

コロナ対策の政策評価

新事実に基づく「接触8割削減」の教訓

東京大学 岩本康志

2025年8月29日

コロナ危機から視る政策形成過程における専門家のあり方
第2回カンファレンス「有事における情報提供のあり方—
ガイドライン提案に向けて」

報告の目的

- 2020年春の接触8割削減における感染症数理モデルの利用についての政策的含意を検討する。
- この話題は、拙著『コロナ対策の政策評価』（岩本2025a）第1部で扱われたが、第1章について、新たな事実が明らかになった（岩本2025b）。
 - 接触削減の使用されたモデルはSIRモデルと推測されていたが、別種のモデルであった。
 - 拙著では変数の取り違えが起こったとしていたが、正しくは、モデルの変更が起こっていた。
- 以前の発信を修正し、新事実にもとづく新たな政策評価を提示する。
 - 新事実が判明したばかりで、生煮えのまま疑問形で提示した論点もある。議論の呼び水となれば幸いである。

要旨

- 2020年春の緊急事態措置である「接触8割削減」は、感染症数理モデルの分析結果が根拠となった。しかし、このモデルは、接触と新規感染の関係の標準的な考え方を大きく逸脱し、SIRモデルとの整合性を持たなくなっている。
 - 分析の内的妥当性を欠いていることになる。
- このため、対策の選択に影響が及ぶものとなった。
 - 1か月以内に1日当たり新規感染者を100人以下に抑制することが確認できることを目標とされた。
 - 8割削減では可能で、7割削減では無理と説明されたが、標準的な考え方に修正すると、7割削減でも可能であった。別の含意が導かれている以上、助言の妥当性が疑われる。
 - その他、説明において不適切な操作がおこなわれていて、いずれも専門家の主張した8割削減を有利にする方向に働いた（[今日の報告では説明を省略](#)）。
- 政策過程の研究では、感染症専門家が提供した分析結果を無批判に受容して、当時の政策過程を研究することは、事実誤認から出発するため、危ういものとなる。

不適當なモデルの使用

感染症数理モデルの利用

- 2020年の緊急事態宣言発出時には、西浦教授による3つの数理モデルの分析が示されていた。
1. 被害想定「何もしなければ42万人が死亡する」
 - 5月27日にBerkeley Madonnaコードが公開。『ニュースウィーク日本語版』誌6月9日号に解説。
 - 3種類の年齢階層をもつSIRモデル
 2. **接触削減**「1か月以内に目標達成を確認するには接触8割削減が必要」
 - 本報告の主たる対象。
 - 42万人死亡モデルと同一のモデルと思われていたが、SIRモデルとも違うモデルであることが判明。
 - 稲葉教授が西浦教授に問い合わせ、その回答を教えていただく。
 3. 実効再生産数のリアルタイム推定
 - 再生方程式

第1回緊急事態宣言発出までの経緯

2020年4月7日（火）

- **10時～ 新型インフルエンザ等対策有識者会議基本的対処方針等諮問委員会**
 - 「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」（案）を諮問。
 - 尾身茂会長が資料を提出し、「最低7割、極力8割程度の接触機会の低減」を提案する。
- **17時30分～ 新型コロナウイルス感染症対策本部**
 - 「基本的対処方針」決定。
- **17時50分～ 臨時閣議**
 - 「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の報告について」決定。
- **19時～ 安倍首相記者会見**

基本的対処方針（2020年4月7日変更）

令和2年4月7日の緊急事態宣言は、政府や地方公共団体、医療関係者、専門家、事業者を含む国民が一丸となつて、これまでの施策をさらに加速させることを目的として行うものである。接触機会の低減に徹底的に取り組めば、事態を収束に向かわせることが可能であり、以下**の対策を進めることにより、最低7割、極力8割程度の接触機会の低減を目指す。**一方で、国民の自由と権利に制限が加えられるときであっても、法第5条の規定を踏まえ、その制限は必要最小限のものでなければならないことから、特定都道府県（緊急事態宣言の対象区域に属する都道府県）は、まん延の防止に関する措置として、まずは法第45条第1項に基づく外出の自粛等について協力の要請を行うものとする。

（強調部分は、諮問委員会に諮問された案にはなく、最終的に追加された）

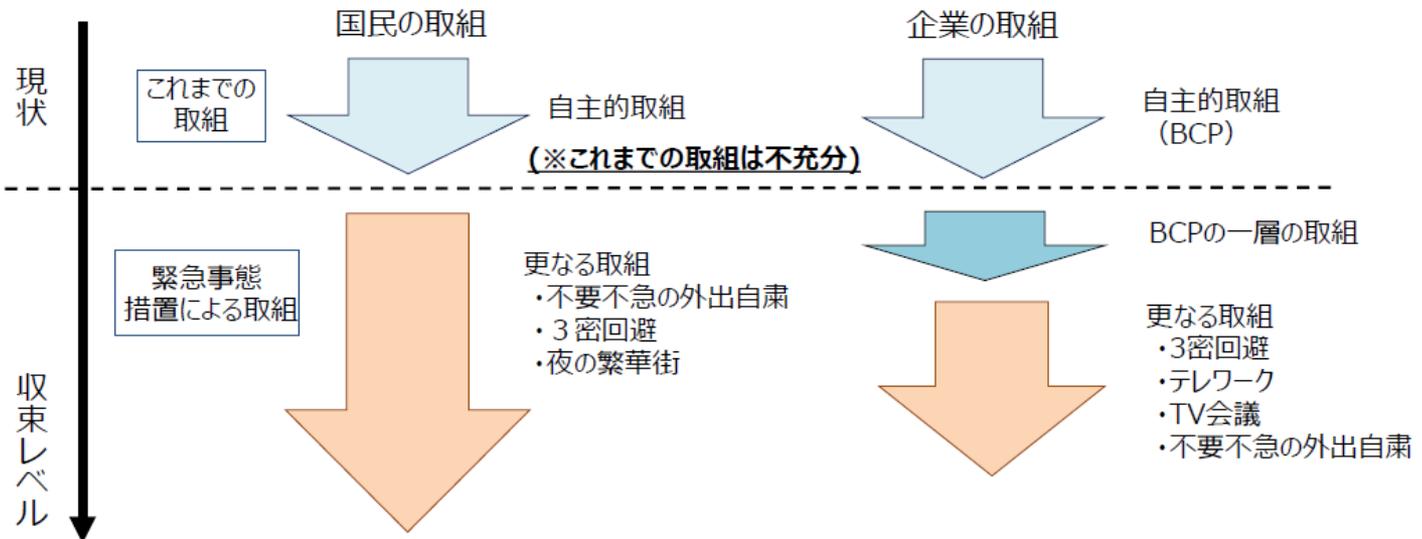
「接触8割削減」の提案

コロナ対策の効果

(尾身会長 提出資料)

