

8. 防虫剤・消臭剤に係る排出量

(1) 使用及び排出に係る概要

① 使用される物質

日本繊維製品防虫剤工業会へのヒアリング調査によると、家庭で使用される防虫剤・消臭剤に含まれる対象化学物質はジクロロベンゼン(物質番号:181)及びナフタレン(302)である。

② 届出外排出量と考えられる排出

防虫剤・消臭剤は主に一般家庭用として用いられており、防虫剤・消臭剤の場合には、それぞれの使用場所で全量が環境中に排出されることが考えられる。なお、家庭用の製品の一部分が洗濯業などで業務用として使用されている可能性があるが、「家庭用」と「業務用」の全国出荷量等の区別が難しいため、今回は、すべて「家庭用」として推計する。

③ 物質の排出

防虫剤・消臭剤に含まれるジクロロベンゼン及びナフタレンは、含有量全てが大気へ排出されるとみなすことができる。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 8-1 のとおりである。

表 8-1 防虫剤・消臭剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 23 年度)

	データの種類	資料名等
①	防虫剤・消臭剤としての全国出荷量(t/年)	・ 日本繊維製品防虫剤工業会の会員企業に対する調査(平成 23 年度実績) ・ 同工業会の非会員に対する調査(平成 23 年度実績)
②	排出率(%)	100%(全量排出)と仮定
③	需要分野別・都道府県への配分指標の値(表 8-3 に別掲)	・ 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(総務省, 平成 24 年 3 月 31 日現在) ・ 平成 21～平成 23 年家計調査年報(総務省)

① 防虫剤・消臭剤としての全国出荷量

日本繊維製品防虫剤工業会の会員企業および非会員企業における出荷量の調査結果に基づく。平成 23 年度のジクロロベンゼンとしての出荷量は防虫剤・消臭剤合計で約 12 千 t/年であり、ナフタレンは防虫剤に限り使用されており、その出荷量は約 260t/年である。なお、全国出量を使用量とみなして推計を行う。

表 8-2 防虫剤・消臭剤の全国出荷量(平成 23 年度)

物質 番号	対象化学物質名	全国出荷量 (t/年)		
		防虫剤	消臭剤	合計
181	ジクロロベンゼン	10,840	895	11,735
302	ナフタレン	264	-	264
合 計		11,105	895	11,999

注：防虫剤等を国内で製造している企業へのアンケート調査等に基づく。

② 排出率

防虫剤・消臭剤の使用形態より、使用された全量が大気へ排出される(排出率=100%)ものと考えられる。

③ 需要分野別・都道府県への配分指標の値

需要分野に応じた配分指標は表 8-3 のとおりである。防虫剤については、気温等の地域差を反映させる必要があると考えられるため、「家計調査年報(総務省)」の殺虫・防虫剤の世帯当たりの支出金額(円/世帯・年)(表 8-4)の比率を考慮した指標とする。なお、日本繊維製品防虫剤工業会によると、使用頻度の差について定量的なデータは把握していないが、気温等による地域差は表 8-4 に示された比率と同様の傾向があるとのことであり、その配分指標の設定が概ね妥当であることが確認された。なお、平成 23 年度排出量推計においては、東日本大震災の影響を考慮した補正の必要性を検討したが、防虫剤・消臭剤に関しては補正は行わないこととした。(4)参照)

表 8-3 需要分野別の都道府県への配分指標(平成 23 年度)

需要分野	配分指標	資料名
防虫剤	人口(人)	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(総務省,平成 24 年 3 月 31 日現在)
	「殺虫・防虫剤」の地域別支出金額(円/世帯・年)	平成 21~平成 23 年家計調査年報(総務省)
消臭剤	世帯数(世帯)	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(総務省,平成 24 年 3 月 31 日現在)

注：「家計調査年報」はデータの安定性のために排出量推計年度より過去 3 年間のデータの平均値を用いることとする。

表 8-4 「殺虫・防虫剤」の地域別の一世帯当たりの支出金額

地 域	支出金額(円/世帯・年)				支出金額の指数(関東=100)			
	平成 21年	平成 22年	平成 23年	3年間 の平均	平成 21年	平成 22年	平成 23年	3年間 の平均
北海道	731	901	840	824	39	45	40	41
東 北	1,397	1,708	1,674	1,593	75	85	79	80
関 東	1,852	2,007	2,120	1,993	100	100	100	100
北 陸	1,755	1,926	1,963	1,881	95	96	93	94
東 海	2,306	2,486	2,374	2,389	125	124	112	120
近 畿	2,201	1,891	2,456	2,183	119	94	116	110
中 国	2,193	2,137	2,587	2,306	118	106	122	116
四 国	2,621	2,508	2,506	2,545	142	125	118	128
九 州	2,209	1,957	1,973	2,046	119	98	93	103
沖 縄	1,792	2,096	1,795	1,894	97	104	85	95

