

新型コロナウイルス感染症（変異株）への対応



厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策推進本部

Ministry of Health, Labour and Welfare

1. N501Yの変異のある変異株

- 「N501Yの変異がある変異株」は、従来株よりも、**感染しやすい可能性**がある。
- 英国で確認された変異株(VOC-202012/01)、南アフリカで確認された変異株(501Y.V2)、ブラジルで確認された変異株(501Y.V3)、フィリピン(P.3)で確認された変異株がこの変異を有している。
- 英国や南アフリカで確認された変異株については、**重症化しやすい可能性**も指摘されている
- 4/26時点、国内事例2,180例、空港検疫234例の計2,414例が確認されている。

2. E484Kの変異がある変異株

- 「E484Kの変異がある変異株」は、従来株よりも、**免疫やワクチンの効果を低下させる可能性**^(*1)が指摘されている。
- 南アフリカで確認された変異株(501Y.V2)、ブラジルで確認された変異株(501Y.V3)、フィリピンで確認された変異株(P.3)がこの変異を有している。

*1 この変異のみでワクチンが無効化されるものではなく、ファイザー社のワクチンの場合は、承認審査において、モデルウィルスを用いた非臨床試験を通じ、種々の変異株にも一定の有効性が期待できるが、今後も変異を注視し、引き続き検討が必要とされている。

※ 上記のほかに、我が国では、E484K単独の変異株(R.1)が計3,310例(国内3,305件、検疫5件)確認。(2021/4/26時点)

都道府県別の変異株（ゲノム解析）確認数（HER-SYS）

4月26日時点
 弧内は4/21公表との比較※2

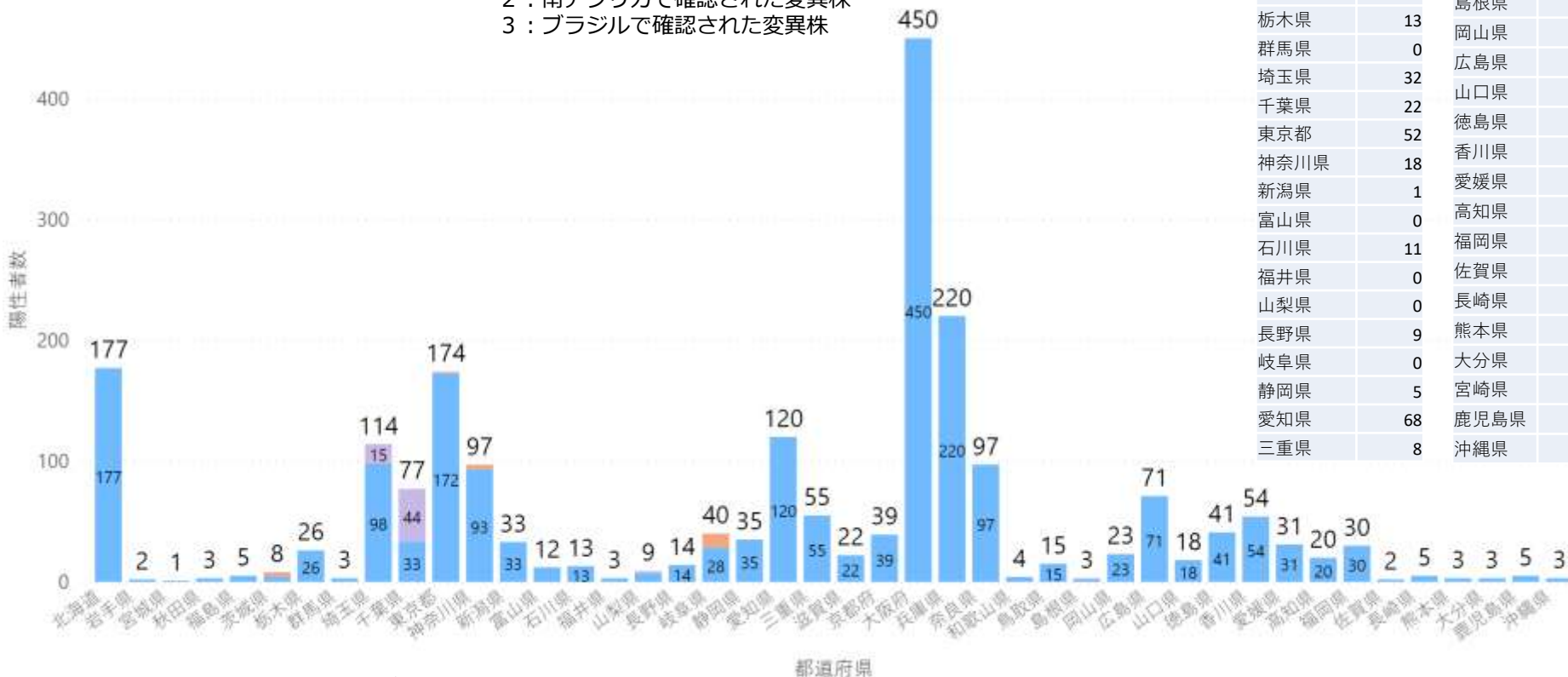
- 国内事例2,180例（+534）、検疫234例（+0）の合計2,414例（+534）を確認※1
 - 国内事例のうち、英国2,095例（+533）南アフリカ22例（+0）ブラジル63例（+1） ※2
- ※44都道府県（新たに鳥取県）で確認。

【4/21公表からの増加数】 ※2

北海道	31	滋賀県	0
青森県	0	京都府	1
岩手県	0	大阪府	158
宮城県	0	兵庫県	2
秋田県	0	奈良県	16
山形県	0	和歌山県	0
福島県	0	鳥取県	15
茨城県	0	島根県	0
栃木県	13	岡山県	4
群馬県	0	広島県	17
埼玉県	32	山口県	9
千葉県	22	徳島県	-1
東京都	52	香川県	22
神奈川県	18	愛媛県	13
新潟県	1	高知県	0
富山県	0	福岡県	4
石川県	11	佐賀県	1
福井県	0	長崎県	0
山梨県	0	熊本県	2
長野県	9	大分県	0
岐阜県	0	宮崎県	0
静岡県	5	鹿児島県	0
愛知県	68	鹿児島県	0
三重県	8	沖縄県	1

ゲノム解析結果（都道府県別） ●1 ●2 ●3

- 1：英国で確認された変異株
- 2：南アフリカで確認された変異株
- 3：ブラジルで確認された変異株



※1 国内事例は4/26 12:00時点の入力データを基に算出。

※2 4月21日公表後にHER-SYS上で事例削除・変更等された事例があることから、4月20日時点と4月26日時点との事例数の差分については、負の数となっている場合がある。

