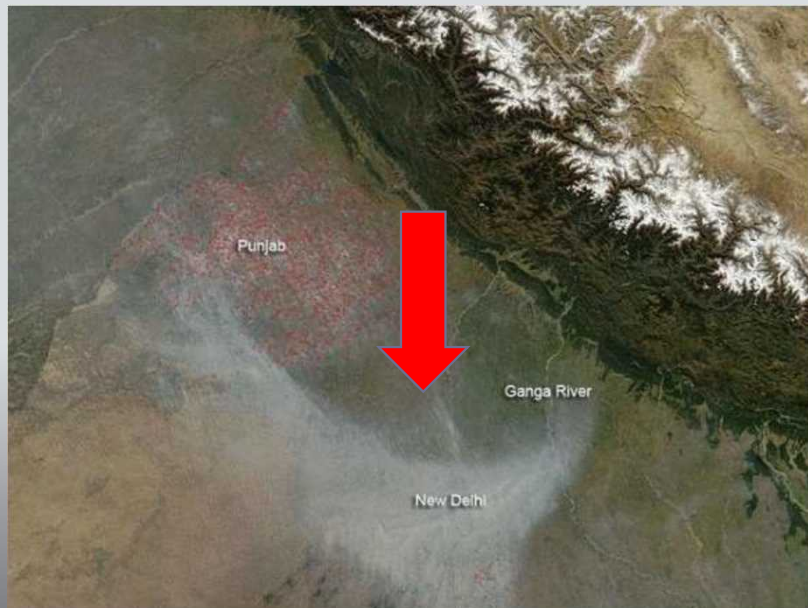




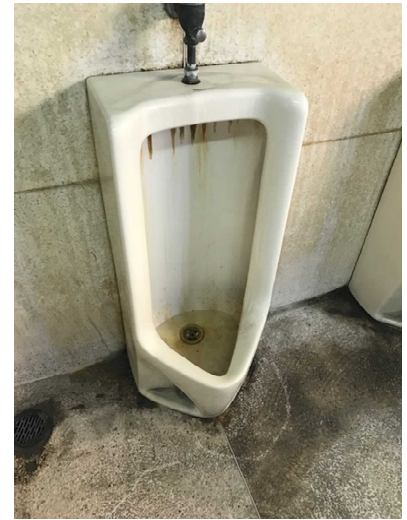
インドの医療事情

(COVID19を中心に)

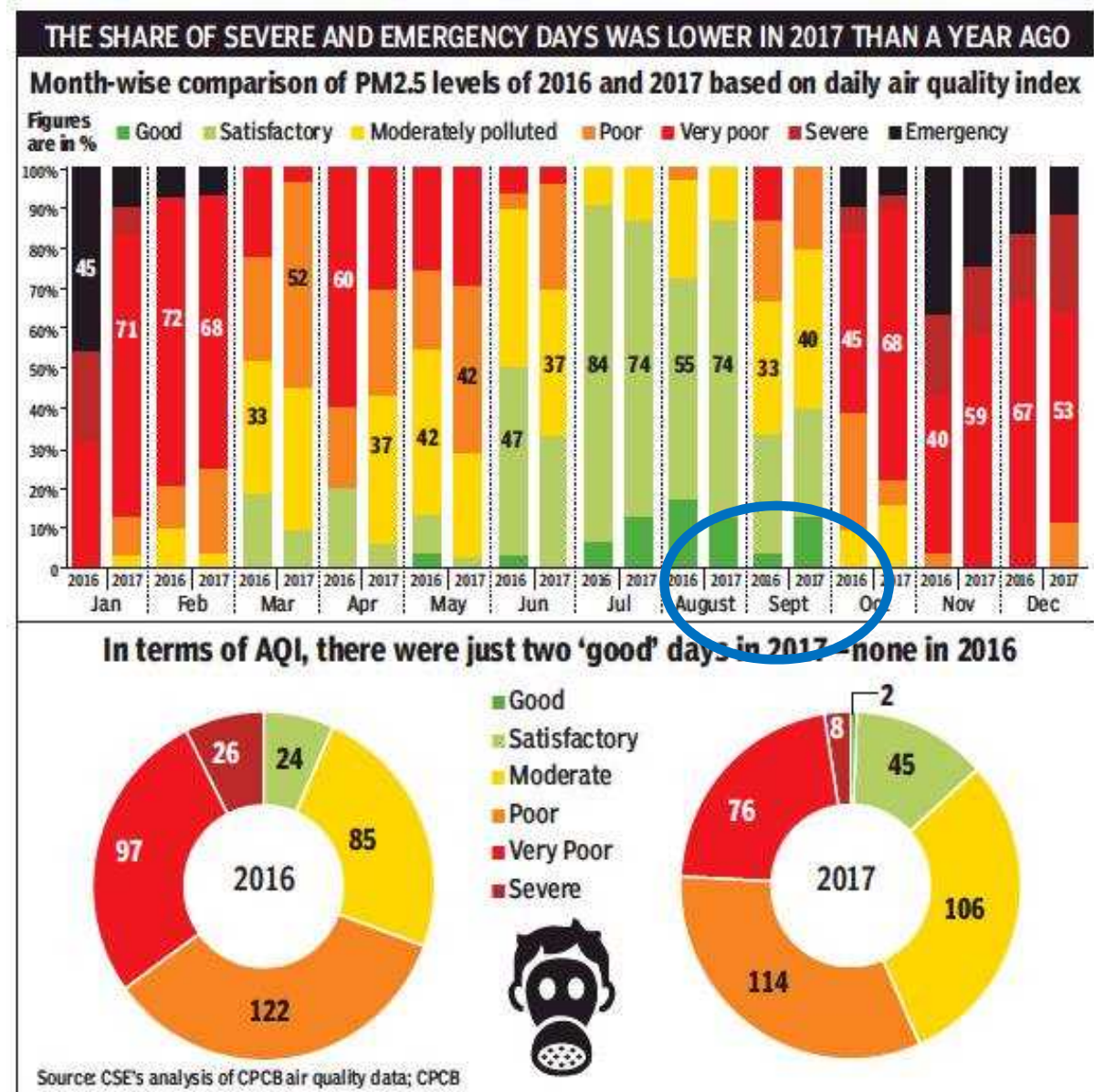
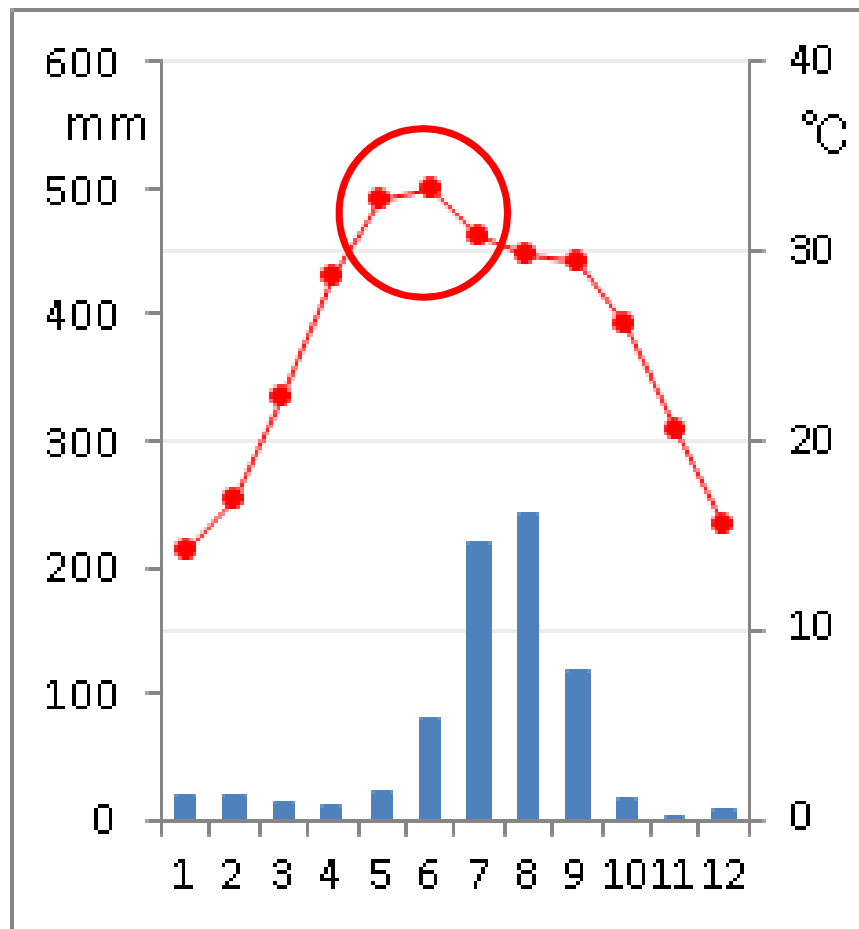
在インド大使館 松岡 慈子医務官

