



光化学オキシダントの環境基準見直しに係る 評価方法及び報告要領の変更について

令和8年1月30日

水・大気環境局 環境管理課・環境汚染対策室



光化学オキシダントの環境基準の見直しについて

- 大気汚染物質の一つである光化学オキシダントは昭和48年に環境基準（1時間値0.06ppm以下）を設定。設定に先駆けた答申では健康への影響や植物被害等生活環境に及ぼす影響等についての研究推進等の課題が示されていた。
- 環境基本法において、環境基準は「常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない。」とされている。
- 本基準値については、設定以来見直しが行われていなかったが、国内外の研究状況等を踏まえ、令和4年に策定した「**光化学オキシダント対策ワーキングプラン**」において、環境基準の設定・再評価に向けた検討を行うとし、知見の収集に取り組んできた。
- 令和4～6年度にかけて、健康影響、植物影響に係る専門家会合をそれぞれ9回ずつ開催し、専門家会合にて健康影響、植物影響の最新の知見をとりまとめた結果を踏まえて、**令和7年度に中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会にて以下のとおり見直しを行った。**
- 10/28の第三回大気汚染物質小委員会にて答申案がとりまとめられ、**答申が12/11になされた。**これをうけ、**改正告示を1/30に公布した。**また、達成評価の方法等についての詳細を示した通知を告示と同日に発出した。

見直しのポイント

- **短期基準**については、基準値を見直すとともに、**1時間値から8時間値に変更。**
 - これまで設定されていなかった**長期基準（年平均値で評価）を新たに設定し、**より多角的に健康を保護することが可能に。また、基準設定時から課題となっていた**植物影響も検討。**
 - 達成評価の方法には、短期的な高濃度がどれぐらいの頻度で発生しているかを『**見える化**』する**達成日数割合**での評価を導入。
- ※なお、極短時間の気象変動への対応の観点から、**注意報（0.12ppm）、重大警報（0.4ppm）の発令基準は維持**

項目	見直し前	見直し後（令和8年4月1日施行）
環境基準	短期：1時間値 0.06ppm以下	短期：8時間値 0.07ppm以下へ改定 長期：日最高8時間値の年平均値 0.04ppm以下を新設 ※植物影響も考慮
達成の 評価方法	1時間値がすべて 短期基準を下回る ことを以て達成と評 価	短期・長期両方の達成を以て環境基準達成と評価 短期基準は測定局ごとに 達成日数の割合 （○日/測定日数）を用いた達成評価も導入

新しい環境基準の適用時期について

- 新しい環境基準は令和 8 年度から、すなわち、令和 8 年 4 月 1 日の測定値から適用します。
- 令和 7 年度の測定値には、現行の環境基準（1 時間値 0.06ppm 以下）を適用します。

令和 7 年度の測定値について・・・**現行**の環境基準を適用

- ・ 令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月 常時監視測定の実施
- ・ 令和 8 年 4 月～6 月頃 各自治体から環境省へ常時監視データを提出
 - ↳ **現行の報告要領**（令和 6 年度以前のデータの提出時と同じ）でデータを提出
- ・ 令和 8 年 6 月～秋頃 環境省にて提出されたデータを確認
- ・ 令和 9 年 1～3 月頃 環境省にて全国の大気汚染状況を取りまとめた結果を報道発表
 - ↳ 現行の環境基準に沿った環境基準達成率を使用

令和 8 年度の測定値について・・・**新しい**環境基準を適用

- ・ 令和 8 年 4 月～令和 9 年 3 月 常時監視測定の実施
- ・ 令和 9 年 4 月～6 月頃 各自治体から環境省へ常時監視データを提出
 - ↳ **新しい報告要領**に沿ってデータを提出
- ・ 令和 9 年 6 月～秋頃 環境省にて提出されたデータを確認
- ・ 令和 10 年 1～3 月頃 環境省にて全国の大気汚染状況を取りまとめた結果を報道発表
 - ↳ 新しい環境基準で算出した環境基準達成率を使用

