

UIC COVID-19 TASK FORCE

# RAILsilence

マスク、換気、ソーシャルディスタンス

最新版 - 2020 7月



INTERNATIONAL UNION  
OF RAILWAYS



# 目次

UIC COVID-19 タスクフォース .....	5
<b>1. なぜマスクを着用するのか .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 マスクはCOVID-19の拡大を防ぐ .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 法的な要求 .....</b>	<b>7</b>
2. マスクの種類 .....	9
<b>2.1 異なる種類のマスク .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 医療用マスク .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 フェイスシールド .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 再利用可能な布製マスク .....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 その他の布製フェイスカバー .....</b>	<b>13</b>
<b>2.6 マスクはどのように効果的か .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7 規格と国際標準間の同等性 .....</b>	<b>14</b>
3. ソーシャルディスタンス .....	15
<b>3.1 なぜソーシャルディスタンスなのか .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 ソーシャルディスタンスの保ち方 .....</b>	<b>16</b>
4. マスク、換気、ソーシャルディスタンス：他人に及ぼす影響とは .....	17
<b>4.1 車内でどの程度換気が必要か? .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 各事業者の換気対策例 .....</b>	<b>18</b>
5. マスクと換気がソーシャルディスタンスに代わる啓発活動 .....	20
<b>5.1 マスクを使用する評価 .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2 社内での啓発 .....</b>	<b>20</b>
<b>5.3 外部への啓発 .....</b>	<b>23</b>
6. 結論 .....	29
付記 .....	30



## UIC COVID-19 タスクフォース

COVID-19が蔓延する中、鉄道部門に適したこの危機の対処方法を一致協力して見つけるため、UICはUICメンバーの事業者、専門家、その他の関連する利害関係者（AAR、AFRA、African Union、ALAF、AllRail、ANPTrilhos、APTA、CER、CIT、EIM、EPF、ERFA、ETF、ETOA、IATA、OTIF、UITP、UNECE）と共にこのタスクフォースを設置いたします。

UIC COVID-19タスクフォースの主な目的は、メンバーおよびそれに準ずる公共交通機関がこの危機に関する情報交換を行うための信頼できる場を提供することです。COVID-19は前例のない世界的な危機であるため、私たちにとって必要不可欠な「公共交通サービス」を最小限提供しつつ、生命を守るために、協力してお互いの経験から学ぶことが重要です。

COVID-19は今後も世界的な危機であり続けるため、世界規模での対応が必要です。UICは、世界中の鉄道関係者が一堂に会し協力する場を提供している唯一の機関です。タスクフォース会議では、アジア、アフリカ、ヨーロッパ、中東、オセアニア、南北アメリカの鉄道関係者が集まり、相互の知識と経験から学んでいます。

この危機への対応として、鉄道事業者はコロナ対策やその取り組みを日々改善していき、現在進行形で、さらに短期的・中期的にも継続していくように促す必要があります。

2020年3月から7月の間に、鉄道利害関係者向けの5つのUICガイダンスが公開され、オンラインで閲覧できるようになりました。これ以降もメンバー間での情報共有を継続しています。メンバーが共有するすべての情報は、UICエクストラネット（<https://extranet.uic.org/index.php>）から、UIC COVID-19タスクフォースにアクセスし登録することで閲覧が可能となります。

関連するマルチメディア情報は、UIC メディアセンター（<https://mediacenter.uic.org.fr>）で入手できます。UIC COVID-19タスクフォースは、関連する新聞記事と今後のウェビナーを共有するために、Linked-In グループ（<https://www.linkedin.com/groups/13846065/>）を作成しました。

UIC COVID-19タスクフォースは情報共有という重要な作業を今日まで続け、これからは回復および新しい生活様式の段階に移ろうとしています。このガイダンスでは、特にフェイスマスクとN95マスク、フェイスシールド、再利用可能な布製マスク、およびその他の布製カバーの全般的な状況に焦点を当てて説明しています。また、マスクと換気がどの程度ソーシャルディスタンスの必要性を減らすかについての最新情報も提供しています。





# 1. なぜマスクを着用するのか

この章では、COVID-19との戦いにおけるマスクの効果と各国における規制など、マスクを着用する必要性について説明します。

## 1.1 マスクはCOVID-19の拡大を防ぐ

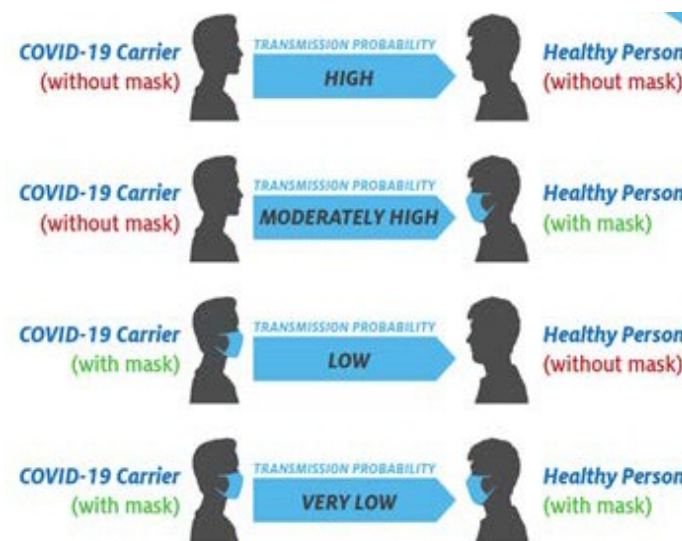
COVID-19を引き起こすコロナウイルスなど、データが限られている新しいウイルスの場合、（新しい医学的）根拠が立証されると推奨される内容も変わっていきます。マスクの使用に関する高度な研究は限られていますが、すべてのデータは、マスクの着用がウイルスの蔓延を減らす公衆衛生対策の鍵であるという根拠を与えています。より正確なデータが入手可能となることで推奨される内容が変更された場合、公衆衛生の科学者と主要な疾患専門家<sup>1234</sup>の両方が、マスクが COVID-19の拡散防止に効果的であることに同意するでしょう。

**感染症の蔓延と基本再生産数（R0）**：すべての感染症には基本再生産数（R値）があります。R0が1.0のものは、平均してすべての感染者が他の1人に感染させることを意味します。R0が1.0未満のものはいずれ全滅します。パンデミックが始まったばかりの頃、COVID-19を引き起こすウイルスのR0は、インペリアルカレッジの研究者によると2.4と推定されましたが、現在他の研究では、それは5.7<sup>5</sup>に達する可能性があると言われていています。封じ込め対策がなければ、COVID-19は急速に広域に拡大します。さらに、COVID-19患者は、一般的にほとんどまたは全く症状が無い時期もしくは症状があらわれる1、2日前の病気の初期の段階で、他者に伝染します<sup>67</sup>。

**飛沫とエアロゾル**：呼吸している時は小さな飛沫が口から排出されています。感染している場合は、ウイルス粒子が含まれています。

非常に大きな飛沫のみが0.1秒以上存続してから、乾燥して飛沫の核になります（Wells 1934; Duguid 1946; Morawska et al. 2009）。これは、元の飛沫自体よりも3~5倍小さいですが、まだウイルスは含まれています。

つまり、口から出た飛沫が大きい時は、（マスクを着けることで）飛沫を受ける側にいる非感染者の顔に感染者が近付かないようにする（ソーシャルディスタンスを保つ）よりも簡単に飛沫を遮断することができます<sup>8</sup>。



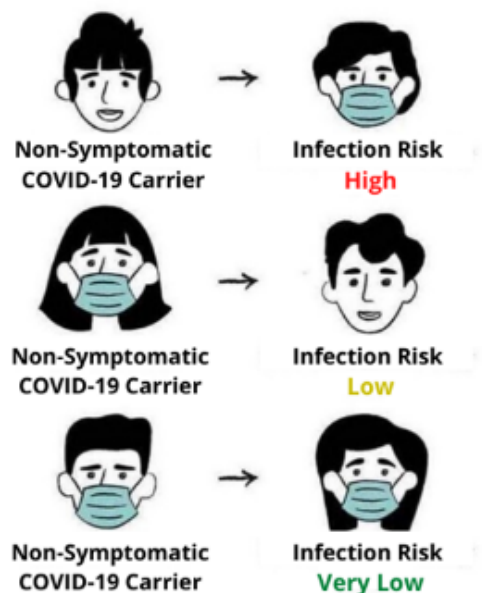
このように、人々が公共の場でマスクを着用すると、R値が低下し、1.0未満になり、感染の蔓延を完全に止めることができます。マスクはすべてのウイルス粒子を完璧にブロックしなければいけない、という訳ではありませんが、ブロックする粒子が多いほど、R値は低くな

