

# 揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリについて

令和2年3月

揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会



## はじめに

平成 16 年5月、大気汚染防止法の一部を改正する法律が公布され、規制と自主的取組の適切な組み合わせ(ベストミックス)により、VOC 排出量の削減が進められた。

平成 18 年3月 30 日に中央環境審議会大気環境部会の揮発性有機化合物排出抑制専門委員会が取りまとめた「揮発性有機化合物の排出抑制に係る自主的取組のあり方について」においては、VOC 排出抑制対策の進捗状況(法規制及び自主的取組の効果)の把握を目的として、「VOC 排出インベントリの整備・更新」の必要性が指摘された。

このため環境省は、平成 18 年度から平成 30 年度の「揮発性有機化合物の排出インベントリ作成等に関する調査」(以下、「既存調査」という。)において、平成 12 年度、平成 17 年度～平成 29 年度の VOC の排出量を調査し、発生源品目別等の排出量の推計を実施してきた。

今年度の調査は「揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会」(委員長:田邊潔 国立研究開発法人国立環境研究所 客員研究員)(以下「検討会」という。)を設置し、平成 30 年度の VOC 排出抑制対策の進捗状況の把握を行った。

令和2年3月に開催した検討会では、学識経験者、自治体、業界団体からの委員の参画を得て議論を重ね、各委員や関係業界団体から最新の情報等を得ることにより、既存インベントリの改善・検証に努めた。また、検討会の下に、インベントリ検討 WG を設置し、より専門的な検討を行った。

今後、中央環境審議会大気・騒音振動部会の関連会合や都道府県等において、大気汚染防止法に基づく VOC の排出抑制対策の進捗状況の把握等に VOC 排出インベントリが広く活用されることが期待される。

令和2年3月

揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会



令和元年度 揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会  
委員名簿

(敬称略;五十音順)

氏名	所属	役職
遠藤 小太郎	一般社団法人 産業環境管理協会 人材育成・出版センター	所長
小川 慎太郎	日本接着剤工業会	環境安全委員
小野 雅啓	日本クリーニング環境保全センター クリーニング総合研究所	所長
金子 タカン	石油連盟 技術委員会 燃料技術専門委員会	委員
亀屋 隆志	横浜国立大学 大学院 環境情報研究院	教授
橘田 典子	一般社団法人 日本自動車工業会 工場環境部会 化学物質管理分科会	分科会長
四家 豊彦	一般社団法人 日本化学工業協会 環境安全部	部長
鈴木 譲	一般社団法人 日本塗料工業会	技術部長
高橋 幹晴	日本産業洗浄協議会	専務理事
◎田邊 潔	国立研究開発法人 国立環境研究所 環境計測研究センター	客員研究員
寺門 雅史	一般社団法人 日本造船工業会	常務理事
南齋 規介	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター	国際資源循環研究室長
柳井 智	一般社団法人 日本印刷産業連合会 環境安全部	部長
渡邊 昇	東京都環境局 環境改善部 化学物質対策課	課長

◎:委員長

## インベントリ検討WG 委員名簿

(敬称略;五十音順)

氏名	所属	役職
井上 和也	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門	主任研究員
亀屋 隆志	横浜国立大学大学院 環境情報研究院	教授
◎田邊 潔	国立研究開発法人 国立環境研究所 環境計測研究センター	客員研究員
茶谷 聡	国立研究開発法人 国立環境研究所 地域環境研究センター	主任研究員
梶井 克純	京都大学 大学院 地球環境学堂 および 人間・環境学研究科	教授
森川 多津子	一般財団法人 日本自動車研究所 エネルギー・環境研究部	主任研究員
安江 裕之	東京都環境局 環境改善部 化学物質対策課	課長代理

◎:委員長

### 令和元年度 揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会の開催状況

検討会	開催日時	議事
第1回	R2.3.16(月) 13:30～15:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成30年度 VOC 排出インベントリについて</li> <li>● インベントリ検討WGの結果報告について</li> </ul>

### インベントリ検討WGの開催状況

検討WG	開催日時	議事
第1回	R1.12.25(水) 10:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 令和元年度のインベントリ検討WGにおける検討事項について</li> <li>● 推計精度向上のための検討について</li> <li>● 推計対象とする発生源の見直しについて</li> </ul>
第2回	R2.2.7(金) 10:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インベントリ検討WG(第1回)における指摘事項と対応方針について</li> <li>● 民生品の使用に係る推計方針について</li> <li>● VOC 排出インベントリの推計精度向上のための検討について</li> <li>● VOC 排出インベントリの精度検証について</li> </ul>

## 目 次

1.	VOC 排出インベントリ推計の枠組み .....	1
2.	検討会及びインベントリ検討 WG における主な検討事項 .....	5
2.1.	推計対象とする発生源の見直しについて .....	5
2.2.	推計精度向上のための検討について .....	6
2.3.	VOC 排出インベントリの解析.....	6
3.	VOC 排出量の推計結果と変動要因分析 .....	7
3.1.	発生源品目別 VOC 排出量の推計結果 .....	7
3.2.	物質分類別 VOC 排出量の推計結果.....	10
3.3.	業種別 VOC 排出量の推計結果.....	14
3.4.	都道府県別 VOC 排出量の推計結果 .....	16
3.5.	全国 VOC 排出量の変動状況.....	19
3.6.	業種別・発生源品目別 VOC 排出量の推計結果.....	21





## 1. VOC 排出インベントリ推計の枠組み

本検討会では、以下の枠組みに従い VOC 排出インベントリを作成した。なお、インベントリの作成にあたり、検討した内容については「2. 検討会及びインベントリ検討 WG における主な検討内容と結果 (p.5～)」に示す。

また、VOC 排出インベントリの推計方法は、「発生源品目別の計算式及び使用したデータの概要 (本報告書末尾の参考資料2参照)」と「都道府県推計のための配分指標」に従い、図 1-1 に示した4分類 (①発生源品目別、②業種別、③物質別、④地域別) の排出量を推計した。

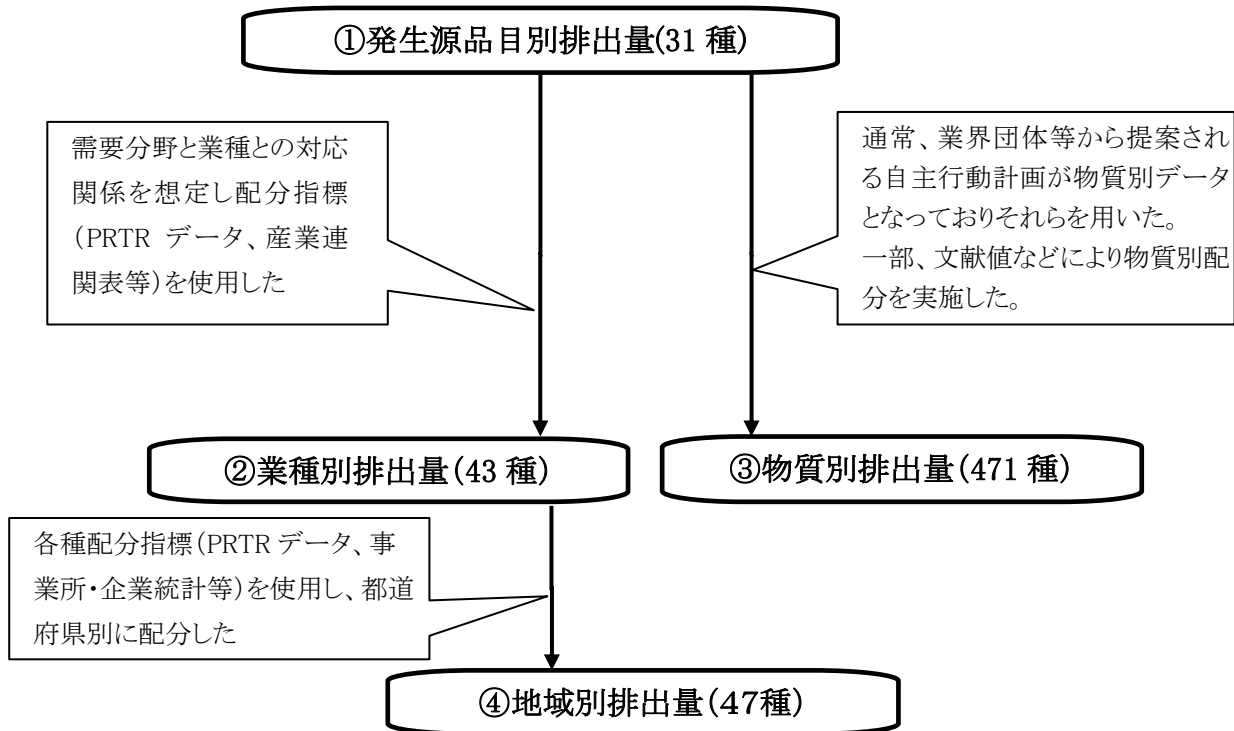


図 1-1 VOC 排出インベントリにおける排出量推計のフローチャート

### (1) インベントリ作成の経緯

平成 18 年 3 月の中央環境審議会 大気環境部会報告「揮発性有機化合物の排出抑制に係る自主的取組のあり方について」において、「VOC 排出抑制対策の進捗状況を把握するため、(中略) VOC 排出インベントリの整備・更新を行う必要がある」とされた。それを受け、環境省では揮発性有機化合物 (VOC) 排出インベントリ検討会を設置し、年度ごとの VOC 排出量を「排出インベントリ」として作成してきた。

目標年度である平成 22 年度の排出量は、目標を上回る 4 割以上 (平成 12 年度比) の削減がなされたと推計された。また、自動車等の排ガス規制の効果も相まって浮遊粒子状物質 (SPM) 及び光化学オキシダント (Ox) についても、平成 17～19 年度以降は改善傾向にあり、VOC 排出抑制制度等による排出抑制の効果が示唆された。

このような結果を踏まえ、平成 24 年 12 月に中央環境審議会から答申が示され、VOC 排出抑制制度の継続が適当とされた。また、VOC 排出抑制制度の継続に伴い、引き続き、VOC 排出状況の把握を実施していくことが必要とされた。

また、VOCはPM<sub>2.5</sub>の原因物質となる可能性が示唆されており、光化学オキシダントと共通する課題が多いことから、平成27年3月に中環審大気・騒音振動部会微小粒子状物質等専門委員会がとりまとめた「微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について(中間とりまとめ)」(以下「PM<sub>2.5</sub>中間とりまとめ」という。)において、VOC排出抑制に関する課題が示された。

(2) 推計対象年度

平成12年度、平成17年度～平成30年度とする。

(3) 推計対象地域

全国及び都道府県別とする。

(4) 推計対象とする発生源の範囲

推計対象とする発生源は表1-1のとおり。

表1-1 推計対象発生源の一覧

大分類 (排出段階)	中分類 (使用目的)	小分類 (発生源品目)
1 製造		101 化学品
		102 食料品等(発酵)
		103 コークス
		104 天然ガス
2 貯蔵・出荷		201 燃料(蒸発ガス)
		203 原油(蒸発ガス)
3 使用(溶剤)	31 溶剤(調合品)の使用	311 塗料
		312 印刷インキ
		313 接着剤
		314 粘着剤・剥離剤
		315 ラミネート用接着剤
		316 農薬・殺虫剤等(補助剤)
		317 漁網防汚剤
	32 溶剤(非調合品)の使用	322 ゴム溶剤
		323 コンバーティング溶剤
		324 コーティング溶剤
		325 合成皮革溶剤
		326 アスファルト溶剤
		327 光沢加工剤
		328 マーキング剤
		33 洗浄・除去
	332 ドライクリーニング溶剤	
	333 塗膜剥離剤(リムーバー)	
	334 製造機器類洗浄用シンナー	
	335 表面処理剤(フラックス等)	
	34 その他	341 試薬
4 使用(溶剤以外)	41 原料使用	411 原油(精製時の蒸発)
		421 プラスチック発泡剤
	42 製品使用	422 滅菌・殺菌・消毒剤
		423 くん蒸剤
		424 湿し水

#### (5) 推計対象とする物質

推計対象とする物質は、大気汚染防止法で定義された「揮発性有機化合物」とした<sup>1)</sup>。具体的には、発生源ごとに製品等(発生源品目)に含まれると考えられる 471 物質を推計対象とした。なお、個別の物質まで特定できないものの、炭素数や構造まで把握できる場合は「C10 アルカン」等の総称、主な用途まで把握できる場合は「工業用ガソリン2号(ゴム揮発油)」等の物質群、全く特定できない場合は「特定できない物質」等として表記した。

一方、オキシダント生成能は物質によって顕著な差があることが知られており、VOC 排出インベントリにおいても個別の物質の内訳を可能な限り示すことが求められている。このような背景から、平成 26 年度～平成 27 年度検討会において、いわゆる「工業ガソリン」等の混合溶剤を対象として文献等から細分化する方法を検討するとともに、平成 28 年度～29 年度検討会において、国内で販売されている溶剤の成分分析を実施することで物質の細分化を進めてきた。平成 28 年度以降(平成 27 年度排出量)のインベントリにおいては、これらの検討結果を踏まえた細分化結果についても示した。

#### (6) 推計対象とする業種

推計対象とする業種は、発生源ごとに VOC の取扱方法等から判断し、「日本標準産業分類」(平成 14 年3月改定)の業種分類により整理した。標準産業分類には大分類、中分類、小分類、細分類の4区分が存在するが、各発生源品目における排出量について、小分類、細分類までの内訳を把握できない場合が多いため、おおむね中分類の業種ごとに VOC 排出量を集約した。ただし、小分類、細分類が把握できる場合には、発生源品目ごとの推計方法等の中で対応する業種を示している。

なお、VOC を含む製品の需要分野が不明であるなどの理由から、具体的な業種が特定できない場合には、「98 特定できない業種」としている。また、「99 家庭」については、本インベントリにおいて設定した。

#### (7) 推計における有効桁数の考え方

有効桁数については、本来は各発生源品目の推計に使用する基礎データによって異なるが、以下の理由により、1トン/年単位での表示を行った。

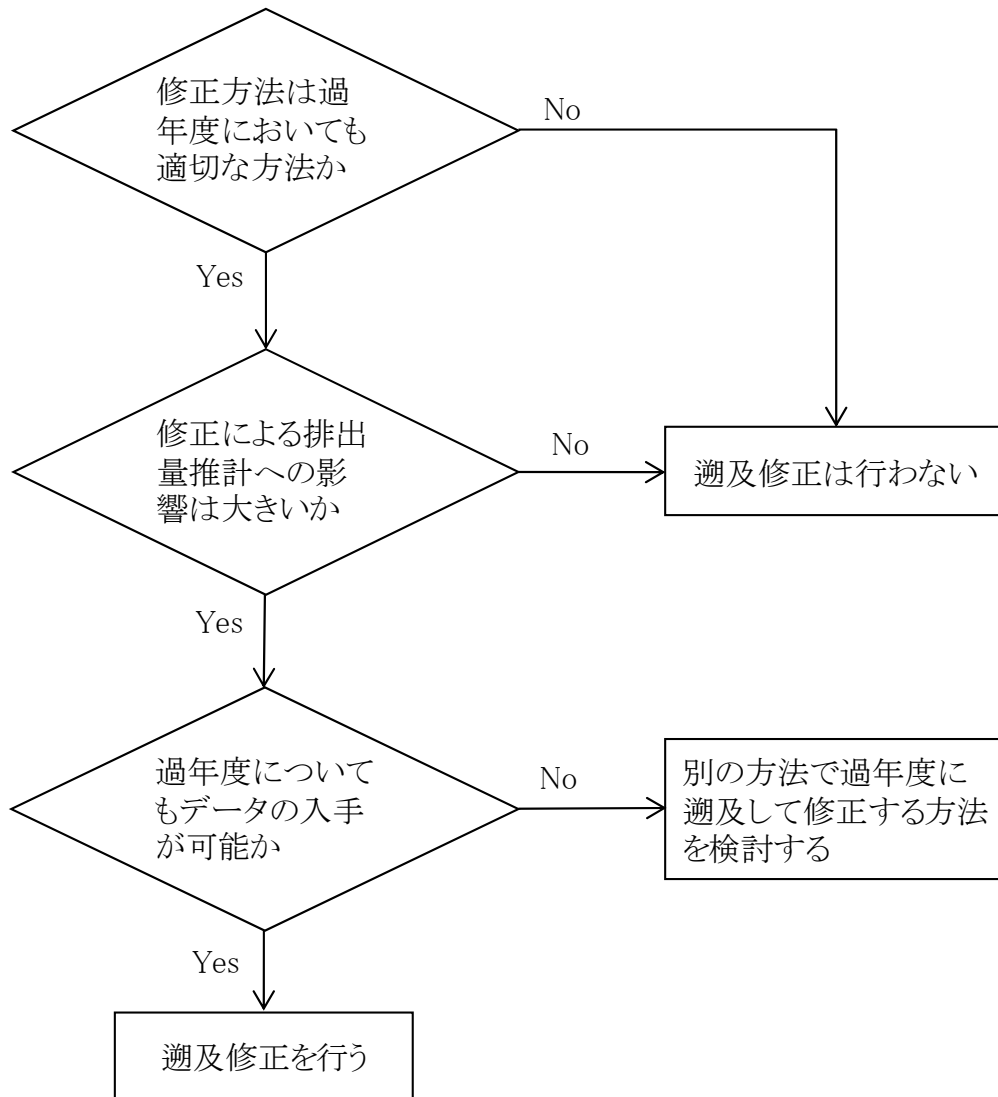
- 基礎データによっては、有効桁数が示されていない場合があるため。
- VOC 排出抑制対策は、排出量の大小にかかわらず、広く取り組むべきものであるため。  
⇒ 有効桁数以下を切り捨てた場合、例えば、排出量の小さい発生源品目は排出量の大きい発生源品目の誤差以下となってしまう。
- 業種別、都道府県別排出量等においては、発生源品目別の排出量を経済指標等に比例して配分しており、これら配分結果の合計値は配分前の値に合致させているため。

---

1) 大気汚染防止法 第2条(抜粋) この法律において「揮発性有機化合物」とは、大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物(浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。)をいう。

(8) 過年度排出量の遡及修正

推計方法を変更した場合の過年度への遡及修正については、平成 26 年度調査において検討した判断フローに基づき実施した(図 1-1)。



注1:1番目の分岐について、変更が過去においても適切かどうか不明確な場合は遡及して修正しない。

注2:遡及修正による排出量への影響が小さい場合においても、修正の対象となる物質のオキシダント生成能(PM 生成能)が高い場合はそれも考慮して遡及の必要性を判断する。

図 1-1 遡及修正の必要性に係る判断フロー

## 2. 検討会及びインベントリ検討 WG における主な検討事項

令和元年度の検討会、及びインベントリ検討 WG では、推計対象とする発生源の見直し、既存発生源品目の推計精度向上及び VOC 排出インベントリの解析を中心に検討した。

検討結果の概要を以下に示す。

### 2.1. 推計対象とする発生源の見直しについて

平成 30 年度の検討会において、とりまとめられた「発生源の追加に係る考え方」に基づき、今年度は「民生品の使用」を[拡張] VOC 排出インベントリ に追加するための検討を行った。具体的な検討事項を以下に示す。

#### (1) 推計対象とする民生品について

- ⇒温室効果ガスインベントリ、PRTR 届出外排出量、PM2.5 等大気汚染物質排出インベントリ、海外のインベントリ等において対象としている発生源や推計方法を調査
- ⇒日用雑貨、医薬品、化粧品、文具、車両用品、包装・保管容器、エアゾール噴射剤、たばこ（計 8 発生源）を民生品の推計対象に選定

#### (2) VOC 成分について

- ⇒東京都インベントリを参考に各製品の VOC 含有率(配分率)を設定

#### (3) 推計対象年度の排出量推計について

- ⇒平成 12、17～30 年度の排出量を推計するための方法の検討
- ⇒各年度の活動量が得られない発生源については以下に示すデータを使用して年次補正
  - 日用雑貨 : 家計調査(総務省)
  - 医薬品 : 薬事工業生産動態統計調査(厚生労働省)
  - 車両用品 : 自動車保有台数((一財)自動車検査登録情報協会)
  - 包装・保管容器 : ポリスチレン生産出荷実績表(日本スチレン工業会)
  - エアゾール噴射剤 : 主要製品別の生産数量(日本エアゾール協会)

#### (4) 都道府県への配分方法について

- ⇒推計した排出量を都道府県に配分する方法を検討
- ⇒配分指標は家計調査の利用。ただし、家計調査は二人以上の世帯を対象としているため、世帯別のデータを用いて補正

## 2.2. 推計精度向上のための検討について

VOC 排出インベントリでは、既存発生源品目の推計精度を向上させるため、これまで各発生源品目の推計方法の見直し等を実施している。

今年度の検討会及び検討 WG では、(1)推計方法の見直し、(2)揮発性による成分分析結果の補正、(3)推計用基礎データの更新について検討を行った。各項目の検討内容は以下に示すとおり。