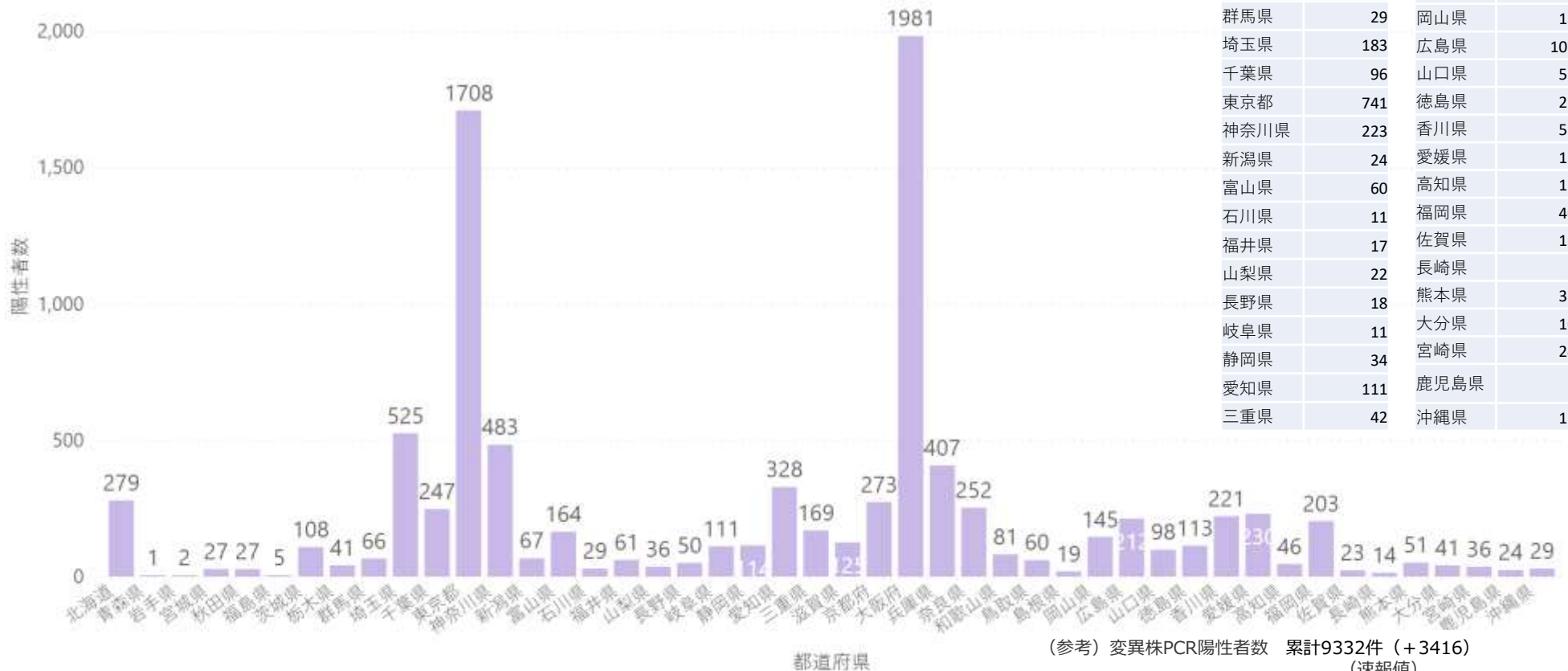
都道府県別の変異株PCR陽性者数 (HER-SYS)

2021/4/26時点 (※1)

【4/21公表からの増加数】(※2)

北海道	53	滋賀県	5
青森県	0	京都府	36
岩手県	0	大阪府	1002
宮城県	1	兵庫県	31
秋田県	0	奈良県	135
福島県	2	和歌山県	30
茨城県	19	鳥取県	31
栃木県	15	島根県	13
群馬県	29	岡山県	18
埼玉県	183	広島県	102
千葉県	96	山口県	53
東京都	741	徳島県	23
神奈川県	223	香川県	51
新潟県	24	愛媛県	13
富山県	60	高知県	17
石川県	11	福岡県	40
福井県	17	佐賀県	15
山梨県	22	長崎県	5
長野県	18	熊本県	32
岐阜県	11	大分県	10
静岡県	34	宮崎県	24
愛知県	111	鹿児島県	6
三重県	42	沖縄県	12

変異株PCR陽性者数 (都道府県別)



