

塗料に係る排出量

1. 届出外排出量と考えられる排出

接着剤に係る排出と同様に建築現場、土木現場、家庭での塗料使用に伴う排出があり、さらに、路面標示に伴う排出があると考えられる(表 1)。

表 1 塗料の需要分野と推計区分の対応

| 「塗料製造業実態調査報告書」の需要分野 | 届出外排出量の推計区分 | | | | | 届出排出量 |
|---------------------|-------------|-----|-------|-------|----|-------|
| | 非対象業種 | | | | 家庭 | |
| | 建築工事業等 | | 土木工事業 | 舗装工事業 | | |
| | 住宅 | 非住宅 | | | | |
| 建物 | ○ | ○ | | | | |
| 構造物 | | | ○ | | | |
| 路面標示 | | | | ○ | | |
| 家庭 | | | | | ○ | |
| その他(製造業用等) | | | | | | ○ |

2. 推計を行う対象化学物質

塗料には、樹脂を溶かすための溶剤や顔料が含まれており、いずれも塗料の使用に伴って大半が環境中へ排出されることが考えられる。塗料に関しては、表 2 に示す 10 物質について推計を行った。

表 2 塗料に関して推計を行う対象化学物質

| 原材料用途 | 物質番号 | 対象化学物質名 |
|-------|------|--------------------|
| 溶剤 | 53 | エチルベンゼン |
| | 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル |
| | 80 | キシレン |
| | 240 | スチレン |
| | 297 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン |
| | 300 | トルエン |
| 可塑剤 | 354 | フタル酸ジ-ノルマルブチル |
| | 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) |
| 顔料 | 88 | 六価クロム化合物 |
| | 305 | 鉛化合物 |

注：(一社)日本塗料工業会へのヒアリング調査結果(平成 29 年 12 月)による。

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に示すとおりであり、接着剤に係る排出量の場合と概ね同様である。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)を乗じて対象化学物質の全国使用量を推計し、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)。

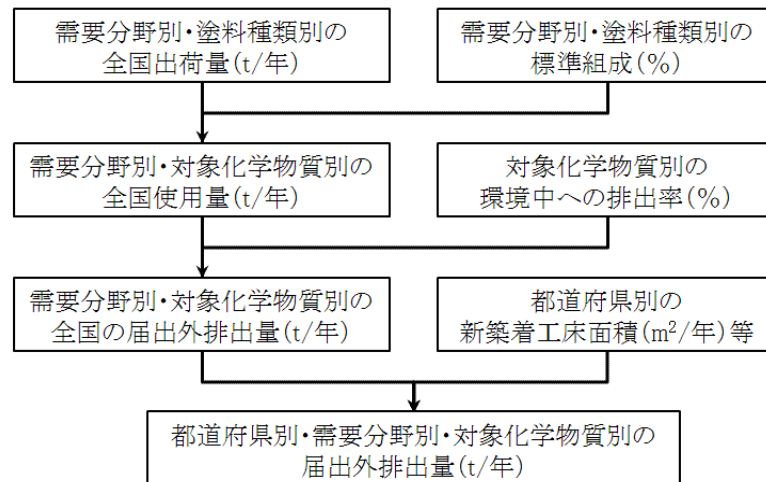


図1 塗料に係る排出量の推計フロー

4. 推計結果

塗料に係る排出量推計結果を図2、表3に示す。塗料に係る対象化学物質の排出量の合計は、約40千tと推計された。

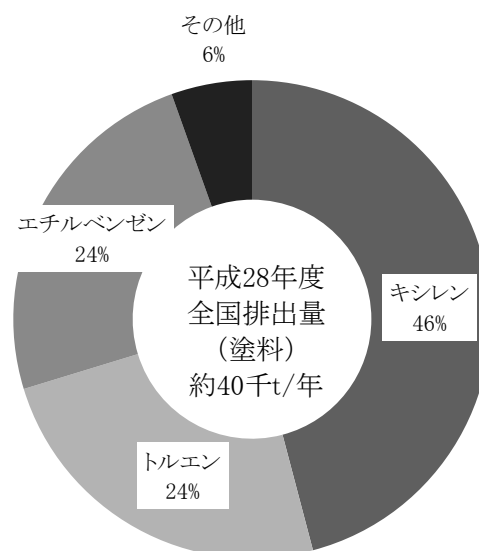


図2 塗料に係る排出量の推計結果(平成28年度:全国)

表3 塗料に係る排出量の推計結果(平成28年度:全国)

| 対象化学物質 | | 全国の届出外排出量(kg/年) | | | | |
|----------|--------------------|-----------------|------------|-----------|-----|------------|
| 物質 番号 | 物質名 | 対象 業種 | 非対象 業種 | 家庭 | 移動体 | 合計 |
| 53 | エチルベンゼン | | 9,305,067 | 473,584 | | 9,778,652 |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | | | | | |
| 80 | キシレン | | 17,693,949 | 812,665 | | 18,506,614 |
| 88 | 六価クロム化合物 | | 6,608 | | | 6,608 |
| 240 | スチレン | | 23,568 | | | 23,568 |
| 297 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | | 2,030,902 | 86,447 | | 2,117,348 |
| 300 | トルエン | | 8,887,017 | 951,366 | | 9,838,384 |
| 305 | 鉛化合物 | | 30,705 | | | 30,705 |
| 354 | フタル酸ジ-ノルマル-ブチル | | 27,773 | | | 27,773 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | | | |
| 合 計 | | | 38,005,589 | 2,324,062 | | 40,329,651 |

注:四捨五入の関係で、各列または各行の合計と合計欄の数値が一致しない場合がある。