

# 広島県

大気汚染常時監視システム



# 毎日24時間、広島県の大気を、 絶えず監視しています。

広島県大気汚染常時監視システムは、県内各地の「測定局」で集められた  
大気汚染物質等の情報を、コンピュータで監視するシステムです。

これにより、光化学オキシダント注意報の発令等を迅速に行うとともに、

関係機関への通報や県ホームページへの情報掲載を行い健康被害の未然防止を図ります。

また、収集したデータはシステムで集計・解析し、環境の改善に役立てることができます。

## 環境や社会状況の変化に応じて、システムを見直してきました。

### 【昭和46年度】

大気汚染監視テレメータシステムを導入し、中央監視局を県庁に設置

### 【昭和53年度】

県庁から環境センター（現 保健環境センター）へ中央監視局を移設

### 【昭和57年度】

中央監視局のコンピュータを更新

### 【平成9年度】

テレメータによる環境監視システムを全面更新

### 【平成19年度】

システムを更新し、ホームページや携帯電話に向けた情報発信機能を強化  
保健環境センターから県庁へ中央監視局を移設

### 【平成26年度】

システムを更新し、オキシダント注意報発令等の県民向けメール配信サー  
ビスを追加

# 大気汚染物質には、こんなものがあります。

大気には目に見えない様々な汚染物質が含まれています。人の生活や生産活動などに伴う自動車の排気ガスや工場・事業場から排出されるばい煙などによって、大気汚染が引き起こされ、この汚れがひどくなると、目やのどが痛んだり、せきが出るなど、人の健康や生活環境が脅かされることとなります。そのため、主な大気汚染物質には、法律で維持することが望ましい環境基準値が設けられています。



## 硫黄酸化物 (SOx)

石油や石炭などの硫黄分を含んだ燃料を燃やしたときに発生します。目には見えませんが、鼻を突くようなにおいがあり、せきやぜん息、呼吸困難を起こしたり、植物を枯らしたりします。

(二氧化硫黄の環境基準:1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。)



## 窒素酸化物 (NOx)

物を燃やしたときに発生します。特に二氧化硫は、鼻やのど、肺などに障害を起こしたり、植物を枯らしたりします。

(二氧化硫の環境基準:1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。)



## 一酸化炭素 (CO)

物が不完全燃焼したときに発生します。目には見えず、臭いもありませんが、濃度が濃くなると、頭痛やめまいを引き起こします。

(環境基準:1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。)



## 光化学オキシダント (Ox)

自動車や工場の排出ガスに含まれる窒素酸化物、揮発性有機化合物などが、太陽の光(紫外線)に当たって発生します。目やのどが痛んだり、涙やせきが出たりするほか、植物を枯らしたりします。光化学スモッグの原因となります。

(環境基準:1時間値が0.06ppm以下であること。)



## 浮遊粒子状物質 (SPM)

大きさが $10\mu\text{m}$ ( $1\mu\text{m}$ は、 $1\text{mm}$ の千分の一)以下の細かな粒子状物質で、物を燃やしたときや土壌粒子が風で舞い上がったりしたときに発生して大気中をただよみます。視界が悪くなったり、鼻やのど、肺などに障害を起こしたり、植物を枯らしたりします。

(環境基準:1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。)



## 微小粒子状物質 (PM2.5)

浮遊粒子状物質の中でも、大きな粒子を除去した後に採取される小さな粒子(概ね $2.5\mu\text{m}$ 以下)をいい、人の健康に影響を与えると考えられています。

(環境基準:1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。)

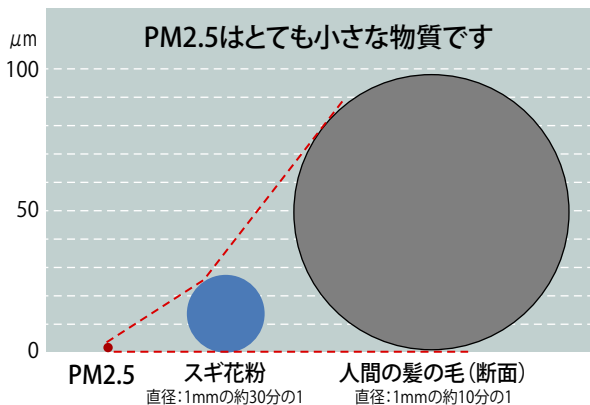
## PM2.5のお話

### 大陸からの越境汚染でにわかに注目されるようになったPM2.5。

とても小さな粒子であるため、肺の奥まで入りやすく呼吸器系への影響が心配されます。広島県でも大陸からの越境汚染によると考えられる数値の上昇が見られることからPM2.5の値を測定しています。

