

2. 農薬に係る排出量

本項は、前回(第2回公表)の推計方法から変更、追加の部分があり、その部分については、下記により示している。

変更部分 下線(波線)

追加部分 下線(実線)

第2回公表資料から項目の順序を変更した部分があるが、下線等による表記は省略した。

項目の順序の変更に伴い、表現に重複を避けるため削除した部分があるが、内容としての削除ではないため、同様に下線等は省略した。

(1) 使用及び排出に係る概要

使用される物質

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」といわれる。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があり、「補助剤」といわれる。PRTRの対象化学物質に該当する有効成分と補助剤は、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 農薬に使用される対象化学物質

	主な対象化学物質名(物質番号)	対象化学物質の数
有効成分	<u>イミノクタジン(33)、プレチラクロール(81)、ダイアジノン(185)、フェニトロチオン(192)、チウラム(204)、フェノプロカルブ(330)等</u>	<u>115</u>
補助剤	<u>エチレングリコール(43)、キシレン(63)、ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル(309)等</u>	<u>16</u>

資料1: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: クミアイ農薬総覧 2003 全国農業協同組合連合会(JA全農)

注1: 各物質名の後のかっこ内の数値は物質番号を示す。

注2: 以下の有効成分を含む農薬種類は平成 15 農薬年度の出荷量がゼロのため、今回の推計対象から除外した。

・チオメトン(物質番号: 149)

・バミドチオン(191)

・ナプロアニド(229)

・モノクロトホス(351)

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して使われ、使用量の大半が農耕地の土壤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は一般に困難なため、原則として^(注)使用量の全量が環境中へ排出されるものとみなすこととする。

農薬は、農業や防除業等の非対象業種で使用されるものが多く、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^(注)農薬の使用段階での排出量はすべて届出外排出量となる。

注: 倉庫で使われるくん蒸のみ例外的な扱いとした(詳細は「(3)推計方法」の「排出率等に係る特記事項」参照)。

推計の前提条件

排出量の推計にあたっては農薬取締法で規定されている「農薬」を対象とした。また、推計対象年度には、その農薬年度(前年 10 月～当該年 9 月)の出荷量がすべて使用されるものと仮定し、媒体は土壌と考え、全量を環境への排出と見なした(倉庫で使われるくん蒸剤のみ例外;「(3)推計方法」の「排出率等に係る特記事項」参照)。

(2) 利用可能なデータ

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。

具体的な推計方法は後述するが、そこで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 において、データ種類に付けた ~ の番号は、図 2-5 以降の推計フローにおいてデータ項目に付けた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可能なデータ(平成 15 年度)(その1)

データの種類	資料名等
「農薬」に係る全国の需要分野(36 区分)別生産者価格(百万円/年)	平成 12 年産業連関表 (平成 16 年 3 月、総務省)
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 15 農薬年度農薬工業会出荷実績表 (農薬工業会)
各都道府県(及び全国)における農薬全体の需要分野(36 区分)別の配分指標の値 (具体的には下記の 10 種類)	(配分指標ごとに下記の資料)
-1:野菜等の種類別の作付面積(ha)、果樹等の栽培面積(ha)、家畜種類別の飼養頭数(頭)、人工林面積(ha)等	第 78 次農林水産省統計表 (平成 16 年 2 月、農林水産省統計情報部)
-2:鉄道旅客輸送人員(万人/年)	平成 14 年度貨物・旅客地域流動調査 (国土交通省)
-3:JR貨物輸送トン数(千 t/年)	
-4:人口(人)、世帯数(世帯)	平成 16 年住民基本台帳人口要覧 (財団法人国土地理協会)
-5:一般道路実延長(km)	道路統計年報 2004(国土交通省道路局)
-6:建物サービス業(業種コード:864)の従業員数(人)、その他の事業サービス業(業種コード:86、除 864)の従業員数(人)	平成 13 年事業所・企業統計調査報告 (総務省統計局)
-7:中央競馬施設数	日本中央競馬会
-8 地方競馬、競輪、オートレース、競艇施設数	2004 民力(朝日新聞社)
-9:ゴルフ場数	2004 年版全国ゴルフ場ガイド (株式会社ゴルフダイジェスト社)
-10:都市公園面積(千 m ²)	平成 14 年度公共施設状況調(総務省)

表 2-2 農薬に係る排出量推計に利用可能なデータ(平成 15 年度)(その2)

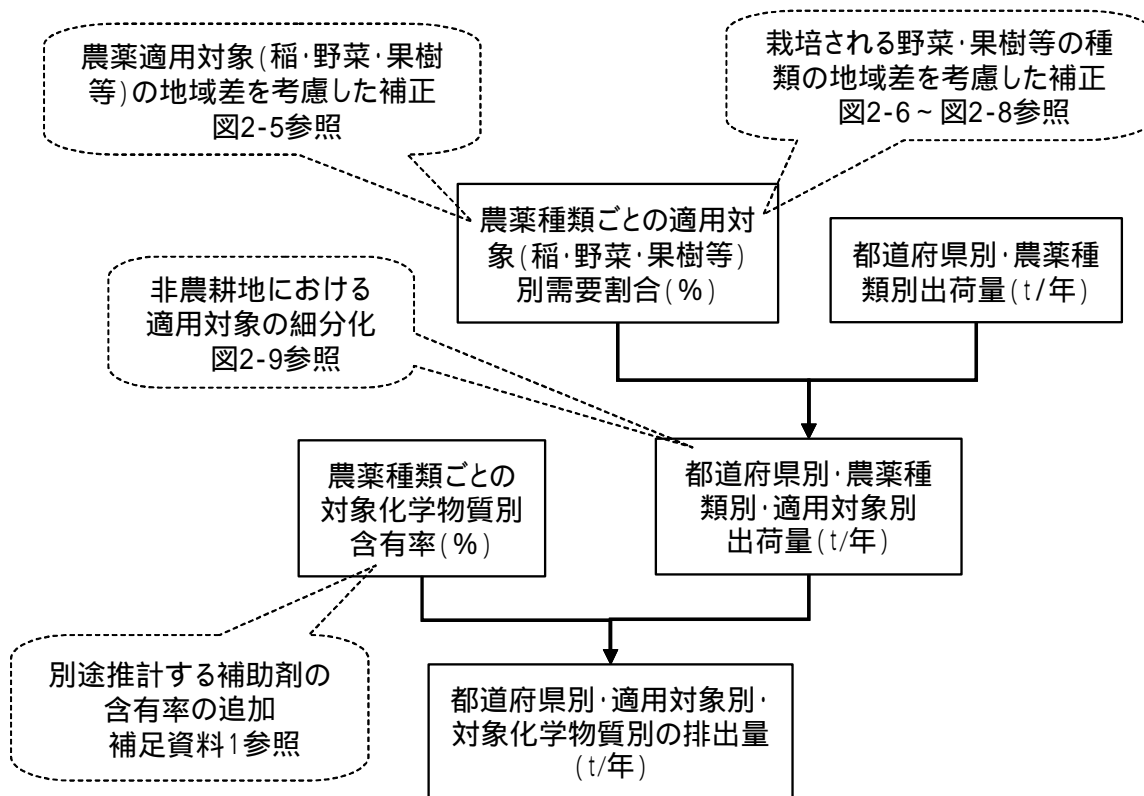
データ種類	資料名等
農薬の需要分野(36 区分)と適用対象(7 区分)との対応関係	上記 に示された需要分野の定義に基づいて設定
全国における農薬種類別の出荷量(t/年)	農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)
全国における農薬種類ごとの適用対象4 区分(水稻・野菜畑作・果樹・その他)別需要割合(%)	平成 15 農薬年度品目別分類表(農薬工業会) 上記資料に記載がない農薬種類は、農薬工業会にて別途設定
果樹に適用する農薬種類別の果樹種類(16 種類)別の適用の有無	農薬適用一覧表 2004 年版 (社団法人日本植物防疫協会)
全国における果樹種類別の栽培面積(ha)	第 78 次農林水産省統計表 (平成 16 年 2 月、農林水産省統計情報部)
都道府県別・果樹種類別の栽培面積(ha)	上記 と同じ
都道府県別・作物種類別の作付面積(ha)	上記 と同じ
埼玉県調査による果菜・葉菜・根菜別の作付面積(ha)	作物別投入産出表 (平成 11 年、埼玉県農林部)
埼玉県調査による果菜・葉菜・根菜別の農薬衛生費(円/年)	上記 と同じ
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 と同じ
家庭園芸及びゴルフ場に使用する農薬種類	(社)緑の安全推進協会調べ(平成 13 年)
森林に使用する農薬種類	(社)森林薬剤協会調べ(平成 13 年)
「その他の非農耕地」に使用する農薬種類	上記 と同じ
都道府県別・農薬種類別出荷量(t/年)	上記 と同じ
農薬種類ごとの有効成分の物質別含有率(%)	上記 と同じ
農薬種類ごとの補助剤の物質別含有率(%)	クミアイ農薬総覧 2003 (全国農業協同組合連合会(JA全農)) 上記資料で含有率が把握できない農薬種類は、各農薬メーカーの「製品一覧」等(第1回公表で採用したもの)に基づいて設定

(3) 推計方法

基本的な考え方

農薬種類ごとの出荷量は「農薬要覧」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を排出量とみなすこととする。ただし、「届出事項の集計方法等を定める省令」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に区分して算出することとされていることから、農薬種類ごとの適用対象別需要割合を使って「稲」、「野菜」、「家庭」といった需要分野(適用対象)ごとに推計することとする。

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、詳細については別途示す。



注: 本図に対応する詳細な推計フローを図2-10に示す。

図2-1 農薬の有効成分等の排出量推計の基本的な考え方

適用対象への細分化に当たっては、「品目別分類表」(農薬工業会)を使うとともに、で示す「都道府県別・適用対象別需要割合」等を使って補正する必要がある。具体的には、以下の作業手順から構成される。

- ・ 農薬適用対象の地域差による補正
- ・ 果樹種類及び作物種類の地域差による補正
- ・ 非農耕地における適用対象の細分化

都道府県別・適用対象別の需要割合

目的

農薬の排出量推計に当たっては、「田」、「畑」、「家庭」といった適用対象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。

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 36 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、今回の推計にあたっては、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度における 36 区分の需要割合を推計することとする。

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を配分指標の値(表 2-5)で都道府県に比例配分し、それを「仮の都道府県別出荷量」とする(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す。

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 36 区分を7区分に集約した。その結果の例を図 2-2 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。

図 2-2 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)の合計を乗ずることで、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」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を使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する。

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	7	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)		
		6	野菜(施設)		
		8	砂糖原料作物		
		9	飲料用作物		
		10	その他の食用耕種		
		11	飼料作物		
		12	種苗		
		13	花き・花木類		
		14	その他の非食用耕種		
		15	酪農		
		16	鶏卵		
17	肉鶏				
18	豚				
19	肉用牛				
20	その他の畜産				
21	農業サービス(除獣医業)				
4	その他	35	その他の対個人サービス	4	家庭
		36	家計消費支出	5	ゴルフ場
		32	スポーツ施設提供業		
		22	育林	6	森林
		23	素材		
		24	特用林産物(含狩猟業)	7	その他の非農耕地
		25	鉄道旅客輸送		
		26	鉄道貨物輸送		
		27	公務(中央)		
		28	公務(地方)		
		29	建物サービス		
		30	その他の対事業所サービス		
		31	競輪・競馬等の競走場・競技団		
		33	公園・遊園地		
34	冠婚葬祭業				

注1:「適用対象」とは「品目別分類表」(農薬工業会)に示された区分であり、各農薬種類が散布される対象となる作物等の種類のこと。

注2:「需要分野」とは平成12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、P、R、T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、品目別分類表に示された「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。

注5:第2回公表資料に含まれていた需要分野の「養蚕」が産業連関表の更新に伴って削除されたため、需要分野を37区分から36区分に変更した。

表 2-4 「農業」の需要分野別生産者価格及び配分指標の値(平成 15 年度)

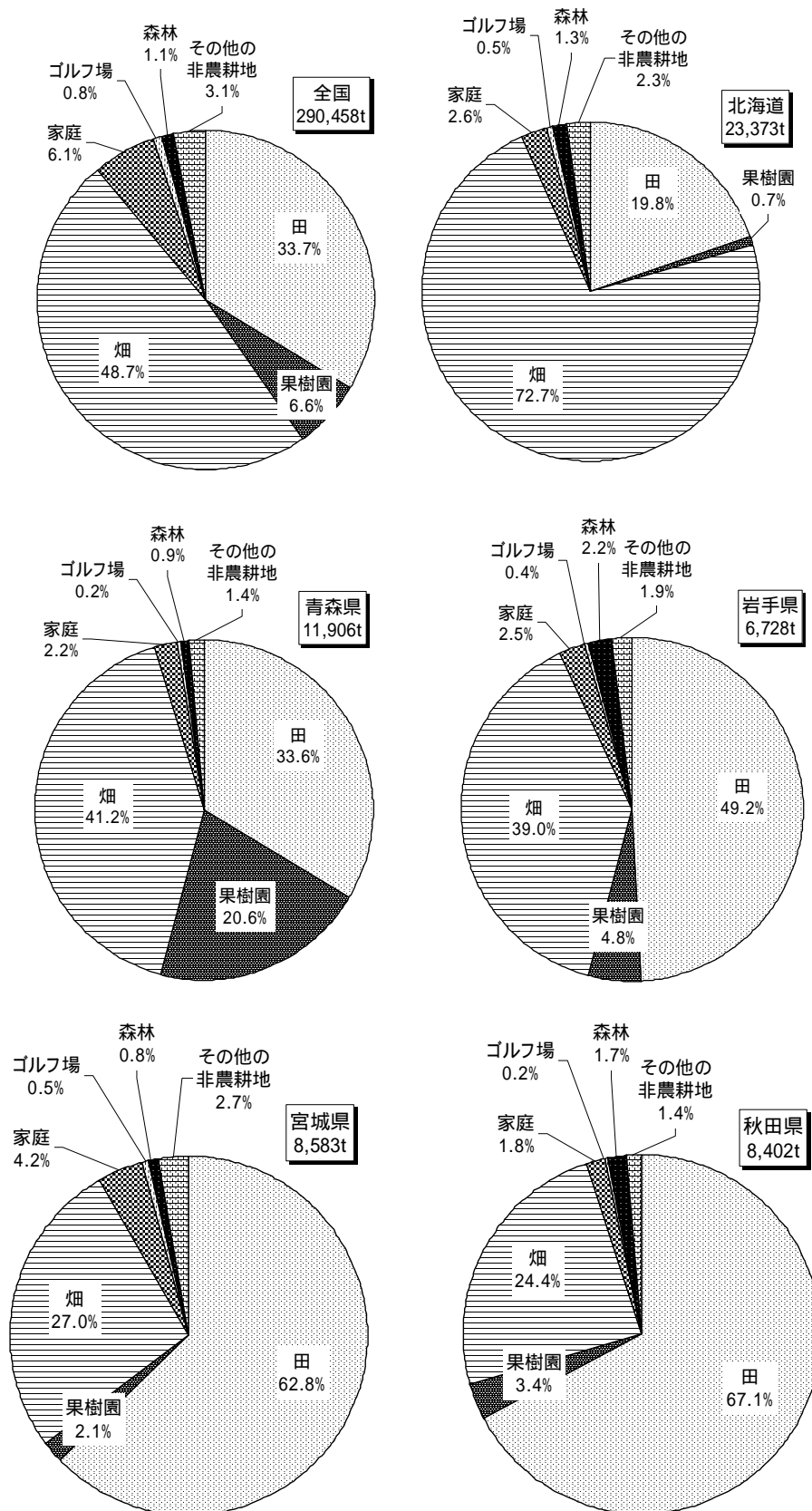
需要分野	生産者価格 (平成12年)	補正後の 生産者価格 (平成15年)		単価 (平成15農 業年度) (円/kg)	仮の全国出荷量 (平成15年)		配分指標(都道府県別)
	百万円/年	百万円/年	構成比	t/年	構成比		
1 米	103,492	97,350	26.5%	1,041	93,553	33.7%	作付面積(水稲・陸稲)
2 麦類	7,860	9,166	2.5%	1,247	7,349	2.6%	作付面積(4麦計)
3 いも類	12,362	11,735	3.2%	1,247	9,408	3.4%	作付面積(かんしょ・ばれいしょ)
4 豆類	4,749	5,410	1.5%	1,247	4,338	1.6%	作付面積(大豆・小豆・いんげん・落花生)
5 野菜(露地)	64,899	65,934	18.0%	1,247	52,862	19.0%	作付面積(露地栽培野菜;除「ばれいしょ」)
6 野菜(施設)	28,779	27,546	7.5%	1,247	22,085	8.0%	作付面積(施設栽培野菜)
7 果実	42,522	39,835	10.9%	2,184	18,236	6.6%	栽培面積(果樹)
8 砂糖原料作物	2,985	2,893	0.8%	1,247	2,320	0.8%	作付面積(てんさい)+収穫面積(さとうきび)
9 飲料用作物	7,589	7,521	2.0%	1,247	6,030	2.2%	栽培面積(茶)
10 その他の食用耕種	1,195	1,185	0.3%	1,247	950	0.3%	作付面積(雑穀・なたね・こんにゃくいも)
11 飼料作物	650	607	0.2%	1,247	486	0.2%	作付面積(飼肥料作物;除「牧草」)+耕地面積(桑)
12 種苗	2,286	2,243	0.6%	1,247	1,798	0.6%	作付延べ面積(全作物合計;除「花き・花木類」)
13 花き・花木類	19,615	18,800	5.1%	1,247	15,073	5.4%	作付面積(花き・花木類)
14 その他の非食用耕種	3,114	2,785	0.8%	1,247	2,233	0.8%	作付面積(葉たばこ・い)
15 酪農	2,752	2,714	0.7%	1,247	2,176	0.8%	作付面積(牧草)
16 鶏卵	908	865	0.2%	1,833	472	0.2%	飼養羽数(採卵鶏;羽)
17 肉鶏	863	902	0.2%	1,833	492	0.2%	出荷羽数(ブロイラー;千羽/年)
18 豚	962	953	0.3%	1,833	520	0.2%	飼養頭数(豚;頭)
19 肉用牛	3,222	3,219	0.9%	1,833	1,756	0.6%	飼養頭数(肉用牛;頭)
20 その他の畜産	1,106	1,106	0.3%	1,833	603	0.2%	飼養頭数(馬;頭)
21 農業サービス(除獣医業)	8,060	7,830	2.1%	1,833	4,272	1.5%	作付延べ面積(全作物合計)
22 育林	5,377	5,390	1.5%	1,833	2,941	1.1%	人工林面積
23 素材	18	15	0.0%	1,833	8	0.0%	林産物素材生産量(千m ³ /年)
24 特用林産物(含狩猟業)	205	133	0.0%	1,833	73	0.0%	特用林産物(まき)生産量(層積m ³ /年)
25 鉄道旅客輸送	142	141	0.0%	1,833	77	0.0%	鉄道旅客輸送人員(万人/年)
26 鉄道貨物輸送	7	7	0.0%	1,833	4	0.0%	JR貨物輸送トン数(千t/年)
27 公務(中央)	254	255	0.1%	1,833	139	0.1%	人口(人)
28 公務(地方)	2,606	2,641	0.7%	1,833	1,441	0.5%	一般道路実延長(km)
29 建物サービス	1,220	1,455	0.4%	1,833	794	0.3%	建物サービス業(コード:864)従業員数
30 その他の対事業所サービス	35	55	0.0%	1,833	30	0.0%	その他の事業サービス業(コード:86、除864)従業員数
31 競輪・競馬等の競走場・競技団	92	89	0.024%	1,833	49	0.0%	公営競技場施設数
32 スポーツ施設提供業	4,090	4,095	1.1%	1,833	2,234	0.8%	ゴルフ場数
33 公園・遊園地	6,650	7,177	2.0%	1,833	3,916	1.4%	都市公園面積
34 冠婚葬祭業	3,819	3,835	1.0%	1,833	2,093	0.8%	人口(人)
35 その他の対個人サービス	5,057	5,249	1.4%	1,833	2,864	1.0%	世帯数(世帯)
36 家計消費支出	24,884	25,829	7.0%	1,833	14,093	5.1%	世帯数(世帯)
合計	374,426	366,966	100.0%		277,769	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PRT R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、原則として届出排出量となる「その他の木製品」(=木材・木製品製造業)は省略した。

