

## Ⅱ 炭化水素類組成調査結果

光化学オキシダント（O<sub>x</sub>）\*の原因物質の一つである炭化水素は、成分ごとに光化学反応性が異なっている。したがって光化学反応の状況を把握し、詳細な解析を行うためには、炭化水素の成分ごとの評価が必要である。そこで、大気中の炭化水素組成を明らかにし、O<sub>x</sub>生成に寄与する成分の動態を把握することを目的とし、平成17年度から組成調査を実施している。

\*光化学オキシダント（O<sub>x</sub>）

工場や自動車から大気中に排出される窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）や炭化水素などが、太陽光線（紫外線）によって複雑な光化学反応を起こして作られるオゾンなどの酸化性物質の総称。光化学オキシダントの環境基準は全国的に非達成の状況にあり、埼玉県では光化学スモッグ注意報がしばしば発令されている。

### 1 調査期間

調査期間を表Ⅱ－1に示す。

表Ⅱ－1 調査期間

回	調査日	採取時間及び回数
1	令和4年 5月12日（木）	各調査日の6時～18時（昼）、 及び18時～翌日6時まで（夜） 12時間採取（昼夜別）×2回
2	6月8日（水）	
3	7月5日（火）	
4	8月4日（木）	
5	9月7日（水）	

### 2 調査地点

調査地点を表Ⅱ－2に示す。

表Ⅱ－2 調査地点

地域分類	地点名	試料採取場所	所在地
一般環境	戸田	戸田翔陽高校	戸田市新曾1093
	鴻巣	鴻巣市役所	鴻巣市中央1-1
	幸手	旧幸手市保健センター	幸手市幸手2262
	寄居	寄居小学校	寄居町寄居206

### 3 調査対象物質

調査は大気中に存在する炭化水素類のうち、次の分類（表Ⅱ－3）の全100物質（97項目）を対象に実施した。すべての物質名は調査結果を記した別表に示す。

表Ⅱ－3 調査対象物質

分類	物質名	物質数
(1) 脂肪族飽和炭化水素 (パラフィン類)	エタン、プロパン等	27物質
(2) 脂肪族不飽和炭化水素 (オレフィン類)	エチレン、プロピレン等（アセチレン、1,3-ブタジエン、2-メチル-1,3-ブタジエンを含む）	10物質
(3) 芳香族炭化水素	ベンゼン、トルエン等 (m-及びp-キシレン、m-及びp-エチルトルエンは含量)	17物質 (15項目)
(4) ハロゲン化物	ジクロロメタン、トリクロロエチレン等	22物質
(5) フロン類	CFC12、HCFC22等	11物質
(6) アルデヒド類	ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド等 (n-ブチルアルデヒド及びイソブチルアルデヒドは含量)	9物質 (8項目)
(7) ケトン類	アセトン、メチルエチルケトン等	3物質
(8) その他	アクリロニトリル	1物質

### 4 試料採取方法及び分析方法

試料採取は容器採取法と固相捕集法の2種類で行った。試料は昼夜別とし、上述のとおりタイマーを使用して午前6時から翌日6時までを12時間ずつ2回に分けて採取した。

試料の分析は、ガスクロマトグラフ質量分析法（GC/MS法）、ガスクロマトグラフ水素炎イオン化検出器法（GC-FID法）、高速液体クロマトグラフダイオードアレイ検出器法（HPLC-DAD法）及び液体クロマトグラフタンデム質量分析法（LC/MS/MS法）で行った。

#### (1) 容器採取法（表Ⅱ－3の(1)～(5)及び(8)の物質を対象）

試料の採取は、環境省の「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」に準じて行った。6Lのキャニスタをあらかじめ真空に調製し、試料大気を一定流量で採取した。採取に当たっては、常時開（通電時閉）の電磁弁とタイマーを組み合わせ、採取時刻を設定した。採取後は清浄空気（VOCフリー規格）でキャニスタの内圧を約160kPaに加圧し、試料ガスとした。

低沸点化合物であるエタン、プロパン、エチレン、アセチレン及びプロピレンの5物質については、5～8月は試料ガス500mLをペンタンシャーベット（液体窒素を用いてシャーベット状に凍らせたペンタン）で、9月は試料ガス200mLを液体窒素で冷却濃縮し、GC-FID法で分析した。その他の物質については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」に従って、試料ガス400mLをGC/MS法で分析した。

#### (2) 固相捕集法（表Ⅱ－3の(6)及び(7)の物質を対象）

試料の採取及び分析は、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」に従って行った。捕集に当たって、オゾンを除去する1,2-ビス（2-ピリジル）エチレン（BPE）含浸シリカゲルとアルデヒド類・ケ

トン類を反応捕集する2,4-ジニトロフェニルヒドラジン(DNPH)含浸シリカゲルが連結されたBPE-DNPHカートリッジを使用し、タイマー機能を利用してポンプを稼働した。捕集後は、アセトニトリルで溶出し、ホルムアルデヒドとアセトアルデヒドのヒドラゾン誘導体をHPLC-DAD法で、その他のアルデヒド類・ケトン類のヒドラゾン誘導体をLC/MS/MS法で分析した。

## 5 調査結果

### (1) 調査日の状況

調査日について、熊谷の気象状況を表Ⅱ-4に、Oxの状況を表Ⅱ-5に、非メタン炭化水素(NMHC)の状況を表Ⅱ-6に示す。

令和4年度における光化学スモッグ注意報の発令日数は8日であり、これは過去10年間の平均発令日数(9.3日)とほぼ同じだった。調査日における注意報の発令はなかった。調査日の中で、最も高いOx濃度の1時間値は7月5日に観測された79ppb(寄居)であった。また、Ox濃度の12時間平均で最も高くなったのが5月12日の45ppb(寄居)であった。

表Ⅱ-4 調査日における気象状況(熊谷)

調査日	天気		降水量(mm)		最高気温(°C)	日照時間(hr)	平均風速(m/s)
	昼(6:00-18:00)	夜(18:00-6:00)	昼	夜			
5月12日	曇時々晴一時雨	雨時々曇	0.0	9.5	24.5	4.0	3.1
6月8日	曇時々雨	雨時々曇	0.0	9.0	19.8	0.0	1.8
7月5日	曇後一時雨	曇時々雨	0.0	0.0	31.7	1.4	2.4
8月4日	曇時々雨、雷を伴う	雨時々曇	0.5	2.0	27.2	0.1	2.5
9月7日	雨時々曇	大雨、雷を伴う	2.5	32.5	28.2	0.0	2.3

熊谷地方気象台(1時間ごとの値より算出)

気象庁：<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

表Ⅱ-5 調査日におけるOxの状況(単位:ppb)

調査日	調査地点における1時間値の最高濃度								備考
	戸田		鴻巣		幸手		寄居		
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
5月12日	42	32	59	34	52	27	65	33	左記調査日において、県内での注意報発令はなし。
6月8日	33	31	35	30	33	30	37	27	
7月5日	35	10	75	11	56	11	79	24	
8月4日	31	24	32	22	31	21	41	22	
9月7日	22	29	26	26	19	27	25	21	

表Ⅱ－6 調査日におけるNMHCの状況（単位：ppbC）

調査日	調査地点における12時間の平均濃度						備考
	戸田		鴻巣		幸手		
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
5月12日	123	64	116	73	107	77	
6月8日	53	53	70	58	44	50	
7月5日	87	82	157	90	120	61	
8月4日	87	65	83	71	27	38	
9月7日	124	86	120	80	83	49	

## （2）炭化水素濃度の全期間の平均濃度

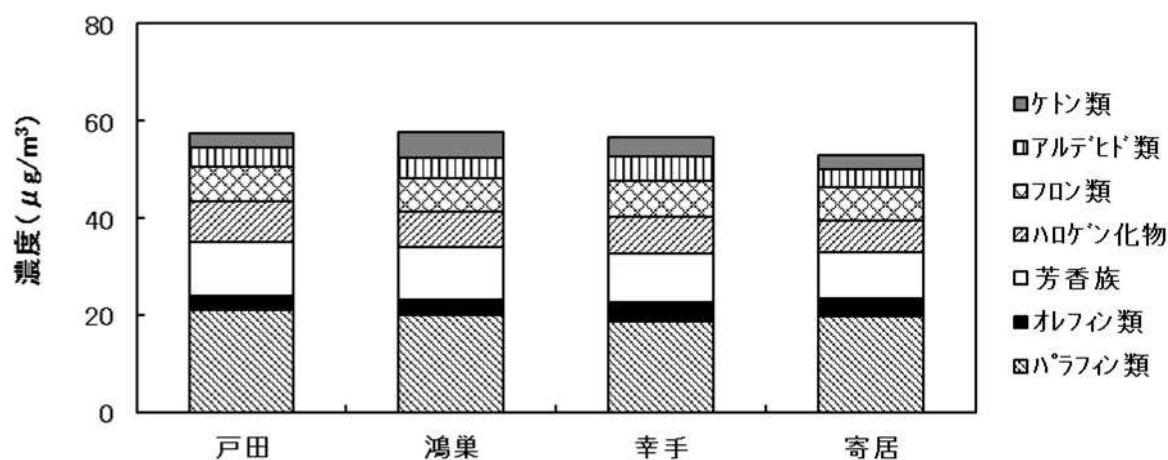
以下、調査対象とした炭化水素成分の合計を「成分総和」、パラフィン類や芳香族などを「成分分類」と称する。

