

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

平成 26 年度排出インベントリにおける発生源品目別計算式一覧表を以下に示す。

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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			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				

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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			備考
		計算式【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
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)	
		②国内の酒類の製成数量(L/年)	1.00	8.0×10 ⁻⁴ (t/L) [清酒] 1.0×10 ⁻⁶ (t/L) [焼酎] 3.5×10 ⁻⁷ (t/L) [ビール] 6.0×10 ⁻⁵ (t/L) [ウイスキー類]等 (注:例えば焼酎の場合、出典 0.4[kg/hl alcohol] からアルコール標準含有率25%を入れてL 当りに換算している。0.4×10 ⁻³ /100(ヘクトリットルをリットルに)×0.25=1.0×10 ⁻⁶ (t/L))	
103	コークス製鉄の一環として石炭からコークスを製造する際に製造されるベンゼンの製造施設からの漏えいによる大気排出量	鉄鋼業におけるベンゼンの大気排出量 【出典】 PRTR 届出データ(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
104	天然ガス 天然ガスに含まれる水分や炭酸の除去装置からの排出、輸送パイプラインの移設やプラント工事の際に漏洩する天然ガスの大気排出量	[天然ガス製造設備の水分除去装置(グライコール再生装置)、脱炭酸ガス装置からの VOC 排出量] + [天然ガス製造設備の工事に伴う放散ガスの VOC 排出量] + [原料貯蔵タンクの VOC 排出量] + [原油出荷装置の VOC 排出量] 【出典】天然ガス鉱業会の自主行動計画(天然ガス部分)(毎年)	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
				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	

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	—	<ul style="list-style-type: none"> 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	$0.046 \times \text{気温} + 0.53$ $0.02 \times \text{気温} + 0.88$ $\times \text{蒸気圧} - 0.7$	
		【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	【出典】 $0.046 \times \text{気温} + 0.53$ ・「石油産業における炭化水素ペーパー防止トータルシステム研究調査報告書」昭和 50 年 3 月、資源エネルギー庁 $0.02 \times \text{気温} + 0.88$ $\times \text{蒸気圧} - 0.7$ $0.046 \times \text{気温} + 0.53$ $0.02 \times \text{気温} + 0.88$ $\times \text{蒸気圧} - 0.7$ $0.046 \times \text{気温} + 0.53$ $0.02 \times \text{気温} + 0.88$ $\times \text{蒸気圧} - 0.7$	
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	—	<ul style="list-style-type: none"> 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		

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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		<ul style="list-style-type: none"> 業種別排出量は産業連関表に基づく塗料の需要分野に対応する 27 業種に配分 物質別排出量はキシレン等 9 物質、石油系炭化水素類、特定できない物質に配分 ※1) 塗料製造段階の大気排出は「化学品」に入る ※2) 塗料使用段階の塗装機器の洗浄用溶剤の使用に係る VOC 排出量は「製造機器類洗浄用シンナー」に入る
		【出典】 「塗料からの VOC 排出実態推計のまとめ」 (一社)日本塗料工業会 (毎年 3 月刊行)	(一社)日本塗料工業会ではほぼ全部を把握しているため、捕捉率を 1.00 とみなす	—	
312	印刷 インキ 印刷イン キの使用 に係る大 気排出量	①平板インキの VOC 使用量 (t/年) (平板インキ販売量×VOC 含有率)	1.00	0.094	<ul style="list-style-type: none"> 業種別排出量は、需要分野別販売量を印刷インキの需要分野と産業連関表に基づく対応 7 業種に配分 物質別排出量は印刷インキ工業連合会調査と高沸点溶剤((一社)日本印刷産業連合会)によって 22 種に配分
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計	印刷インキ工業連合会の調査データ及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量を 1.00 とみなす	【出典】(一社)日本印刷産業連合会の VOC 自主行動計画 (H25 年度)	
		②樹脂凸版インキの VOC 使用量 (t/年) (樹脂凸版インキ販売量×(VOC 含有率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.900	
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査 ・希釈率は「炭化水素類排出量調査報告書」東京都(2002 年 1 月)を参照 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計	印刷インキ工業連合会の調査データを 1.00 とみなす	【出典】 (一社)日本印刷産業連合会推計 (平成12年度から固定)	

