

表 52 印刷インキ種類別・物質別 VOC 使用量(平成 16 年度) 更新予定

印刷インキ種類	使用量(t/年)														合計										
	1001	4001	2003	3002	4100	2001	6004	4002	3003	3100	2100	3100	5001	1002		2002	4100	6003	3100	2004	1003	99100	11100		
平版インキ																							1,027	32,246	33,274
樹脂凸版インキ		1,022	637		134	98	57	76			31				54	15	14						0		2,139
金属印刷インキ																							75	2,360	2,435
グラビアインキ	35,920	24,301	15,145	15,517	3,193	2,339	1,362	1,802	1,267	851	739		617	722	1,277	365	338	334	331	413			0		106,836
その他のインキ		10,373	6,465	6,624	1,363	998	581		541	363	315	978											0	0	28,602
新聞インキ																							228	7,144	7,371
合計	35,920	35,696	22,247	22,141	4,691	3,436	2,001	1,878	1,808	1,214	1,085	978	617	722	1,331	380	352	334	331	413	1,330	41,750	180,657		

印刷インキ種類別・物質別 VOC 排出量の推計

表 51、表 52 に示した印刷インキ種類別・物質別 VOC 使用量に大気排出率を乗じて、VOC 排出量を算出する。平成 12 年度における大気排出率は東京都の調査結果を使用するが、平成 17 年度の大気排出率については、平版インキ、グラビアインキについては、日本印刷産業連合会の自主行動計画における取扱量と排出量の比率に基づいて、平成 12 年度、平成 17 年度の大気排出率を算出し、平成 17 年度の大気排出率の対平成 12 年度比を使用することにより、東京都調査の大気排出率を補正して用いた。東京都調査の大気排出率を表 53 に、日本印刷産業連合会の自主行動計画の大気排出率を表 54 に、推計に使用した大気排出率を表 55 に示す。表 55 の大気排出率と VOC 使用量を用いて算出した VOC 排出量を表 56、表 57 に示す。

表 53 印刷インキ種類別大気排出率(東京都調査)

印刷インキ種類	大気排出率(%)
平版インキ	30.7%
樹脂凸版インキ	83.1%
金属印刷インキ	83.4%
グラビアインキ	83.3%
その他のインキ	91.2%
新聞インキ	19.3%

出典:「東京都環境局委託 炭化水素類排出量調査報告書」(2002 年 1 月、(株)ライテック)

表 54 印刷方法別大気排出率(日本印刷産業連合会の自主行動計画)

印刷方法	使用量(t/年)		排出量(t/年)		大気排出率(%)		対平成 12 年度比
	平成 12 年度	平成 17 年度	平成 12 年度	平成 17 年度	平成 12 年度	平成 17 年度	
オフセット印刷	44,400	44,900	9,100	6,900	20%	15%	75%
グラビア印刷	160,000	150,000	106,400	69,700	67%	46%	70%

出典:平成 18 年 12 月 13 日開催「第 5 回 産業構造審議会環境部会 産業と環境小委員会、化学・バイオ部会リスク管理小委員会 産業環境リスク対策合同ワーキンググループ」の参考資料1に基づいて作成した。

表 55 印刷インキ種類別大気排出率(推計に使用した数値)

印刷インキ種類	大気排出率(%)	
	平成 12 年度	平成 17 年度
平版インキ	30.7%	23.0%
樹脂凸版インキ	83.1%	83.1%
金属印刷インキ	83.4%	83.4%
グラビアインキ	83.3%	58.2%
その他のインキ	91.2%	91.2%
新聞インキ	19.3%	19.3%

表 56 印刷インキ種類別・物質別 VOC 排出量(平成 12 年度)

印刷インキ種類	排出量(t/年)										合計
	1001	1002	2001	2003	3002	3003	4001	6004	11100	99100	
	ハエト	キシレン類	メタノール	ソルビトール	メチルエチルケトン	メチルイソブチルケトン	酢酸エチル	アロシクテリルモノメチルエーテル	高沸点溶剤	その他の溶剤	
平版インキ									8,848	3,912	12,760
樹脂凸版インキ			153	758			1,129	66		26	2,132
金属印刷インキ									3,381	1,495	4,875
グラビアインキ	51,666	1,866	2,284	11,337	14,106	1,078	16,883	985		394	100,599
その他のインキ			1,642	8,151	10,141	775	12,138	708		641	34,480
新聞インキ									1,230	544	1,773
合計	51,666	1,866	4,079	20,247	24,247	1,852	30,151	1,759	14,099	6,655	156,620

表 57 印刷インキ種類別・物質別 VOC 排出量(平成 16 年度) **更新予定**

印刷インキ種類	排出量(t/年)																			合計					
	1001	1002	1003	2001	2002	2003	2004	2100	3002	3003	3100	3100	3100	4001	4002	4100	4100	5001	6003		6004	11100	99100		
	ハエト	キシレン類	エチルベンゼン	メタノール	エタノール	ソルビトール	ソルビトール	ソルビトール	メチルエチルケトン	メチルイソブチルケトン	シクロヘキサノン	シクロヘキサノン	シクロヘキサノン	アセトン	酢酸エチル	酢酸メチル	酢酸ノルマルプロピル	酢酸イソブチル	エチルベンゼン	エチルベンゼン	アロシクテリルモノメチルエーテル	アロシクテリルモノメチルエーテル	高沸点溶剤	その他の溶剤	
平版インキ																						7,415	236	7,651	
樹脂凸版インキ				82	45	530		26							850	63	112	13			12	48		0	1,778
金属印刷インキ																						1,968	63	2,031	
グラビアインキ	20,896	420	240	1,361	743	8,810	193	430	9,027	737	495		195	14,137	1,048	1,858	212	359	196	792			0	62,150	
その他のインキ				911		5,896		288	6,041	493	331	892		9,460		1,243						530	0	26,085	
新聞インキ																							1,379	44	1,423
合計	20,896	420	240	2,353	788	15,236	193	743	15,068	1,230	826	892	195	24,447	1,111	3,212	225	359	208	1,370	10,762	343	101,117		

b) 推計フロー

印刷インキ種類ごとの需要分野別印刷インキの販売量構成比の推計フローを図 2、印刷インキ種類別・物質別 VOC 排出量の推計フローを図 3、業種別・物質別 VOC 排出量の推計フローを図 4 に示す。

