
コロナ感染と経済の見通し

2022年3月8日

別府正太郎・古川直季・芳賀沼和哉・川脇颯太・
前田湧太・仲田泰祐・畝矢寛之（東京大学）

設定

- 東京都における分析
- **2022年3月第4週から6か月**かけて「コロナ危機前の人流・社会経済活動」に回復
 - 3月21日にまん延防止等重点措置が解除されることを考慮。
- オミクロン株 BA.2系統の広がりを考慮
 - 2月第4週に2.2%、3月第5週に74%の新規感染者がBA.2系統に感染している (https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/021/131/81/20220303_10.pdf)との仮定のもとでロジスティック関数により外挿。
 - BA.2系統の感染力はBA.1の1.3倍と仮定
 - 4月1日のBA.2系統の割合は74%で、26%の実効再生産数増加 (2022年3月2日AB3-3資料, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000906086.pdf>)
- 基本再生産数 (BA.1) の違いでケース分け
 - ケースA: **基本再生産数3.0**
 - ケースB: **基本再生産数2.5**
 - ケースC: **基本再生産数2.0**

設定

- 2回接種のオミクロン株に対する感染予防効果：デルタ株の50%
- ワクチン3回目接種
 - 3月：70万本/週、4月：50万本、以降徐々にペース減少
 - 最終3回目接種率=総人口の60%、二本目接種者の90・70%（高齢者・高齢者以外）
 - 3本目ワクチンの感染予防効果：85%
 - 今週分の1,2本目のワクチンデータは、先週のデータで補間
- 季節性：Sine関数を利用して、接触率パラメターの冬場の最大値が夏場の最小値の1.2倍に設定
- 第6波における致死率・重症化率（旧都基準・新都基準・国基準）・入院率：第5波と比べて相対的に20%
 - 「第6波における重症化率・致死率」参照。Composition Effectsとワクチン効果減退Effects等を考慮
 - 新都基準に関しては、3つのケースを考慮：15% 20%, 25%

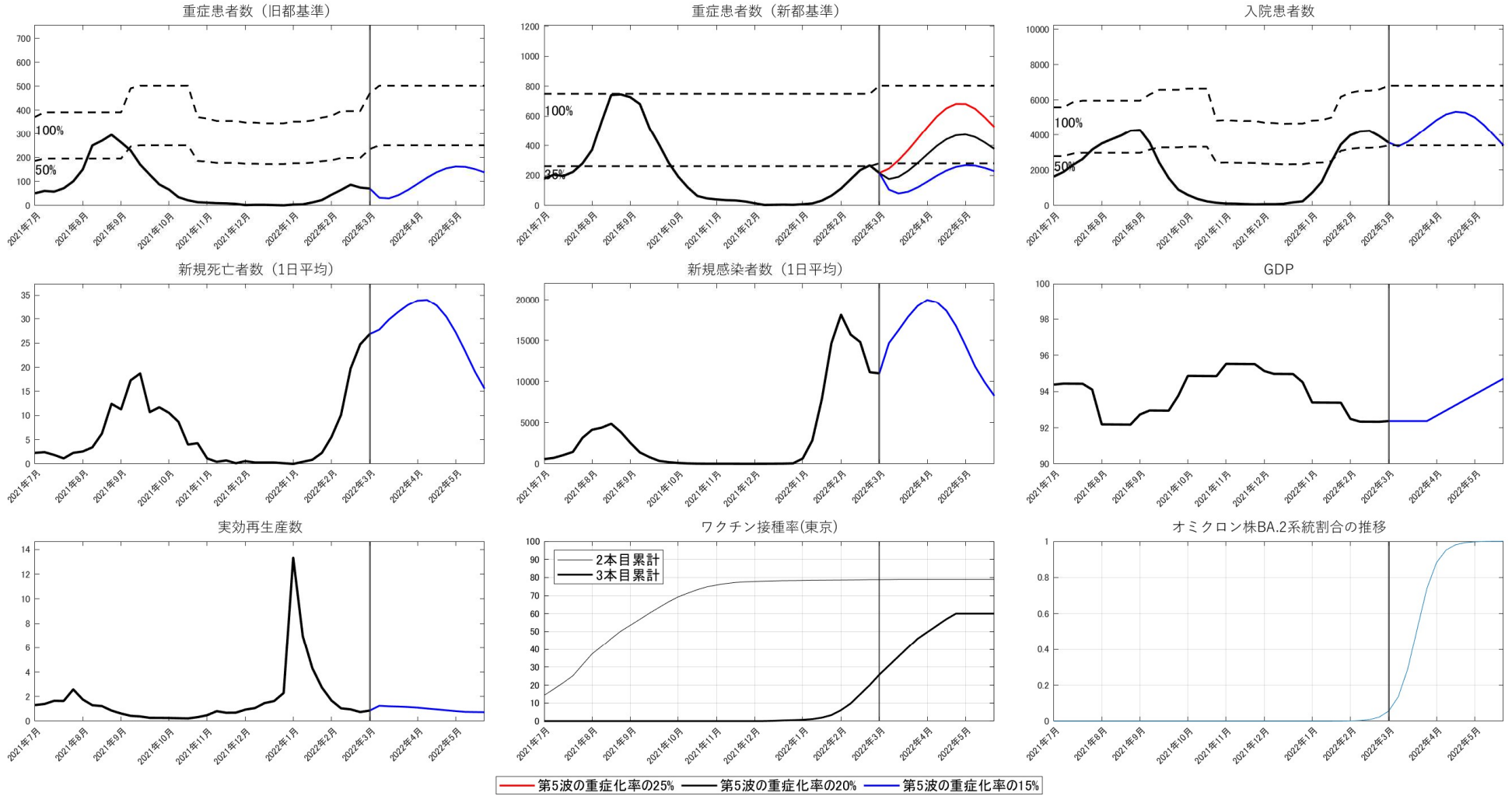
重要ポイント

- 新規感染者数が1か月以上横ばい、そしてその後徐々に減少のケースでは、東京都の様々な病床使用率は基本的に現状よりも大きく増加しない
 - ケースB
- 今週から第7波が始まり、第7波が第6波よりも多少大きく、また長期化しても重症病床使用率（新基準）は60%を超えない可能性が高い
 - ケースA

