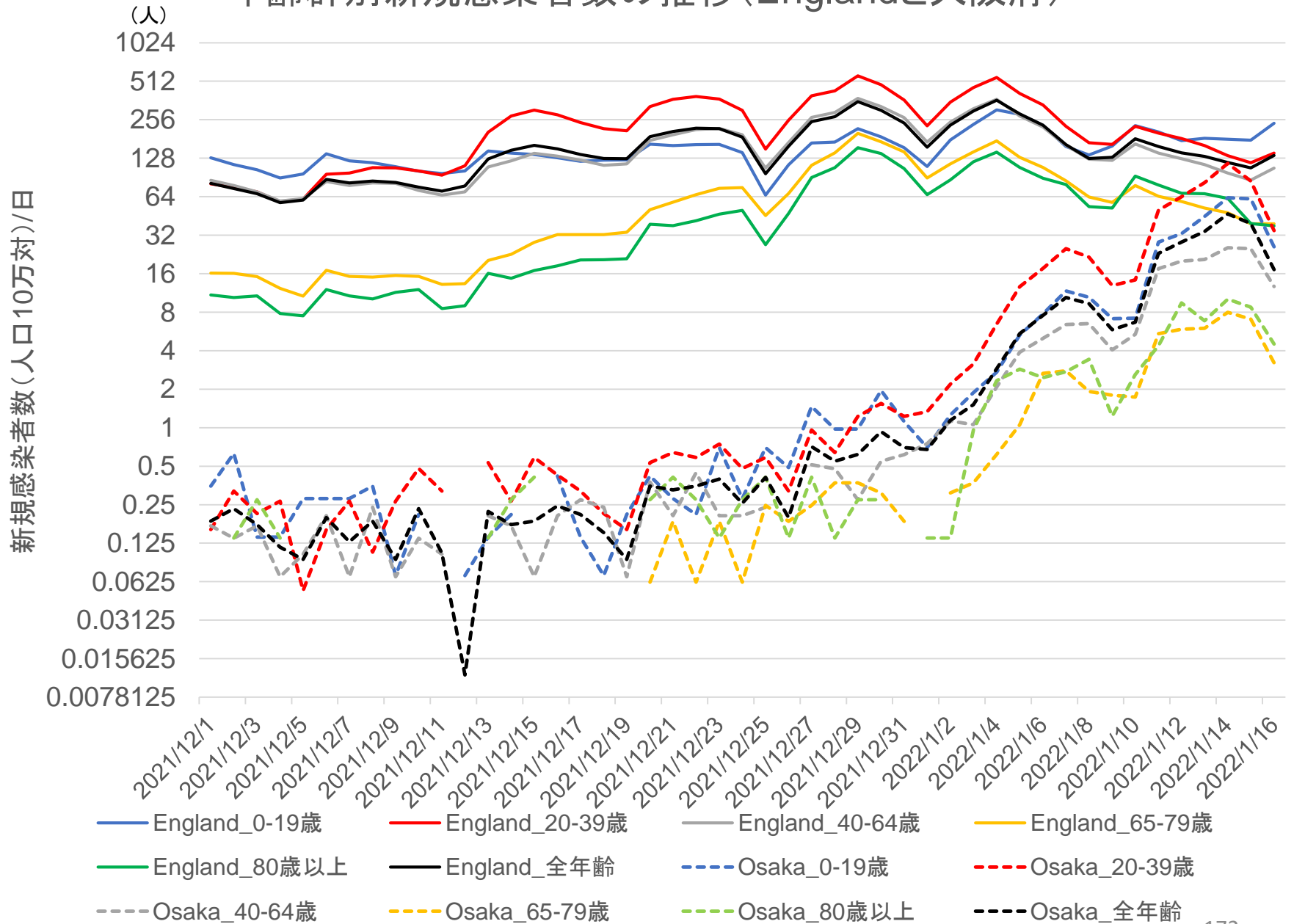
# 年齢群別新規感染者数の推移 (Englandと東京都)



# 年齢群別新規感染者数の推移 (Englandと大阪府)



# 年齢群別新規感染者数の推移 (Englandと大阪府)





# Omicron株に対するワクチン予防効果（2回接種後）

国	経過時間	ChAdOx1-S:2回	BNT162b2:2回	mRNA-1273:2回
イングランド <sup>1)</sup>	25週以降	0%*	10~15%*	10%程度*
		5.9% (-29.7, 31.7)	34.2% (-5, 58.7)	No Data
デンマーク <sup>2)</sup>	91~150日 (13~21週)	No Data	-76.5% (-95.3, -59.5)	-39.3% (-61.6, -20.0)

( )内は95%信頼区間

国	経過時間	ワクチン2回接種後
スコットランド <sup>3)</sup>	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 <sup>4)</sup>	120~179日 (17~25週)	-38% (-61, -18)
アメリカ <sup>5)</sup>	14~179日	52% ( 46, 58 )
	180日以上	38% ( 32, 43 )

( )内は95%信頼区間

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 1) ~ 3) 有症感染者に対する効果
- ・ 4) 無症感染者を含んだ効果
- ・ 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/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf)) and Andrews N. et al. 2021. medRxiv

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) [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s\\_cid=mm7104e3\\_x](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s_cid=mm7104e3_x)

# Omicron株に対するワクチン予防効果（3回接種後）

イングランド <sup>1)</sup>	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週以降	71.4% (41.8, 86)	No Data	75.5% (56.1, 86.3)	No Data	No Data	No Data
2-4週間	60%前半*	60%後半*	60%後半*	70%前半*	65%程度*	65%程度*
10週以降	40%後半*	60%前半*	50%前半*	65%程度*	No Data	No Data

デンマーク <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	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 <sup>4)</sup>	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	34% (16, 49)	59% (16, 80)

アメリカ <sup>5)</sup>	ワクチン3回接種後	
	《ワクチン種類不明》	
不明	82% (79, 84)	

( )内は95%信頼区間

- ・ Test Negative Studyによる推定
- ・ 1) ~ 3) 有症感染者に対する効果
- ・ 4) 無症感染者を含んだ効果
- ・ 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/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf)) and Andrews N. et al. 2021. medRxiv
- 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) [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s\\_cid=mm7104e3\\_x](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s_cid=mm7104e3_x)

# Omicron株に対するワクチン予防効果 (重症化予防)

## 【イングランド<sup>1)</sup>】

( )内は95%信頼区間

接種回数	経過時間	重症化予防効果
1回	4週間以上	58% ( 37, 72 )
2回	2~24週間	64% ( 54, 71 )
2回	25週間以上	44% ( 30, 54 )
3回	2~4週間	92% ( 89, 94 )
3回	5~9週間	88% ( 84, 91 )
3回	10週間以上	83% ( 78, 87 )

※ワクチンの種類不明

## 【南アフリカ<sup>2)</sup>】

( )内は95%信頼区間

接種回数	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<sup>3)</sup>】

( )内は95%信頼区間

接種回数	経過時間	重症化予防効果
2回	14~179日	81% ( 68, 90 )
2回	180日以上	57% ( 39, 70 )
3回	不明	82% ( 80, 94 )

※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)

- ・Test negative studyによる推定
- ・\*S-gene target failure
- ・入院予防に対する効果

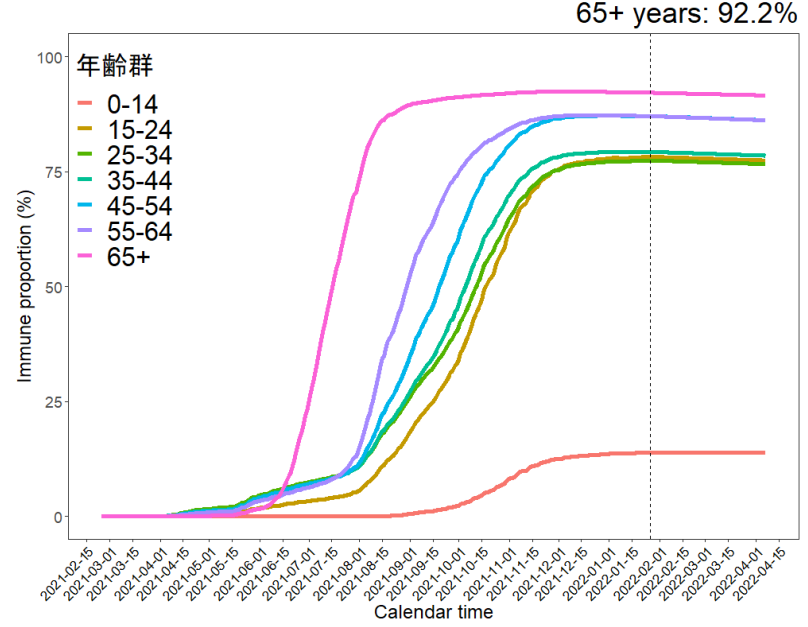
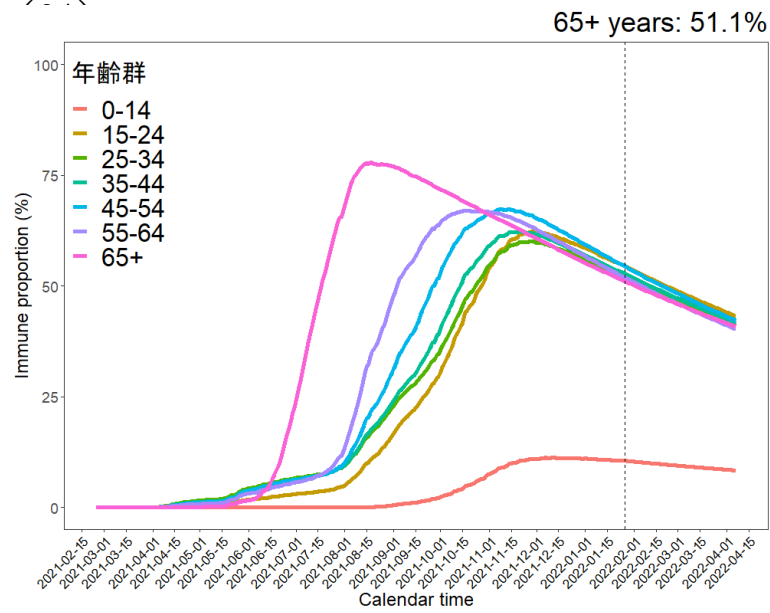
### 【出典】

- 1) UKHSA report  
([https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf))
- 2) Collie S. et al. 2021. NEJM
- 3) [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s\\_cid=mm7104e3\\_x](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7104e3.htm?s_cid=mm7104e3_x)

# 1月26日時点のワクチン効果の減弱を加味した免疫保持者割合の推定（デルタ株）

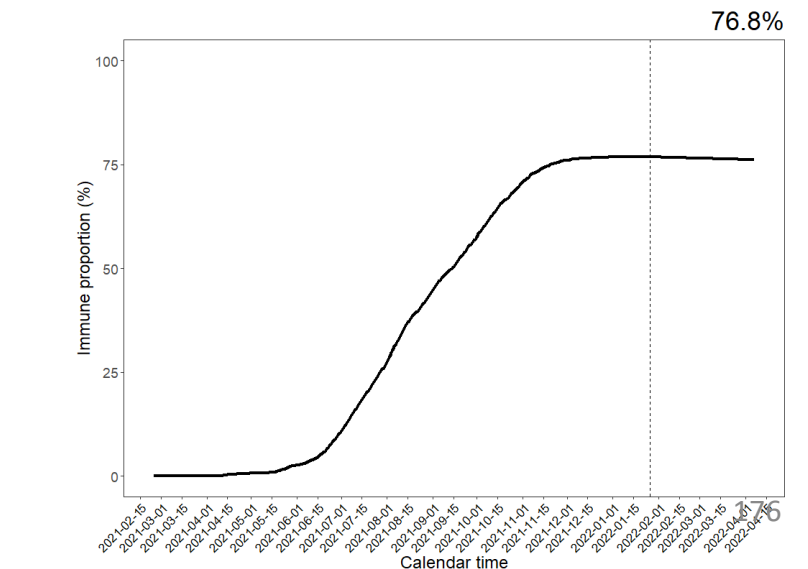
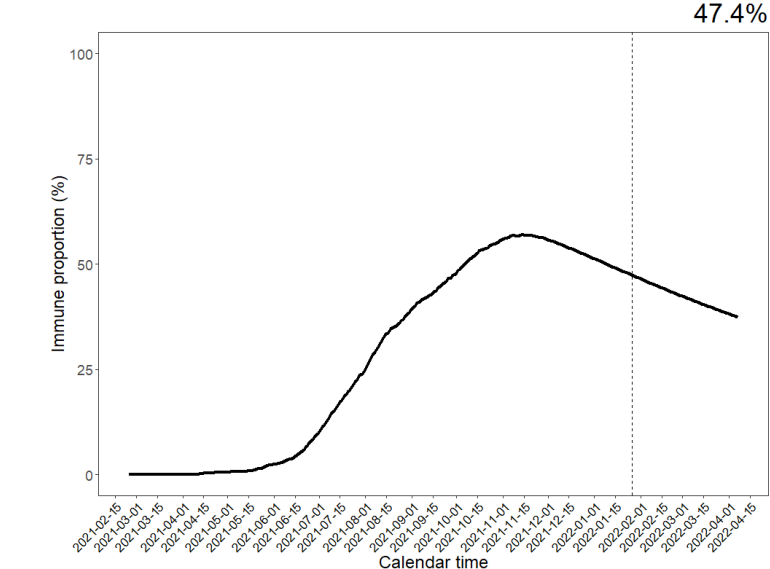
イスラエルの観察データ+指数分布に従う失活  
年齢群ごとの感染防御のワクチン効果

