

「溶剤の販売先用途に係る調査」の中間報告(案)

1. 従来の推計方法

(1) 利用可能なデータ

大防法改正時のVOC排出インベントリは表1に示すような業界団体から提供を受けたデータのみを使用していた。溶剤関連のデータの過不足をチェックするために、平成18年度に溶剤調査(H18溶剤調査)を実施した。その結果が表2、表3である。表2は溶剤の商流の最も上流で溶剤を供給する石油元売り会社及び石油化学会社(元売・石化)の回答を集計した結果であり、表3は元売・石化から溶剤の供給を受けて溶剤をブレンド、小分けする会社(ブレンド・小分け)の回答を集計した結果である。

表1 業界団体等から提供された発生源品目別の出荷量及び排出量データ
(VOCのみ、平成17年度)

	発生源品目	全国出荷量 (t/年)	全国排出量 (t/年)
溶剤関連	塗料	456,990	398,203
	印刷インキ	182,435	84,946
	接着剤	44,768	44,768
	粘着剤・剥離剤	200,411	36,572
	ラミネート用接着剤	91,196	49,485
	農薬・殺虫剤等(補助剤)	2,927	2,927
	漁網防汚剤	4,261	4,261
	反応溶剤・抽出溶剤等	排出量のみ提供	101に含まれる
	ゴム溶剤	排出量のみ提供	22,105
	コンパージング溶剤	24,740	10,157
	コーティング溶剤	6,400	3,299
	合成皮革溶剤	5,148	2,605
	アスファルト溶剤	10,848	4,627
	工業用洗浄剤	112,408	54,867
	ドライクリーニング溶剤	46,605	40,333
	塗膜剥離剤	1,540	1,540
	製造機器類洗浄用シンナー	不明	44,536
	試薬	12,426	1,615
	小計(把握できているもののみ)	1,203,102	806,847
その他	化学品	排出量のみ提供	78,563
	食料品等(発酵)	不明	33,280
	コークス	不明	179
	燃料(蒸発ガス)	不明	178,036
	化学品(蒸発ガス)	排出量のみ提供	101に含まれる
	原油(蒸発ガス)	不明	86
	化学品原料	排出量のみ提供	101に含まれる
	プラスチック発泡剤	2,337	2,337
	滅菌・殺菌・消毒剤	891	427
	くん蒸剤	2,747	2,747
	湿し水	3,992	3,992
	小計(把握できているもののみ)	9,966	290,057
	合計	1,213,068	1,096,904

溶剤関連のデータの過不足をチェックするためH18溶剤調査を実施

表 2 H18 溶剤調査による出荷量データ(元売・石化、平成 17 年度)

分類	用途 ^{注 1)}	全国出荷量 (t/年) ^{注 2)}
業界団体等から提供されたデータ(=表 1)に係るもの	塗料	334,658
	接着剤 ^{注 3)}	20,349
	印刷インキ	44,054
	工業用洗浄剤 ^{注 3)}	76,527
	ドライクリーニング	54,826
	リンス剤・水切剤 ^{注 3)}	9,192
	剥離剤(リムーバー) ^{注 3)}	9,590
	ゴム溶剤	13,433
	プラスチック溶剤 ^{注 3)}	7,661
	ポリマー重合溶剤 ^{注 3)}	39,457
	反応溶剤 ^{注 3)}	34,289
	抽出溶剤 ^{注 3)}	40,362
	農薬・殺虫剤	1,868
	試薬	537
	小 計	686,801
上記データに関係しないもの	表面処理剤	518
	食品工業向け	8,660
	その他 ^{注 3)}	67,896
	小 計	77,075
関係の有無が不明のもの	不明	635,236
合 計		1,399,112

元売・石化のデータは発生源品目が不明の割合が大きい

注 1: 本表及び表 3 の「業界団体等から提供されたデータに係るものの用途」と表 1 の発生源品目の対応関係は下表のとおりである。

業界団体等から提供を受けたデータ(表 1)	H18 溶剤調査(表 2、表 3)
接着剤 ラミネート用接着剤	接着剤
粘着剤・剥離剤 塗膜剥離剤	粘着剤 剥離剤(リムーバー)
反応溶剤・抽出溶剤等	ポリマー重合開始剤 反応溶剤 抽出溶剤
工業用洗浄剤 製造器機器類洗浄用シンナー	工業用洗浄剤 リンス剤・水切剤
コンバーティング溶剤 コーティング溶剤 合成皮革溶剤	プラスチック溶剤
アスファルト溶剤	-
漁網防汚剤	-

注 2: 回答を単純集計した結果である。

注 3: 「その他」は具体的には、探傷剤、機械油、火薬、スライムコントロール剤、電線のポリイミドワニス等である。

表 3 H18 溶剤調査による出荷量データ(ブレンド・小分け、平成 17 年度)

分類	用途	全国出荷量(t/年)	構成比
業界団体等から提供されたデータ(=表 1)に関するもの	塗料	77,181	15%
	接着剤	9,130	2%
	印刷インキ	82,845	16%
	工業用洗浄剤	35,936	7%
	ドライクリーニング	50	0.01%
	粘着剤	5,819	1%
	リンス剤・水切剤	2,251	0.4%
	剥離剤(リムーバー)	1,012	0.2%
	ゴム溶剤	646	0.1%
	プラスチック溶剤	1,948	0.4%
	ポリマー重合溶剤	40	0.01%
	反応溶剤	4,536	1%
	抽出溶剤	4,632	1%
	農薬・殺虫剤	6,041	1%
	試薬	19,158	4%
	小 計	251,224	48%
上記データに関係しないもの	表面処理剤	668	0.1%
	香料	358	0.1%
	不凍液	1,788	0.3%
	水処理	1,041	0.2%
	電子工業向け	12,496	2%
	食品工業向け	125,891	24%
	その他	24,903	5%
		小 計	167,144
関係の有無が不明のもの	不明	101,886	20%
合 計		520,255	100%

注: 前表と同じ

(2) 加工されたデータ

表 2 に示したとおり、元売・石化の出荷量には「関係の有無が不明なもの」(不明)の割合が高かった。そこで、ブレンド・小分け会社を経由して販売されるために用途が不明になっていると仮定し、不明の出荷量(635,236 トン/年)をブレンド・小分けの発生源品目別出荷量構成比(表 3)で配分することとした(表 4)。その結果、不明の数量は少なくなった(103,052 トン/年、表 5)。なお、H18 溶剤調査は 100%回答を受けていないため、全国における溶剤の発生源品目別の出荷量を把握するために、物質ごとの捕捉率を使って補正を行った(表 6)。

表 4 溶剤調査に基づく出荷量データの細分化の方法

分類	用途	元売・石化による全国出荷量 (t/年)	ブレンド・小分けによる出荷量の構成比(b)	細分化された出荷量 (t/年) = (a) × (b)	
業界団体等から提供されたデータ (= 表 1) に関するもの	塗料	334,658	表 2 の「全国出荷量」と同じ		
	接着剤	20,349			
	印刷インキ	44,054			
	工業用洗浄剤	76,527			
	ドライクリーニング	54,826			
	リンス剤・水切剤	9,192			
	剥離剤(リムーバー)	9,590			
	ゴム溶剤	13,433			
	プラスチック溶剤	7,661			
	ポリマー重合溶剤	39,457			
	反応溶剤	34,289			
	抽出溶剤	40,362			
	農薬・殺虫剤	1,868			
	試薬	537			
	小計	686,801			
上記データに関係しないもの	表面処理剤	518			
	食品工業向け	8,660			
	その他	67,896			
小計	77,075				
関係の有無が不明のもの	不明	635,236	塗料	15%	105,805
			接着剤	2%	12,679
			印刷インキ	16%	123,958
			工業用洗浄剤	7%	71,014
			ドライクリーニング	0.01%	0
			リンス剤・水切剤	1%	6,447
			剥離剤(リムーバー)	0.4%	3,633
			剥離剤	0.2%	766
			ゴム溶剤	0.1%	968
			プラスチック溶剤	0.4%	3,023
			ポリマー重合溶剤	0.01%	2
			反応溶剤	1%	1,941
			抽出溶剤	1%	5,006
			農薬・殺虫剤	1%	984
			試薬	4%	26,794
			表面処理剤	0.1%	634
			香料	0.1%	403
			不凍液	0.3%	116,572
			水処理	0.2%	2,888
			電子工業向け	2%	18,753
食品工業向け	24%	940			
その他	5%	28,975			
不明	20%	103,052			
合計		1,399,112		635,236	