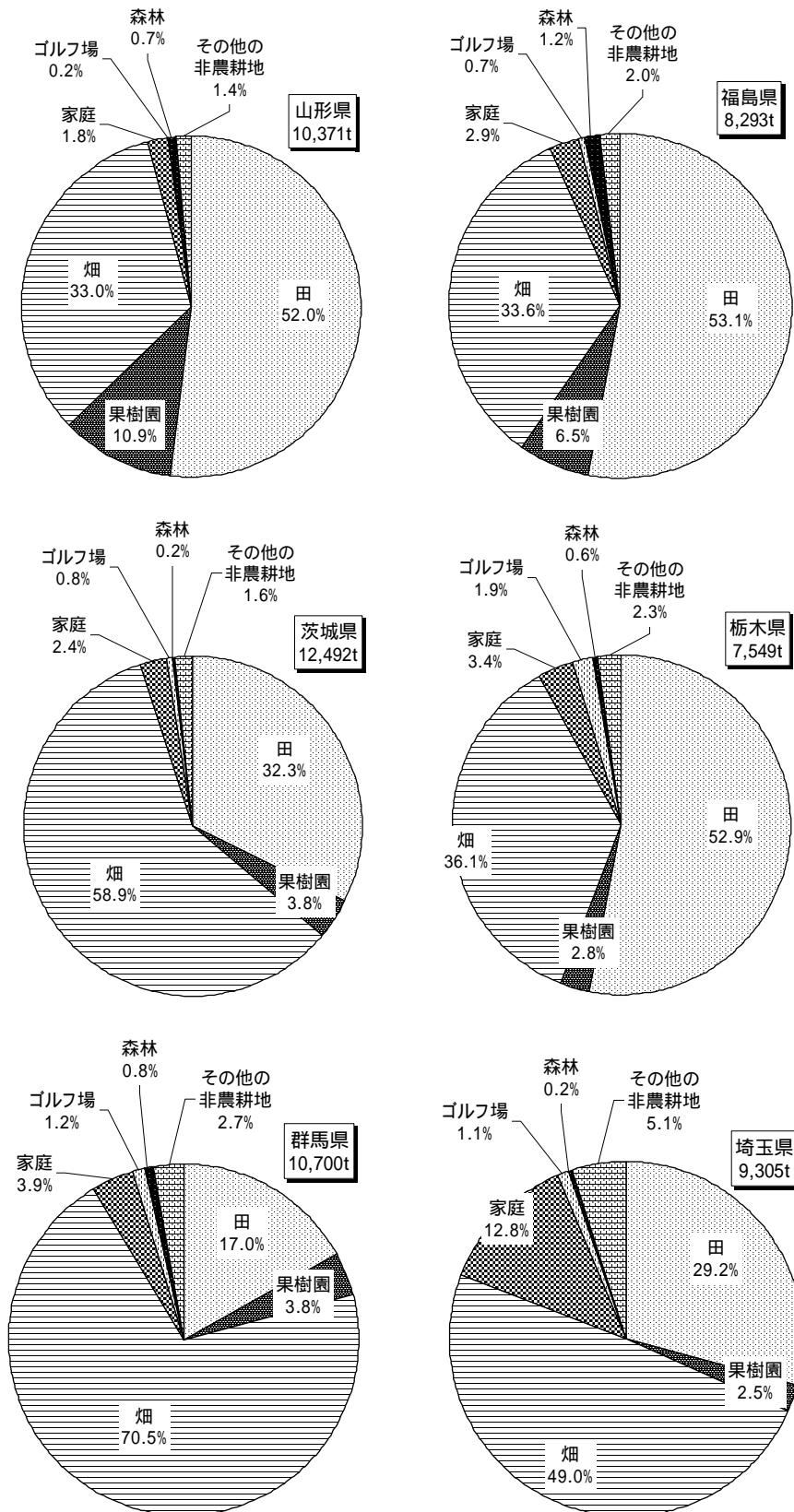
注4:「仮の出荷量」は平均単価に基づく推計値であるため、その合計(=278千t)は実際の出荷量(=290千t)と一致しない。



注1: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。

注2:都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

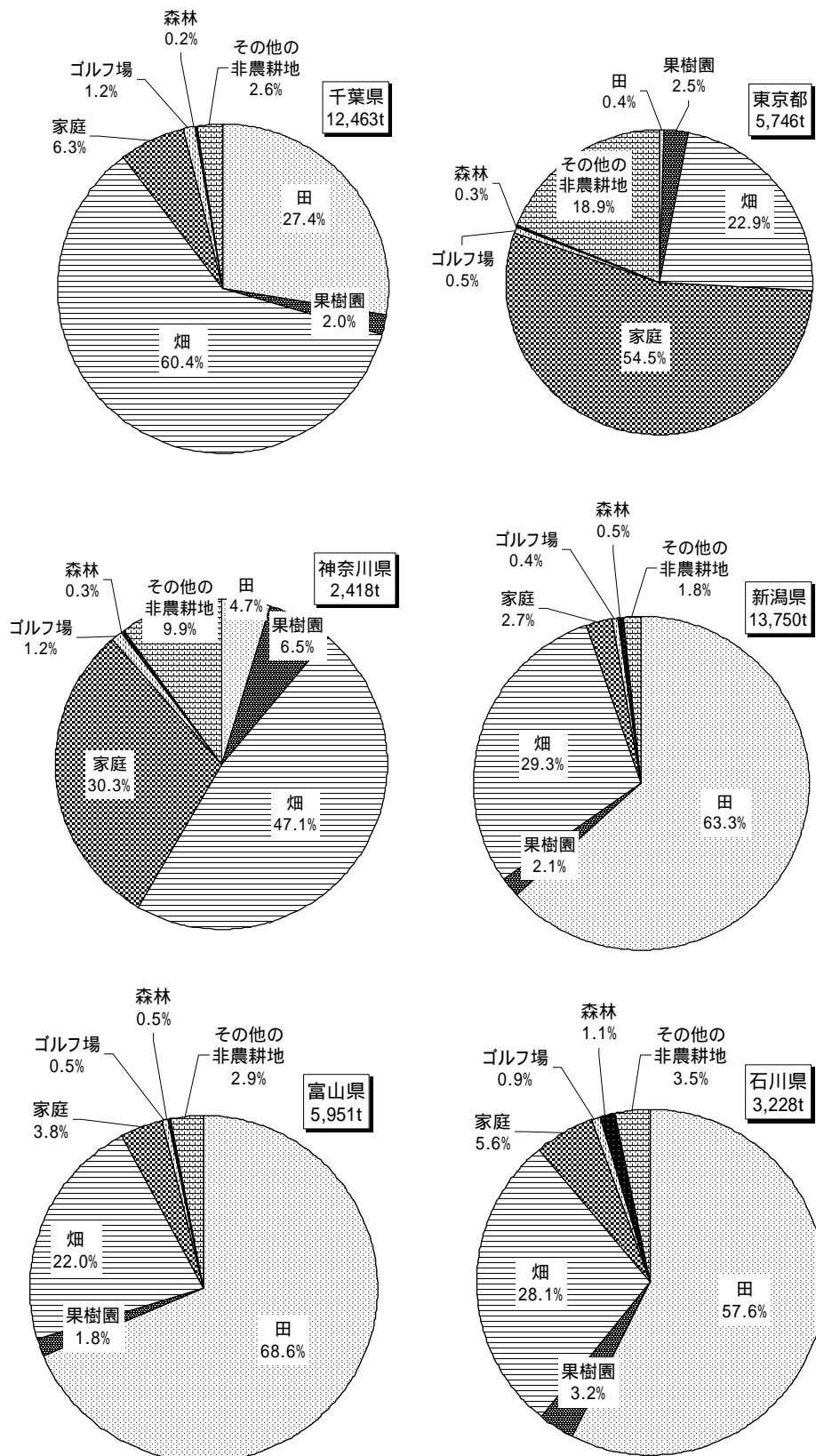
図2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成15農薬年度)の推計結果(その1)



注1: 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。

注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

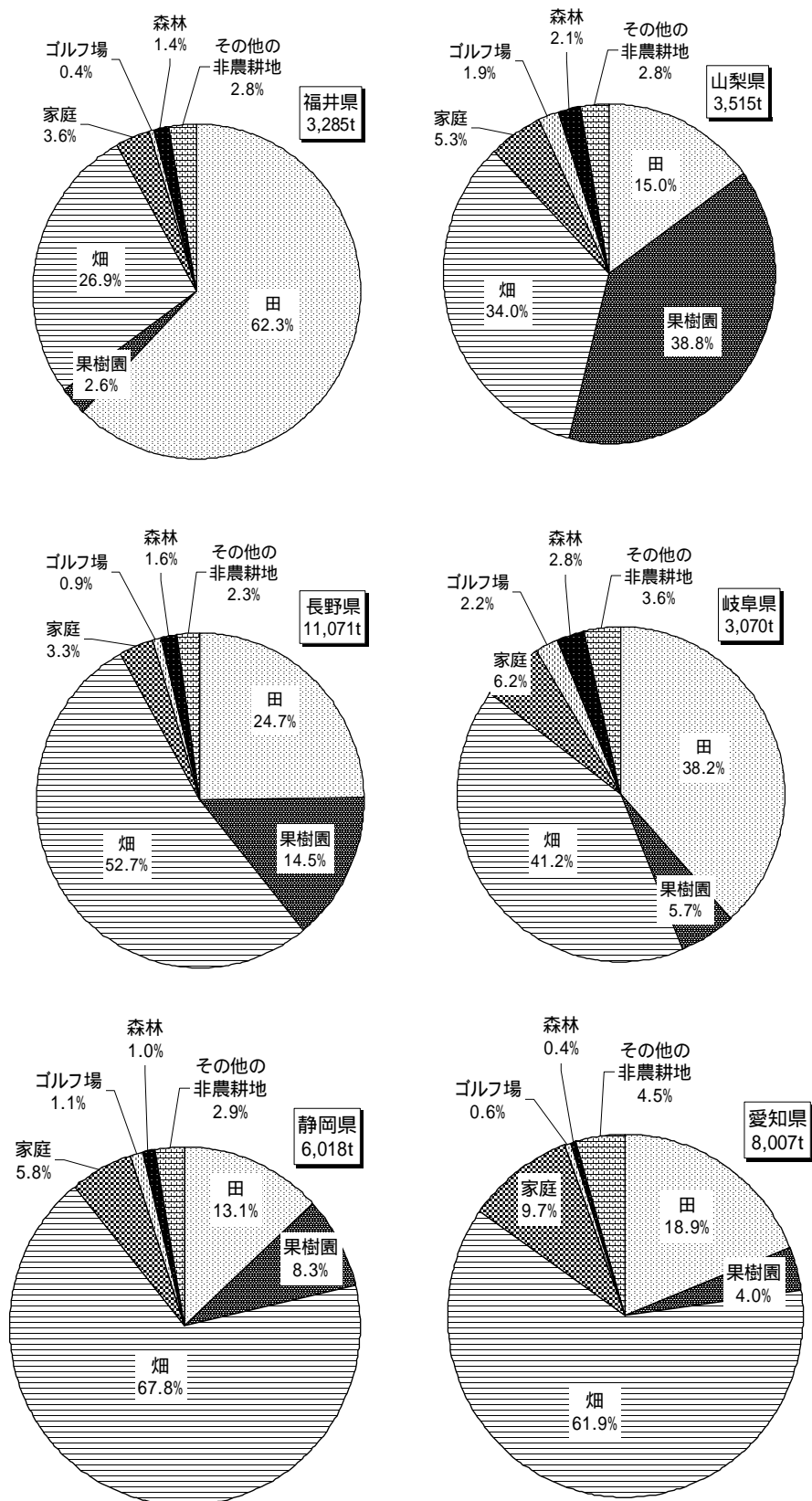
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 15 農薬年度)の推計結果(その2)



注1: 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。

注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

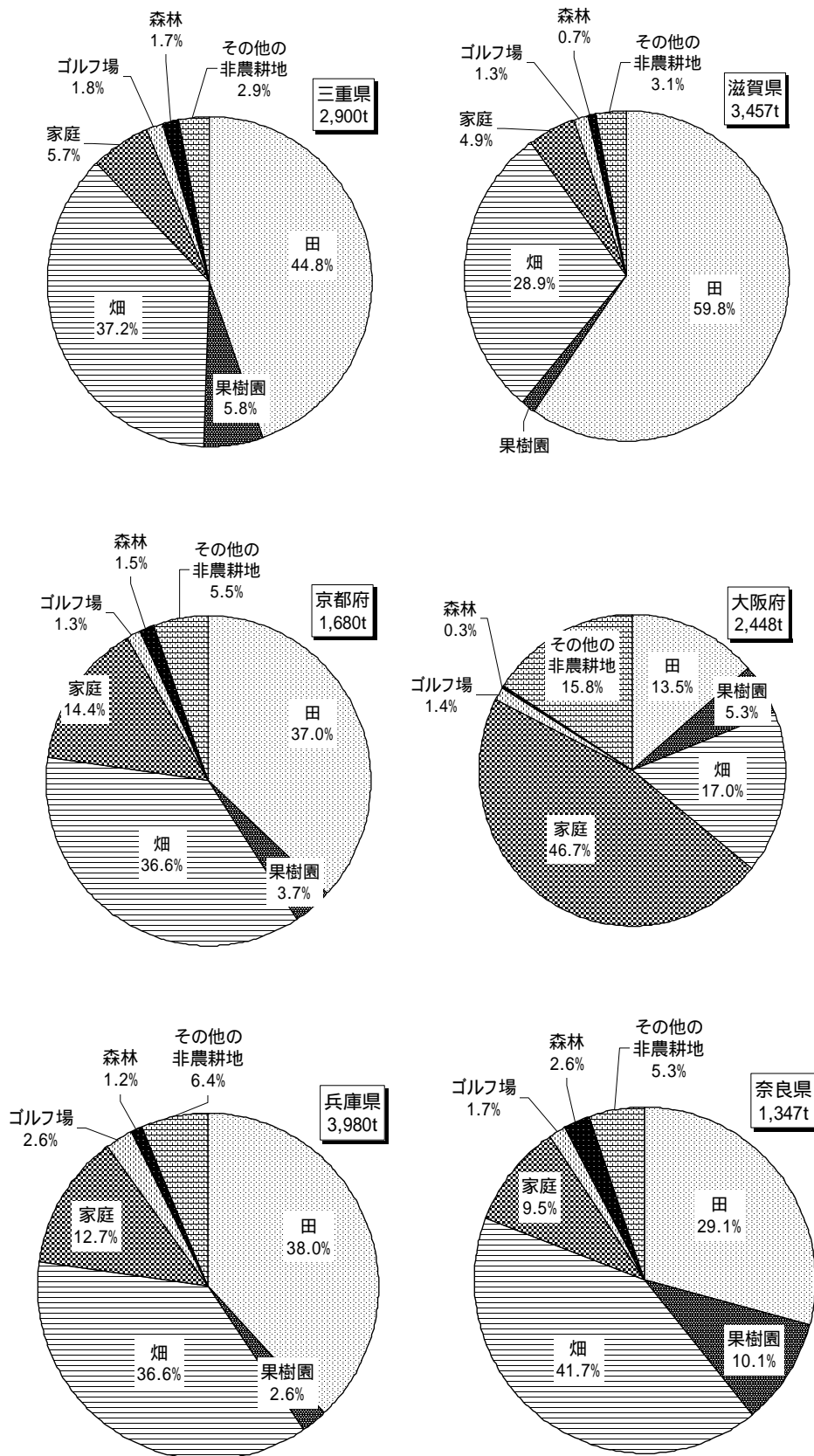
図2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成15農薬年度)の推計結果(その3)



注1: 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。

注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

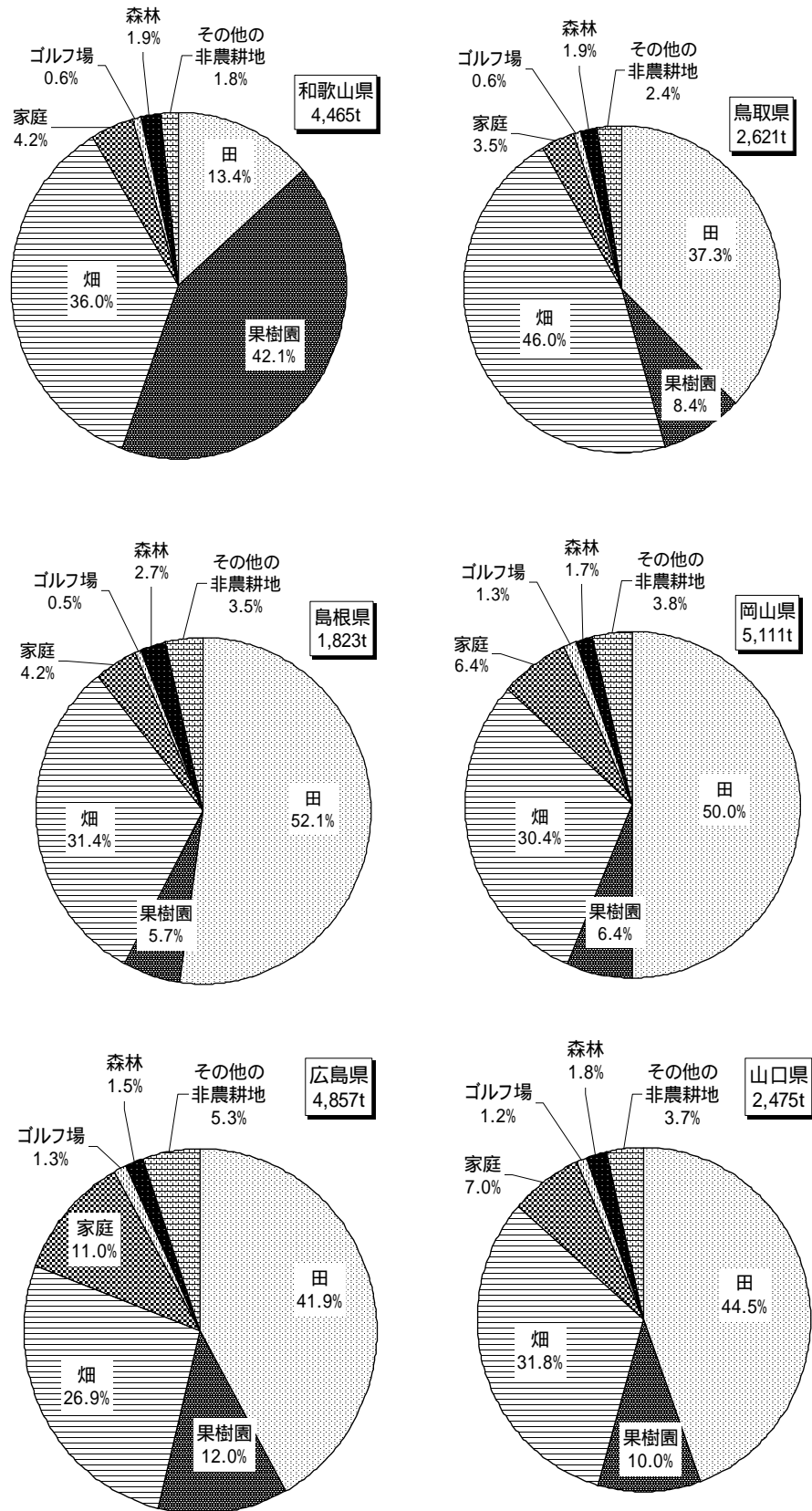
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 15 農薬年度)の推計結果(その4)



