

5. 塗料に係る排出量

(1) 使用及び排出に係る概要

① 推計対象物質

塗料に使用される物質のうち、排出量を推計する対象化学物質は表 5-1 のとおりである。

表 5-1 塗料からの排出量を推計する対象化学物質(2023 年度)

原材料用途	管理番号	対象化学物質名
溶剤	53	エチルベンゼン
	80	キシレン
	240	スチレン
	300	トルエン
	591	エチルシクロヘキサン
	594	エチレングリコールモノブチルエーテル
	627	ジエチレングリコールモノブチルエーテル
	691	トリメチルベンゼン
	720	2-ターシャリーブトキシエタノール
	737	メチルイソブチルケトン
	746	N-メチル-2-ピロリドン
	751	2-(2-メトキシエトキシ)エタノール
可塑剤	354	フタル酸ジブチル
顔料等	—	(推計対象外)*

出典：(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ；2025 年1月)。

※：2023 年度推計より(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ；2025 年1月)及び路面標示材協会へのヒアリング結果(環境省調べ；2024 年 10 月)の結果を踏まえて推計対象物質の見直しを行った。顔料等については塗料中の標準組成に関する情報が得られなかったことから推計対象外とした。

② 届出外排出量と考えられる排出

主な届出外排出量と考えられる排出は、建築・土木現場での使用(建築工事業、土木工事業等の使用)、路面標示への使用(舗装工事業の使用)、家庭での使用による排出である。

③ 物質の排出

溶剤は、塗料の使用場所において含有量の全てが排出されと考えられる。また、可塑剤や顔料は、塗装時のロス分(塗装時の周辺への飛散やその他の作業時の損失等)が環境中へ排出されるが、劣化による長期的な排出等は路面標示用塗料を除きほとんどないものと考えられる。塗装時のロスについては、廃棄物として移動するものもあると推測されるが排出される比率が不明であることから、当面は「安全側に立つ」との考え方によりロス分の全量を排出とみなすこととする。

④推計における制約等

- ・含有率が1%未満の対象化学物質(界面活性剤、防腐剤、ナフテン酸鉛等)のうち、SDSでの情報収集ができず、標準組成を設定することが困難である場合は、推計対象外とする。

(2)利用したデータ

推計に利用したデータの種類の表 5-2 のとおりであり、各データの概要を①～⑦に示す。

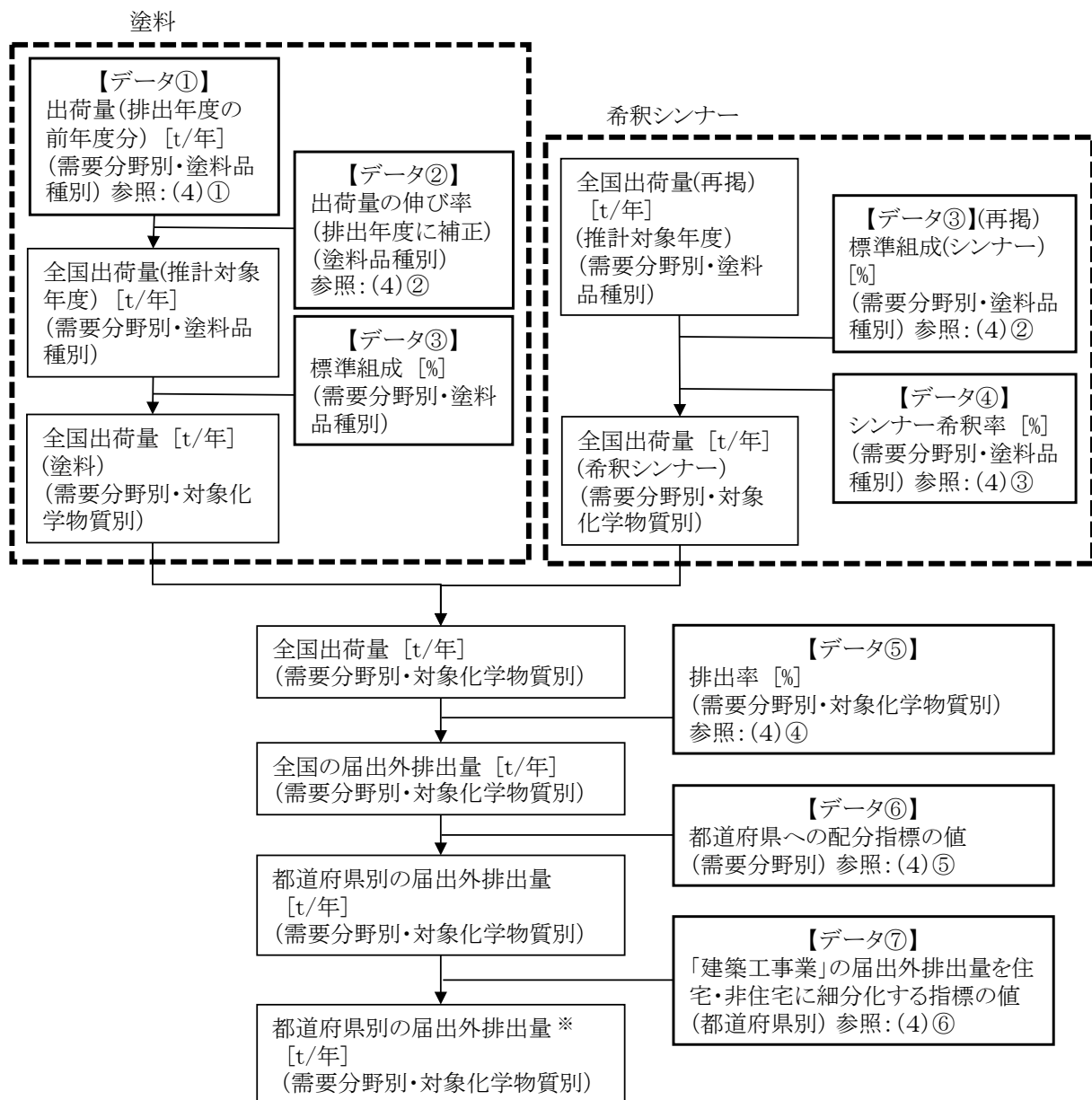
表 5-2 塗料の推計に利用したデータ(2023 年度)