現在の報告様式について

- 現在の報告様式は、環境省で取りまとめている「大気汚染状況報告書」（<https://www.env.go.jp/air/osen/report/index.html>）に記載している項目に沿って定めています。
- 光化学オキシダントについても、二酸化窒素等、他の測定項目同様、「有効測定局」の考え方を導入します。
- これまで光化学オキシダントにのみ使用していた「**昼間**」の考え方は**廃止**します。（今後は5～20時に限った集計は行わず、他の測定項目と同様、0～24時の測定値を使用するため、1～5時・21～24時の1時間値も集計に使用します。）
- 注意報発令の目安となる**1時間値0.12ppm以上の日数・時間数**は引き続き使用します。
- 環境基準の新旧に関わらず、過去の測定結果と比較しやすいようにするため、集計項目としては、1時間値の最高値、日最高1時間値の年平均値を残します。

現在の年間測定結果の一覧表

都道府県	市町村	測定局	昼間 測定日数	昼間 測定時間	昼間の1時間 値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppm を超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm 以上の日数と時間数		昼間の1時間 値の最高値	昼間の日最高1時 間値の年平均値	測定 方法
			日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	
〇〇県	〇〇市	〇〇	365	5428	0.037	111	593	1	3	0.128	0.052	紫外線 吸収法
			5～20時に測 定が行われた 日数	5～20時に測 定が行われた 時間数				注 意 報 発 令 日数とほぼ同 じ意味になる		現在の環境基 準との比較対 象値	経年変化の解析に 使用	

有効測定日数に変更

測定時間数に変更
(昼間に限らない)

集計項目としては廃止

集計項目としては廃止

「昼間の」を削除した上で今後も使用
ただし今後は1～24時の1時間値全てが集計対象

新たに使用する用語について

- ここに記載のない用語については、二酸化窒素等、他の測定項目と同様の考え方を導入します。
 詳細な説明を省いた用語については、他の測定項目で使われている用語と同義として認識してください。（環境大気常時監視マニュアル第6章参照）
- 「8時間値」は、一酸化炭素で使用している「8時間値」と異なりますのでご注意ください。

■ 8時間値：連続する8時間の1時間値の移動平均値（注）6時間以上測定された場合を有効とする

- 1時から8時までの1時間値（測定時刻としては0:00～8:00）の平均値が「8時の8時間値」となります。
 （「1時の8時間値」は、前日18時～24時と当日1時の1時間値の平均となります。）
- 連続する8個の1時間値に欠測が1～2個含まれる場合、欠測とならなかった6～7個の1時間値の平均値を「8時間値」とします。
- 連続する8個の1時間値に欠測が3個以上含まれる場合、8時間値も欠測とします。
- （参考）一酸化炭素で導入している8時間値は、1～8時・9～16時・17～24時の固定平均値です。

■ 日最高8時間値：1日の8時間値のうち、最高の値のもの。

- ただし、1日のうち、8時間値が20個以上あること。（8時間値が20個未満の場合は、日最高8時間値は欠測とする。）

■ 99%値(99パーセンタイル値)：低い方から数えて99%の順位に相当する値

- 二酸化窒素等では98%値を使用していますが、光化学オキシダントは99%値を使用します。
- 有効測定日数が362日の場合は、 $362 \times 0.99 = 358.38$ より、小数点第1位を四捨五入して358番目の値（高い方から数えると5番目の値）となります。（有効測定日数350日の場合は $350 \times 0.99 = 346.5 \rightarrow$ 小数点第1位四捨五入で低い方から347番目(高い方から4番目)）

■ 有効測定局：年間6,000時間以上測定 かつ 有効測定日数が250日以上

有効測定日は次のスライドで説明

- 年間測定時間数が6,000時間未満 または 有効測定日数が250日未満の場合は、有効測定局とはせず、年間値等も評価対象としない。
 （年間測定時間数：4/1 1時から3/31 24時までの1時間値の個数）

