

2014年2月10日

中国における大気汚染の現状と対策について

愛知県上海産業情報センター
安田 龍

中国における大気汚染問題は年々深刻化しており、日本でもマスクを通じて情報に接することがあると思います。今回は現地での状況と対策についてレポートします。

1 PM2.5とは

PMとは、Particulate Mattersの略で、粒子状物質の意味であり、2.5は、この粒子の大きさが $2.5\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}=0.001\text{mm}$)以下ということになります。

$2.5\mu\text{m}$ といっても想像がつかないと思いますが、人の髪の毛の太さが直径約 $100\mu\text{m}$ なので、髪の毛の約40分の1と非常に細かい物質になります。

PM2.5の発生原因ですが、工場のばい煙や自動車の排気ガス等人間活動によるものと、黄砂や森林火災等自然由来のものがあるとされています。

2 健康への影響

PM2.5は非常に粒子が小さいため、肺の奥深くや血管へと侵入しやすくなります。この血中濃度が上昇することにより、ぜんそく・気管支炎、肺や心臓の疾患による受診の増加、さらには肺がんや循環器系疾患による死亡リスクが増加することが懸念されています。

世界保健機構(WHO)の専門組織である国際がん研究機関(IARC)もPM2.5などの大気汚染物質による発がんリスクを5段階のうち最高レベルのグループ1(他にタバコ、アスベスト、PCB等)に分類しています。

特に、高齢者や子供、肺や心臓に疾患のある方は、健常者と比べてリスクが高くなりますので注意が必要です。

3 大気汚染の現状

PM2.5に関する環境基準は、日本では1立法メートルあたりの1年平均値が $15\mu\text{g}$ 、かつ、1日平均値が $35\mu\text{g}$ 以下、中国では1立法メートルあたりの1年平均値が $35\mu\text{g}$ 、かつ、1日平均値が $75\mu\text{g}$ 以下となっています。

実際の大気汚染物質は、PM2.5以外にもオゾンや二酸化窒素といった他の物質

も含まれるため、総合的な汚染指数として AQI (Air Quality Index) が使用されるのが一般的となっています。

この AQI について、中国の基準では、0-50 が優、51-100 が良、101-150 が軽度汚染、151-200 が中度汚染、201-300 が重度汚染、301 以上が嚴重汚染となっています。

2013 年における AQI の状況は、京津冀（北京市、天津市、河北省）で数値の高い都市が多く、年間の約半分の日が軽度汚染以上となっています。

4 中国政府の対策

このような深刻化する環境問題に対し、中国政府は国務院が 2013 年 9 月に「大気汚染防止行動計画についての通知」で、今後 5 年を見据えた総合的な大気汚染防止対策を公表しています。

具体的な目標として、2017 年までの 5 年間に全国の一定規模以上の都市の PM10 濃度を 2012 年比で 10%以上低下させること、京津冀、長江デルタ、珠江デルタ等の区域の PM2.5 濃度をそれぞれおよそ 25%、20%、15%低下させること、北京市の PM2.5 年間平均濃度をおよそ 1 立法メートル当たり $60 \mu\text{g}$ にすることが掲げられています。

この目標を達成するために石炭ボイラー等施設の規制強化、老朽化した生産設備の淘汰や過剰生産設備の圧縮、石炭消費総量の抑制や天然ガス、水力、風力、太陽エネルギー等クリーンエネルギーの利用加速などの具体策を 10 章 35 項目にわたって列記されています。

5 企業や駐在員における対策

中国の大気汚染の深刻化を踏まえ、企業や駐在員はどのような対策が必要となるでしょうか。

まず大気汚染状況に関する情報を収集し、汚染状況に応じて不要不急の外出を控える等の対策を講ずることが必要となります。この汚染状況については、以下のホームページ等から入手することが可能です。

① 中国環境保護部「全国都市大気質リアルタイム公表プラットフォーム」

<http://113.108.142.147:20035/emcpublish/>

② 上海市環境保護局

<http://www.sepb.gov.cn/fa/cms/shhj/index.htm>

③ PM2.5 観測網

<http://www.cnpm25.cn/>

企業における駐在員や従業員への対応ですが、調査会社のヒアリング結果に

よると、日系企業では現地駐在員向けの特別手当を導入しているところは少なく、マスクや空気清浄機の現物支給をしているところが多いようです。

一方、欧米の外資系企業では、駐在員に対し危険手当を支給したり、大気汚染が深刻な日に従業員在宅勤務を許可するなど、現地の状況に合わせて柔軟な対応をしている企業もあるようです。

上海産業情報センターでは、今後も引き続き中国の環境問題対策について、情報提供していきたいと思っております。