注1: 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。

注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

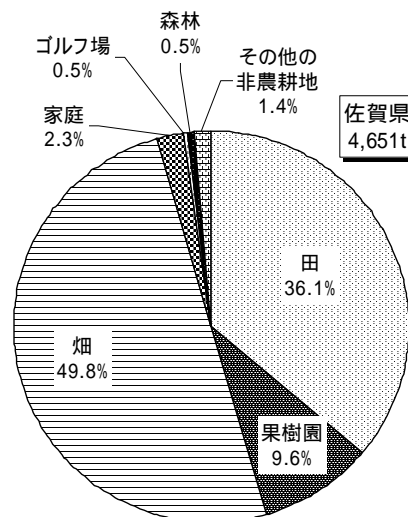
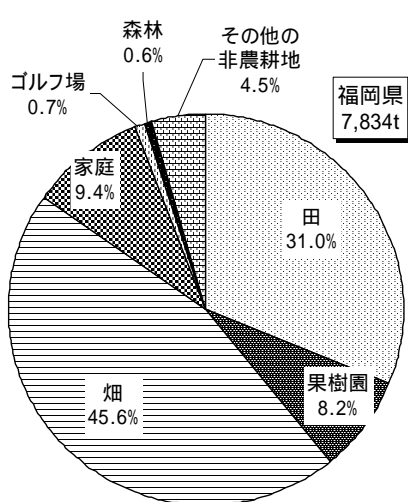
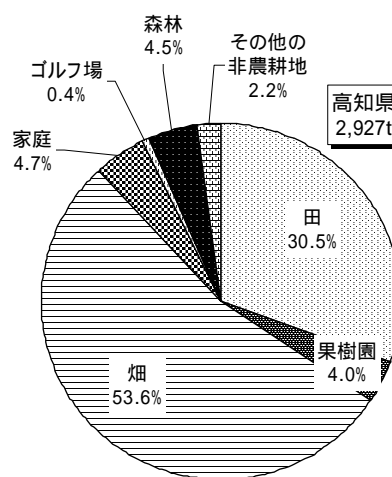
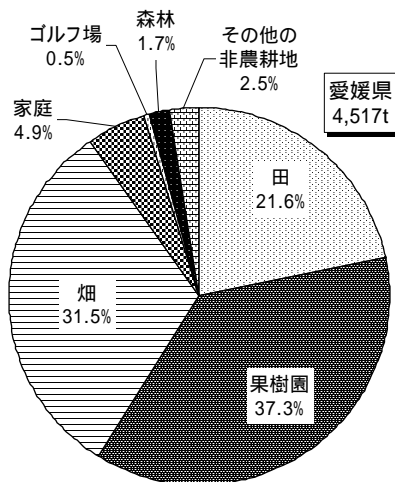
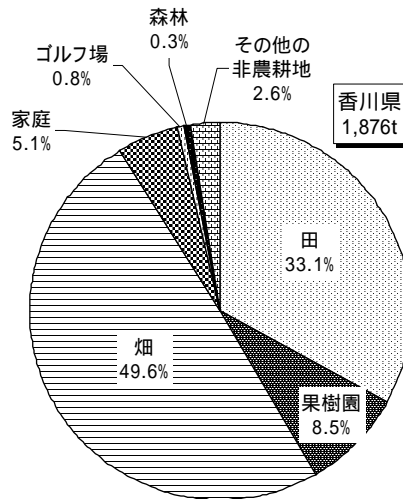
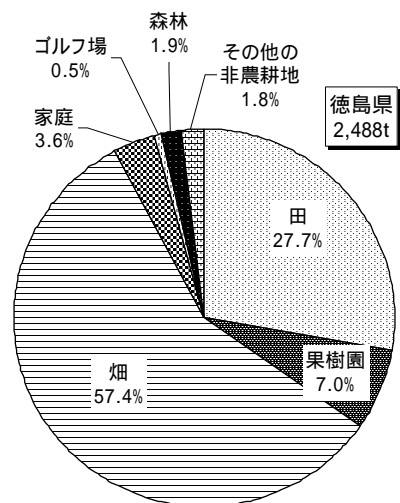
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合 (平成 15 農薬年度) の推計結果 (その 5)



注1: 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。

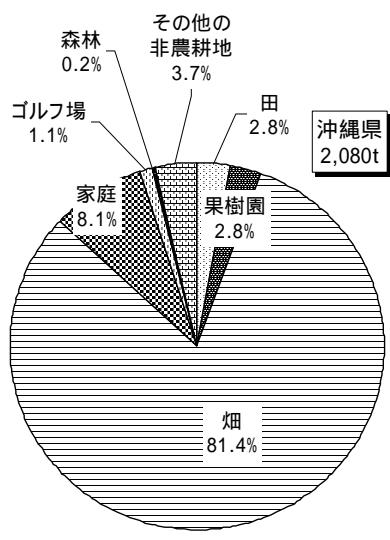
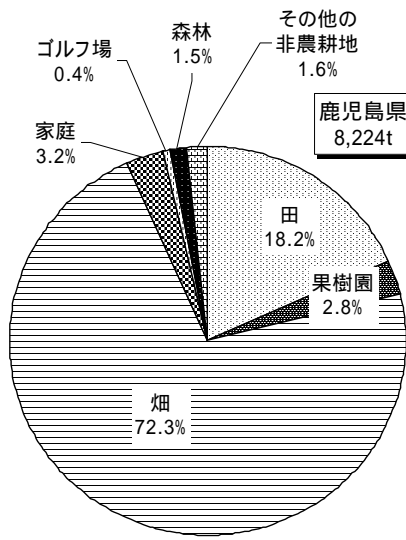
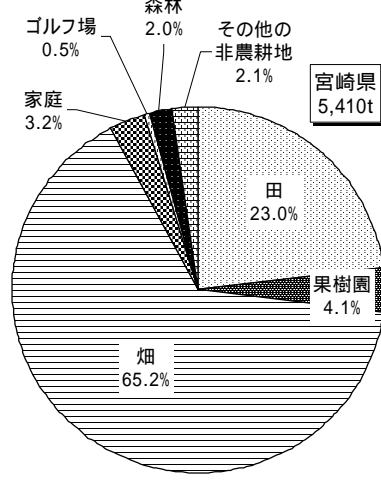
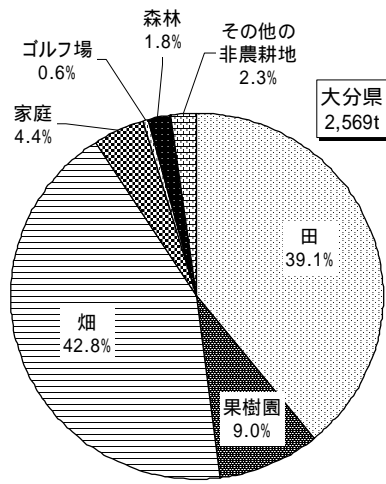
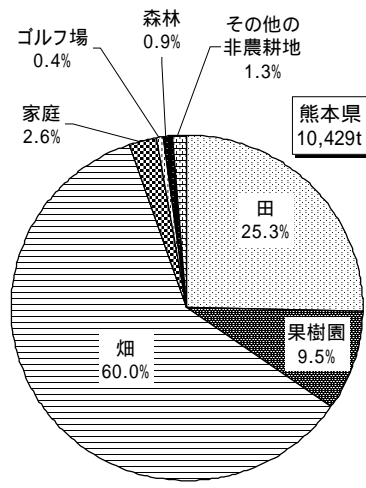
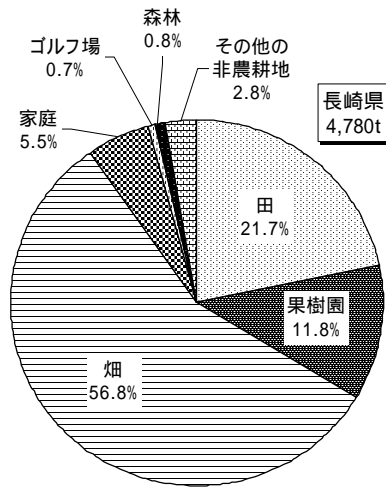
注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 15 農薬年度)の推計結果(その6)



注1: 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。
 注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 15 農薬年度)の推計結果(その7)



注1: 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。

注2: 都道府県名の下に示す数量は農薬要覧に記載された真の出荷量を示す。

図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 15 農薬年度)の推計結果(その 8)

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「平成 15 農薬年度品目別分類表」で把握できる(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、図 2-2 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「(4)推計フロー」の図 2-5 に示す。

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は、農薬工業会の「品目別分類表」で把握できる。「品目別分類表」は、平成 14 農薬年度から平成 15 農薬年度にかけて一部の農薬種類について需要割合が変更された。また、業界団体の調査結果に基づき、品目別分類表の値をさらに一部見直して採用することとした(表 2-9)。

表 2-9 適用対象別需要割合が変更になった農薬種類(第3回公表の結果)

農薬種類コード	農薬種類名	平成 14 農薬年度				平成 15 農薬年度			
		水稻	果樹	野菜畑作	その他	水稻	果樹	野菜畑作	その他
10173	エチルチオメトン粒剤	35%		60%	5%			95%	5%
11355	イミダクロプリド水和剤(フロアブル)		100%				80%	20%	
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤		50%	50%			10%	90%	
22400	イプロジオン水和剤		50%	40%	10%		45%	50%	5%
22821	イプロジオン・イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤		20%	80%			80%	20%	
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		10%	90%			5%	95%	
44131	アイオキシニル乳剤			70%	30%			100%	
44965	アザフェニジン・グルホシネート水和剤(フロアブル)		70%		30%		100%		

資料: 「平成 14 農薬年度品目別分類表」、「平成 15 農薬年度品目別分類表」

注: 平成 15 農薬年度に出荷実績のない農薬種類を除く。

「品目別分類表」は全国平均としての需要割合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、図 2-2 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する。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が推計される。

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

$$p(i,j,k)=p'(i,j,k) / \sum_{k=1}^4 p'(i,j,k) \quad (k=1 \sim 4)$$

ただし、変数は以下のとおり設定した。

i: 農薬種類 (=1 ~ 921)

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

$$m(j,k) = a(j,k) / A(k) \quad \text{によって算出される値}$$

$p(i,j,k)$: 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 2-10 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(参照)、表 2-10 では「果樹等の細分化前」と表現した)。

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 2-11)、栽培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。

また、その果樹種類の補正によって推計した需要割合及び出荷量の例を表 2-12、表 2-13 にそれぞれ示す。表 2-12 の需要割合を表 2-10 に示した需要割合(果樹等の補正前の値)と比較すると、全国平均の需要割合が同じ農薬種類(例えば、農薬種類コード 10179 と 10180)であっても、適用される果樹種類の違い(表 2-11)を反映して、同じ都道府県でも需要割合が一般には異なる。

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だが、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する点が、果樹の場合と異なっている。

以上の作業手順は「(4)推計フロー」の図 2-6 から図 2-8 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 2-7 参照)、面積当たり平均農薬使用量の考え方については「畑作における面積当たり平均農薬使用量の推計」にて後述する。

表 2-10 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 15 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%	-
10128	ベンゾエピン乳剤	-	40%	50%	10%	-	5%	88%	7%	-	73%	25%	2%
10129	ベンゾエピン粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10131	E P N 粉剤	90%	-	10%	-	78%	-	22%	-	91%	-	9%	-
10133	E P N 乳剤	30%	-	70%	-	14%	-	86%	-	34%	-	66%	-
10151	マラソン粉剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10153	マラソン粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%	-	3%	2%	96%	-	4%	48%	48%	-
10156	除虫菊・マラソン乳剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10165	ジメエート乳剤	-	90%	10%	-	-	40%	60%	-	-	97%	3%	-
10166	ジメエート粒剤	10%	-	90%	-	4%	-	96%	-	12%	-	88%	-
10173	エチルチオメトン粒剤	-	-	95%	5%	-	-	98%	2%	-	-	97%	3%
10179	D D V P 乳剤(a)	-	40%	60%	-	-	5%	95%	-	-	71%	29%	-
10180	D D V P 乳剤(b)	-	40%	60%	-	-	5%	95%	-	-	71%	29%	-
10184	D D V P くん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10193	P A P 粉剤(a)	70%	-	30%	-	48%	-	52%	-	73%	-	27%	-
10194	P A P 粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10197	P A P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10198	P A P 乳剤	10%	60%	30%	-	10%	12%	78%	-	4%	84%	11%	-
10207	D E P 粉剤	20%	10%	60%	10%	11%	1%	83%	6%	19%	30%	48%	4%
10209	D E P 乳剤(a)	15%	5%	55%	25%	8%	1%	77%	14%	17%	18%	53%	12%
10210	D E P 水溶剤	-	20%	80%	-	-	2%	98%	-	-	48%	52%	-
10211	D E P 粒剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10220	M P P 乳剤	65%	-	15%	20%	53%	-	31%	17%	75%	-	15%	10%
10221	M P P 粒剤	20%	-	70%	10%	10%	-	85%	5%	24%	-	71%	5%
10224	M E P 粉剤(a)	95%	-	5%	-	88%	-	12%	-	96%	-	4%	-
10225	M E P 粉剤(b)	90%	-	10%	-	78%	-	22%	-	91%	-	9%	-
10227	M E P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10228	M E P 乳剤(a)	40%	30%	10%	20%	44%	6%	28%	22%	26%	62%	6%	6%
10233	M E P・N A C 水和剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10246	B P M C・M E P 乳剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10251	ダイアジン水和剤	-	99%	1%	-	-	88%	12%	-	-	100%	0%	-
10252	ダイアジン乳剤(a)	15%	-	50%	35%	8%	-	71%	20%	21%	-	59%	20%
10253	ダイアジン粒剤(a)	60%	-	40%	-	37%	-	63%	-	64%	-	36%	-
10254	ダイアジン粒剤(b)	55%	-	45%	-	33%	-	67%	-	59%	-	41%	-
10268	D M T P 乳剤(a)	-	60%	40%	-	-	10%	90%	-	-	85%	15%	-
10275	E C P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10276	E C P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10290	C Y A P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10291	C Y A P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10292	C Y A P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10294	C V P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10295	C V P 乳剤(a)	-	-	85%	15%	-	-	93%	7%	-	-	92%	8%
10297	ホサロン乳剤	-	10%	90%	-	-	1%	99%	-	-	29%	71%	-
10298	B R P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10310	N A C 粉剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10312	N A C 水和剤(a)	5%	65%	25%	5%	6%	14%	74%	6%	2%	88%	9%	1%
10313	N A C 水和剤(b)	5%	90%	5%	-	14%	49%	37%	-	2%	97%	1%	-
10316	N A C 粒剤	5%	-	95%	-	2%	-	98%	-	6%	-	94%	-
10320	P H C 水和剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10321	P H C 乳剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10322	P H C 粒剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10340	B P M C 乳剤	70%	-	30%	-	48%	-	52%	-	73%	-	27%	-
10357	メソミル水和剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10360	マシン油乳剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10361	マシン油乳剤(b)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10366	エチオン・マシン油乳剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10401	ケルセン水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10403	ケルセン乳剤	-	80%	10%	10%	-	30%	50%	20%	-	95%	3%	2%
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	-	80%	20%	-	-	23%	77%	-	-	94%	6%	-

注1: 全国の需要割合は「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)に基づく。

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。

< 参考1 >

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DEP粉剤(農薬種類コード:10207)の場合 -

データ項目	水稲	果樹	野菜畑作	その他	備考
DEP粉剤に関する全国平均の適用対象別需要割合	20%	10%	60%	10%	表 2-10 における「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	33.7%	6.6%	48.7%	11.1%	図 2-2 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	33.6%	20.6%	41.2%	4.6%	図 2-2 における「青森県」の値

上記のデータを使い、DEP粉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、青森県は「水稲」に対する適用割合が全国平均(=33.7%)とほぼ同じ 33.6%となっている。したがって、DEP粉剤の「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(=20%)とほぼ同じ(=19.9%)と推計される(第一近似として)。	$20\% \times (33.6\% / 33.7\%) = 19.9\%$
果樹	農薬全体で考えると、青森県は「果樹」に対する適用割合が全国平均(=6.6%)よりも高い 20.6%となっている。したがって、DEP粉剤の「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(=10%)よりも高いと推計される(第一近似として)。	$10\% \times (20.6\% / 6.6\%) = 31.4\%$
野菜畑作	農薬全体で考えると、青森県は「野菜畑作」に対する適用割合が全国平均(=48.7%)よりも低い 41.2%となっている。したがって、DEP粉剤の「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(=60%)よりも低いと推計される(第一近似として)。	$60\% \times (41.2\% / 48.7\%) = 50.7\%$
その他(非農耕地)	農薬全体で考えると、青森県は「非農耕地」に対する適用割合が全国平均(=11.1%)よりも低い 4.6%となっている。したがって、DEP粉剤の「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(=10%)よりも低いと推計される(第一近似として)。	$10\% \times (4.6\% / 11.1\%) = 4.2\%$

上記の「仮の需要割合」を合計すると、106.3%(=19.9%+31.4%+50.7%+4.2%)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 2-10 の「青森県」の欄に示されている(表 2-10 では小数点以下を四捨五入して表記した)。

適用対象	DEP粉剤の適用割合の推計値
水稲	$19.9\% / (19.9\% + 31.4\% + 50.7\% + 4.2\%) = 18.8\%$
果樹	$31.4\% / (19.9\% + 31.4\% + 50.7\% + 4.2\%) = 29.6\%$
野菜畑作	$50.7\% / (19.9\% + 31.4\% + 50.7\% + 4.2\%) = 47.7\%$
その他(非農耕地)	$4.2\% / (19.9\% + 31.4\% + 50.7\% + 4.2\%) = 3.9\%$

表 2-11 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その1)

農薬種類コード	農薬種類名	全国出荷量(t/年) (平成15農薬年度)	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 なつみかん	3 他の柑橘類	4 りんご	5 ぶどう	6 日本なし	7 西洋なし	8 ちも	9 すもも	10 おうとう	11 うめ	12 びわ	13 かき	14 くり	15 キウイフルーツ	16 マンゴージャム
10128	ベンゾエピン乳剤	34.2	40%	13.7																
10154	マラソン乳剤	242.3	20%	48.5																
10165	ジメトエート乳剤	48.0	90%	43.2																
10179	DDVP乳剤(a)	253.8	40%	101.5																
10180	DDVP乳剤(b)	255.8	40%	102.3																
10197	PAP水和剤	61.0	100%	61.0																
10198	PAP乳剤	216.7	60%	130.0																
10207	DEP粉剤	1,493.3	10%	149.3																
10209	DEP乳剤(a)	331.1	5%	16.6																
10210	DEP水溶剤	0.4	20%	0.1																
10227	MEP水和剤	133.9	100%	133.9																
10228	MEP乳剤(a)	1,041.1	30%	312.3																
10233	MEP・NAC水和剤(a)	0.1	100%	0.1																
10251	ダイアジン水和剤	142.6	99%	141.2																
10268	DMTP乳剤(a)	413.7	60%	248.2																
10291	CYAP水和剤	154.2	100%	154.2																
10297	ホサロン乳剤	35.0	10%	3.5																
10310	NAC粉剤	30.8	100%	30.8																
10312	NAC水和剤(a)	25.9	65%	16.8																
10313	NAC水和剤(b)	134.1	90%	120.7																
10360	マシン油乳剤(a)	2,372.2	100%	2,372.2																
10361	マシン油乳剤(b)	4,369.4	100%	4,369.4																
10366	エチオン・マシン油乳剤	314.8	100%	314.8																
10401	ケルセン水和剤	84.7	100%	84.7																
10403	ケルセン乳剤	63.1	80%	50.5																
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	1.9	80%	1.5																
10503	BPPS水和剤	87.2	100%	87.2																
10565	DMTP水和剤	216.0	70%	151.2																
10571	イソキサチオン乳剤	174.3	10%	17.4																
10586	クロルピリホス水和剤	242.5	100%	242.5																
10588	CVP乳剤(b)	1.3	100%	1.3																
10595	MEP乳剤(c)	7.7	90%	6.9																
10677	アミトラス乳剤	26.8	100%	26.8																
10710	プロチオホス乳剤	101.8	10%	10.2																
10732	イソキサチオン粉粒剤	510.1	5%	25.5																
10753	DMTP・NAC水和剤	10.9	100%	10.9																
10767	マラソン・MEP乳剤	36.0	100%	36.0																
10774	ダイアジン・NAC・PAP乳剤	5.2	100%	5.2																
10810	ホサロン・DDVP乳剤	9.1	30%	2.7																
10813	MEP乳剤(d)	43.3	100%	43.3																
10820	クロルピリホス乳剤	42.8	10%	4.3																
10822	DDVPくん煙剤(b)	24.2	30%	7.3																
10870	酸化フェンタスズ水和剤	60.4	95%	57.4																
10895	ベンゾエピン水和剤	0.9	90%	0.8																
10909	DMTP乳剤(b)	8.5	100%	8.5																
10955	テトラジホン・ピリダフェンチオン乳剤	2.1	80%	1.7																
11016	アセフェート・NAC水和剤	10.7	80%	8.6																
11023	ジメトエート・フェンバレート乳剤(b)	1.6	100%	1.6																
11024	フェンバレート・MEP水和剤	22.9	100%	22.9																
11031	MEP・NAC粉剤	15.3	100%	15.3																
11040	プロチオホス水和剤	41.5	100%	41.5																
11065	MEP・PAP乳剤	25.9	100%	25.9																
11071	MEP・NAC水和剤(b)	10.2	100%	10.2																
11082	ベルメトリン乳剤	55.1	50%	27.6																
11083	ベルメトリン水和剤	10.7	20%	2.1																
11120	フェノチオカルブ乳剤	18.7	100%	18.7																
11129	キノキサリン系・テトラジホン水和剤	2.2	100%	2.2																
11150	フルシトリン・PAP乳剤	2.4	30%	0.7																
11155	シベルメトリン水和剤(a)	51.1	70%	35.8																
11156	シベルメトリン乳剤	81.9	10%	8.2																
11161	ダイアジン・マシン油・マラソン乳剤	21.3	100%	21.3																
11163	テトラジホン・ピリダフェンチオン水和	4.0	100%	4.0																
11172	フルバリネート水和剤	20.6	60%	12.4																
11173	フルバリネート・NAC水和剤	3.8	80%	3.0																

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-11 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その2)

