

# 岡山県の 光化学オキシダントの 状況について

岡山県環境保健センター 大気科



©岡山県「ももっち・うらっちとなかまたち」

岡山県環境保健センター大気科から、岡山県の光化学オキシダントの状況について紹介します。

この動画では、

**1. 大気環境の測定について**

測定の様子など

**2. 光化学オキシダントについて**

情報・注意報の発令状況、健康被害を防ぐ方法など

**3. 情報提供サービスについて**

メール配信サービスのお知らせ

の説明をします！

この動画では、

まず大気環境の測定について、

次に光化学オキシダントについて、情報・注意報の発令状況、健康被害を防ぐ方法など、

さらに情報提供サービスについて

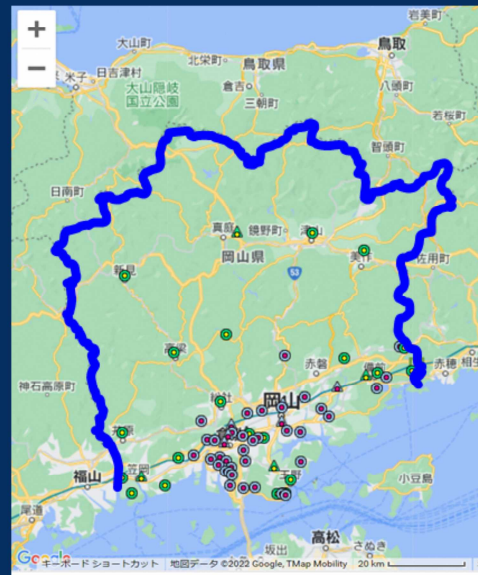
の説明をします。

## 岡山県内の環境大気測定局

### ■地図中アイコン説明

- 一般環境大気測定局（県設置）
- ▲ 自動車排出ガス測定局（県設置）
- ◎ 一般環境大気測定局（市設置）
- ▲ 自動車排出ガス測定局（市設置）

※岡山県内では66の測定局で  
大気汚染物質を測定中



出典：岡山県環境保健センターHP  
「岡山県の大気環境の状況」

まず大気環境の測定についてです。

当センターでは、県内の大気環境を関係市と連携し、66の測定局で24時間、365日測定しています。

## 主な測定項目

- 二酸化硫黄
- 二酸化窒素
- 光化学オキシダント
- 浮遊粒子状物質 (SPM)
- 微小粒子状物質 (PM2.5)
- 一酸化炭素
- 炭化水素
- 風向・温度・湿度

主な測定項目は、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質 (SPM)、微小粒子状物質 (PM2.5)、一酸化炭素、炭化水素、風向、温度、湿度などです。

## 測定局の例



大気測定局



測定局内

大気測定局は、左の写真のような建屋などです。

大気測定局の中には、右の写真のような自動測定器を設置しています。

測定局の屋根の上のパイプから空気を吸い込んで、局舎内にある自動測定機で測定しています。

測定項目は、市街地、工業地帯など地域の特性を踏まえて測定地点毎に選定しています。

## 大気環境を監視している様子



大気測定局で測定したデータは、光回線を通してリアルタイムで環境保健センターに集約されます。

環境保健センターでは、この集約されたデータで大気環境を監視しており、人の健康被害を未然に防止するため、大気汚染物質の濃度が高い場合などには、大気汚染情報や注意報などを発令して、県民の皆様にお知らせしたり、協力工場などに大気汚染物質の排出削減の要請を行ったりしています。

# 1. 大気環境の測定について

## ホームページ(時報表示)の一例

岡山県の大気環境の状況

文字サイズ変更: 小 中 大

トップページ

岡山県

携帯電話の方へ | はじめての方へ | 全てのメニューを表示

速報値・ | 注意報等発令状況 | データダウンロード | 測定局情報(位置等)