結果

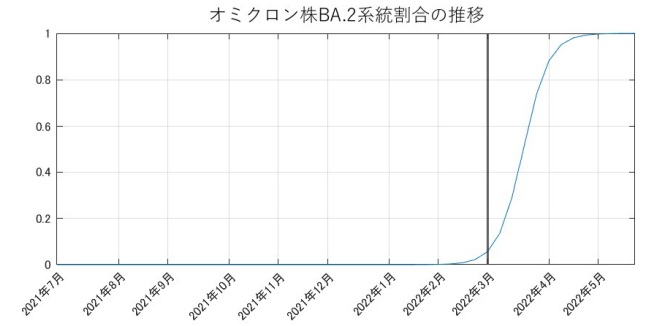
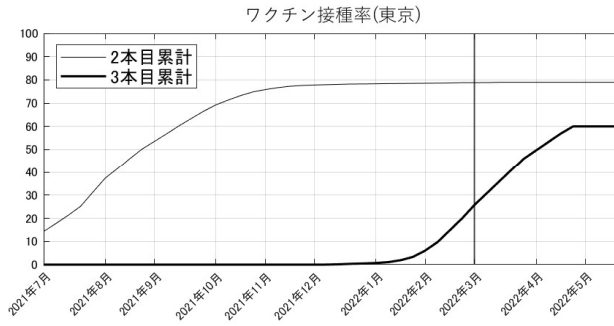
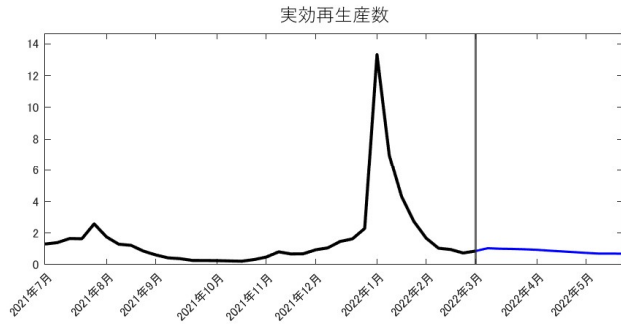
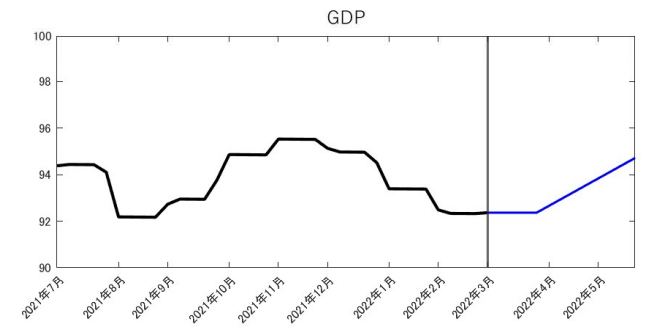
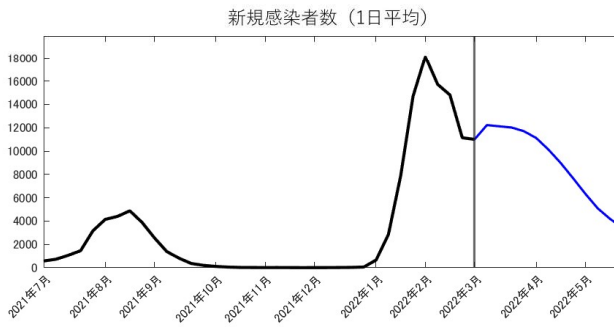
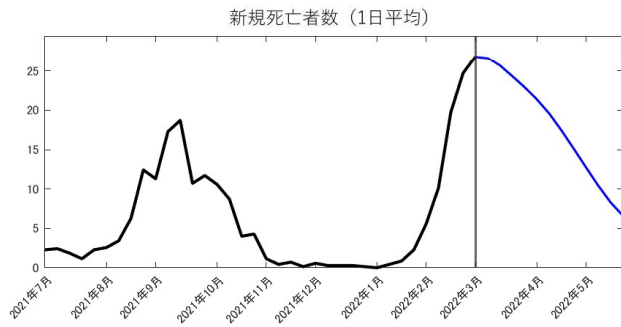
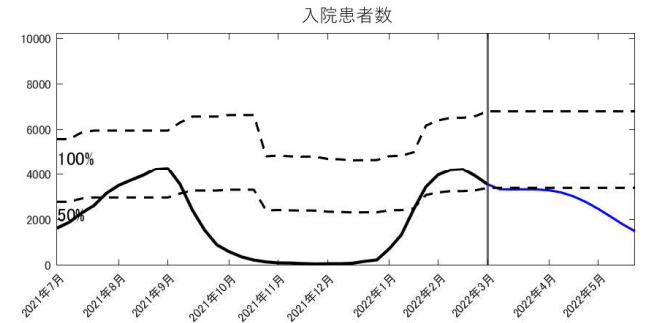
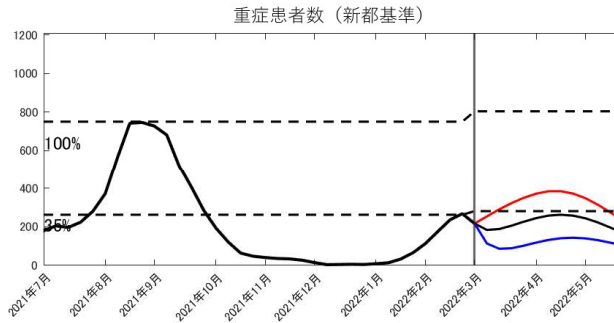
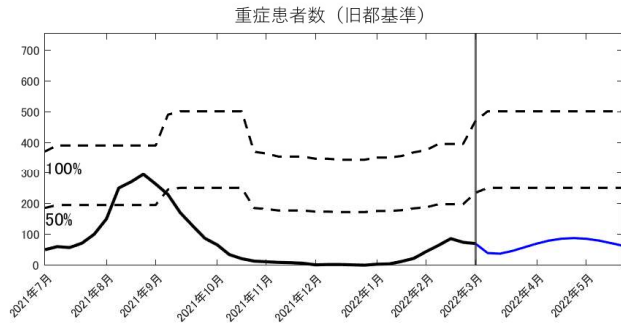
ケースA: 基本再生産数3