農薬種類コード	農薬種類名	全国出荷量(t/年) (平成15農薬年度)	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 なつみかん	3 他の柑橘類	4 りんご	5 ぶどう	6 日本なし	7 西洋なし	8 もも	9 すもも	10 おくら	11 うめ	12 びわ	13 かき	14 くり	15 キウイフルーツ	16 パインアップル
11179	エトフェンプロックス水和剤	4.5	100%	4.5																
11192	マラソン・NAC水和剤	11.0	100%	11.0																
11225	フェンプロパトリン乳剤	58.3	50%	29.2																
11238	クロフェンテジン水和剤(フロアブル)	19.5	80%	15.6																
11263	フルシトリネート液剤ME	93.5	75%	70.1																
11274	フェンプロパトリン・MEP乳剤	7.2	50%	3.6																
11293	フェンピロキシメート水和剤(フロアブ)	46.6	100%	46.6																
11294	ピリダベン水和剤	47.6	100%	47.6																
11296	ジフルベンスロン・ダイアジノン水和剤	2.3	100%	2.3																
11298	ベルメトリン水和剤(フロアブル)	12.5	100%	12.5																
11309	フルバリネート乳剤EW	8.7	100%	8.7																
11340	テブフェンピラド水和剤	14.5	100%	14.5																
11348	フルフェノクスロン乳剤	79.0	40%	31.6																
11355	イミダクロプリド水和剤(フロアブル)	73.5	80%	58.8																
11358	ダイアジノン・DDVP乳剤	1.4	100%	1.4																
11391	アクリナトリン水和剤	67.5	60%	40.5																
11402	テブフェジド水和剤(フロアブル)	50.1	100%	50.1																
11406	ピフェントリン・PAP水和剤	1.3	30%	0.4																
11482	エトキサゾール水和剤(フロアブル)	124.7	90%	112.2																
11508	酸化フェンブタスズ水和剤(フロアブ)	14.8	100%	14.8																
11524	クロマフェノジド水和剤(フロアブル)	50.4	30%	15.1																
11528	アセフェート・XMC水和剤	23.4	100%	23.4																
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	2.1	10%	0.2																
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	75.0	35%	26.3																
22001	硫酸亜鉛	69.7	100%	69.7																
22012	キャプタン・有機銅水和剤	273.8	80%	219.0																
22078	ジネブ水和剤	136.5	40%	54.6																
22082	マンネブ水和剤	666.1	85%	566.2																
22086	マンゼブ水和剤	3,329.9	70%	2,330.9																
22088	ポリカーバメート水和剤	201.8	30%	60.5																
22115	チウラム水和剤(a)	13.4	20%	2.7																
22144	キノキサリン系水和剤	32.1	65%	20.9																
22198	ストレプトマイシン液剤	9.6	40%	3.8																
22209	ポリオキシシン水和剤AL	67.0	60%	40.2																
22266	ベノミル水和剤	107.9	60%	64.7																
22268	ポリオキシシン・有機銅水和剤	4.9	100%	4.9																
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	65.2	80%	52.2																
22332	キャプタンポリオキシシン水和剤	6.5	100%	6.5																
22335	フルオルイミド水和剤	14.2	90%	12.8																
22351	キャプタン・ベノミル水和剤	16.9	50%	8.5																
22400	イプロジオン水和剤	165.6	45%	74.5																
22404	有機銅塗布剤	34.7	100%	34.7																
22408	チウラム・チオファネートメチル水和剤	23.9	95%	22.7																
22419	ジチアノン・チオファネートメチル水和	3.1	90%	2.8																
22423	有機銅水和剤(a)	49.4	80%	39.5																
22424	有機銅水和剤(b)	132.7	70%	92.9																
22443	ベノミル・TPN水和剤	35.2	50%	17.6																
22469	銅・有機銅水和剤(b)	5.6	30%	1.7																
22473	ジチアノン・有機銅水和剤	6.4	100%	6.4																
22492	イプロジオン・有機銅水和剤	18.7	60%	11.2																
22508	プロシミドン・TPN水和剤	2.0	100%	2.0																
22515	キャプタン・ホセチル水和剤	147.4	70%	103.2																
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤(a)	266.3	90%	239.7																
22536	イミノクタジン酢酸塩塗布剤(a)	8.4	100%	8.4																
22545	イプロジオン・マンゼブ水和剤	3.4	75%	2.6																
22549	ホセチル・マンゼブ水和剤	2.1	10%	0.2																
22553	イミノクタジン酢酸塩・ポリオキシシン水和剤	39.9	50%	20.0																
22593	ピテルタノール水和剤	34.4	80%	27.5																
22598	水和硫黄剤(フロアブル)	193.6	50%	96.8																
22617	オキサジキシル・マンゼブ水和剤	2.3	10%	0.2																
22633	TPN水和剤	606.6	10%	60.7																
22656	フェナリモル・有機銅水和剤	4.5	100%	4.5																
22674	イミノクタジン酢酸塩・チウラム水和剤	0.3	100%	0.3																
22684	フルアジナム水和剤	135.7	60%	81.4																

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-11 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その3)

農薬種類コード	農薬種類名	全国出荷量(t/年) (平成15農薬年度)	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 なつみかん	3 他の柑橘類	4 りんご	5 ぶどう	6 日本なし	7 西洋なし	8 もも	9 すもも	10 おとうも	11 うめ	12 ひわ	13 かき	14 くり	15 キウイフルーツ	16 パイナップル
22689	ジラム・チウラム・フェナリモル水和剤	66.3	100%	66.3																
22691	TPN水和剤(フロアブル)	118.7	70%	83.1																
22708	有機銅水和剤(フロアブル)	219.4	100%	219.4																
22713	ジラム・チウラム・トリフルミゾール水和	3.0	100%	3.0																
22735	ジラム・チウラム・ピリフェノックス水和 剤DF	15.2	100%	15.2																
22744	イミノクタジン酢酸塩・有機銅水和剤	13.0	100%	13.0																
22745	イミノクタジン酢酸塩塗布剤(b)	1.5	100%	1.5																
22746	ホセチル・有機銅水和剤	2.0	100%	2.0																
22747	ジチアン水和剤(フロアブル)	163.7	100%	163.7																
22757	ジフェノコナゾール水和剤	60.1	100%	60.1																
22781	イミペンコナゾール水和剤	11.7	40%	4.7																
22794	マンゼブ・ミクロブタニル水和剤	42.3	100%	42.3																
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	208.8	70%	146.2																
22798	マンゼブ水和剤(フロアブル)(a)	32.5	40%	13.0																
22811	イミノクタジンアルベシル酸塩・チウ ム水和剤	7.6	100%	7.6																
22814	メバニピリム水和剤(フロアブル)	24.3	20%	4.9																
22815	ジラム・チウラム・メバニピリム水和剤	10.4	100%	10.4																
22816	イミペンコナゾール・マンゼブ水和剤	18.7	100%	18.7																
22821	イプロジオン・イミノクタジンアルベシ ル酸塩水和剤	3.2	80%	2.6																
22826	イプロジオン・TPN水和剤(フロアブ	1.5	20%	0.3																
22844	イミペンコナゾール水和剤DF	0.9	100%	0.9																
22846	ジトモルフ・マンゼブ水和剤	5.5	10%	0.6																
22848	イミノクタジンアルベシル酸塩・マンゼ ブ水和剤	7.8	90%	7.0																
22856	フルアジナム水和剤SC	52.5	100%	52.5																
22860	有機銅・TPN水和剤(フロアブル)	8.1	50%	4.1																
22864	ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤	69.9	100%	69.9																
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤 (フロアブル)	52.5	80%	42.0																
22891	シプロジニル・ジラム水和剤	84.9	100%	84.9																
22909	プロピネブ水和剤(顆粒)	277.5	80%	222.0																
22915	イミノクタジンアルベシル酸塩・キャブ タン水和剤	44.4	100%	44.4																
22934	ジラム・チウラム水和剤(フロアブル)	494.6	100%	494.6																
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	9.4	5%	0.5																
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	6.0	60%	3.6																
22977	脂肪酸グリセリド・有機銅水和剤	1.1	100%	1.1																
33723	マシン油・有機銅水和剤(フロアブル)	13.3	100%	13.3																
44044	D C P A 乳剤	32.8	20%	6.6																
44072	D B N 粒剤(b)	1,373.3	50%	686.7																
44078	D C M U 水和剤(a)	38.8	70%	27.2																
44079	D C M U 水和剤(b)	9.9	70%	6.9																
44082	C A T 水和剤	57.6	10%	5.8																
44095	アメリオン乳剤	25.5	100%	25.5																
44110	リニユロン水和剤	110.9	20%	22.2																
44150	ジクワット液剤	53.1	65%	34.5																
44296	D B N 粒剤(c)	21.2	60%	12.7																
44374	D B N・D C M U 粒剤	10.7	40%	4.3																
44414	グルホシネート液剤(a)	1,668.2	25%	417.1																
44448	ジクワット・パラコート液剤	2,980.6	30%	894.2																
44568	グルホシネート液剤(c)	26.2	35%	9.2																
44572	グルホシネート・D C M U 水和剤ゾル	1.2	50%	0.6																
44575	ピアラホス液剤	121.5	30%	36.5																
44634	D C M U 水和剤ゾル	4.4	50%	2.2																
44676	グリホサートトリメシウム塩・ジクワット液	14.5	50%	7.3																
44692	ターバシル・D C M U 水和剤	12.9	50%	6.5																
44816	グルホシネート・フラザスルフロロン水和 剤(顆粒)	1.9	20%	0.4																
44840	フルジアホップ乳剤	21.4	5%	1.1																
44857	グリホサートトリメシウム塩・ピラフル フェンエチル水和剤	41.4	80%	33.1																
44890	グルホシネート・フルミオキサジン水和	3.3	70%	2.3																
44965	アザフェニジン・グルホシネート水和 剤(フロアブル)	3.0	100%	3.0																
55401	展着剤	3,108.9	50%	1,554.5																
55607	エチクロレート乳剤	18.5	100%	18.5																
55663	M C P A チオエチル乳剤	0.3	100%	0.3																
55665	キノキサリン系・D E P 水和剤	2.6	100%	2.6																
77005	B R P・メチルオイゲノール油剤(b)	3.1	100%	3.1																

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 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
(果樹の細分化後;野菜畑作の細分化前;平成 15 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%	-
10128	ベンゾエピン乳剤	-	40%	50%	10%	-	3%	89%	7%	-	55%	41%	4%
10129	ベンゾエピン粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10131	E P N粉剤	90%	-	10%	-	78%	-	22%	-	91%	-	9%	-
10133	E P N乳剤	30%	-	70%	-	14%	-	86%	-	34%	-	66%	-
10151	マラソン粉剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10153	マラソン粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%	-	2%	3%	95%	-	4%	43%	52%	-
10156	除虫菊・マラソン乳剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10165	ジメート乳剤	-	90%	10%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10166	ジメート粒剤	10%	-	90%	-	4%	-	96%	-	12%	-	88%	-
10173	エチルチオトロン粒剤	-	-	95%	5%	-	-	98%	2%	-	-	97%	3%
10179	D D V P 乳剤(a)	-	40%	60%	-	-	6%	94%	-	-	69%	31%	-
10180	D D V P 乳剤(b)	-	40%	60%	-	-	2%	98%	-	-	76%	24%	-
10184	D D V Pくん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10193	P A P粉剤(a)	70%	-	30%	-	48%	-	52%	-	73%	-	27%	-
10194	P A P粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10197	P A P水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10198	P A P乳剤	10%	60%	30%	-	11%	2%	87%	-	20%	29%	51%	-
10207	D E P粉剤	20%	10%	60%	10%	11%	1%	83%	6%	26%	3%	65%	5%
10209	D E P乳剤(a)	15%	5%	55%	25%	8%	0%	77%	14%	19%	9%	59%	13%
10210	D E P水溶剤	-	20%	80%	-	-	1%	99%	-	-	8%	92%	-
10211	D E P粒剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10220	M P P乳剤	65%	-	15%	20%	53%	-	31%	17%	75%	-	15%	10%
10221	M P P粒剤	20%	-	70%	10%	10%	-	85%	5%	24%	-	71%	5%
10224	M E P粉剤(a)	95%	-	5%	-	88%	-	12%	-	96%	-	4%	-
10225	M E P粉剤(b)	90%	-	10%	-	78%	-	22%	-	91%	-	9%	-
10227	M E P水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10228	M E P乳剤(a)	40%	30%	10%	20%	42%	9%	27%	22%	29%	59%	6%	6%
10233	M E P・N A C水和剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10246	B P M C・M E P乳剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10251	ダイアジノン水和剤	-	99%	1%	-	-	92%	8%	-	-	100%	0%	-
10252	ダイアジノン乳剤(a)	15%	-	50%	35%	8%	-	71%	20%	21%	-	59%	20%
10253	ダイアジノン粒剤(a)	60%	-	40%	-	37%	-	63%	-	64%	-	36%	-
10254	ダイアジノン粒剤(b)	55%	-	45%	-	33%	-	67%	-	59%	-	41%	-
10268	D M T P乳剤(a)	-	60%	40%	-	-	1%	99%	-	-	27%	73%	-
10275	E C P粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10276	E C P乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10290	C Y A P粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10291	C Y A P水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10292	C Y A P乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10294	C V P粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10295	C V P乳剤(a)	-	-	85%	15%	-	-	93%	7%	-	-	92%	8%
10297	ホサロン乳剤	-	10%	90%	-	-	0%	100%	-	-	41%	59%	-
10298	B R P乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10310	N A C粉剤	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10312	N A C水和剤(a)	5%	65%	25%	5%	6%	19%	70%	6%	2%	88%	9%	1%
10313	N A C水和剤(b)	5%	90%	5%	-	12%	57%	31%	-	2%	97%	1%	-
10316	N A C粒剤	5%	-	95%	-	2%	-	98%	-	6%	-	94%	-
10320	P H C水和剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10321	P H C乳剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10322	P H C粒剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10340	B P M C乳剤	70%	-	30%	-	48%	-	52%	-	73%	-	27%	-
10357	メソミル水和剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10360	マシン油乳剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10361	マシン油乳剤(b)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10366	エチオン・マシン油乳剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10401	ケルセン水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10403	ケルセン乳剤	-	80%	10%	10%	-	29%	51%	21%	-	96%	3%	1%
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	-	80%	20%	-	-	15%	85%	-	-	96%	4%	-

注1: 全国の需要割合は「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等に基づく。

注2: 需要割合の地域補正は、表 2-9 に示す需要割合をベースに、適用する果樹種類の栽培面積の地域差に基づいて行った。

表 2-13 農薬種類別・適用対象別出荷量の推計結果の例
(果樹の細分化後;野菜畑作の細分化前;平成 15 年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	北海道					青森県				
		合計	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他	合計	水稲	果樹	野菜 畑作	その 他
10005	除虫菊乳剤	0.2	-	-	0.2	-	0.2	-	-	0.2	-
10128	ベンゾエピン乳剤	8.0	-	0.3	7.1	0.6	5.6	-	3.1	2.3	0.2
10129	ベンゾエピン粉剤	0.0	-	-	-	-	22.8	-	-	22.8	-
10131	E P N粉剤	14.8	11.5	-	3.3	-	11.1	10.1	-	1.0	-
10133	E P N乳剤	11.6	1.7	-	9.9	-	8.6	2.9	-	5.7	-
10151	マラソン粉剤(a)	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10153	マラソン粉剤(b)	4.8	4.8	-	-	-	19.9	19.9	-	-	-
10154	マラソン乳剤	3.4	0.1	0.1	3.2	-	3.7	0.2	1.6	1.9	-
10156	除虫菊・マラソン乳剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10165	ジメエート乳剤	2.9	-	-	2.9	-	1.8	-	-	1.8	-
10166	ジメエート粒剤	17.5	0.7	-	16.8	-	21.7	2.5	-	19.2	-
10173	エチルチオトロン粒剤	1,261.3	-	-	1,234.9	26.4	233.8	-	-	227.9	5.9
10179	DDVP乳剤(a)	17.0	-	1.0	16.0	-	9.3	-	6.4	2.9	-
10180	DDVP乳剤(b)	23.6	-	0.5	23.1	-	11.1	-	8.4	2.7	-
10184	DDVPくん蒸剤	0.6	-	-	-	0.6	0.2	-	-	-	0.2
10193	P A P粉剤(a)	44.7	21.4	-	23.3	-	13.8	10.1	-	3.7	-
10194	P A P粉剤(b)	45.6	45.6	-	-	-	3.5	3.5	-	-	-
10197	P A P水和剤	0.1	-	0.1	-	-	45.2	-	45.2	-	-
10198	P A P乳剤	84.0	9.6	1.6	72.8	-	7.0	1.4	2.0	3.6	-
10207	D E P粉剤	31.1	3.4	0.2	25.8	1.7	80.4	20.7	2.7	52.7	4.3
10209	D E P乳剤(a)	5.4	0.4	0.0	4.2	0.8	3.3	0.6	0.3	1.9	0.4
10210	D E P水溶剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10211	D E P粒剤	19.2	-	-	19.2	-	62.6	-	-	62.6	-
10220	M P P乳剤	43.3	22.8	-	13.3	7.2	0.4	0.3	-	0.1	0.0
10221	M P P粒剤	1.7	0.2	-	1.5	0.1	2.4	0.6	-	1.7	0.1
10224	M E P粉剤(a)	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10225	M E P粉剤(b)	10.8	8.4	-	2.4	-	0.0	-	-	-	-
10227	M E P水和剤	2.3	-	2.3	-	-	8.0	-	8.0	-	-
10228	M E P乳剤(a)	133.4	56.7	11.7	35.9	29.1	7.6	2.2	4.5	0.5	0.5
10233	M E P・N A C水和剤(a)	0.1	-	0.1	-	-	0.0	-	-	-	-
10246	B P M C・M E P乳剤(a)	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10251	ダイアジノン水和剤	5.8	-	5.3	0.5	-	17.5	-	17.4	0.1	-
10252	ダイアジノン乳剤(a)	2.9	0.2	-	2.1	0.6	4.1	0.9	-	2.4	0.8
10253	ダイアジノン粒剤(a)	152.9	56.8	-	96.1	-	50.6	32.3	-	18.3	-
10254	ダイアジノン粒剤(b)	633.8	206.2	-	427.6	-	214.4	126.5	-	87.9	-
10268	D M T P乳剤(a)	1.5	-	0.0	1.5	-	0.1	-	0.0	0.1	-
10275	E C P粉剤	72.0	-	-	72.0	-	0.3	-	-	0.3	-
10276	E C P乳剤	2.3	-	-	2.3	-	0.0	-	-	-	-
10290	C Y A P粉剤	2.0	-	-	2.0	-	6.4	-	-	6.4	-
10291	C Y A P水和剤	2.0	-	2.0	-	-	32.3	-	32.3	-	-
10292	C Y A P乳剤	7.6	-	-	7.6	-	0.7	-	-	0.7	-
10294	C V P粉剤	59.1	-	-	59.1	-	67.8	-	-	67.8	-
10295	C V P乳剤(a)	6.4	-	-	6.0	0.4	4.8	-	-	4.4	0.4
10297	ホサロン乳剤	33.7	-	0.2	33.5	-	0.4	-	0.2	0.2	-
10298	B R P乳剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10310	N A C粉剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10312	N A C水和剤(a)	13.4	0.7	2.6	9.3	0.8	0.7	0.0	0.6	0.1	0.0
10313	N A C水和剤(b)	2.3	0.3	1.3	0.7	-	63.2	1.1	61.2	0.9	-
10316	N A C粒剤	0.0	-	-	-	-	4.2	0.2	-	4.0	-
10320	P H C水和剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10321	P H C乳剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10322	P H C粒剤(a)	0.0	-	-	-	-	0.7	0.7	-	-	-
10340	B P M C乳剤	0.0	-	-	-	-	0.1	0.1	-	0.0	-
10357	メソミル水和剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10360	マシン油乳剤(a)	1.4	-	1.4	-	-	1.2	-	1.2	-	-
10361	マシン油乳剤(b)	16.2	-	16.2	-	-	290.0	-	290.0	-	-
10366	エチオン・マシン油乳剤	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-
10401	ケルセン水和剤	0.0	-	-	-	-	0.1	-	0.1	-	-
10403	ケルセン乳剤	0.5	-	0.1	0.3	0.1	0.3	-	0.3	0.0	0.0
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	0.1	-	0.0	0.1	-	0.0	-	-	-	-