注: 「細分化された出荷量」は物質別に計算した結果を積みあげているため、「不明」の「元売・石化による全国出荷量」と「ブレンド・小分けによる出荷量の構成比」を乗じた一致とは合致しない。

表 5 H18 溶剤調査に基づく我が国全体の出荷量データの推計値(細分化後)

分類	用途	全国出荷量 (t/年)
業界団体等から提供されたデータ(=表 1)に関するもの	塗料	440,463
	接着剤	33,027
	印刷インキ	168,012
	工業用洗浄剤	147,542
	ドライクリーニング	54,826
	粘着剤	6,447
	リンス剤・水切剤	12,825
	剥離剤(リムーバー)	10,356
	ゴム溶剤	14,400
	プラスチック溶剤	10,684
	ポリマー重合溶剤	39,459
	反応溶剤	36,229
	抽出溶剤	45,368
	農薬・殺虫剤	2,852
試薬	27,331	
	小 計	1,049,821
上記データに関係しないもの	表面処理剤	1,153
	香料	403
	不凍液	116,572
	水処理	2,888
	電子工業向け	18,753
	食品工業向け	9,600
	その他	96,871
		小 計
関係の有無が不明のもの	不明	103,052
合 計		1,399,112

表 4 のオレンジ色の部分を再集計したもの

細分化によって「不明」の数量は表 3 よりも小さくなった。

表 6 H18 溶剤調査に基づく我が国全体の出荷量データの推計値(元売・石化)

分類	用途	全国出荷量(t/年)	
		H18 溶剤調査の集計値	捕捉率で補正した数量
業界団体等から提供されたデータ(=表 1)に 関係するもの	塗料	440,463	761,999
	接着剤	33,027	63,488
	印刷インキ	168,012	317,782
	工業用洗浄剤	147,542	222,005
	ドライクリーニング	54,826	54,868
	粘着剤	6,447	8,941
	洗浄剤・水切剤	12,825	22,398
	剥離剤(リムーバー)	10,356	13,915
	ゴム溶剤	14,400	20,525
	プラスチック溶剤	10,684	12,010
	ポリマー重合溶剤	39,459	51,745
	反応溶剤	36,229	50,171
	抽出溶剤	45,368	72,154
	農薬・殺虫剤	2,852	3,840
	試薬	27,331	40,353
小計	1,049,821	1,716,195	
上記データに関係しないもの	表面処理剤	1,153	1,320
	香料	403	403
	不凍液	116,572	116,575
	水処理	2,888	2,893
	電子工業向け	18,753	29,113
	食品工業向け	9,600	15,102
	その他	96,871	149,969
	小計	246,240	315,374
関係の有無が不明のもの	不明	103,052	169,459
合計		1,399,112	2,201,028

表 5 と同じ値
(補正前の値)

物質ごとの捕捉率
で補正した結果を
再集計したもの

(3) VOC 排出インベントリにおけるデータの扱い

上記(1)、(2)のデータから、「業界団体等から提供されたデータに関係するもの」については、「提供された発生源品目別の出荷量データ」の方が、精度が高いと判断して、VOC 排出インベントリの元データとして採用した。また、「業界団体から提供されたデータでは把握できていなかった発生源品目」(=表面処理剤)と「関係の有無が不明のもの」(=不明)については、H18 溶剤調査の結果(補正をしたもの)を VOC 排出インベントリの元データとして採用した(表 7)。

なお、表 6 に示した「捕捉率で補正した」全国出荷量のうち、香料～その他については以下の理由により VOC 排出インベントリの発生源品目として採用しなかった。

香料: VOC 排出抑制対策が商品を使用しないという方法しかとれないため、発生源品目として追加するのが不適切である。

不凍液、水処理：排出先が水域である。

電子工業向け、食品工業向け、その他：推計するだけの大气排出率のデータがない。

表 7 VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量データ

分類	発生源品目	全国出荷量 (t/年)	発生源品目	全国出荷量 (t/年)
		提供された発 生源品目別の 出荷量データ (=表1の値)		溶剤調査に基 づく我が国全 体の出荷量デ ータの推計値 (=表6の値)
業界団体等から 提供されたデー タ(=表1)に関 係するもの	塗料	456,990	塗料	761,999
	印刷インキ	182,435	印刷インキ	317,782
	接着剤	44,768	接着剤	63,488
	ラミネート用接着剤	91,196		
	粘着剤・剥離剤	200,411	粘着剤	8,941
	塗膜剥離剤(リムーバー)	1,540	剥離剤(リムーバ ー)	13,915
	農薬・殺虫剤等(補助剤)	2,927	農薬・殺虫剤	3,840
	コンパティンク溶剤	24,740	プラスチック溶剤	12,010
	コーティング溶剤	6,400		
	合成皮革溶剤	5,148		
	工業用洗浄剤	112,408	工業用洗浄剤	222,005
	製造機器類洗浄用シンナー	不明	リンス剤・水切剤	22,398
	ドライクリーニング溶剤	46,605	ドライクリーニング	54,868
	試薬	12,426	試薬	40,353
	漁網防汚剤	4,261	-	-
	アスファルト溶剤	10,848	-	-
	反応溶剤・抽出溶剤等	排出量のみ 提供を受けて いる	ポリマー重合溶 剤	51,745
反応溶剤			50,171	
抽出溶剤			72,154	
ゴム溶剤		ゴム溶剤	20,525	
小計	1,203,102	小計	1,716,195	
上記データに関 係しないもの	表面処理剤		表面処理剤	1,320
関係の有無が不 明のもの	不明		不明	169,459

本来はこの「不明」の数量を塗料等の発生源品目に割り振ってから採用するデータを判断すべき

灰色の部分のデータはVOC 排出インベントリには使用していない。

(4) 各データの長所・短所のまとめ

利用可能なデータ

上記(1)で示したデータの元データ、長所、短所を表 8 に整理した。

表 8 VOC 排出インベントリの作成に利用可能なデータの元データ、長所、短所

表	データ種類	元データ	仮定	長所	短所
表 1	発生源品目別全国出荷量	業界団体等から提供されたデータ		<ul style="list-style-type: none"> 各発生源品目の実態をよく把握している業界団体が整理したデータである。 	<ul style="list-style-type: none"> 業界団体が関係していない発生源品目を見落とす可能性がある。 アウトサイダー分を把握できていない可能性がある。
表 2	元売・石化会社による用途別全国出荷量	H18 溶剤調査による出荷量データ(元売・石化)		<ul style="list-style-type: none"> 回答率が高ければ、溶剤販売の網羅性が高い。 業界団体が関係していない発生源品目における全国出荷量を把握できる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 出荷の全体量が不明のため、捕捉率の設定が容易ではない。 最終需要家へ直接販売していないため、用途に不明が多い。
表 3	ブレンド・小分け会社による用途別全国出荷量	H18 溶剤調査による出荷量データ		<ul style="list-style-type: none"> 最終需要家への販売が多いため用途の不明分が少ないと考えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ブレンド・小分け会社相互のやりとりがあるため、出荷量の重複が考えられる。