基本再生産数 = 3



ケースB:基本再生産数2.5

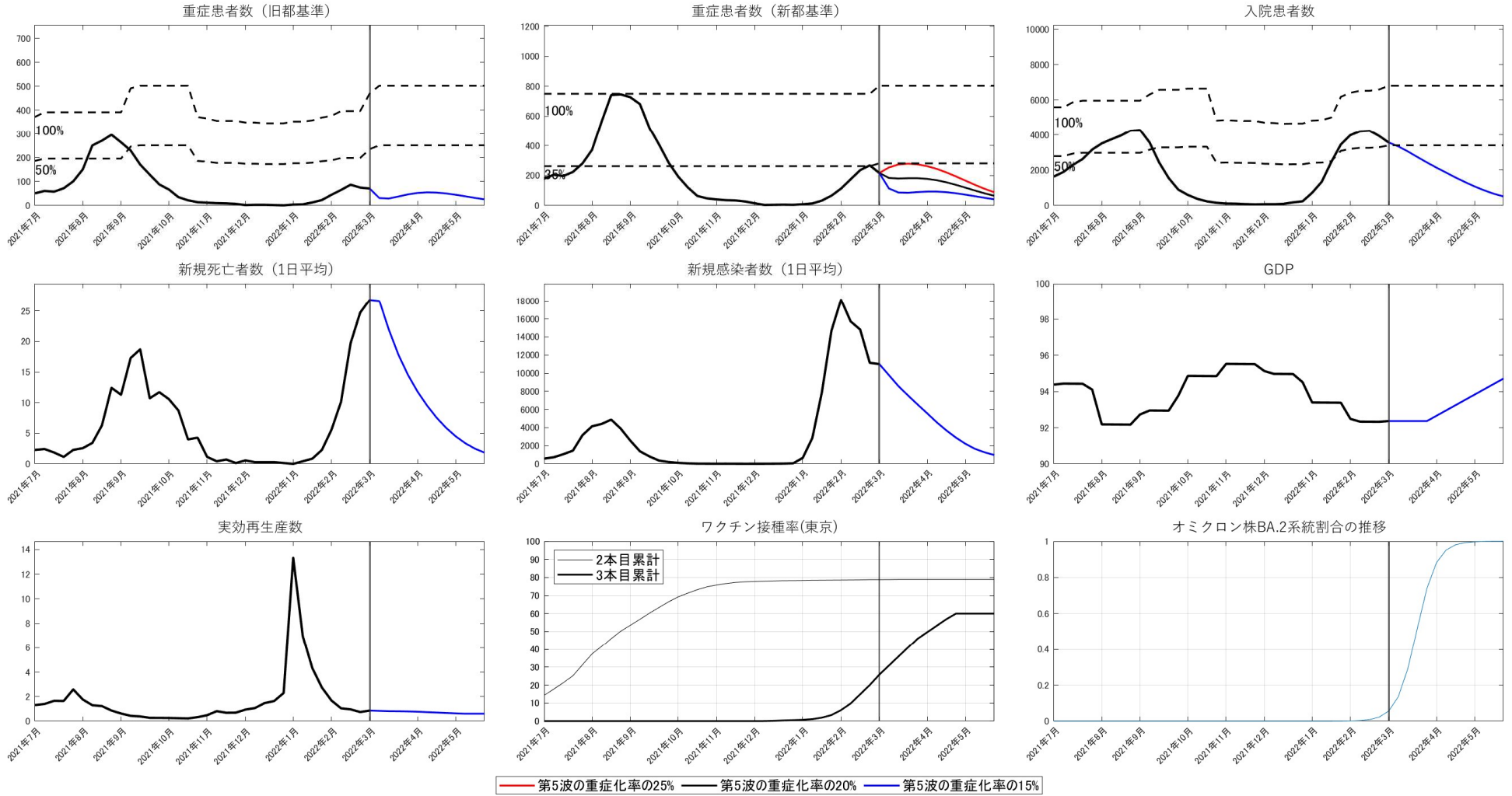
基本再生産数 = 2.5



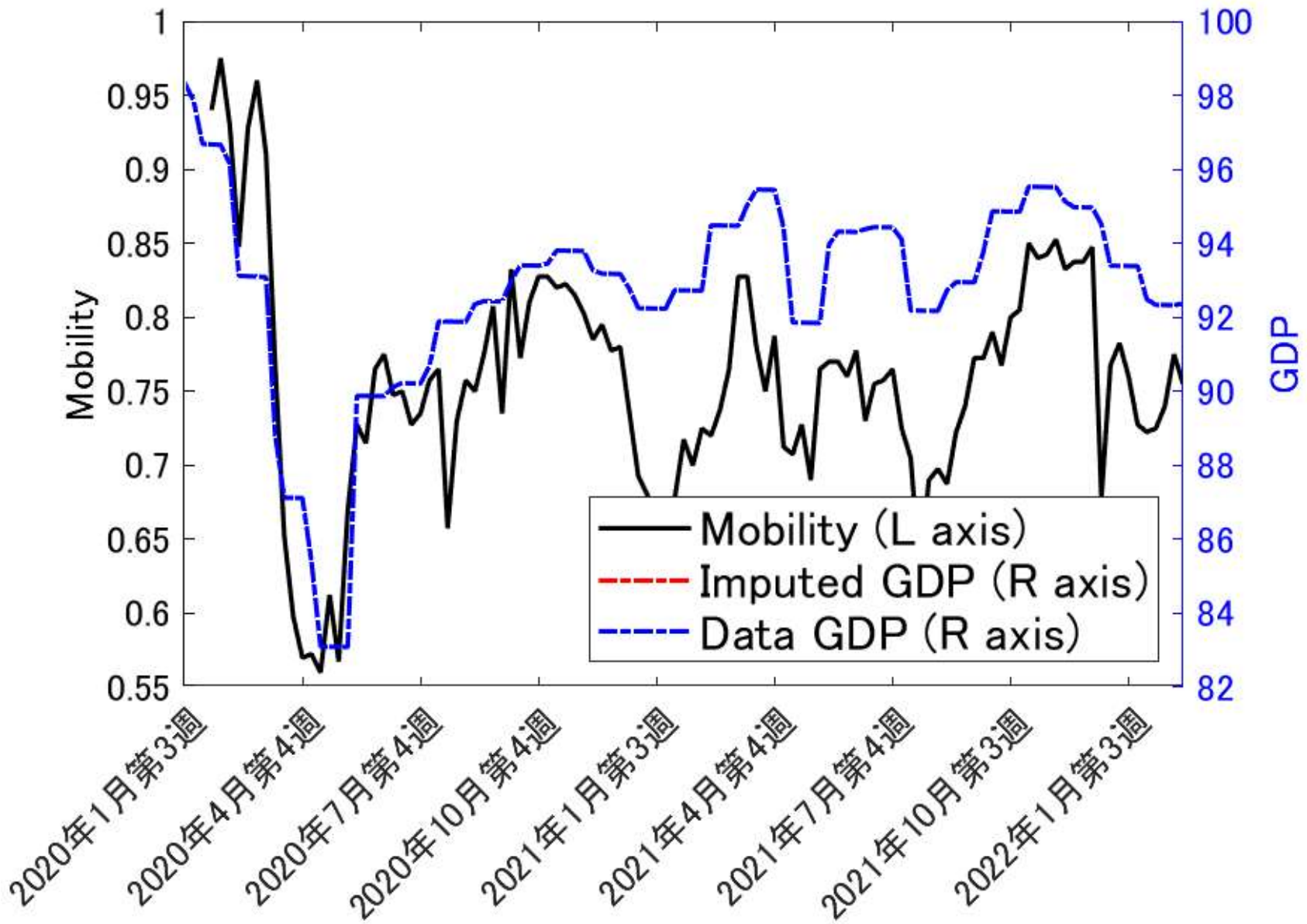
— 第5波の重症化率の25% — 第5波の重症化率の20% — 第5波の重症化率の15%