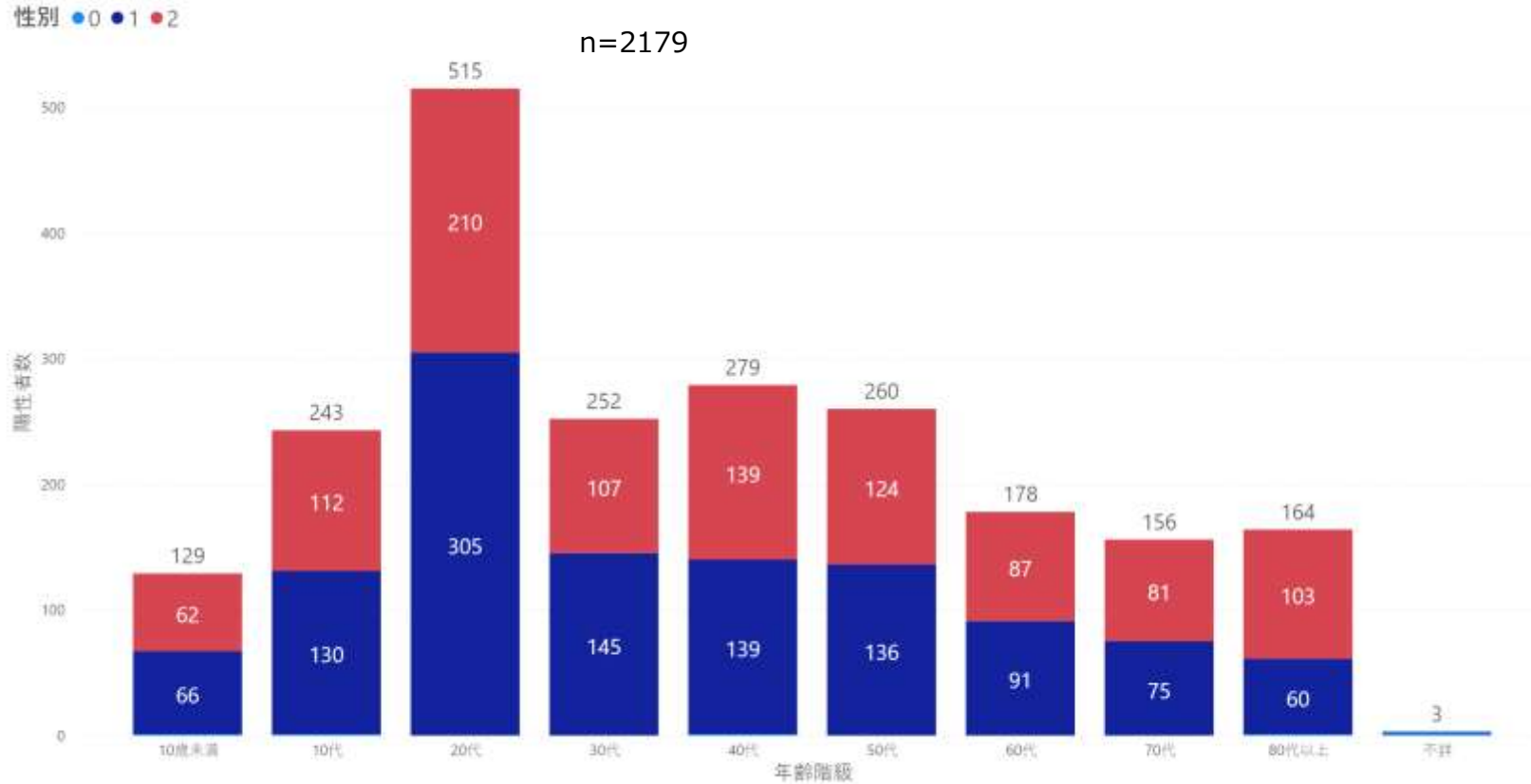
※1 国内事例は4/26 12:00時点の入力データを基に算出。

※2 4月21日公表後にHER-SYS上で事例削除・変更等された事例があることから、4月20日時点と4月26日時点との事例数の差分については、負の数となっている場合がある。

性別・年代別の変異株（ゲノム解析）確認数（HER-SYS）

2021/4/26時点

【変異株（ゲノム解析）確認数】



【変異株（ゲノム解析）の死亡者数】

	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	計
男	0	0	0	0	0	1	3	6	15	25
女	0	0	0	0	1	0	0	3	8	12
計	0	0	0	0	1	1	3	9	23	37

