

## 医療プレミア特集

# 新型コロナ 大きく下がった第2波の致命率

高木昭午・毎日新聞医療プレミア編集部

2020年9月17日



日本で新型コロナに感染した人が死亡する率（致命率）は、5月までの「第1波」の際に比べて、6月以降の「第2波」では大幅に下がった。こんな分析結果が9月2日、感染症の専門家らが集まる厚生労働省の会議「アドバイザリーボード」に提出されました。特に70歳以上の高齢者は、1波では感染者の約4人に1人が亡くなったのが、2波では9割以上が生還できる見通しだということです。致命率が下がった理由は何なのでしょう。

なお、同じボードには8月24日に「第1波も第2波も年代別にみた致命率は変わらない」という分析結果が出ていました。

致命率を計算してアドバイザリーボードに提出した専門家は、8、9月とも、国立感染症研究所の鈴木基・感染症疫学センター長でした。鈴木センター長は9月4日に記者会見を開き、計算の方法や、結論の変更理由などを説明しました。

その会見によると、まず、2波の方が致命率が大きく下がったことは間違いありません。

鈴木センター長は、全国で新型コロナに感染した人の致命率を、4月から8月まで各月ごとに推定し、結果を表にして報道陣に配りました。配られたのは下の表です。なお、鈴木センター長は表に「調整致命率」と記し、さらに「推定値」と書いています。「調整」とはどういう意味で、なぜ「推定値」なのか。これについては、この記事の最後で説明します。

調整致命率の推移：8月30日時点推定値

	全期間累積			直近1か月間累積		
	全年齢	0-69歳	70歳以上	全年齢	0-69歳	70歳以上
4月30日時点	5.0% (4.6-5.4)	0.9% (0.7-1.2)	23.7% (21.7-25.8)	4.7% (4.2-5.1)	1.0% (0.8-1.3)	22.6% (20.4-24.8)
5月31日時点	5.8% (5.5-6.2)	1.1% (0.9-1.3)	24.5% (23.0-26.0)	7.2% (6.5-7.9)	1.3% (1.0-1.7)	25.5% (23.3-27.8)
6月30日時点	5.7% (5.3-6.0)	1.1% (0.9-1.3)	23.6% (22.2-25.0)	4.2% (3.3-5.2)	0.9% (0.5-1.6)	16.2% (12.6-20.3)
7月31日時点	4.0% (3.7-4.2)	0.7% (0.6-8.3)	21.4% (20.2-22.7)	0.4% (0.3-0.6)	0.1% (0.0-0.1)	6.1% (4.1-8.7)
8月30日時点	2.4% (2.2-2.5)	0.4% (0.4-0.5)	16.0% (15.1-16.9)	0.9% (0.8-1.1)	0.2% (0.1-0.2)	8.1% (7.1-9.2)

全国の新型コロナ感染者の致命率を、各月ごと、年代ごとに推定した結果。左側の「全期間累積」は、いずれも1月16日から各月までに報告された患者の致命率を示す。右側の「直近1か月間累積」は、該当する月に報告された患者だけの致命率を示す。「全年代」は、感染者の年齢を区別せず、該当する期間に報告された患者全員を対象に、致命率を推定したことを意味する＝鈴木基・国立感染症研究所感染症疫学センター長提供

## 7、8月は致命率が激減

少し複雑ですが、まず右側の「直近1か月間累積」と書いてある欄を見てください。たとえばその欄の「4月30日時点」と書いてあるところが、4月に感染した人の致命率です。

値は年代別に分けてあり、たとえば「70歳以上」だと、5月には25.5%あった致命率が、7月は6.1%、8月も8.1%と大きく下がっています。

「0-69歳」の感染者はもともと致命率が低めですが、それでも5月の1.3%が7月は0.1%、8月は0.2%と、ほぼ1けた下がりました。

同様の推定結果は、9月2日のアドバイザリーボードに提出された資料にも記されています。

さらに、第1波を1～5月、第2波を6～8月として、各期間の致命率を計算すると、結果は次の表のようになるそうです。2波の50歳未満の致命率はなんと、表では0.0%。これは計算結果が0.1%より小さいため、実際の値は約0.005%です。

