

## 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。

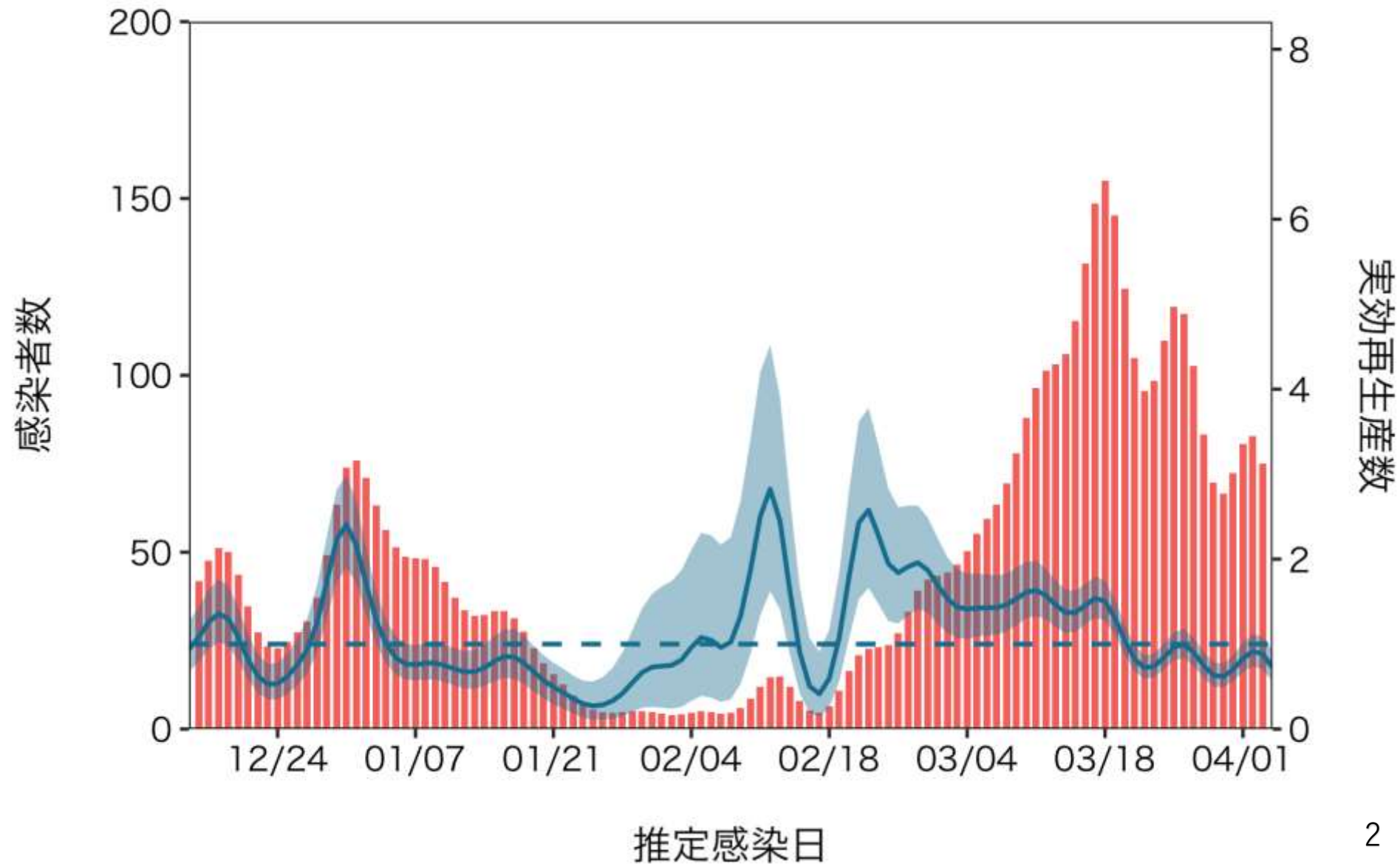
## リアルタイム予測

- ・ 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19日  
最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 0.72 (0.56, 0.92)  
直近1週平均 0.76

# 宮城



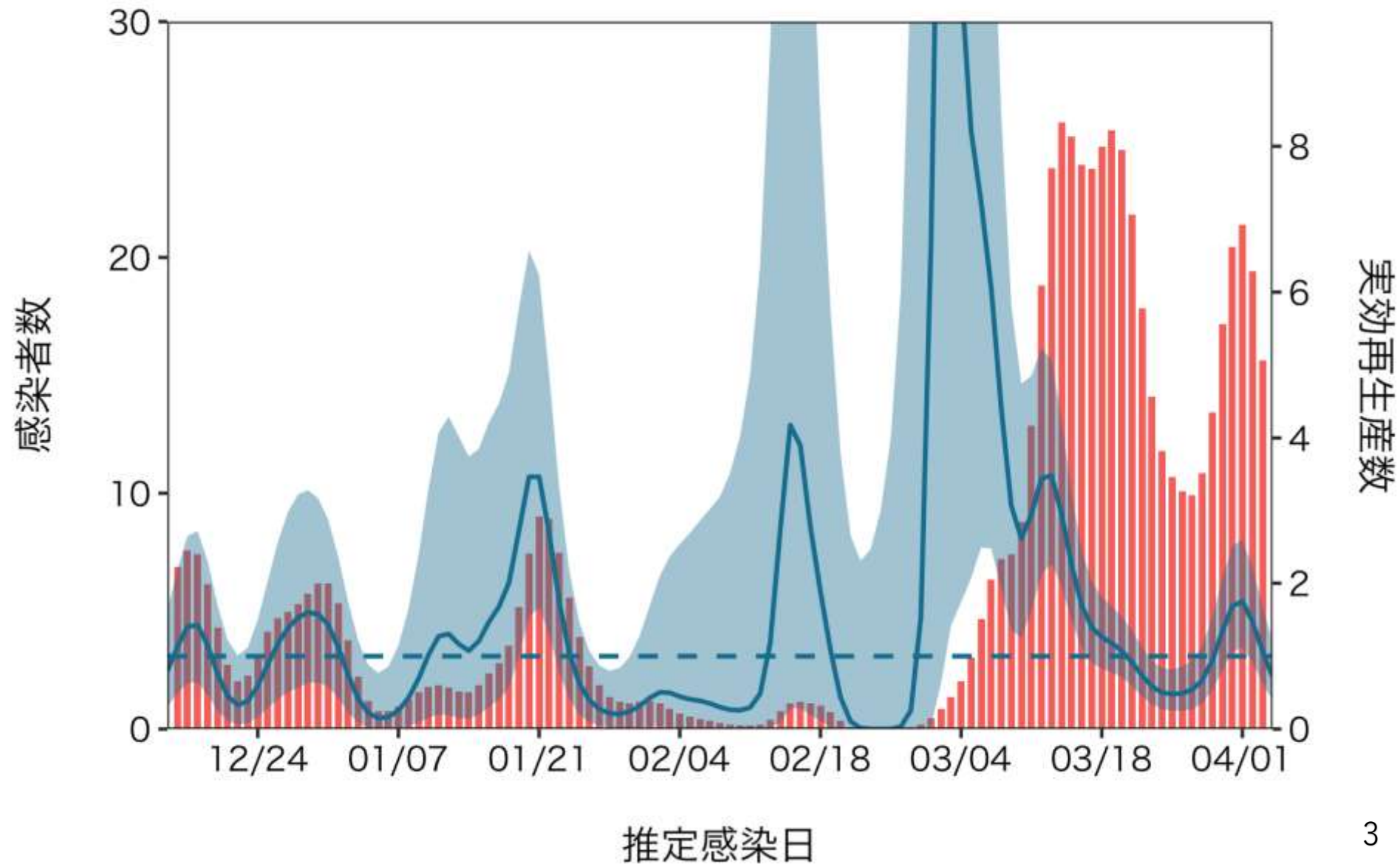
推定日 4月19日

最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 0.72 (0.39, 1.21)

直近1週平均 1.28

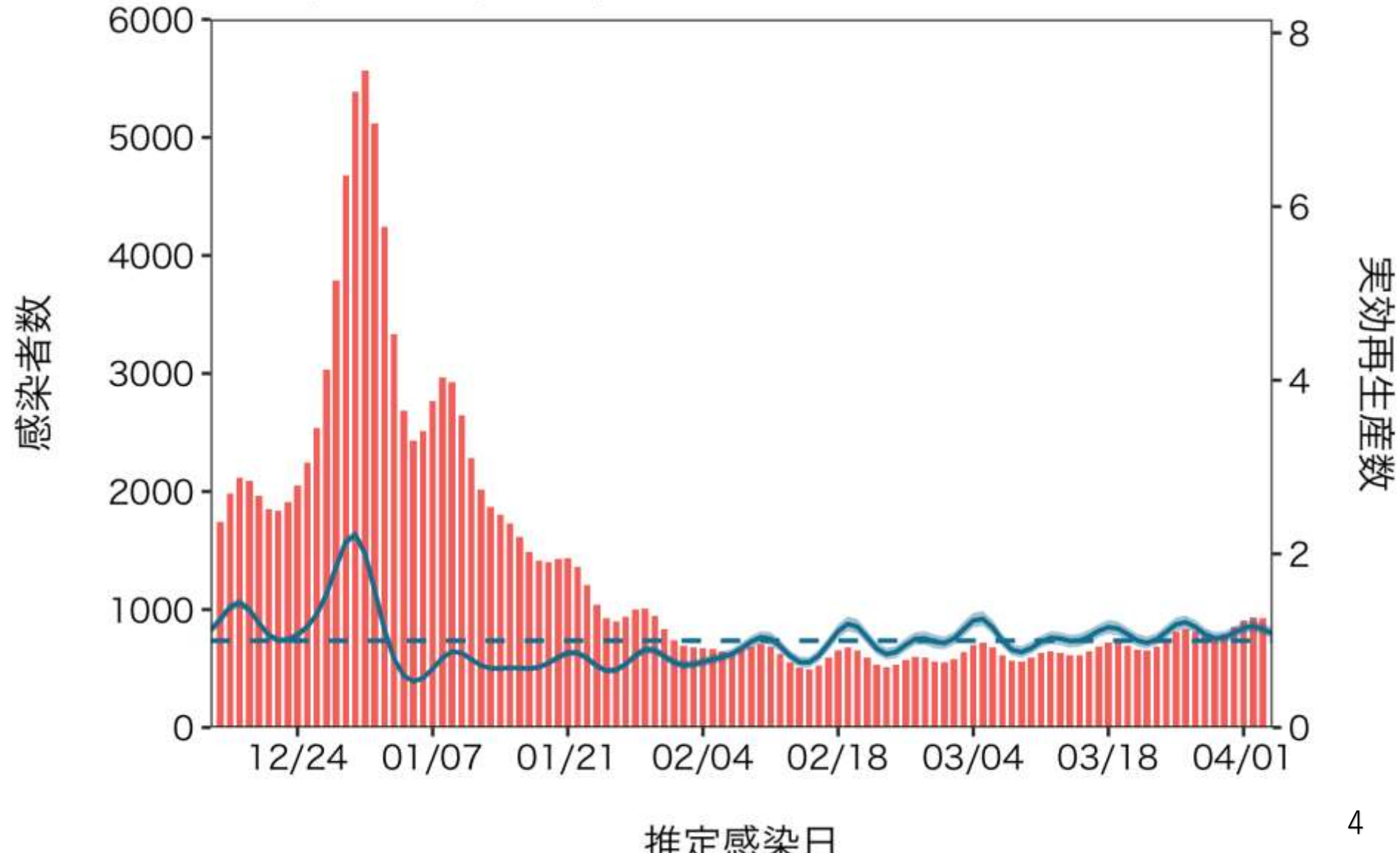
# 山形



推定日 4月19日  
最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 1.08 (1.02, 1.15)  
直近1週平均 1.10

