

## 世界の新型コロナウイルス変異株流行状況(12月5日更新)

新型コロナウイルスは瞬く間に世界に広がり、各地で独自の変異を繰り返した結果、世界中から様々な変異株が報告されています。現在新型コロナウイルスの遺伝子情報は [GISAIID Initiative](#) に登録され、そのデータは迅速に公開され誰でも利用することが可能となっています。

この表は GISAIID のデータを共有して多角的な疫学解析レポートの自動作成機能が使えるサイト [Outbreak info](#) の [Location Tracker](#) によって公開されている国別の登録シーケンス数、過去約 30 日間の変異株検出データと、世界規模の情報公開サイト [Our World in Data](#) より [各国患者報告数の 7 日間移動平均値](#) を参照して作成しましたが、このサイトの新型システムへの対応が遅れているため、一部補足データとして [SARS-CoV-2-International](#) と [covSPECTRUM](#) のデータを参照しました。表の並びは 2022 年 12 月 3 日における各国の一日当たりの新規 [患者報告数](#) の多い順になっています。以前は [VOC](#)(懸念すべき変異株)の情報を記載していましたが、[流行株のほとんどがオミクロン株になったため](#) [Pango 命名法](#) に基づくオミクロン株の Sublineages ([亜型](#)) を併記しています。

Outbreak Info/Our World in Dataからの患者発生データ (+直近約30日間の流行株)

202201205

	一日新規感染者数* (7日移動平均)	一週間の 陽性数増減	一週間の 相対的増減	各国の流行株		ゲノム解析 結果報告総数
				型	亜型	
日本	108,401	11,541	+12%	オミクロン	BF.5	473,029
アメリカ	56,978	20,328	+55%	オミクロン	BQ.1.1	4,202,462
フランス	2022年12月2日 54,829	14,661	+36%	オミクロン	BQ.1.1	532,917
韓国	52,939	▲ 1,168	-2%	オミクロン	BA5.2	69,511
中国	36,508	10,673	+41%	報告なし		2,710
イタリア	2022年12月2日 32,488	▲ 243	-1%	オミクロン	BQ.1.1	151,219
ブラジル	2022年12月2日 26,863	5,434	+25%	オミクロン	BQ.1.1	187,079
ドイツ	2022年12月2日 26,385	2,420	+10%	オミクロン	BF.7	832,924
オーストラリア	14,960	2,264	+18%	オミクロン	BA5.2	163,072
台湾	14,542	▲ 834	-5%	報告なし		2,561
ペルー	10,615	5,918	+126%	オミクロン	XBB.2	38,858
香港	8,918	759	+9%	オミクロン	BQ.1.1	15,032
パラグアイ	8,480	8,467	+63728%	報告なし		2,751
ギリシャ	2022年11月29日 6,312	▲ 1,406	-18%	オミクロン	BA5.2	22,574
ロシア	5,972	617	+12%	オミクロン	BA5.2	55,363
オーストリア	4,655	454	+11%	オミクロン	BA5.2	43,006
インドネシア	4,509	▲ 1,619	-26%	オミクロン	XBB.1	40,379
チリ	3,999	▲ 813	-17%	オミクロン	BA.4.6	37,275
チェコ	3,918	3,237	+475%	オミクロン	BF.7	54,918
ニュージーランド	3,872	436	+26%	報告なし		24,116
イギリス	2022年12月1日 3,796	863	+29%	オミクロン	BQ.1.1	2,857,343
東京	11,727	1,706	+17%	オミクロン	BF.5	126,513

