

「接触 8 割削減」の代替案の説明*

事例研究 新型コロナウイルス感染症

岩本 康志

目次

「接触 8 割削減」の代替案の説明.....	1
事例研究 新型コロナウイルス感染症.....	1
1. 序論.....	2
2. 説明の変遷.....	3
2.1 緊急事態宣言発出前（「65%なら 70 日以上かかる」）.....	3
2.2 4 月 7 日「7 割なら 9 週間かかる」、「7 割なら 90 日かかる」.....	4
2.3 4 月 10 日「65%なら 90 日かかる」.....	4
2.4 4 月 22 日「70%なら 70 日以上かかる」「65%なら 90 日以上かかる」.....	5
2.5 4 月 29 日「65%なら 90 日以上かかる」.....	7
2.6 まとめ.....	7
3. 考察.....	9
3.1 政策決定問題の設定.....	9
3.2 「科学的？」助言の問題点.....	11
3.3 科学と政治の関係の新たな課題.....	12
参考文献.....	14
付録 接触削減割合をめぐる当事者の発言.....	16
A.1 西村康稔大臣.....	16
A.2 尾身茂氏.....	16
A.3 西浦博教授.....	16

* 2023 年 11 月 20 日。

本稿の作成に当たっては、JSPS 科学研究費補助金（基盤研究 C）21K01522 の助成を受けた。

1. 序論

2020年4月の第1回緊急事態宣言発出の政策決定過程では、期間は当初、1か月が想定され、その期間内にクラスター対策（積極的疫学調査）の能力の範囲内に新規感染者を抑えることが目的とされた。具体的には、1日当たり新規感染者を500人から100人にするのにかかる日数（目標達成に要する日数）が焦点となった。そして、感染症数理モデルによって接触機会の8割削減が必要という分析結果が示された。政府側は8割削減を当初受け入れなかったが、政治家と専門家との折衝の末、最終的には「最低7割、極力8割」という表現がとられることで、専門家の提言が政府に受け入れられた（付録では、その経緯についての当事者の発言をまとめている）。

本稿は、この政策決定過程を接触削減割合の選択の問題ととらえ、接触8割削減の代替案である接触7割削減の帰結が感染症専門家によってどのように説明されたのか、を考察する。具体的には、西浦(2020)で説明されたモデルにおいて接触機会の8割削減と7割削減で、新規感染者を500人から100人にするのにかかる日数がどれだけ違うのか、を考察する。匿名の市民（煙人計画氏¹、sarkov28氏²）、岩本(2023b)、仲田・芳賀沼・塚原(2023)での再現作業では、新規感染者数ではなく感染者数が示されていることが判明している。岩本(2023a)は、この変数の取り違えは、7割削減によって1か月以内に100人に低下したことを確認できるのかどうかの結果を変える、大きな影響があることを示している。

2020年4月7日に緊急事態宣言発出にともなう基本的対処方針の変更を審議した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で、尾身茂会長は7割削減では100人に低下するまでに90日かかると説明している。じつは、この説明には変数の取り違え以外にも本来あるべき分析結果の提示の仕方からはずれた部分があることを本稿で指摘する。それらは疫学の専門的な見地からの問題ではなく、数値の適切な取り扱いに関する問題であり、疫学、数学の非専門家でも理解可能なものである。本稿は、それらを列挙する作業を通して、科学的助言がどのようになされるべきかへの示唆を得ることを目的とする。

2節では、接触8割削減の代替案の説明を時系列順に見ていく。3節では、Pielke (2007)、Weimer and Vining (2017)による科学的助言の類型化の議論に基づき、このときの専門家の説明がどのような意味をもつのかを検討する。

¹ COVID-19 / 東京星に、いこう

<https://dromozoa.github.io/covid-19/tokyo.html>

² 「新型コロナクラスター対策専門家」提示のグラフに誤りがあります（修正版）

<https://sarkov28.hatenablog.com/entry/2020/09/28/171523>

2. 説明の変遷

本節では、時系列的に、接触 8 割削減の代替案がどのように説明されていたのかを見る。

その際、注意すべきは、代替案として 7 割 (70%) 削減と 6.5 割 (65%) 削減の 2 種類が言及されていることである。そして、場面によっては 7 割が 6.5 割を有効数字 1 桁で表現したものである可能性がある。これらは計測誤差をとまなう実測値ではなく、数理モデルのシミュレーションで設定される数値であるので、本稿では 8 割、7 割、6.5 割は正確にその数値であることを前提にしている。しかし、発言を引用する場合には、7 割が正確に 7 割なのか、6.5 割を丸めた数値なのかが不明であることに注意されたい。また、本稿は「割」表記で統一する方針であるが、例外として発言が「%」表記の場合は例外的にその通りに引用する。