ケースC:基本再生産数2

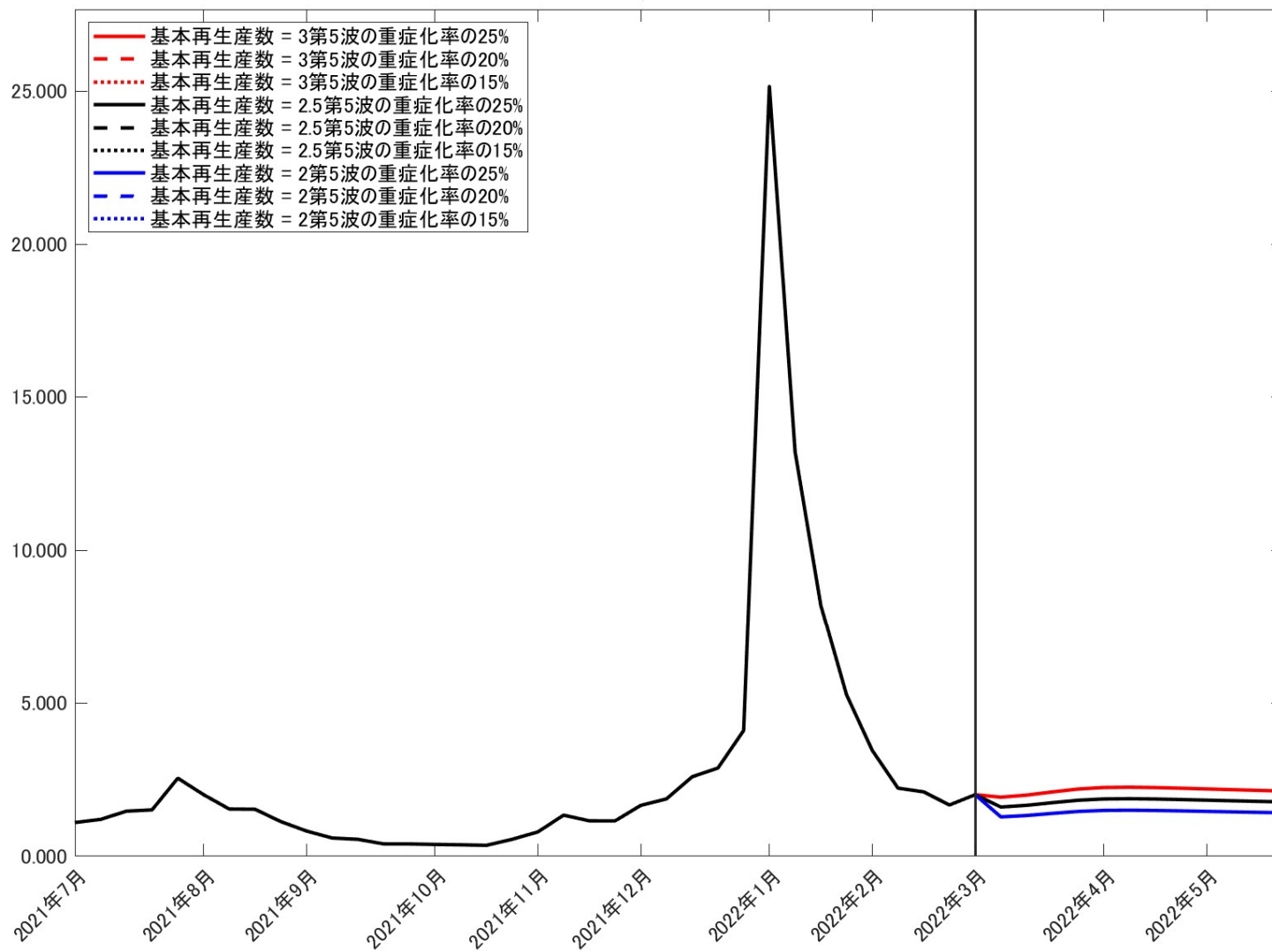
基本再生産数 = 2



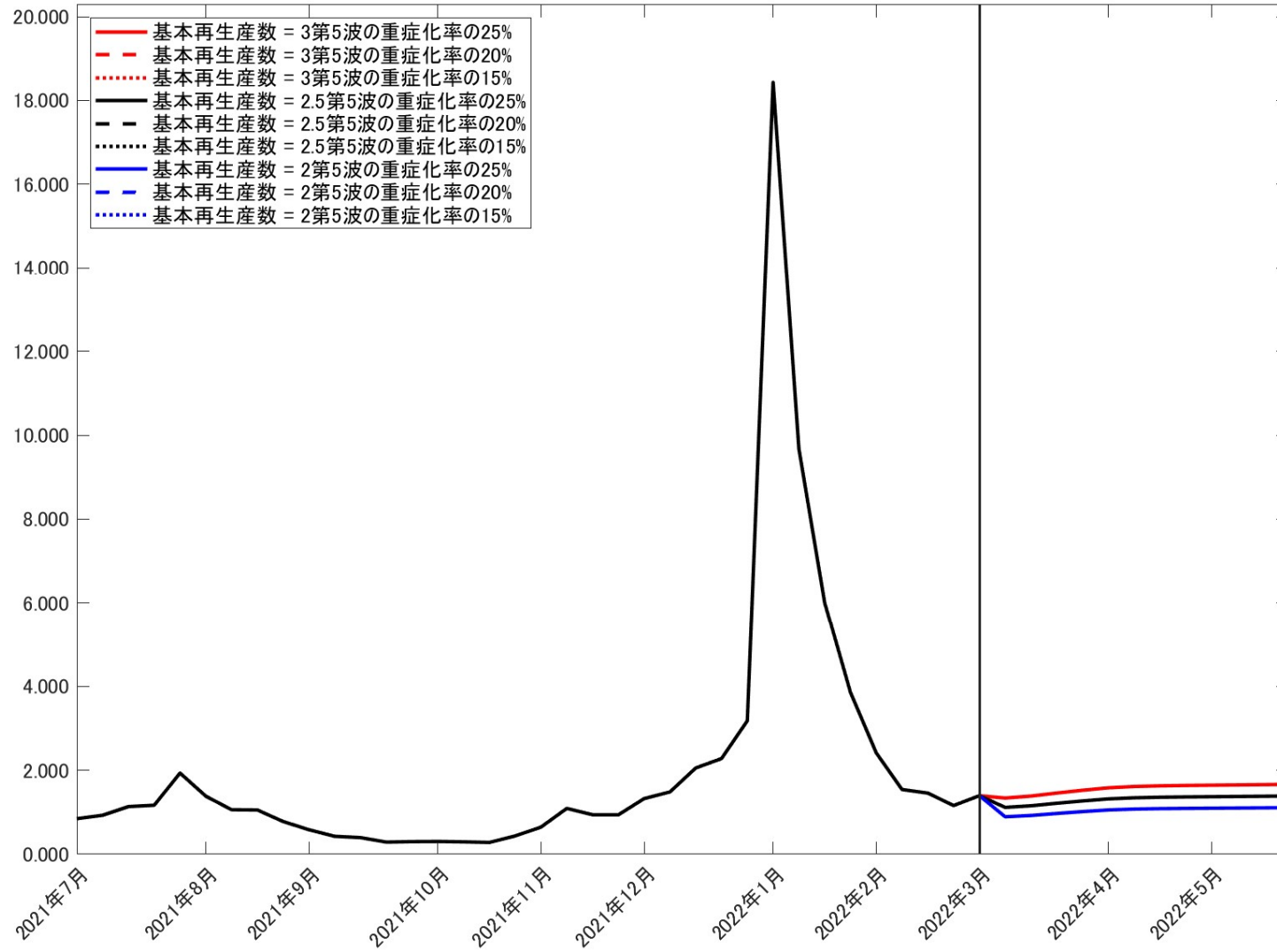