注：ヒアリングやアンケートにより収集したデータを単純に集計した結果のため、特に仮定をおいていない。

加工されたデータ

上記(2)、(3)に示したデータの元データ、仮定、長所、短所を表 9 に整理した。

表 9 H18 溶剤調査等に基づく加工されたデータの元データ、仮定、長所、短所

表	データ種類	元データ	仮定	長所	短所
表 5	元売・石化会社による用途別全国出荷量(用途補正後)	表 2 と表 3(構成比)	元売・石化会社における「不明」はブレンド・小分け会社への販売である。	・ 元売・石化の用途別出荷量と比べて不明分の出荷割合が少ない。	・ 全国出荷量を網羅していない。
表 6	用途別全国出荷量	表 5 と H18 溶剤調査の物質別捕捉率のデータ	物質が同じであれば、用途ごとの捕捉率に差がない。	・ 溶剤出荷量全体に対する網羅性が高い。 ・ 業界団体等から提供されたデータだけでは把握できない発生源品目を把握することができる。 ・ 上記発生源品目の出荷量を把握することができる。	・ 用途に不明分を含む ・ 仮定において全国における出荷量を推計している。
表 7	VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量	表 1 と表 6	業界団体等から提供されたデータの方が、精度が高い。	・ 業界団体から提供されたデータだけでは把握できない発生源品目も含めて、網羅性の高い出荷量となっている。	・ 不明に係る出荷量の割合が非常に高い。 ・ リサイクル会社から販売される量を考慮していない。 ・ 商社を経由して出荷される溶剤の用途を加味していない。

(5) 推計フロー

以上の推計方法をまとめると図 1 のとおりである。

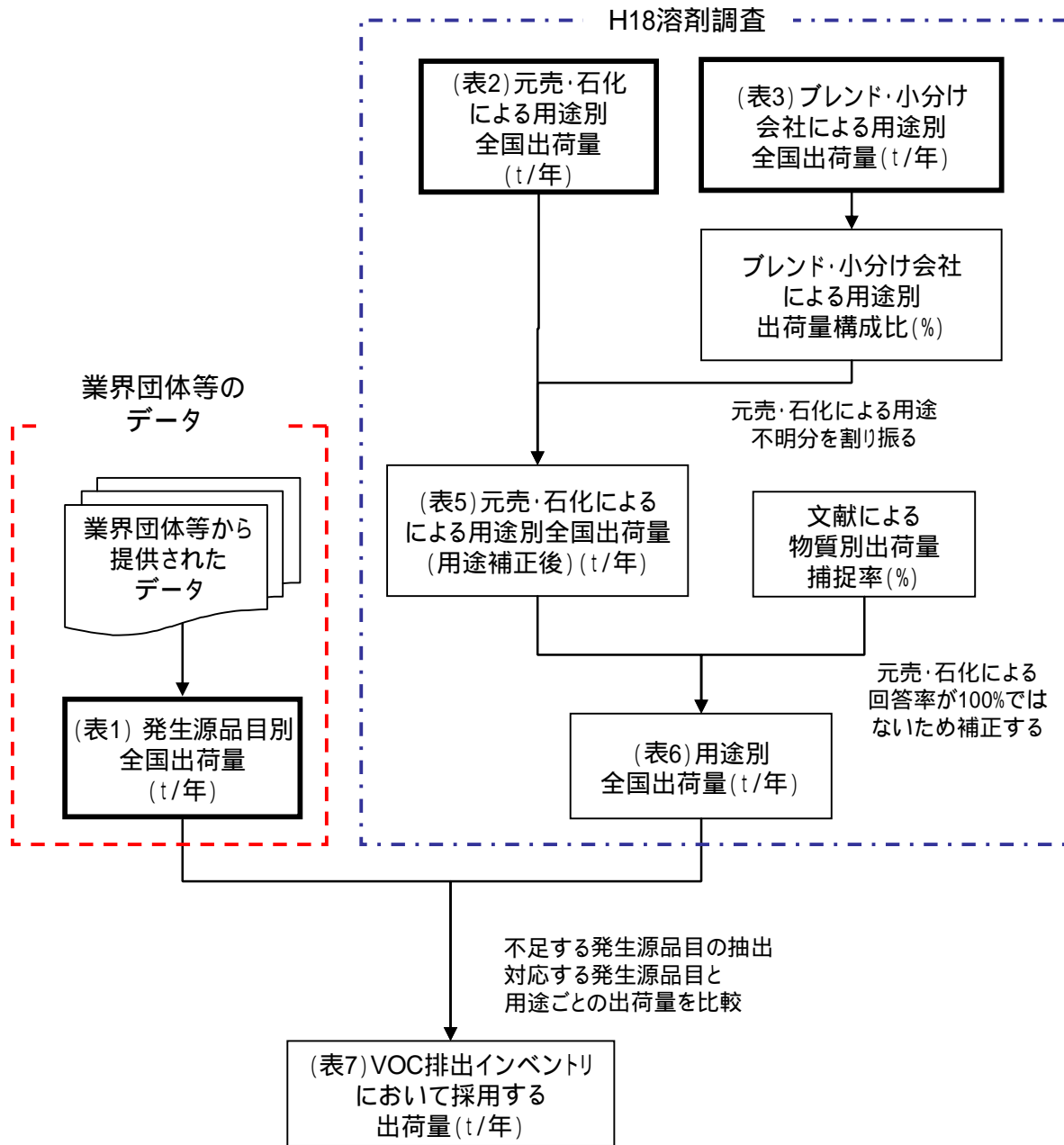


図 1 VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量データの推計フロー
(H18 溶剤調査のみ考慮)

2. 従来の VOC 排出インベントリの問題点

上記1.のとおり設定していた VOC 排出インベントリの出荷量だが、表 10 に示す問題点があった。そこで平成 20 年度に商社及びリサイクル会社を含めて再度溶剤調査 (H20 溶剤調査) を実施した。

表 10 VOC 排出インベントリの主な問題点とその改善方法

No.	問題点	改善方法
1	溶剤を最終需要家に直接販売する主体として、「商社」が欠落しており、発生源品目の細分化が偏っていた可能性がある。	ブレンド・小分けメーカーに加え、商社を対象としてアンケート調査を実施し、「不明」の数量の細分化を適正化する。
2	H18 溶剤調査で発生源品目に該当するか確認できなかった出荷量データを「不明」として(排出率を仮定して)加算している。	ブレンド・小分けメーカー(及び上記 1 の商社)を対象としたアンケート調査では、最終需要家に直接販売した数量だけを調査する(概念的には不明分はない)。
3	溶剤リサイクル会社による出荷量が考慮されておらず、我が国全体の溶剤の流通量として不足があった。	溶剤リサイクル会社を対象にした出荷量データを調査する。

3. H20 溶剤調査データの使い方

表 10 に示す問題点を踏まえて、H20 溶剤調査の結果を以下のとおり使用する。

(1) 溶剤リサイクル会社への調査結果

溶剤リサイクル会社では、廃溶剤を回収し再生して新たに溶剤を供給するため、溶剤の商流では最も上流の元売・石化と同じ位置づけとなると考えられる。そこで、元売・石化の出荷量に溶剤リサイクル会社のデータを加えて、表 4 のデータと差し替えて用いることとする(表 11)。