2.1 緊急事態宣言発出前 (「65%なら 70 日以上かかる」)

2020 年 4 月 7 日の緊急事態宣言発出前には、接触削減割合は以下のように議論された。4 月 1 日 (水)³に新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が開催されたが、ここでは接触機会削減の具体的割合の議論は出なかった。翌 2 日 (木) 夜に、厚生労働省内で専門家有志の会議があり、ここで和田耕治氏が人と人との接触は何割削減が必要だとたずね、西浦博教授は 8 割削減が必要と答えた。翌 3 日 (金) 朝に NHK と日本経済新聞社の取材を受け、「8 割削減」が報道されることになった (河合 2020、122 頁)。

5 日 (日) 午前、西村康稔新型コロナウイルス感染症対策担当大臣大臣に尾身氏、押谷仁教授、西浦教授が面会した。西浦教授は西村大臣に、「7 割だと長い時間がかかる」という説明をした (河合 2020、125 頁、西浦・川端 2020、174 頁)。6 日 (月) 14 時 30 分、官邸で安倍晋三首相に西村大臣、尾身氏が面会した。ここで安倍首相から緊急事態宣言発出の指示がでた。

西村大臣は 2022 年に出版された著書で、どの会議とは明言していないが、ここで示された図について、

「専門家の分析では、65%削減のケースでは感染者数を減少させるのに 70 日以上かかるという図が示され、やはり 8 割削減しないと短期の収束にはつながってこないために、極力八割をお願いしようと最終的に安倍総理が決断されたのです。」(強調は引用者、西村 2022、24-25 頁)

とのべている。これは、2020 年当時には第三者には明かされていなかった事実である。

³ 本稿は 2020 年の出来事に焦点を当てるので、以降ではとくに年号の指定のない日付は 2020 年を指すものとする。

2.2 4月7日「7割なら9週間かかる」、「7割なら90日かかる」

そして、7日（火）10時、基本的対処方針等諮問委員会が開催された。この時点で接触8割削減、7割削減のグラフは公表されておらず、委員会資料にも含まれていないことから、5日、6日の会談の関係者しか見たものがないと考えられる。つまり、諮問委員会の委員のほとんどはグラフを見ていなかった。諮問委員会では押谷教授と尾身氏が、接触削減の分析結果について言及している。

○押谷構成員「8割ができれば4週間である程度落ち着いて、今まで我々がやってきたようなクラスター対策でできるという見込みが確実にあります。それを7割でやると、9週間かかります。」

○尾身会長 「7割だと先ほど押谷委員が言ったように1か月では収束できないのです。90日ぐらいになる。8割だと30日ということで、国民が本当に求めるのならば、急速なということで8割。」⁴（強調は引用者）

この段階で新規感染者と感染者の取り違えが生じていて2人は感染者数の動きを説明とされていると考えるが、2人の説明を要約すると、「7割なら9週間かかる」「7割なら90日かかる」とずれが生じている。会議での発言なので、言い間違いが生じている可能性があるが、議事録では不整合のままである。

尾身氏の発言の直後に、委員から

○河岡構成員「7割減だと90日、8割減だと1か月で流行が下火になるということを国民に示して、だから8割やりましょうと訴えるべきだと思います。」

のような発言があり、「7割なら90日かかる」がしめくくりとなっている。

ところが尾身(2023)では、このときの分析結果について、「流行がある程度収束し、それまで実施してきたようなクラスター対策ができるようになるまでに**接触7割減であれば9週間程度かかり、8割減であれば4週間程度で落ち着く**という結果になった。」（強調は引用者、72頁）と自身の発言ではなく、押谷教授の発言の内容をのべている。このため、安倍首相と西村大臣に示された代替案の内容が本当は何なのかが不透明になっている。

2.3 4月10日「65%なら90日かかる」

西浦教授は4月10日Buzfeedの取材を受け、その記事が11日に公開された（岩永・千葉2020）。このなかで、以下のように分析結果について言及している。

⁴ https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/shimon2_2.pdf

「ただ、科学の立場に立つ自分からは、8割でないにだめで、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)

