

3. 殺虫剤に係る排出量

本項は、前回(第11回公表)の推計方法から変更、追加の部分があり、その部分については、下記により示している。

変更部分 → 下線(波線)

追加部分 → 下線(実線)

削除部分 → 取消線

本項では家庭用殺虫剤等の4つの殺虫剤種類(表3-1)に係る排出量の推計方法を示す。

表3-1 家庭用殺虫剤等の定義

殺虫剤種類	対象害虫	主な散布主体
家庭用殺虫剤	衛生害虫(蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、ナンキンムシ、イエダニ、シラミ、屋内塵性	家庭
防疫用殺虫剤	ダニ類等薬事法で規定された虫)	自治体、防除業者
不快害虫用殺虫剤	不快害虫(ハチ、ブユ、ユスリカ、ケムシ、ムカデ等)	家庭
シロアリ防除剤	シロアリ	防除業者、家庭

参考:家庭用殺虫剤概論(Ⅲ);日本殺虫剤工業会(2006.11)

I. 家庭用殺虫剤

(1) 使用及び排出に係る概要

① 使用される物質

家庭で使用される殺虫剤のうち、蚊、ハエ、ゴキブリ等の衛生害虫の駆除を目的とした殺虫剤を本資料では「家庭用殺虫剤」としている。これらの製品は全て薬事法に基づく医薬品又は医薬部外品に該当する。家庭用殺虫剤に含まれる対象化学物質は、表3-2に示す12物質である。

表3-2 家庭用殺虫剤に含まれる対象化学物質(平成24年度)

	対象化学物質名(物質番号)
有効成分	フィプロニル(22)、テトラメトリン(153)、ジクロロベンゼン(181)、フェニトロチオン(251)、フェンチオン(252)、ペルメトリン(350)、ほう素化合物(405)、ジクロルボス(457)
補助剤	クレゾール(86)、ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)(407)、ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(410)

注:日本家庭用殺虫剤工業会、平成24年度調査等による。

② 届出外排出量と考えられる排出

家庭用殺虫剤は主に一般家庭で用いられており、全て届出外排出量(大気への排出)とみなす。

③ 物質の排出

家庭用殺虫剤はエアゾール等によって散布される製品が多く、そのような製品は使用量の全量が環境中へ排出されるものと考えられる。家庭用殺虫剤は主に家庭内(住宅内)で使われるため、床等に落下して付着することが考えられ、こういった数量も排出量に含めることとする。ただし、バイト剤(ゴキブリ用の毒餌等)については、使用後に残った量が廃棄物になるため、環境中への排出量から除外することとする。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 3-3 のとおりである。

表 3-3 家庭用殺虫剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 24 年度)

データの種類		資料名等
①	家庭用殺虫剤としての対象化学物質別の全国出荷量(kg/年)	<ul style="list-style-type: none"> ・日本家庭用殺虫剤工業会会員企業へのアンケート調査 ・同工業会の非会員企業へのアンケート調査(平成 24 年 4 月～25 年 3 月の全国使用量)
②	排出率(%)	排出率 100%(全量排出)と仮定(バイト剤を除く)
③	都道府県別夏日日数	気象統計情報(平成 24 年 4 月 1 日～25 年 3 月 31 日, 気象庁)
④	都道府県別世帯数	住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成 25 年 3 月 31 日現在, 総務省)

① 家庭用殺虫剤としての全国出荷量

日本家庭用殺虫剤工業会の会員企業及び非会員の家庭用殺虫剤製造事業者に対して原材料出荷量のアンケート調査を行い、その結果(17 社に発送、回答率 77%)を用いた。なお、同工業会によると回答の得られた会員企業で家庭用殺虫剤のシェアの 95%以上は捕捉しており、この調査結果で家庭用殺虫剤の全国の原材料出荷量はほぼカバーされていると考えられる。

本データは平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月の全国出荷量を調査したものである。この調査結果の全国出荷量を全国使用量とみなすこととした。

表 3-4 家庭用殺虫剤に係る全国の原材料使用量(平成 24 年度)

物質番号	対象化学物質名	全国の原材料使用量(kg/年)			
		ベイト剤以外	ベイト剤	合計	
有効成分	22	フィプロニル	-	71	71
	153	テトラメトリン	19,042	-	19,042
	181	ジクロロベンゼン	17,668	-	17,668
	251	フェニトロチオン	39	-	39
	252	フェンチオン	2,660	-	2,660
	350	ペルメトリン	3,528	-	3,528
	405	ほう素化合物	-	18,453	18,453
	457	ジクロロボス	12,071	-	12,071
補助剤	30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(C=10~14)	-	-	-
	86	クレゾール	4,167	-	4,167
	300	トルエン	2	-	2
	407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(C12~15)	1,479	-	1,479
	410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1,042	-	1,042
合計		61,698	18,524	80,222	

注1: 日本家庭用殺虫剤工業会会員企業及び非会員企業へのアンケート調査結果による。

注2: 「ほう素化合物」(物質番号:405)は換算係数(0.17=ほう素原子量(10.81)/ほう酸分子量(61.83))を考慮して元素換算した値。

注3: ベイト剤については環境中への排出とみなさない(推計対象外)。

② 排出率

家庭用殺虫剤に含まれる対象化学物質の全量が環境中へ排出される(排出率=100%)とみなすことができる。家庭用殺虫剤の場合はエアゾール式の製品が多く、水域や土壌への移行も考えにくいと、媒体は「大気」とみなすこととする。ただし、ベイト剤(ゴキブリ用の毒餌等)に使用される「ほう素化合物」等については、廃棄物になる量が大部分と考えられ環境中への排出量はごく微量と考えられるため、推計対象に含めていない。

③ 都道府県別夏日日数

全国の届出外排出量を各都道府県に配分するための配分指標として用いる。一般に衛生害虫の発生は25℃程度の気温が目安とされていることから、都道府県別夏日日数(気象台・測候所の日最高気温が25℃以上の夏日の平均日数)を配分指標の一つとする。なお、東京都の夏日日数を1とした場合の各都道府県の値(補正係数)を表3-5に示す。

④ 都道府県別世帯数

家庭用殺虫剤の使用量は世帯数に比例するとみなし、都道府県別世帯数を都道府県への配分指標の一つとする。世帯数及び夏日日数を考慮した配分指標の値は表3-6のとおりである。なお、夏日日数及び世帯数による都道府県への配分指標の値は、日本家庭用殺虫剤工業会が会員企業数社を例に地域別の実際の販売傾向と比較した結果、概ね妥当であることが確認されている。

表 3-5 夏日による都道府県別補正係数(平成 24 年度)

都道府県名	平均夏日日数	地点数	対象観測地点名					夏日補正係数
1 北海道	43.0	22	稚内 旭川 帯広 苫小牧 紋別	北見枝幸 網走 釧路 浦河 広尾	羽幌 小樽 根室 江差	雄武 札幌 寿都 函館	留萌 岩見沢 室蘭 倶知安	0.347
2 青森県	66.8	4	深浦	青森	むつ	八戸		0.538
3 岩手県	80.7	3	大船渡	盛岡	宮古			0.651
4 宮城県	76.5	2	仙台	石巻				0.617
5 秋田県	101.0	1	秋田					0.815
6 山形県	101.0	3	新庄	酒田	山形			0.815
7 福島県	101.8	4	若松	福島	白河	小名浜		0.821
8 茨城県	107.0	2	水戸	館野				0.863
9 栃木県	73.5	2	宇都宮	日光				0.593
10 群馬県	131.0	1	前橋					1.056
11 埼玉県	130.5	2	熊谷	秩父				1.052
12 千葉県	101.8	4	銚子	館山	勝浦	千葉		0.821
13 東京都	124.0	1	東京					1.000
14 神奈川県	116.0	1	横浜					0.935
15 新潟県	114.0	2	新潟	高田				0.919
16 富山県	111.5	2	伏木	富山				0.899
17 石川県	112.0	2	輪島	金沢				0.903
18 福井県	124.5	2	福井	敦賀				1.004
19 山梨県	113.5	2	甲府	河口湖				0.915
20 長野県	104.6	5	長野	松本	諏訪	軽井沢	飯田	0.844
21 岐阜県	130.5	2	高山	岐阜				1.052
22 静岡県	118.0	6	浜松 網代	御前崎	静岡	三島	石廊崎	0.952
23 愛知県	136.5	2	名古屋	伊良湖				1.101
24 三重県	124.8	4	上野	津	尾鷲	四日市		1.006
25 滋賀県	116.0	1	彦根					0.935
26 京都府	137.0	2	舞鶴	京都				1.105
27 大阪府	149.0	1	大阪					1.202
28 兵庫県	138.3	3	豊岡	姫路	神戸			1.116
29 奈良県	142.0	1	奈良					1.145
30 和歌山県	125.0	2	和歌山	潮岬				1.008
31 鳥取県	122.0	3	境	米子	鳥取			0.984
32 島根県	115.0	2	松江	浜田				0.927
33 岡山県	139.5	2	津山	岡山				1.125
34 広島県	137.3	3	広島	呉	福山			1.108
35 山口県	128.7	3	萩	下関	山口			1.038
36 徳島県	136.0	1	徳島					1.097
37 香川県	138.0	2	多度津	高松				1.113
38 愛媛県	139.5	2	松山	宇和島				1.125
39 高知県	129.8	4	高知	宿毛	清水	室戸岬		1.046
40 福岡県	137.5	2	福岡	飯塚				1.109
41 佐賀県	151.0	1	佐賀					1.218
42 長崎県	118.7	3	平戸	佐世保	長崎			0.957
43 熊本県	148.3	3	熊本	人吉	牛深			1.196
44 大分県	140.5	2	日田	大分				1.133
45 宮崎県	145.5	4	延岡	都城	宮崎	油津		1.173
46 鹿児島県	142.7	3	阿久根	鹿児島	枕崎			1.151
47 沖縄県	201.5	2	那覇	名護				1.625