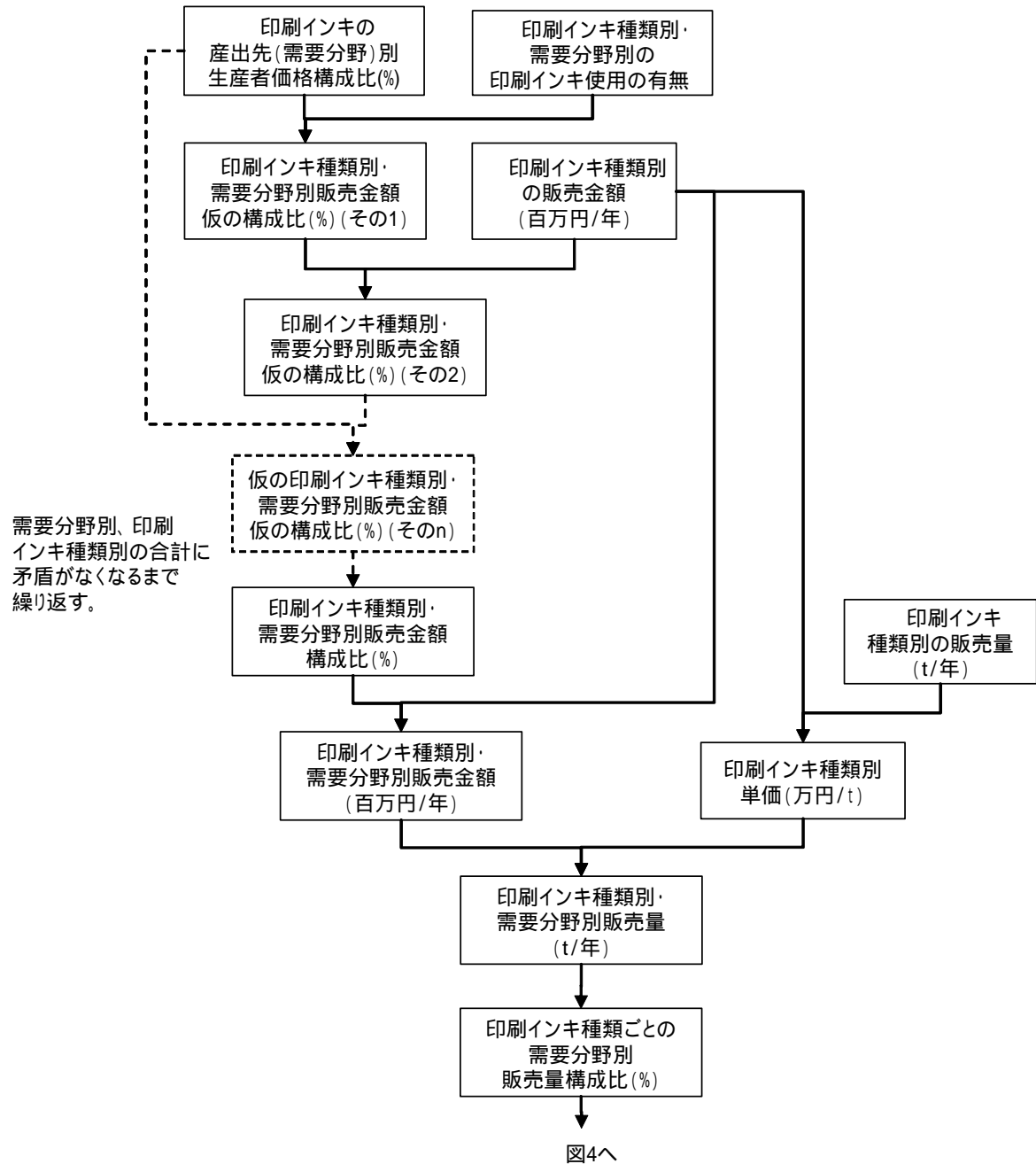


図 2 印刷インキ種類ごとの需要分野別印刷インキの販売量構成比の推計フロー

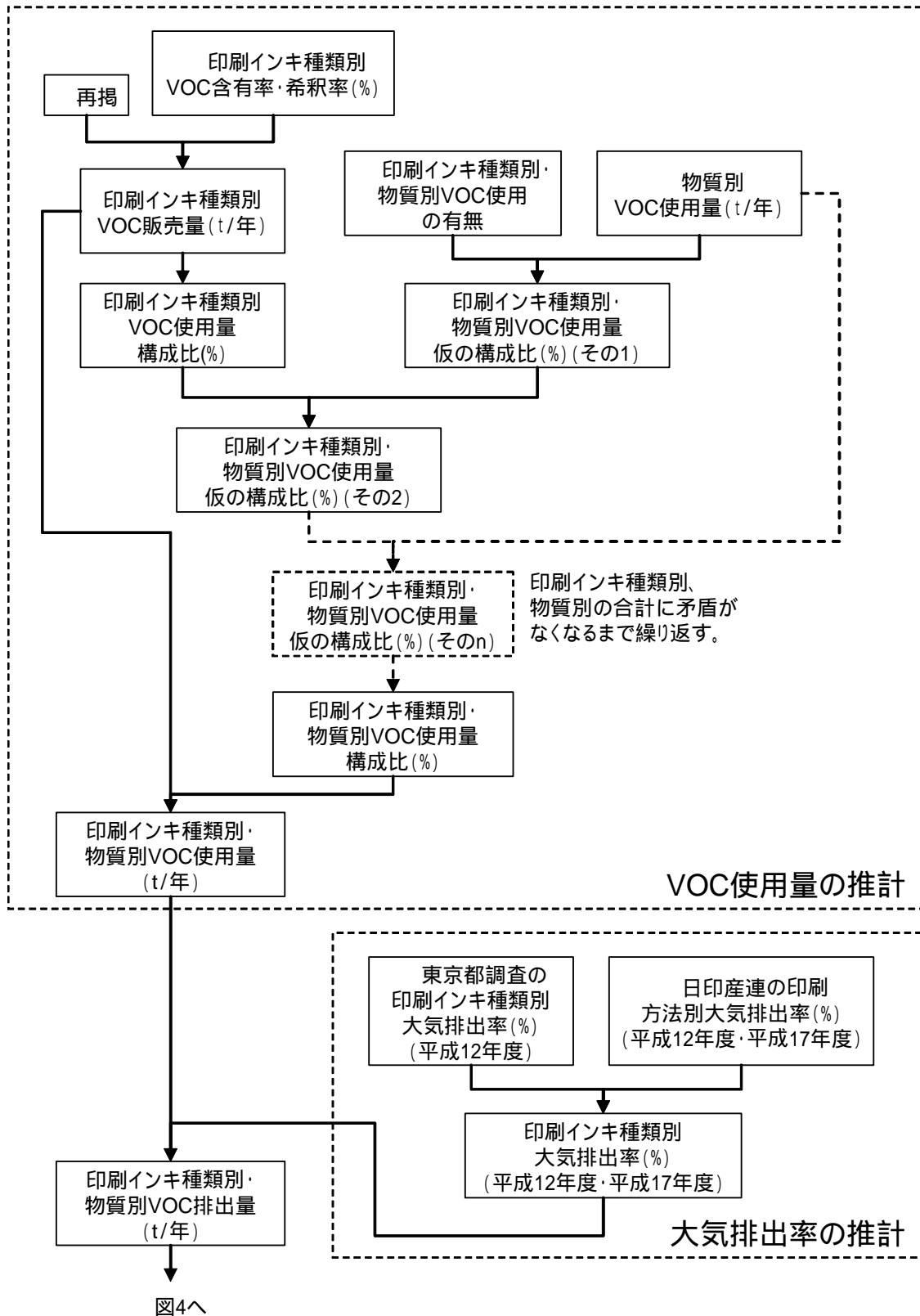


図 3 印刷インキ種類別・物質別 VOC 排出量の推計フロー

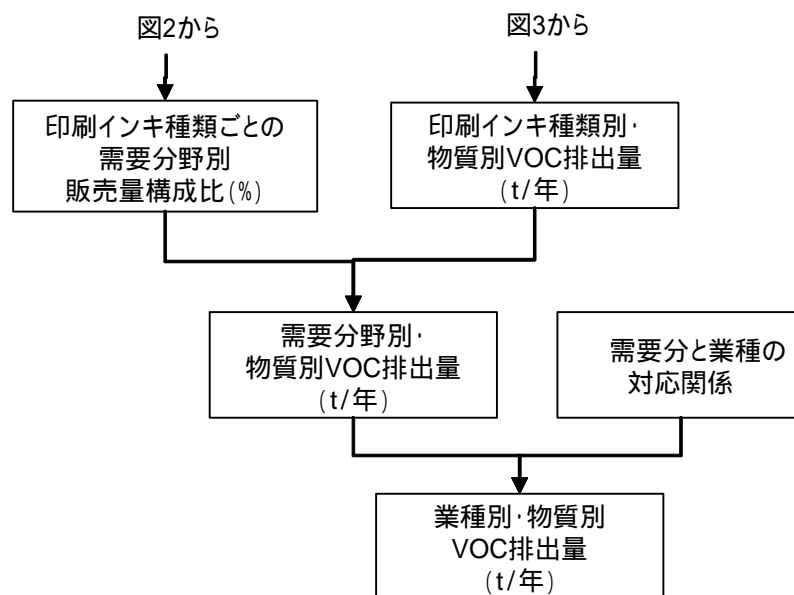


図 4 印刷インキの使用に係る業種別・物質別 VOC 排出量の推計フロー

c) 推計に使用したデータ

推計に使用したデータについて、表 58 に示す。

表 58 印刷インキの使用に係る VOC 排出量の推計に使用したデータと出典

使用したデータ	出典
印刷インキの産出先(需要分野)別 生産者価格構成比(%)	「2000年産業連関表」(総務省)
印刷インキ種類別・需要分野別の 印刷インキ使用の有無	印刷インキ工業連合会作成
印刷インキ種類別の販売金額 (百万円/年)	「化学工業統計年報」(経済産業省)
印刷インキ種類別の販売量(t/年)	
印刷インキ種類別 VOC 含有率・ 希釈率(%)	印刷インキ工業連合会作成
物質別 VOC 使用量(t/年)	印刷インキ工業連合会作成
印刷インキ種類別・物質別 VOC 使用の有無	出典:印刷インキ工業連合会調べ
東京都調査の印刷インキ種類別 大気排出率(%) (平成 12 年度)	「東京都環境局委託 炭化水素類排出量調査報告書」(2002 年 1 月、(株)ライテック)
日印産連の印刷方法別大気 排出率(%) (平成 12 年度・平成 17 年度)	出典:平成 18 年 12 月 13 日開催「第 5 回 産業構造審議会環境部会 産業と環境小委員会、化学・バイオ部会リスク管理小委員会 産業環境リスク対策合同ワーキンググループ」の参考資料 1 に基づいて作成
需要分野と業種の対応関係	「2000 年産業連関表」(総務省)、日本標準産業分類に基づいて作成

(オ) 推計結果

印刷インキの使用に係る業種別・物質別 VOC 排出量の推計結果は平成 12 年度が約 16 万トン、平成 16 年度が約 10 万トンだった。

接着剤(ラミネート用を除く)(小分類コード 313)

(ア) 推計対象とする範囲