データの種類		資料名等
①	需要分野別・塗料品種別全国出荷量(t/年)	「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」(一社)日本塗料工業会(2024 年 3 月)
		路面標示材協会へのヒアリング結果(環境省調べ; 2024 年 10 月)
②	塗料品種別出荷量(t/年)の伸び率(2022 年→2023 年)	2023 年経済産業省生産動態統計年報
③	需要分野別・塗料品種別の標準組成(%)(シンナーの組成を含む)	(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ; 2025 年 1 月)
		①と同様
④	需要分野別・塗料品種別のシンナー希釈率(%)	①と同様
⑤	需要分野別・対象化学物質別の排出率(%)	(一社)日本塗料工業会(環境省調べ;2001 年度)
		路面標示材協会へのヒアリング結果(環境省調べ; 2024 年 10 月)
⑥	需要分野別・都道府県への配分指標	「建築塗装等の完成工事高((一社)日本塗装工業会、2023 年度実績)」等の各種統計(表 5-10 参照)
⑦	「建築工事業」の都道府県別の届出外排出量を住宅・非住宅に細分化する指標	建築着工統計調査(2023 年度分)(国土交通省)
		令和 2 年産業連関表(2024 年 9 月、総務省)

(3) 推計方法の基本的な考え方と推計手順

推計対象年度の出荷量はすべて使用され、その使用量のうち、一定の割合が環境中に排出されるものと仮定し、業界団体等から得られた需要分野別・塗料種類別の全国出荷量、対象化学物質の標準組成等のデータや、新築着工床面積等の統計データを使用して、全国及び都道府県別の排出量を推計した。

塗料に含まれる対象化学物質の排出量推計手順は、図 5-1 に示すとおりである。なお、図中の番号は、表 5-2 の番号に対応している。



※:建築工事業を住宅・非住宅に細分化した。

図 5-1 塗料に係る排出量の推計フロー

(4)推計方法の詳細

塗料に係る排出量は、需要分野別塗料品種別の全国出荷量とそれに対応する対象化学物質の平均的な含有率及び排出率を乗じる方法で推計した。具体的なパラメータの設定方法を以下の①～⑥に示す。

①需要分野別・塗料品種別の全国出荷量

2023 年度の需要分野別・塗料品種別の全国出荷量は、排出年度のデータが得られないことから、(一社)日本塗料工業会が会員企業を対象に実施した調査結果(2022 年度実績)に基づき、経済産業省生産動態統計年報の塗料品種別出荷量の 2022 年から 2023 年の伸び率で補正

した値を用いることとする。

「構造物」に分類される塗料の一部は、実際には届出対象となる事業所で使用されることが確認されている(例：新設の橋梁等の塗装)。しかし、その割合等を定量的に把握することが困難であるため、ここでは「構造物」に該当する塗料の全てが土木工事の現場で使用されるものと仮定し、届出排出量との重複は考慮しない。

なお、「路面標示」については、表 5-3 に示す出荷量ではなく、別途路面標示材協会にて調査された表 5-6 の数値を用いた。

表 5-3 需要分野別・塗料品種別の全国出荷量(2023 年度)