資料:気象統計情報(H24年4月~H25年3月,気象庁)

注:「夏日補正係数」とは東京都の夏日日数に対する当該道府県における夏日日数の比を示す。

表 3-6 家庭用殺虫剤に係る都道府県への配分指標の値(平成 24 年度)

	都道府県名	世帯数(a)	夏日 補正係数 (b)	配分指標 =(a)×(b)	配分指標 構成比
1	北海道	2,709,610	0.347	940,616	1.73%
2	青森県	581,393	0.538	312,968	0.57%
3	岩手県	512,115	0.651	333,150	0.61%
4	宮城県	937,269	0.617	578,235	1.06%
5	秋田県	423,751	0.815	345,152	0.63%
6	山形県	404,981	0.815	329,864	0.61%
7	福島県	754,115	0.821	618,800	1.14%
8	茨城県	1,177,748	0.863	1,016,283	1.87%
9	栃木県	786,704	0.593	466,312	0.86%
10	群馬県	803,368	1.056	848,719	1.56%
11	埼玉県	3,057,860	1.052	3,218,151	5.91%
12	千葉県	2,684,067	0.821	2,202,450	4.05%
13	東京都	6,653,367	1.000	6,653,367	12.22%
14	神奈川県	4,092,210	0.935	3,828,196	7.03%
15	新潟県	869,721	0.919	799,582	1.47%
16	富山県	403,627	0.899	362,939	0.67%
17	石川県	462,124	0.903	417,402	0.77%
18	福井県	283,611	1.004	284,755	0.52%
19	山梨県	348,271	0.915	318,780	0.59%
20	長野県	843,222	0.844	711,299	1.31%
21	岐阜県	787,440	1.052	828,717	1.52%
22	静岡県	1,509,901	0.952	1,436,841	2.64%
23	愛知県	3,072,876	1.101	3,382,642	6.21%
24	三重県	763,846	1.006	768,466	1.41%
25	滋賀県	543,393	0.935	508,335	0.93%
26	京都府	1,168,371	1.105	1,290,862	2.37%
27	大阪府	4,090,596	1.202	4,915,313	9.03%
28	兵庫県	2,448,763	1.116	2,731,819	5.02%
29	奈良県	573,923	1.145	657,234	1.21%
30	和歌山県	436,289	1.008	439,807	0.81%
31	鳥取県	231,638	0.984	227,902	0.42%
32	島根県	282,991	0.927	262,451	0.48%
33	岡山県	812,189	1.125	913,713	1.68%
34	広島県	1,266,881	1.108	1,403,105	2.58%
35	山口県	654,718	1.038	679,358	1.25%
36	徳島県	328,671	1.097	360,478	0.66%
37	香川県	424,532	1.113	472,463	0.87%
38	愛媛県	643,076	1.125	723,461	1.33%
39	高知県	351,945	1.046	368,265	0.68%
40	福岡県	2,278,258	1.109	2,526,294	4.64%
41	佐賀県	319,367	1.218	388,907	0.71%
42	長崎県	622,522	0.957	595,747	1.09%
43	熊本県	751,689	1.196	899,198	1.65%
44	大分県	522,988	1.133	592,579	1.09%
45	宮崎県	512,497	1.173	601,357	1.10%
46	鹿児島県	797,800	1.151	917,899	1.69%
47	沖縄県	591,269	1.625	960,812	1.76%
	合計	55,577,563	-	54,441,044	100.00%

世帯数:住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成 25 年 3 月 31 日現在, 総務省)

注: 本表は世帯数及び夏日日数を考慮した場合の都道府県への配分指標の値である。

(3) 家庭用殺虫剤からの排出量の推計フロー

家庭用殺虫剤の推計手順は、下記のとおりである。なお、図中の番号は表 3-3 の番号に対応している。

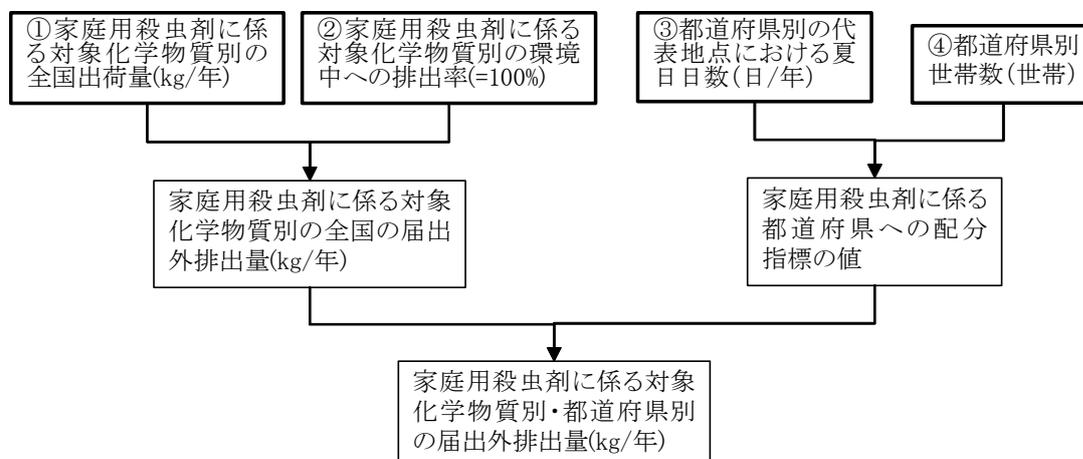


図 3-1 家庭用殺虫剤に係る排出量の推計フロー

(4) 東日本大震災の影響を考慮した補正の検討

東日本大震災の影響については、H23 年度の調査前回の推計の際の検討において宮城県、岩手県では定量的な情報が得られなかったこと、福島県においては震災の影響により使用された殺虫剤の量が得られたものの、補正を行う必要がない程度の量であったことから震災を考慮した補正は行わなかった必要ないと判断した。したがって、H24 年度の推計についても同様に震災影響に係る補正は行わなかった。

(5) 推計結果

「IV シロアリ防除剤」の項にまとめて示す。

II. 防疫用殺虫剤

(1) 使用および排出に係る概要

① 使用される物質

自治体や防除業者等が衛生害虫の駆除のために使用する殺虫剤を本資料では「防疫用殺虫剤」とする。防疫用殺虫剤に含まれる対象化学物質は 17 物質である。なお、防疫用殺虫剤は全て薬事法に基づく医薬品又は医薬部外品に該当する。

表 3-7 防疫用殺虫剤に含まれる対象化学物質(平成 24 年度)

	対象化学物質名(物質番号)
有効成分	エトフェンプロックス(64)、テトラメトリン(153)、ジクロロベンゼン(181)、トリクロルホン(225)、ダイアジノン(248)、フェニトロチオン(251)、フェンチオン(252)、ペルメトリン(350)、ジクロルボス(457)
補助剤	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)(30)、エチルベンゼン(53)、キシレン(80)、クレゾール(86)、トルエン(300)、ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)(407)、ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル(408)、ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(410)

