

実効再生産数の推定

- ・ 分析対象地域 = > HERSYS データによる分析
(一部自治体が完全移行下で突然にプレスリリース情報の中止がある、あるいは、近日の報告の遅れを避けるため)
- ・ 赤色バーは HERSYS データに基づく推定感染時刻。推定日データの最新観察日から起算して、報告の遅れがほぼ影響しない 14 日前までの推定を実施。

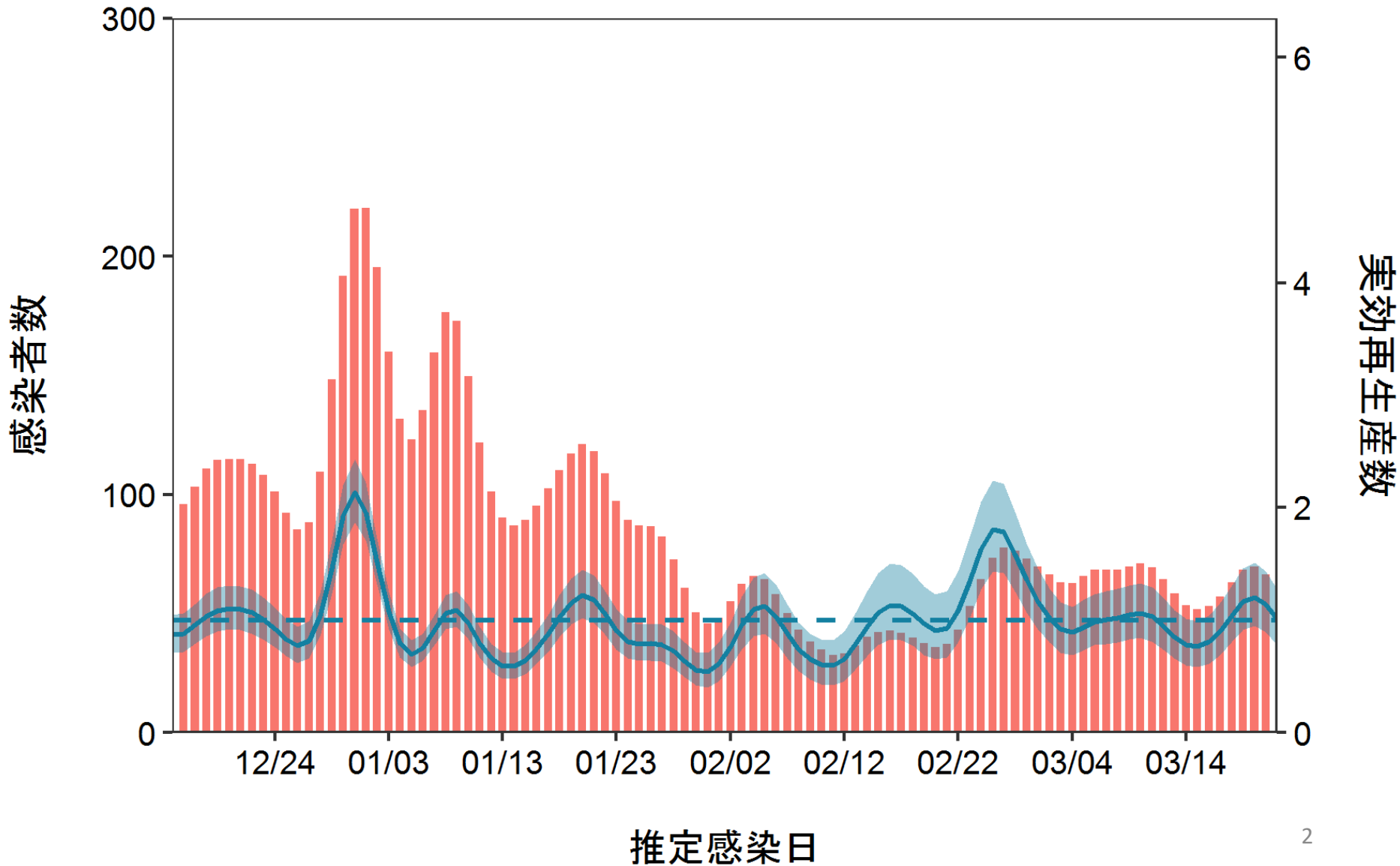
リアルタイム予測

- ・ 約 2 週間を要する感染から報告までの遅れを実効再生産数の時系列データで補間してナウキャストイングを試みたもの
- ・ Rt の時系列データは時系列情報に依存。極端な行動の変化などに対応していない。Rt の時系列パターンに依存しており、変異株による置き換え・急増などを加味したリアルタイム予測ではない。
- ・ 変異株流行下での、まん延防止等重点措置の効果は不確実性が高く予測困難のため、加味していない

推定日 4月6日
最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 1.01 (0.78, 1.28)
直近1週平均 1.04

北海道



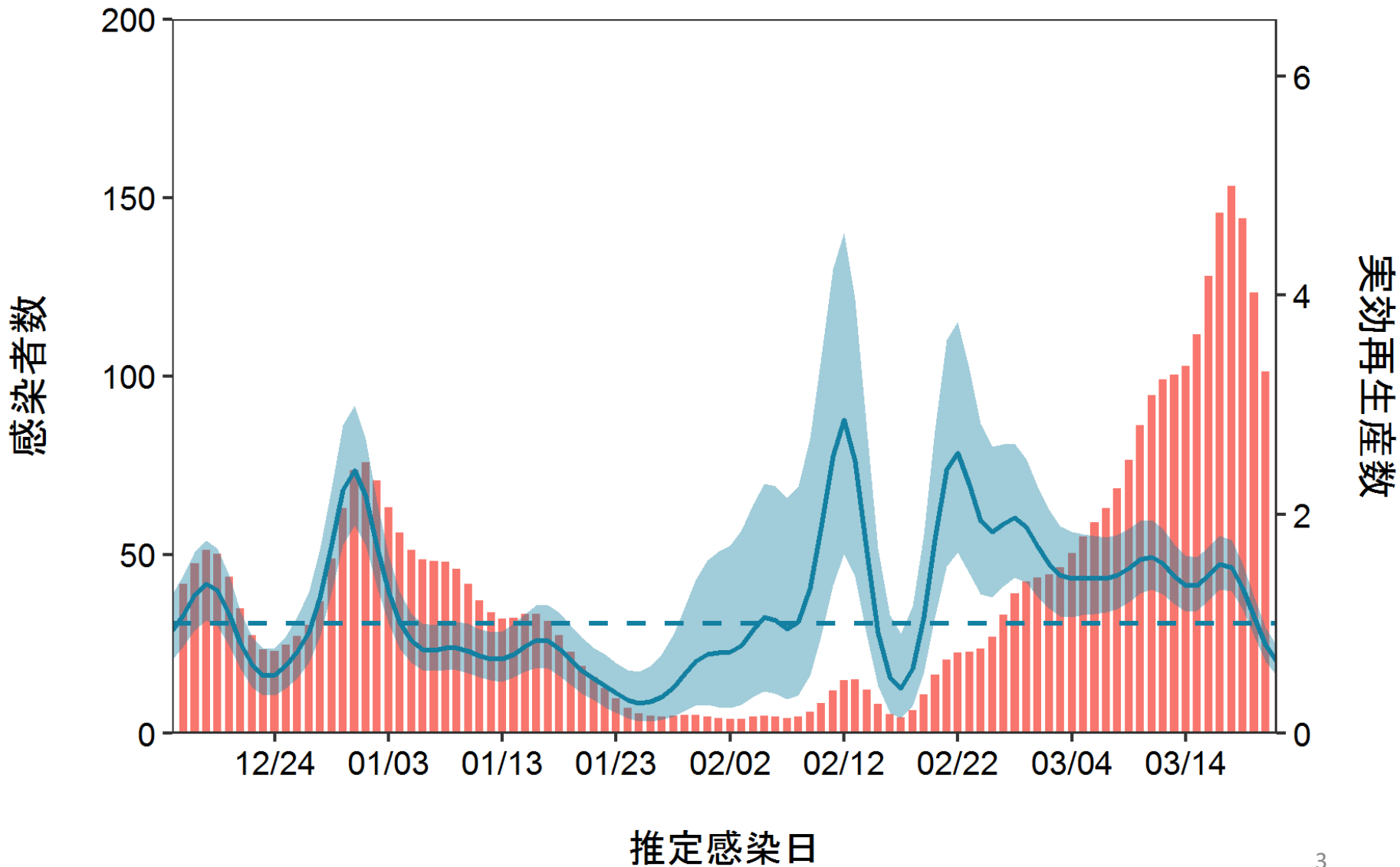
推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 0.66 (0.53, 0.80)

直近1週平均 1.19

宮城

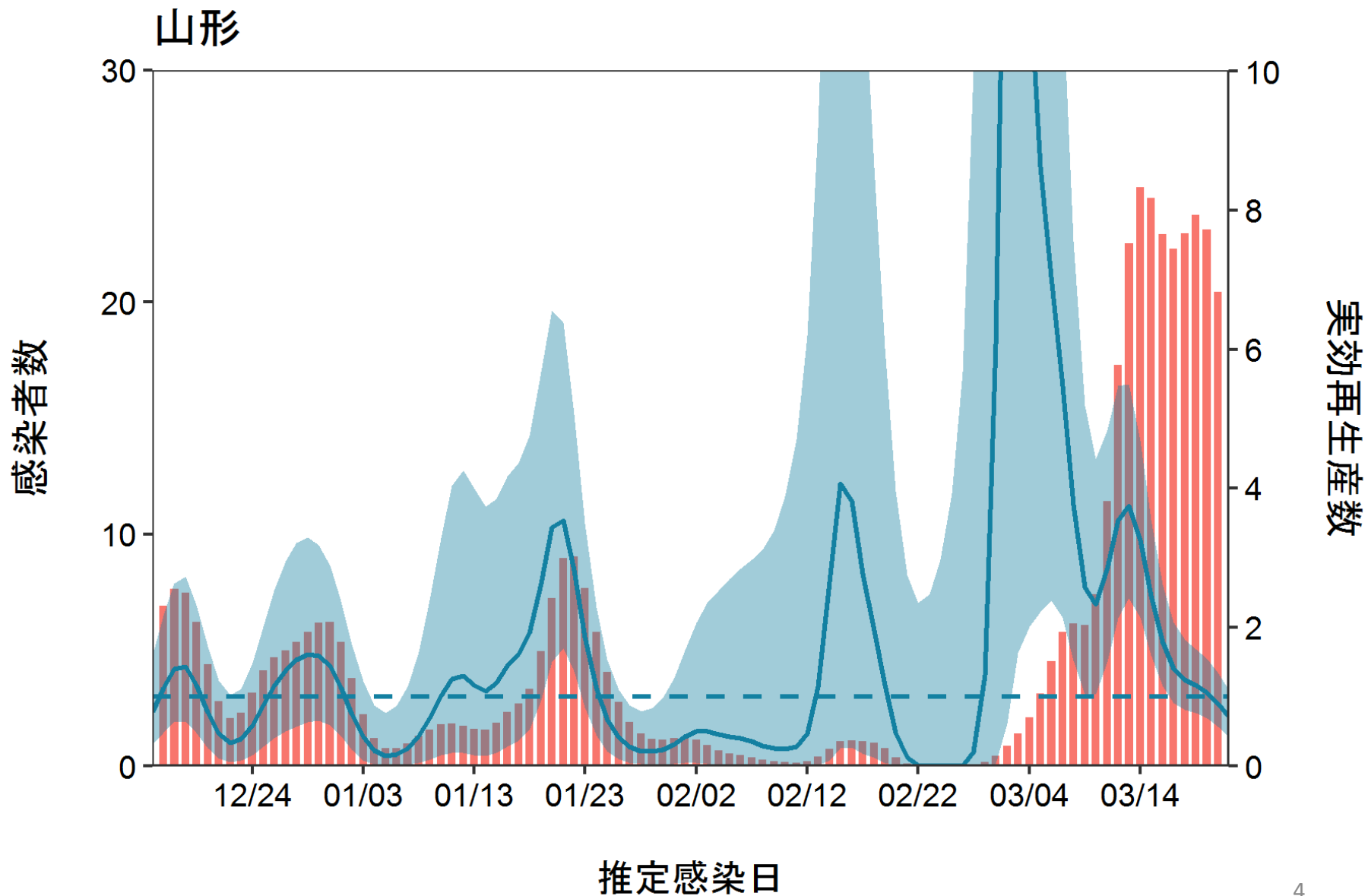


推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 0.71 (0.42, 1.10)