### (1) 推計方法の見直し

⇒発生源品目「湿し水」について新たな推計方法を構築

### (2) 揮発性による成分分析結果の補正

⇒発生源品目ごとに揮発性による成分分析結果の補正の必要性について検討

⇒物質別の蒸気圧を使用した補正方法の検討

### (3) 推計用基礎データの更新

⇒発生源品目「ゴム溶剤」の推計用基礎データを更新

## 2.3. VOC 排出インベントリの精度検証について

VOC 排出インベントリの精度検証に関する今後の進め方を検討するため、以下に示す基本方針を中心に議論した。

### (1) VOC 排出インベントリの解析

⇒発生源品目別に経年変化の解析し、関連する統計や業界団体へのヒアリングにより経年変化の妥当性を確認

⇒物質別の解析を行い、特異な変化がみられる物質がある場合は、関連する業界団体等に対してヒアリングを行い、妥当性を確認

### (2) 観測結果(環境濃度)との比較

⇒VOC 成分自動測定データ等とインベントリとの比較解析を行うことで、インベントリの網羅性等を確認

⇒VOC 成分に関する長期のモニタリングデータが得られた場合は、NMHC と併せて経年変化傾向を中心に解析

### (3) モデルによる検証

⇒モデルの専門家に対してヒアリングを実施し、インベントリやVOCに対する知見や現状の課題を整理

### 3. VOC 排出量の推計結果と変動要因分析

#### 3.1. 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

発生源品目別 VOC 排出量の推計結果を表 3-1、図 3-1 に示す。

表 3-1 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

発生源品目コード	発生源品目	VOC排出量 (t/年)														
		平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
101	化学品	136,229	82,232	79,544	76,006	61,741	57,182	51,019	46,976	47,990	48,025	46,511	44,355	41,632	45,507	45,127
102	食品等(発酵)	18,075	13,774	13,535	13,156	15,960	13,355	13,852	14,048	14,224	14,575	15,245	15,905	16,014	16,855	17,428
103	コークス	317	179	164	166	144	120	125	132	167	144	123	120	116	107	90
104	天然ガス	1,611	836	825	1,999	2,760	2,560	2,514	794	653	607	728	463	496	1,463	1,463
201	燃料(蒸発ガス)	182,077	169,040	167,905	160,041	154,250	151,868	151,478	148,100	144,314	143,350	137,570	138,583	137,098	133,872	131,914
203	原油(蒸発ガス)	993	830	818	737	768	721	581	484	429	421	427	414	376	376	376
311	塗料	534,672	398,203	379,924	368,422	328,754	292,224	294,460	289,499	285,652	281,746	274,476	270,193	260,473	249,370	242,071
312	印刷インキ	129,909	84,290	86,554	75,877	70,214	60,865	48,732	42,020	41,612	42,911	42,792	38,470	38,507	33,527	35,248
313	接着剤	68,027	55,041	59,698	52,838	47,500	41,853	40,819	42,658	42,683	45,219	42,432	41,050	40,668	43,392	43,139
314	粘着剤・剥離剤	43,373	33,252	31,133	26,439	22,548	18,513	12,193	11,312	11,080	10,681	10,672	9,593	9,718	7,790	6,368
315	ラミネート用接着剤	22,191	26,945	25,460	24,174	16,752	13,823	11,014	9,124	8,888	9,306	8,883	8,161	7,504	7,680	7,470
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	3,390	2,825	2,704	2,728	2,667	2,489	1,974	1,941	1,736	1,607	1,750	1,665	1,562	1,542	1,518
317	漁網防汚剤	1,854	4,261	4,355	4,207	4,106	3,835	4,006	3,985	4,151	4,255	4,117	4,672	4,438	4,458	4,373
322	ゴム溶剤	25,841	21,875	21,051	19,508	16,321	12,960	13,674	12,201	10,414	9,756	9,311	8,634	8,461	8,152	7,979
323	コンパネティング溶剤	11,839	9,818	11,110	9,235	8,647	6,886	5,304	5,067	4,232	3,778	3,545	3,581	3,556	3,903	3,369
324	コーティング溶剤	2,690	13,912	13,322	12,806	9,705	8,402	7,092	6,166	6,047	6,257	6,044	5,675	5,332	5,425	5,314
325	合成皮革溶剤	1,703	2,948	3,523	3,510	2,485	1,440	535	690	1,434	1,680	1,359	1,156	1,077	954	848
326	アスファルト溶剤	402	204	190	234	150	145	126	108	104	99	110	104	109	95	93
327	光沢加工剤	763	465	419	349	279	210	201	192	184	175	175	175	175	175	175
328	マーキング剤	195	126	127	122	112	94	86	79	67	64	68	62	60	60	62
331	工業用洗浄剤	83,531	65,434	59,736	55,481	46,692	43,438	45,148	43,413	37,200	34,997	36,998	35,397	37,144	37,615	37,316
332	ドライクリーニング溶剤	51,537	43,440	40,711	36,744	31,266	27,436	24,663	21,931	21,890	20,398	19,199	20,004	20,838	20,724	19,095
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	7,060	1,540	1,312	1,064	1,201	935	1,467	1,067	1,165	1,008	890	853	931	1,234	1,136
334	製造機器類洗浄用シンナー	61,622	45,161	44,316	41,550	37,335	33,027	31,925	30,944	30,566	30,484	29,663	28,868	28,024	26,817	26,496
335	表面処理剤(ブラックス等)	923	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
341	試薬	1,241	1,615	1,726	772	710	898	1,060	997	722	511	711	925	660	489	804
411	原油(精製時の蒸発)	86	86	83	82	79	74	74	70	70	71	67	67	68	66	63
421	プラスチック発泡剤	3,353	2,337	2,018	1,653	1,626	1,225	1,194	1,290	1,215	1,096	984	890	804	787	877
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	434	511	509	281	178	160	112	109	89	90	95	58	115	116
423	くん蒸剤	3,692	1,244	1,108	947	827	670	689	624	603	528	489	386	326	326	313
424	湿し水	5,429	3,578	2,899	2,151	2,541	2,662	1,702	1,526	1,251	762	507	442	489	144	258
	合計	1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,222	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520
	削減率(平成12年度比)	-	23%	25%	29%	37%	43%	45%	47%	49%	49%	50%	51%	53%	53%	54%

- 注1:「削減率(平成12年度比)」は、対象年度(例:平成30年度)の排出量に対する対平成12年度比(例:1-H30/H12)を示す。  
 注2:推計に使用する統計データの更新に伴い、「燃料(蒸発ガス)(発生源品目コード201)」の平成24~29年度のVOC排出量、及び「工業用洗浄剤(発生源品目コード331)」の平成29年度のVOC排出量を遡及修正した。  
 注3:「湿し水(発生源品目コード424)」については、今年度に推計方法の見直しが行われた。また、見直し後の推計方法を使用して平成12年度まで遡及修正を行った。

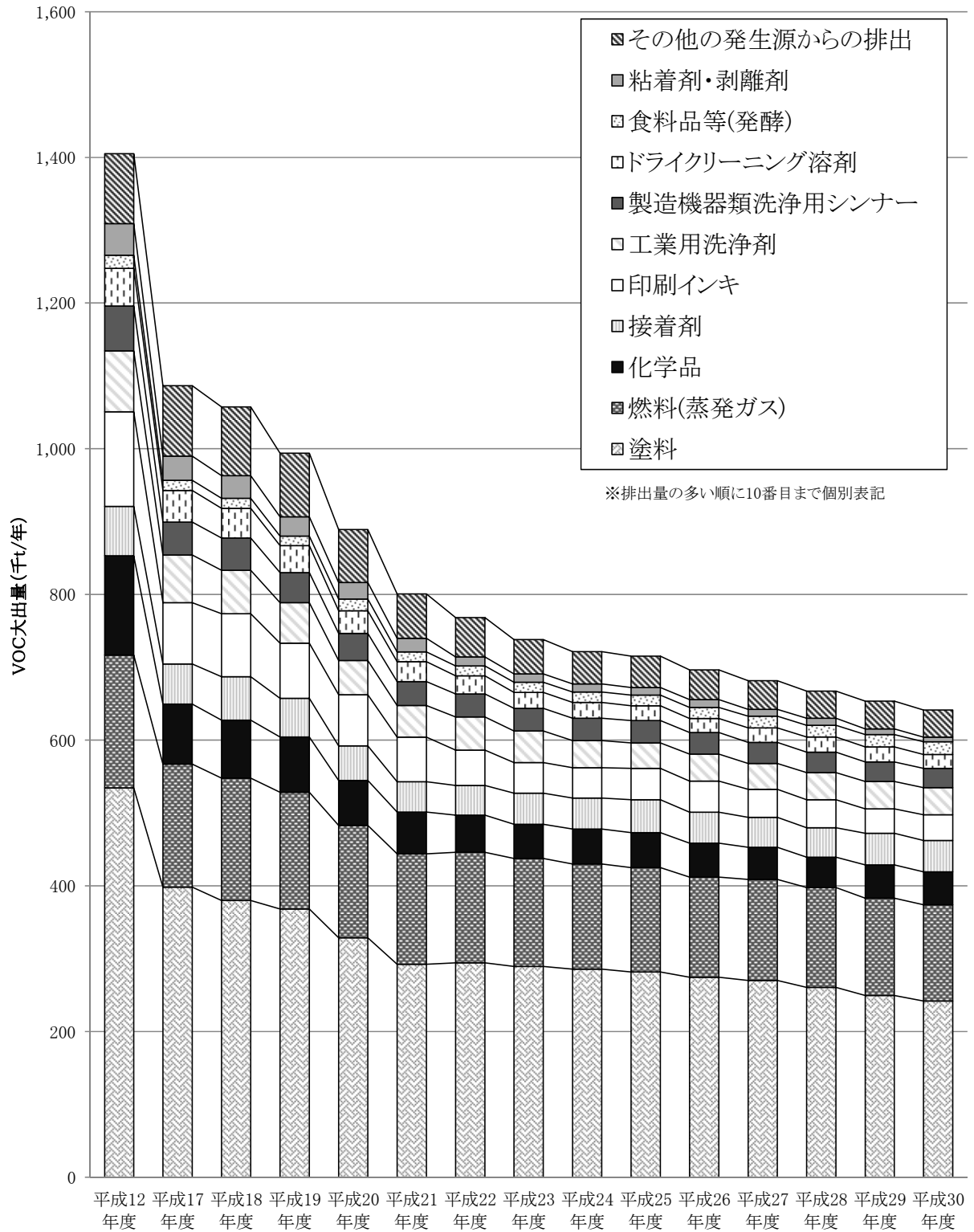


図 3-1 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果



前年度と比較して排出量の変化が大きい発生源品目は表 3-2 に示す7品目であり、前年度(平成 28 年度から 29 年度にかけての変化)と比較して排出量が大きく変動した発生源品目は少ない(平成 29 年度は8 発生源品目が±10 % 以上変動)。また、粘着剤・剥離剤(発生源品目コード:314)については総排出量に対して占める割合が大きいため(1 % 以上)、インベントリへの影響は比較的大きい。

表 3-2 前年度からの変化が大きい発生源品目とその変動要因

発生源品目 <sup>注1</sup>	排出量(t/年)		増減率 (b)/(a)-1	VOC 全体 に占める 割合 <sup>注2</sup>	変動要因
	H29 (a)	H30 (b)			
103 コークス	107	90	-15.3 %	0.01 %	鉄鋼業のベンゼンの PRTR 届出排出量(大気)が 15.3%減少したことが要因
314 粘着剤・剥離剤	7,790	6,368	-18.3 %	1.0 %	日本粘着テープ工業会の自主行動計画の VOC 排出量が 3,715t/年から 2,852t/年に減少したことが主な要因
323 コンバーティング溶剤	3,903	3,369	-13.7 %	0.5 %	(一社)日本染色協会の自主行動計画の VOC 排出量が 1,612t/年から 1,506t/年に減少したことが主な要因
325 合成皮革溶剤	954	848	-11.0 %	0.1 %	プラスチック製品製造業の N,N-ジメチルホルムアミドの PRTR 届出排出量(大気)が約 11%減少したことが要因
341 試薬	489	804	64.3 %	0.1 %	大気排出率(PRTR すそ切り以下事業者における排出量推計結果)が前年度の7%から12%に増加したことが主な要因
421 プラスチック発泡剤	787	877	11.4 %	0.1 %	クロロカーボン衛生協会のジクロロメタンの需要量(用途「発泡」)が 787t/年から 877t/年に増加したことが要因
424 湿し水	144	258	79.8 %	0.04 %	推計に使用した(一社)日本印刷産業連合会の調査結果(湿し水に係る VOC 排出量)が前年度から増加したことが要因

注1: 前年度から±10%以上の変化があった発生源品目の変動要因を示す。

注2: 各発生源品目が平成 30 年度の VOC 排出インベントリの総量に対して占める割合。

### 3.2. 物質分類別 VOC 排出量の推計結果

物質分類別 VOC 排出量の推計結果を表 3-3、図 3-2 に示す。また、参考として成分不明の VOC 排出量を細分化する前の物質分類別 VOC 排出量を図 3-3 に示す。

表 3-3 物質分類別 VOC 排出量の推計結果

大分類コード	大分類名	小分類コード	小分類名	VOC排出量 (t/年)															
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
1	炭化水素類	11	アルカン	205,322	180,956	180,880	171,403	161,539	153,700	150,147	144,963	151,768	151,045	142,486	142,984	140,296	140,206	137,687	
		12	アルケン	50,251	46,375	46,133	44,040	42,468	41,787	41,316	40,349	24,475	24,237	23,091	23,216	22,888	22,475	22,125	
		13	シクロアルカン	22,271	20,292	19,090	19,173	17,592	16,279	15,971	15,324	16,884	18,633	18,717	18,568	18,570	19,712	19,409	
		14	シクロアルケン	-	-	-	21	39	50	67	81	403	423	420	439	438	447	434	
		15	芳香族	520,951	341,462	327,468	305,427	268,640	235,130	224,059	219,149	215,483	213,600	209,350	209,538	202,938	195,221	186,414	
		19	その他の炭化水素類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	7	6	6
2	エステル類	21	鎖状エステル(飽和)	106,687	121,820	116,924	114,670	97,397	84,457	75,528	74,080	70,405	71,439	73,891	67,797	66,716	64,343	63,071	
		22	鎖状エステル(不飽和)	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	186	
		29	その他のエステル類	2,183	2,264	2,035	1,970	1,827	1,683	1,633	1,589	1,579	1,538	1,379	1,282	1,306	1,197	1,244	
3	ケトン類	31	鎖状ケトン(飽和)	72,675	58,199	59,175	53,144	48,732	42,207	38,503	33,870	33,985	34,286	33,410	31,216	30,170	29,481	29,334	
		32	鎖状ケトン(不飽和)	-	-	-	7	13	16	22	26	33	39	42	48	49	54	51	
		33	環状ケトン(飽和)	25	1,054	615	817	658	539	436	311	286	1,237	1,164	842	909	908	788	
		34	環状ケトン(不飽和)	872	1,084	995	938	837	790	660	643	684	625	563	527	537	493	511	
		39	その他のケトン類	4,014	4,164	3,742	3,622	3,359	3,096	3,006	2,926	2,904	2,828	2,537	2,358	2,401	2,202	2,287	
4	アルコール類	41	1価アルコール	153,236	112,132	113,245	104,615	88,617	80,217	75,504	75,436	71,700	72,388	72,582	72,956	71,085	69,386	70,161	
		42	2価アルコール	2,646	2,970	2,799	2,526	2,347	2,168	1,805	1,757	1,746	1,700	1,525	1,417	1,443	1,323	1,375	
		49	その他のアルコール類	19,166	19,884	18,000	17,470	16,270	16,795	15,691	13,564	13,407	13,052	11,741	10,926	11,147	10,250	10,639	
5	その他の含酸素化合物	51	エーテル類	436	437	513	528	316	222	220	185	3,322	3,301	3,185	3,227	3,159	3,161	3,112	
		52	グリコールエーテル類	13,007	13,243	11,629	11,304	10,514	9,308	9,099	8,928	8,825	8,424	7,692	7,090	7,221	6,740	7,056	
		53	フェノール類	23	17	12	12	11	5	2	3	8	9	8	7	8	6	23	
		54	アルデヒド類	15	19	20	15	18	24	29	30	34	32	37	46	43	40	43	
		59	その他含酸素化合物	11,067	11,480	10,316	9,985	9,261	8,532	8,277	8,056	8,007	7,795	6,994	6,499	6,619	6,069	6,305	
6	含ハロゲン化合物	61	含フッ素化合物	2,408	1,122	1,088	1,081	1,040	1,012	1,031	949	811	787	793	822	889	903	937	
		62	含塩素化合物(飽和)	64,997	31,072	29,263	25,603	25,237	17,655	19,118	19,794	19,305	16,686	18,321	17,118	16,078	17,324	17,271	
		63	含塩素化合物(不飽和)	38,543	24,268	21,182	17,490	15,883	13,582	16,013	12,258	11,254	11,037	10,720	9,387	9,131	9,069	8,838	
		64	含塩素化合物(その他)	212	68	39	10	10	10	10	10	7	7	7	7	6	7	7	
		65	含臭素化合物	4,691	2,490	2,405	2,293	2,173	2,016	2,035	1,970	1,649	1,566	1,569	1,465	1,531	1,571	1,558	
		66	含ヨウ素化合物	-	-	-	14	23	31	38	42	50	55	59	70	73	73	67	
7	その他の純物質	71	含窒素化合物	7,636	9,134	8,890	8,437	6,767	5,258	3,989	4,583	4,270	4,586	3,735	3,537	3,459	3,157	3,991	
		72	含硫黄化合物	6,890	2,902	2,901	2,797	2,755	2,574	2,986	3,155	2,694	2,708	2,411	2,496	2,496	2,095	2,672	
		79	その他の純物質	-	-	-	5	10	12	17	21	26	31	34	38	38	43	41	
8	石油系混合溶剤等の混合物	81	工業ガソリン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		82	規格の定まった混合物(別掲以外)	489	231	190	234	150	145	126	108	104	99	110	104	109	95	93	
		83	類似の構造を持つ物質の混合物	15,151	14,450	17,121	18,021	14,879	15,726	14,208	14,138	15,435	15,278	15,855	14,929	15,672	17,703	17,681	
		89	その他の混合物	5,474	6,501	5,731	4,945	3,751	4,001	3,872	883	750	732	742	719	685	693	691	
9	特定できない物質	90	特定できない物質	73,720	56,456	55,000	51,513	45,906	41,677	43,070	38,989	39,177	35,018	31,383	29,896	29,219	27,182	25,414	
合計				1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,222	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520	

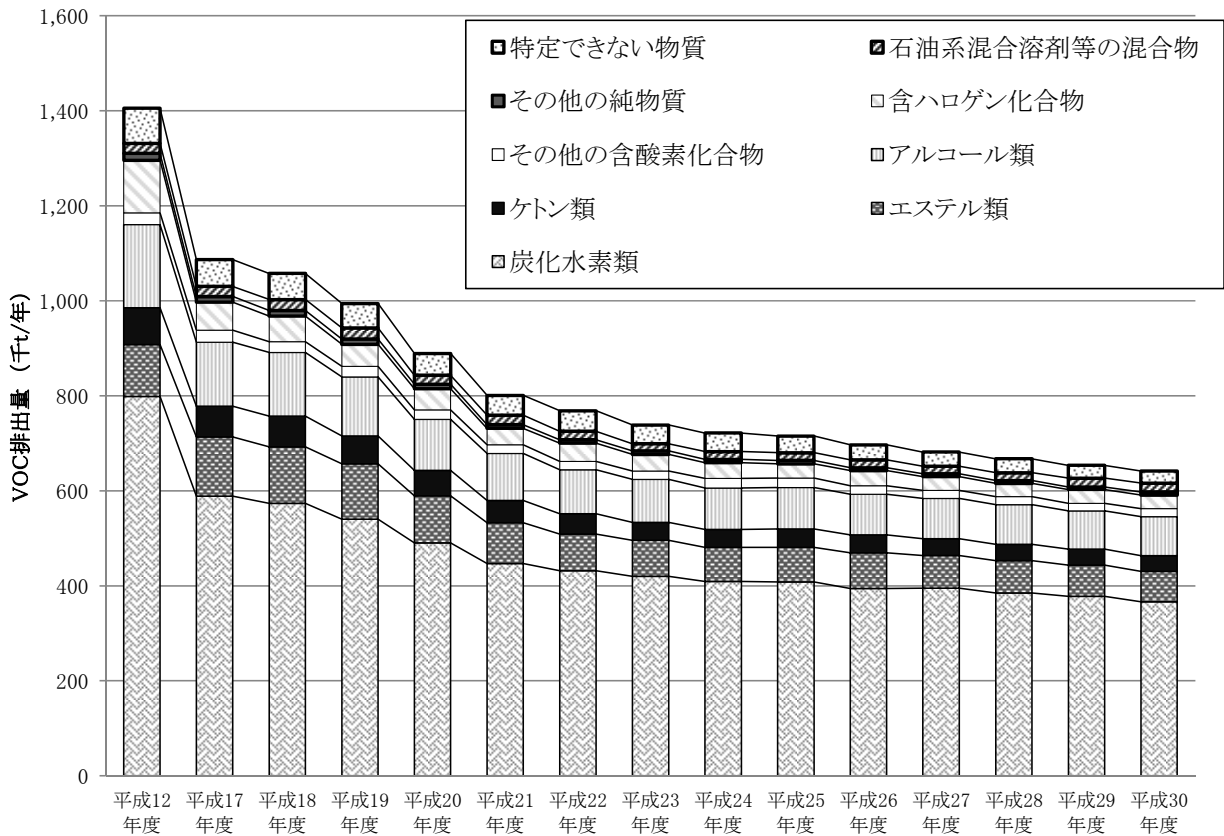


図 3-2 物質分類別 VOC 排出量の推計結果

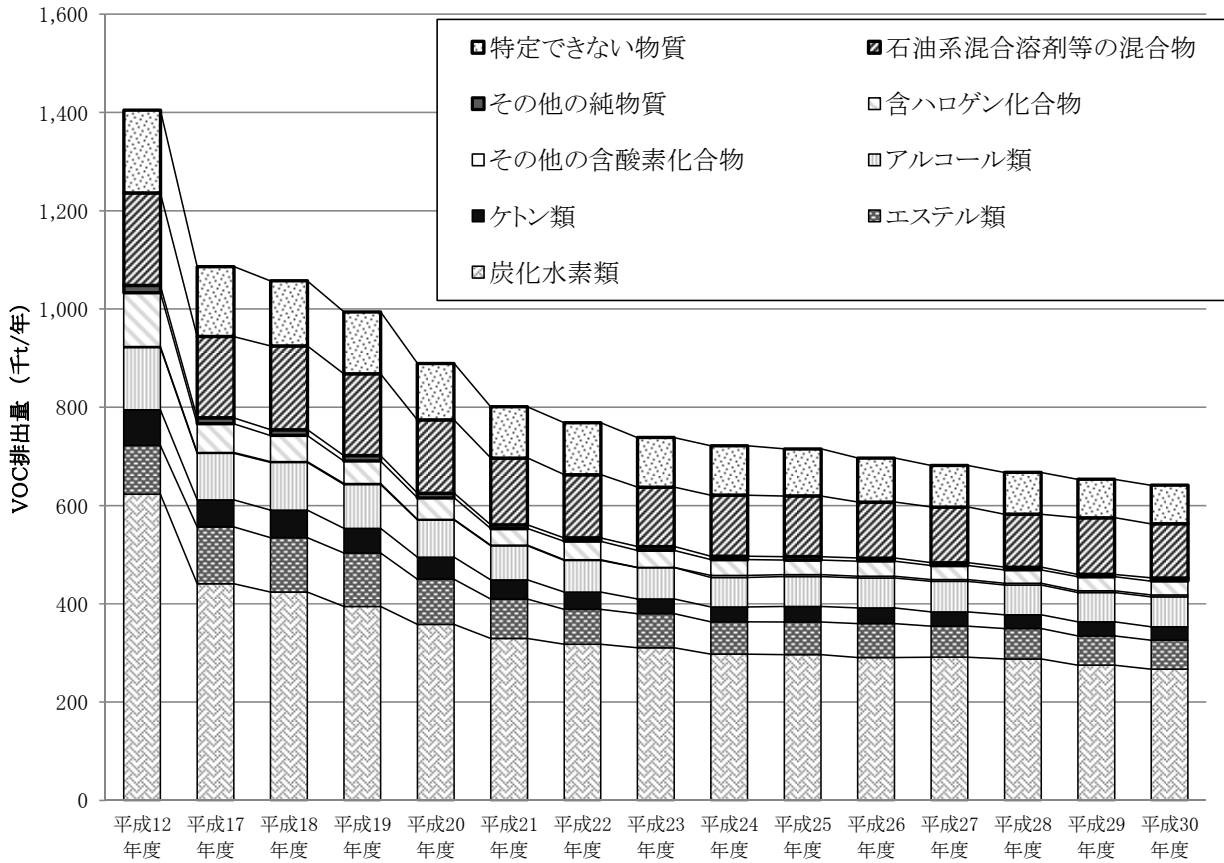


図 3-3 物質分類別 VOC 排出量の推計結果 (※参考 細分化前)

物質の炭素数別に VOC 排出量を集計した結果は表 3-4、図 3-4 に示すとおりであり、炭素数 5、炭素数 16 以上については平成 12 年度から増加している。炭素数 5 の VOC 排出量が増加している主な理由は、燃料(蒸発ガス)(小分類コード:201)の推計で使用する基礎データ(蒸発ガスの組成)を平成 24 年度に変更したためである。また、炭素数 16 以上の VOC 排出量が増加している主な理由は、成分不明の VOC 排出量の細分化で使用する石油系混合溶剤の組成データが経年変化しているためである。