9月のエタン、エチレンが全地点で昼夜ともに検出下限値以下となった。過去5年間(平成29年度～令和3年度)の結果を確認したところ、全地点・全期間の平均値はエタンが1.9～2.4 μg/m<sup>3</sup>、エチレンが1.2～1.8 μg/m<sup>3</sup>と測定物質の中では比較的高濃度であり、同月内の試料が昼夜ともに全地点で検出下限値以下となるような事例はなかった。分析法を変更した過渡期でもあったため、9月のエタン、エチレンは参考値とし、以後の解析には使用しないこととした。

各地点における成分分類別の全期間の平均濃度を図Ⅱ－1に示す。

令和4年度の各地点における成分総和の全期間の平均濃度は寄居 53 μg/m<sup>3</sup><幸手 57 μg/m<sup>3</sup><戸田 58 μg/m<sup>3</sup>・鴻巣 58 μg/m<sup>3</sup>であった。

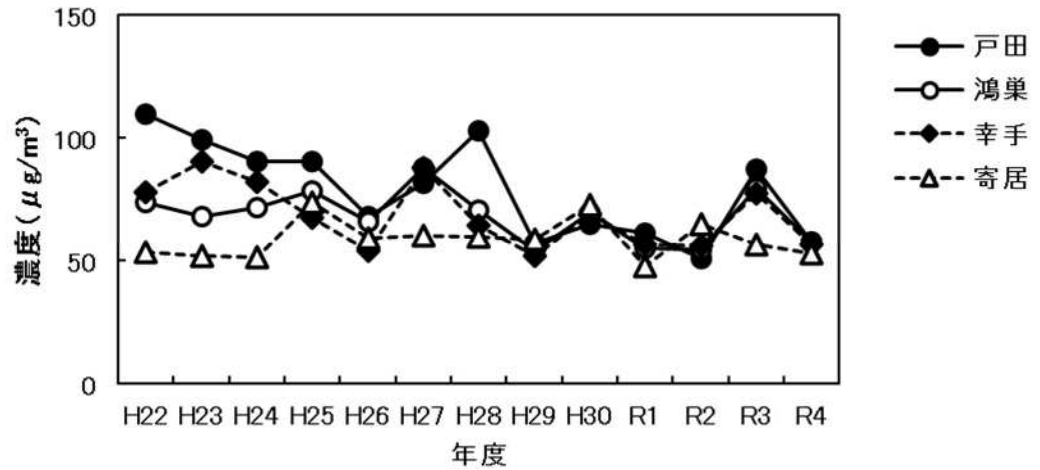
成分分類ではパラフィン類、次いで芳香族の濃度が高く、観測期間における地点別の日平均濃度では、この2つの成分分類を合わせると成分総和濃度の51～56%を占めていた。全期間の地点別平均値で個別の成分をみると、全地点でトルエンが最も高濃度であった。これに次ぐ高濃度成分は、プロパンであった。



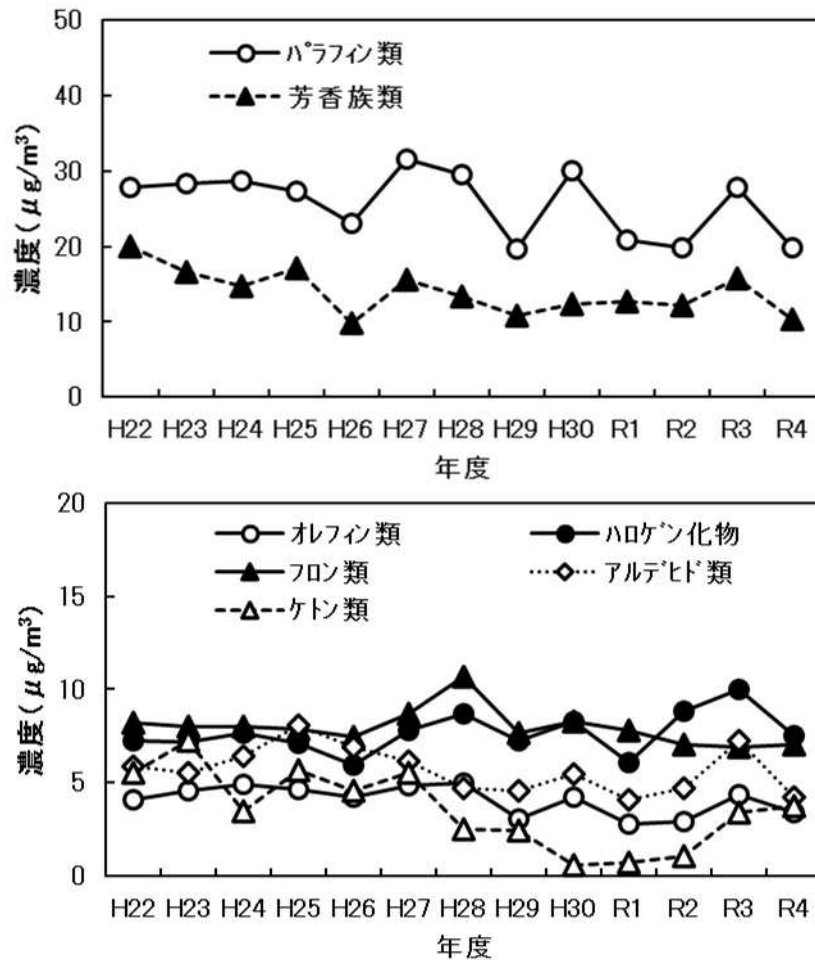
図Ⅱ－1 各地点における成分分類別の全期間の平均濃度

### (3) 炭化水素濃度の経年推移

本事業では平成28年度まで毎月1回、年12回の調査を実施してきたが、平成29年度からはOx高濃度が発生しやすい5～9月に期間を短縮したため、過去の結果と単純に平均値を比較することができない。そこで、平成22年度以降の5～9月における成分総和の平均濃度の経年推移を図Ⅱ-2に、全4地点の5～9月における各成分分類の平均濃度の経年推移を図Ⅱ-3に示す。



図Ⅱ-2 5～9月における成分総和の平均濃度の地点別推移



図Ⅱ-3 5～9月における成分分類別濃度の全地点平均の推移

5～9月における成分総和の平均濃度は、平成22～24年度までは各地点で濃度差（戸田>幸手>鴻巣>寄居）がみられたが、平成25年度以降は地点の濃度差が減少傾向を示していた。令和3年度は戸田、鴻巣、幸手で濃度が上昇し、寄居に比べて高濃度となったが、令和4年度はこれらの地点の濃度が低下して地点間の差は再び小さくなった。

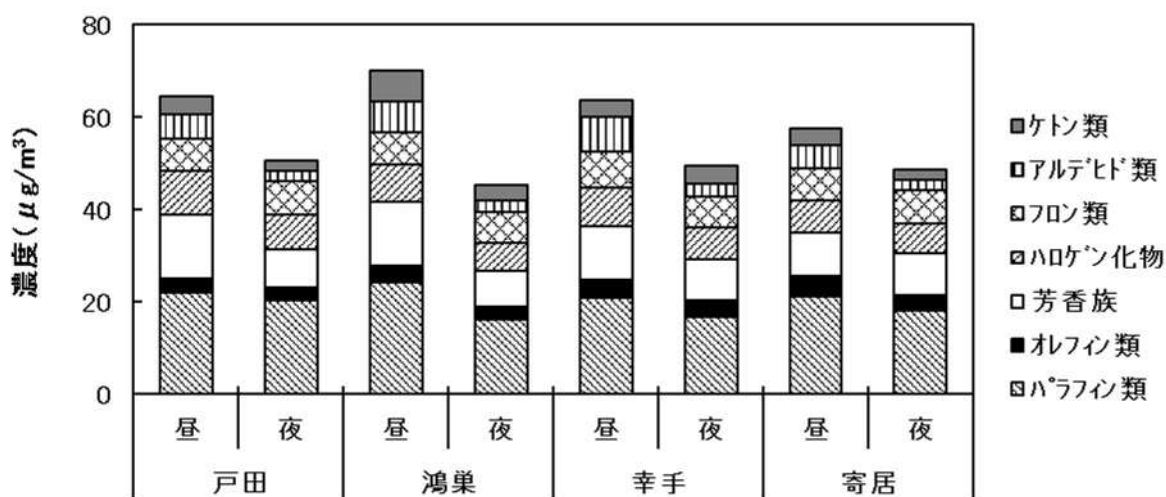
成分分類別に比較すると、昨年度と比べてケトン類が微増、フロン類が横ばい、それ以外の成分分類は減少した。

#### （4）炭化水素濃度の昼夜別比較

地点別の昼夜別平均値を図Ⅱ－4に示す。

成分総和の全地点・全期間の昼夜別平均濃度は昼 64  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、夜 49  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、昨年度（昼 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、夜 81  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）に比べて昼、夜ともに減少した。地点別の昼夜別平均濃度は、全ての地点で昼の方が高濃度であった。

成分分類別に見ると、最も高濃度の成分は全地点においてパラフィン類であり、次いで芳香族の濃度が高かった。また光化学反応による生成経路を持つアルデヒド類は、全地点において昼の方が高濃度であった。



