

## 2. 農薬に係る排出量

### (1) 使用及び排出に係る概要

#### ① 使用されている物質

農薬は一般に殺虫や殺菌、除草等の目的で使用される薬剤であり、そのような機能を持つ化学物質が農薬の「有効成分」である。農薬には、その有効成分が機能するのを補助するために加えられる溶剤や界面活性剤等の化学物質も含まれており、これらは「補助剤」という。平成 30 農薬年度(平成 29 年 10 月～平成 30 年 9 月)に出荷された農薬に含まれる有効成分と補助剤のうち、PRTR 制度の対象化学物質は、表 2-1 に示すとおりである(対象化学物質名は例示のみ)。

表 2-1 農薬に使用されている対象化学物質

	主な対象化学物質名 <sup>※1</sup> (物質番号 <sup>※2、※3</sup> )	対象化学物質の数
有効成分	フルトラニル(41)、マンゼブ(62)、D-D(179)、ダゾメット(244)、クロロピクリン(285)、ブタクロール(376)等	129
補助剤	キシレン(80)、クロロベンゼン(125)、ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル(410)等	26

※1:以降、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令別表第一に別名の記載がある物質については別名を記載している。

※2:以降、「物質番号」は、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令別表第一に規定された物質ごとの番号を指す。

※3:各物質名の後の括弧内の数値は物質番号を示す。

注:農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)、クマイイ農薬総覧 2018(全国農業協同組合連合会 JA全農))に基づく。

#### ② 届出外排出量と考えられる排出

農薬は農耕地等において散布され、使用量の大半が農耕地の土壌等に移行すると考えられる。散布場所自体は「環境」に該当しない場合があるものの、散布後の飛散や分解等の割合を定量的に算出することが一般に困難なため、原則として<sup>\*</sup>使用量の全量が環境中へ排出されるものとみなした。

農薬は、農業や防除業等の非対象業種で使用されることが多く、一部は家庭等でも使用される。対象業種で使用される農薬はごくわずかであると考えられることから、原則として<sup>\*</sup>農薬の使用段階における対象化学物質の排出量はすべて届出外排出量とみなした。

#### ③ 物質の排出

農薬取締法で規定されている「農薬」に係る排出量を推計対象とした。また、平成 30 農薬年度(平成 30 年度では、平成 29 年 10 月～平成 30 年 9 月)の出荷量はすべて推計対象年度に使用されるものと仮定し、全量を環境への排出(媒体は土壌)とみなした。<sup>\*</sup>

※:倉庫で使われるくん蒸剤のみ例外的な扱いとした(詳細は「(4) 推計方法の詳細」の「⑦ 排出率等に係る特記事項」参照)。

### (2) 利用したデータ

農薬に係る排出量推計では、農薬の出荷量(t/年)に係るデータと適用対象別需要割合(%)に係るデータ及び対象化学物質の含有率に係るデータが必要となる。ただし、それらが直接把握できない場合があるため、それらを別途推計するためのデータ等も必要となる。

推計に使用するデータの種類やそれらの出典等を表 2-2 に示す。表 2-2 におけるデータ種類の①～⑩の番号は、図 2-3 以降の推計フローにおけるデータ項目の番号に対応している。

表 2-2 農薬に係る排出量推計に利用したデータ(平成 30 年度) (その1)

データの種類 <sup>注</sup>	資料名等
① 「農薬」に係る全国の需要分野(38 区分)別生産者価格(百万円/年)	平成 23 年産業連関表 (平成 27 年6月、総務省)
② 適用対象4区分(水稻・果樹・野菜畑作・その他)別の農薬平均単価(円/kg)	平成 30 農薬年度出荷実績表(農薬工業会)の出荷量及び出荷金額より算出
都道府県別(及び全国)の農薬全体の需要分野(38 区分)別の配分指標の値 (具体的には下記の 15 種類)	(配分指標ごとに下記の資料)
③-1:野菜等の種類別の作付面積(ha)、果樹等の栽培面積(ha)、豚等の飼養頭数(頭)、人工林面積(ha)等	農林水産統計データ(農林水産省) 作物統計(平成 30 年実績)、畜産統計(平成 30 年実績)、木材統計調査(平成 28 年実績)等の各種統計
③-2:鉄道旅客輸送人員(万人/年)	旅客地域流動調査平成 28 年(国土交通省)
③-3:JR貨物輸送トン数(千 t/年)	貨物地域流動調査平成 28 年(国土交通省)
③-4:人口(人)、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 31 年1月1日現在)
③-5:一般道路実延長(km)	道路統計年報 2017(国土交通省道路局)
③-6:以下の業種の従業員数 建物サービス業(業種コード:922) その他の事業サービス業(92、除 922) 警備業(923) マリナー業(8092)	平成 24 年経済センサス活動調査 平成 26 年経済センサス基礎調査 (総務省統計局)
③ ③-7:中央競馬施設数	日本中央競馬会企業情報(令和元年 12 月現在) <a href="http://company.jra.jp">http://company.jra.jp</a>
③-8:地方競馬施設数	地方競馬全国協会情報サイト(令和元年 12 月現在) <a href="http://www.keiba.go.jp">http://www.keiba.go.jp</a>
③-9:競輪施設数	(公財)JKAKEIRIN.JP ウェブサイト(令和元年 12 月現在) <a href="http://keirin.jp">http://keirin.jp</a>
③-10:オートレース施設数	(公財)JKA Auto Race ウェブサイト(令和元年 12 月現在) <a href="http://autorace.jp/">http://autorace.jp/</a>
③-11:競艇施設数	(一財)日本モーターボート競走会ウェブサイト(令和元年 12 月現在) <a href="http://mbkyosokai.jp">http://mbkyosokai.jp</a>
③-12:ゴルフ場数	体育・スポーツ施設現況調査(2015 年度、文部科学省)
③-13:都市公園面積(ha)	都市公園データベース(平成 28 年3月、国土交通省)
③-14:繁殖雌馬飼養頭数(頭)	平成 28 年度馬関係資料(農林水産省)
③-15:港湾数	国土交通行政関係資料(平成 30 年4月1日現在国土交通省)

表 2-2 農薬に係る排出量推計に利用したデータ(平成 30 年度)(その2)

データ種類		資料名等
④	農薬の需要分野(38 区分)と適用対象(7区分)との対応関係	-(上記①)に示された需要分野の定義に基づいて設定)
⑤	全国における農薬種類別の出荷量(t/年)	農薬要覧 2019(令和元年 11 月、(一社)日本植物防疫協会)
⑥	全国における農薬種類別の適用対象4区分(水稻・野菜畑作・果樹・その他)別需要割合(%)	農薬工業会による推計値 ※把握できない一部の農薬については、適用対象に基づき設定
⑦	果樹に適用する農薬種類別の果樹種類(15種類)別の適用の有無	農薬適用一覧表 2019 年版 (令和元年 11 月、(一社)日本植物防疫協会)
⑧	全国における果樹種類別の栽培面積(ha)	上記③-1と同じ
⑨	都道府県別・果樹種類別の栽培面積(ha)	上記③-1と同じ
⑩	都道府県別・作物種類別の作付面積(ha)	上記③-1と同じ
⑪	果菜・葉菜・根菜の作物種類別農薬衛生費(円/ha/年)	第 84 次農林水産省統計表(平成 20 年～平成 21 年)(農林水産省統計情報部)
⑫	果菜・葉菜・根菜の作物種類別作付面積(ha)	
⑬	花卉・花木類の経営者当たりの平均作付面積(ha)及び農薬衛生費(円)	平成 30 年営農類型別経営統計(個別経営、第二分冊、野菜作・果樹作・花卉作経営編)(農林水産省)
⑭	野菜畑作に適用する農薬種類別の作物種類(10 区分)別の適用の有無	上記⑦と同じ
⑮	家庭及びゴルフ場に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑯	森林に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑰	「その他の非農耕地」に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑱	都道府県別・農薬種類別出荷量(t/年)	上記⑤と同じ
⑲	農薬種類ごとの有効成分の対象化学物質別含有率(%)	上記⑤と同じ
⑳	農薬種類ごとの補助剤の対象化学物質別含有率(%)	クミアイ農薬総覧 2018 (平成 29 年 12 月、全国農業協同組合連合会)

注:データ①～④は農薬全体の適用対象別需要割合の補正係数[%]の推計に用いる(図 2-3)。

### (3) 推計方法の基本的な考え方と推計手順

農薬種類ごとの出荷量は「農薬要覧」((一社)日本植物防疫協会)で都道府県別に把握できるため、その数量に対象化学物質ごとの含有率を乗じることで物質別の使用量が把握できる。その都道府県別・対象化学物質別の使用量の全量が環境中へ排出されるとみなした。ただし、「届出事項の集計方法等を定める省令<sup>※1</sup>」において、届出対象外の排出源からの排出量については「家庭」からの排出量とその他(主に非対象業種)に区分して算出することとされている一方で、出荷量を上記の区分で把握することはできないことから、農薬種類ごとの適用対象<sup>※2</sup>別需要割合を使って「水稻」、「野菜畑作」、「家庭<sup>※3</sup>」といった適用対象ごとに推計し、省令に基づく区分と対応付けた。

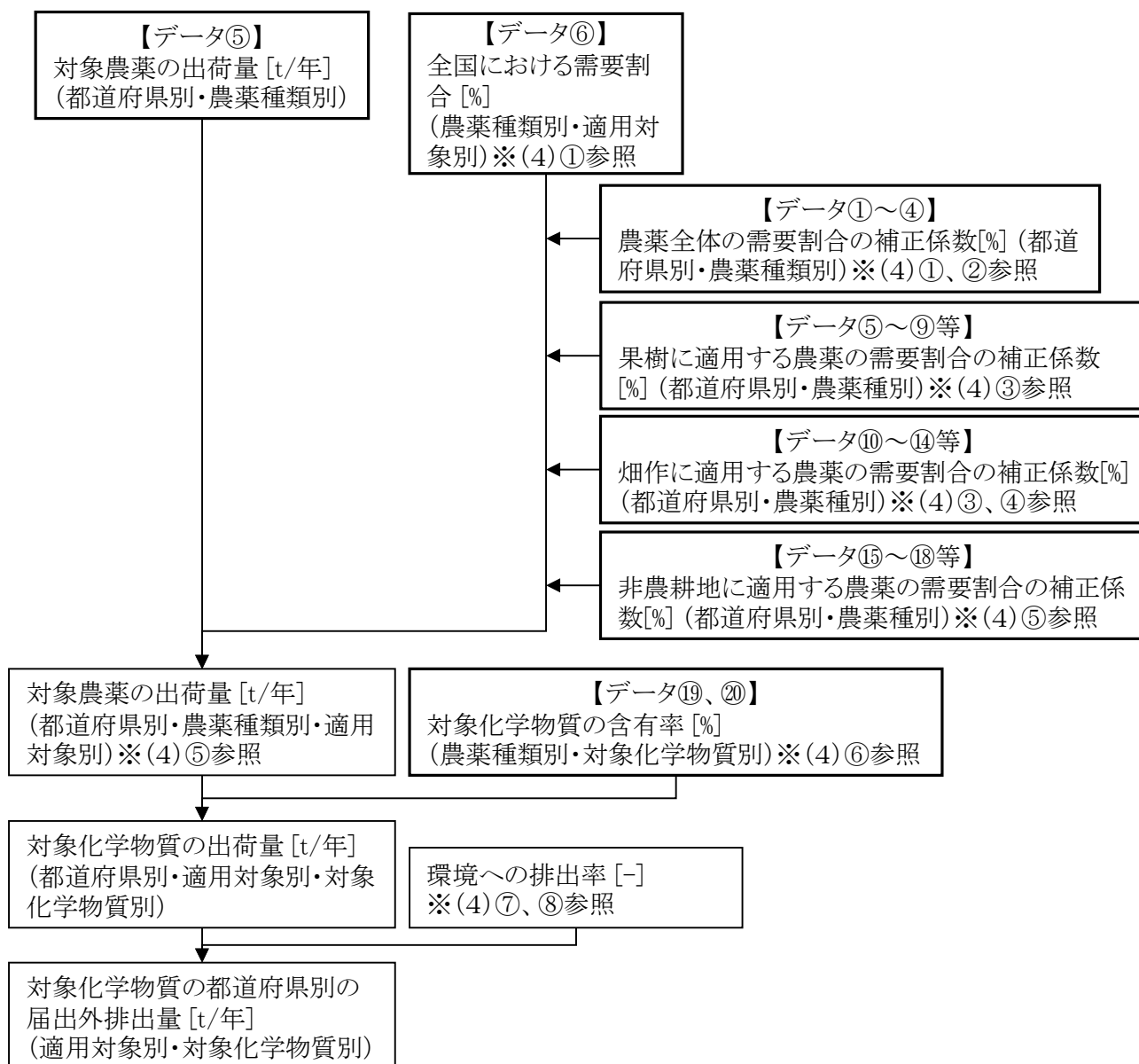
※1: 第一種指定化学物質の排出量等の届出事項の集計の方法等を定める省令(平成 14 年 1 月 経済産業省・環境省令第一号)

※2: 「適用対象」は農薬工業会の推計値(表 2-2 の⑥)に示された区分であり、農薬が散布される対象となる作物等の種類。

※3: 表 2-3 の適用対象のうち「その他」については「家庭」等に細分化される(詳細は後述)。

なお、適用対象への細分化に当たっては、農薬工業会の調査結果とともに、(4)①で示す「都道府県別・適用対象別需要割合」等のデータを使用して補正した。

以上の基本的な推計の考え方を図 2-1 に示す。ただし、実際の推計作業は項目毎に細分化されているため、詳細については図 2-3 以降で別途示す。なお、図中のデータ①～⑫の番号は表 2-2 の番号に対応している。



注：本図に対応する詳細な推計フローを図 2-3～図 2-8 に示す。

図 2-1 農薬に係る排出量推計の推計フロー

#### (4) 推計方法の詳細

##### ① 都道府県別・適用対象別の需要割合の推計

###### 1) 目的

農薬に係る排出量の推計に当たっては、「田」、「畑」、「家庭」といった区分ごとに推計する必要があるが、既存資料で把握できる需要割合は、それらの全国平均としての値だけである。農薬の需要割合は都道府県によって大きな差があることが明らかなので、農薬の全国平均としての適用対象別需要割合を都道府県毎に補正する必要がある。

ここでは、農薬全体(対象化学物質を含まない農薬種類も含む)の都道府県別需要割合(出荷量ベース)を、表 2-3 の推計区分(7区分)ごとに算出することを目的とする。

###### 2) 推計の考え方

全国平均の需要割合は、産業連関表(総務省)の産出表に記載された「生産者価格」をベースに、農薬工業会が公表している出荷実績表に基づく出荷段階の農薬平均単価(円/kg)によって補正した値として設定した。ただし、配分指標を設定する必要があるため、需要分野(農薬の適用対象)は38区分と細かく設定した(表 2-3)。

また、産業連関表(総務省)では最新年度の需要割合データが得られないため、今回の推計に当たっては、各需要分野に関連する指標(最新年度のデータが得られる統計データ)によってそれぞれ年次補正し、それによって最新年次における38区分の需要割合を推計した。

農薬使用量は、各需要分野において「作付面積」のような指標に概ね比例すると考えられるため、各需要分野の全国出荷量(表 2-4)を配分指標の値(表 2-5)から算出した配分指標の構成比(表 2-6)により都道府県に比例配分し、それを「仮の都道府県別出荷量」とした(表 2-7)。各都道府県において、その「仮の都道府県別出荷量」の需要分野ごとの割合(表 2-8)を以て当該都道府県における農薬全体の需要割合とみなした。

###### 3) 需要割合の推計結果

農薬の推計区分は表 2-3 の「推計区分」に示す7区分としているため、表 2-8 に示す38区分を7区分に集約した。その結果を表 2-9 に示す。各都道府県における地域特性(例えば「果樹園の多い地域」)を反映して需要割合が推計されていると考えられる。表 2-9 に示す適用対象別需要割合に対し、当該都道府県における農薬出荷量(t/年)の合計を乗することで、当該都道府県における適用対象別使用量(t/年)が推計される。ただし、農薬出荷量とは「農薬要覧」((一社)日本植物防疫協会)に記載された値であり、表 2-7 に示す「仮の都道府県別出荷量」とは異なる。「仮の都道府県別出荷量」とは、全国の適用対象別出荷量を配分指標によって都道府県に配分したものであり、都道府県における合計の出荷量としては「農薬要覧」((一社)日本植物防疫協会)に記載された値の方が実態に近いと思われる。したがって、「仮の都道府県別出荷量」は適用対象別需要割合を算出するためだけに使うこととした。

表 2-3 農薬の適用対象(需要分野)の区分と非点源排出量の推計区分の対応関係

適用対象		需要分野		推計区分
1	水稻	1	米	1 田
2	果樹	6	果実	2 果樹園
3	野菜畑作	2	麦類	3 畑
		3	いも類	
		4	豆類	
		5	野菜(露地及び施設)	
		7	砂糖原料作物	
		8	飲料用作物	
		9	その他の食用耕種	
		10	飼料作物	
		11	種苗	
		12	花卉・花木類	
		13	その他の非食用耕種	
		14	酪農	
		15	鶏卵	
		16	肉鶏	
17	豚			
18	肉用牛			
19	その他の畜産			
20	農業サービス(除獣医業)			
4	その他	37	その他の対個人サービス	4 家庭
		38	家計消費支出	5 ゴルフ場
		33	スポーツ施設提供業	6 森林
		21	育林	
		22	素材	
		23	特用林産物(含狩猟業)	
		24	鉄道旅客輸送	7 その他の非農耕地
		25	鉄道貨物輸送	
		26	水運施設管理	
		27	公務(中央)	
		28	公務(地方)	
		29	建物サービス	
		30	警備業	
		31	その他の対事業所サービス	
		32	競輪・競馬等の競走場・競技団	
		34	公園・遊園地	
35	その他の娯楽			
36	冠婚葬祭業			

注1:「適用対象」は農薬工業会の推計値(表 2-2 の⑥)に示された区分であり、農薬が散布される対象となる作物等の種類。

注2:「需要分野」とは平成 23 年産業連関表(総務省)の産出表に示された「農薬」の部門名である。「米」と「果実」は適用対象(注1参照)の区分と1対1に対応し、その他の部門は適用対象の区分を細分化した形になっている。

注3:「推計区分」とは、PRTR 制度として推計した排出量を公表するときの区分であり、適用対象(注1参照)の「その他」以外は適用対象の区分と1対1に対応しており、「その他」は適用対象の区分を4つに細分化した形になっている。

注4:農薬に係る排出量推計は、農薬工業会の推計値(表 2-2 の⑥)に示された「適用対象」別のデータを使い、それに各種の補正を加えて「推計区分」ごとに値を算出するため、本資料では「適用対象」や「推計区分」の欄に示す項目名を併用することとする。

表 2-4 「農業」の需要分野別生産者価格及び配分指標(平成 30 年度)

需要分野	生産者価格 (平成23年)	補正後の生産者価格 (平成30年)		単価(平成30 農薬年度)	仮の全国出荷量 (平成30年)		配分指標(都道府県別)
	百万円/年	百万円/年	構成比	円/kg	t/年	構成比	
1 米	90,909	86,385	27.5%	2,075	41,638	23.0%	作付面積(水稲・陸稲)
2 麦類	5,806	5,878	1.9%	1,561	3,765	2.1%	作付面積(4麦計)
3 いも類	15,014	13,342	4.2%	1,561	8,545	4.7%	作付面積(かんしょ・ばれい しょ)
4 豆類	8,472	8,389	2.7%	1,561	5,373	3.0%	作付面積(大豆・小豆・いんげ ん・落花生)
5 野菜(露地及び施設)	70,277	64,737	20.6%	1,561	41,461	22.9%	作付面積(野菜;除「ばれい しょ」)
6 果実	43,872	39,309	12.5%	2,582	15,225	8.4%	栽培面積(果樹)
7 砂糖原料作物	6,316	6,012	1.9%	1,561	3,851	2.1%	作付面積(てんさい)+収穫 面積(さとうきび)
8 飲料用作物	6,100	5,382	1.7%	1,561	3,447	1.9%	栽培面積(茶)
9 その他の食用耕種	546	626	0.2%	1,561	401	0.2%	作付面積(そば、こんにゃく いも)
10 飼料作物	2,064	1,879	0.6%	1,561	1,204	0.7%	作付面積(飼料作物;除「牧 草」)
11 種苗	2,238	2,121	0.7%	1,561	1,358	0.8%	作付延べ面積(全作物合計; 除「花き・花木類」)
12 花き・花木類	10,634	9,013	2.9%	1,561	5,773	3.2%	作付面積(花き・花木類)
13 その他の非食用耕種	2,131	1,869	0.6%	1,561	1,197	0.7%	作付面積(葉たばこ・い)
14 酪農	2,972	2,800	0.9%	1,561	1,793	1.0%	作付面積(牧草)
15 鶏卵	1,141	1,174	0.4%	1,561	752	0.4%	飼養羽数(採卵鶏;千羽)
16 肉鶏	700	753	0.2%	1,561	482	0.3%	処理羽数(肉用若鶏;千羽/ 年)
17 豚	1,004	968	0.3%	1,561	620	0.3%	飼養頭数(豚;頭)
18 肉用牛	514	486	0.2%	1,561	311	0.2%	飼養頭数(肉用牛;頭)
19 その他の畜産	147	151	0.05%	1,561	97	0.1%	飼養頭数(繁殖雌馬;頭)
20 農業サービス業(除獣医 業)	4,796	4,543	1.4%	1,561	2,910	1.6%	作付延べ面積(全作物合計)
21 育林	180	179	0.1%	1,442	124	0.1%	人工林面積
22 素材	2	2	0.00%	1,442	2	0.0%	林産物素材生産量(千m <sup>3</sup> / 年)
23 特用林産物(含狩猟業)	93	86	0.03%	1,442	60	0.0%	特用林産物(まき)生産量(層 積m <sup>3</sup> /年)
24 鉄道旅客輸送	263	285	0.09%	1,442	197	0.1%	鉄道旅客輸送人員(万人/ 年)
25 鉄道貨物輸送	3	3	0.001%	1,442	2	0.0%	JR貨物輸送トン数(千t/年)
26 水運施設管理	6	6	0.002%	1,442	4	0.0%	港湾数
27 公務(中央)	156	157	0.0%	1,442	109	0.1%	人口(人)
28 公務(地方)	4,983	5,007	1.6%	1,442	3,472	1.9%	一般道路実延長(km)
29 建物サービス	2,807	2,848	0.9%	1,442	1,975	1.1%	建物サービス業(コード:922) 従業員数
30 警備業	7	7	0.0%	1,442	5	0.0%	警備業(コード923)従業員数
31 その他の対事業所サー ビス	73	77	0.02%	1,442	53	0.0%	その他の事業サービス業(コード: 92、除922、923)従業員数
32 競輪・競馬等の競技場・ 競技団	57	54	0.02%	1,442	38	0.0%	公営競技場施設数
33 スポーツ施設提供業	1,699	1,641	0.5%	1,442	1,138	0.6%	ゴルフ場数
34 公園・遊園地	2,762	2,916	0.9%	1,442	2,022	1.1%	都市公園面積
35 その他の娯楽	219	219	0.1%	1,442	152	0.1%	マリナー業(コード:8092)従 業員数
36 冠婚葬祭業	7,407	7,443	2.4%	1,442	5,160	2.9%	人口(人)
37 その他の対個人サービス	3,643	3,809	1.2%	1,442	2,640	1.5%	世帯数(世帯)
38 家計消費支出	32,429	33,903	10.8%	1,442	23,504	13.0%	世帯数(世帯)
合計	332,442	314,461	100.0%		180,858	100.0%	

注1:「スポーツ施設提供業」と「公園・遊園地」の比率は、平成 12 年度PRTRパイロット事業に基づいて設定した。

注2:配分指標のうち、面積を指標とするものは“ha”を単位とする。

注3:需要分野のうち、原則として届出対象となる「その他の木製品」(=木材・木製品製造業)は省略した。

注4:「仮の出荷量」は平均単価に基づく推計値であるため、その合計(=181 千 t)は実際の出荷量(=223 千 t)と一致しない。

表 2-5 需要分野ごとの配分指標の値(平成 30 年度)(その1)

