

新型感染症防止用資材不足と企業の対応

◆新型コロナウイルス感染症（COVID-19）でマスク不足が深刻に

COVID-19のパンデミックで、2020年4月7日に13都道府県に緊急事態が宣言され、その後全国に拡大された。感染防止には手洗いやうがいなどが推奨され、また外出時にはマスクの使用も広がっている。ウイルスサイズはマスクの繊維の間隔よりはおおかに小さいが、飛沫は大きいので感染者からの飛沫拡散を防ぐ効果が大きいとされている。しかし、マスクは早々にドラッグストアなどの店頭から消えて、深刻なマスク不足が社会問題になった。

◆マスクの構造と素材、最新技術の採用も

マスクとして性能の高いものにN95がある。米国労働安全衛生局の認定で、0.3 μm 以上の粒子を95%以上補足する性能を持つ。元は粉塵などの労働環境での使用の基準だったが医療用にも用いられる。家庭用で一般的ななものにはガーゼタイプと不織布タイプがある。ガーゼは繊維の間隔が大きく、感染防止効果は限定的で、WHOはいかなる場合でも推奨できないとするが、洗濯で繰り返し使える利点

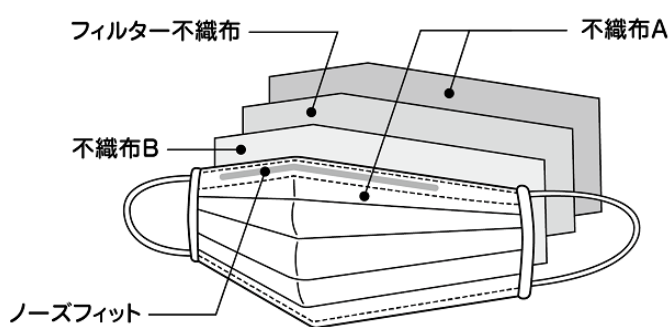


図1 不織布マスクの構造
出典：日本衛生材料工業連合会

はある。政府が配布するマスクはこれだ。不織布タイプ（図1）は多層構造で従来医療用として使用されてきた。多くはポリプロピレン（PP）製で、現在は家庭用の9割以上が不織布タイプになる。フィルター部には捕集機能を付与する帯電加工を施すなど最新技術が使用されている。

◆マスク不足は輸入に頼る供給体制が原因に

図2にマスクの国内生産と輸入量を示す。09年には新型インフルエンザの流

行で流通量が増えたが、その後大きく減り、近年は花粉症での需要が増え、18

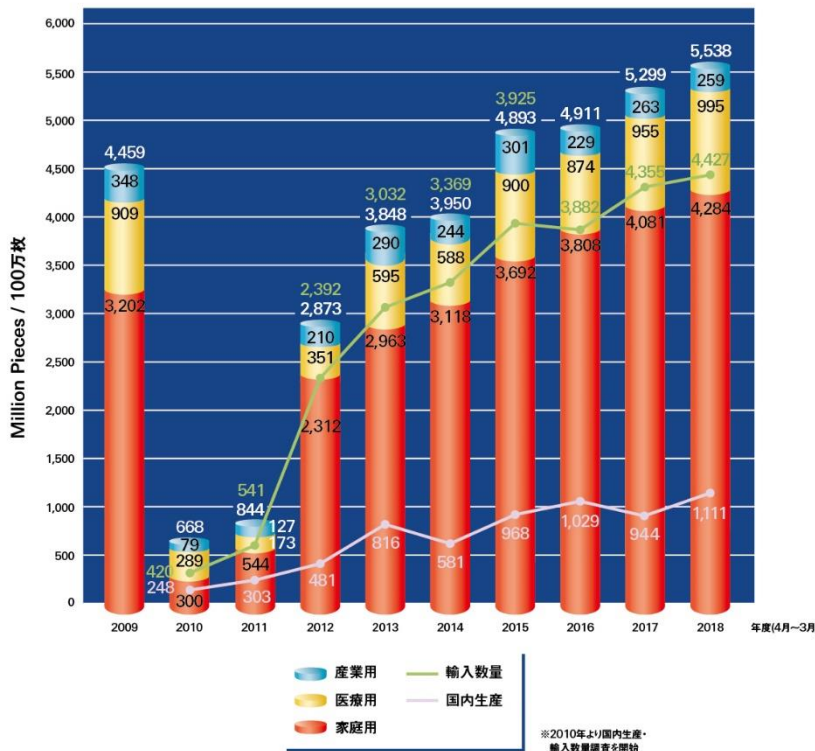


図2 マスク生産(国内生産・輸入)数量 推移
出典：日本衛生材料工業連合会

年には55億枚に達していた。しかし8割が輸入に頼り、その多くが中国製だった。COVID-19は中国で最初に拡大したため、中国からの輸出が減った。また普段はあまり使用しない欧米での需要が増え世界で供給がタイトになり、品不足と価格の上昇を招いた。また不織布原料のPPなども不足に陥った。

◆COVID-19との戦いに貢献する企業、異業種からの参入も

政府はこのような不足に対応するため「マスク生産設備導入支援事業費補助金」制度を設け、4月時点では10社が応じ、その中の1社がシャープだ。シャープでは三重県亀山工場の液晶パネルを生産していたクリーンルームで生産し、最初の販売では申し込みが予定数の100倍以上に達した。中国では電気自動車や電池製造のBYDも製造に取り組み、日産500万枚に達する世界最大規模のメーカーになっている。しかし国内で生産拡大するにしても原料の不織布不足が大きな問題になっている。東レは4月13日、マスク用素材に使用されているポリプロピレン長繊維不織布（PPスパンボンド）の国内向け供給体制を強化し、5月から月8千万枚分を供給することを表明した。米国ではジェットエンジンなど製造のゼネラル・エレクトリックが新たに人工呼吸器を生産したり、航空機製造大手のボーイングがフェイスシールドを生産している。大手は資金力、場所や人員も豊富で、企業間の連携も強く、緊急事態に貢献しようとする姿勢がみられる。 【松田英樹】