資料2

揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリについて
（案）

平成 31 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 29 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 28 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：浦野紘平 横浜国立大学名誉教授）（以下「検討会」という。）を設置し、平成 29 年度の VOC 排出抑制対策の進捗状況の把握を行った。

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、平成 31 年1月より2回にわたり議論を重ね、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、今年度から検討会の下に、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。

平成 31 年3月
揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ検討会

平成 30 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
◎浦野 紘平	横浜国立大学 （有限会社環境資源システム総合研究所）	名誉教授 （取締役会長）
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 クリーニング綜合研究所	所長
金子 タカシ	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	准教授
紫竹 益吉	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	フェロー
寺門 雅史	一般社団法人日本造船工業会	常務理事
西嶋 大輔	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	特別研究員
浜井 満彦	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
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	准教授
杉俣 哲太朗	東京都環境局 環境改善部計画課	課長代理
◎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	フェロー
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

◎:委員長

平成 30 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	H31.1.10（木） 15:00～17:00	● 平成 30 年度の検討事項と基本方針について ● 推計対象とする発生源の見直しについて ● 推計精度向上のための検討について ● VOC 排出インベントリの解析について
第2回	H31.3.18（月） 15:00～17:00	● 平成 30 年度のインベントリ検討 WG における検討結果について ● 平成 29 年度揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリについて

インベントリ検討 WG の開催状況

検討会	開催日時	議事
第1回	H31.2.13（水） 10:00～12:00	● 平成 30 年度の検討事項と基本方針について ● 推計対象とする発生源の見直しについて ● 推計精度向上のための検討について
第2回	H31.3.6（水） 13:30～15:30	● 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 ● VOC 排出インベントリの解析結果について ● 推計精度向上のための検討について

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 5
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。

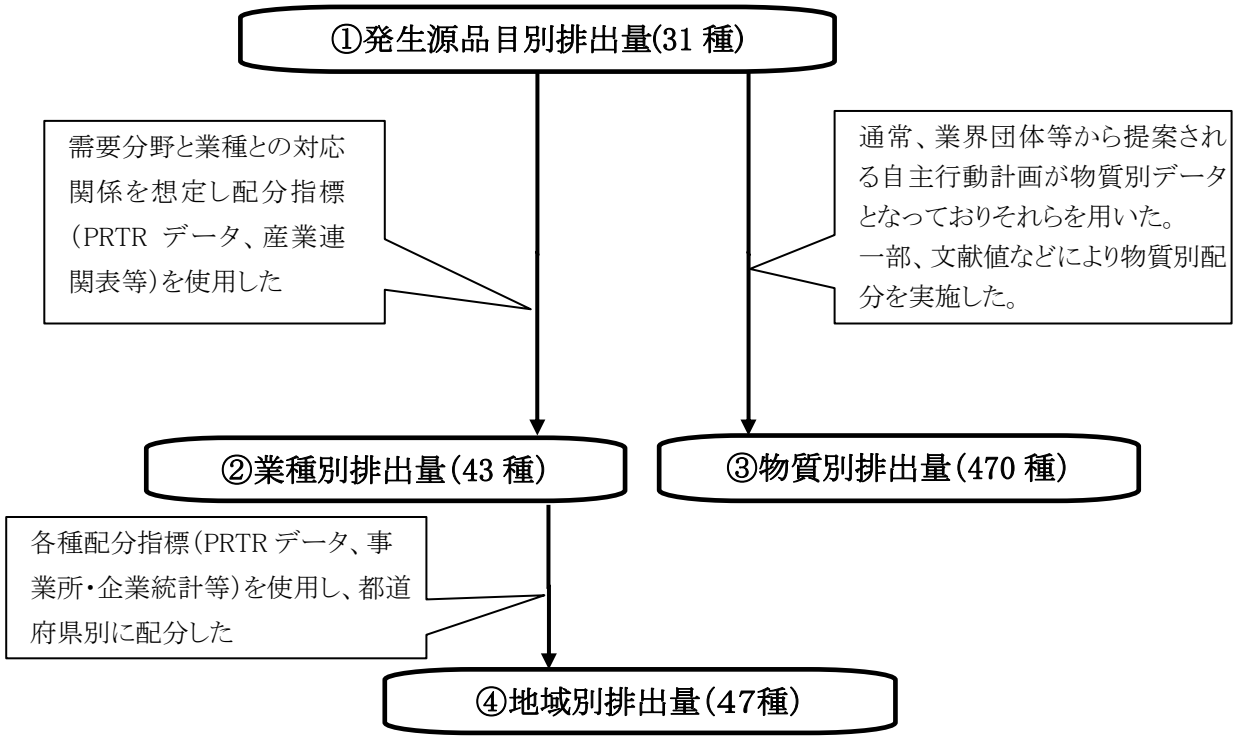


図 1-1 VOC 排出インベントリにおける排出量推計のフローチャート

(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 $PM_{2.5}$ 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「$PM_{2.5}$ 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 29 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	331 工業用洗浄剤
		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）
	42 製品使用	421 プラスチック発泡剤
		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[1)]。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 470 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)　推計における有効数字の考え方

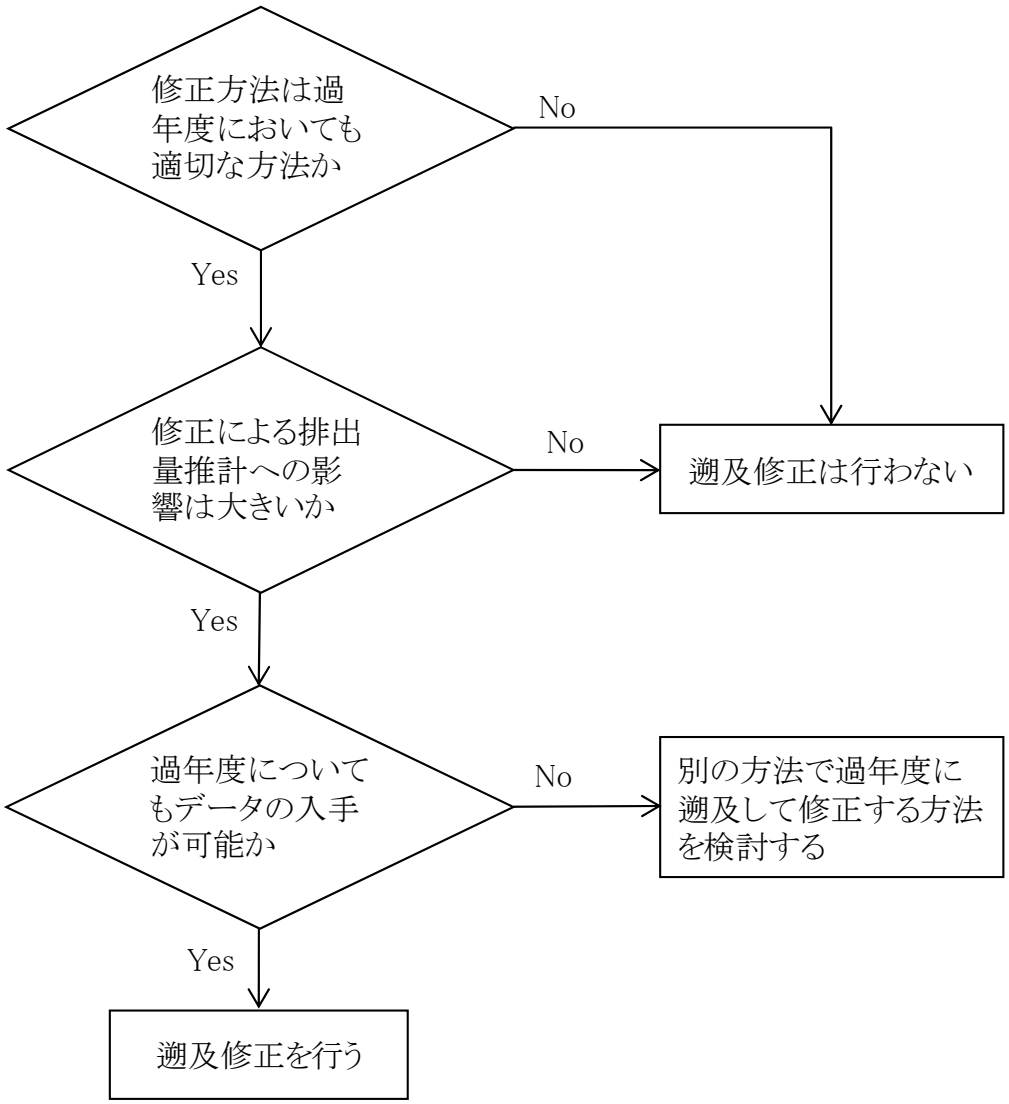
有効桁数については、本来は各発生源品目の推計に使用する基礎データによって異なるが、以下の理由により、1トン/年単位での表示を行った。

- 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

平成 30 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

従来の VOC 排出インベントリは、VOC 排出抑制対策の進捗状況の把握を目的として、排出量が大きい固定発生源のうち、大気汚染防止法に基づく VOC 排出抑制対策（規制、自主的取組、国民の努力）を講じることが可能な発生源であり、且つ、信頼性の高いデータが得られる発生源（発生源品目）を推計対象としてきた。

一方、VOC 排出インベントリは、Ox や PM2.5 大気汚染の現象解明に活用するためにインベントリの精緻化や発生源の拡充等が求められていることから、今年度の検討会及び検討 WG では、VOC 排出インベントリの今後の役割や発生源の追加に係る考え方を整理した。また、関連する調査や諸外国のインベントリを参考に、国内の主な VOC 発生源を整理するとともに、影響が大きいとされる民生品の使用に係る排出量を算出した。

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）成分不明の VOC 排出量の組成分解、（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「アスファルト溶剤」及び「くん蒸剤」について新たな推計方法を構築

（2） 成分不明の VOC 排出量の組成分解
⇒平成 29 年度の東京都の石油系混合溶剤の成分分析調査[2]の結果をインベントリに反映（発生源品目「製造機器類洗浄用シンナー」）

（3） 推計用基礎データの更新
⇒発生源品目「食料品等（発酵）」の推計用基礎データを更新

[2] 石油系混合溶剤等の成分組成調査（東京都環境科学研究所年報 2017）

2.3. VOC 排出インベントリの解析

現状の VOC 排出インベントリは、年変動が顕著に大きい発生源品目や業種があるため、それらの年変動が実際の排出状況に即した変動であるかどうかを確認したうえで、適切な推計方法を検討する必要がある。

また、VOC 排出インベントリにおいて公表される排出量は、発生源品目別や都道府県別等の「合計排出量」であり、本来の目的である取組みの効果を把握するためには、業種別・物質別、都道府県別・業種別のように、排出量を細分化して「見える化」する等の解析が必要である。

さらに、光化学オキシダントへの影響は物質によって大きく異なるため、炭素数や MIR 等で重み付けしたうえで、主要な発生源や物質を把握することが望ましい。

このような背景から、今年度の検討会及び検討 WG では、以下の(1)～(4)の項目について、VOC 排出インベントリの解析を実施し、経年変化の傾向や特徴を整理するとともに、課題を抽出した。