「有効測定日」について

- 「有効測定日」は、他の測定項目と異なる考え方になりますのでご注意ください。
- 「日最高 8 時間値」を用いる統計値（年平均値等）には、有効測定日の日最高 8 時間値のみを使用します。

8 時間値：連続する 8 時間の 1 時間値の移動平均値
(注) 6 時間以上測定された場合を有効

- 「有効測定日」は、1 日で 20 時間以上測定し、**かつ、8 時間値を 20 個以上算出可能な日数**とします。
 - 1・2・9・10・17・18時の 1 時間値が欠測となった場合、8 時間値は 24 個算出できますが、1 日のうち 18 時間しか測定されていないので、有効測定日とはなりません。
 - 前日に 24 時まで欠測していた場合の翌日についても、1 ～ 5 時の 8 時間値が欠測となるため、有効測定日とはなりません。
- 環境基準の長期基準「日最高 8 時間値の年平均値」には、有効測定日の日最高 8 時間値のみを使用します。
 - 自治体・会社内部の参考資料として、「欠測」となった場合の日最高 8 時間値を「参考値」として使用していただく分には差し支えありません。
- 「日最高 8 時間値が 0.07ppm 以下の日数とその割合」等、日最高 8 時間値を用いた統計値の算出では、有効測定日の測定値のみを使用します。
 - 日最高 8 時間値が 0.07ppm 以下の日数の割合 = 有効測定日でかつ日最高 8 時間値が 0.07ppm 以下の日数 ÷ 有効測定日数

令和8年4月1日の測定値に関する特例①

- 新しい環境基準は令和8年4月1日のデータから適用しますが、**令和8年4月1日の8時間値には、令和8年3月31日の1時間値も使用**します。

・「令和8年4月1日1時の8時間値」は、令和8年3月31日18時の1時間値から令和8年4月1日1時の1時間値となります。

月日	3月31日									4月1日		
時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時	1時	2時
測定値 (ppb)	点検による 欠測	35	32	32	28	24	21	14	14	11

4月1日1時の8時間値は3月31日18時から8時間分の平均値
 $(35+32+32+28+24+21+14+14) \div 8 = 200 \div 8 = 25$ (ppb)

月日	3月31日									4月1日		
時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時	1時	2時
測定値 (ppb)	点検による 欠測	35	32	32	28	24	21	14	14	11

4月1日2時の8時間値は3月31日19時から8時間分の平均値
 $(32+32+28+24+21+14+14+11) \div 8 = 176 \div 8 = 22$ (ppb)

令和 8 年 4 月 1 日の測定値に関する特例② (3/31 18～24時に欠測が含まれている場合)

- 3月31日18～24時に欠測があった場合でも、欠測時間数が1～2時間であれば、欠測とならなかった時間帯の平均値から8時間値を算出してください。（3時間以上欠測があれば、8時間値も欠測。）
- 測定局の新設、機器更新等により、令和8年度から新たに光化学オキシダントの測定を行う（または再開する）場合で、かつ、令和7年度中は欠測とする場合は以下の通り対応ください。
 - ・ 測定機は、令和8年3月31日までに測定状態としてください。（可能な限り、17時までに点検等を終え、測定状態としてください。）
 - ・ 令和8年3月31日までに24時までの1時間値は、令和7年度分のデータの確定作業（スクリーニング）時に「欠測」に修正してください。
 - ・ 令和8年4月1日の8時間値に限り、「欠測」にデータ修正する前の1時間値を使用して、8時間値を算出してください。
 - ・ たとえば、測定局の新設のため、3/31に光化学オキシダント計を設置し、18時まで点検による欠測、その後の時間帯は以下の測定結果となった場合で、かつ、「令和7年度中はほぼ測定を行っていないために、年間を通じて欠測」とする場合、以下の通りとしてください。
 4/1 1時の8時間値は24ppb (0.024ppm) 2時の8時間値は23ppb (0.023ppm) とする。
 3/31 19～24時のデータは、令和7年度データ確定作業時に「欠測」に修正。
 - ・ 常時監視結果報告における属性調査における「測定局（測定機）の設置年月日」は、令和8年4月1日としてください。
 - ・ 令和8年4月1日の8時間値の算出に用いた令和7年3月31日の1時間値の報告等は不要です。