(2) ブレンド・小分け会社、商社への調査結果

ブレンド・小分け会社及び商社の出荷量は、H18 溶剤調査のブレンド・小分け会社の出荷量(表 3)と置き換えて用いることとする(表 12)。本来、ブレンド・小分け会社及び商社それぞれの捕捉率で補正を行ってから加えるべきであるが、捕捉率については、データが得られないため、回答を単純に集計した。

表 11 溶剤調査 (H18・H20) による出荷量データ (元売・石化等)

分類	用途	全国出荷量 (t/年)		
		元売・石化 (捕捉率で補正した数量)(a)	溶剤リサイクル 会社 (H20 溶剤 調査のデータを 回答率で補正 したもの)(b)	合計 = (a)+(b)
業界団体等から提供されたデータ (= 表 1) に関するもの	塗料	580,595	発生源品目別 集計中	計算中
	接着剤	40,729		以下同じ
	印刷インキ	108,291		
	工業用洗浄剤	114,734		
	ドライクリーニング	54,868		
	粘着剤	0		
	リンス剤・水切剤	15,003		
	剥離剤 (リムーバー)	12,763		
	ゴム溶剤	19,175		
	プラスチック溶剤	7,661		
	ポリマー重合溶剤	51,743		
	反応溶剤	47,268		
	抽出溶剤	64,986		
	農薬・殺虫剤	1,868		
	試薬	1,291		
	小計	1,120,976		
上記データに関係しないもの	表面処理剤	518		
	香料	0		
	不凍液	0		
	水処理	0		
	電子工業向け	0		
	食品工業向け	13,545		
	その他	103,335		
	小計	117,399		
関係の有無が不明のもの	不明	962,654		
合計		2,201,028	88,707	2,289,735

従来の表4のデータを本表の合計の数値に差し替える。

表 2 を物質別の捕捉率で補正したもの。
合計値は表 6 と一致

表 12 溶剤調査(H18 及び H20)による出荷量データ(ブレンド・小分け等)

分類	発生源品目	ブレンド・小分け		ブレンド・小分け + 商社	
		全国出荷量 (t/年)	構成比	全国出荷量 (t/年)	構成比
業界団体等から 提供されたデー タ(=表 1)に関 係するもの	塗料	77,181	15%	283,103	46%
	接着剤	9,130	2%	15,710	3%
	印刷インキ	82,845	16%	171,847	28%
	工業用洗浄剤	35,936	7%	13,873	2%
	リンス剤・水切剤	2,251	0.4%		
	ドライクリーニング	50	0.01%	2,041	0.3%
	粘着剤	5,819	1%	18,766	3%
	剥離剤(リムーバー)	1,012	0.2%	16,864	-
	ゴム溶剤	646	0.1%	898	0.1%
	プラスチック溶剤	1,948	0.4%	0	-
	ポリマー重合溶剤	40	0.01%		
	反応溶剤	4,536	1%	35,670	6%
	抽出溶剤	4,632	1%		
	農薬・殺虫剤	6,041	1%	13,009	2%
	試薬	19,158	4%	1,791	0.3%
	上記以外			14,365	2%
	小計	251,224	48%	587,935	95%
上記データに関 係しないもの	表面処理剤	668	0.1%	672	0.1%
	香料	358	0.1%	3	0.0004%
	不凍液	1,788	0.3%	1,993	0.3%
	水処理	1,041	0.2%	348	0.1%
	電子工業向け	12,496	2%	0	-
	食品工業向け	125,891	24%	0	-
	その他	24,903	5%	29,987	5%
	小計	167,144	32%	33,002	5%
関係の有無が不 明のもの	不明	101,886	20%	0	-
	合計	520,255	100%	620,937	100%

従来の構成比(=本表の
灰色の部分)を水色の部
分の値で差し替える

表 13 VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量データ(改善後、暫定値)

分類	発生源品目	全国出荷量 (t/年)	
		提供された発生源品目別の出荷量データ	溶剤調査に基づく我が国全体の出荷量データの推計値
		(=表1の値)	(=表11・表12の差し替えによって再計算した値)
業界団体等から提供されたデータ(=表1)に関するもの	塗料	456,990	1,019,496
	印刷インキ	182,435	374,710
	接着剤	44,768	65,084
	ラミネート用接着剤	91,196	
	粘着剤・剥離剤	200,411	41,856
	農薬・殺虫剤等(補助剤)	2,927	22,036
	漁網防汚剤	4,261	-
	反応溶剤・抽出溶剤等	排出量のみ提供	219,297
	ゴム溶剤	排出量のみ提供	20,566
	コンパージング溶剤	24,740	7,661
	コーティング溶剤	6,400	
	合成皮革溶剤	5,148	-
	アスファルト溶剤	10,848	
	工業用洗浄剤	112,408	136,241
	製造機器類洗浄用シンナー	不明	
	ドライクリーニング溶剤	46,605	58,033
	塗膜剥離剤	1,540	-
	試薬	12,426	4,067
	上記以外		22,270
小計(把握できているもののみ)	1,203,102	1,991,318	
上記データに関係しないもの	表面処理剤(フラックス等)		1,560
	香料		4
	不凍液		3,089
	水処理		540
	食品工業向け		13,545
	その他		149,824
	小計		168,562

注:「香料」「不凍液」「水処理」については、現状でVOC排出インベントリの対象外発生源としてため、網掛けにしている。

従来と同様に本表の緑色の部分の数値だけを使ってVOC排出インベントリを作成するのが良いか、要検討

(3) 各データの長所・短所のまとめ

上記(2)、(3)に示したデータの元データ、仮定、長所、短所を表 14 に整理した。

表 14 H18、H20 溶剤調査等に基づく加工されたデータの元データ、仮定、長所、短所

表	データ種類	元データ	仮定	長所	短所
表 11	用途別全国出荷量	<ul style="list-style-type: none"> ・ H18 溶剤調査による出荷量データ(石化・元売) ・ 文献による物質別捕捉率 ・ H20 溶剤調査による出荷量データ(溶剤リサイクル会社) ・ 回答率(表 16) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 元売・石化と溶剤リサイクル会社の販売量を合わせると、全国の出荷量を算出できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溶剤リサイクル分を含めた出荷量を把握できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不明分が存在する。 ・ 溶剤リサイクル会社から商社等へ販売された量が不明である。
表 12	ブレンド・小分け会社、商社による用途別全国出荷量	H20 溶剤調査による全国出荷量(ブレンド・小分け、商社)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 最終需要家への販売が多いため用途の不明分が少ないと考えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブレンド・小分け会社相互のやりとりがあるため、出荷量の重複が考えられる。
表 13	VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量	表1と表 11、表 12	<p>業界団体等から提供を受けたデータと溶剤調査の比較、新たな発生源品目の追加の有無によって、仮定及び長所、短所は変わってくる。</p>		