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	<u>0.220</u>	
		【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」 (H25 年度)	
		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			

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	<ul style="list-style-type: none"> 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	—	<ul style="list-style-type: none"> 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 5 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)				

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自 主行動計画の排出量(ラ ミネート用接着剤部分) 【出典】 日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自 主行動計画	0.21 推計シェア 〔軟包装業界の排出量 (PRTR 届出トルエン排 出量)×売上高ベースでの VOC 自主行動計画事業 者の推計シェア(H19 年 度以降 0.21 で固定)〕【出 典】 ・包装資材シェア事典 (2006 年版) ・PRTR 届出データ (ラミネート製品製造事 業者のトルエン排出量)	—	・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)
316	農薬・殺虫剤 等(補助剤) 農薬、家庭用 殺虫剤、防疫 用殺虫剤等 の使用による大 気排出量	農薬・殺虫剤等の使用に 係る VOC 排出量推計値 【出典】 PRTR 届出外排出量推計 (農薬・殺虫剤等の VOC 該当物質)	1.00 PRTR 届出外排出量推計 であり、国内全て捕捉と みなす	—	・業種別排出量は、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
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 【出典】 PRTR 届出外排出量推計 (漁網防汚剤中のキシ レン溶剤)	1.00 PRTR 届出外排出量推計 であり国内全て捕捉とみ なす	—	・業種別排出量は、 水産養殖業・物質別 排出量はキシレンで PRTR 届出外排出量 の物質別配分比に基 づき配分率が決まる

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	日本ゴム工業会の VOC 自主行動計画の排出量	<u>0.85</u>	—	<ul style="list-style-type: none"> ・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
	ゴム製品製造で使われるゴム溶剤の大气排出量	【出典】 日本ゴム工業会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
323	コンバーティング溶剤	(一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画の排出量	<u>0.477</u>	—	<ul style="list-style-type: none"> ・業種別排出量は繊維工業に配分 ・物質別排出量はトルエンなど11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
	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气排出量	【出典】 (一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
324	コーティング溶剤	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(コーティング分)	0.206	—	<ul style="list-style-type: none"> ・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
	プラスチックフィルム上にコーティングする工程で使われる溶剤の大气排出量	【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	【出典】同左 (平成17年度以降は0.206で固定設定)		
325	合成皮革溶剤	プラスチック製品製造業の N, N-ジメチルホルムアミドの PRTR 大气排出量	1.00	—	<ul style="list-style-type: none"> ・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
	合成皮革の製造工程で使われる溶剤の大气排出量	【出典】 PRTR 届出データ	【出典】同左 PRTR 届出排出量を国内全て捕捉とみなす		

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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(2005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)			

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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			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	<p>・業種別排出量は 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 (計算シート参照)</p> <p>・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</p>
		【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 出新弁取り作成等に 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	

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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			備考
		計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】			
		各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			
	基礎データ	捕捉率	排出係数		
332	ドライクリーニング溶剤	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	0.571	・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(クリーニング溶剤)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
	【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		
332	ドライクリーニング設備からの大気排出量	②クリーニング溶剤の工業ガソリン5号(クリーニング溶剤)使用量(t/年)	1.00	0.832	※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】 ・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年度は石油メーカー6社の平成17年度のクリーニング溶剤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溶剤の廃棄物量算定による		
333	塗膜剥離剤(リムーバー)塗膜剥離の薬剤の使用による大気排出量	塗膜剥離剤(リムーバー)としてのジクロロメタン使用量(t/年)	1.00	1.00	・業種別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
334	製造機器類洗浄用シンナー	①印刷・出版・同関連業以外の製造業の塗料、印刷インキ、接着剤、試薬の推計 VOC 排出量	1.00	0.081	・業種別排出量は塗料、印刷インキ、接着剤、試薬からの VOC を排出している業種に配分
		【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】「環境確保条例」東京都(H14~17年度の塗料、印刷インキ、接着剤、試薬からの VOC 排出量の中の洗浄用シンナー使用による VOC 排出量の比)	
	製造機器類の洗浄用シンナー使用時の大気排出量	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	0.11	・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】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	0.31			
【出典】同上	【出典】同左	【出典】同上			