需要分野(適用対象)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	全国	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県
1 米	1,465,651	103,900	43,400	49,800	66,300	86,900	64,500	64,002	68,680	57,791	15,503	31,602
2 麦類	270,172	123,100	0	3,920	2,280	317	0	354	7,920	12,900	7,760	6,170
3 いも類	103,586	51,323	753	40	37	33	29	1,124	8,250	143	217	368
4 豆類	181,586	65,530	4,940	4,640	11,200	8,720	5,130	1,590	4,201	2,560	316	679
5 野菜(露地及び施設)	352,522	53,390	14,654	6,389	4,913	6,097	6,513	7,656	26,681	6,756	17,075	13,312
6 果実	196,593	2,504	21,410	2,857	1,126	2,023	9,717	6,033	5,793	1,637	1,844	1,537
7 砂糖原料作物	81,880	58,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 飲料用作物	38,008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	871
9 その他の食用耕種	66,297	22,900	1,610	1,760	716	3,730	5,100	3,860	3,270	2,585	3,868	347
10 飼料作物	94,806	55,100	1,800	5,170	1,180	389	674	1,560	2,410	4,680	2,830	257
11 種苗	3,587,623	1,070,947	108,384	111,493	100,085	115,159	96,354	93,136	128,996	96,178	52,353	55,760
12 花き・花木類	12,201	267	9	163	18	142	328	402	656	213	201	506
13 その他の非食用耕種	8,240	0	917	817	33	270	61	297	193	46	0	0
14 酪農	728,282	535,000	18,900	36,100	12,300	6,680	4,630	6,660	1,600	7,080	2,940	617
15 鶏卵	184,350	6,929	7,549	5,785	4,477	2,215	619	5,577	14,011	5,179	9,808	4,747
16 肉鶏	685,105	35,896	41,795	113,906	10,473	119	2,574	3,312	5,931	886	7,277	117
17 豚	9,188,530	625,700	359,500	420,700	194,200	269,000	153,000	122,400	552,000	403,400	612,300	90,900
18 肉用牛	2,514,770	524,500	55,900	90,700	80,900	18,700	38,500	48,600	49,700	81,500	57,000	17,500
19 その他の畜産	9,373	9,169	106	0	5	0	0	2	0	24	0	0
20 農業サービス業(除獣医業)	3,599,824	1,071,214	108,393	111,656	100,103	115,301	96,682	93,538	129,654	96,391	52,554	56,266
21 育林	10,203,842	1,475,342	269,438	488,680	198,235	409,506	185,636	341,026	111,106	155,946	176,947	59,235
22 素材	20,662	3,307	797	1,474	586	1,289	375	710	433	492	208	67
23 特用林産物(含狩猟業)	82,839	12,034	0	2	984	645	2,338	3,958	0	928	905	250
24 鉄道旅客輸送	2,440,452	37,371	1,735	2,616	19,583	1,371	1,497	3,877	12,728	6,475	5,125	127,414
25 鉄道貨物輸送	30,713	2,557	507	370	1,489	364	152	509	319	533	298	1,005
26 水運施設管理	994	41	15	6	8	5	3	7	7	0	0	0
27 公務(中央)	127,707,259	5,339,539	1,308,707	1,264,329	2,312,080	1,015,057	1,106,984	1,919,680	2,951,087	1,985,738	1,990,584	7,363,011
28 公務(地方)	1,213,547	89,666	19,910	33,110	25,052	23,703	16,572	38,779	55,747	25,232	34,857	47,409
29 建物サービス	974,778	59,757	11,789	8,020	19,694	7,424	5,015	14,611	13,783	9,225	10,718	37,198
30 警備業	419,399	16,271	3,274	3,240	8,845	2,644	2,432	6,387	7,963	5,184	4,631	16,785
31 その他の対事業所サービス	980,660	42,676	5,473	4,635	16,783	4,668	3,584	9,059	13,778	9,216	9,215	52,521
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	97	5	1	2	0	0	0	2	1	1	3	5
33 スポーツ施設提供業	2,344	244	22	44	35	16	12	52	120	153	49	77
34 公園・遊園地	125,422	14,036	2,063	1,493	3,898	1,786	1,864	2,292	2,716	2,756	2,575	5,009
35 その他の娯楽	950	25	11	0	3	11	3	0	21	0	0	15
36 冠婚葬祭業	127,707,259	5,339,539	1,308,707	1,264,329	2,312,080	1,015,057	1,106,984	1,919,680	2,951,087	1,985,738	1,990,584	7,363,011
37 その他の対個人サービス	58,007,536	2,772,845	591,371	524,685	989,296	425,933	413,685	781,157	1,235,665	826,672	841,085	3,259,736
38 家計消費支出	58,007,536	2,772,845	591,371	524,685	989,296	425,933	413,685	781,157	1,235,665	826,672	841,085	3,259,736

注:各需要分野における配分指標及び単位は表 2-4 に示す。

表 2-5 需要分野ごとの配分指標の値(平成 30 年度)(その2)

需要分野(適用対象)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
1 米	55,222	143	3,095	116,302	37,600	25,300	24,900	4,960	32,300	21,900	15,701	27,500
2 麦類	0	0	35	246	3,330	1,420	4,800	123	2,750	3,420	768	5,500
3 いも類	5,340	102	349	242	100	213	117	36	1,189	141	1,154	347
4 豆類	5,980	8	42	5,160	4,780	1,730	1,820	218	2,140	2,910	255	4,330
5 野菜(露地及び施設)	25,881	1,889	6,737	8,517	1,434	1,687	1,241	1,430	18,951	4,590	5,566	13,870
6 果実	2,527	552	2,434	1,709	617	806	701	9,877	13,892	2,013	7,768	3,854
7 砂糖原料作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 飲料用作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,100	538
9 その他の食用耕種	183	8	16	1,420	561	323	3,700	184	4,190	317	81	36
10 飼料作物	982	40	237	174	8	46	18	158	1,980	214	356	181
11 種苗	97,308	2,821	13,061	135,411	49,022	32,279	37,712	17,857	82,100	38,155	50,166	57,204
12 花き・花木類	520	336	114	218	0	0	0	24	446	92	774	1,858
13 その他の非食用耕種	143	0	0	211	0	35	0	0	18	0	17	82
14 酪農	1,050	79	116	1,430	592	719	415	871	4,690	2,650	1,400	766
15 鶏卵	12,451	81	1,195	7,079	1,265	1,129	668	494	645	5,724	4,605	8,353
16 肉鶏	8,856	0	0	3,434	0	141	303	2,032	3,023	3,967	5,587	5,897
17 豚	614,400	2,770	64,300	192,000	33,100	24,700	2,920	16,600	68,100	106,300	108,000	332,700
18 肉用牛	39,100	590	4,620	12,000	3,420	3,040	2,580	5,190	21,600	31,800	20,300	42,200
19 その他の畜産	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 農業サービス業(除獣医業)	97,828	3,157	13,175	135,629	49,022	32,279	37,712	17,881	82,546	38,247	50,940	59,062
21 育林	61,416	35,158	36,495	161,993	54,513	101,645	124,399	153,541	444,655	384,574	280,435	140,381
22 素材	62	32	24	107	64	134	88	165	442	389	352	131
23 特用林産物(含狩猟業)	554	832	127	1,054	1,107	828	2,771	2,239	17,102	7,379	0	1,372
24 鉄道旅客輸送	136,267	1,013,753	288,806	6,304	4,022	3,487	1,647	2,405	7,246	7,332	16,444	116,547
25 鉄道貨物輸送	1,653	2,283	4,420	1,051	404	108	67	52	380	1,009	823	1,347
26 水運施設管理	7	17	7	10	2	12	5	0	0	0	15	15
27 公務(中央)	6,298,992	13,637,346	9,171,274	2,281,291	1,069,512	1,150,398	790,758	838,823	2,114,140	2,054,349	3,743,015	7,551,840
28 公務(地方)	40,610	24,200	25,592	37,177	13,842	13,053	10,813	11,072	47,685	30,528	36,652	50,137
29 建物サービス	36,190	228,815	66,034	17,333	7,240	8,600	3,756	4,389	10,323	9,767	26,220	54,287
30 警備業	21,084	80,902	26,832	6,891	3,288	3,147	3,140	2,323	4,262	4,653	11,022	26,790
31 その他の対事業所サービス	37,627	270,412	58,794	8,502	3,551	6,830	3,907	3,130	8,826	9,669	18,668	57,613
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	4	7	4	2	1	1	2	0	0	3	4	6
33 スポーツ施設提供業	165	22	62	50	27	43	13	42	83	92	85	42
34 公園・遊園地	4,128	5,868	4,981	3,047	1,618	1,544	1,188	788	2,782	1,997	3,122	5,715
35 その他の娯楽	20	44	193	14	0	11	24	0	0	0	68	19
36 冠婚葬祭業	6,298,992	13,637,346	9,171,274	2,281,291	1,069,512	1,150,398	790,758	838,823	2,114,140	2,054,349	3,743,015	7,551,840
37 その他の対個人サービス	2,851,491	7,096,622	4,280,874	895,463	418,653	482,491	292,518	358,393	866,562	816,077	1,571,636	3,257,903
38 家計消費支出	2,851,491	7,096,622	4,280,874	895,463	418,653	482,491	292,518	358,393	866,562	816,077	1,571,636	3,257,903

注:各需要分野における配分指標及び単位は表 2-4 に示す。









表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 30 農薬年度:t/年) (その1)

需要分野(適用対象)	全国	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県
1 米	41,638	2,952	1,233	1,415	1,884	2,469	1,832	1,818	1,951	1,642	440	898
2 麦類	3,765	1,715	0	55	32	4	0	5	110	180	108	86
3 いも類	8,545	4,234	62	3	3	3	2	93	681	12	18	30
4 豆類	5,373	1,939	146	137	331	258	152	47	124	76	9	20
5 野菜(露地及び施設)	41,461	6,279	1,724	751	578	717	766	900	3,138	795	2,008	1,566
6 果実	15,225	194	1,658	221	87	157	753	467	449	127	143	119
7 砂糖原料作物	3,851	2,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 飲料用作物	3,447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79
9 その他の食用耕種	401	139	10	11	4	23	31	23	20	16	23	2
10 飼料作物	1,204	700	23	66	15	5	9	20	31	59	36	3
11 種苗	1,358	405	41	42	38	44	36	35	49	36	20	21
12 花き・花木類	5,773	126	4	77	8	67	155	190	310	101	95	240
13 その他の非食用耕種	1,197	0	133	119	5	39	9	43	28	7	0	0
14 酪農	1,793	1,317	47	89	30	16	11	16	4	17	7	2
15 鶏卵	752	28	31	24	18	9	3	23	57	21	40	19
16 肉鶏	482	25	29	80	7	0	2	2	4	1	5	0
17 豚	620	42	24	28	13	18	10	8	37	27	41	6
18 肉用牛	311	65	7	11	10	2	5	6	6	10	7	2
19 その他の畜産	97	95	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 農業サービス業(除獣医業)	2,910	866	88	90	81	93	78	76	105	78	42	45
21 育林	124	18	3	6	2	5	2	4	1	2	2	1
22 素材	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	60	9	0	0	1	0	2	3	0	1	1	0
24 鉄道旅客輸送	197	3	0	0	2	0	0	0	1	1	0	10
25 鉄道貨物輸送	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 水運施設管理	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 公務(中央)	109	5	1	1	2	1	1	2	3	2	2	6
28 公務(地方)	3,472	257	57	95	72	68	47	111	159	72	100	135
29 建物サービス	1,975	121	24	16	40	15	10	30	28	19	22	75
30 警備業	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 その他の対事業所サービス	53	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	3
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	38	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
33 スポーツ施設提供業	1,138	118	11	21	17	8	6	25	58	74	24	37
34 公園・遊園地	2,022	226	33	24	63	29	30	37	44	44	42	81
35 その他の娯楽	152	4	2	0	0	2	0	0	3	0	0	2
36 冠婚葬祭業	5,160	216	53	51	93	41	45	78	119	80	80	297
37 その他の対個人サービス	2,640	126	27	24	45	19	19	36	56	38	38	148
38 家計消費支出	23,504	1,124	240	213	401	173	168	317	501	335	341	1,321
合 計	180,858	26,090	5,712	3,672	3,884	4,285	4,184	4,416	8,079	3,872	3,697	5,258

注:表 2-4 に示す仮の全国出荷量に対し、需要分野別の対全国比(表 2-6)を乗じて算出した仮の出荷量であり、「農薬要覧」に記載された出荷量とは一致しない。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 30 農薬年度:t/年) (その2)

需要分野(適用対象)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
1 米	1,569	4	88	3,304	1,068	719	707	141	918	622	446	781
2 麦類	0	0	0	3	46	20	67	2	38	48	11	77
3 いも類	441	8	29	20	8	18	10	3	98	12	95	29
4 豆類	177	0	1	153	141	51	54	6	63	86	8	134
5 野菜(露地及び施設)	3,044	222	792	1,002	169	198	146	168	2,229	540	655	1,631
6 果実	196	43	188	132	48	62	54	765	1,076	156	602	298
7 砂糖原料作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 飲料用作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,551	49
9 その他の食用耕種	1	0	0	9	3	2	22	1	25	2	0	0
10 飼料作物	12	1	3	2	0	1	0	2	25	3	5	2
11 種苗	37	1	5	51	19	12	14	7	31	14	19	22
12 花き・花木類	246	159	54	103	0	0	0	11	211	43	366	879
13 その他の非食用耕種	21	0	0	31	0	5	0	0	3	0	2	12
14 酪農	3	0	0	4	1	2	1	2	12	7	3	2
15 鶏卵	51	0	5	29	5	5	3	2	3	23	19	34
16 肉鶏	6	0	0	2	0	0	0	1	2	3	4	4
17 豚	41	0	4	13	2	2	0	1	5	7	7	22
18 肉用牛	5	0	1	1	0	0	0	1	3	4	3	5
19 その他の畜産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 農業サービス業(除獣医業)	79	3	11	110	40	26	30	14	67	31	41	48
21 育林	1	0	0	2	1	1	2	2	5	5	3	2
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	0	1	0	1	1	1	2	2	12	5	0	1
24 鉄道旅客輸送	11	82	23	1	0	0	0	0	1	1	1	9
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 水運施設管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 公務(中央)	5	12	8	2	1	1	1	1	2	2	3	6
28 公務(地方)	116	69	73	106	40	37	31	32	136	87	105	143
29 建物サービス	73	464	134	35	15	17	8	9	21	20	53	110
30 警備業	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 その他の対事業所サービス	2	15	3	0	0	0	0	0	0	1	1	3
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	2	3	2	1	0	0	1	0	0	1	2	2
33 スポーツ施設提供業	80	11	30	24	13	21	6	20	40	45	41	20
34 公園・遊園地	67	95	80	49	26	25	19	13	45	32	50	92
35 その他の娯楽	3	7	31	2	0	2	4	0	0	0	11	3
36 冠婚葬祭業	254	551	371	92	43	46	32	34	85	83	151	305
37 その他の対個人サービス	130	323	195	41	19	22	13	16	39	37	72	148
38 家計消費支出	1,155	2,876	1,735	363	170	196	119	145	351	331	637	1,320
合 計	7,829	4,949	3,867	5,688	1,880	1,493	1,347	1,402	5,547	2,249	4,967	6,197

注:表 2-4 に示す仮の全国出荷量に対し、需要分野別の対全国比(表 2-6)を乗じて算出した仮の出荷量であり、「農薬要覧」に記載された出荷量とは一致しない。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 30 農薬年度:t/年)(その3)

需要分野(適用対象)	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
1 米	778	901	418	146	1,040	245	186	358	497	855	673	577
2 麦類	92	107	0	0	32	2	0	2	9	40	0	26
3 いも類	41	7	11	9	19	7	5	14	8	34	58	16
4 豆類	131	200	23	0	100	4	1	21	24	51	17	27
5 野菜(露地及び施設)	252	173	232	181	889	129	159	329	132	287	377	293
6 果実	170	9	41	101	86	166	1,479	95	51	202	360	185
7 砂糖原料作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 飲料用作物	268	0	142	0	0	64	0	0	0	0	0	0
9 その他の食用耕種	1	3	1	0	2	0	0	2	4	1	2	0
10 飼料作物	1	0	0	0	2	0	0	11	1	7	2	0
11 種苗	18	18	8	3	20	5	10	8	9	17	13	11
12 花き・花木類	61	0	9	9	32	128	257	10	26	17	9	12
13 その他の非食用耕種	0	0	0	0	0	0	0	7	1	2	0	5
14 酪農	0	0	0	0	3	0	0	6	3	7	5	3
15 鶏卵	29	2	6	0	23	2	2	2	4	43	39	8
16 肉鶏	3	0	2	0	8	0	1	12	1	9	3	5
17 豚	7	0	1	0	1	0	0	5	3	3	7	1
18 肉用牛	3	2	1	0	6	1	0	2	4	4	3	2
19 その他の畜産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 農業サービス業(除獣医薬)	38	39	16	7	43	11	22	17	19	35	29	24
21 育林	3	1	2	0	3	2	3	2	2	2	2	2
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 鉄道旅客輸送	1	1	5	24	9	1	0	0	0	1	2	0
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 水運施設管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 公務(中央)	2	1	2	8	5	1	1	0	1	2	2	1
28 公務(地方)	72	35	44	56	104	36	39	25	52	91	82	47
29 建物サービス	14	13	40	161	61	7	8	6	7	16	40	13
30 警備業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 その他の対事業所サービス	1	0	1	6	2	0	0	0	0	1	1	0
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	1	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	2
33 スポーツ施設提供業	24	21	13	22	59	11	10	7	4	18	22	16
34 公園・遊園地	27	21	31	76	112	29	12	11	18	45	48	31
35 その他の娯楽	3	9	1	12	5	0	5	1	0	2	12	0
36 冠婚葬祭業	74	57	104	358	226	55	39	23	28	78	115	56
37 その他の対個人サービス	36	26	55	194	115	27	20	11	13	38	60	30
38 家計消費支出	320	232	491	1,727	1,023	239	179	96	118	341	530	267
合 計	2,469	1,882	1,699	3,100	4,031	1,173	2,438	1,084	1,041	2,250	2,518	1,663

注:表 2-4 に示す仮の全国出荷量に対し、需要分野別の対全国比(表 2-6)を乗じて算出した仮の出荷量であり、「農薬要覧」に記載された出荷量とは一致しない。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 30 農薬年度:t/年)(その4)

需要分野(適用対象)	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
1 米	327	364	395	330	1,014	699	330	946	597	463	580	21
2 麦類	0	37	28	0	298	290	28	96	68	3	0	0
3 いも類	91	18	18	31	12	20	327	133	30	350	1,345	30
4 豆類	1	2	10	3	249	241	13	72	50	7	10	0
5 野菜(露地及び施設)	618	450	407	211	821	491	845	1,368	455	977	1,177	189
6 果実	171	178	1,357	164	384	213	277	793	258	185	263	42
7 砂糖原料作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465	649
8 飲料用作物	0	0	0	0	141	76	68	118	0	128	764	0
9 その他の食用耕種	0	0	0	0	0	0	1	4	2	2	7	0
10 飼料作物	1	0	4	0	1	0	7	46	9	62	27	0
11 種苗	8	8	15	6	31	24	14	33	16	21	35	9
12 花き・花木類	80	0	101	161	227	4	88	168	60	128	291	447
13 その他の非食用耕種	5	3	10	17	3	34	88	243	33	91	66	133
14 酪農	1	0	1	1	4	2	14	36	13	40	46	14
15 鶏卵	4	22	10	1	14	2	7	8	5	18	45	6
16 肉鶏	11	8	4	1	4	12	8	11	8	93	97	2
17 豚	3	3	13	2	6	6	13	19	9	55	86	15
18 肉用牛	3	2	1	1	3	6	10	16	6	30	41	9
19 その他の畜産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 農業サービス業(除獣医薬)	17	18	31	14	66	51	30	71	34	45	74	20
21 育林	2	0	3	5	2	1	1	3	3	4	3	0
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	8	0
24 鉄道旅客輸送	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 水運施設管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
27 公務(中央)	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
28 公務(地方)	43	29	52	40	107	31	51	74	52	57	78	23
29 建物サービス	6	11	15	8	84	8	14	19	15	11	14	27
30 警備業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 その他の対事業所サービス	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
32 競輪・競馬等の競技場・競技団	1	1	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0
33 スポーツ施設提供業	7	10	12	6	29	10	11	18	11	13	17	15
34 公園・遊園地	9	26	25	11	75	14	25	24	20	33	31	24
35 その他の娯楽	0	4	2	0	5	1	1	10	0	0	0	0
36 冠婚葬祭業	31	40	56	29	207	34	56	72	47	45	67	59
37 その他の対個人サービス	15	20	30	16	109	15	29	35	24	24	37	29
38 家計消費支出	136	178	265	143	972	134	257	314	217	212	327	261
合 計	1,590	1,435	2,867	1,204	4,879	2,421	2,614	4,761	2,046	3,097	6,002	2,027

注:表 2-4 に示す仮の全国出荷量に対し、需要分野別の対全国比(表 2-6)を乗じて算出した仮の出荷量であり、「農薬要覧」に記載された出荷量とは一致しない。





表 2-9 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 30 農薬年度)の推計結果

都道府県 コード	都道府県名	田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の 非農耕地	合計
1	北海道	11.3%	0.7%	79.4%	4.8%	0.5%	0.1%	3.2%	100.0%
2	青森県	21.6%	29.0%	41.5%	4.7%	0.2%	0.1%	3.0%	100.0%
3	岩手県	38.5%	6.0%	43.1%	6.4%	0.6%	0.2%	5.1%	100.0%
4	宮城県	48.5%	2.2%	30.2%	11.5%	0.4%	0.1%	7.0%	100.0%
5	秋田県	57.6%	3.7%	30.3%	4.5%	0.2%	0.1%	3.6%	100.0%
6	山形県	43.8%	18.0%	30.3%	4.5%	0.1%	0.1%	3.2%	100.0%
7	福島県	41.2%	10.6%	33.7%	8.0%	0.6%	0.2%	5.9%	100.0%
8	茨城県	24.1%	5.6%	58.2%	6.9%	0.7%	0.0%	4.4%	100.0%
9	栃木県	42.4%	3.3%	37.1%	9.6%	1.9%	0.1%	5.6%	100.0%
10	群馬県	11.9%	3.9%	66.6%	10.3%	0.6%	0.1%	6.7%	100.0%
11	埼玉県	17.1%	2.3%	40.4%	27.9%	0.7%	0.0%	11.6%	100.0%
12	千葉県	20.0%	2.5%	53.2%	16.4%	1.0%	0.0%	6.8%	100.0%
13	東京都	0.1%	0.9%	8.0%	64.6%	0.2%	0.0%	26.2%	100.0%
14	神奈川県	2.3%	4.9%	23.4%	49.9%	0.8%	0.0%	18.8%	100.0%
15	新潟県	58.1%	2.3%	26.9%	7.1%	0.4%	0.0%	5.1%	100.0%
16	富山県	56.8%	2.5%	23.2%	10.0%	0.7%	0.1%	6.7%	100.0%
17	石川県	48.1%	4.2%	22.9%	14.6%	1.4%	0.1%	8.7%	100.0%
18	福井県	52.5%	4.0%	25.9%	9.8%	0.5%	0.3%	7.1%	100.0%
19	山梨県	10.1%	54.6%	15.9%	11.5%	1.5%	0.2%	6.3%	100.0%
20	長野県	16.5%	19.4%	50.7%	7.0%	0.7%	0.3%	5.2%	100.0%
21	岐阜県	27.7%	6.9%	36.6%	16.4%	2.0%	0.4%	10.1%	100.0%
22	静岡県	9.0%	12.1%	56.1%	14.3%	0.8%	0.1%	7.6%	100.0%
23	愛知県	12.6%	4.8%	47.6%	23.7%	0.3%	0.0%	10.9%	100.0%
24	三重県	31.5%	6.9%	38.2%	14.4%	1.0%	0.1%	7.9%	100.0%
25	滋賀県	47.8%	0.5%	29.4%	13.7%	1.1%	0.1%	7.3%	100.0%
26	京都府	24.6%	2.4%	26.5%	32.1%	0.7%	0.2%	13.4%	100.0%
27	大阪府	4.7%	3.2%	6.8%	62.0%	0.7%	0.0%	22.6%	100.0%
28	兵庫県	25.8%	2.1%	29.3%	28.2%	1.5%	0.1%	13.0%	100.0%
29	奈良県	20.9%	14.2%	30.0%	22.7%	1.0%	0.2%	11.2%	100.0%
30	和歌山県	7.6%	60.7%	18.8%	8.1%	0.4%	0.1%	4.3%	100.0%
31	鳥取県	33.0%	8.8%	41.4%	9.8%	0.7%	0.2%	6.1%	100.0%
32	島根県	47.7%	4.9%	23.9%	12.6%	0.4%	0.2%	10.2%	100.0%
33	岡山県	38.0%	9.0%	24.7%	16.9%	0.8%	0.1%	10.5%	100.0%
34	広島県	26.7%	14.3%	22.5%	23.4%	0.9%	0.1%	12.1%	100.0%
35	山口県	34.7%	11.1%	26.1%	17.9%	0.9%	0.1%	9.1%	100.0%
36	徳島県	20.5%	10.7%	52.9%	9.5%	0.4%	0.2%	5.8%	100.0%
37	香川県	25.3%	12.4%	39.9%	13.8%	0.7%	0.0%	7.9%	100.0%
38	愛媛県	13.8%	47.3%	22.8%	10.3%	0.4%	0.1%	5.3%	100.0%
39	高知県	27.4%	13.6%	37.3%	13.2%	0.5%	0.4%	7.5%	100.0%
40	福岡県	20.8%	7.9%	38.5%	22.2%	0.6%	0.0%	10.1%	100.0%
41	佐賀県	28.9%	8.8%	52.0%	6.2%	0.4%	0.0%	3.7%	100.0%
42	長崎県	12.6%	10.6%	59.7%	10.9%	0.4%	0.0%	5.7%	100.0%
43	熊本県	19.9%	16.7%	51.3%	7.3%	0.4%	0.2%	4.3%	100.0%
44	大分県	29.2%	12.6%	39.0%	11.8%	0.5%	0.1%	6.7%	100.0%
45	宮崎県	15.0%	6.0%	66.2%	7.6%	0.4%	0.1%	4.7%	100.0%
46	鹿児島県	9.7%	4.4%	76.2%	6.1%	0.3%	0.2%	3.2%	100.0%
47	沖縄県	1.0%	2.1%	75.2%	14.3%	0.7%	0.0%	6.7%	100.0%
	全国	23.0%	8.4%	46.1%	14.5%	0.6%	0.1%	7.3%	100.0%