資料5

- 国民・企業が一丸となって接触機会の低減に徹底的に取り組めば、事態を収束に向かわせることが可能



※国民生活・経済の安定確保に不可欠な事業者は別途対応

【国民】

3つの密・夜の繁华街の徹底回避、外出自粛の徹底

【企業】

BCPの一層の取組、テレワーク・TV会議の活用等

最低7割、極力8割程度の
接触機会の低減

(出所) 新型インフルエンザ等対策有識者会議基本的対処方針等諮問委員会 (2020年4月7日)、資料5

接触削減割合：8割か7割か

「**専門家の試算**では、私たち全員が努力を重ね、人と人との接触機会を**最低7割、極力8割**削減することができれば、2週間後には感染者の増加をピークアウトさせ、減少に転じさせることができます。そうすれば、爆発的な感染者の増加を回避できるだけでなく、**クラスター対策**による**封じ込め**の可能性も出てくると考えます。その効果を見極める期間も含め、ゴールデンウィークが終わる5月6日までの**1か月**に限定して、7割から8割削減を目指し、外出自粛をお願いいたします。」（安倍首相 記者会見、4月7日）

- 「**専門家の試算**」8割削減では可能だが7割削減では無理。
 - 接触削減に関しては、8割削減としたい専門家と7割削減としたい政府側との意見の相違があった。

接触削減割合選択の問題設定

1か月の緊急事態期間内に、1日当たり新規感染者を500人から積極的疫学調査が可能となる100人以下に抑制することが確認できるための接触削減割合を選択する。

- アウトカム目標（新規感染者）の設定に科学的根拠を与えようとしたことは評価される。
 - アウトカム目標は、政策評価制度の目標管理型評価での重要な指標。
 - ところが、様々な政策分野でアウトカム目標の水準に根拠がないことが多い（岩本2020）。

数理モデルの活用の画期的事例と評価

「「感染症の数理モデル」が、日本において初めて感染症の流行中にリアルタイムで参照され「科学的根拠に基づいた政策決定」（Evidence-based policymaking）が実現する道筋が見えた瞬間でもあった」（西浦・川端（2020）での川端裕人氏の記述、289頁）

「これまでの感染症対策の歴史に鑑みて、今般の新型コロナウイルス感染症への対応における数理モデルの政策形成への活用が画期的な取組であったことは間違いない。」（松尾・菊地・佐藤2021、165頁）

「感染症の将来予測や感染メカニズムの解明に役立つ数理モデルの利点を活かした対策の実現に向けて、共創的な政策形成のプロセスが展開した。」（同頁）

接触8割削減のシミュレーション

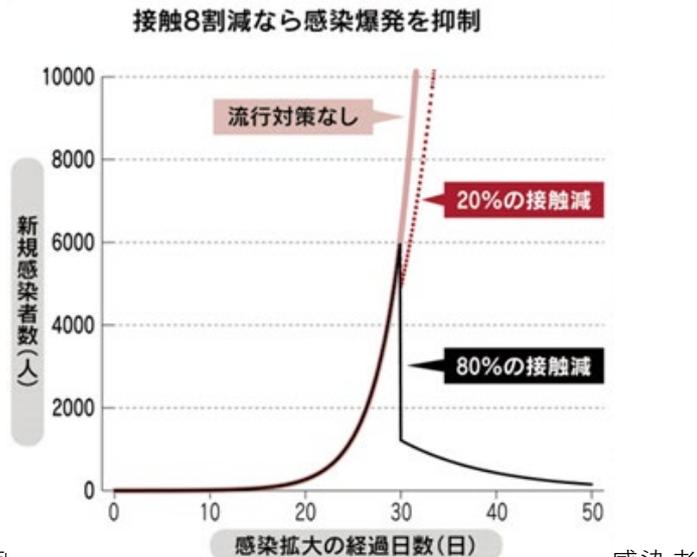
西浦教授の試算で、接触8割削減時の新規感染者の下落の姿がまったく異なる。

(左) 垂直降下

(右) 徐々に降下

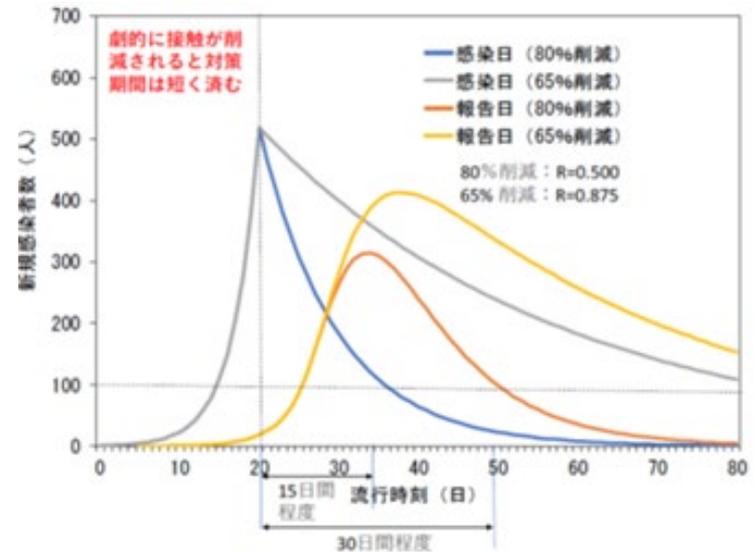
4月3日 日本経済新聞、NHK報道

4月22日 専門家会議



(出所) 試算: 日本経済新聞 (2020年4月3日)
 (注) 西浦博・北海道大教授の試算を基に作成

感染者



(出所) 「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(新型コロナウイルス感染症対策専門家会議、2020年4月22日)

