

# 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

# 新型コロナウイルス感染症（変異株）のまとめ

一般的にウイルスは増殖や感染を繰り返す中で少しずつ変異していくものであり、新型コロナウイルスも約2週間で一箇所程度の速度で変異していると考えられている。

国立感染症研究所は、こうした変異をリスク分析し、その評価に応じて、変異株を「懸念される変異株（VOC）」と「注目すべき変異株（VOI）」に分類※<sup>1</sup>している。

## 1. 懸念される変異株（Variant of Concern : VOC）

主に感染性や重篤度が増す・ワクチン効果を弱めるなど性質が変化した可能性のある株

- B.1.1.7系統の変異株（アルファ株）※<sup>2</sup>
- B.1.351系統の変異株（ベータ株）
- P.1系統の変異株（ガンマ株）
- B.1.617.2系統の変異株（デルタ株）

## 2. 注目すべき変異株（Variant of Interest : VOI）

主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆される株

- B.1.617.1系統の変異株（カッパ株）

※<sup>1</sup> 国立感染症研究所では、WHOと同様に、変異株をVOCとVOIに分類している。国内での検出状況等を加味することから、分類は各国によって異なる。※<sup>2</sup> PANGO系統(pango lineage)は、新型コロナウイルスに関して用いられる国際的な系統分類命名法であり、変異株の呼称として広く用いられている。括弧内の変異株名は、WHOラベルである。

# 新型コロナウイルスの懸念される変異株（VOC）

PANGO系統 (WHOラベル)	最初の 検出	主な 変異	感染性 (従来株比)	重篤度 (従来株比)	再感染やワクチン 効果 (従来株比)
B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)	2020年9月 英国	N501Y	1.32倍と推定※ (5～7割程度 高い可能性)	1.4倍 (40-64歳 1.66倍) と推定※ (入院・死亡リスクが高い 可能性)	効果に影響がある 証拠なし
B.1.351 系統の変異株 (ベータ株)	2020年5月 南アフリカ	N501Y E484K	5割程度高い 可能性	入院時死亡リスク が高い可能性	効果を弱める 可能性
P.1系統の変異株 (ガンマ株)	2020年11月 ブラジル	N501Y E484K	1.4-2.2倍高い 可能性	入院リスクが高い 可能性	効果を弱める可能性 従来株感染者の再感染 事例の報告あり
B.1.617.2系統 の変異株 (デルタ株)	2020年10月 インド	L452R	高い可能性 (アルファ株の1.5倍 高い可能性)	入院リスクが高い 可能性	ワクチンと抗体医薬の 効果を弱める可能性

※感染性・重篤度は、国立感染症研究所等による日本国内症例の疫学的分析結果に基づくもの。ただし、重篤度について、本結果のみから変異株の重症度について結論づけることは困難。  
 ※PANGO系統(PANGO Lineage)は、新型コロナウイルスに関して用いられる国際的な系統分類命名法であり、変異株の呼称として広く用いられている。括弧内の変異株名は、WHOラベルである。

# 新型コロナウイルスの注目すべき変異株（VOI）

PANGO系統 (WHOラベル)	最初の 検出	主な 変異	概要
B.1.617.1系統の変異株 (カッパ株)	2020年10月 インド	L452R E484Q	<ul style="list-style-type: none"><li>• 感染性の増加と治療薬（抗体医薬）の効果への影響が示唆されている</li><li>• 引き続き、ゲノムサーベイランスを通じて実態を把握</li></ul>

※件数は暫定値であり、その時点において最新のpango lineageを基に計上しているものであるため、再集計した際に数値が変動する可能性がある。

※PANGO系統(pango lineage)は、新型コロナウイルスに関して用いられる国際的な系統分類命名法であり、変異株の呼称として広く用いられている。括弧内の変異株名は、WHOラベルである。