注:表 2-8 に示す適用対象別需要割合を表 2-3 に示す「推計区分」に集約して示す。



#### 4) 補正係数の設定

個々の農薬種類の適用対象別需要割合は農薬工業会の推計値にて設定した(②にて後述)。ただし、当該資料に示された全国平均としての需要割合からの都道府県毎の「ずれ」を補正係数として設定する必要がある。その補正係数は、表 2-9 に示す適用対象別需要割合を使い、以下のとおり設定した。

$$m(j,k)=a(j,k)/A(k)$$

ただし、変数は以下のとおり設定した。

j:都道府県(=1~47)

k:農薬の適用対象(水稻等)(=1~4)

m(j,k):j県における適用対象 k に対する補正係数

a(j,k):j県における農薬全体に対する適用対象 k の需要割合(%)

A(k):全国における農薬全体に対する適用対象 k の需要割合(%)

以上の補正係数に係る推計フローは「(5)推計フローの詳細」の図 2-3 に示す。

#### ②適用対象の地域差による補正

農薬種類別の適用対象別需要割合(全国平均)は、農薬工業会の推計値(表 2-2 の⑥)や「農薬適用一覧表((一社)日本植物防疫協会)」に基づき設定した。平成 29 農薬年度から平成 30 農薬年度にかけて継続して推計した農薬種類の需要割合は変更していない。新たに需要割合を設定した農薬種類は表 2-10 のとおりである。

表 2-10 新たに適用対象別需要割合を設定した農薬種類の例

農薬種類 コード※1	農薬種類名	需要割合※2			
		水稻	果樹	野菜・ 畑作	その他
11664	イソキサチオン粒剤			100%	
11807	エマメクチン安息香酸塩液剤				100%
11819	ペルメトリン乳剤				100%
11821	フィプロニル水和剤(フロアブル)				100%
22417	イソプロチオラン水和剤	50%			50%
22609	銅・バリダマイシン・フサライド粉剤 DL	100%			
23152	ペンチオピラド・マンゼブ水和剤				100%
33829	エトフェンプロックス・ベンスルタップ・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド粉剤 DL	100%			
33862	シラフルオフエン・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド粉剤 DL	100%			
34037	ジノテフラン・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド粉剤 DL	100%			
34247	クロチアニジン・フィプロニル・イソチアニル粒剤	100%			
44783	カフェンストロール・シハロホップブチル・ダイムロン・ベンスルフロンメチル水和剤(フロアブル)	100%			
44909	オキサジクロメホン・クロメプロップ・ベンスルフロンメチル水和剤(フロアブル)	100%			
45168	オキサジクロメホン・ピラゾスルフロンエチル・ベンゾピシクロン 1 キロ粒剤	100%			

※1:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

※2:農薬工業会による推計値、農薬適用一覧表 2019 年度版((一社)日本植物防疫協会)に基づく。

この農薬種類別の適用対象別需要割合は全国平均としての値を示したものであり、都道府県毎の排出量を推計するためには都道府県ごとの地域特性を踏まえた補正が必要である。その補正には、表 2-9 に示した農薬全体の都道府県別・適用対象別需要割合を活用した。具体的には、以下の数式にて農薬種類別・都道府県別に適用対象別需要割合を推計した。

$$p'(i,j,k)=P(i,k)\times m(j,k)$$

$$p(i,j,k)=p'(i,j,k)/\sum p'(i,j,k)(k=1\sim 4)$$

ただし、変数は以下のとおり設定した。

i: 農薬種類 (=1~955)

j: 都道府県 (=1~47)

k: 農薬の適用対象(水稻等) (=1~4)

$p'(i,j,k)$ : 農薬種類iのj県における適用対象 k の「仮の需要割合 (%)」(k=1~4の合計が 100%とは限らない)

$P(i,k)$ : 農薬種類iの全国平均としての適用対象kの需要割合 (%)

$m(j,k)$ : j県における適用対象 k に対する補正係数

←  $m(j,k)=a(j,k)/A(k)$  によって算出される値

$p(i,j,k)$ : 農薬種類iのj県における適用対象 k の需要割合 (%) (合計が 100%となる)

以上の方法に従って、各都道府県における農薬種類ごとの適用対象別需要割合を推計した結果を表 2-11 に示す(実際に排出量推計に使う需要割合は、果樹等を細分化して補正した値であるため(③参照)、表 2-11 では「果樹等の細分化前」と表現した)。

### ③果樹種類及び作物種類の地域差による補正

農薬の適用対象4区分(水稻・果樹・野菜畑作・その他)のうち、果樹については都道府県によって栽培される種類に大きな差があり、果樹種類によって使用される農薬種類にも差があるため、果樹は都道府県毎の果樹種類別栽培面積(ha)等を使った補正が必要である。具体的には、農薬種類毎に使用する果樹種類を「農薬適用一覧表」に基づき設定し(表 2-12)、単位面積当たりの農薬使用量は果樹種類によらず一定であると仮定し、都道府県毎の果樹種類別栽培面積(ha)に矛盾しない形で都道府県別・農薬種類別・果樹種類別使用量(t/年)を推計した。ただし、実際の推計作業では、計算上の都合から、果樹に対する使用量の割合を「農薬種類別」と「農薬全体」で設定し、両者の比率として農薬種類別の補正係数とした。

野菜畑作の場合は、単位面積当たりの農薬使用量が作物種類によって大きく異なり、栽培される作物種類の地域差も無視できないため、果樹の場合と同様に、都道府県毎の作物種類別作付面積(ha)等を使った補正が必要である。推計の考え方は果樹の場合と概ね同様で農薬種類毎に使用する野菜畑作を「農薬適用一覧表」に基づき設定(表 2-13)するが、単位面積当たりの平均農薬使用量(kg/ha/年)を作物種類ごとに設定し、それで作付面積等に重み付けした値に農薬使用量が比例すると仮定(表 2-14)する点が、果樹の場合と異なっている。

以上の作業手順を「(5)推計フローの詳細」の図 2-4 から図 2-6 に示す。そのフローの中で、全農薬種類の合計と全果樹種類(又は作物種類)の合計が一致するように、繰り返し計算(収束計算)をする作業手順が盛り込まれており、推計フローの該当する部分を点線で囲んで示している。ただし、野菜畑作に係る配分指標は、作物種類別の作付面積に単位面積当たり平均農薬使用量で重み付けをした値を採用したが(図 2-5 参照)、単位面積当たり平均農薬使用量の考え方については「④畑作における単位面積当たり平均農薬使用量の推計」にて後述する。

表 2-11 農薬種類別の適用対象別需要割合及びその都道府県別推計結果の例  
(果樹及び野菜畑作の細分化前:平成 30 年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国				北海道				青森県			
		水稲	果樹	野菜 畑作	その 他	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他
10005	除虫菊乳剤			100%			100%					100%	
10151	マラソン粉剤	100%				100%				100%			
10153	マラソン粉剤		5%	95%			0.3%	100%			17%	83%	
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%		2%	1%	97%		3%	49%	48%	
10166	ジメエート粒剤			100%				100%				100%	
10193	PAP粉剤	70%		30%		40%		60%		71%		29%	
10197	PAP水和剤		100%				100%				100%		
10198	PAP乳剤	10%	60%	30%		8%	9%	84%		4%	85%	11%	
10209	DEP乳剤			90%	10%			98%	2%			96%	4%
10220	MPP乳剤	65%		15%	20%	49%		40%	12%	75%		17%	9%
10221	MPP粒剤			80%	20%			95%	5%			91%	9%
10224	MEP粉剤	95%		5%		84%		16%		95%		5%	
10227	MEP水和剤	5%	95%			23%	77%			1%	99%		
10228	MEP乳剤	40%	30%	10%	20%	42%	6%	37%	16%	24%	66%	6%	4%
10231	マラソン・MEP乳剤			100%				100%				100%	
10246	BPMC・MEP乳剤	100%				100%				100%			
10251	ダイアジン水和剤		95%	5%			49%	51%			99%	1%	
10252	ダイアジン乳剤			50%	50%			82%	18%			72%	28%
10253	ダイアジン粒剤			100%				100%				100%	
10254	ダイアジン粒剤			100%				100%				100%	
10268	DMTP乳剤		95%	5%			49%	51%			99%	1%	
10292	CYAP乳剤			100%				100%				100%	
10312	NAC水和剤		75%	25%			13%	87%			92%	8%	
10313	NAC水和剤		95%	5%			49%	51%			99%	1%	
10316	NAC粒剤			100%				100%				100%	
10340	BPMC乳剤	70%		30%		40%		60%		71%		29%	
10353	カルタップ粒剤	90%		10%		72%		28%		90%		10%	
10360	マシン油乳剤		100%				100%				100%		
10361	マシン油乳剤		100%				100%				100%		
10406	テトラジホン水和剤			100%				100%				100%	
10407	テトラジホン乳剤			100%				100%				100%	
10416	BPPS乳剤			100%				100%				100%	
10471	クロルピクリンくん蒸剤			100%				100%				100%	
10472	クロルピクリンくん蒸剤			100%				100%				100%	
10475	カーバム剤			100%				100%				100%	
10476	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%				100%
10477	青酸くん蒸剤				100%				100%				100%
10478	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%				100%
10503	BPPS水和剤		100%				100%				100%		
10532	MEP粉粒剤			100%				100%				100%	
10565	DMTP水和剤		95%	5%			49%	51%			99%	1%	
10571	イソキサチオン乳剤		10%	60%	30%		1%	89%	10%		35%	55%	11%
10576	カルタップ・BPMC粒剤	100%				100%				100%			
10585	MEP乳剤			100%				100%				100%	
10595	MEP乳剤		90%		10%		68%		32%		99%		1%
10649	アセフェート水和剤		20%	70%	10%		1%	96%	3%		51%	47%	3%
10650	アセフェート粒剤			80%	20%			95%	5%			91%	9%
10658	メソミル粉粒剤			100%				100%				100%	
10662	イソキサチオン粉剤			100%				100%				100%	
10677	アミトラス乳剤		100%				100%				100%		

注1: 全国の需要割合は農薬工業会による推定値。

注2: 需要割合の地域補正は、農薬全体の分野別需要割合の地域差に基づいて行った。

注3: 農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

<参考:農薬適用対象の地域差による補正の具体例

－ 青森県における MEP乳剤(農薬種類コード:10228)の場合>

データ項目	水稲	果樹	野菜畑作	その他	備考
MEP乳剤に関する全国平均の適用対象別需要割合	40%	30%	10%	20%	表 2-11 おける「全国」の値
農薬全体に関する全国平均の適用対象別需要割合	23.0%	8.4%	46.1%	22.5%	表 2-9 における「全国」の値
農薬全体に関する青森県の適用対象別需要割合	21.6%	29.0%	41.5%	7.9%	表 2-9 における「青森県」の値

上記のデータを使い、MEP乳剤に関する青森県における適用対象別の「仮の需要割合」を推計すると、以下のとおりとなる。

適用対象	補正の考え方	「仮の需要割合」の計算
水稲	農薬全体で考えると、青森県では「水稲」に対する適用割合が全国平均(=23.0%)とほぼ同じ 21.6%となっている。したがって、MEP乳剤の「水稲」に対する適用割合についても、青森県は全国平均の需要割合(=40%)とほぼ同じ(=37.5%)と推計される(第一近似として)。	$40\% \times (21.6\% / 23.0\%) = 37.5\%$
果樹	農薬全体で考えると、青森県では「果樹」に対する適用割合が全国平均(=8.4%)よりも高い 29.0%となっている。したがって、MEP乳剤の「果樹」に対する適用割合についても、青森県は全国平均の需要割合(=30%)よりも高いと推計される(第一近似として)。	$30\% \times (29.0\% / 8.4\%) = 103.4\%$
野菜畑作	農薬全体で考えると、青森県では「野菜畑作」に対する適用割合が全国平均(=46.1%)よりも若干低い 41.5%となっている。したがって、MEP乳剤の「野菜畑作」に対する適用割合についても、青森県は全国平均の需要割合(=10%)よりも低いと推計される(第一近似として)。	$10\% \times (41.5\% / 46.1\%) = 9.0\%$
その他 (非農耕地)	農薬全体で考えると、青森県では「非農耕地」に対する適用割合が全国平均(=22.5%)よりも低い 7.9%となっている。したがって、MEP乳剤の「その他」に対する適用割合についても、青森県は全国平均の需要割合(=20%)よりも低いと推計される(第一近似として)。	$20\% \times (7.9\% / 22.5\%) = 7.0\%$

上記の「仮の需要割合」を合計すると、157.0%(=37.5%+103.4%+9.0%+7.0%)となり、100%を超えてしまうため、合計が100%になるように再度補正が必要である(下記)。下記の値が表 2-11 の「青森県」の欄に示されている(表 2-11 では小数点以下を四捨五入して表記した)。

適用対象	MEP乳剤の適用割合の推計値
水稲	$37.5\% / (37.5\% + 103.4\% + 9.0\% + 7.0\%) \times 100\% = 23.9\%$
果樹	$103.4\% / (37.5\% + 103.4\% + 9.0\% + 7.0\%) \times 100\% = 65.9\%$
野菜畑作	$9.0\% / (37.5\% + 103.4\% + 9.0\% + 7.0\%) \times 100\% = 5.7\%$
その他(非農耕地)	$7.0\% / (37.5\% + 103.4\% + 9.0\% + 7.0\%) \times 100\% = 4.5\%$

表 2-12 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その1)

農薬種類コード	農薬種類名	農薬の全国出荷量 (t/年)	果樹への適用割合 (全国)	果樹への全国使用量 (t/年)	適用の有無																								
					1 みかん	2 他の柑橘類	3 りんご	4 ぶどう	5 日本なし	6 西洋なし	7 もも	8 すもも	9 おとうら	10 うめ	11 びわ	12 かき	13 くり	14 キイチマルーンツ	15 ハニタフツツル										
10153	マラソン粉剤	140	5%	7.0																									
10154	マラソン乳剤	137	20%	27.4																									
10197	PAP水和剤	41	100%	40.6																									
10198	PAP乳剤	133	60%	79.6																									
10227	MEP水和剤	42	95%	39.9																									
10228	MEP乳剤	431	30%	129.2																									
10251	ダイアジン水和剤	99	95%	93.7																									
10268	DMTP乳剤	145	95%	138.0																									
10312	NAC水和剤	1	75%	0.9																									
10313	NAC水和剤	28	95%	26.1																									
10360	マシン油乳剤	1,469	100%	1,468.7																									
10361	マシン油乳剤	3,199	100%	3,199.1																									
10503	BPPS水和剤	43	100%	43.4																									
10565	DMTP水和剤	105	95%	99.8																									
10571	イソキサチオン乳剤	33	10%	3.3																									
10595	MEP乳剤	6	90%	5.3																									
10649	アセフェート水和剤	106	20%	21.1																									
10677	アミラズ乳剤	33	100%	32.7																									
10710	プロチオホス乳剤	106	10%	10.6																									
10732	イソキサチオン粉粒剤	201	5%	10.0																									
10767	マラソン・MEP乳剤	23	100%	23.1																									
10813	MEP乳剤	50	100%	50.2																									
10820	クロルピリホス乳剤	38	40%	15.1																									
10909	DMTP乳剤	1	100%	0.8																									
10928	ジフルベンズロン水和剤	8	80%	6.7																									
11024	フェンバレレート・MEP水和剤	7	90%	6.6																									
11040	プロチオホス水和剤	23	100%	23.0																									
11047	ブプロフェジン水和剤	43	40%	17.1																									
11065	MEP・PAP乳剤	12	100%	12.0																									
11082	ペルメトリン乳剤	42	30%	12.7																									
11083	ペルメトリン水和剤	2	90%	1.8																									
11098	ヘキシチアゾクス水和剤	11	80%	9.1																									
11156	シベルメトリン乳剤	38	10%	3.8																									
11178	トラロメトリン水和剤(フロアブル)	25	80%	19.8																									
11179	エトフェンプロックス水和剤	3	100%	2.7																									
11224	シフルトリン乳剤	21	100%	20.6																									
11225	フェンプロパトリン乳剤	40	50%	19.8																									
11226	フェンプロパトリン水和剤	22	100%	22.3																									
11227	フェンプロパトリンくん煙剤(顆粒)	0	50%	0.1																									
11274	フェンプロパトリン・MEP乳剤	0.5	50%	0.3																									
11280	ミルバメクチン乳剤	132	25%	32.9																									
11293	フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	18	50%	8.8																									
11294	ピリダベン水和剤	22	100%	21.5																									
11298	ペルメトリン水和剤(フロアブル)	5	90%	4.8																									
11340	テブフェンピラド水和剤	4	100%	4.2																									
11390	カルタップ水溶剤	70	20%	14.1																									
11402	テブフェンジド水和剤(フロアブル)	15	60%	9.2																									
11478	ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	95	60%	57.3																									
11486	クロルピリホス水和剤DF	30	100%	30.0																									
11494	ルフェスロン乳剤	63	25%	15.7																									
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	54	20%	10.8																									
11524	クロマフェンジド水和剤(フロアブル)	4	30%	1.2																									
11539	ビフェナゼート水和剤(フロアブル)	71	70%	49.8																									
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	17	30%	5.0																									
11561	シアメキサム水溶剤(顆粒)	96	70%	66.9																									
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	242	55%	133.3																									

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。  
 注2:果樹への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と果樹への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。  
 注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-12 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その2)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全国 出荷量 (t/年)	果樹への 適用割合 (全国)	果樹への 全国使用 量 (t/年)	適用の有無															
					1 みかん	2 他の柑橘類	3 りんご	4 ぶどう	5 日本なし	6 西洋なし	7 もも	8 すもも	9 おくら	10 うめ	11 びわ	12 かき	13 くり	14 キウイフルーツ	15 ナシ・アジサイ	
11614	トルフェンピラド水和剤(フロアブル)	52	100%	52.1		○				○	○	○								
11717	アセタミプリド水溶剤	179	30%	53.8		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11784	シェンピラフェン・ピリダベン水和剤(フロアブル)	15	100%	14.6		○														
11799	ピフルプミド・フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	19	50%	9.7		○														
22012	キャブタン・有機銅水和剤	243	80%	194.6	○		○	○	○	○	○									
22082	マンネブ水和剤	312	85%	265.4	○	○	○		○	○								○		
22086	マンゼブ水和剤	2,490	70%	1,743.2	○	○	○	○	○	○	○						○	○		
22115	チウラム水和剤	6	20%	1.1																
22132	キャブタン水和剤	301	80%	240.9				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22157	チオファネートメチル水和剤	317	50%	158.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22209	ポリオキシシン水和剤AL	22	60%	13.2	○		○	○	○	○										
22266	ベニミル水和剤	135	60%	81.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22268	ポリオキシシン・有機銅水和剤	1	100%	0.7			○		○	○										
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	21	80%	16.7	○		○	○	○	○									○	
22329	チオファネートメチルペースト剤	153	80%	122.4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22332	キャブタン・ポリオキシシン水和剤	2	100%	2.30			○		○	○										
22351	キャブタン・ベニミル水和剤	15	50%	7.6					○	○			○							
22353	ストレプトマイシン・チオファネートメチル水和剤	18	50%	9.1						○			○							
22400	イプロジオン水和剤	80	20%	16.0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22404	有機銅塗布剤	44	100%	43.5		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22408	チウラム・チオファネートメチル水和剤	16	95%	14.7				○	○	○	○						○			
22418	チオファネートメチル水和剤ゾル	56	10%	5.6	○	○		○				○								
22419	ジチアノール・チオファネートメチル水和剤	0	90%	0.4	○		○	○	○	○				○						
22423	有機銅水和剤	17	40%	7.0	○		○	○	○	○	○							○		
22424	有機銅水和剤	123	75%	92.0	○	○	○	○	○	○	○	○							○	
22443	ベニミル・TPN水和剤	37	50%	18.5						○										
22444	ブロンジソン水和剤	47	30%	14.1	○		○				○	○	○	○						
22461	カスガマイシン・銅水和剤	226	20%	45.1	○	○			○	○	○						○			○
22466	メプロニル水和剤	5	10%	0.5				○	○	○										
22468	イプロジオンくん煙剤	3	5%	0.1	○		○													
22469	銅・有機銅水和剤	1	55%	0.6	○	○							○							
22492	イプロジオン・有機銅水和剤	4	60%	2.6	○		○		○	○										
22515	キャブタン・ホセチル水和剤	91	70%	63.4			○	○	○	○	○			○						
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤	292	70%	204.1	○	○	○	○	○	○	○									
22598	水和硫黄剤(フロアブル)	132	50%	66.0			○	○			○	○	○	○				○		
22633	TPN水和剤	365	10%	36.5			○	○	○	○	○									○
22684	フルアジナム水和剤	15.3	35%	5.4			○	○	○	○	○				○					○
22691	TPN水和剤(フロアブル)	57	70%	39.9			○	○	○	○								○		
22692	マイクロブタニル水和剤	5	10%	0.5			○		○	○	○				○			○		
22696	ジェットフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤	35	30%	10.6	○	○		○						○				○		
22708	有機銅水和剤(フロアブル)	108	70%	75.3	○		○	○	○	○	○				○					
22741	銅・有機銅水和剤	5	30%	1.6	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22744	イミノクタジン酢酸塩・有機銅水和剤	4	100%	4.0	○	○	○		○	○										
22747	ジチアノール水和剤(フロアブル)	162	100%	161.7		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22784	イプロジオン水和剤(アクア)	4	40%	1.8			○	○			○			○						
22794	マンゼブ・マイクロブタニル水和剤	40	100%	40.3			○													
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	57	70%	39.6	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22798	マンゼブ水和剤(フロアブル)	31	40%	12.4			○						○							
22823	チオファネートメチルペースト剤	7	100%	7.4			○											○		
22844	イミピンコナゾール水和剤DF	3	80%	2.2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22846	ジメトモルフ・マンゼブ水和剤	1	10%	0.1	○		○													
22847	ジメトモルフ・銅水和剤	11	5%	0.5			○													

