

COVID-19 自分でデータを眺めて学習 <続編>

厚生労働省・NHK・各自治体などが出しているコロナ関連データの中には、興味深い情報が含まれており、毎日覗いて見るようになった。毎日ニュース等でコメントをつけて発表されるデータはいつも同じものばかりで、状況に応じた補足のデータとして役立っているとは思えないことがあるので、元のデータをいくつかの角度で自分なりに加工しながら眺めて見ることにした。

2020年11月10日のデータから、どこの県が多くて、どこの県が少ないのか、単純なデータを覗いて見た。

感染者の多い県 ワースト5		感染者の少ない県 ベスト5	
東京都	33,060 人	岩手県	33 人
大阪府	14,120 人	鳥取県	51 人
神奈川県	9,473 人	山形県	89 人
愛知県	7,046 人	香川県	108 人
埼玉県	6,360 人	愛媛県	117 人

新聞等での騒ぎどおり、大都市を抱える県とそうでない県との単純な違いで、「人が居るところには広がりやすい」ということなのだろうと納得はしたものの、本当にそうだろうか若干気になってきた。

人口の多い県 ベスト5		人口の少ない県 ベスト5	
東京都	13,822 千人	鳥取県	560 千人
神奈川県	9,177 千人	島根県	680 千人
大阪府	8,813 千人	高知県	706 千人
愛知県	7,537 千人	福井県	774 千人
埼玉県	7,330 千人	徳島県	736 千人

人口の多さは関係していそうだが、感染者数の順位と微妙に食い違っているような気がする。等しく比較が出来るように、この二つのデータを組み合わせて「人口千人あたりの感染者数」で比較してみることにした。(この数字は web 上で公開されている追跡データの中にも存在する)

2021年1月11日のデータを元に、ワースト5とベスト5を確認してみた。

人口千人あたりの感染者数 ワースト5		人口千人あたりの感染者数 ベスト5	
東京都	5.51 人	鳥取県	0.29 人
沖縄県	4.10 人	新潟県	0.30 人
大阪府	3.96 人	徳島県	0.31 人
神奈川県	3.05 人	島根県	0.33 人
北海道	2.81 人	岩手県	0.35 人

「人の集まる所に感染あり」と感じられるデータが見えてきたので、次は混雑度を配慮したデータを作ってみることにして、各都道府県の面積を調べて人口密度との関係を探ってみた。

人口密度の高い県 ベスト5		人口密度の低い県 ベスト5	
東京都	6,368 人/K m <sup>2</sup>	北海道	67 人/K m <sup>2</sup>
大阪府	4,628 人/K m <sup>2</sup>	岩手県	79 人/K m <sup>2</sup>
神奈川県	3,814 人/K m <sup>2</sup>	秋田県	82 人/K m <sup>2</sup>
埼玉県	1,934 人/K m <sup>2</sup>	高知県	97 人/K m <sup>2</sup>
愛知県	1,458 人/K m <sup>2</sup>	島根県	99 人/K m <sup>2</sup>

人口密度と感染者数とを散布図にプロットして見ると、ほぼ相関関係を示す帯状の分布が確認出来た。

しかし、人口千人あたりの感染者数でワースト5に出てきたが、人口密度がさほど高くない北海道と沖縄の存在

が気になってきた。この二県については後日詳細を調べることにして、一旦棚上げとした。  
 それ以上に気になってきたのは、こうして調べている間にも少しずつデータの顔色が変わってきたことだった。  
 データを調べ始めてから約二ヶ月でどれほど拡散・蔓延しているのかが気になり、**2020年11月10日から2021年1月11日までの間での感染者数の増加率**を調べてみた。

二ヶ月の感染者数増加率 ワースト5		二ヶ月の感染者数増加率 ベスト5	
岩手県	13.09 倍	徳島県	1.35 倍
広島県	6.07 倍	石川県・福井県	1.50 倍
愛媛県	5.89 倍	島根県	1.61 倍
岡山県	5.45 倍	沖縄県	1.67 倍
栃木県・大分県	5.20 倍	富山県	1.72 倍

ここで驚くべきことは、感染者数だけを見ていると少ないと感じる県で、二ヶ月で急に感染者が増加していることで、明らかに、「正月を挟んで地方に拡散」したと考えられる。人の流れを止めないと大変なことになるのかも。データ調べに没頭している内にあつという間に時が経ち、途中で世界各国のデータを調べたりしている内に、再び緊急事態宣言が出されることになった4月21日に改めて人口千人あたりの感染者数を確認してみた。