建築材料等の接着に使用される接着剤に含まれる溶剤の使用後の排出について推計対象とする。接着剤の使用段階における塗工機器等の洗浄用の溶剤の使用に係る VOC 排出量は本発生源品目で推計を行う。接着剤の製造段階における排出は「化学品」(小分類コード 101)で推計を行う。なお、大気汚染防止法で規定された「接着施設」で使用される以下の製品については、別途推計を行う(表 59 参照)。

表 59 「接着施設」で使用される「接着剤」以外の製品の使用に係る VOC 排出量の推計

「接着施設」で使用される製品	推計を行う区分
ゴム糊	「ゴム溶剤」(小分類コード 322)として推計
粘着剤・剥離剤	「粘着剤・剥離剤」(小分類コード 314)として推計
ラミネート用接着剤	「ラミネート用接着剤」(小分類コード 315)として推計
コンバーティング溶剤	「コンバーティング溶剤」(小分類コード 323)として推計
コーティング溶剤	「コーティング溶剤」(小分類コード 324)として推計

(イ) 排出に係る業種

日本接着剤工業会では、接着剤種類別・需要分野別出荷量を整理している。この需要分野を参考に接着剤を使用している業種を表 60 に整理した。

表 60 接着剤が使用される需要分野と業種

需要分野	内容	業種
1 合板	LVL(平行合板)、パーティクルボード、ハードボード等	1322 合板製造業
2 二次合板	オーバーレイ合板等の二次加工合板	
3 木工	木材および木質材料の家具、建具等(木材および木質材料以外の建具・集成材は「5 建築工場」に該当)	1300 木材・木製品製造業(家具を除く) 1400 家具・装備品製造業
4 建築現場	建築現場施工用	0600 総合工事業 (0620 土木工事業を除く)
5 建築工場	工場で生産される建築材料用(木材および木質材料以外の建具、集成材を含む)	2230 建設用粘土製品製造業(陶磁器製を除く) 2541 建設用金属製品製造業 2542 建築用金属製品製造業(建築用金物を除く)
6 土木	コンクリート構造物の補修・補強(コンクリートと鋼材の接着)、橋脚等	0620 土木工事業(舗装工事業を除く)
7 製本	雑誌・教科書等の無線綴じ用、平綴じ用および上製本用の接着剤(アルバム等の粘着加工用は除く)	1600 印刷・同関連産業