(4) 推計フロー

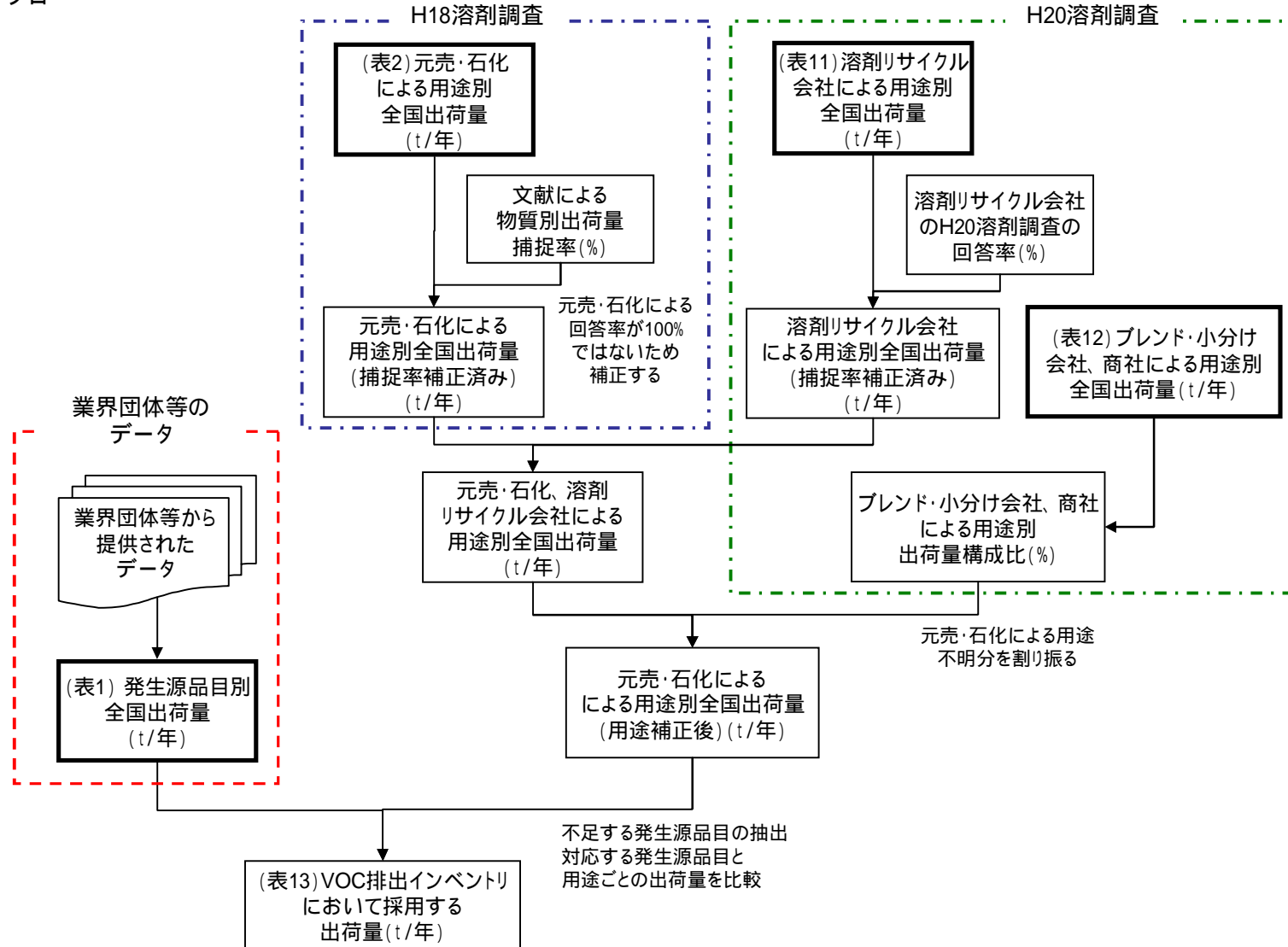


図 2 VOC 排出インベントリにおいて採用する出荷量データの推計フロー
(H18 溶剤調査、H20 溶剤調査を考慮)

(5) まとめ

業界団体等から提供されたデータと溶剤調査との比較

上記(1)、(2)の結果を用いて、表 13 のデータを得ることができる。各データには以下に示す特徴がある。上記を踏まえて、発生源品目ごとに業界団体等から提供されたデータと溶剤調査の結果のいずれを採用すべきか検討する必要がある。

各データの特徴	
業界団体等から提供されたデータ(表 1)	溶剤調査の結果(表 13)
<ul style="list-style-type: none">・ 製品の出荷量に対して、含有率を乗じて算出している場合には、より使用量に近い数値となっている(転売等の可能性や製造現場での使用排出を考える必要がない)。・ 上記の推計方法の場合にはリサイクル分も含まれる。	<ul style="list-style-type: none">・ ユーザーが現場希釈等の目的で直接購入した溶剂量も把握できる。・ 対応する業界団体がない発生源品目についても把握が可能である(ただし、元売・石化の販売量よりもブレンド・小分け、商社の販売量が上回っていた場合には留意が必要である)。

新たな発生源品目の追加の必要性

新たな発生源品目として表 19 に示す用途が挙げられた。特に詳細な検討を要する用途を検討する必要がある。

【参考1】 H18 溶剤調査の回答状況

154 社に対して調査票を発送し、96 社から回答があった(回答率は 62.3%)。電話にて督促を行い、溶剤の製造・販売はないと回答した事業者についても回答したとみなした(3 社)。また、その他の状況は以下のとおりである。7 事業部ごとに回答した1社については、各事業部を1通の回答とみなして集計を行ったため、回答数は 102 となっている。

- ・ 宛所不明で戻り(理由不明)(1 社)
- ・ 合併のため宛所不明で戻り(2 社)
- ・ 回答があった他社の回答に含まれる(2 社)
- ・ 7 事業部毎に回答(1 社)

表 15 会社種類別回答率

	送付数	回答数	回答率
元売・石化	65	41	63%
ブレンド・小分け	95	61	64%
合計	160	102	64%

注:送付時は「元売・石化」、「ブレンド・小分け」の区別はしていなかったが、データの解析の仮定で両者を分類した。

【参考2】 H20 溶剤調査の結果の概要

回答状況

H20 溶剤調査の回答状況は以下のとおりである。全体では 48%の回答率だった。

表 16 事業者種類ごとの回答状況(暫定値)

事業者種類	発送数 (a)	未達数 (b)	回答数 (c)	回答率 (c) / ((a) - (b))
溶剤商社	113	2	46	41%
商社	100	0	49	49%
シンナーメーカー	17	0	8	47%
溶剤リサイクル会社	33	0	23	70%
合計	263	2	126	48%

注:溶剤リサイクル会社のなかに、H18 溶剤調査で「元売・石化」と見なしている会社が 1 社含まれていたため、回答は除外している。

溶剤の最終需要家への直接販売の有無

溶剤の最終需要家への直接販売の有無は表 17 のとおりだった。

表 17 溶剤の最終需要家への直接販売の有無別構成比(暫定値)

事業者種類	回答数				構成比			
	直接販売あり	なし	無回答	合計	直接販売あり	なし	無回答	合計
溶剤商社	31	14	1	46	67%	30%	2%	100%
商社	23	24	2	49	47%	49%	4%	100%
シンナーメーカー	3	5	0	8	38%	63%	0%	100%
溶剤リサイクル会社	14	9	0	23	61%	39%	0%	100%
合計	71	52	3	126	56%	41%	2%	100%

溶剤リサイクル会社における最終需要家への用途別販売量

溶剤リサイクル会社における最終需要家への用途別販売量の結果を表 18 に示す。平成 12 年度で約 2.8 万トン、平成 19 年度で約 3.4 万トンの販売があった(ただし、一部会社の分が用途へ未配分、平成 12 年度 1.9 万トン、平成 19 年度 2.7 万トン)。また、用途では工業用洗浄剤の販売量が最も多く、次いで製造機器類洗浄用シンナーが多く、溶剤リサイクル会社以外の傾向とは異なっていた。用途が不明の販売はなかった。

表 18 溶剤リサイクル会社における最終需要家への用途別販売量(暫定値)

