

揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリについて (案)

平成30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28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27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。

本年度の調査は「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28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29年6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30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 29 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
石井 健三	一般社団法人日本印刷産業連合会	環境安全部 部長
◎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 (代表取締役所長)
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	クリーニング総合研究所 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
桐明 公男	一般社団法人日本造船工業会	常務理事
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
須藤 哲	東京都環境局環境改善部 化学物質対策課	化学物質対策課長
南齋 規介	国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター	国際資源循環研究室長
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
前野 純一	日本産業洗浄協議会	事業推進委員会 委員長
山田 裕之	東京電機大学	工学部機械工学科 教授

◎: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
石塚 博明	東京都環境局 環境改善部 計画課	課長代理
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
◎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 (代表取締役所長)
亀屋 隆志	横浜国立大学 大学院環境情報研究院	准教授
田邊 潔	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	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 29 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	H29.6.13(火) 15:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 29 年度 VOC 排出インベントリ検討会の進め方について ● VOC 排出インベントリに係る調査方針について ● 成分分析等による VOC 排出量の細分化について
第 2 回	H30.3.14(水) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● インベントリ検討 WG における検討結果について ● 成分分析等による VOC 排出量の細分化について ● 平成28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	H29.9.22(金) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● インベントリ検討 WG における検討事項について ● VOC 排出インベントリの情報提供について ● VOC 排出インベントリの見直しについて

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.	VOC 排出インベントリの情報提供について	5
2.2.	VOC 排出インベントリの見直しについて	5
2.3.	「成分不明」の VOC 排出量の細分化	5
3.	VOC 排出量の推計結果と変動要因分析	6
3.1.	発生源品目別 VOC 排出量の推計結果	6
3.2.	物質分類別 VOC 排出量の推計結果	9
3.3.	業種別 VOC 排出量の推計結果	13
3.4.	都道府県別 VOC 排出量の推計結果	15
3.5.	全国 VOC 排出量の変動状況	18
3.6.	業種別・発生源品目別 VOC 排出量の推計結果	20

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。

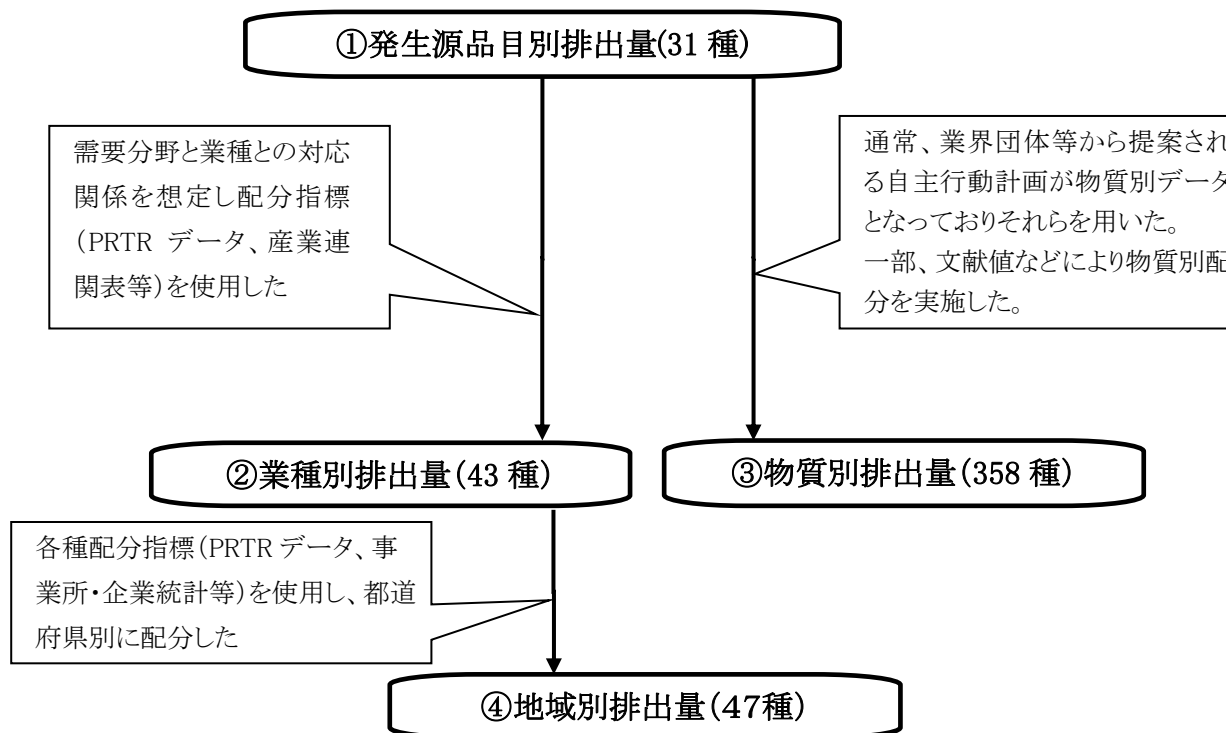


図 1-1 VOC 排出インベントリにおける排出量推計のフローチャート

(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28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
		327 光沢加工剤
		328 マーキング剤
		33 洗浄・除去
	332 ドライクリーニング溶剤	
	333 塗膜剥離剤(リムーバー)	
	334 製造機器類洗浄用シンナー	
	335 表面処理剤(フラックス等)	
	34 その他	341 試薬
4 使用(溶剤以外)	41 原料使用	411 原油(精製時の蒸発)
	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約 480 物質等を推計対象とした。なお、個別の物質まで特定できないものの、炭素数や構造まで把握できる場合は「C10 アルカン」等の総称、主な用途まで把握できる場合は「工業用ガソリン 2 号(ゴム揮発油)」等の物質群、全く特定できない場合は「特定できない物質」等として表記した。

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

(6) 推計対象とする業種

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

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

(7) 推計における有効桁数の考え方

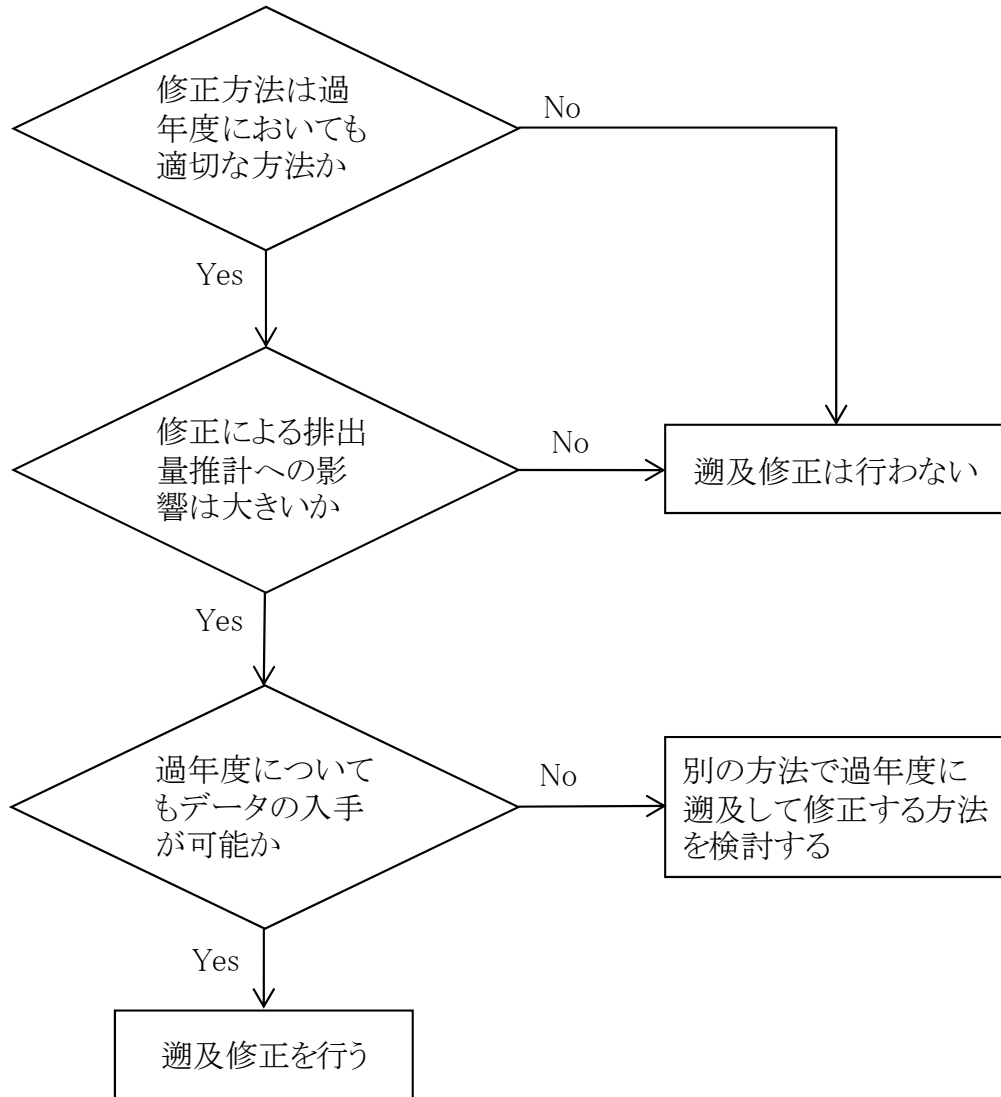
有効桁数については、本来は各発生源品目の推計に使用する基礎データによって異なるが、以下の理由により、1 トン/年単位での表示を行った。

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

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

(8) 過年度排出量の遡及修正

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



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

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

図 1-1 遡及修正の必要性に係る判断フロー

2. 検討会及びインベントリ検討 WG における主な検討事項

平成 29 年度の検討会、及びインベントリ検討 WG では、インベントリの情報提供方法や現状のインベントリの推計方法等を中心に検討した。また、過年度に引き続き、石油系混合溶剤の成分分析を実施した。

検討結果の概要を以下に示す。

2.1. VOC 排出インベントリの情報提供について

現在、VOC 検討会のインベントリ報告書は、PDF 形式で環境省のホームページに公開されているが、VOC 検討会では、インベントリの利便性向上のため、エクセル形式のデータの提供について検討すべきと指摘されている。

このため、本検討 WG では、電子データ(エクセルデータ)の提供の可否、提供するデータの内容及び具体的な提供方法、利用上の注意事項等について検討を実施した。

2.2. VOC 排出インベントリの見直しについて

VOC 排出インベントリでは、推計精度や利便性を向上させるため、これまで各発生源品目の推計方法等の見直し等を実施しており、今後も推計精度向上のための検討を行うこととしている。

平成 29 年度のインベントリ検討 WG では、今後のインベントリの推計において優先的な見直しが必要と考えられる事項について対応方針を検討するとともに((1)及び(2))、検討することが望ましい事項についても対応方針等を議論した((3)及び(4))。

- (1) 推計に使用する基礎データの更新について
- (2) 都道府県への配分方法について
- (3) 経年変化傾向の解析等による推計精度の検証について
- (4) 推計対象とする VOC 排出源の再検討について

