



# PM2.5について

中国から日本に飛んでくると言われるPM2.5、気にしている方も多いのではないのでしょうか。エコチル調査では、詳細調査に協力していただいたご家庭で、家の中と外のPM2.5を測定しています。



## PM2.5って何?

空気の中にある、直径が2.5 μm(マイクロメートル)以下の非常に小さい粒子状物質(Particulate Matter)のことです。

2.5 μmは人間の髪の毛の太さの1/30くらい、スギ花粉の1/12くらいの大きさです。とても小さく、肺の奥まで入りやすいため、呼吸器系や循環器系に悪影響を及ぼす可能性があります。



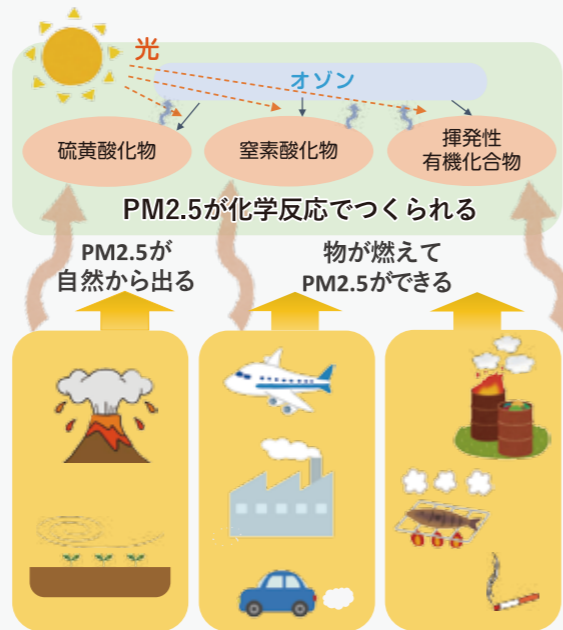
## PM2.5はどうしてできる?

PM2.5には直接発生するものと、大気中での化学反応によりできるものがあります。

直接発生するPM2.5には、焼却などにより出る煙や細かいちり、自動車、航空機などの排出ガスなどがあり、黄砂など土壌の粒子にもPM2.5が含まれています。

また家庭でも、喫煙や調理、ストーブなどから発生します。

化学反応でつくられるPM2.5は、燃料の燃焼によって出る硫酸酸化物質・窒素酸化物質と、溶剤・塗料・石油や森林などから出る揮発性有機化合物が、大気中で光やオゾンと反応して生成します。



## どのくらいのPM2.5濃度で健康に影響があるの?



PM2.5の大気中濃度は、地域、気象条件、季節などにより変わります。

国内の環境基準は、「1年平均値が 15μg/m<sup>3</sup> 以下、か

つ、1日平均値が 35μg/m<sup>3</sup> 以下」と定められています。

また、1日平均70μg/m<sup>3</sup> を超える場合は、健康に影響する可能性が高く、不要な外出は避けるべきという指針が定められています。

お子さんや高齢者、呼吸器疾患などがある方は、もっと低い濃度でも注意が必要です。

## PM2.5濃度は室内の方が高いことがある

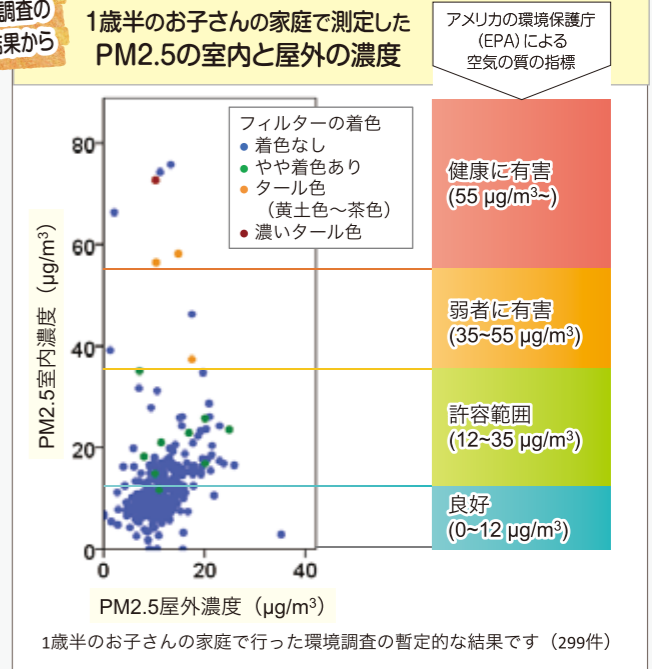
ちばエコチル調査の詳細調査の結果から



千葉エコチル調査では全参加者の5%にあたる300人のお子さんのご家庭に協力していただき、家の外と室内(お子さんが生活する部屋)の空気中のPM2.5の濃度を1週間測定しました。右のグラフはお子さんが1歳半の頃に測定した結果です。

屋外のPM2.5濃度(横軸)は、最大でも35 μg/m<sup>3</sup> でした。

室内のPM2.5濃度(縦軸)は、多くの家庭では屋外の濃度とあまり変わりませんが、一部の家庭では室内の濃度の方がかなり高く、健康への影響が心配される濃度になっていました。



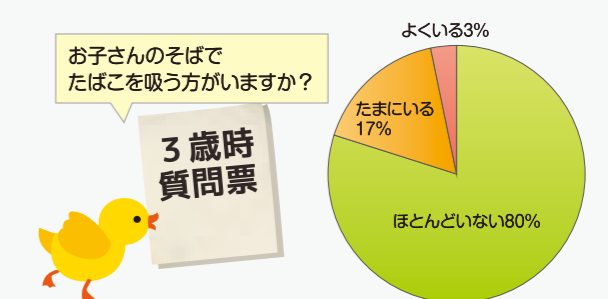
## PM2.5の成分はさまざま

PM2.5の成分は発生源によって異なります。無害な成分であれば健康への影響は少ないですが、有害な化学物質が付着している場合などは、呼吸器疾患など健康に悪影響を及ぼす可能性があります。

エコチル調査では、PM2.5の成分の測定はしていませんが、PM2.5を集めたフィルターがタール色(茶色っぽい色)の場合は、タバコの煙である可能性が高く、他の色や色がついていない場合は、線香(お香)、調理の煙などが原因かもしれません。電子タバコを吸った人の呼気にもPM2.5が含まれているので、これが原因のこともあります。

## 3歳時質問票にみる家庭内の喫煙

千葉エコチル調査の3歳の質問票の回答では、お母さんの喫煙率が10%、パートナーや同居している方の喫煙率が35%でした。また20%の家庭では、お子さんのそばで喫煙する人がいると回答していました。(下のグラフ)



タバコの煙は家の外でもたくさん吸ってしまうことがあります。分煙を十分に行っていない居酒屋では禁煙席でもPM2.5の濃度が300 μg/m<sup>3</sup>を超えていたという報告もあります(日本禁煙学会受動喫煙ファクトシート(2010年)より)。大気汚染が深刻な北京のPM2.5の平均値は約90μg/m<sup>3</sup>(2013年のデータ)と報告されていますが、それよりもはるかに高い危険なレベルですね。

PM2.5は目に見えませんが、外だけでなく、家の中や店内で濃度が高いこともあるので、お子さんはもちろん、大人の方も、健康のためにPM2.5の少ないきれいな空気を吸えるように気をつけたいですね。

※本誌9ページ「受動喫煙による健康被害について」もご参照ください。