**2021年4月21日**のデータはこんな顔つきになっていた。

人口千人あたりの感染者数 ワースト5		人口千人あたりの感染者数 ベスト5	
東京都	9.55 人	秋田県	0.40 人
沖縄県	8.08 人	島根県	0.46 人
大阪府	8.07 人	鳥取県	0.63 人
神奈川県	5.60 人	岩手県	0.64 人
千葉県	5.10 人	新潟県	0.89 人

そして、緊急事態宣言が出されると同時に始まったゴールデン・ウィークは、データにどんな変化をもたらしたかに注目してみた。

**2021年5月7日**になると、東京都・大阪府では人口千人あたりの感染者数は10人（つまり百人集まれば一人は感染者）という状態になった。また、新顔の登場にも驚くことになった。

人口千人あたりの感染者数 ワースト5		人口千人あたりの感染者数 ベスト5	
東京都	10.45 人	島根県	0.54 人
大阪府	9.95 人	秋田県	0.57 人
沖縄県	8.91 人	鳥取県	0.70 人
奈良県	6.26 人	岩手県	1.01 人
神奈川県	6.00 人	新潟県	1.10 人

中途半端な緊急事態宣言を発したことが、ゴールデン・ウィークを過ぎてどんな結果をもたらしたのか、この間の人口千人あたりの感染者数の増加度で比較してみた。

4/21~5/7の感染者数増加率 ワースト5		4/21~5/7の感染者数増加率 ベスト5	
大分県・秋田県	1.59 倍	神奈川県・千葉県・宮城県	1.07 倍
徳島県	1.44 倍	栃木県・静岡県	1.08 倍
岡山県・秋田県	1.41 倍	東京都	1.09 倍
長崎県・佐賀県	1.31 倍	沖縄県	1.10 倍
香川県	1.30 倍	茨城県・鳥取県	1.11 倍

首都圏や比較的人口の多い都道府県では感染者数がさほど拡大しなかったが、地方県で高い増加率が示された。この数値を5月下旬まで追いかけてみたが、明らかに「ゴールデン・ウィークに発生した人の流れ」が新たな「拡散の火種」になったことが読み取れる。

**2021年5月20日**には、大分県は2.18倍 岡山県は2.01倍 秋田県は1.84倍 香川県は1.71倍にまで膨れ上がり、16都道府県で1.5倍を超える増加率となった。

「ゴールデン・ウィークに人の流れを完全に止める」ことに踏み切らなかったことが、このような結果をもたらしたと言える。

さて、ここで気になっていた北海道のデータを少し掘り下げてみることにした。

2021年5月24日のデータでは、北海道の感染者数は34,581人で、全国合計の4.9%になる。

人口千人あたりの感染者数は6.4人で、全国合計の5.7人を上回る数値となっている。道内の新聞社のデータに、人口・面積などの基礎データを重ねてまとめてみた。行政組織との関係と思われるが、支庁単位等でまとめたデータで、他県の人には理解しにくいかもしれないが、地形的なことを頭に浮かべて読むとわかりやすい。感染者数が極端に多いのは札幌市とその通勤圏である周辺の市で、一部のその他の市がその後が続いている。札幌市の人口千人あたりの感染者数は、東京都・大阪府に続く多さで、人口密度は埼玉県と愛知県の間程度で、道内の他の地域とは全くことなる表情を見せている。

地域	主要都市	感染者数(人)		人口 (千人)	人口千人 あたりの 感染者数	面積 (K m <sup>2</sup> )	人口密度 (人/K m <sup>2</sup> )
石狩	札幌市	22,907	19,698	1,914	10.3	1,121	1,707
	千歳市		569	94	6.1	595	157
	江別市		371	124	3.0	187	660
	恵庭市		368	69	5.3	295	235
	北広島市		282	60	4.7	119	507
	石狩市		134	59	2.3	722	82
	その他		1,485				
上川	旭川市	2,151	1,777	347	5.1	748	464
	その他		374				
後志	小樽市	1,375	986	132	7.5	244	541
	その他		389				
胆振	苫小牧市	1,310	268	173	1.5	562	308
	室蘭市		76	95	0.8	81	1,168
	その他		966				
十勝	帯広市	1,208	351	168	2.1	619	271
	その他		857				
渡島	函館市	988	351	279	1.3	678	412
	その他		637				
空知	岩見沢市	808	117	90	1.3	481	187
	その他		691				
釧路	釧路市	624	346	181	1.9	1,363	133
	その他		278				
オホーツク	北見市	377	57	126	0.5	1,427	88
	その他		320				
その他地域		637					
道外在住者		105					
北海道合計		34,581		5,382	6.4	83,424	65