インドの生活および衛生環境の課題は山積み

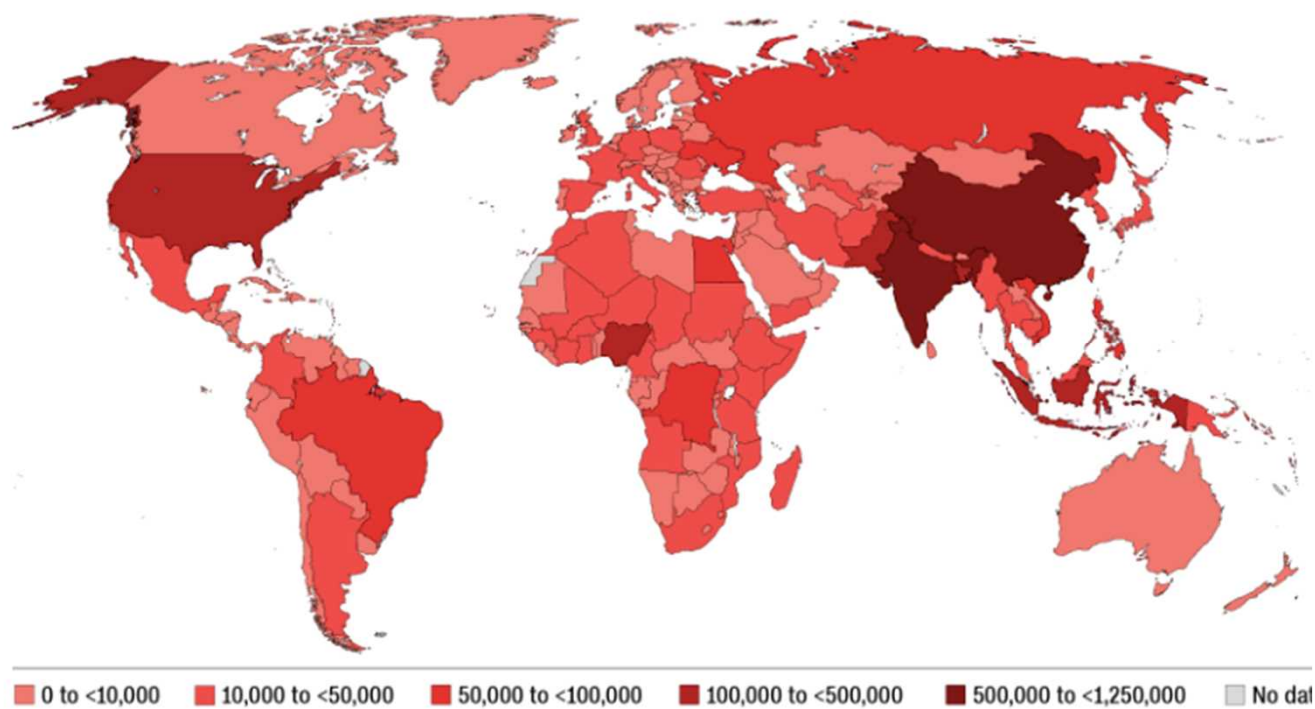
気温・湿度・空気・水・食物・害虫・動物



片づけられない散乱したごみを漁る野良牛と野良犬。
住宅街に出没する猿やネズミ
ペストコントロール不良のため毎年大発生する蚊
不衛生なトイレ



Number of deaths attributable to air pollution (2017)



CNN Source: State of Global Air, 2019

大気汚染関連死
の状況

2019年
インド・167万人死亡
小児は3分に1人死亡

PM2.5の基準値(環境基本法第16条第1項)

1年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
かつ 1日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

マスクより、空気清浄機を24時間稼働させることが大事

デリー市内の学校・幼稚園の大気汚染対策

邦人子女の大気汚染の環境の実態調査(2019年11月～2020年1月まで)

学校名・幼稚園名	空気清浄機等の大気汚染対策
インド系A幼稚園・保育園	全室に空気清浄機配置 AQI不明
インド系B幼稚園・保育園	AQI 100
インド系C幼稚園・保育園	室内が白く煙っており、空気清浄機全室配置せず
インド系D幼稚園・保育園	全室に空気清浄機配置するが全稼働せず。AQI不明
日本人学校	PM2.5 80～90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で管理。空気清浄機全室配置
British School	AQI 45以下に管理
American Embassy School	AQI 40以下
Apple Kids(米国大使館内幼稚園)	AQI17

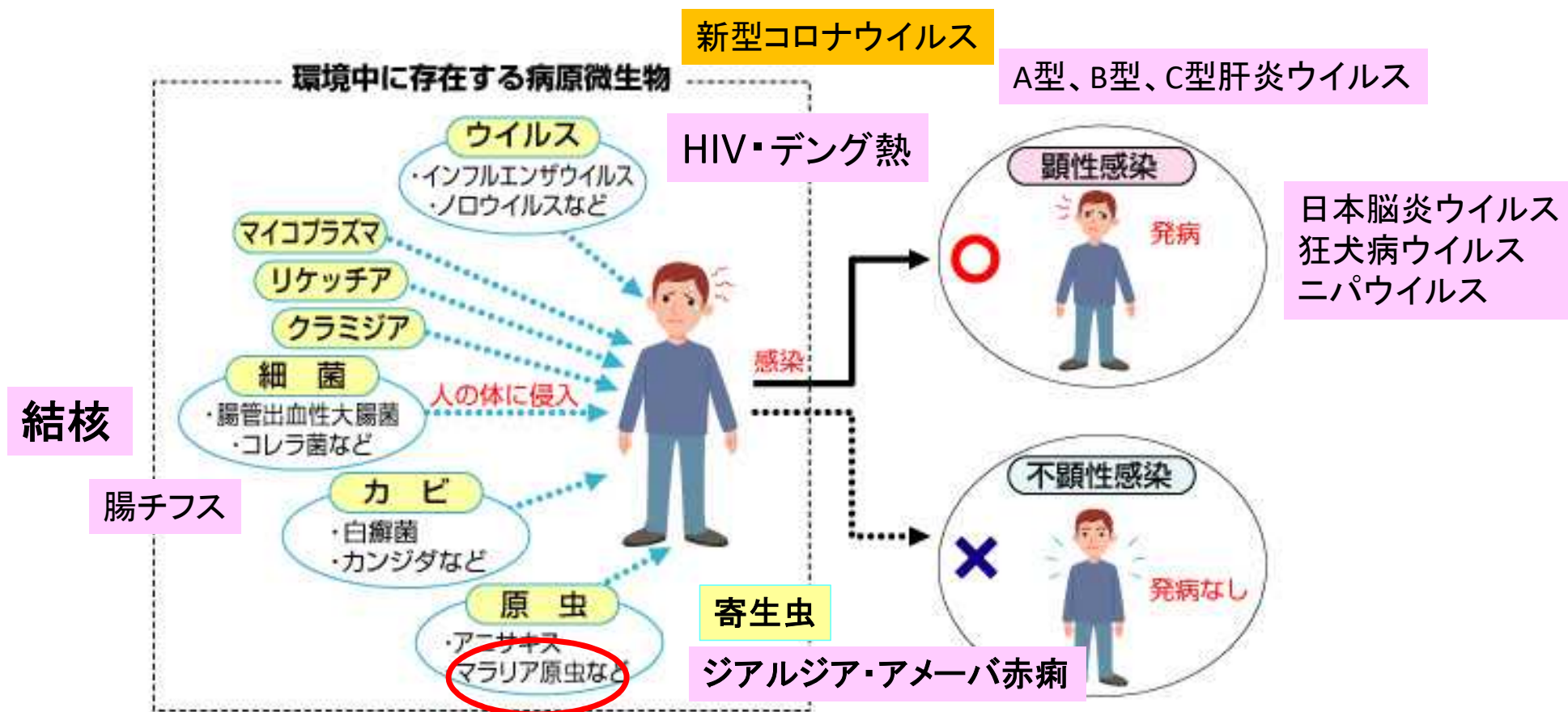
[What does Air Pollution PM 2.5 do inside children's body and brain? \(English\) – YouTube](#)