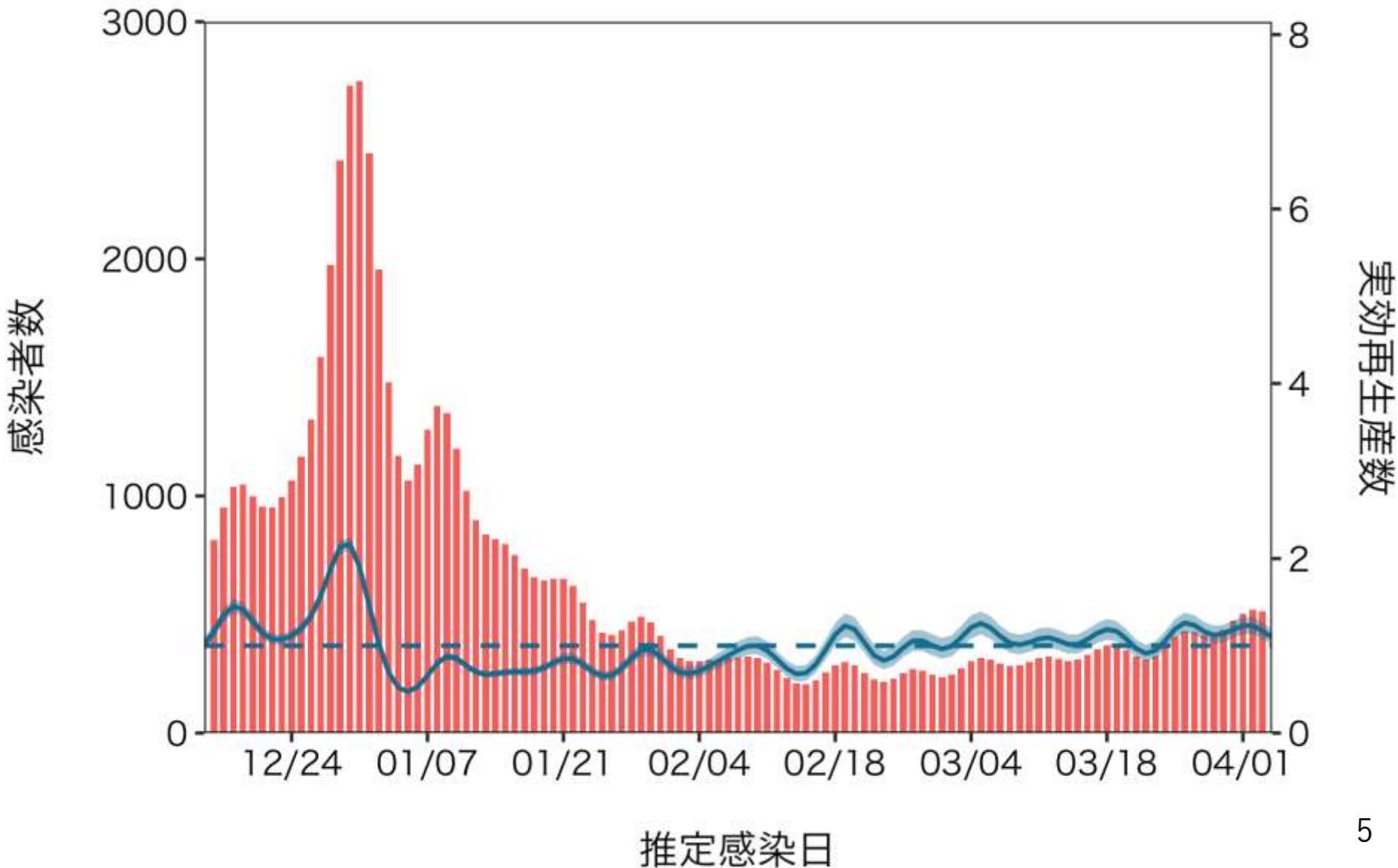
### 東京, 神奈川, 埼玉, 千葉



推定日 4月19日  
最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 1.09 (1.01, 1.19)  
直近1週平均 1.17

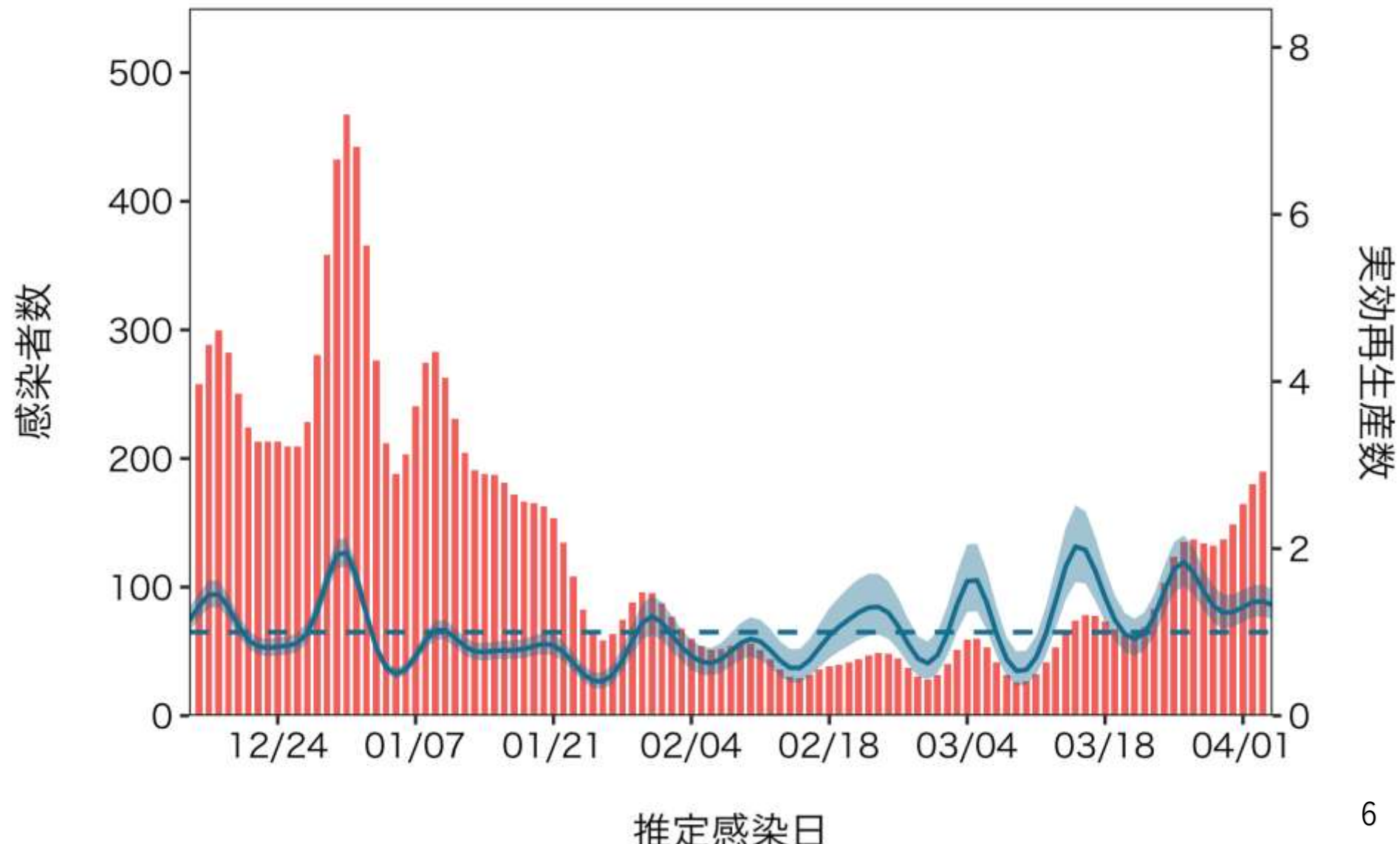
# 東京



推定日 4月19日  
最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 1.32 (1.15, 1.51)  
直近1週平均 1.31

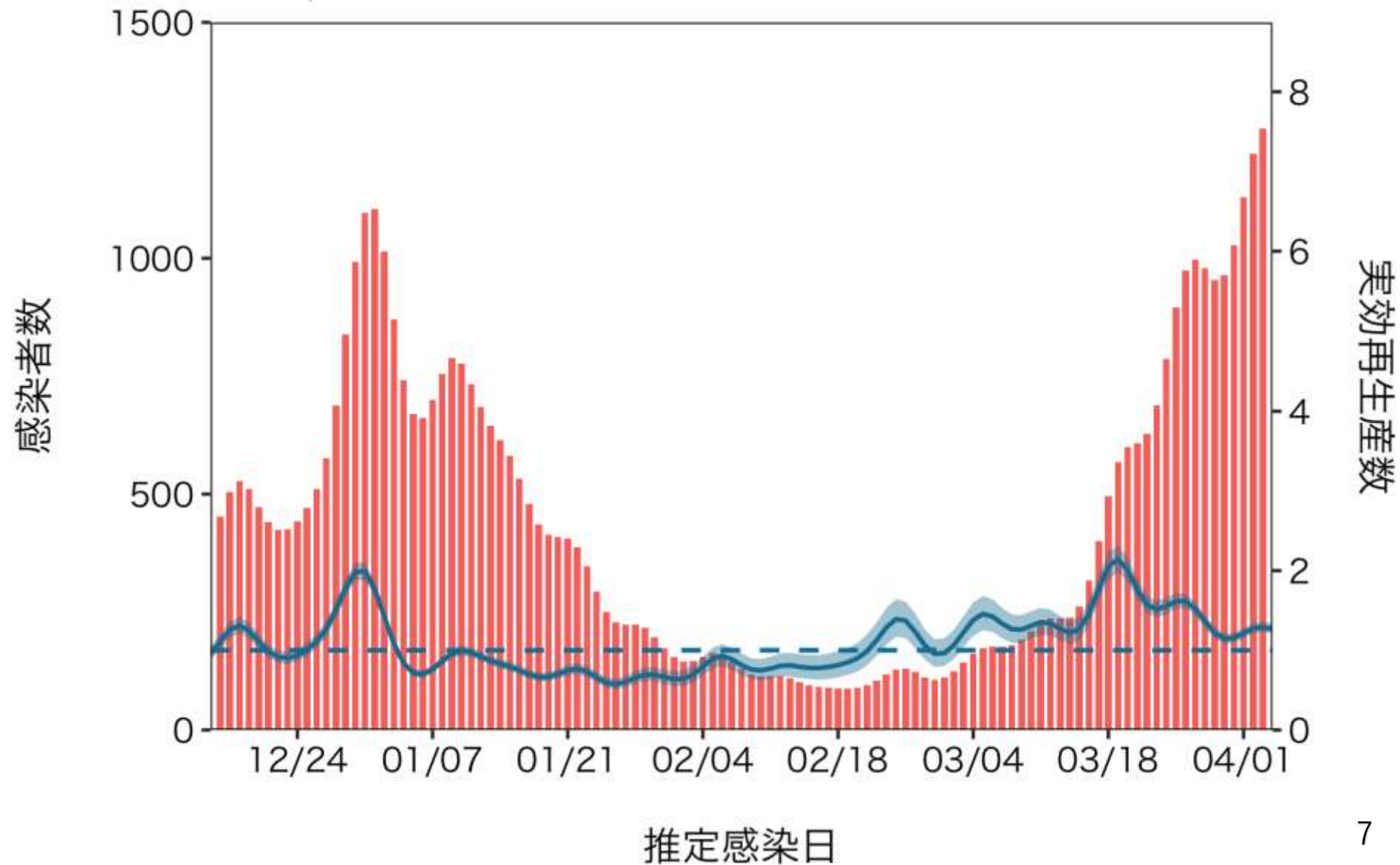
# 愛知



推定日 4月19日  
最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 1.27 (1.21, 1.34)  
直近1週平均 1.22

