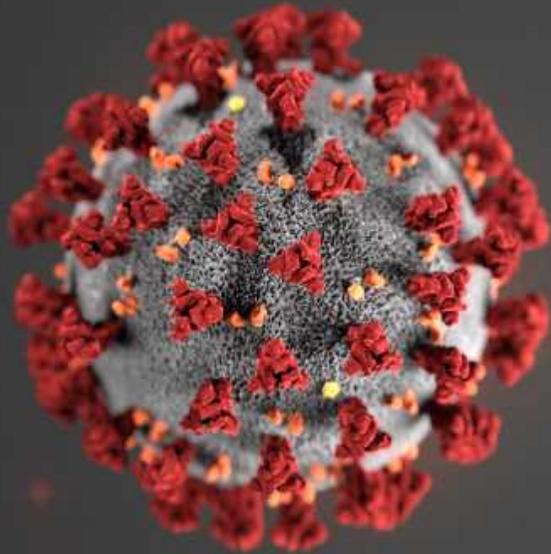


新型コロナウイルス感染



在インド日本国大使館
松岡 慈子医務官
2020年3月17日

危機管理の基本

まず最悪の事態を想定する。

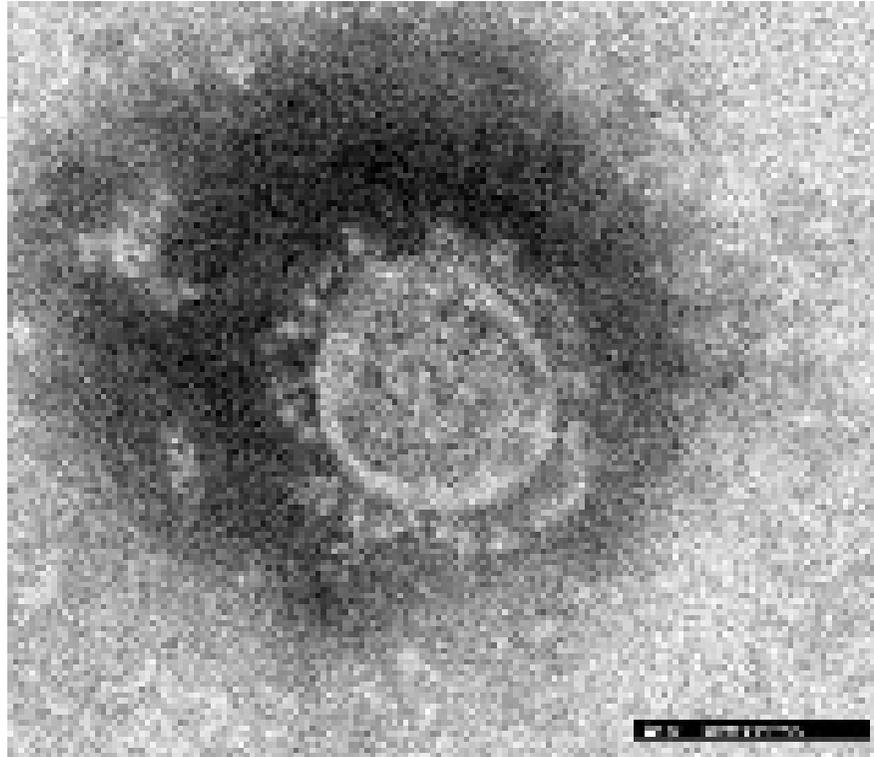
1月22日 疫学的所見や病原体に関する情報が現時点で乏しいため・・・
(国立感染研究所 感染症疫学センター 国立国際医療センター 国際感染症センター)

実際の感染症アウトブレイクの時のリスクの想定(海外の場合)

公表されているデータを元に冷静に分析することが必要

- ① 任国が、平時から公衆衛生学的統計集計体制が整っているか？
アウトブレイクを速やかに見つけることができる保健所の体制が整っているか？
- ② 国際空港内に検疫所があり、専門の医師がいて、疑似症例を隔離する病床を有しているか。
スクリーニングを適切に行っているか？
- ③ 保健省が平時より感染症の情報公開を定期的に行っているか
- ④ 感染症の検査体制が確立しているか
- ⑤ 重症時の感染症専門病院の有無（呼吸器管理を適切に行い、平時より院内の標準予防策が構築できているか？ できていなければ2次感染で起こす可能性があり。）