用途コード	用途	のべ回答数	販売量(t/年)	
			平成 12 年度	平成 19 年度
1	塗料	6	34	189
3	ラミネート用接着剤	1	14	37
6	剥離剤	3	48	78
7	合成原料	3	295	212
8	反応溶剤・抽出溶剤	10	2,318	3,212
9	ゴム溶剤	1	1,800	3,000
11	工業用洗浄剤	23	12,723	13,628
12	ドライクリーニング溶剤	4	64	45
13	製造機器類洗浄用シンナー	21	5,782	7,193
26	乾燥用	1	944	786
28	合成皮革溶剤	2	2,088	3,435
34	鋳物用型砂成型用	1	140	105
38	排水処理用栄養剤	1	20	15
39	不凍液	1	1,500	2,500
	合計	78	27,768	34,434

溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への用途別販売量

溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への用途別販売量の結果を表 19 に示す。平成 12 年度で約 58 万トン、平成 19 年度で約 62 万トンの販売があった。また、用途では塗料の販売量が最も多く、次いで印刷インキが多かった。用途が不明の販売はなかった。

物質別・用途別販売量の結果を表 20 に示す。トルエン、キシレン、メチルエチルケトン等の販売量が多く、全体の傾向と同様に塗料や印刷インキへの販売量が多かった。一方、n-ヘキサンでは反応溶剤・抽出溶剤の販売量が、塗料や印刷インキを上回っており、塩素系溶剤では工業用洗浄剤の販売量が多かった。

表 19 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への用途別販売量 (暫定値)

用途 コード	用途	のべ 回答 数	販売量 (t/年)	
			平成 12 年 度	平成 19 年 度
1	塗料	169	262,151	283,103
2	印刷インキ	79	162,300	171,847
3	ラミネート用接着剤	13	6,739	5,979
4	ラミネート用以外の接着剤	20	6,504	9,731
5	粘着剤	29	15,627	18,766
6	剥離剤	15	13,325	16,864
8	反応溶剤・抽出溶剤	126	33,987	35,670
9	ゴム溶剤	9	281	898
10	コンバーティング溶剤	1	9	13
11	工業用洗浄剤	70	11,410	13,873
12	ドライクリーニング溶剤	3	1,697	2,041
13	製造機器類洗浄用シンナー	49	11,167	11,102
14	香料	1	3	3
15	アスファルト	5	32	32
16	エアホームの消火実験用	2	22	22
17	クーラント	1	82	82
18	コーティング溶剤	3	5,005	5,008
19	バイオエタノール合成用触媒	1	0	10
20	パラフィンファックスの溶剤	1	3	2
21	はんだペースト	4	2	17
22	色つけ剤	1	1	0
23	ビニール電線の接着	1	2	2
24	ペン用インキ	2	0	5
25	医薬品・化粧品製造用	12	15,770	13,734
27	固形燃料用	1	11	11
29	試薬	3	1,552	1,791
30	樹脂加工	10	1,938	1,938
31	浸炭剤	1	132	132

表 19 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への用途別販売量(続き)

用途 コード	用途	のべ 回答 数	販売量(t/年)	
			平成 12 年 度	平成 19 年 度
32	水処理	1	348	348
33	探傷剤	3	44	59
35	添加剤の希釈	1	828	1,140
36	水素脆性	1	2,105	894
37	農薬	3	13,500	13,009
39	不凍液	6	356	1,993
40	防汚剤	1	85	52
41	油剤(作動油)	1	0	14
42	表面処理	1	514	672
43	反応タンク冷却用の冷媒	3	131	36
44	保湿剤	3	558	496
45	化学洗浄工事	2	1	1
46	洗剤可溶化剤	3	139	138
47	樹脂希釈溶剤	3	1,717	1,081
48	油抽出用(食用油の抽出)	1	105	211
49	殺虫剤	1	51	70
50	樹脂発泡剤	2	1,109	358
51	活性汚泥栄養剤	1	161	719
52	消毒液	1	0	455
53	粉碎助剤	2	4,653	4,486
54	界面活性剤原料	1	197	175
55	ペットフード原料	1	63	56
56	触媒再生	1	8	4
57	重合開始剤希釈溶剤	1	167	222
58	捺染用 エマルジョン糊として使用	1	2,850	1,575
59	プロセスオイル(SEBS コンパウンド)	1	0	0
60	樹脂製造溶剤	1	335	0
合計		679	579,775	620,937

注 1:「キロリットル」で販売量の回答があった場合には、比重を乗じてトンに換算した(以下同様)。

注 2:平成 12 年度について販売量が不明と回答した場合には、平成 19 年度と同じと見なして集計した(以下同様)。

注 3:アスファルト以外の用途については、用途が「その他」として回答された販売である。現段階では、特に整理等を行わずに列挙している(以下同様)。

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(暫定値)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
トルエン	1	塗料	18	85,352	93,930
	2	印刷インキ	10	65,948	71,697
	3	ラミネート用接着剤	6	840	1,085
	4	ラミネート用以外の接着剤	2	5,005	7,505
	5	粘着剤	9	8,758	9,512
	6	剥離剤	1	7,000	10,500
	8	反応溶剤・抽出溶剤	8	5,966	5,825
	9	ゴム溶剤	1	24	644
	11	工業用洗浄剤	3	39	51
	13	製造機器類洗浄用シンナー	4	371	227
	15	アスファルト	1	5	5
	20	パラフィンファックスの溶剤	1	3	2
	25	医薬品・化粧品製造用	2	4,254	4,006
	37	農薬	1	8,500	8,000
小計			67	192,064	212,989
キシレン	1	塗料	17	74,233	78,743
	2	印刷インキ	5	18,726	18,726
	4	ラミネート用以外の接着剤	5	383	932
	5	粘着剤	2	470	470
	8	反応溶剤・抽出溶剤	2	106	94
	11	工業用洗浄剤	2	304	324
	13	製造機器類洗浄用シンナー	3	60	70
	15	アスファルト	1	3	3
	18	コーティング溶剤	1	5,000	5,000
	30	樹脂加工	2	73	73
	37	農薬	1	5,000	5,000
	40	防汚剤	1	85	52
	49	殺虫剤	1	51	70
	小計			43	104,494
エチルベンゼン	1	塗料	1	31	20
小計			1	31	20
1,3,5-トリメチルベンゼン	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	1	1
小計			1	1	1
n-ヘキサン	1	塗料	4	419	459
	2	印刷インキ	3	512	565
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	29	29
	5	粘着剤	4	1,075	1,392
	8	反応溶剤・抽出溶剤	9	7,803	9,342
	13	製造機器類洗浄用シンナー	3	1,165	1,558
	29	試薬	1	771	1,008
	42	表面処理	1	514	672
	48	油抽出用(食用油の抽出)	1	105	211
小計			27	12,393	15,235
イソヘキサン	6	剥離剤	1	0	1
小計			1	0	1
シクロヘキサン	1	塗料	4	493	569
	2	印刷インキ	3	34	90
	8	反応溶剤・抽出溶剤	4	47	77
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	0	190
	21	はんだペースト	1	0	2
	60	樹脂製造溶剤	1	335	0
小計			14	909	928