西浦教授はここで、8割削減の代替案は6.5割削減であると説明している。90日は7日の尾身氏の発言と一致していて、岩本(2023)で再現した7割削減の感染者数が100人を下回るまでの日数とはかけ離れているので、7日の尾身氏と押谷教授が「7割」としたものは「6.5割」であると解釈した方が整合的である。これは、西村大臣が6.5割削減のケースの説明を受けたという、西村(2022)と合致する。以上のことから、諮問委員会での「9週間」と「90日」の発言の齟齬は解決しないが、「65%なら90日かかる」が7割削減の選択肢の内容として伝えられたと解釈することにする。

2.4 4月22日「70%なら70日以上かかる」「65%なら90日以上かかる」

接触6.5割削減での感染者数のグラフが公にされたのは、4月22日の専門家会議の「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」である。この資料は、会議時に配布された案⁵と会議後に発表された決定稿⁶の2つが公開されていて、資料に掲載されたグラフとその説明に若干の相違がある。

図1(A)は、案の図を示したものである。この図の説明には、「流行対策開始前までは $R_0=2.5$ で感染者数が増加する。感染日別の新規感染者数は80%の接触削減により15日間で1日100人まで減少する(青線)。しかし、接触の削減が70%であると1日100人に達するには70日以上を要する(灰色線)。」(強調は引用者)との説明がつけられている。

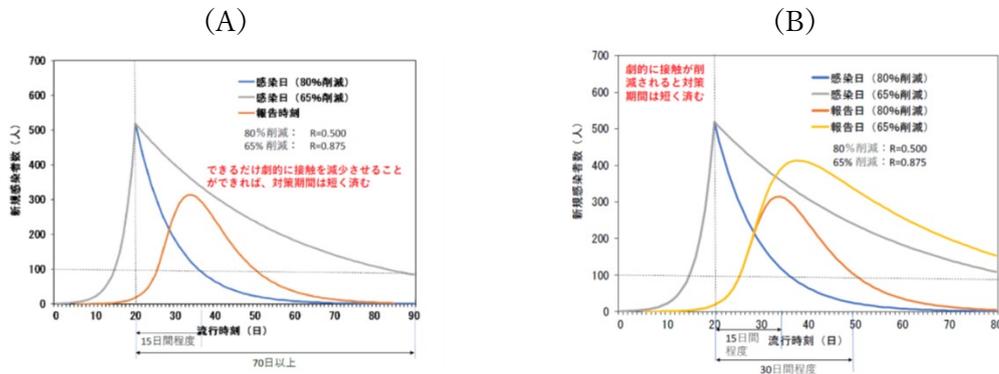
⁵ 「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(案)(新型コロナウイルス感染症対策専門家会議、2020年4月22日)

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/senmonkakaigi/sidai_r020422.pdf

⁶ 「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)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624048.pdf>

図1 接触8割削減のシミュレーション (4月22日)



(出所) (A)「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(案)(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)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624048.pdf>

(B)「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)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624048.pdf>

説明文では、1日100人に達するまでの時間が8割削減と7割削減では55日以上の差があることになっている。しかし、岩本(2023b)、仲田・芳賀沼・塚原(2023)によれば、図で示されているのは、新規感染者数ではなく、感染者数である。そして、この説明文にはさらに2つの問題点がある。第1に、図では8割削減と6.5割削減を比較しており、8割削減と7割削減の比較ではない。第2に、図では70日以前に100人に達しており、70日以上かかっていない。さらに、図にも問題があり、1人100人を示す線は水平ではなく、6.5割削減で100人に達する日は本来はもう少し早い。

図1(B)は、決定稿の図である。この図の説明には、「流行対策開始前までは $R_0=2.5$ で感染者数が増加する。感染日別の新規感染者数は80%の接触削減により15日間で1日100人まで減少する(青線)。しかし、接触の削減が65%であると1日100人に達するには90日以上を要する(灰色線)。(強調は引用者)とある。灰色線の説明には、案から2箇所の変更がある。第1は、7割削減を6.5割削減に修正したことである。第2は、接触削減開始から70日ではなく、モデルの計算の最初から90日以上としたことである。また、図の表示期間が90日間から80日間に変更されて、90日以前に100人に達していることは図からはわからなくなった。この図の変更によって、説明文の「90日以上を要する」というのが、モデルの計算開始からなのか、接触削減開始なのかがこのグラフのみからはわからなくなった。

2.5 4月29日「65%なら90日以上かかる」

安倍首相は4月29日の予算委員会で、「総理から国民の皆さんに、この8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。」⁷との質問に対して、4月22日の専門家会議の提言の内容に沿って、以下のように答弁した。