新型コロナウイルス肺炎 COVID19



コロナウイルスはRNAウイルス 単純な構造 しかし、見えない。
見えないものを避けることは、全世界の人間にとって難しい。

新型コロナ肺炎が出現した最初の頃の武漢市の風景 1月21日



中国はマスク普及および救急車においても標準予防作策がとられているが
インドは？

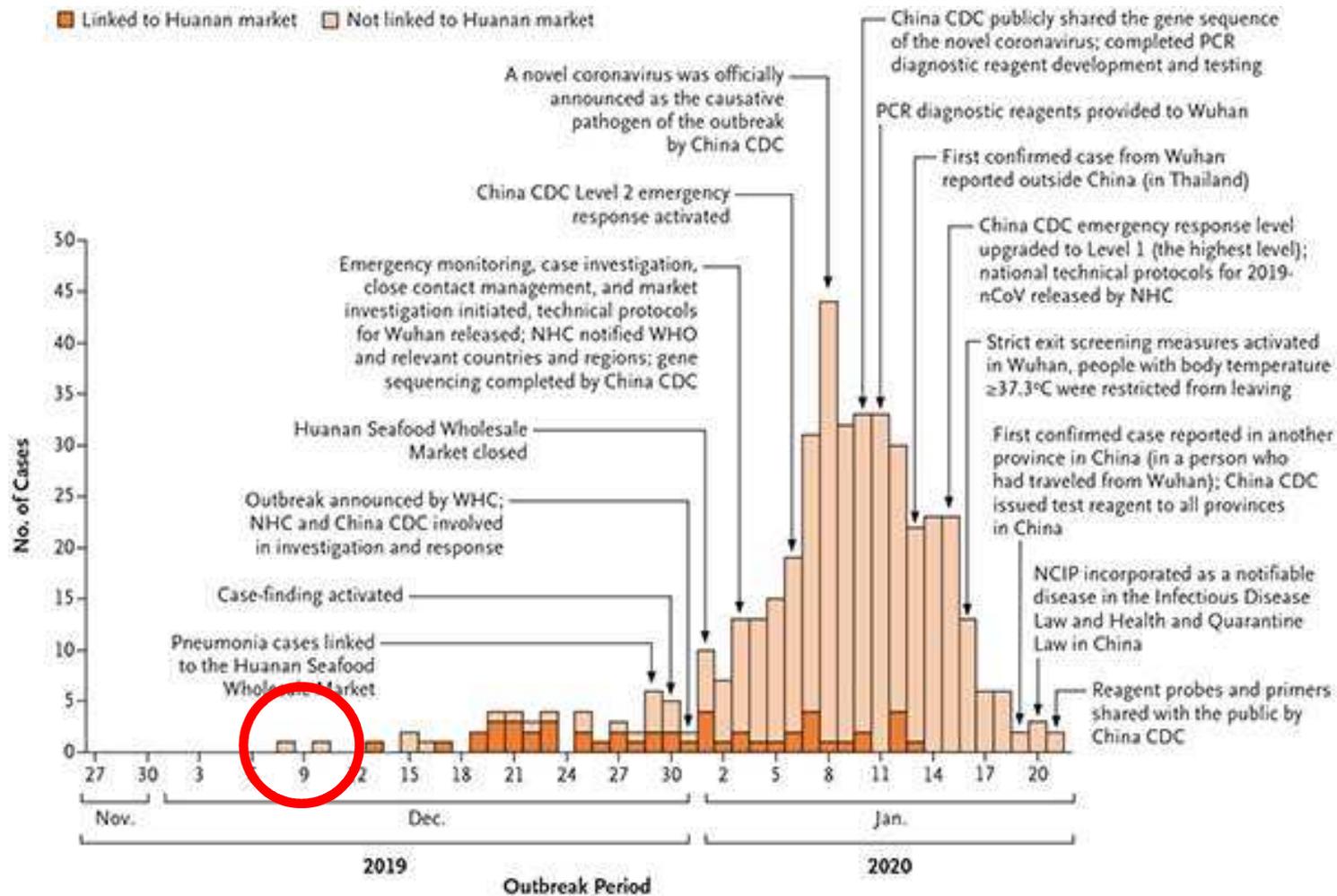


1月21日の時点

感染者数 222人
死亡数 4人

Date of production: 21/01/2020

The New England Journal of Medicine January 29th 2020

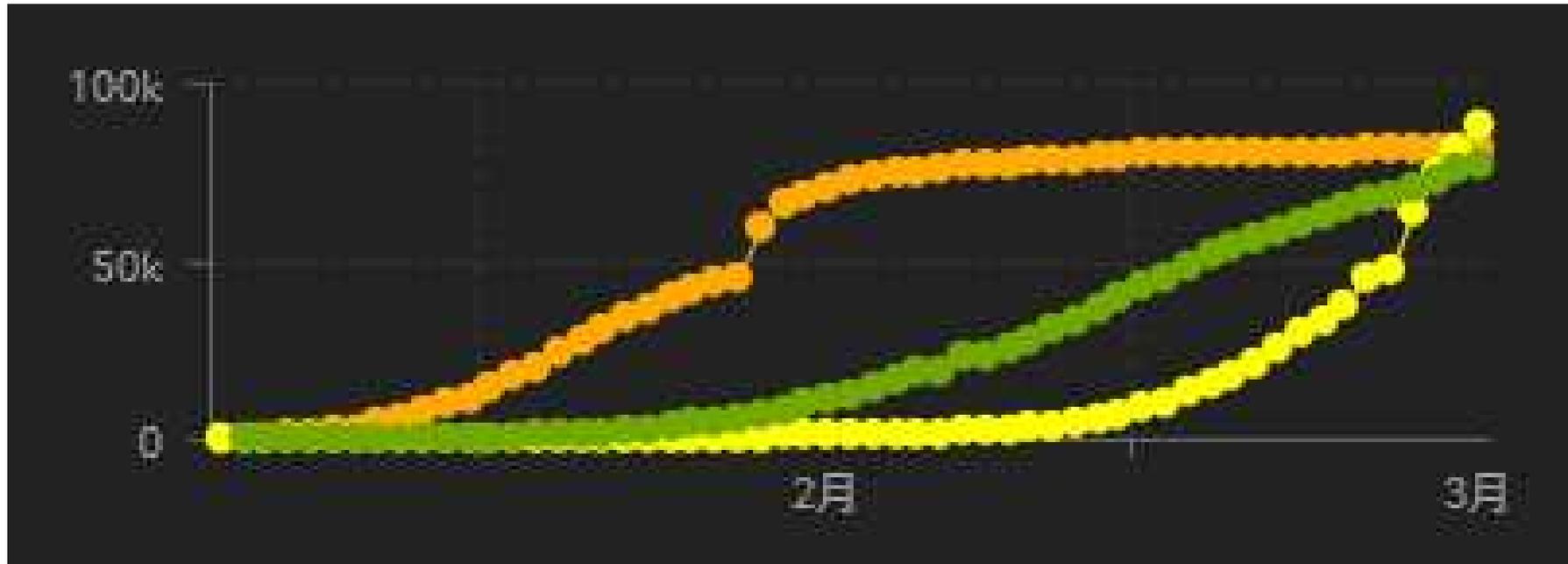


最初の2症例は海鮮市場の接触と関係なし。人から人への感染は12月中旬から濃厚接触者に見られたという報告。

2月5日 2週間後の武漢市の風景



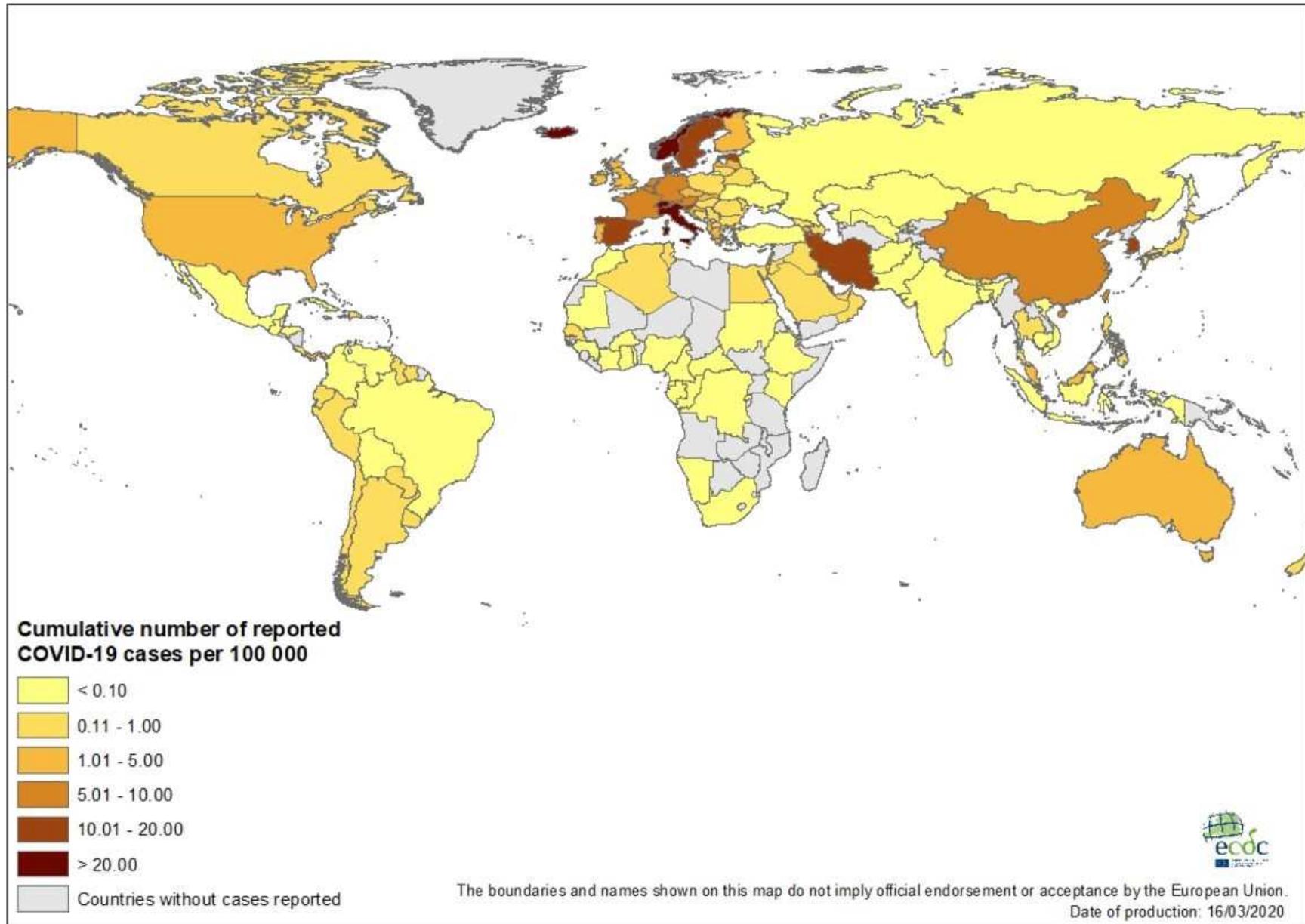
最初の症例から3か月半・中国以外の感染者数が中国の感染者数を超える。



- 中国感染者数
- 中国以外の国の感染者数
- 回復者数

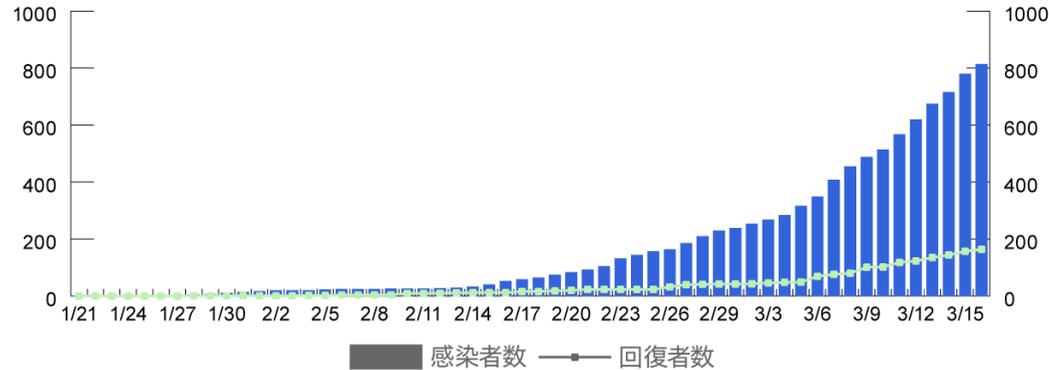
日本の感染者数 世界17位
3月16日現在

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

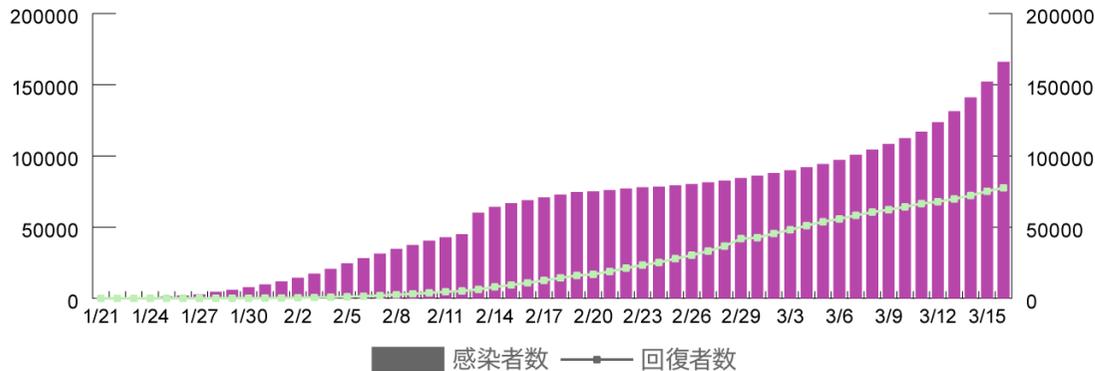


日本及び3月16日12時の時点

国内感染者数



国外感染者数



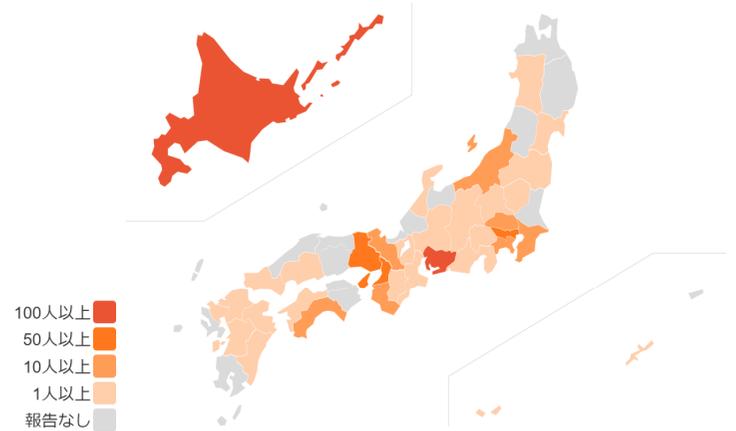
※2月13日以降の国外感染者は計算方法が変わっています(中国における、症状のみで判断した感染者数を含む)

12月30日～1月22日まで来日した武漢市民は1万8008人(成田9080人 関西6272人 中部2656人)タイが1位の26674人 シンガポールは1万0689人

<出典> 3月16日12時時点 厚生労働省発表

都道府県別患者数

症状があり、感染が確定した方の数(無症状の方などは含まれていません)



都道府県	患者数	岐阜県	2	大分県	1
北海道	147	静岡県	3	宮崎県	1
宮城県	1	三重県	5	沖縄県	3
秋田県	1	大阪府	90		
福島県	2	兵庫県	55		
東京都	84	京都府	14		
埼玉県	26	滋賀県	2		
神奈川県	48	奈良県	4		
千葉県	29	和歌山県	13		
栃木県	2	広島県	1		
群馬県	5	山口県	1		
山梨県	2	愛媛県	1		
新潟県	14	高知県	11		
長野県	3	福岡県	3		
石川県	5	佐賀県	1		
愛知県	117	熊本県	5		

※居住地別、国内発生事例(クルーズ船・帰国チャーター便事例などは含まれていません)

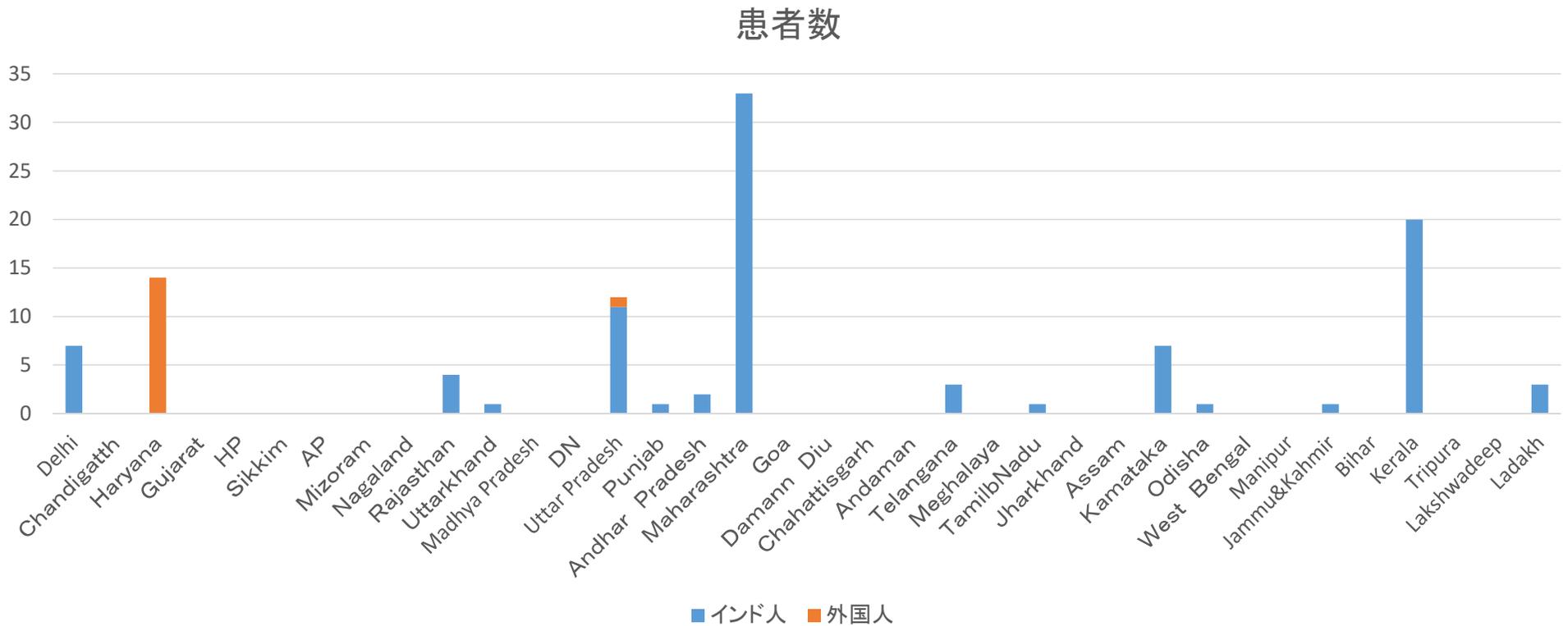
<https://hazard.yahoo.co.jp/article/20200207>

3月16日 厚労省報道発表資料

	PCR検査陽性者	うち無症状者					うち有症状者									症状有無確認中	PCR検査実施人数