また、1日の平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ( $1\mu\text{g}$ は $1\text{mg}$ の千分の一)を超える可能性がある場合は、高濃度予報をホームページやメール配信サービスでお知らせしています。

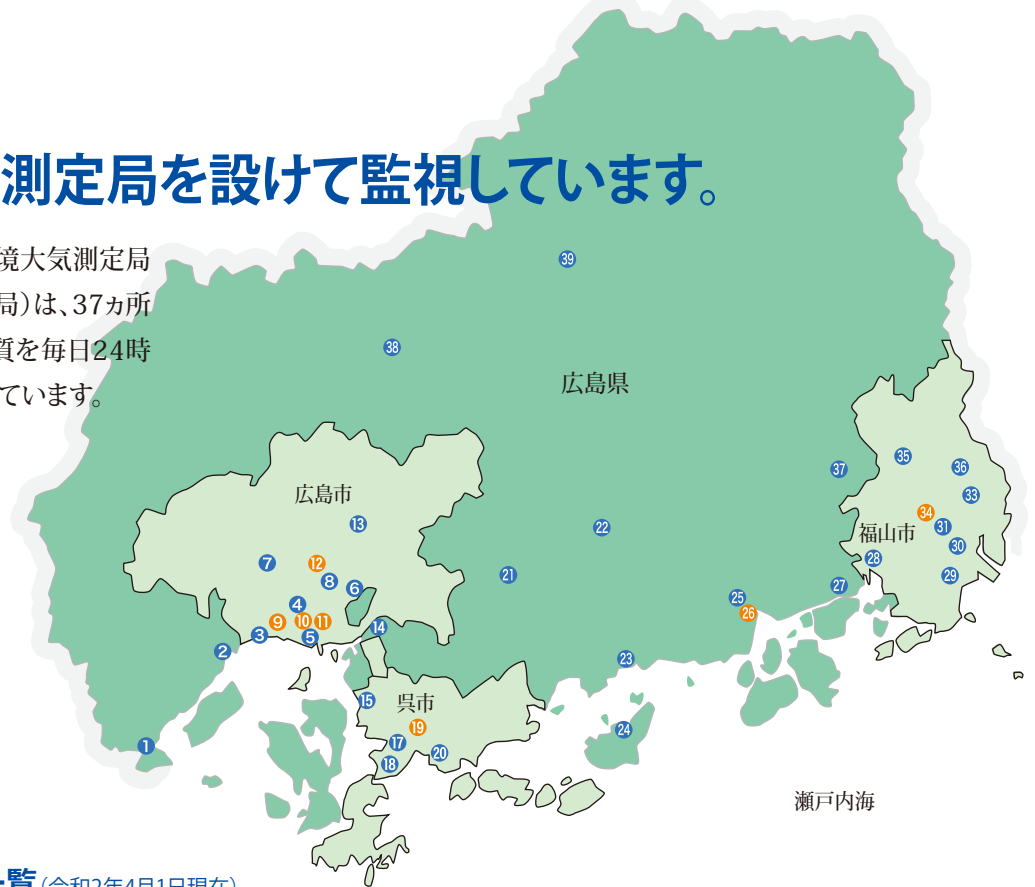
メール配信サービスの詳しい情報は6ページをご覧ください。



# 県内37カ所に測定局を設けて監視しています。

広島県内の測定局(一般環境大気測定局および自動車排出ガス測定局)は、37カ所に設置し、大気中の汚染物質を毎日24時間測定し、汚染状況を監視しています。

- 一般環境大気測定局
- 自動車排出ガス測定局



## 県内測定局測定項目一覧 (令和2年4月1日現在)

光化学オキシダント 発令地名区		大竹	廿日市		広島										可部	海田	呉		広島	東広島	本郷河内	竹原	大崎	三原	尾道	松永	福山				福山北部	府中	芸北	備北						
測定局名		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39		
測定項目		大竹油見公園	廿日市桂公園	井口小学校	三條小学校	皆美小学校	福木小学校	伴小学校	安佐南区役所	庚午	紙屋町	比治山	古市小学校	可部小学校	海田高校	明立小学校	宮原小学校	鍋山団地	西畑町	白岳小学校	東広島西条小学校	河内入野	竹原高校	大崎小学校	三原宮浦公園	三原宮沖町	尾道東高校	松永小学校	向丘中学校	曙小学校	南小学校	培遠中学校	福山市役所	駅家北小学校	神辺支所	府中市教育センター	北広島町	三次市十日市町		
光化学オキシダント	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
微小粒子状物質	μg/m <sup>3</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
二酸化硫黄	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
一酸化窒素	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
二酸化窒素	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
窒素酸化物	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
一酸化炭素	ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
非メタン炭化水素	ppmC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
メタン	ppmC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全炭化水素	ppmC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
風向	方位	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
風速	m/s	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