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。  
 注2:果樹への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と果樹への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。  
 注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-12 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その3)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	果樹への 適用割合 (全国)	果樹への 全国使用 量 (t/年)	適用の有無															
					1 みかん	2 他の柑橘類	3 りんご	4 ぶどう	5 日本なし	6 西洋なし	7 もも	8 すもも	9 おくら	10 うめ	11 びわ	12 かき	13 くり	14 キンカネ	15 ハネアツク	
22856	フルアジナム水和剤SC	131	80%	104.7																
22860	有機銅・TPN水和剤(フロアブル)	6	10%	0.6																
22864	ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤	13	100%	12.6																
22869	クレソキシムメチル水和剤(フロアブル)	64	100%	64.4																
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(フロアブル)	51	80%	40.6																
22882	アズキシストロビン水和剤(フロアブル)	27	100%	27.2																
22909	プロビネブ水和剤(顆粒)	247	80%	197.9																
22915	イミノクタジンアルベシル酸塩・キャプタン水和剤	38	100%	37.8																
22936	イミノクタジンアルベシル酸塩・フェンヘキサミド水和剤	2	10%	0.2																
22948	フェンプロナゾール水和剤(フロアブル)	16	90%	14.2																
22949	トリフロキシストロビン水和剤(フロアブル)	49	100%	48.7																
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	17	40%	6.9																
22977	脂肪酸グリセリド・有機銅水和剤	13	100%	13.0																
23001	ジフェノコナゾール水和剤(顆粒)	55	95%	52.3																
23012	チウラム水和剤(フロアブル)	336	100%	336.3																
23019	フルオルイミド水和剤(顆粒)	45	100%	45.0																
23038	イミノクタジン酢酸塩・チオファネートメチル水和剤(フロアブル)	95	30%	28.4																
23058	フェンプロナゾール・マンゼブ水和剤	20	100%	20.4																
23059	TPN水和剤(顆粒)	22	100%	22.0																
23096	メタラキシルM・TPN水和剤	48	10%	4.8																
23097	マンゼブ・メタラキシルM水和剤	69	30%	20.6																
23127	ベンチアバリカルブイソプロピル・マンゼブ水和剤	4	20%	0.8																
23146	テブコナゾール・フルオピラム水和剤	3	100%	3.20																
33723	マシン油・有機銅水和剤(フロアブル)	18	100%	17.5																
34201	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル・ポリオキシシン水和剤	1	50%	0.4																
44072	DBN粒剤	1,448	10%	144.8																
44079	DCMU水和剤	8	60%	4.6																
44082	CAT水和剤	13	10%	1.3																
44110	リニユロン水和剤	88	5%	4.4																
44150	ジクワット液剤	38.4	65%	25.0																
44151	プロマシル水和剤	12	20%	2.3																
44395	プロマシル粒剤	266	95%	253.1																
44414	グルホシネート液剤	797	25%	199.2																
44448	ジクワット・パラコート液剤	1,485	30%	445.4																
44692	ターバシル・DCMU水和剤	11	90%	9.45																
44840	フルアジホップP乳剤	18	5%	0.9																
45035	グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤	121	50%	60.6																
45371	グルホシネートPナトリウム塩液剤	546	25%	136.4																
45550	DCMU水和剤(顆粒)	11	40%	4.4																
55401	展着剤	2,687	50%	1,343.5																
55607	エチクロゼート乳剤	7	100%	7.3																
55614	MCPB乳剤	0	100%	0.3																
55667	シアナミド液剤	70	100%	70.4																
55679	キノキサリン系・MEP水和剤	11	100%	10.6																
77027	ダイアジン・メチルオイゲノール油剤	14	100%	13.5																

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:果樹への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と果樹への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その1)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無											
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類		
10005	除虫菊乳剤	1.7	100%	1.7						○	○				○	
10153	マラソン粉剤	140.2	95%	133.2		○				○	○	○			○	
10154	マラソン乳剤	136.9	75%	102.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10166	ジメエート粒剤	1.8	100%	1.8								○				○
10193	PAP粉剤	145.5	30%	43.7	○	○	○				○	○			○	
10198	PAP乳剤	132.7	30%	39.8	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○
10209	DEP乳剤	44.6	90%	40.1											○	○
10224	MEP粉剤	3.1	5%	0.2	○	○									○	○
10228	MEP乳剤	430.8	10%	43.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10231	マラソン・MEP乳剤	30.2	100%	30.2												○
10251	ダイアジン水和剤	98.6	5%	4.9			○		○	○	○					○
10252	ダイアジン乳剤	37.9	50%	19.0			○		○	○	○					○
10253	ダイアジン粒剤	570.1	100%	570.1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10254	ダイアジン粒剤	4,132.1	100%	4,132.1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10268	DMTP乳剤	145.3	5%	7.3							○	○			○	○
10292	CYAP乳剤	10.8	100%	10.8		○					○	○	○			○
10312	NAC水和剤	1.2	25%	0.3			○									
10313	NAC水和剤	27.5	5%	1.4			○				○					
10316	NAC粒剤	395.5	100%	395.5				○		○						○
10340	BPMC乳剤	2.6	30%	0.8	○					○						○
10353	カルタップ粒剤	881.0	10%	88.1				○		○						
10406	テトラジホン水和剤	2.3	100%	2.3						○						
10407	テトラジホン乳剤	17.0	100%	17.0						○						○
10416	BPPS乳剤	1.6	100%	1.6												○
10471	クロルピクリンくん蒸剤	5,612.9	100%	5,612.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10472	クロルピクリンくん蒸剤	1,993.5	100%	1,993.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10475	カーバム剤	96.0	100%	96.0							○	○	○	○	○	○
10532	MEP粉粒剤	21.2	100%	21.20												○
10565	DMTP水和剤	105.1	5%	5.3						○						
10571	イソキサチオン乳剤	32.5	60%	19.5				○	○	○	○				○	○
10585	MEP乳剤	3.8	100%	3.8												○
10649	アセフェート水和剤	105.6	70%	73.9		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10650	アセフェート粒剤	3,132.9	80%	2,506.3			○			○	○	○	○	○	○	○
10658	メソミル粉粒剤	19.4	100%	19.4		○	○				○	○	○			○
10662	イソキサチオン粉剤	228.1	100%	228.1		○	○			○	○	○				○
10683	プロチオホス粉剤	22.4	100%	22.4		○					○	○				○
10696	メチルイソチオシアネート・D-D油剤	725.5	100%	725.5						○	○	○	○	○	○	○
10697	ピリホスメチル乳剤	0.5	100%	0.5							○	○	○	○	○	○
10710	プロチオホス乳剤	106.0	85%	90.1		○	○			○	○	○	○	○	○	○
10732	イソキサチオン粉粒剤	200.9	95%	190.9		○	○			○	○	○				○
10820	クロルピリホス乳剤	37.7	60%	22.6		○	○				○					○
10871	MEP粉剤DL	183.4	5%	9.2		○										○
10892	ダイアジン・メソミル粒剤	33.7	80%	27.0			○		○	○	○					○
10923	マラソン・BPMC乳剤	3.2	100%	3.2						○	○	○				○
10928	ジフルベンズロン水和剤	8.4	20%	1.7						○	○	○				○
10945	PAP粉剤DL	16.3	5%	0.8		○										
11011	D-D剤	8,631.7	100%	8,631.7		○	○			○	○	○	○	○	○	○
11022	ジメエート・フェンバレレート乳剤	37.0	100%	37.0			○									○
11024	フェンバレレート・MEP水和剤	7.3	10%	0.7		○	○	○								
11025	フェンバレレート・マラソン水和剤	34.0	100%	34.0			○			○	○	○				
11047	プロプロフェジン水和剤	42.7	20%	8.5	○											○
11082	ベルメトリン乳剤	42.2	70%	29.5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11083	ベルメトリン水和剤	2.0	10%	0.2												○
11098	ヘキシンチアゾクス水和剤	11.4	20%	2.3		○	○			○	○					○
11121	プロフェノホス乳剤	9.5	100%	9.5			○									○
11154	ベンフラカルブ粒剤	454.6	30%	136.4		○				○	○	○	○	○	○	○
11156	シベルメトリン乳剤	38.2	90%	34.4	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
11178	トラロメトリン水和剤(フロアブル)	24.8	10%	2.5			○			○	○	○	○	○	○	○
11180	エトフェンプロックス粉剤DL	897.7	50%	448.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11181	エトフェンプロックス乳剤	185.5	50%	92.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。



表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その2)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無									
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類
11182	エトフェンプロックス粒剤	122.2	20%	24.4							○		○	
11191	ジェノクロル水和剤	16.5	100%	16.5										○
11211	シハロトリン乳剤	8.2	100%	8.2	○	○	○		○	○	○		○	○
11212	クロルピクリンくん蒸剤(錠剤)	134.4	100%	134.4		○	○		○	○	○		○	○
11216	ベルメトリン粒剤	274.2	100%	274.2		○	○	○	○	○	○		○	
11222	シフルトリン乳剤	43.5	100%	43.5	○	○	○		○	○	○		○	
11225	フェンプロバトリン乳剤	39.5	50%	19.8		○			○				○	
11227	フェンプロバトリンくん煙剤(顆粒)	0.2	50%	0.1					○				○	
11228	クロルフルアズロン乳剤	11.4	100%	11.4		○	○		○	○	○		○	○
11262	カルボスルフェン粒剤	46.5	30%	14.0					○				○	○
11270	エトフェンプロックス乳剤EW	81.5	30%	24.5	○	○	○		○	○	○		○	○
11274	フェンプロバトリン・MEP乳剤	0.5	50%	0.3					○				○	○
11280	ミルベメクチン乳剤	131.7	75%	98.8		○	○		○	○	○		○	○
11287	ダイアジノンマイクロカプセル剤SLゾル	55.6	100%	55.6		○	○		○		○			○
11293	フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	17.6	25%	4.4		○			○	○			○	
11295	ピリダベン水和剤(フロアブル)	8.0	100%	8.0		○	○		○	○	○		○	○
11298	ベルメトリン水和剤(フロアブル)	5.3	10%	0.5					○					○
11339	テフルトリン粒剤	2,753.9	100%	2,753.9	○	○			○	○	○		○	○
11341	テブフェンピラド乳剤EW	8.2	100%	8.2		○			○				○	○
11349	アラニカルブ水和剤	87.9	100%	87.9			○		○	○			○	○
11360	テブフェノジド粉剤DL	8.4	5%	0.4		○	○	○					○	
11390	カルタップ水溶剤	70.3	65%	45.7			○	○	○	○	○	○	○	○
11394	シラフルオフェン乳剤EW	29.8	5%	1.5		○								
11396	シラフルオフェン乳剤EW	0.7	5%	0.0		○								
11402	テブフェノジド水和剤(フロアブル)	15.4	40%	6.2		○	○	○	○	○	○		○	○
11452	エトフェンプロックスマイクロカプセル剤	15.0	50%	7.5	○	○	○		○	○	○		○	○
11453	オキサミル粒剤	1,311.8	100%	1,311.8		○	○		○	○	○		○	○
11459	クロルピリホス粒剤	1,046.9	100%	1,046.9			○						○	○
11461	ジアフェンチウロン水和剤	30.6	100%	30.6						○			○	○
11467	ベルメトリン乳剤(スプレー)	5.7	100%	5.7					○	○				
11474	エマメクチン安息香酸塩乳剤	124.7	100%	124.7			○	○	○	○	○		○	○
11478	ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	95.5	30%	28.7									○	○
11490	クロルピクリンくん蒸剤	24.5	100%	24.5			○		○	○	○		○	○
11493	テブフェノジド水和剤ゾル	6.0	5%	0.3		○							○	○
11494	ルフェヌロン乳剤	62.8	75%	47.1		○	○		○	○	○		○	○
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	54.0	30%	16.2					○				○	○
11519	ホスチアゼート粒剤	5,223.5	100%	5,223.5	○	○			○	○	○		○	○
11520	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤	236.3	100%	236.3			○		○	○	○		○	○
11522	ダイアジノン粒剤	41.3	100%	41.3		○			○	○	○		○	○
11524	クロマフェノジド水和剤(フロアブル)	4.1	50%	2.1		○	○	○	○	○	○		○	○
11533	ホスチアゼート液剤	7.9	100%	7.9			○		○	○	○		○	○
11536	シベルメトリン水和剤	89.9	100%	89.9	○	○	○	○	○	○	○		○	○
11539	ピフェナゼート水和剤(フロアブル)	71.1	30%	21.3			○		○	○	○		○	○
11546	カズサホスマイクロカプセル剤(粒剤)	802.7	100%	802.7		○	○		○	○	○		○	○
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	16.7	70%	11.7			○		○	○	○		○	○
11561	チアトキサム水溶剤(顆粒)	95.6	30%	28.7		○	○	○	○	○	○		○	○
11571	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤	331.9	100%	331.9			○		○	○	○		○	○
11572	カルボスルフェン粒剤	72.8	100%	72.8									○	
11575	フィプロニル水和剤(フロアブル)	7.8	100%	7.8				○		○			○	○
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	242.3	40%	96.9		○	○	○	○	○	○		○	○
11594	トルフェンピラド乳剤	97.6	100%	97.6			○		○	○	○		○	○
11600	メソミル水和剤DF	113.1	100%	113.1		○	○		○	○	○		○	○
11610	アセフェート水溶剤	34.5	80%	27.6		○	○		○	○	○		○	○
11628	クロルピクリンくん蒸剤(フロー)	145.2	100%	145.2		○			○	○	○		○	○
11644	チアトキサム・ルフェヌロン水和剤(顆粒)	3.5	100%	3.5									○	
11661	フィプロニル粒剤	561.7	100%	561.7			○						○	
11662	エマメクチン安息香酸塩・ルフェヌロン水和剤(顆粒)	39.6	100%	39.6					○	○				
11664	イソキサチオン粒剤	72.2	100%	72.2		○	○		○	○	○			

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その3)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無																
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類							
11674	ジノテフラン・ベンフラカルブ粒剤	1.0	70%	0.7																	○
11704	メタフルミゾン水和剤	23.2	100%	23.2		○	○			○	○	○									○
11715	トルフェンピラド・メタフルミゾン水和剤(フロアブル)	8.9	100%	8.9							○										○
11717	アセタミプリド水溶剤	179.2	70%	125.4	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11725	インドキサカルブ水和剤DF	40.4	100%	40.4		○	○			○	○	○									○
11733	チオンクラム水和剤(顆粒)	25.0	100%	25.0							○	○									
11735	メタフルミゾン粒剤	23.6	100%	23.6		○					○	○									
11765	アバメクチン乳剤	100.2	100%	100.2						○	○										○
11799	ピフルピミド・フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	19.4	50%	9.7		○				○											○
22012	キャプタン・有機銅水和剤	243.3	15%	36.5						○	○										
22082	マンネブ水和剤	312.2	15%	46.8			○				○										○
22086	マンゼブ水和剤	2,490.3	30%	747.1		○	○			○	○	○									○
22115	チウラム水和剤	5.5	75%	4.1		○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22123	TPN粉剤	255.6	30%	76.7						○											
22132	キャプタン水和剤	301.1	10%	30.1		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22157	チオファネートメチル水和剤	317.4	50%	158.7	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22209	ポリオキシシン水和剤AL	22.0	40%	8.8						○	○	○									○
22211	ポリオキシシン乳剤AL	9.2	100%	9.2						○											○
22265	ストレプトマイシン・有機銅水和剤	0.6	100%	0.6							○	○									○
22266	ベノミル水和剤	135.4	30%	40.62	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	20.9	20%	4.2			○														○
22303	チウラム・ベノミル水和剤	66.3	10%	6.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22329	チオファネートメチルペースト剤	153.0	20%	30.6						○	○										○
22351	キャプタン・ベノミル水和剤	15.2	40%	6.1						○											
22353	ストレプトマイシン・チオファネートメチル水和剤	18.2	50%	9.1			○				○	○									○
22361	有機銅粒剤	11.5	20%	2.3							○										○
22368	TPN粉剤	26.9	100%	26.9	○						○	○									○
22400	イブロジオン水和剤	79.9	75%	59.9		○	○	○		○	○	○									○
22418	チオファネートメチル水和剤ゾル	55.8	90%	50.2	○	○				○		○									○
22419	ジチアン・チオファネートメチル水和剤	0.4	10%	0.0						○											
22423	有機銅水和剤	17.4	50%	8.7	○					○	○	○									○
22424	有機銅水和剤	122.6	15%	18.4	○					○	○	○									○
22444	プロシミドン水和剤	47.1	70%	33.0		○	○			○	○	○									○
22451	ダゾメット粉粒剤	2,917.1	100%	2,917.1				○		○	○	○									○
22461	カスガマイシン・銅水和剤	225.6	80%	180.5		○	○			○	○	○									○
22466	メプロニル水和剤	5.0	40%	2.0	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22468	イブロジオンくん煙剤	2.5	95%	2.4						○											
22469	銅・有機銅水和剤	1.0	45%	0.5			○			○	○	○									
22500	ポリオキシシン水溶剤AL	9.4	100%	9.4						○	○										○
22515	キャプタン・ホセチル水和剤	90.6	30%	27.2						○											
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤	291.5	30%	87.5	○																○
22580	イミノクタジン酢酸塩・メプロニル水和剤	7.1	100%	7.1	○																○
22598	水和硫黄剤(フロアブル)	132.0	50%	66.0	○					○	○										○
22603	銅・プロシミドン水和剤	3.8	100%	3.8			○			○	○	○									
22633	TPN水和剤	364.8	60%	218.9		○	○			○	○	○									○
22649	チウラム・ベンシクロン水和剤	10.0	100%	10.0																	○
22655	バリダマイシン液剤	245.6	50%	122.8		○	○			○	○	○									○
22661	オキシリニック酸水和剤	154.8	30%	46.4			○			○	○	○									○
22684	フルアジナム水和剤	15.3	65%	9.9	○	○	○			○	○	○									○
22685	フルアジナム粉剤	4,414.8	100%	4,414.8		○	○														○
22692	ミクロブタニル水和剤	5.0	80%	4.0						○	○	○									○
22693	ミクロブタニル乳剤	3.9	100%	3.9						○	○	○									○
22695	ジエトフェンカルブ・プロシミドン水和剤	6.0	100%	6.0						○	○	○									○
22696	ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤	35.2	70%	24.6		○				○	○	○									○
22698	プロピコナゾール乳剤	125.5	100%	125.5	○			○													○

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その4)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無											
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類		
22708	有機銅水和剤(フロアブル)	107.6	30%	32.3						○	○	○				○
22719	オキシリニック酸・有機銅水和剤	20.5	100%	20.5			○				○	○				○
22720	オキシリニック酸・ストレプトマイシン水和剤	19.6	100%	19.6			○				○	○				○
22741	銅・有機銅水和剤	5.2	70%	3.6	○		○				○	○				
22758	ジフェノコナゾール乳剤	9.2	100%	9.2		○										○
22773	炭酸水素ナトリウム・銅水和剤	30.6	100%	30.6		○	○			○	○	○				○
22782	イミベンコナゾール乳剤	2.2	10%	0.2												○
22784	イブロジオン水和剤(アクア)	4.4	60%	2.6						○						
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	56.6	30%	17.0	○	○	○			○	○	○				○
22798	マンゼブ水和剤(フロアブル)	30.9	60%	18.5						○	○					○
22822	フルトラニル水和剤(フロアブル)	41.8	100%	41.8		○	○			○	○	○				○
22843	マンゼブ水和剤(フロアブル)	42.0	100%	42.0						○						○
22844	イミベンコナゾール水和剤DF	2.7	20%	0.5		○										○
22846	ジメトモルフ・マンゼブ水和剤	0.9	90%	0.8		○	○			○	○	○				
22847	ジメトモルフ・銅水和剤	10.6	95%	10.1		○	○			○	○	○				
22856	フルアジナム水和剤SC	130.9	5%	6.5	○	○	○			○	○	○				○
22860	有機銅・TPN水和剤(フロアブル)	5.5	90%	5.0						○	○	○				
22867	シモキサニル・マンゼブ水和剤	3.9	100%	3.9		○	○			○	○	○				
22870	クレソキシムメチル水和剤(フロアブル)	23.3	100%	23.3	○					○	○	○				○
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(フロアブル)	50.7	20%	10.1		○				○	○	○				○
22881	アゾキシストロピン水和剤(フロアブル)	112.3	100%	112.3	○	○	○			○	○	○				○
22888	チウラム・ベノミル粉剤	9.7	100%	9.7	○											
22892	テトラコナゾール乳剤	25.0	100%	25.0												○
22909	プロピネブ水和剤(顆粒)	247.4	20%	49.5						○						
22910	シモキサニル・TPN水和剤	16.8	100%	16.8		○	○			○	○	○				○
22914	テトラコナゾール液剤ME	3.7	80%	3.0						○	○	○				○
22916	銅水和剤(DF)	19.4	100%	19.4		○	○			○		○				○
22922	テブコナゾール水和剤(フロアブル)	128.7	50%	64.4	○	○	○									○
22932	シモキサニル・ファモキサドン水和剤(フロアブル)	63.4	100%	63.4		○	○			○	○	○				
22936	イミノクタジンアルベシル酸塩・フェンヘキサミド水和剤	1.9	90%	1.7						○						
22948	フェンプロコナゾール水和剤(フロアブル)	15.8	10%	1.58												○
22962	テブコナゾール水和剤(フロアブル)	85.4	100%	85.4						○	○	○				○
22969	フルスルファミド・フルトラニル粉剤	437.9	100%	437.9						○						
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	17.2	60%	10.3						○	○					
22981	チオファネートメチル・メバニピリム水和剤(顆粒)	4.1	100%	4.1		○				○						
22990	シアゾファミド・TPN水和剤(フロアブル)	9.1	100%	9.1						○	○	○				
22994	アゾキシストロピン・TPN水和剤(フロアブル)	22.9	100%	22.9						○	○	○				
23001	ジフェノコナゾール水和剤(顆粒)	55.0	5%	2.8						○	○					○
23007	イミノクタジンアルベシル酸塩・ポリオキシシン水和剤DF	2.9	100%	2.9						○	○					
23038	イミノクタジン酢酸塩・チオファネートメチル水和剤(フロアブル)	94.7	70%	66.3	○											
23039	フラメビル水和剤(顆粒)	20.0	100%	20.0												○
23047	ベンチアバリカルブイソプロピル・TPN水和剤(顆粒)	66.8	100%	66.8		○	○			○	○	○				
23048	シモキサニル・ベンチアバリカルブイソプロピル水和剤(顆粒)	7.4	100%	7.4		○	○			○	○	○				○
23050	TPNくん煙剤	1.3	100%	1.3						○						
23053	チオファネートメチル粉剤DL	313.5	100%	313.5	○	○				○	○	○				○
23066	イミノクタジン酢酸塩・フルトラニル水和剤(フロアブル)	32.8	100%	32.8	○											
23073	シモキサニル・ベンチアバリカルブイソプロピル水和剤(顆粒)	6.8	100%	6.8		○	○			○	○	○				○
23074	フェンプロコナゾール乳剤	13.1	100%	13.1	○	○						○				○
23091	アミスプロム・シモキサニル水和剤(顆粒)	5.4	100%	5.4		○	○			○	○	○				
23096	メタラキシルM・TPN水和剤	47.7	90%	42.9			○			○	○	○				
23097	マンゼブ・メタラキシルM水和剤	68.6	70%	48.0		○	○			○	○	○				
23106	アゾキシストロピン・メタラキシルM粒剤	1,047.1	100%	1,047.1		○				○	○	○				○