		うち無症状者	うち退院した者	うち入院治療を要する者	うち入院中の者		うち退院した者	うち入院治療を要する者	うち軽～中等症の者	うち人工呼吸器又は集中治療室に入院している者 [※]	うち確認中	うち入院待機中の者	うち死亡者				
					うち入院中の者	うち入院待機中の者											
国内事例 (チャーター便帰国者を除く)	794 (+33)	74	21 (+2)	53 (-2)	48 (-2)	5	702 (+22)	128 (+5)	550 (+15)	300 (+3)	41 (+5)	194 (+4)	15 (+3)	24 (+2)	18 (+11)	12,239 (+43)	
チャーター便帰国者事例 (水際対策で帰国)	15	4	4	0	0	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	829	
合計	809 (+33)	78	25 (+2)	53 (-2)	48 (-2)	5	713 (+22)	139 (+5)	550 (+15)	300 (+3)	41 (+5)	194 (+4)	15 (+3)	24 (+2)	18 (+11)	13,068 (+43)	

武漢からの退避の邦人の感染率 15／829 約1.8%

インド国内の患者数の分布(3月16日午後3時現在)



インド保健省からの疑い例基準 PCR検査の基準

A

重症の呼吸器感染症（入院を必要とする発熱および咳症状あり）

原因不明の呼吸器感染症

症状が出現する14日間以内の渡航歴あるいは在住の人

原因不明の重症の呼吸器症状の患者のいる環境で働いていた医療従事者

B

呼吸器症状を有する患者で以下の背景あるもの

COVID2019の確定症例あるいは疑似症例と14日間以内に濃厚接触者した。

症状出現14日間以内に武漢の海鮮市場に訪問したあるいは勤務していた。

症状出現14日以内にCOVID2019の患者が報告されている病院に勤務していたあるいは訪問した。

この基準では渡航歴のないインド人の検査は基本的に行われていない。

これまでの経緯①(報道等に基づく)

- 2019年12月8日 最初の原因不明肺炎が報告される。最初の患者は12月1日発症だが、**海鮮市場に接点なし。**
- 12月30日、「原因不明の肺炎救援工作をよくすることに関する緊急通知」が中国のネットに流出。
- 12月31日、中国メディア・第一財經が、ネット流出した文書が本物であること、感染者が市内の華南海鮮市場の出店者であることを報じる。また、武漢保健省が感染者**27**名を公表。そのほとんどが華南海鮮市場の出店者であると認める。このうち重症者は7名。

- 2020年1月1日 華南海鮮市場を閉鎖。
- 1月8日 中国の専門家がコロナウイルスを示唆
- **1月8日 インドにおいて新型コロナウイルスに関する初会議**
- 1月9日 WHOが新型コロナウイルスと発表
- 1月11日 最初の死亡者の発表 61歳男性
- **1月16日 日本人初発例の発表(武漢からの帰国者。発症は1月3日)**
- **1月18日 インド7か所の空港で検疫を開始**
- 1月19日 武漢市当局が人から人への感染への可能性を排除できないと表明。
- 1月21日 中国政府が人から人への感染を発表。
- **1月23日 WHOが現時点ではPublic Health Emergency of International Concernを見送り。
中国政府は武漢を封鎖**