※免疫回避が著しい場合はこの限りでない、ブースターの効果は加味していない  
年齢群ごとの重症化防御のワクチン効果



人口全体の感染防御のワクチン効果 (%)

人口全体の重症化防御のワクチン効果 (%)

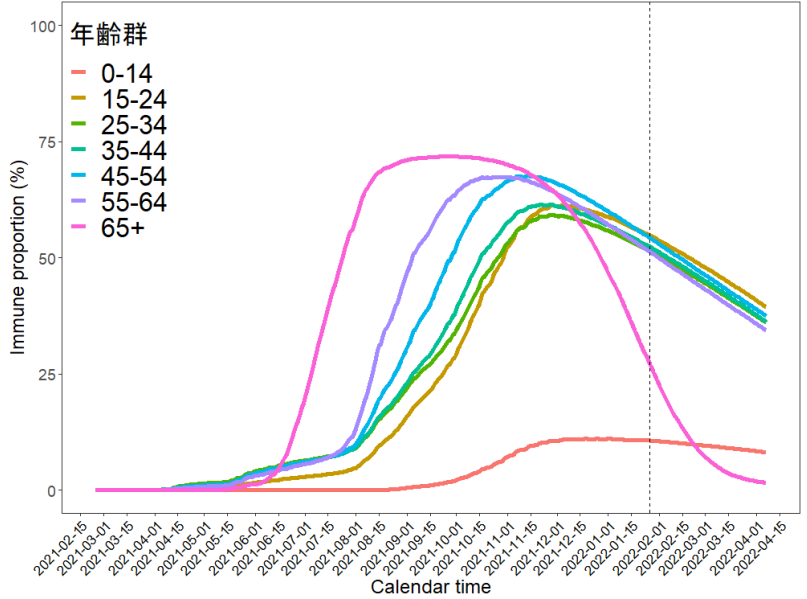


\*免状回避が著しい場合はこの限りでない、ブースターの効果は加味していない

# イスラエルの観察データ + Gompertz則に従う失活 (デルタ株)

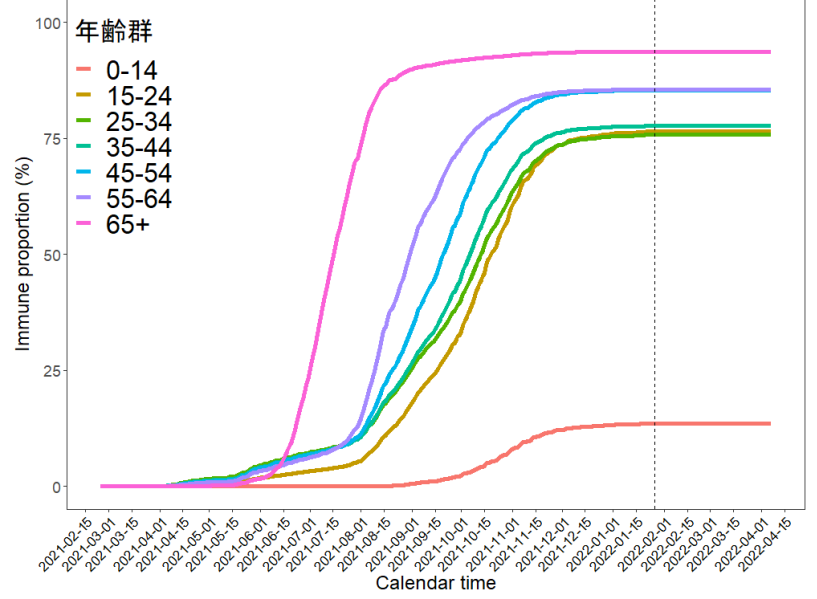
## 年齢群ごとの感染防御のワクチン効果 (%)

65+ years: 27.2%



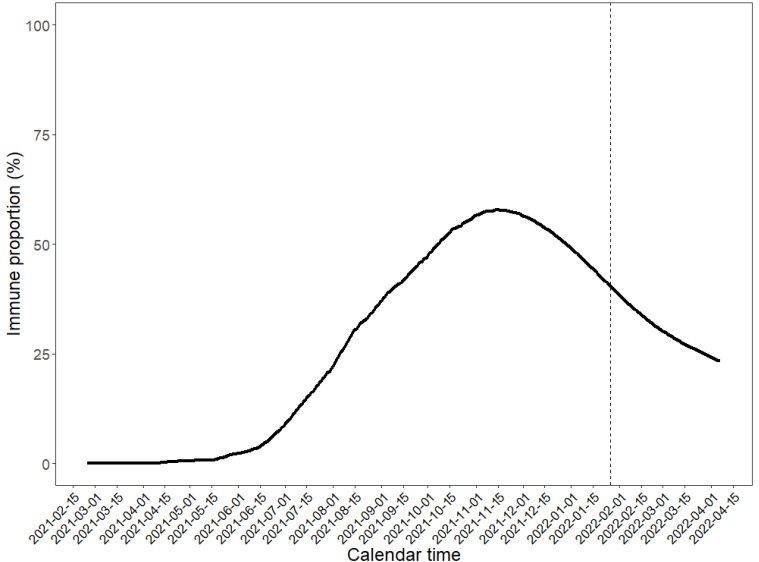
## 年齢群ごとの重症化防御のワクチン効果

65+ years: 93.7%



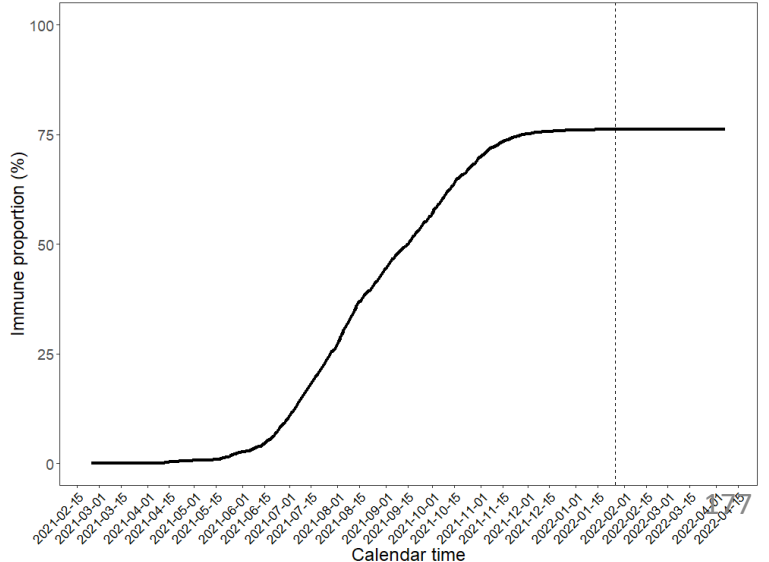
## 人口全体の感染防御のワクチン効果 (%)

40.6%



## 人口全体の重症化防御のワクチン効果 (%)

76.2%



※免疫回避が著しい場合はこの限りでない、ブースターの効果は加味していない

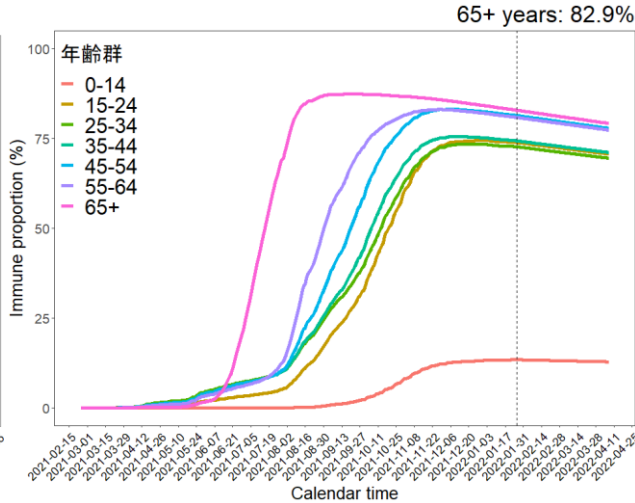
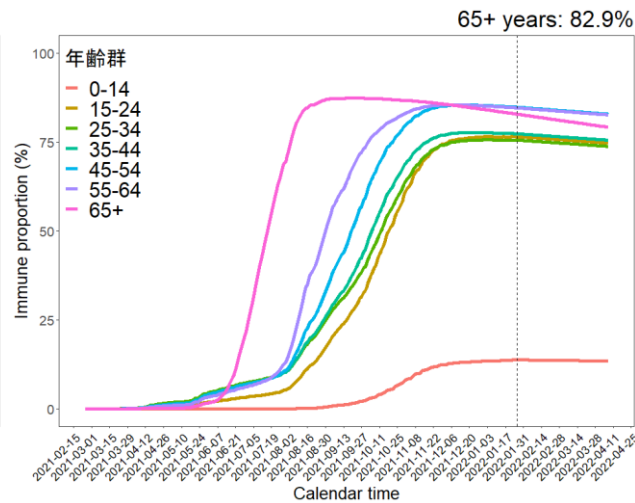
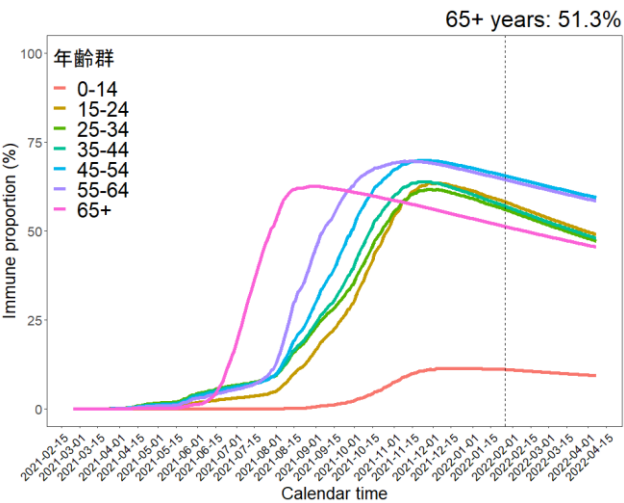
# 英国の観察データ + 指数分布に従う失活 (デルタ株)

年齢群ごとの

感染防御のワクチン効果 (%)

重症化 (入院) 防御のワクチン効果 (%)

死亡防御のワクチン効果 (%)

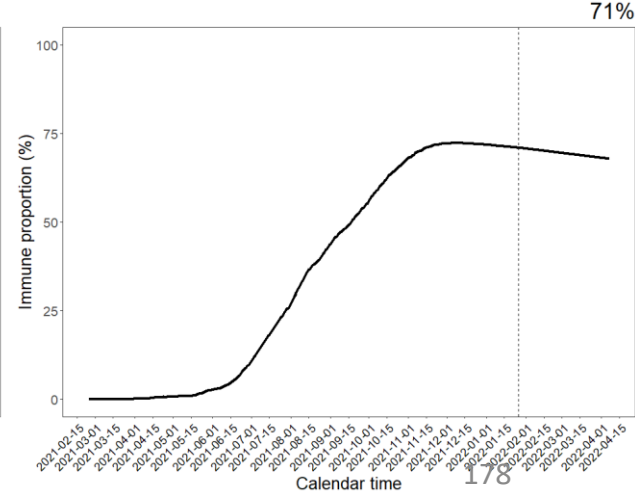
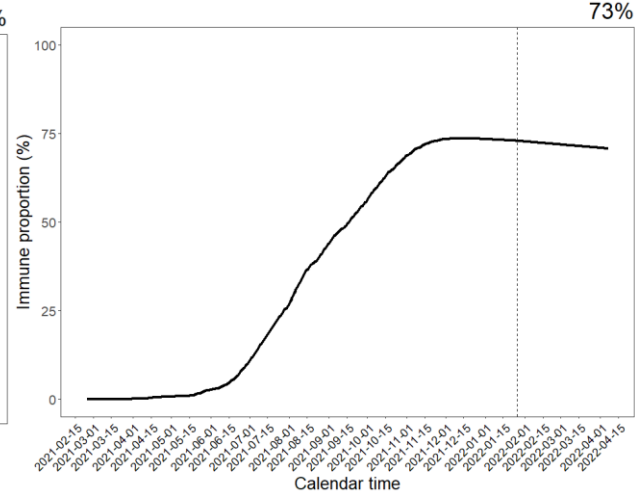
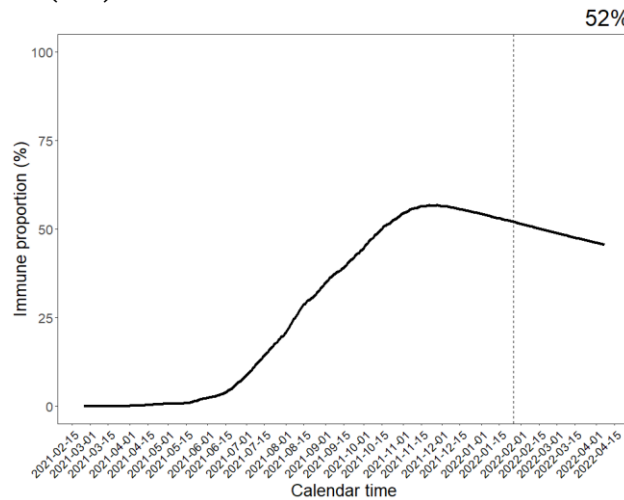