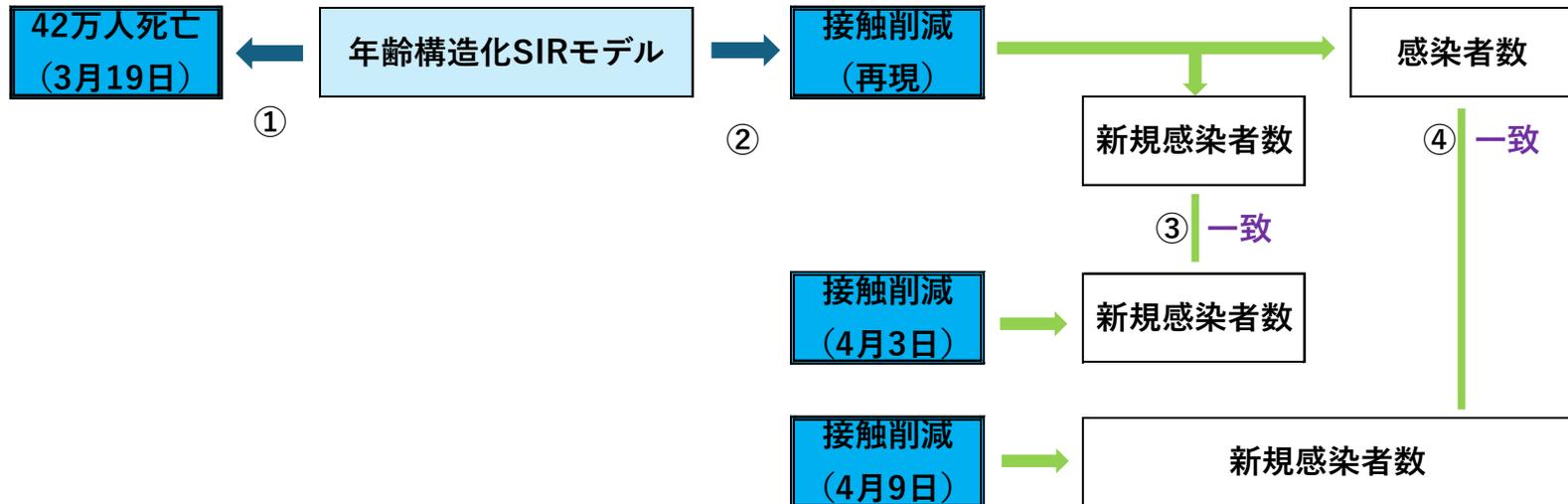
(注) 安倍首相の国会答弁(4月29日)の根拠となる。

4月9日の東京動画に同種のグラフが示される。

これまでの理解 Citizen science

- 左図（垂直降下）が正しい。
- 右図に示されたのは新規感染者（フロー）ではなく、感染者（ストック）であることが、匿名の市民による再現作業で指摘された。
- 煙人計画氏（2020年5月2日）
 - <https://dromozoa.github.io/covid-19/tokyo.html>
 - 「1999年の東京ナロードニキ大学（註1）の卒論発表会で、このようなポンチ絵をプレゼンテーションしたら、舟をこいでいた学科長がクワツと眼を見ひらき、「どうして点線が傾いているのですか？」と即座に落第を言いわたされただろう。」
- sarkov28氏（2020年9月8日）
 - <https://sarkov28.hatenablog.com/entry/2020/09/28/171523>
 - 再現したコードを公開。
- 追加の再現作業は、岩本(2023a、2023b)、仲田・芳賀沼・塚原(2023)でされた。
 - この問題が政策過程でどの程度、重要なのかの評価をおこなった。
 - 岩本は、垂直降下しない理由を接触削減割合を徐々に大きくする設定ではないかと想像して、とくに問題視していなかった（経済学では「部分調整モデル」として知られている設定）。2022年にsarkov28氏の指摘に気づく。

これまでの理解



- ①年齢構造化SIRモデルは「42万人死亡」のもとになる。
- ②年齢構造化SIRモデルで接触削減のシミュレーションを再現する。
- ③再現された新規感染者は、4月3日発表の新規感染者のグラフと一致する。
- ④しかし、4月9日発表の新規感染者のグラフと一致するのは、再現された感染者数である。

新事実の判明（1）

- 稲葉寿教授が、西浦教授に「感染者ストックとフローの取り違えはあったのかどうか」を問い合わせた。
- 西浦教授から「**取り違えていない**」という回答があり、接触削減のシミュレーションでは**別のモデルを使った**という。
- 岩本は、その回答を稲葉教授から7月28日にメールで教えていただいた。
- 岩本は、8月9日にブログ記事「『接触8割削減』のモデルに関する新事実」を公開（岩本2025b）。
- 西浦教授は稲葉教授に回答する際に、**当時メディアにブリーフィングする際に使用したスライド**も提供された。稲葉教授はそれも私に転送された。
- スライドの引用方法を相談するために、7月30日に初めて西浦教授にメールでコンタクトをとったが、ご返事をいただいていない。
- 8月26日に、西浦教授のインタビュー記事が公開（橋本2025）

新事実の判明 (2)

- 接触削減では、最初から被害想定とは別のモデル（指数関数モデル）を使っていた（ここでは区分指数モデルと呼ぶ）。

「対策の政策シナリオを検討する際に用いるべき数理モデルでは、流行規模が小さい中で実効再生産数 (R_t) を対策に応じて柔軟に変化させることが求められるため、自ずとSIRとはアプローチが異なることとなります。」（橋本2025）

- 4月3日資料だけ、SIRモデルを用いた。
 - 区分指数モデルは政府内での検討に使用され、公開できない、と理由を説明。
 - 4月9日（緊急事態宣言発出後）には区分指数モデルの計算を公開した。
 - 政府で検討中の分析と違う分析が一般国民に示された。
 - 何のためのコミュニケーション？
 - 西村担当大臣は、再三、SIRモデルに基づくと発言している。
 - トップが誤解しているので、政府内のコミュニケーションが成立していない。
 - 政府内関係者が理解していたか、インタビューする価値があるかも？
 - 違うモデルで、なぜ用を足せるのか？
 - 8割を主張できるなら、モデルは何でもいい？

被害想定と接触削減のモデル

「被害想定分析では、常微分方程式系のSIRモデルに相当するものに3つの年齢群を加味して記述しました。というのも、被害想定時のシミュレーションの目的は、「何も対策を講じなかった場合」の感染者数や入院患者数、死亡者数を把握することです。この場合、基本再生産数は固定されますし、かつ「対策を一切行わない」ため、感受性宿主が人口内で劇的に減少する大規模流行が起こることになります。その実現にあたって最も単純なアプローチが**常微分方程式系のSIRモデル**であると言え、被害想定ではそれを利用しました。

ただし、この被害想定の話と8割接触削減の話のモデルを混同してはいけません。**接触削減では**感受性宿主が十分に減る前から対策をして流行自体を抑える訳です。対策の政策シナリオを検討する際に用いるべき数理モデルでは、流行規模が小さい中で実効再生産数(R_t)を対策に応じて柔軟に変化させることが求められるため、**自ずとSIRとはアプローチが異なる**ことになります。」(橋本2025、強調は引用者)

- 経済学では、実効再生産数を対策に応じて柔軟に変化させることを、常微分方程式系のSIRモデルで研究してきている(展望論文にIwamoto 2021)。
 - 疫学でできないとされているならば、疫学と経済学で対話が必要かもしれない。
- 鈴木・西浦(2020a、2020b)ではSEIRモデルで接触削減のシミュレーションをしている。
 - ここでは、新規感染者と感染者数の取り違えが起こっているとの指摘がある(sarkov28 2021。岩本は再現作業をしていないが、必要性が高まれば取り組みたい)。

