

大気汚染と健康被害

いよいよ、「こちふかば、匂いおこせよ梅の花・・・」と詠われる『3月 弥生』が到来しましたが、一方、花粉症の方々にとって「スギ花粉」の散乱状況が気になる季節となりました。今年は、中国大陸から大量に押し寄せる「**黄砂**」や『**PM2.5**』により起こされる大気汚染や健康被害が、大きな社会問題となっています。

大気汚染物質の発生源には、火山噴火等による「火山灰」や「**黄砂**」のような「**自然発生源**」と人間の社会活動に伴い発生する「**人的発生源**」があります。「**人的発生源**」には、工場など「**固定発生源**」、自動車、航空機など「**移動発生源**」があり、気体、ミスト、粒子などの形態で発生します。

かつては、四日市石油コンビナート等で「四日市ぜん息」の原因となったSOx(硫黄硫化物)等の大気汚染は、法規制や技術的対策が効果をあげて改善されてきました。

しかし、自動車から排出されるNOx(窒素酸化物)は、**呼吸器障害**や**慢性呼吸器疾患**を誘発し、また、有害物質を含む**浮遊粒子物質(SPM)**には、**発がん性**があると考えられています。

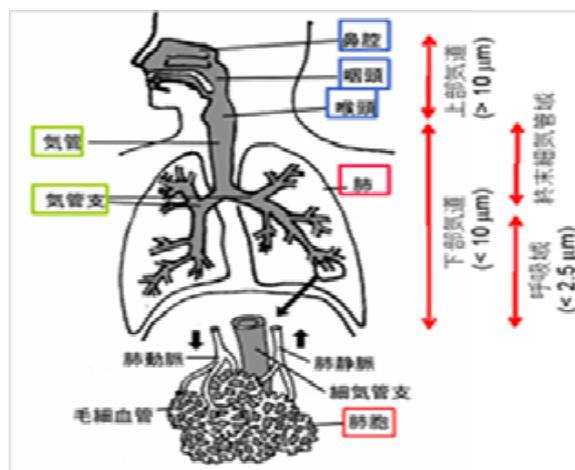
『PM2.5』とは

最近、「環境や大気汚染のみならず、人の健康にも影響を及ぼす」とニュースや新聞等で話題になっています『**PM2.5**』について紹介します。

まず、『**PM2.5**』とは、大気中に浮遊している**2.5 μ m**(1 μ mは1mmの千分の1)以下の**浮遊粒子状物質(SPM: 10 μ m**以下の粒子)よりも小さな粒子で、工場からの排出ガスやディーゼルエンジン自動車の排気ガスに含まれる**個体、液体の粒子状物質【PM(Particulate Matter)】**のことです。

『**PM2.5**』は、大気中に浮遊する「髪の毛の太さの1/30程度」の微小粒子状物質！！

『**PM2.5**』は、非常に小さいため肺の奥深くまで入り易く、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。



人の呼吸器と粒子の沈着領域（概念図）

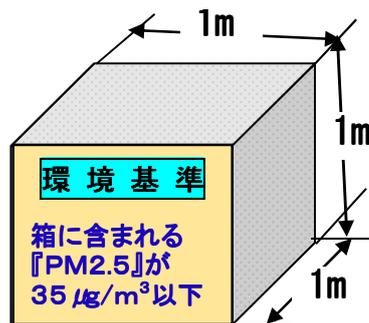
環境基準について

環境基本法に基づく人の健康の適切な保護を図るため、維持されることが望ましい水準として以下のとおり 環境基準を定めています。

『PM2.5』の大気環境基準

1日平均値	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 (大気 1立方メートル当たり35マイクログラム以下であること)
1年平均値	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 (大気 1立方メートル当たり15マイクログラム以下であること)

具体的には、縦1m、横1m、奥行き1mの正方形型 1 m^3 の空間の中に、『PM2.5』の濃度が、一日の平均値が、35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であることとしています。



そこで、透明な箱が空中に浮かんでいると想像してみてください。箱の中は『霧』のような『モヤ』がかかっています。

環境省が定める比較的安全とされている「環境基準」内であれば、とても薄い『モヤ』がかかっている状況ですが、濃度が高くなると『モヤ』は濃くなり、視界がだんだんと悪くなります。