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その5)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無											
					1 表類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類		
23109	ジエトフェンカルブ・ベノミル水和剤	32.3	100%	32.3		○										
23122	イミノクタジナルベシル酸塩・ピリベンカルブ水和剤(顆粒)	3.9	100%	3.9						○						
23127	ベンチアバリカルブイソプロピル・マンゼブ水和剤	4.2	80%	3.4			○			○	○	○				
23142	ピリオフェノン水和剤(フロアブル)	2.3	100%	2.3	○					○						
23167	ベンチオピラド・TPN 水和剤	6.5	100%	6.5						○	○	○				
23168	イミノクタジナルベシル酸塩・ピリオフェノン水和剤	0.3	100%	0.3						○						
23184	フェンプロナゾール・マンゼブ水和剤	70.5	100%	70.5											○	
33411	MEP・チオファネートメチル粉剤	36.8	100%	36.8	○	○										○
33854	テブフェンピラド・BPMCくん煙剤	0.9	100%	0.9						○						○
33950	MEP・イミノクタジナルベシル酸塩粉剤DL	79.7	100%	79.7		○										
34085	フェンプロバトリン・ミクロブタニル液剤(スプレー)	388.5	30%	116.6						○						○
34098	エトフェンブロックス・銅粉剤DL	45.8	100%	45.8		○				○						
34112	エマメクチン安息香酸塩・チアメキサム・ジフェノコナゾール液剤AL	563.4	90%	507.1						○	○					○
34125	クロチアエジン・フェンプロバトリン・メパニピリム水和剤(スプレー)	1,185.7	90%	1,067.1						○						○
34151	ダイアジン・カスガマイシン・チウラム粉剤	3.7	100%	3.7		○				○						
34193	エトフェンブロックス・DBEDC水和剤(スプレー)	24.1	50%	12.1						○						○
34201	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル・ポリオキシシム水和剤	0.8	50%	0.4						○						
44079	DCMU水和剤	7.7	30%	2.3	○	○	○					○			○	
44082	CAT水和剤	12.7	65%	8.3		○		○	○						○	○
44088	プロメトリン水和剤	4.8	100%	4.8	○	○		○		○	○				○	
44105	ベンチオカーブ乳剤	2.7	95%	2.6						○						
44110	リニュロン水和剤	88.4	95%	84.0	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
44116	トリフルラン乳剤	107.6	100%	107.6	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44117	トリフルラン粒剤	1,519.3	100%	1,519.3	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44127	フェンメディファム乳剤	244.6	100%	244.6											○	
44130	アラクロール乳剤	147.6	100%	147.6		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44131	アイオキシニル乳剤	88.1	100%	88.1	○							○				
44135	レナシル・PAC水和剤	116.7	100%	116.7											○	
44144	IPC乳剤	14.1	100%	14.1	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
44150	ジクワット液剤	38.4	25%	9.6	○		○								○	
44242	プロピザミド水和剤	17.0	15%	2.6						○	○	○				○
44243	プロメトリン・ベンチオカーブ乳剤	16.4	95%	15.6	○	○		○			○					
44260	リニュロン粒剤	26.9	100%	26.9	○	○	○								○	
44314	プロメトリン・ベンチオカーブ粒剤	58.2	95%	55.3	○	○		○			○	○	○	○	○	○
44317	アトラジン水和剤(フロアブル)	84.3	100%	84.3				○		○		○				
44320	ブタミホス乳剤	39.6	90%	35.6		○	○			○	○	○	○	○	○	○
44345	メトリブジン水和剤	60.1	100%	60.1						○						
44352	ブタミホス粒剤	161.3	100%	161.3		○	○			○	○	○	○	○	○	○
44391	シアナジン水和剤	6.3	40%	2.5			○			○	○	○	○	○	○	
44392	ベンディメタリン乳剤	185.8	100%	185.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44414	グルホシネート液剤	796.7	20%	159.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44423	セトキシジム乳剤	152.5	100%	152.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44448	ジクワット・バラコート液剤	1,484.5	40%	593.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44454	ベンディメタリン粉粒剤	1,069.1	100%	1,069.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44562	ベンディメタリン・リニュロン乳剤	22.8	100%	22.8	○			○				○	○			
44592	ベンディメタリン・リニュロン粉粒剤	46.1	100%	46.1	○			○				○	○			
44622	ベンチオカーブ・ベンディメタリン・リニュロン乳剤	42.6	100%	42.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44645	ニコスルフロン乳剤	28.0	100%	28.0											○	
44647	ベンチオカーブ・ベンディメタリン・リニュロン粉粒剤	289.1	100%	289.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44648	トリフルラン・ベンディメタリン粉粒剤	187.1	100%	187.1	○		○				○	○			○	

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-13 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 30 農薬年度)(その6)

農薬種類 コード	農薬種類名	農薬の全 国出荷量 (t/年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無												
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類			
44747	ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤	113.6	100%	113.6	○												
44807	ジフルフェニカン・トリフルラリン粉粒剤	183.0	100%	183.0	○												
44817	クレトジム乳剤	37.6	100%	37.6		○	○			○	○	○				○	
44819	キザロホップエチル水和剤(フロアブル)	188.8	100%	188.8		○	○			○	○	○				○	
44823	イマザモックスアンモニウム塩液剤	113.3	100%	113.3		○				○							
44840	フルアジホップP乳剤	17.5	90%	15.8		○	○			○	○	○				○	○
44859	ハロスルフロメチル水和剤	3.2	100%	3.2												○	
44889	テブラロキシジム乳剤	4.0	100%	4.0		○				○		○				○	
45026	メタミロン水和剤(顆粒)	178.0	100%	178.0													○
45201	アラクロール・リニユロン粒剤	168.2	100%	168.2		○				○							
45232	アラクロール・リニユロン乳剤	228.1	100%	228.1		○	○	○		○						○	
45328	ブロスルホカルブP乳剤	196.4	100%	196.4	○		○	○				○	○				
45329	ブロスルホカルブ・リニユロン乳剤	47.4	100%	47.4	○												
45330	ジメテナミドP乳剤	17.1	100%	17.1		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○
45331	エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤	6.4	100%	6.4	○												
45347	S-メトラクロール乳剤	42.5	100%	42.5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45348	アトラジン・S-メトラクロール水和剤	60.4	100%	60.4					○	○	○				○		
45349	デスマディファム・フェンメディファム・S-メトラ クロール乳剤	31.5	100%	31.5													○
45371	グルホシネートPナトリウム塩液剤	545.5	20%	109.1		○	○	○	○	○	○					○	○
45376	インダノファン・ジフルフェニカン水和剤(フロア ブル)	67.3	100%	67.3	○												
45385	トリフルラリン・IPC乳剤	2.4	100%	2.4	○	○											
45395	ジメテナミドP・ベンディメタリン乳剤	96.6	100%	96.6			○	○				○	○				
45402	ブロスルホカルブ・リニユロン粉粒剤	88.9	100%	88.9	○												
45405	フェンメディファム・メタミロン水和剤(フロアブ ル)	129.6	100%	129.6													○
45406	フルアジホップP・リニユロン水和剤	1.8	100%	1.8		○						○					
45447	ジメテナミドP・リニユロン乳剤	143.7	100%	143.7		○											○
45465	トブラメゾン液剤	36.6	100%	36.6000													○
45501	ジメテナミドP・リニユロン粉粒剤	144.5	100%	144.5		○											
45508	プロメリン・S-メトラクロール水和剤	13.6	100%	13.6		○				○		○					
45510	ジメテナミドP・ベンディメタリン・リニユロン乳剤	85.8	100%	85.8		○				○							
45550	DCMU水和剤(顆粒)	10.9	40%	4.4													○
45591	フェンメディファム水和剤	80.6	100%	80.6													○
55401	展着剤	2,687.0	30%	806.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55603	ダミノジッド水溶剤	0.1	100%	0.1													○
55612	ベンディメタリン乳剤	59.7	100%	59.7													○
55616	デシルアルコール乳剤	87.7	100%	87.7													○
55652	ウニコナゾールP液剤	11.9	100%	11.9						○	○	○					○
55671	ピラフルフェンエチル乳剤	166.3	100%	166.3			○										
55672	プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤	6.0	100%	6.0	○												
55676	デシルアルコール・ブトリアリン乳剤	63.8	100%	63.8													○
55688	イソプロチオラン液剤	0.8	100%	0.8													○
66901	チウラム水和剤	10.6	100%	10.6		○			○	○						○	○
66909	チウラム水和剤(フロアブル)	52.9	100%	52.9	○	○			○	○						○	○
77056	MEP・スウィートビルア油剤	0.0	100%	0.0			○										

注1:適用の有無については、農薬適用一覧表 2019 年版((一社)日本植物防疫協会)に基づき設定。

注2:野菜畑作への全国使用量については、農薬要覧 2019((一社)日本植物防疫協会)に基づく全国出荷量と野菜畑作への適用割合(農薬工業会による推計値)を基に算出した。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-14 野菜畑作に係る都道府県別・作物種類別の配分指標の値(仮の農薬使用量)  
の推計結果

都道府県		仮の農薬使用量(t/年) 平成30年度										合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		麦類	豆類	いも類	雑穀	果菜類	葉菜類	根菜類	飼肥料 作物	工芸農 作物	花卉・ 花木類	
1	北海道	1,715	1,928	4,501	146	4,254	660	1,591	2,527	3,231	142	20,695
2	青森県	14	151	64	10	583	138	633	87	51	5	1,736
3	岩手県	57	143	0	11	387	270	84	176	45	90	1,264
4	宮城県	32	316	0	5	499	172	35	0	2	8	1,067
5	秋田県	5	251	0	24	766	154	45	0	15	84	1,344
6	山形県	0	151	0	33	946	105	56	0	3	186	1,480
7	福島県	0	52	93	25	753	250	73	0	16	215	1,478
8	茨城県	111	122	739	21	1,441	1,229	327	19	11	373	4,392
9	栃木県	181	76	0	16	516	223	105	52	8	103	1,279
10	群馬県	107	18	0	3	949	869	141	25	186	105	2,403
11	埼玉県	86	24	0	2	579	665	164	0	48	274	1,843
12	千葉県	11	177	469	1	1,622	773	562	10	8	291	3,925
13	東京都	0	0	0	0	0	104	39	0	0	186	330
14	神奈川県	0	6	0	0	373	280	102	0	0	58	820
15	新潟県	4	145	0	9	938	131	162	0	12	114	1,514
16	富山県	48	138	0	4	81	41	35	0	0	0	347
17	石川県	20	53	0	2	168	47	22	0	2	0	314
18	福井県	74	55	0	24	88	29	30	0	0	0	299
19	山梨県	2	10	0	1	272	11	3	0	0	17	316
20	長野県	39	72	97	27	801	1,165	80	0	1	243	2,525
21	岐阜県	48	86	0	2	262	174	80	0	0	55	707
22	静岡県	10	9	97	1	358	226	74	0	950	432	2,158
23	愛知県	78	131	0	0	629	723	142	6	34	1,032	2,775
24	三重県	94	130	18	1	163	76	30	0	164	56	731
25	滋賀県	108	197	0	3	110	51	22	0	0	0	491
26	京都府	0	22	0	1	135	99	10	0	87	10	364
27	大阪府	0	0	0	0	71	87	10	0	0	10	179
28	兵庫県	33	94	0	2	374	296	141	8	0	37	984
29	奈良県	2	5	0	0	94	47	6	0	39	146	339
30	和歌山県	0	1	0	0	94	49	20	0	0	294	459
31	鳥取県	0	24	0	2	162	159	9	15	3	11	385
32	島根県	9	28	0	4	96	43	11	7	1	35	233
33	岡山県	40	57	22	1	145	91	42	0	1	22	421
34	広島県	0	18	47	2	204	152	27	0	0	11	461
35	山口県	25	27	0	0	164	76	50	7	2	11	364
36	徳島県	0	2	97	0	202	197	120	0	2	85	704
37	香川県	35	3	0	0	126	223	35	0	1	0	424
38	愛媛県	28	11	0	0	322	104	45	0	4	119	633
39	高知県	0	3	0	0	254	53	0	0	7	188	504
40	福岡県	295	243	0	0	307	394	52	0	87	260	1,639
41	佐賀県	286	235	14	0	123	86	158	5	60	32	999
42	長崎県	26	16	317	1	372	258	146	35	75	115	1,361
43	熊本県	94	75	138	4	1,089	321	171	80	165	112	2,248
44	大分県	65	50	0	2	200	175	52	28	13	68	653
45	宮崎県	2	9	368	2	435	174	259	101	113	147	1,611
46	鹿児島県	0	14	1,472	7	581	302	228	98	1,042	332	4,075
47	沖縄県	0	0	0	0	173	51	12	25	817	525	1,604
全国合計		3,783	5,378	8,554	401	23,258	12,004	6,240	3,311	7,305	6,640	76,875

注1:作物統計(平成30年、農林水産省統計情報部)と単位面積当たり農薬使用量(表2-19)に基づき算出

注2:表中の空欄は0であり、「0t/年」は0.05t/年未満である。

#### ④畑作における単位面積当たり平均農薬使用量の推計

単位面積当たりの標準的な農薬使用量は、薬剤種類や病虫害種類等によって大きな差がある(それぞれ希釈倍率や単位面積当たり散布量、使用回数等が規定されている)。薬剤種類や病虫害種類等は多岐にわたるため、それらを詳細に解析することは困難である。

したがって、ここでは総務省の平成 23 年産業連関表の産出表に記載された作物種類別の農薬使用量(金額ベース)を使い、同じ作物種類の作付面積等と比較することにより、単位面積当たりの農薬使用量を作物種類別に設定する方法を採用した。産業連関表の産出表(「農薬」のうち、「野菜畑作」に係る項目のみ抜粋)を年次補正した結果を表 2-15 に示す(表 2-4 の一部再掲)。

表 2-15 産業連関表の産出表の項目と作物種類との対応関係

項目名	生産者価格 (百万円) (平成 30 年)	対応する作物種類	
		分類 番号	作物種類名
麦類	5,855	1	麦類
豆類	8,389	2	豆類
いも類	13,342	3	いも類
その他の食用耕種	626	4	雑穀
野菜(露地及び施設)	64,737	5~7	果菜類 葉菜類 根菜類
飼料作物	1,879	8	飼肥料作物
酪農	2,800		
肉用牛	486		
砂糖原料作物	6,012	9	工芸農作物
飲料用作物	5,382		
花卉・花木類	9,013	10	花卉・花木類
合計	118,522		

注1:本表では「野菜畑作」に係る項目のみを示す。

注2:本表に示す生産者価格は、平成 23 年産業連関表(平成 27 年 6 月、総務省)の値をベースに年次補正した値。

注3:分類番号は産業連関表の算出表の項目と作物種類を対応付けるために便宜的に付与した。

産業連関表の項目名のうち、「野菜」は果菜類、葉菜類、根菜類に分類され、単位面積当たり農薬使用量に大きな差があると考えられるため、産業連関表における「野菜」の区分の生産者価格を、さらに3つに細分化し、その生産者価格と農薬単価等から、野菜を細分化した単位面積当たりの農薬使用量を算出した。生産者価格の細分化に当たっては、平成 21 年度排出量までは農林水産省統計表の作物種類別の農薬衛生費のデータを利用していたが、その統計情報が利用できなくなったため、これらの細分化の比率は平成 21 年度排出量における比率と同じと仮定した。(詳細は<参考:「野菜」における果菜類、葉菜類、根菜類への細分化の方法>を参照)

<参考:「野菜」における果菜類、葉菜類、根菜類への細分化の方法>

農林水産省統計表では、農作物の種類別に栽培に要した農薬衛生費の数量が金額ベースで調査されていた。農林水産省統計表(第84次)に掲載されている作物種類別の農薬衛生費を表2-16に示す。一方、農薬の購入金額と使用量との関係は、農薬種類に関わらず一律に平均単価(=1,560円/kg:「平成30農薬年度出荷実績表(農薬工業会)」に基づき算出)を使い、単位面積当たりの農薬使用量を算出した。表2-16を作物種類ごとに集計した結果を表2-17に示す。

表2-16のデータを利用することにより、「麦類」等の作物種類ごとに単位面積当たりの平均的な農薬衛生費が算出できるため、それらに基づき麦類等についても単位面積当たりの農薬使用量の設定は可能であるものの、作物のデータ数が多くない等の理由から、ここでは全国平均としては産業連関表に基づき算出する単位面積当たり農薬使用量(表2-19)を使うこととし、表2-16に基づき算出した数値は、表2-19に基づき算出した「野菜」における単位面積当たりの農薬使用量を、果菜類、葉菜類、根菜類に細分化する指標として利用した。

表2-16 作物別の単位面積当たり農薬使用量及び作付面積(その1)

分類番号	作物種類	作物名	農薬衛生費(千円/10a)	単位面積当たり農薬使用量(kg/ha)	作付面積(ha)	作付面積に対応させた作物種類
1	麦類	六条大麦	1	6	18,200	六条大麦
		二条大麦	3	19	38,200	二条大麦
		裸麦	3	19	4,990	裸麦
2	豆類	小豆	4	25	21,300	小豆
		いんげん	5	31	8,560	いんげん
		らっかせい	5	31	6,550	らっかせい
3	いも類	かんしょ	16	100	36,000	かんしょ
		じゃがいも	10	62	77,200	ばれいしょ
5	果菜類	きゅうり(露地)	61	381	8,060	夏秋きゅうり
		きゅうり(施設)	79	494	2,860	冬春きゅうり
		ピーマン(露地)	58	362	2,540	夏秋ピーマン
		ピーマン(施設)	114	712	733	冬春ピーマン
		トマト(露地)	32	200	8,100	夏秋トマト
		トマト(施設)	65	406	4,010	冬春トマト
		なす(露地)	53	331	8,190	夏秋なす
		なす(施設)	143	894	1,090	冬春なす
		いちご(施設)	118	737	5,370	いちご
		メロン(露地)	26	162	3,475	「メロン」を1/2
		メロン(施設)	37	231	3,475	に按分
		すいか(露地)	26	162	5,200	「すいか」を
すいか(施設)	32	200	5,200	1/2に按分		
6	葉菜類	白ねぎ(露地)	24	150	22,600	ねぎ
		ほうれんそう(露地)	10	62	20,700	ほうれんそう
		はくさい(露地)	27	169	17,300	はくさい
		キャベツ(露地)	25	156	34,600	キャベツ
		レタス(露地)	18	112	21,600	レタス



表 2-16 作物別の単位面積当たり農薬使用量(その2)

分類番号	作物種類	作物名	農薬衛生費(千円/10a)	単位面積当たり農薬使用量(kg/ha)	作付面積(ha)	作付面積に対応させた作物種類
7	根菜類	たまねぎ(露地)	21	131	25,800	たまねぎ
		だいこん(露地)	14	87	32,300	だいこん
		にんにく(露地)	31	194	2,410	にんにく
		にんじん(露地)	13	81	17,800	にんじん
		さといも(露地)	11	69	12,200	さといも
9	工芸農作物	茶	27	169	43,100	茶
		い	18	112	643	い
		こんにゃくいも	57	356	3,470	こんにゃくいも
10	花卉・花木類	キク(露地)	84	525	-	-
		キク(施設)	96	600		
		バラ(施設)	192	1,200		
		ユリ(施設)	36	225		
		カーネーション(施設)	130	812		
		シクラメン	124	775		

注1: 農薬衛生費は第 84 次農林水産省統計表(農林水産省、平成 22 年)に基づく。

注2: 「単位面積当たりの農薬使用量」は、農薬の単価を平成 30 農薬年度出荷実績表(農薬工業会)に基づき、一律に 1,560 円/kg と仮定し算出した。

注3: 作付面積は「単位面積当たり農薬使用量」の加重平均を行うために使用したデータである。

注4: 一部の作物は農薬衛生費の調査区分とは異なるため、「作付面積に対応させた作物種類」の面積にて代用した。

注5: 「4雑穀」、「8飼肥料作物」は対応する作物の農薬衛生費が調査されていないため、本表では省略した。

注6: 分類番号は産業連関表の算出表の項目と作物種類を対応付けるために便宜的に付与した。

表 2-17 単位面積当たり農薬使用量の推計結果

分類番号	作物種類	単位面積当たり農薬使用量(kg/ha)	
		単純平均	加重平均
1	麦類	15	15
2	豆類	30	28
3	いも類	83	76
5	果菜類	416	353
6	葉菜類	133	136
7	根菜類	115	102
9	工芸農作物	218	186
10	花卉・花木類	707	-

注1: 「加重平均」とは、作物ごとの「単位面積当たり農薬使用量」を全国の作物別作付面積で加重平均した値を示す。

注2: 「4雑穀」、「8飼肥料作物」は対応する作物の農薬衛生費が調査されていないため、本表では省略した。

注3: 分類番号は産業連関表の算出表の項目と作物種類を対応付けるために便宜的に付与した。

また、花卉・花木類は作物統計(農林水産省)等で栽培面積を把握できる作物種類が少ないことから、野菜等と同様に栽培面積を利用して単位面積当たりの農薬使用量を算出することは不適當であるとされ、従来は表 2-17 で算出した単位面積当たりの農薬使用量を利用していた。しかし、前述のとおり第 84 次農林水産省統計表以降は単位面積当たりの農薬使用量を算出するための統計値が利用できないことから、花卉・花木類については、花卉作農家の平均作付面積や平均農薬衛生費を利用して単位面積当たりの農薬使用量を算出した。

これらのデータは「営農類型別経営統計(個別経営)(農林水産省)」により把握可能であり、表 2-18 に算出方法を示す。ただし、花卉・花木類は1つの区分として設定していることから、花卉・花木類の単位面積当たりの農薬使用量は、表 2-18 の露地及び施設の単位面積当たりの農薬使用量を作付面積で加重平均した値(=475kg/ha)とした。

表 2-18 花卉・花木類の単位面積当たりの農薬使用量(経営主体当たりの平均)

花卉作経営主体の分類	作付面積(ha)	農業衛生費(千円)	農薬使用量(kg)	単位面積当たりの農薬使用量(kg/ha)
露地花卉作単一経営	0.90	663	425	472
施設花卉作単一経営	0.54	591	379	699

注1: 作付面積及び農業衛生費は平成 29 年営農類型別経営統計(個別経営、第二分冊、野菜作・果樹作・花卉作経営編)に基づく1経営主体あたりの平均値。

注2: 農薬使用量は、農薬衛生費及び農薬の単価: 1,560 円/kg(「平成 30 農業年度出荷実績表、農薬工業会」に基づき算出)から算出した数値である。

注3: 単位面積当たりの農薬使用量は、農薬使用量(kg)と作付面積(ha)より算出。最終的には作付面積による加重平均値を単位面積当たりの農薬使用量として利用した。

以上の結果を使い設定した作物種類別の単位面積当たり農薬使用量の推計結果を図 2-2 及び表 2-19 に示す。全畑地における単位面積当たり農薬使用量を 100 とした指数で表すと、花卉・花木類と果菜類が大きく、逆に飼肥料作物、雑穀、麦類が小さな値となった。

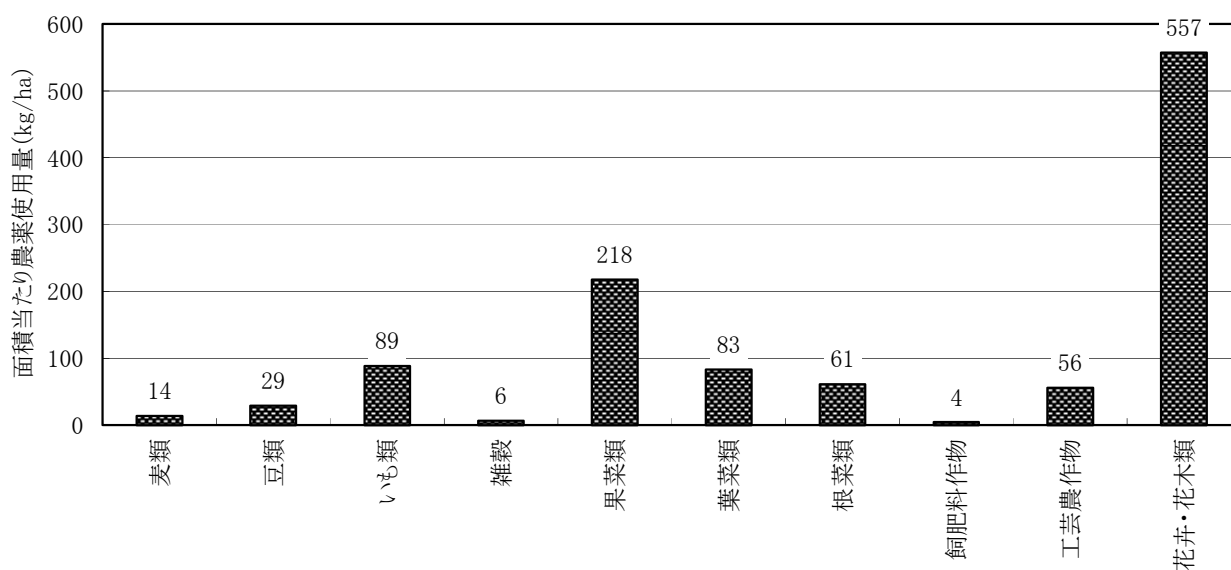


図 2-2 「野菜畑作」に係る作物種類別の単位面積当たり農薬使用量の推計結果(平成 30 年度)

表 2-19 「畑」に係る作物種類別の単位面積当たり農薬使用量の推計結果(平成 30 年度)

分類 番号	分類名	農林水産省統計表 (平成 30 年)		産業連関表(産出表) (平成 30 年に年次補正)			農薬単価 (円/kg)	単位面積当たり 農薬使用量	
		全国の作付面積等 (ha)	構成比	生産者価格 (百万円)	構成比	対応する項目 名		(kg/ha)	指数 (平均 =100)
		(a)		(b)				(c)	
1	麦類	270,112	14.4%	5,855	4.9%	麦類	1,560	14	34
2	豆類	184,117	9.8%	8,389	7.1%	豆類	1,560	29	72
3	いも類	96,536	5.1%	13,342	11.3%	いも類	1,560	89	219
4	雑穀	62,852	3.3%	626	0.5%	その他の食用 耕種	1,560	6	16
5	果菜類	106,833	5.7%	36,278	30.6%	野菜(露地及 び施設)	1,560	218	539
6	葉菜類	143,934	7.6%	18,725	15.8%		1,560	83	206
7	根菜類	101,755	5.4%	9,734	8.2%		1,560	61	152
8	飼肥料作物	771,934	41.0%	5,165	4.4%	飼料作物 酪農 肉用牛	1,560	4	11
9	工芸農作物	131,573	7.0%	11,394	9.6%	砂糖原料作 物 飲料用作物	1,560	56	137
10	花卉・花木 類	11,913	0.6%	9,013	7.6%	花卉・花木類	1,560	557	1,379
合 計		1,881,559	100.0%	118,522	100.0%		1,560	40	100