(1) 発生源品目別排出量
⇒経年変化の傾向を整理、増減の大きい発生源品目の抽出
⇒統計データ等との比較により経年変化の要因を確認

(2)業種別排出量
⇒経年変化の傾向を整理
⇒各業種の排出量を発生源品目に細分化して増減要因を確認
⇒PRTR 届出排出量との比較

(3)物質別排出量
⇒経年変化の傾向を整理(大分類別、小分類別、物質別に整理)
⇒MIR により重み付けした排出量を算出し、オキシダント生成への影響を確認

(4)都道府県別排出量
⇒各都道府県の排出量を業種別に細分化して傾向を整理

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。

※ 検討会後、データの引用元である PRTR 届出外排出量「農薬に係る適用対象別・対象化学物質別の届出外排出量」(平成 29 年度)の数値が変更されたため、「316:農薬・殺虫剤等(補助剤)」の排出量は検討会当日と異なる(検討会時点:1,557t/年 → 検討会後:1,542t/年)。

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
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
102	食料品等(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
103	コークス	317	179	164	166	144	120	125	132	167	144	123	120	116	107
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
201	燃料(蒸発ガス)	182,077	169,040	167,905	160,041	154,250	151,868	151,478	148,100	144,293	143,325	137,544	138,555	137,069	133,842
203	原油(蒸発ガス)	993	830	818	737	768	721	581	484	429	421	427	414	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
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
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
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
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
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
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
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
323	コンバーティング溶剤	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
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
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
326	アスファルト溶剤	402	204	190	234	150	145	126	108	104	99	110	104	109	95
327	光沢加工剤	763	465	419	349	279	210	201	192	184	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
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	36,880
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
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
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
335	表面処理剤(フラックス等)	923	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
411	原油(精製時の蒸発)	86	86	83	82	79	74	74	70	70	71	67	67	68	66
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
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	434	511	509	281	178	160	112	109	89	90	95	58	115
423	くん蒸剤	3,692	1,244	1,108	947	827	670	689	624	603	528	489	386	326	326
424	湿し水	4,088	3,900	3,986	2,019	1,815	3,574	1,784	1,754	1,827	1,842	1,694	1,431	1,575	1,525
合計		1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257
削減率(平成12年度比)		-	23%	25%	29%	37%	43%	45%	47%	49%	49%	50%	51%	52%	53%

注:「削減率(平成 12 年度比)」は、最新年度(平成 29 年度)の排出量に対する対平成 12 年度比(1-H29/H12)を示す。

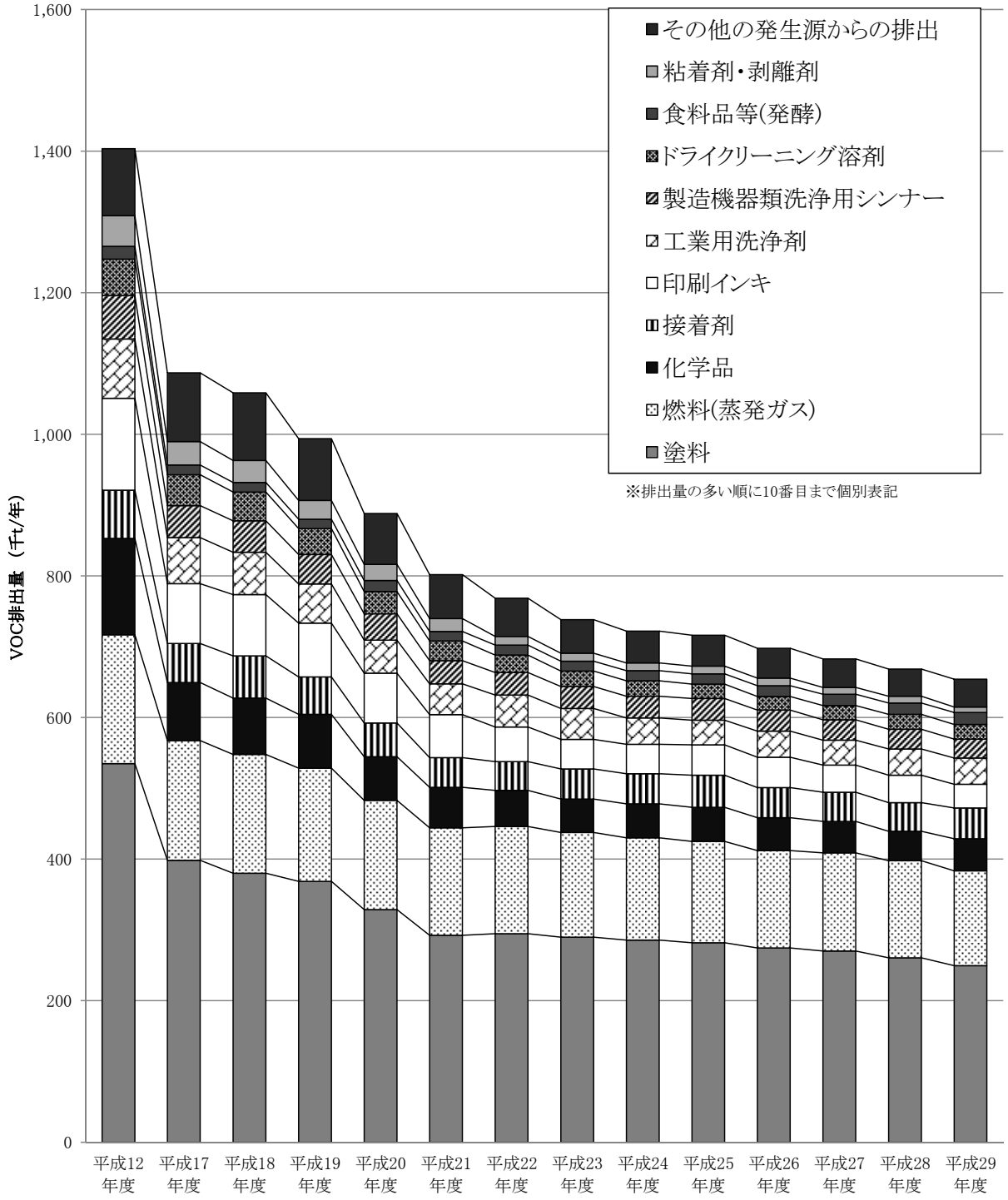


図 3-1　発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

前年度と比較して排出量の変化が大きい発生源品目における主な変動要因を表 3-2 に示す8品目であり、前年度（平成27年度から28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多い（平成 28 年度は6発生源品目が±10％ 以上変動）。また、印刷インキ（小分類コード：312）と粘着剤・剥離剤（同：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。

なお、滅菌・殺菌・消毒剤（同：422）について、PRTRすそ切り以下事業者排出量の推計で使用されるデータ（総排出量）を引用しており、このデータは排出係数の経年変化が大きいことから、同発生源品目の経年変化は大きくなっている。

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[注1]		排出量(t/年) H28 (a)	排出量(t/年) H29 (b)	増減率 (b)/(a)-1	VOC 全体に占める割合[注2]	変動要因
104	天然ガス	496	1,463	195 %	0.2 %	天然ガス鉱業会の調査による「工事等に伴う放散ガス」の VOC 排出量が前年度比 321%に増加したことが主な要因。
312	印刷インキ	38,507	33,527	-12.9 %	5.1 %	印刷インキに使用される溶剤の量が約 9%減少したことが主な要因。
314	粘着剤・剥離剤	9,718	7,790	-19.8 %	1.2 %	日本ポリエチレンラミネート工業会の自主行動計画における粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量が 857t/年から 12t/年に減少したことが主な要因（集計方法の見直し）。
325	合成皮革溶剤	1,077	954	-11.4 %	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%減少したことが主な要因。
326	アスファルト溶剤	109	95	-12.3 %	0.01 %	カットバックアスファルト消費量が約 12%減少したことが主な要因。
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	931	1,234	32.5 %	0.2 %	「リムーバー」用途の塩化メチレンの需要量（クロロカーボン衛生協会）が約 30 %増加したことが主な要因。
341	試薬	660	489	-25.8 %	0.07 %	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 10 %から 7 %に減少したことが主な要因。
422	滅菌・殺菌・消毒剤	58	115	99.5 %	0.02 %	出典（PRTR すそ切り以下事業者に係る排出量；滅菌・殺菌・消毒剤）の推計方法が変更されたことが主な要因（※）。 ※ 推計に使用するアンケート調査データが更新され(H22 年度データを除外)、医療業以外の平均排出率が増加したことによる （5.8 % → 11.6 %）。

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 29 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
1	炭化水素類	11	アルカン	205,597	181,189	181,105	171,611	161,713	153,838	150,230	145,011	151,784	151,061	142,502	143,000	140,308	140,220
		12	アルケン	50,251	46,375	46,133	44,040	42,468	41,787	41,316	40,349	24,472	24,233	23,087	23,212	22,884	22,470
		13	シクロアルカン	22,271	20,292	19,090	19,173	17,592	16,279	15,971	15,324	16,883	18,633	18,716	18,568	18,569	19,712
		14	シクロアルケン	-	-	-	21	39	50	67	81	403	423	420	439	438	447
		15	芳香族	519,629	340,320	326,230	304,288	267,686	234,353	223,299	218,522	214,933	213,031	208,790	209,025	202,434	194,726
		19	その他の炭化水素類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	7	6
2	エステル類	21	鎖状エステル(飽和)	106,164	121,655	115,874	113,415	96,705	83,803	74,911	72,847	69,067	69,596	72,261	66,349	65,412	62,853
		22	鎖状エステル(不飽和)	-	-	-	0	1	1	1	1	1	486	471	257	352	355
		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
3	ケトン類	31	鎖状ケトン(飽和)	87,161	66,519	67,043	60,478	55,662	48,243	44,165	40,279	40,205	41,052	39,851	36,734	34,363	35,186
		32	鎖状ケトン(不飽和)	-	-	-	7	13	16	22	26	33	39	42	48	49	54
		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
		34	環状ケトン(不飽和)	872	1,084	995	938	837	790	660	643	684	625	563	527	537	493
		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
4	アルコール類	41	1価アルコール	137,932	104,300	107,514	98,404	81,652	75,748	70,541	70,489	67,395	68,060	68,489	69,620	68,932	66,004
		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
		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	10,241
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	3,300	3,184	3,226	3,158	3,161
		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
		53	フェノール類	23	17	12	12	11	5	2	3	8	9	8	7	8	6
		54	アルデヒド類	15	19	20	15	18	24	29	30	34	32	37	46	43	40
		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	含ハロゲン化合物	61	含フッ素化合物	2,534	1,315	1,092	1,129	1,047	1,046	1,023	975	770	794	783	775	880	862
		62	含塩素化合物(飽和)	66,970	31,755	30,086	26,346	25,855	18,147	19,654	20,222	19,772	17,155	18,770	17,578	16,532	17,754
		63	含塩素化合物(不飽和)	37,319	24,167	21,257	17,516	15,943	13,591	16,050	12,309	11,280	11,024	10,744	9,410	9,114	9,066
		64	含塩素化合物(その他)	212	68	39	10	10	10	10	10	7	7	7	7	6	6
		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	1,532
		66	含ヨウ素化合物	-	-	-	14	23	31	38	42	50	55	59	70	73	73
7	その他の純物質	71	含窒素化合物	7,808	9,268	9,001	8,553	6,862	5,362	4,100	4,656	4,336	4,656	3,796	3,576	3,502	3,203
		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
		79	その他の純物質	-	-	-	5	10	12	17	21	26	31	34	38	38	43
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
		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	17,255
		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	681
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	27,177
合計				1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257