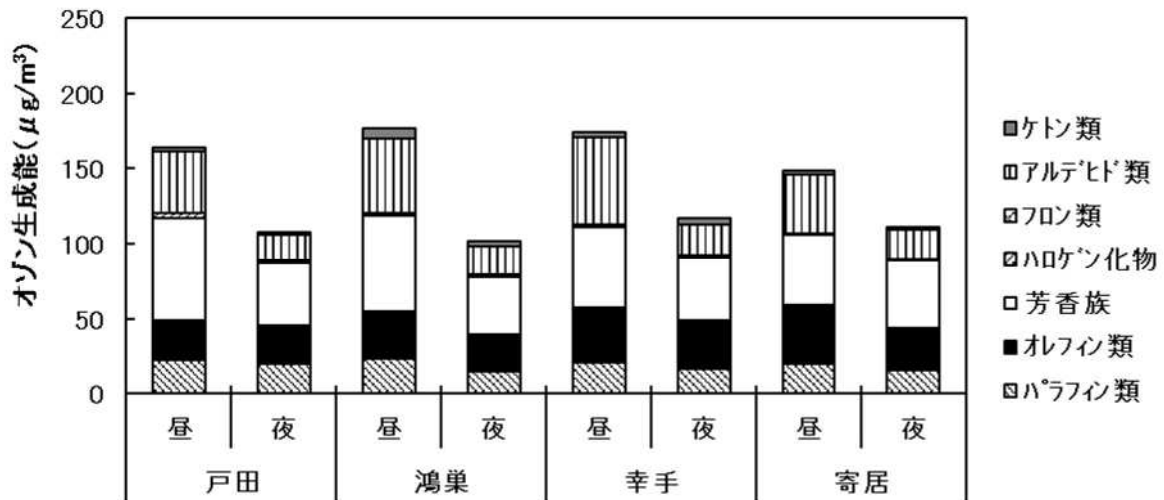
図Ⅱ－4 地点ごとの昼夜別の平均濃度

#### （5）炭化水素のオゾン生成に対する寄与

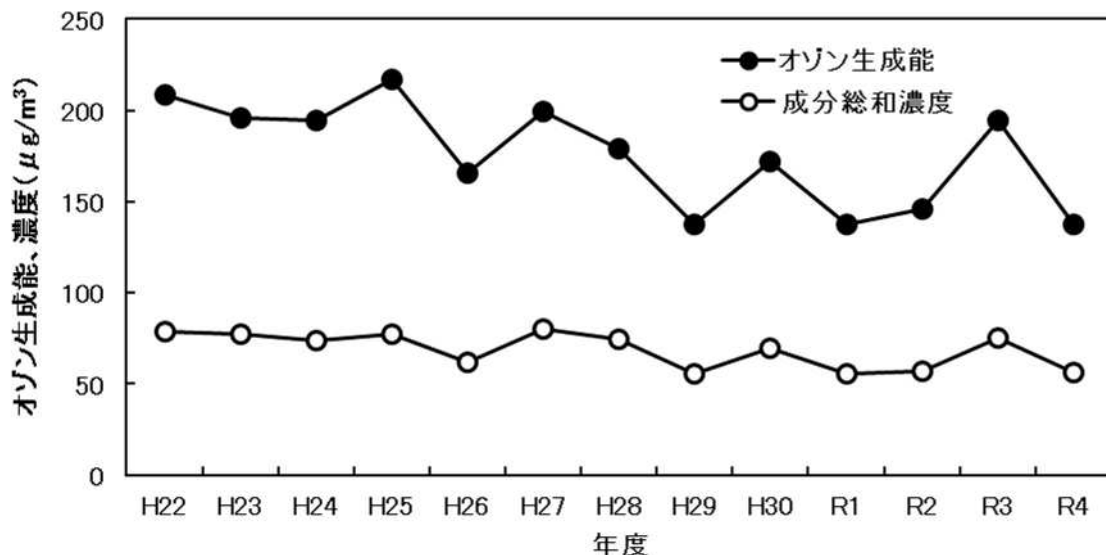
$\text{O}_x$ の大半はオゾンが占めていることから、その生成はオゾン生成の寄与（オゾン生成能）として評価することも重要である。また、個々の成分の $\text{O}_x$ 生成に対する寄与は光化学反応性によって異なるため、ここでは各炭化水素成分の濃度に、成分ごとの単位量当たりのオゾン生成量を表す最大増加反応性(MIR)を乗じてオゾン生成能を算出した。地点別のオゾン生成能の昼夜別平均値を図Ⅱ－5に、オゾン生成能の算出に用いた各炭化水素成分のMIRの一覧を表Ⅱ－7に示す。

パラフィン類、ハロゲン化物、フロン類及びケトン類のオゾン生成能に占める割合は、濃度に占める割合と比較して低かった。このうちパラフィン類は成分総和の濃度に占める割合が比較的高く、かつ1前後のMIRを有する（＝オゾン生成に一定の寄与を有する）ことから、オゾン生成能に対しても12～18%とある程度の割合を占めていた。他方、ハロゲン化物やフロン類はMIRが低く、またケトン

類は濃度自体が低いため、これらの成分がオゾン生成能に占める割合は極めて低いと考えられた。これに対し、高いMIRを有する3成分（芳香族、オレフィン類及びアルデヒド類）がオゾン生成能に占める割合は79～85%であり、昼夜を問わず全地点で大きな割合を占めていた。全地点の5～9月における調査総炭化水素の平均濃度とオゾン生成能の推移を図Ⅱ-6に示す。平均濃度は昨年度より減少しているが、長期的な傾向としては概ね減少から横ばいで推移している（地点別の経年変化は（3）を参照）。オゾン生成能については昨年度よりも減少したが、年度による変動が大きい。



図Ⅱ-5 各地点におけるオゾン生成能・濃度の昼夜別平均値



図Ⅱ-6 調査対象とした炭化水素類のオゾン生成能、成分総和濃度の推移  
（5～9月における4地点（戸田、鴻巣、幸手、寄居）の平均）

表Ⅱ-7 オゾン生成能の算出に用いた各炭化水素成分のMIRの一覧

物質名		MIR	物質名		MIR
パラフィン類	エタン	0.28	(芳香族)	1,3,5-トリメチルベンゼン	12
	プロパン	0.49		o-エチルトルエン	5.6
	イソブタン	1.2		1,2,4-トリメチルベンゼン	8.9
	n-ブタン	1.2		1,2,3-トリメチルベンゼン	12
	イソペンタン	1.5		m-ジエチルベンゼン	7.1
	n-ペンタン	1.3		p-ジエチルベンゼン	4.4
	シクロペンタン	2.4		クロロメタン	0.038
	2,2-ジメチルブタン	1.2		ジクロロメタン	0.041
	2-メチルペンタン	1.5		クロロホルム	0.022
	3-メチルペンタン	1.8		四塩化炭素	0
	n-ヘキサン	1.2	ブロモメタン	0.019	
	メチルシクロペンタン	2.2	クロロエタン	0.29	
	シクロヘキサン	1.3	1,2-ジクロロエタン	0.21	
	2,4-ジメチルペンタン	1.6	1,1-ジクロロエタン	0.069	
	2-メチルヘキサン	1.2	1,1,1-トリクロロエタン	0.0049	
	2,3-ジメチルペンタン	1.3	1,1,2-トリクロロエタン	0.086	
	3-メチルヘキサン	1.6	1,2-ジブロモエタン	0.1	
	n-ヘプタン	1.1	塩化ビニルモノマー	2.8	
	メチルシクロヘキサン	1.7	1,1-ジクロロエチレン	1.8	
	2,2,4-トリメチルペンタン	1.3	c-1,2-ジクロロエチレン	1.7	
	2,3,4-トリメチルペンタン	1	トリクロロエチレン	0.64	
	2-メチルヘプタン	1.1	テトラクロロエチレン	0.031	
	3-メチルヘプタン	1.2	1,2-ジクロロプロパン	0.29	
	n-オクタン	0.9	c-1,3-ジクロロプロパン	3.7	
	n-ノナン	0.78	t-1,3-ジクロロプロパン	5	
	n-デカン	0.68	クロロベンゼン	0.32	
n-ウンデカン	0.61	p-ジクロロベンゼン	0.178		
オレフィン類	エチレン	9	o-ジクロロベンゼン	0.178	
	アセチレン	0.95	HCFC22	0.0039	
	プロピレン	12	HFC134a	0.0007	
	t-2-ブテン	15	HCFC142b	0.0035	
	c-2-ブテン	14	HCFC141b	0.0031	
	1,3-ブタジエン	13	HCFC225ca	0.0029	
	1-ペンテン	7	HCFC225cb	0.0011	
	t-2-ペンテン	11	ホルムアルデヒド	9.5	
	2-メチル-1,3-ブタジエン	11	アセトアルデヒド	6.5	
	c-2-ペンテン	10	プロピオンアルデヒド	7.1	
芳香族	ベンゼン	0.72	n-,イソブチルアルデヒド	5.6	
	トルエン	4	イソバレラルデヒド	5	
	エチルベンゼン	3	n-バレラルデヒド	5.1	
	m&p-キシレン	7.8	ヘキサナール	4.4	
	o-キシレン	7.6	ベンズアルデヒド	0	
	スチレン	1.7	アセトン	0.36	
	イソプロピルベンゼン	2.5	メチルエチルケトン	1.5	
	n-プロピルベンゼン	2	メチルイソブチルケトン	3.9	
	m- & p-エチルトルエン	5.9	その他	2.2	

(備考) オゾン生成能の指標であるMIRは、調査対象とした全成分については求められていない。この不明分は実濃度ベースで調査総炭化水素の10%以下であり、その大半は光化学反応性が極めて小さいと考えられるフロン類のため、これら不明分全体のオゾン生成に対する寄与は小さいものと考え、MIRを0として計算した。