第1波と第2波の比較：1月以降全期間の累積致命率ではなく、対象期間の最終日時時点の累積致命率

	第1波 (1/16-5/31)	第2波 (6/1-8/19)
感染者の致命率*	致命率 (累積死者数/調整累積症例数)	致命率 (累積死者数/調整累積症例数)
全年齢の粗致命率	5.8% (911/15613.02)	0.9% (250/28129.58)
70歳以上	24.5% (776/3169.48)	8.7% (208/2389.84)
50-69歳	2.8% (122/4396.14)	0.9% (41/4393.91)
50歳未満	0.2% (13/8047.40)	0.0% (1/21345.84)

1月から5月までを感染の第1波、6月以降を第2波として、それぞれの期間に報告された患者の致命率を推定した結果。表の中の「調整累積症例数」は、期間中の感染者数に、本文末尾で説明する「調整」を加えて算出した値。整数でない値があるのは「調整」をしたため。なお、この表の数値は、各自治体が公表している数値とは異なる可能性があるという＝鈴木基・国立感染症研究所感染症疫学センター長提供

## 「1波も2波も同じ」分析は計算法に問題あり

ただ、鈴木センター長は、8月24日に全く別の分析結果を出し「1波も2波も、年代別にみた致命率は変わらない」と結論づけていました。その際は、70歳以上の致命率は、第1波で25.1%、第2波で25.9%だとしていました。

9月になって結論が変わったため、インターネットでは「なぜこうなった」と疑問を呈する書き込みが相次ぎました。感染研には問い合わせが相次いだそうです。

鈴木センター長自身の説明によると、8月の分析には二つの問題点があり、「2波の致命率」が過大に推定されていました。

まず、推定の際に対象を「第2波だけ」に絞っていませんでした。日本で最初の感染者が出た1月16日から、計算当時に直近だった8月19日までの感染者を全て含めて「この全員のうち何人が亡くなるか」を推定していました。

さらにこの推定は、計算の際に、致命率が大きく出るような特別な「補正」をしたものでした。

つまり「1月からの感染者をまとめて致命率を推定した」「計算の際に補正をした」という二つの理由で、「25.9%」という、9月の分析結果とはかけ離れた数字が出たのだそうです。鈴木センター長は会見で「8月の時点では適切に致命率を推定したと考えていた。しかし、その後考え直し、修正した結果を出し直した。また8月の資料は、書き方がミスリーディング（誤解を招くもの）だった」と話しました。

なお、先ほどの表で、左側に「全期間累積」とあるのは、上の計算と同様に「1月16日から」の感染者の致命率を推定した結果です。「8月30日時点」をみると、70歳以上の致命率は16%。「補正」なしで計算すると「全期間」の致命率も、第1波の致命率より下がっていることが分かります。



記者会見し致命率について説明する、鈴木基・国立感染症研究所感染症疫学センター長＝2020年9月4日、東京都新宿区の同研究所で高木昭午撮影

## 致命率が下がった四つの理由

さて、第2波で致命率が大きく下がった理由は何でしょうか。鈴木センター長は会見で、考えられる理由を四つ挙げました。

- (1) 新型コロナの検査を受けられる人が増え、無症状や軽症の感染者が多く見つかるようになった。
- (2) 第2波は、第1波に比べて若い感染者が多い。
- (3) 第2波の高齢者は第1波に比べ、施設内や病院内で感染した人の割合が低く、いわば「健康な高齢者」の割合が高くなった。
- (4) 病院での治療プロトコル（手順）が確立された。

なお「ウイルスの性質が変わって弱毒化した（重い病気を引き起こしにくくなった）のではないかと考える人もいますが、鈴木センター長は「ウイルス学が専門の先生とも議論したが（弱毒化は）考えていません」と否定的でした。

ところで(4)の「治療プロトコル(手順)が確立された」とはどういうことでしょうか。第1波と第2波で治療は変わったのでしょうか。自治医科大付属さいたま医療センター(さいたま市)で新型コロナ感染者の治療にあたってきた讚井将満(さぬい・まさみつ)集中治療部教授は、次のように話しています。

第2波では、感染者のうち重症者の割合が減り、それに伴って致命率も下がったのでしょうか。理由はいくつか考えられます。

## 検査が増えて減った「遅すぎる入院」

一つは、今は新型コロナの検査が4、5月ごろより受けやすくなり、早めに入院しやすくなったことです。4月ごろは、自宅療養していて肺炎が悪化し、血液中の酸素が大きく減ってからようやく入院できた感染者や、病状が急速に悪化し入院しないまま亡くなった感染者がいました。今はそうした例が減っています。