注: 前表と同じ(以下同様)。

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
n-ヘプタン	16	エアホームの消火実験用	1	21	21
小計			1	21	21
メチルシクロヘキサン	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	10	10
小計			1	10	10
シクロペンタン	50	樹脂発泡剤	1	73	44
小計			1	73	44
メチルアルコール	1	塗料	11	5,843	5,999
	2	印刷インキ	4	7,351	7,342
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	0	2
	6	剥離剤	1	280	280
	8	反応溶剤・抽出溶剤	11	3,835	4,837
	11	工業用洗浄剤	4	275	566
	13	製造機器類洗浄用シンナー	6	213	194
	16	エアホームの消火実験用	1	2	2
	19	バイオエタノール合成用触媒	1	0	10
	27	固形燃料用	1	11	11
	29	試薬	1	0	1
	31	浸炭剤	1	132	132
	32	水処理	1	348	348
	36	水素脆性	1	2,105	894
51	活性汚泥栄養剤	1	161	719	
小計			46	20,555	21,337
エチルアルコール	1	塗料	1	429	429
	2	印刷インキ	1	3,003	3,003
	8	反応溶剤・抽出溶剤	3	343	458
	11	工業用洗浄剤	2	6	5
	13	製造機器類洗浄用シンナー	2	119	108
	25	医薬品・化粧品製造用	2	1,823	1,831
	29	試薬	1	781	781
	52	消毒液	1	0	455
小計			13	6,505	7,071
イソプロピルアルコール	1	塗料	8	10,393	11,171
	2	印刷インキ	9	14,839	14,949
	3	ラミネート用接着剤	1	70	42
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	15	15
	5	粘着剤	3	215	215
	6	剥離剤	1	3,145	3,145
	8	反応溶剤・抽出溶剤	10	3,866	3,684
	9	ゴム溶剤	2	9	150
	11	工業用洗浄剤	8	1,298	1,326
	13	製造機器類洗浄用シンナー	2	34	39
	25	医薬品・化粧品製造用	1	246	145
	小計			46	34,129
n-ブチルアルコール	1	塗料	7	3,734	2,013
	2	印刷インキ	2	631	631
	37	農薬	1	0	9
小計			10	4,365	2,653
イソブチルアルコール	1	塗料	5	1,614	1,526
	2	印刷インキ	2	1,914	1,074
	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	400	160
小計			8	3,928	2,760

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベテータ数	販売量(t/年)	
				平成12年度	平成19年度
ベンジルアルコール	1	塗料	1	60	5
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	85	33
	6	剥離剤	1	28	0
	14	香料	1	3	3
	25	医薬品・化粧品製造用	1	3	3
小計			5	178	43
n-ヘキサノール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	12	4
	小計			1	12
2-エチルヘキシルアルコール	1	塗料	1	80	70
	小計			1	80
3-メチル-3メトキシブタノール	1	塗料	1	20	10
	小計			1	20
アセトン	1	塗料	5	13,497	7,196
	2	印刷インキ	3	717	762
	4	ラミネート用以外の接着剤	2	3	30
	5	粘着剤	2	1,012	1,076
	6	剥離剤	1	190	190
	8	反応溶剤・抽出溶剤	6	980	933
	11	工業用洗浄剤	6	1,724	1,495
	13	製造機器類洗浄用シンナー	4	164	126
	25	医薬品・化粧品製造用	2	1,806	2,661
	30	樹脂加工	1	563	563
小計			32	20,654	15,030
メチルエチルケトン	1	塗料	13	16,672	16,335
	2	印刷インキ	9	21,372	18,528
	3	ラミネート用接着剤	3	4,907	3,308
	5	粘着剤	1	48	48
	6	剥離剤	1	1	1
	8	反応溶剤・抽出溶剤	7	2,116	1,744
	9	ゴム溶剤	2	80	81
	11	工業用洗浄剤	1	16	16
	13	製造機器類洗浄用シンナー	4	7,659	5,183
	25	医薬品・化粧品製造用	1	7,500	5,000
	30	樹脂加工	1	432	432
	47	樹脂希釈溶剤	1	697	375
	小計			44	61,500
メチルイソブチルケトン	1	塗料	6	1,877	1,705
	2	印刷インキ	4	1,334	1,639
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	16	38
	8	反応溶剤・抽出溶剤	3	70	80
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	31	2
	18	コーティング溶剤	1	0	3
小計			16	3,327	3,467
シクロヘキサノン	1	塗料	2	792	792
	2	印刷インキ	1	126	126
	5	粘着剤	1	18	18
	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	67	0
	9	ゴム溶剤	1	157	0
小計			6	1,159	935
イソホロン	1	塗料	1	0	138
	小計			1	0

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
酢酸エチル	1	塗料	11	15,320	27,192
	2	印刷インキ	10	13,008	19,693
	3	ラミネート用接着剤	3	923	1,545
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	18	26
	5	粘着剤	2	3,876	5,876
	8	反応溶剤・抽出溶剤	9	3,590	3,271
	9	ゴム溶剤	1	0	14
	13	製造機器類洗浄用シンナー	2	91	46
	30	樹脂加工	1	208	208
小計			40	37,033	57,870
酢酸ブチル	1	塗料	6	3,986	5,320
	2	印刷インキ	2	2,067	2,317
	8	反応溶剤・抽出溶剤	4	425	584
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	3	4
小計			13	6,482	8,225
アセト酢酸メチル	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	37	46
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	4	5
小計			2	41	51
イソ酢酸ブチル	1	塗料	1	82	48
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	190	111
小計			2	272	159
ガンマーブチロラクトン	1	塗料	1	6	6
	11	工業用洗浄剤	1	150	150
	30	樹脂加工	1	12	12
小計			3	168	168
しゅう酸ジエチル	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	1
小計			1	0	1
エチレングリコール	1	塗料	4	871	84
	2	印刷インキ	1	125	125
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	2	3
	8	反応溶剤・抽出溶剤	3	63	125
	11	工業用洗浄剤	1	9	9
	17	クーラント	1	82	82
	39	不凍液	5	346	1,982
	43	反応タンク冷却用の冷媒	2	127	35
	45	化学洗浄工事	1	0	0
	46	洗剤可溶化剤	1	44	25
	53	粉砕助剤	1	54	30
小計			21	1,724	2,500
ジエチレングリコール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	1	0
小計			1	1	0
プロピレングリコール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	80	80
	24	ペン用インキ	1	0	1
	39	不凍液	1	10	10
	44	保湿剤	1	527	469
	54	界面活性剤原料	1	197	175
	55	ペットフード原料	1	63	56
小計			6	876	791
トリエチレングリコール	11	工業用洗浄剤	1	25	100
小計			1	25	100
ブチルジグリコール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	2	0
小計			1	2	0

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
ヘキシルジグリコール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	6	8
小計			1	6	8
メチルプロピレントリグリコール	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	1
小計			1	0	1
フェニルグリコール	24	ペン用インキ	1	0	4
小計			1	0	4
1,3-ブチレングリコール	44	保湿剤	1	23	20
小計			1	23	20
エチルカービトール	1	塗料	1	9	0
小計			1	9	0
1,6-ヘキサンジオール	1	塗料	1	32	16
小計			1	32	16
エチレングリコールモノメチルエーテル	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	6
小計			1	0	6
エチレングリコールモノエチルエーテル	1	塗料	1	11	1
小計			1	11	1
エチレングリコールモノブチルエーテル	1	塗料	3	200	540
	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	6
	11	工業用洗浄剤	1	3	3
	46	洗剤可溶化剤	1	1	22
小計			6	204	571
プロピレングリコールモノメチルエーテル	1	塗料	2	51	17
	2	印刷インキ	1	12	12
小計			3	63	29
メチルターシャリーブチルエーテル	8	反応溶剤・抽出溶剤	2	911	910
小計			2	911	910
イソプロピルエーテル	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	11
小計			1	0	11
1,4-ジオキサン	8	反応溶剤・抽出溶剤	2	202	208
小計			2	202	208
ジプロピレングリコールモノメチルエーテル	1	塗料	3	1,230	2,330
	2	印刷インキ	1	30	30
	11	工業用洗浄剤	2	660	1,485
小計			6	1,920	3,845
ジエチレングリコールモノ2-エチルヘキシルエーテル	21	はんだペースト	1	0	1
小計			1	0	1
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	1	塗料	1	12	6
小計			1	12	6
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	1	塗料	3	417	932
	11	工業用洗浄剤	1	300	675
	21	はんだペースト	1	1	1
小計			5	718	1,608
ジエチレングリコールモノヘキシルエーテル	21	はんだペースト	1	1	13
小計			1	1	13
ジプロピレングリコール-n-ブチルエーテル	1	塗料	1	133	300
	11	工業用洗浄剤	1	100	225
小計			2	233	525
トリプロピレングリコール-n-ブチルエーテル	1	塗料	1	133	300
	11	工業用洗浄剤	1	100	225
小計			2	233	525