これまでの経緯②(報道等に基づく)

- 1月24日 日本外務省, 湖北省全域 感染症危険情報 レベル3に引き上げ
- 1月28日 日本初の人人感染を確認
- 1月29日 日本政府のチャーター機第1便が武漢空港を出発。ほぼ同時に米国のチャーター機も武漢から出発。
- 1月30日、米務省は中国の渡航情報を危険度4に引き上げ、「渡航禁止」とした。
米初の人々感染を確認
- 1月31日 (日本時間)
WHOが国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態を宣言。渡航・貿易制限は勧告せず。
日本外務省, 感染症危険情報 中国全土レベル2に引き上げ
- 2月1日 日本において新型コロナウイルスを指定感染症・検疫感染症として施行
湖北省に滞在していた外国人の入国拒否を開始。
米国・シンガポール・オーストラリアは中国全土から入国拒否を開始。
- 2月3日 英仏が中国本土にいる自国民に対して退避を勧告
- 2月5日 ミクロネシア 日本を「感染国」に指定し入国を制限
- 2月5日 インド保健省が中国から入国する場合、発給済みのビザは有効でないと発表

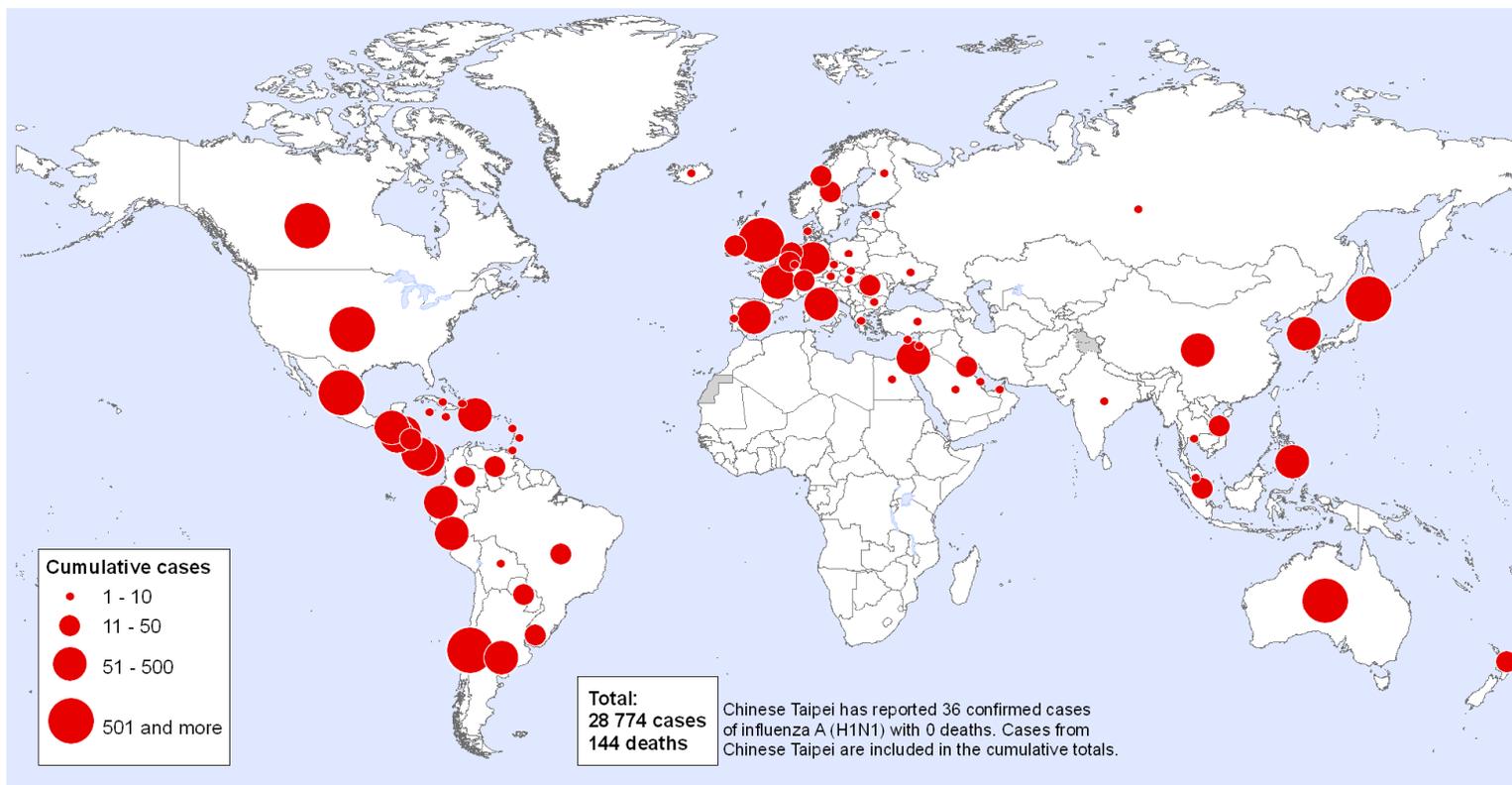
これまでの経緯③(報道等に基づく)

- 2月13日 80代女性死亡(神奈川県)日本初の死亡例
- 2月15日 加藤厚労相 「フェーズとしてこれまで感染経路が見えていたものが見えなくなってきた」
- 2月16日 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議第1回開催 国内感染早期と判断
- 2月19日 ロンドン市長候補者。東京オリンピック中止なら開催地候補に手を挙げると発言
- 3月2日 WHOテドロス事務局長が日本、韓国、イラン、イタリアの4か国をの状況について「深刻な懸念がある」と記者会見
- 3月3日 インド政府 日本に対する発給済みのビザの無効化を発表
- 3月4日 トランプ大統領 日本も渡航制限の可能性を示唆。
- 3月9日 米国の患者数、死亡者数が日本を越す。
- 3月11日 WHO Pandemicと表明。
- 3月12日 インド政府 すべての国に対して発給済みのビザの無効化を発表

2009年の新型インフルエンザ

New Influenza A (H1N1),
Number of laboratory confirmed cases as reported to WHO

Status as of 11 June 2009
14:00 GMT



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

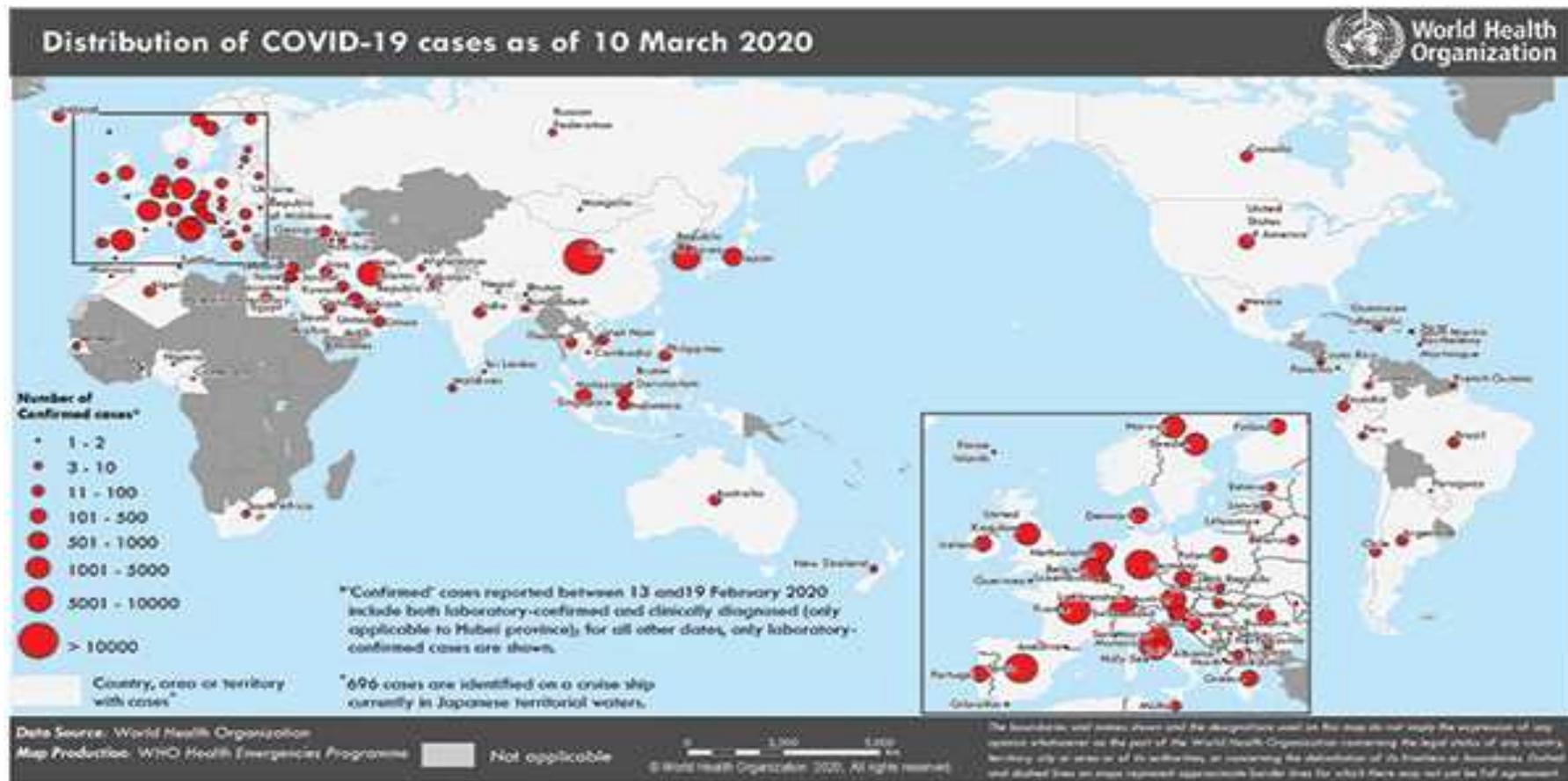
Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2009. All rights reserved