## 大阪, 兵庫



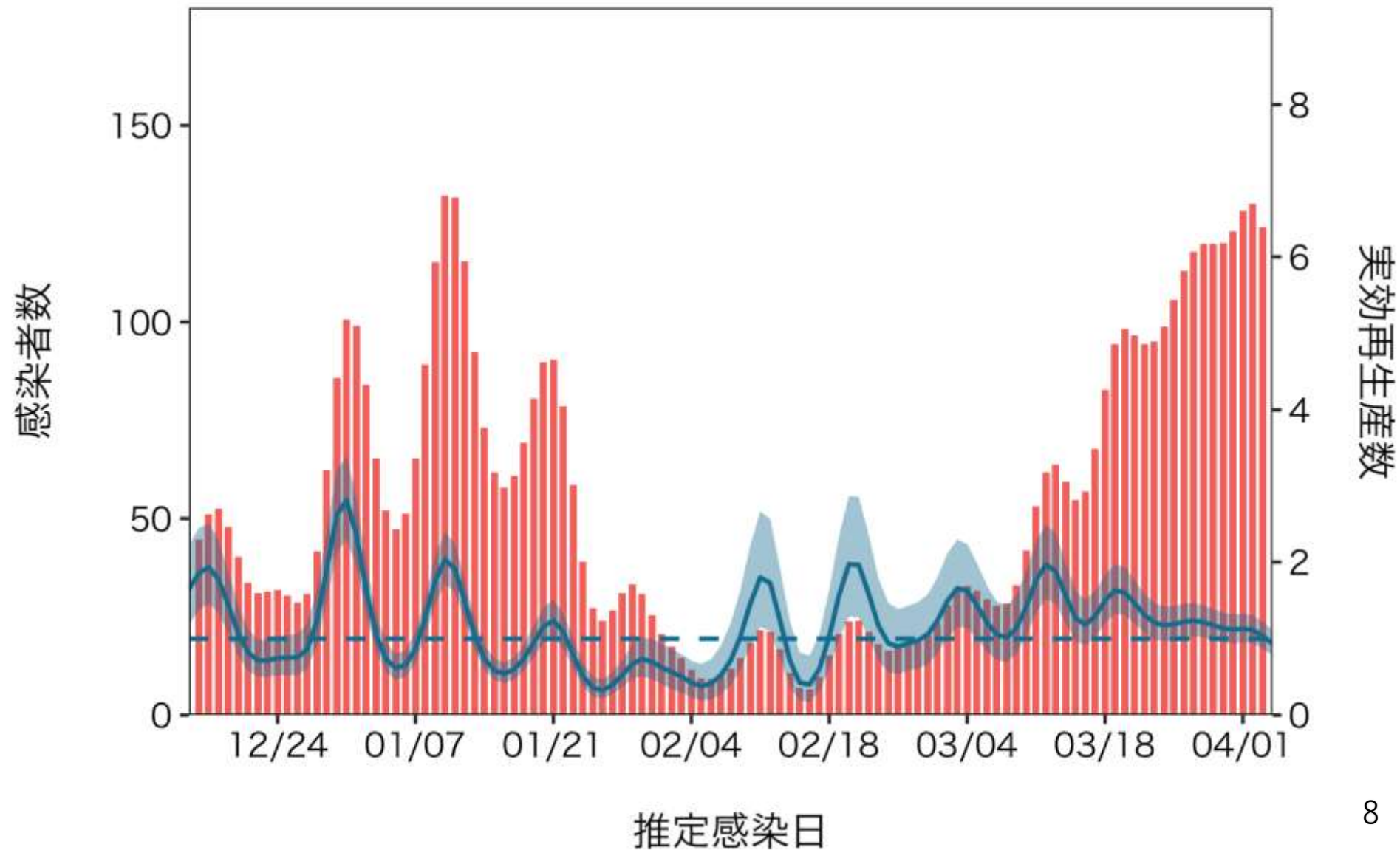
推定日 4月19日

最新推定感染日付 4月4日

直近推定値 0.93 (0.78, 1.11)