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
プロピレングリコール-n-ブチルエーテル	1	塗料	1	133	300
	11	工業用洗浄剤	1	100	225
小計			2	233	525
ジプロピレングリコール	44	保湿剤	1	8	7
	小計			1	8
ジエチレングリコール	46	洗剤可溶化剤	1	94	91
	53	粉碎助剤	1	4,599	4,456
小計			2	4,693	4,547
プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1	塗料	2	162	363
	2	印刷インキ	1	62	62
	11	工業用洗浄剤	1	120	270
小計			4	344	695
ジプロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1	塗料	1	400	900
	11	工業用洗浄剤	1	300	675
小計			2	700	1,575
ジクロロメタン	1	塗料	1	112	112
	2	印刷インキ	1	48	48
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	30	30
	5	粘着剤	1	133	133
	6	剥離剤	2	203	283
	8	反応溶剤・抽出溶剤	6	1,313	1,235
	11	工業用洗浄剤	8	3,455	2,397
	13	製造機器類洗浄用シンナー	3	68	43
	22	色つけ剤	1	1	0
	25	医薬品・化粧品製造用	1	31	40
	30	樹脂加工	1	256	256
45	化学洗浄工事	1	1	1	
小計			27	5,649	4,577
クロロホルム	8	反応溶剤・抽出溶剤	2	33	14
	25	医薬品・化粧品製造用	1	89	30
小計			3	122	44
トリクロロエチレン	6	剥離剤	2	87	73
	11	工業用洗浄剤	4	1,539	1,033
	13	製造機器類洗浄用シンナー	2	41	41
小計			8	1,667	1,147
テトラクロロエチレン	6	剥離剤	1	406	406
	11	工業用洗浄剤	2	118	101
	12	ドライクリーニング溶剤	1	0	7
	56	触媒再生	1	8	4
小計			5	532	518
クロロメタン	50	樹脂発泡剤	1	1,036	314
小計			1	1,036	314
1,2-ジクロロエタン	11	工業用洗浄剤	1	4	4
小計			1	4	4
N-プロモプロパン	11	工業用洗浄剤	2	0	46
小計			2	0	46
トリクロロプロパン	1	塗料	1	1	5
小計			1	1	5

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
テトラヒドロフラン	4	ラミネート用以外の接着剤	1	888	1,066
	8	反応溶剤・抽出溶剤	2	23	24
	18	コーティング溶剤	1	5	5
	23	ビニール電線の接着	1	2	2
	25	医薬品・化粧品製造用	1	19	18
小計			6	936	1,114
N-メチル-2-ピロリドン	2	印刷インキ	1	384	384
	8	反応溶剤・抽出溶剤	3	920	1,164
	11	工業用洗浄剤	2	80	81
	30	樹脂加工	1	312	312
小計			7	1,696	1,941
ジメチルスルホキシド	6	剥離剤	1	25	25
	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	69	69
小計			2	94	94
N,N-ジメチルホルムアミド	1	塗料	2	20	10
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	15	5
	8	反応溶剤・抽出溶剤	4	524	351
	11	工業用洗浄剤	1	5	5
	30	樹脂加工	1	82	82
	47	樹脂希釈溶剤	1	491	4
小計			10	1,136	456
d-リモネン	11	工業用洗浄剤	1	14	14
小計			1	14	14
アセトニトリル	8	反応溶剤・抽出溶剤	4	30	179
	11	工業用洗浄剤	1	36	44
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	0	1
小計			6	66	224
N,N-ジメチルアセトアミド	8	反応溶剤・抽出溶剤	3	126	81
小計			3	126	81
スルホラン	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	12	12
小計			1	12	12
トリエタノールアミン	11	工業用洗浄剤	1	11	11
	43	反応タンク冷却用の冷媒	1	3	1
小計			2	14	11
ピリジン	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	10	1
小計			1	10	1
アクリロニトリル	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	0	42
小計			1	0	42
モノエタノールアミン	6	剥離剤	1	25	25
	8	反応溶剤・抽出溶剤	1	2	2
小計			2	27	27
ベンジン	1	塗料	1	0	12
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	150	120
小計			2	150	132
ゴム揮発油	1	塗料	1	1	1
	9	ゴム溶剤	1	9	7
小計			2	11	8

表 20 溶剤リサイクル会社以外における最終需要家への物質別・用途別販売量(続き)

物質詳細名	用途コード	販売先用途	のベデー タ数	販売量(t/年)	
				平成12 年度	平成19 年度
ミネラルスピリット	1	塗料	3	5,201	5,151
	2	印刷インキ	1	2,535	2,535
	4	ラミネート用以外の接着剤	1	15	18
	5	粘着剤	1	15	18
	9	ゴム溶剤	1	2	2
	11	工業用洗浄剤	2	9	858
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	17	1,998
	15	アスファルト	1	10	10
	58	捺染用 エマルジョン糊として使用	1	2,850	1,575
小計			12	10,654	12,164
クリーニングソルベント	12	ドライクリーニング溶剤	2	1,697	2,034
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	188	225
小計			3	1,884	2,259
石油エーテル	6	剥離剤	1	1,935	1,935
小計			1	1,935	1,935
石油ベンジン	1	塗料	1	63	113
小計			1	63	113
n-パラフィン系	10	コンバーティング溶剤	1	9	13
	11	工業用洗浄剤	5	410	455
	30	樹脂加工	1	0	0
	59	プロセスオイル(SEBSコンパウンド)	1	0	0
小計			8	420	468
i-パラフィン系	1	塗料	1	120	85
	5	粘着剤	2	8	10
	11	工業用洗浄剤	1	200	1,000
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	28	30
	33	探傷剤	1	14	15
	41	油剤(作動油)	1	0	14
	47	樹脂希釈溶剤	1	528	702
	57	重合開始剤希釈溶剤	1	167	222
小計			9	1,065	2,077
芳香族系	1	塗料	5	14,696	14,634
	2	印刷インキ	3	7,367	7,367
	13	製造機器類洗浄用シンナー	2	559	767
	15	アスファルト	2	15	15
	33	探傷剤	1	4	4
	35	添加剤の希釈	1	828	1,140
小計			14	23,469	23,927
高沸点溶剤	1	塗料	2	3,207	3,201
	2	印刷インキ	1	155	143
小計			3	3,362	3,344
ナフテン系	1	塗料	1	5	19
	5	粘着剤	1	0	0
	11	工業用洗浄剤	1	1	1
	13	製造機器類洗浄用シンナー	1	3	4
	33	探傷剤	1	26	40
小計			5	35	64
合計			679	579,775	620,937