「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がございます。」⁸

この答弁だけでは8割削減の15日と7割削減の90日以上が同じ基準で比較されているかのように見えてしまうが、それは正しくない。しかし、そのことが判明する図1(A)は、専門家会議の提言の決定稿からは消えてしまった。

2.6 まとめ

表1は、以上のさまざまな説明をまとめたものである。安倍首相の国会答弁が専門家会議の決定稿と一致することを除くと、他は少し、あるいは大きな差が生じている。しかし、同じ図を指している可能性は高い。まず、日数で70日と90日の差は、専門家会議の案と決定稿の相違のように、接触削減開始から70日としているか、シミュレーションの初期から90日としているかの違いと考えられる。以上がつくか、つかないかは発言の際の揺れ、7割と65%を有効数字の取り方の違いとすると、相違が生じた理由について「9週間」を除いて、説明することができる。

表1 「接触8割削減」の代替案の説明

	発言日	発言者	削減割合	目標達成までの期間
1	4月7日	押谷	7割	9週間
2	4月7日	尾身	7割	90日
3	4月10日	西浦	65%	90日
4	4月22日	専門家会議・案	70%	70日以上
5	4月22日	専門家会議・決定稿	65%	90日以上
6	4月29日	安倍	65%	90日以上
7	2022年	西村	65%	70日以上
8	2023年	尾身	7割	9週間

⁷ <https://kokkai.ndl.go.jp/txt/120115261X01720200429/290>

⁸ <https://kokkai.ndl.go.jp/txt/120115261X01720200429/291>

「7割なら8日かかる」を正しい説明だとして、それが専門会議の提言と安倍首相の国会答弁となる「6.5割なら90日以上かかる」になる経緯は、以下のように説明される（表2）。岩本(2023b)の再現結果では、感染者数が100人を下回るのは、8割削減で16日、7割削減で32日、6.5割削減で64日かかる^{9,10}。したがって、新規感染者と感染者が取り違えられたことで、8日が「32日」となり、7割でなく6.5割なら「64日」となる。その後、グラフで100人を示す線が傾いていることで、「70日弱」となり、文章の説明が「70日以上」になる。そして、接触削減開始前の20日を足すことで、「90日以上」となる。

表2 「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」
→ (新規感染者と感染者の取り違え)「7割なら32日かかる」
→ (65%を7割とする)「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」

⁹ GitHub（<https://github.com/iwmtys/covid>）で公開している Excel ファイル（COVID_Age3_2020.xlsm）の8割削減（シナリオ8）、7割削減（シナリオ7）、6.5割削減（シナリオ9）の結果である。

¹⁰ 64日は9週間に近いが、これが4月7日の押谷教授の発言と対応するのかどうかは不明である。

3. 考察

3.1 政策決定問題の設定

本稿では、緊急事態宣言発出時の政策決定の問題を、接触削減割合の目標を 8 割とするか、7 割とするかの選択としてとらえる。他の割合も選択肢としてあり得たかもしれないが、現実に焦点となった選択肢のみを対象にする。同様の理由で、接触削減割合を目標とすることが正当であるかどうかも、本稿での議論の対象外とする。このように本稿の視野は限定的であるが、その範囲でも科学的助言のあり方について重要な示唆を与える。

接触削減をめぐる専門家と政治家の意見の相違は、対策の社会的・経済的費用を政治家は重く見て、専門家はそれよりも軽く見ていたことに由来する。Pielke (2007) の概念によれば、価値観 (value) の相違や科学的結論の曖昧さ (科学的不確実性 scientific uncertainty) によって政策の評価に多様性がある場合に相当する。このような状況での科学者の助言としては、8 割と 7 割のそれぞれの帰結を明らかにして、政治の判断の一助とすることと、選択肢の優劣をつけて片方が望ましいと主張することの 2 つがあり得る。前者は honest broker of policy alternatives、後者は issue advocate と類型化される¹¹。この類型化では、政治に対する選択肢を増やす (あるいはその性格を明確にする) ことと、減らすこととして対比されている¹²。政策分析の代表的教科書である Weimer and Vining (2017) は、政策担当者に助言する専門職の類型化において、類似の対比をおこなっている¹³。

もし費用便益分析が適用できるならば、それぞれの選択肢の効果と費用を貨幣価値で比較可能な形にして、望ましい (価値の大きい) 対策を選択することが考えられる。その際には、生命と健康で表現される効果をどのように貨幣価値化された費用と比較するかという

¹¹ 藤垣(2021)は「誠実なあっせん者」(honest broker)、「提唱者」(issue advocate) の訳を与えているが、日本語で内容をつかみづらいので、本稿では言語のまま表記する。

