
コロナ感染と経済の短期・中期見通し

2021年9月13日

藤井大輔・眞智恒平・仲田泰祐(東京大学)

基本シナリオでの設定

- 東京都における分析
- 9月末に緊急事態宣言を解除
- 緊急事態宣言発令基準:新規感染者数12,000人
- 基本再生産数:5
- 11月末までに、ワクチン接種希望者が2本目の接種完了と仮定
 - 基本シナリオでの希望者:人口全体の約75%
- ワクチン接種の感染予防効果の仮定
 - 基本シナリオ:1本目65%、2本目75%
- 季節性を考慮
 - 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1.3倍に設定

Alternativeシナリオにおける仮定

- 解除タイミング分析
 - 10月中旬解除のケースを考慮
- 基本再生産数分析
 - 基本再生産数3, 4, 5, 6のケースをシミュレーション
- 感染予防効果分析
 - 楽観ケース: 1本目70%、2本目95%
 - 悲観ケース: 1本目55%、2本目65%
- ワクチン接種率分析
 - 11月末には12歳以上の8割に到達し、年内に全人口の80%が接種
 - 11月末には12歳以上の8割に到達し、年内に全人口の85%が接種
- さらに、全ての設定を悲観的、楽観的にしたケースで長期シミュレーション

留意点

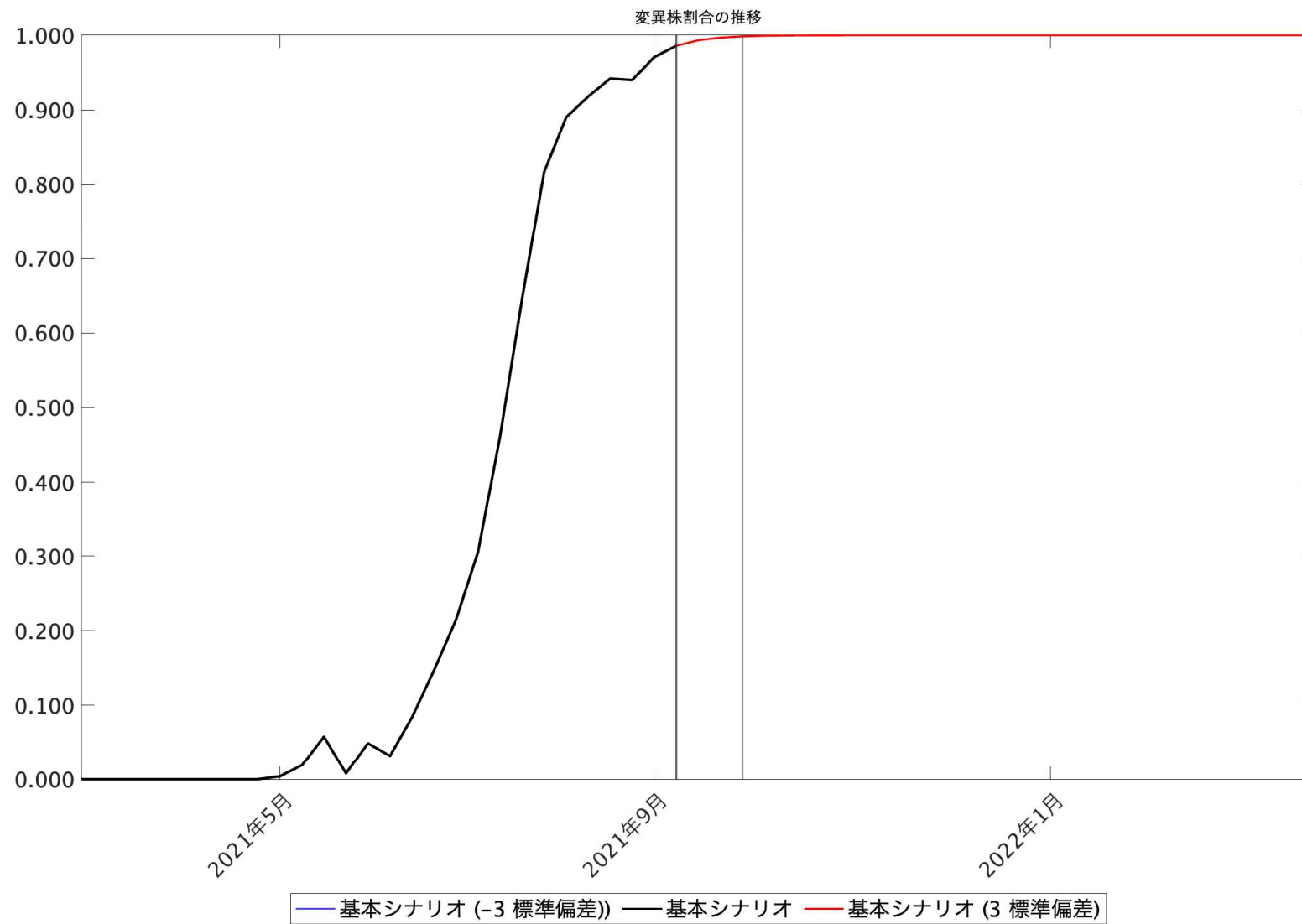
■ 累計死者数は「コロナ感染による死者」のみを考慮

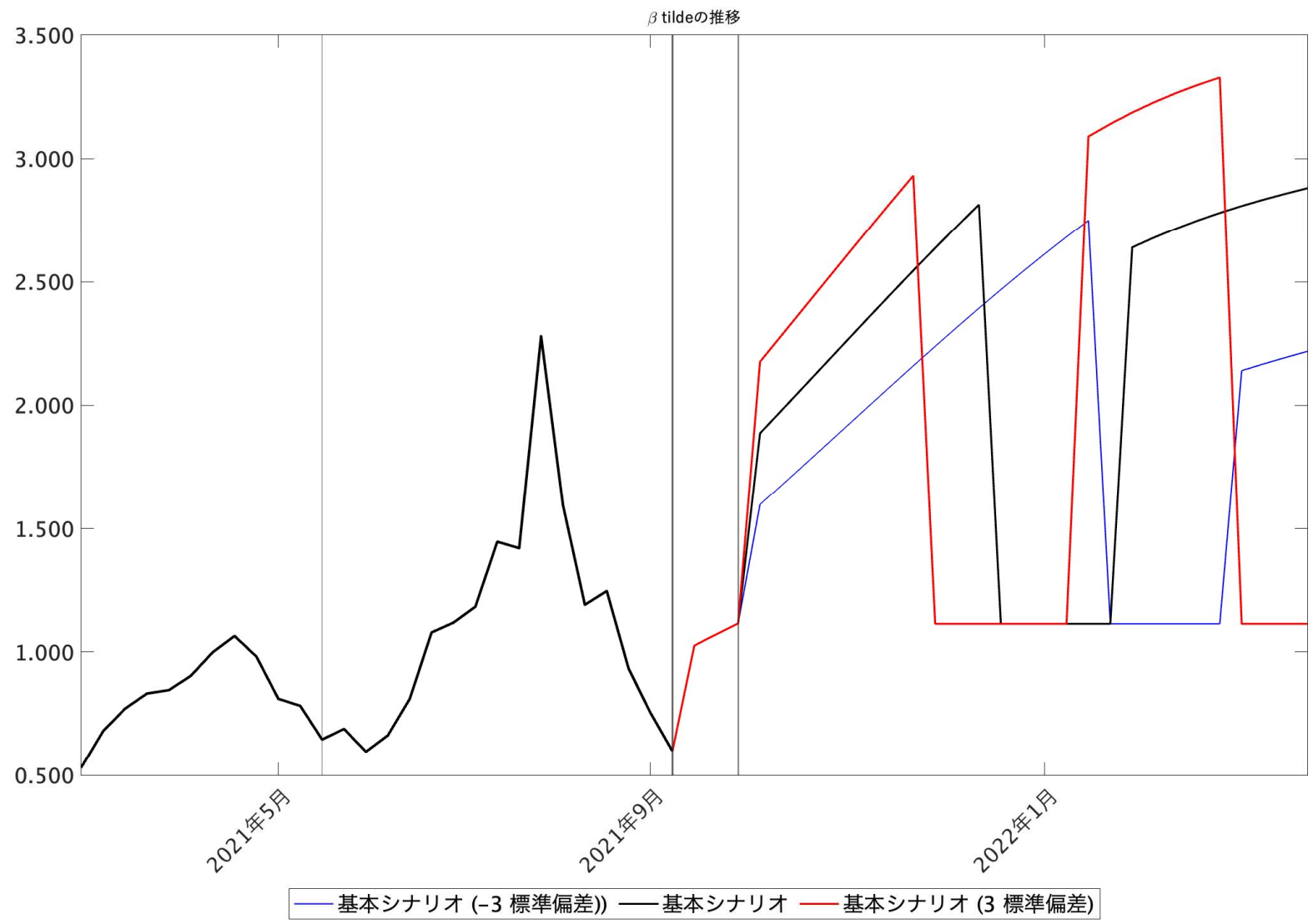
- コロナ医療体制強化が他の通常医療制限につながり、その制限を通してどのくらい他の原因による死者数を増加させるかは考慮していない
- 緊急事態宣言の度重なる発令によって社会的・経済活動停滞が長期化することによって、自殺者数が増加する可能性は考慮していない
 - Batista, Fujii, and Nakata (2021) 「COVID-19 and Suicides in Japan」で、コロナ危機によるこれまでの追加的自殺を試算

■ 重症患者数・死者数の試算は以下の要素を不完全にしか考慮していない

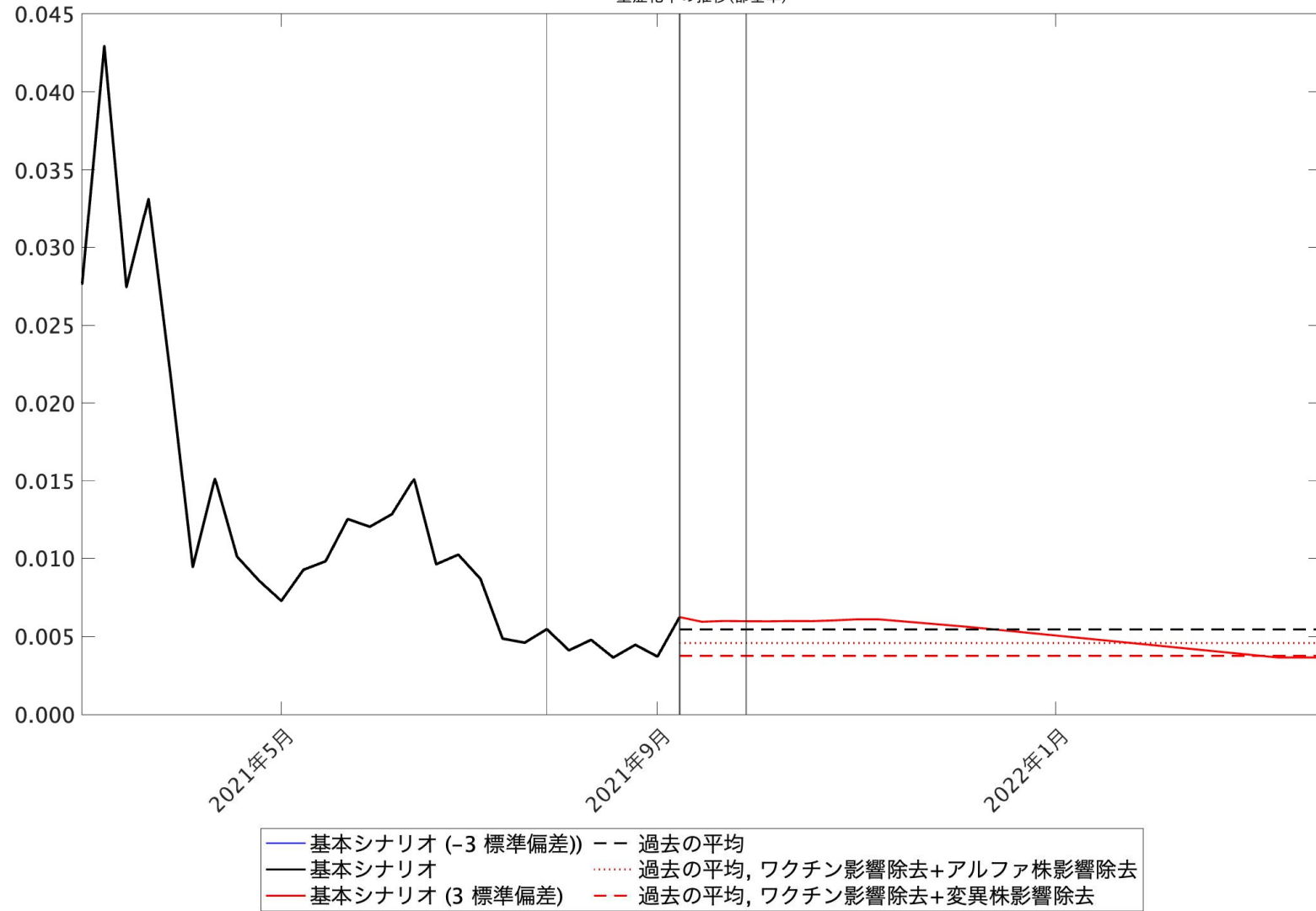
- 新規感染者におけるブレークスルー感染者の割合が大きく上昇した場合、新規感染者全体の重症化率・致死率の低下が起こると考えられる。その影響は、この分析では不完全にしか考慮されていない
 - この分析での将来の死者数・重症患者数が悲観的過ぎる可能性