表 3-4 物質の炭素数別 VOC 排出量の推計結果

炭素数	VOC排出量 (t/年)															削減率 (平成12 年度比)
	平成12 年度	平成17 年度	平成18 年度	平成19 年度	平成20 年度	平成21 年度	平成22 年度	平成23 年度	平成24 年度	平成25 年度	平成26 年度	平成27 年度	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度	
1	84,599	44,133	44,704	38,950	34,018	27,556	30,303	30,182	29,131	27,683	28,139	27,035	25,621	25,577	26,504	69%
2	69,832	47,438	45,159	37,420	36,759	32,269	33,273	29,591	29,020	28,759	28,806	28,647	27,743	29,100	29,446	58%
3	99,700	84,770	81,388	77,618	63,924	56,575	49,886	52,088	50,442	49,379	48,585	47,490	48,255	44,300	45,568	54%
4	305,891	258,744	256,090	244,789	222,497	202,542	189,686	180,280	133,372	133,244	133,214	127,557	121,900	120,958	119,093	61%
5	37,402	38,016	37,133	36,368	35,377	34,517	34,482	33,943	69,622	69,598	67,033	67,447	66,945	65,768	65,427	-75%
6	81,284	90,881	88,672	83,158	74,735	67,340	68,012	66,202	65,876	68,231	66,378	62,441	62,970	59,950	59,208	27%
7	225,324	151,495	142,063	128,190	110,415	92,625	80,634	75,956	72,970	73,969	73,881	71,691	70,498	70,407	66,212	71%
8	237,418	142,562	133,796	126,107	111,287	102,393	102,664	102,805	100,109	97,861	96,555	98,583	97,633	85,330	82,997	65%
9	53,693	44,537	46,148	46,091	42,950	37,886	38,576	38,159	40,061	41,185	39,724	40,597	38,026	41,502	39,567	26%
10	47,982	42,758	43,638	41,922	37,497	32,529	31,942	30,410	31,300	31,481	29,790	30,236	28,564	33,002	31,400	35%
11	21,019	18,764	19,367	18,021	15,505	12,841	12,007	10,796	10,455	9,753	8,604	8,172	7,300	8,250	7,804	63%
12	992	890	934	902	803	684	660	617	618	602	543	535	489	531	500	50%
13	321	221	224	264	304	344	255	260	273	270	227	243	237	249	233	27%
14	4,414	3,034	3,076	3,101	3,255	3,495	1,969	1,810	1,603	1,264	505	300	120	85	82	98%
15	2,843	1,954	1,981	2,107	2,341	2,681	1,653	1,672	1,678	1,560	820	718	608	456	435	85%
16以上	47.59	32.71	33.16	532.00	1,136.95	1,943.32	1,768.58	2,313.23	2,941.36	3,410.85	2,353.83	2,509.22	2,535.45	2,023.92	1,931.76	-3959%
不明	132,296	116,317	112,993	108,589	96,234	92,486	90,713	81,086	82,000	76,971	71,398	67,376	67,892	66,151	65,113	51%
合計	1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,222	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520	54%

注:「削減率(平成12年度比)」は、最新年度(平成30年度)の排出量に対する対平成12年度比(1-H30/H12)を示す。燃料(蒸発ガス)の物質別配分指標の見直しにより、平成24年度以降の構成に差が生じている。

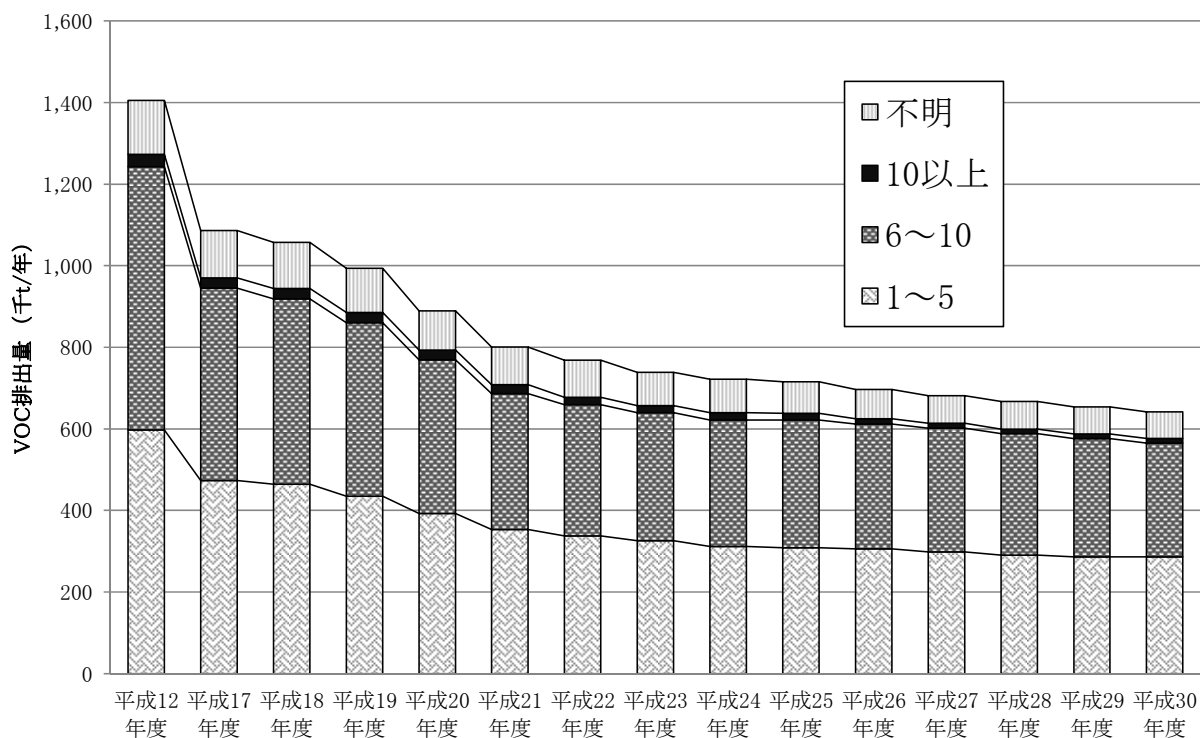


図 3-4 物質の炭素数別 VOC 排出量の推計結果

一方、炭素数で重み付け(VOC 排出量 × 炭素数)した場合の VOC 排出量をみると(表 3-5)、平成 30 年度排出量の対 H12 比率は 54 %であり、重み付けする前の排出量(表 3-4)と同程度の削減率であった。

表 3-5 炭素数で重み付けした VOC 大気排出量の推移

炭素数	炭素数で重み付けしたVOC排出量 (t/年) (炭素数 × VOC排出量)															削減率 (平成12 年度比)
	平成12 年度	平成17 年度	平成18 年度	平成19 年度	平成20 年度	平成21 年度	平成22 年度	平成23 年度	平成24 年度	平成25 年度	平成26 年度	平成27 年度	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度	
1	84,599	44,133	44,704	38,950	34,018	27,556	30,303	30,182	29,131	27,683	28,139	27,035	25,621	25,577	26,504	69%
2	139,665	94,876	90,319	74,841	73,518	64,538	66,546	59,183	58,041	57,519	57,613	57,294	55,486	58,199	58,891	58%
3	299,100	254,309	244,165	232,855	191,773	169,726	149,659	156,263	151,326	148,137	145,755	142,471	144,765	132,899	136,703	54%
4	1,223,562	1,034,975	1,024,361	979,158	889,987	810,167	758,745	721,120	533,487	532,975	532,856	510,229	487,599	483,832	476,371	61%
5	187,011	190,079	185,665	181,839	176,886	172,586	172,412	169,716	348,112	347,991	335,164	337,236	334,727	328,841	327,134	-75%
6	487,704	545,283	532,034	498,945	448,410	404,039	408,069	397,215	395,253	409,385	398,265	374,649	377,817	359,700	355,248	27%
7	1,577,269	1,060,464	994,444	897,330	772,908	648,374	564,440	531,690	510,789	517,786	517,168	501,837	493,489	492,852	463,483	71%
8	1,899,343	1,140,494	1,070,367	1,008,855	890,299	819,144	821,315	822,439	800,871	782,884	772,437	788,664	781,060	682,642	663,980	65%
9	483,240	400,833	415,336	414,816	386,550	340,977	347,188	343,434	360,552	370,663	357,516	365,372	342,237	373,522	356,099	26%
10	479,822	427,578	436,384	419,218	374,972	325,292	319,425	304,102	312,998	314,811	297,895	302,359	285,641	330,018	313,999	35%
11	231,208	206,404	213,036	198,229	170,553	141,249	132,078	118,761	115,000	107,284	94,645	89,892	80,302	90,754	85,848	63%
12	11,908	10,684	11,204	10,826	9,631	8,208	7,922	7,400	7,422	7,223	6,515	6,424	5,862	6,367	6,006	50%
13	4,176	2,870	2,910	3,432	3,953	4,473	3,315	3,381	3,551	3,514	2,957	3,154	3,084	3,231	3,028	27%
14	61,791	42,471	43,062	43,411	45,574	48,927	27,564	25,336	22,442	17,695	7,065	4,195	1,682	1,192	1,147	98%
15	42,649	29,315	29,722	31,602	35,119	40,218	24,790	25,076	25,174	23,398	12,293	10,765	9,127	6,839	6,530	85%
16以上	1	1	1	9	19	33	30	39	50	58	40	43	43	0	0	100%
小計	7,213,047	5,484,767	5,337,713	5,034,317	4,504,169	4,025,507	3,833,801	3,715,337	3,674,199	3,669,007	3,566,322	3,521,621	3,428,544	3,376,467	3,280,972	55%
不明 <sup>注2</sup>	132,296	116,317	112,993	108,589	96,234	92,486	90,713	81,086	82,000	76,971	71,398	67,376	67,892	66,151	65,113	51%
合計	7,345,343	5,601,084	5,450,706	5,142,906	4,600,403	4,117,992	3,924,514	3,796,423	3,756,200	3,745,978	3,637,720	3,588,996	3,496,436	3,442,618	3,346,085	54%

注 1: VOC 排出量に炭素数を乗じた値。「削減率(平成 12 年度比)」は、最新年度(平成 30 年度)の排出量に対する対平成 12 年度比(1-H30/H12)を示す。

注 2: 炭素数「不明」については、重み付けせずにそのままの数値を記載した。

### 3.3. 業種別 VOC 排出量の推計結果

業種別 VOC 排出量の推計結果を表 3-6、図 3-5 に示す。平成 12 年度に対して、平成 30 年度の水産養殖業(業種コード:04)の VOC 排出量が増加している主な理由は、漁網防汚剤(小分類コード:317)の VOC 排出量が増加しているためである。

表 3-6 業種別 VOC 排出量の推計結果

業種コード	業種名	VOC排出量 (t/年)															削減率 (平成12年度比)
		平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
01	農業	5,070	2,721	2,711	2,723	2,598	2,542	2,041	1,952	1,728	1,499	1,645	1,591	1,480	1,453	1,451	71%
04	水産養殖業	1,854	4,261	4,355	4,207	4,106	3,835	4,006	3,985	4,151	4,255	4,117	4,672	4,438	4,458	4,373	-136%
05	飲業	2,603	1,665	1,643	2,736	3,528	3,281	3,095	1,278	1,082	1,028	1,155	878	872	1,839	1,839	29%
06A	土木工事業	45,334	32,447	31,093	30,583	30,067	26,596	24,348	24,455	25,686	26,987	25,941	33,625	27,357	26,244	25,975	43%
06B	建築工事業	165,876	107,559	106,173	101,739	97,541	89,225	86,755	90,586	94,081	99,167	96,483	94,966	89,865	89,505	82,987	50%
06C	舗装工事業	7,467	2,121	2,081	2,217	2,098	2,084	1,632	1,654	1,603	1,045	1,008	1,004	881	789	759	90%
09	食料品製造業	5,746	5,542	5,479	5,448	5,315	5,303	5,383	5,467	5,486	5,519	5,561	5,558	5,580	5,652	5,503	4%
10	飲料・たばこ・飼料製造業	12,330	8,232	8,056	7,708	10,646	8,052	8,469	8,581	8,738	9,059	9,692	10,352	10,444	11,212	11,934	3%
11	繊維工業(衣類、その他繊維製品を除く)	12,676	10,187	12,142	10,168	9,933	7,506	5,879	5,723	4,876	4,368	4,121	4,094	3,987	4,398	4,121	67%
12	衣服・その他の繊維製品製造業	85	66	118	115	100	99	105	98	94	74	69	47	35	41	27	69%
13	木材・木製品製造業(家具を除く)	24,880	20,241	20,130	18,014	11,526	12,011	12,342	12,711	11,681	12,133	11,310	10,903	10,669	10,717	11,728	53%
14	家具・装飾品製造業	44,238	29,846	26,166	23,604	19,412	16,656	16,243	15,594	15,743	15,329	12,689	12,415	11,285	10,859	10,616	77%
15	パルプ・紙・紙加工品製造業	29,114	21,621	23,094	20,106	18,076	16,802	12,026	13,655	13,146	13,260	11,862	10,597	10,323	9,911	10,421	64%
16	印刷・同関連業	132,451	87,399	88,162	76,400	70,580	61,449	48,313	41,326	40,404	41,096	38,992	35,351	35,518	30,574	32,315	76%
17	化学工業	133,503	80,936	78,398	74,487	59,923	55,604	49,082	44,907	46,027	45,983	44,844	42,487	39,695	43,936	42,973	68%
18	石油製品・石炭製品製造業	61,783	55,114	53,865	49,707	46,443	44,280	42,893	42,173	39,539	39,649	37,591	37,525	37,090	35,462	33,413	46%
19	プラスチック製品製造業	72,861	77,877	75,728	69,017	54,864	44,743	36,435	32,592	32,747	32,114	31,263	28,059	26,478	24,756	22,740	69%
20	ゴム製品製造業	29,296	23,770	22,839	21,119	17,625	13,953	14,800	13,288	11,427	10,674	10,057	9,269	9,117	8,854	8,668	70%
21	なめし革・同製品・毛皮製造業	3,187	2,301	2,193	1,865	1,538	1,026	1,088	1,044	1,038	985	1,021	994	954	1,002	1,011	68%
22	窯業・土石製品製造業	6,005	3,494	3,956	3,215	2,821	2,559	2,624	2,490	2,415	2,425	2,834	2,465	2,732	2,389	2,063	66%
23	鉄鋼業	9,491	6,735	6,188	5,299	4,580	4,009	4,467	3,882	3,870	3,749	3,479	4,128	3,802	3,637	3,792	60%
24	非鉄金属製造業	10,195	8,668	7,630	6,627	6,035	5,768	5,687	4,903	4,953	4,828	5,234	5,726	5,282	5,082	4,475	56%
25	金属製品製造業	89,539	65,719	56,274	52,224	48,271	41,632	42,143	37,587	37,983	37,174	32,399	34,867	34,043	30,884	32,114	64%
26	一般機械器具製造業	29,892	28,601	27,943	27,307	23,933	17,284	21,456	22,499	21,352	21,105	20,371	16,529	15,703	16,740	17,648	41%
27	電気機械器具製造業	13,747	11,768	11,249	11,342	9,981	9,341	11,558	9,358	9,019	8,709	7,788	7,897	7,892	7,796	6,934	50%
28	情報通信機械器具製造業	7,322	4,906	4,682	4,659	4,085	3,777	4,319	3,771	3,597	3,435	3,065	3,092	3,105	3,046	2,068	72%
29	電子部品・デバイス製造業	8,351	8,624	8,058	7,360	5,365	5,973	5,595	5,480	4,531	4,417	4,446	4,432	4,853	4,957	4,820	42%
30	輸送用機械器具製造業	183,856	143,735	133,706	130,735	116,097	97,693	102,699	98,936	91,697	87,684	92,052	85,610	91,552	90,170	90,610	51%
31	精密機械器具製造業	8,647	14,315	15,301	15,741	10,524	11,839	10,397	11,697	9,504	8,890	8,834	8,550	9,394	9,755	9,616	-11%
32	その他の製造業	21,064	16,087	23,209	21,633	18,541	17,970	18,786	16,493	15,884	13,091	11,825	8,652	6,940	7,666	6,072	71%
33	電気業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	0.02	0.01	-	-
34	ガス業	130	70	67	0	1	-	-	-	-	-	0.02	0.002	0.002	0.003	-	-
47	倉庫業	1,018	746	665	555	452	347	327	350	319	347	305	263	304	281	300	70%
603	燃料小売業	120,563	114,154	114,423	110,710	108,142	107,916	108,927	106,247	105,086	103,977	100,297	101,295	100,204	98,626	98,655	18%
76	学校教育	401	521	557	251	239	289	348	326	361	134	65	172	117	154	171	57%
81	学術・開発研究機関	166	212	211	94	87	110	130	122	101	70	88	39	71	134	168	-1%
821	洗濯業	51,538	43,441	40,712	36,745	31,271	27,436	24,664	21,932	21,891	20,398	19,200	20,006	20,840	20,725	19,096	63%
85	廃棄物処理業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.1	0.0001	0.0000	-	-	-
86	自動車整備業	34,077	27,832	25,072	25,647	22,038	20,442	20,251	20,124	19,702	19,356	20,237	19,849	20,475	17,289	17,892	47%
87	機械修理業	511	421	411	413	361	244	318	342	328	327	349	275	254	274	236	54%
90	その他の事業サービス業	1,231	867	752	580	543	423	446	380	461	369	552	951	617	403	460	63%
98	特定できない業種	3,179	2,656	2,890	2,722	2,414	2,085	1,828	1,852	1,860	1,944	3,996	3,181	3,035	2,953	2,549	20%
99	家庭	13,779	9,066	9,019	8,308	7,341	8,525	6,580	8,329	7,285	8,568	9,720	9,211	10,055	9,020	9,526	31%
	合計	1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,222	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520	54%