※自治体においてHER-SYSに入力があったものを集計。変異株の種類が「その他」又は未入力ものを除く。

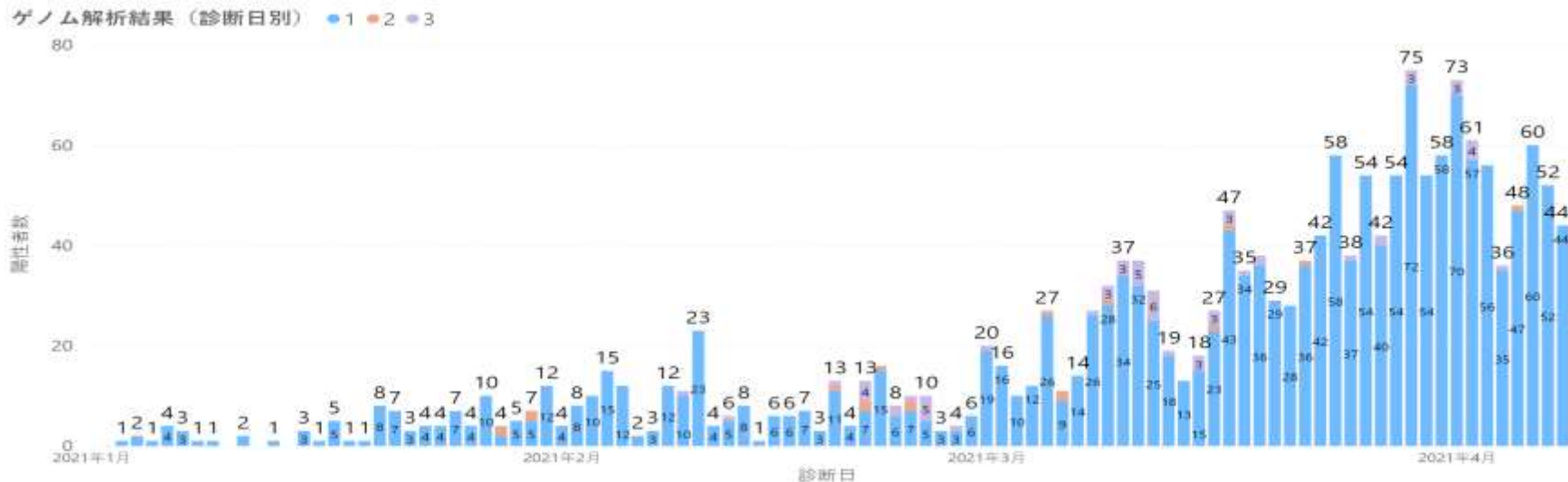
※死亡者数は、新型コロナウイルス感染症の死亡者数の内数

診断日別の変異株（ゲノム解析・変異株PCR検査）確認数（HER-SYS）

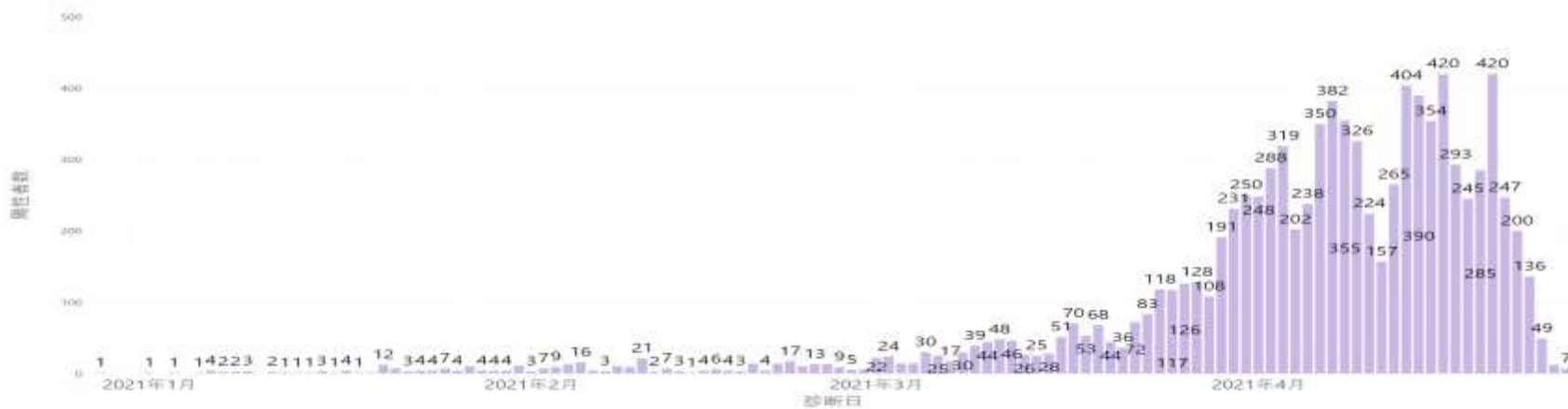
2021/4/26時点

【ゲノム解析結果】

1：英国で確認された変異株、2：南アフリカで確認された変異株、3：ブラジルで確認された変異株



【PCR検査結果】



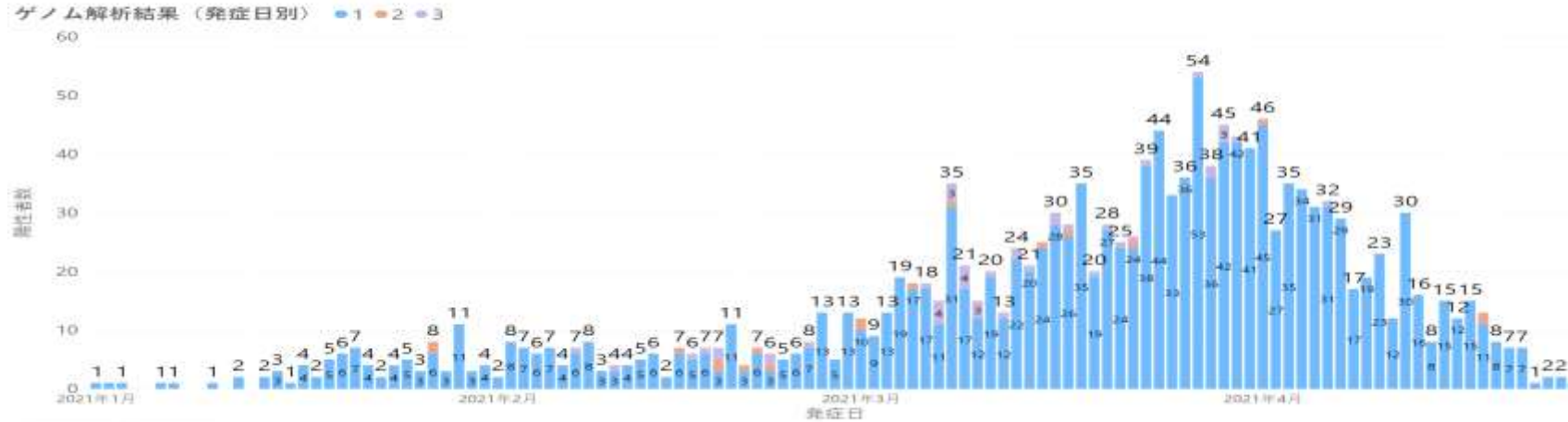
※自治体においてHER-SYSに入力があったものを集計。変異株の種類が「その他」又は未入力ものを除く

発症日別の変異株（ゲノム解析・変異株PCR検査）確認数（HER-SYS）

2021/4/26時点

【ゲノム解析結果】

1：英国で確認された変異株、2：南アフリカで確認された変異株、3：ブラジルで確認された変異株



変異株スクリーニング検査の実施状況【4/12-4/18】速報値

2021/4/26時点

	都道府県	新規感染者数	変異株PCR検査実施件数	変異株PCR検査陽性件数
1	北海道	601	345	250
2	青森県	142	58	0
3	岩手県	27	21	0
4	宮城県	416	163	8
5	秋田県	36	31	14
6	山形県	134	69	1
7	福島県	179	47	5
8	茨城県	320	148	55
9	栃木県	141	55	9
10	群馬県	220	28	12
11	埼玉県	1,121	76	33
12	千葉県	862	105	30
13	東京都	4,105	177	58
14	神奈川県	1,331	102	24
15	新潟県	211	147	11
16	富山県	102	70	46
17	石川県	134	26	21
18	福井県	72	28	27
19	山梨県	43	28	7
20	長野県	305	82	18
21	岐阜県	214	49	25
22	静岡県	191	54	18
23	愛知県	1,385	153	85
24	三重県	181	94	84

	都道府県	新規感染者数	変異株PCR検査実施件数	変異株PCR検査陽性件数
25	滋賀県	242	48	27
26	京都府	643	123	91
27	大阪府	7,630	995	731
28	兵庫県	3,007	679	592
29	奈良県	542	39	37
30	和歌山県	229	142	78
31	鳥取県	40	37	32
32	島根県	6	5	4
33	岡山県	271	0	0
34	広島県	149	59	40
35	山口県	92	45	27
36	徳島県	210	23	21
37	香川県	76	71	58
38	愛媛県	245	127	117
39	高知県	17	4	1
40	福岡県	631	117	62
41	佐賀県	72	49	16
42	長崎県	109	59	27
43	熊本県	87	56	37
44	大分県	34	20	10
45	宮崎県	42	53	13
46	鹿児島県	46	23	7
47	沖縄県	795	84	19
	全国	27,688	5,014	2,888
	民間検査機関		3,772	2,069

※1 各報告日時点の集計値を記載しているため、各自治体のホームページ等で公表されている数値と異なる場合がある。※2 速報値のため、今後、精査が必要な数字である。※3 陽性者数に自治体の積極的疫学調査等によって把握した患者が、検査数に過去検体の実績がそれぞれ含まれている可能性がある。地域の感染状況を評価するには注意が必要である。※4 民間検査機関の件数は、国立感染症研究所から民間検査会社に委託して実施したもの