重要パラメターの推移



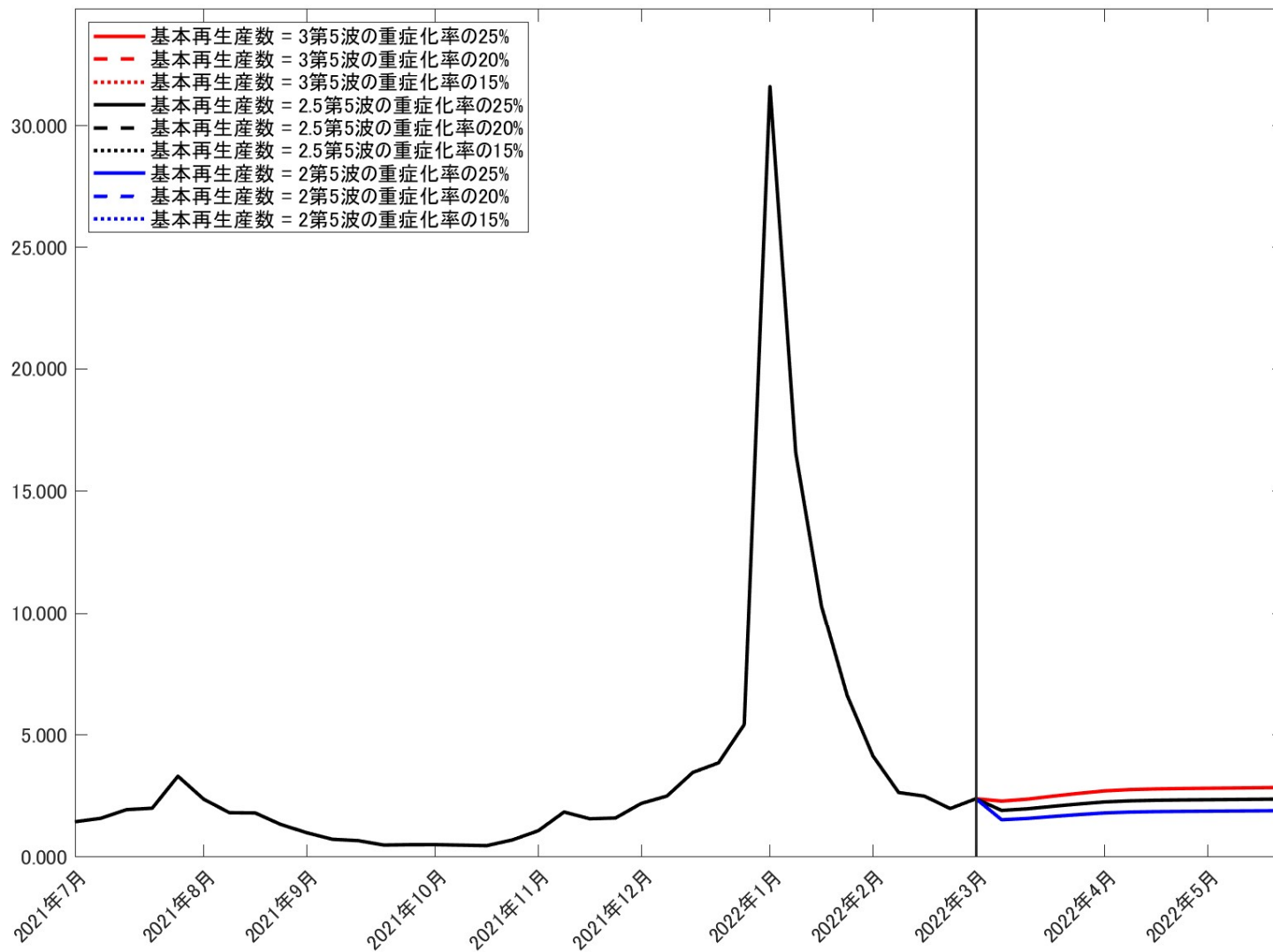
βの推移



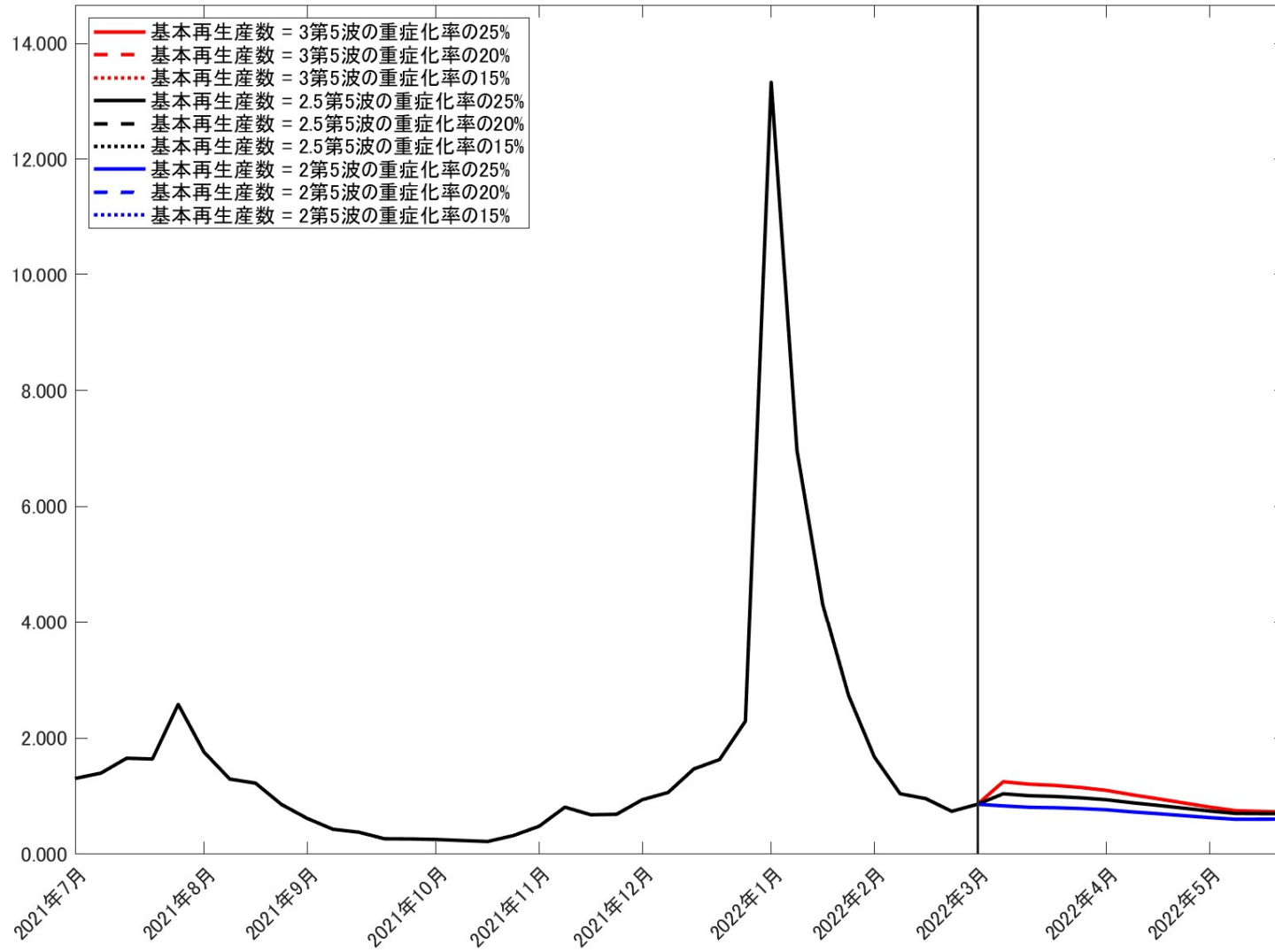