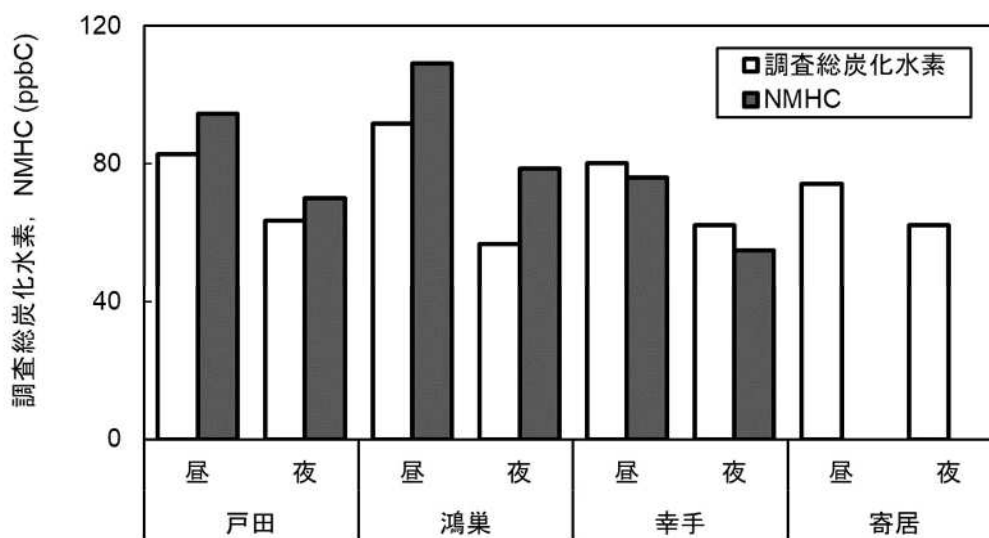


## (6) 調査炭化水素とNMHCとの関係

本調査での対象物質の測定結果を用いて、大気中の炭化水素類がどの程度把握できるかを確認する目的で、炭化水素の各成分濃度（体積濃度(ppb)）に構成炭素数を乗じて算出した炭素換算濃度(ppbC)の総和「調査総炭化水素」と、NMHCを測定していない寄居を除いた各調査地点の測定局における「NMHC濃度」を地点別・昼夜別に比較したものを図Ⅱ－7に示す。NMHCの測定に使用されるFID検出器は炭化水素の炭素数に比例する感度を有し、メタン以外の有機化合物の総量評価に用いられるため、NMHC濃度が調査総炭化水素を上回ることが多い。一方、含酸素化合物（アルデヒド類、エステル類、アルコール類）等に対しては感度が低下するなど、必ずしも同一炭素数の物質に対する感度は同じではないため、構成成分によっては、調査結果から算出される調査総炭化水素がNMHC濃度に近接、あるいは逆転するケースは過去の調査でも見られている。

3地点における地点別・昼夜別の調査総炭化水素／NMHC濃度の比率は76～113%であった。また、全地点・全期間の平均濃度で比べると91%であり、昨年度調査（77%）より大きくなった。

各地点の全期間平均濃度の比率は、鴻巣 81% < 戸田 89% < 幸手 109%であり、幸手で調査総炭化水素がNMHC濃度を上回った。一方、鴻巣では調査総炭化水素がNMHCを下回ったが、鴻巣でのこのような傾向は過去の調査でも確認されており、検出器の感度の違いや調査対象外の物質による影響が考えられる。



図Ⅱ－7 調査総炭化水素（炭素換算濃度）と非メタン炭化水素（NMHC）※との比較  
※NMHCを測定していない寄居を除く

## 6 まとめ

- 5～9月における各地点の成分総和の平均濃度は、寄居  $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$  < 幸手  $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$  < 戸田  $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ・鴻巣  $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。
- 成分分類ではパラフィン類、次いで芳香族の濃度が高く、地点別の日平均濃度では、この2つの成分分類が成分総和濃度の51～56%を占めていた。
- 成分総和の全地点・全期間の昼夜別平均濃度は昼  $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、夜  $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。
- 調査対象成分のうち、オゾン生成に大きく寄与するのは、エチレン、プロピレンを主とするオレフィン類、トルエン、キシレンを主とする芳香族、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒドを主とするアルデヒド類であった。
- 未測定を除いた高濃度期のNMHC濃度に対する調査総炭化水素の平均濃度の比率は91%であり、地点別の期間平均濃度の比率は鴻巣 81% < 戸田 89% < 幸手 109%であった。

## 参考文献

- オゾン生成能／環境省：中央環境審議会大気環境部会揮発性有機化合物測定方法専門委員会（第4回）資料（2005）
- 最大増加反応性（MIR）／William P. L. Carter: SAPRC Atmospheric Chemical Mechanisms and VOC Reactivity Scales (scales07.xls), <http://www.cert.ucr.edu/~carter/SAPRC/> (2011)