注:「削減率(平成12年度比)」は、最新年度(平成30年度)の排出量に対する対平成12年度比(1-H30/H12)を示す。

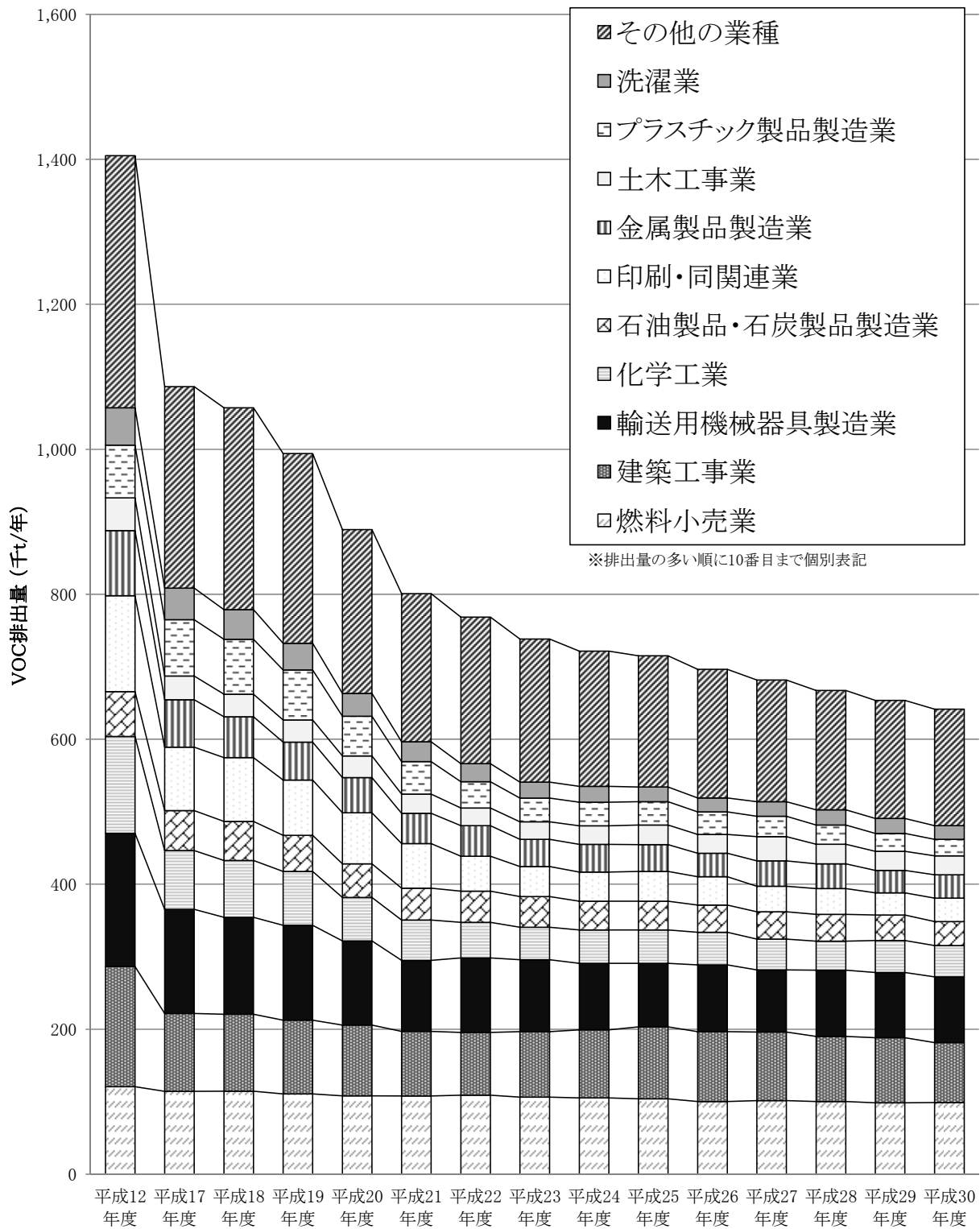


図 3-5 業種別 VOC 排出量の推計結果

### 3.4. 都道府県別 VOC 排出量の推計結果

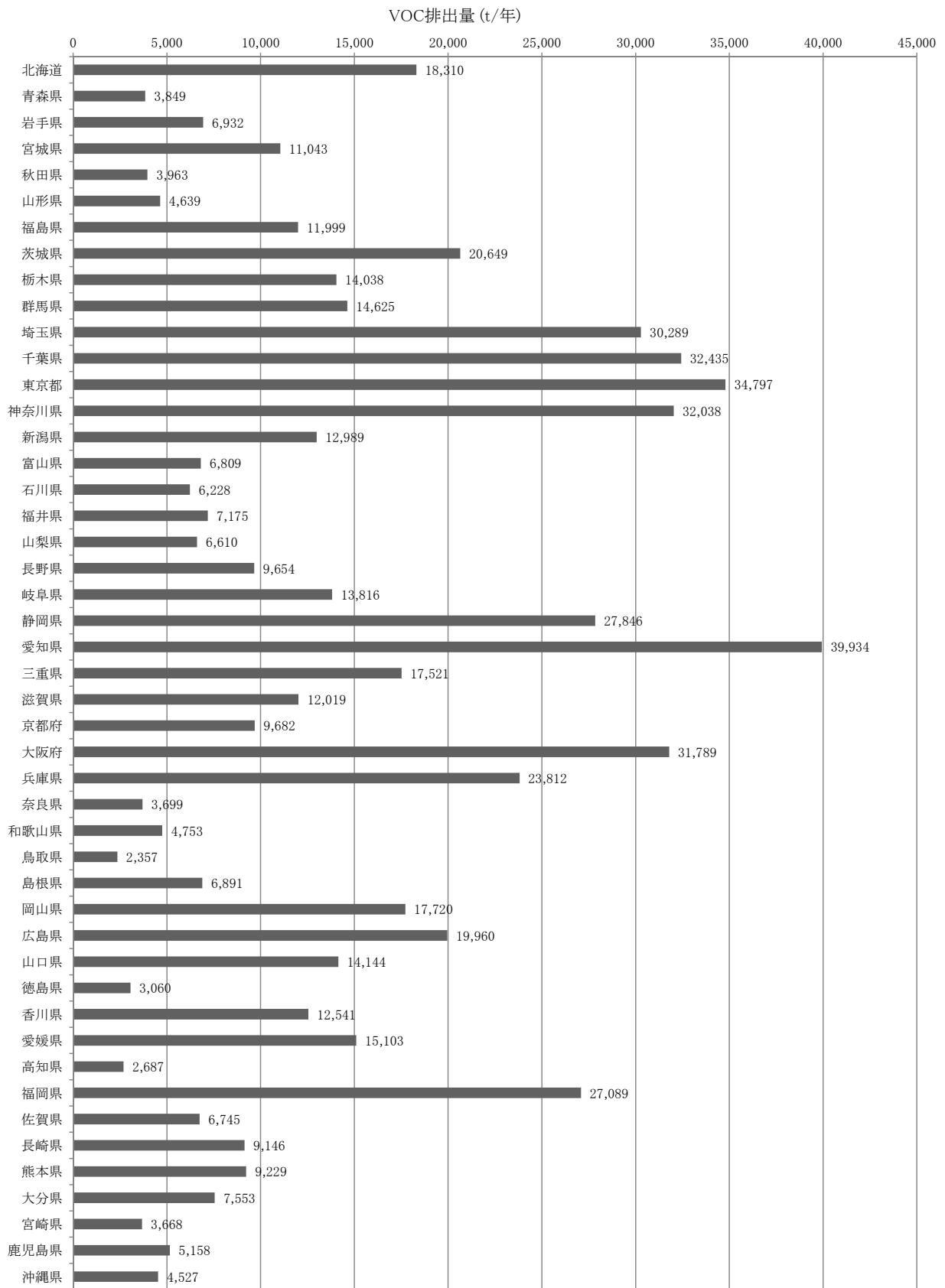
都道府県別排出量の推計結果を表 3-7、図 3-6 に示す。

表 3-7 都道府県別 VOC 排出量の推計結果

都道府県	VOC排出量(t/年)														
	平成 12年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度
1 北海道	33,434	26,633	27,092	24,849	22,606	21,634	19,912	20,549	20,809	20,511	20,411	20,575	19,342	18,726	18,310
2 青森県	7,774	5,726	5,370	5,359	5,087	4,856	3,939	3,869	3,813	3,827	4,054	3,852	3,865	4,015	3,849
3 岩手県	10,448	14,453	12,653	12,509	11,881	12,801	12,287	13,021	7,959	8,072	7,482	7,992	7,802	7,290	6,932
4 宮城県	18,820	16,863	16,260	14,542	14,048	11,167	9,277	10,089	11,181	12,957	12,459	11,578	12,344	12,544	11,043
5 秋田県	8,140	7,391	7,448	7,460	5,766	4,959	4,558	4,348	3,914	3,694	3,877	3,383	3,413	3,938	3,963
6 山形県	8,188	7,084	7,506	6,952	5,792	5,482	4,869	4,723	4,747	4,796	4,630	4,657	4,603	4,694	4,639
7 福島県	32,215	19,592	20,897	19,151	18,355	17,078	15,556	13,714	14,409	13,902	13,761	14,115	14,224	13,599	11,999
8 茨城県	61,781	45,253	44,544	41,401	39,635	35,670	26,529	24,531	24,044	23,844	24,293	23,841	22,355	21,334	20,649
9 栃木県	31,233	27,857	27,348	28,932	21,528	18,023	17,175	16,455	16,311	16,329	17,316	17,922	17,043	14,196	14,038
10 群馬県	46,054	28,554	28,299	26,447	22,420	20,933	19,915	16,693	18,479	17,261	16,500	18,318	18,375	14,930	14,625
11 埼玉県	92,021	69,103	62,797	55,801	44,824	40,950	38,976	36,566	35,637	35,170	34,137	34,851	33,579	30,811	30,289
12 千葉県	65,701	56,050	54,547	45,066	41,510	36,796	43,926	38,134	36,710	36,820	36,271	36,144	34,594	33,316	32,435
13 東京都	65,294	45,089	42,518	39,795	37,907	35,569	42,151	42,766	43,941	41,709	41,179	40,920	39,397	35,654	34,797
14 神奈川県	69,941	54,975	49,265	45,915	41,717	37,212	40,139	40,912	37,661	36,407	34,683	36,197	35,386	32,512	32,038
15 新潟県	27,471	21,715	22,687	23,332	22,606	19,685	17,105	14,567	14,724	13,808	13,272	13,342	12,816	12,768	12,989
16 富山県	17,777	14,270	13,370	12,149	11,149	9,376	10,494	11,142	9,288	9,377	7,868	6,977	6,992	6,943	6,809
17 石川県	13,355	12,625	13,227	11,792	10,479	9,112	8,174	7,877	6,815	7,535	7,398	7,055	6,892	6,244	6,228
18 福井県	8,881	7,964	8,713	8,146	6,584	5,597	6,791	6,591	6,565	6,355	6,405	6,363	5,841	5,809	7,175
19 山梨県	12,519	10,638	10,479	9,813	9,002	7,880	7,746	7,320	6,515	7,480	7,372	6,322	6,187	7,153	6,610
20 長野県	20,753	17,957	16,655	15,452	13,302	11,939	11,853	11,563	11,353	11,207	10,592	10,706	10,468	9,927	9,654
21 岐阜県	24,193	18,118	18,314	17,726	15,177	13,614	17,002	17,298	16,068	15,887	15,624	16,038	15,819	12,938	13,816
22 静岡県	76,735	59,183	58,330	53,684	47,067	37,638	36,640	33,505	34,215	31,847	29,394	29,795	31,348	27,759	27,846
23 愛知県	108,163	74,930	69,354	67,474	58,457	49,962	52,086	48,985	47,799	47,699	45,195	49,583	48,796	41,090	39,934
24 三重県	39,259	32,541	31,013	26,793	23,819	21,952	20,919	18,651	19,253	18,679	18,584	18,020	19,011	16,958	17,521
25 滋賀県	23,268	18,542	18,512	16,627	15,341	16,004	13,928	12,519	11,619	12,087	11,822	13,345	14,013	11,531	12,019
26 京都府	23,608	16,466	17,269	15,057	15,041	13,106	11,080	10,726	9,399	10,470	10,807	10,120	9,321	9,733	9,682
27 大阪府	63,675	45,524	44,144	39,996	36,559	33,968	35,511	35,680	34,510	33,963	32,641	33,046	32,846	31,751	31,789
28 兵庫県	54,925	41,735	40,605	38,545	35,882	31,600	31,758	29,838	27,702	27,274	27,018	25,783	24,779	24,519	23,812
29 奈良県	10,124	7,162	6,555	6,138	5,356	4,841	4,504	4,115	3,996	3,896	3,950	3,810	3,698	3,792	3,699
30 和歌山県	10,798	12,939	13,731	10,987	10,825	11,431	7,092	5,849	5,746	5,898	5,980	5,445	5,194	5,267	4,753
31 鳥取県	5,344	4,912	4,540	4,034	3,180	2,918	2,466	2,316	2,488	2,562	2,565	2,541	2,386	2,361	2,357
32 島根県	7,407	7,700	8,831	9,801	7,628	7,111	5,791	5,667	5,457	5,701	6,175	6,685	6,684	7,262	6,891
33 岡山県	33,009	25,293	26,775	24,597	22,218	20,305	19,599	20,031	18,831	17,871	17,295	16,704	16,351	17,945	17,720
34 広島県	40,256	30,470	31,137	29,051	26,283	23,762	23,006	22,881	21,648	21,084	21,161	15,963	15,782	21,168	19,960
35 山口県	36,952	26,814	25,802	25,772	19,325	18,268	16,501	15,266	15,301	14,998	15,691	14,615	13,784	13,865	14,144
36 徳島県	7,826	4,941	4,855	4,304	3,586	3,513	3,100	2,859	3,204	3,351	3,085	3,040	3,018	3,012	3,060
37 香川県	21,161	23,826	23,215	29,049	22,648	20,648	15,385	14,878	15,388	16,251	12,648	11,073	10,256	12,168	12,541
38 愛媛県	27,770	20,032	21,004	20,514	20,418	18,474	15,819	15,893	16,557	15,919	15,748	9,300	9,273	15,663	15,103
39 高知県	5,291	4,371	4,742	4,361	5,286	3,977	2,599	2,564	2,429	2,594	2,508	2,180	2,045	2,631	2,687
40 福岡県	59,725	41,250	38,911	37,689	35,228	29,387	27,099	27,658	27,867	28,407	28,194	32,629	31,067	28,131	27,089
41 佐賀県	9,217	8,707	7,686	7,431	7,006	6,692	6,004	6,701	6,818	6,893	6,464	4,021	3,926	6,716	6,745
42 長崎県	15,542	12,133	11,153	11,777	11,339	11,374	10,489	9,422	10,779	10,334	9,409	3,948	3,742	9,954	9,146
43 熊本県	16,765	12,541	12,788	11,965	10,401	9,340	8,770	8,899	8,993	9,067	8,927	6,876	7,289	9,720	9,229
44 大分県	9,130	9,040	8,533	8,510	8,295	8,370	6,811	7,588	7,141	7,043	7,424	7,228	7,188	7,424	7,553
45 宮崎県	8,162	5,485	5,925	5,947	4,993	4,897	3,346	3,325	3,443	3,638	3,613	3,771	3,638	3,667	3,668
46 鹿児島県	8,806	7,330	7,098	6,885	6,636	5,982	5,405	5,215	5,462	5,635	5,753	5,934	5,675	5,552	5,158
47 沖縄県	6,144	4,768	4,903	4,549	4,846	4,855	4,413	4,412	4,484	5,110	4,922	4,975	4,892	4,748	4,527
合計	1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,221	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520

注:この VOC 排出インベントリ・都道府県推計量は全国の VOC 排出インベントリ推計量を都道府県に配分した結果であり、都道府県の実測データなどを集約したものではない。





注: この VOC 排出インベントリ・都道府県推計量は全国の VOC 排出インベントリ推計量を都道府県に配分した結果であり、都道府県の実測データなどを集約したものではない。

図 3-6 都道府県別 VOC 排出量の推計結果(平成 30 年度排出量)

参考として、VOC 排出インベントリと PRTR における業種コードの対応表を表 3-8 に示す。

表 3-8 VOC 排出インベントリの業種コードと PRTR における業種コードとの対応表

VOC インベントリの業種コードと業種		PRTR における業種コードと業種	
01	農業	PRTR では対応なし	
04	水産養殖業	PRTR では対応なし	
05	鉱業	0500	金属鉱業
		0700	原油・天然ガス鉱業
06A	土木工事業	PRTR では対応なし	
06B	建築工事業	PRTR では対応なし	
06C	舗装工事業	PRTR では対応なし	
09	食料品製造業	1200	食料品製造業
10	飲料・たばこ・飼料製造業	1300	飲料・たばこ・飼料製造業
11	繊維工業(衣類、その他の繊維製品を除く)	1400	繊維工業
12	衣服・その他の繊維製品製造業	1500	衣服・その他の繊維製品製造業
13	木材・木製品製造業(家具を除く)	1600	木材・木製品製造業(家具を除く)
14	家具・装備品製造業	1700	家具・装備品製造業
15	パルプ・紙・紙加工品製造業	1800	パルプ・紙・紙加工品製造業
16	印刷・同関連業	1900	出版・印刷・同関連産業
17	化学工業	2000	化学工業
18	石油製品・石炭製品製造業	2100	石油製品・石炭製品製造業
19	プラスチック製品製造業	2200	プラスチック製品製造業
20	ゴム製品製造業	2300	ゴム製品製造業
21	なめし革・同製品・毛皮製造業	2400	なめし革・同製品・毛皮製造業
22	窯業・土石製品製造業	2500	窯業・土石製品製造業
23	鉄鋼業	2600	鉄鋼業
24	非鉄金属製造業	2700	非鉄金属製造業
25	金属製品製造業	2800	金属製品製造業
26	一般機械器具製造業	2900	一般機械器具製造業
27	電気機械器具製造業	3000	電気機械器具製造業
28	情報通信機械器具製造業		
29	電子部品・デバイス製造業		
30	輸送用機械器具製造業	3100	輸送用機械器具製造業
31	精密機械器具製造業	3200	以下以外の精密機械器具製造業
		3230	医療用機械器具・医療用品製造
32	その他の製造業	3400	その他の製造業
33	電気業	3500	電気業
34	ガス業	3600	ガス業
47	倉庫業	4400	倉庫業
603	燃料小売業	5930	燃料小売業
76	学校教育	9140	高等研究機関
81	学術・開発研究機関	9210	自然科学研究所(※民間企業分は除く)
821	洗濯業	7210	洗濯業
85	産業廃棄物処分業	8722	産業廃棄物処分業
86	自動車整備業	7700	自動車整備業
87	機械修理業	7810	機械修理業
90	その他の事業サービス業	PRTR では対応なし	
98	特定できない業種	PRTR では対応なし	
99	家庭	PRTR では対応なし	

### 3.5. 全国 VOC 排出量の変動状況

全国(発生源品目別)のVOC排出量の変動状況を表3-9、表3-10に示す。なお、発生源品目別に排出量の推計パターン分類も併記して示した。

表3-9 発生源品目別VOC排出量の変動状況(平成12年度から平成30年度)

発生源品目	排出量(t/年)		H12から H30にかけ ての増減 (c)=(b)-(a)	平成12年 度からの削 減割合 (c)/(a)	合計削減 量への 寄与率	排出量の 推計パター ン分類	
	平成12 年度 (a)	平成30 年度 (b)					
101	化学品	136,229	45,127	-91,102	-66.87%	11.93%	B・C
102	食料品等(発酵)	18,075	17,428	-648	-3.58%	0.08%	A
103	コークス	317	90	-227	-71.46%	0.03%	C
104	天然ガス	1,611	1,463	-148	-9.17%	0.02%	B
201	燃料(蒸発ガス)	182,077	131,914	-50,163	-27.55%	6.57%	A・B
203	原油(蒸発ガス)	993	376	-617	-62.12%	0.08%	B
311	塗料	534,672	242,071	-292,601	-54.73%	38.32%	A
312	印刷インキ	129,909	35,248	-94,661	-72.87%	12.40%	A
313	接着剤	68,027	43,139	-24,887	-36.58%	3.26%	A
314	粘着剤・剥離剤	43,373	6,368	-37,005	-85.32%	4.85%	B
315	ラミネート用接着剤	22,191	7,470	-14,721	-66.34%	1.93%	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	3,390	1,518	-1,872	-55.21%	0.25%	C
317	漁網防汚剤	1,854	4,373	2,520	135.93%	-0.33%	C
322	ゴム溶剤	25,841	7,979	-17,862	-69.12%	2.34%	B
323	コンバーティング溶剤	11,839	3,369	-8,469	-71.54%	1.11%	B
324	コーティング溶剤	2,690	5,314	2,625	97.60%	-0.34%	B・C
325	合成皮革溶剤	1,703	848	-854	-50.16%	0.11%	B・C
326	アスファルト	402	93	-309	-76.94%	0.04%	A
327	光沢加工剤	763	175	-588	-77.05%	0.08%	B
328	マーキング剤	195	62	-134	-68.37%	0.02%	B
331	工業用洗浄剤	83,531	37,316	-46,215	-55.33%	6.05%	A
332	ドライクリーニング溶剤	51,537	19,095	-32,443	-62.95%	4.25%	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	7,060	1,136	-5,924	-83.91%	0.78%	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	61,622	26,496	-35,126	-57.00%	4.60%	D
335	表面処理剤(フラックス等)	923	620	-303	-32.82%	0.04%	A
341	試薬	1,241	804	-437	-35.19%	0.06%	A
411	原油(精製時の蒸発)	86	63	-23	-27.12%	0.003%	A
421	プラスチック発泡剤	3,353	877	-2,476	-73.84%	0.32%	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	116	-318	-73.29%	0.04%	A
423	くん蒸剤	3,692	313	-3,380	-91.53%	0.44%	A
424	湿し水	5,429	258	-5,170	-95.24%	0.68%	B
合計		1,405,058	641,520	-763,538	-54.34%	100%	—

注:発生源品目排出量の推計パターン分類は

A:排出係数型の推計、B:自主行動計画型の推計、C:PRTR引用型の推計、D:その他の型の推計

表 3-10 発生源品目別 VOC 排出量の変動状況(平成 29 年から平成 30 年度)

	発生源品目	排出量(t/年)		H29 から H30 にかけての 増減 (c)=(b)-(a)	平成 29 年度 からの削減 割合 (c)/(a)	合計削減 量への 寄与率	排出量の 推計パタ ーン分類
		平成 29 年度 (a)	平成 30 年度 (b)				
101	化学品	45,507	45,127	-380	-0.84%	3.14%	B・C
102	食料品等(発酵)	16,855	17,428	573	3.40%	-4.73%	A
103	コークス	107	90	-16	-15.28%	0.13%	C
104	天然ガス	1,463	1,463	0	0%	0%	B
201	燃料(蒸発ガス)	133,872	131,914	-1,958	-1.46%	16.16%	A・B
203	原油(蒸発ガス)	376	376	0	0%	0%	B
311	塗料	249,370	242,071	-7,299	-2.93%	60.22%	A
312	印刷インキ	33,527	35,248	1,721	5.13%	-14.20%	A
313	接着剤	43,392	43,139	-253	-0.58%	2.09%	A
314	粘着剤・剥離剤	7,790	6,368	-1,422	-18.25%	11.73%	B
315	ラミネート用接着剤	7,680	7,470	-210	-2.73%	1.73%	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	1,542	1,518	-24	-1.53%	0.19%	C
317	漁網防汚剤	4,458	4,373	-85	-1.91%	0.70%	C
322	ゴム溶剤	8,152	7,979	-173	-2.12%	1.43%	B
323	コンバーティング溶剤	3,903	3,369	-534	-13.68%	4.41%	B
324	コーティング溶剤	5,425	5,314	-111	-2.04%	0.91%	B・C
325	合成皮革溶剤	954	848	-105	-11.04%	0.87%	B・C
326	アスファルト	95	93	-3	-2.90%	0.02%	A
327	光沢加工剤	175	175	0	0%	0%	B
328	マーキング剤	60	62	2	2.64%	-0.01%	B
331	工業用洗浄剤	37,615	37,316	-299	-0.79%	2.46%	A
332	ドライクリーニング溶剤	20,724	19,095	-1,629	-7.86%	13.44%	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	1,234	1,136	-98	-7.94%	0.81%	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	26,817	26,496	-321	-1.20%	2.65%	D
335	表面処理剤(フラックス等)	620	620	0	0%	0%	A
341	試薬	489	804	315	64.35%	-2.60%	A
411	原油(精製時の蒸発)	66	63	-3	-4.11%	0.02%	A
421	プラスチック発泡剤	787	877	90	11.44%	-0.74%	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	115	116	1	0.46%	-0.004%	A
423	くん蒸剤	326	313	-13	-4.07%	0.11%	A
424	湿し水	144	258	115	79.79%	-0.95%	B
	合 計	653,640	641,520	-12,121	-1.85%	100%	—

注:発生源品目排出量の推計パターン分類は

A:排出係数型の推計、B:自主行動計画型の推計、C:PRTR 引用型の推計、D:その他の型の推計

### 3.6. 業種別・発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

業種別・発生源品目別の VOC 排出量の推計結果を表 3-11 に示す。

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 30 年度) (1/4)

[単位:t/年]

発生源品目コード	発生源品目	業 種										
		1 農業	4 水産養殖業	5 鉱業	06A 土木工事業	06B 建築工事業	06C 舗装工事業	9 食料品製造業	10 飲料・たばこ・飼料製造業	11 繊維工業(衣類、その他繊維製品を除く)	12 衣服・その他の繊維製品製造業	13 木材・木製品製造業(家具を除く)
101	化学品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	食料品等(発酵)	-	-	-	-	-	-	5,493	11,934	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	天然ガス	-	-	1,463	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	376	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	-	-	-	23,913	59,337	616	-	-	27	25	2,194
312	印刷インキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	284
313	接着剤	-	-	-	90	17,425	-	-	-	661	-	6,765
314	粘着剤・剥離剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	1,451	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	4,373	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	コンパージング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	3,369	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	アスファルト	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-
327	光沢加工剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	マーキング剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	工業用洗浄剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,724
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	-	-	-	112	278	3	-	-	0	0	10
334	製造機器類洗浄用シンナー	-	-	-	1,860	5,947	48	1	-	56	2	750
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	-	-	-	-	-	8	-	0	-	0
411	原油(精製時の蒸発)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	プラスチック発泡剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	滅菌・殺菌・消毒剤	-	-	-	-	-	-	0	0	8	0	0
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	1,451	4,373	1,839	25,975	82,987	759	5,503	11,934	4,121	27	11,728

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 30 年度) (2/4)

[単位:t/年]

発生源 品目 コード	発生源品目	業 種										
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		家具・ 装備品 製造業	パルプ・ 紙・紙加 工品製造 業	印刷・ 同関連 業	化学工 業	石油製 品・石 炭製品 製造業	プラス チック製 品製造 業	ゴム製 造業	なめし 革・同製 品・毛皮 製造業	窯業・ 土石製 品製造 業	鉄鋼業	非鉄金 属製造 業
101	化学品	-	2,399	-	42,728	-	-	-	-	-	-	-
102	食料品等(発酵)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-
104	天然ガス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	-	-	-	-	33,259	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	7,226	418	-	6	79	785	178	26	1,078	2,090	2,219
312	印刷インキ	-	2,946	28,133	-	-	1,106	-	-	-	-	-
313	接着剤	2,007	2,375	8	206	-	-	232	910	275	-	375
314	粘着剤・剥離剤	-	1,813	-	-	-	4,555	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	747	-	-	6,723	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	7,979	-	-	-	-
323	コンバーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	5,314	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	848	-	-	-	-	-
326	アスファルト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	光沢加工剤	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-
328	マーキング剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-
331	工業用洗浄剤	-	-	-	-	-	2,372	245	-	592	1,368	1,412
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	34	2	-	0	0	4	1	0	5	10	10
334	製造機器類洗浄用シンナー	749	466	2,994	17	6	154	33	76	110	170	211
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	0	0	14	0	1	0	-	3	2	248
411	原油(精製時の蒸発)	-	-	-	-	63	-	-	-	-	-	-
421	プラスチック発泡剤	-	-	-	-	-	877	-	-	-	-	-
422	滅菌・殺菌・消毒剤	-	1	0	3	5	0	-	0	0	0	-
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	湿し水	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	10,016	10,421	32,315	42,973	33,413	22,740	8,668	1,011	2,063	3,792	4,475

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 30 年度)(3/4)

[単位:t/年]