直近1週平均 1.18

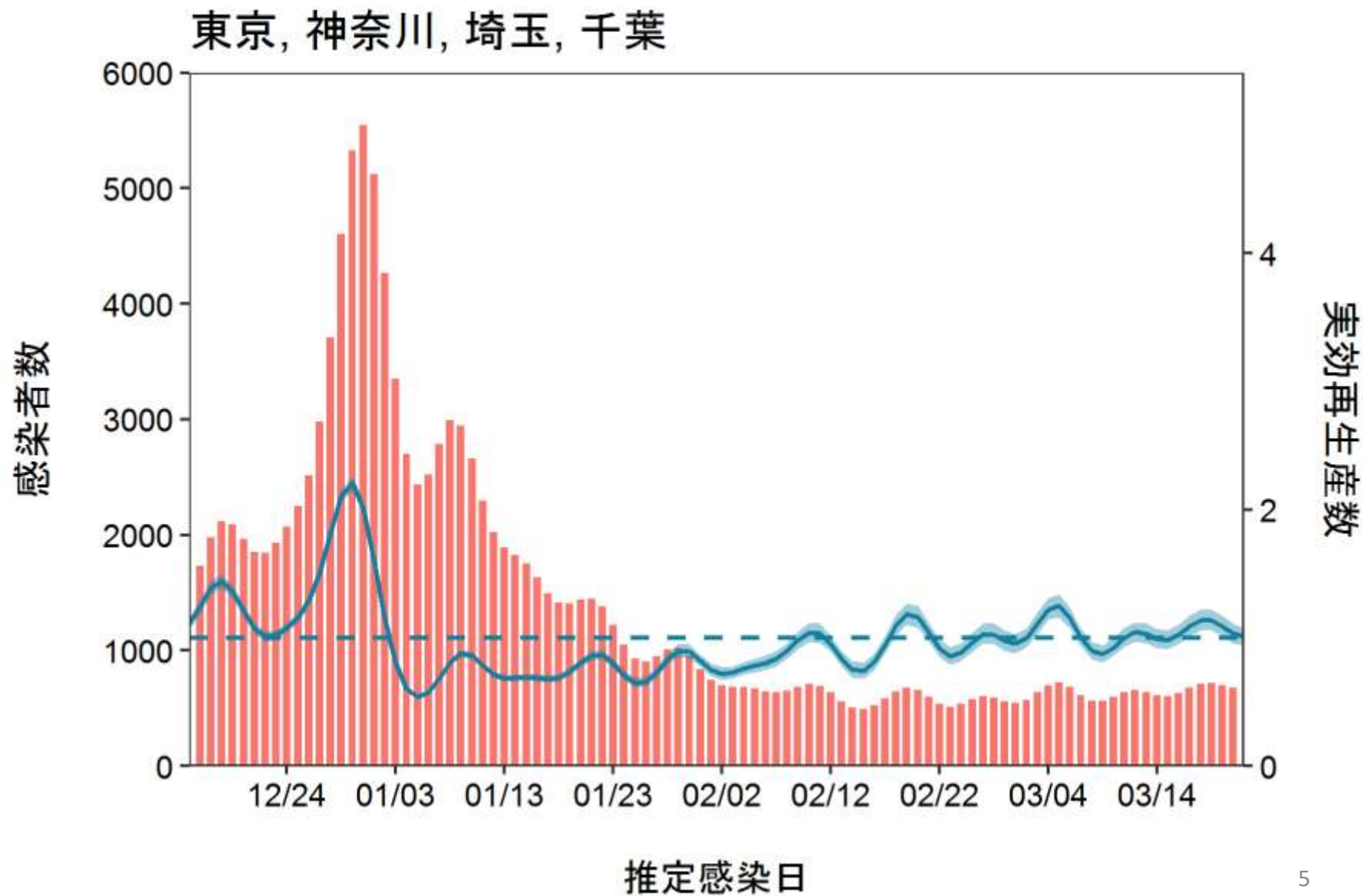


推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

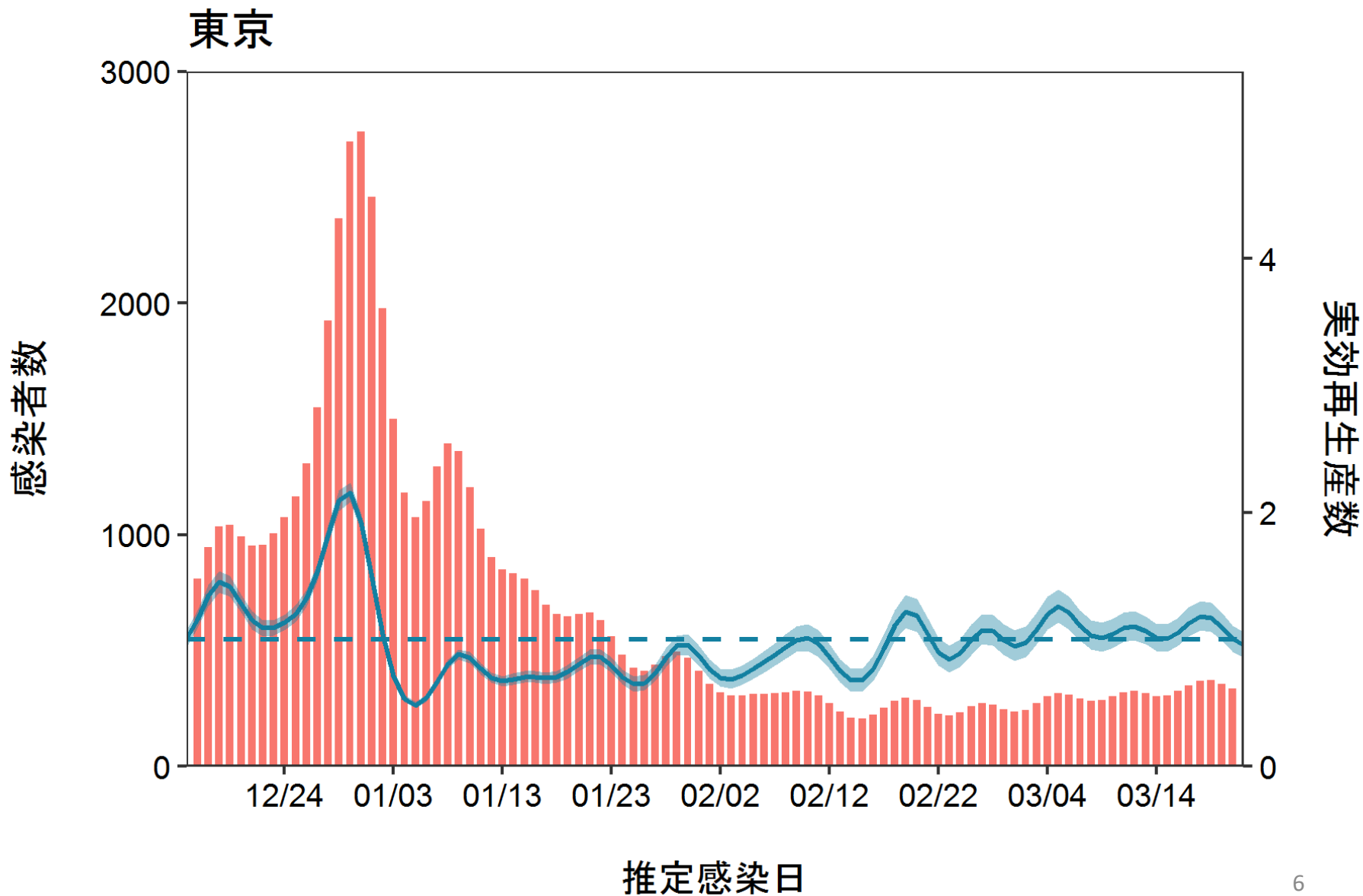
直近推定値 1.01 (0.94, 1.08)

直近1週平均 1.07



推定日 4月6日
最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 1.01 (0.94, 1.08)
直近1週平均 1.07



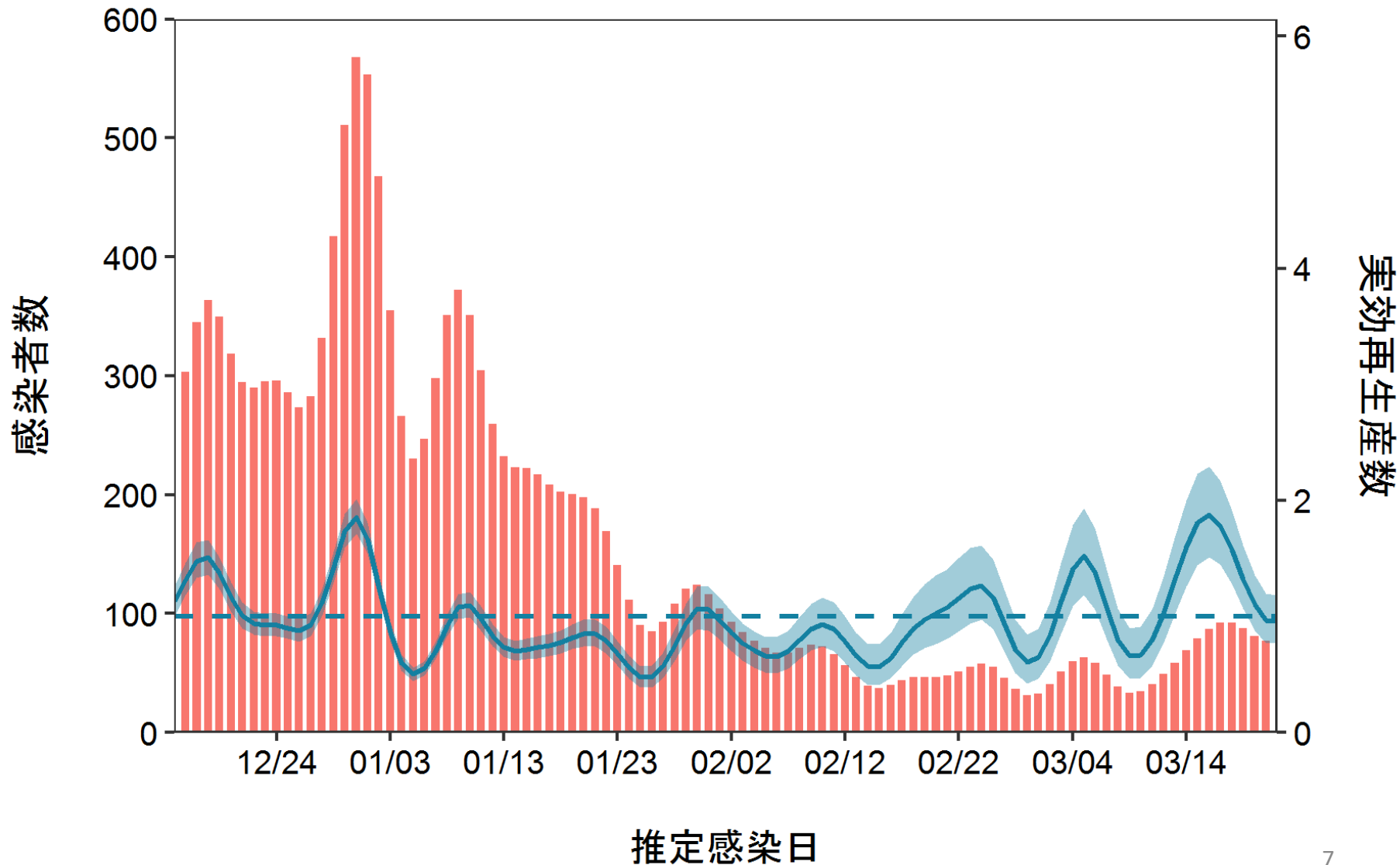
推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 0.96 (0.77, 1.18)

