

# 第6波における重症化率・致死率モニタリング

2022年1月10日

仲田泰祐・岡本亘（東京大学）

# 背景

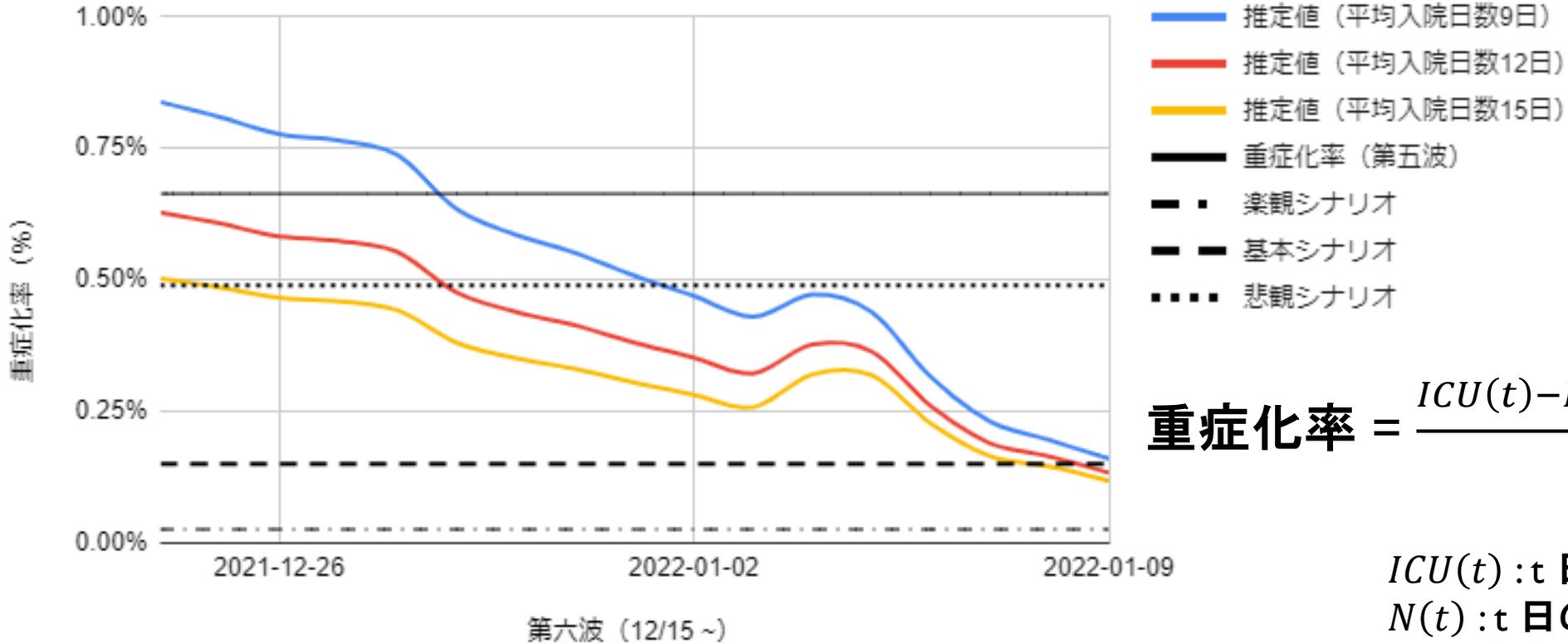
- 「感染症対策と社会経済活動の両立」の視点から第6波への対応を考えるならば、第6波での重症化率・致死率をモニタリングすることは重要
  - 「医療逼迫を避けつつ出来るだけ社会・経済・文化・教育活動を継続する」が一つの指針
  - 「感染抑制を相対的に重視することが、中長期的には経済にとっても良い」という指針もあることには留意
    - ワクチン接種開始前の緊急事態宣言分析：<https://covid19outputjapan.github.io/JP/resources.html>
    - 2回目ワクチン接種完了後の世界では必ずしも頑健な指針ではないことには留意
      - 「ワクチン接種完了後の世界：コロナ感染と経済の長期見通し」  
[https://covid19outputjapan.github.io/JP/files/FujiiNakata\\_LongTermOutlook\\_20210831.pdf](https://covid19outputjapan.github.io/JP/files/FujiiNakata_LongTermOutlook_20210831.pdf)
- 新型コロナウイルスが弱毒化していく中、中長期的な視点でコロナ戦略を考える上でも、重症化率・致死率のモニタリングは重要
  - 濃厚接触者の追跡・隔離等の是非は、ウイルスの重症化率・致死率に依存
  - 五類相当・五類にすべきか否かは、ウイルスの重症化率・致死率に依存