塗料種類				需要分野別出荷量(t/年)					出荷量の 伸び率 (2022 年→ 2023 年)*
				建物	構造物	家庭	その他 (点源等)	合計	
ラッカー				103	23	2,409	4,691	7,226	96%
電気絶縁塗料							128	128	95%
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	1,294	767	255	11,480	13,796	96%
			調合ペイント	6,441	935	2,823	2,994	13,194	96%
			さび止めペイント	575	9,725	528	6,331	17,159	99%
			さび止め ハイソリッド	599	14,764	27	2,709	18,099	99%
		アミノアルキド樹脂系		212	3.9		40,634	40,849	96%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	7,860	798	3,498	14,245	26,401	94%
			焼付乾燥型	55	15	74	20,826	20,969	105%
			焼付乾燥型 (ハイソリッド)				6,119	6,119	105%
		エポキシ樹脂系	一般	15,382	13,207	60	25,418	54,067	104%
			ハイソリッド	1,496	13,718		41,794	57,007	104%
		ウレタン樹脂系		29,707	3,303	249	44,120	77,379	98%
		不飽和ポリエステル樹脂系		101	329	206	3,150	3,786	90%
		船底塗料	一般	52	570		2,679	3,301	97%
			ハイソリッド		54		15,140	15,194	97%
		その他の溶剤系	ビニル樹脂	207	179	39	927	1,351	95%
			塩化ゴム系	29	129		1,703	1,862	95%
			シリコン・フッ素樹脂	12,868	1,807		4,643	19,318	95%
			その他の塗料	12,556	6,798	697	21,718	41,770	95%
	水系	エマルジョンペイント		113,282	808	9,223	51,501	174,814	97%
		厚膜型エマルジョン		85,531	19	934	89	86,573	89%
		水性樹脂系塗料		5,949	1,225	579	149,439	157,192	110%
	無溶剤	粉体塗料		4,815	592		29,606	35,013	95%
		トラフィックペイント				17	66,365	66,382	96%
		エポキシ樹脂系無溶剤		380	294		1,380	2,054	96%
		ウレタン樹脂系無溶剤		705	121		134	960	96%
その他の塗料				5,271	3,177	592	24,259	33,299	97%
塗料合計				305,470	73,360	22,211	594,221	995,263	99%

注：以降の表については、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。

※：需要分野別出荷量は(一社)日本塗料工業会(2022 年度実績、2024 年 3 月)の値に対し塗料品種別出荷量(2023 年 経済産業省生産動態統計年報)の伸び率(2022 年→2023 年)を乗じた値とした。

②需要分野別・塗料品種別の標準組成

エチルベンゼン、キシレン、トルエン、メチルイソブチルケトンの塗料中及びシンナーに含まれる組成と塗料に対するシンナー希釈率は、「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」((一社)日本塗料工業会(2024 年 3 月))から引用した。なお、推計時点では 2023 年度のデータが得られないため、2022 年度の調査結果に基づき推計を行った。

その他の物質の組成については、2024 年度に(一社)日本塗料工業会で検討された需要分野別・塗料品種別の代表組成に基づく。なお、全ての塗料品種について代表的な製品を選定することは困難であるため、数値の代表性には一定の限界があることに留意が必要である。

塗料品種別に設定した標準組成は、需要分野別に表 5-4～表 5-7 に示すとおりである。なお、路面標示材については、別途路面標示材協会にて調査された数値を用いた(表 5-6)。

③需要分野別・塗料品種別のシンナー希釈率

シンナー希釈率は、(一社)日本塗料工業会が会員企業に対して塗料品種別の標準希釈率を調査した結果(「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」((一社)日本塗料工業会、2024 年 3 月))を用いた(表 5-4 等参照)。2023 年度のデータが得られないため、2020 年度の調査結果に基づき推計を行った。

④需要分野別・対象化学物質別の排出率

排出率は、2001 年度の(一社)日本塗料工業会へのヒアリングにおいて得られた数値を用いた。可塑剤の劣化等による排出については実測等の情報が得られていないため、塗装時のロス分に相当する量の推計値である(表 5-8)。ただし、トラフィックペイントの可塑剤については、路面標示材協会が別途作成した数値を用いた(表 5-9)。

表 5-4 需要分野別・塗料品種別の標準組成(建物用: 2023 年度)