¹² 政策の帰結に関する価値観の相違がなく (あるいは価値観に幅広い合意がある)、科学的な分析の結論に曖昧さがなければ、片方の選択肢が優ることを助言することは自然である。このときの科学者の役割は、政策に関与しない pure scientist と政策に関与する science arbiter に類型化される。これと issue advocate であるにもかかわらず science arbiter か honest broker であるかのように振る舞う stealth issue advocate を加えて、5 類型となる。

¹³ Weimer and Vining (2017、第 3 章)では、政府、非営利組織、政治家事務所等で勤務し、意思決定者に政策に関する助言をおこなう専門職 (政策分析者、policy analyst) を、競合する価値観のどれを重視するかで類型化している。分析の曖昧さが存在する場合、分析の整合性を重視し、客観的な助言を指向する objective technician と、自身の価値観に基づく良き社会の実現を指向する issue advocate の 2 類型は、honest broker と issue advocate の対比に類似している。他に、顧客への責任を重視する client's advocate を加えた 3 類型となっている。

問題がある。これは生命と健康をどれだけ重視するかという価値観の問題であるかのように見えるが、実際にはそうではない。費用便益分析の実践では、人々の健康・安全のリスクをともなう日常の選択を観察して、これと整合的な換算係数としての統計的生命価値 (value of a statistical life) を用いるという方法論に対する合意が形成されていて、価値観の問題とはされていない。選択肢をしぼることができないとすれば、関係する要因を十分に考慮できていないことから生じる科学的不確実性が原因となる。

接触 8 割削減が分析されていたと思われる 3 月から 4 月上旬は、感染症対策の効果と費用を総合的に評価する分析が経済学で実用化され、発表される直前にあたるため、そのような科学的助言は、この時期には期待できない¹⁴。また疫学で展開されている感染症数理モデルは対策の費用を取り入れたものは少なく、疫学の専門家の評価が費用を無視、ないし軽視する傾向にあっても不思議ではない¹⁵。しかし、数理モデルでの評価ができなかったから、対策の費用を無視していいとはならない。そのような評価は本来あるべき科学的分析から見れば、不完全ないし偏ったものである¹⁶。社会的・経済的費用との考量が当時は科学的に困難であったとすれば、その判断は政治に委ねるが適切であり、かつ社会的・経済的側面の評価は政治家側に一日の長があると考えるのが自然である。

実際の対策の選択での対策の効果と費用の考量は、許容される費用 (緊急事態措置は 1 か月以内) のなかで成果をあげられる (積極的疫学調査が可能となる水準まで新規感染者数を低下させる) 選択肢を選ぶという問題に変換された。この問題設定は、洗練された政策決定過程と比較すれば素朴で不十分なものであるが、当時の知見で実装可能な政策決定過程で

¹⁴ 世界的に影響のある全米経済研究所 (National Bureau of Economic Research) の working paper series に、最初期の研究である Alvarez, Argente and Lippi (2021)、Eichenbaum, Rebelo and Trabandt (2021)、Jones, Philippon and Venkateswaran (2021) が掲載されたのは 2020 年 4 月である (これら文献の書誌は出版時のものによる)。

¹⁵ 例えば、『数学セミナー』2020 年 9 月号では、西浦教授の論文を中心に様々な感染症数理モデルを解説する特集が組まれているが、対策の費用を考慮したモデルはまったく紹介されていない。

¹⁶ 藤垣(2021)は、接触 8 割削減の助言が issue advocate であるか、honest broker であるかについて、健康と経済という異なる価値の線引きが影響しているとの考え方を示している。その際に、「経済活動をより優先する論者」がこの助言を issue advocate であるとの見方をすると説明して、価値観を相対化したうえで、接触 8 割削減の位置づけについて「我々は注意深く議論を継続していく必要がある」としている。しかし、健康以外の価値を捨象する価値観にたいして、それを相対化するのではなく、それを否定する考え方もある。その根拠は、大多数の人は日常生活で両者のバランスをとる選択をしており、政策もそれを前提にしていることから、すでに社会が価値観の選択をしているというものである。本稿ではその考え方をとっている。

あると解釈できる。そして、対策の費用の推計と統計的生命価値の何等かの設定が暗黙のうちにおこなわれていることになる。当時の状況ではできなかったことを要求することは妥当ではないので、この暗黙の設定が妥当かどうかはここでは問わない。