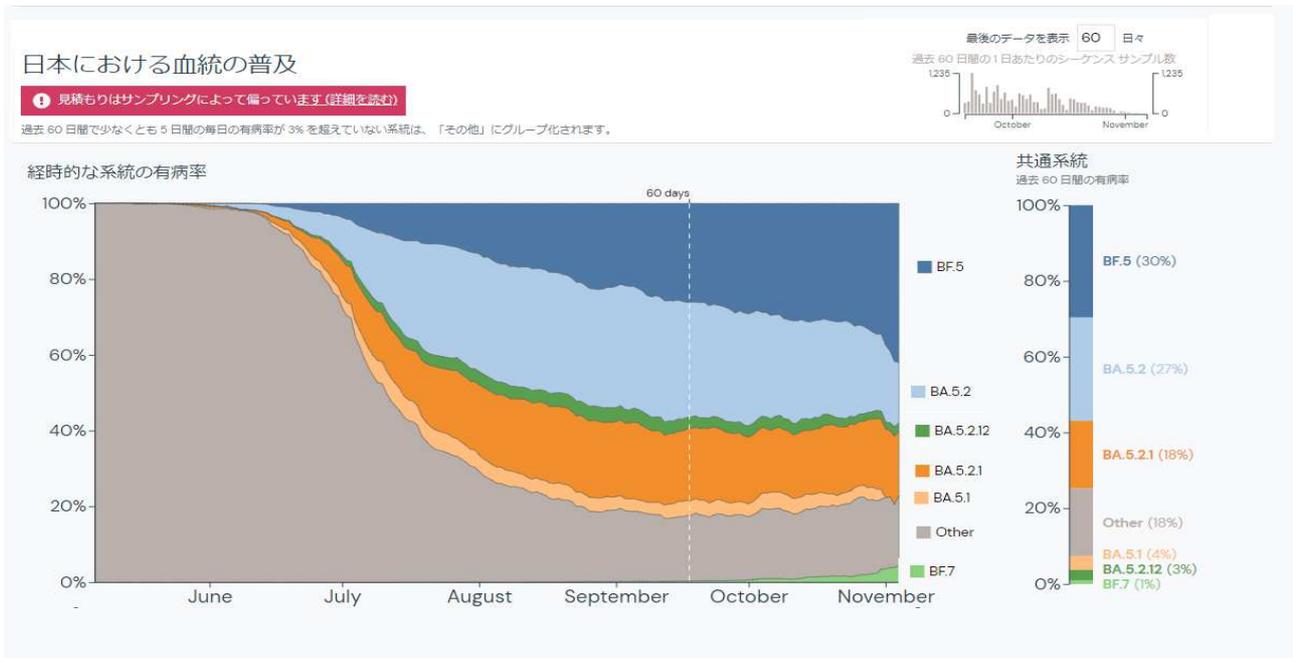
\* OurWorldInData : オックスフォード大学と非営利団体GlobalChang DataLabの共同作業として運営されている。

一週間の陽性患者数の数字の前の▲は減少を表しています。患者データの提出が遅れている国は、最近の患者発生数に集計日を併記しています。

・各国の流行型は直近約 30 日間に登録のあった中で一番多い亜型を記載しています。一般的に新たに出現した変異株の解析を最優先して行う傾向があるため、時期によっては必ずしもその国

の代表的な流行株を表しているとは限らない事にご留意下さい。

・[BF.5](#) はイスラエル系統として定義された株ですが、現在は[日本で主系統](#)となっています。B.5.2.1 から再附番された系統で、今年の 6 月からの BA.5 の流行時には存在していた系統です。最近の日本における検出率は [BA.5.2.1](#) を上回っています。



## 関連資料

- ・[新型コロナウイルス論文を含む研究年報第73号\(2022\)](#)の一部が先行公開されました **NEW**
- ・[当所における新型コロナウイルス変異株の検査体制について](#)(BQ.1.1,XBB 等への対応)
- ・[東京都で検出された新型コロナウイルスの全ゲノム解析結果について](#) (BA 株追加)
- ・[新型コロナウイルスの電子顕微鏡写真\(オミクロン株の電子顕微鏡写真追加\)](#)
- ・[VeroE6/TMPRSS2 細胞を使用したデルタ株の分離培養について](#)

## 新たに命名されたオミクロン亜系統( XBB、BQ 等の命名規則について )

オミクロン株は現在更に多くの子孫系統に分枝し、新たな名称が与えられる系統が出てきました。これは、「系統を表す小数点が 3 桁を超えると新しいアルファベットが接頭詞として再附番される」という [Pango 系統の命名規則](#)によるものです。BL,CA,CJ 系統は BA.2.75 の、BK,BF,BQ の系統は全て BA.5 系統のそれぞれ 5.1.1、5.2.1、5.3.1 の子孫系統となります。