重要パラメターの推移

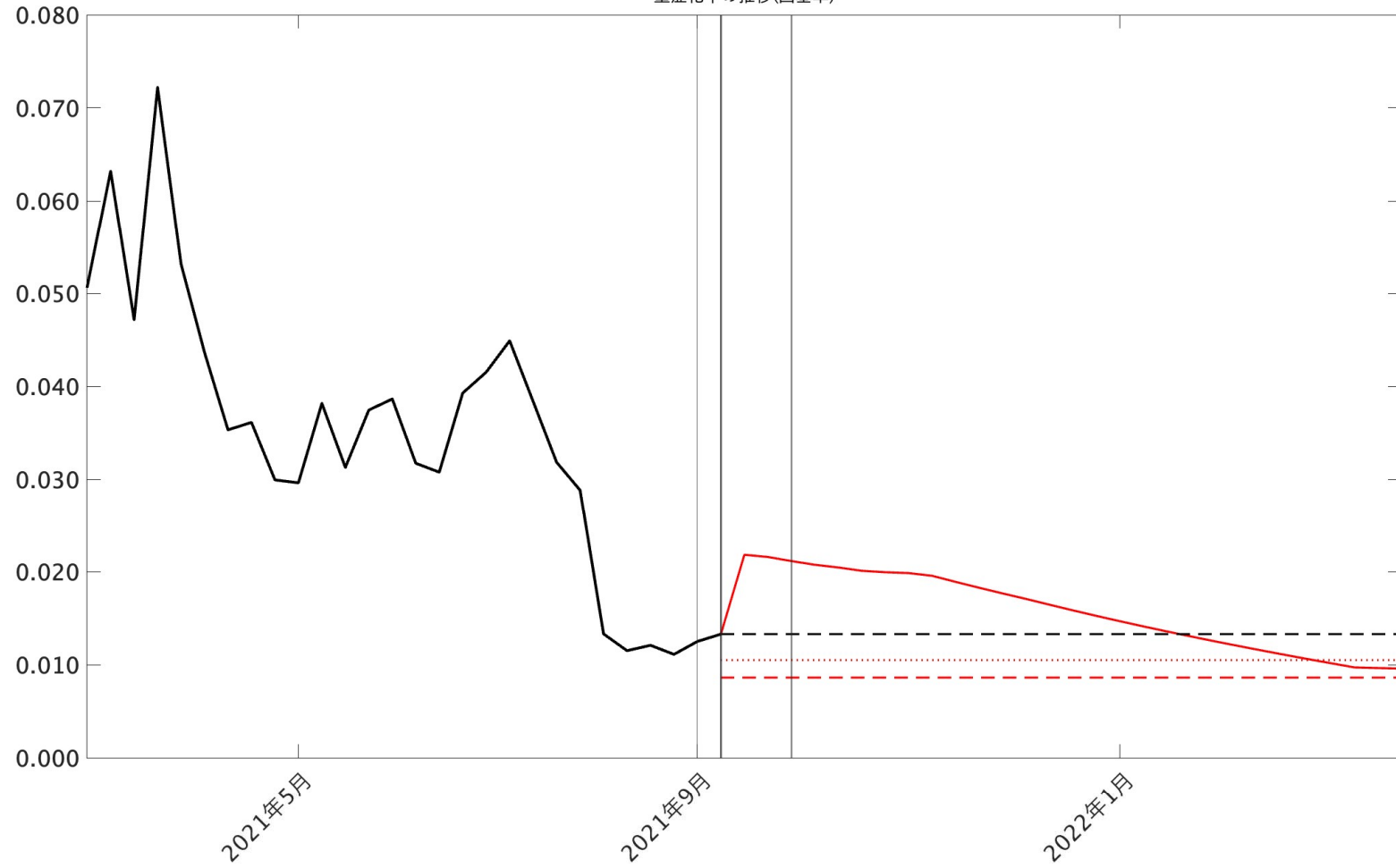




重症化率の推移(都基準)