人口全体の

感染防御のワクチン効果 (%)

重症化 (入院) 防御のワクチン効果 (%)

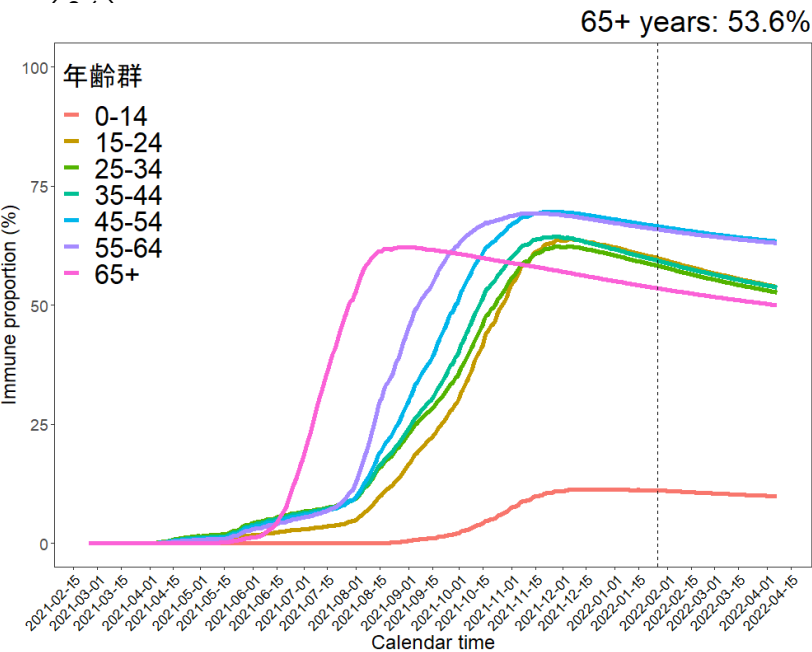
死亡防御のワクチン効果 (%)