下の表は WHO の指定する監視中のオミクロン亜系統([Omicron subvariants under monitoring](#))に指定されたものについて再附番された系統を表示しています。表示を見やすくするために附番された系統名のみ表示してあります。(全ての監視下の亜系統の表)

ちなみに、現在オミクロン株で使用されている BA 等の系統名も B.1.1.529 から再附番されたもので、BA2 は B.1.1.529.2、BA.5 は B.1.1.529.5 から命名されています。

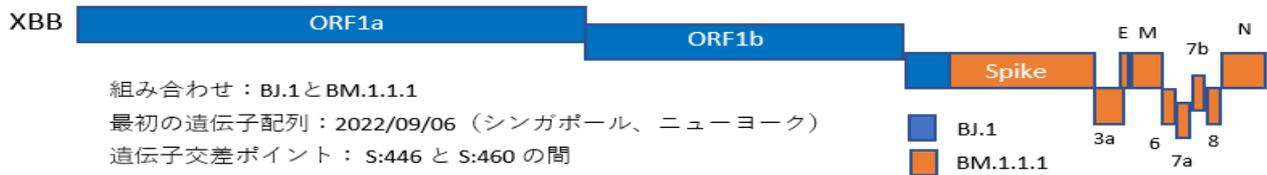
親系統	子系統	孫系統	再附番	孫系統	再附番	孫系統	再附番	本来名称	
BA.2	BA.2.3	<b>BA.2.3.20</b>	CM.*					B.1.1.529.2.3.20.1	
	BA.2.10	BA.2.10.1	<b>BJ.*</b>					B.1.1.529.2.12.1	
	<b>BA.2.75</b>	BA.2.75.1		BL.*					B.1.1.529.2.75.1.1
				CA.*					B.1.1.529.2.75.2.1
		BA.2.75.3		BM.1.1.1	CJ.*				B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1
				BM.*	BM.3.1.1	CV.*			B.1.1.529.2.75.3.3.1.1.1
				BM.4.1.1	CH.*				B.1.1.529.2.75.3.4.1.1.1
		BA.2.75.4		BR.*					B.1.1.529.2.75.4.1
	BA.2.75.5		BN.*					B.1.1.529.2.75.5.1	
	BA.2.75.6		BY.*					B.1.1.529.2.75.6.1	
BA.2.75.9		CB.*					B.1.1.529.2.75.9.1		
BA.4	<b>BA.4.6</b>	BA.4.6.5*	DC.*					BA.4.6.5.1	
<b>BA.5 B.1.1.529.5</b>	BA.5.1	BA.5.1.10	BK.*					B.1.1.529.5.1.10.1	
		BA.5.1.21	BT.*					B.1.1.529.5.1.21.1	
		BA.5.1.22	DH.*					B.1.1.529.5.1.22.1	
		BA.5.1.23	DE.*					B.1.1.529.5.1.23.1	
		BA.5.1.26	CU.*					B.1.1.529.5.1.26.1	
		BA.5.1.29	CL.*					B.1.1.529.5.1.29.1.1	
	BA.5.2	BA.5.2.1		BF.*					B.1.1.529.5.2.1.1
		BA.5.2.3		BZ.*					B.1.1.529.5.2.3.1
		BA.5.2.6		CP.*					B.1.1.529.5.2.6.1
		BA.5.2.7		CY.*					B.1.1.529.5.2.7
		BA.5.2.16		BU.*					B.1.1.529.5.2.16.1
		BA.5.2.18		CR.*					B.1.1.529.5.2.18.1
		BA.5.2.20		BV.*					B.1.1.529.5.2.20.1
		BA.5.2.21		CN.*					B.1.1.529.5.2.21.1
		BA.5.2.24	CK.*	CK.2.1.1	DG.*				B.1.1.529.5.2.24.1
		BA.5.2.25		DB.*					B.1.1.529.5.2.25.1
		BA.5.2.26		CG.*					B.1.1.529.5.2.26.1
		BA.5.2.27		CF.*					B.1.1.529.5.2.27.1
		BA.5.2.31		CD.*					B.1.1.529.5.2.27.1
		BA.5.2.33		CE.*					B.1.1.529.5.2.33.1
	BA.5.2.36		CT.*					B.1.1.529.5.2.36.1	
	BA.5.2.38		DA.*					B.1.1.529.5.2.38.1	
	BA.5.3	BA.5.3.1	BE.1	BE.1.1.1	BQ.*	BQ.1.1.1	CZ.*		B.1.1.529.5.3.1.1.1.1.1.1.1
						BQ.1.1.14	CW.*		B.1.1.529.5.3.1.1.1.1.1.1.14.1
			BE.1.1.2	CC.*			B.1.1.529.5.3.1.1.2.1		
	BE.4	BE.4.1.1	CQ.*				B.1.1.529.5.3.1.1.1.1.1		
	BA.5.6	BA.5.6.2	BW.*					B.1.1.529.5.6.2.1	
	<b>XBB</b>	BJ.1 と BA.2.75 (BM.1.1.1) のS1領域の組換え系統							XBB.*