変異株スクリーニング検査の実施率・陽性率（機械的な試算）速報値

2021/4/26時点

4/12—4/18	新規 陽性者数	合計（①+②）		① 自治体			② 民間検査機関		
		実施率	陽性率	実施 件数	陽性 者数	陽性率	実施 件数	陽性 者数	陽性率
宮城県	416	46%	6%	163	8	5%	30	3	10%
埼玉県	1,121	40%	34%	76	33	43%	368	120	33%
千葉県	862	28%	29%	105	30	29%	133	40	30%
東京都	4,105	31%	39%	177	58	33%	1,078	435	40%
神奈川県	1,331	22%	30%	102	24	24%	186	61	33%
愛知県	1,385	25%	59%	153	85	56%	199	124	62%
京都府	643	28%	78%	123	91	74%	55	48	87%
大阪府	7,630	27%	78%	995	731	73%	1,053	866	82%
兵庫県	3,007	28%	85%	679	592	87%	154	120	78%
沖縄県	795	20%	26%	84	19	23%	77	23	30%
全国	27,688	32%	56%	5,014	2,888	58%	3,772	2,069	55%

- ※1 各報告日時点の集計値を記載しているため、各自治体のホームページ等で公表されている数値と異なる場合がある。※2 速報値のため、今後、精査が必要な数字である。
 ※3 陽性者数に自治体の積極的疫学調査等によって把握した患者が、検査数に過去検体の実績がそれぞれ含まれている可能性がある。地域の感染状況を評価するには注意が必要である。
 ※4 民間検査機関の件数は、国立感染症研究所から民間検査会社に委託して実施したもの

変異株スクリーニング検査の実施率・陽性率（機械的な試算）の推移

2021/4/26時点

	3/15—3/21		3/22—3/28		3/29—4/4		4/5—4/11	
	実施率	陽性率	実施率	陽性率	実施率	陽性率	実施率	陽性率
宮城県	20%	1%	24%	0%	19%	6%	53%	3%
埼玉県	29%	0%	29%	3%	39%	4%	50%	15%
千葉県	28%	9%	26%	7%	23%	7%	43%	18%
東京都	22%	3%	23%	3%	25%	16%	36%	28%
神奈川県	19%	7%	26%	8%	21%	13%	28%	26%
愛知県	18%	0%	20%	31%	36%	47%	30%	54%
京都府	27%	5%	18%	37%	22%	60%	27%	71%
大阪府	32%	26%	19%	54%	24%	67%	26%	79%
兵庫県	46%	71%	39%	75%	34%	77%	32%	79%
沖縄県	34%	1%	14%	0%	23%	5%	20%	22%
全国	33%	16%	32%	20%	34%	36%	36%	46%

- ※ 1 各報告日時時点の集計値を記載しているため、各自治体のホームページ等で公表されている数値と異なる場合がある。※ 2 速報値のため、今後、精査が必要な数字である。
 ※ 3 陽性者数に自治体の積極的疫学調査等によって把握した患者が、検査数に過去検体の実績がそれぞれ含まれている可能性がある。地域の感染状況を評価するには注意が必要である。
 ※ 4 民間検査機関の件数は、国立感染症研究所から民間検査会社に委託して実施したもの

変異株スクリーニング検査の陽性率（機械的な試算）の推移

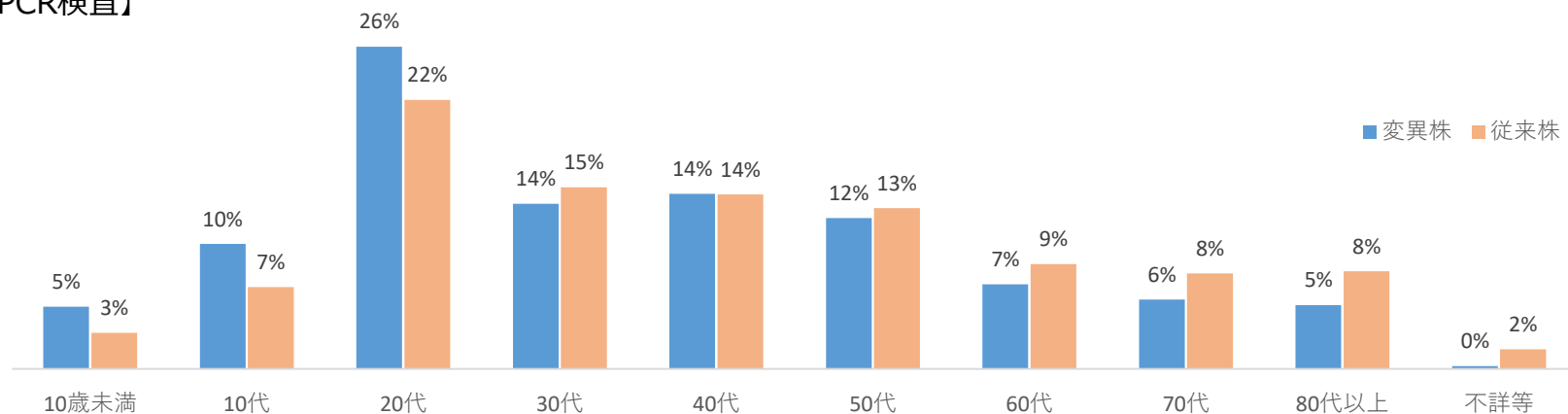
2021/4/26時点

	陽性率（陽性者数／実施検査数）					
	3/8—3/14	3/15—3/21	3/22—3/28	3/29—4/4	4/5—4/11	4/12—4/18
宮城県	0% (0/77)	1% (1/124)	0% (0/216)	6% (10/166)	3% (9/351)	6% (11/193)
埼玉県	3% (5/170)	0% (0/59)	3% (7/231)	4% (13/368)	15% (69/463)	34% (153/444)
千葉県	13% (19/150)	9% (16/171)	7% (12/183)	7% (11/166)	18% (48/267)	29% (70/238)
東京都	1% (2/199)	3% (7/229)	3% (18/556)	16% (106/678)	28% (328/1168)	39% (493/1255)
神奈川県	10% (10/103)	7% (6/89)	8% (13/169)	13% (23/182)	26% (71/268)	30% (85/288)
愛知県	0% (0/119)	0% (0/49)	31% (29/93)	47% (109/234)	54% (159/295)	59% (209/352)
京都府	0% (0/17)	5% (1/20)	37% (10/27)	60% (45/75)	71% (102/143)	78% (139/178)
大阪府	34% (44/129)	26% (60/228)	54% (180/333)	67% (613/910)	79% (1067/1351)	78% (1617/2075)
兵庫県	71% (80/113)	71% (133/187)	75% (201/269)	77% (326/426)	79% (477/601)	85% (712/833)
沖縄県	0% (0/10)	1% (1/87)	0% (0/70)	5% (7/147)	22% (36/165)	26% (42/161)