令和4年度 炭化水素類組成調査結果 (5月～7月)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 物質名	5/12-5/13									6/8-6/9									7/5-7/6									5月		6月		7月	
	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	検出下限	定量下限	検出下限	定量下限	検出下限	定量下限
パラフィン類																																	
エタン	3.2	4	3.8	3.5	2.7	2.7	2	2.3	2	2.3	1.7	1.9	1.7	1.7	2.4	2.5	2.1	2.1	2.7	1.7	2.6	1.5	2.1	1.9	0.0055	0.018	0.0055	0.018	0.0055	0.018			
プロパン	6	6	6.5	5.2	6.5	5.6	4.6	5.4	3.3	4.3	2.3	2.8	2	3.2	3.2	4.7	4.2	5.5	8	4.6	7.5	3.8	6	5.5	0.035	0.12	0.035	0.12	0.035	0.12			
イソブタン	2.1	0.87	1.7	0.72	2.6	1.9	0.81	0.46	0.84	0.64	0.75	0.48	0.58	0.88	0.93	0.89	1.5	1.6	3	1.9	2.1	1.2	2.4	1.5	0.0083	0.028	0.0053	0.018	0.0053	0.018			
n-ブタン	2.8	1.3	2.2	1	2.6	1.9	1.2	0.61	1.4	0.99	1.1	0.69	0.94	1.4	1.1	1	2.6	2.9	4.7	3.5	3.8	2	3.4	1.8	0.0084	0.028	0.0066	0.022	0.0066	0.022			
イソペンタン	1.6	0.82	1.1	0.8	1.3	1	0.86	0.45	1.2	0.81	0.76	0.42	0.52	0.5	0.96	0.67	1.9	1.9	3.3	2	3.2	1.7	2.3	1.5	0.0062	0.021	0.016	0.054	0.016	0.054			
n-ペンタン	0.89	0.47	0.64	0.46	0.81	0.69	0.52	0.3	0.67	0.44	0.43	0.23	0.34	0.46	0.53	0.37	0.96	1.2	1.8	1.2	1.6	1	1.2	0.89	0.025	0.084	0.028	0.092	0.028	0.092			
シクロペンタン	0.28	0.21	0.15	0.12	0.23	0.38	0.12	0.098	0.071	0.053	0.078	0.035	0.067	0.074	0.055	0.076	0.12	0.23	0.36	0.19	0.22	0.2	0.17	0.14	0.015	0.05	0.014	0.045	0.014	0.045			
2,2-ジメチルペンタン	0.15	0.11	0.14	0.11	0.14	0.12	0.13	0.1	0.069	0.04	0.041	0.027	0.039	0.03	0.053	0.038	0.085	0.071	0.14	0.075	0.13	0.077	0.12	0.082	0.012	0.04	0.0083	0.028	0.0083	0.028			
2-メチルペンタン	1.2	0.71	1.1	0.83	1.2	0.88	1.1	0.79	1.4	1.6	1.1	1.3	0.78	0.71	1.5	1.2	1.5	3.2	2.8	2	2.3	1.8	2	1.8	0.039	0.13	0.25	0.83	0.25	0.83			
3-メチルペンタン	0.6	0.36	0.45	0.31	0.5	0.44	0.3	0.21	0.99	0.54	0.71	0.5	0.55	0.63	0.7	0.61	0.62	1.1	1.2	0.66	0.96	0.73	0.57	0.41	0.012	0.04	0.046	0.15	0.046	0.15			
n-ヘキサン	0.83	0.74	0.91	0.54	1	0.8	0.43	0.32	0.62	0.4	0.83	0.25	0.43	0.99	0.75	0.45	0.68	7	3.4	1.8	1.3	3	1.2	1.4	0.0045	0.015	0.011	0.036	0.011	0.036			
メチルシクロペンタン	0.34	0.25	0.22	0.21	0.31	0.27	0.16	0.14	0.2	0.13	0.19	0.066	0.14	0.2	0.19	0.11	0.2	0.66	0.64	0.34	0.36	0.53	0.26	0.29	0.011	0.036	0.0076	0.025	0.0076	0.025			
シクロヘキサン	0.64	0.31	0.35	0.23	0.58	0.34	0.23	0.22	0.29	0.1	0.16	0.11	0.21	0.097	0.16	0.17	0.27	0.48	0.51	0.33	0.41	0.39	0.32	0.54	0.0027	0.009	0.0094	0.031	0.0094	0.031			
2,4-ジメチルペンタン	0.13	0.11	0.12	0.1	0.12	0.11	0.1	0.099	0.032	0.0065	0.019	0.0065	0.015	0.013	0.027	0.0065	0.032	0.027	0.11	0.029	0.051	0.027	0.042	0.026	0.014	0.046	0.013	0.043	0.013	0.043			
2-メチルヘキサン	0.24	0.16	0.2	0.16	0.21	0.17	0.16	0.13	0.15	0.086	0.091	0.039	0.088	0.058	0.1	0.059	0.12	0.23	0.31	0.15	0.18	0.15	0.14	0.13	0.015	0.05	0.011	0.035	0.011	0.035			
2,3-ジメチルペンタン	0.16	0.11	0.2	0.16	0.2	0.17	0.16	0.14	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.085	0.28	0.19	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.024	0.08	0.083	0.28	0.083	0.28			
3-メチルヘキサン	0.24	0.16	0.2	0.17	0.22	0.18	0.15	0.13	0.15	0.079	0.09	0.025	0.086	0.065	0.1	0.062	0.12	0.43	0.29	0.18	0.2	0.22	0.15	0.15	0.028	0.094	0.015	0.05	0.015	0.05			
n-ヘプタン	0.46	0.27	0.3	0.29	0.36	0.47	0.28	0.22	0.24	0.2	0.17	0.61	0.19	0.21	0.17	0.18	0.29	0.5	0.45	0.3	0.4	0.48	0.32	0.32	0.0099	0.033	0.014	0.045	0.014	0.045			
メチルシクロヘキサン	0.89	0.28	0.5	0.23	0.53	0.51	0.26	0.21	0.72	0.19	0.38	0.37	0.31	0.47	0.3	0.25	0.53	0.4	0.87	0.44	0.83	0.47	0.65	0.73	0.0074	0.025	0.013	0.044	0.013	0.044			
2,2,4-トリメチルペンタン	0.14	0.12	0.13	0.11	0.16	0.13	0.12	0.11	0.097	0.023	0.029	0.0076	0.03	0.024	0.032	0.018	0.073	0.087	0.11	0.11	0.12	0.083	0.08	0.053	0.013	0.045	0.015	0.05	0.015	0.05			
2,3,4-トリメチルペンタン	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.022	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.024	0.011	0.035	0.011	0.044	0.011	0.011	0.026	0.016	0.052	0.022	0.073	0.022	0.073			
2-メチルヘプタン	0.24	0.17	0.22	0.16	0.24	0.19	0.2	0.17	0.15	0.15	0.11	0.17	0.048	0.19	0.27	0.048	0.048	0.13	0.24	0.048	0.13	0.12	0.19	0.048	0.015	0.049	0.096	0.32	0.096	0.32			
3-メチルヘプタン	0.19	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.15	0.14	0.054	0.0089	0.018	0.0089	0.0089	0.0089	0.041	0.0089	0.02	0.032	0.07	0.02	0.059	0.0089	0.022	0.0089	0.0066	0.022	0.018	0.059	0.018	0.059			
n-オクタン	0.45	0.25	0.33	0.24	0.34	0.33	0.33	0.3	0.23	0.17	0.27	0.26	0.12	0.39	0.39	0.27	0.3	0.41	0.52	0.44	0.41	0.4	0.4	0.37	0.018	0.061	0.033	0.11	0.033	0.11			
n-ノナン	0.62	0.36	0.5	0.32	0.44	0.37	0.33	0.42	0.35	0.2	0.56	0.35	0.24	0.22	0.39	0.54	0.45	0.54	0.95	0.5	0.67	0.42	0.56	0.43	0.021	0.071	0.019	0.063	0.019	0.063			
n-デカン	1.2	0.65	0.89	0.49	0.69	0.67	0.55	0.55	0.86	0.49	1.3	0.83	0.49	1.2	0.72	0.93	0.99	1.3	2	0.86	1.1	0.96	1.3	1	0.023	0.077	0.016	0.055	0.016	0.055			
n-ウンデカン	0.89	0.61	1.1	0.61	0.69	0.49	1.9	1.6	0.56	0.37	1.1	0.62	0.31	0.26	3	2.7	0.93	1	2.2	0.97	0.93	0.55	4	3.4	0.028	0.093	0.031	0.1	0.031	0.1			
計	27	20	24	17	25	21	17	16	17	14	14	12	10	14	18	18	21	33	41	25	32	22	30	25									
オレフィン類																																	
エチレン	2.2	1.1	1.9	1.1	5.4	4.5	1.5	0.98	0.78	0.9	1.2	0.79	0.81	0.56	0.94	1	1.1	2.2	3.4	2.9	2.6	2.4	1.7	1.3	0.027	0.089	0.027	0.089	0.027	0.089			
アセチレン	0.23	0.76	0.42	0.46	0.97	0.37	0.52	0.45	0.4	0.35	0.44	0.38	0.43	0.35	0.42	0.58	0.55	0.22	0.65	0.4	0.31	0.3	0.76	0.57	0.027	0.09	0.027	0.09	0.027	0.09			
プロピレン	0.54	0.2	0.33	0.37	0.69	1.1	0.18	0.24	0.33	0.53	0.3	0.29	0.44	0.17	0.48	0.16	0.29	0.67	0.51	0.82	0.24	0.55	0.27	0.36	0.013	0.043	0.013	0.043	0.013	0.043			
t-2-ブテン	0.089	0.07	0.068	0.1	0.084	0.11	0.081	0.054	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.15	0.11	0.098	0.11	0.13	0.048	0.048	0.01	0.034	0.096	0.32	0.096	0.32			
c-2-ブテン	0.11	0.079	0.084	0.078	0.11	0.11	0.076	0.062	0.063	0.038	0.028	0.0087	0.023	0.0087	0.0087	0.0087	0.047	0.12	0.085	0.097	0.081	0.1	0.027	0.045	0.0065	0.022	0.017	0.058	0.017	0.058			
1,3-ブタジエン	0.097	0.13	0.085	0.51	0.13	0.15	0.059	0.063	0.045	0.024	0.018	0.017	0.02	0.021	0.022	0.018	0.022	0.088	0.041	0.058	0.047	0.063	0.02	0.035	0.0042	0.014	0.015	0.052	0.015	0.052			
1-ペンテン	0.13	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.1	0.08	0.069	0.042	0.053	0.054	0.053	0.1	0.063	0.086	0.13	0.12	0.1	0.096	0.097	0.086	0.13	0.018	0.059	0.015	0.05	0.015	0.05			
t-2-ペンテン	0.11	0.1	0.1	0.098	0.098	0.096	0.094	0.09	0.083	0.046	0.031	0.0086	0.027	0.02	0.037	0.019	0.07	0.13	0.079	0.082	0.094	0.094	0.024	0.054	0.006	0.02	0.017	0.057	0.017	0.057			
2-メチル-1,3-ブタジエン	0.15	0.097	0.15	0.11	0.12	0.085	0.29	0.15	0.1	0.055	0.058	0.048	0.071	0.056	0.4	0.13	0.8	0.16	0.35	0.15	0.59	0.19	2.9	1.2	0.017	0.055	0.01	0.034	0.01	0.034			
c-2-ペンテン	0.092	0.087	0.086	0.088	0.089	0.086	0.086	0.086	0.039	0.028	0.013	0.013	0.013	0.013	0.027	0.013	0.038	0.069	0.031	0.045	0.049	0.05	0.013	0.078	0.011	0.038	0.027	0.089	0.027	0.089			
計	3.8	2.8	3.4	3.1	7.8	6.7	3.0	2.3	2.0	2.1	2.2	1.6	1.9	1.3	2.5	2.1	3.0	4.0	5.3	4.8	4.2	4.0	5.8	3.7									
芳香族																																	
ベンゼン	0.69	0.3	0.46	0.17	0.78	0.49	0.3	0.14	0.058	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.21	0.44	0.27	0.35	0.35	0.35	0.088	0.022	0.075	0.038						