表 2-14 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その1)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国 出荷量 (t/年) (平成15農 薬年度)	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 工芸農作物	10 花卉・花木類		
10005	除虫菊乳剤	3.4	100%	3.4												
10128	ベンゾエピン乳剤	34.2	50%	17.1												
10129	ベンゾエピン粉剤	29.4	100%	29.4												
10131	E P N粉剤	80.4	10%	8.0												
10133	E P N乳剤	125.3	70%	87.7												
10154	マラソン乳剤	242.3	75%	181.7												
10165	ジメエート乳剤	48.0	10%	4.8												
10166	ジメエート粒剤	252.0	90%	226.8												
10173	エチルチオメトン粒剤	6,208.5	95%	5,898.1												
10179	D D V P乳剤(a)	253.8	60%	152.3												
10180	D D V P乳剤(b)	255.8	60%	153.5												
10193	P A P粉剤(a)	152.2	30%	45.7												
10198	P A P乳剤	216.7	30%	65.0												
10207	D E P粉剤	1,493.3	60%	896.0												
10209	D E P乳剤(a)	331.1	55%	182.1												
10210	D E P水溶剤	0.4	80%	0.3												
10211	D E P粒剤	598.6	100%	598.6												
10220	M P P乳剤	116.2	15%	17.4												
10221	M P P粒剤	1,086.4	70%	760.5												
10224	M E P粉剤(a)	31.7	5%	1.6												
10225	M E P粉剤(b)	10.8	10%	1.1												
10228	M E P乳剤(a)	1,041.1	10%	104.1												
10251	ダイアジノン水和剤	142.6	1%	1.4												
10252	ダイアジノン乳剤(a)	103.4	50%	51.7												
10253	ダイアジノン粒剤(a)	1,091.6	40%	436.6												
10254	ダイアジノン粒剤(b)	6,286.8	45%	2,829.1												
10268	D M T P乳剤(a)	413.7	40%	165.5												
10275	E C P粉剤	88.6	100%	88.6												
10276	E C P乳剤	2.3	100%	2.3												
10290	C Y A P粉剤	110.1	100%	110.1												
10292	C Y A P乳剤	21.8	100%	21.8												
10294	C V P粉剤	195.8	100%	195.8												
10295	C V P乳剤(a)	13.5	85%	11.5												
10297	ホサロン乳剤	35.0	90%	31.5												
10298	B R P乳剤	13.5	100%	13.5												
10312	N A C水和剤(a)	25.9	25%	6.5												
10313	N A C水和剤(b)	134.1	5%	6.7												
10316	N A C粒剤	583.9	95%	554.7												
10340	B P M C乳剤	15.8	30%	4.7												
10357	メソミル水和剤	0.6	100%	0.6												
10403	ケルセン乳剤	63.1	10%	6.3												
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	1.9	20%	0.4												
10416	B P P S乳剤	19.3	100%	19.3												
10445	D D V Pくん煙剤(a)	11.2	90%	10.1												
10451	D - D剤(a)	1,403.9	100%	1,403.9												
10470	臭化メチルくん蒸剤	1,475.6	100%	1,475.6												
10471	クロルピクリンくん蒸剤(a)	5,127.8	100%	5,127.8												
10472	クロルピクリンくん蒸剤(b)	2,837.1	100%	2,837.1												
10475	カーバム剤	208.2	100%	208.2												
10522	ダイアジノン粉粒剤	32.5	20%	6.5												
10532	M E P粉粒剤	90.2	100%	90.2												
10553	C V P・D D V P乳剤	0.1	100%	0.1												
10565	D M T P水和剤	216.0	30%	64.8												
10571	イソキサチオン乳剤	174.3	60%	104.6												
10584	エチルチオメトン・ダイアジノン粒剤(a)	243.7	100%	243.7												
10585	M E P乳剤(b)	13.4	100%	13.4												
10591	D E P粉粒剤	32.0	100%	32.0												
10643	クロルピクリン・D - D剤	87.1	100%	87.1												
10662	イソキサチオン粉剤	790.3	100%	790.3												
10663	イソキサチオン水和剤	0.1	100%	0.1												
10672	クロルピリホスメチル乳剤	7.4	80%	5.9												

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-14 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その2)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国 出荷量 (t/年) (平成15農 薬年度)	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 工芸農作物	10 花卉・花木類		
10683	プロチオホス粉剤	87.4	100%	87.4												
10696	メチルイソチオシアネート・D - D油剤	549.9	100%	549.9												
10697	ピリミホスメチル乳剤	41.7	100%	41.7												
10710	プロチオホス乳剤	101.8	85%	86.5												
10731	イソキサチオン・DDVP乳剤	6.7	100%	6.7												
10732	イソキサチオン粉剤	510.1	95%	484.6												
10749	ピリダフェンチオン乳剤	35.8	70%	25.1												
10810	ホサロン・DDVP乳剤	9.1	70%	6.4												
10820	クロルピリホス乳剤	42.8	60%	25.7												
10822	DDVPくん煙剤(b)	24.2	70%	16.9												
10831	イソキサチオン・メソミル水和剤	1.2	100%	1.2												
10870	酸化フェンブタズ水和剤	60.4	5%	3.0												
10872	メタアルデヒド・NAC粒剤(a)	49.0	100%	49.0												
10873	メタアルデヒド・NAC粒剤(b)	244.2	100%	244.2												
10892	ダイアジノン・メソミル粒剤	174.8	80%	139.8												
10895	ベンゾエピン水和剤	0.9	10%	0.1												
10896	ベンゾエピン粒剤(a)	136.4	100%	136.4												
10897	ベンゾエピン粒剤(b)	17.5	100%	17.5												
10918	クロルピクリン・臭化メチルくん蒸剤	123.5	100%	123.5												
10923	マラソン・BPMC乳剤	8.9	50%	4.5												
10955	テトラジホン・ピリダフェンチオン乳剤	2.1	20%	0.4												
11011	D - D剤(b)	8,048.9	100%	8,048.9												
11016	アセフェート・NAC水和剤	10.7	20%	2.1												
11022	ジメエート・フェンバレート乳剤(a)	81.2	100%	81.2												
11025	フェンバレート・マラソン水和剤	74.0	100%	74.0												
11027	カルボスルファン粒剤(a)	98.6	30%	29.6												
11046	イソキサチオン粒剤	104.9	100%	104.9												
11047	ブプロフェジン水和剤	94.5	50%	47.3												
11082	ベルメトリン乳剤	55.1	50%	27.6												
11083	ベルメトリン水和剤	10.7	80%	8.6												
11085	ベルメトリン・MEP乳剤	0.5	100%	0.5												
11092	エチルチオメトン・ダイアジノン粒剤(b)	113.2	100%	113.2												
11099	ヘキシチアゾクス・DDVP乳剤	23.6	100%	23.6												
11121	プロフェノホス乳剤	25.7	100%	25.7												
11150	フルシトリネート・PAP乳剤	2.4	70%	1.7												
11155	シベルメトリン水和剤(a)	51.1	30%	15.3												
11156	シベルメトリン乳剤	81.9	90%	73.7												
11169	メタアルデヒド水和剤	5.2	100%	5.2												
11172	フルバリネート水和剤	20.6	40%	8.2												
11173	フルバリネート・NAC水和剤	3.8	20%	0.8												
11174	フルバリネートくん煙剤	5.5	100%	5.5												
11181	エトフェンブロックス乳剤	191.3	50%	95.7												
11211	シハロトリン乳剤	8.6	100%	8.6												
11212	クロルピクリンくん蒸剤(錠剤)	41.1	100%	41.1												
11214	クロルピクリン・DCIP油剤(a)	0.6	100%	0.6												
11216	ベルメトリン粒剤(a)	56.8	100%	56.8												
11222	シフルトリン乳剤	2.3	100%	2.3												
11225	フェンプロバトリン乳剤	58.3	50%	29.2												
11229	ヘキシチアゾクス・DDVPくん煙成型剤	0.8	100%	0.8												
11237	カルタップ・ピラクロホス水和剤	1.5	100%	1.5												
11238	クロフェンテジン水和剤(フロアブル)	19.5	20%	3.9												
11262	カルボスルファン粒剤(b)	551.6	30%	165.5												
11263	フルシトリネート液剤ME	93.5	25%	23.4												
11274	フェンプロバトリン・MEP乳剤	7.2	50%	3.6												
11283	フェンプロバトリン・DDVPくん煙剤(顆粒)	1.3	100%	1.3												
11284	ピラクロホス粒剤	390.6	100%	390.6												
11287	ダイアジノンマイクロカプセル剤SLゾル	156.6	100%	156.6												
11295	ピリダベン水和剤(フロアブル)	21.7	100%	21.7												
11334	ベルメトリンエアゾル(c)	29.3	100%	29.3												
11339	テフルトリン粒剤	1,254.9	100%	1,254.9												
11341	テブフェンピラド乳剤EW	32.7	100%	32.7												

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-14 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農業年度)(その3)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国 出荷量 (t/年) (平成15農 業年度)	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 工芸農作物	10 花卉・花木類		
11348	フルフェノクスロン乳剤	79.0	60%	47.4												
11350	ピラクロホス乳剤	12.5	100%	12.5												
11351	カーバムナトリウム塩液剤	171.4	95%	162.8												
11355	イミダクロプリド水和剤(フロアブル)	73.5	20%	14.7												
11363	XMC粒剤	0.1	10%	0.0												
11376	ハルフェンブロックス乳剤	5.8	100%	5.8												
11377	ベルメトリン液剤AL(a)	7.9	100%	7.9												
11389	エチルチオメトン・ベンフラカルブ粒剤	53.5	100%	53.5												
11391	アクリナトリン水和剤	67.5	40%	27.0												
11406	ピフェントリン・PAP水和剤	1.3	70%	0.9												
11444	ダイアジノン・ベンフラカルブ粒剤(a)	13.1	100%	13.1												
11453	オキサミル粒剤	1,894.0	100%	1,894.0												
11457	クロルピクリン・DCIP油剤(b)	1.1	100%	1.1												
11459	クロルピリホス粒剤	473.0	100%	473.0												
11467	ベルメトリン乳剤(スプレー)	141.4	100%	141.4												
11478	ブプロフェジン水和剤(フロアブル)	52.4	100%	52.4												
11482	エトキサゾール水和剤(フロアブル)	124.7	10%	12.5												
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)	75.8	100%	75.8												
11520	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤(a)	220.1	100%	220.1												
11524	クロマフェノジド水和剤(フロアブル)	50.4	50%	25.2												
11530	ベンフラカルブマイクログラブル剤	9.1	100%	9.1												
11532	ダイアジノン・ベンフラカルブ粒剤(b)	41.6	100%	41.6												
11536	シベルメトリン水和剤(b)	3.1	100%	3.1												
11545	カルボスルフファンマイクログラブル剤(フロアブル)	1.1	70%	0.8												
11548	DCIP・D-Dくん蒸剤	18.4	100%	18.4												
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	2.1	90%	1.9												
11571	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤(b)	51.6	100%	51.6												
11572	カルボスルフファン粒剤(c)	79.8	100%	79.8												
11575	フィプロニル水和剤(フロアブル)	1.6	100%	1.6												
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	75.0	45%	33.8												
11604	ベルメトリン粒剤(b)	49.8	100%	49.8												
22012	キャプタン・有機銅水和剤	273.8	15%	41.1												
22078	ジネブ水和剤	136.5	60%	81.9												
22082	マンネブ水和剤	666.1	15%	99.9												
22086	マンゼブ水和剤	3,329.9	30%	999.0												
22088	ポリカーバメート水和剤	201.8	70%	141.3												
22115	チウラム水和剤(a)	13.4	75%	10.1												
22123	TPN粉剤(a)	809.9	30%	243.0												
22125	TPNくん煙剤	6.3	100%	6.3												
22144	キノキサリン系水和剤	32.1	35%	11.2												
22184	ジチアノン・銅水和剤	9.9	100%	9.9												
22198	ストレプトマイシン液剤	9.6	60%	5.8												
22209	ポリオキシシン水和剤AL	67.0	40%	26.8												
22211	ポリオキシシン乳剤AL	33.1	100%	33.1												
22265	ストレプトマイシン・有機銅水和剤	3.1	100%	3.1												
22266	ベノミル水和剤	107.9	35%	37.8												
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	65.2	20%	13.0												
22284	銅・有機銅水和剤(a)	2.4	100%	2.4												
22309	エクロメゾール粉剤	153.0	100%	153.0												
22317	エクロメゾール乳剤	5.6	100%	5.6												
22335	フルオルイミド水和剤	14.2	10%	1.4												
22344	トリホリン乳剤	45.0	80%	36.0												
22351	キャプタン・ベノミル水和剤	16.9	40%	6.8												
22368	TPN粉剤(b)	148.4	100%	148.4												
22400	イブロジオン水和剤	165.6	50%	82.8												
22419	ジチアノン・チオファネートメチル水和剤	3.1	10%	0.3												
22423	有機銅水和剤(a)	49.4	10%	4.9												
22424	有機銅水和剤(b)	132.7	20%	26.5												
22451	ダゾメット粉粒剤	2,612.6	100%	2,612.6												
22469	銅・有機銅水和剤(b)	5.6	70%	3.9												
22515	キャプタン・ホセチル水和剤	147.4	30%	44.2												

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-14 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その4)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国 出荷量 (t/年) (平成15農 薬年度)	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 シモ類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工芸農作物	10 花卉・花木類	
22516	トリアジメホン乳剤	4.5	90%	4.1											
22533	プロシドン・マンゼブ水和剤	5.2	100%	5.2											
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤(a)	266.3	10%	26.6											
22545	イプロジオン・マンゼブ水和剤	3.4	25%	0.9											
22547	イプロジオン・銅水和剤	3.2	100%	3.2											
22549	ホセチル・マンゼブ水和剤	2.1	90%	1.9											
22553	イミノクタジン酢酸塩・ポリオキシン水和剤	39.9	50%	20.0											
22569	イミノクタジン酢酸塩・銅水和剤	53.4	100%	53.4											
22580	イミノクタジン酢酸塩・メプロニル水和剤	41.8	100%	41.8											
22581	イミノクタジン酢酸塩・メプロニル粉剤DL	22.8	100%	22.8											
22593	ピテルタノール水和剤	34.4	15%	5.2											
22598	水和硫黄剤(フロアブル)	193.6	50%	96.8											
22615	マンゼブ・メタラキシル水和剤	488.5	100%	488.5											
22617	オキサジキシル・マンゼブ水和剤	2.3	90%	2.1											
22633	TPN水和剤	606.6	60%	364.0											
22652	オキサジキシル・TPN水和剤	52.8	100%	52.8											
22655	バリダマイシン液剤	205.8	50%	102.9											
22661	オキサリニック酸水和剤	131.1	30%	39.3											
22684	フルアジナム水和剤	135.7	40%	54.3											
22685	フルアジナム粉剤	3,093.0	100%	3,093.0											
22719	オキサリニック酸・有機銅水和剤	16.2	100%	16.2											
22720	オキサリニック酸・ストレプトマイシン水和剤	19.2	100%	19.2											
22741	銅・有機銅水和剤(c)	9.7	100%	9.7											
22749	フルスルファミド粉剤	5,520.9	100%	5,520.9											
22758	ジフェノコナゾール乳剤	30.4	100%	30.4											
22773	炭酸水素ナトリウム・銅水和剤	30.9	100%	30.9											
22781	イミベコナゾール水和剤	11.7	60%	7.0											
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	208.8	30%	62.6											
22798	マンゼブ水和剤(フロアブル)(a)	32.5	60%	19.5											
22801	シプロコナゾール液剤	2.3	100%	2.3											
22807	イミノクタジン酢酸塩・トルクロホスメチル水和剤(フロアブル)	40.3	100%	40.3											
22809	イミノクタジン酢酸塩・トルクロホスメチル粉剤DL	18.7	100%	18.7											
22814	メバニピリム水和剤(フロアブル)	24.3	80%	19.4											
22821	イプロジオン・イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	3.2	20%	0.6											
22822	フルトラニル水和剤(フロアブル)	42.6	100%	42.6											
22826	イプロジオン・TPN水和剤(フロアブル)	1.5	80%	1.2											
22827	ジフェノコナゾール・フルトラニル水和剤(フロアブル)	1.8	100%	1.8											
22843	マンゼブ水和剤(フロアブル)(b)	30.2	100%	30.2											
22846	ジメトモルフ・マンゼブ水和剤	5.5	90%	5.0											
22848	イミノクタジンアルベシル酸塩・マンゼブ水和剤	7.8	10%	0.8											
22860	有機銅・TPN水和剤(フロアブル)	8.1	50%	4.1											
22867	シモキサニル・マンゼブ水和剤	18.5	100%	18.5											
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(フロアブル)	52.5	20%	10.5											
22878	トルクロホスメチル・フルスルファミド水和剤	0.7	100%	0.7											
22909	プロピネブ水和剤(顆粒)	277.5	20%	55.5											
22910	シモキサニル・TPN水和剤	29.1	100%	29.1											
22914	テトラコナゾール液剤	28.6	80%	22.9											
22936	イミノクタジンアルベシル酸塩・フェンヘキサミド水	9.4	95%	8.9											
22969	フルスルファミド・フルトラニル粉剤	62.2	100%	62.2											
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	6.0	40%	2.4											
33156	ECP・カスガマイシン・チウラム粉剤	3.0	100%	3.0											
33324	ダイアジノン・チウラム粉剤	0.1	100%	0.1											
33361	DDVP・キノキサリン系くん煙剤	5.1	100%	5.1											
33382	ECP・チウラム粉剤	6.8	100%	6.8											
33411	MEP・チオファネートメチル粉剤	680.2	100%	680.2											
33854	テブフェンピラド・BPMCくん煙剤	6.3	100%	6.3											
33897	ベルメトリン・イミベコナゾール乳剤	0.2	100%	0.2											
33950	MEP・イミノクタジンアルベシル酸塩粉剤DL	444.5	100%	444.5											
33997	イソキサチオン・シメコナゾール粉剤	170.9	100%	170.9											
44044	DCCA乳剤	32.8	30%	9.8											
44072	DBN粒剤(b)	1,373.3	30%	412.0											

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-14 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 15 農薬年度)(その5)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国 出荷量 (t/年) (平成15農 薬年度)	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 しそ類	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		
44078	DCMU水和剤(a)	38.8	30%	11.6												
44079	DCMU水和剤(b)	9.9	30%	3.0												
44082	CAT水和剤	57.6	65%	37.4												
44083	CAT粒剤(a)	759.7	95%	721.7												
44084	CAT粒剤(b)	13.2	100%	13.2												
44110	リニュロン水和剤	110.9	80%	88.7												
44116	トリフルラリン乳剤	139.2	99%	137.8												
44117	トリフルラリン粒剤	2,869.4	99%	2,840.7												
44130	アラクロール乳剤	157.7	100%	157.7												
44131	アイオキシニル乳剤	93.1	100%	93.1												
44144	IPC乳剤	14.3	60%	8.6												
44150	ジクワット液剤	53.1	25%	13.3												
44230	DCMU粉剤	4.9	20%	1.0												
44242	プロピザミド水和剤	30.8	8%	2.5												
44243	プロメリン・ベンチオカーブ乳剤	40.3	95%	38.3												
44314	プロメリン・ベンチオカーブ粒剤	381.8	100%	381.8												
44317	アトラジン水和剤(フロアブル)	72.1	100%	72.1												
44320	ブタミホス乳剤(a)	37.6	90%	33.8												
44352	ブタミホス粒剤	293.7	100%	293.7												
44374	DBN・DCMU粒剤	10.7	60%	6.4												
44388	DCMU粉粒剤	437.5	100%	437.5												
44390	DBN粒剤(d)	7.6	100%	7.6												
44392	ベンディメタリン乳剤(a)	307.1	100%	307.1												
44404	DBN・DCMU水和剤	1.7	100%	1.7												
44414	グルホシネート液剤(a)	1,668.2	20%	333.6												
44418	トリフルラリン・プロメリン乳剤	8.6	100%	8.6												
44423	セトキシジム乳剤	134.9	100%	134.9												
44448	ジクワット・パラコート液剤	2,980.6	40%	1,192.2												
44454	ベンディメタリン粉粒剤	1,030.2	100%	1,030.2												
44487	メトラクロール乳剤	53.8	100%	53.8												
44488	プロメリン・メトラクロール水和剤	43.9	100%	43.9												
44490	アトラジン・メトラクロール水和剤(フロアブル)	151.3	100%	151.3												
44516	キザロホップエチル水和剤(フロアブル)(a)	1.3	100%	1.3												
44562	ベンディメタリン・リニュロン乳剤	22.5	100%	22.5												
44568	グルホシネート液剤(c)	26.2	15%	3.9												
44575	ピアラホス液剤	121.5	20%	24.3												
44592	ベンディメタリン・リニュロン粉粒剤	25.3	100%	25.3												
44622	ベンチオカーブ・ベンディメタリン・リニュロン乳剤	116.2	100%	116.2												
44634	DCMU水和剤ゾル	4.4	50%	2.2												
44647	ベンチオカーブ・ベンディメタリン・リニュロン粉粒剤	702.7	100%	702.7												
44648	トリフルラリン・ベンディメタリン粉粒剤	174.6	100%	174.6												
44747	ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤	126.8	100%	126.8												
44766	ジメテナミド・リニュロン乳剤	133.3	100%	133.3												
44807	ジフルフェニカン・トリフルラリン粉粒剤	114.7	100%	114.7												
44819	キザロホップエチル水和剤(フロアブル)(b)	19.2	100%	19.2												
44823	イマザモックスアンモニウム塩液剤	98.3	100%	98.3												
44839	デスメディファム・フェンメディファム・メトラクロール	127.6	100%	127.6												
44840	フルジアホップP乳剤	21.4	93%	19.9												
44856	ピラフルフェンエチル水和剤(フロアブル)	26.6	100%	26.6												
44859	ハロスルフロメチル水和剤	1.4	100%	1.4												
44882	DCEPA水和剤DF	0.1	100%	0.1												
55100	ピリダフェンチオン複合肥料	245.4	100%	245.4												
55401	展着剤	3,108.9	30%	932.7												
55612	ベンディメタリン乳剤(b)	248.3	100%	248.3												
55652	ウニコナゾールP液剤	9.1	100%	9.1												
66907	チウラム水和剤(フロアブル)(a)	18.7	100%	18.7												
66909	チウラム水和剤(フロアブル)(b)	30.7	100%	30.7												