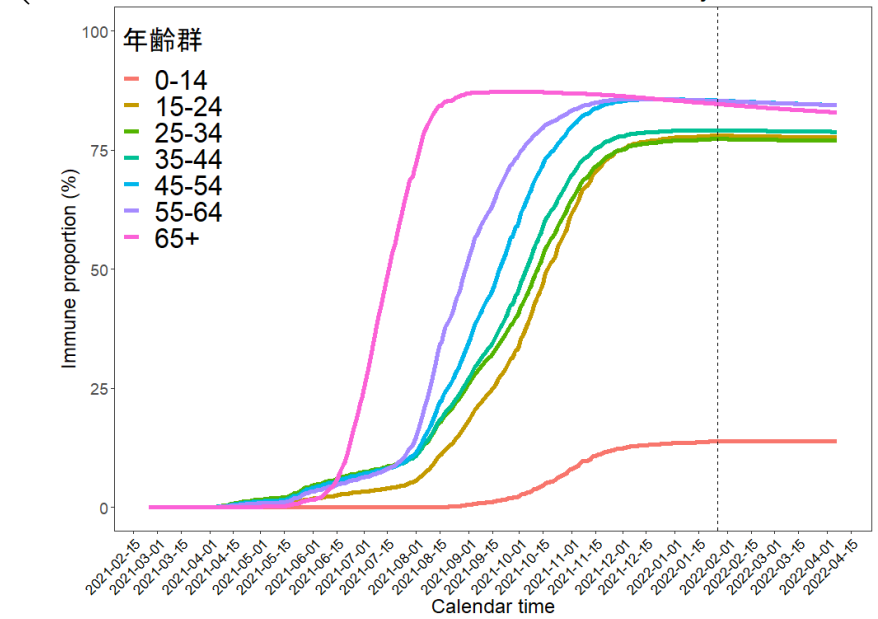
# 英国の観察データ + Gompertz則に従う失活（デルタ株）

※免疫回避が著しい場合はこの限りでない、ブースターの効果は加味していない

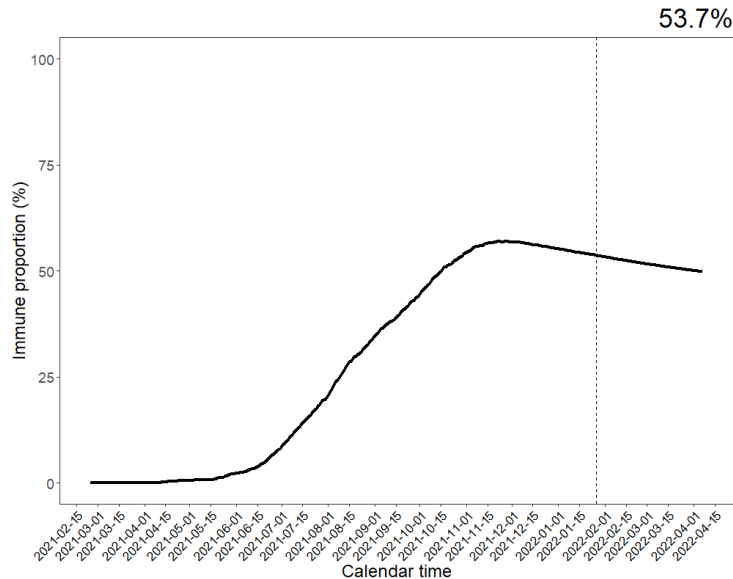
## 年齢群ごとの感染防御のワクチン効果



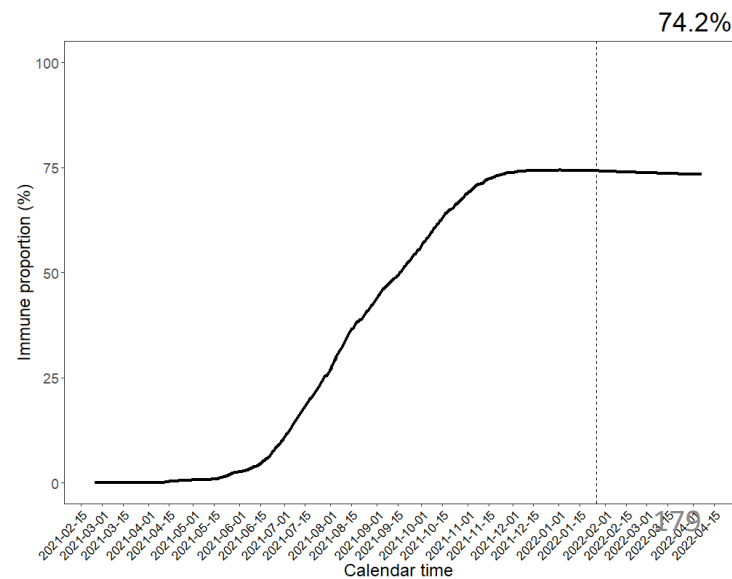
## 年齢群ごとの重症化（入院）防御のワクチン効果



## 人口全体の感染防御のワクチン効果 (%)



## 人口全体の重症化（入院）防御のワクチン効果 (%)



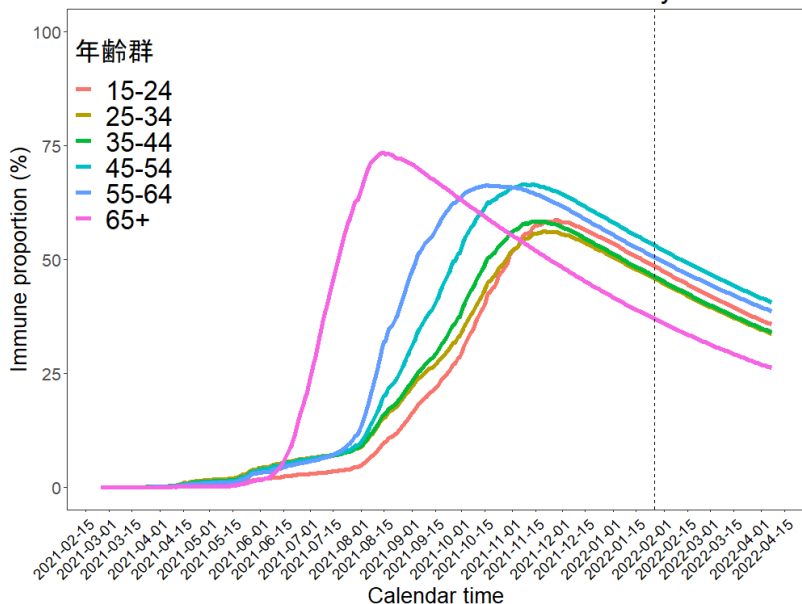


※免疫回避が著しい場合はこの限りでない、  
ブースターの効果は加味していない

# 米国の観察データ + 指数分布に従う失活 (デルタ株)

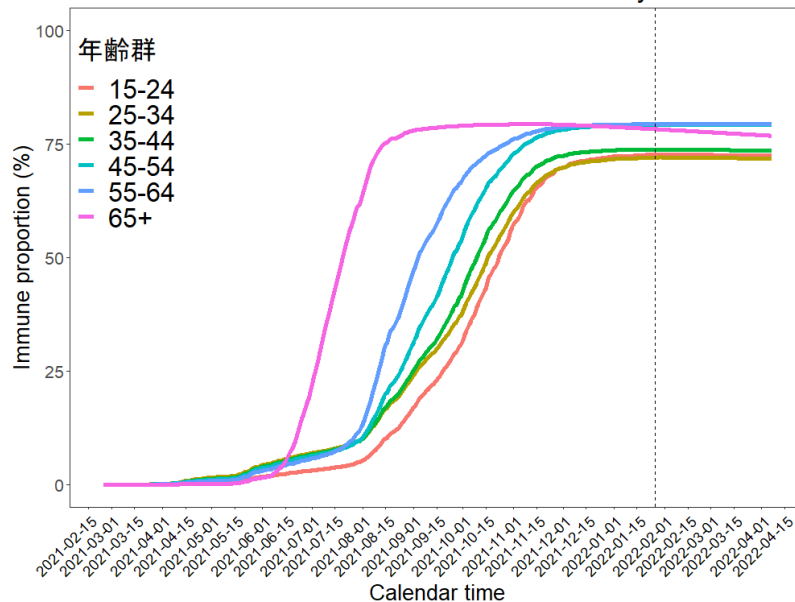
## 年齢群ごとの感染防御のワクチン効果

65+ years: 37%



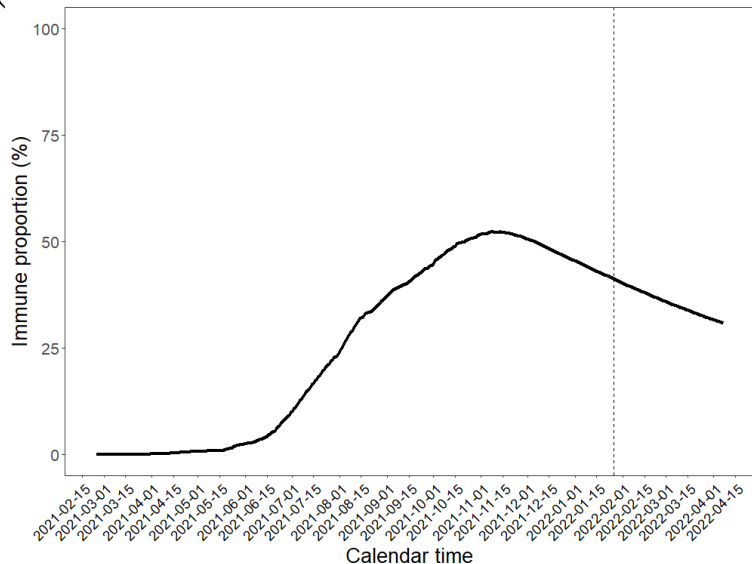
## 年齢群ごとの重症化防御のワクチン効果

65+ years: 78.3%



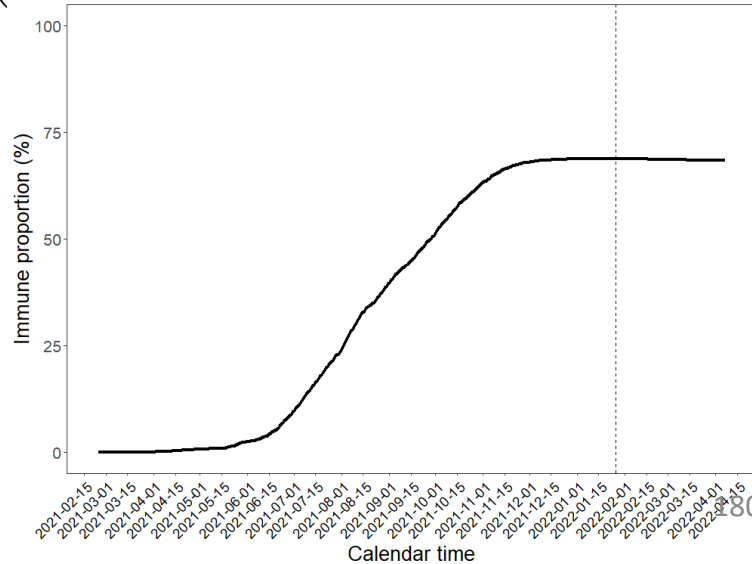
## 人口全体の感染防御のワクチン効果

( 41.3%



## 人口全体の重症化防御のワクチン効果

( 68.9%



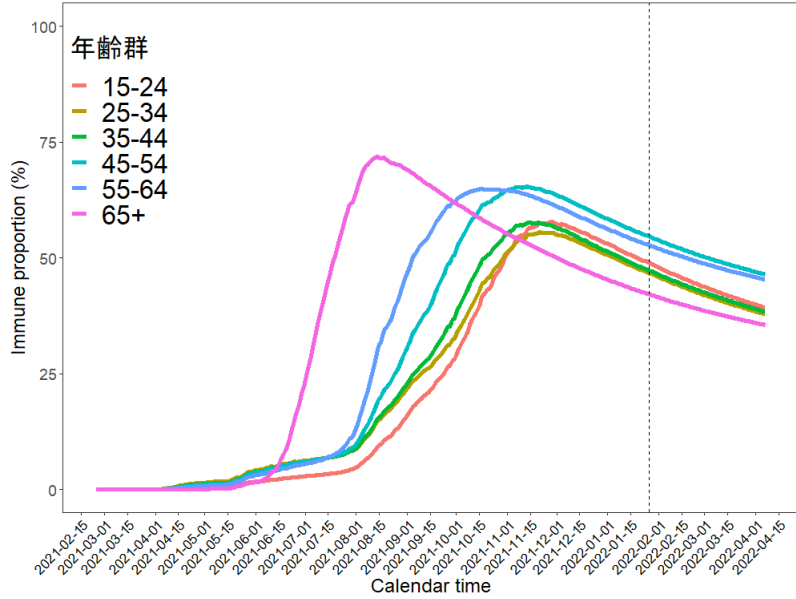


※免疫回避が著しい場合はこの限りでない、  
ブースターの効果は加味していない

# 米国 + Gompertz則に従う失活 (デルタ株)

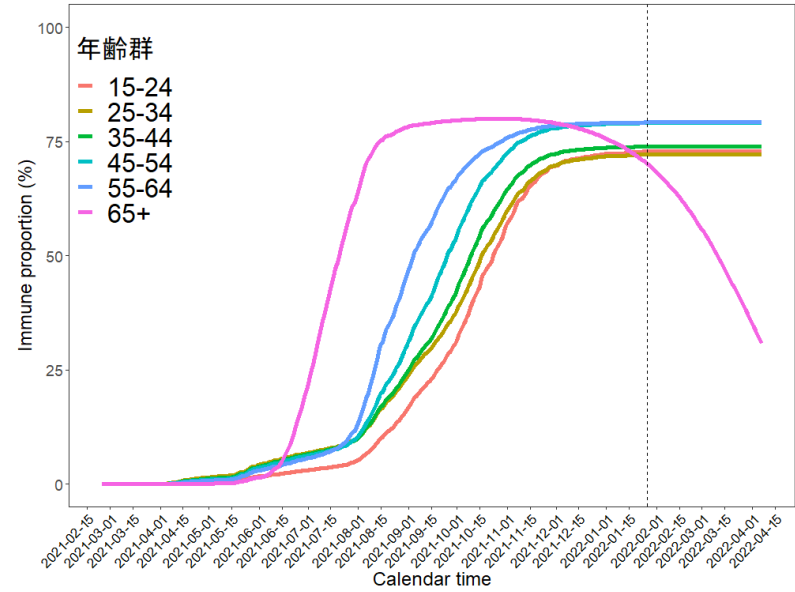
## 年齢群ごとの感染防御のワクチン効果

65+ years: 42.2%



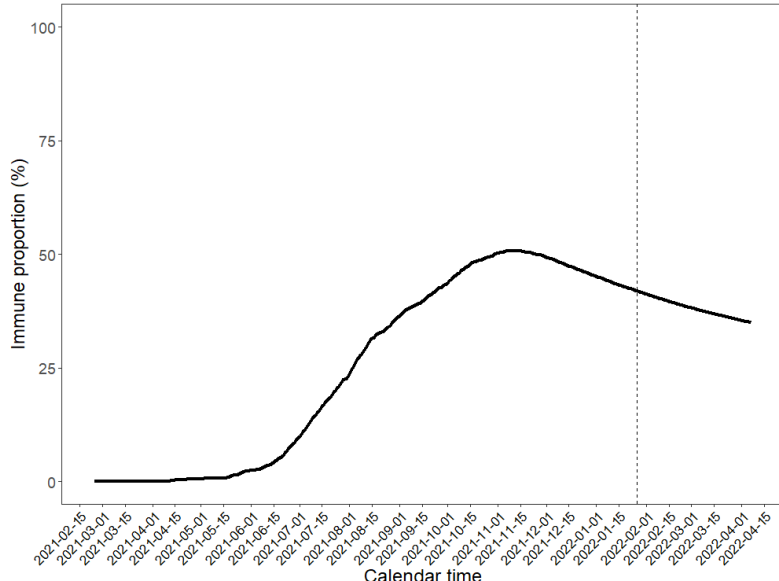
## 年齢群ごとの重症化防御のワクチン効果

65+ years: 70.1%



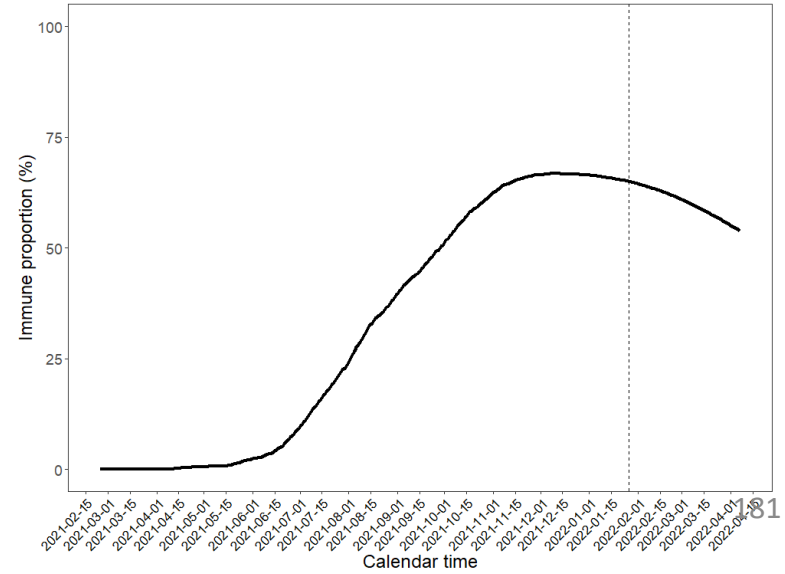
## 人口全体の感染防御のワクチン効果

42%



## 人口全体の重症化防御のワクチン効果

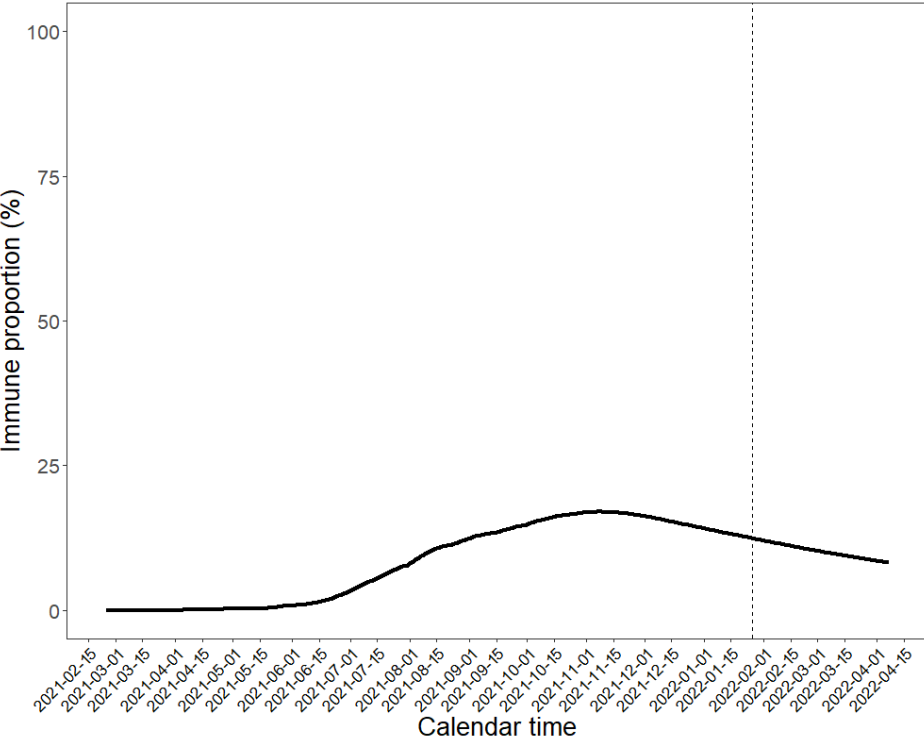
65%



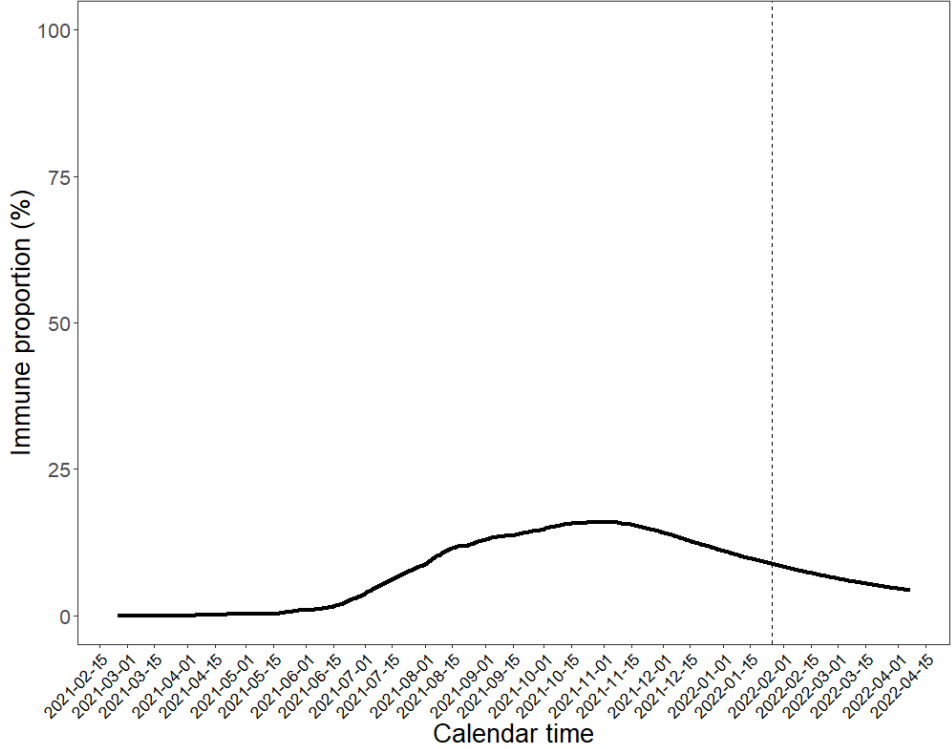
# 1月26日時点のわが国におけるワクチン効果の減弱を加味した免疫保持者割合の推定