直近1週平均 1.37

愛知, 岐阜



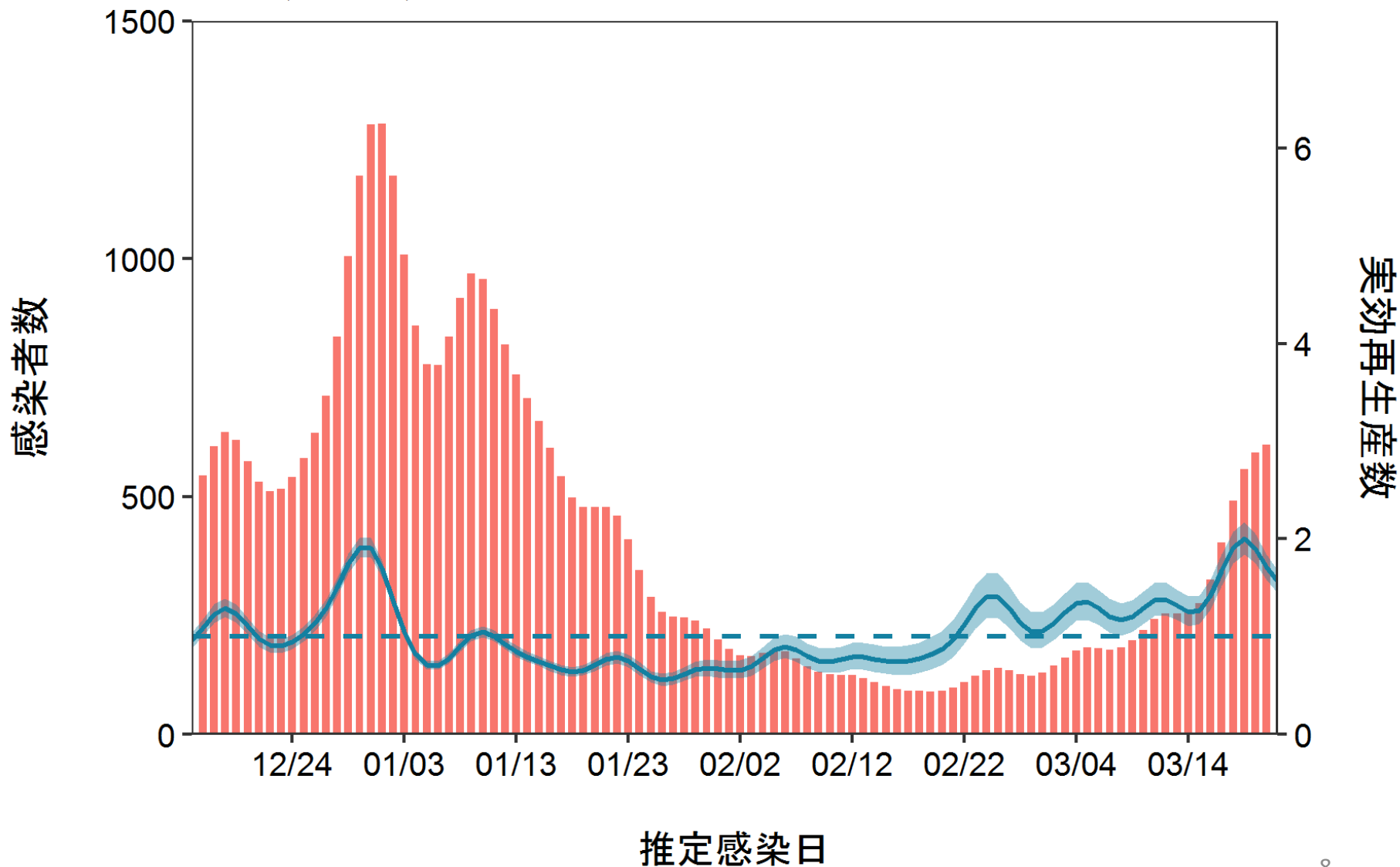
推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

直近推定値 1.56 (1.45, 1.68)

直近1週平均 1.74

大阪, 兵庫, 京都



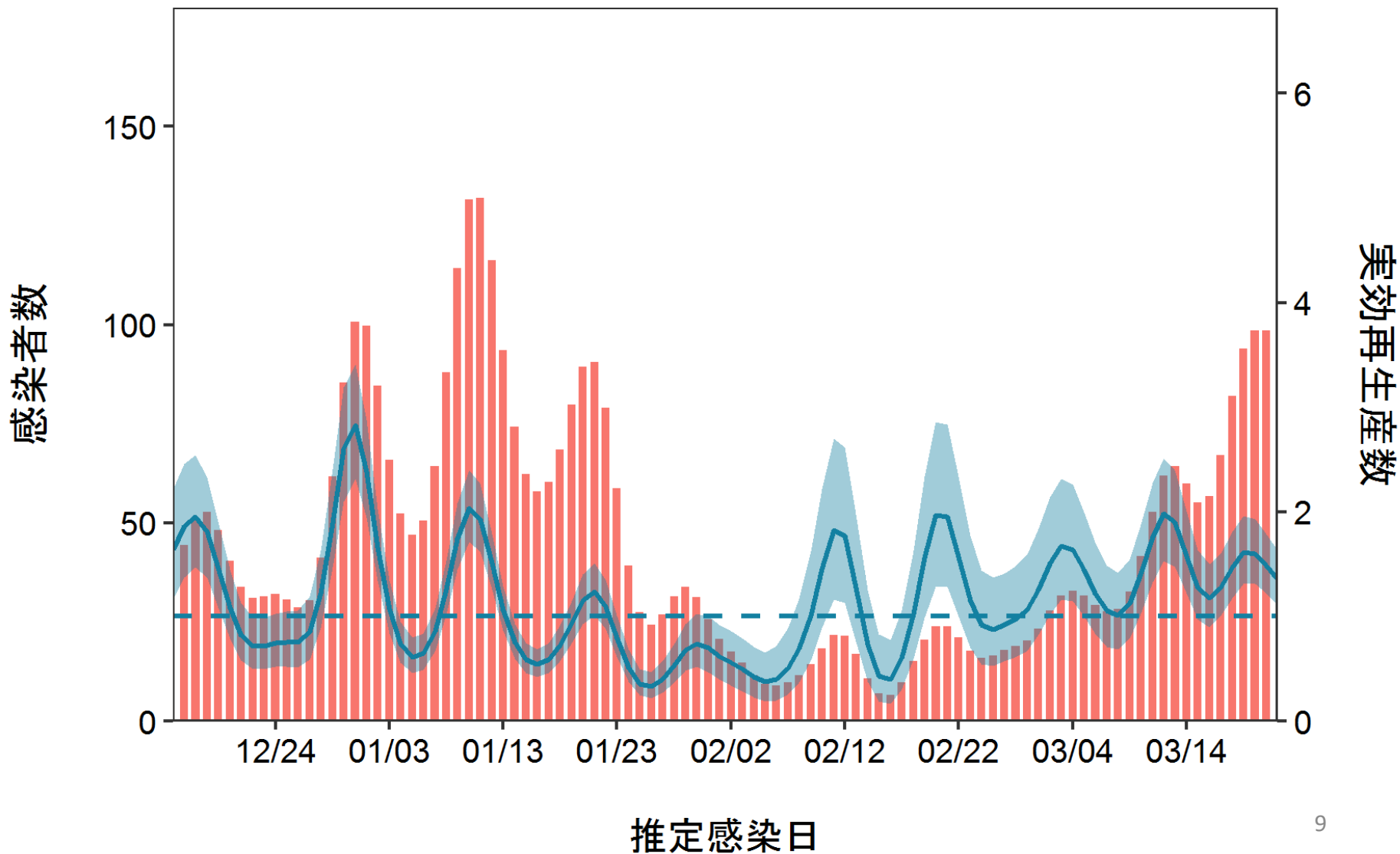
推定日 4月6日

最新推定感染日付 3月22日

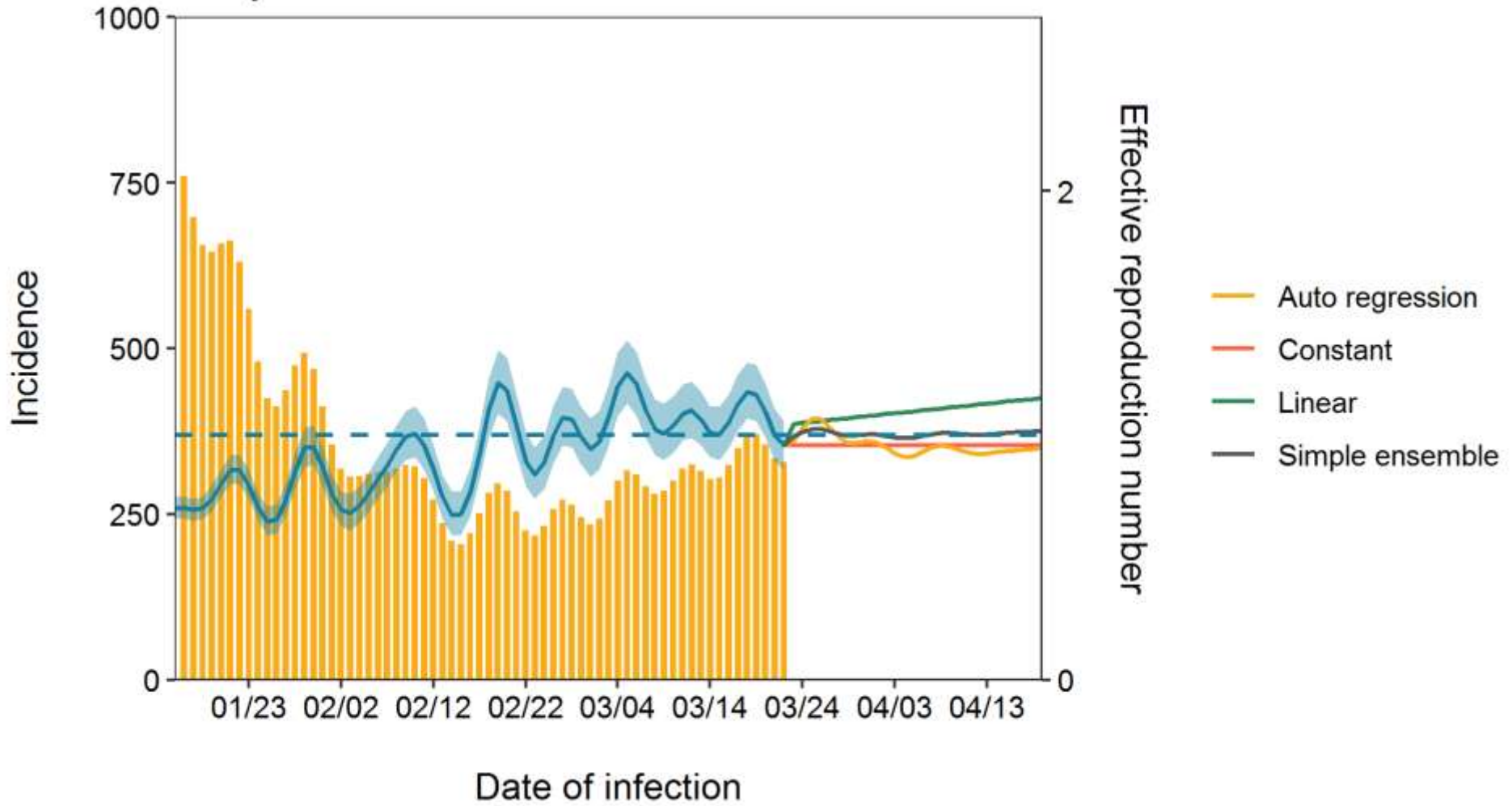
直近推定値 1.35 (1.11, 1.64)