表 60 接着剤が使用される需要分野と業種(続き)

需要分野	内容	業種
8 ラミネート	紙類・箔・プラスチックフィルム等のラミネート用	1530 加工紙製造業
9 包装	軽包装紙袋(商店での紙袋、ショッピングバックなど)、重包装紙袋(輸送、貯蔵用)	1550 紙製容器製造業
10 紙管	紙製の芯材、容器	
11 繊維	不織布用バインダー、接着布用、衛生製品、接着芯地(カーペットバックキグ用は除く)	1100 繊維工業
12 フロック加工	短繊維(フロック)の加工	
13 自動車	自動車(自動車部品)も含む	3010 自動車・同附属品製造業
14 その他輸送機	自動車以外の輸送機器	3000 輸送用機械器具製造業 (3010 自動車・同附属品製造業を除く)
15 靴・履物	靴・履物の底付け、製甲等	2020 ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業 2140 革製履物製造業
16 ゴム製品	靴・履物以外のゴム製品	2000 ゴム製品製造業 (2020 ゴム製・プラスチック製履物・同附属品製造業を除く)
17 電機	電機製品、電子製品、電子機器、音響製品等(磁気テープの磁性粉バインダーおよび半導体の樹脂封止め用は除く)	2700 電気機械器具製造業 2800 情報通信機械器具製造業 2900 電子部品・デバイス製造業
18 その他	医療用など上記以外	各種業種

注：業種の数字は「日本標準産業分類」の業種分類番号である。

出典：出典は以下のとおり。

需要分野：「平成 17 年 接着剤実態調査報告書」(日本接着剤工業会)

業種：「日本標準産業分類(平成 14 年 3 月改訂)」(総務省)に基づいて割り当てた。

(ウ) 排出する物質

日本接着剤工業会では、接着剤の製造に使用する VOC 成分を整理している。これに基づいて接着剤に含まれる物質を表 61 に示す。

表 61 接着剤に含まれる物質

物質コード	物質名
1001	トルエン
1002	キシレン
1005	n-ヘキサン
1007	シクロヘキサン
2001	メチルアルコール
3001	アセトン
3002	メチルエチルケトン
4001	酢酸エチル
10002	工業ガソリン 2号(ゴム揮発油)