注: 日本防疫殺虫剤協会調査(平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月実績)等による。

② 届出外排出量と考えられる排出

防疫用殺虫剤は自治体が側溝等に散布する場合、防除業者(建物サービス業に分類されると考えられる)がオフィスビルや店舗に散布する場合など様々な場所で使用されている。防疫用殺虫剤を使用すると考えられる防除業者による使用量及び自治体による使用量は全て届出外排出量とみなすことができる。

③ 物質の排出

防疫用殺虫剤に含まれる対象化学物質の全量が環境中へ排出されるとみなすことができる。側溝等への散布が主であるため、公共用水域への排出とみなすこととする。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 3-8 のとおりである。

表 3-8 防疫用殺虫剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 24 年度)(その1)

	データの種類	資料名等
①	防疫用殺虫剤としての対象化学物質別全国出荷量(kg/年)	・日本防疫殺虫剤協会会員企業へのアンケート調査 ・同協会の非会員企業へのアンケート調査 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月の全国使用量)
②	分野別の需要割合(%)	日本防疫殺虫剤協会による
③	排出率(%)	排出率 100%(全量排出)と仮定

表 3-8 防疫用殺虫剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 24 年度)(その2)

	データの種類	資料名等
④	都道府県別下水道普及率(%)	平成 24 年度の都道府県別汚水処理人口普及状況(国土交通省)
⑤	都道府県別世帯数(世帯)	住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成 25 年 3 月 31 日現在, 総務省)
⑥	建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数	平成 23 年度衛生行政報告例(厚生労働省統計表データベースシステム, 平成 25 年 10 月公表)
⑦	都道府県別夏日日数(日/年)	気象統計情報(平成 24 年 4 月 1 日～25 年 3 月 31 日, 気象庁)

① 防疫用殺虫剤としての対象化学物質別全国出荷量

日本防疫殺虫剤協会の会員企業及び非会員の防疫殺虫剤製造事業者に対して原材料出荷量のアンケート調査を行い、その結果を使用する(7 社に発送、回答率 100%)。同協会によると回答のあった企業による防疫用殺虫剤のシェアの合計は 9 割以上であり、この調査で全国の防疫用殺虫剤に係る原材料出荷量は概ねカバーされていると考えられる。この調査結果の全国出荷量を全国使用量とみなすこととした。

表 3-9 全国の需要分野別使用量(平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

物質番号	対象化学物質名	全国の原材料使用量(kg/年)		
		自治体	防除業者	合計
有効成分	64 エトフェンプロックス ^{注3}	840	560	1,400
	153 テトラメリン	314	209	523
	181 ジクロロベンゼン	12,246	8,164	20,410
	225 トリクロロホン	274	182	456
	248 ダイアジノン	211	141	352
	251 フェントロチオン ^{注3}	15,482	10,321	25,803
	252 フェンチオン	2,216	1,478	3,694
	350 ベルメリン	1,105	736	1,841
	457 ジクロルボス ^{注3}	31,956	21,304	53,260
補助剤	30 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る)	300	200	500
	53 エチルベンゼン	10,661	7,107	17,768
	80 キシレン	19,532	13,022	32,554
	86 クレゾール	413	276	689
	300 トルエン	109	73	182
	407 ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る)	508	338	846
	408 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	47	32	79
410 ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	4,970	3,313	8,283	
合計		101,184	67,546	168,640

注1:合計値は日本防疫殺虫剤協会の調査等による。

注2:自治体、防除業者による全国使用量は、後述する「②分野別の需要割合」により合計値を配分した。

注3:エトフェンプロックス等の 3 物質については都道府県別の配分において震災影響により後述(4)の方法で補正を行っている。

② 分野別の需要割合

防疫用殺虫剤の主な需要分野は自治体、防除業者(建物サービス業の一部)である。分野別の需要割合は日本防疫殺虫剤協会の推計により、「自治体」が6割、「防除業者」が4割と設定する。

③ 排出率

防疫用殺虫剤の使用形態より、使用された全量が環境中へ排出される(排出率=100%)ものとみなす。

④ 都道府県への配分指標

都道府県への配分指標は、表 3-10 のとおりである。

~~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、都道府県への配分に対して補正を行った。~~

表 3-10 需要分野別都道府県への配分指標

需要分野	都道府県への配分指標
自治体	(1-下水道普及率)×世帯数×夏日補正係数(表 3-11 参照)
防除業者	建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数×夏日補正係数(表 3-12 参照)

日本防疫殺虫剤協会によると、自治体が側溝等へ散布する防疫用殺虫剤は、世帯数と比例して多く散布される傾向がある。また、自治体を使用する防疫用殺虫剤の主な散布場所は生活排水が流れる側溝等であり、一般に下水道の普及に伴い散布量が減少すると考えられることから、下水道普及率を世帯数と併せて自治体における使用量への配分指標の一つとする。さらに、衛生害虫の発生は気温に関係するため、都道府県別夏日日数を考慮する(表 3-11)。

防除業者の使用には、建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数(衛生行政報告例(厚生労働省))を用いることとする。ただし、建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所は衛生害虫駆除業務以外の業務も行っているため、都道府県別の登録数が単純に防疫用殺虫剤の使用量に比例しないと考えられる。また、営業所の業務に占める衛生害虫駆除業務の比重は気象条件が影響し、平均気温の高い地域ほどその割合が高いものと考えられる。そこで、衛生害虫駆除業務以外の業務については気象条件による地域差がないと仮定し、建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所における衛生害虫駆除業務の比重は、家庭用殺虫剤の地域補正と同様に、「⑦都道府県別夏日日数」に比例するものと仮定することとした(表 3-12)。

表 3-11 防疫用殺虫剤(自治体使用)に係る都道府県への配分指標の値(平成 24 年度)

都道府県名	世帯数(a)	夏日補正 係数(b)	下水道非 普及率(c)	配分指標 =(a)×(b)×(c)	配分指標 構成比
1 北海道	2,709,610	0.347	10.1%	94,734	0.75%
2 青森県	581,393	0.538	44.0%	137,552	1.08%
3 岩手県	512,115	0.651	45.6%	151,895	1.19%
4 宮城県	937,269	0.617	21.6%	125,112	0.98%
5 秋田県	423,751	0.815	39.2%	135,406	1.07%
6 山形県	404,981	0.815	26.1%	86,163	0.68%
7 福島県	754,115	0.821	50.4%	311,885	2.45%
8 茨城県	1,177,748	0.863	41.6%	422,872	3.33%
9 栃木県	786,704	0.593	37.9%	176,684	1.39%
10 群馬県	803,368	1.056	49.5%	420,455	3.31%
11 埼玉県	3,057,860	1.052	22.1%	709,939	5.58%
12 千葉県	2,684,067	0.821	29.3%	644,966	5.07%
13 東京都	6,653,367	1.000	0.6%	40,823	0.32%
14 神奈川県	4,092,210	0.935	3.9%	149,039	1.17%
15 新潟県	869,721	0.919	29.7%	237,773	1.87%
16 富山県	403,627	0.899	18.5%	67,238	0.53%
17 石川県	462,124	0.903	19.2%	80,061	0.63%
18 福井県	283,611	1.004	25.6%	72,915	0.57%
19 山梨県	348,271	0.915	37.5%	119,523	0.94%
20 長野県	843,222	0.844	19.1%	135,849	1.07%
21 岐阜県	787,440	1.052	27.8%	230,493	1.81%
22 静岡県	1,509,901	0.952	39.7%	570,468	4.49%
23 愛知県	3,072,876	1.101	26.0%	881,061	6.93%
24 三重県	763,846	1.006	52.1%	400,168	3.15%
25 滋賀県	543,393	0.935	12.7%	64,615	0.51%
26 京都府	1,168,371	1.105	7.7%	99,356	0.78%
27 大阪府	4,090,596	1.202	5.7%	279,008	2.19%
28 兵庫県	2,448,763	1.116	8.0%	219,741	1.73%
29 奈良県	573,923	1.145	23.9%	157,336	1.24%
30 和歌山県	436,289	1.008	77.3%	339,867	2.67%
31 鳥取県	231,638	0.984	33.9%	77,260	0.61%
32 島根県	282,991	0.927	56.4%	147,995	1.16%
33 岡山県	812,189	1.125	37.2%	339,497	2.67%
34 広島県	1,266,881	1.108	29.4%	412,886	3.25%
35 山口県	654,718	1.038	38.2%	259,775	2.04%
36 徳島県	328,671	1.097	83.7%	301,699	2.37%
37 香川県	424,532	1.113	56.9%	268,651	2.11%
38 愛媛県	643,076	1.125	50.1%	362,764	2.85%
39 高知県	351,945	1.046	65.1%	239,664	1.89%
40 福岡県	2,278,258	1.109	21.8%	550,952	4.33%
41 佐賀県	319,367	1.218	46.0%	178,808	1.41%
42 長崎県	622,522	0.957	40.8%	243,007	1.91%
43 熊本県	751,689	1.196	35.7%	321,362	2.53%
44 大分県	522,988	1.133	52.9%	313,434	2.47%
45 宮崎県	512,497	1.173	45.0%	270,536	2.13%
46 鹿児島県	797,800	1.151	59.7%	548,341	4.31%
47 沖縄県	591,269	1.625	32.5%	312,696	2.46%
合計	55,577,563	-	-	12,712,325	100.00%