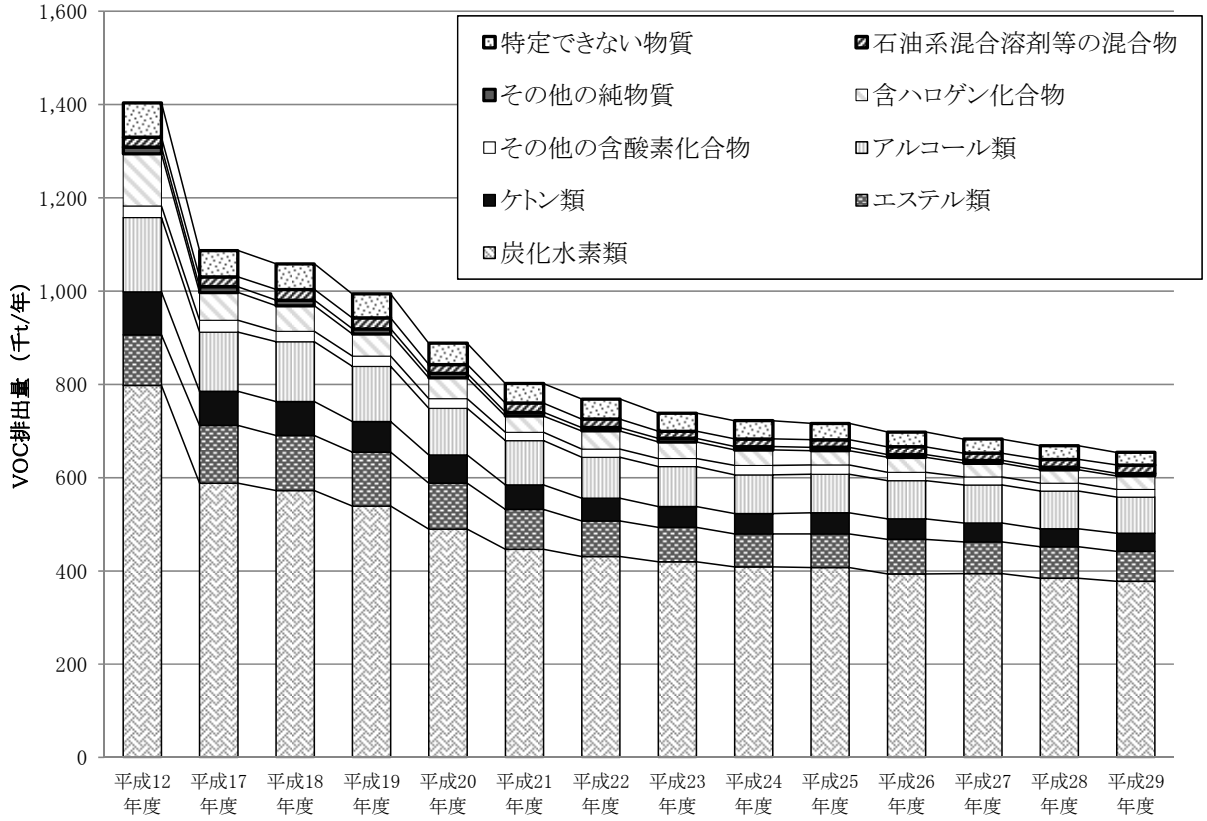


図 3-2　物質分類別 VOC 排出量の推計結果

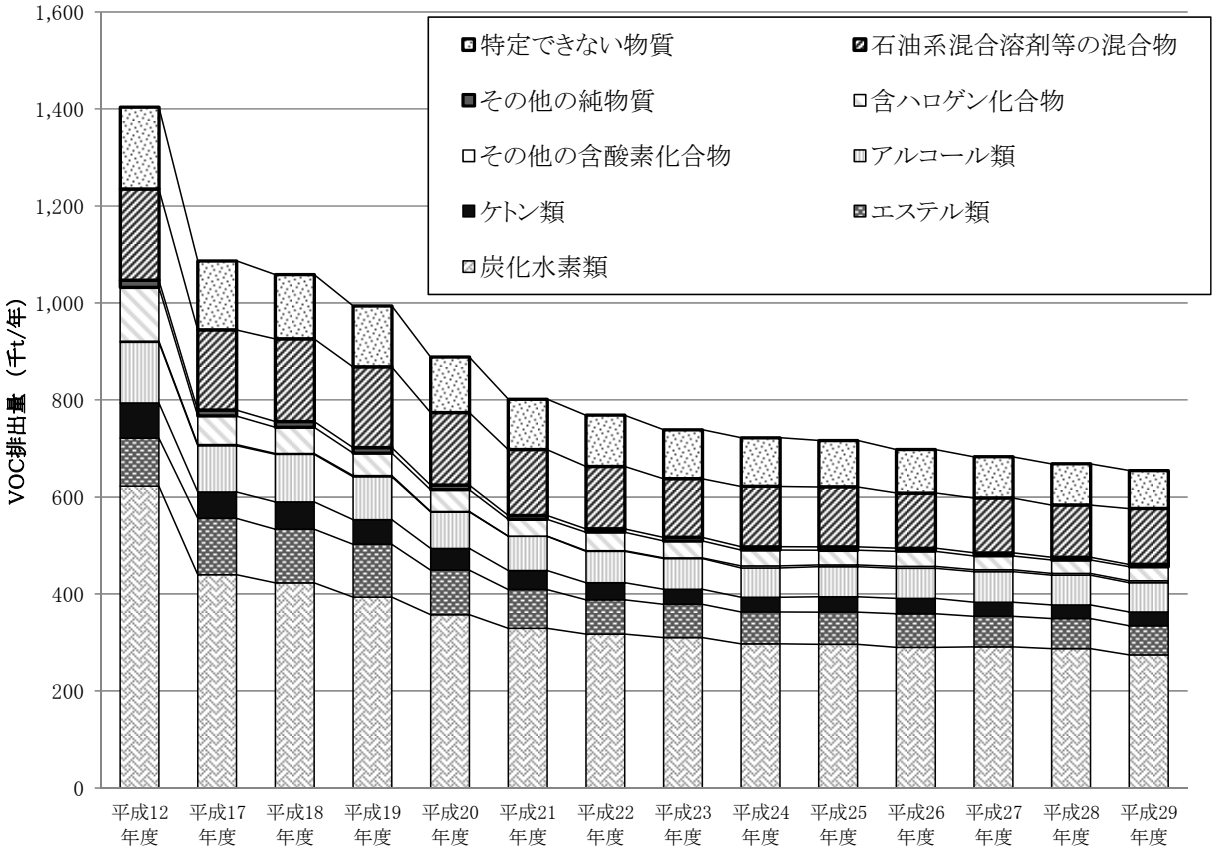


図 3-3　物質分類別 VOC 排出量の推計結果 （※参考　細分化前）

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。

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	
1	87,010	45,973	47,646	41,684	35,916	29,129	31,904	31,510	30,578	29,181	29,447	28,369	26,718	26,848	69%
2	70,761	48,204	45,865	38,086	37,322	32,724	33,745	30,002	29,362	29,082	29,122	28,941	28,028	29,376	58%
3	114,960	95,210	92,148	86,264	71,308	64,464	56,633	58,183	56,707	57,295	56,273	54,036	53,576	51,197	55%
4	289,462	248,759	246,527	236,127	214,482	195,669	183,134	174,487	127,740	126,468	126,763	122,029	117,696	115,241	60%
5	37,402	38,016	37,133	36,368	35,377	34,517	34,482	33,943	69,612	69,587	67,021	67,435	66,932	65,754	-76%
6	79,094	89,283	86,152	80,782	73,133	65,986	66,587	65,018	64,567	66,905	65,250	61,283	62,047	58,847	26%
7	224,574	151,066	141,738	127,874	110,088	92,369	80,347	75,809	72,864	73,840	73,732	71,587	70,365	70,298	69%
8	236,846	141,848	132,884	125,283	110,660	101,872	102,192	102,325	99,665	97,421	96,143	98,173	97,261	84,945	64%
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	23%
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%
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	61%
12	992	890	934	902	803	684	660	617	618	602	543	535	489	531	47%
13	321	221	224	264	304	344	255	260	273	270	227	243	237	249	23%
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	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	84%
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	-4153%
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	65,652	50%
合計	1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257	53%

注:「削減率（平成 12 年度比）」は、最新年度（平成 29 年度）の排出量に対する対平成 12 年度比（1-H29/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。