ホーム > リアルタイム時報

リアルタイム時報

1時間毎の測定値を過去1週間分ご覧いただけます。

■測定年月日を選択してください

2022年 04月 25日 10時

測定日時: 2022年04月25日 10:00

地域	測定局	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質 (PM2.5)	微小粒子状物質	光化学オキシダント	塵向方位	二酸化窒素	一酸化窒素	亜硫酸化物	一酸化炭素	新メタン	メタン	全炭化水素	温度	湿度
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	ppm	方位	ppm	ppm	ppm	ppm	ppmC	ppmC	ppmC	℃	%
岡山	櫻わち	----	----	----	----	東南東	----	----	----	----	----	----	----	20.7	75.1
岡山	御殿	0.003	0.022	6	0.031	東	0.006	0.002	0.008	----	----	----	----	----	----
岡山	江笠	0.001	0.011	12	0.026	東南東	0.008	0.003	0.011	----	----	----	----	----	----
岡山	南塚	0.003	0.011	11	0.026	南	0.011	0.003	0.014	----	----	----	----	20.3	----
岡山	赤備	----	0.011	7	0.032	南	0.005	0.003	0.008	----	----	----	----	----	----
岡山	出石	0.000	0.010	----	0.035	北東	0.004	0.001	0.005	----	----	----	----	----	----
岡山	西大寺	0.001	0.008	7	0.036	南	0.005	0.001	0.006	----	----	----	----	----	----
岡山	夢岡山	----	0.000	5	0.031	静穏	0.003	0.001	0.004	----	----	----	----	----	----
岡山	五明	0.005	0.010	----	0.033	南西	0.007	0.002	0.009	----	0.08	1.98	2.06	----	----
岡山	御津	----	0.006	----	0.040	北北東	0.002	0.000	0.002	----	0.08	1.93	2.01	----	----
岡山	西畑(白)	----	0.015	----	----	北東	0.004	0.003	0.007	----	0.04	1.95	1.99	----	----
岡山	青江(白)	----	0.007	----	----	南東	0.024	0.027	0.051	0.3	0.12	1.94	2.06	----	----
岡山	南力(白)	----	0.009	7	----	北北東	0.005	0.002	0.007	----	0.07	1.95	2.02	----	----
鳥取	藍沢わち	0.004	0.001	0	0.033	東	0.006	0.001	0.007	----	0.08	1.98	2.06	21.8	64.1

出典:岡山県環境保健センターHP  
「岡山県の大気環境の状況」

大気測定局での測定データは、環境保健センターのホームページで1時間毎に公表しています。

## 光化学オキシダントとは

- 自動車の排ガスや工場の煙などに含まれる窒素酸化物などの大気汚染物質が、太陽の紫外線を受けて発生する酸化性物質の総称
- 主成分はオゾンで、強い酸化性があり、高濃度になると人体に有害
- 光化学スモッグの原因になる。

次に、光化学オキシダントについて紹介します。

光化学オキシダントは、自動車の排ガスや工場の煙などに含まれる窒素酸化物などの大気汚染物質が、太陽の紫外線を受けて発生する酸化性物質の総称です。

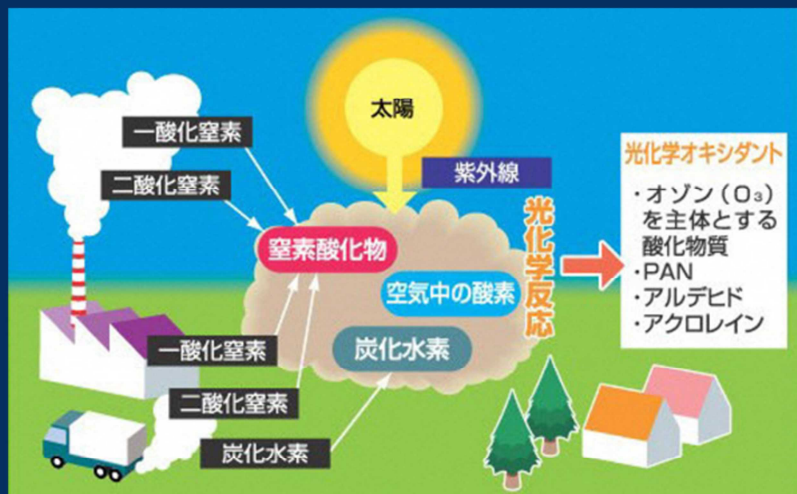
主成分はオゾンで強い酸化性があり、高濃度になると人体に有害です。

空にもやがかかったように見える、光化学スモッグの原因になります。



## 光化学オキシダントとは

自動車の排ガスや工場の煙などに含まれる窒素酸化物などの大気汚染物質が、太陽の紫外線を受けて発生する酸化性物質の総称



出典: 環境省・文部科学省 ECO学習ライブラリー

こちらには、光化学オキシダントが発生する仕組みを示しています。

自動車の排ガスや工場の煙などに含まれている窒素酸化物や炭化水素などの大気汚染物質が、太陽からの紫外線を受けて光化学反応を起こし、オゾンなどの酸化性物質が生成され、これらを総称して、光化学オキシダントといいます。