2022/11/24 現在

## XBB と組換え系統

「X」で始まる名前は遺伝子組換えによって発生した系統に付ける事が [Pango 系統の命名規則](#) の命名規則に定められており、このことから BJ.1/BM.1.1.1 の組換え株に [XBB](#) の名前が付けられました。

下の図は XBB ウイルスの遺伝子構造を図示したのですが、スパイク領域の箇所では 2 種類のウイルスの組換えが起きていることがわかります。



組換え系統は XA から始まり既に 50 系統以上認定されていますが、過去に大きな流行を起こしたものは今までありませんでした。

・【参考】[監視下の亜系統約 430 株の命名関係表](#)

### 世界のオミクロン変異株と亜系統の発生状況について

世界で流行する新型コロナウイルスの 99%以上がオミクロン株となりました。しかしオミクロン株にも様々な亜型が存在しそれらが出現と消滅を繰り返しながら現在も変化を続けています。

近年では世界の多くの国で広くワクチン接種が行われていることから、ウイルスの感染力だけでなく免疫回避能力（ワクチン効果減弱）の高さが流行の重要なファクターなると考えられ、表面抗原の一種 S タンパク上の変異に注目が集まっています。

2022 年の 4 月以降 S 蛋白の [L452 部位の遺伝子変異](#)を持つ亜型が増加し特に同部位が [L→R](#) に変化した [BA.5](#)とその子孫株は現在 280 を超える亜系統が登録され、その数は今も増加しており動向が注目されています。WHO では BA.5 の亜系統を含む6つの亜系統を[監視中の VOC 亜系統\(VOC-LUM\)](#)と指定し、各国に注意と監視を呼びかけています。（下記、[変異株の分類の変更について参照](#)）

最近報告される新系統は、様々な系統に属する既存のウイルスが S 蛋白上の L452、R346、F486、N460、K444 部位の変異を取り込む事が多く、これらの変異によるウイルスの免疫回避能力（ワクチン効果減弱）の増加が旧系統との置換や新たな流行の一因となる事が示唆されています。



## 監視中のオミクロン亜系統(11月20日公開版)

オミクロン株は現在も変異を続け、異なる変異を持つ子孫系統(亜型)を増やしており、その中の特定の系統が公衆衛生上のリスクを獲得する可能性も考えられます。その様な事態に対応するために、監視中のオミクロン亜系統(サブバリエーション)というカテゴリを追加し脅威となる可能性を調査する事を目的として下記の亜型が指定されましたが、これらの系統の突然変異、子孫系統までを含むとされているため、今後様々な系統が追加されることが予想されます。

監視中の Omicron サブバリエーション (2022年11月20日現在)