ります。

公衆におけるマスク着用は、一部の地域的な理由（汚染からの保護）また、全体に関わる理由（最近のMERSおよびSARSの流行またはインフルエンザ感染防止<sup>9 10</sup>）のため、以前から多くのアジア諸国で習慣化されてきました。JR東日本は、インフルエンザに対するマスクの使用について、日本とフランスにおけるインフルエンザの感染率を例に紹介しました。

（※補足：日本はフランスの約2倍の人口にもかかわらず、感染者数はフランスの約半分）

ただし、個人がすでにマスクを着用しているこれらの国のほとんどでは、症状がある場合にのみマスクを着用するのが普通でした。症状に関係なくマスクの着用が一般的になっているのは、2020年の初めからです。

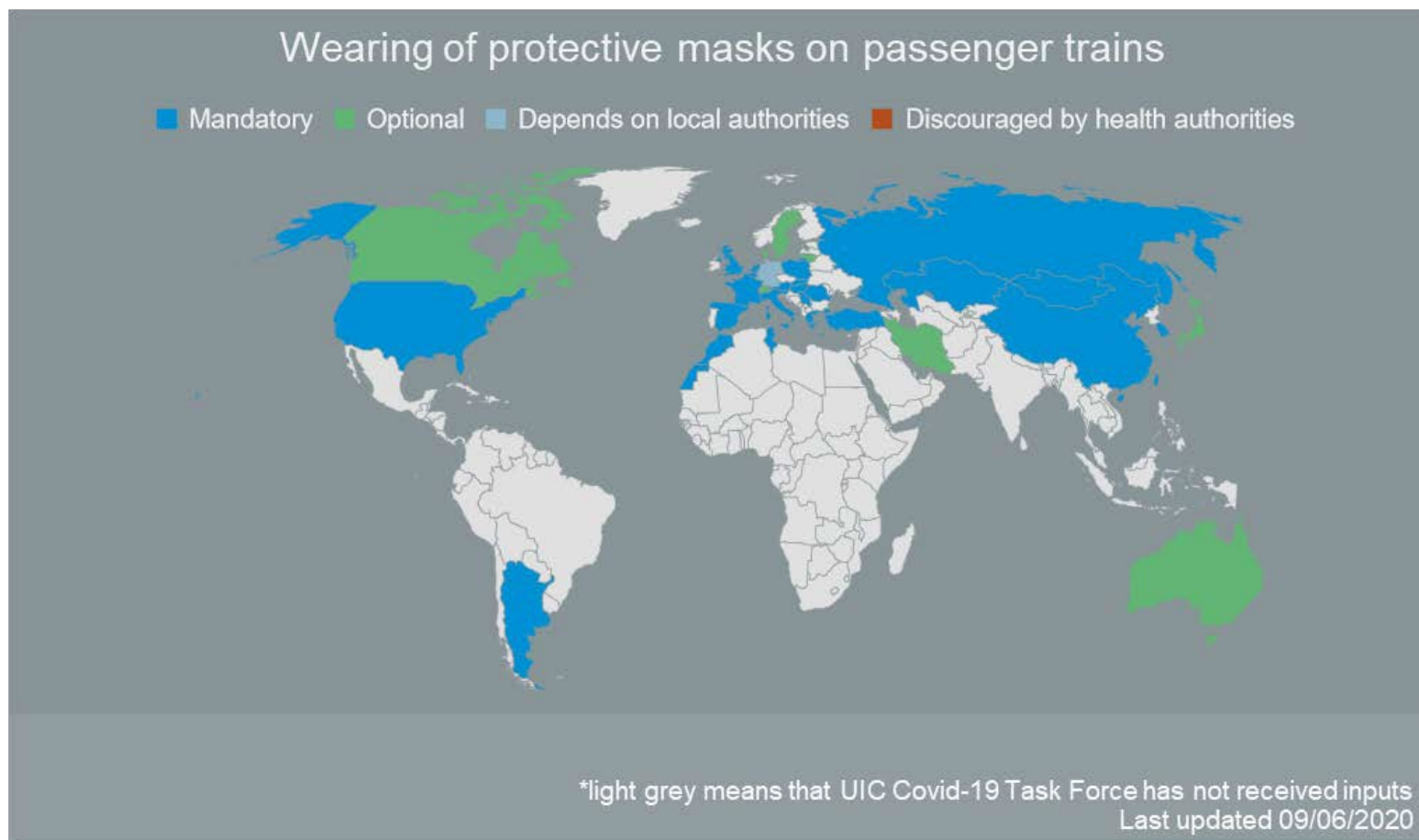


## 1.2 法的な要求

必要となる可能性のある対策の多く（混雑状況の管理、交通機関が集中する主要駅や車両へのアクセス制限、ソーシャルディスタンスの維持など）には、公共交通機関の枠を超える影響があり、保健当局や政府と協力して、各行動の権利と義務の明確な定義を構築する必要があります。法律はコンプライアンスの向上とCOVID-19の拡散防止または終息に非常に効果的であるように見えますが、鉄道会社はマスク着用とその義務化については国の法律に従い、関連する手順とコミュニケーションキャンペーン（第5章参照）に沿って随時更新する必要があります。

現在、COVID-19は急速に進化しています。当初、最前線で働く労働者用のマスクが大幅に不足していたため、当局が一部の国、特にマスクの装着が標準化されていない国でマスクの装着を一般人に勧めることに消極的でした。この世界的流行の間、従業員の安全を確保するため個人用保護具を用意することは、鉄道事業にとって最優先事項です。そのため、企業の中には独自のマスクの製造を開始しているところもあります。これは、医療部門で使用可能なマスクの在庫を減らさないためでもあります。一例として、現在の保守作業員用の安全ヘルメットに合うマスクを設計しリサイクルされたペットボトルから作成しているネットワークレール（NR）が挙げられます。その他の例としては、マスクの入手が困難なため、ポーランドのメンテナンス施設をマスク製造施設に再編成することにしたイタリア鉄道（FS）などが挙げられます。2020年5月から、FSは手術用マスクとFFP2マスク（注：FFPとはマスクのフィルターに関する欧州規格）を製造する予定です。このプロジェクトは、1日あたり240,000枚の医療用マスクと3万6千枚のFFP2を生産するという目標を掲げ、コロナ危機の際にFSが設置したタスクフォースによって実施されました。

下記世界地図は、旅客列車の防護マスクの着用が必須、任意、地方自治体によって異なる場合、または保健当局により推奨されていない場合のそれぞれの場所<sup>1</sup>を示しており、UICタスクフォースメンバーからの情報に基づいて更新されています<sup>11</sup>。



<sup>1</sup> マスクの着用は公共の場所などの他事例においては依然として義務化されている可能性がある。



## 2. マスクの種類

### 2.1 異なる種類のマスク

N95マスク、医療用マスク、フェイスシールド、フェイスマスクは、空気中の粒子や顔を汚染する液体から使用者を保護するために使用される個人用保護具（PPE）の例です。

空気感染を防ぐ最適な方法は、PPEだけではなく、様々な組み合わせを使用することであることを認識することが重要です。

このガイダンスでは、次の定義が使用されています。

- ・**フェイスマスク**：フェイスシールドの有無にかかわらず、使用者の鼻と口を覆うマスクで、空気の流れを防ぐ、またはろ過効率のレベルを満たす場合と満たさない場合があります。

- ・**フェイスシールド**：フェイスシールドは、体液、液体の飛沫、または感染の可能性のある物質から使用者の目と顔を保護するために使用されるものです。通常、フェイスシールドは頭頂部にあり、プラスチックで構成されて使用者の目と顔を覆います。