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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	0.47 【出典】 「環境確保条例」東京都(H14~17年度の表面処理剤の排出量と使用量の比)	・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。(計算シート参照)
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) ・「環境確保条例」東京都(H23年度分)(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	0.103 【出典】 「委託事業報告書(すそ切り以下排出量推計手法、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)第一分冊」経産省(平成25年)	・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、平成23年度」(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・開発研究機関に配分 ・物質別排出量はアセトン、ヘキサンなど11種、「環境確保条例」東京都(H13~H17年度分)に基づき配分率が決まる。(計算シート参照)
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 ⁹ 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、毎年1回更新、447万8,091バレル/日、2012年) 2)「原油バランス」石油連盟(原油処理の稼働率、平成24年度は75.9%) 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

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

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		<ul style="list-style-type: none"> 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气排出量	【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)	クロロカーボン衛生協会(メーカー団体)によるプラスチック発泡剤のジクロロメタンの捕捉率を1.00とみなす	1.00	
422	滅菌・殺菌・消毒剤	滅菌ガス中の揮発成分の量(t/年) [滅菌ガスの全国出荷量×滅菌ガス中のエチレンオキシド含有率(20%)]	1.00	<u>0.35</u>	<ul style="list-style-type: none"> 業種別排出量は化学工業、精密機械製造業、その他の製造業、ガス業の4種に配分。業種別排出量の配分は取扱量調査;H20・H21実績(NITE)における業種別の排出量の構成比を参照 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】 1)「ガスメディキナー」の全国出荷量推計予測値(株式会社ガスレビュー) 2)「環境対応技術開発(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」経済産業省(高压ガス製品中のエチレンオキシド含有率)	「ガスメディキナー」の全国出荷量推計予測値を滅菌ガス全国量データとみなす	【出典】「平成26年度環境対応技術開発(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」	

VOC 排出インベントリ・発生源品目別計算式一覧表

発生源品目コード	発生源品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
423	くん蒸剤 農地や倉庫で使用されるくん蒸剤の使用後の大気排出量	くん蒸剤(臭化メチル)の使用量(t/年) 【出典】 メチルブロマイド工業会調査結果 (臭化メチルのその他用は半量をくん蒸剤での使用と仮定)	1.00 【出典】同左	0.64 【出典】「臭化メチルの使用実態調査」国立環境研究所、H10年度	・業種別排出量は倉庫業、その他の事業サービス業、農業に配分 業種別排出量配分は「臭化メチルの用途別国内出荷量」農林水産省農薬対策室を参照 ・物質別排出量は臭化メチルに配分
424	湿し水 オフセット印刷に使用される湿し水の使用時・使用後の大気排出量	湿し水の使用量(VOC成分)(t/年) [日本印刷産業連合会自主行動計画中で報告されるVOC使用量×0.01(同報告でのVOC使用量の湿し水の割合)] 【出典】 日本印刷産業連合会のVOC自主行動計画及び実施状況(参考データ)	1.00 日本印刷産業連合会掌握を全てとみなす	1.00 使用した湿し水の揮発分はすべて大気排出とみなす	・業種別排出量は印刷・同関連業に配分 ・物質別排出量はイソプロピルアルコールに配分

注1: 下線付き部分は平成25年度推計で新たな計算式用データとした箇所
(※業界団体のVOC自主行動計画は自明なため除く。)

注2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下である。

- ・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: 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である。

- ・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】