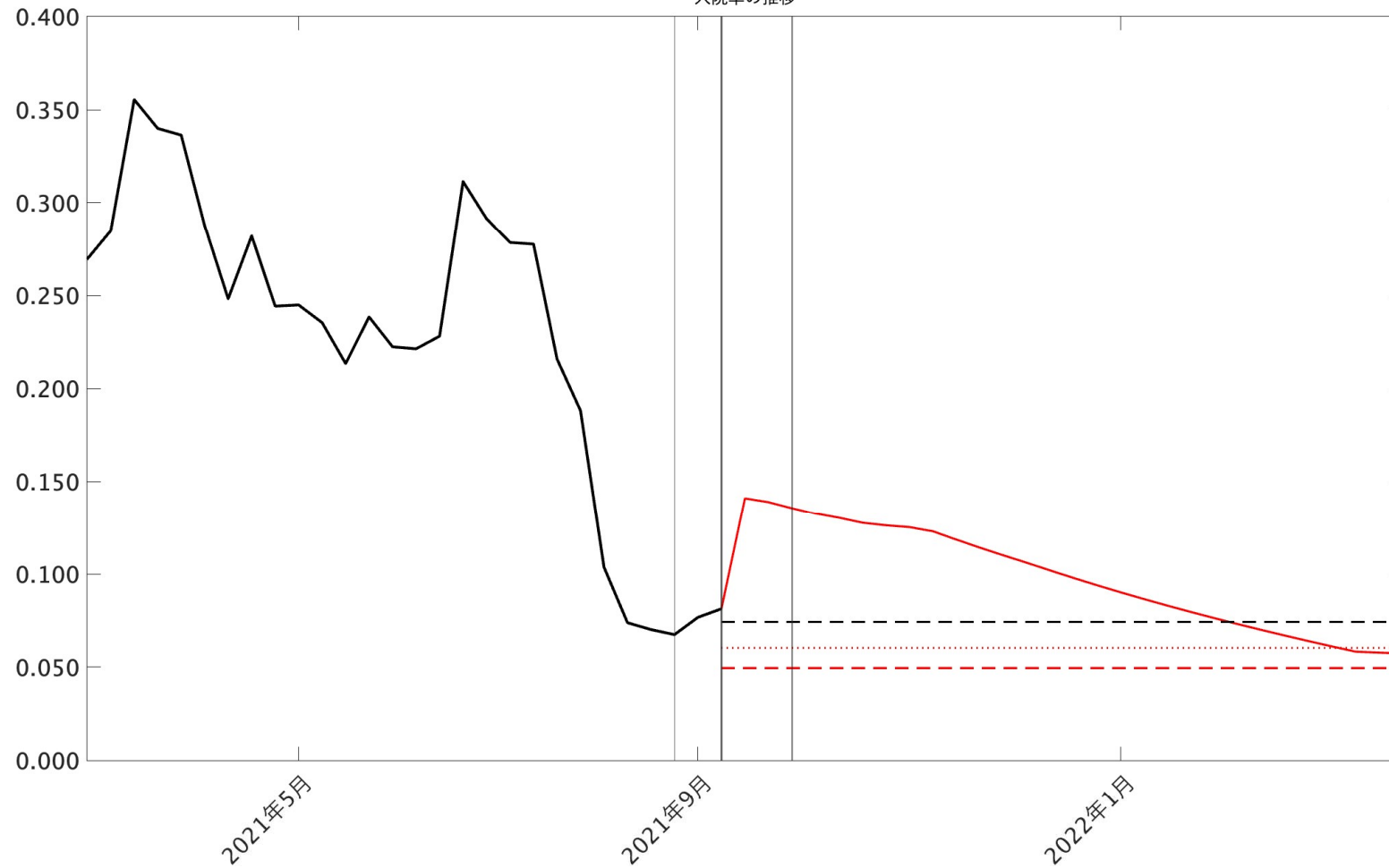


重症化率の推移(国基準)



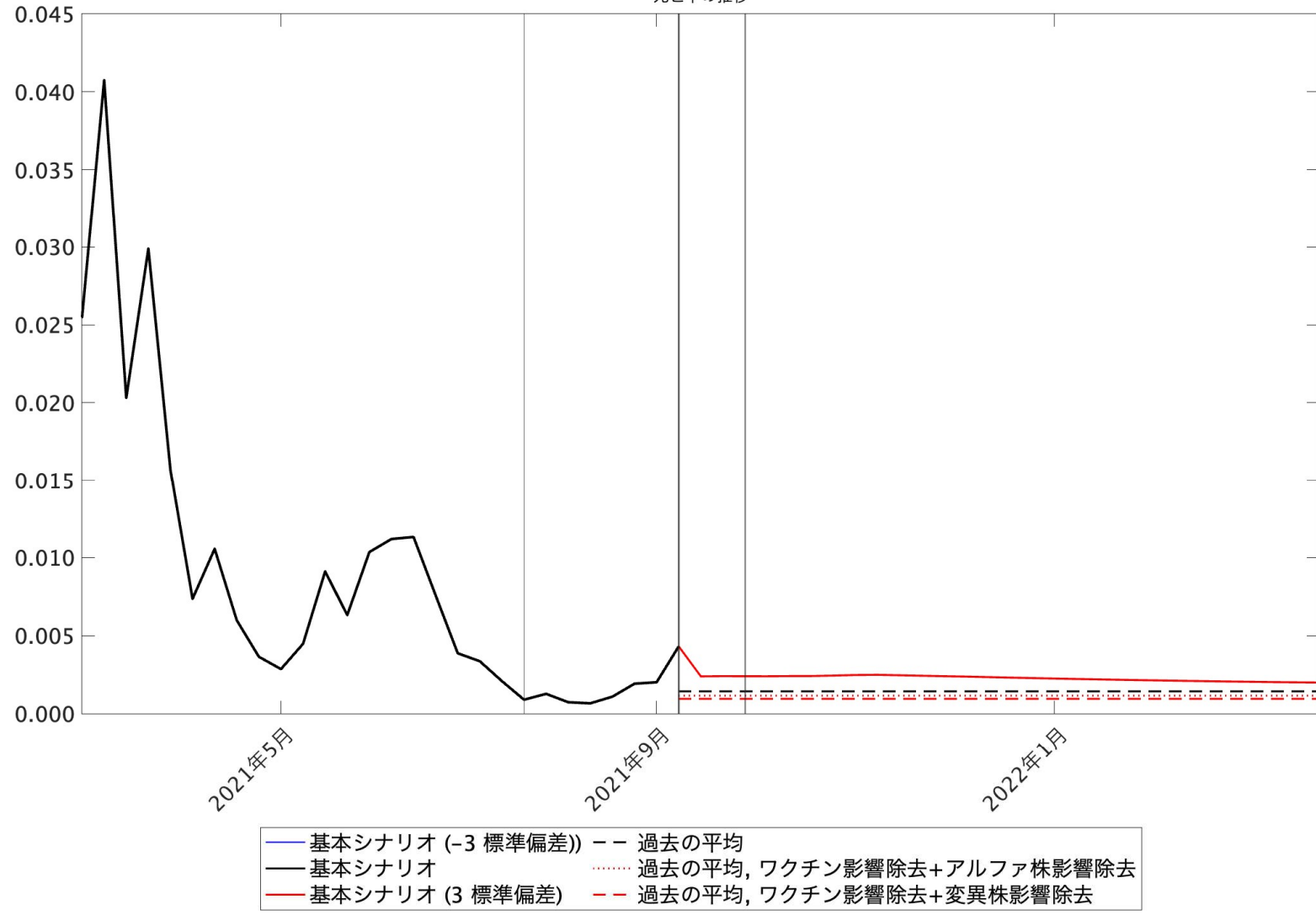
— 基本シナリオ (-3 標準偏差) - - 過去の平均
— 基本シナリオ 過去の平均, ワクチン影響除去+アルファ株影響除去
— 基本シナリオ (+3 標準偏差) - - 過去の平均, ワクチン影響除去+変異株影響除去