世帯数:住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成 25 年 3 月 31 日現在,総務省)

下水道普及率:平成 24 年度末の都道府県別汚水処理人口普及状況(下水道に限る)(国土交通省)

注:本表は世帯数、下水道普及率及び夏日日数を考慮した場合の都道府県への配分指標の値である。

表 3-12 防疫用殺虫剤(防除業者使用)に係る都道府県への配分指標の値(平成 24 年度)

都道府県名	建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数(a)	夏日補正係数(b)	配分指標=(a)×(b)	配分指標構成比
1 北海道	114	0.315	36	1.34%
2 青森県	41	0.582	24	0.89%
3 岩手県	25	0.664	17	0.62%
4 宮城県	68	0.735	50	1.86%
5 秋田県	30	0.761	23	0.85%
6 山形県	26	0.876	23	0.85%
7 福島県	52	0.852	44	1.65%
8 茨城県	54	0.925	50	1.86%
9 栃木県	22	0.611	13	0.50%
10 群馬県	21	1.106	23	0.86%
11 埼玉県	78	1.075	84	3.12%
12 千葉県	66	0.896	59	2.20%
13 東京都	319	1.000	319	11.86%
14 神奈川県	163	0.973	159	5.90%
15 新潟県	33	0.969	32	1.19%
16 富山県	25	0.978	24	0.91%
17 石川県	49	0.978	48	1.78%
18 福井県	15	1.040	16	0.58%
19 山梨県	17	0.965	16	0.61%
20 長野県	38	0.825	31	1.17%
21 岐阜県	53	1.062	56	2.09%
22 静岡県	93	1.024	95	3.54%
23 愛知県	117	1.102	129	4.79%
24 三重県	54	1.009	54	2.03%
25 滋賀県	37	1.009	37	1.39%
26 京都府	34	1.124	38	1.42%
27 大阪府	176	1.204	212	7.87%
28 兵庫県	68	1.074	73	2.71%
29 奈良県	31	1.062	33	1.22%
30 和歌山県	16	1.027	16	0.61%
31 鳥取県	27	1.065	29	1.07%
32 島根県	32	1.004	32	1.19%
33 岡山県	62	1.106	69	2.55%
34 広島県	89	1.109	99	3.67%
35 山口県	38	1.065	40	1.50%
36 徳島県	25	1.133	28	1.05%
37 香川県	21	1.062	22	0.83%
38 愛媛県	29	1.235	36	1.33%
39 高知県	12	1.086	13	0.48%
40 福岡県	132	1.128	149	5.54%
41 佐賀県	17	1.204	20	0.76%
42 長崎県	42	1.000	42	1.56%
43 熊本県	31	1.218	38	1.40%
44 大分県	33	1.204	40	1.48%
45 宮崎県	36	1.263	45	1.69%
46 鹿児島県	55	1.212	67	2.48%
47 沖縄県	46	1.854	85	3.17%
合計	2,662	-	2,690	100.00%

資料:「建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数」は平成 24 年度衛生行政報告例 第 21 表(厚生労働省統計表データベースシステム、平成 25 年 10 月公表)による。

注:本表は建築物ねずみ・こん虫等防除業登録営業所数と夏日日数を考慮した場合の都道府県への配分指標の値である。

(3) 防疫用殺虫剤からの排出量の推計方法

防疫用殺虫剤の推計手順は、下記のとおりである。なお、図中の番号は表 3-8 に対応している。

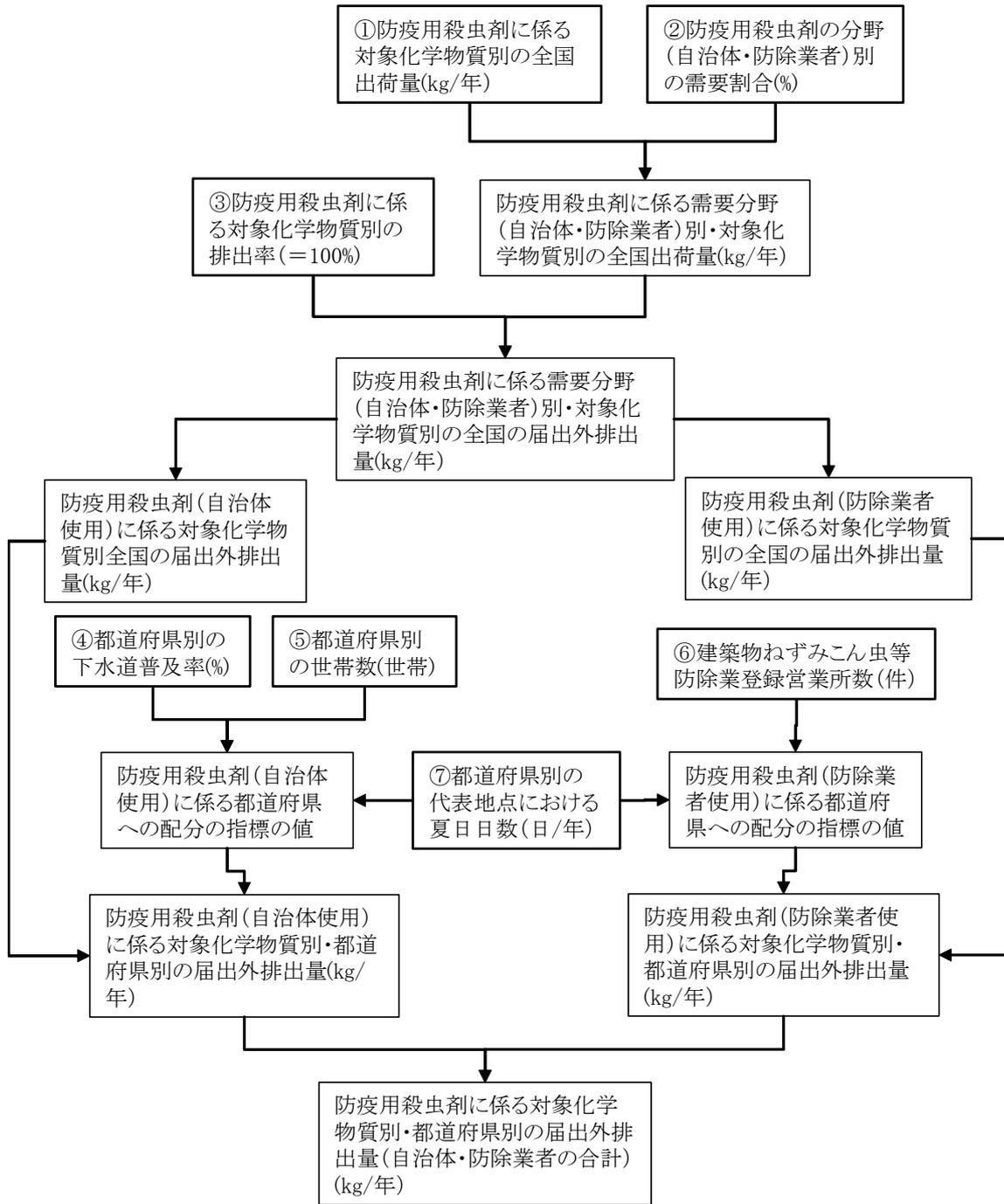


図 3-2 防疫用殺虫剤に係る排出量の推計フロー

(4) 東日本大震災の影響を考慮した補正の検討

平成 23 年度は東日本大震災の被災地域において避難所での使用を考慮した補正を行った。平成 24 年度の震災影響による補正の必要性を調査した結果、平成 24 年度では避難所の設置がほぼなくなっている状況であることが判明した。したがって、平成 24 年度については震災影響は少ないものと考えられるため補正は行わなかった。

東日本大震災の影響として、都道府県への配分における補正の必要性を検討した。

① 収集した情報

被災地で使用された防疫用殺虫剤の種類や使用量等の補正に利用可能な情報について、宮城県、岩手県、福島県及び日本ペストコントロール協会に対して調査を行った。この結果、岩手県及び日本ペストコントロール協会より定量的な情報(表 3-13)が把握できたことから、岩手県、宮城県を対象に補正を行った。