直近1週平均 1.43

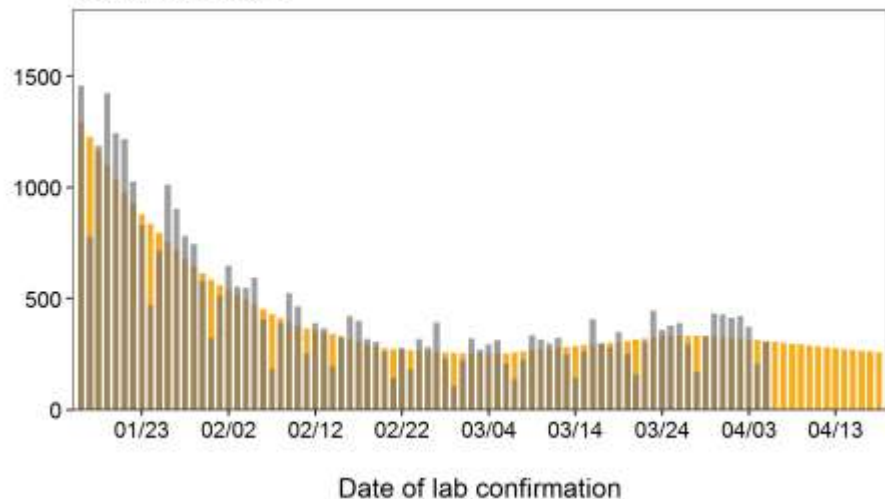
沖縄



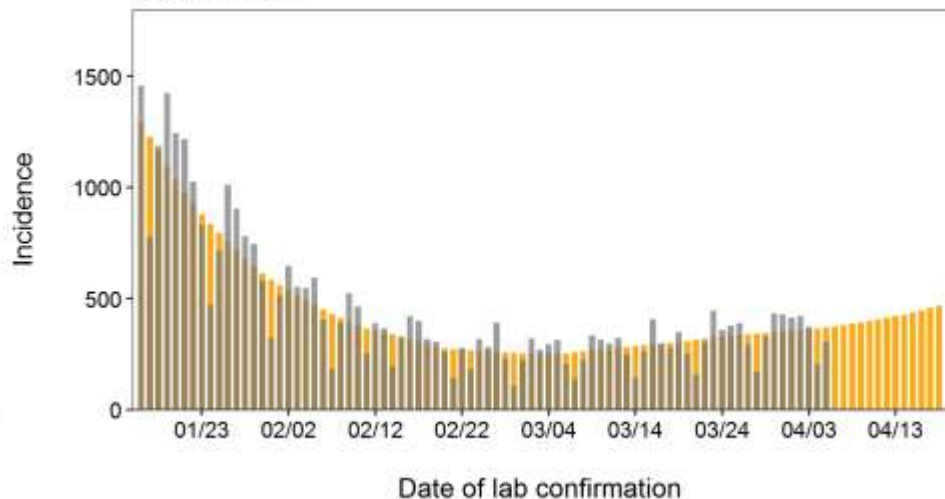
Tokyo Rt



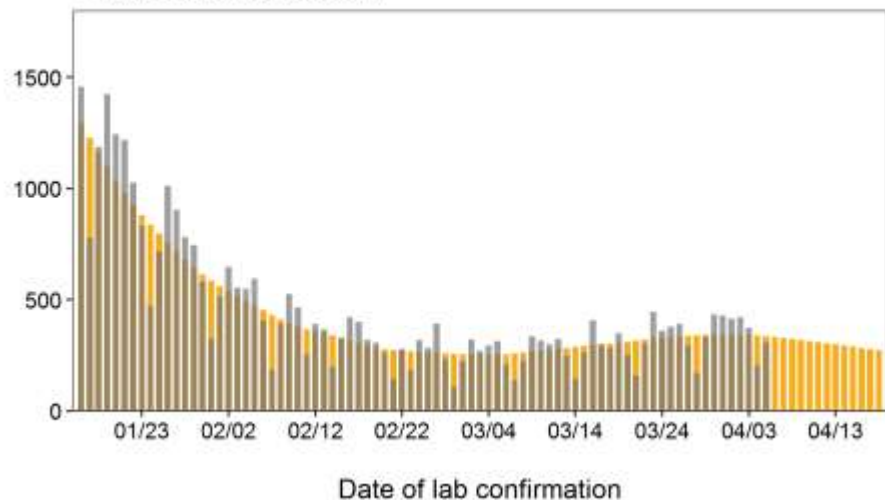
Tokyo constant



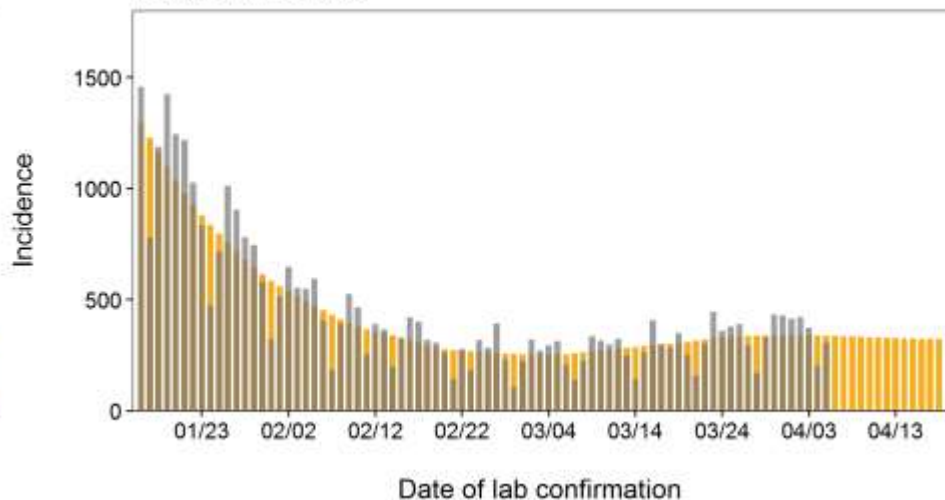
Tokyo linear



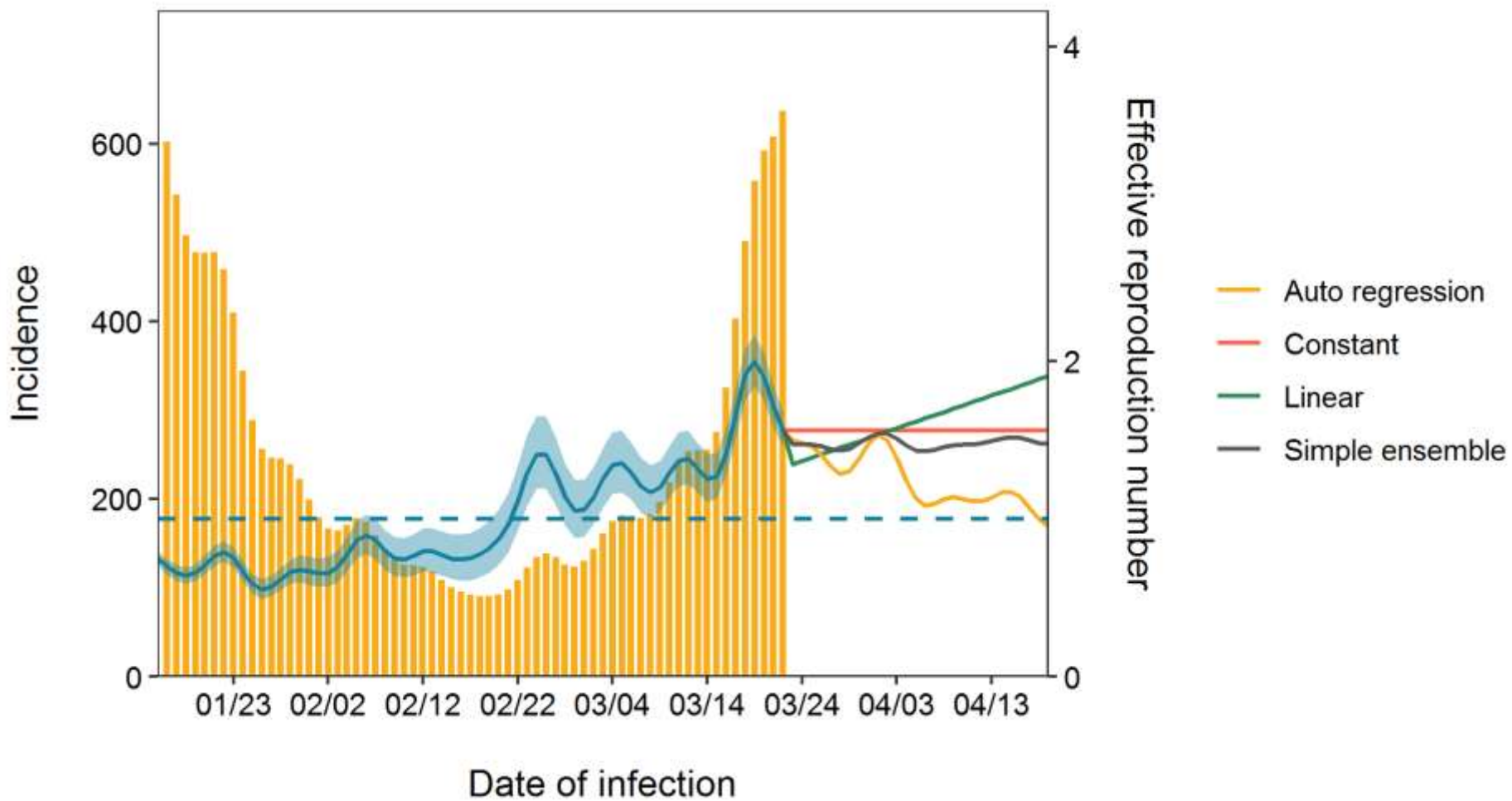
Tokyo autoregression

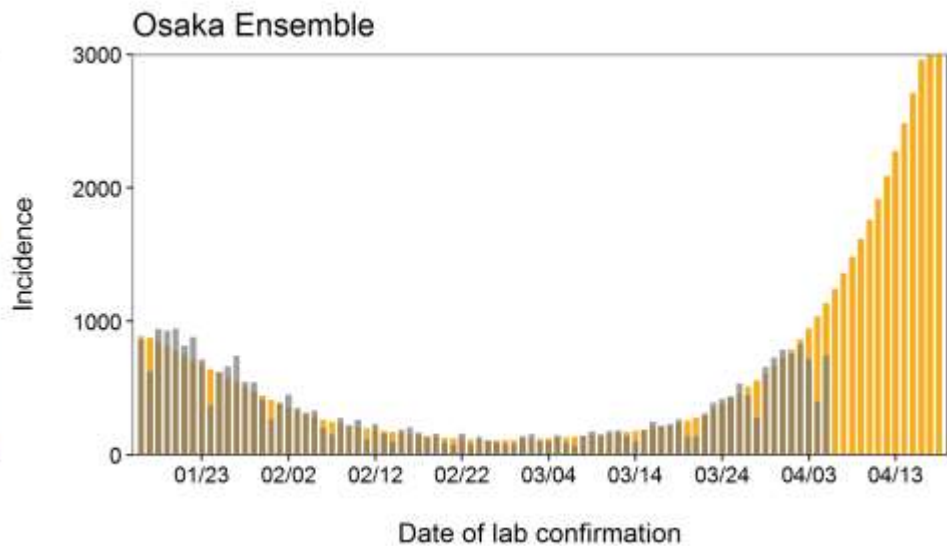
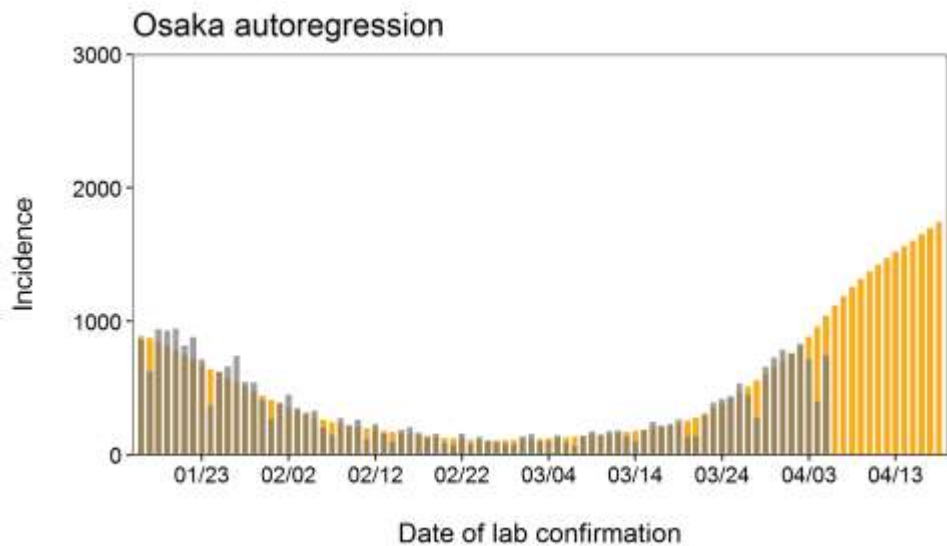
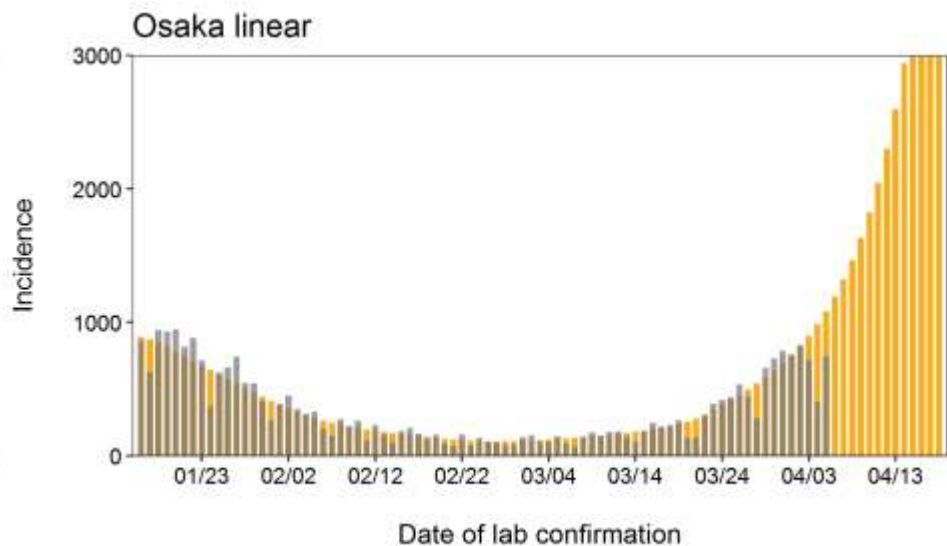
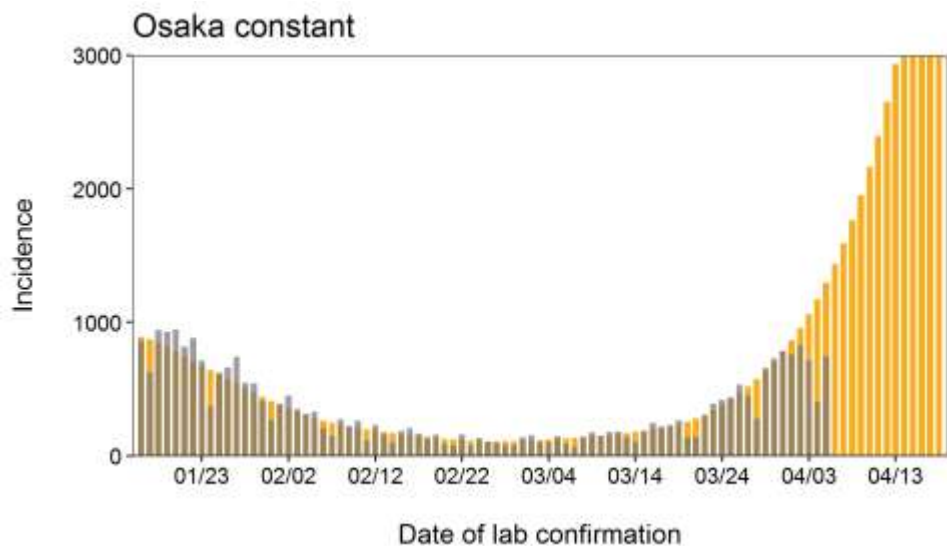