- ・**医療用マスク**：使用者の鼻と口を覆い、体液や粒子状物質に対する物理的な遮断を提供するマスクです。マスクは、特定の流体バリア保護基準および可燃性テストに適合しています。

**N95マスク（FFR）**：N95マスクは、使用者の鼻と口を覆って病原性物質への曝露を減らすために使用することを目的とした、使い捨ての非電源式の微粒子空気浄化マスクです。

### 2.2 医療用マスク

#### 2.2.1 使い捨て医療用マスク

医療用マスクは、使用者の口と鼻にゆったりとフィットし、空気内の飛沫の間に物理的な障壁を作り、感染を防ぐ使い捨てマスクです。医療用マスクは共有されず、外科用、隔離用、歯科用、または医療用のマスクとしてラベル付けされる場合があります。それらはフェイスシールドの有無にかかわらず行われます。これらはすべてフェイスマスクと呼ばれますが、すべてのフェイスマスクが医療用マスクとして規定されているわけではありません。

医療用マスクは様々な厚さで作られ、液体との接触から保護する様々な能力があります。これらの特性は、フェイスマスクを介した呼吸のしやすさ、および医療用マスクによる保護の度合いにも影響する場合があります。



適切に着用した場合、医療用マスクは、細菌やウイルスを含む可能性のある大きな粒子の液滴、飛沫等をブロックし、口や鼻に到達しないようにすることを目的としています。医療用マスクは、唾液や呼吸器分泌物が他の人にさらされるのを減らすのにも役立ちます。

医療用マスクは、飛沫や大きな粒子の液滴をブロックするのに効果的ですが、フェイスマスクは、設計上、咳、くしゃみ、または特定の医療処置によって伝わる可能性のある空気中の非常に小さな粒子をろ過またはブロックしません。フェイスマスクの表面と顔の間には隙間があるため、医療用マスクは、細菌やその他の汚染物質からの完全な保護も提供しません。

医療用マスクは、2回以上、4時間以上の使用を目的としていません。マスクが損傷したり、濡れたり、汚れたりしている場合、またはマスクからの呼吸が困難になった場合は、フェイスマスクを取り外して安全に廃棄し、新しいマスクと交換してください。安全にマスクを廃棄するには、マスクをビニール袋に入れ、ゴミ箱に入れます。使用済みのマスクを扱った後は手を洗ってください。

## 2.2.2 使い捨てN95マスク

N95マスクは、顔に密着し、空気中の粒子の非常に効率的なろ過を実現するように設計された呼吸保護装置です。

「N95」の指定は、慎重なテストを受けたときに、このマスクが非常に小さい（0.3ミクロン）粒子の少なくとも95%をブロックすることを意味します。適切に取り付けられている場合、N95マスクのろ過能力はフェイスマスクのろ過能力を上回ります。ただし、適切に取り付けられたN95マスクでも、病気や死亡のリスクを完全になくすことはできません。

少なくともN95マスクは以下の2つのタイプに区別されます。

**N95マスク**：使用者の気道（鼻と口）をカバーし、N95のろ過効率レベルで粒子状物質から保護する使い捨てマスク。

- ▶ **外科用N95マスク**：医療現場で使用される使い捨てFFRで、N95ろ過効率レベルで微生物、体液、粒子状物質の飛沫から患者と医療従事者の両方を保護するために、手術中に医療従事者が着用します。



### <一般的なN95マスクの注意事項>

N95マスクは、使用者の呼吸を困難にすることがあるため、N95マスクを使用する前に、慢性的な呼吸器、心臓、またはその他の医学的状態を有し、呼吸が困難な人は、医療提供者に確認する必要があります。一部のモデルには呼気弁があり、呼吸が容易になり、熱の蓄積を減らすのに役立ちます。無菌状態が必要な場合は、呼気弁付きのN95マスクは使用しないでください。

N95マスクは、「使い捨て」としてラベル付けされています。このマスクが損傷または汚れている場合、または呼吸が困難になった場合は、マスクを取り外し、適切に廃棄し、新しいものと交換する必要があります。N95マスクを安全に廃棄するには、ビニール袋に入れ、ゴミ箱に入れます。使用済みのマスクを扱った後は、手洗いする必要があります。

N95マスクは、子供やひげがある人向けに設計されていません。子供やひげがある人には適切なフィット感が得られないため、N95マスクは完全な保護を提供しない場合があります。

### <産業および医療ケア環境におけるN95マスク>

ほとんどのN95マスクは、建設やその他の産業における作業で使用するために製造されており、労働者をほこりや小さな粒子にさらします。一部のN95マスクは、医療現場での使用を目的としています。具体的には、患者、医療従事者の両方を微生物、体液、および粒子状物質の飛沫から保護するために医療従事者が使用および着用する使い捨ての呼吸保護装置です。

一部の人工呼吸器は、手術の際の煙のフィルタリング、特定の量のウイルスや細菌のフィルタリング、ウイルス、細菌、菌類の量の減少や殺菌、またはアレルギー性への影響としてラベルが付けられたり、別の方法で表されたりします。

一部のマスクには、ろ過とは関係のないコーティング技術が含まれている場合があります（微生物を減らしたり殺したりするため）。

### 2.2.3 マスクとN95マスクの相違点

どちらも使用者の鼻と口を覆っていますが、いくつかの点で異なります。

フェイスマスク（非医療用マスク）はゆるくフィットするため、ウイルスなどの空気中の病原菌の呼吸から完全に保護できない場合があります。

また、このマスクは、ウイルスなどの病原体から保護するために必要な、液体からの保護を提供しないか、粒子をろ過しない場合があります。これらは外科用ではなく、個人用保護具とは見なされません。

医療用マスクは、流体耐性があり、使い捨てのゆったりとした器具であり、使用者の口と鼻とすぐ近くの間と間に物理的な障壁を作り出します。それらは外科的設定で使用するためのものであり、ウイルスなどの空中病原菌の吸入からの完全な保護を提供しません。

N95マスクは、顔にぴったりとフィットし、空気中の粒子をろ過して医療従事者を保護する個人用保護具です。適切に適合テストを行うと、ウイルスや細菌に対するより高いレベルの保護を提供します。

## 2.3 フェイスシールド

一部の透明なプラスチック製のフェイスシールドは、COVID-19に対する、より快適で効果的な抑止力として、また、手で顔に触れることを防ぐための助けとして、マスクに取って代わる場合があります。ウイルスの拡散を防ぐのに最も効果的であるためには、フェイスシールドを顎の下まで伸ばし、耳を覆う必要があります。額とシールドのヘッドピース<sup>12</sup>の間に露出した隙間がないようにする必要があります。フェイスシールドの設計がこのような要件に準拠していない場合は、マスクの着用を補完するものと見なされます。



さらに、手話を知らない人々とコミュニケーションするための最初的手段として使用される口を覆っているため、一般的なマスクで聴覚障害のある乗客を支援することの難しさを強調する必要があります。これらの場合、口の中に透明な部分があるフェイスシールドまたは透明なバイザーまたはマスクの使用が解決策です。

さらに、フェイスシールドはバリアを形成し、人々が自分の顔に簡単に触れないようにします。話すとき、人々は時々物事をより簡単にするためにマスクを引き下げます。しかし、それはフェイスシールドにおいては必要ありません。フェイスシールドの使用は、ソーシャルディスタンスを維持するための注意でもありますが、音声認識のために顔の表情や唇の動きを可視化できます。

フェイスシールドは迅速かつ手頃な価格で製造および配布でき、無限に再利用でき、石鹸と水または一般的な消毒剤で簡単に洗浄する必要があります。ほとんどのモデルでマスクの着用を補完する1つの便利な方法です。

## 2.4 再利用可能な布製マスク

マスクは一度だけ使用し、使用后すぐに廃棄する必要があります。そのため、フェイスマスクの需要が急増し、使用可能なマスクの数が不十分になっています。この状況では、人々はより少ないマスクを使用する方法を必要としています。それでも病気から身を守ることができます。