## オミクロン株に対する人口全体の感染防御のワクチン効果 (%)

Golding教授らの推定値を利用した場合：  
12.1%



Ghani教授らの推定値を利用した場合：8.8%



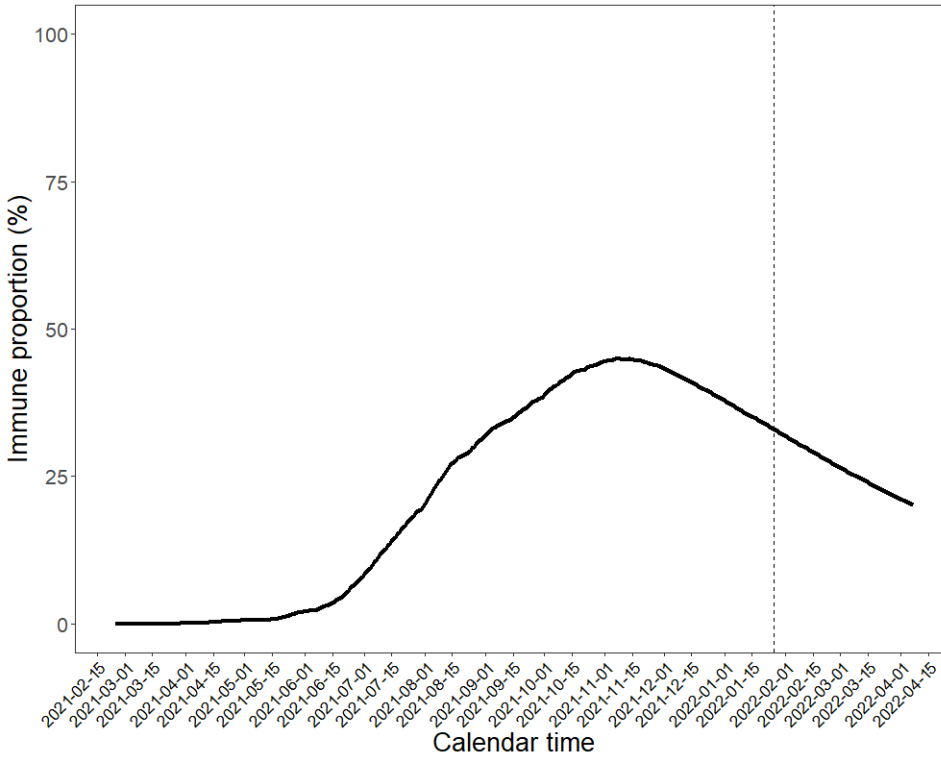
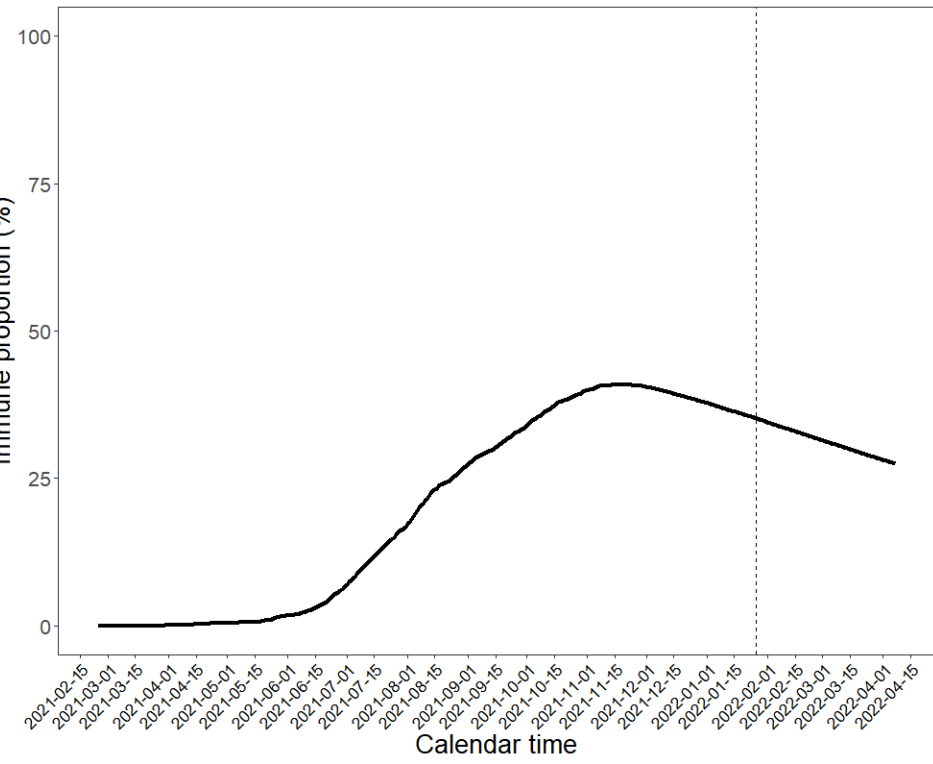
オミクロン株に対するワクチン効果とその減弱の推定値参考：  
[GitHub - goldingn/neuts2efficacy: modelling SARS-CoV-2 vaccine efficacy from antibody titres, and impact of waning and variants on transmission](https://github.com/goldingn/neuts2efficacy: modelling SARS-CoV-2 vaccine efficacy from antibody titres, and impact of waning and variants on transmission)  
<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-48-global-omicron/>

# 1月26日時点のわが国におけるワクチン効果の減弱を加味した免疫保持者割合の推定

## オミクロン株に対する人口全体の重症化/入院阻止のワクチン効果 (%)

Golding教授らの推定値を利用した場合： 35.2%

Ghani教授らの推定値を利用した場合： 33.0%



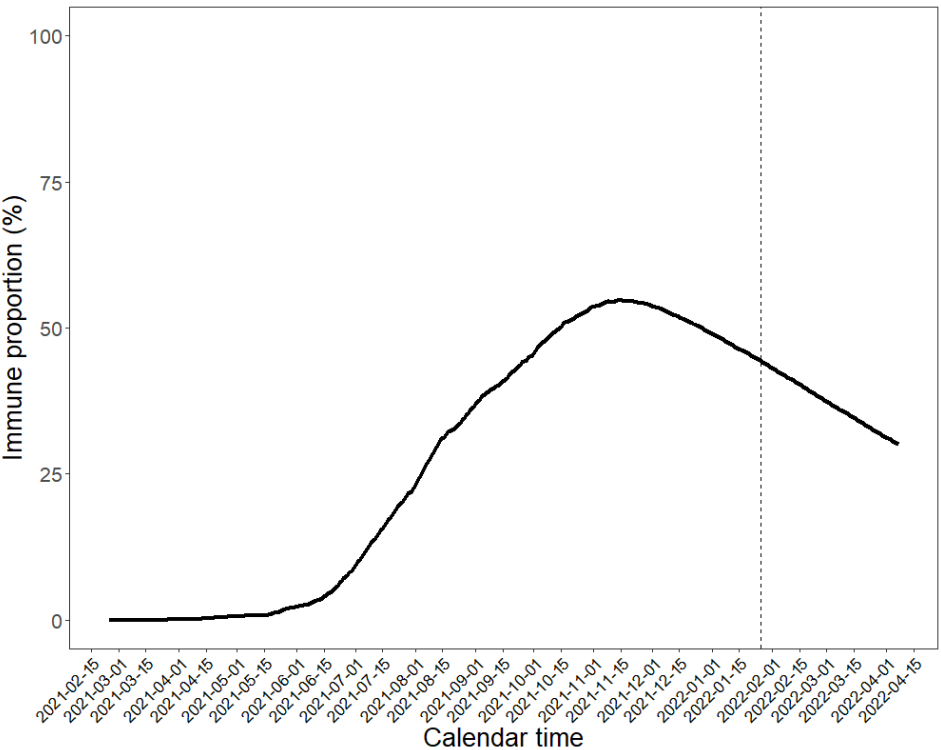
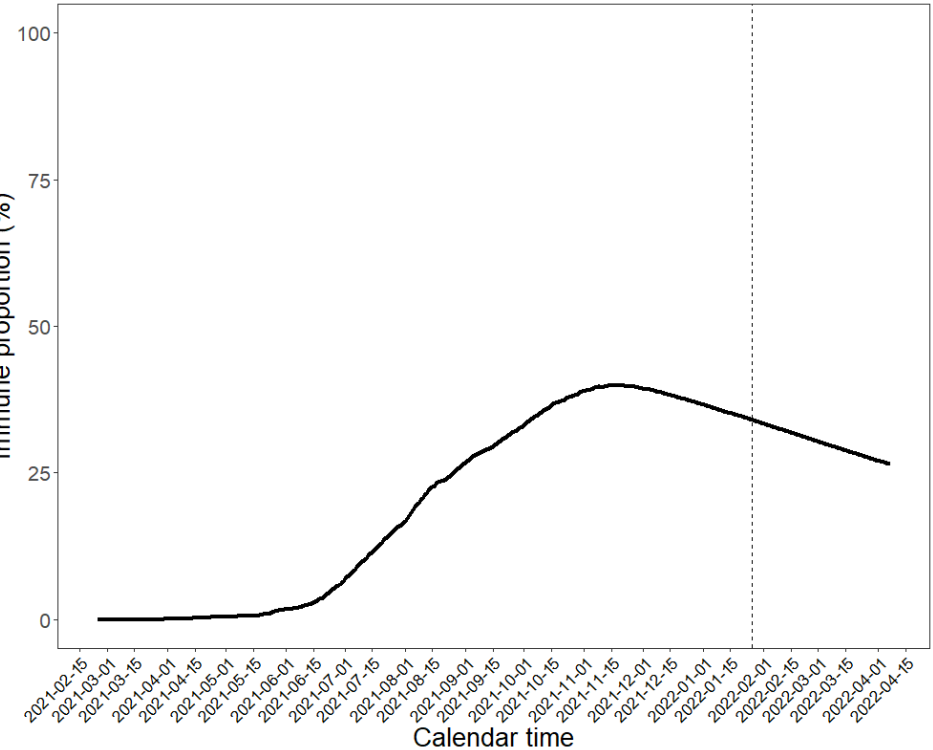
オミクロン株に対するワクチン効果とその減弱の推定値参考：  
[GitHub - goldingn/neuts2efficacy: modelling SARS-CoV-2 vaccine efficacy from antibody titres, and impact of waning and variants on transmission](https://github.com/goldingn/neuts2efficacy)  
<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-48-global-omicron/>

# 1月26日時点のわが国におけるワクチン効果の減弱を加味した免疫保持者割合の推定

## オミクロン株に対する人口全体の死亡回避のワクチン効果 (%)

Golding教授らの推定値を利用した場合：  
34.1%

Ghani教授らの推定値を利用した場合： 44.4%



オミクロン株に対するワクチン効果とその減弱の推定値参考：

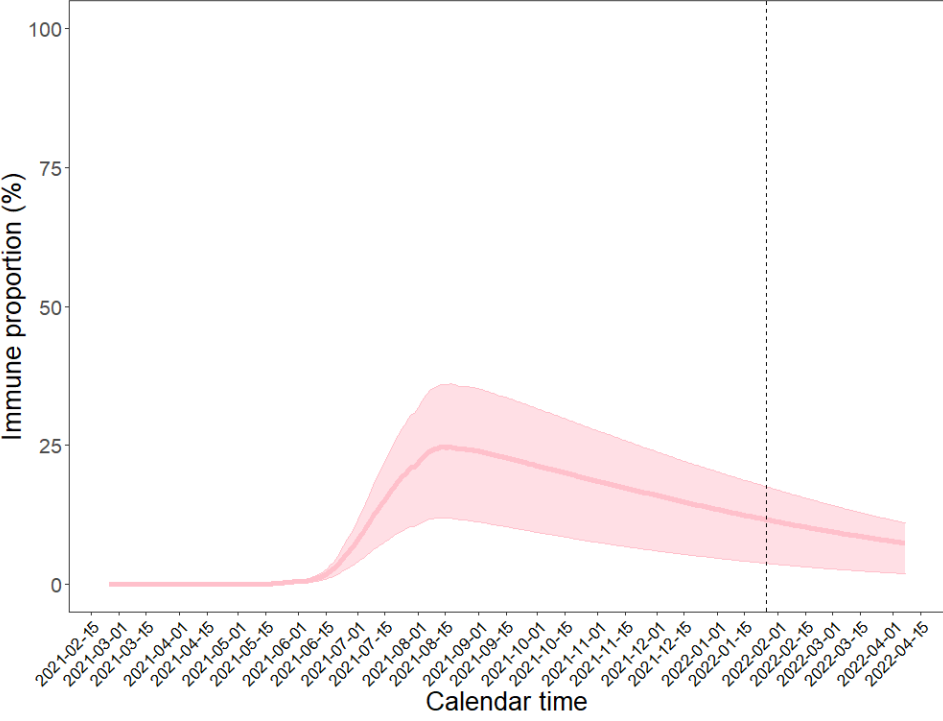
- [GitHub - goldingn/neuts2efficacy: modelling SARS-CoV-2 vaccine efficacy from antibody titres, and impact of waning and variants on transmission](https://github.com/goldingn/neuts2efficacy)
- <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-48-global-omicron/>

