

接着剤に係る排出量

1. 届出外排出量と考えられる排出

PRTR で事業者の届出対象とならない主な排出は、①建築・土木現場での接着剤の使用に伴う排出、②合板等の建築資材や家庭用の家具等の木工品に使われた接着剤中のホルムアルデヒド（樹脂原料）の建築・土木現場や家庭での二次排出であると考えられる（事業所で建築資材や木工品を製造する者は製造業者であり、当該製造工程における排出量は届出対象となる）（表 1）。

表 1 接着剤の需要分野と推計区分の対応

「接着剤」の 需要分野	届出外排出量の推計区分			家庭	届出 排出量
	非対象業種				
	建築工事業等		土木 工事業		
	住宅	非住宅			
合板	△	△	△		○
二次合板	△	△	△		○
木工品	△	△		△	○
建築材料	△	△	△		○
建築工場	○	○			
土木			○		
家庭用				○	
その他(製造工場用等)					○

注：表中の記号の意味は、以下のとおり。

○：一次排出（接着剤の使用段階で直ちに排出されるもの）

△：二次排出（接着剤の使用段階以降に少量ずつ排出されるもの）

2. 推計を行う対象化学物質

接着剤には、樹脂を溶かすための溶剤や、未反応で製品中に残存している樹脂原料が含まれており、いずれも接着剤の使用に伴って大半が環境中へ排出される。接着剤に関しては、表 2 に示す 10 物質について推計を行った。

表 2 接着剤に関して推計を行う対象化学物質

原材料用途	管理 番号	対象化学物質名
溶剤	80	キシレン
	300	トルエン
	392	ヘキサン
樹脂原料	3	アクリル酸エチル
	5	アクリル酸2-（ジメチルアミノ）エチル
	8	アクリル酸メチル
	134	酢酸ビニル
	240	スチレン
	411	ホルムアルデヒド
	420	メタクリル酸メチル

3. 推計方法

推計対象年度の全国出荷量はすべて使用され、製品中に含まれる対象化学物質が一定の割合で環境中へ排出されるものと仮定し、推計を行った。推計の手順は図 1 に示すとおりである。

接着剤の製品は数多くの成分から構成されており、製品としての全国出荷量に対して、製品中に含まれている対象化学物質の含有率(=標準組成)を乗じることで、対象化学物質の全国使用量を推計した。その全国使用量に対して、実際に環境中へ排出される割合(=排出率)を更に乗じることで、全国における対象化学物質の排出量を推計した。また、例えば建築現場において使用される場合には排出量は新築着工床面積に比例する等の仮定に基づき、需要分野ごとの配分指標を設定し、都道府県別の排出量を推計した。

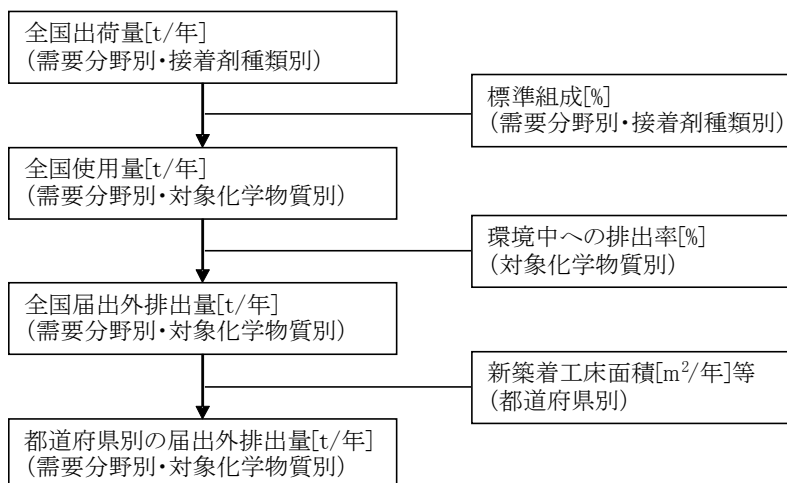


図 1 接着剤に係る排出量の推計フロー

4. 推計結果

接着剤に係る排出量の推計結果を図 2、表 3 に示す。接着剤に係る対象化学物質の排出量の合計は、約 742 トンと推計された。

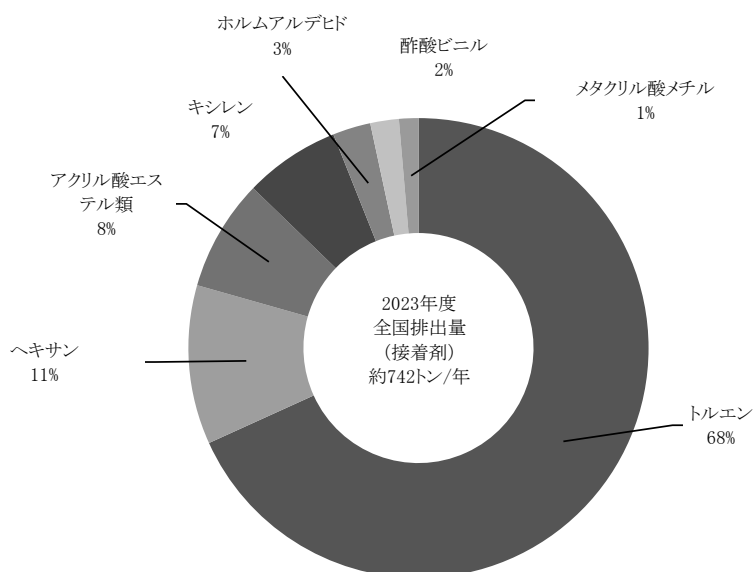


図 2 接着剤に係る排出量の推計結果(2023 年度:全国)

表 3 接着剤に係る排出量の推計結果(2023 年度:全国)

対象化学物質		全国の届出外排出量(kg/年)				
管理 番号	物質名	対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計
3	アクリル酸エチル		18,615	748		19,363
5	アクリル酸2-(ジメチル アミノ)エチル		18,615	748		19,363
8	アクリル酸メチル		18,615	748		19,363
80	キシレン		49,971			49,971
134	酢酸ビニル		13,943	983		14,926
240	スチレン			4.0		4.0
300	トルエン		506,089			506,089
392	ヘキサン		55,760	27,150		82,910
411	ホルムアルデヒド		19,742	22		19,765
420	メタクリル酸メチル		10,040	4.0		10,044
合 計			711,390	30,408		741,798

注 1:接着剤に係る排出量推計では、全国出荷量は「年度」ではなく「年」を基準とする統計データ(接着剤実態報告書(日本接着剤工業会))を基に推計せざるを得ないことから、各年の全国出荷量をその年度の全国出荷量と同一とみなすこととしている。

注 2:管理番号 3, 5 及び 8 の対象化学物質は、接着剤種類別・需要分野別の平均含有率(=標準組成)等がすべて同じであるため、推計された排出量も同じ値となる。