Map produced: 11 June 2009 15:00 GMT

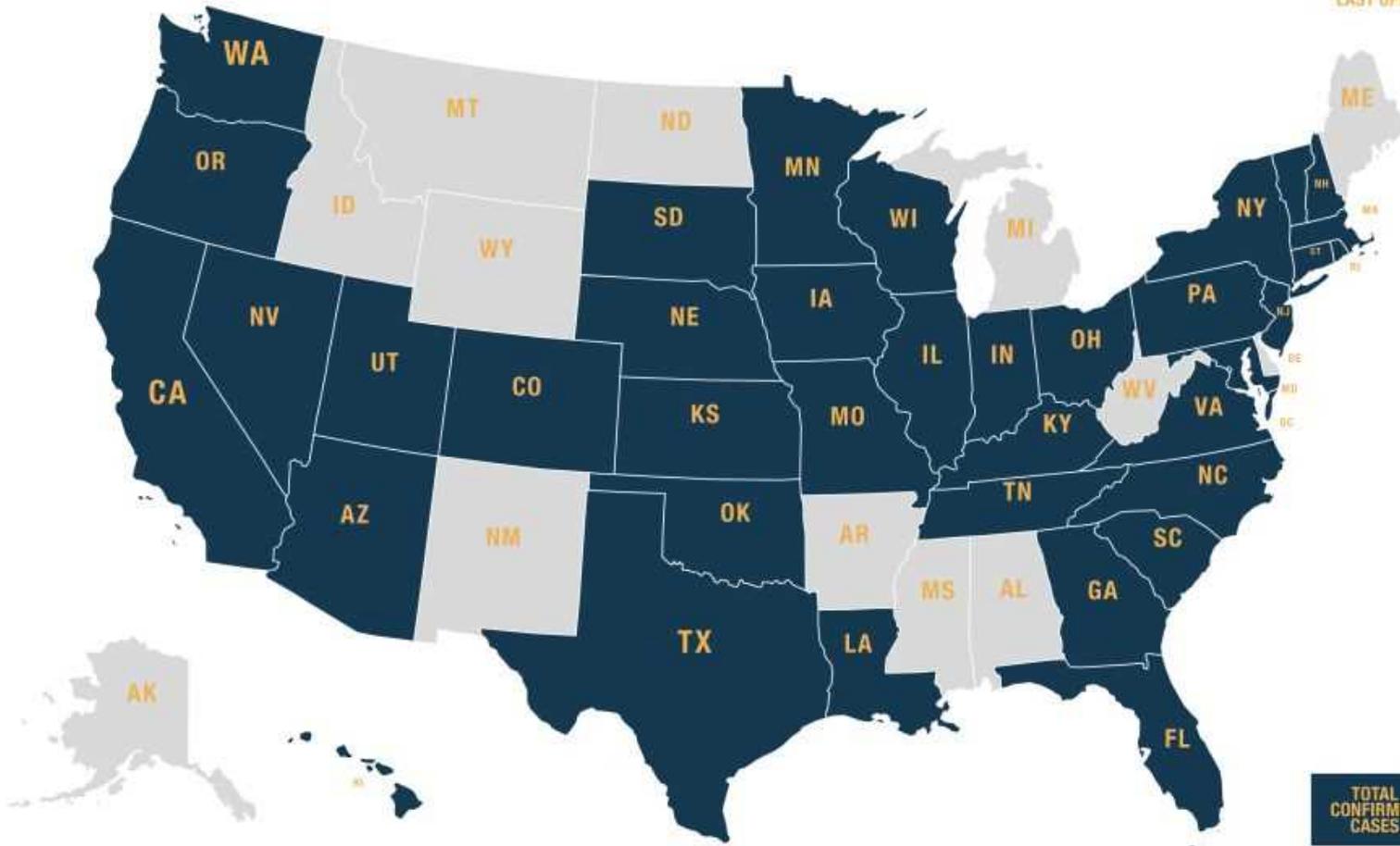
最初の発生から3ヶ月, 2009年6月11日 WHOがパンデミックと宣言した時の感染拡大の図



最初の発生から約3か月。2020年3月11日、WHOがパンデミックを宣言した時の感染拡大図。
 感染者数、118,000名 114か国に感染拡大。死亡者数 4,291名
 感染者数 約4倍 死亡者数 約30倍

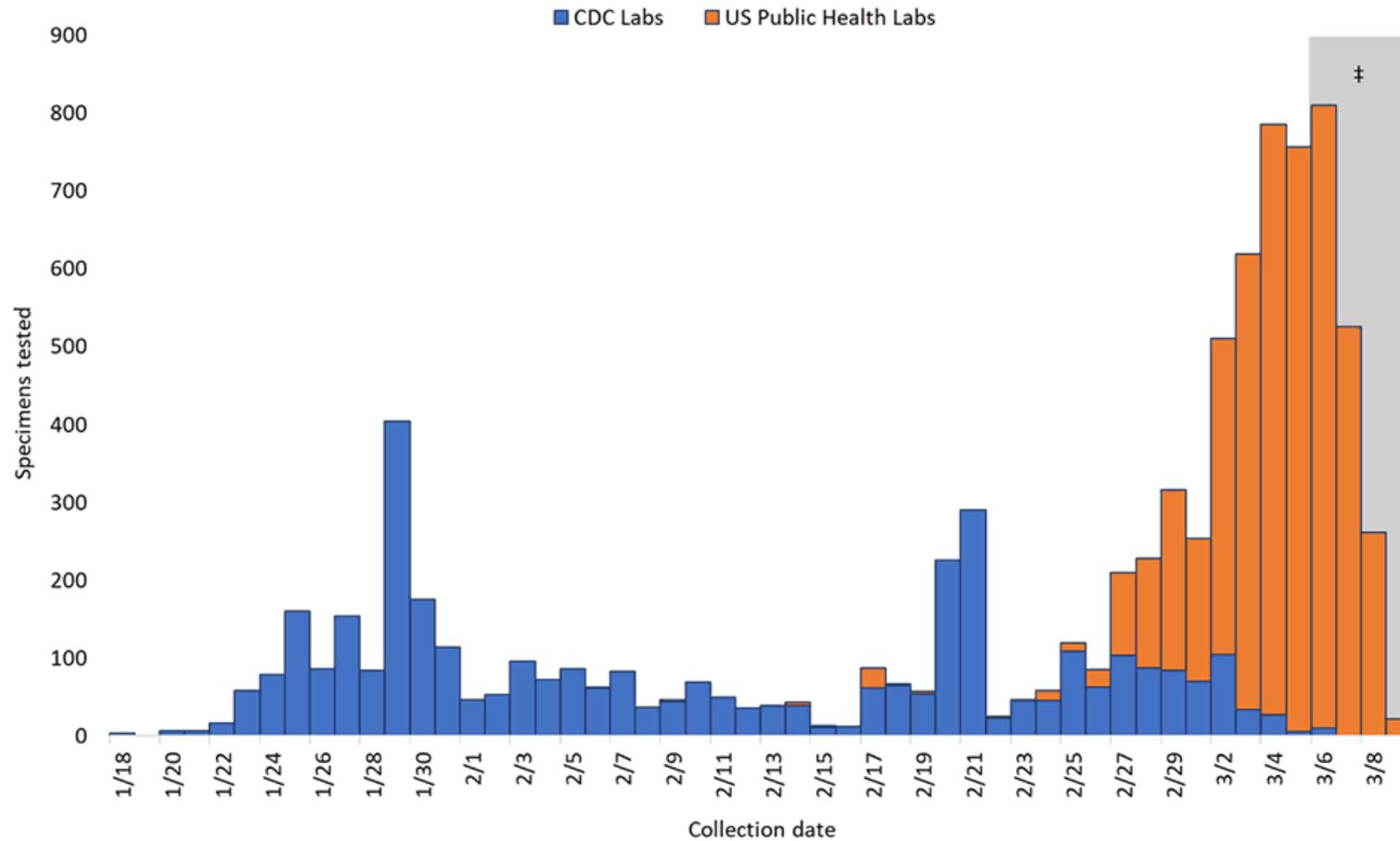
March 10th 2020 米国, 日本の感染数と死亡者数を超える。

LAST UPDATED: March 10, 2020



TOTAL CONFIRMED CASES	DEATHS
959+	28

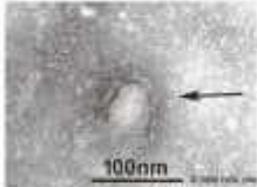
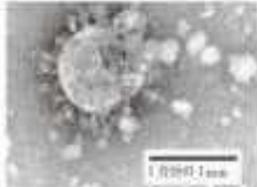
1月18日から3月9日までの 米国のPCR実施総数件数は8554例
2月18日から3月8日までの国内におけるPCR実施件数は21174件