資料1: 農薬適用一覧表(2004年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2004(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-15 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14年)										合計
	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 工芸農 作物	10 花卉・ 花木類	
1 北海道	2,739	1,048	2,883	203	8,314	680	3,515	3,666	3,676	143	26,868
2 青森県	64	101	80	48	887	203	1,281	139	214	44	3,061
3 岩手県	96	88	32	15	709	367	217	290	262	153	2,229
4 宮城県	83	176	41	6	490	225	222	94	24	58	1,420
5 秋田県	10	175	48	33	1,080	163	157	66	88	37	1,856
6 山形県	4	145	20	50	1,699	123	182	45	37	100	2,405
7 福島県	15	77	89	62	1,275	311	291	90	230	177	2,617
8 茨城県	293	119	444	38	3,412	1,209	923	35	205	221	6,898
9 栃木県	376	128	38	26	694	211	317	82	52	77	1,999
10 群馬県	240	19	51	6	2,095	892	534	59	242	116	4,255
11 埼玉県	191	21	70	4	813	687	426	11	68	194	2,485
12 千葉県	25	140	356	0	3,464	917	1,645	22	73	205	6,846
13 東京都	1	0	25	0	106	139	108	2	9	126	516
14 神奈川県	1	6	49	0	793	350	331	5	14	60	1,609
15 新潟県	19	172	68	47	1,581	236	509	15	124	151	2,920
16 富山県	34	110	13	5	142	53	60	5	1	74	497
17 石川県	30	42	31	9	331	43	79	6	41	17	628
18 福井県	109	33	29	31	136	40	128	3	2	23	532
19 山梨県	2	11	21	3	559	77	73	8	11	25	790
20 長野県	55	68	71	45	1,489	1,246	243	57	28	216	3,517
21 岐阜県	62	36	32	3	650	207	273	20	59	60	1,402
22 静岡県	29	13	101	1	803	296	254	15	1,143	324	2,978
23 愛知県	149	80	62	2	1,670	805	483	15	64	662	3,991
24 三重県	139	40	32	0	267	105	134	4	196	68	985
25 滋賀県	187	68	19	2	236	69	117	3	42	17	760
26 京都府	12	23	29	3	278	107	106	3	97	28	684
27 大阪府	0	1	15	0	186	76	37	0	0	46	363
28 兵庫県	50	50	38	5	369	347	446	15	14	104	1,439
29 奈良県	3	5	15	0	245	77	51	1	47	94	538
30 和歌山県	0	2	10	0	313	104	82	0	4	246	762
31 鳥取県	3	26	20	4	379	167	104	21	54	25	802
32 島根県	14	29	19	7	195	78	91	17	33	49	530
33 岡山県	71	57	34	3	344	130	165	25	45	59	934
34 広島県	2	25	47	8	281	133	150	17	16	65	745
35 山口県	22	20	26	4	282	138	193	11	23	49	769
36 徳島県	5	8	72	2	368	231	367	6	53	87	1,198
37 香川県	63	9	24	0	159	223	112	2	34	66	692
38 愛媛県	56	12	53	1	378	131	181	11	77	102	1,004
39 高知県	1	9	35	11	546	79	62	7	97	136	982
40 福岡県	466	146	34	1	613	409	195	14	95	200	2,175
41 佐賀県	505	150	16	0	273	91	427	11	111	46	1,630
42 長崎県	47	17	266	3	459	181	302	52	194	65	1,586
43 熊本県	163	64	99	6	2,681	323	402	124	521	166	4,549
44 大分県	121	61	28	4	434	209	175	50	168	65	1,315
45 宮崎県	2	13	136	7	707	142	748	184	468	151	2,557
46 鹿児島県	5	13	820	15	1,095	283	511	186	1,312	245	4,484
47 沖縄県	0	0	24	0	171	48	35	33	939	314	1,564
合計	6,563	3,655	6,565	722	44,452	13,359	17,441	5,546	11,307	5,756	115,364

資料1: 第78次農林水産省統計表(平成16年2月、農林水産省統計情報部)

資料2: 「作目別投入産出表」(平成11年、埼玉県農林部)

畑作における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、薬剤種類や病害虫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)。薬剤種類や病害虫種類等は多岐に亘るため、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 12 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することとする。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 2-16 に示す(年次補正した結果は表 2-4 の再掲)。

表 2-16 産業連関表(延長表)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 15 年)	対応する作物種類	
		分類 番号	作物種類名
麦類	9,166	1	麦類
豆類	5,410	2	豆類
いも類	11,735	3	いも類
その他の食用耕種	1,185	4	雑穀
野菜(露地)	65,934	5~7	果菜類 葉菜類 根菜類
野菜(施設)	27,546		
飼料作物	607	8	飼肥料作物
酪農	2,714		
肉用牛	3,219		
砂糖原料作物	2,893	9	工芸農作物
飲料用作物	7,521		
花卉・花木類	18,800	10	花卉・花木類
合 計	156,730		

資料1:平成 12 年産業連関表(平成 16 年 3 月、総務省)

資料2:第 78 次農林水産省統計表(農林水産省平成 15 年)

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、資料1に記載された平成 12 年の値をベースに、資料2によって年次補正した。

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、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」という区分は、別のデータを使って三つに細分化する必要がある。

ところで、埼玉県では農作物の種類別に栽培に要した消耗品等の数量を金額ベースで調査しており、その対象となった農作物の作付面積も把握されているため、両者の比率として面積当たり農薬使用量を推計することが可能である。ただし、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(=1,247 円/kg;「平成 15 農薬年度農薬工業会出荷実績表」に基づく)を使った。

埼玉県調査による作物種類別の面積当たり農薬使用量を表 2-17 に示す。「麦類」等の作物種類ごとに「農薬衛生費」と「作付面積」を集計した結果の比率から面積当たり農薬使用量が算出されるものの、埼玉県調査はデータ数が多くない(同県の「畑」の経営耕地面積の約 0.15%が対象)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く面積当たり農薬使用量を使い、その細分化等に埼玉県調査のデータを使うこととする。

埼玉県調査のデータを作物種類ごとに集計した結果を表 2-18 に示す。「野菜」を「果菜」等の3区分に細分化するときの比率は埼玉県調査の結果に従うものの、作物種類が全国平均と異なることから、全国の作物別の作付面積で加重平均した結果を使い、産業連関表に基づく「野菜」を細分化した。また、花卉・花木類は全国で栽培面積が把握できる作物が少ないことから、埼玉県調査における面積当たり農薬使用量の単純平均値(=290kg/ha)を直接採用することとした。

表 2-17 埼玉県調査による作物別の面積当たり農薬使用量(その1)

分類番号	作物種類	作物番号	作物名	作付面積(m ²)	農薬衛生費(円)	面積当たり農薬使用量(kg/ha)
1	麦類	09	六条大麦	56,000	98,840	14
		10	二条大麦	20,000	42,320	17
		11	小麦(農林 61 号)	10,000	36,250	29
		12	小麦(農林 61 号)	40,000	65,680	13
2	豆類	13	大豆	4,300	20,560	39
		23	えだまめ(ハウス早熟)	2,000	5,910	24
		24	えだまめ(トンネル早熟)	2,000	27,206	110
		25	えだまめ(露地早熟)	2,000	17,995	73
		28	さやいんげん(露地抑制)	500	5,307	86
3	いも類	29	さやいんげん(露地トンネル)	500	2,829	46
		62	さつまいも(普通)	12,000	165,732	112
		63	さつまいも(観光)	15,000	283,480	153
4	雑穀	64	じゃがいも	1,000	430	3
		14	そば	15,000	0	0
		26	スイートコーン(トンネル早熟)	5,000	15,940	26
5	果菜類	27	スイートコーン(普通)	5,000	25,080	41
		01	きゅうり(促成)	2,000	162,960	658
		02	きゅうり(加温半促成)	2,000	119,230	482
		03	きゅうり(無加温半促成)	2,000	96,579	390
		04	きゅうり(無加温抑制)	1,650	39,198	192
		05	きゅうり(抑制加温)	2,000	58,280	235
		06	きゅうり(越冬)	3,300	151,365	371
		07	きゅうり(トンネル早熟)	1,000	19,173	155
		08	きゅうり(露地抑制)	1,200	24,927	168
		09	トマト(促成)	2,200	100,220	368

表 2-17 埼玉県調査による作物別の面積当たり農薬使用量(その2)

分類 番号	作物種類	作物 番号	作物名	作付面積 (m ²)	農薬衛生 費(円)	面積当たり 農薬使用量 (kg/ha)
5	果菜類 (続き)	10	トマト(水耕長期どり)	1,000	42,275	341
		11	トマト(加温半促成)	1,320	33,580	205
		12	ミニトマト	1,430	48,548	274
		13	なす(無加温半促成)	1,600	39,605	200
		14	なす(トンネル早熟)	1,400	29,000	167
		15	なす(露地早熟)	3,000	232,707	627
		16	小なす	1,000	34,075	275
		17	いちご(超促成+促成)	2,640	242,480	742
		18	いちご(促成ポット育苗)	3,300	360,737	883
		19	いちご(無加温促成)	1,000	97,650	789
		20	いちご(無加温半促成)	600	86,870	1,169
		21	いちご(観光つみ取り)	1,000	86,259	697
				22	メロン	3,000
6	葉菜類	30	ねぎ(春まき)	4,000	155,440	314
		31	ねぎ(秋まき)	6,000	100,485	135
		32	ねぎ(冬まき)	2,000	26,420	107
		33	ねぎ(晩ねぎ)	1,200	25,988	175
		34	わけねぎ	1,000	16,280	132
		36	ほうれんそう(春まき)	3,000	9,440	25
		37	ほうれんそう(夏まき雨よけ)	3,000	76,180	205
		38	ほうれんそう(秋まき)	3,000	7,791	21
		39	ほうれんそう(冬まきトンネル)	6,000	18,880	25
		40	こまつな(秋まき)	1,200	2,630	18
		41	べかな	7,000	7,000	8
		42	さんとうさい	2,000	12,830	52
		43	はくさい	6,000	41,300	56
		44	キャベツ	3,000	35,640	96
		45	しゅんぎく	1,000	11,760	95
		46	レタス(夏まき)	3,000	39,166	105
		47	レタス(晩秋まきトンネル)	5,000	10,540	17
		48	ブロッコリー(夏まき)	11,000	115,480	85
		49	ブロッコリー(早春まき)	5,000	48,950	79
		50	水耕みつば	16,500	345,000	169
		51	チンゲンサイ(春まき)	3,000	2,940	8
		52	チンゲンサイ(夏まき)	12,000	57,220	39
		53	モロヘイヤ	700	4,500	52
		69	はまぼうふう	4,600	50,770	89
		70	さんしょう	3,000	56,300	152
		88	ねぎモデル(冬まき)	2,000	26,420	107

表 2-17 埼玉県調査による作物別の面積当たり農薬使用量(その3)

分類 番号	作物種類	作物 番号	作物名	作付面積 (m ²)	農薬衛生 費(円)	面積当たり 農薬使用量 (kg/ha)
7	根菜類	35	たまねぎ	3,000	33,645	91
		54	だいこん(春まきトンネル)	5,000	98,440	159
		55	だいこん(夏まき加工)	3,000	23,096	62
		56	かぶ(春まき)	4,800	0	0
		57	かぶ(夏まき)	3,000	2,900	8
		58	かぶ(冬まきトンネル)	3,000	12,060	32
		59	にんじん(夏まき)	8,000	113,952	115
		60	にんじん(冬まきトンネル)	11,000	6,975	5
		61	ごぼう	4,000	6,280	13
		65	さといも	11,000	290,283	213
		66	やまのいも	20,000	1,398,164	565
		67	くわい	4,000	52,200	105
		68	うど	15,000	557,588	300
		71	しょうが	1,000	48,720	394
8	飼肥料作物	07	イタリアンライグラス(長期利用)	20,000	0	0
		08	イタリアンライグラス	60,000	0	0
		09	トウモロコシ	30,000	366,356	99
		10	トウモロコシソルガム混播	10,000	18,010	15
		11	ソルガム	25,000	74,935	24
		12	エン麦	10,000	0	0
		13	アルファルファ	30,000	11,088	3
		14	ホールクロップ稲	5,000	153,300	248
9	工芸農作物	01	茶(幼木園)	1,000	2,606	21
		02	茶(レール式+加工)	18,000	188,507	85
		03	茶(成木園+加工)	26,000	345,773	107
		04	コンニャク(生子)	4,000	33,435	68
		05	コンニャク(2年生)	8,000	221,240	223
10	花卉・花木類	01	キク	3,500	68,502	158
		02	ダリア	500	8,950	145
		03	シンテッポウユリ	2,000	40,730	164
		07	フリージア	400	212	4
		10	トルコキキョウ	660	31,408	384
		11	キンギョソウ	900	63,750	572
		12	ハナショウブ	2,000	10,750	43
		13	ツツジ(枝物加温促成)	3,600	36,895	83
		14	ハナモモ(枝物促成)	2,000	5,530	22
		15	ボサギク	8,000	117,870	119
		17	シクラメン	4,000	370,700	749
		18	ミニシクラメン	825	49,245	482
		19	ハイドランジア	3,900	178,440	370
		20	ハイビスカス	1,400	87,476	505
		21	デンマークカクタス	11,000	219,960	162
		22	ポインセチア	3,300	99,450	243
23	カランコエ	1,350	50,580	303		

表 2-17 埼玉県調査による作物別の面積当たり農薬使用量(その4)

分類 番号	作物種類	作物 番号	作物名	作付面積 (m ²)	農薬衛生 費(円)	面積当たり 農薬使用量 (kg/ha)
10	花卉・花 木類 (続き)	24	サイネリア	1,000	14,265	115
		25	リンドウ	2,000	234,380	947
		26	プリムラ・ポリアンサ類	660	15,090	185
		29	ゴールドクレスト	8,000	60,430	61
		30	パンジー	300	18,035	486
		31	マリーゴールド	1,440	80,000	449
		32	フクジュソウ(11月出荷)	3,000	52,970	143
		33	ツツジ類	1,000	15,785	128
		34-1	ハナミズキ(コンテナ)	10,000	4,700	4
		34-2	ハナミズキ(養成木露地)	1,000	7,140	58
		27-1	ファレノプシス苗	500	43,315	700
		28-1	カトレア苗	500	51,315	829
		27-2	ファレノプシス	1,750	144,285	666
		28-2	カトレア	1,500	134,285	723
		04-1	チューリップ(コンテナ)	200	17,810	719
		04-2	チューリップ(11~12月)	500	14,600	236
		04-3	チューリップ(1~2月)	1,000	51,150	413
		05-1	スカシユリ(加温促成)	1,000	20,307	164
		05-2	スカシユリ(加温抑制)	1,000	18,327	148
		05-3	スカシユリ(無加温抑制)	1,000	4,040	33
		06-1	オリエンタルリリー(促成)	1,000	28,440	230
		06-2	オリエンタルリリー(抑制)	1,000	28,040	226
		08-1	バラ(周年砂耕)	2,200	398,180	1,462
		08-2	バラ(ロックウール)	1,400	404,540	2,334
		09-1	宿根アスター(シェード促進)	350	10,993	254
		09-2	宿根アスター(シェード露地)	350	7,661	177
		09-3	宿根アスター(施設電照抑制)	350	18,914	437
		09-4	宿根アスター(露地電照抑制)	1,000	49,185	397

資料:「作目別投入産出表」(平成 11 年、埼玉県農林部)

注:農薬の単価は平成 15 農薬年度農薬工業会出荷実績表に基づき、一律に 1,247 円/kg と仮定した。

表 2-18 埼玉県調査における面積当たり農薬使用量の推計結果(平成 11 年度)

分類 番号	作物種類	埼玉県調査の集計結果		面積当たり農薬使用量 (kg/ha)	
		作付面積 (m ²)	農薬衛生費 (円)	埼玉県調査 の単純平均	加重平均
1	麦類	126,000	243,090	16	20
2	豆類	11,300	79,807	57	43
3	いも類	28,000	449,642	130	44
4	雑穀	25,000	41,020	13	15
5	果菜類	39,640	2,190,078	446	360
6	葉菜類	115,200	1,305,350	92	92
7	根菜類	95,800	2,644,303	223	129
8	飼肥料作物	190,000	623,689	27	11
9	工芸農作物	57,000	791,561	112	79
10	花卉・花木類	94,335	3,388,630	290	-

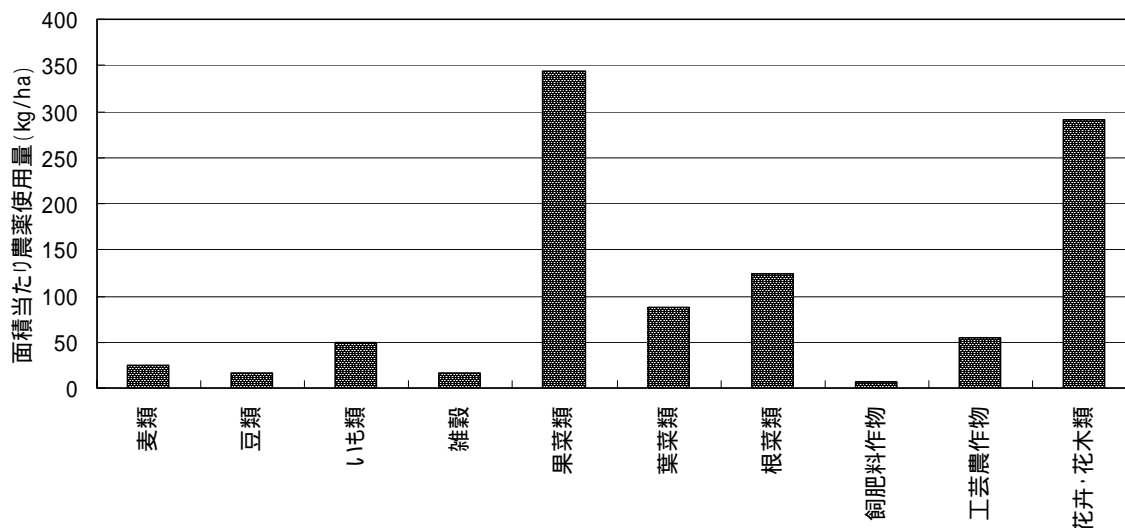
資料:「作目別投入産出表」(平成 11 年、埼玉県農林部)

注 1:「加重平均」とは、埼玉県調査における作物ごとの「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:果菜類、葉菜類、根菜類は加重平均した結果の比率(下記)によって全国平均の野菜を細分化した。
果菜類:葉菜類:根菜類 = 360:92:129 = 3.9:1.0:1.4

注 3:花卉・花木類は全国の作付面積が不明の作物が多いため、埼玉県調査の単純平均値を採用した。

以上の結果を使って設定した作物種類別の面積当たり農薬使用量の推計結果を図 2-3 及び表 2-19 に示す。畑の平均値を 100 とした指数で表すと、面積当たり農薬使用量は果菜類と花卉・花木類がそれぞれ 657、554 と大きく、逆に飼肥料作物、豆類、雑穀がそれぞれ 12、30、32 と小さな値となった。



資料 1:平成 11 年産業連関表(延長表)(経済産業省調査統計部)

資料 2:第 76 次農林水産省統計表(平成 12 年、農林水産省統計情報部)

資料 3:「作目別投入産出表」(平成 11 年、埼玉県農林部)

図 2-3 「野菜畑作」に係る作物種類別の面積当たり農薬使用量の推計結果(平成 11 年度)

表 2-19 「畑」に係る作物種類別の面積当たり農薬使用量の推計結果(平成 15 年度)