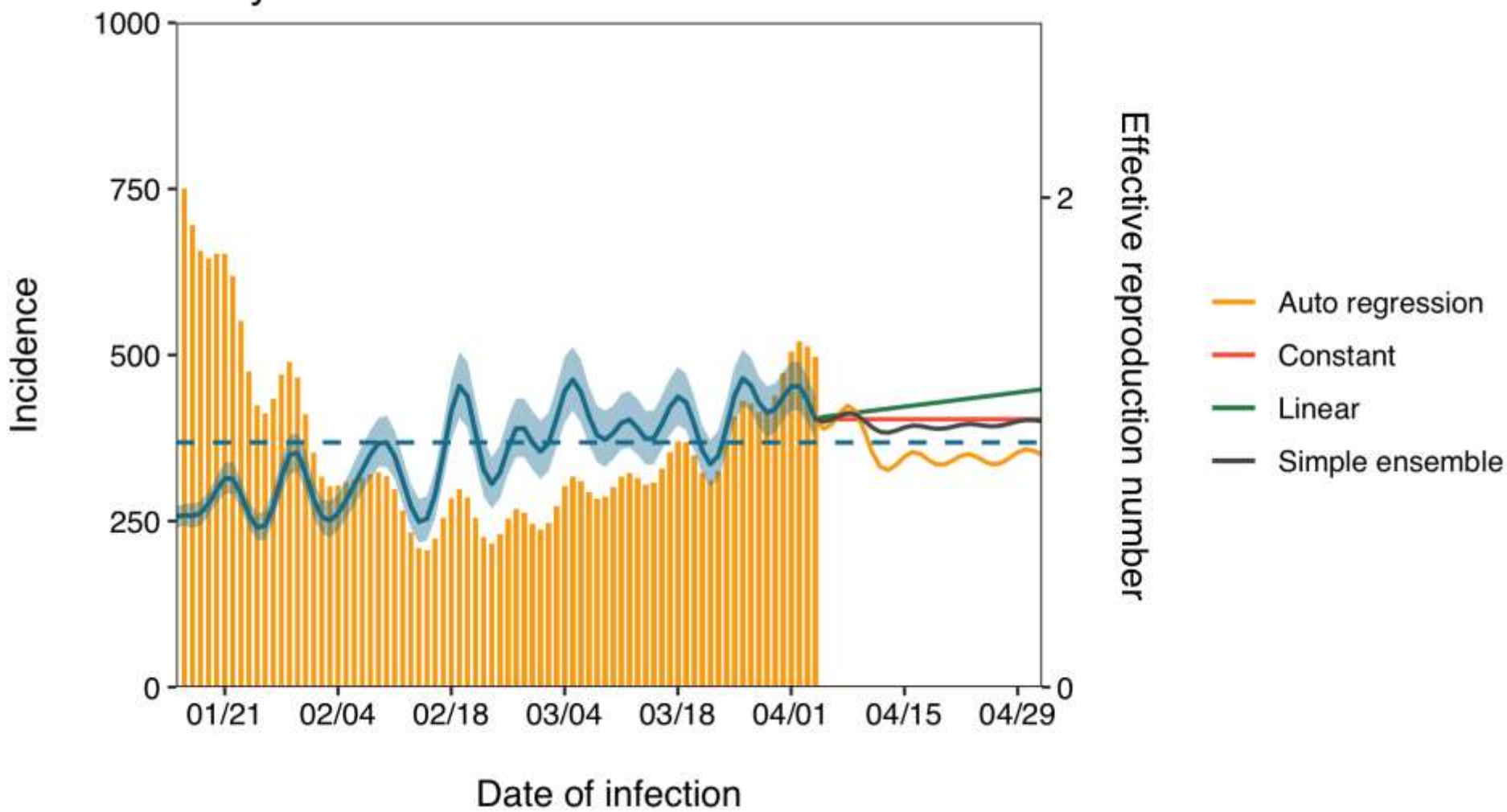
直近1週平均 1.09

# 沖縄

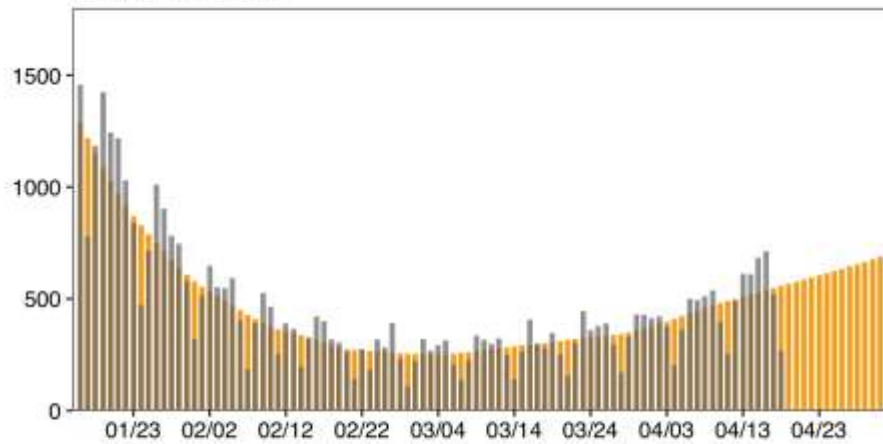




# Tokyo Rt

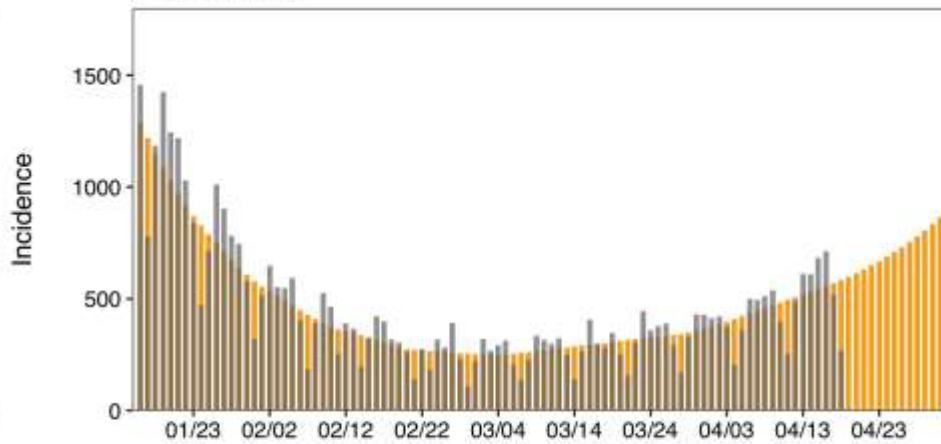


Tokyo constant



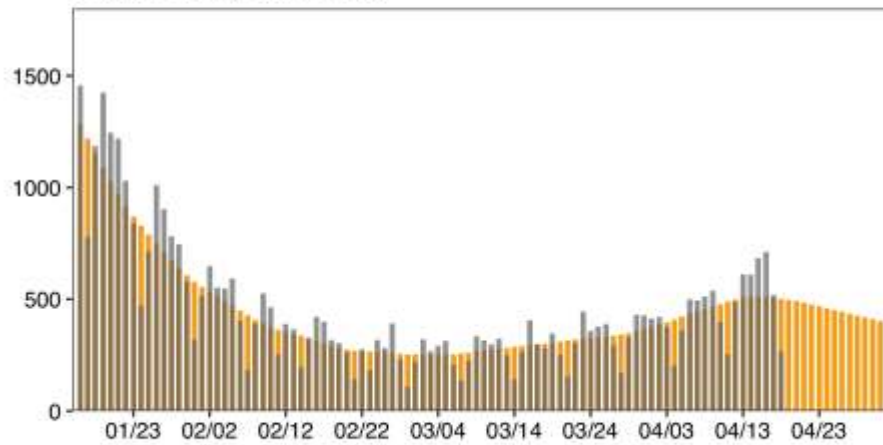
Date of lab confirmation

Tokyo linear



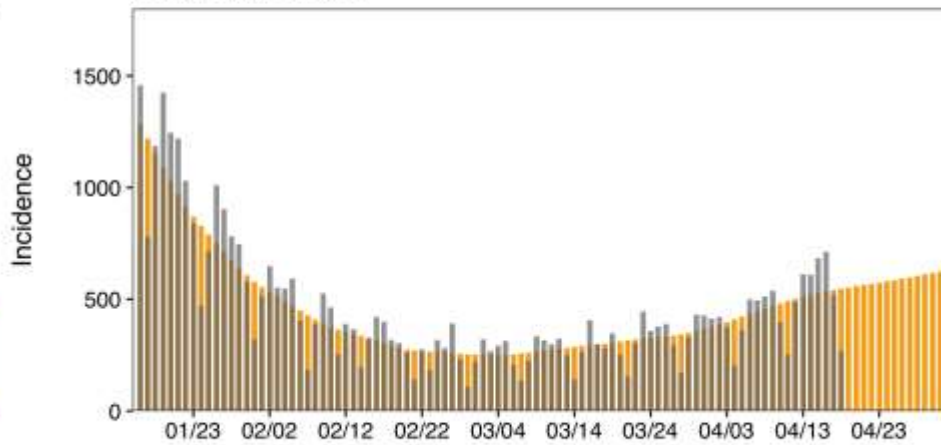
Date of lab confirmation

Tokyo autoregression



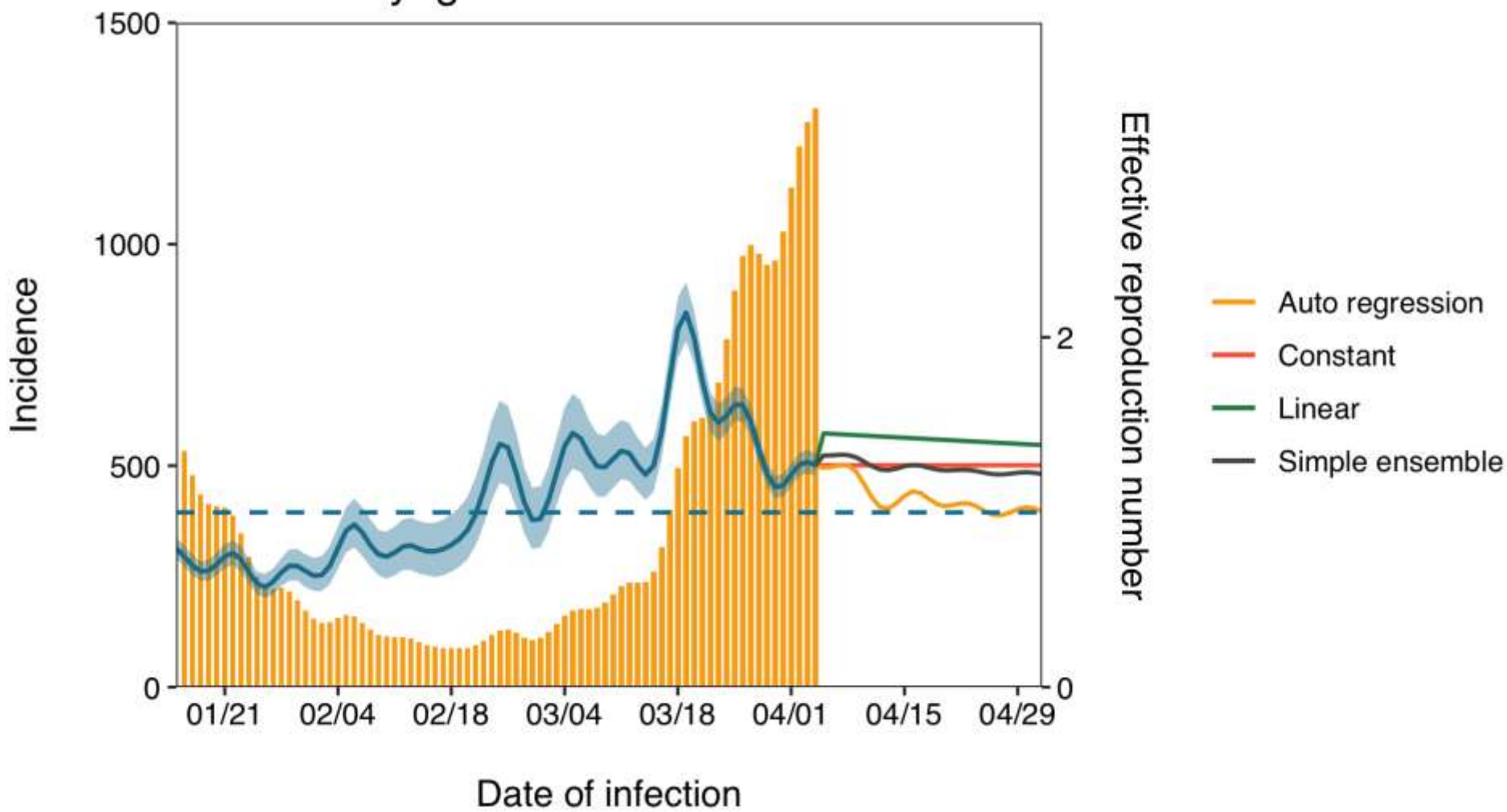
Date of lab confirmation

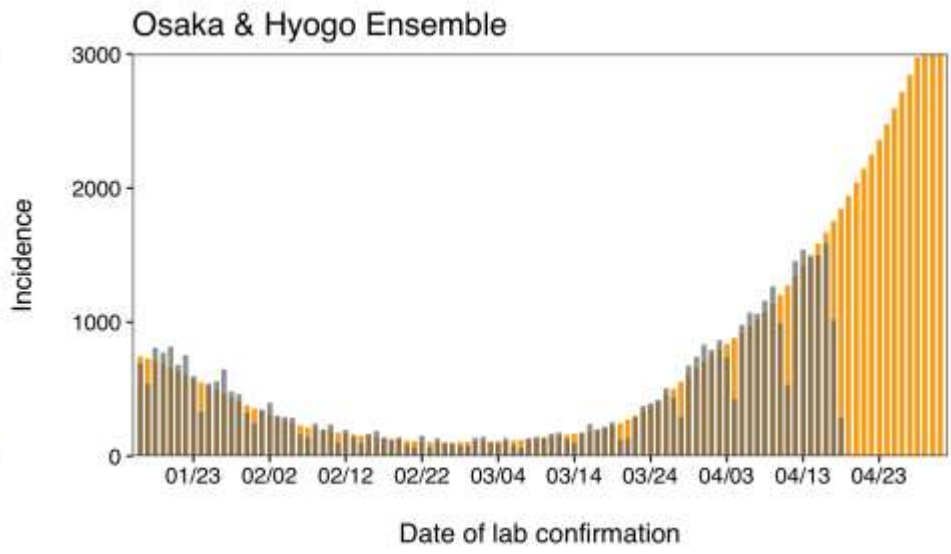
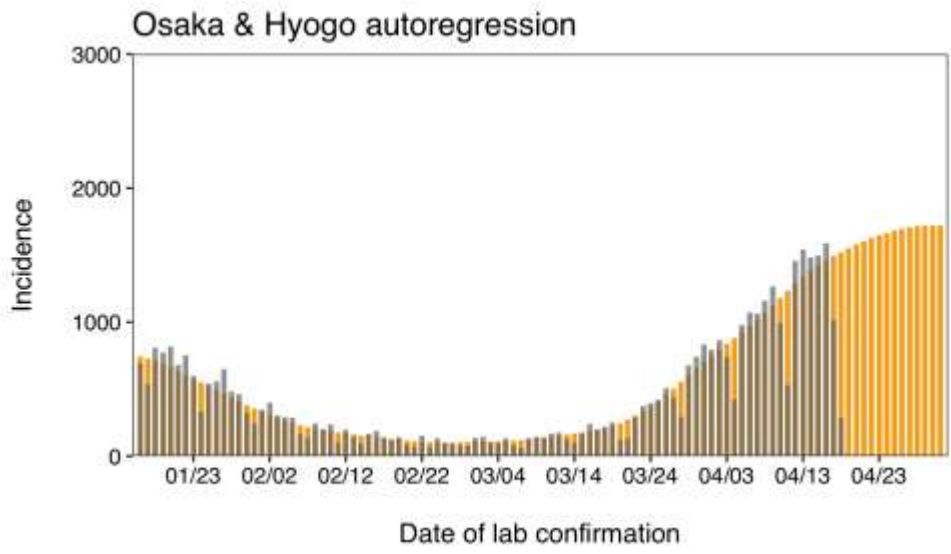
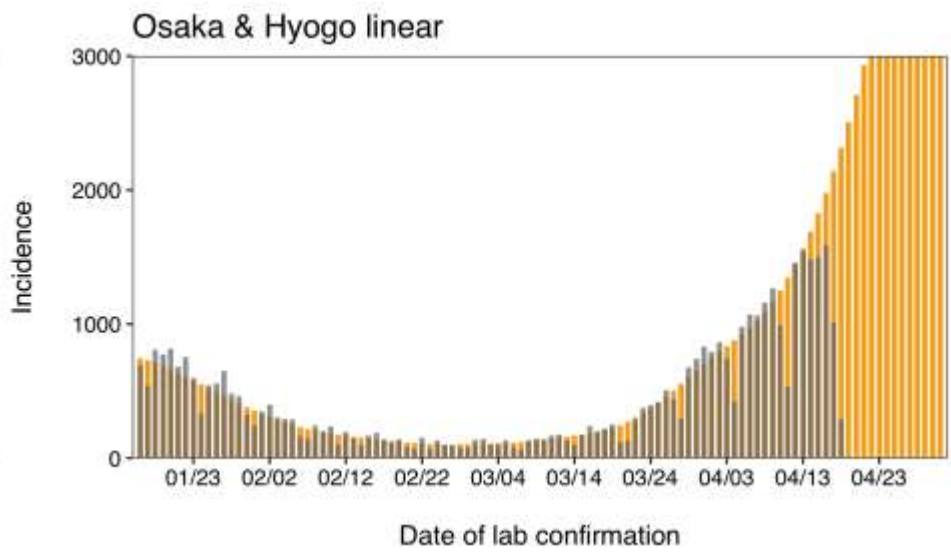
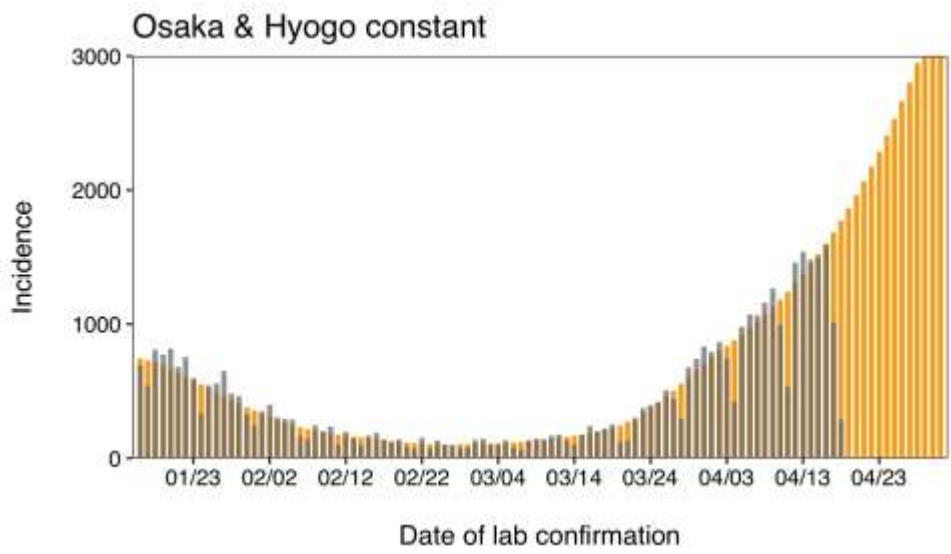
Tokyo Ensemble