パンゴ系統 <sup>#</sup> (+ 突然変異)	GISAID	Nextstrain	VOC系統との関係	スパイクの遺伝的特徴	最初の記録
BA. 5**	GRA	22B 22E	BA.5 亜系統 (BF.7 BF.14 BQ.1 BQ.1.1 等)	BA. 5 + これら1つ以上の突然変異 S:R346X S:K444X S:V445X S:N450D S:N460X	2022年7月2日
BA. 2. 75***	GRA	22D	BA.2亜系統	BA. 2. 75:BA. 2+ S:K147E S:W152R S:F157L S:I210V S:G257S S:D339H S:G446S S:N460K S:Q493R変異の消滅  BA. 2. 75. 2:BA. 2. 75+ S:R346T S:F486S S:D1199N	2021年12月31日
BA. 4. 6	GRA	22A	BA.4亜系統	BA. 4+S:R346T S:N658S	2020年7月20日
XBB <sup>§</sup> 組み換え系統		-	BA.2.10.1 と BA.2.75 の亜系統である  BJ1と BM.1.1.1 の組換え 体で S1が組換え部位	BA. 2+ S:V83A S:Y144- S:H146Q S:Q183E S:V213E S:G252V S:G339H S:R346T S:L368I S:V445P S:G446S S:N460K S:F486S S:F490S	2022年8月13日
BA. 2. 3. 20 <sup>§</sup>	GRA		BA.2亜系統	BA.2+ S:M153T S:N164K S:H245N S:G257D S:K444R S:N450D S:L452M S:N460K S:E484R	2022年8月15日

\* これらのサブバリエーションは ウイルスの特徴が それらが属する VOC について知られているものと大幅に異なるという十分な証拠が得られるまで Omicron の下で追跡されます。この証拠が生じた場合 WHO は TAG-VE と協議して 新たなバリエーションの指定が別の WHO ラベルを正当化するかどうかを決定します。

<sup>#</sup>子孫系統を含む

\*\* スパイクタンパク質以外の追加の変異: N:G30- N:S33F N:E136D ORF1a:Q556K ORF1a:L3829F ORF1b:Y264H ORF1b:M1156I ORF9b:P10F ORF9b:D16G ORF9b:M26 - ORF9b:A29I ORF9b:V30L。

\*\*\* スパイクタンパク質以外の追加変異: ORF1a:S1221L ORF1a:P1640S ORF1a:N4060S; ORF1b:G662S; E:T11A

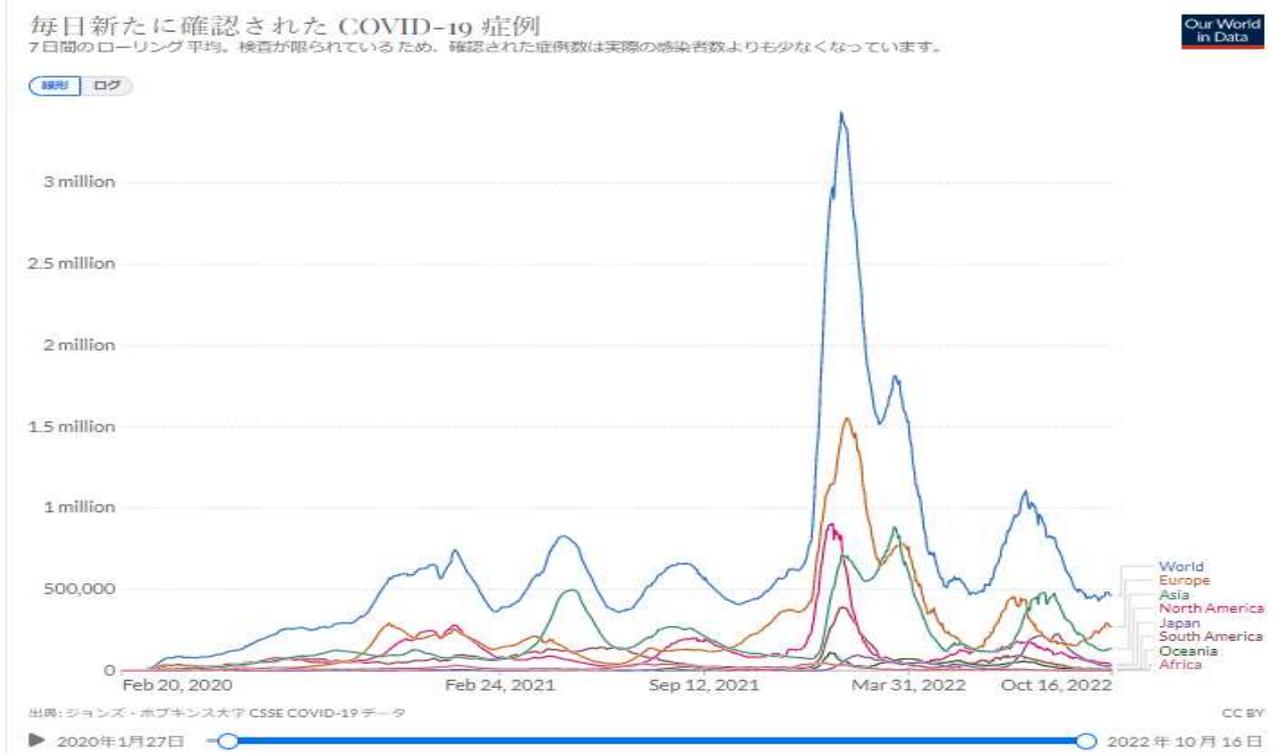
<sup>§</sup>スパイクタンパク質以外の追加の変異: E:T11A ORF1a:K47R ORF1b:G662S ORF1b:S959P ORF8:G8\*