用途		溶剤												シンナー				
管理番号		53	80	240	300	591	594	627	691	720	737	746	751	53	80	300	737	
塗料種類	物質名	エチルベンゼン																
		キシレン																
		スチレン																
		トルエン																
		エチルシクロヘキサノール																
		エチレングリコールモノブチルエーテル																
		ジエチレングリコールモノブチルエーテル																
		トリメチルベンゼン																
		2-ターシャリブチルエーテル																
		メチルイソブチルケトン																
		N-メチル-2-ピロリドン																
		2-(2-メチルエトキシ)エタノール																
		エチルベンゼン																
		キシレン																
		トルエン																
		メチルイソブチルケトン																
ラッカー			1%		7%											31%		72%
電気絶縁塗料																		
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	2%	3%		7%							10%	29%	14%		10%
			調合ペイント		1%	2%			2%									8%
			さび止めペイント	2%	4%	1%									5%	10%	4%	14%
			さび止め ハインゾリッド		1%				1%									5%
		アミノアルキド樹脂系	3%	4%										33%	49%			10%
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	3%	7%		5%		5%				0.1%	12%	22%	37%		24%
			焼付乾燥型				6%					5%		3%	4%	11%		19%
			焼付乾燥型(ハインゾリッド)															
		エポキシ樹脂系	一般	2%	6%		2%	1%		7%	0.3%	1%		5%	7%	36%	1%	6%
		ハインゾリッド	1%	1%										12%	19%	22%	9%	3%
	ウレタン樹脂系		1%	3%		1%			2%		1%		7%	11%	14%		13%	
	不飽和ポリエステル樹脂系				20%													
	船底塗料	一般	1%	1%		1%						1%		34%	36%			1%
		ハインゾリッド																
		ビニル樹脂	4%	20%		9%						4%		10%	57%	21%	4%	26%
		塩化ゴム系	12%	18%		5%												
		シリコン・フッ素樹脂		1%					7%					2%	9%			11%
	その他の溶剤系	その他の塗料	1%	2%					3%					1%	1%	1%		8%
	水系	エマルションペイント											0.03%					
		厚膜型エマルション																
	無溶剤系	水性樹脂系塗料																
		粉体塗料																
		トラフィックペイント																
		エポキシ樹脂系無溶剤	1%	2%														
		ウレタン樹脂系無溶剤	1%	2%														
その他の塗料			1%		2%									4%	5%	4%		

出典 1:エチルベンゼン、キシレン、トルエン、メチルイソブチルケトン及びシンナーの組成:「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」((一社)日本塗料工業会、2024 年 3 月)

出典 2:その他の物質の組成:(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ;2025 年 1 月)

※:シンナー希釈率とは、塗料に対するシンナーの混合量を示す。

表 5-5 需要分野別・塗料品種別の標準組成(構造物用: 2023 年度)

用途			溶剤												シンナー					希釈率※
管理番号			53	80	240	300	591	594	627	691	720	737	746	751	53	80	300	737		
塗料種類	物質名		エチルベンゼン	キシレン	スチレン	トルエン	エチルシクロヘキサノール	エチレングリコールモノブチルエーテル	ジエチレングリコールモノブチルエーテル	トリメチルベンゼン	2-ターシャリブチルキシエタノール	メチルイソブチルケトン	N-メチル-2-ピロリドン	2-(2-メトキシエタノール)エタノール	エチルベンゼン	キシレン	トルエン	メチルイソブチルケトン		
ラッカー						2%											66%	34%		
電気絶縁塗料																				
合成樹脂系	溶剤系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル	5%	11%		1%								1%	1%			16%	
			調合ペイント	1%	1%					1%				1%	5%			8%		
			さび止めペイント	3%	4%									1%	1%			15%		
			さび止め ハイソリッド							1%								6%		
		アミノアルキド樹脂系	3%	3%								1%								
		アクリル樹脂系	常温乾燥型	4%	17%		7%								13%	26%	19%		9%	
			焼付乾燥型																	
			焼付乾燥型(ハイソリッド)																	
		エポキシ樹脂系	一般	5%	11%		2%			10%		1%			18%	32%	1%	4%	10%	
			ハイソリッド	3%	7%		4%			8%		1%			17%	44%	12%	4%	5%	
	ウレタン樹脂系	3%	9%		2%			2%		1%				10%	12%	9%	1%	11%		
	不飽和ポリエステル樹脂系			20%							1%									
	船底塗料	一般	7%	8%		3%					2%				45%	48%			10%	
		ハイソリッド																		
		ビニル樹脂	1%	6%		20%					1%				17%	22%	30%	3%	14%	
		塩化ゴム系	10%	18%											24%	33%	2%		10%	
	その他の溶剤系	シリコン・フッ素樹脂	2%	8%		1%				6%			0.1%		7%	14%		8%	10%	
その他の塗料		1%	3%											5%	8%			10%		
エマルジョンペイント																				
水系	厚膜型エマルジョン																			
	水性樹脂系塗料						0.3%			0.2%										
	粉体塗料																			
	トラフィックペイント																			
	エポキシ樹脂系無溶剤																			
	ウレタン樹脂系無溶剤																			
その他の塗料			1%	1%										11%	23%	5%		6%		