# 分析

- 現時点では、地域によっては重症化率がタイムリーに把握できない
  - 重症化率の把握には、重症患者数だけではなく、新規重症者・退院した人数・死亡した人数等も把握する必要がある
  - 前者は大抵公表されているが、後者は自治体によっては必ずしも正確に（またタイムリーに）把握・公表していない
- この資料では「第6波におけるこれまでの重症化率」の試算を提示
  - <https://covid19outputjapan.github.io/JP/ICUDeathMonitoring.html> で定期的に更新予定
  - 現時点では、東京都のみ

# 第6波における重症化率試算

第六波の重症化率（東京都）



$$\text{重症化率} = \frac{ICU(t) - ICU(0) + \frac{1}{d} \sum_{s=1}^t ICU(s-1)}{\sum_{s=1}^t N(s)}$$

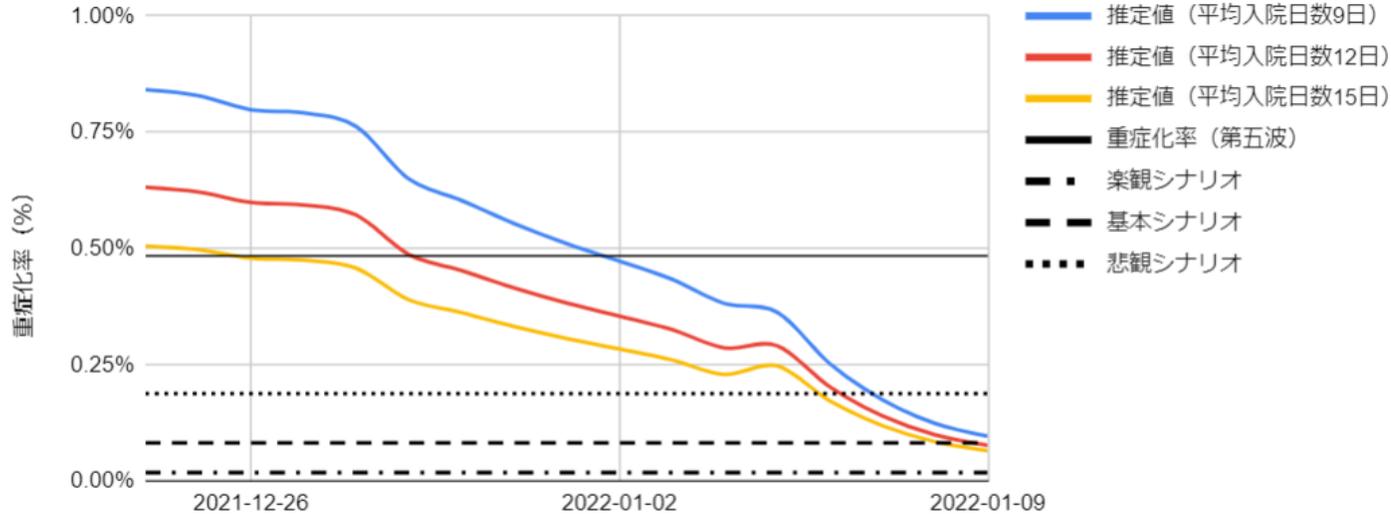
$ICU(t)$  : t 日の時点重症患者数,  
 $N(t)$  : t 日の新規陽性者数,  
 $d$  : 重症病床への平均入院日数