分類 番号	分類名	農林水産省統計表(平成 15年)		産業連関表(産出表) (平成15年に年次補正)			農薬単価 (円/kg) (c)	面積当たり農薬使用量	
		全国の作付面 積等(ha) (a)	構成比	生産者価格 (百万円) (b)	構成比	対応する項目名		(kg/ha) =(b)/(c)/(a)	指数 (平均=100)
1	麦類	275,738	12.8%	9,166	5.8%	麦類	1,247	27	46
2	豆類	216,255	10.0%	5,410	3.4%	豆類	1,247	20	34
3	いも類	131,830	6.1%	11,735	7.5%	いも類	1,247	71	123
4	雑穀	48,101	2.2%	1,185	0.8%	その他の食用耕種	1,247	20	34
5	果菜類	115,369	5.3%	55,444	35.3%	野菜(露地) 野菜(施設)	1,247	385	663
6	葉菜類	135,483	6.3%	16,658	10.6%		1,247	99	169
7	根菜類	126,016	5.8%	21,755	13.8%		1,247	138	238
8	飼肥料作物	919,669	42.6%	6,539	4.2%	飼料作物 酪農 肉用牛	1,247	6	10
9	工芸農作物	140,246	6.5%	10,415	6.6%	砂糖原料作物 飲料用作物	1,247	60	102
10	花卉・花木類	51,949	2.4%	18,800	12.0%	花卉・花木類	1,247	290	499
合 計		2,160,656	100.0%	157,109	100.0%		1,247	58	100

注1:「畑」に使用される農薬の平均単価は「平成15農薬年度農薬工業会出荷実績表」(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、面積当たり農薬使用量は埼玉県の結果(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、埼玉県の結果(表2-18)に基づき、果菜類と葉菜類、根菜類の面積当たり農薬使用量の比率を3.9:1.0:1.4と仮定して作物種類を細分化した。

注5:果菜類と葉菜類、根菜類の生産者価格は、仮定した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93,480百万円)。

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・適用対象別出荷量の推計結果の例
(果樹及び野菜畑作の細分化後;平成 15 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%	-
10128	ベンゾエピン乳剤	-	40%	50%	10%	-	4%	88%	8%	-	55%	41%	4%
10129	ベンゾエピン粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10131	E P N 粉剤	90%	-	10%	-	80%	-	20%	-	94%	-	6%	-
10133	E P N 乳剤	30%	-	70%	-	19%	-	81%	-	41%	-	59%	-
10151	マラソン粉剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10153	マラソン粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%	-	3%	4%	93%	-	4%	44%	52%	-
10156	除虫菊・マラソン乳剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10165	ジメエート乳剤	-	90%	10%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10166	ジメエート粒剤	10%	-	90%	-	5%	-	95%	-	12%	-	88%	-
10173	エチルチオメトン粒剤	-	-	95%	5%	-	-	97%	3%	-	-	97%	3%
10179	D D V P 乳剤(a)	-	40%	60%	-	-	7%	93%	-	-	70%	30%	-
10180	D D V P 乳剤(b)	-	40%	60%	-	-	3%	97%	-	-	77%	23%	-
10184	D D V P くん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%
10193	P A P 粉剤(a)	70%	-	30%	-	44%	-	56%	-	71%	-	29%	-
10194	P A P 粉剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10197	P A P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10198	P A P 乳剤	10%	60%	30%	-	12%	2%	86%	-	21%	29%	50%	-
10207	D E P 粉剤	20%	10%	60%	10%	8%	0%	88%	4%	27%	4%	64%	6%
10209	D E P 乳剤(a)	15%	5%	55%	25%	6%	0%	83%	11%	20%	9%	58%	14%
10210	D E P 水溶剤	-	20%	80%	-	-	2%	98%	-	-	8%	92%	-
10211	D E P 粒剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10220	M P P 乳剤	65%	-	15%	20%	45%	-	40%	14%	79%	-	11%	10%
10221	M P P 粒剤	20%	-	70%	10%	8%	-	88%	4%	16%	-	81%	3%
10224	M E P 粉剤(a)	95%	-	5%	-	76%	-	24%	-	96%	-	4%	-
10225	M E P 粉剤(b)	90%	-	10%	-	59%	-	41%	-	93%	-	7%	-
10227	M E P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10228	M E P 乳剤(a)	40%	30%	10%	20%	38%	8%	35%	19%	29%	59%	6%	6%
10233	M E P・N A C 水和剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10246	B P M C・M E P 乳剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10251	ダイアジン水和剤	-	99%	1%	-	-	93%	7%	-	-	100%	0%	-
10252	ダイアジン乳剤(a)	15%	-	50%	35%	9%	-	71%	21%	22%	-	57%	21%
10253	ダイアジン粒剤(a)	60%	-	40%	-	38%	-	62%	-	66%	-	34%	-
10254	ダイアジン粒剤(b)	55%	-	45%	-	33%	-	67%	-	61%	-	39%	-
10268	D M T P 乳剤(a)	-	60%	40%	-	-	2%	98%	-	-	35%	65%	-
10275	E C P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10276	E C P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10290	C Y A P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10291	C Y A P 水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10292	C Y A P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10294	C V P 粉剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10295	C V P 乳剤(a)	-	-	85%	15%	-	-	92%	8%	-	-	92%	8%
10297	ホサロン乳剤	-	10%	90%	-	-	1%	99%	-	-	48%	52%	-
10298	B R P 乳剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10310	N A C 粉剤	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10312	N A C 水和剤(a)	5%	65%	25%	5%	7%	23%	63%	7%	2%	92%	5%	1%
10313	N A C 水和剤(b)	5%	90%	5%	-	13%	62%	25%	-	2%	97%	1%	-
10316	N A C 粒剤	5%	-	95%	-	3%	-	97%	-	4%	-	96%	-
10320	P H C 水和剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10321	P H C 乳剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10322	P H C 粒剤(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-
10340	B P M C 乳剤	70%	-	30%	-	50%	-	50%	-	80%	-	20%	-
10357	メソミル水和剤	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-
10360	マシン油乳剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10361	マシン油乳剤(b)	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10366	エチオン・マシン油乳剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10401	ケルセン水和剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-	-	100%	-	-
10403	ケルセン乳剤	-	80%	10%	10%	-	32%	45%	23%	-	97%	2%	1%
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	-	80%	20%	-	-	20%	80%	-	-	97%	3%	-

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、「家庭園芸」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 2-5 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 2-9 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 ~ 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 15 年度)(その1)

用途	農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国平均)	適用の有無			
				家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地
殺虫剤	10128	ベンゾエピン乳剤	10%				
	10156	除虫菊・マラソン乳剤	100%				
	10173	エチルチオメトン粒剤	5%				
	10184	DDVPくん蒸剤	100%				
	10207	DEP粉剤	10%				
	10209	DEP乳剤(a)	25%				
	10220	MPP乳剤	20%				
	10221	MPP粒剤	10%				
	10228	MEP乳剤(a)	20%				
	10252	ダイアジノン乳剤(a)	35%				
	10295	CVF乳剤(a)	15%				
	10312	NAC水和剤(a)	5%				
	10403	ケルセン乳剤	10%				
	10445	DDVPくん蒸剤(a)	10%				
	10477	青酸くん蒸剤	100%				
	10492	アレスリン・MEPエアゾル	100%				
	10522	ダイアジノン粉粒剤	80%				
	10571	イソキサチオン乳剤	30%				
	10595	MEP乳剤(c)	10%				
	10681	BPMC・MPP乳剤	100%				
	10710	プロチオホス乳剤	5%				
	10749	ピリダフェンチオン乳剤	10%				
	10820	クロルピリホス乳剤	30%				
	10892	ダイアジノン・メソミル粒剤	20%				
	10893	MEP油剤(a)	100%				
	10894	MEP油剤(b)	100%				
	10898	マラソン油剤	100%				
	10907	ダイアジノン乳剤(b)	100%				
	10971	MEP乳剤(e)	100%				
	11068	MPP油剤(a)	100%				
	11069	MPP油剤(b)	100%				
	11070	ピリダフェンチオン・プロチオホス乳剤	100%				
	11084	ベルメトリンエアゾル(a)	100%				
	11090	ベルメトリンエアゾル(b)	100%				
	11093	DEP乳剤(b)	100%				
	11108	プロチオホス油剤	100%				
	11116	MEP乳剤(f)	100%				
	11190	エトフェンプロックス・DDVP乳剤	100%				
	11276	プロチオホス・MPP乳剤	100%				
	11305	MIPC水和剤	100%				
	11320	プロチオホス粉粒剤(細粒剤F)	100%				
	11351	カーバムナトリウム塩液剤	5%				
	11359	イソキサチオンエアゾル	100%				
	11363	XMC粒剤	90%				
	11367	エトフェンプロックス・ピリダフェンチオン水和剤	100%				
11384	ピリダフェンチオン・MEP乳剤	100%					
11428	テブフェノジド水和剤	100%					
11430	ベルメトリン液剤AL(b)	100%					
11468	ベルメトリン液剤(スプレー)	100%					
11486	クロルピリホス水和剤DF	100%					
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤	100%					
11517	シフルトリン・プロチオホス液剤AL	100%					
11524	クロマフェノジド水和剤(フロアブル)	20%					
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	15%					

注 1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等に基づく。

注 2: 「家庭園芸」及び「ゴルフ場」の適用対象は社団法人緑の安全推進協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 3: 「森林」の適用対象は社団法人森林薬剤協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 4: 「その他の非農耕地」は「農薬適用一覧表 2004 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づく。

注 5: 「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等で適用対象が「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。

表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 15 年度)(その2)

用途	農薬種類コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国平均)	適用の有無			
				家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地
殺菌剤	22012	キャブタン・有機銅水和剤	5%				
	22115	チウラム水和剤(a)	5%				
	22300	チウラム・TPN水和剤	100%				
	22344	トリホリン乳剤	20%				
	22351	キャブタン・ベノミル水和剤	10%				
	22361	有機銅粒剤	100%				
	22400	イプロジオン水和剤	5%				
	22414	エクロメゾール水和剤	100%				
	22423	有機銅水和剤(a)	10%				
	22424	有機銅水和剤(b)	10%				
	22492	イプロジオン・有機銅水和剤	40%				
	22516	トリアジメホン乳剤	10%				
	22560	イソプロチオラン・フルトラニル水和剤	100%				
	22593	ピテルタノール水和剤	5%				
	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(b)	100%				
	22649	チウラム・ペンシクロン水和剤	100%				
	22691	TPN水和剤(フロアブル)	30%				
	22711	イミノクタジン酢酸塩液剤(b)	100%				
	22769	バリダマイシン・フェリムゾン水和剤	100%				
	22782	イミベンコナゾール乳剤	100%				
	22786	イミノクタジン酢酸塩・メプロニル水和剤(フロアブル)	100%				
22886	ホセチル・ポリカーバメート水和剤	100%					
22905	イミノクタジンアルベシル酸塩エアゾル	100%					
22914	テトラコナゾール液剤	20%					
22918	イミノクタジンアルベシル酸塩・マイクロブタニル水和剤	100%					
22920	イミベンコナゾールエアゾル	100%					
22960	イミノクタジンアルベシル酸塩・ポリオキシシン水和剤	100%					
殺虫・殺菌剤	33157	アレスリン・ダイアジノン・キャブタンエアゾル	100%				
	33474	アレスリン・TPNエアゾル	100%				
	33555	ペルメトリン・トリホリンエアゾル	100%				
	33731	シフルトリン・ピテルタノールエアゾル	100%				
	33888	ペルメトリン・TPNエアゾル	100%				
	33896	ペルメトリン・チオファネートメチルエアゾル	100%				
除草剤	44017	2,4-PA水溶剤	40%				
	44018	2,4-PA液剤	40%				
	44028	MCPAナトリウム塩液剤	30%				
	44044	D CPA乳剤	10%				
	44070	DBN粒剤(a)	5%				
	44072	DBN粒剤(b)	20%				
	44082	CAT水和剤	25%				
	44083	CAT粒剤(a)	5%				
	44116	トリフルラリン乳剤	1%				
	44117	トリフルラリン粒剤	1%				
	44144	IPC乳剤	40%				
	44150	ジクワット液剤	10%				
	44230	DCMU粉剤	80%				
	44242	プロピザミド水和剤	92%				
	44293	CAT水和剤(フロアブル)	100%				
	44296	DBN粒剤(c)	40%				
	44320	ブタミホス乳剤(a)	10%				
	44321	ブタミホス水和剤	100%				
	44349	トリクロピル液剤	100%				
	44350	トリクロピル粉粒剤	100%				
44371	MDBA粒剤	100%					

注 1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等に基づく。

注 2: 「家庭園芸」及び「ゴルフ場」の適用対象は社団法人緑の安全推進協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 3: 「森林」の適用対象は社団法人森林薬剤協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 4: 「その他の非農耕地」は「農薬適用一覧表 2004 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づく。

注 5: 「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等で適用対象が「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。

表 2-21 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 15 年度)(その3)

用途	農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国平均)	適用の有無			
				家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地
除草剤 (続き)	44380	テトラピオン・トリクロピル粉粒剤	100%				
	44401	DCMU・DPA・2,4-PA粒剤	100%				
	44402	DCMU・DPA・2,4-PA水和剤	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(a)	50%				
	44448	ジクワット・パラコート液剤	20%				
	44471	イマザビル液剤	100%				
	44476	テブチウロン粒剤	100%				
	44486	MCP P・MDBA・2,4-PA液剤	100%				
	44493	ベ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(顆粒)	100%				
	44541	グルホシネート液剤(b)	100%				
	44548	テブチウロン・DCMU・DPA水和剤	100%				
	44560	ピリブチカルブ水和剤	100%				
	44561	テブチウロン・DCMU・DPA粒剤	100%				
	44568	グルホシネート液剤(c)	30%				
	44572	グルホシネート・DCMU水和剤ゾル	50%				
	44575	ピアラホス液剤	50%				
	44591	イマザビル・グルホシネート液剤	100%				
	44639	イマザキン・ベンディメタリン水和剤(フロアブル)	100%				
	44640	グリホサートイソプロピルアミン塩・MCPAイソプロピルアミン塩液剤	100%				
	44666	グリホサートイソプロピルアミン塩・トリクロピル液剤	100%				
	44667	イソウロン・DCBN・DCMU粒剤	100%				
	44674	イソウロン・テトラピオン・DCMU・DPA粒剤	100%				
	44676	グリホサートトリメシウム塩・ジクワット液剤	50%				
	44692	ターバシル・DCMU水和剤	50%				
	44697	ブタミホス乳剤(b)	100%				
	44706	カフェンストール水和剤	100%				
	44721	ハロスルフロメチル・プロジアミン水和剤DF	100%				
	44750	ビスピリバックナトリウム塩液剤(b)	10%				
	44753	MCPAイソプロピルアミン塩液剤	100%				
	44767	DCMU・DPA・MCPAナトリウム塩粒剤	100%				
	44770	イソキサベン・ベスロジン水和剤DF	100%				
	44816	グルホシネート・フラザスルフロメチル水和剤(顆粒)	80%				
	44840	フルジアホップP乳剤	2%				
	44843	イソキサベン・トリフルラリン粒剤	100%				
	44846	シアナジン・DCBN・DCMU粒剤(a)	100%				
	44847	シアナジン・DCBN・DCMU粒剤(b)	100%				
	44850	シアナジン水和剤(フロアブル)	100%				
	44851	ハロスルフロメチル水和剤DF	100%				
	44852	ピリブチカルブ粒剤	100%				
	44857	グリホサートトリメシウム塩・ピラフルフェンエチル水和	20%				
	44883	DCMU・DPA・MCP P粒剤	100%				
	44887	トリアジフラム・ハロスルフロメチル水和剤DF	100%				
	44890	グルホシネート・フルミオキサジン水和剤	30%				
44926	エトキシスルフロメチル・カフェンストール水和剤	100%					
44934	トリクロピル・マレイン酸ヒドラジド液剤	100%					
44995	アラクロールマイクロカプセル剤(フロアブル)	100%					
45039	ベンディメタリン水和剤(顆粒)	100%					
植物調整 剤	55401	展着剤	15%				
殺そ剤	66901	チウラム水和剤(b)	100%				
	66903	チウラム塗布剤	100%				
	66906	ジラム水和剤	100%				
	66908	イソプロチオラン水和剤	100%				
補助剤	77002	BRP・メチルオイゲノール油剤(a)	100%				

注 1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等に基づく。

注 2: 「家庭園芸」及び「ゴルフ場」の適用対象は社団法人緑の安全推進協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 3: 「森林」の適用対象は社団法人森林薬剤協会(平成 15 年度調べ)に基づく。

注 4: 「その他の非農耕地」は「農薬適用一覧表 2004 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づく。

注 5: 「平成 15 農薬年度品目別分類表」(農薬工業会)等で適用対象が「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。

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 15 年度)

用途	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
殺虫剤	10128	ベンゾエピン乳剤	78%	-	-	22%	82%	-	-	18%
	10156	除虫菊・マラソン乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	10173	エチルチオメトン粒剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10184	DDVPくん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10207	DEP粉剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10209	DEP乳剤(a)	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10220	MPP乳剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10221	MPP粒剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10228	MEP乳剤(a)	76%	2%	-	21%	81%	2%	-	18%
	10252	ダイアジノン乳剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-
	10295	CVPL乳剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-
	10312	NAC水和剤(a)	-	9%	-	91%	-	9%	-	91%
	10403	ケルセン乳剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-
	10445	DDVPくん煙剤(a)	-	-	-	100%	-	-	-	-
	10477	青酸くん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	-
	10492	アレスリン・MEPエアゾル	-	-	-	-	-	-	-	-
	10522	ダイアジノン粉粒剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	10571	イソキサチオン乳剤	100%	-	-	-	100%	-	-	-
	10595	MEP乳剤(c)	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10681	BPMC・MPP乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	10710	プロチオホス乳剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
	10749	ピリダフェンチオン乳剤	-	9%	-	91%	-	-	-	-
	10820	クロルピリホス乳剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-
	10892	ダイアジノン・メソミル粒剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-
	10893	MEP油剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	100%
	10894	MEP油剤(b)	-	-	-	-	-	-	-	-
	10898	マラソン油剤	-	-	-	100%	-	-	-	-
	10907	ダイアジノン乳剤(b)	-	-	-	-	-	-	-	-
	10971	MEP乳剤(e)	-	-	86%	14%	-	-	-	-
	11068	MPP油剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	-
	11069	MPP油剤(b)	-	-	-	-	-	-	-	-
	11070	ピリダフェンチオン・プロチオホス乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	11084	ペルメトリンエアゾル(a)	100%	-	-	-	100%	-	-	-
	11090	ペルメトリンエアゾル(b)	100%	-	-	-	-	-	-	-
	11093	DEP乳剤(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-
	11108	プロチオホス油剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	11116	MEP乳剤(f)	-	-	-	-	-	-	-	-
	11190	エトフェンブロックス・DDVP乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	11276	プロチオホス・MPP乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	11305	MIPC水和剤	-	-	-	-	-	-	-	-
	11320	プロチオホス粉粒剤(細粒剤F)	-	9%	-	91%	-	9%	-	91%
	11351	カーバムナトリウム塩液剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%
11359	イソキサチオンエアゾル	-	-	-	-	-	-	-	-	
11363	XMC粒剤	-	-	-	-	-	-	-	-	
11367	エトフェンブロックス・ピリダフェンチオン水和剤	-	-	-	-	-	100%	-	-	
11384	ピリダフェンチオン・MEP乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	
11428	テブフェノジド水和剤	-	-	-	-	-	-	-	-	
11430	ペルメトリン液剤AL(b)	100%	-	-	-	100%	-	-	-	
11468	ペルメトリン液剤(スプレー)	100%	-	-	-	-	-	-	-	
11486	クロルピリホス水和剤DF	-	-	-	-	-	-	-	-	
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤	-	-	-	100%	-	-	-	100%	
11517	シフルトリン・プロチオホス液剤AL	-	-	-	-	-	-	-	-	
11524	クロマフェノジド水和剤(フロアブル)	-	-	-	-	-	-	-	100%	
11592	ジノテフラン水溶剤(顆粒)	-	-	-	100%	-	-	-	100%	
殺菌剤	22012	キャブタン・有機銅水和剤	-	-	-	-	-	100%	-	-
	22115	チウラム水和剤(a)	-	100%	-	-	-	100%	-	-
	22300	チウラム・TPN水和剤	-	100%	-	-	-	-	-	-
	22344	トリホリン乳剤	-	100%	-	-	-	100%	-	-