日本のPCR検査件数は米国に比較して少ない？

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/testing-in-us.html>

ウイルスが引き起こす病気の比較

	新型肺炎  GISAID提供・共同	重症急性呼吸器 症候群 (SARS)  CDC提供	中東呼吸器 症候群 (MERS)  国立感染症研究所提供	インフルエンザ  CDC提供
症状	高熱や肺炎	高熱や肺炎、 下痢	高熱や肺炎、 腎炎、下痢	高熱、頭痛、 関節痛など
感染源	コウモリ？	コウモリ	ヒトコブラクダ	人の間で感染
感染者数	6000人以上 (29日時点)	約8000人 (2002~03年)	約2500人 (2012年~)	年間約1000万人 (国内)
感染者1人 からうつる 人数	1.4~2.5人	2~4人	1人前後	約2人
潜伏期間	2~14日？	2~10日	2~14日	1~3日
致死率	2~3%	約10%	約34%	0.1%以下(国内)
流行地	中国	中国や台湾、 カナダ、シンガ ポールなど	アラビア半島と その周辺	世界各地

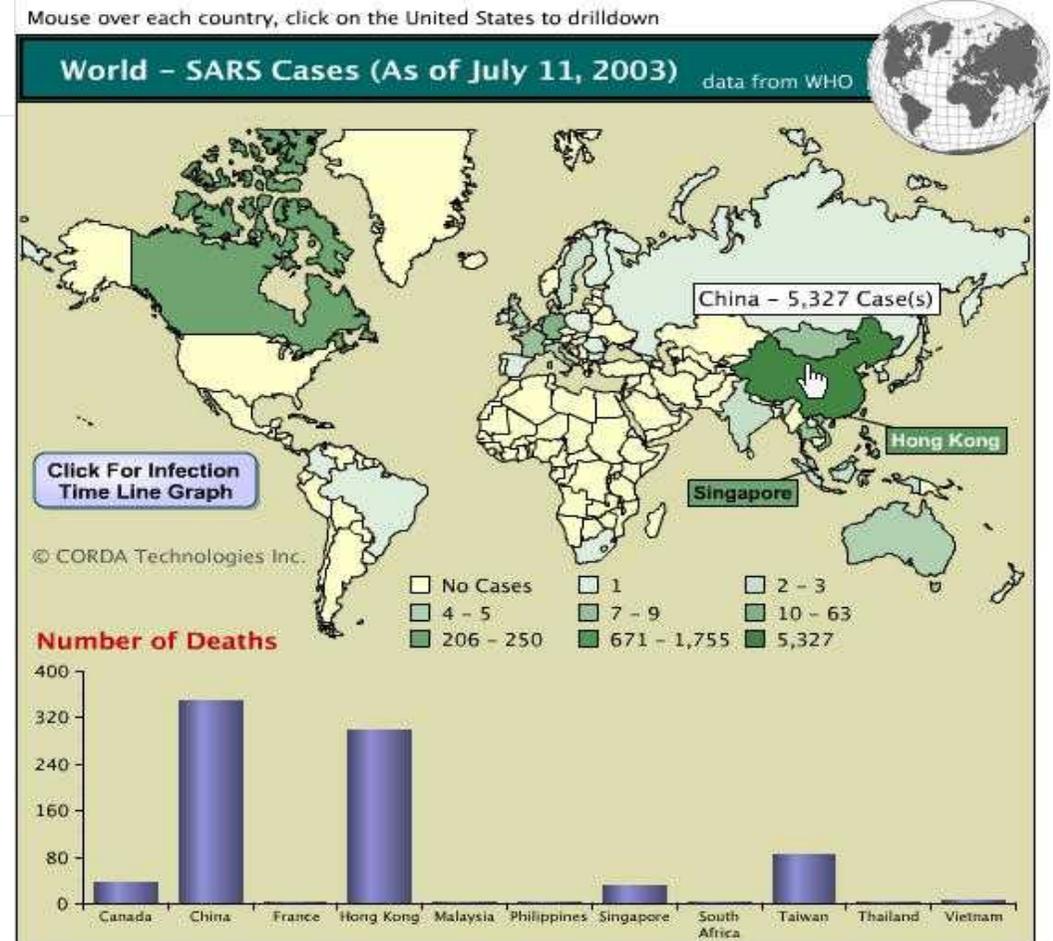
(注) 国立感染症研究所の資料などを基に作成

SARS(重症急性呼吸器症候群)

2002年11月16日中国南部の広東省で初発例が発見され、2003年7月5日に終息。

8096人が感染し774人が死亡。

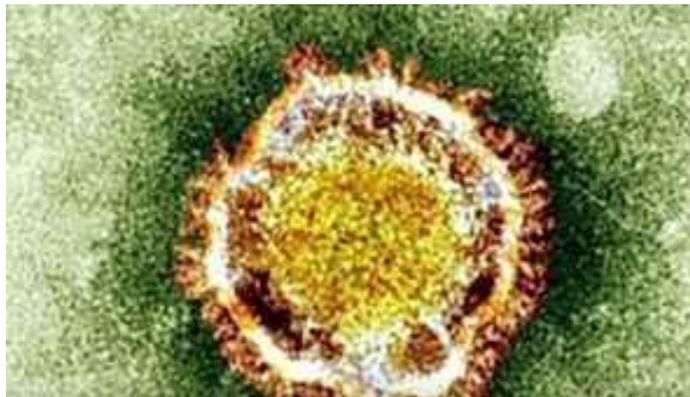
しかし、各国の隔離政策で終息。



Middle East Respiratory Syndrome

中東呼吸器症候群

- 2012年初発例がサウジアラビアで報告された。
- 新種のコロナウイルス
- 発熱、咳、息切れが主な症状 その他下痢症状
- **約30%の死亡率(医療レベルが Medium Riskの国でのこと)**



2009 18 March インフルエンザ様疾病がメキシコで報告される。
 2009 24 April WHO Global Alert and Response USA & Mexico
 2009 26 April **Public Emergency of International Concern**