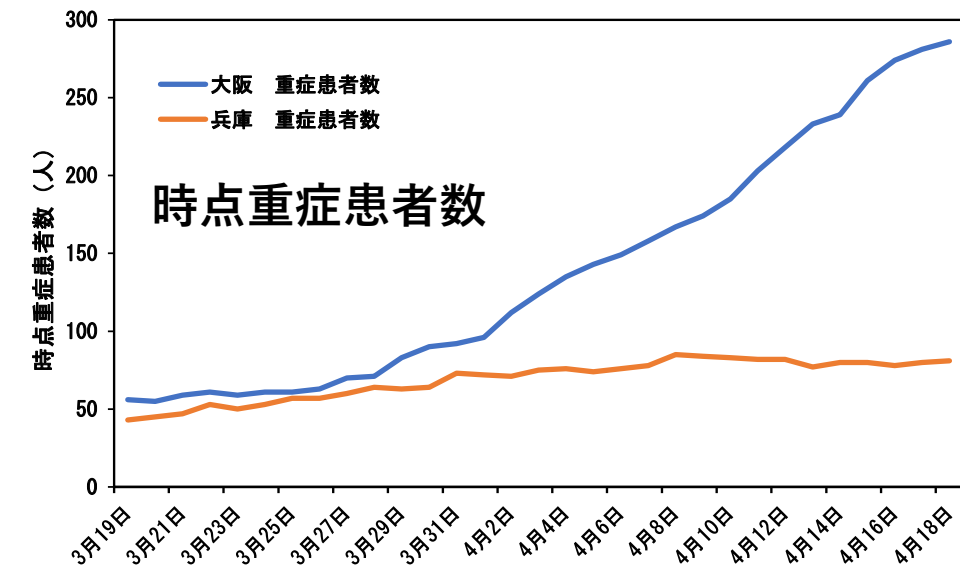
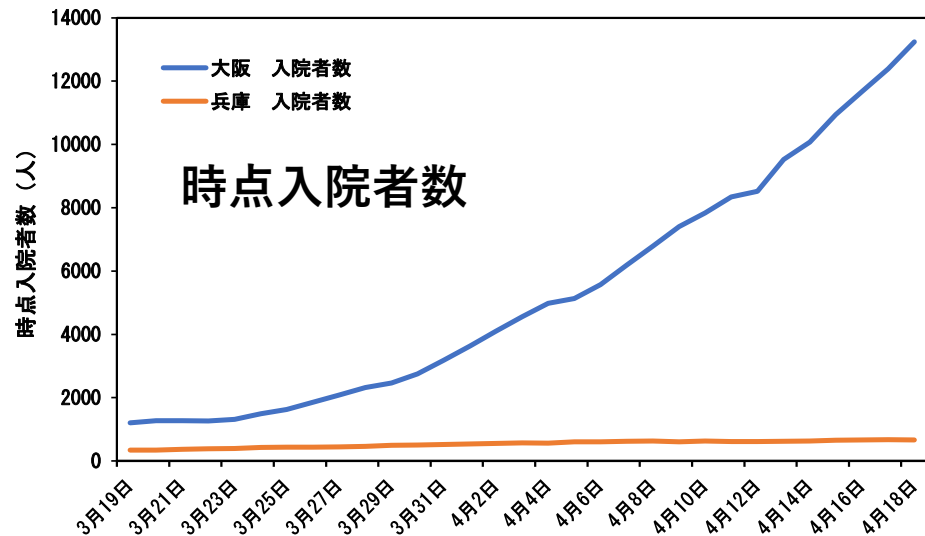
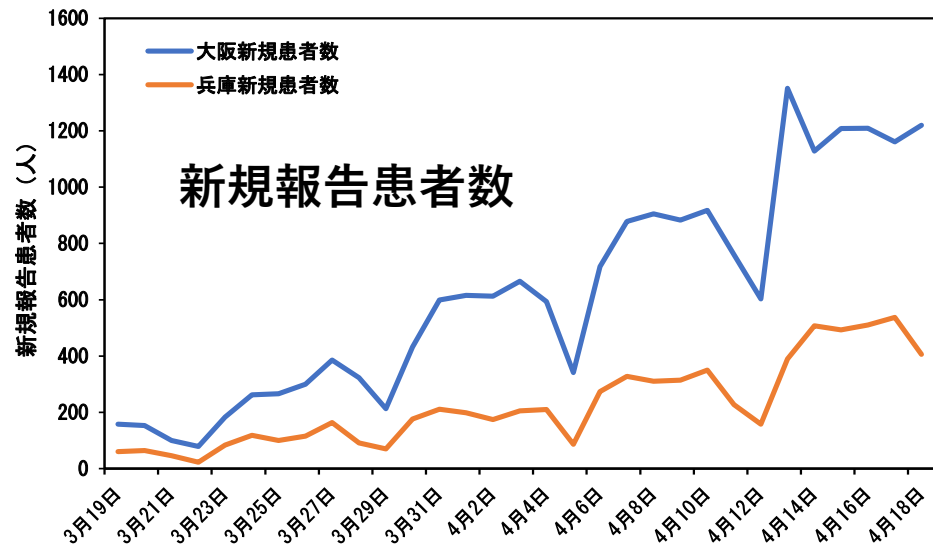


Date of lab confirmation

# Osaka & Hyogo Rt

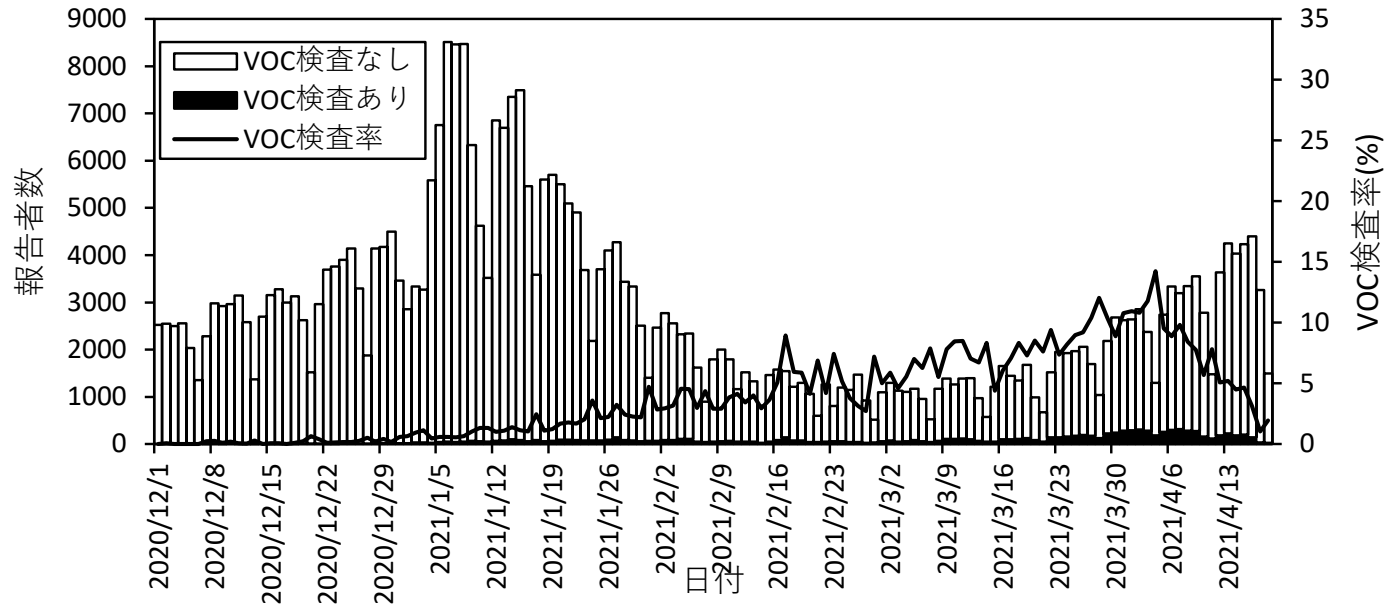




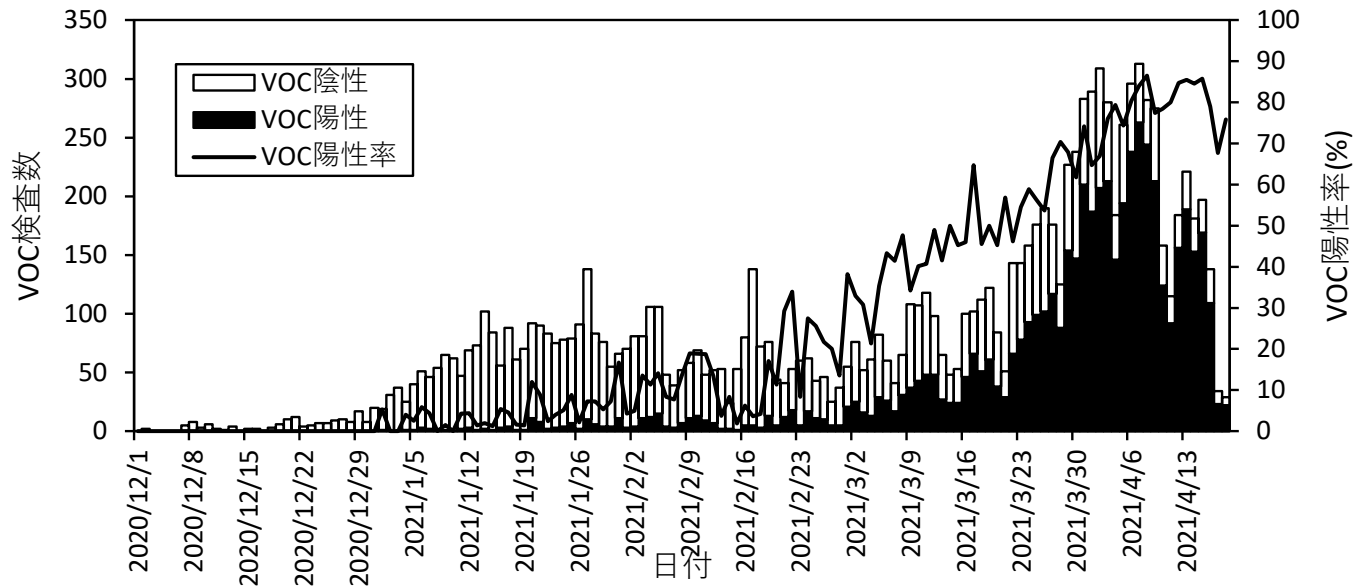


- 患者数の増殖率と比して  
兵庫県の入院患者数が横這い
  - 患者数の増殖率と比して  
大阪府の重症患者数の伸びが遅い  
兵庫県の重症患者数が増えない
- = >
- 兵庫県では入院病床・重症病床ともに既に相当の飽和をしている可能性  
大阪府では重症病床で飽和している可能性が高い
- 今後、報告される重症患者数は真に重症治療を要する者を反映しない可能性