布製マスクは、家庭または工場で製造された自家製の可能性があります。それらは理想的には少なくとも3層の布地で作られている必要があります。マスクの外層は耐水性の布地である必要があります。内層は吸水性である必要があります。中間層はフィルター<sup>13</sup>として機能する必要があります。これらは再利用することを目的としており、布マスクは使用後に毎回洗浄する必要があります。再利用可能なクロスマスクを常に正しく取り外し、再利用可能なクロスマスクを扱ったり触れたりした後は、手を洗うことが重要です。



## 2.5 その他の布製フェイスカバー

ウイルスに感染している可能性があり、ウイルスが他人に伝染するのを知らない人を助けるため、公共の場では単純な布の表面カバーを使用することをお勧めします。布製フェイスカバーは、飛沫が空中や他の人に到達することを防ぐのに役立ちます。使い捨てマスクや自家製マスクの材料（ゴムひもなど）が世界的に不足している一方で、多くの当局がスカーフ<sup>14</sup>などで顔を覆うことを許可しています。フェイスカバーは常に正しい方法で取り外し、使用済みのフェイスカバーを扱ったり触れたりした後は手を洗うことが重要です。



異なるタイプのマスク 写真提供：オーストリア国鉄（ÖBB）

## 2.6 マスクはどのように効果的か

マスクは100%感染を防ぐほどの効果はありませんが、マスクの着用はウイルスの広がりリスクを減らします。N-95マスクは、使用者がウイルス粒子を吸い込まないようにするのに95%効果的であり、ウイルス粒子のエアロゾルが発生するリスクの高い環境の中最前線で働く人々に最適です。医療用マスクは効果が低く、使用者を保護する上で布の表面カバーはさらに効果がありません。ただし、ウイルス感染が50%減少することは統計上重要であると言えます。一般的に、顔を覆う理由は、咳、くしゃみ、または会話中にウイルスの飛沫が空气中に噴霧される時に、あなたから他の人を守る手助けをするためです。感染した人の多くは、症状がほとんどないかまったくないため、知らずにCOVID-19ウイルスを蔓延させる可能性があります。したがって、マスクを着用することは他人への敬意を示しており、ウイルスの蔓延を減らす方法です。

マスクは呼吸するように設計されています。マスクは、呼吸が完全に不快になるほど厚くないことが重要です。フィルター挿入はおそらく必須ではなく、マスクをより不快にしまう可能性があります。マスクを着用したときに低酸素レベルが発生するという証拠はありませんが、既存の肺疾患のある人がN-95マスクを長期間使用すると、体内に二酸化炭素レベルが蓄積する可能性があるということが立証されています<sup>15</sup>。すでに肺の問題を抱えている人は、医療従事者とマスク着用の問題について話し合う必要があります。



## 2.7 規格と国際標準間の同等性

### 2.7.1 規格

COVID-19の危機に対処するための世界的な取り組みをサポートするために、ほとんどの組織は、COVID-19に関連する一連の特定の規格をまとめており、外科用マスク、医療用フェイスマスク、呼吸用保護具、個人用の眼球保護具などの医療用および保護用具の最高要件をリストしています。

ほとんどの組織がそれらを自由に利用できるようにしています。ISOは、利害関係者が読み取り専用形式で自由にアクセスできるWebページ<sup>16</sup>を作成しました。ヨーロッパの標準化団体であるCENおよびCENELECは、すべてのメンバーや、欧州委員会と合意し、医療機器および個人用保護具に関する一連のヨーロッパ規格（EN）への自由なアクセスを認めることで、COVID-19の感染拡大と戦っています<sup>17</sup>。そしてその他にもたくさんの取り組みが行われています<sup>18,19</sup>。

目標は、現在多くの国々が直面している防護マスク、手袋、その他の製品の深刻な不足に取り組むことです。規格への自由なアクセスを提供することで、緊急に必要とされる装備を製造するため生産ラインを再転換したいと望んでいる多くの企業の作業が容易になります。なおこの規格は職業上の利用者を対象としています。

### 2.7.2 国際規格の同等性

マスクは、独立した認証システムに基づき各国によって名前が異なります。マスクが不足する可能性や国際調達プロセスへの準拠のため、鉄道事業者は同程度に効果的な代替手段の採用を検討すべきかもしれません。付属文書では、税関によってFP2およびFP3タイプマスク用に作成されたオーストラリア、ブラジル、中国、韓国、ヨーロッパ、日本、メキシコ、米国の規格の同等性を示す表を掲載しています<sup>20,21</sup>。

## 3. ソーシャルディスタンス

### 3.1 なぜソーシャルディスタンスなのか

感染を100%回避する唯一の方法は、自分自身を完全に隔離することですが、これは、多くの人にとって実現性のあるものではなく、また精神的にも良いものではありません。その次に効果的な方法としては、人から人への感染拡大の可能性を制限するように行動することです。

Covid-19の感染拡大の間、人々の間の距離は保たれるべきですが、それは社会的な活動をやめるという意味ではありません。実際、私たち自身の精神衛生と幸福のために、家族や友人と連絡を取り合い、社会との交流を続けることが重要です。電話、ビデオ通話、ソーシャルメディアは、人々のつながりを維持するのに役立ちます。

より適切な用語である“物理的な距離（フィジカルディスタンス）”は、ウイルスが感染するリスクを減らすのに役立ちます。感染した患者から離れれば離れるほど、ウイルスに感染する可能性が低くなります。物理的な距離は次のとおりです。

- 人と人との間に1~2メートルの距離を保つ。ただ、この距離は、統計的に意味があるものではなく、正確な数値はありません。気流（屋内、屋外、換気、風など）、温度、湿度、感染者が生み出すウイルス量、および非感染者の感受性などの様々な条件により、人々が離れるべき距離を導き出します。UICタスクフォースが行った、第3のアンケートに回答したUICメンバーは、それぞれ1~2メートルが、必要とされる人と人との間の距離と回答しました。「6フィートの相互の距離は2フィートよりも優れ、12フィートは6フィートよりも優れています」。
- 握手、ハグ、キスはしない
- 閉鎖された空間での集まりを避ける。
- 他の人から適切な距離を保つことが難しい場所における集会回避（約1~2メートル）



SBB（スイス）：2m以上のソーシャルディスタンスを求めるステッカー

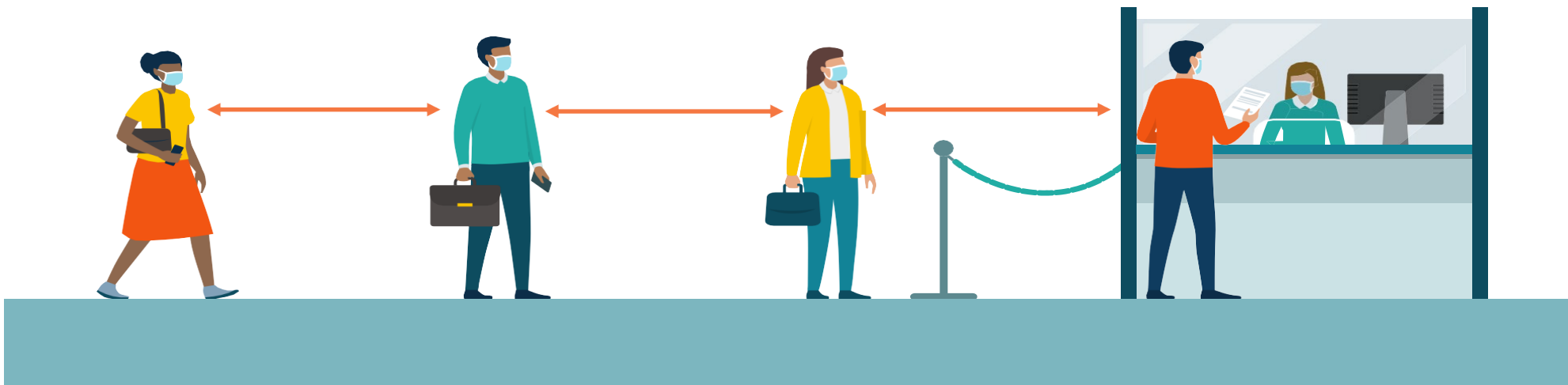
## 3.2 ソーシャルディスタ ンシングの保ち 方

ソーシャルディスタンスは、ウイルスで汚染された様々な表面や感染した人々と接触する機会を制限するのに役立ちますが、政府や鉄道事業者が利用者を安心させ、感染防止対策を組み合わせることを強力にサポートすることは非常に重要です<sup>22</sup>。マスクを着用し、手指用の消毒を公共交通機関で利用できるようにします。また、このアドバイスは明確で一貫性があり、実現可能なものでなければなりません。