2.3. 「成分不明」の VOC 排出量の細分化

石油系混合溶剤等の個別の成分として把握できない VOC 排出量を細分化するため、過年度に引き続き、石油系混合溶剤の成分分析を実施した。今年度の調査では、国内に流通するミネラルスピリット(工業ガソリン 4 号)、ソルベントナフサ(コールタールナフサ)、印刷インキ用高沸点溶剤、ゴム揮発油(工業ガソリン 2 号)を対象として成分分析を実施し、平均組成を算出した。

今年度に新たに成分分析を行ったことで、平成 18 年に東京都が実施した石油系混合溶剤の成分分析結果²⁾(以下、「東京都調査」という)と合せて、調査時期が異なる 2 つの平均組成をインベントリにおける成分不明の VOC 排出量の細分化に反映することが可能となったため、過年度分の排出量についても遡及して修正した。

2) 石油系混合溶剤の成分組成調査、東京都環境科学研究所年報 2007。

3. VOC 排出量の推計結果と変動要因分析

3.1. 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

発生源品目別 VOC 排出量の推計結果を表 3-1、図 3-1 に示す。

表 3-1 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

発生源品目コード	発生源品目	VOC排出量 (t/年)												
		平成12年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
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
102	食料品等(発酵)	18,467	14,792	14,607	14,637	18,188	15,642	16,305	16,843	17,122	17,665	18,267	19,102	19,351
103	コークス	317	179	164	166	144	120	125	132	167	144	123	120	116
104	天然ガス	1,611	836	825	1,999	2,760	2,560	2,514	794	653	607	728	463	496
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
203	原油(蒸発ガス)	993	830	818	737	768	721	581	484	429	421	427	414	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
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
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
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
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
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
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
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
323	コンパネティング溶剤	11,839	9,818	11,110	9,235	8,647	6,886	5,304	5,067	4,232	3,778	3,545	3,581	3,556
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
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
326	アスファルト	4,627	6,631	5,797	5,381	4,698	4,101	3,675	1,961	2,004	1,807	1,732	1,582	1,553
327	光沢加工剤	763	465	419	349	279	210	201	192	184	175	175	175	175
328	マーキング剤	195	126	127	122	112	94	86	79	67	64	68	62	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	35,476
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
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
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
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
341	試薬	1,241	1,615	1,726	772	710	898	1,060	997	722	511	711	925	660
411	原油(精製時の蒸発)	86	86	83	82	79	74	74	70	70	71	67	67	68
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
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	434	511	509	281	178	160	112	109	89	90	95	58
423	くん蒸剤	5,770	1,943	1,732	1,479	1,292	1,047	1,076	624	603	528	489	386	386
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
	合計	1,410,412	1,095,011	1,065,791	1,001,157	895,554	808,238	774,957	743,047	726,824	721,075	702,360	687,215	671,567
	削減率(平成12年度比)	-	22%	24%	29%	37%	43%	45%	47%	48%	49%	50%	51%	52%

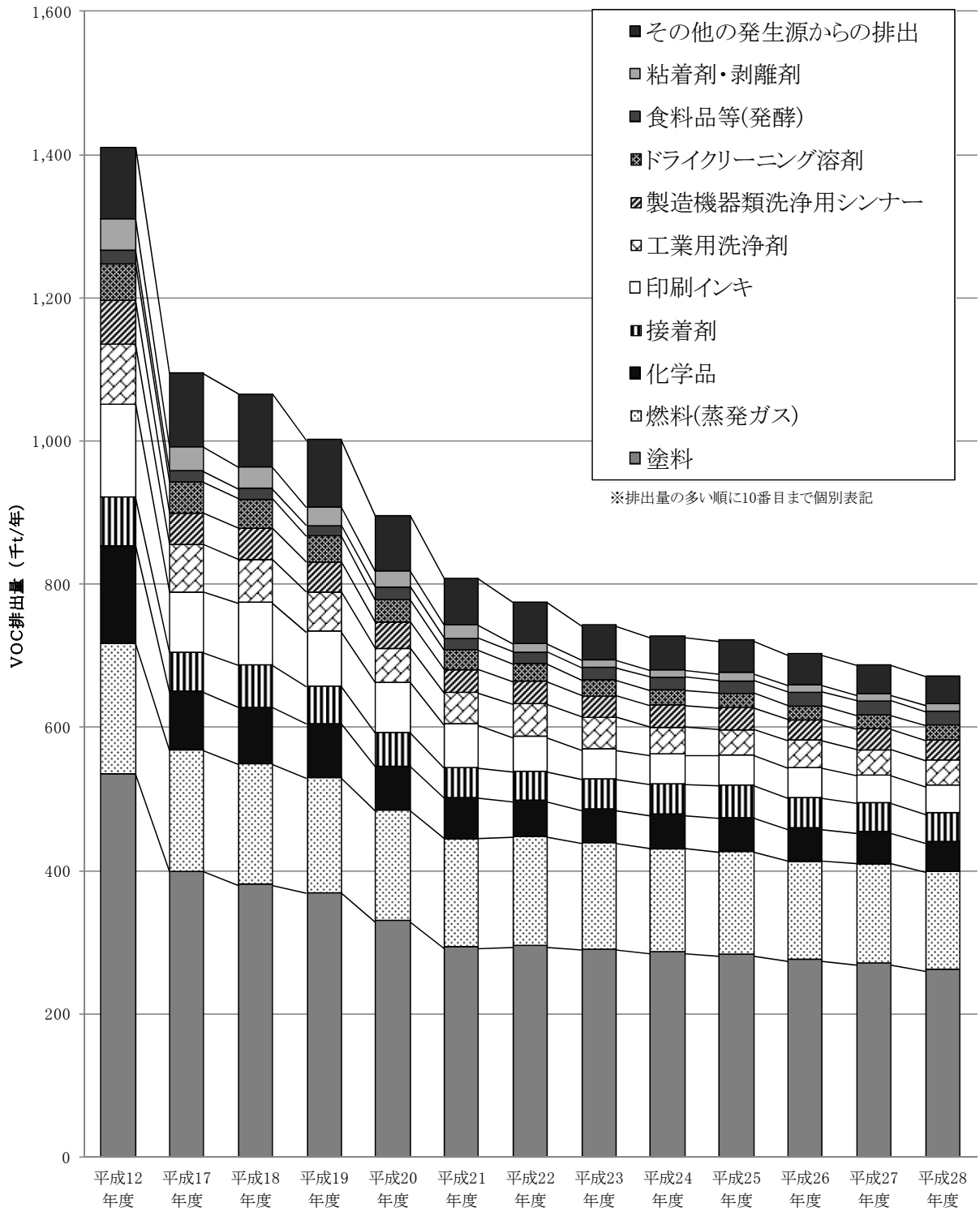


図 3-1 発生源品目別 VOC 排出量の推計結果

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 に示すとおりであり、前年度(平成 26 年度から 27 年度にかけての変化)と比較して排出量が大きく変動した発生源品目は少ない(平成 27 年度は 11 発生源品目が±10 % 変動)。また、以下の発生源品目はいずれも VOC 排出インベントリの総排出量に対して占める割合が小さいため(0.2 % 以下)、インベントリへの影響は小さい。

なお、試薬(コード:341)は、試薬として使用される物質のうち、経年変化を把握可能なデータが塩化メチレンに限られており、その値を指標として試薬全体の排出量を推定しているため、経年変化が大きい。

表 3-2 前年度からの変化が大きい発生源品目とその変動要因

発生源品目 ^{注1}	排出量(t/年)		増減率 (b)/(a)-1	VOC 全体 に占める 割合 ^{注2}	変動要因
	H27 (a)	H28 (b)			
203 原油(蒸発ガス)	414	376	-9.3 %	0.1 %	出典(天然ガス鉱業会)における VOC 排出量の報告値が減少したため(主にすそ切り以下施設における原油貯蔵タンクからの排出量)。
333 塗膜剥離剤 (リムーバー)	853	931	9.1 %	0.1 %	「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 9 %増加したため。
341 試薬	925	660	-28.7 %	0.1 %	「試薬」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 10 %減少し、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 12 %から 10 %に減少したため。
421 プラスチック 発泡剤	890	804	-9.7 %	0.1 %	「発泡」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 10 %減少したため。
422 滅菌・殺菌・ 消毒剤	95	58	-39.1 %	0.01 %	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ため(※)。 ※ 推計に使用するアンケート調査データが更新され(H21 年度データを除外)、医療業の平均排出率が減少したことによる(9.5 % → 5.8 %)。
424 湿し水	1,431	1,575	10.1 %	0.2 %	出典(日本印刷産業連合会の自主行動計画による報告値)の VOC 使用量が増加したため。

注 1:前年度から±9%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 28 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
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
		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
		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
		14	シクロアルケン	-	-	-	21	39	50	67	81	403	423	420	439	438
		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	202,433
		19	その他の炭化水素類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	7
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
		22	鎖状エステル(不飽和)	-	-	-	0	1	1	1	1	1	486	471	257	352
		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
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
		32	鎖状ケトン(不飽和)	-	-	-	7	13	16	22	26	33	39	42	48	49
		33	環状ケトン(飽和)	25	1,054	615	817	658	539	436	311	286	1,237	1,164	842	909
		34	環状ケトン(不飽和)	872	1,084	995	938	837	790	660	643	684	625	563	527	537
		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
4	アルコール類	41	1価アルコール	138,324	105,317	108,586	99,885	83,880	78,035	72,993	73,283	70,292	71,150	71,511	72,817	70,992
		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
		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	11,124
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
		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
		53	フェノール類	23	17	12	12	11	5	2	3	8	9	8	7	8
		54	アルデヒド類	15	19	20	15	18	24	29	30	34	32	37	46	43
		59	その他含酸素化合物	11,067	11,480	10,316	9,985	9,261	8,532	8,277	8,056	8,007	7,795	6,994	6,499	6,619
6	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	807
		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
		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
		64	含塩素化合物(その他)	212	68	39	10	10	10	10	10	7	7	7	7	7
		65	含臭素化合物	6,768	3,190	3,028	2,825	2,638	2,393	2,422	1,970	1,649	1,566	1,569	1,465	1,465
		66	含ヨウ素化合物	-	-	-	14	23	31	38	42	50	55	59	70	73
		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
7	その他の純物質	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
		79	その他の准物質	-	-	-	5	10	12	17	21	26	31	34	38	38
		81	工業ガソリン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	石油系混合溶剤等の混合物	82	規格の定まった混合物(別掲以外)	4,714	6,658	5,797	5,381	4,698	4,101	3,675	1,961	2,004	1,807	1,732	1,582	1,553
		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	15,513
		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	678
		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	29,213
合計				1,410,412	1,095,011	1,065,791	1,001,157	895,554	808,238	774,957	743,047	726,824	721,075	702,360	687,215	671,567