北海道全体で見れば、83千K m<sup>2</sup>の広さの土地に35千人弱の感染者が広がっているように思ってしまうが、実際にはその中の一部の人口密集地帯で集中的に発生している。これがそのまま拡散していくとやがて人の流れを辿って隅々まで広がっていくことになる。そうすると、交通機関の便も良くなく医療機関へのアクセスが容易

でない地域が多いので大変なことになるだろう。限定した地域での封印が望まれる状況と考えられる。調べたデータの中に「道外在住者 105 名」と表記があった。具体的な補足はなかったのだからわからないが、この中に「外から持ちこまれた一件目」があるとしたら……。

次に気になっていた**沖縄県**のデータも少し突っ込んで見ることにした。日本地図の上で見るとごく一部の島に見えてしまう沖縄県の人口千人あたりの感染者数が東京・大阪と肩を並べる数字であることが、すんなりと理解できない。**2021 年 5 月 26 日**のデータで市町村別の内訳を調べてみて疑問は解消できたのだが……。

市町村	感染者数 (人)	人口 (千人)	人口千人あたり の感染者数(人)	面積 (K m <sup>2</sup> )	人口密度 (人/K m <sup>2</sup> )	備考
那覇市	4,795	319	15.0	39.6	8,066	
宜野湾市	985	96	10.2	19.8	4,859	
石垣市	490	48	10.3	229.3	208	
浦添市	1,484	114	13.0	19.5	5,856	
名護市	571	62	9.3	210.9	293	
糸満市	645	59	11.0	46.6	1,255	
沖縄市	1,308	139	9.4	49.7	2,803	
豊見城市	760	61	12.4	19.6	3,117	
うるま市	800	119	6.7	87.0	1,367	
宮古島市	747	51	14.6	204.2	251	
南城市	385	42	9.2	49.9	842	
市部小計	12,970	1,110	11.7	976.1	1,137	
市部以外	2,951	324	8.0	1,304.9	248	
沖縄県合計	15,561	1,434	10.9	2,281.0	628	
県外居住者	182					
総計感染者数	15,743					

<参考データ>

東京都	158,410	13,822	11.5	2,187.0	6,319	
日本全国	650,700	126,403				

沖縄県の感染者数の市町村別内訳を調べてみた。那覇市を筆頭に大半の市の「人口千人あたりの感染者数」が極めて高い数値になっているのが、他の都道府県には見られない特徴である。どの市も本州の各都道府県に比してかなり高い数値になっており、市部以外でもやや低い数値ではあるが他県と比べると高い。

何よりも、こんなに人口密度が高い県であることが驚きだった。

人口密度が高い市ほど感染者数が多いようにも見えるが、石垣市・宮古島市では人口密度は低いが人口千人あたりの感染者数が多い。

地元新聞社のデータによれば、感染者は90歳代から10歳未満まで幅広く分布しており、20歳代(3,595人)30歳代(2,480人)、40歳代(2,377人)で全体の54%になる。また10歳未満の感染者が606人(4%)いることも気になるところである。

県外居住者の感染者は182人で、その内訳は東京(64人)、大阪(20人)、愛知(11人)を先頭に首都圏や大都市圏を持つ県で占めている。

人口は143万人、面積2,281K m<sup>2</sup>の県で、人口密度は628人/K m<sup>2</sup>と東京都の10分の一程度だが、那覇市(8,066人/K m<sup>2</sup>)、浦添市(5,856人/K m<sup>2</sup>)を筆頭に人口密度の高い市が並ぶ県である。巷間耳にする「人と人の寄り集まりが多い文化」という言葉が事実であれば、高い人口密度も加速材料となって拡散の追い風となったのかもしれないし、県外在住者が加害者だったのか被害者だったのかは私にはわからないが、何らかの影響力を持っていたものと思う。

以上