

## VOC 排出インベントリの推計方法の概要

表 1 推計方法の概要(1/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
101	化学品  化学品の製造 工場における 大気排出量	①(一社)日本塗料工業会の VOC 自主行動計画の排出量	0.91	—	・業種別排出量 は、①～⑤を化学 工業に、⑥をパル プ・紙・紙加工品 製造業に配分  ・物質別排出量 は、①～⑤は各工 業団体の VOC 自 主行動計画に示さ れており、⑥は二 硫化炭素である
		【出典】 (一社)日本塗料工業会の VOC 自主行 動計画	【出典】同左		
		②印刷インキ工業連合会の VOC 自主行動計画の排出量	0.90	—	
		【出典】 印刷インキ工業連合会の VOC 自主行 動計画	【出典】同左		
		③日本接着剤工業会の VOC 自主 行動計画の排出量	0.67	—	
		【出典】 日本接着剤工業会の VOC 自主行動計 画	【出典】同左		
		④(一社)日本表面処理機材工業会 の VOC 自主行動計画の排出量	0.95	—	
		【出典】 (一社)日本表面処理機材工業会の VOC 自主行動計画	【出典】同左		
		⑤(一社)日本化学工業協会の VOC 自主行動計画の排出量	0.73	—	
【出典】 (一社)日本化学工業協会の VOC 自主 行動計画	【出典】同左				
⑥パルプ・紙・紙加工品製造業に おける二硫化炭素の大気排出量	1.00	—			
【出典】 PRTR 届出データ(パルプ・紙・紙加工 品製造業における二硫化炭素の大気 排出量)	パルプ・紙・紙加工品製 造業の PRTR 大気排出 量データはセロファン製 造会社のすべてを含む ものとみなす				

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

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

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

表 1 推計方法の概要(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		
		【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えいによる大気排出量	鉄鋼業におけるベンゼンの大気排出量	1.00	—	・業種別排出量は鉄鋼業に配分  ・物質別排出量はベンゼンに配分
		【出典】 PRTR 届出データ(鉄鋼業からのベンゼンの大気排出量)	PRTR 届出データは鉄鋼業の全事業所が含まれるので捕捉率を1.00とみなす		
104	天然ガス  天然ガスに含まれる水分や炭酸の除去装置からの排出、輸送パイプラインの移設やプラント工事の際に漏洩する天然ガスの大気排出量	[天然ガス製造設備の水分除去装置(グリコール再生装置)、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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(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	—	・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平版インキの VOC 使用量(t/年) (平版インキ販売量×VOC 含有率)	1.00	0.073	・各インキの基礎データは、需要分野や物質への割り振りには別途「収束計算」を実施した  ・業種別排出量は、需要分野別販売量を印刷インキの需要分野と産業連関表に基づく対応 7 業種に配分  ・物質別排出量は印刷インキ工業連合会調査と高沸点溶剤((一社)日本印刷産業連合会)によって 22 種に配分
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計	印刷インキ工業連合会の調査データ及び日本印刷産業連合会「自主行動計画及び実施状況」記載の高沸点溶剤使用量を 1.00 とみなす	【出典】(一社)日本印刷産業連合会の VOC 自主行動計画	
		②樹脂凸版インキの VOC 使用量(t/年) (樹脂凸版インキ販売量×(VOC 含有率+希釈溶剤混合率))	1.00	0.900	
		【出典】 ・インキ使用量は印刷インキ工業連合会調査 ・希釈率は「炭化水素類排出量調査報告書」東京都(2002 年 1 月)を参照 ・VOC 含有率は印刷インキ工業連合会推計	印刷インキ工業連合会の調査データを 1.00 とみなす	【出典】(一社)日本印刷産業連合会推計(平成 12 年度から固定)	

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

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

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(7/14)

発生源 品目 コード	発生源 品目	VOC 排出量推計の計算式用データ 計算式 【(基礎データ/捕捉率)×排出係数】 各発生源品目の排出量は、基礎データから求めた排出量の合計値			備 考
		基礎データ	捕捉率	排出係数	
315	ラミネート用 接着剤  ラミネート加工で基材 とラミネートを貼り合わ せる接着剤に含まれる 溶剤の大気排出量	日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自主行動計画の 排出量(ラミネート用接 着剤部分)  【出典】 日本ポリエチレンラミネ ート製品工業会の VOC 自 主行動計画 (会員企業 へのアンケート調査結果)	0.206  【出典】同左 (平成 17 年度以降は正 確な数値を把握できな いため 0.206 で固定し ているが、回答事業所 は年度によって異なる)	—  ・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 汚処理による大気排 出量	漁網防汚剤の使用に 係る VOC 排出量推計 値  【出典】 PRTR 届出外排出量推計 (漁網防汚剤中のキシ レン溶剤)	1.00  PRTR 届出外排出量推計 であり国内全て捕捉と みなす	—  ・業種別排出量は、 水産養殖業・物質別 排出量はキシレンで PRTR 届出外排出量 の物質別配分比に基 づき配分率が決まる	

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

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

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

表 1 推計方法の概要(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	—	・業種別排出量は繊維工業に配分 ・物質別排出量はトルエンなど 13 種(一社)日本染色協会の VOC 自主行動計画の物質別配分比に基づき配分率が決まる
		【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	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	—	・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)			
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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(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、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】「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)	
		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

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

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

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

注 2: 計算式で工業統計を利用した箇所は以下のとおり。

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

表 1 推計方法の概要(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

表 1 推計方法の概要(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