# わが国におけるワクチン効果の減弱を加味した**65歳以上**の免疫保持者割合の推定 オミクロン株

感染防御効果（1月26日時点）

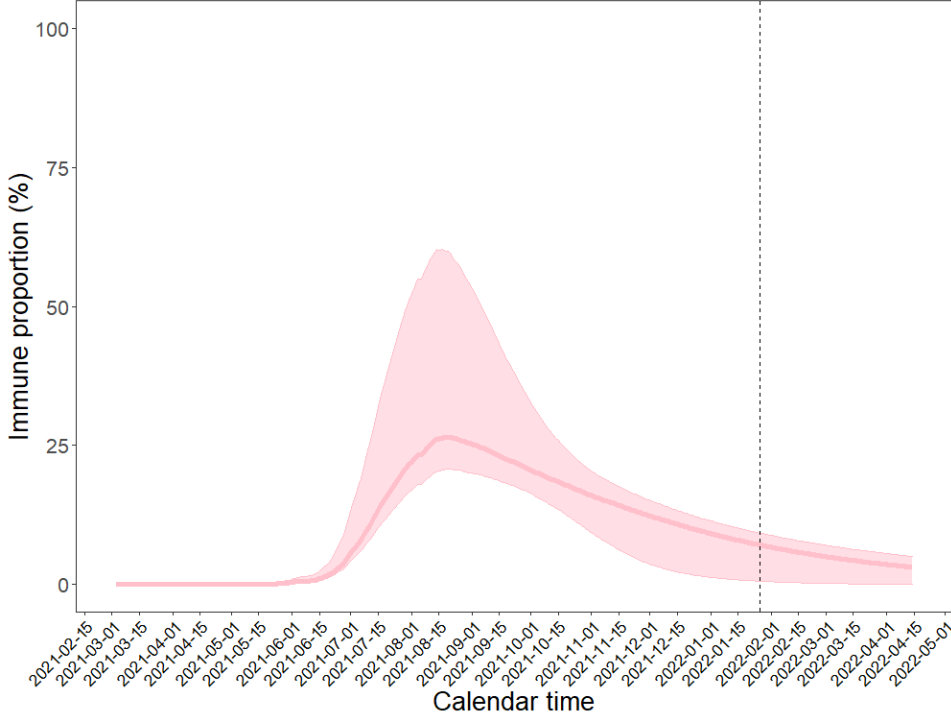
Golding教授らの推定値を利用した場合

65+ years: 11.7% (50%CrI: 3.8-17.6)



Ghani教授らの推定値を利用した場合

65+ years: 7.2% (95%CI: 0.6-9.3)



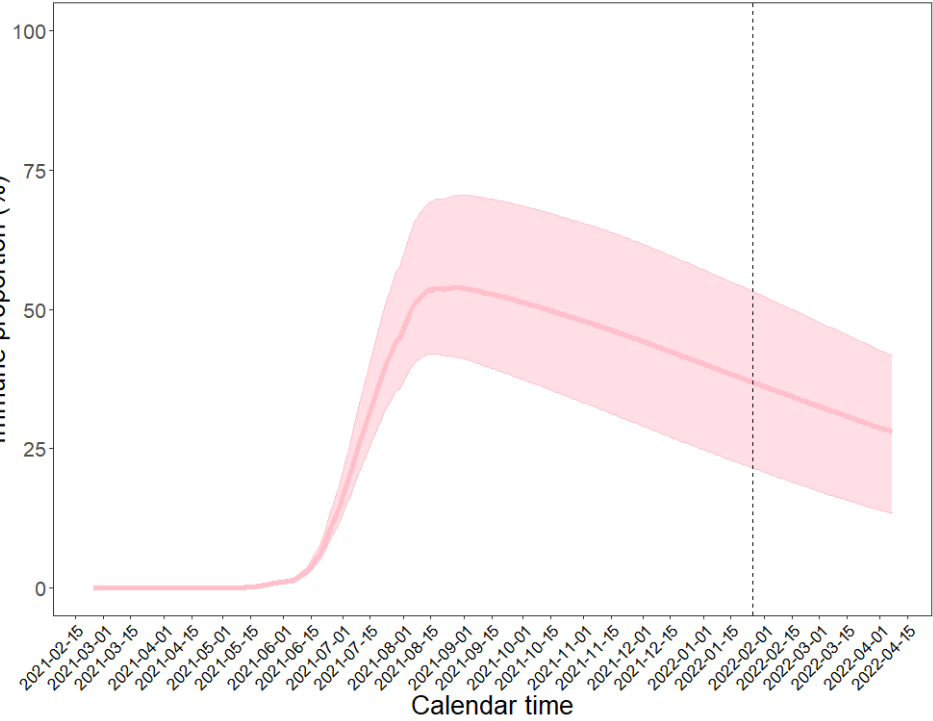
ただし、95%信頼区間は、Azra Ghani 教授らの推定値を参考に、パラメトリックブートストラップ法によって推定

# わが国におけるワクチン効果の減弱を加味した**65歳以上**の免疫保持者割合の推定 オミクロン株

入院/重症化予防効果（1月26日時点）

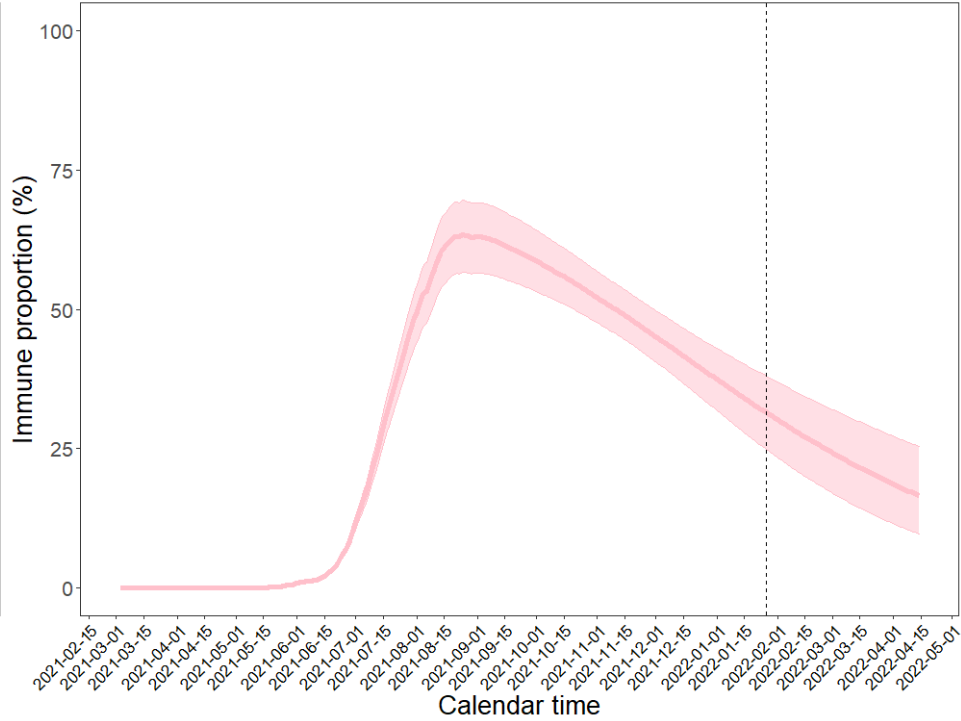
Golding教授らの推定値を利用した場合

65+ years: 37% (50%CrI: 21.6-53.3)



Ghani教授らの推定値を利用した場合

65+ years: 31.6% (95%CI: 25-38.1)



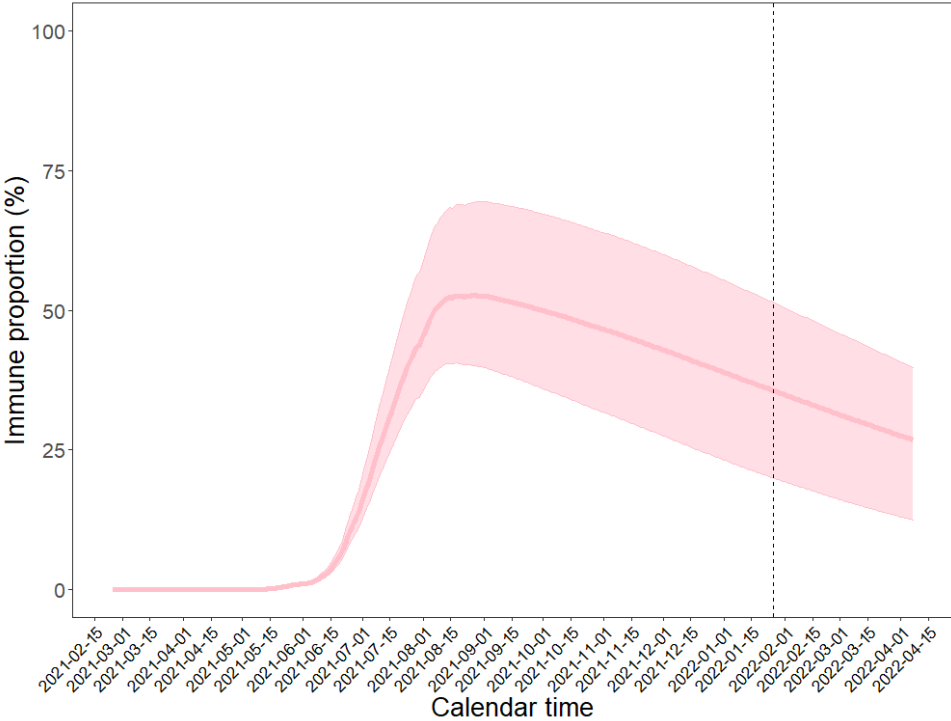
ただし、95%信頼区間は、Azra Ghani 教授らの推定値を参考に、パラメトリックブートストラップ法によって推定

# わが国におけるワクチン効果の減弱を加味した**65歳以上**の免疫保持者割合の推定 オミクロン株

死亡回避効果（1月26日時点）

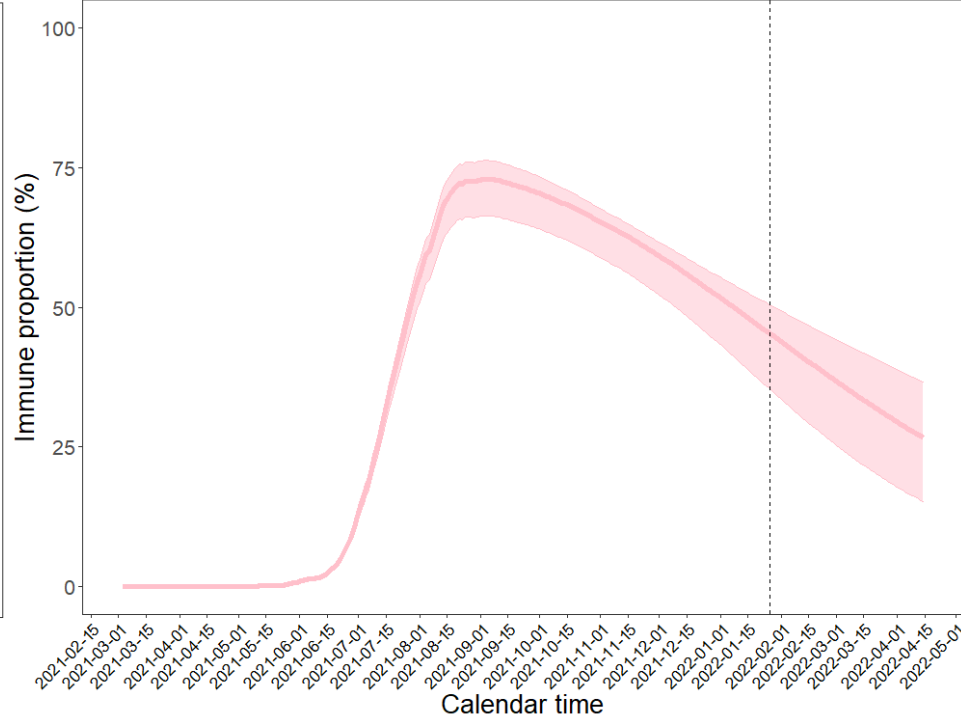
Golding教授らの推定値を利用した場合

65+ years: 35.7% (50%CrI: 20-51.4)



Ghani教授らの推定値を利用した場合

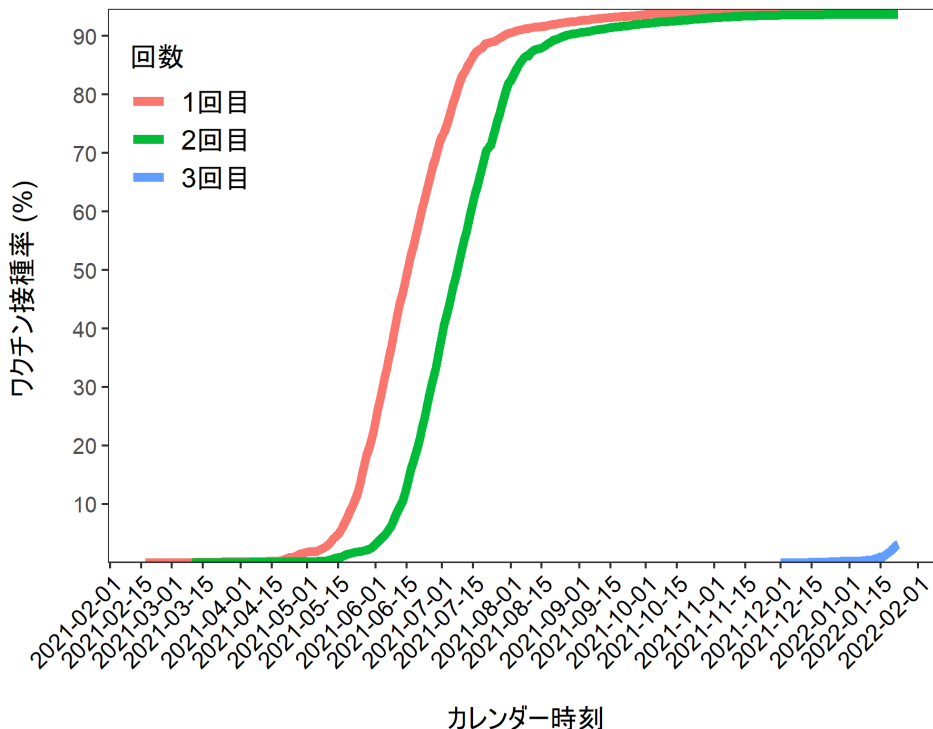
65+ years: 45.4% (95%CI: 35.4-50.5)