令和4年度 炭化水素類組成調査結果 (5月～7月)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 物質名	5/12-5/13									6/8-6/9								7/5-7/6								5月		6月		7月		
	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	計	検出下限	定量下限	検出下限	定量下限	検出下限
ハロゲン化炭素類	1.5	1.3	3.5	1.6	1.8	2.1	1.7	1.5	1.7	1.8	2.4	2.1	1.8	2	2.5	2.3	2	2.2	2.9	2.5	2.4	2.3	2.6	2.6	0.032	0.11	0.029	0.098	0.029	0.098		
シクロメタン	1.8	1.3	2.1	1.2	2	1.9	2	1.5	2.2	1.5	2.3	1.7	2.2	2.3	2.5	2	2.7	9.8	3.8	3.9	4.2	5.6	3.5	4.1	0.23	0.76	0.079	0.26	0.079	0.26		
クロホルム	0.34	0.22	0.22	0.2	0.26	0.25	0.21	0.19	0.1	0.1	0.11	0.1	0.11	0.099	0.12	0.11	0.16	0.2	0.19	0.15	0.22	0.17	0.2	0.22	0.0092	0.031	0.011	0.038	0.011	0.038		
四塩化炭素	0.46	0.45	0.46	0.45	0.47	0.46	0.46	0.47	0.51	0.51	0.47	0.5	0.5	0.48	0.49	0.51	0.52	0.51	0.51	0.5	0.53	0.51	0.51	0.52	0.013	0.045	0.018	0.059	0.018	0.059		
プロメタン	0.15	0.094	0.12	0.1	0.11	0.11	0.15	0.1	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.03	0.1	0.032	0.11	0.032	0.11		
クロエタン	0.11	0.08	0.095	0.075	0.097	0.078	0.1	0.087	0.014	0.028	0.039	0.073	0.039	0.0082	0.1	0.052	0.027	0.06	0.064	0.028	0.09	0.028	0.15	0.08	0.012	0.04	0.0067	0.022	0.0067	0.022		
1,2-ジクロエタン	0.11	0.12	0.11	0.1	0.085	0.11	0.11	0.099	0.0084	0.024	0.026	0.053	0.061	0.036	0.0084	0.029	0.031	0.017	0.067	0.033	0.11	0.028	0.0084	0.052	0.012	0.04	0.017	0.056	0.017	0.056		
1,1-ジクロエタン	0.098	0.097	0.099	0.098	0.099	0.096	0.1	0.096	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.015	0.05	0.015	0.052	0.015	0.052		
1,1,1-トリクロエタン	0.13	0.13	0.17	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.013	0.043	0.021	0.07	0.021	0.07		
1,1,2-トリクロエタン	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.024	0.078	0.032	0.11	0.032	0.11		
1,2-ジプロモエタン	0.19	0.19	0.19	0.2	0.2	0.19	0.2	0.2	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.026	0.012	0.012	0.012	0.015	0.051	0.025	0.083	0.025	0.083		
塩化ビニルモノマー	0.48	0.0068	0.19	0.061	0.33	0.075	0.24	0.0068	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.037	0.024	0.048	0.015	0.024	0.0073	0.014	0.045	0.015	0.048	0.015	0.048		
1,1-ジクロエチレン	0.11	0.0046	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.0046	0.012	0.052	0.031	0.012	0.035	0.027	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.0091	0.03	0.024	0.079	0.024	0.079		
c-1,2-ジクロエチレン	0.11	0.12	0.11	0.1	0.085	0.11	0.11	0.099	0.0084	0.024	0.026	0.053	0.061	0.036	0.0084	0.029	0.031	0.017	0.067	0.033	0.11	0.028	0.0084	0.052	0.012	0.04	0.017	0.056	0.017	0.056		
トリクロエチレン	2.6	1.6	0.5	0.27	0.51	0.45	0.36	0.21	0.46	0.16	0.2	0.18	0.089	0.12	0.25	0.22	9.7	0.64	0.53	0.21	0.61	0.23	0.42	0.46	0.019	0.063	0.019	0.064	0.019	0.064		
テトラクロエチレン	0.33	0.28	0.28	0.24	0.27	0.25	0.25	0.24	0.064	0.0086	0.0086	0.0086	0.0086	0.0086	0.031	0.0086	0.093	0.072	0.089	0.018	0.15	0.025	0.063	0.042	0.025	0.083	0.017	0.057	0.017	0.057		
c-1,3-ジクロプロペン	0.21	0.13	0.22	0.15	0.21	0.17	0.15	0.15	0.0094	0.0094	0.0094	0.043	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.048	0.041	0.16	0.079	0.18	0.068	0.042	0.073	0.032	0.11	0.019	0.062	0.019	0.062		
t-1,3-ジクロプロペン	0.18	0.14	0.18	0.15	0.17	0.15	0.14	0.14	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.031	0.0055	0.08	0.026	0.12	0.042	0.013	0.063	0.01	0.034	0.011	0.037	0.011	0.037		
クロペンゼン	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.0068	0.074	0.0068	0.0068	0.0068	0.0091	0.03	0.014	0.045	0.014	0.045		
m-ジクロペンゼン	0.19	0.19	0.19	0.19	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.3	0.0077	0.0077	0.0077	0.014	0.047	0.015	0.051	0.015	0.051		
p-ジクロペンゼン	0.57	0.45	0.41	0.44	0.4	0.34	0.31	0.31	0.21	0.24	0.2	0.18	0.08	0.1	0.15	0.15	0.9	0.73	1.2	0.6	1.9	0.36	0.72	0.57	0.018	0.06	0.025	0.084	0.025	0.084		
o-ジクロペンゼン	0.0088	0.17	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.21	0.011	0.011	0.011	0.018	0.059	0.022	0.073	0.022	0.073		
計	10	7.6	9.8	6.4	8.1	7.8	7.6	6.3	5.4	4.6	5.9	5.1	5.1	5.3	6.3	5.5	16	14	9.8	8.2	11	9.6	8.3	8.9								
フロン類	0.82	0.74	0.77	0.71	0.87	0.74	0.74	0.67	1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1.1	1.3	1.1	1.4	1	1.4	1.1	1.3	1.1	0.032	0.11	0.047	0.16	0.047	0.16		
CFC12	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.6	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	0.018	0.06	0.034	0.11	0.034	0.11		
CFC11	1.1	1	1	1.1	1.1	1.1	1	1.1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	0.0094	0.031	0.028	0.094	0.028	0.094		
HFC134a	0.59	0.46	0.51	0.54	0.51	0.47	0.42	0.41	0.66	0.64	0.62	0.59	0.6	0.59	0.61	0.59	0.73	2.8	1	0.98	0.92	1.6	0.92	1	0.0086	0.029	0.15	0.48	0.15	0.48		
CFC114	0.23	0.23	0.22	0.23	0.23	0.23	0.21	0.21	0.093	0.098	0.094	0.1	0.1	0.095	0.11	0.1	0.092	0.085	0.089	0.096	0.094	0.084	0.1	0.094	0.025	0.083	0.029	0.096	0.029	0.096		
HCFC142b	0.17	0.16	0.17	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14	0.42	0.14	0.17	0.16	0.2	0.13	0.16	0.013	0.042	0.0087	0.029	0.0087	0.029		
HCFC123	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.016	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.018	0.061	0.016	0.053	0.016	0.053		
HCFC141b	0.25	0.25	0.25	0.23	0.24	0.24	0.25	0.24	0.23	0.21	0.23	0.22	0.21	0.23	0.22	0.23	0.32	1.8	0.35	0.5	0.41	0.76	0.33	0.47	0.016	0.054	0.017	0.057	0.017	0.057		
CFC113	0.58	0.55	0.55	0.55	0.53	0.54	0.53	0.55	0.57	0.56	0.57	0.53	0.56	0.55	0.61	0.56	0.6	0.57	0.59	0.64	0.6	0.6	0.58	0.62	0.033	0.11	0.021	0.071	0.021	0.071		
HCFC225ca	0.21	0.2	0.21	0.2	0.2	0.2	0.21	0.2	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.034	0.11	0.076	0.25	0.076	0.25		
HCFC225cb	0.2	0.2	0.2	0.2	0.21	0.2	0.21	0.2	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.0067	0.034	0.11	0.013	0.044	0.013	0.044		
計	6.0	5.7	5.7	5.6	5.8	5.6	5.4	5.4	6.6	6.5	6.6	6.5	6.6	6.5	6.7	6.6	7.1	11	7.5	7.3	7.6	8.2	7.3	7.4								
アルデヒド類	3.6	1.3	3.9	1.5	5.6	1.6	3.1	1.2	1.7	0.88	1.7	1	1.7	0.84	1.6	1.1	3.1	1.2	4.9	1.3	5.4	1.2	4.2	1.4	0.064	0.21	0.15	0.49	0.15	0.49		
アセトアルデヒド	2.7	0.8	2.7	0.82	4.2	1.4	1.7	0.65	0.66	0.25	0.87	0.33	0.69	0.25	0.8	0.5	2	0.53	3.9	0.64	3.9	1.2	3.2	1.1	0.099	0.33	0.069	0.23	0.069	0.23		
プロピオンアルデヒド	0.5	0.17	0.42	0.15	0.71	0.22	0.28	0.11	0.095	0.025	0.099	0.038	0.17	0.026	0.17	0.059	0.4	0.047	0.59	0.11	0.46	0.14	0.41	0.24	0.015	0.049	0.0084	0.028	0.016	0.055		
n-イソブチルアルデヒド	0.26	0.19	0.22	0.13	0.29	0.11	0.18	0.065	0.063	0.0038	0.1	0.0078	0.086	0.0038	0.11	0.047	0.16	0.01	0.37	0.043	0.26	0.08	0.23	0.099	0.021	0.069	0.0077	0.026	0.021	0.07		
イソヘキシルアルデヒド	0.087	0.079	0.11	0.07	0.14	0.069	0.066	0																								