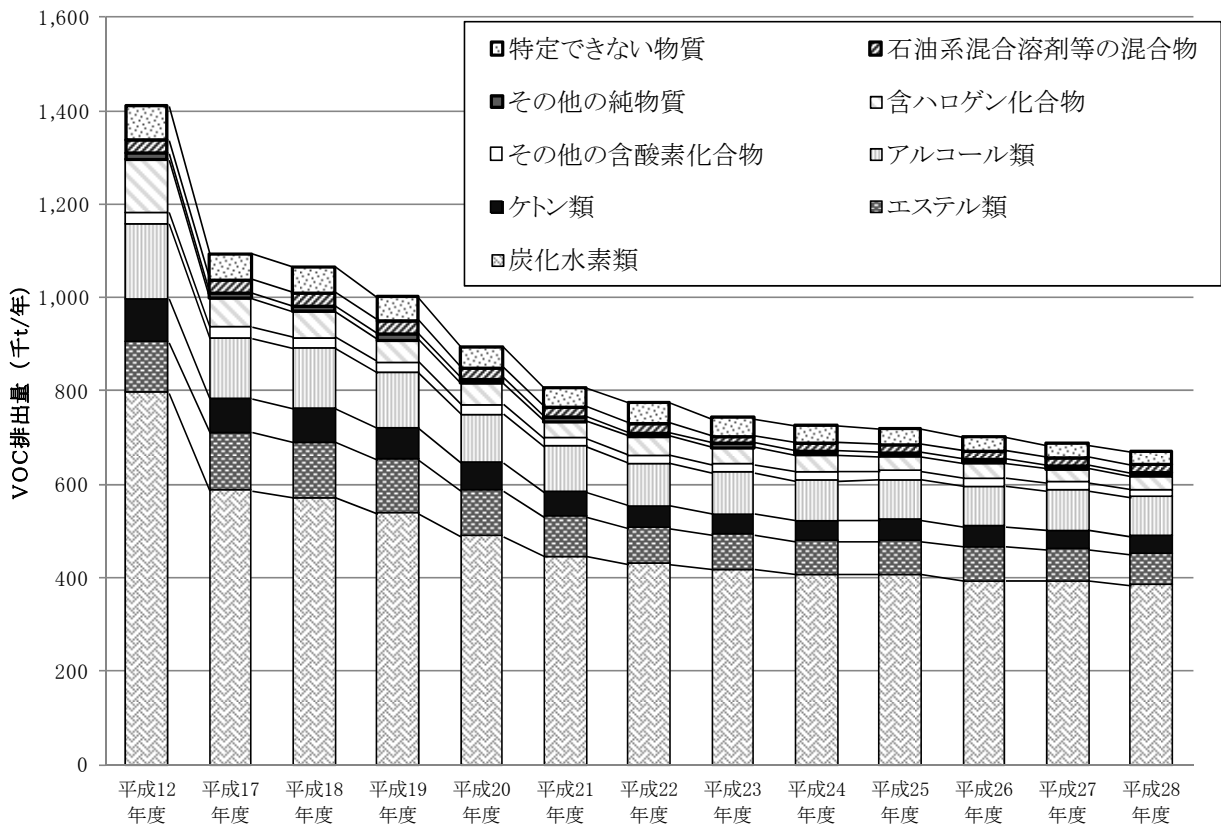


図 3-2 物質分類別 VOC 排出量の推計結果

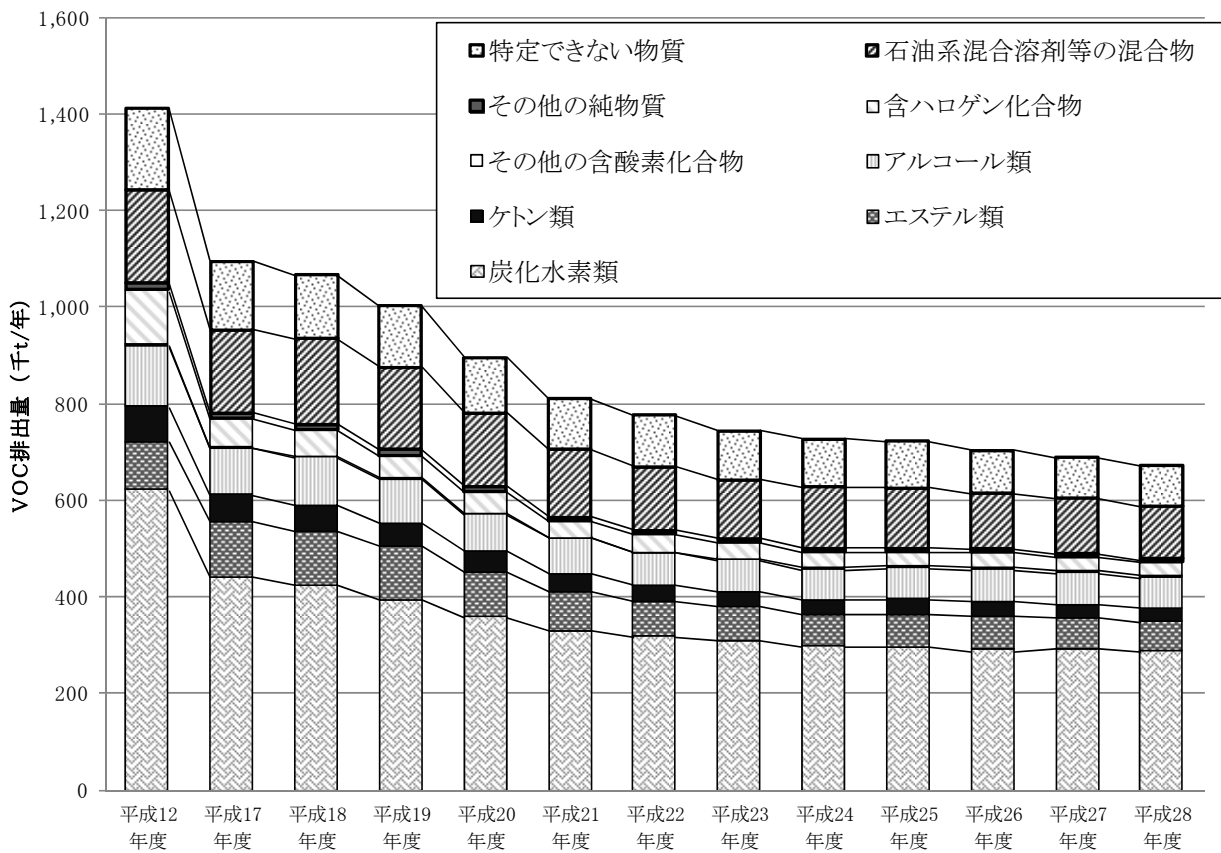


図 3-3 物質分類別 VOC 排出量の推計結果 (※参考 細分化前)

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 (千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	
1	89	47	48	42	36	30	32	32	31	29	29	28	27	70%
2	71	49	47	40	40	35	36	33	32	32	32	32	31	56%
3	115	95	92	86	71	64	57	58	57	57	56	54	52	55%
4	289	249	247	236	214	196	183	174	128	126	127	122	118	59%
5	37	38	37	36	35	35	34	34	70	70	67	67	67	-79%
6	79	89	86	81	73	66	67	65	65	67	65	61	62	22%
7	225	151	142	128	110	92	80	76	73	74	74	72	70	69%
8	237	142	133	125	111	102	102	102	100	97	96	98	97	59%
9	54	45	46	46	43	38	39	38	40	41	40	41	38	29%
10	48	43	44	42	37	33	32	30	31	31	30	30	29	40%
11	21	19	19	18	16	13	12	11	10	10	9	8	7	65%
12	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	51%
13	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	26%
14	4.4	3.0	3.1	3.1	3.3	3.5	2.0	1.8	1.6	1.3	0.5	0.3	0.1	97%
15	2.8	2.0	2.0	2.1	2.3	2.7	1.7	1.7	1.7	1.6	0.8	0.7	0.6	79%
16以上	0.05	0.03	0.03	0.53	1.14	1.94	1.77	2.31	2.94	3.41	2.35	2.51	2.54	-5228%
不明	137	123	119	114	101	96	94	83	84	79	73	69	69	49%
合計	1,410	1,095	1,066	1,001	896	808	775	743	727	721	702	687	672	52%

注:「削減率(平成12年度比)」は、最新年度(平成28年度)の排出量に対する対平成12年度比(1-H28/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。

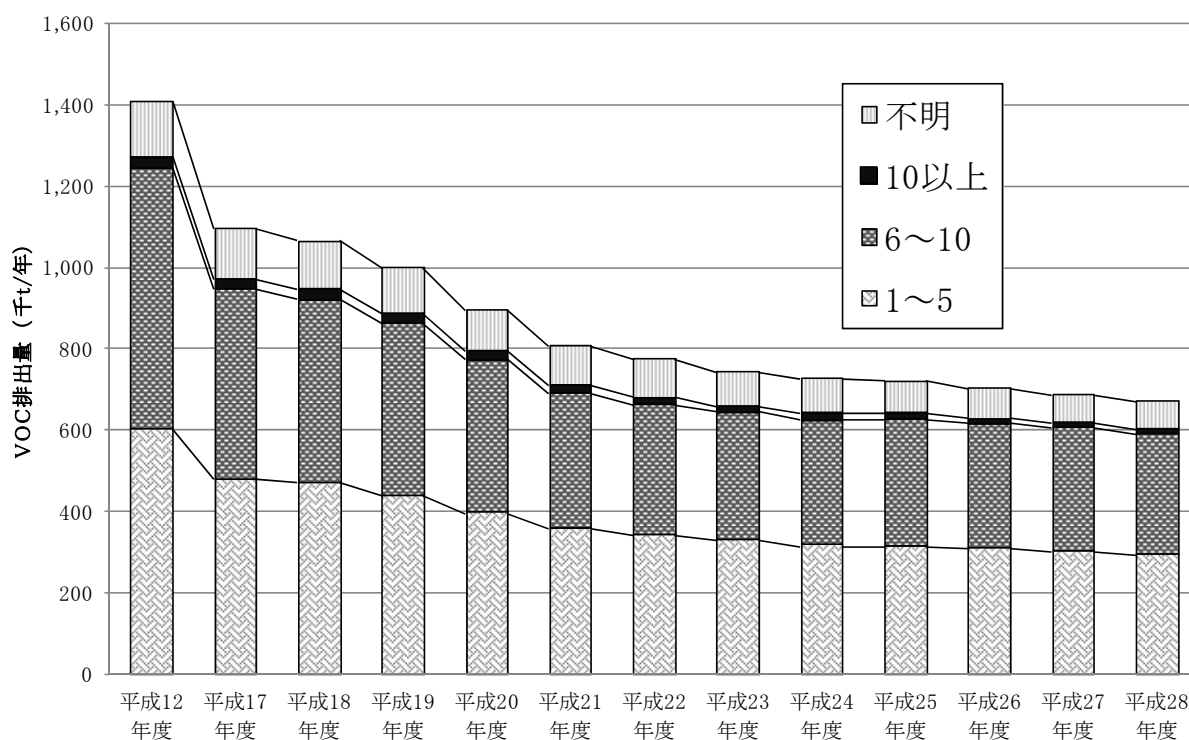


図 3-4 物質の炭素数別 VOC 排出量の推計結果

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28年度排出量の対H12比率は52%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(千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	
1	89	47	48	42	36	30	32	32	31	29	29	28	27	70%
2	142	98	94	79	79	70	72	66	65	64	64	64	63	56%
3	345	286	276	259	214	193	170	175	170	172	169	162	157	55%
4	1,158	995	986	945	858	783	733	698	511	506	507	488	471	59%
5	187	190	186	182	177	173	172	170	348	348	335	337	335	-79%
6	475	536	517	485	439	396	400	390	387	401	392	368	372	22%
7	1,572	1,057	992	895	771	647	562	531	510	517	516	501	493	69%
8	1,895	1,135	1,063	1,002	885	815	818	819	797	779	769	785	778	59%
9	483	401	415	415	387	341	347	343	361	371	358	365	342	29%
10	480	428	436	419	375	325	319	304	313	315	298	302	286	40%
11	231	206	213	198	171	141	132	119	115	107	95	90	80	65%
12	12	11	11	11	10	8	8	7	7	7	7	6	6	51%
13	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	26%
14	62	42	43	43	46	49	28	25	22	18	7	4	2	97%
15	43	29	30	32	35	40	25	25	25	23	12	11	9	79%
16以上	1	1	1	9	19	33	30	39	50	58	40	43	43	-5577%
小計	7,178	5,464	5,315	5,019	4,505	4,048	3,851	3,745	3,716	3,719	3,600	3,559	3,466	52%
不明 ^{注2}	137	123	119	114	101	96	94	83	84	79	73	69	69	49%
合計	7,315	5,587	5,433	5,133	4,605	4,144	3,946	3,828	3,800	3,798	3,673	3,628	3,535	52%