重症化率（第五波）は東京都の資料から算出（期間は6/15～9/14）

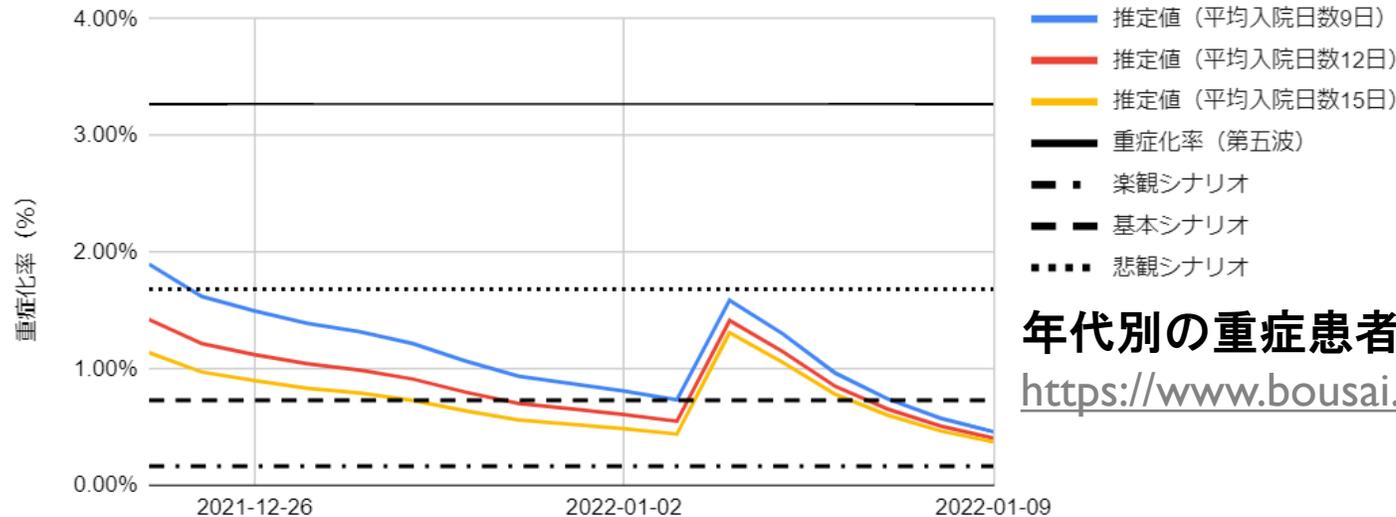
[https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_1001/015/652/64/20210930g.pdf](https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_1001/015/652/64/20210930g.pdf)