出典 1:エチルベンゼン、キシレン、トルエン、メチルイソブチルケトン及びシンナーの組成:「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」((一社)日本塗料工業会、2024 年 3 月)

出典 2:その他の物質の組成:(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ;2025 年 1 月)

※:シンナー希釈率とは、塗料に対するシンナーの混合量を示す。

表 5-6 需要分野別・塗料品種別の全国出荷量と標準組成(路面標示用: 2023 年度)

塗料種類	出荷量(t/年)	溶剤						可塑剤
		53	57	80	240	300	691	354
		エチルベンゼン	エチレンジグリコールモノエチルエーテル	キシレン	スチレン	トルエン	トリメチルベンゼン	フタル酸ジブチル
JIS K 5665 1種 白(溶剤)	1,378					16%		3%
JIS K 5665 1種 白(水性)	484							
JIS K 5665 1種 黄(溶剤)	326					20%		4%
JIS K 5665 1種 黄(水性)	22							
JIS K 5665 2種 白(溶剤)	1,555					11%		
JIS K 5665 2種 白(水性)	497							
JIS K 5665 2種 黄(溶剤)	97					11%		
JIS K 5665 2種 黄(水性)	8							
JIS K 5665 3種 白(粉体)	72,466							
JIS K 5665 3種 黄(粉体)	5,487							
合計	82,320							

出典: 路面標示材協会へのヒアリング結果(環境省調べ; 2024 年 10 月)

表 5-7 需要分野別・塗料品種別の標準組成(家庭用: 2023 年度)

用途		溶剤												シンナー				希釈率※	
管理番号		53	80	240	300	591	594	627	691	720	737	746	751	53	80	300	737		
塗料種類	物質名	エチルベンゼン	キシレン	スチレン	トルエン	エチルシクロヘキサン	エチレングリコールモノブチルエーテル	ジエチレングリコールモノブチルエーテル	トリメチルベンゼン	2-ターシャリ-ブトキシエタノール	メチルイソブチルケトン	N-メチル-2-ピロリドン	2-(2-メトキシエタノール)	エチルベンゼン	キシレン	トルエン	メチルイソブチルケトン		
ラッカー		5%	7%			1%			2%							58%	2%		
電気絶縁塗料																			
合成樹脂系	アルキド樹脂系	ワニス・エナメル							1%									3%	
		調合ペイント							1%									1%	
		さび止めペイント	2%	2%					1%										
		さび止め ハイソリッド																8%	
	アミノアルキド樹脂系																		
	アクリル樹脂系	常温乾燥型	3%	4%				1%		1%					32%	35%		2%	1%
		焼付乾燥型	8%	12%											46%	49%			38%
		焼付乾燥型(ハイソリッド)																	
	エポキシ樹脂系	一般	6%	9%		10%		2%		3%		2%			5%	6%	26%	11%	12%
		ハイソリッド																	
	ウレタン樹脂系		1%	1%						1%					2%	3%	1%	2%	6%
	不飽和ポリエステル樹脂系																		10%
	船底塗料	一般																	
		ハイソリッド																	
		ビニル樹脂										5%							
		塩化ゴム系																	
	その他の溶剤系	シリコン・フッ素樹脂													10%	10%			15%
		その他の塗料	2%	2%											8%	12%	2%		4%
	水系	エマルジョンペイント						1%	1%					1%					
		厚膜型エマルジョン																	
		水性樹脂系塗料						6%			1%								
	無溶剤	粉体塗料																	
		トラフィックペイント																	
		エポキシ樹脂系無溶剤																	
ウレタン樹脂系無溶剤																			
その他の塗料		15%	16%																

出典 1:エチルベンゼン、キシレン、トルエン、メチルイソブチルケトン及びシンナーの組成:「2022 年度塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」((一社)日本塗料工業会、2024 年 3 月)

出典 2:その他の物質の組成:(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ;2025 年 1 月)

※:シンナー希釈率とは、塗料に対するシンナーの混合量を示す。

表 5-8 対象化学物質別の排出率

原材料用途	対象化学物質名	排出率 ^{※1}		
		蒸散	塗装ロス ^{※2}	合計
溶剤	トルエン、キシレン等	100%	－	100%
反応性溶剤	スチレン	17%	－	17%
可塑剤	－	－	2%	2%

出典：(一社)日本塗料工業会へのヒアリング結果(環境省調べ;2001 年度)

※1:排出率とは、製品中の含有量に対する排出割合を示す。

※2:「塗装ロス」には、塗装時の周辺への飛散やその他の作業時の損失等が含まれる(土壌への排出)。

表 5-9 路面標示用塗料(トラフィックペイント)の排出率

用途	対象化学物質名	排出率		
		塗装ロス ^{※1}	塗膜の摩耗 ^{※2}	合計
可塑剤	フタル酸ジブチル	5%	30%	35%

出典：路面標示材協会へのヒアリング結果(環境省調べ;2024 年 10 月)