UNICEF

デリー・グルガオン市内の代表的病院の大気汚染対策

病院名	外来・病室	ICU
MAX Saket	空気清浄機なし	空気清浄機なし
Fortis Vasant Kunji	空気清浄機なし	空気清浄機なし
Manipal	空気清浄機なし	空気清浄機なし
Fortis Grugaon	空気清浄機なし	空気清浄機なし
Medanta the medcity	空気清浄機なし	空気清浄機なし
Rainbow Children's Hospital	空気清浄機完備	空気清浄機完備
Sufdarjung Hospital	空気清浄機なし	空気清浄機なし

インドでは様々な感染症が発生している



不顕性感染の人にも感染力はある。

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://www.ncdc.gov.in/index4.php?lang=1&level=0&linkid=113&lid=228>

読むには専門的な知識を要する。

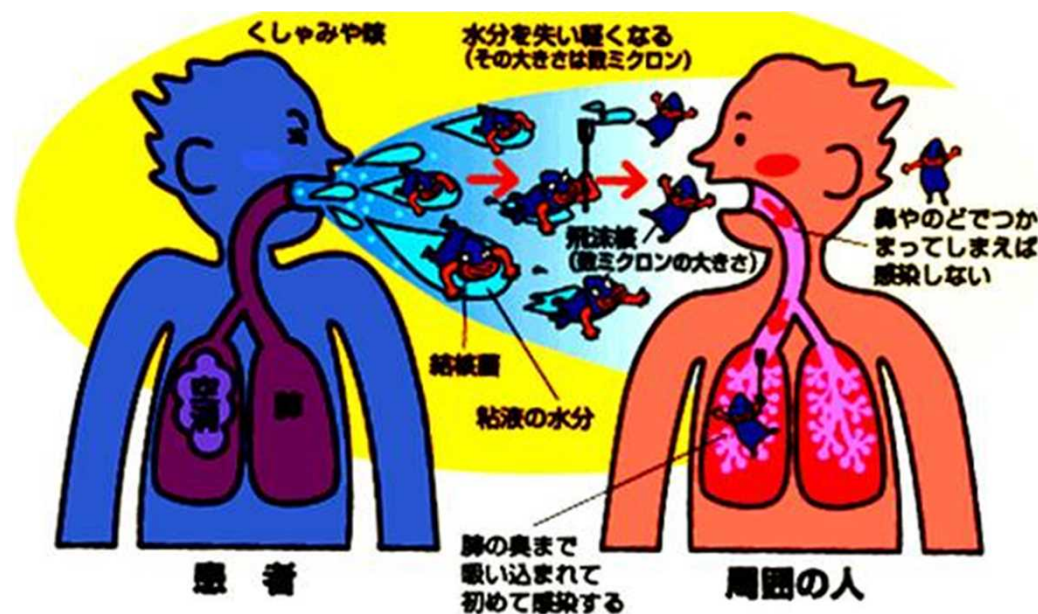
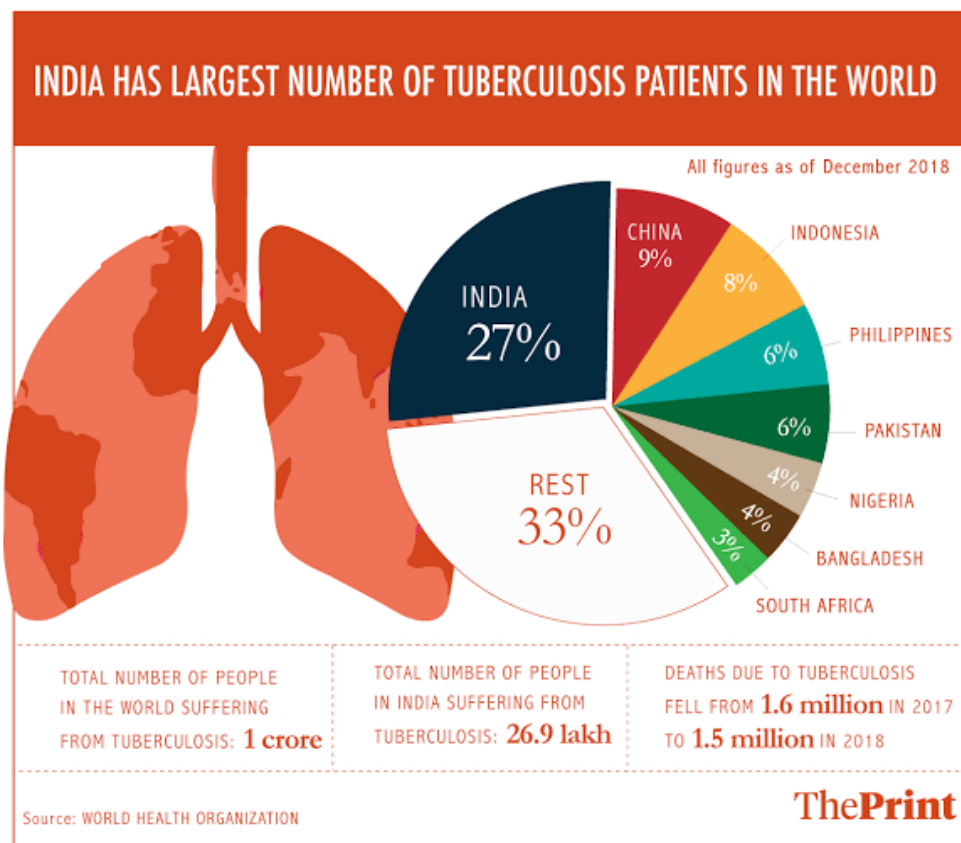
WHOのホームページ

<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？

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10万人に対してインドの罹患率は非常に高い。

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
使用人など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

2019年7月ムンバイの某私立病院の感染症統計

日本では数少ない感染症が発症

感染症の種類	患者数
マラリア	6
B型肝炎	11
デング熱	5
結核	6
腸チフス	11
コレラ	0
ハンセン病	1
C型肝炎	4
A型肝炎	2
HIV	2
E型肝炎	1
チクングニア熱	0
インフルエンザ	5

インフルエンザ疑い症例もきちんと検査している。
デリー市内ではインフルエンザを検査をしないので、本当の流行は把握できない。
インドと日本ではインフルエンザの流行期間が違うことが推定される。

