

光化学スモッグ・ 微小粒子状物質(PM2.5) ～とちぎの対策～



「エコざる将軍」

©タニ シュンコ

4月～9月は光化学スモッグ対策期間です

光化学スモッグ、PM2.5に関する情報は

●県ホームページ「とちぎの青空」

光化学オキシダント濃度やPM2.5濃度などの県内の大気環境情報を、以下のURLから御覧いただけます。



<https://www.pref.tochigi.lg.jp/d03/eco/kankyou/hozen/aozora.html>

●県防災メール

登録していただくと、光化学スモッグ注意報等の発令やPM2.5の注意喚起情報を、メール配信で受け取ることができます。

右のQRコードを読み取り、空メールお送信すると、登録画面へのリンクURLが付与されたメールが返信されます。



お問合せ先

栃木県環境森林部環境保全課大気環境担当

〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20

TEL028-623-3188

FAX028-623-3138

E-mail kankyo@pref.tochigi.lg.jp



「ちえモン」

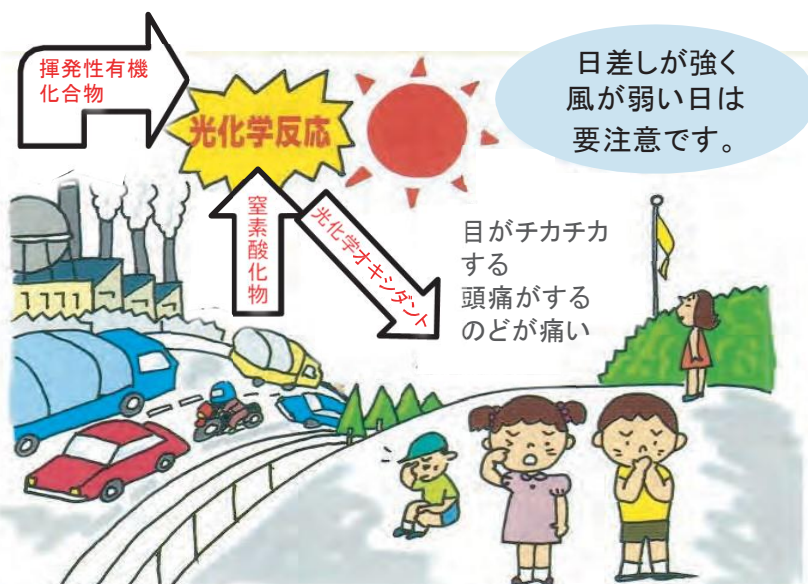
©タニ シュンコ

光化学スモッグとは？

自動車や工場などから排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物（トルエン、キシレン等）が太陽の紫外線を受けて、光化学反応により「光化学オキシダント（主成分はオゾン）」を生成します。

光化学スモッグとは、この光化学オキシダントが空中に留まり、白くもやがかかった状態になることをいい、目がチカチカする、頭痛がする、のどが痛いなどの症状を引き起こします。

光化学スモッグは、春から夏にかけて、日差しが強く、気温が高く、風が弱い日に発生しやすくなります。



微小粒子状物質（PM2.5）とは？

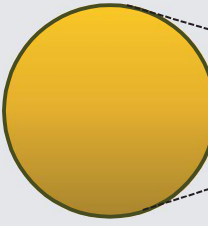
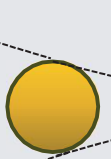


● 微小粒子状物質（PM2.5）とは、大気中に浮遊する粒子のうち、大きさが $2.5\mu\text{m}$ 以下の物質のことをいいます。

（ $1\mu\text{m}=1/1000\text{mm}$ ）

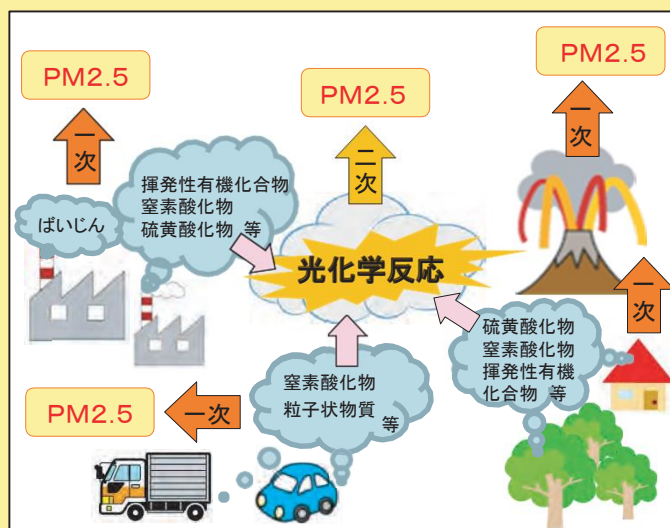
● PM2.5は非常に小さいため（髪の毛の太さの1/30程度）、肺の奥深くまで入りやすく、ぜん息や気管支炎などの呼吸器疾患や循環器系疾患への影響が懸念されています。

● 発生源には、自動車や工場（ボイラー、焼却炉等）の排ガス、火山灰や黄砂、土ぼこりなどがあります。（一次生成）

● また、排ガスに含まれる窒素酸化物や硫黄酸化物のガス状物質が、光化学反応によって粒子化されるものもあります。（二次生成）

人間の毛髪	スギ花粉	黄砂	PM 2.5
約 $70\mu\text{m}$	約 $30\mu\text{m}$	約 $4\mu\text{m}$	$2.5\mu\text{m}$ 以下
			