入院率の推移



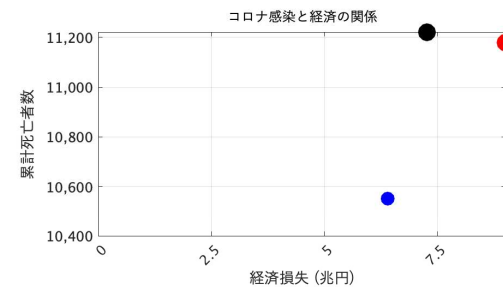
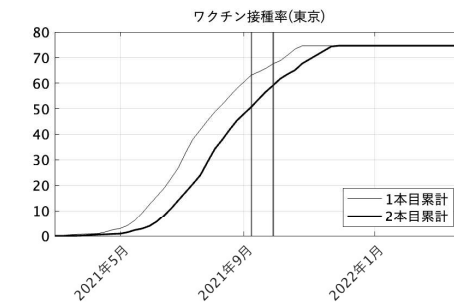
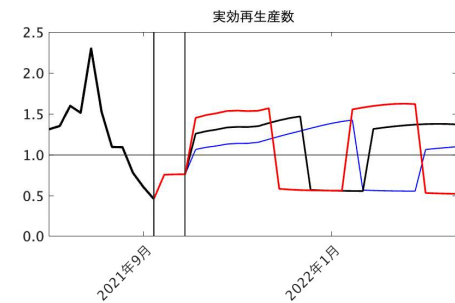
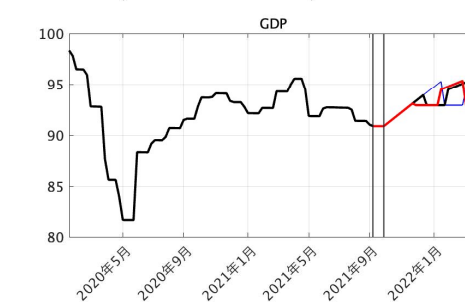
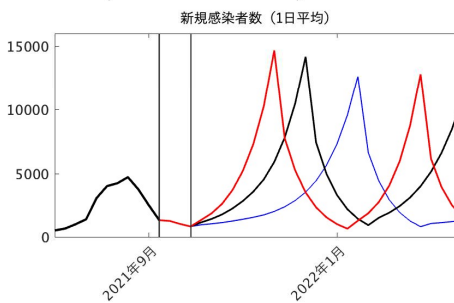
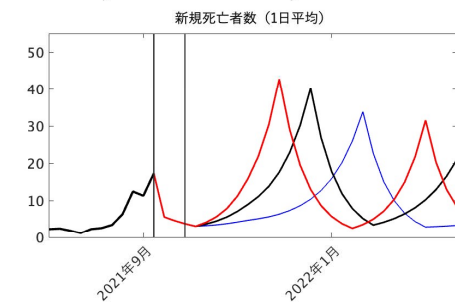
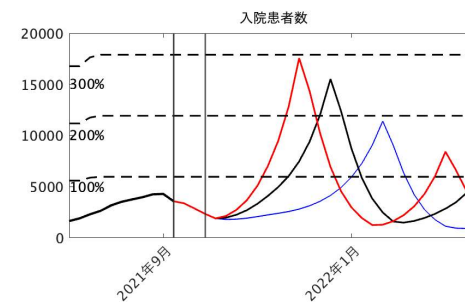
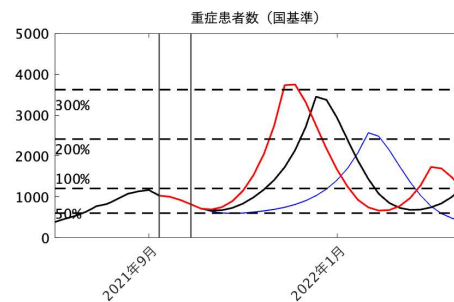
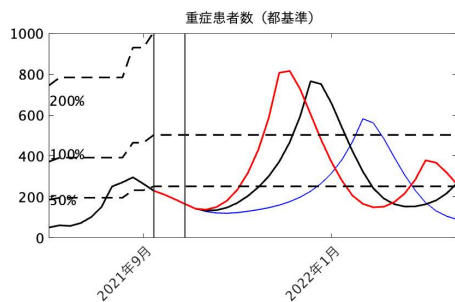
— 基本シナリオ (-3 標準偏差) - - 過去の平均
— 基本シナリオ 過去の平均, ワクチン影響除去+アルファ株影響除去
— 基本シナリオ (3 標準偏差) - - 過去の平均, ワクチン影響除去+変異株影響除去