注1:「畑」に使用される農薬の平均単価は「平成 30 農薬年度出荷実績表」(農薬工業会)に基づく。

注2:花卉・花木類は「農林水産省統計表」に記載されている作物種類が少ないため、単位面積当たり農薬使用量は農薬衛生費等の調査結果(表 2-18)に基づいて設定した。

注3:花卉・花木類の作付面積は、上記注2に示す単位面積当たり農薬使用量等から逆算した値を参考までに示す。

注4:野菜については、農薬衛生費の調査結果に基づき仮定された果菜類と葉菜類、根菜類の単位面積当たりの農薬使用量の比率(3.6:1.4:1.0)で作物種類を細分化した結果を示す。

注5:果菜類と葉菜類、根菜類の生産者価格は、仮定した単位面積当たり農薬使用量に基づいて逆算した(それらの合計は産業連関表を年次補正した結果として 62,226 百万円)。

注6:四捨五入の関係で、各列等の合計と合計の数値が一致しない場合がある。

注7:分類番号は産業連関表の算出表の項目と作物種類を対応付けるために便宜的に付与した。

以上の結果を使い、野菜畑作に係る作物種類の差を考慮して補正した適用対象別需要割合の例を表 2-20 に示す。

表 2-20 農薬種類別・適用対象別需要割合の推計結果の例  
(果樹及び野菜畑作の細分化後:平成 30 年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国				北海道				青森県			
		水稲	果樹	野菜 畑作	その 他	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他
10005	除虫菊乳剤			100%			100%					100%	
10151	マラソン粉剤	100%				100%				100%			
10153	マラソン粉剤		5%	95%			0%	100%			0%	100%	
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%		1%	0%	99%		6%	2%	93%	
10166	ジメエート粒剤			100%				100%				100%	
10193	PAP粉剤	70%		30%		42%		58%		63%		37%	
10197	PAP水和剤		100%				100%				100%		
10198	PAP乳剤	10%	60%	30%		11%	0%	89%		23%	0%	77%	
10209	DEP乳剤			90%	10%			87%	13%			51%	49%
10220	MPP乳剤	65%		15%	20%	81%			19%	90%			10%
10221	MPP粒剤			80%	20%				100%				100%
10224	MEP粉剤	95%		5%		69%		31%		95%		5%	
10227	MEP水和剤	5%	95%			99%	1%			57%	43%		
10228	MEP乳剤	40%	30%	10%	20%	38%	0%	48%	15%	66%	3%	19%	12%
10231	マラソン・MEP乳剤			100%				100%				100%	
10246	BPMC・MEP乳剤	100%				100%				100%			
10251	ダイアジノン水和剤		95%	5%			54%	46%			81%	19%	
10252	ダイアジノン乳剤			50%	50%			71%	29%			76%	24%
10253	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
10254	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
10268	DMTP乳剤		95%	5%			33%	67%			44%	56%	
10292	CYAP乳剤			100%				100%				100%	
10312	NAC水和剤		75%	25%			0%	100%			64%	36%	
10313	NAC水和剤		95%	5%			4%	96%			88%	12%	
10316	NAC粒剤			100%				100%				100%	
10340	BPMC乳剤	70%		30%		43%		57%		72%		28%	
10353	カルタップ粒剤	90%		10%		87%		13%		94%		6%	
10360	マシン油乳剤		100%				100%				100%		
10361	マシン油乳剤		100%				100%				100%		
10406	テトラジホン水和剤			100%				100%				100%	
10407	テトラジホン乳剤			100%				100%				100%	
10416	BPPS乳剤			100%				100%				100%	
10471	クロルピクリンくん蒸剤			100%				100%				100%	
10472	クロルピクリンくん蒸剤			100%				100%				100%	
10475	カーバム剤			100%				100%				100%	
10476	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%				100%
10477	青酸くん蒸剤				100%				100%				100%
10478	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%				100%
10503	BPPS水和剤		100%				100%				100%		
10532	MEP粉粒剤			100%				100%				100%	
10565	DMTP水和剤		95%	5%			37%	63%			75%	25%	
10571	イソキサチオン乳剤		10%	60%	30%		0%	84%	16%		0%	87%	13%
10576	カルタップ・BPMC粒剤	100%				100%				100%			
10585	MEP乳剤			100%				100%				100%	
10595	MEP乳剤		90%		10%		30%		70%		67%		33%
10649	アセフェート水和剤		20%	70%	10%		0%	98%	2%		0%	96%	4%
10650	アセフェート粒剤			80%	20%			91%	9%			93%	7%
10658	メソミル粉粒剤			100%				100%				100%	
10662	イソキサチオン粉剤			100%				100%				100%	
10677	アミトラズ乳剤		100%				100%				100%		

注:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

#### ⑤非農耕地における適用対象の細分化

また、非農耕地については、農薬種類別の需要割合は把握できないものの、「家庭」や「ゴルフ場」といった区分毎に使用される農薬種類が把握できるため(表 2-21)、各都道府県における農薬全体の適用対象別需要割合(図 2-3 参照)に矛盾しない形で農薬種類毎の需要割合を設定した(表 2-22)。この、非農耕地における適用対象の細分化のフローを図 2-7 に示す。

以上の結果をまとめると、都道府県別・需要分野(7区分)別の出荷量(t/年)が農薬種類ごとに推計される(表 2-23)。

都道府県別・農薬種類別出荷量(t/年)に対し、前記②～④の作業手順で推計した適用対象別需要割合(%)を乗じることで、都道府県別・農薬種類別・適用対象別出荷量(t/年)が推計される。

表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 30 年度)(その1)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の需 要割合(全 国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の非 農耕地
10209	DEP乳剤	10%		○		○
10220	MPP乳剤	20%		○	○	○
10221	MPP粒剤	20%			○	○
10228	MEP乳剤	20%	○	○	○	○
10252	ダイアジノン乳剤	50%		○		○
10476	リン化アルミニウムくん蒸剤	100%				○
10477	青酸くん蒸剤	100%				○
10478	リン化アルミニウムくん蒸剤	100%				○
10571	イソキサチオン乳剤	30%		○		○
10595	MEP乳剤	10%	○			
10649	アセフェート水和剤	10%	○	○	○	○
10650	アセフェート粒剤	20%	○	○		○
10710	プロチオホス乳剤	5%	○	○	○	○
10892	ダイアジノン・メソミル粒剤	20%		○		
10893	MEP油剤	100%				○
10894	MEP油剤	100%				○
10971	MEP乳剤	100%			○	○
11047	ブプロフェジン水和剤	5%	○			
11084	ペルメトリンエアゾル	100%	○			○
11087	リン化アルミニウムくん蒸剤	100%				○
11088	アセフェート液剤	100%				○
11178	トラロメリン水和剤(フロアブル)	10%		○		○
11293	フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	25%	○			
11320	プロチオホス粉粒剤(細粒剤F)	100%		○	○	○
11342	ペルメトリンマイクロカプセル剤	100%		○		
11403	チオジカルブ水和剤DF	100%		○		○
11428	テブフェナジド水和剤	100%		○		
11429	MEPマイクロカプセル剤	100%			○	○
11468	ペルメトリン液剤(スプレー)	100%	○			○
11478	ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	10%			○	○
11485	アセフェートカプセル剤	100%			○	○
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤	100%				○
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	50%	○			
11514	エマメクチン安息香酸塩液剤	100%			○	○
11524	クロマフェナジド水和剤(フロアブル)	20%			○	○
11610	アセフェート水溶剤	20%		○		
11657	アセフェート・クロチアニジン粒剤	100%	○			
11721	クロチアニジン・フェンプロバトリンエアゾル	100%	○			○
11754	ペルメトリン乳剤	100%	○		○	○
11756	クロチアニジン・フェンプロバトリン液剤(スプレー)	100%	○			○
11764	エトフェンブロックス乳剤	100%	○		○	○
11786	クロチアニジン・フェンプロバトリンエアゾル	100%	○			
22012	キャプタン・有機銅水和剤	5%				○
22115	チウラム水和剤	5%	○			
22132	キャプタン水和剤	10%		○		
22351	キャプタン・ベノミル水和剤	10%		○		
22361	有機銅粒剤	80%		○	○	○
22400	イプロジオン水和剤	5%	○	○		○
22423	有機銅水和剤	10%		○		

注1:非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注2:「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2019 年版」((一社)日本植物防疫協会)及びメーカーの商品情報に基づき設定。

注3:適用対象が「その他」を含む農薬種類で対象化学物質を含むものだけを示す。

注4:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 30 年度)(その2)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の需 要割合(全 国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の非 農耕地
22424	有機銅水和剤	10%		○		
22466	メプロニル水和剤	20%		○		
22492	イプロジオン・有機銅水和剤	40%				○
22560	イソプロチオラン・フルトラニル水和剤	100%		○	○	○
22605	ベノミル・メプロニル水和剤	100%		○	○	○
22633	TPN水和剤	25%		○	○	○
22646	イソプロチオラン・フルトラニル粒剤	100%		○		
22687	イプロジオン・ホセチル水和剤	100%		○		
22691	TPN水和剤(フロアブル)	30%		○		
22692	マイクロブタニル水和剤	10%	○	○		
22701	プロピコナゾール・メプロニル水和剤	100%		○		
22736	イプロジオン・イミノクタジン酢酸塩水和剤(フロアブル)	100%		○		
22782	イミベンコナゾール乳剤	90%		○		
22789	ヒドロキシイソキサゾール・プロピコナゾール水和剤	100%		○		
22825	チオファネートメチル・ホセチル水和剤	100%		○		
22851	テブコナゾール・ペンシクロン水和剤(フロアブル)	100%		○		
22856	フルアジナム水和剤SC	15%		○	○	○
22859	チオファネートメチル水和剤(フロアブル)	100%		○		
22893	テトラコナゾール乳剤	100%		○		
22898	フルトラニル水和剤(フロアブル)	100%		○		
22899	アゾキシストロビン水和剤(顆粒)	100%	○			
22908	クレソキシムメチル水和剤DF	100%		○		
22914	テトラコナゾール液剤ME	20%		○		
22922	テブコナゾール水和剤(フロアブル)	50%		○		
22937	プロピコナゾール液剤	100%		○		
22947	テトラコナゾール液剤AL	100%		○		
22960	イミノクタジナルベシル酸塩・ポリオキシシン水和剤	100%	○			
22988	アゾキシストロビン・シプロコナゾール水和剤(フロアブル)	100%		○		
23011	アゾキシストロビン・ジフェノコナゾール水和剤(フロアブル)	100%		○		
23023	イプロジオン・テブコナゾール水和剤	100%	○			
23037	チオファネートメチル・メコナゾール水和剤(顆粒)	100%		○		
23041	フルトラニル・プロピコナゾール水和剤	100%		○		
23056	アゾキシストロビン・ヘキサコナゾール水和剤(フロアブル)	100%		○		
23085	バリダマイシン・フェリムゾン水和剤	100%		○		
23086	テブコナゾール・トリフロキシストロビン水和剤(フロアブル)	100%		○		
23103	テブコナゾール水和剤(フロアブル)	100%		○		
23139	イプロジオン・トリフロキシストロビン水和剤(フロアブル)	100%		○		
23144	マイクロブタニル液剤(スプレー)	100%		○		
33474	アレスリン・TPNエアゾル	100%		○		
33521	アセフェート・MEP・トリホリンエアゾル	100%		○		
33888	ペルメトリン・TPNエアゾル	100%		○		
33958	ペルメトリン・マイクロブタニル乳剤	100%	○			
33960	ペルメトリン・マイクロブタニル液剤(スプレー)	100%		○		
33989	ピフェントリン・マイクロブタニル液剤AL	100%	○			○
34085	フェンプロパトリン・マイクロブタニル液剤(スプレー)	70%	○			○
34112	エマメクチン安息香酸塩・チアメキサム・ジフェノコナゾール液剤AL	10%	○			
34113	エマメクチン安息香酸塩・チアメキサム・ジフェノコナゾール水溶剤(顆粒)	100%				○
34125	クロチアニジン・フェンプロパトリン・メパニピリム水和剤(スプレー)	10%	○			○
34131	クロチアニジン・フェンプロパトリン・メパニピリムエアゾル	100%	○			○

注1:非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注2:「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2019 年版」((一社)日本植物防疫協会)及びメーカーの商品情報に基づき設定。

注3:適用対象が「その他」を含む農薬種類で対象化学物質を含むものだけを示す。

注4:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 30 年度)(その3)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の需 要割合(全 国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の非 農耕地
34168	アセタミプリド・フェンプロパトリン・チオファネートメチル水和剤(スプレー)	100%	○			○
34180	フェンプロパトリン・メバニピリム水和剤(スプレー)	100%	○			○
34193	エトフェンプロックス・DBEDC水和剤(スプレー)	50%	○			○
44017	2, 4-PA水溶剤	40%	○			○
44018	2, 4-PA液剤	40%	○			○
44037	MCPPE液剤	100%	○			
44070	DBN粒剤	90%	○			○
44072	DBN粒剤	80%	○			
44079	DCMU水和剤	10%		○		○
44082	CAT水和剤	25%		○		○
44083	CAT粒剤	100%		○		○
44150	ジクワット液剤	10%		○		○
44151	プロマシル水和剤	80%				○
44242	プロピザミド水和剤	85%				○
44293	CAT水和剤(フロアブル)	100%	○			
44296	DBN粒剤	80%		○		
44320	ブタミホス乳剤	10%				○
44349	トリクロピル液剤	100%				○
44350	トリクロピル粉粒剤	100%		○		
44374	DBN・DCMU粒剤	100%		○		
44380	テトラビオン・トリクロピル粉粒剤	100%				○
44388	DCMU粉粒剤	100%				○
44391	シアナジン水和剤	60%	○	○	○	○
44395	プロマシル粒剤	5%	○	○	○	○
44397	プロマシル粒剤	100%				○
44412	トリクロピル液剤(スプレー)	100%			○	○
44414	グルホシネート液剤	50%	○			○
44448	ジクワット・バラコート液剤	20%		○	○	○
44471	イマザビル液剤	100%				○
44476	テブチウロン粒剤	100%				○
44486	MCPPE・MDBA・2, 4-PA液剤	100%	○			○
44493	ペンディメタリン水和剤(フロアブル)	100%	○	○	○	○
44506	ベスロジン水和剤	100%			○	○
44542	プロマシル粒剤	100%				○
44560	ピリプチカルブ水和剤	100%				○
44634	DCMU水和剤ゾル	100%		○		
44639	イマザキン・ペンディメタリン水和剤(フロアブル)	100%		○		○
44667	イソウロン・DCBN・DCMU粒剤	100%		○		
44692	ターバシル・DCMU水和剤	10%				○
44697	ブタミホス乳剤	100%		○		
44721	ハロスルフロメチル・プロジアミン水和剤DF	100%				○
44772	カフェンストロール・ハロスルフロメチル水和剤	100%		○		
44825	シアナジン・DCBN粒剤	100%				○
44828	カフェンストロール水和剤(フロアブル)	100%				○
44840	フルアジホップP乳剤	5%		○		
44843	イソキサベン・トリフルラリン粒剤	100%		○		

注1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注2: 「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2019 年版」((一社)日本植物防疫協会)及びメーカーの商品情報に基づき設定。

注3: 適用対象が「その他」を含む農薬種類で対象化学物質を含むものだけを示す。

注4: 農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。



表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 30 年度)(その4)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の需 要割合(全 国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の非 農耕地
44851	ハロスルフロンメチル水和剤DF	100%		○		
44854	プロマシル粒剤	100%				○
44887	トリアジフラム・ハロスルフロンメチル水和剤DF	100%		○		○
44902	オキサジクロメホン水和剤(フロアブル)	100%		○	○	○
44998	クミルロン水和剤(フロアブル)	100%		○	○	○
45035	グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤	25%		○		
45047	テブチウロン・DBN粒剤	100%				○
45048	テブチウロン・DBN・DCMU粒剤	100%		○		
45049	メトリブジン・DBN・DCMU粒剤	100%		○		
45051	カフェンストール・レナシル水和剤(顆粒)	100%		○		
45052	カルブチレート・DBN粒剤	100%	○	○	○	○
45053	MCP液剤AL	100%				○
45082	ターバシル・DBN粒剤	100%				○
45155	プロマシル粉粒剤	100%				○
45195	オキサジアルギル・オキサジクロメホン水和剤(フロアブル)	100%		○		
45225	プロマシル・MCP液剤	100%				○
45244	シアナジン・DBN粒剤	100%		○		○
45245	シアナジン・メコプロップPカリウム塩粒剤	100%				○
45257	グリホサートイソプロピルアミン塩・プロマシル液剤	100%				○
45300	カルブチレート・シアナジン・DBN粒剤	100%		○		
45317	グリホサートイソプロピルアミン塩・プロマシル・メコプロップPカリウム塩液剤	100%				○
45325	シアナジン・DBN粒剤	100%		○		○
45334	S-メトラクロール乳剤	100%		○		○
45371	グルホシネートPナトリウム塩液剤	50%				○
45383	プロビザド水和剤SC	100%				○
45387	ジメテナミドP・プロマシル粒剤	100%				○
45407	アトラジン・メソトリオン水和剤(フロアブル)	100%				○
45413	プロマシル・MCP液剤	100%		○		
45414	シアナジン・ターバシル・DBN粒剤	100%	○			○
45443	プロマシル・DCMU・MCP液剤	100%		○		
45479	カルブチレート・プロマシル・MCP液剤	100%				○
45504	テブチウロン・DBN・DCMU粒剤	100%		○		
45509	シアナジン・DCMU・MCP液剤	100%				○
45514	アシュラム・MCP液剤	100%				○
45550	DCMU水和剤(顆粒)	20%				○
55144	シアナジン・DBN複合肥料	100%				○
55146	トリアジフラム・DBN複合肥料	100%				○
55401	展着剤	15%				○
66903	チウラム塗布剤	100%		○		
66906	ジラム水和剤	100%				○
11807	エマメクチン安息香酸塩液剤	100%				○
11819	ペルメリン乳剤	100%				○
11821	フィプロニル水和剤(フロアブル)	100%		○		
22417	イソプロチオラン水和剤	50%				○
23152	ペンチオピラド・マンゼブ水和剤	100%		○		
45614	アミカルバゾン・プロマシル粒剤	100%		○		○
45622	アミカルバゾン・プロマシル粒剤	100%	○			○
45635	オキサジクロメホン水和剤(顆粒)	100%	○	○	○	○
45642	アミカルバゾン・フルポキサム・プロマシル粒剤	100%			○	○
55148	フェンプロパトリン・ミクロブタニル複合肥料	100%			○	○

注1:非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注2:「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2019年版」((一社)日本植物防疫協会)及びメーカーの商品情報に基づき設定。

注3:適用対象が「その他」を含む農薬種類で対象化学物質を含むものだけを示す。

注4:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-22 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象別需要割合の推計結果の例  
(平成 30 年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	北海道				青森県			
		家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地	家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地
10209	DEP乳剤		17%		83%		5%		95%
10220	MPP乳剤		11%	31%	57%		5%	8%	88%
10221	MPP粒剤			35%	65%			8%	92%
10228	MEP乳剤	88%	1%	4%	7%	95%	0%	0%	4%
10252	ダイアジノン乳剤		17%		83%		5%		95%
10476	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%
10477	青酸くん蒸剤				100%				100%
10478	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%
10571	イソキサチオン乳剤		17%		83%		5%		95%
10595	MEP乳剤	100%				100%			
10649	アセフェート水和剤	88%	1%	4%	7%	95%	0.2%	0.4%	4%
10650	アセフェート粒剤	92%	1%		7%	95%	0.2%		4%
10710	プロチオホス乳剤	88%	1%	4%	7%	95%	0.2%	0.4%	4%
10892	ダイアジノン・メソミル粒剤		100%				100%		
10893	MEP油剤				100%				100%
10894	MEP油剤				100%				100%
10971	MEP乳剤			35%	65%			8%	92%
11047	ブプロフェジン水和剤	100%				100%			
11084	ベルメリンエアゾル	93%			7%	96%			4%
11087	リン化アルミニウムくん蒸剤				100%				100%
11088	アセフェート液剤				100%				100%
11178	トラロメリン水和剤(フロアブル)		17%		83%		5%		95%
11293	フェンピロキシメート水和剤(フロアブル)	100%				100%			
11320	プロチオホス粉粒剤(細粒剤F)		11%	31%	57%		5%	8%	88%
11342	ベルメリンマイクロカプセル剤		100%				100%		
11403	チオジカルブ水和剤DF		17%		83%		5%		95%
11428	テブフェンジド水和剤		100%				100%		
11429	MEPマイクロカプセル剤			35%	65%			8%	92%
11468	ベルメリン液剤(スプレー)	93%			7%	96%			4%
11478	ブプロフェジン水和剤(フロアブル)			35%	65%			8%	92%
11485	アセフェートカプセル剤			35%	65%			8%	92%
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤				100%				100%
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	100%				100%			
11514	エマメクチン安息香酸塩液剤			35%	65%			8%	92%
11524	クロマフェンジド水和剤(フロアブル)			35%	65%			8%	92%
11610	アセフェート水溶剤		100%				100%		
11657	アセフェート・クロチアニジン粒剤	100%				100%			
11721	クロチアニジン・フェンプロパトリンエアゾル	93%			7%	96%			4%
11754	ベルメリン乳剤	89%		4%	7%	95%		0%	4%
11756	クロチアニジン・フェンプロパトリン液剤(スプレー)	93%			7%	96%			4%
11764	エトフェンブロックス乳剤	89%		4%	7%	95%		0%	4%
11786	クロチアニジン・フェンプロパトリンエアゾル	100%				100%			
11807	エマメクチン安息香酸塩液剤				100%				100%
11819	ベルメリン乳剤	100%				100%			
11821	フィブロニル水和剤(フロアブル)		100%				100%		
22012	キャプタン・有機銅水和剤		100%				100%		
22115	チウラム水和剤		11%	31%	57%		5%	8%	88%
22132	キャプタン水和剤	92%	1%		7%	95%	0.2%		4%

注1: 需要割合は当該農薬種類の「非農耕地の合計」に対する割合を示す。

注2: 農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-23 農薬種類別・需要分野(7区分)別出荷量の推計結果の例(平成 30 年度)

農薬種類コード	農薬種類名	平成30年度出荷量(t/年)													
		北海道							青森県						
		田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地	田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地
10005	除虫菊乳剤														
10151	マラソン粉剤														
10153	マラソン粉剤								0.0	12.1					
10154	マラソン乳剤	0.0	0.0	2.3				0.3	0.1	4.8					
10166	ジメトエート粒剤			1.8											
10193	PAP粉剤	4.8		6.7				16.1		9.6					
10197	PAP水和剤								33.9						
10198	PAP乳剤	6.0		47.7				1.4		4.8					
10209	DEP乳剤									0.1		0.0			0.1
10220	MPP乳剤														
10221	MPP粒剤														
10224	MEP粉剤														
10227	MEP水和剤	0.6	0.0					0.8	0.6						
10228	MEP乳剤	22.1	0.0	27.9	7.5	0.1	0.3	0.6	5.9	0.3	1.7	1.1	0.0	0.0	0.0
10231	マラソン・MEP乳剤														
10246	BPMC・MEP乳剤														
10251	ダイアジノン水和剤		1.0	0.9					30.1	7.2					
10252	ダイアジノン乳剤			7.5		0.5		2.5		1.0		0.0			0.3
10253	ダイアジノン粒剤			35.7						41.0					
10254	ダイアジノン粒剤			332.1						266.2					
10268	DMTP乳剤		0.2	0.3					0.0	0.1					
10292	CYAP乳剤			3.9						0.9					
10312	NAC水和剤		0.0	1.2											
10313	NAC水和剤		0.0	0.3					10.4	1.4					
10316	NAC粒剤			2.9						3.7					
10340	BPMC乳剤														
10353	カルタップ粒剤	55.3		7.9				168.5		10.7					
10360	マシン油乳剤		3.9						2.5						
10361	マシン油乳剤		19.0						230.7						
10406	テトラジホン水和剤														
10407	テトラジホン乳剤									0.1					
10416	BPPS乳剤														
10471	クロルピクリンくん蒸剤			22.6						355.4					
10472	クロルピクリンくん蒸剤			0.4						646.0					
10475	カーバム剤									0.5					
10476	リン化アルミニウムくん蒸剤														
10477	青酸くん蒸剤														
10478	リン化アルミニウムくん蒸剤														
10503	BPPS水和剤		0.1						15.6						
10532	MEP粉粒剤														
10565	DMTP水和剤		0.1	0.3					18.0	5.9					
10571	イソキサチオン乳剤			2.0		0.1		0.3		0.6		0.0			0.1
10576	カルタップ・BPMC粒剤														
10585	MEP乳剤														
10595	MEP乳剤								0.3		0.1				
10649	アセフェート水和剤	0.0	41.3	0.8	0.0	0.0	0.1		0.0	5.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
10650	アセフェート粒剤			217.5	20.1	0.3		1.5		123.5	9.1	0.0			0.4
10658	メソミル粉粒剤			0.3						0.7					
10662	イソキサチオン粉剤			1.3						13.4					
10677	アミトラズ乳剤														

