



調査からわかったこと

エコチル調査北海道ユニットセンターの参加者さまのデータから、
これまでにわかった調査結果の一部を紹介いたします。

1.5歳環境調査はこんな調査です!

屋内と屋外に微粒子状物質(PM)とガス状汚染物質を測定する装置を
1週間設置し、PM2.5やガス状物質の濃度を調べました。

私たちスタッフが
ご自宅訪問をさせて
いただきました!



屋内用ガス状物質測定サンプラー



屋内用PM捕集ポンプ



.....1.5歳時のご自宅の環境調査の結果について.....

エコチル調査では、全体の10万人の参加いただいた方の中から、約5,000名の方に詳細調査を行っておりますが、その調査の一部にご自宅の環境の調査が含まれています。今回は、お子様が1.5歳の時に行ったご自宅の環境調査の結果を紹介いたします。

北海道内のエコチル参加者の住宅404軒に2014年11月より2016年9月まで住宅訪問による環境測定を行いました。今回は微小粒子状物質(PM2.5)の結果を紹介します。PM2.5は粒径が2.5マイクロメートル以下の大気中を浮遊する物質で、とても小さい物質のため、呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことから、ぜんそくや気管支炎などの原因の一つとして考えられています。PM2.5の発生源として、自動車の排出ガスや工場や家庭などものの燃焼により直接排出されるものと、窒素酸化物(NOx)、硫酸酸化物(SOx)、揮発性有機化合物(VOC)等のガス状大気汚染物質が、主として環境大気中で化学反応により粒子化したものがあります。

日本の環境基準では、長期基準として年平均1立方メートルあたり15マイクログラム(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)、短期基準として1立方メートルあたり35マイクログラム(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)となっています。今回は、約1週間の測定を行っていますが、屋内402軒のPM2.5平均値は14.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外389カ所の平均値は9.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の短期基準を超えた割合はそれぞれ、8.0%と0.3%でした。屋内で高かった原因の1つとして屋内での喫煙が考えられ、図1のように、屋内で喫煙がある住宅では屋内の喫煙がない住宅に比べて、PM2.5濃度が高くなっていました。調査では、室内の喫煙をしていると、窒素酸化物(NOx)である二酸化窒素(NO₂:図2)、硫酸酸化物(SOx)である二硫化硫黄(SO₂:図3)なども室内喫煙のある住宅で高くなっていました。受働喫煙が肺がんの原因であることが明確になりましたが、子供のアレルギーや気管支炎のリスクにもなると考えられますので、特に子供がいる室内の喫煙は控えるようにしてください。

図1 屋内PM2.5濃度平均値

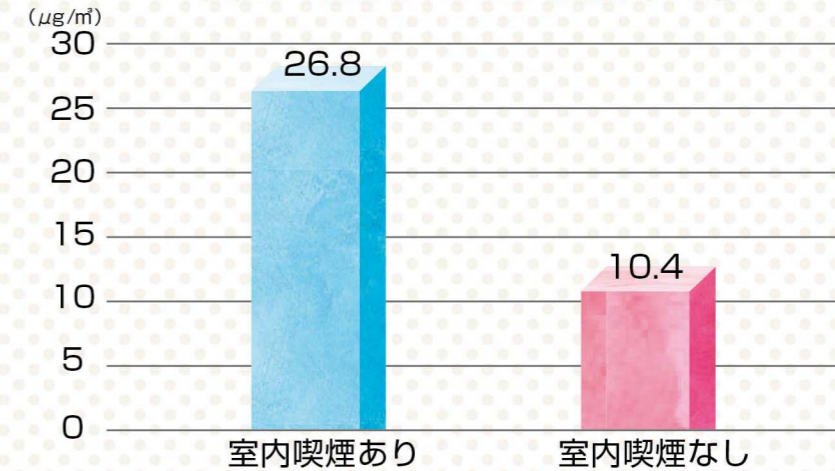


図2 屋内NO₂濃度平均値

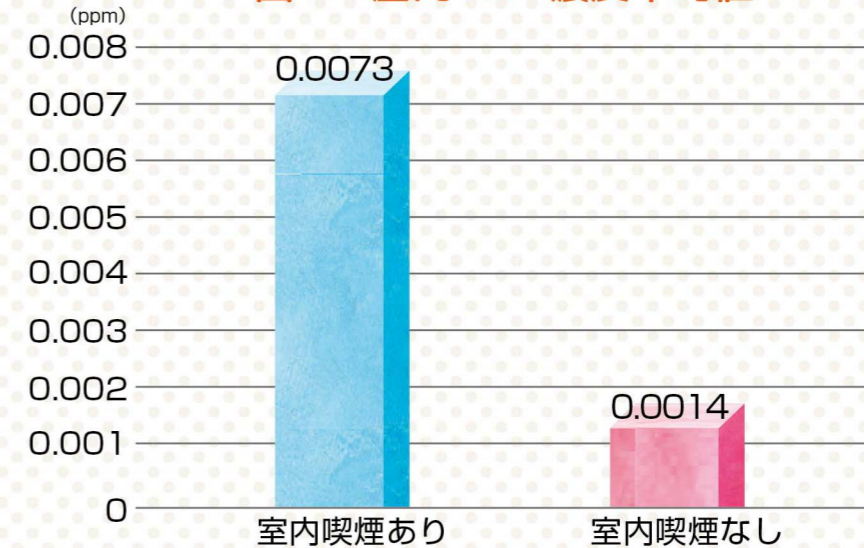


図3 屋内SO₂濃度平均値