表 3-13 収集した情報

情報源	情報の概要
岩手県	防疫用殺虫剤であるスミチオン乳剤を 735kg 購入し、県内で使用した。
日本ペストコントロール協会	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 23 年度に被災地において防疫用殺虫剤を用いて害虫駆除作業を行った。使用した防疫用殺虫剤は 23t で、内訳はレナトップ(68%)、SV 油剤(13%)、低臭性 SV 乳剤(11%)、スミチオン乳剤(8%)であった。 ・上記のほか、協会の会員企業が提供した殺虫剤は 12t であり、ほとんどがスミチオン乳剤であった。 ・これらの防疫用殺虫剤は宮城県と岩手県で概ね 7:3 の割合で使用された。

注：東日本大震災に対応して使用した防疫用殺虫剤の量について調査した結果得られた情報を示す。

② 補正の方法

被災地で主に使用された防疫用殺虫剤の種類とその含有率を表 3-14 に示す。また、表 3-13 で得られた使用量と含有率から算出した対象化学物質の使用量の推計値を表 3-15 に示す。補正はエトフェンプロックス、フェニトロチオン及びジクロルボスの 3 物質に限り実施した。なお、表 3-13 に基づき、県別の使用量については、宮城県：岩手県＝7:3 と仮定した。この数量を「震災影響による使用量」とみなす。

別途調査した①全国の出荷量(H23 年度)から②震災影響による使用量を差し引いた値(=①-②)を従来の方法で各都道府県へ配分し、それを「①-②平常時の使用量」とみなす。「②震災影響による使用量」を宮城県、岩手県における「①-②平常時の使用量」に加算し、平成 23 年度の使用量を算出することとした(表 3-20)。

なお、「①-②平常時の使用量」の需要割合は従来どおりに自治体：防除業者＝7:3 とした。また、「②震災影響による使用量」については、主に自治体による散布のため使用されたと想定されるため、全量を「自治体」に配分した。

表 3-14 防疫用殺虫剤に含まれる対象化学物質とその含有率

商品名	物質番号	対象化学物質名	含有率
スミチオン乳剤	251	フェニトロチオン	10%
レナトップ乳剤	64	エトフェンプロックス	5%
SV 油剤	251	フェニトロチオン	5%
	457	ジクロルボス	2%
低臭性 SV 乳剤	251	フェニトロチオン	5%
	457	ジクロルボス	2%

注：含有率は防疫用殺虫剤として販売されている商品の MSDS 等に基づく。

表 3-15 被災地における対象化学物質の使用量

県名	物質番号	対象化学物質名	使用量 (kg)
岩手県	64	エトフェンプロックス	235
	251	フェニトロチオン	572
	457	ジクロルボス	33
宮城県	64	エトフェンプロックス	547
	251	フェニトロチオン	1,162
	457	ジクロルボス	77
合 計			2,626

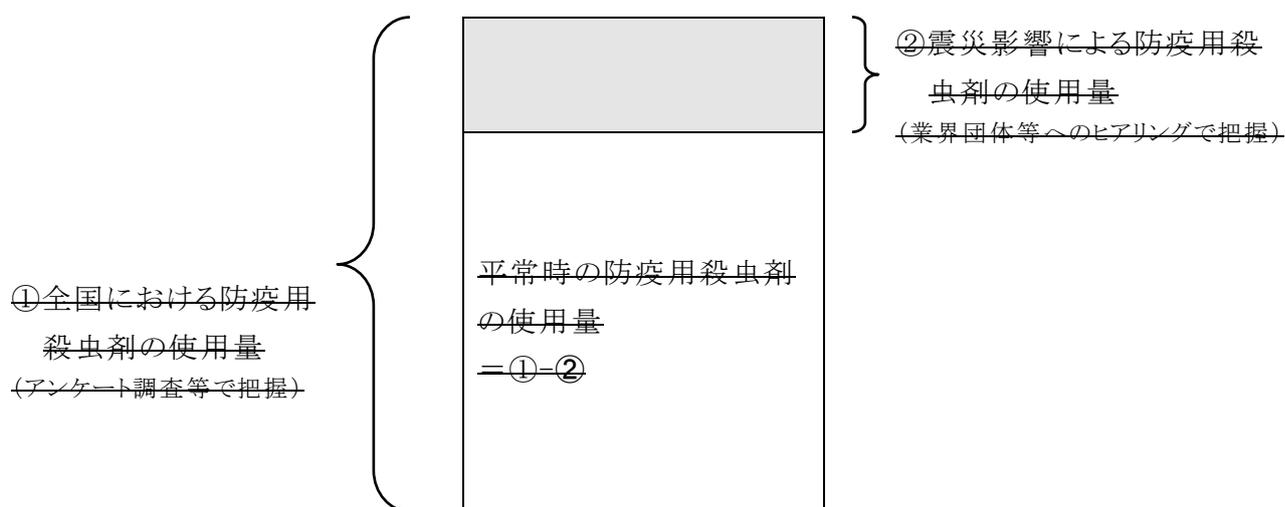


図 3-3 防疫用殺虫剤の使用量の内訳のイメージ

表 3-16 防疫用殺虫剤の都道府県別使用量の推計の概要

使用量の内訳	使用量の推計方法	
	全国での使用量	都道府県別の使用量
震災影響による防疫用殺虫剤の使用量 (図 3-3 の②)	(右記の都道府県別の使用量の合計)	岩手県・宮城県へのヒアリング調査で得られた情報に基づき推計
平常時の防疫用殺虫剤の使用量 (図 3-3 の①-②)	全国における防疫用殺虫剤の使用量(図 3-3 の①)から上記数量を差し引いた数量と仮定	従来どおりの配分指標で左記の全国使用量を配分

③ 補正の結果

前記の方法で補正した岩手県及び宮城県における排出量の結果を示す。なお、以下の 3 物質については、都道府県別の配分は異なるものの、全国排出量の合計は補正前後で変わらない。

表 3-17 岩手県及び宮城県における補正前後の排出量)

都道府県	物質番号	対象化学物質名	補正前の排出量 (kg/年)		補正後の排出量 (kg/年)	
			自治体	防除業者	自治体	防除業者
3 岩手県	64	エトフェンプロックス	16.7	3.7	244.8	2.3
	251	フェニトロチオン	271.4	60.0	828.4	56.8
	457	ジクロルボス	40.8	9.0	73.0	8.8
4 宮城県	64	エトフェンプロックス	16.0	11.1	557.2	6.8
	251	フェニトロチオン	259.8	180.7	1407.9	171.0
	457	ジクロルボス	39.1	27.2	115.5	26.6

注 1: 本表に示さない各都道府県については、震災影響による防疫用殺虫剤の使用量は配分しない。

(5) 推計結果

「IV シロアリ防除剤」の項にまとめて示す。

III. 不快害虫用殺虫剤

(1) 使用および排出に係る概要

① 使用される物質

家庭で使用される殺虫剤のうち、蚊やハエ等の衛生害虫に該当しない昆虫(ダンゴムシ、ユスリカ等)の駆除を目的とした殺虫剤を本資料では「不快害虫用殺虫剤」とする。不快害虫用殺虫剤に含まれる対象化学物質は、表 3-18 に示す 13 物質である。

表 3-18 不快害虫用殺虫剤に含まれる対象化学物質(平成 24 年度)

	対象化学物質名(物質番号)
有効成分	フィプロニル(22)、エフェトンプロックス(64)、トラロメトリン(139)、フェンプリパトリン(140)、テトラメトリン(153)、2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール(207)、フェニトロチオン(251)、フェンチオン(252)、ペルメトリン(350)、ほう素化合物(405)、カルバリル(427)、フェノブカルブ(428)
補助剤	キシレン(80)

注:生活害虫防除剤協議会による調査(平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月実績)等による。

② 届出外排出量と考えられる排出

不快害虫用殺虫剤は主に一般家庭で用いられており、その排出量の全量が届出外排出量に該当するとみなす。

③ 物質の排出

不快害虫用殺虫剤に含まれる対象化学物質の全量が土壌へ排出されるとみなす。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 3-19 のとおりである。

表 3-19 不快害虫用殺虫剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 24 年度)