### COVID-19報告者数とVOC検査率

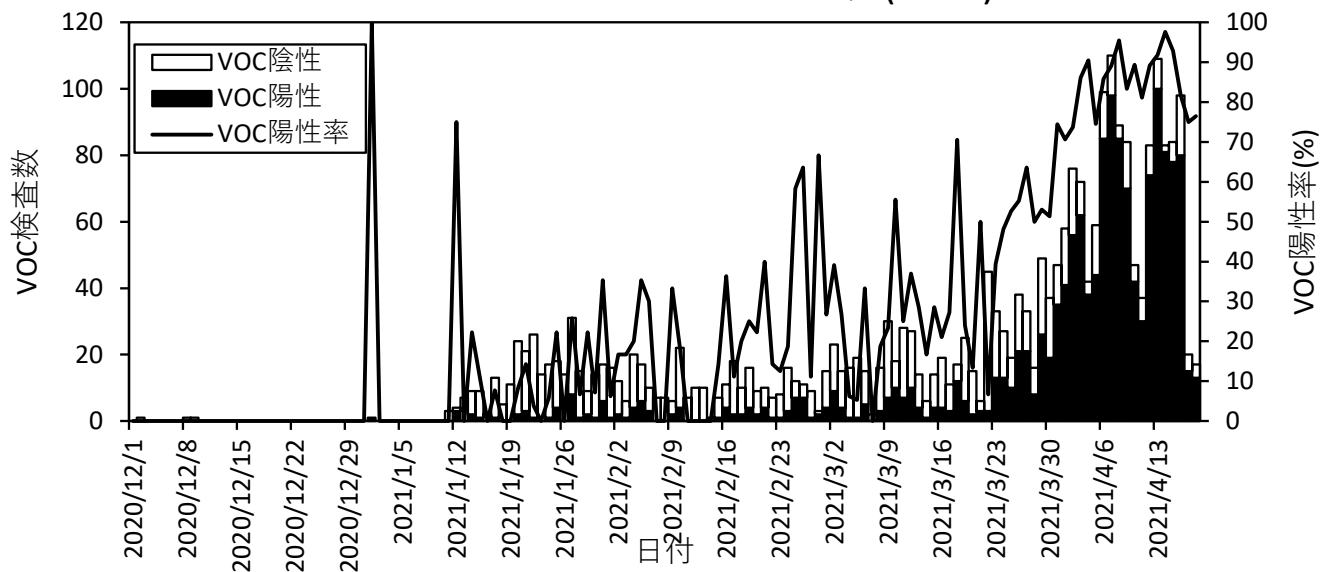


### COVID-19 VOC検査数と陽性率

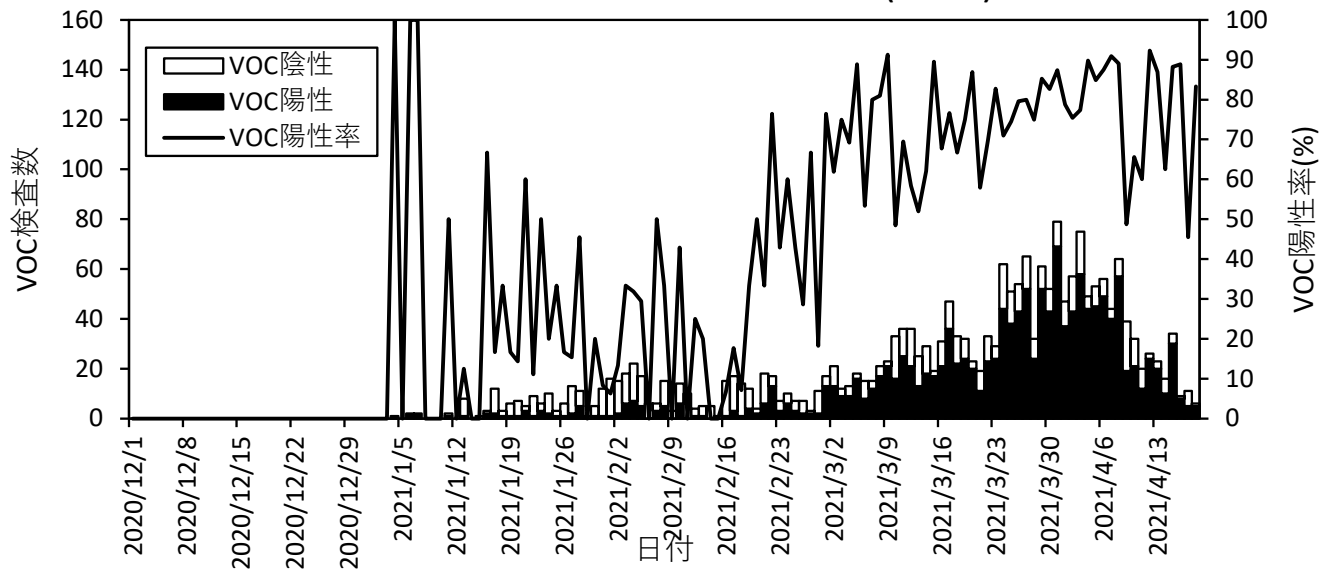


出典：HER-SYSにおけるN501Y変異スクリーニング検査結果

COVID-19 VOC検査数と陽性率 (関東)



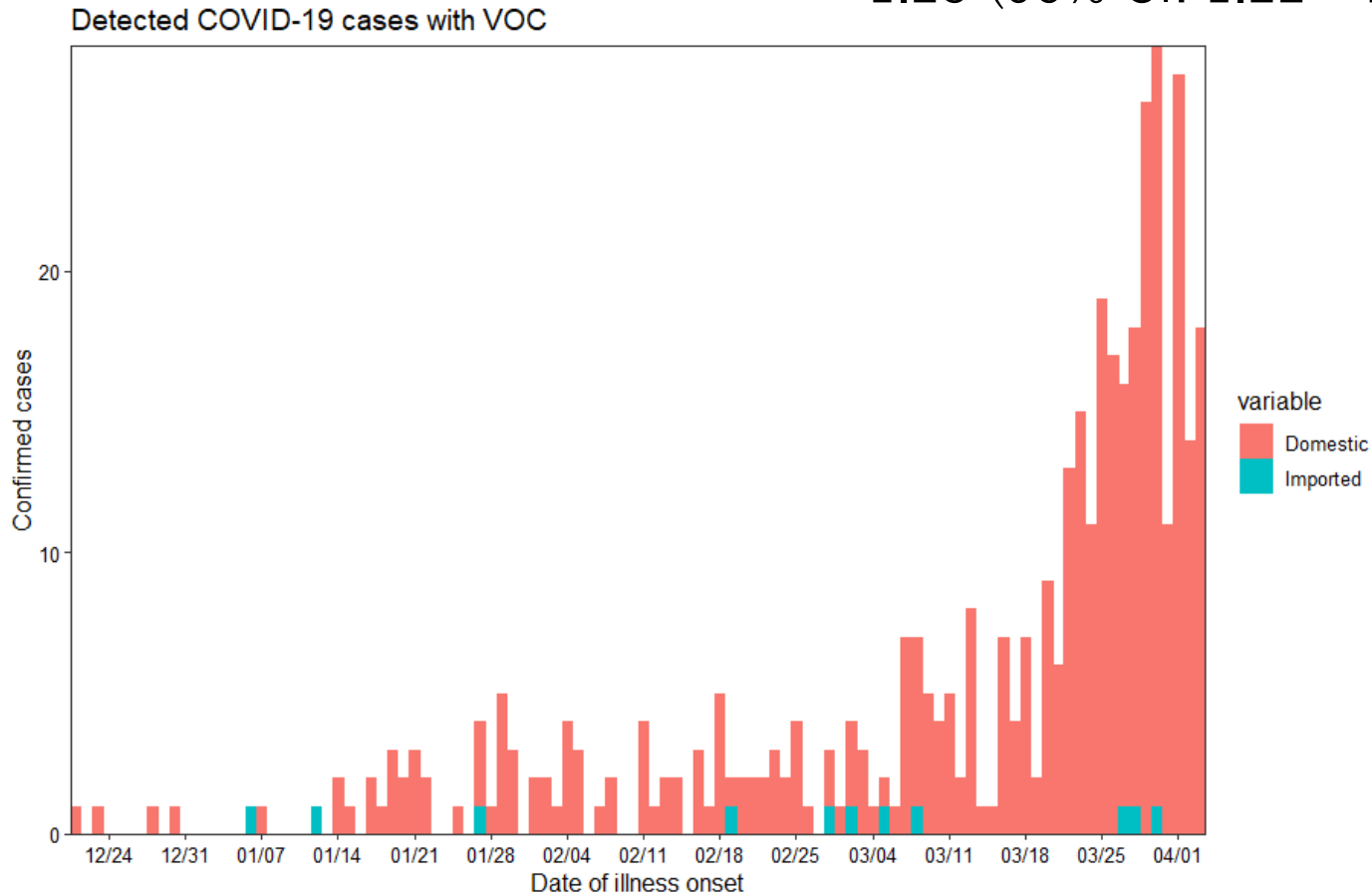
COVID-19 VOC検査数と陽性率 (関西)



# 関東：東京、千葉、埼玉、神奈川

2020-12-21 – 2021-04-03

$R$   
1.23 (95% CI: 1.22 – 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.

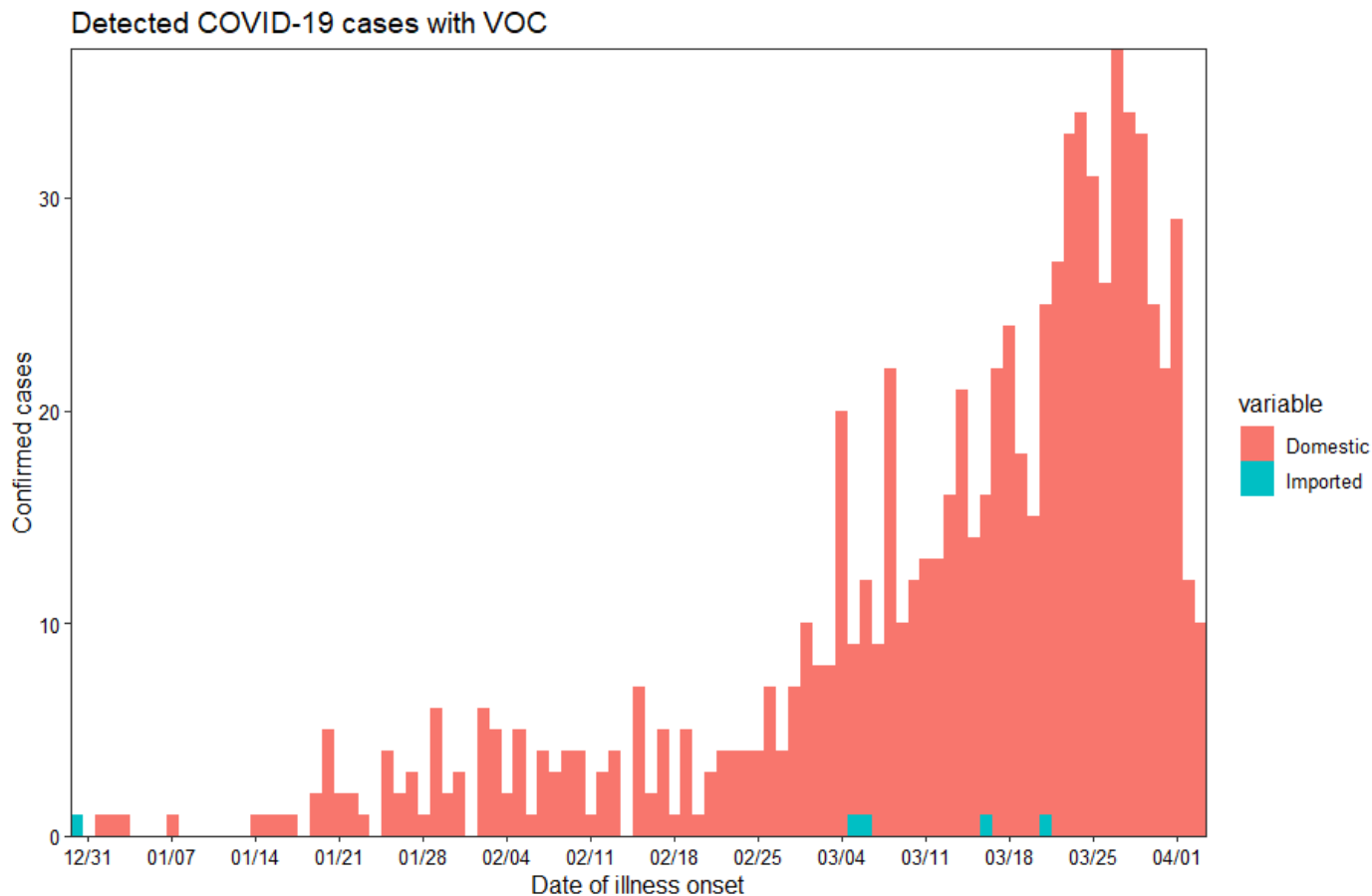


# 関西：京都、大阪、兵庫

2020-12-30 – 2021-04-03

$R$

1.38 (95% CI: 1.36 – 1.41)