感染源



A私立病院



病院での衛生管理が不十分
これは盲点

血液・唾液



血液



B私立病院

マスクをする習慣がない



感染した人

・排泄物
・嘔吐物
・血液
・唾液 …など

トイレが不潔



触れた物体

触れた食品

食中毒が多発



感染動物

病原体

隔離するなど

消毒・除菌するなど

対策

蚊

野良犬、野良猫、ネズミが多い
ドバト、猿、リスにも注意

唾を道に吐く人、排泄する人をたくさん見かける。

水質汚染によると思われる皮膚疾患の疑い例



蜂窩織炎



癰



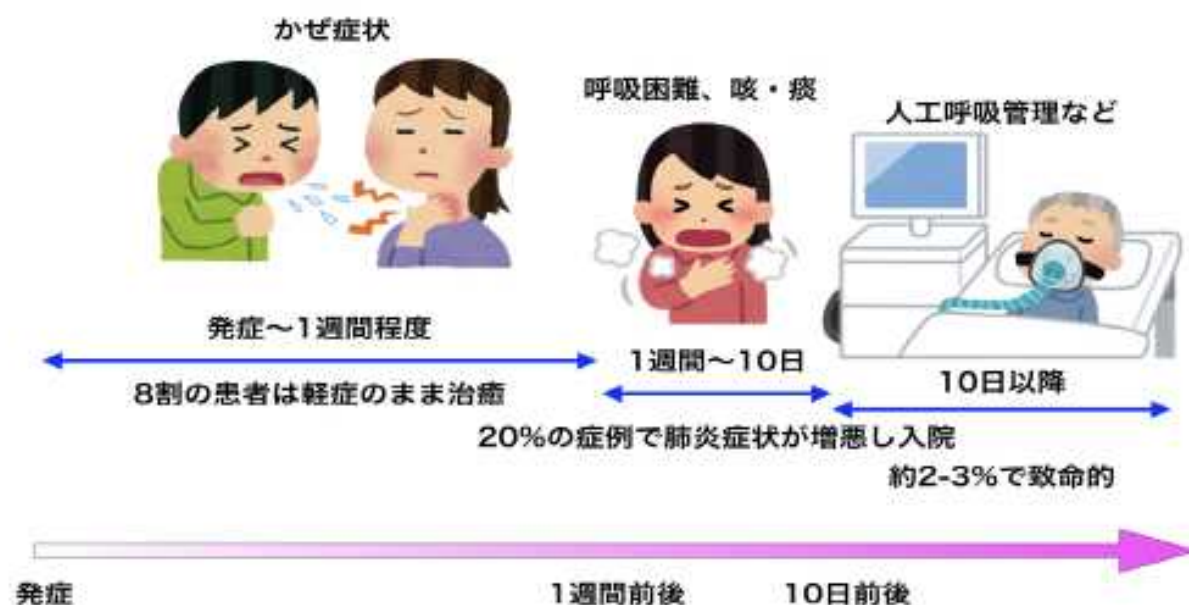
毛包炎

水道水のみならず、各家庭の貯水槽の管理も重要

新型コロナウイルス感染症の特徴

約50%は無症状の人から感染する。

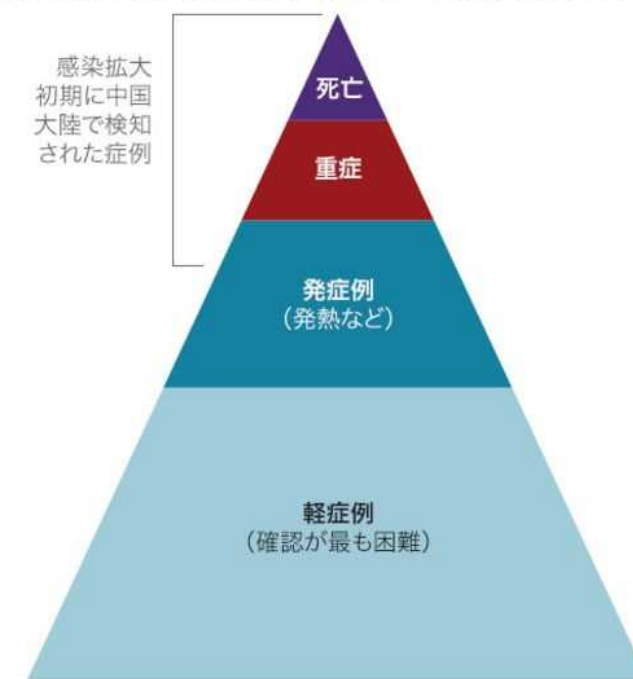
発症2日前より感染力をもつ。



新型コロナウイルス感染症診療の手引き(第1版, 厚生労働省)より引用)

ほとんどの感染者は確認されない

感染拡大
初期に中国
大陸で検知
された症例



出典: インペリアル・コレッジ・ロンドン

BBC

新型コロナウイルス感染症の多彩な症状

WHO

最もよくある症状 発熱 空咳 倦怠感

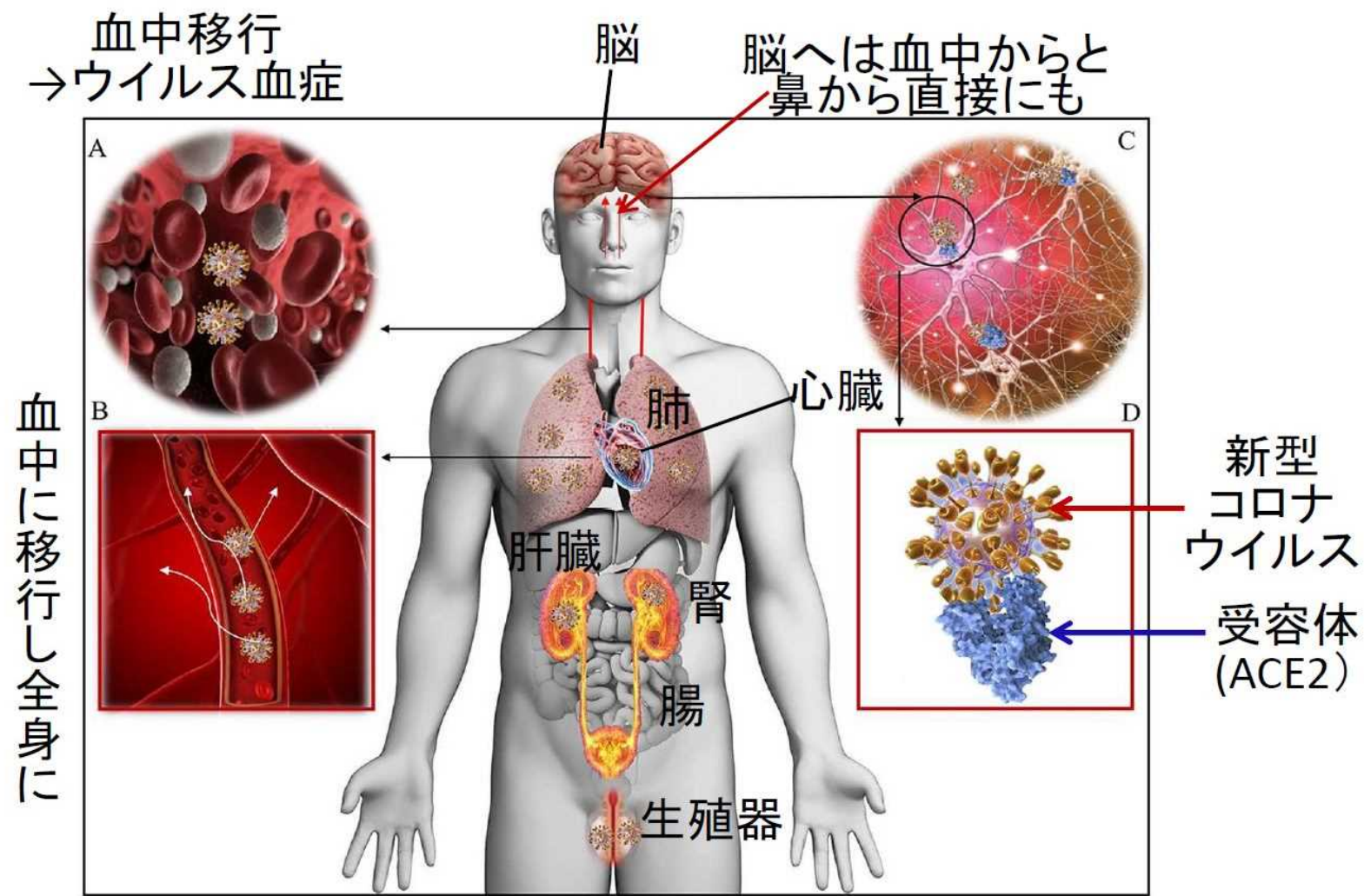
1週間で症状が落ち着いて主治医が退院を検討する頃に突然病状が悪化し時間単位で人を殺す臨床経過を示すこともあるのが新型コロナウイルス感染症