発生源品目コード	発生源品目	業 種										
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	47
		金属製品製造業	一般機械器具製造業	電気機械器具製造業	情報通信機械器具製造業	電子部品・デバイス製造業	輸送用機械器具製造業	精密機械器具製造業	その他の製造業	電気業	ガス業	倉庫業
101	化学品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	食料品等(発酵)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	天然ガス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	18,829	14,536	5,184	1,423	527	72,176	324	3,561	-	-	-
312	印刷インキ	966	-	-	-	-	-	-	423	-	-	-
313	接着剤	1,647	-	264	34	28	7,693	130	827	-	-	-
314	粘着剤・剥離剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	コンパージング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	アスファルト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	光沢加工剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	マーキング剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	工業用洗浄剤	8,841	1,859	391	486	4,218	3,919	9,048	840	-	-	-
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	88	68	24	7	2	339	2	17	-	-	-
334	製造機器類洗浄用シンナー	1,740	1,180	443	118	45	6,483	37	391	-	-	0
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	620	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	2	1	6	-	-	0	2	3	-	-	0
411	原油(精製時の蒸発)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	プラスチック発泡剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	滅菌・殺菌・消毒剤	0	3	1	-	-	-	73	10	-	-	-
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	32,114	17,648	6,934	2,068	4,820	90,610	9,616	6,072	0	0	300

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 30 年度)(4/4)

[単位:t/年]

発生源 品目 コード	発生源品目	業 種									
		603	76	81	821	85	86	87	90	98	99
		燃料小 売業	学校教 育	学術・ 開発研 究機関	洗濯業	産業廃 棄物処 分業	自動車 整備業	機械修 理業	その他 の事業 サービ ス業	特定で きない 業種	家庭
101	化学品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	食料品等(発酵)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	天然ガス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	98,655	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	-	-	-	-	-	16,534	218	-	-	8,542
312	印刷インキ	-	-	-	-	-	-	-	-	1,390	-
313	接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	967	222
314	粘着剤・剥離剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	-	-	-	-	-	-	-	25	-	43
317	漁網防汚剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	コンパージング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	アスファルト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	光沢加工剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	マーキング剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	工業用洗浄剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	19,095	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	-	-	-	-	-	78	1	-	-	40
334	製造機器類洗浄用シンナー	-	60	52	-	-	1,281	17	128	191	679
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	109	115	-	-	-	-	288	-	-
411	原油(精製時の蒸発)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	プラスチック発泡剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	滅菌・殺菌・消毒剤	-	2	1	1	-	-	1	7	-	-
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	98,655	171	168	19,096	0	17,892	236	460	2,549	9,526



# 参 考 资 料



参考資料1 物質別排出量の推計結果

付表1(1/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)															
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
		11-03-01	プロパン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,950	1,937	1,859	1,873	1,853	1,809	1,783
		11-04-01	n-ブタン	46,347	43,042	42,760	40,757	39,282	38,676	38,576	37,716	22,678	22,527	21,619	21,778	21,544	21,037	20,730	
		11-04-02	イソブタン	43,864	40,736	40,469	38,574	37,178	36,604	36,510	35,696	22,752	22,600	21,689	21,849	21,615	21,106	20,797	
		11-05-01	n-ペンタン	20,151	18,714	18,591	17,721	17,079	16,816	16,773	16,398	16,547	16,437	15,774	15,890	15,720	15,350	15,125	
		11-05-02	イソペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,606	35,368	33,942	34,192	33,825	33,029
		11-06-01	n-ヘキサン	22,146	14,947	15,795	14,346	13,313	11,220	11,461	10,700	9,414	10,110	9,962	9,687	9,198	8,988	9,494	
		11-06-02	2-メチルペンタン	7,921	7,356	7,308	6,966	6,714	6,610	6,593	6,446	4,299	4,271	4,098	4,129	4,084	3,988	3,930	
		11-06-03	3-メチルペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,216	2,201	2,113	2,128	2,105	2,056
		11-06-04	2,2-ジメチルブタン	1,878	1,744	1,733	1,652	1,592	1,567	1,563	1,528	-	-	-	-	-	-	-	-
		11-06-05	2,3-ジメチルブタン	2,017	1,873	1,861	1,773	1,709	1,683	1,679	1,641	325	323	310	312	309	302	297	
		11-07-01	n-ヘプタン	2,161	1,648	1,555	1,396	1,161	940	963	849	942	859	793	753	723	705	695	
		11-07-02	2-メチルヘキサン	1,054	779	729	654	533	415	434	376	1,096	1,047	990	973	953	929	915	
		11-07-03	3-メチルヘキサン	1,569	1,294	1,248	1,166	1,051	948	971	913	1,099	1,059	1,008	997	982	957	943	
		11-07-04	2,4-ジメチルペンタン	703	632	623	589	558	537	538	521	33	28	25	23	22	21	21	
		11-07-05	2,2-ジメチルペンタン	-	-	-	1	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	5	
		11-07-06	2,3-ジメチルペンタン	-	-	-	9	15	19	27	30	31	32	34	35	39	37	37	
		11-07-07	3,3-ジメチルペンタン	-	-	-	2	3	3	4	5	5	5	6	6	6	6	6	
		11-07-08	3-エチルペンタン	-	-	-	4	7	9	13	14	15	15	16	17	18	18	18	
		11-08-01	n-オクタン	185	148	141	162	167	163	193	198	176	181	187	195	204	222	218	
		11-08-02	3-メチルヘプタン	103	96	95	106	113	116	129	132	50	51	55	58	63	64	63	
		11-08-03	3,3-ジメチルヘキサン	-	-	-	6	10	13	16	17	20	22	24	27	29	28	27	
		11-08-04	2,2,4-トリメチルペンタン	21	20	20	19	18	18	18	17	126	125	120	121	119	116	115	
		11-08-05	2,3,4-トリメチルペンタン	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
		11-08-06	2-メチルヘプタン	-	-	-	18	30	36	52	57	59	61	65	69	75	76	76	
		11-08-07	4-メチルヘプタン	-	-	-	6	10	12	17	19	20	20	22	23	25	24	24	
		11-08-08	2,3-ジメチルヘキサン	-	-	-	4	7	8	12	13	14	14	15	16	17	17	16	
		11-08-09	2,4-ジメチルヘキサン	-	-	-	6	9	11	16	18	18	19	20	21	23	22	22	
		11-08-10	3-エチル-2-メチルペンタン	-	-	-	1	2	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	
		11-09-01	n-ノナン	7,696	6,823	6,803	6,317	5,481	4,736	4,453	4,068	4,074	3,938	3,654	3,677	3,558	3,871	3,644	
		11-09-02	2-メチルオクタン	135	119	113	131	137	144	156	161	182	197	205	228	236	259	244	
		11-09-03	3-メチルオクタン	379	336	330	323	296	272	271	263	278	286	281	297	298	332	315	
		11-09-04	2,3,4-トリメチルヘキサン	-	-	-	10	16	22	26	29	35	38	41	49	51	51	47	
		11-09-05	2,4,4-トリメチルヘキサン	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
		11-09-06	3,4-ジメチルヘプタン	90	79	75	61	45	35	26	19	14	9	4	-	-	-	-	
		11-09-07	4-メチルオクタン	-	-	-	13	23	29	40	48	58	69	74	83	85	102	98	
		11-09-08	2,3-ジメチルヘプタン	-	-	-	7	12	15	21	25	30	36	38	43	44	48	46	
		11-09-09	2,4-ジメチルヘプタン	-	-	-	2	3	3	5	5	6	6	6	7	7	7	7	
		11-09-10	2,5-ジメチルヘプタン	-	-	-	2	4	5	6	7	7	8	8	9	9	9	9	
		11-09-11	2,6-ジメチルヘプタン	-	-	-	3	5	6	8	9	10	10	11	11	12	12	12	
		11-09-12	2,3,3-トリメチルヘキサン	-	-	-	16	29	38	51	62	78	95	102	115	116	129	123	
		11-09-16	3-エチルヘプタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	
		11-10-01	n-デカン	16,689	14,783	14,601	13,209	11,190	9,501	8,729	7,826	7,707	7,372	6,720	6,609	6,378	7,442	7,073	

付表1(2/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	アルカン	11-10-02	2-メチルノナン	1,952	1,731	1,735	1,669	1,500	1,335	1,303	1,236	1,281	1,289	1,235	1,281	1,253	1,385	1,307		
		11-10-03	3-メチルノナン	2,016	1,789	1,801	1,737	1,563	1,387	1,356	1,287	1,332	1,339	1,280	1,326	1,290	1,465	1,387		
		11-10-04	4-メチルノナン	-	-	-	163	290	380	490	575	706	828	891	1,022	1,049	1,121	1,055		
		11-10-05	5-メチルノナン	-	-	-	43	77	100	132	158	194	232	250	284	290	316	298		
		11-10-06	2,2-ジメチルオクタジエン	-	-	-	3	5	6	7	8	10	11	12	14	14	14	14	13	
		11-10-07	2,5-ジメチルオクタジエン	-	-	-	15	25	34	41	46	55	60	65	76	80	80	73		
		11-10-08	2,6-ジメチルオクタジエン	-	-	-	77	133	178	219	246	298	333	360	420	438	447	415		
		11-10-09	2,7-ジメチルオクタジエン	-	-	-	11	19	26	32	35	42	46	50	58	61	61	56		
		11-10-10	3,6-ジメチルオクタジエン	-	-	-	27	49	64	85	102	127	153	164	186	190	225	215		
		11-10-11	ジメチルオクタジエン類	263	234	245	215	174	131	112	90	74	55	34	16	-	-	-	-	
		11-10-12	3-エチルオクタジエン	-	-	-	24	43	56	75	90	111	133	143	163	166	198	189		
		11-10-13	4-エチルオクタジエン	-	-	-	29	53	68	92	112	139	169	182	205	208	231	219		
		11-10-14	2,2,4-トリメチルヘプタン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
		11-10-15	3,3,5-トリメチルヘプタン	-	-	-	3	5	7	8	9	11	11	12	15	15	15	14		
		11-10-16	2-メチル-3-エチルヘプタン	-	-	-	27	46	62	75	83	100	108	117	138	145	145	133		
		11-10-17	3-エチル-2-メチルヘプタン	-	-	-	56	102	132	177	214	266	322	346	392	398	439	417		
		11-10-18	3,3-ジメチルオクタジエン	-	-	-	94	172	219	298	365	453	555	595	672	681	763	726		
		11-10-19	4,4-ジメチルオクタジエン	-	-	-	13	23	29	40	49	61	75	80	90	91	102	97		
		11-10-20	1-(2-プロペニルオキシ)ヘプタン	-	-	-	10	19	24	33	41	51	62	66	75	76	84	80		
		11-10-21	2,3-ジメチルオクタジエン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11		
		11-10-23	5-エチル-3-メチルヘプタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	30	
		11-10-24	2,4,5-トリメチルヘプタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
		11-10-99	C10アルカン	6,642	5,892	5,907	5,009	3,918	2,978	2,429	1,863	1,488	1,042	599	217	-	273	287		
		11-11-01	n-ウンデカン	6,438	5,716	5,779	5,350	4,618	3,907	3,658	3,313	3,266	3,109	2,821	2,768	2,595	2,849	2,686		
		11-11-02	2-メチルデカン	-	-	-	67	114	154	186	205	246	267	290	342	359	357	329		
		11-11-03	3-メチルデカン	-	-	-	151	268	351	453	532	654	767	825	946	971	1,039	977		
		11-11-04	4-メチルデカン	-	-	-	101	177	233	298	346	423	491	529	609	627	663	622		
		11-11-05	5-メチルデカン	-	-	-	90	159	209	268	313	383	446	481	553	568	604	567		
		11-11-06	2,5-ジメチルノナン	-	-	-	10	17	23	27	30	36	39	43	50	53	53	48		
		11-11-07	2,6-ジメチルノナン	-	-	-	147	262	342	444	524	644	759	817	935	958	1,029	969		
		11-11-08	3,7-ジメチルノナン	-	-	-	28	48	65	79	87	104	113	123	145	152	152	140		
		11-11-09	4,5-ジメチルノナン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3		
		11-11-10	2,4,6-トリメチルオクタジエン	-	-	-	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	7	7		
		11-11-11	5-エチル-2-メチルオクタジエン	-	-	-	17	30	40	48	53	64	69	75	89	93	93	85		
		11-11-99	C11アルカン	7,407	6,577	6,666	5,722	4,531	3,449	2,865	2,240	1,825	1,320	807	375	87	408	418		
		11-12-01	n-ドデカン	343	305	306	261	205	156	128	98	79	56	33	13	1	5	5		
		11-12-02	2-メチルウンデカン	-	-	-	13	23	31	37	41	49	53	58	68	72	71	66		
		11-12-03	4-メチルウンデカン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		11-12-04	6-メチルウンデカン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
		11-12-05	5-メチルウンデカン	-	-	-	8	14	18	24	30	37	45	48	55	55	62	58		
		11-12-06	2,2-ジメチルデカン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		
		11-12-07	3,7-ジメチルデカン	-	-	-	5	9	12	16	20	24	30	32	36	37	41	39		
		11-12-99	C12アルカン	-	-	-	20	34	46	55	61	73	79	86	102	107	119	112		
		11-13-01	n-トリデカン	24	16	17	18	20	24	15	15	16	15	8	7	6	4	4		
		11-13-02	2,4-ジメチルウンデカン	-	-	-	2	4	6	7	8	9	10	11	13	13	13	12		
11-13-03	2,6-ジメチルウンデカン	-	-	-	4	7	9	11	12	15	16	17	20	21	21	20				

付表1(3/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																	
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度			
炭化水素類	アルカン	11-13-04	3,3-ジメチルウンデカン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		11-13-05	3,6-ジメチルウンデカン	-	-	-	3	5	7	9	10	12	13	15	17	18	21	22	22	21	
		11-13-06	3,8-ジメチルウンデカン	-	-	-	4	7	10	12	13	15	17	18	21	22	22	22	21	21	
		11-13-07	5-エチルウンデカン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		11-13-08	2,2,4-トリメチルデカン	-	-	-	2	3	4	5	6	7	8	10	10	10	10	9	9	9	9
		11-13-09	2,5,6-トリメチルデカン	-	-	-	2	3	5	6	6	7	8	9	10	11	11	10	10	10	10
		11-13-10	2,6,8-トリメチルデカン	-	-	-	3	5	6	7	8	10	11	11	14	14	14	14	13	13	13
		11-13-11	5-(2-メチルプロピル)ノナン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		11-13-12	5-ブチルノナン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
		11-13-13	5-イソブチルノナン	-	-	-	2	3	5	6	6	7	8	9	10	11	11	10	10	10	10
		11-13-14	2,2,3,4,6,6-ヘキサメチルヘプタン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		11-13-15	2,10-ジメチルウンデカン	-	-	-	1	3	5	4	5	7	8	5	5	5	5	4	4	3	3
		11-13-16	4,6-ジメチルウンデカン	-	-	-	12	22	29	39	48	59	73	78	88	89	99	94	94	94	94
		11-13-99	C13アルカン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11-14-01	n-テトラデカン	512	352	357	366	392	432	251	241	226	193	87	64	44	31	30	30	30	30
		11-14-02	2,2,3,3,5,6,6-ヘプタメチルヘプタン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		11-14-03	6-メチルトリデカン	-	-	-	2	5	10	8	11	15	17	10	11	11	8	7	7	7	7
		11-14-99	C14アルカン	2,094	1,439	1,459	1,470	1,541	1,652	929	852	752	590	233	135	50	35	34	34	34	34
		11-15-01	n-ペンタデカン	119	82	83	114	160	225	166	201	238	261	154	154	150	105	101	101	101	101
		11-15-02	2,7,10-トリメチルドデカン	-	-	-	18	30	41	49	55	66	71	77	91	96	95	88	88	88	88
		11-15-03	1-シクロヘキシル-1-(4-メチルシクロヘキシル)エタン	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		11-15-04	3-メチルテトラデカン	-	-	-	16	37	68	58	78	101	117	73	75	76	53	51	51	51	51
		11-15-05	4-メチルテトラデカン	-	-	-	13	30	54	46	62	80	93	58	60	60	42	41	41	41	41
		11-15-99	C15アルカン	2,403	1,652	1,675	1,722	1,852	2,047	1,196	1,153	1,088	938	429	323	226	159	153	153	153	153
		11-16-01	2,2,11,11-テトラメチルドデカン	-	-	-	1	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6
		11-16-02	2-メチル-6-プロピルドデカン	-	-	-	17	38	69	60	80	103	119	77	81	81	60	57	57	57	57
		11-16-03	n-ヘキサデカン	-	-	-	29	68	124	107	144	186	216	134	139	139	98	94	94	94	94
		11-16-04	4-エチルテトラデカン	-	-	-	18	43	78	67	90	116	135	83	87	87	61	59	59	59	59
		11-16-99	C16アルカン	-	-	-	90	210	382	329	444	571	663	411	427	429	301	290	290	290	290
		11-17-01	3-メチルヘキサデカン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
		11-17-02	n-ヘプタデカン	-	-	-	14	32	58	50	68	87	101	63	65	65	46	44	44	44	44
		11-17-03	2,6,10-トリメチルテトラデカン	-	-	-	10	24	44	38	51	65	76	47	49	49	34	33	33	33	33
		11-17-99	C17アルカン	-	-	-	106	247	449	387	521	669	778	482	501	503	354	341	341	341	341
	11-18-01	7,9-ジメチルヘキサデカン	-	-	-	6	10	14	16	18	22	24	26	30	32	31	29	29	29	29	
	11-18-02	n-オクタデカン	-	-	-	9	20	36	31	42	54	63	39	41	41	29	28	28	28	28	
	11-18-03	3-メチルヘプタデカン	-	-	-	9	22	40	34	46	59	69	42	44	44	31	30	30	30	30	
	11-18-04	8-メチルヘプタデカン	-	-	-	7	16	29	25	34	44	51	31	33	33	23	22	22	22	22	
	11-18-05	4,9-ジプロピルドデカン	-	-	-	11	25	45	39	52	67	78	48	50	50	35	34	34	34	34	
	11-18-99	C18アルカン	-	-	-	37	86	156	134	181	232	270	167	174	175	123	118	118	118	118	
	11-19-01	2,6-ジメチルヘプタデカン	-	-	-	2	3	4	5	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	
	11-19-02	n-ノナデカン	-	-	-	5	11	19	17	22	29	34	21	22	22	15	15	15	15	15	
11-20-01	2,6,10,14-テトラメチルヘキサデカン	-	-	-	2	3	4	5	6	7	8	8	10	10	10	9	9	9	9		
11-21-01	3-メチルエイコサン	-	-	-	2	4	5	6	7	8	9	10	12	12	12	11	11	11	11		
12-04-01	1-ブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,036	3,016	2,894	2,916	2,884	2,816	2,775	2,775		
12-04-02	cis-2-ブテン	18,905	17,557	17,442	16,625	16,024	15,776	15,736	15,385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12-04-03	trans-2-ブテン	12,209	11,338	11,264	10,736	10,348	10,188	10,162	9,935	4,159	4,131	3,965	3,994	3,951	3,858	3,802	3,802	3,802	3,802		

付表1(4/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																	
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度			
炭化水素類	アルケン	12-04-04	イソブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,888	2,869	2,753	2,774	2,744	2,679	2,640	
		12-05-01	1-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,197	1,189	1,141	1,149	1,137	1,110	1,094	
		12-05-02	cis-2-ペンテン	3,184	2,957	2,938	2,800	2,699	2,657	2,650	2,591	1,603	1,592	1,528	1,539	1,523	1,487	1,487	1,465		
		12-05-03	trans-2-ペンテン	3,345	3,106	3,086	2,941	2,835	2,791	2,784	2,722	2,076	2,062	1,979	1,993	1,972	1,926	1,897			
		12-05-04	2-メチル-1-ブテン	4,056	3,767	3,742	3,567	3,438	3,385	3,376	3,301	4,011	3,984	3,824	3,852	3,811	3,721	3,667			
		12-05-05	2-メチル-2-ブテン	6,136	5,699	5,661	5,396	5,201	5,121	5,107	4,993	2,763	2,744	2,634	2,653	2,625	2,563	2,525			
		12-05-06	3-メチル-1-ブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	539	536	514	518	512	500	493
		12-05-07	2-メチル-1,3-ブタジエン	94	87	87	83	80	79	78	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12-06-01	1-ヘキセン	72	67	66	63	61	60	60	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12-06-02	trans-2-ヘキセン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	249	239	241	239	233	230
		12-06-03	2-メチル-1-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	220	211	213	211	206	203
		12-06-04	cis-3-メチル-2-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	739	734	704	709	702	685	675
		12-07-01	1-ヘプテン	315	293	291	277	267	263	262	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12-07-99	C7アルケン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12-08-01	4-メチル-3-ヘプテン	-	-	-	18	33	43	56	67	82	98	105	120	123	133	125	-	-	-
		12-08-02	(Z,Z)-3,4-ジメチル-2,4-ヘキサジエン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		12-09-01	7-メチル-1,6-オクタジエン	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
		12-09-02	3,5-ジメチル-3-ヘプテン	-	-	-	5	9	11	15	19	23	28	30	34	35	39	37	-	-	-
		12-09-99	C9アルケン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12-10-01	4-デセン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		12-10-02	(4Z)-3-メチル-4-ノネン	-	-	-	7	12	16	19	21	26	28	30	36	38	38	38	38	35	35
		12-10-03	(Z)-3-メチル-4-ノネン	-	-	-	25	45	58	78	95	118	145	155	175	178	197	187	-	-	-
		12-10-04	2,2-ジメチル-3-オクテン	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		12-10-05	2,6-ジメチル-2-オクテン	-	-	-	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8	7	7	7	7	7
		12-10-06	[S-(E)]-2,6-ジメチル-4-オクテン	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
		12-10-07	4-プロピル-3-ヘプテン	-	-	-	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5
		12-10-08	(3E)-3-エチル-2,5-ジメチル-3-ヘキセン	-	-	-	2	4	6	7	8	9	10	11	13	13	13	12	12	12	12
		12-10-09	3-エチル-2,5-ジメチル-3-ヘキセン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
		12-10-10	5-デセン	-	-	-	7	13	17	23	28	34	42	45	51	52	57	54	-	-	-
		12-10-99	カンフェン	763	681	726	647	531	397	347	283	235	176	110	55	-	53	56	-	-	-
		12-11-01	5-ウンデセン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
		12-11-02	(E)-5-ウンデセン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	12-11-99	C11アルケン	90	79	75	70	62	56	55	54	57	62	61	64	65	84	81	-	-	-	
	12-12-01	4-メチル-1-ウンデセン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	12-12-02	(Z)-4-メチル-4-ウンデセン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	12-12-03	5-メチル-2-ウンデセン	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	
	12-13-99	C13アルケン	48	33	33	33	34	37	20	18	16	12	4	2	-	-	-	-	-	-	
	12-14-99	C14アルケン	749	515	522	522	543	575	319	286	245	183	66	31	-	-	-	-	-	-	
	12-15-99	C15アルケン	238	164	166	166	172	183	101	91	78	58	21	10	-	-	-	-	-	-	
	12-16-99	C16アルケン	48	33	33	33	34	37	20	18	16	12	4	2	-	-	-	-	-	-	
	12-18-01	5-オクタデセン	-	-	-	7	12	16	20	22	26	28	31	36	38	38	35	-	-	-	
	13-05-01	シクロペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,322	1,313	1,260	1,270	1,256	1,227	1,209	-	-	
	13-06-01	シクロヘキサン	6,701	6,215	5,858	5,679	4,805	4,262	4,445	4,218	4,358	4,302	4,371	4,025	3,994	4,287	4,253	-	-	-	
13-06-02	メチルシクロペンタン	3,919	3,210	3,091	2,861	2,549	2,273	2,313	2,157	2,295	2,190	2,072	2,034	1,993	1,941	1,914	-	-	-		
13-07-01	メチルシクロヘキサン	2,197	3,141	2,571	2,988	2,951	2,817	2,537	2,402	2,092	3,873	4,413	4,293	4,424	4,535	4,680	-	-	-		
13-07-02	エチルシクロペンタン	878	649	607	549	451	354	373	325	274	239	219	202	193	187	184	-	-	-		