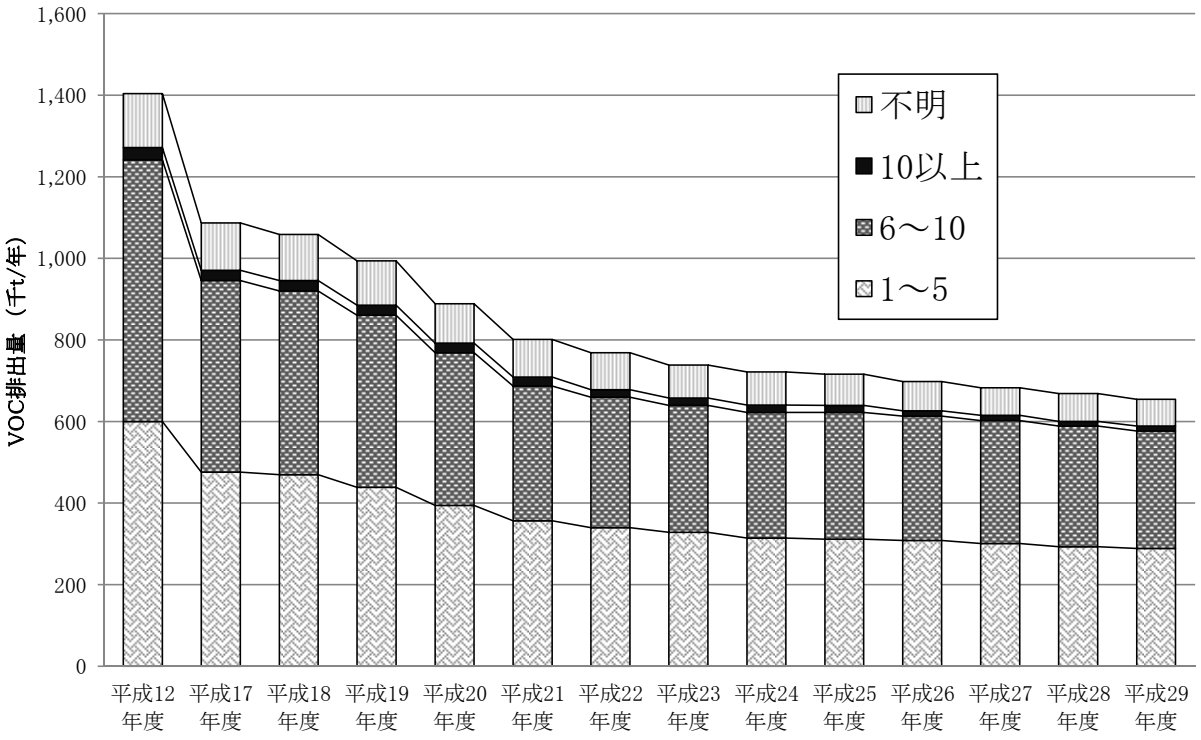


図 3-4 物質の炭素数別 VOC 排出量の推計結果

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 29 年度排出量の対 H12 比率は 53 %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	
1	87,010	45,973	47,646	41,684	35,916	29,129	31,904	31,510	30,578	29,181	29,447	28,369	26,718	26,848	69%
2	141,523	96,409	91,730	76,172	74,645	65,447	67,491	60,004	58,725	58,165	58,244	57,883	56,055	58,752	58%
3	344,879	285,630	276,445	258,791	213,924	193,391	169,898	174,548	170,121	171,886	168,819	162,108	160,728	153,590	55%
4	1,157,849	995,035	986,109	944,509	857,927	782,676	732,535	697,947	510,961	505,873	507,053	488,117	470,784	460,965	60%
5	187,011	190,079	185,665	181,839	176,886	172,586	172,412	169,716	348,062	347,934	335,105	337,174	334,662	328,772	−76%
6	474,565	535,696	516,910	484,691	438,796	395,916	399,520	390,108	387,401	401,433	391,501	367,698	372,280	353,082	26%
7	1,572,018	1,057,464	992,164	895,121	770,619	646,582	562,431	530,662	510,046	516,883	516,126	501,111	492,555	492,086	69%
8	1,894,769	1,134,788	1,063,070	1,002,265	885,281	814,972	817,539	818,597	797,320	779,364	769,143	785,388	778,086	679,556	64%
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	23%
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	31%
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	61%
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	47%
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	23%
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	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	84%
16以上	1	1	1	9	19	33	30	39	50	58	40	43	43	0	100%
小計	7,174,418	5,461,227	5,311,394	5,006,616	4,480,365	4,010,077	3,816,040	3,700,620	3,660,404	3,655,366	3,554,363	3,510,053	3,419,845	3,365,576	53%
不明[注2]	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	65,652	50%
合計	7,306,714	5,577,544	5,424,387	5,115,204	4,576,599	4,102,563	3,906,753	3,781,706	3,742,404	3,732,338	3,625,761	3,577,429	3,487,737	3,431,228	53%

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 29 年度）の排出量に対する対平成 12 年度比（1−H29/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。

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	
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	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	-141%
05	鉱業	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	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	42%
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	46%
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	89%
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	2%
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	9%
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	65%
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	52%
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	57%
14	家具・装備品製造業	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	75%
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	66%
16	印刷・同関連業	131,111	87,721	89,249	76,268	69,854	62,361	48,396	41,555	40,979	42,177	40,179	36,340	36,604	31,955	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	67%
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	39,518	39,624	37,565	37,497	37,061	35,432	43%
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	24,736	66%
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	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	69%
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	60%
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	3,623	62%
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	5,043	51%
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	30,776	66%
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	16,684	44%
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	43%
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	3,044	58%
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	4,830	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	90,032	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	9,534	-10%
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	7,658	64%
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	72%
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	18%
76	学校教育	401	521	557	251	239	289	348	326	361	134	65	172	117	154	61%
81	学術・開発研究機関	166	212	211	94	87	110	130	122	101	70	88	39	71	134	19%
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	60%
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	49%
87	機械修理業	511	421	411	413	361	244	318	342	328	327	349	275	254	274	46%
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	67%
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	7%
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	35%
合　計		1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257	53%