※1:「塗装ロス」には、塗装時の周辺への飛散やその他の作業時の損失等が含まれる(土壌への排出)。

※2:塗膜の摩耗に係る排出率は塗料の用途による差を考慮して設定(土壌への排出)。

⑤都道府県への配分指標

都道府県における排出量は、各需要分野に関連がある指標(表 5-10)に比例するとの仮定に基づき、配分を行った。配分指標として用いる(一社)日本塗装工業会の完成工事額は企業の本社がある都道府県ごとに集計されており、必ずしも工事を実施した都道府県とは一致しないが、確実に把握できる統計データとしてより適切な配分指標が確認できないため、当面は表 5-10 に示す配分指標を採用した。

完成工事額、世帯数、道路実延長の都道府県への配分指標の値を表 5-11 に示す。

表 5-10 塗料に係る都道府県への配分指標

需要分野	配分指標	資料名等
建築工事業	完成工事高(「建築塗装」及び「防水」の合計)(百万円)	(一社)日本塗装工業会による調査(2023 年度実績)
土木工事業	完成工事高(「橋梁塗装」及び「タンク・プラント設備」の合計)(百万円)	(一社)日本塗装工業会による調査(2023 年度実績)
舗装工事業	道路実延長(km) [※]	道路統計年報 2023 (2022 年 3 月 31 日現在、国土交通省道路局)
家庭	世帯数	住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(令和 6 年 1 月 1 日現在、総務省)

※:未舗装道を除く。

表 5-11 完成工事額、世帯数、道路実延長の都道府県への配分指標の値

自治体名		完成工事額(百万円)						世帯数 (千世帯)	道路実延長(km)*
		建築塗装	防水	「建築塗装」「防水」合計	橋梁塗装	タンク・プラント設備	「橋梁塗装」「タンク・プラント設備」合計		
1	北海道	16,884	2,202	19,086	4,942	1,362	6,304	2,810	61,842
2	青森県	4,346	414	4,760	1,147	494	1,641	594	14,546
3	岩手県	3,722	287	4,009	1,182	70	1,252	535	21,742
4	宮城県	3,247	681	3,928	529	128	657	1,045	20,478
5	秋田県	2,839	79	2,918	1,826	681	2,507	425	16,951
6	山形県	5,953	220	6,173	1,696	33	1,729	422	14,255
7	福島県	5,138	857	5,995	383	453	836	799	29,455
8	茨城県	6,498	1,943	8,441	646	141	787	1,315	38,103
9	栃木県	8,552	757	9,309	1,713	180	1,893	868	22,548
10	群馬県	5,101	2,315	7,416	890	23	913	881	25,891
11	埼玉県	10,013	3,840	13,853	703	88	791	3,512	34,892
12	千葉県	21,783	6,030	27,813	2,686	1,359	4,045	3,062	35,258
13	東京都	69,729	17,898	87,627	24,150	5,519	29,669	7,563	21,948
14	神奈川県	53,103	12,976	66,079	2,462	1,724	4,186	4,558	23,888
15	新潟県	6,150	531	6,681	2,545	1,433	3,978	918	30,562
16	富山県	2,604	65	2,669	1,224	421	1,645	434	13,022
17	石川県	2,513	140	2,653	852	265	1,117	500	12,198
18	福井県	5,545	526	6,071	2,528	1,153	3,681	304	10,359
19	山梨県	3,938	165	4,103	317	0	317	374	9,877
20	長野県	5,443	307	5,750	1,154	16	1,170	897	36,255
21	岐阜県	4,543	1,718	6,261	1,041	53	1,094	854	26,846
22	静岡県	9,175	1,425	10,600	4,156	704	4,860	1,644	32,191
23	愛知県	31,587	6,549	38,136	13,975	2,168	16,143	3,461	46,514
24	三重県	3,139	504	3,643	394	641	1,035	817	21,614
25	滋賀県	1,985	264	2,249	0	0	0	618	11,994
26	京都府	5,606	640	6,246	614	27	641	1,255	13,280
27	大阪府	41,366	5,805	47,171	8,884	1,030	9,914	4,512	19,201
28	兵庫県	7,905	1,480	9,385	1,632	285	1,917	2,615	32,113
29	奈良県	1,670	215	1,885	163	9	172	611	10,665
30	和歌山県	1,532	330	1,862	559	437	996	444	12,204
31	鳥取県	1,213	98	1,311	450	67	517	241	8,346
32	島根県	3,400	653	4,053	645	73	718	294	15,271
33	岡山県	4,585	681	5,266	3,140	1,733	4,873	870	27,279
34	広島県	12,664	2,340	15,004	1,367	1,925	3,292	1,340	26,855
35	山口県	21,434	1,179	22,613	858	27,247	28,105	659	15,825
36	徳島県	1,352	127	1,479	908	12	920	339	12,861
37	香川県	3,478	752	4,230	613	190	803	450	9,945
38	愛媛県	3,330	741	4,071	2,313	2,084	4,397	657	16,238
39	高知県	2,678	513	3,191	666	0	666	349	12,665
40	福岡県	17,860	2,816	20,676	1,180	2,182	3,362	2,544	33,676
41	佐賀県	1,347	423	1,770	507	414	921	346	10,756
42	長崎県	2,954	646	3,600	675	32	707	634	16,838
43	熊本県	3,516	1,386	4,902	912	55	967	811	24,153
44	大分県	2,339	347	2,686	652	327	979	549	17,370
45	宮崎県	3,686	448	4,134	2,522	463	2,985	533	17,954
46	鹿児島県	4,308	952	5,260	368	74	442	813	25,486
47	沖縄県	5,117	1,815	6,932	391	1,960	2,351	704	7,331
合計		446,870	87,080	533,950	103,160	59,735	162,895	60,779	1,019,537