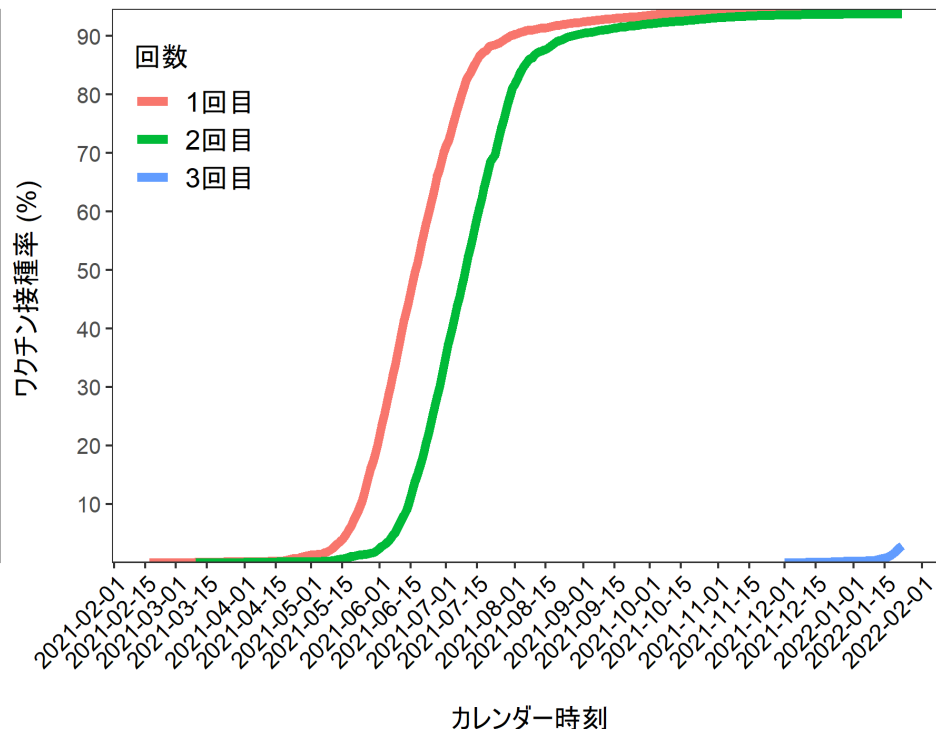
ただし、95%信頼区間は、Azra Ghani 教授らの推定値を参考に、パラメトリックブートストラップ法によって推定

# 1月23日時点の65歳以上のワクチン接種率

女性 1回目:94.6%, 2回目:93.8%, 3回目:3.1%



男性 1回目:94.6%, 2回目:93.8%, 3回目:2.8%



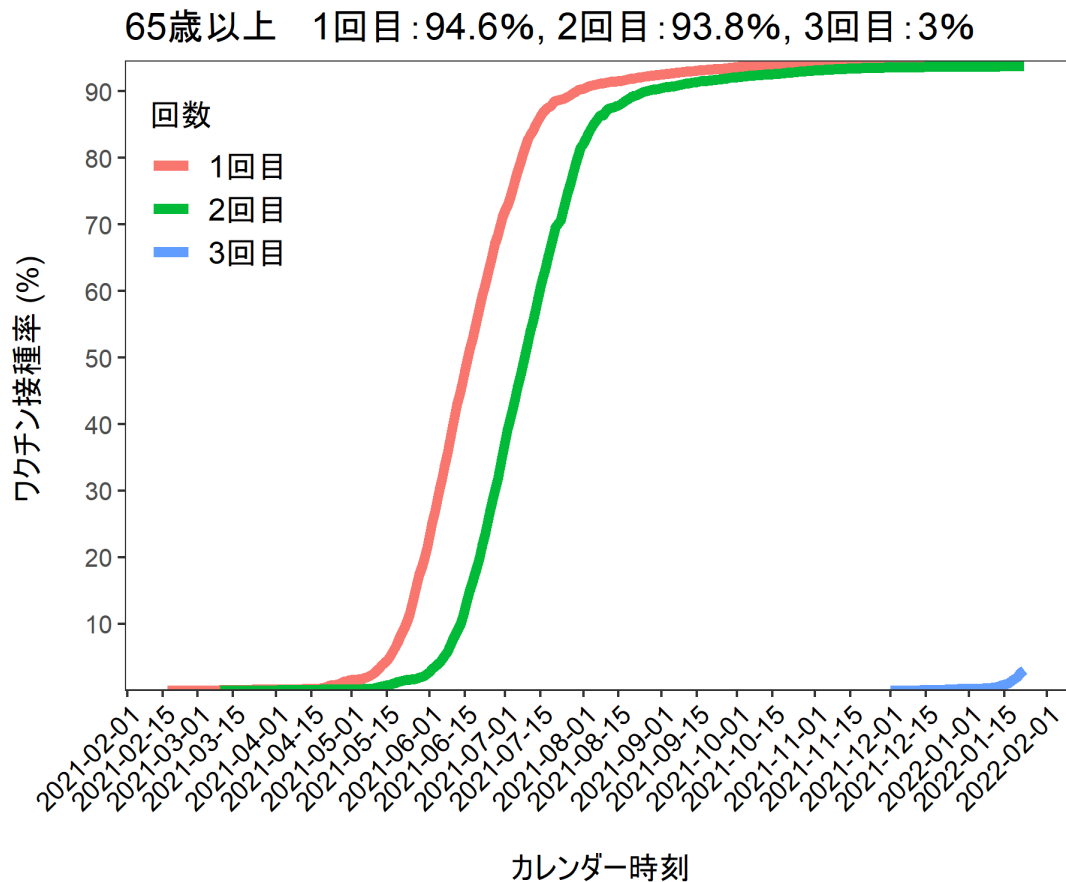
推定方法：

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. 一般の3回目接種では、Mean: 18.3日、SD: 32.0日、医療従事者の3回目はMean: 11.0日、SD: 17.7日



# 1月23日時点の65歳以上のワクチン接種率



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. 一般の3回目接種では、Mean: 18.3日、SD: 32.0日、医療従事者の3回目はMean: 11.0日、SD: 17.7日

# New York City オミクロン株下での致死率

データ：<https://github.com/nychealth/coronavirus-data>

期間は直近6週間(2021年11/27-2020年1/7)を使用

$$d_t = p_t \sum_j^t c_{t-j} f_j$$

報告された死亡者  $\sim$   $Poisson(d_t)$

$f_j$ : 診断から死亡までの分布:

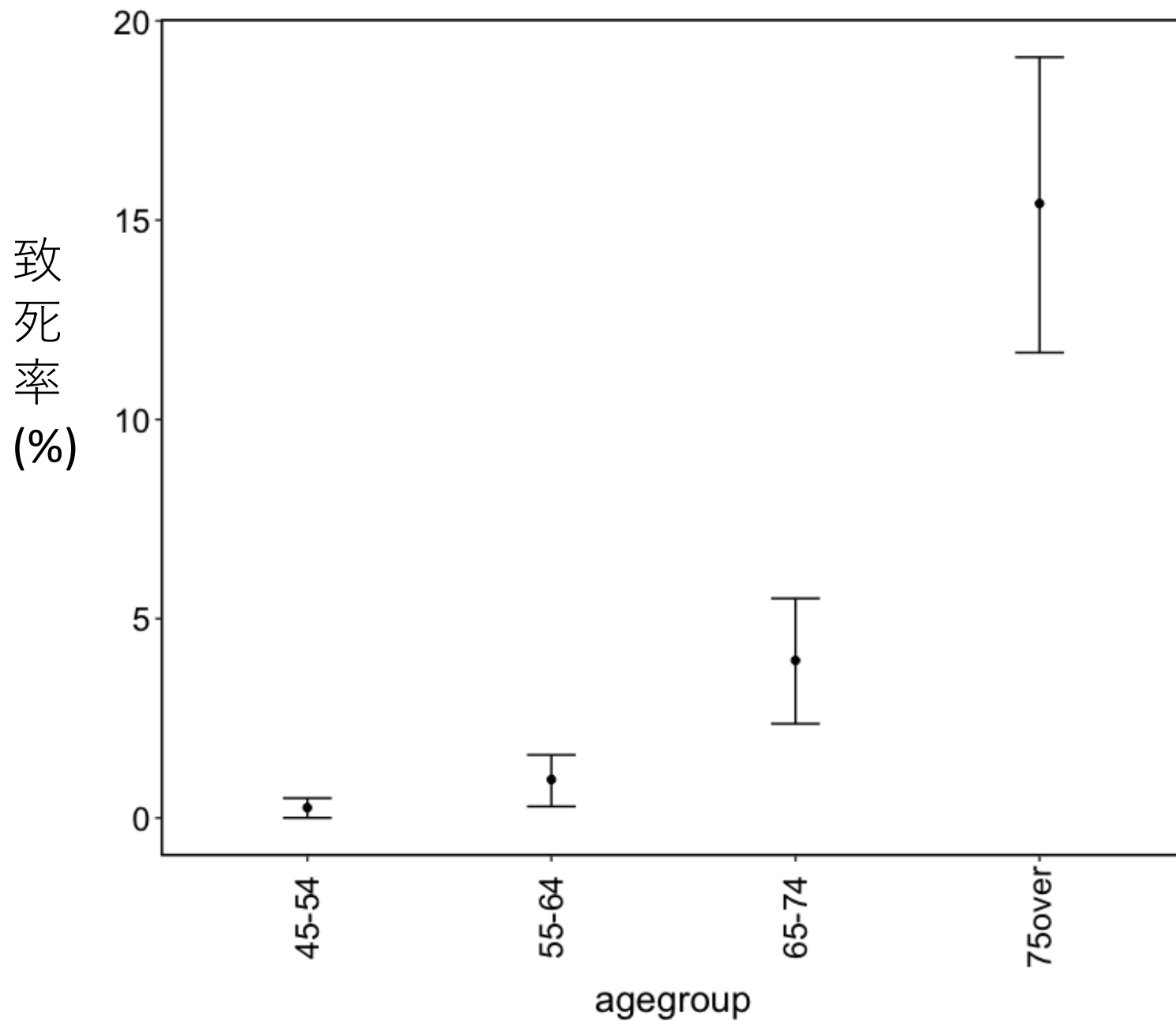
$c_{t-j}$ : 診断された感染者数

$p$ : 致死率

$d_t$ : 死亡者の期待値

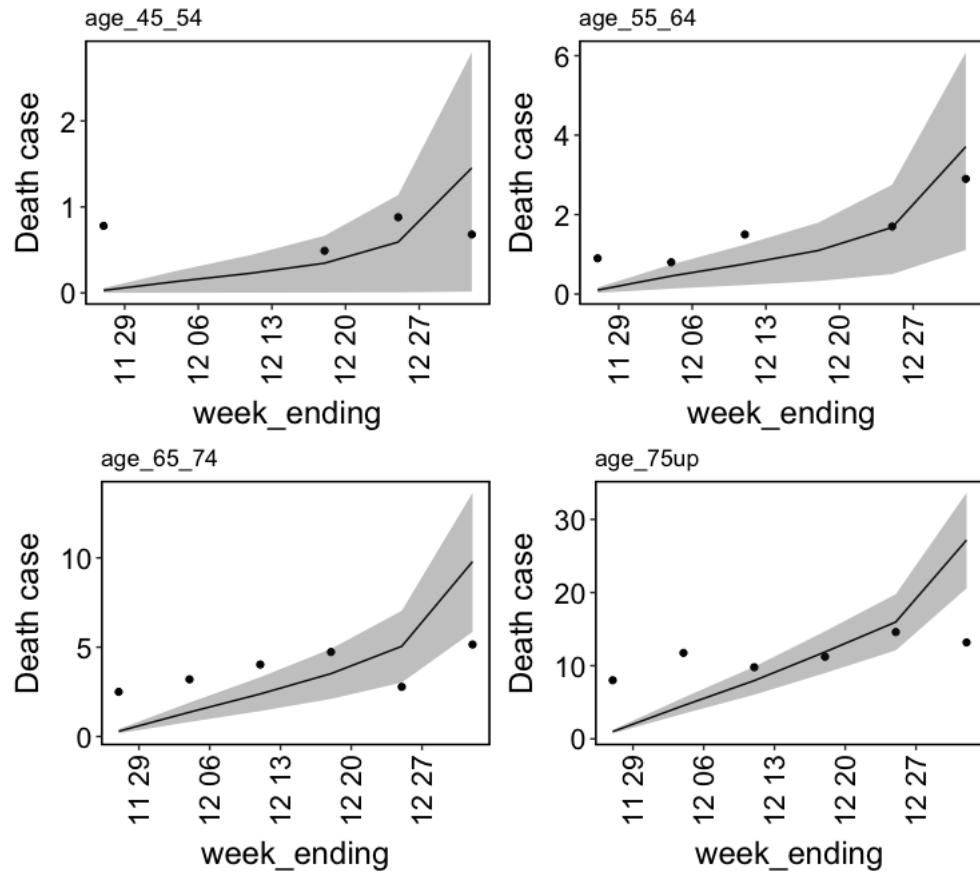
注意点: 生データの注意点は上記リンク参照。  
死亡登録までの遅れは加味されておらず過小評価の可能性あり。