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28年度)の排出量に対する対平成12年度比(1-H28/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		
01	農業	6,468	2,917	2,901	2,894	2,740	2,641	2,130	1,952	1,728	1,499	1,645	1,591	1,480	77%	
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	-139%	
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	67%	
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	40%	
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	46%	
06C	舗装工事業	11,692	8,549	7,688	7,365	6,646	6,041	5,181	3,507	3,503	2,753	2,631	2,482	2,325	80%	
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	3%	
10	飲料・たばこ・飼料製造業	12,721	9,250	9,128	9,189	12,874	10,339	10,922	11,376	11,636	12,149	12,714	13,549	13,781	-8%	
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	69%	
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	59%	
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	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	74%	
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	65%	
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	72%	
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	70%	
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	40%	
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	26,468	64%	
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	69%	
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	70%	
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	55%	
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	3,798	60%	
24	非鉄金属製造業	10,195	8,668	7,630	6,627	6,035	5,768	5,687	4,903	4,953	4,828	5,234	5,726	5,271	48%	
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	33,998	62%	
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	15,685	48%	
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	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	3,092	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	4,448	47%	
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	91,475	50%	
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	8,314	4%	
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	6,936	67%	
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	100%	
47	倉庫業	1,591	1,165	1,039	867	706	542	511	350	319	347	305	263	263	83%	
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	17%	
76	学校教育	401	521	557	251	239	289	348	326	361	134	65	172	117	71%	
81	学術・開発研究機関	166	212	211	94	87	110	130	122	101	70	88	39	71	57%	
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	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	40%	
87	機械修理業	511	421	411	413	361	244	318	342	328	327	349	275	254	50%	
90	その他の事業サービス業	1,337	951	812	630	612	506	561	380	461	369	552	951	718	46%	
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	5%	
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	27%	
	合計	1,410,412	1,095,011	1,065,791	1,001,157	895,554	808,238	774,957	743,047	726,824	721,075	702,360	687,215	671,567	52%	