区分指数モデルが公開されない理由

「特別措置法に基づく緊急事態宣言の発出というものは、国民の生命と財産が著しく危機にさらされていると判断された場合にのみ実施可能な、極めて重大な政治決断です。当然ながら、その発出に向けた検討は、政府内で極めて慎重に行われました。そういう重要な検討の参考資料として使用した指数関数モデルを、**政策策定前からメディアを通じて生の形で事前にお渡しすることはありません。**私は数理モデルで様々なシミュレーションを行う作業をしましたが、緊急事態宣言の細部の検討に関しては、政府の方からも専門家内でも外部に絶対に軽々しく話題にしないよう、何度も釘を刺されていました。」（橋本2025、強調は引用者）

- 政策の根拠を提示することと、どう折り合いをつけるべきか？

新型インフルエンザ等**緊急事態宣言**を行うに当たっては、**科学的根拠を明確にし、恣意的に行うことのないようにすること。**

（新型インフルエンザ等対策特別措置法案に対する附帯決議 平成24年3月28日 衆議院内閣委員会。強調は引用者）

新事実の判明 (2)

- 2020年4月29日 参議院予算委員会

質問「総理から国民の皆さんに、この**八割の行動制限なぜ必要なのか**、数字を入れて、是非このテレビを通して訴えていただきたい。」

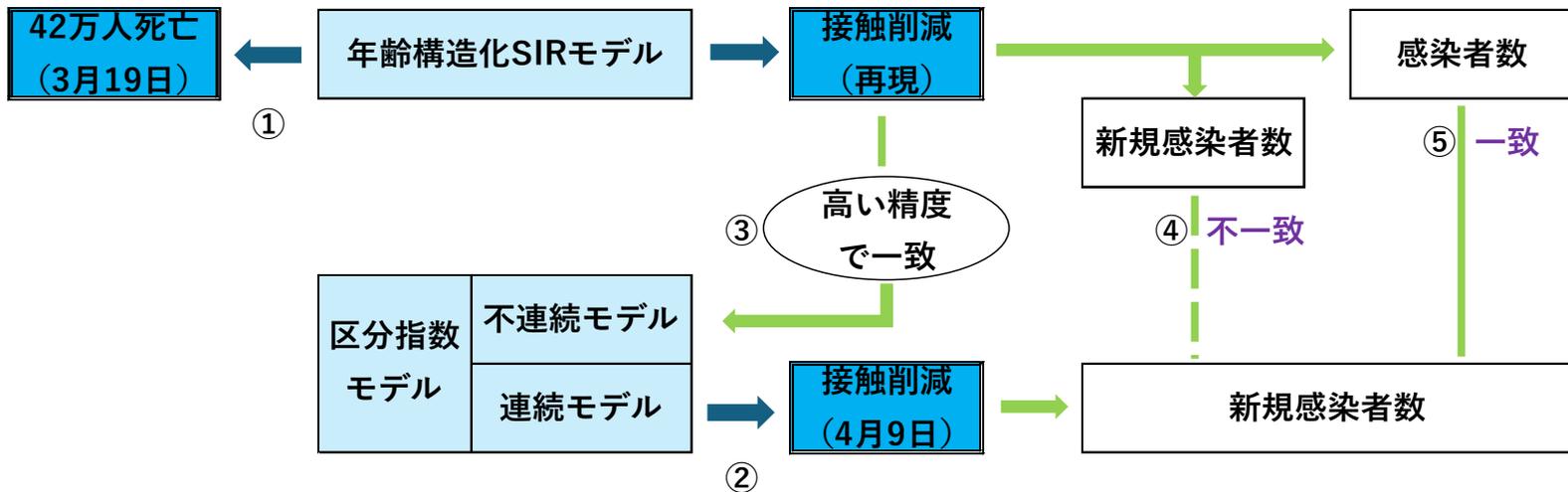
安倍首相「また、8割の低減に満たなかった場合については、4月22日の専門家会議の提言において、1日当たりの新規感染者数が500から100までに減少する時間について、**接触削減が80%であれば15日間要するところ、65%であれば90日以上を要する**ということが示されているところでございます。」（強調は引用者）

- 2025年8月26日

「よく8割接触削減の「**根拠**」と言及されるので念のためにお答えしておきたいのですが、この**政策シナリオは厳密には根拠と言えるものではないか**と思います（「背景理論」と表現できる程度ではないでしょうか）。」（橋本2025、強調は引用者）

- もしかしたら、数理モデル分析が科学的根拠にならないことで、西浦教授と岩本で合意が得られた？
- では、接触8割削減の根拠は何なのか？

新事実に基づく理解



- ①年齢構造化SIRモデルは「42万人死亡」のもとになる。
 - ②区分指数モデル（連続）は「接触削減」のもとになる。
 - ③年齢構造化SIRモデルと区分指数モデル（不連続）は接触削減の分析で、高い精度で一致する。
 - ④しかし、両者のモデルの新規感染者数と区分指数モデル（連続）の新規感染者数は一致しない。
 - ⑤両者のモデルの感染者数と区分指数モデル（連続）の新規感染者数が一致する。
- ※説明の都合上、区分指数モデル（不連続）による「接触削減」を表示していない。

「接触削減」シミュレーションのモデル

- 区分指数モデル (exponential growth model) と呼ぶことにする。
- 岩本(2025a、数学付録C)の記号にほぼしたがう。
- シミュレーションは t_0 時点から始まり、接触削減は t_1 時点で起こるとする。
 - 接触削減率は区間 (接触削減前と後) ごとに一定とするが、区間の境界では不連続。
- **新規感染者 New は、区間ごとに指数関数的に増加 (減少) する。**
区間ごとに変化率一定。
- 接触削減前 ($t_0 \leq t \leq t_1$)
$$New(t) = New(t_0)e^{r_1(t-t_0)}$$
- 接触削減後 ($t_1 < t$)
$$New(t) = New_1e^{r_2(t-t_1)}$$
- **不連続モデル** $New_1 \neq New(t_1)$
- **連続モデル** $New_1 = New(t_1)$

区分指数モデル（不連続）とSIRモデルとの関係

- SIRモデル

$$New(t) = \beta_0 X(t) S(t) I(t) \quad (\text{未感染者の動学})$$

$$\dot{I}(t) = New(t) - \gamma I(t) \quad (\text{感染者の動学})$$

- 人口が全部未感染者 ($S(t) = 1$) で近似できるとすると、

$$New(t) = \beta_0 X(t) I(t), \quad \frac{\dot{I}(t)}{I(t)} = (\mathcal{R}_0 X(t) - 1)\gamma$$