**New Influenza A (H1N1),
 Number of laboratory confirmed cases and deaths as reported to WHO**

**Status as of 13 May 2009
 06:00 GMT**



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

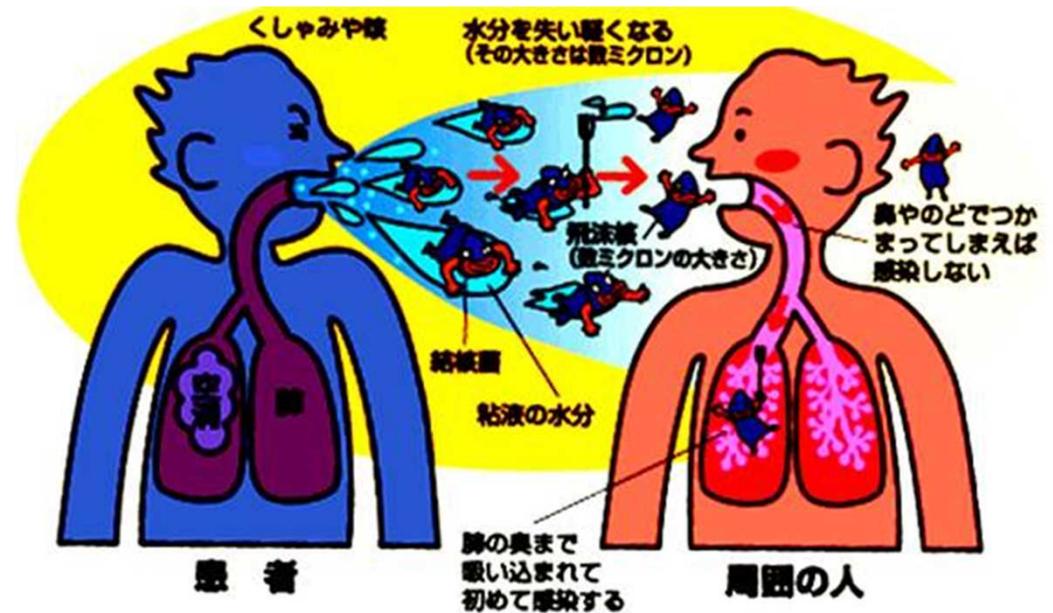
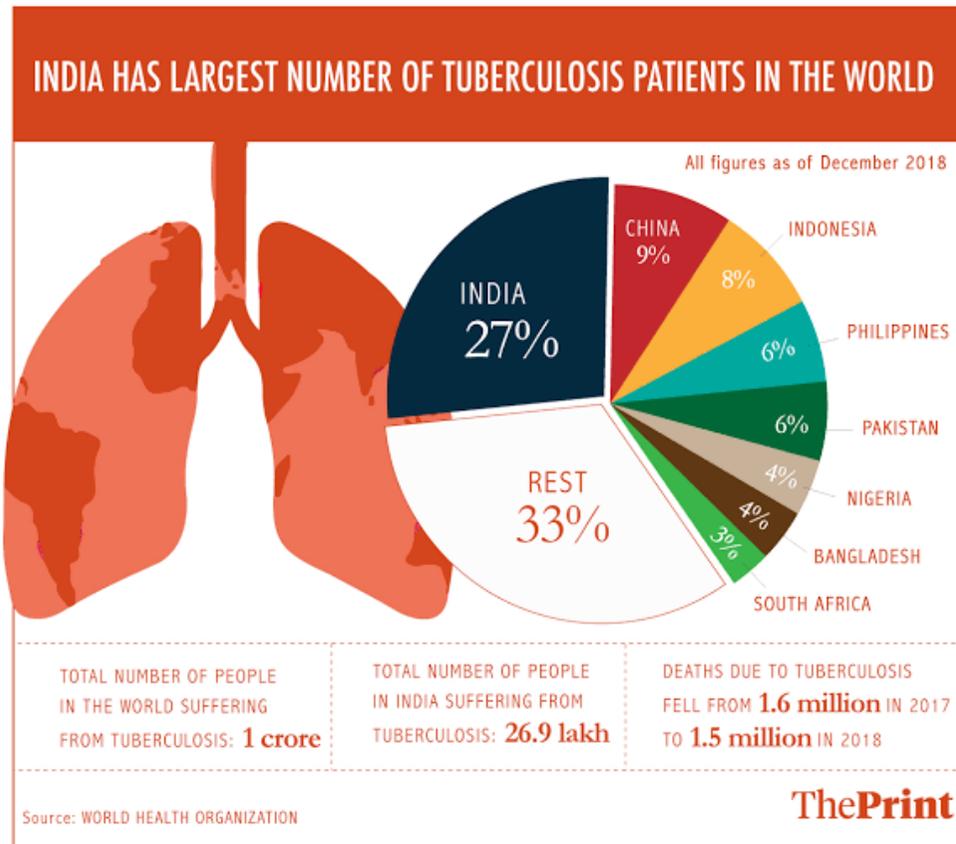
Map produced: 13 May 2009 06:30 GMT

Data Source: World Health Organization
 Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
 World Health Organization



© WHO 2009. All rights reserved

インドは結核大国(2018)



一般には知られていないし、インドでは咳エチケットが習慣化されていない。

諸外国との比較(結核罹患率)
人口10万人に対して

国名	罹患率	年次
米国	3.1	2018
ドイツ	7.5	2018
イタリア	5.9	2018
英国	8.9	2018
日本	13.3	2018
インド	187	2018
デリー	504	2018

インドは結核蔓延国 日本の14倍

デリーは約38倍 だから、咳エチケットは予防のために重要な習慣
身近なインド人に感染者が多い可能性が高い。

India TB reports 2019より

インドでの情報の取り方

インドの保健省のホームページ

- <https://mohfw.gov.in/media/disease-alerts>
- <https://www.ncdc.gov.in/index4.php?lang=1&level=0&linkid=113&lid=228>

2月4日現在、新型コロナウイルス感染症の情報はAlertとして出ている。
読むには専門的な知識を要する。

WHOのホームページ

- <https://www.who.int/india>

新型コロナウイルスに関する記述はある。

実際、インド国内での迅速な情報収集は難しい？

新型コロナウイルスの症状と特徴

最初の41例(1月2日までに発症した患者) (Lancet January 24th 2020)

- 平均年齢 49.0歳
- 41例中, 27名が海鮮市場との関連性あり
- 98%が発熱で発症。咳(76%)、筋肉痛または倦怠感(44%)喀痰(28%)、頭痛(8%)
下痢(3%)
発熱しない例も稀にある。
- 発症してから8日目に呼吸苦を呈した患者は55%
- 重症化すると**急性呼吸促迫症候群**が合併。
- **致死率15%**
- **28名は退院**
- **糖尿病、高血圧、心血管疾患などの基礎疾患のある人はリスクが高くなる可能性が高い。**
- 治療薬なし
- ワクチンなし

新型コロナウイルス診断に使われた基準

武漢市の最初の425例の分析 (NEJM January 29th 2020)

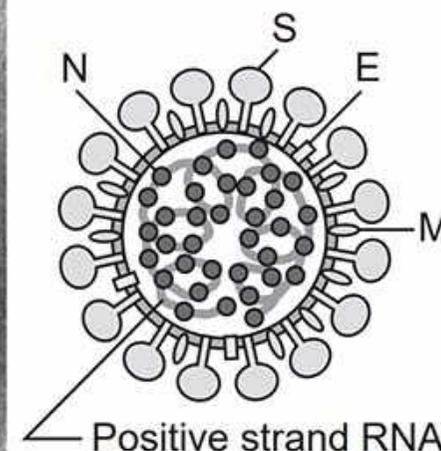
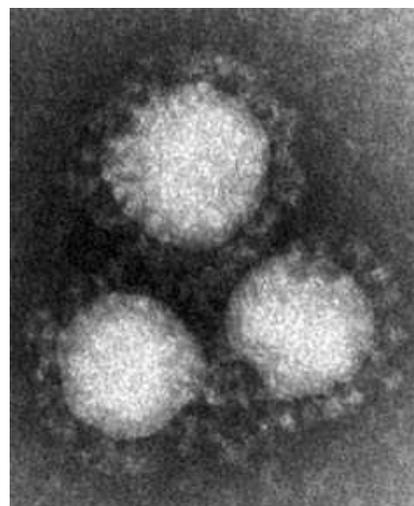
新型コロナウイルスの診断基準

- ① 発熱
- ② 胸部X線で異常所見あり
- ③ 白血球正常または減少 リンパ球減少
- ④ 3日間抗生物質投与しても症状の改善なし

疑い例として喀痰、気管支吸引液を使用。

RT-PCR法で検出

コロナウイルスはRNAウイルス

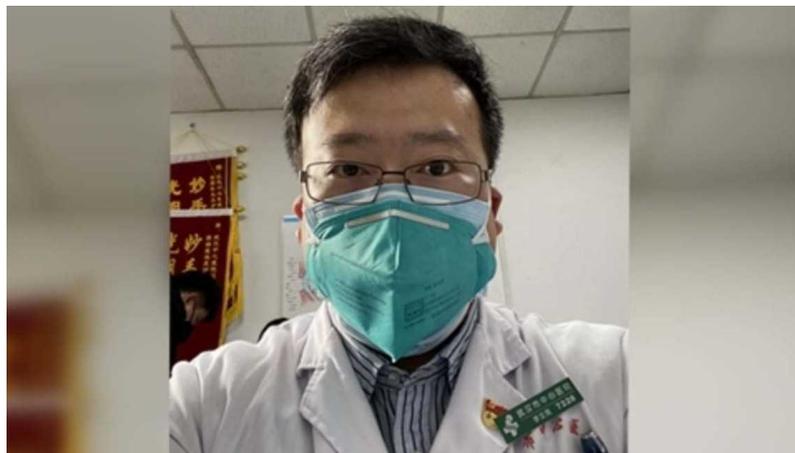


- E エンベロープ蛋白
- S スパイク蛋白
- M 膜蛋白
- N Nucleocapsid蛋白

人から人への感染は濃厚接触者で12月中旬に認められた。

新型コロナウイルス肺炎の臨床経過

- 34歳男性 眼科医
- 1月8日 感染者の眼科治療 防御なし
- 1月10日 咳が出現
- 1月12日 肺炎と診断
- 1月13日頃 同僚が発症
- 1月15日頃 両親が発症
- 2月1日 新型コロナウイルス肺炎と診断
- 6回の検査が陰性で7回目に診断
- 2月7日 死亡



Med Rxiv February 6th 2020

Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus
In China (1099cases)—中国552病院からの集計

- 平均年齢 47.0歳 15歳以下 0.9%
- 2.09%が医療従事者
- 主症状 発熱(87.9%) 咳(67.7%) 下痢は多くない。
- 潜伏期間 平均3日間
- 人人感染 早い
- リンパ球数, 血小板数低下
- 76.4%の症例に胸部CT所見に異常あり
- 14.7% 胸部XP所見の陽性率

Radiology February 4th 2020

症例29歳男性

早期の肺炎診断には胸部CTが有効



a.



b.