大阪市内において、先月末の2月26日(水)午前5時～正午の『PM2.5』平均濃度の最大値が、国の基準(85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)を超過し、「あべのハルカス展望台」も霞んで見えない状況になったために、「注意喚起」が発令されて、**外出や外での運動等控え**、建物内にいる場合でも、**喚起や窓の開閉を最小限にする**ように呼びかけられました。当日は、野洲市でも『PM2.5』による『モヤ』が発生しましたが、幸い「注意喚起」を発令するまでの濃度には至りませんでした。

情報入手について

『PM2.5』による健康障害を避け、自らの健康を守っていくためには、テレビや新聞の天気予報や野洲市ホームページ等で情報提供される『PM2.5』の予測値を調べて、自身が大気中の『モヤ』の状況を想像して、どれほど危険な状態なのかを認識することが重要です。

現在、国や地方自治体においては、全国の560カ所以上(平成25年2月現在)で、『PM2.5』の**常時監視**(モニタリング)を実施しています。『PM2.5』を始め、大気汚染物質濃度の現在状況は、環境省の大気汚染物質広域監視システム【**そらまめ君**】(<http://soramame.taiki.go.jp/>)や滋賀県のホームページ等で速報値が公表されています。野洲市ホームページでも、情報を提供しています。

なお、滋賀県では、**県内9箇所**【(自排草津局、**守山局**(野洲市の直近)、八幡局、彦根局、長浜局、東近江局、高島局、**草津局**、**甲賀局**(3月1日より開局)】及び**大津市内2箇所**(堅田局、逢坂局)において、『PM2.5』の濃度が監視されています。

健康管理について

滋賀県及び大津市の9箇所（堅田局、**守山局**、八幡局、彦根局、長浜局、東近江局、高島局、草津局、甲賀局）の測定局で観測された『PM2.5』の1時間の濃度が、**85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** 以上になった場合には、**注意喚起**が発令されます。

注意喚起の主な内容は、次のとおりで、それぞれの注意事項に従って行動してください。

- ・ できるだけ**不要不急の外出**は、控えましょう。
- ・ **屋外での激しい運動**はできるだけ減らしてください。
- ・ **マスクをする場合**は、サイズを合わせるなど適切な着用をお願いします。
- ・ 屋内に粒子を持ち込まないように、**屋内の喚起は必要最小限**にしましょう。
- ・ **洗濯物はできるだけ部屋の中に干す**などの工夫してください。
- ・ **呼吸器系疾患**（ぜん息など）や**循環器系疾患**（心臓病など）のある人、**高齢者**及び**小児**は、**体調の変化に注意**して慎重に行動してください。

野洲市においては、『PM2.5』に関する迅速かつ、**的確な情報の提示と注意喚起**に努めますので、市民の皆さんにおかれては、**冷静な対応**をお願いいたします。

その他

マスクの着用

医療用や産業用の**高性能な防じんマスク**（N95 ※1やDS1 ※2 以上の規格のもの）は、微小粒子状物質（『PM2.5』）の捕集効率の高いフィルターを使っており、**微粒子の吸入を減らす効果**があります。但し、マスクを着用する場合は、**顔の大きさに合ったもの**を空気が漏れないよう着用しなければ、十分な効果が期待できません。

一方、着用すると少し息苦しい感じがあるので、長時間の使用には向いていません。また、一般用マスク（不織布マスクなど）には様々なものがあり、『PM2.5』の吸入防止効果は、その性能によって異なると考えられます。

※1 米国の規格に基づき、NIOSH（米国労働安全衛生研究所）が認定したマスク。

※2 労働安全衛生法に基づく国家検定に合格したマスク。DS1やDS2 等の種類がある。

空気清浄機の使用

『PM2.5』に対する**空気清浄機の除去効果**については、フィルターの有無や性能等機種によって異なると考えられます。一部の製品については、メーカーによっては、性能試験により、一定の有効性が確認されています。

個別製品の効果の詳細については、**製品表示や販売店** 又は**メーカー**に確認してください。