利用者はそれを望みながらも、絶対的な保証<sup>23</sup>や安心を得ることは不可能であることを理解している一方で、いくつかの対策を講じることでソーシャルディスタンスに代わるものになり、「新しい日常」に戻ることが可能となることを理解しています。

これは、列車というものが、駅構内の限られたホームで数千人の旅客を同時に受け入れ、対応する必要があるという特性があるためです。

マスクのデザインもこの取り組みのカギとなることがあるので、マスク、特に自家製マスクのより良いデザインについて話しあうことは重要です<sup>24 25</sup>。



## 4. マスク、換気、ソーシャルディスタンス：他人に及ぼす影響とは

マスクは使用者が吐き出したウイルスを封じ込めるために優れており、誰もがマスクを着用している場合、感染防止は双方にとって有効であり、自分自身が保持しているウイルスを封じ込め、他の人の呼気から出るウイルスから保護されます。換気がほとんど、または全くない場合、ウイルスは空中に蓄積するため、マスクはさらに効果的です。だからこそ、ウイルスが車内全体に広まっている場合は、距離を保つだけでは効果がありません。

換気の問題に関する種類と質。これに関連して、健康に関する専門家<sup>26</sup>は、外気を取り入れて換気をすることや、間接的な換気システムを使用することを推奨しています。そのため、鉄道事業者のいくつかは、車内換気を高めることの利点を強調したり、温度が上昇したときに窓を開け、空調をオフにしたり、その他、旅客に車内での移動を制限するように依頼するなど様々な対策を講じています。

### 4.1 車内でどの程度換気が必要か？

列車の換気は重要であり、換気の種類と他の感染防止対策に関連しています：換気の悪い車両（ウイルスが漂う空気を循環することができない）の場合とは異なりますが、換気システム自体がウイルスをまき散らすということは、まずありません。



中国のレストランで、Covid-19の発生を追跡した研究<sup>27</sup>によると、空調が伝染病の拡大に関与している可能性があることを示唆し、換気システムを介して広がることへの懸念がありました。研究では、レストランでの感染の主要因は、空調が流れていく方向であると結論付けました。しかし専門家は、報告されたケースにおける感染原因は、人と人と距離の近さである可能性が高いことを示唆し、マスク着用、手指消毒、様々な表面部分の消毒、換気の改善を推奨しました。現時点では、換気システムを介した感染の報告はありません。なぜなら空調システムを通過する空気の経路は、はるかに長く、ほとんどのエアロゾルの滴はダストフィルターによって止められるほど大きく、換気システム内の空気は新鮮な空気と混じり、さらに加熱されるため拡散することはありません。

したがって、スタッフと旅客を保護し、Covid-19の感染を遅らせる方法を検討する場合、鉄道事業者は、適切な感染防止対策に加えて、車両の換気を注意深く見守っています。（例）空気の流れる方向と速度、新鮮な空気との混合、空気の入れ替わる時間の短縮、フィルターのメンテナンス。

ほとんど全ての列車やバスに搭載されたフィルターは、ほこりには効果的ですが、ウイルスやナノ粒子には効果的ではないG4（欧州規格で定められているフィルターの精度レベル）フィルターと同等の規格です。F7フィルター（欧州規格で定められている。建物では標準）のような、より高いフィルタークラスは抵抗が高く、ほとんどの列車や他の公共交通機関の車両では機能しません。HEPAフィルターについても同様です。換気の増加（より多くの新鮮な空気を取り入れる）は改善する可能性があり、システムの定期的なメンテナンス/クリーニングは当然です。また換気システムのメンテナンス時は、清掃スタッフにFFP2 / N95マスクを着用することをお勧めします。

## 4.2 各事業者の換気対策例

以下は、換気に関する2020年6月現在のUIC Covid-19タスクフォースメンバーの取り組みです。UICタスクフォースのスレッドへ直接入力したもの、または隔週の会議中に提示されたもの、アンケートへの回答で受け取られました。次の表に例を示します。:

事業者	取り組み例
Public Transport Authority (オーストラリア)	鉄道車両に搭載されているフィルターの評価を実施し、現状に満足しています（注：HEPAフィルターではない）。現在、変更を実施したり、その他の対策を検討したりする予定はありません。


事業者	取り組み例
フランス国鉄 (SNCF)	<p>SNCFの列車換気システムは、外気取り入れ口があるので非常に効率的です。エアコンは室内の空気を吸引し外気と混合し、また季節に応じて冷暖房を使い分けることも可能にします。比率に関しては、車両タイプによって異なります。TGV（高速列車）の場合、3分ごとに外気を3分の1取り入れ、車内の3分の2をフィルターでろ過します。都市間列車の場合、外気を4割程度取り入れます。</p> <p>旅客が快適に乗車してもらうという理由から、すべてのSNCFの列車に直接的な換気/空調設計はなく、間接的で軽微な換気システムが選択されました。したがって、高速列車（TGV）では、9分ごとに車内の空気が完全に入れ替わります。他の列車では、空気取り入れ口のおかげで、5分から8分ごとに（車両タイプに応じて）空気が完全に入れ替わり、車内の空気が滞留することはありません。また、車内の気流は下から上に流れるため、リスクをさらに抑えます。</p> 

図1：TGVとそのほかの列車の車内の空気の流れと換気システムについて（フランス国鉄）



事業者	取り組み例
TrainOSE (ギリシャ)	電車内で継続的な換気を確保し、エアフィルターを頻繁に交換します。
Gysev (ハンガリー - オーストリア)	空調システムを消毒するために列車のオゾン発生器を使用します。
JR東日本	航空機で使用されているのと類似した技術を適用して、新幹線の列車内の空気を数分で入れ替えます。詳しくはJR東日本公式サイト <sup>28</sup> をご覧ください。換気システムが装備されていない列車の場合、窓は開いたままです。これは駅構内の窓も同様です

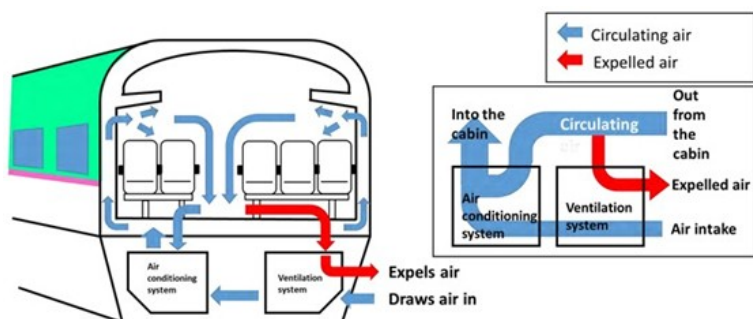


図2：新幹線の換気システムのイメージ© JR East

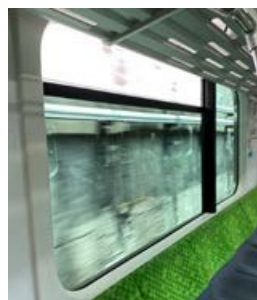


図3：在来線車内の窓を開扉している様子© JR East

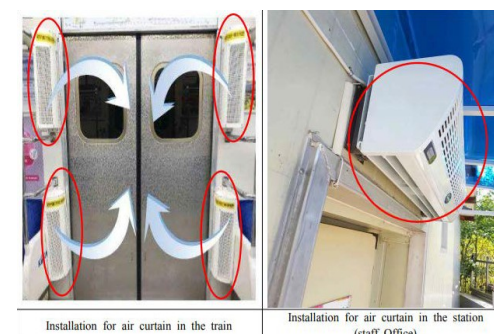
事業者	取り組み例
ONCF (モロッコ)	EN779規格に従って、列車の空調フィルターをクラスG4からクラスM5またはM6にアップグレードしました。
ロシア国鉄	換気システムを定期的かつ継続的に検査して、建物を換気します。  輸送管理センターの敷地内には、空気消毒剤（紫外線殺菌照射装置-部屋の消毒用の再循環装置）が設置されています。
Lithuanian Railways (リトアニア国鉄)	より頻繁な換気手順を適用しています。
FGC (スペイン)	エアフィルターの清掃回数が増加しました（ただし、スタッフに高度な保護を必要とする複雑な手順です）。HEPAフィルターの設置は、空気の流れに問題はありませんでしたが考慮されました。また、列車内の換気回数の増加を検討します（列車タイプによって異なります）
KORAIL (韓国)	エアカーテンを使用して、感染の可能性のある部分を保護します。   Installation for air curtain in the train      Installation for air curtain in the station (staff Office)