出典 1:完成工事額:(一社)日本塗装工業会による調査(2023 年度実績)

出典 2:世帯数:「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」(2024 年 1 月 1 日現在、総務省)

出典 3:道路実延長:「道路統計年報 2023」(2022 年 3 月 31 日現在、国土交通省道路局)

※:未舗装道路の延長は除いている。

⑥「建築工事業」の都道府県別の届出外排出量を住宅・非住宅へ細分化する指標

前記⑤にて算出した建築工事業における都道府県別の届出外排出量を、建物の用途別(「住宅」と「非住宅」)に細分化した。

「住宅」及び「非住宅」の建築に由来する都道府県別の届出外排出量は建築着工統計調査(国土交通省)の排出年度における都道府県別の新築着工床面積(住宅、非住宅)に比例すると仮定し、かつ、「住宅」及び「非住宅」の全国合計の排出量の比率は、令和2年産業連関表(2024年9月、総務省)、産出表の「塗料」における生産者価格に従うものと仮定した。ただし、産業連関表は2020年が最新データのため、「住宅」と「非住宅」の新築着工床面積の伸び率(2020年度から2023年度)で産業連関表の生産者価格自体の補正を行った(表5-12)。

表5-12 「住宅」及び「非住宅」の全国の届出外排出量の比率
(「令和2年産業連関表」より補正)

項目		2020年 生産者価格 (百万円)	非点源の推計区分	2020年 配分比率	対2020年比	2023年 生産者価格 (百万円)	2023年 配分比率※
4111-01	住宅建築(木造)	44,000	建築工事業(住宅)	60%	94%	71,677	60%
4111-02	住宅建築(非木造)	31,900					
4112-01	非住宅建築(木造)	2,900	建築工事業(非住宅)	40%	95%	48,203	40%
4112-02	非住宅建築(非木造)	47,700					
合計		126,500		100%	—	119,880	100%