注:「削減率(平成 12 年度比)」は、最新年度(平成 29 年度)の排出量に対する対平成 12 年度比(1-H29/H12)を示す。

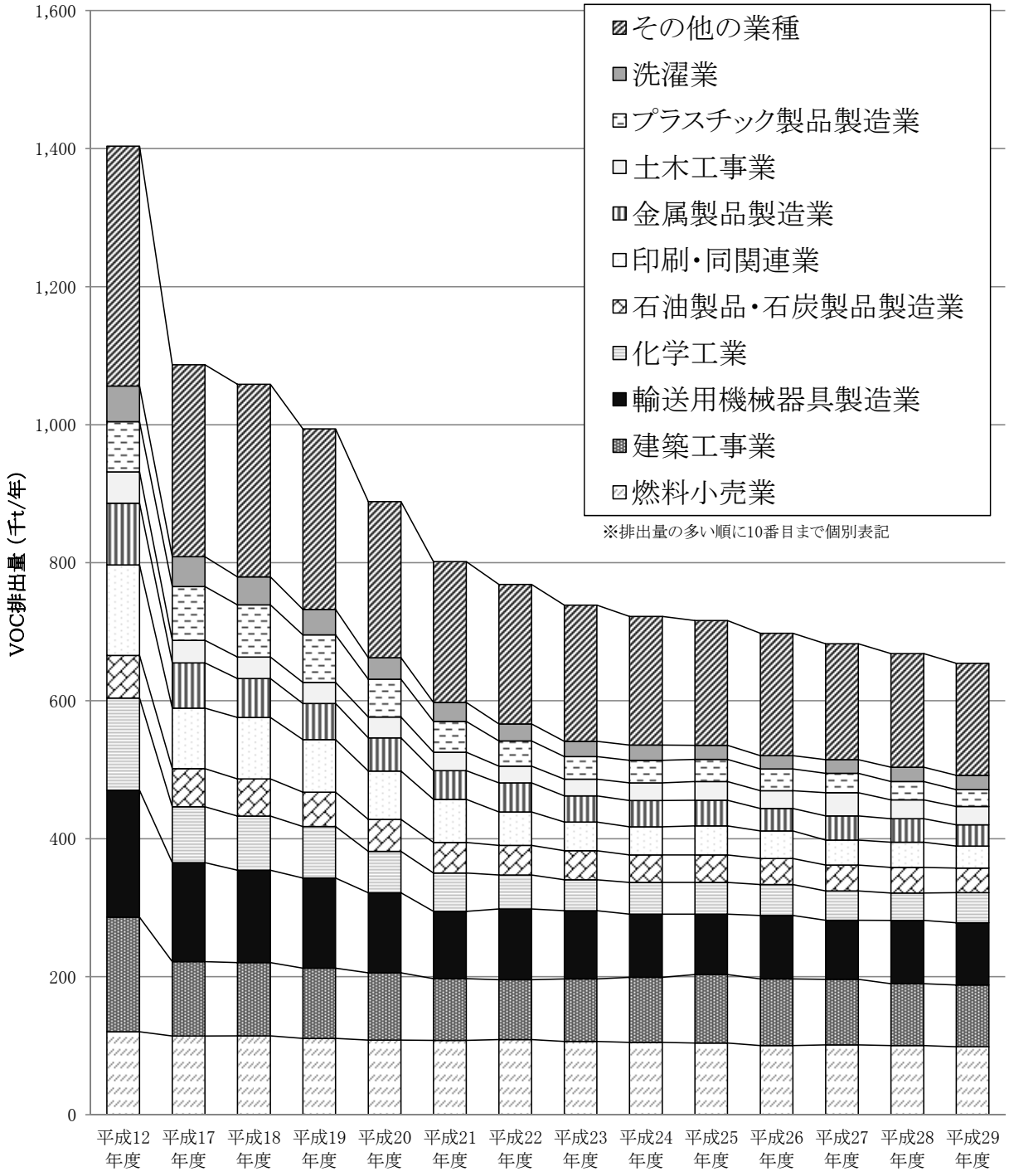


図 3-5　業種別 VOC 排出量の推計結果

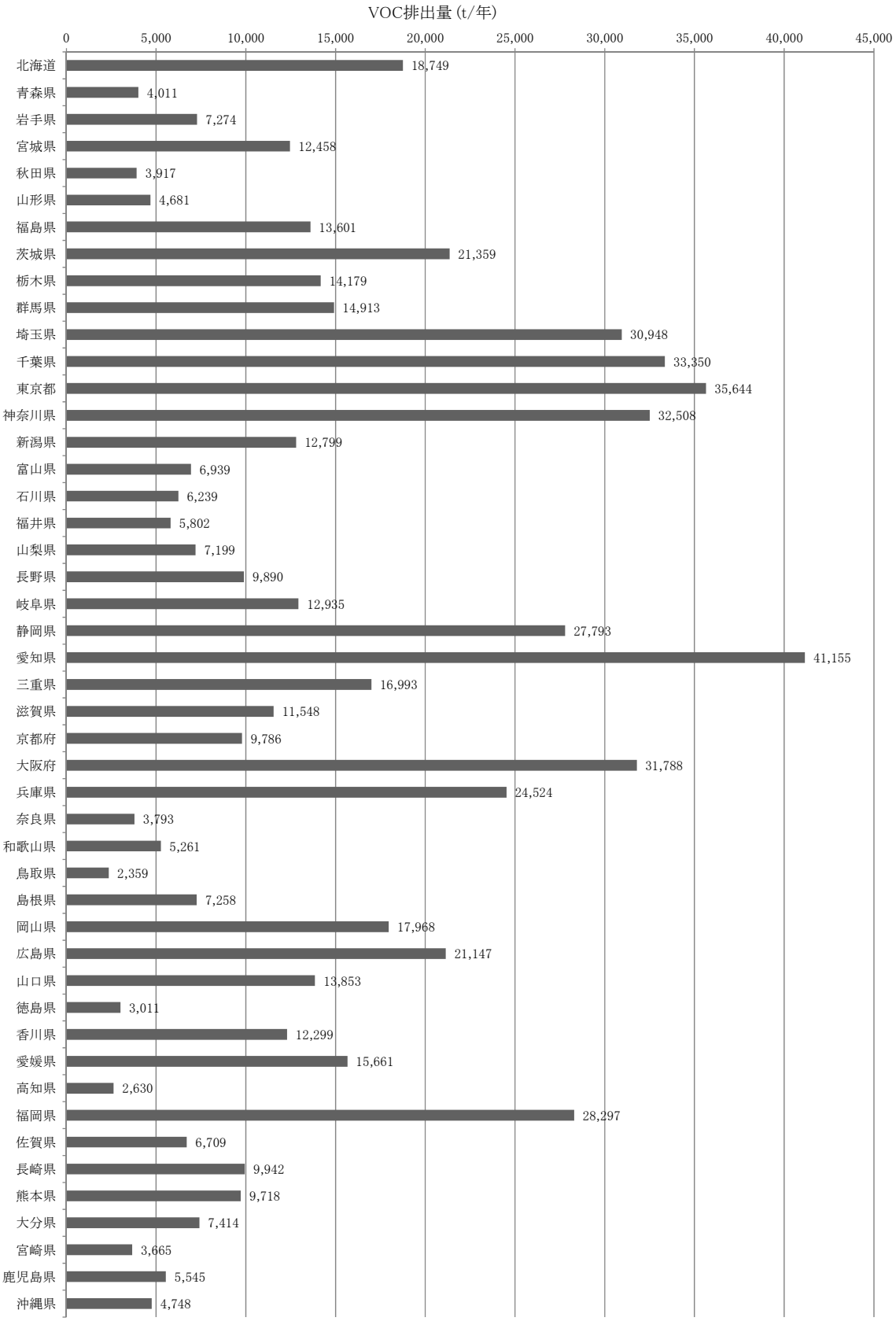
3.4. 都道府県別 VOC 排出量の推計結果

これらの指標を用いて算出した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
1	北海道	33,410	26,638	27,112	24,847	22,594	21,646	19,914	20,553	20,817	20,531	20,437	20,601	19,366	18,749
2	青森県	7,774	5,726	5,370	5,359	5,087	4,856	3,939	3,869	3,814	3,828	4,055	3,852	3,865	4,011
3	岩手県	10,448	14,453	12,653	12,508	11,881	12,801	12,287	13,022	7,959	8,073	7,482	7,992	7,802	7,274
4	宮城県	18,785	16,870	16,284	14,539	14,034	11,184	9,279	10,093	11,189	12,967	12,471	11,587	12,353	12,458
5	秋田県	8,140	7,391	7,448	7,460	5,766	4,959	4,558	4,348	3,914	3,695	3,877	3,383	3,413	3,917
6	山形県	8,188	7,085	7,507	6,952	5,792	5,482	4,869	4,723	4,748	4,797	4,632	4,658	4,604	4,681
7	福島県	32,182	19,598	20,943	19,149	18,327	17,100	15,559	13,720	14,424	13,929	13,791	14,137	14,248	13,601
8	茨城県	61,675	45,275	44,639	41,390	39,571	35,759	26,533	24,541	24,072	23,897	24,353	23,873	22,393	21,359
9	栃木県	31,227	27,857	27,350	28,932	21,527	18,023	17,175	16,456	16,315	16,338	17,328	17,929	17,051	14,179
10	群馬県	45,944	28,557	28,309	26,446	22,406	20,959	19,918	16,698	18,491	17,279	16,515	18,327	18,384	14,913
11	埼玉県	91,709	69,183	63,035	55,776	44,736	41,069	38,987	36,593	35,712	35,306	34,276	34,968	33,706	30,948
12	千葉県	65,647	56,079	54,647	45,053	41,427	36,860	43,929	38,140	36,725	36,849	36,308	36,174	34,632	33,350
13	東京都	65,167	45,101	42,547	39,793	37,897	35,577	42,155	42,775	43,965	41,742	41,214	40,928	39,405	35,644
14	神奈川県	69,917	54,983	49,290	45,912	41,703	37,228	40,141	40,917	37,671	36,423	34,702	36,208	35,399	32,508
15	新潟県	27,464	21,721	22,713	23,329	22,582	19,719	17,109	14,577	14,754	13,848	13,314	13,382	12,861	12,799
16	富山県	17,759	14,277	13,389	12,147	11,134	9,393	10,496	11,146	9,299	9,400	7,892	6,988	7,004	6,939
17	石川県	13,353	12,627	13,233	11,791	10,474	9,119	8,174	7,878	6,819	7,543	7,408	7,062	6,898	6,239
18	福井県	8,881	7,964	8,714	8,146	6,583	5,598	6,792	6,592	6,566	6,356	6,407	6,364	5,841	5,802
19	山梨県	12,507	10,643	10,495	9,811	8,983	7,905	7,749	7,327	6,523	7,517	7,417	6,366	6,241	7,199
20	長野県	20,750	17,960	16,666	15,450	13,294	11,950	11,853	11,565	11,356	11,216	10,603	10,715	10,477	9,890
21	岐阜県	24,188	18,121	18,325	17,725	15,169	13,622	17,003	17,302	16,073	15,898	15,639	16,047	15,827	12,935
22	静岡県	76,697	59,196	58,378	53,679	47,038	37,670	36,644	33,516	34,245	31,884	29,456	29,846	31,408	27,793
23	愛知県	108,126	74,944	69,392	67,469	58,424	50,002	52,090	48,999	47,833	47,763	45,269	49,642	48,875	41,155
24	三重県	39,228	32,548	31,039	26,790	23,807	21,968	20,922	18,657	19,273	18,710	18,614	18,047	19,042	16,993
25	滋賀県	23,261	18,550	18,535	16,623	15,313	16,062	13,931	12,527	11,632	12,105	11,856	13,386	14,042	11,548
26	京都府	23,540	16,482	17,327	15,051	14,991	13,164	11,084	10,739	9,419	10,517	10,861	10,172	9,370	9,786
27	大阪府	63,628	45,536	44,190	39,989	36,523	34,026	35,517	35,694	34,542	34,024	32,705	33,092	32,894	31,788
28	兵庫県	54,854	41,746	40,639	38,540	35,853	31,638	31,761	29,845	27,716	27,302	27,051	25,811	24,810	24,524
29	奈良県	10,115	7,165	6,562	6,137	5,350	4,849	4,505	4,116	3,996	3,898	3,954	3,811	3,701	3,793
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	5,979	5,444	5,193	5,261
31	鳥取県	5,344	4,912	4,541	4,034	3,180	2,918	2,466	2,316	2,488	2,563	2,565	2,541	2,386	2,359
32	島根県	7,407	7,700	8,831	9,801	7,628	7,111	5,791	5,667	5,457	5,702	6,175	6,685	6,684	7,258
33	岡山県	32,998	25,297	26,789	24,595	22,211	20,318	19,601	20,037	18,844	17,890	17,315	16,725	16,376	17,968
34	広島県	40,241	30,472	31,143	29,051	26,280	23,767	23,007	22,883	21,652	21,090	21,165	15,964	15,783	21,147
35	山口県	36,952	26,814	25,802	25,772	19,325	18,268	16,501	15,267	15,300	14,997	15,689	14,612	13,782	13,853
36	徳島県	7,826	4,941	4,855	4,304	3,586	3,513	3,100	2,859	3,204	3,351	3,086	3,040	3,018	3,011
37	香川県	21,130	23,844	23,267	29,036	22,605	20,710	15,389	14,894	15,441	16,372	12,734	11,170	10,362	12,299
38	愛媛県	27,770	20,032	21,004	20,514	20,411	18,483	15,820	15,896	16,563	15,931	15,761	9,310	9,284	15,661
39	高知県	5,291	4,371	4,742	4,361	5,286	3,977	2,599	2,564	2,429	2,595	2,508	2,180	2,045	2,630
40	福岡県	59,632	41,265	38,959	37,683	35,195	29,428	27,095	27,677	27,916	28,525	28,333	32,767	31,215	28,297
41	佐賀県	9,217	8,707	7,686	7,431	7,006	6,692	6,004	6,701	6,818	6,893	6,465	4,021	3,926	6,709
42	長崎県	15,542	12,133	11,153	11,777	11,339	11,374	10,489	9,422	10,779	10,335	9,409	3,948	3,742	9,942
43	熊本県	16,764	12,541	12,794	11,964	10,400	9,340	8,771	8,900	8,995	9,072	8,931	6,879	7,293	9,718
44	大分県	9,130	9,040	8,533	8,510	8,295	8,370	6,811	7,589	7,141	7,043	7,423	7,227	7,187	7,414
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	3,665
46	鹿児島県	8,806	7,331	7,098	6,885	6,636	5,982	5,405	5,215	5,463	5,636	5,754	5,934	5,675	5,545
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	4,974	4,892	4,748
合 計		1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257

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 29 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 28 29	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	3000	電気機械器具製造業
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 29 年度)

発生源品目		排出量(t/年)		H12 から H29 にかけての増減	平成 12 年度からの削減割合	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 29 年度 (b)	(c)=(b)-(a)	(c)/(a)		
101	化学品	136,229	45,507	-90,722	-66.60%	12.09%	B・C
102	食料品等(発酵)	18,075	16,855	-1,220	-6.75%	0.16%	A
103	コークス	317	107	-210	-66.32%	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	133,842	-48,235	-26.49%	6.43%	A・B
203	原油(蒸発ガス)	993	376	-617	-62.12%	0.08%	B
311	塗料	534,672	249,370	-285,302	-53.36%	38.02%	A
312	印刷インキ	129,909	33,527	-96,381	-74.19%	12.84%	A
313	接着剤	68,027	43,392	-24,634	-36.21%	3.28%	A
314	粘着剤・剥離剤	43,373	7,790	-35,583	-82.04%	4.74%	B
315	ラミネート用接着剤	22,191	7,680	-14,511	-65.39%	1.93%	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	3,390	1,542	-1,848	-54.52%	0.25%	C
317	漁網防汚剤	1,854	4,458	2,605	140.52%	-0.35%	C
322	ゴム溶剤	25,841	8,152	-17,689	-68.45%	2.36%	B
323	コンバーティング溶剤	11,839	3,903	-7,935	-67.03%	1.06%	B
324	コーティング溶剤	2,690	5,425	2,735	101.71%	-0.36%	B・C
325	合成皮革溶剤	1,703	954	-749	-43.97%	0.10%	B・C
326	アスファルト	402	95	-307	-76.26%	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	60	-135	-69.18%	0.02%	B
331	工業用洗浄剤	83,531	36,880	-46,651	-55.85%	6.22%	A
332	ドライクリーニング溶剤	51,537	20,724	-30,814	-59.79%	4.11%	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	7,060	1,234	-5,826	-82.52%	0.78%	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	61,622	26,817	-34,805	-56.48%	4.64%	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	489	-751	-60.56%	0.10%	A
411	原油(精製時の蒸発)	86	66	-21	-24.00%	0.003%	A
421	プラスチック発泡剤	3,353	787	-2,566	-76.53%	0.34%	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	115	-319	-73.42%	0.04%	A
423	くん蒸剤	3,692	326	-3,366	-91.17%	0.45%	A
424	湿し水	4,088	1,525	-2,563	-62.70%	0.34%	A
合　　計		1,403,718	654,257	-749,461	-53.39%	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 28 度から平成 29 年度)