図4：エアカーテン (KORAIL 韓国)

## 5. マスクと換気がソーシャルディスタンスに代わる啓発活動

駅へのアクセスと列車による移動制限の緩和、および運行制限などすべての解除が徐々に行われているため、実施されるすべての対策を明確に利用者に伝えるため、絶えず啓発する必要があります。その目的は、スムーズに対策を導入し、スタッフと旅客を安心させ、公共交通機関への信頼を維持することです。

### 5.1 マスクを使用する評価

UIC Covid-19 タスクフォース、2冊目のガイダンス「How the rail sector fought Covid-19 during lockdowns」で述べられているように、（ソーシャルディスタンスの）緩和策としてのマスク使用は、文化的な問題を考慮する必要があります。多くのアジアの文化では、人々はマスクを使用して病気、特にインフルエンザの蔓延と戦ってきました。したがって、Covid-19の前から、マスクを使用するための環境が整っています（教育を受けており、習慣化しています）。したがって、旅客とスタッフにマスクを着用するよう依頼することは理解することができます。しかし、ヨーロッパやアメリカなどの他の文化では、マスクの着用は近時の感染拡大に伴い、それに対抗するための一要素となっているに過ぎません。

この大流行の際にスタッフを安全に保つために個人用保護具を用意することは鉄道部門にとって優先事項であり、感染の可能性また感染した可能性のある人（スタッフ、旅客、駅利用者）と接触した場合は、国や地方自治体による対処法に基づいて、当該者は（公衆と接触できない箇所に）隔離され、救助を待つ間、救助関係者はマスクまたは他の布地カバー等を介して呼吸する必要があります。

旅客の場合、ロックダウン中に鉄道を含む公共の場でマスクを着用するように要求する当局はほとんどありませんでした。ただマスク着用が必須になったかどうかにかかわらず、その周知をすることは、内部にとっても外部であっても、重要です。

このガイダンスは、UIC Covid-19タスクフォースが作成したアンケート回答と、UICが主催する隔週の会議およびウェビナーでのメンバーからの直接投稿されたものから収集されたものです。

### 5.2 社内での啓発

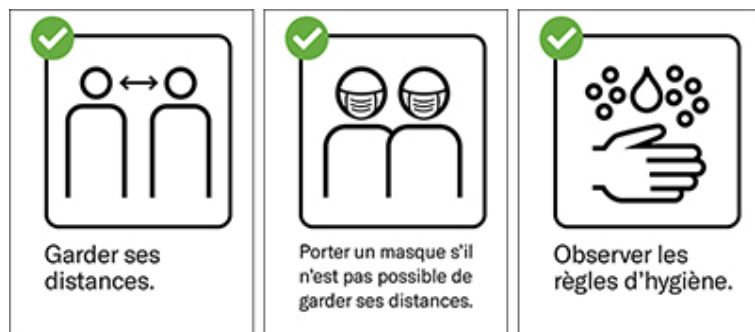
スタッフへのCovid-19関連情報の通信媒体には、インターネット（会社のWebサイトとそのイントラネットなどの内部サイト）、電子メール、ポスター、パンフレット/リーフレット、ソーシャルメディアが含まれます。言及された他の媒体としては、スクリーンセーバー、ホットライン、掲示板、SMS、電話、ビデオクリップが含まれます。

鉄道事業では、最前線のスタッフが最低限の個人用保護具をすぐに利用できるようにしているため（例：KORAILなど）、スタッフは本社や他の施設においてもマスクを着用する必要があります。マスクに関する情報は、一般的に企業全体に広がっています。

多くのメンバーは、公共交通機関のソーシャルディスタンスに関する当局からの指示や新しい手順に従って、列車内のマスクと換気について明確に利用者に周知したと回答しました。

UIC Covid-19タスクフォースによって発行された以前のガイダンスで強調されているように、この項目（社内での啓発）に関して、鉄道会社スタッフが常に最新の情報を得る方法を尋ねられたとき、引用された4つの主要な通信媒体は、イントラネット、電子メール、SMS、および運営体制でした。一部の事業者は、シフト勤務の交代時を、情報を周知する機会として使用します。ソーシャルメディア、スマートフォンとタブレット、およびスマートフォンアプリケーションについても、有効な通信媒体として、いくつかの回答者から言及されました。

### SBB (スイス)の啓発活動

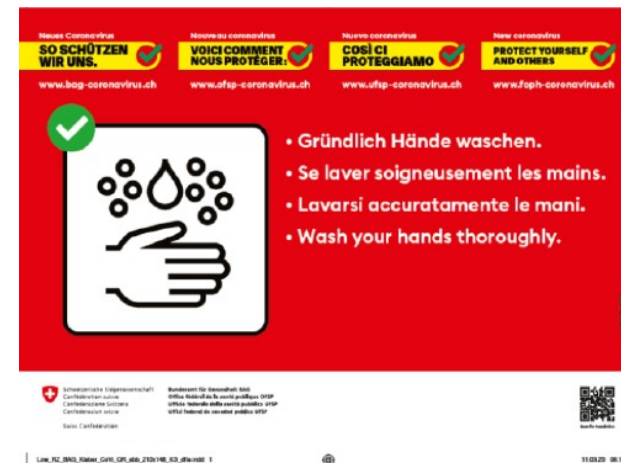


#### ➤ Gardez vos distances! (距離を保って!)

これができない場合は、プラスチックカバーなどが設けられ

ます。

- 距離を保てない場合はマスクの着用。
- 定期的に手指の消毒を行う。





**COVID 19 POSE ET RETRAIT MASQUE CHIRURGICAL 1/2** Version 02 04 2020  
**IMPORTANT** FICHE PRÉVENTION SANITAIRE COVID 19 - COM 10  
 DGOP – DGI

**GESTES BARRIÈRES À RESPECTER**



**COMMENT SE PORTE – T – IL ?**

- Sens du masque** : la baguette nasale doit être en haut, le côté coloré à l'extérieur et le côté blanc contre la peau.
- Posez le masque sur le nez, passez les lanières du haut **au-dessus** de vos oreilles et nouez-les derrière la tête.
- Passiez ensuite les lanières du bas **au-dessous** de vos oreilles et attachez-les derrière le cou.
- Modérez la baguette nasale sur votre nez afin d'obtenir une bonne étanchéité.
- Ajustez le masque en l'étriant au dessous du menton.
- Le masque doit vous couvrir du haut du nez au dessous du menton.

**UNE FOIS AJUSTÉ ET MIS** Ne plus le toucher / Ne pas le réutiliser / Ne pas le conserver autour du cou

**DURÉE D'UTILISATION**

+ Mettre le masque suivant les prescriptions des fiches de prévention sanitaires et de la notice.  
 + **Au maximum toutes les 4 heures**  
 + Dès qu'il est mouillé

**AVANT DE METTRE UN MASQUE**

+ **Se laver les mains** à l'eau et au savon ou avec une solution hydro-alcoolique  
 + **Lorsque l'on porte un masque, éviter de le toucher** ; ne pas déplacer le masque  
 + Chaque fois que l'on touche un masque usagé, se laver les mains à l'aide à l'eau et au savon ou à l'aide d'une solution hydro-alcoolique  
 + Si besoin de boire ou de manger, ou s'il s'humidifie, remplacer par un nouveau masque et ne pas réutiliser des masques à usage unique.