## 国内におけるSARS-CoV-2のゲノム解析

累積:85,483 (10/4時点) (+1,353) 括弧内は9/27時点比

都道府県別・空港等検疫の累積：北海道2,982、青森県210、岩手県512、宮城県2,087、秋田県299、山形県417、福島県1,877、茨城県2,634、栃木県2,013、群馬県1,137、埼玉県4,052、千葉県4,018、東京都929、神奈川県2,757、新潟県1,512、富山県704、石川県1,385、福井県821、山梨県346、長野県1,362、岐阜県510、静岡県1,790、愛知県1,030、三重県1,320、滋賀県830、京都府1,739、大阪府2,867、兵庫県10,770、奈良県1,114、和歌山県1,752、鳥取県518、島根県796、岡山県1,118、広島県2,665、山口県2,065、徳島県407、香川県643、愛媛県418、高知県549、福岡県9,088、佐賀県695、長崎県917、熊本県1,344、大分県1,094、宮崎県392、鹿児島県1,578、沖縄県2,388、空港等検疫3,032

## 国立感染症研究所等における全ゲノム解析により確認されたVOCs, VOIs

(系統のみを特定できたものも含む) (10/4時点) 括弧内は9/27時点比

- B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株) : 国内48,151例 (+295例)、検疫339例 (+0例)
- B.1.351系統の変異株 (ベータ株) : 国内24例 (+0例)、検疫92例 (+0例)
- P.1系統の変異株 (ガンマ株) : 国内105例 (+1例)、検疫29例 (+0例)
- B.1.617.2系統の変異株 (デルタ株) : 国内50,426例 (+7,705例)、検疫1,002例 (+62例)
- B.1.617.1系統の変異株 (カッパ株) : 国内8例 (+0例)、検疫19例 (+0例)

※件数は暫定値であり、その時点において最新のpango lineageを基に計上しているものであるため、再集計した際に数値が変動する可能性がある。  
※デルタ株にはB.1.617.2系統と同等の変異を有する系統 (AY.1等) が含まれる。

# L452R変異株PCR検査の実施状況 (9/27-10/3) 速報値 2021/10/11時点

	都道府県	新規陽性者数	実施件数 ①	陽性者数 ②	陽性率% ②/①
1	北海道	182	64	57	89
2	青森県	99	44	43	98
3	岩手県	5	16	16	100
4	宮城県	70	96	90	94
5	秋田県	27	10	9	90
6	山形県	13	1	1	100
7	福島県	27	27	26	96
8	茨城県	177	94	83	88
9	栃木県	147	32	29	91
10	群馬県	78	44	42	95
11	埼玉県	650	464	407	88
12	千葉県	519	241	194	80
13	東京都	1,444	781	676	87
14	神奈川県	796	332	289	87
15	新潟県	123	80	68	85
16	富山県	20	6	3	50
17	石川県	90	18	13	72
18	福井県	47	40	35	88
19	山梨県	37	13	11	85
20	長野県	70	27	26	96
21	岐阜県	201	77	54	70
22	静岡県	127	105	86	82
23	愛知県	747	1,325	1,074	81
24	三重県	63	62	46	74