注:「削減率(平成12年度比)」は、最新年度(平成28年度)の排出量に対する対平成12年度比(1-H28/H12)を示す。

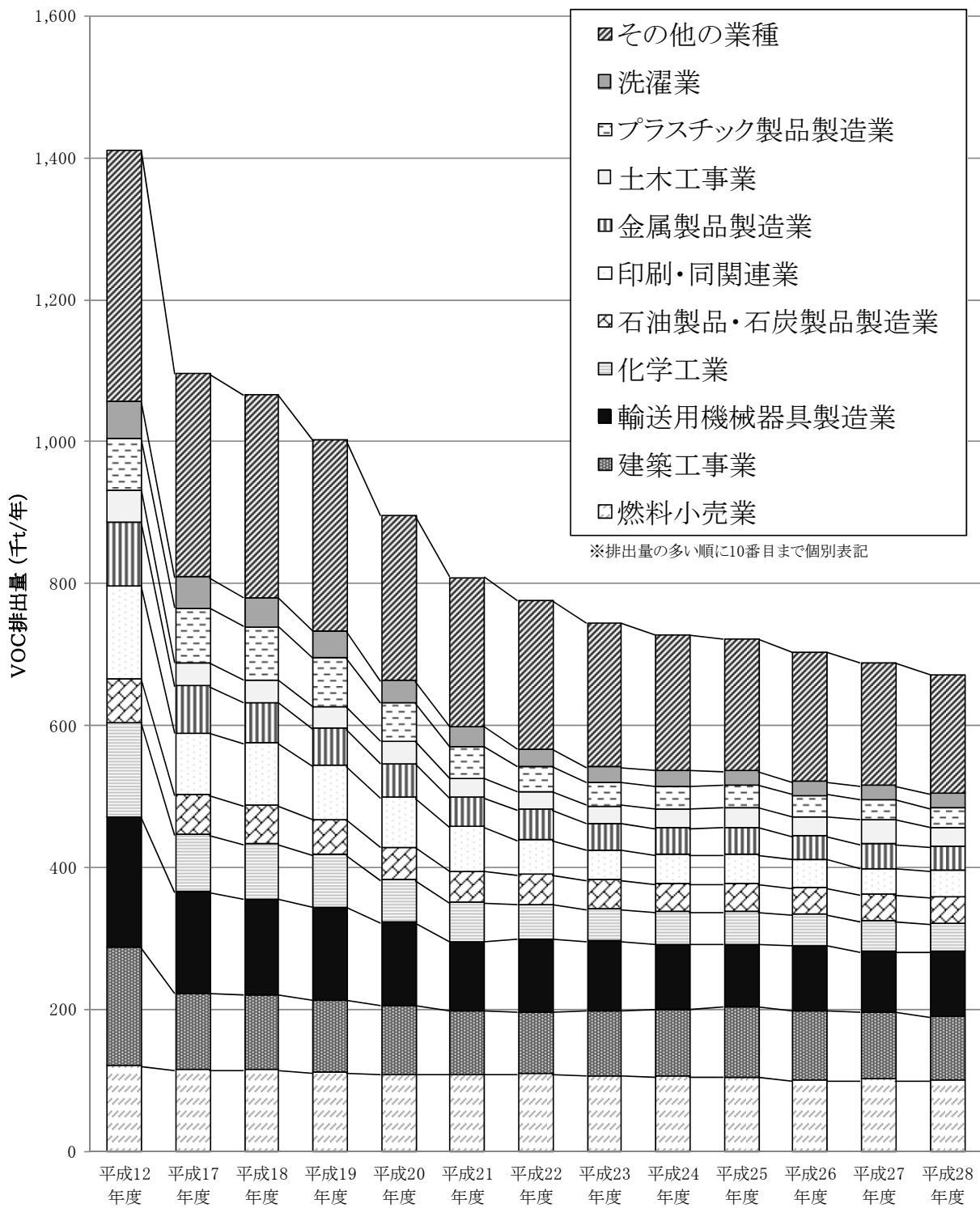


図 3-5 業種別 VOC 排出量の推計結果

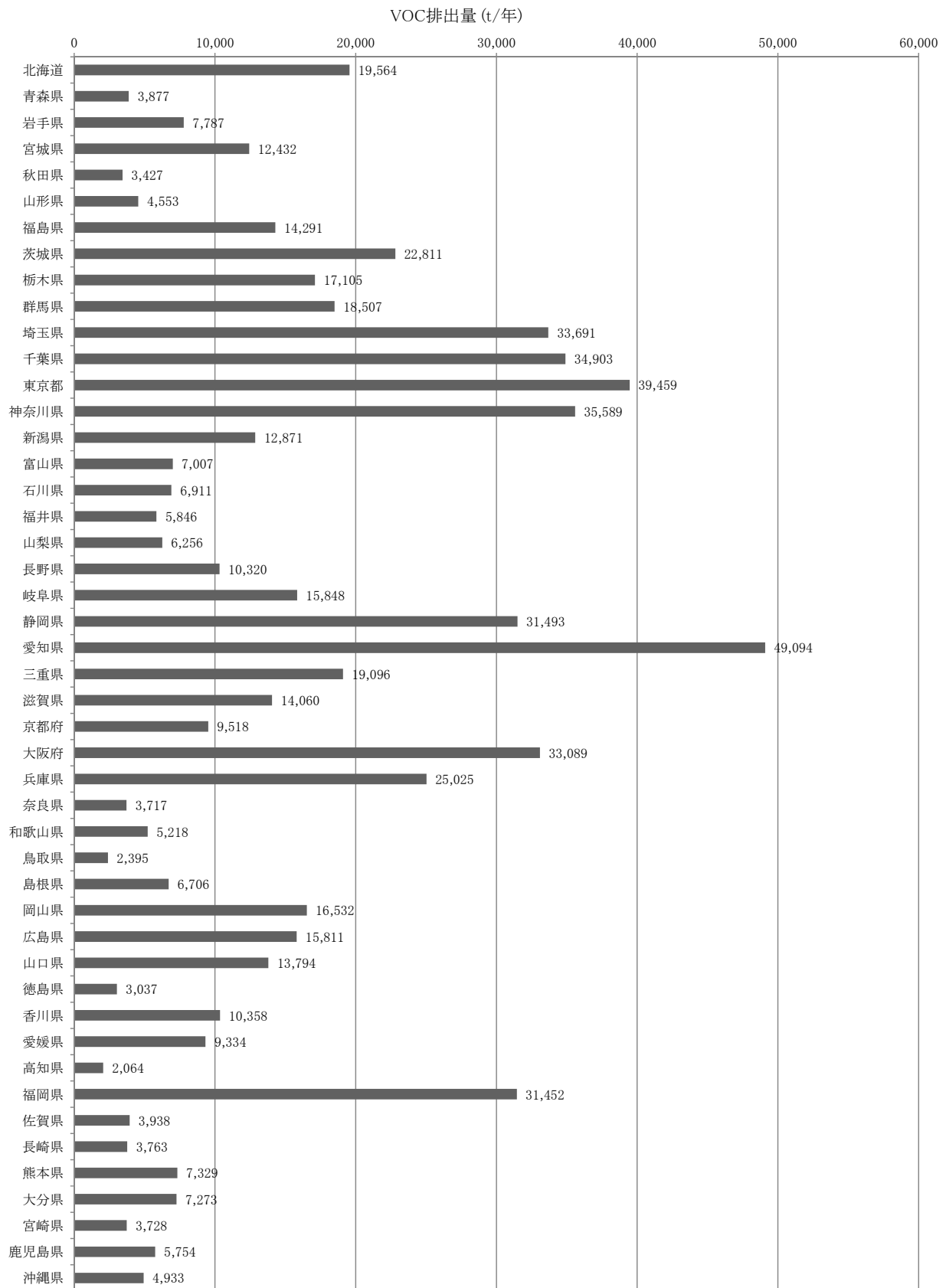
3.4. 都道府県別 VOC 排出量の推計結果

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
1 北海道	33,748	27,163	27,574	25,298	23,026	22,036	20,267	20,792	21,051	20,751	20,647	20,803	19,564
2 青森県	7,852	5,853	5,485	5,475	5,212	4,972	4,008	3,904	3,849	3,860	4,086	3,881	3,877
3 岩手県	10,578	14,644	12,823	12,669	12,025	12,927	12,398	13,079	8,018	8,126	7,533	8,038	7,787
4 宮城県	18,882	17,018	16,419	14,673	14,174	11,313	9,432	10,169	11,318	13,088	12,585	11,700	12,432
5 秋田県	8,236	7,531	7,573	7,576	5,867	5,048	4,645	4,397	3,964	3,741	3,922	3,425	3,427
6 山形県	8,258	7,186	7,598	7,039	5,875	5,557	4,925	4,754	4,780	4,827	4,661	4,685	4,553
7 福島県	32,357	19,859	21,179	19,376	18,543	17,295	15,782	13,789	14,557	14,085	13,950	14,288	14,291
8 茨城県	61,961	45,663	45,003	41,745	39,953	36,120	26,949	24,981	24,520	24,362	24,802	24,341	22,811
9 栃木県	31,384	28,053	27,514	29,115	21,710	18,194	17,353	16,566	16,431	16,455	17,447	18,061	17,105
10 群馬県	46,167	28,842	28,553	26,719	22,699	21,234	20,143	16,868	18,658	17,446	16,676	18,494	18,507
11 埼玉県	91,924	69,444	63,263	55,993	44,944	41,254	39,136	36,675	35,796	35,385	34,352	35,039	33,691
12 千葉県	65,932	56,394	54,930	45,320	41,692	37,100	44,258	38,412	37,017	37,140	36,593	36,463	34,903
13 東京都	65,306	45,263	42,688	39,922	38,018	35,687	42,303	42,855	44,052	41,843	41,318	41,041	39,459
14 神奈川県	70,051	55,138	49,440	46,069	41,878	37,397	40,361	41,163	37,893	36,654	34,910	36,417	35,589
15 新潟県	27,612	21,945	22,878	23,483	22,725	19,847	17,225	14,641	14,822	13,912	13,376	13,440	12,871
16 富山県	17,829	14,360	13,464	12,218	11,203	9,457	10,545	11,171	9,325	9,424	7,914	7,009	7,007
17 石川県	13,521	12,709	13,303	11,859	10,537	9,175	8,226	7,902	6,843	7,566	7,430	7,082	6,911
18 福井県	8,928	8,026	8,768	8,196	6,629	5,638	6,828	6,610	6,586	6,374	6,423	6,379	5,846
19 山梨県	12,555	10,723	10,570	9,889	9,066	7,983	7,804	7,366	6,567	7,561	7,461	6,414	6,256
20 長野県	20,941	18,264	16,941	15,712	13,543	12,174	12,025	11,657	11,454	11,305	10,688	10,794	10,320
21 岐阜県	24,307	18,304	18,490	17,883	15,318	13,755	17,102	17,355	16,129	15,949	15,688	16,094	15,848
22 静岡県	76,894	59,511	58,638	53,959	47,376	37,999	36,815	33,652	34,372	32,014	29,597	30,002	31,493
23 愛知県	108,509	75,272	69,703	67,785	58,763	50,316	52,444	49,292	48,121	48,051	45,552	49,941	49,094
24 三重県	39,331	32,702	31,176	26,922	23,935	22,084	21,018	18,720	19,337	18,776	18,676	18,108	19,096
25 滋賀県	23,311	18,632	18,609	16,694	15,385	16,129	14,000	12,591	11,705	12,175	11,917	13,439	14,060
26 京都府	23,605	16,592	17,430	15,164	15,125	13,294	11,263	10,903	9,576	10,676	11,024	10,328	9,518
27 大阪府	63,784	45,658	44,309	40,107	36,639	34,129	35,703	35,884	34,728	34,238	32,901	33,303	33,089
28 兵庫県	55,071	42,026	40,908	38,828	36,172	31,933	32,130	30,152	27,986	27,553	27,291	26,062	25,025
29 奈良県	10,181	7,238	6,626	6,193	5,407	4,899	4,547	4,138	4,019	3,920	3,974	3,830	3,717
30 和歌山県	10,877	13,030	13,814	11,064	10,902	11,502	7,145	5,882	5,780	5,931	6,011	5,477	5,218
31 鳥取県	5,393	4,966	4,589	4,081	3,224	2,958	2,497	2,331	2,504	2,576	2,578	2,553	2,395
32 島根県	7,480	7,806	8,926	9,889	7,708	7,180	5,851	5,698	5,489	5,730	6,202	6,710	6,706
33 岡山県	33,151	25,512	26,982	24,780	22,374	20,465	19,785	20,188	19,006	18,050	17,475	16,888	16,532
34 広島県	40,355	30,628	31,276	29,177	26,401	23,876	23,108	22,934	21,705	21,142	21,214	16,011	15,811
35 山口県	37,022	26,916	25,894	25,861	19,412	18,347	16,558	15,296	15,330	15,025	15,717	14,639	13,794
36 徳島県	7,901	5,034	4,936	4,381	3,662	3,581	3,151	2,885	3,230	3,375	3,109	3,061	3,037
37 香川県	21,187	23,909	23,323	29,091	22,660	20,760	15,423	14,912	15,459	16,388	12,750	11,184	10,358
38 愛媛県	27,901	20,249	21,166	20,620	20,514	18,571	15,909	15,958	16,624	15,992	15,820	9,368	9,334
39 高知県	5,611	4,522	4,895	4,500	5,408	4,069	2,653	2,589	2,455	2,619	2,531	2,201	2,064
40 福岡県	59,836	41,487	39,162	37,887	35,410	29,630	27,384	27,940	28,189	28,811	28,604	33,047	31,452
41 佐賀県	9,277	8,778	7,751	7,494	7,068	6,748	6,041	6,720	6,838	6,911	6,482	4,038	3,938
42 長崎県	15,669	12,246	11,251	11,869	11,428	11,453	10,548	9,454	10,811	10,364	9,437	3,973	3,763
43 熊本県	16,986	12,730	12,987	12,171	10,594	9,510	8,884	8,974	9,072	9,139	8,996	6,940	7,329
44 大分県	9,216	9,163	8,638	8,612	8,398	8,463	6,922	7,681	7,233	7,141	7,515	7,319	7,273
45 宮崎県	8,360	5,631	6,071	6,091	5,133	5,025	3,450	3,403	3,529	3,727	3,703	3,858	3,728
46 鹿児島県	8,980	7,568	7,321	7,112	6,924	6,256	5,549	5,312	5,569	5,745	5,857	6,029	5,754
47 沖縄県	6,197	4,822	4,953	4,597	4,894	4,899	4,465	4,452	4,525	5,152	4,964	5,016	4,933
合計	1,410,412	1,095,011	1,065,791	1,001,157	895,554	808,238	774,957	743,047	726,824	721,075	702,360	687,215	671,567

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 28 年度排出量)

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

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

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

3.5. 全国 VOC 排出量の変動状況

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

表3-9 発生源品目別VOC排出量の変動状況(平成12年度から平成28年度)

発生源品目	排出量(t/年)		H12からH28 にかけての 増減 (c)=(b)-(a)	平成12年度 からの削減 割合 (c)/(a)	合計削減 量への 寄与率	排出量の 推計パターン 分類	
	平成12 年度 (a)	平成28 年度 (b)					
101	化学品	136,229	41,632	-94,597	-69.44%	12.80%	B・C
102	食料品等(発酵)	18,467	19,351	884	4.79%	-0.12%	A
103	コークス	317	116	-201	-63.42%	0.03%	C
104	天然ガス	1,611	496	-1,115	-69.22%	0.15%	B
201	燃料(蒸発ガス)	182,077	137,069	-45,007	-24.72%	6.09%	A・B
203	原油(蒸発ガス)	993	376	-617	-62.15%	0.08%	B
311	塗料	534,672	260,473	-274,199	-51.28%	37.11%	A
312	印刷インキ	129,909	38,507	-91,401	-70.36%	12.37%	A
313	接着剤	68,027	40,668	-27,359	-40.22%	3.70%	A
314	粘着剤・剥離剤	43,373	9,718	-33,655	-77.59%	4.56%	B
315	ラミネート用接着剤	22,191	7,504	-14,687	-66.18%	1.99%	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	3,390	1,562	-1,827	-53.91%	0.25%	C
317	漁網防汚剤	1,854	4,438	2,584	139.43%	-0.35%	C
322	ゴム溶剤	25,841	8,461	-17,380	-67.26%	2.35%	B
323	コンパージング溶剤	11,839	3,556	-8,282	-69.96%	1.12%	B
324	コーティング溶剤	2,690	5,332	2,643	98.27%	-0.36%	B・C
325	合成皮革溶剤	1,703	1,077	-625	-36.73%	0.08%	C
326	アスファルト	4,627	1,553	-3,074	-66.44%	0.42%	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	-69.31%	0.02%	B
331	工業用洗浄剤	83,531	35,476	-48,055	-57.53%	6.50%	A
332	ドライクリーニング溶剤	51,537	20,838	-30,700	-59.57%	4.16%	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	7,060	931	-6,129	-86.81%	0.83%	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	61,622	28,024	-33,598	-54.52%	4.55%	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	660	-581	-46.83%	0.08%	A
411	原油(精製時の蒸発)	86	68	-18	-21.39%	0.003%	A
421	プラスチック発泡剤	3,353	804	-2,549	-76.02%	0.34%	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	434	58	-376	-86.68%	0.05%	A
423	くん蒸剤	5,770	386	-5,384	-93.32%	0.73%	A
424	湿し水	4,088	1,575	-2,513	-61.47%	0.34%	A
合計		1,410,412	671,567	-738,845	-52.39%	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 27 年から平成 28 年度)