発生源品目		排出量(t/年)		H28 から H29 にかけての増減 (c)=(b)-(a)	平成 28 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 28 年度 (a)	平成 29 年度 (b)				
101	化学品	41,632	45,507	3,875	9.31%	-25.68%	B・C
102	食料品等(発酵)	16,014	16,855	841	5.25%	-5.57%	A
103	コークス	116	107	-9	-7.93%	0.06%	C
104	天然ガス	496	1,463	967	195.08%	-6.85%	B
201	燃料(蒸発ガス)	137,069	133,842	-3,228	-2.35%	21.39%	A・B
203	原油(蒸発ガス)	376	376	0	0.08%	-0.002%	B
311	塗料	260,473	249,370	-11,103	-4.26%	73.58%	A
312	印刷インキ	38,507	33,527	-4,980	-12.93%	33.00%	A
313	接着剤	40,668	43,392	2,724	6.70%	-18.05%	A
314	粘着剤・剥離剤	9,718	7,790	-1,928	-19.84%	12.78%	B
315	ラミネート用接着剤	7,504	7,680	176	2.34%	-1.16%	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	1,562	1,542	-21	-1.33%	0.15%	C
317	漁網防汚剤	4,438	4,458	20	0.45%	-0.13%	C
322	ゴム溶剤	8,461	8,152	-309	-3.66%	2.05%	B
323	コンバーティング溶剤	3,556	3,903	347	9.75%	-2.30%	B
324	コーティング溶剤	5,332	5,425	92	1.73%	-0.61%	B・C
325	合成皮革溶剤	1,077	954	-123	-11.45%	0.82%	B・C
326	アスファルト	109	95	-13	-12.32%	0.09%	A
327	光沢加工剤	175	175	0	0%	0%	B
328	マーキング剤	60	60	0	0.43%	-0.002%	B
331	工業用洗浄剤	37,144	36,880	-264	-0.71%	2%	A
332	ドライクリーニング溶剤	20,838	20,724	-114	-0.55%	0.76%	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	931	1,234	303	32.55%	-2.01%	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	28,024	26,817	-1,208	-4.31%	8.00%	D
335	表面処理剤(フラックス等)	620	620	0	0%	0%	A
341	試薬	660	489	-171	-25.85%	1.13%	A
411	原油(精製時の蒸発)	68	66	-2	-3.32%	0.01%	A
421	プラスチック発泡剤	804	787	-17	-2.11%	0.11%	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	58	115	58	99.52%	-0.38%	A
423	くん蒸剤	326	326	0	0.10%	-0.002%	A
424	湿し水	1,575	1,525	-50	-3.17%	0.33%	A
合　　計		668,394	654,257	-14,137	-2.12%	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 29 年度)(1/4)

［単位:t/年］

発生源品目コード	発生源品目	業種										
		1	4	5	06A	06B	06C	9	10	11	12	13
		農業	水産養殖業	鉱業	土木工事業	建築工事業	舗装工事業	食料品製造業	飲料・たばこ・飼料製造業	繊維工業(衣類、その他繊維製品を除く)	衣服・その他の繊維製品製造業	木材・木製品製造業(家具を除く)
101	化学品	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
102	食料品等(発酵)	−	−	−	−	−	−	5,643	11,212	−	−	−
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	−	−	−	24,170	63,910	641	−	−	199	38	2,032
312	印刷インキ	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	273
313	接着剤	−	−	−	76	18,866	−	−	−	251	−	5,742
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)	1,453	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
317	漁網防汚剤	−	4,458	−	−	−	−	−	−	−	−	−
322	ゴム溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
323	コンバーティング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	3,903	−	−
324	コーティング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
325	合成皮革溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
326	アスファルト	−	−	−	−	−	95	−	−	−	−	−
327	光沢加工剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
328	マーキング剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
331	工業用洗浄剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2,006
332	ドライクリーニング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	−	−	−	120	316	3	−	−	1	0	10
334	製造機器類洗浄用シンナー	−	−	−	1,878	6,413	50	1	−	36	3	653
335	表面処理剤(フラックス等)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
341	試薬	−	−	−	−	−	−	7	−	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		1,453	4,458	1,839	26,244	89,505	789	5,652	11,212	4,398	41	10,717

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 29 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	ゴム製品製造業	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	−	1,810	−	43,697	−	−	−	−	−	−	−
102	食料品等(発酵)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
103	コークス	−	−	−	−	−	−	−	−	−	107	−
104	天然ガス	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
201	燃料(蒸発ガス)	−	−	−	−	35,216	−	−	−	−	−	−
203	原油(蒸発ガス)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
311	塗料	7,438	653	−	8	134	1,140	79	41	1,492	1,977	2,789
312	印刷インキ	−	2,866	26,645	−	−	1,043	−	−	−	−	−
313	接着剤	2,571	2,250	7	211	−	−	330	885	201	−	537
314	粘着剤・剥離剤	−	1,860	−	−	−	5,930	−	−	−	−	−
315	ラミネート用接着剤	−	−	768	−	−	6,912	−	−	−	−	−
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
317	漁網防汚剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
322	ゴム溶剤	−	−	−	−	−	−	8,152	−	−	−	−
323	コンバーティング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
324	コーティング溶剤	−	−	−	−	−	5,425	−	−	−	−	−
325	合成皮革溶剤	−	−	−	−	−	954	−	−	−	−	−
326	アスファルト	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
327	光沢加工剤	−	−	175	−	−	−	−	−	−	−	−
328	マーキング剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	60	−
331	工業用洗浄剤	−	−	−	−	−	2,360	259	−	548	1,308	1,433
332	ドライクリーニング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	37	3	−	0	1	6	0	0	7	10	14
334	製造機器類洗浄用シンナー	812	468	2,836	18	11	177	33	75	138	161	270
335	表面処理剤(フラックス等)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
341	試薬	−	0	−	−	0	1	0	−	3	0	−
411	原油(精製時の蒸発)	−	−	−	−	66	−	−	−	−	−	−
421	プラスチック発泡剤	−	−	−	−	−	787	−	−	−	−	−
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	−	−	1,525	−	−	−	−	−	−	−	−
合計		10,859	9,911	31,955	43,936	35,432	24,736	8,854	1,002	2,389	3,623	5,043

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 29 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	17,660	13,699	5,902	2,287	608	72,728	455	4,994	−	−	−
312	印刷インキ	960	−	−	−	−	−	−	406	−	−	−
313	接着剤	1,700	−	311	44	46	6,665	134	967	−	−	−
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	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
327	光沢加工剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
328	マーキング剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
331	工業用洗浄剤	8,720	1,800	421	513	4,120	3,835	8,820	738	−	−	−
332	ドライクリーニング溶剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	87	68	29	11	3	360	2	25	−	−	−
334	製造機器類洗浄用シンナー	1,649	1,112	505	189	53	6,444	48	517	−	−	0
335	表面処理剤(フラックス等)	−	−	620	−	−	−	−	−	−	−	−
341	試薬	0	1	6	−	−	−	1	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	−	−	−	74	7	−	−	−
423	くん蒸剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	281
424	湿し水	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
合計		30,776	16,684	7,796	3,044	4,830	90,032	9,534	7,658	0	0	281

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 29 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)	98,626	−	−	−	−	−	−	−	−	−
203	原油(蒸発ガス)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
311	塗料	−	−	−	−	−	15,972	252	−	−	8,070
312	印刷インキ	−	−	−	−	−	−	−	−	1,335	−
313	接着剤	−	−	−	−	−	−	−	−	1,396	204
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)	−	−	−	−	−	−	−	23	−	66
317	漁網防汚剤	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
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	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
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	−	−	−	20,724	−	−	−	−	−	−
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	−	−	−	−	−	79	1	−	−	40
334	製造機器類洗浄用シンナー	−	36	32	−	−	1,237	20	78	222	641
335	表面処理剤(フラックス等)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
341	試薬	−	116	101	−	−	−	−	249	−	−
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	8	−	−
423	くん蒸剤	−	−	−	−	−	−	−	45	−	−
424	湿し水	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
合計		98,626	154	134	20,725	0	17,289	274	403	2,953	9,020

参　考　資　料

参考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
炭化水素類	アルカン	11-03-01	プロパン	–	–	–	–	–	–	–	–	1,950	1,937	1,859	1,872	1,852	1,809
		11-04-01	n-ブタン	46,347	43,042	42,760	40,757	39,282	38,676	38,576	37,716	22,675	22,523	21,614	21,773	21,540	21,033
		11-04-02	イソブタン	43,864	40,736	40,469	38,574	37,178	36,604	36,510	35,696	22,749	22,596	21,685	21,844	21,610	21,101
		11-05-01	n-ペンタン	20,151	18,714	18,591	17,721	17,079	16,816	16,773	16,398	16,545	16,434	15,771	15,887	15,716	15,346
		11-05-02	イソペンタン	–	–	–	–	–	–	–	–	35,601	35,362	33,935	34,185	33,818	33,022
		11-06-01	n-ヘキサン	22,422	15,180	16,020	14,554	13,487	11,359	11,543	10,748	9,445	10,144	9,998	9,724	9,232	9,024
		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	4,270	4,098	4,128	4,083	3,987
		11-06-03	3-メチルペンタン	–	–	–	–	–	–	–	–	2,216	2,201	2,112	2,128	2,105	2,055
		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	301
		11-07-01	n-ヘプタン	2,161	1,648	1,555	1,396	1,161	940	963	849	942	858	793	752	723	704
		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
		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
		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
		11-07-05	2,2-ジメチルペンタン	–	–	–	1	2	2	3	4	4	4	4	4	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
		11-07-07	3,3-ジメチルペンタン	–	–	–	2	3	3	4	5	5	5	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
		11-08-01	n-オクタン	185	148	141	162	167	163	193	198	176	181	187	195	204	222
		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
		11-08-03	3,3-ジメチルヘキサン	–	–	–	6	10	13	16	17	20	22	24	27	29	28
		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
		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
		11-08-07	4-メチルヘプタン	–	–	–	6	10	12	17	19	20	20	22	23	25	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
		11-08-09	2,4-ジメチルヘキサン	–	–	–	6	9	11	16	18	18	19	20	21	23	22
		11-08-10	3-エチル-2-メチルペンタン	–	–	–	1	2	3	4	4	5	5	5	5	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
		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
		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
		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
		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
		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
		11-09-08	2,3-ジメチルヘプタン	–	–	–	7	12	15	21	25	30	36	38	43	44	48
		11-09-09	2,4-ジメチルヘプタン	–	–	–	2	3	3	5	5	6	6	6	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
		11-09-11	2,6-ジメチルヘプタン	–	–	–	3	5	6	8	9	10	10	11	11	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
		11-09-16	3-エチルヘプタン	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
		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