（現行の環境基準では有効測定局の考え方がないため、年間の測定時間数が極端に少なくとも環境基準の評価対象となっていました。このスライドの対応は令和7年度分データを評価対象から確実に外し、かつ、令和8年度は4/1から8時間値による環境基準の評価をできるように意図したものです。）

月日	3月31日									4月1日		
時	～17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時	1時	2時
測定値 (ppb)	点検による欠測	点検による欠測	35	32	28	24	21	14	14	16

R7年度データの1時間値としては「欠測」に修正した場合でも、R8年4月1日の8時間値の計算には使用可能。

4/1 1時の8時間値の算出には18時の1時間値も使用しますが、仮に18時まで点検による欠測となってしまう場合、4/1 1時の8時間値は「3/31 19時～4/1 1時」の7個の1時間値の平均として算出することになります。

4/1 1時の8時間値算出には3/31 18時～4/1 1時のデータを使用する

新しい大気汚染状況の報告様式

- 令和8年度から使用する大気汚染状況の報告書は以下の様式を使用
- 二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質で採用している「日平均値が環境基準値を超えた日が2日以上連続したことの有無」の欄はありません。
 - ・ 年間で連続した2日だけ日最高8時間値が0.07ppm超となり、この2日が年間99%タイル値を取ることで除外される場合、新しい短期基準は「達成」と評価します。

0 緑は年間の測定結果のとりまとめ時に使用

0 赤は月間の測定結果のとりまとめ時に使用

数字は年間値・月間値の集計項目の番号
(詳細は次のスライド以降へ)

新基準

短期：8時間値 0.07ppm以下 (年間99%タイル値)

長期：日最高8時間値 年間平均値 0.04ppm以下

都道府県	市町村	測定局	1 1 (年間または月間の) 有効測定日数	2 2 (年間または月間の) 測定時間	3 3 8時間値の最高値	4 日最高8時間値の年間99%値	5 4 日最高8時間値が0.07ppm以下の日数とその割合(達成日数割合)	6 日最高8時間値の年(または月)平均値	7 5 日最高8時間値の年(または月)平均値	8 環境基準達成の判別(有効測定局ではない場合は-と表記)	9 6 1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数	10 7 1時間値の最高値	11 8 5時から20時までの日最高1時間値の年平均値	12 5時から20時までの日最高1時間値の年平均値	13 測定方法
			日	時間	ppm	ppm	日	%	ppm	○または×	日	時間	ppm	ppm	
〇〇県	〇〇市	〇〇〇	362	8706	0.085	0.083	287	78.6	0.067	×	1	3	0.128	0.052	紫外線吸収法
			250日以上で有効測定局とする	6000時間以上で有効測定局とする	短期基準との比較の参考値	短期基準との比較対象値	短期基準を達成した日数の割合(達成日数割合の分母には有効測定日数を使用する)	長期基準との比較対象値	短期基準が長期基準で達成するため	注意報発令日数とほぼ同じ意味になる		改定前の環境基準との比較対象値	経年変化の解析に使用(測定値としては6時から20時の1時間値を使用)		
				4/1 1時から3/31 24時までの1時間値の個数	有効測定日のデータのみを使用して算出				達成なら○ 非達成なら×	有効測定日か否かに関わらず年間(または月間)の全てのデータを使用して算出					