資料：平成 21 年～平成 23 年家計調査年報(総務省)による

(3) 防虫剤・消臭剤からの排出量の推計方法

推計の手順はフロー図に示すとおりである。防虫剤と消臭剤の推計方法の違いは、都道府県への配分指標である。なお、図中の番号は表 8-1 の番号に対応する。

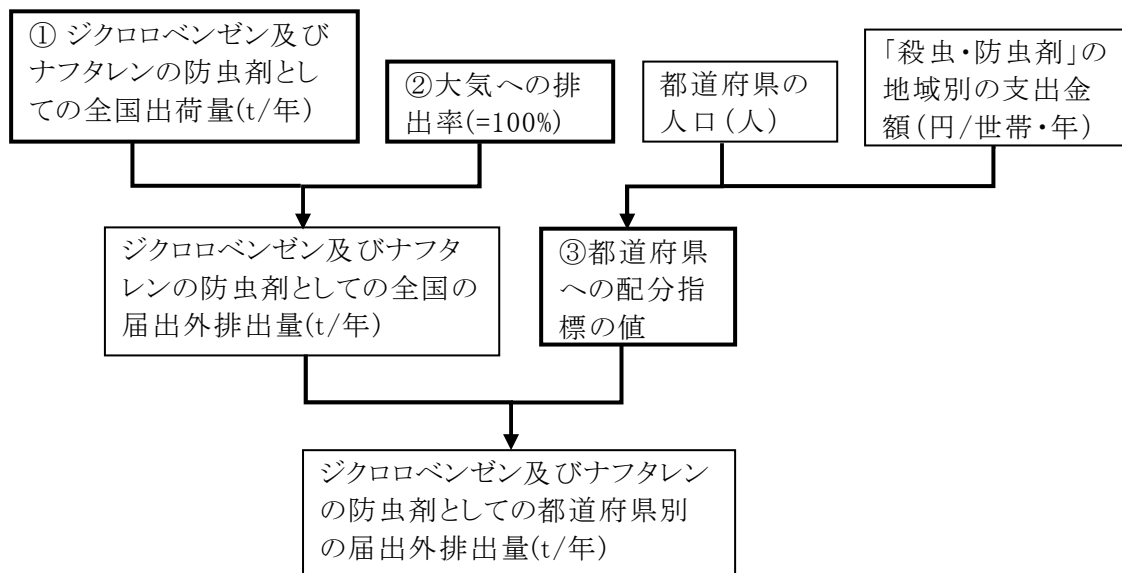


図 8-1 防虫剤に係る排出量の推計フロー

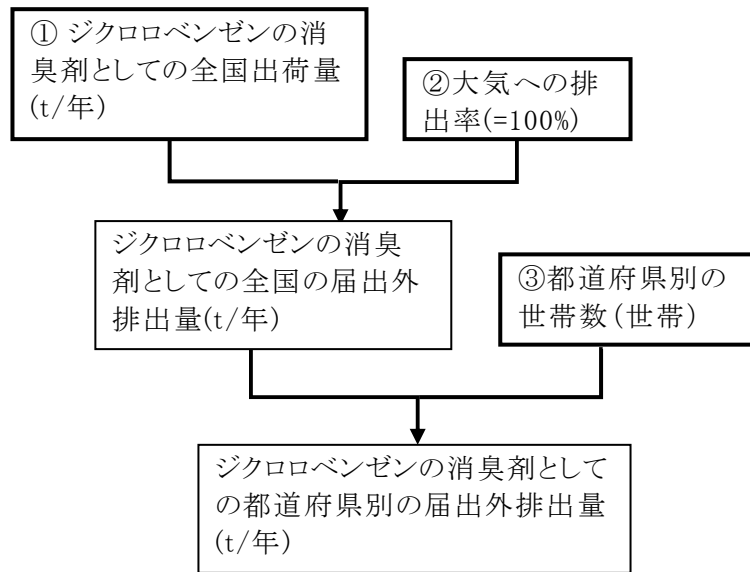


図 8-2 消臭剤に係る排出量の推計フロー

(4) 震災影響を考慮した補正の検討

東日本大震災の影響として、被災地域では仮設トイレ、腐敗した食料等から発生する悪臭に対して消臭剤の使用が少なからずあったと考えられる。このため、被災地における消臭剤の使用状況について、日本繊維製品防虫剤工業会並びに大きな震災影響があったと考えられる岩手県、宮城県及び福島県の3県に調査を行った。

その結果、被災地において消臭剤は使用されたものの、PRTRの対象化学物質(ジクロロベンゼン等)を含む消臭剤の使用は確認できなかったため、防虫剤・消臭剤においては震災を考慮した補正は行わないこととした。

(5) 推計結果

防虫剤・消臭剤(ジクロロベンゼン及びナフタレン)に係る排出量推計結果を表8-5に示す。防虫剤・消臭剤(ジクロロベンゼン及びナフタレン)に係る排出量の合計は約12千tと推計される。

表 8-5 防虫剤・消臭剤に係る排出量推計結果
(平成23年度:全国)

物質番号	対象化学物質名	年間排出量(kg/年)		
		防虫剤	消臭剤	合計
181	ジクロロベンゼン	10,840,407	894,966	11,735,373
302	ナフタレン	264,100		264,100
合計		11,104,507	894,966	11,999,473