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
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
		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
		11-10-04	4-メチルノナン	－	－	－	163	290	380	490	575	706	828	891	1,022	1,049	1,121
		11-10-05	5-メチルノナン	－	－	－	43	77	100	132	158	194	232	250	284	290	316
		11-10-06	2,2-ジメチルオクタン	－	－	－	3	5	6	7	8	10	11	12	14	14	14
		11-10-07	2,5-ジメチルオクタン	－	－	－	15	25	34	41	46	55	60	65	76	80	80
		11-10-08	2,6-ジメチルオクタン	－	－	－	77	133	178	219	246	298	333	360	420	438	447
		11-10-09	2,7-ジメチルオクタン	－	－	－	11	19	26	32	35	42	46	50	58	61	61
		11-10-10	3,6-ジメチルオクタン	－	－	－	27	49	64	85	102	127	153	164	186	190	225
		11-10-11	ジメチルオクタン類	263	234	245	215	174	131	112	90	74	55	34	16	－	－
		11-10-12	3-エチルオクタン	－	－	－	24	43	56	75	90	111	133	143	163	166	198
		11-10-13	4-エチルオクタン	－	－	－	29	53	68	92	112	139	169	182	205	208	231
		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
		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
		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
		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
		11-10-18	3,3-ジメチルオクタン	－	－	－	94	172	219	298	365	453	555	595	672	681	763
		11-10-19	4,4-ジメチルオクタン	－	－	－	13	23	29	40	49	61	75	80	90	91	102
		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
		11-10-21	2,3-ジメチルオクタン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	11
		11-10-23	5-エチル-3-メチルヘプタン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	29
		11-10-24	2,4,5-トリメチルヘプタン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	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
		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
		11-11-02	2-メチルデカン	－	－	－	67	114	154	186	205	246	267	290	342	359	357
		11-11-03	3-メチルデカン	－	－	－	151	268	351	453	532	654	767	825	946	971	1,039
		11-11-04	4-メチルデカン	－	－	－	101	177	233	298	346	423	491	529	609	627	663
		11-11-05	5-メチルデカン	－	－	－	90	159	209	268	313	383	446	481	553	568	604
		11-11-06	2,5-ジメチルノナン	－	－	－	10	17	23	27	30	36	39	43	50	53	53
		11-11-07	2,6-ジメチルノナン	－	－	－	147	262	342	444	524	644	759	817	935	958	1,029
		11-11-08	3,7-ジメチルノナン	－	－	－	28	48	65	79	87	104	113	123	145	152	152
		11-11-09	4,5-ジメチルノナン	－	－	－	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
		11-11-10	2,4,6-トリメチルオクタン	－	－	－	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	7
		11-11-11	5-エチル-2-メチルオクタン	－	－	－	17	30	40	48	53	64	69	75	89	93	93
		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
		11-12-01	n-ドデカン	343	305	306	261	205	156	128	98	79	56	33	13	1	5
		11-12-02	2-メチルウンデカン	－	－	－	13	23	31	37	41	49	53	58	68	72	71
		11-12-03	4-メチルウンデカン	－	－	－	0	0	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
		11-12-05	5-メチルウンデカン	－	－	－	8	14	18	24	30	37	45	48	55	55	62
		11-12-06	2,2-ジメチルデカン	－	－	－	0	1	1	1	1	1	1	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
		11-12-99	C12アルカン	－	－	－	20	34	46	55	61	73	79	86	102	107	119
		11-13-01	n-トリデカン	24	16	17	18	20	24	15	15	16	15	8	7	6	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
		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

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
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
		11-13-05	3,6-ジメチルウンデカン	-	-	-	3	5	7	9	10	12	13	14	16	17	17
		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
		11-13-07	5-エチルウンデカン	-	-	-	0	0	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	7	8	10	10	10
		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
		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
		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
		11-13-12	5-ブチルノナン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
		11-13-13	5-イソブチルノナン	-	-	-	2	3	5	6	6	7	8	9	10	11	11
		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
		11-13-15	2,10-ジメチルウンデカン	-	-	-	1	3	5	4	5	7	8	5	5	5	4
		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
		11-13-99	C13アルカン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
		11-14-01	n-テトラデカン	512	352	357	366	392	432	251	241	226	193	87	64	44	31
		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
		11-14-03	6-メチルトリデカン	-	-	-	2	5	10	8	11	15	17	10	11	11	8
		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
		11-15-01	n-ペンタデカン	119	82	83	114	160	225	166	201	238	261	154	154	150	105
		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
		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
		11-15-04	3-メチルテトラデカン	-	-	-	16	37	68	58	78	101	117	73	75	76	53
		11-15-05	4-メチルテトラデカン	-	-	-	13	30	54	46	62	80	93	58	60	60	42
		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
		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
		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
		11-16-03	n-ヘキサデカン	-	-	-	29	68	124	107	144	186	216	134	139	139	98
		11-16-04	4-エチルテトラデカン	-	-	-	18	43	78	67	90	116	135	83	87	87	61
		11-16-99	C16アルカン	-	-	-	90	210	382	329	444	571	663	411	427	429	301
		11-17-01	3-メチルヘキサデカン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
		11-17-02	n-ヘプタデカン	-	-	-	14	32	58	50	68	87	101	63	65	65	46
		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
		11-17-99	C17アルカン	-	-	-	106	247	449	387	521	669	778	482	501	503	354
		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
		11-18-02	n-オクタデカン	-	-	-	9	20	36	31	42	54	63	39	41	41	29
		11-18-03	3-メチルヘプタデカン	-	-	-	9	22	40	34	46	59	69	42	44	44	31
		11-18-04	8-メチルヘプタデカン	-	-	-	7	16	29	25	34	44	51	31	33	33	23
		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
		11-18-99	C18アルカン	-	-	-	37	86	156	134	181	232	270	167	174	175	123
		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
		11-19-02	n-ノナデカン	-	-	-	5	11	19	17	22	29	34	21	22	22	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
		11-21-01	3-メチルエイコサン	-	-	-	2	4	5	6	7	8	9	10	12	12	12
	アルケン	12-04-01	1-ブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	3,036	3,015	2,894	2,915	2,884	2,816
		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	4,158	4,130	3,964	3,993	3,950	3,857

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
炭化水素類	アルケン	12-04-04	イソブテン	－	－	－	－	－	－	－	－	2,888	2,869	2,753	2,773	2,743	2,679
		12-05-01	1-ペンテン	－	－	－	－	－	－	－	－	1,197	1,189	1,141	1,149	1,137	1,110
		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
		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	2,075	2,062	1,978	1,993	1,972	1,925
		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	3,823	3,851	3,810	3,720
		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	2,762	2,744	2,633	2,653	2,624	2,562
		12-05-06	3-メチル-1-ブテン	－	－	－	－	－	－	－	－	539	536	514	518	512	500
		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
		12-06-03	2-メチル-1-ペンテン	－	－	－	－	－	－	－	－	222	220	211	213	210	206
		12-06-04	cis-3-メチル-2-ペンテン	－	－	－	－	－	－	－	－	739	734	704	709	702	685
		12-07-01	1-ヘプテン	315	293	291	277	267	263	262	257	－	－	－	－	－	－
		12-07-99	C7アルケン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1
		12-08-01	4-メチル-3-ヘプテン	－	－	－	18	33	43	56	67	82	98	105	120	123	133
		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
		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
		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
		12-09-99	C9アルケン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2
		12-10-01	4-デセン	－	－	－	0	0	0	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
		12-10-03	(Z)-3-メチル-4-ノネン	－	－	－	25	45	58	78	95	118	145	155	175	178	197
		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
		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
		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	3	3
		12-10-07	4-プロピル-3-ヘプテン	－	－	－	1	2	2	3	3	3	4	4	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
		12-10-09	3-エチル-2,5-ジメチル-3-ヘキセン	－	－	－	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
		12-10-10	5-デセン	－	－	－	7	13	17	23	28	34	42	45	51	52	57
		12-10-99	カンフェン	763	681	726	647	531	397	347	283	235	176	110	55	－	53
		12-11-01	5-ウンデセン	－	－	－	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
		12-11-02	(E)-5-ウンデセン	－	－	－	1	1	1	2	2	2	2	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
		12-12-01	4-メチル-1-ウンデセン	－	－	－	0	0	0	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
		12-12-03	5-メチル-2-ウンデセン	－	－	－	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
		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
	シクロアルカン	13-05-01	シクロペンタン	－	－	－	－	－	－	－	－	1,322	1,313	1,260	1,270	1,256	1,226
		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
		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	2,071	2,034	1,993	1,941
		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
		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

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
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
		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
		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
		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
		13-07-08	ノルボルナン	－	－	－	3	5	6	8	9	10	10	11	11	12	12
		13-07-99	C7シクロアルカン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-08-08	エチルシクロヘキサン	－	－	－	11	18	22	32	35	36	38	40	42	46	45
		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
		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
		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
		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
		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
		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	11	12	13	14	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
		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
		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
		13-08-27	プロピルシクロペンタン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4
		13-08-99	C8シクロアルカン	45	40	38	30	23	18	13	9	7	4	2	－	－	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-09-17	1,1,2-トリメチルシクロヘキサン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3
		13-09-18	1,1,4-トリメチルシクロヘキサン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	6
		13-09-19	1,2,3-トリメチルシクロヘキサン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0
		13-09-21	1-メチルエチルシクロヘキサン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	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
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
		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
		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
		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
		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
		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
		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	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-10-16	ブチルシクロヘキサン	−	−	−	69	125	161	216	261	323	391	420	476	484	532
		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
		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
		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	53
		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
		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
		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	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-10-30	2-メチルプロピルシクロヘキサン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	8
		13-10-31	trans-1-メチル-4-イソプロピルシクロヘキサン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-11-99	C11シクロアルカン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	41
		13-12-01	シクロドデカン	−	−	−	0	0	0	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
		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

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
炭化水素類	シクロアルカン	13-12-04	(1α,2β,5α)-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
		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
		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
		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
		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-ペンチルシクロペンタン	－	－	－	3	6	12	10	14	18	20	13	13	13	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
		13-16-99	C16シクロアルカン	－	－	－	21	48	87	75	101	130	151	94	97	98	69
		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
		13-18-99	C18シクロアルカン	－	－	－	9	21	38	33	44	57	66	41	43	43	30
	シクロアルケン	14-05-01	シクロペンテン	－	－	－	－	－	－	－	－	303	301	289	291	288	281
		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
		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
		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
		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
		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
		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	2	3	3	3
		14-10-02	1,3-(D2)メンタ-2-エン	－	－	－	0	1	1	1	1	1	1	1	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
		15-07-01	トルエン	213,996	141,373	132,941	119,160	102,181	85,336	73,447	69,417	66,655	66,108	65,682	63,763	62,490	62,385
		15-08-01	キシレン	177,070	98,968	96,559	90,499	81,646	63,604	62,022	61,980	59,804	58,360	58,769	62,546	62,619	54,714
		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
		15-08-03	スチレン	6,877	5,578	4,781	4,619	4,278	3,940	3,826	3,730	3,697	3,602	3,231	3,003	3,056	2,803
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		15-09-99	C9芳香族	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	31
		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
		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
		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
		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
		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