<sup>§</sup>スパイクタンパク質以外の追加の変異: ORF1a:T727I、ORF1a:I1714T、ORF1a:M2169V、ORF1a:T2174I、ORF1a:T2648I、ORF1a:A2909V、ORF1a:Q3922R、ORF1b:T1404M、ORF3a:L140F、ORF9b:D89

・この版から BJ.1 亜系統が削除されています。

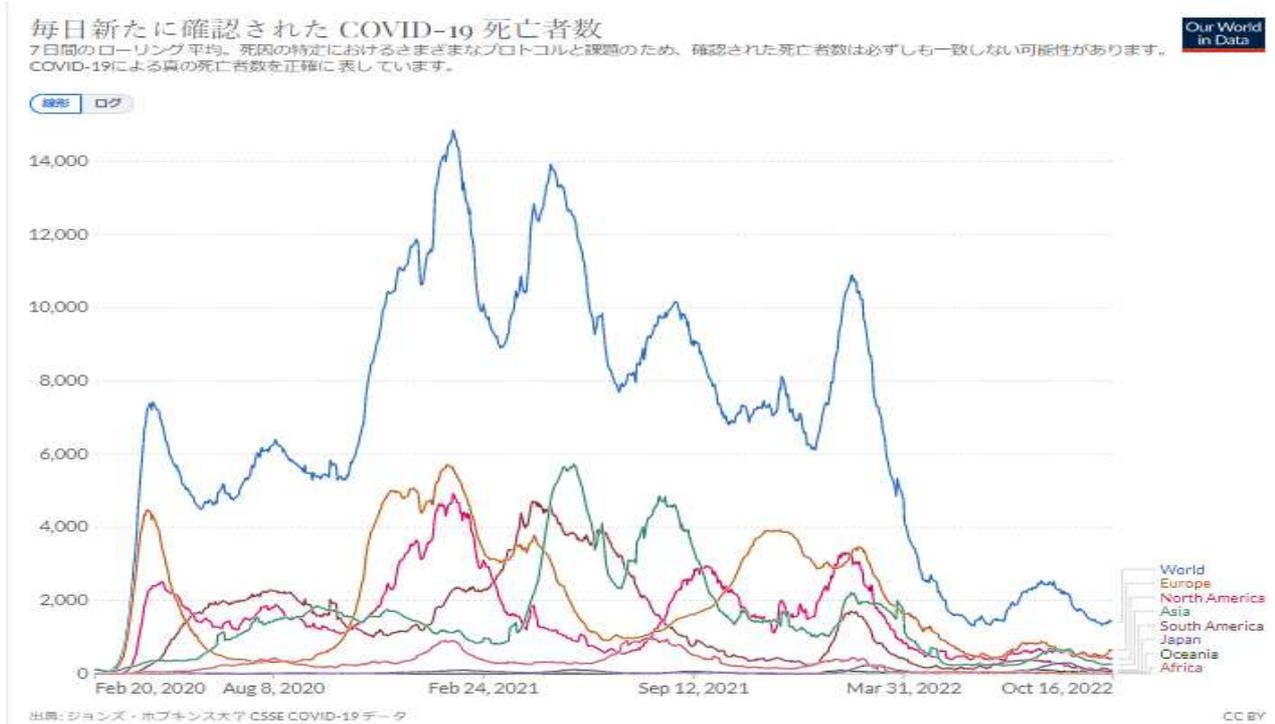
## 世界の新型コロナウイルスの流行状況について

年末から特に欧州、北米を中心に新型コロナウイルス患者が急増しました。この今までの流行株では見られない程の急激な患者数の増加はオミクロン株によるものでした。この世界的流行は7月22日をピークに減少を続けていましたが、ヨーロッパ圏では9月から10月上旬増加を続けましたが、それ以降減少に転じました。しかし、11月に入ると今度は日本を含むアジア地域で再び患者数が増加に転じました。