※1 各報告日時点の集計値を記載しているため、各自治体のホームページ等で公表されている数値と異なる場合がある。※2 速報値のため、今後、精査が必要な数字である。※3 陽性者数に自治体の積極的疫学調査等によって把握した患者が、検査数に過去検体の実績がそれぞれ含まれている可能性がある。地域の感染状況を評価するには注意が必要である。※4 検査数は自治体と民間検査機関（国立感染症研究所から民間検査会社に委託して実施したもの）の合算。

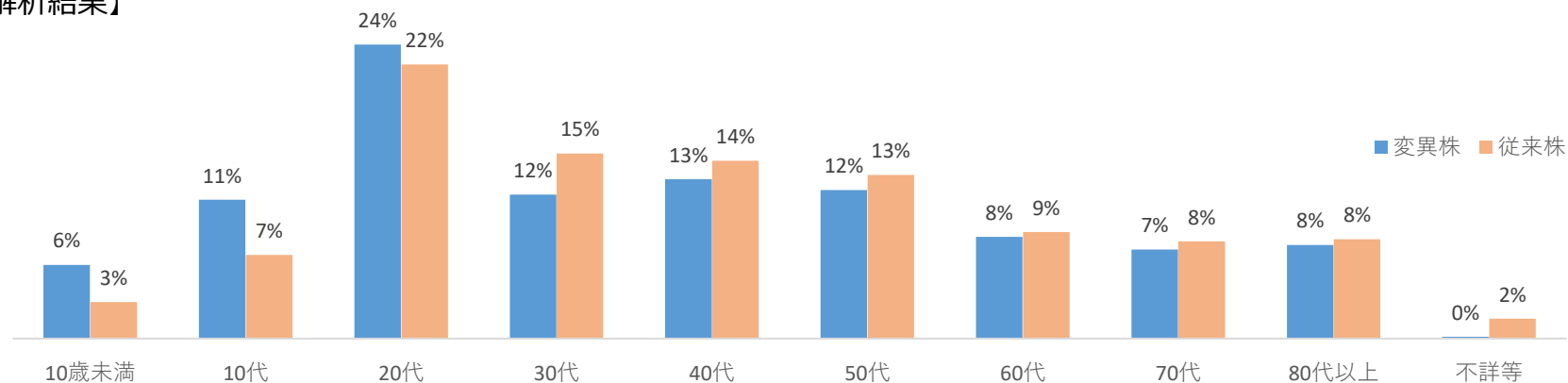
変異株の年齢別発生動向

【変異株PCR検査】



	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	不詳等	合計
変異株	476	955	2463	1262	1338	1153	647	529	488	21	9332
従来株	14960	34097	111985	75618	72590	66874	43560	39682	40611	8090	508067

【ゲノム解析結果】



	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	不詳等	合計
変異株	129	243	515	252	279	260	178	156	164	3	2179
従来株	14960	34097	111985	75618	72590	66874	43560	39682	40611	8090	508067

※変異株は4/26時点、従来株は4/13時点の患者数。

入院患者における変異株の重症度の割合について

- 日本国内の変異株の入院患者の110症例を対象に分析。重症例は6例（5.5%）で、入院していない症例も含めた従来株の重症化の割合（約1.6%）と比較すると高い値であったが、対象者数が限定的であること等から、変異株が従来株より重症化しやすいかどうかについて結論づけることは困難。
- 重症例は、全例英国で確認された変異株。年齢の内訳は、40代1名、50代1名、70代2名、80代2名であった。40代、50代には肥満を認めた。一方で、基礎疾患のない30代、40代に重症例は認めなかった。

変異株の入院患者の重症者の割合、年齢層別、株別、2020年12月22日-2021年3月9日、n=110（NCGM・感染研）

年齢層	全症例 n=110	英国で確認され た株 n=105 95.5%	南アフリカで確認 された株 n=4 3.6%	ブラジルで確 認された株 n=1 0.9%	重症例* n=6, 5.5% (全例英国で確認され た株)
10歳未満	20 (18.2)	20 (19.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
10歳代	5 (4.5)	5 (4.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
20歳代	8 (7.3)	7 (6.7)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
30歳代	18 (16.4)	18 (17.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
40歳代	17 (15.5)	16 (15.2)	1 (25.0)	0 (0)	1 (5.9)
50歳代	13 (11.8)	10 (9.5)	3 (75.0)	0 (0)	1 (7.7)
60歳代	6 (5.5)	6 (5.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
70歳代	9 (8.2)	9 (8.6)	0 (0)	0 (0)	2 (22.2)
80歳代	14 (12.7)	14 (13.3)	0 (0)	0 (0)	2 (14.2)

図内の数値は件数（%）で示した。

*「重症例」は、新型コロナウイルス感染症と診断された症例（無症状を含む）のうち、集中治療室での治療や人工呼吸器等による治療を行った症例または死亡した症例とした（引用：厚生労働省、新型コロナウイルス感染症の「いま」に関する11の知識（2021年2月時点））