令和4年度 炭化水素類組成調査結果 (8月～9月)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	物質名	8/4-8/5								9/7-9/8								8月		9月		
		戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	検出下限	定量下限	検出下限	定量下限	
パラフィン類	エタン	2	1.5	1.8	1.4	0.89	1.6	1.9	2.1	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.0055	0.018	0.023	0.076	
	プロパン	4	3.5	3.6	2.7	1.5	2.9	3.8	4	3	4.3	4.7	2.6	3.7	2.3	3.8	2.3	0.035	0.12	0.017	0.056	
	イソブタン	0.54	2.4	1.3	0.42	1.3	0.74	2.7	0.7	2.2	1.2	2.1	1.1	1.8	0.77	1.4	1.2	0.03	0.099	0.027	0.091	
	n-ブタン	0.88	1.3	1.4	0.64	0.6	0.8	1	0.85	3.7	2	3.5	1.6	2.8	1	1.5	1.4	0.026	0.086	0.025	0.083	
	イソペンタン	2	1.1	1.2	0.87	1.1	0.71	1.7	1.1	2.7	1.5	1.9	1.1	1.7	0.75	1.1	0.78	0.025	0.082	0.018	0.059	
	n-ペンタン	1.2	0.65	0.73	0.49	0.83	0.52	1.1	0.73	1.6	0.86	1.5	0.66	1.1	0.51	0.77	0.56	0.022	0.073	0.018	0.061	
	シクロペンタン	0.053	0.041	0.038	0.042	0.054	0.058	0.046	0.031	0.21	0.12	0.3	0.12	0.42	0.61	0.099	0.071	0.017	0.057	0.013	0.043	
	2,2-ジメチルブタン	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.091	0.057	0.074	0.045	0.08	0.036	0.065	0.042	0.018	0.061	0.013	0.042	
	2-メチルペンタン	0.077	0.39	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	1.7	1.1	1.1	0.89	1.3	0.86	1.3	1.2	0.15	0.51	0.11	0.37	
	3-メチルペンタン	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.83	0.57	0.52	0.29	0.55	0.22	0.39	0.36	0.014	0.046	0.014	0.047	
	n-ヘキサン	0.99	0.67	0.81	0.64	3.8	1.2	0.76	0.78	1.5	0.77	1.7	0.58	1.1	0.75	0.6	0.49	0.023	0.077	0.016	0.053	
	メチルシクロペンタン	0.29	0.16	0.15	0.13	0.26	0.27	0.16	0.15	0.45	0.2	0.33	0.15	0.32	0.13	0.16	0.12	0.0012	0.0041	0.0059	0.02	
	シクロヘキサン	0.4	0.15	0.15	0.14	0.26	0.15	0.21	0.16	0.68	0.36	0.46	0.23	0.5	0.25	0.21	0.17	0.0077	0.026	0.009	0.03	
	2,4-ジメチルペンタン	0.035	0.017	0.028	0.014	0.025	0.014	0.03	0.088	0.034	0.022	0.029	0.019	0.032	0.012	0.031	0.016	0.01	0.034	0.009	0.03	
	2-メチルヘキサン	0.16	0.077	0.085	0.05	0.084	0.058	0.12	0.073	0.26	0.11	0.15	0.083	0.14	0.07	0.095	0.06	0.015	0.049	0.014	0.045	
	2,3-ジメチルペンタン	0.21	0.14	0.13	0.093	0.17	0.087	0.11	0.14	0.13	0.072	0.13	0.1	0.077	0.085	0.097	0.088	0.026	0.087	0.02	0.066	
	3-メチルヘキサン	0.17	0.08	0.087	0.044	0.12	0.051	0.11	0.09	0.26	0.11	0.13	0.066	0.13	0.071	0.083	0.05	0.04	0.13	0.023	0.075	
	n-ヘプタン	0.37	0.2	0.29	0.15	0.26	0.26	0.35	0.26	0.48	0.28	1.5	0.2	0.42	0.61	0.22	0.22	0.029	0.097	0.026	0.086	
	メチルシクロヘキサン	0.55	0.28	0.34	0.31	0.34	0.35	0.38	0.24	2	0.49	0.73	0.52	0.68	0.66	0.56	0.28	0.021	0.07	0.013	0.045	
	2,2,4-トリメチルペンタン	0.15	0.035	0.061	0.025	0.043	0.027	0.071	0.044	0.075	0.063	0.077	0.036	0.081	0.031	0.052	0.026	0.0085	0.028	0.0072	0.024	
	2,3,4-トリメチルペンタン	0.029	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.037	0.037	0.017	0.035	0.021	0.023	0.018	0.027	0.02	0.021	0.071	0.016	0.053	
	2-メチルヘプタン	0.22	0.24	0.039	0.088	0.1	0.25	0.38	0.65	0.19	0.067	0.12	0.091	0.098	0.074	0.068	0.046	0.019	0.064	0.017	0.057	
	3-メチルヘプタン	0.065	0.0088	0.03	0.0088	0.029	0.0088	0.036	0.0088	0.1	0.052	0.058	0.023	0.062	0.0076	0.026	0.023	0.018	0.059	0.015	0.051	
n-オクタン	0.4	0.3	0.3	0.27	0.36	0.44	0.49	0.45	0.41	0.3	0.51	0.31	0.62	0.46	0.33	0.29	0.025	0.083	0.026	0.085		
n-ノナン	0.55	0.32	0.36	0.32	0.53	0.27	0.43	0.36	0.7	0.39	0.5	0.6	0.55	0.61	0.39	0.39	0.023	0.075	0.019	0.064		
n-デカン	1	0.59	0.92	0.64	0.93	0.56	0.91	0.65	1.5	0.78	1.1	1.4	1.1	1.3	0.88	0.82	0.039	0.13	0.033	0.11		
n-ウンデカン	0.78	0.61	0.93	0.52	0.79	0.29	3.8	2.7	1.3	0.76	1.1	1.3	0.78	0.75	3.9	3	0.045	0.15	0.03	0.099		
計		17	15	15	10	14	12	21	17	26	17	24	14	20	13	18	14					
オレフィン類	エチレン	1.4	1.5	2.2	1.2	0.98	1.6	1.9	2.8	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.027	0.089	0.042	0.14	
	アセチレン	0.45	0.28	0.5	0.43	0.29	0.47	0.39	0.39	0.23	0.19	0.33	0.13	0.28	0.13	0.32	0.12	0.027	0.09	0.033	0.11	
	プロピレン	0.74	0.78	0.46	0.24	0.43	0.53	0.87	1.3	0.25	0.37	0.5	0.24	0.67	0.28	0.66	0.24	0.013	0.043	0.019	0.064	
	t-2-ブテン	0.036	0.021	0.051	0.0049	0.091	0.0049	0.1	0.081	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0098	0.033	0.015	0.05	
	c-2-ブテン	0.096	0.079	0.047	0.034	0.062	0.055	0.08	0.06	0.096	0.074	0.065	0.044	0.062	0.015	0.028	0.027	0.024	0.08	0.014	0.048	
	1,3-ブタジエン	0.04	0.048	0.025	0.014	0.037	0.033	0.035	0.056	0.047	0.046	0.051	0.027	0.069	0.026	0.035	0.032	0.0055	0.018	0.0025	0.0085	
	1-ペンテン	0.18	0.23	0.076	0.063	0.079	0.11	0.21	0.31	0.14	0.09	0.11	0.068	0.09	0.054	0.069	0.078	0.03	0.1	0.024	0.08	
	t-2-ペンテン	0.1	0.064	0.059	0.037	0.058	0.029	0.058	0.093	0.11	0.074	0.05	0.049	0.047	0.024	0.019	0.021	0.015	0.051	0.01	0.034	
	2-メチル-1,3-ブタジエン	0.25	0.12	0.27	0.11	0.51	0.11	1.7	0.36	0.42	0.11	0.3	0.1	0.45	0.14	2.1	0.13	0.015	0.049	0.011	0.038	
	c-2-ペンテン	0.061	0.036	0.029	0.011	0.026	0.011	0.027	0.044	0.066	0.043	0.027	0.025	0.025	0.014	0.007	0.017	0.021	0.07	0.014	0.047	
	計		3.4	3.1	3.7	2.1	2.6	3.0	5.4	5.4	1.4	1.0	1.4	0.69	1.7	0.70	3.2	0.68				
	芳香族	ベンゼン	0.51	0.35	0.44	0.28	0.55	0.34	0.42	0.35	0.27	0.082	0.43	0.024	0.47	0.024	0.13	0.024	0.062	0.21	0.047	0.16
トルエン		6.1	3.1	6.7	4.1	3.9	6.3	4.9	4.1	8.9	4.3	10	4.5	9.2	3.7	3.4	5.1	0.092	0.31	0.072	0.24	
エチルベンゼン		1.2	0.55	0.99	0.69	0.94	0.75	1.4	1.1	2.1	1	1.6	0.95	1.6	0.96	0.9	0.88	0.067	0.22	0.058	0.19	
m&p-キシレン		0.98	0.53	0.74	0.57	0.86	0.63	1	0.9	1.8	0.96	1.2	0.85	1.2	0.82	0.66	0.73	0.088	0.29	0.077	0.26	
o-キシレン		0.3	0.15	0.22	0.15	0.27	0.18	0.33	0.27	0.67	0.31	0.45	0.29	0.46	0.27	0.27	0.26	0.027	0.091	0.026	0.088	
スチレン		0.34	0.076	0.28	0.19	0.18	0.1	0.02	0.02	0.31	0.43	0.33	0.42	0.38	0.16	0.22	0.24	0.039	0.13	0.042	0.14	
イソプロピルベンゼン		0.07	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.12	0.077	0.14	0.068	0.18	0.065	0.064	0.048	0.034	0.11	0.033	0.11	
n-プロピルベンゼン		0.098	0.041	0.037	0.012	0.035	0.035	0.091	0.058	0.25	0.11	0.13	0.083	0.13	0.076	0.095	0.063	0.024	0.079	0.022	0.073	
m&p-エチルトルエン		0.51	0.26	0.24	0.18	0.21	0.22	0.39	0.33	1.2	0.6	0.63	0.43	0.64	0.39	0.45	0.38	0.061	0.2	0.06	0.2	
1,3,5-トリメチルベンゼン		0.088	0.048	0.023	0.023	0.023	0.023	0.06	0.06	0.27	0.16	0.13	0.11	0.13	0.1	0.11	0.096	0.046	0.15	0.047	0.16	
o-エチルトルエン		0.15	0.072	0.064	0.051	0.07	0.06	0.11	0.092	0.42	0.22	0.22	0.15	0.25	0.14	0.17	0.14	0.045	0.15	0.046	0.15	
1,2,4-トリメチルベンゼン		0.5	0.3	0.23	0.23	0.22	0.25	0.4	0.38	1.2	0.67	0.6	0.49	0.66	0.45	0.5	0.44	0.044	0.15	0.045	0.15	
1,2,3-トリメチルベンゼン		0.14	0.097	0.056	0.068	0.062	0.073	0.11	0.11	0.39	0.24	0.23	0.17	0.24	0.15	0.18	0.16	0.018	0.06	0.016	0.055	
m-ジエチルベンゼン		0.039	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.088	0.11	0.054	0.066	0.044	0.069	0.057	0.066	0.052	0.036	0.12	0.042	0.14	
p-ジエチルベンゼン	0.12	0.089	0.02	0.063	0.044	0.058	0.076	0.077	0.3	0.23	0.17	0.14	0.19	0.13	0.12	0.11	0.02	0.068	0.022	0.074		
計		11	5.7	10	6.6	7.3	9.1	9.4	8.0	18	9.5	17	8.8	16	7.5	7.3	8.8					