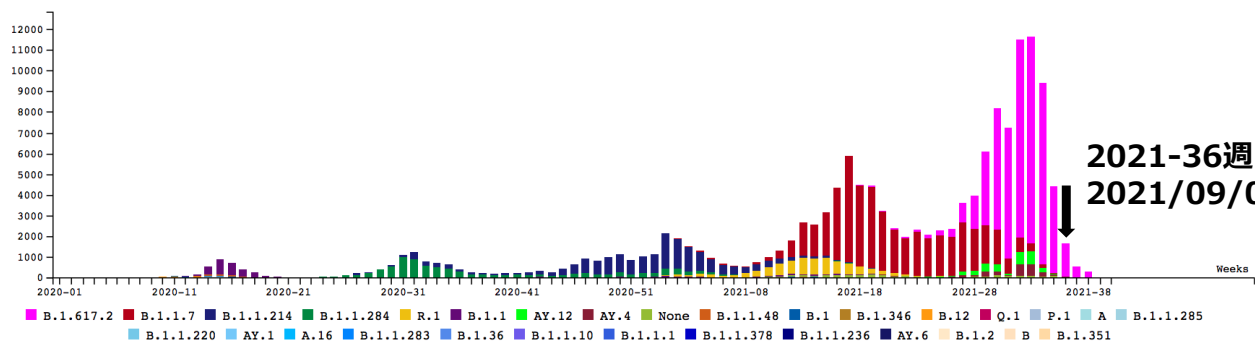
	都道府県	新規陽性者数	実施件数 ①	陽性者数 ②	陽性率% ②/①
25	滋賀県	123	426	376	88
26	京都府	268	1,810	1,416	78
27	大阪府	1,645	1,506	1,260	84
28	兵庫県	667	444	400	90
29	奈良県	90	222	181	82
30	和歌山県	38	36	35	97
31	鳥取県	7	6	5	83
32	島根県	41	19	19	100
33	岡山県	56	79	69	87
34	広島県	220	60	52	87
35	山口県	46	2	1	50
36	徳島県	30	40	37	93
37	香川県	13	17	12	71
38	愛媛県	77	34	32	94
39	高知県	24	30	18	60
40	福岡県	285	207	190	92
41	佐賀県	55	12	12	100
42	長崎県	44	63	61	97
43	熊本県	82	28	26	93
44	大分県	78	15	14	93
45	宮崎県	10	5	4	80
46	鹿児島県	20	135	132	98
47	沖縄県	343	69	63	91
	<b>全国</b>	<b>10,021</b>	<b>9,264</b>	<b>7,793</b>	<b>84%</b>

※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 一部の都道府県ではN501Y変異株PCR検査が陰性だった検体に対して、L452R変異株PCR検査を実施。※4 L452R変異があるイブシロン株、C.36系統など他の株を検出する可能性や一部検体を対象に実施したものであり、地域の感染状況の評価には注意が必要。

# 新型コロナウイルス ゲノムサーベイランスによる系統別検出状況（国立感染症研究所）

## 国内 新型コロナゲノムの PANGO lineage 変遷（2021/10/08 現在）

[Only Domestic] Weekly Top 30 Graph (count each week)

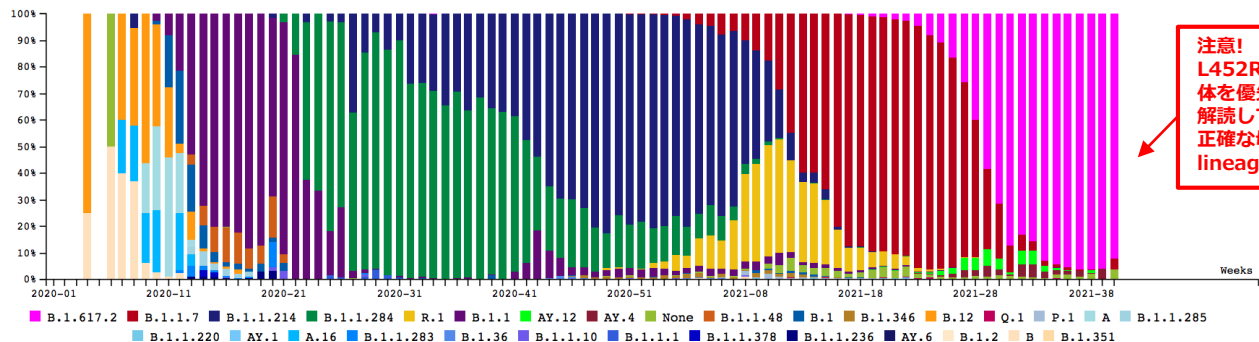


2021-36	
B.1.617.2	1599
B.1.1.7	17
B.1.1.214	0
B.1.1.284	0
R.1	0
B.1.1	1
AY.12	5
AY.4	22
None	31
B.1.1.48	0
B.1.1.1.285	1

None: Not available correct PANGO lineage with low sequence quality because of low viral RNA load.