SIRモデルは、区分指数モデル（不連続モデル）になる。

- 新規感染者数と感染者数は比例
- 新規感染者数と感染者数の変化率は等しく、区間で一定
- 接触開始時点で、新規感染者数は接触削減率だけ瞬時に低下する

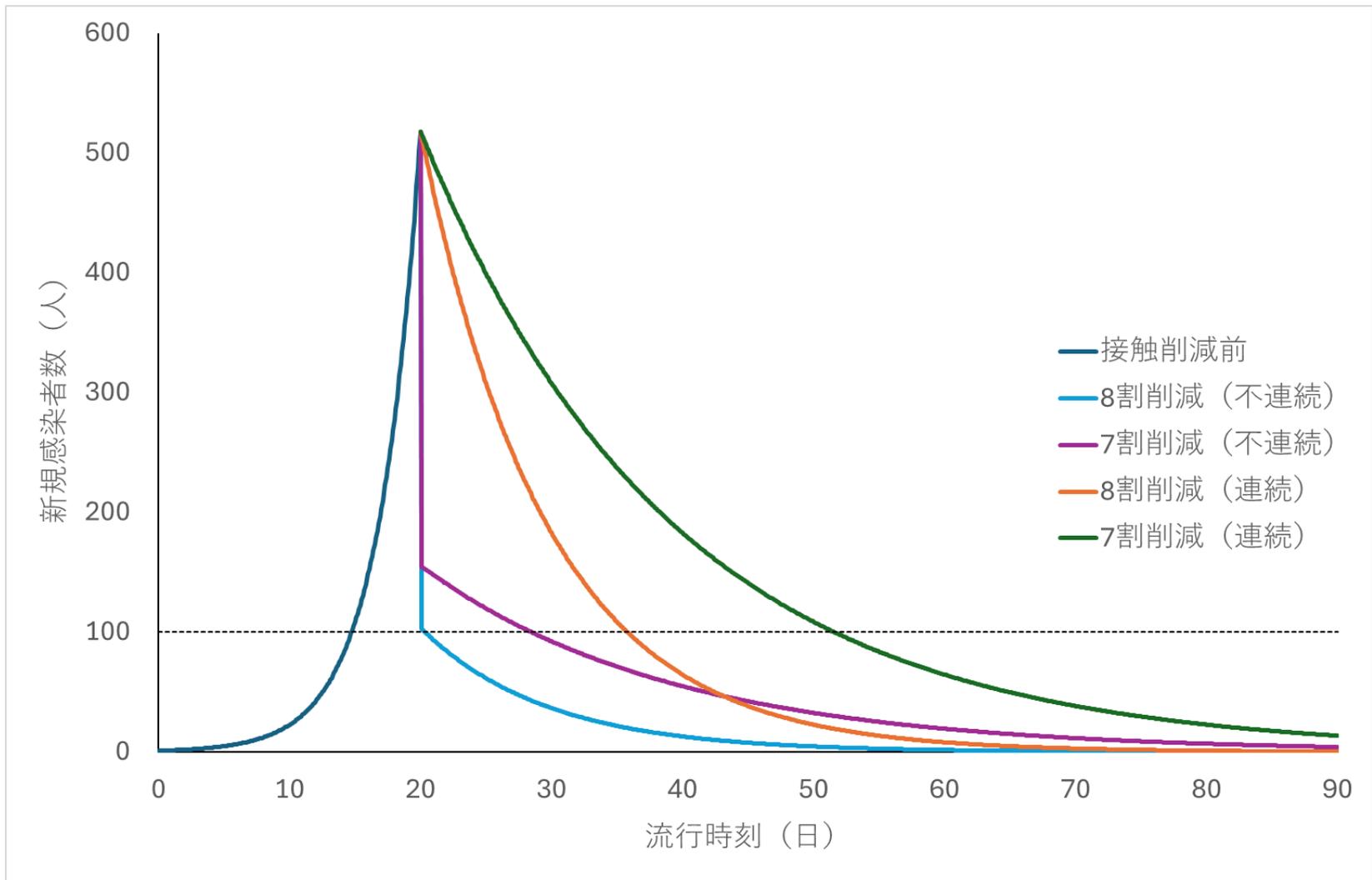
- 接触削減前 ($t_0 \leq t \leq t_1$) : $X(t) = 1$

$$New(t) = \beta_0 I(t), \quad r_1 = \frac{\dot{New}(t)}{New(t)} = \frac{\dot{I}(t)}{I(t)} = (\mathcal{R}_0 - 1)\gamma$$

- 接触削減後 ($t_1 < t$) : $X(t) = 1 - x$ (8割削減なら $x = 0.8$)

$$New(t) = (1 - x)\beta_0 I(t), \quad r_2 = \frac{\dot{New}(t)}{New(t)} = \frac{\dot{I}(t)}{I(t)} = [\mathcal{R}_0(1 - x) - 1]\gamma$$

不連続モデルと連続モデル



新規感染者数の連続性

- 新規感染者数は、接触数、未感染者数（感受性人口）、感染者数（感染性人口）の連続関数。
 - 基本的なSIRモデルではそれぞれに比例するが、比例関係にないモデルも構築できる。

$$New = \beta_0 XSI$$

- 未感染者数、感染者数は、時間に関して連続関数。
- 接触数は、時間に関して連続でなくてもよい。
- **新規感染者数は、接触を削減する区間の境界で不連続とするのが自然。**
 - 基本的なSIRモデルでは、接触が瞬時に8割削減されれば、新規感染も瞬時に8割削減される。
 - かりに区間の境界で新規感染者数が連続であるとする、感染者数が（接触削減を原因として）不連続に増加する必要がある。これは不自然であり、統合的なモデルを作ることが困難である。

連続モデルが抱える矛盾

- 不連続モデルと連続モデルは、「どちらもあり得る」という関係ではない。
 - 不連続モデルは、SIRモデルの精度の高い近似になっている。
 - 接触削減で簡便な計算を提供できることが長所。
 - 連続モデルが標準的な考え方から乖離していることは、政策の整合性の観点から、大きな問題がある。
1. 「42万人死亡」のモデルは、標準的な考え方に立脚している。したがって、「**42万人死亡**」の論理と「**接触削減**」の論理は矛盾する。
 2. 感染対策として接触を減らそうとするのは、接触と新規感染が関係をもつと考えているからである。しかし、その根拠とされる連続モデルがそのような関係をもたないと、**対策は自己矛盾を起こす**。言い換えると、「**接触削減**」の実践の論理と「**接触削減**」の根拠の論理は矛盾する。

モデル選択の謎

- 接触削減のシミュレーションにおいて、4月3日資料では、SIRモデルが使われた。区分指数モデル（不連続モデル）は、これの高精度の近似である。
- このモデルでは、1か月以内に目標達成を確認することは8割でも7割でも可能。
- その他は、接触と新規感染の関係の標準的な考え方を大きく逸脱し、SIRモデルとの整合性を持たない、区分指数モデル（連続モデル）が使われた。
- このモデルでは、1か月以内に目標達成を確認することは8割では可能だが7割では不可能となる。
- どうしてデメリットを甘受してまで、接触8割削減を強く主張した西浦教授は、8割と7割をともに選択肢に含む不連続モデルを使わず、7割が選択肢から外れる連続モデルを使ったのだろうか。