(I) 排出量の推計方法等

a) 推計方法

接着剤の使用に係る VOC 排出量は、接着剤メーカーにおいて接着剤の製造の際に用いる物質別 VOC 使用量を需要分野へ割り振り、大気排出率を乗じて推計した。需要分野への割り振りには、接着剤製品種類別・需要分野別の出荷量と VOC 含有率を乗じた数値を使用した。大気排出率は 100%を使用した。

b) 推計フロー

接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計フローを図 5 に示す。

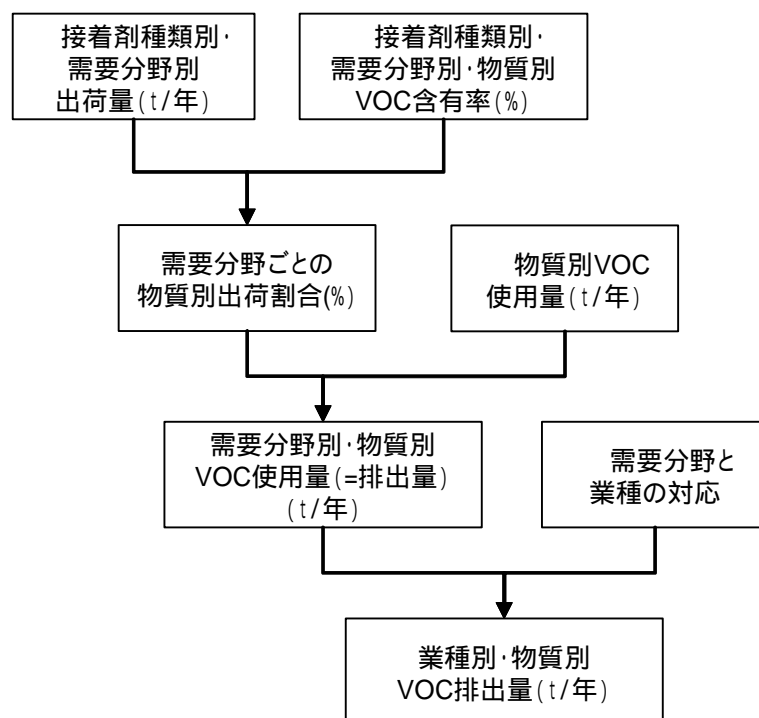


図 5 接着剤の使用に係る業種別・物質別 VOC 排出量の推計フロー

c) 推計に使用したデータ

推計に使用したデータ及び出典については表 62 のとおりである。

表 62 接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計に使用したデータの出典

データ	出典
接着剤種別・需要分野別出荷量 (t/年)	日本接着剤工業会調べ
接着剤種別・需要分野別・物質別 VOC 含有率 (%)	
物質別 VOC 使用量 (t/年)	
需要分野と業種の対応	産業連関表 (総務省)

(オ) 推計結果

接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果は表 63 のとおりである。

表 63 接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質 コード	物質名	VOC 使用量 (t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	17,011	10,187
1002	キシレン	2,270	2,023
1005	n-ヘキサン	4,287	2,578
1007	シクロヘキサン	1,305	2,862
2001	メチルアルコール	9,887	8,381
3001	アセトン	3,904	3,636
3002	メチルエチルケトン	4,252	3,394
4001	酢酸エチル	10,505	10,397
10002	工業ガソリン 2 号 (ゴム揮発油)	3,529	1,309
合計		56,951	44,768

粘着剤・剥離剤(小分類コード 314)

(ア) 推計対象とする範囲

粘着テープや粘着ラベル等の製造に使用される粘着剤・剥離剤に含まれる溶剤の排出について推計対象とする。粘着剤・剥離剤の製造段階における排出は「化学品」(小分類コード 101)で推計を行う。

(イ) 排出に係する業種

溶剤形の粘着剤・剥離剤の需要分野は関係業界団体へのヒアリングによって整理した。この需要分野に基づいて溶剤形粘着剤を使用している業種を整理すると表 64 のとおりである。

表 64 粘着剤・剥離剤が使用される需要分野と業種

需要分野	内容	業種
1 粘着テープ	包装用・梱包用粘着テープ 建築・建材用粘着テープ 電子・電気製品用粘着テープ 医療用粘着テープ 医療衛材(絆創膏・生理用品等) 上記に関係した剥離紙 等	1200 衣服・その他の繊維製品製造業 1500 パルプ・紙・紙加工品製造業 1900 プラスチック製品製造業
2 粘着ラベル	印刷用粘着紙、剥離紙	1500 パルプ・紙・紙加工品製造業

注：業種の数字は「日本標準産業分類」の業種分類番号である。

出典：出典は以下のとおり。

需要分野・内容：関係業界団体へ対するヒアリング結果により作成した。

業種：「日本標準産業分類(平成 14 年 3 月改訂)」(総務省)に基づいて割り当てた。

(ウ) 排出する物質

日本粘着テープ工業会等では、VOC 排出抑制に係る経済産業省の自主行動計画の様式で排出量を整理している。これに基づいて、粘着剤・剥離剤に含まれる物質を表 65 に示す。

表 65 粘着剤・剥離剤に含まれる物質

物質コード	物質名
1001	トルエン
1002	キシレン
1005	n-ヘキサン
2003	イソプロピルアルコール
3002	メチルエチルケトン
4001	酢酸エチル
99100	特定できない物質