時折みられる症状

- 痛み
- 咽頭痛
- 下痢
- 結膜炎
- 頭痛
- 味覚または嗅覚の消失
- 皮膚の発疹、または手足の指の変化

重篤な症状

- 呼吸が苦しいまたは息切れ
- 胸の痛みまたは圧迫感
- 意識障害
- 言語障害または運動機能の喪失



(Baig AM et al. ACS Chem Neurosci. 2020 Mar 13. PMID: 32167747)

新型コロナウイルス感染症の多彩な後遺症 かからないことが一番！

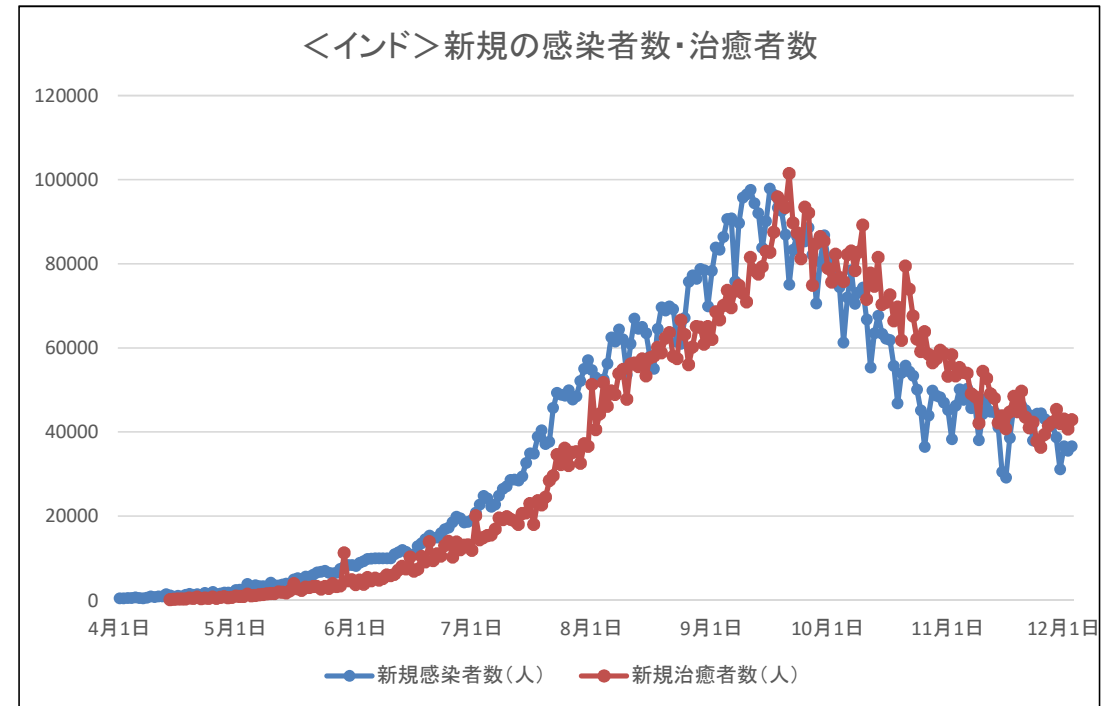
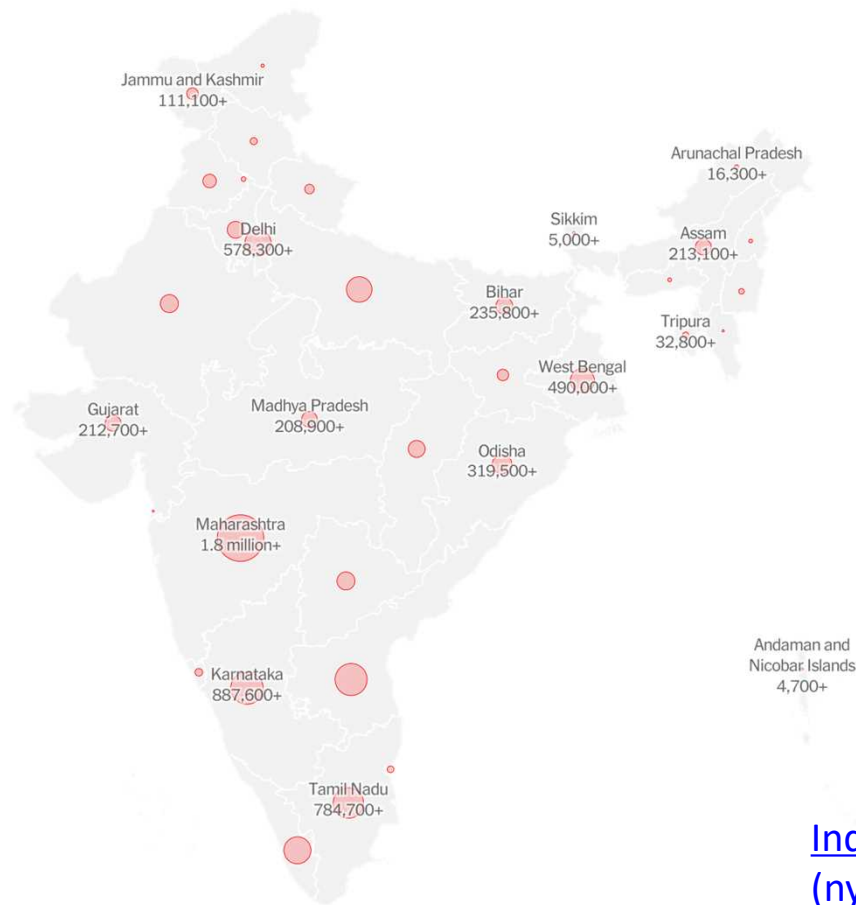
最もよくある後遺症 倦怠感 呼吸困難感 記憶障害 睡眠障害 集中力散漫 脱毛

その他の後遺症

- 関節痛
- 胸痛
- 咳
- 嗅覚障害
- 眼や口の乾燥
- 鼻炎
- 結膜充血
- 味覚障害
- 頭痛
- 痰
- 食欲不振
- 咽頭痛
- めまい
- 筋肉痛
- 下痢

インドの新型コロナウイルス感染

2020年12月3日 感染者数 世界第2位 死者数世界第3位



[India Coronavirus Map and Case Count - The New York Times \(nytimes.com\)](https://www.nytimes.com/2020/12/03/world/asia/india-coronavirus-map.html)

新型コロナウイルス感染症発生後の経緯①

- 2019年12月8日 最初の原因不明肺炎が報告される。
- 12月31日、武漢保健省が原因不明感染者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。
- 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(中国)
- 1月18日 インド7か所の空港で検疫を開始
- 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
- 1月30日 インド人初発例の発表(武漢からの帰国者。)
- 1月31日 WHOが国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態を宣言。
- 2月5日 インド政府が中国の渡航歴のある外国人の入国を拒否

インド保健省からの疑い例の基準

PCR検査対象の基準(米国CDCの基準に類似)

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日間以内に中国, 湖北省, 武漢へ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