※:本表に示す配分比率は、「建築工事業」の排出量を細分化するために用いた。

以上の仮定に従い都道府県別の「住宅」「非住宅」の配分指標の値を算出した結果は、表5-13に示すとおりである。

表 5-13 住宅及び非住宅の都道府県への配分指標の値

自治体名	新築着工床面積 (千 m^2)		新築着工床面積 (千 m^2)(補正)*		都道府県別配分比		
	住宅	非住宅	住宅	非住宅	住宅	非住宅	合計
1 北海道	2,335	1,471	2,308	1,497	61%	39%	100%
2 青森県	478	331	473	337	58%	42%	100%
3 岩手県	542	644	535	656	45%	55%	100%
4 宮城県	1,204	869	1,190	884	57%	43%	100%
5 秋田県	343	329	339	335	50%	50%	100%
6 山形県	476	232	471	236	67%	33%	100%
7 福島県	826	563	816	573	59%	41%	100%
8 茨城県	1,499	1,410	1,482	1,435	51%	49%	100%
9 栃木県	954	745	943	758	55%	45%	100%
10 群馬県	1,017	995	1,005	1,012	50%	50%	100%
11 埼玉県	4,397	1,834	4,346	1,867	70%	30%	100%
12 千葉県	3,476	2,373	3,436	2,415	59%	41%	100%
13 東京都	9,010	4,197	8,906	4,271	68%	32%	100%
14 神奈川県	4,955	2,233	4,898	2,273	68%	32%	100%
15 新潟県	906	601	895	612	59%	41%	100%
16 富山県	547	356	541	363	60%	40%	100%
17 石川県	497	485	491	494	50%	50%	100%
18 福井県	377	340	372	346	52%	48%	100%
19 山梨県	391	298	387	303	56%	44%	100%
20 長野県	1,109	598	1,096	608	64%	36%	100%
21 岐阜県	931	581	921	592	61%	39%	100%
22 静岡県	1,769	1,479	1,748	1,505	54%	46%	100%
23 愛知県	4,629	3,546	4,576	3,609	56%	44%	100%
24 三重県	793	546	784	556	59%	41%	100%
25 滋賀県	766	861	757	876	46%	54%	100%
26 京都府	1,138	852	1,125	867	56%	44%	100%
27 大阪府	4,492	2,537	4,440	2,582	63%	37%	100%
28 兵庫県	2,378	2,484	2,350	2,528	48%	52%	100%
29 奈良県	517	331	511	337	60%	40%	100%
30 和歌山県	356	230	352	234	60%	40%	100%
31 鳥取県	234	125	231	127	64%	36%	100%
32 島根県	302	252	298	256	54%	46%	100%
33 岡山県	935	678	924	690	57%	43%	100%
34 広島県	1,313	730	1,297	742	64%	36%	100%
35 山口県	547	527	541	536	50%	50%	100%
36 徳島県	282	214	279	218	56%	44%	100%
37 香川県	465	306	460	312	60%	40%	100%
38 愛媛県	519	410	513	417	55%	45%	100%
39 高知県	225	127	222	129	63%	37%	100%
40 福岡県	2,867	2,071	2,834	2,108	57%	43%	100%
41 佐賀県	468	378	462	385	55%	45%	100%
42 長崎県	564	284	558	290	66%	34%	100%
43 熊本県	1,045	699	1,033	712	59%	41%	100%
44 大分県	550	300	544	305	64%	36%	100%
45 宮崎県	490	388	484	395	55%	45%	100%
46 鹿児島県	767	472	758	481	61%	39%	100%
47 沖縄県	837	479	827	488	63%	37%	100%
合計	65,518	42,793	64,760	43,551	60%	40%	100%

出典：新築着工床面積：建築着工統計データファイル(建築着工統計調査(国土交通省、2023 年度分))

※：新築着工床面積(補正)とは、全国の値が表 5-12 の結果と一致するように補正した値。

路面標示材以外の塗料に係る出荷量等のデータは、前述のように(一社)日本塗料工業会が会員企業を対象に実施した調査結果(「塗料からのVOC排出実態推計のまとめ」)に基づく。この調査における需要分野は、表 5-14 に示すように推計区分と対応させている。

表 5-14 (一社)日本塗料工業会の設定する需要分野と届出外排出量の推計区分の対応

出荷量等の需要分野	届出外排出量の推計区分					届出 排出量
	対象業種を営まない事業者				家庭	
	建築工事業		土木 工事業	舗装 工事業		
	住宅	非住宅				
建物	○	○				
構造物			○			
路面標示				○		
家庭用					○	
その他(製造業用等)						○

(5) 推計結果

塗料に係る排出量の推計結果は、表 5-15 に示すとおりである。塗料に係る対象化学物質(13物質)の排出量の合計は、約 26 千トンと推計された。

表 5-15 塗料に係る排出量の推計結果(2023 年度:全国)

対象化学物質		年間排出量(kg/年)					
管理 番号	物質名	建築工事業 (住宅)	建築工事業 (非住宅)	土木工事業	舗装 工事業	家庭	合計
53	エチルベンゼン	1,014,368	649,969	2,250,105		377,773	4,292,215
80	キシレン	2,535,368	1,624,568	4,755,446		474,849	9,390,230
240	スチレン	2,090	1,339	11,176			14,605
300	トルエン	1,832,707	1,174,329	1,178,220	468,601	36,533	4,690,390
354	フタル酸ジブチル				20,708		20,708
591	エチルシクロヘキサ ン					20,078	20,078
594	エチレングリコールモ ノブチルエーテル	75,586	48,432	4,052		184,907	312,978
627	ジエチレングリコール モノブチルエーテル					47,036	47,036
691	トリメチルベンゼン	2,095,546	1,342,747	2,676,691		127,515	6,242,499
720	2-ターシャリープト キシエタノール	29,297	18,772	2,733		7,239	58,041
737	メチルイソブチルケト ン	291,220	186,603	417,904		4,934	900,660
746	N-メチル-2-ピロ リドン	22,337	14,313	994			37,644
751	2-(2-メトキシエト キシ)エタノール	5,988	3,837			47,036	56,861
合 計		7,904,507	5,064,909	11,297,321	489,309	1,327,901	26,083,946