日射しが強く、気温も高く、風が弱い日に光化学オキシダントの濃度が高くなりやすくなる傾向があります。

特に5月から9月は監視を強化し、自動車や工場から排出される原因物質の削減を呼びかけています。

## 光化学オキシダントの影響

- ・めまい、頭痛
- ・目が千力千力する、涙が出る
- ・喉の痛み、せきが出る

植物の葉にも  
影響あり



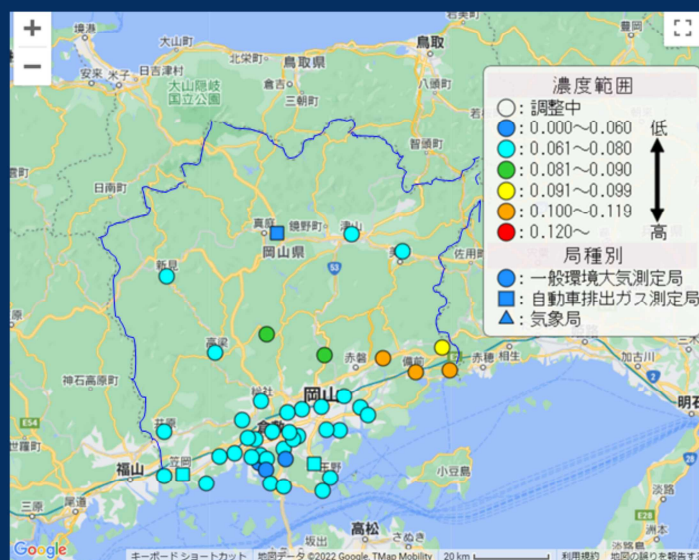
出典：埼玉県HP

次に光化学オキシダントの影響です。

光化学オキシダントの濃度が高くなると人体や植物にとって有害です。

目や喉の痛み、咳などの症状が出たり、植物の葉に斑点が現れたり、葉が落ちたりすることがあります。

# 光化学オキシダントの測定局



出典:岡山県環境保健センターHP「岡山県の大気環境の状況」  
※県南部を中心に45局で光化学オキシダントを測定

次に県内の光化学オキシダントの測定局ですが、県南部を中心とした45局で関係の市と連携して光化学オキシダントを測定しています。

## 岡山県と市町村の対応

オキシダント  
高濃度を観測



情報・注意報など  
の発令！



インターネットや  
メール配信サー  
ビスで情報提供



市町村、教育機関、  
報道機関等に連絡



窒素酸化物等の  
削減要請

次に県や市町村の対応です。

光化学オキシダントの濃度が高くなり、健康被害のおそれがあるとき、県又は市町村がオキシダント情報や注意報などを発令します。

情報等の発令時には、インターネットやメール配信サービスによる県民への情報提供や、市町村・報道機関等への迅速な情報の周知のほか、関係工場等への排出削減の要請を行います。

こうした対策を講じて、大気汚染による健康被害の防止に努めています。

## オキシダント情報・注意報について

発令基準に応じて「情報」や「注意報」、「警報」を市町村単位で発令する。

発令区分	発令基準
情報	1時間値※1が <b>0.1ppm</b> ※2以上
注意報	1時間値が <b>0.12ppm</b> 以上
第1次警報	1時間値が <b>0.24ppm</b> 以上
第2次警報	1時間値が <b>0.4ppm</b> 以上

※1 1時間値は1時間空気を採取して測定したオキシダントの濃度

※2 1ppmは1立方メートルの空気中にオキシダントが1立方センチメートル含まれている濃度

オキシダントの情報、注意報や警報について、発令基準を定めており、気象条件からみて発令基準の超過が継続すると判断される場合に発令します。

情報は市町村が、注意報・警報は県が発令しますが、いずれの発令も、発令のエリアは市町村単位となります。

## 光化学スモッグの様子



※福山市環境保全課提供

光化学オキシダントは光化学スモッグの原因にもなり、この写真のように空にもやがかかったように見えます。

## 令和3年度の発令状況

区分	令和3年度						参考 2年度	参考 元年度	
	5月	6月	7月	8月	9月	計			
発令 日数	情報のみ	0	1	1	1	0	3	5	9
	注意報	0	0	0	1	0	1	4	6
	計	0	1	1	2	0	4	9	15
発令 回数	情報のみ	0	1	3	4	0	8	22	54
	注意報	0	0	0	2	0	2	9	33
	計	0	1	3	6	0	10	31	87