次に、入院後の治療も改善されています。

改善点の一つは、早めに薬を使えるようになったことです。主に「デキサメタゾン」というステロイドや、「レムデシビル」という抗ウイルス薬です。血栓(血の塊)をできにくくして血管の詰まりを防ぐ「抗凝固薬」も早めに使うようになりました。

さらに、早めに入院すると、肺の負担を軽減する治療が早い段階からできるのです。

## 苦しくない「呼吸能力低下」が肺を痛める

新型コロナの場合、肺炎で呼吸能力が落ち、血液中の酸素が通常より2~3割減っても、なぜか患者は苦しがないことが多いのです。これは異常な状態で、本来は体が悲鳴を上げているはずですが、本人は気づきません。自宅で療養していて保健所から電話で病状を聞かれても「大丈夫です」などと答えてしまう。

でも、そういう患者を医師がよく見ると、呼吸の回数が通常より増えたり、1回の呼吸が深くなったりしています。これは肺が日ごろより激しく動いている状態で、肺には余分な負担がかかり、痛みやすくなっています。そして、肺が痛めば呼吸能力はさらに下がります。けがをした足で懸命に走り、傷が悪化するようなものです。この

ように懸命の呼吸で肺が痛む現象は、酸素不足に対応しようと肺が自力で激しく動いた場合にも起きるし、人工呼吸器を使って肺に空気を送りこんだ場合にも起きます。

## 肺の負担を軽減する治療

これに対して早めに入院していると、医師は、患者の血液中の酸素を常に測定し、少し足りなくなった段階ですぐ、酸素を投与することができます。すると肺は無理に動かずに酸素を取り込め、痛みにくくなります。仮に後で人工呼吸器を付けても、あまり痛んでいない肺に付けられるので、その分、負担は軽く済みます。4、5月に比べて今は、こうしたことを行えるようになったのです。

また、呼吸しやすくして肺の負担を減らす方法として、患者をうつ伏せに寝かせるという治療法もあります。簡単な方法ですが、これも今の方が、以前よりは早くから行うようになりました。

## 致命率を「推定する」わけ

最後に、この記事には、致命率を「推定する」という言葉が何度もでてきました。でも、致命率の計算は単純に「死者の数」と「感染者の数」を数え、割り算をするだけに思えます。なぜ推定をしているのでしょうか。

実は、感染者と死者を全て数えるのは、現実的には難しいのです。たとえば、ある日に全国で1000人の感染者が出たとして、全員の生死をしっかりと追跡するのは一苦労です。そして1000人全員が闘病を終えて「無事生存」と「死亡」に分かれるまでには数カ月かかり、それまで致命率は計算できません。8月に出た感染者の致命率が分かるのは、年末になってしまいます。

そこで、闘病中の感染者がいても致命率を推定できるように、推定用の計算式が作られています。

ここで考えるのは、最近の感染者ほど闘病中の人が多いということです。単純に「これまでの死者数÷感染者数」という計算をすると、感染者が出たのが最近であるほど、致命率の値が本来より小さく出てしまいます。

このため推定の際は、一定の数式に従い、最近出た感染者の人数を、実際より少ないとみなして計算します。具体的にどのくらい「少ないとみなす」かは、過去の新型

コロナ感染者の生存や死亡のデータを参考に決めます。鈴木センター長の表にある「調整死亡率」という言葉は、「感染者数を少なくみなして（調整して）計算した」致命率であることを示しています。

特記のない写真はGetty <[医療プレミア・トップページはこちら](#)>

## 高木昭午

毎日新聞医療プレミア編集部

たかぎ・しょうご 1966年生まれ。88年毎日新聞社入社。94年から東京、大阪両本社科学環境部、東京本社社会部などで医療や原発などを取材。つくば支局長、柏崎通信部などを経て、17年に東京本社特別報道グループ、18年4月から医療プレミア編集部記者。

---

毎日新聞のニュースサイトに掲載の記事・写真・図表など無断転載を禁止します。著作権は毎日新聞社またはその情報提供者に属します。

画像データは（株）フォーカスシステムズの電子透かし「acuagraphy」により著作権情報を確認できるようになっています。

Copyright THE MAINICHI NEWSPAPERS. All rights reserved.