死亡率の推移



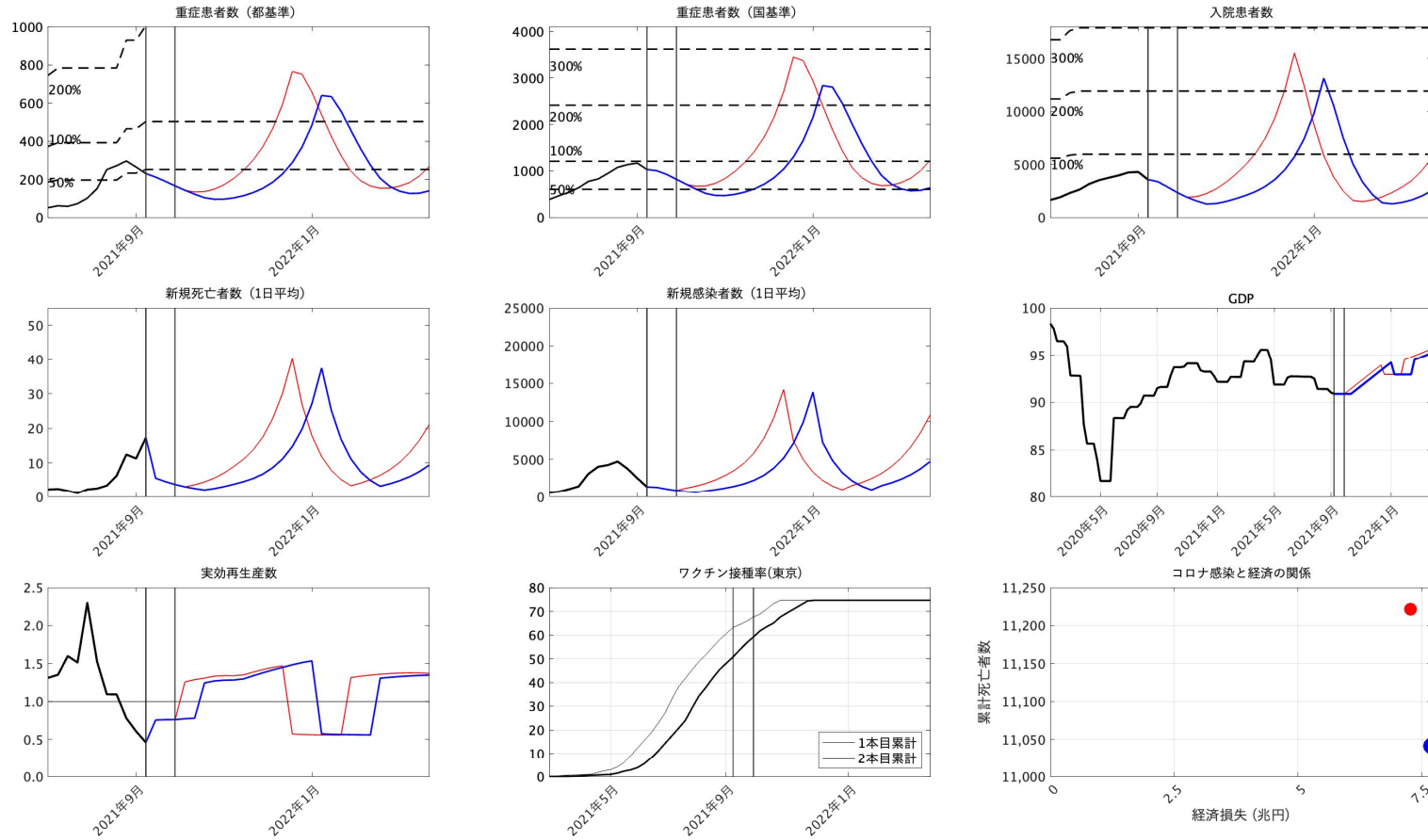
結果

基本シナリオ



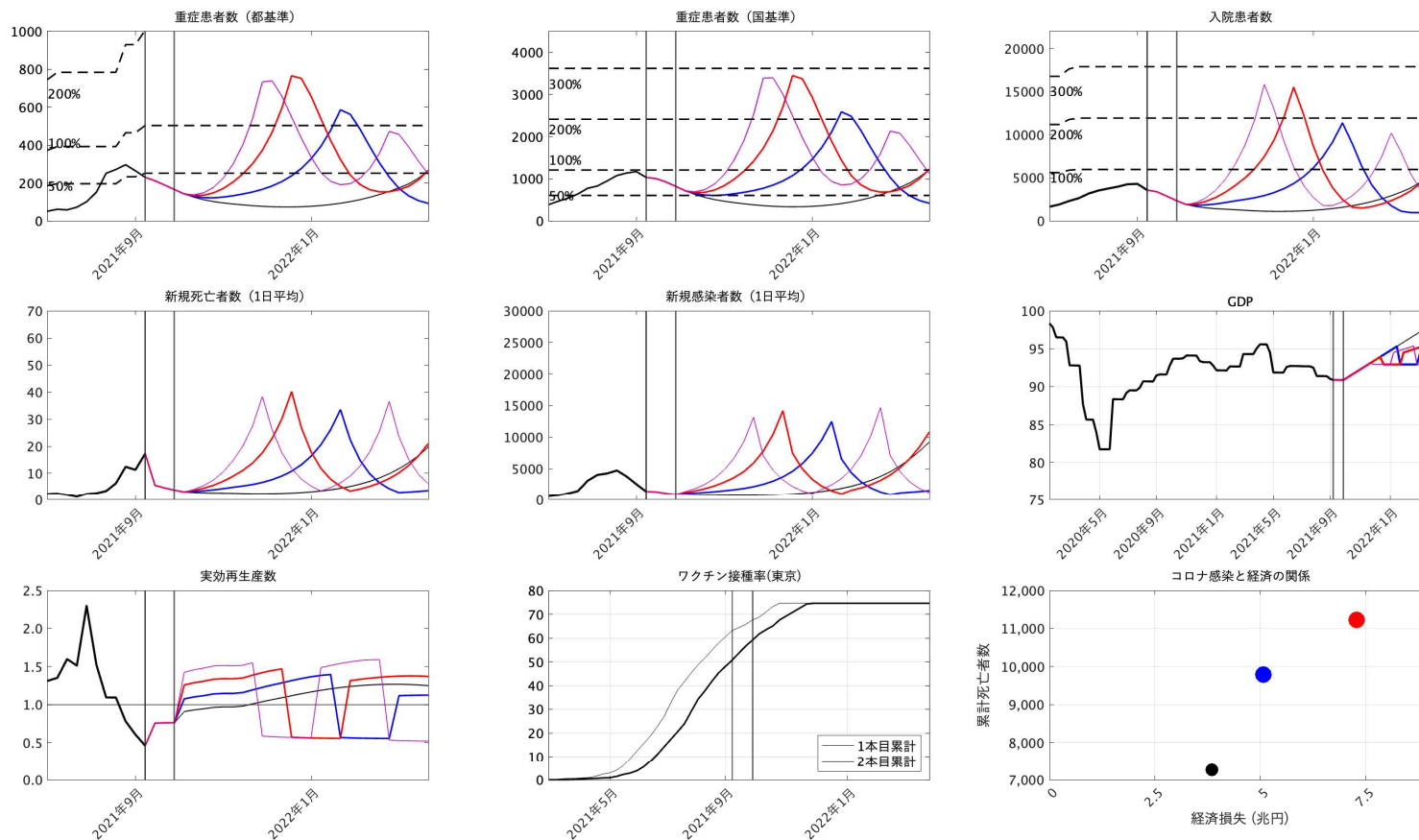
Note 1: 赤・黒・青(-3標準偏差・標準偏差なし・+3標準偏差)