出典:[ourworldindata.org/covid-cases](https://ourworldindata.org/covid-cases)

コロナウイルスによる死亡者数の変遷を表すグラフです。患者数の増加により世界における死亡者数も大幅な増加が見られましたが、2月10日をピークに世界的な減少傾向が続いていました。それ以降は患者数の変化に伴い死亡者数も若干の増加が見られるものの低い水準を保っています。



出典: [ourworldindata](https://ourworldindata.org)

## オミクロン株の最初の発見と認定について

・11月24日: 新型コロナウイルス変異株の命名組織の一つである[パンゴ委員会](#)は[トーマス・ピーコック博士](#)による提案[#343](#)「南アフリカに関連するスパイク蛋白変異を有する B.1.1 系統株」について検討した結果、この株を B.1.1.529 と命名し、同日 WHO はこの株を VUM(監視中の変異株)に指定しました。

・11月26日: WHO は [B.1.1.529 株を VOC\(懸念される変異株\)に再指定しオミクロン](#)と命名。

・12月7日: パンゴ委員会に提案された「新たに特性解析された兄弟系統を組み込むための B.1.1.529 の分割案[#361](#)」により亜型 BA.1・BA.2 が指定されました。

・12月9日: [PangoNetwork](#) に公開された「[オミクロン系統 B.1.1.529 の更新](#)」により、パンゴ委員会が世界中から集められたオミクロンと思われる遺伝子の解析結果から、これらに共通する先祖株を B.1.1.529 系統と定め、子孫系統にあたる WHO のオミクロンに指定された系統を [BA.1](#)、それ以外の集団を [BA.2](#) と再定義しました。

参考: [当所における新型コロナウイルス変異株の検査について](#) (BA.2 系統への対応)

・12月12日: 提案された「B.1.1.529(オミクロン関連)の3番目の亜系統[#367](#)」について審議し、12月14日に BA.1にも BA.2にも当てはまらない株として [BA.3](#) が定義されました。

・12月16日: [パンゴ委員会](#)、CDC では B.1.1.529 と全ての BA 系統(BA.1、BA.2、BA.3)を含めてオミクロン株とし、WHO も VOC 指定株については全て子孫系統までを指定対象として定義しました。

・1月8日: パンゴ委員会に提案された「[潜在的に有益な突然変異を伴うオミクロン亜系統 S:346K #360](#)」により、アミノ酸変異 [S:R346K](#) を指標とする亜系統 [B.1.1](#) が追加されました。

・2月17日:[パンゴ-指定 v1.2.128](#)により BA.1 に新たに[以下の系統](#)が新たに追加されることが発表されました。これらの系統は各国の研究者から出された提案によって決定されたものではないことから、これらは[デルタ株における AY 系統](#)の様に様々な地域流行やクラスターを監視するためにパンゴ命名委員会が現在の株を細分化して監視するために設けたカテゴリーと思われれます。