政治家側が拒む 8 割削減を専門家が対策に採用することに強硬な姿勢をとり、実際に採用されることになった理由について、8 割削減の代替案はこの問題設定での許容される費用を満たさなかった（目標達成が確認できるまで 1 か月以上かかる）と説明されている。

3.2 「科学的？」助言の問題点

しかし、この接触 8 割削減の助言には、以下のような問題がある。

第 1 に、科学的不確実性を軽視していることである。数理モデルの分析結果は明確な数値を与えるが、モデルが現実を正確に表現できていなければ誤差を生じる。しかし、西浦教授には、「8 割が理論的には正しいので、それを目標としてくださいと伝える過程には、簡単ではないせめぎ合いがありました。」(岩永・千葉 2020) のように、ひとつの結果が正しいものであるとの発言が見られる。Pielke (2007) は、科学的不確実性がある状況にもかかわらず、それがないかのごとくみならず科学的助言を *stealth issue advocate* と呼び、学界の発展の障害となることを危惧している。

第 2 に、科学的手続きとしては妥当でない、不適切なデータの取り扱いが見られることである。ここまで Pielke (2007) の概念を援用してきたが、科学的助言には正当な科学的手続きを踏むことが、まず求められる。しかし、与えられたモデルの再現で妥当とされた「7 割なら 8 日かかる」から、諮問委員会で説明された「7 割なら 90 日以上かかる」の差は、科学的不確実性とはみなされず、科学的手続きとして不適切なデータの取り扱いとなっている。このため、そもそも科学的助言とは言えない。

まず、岩本(2023b)等で示されたような、新規感染者と感染者の取り違えは、数理モデルで異なった変数が異なった動きをするものを取り違えるということで、数理的な誤りであり、科学的に正当なものとはみなされない。

100 人の線が傾くこと、以下を以上と説明することについては、高度な科学的な議論を必要とせず、不適切なデータの取り扱いであることは常識的なレベルで明白である。

6.5 割を 7 割と表現するのは有効数字の取り方の違いであるが、6.5 割と精確に表現することが望ましいと考えられる。8 割と 7 割の対比が焦点であったので、6.5 割が 7 割と誤解される説明は、対策の性質を正しく理解する妨げとなる。また 2.6 節で示されたように、6.5 割と 7 割で目標を達成する日数は約 1 か月違うので、看過できる差ではなく、諮問委員会での説明では、精密な有効数字で伝えるべきであった。当然であるが、6.5 割と説明したものは、この問題はない¹⁷。

¹⁷ 西浦教授が自身の分析のために 6.5 割削減のシナリオを検討していたとすれば、そのことには問題はない。政府の関心を理解し、意思決定を支援するのであれば、本来は 8 割削減

これらのことから接触 8 割削減の推奨が科学的助言でないと判断されれば、西浦教授の「科学の立場にたつ自分からは、8 割でないとだめ」との主張は成り立たない。

本稿で指摘されたような、接触 8 割削減の代替案の不適切な説明がなぜ生じたのか、は本稿の考察の範囲外である。それが過失なのか、故意なのかは、第三者がもつ情報では判断できない。第三者の立場から確認できるのは、西浦教授をはじめとする専門家が 8 割削減を強く推奨していたことと、5つの誤った操作（感染者と新規感染者の取り違え、65%を7割と呼ぶ、100人の線が傾く、以下を以上とする、接触削減開始以前の日数を片方だけに加える）は、すべて8割削減を代替案より有利にする方向に働いたことである。

3.3 科学と政治の関係の新たな課題

社会に大きな負荷をかけた緊急事態措置の科学的根拠とされるものが科学的に正当化できないものであることは、科学と政治の関係をめぐる従来の議論に新たな問題を投げかけている。

政府が慎重に検討を重ねたうえで作成する国会答弁のなかに、接触 8 割削減についての誤った根拠が混入してしまった。政府は専門家会議の内容をそのまま引用しており、専門家の助言を信頼して答弁を作成したといえる。国会答弁は行政府にとっては重い存在であり、答弁準備のために官僚が長時間労働を強いられていることが知られているが、その末がこのような事態となったのは不幸なことである。

政府は専門家の助言の科学的内容を精査する能力を通常、持ち合わせていないので、助言をそのまま引用することは原則として正当であるものの、この事例では微妙な問題となり、それを察知するハードルが高いが、残りの誤操作は図と数値の取り扱いに常識的な注意を払えば気づくことができるものである。実際、100人の線が傾いている別の図¹⁸が日本経済新聞で報道された際には、100人の線は水平線に置き換えられていて、新聞社が訂正をしている¹⁹。