	3/22-3/28									3/29-4/4									4/5-4/11									4/12-4/18								
	① 新規感染 者数	② 変異株 PCR検査 実施件数 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	③ 変異株 PCR検査 陽性者 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	変異株 PCR実 施率 ②/①	変異株 スクリー ニング陽 性率 ③/②	① 新規感染 者数	② 変異株 PCR検査 実施件数 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	③ 変異株 PCR検査 陽性者 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	変異株 PCR実 施率 ②/①	変異株 スクリー ニング陽 性率 ③/②	① 新規感染 者数	② 変異株 PCR検査 実施件数 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	③ 変異株 PCR検査 陽性者 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	変異株 PCR実 施率 ②/①	変異株 スクリー ニング陽 性率 ③/②	① 新規感染 者数	② 変異株 PCR検査 実施件数 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	③ 変異株 PCR検査 陽性者 (自治体 +民間検 査機関)	自治体	民間検査 機関	変異株 PCR実 施率 ②/①	変異株 スクリー ニング陽 性率 ③/②
北海道	445	399	399		142	142	90	36	411	358	358		142	142		87	40	553	346	346		187	187		63	54	601	388	345	43	280	250	30	65	72	
青森県	48	23	23		0	0	48	0	136	1	0	1	0	0		1	0	83	33	29	4	1	0	1	40	3	142	68	58	10	0	0	0	48	0	
岩手県	21	11	11		2	2	52	18	96	0	0		0	0		0	-	48	13	12	1	0	0	27	0	27	22	21	1	0	0	0	81	0		
宮城県	911	216	197	19	0	0	24	0	866	166	120	46	10	8	2	19	6	665	351	310	41	9	9	53	3	416	193	163	30	11	8	3	46	6		
秋田県	6	4	4		2	2	67	50	18	15	15		6	6		83	40	30	32	31	1	8	8	107	25	36	32	31	1	15	14	1	89	47		
山形県	216	65	51	14	0	0	30	0	168	87	58	29	0	0	0	52	0	164	71	50	21	0	0	43	0	134	86	69	17	2	1	1	64	2		
福島県	109	29	14	15	0	0	27	0	143	44	29	15	0	0		31	0	202	18	7	11	1	0	9	6	179	65	47	18	5	5	0	36	8		
茨城県	253	153	146	7	4	4	60	3	225	111	92	19	19	19		49	17	237	121	102	19	42	38	4	51	35	320	167	148	19	63	55	8	52	38	
栃木県	123	71	70	1	0	0	58	0	211	129	121	8	35	34	1	61	27	171	98	76	22	13	12	1	57	13	141	73	55	18	12	9	3	52	16	
群馬県	124	41	27	14	1	0	33	2	168	32	14	18	1	0	1	19	3	150	56	32	24	15	12	3	37	27	220	67	28	39	22	12	10	30	33	
埼玉県	803	231	55	176	7	5	29	3	940	368	76	292	13	5	8	39	4	926	463	81	382	69	18	51	50	15	1,121	444	76	368	153	33	120	40	34	
千葉県	701	183	129	54	12	10	26	7	717	166	92	74	11	2	9	23	7	614	267	157	110	48	38	10	43	18	862	238	105	133	70	30	40	28	29	
東京都	2,457	556	183	373	18	9	23	3	2,728	678	153	525	106	54	52	25	16	3,276	1,168	204	964	328	84	244	36	28	4,105	1,255	177	1,078	493	58	435	31	39	
神奈川県	660	169	76	93	13	9	26	8	863	182	53	129	23	10	13	21	13	941	268	103	165	71	23	48	28	26	1,331	288	102	186	85	24	61	22	30	
新潟県	119	90	88	2	0	0	76	0	164	98	93	5	0	0		60	0	172	121	117	4	5	5	70	4	211	149	147	2	11	11	0	71	7		
富山県	13	14	14		4	4	108	29	19	12	11	1	7	6	1	63	58	91	65	65	0	54	54	0	71	83	102	71	70	1	46	46	0	70	65	
石川県	7	11	11		0	0	157	0	51	32	31	1	12	11	1	63	38	96	43	42	1	16	16	0	45	37	134	27	26	1	22	21	1	20	81	
福井県	17	10	10		2	2	59	20	46	34	33	1	14	13	1	74	41	41	42	38	4	31	27	4	102	74	72	34	28	6	33	27	6	47	97	
山梨県	6	6	6		0	0	100	0	27	18	18		4	4		67	22	39	10	10	0	1	1	26	10	43	28	28	0	7	7	0	65	25		
長野県	179	78	64	14	0	0	44	0	223	88	80	8	2	2	0	39	2	266	133	90	43	21	16	5	50	16	305	112	82	30	21	18	3	37	19	
岐阜県	92	54	53	1	13	13	59	24	86	77	66	11	25	25		90	32	127	60	55	5	37	34	3	47	62	214	55	49	6	26	25	1	26	47	
静岡県	152	52	42	10	8	8	34	15	185	65	36	29	4	2	2	35	6	136	91	62	29	27	17	10	67	30	191	82	54	28	30	18	12	43	37	
愛知県	455	93	88	5	29	28	20	31	656	234	141	93	109	71	38	36	47	987	295	195	100	159	112	47	30	54	1,385	352	153	199	209	85	124	25	59	
三重県	65	28	27	1	18	18	43	64	135	46	35	11	31	25	6	34	67	150	82	69	13	67	56	11	55	82	181	103	94	9	92	84	8	57	89	
滋賀県	41	23	20	3	0	0	56	0	113	54	43	11	30	23	7	48	56	118	38	17	21	29	12	17	32	76	242	64	48	16	41	27	14	26	64	
京都府	146	27	24	3	10	8	18	37	342	75	57	18	45	39	6	22	60	524	143	114	29	102	80	22	27	71	643	178	123	55	139	91	48	28	78	
大阪府	1,799	333	247	86	180	148	19	54	3,732	910	414	496	613	299	314	24	67	5,404	1,392	703	689	1,101	569	532	26	79	7,630	2,048	995	1,053	1,597	731	866	27	78	
兵庫県	698	269	251	18	201	185	16	39	1,248	426	359	67	326	289	37	34	77	1,896	601	489	112	477	397	80	32	79	3,007	833	679	154	712	592	120	28	85	
奈良県	142	22	22		18	18	15	82	287	132	118	14	60	58	2	46	45	553	69	39	30	51	30	21	12	74	542	61	39	22	58	37	21	11	95	
和歌山県	46	44	44		25	25	96	57	102	101	100	1	59	59	0	99	58	199	167	166	1	71	71	84	43	229	144	142	2	79	78	1	63	55		
鳥取県	2	7	7		4	4	350	57	65	45	44	1	13	13		69	29	24	26	26	0	17	17	108	65	40	37	37	0	32	32	0	93	86		
島根県	1	1	1		1	1	100	100	2	2	2		0	0		100	0	3	4	4	0	3	3	133	75	6	5	5	0	4	4	0	83	80		
岡山県	25	17	17		9	9	68	53	110	77	65	12	63	55	8	70	82	188	122	102	20	92	79	13	65	75	271	36	0	36	29	0	29	13	81	
広島県	38	96	96		2	2	253	2	85	45	43	2	26	24	2	53	58	76	47	45	2	16	15	1	62	34	149	66	59	7	45	40	5	44	68	
山口県	9	8	8		1	1	89	13	32	35	33	2	10	9	1	109	29	23	20	18	2	9	9	87	45	92	46	45	1	27	27	0	50	59		
徳島県	49	24	24		3	3	49	13	69	32	24	8	25	22	3	46	78	107	35	24	11	31	20	11	33	89	210	49	23	26	45	21	24	23	92	
香川県	13	9	9		0	0	69	0	112	76	76		42	42		68	55	84	82	82	0	62	62	98	76	76	71	71	0	58	58	0	93	82		
愛媛県	194	35	35		29	29	18	83	208	49	46	3	38	37	1	24	78	226	25	24	1	21	21	0	11	84	245	131	127	4	121	117	4	53	92	
高知県	2	3	3		1	1	150	33	9	16	15	1	14	13	1	178	88	23	31	19	12	20	14	6	135	65	17	6	4	2	3	1	2	35	50	
福岡県	192	171	171		2	2	89	1	204	231	158	73	35	20	15	113	15	280	206	144	62	100	77	23	74	49	631	185	117	68	107	62	45	29	58	
佐賀県	19	45	45		1	1	237	2	38	23	22	1	3	3		61	13	46	41	41	0	7	7	89	17	72	50	49	1	16	16	0	69	32		
長崎県	11	7	7		3	3	64	43	18	23	22	1	14	13	1	128	61	15	15	15	0	7	7	100	47	109	63	59	4	27	27	0	58	43		
熊本県	9	7	7		0	0	78	0	24	21	21		8	8		88	38	17	17	17	0	7	7	100	41	87	56	56	0	37	37	0	64	66		
大分県	4	6	6		2	2	150	33	17	14	14		14	14		82	100	22	13	13	0	10	10	59	77	34	21	20	1	10	10	0	62	48		
宮崎県	1	1	1		0	0	100	0	14	8	8		0	0		57	0	42	26	26	0	6	6	62	23	42	53	53	0	13	13	0	126	25		
鹿児島県	38	9	9		0	0	24	0	43	49	49		12	12		114	24	63	49	48	1	4	4													