出典：日本粘着テープ工業会へのヒアリング結果に基づいて作成した。

(I) 排出量の推計方法等

粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量は、関係する業界団体の自主行動計画（日本粘着テープ工業会は削減計画）に基づいて設定する（表 66 参照）。

表 66 粘着剤・剥離剤に係る VOC 排出に関係した業界団体

	推計方法
日本粘着テープ工業会	<ul style="list-style-type: none"> 削減計画書をそのまま引用する。 粘着テープの生産数量に対する捕捉率は 2/3 程度のため、捕捉率の補正を行った。
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> 自主行動計画排出量の 80%を粘着剤・剥離剤として推計した（日本製紙連合会へのヒアリングにより設定）。 業界内捕捉率は 99.7%（PRTR データに基づく）のため、捕捉率の割り戻しはしない。
ポリエチレンラミネート製品工業会	<ul style="list-style-type: none"> 自主行動計画排出量の 20%を粘着剤・剥離剤の使用に係る排出量とした（日本ポリエチレンラミネート製品工業会へのヒアリングにより設定）。 業界内捕捉率は 40%（ポリエチレン製品、会員売上に基づく）のため、捕捉率の割り戻しを行った。

注：印刷用粘着紙メーカー会に対して自主行動計画と同様の形式でのデータ提供を求めたがデータ集約に時間を要するため、今年度の改訂インベントリでは考慮できなかった。来年度以降のインベントリでは同発生源品目において、合わせて集計を行う。

(オ) 推計結果

粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果を表 67 に示す。

表 67 粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質コード	物質名	排出量 (t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	32,508	17,149
1002	キシレン	250	43
1005	n-ヘキサン	1,393	547
2003	イソプロピルアルコール	158	116
3002	メチルエチルケトン	2,179	1,210
4001	酢酸エチル	21,126	14,080
99100	特定できない物質	5,692	3,427
合計		63,306	36,572

ラミネート用接着剤(小分類コード 315)

(ア) 推計対象とする範囲

ラミネート加工の際に基材とラミネートを貼り合わせる際に使用する接着剤に含まれる溶剤の使用後の排出について推計対象とする。ただし、繊維製品のコンバーティング用の溶剤は「コンバーティング溶剤」(小分類 323)で推計を行う。ラミネート用接着剤用の製造段階における排出は「化学品」(小分類コード 101)で推計を行う。

(イ) 排出に関係する業種

排出に関係する業種は日本標準産業分類の「1900 プラスチック製品製造業」である。

(ウ) 排出する物質

日本ポリエチレンラミネート製品工業会では、VOC 排出抑制に係る自主行動計画の様式で排出量を整理している。これに基づいて、ラミネート用接着剤に含まれる物質を表 68 に示す。

表 68 ラミネート用接着剤に含まれる物質

物質コード	物質名
1001	トルエン
2003	イソプロピルアルコール
3002	メチルエチルケトン
4001	酢酸エチル
99100	特定できない物質

(エ) 排出量の推計方法等

日本ポリエチレンラミネート製品工業会へのヒアリングに基づき、当該工業会の自主行動計画における VOC 排出量のうち、75%をラミネート用接着剤とする。これを、ポリエチレン製品の売上高による業界内捕捉率の 40%で割り戻して VOC 排出量を算出した。

(オ) 推計結果

ラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果は表 69 のとおりである。

表 69 ラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質 コード	物質名	排出量(t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	12,519	9,897
2003	イソプロピルアルコール	592	433
3002	メチルエチルケトン	2,887	2,022
4001	酢酸エチル	43,815	34,640
99100	特定できない物質	2,780	2,493
合 計		62,593	49,485

農薬・殺虫剤等(補助剤)(小分類コード316)

(ア) 推計対象とする範囲

農薬、家庭用殺虫剤、防疫用殺虫剤等の使用段階での排出について推計対象とする(表70に詳細)。農薬・殺虫剤等の製造段階における排出は「化学品」(小分類コード101)で推計を行う。

表70 推計対象とする農薬・防虫剤等

発生源		内容	
農薬		農薬取締法で規定される農薬	
殺虫剤	家庭用殺虫剤	薬事法で規定される医薬品又は医薬部外品	家庭において衛生害虫の駆除の目的として使用する剤。
	防疫用殺虫剤		自治体や防除業者が衛生害虫の駆除の目的として使用する剤。
	不快害虫用殺虫剤	衛生害虫に該当しない昆虫の駆除を目的として使用する剤。	
	シロアリ防除剤	シロアリによる害を防止する目的で使用する剤。	

出典:PRTR インフォメーション広場(環境省ホームページ)

(イ) 排出に係る業種

農薬・殺虫剤等は主に日本標準産業分類の「0100 農業」及び家庭で使用されるが、農薬のうち農地に散布しないものや殺虫剤等は多岐に亘る業種で使用される。

(ウ) 排出する物質

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(以下、「化管法」という。)に基づく届出外排出量として、農薬・殺虫剤等(補助剤)の使用によって排出される物質について推計を行っている。これによると農薬・殺虫剤等(補助剤)に含まれる物質については表71のとおりである。化管法の対象外物質の使用状況については表72のとおりである。

表71 農薬・殺虫剤等(補助剤)に含まれる物質

物質コード	物質名	備考
1001	トルエン	
1002	キシレン	
1003	エチルベンゼン	
1004	1,3,5-トリメチルベンゼン	
1100	その他の炭化水素系	ベンゼン
2100	その他(アルコール系)	2-アミノエタノール
		クレゾール
5001	エチレングリコール	