注1:表中の空欄は0であり、「0.0t/年」は0.05t/年未満である。

注2:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

## ⑥含有率による対象化学物質別排出量への換算

### ○基本的な考え方

都道府県別・農薬種類別・適用対象別出荷量(t/年)に対して、当該農薬種類の対象化学物質別の含有率を乗じて集計することで、都道府県別・適用対象別・対象化学物質別出荷量(t/年)が推計される。そこで、出荷された農薬の全量が使用(散布)されると仮定し、使用量の全量が環境中に排出されたと仮定することで、農薬の有効成分に係る排出量(t/年)を推計した(図 2-8)。

### ○有効成分の含有率

農薬の有効成分に係る含有率は、農薬種類別・物質別の値が「農薬要覧」((一社)日本植物防疫協会)で把握可能である。ただし、金属化合物等が対象化学物質である場合、その化合物としての含有率が記載されているケースが多いため、対象化学物質としての排出量を推計するために、金属等の単体に相当する量に換算した。

有効成分として対象化学物質を含む農薬種類とその含有率の例を表 2-24 に示す。ここでは、1つの農薬種類に1~3種類の対象化学物質が有効成分として含まれている例が示されている。

### ○補助剤の含有率

補助剤として農薬に含まれる対象化学物質の含有率は「農薬要覧」に記載されていないため、農薬種類毎の SDS の内容をまとめた「クミアイ農薬総覧」(全国農業協同組合連合会(JA全農))に記載された含有率を使うこととする。

平成 30 農薬年度に国内出荷された農薬種類は 1,906 種類あるが、そのうち「クミアイ農薬総覧 2018」によって含有率が把握されている農薬種類は 1,275 種類である。過去の検討によると、主要な農薬種類は「クミアイ農薬総覧」によって網羅されていると考えられるため、補助剤の含有率として設定するのは、原則、同資料に含有率が掲載された農薬種類に限ることとした(表 2-25)。

表 2-24 有効成分として対象化学物質を含む農薬種類とその含有率の例(平成 30 年度)

農薬種類コード	農薬種類名	有効成分(その1)			有効成分(その2)			有効成分(その3)		
		物質番号	対象化学物質名	含有率	物質番号	対象化学物質名	含有率	物質番号	対象化学物質名	含有率
10193	PAP粉剤	233	フェントエート	2.0%						
10231	マラソン・MEP乳剤	197	マラソン	15.0%	251	フェニトロチオン	35.0%			
10251	ダイアジノン水和剤	248	ダイアジノン	34.0%						
10312	NAC水和剤	427	カルバリル	50.0%						
10576	カルタップ・BPMC粒剤	152	カルタップ	3.5%	428	フェノブカルブ	4.0%			
10585	MEP乳剤	251	フェニトロチオン	70.0%						
10766	マラソン・BPMC粉剤DL	197	マラソン	1.5%	428	フェノブカルブ	2.0%			
10767	マラソン・MEP乳剤	197	マラソン	10.0%	251	フェニトロチオン	40.0%			
10807	BPMC・MEP粉剤	251	フェニトロチオン	2.0%	428	フェノブカルブ	1.5%			
10816	BPMC・PAP粉剤DL	233	フェントエート	2.0%	428	フェノブカルブ	2.0%			
22731	フェリムゾン・フサライド水和剤	261	フサライド	20.0%	422	フェリムゾン	30.0%			
22794	マンゼブ・ミクロブタニル水和剤	62	マンゼブ	65.0%	118	ミクロブタニル	2.0%			
33399	MEP・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	251	フェニトロチオン	3.0%	261	フサライド	1.5%			
33400	カルタップ・BPMC・バリダマイシン粉剤DL	152	カルタップ	2.0%	428	フェノブカルブ	2.0%			
33401	MEP・カスガマイシン・フサライド粉剤DL	251	フェニトロチオン	3.0%	261	フサライド	1.5%			
33405	BPMC・MEP・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	251	フェニトロチオン	2.0%	261	フサライド	2.5%	428	フェノブカルブ	2.0%
33951	エトフェンプロックス・フェノキサニル・フルトラニル粉剤DL	41	フルトラニル	2.0%	64	エトフェンプロックス	0.5%			
44647	ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン粉粒剤	49	ペンディメタリン	0.8%	147	ベンチオカーブ	8.0%	174	リニュロン	1.2%
45050	メトリブジン・DBN粒剤	25	メトリブジン	0.5%	184	ジクロベニル	2.0%			

注1:「農薬要覧 2019」((一社)日本植物防疫協会)に基づく。

注2:964 の農薬種類に延べ 1,017 種類(平均 1.1 種類)の対象化学物質が有効成分として含まれている。

注3:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

表 2-25 補助剤の含有率が把握できた農薬種類の数等(平成 30 年度)

農薬種類 (大分類)	農薬種類の数			含有率が把握されたPRTR対象化学物質の延べ物質数
	国内出荷されたもの (平成 30 農薬年度)	クミアイ農薬総覧 2018 に掲載されているもの	PRTR 対象化学物質を含むもの	
1 殺虫剤	400	301	240	358
2 殺菌剤	396	294	230	301
3 殺虫・殺菌剤	249	198	136	251
4 除草剤	677	424	363	575
5 その他	184	58	37	38
合計	1906	1,275	1,006	1,523

注1:「農薬要覧 2019」((一社)日本植物防疫協会)、「クミアイ農薬総覧 2018」(JA全農)に基づく。

注2:農薬種類の中の1つ以上の商品で含有率が把握された場合に、当該農薬種類は含有率が把握されたとみなした。

実際には、同じ農薬種類でも複数の商品が販売される場合があり、補助剤の含有率が異なる場合がある。「クミアイ農薬総覧 2018」では、各農薬種類に該当する商品の含有率に差がある場合、それらの最小値と最大値が把握できることから、ここではそれらの中央値(例:記載が”20~40%”であれば”30%”)を採用することとした。

乳剤やゾル・フロアブルは、比較的多くの商品に補助剤として対象化学物質が含まれており、乳剤ではキシレン、ゾル・フロアブルではポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテルが含まれている商品が多かった。補助剤として対象化学物質を含む農薬種類の例を表 2-26 に示す。

表 2-26 補助剤の含有率が把握された農薬種類の例(平成 30 年度)

農薬種類コード	農薬種類名	対象化学物質		
		物質番号	物質名	含有率
10005	除虫菊乳剤	53	エチルベンゼン	37.1%
		80	キシレン	40.1%
		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10から15までのもの及びその混合物に限る。)	5.6%
10197	PAP水和剤	400	ベンゼン	0.2%
10198	PAP乳剤	53	エチルベンゼン	15.0%
		80	キシレン	15.0%
		300	トルエン	1.1%
		400	ベンゼン	0.3%
10697	ピリミホスメチル乳剤	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15までのもの及びその混合物に限る)	3.0%
		83	クメン	2.0%
		296	1,2,4-トリメチルベンゼン	14.0%
		297	1,3,5-トリメチルベンゼン	4.0%
44423	セトキシジム乳剤	302	ナフタレン	6.2%
		410	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	2.5%
44562	ペンディメタリン・リニユロン乳剤	80	キシレン	1.0%
		302	ナフタレン	4.6%
		438	メチルナフタレン	11.0%

注1:「クミアイ農薬総覧 2018」(JA全農)に基づく。

注2:農薬種類コードは、農薬要覧において各農薬に付与されている番号を指す。

## ⑦排出率等に係る特記事項

### ○くん蒸剤

国内で出荷された農薬種類の中で、検疫用臭化メチルくん蒸剤(農薬種類コード:11496)及び青酸くん蒸剤(同:10477)は、輸入される穀類や青果物等のくん蒸(植物防疫官の指示に従って倉庫やサイロ内で行われる)に限って使われるため、それらは倉庫業等の対象業種で大半が使用されるとみなし、排出量の全量を「対象業種」に割り振ることとした。また、りん化アルミニウムくん蒸剤(同:10476,10478,11087)についても毒劇法の特定毒物に該当し、主に倉庫で使用されることが考えられるため、排出量の全量を「対象業種」とみなした。

検疫用臭化メチルくん蒸剤及びりん化アルミニウムくん蒸剤を使ってくん蒸する場合、作業終了後に空気で希釈して大気中に放出されるため、排出率は100%とみなした。青酸くん蒸剤については、作業終了後に水酸化ナトリウムへの吸収等によって処理され、排気されるときに濃度は約5ppm(=くん蒸中の濃度の約0.0005%)となるため、排出率は0.0005%と設定することとした。これらの排出率は、農薬メーカーへのヒアリング及びプラントメーカーの公表資料に基づいて設定したが、PRTRパイロット事業(平成11~13年度)における倉庫業の報告データからも、その妥当性を確認した。

また、これらのくん蒸剤の使用に伴う排出量が倉庫業の事業者から届出されることがあるため、上記によって推計される排出量から、倉庫業から届出される臭化メチル(物質番号:386)及び無機シアン化合物(144)のうち、大気排出量を差し引いた値を届出外排出量とみなした。

### ○銅水溶性塩

PRTR制度の対象化学物質の中には「水溶性」(\*)等の条件に限定されるものがあるが、使用・排出の段階で「水溶性」等の条件に該当していなければ、PRTR制度としての推計対象外である。農薬の場合、特に銅を含む殺菌剤について、「銅水溶性塩(錯塩を除く)」に該当していないものは推計対象外となる。

なお、このような銅剤を使用すると、水に不溶性の銅化合物が対象作物上に微粒子として固着し、その後徐々に銅イオンが放出されて殺菌作用が発現するが、PRTR制度の解釈として、銅剤を使用(=畑等に散布)する段階で「環境中に排出された」とみなしている。

※「水溶性」とは、常温で中性の水に対して1wt%(10g/リットル)以上溶解することをいう。

平成30農薬年度に出荷された農薬種類について、有効成分の化合物の種類を把握し、「銅水溶性塩(錯塩を除く)」の条件に合致しているか確認した。また、他の薬剤と混合して使用することが規定されている農薬種類については、混合された後(=環境中へ排出される段階)での化合物の種類を把握し、同様の確認を行った。

その結果、銅の無機化合物を有効成分とする農薬種類のうち、化合物の種類が「塩基性塩化銅」、「塩基性硫酸銅」、「水酸化第二銅」に該当するものは水溶性の条件を満たさないことが判明し、さらに硫酸銅についても、生石灰と混合してボルドー液として散布するものについては錯塩であり、PRTR制度の推計対象に該当しないことが判明した。

具体的には、平成30農薬年度に国内で出荷された農薬種類のうち、硫酸銅(農薬種類コード:22000)、銅水和剤(同:22008)等が除外される。

## ○業種等への配分

農薬の需要分野のうち、「その他の非農耕地」に該当するものは数多くの業種に関係している可能性があるが、公園の樹木や街路樹等を想定し、主として非対象業種で使用されると考え、排出量の全量を非対象業種に割り振った(倉庫業で使用するくん蒸剤のみ例外)。

しかし、これまでに得られた知見を総合すると、農業試験場のような対象業種においても、くん蒸剤以外の農薬が少なからず使用されているものと考えられる。したがって、厳密には「その他の非農耕地」としての排出量の一定割合を「対象業種」とみなすのが正しいと考えられるものの、その割合を定量的に把握するデータは現時点までに得られていない(産業連関表に基づく設定も困難)。

したがって、当面は、農薬の需要分野のうち「その他の非農耕地」に係る排出量は、倉庫業で使用されるくん蒸剤を除き、すべて「非対象業種」とみなして推計を行うこととする(「省令に基づく集計表」にて反映)。

## ⑧排出先の媒体の設定

農薬は農耕地等に散布された後の動態は複雑であるが、PRTR 制度における事業者からの届出や、農薬以外の非点源推計では環境中の動態は考慮せず、直接的な排出先として適切な媒体を設定している。農薬の場合、使用(散布等)される場所の形態に「田」、「畑」、「果樹園」、「森林」、「ゴルフ場」等さまざまなものがあり、農薬の製剤としての形状(乳剤、粒剤等)や対象化学物質の物性にもさまざまなものがあり、厳密な意味で排出先となる媒体を特定するのは困難である。

したがって、ここでは農薬本来の使用目的(=農作物の害虫防除等)や使用形態を考慮し、使用量の多くが土壌(=農作物が存在する場所)に散布され付着すると考えられることから、使用場所や製剤の形状等に関係なく、使用量の全量が土壌へ排出されるものとみなした。ただし、前述の検疫用臭化メチルクん蒸剤、青酸くん蒸剤及びりん化アルミニウムくん蒸剤は、倉庫内での使用に限られ、媒体は大気と考えられることから、例外的に排出量の全量を大気への排出とみなした。

農薬の補助剤の場合も、キシレンのように揮発性の高い対象化学物質が含まれているものの、環境中での動態は考慮しないという原則に従い、有効成分と同様に使用量の全量が土壌へ排出されるものとみなした(検疫用臭化メチルクん蒸剤、青酸くん蒸剤には対象化学物質としての補助剤は含まれていない)。

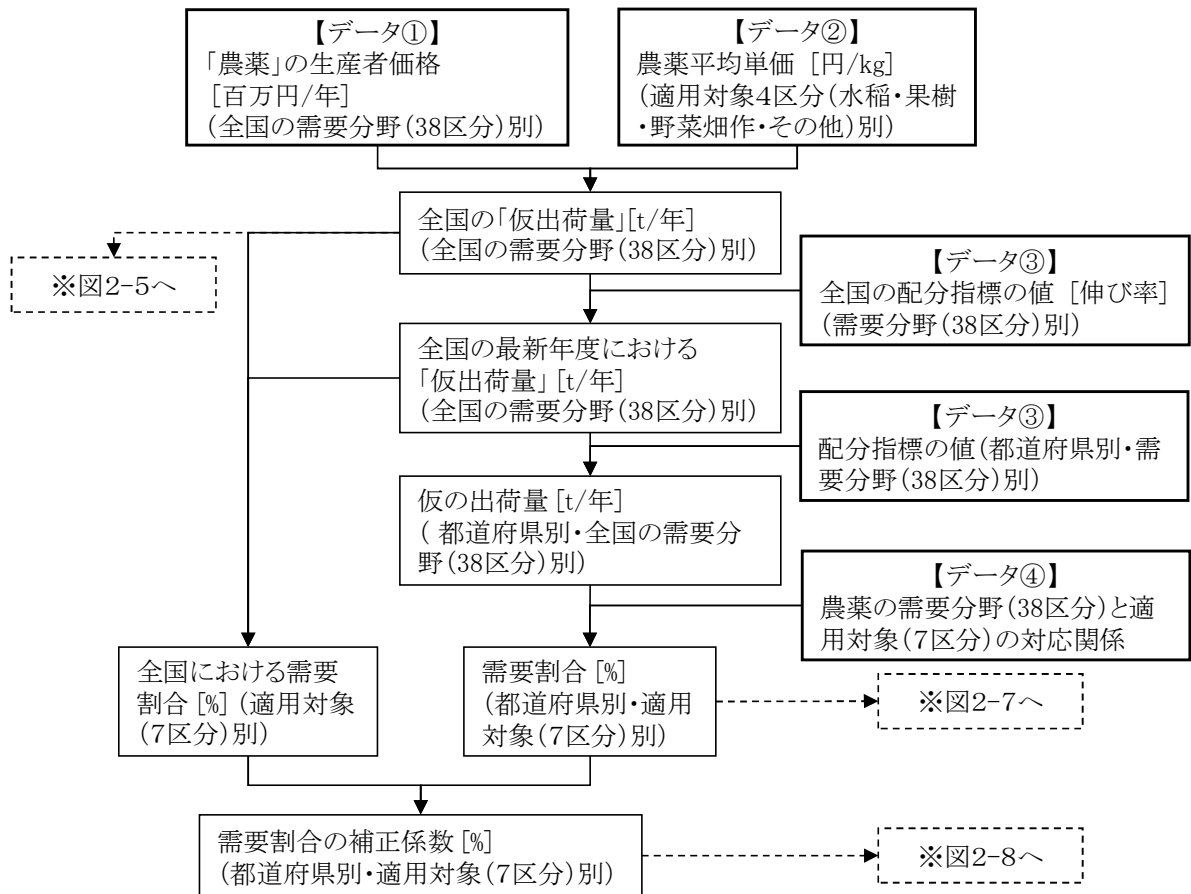
## (5)推計フローの詳細

(4)に示した推計方法をフローとして再整理した。推計フローは以下の6種類から構成され、それぞれのフローで算出される値を別の推計フローで引用する等して、最終的に図 2-8 で排出量が推計される。



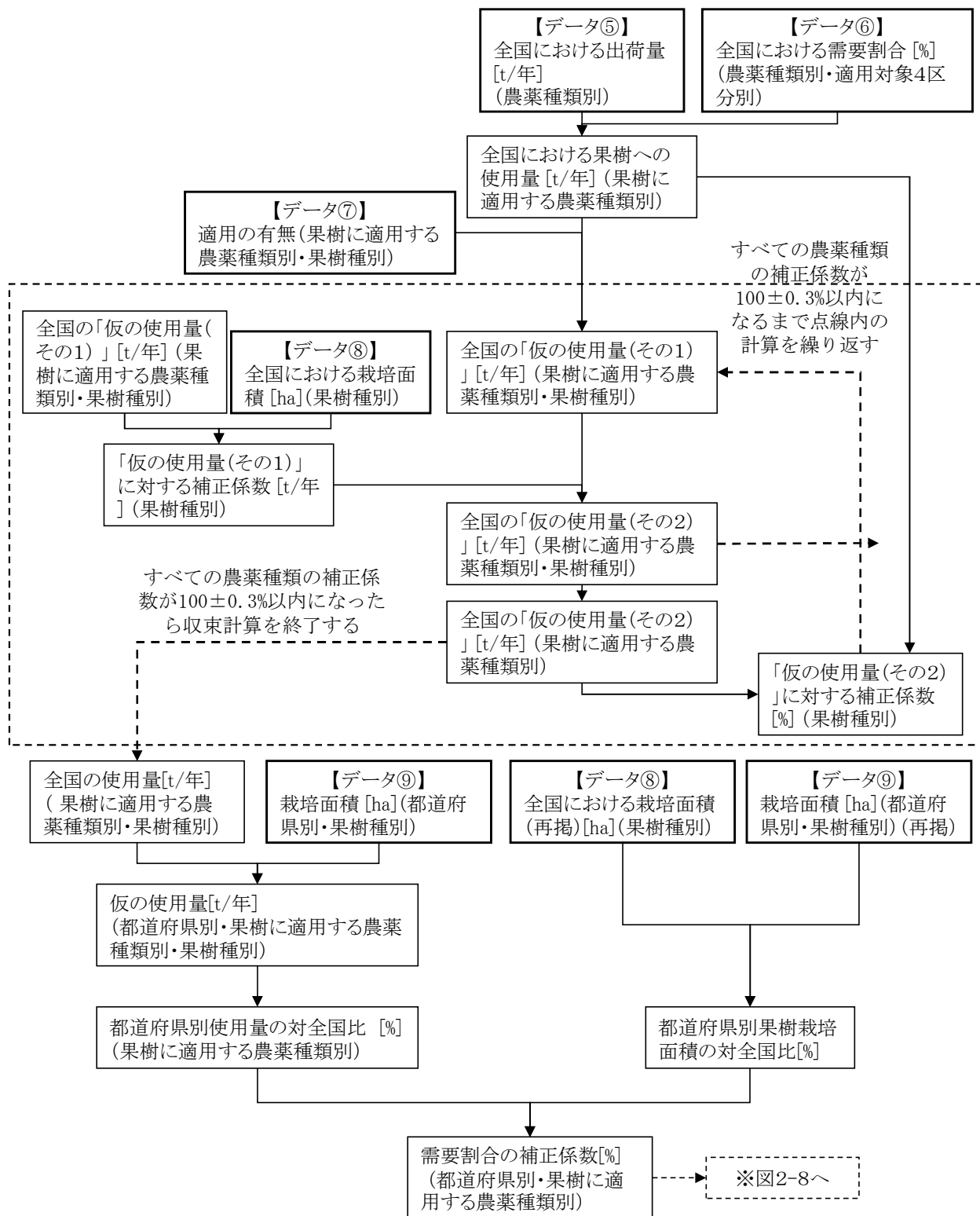
表 2-27 推計フローの一覧

フロー図	内容	結果を引用するもの			
		図 2-5	図 2-6	図 2-7	図 2-8
図 2-3	農薬全体の都道府県別・適用対象別 需要割合の補正係数	○		○	○
図 2-4	果樹に適用する農薬の需要割合の補 正係数				○
図 2-5	畑作に係る農薬使用量の都道府県へ の配分指標の値		○		
図 2-6	畑作に適用する農薬の需要割合の補 正係数				○
図 2-7	非農耕地における適用対象の細分化				○
図 2-8	対象化学物質の都道府県別の届出外 排出量			○	