と7割削減の分析結果を提示するべきであろう。しかし、政府が7割削減に関心をもっていったことを察知したとしても、それに合わせた分析を用意する時間的余裕がなかったのかもしれない。当時の実際の事情については、第三者の立場からは判断できない。

¹⁸ 専門家有志の会の Twitter アカウントによる 4 月 15 日のツイート (<https://twitter.com/ClusterJapan/status/1250639295674634240>) にある図。

¹⁹ 「接触 7 割減」では収束まで長期化 北大教授が警鐘: 日本経済新聞 (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO57961860R10C20A4CZ8000/>) にある図 (<https://article-image-ix.nikkei.com/https%3A%2F%2Fimgix-proxy.n8s.jp%2FDSXMZO5796187011042020CZ8001-PN1-2.jpg>)。

政府で専門家の内容を精査する体制があれば、このような事態を避けられるかもしれないが、それは望ましいとも限らない。このような体制は、さらに進んで検閲に至る可能性もある。すなわち本稿で指摘された誤操作の認定は議論の余地のないもの（感染症の専門家ではない筆者や読者が基本的な微分方程式と算数の知識によって判断できる）であるが、専門的にも論争の余地のあるものであって、専門家集団が熟議によって合意を形成したものであっても、政府の都合に合わないという理由で政府が学界の少数説や異端説に変更してしまう事態を引き起こす懸念もある。そのため、政府が修正する体制も危ういものであり、専門家集団が科学的助言の質保証をすることがより望ましい姿であろう。

科学であれば、間違った内容は後からでも訂正されるべきである。岩本(2023b)、仲田・芳賀沼・塚原(2023)、本稿はそのような試みである。一方、政府の公式見解とされてしまったものについては、政府の無謬主義から、修正を拒む力が働く。実行されてしまった科学的助言は、それが誤っていたとしても政治的に護られる（修正されない）力が働く。

参考文献

- Alvarez, Fernando, David Argente and Francesco Lippi (2021) “A Simple Planning Problem for COVID-19 Lockdown,” *American Economic Review: Insights*, Vol. 3, No. 3, September, pp. 367–82. <https://doi.org/10.1257/aeri.20200201>
- アジア・パシフィック・イニシアティブ(2020)『新型コロナ対応民間臨時調査会 調査・検証報告書』ディスカバリー・トゥエンティワン
- Eichenbaum, Martin S., Sergio Rebelo and Mathias Trabandt (2021), “The Macroeconomics of Epidemics,” *Review of Financial Studies*, Vol. 34, Issue 11, November, pp. 5149–5187. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhab040>
- 藤垣裕子(2021)「作動中の科学と作動中の科学と科学的助言：時間軸と責任境界をめぐって」『研究 技術 計画』第36巻第2号、108–115頁。
https://doi.org/10.20801/jsrpm.36.2_108
- 岩本康志(2023a)「『接触8割削減』の科学的根拠」CIRJE Discussion Paper CIRJE-J-306。
- 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。
- 岩永直子・千葉雄登(2020)「「このままでは8割減できない」「8割おじさん」こと西浦博教授が、コロナ拡大阻止でこの数字にこだわる理由」Busfeed News。
<https://www.buzzfeed.com/jp/naokoiwanaga/covid-19-nishiura>
- Jones, Callum J., Thomas Philippon and Venky Venkateswaran (2021), “Optimal Mitigation Policies in a Pandemic: Social Distancing and Working from Home,” *Review of Financial Studies*, Vol. 34, Issue 11, November, pp. 5188–5223.
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhab076>
- 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。
- 牧原出・坂上博(2023)『きしむ政治と科学：コロナ禍、尾身茂氏との対話』中央公論新社
- 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/>
- 西村康稔(2022)『コロナとの死闘』幻冬舎。
- 西浦博(2020)「特別寄稿：西浦博・北大教授「8割おじさん」の数理モデル」『ニューズウィーク日本版』、6月9日号。
<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2020/06/8-39.php>
- 西浦博・川端裕人(2020)『理論疫学者・西浦博の挑戦 新型コロナからいのちを守れ！』中央公論新社。
- 尾身茂(2023)『1100日の葛藤：新型コロナ・パンデミック、専門家たちの記録』日経BP

Pielke, Roger A., Jr. (2007), *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press.

Weimer, David L., and Aidan R. Wining (2017), *Policy Analysis: Concepts and Practice*, 6th ed., New York: Routledge.