令和4年度 炭化水素類組成調査結果 (8月～9月)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	物質名	8/4-8/5								9/7-9/8								8月		9月	
		戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	戸田・昼	戸田・夜	鴻巣・昼	鴻巣・夜	幸手・昼	幸手・夜	寄居・昼	寄居・夜	検出下限	定量下限	検出下限	定量下限
ハロゲン化炭化水素類	クロロメタン	1.1	1.1	1.2	1.6	1.2	1.5	1.1	1.2	1.9	1.8	2.5	2	2.2	2.7	2.8	2.2	0.087	0.29	0.078	0.26
	ジクロロメタン	2.8	2.3	2.9	2.7	9	2.6	3.5	3	3.5	1.6	5.8	1.3	2.6	2.4	2.1	1.8	0.07	0.23	0.041	0.14
	クロホルム	0.16	0.15	0.11	0.14	0.21	0.13	0.14	0.13	0.22	0.16	0.23	0.12	0.16	0.13	0.16	0.12	0.016	0.053	0.012	0.041
	四塩化炭素	0.51	0.49	0.5	0.5	0.48	0.5	0.47	0.5	0.51	0.51	0.5	0.48	0.49	0.49	0.48	0.49	0.025	0.084	0.02	0.066
	ブロメタン	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.074	0.25	0.063	0.21
	クロロエタン	0.047	0.096	0.029	0.056	0.023	0.1	0.2	0.12	0.052	0.02	0.13	0.02	0.039	0.031	0.073	0.055	0.018	0.06	0.011	0.036
	1,2-ジクロロエタン	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.09	0.011	0.011	0.029	0.097	0.023	0.076
	1,1-ジクロロエタン	0.0048	0.008	0.0059	0.0076	0.0046	0.0022	0.0022	0.0022	0.0018	0.0018	0.0018	0.0043	0.0018	0.0018	0.0043	0.006	0.0045	0.015	0.0036	0.012
	1,1,1-トリクロロエタン	0.023	0.099	0.038	0.014	0.0049	0.0049	0.011	0.0049	0.013	0.013	0.09	0.0032	0.0067	0.0032	0.012	0.0032	0.0098	0.033	0.0064	0.021
	1,1,2-トリクロロエタン	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.047	0.16	0.034	0.11
	1,2-ジブロモエタン	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.087	0.016	0.016	0.016	0.04	0.016	0.033	0.016	0.016	0.035	0.12	0.032	0.11
	塩化ビニルモノマー	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0067	0.0067	0.015	0.014	0.026	0.02	0.0067	0.0067	0.015	0.051	0.013	0.045
	1,1-ジクロロエチレン	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.022	0.072	0.031	0.1
	c-1,2-ジクロロエチレン	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.09	0.011	0.011	0.029	0.097	0.023	0.076
	トリクロロエチレン	0.67	0.27	0.38	0.29	0.14	0.11	0.31	0.16	2.8	0.62	0.32	0.17	0.41	0.31	0.34	0.34	0.019	0.063	0.019	0.062
	テトラクロロエチレン	0.083	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.2	0.14	0.079	0.018	0.041	0.018	0.041	0.018	0.038	0.13	0.037	0.12
	c-1,3-ジクロロプロペン	0.016	0.016	0.016	0.061	0.072	0.11	0.016	0.016	0.02	0.02	0.02	0.053	0.045	0.061	0.041	0.02	0.032	0.11	0.04	0.13
	t-1,3-ジクロロプロペン	0.023	0.026	0.0097	0.051	0.037	0.066	0.0097	0.066	0.02	0.022	0.026	0.029	0.026	0.034	0.018	0.0083	0.019	0.065	0.017	0.056
	クロロベンゼン	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.02	0.067	0.019	0.063
	m-ジクロロベンゼン	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.17	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.022	0.075	0.025	0.083
p-ジクロロベンゼン	0.33	0.28	0.22	0.17	0.13	0.11	0.22	0.16	0.64	0.57	0.39	0.39	0.33	0.17	0.48	0.4	0.026	0.087	0.028	0.093	
o-ジクロロベンゼン	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.027	0.09	0.031	0.1	
計	5.9	5.0	5.6	5.8	12	5.5	6.2	5.7	10	5.7	10	4.8	6.6	6.7	6.7	5.6					
フロン類	HCFC22	1.3	1.1	1.3	1.1	1.1	1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1	1.1	1.1	0.06	0.2	0.046	0.15
	CFC12	2.6	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.5	2.7	2.6	0.055	0.18	0.046	0.15
	CFC11	1.6	1.5	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.061	0.2	0.045	0.15
	HFC134a	0.93	0.91	0.67	0.7	1.3	0.65	0.7	0.72	0.73	0.68	0.68	0.6	0.62	0.58	0.58	0.51	0.038	0.13	0.043	0.14
	CFC114	0.12	0.11	0.08	0.1	0.11	0.11	0.094	0.1	0.12	0.1	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.055	0.18	0.08	0.27
	HCFC142b	0.023	0.023	0.023	0.023	0.1	0.023	0.023	0.023	0.21	0.15	0.31	0.12	0.14	0.11	0.16	0.13	0.047	0.16	0.04	0.13
	HCFC123	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.19	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.016	0.052	0.011	0.037
	HCFC141b	0.42	0.39	0.56	0.57	3.6	0.44	0.53	0.53	0.57	0.42	0.91	0.27	0.29	0.31	0.31	0.28	0.025	0.085	0.018	0.059
	CFC113	0.94	0.87	0.73	0.72	1.2	0.79	0.97	2.1	0.51	0.48	0.59	0.45	0.5	0.47	0.48	0.45	0.063	0.21	0.048	0.16
	HCFC225ca	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.24	0.018	0.045	0.17	0.17	0.018	0.018	0.018	0.018	0.052	0.17	0.036	0.12
	HCFC225cb	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.61	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.029	0.098	0.019	0.064
	計	8.0	7.4	7.6	7.5	12	7.2	7.8	9.8	7.1	6.6	7.7	6.4	6.5	6.3	6.6	6.2				
アルデヒド類	ホルムアルデヒド	2	0.96	2.2	1.3	2.4	1.1	2	1.2	2.9	1.6	3.4	1.5	3.9	1.5	2.2	1.7	0.15	0.49	0.15	0.49
	アセトアルデヒド	1.2	0.59	1	0.6	0.98	0.55	1.1	0.49	2.3	0.99	2.5	1.1	3	1.3	1.2	1	0.069	0.23	0.069	0.23
	プロピオンアルデヒド	0.14	0.087	0.13	0.11	0.17	0.17	0.16	0.52	0.31	0.067	0.27	0.096	0.35	0.079	0.15	0.0031	0.0063	0.021	0.0063	0.021
	n-イソブチルアルデヒド	0.049	0.047	0.055	0.079	0.1	0.24	0.098	0.026	0.18	0.011	0.16	0.043	0.28	0.066	0.066	0.011	0.023	0.076	0.023	0.076
	イソハレルアルデヒド	0.052	0.039	0.054	0.041	0.071	0.055	0.056	0.035	0.21	0.031	0.22	0.073	0.25	0.19	0.12	0.062	0.022	0.074	0.022	0.074
	n-ハレルアルデヒド	0.03	0.037	0.034	0.041	0.056	0.1	0.035	0.017	0.055	0.026	0.034	0.018	0.11	0.031	0.022	0.005	0.01	0.034	0.01	0.034
	ヘンズアルデヒド	0.084	0.04	0.11	0.036	0.1	0.056	0.097	0.051	0.24	0.065	0.22	0.062	0.29	0.065	0.1	0.057	0.023	0.076	0.023	0.076
	ヘキサナール	0.13	0.12	0.14	0.097	0.16	0.12	0.12	0.084	0.15	0.1	0.14	0.077	0.16	0.086	0.085	0.055	0.009	0.03	0.009	0.03
	計	3.7	1.9	3.8	2.3	4.0	2.4	3.7	2.0	6.3	2.9	6.9	3.0	8.3	3.3	4.0	2.9				
ケトン類	アセトン	4.6	1.9	3.5	0.92	1.5	2.1	3.1	2	1.6	1.3	1.7	0.93	0.56	0.96	1.7	1	0.0064	0.021	0.0064	0.021
	メチルエチルケトン	0.63	0.83	3.2	2	0.58	3.9	1.5	1.1	0.52	0.24	1.7	0.84	0.43	1.3	0.6	0.33	0.0024	0.008	0.0024	0.008
	メチルイソブチルケトン	0.12	0.091	0.12	0.1	0.12	0.25	0.16	0.16	0.12	0.1	0.21	0.099	0.15	0.18	0.084	0.088	0.011	0.037	0.011	0.037
	計	5.4	2.8	6.8	3.0	2.2	6.2	4.7	3.3	2.2	1.6	3.7	1.9	1.1	2.4	2.4	1.4				
その他	アクリロニトリル	0.022	0.012	0.021	0.011	0.025	0.013	0.033	0.025	0.03	0.024	0.049	0.018	0.041	0.013	0.034	0.022	0.0078	0.026	0.0062	0.021
	総炭化水素	55	41	52	38	54	45	58	51	71	44	71	40	60	40	48	40				

※ 昼は6:00~18:00、夜は18:00~翌日6:00

※ 白字(網掛け) は検出下限未満。検出下限の1/2を入力。

※ 黒字(網掛け) は定量下限未満。測定値を入力。