表 72 化管法の対象外物質の使用状況

発生源		使用状況
農薬		日本農薬工業会へのヒアリングによると、化管法の対象外物質の使用状況について把握していないとのことだったため、使用の有無は確認することができなかった。
殺虫剤	家庭用殺虫剤	家庭用殺虫剤工業会へのヒアリングによると、灯油の使用が2500kL程度、その他エアゾール噴射剤の使用があるとのことだった。灯油は沸点が170～250であり、常温で使用される場合には大気排出は考えられないため、推計では考慮しない。
	防疫用殺虫剤	日本防疫用殺虫剤工業会・生活害虫防除剤協議会へのヒアリングによると、灯油の使用が1,500kL程度あるとのことだったが、家庭用殺虫剤と同様の理由により、推計では考慮しない。
	不快害虫用殺虫剤	
	シロアリ防除剤	シロアリ対策協会へのヒアリングによれば、木部処理に使用する油剤として溶剤の使用があったが、現在では乳剤を使用するようになっており、溶剤使用量は減少したとのことだった。ただし、その物質や数量についての詳細は確認できなかった。

(I) 排出量の推計方法等

化管法に基づいて推計された届出外排出量を引用する。届出外排出量の推計は平成13年度から排出量推計が開始されているが、家庭用殺虫剤・防疫用殺虫剤・不快害虫用殺虫剤については平成14年度分排出量から、シロアリ防除剤については平成15年度分排出量から推計が行われているため、平成12年度分の排出量はそれぞれ推計が開始された年度の分の排出量で代用した。

(オ) 推計結果

農薬・殺虫剤等(補助剤)の使用に係るVOC排出量の推計結果は表73のとおりである。

表 73 農薬・殺虫剤等の使用に係るVOC排出量の推計結果

物質コード	物質名	VOC 排出量 (t/年)					
		平成12年度			平成17年度		
		農薬	防虫剤等	合計	農薬	防虫剤等	合計
1001	トルエン	1	7	8	1	0.1	1
1002	キシレン	2,516	675	3,191	2,266	277	2,543
1003	エチルベンゼン	23	3	26	101	52	153
1004	1,3,5-トリメチルベンゼン	-	1	1	-	0.3	0.3
1100	その他の炭化水素系	0.2	-	0.2	0.3	-	0.3
2100	その他(アルコール系)	-	24	24	-	17	17
5001	エチレングリコール	220	8	228	209	4	212
合計		2,761	717	3,478	2,577	350	2,927

漁網防汚剤(小分類コード317)

(ア) 推計対象とする範囲

漁網防汚剤を希釈する溶剤の防汚処理段階での排出について推計の対象とする。

(イ) 排出に係る業種

養殖を行うのは日本標準産業分類「0400 水産養殖業」である。

(ウ) 排出する物質

溶剤として使用されているのは「1002 キシレン」である。その他の VOC 成分の使用の有無については確認することができなかった。

(エ) 排出量の推計方法等

化管法に基づいて推計された届出外排出量を引用する。届出外排出量の推計は平成 13 年度から排出量推計が開始されているため、平成 12 年度分の排出量は平成 13 年度の分の排出量で代用した。

(オ) 推計結果

漁網防汚剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果は表 74 のとおりである。

表 74 漁網防汚剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質 コード	物質名	VOC 使用量 (t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1002	キシレン	3,867	4,261

(4) 使用（溶剤）（溶剤（非調合品）の使用）

反応溶剤・抽出溶剤等（小分類コード 321）

(ア) 推計対象とする範囲

主として化学品の製造段階において、溶剤中でポリマーの重合やその他の化学反応を起こさせる場合や、特定の成分を抽出する場合等に使用される溶剤の排出について推計対象とする。

(イ) 排出に関係する業種

排出に関係する業種は日本標準産業分類の「1700 化学工業」である。

(ウ) 排出する物質

反応溶剤・抽出溶剤に含まれる物質はメチルエチルケトンや酢酸エチルなどを中心とした各種 VOC である。

(I) 排出量の推計方法等

反応溶剤・抽出溶剤等の使用に係る VOC 排出量は、（社）日本化学工業協会の自主行動計画に含まれると考えられるが、本発生源品目に係る VOC 排出量のみを分離することができないため、「化学品」（小分類コード 101）に含めて推計を行った（詳細は「化学品」を参照）。

ゴム溶剤(小分類コード 322)

(ア) 推計対象とする範囲

ゴム製品の製造段階で使用される溶剤の排出について推計対象とする⁴。

(イ) 排出に係る業種

排出に係る業種は日本標準産業分類の「2000 ゴム製品製造業」である。

(ウ) 排出する物質

排出する物質は「10002 ゴム揮発油」等である。

(エ) 排出量の推計方法等

ゴム溶剤の使用に係る VOC 排出量は、日本ゴム工業会の自主行動計画のなかで公表されている排出量を捕捉率で補正して用いた。日本ゴム工業会の自主行動計画における VOC 排出量と捕捉率で補正した結果を表 75 に示す。物質別の排出量は不明のため、全量を「99100 特定できない物質」とした。

表 75 日本ゴム工業会における自主行動計画の排出量と捕捉率補正結果

日本ゴム工業会 自主行動計画排出量 (t/年) (a)		VOC 排出量 (t/年) (a)/0.85	
平成 12 年度	平成 17 年度	平成 12 年度	平成 17 年度
22,246	18,789	26,172	22,105