付録 接触削減割合をめぐる当事者の発言

A.1 西村康稔大臣

「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 2020、125 頁)

A.2 尾身茂氏

「私は 2020 年 4 月 6 日、西村大臣と一緒に首相官邸に行き、安倍首相と会いました。「緊急事態宣言を出さざるを得ないと思います」と進言した上で、「人と人との接触を 8 割削減しないと、短期間で感染を収束されることができないと思います」と伝えました。それに対して、安倍首相は「8割はちょっときつい。どうにかならないか」と言われました。

(中略)しかし、何としても何らかの数値目標は示さないといけないと思っていたので、西浦さんとも相談して、首相の考えと我々の考えで折り合いのつきそうな「最低7割、極力8割」という表現に落ち着きました。」(牧原・坂上 2023、87 頁)

「数理的な前提をおいて計算するとそうなるという予想を政府に申し上げたら、「理解したけれども、8割だけ言うというのは採用できない」と、非常にはっきり言われました。100%ではないということは理解していただいたが、厳しすぎるという意見は明確でした。次の日に諮問委員会があり(注:基本的対処方針諮問委員会の第2回は4月7日)、まとめなければいけないので、8割ならこう、7割ならこうという差を説明し、専門家でコンセンサスを取りました。

「ただそこは、(政府の)最高責任者の判断ですから政府が8割だけということは嫌だということになりました。こういうことをしっかり言ってくれるのが一番良いですね。7割というのは向こうから出てきて、「極力」「最低」「なるべく」などの言葉はみんなでいろいろ考えて、座長だから言わざるを得なかったと。メディアに出なかったかもしれないけれども、そういう政府のメッセージは明らかでした。」(アジア・パシフィック・イニシアティブ 2020、447-448 頁)

A.3 西浦博教授

「その時に、西村大臣からは、大臣室で即座に「これはきついね」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ればトータルで 8 割を達成できるか、結構頑張って計算をしました。(中略)

ただ、それを示しても、やはり厳しいものは厳しい。そして、内閣官房の誰かが、8 割を 7 割に勝手に変えてしまって、それをベースにフォーマルな文書の案ができてしまったんです。僕は 7 割のデータというか詳細は提示したことがありませんでした。」(西浦・川端 2020、175-176 頁)

「書類には 7 割とあるのを、尾身先生はのりくりと、いやいや 8 割がやっぱり必要で、8 割を目標の数値に入れていないとおかしいんですよ、というような話をされて、最終的にはそういう表現で政府の目標ができたそうです。」(西浦・川端 2020、178 頁)

「政治家の間では 8 割減は受け入れがたいとずっと言われていて、私が何回も「いいえ、8 割です」と突っぱねても、その日の結論では「またどんどん考えていこう」と返されて終わるということが続いていました。

それは仕方ないことです。政治の世界でも調整する必要があるのでしょう。

実際に緊急自体宣言が出される 4 月 7 日の朝、この件に関して政府から宣言を諮問される諮問委員会の尾身茂会長と、やはり委員会に入っている東北大の押谷仁先生から、それぞれものすごく早い時間に私に電話がかかってきました。

押谷先生からは朝 6 時ぐらいに、「8 割おじさんですか？」と電話がかかってきて、「今日揉めると思いますが、8 割おじさんの願いをどこまで叶えればいいのか先に相談したくて」と話を聞いてくれました。押谷先生が「8 割おじさん」の名付け親なんです。

それで、「科学的にはここは譲れないんだね」と最終確認してくれて、「どこまで頑張れるかわからないけれども、8 割おじさんの願いが叶うように精一杯やってみよう」と言ってくれました。

不思議なことに「基本再生産数が 2.5 として、医療機関や性風俗のことを考えると、80% 減でないと 2 週間で減らない」というシミュレーションの資料を作っていたのですが、私の知らないところで諮問委員会の資料の数値が書き換えられていたのです。

基本再生産数が 2.0 と、私が作った資料より感染力を低く見積もった数字になっていたので、「これで大丈夫なのか？」という問い合わせを事前に尾身先生からいただきました。

もし、この資料が表に出たならば、僕は自分で「あくまでも 8 割であり、こういうシミュレーションを僕は出していない」と話そうと覚悟していました。

資料として議論の場には出ていたそうです。最初は目標値は出さないという話になったのですが、目標値がないといけないということで相談し、政治家のみなさんの判断で、「少なくとも 7 割、できれば 8 割」という最終の数値が出てきたのは、そうしたせめぎ合いの結果です。」(岩永・千葉 2020)