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

# 大阪における措置のChronology

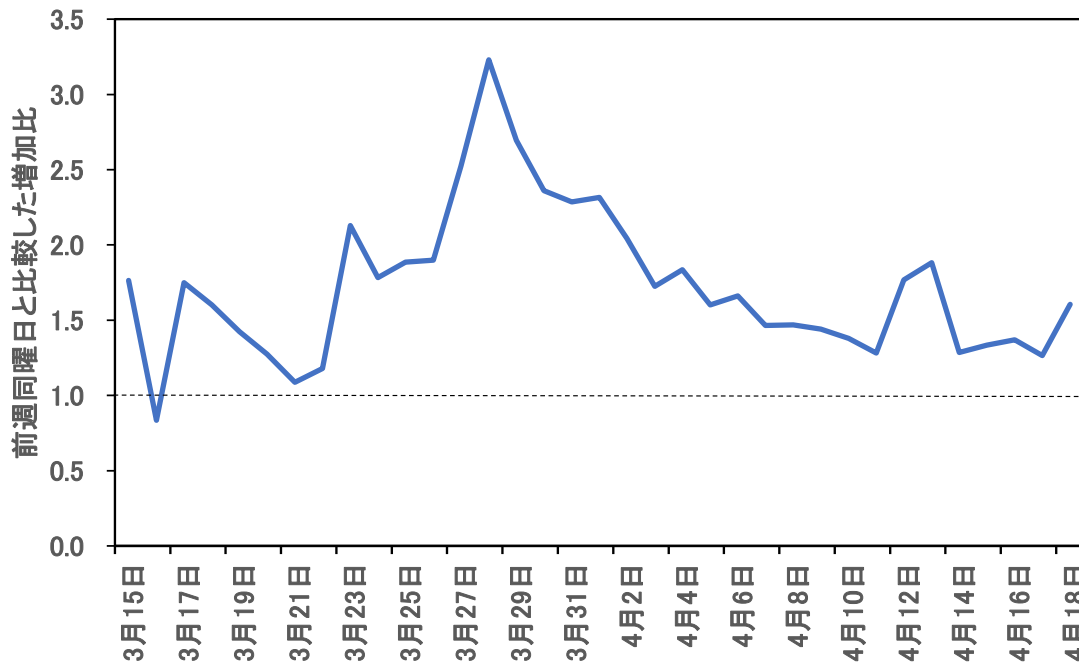
発令日	措置・呼び掛け
3月25日	時間短縮営業要請を延長
<b>4月1日</b>	<b>「まん延防止等重点措置」要請</b>
<b>4月5日</b>	<b>「まん延防止等重点措置」実施（5/5まで施行）</b>
4月7日	「医療非常事態宣言」？
4月9日	「週末の不要不急の外出や移動の自粛」を呼びかけ
4月14日	小・中学校や高校のクラブ活動の原則休止、大学のリモートでの授業実施を要請
4月20日	緊急事態宣言の要請正式決定

西浦研により大阪府公表資料およびニュースメディアを利用して作成

## 報告日別患者数分析

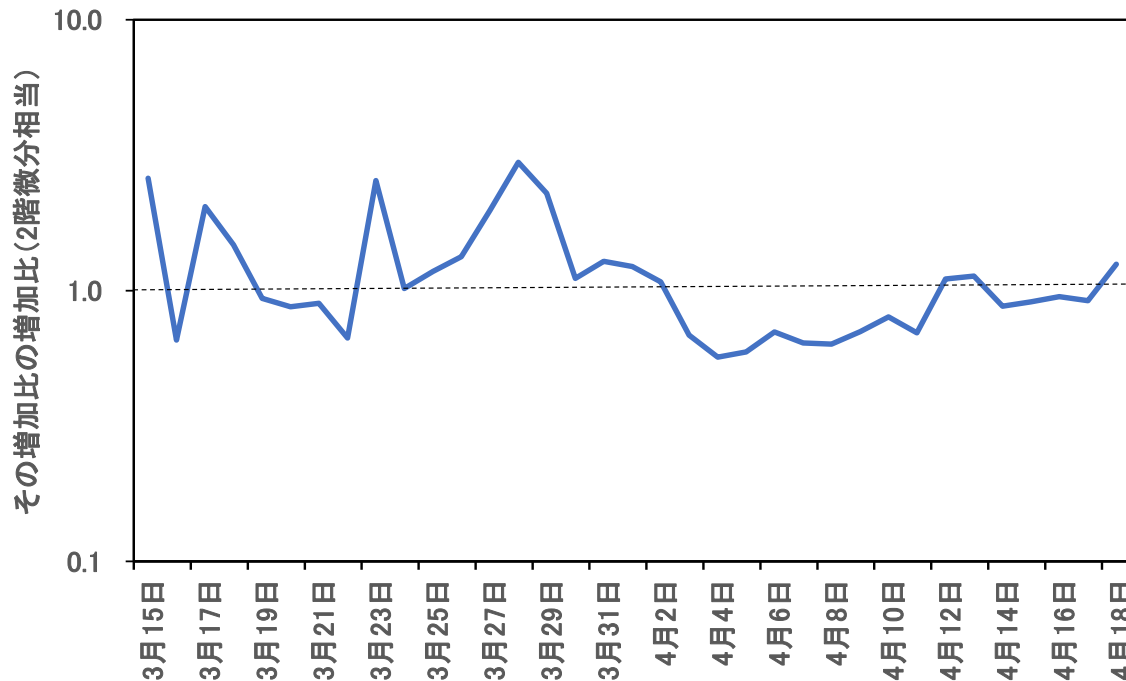
前週の同曜日の感染者数と比較した増加比

(1階微分相当：変化率)



上記の増加比の増加比

(2階微分相当：変曲点探索)



結論：

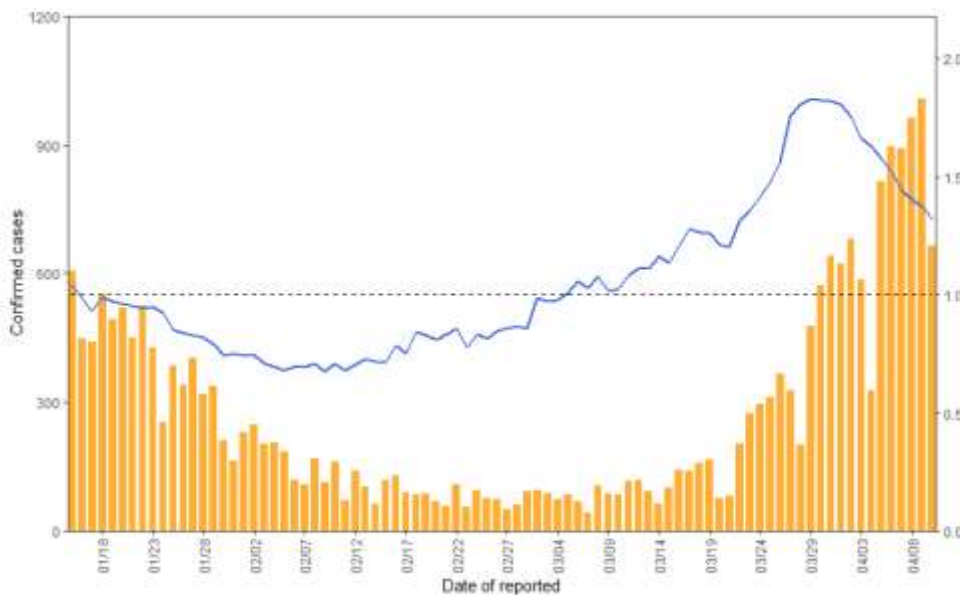
- ・減少傾向への明確な移行なし。

(減速あるがピークアウト徴候は明確でない)

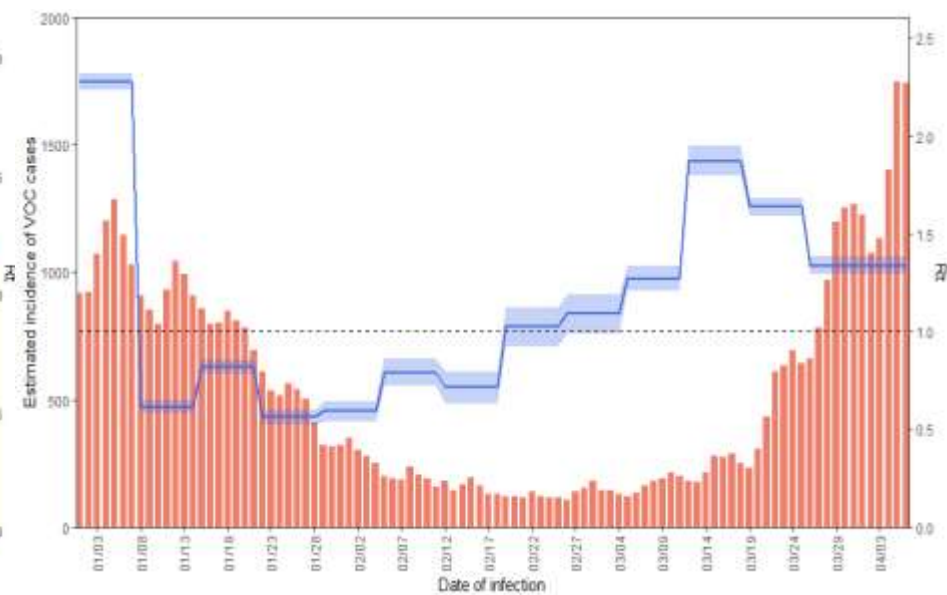
出典：大阪府の公表データ  
より西浦研作成

# Overall : 大阪 Rt評価

発令日	措置・呼び掛け
4月1日	「まん延防止等重点措置」要請
4月5日	「まん延防止等重点措置」実施 (5/5まで施行)
4月9日	「週末の不要不急の外出や移動の自粛」を呼びかけ



直近報告日は4/10  
 発病時刻に基づく簡易手法  
 (Nishiura et al., J R Soc Interface 2010)

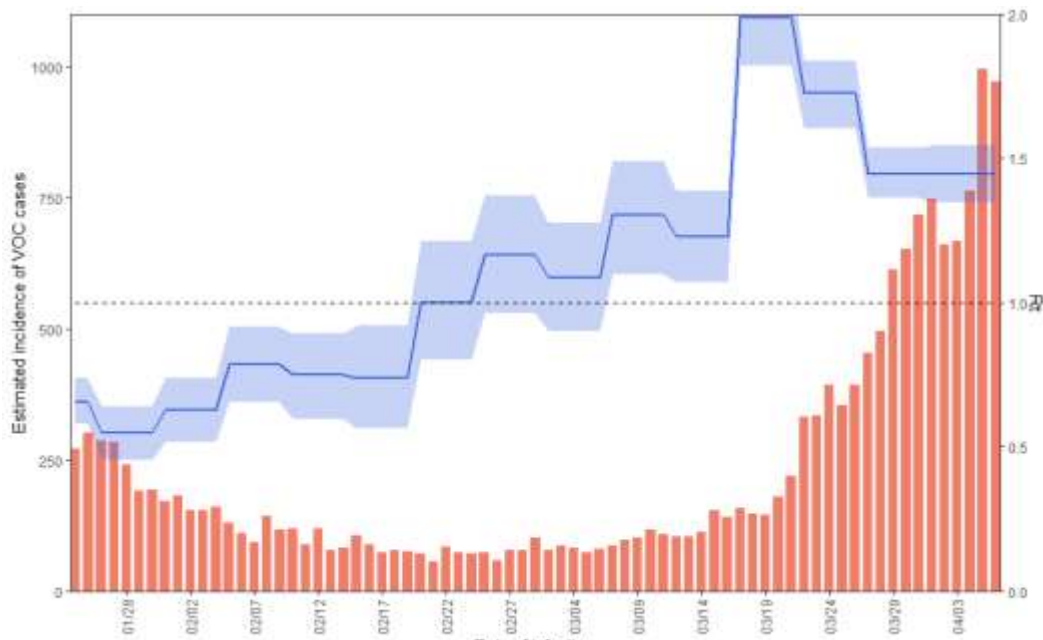


直近感染日は4/6  
 再生産方程式と感染性プロファイルを利用した方法  
 (Nakajo & Nishiura. J Clin Med 2021)