(ウイルス量が少なくゲノム情報が不十分であり正確に PANGO 系統を判定できない対象)

[Only Domestic] Weekly Top 30 Stacked Graph (count each week)



注意!  
L452R PCR陽性検体を優先してゲノム解読しているため、正確な母数でPANGO lineage判定できない。

None: Not available correct PANGO lineage with low sequence quality because of low viral RNA load.

(ウイルス量が少なくゲノム情報が不十分であり正確に PANGO 系統を判定できない対象)

※その他の株は検出されていない。

※地方衛生研究所で解析されたゲノム解析結果を含む。

※各都道府県のゲノムサーベイランスの状況については、厚生労働省HPの新型コロナウイルス感染症について/国内の発生状況/変異株に関する参考資料において公表しています。



# 新型コロナウイルス感染症におけるゲノムサーベイランスと変異株PCR検査体制の今後の方針（案）

現在、全国的にデルタ株に置き換わり、また、新たに国内で監視強化の対象とすべき変異株はない。世界的には多様な変異株が発生しており、単一変異を採知する変異株PCR検査による監視の意義は限定的。今後は、新たな脅威となる変異株が出現し、封じ込め策が必要となるまでの間は、様々な変異株の発生動向を広く監視するため、ゲノムサーベイランスを中心とした体制へと変更する。

## 現在の方針

### 【ゲノムサーベイランス】

- 地域の偏り無く5－10％程度のゲノム解析を実施し、新たな変異株の発生・変異株の発生動向を監視。
- 自治体主体のゲノム解析を目指す。感染研から自治体への機器供与、技術移転をさらに進め、自治体の体制強化を目指す。自治体と民間検査機関間の契約に順次、移行。
- 感染研は、全国のモニタリングを行うために、一部の民間検査機関との契約を継続。また、毎週、解析結果の公表を行う。

### 【変異株PCR検査】

- 感染拡大地域（ステージ3相当、15人/10万人）であって、L452Rの陽性割合が高い自治体（8割）については、40％分のL452R変異株PCR検査を必須としない。
- しかし、デルタ株以外の新たな懸念される変異株が発生し、変異株PCR検査が必要になった場合に備え、新規感染者分の40％程度の検体を早期に変異株PCR検査ができる体制を維持。
- 自治体主体のサーベイランス体制を目指し、順次、自治体が民間検査機関との契約を進める。感染研は、全国の一定割合の変異株PCR検査を行うために、一部の民間検査機関との契約を継続。

## 今後の方針

### 【ゲノムサーベイランス】

- 地域の偏り無く5－10％程度のゲノム解析を実施し、新たな変異株の発生・変異株の発生動向を監視。
- 自治体主体のゲノム解析を更に進めるため、引き続き自治体の体制を強化する。感染研は、地方衛生研究所への技術支援を継続する。地方衛生研究所における解析が出来ない自治体においては、民間検査機関や大学等との連携・契約を進める。
- 感染研は、必要に応じて一部の民間検査機関との契約を継続する。また、毎週、解析結果の公表を行う。

### 【変異株PCR検査】

- 全国的にデルタ株へ置き換わったため、全ての自治体におけるL452R変異株PCR検査を終了する。
- しかし、デルタ株以外の新たな懸念される変異株が発生し、変異株PCR検査が必要になった場合に備え、自治体において迅速に変異株PCR検査が再開できるよう、体制を維持。また、感染状況を踏まえた変異株PCR検査の実施について、以下のように行えるよう、体制整備を行う。
  - ▶ 感染拡大地域（ステージ3相当、15人/10万人）ではない又は変異の陽性割合が8割未満の自治体においては、変異株PCR検査の実施率を新規感染者分の40％程度とする。
  - ▶ 感染拡大地域（ステージ3相当、15人/10万人）であって、変異の陽性割合が8割に満たない自治体については、都道府県ごとに1,000人/日を上限に変異株PCR検査を実施することも可能とする。
  - ▶ 感染拡大地域（ステージ3相当、15人/10万人）であって、変異株の陽性割合が高い自治体については、40％分の変異株PCR検査を必須としない。