解除タイミングの違い分析＜ 9月末解除、10月中旬解除＞



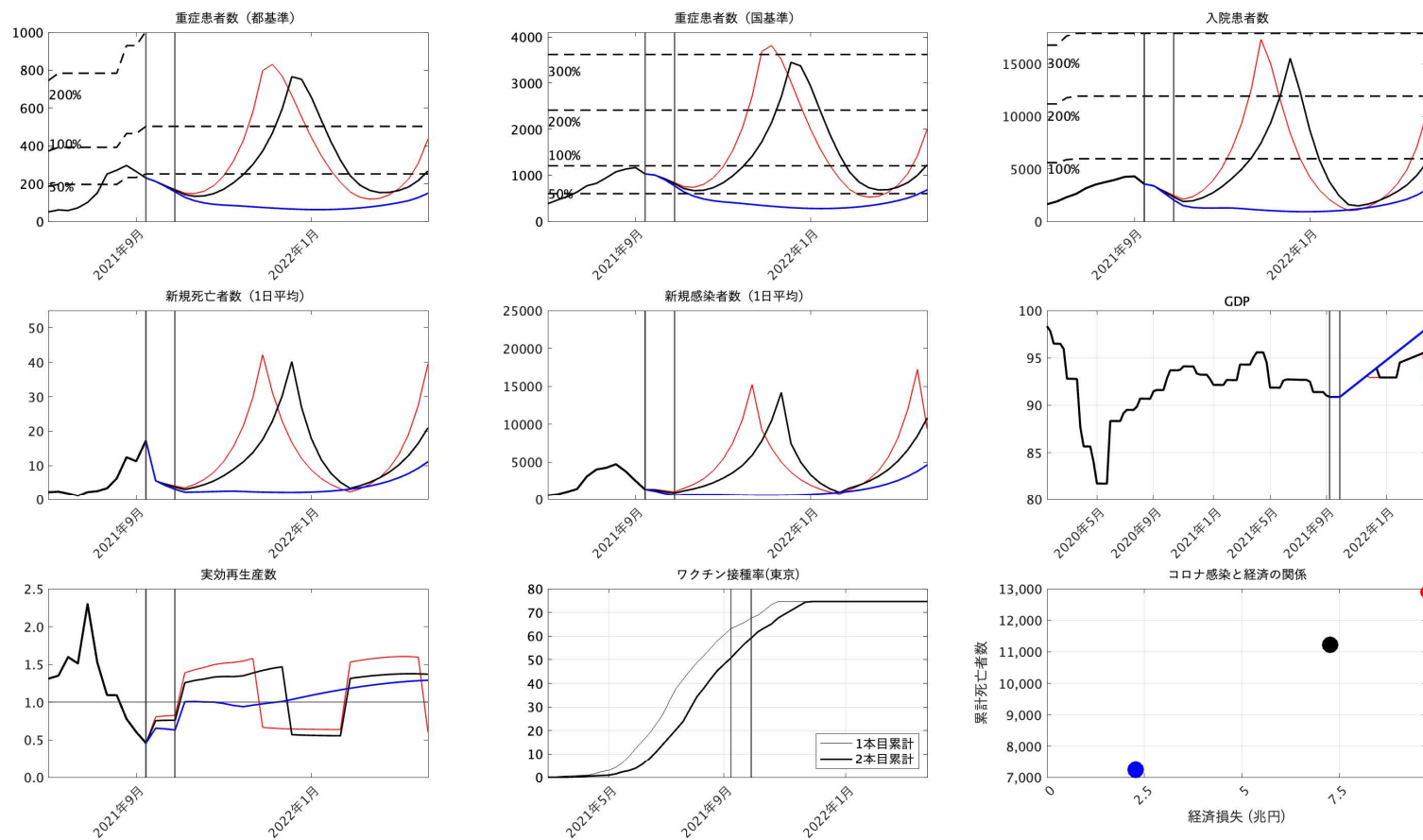
Note 1: 赤・青(9月末解除、10月中旬解除)

基本再生産数の違い< 基本再生産数3,4,5,6 >



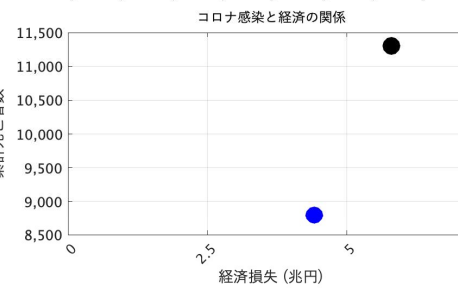
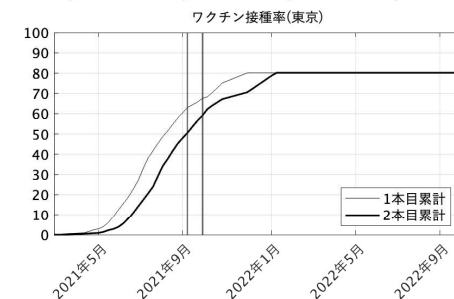
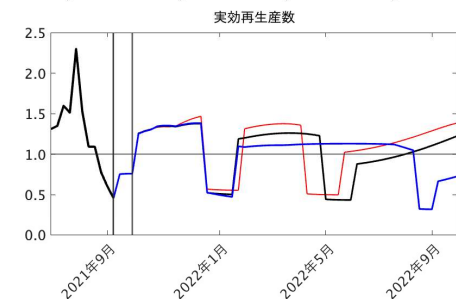
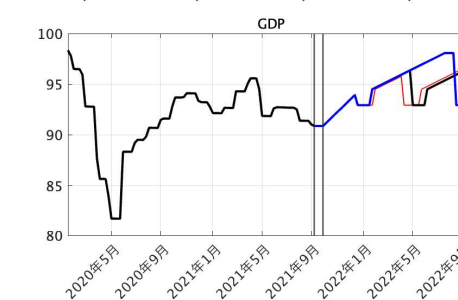
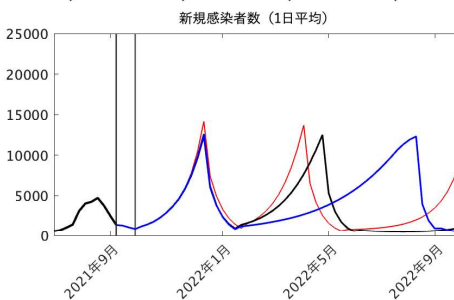
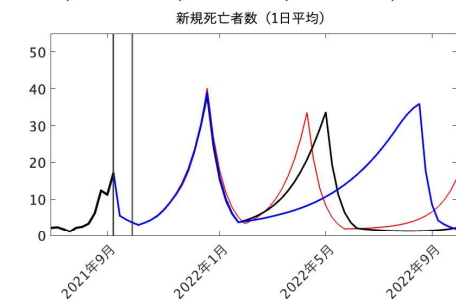
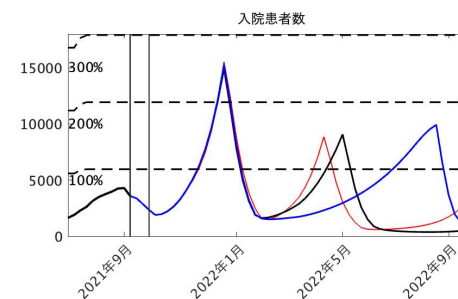
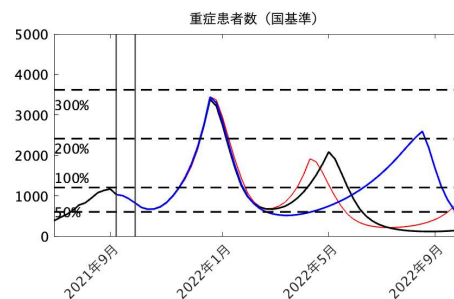
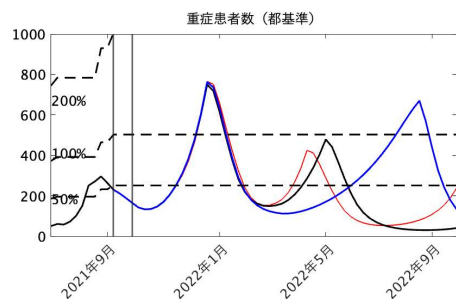
Note 1: 黒・青・赤・紫 (基本再生産数3・4・5・6)