「正しくない」科学的助言の影響（1）

- 政策過程の影響についての含意
 1. 科学的にどのような意味で「正しくない」のか
 - 接触と新規感染の関係の標準的な考え方を大きく逸脱し、SIRモデルとの整合性を持たない。
 - 現実を説明できていない近似誤差は別の問題であり、ここでは問わない。→社会実装での側面について岩本(2025a、第3章)で議論。
 2. 対策の根拠に深刻な影響を与えるものか
 - 整合性をもたないので、根拠とはなり得ない。

科学者の発信とメディア の課題

科学者の発信とメディアの課題

- 西浦教授は4月15日、メディアにモデルを説明したスライドを示したようである。
- メディアはモデルの詳細を報道しなかった。メディアは媒体ではなく、検証の障壁として機能した。
 - モデルの詳細は基本的に数式なので、一般向けの報道に適さないとの判断は、メディアの慣行ということもできる。
 - その慣行がモデルの検証の妨げとなる。
- 検証できる人間が障壁の向こう側にいる。
 - かりにグループボイスになったとしても、それはインナーサークルボイスかもしれない。
- 西浦教授は、42万人は事後的に公開すればいいと考えていた。
- この事例は、難しい課題を投げかける。
 - モデルは誰が検証するのか？
 - 科学的助言はどのような発信が望ましいのか？

西浦博・武藤香織・田中幹人会談（2020年4月）

「武藤先生と田中先生が言うには、朝のワイドショーで僕のことを話題になっていて、あることないこと、いろんな疑義が生じ始めているというんです。

特に問題になっていたのは3点です。被害想定「42万人」はどんな形であれ、ああいう発表をしているのでずっと話題になっていました。「8割削減」についても、**その根拠の概略は話した**とはいえ、**科学的根拠がイマイチ明示的でないという印象が植え付けられ**、疑われていました。もう一つは実効再生産数で、検証し始めた皆さんから、一部おかしいところがある、再現できないなど、フラストレーションを訴える声が増えていました。

（中略）「推定コードとデータをお出しなさい」と正義の味方ふう
にワイドショー内の大学の先生などが僕に向かって画面に語りかけるように**根拠のない批判**をしている、と教えてもらいました。」

（西浦・川端2020、195-196頁。強調は引用者）

「**根拠のない批判**」にひっかかるが、コードとデータの公開を要求することに根拠がない、という意味ではなく、これらを出したがないことに根拠がない、という意味かもしれない（次スライド）。

西浦博・武藤香織・田中幹人会談（2020年4月）

「僕たちも、コードとデータを一般に公開したくて、厚労省と交渉していたんです。でも、データはダメでしたよね。都道府県がそれぞれ発表しているデータと、厚労省のデータが一致しないと言われたら困るとか、そんな理由です。また、**「8割削減」の根拠となった分析も、都市部を中心に集めたデータで、ハイリスクなところと、年齢群に分けた検討をした**と言いましたが、それも、データそのものは自治体に所有権があり、僕たちは表に出せないし、すぐには研究として論文にもできていませんでした。（中略）**自治体のプレスリリースから僕たちが掻き集めたものさえ出せない、**というのには苦しみました。

これは困ったことです。専門家に対する信頼を毀損するし、良いことがないんです。」

（西浦・川端2020、196頁。強調は引用者）

西浦博・武藤香織・田中幹人会談（2020年4月）

「では、どうするか、なのですが、3つのテーマのうちのどれかの誤解をまず解くとしたら、どれだろうかと話し合いました。

- まず、「8割」は、データも出せていないし、事後で研究を通じて検証する予定で進んでいる、と僕は言いました。
- そして、「42万人」はコミュニケーションの問題だから、第一波が終わってから反省ともども計算コードを開示して話したいと思いました（後に『ニューズウィーク日本版』6月9日号で公開）。
- 一方で、実効再生産数はコードもデータも少し調整すれば出せそうなので、それをみんなで説明できるんだっただりしたいと話しました。実効再生産数の推定は、厚労省のデータというよりも、自前で自治体のプレスリリースから集めてきたものがベースなので、ちょっと調整すれば日本全国のデータとしてならば出せるはずだったんです。」

（西浦・川端2020、196-197頁。強調は引用者、見やすくするため、箇条書きに変更した。）

- 「8割」の事後検証は、Hayashi et al. (2020)、Jung et al. (2020)として発表される。

「8割削減」の根拠

- 経済学的に考える（対策に費用がかかる）と、「8割が必要」の根拠と「8割が可能」の根拠は、論理的に別のものである。
 - 8割削減が可能でも、費用が効果を上回るなら、それは必要ではない。
- 必要性の根拠は、数理モデル分析であり、公開を妨げるデータはない。
- 実現可能性の根拠は、別種の分析がおこなわれていて、そこに公開できないデータが関係しているようである。
- 8割削減の根拠を追求する場合に、この区別をしておく必要がある。

「西村大臣からは、大臣室で即座に「これはきついな」と言われました。もう、すぐにそう言おうと決めていたような反応でおっしゃったんです。そこで、僕からは**各産業別にどれだけ接触を減らせばトータルで8割を達成できるか**、結構頑張って計算をしました。この仕事は、マニラでWHO西太平洋地域事務局への短期専門家派遣を終えて帰ってきた木下君が、早々にやってくれたものです。夜中2時くらいの作業だったんですが、ぬぼっとした顔で「8割大丈夫っす、せんせい」といって彼がニヤッと笑い、あくまでシナリオ上ですが、**できるんだな**というのを認識させてくれました。

（中略）メディアには単純なシミュレーションの結果に基づいたものしか出してないんですが、中での分析は、さまざまな産業の異質性を加味していろんなパターンの計算をやった上で行っています。」

（西浦・川端2020、174-176頁。強調は引用者）

科学的根拠の提示の性格

- 科学的根拠の提示が、科学者の研究発表のように扱われていないか。
 - 科学者が自分の研究を、いつ・どこで発表するかは自由であるが…。
- すでに説明した以外の事例

「確かに、西浦教授は、個人名で、新聞等のマスメディアを通じて、様々な見解を発信してきている。…ということはつまり、専門家会議も、政府も、国民も、西浦教授の新聞における発信を見て、国家目標が告知されたことを知らなければいけなかったのだ。

これだけの巨大な権限がある1人の個人に委ねられているのであれば、よほどの政治的責任が、その人物に存していることが明確化されなければならないし、民主的コントロールをかけるのであれば、民主的手続きで政策決定者の正統性が確保されなければならない。