	データの種類	資料名等
①	不快害虫用殺虫剤としての対象化学物質別の全国出荷量(kg/年)	・生活害虫防除剤協議会による調査 ・同協議会の非会員企業への調査 (平成 24 年 4 月～25 年 3 月の全国使用量)
②	排出率(%)	排出率 100%(全量排出)と仮定
③	都道府県別夏日日数	気象統計情報 (平成 24 年 4 月 1 日～25 年 3 月 31 日,気象庁)
④	都道府県別世帯数	住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数 (平成 25 年 3 月 31 日現在,総務省)

① 不快害虫用殺虫剤としての対象化学物質別の全国出荷量

生活害虫防除剤協議会が会員企業に対し実施した原材料使用量のアンケート調査結果等による(18社に発送、回答率100%)。同協会によると回答のあった企業による防疫用殺虫剤のシェアの合計は9割以上であり、この調査で全国の不快害虫殺虫剤に係る原材料出荷量は概ねカバーされていると考えられる。この調査結果の全国出荷量を全国使用量とみなすこととした。

表 3-20 不快害虫用殺虫剤の全国使用量(平成 24 年度)

物質番号	対象化学物質名	全国使用量(kg/年)
22	フィプロニル	18
64	エトフェンプロックス	791
80	キシレン	496
139	トラロメトリン	518
140	フェンプロパトリン	912
153	テトラメトリン	2,519
207	2,6-ジターシャリーブチル-4-クレゾール	676
251	フェニトロチオン	844
252	フェンチオン	283
350	ペルメトリン	850
405	ほう素化合物	186
427	カルバリル	12,020
428	フェノブカルブ	5,334
合 計		25,447

注:生活害虫防除剤協議会の調査(平成24年4月～平成25年3月実績)等による。

② 排出率等

不快害虫用殺虫剤の使用形態より、使用された全量が土壌へ排出される(排出率=100%)ものとみなした。

なお、地域への配分指標については、家庭用殺虫剤と同様に家庭が主な使用場所であることより、「I 家庭用殺虫剤」と同様とみなした。

(3) 不快害虫用殺虫剤からの排出量の推計方法

不快害虫用殺虫剤の推計手順は、図 3-4 のとおりである。図中の番号は表 3-19 の番号に対応している。

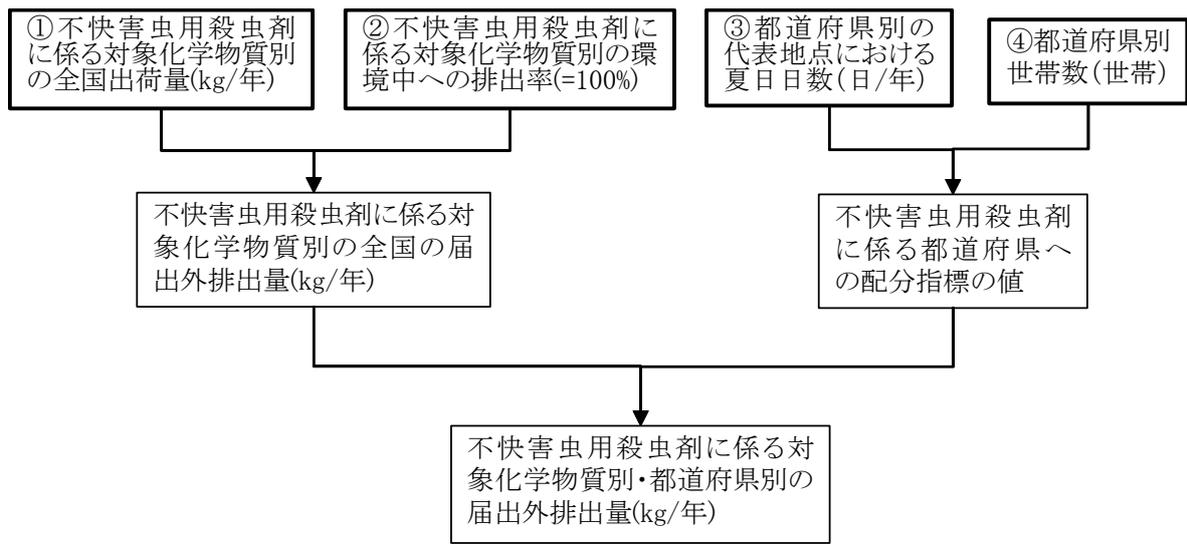


図 3-4 不快害虫用殺虫剤に係る排出量の推計フロー

(4) 東日本大震災の影響を考慮した補正の検討

不快害虫用殺虫剤は不快害虫(ムカデ、ダンゴムシ等)の駆除を目的とした薬剤であり、東日本大震災による大きな影響はなかったと見込まれるため、平成 23 年度と同様、平成 24 年度についても震災影響に係る補正は行わなかった。

(5) 推計結果

「IV シロアリ防除剤」の項にまとめて示す。

IV. シロアリ防除剤

(1) 使用および排出に係る概要

① 使用される物質

新築及び既存の建築物において、シロアリによる害を防除する目的で使用されるシロアリ防除剤(建築物用)を推計対象とする。建物の周辺の土壌に薬剤を散布する場合や木材表面に薬剤を噴霧する場合などがある。シロアリ防除剤に含まれる対象化学物質は下表の16物質である。

表 3-21 シロアリ防除剤に含まれる対象化学物質(平成 24 年度)

	対象化学物質名(物質番号)
有効成分	フィプロニル(22)、エフェトンプロックス(64)、テブコナゾール(117)、トラロメトリン(139)、ペルメトリン(350)、ほう素化合物(405)、フェノブカルブ(428)、メチルナフタレン(438)
補助剤	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)(30)、エチルベンゼン(53)、エチレングリコールモノエチルエーテル(57)、キシレン(80)、1,3,5-トリメチルベンゼン(297)、2-フェニルフェノール(346)、ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)(407)、ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(410)

注:(社)日本しろあり対策協会会員企業等へのアンケート調査による(平成 25 年 10 月)。

② 届出外排出量と考えられる排出

シロアリ防除剤は、業務用と家庭用の2つに区分することができる。業務用は、新築及び既築の住宅等でシロアリ防除業者又は建設業者により散布される製剤である。家庭用の製品はホームセンター等で小売りされるものであり、シロアリ防除業者なども購入可能であるが、主に家庭での使用とみなすことができる。シロアリ防除業者や建設業者は対象業種ではなく、業務用、家庭用のシロアリ防除剤は全て届出外排出量となる。

③ 物質の排出

環境中への排出率を厳密に設定することは困難だが、ここでは使用量が排出量に等しいとみなし、使用量の全量が土壌に排出されるものと仮定する(排出率 100%)。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 3-22 のとおりである。

表 3-22 シロアリ防除剤の推計で利用可能なデータの種類(平成 24 年度)

	データの種類	資料名等
①	シロアリ防除剤としての対象化学物質別の全国出荷量(kg/年)	(社)日本しろあり対策協会の会員企業等への調査(平成 24 年度実績)
②	排出率(%)	排出率 100%(全量排出)と仮定
③	全国のストック住宅の戸数(戸)	家庭用エネルギーハンドブック(2009 年版) ((株)住環境計画研究所、2009 年)
④	全国の着工新設住宅戸数(戸/年)	平成 24 年度建築統計年報 ((財)建築物価値調査会)
⑤	構造別・階数別の建築物の延べ床面積(m ²)	平成 24 年度版建築着工統計
⑥	都道府県別・構造別の建築物の着工床面積(m ² /年)	((財)建築物価値調査会)
⑦	地域ブロック別の新築及び既築建築物におけるシロアリ予防対策の割合(%)	シロアリ被害実態調査報告書 ((社)日本しろあり対策協会、平成 14 年 1 月)
⑧	既築建築物に対する処理の周期	(社)日本しろあり対策協会へのヒアリング調査による (平成 15 年 10 月)
⑨	都道府県別の施工業者数	(社)日本しろあり対策協会(平成 24 年度会員名簿)

① シロアリ防除剤としての全国出荷量

(社)日本しろあり対策協会の会員企業を中心とした防除薬剤製造・販売会社 38 社に対し実施した全国出荷量のアンケート調査結果を用いる(32 社より回答、回答率約 84%)。回答率は 100%ではないが、(社)日本しろあり対策協会によると対象化学物質を取り扱っているほとんどの会員企業からの回答は得られているため、本結果をそのまま全国出荷量とみなすこととする。

なお、表 3-23 に示すデータは平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月の全国出荷量を調査したものである。なお、この調査結果の全国出荷量を全国使用量とみなした。

② 排出率

環境中への排出の詳細は不明のため、排出率は 100%と仮定する。

表 3-23 シロアリ防除剤の全国使用量(平成 24 年度)