気温	℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
湿度	%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日射量	MJ/m <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
設置者		県	広島市										県	呉市	県	福山市				県																				

# 測定から情報発信まで、システムで迅速に対応します。

テレメータで接続された測定局の情報は、1時間ごとのデータが通信回線によって中央監視局に集められます。集められたデータはシステムで24時間監視されるほか、リアルタイムでホームページに公開されます。また、大気汚染が著しくなり、人の健康や生活環境に被害が生ずるおそれがあるときは、光化学オキシダント注意報等の発令を行い、主要な工場・事業場に排出するばい煙量を減らすよう協力を要請します。光化学オキシダント注意報の発令、PM2.5高濃度予報の発表時には、市町、報道機関などの協力を得て県民の皆様へ周知を図るほか、配信サービスに登録された方へメール配信を行います。

## 大気汚染物質の測定



### 測定局

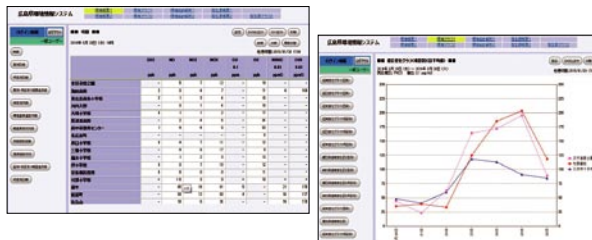
測定局には、「一般環境大気測定局」と交通量の多い道路沿いに設置された「自動車排出ガス測定局」があります。測定局では、浮遊粒子状物質や窒素酸化物などを測定しています。



### テレメータ装置

測定局内に設置されたテレメータ装置は、測定機からの測定データを読み込み、記録します。記録されたデータは、通信回線を通じて中央監視局へ送られます。

## 情報を収集



### 中央監視局

各測定局から送られた情報は、中央監視局のコンピュータに集められます。また、情報を蓄積しておくコンピュータは、万が一のトラブルに備えて機器を二重化し、情報を二重に保管しています。

## 情報を発信



### ホームページ

集められた大気情報は1時間ごとにホームページで公開し、どなたでもご覧になることができます。  
※ホームページや緊急時発令についての詳細は、次のページをご覧ください。

## 緊急時

光化学オキシダント注意報等  
発令時  
PM2.5高濃度  
予報発表時



### 緊急時発令

緊急時には、関係機関へ迅速に通報するほか、ホームページや携帯サイト、メール配信を通じて県民の皆様へ情報を発信します。

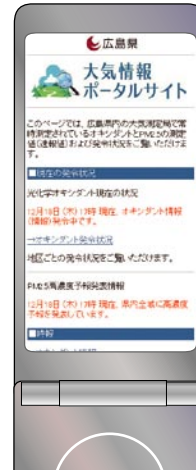
# 大気の情報、リアルタイムでホームページに公開しています。

広島県では、県民の皆様にもいつでも最新の大気の状態を知っていただけるよう、測定されたデータを公開しています。システムで収集されたデータは、自動的にホームページ上に公開され、1時間ごとに最新の情報に更新されています。

## 情報を発信

パソコンのホームページで：<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/index.html>

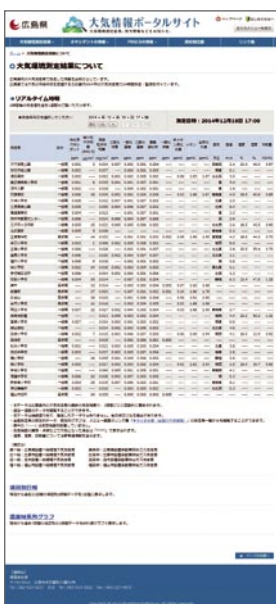
携帯電話・スマートフォンのホームページで：<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/m/index.html>