(オ) 推計結果

ゴム溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果は表 76 のとおりである。

表 76 ゴム溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質 コード	物質名	VOC 使用量(t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
99100	特定できない物質	26,172	22,105

⁴塗料、印刷インキ等他の発生源品目で排出量の推計を行っている製品の使用に係る VOC 排出量が若干含まれると考えられるが、重複分を除外することができなかつたため、合わせて推計を行った。

コンバーティング溶剤(小分類コード 323)

(ア) 推計対象とする範囲

染色整理業の事業者において、コンバーティング(ラミネート、コーティング、ボンディング)設備、捺染設備、仕上施設等で使用されたコンバーティング溶剤等の使用後の排出を推計対象とする。

(イ) 排出に係る業種

排出に係る業種は日本標準産業分類の「1160 染色整理業」である。

(ウ) 排出する物質

(社)日本染色協会は、VOC 排出抑制に係る自主行動計画を作成している。これに基づいて、コンバーティング溶剤に含まれる物質を表 2 に示す。

表 77 コンバーティング溶剤に含まれる物質

物質コード	物質名	備考
1001	トルエン	
1002	キシレン	
1004	1,3,5-トリメチルベンゼン	
2003	イソプロピルアルコール	
2005	iso-ブチルアルコール	
3002	メチルエチルケトン	
4001	酢酸エチル	
6003	エチレングリコールモノブチルエーテル	
9004	N,N-ジメチルホルムアミド	
10004	工業ガソリン 4 号(ミネラルスピリット)	ターペン
99100	特定できない物質	その他

(I) 排出量の推計方法等

コンバーティング溶剤の使用に係る VOC 排出量は、(社)日本染色協会の自主行動計画のなかで公表されている排出量を捕捉率で補正して用いた。(社)日本染色協会の自主行動計画の結果を表 3 に示す。捕捉率は(社)日本染色協会の加盟率が 89.3%であり、自主行動計画の参加率が会員のうちの 72.5%であるため、両方の数値で割り戻した。

表 78 (社)日本染色協会における自主行動計画の排出量と捕捉率補正結果

物質 コード	物質名	日本染色協会の 自主行動計画の 排出量(t/年)(a)		VOC 排出量(t/年) (a)/0.893/0.725	
		平成 12 年度	平成 17 年度	平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	2,648	2,036	4,090	3,145
1002	キシレン	239	137	369	212
1004	1,3,5-トリメチルベンゼン	45	42	70	65
2003	イソプロピルアルコール	352	363	544	561
2005	iso-ブチルアルコール	58	71	90	110
3002	メチルエチルケトン	1,446	1,416	2,233	2,187
4001	酢酸エチル	165	149	255	230
6003	エチレングリコールモノブチルエーテル	185	225	286	348
9004	N,N-ジメチルホルムアミド	1,104	944	1,705	1,458
10004	工業ガソリン 4 号(ミネラルスピリット)	1,662	1,100	2,567	1,699
99100	特定できない物質	72	93	111	144
	合計	7,976	6,576	12,320	10,157

(オ) 推計結果

コンバーティング溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果を表 79 に示す。

表 79 コンバーティング溶剤の使用に係る VOC 排出量の推計結果

物質 コード	物質名	VOC 排出量(t/年)	
		平成 12 年度	平成 17 年度
1001	トルエン	4,090	3,145
1002	キシレン	369	212
1004	1,3,5-トリメチルベンゼン	70	65
2003	イソプロピルアルコール	544	561
2005	iso-ブチルアルコール	90	110
3002	メチルエチルケトン	2,233	2,187
4001	酢酸エチル	255	230
6003	エチレングリコールモノブチルエーテル	286	348
9004	N,N-ジメチルホルムアミド	1,705	1,458
10004	工業ガソリン 4 号(ミネラルスピリット)	2,567	1,699
99100	特定できない物質	111	144
	合計	12,320	10,157

コーティング用溶剤(小分類コード 324)

(ア) 推計対象とする範囲

プラスチックフィルム上に特殊機能を付加するために、コーティング(帯電防止剤、耐磨耗・傷剤、防曇剤、電磁遮断剤、導電性付与剤、紫外線吸収剤等)を行った後に排出する溶剤を排出量の推計対象とする。

(イ) 排出に関係する業種

排出に関係する業種は日本標準産業分類の「1900 プラスチック製品製造業」である。

(ウ) 排出する物質

日本ポリエチレンラミネート製品工業会では、VOC 排出抑制に係る自主行動計画の様式で排出量を整理している。これに基づいて、コーティング溶剤に含まれる物質を表 68 に示す。

表 80 コーティング溶剤に含まれる物質

物質コード	物質名
1001	トルエン
2003	イソプロピルアルコール
3002	メチルエチルケトン
4001	酢酸エチル
99100	特定できない物質

(エ) 排出量の推計方法等

日本ポリエチレンラミネート製品工業会へのヒアリングに基づき、当該工業会の自主行動計画におけるVOC排出量のうち、5%をコーティング溶剤とする。これを、ポリエチレン製品の売上高による業界内捕捉率の40%で割り戻してVOC排出量を算出した。

(オ) 推計結果

コーティング溶剤の使用に係るVOC排出量の推計結果は表 69 のとおりである。

表 81 コーティング溶剤の使用に係るVOC排出量の推計結果

物質コード	物質名	排出量(t/年)	
		平成12年度	平成17年度
1001	トルエン	2,921	2,309
2003	イソプロピルアルコール	835	660
3002	メチルエチルケトン	192	135
4001	酢酸エチル	39	29
99100	特定できない物質	185	166
合計		4,173	3,299