# 第6波における重症化率試算（年代別）

第六波の重症化率（東京都）：60歳未満



第六波の重症化率（東京都）：60歳以上

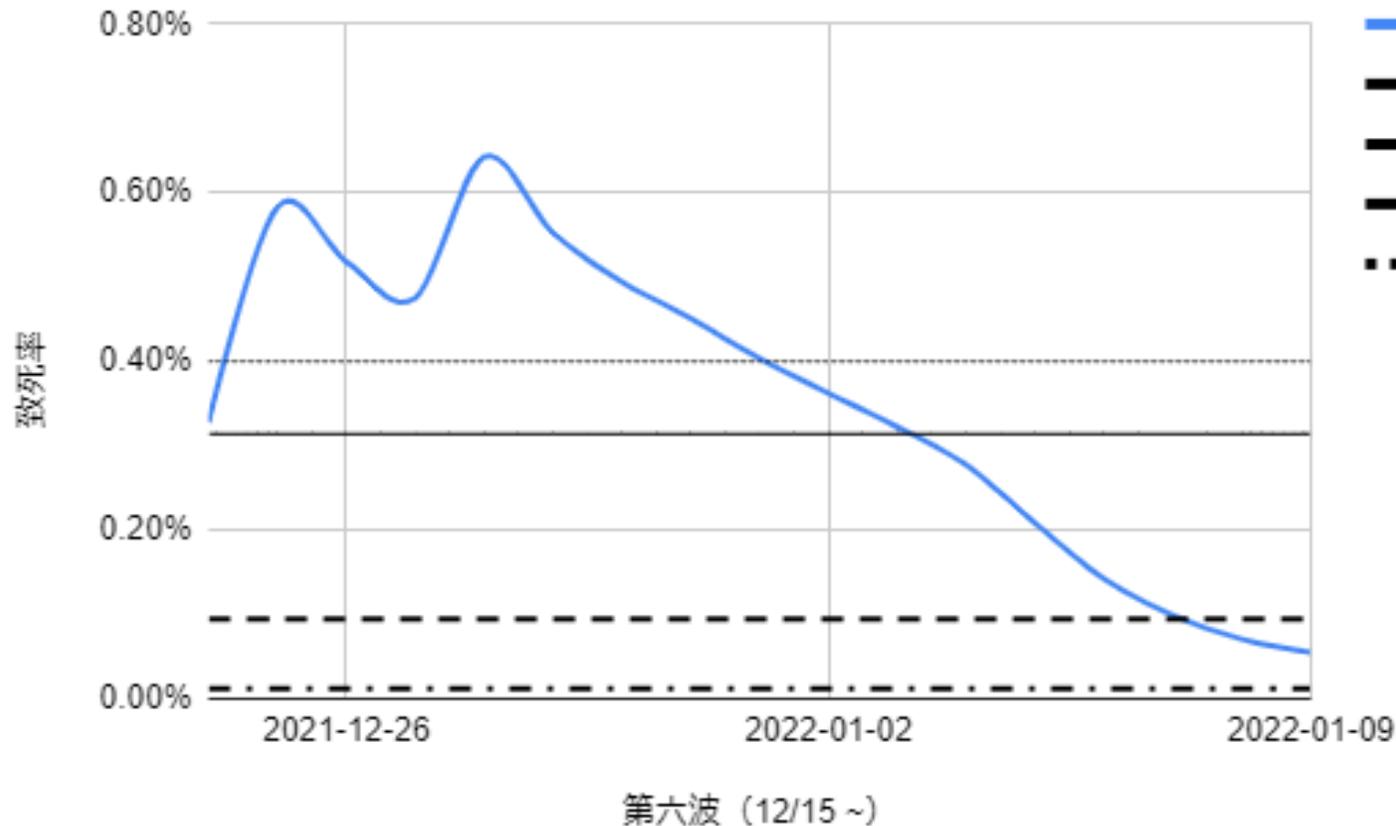


年代別の重症患者数は東京都モニタリング会議資料より抽出

<https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/taisaku/saigai/1013388/index.html>

# 第6波における致死率試算

第六波の致死率（東京都）



- 推定値
- 致死率 (第五波)
- - 楽観シナリオ
- - 基本シナリオ
- ... 悲観シナリオ

$$\text{致死率} = \frac{\sum_{s=1}^t D(s)}{\sum_{s=1}^t N(s)}$$

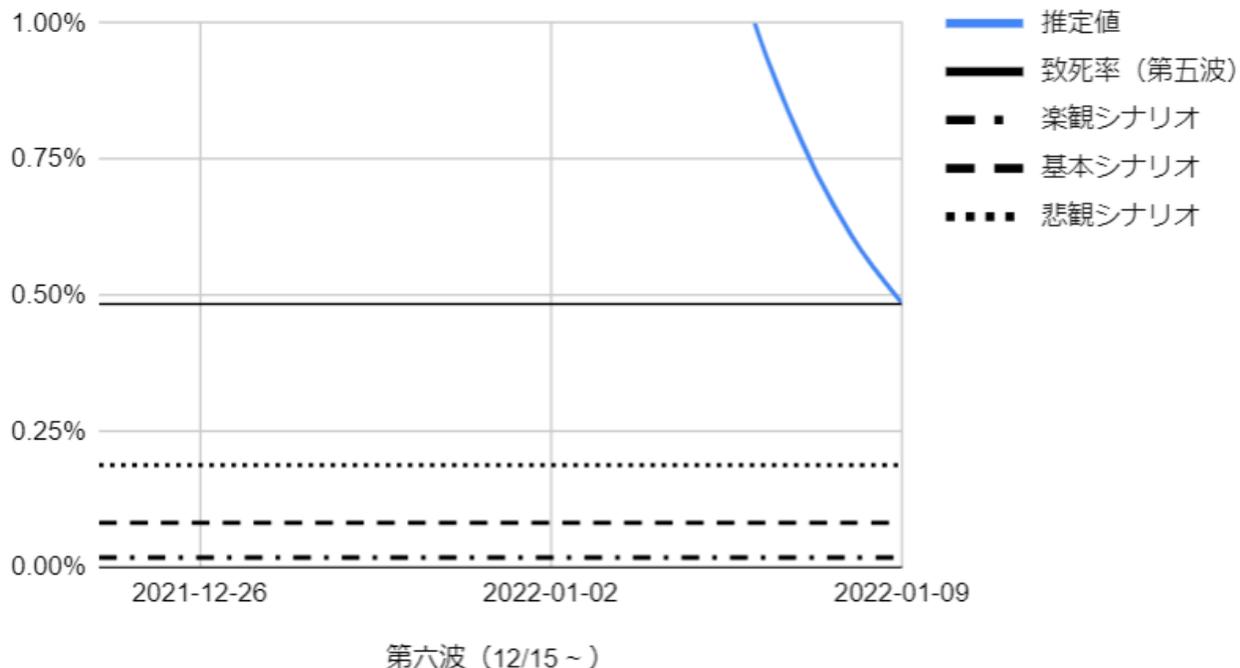
$D(t)$  : t 日の死亡者数,  
 $N(t)$  : t 日の新規陽性者数