年間測定結果における測定項目別集計項目

■ 光化学オキシダントの測定項目コードとしては、引き続き 06 番を使用してください。

現行	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	昼間 測定日数	昼間 測定時間	昼間の 1時間値 の年平均 値	昼間の 1 時間値が 0.06ppmを超えた日数 と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm以上の日数と 時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の日 最高 1 時 間値の年 平均値	測定方法	使用しないため「99999」を入力					
昼間測定時間に 対し	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	測定方法 コード	99999	99999	99999	99999	99999	99999
単位	日	時間	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍	日	時間	日	時間	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍							
新	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	有効測定 日数	測定時間	8時間値の 最高値	日最高 8時間値の 年間99%値	日最高8時間値が 0.07ppm以下の 日数とその割合		日最高 8 時 間値の年平 均値	環境基準 達成の 判別	1 時間値が0.12ppm 以上の日数と時間数		1 時間値 の最高値	5時から 20時まで の日最高 1 時間値 の年平均 値	測定方法	使用しないため「99999」 を入力		
有効測定日数に 対し	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	数字を 入力	5 桁	5 桁	5 桁	5 桁	測定方法 コード	99999	99999	99999
単位	日	時間	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍	日	0.1%単位で 算出後に 10倍	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍		日	時間	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍	0.001ppm 単位で算出 後に1000倍		99999	99999	99999

環境省に報告していただく年間値のファイルにおいては、
「○」「×」「－」の代わりに以下のコード番号を使用してください。
達成：0 非達成：1 有効測定日数が不足している：2 測定していない：99999

月間測定結果における測定項目別集計項目

■ 光化学オキシダントの測定項目コードとしては、引き続き 06 番を使用してください。

現行	1	2	3	4	5	6	7	8	9
集計項目	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の月平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数	昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の月間平均値
単位	日	時間	0.001ppm単位で算出後に1000倍	日	時間	日	時間	0.001ppm単位で算出後に1000倍	0.001ppm単位で算出後に1000倍

新	1	2	3	4	5	6	7	8	9
集計項目	有効測定日数	測定時間	8時間値の最高値	日最高8時間値が0.07ppm以下の日数	日最高8時間値の月平均値	1時間値が0.12ppm以上の日数	1時間値が0.12ppm以上の時間数	1時間値の最高値	(使用しない)
単位	日	時間	0.001ppm単位で算出後に1000倍	日	0.001ppm単位で算出後に1000倍	日	時間	0.001ppm単位で算出後に1000倍	(月間値ファイルには99999を入力)
			集計対象は有効測定日のみ			集計対象は全ての日 (有効測定ではない日のデータも含むこと)			

月間値の算出時にも日最高8時間値の月平均値を算出してください

Q & A ①（基準の考え方や定義について）

- 測定項目名として「光化学オキシダント」が残る理由はなぜですか？測定原理として「オゾン」の濃度を測定することになりますが、「光化学オキシダント」の濃度として報告して良いのでしょうか。
 - ・ 光化学オキシダントの有害性情報を収集した結果、オゾンについて知見が豊富であった一方、オゾン以外の物質（PAN など）に関する知見およびオゾンとオゾン以外の光化学オキシダント成分総体に関する知見が少なかったため、今般の環境基準の見直しにおいてはオゾンとして設定しました。これに対応するものとして、現状、すべての常時監視測定局で採用されており、オゾン測定器である、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法に限定することとしました。なお、今後もオゾン以外の物質について知見を収集していくことから、光化学オキシダントの定義は変更いたしません。
- これまでの「昼間」の考え方を「1 時間値の最大値」に適用しない理由はなぜですか？
 - ・ 今回の環境基準見直しに際して光化学オキシダントの時間帯毎の濃度を分析したところ、夜間に高濃度となるケースもありましたため、昼間の時間帯に限らず、全ての時間帯のうちの最大値で見ることとしました。
- 「達成評価の方法には、短期的な高濃度がどれぐらいの頻度で発生しているかを『見える化』する達成日数割合での評価を導入」とありますが、この評価の意義はなんですか？この数値は環境基準の達成・非達成の評価とは異なるのですか？環境基準の達成・非達成（短期・長期の双方で評価）と、この指標による「達成評価」がどのように関係するかを教えてください。また、この指標の具体的な達成目標値は設けられますか？各自治体から“達成日数の割合”を報告し、環境省で全国的な分布を確認するのでしょうか。
 - ・ 環境基準が非達成の場合であっても、達成日数割合が99%に近いのか、大きく下回っているのかで、「環境基準達成に向けた取組の内容」も変わりますし、非達成が続いたとしても達成日数割合が増えていけば環境基準達成に向けた取組の効果があると捉えることができます。ただ単に達成・非達成だけで判定するのではなく、非達成であったとしてもどれくらい達成に近いのか、達成に近づいているのかどうかを把握した上で、施策の立案・検討・効果検証に用いる指標として活用ください。
 - ・ この指標が99%以上になると、短期の環境基準は達成となります。
- 「99%値」は、何と読むのが正しいのでしょうか。
 - ・ 現行の二酸化窒素の98%値等も含め、「パーセンタイル値」「パーセント値」等、複数の読み方があることは環境省としても把握していますが、既にどちらの読み方も一般的に広まっているものと認識しており、環境省として、読み方の統一の必要性はないと考えておりますので、どちらの読み方でも構いません。