付表1(5/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	シクロアルカン	13-07-03	1,1-ジメチルシクロペンタン	96	71	66	63	55	45	50	46	41	37	36	34	34	33	33		
		13-07-04	cis-1,3-ジメチルシクロペンタン	623	461	431	357	266	186	171	127	87	58	36	17	-	-	-		
		13-07-05	trans-1,2-ジメチルシクロペンタン	543	401	375	337	274	213	223	193	160	138	125	113	107	103	102		
		13-07-06	trans-1,3-ジメチルシクロペンタン	415	307	287	259	212	165	174	151	126	109	99	90	86	83	82		
		13-07-07	1,3-ジメチルシクロペンタン	-	-	-	28	47	56	80	90	92	95	102	107	117	113	111		
		13-07-08	ノルボルナン	-	-	-	3	5	6	8	9	10	10	11	11	12	12	12		
		13-07-99	C7シクロアルカン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
		13-08-01	エチリデンシクロヘキサン	-	-	-	6	10	14	17	19	23	24	27	31	33	33	30	30	
		13-08-02	cis,trans-1,3-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	1	2	3	4	4	5	5	6	7	7	7	7	6	
		13-08-03	trans-1,4-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	9	14	19	24	26	30	32	35	39	42	43	41	41	
		13-08-04	1,1-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	1	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	
		13-08-05	trans-1,2-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	3	5	6	9	10	10	11	12	12	13	14	14	14	
		13-08-06	cis-1,3-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	10	16	20	28	31	32	33	36	38	41	40	40	40	
		13-08-07	cis-1,4-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	9	17	22	30	37	46	56	60	68	68	76	72	72	
		13-08-08	エチルシクロヘキサン	-	-	-	11	18	22	32	35	36	38	40	42	46	45	44	44	
		13-08-09	1,1,3-トリメチルシクロペンタン	-	-	-	4	7	9	13	14	14	15	16	17	18	18	17	17	
		13-08-10	cis-1,2-trans-1,3-1,2,3-トリメチルシクロペンタン	-	-	-	3	5	6	8	9	9	10	10	11	12	12	11	11	
		13-08-11	1,2,4-トリメチルシクロペンタン	-	-	-	3	5	6	9	10	10	10	11	12	13	12	12	12	
		13-08-12	1-メチル-2-エチルシクロペンタン	-	-	-	8	15	19	26	32	40	49	53	60	60	67	64	64	
		13-08-13	1-メチル-3-エチルシクロペンタン	-	-	-	11	21	27	36	44	55	67	72	82	83	92	87	87	
		13-08-14	cis-1-エチル-2-メチルシクロペンタン	-	-	-	3	6	7	10	11	11	12	13	14	14	13	13	13	
		13-08-15	1-エチル-3-メチルシクロペンタン	-	-	-	4	6	8	11	12	13	13	14	15	16	15	15	15	
		13-08-16	trans-1-エチル-3-メチルシクロペンタン	-	-	-	14	25	32	43	52	63	75	81	90	92	101	97	97	
		13-08-17	(1-メチルエチル)シクロペンタン	-	-	-	1	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	
		13-08-27	プロピルシクロペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	
		13-08-99	C8シクロアルカン	45	40	38	30	23	18	13	9	7	4	2	-	-	-	9	9	
		13-09-01	1,2,4-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	6	11	14	19	23	28	35	37	42	43	50	48	48	
		13-09-02	cis,trans,trans-1,2,4-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	33	56	75	91	100	120	131	142	167	176	175	161	161	
		13-09-03	1-メチル-trans-2-エチルシクロヘキサン	-	-	-	39	66	89	108	119	143	155	168	198	208	207	191	191	
		13-09-04	cis-1-エチル-2-メチルシクロヘキサン	-	-	-	7	14	18	24	29	36	43	47	53	53	59	56	56	
		13-09-05	trans-1-エチル-2-メチルシクロヘキサン	-	-	-	6	9	13	15	17	21	22	24	28	30	30	27	27	
		13-09-06	1-エチル-3-メチルシクロヘキサン	-	-	-	72	126	167	211	244	298	343	370	427	441	464	434	434	
		13-09-07	1-エチル-4-メチルシクロヘキサン	-	-	-	28	51	65	88	107	133	161	173	196	199	220	209	209	
		13-09-08	cis-1-エチル-4-メチルシクロヘキサン	-	-	-	3	5	7	9	10	12	13	14	16	17	17	16	16	
		13-09-09	n-プロピルシクロヘキサン	-	-	-	88	156	204	265	313	385	454	488	559	573	615	580	580	
		13-09-10	2-エチル-1,1-ジメチルシクロペンタン	-	-	-	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13-09-11	1-メチル-2-プロピルシクロペンタン	-	-	-	11	19	25	33	41	51	62	67	75	76	84	80	80	
		13-09-12	n-ブチルシクロペンタン	514	455	443	384	311	255	223	191	180	166	144	132	125	146	140	140	
		13-09-13	2-メチルオクタヒドロペンタレン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
		13-09-14	1,1,3-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	2	4	5	7	7	8	8	8	9	10	12	12	12	
		13-09-15	trans-1-エチル-4-メチルシクロヘキサン	-	-	-	17	31	39	53	65	81	99	107	120	122	135	129	129	
13-09-16	(1-メチルエチル)シクロヘキサン	-	-	-	12	23	29	39	48	60	73	79	89	90	100	95	95			
13-09-17	1,1,2-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3			
13-09-18	1,1,4-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	6			
13-09-19	1,2,3-トリメチルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0			
13-09-21	1-メチルエチルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10			

付表1(6/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	シクロアルカン	13-09-22	2-メチルプロピルシクロペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	
		13-09-99	C9シクロアルカン	1,210	1,073	1,070	903	703	535	434	330	263	182	104	36	-	-	73	77	
		13-10-01	1,1,2,3-テトラメチルシクロヘキサン	-	-	-	3	5	7	8	9	11	12	13	15	16	-	16	15	
		13-10-02	trans-1,1,3,5-テトラメチルシクロヘキサン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
		13-10-03	1-エチル-1,4-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	16	27	36	44	48	58	63	68	80	84	84	84	84	77
		13-10-04	trans-1-エチル-1,4-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		13-10-05	trans-1-エチル-1,3-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
		13-10-06	1-エチル-2,3-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	22	39	51	65	76	94	110	118	135	139	148	148	148	139
		13-10-07	cis-1-メチル-4-(1-メチルエチル)シクロヘキサン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		13-10-08	trans-1-メチル-4-(1-メチルエチル)シクロヘキサン	-	-	-	4	7	9	11	12	14	16	17	20	21	21	21	21	19
		13-10-09	1,2-ジエチルシクロヘキサン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4
		13-10-10	1-メチル-2-プロピルシクロヘキサン	-	-	-	41	72	96	121	140	172	198	213	246	254	267	267	267	250
		13-10-11	1-メチル-3-プロピルシクロヘキサン	-	-	-	88	157	205	266	314	386	455	490	561	575	636	636	636	601
		13-10-12	1-イソプロピル-1-メチルシクロヘキサン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
		13-10-13	(1-メチルプロピル)シクロヘキサン	-	-	-	7	12	16	19	21	25	28	30	35	37	37	37	37	34
		13-10-14	n-ブチルシクロヘキサン	-	-	-	47	79	108	129	143	172	186	202	238	250	249	249	249	230
		13-10-15	sec-ブチルシクロヘキサン	-	-	-	25	42	57	68	75	91	98	107	126	132	132	132	132	121
		13-10-16	ブチルシクロヘキサン	-	-	-	69	125	161	216	261	323	391	420	476	484	532	532	532	505
		13-10-17	ブチリデンシクロヘキサン	-	-	-	19	34	45	57	67	82	95	103	118	121	129	129	129	121
		13-10-18	2-イソプロピル-1,3-ジメチルシクロペンタン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		13-10-19	1-メチル-1-(2-メチル-2-プロペニル)シクロペンタン	-	-	-	10	17	23	28	31	37	40	43	51	54	54	54	54	49
		13-10-20	(3-メチルブチル)シクロペンタン	-	-	-	31	57	73	98	119	148	181	194	219	222	246	246	246	234
		13-10-21	イソペンチルシクロペンタン	-	-	-	24	41	56	67	74	90	97	105	124	131	130	130	130	120
		13-10-22	テトラメチル(1-メチルエチリデン)シクロプロパン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
		13-10-23	デカヒドロナフタレン	-	-	-	22	38	51	62	68	82	89	96	113	119	119	119	119	109
		13-10-24	trans-デカヒドロナフタレン	-	-	-	30	55	71	95	115	142	172	185	210	213	246	246	246	234
		13-10-25	1-エチル-2,4-ジメチルシクロヘキサン	-	-	-	8	14	18	24	29	36	44	48	54	55	61	61	61	58
		13-10-26	ジエチルシクロヘキサン	-	-	-	10	19	24	32	39	49	60	64	73	74	82	82	82	78
		13-10-27	trans-1,4-ジエチルシクロヘキサン	-	-	-	12	21	27	37	45	56	69	74	83	84	94	94	94	89
		13-10-28	1,2-ジメチル-3-(1-メチルエチル)シクロペンタン	-	-	-	15	27	35	48	58	72	89	95	107	109	121	121	121	115
		13-10-29	1,2-ジメチル-3-ペンチルシクロプロパン	-	-	-	8	14	18	24	29	37	45	48	54	55	61	61	61	58
		13-10-30	2-メチルプロピルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
		13-10-31	trans-1-メチル-4-イソプロピルシクロヘキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
		13-10-99	C10シクロアルカン	3,738	3,312	3,281	2,755	2,135	1,630	1,310	991	785	542	306	102	8	314	330	330	330
		13-11-01	(1-メチルブチル)シクロヘキサン	-	-	-	6	10	14	17	19	22	24	26	31	33	32	32	32	30
		13-11-02	1,2-ジエチル-3-メチルシクロヘキサン	-	-	-	3	4	6	7	8	10	11	11	13	14	14	14	14	13
		13-11-03	ヘキシルシクロペンタン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
		13-11-04	1,2-ジブチルシクロプロパン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		13-11-05	(1-エチルプロピル)シクロヘキサン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
		13-11-06	2-エチルデカヒドロナフタレン	-	-	-	2	6	11	9	12	16	18	11	12	12	8	8	8	8
		13-11-99	C11シクロアルカン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	43
		13-12-01	シクロデカン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		13-12-02	(1-メチルプロピル)シクロオクタン	-	-	-	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
13-12-03	3-エチル-5-メチル-1-プロピルシクロヘキサン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2		



付表1(7/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	シクロアルカン	13-12-04	(1 $\alpha$ ,2 $\beta$ ,5 $\alpha$ )-1,4-ジメチル-2-(2-メチルプロピル)シクロヘキサン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13-12-05	cis-1-ヘキシル-2-プロピルシクロプロパン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13-12-06	1-ヘキシル-3-メチルシクロペンタン	-	-	-	10	19	24	33	40	50	61	66	74	75	84	80	80	
		13-12-07	2,2-ジメチルデカヒドロナフタレン	-	-	-	3	7	12	10	14	18	21	13	13	14	10	9	9	
		13-13-99	C13シクロアルカン	250	172	174	174	181	192	106	95	82	61	22	10	-	-	-	-	
		13-14-02	1-ブチル-2-ベンチルシクロペンタン	-	-	-	3	6	12	10	14	18	20	13	13	13	9	9	9	
		13-14-99	C14シクロアルカン	1,059	728	738	738	767	813	450	405	347	259	94	43	-	-	-	-	
		13-15-99	C15シクロアルカン	83	57	58	58	60	64	35	32	27	20	7	3	-	-	-	-	
		13-16-01	cis-1-メチル-3-n-ノニルシクロヘキサン	-	-	-	5	10	12	17	21	26	31	34	38	39	43	41	41	
		13-16-99	C16シクロアルカン	-	-	-	21	48	87	75	101	130	151	94	97	98	69	66	66	
		13-18-01	1,3-ジメチル-5-n-デシルシクロヘキサン	-	-	-	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	
		13-18-99	C18シクロアルカン	-	-	-	9	21	38	33	44	57	66	41	43	43	30	29	29	
	シクロアルケン	14-05-01	シクロペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	303	301	289	291	288	281	277	277	
		14-07-01	1-メチルシクロヘキセン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
		14-07-02	3-メチル-1-シクロヘキセン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
		14-07-03	3-メチルシクロヘキセン	-	-	-	19	35	45	61	74	92	113	121	136	138	154	146	146	
		14-08-01	1,2-ジメチル-1-シクロヘキセン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
		14-09-01	3,5,5-トリメチルシクロヘキセン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		14-10-01	4-メチル-1-(1-メチルエチル)シクロヘキセン	-	-	-	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
		14-10-02	1,3-(D2)メンタ-2-エン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
	芳香族	15-06-01	ベンゼン	2,695	1,532	1,576	1,456	1,097	1,038	833	846	985	967	922	883	808	830	785	785	
		15-07-01	トルエン	214,746	141,801	133,267	119,475	102,509	85,592	73,734	69,564	66,760	66,237	65,830	63,867	62,623	62,494	58,206	58,206	
		15-08-01	キシレン	177,640	99,679	97,465	91,315	82,267	64,120	62,494	62,457	60,247	58,800	59,182	62,957	62,992	55,101	53,447	53,447	
		15-08-02	エチルベンゼン	52,539	36,988	31,238	29,653	24,088	33,611	35,447	35,637	35,101	34,308	32,932	31,311	30,215	25,985	25,246	25,246	
		15-08-03	スチレン	6,880	5,580	4,788	4,627	4,285	3,945	3,827	3,733	3,698	3,602	3,230	3,002	3,055	2,802	2,910	2,910	
		15-09-01	1,2,3-トリメチルベンゼン	1	1	1	320	585	749	1,015	1,240	1,539	1,835	1,976	2,226	2,225	2,546	2,428	2,428	
		15-09-02	1,2,4-トリメチルベンゼン	17,189	14,411	14,996	15,228	14,414	12,858	13,404	13,630	14,411	14,908	14,591	14,971	14,071	15,026	14,369	14,369	
		15-09-03	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,429	7,392	7,662	7,336	6,587	5,525	5,422	5,117	5,117	5,061	4,596	4,428	3,971	4,208	4,044	4,044	
		15-09-04	1-メチル-2-エチルベンゼン	-	-	-	169	310	396	537	656	816	961	1,037	1,166	1,158	1,286	1,223	1,223	
		15-09-05	1-メチル-3-エチルベンゼン	-	-	-	414	758	970	1,316	1,608	1,999	2,355	2,541	2,857	2,836	3,153	2,997	2,997	
		15-09-06	1-メチル-4-エチルベンゼン	-	-	-	207	378	484	657	802	997	1,175	1,267	1,425	1,415	1,572	1,495	1,495	
		15-09-07	(1-メチルエチル)ベンゼン	-	-	-	20	37	47	64	78	97	115	124	139	138	153	146	146	
		15-09-08	メチルエチルベンゼン類	11,645	10,447	11,163	9,992	8,164	6,097	5,326	4,340	3,602	2,714	1,703	853	-	-	-	-	
		15-09-09	n-プロピルベンゼン	1	1	1	158	289	369	501	612	761	911	980	1,104	1,106	1,254	1,195	1,195	
		15-09-10	イソプロピルベンゼン(クメン)	1,402	405	453	439	465	364	299	216	213	272	290	288	146	184	148	148	
		15-09-11	プロピルベンゼン類	2,131	1,911	2,042	1,828	1,494	1,115	974	794	659	496	311	156	-	-	-	-	
		15-09-12	インダン	-	-	-	40	73	94	127	155	193	227	245	276	274	312	297	297	
		15-09-13	1-エチル-2-メチルベンゼン	-	-	-	107	196	250	340	416	517	633	679	766	776	895	854	854	
		15-09-14	1-エチル-3-メチルベンゼン	-	-	-	222	407	520	706	863	1,073	1,314	1,410	1,592	1,612	1,847	1,762	1,762	
		15-09-15	1-エチル-4-メチルベンゼン	-	-	-	118	215	275	374	458	569	696	747	844	854	978	934	934	
		15-09-99	C9芳香族	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	33	33	
		15-10-01	1,2,4,5-テトラメチルベンゼン	527	476	510	606	644	625	714	774	881	972	992	1,067	1,023	1,141	1,086	1,086	
15-10-02		1,2,3,5-テトラメチルベンゼン	-	-	-	209	382	489	664	812	1,009	1,193	1,287	1,447	1,439	1,605	1,527	1,527		
15-10-03		1,2-ジメチル-3-エチルベンゼン	-	-	-	70	128	163	221	270	336	402	433	488	489	543	516	516		
15-10-04		1,3-ジメチル-2-エチルベンゼン	-	-	-	16	29	37	50	61	76	91	98	110	111	123	117	117		
15-10-05		1,3-ジメチル-4-エチルベンゼン	-	-	-	67	123	157	213	260	323	380	410	461	458	509	483	483		

付表1(8/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	芳香族	15-10-06	1,3-ジメチル-5-エチルベンゼン	-	-	-	120	219	280	380	463	576	687	739	833	833	925	879		
		15-10-07	2-エチル-1,4-ジメチルベンゼン	-	-	-	2	3	4	5	5	7	7	8	9	10	67	69		
		15-10-08	ジメチルエチルベンゼン類	5,167	4,659	4,989	4,480	3,649	2,721	2,377	1,938	1,606	1,216	765	382	-	-	-	-	
		15-10-09	1,2-ジエチルベンゼン	-	-	-	23	43	55	74	90	112	135	146	164	166	197	189		
		15-10-10	1,3-ジエチルベンゼン	-	-	-	77	140	180	244	297	370	443	477	538	539	600	570		
		15-10-11	1,4-ジエチルベンゼン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
		15-10-12	1-メチル-2-n-プロピルベンゼン	-	-	-	78	142	182	247	301	374	453	487	549	554	615	584		
		15-10-13	1-メチル-3-n-プロピルベンゼン	-	-	-	91	167	213	289	353	438	526	566	638	640	710	675		
		15-10-14	1-メチル-3-イソプロピルベンゼン	-	-	-	43	79	101	137	167	208	251	270	305	307	361	345		
		15-10-15	1-メチル-4-イソプロピルベンゼン	-	-	-	26	48	61	83	101	125	153	164	185	188	228	219		
		15-10-16	1-メチル-4-プロピルベンゼン	-	-	-	68	125	160	216	264	328	392	422	476	476	539	513		
		15-10-17	メチルプロピルベンゼン類	1,788	1,609	1,721	1,543	1,259	939	821	669	555	419	263	-	-	-	-	-	
		15-10-18	n-ブチルベンゼン	81	73	78	97	106	105	122	133	153	175	179	195	191	228	218		
		15-10-19	イソブチルベンゼン	-	-	-	6	10	13	18	22	27	32	34	39	38	42	40		
		15-10-20	sec-ブチルベンゼン	-	-	-	7	13	16	22	26	33	38	41	46	46	51	48		
		15-10-21	1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン	-	-	-	14	26	33	44	54	67	81	87	98	99	110	104		
		15-10-22	1,2,3,4-テトラメチルベンゼン	-	-	-	73	134	171	233	284	353	418	451	507	504	560	533		
		15-10-23	1,2-ジメチル-4-エチルベンゼン	-	-	-	168	307	392	533	652	810	955	1,030	1,158	1,149	1,278	1,215		
		15-10-24	1,4-ジメチル-2-エチルベンゼン	-	-	-	117	215	275	373	456	567	681	733	825	827	920	875		
		15-10-25	(1-メチルプロピル)ベンゼン	-	-	-	30	54	70	95	116	144	176	189	213	216	240	228		
		15-10-26	(2-メチルプロピル)ベンゼン	-	-	-	9	16	21	28	34	43	52	56	63	64	71	68		
		15-10-27	ナフタレン	-	-	-	144	263	337	458	559	696	820	884	994	987	1,098	1,044		
		15-10-28	4-メチルインダン	-	-	-	34	62	79	108	132	164	193	208	234	233	259	246		
		15-10-29	5-メチルインダン	-	-	-	43	78	100	135	166	206	245	264	297	297	330	314		
		15-10-30	1-エチル-2,3-ジメチルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13		
		15-10-31	1-エチル-3,5-ジメチルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	36		
		15-10-32	2-エチル-1,3-ジメチルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5		
		15-10-33	4-エチル-1,2-ジメチルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	21		
		15-10-34	4-エチル-1,3-ジメチルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25		
		15-10-35	1-メチル-2-イソプロピルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10		
		15-10-36	1-メチル-2-プロピルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	45		
		15-10-37	1-メチル-3-プロピルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	52		
		15-10-38	1-メチルプロピルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		
		15-10-41	ジエチルベンゼン類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	18		
		15-10-99	C10芳香族	8,357	7,520	8,045	7,215	5,885	4,391	3,836	3,127	2,594	1,960	1,232	617	1	92	97		
		15-11-01	1-メチル-4-(1-メチルプロピル)ベンゼン	-	-	-	15	27	35	47	57	71	86	92	104	105	116	111		
		15-11-02	(1-エチルプロピル)ベンゼン	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		15-11-03	(1-メチルブチル)ベンゼン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1		
		15-11-04	エチル-1,2,4-トリメチルベンゼン	-	-	-	10	18	23	32	39	48	57	61	69	68	76	72		
		15-11-05	1,3-ジメチル-5-(1-メチルエチル)ベンゼン	-	-	-	9	17	21	29	35	44	51	56	62	62	69	66		
		15-11-06	1,3-ジエチル-5-メチルベンゼン	-	-	-	8	15	19	26	31	39	46	50	56	55	61	58		
15-11-07	1,4-ジエチル-2-メチルベンゼン	-	-	-	8	15	19	26	32	40	47	50	57	56	62	59				
15-11-08	2,4-ジエチル-1-メチルベンゼン	-	-	-	12	22	28	38	46	58	68	73	83	82	91	87				
15-11-09	ジエチルメチルベンゼン	-	-	-	6	10	13	18	21	27	31	34	38	38	42	40				
15-11-10	1-エチル-2-プロピルベンゼン	-	-	-	10	18	23	31	38	48	56	61	68	68	75	72				
15-11-11	(1,1-ジメチルプロピル)ベンゼン	-	-	-	6	10	13	18	22	27	32	35	39	39	43	41				