Tokyo Ensemble

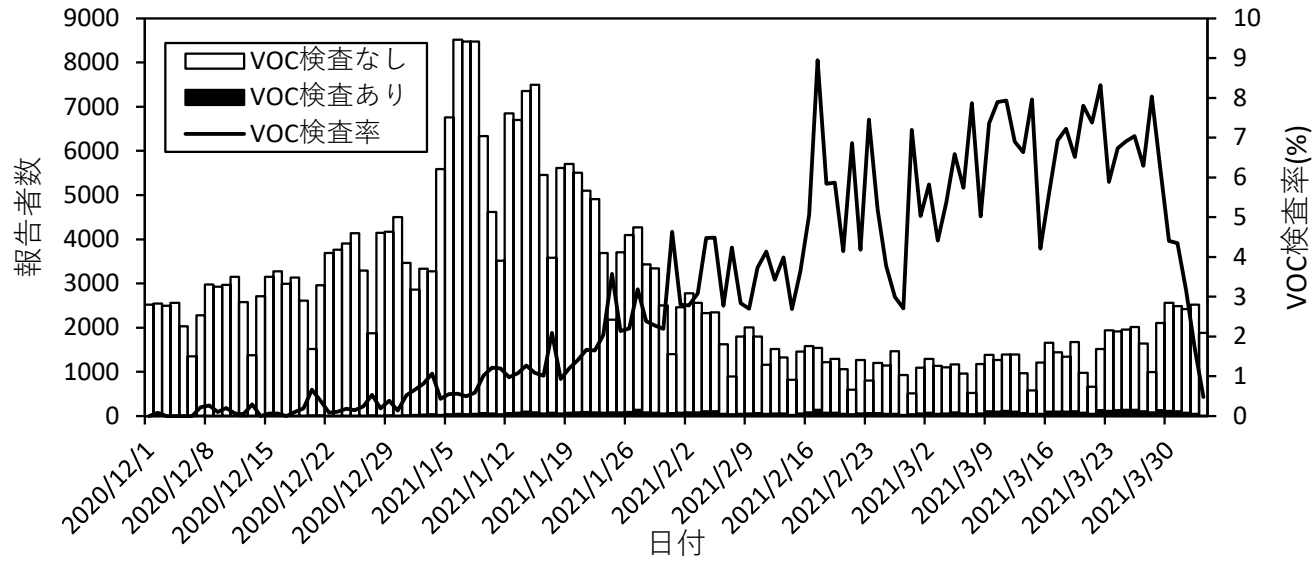


Osaka Rt

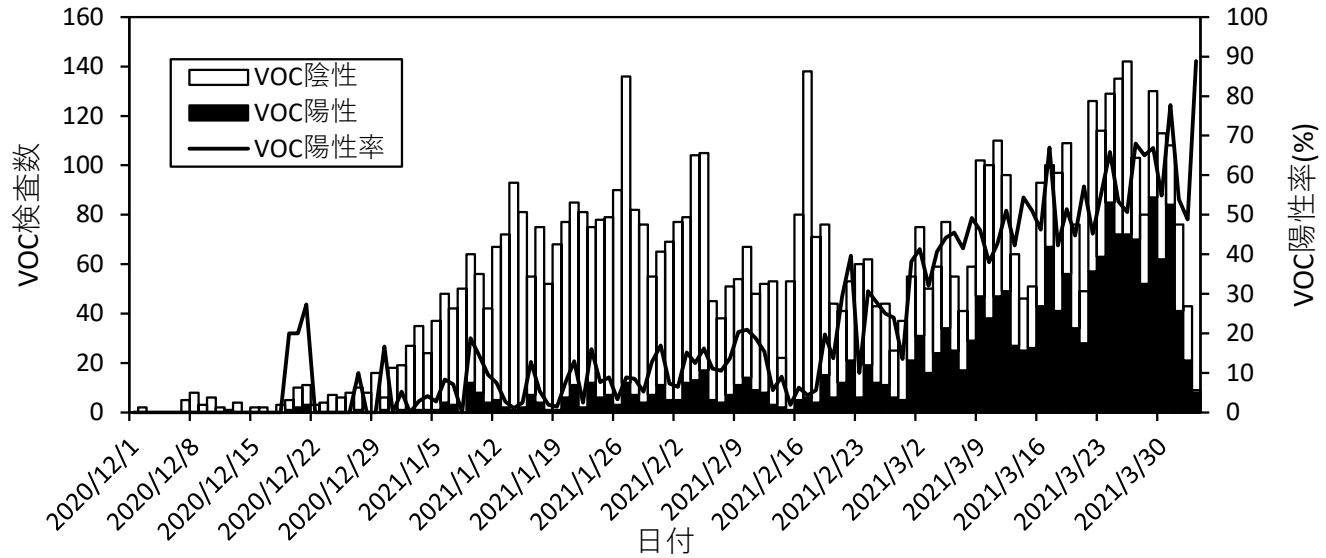




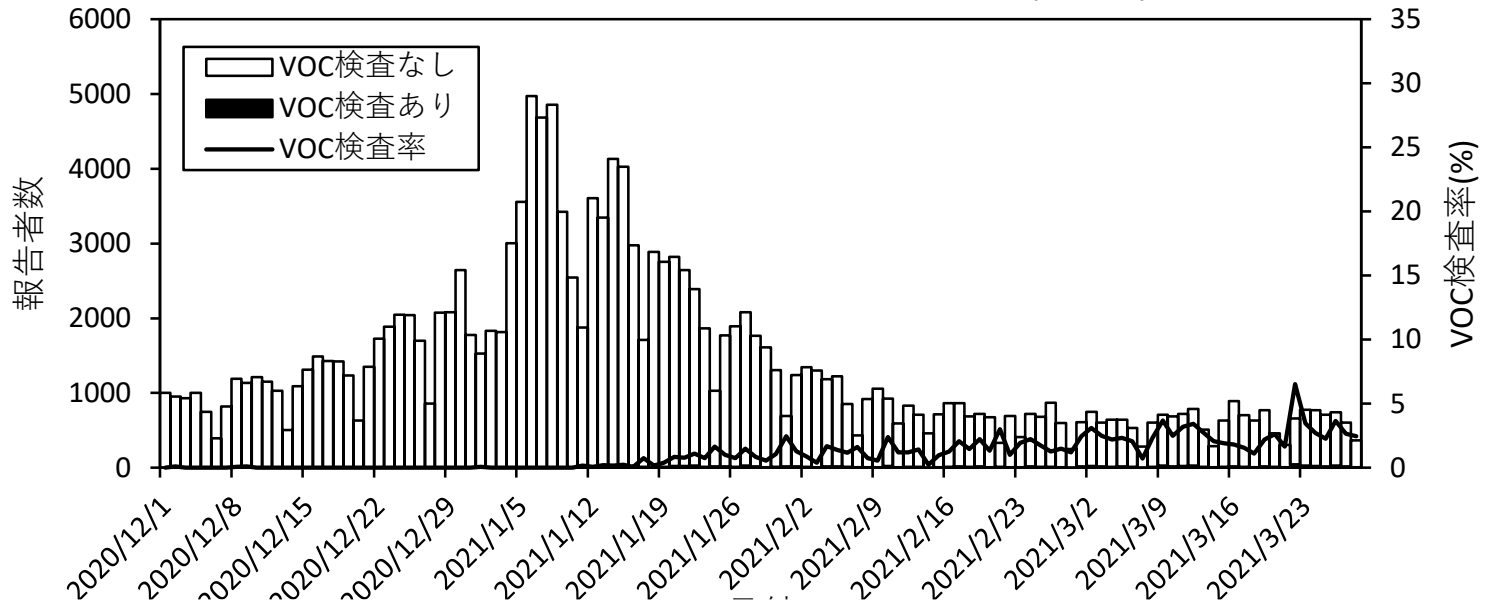
COVID-19報告者数とVOC検査率



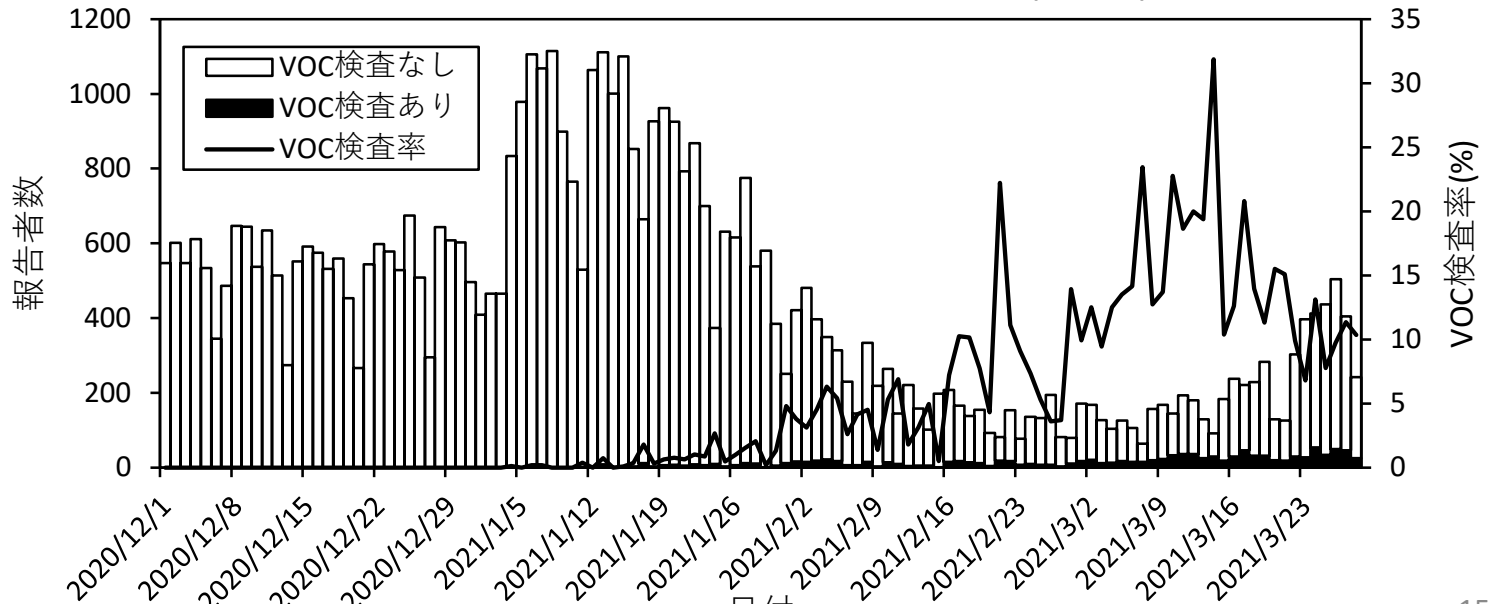
COVID-19 VOC検査数と陽性率



COVID-19報告者数とVOC検査率 (関東) 東京、埼玉、神奈川、千葉

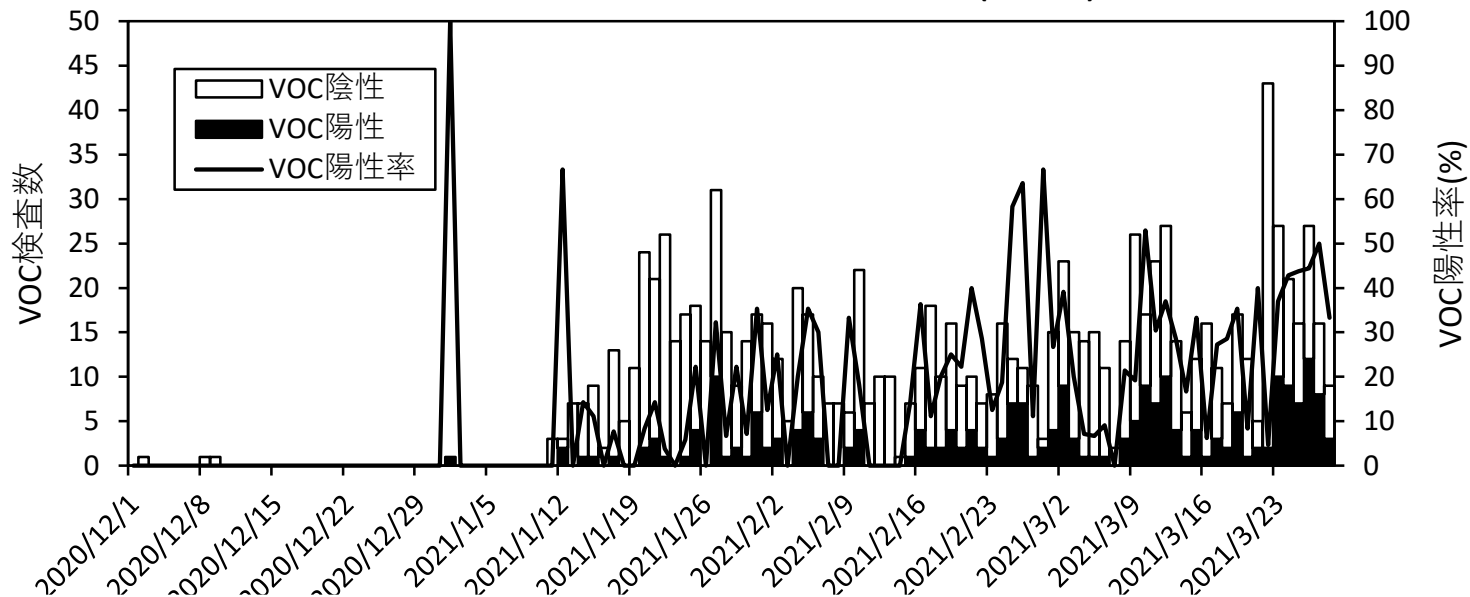