		※ $2.5\mu\text{m}$ 以下のものもあります。	

毛髪、スギ花粉、黄砂とPM2.5の比較（拡大して表しています。）



PM2.5発生のイメージ

光化学スモッグ・PM2.5 県の取組

県では、次のとおり注意報の発令などの対策を行い、光化学スモッグ、PM2.5による健康被害の未然防止に努めています。

	光化学スモッグ	PM2.5
対策期間	4月1日～9月30日	通年
注意報等	・光化学オキシダント濃度が、発令基準（3ページ）に達した場合に注意報等を発令	・PM2.5の濃度が、注意喚起の判断基準（3ページ）に達した場合に注意喚起を実施
注意報等の公表	・県ホームページ「とちぎの青空」、県防災メール（登録方法等は表紙） ・市町、関係機関、報道機関へ情報提供	
県民の皆様へのお知らせ、緊急時協力工場※への要請等	注意報等が発令された場合 【県民の皆様へ】 ・屋外での激しい運動の自粛等（3ページ） 【緊急時協力工場へ】 ・ばい煙等の削減等を要請	注意喚起が実施された場合 【県民の皆様へ】 ・不要不急の外出の自粛等（3ページ）

※緊急時協力工場…光化学スモッグ注意報発令時に、ばい煙排出量や揮発性有機化合物排出量の削減に御協力いただいている工場のこと。

光化学スモッグ注意報等の発令・PM2.5の注意喚起の区分

光化学スモッグ注意報等の発令及びPM2.5の注意喚起は、県内を7区分に分け、地域ごとに実施します。

測定局の設置場所

北西部

- 日光市役所 藤原行政センター
- 日光市立今市小学校

中央部

- 県保健環境センター
- 宇都宮市 中央障害学習センター
- 宇都宮市 省宮中学校
- 県農業大学校
- 鹿沼市役所
- △平出

南西部

- 足利市役所
- 県安蘇庁舎
- △足利市久保田公園

○黒字：光化学オキシダントを測定

○赤字：光化学オキシダント及びPM2.5を測定

△赤字：PM2.5を測定

北東部

- 那須塩原市 黒磯保健センター
- 矢板市役所

東部

- 県南那須庁舎

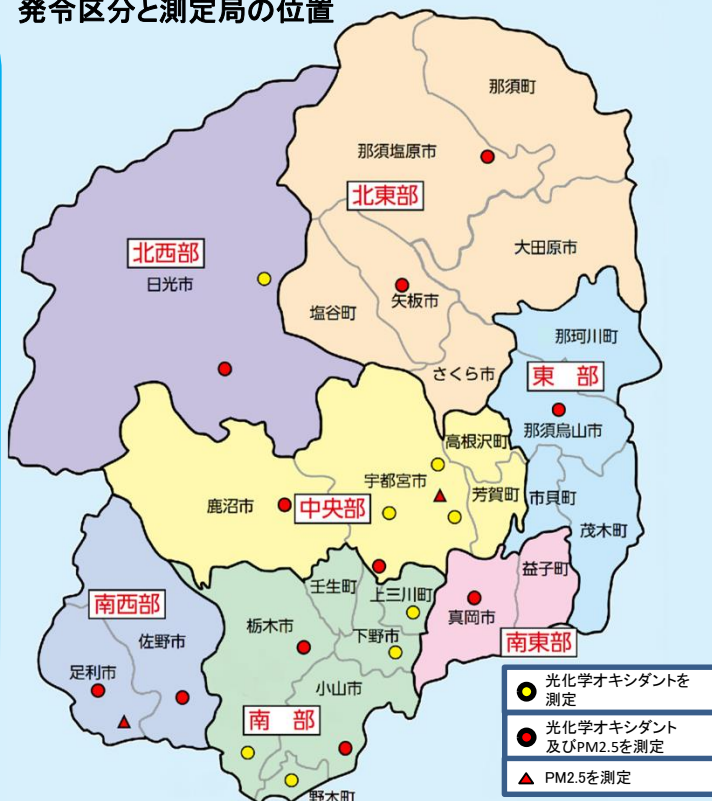
南東部

- 真岡市役所

南部

- 栃木市役所
- 小山市立大谷中学校
- 野木町役場
- 上三川町役場
- 下野市旧南河内庁舎
- 栃木市藤岡公民館

発令区分と測定局の位置



※測定局の情報は令和5（2023）年1月時点のものです。なお、最新の情報は県HP「とちぎの青空」をご覧ください。

光化学スモッグ注意報等の発令基準

区分	発令の基準
注意報	光化学オキシダント濃度が0.12ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。
警報	光化学オキシダント濃度が0.24ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。
重大緊急報	光化学オキシダント濃度が0.40ppm以上になり、かつ、この状態が気象条件からみて継続すると認められるとき。

光化学スモッグ注意報等が発令されたら

- 屋外での激しい運動は避けましょう。
- 不要不急の自動車の使用は控えるようにしましょう。
- 目やのどが痛くなった時には、洗眼したりうがいをしたりして、しばらく安静にしましょう。
- 洗眼やうがいをしても症状がよくなりなるときや呼吸困難、手足のしびれなどの症状がある時は、すぐに医師の診察を受けましょう。
- 被害を受けた方は、市役所・町役場の環境保全担当課まで御連絡ください。



PM2.5の注意喚起の判断基準

県では、1日の平均濃度が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に注意喚起を行うこととしています。

なお、 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると判断する基準は次のとおりです。

- 午前5時から7時までの毎正時の測定値の平均値が、1局でも $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合
- 午前5時から正午までの毎正時の測定値の平均値が、1局でも $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合

PM2.5の注意喚起が実施されたら

- 不要不急の外出を控えましょう。
- 屋外での長時間の激しい運動を控えましょう。
- 屋内においても換気や窓の開閉を必要最小限にしましょう。
- 呼吸器系・循環器系疾患のある方、子ども、高齢者等はより慎重に行動しましょう。