SARS-CoV-2 の変異株 B.1.617 系統の検出について

2021 年 4 月 26 日

国立感染症研究所

B.1.617 系統について

- 2021 年 4 月 20 日、国内の患者から得られた新型コロナウイルス陽性検体から、新型コロナウイルス B.1.617 系統が、国内例としては初めて検出された。
- 検疫では、2021 年 1 月 9 日より、全ての入国者に対し、入国時に新型コロナウイルス検査が行われている。すべての陽性検体について国立感染症研究所でゲノム解析を実施しているが、現在まで 20 例が B.1.617 系統と判定されている。
- B. 1.617 系統は、スパイクプロテインに主に L452R、E484Q 変異を有するものと、L452R 変異を有し、E484 に変異を有さないものがある。2020 年 12 月初旬に最初の配列が GISAID にインドから登録され、英国、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、米国、ドイツ、カナダなどでも確認されている。
 - 国内例は L452R、E484Q 変異をともに有していた。
 - 検疫例では、8 例が両変異を有し、11 例は L452R 変異のみ、1 例は両変異の有無については確認できなかった。
- 現在インドで患者が急増しており、B.1.617 系統の登録数の割合も増加傾向にある(1)。本系統の症例報告や疫学的知見に関する報告はなく、インド政府は、本系統が患者の急増に寄与しているのかについては現時点では述べていない。
- 査読前論文の報告では、インドで使用されている Bharat Biotech 社製の新型コロナウイルスワクチン BBV152(商品名 COVAXIN)の接種後血清で B.1.617 変異株は中和されたが、中和抗体価はワクチン株や B.1.1.7 系統変異株に対する抗体価に比べて有意に低下していた(2)。
- 英国では、2021 年 4 月 14 日に同系統が 77 症例報告され、VUI-21APR-01 と位置付けられた。4 月 21 日時点では、132 例が報告されている(3)。4 月 22 日のイングランド公衆衛生庁のレポートでは、B.1.617 から派生した B.1.617.1 系統(L452R, E484Q 変異を共に有する系統)を VUI-21APR-01 と位置付けている。

評価

- L452R 変異は、米国 CDC で VOC (懸念される変異株) に位置づけられている B.1.427 系統及び B.1.429 系統も有する変異で、既存免疫による中和能の低下と関連する可能性が示唆されている。
- L452R 変異を有する偽ウイルスは、従来株よりも培養細胞・肺のオルガノイド(培養臓器組織)への感染性が増加している(なお、N501Y 変異を有する偽ウイルスよりは培養細胞への感染性は劣っている)。また、従来株に比べ回復患者血清での中和抗体

価が 1/4-1/6.7、ワクチン接種者血清での中和抗体価が 1/2 に低下することが示されている(4)。

- E484K 変異は、免疫逃避変異として知られるが、E484Q 変異の意義は明らかではない。
- インドでの感染者数の急増と、本変異株の関係は明らかではない。インドでの感染者数の急増には、インド国内でのイベント等による人流の増加も影響している可能性がある。また、B.1.617 の割合が急増しているように見えるが、直近のゲノム解析検体数はまだ少ないことに注意が必要である。B.1.1.7 系統や B.1.351 系統も増加傾向にあり(1)、これらの影響も排除できない。
- N501Y 変異は有していないので、国内で変異株スクリーニングとして行っている N501Y を検出する PCR 検査では陰性になる。現状においては、全ゲノム解析の中によるウイルスゲノムサーベイランスで検出が可能である。今回の国内例は、民間検査機関が全国で受託している検体の SARS-CoV-2 陽性検体のゲノム解析を実施する中で、感染研ゲノムセンターが検出した。
- 国立感染症研究所としては、本株は感染性やワクチンへの効果、重症度についてまだ分からないことも多く、引き続き知見を収集していく必要があることから、注目すべき変異株(VOI)と位置付け、引き続きウイルスゲノムサーベイランスを通じて実態を把握していく。
- なお、2 重変異（本変異株を指していると思われる）や 3 重変異（インドの西ベンガル州で確認されている B.1.618 のことを指していると思われる）の呼称については、スパイク領域の変異数を正確に表したのではなく、本アセスメントでは使用しない。

参考文献

- 1) India Mutation Report. Alaa Abdel Latif, Julia L. Mullen, Manar Alkuzweny, Ginger Tsueng, Marco Cano, Emily Haag, Jerry Zhou, Mark Zeller, Nate Matteson, Chunlei Wu, Kristian G. Andersen, Andrew I. Su, Karthik Gangavarapu, Laura D. Hughes, and the Center for Viral Systems Biology. outbreak.info, (available at <https://outbreak.info/location-reports?loc=IND>). Accessed 25 April 2021.
- 2) Yadav P, et al. Neutralization of variant under investigation B.1.617 with sera of BBV152 vaccinees. bioRxiv 2021.04.23.441101; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.04.23.441101>
- 3) GOV.UK. Variants: distribution of cases data. Updated 21 April 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-variants-genomically-confirmed-case-numbers/variants-distribution-of-cases-data>
- 4) Deng X, et al. Transmission, infectivity, and neutralization of a spike L452R SARS-CoV-2 variant. Cell. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.04.025>