β tildeの推移



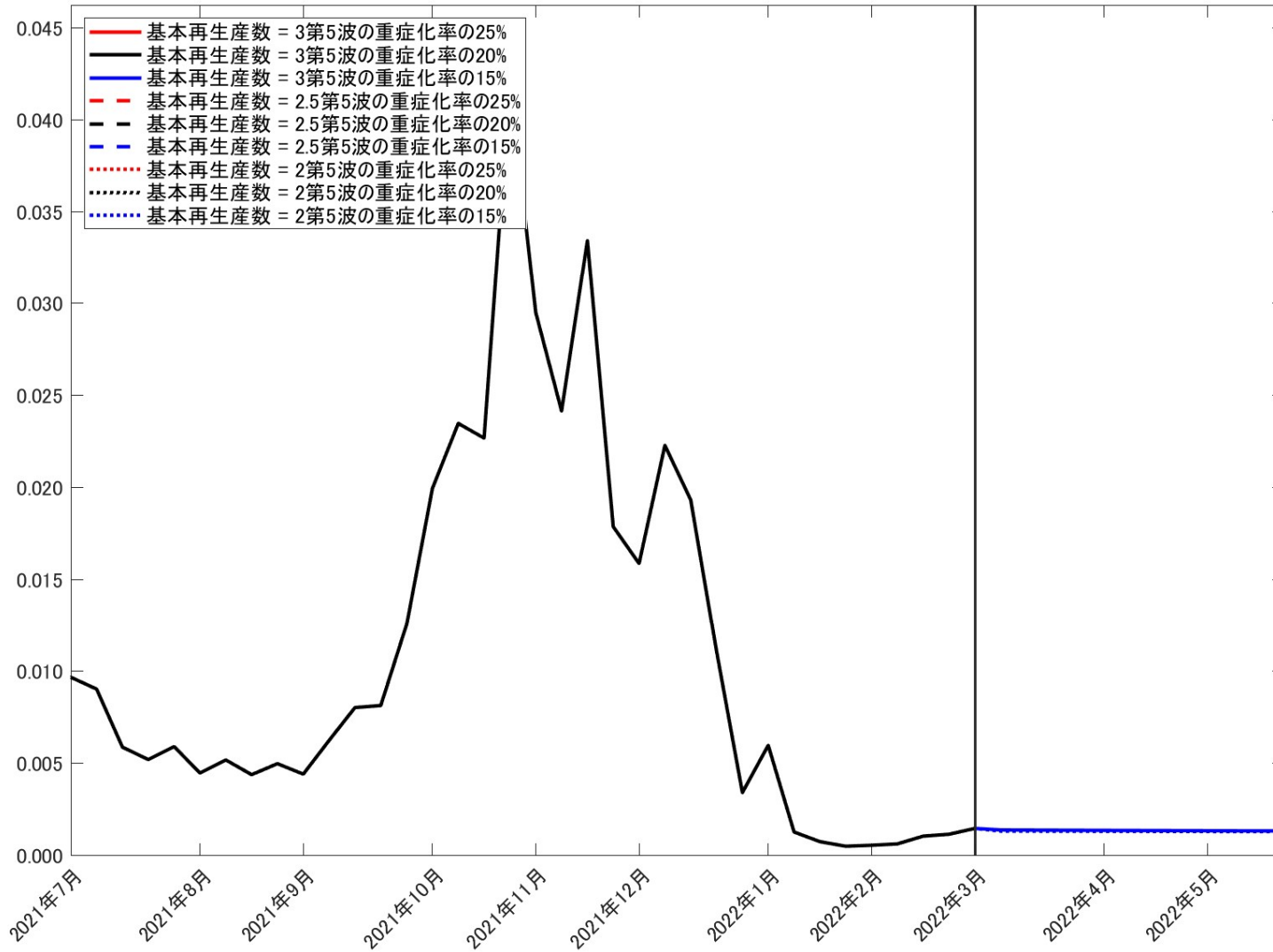
基本再生産数の推移