発生源品目	排出量(t/年)		H27 から H28 にかけての 増減 (c)=(b)-(a)	平成 27 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 27 年度 (a)	平成 28 年度 (b)					
101	化学品	44,355	41,632	-2,723	-6.14 %	17.40 %	B・C
102	食料品等(発酵)	19,102	19,351	249	1.30 %	-1.59 %	A
103	コークス	120	116	-4	-3.63 %	0.03 %	C
104	天然ガス	463	496	33	7.01 %	-0.21 %	B
201	燃料(蒸発ガス)	138,555	137,069	-1,486	-1.07 %	9.49 %	A・B
203	原油(蒸発ガス)	414	376	-39	-9.32 %	0.25 %	B
311	塗料	270,193	260,473	-9,719	-3.60 %	62.11 %	A
312	印刷インキ	38,470	38,507	38	0.10 %	-0.24 %	A
313	接着剤	41,050	40,668	-382	-0.93 %	2.44 %	A
314	粘着剤・剥離剤	9,593	9,718	125	1.30 %	-0.80 %	B
315	ラミネート用接着剤	8,161	7,504	-656	-8.04 %	4.20 %	B・C
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	1,665	1,562	-103	-6.18 %	0.66 %	C
317	漁網防汚剤	4,672	4,438	-234	-5.01 %	1.49 %	C
322	ゴム溶剤	8,634	8,461	-173	-2.00 %	1.11 %	B
323	コンバーティング溶剤	3,581	3,556	-24	-0.68 %	0.16 %	B
324	コーティング溶剤	5,675	5,332	-343	-6.04 %	2.19 %	B・C
325	合成皮革溶剤	1,156	1,077	-79	-6.84 %	0.51 %	C
326	アスファルト	1,582	1,553	-29	-1.84 %	0.19 %	A
327	光沢加工剤	175	175	0	0.00 %	0.00 %	B
328	マーキング剤	62	60	-2	-2.94 %	0.01 %	B
331	工業用洗浄剤	35,397	35,476	79	0.22 %	-0.51 %	A
332	ドライクリーニング溶剤	20,004	20,838	834	4.17 %	-5.33 %	A
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	853	931	78	9.14 %	-0.50 %	A
334	製造機器類洗浄用シンナー	28,868	28,024	-844	-2.92 %	5.39 %	D
335	表面処理剤(フラックス等)	620	620	0	0 %	0 %	A
341	試薬	925	660	-265	-28.68 %	1.70 %	A
411	原油(精製時の蒸発)	67	68	1	1.12 %	0.00 %	A
421	プラスチック発泡剤	890	804	-86	-9.66 %	0.55 %	A
422	滅菌・殺菌・消毒剤	95	58	-37	-39.12 %	0.24 %	A
423	くん蒸剤	386	386	0	0 %	0 %	A
424	湿し水	1,431	1,575	144	10.06 %	-0.92 %	A
合 計		687,215	671,567	-15,648	-2.28 %	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 28 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)	-	-	-	-	-	-	5,571	13,780	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	天然ガス	-	-	496	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	376	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	-	-	-	25,217	65,089	714	-	-	171	32	2,209
312	印刷インキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325
313	接着剤	-	-	-	89	18,098	-	-	-	220	-	5,579
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)	1,480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	4,438	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	コンバーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	3,556	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	アスファルト	-	-	-	-	-	1,553	-	-	-	-	-
327	光沢加工剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	マーキング剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	工業用洗浄剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,890
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	-	-	-	90	233	3	-	-	1	0	8
334	製造機器類洗浄用シンナー	-	-	-	1,961	6,445	55	1	0	32	3	659
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	-	-	-	-	-	9	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	7	0	0
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	1,480	4,438	872	27,357	89,865	2,325	5,580	13,781	3,987	35	10,669

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 28 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	-	2,215	-	39,417	-	-	-	-	-	-	-
102	食料品等(発酵)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	コークス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-
104	天然ガス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	燃料(蒸発ガス)	-	-	-	-	36,865	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	8,178	569	-	7	115	979	68	35	1,729	2,149	3,031
312	印刷インキ	-	3,088	30,816	-	-	1,205	-	-	-	-	-
313	接着剤	2,233	2,065	7	193	-	-	305	847	212	-	492
314	粘着剤・剥離剤	-	1,915	-	-	-	7,804	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	750	-	-	6,754	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	8,461	-	-	-	-
323	コンバーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	コーティング溶剤	-	-	-	-	-	5,332	-	-	-	-	-
325	合成皮革溶剤	-	-	-	-	-	1,077	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	2,332	252	-	627	1,290	1,450
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	29	2	-	0	0	3	0	0	6	8	11
334	製造機器類洗浄用シンナー	845	464	3,280	21	9	177	30	72	158	174	286
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	0	1	54	1	1	0	-	0	1	2
411	原油(精製時の蒸発)	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	-
421	プラスチック発泡剤	-	-	-	-	-	804	-	-	-	-	-
422	滅菌・殺菌・消毒剤	-	5	0	3	3	0	-	0	0	0	-
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	湿し水	-	-	1,575	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	11,285	10,323	36,604	39,695	37,061	26,468	9,117	954	2,732	3,798	5,271

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 28 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	20,288	12,779	6,032	2,337	622	75,172	390	4,306	-	-	-
312	印刷インキ	1,083	-	-	-	-	-	-	465	-	-	-
313	接着剤	1,791	-	267	37	39	5,735	123	887	-	-	-
314	粘着剤・剥離剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	ラミネート用接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	漁網防汚剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	ゴム溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	コンパレーティング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	8,884	1,819	437	516	3,732	3,732	7,717	798	-	-	-
332	ドライクリーニング溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	73	46	22	8	2	269	1	15	-	-	-
334	製造機器類洗浄用シンナー	1,880	1,037	511	193	54	6,567	43	459	0	-	-
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	620	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	0	1	1	-	-	-	16	2	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	-	2	1	-	-	-	24	3	-	0	0
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	33,998	15,685	7,892	3,092	4,448	91,475	8,314	6,936	0	0	263

表 3-11 業種別・発生源品目別排出量の例(平成 28 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	産業廃棄物処分量	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)	100,204	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	原油(蒸発ガス)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	塗料	-	-	-	-	-	18,940	233	-	-	9,082
312	印刷インキ	-	-	-	-	-	-	-	-	1,527	-
313	接着剤	-	-	-	-	-	-	-	-	1,280	168
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)	-	-	-	-	-	-	-	26	-	56
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	-	-	-	20,838	-	-	-	-	-	-
333	塗膜剥離剤(リムーバー)	-	-	-	-	-	68	1	-	-	32
334	製造機器類洗浄用シンナー	-	28	17	0	0	1,467	18	134	228	717
335	表面処理剤(フラックス等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	試薬	-	89	54	0	0	-	2	428	-	-
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	2	-	-	0	6	-	-
423	くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-
424	湿し水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	100,204	117	71	20,840	0	20,475	254	718	3,035	10,055

参 考 资 料

参考資料1 物質別排出量の推計結果

参考資料1 - 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	
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
		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	
		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	
		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	
		11-05-02	イソペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,601	35,362	33,935	34,185	33,818
		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	
		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	
		11-06-03	3-メチルペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,216	2,201	2,112	2,128	2,105
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		11-07-05	2,2-ジメチルペンタン	-	-	-	1	2	2	3	4	4	4	4	4	5	
		11-07-06	2,3-ジメチルペンタン	-	-	-	9	15	19	27	30	31	32	34	35	39	
		11-07-07	3,3-ジメチルペンタン	-	-	-	2	3	3	4	5	5	5	6	6	6	
		11-07-08	3-エチルペンタン	-	-	-	4	7	9	13	14	15	15	16	17	18	
		11-08-01	n-オクタン	185	148	141	162	167	163	193	198	176	181	187	195	204	
		11-08-02	3-メチルヘプタン	103	96	95	106	113	116	129	132	50	51	55	58	63	
		11-08-03	3,3-ジメチルヘキサン	-	-	-	6	10	13	16	17	20	22	24	27	29	
		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	
		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	
		11-08-07	4-メチルヘプタン	-	-	-	6	10	12	17	19	20	20	22	23	25	
		11-08-08	2,3-ジメチルヘキサン	-	-	-	4	7	8	12	13	14	14	15	16	17	
		11-08-09	2,4-ジメチルヘキサン	-	-	-	6	9	11	16	18	18	19	20	21	23	
		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	
		11-09-01	n-ノン	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	
		11-09-02	2-メチルオクタン	135	119	113	131	137	144	156	161	182	197	205	228	236	
		11-09-03	3-メチルオクタン	379	336	330	323	296	272	271	263	278	286	281	297	298	
		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	
		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	
		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	
		11-09-08	2,3-ジメチルヘプタン	-	-	-	7	12	15	21	25	30	36	38	43	44	
		11-09-09	2,4-ジメチルヘプタン	-	-	-	2	3	3	5	5	6	6	6	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	
		11-09-11	2,6-ジメチルヘプタン	-	-	-	3	5	6	8	9	10	10	11	11	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	
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			
11-10-02	2-メチルノン	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			

参考資料1 - 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	
炭化水素類	アルカン	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	
		11-10-04	4-メチルノナン	-	-	-	163	290	380	490	575	706	828	891	1,022	1,049	
		11-10-05	5-メチルノナン	-	-	-	43	77	100	132	158	194	232	250	284	290	
		11-10-06	2,2-ジメチルオクタン	-	-	-	3	5	6	7	8	10	11	12	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	
		11-10-08	2,6-ジメチルオクタン	-	-	-	77	133	178	219	246	298	333	360	420	438	
		11-10-09	2,7-ジメチルオクタン	-	-	-	11	19	26	32	35	42	46	50	58	61	
		11-10-10	3,6-ジメチルオクタン	-	-	-	27	49	64	85	102	127	153	164	186	190	
		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	
		11-10-13	4-エチルオクタン	-	-	-	29	53	68	92	112	139	169	182	205	208	
		11-10-14	2,2,4-トリメチルヘプタン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	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	
		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	
		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	
		11-10-18	3,3-ジメチルオクタン	-	-	-	94	172	219	298	365	453	555	595	672	681	
		11-10-19	4,4-ジメチルオクタン	-	-	-	13	23	29	40	49	61	75	80	90	91	
		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	
		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	-	-
		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	-
		11-11-02	2-メチルデカン	-	-	-	67	114	154	186	205	246	267	290	342	359	-
		11-11-03	3-メチルデカン	-	-	-	151	268	351	453	532	654	767	825	946	971	-
		11-11-04	4-メチルデカン	-	-	-	101	177	233	298	346	423	491	529	609	627	-
		11-11-05	5-メチルデカン	-	-	-	90	159	209	268	313	383	446	481	553	568	-
		11-11-06	2,5-ジメチルノナン	-	-	-	10	17	23	27	30	36	39	43	50	53	-
		11-11-07	2,6-ジメチルノナン	-	-	-	147	262	342	444	524	644	759	817	935	958	-
		11-11-08	3,7-ジメチルノナン	-	-	-	28	48	65	79	87	104	113	123	145	152	-
		11-11-09	4,5-ジメチルノナン	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	2	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	-
		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	-
		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	13	1
		11-12-01	n-ドデカン	343	305	306	261	205	156	128	98	79	56	33	13	1	-
		11-12-02	2-メチルウンデカン	-	-	-	13	23	31	37	41	49	53	58	68	72	-
		11-12-03	4-メチルウンデカン	-	-	-	0	0	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	-
		11-12-05	5-メチルウンデカン	-	-	-	8	14	18	24	30	37	45	48	55	55	-
		11-12-06	2,2-ジメチルデカン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	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	-
		11-12-99	C12アルカン	-	-	-	20	34	46	55	61	73	79	86	102	107	-
		11-13-01	n-トリデカン	24	16	17	18	20	24	15	15	16	15	8	7	6	-
		11-13-02	2,4-ジメチルウンデカン	-	-	-	2	4	6	7	8	9	10	11	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	-
11-13-04	3,3-ジメチルウンデカン	-	-	-	0	0	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	-		
11-13-06	3,8-ジメチルウンデカン	-	-	-	4	7	10	12	13	15	17	18	21	22	-		
11-13-07	5-エチルウンデカン	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-		