**COVID 19 POSE ET RETRAIT MASQUE CHIRURGICAL 2 / 2** Version 02 04 2020  
**IMPORTANT** FICHE PRÉVENTION SANITAIRE COVID 19 - COM 10  
 DGOP – DGI

**COMMENT LE RETIRER**

- 1/ L'enlever par l'arrière : défaire les liens ou ôter les élastiques, ne pas toucher l'avant du masque
- 2/ Le mettre immédiatement dans le sac plastique que l'on referme et le jeter dans les ordures ménagères.
- 3/ Se laver les mains à l'eau et au savon ou se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique.

**VIGILANCE !**

**Le masque à l'envers**  
 La baguette nasale ne doit pas être placée vers le bas pour éviter les fuites. Le côté coloré extérieur ne doit pas être porté contre la peau à la place du côté plus clair pour assurer une filtration optimale.

**Les deux lanières croisées au-dessus des oreilles**  
 Absence d'étanchéité du masque due à l'ouverture créée sur les côtés.

**Les deux lanières attachées au-dessus des oreilles**  
 Absence d'étanchéité du masque due à l'ouverture créée sur les côtés.

**DÉCHETS !**

Ce déchet est assimilé aux ordures ménagères et devra donc être déposé dans un sac poubelle à disposition dans les locaux ou sur les chantiers.

**IMPORTANT A SAVOIR**

+ Le masque est à usage unique et ne peut être réutilisé une fois enlevé, ni enlevé à moitié  
 + Il doit toujours être jeté à la poubelle  
 + Il ne doit pas être transporté de mains en mains ni dans votre poche

**Le masque suspendu**  
 Risque de contamination par des agents infectieux transmissibles par gouttelettes.

**Le masque dans la poche**  
 Risque de contamination de la poche ou des mains par des agents infectieux transmissibles par gouttelettes.

EIC PACA ZP SUD EST

**POUR VOTRE SÉCURITÉ ET CELLE DE VOTRE ENTOURAGE, VOUS DEVEZ PORTER LES MASQUES CHIRURGICAUX FOURNIS PAR L'ENTREPRISE SUR LE LIEU DE TRAVAIL .**  
 Le masque n'est efficace que s'il est associé au respect des gestes barrières en vigueur (se laver les mains, éternuer dans sa manche ou son coude, utiliser des mouchoirs à usage unique, respecter dès que possible les mesures de distanciation...).

**Rappel : mettre correctement son masque chirurgical**

**lavez-vous les mains** à l'eau et au savon ou à défaut avec du gel hydro alcoolique

**attachez le masque, bord rigide en haut, côté bleu vers l'extérieur**

**ajustez le masque** sur le haut du nez et en dessous du menton

Une fois utilisé, jetez le masque dans les poubelles dédiées COVID19 ou dans les ordures ménagères après avoir été enfermés dans un sachet plastique dédié et lavez-vous les mains après.

AGENCE DE COMMUNICATION RÉGIONALE TER SUD PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR  
 DOCUMENT RÉSERVÉ À L'INTERNE



**COVID 19**

**Nb de personnes maximum autorisé sans port de masque :**

### 5.3 外部への啓発

外部への啓発とは、鉄道事業組織内外の情報交換を意味します。方法に関係なく、手紙、電子メール、電話、ソーシャルメディア、車内および駅のアナウンスとディスプレイ、ポスター、会社のWebサイト、従来のメディア、およびパンフレットを通じて、効率的な外部への啓発を行うことは、達成された感染防止対策等の作業やその効果に関する重要なメッセージを外部に啓発し、鉄道輸送の信頼を取り戻すための重要なステップです。そのようなコミュニケーションは、利用者を日々の通勤に呼び戻し、また長距離旅行の予約を再度促すように尽力する必要があります。このような啓発活動は、旅程の到着国と出発国の（感染防止）対策が異なる可能性がある場合、旅客が国内旅行と国際旅行の両方の変化を認識するのにも役立ちます。オーストリアのような一部の国では、マスクの着用は鉄道施設内のみ義務付けられていましたが、車内においても義務付けられました。スイスでは、マスク着用は義務となりました。

#### カタルーニャ鉄道（FGC）の啓発活動





## JR東日本の啓発活動

車内換気に関する周知を車内アナウンスやWEBサイトで行い、利用者の不安を解消に取り組んでいる。

### For on-site workers (Station staff, Train crew etc.)

- **Compulsory** wearing of face mask
- They have many cases to meet anonymous passengers directly



### For Passengers

- Use of station displays to show reminders about **handwashing, cough etiquette, how to wear face mask etc. in four languages.**



## Instruction on wearing face mask

**If you will not follow below rules, facemask may lead to infect.**

- You should know correct way of wearing, and follow it.

### Correct way to wear a mask.



- **Don't touch your face and eyes before washing hands, even if you wear face mask.**
- **When you put off your face mask, don't touch the outside of it. After dispose it, washing your hand first.**
- **If you have a reusable type of face mask. You should reuse it after washing/sanitizing.**

### Communication

## By poster and announcement

Open window for ventilation

Refraining from talking

Wearing masks



Request to follow measures for prevention infection of Covid-19

JR East implements to open window and activate HVAC for ventilating. If you find closed window, please cooperate to open it.

We ask you to wear masks, refrain from talking, cooperate on off-peak commuting and teleworking.

### Important notice for preventing COVID-19 outbreaks.

## Avoid the "Three Cs"!

1. **Closed spaces** with poor ventilation.
2. **Crowded places** with many people nearby.
3. **Close-contact settings** such as close-range conversations.



One of the key measures against COVID-19 is to prevent occurrence of clusters. Keep these "Three Cs" from overlapping in daily life.



In addition to the "Three Cs," items used by multiple people should be cleaned with disinfectant.



KORAIL(韓国)の啓発活動

How to Wear Mask



Caution Wearing Mask



About Droplet infection



- Micro Droplet last more than 20 min and floating

Level of Mask and Proper Mask



- Example of Mask protection level type which produced in KOR Gov(Density)  
 - Definition for droplet size 0.4micrometer(different from each country)

SBB (スイス)の啓発活動





**Wichtige Hinweise:**

- Die Maske nur einmal und für maximal 4 Stunden (auch wenn sie feucht ist) tragen.
- Die Maske unverzüglich wechseln, wenn sie beschädigt ist.
- Gebrauchte Masken nicht reinigen oder lagern, sondern entsorgen.
- Vor und nach dem Aufsetzen/der Entsorgung einer Maske die Hände mit Seife waschen.



Vor dem **Aufsetzen der Maske** die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen und anschließend mit einem sauberen Papiertuch trocknen.

Maske über Nase und Mund legen. Der mit einem Draht verstärkte Teil kommt oben über den Nasenrücken (siehe **Abbildung A**). Achtung: Die Maske ist mit der blauen (farbigen) Seite nach aussen zu tragen.



Gummiband um jedes Ohr platzieren oder zunächst oberes Band hinten am Kopf zusammenbinden (siehe **Abbildung B**).



Unteren Teil der Maske über das Kinn ziehen (siehe **Abbildung C**). Den oberen, verstärkten Teil in die richtige Passform bringen, so dass der Maskenrand überall eng an die Haut anschliesst. Die Maske muss das Gesicht vom Nasenrücken bis unterhalb des Kinns abdecken.



Mit dem Zeigefinger und Daumen den mit einem Draht verstärkten Teil des oberen Maskenrandes um den Nasenrücken herum eindrücken (siehe **Abbildung D**). Bei Maske mit Bändern unteres Band hinten am Ansatz des Hinterkopfes zusammenbinden.



Die **Maske abnehmen**, indem die Schlaufen über den Kopf gezogen werden, ohne die Vorderseite der Maske zu berühren (siehe **Abbildung E**). Die Maske in einen verschlossenen Behälter entsorgen. Die Maske selbst nicht berühren, da sie kontaminiert sein könnte. Nach dem Ablegen der Maske die Hände umgehend waschen.