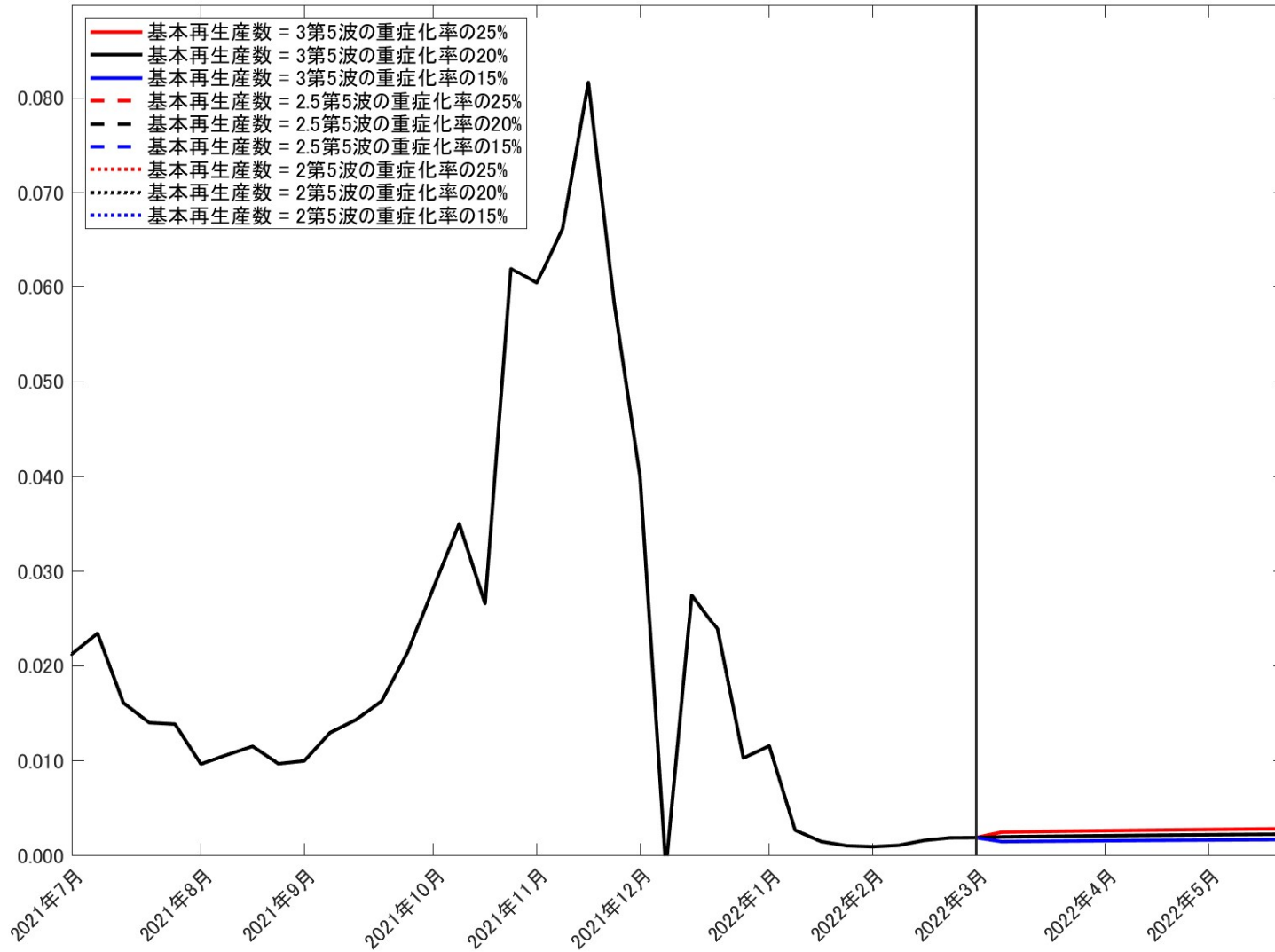
実効再生産数の推移



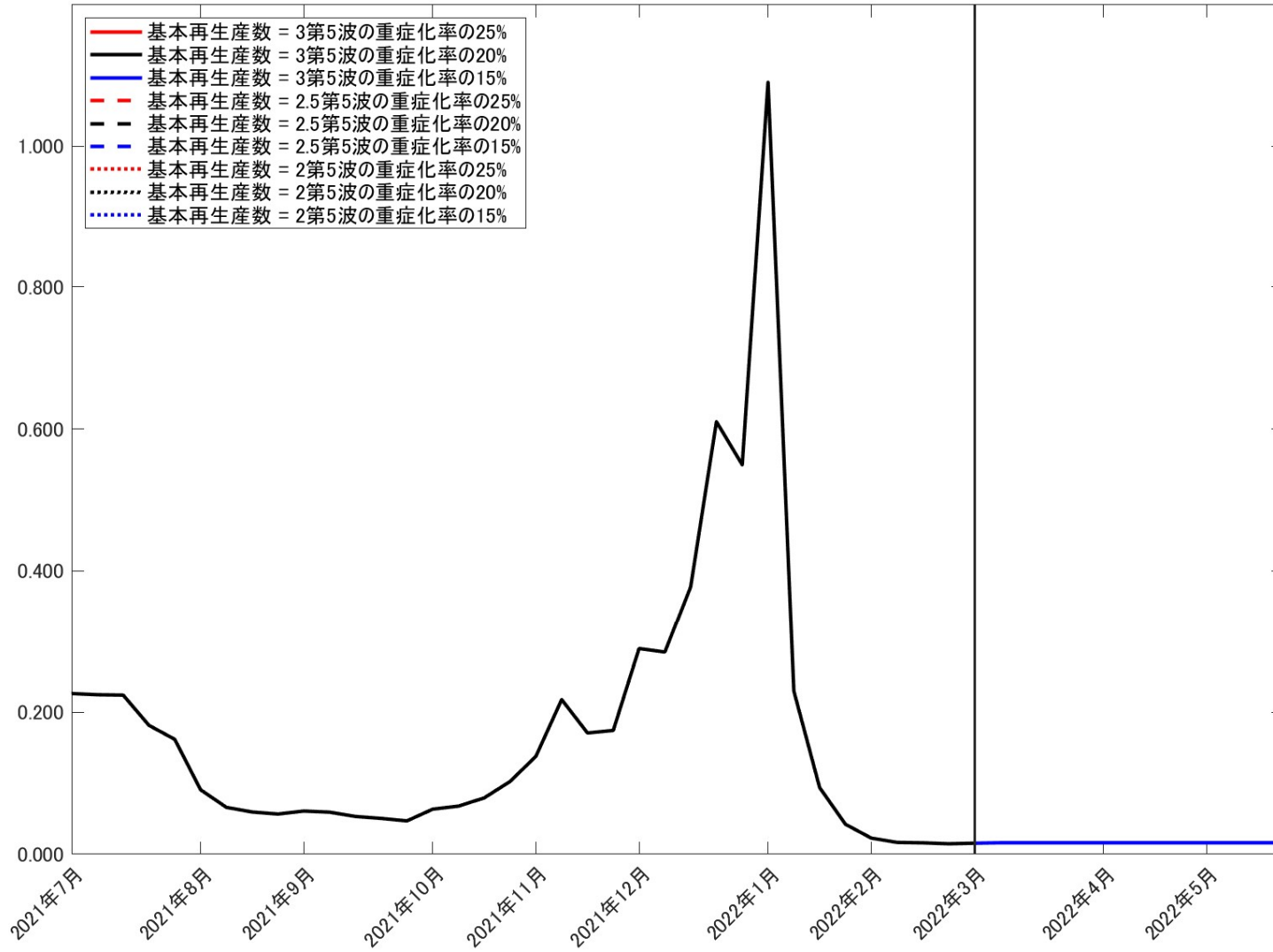
重症化率の推移(都基準)