- ・ [BA.1.2 と 61 種類の指定配列を追加](#) (マヨットとレユニオンの系統)
  - ・ [BA.1.3 と 198 種類の指定配列を追加](#) (カナダ系統)
  - ・ [BA.1.4 と 183 種類の指定配列を追加](#) (フランス系統)
  - ・ [BA.1.5 と 191 種類の指定配列を追加](#) (イギリス系統)
  - ・ [BA.1.6 と 253 種類の指定配列を追加](#) (カナダおよびシントマールテン系統)
  - ・ [BA.1.7 と 473 種類の指定配列を追加](#) (イギリス系統)
  - ・ [BA.1.8 と 356 種類の指定配列を追加](#) (ヨーロッパ系統)
  - ・ [BA.1.9 と 309 種類の指定配列を追加](#) (ブラジル系統)
  - ・ [BA.1.10 と 1252 種類の指定配列を追加](#) (イギリス系統)
  - ・ [BA.1.11 と 0 種類の指定配列を追加](#) (系統再割当ての為廃番)
  - ・ [BA.1.12 と 1862 種類の指定配列を追加](#) (イギリス系統)
  - ・ [BA.1.13 と 1522 種類の指定配列を追加](#) (ヨーロッパ系統)
  - ・ [BA.1.13.1 と 1536 種類の指定配列を追加](#) (インドネシア系統)
  - ・ [BA.1.14 と 4539 種類の指定配列を追加](#) (ブラジルおよびその他の国の系統)
  - ・ BA.1.15 と 35942 種類の指定配列を追加 (アメリカおよびその他の国の系統)
  - ・ [BA.1.15.1 と 20043 種類の指定配列を追加](#) (イギリス系統)
- ・2月23日:[パンゴ指定 v1.2.130](#)により BA.1 に新たに下記の系統が追加されました。
- ・BA.1.16 と 7687 の指定配列 (イギリス系統)
  - ・BA.1.16.1 と 63 の指定配列 (タイ、インドネシア、カンボジア系統)
  - ・BA.1.17 と 8434 指定配列 (ヨーロッパ系統)
  - ・BA.1.17.1 と 309 の指定配列 (オーストリア系統)
  - ・BA.1.1.1 と 6023 指定配列 (ヨーロッパ系統)
  - ・BC.1 と 1000 の指定配列 ([指定v1.2.131 にて削除](#))
  - ・BA.1.1.2 と 6244 の指定配列 (日本系統)
  - ・BA.1.1.3 と 291 の指定配列 (スイス系統)

- ・BA.1.1.4 と 791 の指定配列 (イギリス系統)
- ・BA.1.1.5 と 106 の指定配列 (韓国系統)
- ・BA.1.1.6 と 352 の指定配列 (カナダ系統)
- ・BA.1.1.7 と 233 の指定配列 (インドとその他の国の系統)
- ・BA.1.1.8 と 381 の指定配列 (米国系統)
- ・BA.1.1.9 と 228 の指定配列 (ニュージーランド系統)
- ・BA.1.1.10 と 1146 の指定配列 (カナダ系統)
- ・BA.1.1.11 と 1990 の指定配列 (ヨーロッパ系統)
- ・BA.1.1.12 と 1929 の指定配列 (イギリス系統)
- ・BA.1.1.13 と 4146 の新指定配列 (イギリス系統)
- ・BA.1.1.14 と 6395 指定配列 (ヨーロッパ系統)
- ・BA.1.1.15 と 6343 の指定配列 (ヨーロッパ、オーストラリア系統)
- ・BA.1.1.16 と 1020 の指定配列 (カナダ、アメリカ系統)
- ・2月26日: [パンゴ指定 1.2.131](#)により下記の系統が追加されました
- ・BA.2.1 と 532 の指定配列 (イギリス系統)
- ・BA.2.2 と 68 の指定配列 (香港系統#430)
- ・BA.2.3 と 1938 年の指定配列 (フィリピンとその他の国の系統)

以降の約 2000 系統の認定情報については [pango-designation/releases](#) をご覧ください。  
新たに認定される系統株に対する各集計サイトの対応には時間差がかかります。



- [健康食品ナビ](#)
- [食品衛生の窓](#)
- [食品安全アーカイブズ](#)
- [東京都食品安全 FAQ](#)
- [東京都の花粉情報](#)
- [外部リンク](#)

- [東京都福祉保健局](#)
- [東京都](#)
- [地方衛生研究所ネットワーク](#)
- [関連サーバ情報\(リンク情報\)](#)
- [ご利用にあたって](#)
- [お問い合わせ](#)

〒169-0073

東京都新宿区百人町3丁目24番1号

tel. 03-3363-3231

e-mail. [tmiph<at>section.metro.tokyo.jp](mailto:tmiph@section.metro.tokyo.jp)

※<at>を@に置き換えてメールをお送りください。問い合わせ先の詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

本ホームページに関わる著作権は東京都健康安全研究センターに帰属します

© 2022 Tokyo Metropolitan Institute of Public Health. All rights reserved.