付表1(9/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
炭化水素類	芳香族	15-11-12	ペンタメチルベンゼン	-	-	-	14	26	33	45	55	69	81	87	98	97	108	103		
		15-11-14	1-エチル-4-イソプロピルベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	
		15-11-99	C11芳香族	7,084	6,392	6,846	6,151	5,008	3,734	3,262	2,659	2,204	1,670	1,051	525	-	35	37		
		15-12-01	(1-メチルエチル)イソプロピルベンゼン	-	-	-	15	27	35	47	58	72	88	94	107	108	120	114		
	15-12-99	C12芳香族	649	586	627	564	459	342	299	244	202	153	96	48	-	-	-	-		
	その他の炭化水素類	19-99-99	その他(炭化水素系)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	7	6	6		
エステル類	鎖状エステル(飽和)	21-03-01	酢酸メチル	2,183	2,264	2,035	1,970	1,827	1,683	1,633	1,589	1,579	1,538	1,379	1,282	1,306	1,197	1,244		
		21-04-01	酢酸エチル	100,627	87,301	84,351	83,177	69,101	58,620	49,109	47,611	44,708	43,846	46,498	42,627	39,639	39,509	38,295	38,295	
		21-05-01	乳酸エチル	317	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	
		21-05-02	酢酸n-プロピル	3	3,345	2,699	3,537	3,729	3,358	3,405	3,553	3,349	3,767	3,850	3,805	3,981	4,283	4,835	4,835	
		21-06-01	酢酸ブチル	3,558	28,478	27,428	25,570	22,335	20,484	21,062	20,997	20,354	21,927	21,791	19,621	21,317	18,946	18,079	18,079	
		21-06-02	酢酸イソブチル	-	209	188	158	123	9	-	-	64	-	-	61	65	-	224	224	
		21-13-01	シユウ酸ブチル-シクロヘキシルメチル	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	
		21-14-01	亜硫酸ニル-2-ベンチル	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		21-17-01	シユウ酸シクロヘキシルメチル-オクチル	-	-	-	12	20	27	32	35	43	46	50	59	62	62	62	57	
		21-18-01	シユウ酸ビス(2-エチルヘキシル)	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
		21-19-01	シユウ酸シクロヘキシルメチル-デシル	-	-	-	8	13	18	21	23	28	31	33	39	41	41	41	38	
		21-23-01	亜硫酸シクロヘキシルメチル-ヘキサデシル	-	-	-	13	22	30	36	40	48	52	56	66	70	69	64	64	
		21-25-01	亜硫酸シクロヘキシルメチル-オクタデシル	-	-	-	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	
		21-30-01	デカン二酸ジデシル	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	
			鎖状エステル(不飽和)	22-04-01	酢酸ビニル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
		その他のエステル類	22-10-01	(Z,E)-2,4-ノナジエン酸メチル	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
	ケトン類	鎖状ケトン(飽和)	29-99-99	その他(エステル系)	2,183	2,264	2,035	1,970	1,827	1,683	1,633	1,589	1,579	1,538	1,379	1,282	1,306	1,197	1,244	
31-03-01			アセトン	18,946	16,329	15,484	14,069	12,693	11,518	11,405	11,614	11,875	11,455	10,530	10,133	9,911	8,981	9,143		
31-04-01			メチルエチルケトン	33,504	28,235	29,923	26,349	24,652	20,761	16,961	12,244	12,357	13,248	13,523	12,145	11,910	12,105	12,325		
鎖状ケトン(不飽和)		31-06-01	メチルイソブチルケトン	20,225	13,635	13,768	12,692	11,330	9,851	10,045	9,911	9,631	9,450	9,213	8,768	8,171	8,218	7,703		
		31-09-01	1-(1-メチルシクロヘキシル)エタン	-	-	-	33	57	77	92	102	122	133	144	170	178	178	164		
環状ケトン(飽和)		32-08-01	(3E)-3-オクテン-2-オン	-	-	-	7	13	16	22	26	33	39	42	48	49	54	51		
		33-06-01	シクロヘキサノン	25	1,054	615	812	649	526	420	294	266	1,215	1,140	814	879	879	761		
		33-09-01	trans-オクタヒドロ-1H-インデン-1-オン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		
環状ケトン(不飽和)		33-10-01	3-ブチルシクロヘキサノン	-	-	-	5	9	12	14	16	19	21	22	26	28	27	25		
		34-09-01	イソホロン	872	1,084	995	935	832	783	652	635	673	614	551	512	521	478	497		
	34-11-01	2-(4-ベンゼニル)シクロヘキサノン-1-オン	-	-	-	3	5	7	8	9	10	11	12	15	15	15	14			
	39-99-99	その他(ケトン系)	4,014	4,164	3,742	3,622	3,359	3,096	3,006	2,926	2,904	2,828	2,537	2,358	2,401	2,202	2,287			
アルコール類	1価アルコール	41-01-01	メチルアルコール	17,197	13,380	14,629	12,154	6,707	8,308	8,517	7,748	7,899	8,839	7,898	7,919	7,539	7,297	7,630		
		41-02-01	エチルアルコール	18,426	14,979	17,179	14,085	16,529	14,512	14,094	14,220	14,387	14,727	15,383	16,731	16,173	17,019	17,584		
		41-03-01	n-プロピルアルコール	10,329	8,285	7,600	7,421	5,945	5,663	5,568	5,216	4,849	4,741	5,204	4,745	4,752	4,348	3,928		
		41-03-02	イソプロピルアルコール	53,235	45,303	43,512	42,448	33,982	30,151	24,887	26,932	24,153	23,380	24,056	24,195	25,225	22,872	23,513		
		41-03-03	プロピルアルコール	6,381	2,213	2,575	1,950	1,403	1,009	1,122	877	803	796	839	762	666	811	825		
		41-04-01	n-ブチルアルコール	-	-	106	125	123	111	87	107	102	70	67	96	82	67	63		
		41-04-02	イソブチルアルコール	4,505	4,688	4,222	4,058	3,757	3,456	3,355	3,235	3,211	3,132	2,819	2,633	2,668	2,444	2,544		
		41-04-03	ブタノール	43,162	23,284	23,423	22,325	20,081	16,893	17,722	16,919	16,070	16,433	16,025	15,544	13,644	14,160	13,728		
		41-07-01	1-メチル-2-シクロヘキセン-1-オール	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3		
		41-08-01	cis-5-オクテン-1-オール	-	-	-	5	9	12	15	17	20	22	23	28	29	29	27		

付表1(10/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)																
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度		
アルコール類	1価アルコール	41-08-02	2-エチル-1-ヘキサノール	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5		
		41-13-01	1-トリデカノール	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		41-16-01	2-ヘキシル-1-デカノール	-	-	-	39	71	91	124	151	188	229	246	278	282	313	298		
		41-18-01	1-オクタデカノール	-	-	-	3	5	7	8	9	11	12	13	16	16	16	15		
	2価アルコール	42-02-01	エチレングリコール	2,646	2,970	2,799	2,526	2,347	2,168	1,805	1,757	1,746	1,700	1,525	1,417	1,443	1,323	1,375		
その他のアルコール類	49-99-99	その他(アルコール系)	19,166	19,884	18,000	17,470	16,270	16,795	15,691	13,564	13,407	13,052	11,741	10,926	11,147	10,250	10,639			
その他の含酸素化合物	エーテル類	51-02-01	エチレンオキシド	436	437	513	510	282	179	162	114	109	89	90	95	58	115	116		
		51-06-01	ETBE(エチルターシャリーブチルエーテル)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125	3,104	2,979	3,001	2,968	2,899	2,856		
	51-10-01	2-エチルヘキシルピニルエーテル	-	-	-	18	33	43	58	71	88	108	116	131	132	147	140			
	グリコールエーテル類	52-03-01	エチレングリコールモノメチルエーテル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
		52-04-01	エチレングリコールモノエチルエーテル	1,278	1,325	1,191	1,153	1,069	985	956	930	924	900	807	750	764	701	728		
		52-04-02	プロピレングリコールモノメチルエーテル	1,491	1,237	940	910	881	471	513	502	485	472	555	452	455	475	482		
		52-05-01	プロピレングリコールジメチルエーテル	20	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
		52-05-02	酢酸2-メトキシエチル	88	91	82	79	73	67	65	64	63	62	55	51	52	48	50		
		52-06-01	エチレングリコールモノブチルエーテル(ブチルセロソルブ)	8,754	9,132	8,099	7,882	7,299	6,692	6,505	6,403	6,333	5,997	5,380	5,002	5,102	4,736	4,977		
		52-06-02	ジエチレングリコールモノエチルエーテル	4	10	11	13	14	9	9	7	5	5	5	5	5	5	6	6	
	52-06-03	酢酸2-エトキシエチル	1,368	1,419	1,275	1,234	1,145	1,055	1,023	996	990	963	864	803	818	750	779			
	52-08-01	ジエチレングリコールモノブチルエーテル	4	10	11	13	14	9	9	7	5	5	5	5	5	5	6	6		
	フェノール類	53-06-01	フェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	4	3	2	17		
		53-07-01	クレゾール	23	17	12	12	11	5	2	3	5	7	5	3	5	4	6		
	アルデヒド類	54-01-01	ホルムアルデヒド	15	19	20	9	8	11	13	12	12	9	12	16	11	8	14		
		54-10-01	2-(4-メチルフェニル)-プロパナール	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1		
		54-10-02	イソゲラニアル	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	54-10-03	3,3,4-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-カルバルデヒド	-	-	-	5	9	12	15	16	20	21	23	27	29	29	26			
	その他含酸素化合物	59-99-99	その他(エーテル系/グリコールエーテル系)	11,067	11,480	10,316	9,985	9,261	8,532	8,277	8,056	8,007	7,795	6,994	6,499	6,619	6,069	6,305		
含ハロゲン化合物	含フッ素化合物	61-02-01	テトラフルオロエチレン	1,588	302	268	261	219	191	211	126	181	163	143	173	167	157	191		
		61-99-98	HFC系の工業用洗浄剤	768	546	502	459	459	459	459	460	355	348	361	361	410	423	423		
		61-99-99	その他のフッ素系工業用洗浄剤	52	274	318	362	362	362	362	363	275	276	289	289	311	324	324		
	含塩素化合物(飽和)	62-01-01	クロロメタン	4,994	853	597	464	399	573	360	230	1,882	2,096	1,874	1,505	951	1,173	1,232		
		62-01-02	ジクロロメタン	51,703	25,601	25,304	22,525	23,279	15,366	17,677	18,357	15,991	13,482	15,413	14,653	14,273	14,671	14,596		
		62-01-03	クロロホルム	107	135	144	64	60	77	90	87	85	61	84	110	78	58	95		
		62-02-01	クロロエタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
		62-02-02	1,2-ジクロロエタン	8,193	4,483	3,218	2,550	1,499	1,639	992	1,120	1,347	1,048	950	850	777	1,421	1,326		
62-02-03	トリクロロエタン(構造不明)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

付表1(11/11)

大分類	小分類	物質コード	物質詳細名	VOC排出量 (t/年)															
				平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
含ハロゲン化合物	含塩素化合物(不飽和)	63-02-04	クロロエチレン	1,224	138	115	67	60	114	75	107	119	103	97	128	153	140	91	
		63-02-05	トリクロロエチレン	25,711	17,635	15,643	12,988	12,043	10,300	12,458	9,428	8,650	8,167	8,036	7,386	7,236	7,103	7,094	
		63-02-06	テトラクロロエチレン	11,609	6,495	5,425	4,435	3,779	3,166	3,477	2,720	2,482	2,763	2,583	1,868	1,735	1,820	1,648	
	含塩素化合物(その他)	63-18-01	1-クロロオクタデカン	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	4	5	6	5	5	
		64-99-98	ジクロロメタン/トリクロロエチレン/テトラクロロエチレン以外の塩素系化合物	212	68	39	10	10	10	10	10	7	7	7	7	6	7	7	
	含臭素化合物	65-01-01	臭化メチル	3,692	1,244	1,108	947	827	670	689	624	603	528	489	386	326	326	313	
65-03-01		N-ブロモプロパン	998	1,247	1,297	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,046	1,037	1,079	1,079	1,206	1,245	1,245		
含ヨウ素化合物	66-10-01	1-ヨード-2-メチルノナン	-	-	-	14	23	31	38	42	50	55	59	70	73	73	67		
その他の純物質	含窒素化合物	71-02-01	2-アミノエタノール	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		71-03-01	アクリロニトリル	3,071	4,271	3,239	3,028	2,721	2,489	2,689	2,927	2,462	2,519	1,940	1,973	1,942	1,779	2,708	
		71-03-02	N,N-ジメチルホルムアミド	4,557	4,857	5,648	5,387	4,007	2,716	1,237	1,586	1,725	1,976	1,697	1,448	1,396	1,257	1,172	
		71-05-01	N-メチル-2-ピロリドン	8	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		71-07-01	ヘキサヒドロ-1H-ピロジジン-1-オン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
		71-09-01	2,6-ジメチル-6-ニトロ-2-ヘプテン-4-オン	-	-	-	22	38	51	61	67	81	88	95	113	118	118	108	
	含硫黄化合物	72-01-01	二硫化炭素	6,890	2,902	2,901	2,787	2,738	2,552	2,959	3,125	2,658	2,669	2,368	2,447	2,443	2,043	2,624	
		72-08-01	エチルジメチルチオフェン	-	-	-	4	7	10	12	13	16	17	18	22	23	23	21	
		72-08-02	イソプロピルメチルチオフェン	-	-	-	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	
		72-10-01	2-メチル-5-(1-メチルプロピル)チオフェン	-	-	-	5	8	11	13	15	18	19	21	25	26	26	24	
その他の純物質	79-20-01	n-[2-(アダマンタン-1-イルオキシ)エチル]-3,4-ジメチル-ベンゼンスルホンアミド	-	-	-	5	10	12	17	21	26	31	34	38	38	43	41		
石油系混合溶剤等の混合物	工業ガソリン	81-99-02	工業ガソリン4号(ミネラルスピリット)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	規格の定まった混合物(別掲以外)	82-99-03	灯油等	402	204	190	234	150	145	126	108	104	99	110	104	109	95	93	
		82-99-04	ナフサ	87	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類似の構造を持つ物質の混合物	83-99-01	n-パラフィン系	2,079	3,072	3,248	3,612	3,121	3,622	3,622	2,589	1,992	2,077	2,203	2,203	2,252	2,401	2,401	
		83-99-02	イソパラフィン系	736	1,301	1,384	1,737	1,549	1,698	1,698	1,749	1,371	1,421	1,500	1,500	1,574	1,660	1,660	
		83-99-03	ナフテン系	111	136	121	90	163	137	137	3,312	2,613	2,782	2,952	2,952	2,988	3,201	3,201	
		83-99-04	天然ガス成分(エタン、プロパン、ブタン等)	1,611	836	825	1,999	2,760	2,560	2,514	794	653	607	728	463	496	1,463	1,463	
		83-99-05	炭素数が4~8までの鎖状炭化水素	10,615	9,105	11,544	10,582	7,286	7,710	6,238	5,694	8,805	8,390	8,471	7,809	8,362	8,977	8,955	
	その他の混合物	89-99-01	n-パラフィン系/イソパラフィン系/ナフテン系以外の炭化水素溶剤	4,122	5,366	4,620	3,936	2,756	3,100	3,100	229	176	175	185	185	192	204	204	
		89-99-02	シンナー等の混合溶剤	360	305	293	272	227	181	191	170	145	136	130	120	118	114	111	
89-99-99		その他(石油系混合溶剤)	993	830	818	737	768	721	581	484	429	421	427	414	376	376	376		
特定できない物質	特定できない物質	90-99-99	特定できない物質	73,720	56,456	55,000	51,513	45,906	41,677	43,070	38,989	39,177	35,018	31,383	29,896	29,219	27,182	25,414	
合計				1,405,058	1,086,545	1,057,401	994,128	889,039	800,706	768,486	738,171	721,472	715,222	696,554	681,578	667,337	653,640	641,520	

参考資料2 発生源品目別の計算式及び使用したデータの概要

付表2(1/14)

発生源品目コード	発生源品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
101	化学品 化学品の製造工場における大気排出量	①(一社)日本塗料工業会の VOC 自主行動計画の排出量	0.99(※H30)	—	・業種別排出量は、①～⑤を化学工業に、⑥をパルプ・紙・紙加工品製造業に配分  ・物質別排出量は、①～⑤は各工業団体の VOC 自主行動計画に示されており、⑥は二硫化炭素である
		【出典】(一社)日本塗料工業会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
		②印刷インキ工業連合会の VOC 自主行動計画の排出量	0.90(※H30)	—	
		【出典】印刷インキ工業連合会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
		③日本接着剤工業会の VOC 自主行動計画の排出量	0.67(※H30)	—	
		【出典】日本接着剤工業会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
		④(一社)日本表面処理機材工業会の VOC 自主行動計画の排出量	0.95(※H30)	—	
		【出典】(一社)日本表面処理機材工業会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
⑤(一社)日本化学工業協会の VOC 自主行動計画の排出量	0.65(※H30)	—			
【出典】(一社)日本化学工業協会の VOC 自主行動計画	【出典】同左				
⑥パルプ・紙・紙加工品製造業における二硫化炭素の大気排出量	1.00	—			
【出典】PRTR 届出データ(パルプ・紙・紙加工品製造業における二硫化炭素の大気排出量)	パルプ・紙・紙加工品製造業の PRTR 大気排出量データはセロファン製造会社のすべてを含むものとみなす				

注 1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(2/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
102	食料品等 (発酵)  食料品や飲料の 製造段階で生成 するアルコール等 の漏洩による大気 排出量	①国内のパン(食パン、菓子パン、学給パン)の製造量 (t/年)	1.00	0.0045 (t/t)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業種別排出量は、①は食料品製造業に、②は飲料・たばこ・飼料製造業に配分</li> <li>・物質別排出量は、エチルアルコールに配分</li> <li>※流通、消費段階での排出は含まない</li> </ul>
		【出典】 「米麦加工食品生産動態統計調査年報」農林水産省総合食料局食糧部消費流通課	政府統計データ (国内全て捕捉)	パン1トン製造で排出されるNMVOC(非メタン炭化水素)の量 【出典】欧州環境機関 EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook2009	
		②国内の酒類の製成数量 (L/年)	1.00	[清酒] $8.0 \times 10^{-7}$ (t/L) [焼酎] $1.0 \times 10^{-6}$ (t/L) [ビール] $3.5 \times 10^{-7}$ (t/L) [ウイスキー類] $6.0 \times 10^{-5}$ (t/L) 等	
		【出典】 「酒類製成及び手持高表」 国税庁	政府統計データ (国内全て捕捉)	【出典】 欧州環境機関 EMEP/EEA 「air pollutant emission inventory guidebook2009」等	
103	コークス  製鉄の一環として 石炭からコークスを 製造する際に製造 されるベンゼンの 製造施設からの漏 えいによる大気排 出量	鉄鋼業におけるベンゼンの大気排出量	1.00	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業種別排出量は鉄鋼業に配分</li> <li>・物質別排出量はベンゼンに配分</li> </ul>
		【出典】 PRTR 届出データ(鉄鋼業からのベンゼンの大気排出量)	PRTR 届出データは鉄鋼業の全事業所が含まれるので捕捉率を1.00とみなす		
104	天然ガス  天然ガスに含まれる水分や炭酸の除去装置からの排出、輸送パイプラインの移設やプラント工事の際に漏洩する天然ガスの大気排出量	[天然ガス製造設備の水分除去装置(グリコール再生装置)、脱炭酸ガス装置からの VOC 排出量] + [天然ガス製造設備の工事に伴う放散ガスの VOC 排出量] + [原料貯蔵タンクの VOC 排出量] + [原油出荷装置の VOC 排出量]	1.00	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業種別排出量は鉱業に配分</li> <li>・物質別排出量は主にエタン、プロパン、ブタン等であるが、それらがすべてでないため、その他(炭化水素)に配分</li> </ul>
		【出典】天然ガス鉱業会の自主行動計画(天然ガス部分)	天然ガス鉱業会会員企業の生産量(天然ガス鉱業会調査)と、資源・エネルギー統計年報の国内生産量が一致するため、1.00とみなす		

注1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2 (3/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
201	燃料 (蒸発ガス)  原油基地、製油所、油槽所、給油所における燃料(ガソリン、原油、ナフサ等)の貯蔵・出荷・給油に伴う蒸発による大気排出量	①原油基地・製油所・油槽所におけるVOC 排出量(原油基地・製油所・油槽所の燃料の貯蔵・出荷に係るVOC 排出)	1.00	—	・業種別排出量は原油基地・製油所・油槽所の排出が石油製品・石炭製品製造業に、ガス製造所の排出がガス業に、給油所の排出が燃料小売業に配分 ・石油基地の浮き屋根タンクからのVOC 排出量はゼロとみなす ・物質別排出量はガソリン給油時のVOC 排出に含まれる物質群(「ガソリン給油ロスによるVOC の排出について」東京都環境科学研究所、大気環境学会誌、第47巻、pp231-240(2012))を参照し、32物質に配分 ※原油基地・製油所・油槽所におけるVOC の成分は「都市域におけるVOC の動態解明と大気質に及ぼす影響評価に関する研究」(国立環境研究所、平成10~12年度)を参照
		【出典】 石油連盟の自主行動計画	石油連盟加盟事業者率 1.00 を捕捉率とみなす	—	
		②ガス製造所のナフサタンクからのVOC 排出量	1.00	—	
		【出典】(一社)日本ガス協会のVOC 自主行動計画の排出量	(一社)日本ガス協会加盟事業者率 1.00 を捕捉率とみなす	—	
		③給油所におけるガソリン(揮発油)の販売量(kl/年)	1.00	<受入ロス(kg/kL)> $(0.46 \times \text{気温} + 13.92) / 21$ (※蒸気回収装置の設置義務がある都道府県は0.15を乗じる) <給油ロス(g/L)> $0.0359 \times A - 0.0486 \times B - 0.0092 \times C + 0.0149 \times D - 0.1804$ A: 車両タンク内燃料温度(℃)、B: 車両タンク内燃料温度と給油される燃料の温度差(℃) C: 給油速度(L/min)、D: リード蒸気圧(kPa)	
【出典】 ・「都道府県別販売実績」石油連盟 ・「ガソリン 国内販売量」資源・エネルギー統計年報	石油連盟加盟事業者率 1.00 を捕捉率とみなす	—			
203	原油 (蒸発ガス)  国内における原油採掘の際、原油をタンクに貯蔵する、タンカーに積み込むなど流通段階における漏洩による大気排出量	原油貯蔵タンク、原油出荷装置からのVOC 排出量	1.00	—	・業種別排出量は鉱業 ・物質別排出量は定量的成分表記不能のため、その他石油系混合溶剤(原油)に分類
		【出典】 天然ガス鉱業会のVOC 自主行動計画の排出量のうち、原油貯蔵タンク、原油出荷装置からのVOC 排出量分	天然ガス鉱業会の事業者加盟率 1.00 を捕捉率とみなす	—	