しかし西浦教授は何も責任を負わない。

それどころか**データの開示はないのか、という記者の質問に対して、驚くべきことに、西浦教授は、忙しいのでできない、と答えた。**あれだけマスコミ対応をしてSNSの発信にも余念がない西浦教授が、核心的な情報を国民に示す時間だけは、忙しくてとることはできない、というのである。」（篠田2020、強調は引用者）

「この数理モデルは大雑把な政策シナリオを簡易的に作るためだけに定式化したものですから、それだけで**アカデミックな価値があるわけではないので論文や学会発表にはなっていません。**アカデミックに公開価値があるものとも考え難いのは御覧の通りです。緊急事態宣言の事後評価というのは、より複雑ですが検討が必須ですので、クラスター対策班員らとともに論文化しており、類似の指数関数的変化を伴う方法論を使って実施しました。」（橋本2025、強調は引用者）

まとめ：数理モデルの貢献と課題

- 感染症数理モデルが重要な政策決定に影響力をもった事例において、残念なことに、分析結果に不適切な操作があった
 - 別に、流行最終規模が過大推計となる問題がある（岩本2024）。
- そのため、対策に科学的根拠はなかった
 - 西浦教授の分析結果を無批判に受容する政策過程の研究・検証は事実誤認から出発するため、危ういものとなる。
- しかし、数理モデル自体が悪いわけではなく、数理モデル分析による貢献がある
 - 政策課題を合理的に考える助けとなる。
 - 感染症対策の根拠を分野間の垣根を低くした形で示すことができるので、経済的課題、ELSIをもつ特措法措置の合理性を多面的に検討する助けとなる。
- より良い政策決定のために誤りを未然に防ぐにはどうすればよいか、の議論が必要である
 - 政府で専門家の助言を精査する体制を構築するのは、検閲に至る可能性もある。
 - 専門家集団の層が厚くなり、自律的に助言の質保証を図ることが望ましいだろう。

参考文献

- 橋本紀子(2025)「緊急事態宣言「8割接触削減」の計算過程、改めてご説明します- 西浦博・京都大学大学院教授に聞く」医療維新 (2025年8月26日)。<https://www.m3.com/news/open/iryuishin/1292682>
- Hayashi, Katsuma, et al. (2020), "Hospital Caseload Demand in the Presence of Interventions During the COVID-19 Pandemic: A Modeling Study," *Journal of Clinical Medicine*, Vol. 9, Issue 10, October, 3065. <https://doi.org/10.3390/jcm9103065>
- 稲葉寿(2025)私信。
- 岩本康志(2020)「個別事例分析で抽出された課題」国立国会図書館調査及び立法考査局編『EBPM (証拠に基づく政策形成) の取組と課題』(総合調査報告書)、国立国会図書館、73-84頁。<https://doi.org/10.11501/11460683>
- Yasushi Iwamoto (2021), "Welfare Economics of Managing an Epidemic: An Exposition," *Japanese Economic Review*, Vol. 72, Issue 4, September, pp. 537–579. <https://doi.org/10.1007/s42973-021-00096-6>
- 岩本康志(2023a)「『接触8割削減』の科学的根拠」CIRJE Discussion Paper CIRJE-J-306。 <https://www.cirje.e.u-tokyo.ac.jp/research/dp/2023/2023cj306ab.html>
- 岩本康志(2023b)「『接触8割削減』の科学的根拠の再現」CIRJE Discussion Paper CIRJE-J-307。 <https://www.cirje.e.u-tokyo.ac.jp/research/dp/2023/2023cj307ab.html>
- 岩本康志(2024)「なぜ緊急事態措置は想定以上となったのか：数理モデル分析の影響について」CIRJE Discussion Paper CIRJE-J-309。 <https://www.cirje.e.u-tokyo.ac.jp/research/dp/2024/2024cj309ab.html>
- 岩本康志(2025a)『コロナ対策の政策評価 日本は合理的に対応したのか』慶応義塾大学出版会。
- 岩本康志(2025b)「『接触8割削減』のモデルに関する新事実」。<https://iwmtyss.blog.jp/archives/1085284435.html>
- Jung, Sung-mok, et al. (2020), "Real-Time Estimation of the Risk of Death from Novel Coronavirus (COVID-19) Infection: Inference Using Exported Cases," *Journal of Clinical Medicine*, Vol. 9, Issue 2, February, 523. <https://doi.org/10.3390/jcm9020523>
- 河合香織(2021)『分水嶺：ドキュメント コロナ対策専門家会議』岩波書店。
- 松尾敬子・菊地乃依瑠・佐藤靖(2021)「新型コロナウイルス感染症対策における数理モデルを活用した科学的助言」『研究 技術 計画』36巻2号、pp.155-168。 https://doi.org/10.20801/jsrpm.36.2_155
- 仲田泰祐・芳賀沼和哉・塚原悠貴(2023)「第一波感染シミュレーションの再現性」。<https://www.bicea.e.u-tokyo.ac.jp/policy-analysis-65/>
- 西浦博・川端裕人(2020)『理論疫学者・西浦博の挑戦 新型コロナからのちを守れ!』中央公論新社。
- 篠田英朗(2020)「西浦モデルの検証⑧ 西浦教授は専門家会議から撤退せよ」アゴラ (2020年5月2日)。<https://agora-web.jp/archives/2045808.html>
- 鈴木絢子・西浦博(2020a)「感染症の数理モデルと対策」『日本内科学会雑誌』第109巻第11号、pp. 2276-2280。 <https://doi.org/10.2169/naika.109.2276>
- 鈴木絢子・西浦博(2020b)「新型コロナウイルス感染症の疫学について」『インフルエンザ』第21巻第4号、pp, 195-201。

代替案の説明

今日の報告では説明を省略

代替案の説明の仕方にも問題がある

- 4月9日の「東京動画」（東京都公式動画チャンネル）での西浦教授の説明

「**8割**ぐらい接触が削減できると、感染の数が概ね**2週間**でだいたい減るのですが、**7割だとそれが1ヶ月以上**かかってしまいますので、そこにさらに観察のタイムラグがつきますから、**8割だったら1ヶ月**でだいたい物事が終わるのに対して、**7割だと、もう2ヶ月**程度かかってしまうということで、大きく異なる結果になってしまいます。」（強調は引用者）

- モデルで表現される感染日と、行政が数値を発表する報告日の違いが生じる。
- 東京都は動画を現在、非公開としており、kyo_twit氏が情報公開請求で入手した。