Hygienemasken: Anleitung\*

\*Diese Anleitung gilt nicht für Schutzmasken des Typs FFP2/FFP3



事前搭乗口: 搭乗待ちの際の新しいレイアウト、旅客間の距離を保つ映像ガイド

## フランス国鉄: YouTubeを利用した映像ガイド

YouTube dedicated videos: [https://youtu.be/u\\_dn6MpbmM8](https://youtu.be/u_dn6MpbmM8)

## 換気に関する啓発活動

À BORD DES TRAINS		À BORD DES AUTRES TRAINS	
<b>TGV INOUI ET OUIGO</b>		notamment <b>INTERCITÉS</b>	
Grâce à un système de filtrage et un apport permanent d'air extérieur		Grâce à un apport permanent d'air extérieur	
Toutes les <b>3 min</b>	Toutes les <b>9 min</b>	Toutes les <b>6 min</b>	<b>Aucune</b>
Filtrage de l'air	Renouvellement intégral de l'air	Renouvellement intégral de l'air	accumulation ou stagnation de l'air intérieur

## ONCF (モロッコ)の啓発活動







### Respect of social distances via computer vision (1)

- Infrabel's IT department has developed a PoC that enables a PC to detect the number of people present in a room and to ensure that social distancing is respected.
- The department in charge of track maintenance has shown interest in this solution for both office space and workshops.



➡ A dozen operational kits have been made available to the target groups since mid-May.



### Respect of social distances via computer vision (2)



Infrabel's IT teams managed to extract the characteristics of a 3D scene using a simple camera (i.e. a 2D image).

The algorithm is then able to analyze a real situation in 3 dimensions which allows to calculate the coordinates of the individuals and thus determine the distance between them.





## 6. 結論

コロナウイルスは、主に飛沫を通じて人から人へ感染します。人々の間で伝染する細菌を減らすことは、ウイルスの蔓延を減らす効果的な方法です。

マスクの使用に関する確度の高い研究は限られていますが、すべてのデータは、ウイルスの蔓延を減らすための主要な公衆衛生対策としてのマスクの着用をサポートしています。

鉄道事業がサービスを再開し、「新しい日常」に移行すると、全ての対策や取り組みの中で、スタッフや旅客が実行可能で且つ実用的なものがマスクの着用です。マスクによって、無症状感染者や感染の疑いがある人との距離を保てない場合においても、人々を保護することが可能です。

鉄道部門がコロナ危機へ対応していくには、鉄道会社が日々変わっていく環境を導いていく必要があります。そのため、UICは、Covid-19タスクフォースによって設置されたさまざまな共有媒体に定期的にアクセスしてもらうように各鉄道会社を招待しています。

# 付記

## 個人保護用具（マスク）に関する標準規格の同等性

欧州規格NF EN 149の同等性：2001 + A1：2009「呼吸保護装置-粒子に対するマスクフィルターに関する-要件、テスト、マーキング」との同等性/ FFP2およびFFP2タイプマスクの主な国際基準

Country	Standard reference
<b>USA</b>	NIOSH 42 CFR 84/N95, P95 and R95
<b>China</b>	GB2626-2006/KN95 and KP95
<b>New Zealand and Australia</b>	AS/NZS 1716:2012/P2
<b>South-Korea</b>	KMOEL - 2017-64/1st class
<b>Japan</b>	JMHLW-notificación 214, 2018/DS2 and DL2
<b>Brazil</b>	ABNT/NBR 13698:2011/PFF2
<b>Mexico</b>	NOM-116-2009/N95, P95 and R95

欧州規格NF EN 149の同等性：2001 + A1：2009「呼吸保護装置-粒子に対するマスクフィルターに関する-要件、テスト、マーキング」との同等性/ FFP3およびFFP3タイプマスクの主な国際基準.

Country	Standard reference
<b>USA</b>	NIOSH 42 CFR 84/ N99, N100, P99, P100, R99 and R100
<b>China</b>	GB2626-2006/ KN100 and KP100
<b>New Zealand and Australia</b>	AS/NZS 1716:2012/P3
<b>South-Korea</b>	
<b>Japan</b>	JMHLW-notificación 214, 2018/DS3 and DL3
<b>Brazil</b>	ABNT/NBR 13698:2011/PFF3
<b>Mexico</b>	NOM-116-2009/ N99, N100, P99, P100, R99 and R100

## 書誌

- i [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext#%20)
- ii <https://gh.bmj.com/content/5/5/e002794>
- iii <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>
- iv <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspa.2020.0376>
- v *Emerging Infectious Diseases* journal ([https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0282\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0282_article))
- vi <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0869-5>
- vii <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.05.20030502v1.full.pdf>
- viii Face Masks Against Covid-19 : an evidence review (<https://www.preprints.org/manuscript/202004.0203/v1>)
- ix Universal Masking to Restart Society and Save Lives: COVID-19 Data, Simulations, Policy Recommendations by De Kai, UC Berkeley (4/24/20)
- x CDC: Use of Cloth Face Coverings to Help Slow the Spread of COVID-19
- xi [https://uic.sharepoint.com/sites/passengers/Documents%20partages/750-COVID-19%20Taskforce/07\\_Research%20Social%20Distancing%2C%20Ventilation%2C%20Masks/Masks%20map\\_25052020\\_19h30.xlsx?d=w759ce05a873240ceb83e25bf76c603cd](https://uic.sharepoint.com/sites/passengers/Documents%20partages/750-COVID-19%20Taskforce/07_Research%20Social%20Distancing%2C%20Ventilation%2C%20Masks/Masks%20map_25052020_19h30.xlsx?d=w759ce05a873240ceb83e25bf76c603cd)
- xii <https://medcom.uiowa.edu/theloop/announcements/ppe-update-face-shields-and-cloth-face-coverings>
- xiii Government of India <https://youtu.be/Q-ly7ccCpS4>
- xiv <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>
- xv <https://www.lung.org/blog/covid-masks>
- xvi <https://www.iso.org/covid19>
- xvii <https://www.cencenelec.eu/covid19/Pages/default.aspx>
- xviii <https://www.astm.org/COVID-19>
- xix [https://www.ilo.org/global/standards/WCMS\\_739937/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/standards/WCMS_739937/lang--en/index.htm)
- xx <https://www.douane.gouv.fr/sites/default/files/uploads/files/Covid-19/Tableau-equivalences-normes-au-8-avril-2020.pdf>
- xxi <https://www.douane.gouv.fr/sites/default/files/uploads/files/Covid-19/Equivalence-des-normes-080420.pdf>
- xxii <https://www.amtrak.com/coronavirus>
- xxiii <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468042720300117>
- xxiv <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/coronavirus-nos-mesures-exceptionnelles>
- xxv <https://phys.org/news/2020-05-fluid-dynamics-covid-spreadand.html>
- xxvi Haut conseil de la santé publique HCSP, <https://www.hcsp.fr>
- xxvii [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article)
- xxviii [https://www.jreast.co.jp/e/pdf/air\\_circulation\\_e.pdf](https://www.jreast.co.jp/e/pdf/air_circulation_e.pdf)
- xxix <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/coronavirus-nos-mesures-exceptionnelles>



**Contact:**  
**COVID19@UIC.ORG**  
**#RAILsilence**



L'UIC est une association professionnelle certifiée pour engagement de qualité de services par AFNOR.

UIC is a professional association certified by AFNOR for its commitment to service quality.

INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS  
16, rue Jean Rey - 75015 Paris - France  
Tel. +33 (0)1 44 49 20 20  
Fax +33 (0)1 44 49 20 29  
E-mail: [info@uic.org](mailto:info@uic.org)

Published by: The UIC Communications Department, on behalf of the UIC Covid Task Force (L. Petersen, A. Saadaoui, V. Perez, M-H. Bonneau, P. Lorand) led by M. Guigon  
Director of publication: M. Plaud-Lombard  
Design: C. Filippini  
Photo credit: Adobe Stock

ISBN: 978-2-7461-2996-2  
Copyright deposit: July 2020

[www.uic.org](http://www.uic.org)



#UICrail