注1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用



付表2(4/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
311	塗料  工業製品や建築物等の塗装に使用される塗料に含まれる溶剤使用段階での大気排出量	塗料の使用に係る VOC 排出量	1.00	—	<p>・業種別排出量は産業連関表に基づく塗料の需要分野に対応する 27 業種に配分</p> <p>・物質別排出量はキシレン等 9 物質、石油系炭化水素類、特定できない物質に配分</p> <p>※1) 塗料製造段階の大気排出は「化学品」に入る</p> <p>※2) 塗料使用段階の塗装機器の洗浄用溶剤の使用に係る VOC 排出量は「製造機器類洗浄用シンナー」に入る</p>
		<p>【出典】 「塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」 (一社)日本塗料工業会 (毎年 3 月刊行)</p>	(一社)日本塗料工業会ではほぼ全部を把握しているため、捕捉率を 1.00 とみなす		
312	印刷インキ  印刷インキの使用に係る大気排出量	①平版インキの VOC 使用量(t/年) (平版インキ販売量×VOC 含有率)	1.00	0.081(※H30)	<p>・各インキの基礎データは、需要分野や物質への割り振りには別途「収束計算」を実施した</p> <p>・業種別排出量は、需要分野別販売量を印刷インキの需要分野と産業連関表に基づく対応 7 業種に配分</p> <p>・物質別排出量は印刷インキ工業連合会調査と高沸点溶剤((一社)日本印刷産業連合会)によって 22 種に配分</p>
		<p>【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計</p>	印刷インキ工業連合会の調査データ及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量を 1.00 とみなす	【出典】(一社)日本印刷産業連合会の VOC 自主行動計画	
		②樹脂凸版インキの VOC 使用量(t/年) (樹脂凸版インキ販売量×(VOC 含有率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.900	
		<p>【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査 ・希釈率は「炭化水素類排出量調査報告書」東京都(2002 年 1 月)を参照 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計</p>	印刷インキ工業連合会の調査データを 1.00 とみなす	【出典】(一社)日本印刷産業連合会推計(平成12年度から固定)	

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(5/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
312	印刷 インキ  印刷インキの使 用に係る大気排 出量	③金属印刷インキの VOC 使用量 (t/年) (金属印刷インキ販売量×VOC 含 有率)	1.00	0.834	
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連 合会調査及び日本印刷産業連合会「自 主行動計画及び実施状況」記載の高 沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業会推計	印刷インキ工業連合会 の調査データ及び日本 印刷産業連合会「自主 行動計画及び実施状 況」記載の高沸点溶剤 使用量を 1.00 とみなす	【出典】「炭化水素類 排出量調査報告書」 東京都(2002年1月) の平成12年度の出 荷量と大気排出量の 比率	
		④グラビアインキの VOC 使用量(t/ 年) (グラビアインキ販売量×(VOC 含 有率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.179(※H30)	
		【出典】 ・インキ販売量は「化学工業統計年報」 経済産業省 ・希釈率は印刷インキ工業会推計 ・VOC 含有率は印刷インキ工業会推計	印刷インキ工業連合会 の調査データを 1.00 と みなす	【出典】 「(一社)日本印刷産 業連合会の VOC 自 主行動計画」	
		⑤その他インキの VOC 使用量(t/ 年) (その他インキ販売量×(VOC 含有 率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.814	
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連 合会調査及び日本印刷産業連合会「自 主行動計画及び実施状況」記載の高 沸点溶剤使用量 ・希釈率と VOC 含有率は「炭化水素類 排出量調査報告書」東京都(2002年1 月)を参照	印刷インキ工業連合会 の調査データ及び日本 印刷産業連合会「自主 行動計画及び実施状 況」記載の高沸点溶剤 使用量を 1.00 とみなす	【出典】 「炭化水素類排出量 調査報告書」東京都 (2002年1月)の平成 12年度の出荷量と大 気排出量の比率	
⑥新聞インキの VOC 使用量(t/年) (販売量×VOC 含有率)	1.00	0.193			
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連 合会調査及び日本印刷産業連合会「自 主行動計画及び実施状況」記載の高 沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業会推計	印刷インキ工業連合会 の調査データ及び日本 印刷産業連合会「自主 行動計画及び実施状 況」記載の高沸点溶剤 使用量を 1.00 とみなす	【出典】 「炭化水素類排出量 調査報告書」東京都 (2002年1月)の平成 12年度の出荷量と大 気排出量の比率	

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(6/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
313	接着剤 接着剤の使用に係る大気 排出量	①接着剤製造に係る VOC 使用 量(t/年)	1.00	1.00	・業種別排出量、 物質別排出量 は、「接着剤種類 別・需要分野別 VOC 含有率」日 本接着剤工業 会、「産業連関表 (需要分野ごとの 業種別接着剤使 用量構成比)」総 務省のデータに 基づき配分率が 決まる
		【出典】 「接着剤の製造に係る VOC 使用 量」日本接着剤工業会	日本接着剤工業会加盟 事業者が接着剤の国内 生産のほとんどを占め捕 捉率を 1.00 とみなす	日本接着剤工業会 において、VOC 使 用量すべてが大気 排出されるとみなす	
		②塩素系溶剤の用途別需要 のうち接着剤分(t/年)	1.00	1.00	
		【出典】 「塩素系溶剤の用途別需要」クロ ロカーボン衛生協会	クロロカーボン衛生協会 による推定を全量とみな す	接着剤の VOC 使用 量のすべてが大気 排出されるとみなす	
314	粘着剤・ 剥離剤 粘着テープ 等の製造に 使用される粘 着剤・剥離剤 に含まれる溶 剤の大気排 出量	①日本製紙連合会の VOC 自 主行動計画の排出量 (剥離剤部分)	0.63(※H17～)	—	・業種別排出量 は、日本製紙連 合会、印刷用粘 着紙メーカー会 分をバルブ・紙・紙 加工品製造業、ま た、日本粘着テー プ工業会、日本ポ リエチレンラミネ ート製品工業会分 をプラスチック製 品製造業に配分  ・物質別排出量 は、トルエンな どの 8 種で、各業 界 VOC 自主行動計 画の物質別配分 比に基づき配分
		【出典】 日本製紙連合会の VOC 自主行 動計画	(平成 19 年度推計以降、 本インベントリ調査におい て固定) ・捕捉率は粘着剤・剥離 剤の代表物質トルエンの PRTR 届出排出量の比 (業界団体加盟 65 事業 所のトルエンの PRTR 届 出排出量/粘着剤・剥離 剤関連の全 86 事業所の トルエンの PRTR 届出排 出量)で考える		
		②印刷用粘着紙メーカー会の 調査による VOC 排出量	0.63(※H17～)	—	
		【出典】 印刷用粘着紙メーカー会の VOC 排出量調査	(平成 19 年度推計以降、 本インベントリ調査におい て固定)		
		③日本粘着テープ工業会の VOC 自主行動計画の排出量	0.63(※H17～)	—	
		【出典】 日本粘着テープ工業会の VOC 自主行動計画	(平成 19 年度推計以降、 本インベントリ調査におい て固定)		
④日本ポリエチレンラミネート 製品工業会の VOC 自主行動 計画の排出量(粘着剤・剥離 剤部分)	0.63(※H17～)	—			
【出典】 日本ポリエチレンラミネート製 品工業会の VOC 自主行動計画	(平成 19 年度推計以降、 本インベントリ調査におい て固定)				

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(7/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
315	ラミネート用 接着剤  ラミネート加工で基材 とラミネートを貼り合わ せる接着剤に含まれる 溶剤の大気排出量	①日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自 主行動計画の排出量(ラミ ネート用接着剤部分)	—	※物質別への配分 に使用	・業種別排出量は、 90%プラスチック製品 製造業、10%印刷・ 同関連業に配分(日 本印刷産連合会推 計)
		【出典】 ・日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自主行 動計画 (会員企業へのアン ケート調査結果)	—		
		②PRTRによるプラスチッ ク製品製造業の大気中へ の排出量	—	VOC 排出量 =0.000015 × A <sup>2</sup> + 0.1539 × A A:PRTR 大気排出 量プラスチック製品 製造業(kg/年)	
316	農薬・殺虫剤 等(補助剤)  農薬、家庭用殺虫剤、 防疫用殺虫剤等の使用 による大気排出量	農薬・殺虫剤等の使用に 係る VOC 排出量推計値	1.00	—	・業種別排出量は、農 業、家庭、その他の 事業サービス業に配 分 ・物質別排出量はキシ レンなどでPRTR届 出外排出量の物質別 配分比に基づき配分 率が決まる
		【出典】 PRTR 届出外排出量推計(農 薬・殺虫剤等の VOC 該当物 質)	PRTR 届出外排 出量推計であ り、国内全て捕 捉とみなす		
317	漁網防汚剤  飼育網等への漁網防 汚剤の希釈溶剤の防 汚処理による大気排 出量	漁網防汚剤の使用に係る VOC 排出量推計値	1.00	—	・業種別排出量は、 水産養殖業・物質別 排出量はキシレンで PRTR 届出外排出 量の物質別配分比に 基づき配分率が決まる
		【出典】 PRTR 届出外排出量推計 (漁網防汚剤中のキシレン 溶剤)	PRTR 届出外排 出量推計であ り国内全て捕 捉とみなす		

注 1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】

・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用

・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(8/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
322	ゴム溶剤 ゴム製品製造で使用されるゴム溶剤の 大気排出量	日本ゴム工業会の VOC 自主 行動計画の排出量	0.85	—	・業種別排出量はゴム 製品製造業に配分 ・物質別排出量はゴム 揮発油など「ゴム工 業における有機溶剤 の使用実態調査」日本 ゴム工業会、昭和 60 年調査、及びゴム 製品製造業の PRTR 届出排出量(大気) に基づき配分
		【出典】 日本ゴム工業会の VOC 自主 行動計画			
323	コンバーティ ング溶剤 染色整理における コンバーティング 施設等での使用溶 剤の大気排出量	(一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画の排 出量	0.447(※H30)	—	・業種別排出量は織 維工業に配分 ・物質別排出量はト ルエンなど 13 種(一 社)日本染色協会の VOC 自主行動計画 の物質別配分比に 基づき配分率が決 まる
		【出典】 (一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画			
324	コーティング 溶剤 プラスチックフィ ルム上にコーティ ングする工程で使 用される溶剤の大 気排出量	①日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自主 行動計画の排出量(ラミ ネート用接着剤部分)	—	※物質別への配 分に使用	・業種別排出量はプ ラスチック製品製 造業に配分 ・物質別排出量はメ チルエチルケトンな ど日本ポリエチレン ラミネート製品工 業会の VOC 自主行 動計画の物質別配 分比に基づき配分 率が決まる
		【出典】 ・日本ポリエチレンラミネ ート製 品工業会の VOC 自主行 動計 画 (会員企業へのア ンケ ート 調 査 結 果)	—		
		②PRTRによるプラスチック 製品製造業の大気中への 排出量	—	VOC 排出量 =0.0000036 × A <sup>2</sup> + 0.2351 × A A:PRTR 大気排 出 量 プ ラ ス チ ク 製 品 製 造 業(kg/年)	
		【出典】 ・PRTR 届出、すそ切り以下	—		
325	合成皮革 溶剤 合成皮革の製造 工程で使用される 溶剤の大気排 出 量	PRTRによるプラスチック製 品製造業のN, N-ジメチル ホルムアミドの大気中への 排出量	1.00	—	・業種別排出量は、 プラスチック製品製 造業に配分 ・物質別排出量は、 N,N-ジメチルホルム アミドのみ
		【出典】 ・PRTR 届出データ			

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

注 3: 昨年度から変更した個所を網掛けで示す。

付表2(9/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
326	アスファルト 溶剤  道路舗装等における 重油等の蒸発による 排出	・アスファルト合材総生産 量 ・常温合材生産量 ・アスファルト消費量	1.00	30 kg/t (カットバックアスファ ルト消費量)	・業種別排出量は 舗装工事業に配分
		【出典】 ・「アスファルト合材統計年報」 (一社)日本アスファルト合材協 会 ・「主要建設資材月別需要予 測」国土交通省			
327	光沢 加工剤  印刷物等を光沢加 工する際の光沢加 工剤からの排出	全国光沢加工紙協同組合 連合会による光沢加工剤 の VOC 排出量	1.00	—	・業種別排出量は 印刷・同関連業に 配分  ・物質別排出量は 特定できない物質 (定性的にはトルエ ン、酢酸エチルなど が含まれる)に配分
		【出典】 全国光沢加工紙協同組合連合 会の自主調査 (ただし、調査は平成 18 年度で 終了)			
328	マーキング 剤  鉄鋼に印字(マー キング)する際のマ ーキング剤からの 大気排出量	(一社)日本鉄鋼連盟の VOC 自主行動計画のマー キング剤使用に係る排出量	1.00	—	・業種別排出量は 鉄鋼業に配分 ・物質別排出量は ジクロロメタン、トリク ロロエチレンで(一 社)日本鉄鋼連盟 推計に基づき配分 率が決まる
		【出典】 (一社)日本鉄鋼連盟の VOC 自主行動計画 (ジクロロメタン、トリクロロエチ レン分の推計排出量)			

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

注 3: 昨年度から変更した個所を網掛けで示す。

付表2(10/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
331	工業用洗 浄剤  工業用洗浄剤 の使用段階で の排出	①塩素系洗浄剤の使用量 (t/年)	1.00	0.75	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業種別排出量は塩素系洗浄剤ではPRTR届出排出量の業種別構成比で配分、塩素系洗浄剤以外排出の業種は「工業用洗浄剤の実態調査報告書」日本産業洗浄協議会、平成20年度に基づき配分率が決まる</li> <li>・物質別排出量はジクロロメタンなどクロロカーボン衛生協会、日本産業洗浄協議会の調査報告の配分比に基づき配分率が決まる</li> </ul>
		【出典】 ・「用途別需要量」クロロカーボン衛生協会(ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン) ・「工業用洗浄剤の実態調査報告書」日本産業洗浄協議会、平成20年度(その他塩素系洗浄剤) ・日本溶剤リサイクル工業会(塩素系洗浄剤のリサイクル率)	クロロカーボン衛生協会による推定を全量とみなす	【出典】 A.「平成17年度揮発性有機化合物(VOC)排出抑制に係る自主的取組推進マニュアル原案作成(洗浄関係)委員会 報告」日本産業洗浄協議会	
		②準水系洗浄剤の使用量 (t/年)	1.00	0.004	
		【出典】 「工業用洗浄剤の実態調査報告書」日本産業洗浄協議会、平成20年度(以降の調査無)、「産業用洗浄剤の市場規模と排出抑制対策の課題」(みずほ情報総研、潤滑経済、2012.10)に基づき、工業統計での原材料使用額等の該当年度間の増減から使用量を推計	日本産業洗浄協議会の調査を全数とみなす	【出典】 「平成22年度揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリー作成等に関する調査業務」において実施したアンケート調査結果による	
		③炭化水素系洗浄剤の使用量(t/年)	1.00	0.313	
		【出典】同上	日本産業洗浄協議会の調査を全数とみなす	【出典】同上	
		④アルコール系洗浄剤の使用量(t/年)	1.00	0.45	
		【出典】同上	日本産業洗浄協議会の調査を全数とみなす	【出典】同上	
⑤その他洗浄剤(フッ素系、その他)の使用量 (t/年)	1.00	0.84 (フッ素系洗浄剤) 0.75 (その他洗浄剤)			
【出典】同上	日本産業洗浄協議会の調査を全数とみなす	【出典】同上			

注1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(11/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
332	ドライクリー ニング 溶剤  ドライクリーニン グ設備からの大 気排出量	①クリーニング溶剤のテトラクロ ロエチレン使用量(t/年)	1.00	0.465(※H30)	・業種別排出量は 洗濯業に配分 ・物質別排出量はテ トラクロロエチレン、 工業ガソリン 5 号(ク リーニングソルベン ト)でクロロカーボン 衛生協会、日本ク リーニング用洗剤同 業会データに基づ き配分率が決まる ※ドライクリーニン グ溶剤の排出係 数は、VOC 使用量か ら廃棄物としての移 動量(カートリッジ付 着分+蒸留スラッジ 含有分)を算定し、 算出
		【出典】 「用途別需要」クロロカーボン衛 生協会	クロロカーボン衛 生協会による推定 を全量とみなす	【出典】 「化学物質排出量等算 出マニュアル」中小企 業事業団等によるテトラ クロロエチレンの廃棄物 量算定による	
333	塗膜 剥離剤 (リムーバ ー)  塗膜剥離の薬剤 の使用による大 気排出量	②クリーニング溶剤の 工業ガソリン 5 号(ク リーニングソル ベント)使用量(t/年)	1.00	0.850(※H30)	・業種別排出量は 塗料の業種別構成 比と同一 ・物質別排出量はジ クロロメタンに配分
		【出典】 ・石油化学メーカー6 社調査 (平成 20 年度までのデータ) ・日本クリーニング環境保全セ ンターによる大手販社へのヒア リング調査 ※H24 年度以降は石油メーカ ー6社の平成 17 年度のク リーニングソルベント出 荷量と大手販社の同出 荷量の相関から算出	左記を全石油化 学メーカーの出荷 量とみなす	【出典】 「化学物質排出量等算 出マニュアル」中小企 業事業団等によるク リーニングソルベ ントの廃棄物量算 定による	
334	製造機器 類洗浄用 シンナー  製造機器類の洗 浄用シンナー使 用時の大気排出 量	塗膜剥離剤(リムーバー)として のジクロロメタン使用量(t/年)	1.00	1.00	・業種別排出量は 塗料、印刷インキ、 接着剤、試薬から の VOC を排出して いる業種に配分  ・物質別排出量は 特定できない物質 (塗装関係が多いた め主に石油系炭化 水素類(ミネラルス ピリット)だが定量化 していない)に配分
		【出典】 「用途別需要量」クロロカーボン 衛生協会(ジクロロメタンの塗料 剥離剤用途需要)	クロロカーボン衛 生協会による推定 を全量とみなす	局所排気は行いに く、使用量と同じ とみなす	
		①印刷・出版・同関連業以外の 製造業の塗料、印刷インキ、接 着剤、試薬の推計 VOC 排出量	1.00	0.081	
		【出典】「VOC 排出インベ ントリ報告書」環境省 (塗料、印刷インキ、 接着剤、試薬の VOC 排出 量)	【出典】同左	【出典】東京都環境確 保条例に基づく報告 データ(平成 14~17 年 度分)の集計結果	
		②印刷・出版・同関連業の塗 料、印刷インキ、接着剤、試薬 の推計 VOC 排出量	1.00	0.106	
		【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上	
③試薬を使用していない非製造 業の塗料の推計 VOC 排出量	1.00	0.077			
【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上			
④試薬を使用している非製造 業の試薬の推計 VOC 排出量	1.00	0.314			
【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上			

注 1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用



付表2(12/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
335	表面 処理剤 (フラックス 等)  表面処理剤 (フラックス 等)の使用段 階での排出	表面処理剤(フラックス等)の使用 量(t/年)  【出典】 「有機溶剤の国内出荷量に係る調 査」環境省、平成 18 年度 (これ以降の調査無)	1.00  【出典】同左	0.47  【出典】 東京都環境確保条例 に基づく報告データ (平成 14～17 年度 分)の集計結果	・業種別排出量は電 気機械器具製造に 配分 ・物質別排出量はメ チルアルコールなど 5 種で、「有機溶剤の 国内出荷量に係る 調査」環境省に基づ き配分率が決まる。
341	試薬  試薬の使用 による大気 排出量	試薬用溶剤の使用量(t/年)  【出典】 ・「用途別需要量」クロロカーボン衛 生協会 (ジクロロメタン、トリクロロエチレン の試薬用途需要) ・東京都環境確保条例に基づく報 告データ(平成 14～17 年度分)の 集計結果 (トルエン、キシレン、ヘキサン、ベン ゼン、メチルアルコール、IPA、フェ ノール、アセトン、MEK、酢酸エ チル、エチレンオキシド、クロロホル ム、ホルムアルデヒド)の年間取扱 量の対ジクロロメタン比率を基に各 試薬化学物質の全国推計使用量 を算出)	1.00  クロロカーボン衛 生協会による試薬 用溶剤のジクロ ロメタン、トリクロロエ チレンの捕捉率を 1.00 とみなす	0.122(※H30)  【出典】 「化学物質安全対策 (すそ切り以下事業者 排出量推計手法、オ ゾン層破壊物質及び 低含有率物質の排出 量推計手法に関する 調査)報告書」経産省	・業種別排出量は 「すそ切り以下排出 量推計手法に関する 調査(経産省)」の 試薬分のジクロロメ タン、トリクロロエチ レンの業種別構成比に 基づき、化学工業、 学校教育、その他の 事業サービス業、学 術・開発研究機関等 に配分  ・対象物質はアセト ン、ヘキサンなど 15 種。入手可能なデー タはジクロロメタンと トリクロロエチレンのみ であるため、それ以 外の物質はジクロ ロメタンの経年変化率 と同じとする。
411	原油 (精製時 の蒸発)  原油精製時 の原油成分 の漏えいによる大気排 出量	[原油精製時の日産漏洩量[石 油精製施設の能力×稼働率 ×5.675(kg/日/10 <sup>5</sup> BPSD)(単 位排出係数)]×365(t/年)  【出典】 1)「製油所装置能力」石油連盟(常 圧蒸留装置能力;BPSD) 2)「原油バランス」石油連盟(原油 処理の稼働率) 3)「大気汚染物質排出量グリッド データ整備業務報告書」環境省、平 成 12 年度(以降の調査無)	1.00  製油所はすべて 石油連盟加盟事 業所とみなす	—	・業種別排出量は石 油製品・石炭製品製 造業に配分  ・物質別排出量は特 定できない物質(原 油の揮発成分)に配 分

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(13/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
421	プラスチック発泡剤	塩素系溶剤(ジクロロメタン)の用途別(発泡剤)需要量(t/年)	1.00	1.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種別排出量はプラスチック製品製造業に配分</li> <li>物質別排出量はジクロロメタンに配分</li> </ul>
	プラスチック発泡の製造における使用溶剤の大気排出量	【出典】「塩素系溶剤の用途別需要」クロロカーボン衛生協会(軟質発泡の発泡助剤)			
422	滅菌・殺菌・消毒剤	滅菌ガスとしてのエチレンオキシドの排出量(t/年)	1.00	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種別排出量は繊維工業、精密機械製造業等に配分。</li> <li>業種別排出量の配分は「すそ切り以下事業者排出量推計手法に関する調査(経済産業省)」のデータを使用</li> <li>物質別排出量はエチレンオキシドに配分</li> </ul>
	医療用器具や製品等の滅菌・消毒での使用からの排出量	【出典】「化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査)報告書」			

注1:基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

- ・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】
- ・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

- ・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用
- ・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

付表2(14/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
423	くん蒸剤 農地や倉庫で 使用されるくん 蒸剤の使用後 の大气排出量	くん蒸剤(臭化メチル)の使用 量(t/年)  【出典】 メチルブロマイド工業会調査結果 (臭化メチルのその他用は半量を くん蒸剤での使用と仮定)	1.00  【出典】 同左	0.64  【出典】「臭化メチル の使用実態調査」 国立環境研究所、 H10 年度	・業種別排出量は倉 庫業、その他の事業 サービス業、農業に 配分 業種別排出量配分 は「臭化メチルの用 途別国内出荷量」メ チルブロマイド工業 会を参照  ・物質別排出量は臭 化メチルに配分
424	湿し水 オフセット印刷 に使用される湿 し水の使用時・ 使用後の大气 排出量	湿し水の使用に係る排出量 (t/年)  【出典】 日本印刷産業連合会調査結果	0.90  【出典】同左	—	・業種別排出量は印 刷・同関連業に配分  ・物質別排出量はイ ソプロピルアルコー ルに配分

注 1: 基礎データが「排出量」で得られる場合、排出係数は不要であるため「-」表記とした。基礎データの種類ごとの計算式は以下のとおり。

・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】

・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用

・工業用洗浄剤の使用業種による使用量の年次変化で各使用業種の「工業統計での原材料使用額等」を利用

注 3: 昨年度から変更した個所を網掛けで示す。





リサイクル適性の表示:紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。