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
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
		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
		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
		15-10-10	1,3-ジエチルベンゼン	－	－	－	77	140	180	244	297	370	443	477	538	539	600
		15-10-11	1,4-ジエチルベンゼン	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
		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
		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
		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
		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
		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	132	－	－
		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
		15-10-19	イソブチルベンゼン	－	－	－	6	10	13	18	22	27	32	34	39	38	42
		15-10-20	sec-ブチルベンゼン	－	－	－	7	13	16	22	26	33	38	41	46	46	51
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		15-10-27	ナフタレン	－	－	－	144	263	337	458	559	696	820	884	994	987	1,098
		15-10-28	4-メチルインダン	－	－	－	34	62	79	108	132	164	193	208	234	233	259
		15-10-29	5-メチルインダン	－	－	－	43	78	100	135	166	206	245	264	297	297	330
		15-10-30	1-エチル-2,3-ジメチルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	12
		15-10-31	1-エチル-3,5-ジメチルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	34
		15-10-32	2-エチル-1,3-ジメチルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5
		15-10-33	4-エチル-1,2-ジメチルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	20
		15-10-34	4-エチル-1,3-ジメチルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	23
		15-10-35	1-メチル-2-イソプロピルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10
		15-10-36	1-メチル-2-プロピルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	43
		15-10-37	1-メチル-3-プロピルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	50
		15-10-38	1-メチルプロピルベンゼン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2
		15-10-41	ジエチルベンゼン類	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	17
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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

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
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
		15-11-14	1-エチル-4-イソプロピルベンゼン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2
		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
		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
		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
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
		21-04-01	酢酸エチル	102,569	88,966	86,046	84,506	70,185	59,457	49,999	47,611	44,708	43,361	46,028	42,372	39,290	39,156
		21-05-01	乳酸エチル	317	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
		21-06-01	酢酸ブチル	1,093	26,646	24,682	22,986	20,559	18,992	19,555	19,765	19,016	20,569	20,630	18,428	20,363	17,809
		21-06-02	酢酸イソブチル	−	209	188	158	123	9	−	−	64	−	−	61	65	−
		21-13-01	シュウ酸ブチル-シクロヘキシルメチル	−	−	−	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
		21-14-01	亜硫酸ノニル-2-ペンチル	−	−	−	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		21-17-01	シュ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
		21-18-01	シュウ酸ビス(2-エチルヘキシル)	−	−	−	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		21-19-01	シュ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
		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
		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
		21-30-01	デカン二酸ジデシル	−	−	−	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	鎖状エステル(不飽和)	22-04-01	酢酸ビニル	−	−	−	−	−	−	−	−	−	485	470	255	350	353
		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
	その他のエステル類	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
ケトン類	鎖状ケトン(飽和)	31-03-01	アセトン	35,374	26,314	25,047	22,732	20,708	18,390	17,958	17,407	17,499	18,220	16,971	15,650	14,104	14,686
		31-04-01	メチルエチルケトン	31,562	26,570	28,228	25,020	23,568	19,924	16,070	12,860	12,953	13,248	13,523	12,145	11,910	12,105
		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
		31-09-01	1-(1-メチルシクロヘキシル)エタノン	−	−	−	33	57	77	92	102	122	133	144	170	178	178
	鎖状ケトン(不飽和)	32-08-01	(3E)-3-オクテン-2-オン	−	−	−	7	13	16	22	26	33	39	42	48	49	54
	環状ケトン(飽和)	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
		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
		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
	環状ケトン(不飽和)	34-09-01	イソホロン	872	1,084	995	935	832	783	652	635	673	614	551	512	521	478
		34-11-01	2-(4-ペンテニル)シクロヘキサン-1-オン	−	−	−	3	5	7	8	9	10	11	12	15	15	15
	その他のケトン類	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
アルコール類	1価アルコール	41-01-01	メチルアルコール	19,662	15,211	17,374	14,737	8,484	9,799	10,024	8,980	9,237	10,196	9,058	9,112	8,493	8,434
		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
		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
		41-03-02	イソプロピルアルコール	51,894	45,625	44,598	42,315	33,256	31,063	24,969	27,161	24,729	24,461	25,243	25,184	26,311	24,058
		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
		41-04-01	n-ブチルアルコール	−	−	106	125	123	111	87	107	102	70	67	96	82	67
		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
		41-04-03	ブタノール	26,734	13,298	13,860	13,663	12,066	10,020	11,170	10,510	9,851	9,667	9,584	10,027	9,451	8,455
		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
		41-08-01	cis-5-オクテン-1-オール	−	−	−	5	9	12	15	17	20	22	23	28	29	29

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
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
		41-13-01	1-トリデカノール	-	-	-	0	0	0	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
		41-18-01	1-オクタデカノール	-	-	-	3	5	7	8	9	11	12	13	16	16	16
	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
	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	10,241
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
		51-06-01	ETBE(エチルターシャリーブチルエーテル)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,124	3,103	2,978	3,000	2,968	2,898
		51-10-01	2-エチルヘキシルビニルエーテル	-	-	-	18	33	43	58	71	88	108	116	131	132	147
	グリコールエーテル類	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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
	フェノール類	53-06-01	フェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	4	3	2
		53-07-01	クレゾール	23	17	12	12	11	5	2	3	5	7	5	3	5	4
	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
		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
		54-10-02	イソゲラニアール	-	-	-	0	0	0	0	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
	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
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	1,714	495	273	308	227	225	202	152	140	170	133	125	158	141
		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	410
		61-99-99	その他のフッ素系工業用洗浄溶剤	52	274	318	362	362	362	362	363	275	276	289	289	311	311
	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
		62-01-02	ジクロロメタン	51,649	25,610	25,501	22,676	23,401	15,447	17,770	18,452	16,100	13,622	15,560	14,794	14,416	14,806
		62-01-03	クロロホルム	107	135	144	64	60	77	90	87	85	61	84	110	78	58
		62-02-01	クロロエタン	1,588	302	268	261	219	191	211	126	181	163	143	173	167	157
		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
		62-02-03	トリクロロエタン(構造不明)	439	372	358	332	277	220	232	207	177	166	158	147	144	139

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
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
		63-02-05	トリクロロエチレン	24,264	17,356	15,572	12,856	11,974	10,207	12,390	9,389	8,597	8,079	7,988	7,343	7,157	7,039
		63-02-06	テトラクロロエチレン	11,832	6,673	5,571	4,592	3,908	3,268	3,582	2,810	2,560	2,838	2,655	1,934	1,797	1,881
		63-18-01	1-クロロオクタデカン	－	－	－	1	2	2	3	3	4	4	4	5	6	5
	含塩素化合物（その他）	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	6
	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
		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	1,206
	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
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
		71-03-02	N,N-ジメチルホルムアミド	4,729	4,990	5,758	5,502	4,102	2,820	1,348	1,659	1,791	2,047	1,758	1,488	1,439	1,303
		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
		71-07-01	ヘキサヒドロ-1H-ピロリジン-1-オン	－	－	－	1	1	1	2	2	2	2	2	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
	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
		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
		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
		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
	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
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
		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	2,252
		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	1,574
		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	2,988
		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
		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
	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	192
		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
		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
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	27,177
合計				1,403,718	1,086,867	1,058,488	993,996	888,313	801,618	768,569	738,399	722,026	716,277	697,715	682,539	668,394	654,257

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	0.91	―	・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	―	
		【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	―	
		【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	―	
		【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	0.73	―	
		【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 基礎データ	捕捉率	排出係数	備　考
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)	・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 ・物質別排出量は、エチルアルコールに配分 ※流通、消費段階での排出は含まない
		【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]8.0×10^{-7} (t/L) [焼酎]1.0×10^{-6} (t/L) [ビール] 3.5×10^{-7} (t/L) [ウイスキー類] 6.0×10^{-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	—	・業種別排出量は鉄鋼業に配分 ・物質別排出量はベンゼンに配分
		【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(グライコール再生装置)、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	—	・業種別排出量は鉱業に配分 ・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
		【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(g/L)＞ 0.046×気温+0.53 ＜給油ロス(g/L)＞ 0.0359×A－0.0486×B－0.0092×C＋0.0149×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

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		・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 ・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 ※1）塗料製造段階の大気排出は「化学品」に入る ※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
		【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)	(一社)日本塗料工業会で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	0.073	・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 ・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 ・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
		【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	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	
		【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	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

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	0.191	
		【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

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	―	・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パルプ・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 7 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	―	
		【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	―	
		【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	―	
		【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

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) 【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)	― ―	※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)
		②PRTRによるプラスチック製品製造業の大気中への排出量 【出典】 ・PRTR 届出、すそ切り以下	― ―	VOC 排出量 $=0.000015 \times A^2 + 0.1539 \times A$ 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 【出典】 PRTR 届出外排出量推計(農薬・殺虫剤等の VOC 該当物質)	1.00 PRTR 届出外排出量推計であり、国内全て捕捉とみなす	―	・業種排出量は、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
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 【出典】 PRTR 届出外排出量推計 (漁網防汚剤中のキシレン溶剤)	1.00 PRTR 届出外排出量推計であり国内全て捕捉とみなす	―	・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

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

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 【出典】 日本ゴム工業会の VOC 自主行動計画	0.85 【出典】同左	―	・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 年調査に基づき配分
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 【出典】 (一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画	0.446 【出典】同左	―	・業種別排出量は繊維工業に配分 ・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
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) 【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)	― ―	※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
		②PRTRによるプラスチック製品製造業の大気中への排出量 【出典】 ・PRTR 届出、すそ切り以下	― ―	VOC 排出量 =0.0000036 ×A^2 + 0.2351 × A A:PRTR 大気排出量プラスチック製品製造業(kg/年)	
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 【出典】 ・PRTR 届出データ	1.00 【出典】同左 PRTR 届出排出量を国内全て捕捉とみなす	―	・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

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(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	国内全て捕捉とみなす	【出典】EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook (欧州環境庁(EEA)	
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)	全国光沢加工紙協同組合連合会による調査が国内全量とみなす		
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)	日本鉄鋼連盟 88 社データを全量とみなす		

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
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	・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 ・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
		【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	0.536	・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	
		②クリーニング溶剤の工業ガソリン 5 号(ｸﾘｰﾆﾝｸﾞｿﾙﾍﾞﾝﾄ)使用量(t/年)	1.00	0.826	
		【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	
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	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】 「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く、使用量と同じとみなす	
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	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	・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】「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	0.121 【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 11 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/10^5BPSD)(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 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	塩素系溶剤(ジクロロメタン)の用途別(発泡剤)需要量(t/年) 【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)	1.00 クロロカーボン衛生協会(メーカー団体)によるプラスチック発泡剤のジクロロメタンの捕捉率を 1.00 とみなす	1.00	・業種別排出量はプラスチック製品製造業に配分 ・物質別排出量はジクロロメタンに配分
422	滅菌・殺菌・消毒剤 医療用器具や製品等の滅菌・消毒での使用からの排出量	滅菌ガスとしてのエチレンオキシドの排出量(t/年) 【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」	1.00 「すそ切り以下」の全国出荷量推計予測値を滅菌ガス全国量データとみなす	―	・業種別排出量は繊維工業、精密機械製造業等に配分。 ・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 ・物質別排出量はエチレンオキシドに配分

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(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気排出量	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・使用後の大気排出量	湿し水の使用量(VOC 成分)(t/年) [日本印刷産業連合会自主行動計画中で報告される VOC 使用量×0.01(同報告での VOC 使用量の湿し水の割合)] 【出典】 日本印刷産業連合会の VOC 自主行動計画及び実施状況(参考データ)	1.00 日本印刷産業連合会掌握を全てとみなす	1.00 使用した湿し水の揮発分はすべて大気排出とみなす	・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

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。