COVID-19報告者数とVOC検査率 (関西) 大阪、兵庫、京都

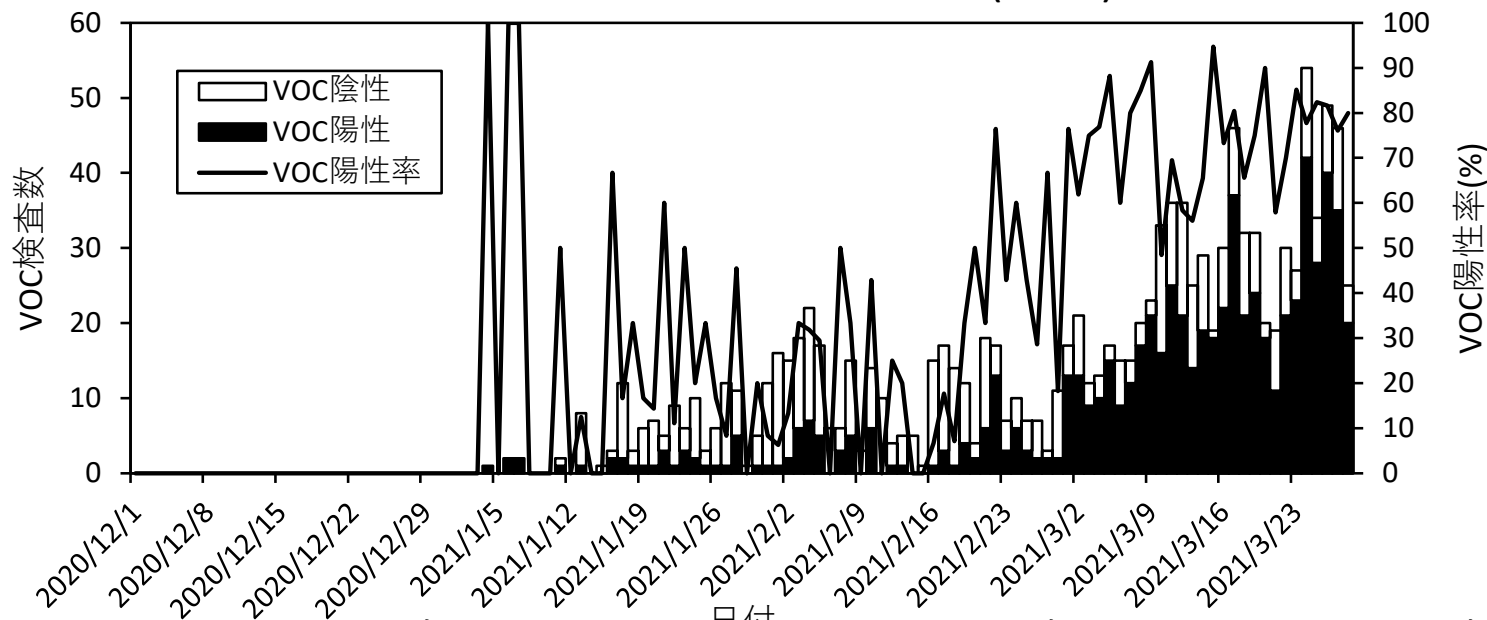


出典：HER-SYSにおけるN501Y変異スクリーニング検査結果

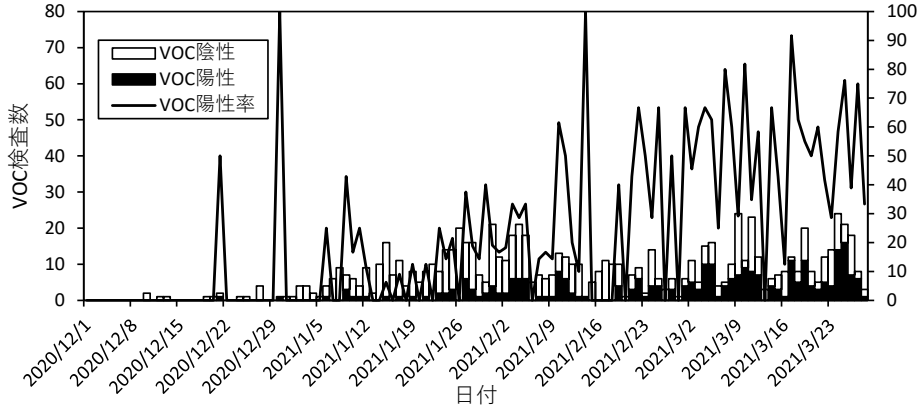
COVID-19 VOC検査数と陽性率 (関東) 東京、埼玉、神奈川、千葉



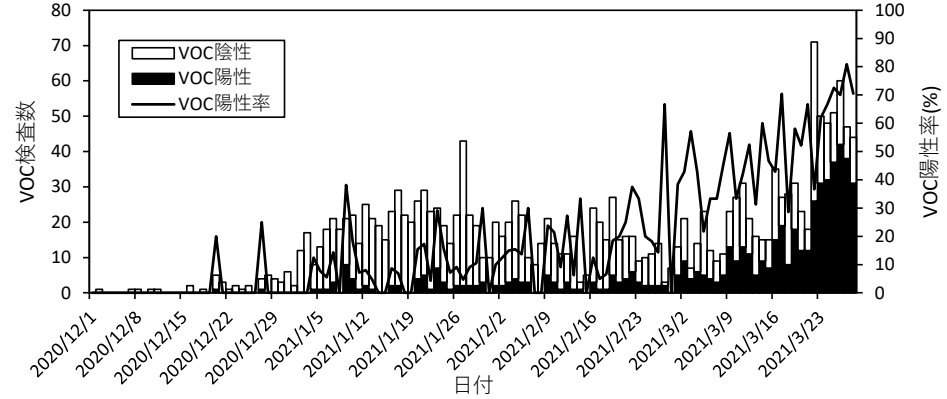
COVID-19 VOC検査数と陽性率 (関西) 大阪、兵庫、京都



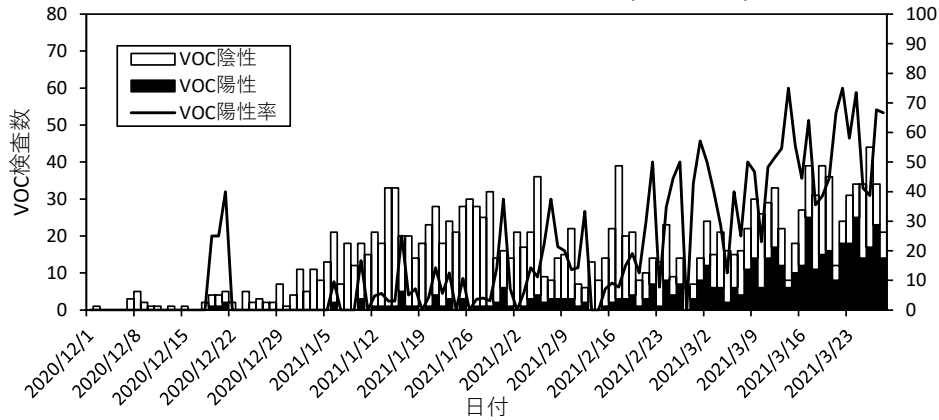
COVID-19 VOC検査数と陽性率 (0-17歳)