発令日数：県内で情報や注意報が発令された日数

発令回数：市町村ごとに情報や注意報が発令された日の数を合計したものです。

※令和元年度、2年度と比較して発令日数、発令回数ともに減少しました。

令和3年度は6月から8月まで情報・注意報の発令がありました。

発令日数は、県内で情報や注意報が発令された日数で、発令回数は、市町村ごとに情報や注意報が発令された日の数を合計したものです。

令和3年度の発令日数は4日で、発令回数は10回でした。

令和元年度、2年度と比較すると、発令日数、発令回数ともに減少しています。

## 令和3年度の発令状況(内訳)

発令日 市町村	5月	6月	7月	8月		9月	合計	
	発令なし	9日 (木)	29日 (木)	1日 (金)	3日 (日)	発令なし	○ 情報のみ	● 注意報
岡山市			○				1	0
倉敷市				●			0	1
井原市		○					1	0
総社市					○		1	0
浅口市				●	○		1	1
里庄町					○		1	0
赤磐市			○				1	0
和気町			○				1	0
高梁市					○		1	0
							8	2

※令和4年度の最初の発令は、5月25日に笠岡市で情報が発令された。

令和3年度の発令状況の内訳です。

令和3年度は、最初に6月9日に井原市で情報が発令されました。

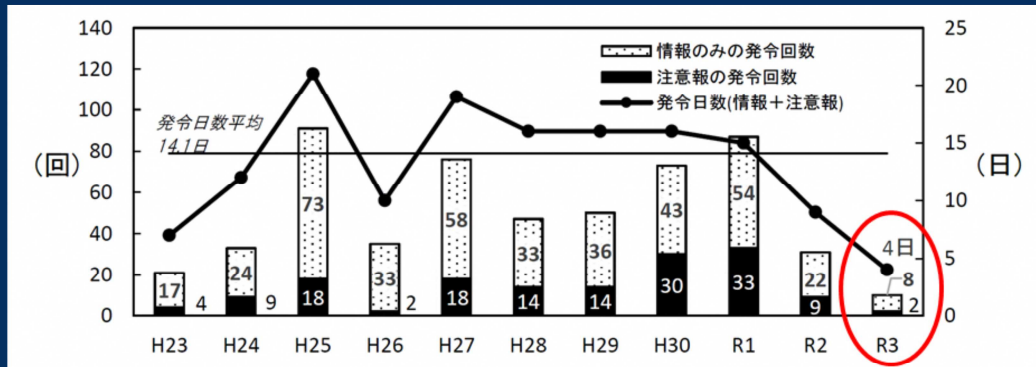
その後、7月29日には岡山市など3市町で情報が発令され、8月1日には、倉敷市と浅口市で注意報を発令しました。

8月3日には、総社市など4市町で情報が発令されました。

なお、令和4年度の最初の発令は、5月25日に笠岡市で情報が発令されました。



## 近年の発令日数



※令和3年度は発令日数・発令回数ともに近年では最少  
 (梅雨の期間が長かった。オキシダント濃度が高くないやすい8月も、台風や前線の影響等で、日照時間が少なくオキシダント濃度が高くないにくい気象条件だった。)  
 ※健康被害は平成29年度に岡山市で発生して以降は報告されていない。

これは、平成23度から令和3年度までのオキシダント情報・注意報の発令日数と発令回数の推移です。

折れ線グラフが発令日数で、棒グラフの上側が情報のみの発令、下側が注意報の発令回数です。

令和3年度は、発令日数、発令回数ともに近年では最も少なかったです。

これは、梅雨の期間が長く、またオキシダント濃度が高くなりやすい8月も、台風や前線の影響等で、日照時間が少なく、オキシダントの濃度が高くなりにくい気象条件であったためと考えられます。

健康被害は、平成29年度に岡山市で発生して以降は報告されていません。

## 健康被害等を防ぐために

オキシダント情報・注意報が発令されたら…

- ・屋外での激しい運動は控える。
- ・外出はできるだけ控え、屋内に入る。



光化学オキシダントによる健康被害を防ぐためにオキシダント情報・注意報が発令された場合、屋外での激しい運動は控えてください。

また外出はできるだけ控え、屋内に入ってください。

## 健康被害が生じた場合には

- ・目がチカチカしたり、痛みを感じたときは、水道水で洗淨する。
- ・のどに痛みを感じたときは、うがいをする。
- ・上記で症状が改善しない場合や呼吸困難等を生じたときは、医師の診断を受ける。
- ・最寄りの保健所又は市町村環境担当課に連絡する。