代替案の説明の仕方にも問題がある

- 4月10日の『Buzzfeed』のインタビューでの西浦教授の説明

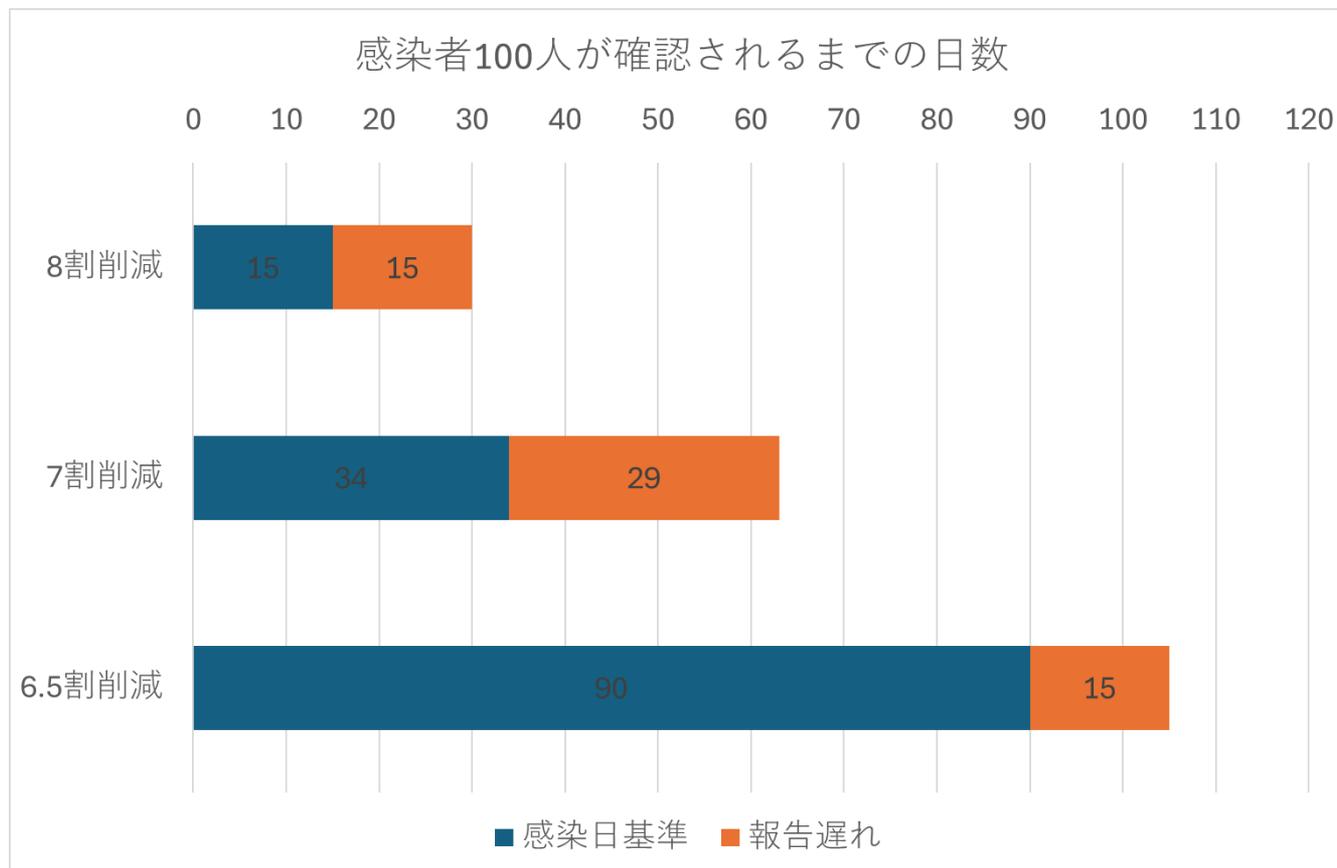
「ただ、科学の立場にたつ自分からは、**8割でないとおだめで**、7割でも二次感染は減少するかもしれないが、達成まではすごく時間がかかりますと伝えました。

80%だったら診断されていない人も含めて感染者が100人まで戻るまでは**15日間**、それに感染から発病、診断など目に見えるまでの時間が15日加わり、**1か月間**だという話をしました。

それが、もし**65パーセント**だったら、感染者の数が減るまでに**90日**かかります。90日プラス15で**105日**かかるんです。あまりにも長くかかる。

このかかる期間と不便を天秤にかけると、痛みを伴うような接触の削減をした方が短期で済みますということは厚労大臣はもとより、安倍首相へのレクチャーでも出してもらったのです。」（強調は引用者）

7割削減だけ報告遅れが長い



(西浦教授の説明の抜粋)

- 8割削減できると概ね2週間。7割だと1ヶ月以上。
- 観察のタイムラグがつきますから、8割だったら1ヶ月、7割だと2ヶ月程度。
- 65パーセントだったら90日。90日プラス15で105日。

首相の国会答弁に誤った結果が引用される

「また、8割の低減に満たなかった場合については、4月22日の専門家会議の提言において、1日当たりの新規感染者数が500から100までに減少する時間について、**接触削減が80%であれば15日間要するところ、65%であれば90日以上を要する**ということが示されているところでございます。」（参議院予算委員会、4月29日）

「接触8割削減」の代替案での目標達成の期日

(正) 「7割なら8日かかる」 「6.5割なら22日かかる」

→ (連続モデルの使用) 「7割なら**32日**かかる」

→ (65%に変更する) 「**6.5割**なら**64日**かかる」

→ (100人の線を傾ける) 「6.5割なら**70日弱**かかる」

→ (グラフと違う説明をする) 「6.5割なら**70日以上**かかる」

→ (接触削減開始前の20日を足す) 「6.5割なら**90日以上**かかる」

「正しくない」科学的助言の影響（2）

3. 対策の選択に影響を与えるのか

- 目標達成が確認できる時期の差は対策の選択に重要な情報である。90日と8日は非常に大きな差。正しい取り扱いをすると、代替案でも選択の条件を満たす。

4. 助言に基づいた対策は否定されるのか

- ここでは判断しない。今後の研究課題である。
- 経済学では、対策の経済的費用（接触削減が所得を低下させる）を考慮に入れて、動学的最適化問題を解いて、最適な対策の強度を求めようとする。→岩本(2025a、第5・6章)で議論。

対策の選択に影響を与えるのか

「西村にとって、この話し合いで一番に印象に残っているのは、5日午前に西浦から示された、人と人との接触の「8割削減」であったと話す。

「8割の接触削減をするのは世の中にとって相当厳しいんじゃないか」と西村は思った。「しかもどうやって削減するのか個々人にはわかりにくい面もある。ただし**7割削減では感染が収まるまでにもっと長い時間がかかるという話を聞きました**。その後すぐに安倍総理と相談して、『**専門家はこう言っているが、どうしましょうか**』と話し合いました」（河合、2021、125頁）

「今回は数理モデルが重要なツールとなり、そこは西浦さんの貢献が大きかった。それが**なかったら『なるべく外出を控えてください』としか言えないところを、具体的な数字を出せた**ところで目標が見えやすくなった」（発言者は尾身茂氏。河合、2021、126頁）