COVID19の確定症例あるいは疑似症例と14日間以内に濃厚接触した。

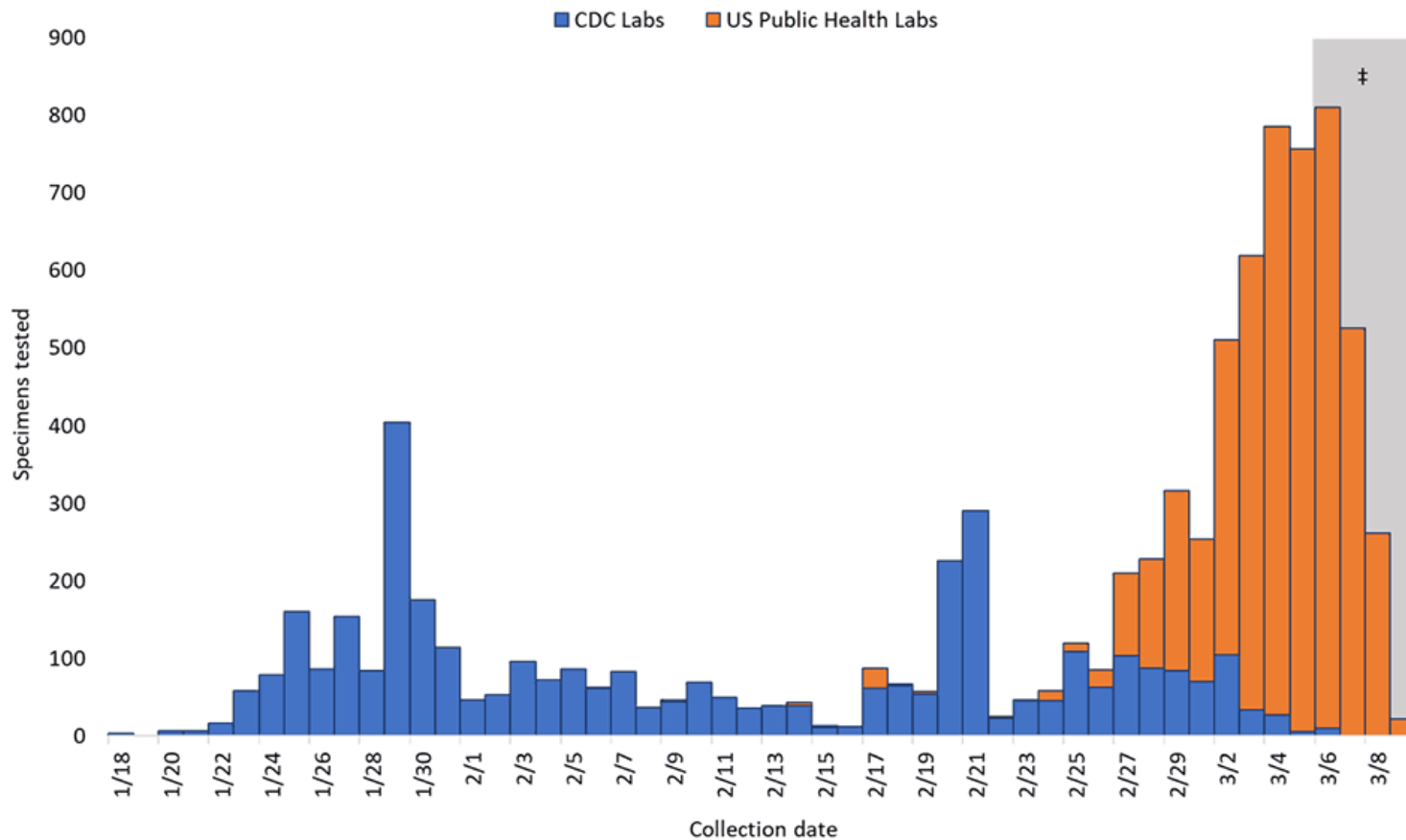
症状出現14日間以内に武漢の海鮮市場に訪問したあるいは勤務していた。

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。

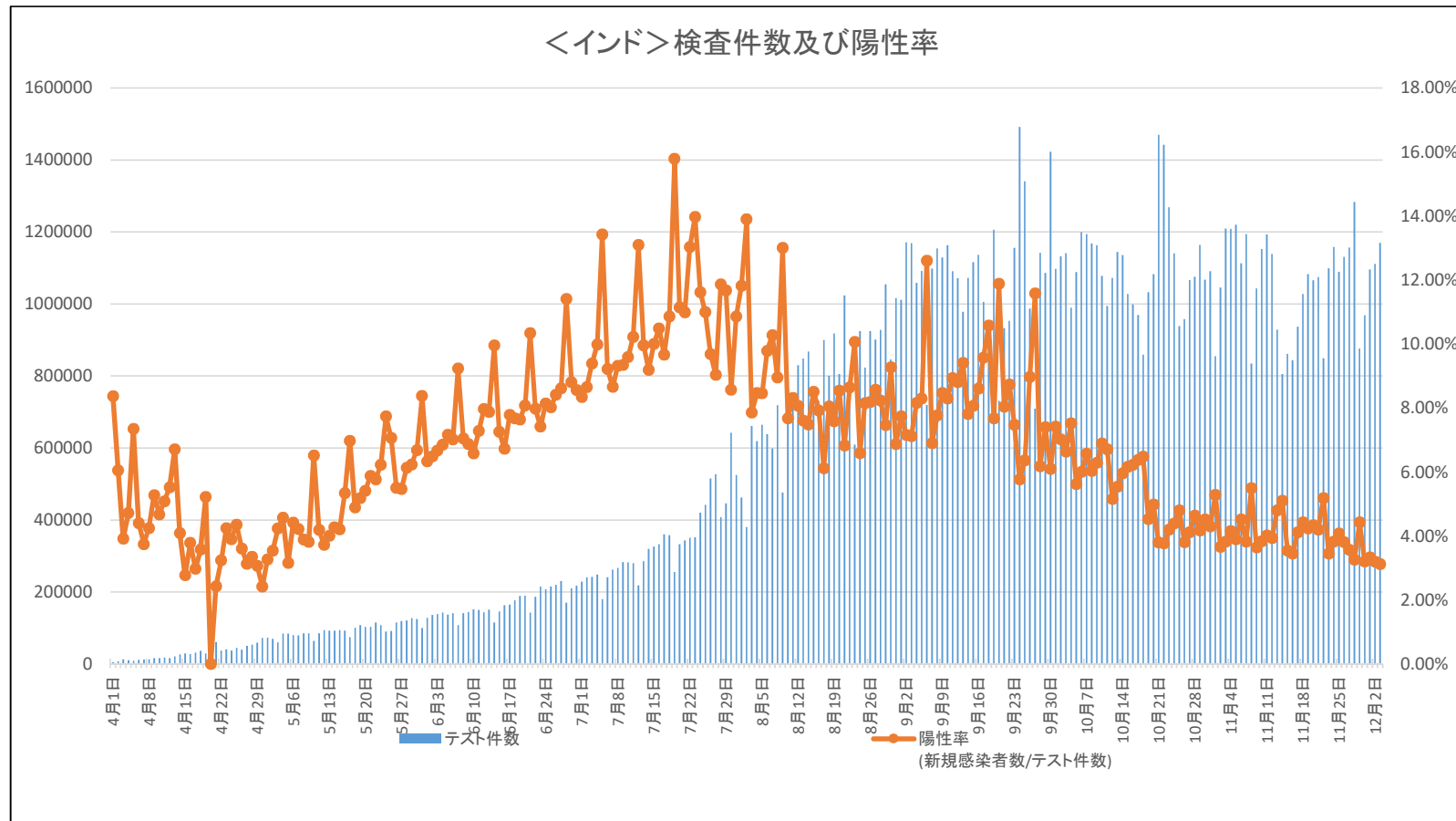
1月18日から3月9日までの 米国のPCR実施総数件数は8554例

2月18日から3月8日までの日本国内におけるPCR実施件数は21174件



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

インドの検査体制の強化はめざましい



検査体制が整わないと感染者数がみかけ上、小さくなるのは当然のこと

新型コロナウイルス感染症発生後の経緯②

- 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25日 インド全土のロックダウン開始 全インド感染者数606例
- 3月30日 感染症危険情報インドはレベル2まで引き上げられる。
- 5月22日 感染症危険情報インドはレベル3まで引き上げられる。
- 6月8日 Unlock1 スタート 感染者数は27万を超え、世界第5位となる。
- 9月7日 感染者数はブラジルを超えて、世界第2位となる。