万が一、健康被害が生じた場合、目がチカチカしたり、痛みを感じたときは、水道水で洗淨してください。

のどに痛みを感じたときは、うがいをしてください。

これらで症状が改善しない場合や呼吸困難等を生じたときは、医師の診断を受けてください。

また、最寄りの保健所又は市町村環境担当課にも連絡してください。

## 岡山県ホームページ

岡山県の大気環境の状況

文字サイズ変更  
小 中 大

トップページ

岡山県

携帯電話の方へ はじめての方へ 全てのメニューを表示

速報値・ 注意報等発令状況・データダウンロード・測定局情報(位置等)・

→ 地区ごとの詳細な発令状況はこちら

**PM2.5注意喚起情報** 現在、注意喚起情報はありません。

→ 地区ごとの詳細な注意喚起状況はこちら

※最新の光化学オキシダント発令情報、PM2.5の注意喚起情報を確認する場合、再読み込みを行ってください。

○ **メール配信サービス** (光化学オキシダント注意報等の発令やPM2.5の高濃度情報を配信)

→ 光化学オキシダントのメール配信の登録はこちら → PM2.5のメール配信は「[おかやま防災情報メール](#)」(岡山県ホームページ)で行っています。

○ **テレホンサービス** (光化学オキシダントやPM2.5の高濃度地域の情報を音声でお知らせ)

→ [光化学オキシダントについてはこちら](#) (岡山県ホームページ) → [PM2.5についてはこちら](#) (岡山県ホームページ)

岡山県の大気環境 検索

岡山県では、光化学オキシダントによる健康被害の発生を防ぐため、オキシダント情報・注意報の発令情報をメールでお知らせするサービスを行っています。

インターネットで岡山県の大気環境を検索いただき、岡山県の大気環境の状況のページにある「光化学オキシダントのメール配信の登録はこちら」をクリックしてください。

## メール配信サービス登録方法

1. 配信を希望する地域に  
チェック☑

2. メールアドレスを入力

3. 「配信登録」ボタンをクリック

■ 1. 登録又は解除を希望される地域を選択して下さい。

<input type="checkbox"/>	岡山市
<input type="checkbox"/>	倉敷市
<input type="checkbox"/>	津山市、鏡野町、久米南町、美咲町
<input type="checkbox"/>	玉野市
<input type="checkbox"/>	笠岡市、流石町、星庄町
<input type="checkbox"/>	鞆町
<input type="checkbox"/>	高梁市
<input type="checkbox"/>	備前市、瀬戸内市
<input type="checkbox"/>	真庭市、新庄村
<input type="checkbox"/>	早島町
<input type="checkbox"/>	美作市、勝央町、赤穂町、西条倉村
<input type="checkbox"/>	井原市、矢野町
<input type="checkbox"/>	新見市
<input type="checkbox"/>	赤磐市、和気町
<input type="checkbox"/>	吉備中央町

■ 2. 登録又は解除を希望されるメールアドレスを入力して下さい。

■ 3. 登録を希望される方は「配信登録」ボタンを  
解除を希望される方は「配信解除」ボタンをクリックしてください。

メール配信サービスの登録ページに移ります。

配信を希望する地域にチェックを入れ、登録を希望されるメールアドレスを入力してください。

最後に「配信登録」ボタンをクリックして登録完了です。

オキシダント情報・注意報が発令された場合、登録されたメールアドレスにお知らせが届きます。

## まとめ

- ✓ 光化学オキシダントは、自動車の排ガスや工場の煙などに含まれる化学物質と紫外線が反応して生成する。
- ✓ 日射しが強く、気温も高く、風が弱い日に光化学オキシダントの濃度が高くなりやすい傾向がある。
- ✓ 健康被害を防ぐために、オキシダント情報・注意報が発令されたらできるだけ屋内に入る。
- ✓ 県では、5～9月は監視を強化し、自動車や工場から排出される原因物質の削減を呼びかけている。
- ✓ オキシダント情報・注意報を知らせるメール配信サービスがある。 ←ご利用ください！

最後にまとめです。

光化学オキシダントは、自動車の排ガスや工場の煙などに含まれる化学物質と紫外線が反応して生成します。

日射しが強く、気温も高く、風が弱い日に光化学オキシダントの濃度が高くなりやすい傾向があります。

健康被害を防ぐために、オキシダント情報・注意報が発令されたらできるだけ屋内に入ってください。

県では、5～9月は監視を強化し、自動車や工場から排出される原因物質の削減を呼びかけています。

オキシダント情報・注意報を知らせるメール配信サービスがありますので、ぜひご利用ください。

## お問い合わせ・連絡先

〒701-0298 岡山市南区内尾739-1

環境保健センター大気科

TEL:086-298-2683

FAX:086-298-2088

※この動画の感想をお寄せください  
(詳しくは動画の概要欄か  
環境保健センターホームページまで)



この動画に関するお問い合わせは、環境保健センター大気科までお願いします。

また、この動画の感想をお寄せください。詳しくはこの動画の概要欄か当センターのホームページをご覧ください。