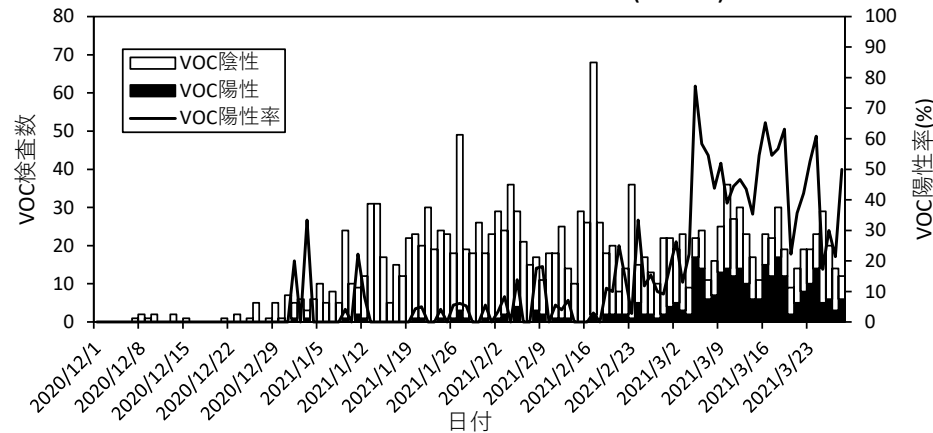
COVID-19 VOC検査数と陽性率 (18-39歳)



COVID-19 VOC検査数と陽性率 (40-64歳)



COVID-19 VOC検査数と陽性率 (65歳)



出典：HER-SYSにおけるN501Y変異スクリーニング検査結果

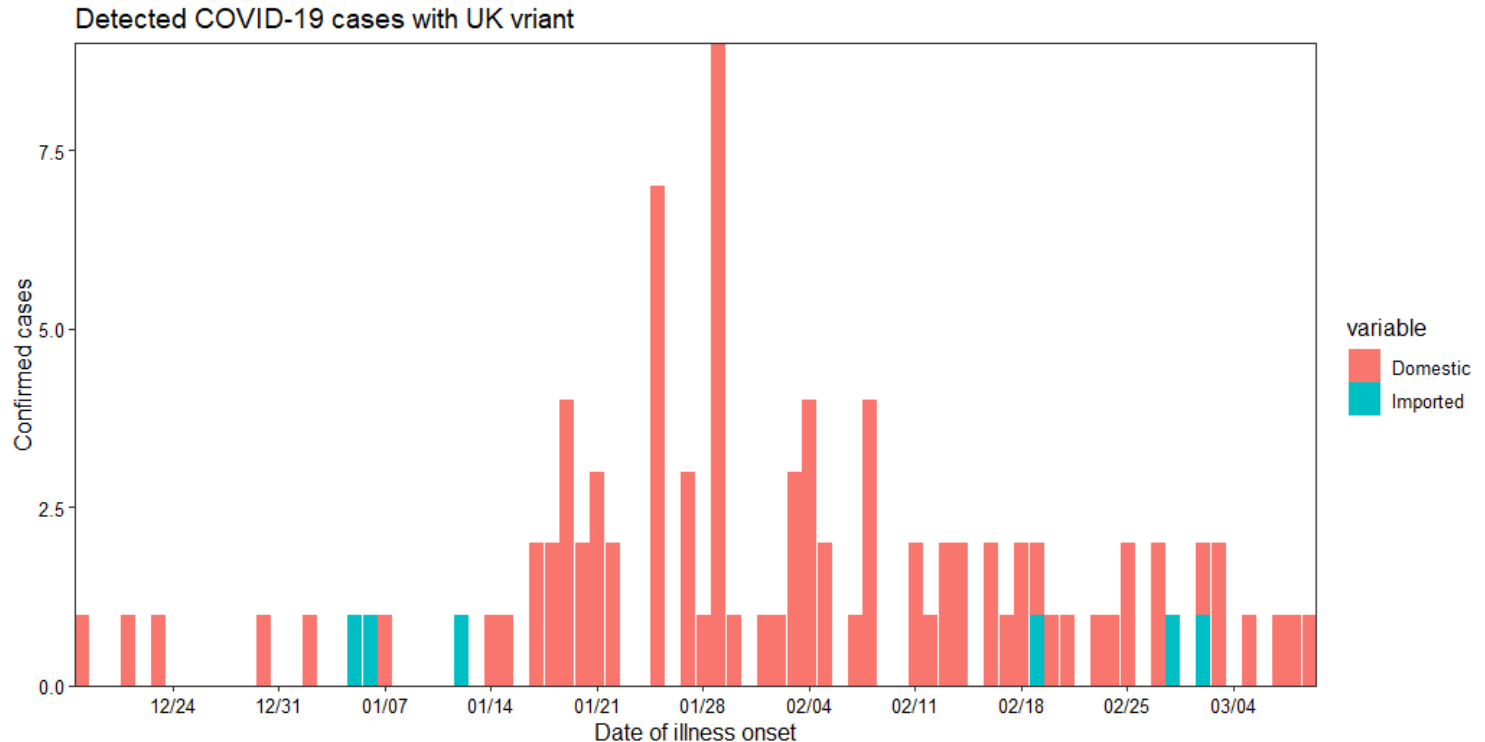
輸入感染者割合を利用したRt推定

- 直近2週間分のデータは使用せず（スクリーニング情報の登録の遅れ等）
- 輸入変異株のトレンド
 - 全国&関東、関西：増加傾向（ $r > 0$ ）
 - Imported casesの世代のPDFは右肩下がり
- Diagnosis dateから-2~-3日がonset date（データから推定）
- 平均世代時間は5日、Ascertainment biasは1（想定せず）

関東：東京、千葉、埼玉、神奈川

2020-12-21 – 2021-3-16

R
1.22 (95% CI: 1.20 – 1.24)

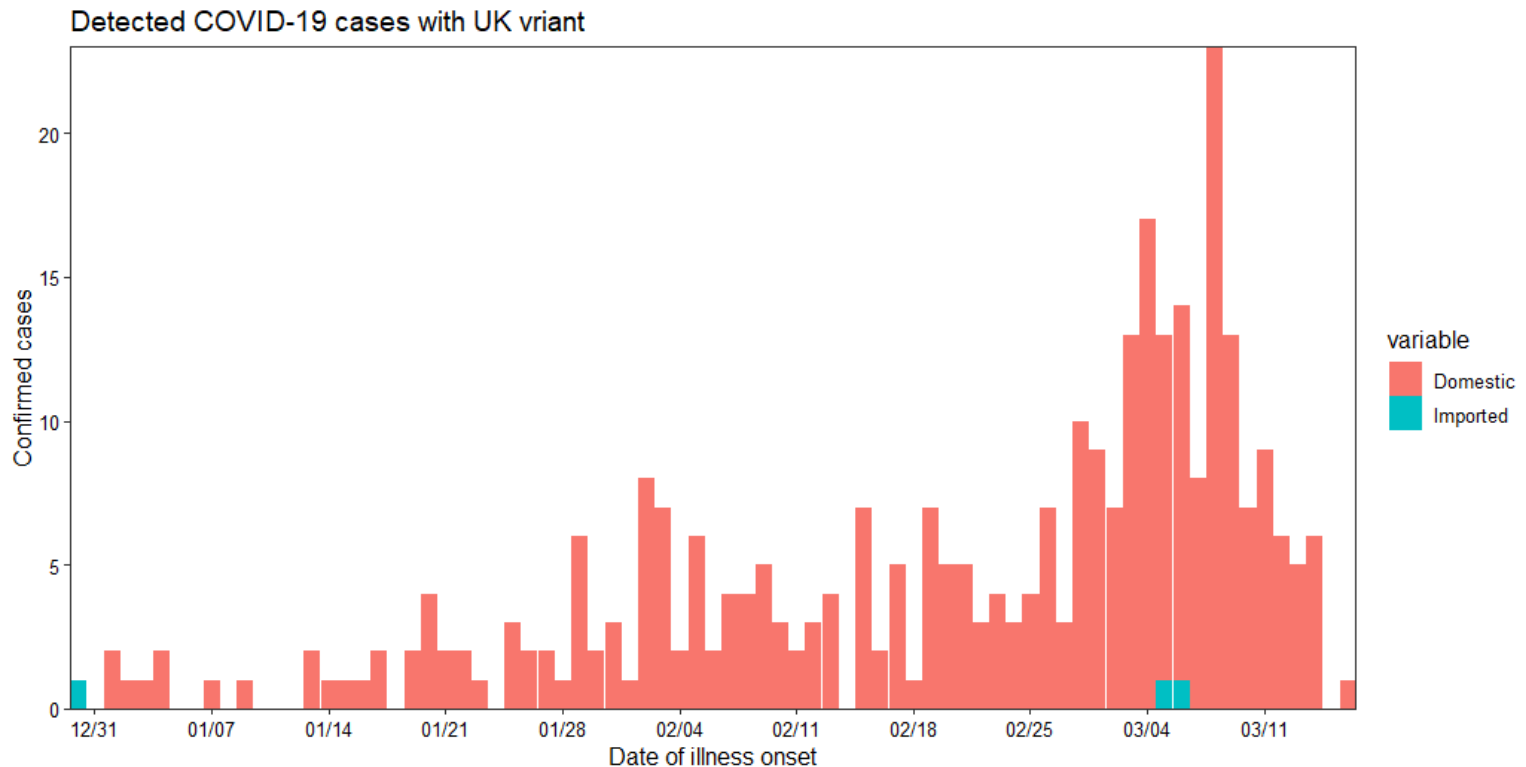


推定手法の出典：Nishiura et al. Theor Biol Med Model 2013;10:30.
doi: 10.1186/1742-4682-10-30.

関西：京都、大阪、兵庫

2020-12-21 – 2021-3-16

R
1.44 (95% CI: 1.40 – 1.47)



推定手法の出典：Nishiura et al. Theor Biol Med Model 2013;10:30.
doi: 10.1186/1742-4682-10-30.