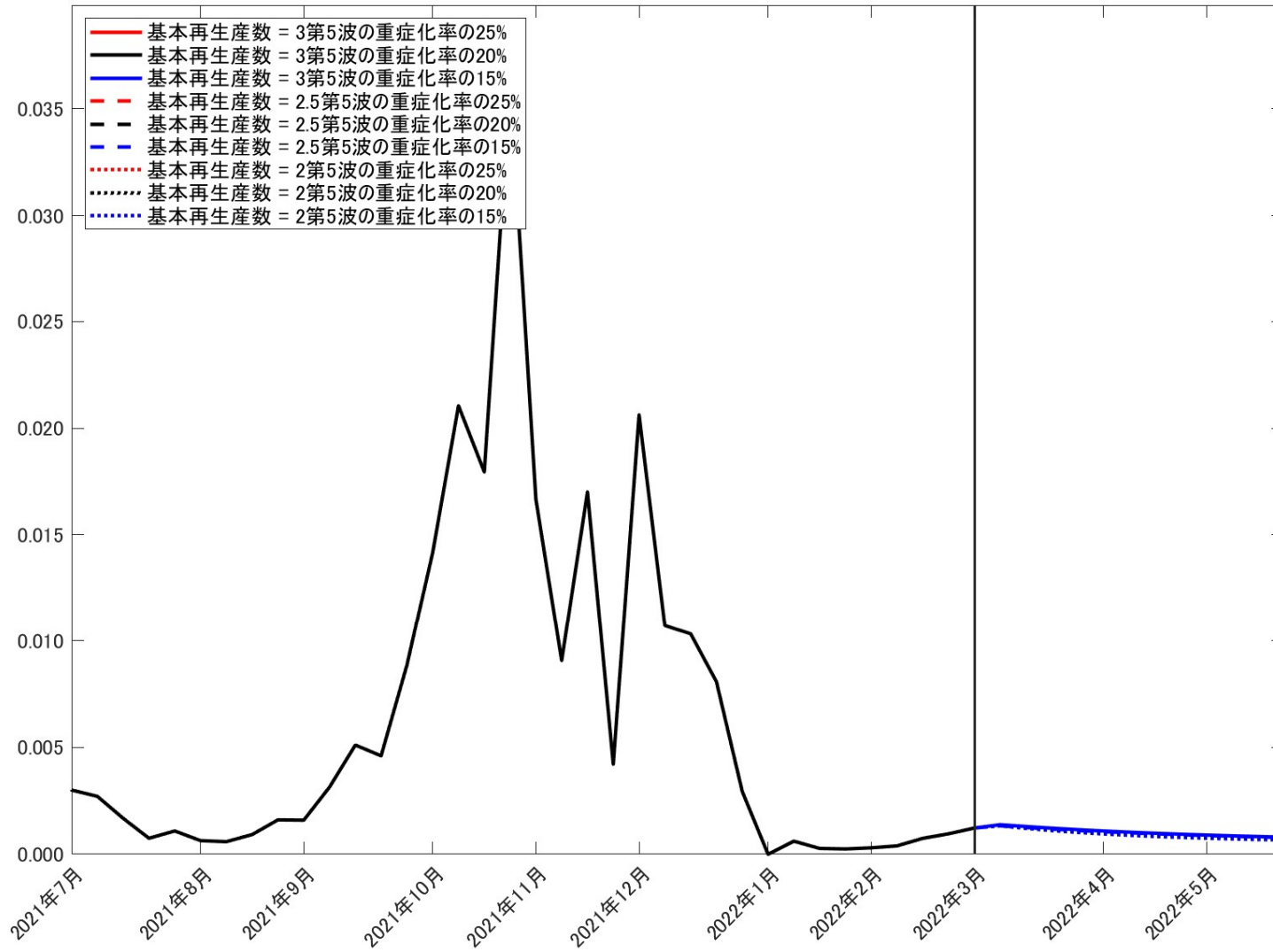
重症化率の推移(新都基準)



入院率の推移



死亡率の推移



- **火曜日に分析更新・Zoom説明会**：<https://Covid19OutputJapan.github.io/JP/>
- **参考資料**：<https://covid19outputjapan.github.io/JP/resources.html>
- **Zoom説明会動画**：<https://covid19outputjapan.github.io/JP/recording.html>
- **経済セミナー一連載**
 - <https://note.com/keisemi/n/n9d8f9c9b72af>、<https://note.com/keisemi/n/n7f38099d0fa2>
 - <https://note.com/keisemi/n/nda6da98f00e>、<https://note.com/keisemi/n/n430f8178c663>
- **論文**：<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs42973-021-00098-4>
- **Twitter**: <https://twitter.com/NakataTaisuke>
- **質問・分析のリクエスト等**
 - taisuke.nakata@e.u-tokyo.ac.jp