# New York City致死率推定



New York City致死率(%) (Case fatality risk  
95%信頼区間はbootstrap法により計算)

age_45_54	0.003	0.258	0.497
age_55_64	0.289	0.964	1.582
age_65_74	2.364	3.953	5.509
age_75up	11.677	15.419	19.089



注釈： week\_ending

生データは週報。

11/29 は11月23日から11月29日の  
新規入院者数（黒丸）

モデルの期待値（実線,影は95%CI）

前スライド作成のためのデータへのあてまり

# Englandにおけるオミクロン株下での致死率の推定

Coronavirus (COVID-19) Infection Survey: England

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/datasets/coronaviruscovid19infectionsurveydata>

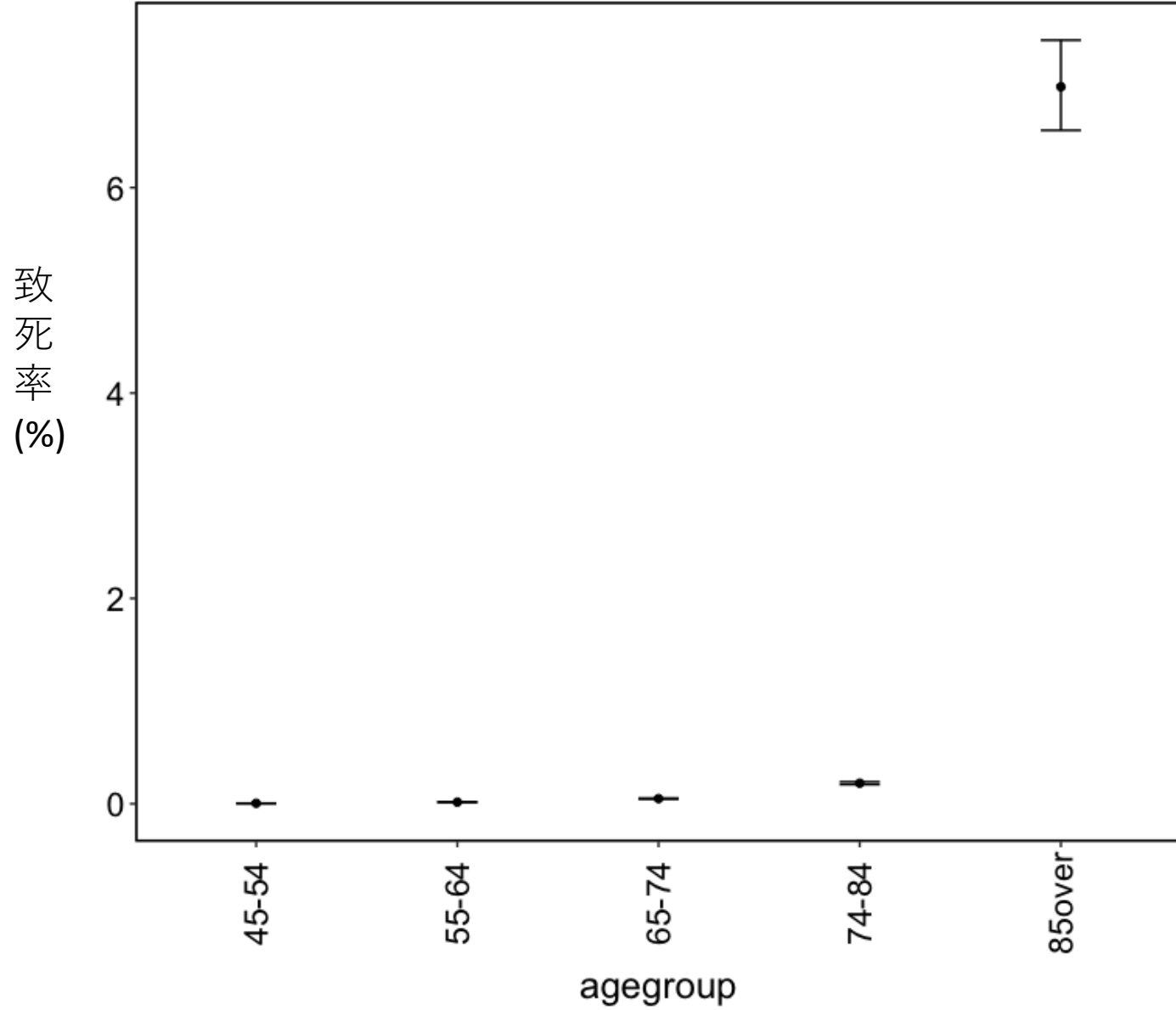
からデータを取得。

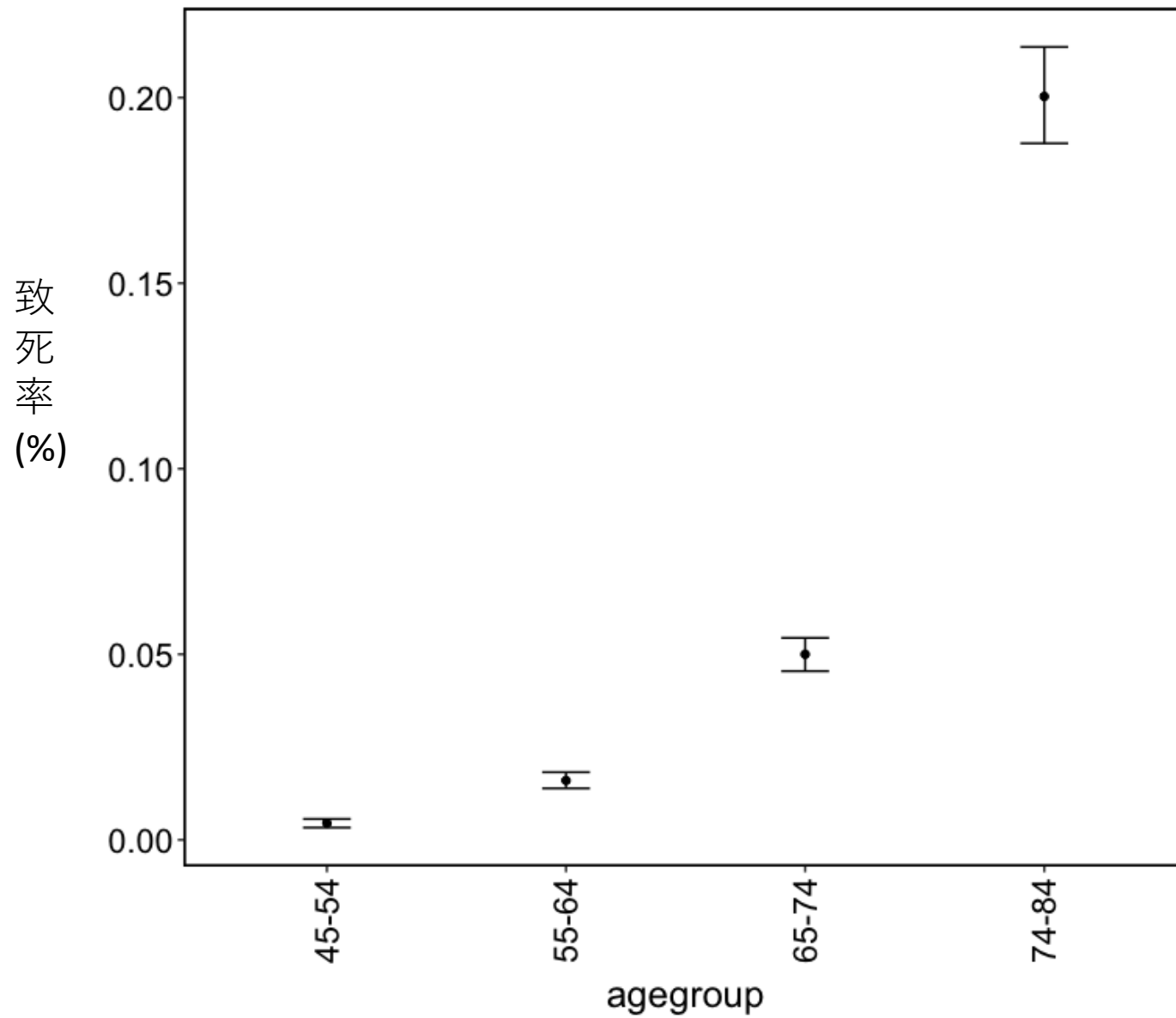
基本的な推定方法はNew York Cityで用いた手法と同じであるが、本データの”感染者”は予め決められたコホートからのランダムサンプリングPCR結果から推定されている”カレンダー時刻 $t$ における推定PCR陽性者数”である。（詳しくはリンク先参照。）したがって、報告バイアスを受けにくく、理屈の上ではCase fatality riskではなくInfection fatality riskに近い値となる。またPCR陽性となる期間はJamesらの報告から9.87日（doi: <https://doi.org/10.1101/2022.01.13.22269257>）と固定した。

$$d_t = p_t \sum_j^t (c_{t-j} / \text{PCR陽性期間}) * f_j$$

報告された死亡者  $\sim \text{Poisson}(d_t)$

# England 致死率推定





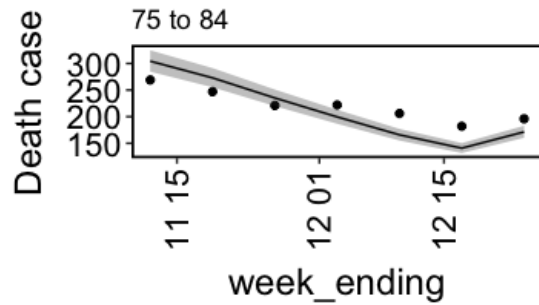
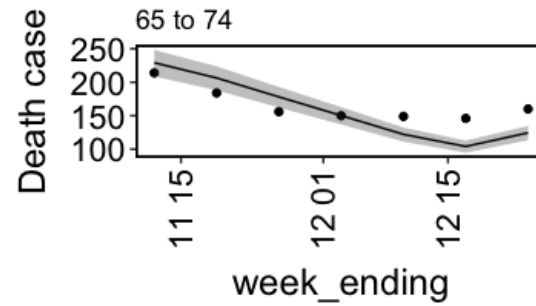
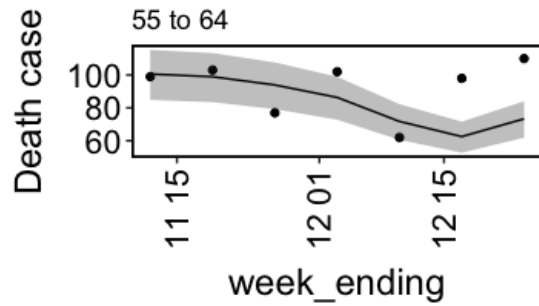
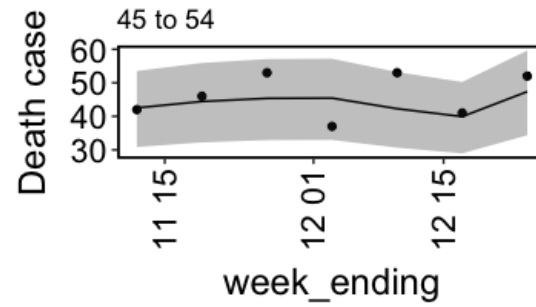
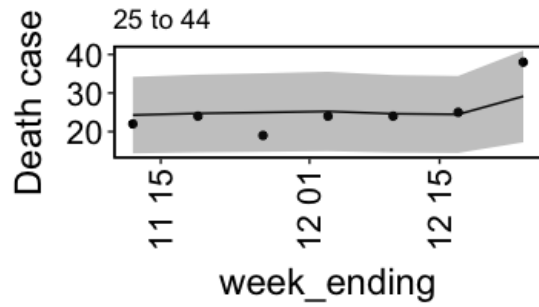


England致死率(%)

(Infection fatality risk 相当

95%信頼区間はbootstrap法により計算)

Paraname	lowerCI	Pointest	upperCI
45 to 54	0.002	0.003	0.004
55 to 64	0.006	0.009	0.011
65 to 74	0.025	0.030	0.034
75 to 84	0.137	0.150	0.163
85+	6.277	6.711	7.162



適合度評価

## 解釈

- ・ どちらの致死率も年齢群で層別化されているが、ワクチン接種歴は層別化されていない。
- ・ 純粋なCFRであるNYCと推定感染者数から計算されたEnglandの致死率は単純に比較することはできない（後者は概念的にはIFRに近い）。
- ・ 約7週間の致死率を1パラメータで推定しているため時刻変動は加味されていない。
- ・ 英国でのモデルの当てはまりは質的に良くない
- ・ 簡便のためPCR陽性の期間や、感染者数の推定値などは期待値を直接使っているため、実際にはモデルの不確実性は図示したものより大きい