物質 番号	対象化学物質名	全国出荷量(kg/年)		合計 (kg/年)
		業務用	一般消費者 用	
22	フィプロニル	2,054		2,054
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(C=10~14)	1,650		1,650
53	エチルベンゼン	1,079		1,079
57	エチレングリコールモノエチルエー テル	600		600
64	エフェトンプロックス	2,518	654	3,172
80	キシレン	3,573		3,573
117	テブコナゾール	3,386		3,386
139	トラロメトリン	15	59	73
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,988		3,988
346	2-フェニルフェノール	13,400		13,400
350	ペルメトリン	5,887	3,569	9,456
405	ほう素化合物	1,054		1,054
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエ ーテル(C=12~15)	41		41
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニ ルエーテル	136		136
428	フェノブカルブ	16,066		16,066
438	メチルナフタレン	1,921		1,921
合 計		57,367	4,282	61,648

注:(社)日本しろあり対策協会会員等へのアンケート調査による(平成 25 年 10 月)。

③ 都道府県への配分指標

新築建築物と既築建築物ではシロアリ防除剤の使用状況が大きく異なることから、これらを考慮した配分指標とする。

建築物のライフサイクルを仮定するために、全国のストック住宅の戸数と毎年の新築住宅の戸数の累計について、利用可能なデータとして表 3-22 の③及び④に示すデータで比較した。2006 年におけるストック住宅の戸数は約 4,800 万戸であり、これは 2006 年度から 30 年程度遡った累積新築住宅戸数に相当することから、住宅の平均建替年数は 30 年と仮定した。また、既築建築物への処理は、5 年に 1 回の周期で行うことが推奨されているためそのように仮定した。

新築建築物と既築建築物のシロアリ防除の割合(表 3-25)が地域ブロック別に把握できることから、地域ブロック別の新築建築物と既築建築物の床面積を算出し、重み付けすることで地域ブロック別の配分指標の値を算出した(表 3-26)。また、地域ブロック内の都道府県別の内訳は施工業者数に比例すると仮定した(表 3-27)。

なお、シロアリ防除剤は木造建築物以外に鉄筋コンクリート等の構造でも使用されるため、全ての構造の建築物についての延べ床面積を表 3-22 の⑥のデータから算出し、また、木造や鉄筋鉄骨コンクリート造では建物の階数が大きく違うため、構造別の平均階数(表 3-24)を考慮し、シロアリ防除を行うことができる面積(土壌処理面積相当)を算出した。表 3-22 の⑤及び⑥のデータでは昭和 62 年度以前のデータは掲載されていないため、平成 30 年度までは、昭和 63 年

度以降当該年度までの毎年蓄積されたデータを用い、平成 31 年度以降は、直近の 30 年間のデータを用いて推計していくこととする。

木造住宅と鉄筋鉄骨コンクリート造等の構造におけるシロアリ防除の状況は全く同じではないが、差異が定量的に把握できないため、ここでは同じとみなしている。また、九州・沖縄地区では 2 階部を処理する頻度が他地域よりも高いことが知られているが、定量的な差異が把握できないため考慮していない。

表 3-24 建物の構造別平均階数

構 造	平均階数 (階)
木造	2.0
鉄骨鉄筋コンクリート造	9.0
鉄筋コンクリート造	9.2
鉄骨造	3.4
コンクリートブロック造	1.4
その他	1.7

注：表 3-22 の⑤より、階数別の延べ床面積で加重平均して算出。

表 3-25 地域ブロック別の新築及び既築建築物におけるシロアリ予防対策の割合

ブロック名	都道府県名	予防対策の割合	
		既築	新築
北海道・東北	北海道、青森県、秋田県、岩手県、宮城県、山形県、福島県	4.0%	38.5%
関東	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、山梨県	12.7%	37.6%
中部	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県	13.9%	41.9%
関西	富山県、石川県、福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	11.3%	33.3%
中国	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県	9.8%	33.5%
四国	香川県、徳島県、高知県、愛媛県	12.5%	39.7%
九州	福岡県、佐賀県、長崎県、宮崎県、熊本県、大分県、鹿児島県	19.9%	47.4%
沖縄	沖縄県	14.6%	57.0%

出典：シロアリ被害実態調査報告書（（社）日本しろあり対策協会、平成 14 年 1 月）

注：ブロック名は出典の記述に従っている。

表 3-26 地域ブロック別の予防対策面積

ブロック名	予防対策可能面積(千m ²)		予防対策の割合		予防対策面積(千m ² /年)		
	既築	新築	既築	新築	既築	新築	合計
1 北海道・東北	223,790	5,948	4.0%	38.5%	1,808	2,288	4,096
2 関東	589,184	17,398	12.7%	37.5%	14,942	6,531	21,473
3 中部	214,748	6,306	13.9%	41.9%	5,983	2,642	8,625
4 関西	281,431	7,594	11.3%	33.3%	6,360	2,531	8,891
5 中国	93,648	2,404	9.8%	33.5%	1,837	805	2,642
6 四国	51,154	1,246	12.5%	39.7%	1,279	495	1,774
7 九州	160,632	4,302	19.9%	47.4%	6,390	2,039	8,429
8 沖縄	10,343	343	14.6%	57.0%	301	195	496
合計	1,624,929	45,541			38,900	17,527	56,427

注1:「予防対策可能面積」は「構造別の延べ床面積」/「構造別の平均階数」の値を算出し、合計した値を示す。
「既築」は昭和 63 年～平成 23 年度末の延べ床面積より算出。

注2:「予防対策の割合」は表 3-25 の再掲。

注3:「予防対策面積」は「予防対策可能面積」に「予防対策の割合」を乗じ、既築建築物は5年に1回の周期で処理をするものとした。

表 3-27 シロアリ防除剤に係る都道府県への配分指標の値(平成 24 年度)(その 1)

都道府県	施工業者数	都道府県別予防対策面積(千m ²)	構成比
1 北海道	6	630	1.1%
2 青森県	2	210	0.4%
3 岩手県	6	630	1.1%
4 宮城県	12	1,260	2.2%
5 秋田県	3	315	0.6%
6 山形県	4	420	0.7%
7 福島県	6	630	1.1%
8 茨城県	14	1,738	3.1%
9 栃木県	8	993	1.8%
10 群馬県	8	993	1.8%
11 埼玉県	20	2,482	4.4%
12 千葉県	16	1,986	3.5%
13 東京都	56	6,951	12.3%
14 神奈川県	24	2,979	5.3%
15 新潟県	11	1,365	2.4%
16 富山県	6	389	0.7%
17 石川県	8	519	0.9%
18 福井県	8	519	0.9%
19 山梨県	3	372	0.7%
20 長野県	13	1,614	2.9%
21 岐阜県	13	1,274	2.3%
22 静岡県	29	2,842	5.0%
23 愛知県	30	2,940	5.2%
24 三重県	16	1,568	2.8%

表 3-27 シロアリ防除剤に係る都道府県への配分指標の値(平成 24 年度)(その 2)

都道府県	施工業者数	都道府県別予防 対策面積(千m ²)	構成比
25 滋賀県	3	315	0.6%
26 京都府	4	420	0.7%
27 大阪府	6	630	1.1%
28 兵庫県	14	1,738	3.1%
29 奈良県	8	993	1.8%
30 和歌山県	8	993	1.8%
31 鳥取県	20	2,482	4.4%
32 島根県	16	1,986	3.5%
33 岡山県	56	6,951	12.3%
34 広島県	24	2,979	5.3%
35 山口県	11	1,365	2.4%
36 徳島県	6	389	0.7%
37 香川県	8	519	0.9%
38 愛媛県	8	519	0.9%
39 高知県	3	372	0.7%
40 福岡県	13	1,614	2.9%
41 佐賀県	13	1,274	2.3%
42 長崎県	29	2,842	5.0%
43 熊本県	30	2,940	5.2%
44 大分県	16	1,568	2.8%
45 宮崎県	8	519	0.9%
46 鹿児島県	15	974	1.7%
47 沖縄県	43	2,791	4.9%
全 国	718	56,427	100.0%