# 第6波における致死率試算（年代別）

第六波の致死率（東京都）：60歳未満



第六波の致死率（東京都）：60歳以上



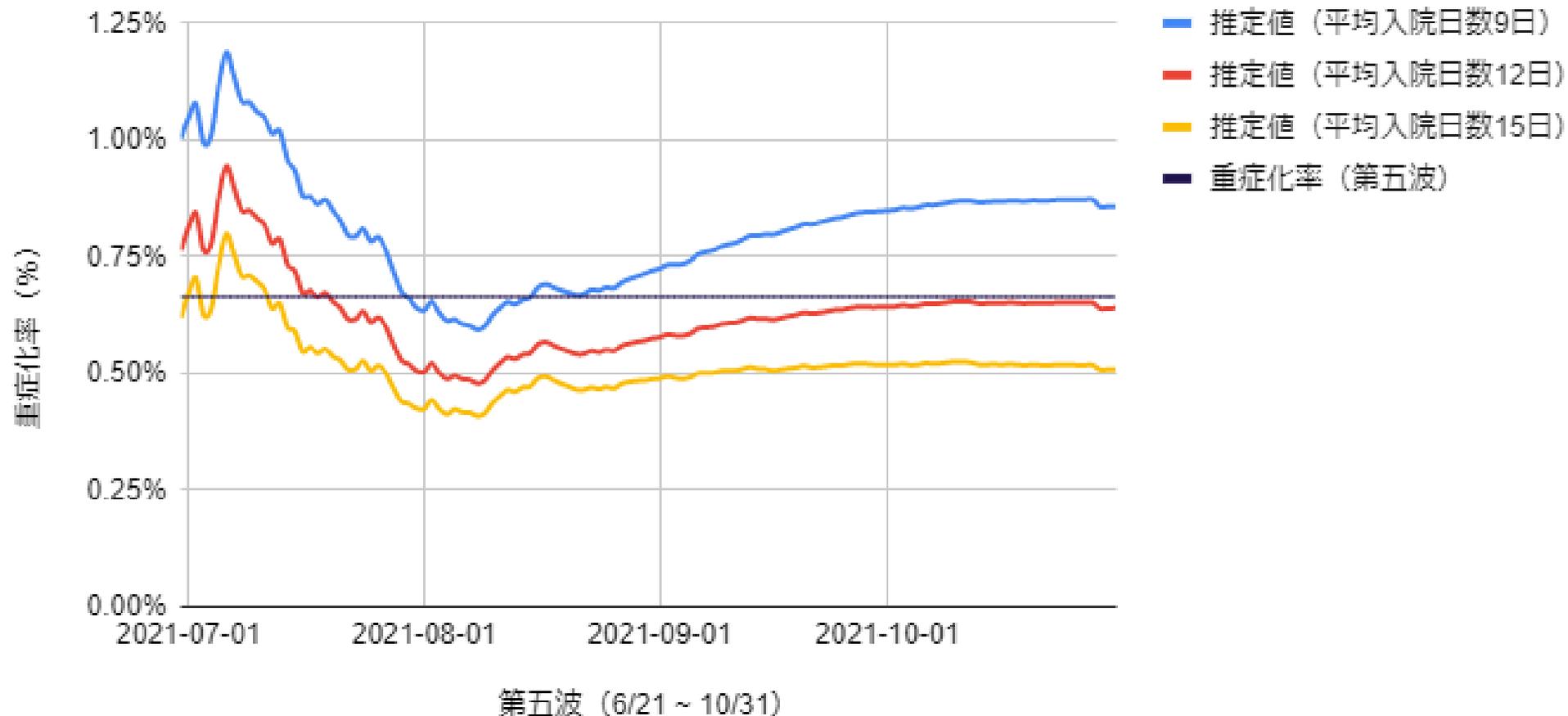
年代別の死亡者数は東京都の報道発表資料より算出

<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2022/01/index.html>

# 第5波での試算の推移

# 第5波における重症化率試算の推移

## 第五波の重症化率（東京都）

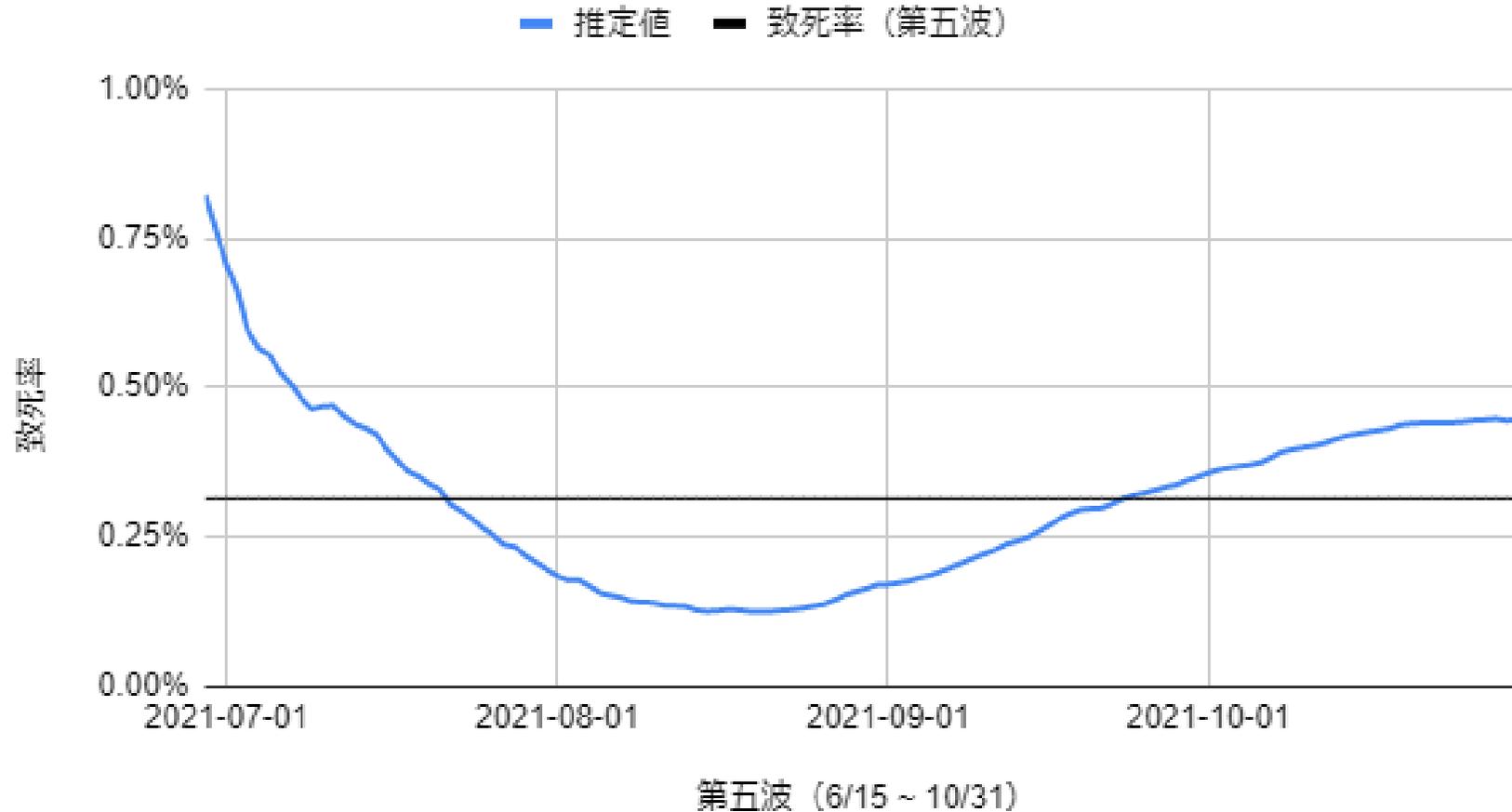


重症化率（第五波）は東京都の資料から算出（期間は6/15～9/14）

[https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_1001/015/652/64/20210930g.pdf](https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_1001/015/652/64/20210930g.pdf)

# 第5波における致死率試算の推移

## 第五波の致死率（東京都）



致死率（第五波）は東京都の資料から算出（期間は6/15 ~ 9/14）

[https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_1001/015/652/64/20210930g.pdf](https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_1001/015/652/64/20210930g.pdf)

- **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/nd1a6da98f00e>、<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](mailto:taisuke.nakata@e.u-tokyo.ac.jp)