新型コロナウイルスの感染予防の基本

①換気の悪い
密閉空間



②多数が集まる
密集場所



③間近で会話や
発声をする
密接場面



新型コロナウイルスへの対策として、クラスター(集団)の発生を防止することが重要です。
日頃の生活の中で3つの「密」が重ならないよう工夫しましょう。

厚生労働省ホームページより

2020年3月6日

ホーリー祭は行われた

密集
密接





2020年3月28日
デリー市内

急な都市封鎖のため、職を失った出稼ぎ労働者が村に帰るために、バスの停留所に集合。

密集
密接



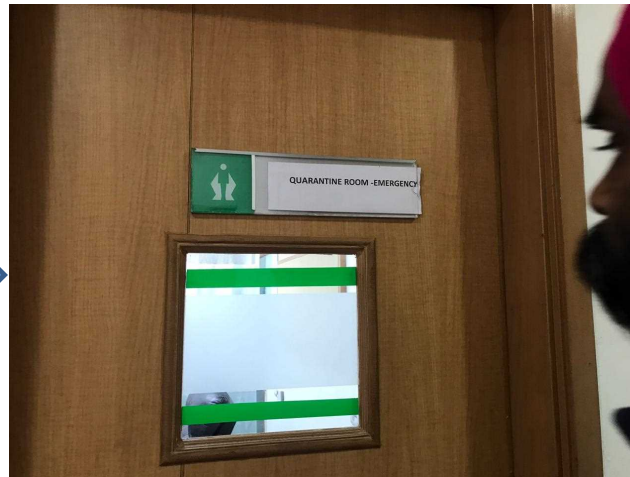
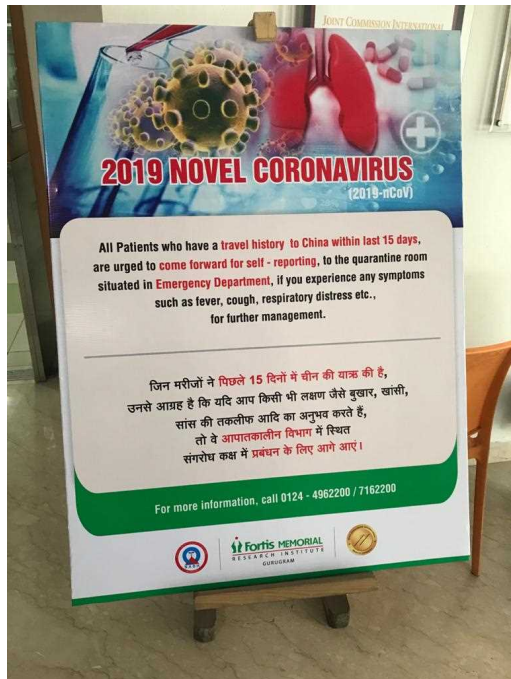
5月4日

デリー市内の酒屋の前

ソーシャルディスタンス（他の人と 約2m距離を置く）は困難？

Dr. Ram Manohar Lohia Hospital ロックダウン以前

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時間は厳しい環境に隔離される。
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困難。

日本での検査・治療法

新型コロナウイルス感染症 診療の手引き参照 (<https://www.mhlw.go.jp/content/000668291.pdf>)

【検査】

- ① 胸部X線検査では早期診断ができないので積極的に胸部CTによる肺炎診断
- ② PCR検査が普及 感度も90%以上となったという報告もある。
- ③ **重症化マーカーの測定**(D-dimerの上昇 CRPの上昇 LDHの上昇 フェリチンの上昇 リンパ球の低下 クレアチニンの上昇 トロポニンの上昇 KL-6の上昇)
- ④ 標準予防策良好

【治療・病室】

- ① 陰圧病床での治療
- ② ICU治療
- ③ **挿管下人工呼吸管理**
- ④ **レムデシビル デキサメタゾン(ステロイド薬)**
- ⑤ トシリズマブ
- ⑥ **ファビピラビル(アビガン)の早期投与(発症6日以内)**
- ⑦ ナファモスタット
- ⑧ 抗ウイルス効果のある喘息薬シクレソニド使用
- ⑨ 血栓症に対する治療も開始。
- ⑩ **ECMO(体外式膜型人工肺)**

インド国内の検査と治療法 等①

MAX Sachet病院の場合(4月～7月頃)

インド政府から、私立病院にもコロナ感染患者の治療するように指示が出される。

【検査】

PCR検査には医師の指示が必要 公立病院の医師と両名で検査基準を決定する。

- 血液検査 末梢血 CRP D-dimer LDH フェリチン IL-6
- 胸部X線検査 ときに胸部CT
- 心電図
- 標準予防策(防護服は不足していた。)

【治療法・病室など】

コロナ患者対応病棟は陰圧室ではない。空気洗浄機完備は不完全。

- ヒドロキシクロロキン→効果確認できず。
- アジスロマイシン(抗生物質)
- オセルタミビル(タミフル)→ 効果なし。
- ビタミンC
- ロピナビル・リトナビル配合剤→効果なし
- トシリズマブ
- 回復期血しょう治療法→10月に死亡率低下、重症化の防止にほとんど効果がないことが証明された。

インド国内の検査と治療法 等②

8月以降の傾向

インドの場合、同じ私立病院内でも、検査・治療方針は医師の裁量に任されている。

日本のように、更新され続ける一定の治療方針は示されない。

また、日本のように、医師からの検査結果あるいは治療法の説明が患者自身に行われないことが多い。

したがって、医療機関の受診サポートサービス会社との連携が大事。

【検査】

9月以降、PCR検査には医師の指示なしでできるようになった。

- 血液検査 重症化マーカーは病院により様々
- 胸部X線検査が相変わらず主
軽症でも依頼すれば病院によっては胸部CTを施行し、早期肺炎を確認できるようになった。
(Fortis グルガオン ベンガルールのさくら病院など)
- 標準予防策(防護服は充足してきた。)

【治療法に変化】 7月にレムデシビルとファビピラビルがインド国内で生産された。

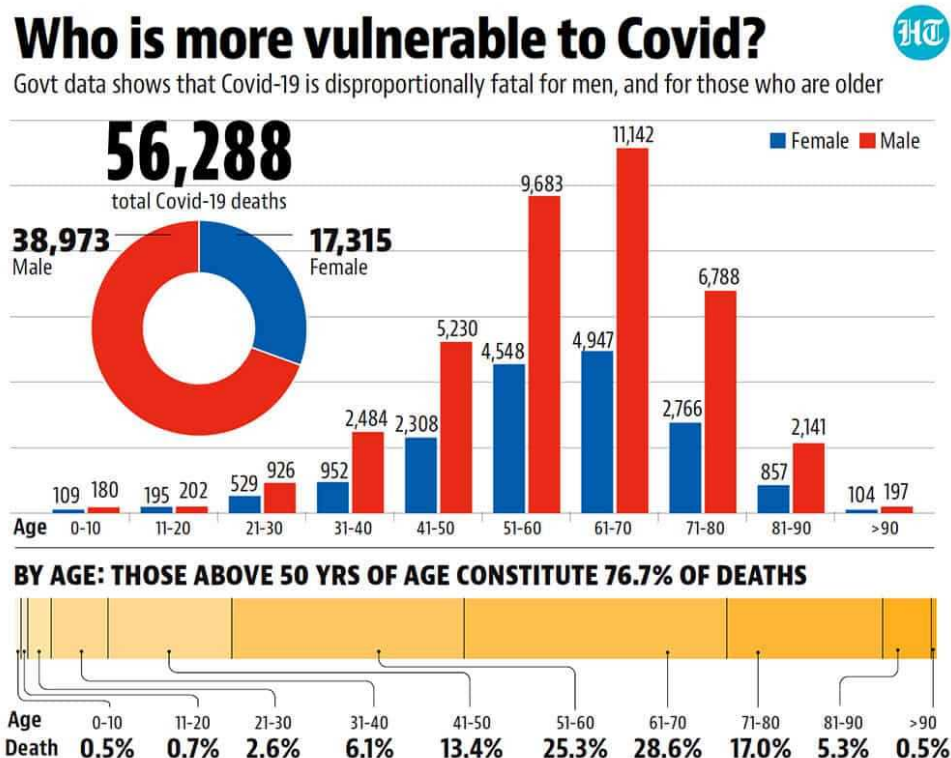
- レムデシビル メチルプレドニン、ヘパリン→重症事例に使用
- ファビピラビル→10月ごろから自宅隔離プランの薬剤として使用されるようになった。
(MAX病院系列、Fortis病院系列、さくら病院など。アポロ病院系列は軽症に対して抗ウイルス薬を使用せず。)
- ビタミンCなどのサプリメント