注:施工業者数は(社)日本しろあり対策協会会員名簿(平成 24 年度)による。

(3)シロアリ防除剤に係る排出量の推計方法

シロアリ防除剤からの対象化学物質の排出量の推計フローは図 3-5 のとおりである。図中の番号は表 3-22 の番号に対応している。

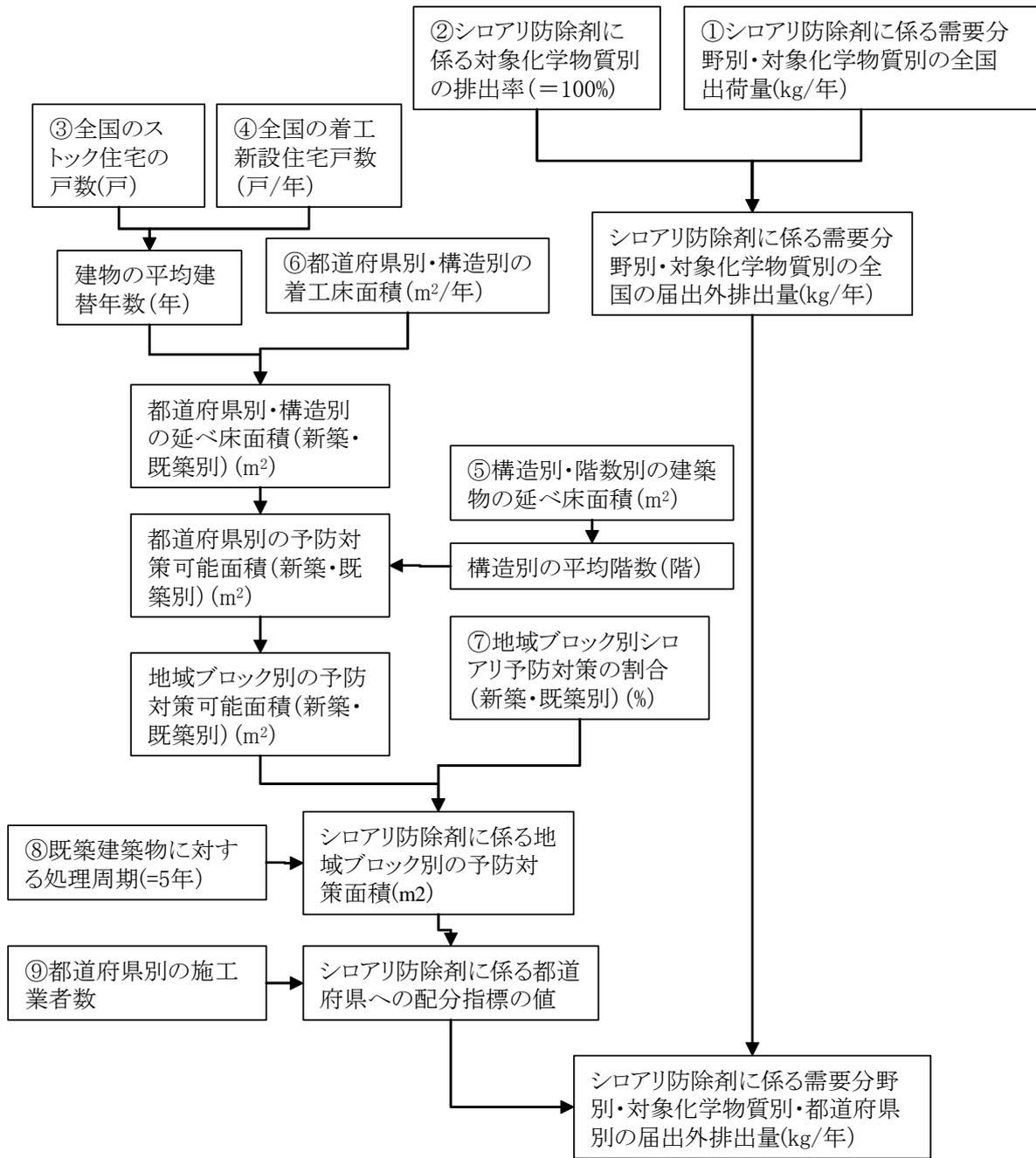


図 3-5 シロアリ防除剤に係る排出量の推計フロー

(4) 東日本大震災を考慮した補正の検討

シロアリ防除剤は住宅のシロアリ駆除を目的とした薬剤であり、東日本大震災による大きな影響はなかったと見込まれるため、平成 23 年度と同様、平成 24 年度についても震災影響に係る補正は行わなかった。

(5) 推計結果

家庭用殺虫剤、防疫用殺虫剤、不快害虫用殺虫剤、シロアリ防除剤を合計すると、全国の届出外排出量は約 317t であり、補助剤のキシレン、有効成分のジクロロベンゼン及びフェニトロチオン等の排出量が多い(表 3-28・図 3-6)。

表 3-28 殺虫剤に係る排出量推計結果(平成 24 年度)

物質 番号	対象化学物質名	年間使用量(kg/年)				合計
		家庭用殺 虫剤	防疫用殺 虫剤	不快害 虫用殺	シロアリ 防除剤	
22	フィプロニル			18	2,054	2,072
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)		500		1,650	2,150
53	エチルベンゼン		17,768		1,079	18,847
57	エチレングリコールモノエチルエーテル				600	600
64	エトフェンプロックス		1,400	791	3,172	5,363
80	キシレン		32,554	496	3,573	36,623
86	クレゾール	4,167	689			4,856
117	テブコナゾール				3,386	3,386
139	トラロメリン			518	73	591
140	フェンプロパトリン			912		912
153	テトラメリン	19,042	523	2,519		22,084
181	ジクロロベンゼン	17,668	20,410			38,078
207	2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール			676		676
225	トリクロロホン		456			456
248	ダイアジノン		352			352
251	フェニトロチオン	39	25,803	844		26,686
252	フェンチオン	2,660	3,694	283		6,637
297	1,3,5-トリメチルベンゼン				3,988	3,988
300	トルエン	2	182			184
346	2-フェニルフェノール				13,400	13,400
350	ペルメトリン	3,528	1,841	850	9,456	15,675
405	ほう素化合物			186	1,054	1,240
407	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	1,479	846		41	2,366
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル		79			79
410	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1,042	8,283		136	9,461
427	カルバリル			12,020		12,020
428	フェノブカルブ			5,334	16,066	21,400
438	メチルナフタレン				1,921	1,921
457	ジクロロボス	12,071	53,260			65,331
	合 計	61,698	168,640	25,447	61,648	317,433

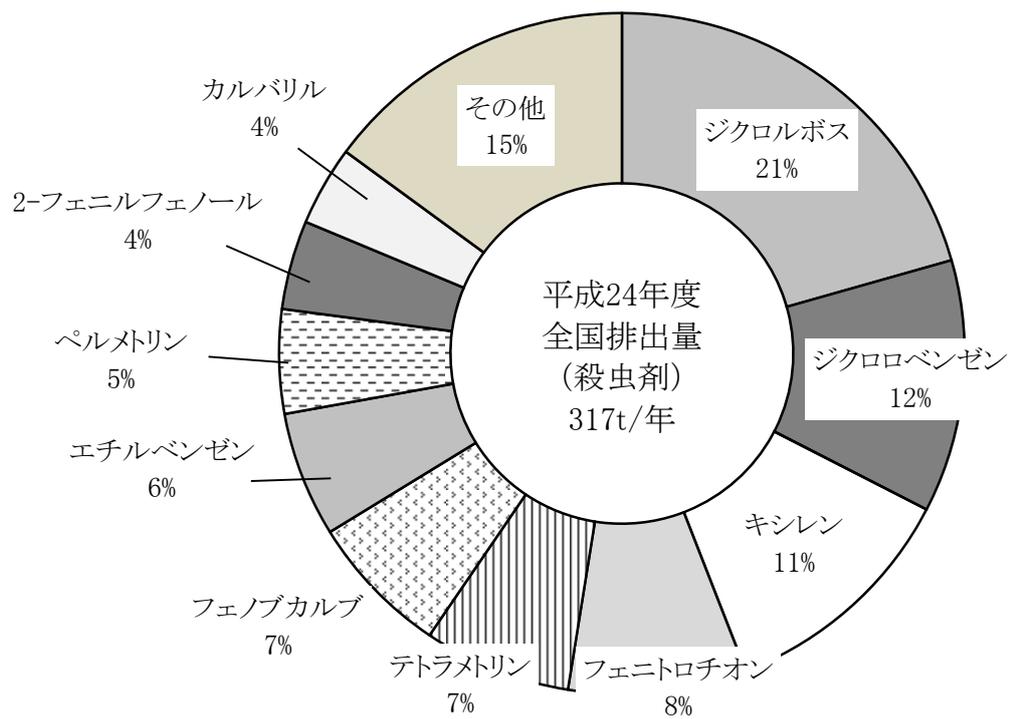


図 3-6 「殺虫剤」に係る排出量推計結果(平成 24 年度;全国)