感染予防効果の違い



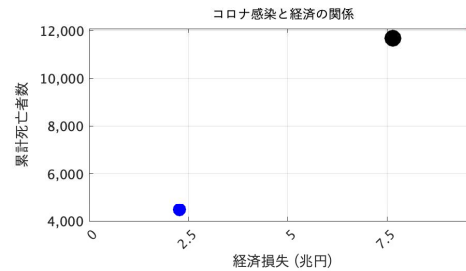
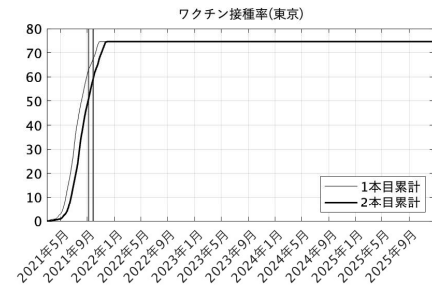
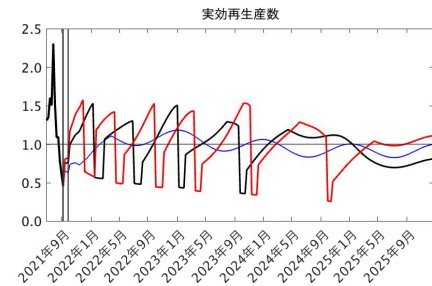
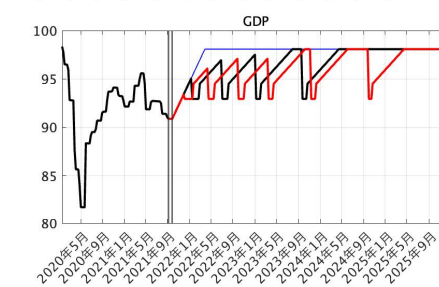
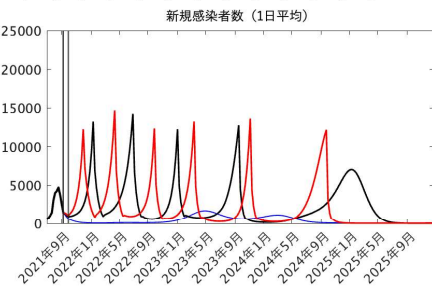
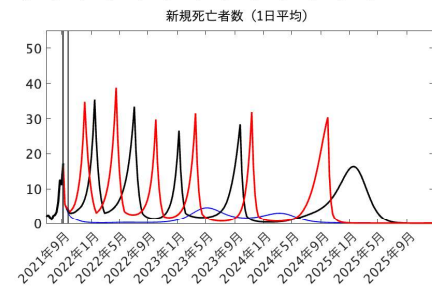
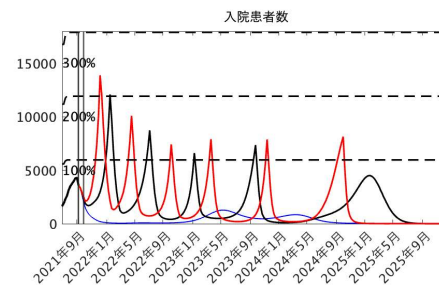
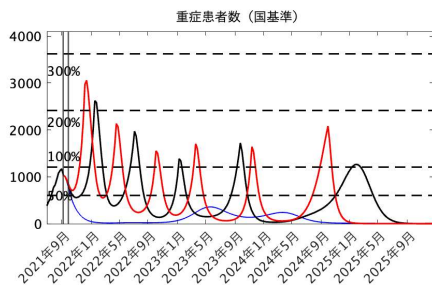
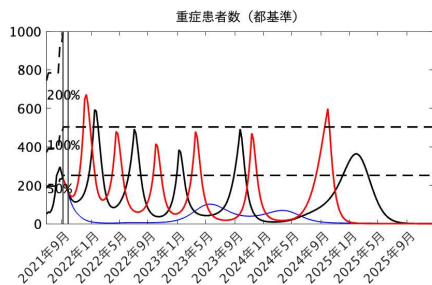
Note 1: **赤**・**黒**・**青**(ワクチンの感染予防効果、**悲観**・**基本**・**楽観**ケース)

ワクチン接種率の違い



Note 1: **赤**・**黒**・**青**(ワクチン接種率**75**・**80**・**85**%)

楽観、悲観、基本シナリオ(長期見通し)



Note 1: 赤・黒・青(最も悲観的、ベースライン、最も楽観的なケース)

- 毎週火曜日分析を更新

<https://Covid19OutputJapan.github.io/JP/>

- 質問・分析のリクエスト等
 - dfujii@e.u-tokyo.ac.jp
 - taisuke.nakata@e.u-tokyo.ac.jp