参考資料1 - 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			
炭化水素類	アルカン	11-13-08	2,2,4-トリメチルデカン	-	-	-	2	3	4	5	6	7	7	8	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			
		11-13-10	2,6,8-トリメチルデカン	-	-	-	3	5	6	7	8	10	11	11	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			
		11-13-12	5-ブチルノナン	-	-	-	1	1	2	2	2	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			
		11-13-14	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			
		11-13-15	2,10-ジメチルウンデカン	-	-	-	1	3	5	4	5	7	8	5	5	5			
		11-13-16	4,6-ジメチルウンデカン	-	-	-	12	22	29	39	48	59	73	78	88	89			
		11-14-01	n-テトラデカン	512	352	357	366	392	432	251	241	226	193	87	64	44			
		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			
		11-14-03	6-メチルトリデカン	-	-	-	2	5	10	8	11	15	17	10	11	11			
		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			
		11-15-01	n-ペンタデカン	119	82	83	114	160	225	166	201	238	261	154	154	150			
		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			
		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			
		11-15-04	3-メチルテトラデカン	-	-	-	16	37	68	58	78	101	117	73	75	76			
		11-15-05	4-メチルテトラデカン	-	-	-	13	30	54	46	62	80	93	58	60	60			
		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			
		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			
		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			
		11-16-03	n-ヘキサデカン	-	-	-	29	68	124	107	144	186	216	134	139	139			
		11-16-04	4-エチルテトラデカン	-	-	-	18	43	78	67	90	116	135	83	87	87			
		11-16-99	C16アルカン	-	-	-	90	210	382	329	444	571	663	411	427	429			
		11-17-01	3-メチルヘキサデカン	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4			
		11-17-02	n-ヘプタデカン	-	-	-	14	32	58	50	68	87	101	63	65	65			
		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			
		11-17-99	C17アルカン	-	-	-	106	247	449	387	521	669	778	482	501	503			
		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			
		11-18-02	n-オクタデカン	-	-	-	9	20	36	31	42	54	63	39	41	41			
		11-18-03	3-メチルヘプタデカン	-	-	-	9	22	40	34	46	59	69	42	44	44			
		11-18-04	8-メチルヘプタデカン	-	-	-	7	16	29	25	34	44	51	31	33	33			
		11-18-05	4,9-ジプロピルドデカン	-	-	-	11	25	45	39	52	67	78	48	50	50			
	11-18-99	C18アルカン	-	-	-	37	86	156	134	181	232	270	167	174	175				
	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				
	11-19-02	n-ノナデカン	-	-	-	5	11	19	17	22	29	34	21	22	22				
	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				
	11-21-01	3-メチルエイコサン	-	-	-	2	4	5	6	7	8	9	10	12	12				
	アルケン	12-04-01	1-ブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	3,036	3,015	2,894	2,915	2,884			
		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			
12-04-04		イソブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	2,888	2,869	2,753	2,773	2,743				
12-05-01		1-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	1,197	1,189	1,141	1,149	1,137				
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				
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				
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				

参考資料1 - 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			
炭化水素類	アルケン	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			
		12-05-06	3-メチル-1-ブテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	539	536	514	518	512		
		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		
		12-06-03	2-メチル-1-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	220	211	213	210		
		12-06-04	cis-3-メチル-2-ペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	739	734	704	709	702		
		12-07-01	1-ヘブテン	315	293	291	277	267	263	262	257	-	-	-	-	-	-		
		12-08-01	4-メチル-3-ヘブテン	-	-	-	18	33	43	56	67	82	98	105	120	123	123		
		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	4	5	5		
		12-09-02	3,5-ジメチル-3-ヘブテン	-	-	-	5	9	11	15	19	23	28	30	34	35	35		
		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	178		
		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	8		
		12-10-06	[S-(E)]-2,6-ジメチル-4-オクテン	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3		
		12-10-07	4-プロピル-3-ヘブテン	-	-	-	1	2	2	3	3	3	4	4	4	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	1	2	2	2		
		12-10-10	5-デセン	-	-	-	7	13	17	23	28	34	42	45	51	52	52		
		12-10-99	C10アルケン	763	681	726	647	531	397	347	283	235	176	110	55	-	-		
		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	65		
		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		
		13-05-01	シクロペンタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,322	1,313	1,260	1,270	1,256		
		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	3,994		
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	1,993				
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	4,424				
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	193				
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	34				
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	107				
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	86				
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	117				
13-07-08	ノルボルナン	-	-	-	3	5	6	8	9	10	10	11	11	12	12				
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				

参考資料1 - 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
炭化水素類	シクロアルカン	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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-08-08	エチルシクロヘキサン	-	-	-	11	18	22	32	35	36	38	40	42	46
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		13-08-15	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
		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
		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
		13-08-99	C8シクロアルカン	45	40	38	30	23	18	13	9	7	4	2	-	-
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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	-
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
		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
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		
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		
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		
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		

参考資料1 - 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	
炭化水素類	シクロアルカン	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	
		13-10-14	n-ブチルシクロヘキサン	-	-	-	47	79	108	129	143	172	186	202	238	250	
		13-10-15	sec-ブチルシクロヘキサン	-	-	-	25	42	57	68	75	91	98	107	126	132	
		13-10-16	ブチルシクロヘキサン	-	-	-	69	125	161	216	261	323	391	420	476	484	
		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	
		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	
		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	
		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	
		13-10-22	テトラメチル(1-メチルエチリデン)シクロプロパン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
		13-10-23	デカヒドロナフタレン	-	-	-	22	38	51	62	68	82	89	96	113	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	
		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	
		13-10-26	ジエチルシクロヘキサン	-	-	-	10	19	24	32	39	49	60	64	73	74	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	13	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	
		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	
		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	
		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	
		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
		13-12-04	(1 α ,2 β ,5 α)-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	
		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	
		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	
	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		
	13-16-99	C16シクロアルカン	-	-	-	21	48	87	75	101	130	151	94	97	98		
	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		
	13-18-99	C18シクロアルカン	-	-	-	9	21	38	33	44	57	66	41	43	43		
	14-05-01	シクロペンテン	-	-	-	-	-	-	-	-	303	301	289	291	288		
	14-07-01	1-メチルシクロヘキセン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	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		
	14-07-03	3-メチルシクロヘキセン	-	-	-	19	35	45	61	74	92	113	121	136	138		
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			

参考資料1 - 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		
炭化水素類	シクロアルケン	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	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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		15-09-03	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		
		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		
		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		
		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		
		15-09-07	(1-メチルエチル)ベンゼン	-	-	-	20	37	47	64	78	97	115	124	139	138		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		15-10-10	1,3-ジエチルベンゼン	-	-	-	77	140	180	244	297	370	443	477	538	539		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		15-10-19	イソブチルベンゼン	-	-	-	6	10	13	18	22	27	32	34	39	38		
		15-10-20	sec-ブチルベンゼン	-	-	-	7	13	16	22	26	33	38	41	46	46		
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				
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				
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				

参考資料1 - 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		
炭化水素類	芳香族	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		
		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		
		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		
		15-10-27	ナフタレン	-	-	-	144	263	337	458	559	696	820	884	994	987		
		15-10-28	4-メチルインダン	-	-	-	34	62	79	108	132	164	193	208	234	233		
		15-10-29	5-メチルインダン	-	-	-	43	78	100	135	166	206	245	264	297	297		
		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		
		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		
		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		
		15-11-03	(1-メチルブチル)ベンゼン	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		15-11-09	ジエチルメチルベンゼン	-	-	-	6	10	13	18	21	27	31	34	38	38		
		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		
		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		
		15-11-12	ペンタメチルベンゼン	-	-	-	14	26	33	45	55	69	81	87	98	97		
		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	-		
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				
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			
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		
		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		
		21-05-01	乳酸エチル	317	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		
		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		
		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		
		21-14-01	亜硫酸ノニル-2-ペンチル	-	-	-	0	0	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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		21-30-01	デカン二酸ジデシル	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
		鎖状エステル(不飽和)	22-04-01	酢酸ビニル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	485	470	255	350	
		22-10-01	(Z,E)-2,4-ノナジエン酸メチル	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	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	
		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
				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
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		
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			
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		
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			

参考資料1 - 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		
ケトン類	環状ケトン(飽和)	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		
		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		
	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		
		34-11-01	2-(4-ベンテンニル)シクロヘキサノン-1-オン	-	-	-	3	5	7	8	9	10	11	12	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		
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		
		41-02-01	エチルアルコール	18,818	15,996	18,252	15,566	18,757	16,799	16,546	17,014	17,285	17,817	18,405	19,927	19,510		
		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		
		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	25,035		
		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		
		41-04-01	n-ブチルアルコール	-	-	106	125	123	111	87	107	102	70	67	96	82		
		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		
		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		
		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		
		41-08-01	cis-5-オクテン-1-オール	-	-	-	5	9	12	15	17	20	22	23	28	29		
		41-08-02	2-エチル-1-ヘキサノール	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5		
		41-13-01	1-トリデカノール	-	-	-	0	0	0	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		
		41-18-01	1-オクタデカノール	-	-	-	3	5	7	8	9	11	12	13	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
			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	11,124
		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
51-06-01	ETBE(エチルターシャリブチルエーテル)			-	-	-	-	-	-	-	-	3,124	3,103	2,978	3,000	2,968		
51-10-01	2-エチルヘキシルピニルエーテル			-	-	-	18	33	43	58	71	88	108	116	131	132		
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		
	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		
	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		
	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		
	52-06-01		エチレングリコールモノブチルエーテル(ブチルセソソルブ)	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		
	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		
	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		
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			
フェノール類	53-06-01		フェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	4	3	
	53-07-01		クレゾール	23	17	12	12	11	5	2	3	5	7	5	3	5		
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		
	54-10-01		2-(4-メチルフェニル)-プロパノール	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2		
	54-10-02		イソグライアル	-	-	-	0	0	0	0	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		
	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		
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		
		61-99-98	HFC系の工業用洗浄剤	768	546	502	459	459	459	459	460	355	348	361	361	361		
		61-99-99	その他のフッ素系工業用洗浄剤	52	274	318	362	362	362	362	363	275	276	289	289	289		
	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		
		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		

参考資料1 - 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	
含ハロゲン化合物	含塩素化合物(飽和)	62-01-03	クロロホルム	107	135	144	64	60	77	90	87	85	61	84	110	78	
		62-02-01	クロロエタン	1,588	302	268	261	219	191	211	126	181	163	143	173	167	
		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	
		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	
	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	
		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	
		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	
	含塩素化合物(その他)	63-18-01	1-クロロオクタデカン	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	4	5	6	
		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	7	
	含臭素化合物	65-01-01	臭化メチル	5,770	1,943	1,732	1,479	1,292	1,047	1,076	624	603	528	489	386	386	
65-03-01		N-プロモプロパン	998	1,247	1,297	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,046	1,037	1,079	1,079	1,079		
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		
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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	
	含硫黄化合物	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	
		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	
		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	
	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	
	石油系混合溶剤等の混合物	規格の定まった混合物(別掲以外)	82-99-03	灯油等	4,627	6,631	5,797	5,381	4,698	4,101	3,675	1,961	2,004	1,807	1,732	1,582	1,553
			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	2,203	
		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	1,500	
		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	2,952	
		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	
		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	
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	185	
		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	
		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	
特定できない物質	特定できない物質	90-06-99	C6化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-07-99	C7化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-08-99	C8化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-09-99	C9化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-10-99	C10化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-11-99	C11化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-12-99	C12化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-13-99	C13化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-14-99	C14化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		90-15-99	C15化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

参考資料1 - 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
特定できない 物質	特定できない 物質	90-16-99	C16化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-17-99	C17化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-18-99	C18化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-19-99	C19化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-20-99	C20化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-21-99	C21化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-23-99	C23化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-25-99	C25化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90-30-99	C30化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	29,213

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

参考資料2 - 表 1(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
- ・工業用洗淨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