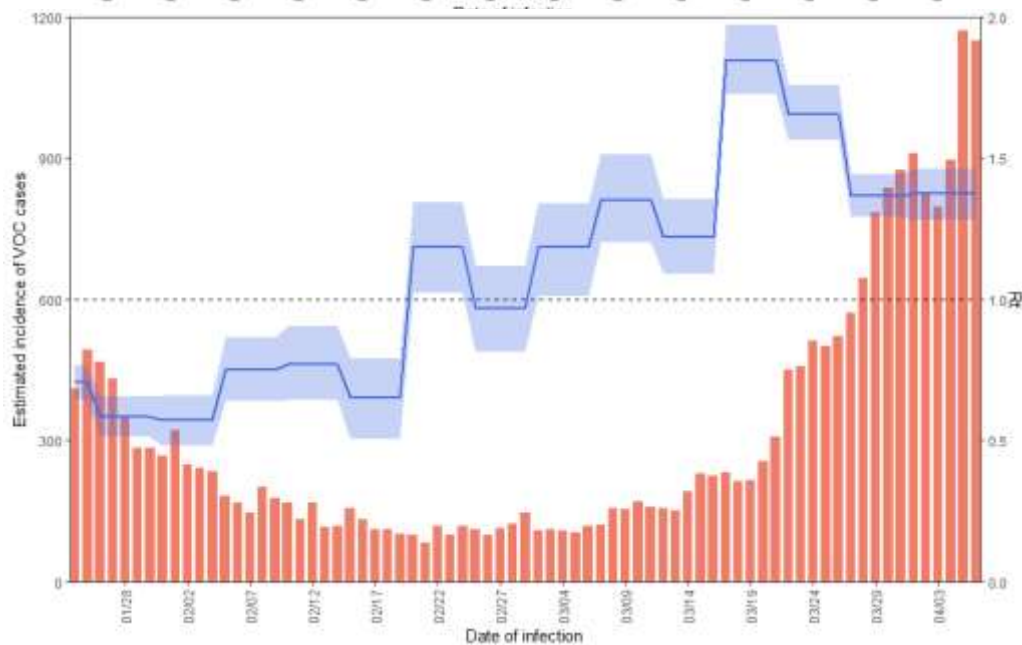
# 全PCR陽性者におけるRt評価（直近区間のみ若干の過少評価の可能性あり）

最終推定区間：4月1－6日

発令日	措置・呼び掛け
4月1日	「まん延防止等重点措置」要請
4月5日	「まん延防止等重点措置」実施（5/5まで施行）
4月9日	「週末の不要不急の外出や移動の自粛」を呼びかけ



大阪



大阪・兵庫

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

英国株 (VOC)のみのRt評価+PCR陽性率補正 (PCR陽性オッズ使用)

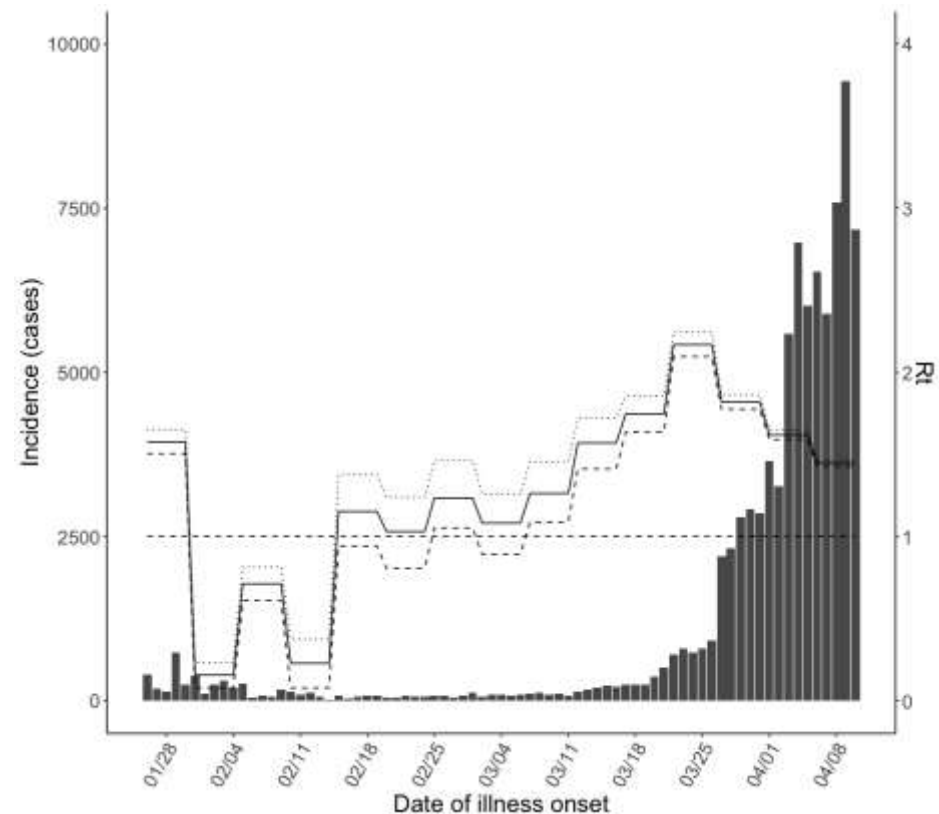
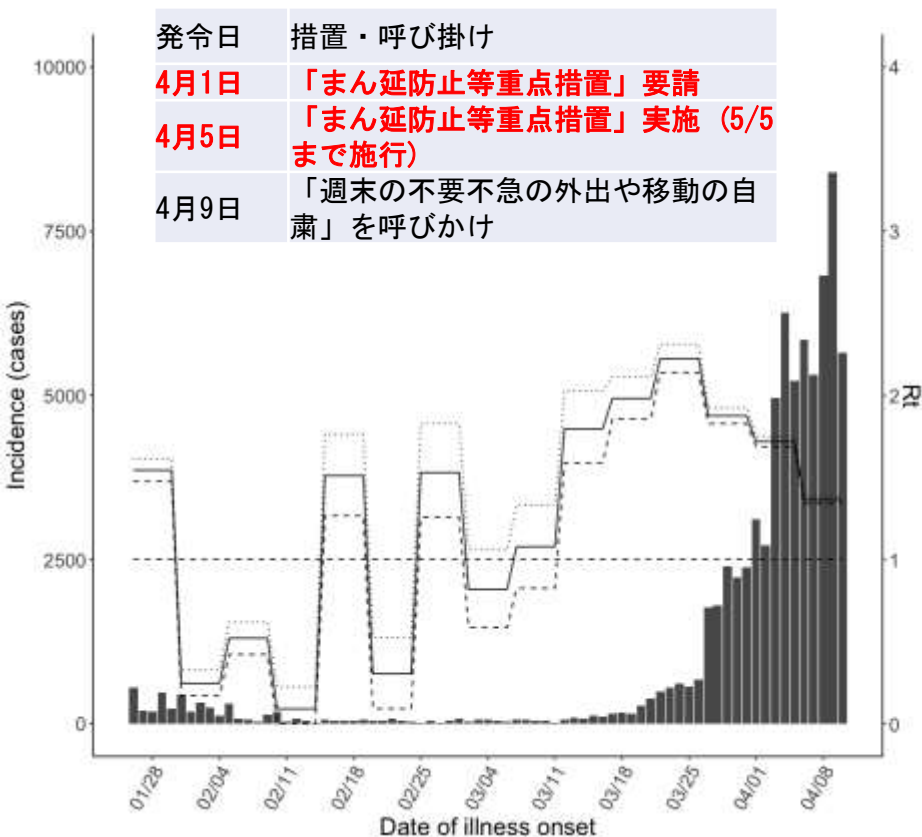
(直近区間のみ若干の過少評価の可能性あり)

最終区間：4月6-10日

大阪VOC-Positive  
/PCR-positive rate 補正あり

4/18までの発症日ベースのデータ使用のため直近(図の4/1以降)の過小評価あり

大阪と兵庫VOC-Positive  
/PCR-positive rate 補正あり



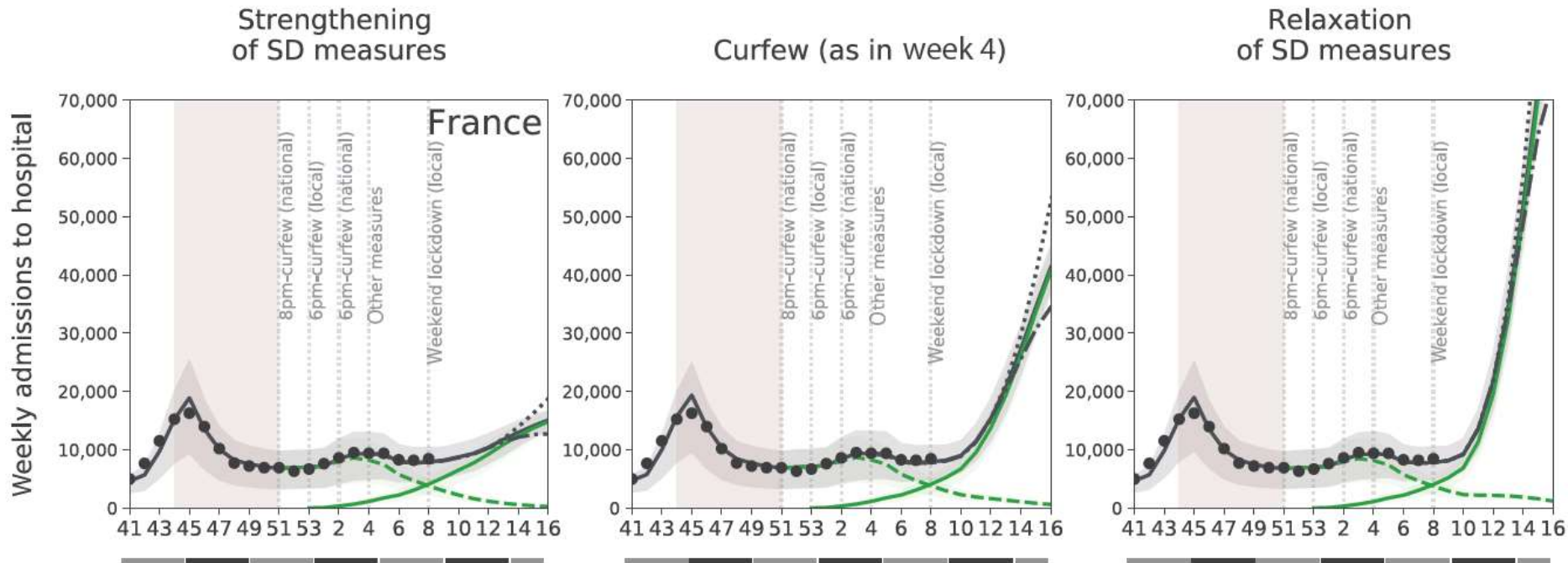
推定手法の出典：Nakajo & Nishiura. J Clin Med 2021;10(6):1256.  
doi: 10.3390/jcm10061256.

# Impact of January 2021 curfew measures on SARS-CoV-2 B.1.1.7 circulation in France

Laura Di Domenico<sup>1</sup>, Chiara E Sabbatini<sup>1</sup>, Giulia Pullano<sup>1,2</sup>, Daniel Lévy-Bruhl<sup>3</sup>, Vittoria Colizza<sup>1,4</sup>

**FIGURE 1**

Projected weekly hospital admissions due to SARS-CoV-2 historical strains and B.1.1.7 variant in France and two French regions, October 2020–April 2021



Di Domenico Laura, Sabbatini Chiara E, Pullano Giulia, Lévy-Bruhl Daniel, Colizza Vittoria. Impact of January 2021 curfew measures on SARS-CoV-2 B.1.1.7 circulation in France. *Euro Surveill.* 2021;26(15):pii=2100272. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.15.2100272>