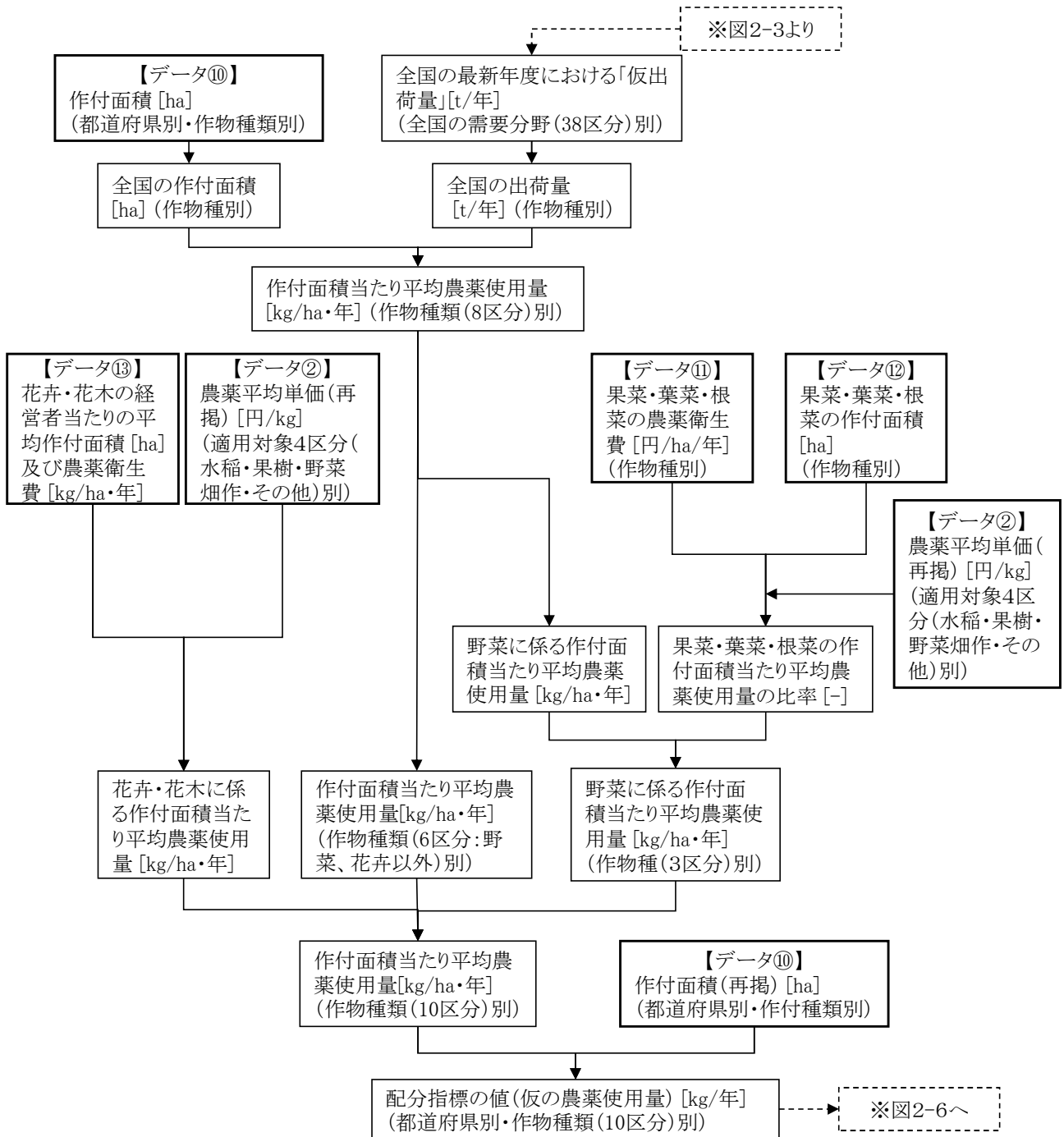
注：図中の①～④の番号は表 2-2 に示す①～④のデータ種類に対応している。

図 2-3 農薬全体の都道府県別・適用対象別需要割合の補正係数の推計フロー



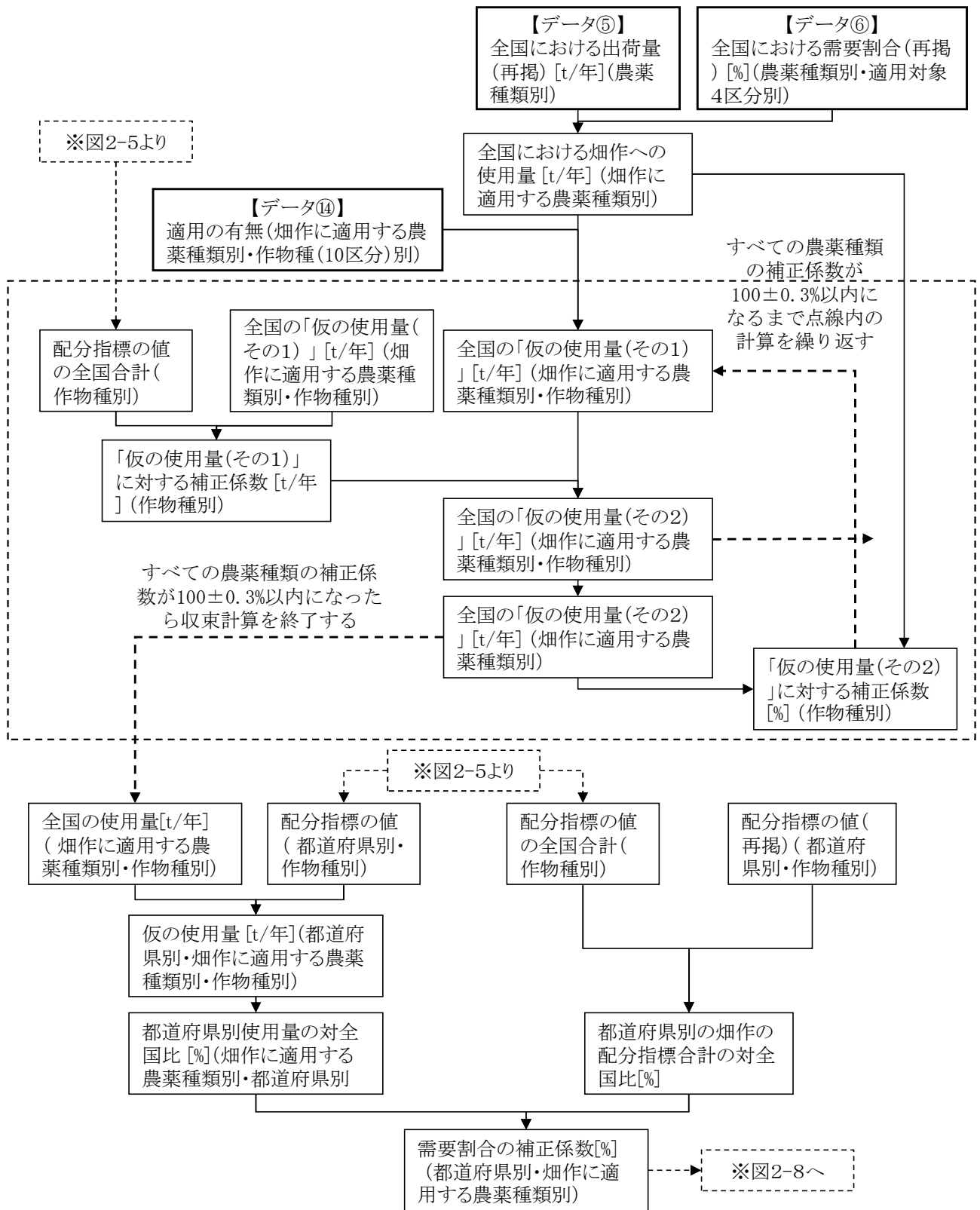
注：図中の⑤～⑨の番号は表 2-2 に示す⑤～⑨のデータ種類に対応している。

図 2-4 果樹に適用する農薬の需要割合に関する補正係数の推計フロー



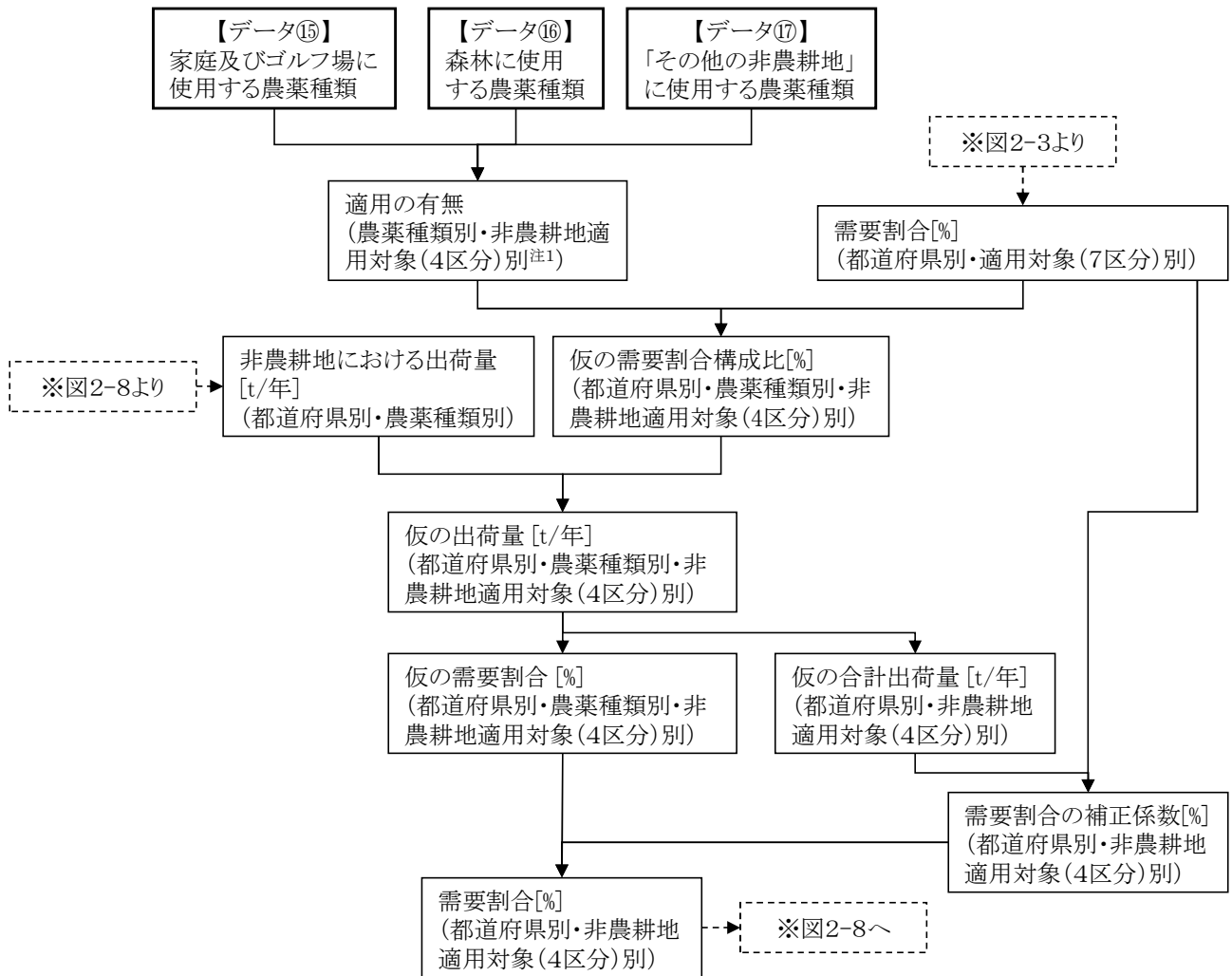
注：図中の②及び⑩～⑬の番号は表 2-2 に示す②及び⑩～⑬のデータ種類に対応している。

図 2-5 畑作に係る農薬使用量の都道府県への配分指標の値の推計フロー



注：図中の⑤、⑥及び⑭の番号は表 2-2 に示す⑤、⑥及び⑭の番号のデータ種類に対応している。

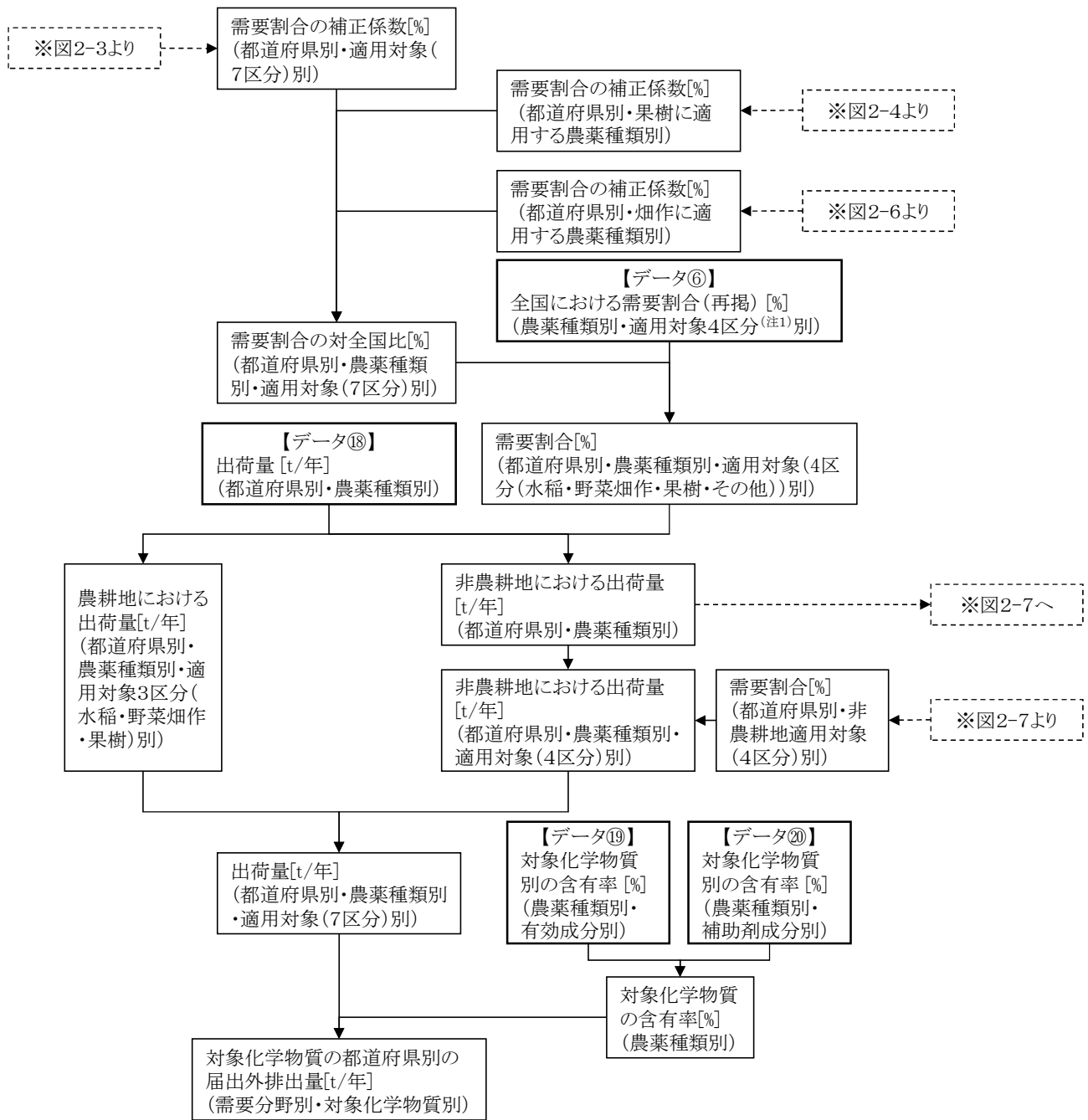
図 2-6 畑作に適用する農薬の需要割合に関する補正係数の推計フロー



注1: 非農耕地における適用対象は、「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」の4区分とする。  
 注2: 図中の⑮～⑰の番号は表 2-2 に示す⑮～⑰の番号のデータ種類に対応している。

図 2-7 非農耕地における適用対象の細分化の推計フロー

図 2-8 では、補正係数等を推計するためのフロー(図 2-3、図 2-4、図 2-6、図 2-7)の結果を引用しており、それらの推計フロー等と併せて全体の推計フローを構成している。



注1: 非農耕地における適用対象は、家庭・ゴルフ場・森林・その他の非農耕地の4区分とした。また、農薬全体の適用対象は、非農耕地の4区分に水稻・果樹・野菜畑作を加えた7区分とした。  
 注2: 図中の⑥及び⑧～⑩の番号は表 2-2 に示す⑥及び⑧～⑩の番号のデータ種類に対応している。

図 2-8 対象化学物質の都道府県別の届出外排出量の推計フロー

## (6) 推計結果

以上の推計方法に従って推計した農薬に係る全国の届出外排出量を表 2-28 に示す。すべての需要分野の合計で、全国の届出外排出量は約 32.1 千 t であり、その約 1割が補助剤に係る排出量である。

表 2-28 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 30 年度:有効成分)(その1)

物質番号	対象化学物質 物質名	年間排出量(kg/年)							合計
		田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地	
21	クロリダノン			35,010					35,010
22	フィプロニル	10,182		3,199		137			13,517
25	メトリブジン			30,050				1,012	31,062
27	メタミロン			159,592					159,592
40	ピフェナゼート		7,479	6,741					14,220
41	フルトラニル	29,464		29,849		5,020			64,333
46	キザロホップエチル			13,216					13,216
47	ブタミホス	1,089		23,061		1,200		1,578	26,928
49	ペンディメタリン			117,605		1,071		14,679	133,355
50	モリネート	51,918							51,918
52	アラニカルブ			35,160					35,160
54	ホスチアゼート			80,723					80,723
61	マンネブ		219,824	24,776					244,600
62	マンコゼブ		1,151,344	1,012,660					2,164,004
63	ジクアトジプロミド	11,420	31,638	55,121			1,720	15,882	115,781
64	エトフェンブロックス	47,930	540	25,676	31		0.28	2.4	74,180
70	エマメクチンB1a安息香酸塩及びエマメクチンB1b安息香酸塩の混合物			1,527	4.07		23	145	1,699
90	アトラジン			54,726		1,405			56,131
91	シアナジン			1,433		897	181	19,169	21,680
92	トルフェンピラド		7,815	15,708					23,523
93	メラクロール			57,253		13,978			71,231
95	フルアジナム		22,651	43,302	15,476				81,430
96	ジフェノコナゾール		4,835	3,146	3.6	1,187		0.35	9,172
100	プレチラクロール	108,297							108,297
101	アラクロール			138,626					138,626
108	メコプロップ					11,803		72,807	84,609
113	シマジン		479	4,175	1,696	2,959			9,309
114	インダノファン	1,677		6,730					8,407
115	フェントラザミド	35,090							35,090
116	ヘキシチアゾクス		747	393					1,140
117	テブコナゾール		566	57,608		22,853			81,027
118	ミクロブタニル		849	1,399	56	35		22	2,361
119	フェンブコナゾール		3,176	7,885					11,061
124	クミルロン	15,513				1,215			16,728
137	シアナミド		7,042						7,042
138	ジクロシメット	495							495
139	トラロメリン		202	92		9.2		44	347
140	フェンブロパトリン		5,158	1,169	95			10	6,432
141	シモキサニル			31,212					31,212

表 2-28 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 30 年度:有効成分)(その2)

物質 番号	物質名	田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非 農耕地	合計
144	無機シアン化合物(錯塩 及びシアン酸塩を除く。)							286	286
146	ピリミホスメチル			245					245
147	チオベンカルブ	15,224		57,535					72,759
148	カフエンストロール	30,063				3,937		4,303	38,303
152	カルタップ	59,049	9,543	38,001					106,594
162	プロピザミド			2,324		22,592			24,916
168	イプロジオン		7,683	33,158		6,375			47,217
169	ジウロン		13,906	2,750	661			48,830	66,147
170	テトラコナゾール			4,099	81	100			4,280
171	プロピコナゾール			31,375		1,790			33,165
172	オキサジクロメホン	9,640				3,816			13,456
174	リニューロン		733	118,992					119,725
175	2, 4-D	49,709				8,050		41,687	99,446
179	D-D			8,990,873					8,990,873
182	ピラゾキシフェン	16,643							16,643
183	ピラゾレート	154,900							154,900
184	ジクロベニル	22,234	25,037			1,867		101,956	151,094
187	ジチアノン		68,103	11					68,114
191	イソプロチオラン	90,418		0.082		3,416		138	93,972
194	ホサロン								0
195	プロチオホス		8,710	45,491	1,171	910	571	7,242	64,094
196	メチダチオン		86,262	9,934					96,196
197	マラソン	4,709	18,012	68,186					90,907
198	ジメトエート			5,640					5,640
206	カルボスルフエン	2,028		2,793					4,821
212	アセフェート		10,989	173,087	47,807	2,551	125	8,004	242,562
217	チオンクラム			18,750					18,750
221	ベンフラカルブ	24,107		11,275					35,382
225	トリクロルホン			15,718		529		6,053	22,300
227	パラコート	8,157	20,763	33,409			1,228	10,668	74,225
229	チオファネートメチル	15,106	100,919	216,815	8.0	12,925			345,772
233	フェントエート	11,110	34,661	42,190					87,961
236	アイオキシニル			26,430					26,430
244	ダゾメット			2,836,880					2,836,880
248	ダイアジノン		28,275	258,105		947		5,708	293,034
249	クロルピリホス		26,165	42,822					68,987
250	イソキサチオン		1,786	21,558		478		4,462	28,283
251	フェントロチオン	101,776	84,317	48,535	41,873	397	5,948	54,746	337,592
252	フェンチオン								0
253	プロフェノホス			3,800					3,800
254	イプロベンホス	9,129							9,129
257	デカノール			100,088					100,088
260	クロタロニル	30,106	43,121	174,185	30,148	23,021		2.2	300,583
261	フサライド	97,798							97,798
266	テフルトリン			13,770					13,770
267	チオジカルブ					2,697		12,945	15,642
268	チウラム	18,318	135,739	42,615		5.1	114	376	197,167
272	銅水溶性塩(錯塩を除 く。)			3,672					3,672
285	クロロピクリン			6,906,813					6,906,813
286	トリクロピル				13,695	125	126	1,368	15,314
293	トリフルラリン			134,594		14	11.8	114	134,734
323	シメトリン	17,091							17,091
325	オキシシ銅		90,102	121,257		13,233	1,714	17,660	243,967



表 2-28 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 30 年度:有効成分)(その3)

物質番号	物質名	田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地	合計
328	ジラム						1,639	8,217	9,856
331	カズサホス			24,081					24,081
350	ペルメトリン		2,705	6,939	666	1,510	3.9	66	11,890
357	ブプロフェジン	13,615	22,053	9,521	4,171		272	2,164	51,796
358	テブフェノジド	3,713	1,152	1,945		440			7,250
360	ベノミル	23,820	41,571	34,440		335			100,165
361	シハロホップブチル	51,800							51,800
362	ジアフェンチウロン			15,300					15,300
363	オキサジアゾン	15,568							15,568
364	フェンピロキシメート		1,659	1,341	1,010				4,010
369	プロパルギット		13,020	912					13,932
370	ピリダベン		5,395	1,600					6,995
371	テブフェンピラド		420	910					1,330
376	ブタクロール	133,519							133,519
378	プロピネブ		109,109	64,071					173,180
383	プロマシル		1,373					90,328	91,702
386	臭化メチル							414,378	414,378
402	メフェナセツト	44,564							44,564
422	フェリムボン	74,784				1,290			76,074
424	メチル=イソチオシアネート			145,100					145,100
427	カルバリル		13,670	30,080					43,750
428	フェノブカルブ	15,083		2,333					17,416
429	ハロスルフロンメチル	3,285		160		3,044			6,489
430	インドキサカルブ			1,010					1,010
431	アゾキシストロビン	8,144	2,720	44,570		19,271			74,705
432	アミトラズ		6,540						6,540
433	カーバム			48,000					48,000
434	オキサミル			10,494					10,494
435	ピリミノバックメチル	6,755							6,755
442	メプロニル	5,902	230	4,223		1,466	70	353	12,243
443	メソミル			51,472		51			51,523
444	トリフロキシストロビン		12,175			3,274			15,449
445	クレソキシムメチル		32,200	10,299		320			42,819
449	フェンメディファム			63,666					63,666
450	ピリブチカルブ	12,097				1,410			13,507
456	りん化アルミニウム							13,551	13,551
	合計	1,513,036	2,545,164	23,309,064	158,651	205,952	13,748	980,956	28,726,569

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。

表 2-28 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 30 年度:補助剤)

物質 番号	対象化学物質 物質名	年間排出量(kg/年)							合計
		田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非 農耕地	
1	亜鉛の水溶性化合物		2,874	248					3,122
13	アセトニトリル		4,116	243					4,359
29	1-アリルオキシ-2,3-エ ポキシプロパン		462						462
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。)	7,125	36,219	59,132	1,875	1,671	20	651	106,694
53	エチルベンゼン	128,257	95,268	427,926	14,042	480	179	4,460	670,613
80	キシレン	155,716	142,289	472,745	17,408	529	231	6,048	794,965
83	クメン			88					88
125	クロロベンゼン			72,324					72,324
207	2,6-ジ-ターシャリーブチ ル-4-クレゾール	710	0.51	3,488					4,199
213	N,N-ジメチルアセトアミド			798					798
258	ヘキサメチレンテトラミン		42,815	33,675					76,490
273	ノルマル-ドデシルアルコー ル		1,020	4,182					5,202
275	ドデシル硫酸ナトリウム	3,626	3,066	6,617		71	29	298	13,706
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16,072	216	7,449		9.9		47	23,795
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,656	739	7,362					14,757
300	トルエン	221	379	908					1,508
302	ナフタレン	1,764	560	46,361					48,684
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチ ル		1,653						1,653
400	ベンゼン	41	179	215					434
405	ほう素化合物	401	166	2,436				87,305	90,309
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。)	37,438	262,539	226,765	44,986	330	471	3,867	576,396
408	ポリ(オキシエチレン)=オク チルフェニルエーテル	4,194	28,779	97,215	9,078	83	123	785	140,257
409	ポリ(オキシエチレン)=ドデ シルエーテル硫酸エステルナ トリウム	21,011	50,839	63,666	106,133	731	859	9,712	252,951
410	ポリ(オキシエチレン)=ノニル フェニルエーテル	21,676	86,724	259,755	25,399	360	386	5,522	399,821
414	無水マレイン酸			1,663					1,663
438	メチルナフタレン	11,642		63,127		21		242	75,031
	補助剤小計	416,549	760,901	1,858,386	218,920	4,287	2,297	118,940	3,380,280
	(参考)有効成分と補助剤の合計	1,929,584	3,306,065	25,167,450	377,571	210,239	16,045	1,099,895	32,106,849

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。