Q & A ② (集計方法について)

- 前日が有効測定日ではない場合、その翌日の8時間値の算出においては、有効測定日ではない日の1時間値が含まれることになるが問題ないでしょうか。(例えば前日の10～16時が欠測で有効測定日ではない場合、その翌日の1時の8時間値を求める際には有効測定日ではない日の1時間値(18～24時の1時間値)も用いて算出することになるが差し支えありませんか?)
 - ・ 問題ありません。前日が有効測定日かどうかに関わらず、8時間値を求める際に使用する1時間値8個のうち、欠測が0～1個であれば8時間値を算出してください。
- 1時間値0.12ppm以上の場合の集計について、「昼間」という言葉がなくなりましたが、5～20時の1時間値について0.12ppm以上であるかを判定するということで良いのでしょうか?
 - ・ 「昼間」の定義は廃止しますので、5～20時であるかに関わらず、すべての時刻の1時間値について0.12ppm以上かどうかの判定をしてください。
 - ・ たとえば(実際に起きる可能性は低いですが)1日のうち1時の1時間値のみが0.12ppm以上であっても、0.12ppm以上の日として集計してください。
- 令和7年度以前のデータを新基準で計算し直す必要はありますか?
 - ・ ありません。
- 「環境大気常時監視マニュアル」「環境大気自動測定機のテレメータ取扱いの共通仕様」について、今回の基準改正に関連して改定されますか?
 - ・ 令和8年度以降、改定が必要な箇所について点検を行った上で、順次見直しを行ってまいります。(具体的な見直し時期は未定)
- 8時間値や日最高8時間値の年平均値の算出時、平均した際の端数処理はどうすればよいでしょうか?
 - ・ (ppb単位で)小数点第1位を四捨五入して算出してください。
 - ・ その他、日平均や年平均の算出時における端数処理に関しては他の測定項目と同じ考え方で実施してください。(環境大気常時監視マニュアル第6章の6.3.1を参照)
- 年間値・月間値の集計において、「1時間値の最高値」「(昼間の)日最高1時間値の平均値」を残すとされていますが、「1時間値の最高値」について昼間であること(「5時から20時までの」という条件)を外されている理由は何でしょうか。
 - ・ 実質的に、これまでの「昼間の1時間値の最高値」は(すべての時間帯のデータを含めた上での)「1時間値の最高値」となっているためです。
- 平成28年2月17日平成28年2月17日付け環水大大発第1602171号による通知「光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標に係る測定値の取り扱いについて」において測定値の取り扱いを示していただいておりますが、今回の見直し内容とこの通知で何か相違点がありますでしょうか。
 - ・ 1時間値を測定し、8時間値を算出、さらに日最高8時間値、日最高8時間値の(年間)99%値を算出するところまでの計算手法は同じです。ただし、「光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標」では3年分の日最高8時間値の99%値を求め、それらの平均を算出します。