日本での検査・診断能力及び治療

以下の条件で重症肺炎の致死率が左右される可能性がある。
インド国内にこれだけの設備と治療能力のある病院が存在するのか？

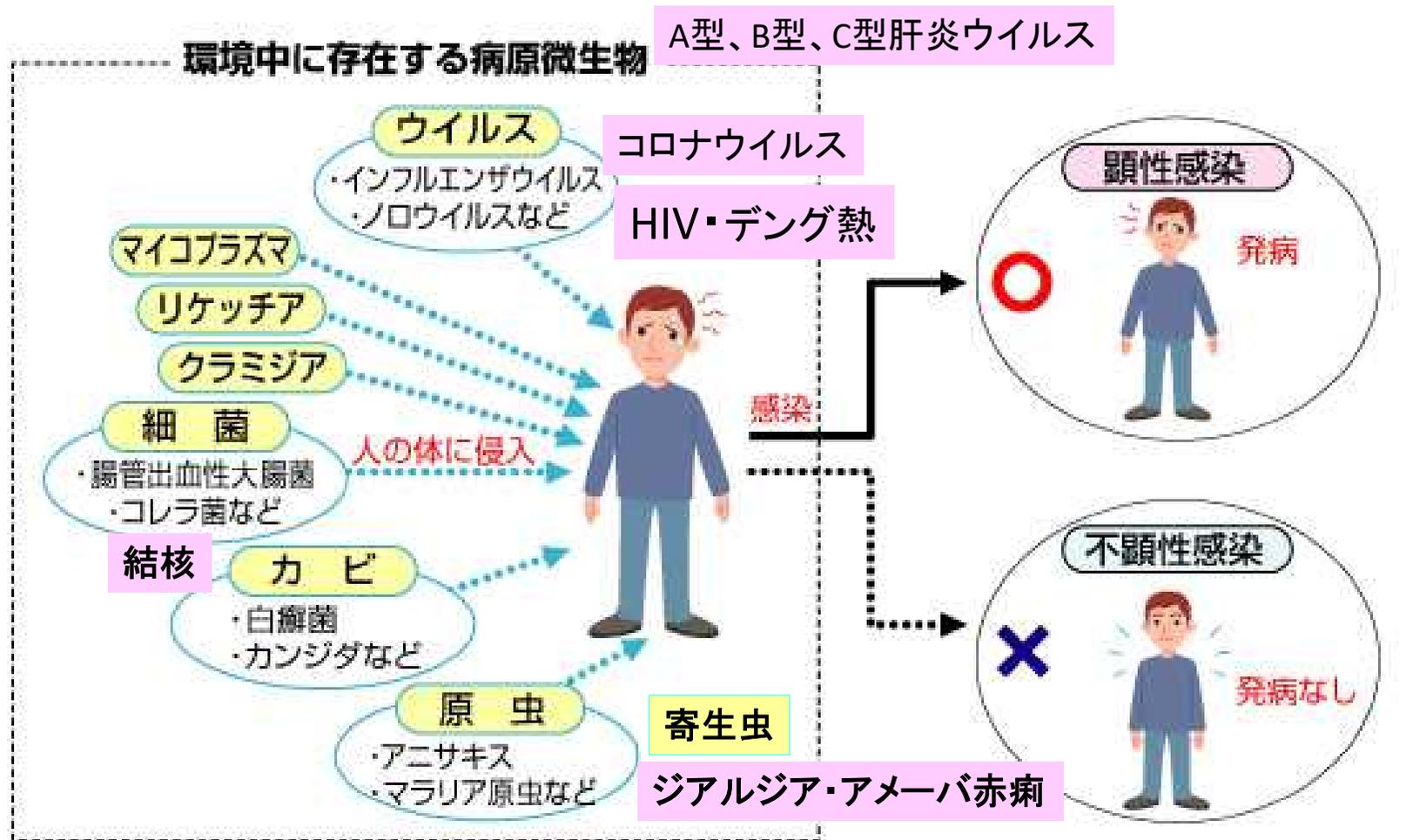
- 検査・診断能力

- ① 胸部XPでは早期診断ができないので胸部CTによる肺炎診断
- ② 血液検査等で白血球の正常またはリンパ球の低下
- ③ PCR測定も2回以上(入院基準および退院基準)
- ④ 標準予防策(防護服も含めて)

-

- 治療・病室

- ① 陰圧病床での治療
- ② ICU治療
- ③ 酸素投与
- ④ 2種類の抗ウイルス薬(HIV用)
- ⑤ 抗ウイルス効果のある喘息薬オルベスコ使用(これは日本での治療で効果が示されています。)
- ⑥ ECMO(体外式膜型人工肺)



不顕性感染の人も感染力はある。

かぜ症候群とインフルエンザ

潜伏期間・感染力・寿命

かぜ症候群 50%以上がライノウイルス

- その他、**コロナウイルス**、アデノウイルス、メタニューモウイルスでも同様の症状が出現する。
- 潜伏期は24～72時間 **高熱が出現しないことの方が多い。**
- かぜの感染力が強いのは、**症状が出てからの1～2日間**

- インフルエンザ
- 潜伏期間は1～3日間 **通常38℃以上の発熱で発症。**
- 学校保健安全法で発症した後5日を経過し、かつ、解熱したあと2日を経過するまで出席停止。

ウイルスの寿命は、体内から外に出て、2時間～1日は寿命があり
感染力があるとされている。

新型コロナウイルスの場合は最長、9日間の寿命があるとの報告がある。

かぜ症候群と新型コロナウイルスとの鑑別は極めて難しい。
日本の112例の症例から(国立感染症研究所)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/covid-19/9440-covid19-14.html>

- 発熱81例/112例(72%)
- 咳69例/112例(62%)
- 肺炎43例/66例(65%)
- 咽頭痛23例/68例(34%)
- 全身倦怠感20例/61例(33%)
- 鼻汁・鼻閉17例/64例(27%)
- 頭痛17例/62例(27%)
- 下痢11例/64例(17%)
- 嘔気・嘔吐5例/60例(8%)
- 関節・筋肉痛4例/58例(7%)
- 急性呼吸窮迫症候群(ARDS)3例/41例(7%)
- 結膜充血0例/53例(0%)

分母が全部112例でないことに注意。

PCR検査はインド国内では国立病院のみでしか行われておらず、安易に検査はできない。

かぜ症候群なのか、そうでないのかの鑑別するためのPCR検査は、インド国内では現実的ではない。

咳エチケット

日頃から集団感染を防ぐ



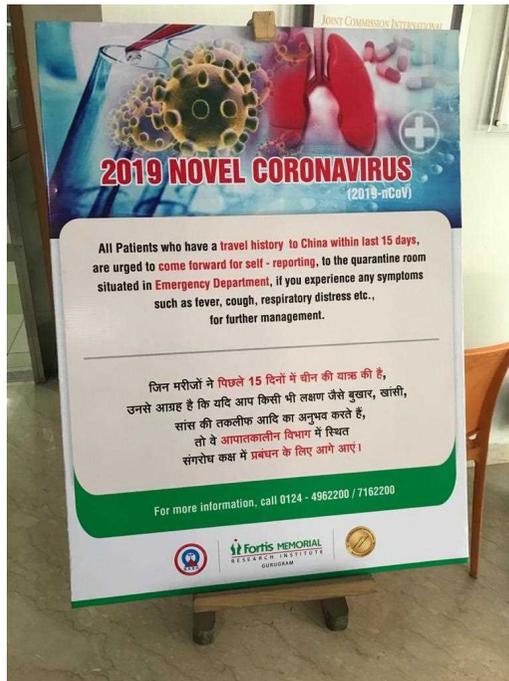
- くしゃみ・咳でウイルスが飛ぶ距離
咳1回で、約10万個のウイルスが
約2m飛ぶ。
- 1回のくしゃみでウイルスが3m飛
ぶ。時速300km
- 環境汚染を減らすために咳をして
いる人にはマスクをさせる。
狭い、閉鎖された空間では感染し
やすい。

日頃からの対策のチェック

- 日頃からの家庭内で手洗いの習慣化・咳エチケットの習慣化
- 日頃から家庭内で感染者とは別室で休むあるいはトイレを分けるなどの感染予防の習慣化
- 職場や学校での手洗い・咳エチケットの推奨
- マスク使用の推奨
- 発熱などの症状がある場合は、自宅で休む。
- アルコール・次亜塩素酸ナトリウム等の消毒薬の確保
(アルコールはインフルエンザ・コロナウイルスに有効。
次亜塩素酸ナトリウム、過酸化水素水のコロナウイルスに有効)
- 職場や学校のトイレ、自宅のトイレの清掃に注意。
- 使用人の健康管理に気をつける。

Dr. Ram Manohar Lohia Hospital

デリー市内の新型コロナウイルス感染治療対象病院



新型コロナウイルスを疑いデリー市内の私立病院行った場合は？ →上記病院を紹介される。

PCR検査の結果が出るまで、最低48時間は隔離される。

日本への救急搬送はできるのか？ →新型コロナウイルス肺炎の場合は現状では困難である可能性が高い。