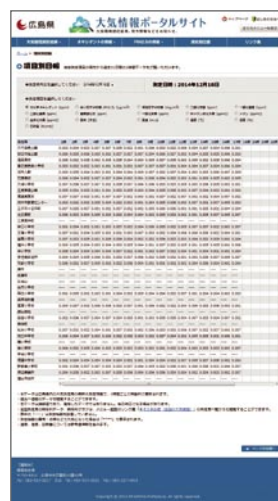
携帯用QRコード

## 光化学オキシダントやPM2.5の測定値など、大気の状態が一目でチェックできます。

光化学オキシダントやPM2.5の測定値がリアルタイムで確認できるほか、時間ごとや月ごとの測定値をグラフで表示する機能により、状態の推移を分かりやすくご覧いただけます。



時報画面



日報画面



測定局画面



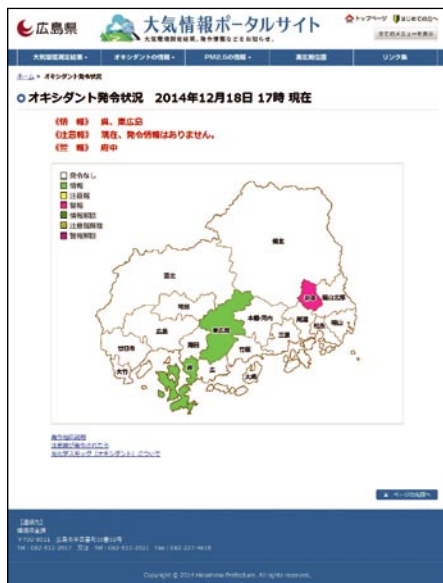
濃度時系列グラフ画面

# 光化学オキシダント注意報等が発令された場合やPM2.5高濃度予報が発表された場合には、迅速にお知らせします。

広島県では、光化学オキシダントやPM2.5による健康被害を未然に防ぐため、できるだけ迅速に対応していただくよう、注意報の発令時等にホームページや携帯電話用のホームページに、情報を発信するシステムを導入しています。また、光化学オキシダント注意報の発令やPM2.5高濃度予報の発表などをお知らせするメール配信を行います。メール配信の内容、登録方法等の詳しい情報は以下のURLをご覧ください。

## 注意報の 発令等

パソコンのホームページで：[http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/oxidant/ox\\_announce/index.html](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/oxidant/ox_announce/index.html)



外出先からも発令状況をご覧いただけます。

携帯電話・スマートフォンのホームページで：

[http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/m/announcement\\_status.html](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/m/announcement_status.html)



携帯用QRコード

光化学オキシダント注意報の発令やPM2.5高濃度予報の発表などのお知らせをメールで配信します。

[http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/mail\\_service/index.html](http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/mail_service/index.html)

## 光化学オキシダント注意報発令があったら。

光化学オキシダント濃度が高くなり、注意報や警報が発令されているときは、次のことに注意してください。

屋外になるべく出ないようにする。



屋外にいる場合は、激しい運動は避ける。



目やのどが痛くなったら水道水で目を洗ったり、うがいをして安静にする。症状が治まらない場合は、医療機関を受診する。



被害が出たら速やかに最寄りの市町や保健所に通報する。



## PM2.5高濃度予報の発表があったら。

小児・高齢者の方、呼吸器・循環器系疾患がある方は、体調に応じてより慎重に行動してください。

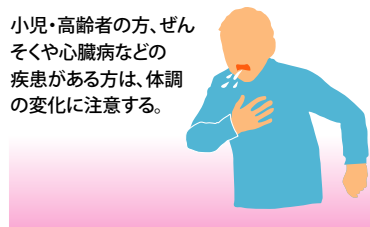
不要不急の外出は避ける。



屋外での長時間の激しい運動を減らす。



小児・高齢者の方、ぜんそくや心臓病などの疾患がある方は、体調の変化に注意する。



## **広島県 環境県民局 環境保全課**

〒730-8511 広島市中区基町10番52号

TEL:082-513-2921 / FAX:082-227-4815

E-mail: [kanhozen@pref.hiroshima.lg.jp](mailto:kanhozen@pref.hiroshima.lg.jp)

URL : <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/kanshi/index.html>