N501Y変異株とそれ以外（関西；大阪、兵庫、京都）に関する時系列データからの実効再生産数

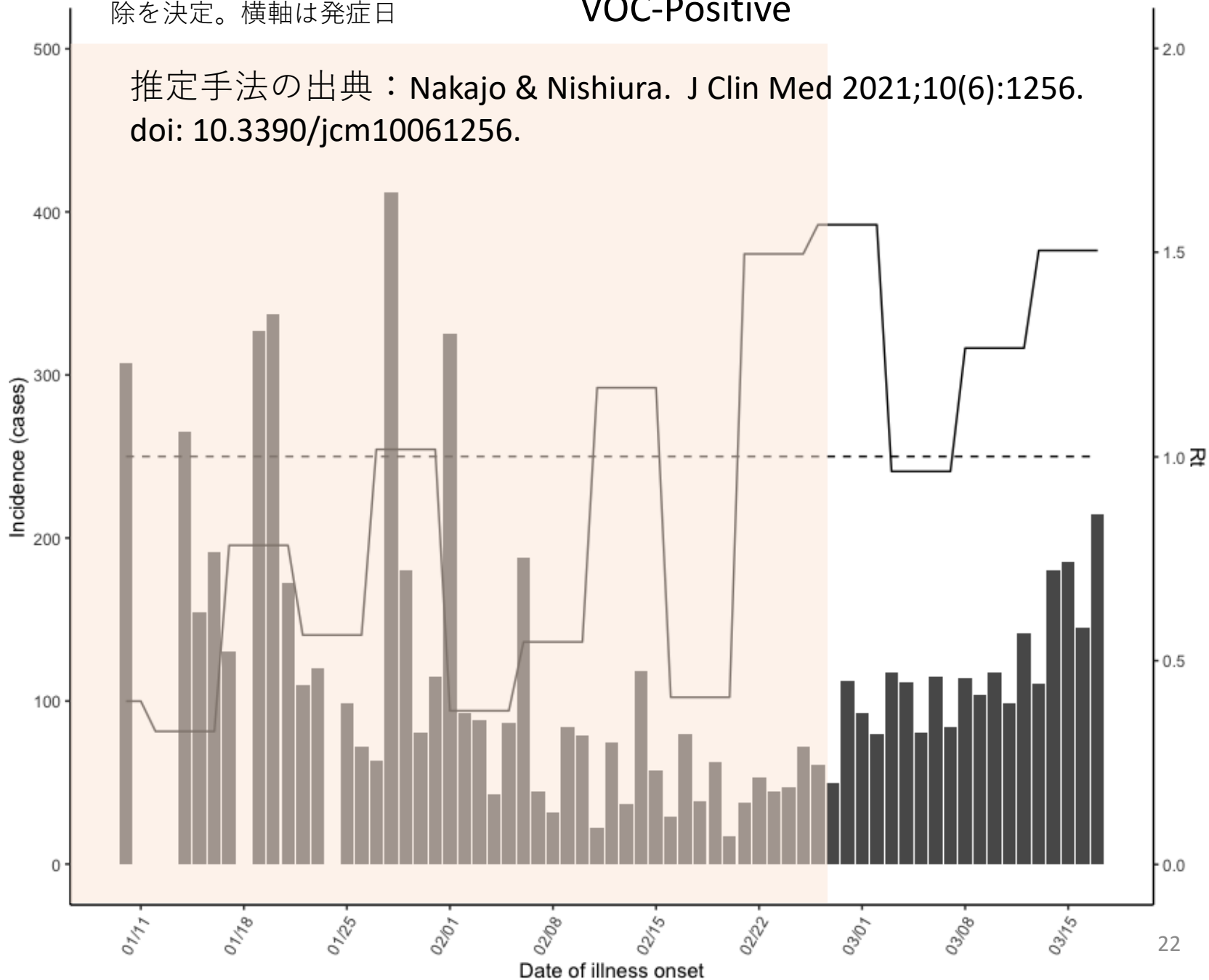
- スクリーニング陽性数・陰性数を利用して、N501Yとそれ以外の実効再生産数を時系列で推定。
- **Nakajo & Nishiura**（以下）に記載の再生産方程式を使用。想定も論文と同様。

推定手法の出典：Nakajo & Nishiura. J Clin Med 2021;10(6):1256.
doi: 10.3390/jcm10061256.

大阪2/26に3/1の緊急事態宣言解除を決定。横軸は発症日

VOC-Positive

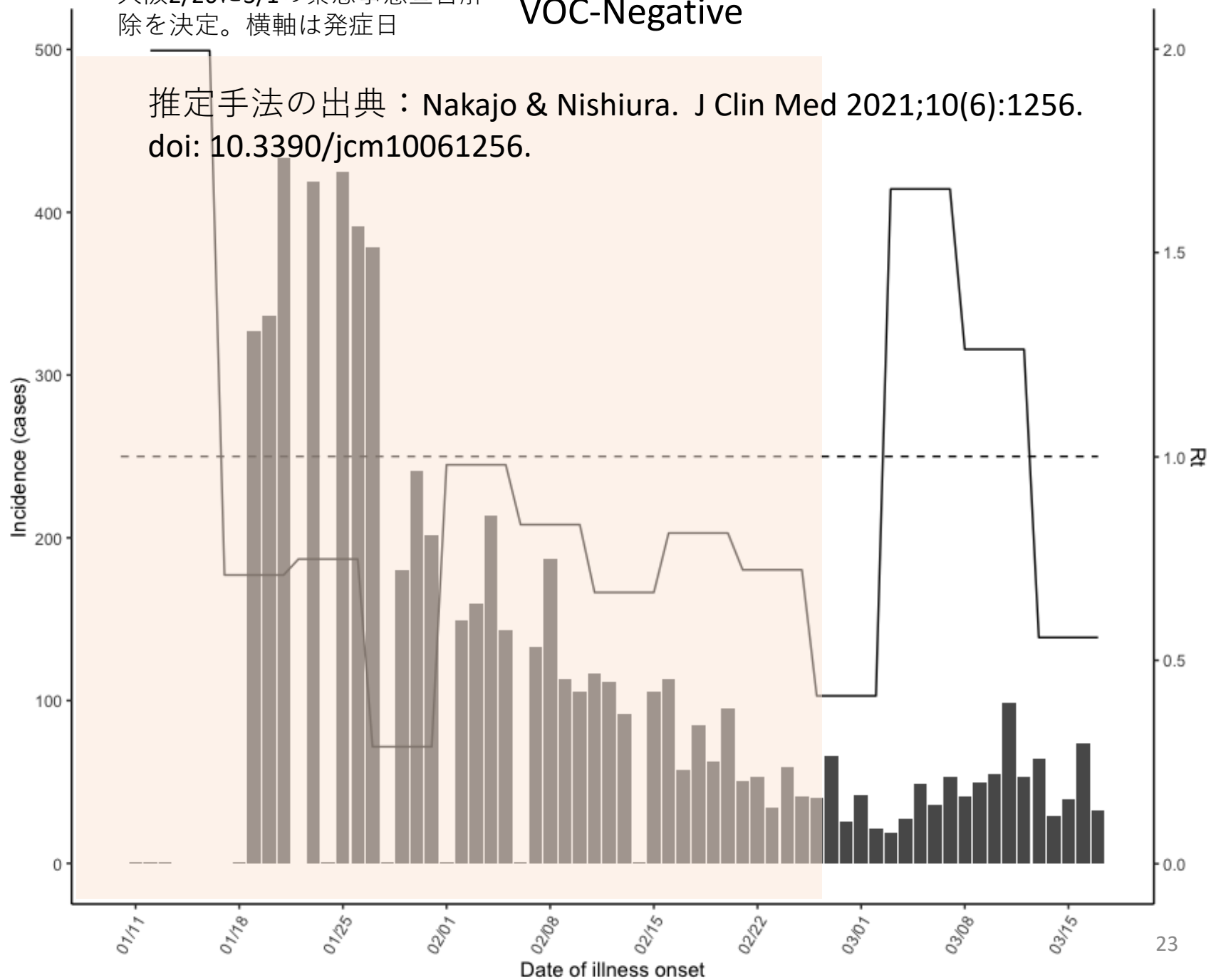
推定手法の出典：Nakajo & Nishiura. J Clin Med 2021;10(6):1256.
doi: 10.3390/jcm10061256.



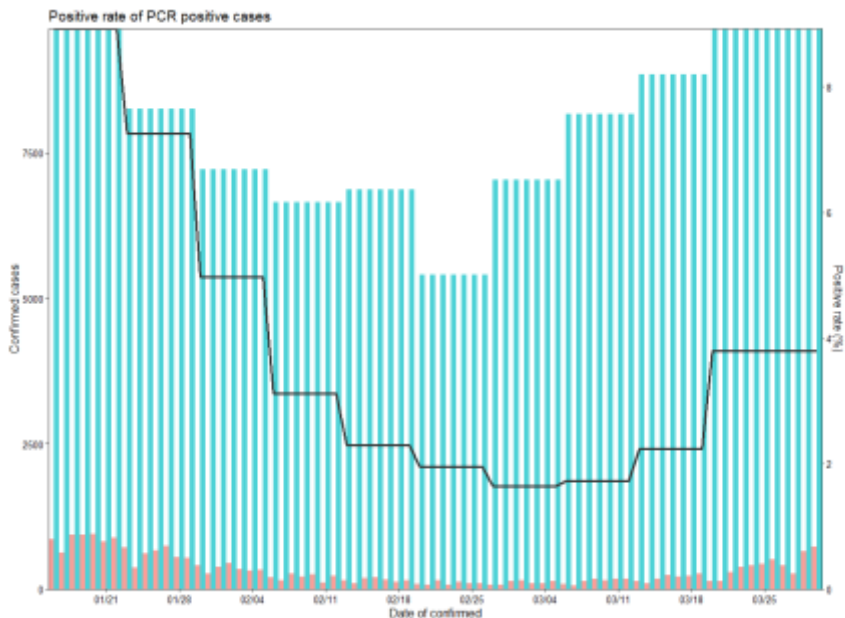
大阪2/26に3/1の緊急事態宣言解除を決定。横軸は発症日

VOC-Negative

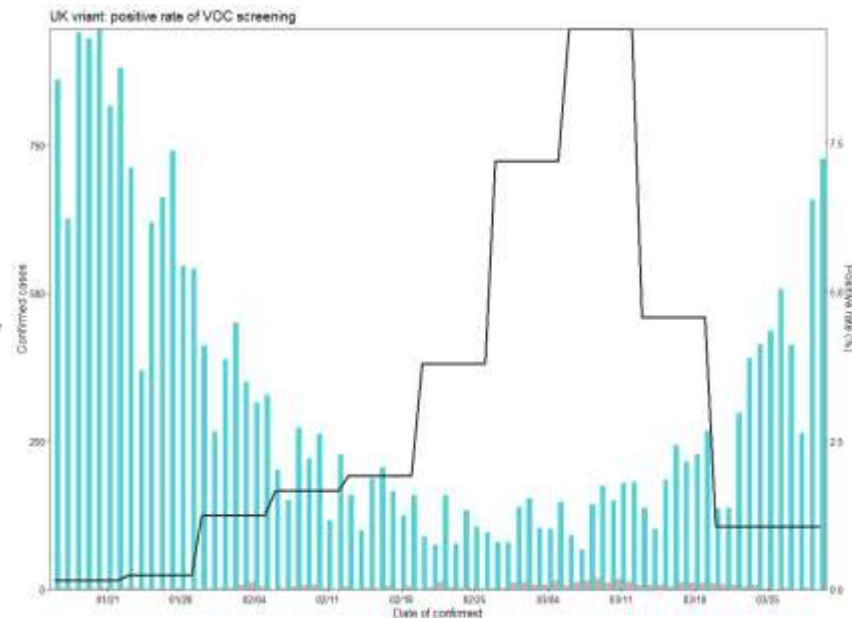
推定手法の出典：Nakajo & Nishiura. J Clin Med 2021;10(6):1256.
doi: 10.3390/jcm10061256.



変異株のスクリーニング状況 関西（大阪、兵庫、京都）



- 全検査数に対するCOVID-19の陽性率



- 全陽性者数に対するVOCの陽性率

出典：自治体公表のPCR検査陽性率
HER-SYSにおけるN501Y変異スクリーニング検査結果

今後の課題：

- 2重の診断バイアス補正
- 重症化率の変遷検討