尚、人工呼吸器管理、ECMO等の治療は日本レベルには期待できない。

ECMO使用の実態がつかめていない。

インドの新型コロナウイルス感染による死亡者の特徴など

インドのコロナ感染死者数
8月22日までのデータ



日本と違い若年者・小児の死亡も見られる。60歳以下が48.6%を占めている。
日本の死亡者は過半数が80代以上。

10月1日の統計ではインド医師515人がコロナ感染で死亡している。

空港検疫・インドからの入国者のPCR陽性者数

	6月	7月	8月	9月	10月	11月
陽性者数	6人	14人	12人	5人	14人	12人

- 陽性者は羽田着より成田着が多い。(エアインディア便の搭乗者が多い。)
- 11月30日までの陽性者数の4.1%(63/1524人)をインドからの帰国者で占めている。
- 9月1日からはインドからの外国人は全員PCR陰性証明書が必要。
- インドで発行されている陰性証明書の信頼度あるいはPCR検査の精度が今後の課題。



インドにおける 新型コロナウイルスの感染予防対策

三密をさける

外出したとき
三密をさけることは日本と違い
明らかに難しい

お祭りシーズンのデリー市内 11月11日 1日の新規感染者数 8593人

日頃からの対策のチェック

インドの場合は日本とは違う

- 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
- 日頃から同居する場合、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（現地スタッフ、使用人も同様）
- マスク使用の推奨（現地スタッフ、使用人も同様）
- 発熱他、体調不良がある場合は、出勤せずに自宅で休む。（現地スタッフ、使用人も同様）
- アルコール・次亜塩素酸ナトリウム等の消毒薬の確保
- 職場や学校のトイレ、自宅のトイレの清掃に注意。
- ドアノブ、キッチンなど共通スペースの消毒をこまめに行う。
- ショッピングあるいはデリバリーの包装はこまめに消毒する。
- 主な居住空間は自分自身で掃除し、使用人を使わない。
- 使用人の健康管理に気をつける。（本人のみならず、家族の体温測定の推奨と記録の徹底。）

現地職員と使用人の感染予防対策の理解と実行は容易ではない。

感染リスクを減らすための「5つの心がけ」

(心がけ1) 少人数での活動とするとともに、人との間隔は常時2 m以上確保するよう努める等、3密(密集、密接、密閉)を回避すること。

(心がけ2) マスク着用を基本とした上、会話をする際にも可能な限り真正面を避けること。

(心がけ3) 外出の頻度は必要最小限にとどめるとともに、僅かでも体調に異変がある場合には外出を控えること。また、外出の際にも、混雑している場合は予定を変更する等、柔軟に対応すること。

(心がけ4) 目的地までの移動は自家用車を基本とし、同乗は同居家族のみとすること。また、助手席には乗車しないこと。(※)

(心がけ5) 外出後、帰宅後すぐに石けん等を用いて丁寧に手を洗い、うがいをすること。できるだけすぐに着替える、又はシャワーを浴びること。

(※)レンタカーの場合、ドライバーやその他スタッフの検温、使用ごとの車内の消毒等、感染防止対策を徹底している業者に限り、自家用車として取り扱うことが可。

【参考】

【出典】 内閣官房新型コロナウイルス感染症対策HP

感染リスクが高まる「5つの場面」

場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲酒の影響で注意力が低下する。また、聴覚が鈍磨し、大きな声になりやすい。
- 特に敷居などで区切られている狭い空間に、長時間、大人数が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや箸などの共用は感染のリスクを高める。



場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間におよぶ飲食、例えば深夜のはしご酒では、昼間の通常の食事に比べて、感染リスクが高まる。
- また大人数、例えば5人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話することで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクが高まる。
- マスクなしでの感染例としては、昼カラオケや野外のバーベキューでの事例が確認されている。



場面④ 狭い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり閉鎖空間が共有されるため、感染リスクが高まる。
- 寮の部屋やトイレなどの共用施設での事例が確認されている。



場面⑤ 居場所の切り替わり

- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気の緩みや環境の変化により、感染リスクが高まることもある。
- 休憩室、喫煙所、更衣室での事例が確認されている。車やバスで移動する際の車中でも注意が必要。



訪問先を選ぶ際の「5つの指標」

H P等を確認する等により、感染予防策が可視化されている（感染予防意識が高いと見なされる）場所を選ぶことが重要。

（指標1）施設利用に際して「検温」と「手指消毒」が求められること。（※1）

（指標2）スタッフが「検温」と「マスク」を徹底していること。（※2）

（指標3）飲食店メニューのQRコード化や、大皿でなく各自小分けにした食事提供、体験型施設（遊具等）の使用禁止、施設に配置されるリーフレットの撤去等、不特定多数の者が設備等に触れる機会を極力減らす努力がされていること。（※3）

（指標4）席の配置（テーブル間に使用禁止テーブルを挟む等）や入場制限による混雑緩和等の工夫等、最低でも2m以上のソーシャルディスタンスが常に保たれていること。（※4）

（指標5）入口や窓が開放されている、専用の換気設備が設けられている、屋外施設が選べる等、空気の循環が一定程度確保されていること。

（※1）公園等の屋外施設については、必ずしもこの限りでない。

（※2）「フェイスシールド」や「手袋」を着用していることが望ましい。なお、公園等の屋外施設については、必ずしもこの限りでない。

（※3）こうした環境が整っていない施設の利用は推奨されないが、各自で消毒液や手袋を持ち込むことにより、不特定多数の者が触れる設備等からの感染予防することでも可。

（※4）飲食店の場合、テーブル間についたてを設ける、個室や半個室にしてある等、更なる飛沫対策をしている場合が望ましい。

インドでコロナ感染した場合の現実的な対応

1週間で症状が落ち着いて主治医が退院を検討する頃に突然病状が悪化し時間単位で人を殺す臨床経過を示すことがある感染症であることの認識が大事。

50歳以上、あるいは基礎疾患のある人は、決して自己判断をせずに病院を受診し、軽症でも決して油断することがないようにすること。
病院を受診する際は、医療サービス会社等と必ず連携し、急変時に備えること。

職場、あるいは家族との迅速な連絡体制の確立

日頃から、毎週更新される大使館から日本人会、商工会に提供されるCOVID19情報資料を参考に、居住区周辺の私立病院のコロナ対応病床の状況を確認しておく。

コロナに感染した時のことを想定し、産業医あるいは日本のかかりつけ医との相談体制を確立しておく。
インドの医師からの検査結果および治療方針の情報入手には医師の支援が必要。

まとめ

- 感染症大国
 - 大気汚染世界一
 - 不衛生な環境
 - 医療レベルは日本レベルではない。
- 緊急時の備えを常に考慮し準備をしておく。