参考資料2 - 表 1(2/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
102	食料品等 (発酵) 食料品や飲料の 製造段階で生成 するアルコール等 の漏洩による大気 排出量	①国内のパン(食パン、菓子パン、学給パン)の製造量 (t/年)	1.00	0.0045 (t/t)	・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」	
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洩による大気排出量	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(グリコール再生装置)、脱炭酸ガス装置からの VOC 排出量] + [天然ガス製造設備の工事に伴う放散ガスの VOC 排出量] + [原料貯蔵タンクの VOC 排出量] + [原油出荷装置の VOC 排出量]	1.00	—	・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

参考資料2 - 表 1(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	$\text{<受入ロス(g/L)>} = 0.046 \times \text{気温} + 0.53$ $\text{<給油ロス(g/L)>} = 0.0359 \times A - 0.0486 \times B - 0.0092 \times C + 0.0149 \times D - 0.1804$ A: 車両タンク内燃料温度(°C)、B: 車両タンク内燃料温度と給油される燃料の温度差(°C) 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

参考資料2 - 表1(4/14)

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

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

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

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

参考資料2 - 表 1(5/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
312	印刷 インキ 印刷インキの使 用に係る大気排 出量	③金属印刷インキの VOC 使用量 (t/年) (金属印刷インキ販売量×VOC 含 有率)	1.00	0.834	
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連 合会調査及び日本印刷産業連合会「自 主行動計画及び実施状況」記載の高 沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業会推計	印刷インキ工業連合会 の調査データ及び日本 印刷産業連合会「自主 行動計画及び実施状 況」記載の高沸点溶剤 使用量を 1.00 とみなす	【出典】「炭化水素類 排出量調査報告書」 東京都(2002年1月) の平成12年度の出 荷量と大気排出量の 比率	
		④グラビアインキの VOC 使用量(t/ 年) (グラビアインキ販売量×(VOC 含 有率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.191	
		【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

参考資料2 - 表1(6/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
313	接着剤 接着剤の使用に係る大気 排出量	①接着剤製造に係る VOC 使用 量(t/年)	1.00	1.00	・業種別排出量、 物質別排出量 は、「接着剤種類 別・需要分野別 VOC 含有率」日 本接着剤工業 会、「産業連関表 (需要分野ごとの 業種別接着剤使 用量構成比)」総 務省のデータに 基づき配分率が 決まる
		【出典】 「接着剤の製造に係る VOC 使用 量」日本接着剤工業会	日本接着剤工業会加盟 事業者が接着剤の国内 生産のほとんどを占め捕 捉率を 1.00 とみなす	日本接着剤工業会 において、VOC 使 用量すべてが大気 排出されるとみなす	
		②塩素系溶剤の用途別需要 のうち接着剤分(t/年)	1.00	1.00	
		【出典】 「塩素系溶剤の用途別需要」クロ ロカーボン衛生協会	クロロカーボン衛生協会 による推定を全量とみな す	接着剤の VOC 使用 量のすべてが大気 排出されるとみなす	
314	粘着剤・ 剥離剤 粘着テープ 等の製造に 使用される粘 着剤・剥離剤 に含まれる溶 剤の大気排 出量	①日本製紙連合会の VOC 自 主行動計画の排出量 (剥離剤部分)	0.63	—	・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

参考資料2 - 表 1(7/14)

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

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

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

注 2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

注 3:昨年度から変更した個所を網掛けで示す。

参考資料2 - 表 1(8/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
322	ゴム溶剤 ゴム製品製造で使用されるゴム溶剤の 大気排出量	日本ゴム工業会の VOC 自主 行動計画の排出量	0.85	—	・業種別排出量はゴム 製品製造業に配分 ・物質別排出量はゴム 揮発油など「ゴム工 業における有機溶剤 の使用実態調査」日本 ゴム工業会、昭和 60 年調査に基づき 配分
		【出典】 日本ゴム工業会の VOC 自主行 動計画			
323	コンバーティ ング溶剤 染色整理における コンバーティング 施設等での使用溶 剤の大気排出量	(一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画の排出量	0.446	—	・業種別排出量は織 維工業に配分 ・物質別排出量はト ルエンなど 13 種(一 社)日本染色協会の VOC 自主行動計画 の物質別配分比に 基づき配分率が決ま る
		【出典】 (一社)日本染色協会の VOC 自 主行動計画			
324	コーティング 溶剤 プラスチックフィル ム上にコーティン グする工程で使用 される溶剤の大気 排出量	①日本ポリエチレンラミネート 製品工業会の VOC 自主行 動計画の排出量(ラミネート 用接着剤部分)	—	※物質別への配分 に使用	・業種別排出量はプ ラスチック製品製造 業に配分 ・物質別排出量はメ チルエチルケトンな ど日本ポリエチレンラ ミネート製品工業会 の VOC 自主行動計 画の物質別配分比 に基づき配分率が決 まる
		【出典】 ・日本ポリエチレンラミネート製品 工業会の VOC 自主行動計画 (会員企業へのアンケート調査 結果)	—		
		②PRTRによるプラスチック 製品製造業の大気中への排 出量	—	VOC 排出量 =0.0000036 × A ² + 0.2351 × A A:PRTR 大気排出 量プラスチック製品 製造業(kg/年)	
		【出典】 ・PRTR 届出、すそ切り以下	—		
325	合成皮革 溶剤 合成皮革の製造 工程で使用される 溶剤の大気排出 量	PRTRによるプラスチック製 品製造業のN, N-ジメチルホ ルムアミドの大気中への排出 量	1.00	—	・業種別排出量は、 プラスチック製品製 造業に配分 ・物質別排出量は、 N,N-ジメチルホルム アミドのみ
		【出典】 ・PRTR 届出データ			

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

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

注 2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

注 3:昨年度から変更した個所を網掛けで示す。

参考資料2 - 表 1(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	カットバックアスファルトという舗装材料に投入される灯油、軽油、重油の年間使用量	1.00	0.70 (灯油、軽油) 0.25 (A 重油、BC 重油)	・業種別排出量は舗装工事業に配分 ・物質別排出量は灯油等で舗装材料への投入油種に基づき配分率が決まる
		【出典】 ・「資源・エネルギー統計年報」経済産業省（石油製品のうち、灯油、軽油、重油の出荷量(販売部門)） ・「産業連関表」総務省(2011年)(舗装材料への投入割合)(5年毎に更新)		舗装材料の油種別の排出係数 【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)			
328	マーキング 剤 鉄鋼に印字(マーキング)する際のマーキング剤からの大気排出量	(一社)日本鉄鋼連盟の VOC 自主行動計画のマーキング剤使用に係る排出量	1.00	—	・業種別排出量は鉄鋼業に配分 ・物質別排出量はジクロロメタン、トリクロロエチレンで(一社)日本鉄鋼連盟推計に基づき配分率が決まる
		【出典】 (一社)日本鉄鋼連盟の VOC 自主行動計画(ジクロロメタン、トリクロロエチレン分の推計排出量)			

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

・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】

・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用

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

参考資料2 - 表 1(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

参考資料2 - 表1(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	
333	塗膜 剥離剤 (リムーバ ー) 塗膜剥離の薬剤 の使用による大 気排出量	②クリーニング溶剤の 工業ガソリン5号(ク リーニングソ ルベント)使用量(t/年)	1.00	0.826	・業種別排出量は 塗料の業種別構成 比と同一 ・物質別排出量はジ クロロメタンに配分
		【出典】 ・石油化学メーカー6社調査 (平成20年度までのデータ) ・日本クリーニング環境保全セ ンターによる大手販社へのヒア リング調査 ※H24年度以降は石油メーカ ー6社の平成17年度のク リーニングソルベント出 荷量と大手販社の同出 荷量の相関から算出	左記を全石油化 学メーカーの出荷 量とみなす	【出典】 「化学物質排出量等算 出マニュアル」中小企 業事業団等によるク リーニングソルベ ントの廃棄物量算 定による	
334	製造機器 類洗浄用 シンナー 製造機器類の洗 浄用シンナー使 用時の大気排出 量	塗膜剥離剤(リムーバー)として のジクロロメタン使用量(t/年)	1.00	1.00	・業種別排出量は 塗料、印刷インキ、 接着剤、試薬から のVOCを排出して いる業種に配分 ・物質別排出量は 特定できない物質 (塗装関係が多いた め主に石油系炭化 水素類(ミネラルス ピリット)だが定量化 していない)に配分
		【出典】 「用途別需要量」クロロカーボン 衛生協会(ジクロロメタンの塗 料剥離剤用途需要)	クロロカーボン衛 生協会による推定 を全量とみなす	局所排気は行いにく く、使用量と同じと みなす	
		①印刷・出版・同関連業以外の 製造業の塗料、印刷インキ、接 着剤、試薬の推計 VOC 排出量	1.00	0.081	
		【出典】「VOC 排出インベ ントリ報告書」環境省 (塗料、印刷インキ、接 着剤、試薬の VOC 排 出量)	【出典】同左	【出典】東京都環境確 保条例に基づく報告 データ(平成14~17 年度分)の集計結果	
		②印刷・出版・同関連業の塗 料、印刷インキ、接着剤、試薬 の推計 VOC 排出量	1.00	0.106	
		【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上	
③試薬を使用していない非製造 業の塗料の推計 VOC 排出量	1.00	0.077			
【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上			
④試薬を使用している非製造 業の試薬の推計 VOC 排出量	1.00	0.314			
【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上			

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

・基礎データが「使用量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率×排出係数】

・基礎データが「排出量」である場合 → 【基礎データ/捕捉率】

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

・印刷インキのインキ販売量で「化学工業統計年報」を利用

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

参考資料2 - 表1(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 ⁵ BPSD)(単 位排出係数)]×365)(t/年) 【出典】 1)「製油所装置能力」石油連盟(常 圧蒸留装置能力;BPSD) 2)「原油バランス」石油連盟 (原油 処理の稼働率) 3)「大気汚染物質排出量グリッド データ整備業務報告書」環境省、平 成 12 年度(以降の調査無)	1.00 製油所はすべて 石油連盟加盟事 業所とみなす	—	・業種別排出量は石 油製品・石炭製品製 造業に配分 ・物質別排出量は特 定できない物質(原 油の揮発成分)に配 分

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

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

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

参考資料2 - 表1(13/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
421	プラスチック 発泡剤	塩素系溶剤(ジクロロメタン)の用途別(発泡剤)需要量(t/年)	1.00	1.00	・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
	プラスチック発泡の製造における使用溶剤の大気排出量	【出典】 「塩素系溶剤の用途別需要」 クロロカーボン衛生協会(軟質発泡の発泡助剤)			
422	滅菌・ 殺菌・ 消毒剤	滅菌ガスとしてのエチレンオキシドの排出量(t/年)	1.00	—	・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
	医療用器具や製品等の滅菌・消毒での使用からの排出量	【出典】「化学物質安全対策(すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査)報告書」			

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

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

注2:計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

参考資料2 - 表1(14/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
423	くん蒸剤 農地や倉庫で 使用されるくん 蒸剤の使用後 の大气排出量	くん蒸剤(臭化メチル)の使 用量(t/年) 【出典】 メチルプ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 チルプロマイド工業 会を参照 ・物質別排出量は臭 化メチルに配分
424	湿し水 オフセット印刷 に使用される湿 し水の使用時・ 使用後の大气 排出量	湿し水の使用量(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。