注: 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。

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15年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	平成15年度出荷量(t/年)													
		北海道							青森県						
		水稲	果樹	野菜畑 作	家庭	ゴルフ 場	森林	その 他の 非農 耕地	水稲	果樹	野菜畑 作	家庭	ゴルフ 場	森林	その 他の 非農 耕地
10005	除虫菊乳剤	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-
10128	ベンゾエピン乳剤	-	0.3	7.0	0.5	-	-	0.1	-	3.1	2.3	0.2	-	-	0.0
10129	ベンゾエピン粉剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.8	-	-	-	-
10131	E P N粉剤	11.8	-	3.0	-	-	-	-	-	10.4	-	0.7	-	-	-
10133	E P N乳剤	2.2	-	9.4	-	-	-	-	-	3.5	-	5.1	-	-	-
10151	マラソン粉剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10153	マラソン粉剤(b)	4.8	-	-	-	-	-	-	-	19.9	-	-	-	-	-
10154	マラソン乳剤	0.1	0.1	3.2	-	-	-	-	-	0.2	1.6	1.9	-	-	-
10156	除虫菊・マラソン乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10165	ジメエート乳剤	-	-	2.9	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-
10166	ジメエート粒剤	0.9	-	16.6	-	-	-	-	-	2.6	-	19.1	-	-	-
10173	エチルチオオトン粒剤	-	-	1228.8	-	-	-	32.5	-	-	-	227.5	-	-	6.3
10179	DDVP乳剤(a)	-	1.3	15.7	-	-	-	-	-	6.5	2.8	-	-	-	-
10180	DDVP乳剤(b)	-	0.7	22.9	-	-	-	-	-	8.5	2.6	-	-	-	-
10184	DDVPくん蒸剤	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-	-	0.2
10193	P A P粉剤(a)	19.7	-	25.0	-	-	-	-	-	9.8	-	4.0	-	-	-
10194	P A P粉剤(b)	45.6	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-
10197	P A P水和剤	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	45.2	-	-	-	-
10198	P A P乳剤	9.7	1.7	72.6	-	-	-	-	-	1.4	2.0	3.5	-	-	-
10207	D E P粉剤	2.3	0.1	27.4	-	-	-	1.2	21.3	2.8	51.8	-	-	-	4.5
10209	D E P乳剤(a)	0.3	0.0	4.5	-	-	-	0.6	0.6	0.3	1.9	-	-	-	0.5
10210	D E P水溶剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10211	D E P粒剤	-	-	19.2	-	-	-	-	-	-	-	62.6	-	-	-
10220	M P P乳剤	19.6	-	17.5	-	-	-	6.2	0.3	-	0.0	-	-	-	0.0
10221	M P P粒剤	0.1	-	1.5	-	-	-	0.1	0.4	-	1.9	-	-	-	0.1
10224	M E P粉剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10225	M E P粉剤(b)	6.4	-	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10227	M E P水和剤	-	2.3	-	-	-	-	-	-	8.0	-	-	-	-	-
10228	M E P乳剤(a)	50.4	10.4	46.7	19.8	0.5	-	5.6	2.2	4.5	0.4	0.4	0.0	-	0.1
10233	M E P・N A C水和剤(a)	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10246	B P M C・M E P乳剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10251	ダイアジノン水和剤	-	5.4	0.4	-	-	-	-	-	17.4	0.1	-	-	-	-
10252	ダイアジノン乳剤(a)	0.2	-	2.1	-	0.6	-	-	0.9	-	2.3	-	0.9	-	-
10253	ダイアジノン粒剤(a)	57.7	-	95.2	-	-	-	-	33.3	-	17.3	-	-	-	-
10254	ダイアジノン粒剤(b)	209.7	-	424.1	-	-	-	-	130.9	-	83.5	-	-	-	-
10268	D M T P乳剤(a)	-	0.0	1.5	-	-	-	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-
10275	E C P粉剤	-	-	72.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-
10276	E C P乳剤	-	-	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10290	C Y A P粉剤	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	6.4	-	-	-	-
10291	C Y A P水和剤	-	2.0	-	-	-	-	-	-	32.3	-	-	-	-	-
10292	C Y A P乳剤	-	-	7.6	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-
10294	C V P粉剤	-	-	59.1	-	-	-	-	-	-	67.8	-	-	-	-
10295	C V P乳剤(a)	-	-	5.9	-	0.5	-	-	-	-	4.4	-	0.4	-	-
10297	ホサロン乳剤	-	0.2	33.5	-	-	-	-	-	0.2	0.2	-	-	-	-
10298	B R P乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10310	N A C粉剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10312	N A C水和剤(a)	0.9	3.1	8.5	-	0.1	-	0.8	0.0	0.6	0.0	-	0.0	-	0.0
10313	N A C水和剤(b)	0.3	1.4	0.6	-	-	-	-	1.1	61.6	0.5	-	-	-	-
10316	N A C粒剤	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	4.0	-	-	-	-
10320	P H C水和剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10321	P H C乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10322	P H C粒剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-
10340	B P M C乳剤	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.0	-	-	-	-
10357	メソミル水和剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10360	マシン油乳剤(a)	-	1.4	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-	-
10361	マシン油乳剤(b)	-	16.2	-	-	-	-	-	-	290.0	-	-	-	-	-
10366	エチオン・マシン油乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10401	ケルセン水和剤	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-
10403	ケルセン乳剤	-	0.2	0.2	0.1	-	-	-	-	0.3	0.0	0.0	-	-	-
10409	ケルセン・テトラジホン乳剤	-	0.0	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10416	B P P S乳剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10445	DDVPくん蒸剤(a)	-	-	0.9	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-
10451	D - D剤(a)	-	-	26.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10470	臭化メチルくん蒸剤	-	-	3.7	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-
10471	クロルピクリンくん蒸剤(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202.4	-	-	-	-
10472	クロルピクリンくん蒸剤(b)	-	-	14.0	-	-	-	-	-	-	372.3	-	-	-	-
10475	カーバム剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-
10477	青酸くん蒸剤	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-
10492	アレスリン・M E Pエアゾル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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)が推計される(図 2-9)。

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」(社団法人日本植物防疫協会)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ため、対象化学物質としての排出量を推計するためには、金属等の単体に換算した値が使われる。

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、一つの農薬種類に 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 MSDS の内容をまとめた「クミアイ農薬総覧 2003」(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。ただし、同資料に含有率が記載されていない一部の農薬種類は、第 1 回公表時に採用した資料(各農薬メーカーの「製品一覧」等)に基づいて含有率を設定した。

平成 15 農薬年度に国内出荷された農薬種類は 1,727 種類あるが、そのうち「クミアイ農薬総覧 2003」によって含有率が把握された農薬種類は 1,245 種類であった(第 1 回公表時に「製品一覧」等で把握された 1,199 種類に比べて 46 種類増加)。主要な農薬種類は「クミアイ農薬総覧 2003」で網羅されていると考えられるが、同資料に記載されていない農薬種類の一部は「製品一覧」等に記載された含有率に基づいて設定することとした(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 15 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
33048	MPP・EDDP乳剤	193	フェンチオン	30.0%	148	エディフェンホス	20.0%			
33156	ECP・カスガマイシン・チウラム粉剤	190	ジクロフェンチオン	25.0%	204	チウラム	25.0%			
33157	アレスリン・ダイアジノン・キャプタンエアゾル	185	ダイアジノン	0.04%						
33217	ダイアジノン・IBP粒剤	196	イプロベンホス	17.0%	185	ダイアジノン	4.0%			
33311	ダイアジノン・イソプロチオラン粒	147	イソプロチオラン	12.0%	185	ダイアジノン	3.0%			
33323	BPMC・EDDP乳剤	330	フェノブカルブ	40.0%	148	エディフェンホス	30.0%			
33324	ダイアジノン・チウラム粉剤	204	チウラム	30.0%	185	ダイアジノン	20.0%			
33332	BPMC・MEP・フサライド粉剤DL(a)	192	フェントロチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%			
33354	MEP・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド水和剤	192	フェントロチオン	20.0%						
33355	MEP・カスガマイシン・フサライド水和剤	192	フェントロチオン	20.0%						
33361	DDVP・キノキサリン系くん煙剤	334	6-メチル-1,3-ジチオロ[4,5-b]キノキサリン-2-オ	10.0%	350	ジクロルボス	10.0%			
33382	ECP・チウラム粉剤	190	ジクロフェンチオン	25.0%	204	チウラム	25.0%			
33386	MPP・EDDP粉剤DL(a)	148	エディフェンホス	2.5%	193	フェンチオン	2.0%			
33387	BPMC・MPP・EDDP粉剤DL	148	エディフェンホス	2.5%	193	フェンチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%
33398	BPMC・IBP粒剤	196	イプロベンホス	17.0%	330	フェノブカルブ	3.0%			
33399	MEP・カスガマイシン・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	192	フェントロチオン	3.0%						
33400	カルタップ・BPMC・バリダマイシン粉剤DL	330	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	192	フェントロチオン	3.0%						
33402	BPMC・MEP・カスガマイシン・フサライド粉剤DL(a)	192	フェントロチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%			
33405	BPMC・MEP・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	192	フェントロチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%			
33406	MPP・XMC・EDDP粉剤DL(a)	193	フェンチオン	2.0%	328	XMC	2.0%	148	エディフェンホス	1.5%
33407	MPP・XMC・EDDP粉剤DL(b)	148	エディフェンホス	2.5%	193	フェンチオン	2.0%	328	XMC	2.0%
33411	MEP・チオファネートメチル粉剤	192	フェントロチオン	3.0%						
33425	BPMC・MPP・IBP粉剤DL	193	フェンチオン	2.0%	196	イプロベンホス	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%
33447	MEP・イソプロチオラン粉剤DL	147	イソプロチオラン	2.5%	192	フェントロチオン	2.0%			
33448	MEP・フサライド粉剤DL	192	フェントロチオン	2.0%						
33468	MPP・ポリオキシン・EDDP粉剤DL	193	フェンチオン	2.0%	148	エディフェンホス	1.5%			
33469	BPMC・MPP・EDDP粉剤DL	193	フェンチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%	148	エディフェンホス	1.5%
33470	MPP・EDDP粉剤DL(b)	193	フェンチオン	2.0%	148	エディフェンホス	1.5%			
33474	アレスリン・TPNエアゾル	199	クロロタロニル	0.6%						
33483	BPMC・MEP・カスガマイシン・フサライド粉剤DL(b)	192	フェントロチオン	3.0%	330	フェノブカルブ	2.0%			
33498	BPMC・PAP・カスガマイシン粉剤DL	173	フェントエート	2.0%	330	フェノブカルブ	1.5%			
33506	MEP・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	192	フェントロチオン	3.0%						
33511	MEP・フサライド水和剤ゾル	192	フェントロチオン	26.0%						
33518	ダイアジノン・プロベナゾール粒	185	ダイアジノン	3.0%						

資料:「農薬要覧 2004」(社団法人日本植物防疫協会)

注:831の農薬種類に延べ1,062種類(平均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。

表 2-25 補助剤含有率が把握できた農薬種類の数等(平成 15 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(H15農薬年度)	クミアイ農薬総覧2003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	465	356	97	127
2 殺菌剤	416	323	75	93
3 殺虫・殺菌剤	248	223	13	13
4 除草剤	451	282	59	64
5 その他	147	61	4	8
合計	1,727	1,245	248	305

資料1:「農薬要覧 2004」(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:「クミアイ農薬総覧 2003」(JA全農)

注1:農薬種類の中の1つ以上の商品で含有率が把握されたら、当該農薬種類は含有率が把握されたものとみなした。

注2:「PRTR対象化学物質を含むもの」には農薬メーカーの「製品一覧」で把握されたものが含まれる。

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 2003」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を示しているため、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。第1回公表時には、1,199 種類の農薬種類に対応して2,032 商品(1種類で平均1.7 商品)の含有率データを収集したが、今回は「クミアイ農薬総覧 2003」に基づき、1種類平均で3.1 商品の含有率を使ったため、全体として精度が向上したものと考えられる。結果として、補助剤として対象化学物質を含む農薬種類は248 種類(第1回公表時の224 種類から24 種類増加)であった。

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・フロアブルではエチレングリコー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15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
10133	EPN乳剤	63	キシレン	39.0%
		227	トルエン	0.9%
10154	マラソン乳剤	63	キシレン	20.0%
		309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	3.5%
		24	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)	1.5%
		40	エチルベンゼン	0.6%
10165	ジメトエート乳剤	12	アセトニトリル	28.0%
		63	キシレン	4.0%
		57	2,3-エポキシプロピル = フェニルエーテル	1.5%
		309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	1.3%
10197	PAP水和剤	299	ベンゼン	0.2%
22443	ベノミル・TPN水和剤	304	ほう素及びその化合物	1.0%
22516	トリアジメホン乳剤	63	キシレン	48.0%
		172	N,N-ジメチルホルムアミド	15.0%
22549	ホセチル・マンゼブ水和剤	198	ヘキサメチレンテトラミン	1.2%
22745	イミノクタジン酢酸塩塗布剤(b)	43	エチレングリコール	5.0%
		270	フタル酸ジ-n-ブチル	1.0%
44130	アラクロール乳剤	93	クロロベンゼン	25.0%
55401	展着剤	309	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	14.5%
		307	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)	4.7%
		308	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル	4.0%
		43	エチレングリコール	0.3%

資料:「クミアイ農薬総覧 2003」(JA全農)

第1回公表で採用した「製品一覧」等で含有率が把握できていた農薬種類についても、今回「クマイ農薬総覧 2003」に含有率が記載されていた場合は、後者に記載されている含有率に置き換えることとした。両者は概ね一致しているものの、補助剤含有率の異なる複数の商品が存在する農薬種類の場合は、それらの平均の取り方が第1回公表時と異なるため、結果として採用する含有率にも若干の差が見られる。

第1回公表時に設定した補助剤含有率(収集できた商品だけで単純平均した値)と、今回設定した補助剤含有率について、農薬種類数が最も多いキシレンを例に比較した結果を図 2-4 に示す。大半の農薬種類では両者の値が完全に一致しているか、又は無視できる程度の差しか見られないが、一部の農薬種類では含有率に 10%程度の差が見られる。

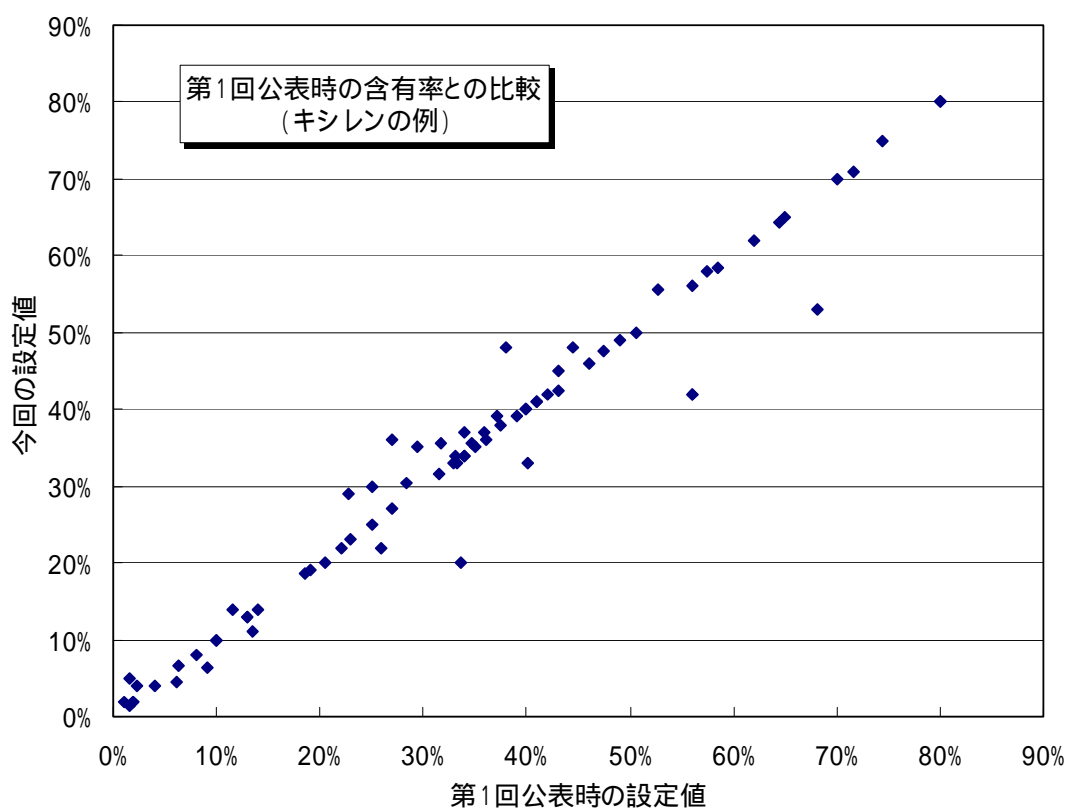


図 2-4 農薬種類ごとに設定した補助剤含有率の第1回公表時との比較例

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(農薬種類コード: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」に割り振ることとする。

検疫用臭化メチル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%とみなすこととする。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0.5%)となるため、排出率は0.5%と設定することとする。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:288)及び無機シアン化合物(108)のうち、通常のかん蒸剤としての使用に伴うものと想定される排出量を差し引いた値を届出外排出量とみなすこととする。

銅水溶性塩

PRTR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され、その後徐々に銅イオンが放出されて殺菌作用が発現されるが、PRTR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」ものとみなしている。

「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。

PRTRの第2回公表において「銅水溶性塩(錯塩を除く)」として推計・公表されたすべての農薬種類及び平成15農薬年度に新規に出荷された農薬種類について、含まれている有効成分の化合物の種類を把握し、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15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)、銅粉剤(農薬種類コード:22003)等の37種類が除外される(表2-27)。除外される農薬種類に対応する「銅」の排出量は、平成14年度には851tあり、農薬として公表された銅水溶性塩(=853t)の99.8%とほぼ全量である。ただし、ジチアノン・銅水和剤(農薬種類コード:22184)等の7種類は、銅化合物以外の成分が対象化学物質に該当しているため、農薬種類自体は削除せず、銅化合物の成分のみ除外することとする。

表 2-27 「銅水溶性塩」としての推計から除外する農薬種類

農薬種類コード	農薬種類名	銅含有率 (銅換算)	全国出荷 量(t/年) (H14)	銅排出量 (kg/年) (H14)
22000	硫酸銅	25.1%	1,264	316,933
22003	銅粉剤	6.0%	85	5,070
22006	銅水和剤(a)	45.0%	3	1,530
22007	硫黄・銅水和剤	35.0%	1	385
22008	銅水和剤(b)	32.0%	230	73,472
22013	銅水和剤(c)	44.0%	41	17,820
22014	銅水和剤(d)	48.0%	25	11,760
22015	銅水和剤(e)	50.0%	88	43,950
22184	ジチアノン・銅水和剤	* 25.0%	23	5,675
22284	銅・有機銅水和剤(a)	* 16.0%	4	704
22447	ストレプトマイシン・銅水和剤	35.0%	23	8,085
22461	カスガマイシン・銅水和剤	45.0%	170	76,455
22469	銅・有機銅水和剤(b)	* 10.0%	6	590
22521	銅水和剤(g)	14.0%	7	952
22529	銅水和剤(h)	50.0%	57	28,650
22547	イプロジオン・銅水和剤	* 40.0%	4	1,720
22569	イミノクタジン酢酸塩・銅水和剤	* 44.0%	52	23,056
22603	銅・プロシドン水和剤	40.0%	8	3,160
22609	銅・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	5.0%	79	3,930
22610	銅・バリダマイシン粉剤DL	5.0%	27	1,335
22616	オキサジキシル・銅水和剤	40.0%	58	23,000
22658	銅・フサライド粉剤DL	6.0%	26	1,530
22664	銅・メタラキシル水和剤	45.0%	7	3,285
22688	銅粉剤DL(a)	5.0%	213	10,640
22721	オキシソニック酸・銅水和剤	35.7%	1	321
22741	銅・有機銅水和剤(c)	* 20.0%	9	1,720
22761	銅粉剤DL(b)	6.0%	197	11,796
22764	銅水和剤(D F)(a)	36.0%	40	14,220
22766	オキシテトラサイクリン・ストレプトマイシン・銅水和剤	25.0%	37	9,225
22775	イプコナゾール・銅水和剤(フロアブル)	* 3.0%	152	4,566
22778	銅水和剤(i)	2.0%	1,451	29,012
22779	銅水和剤(j)	3.7%	2,455	90,820
22780	銅水和剤(k)	2.5%	335	8,363
22847	ジメトモルフ・銅水和剤	35.0%	4	1,365
22865	銅・フルジオキシニル・ペフラゾエート水和剤	4.5%	42	1,908
22880	銅水和剤(D F)(b)	50.0%	19	9,250
22916	銅水和剤(D F)(c)	40.0%	12	4,800
合 計			7,250	851,053

注1:平成14年度排出量で公表した対象化学物質のみを示す。

注2:農薬種類名の欄に"*"で示すものは、銅以外の成分が対象化学物質に該当しているため、農薬種類自体は除外せず、銅の成分のみ削除する。

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での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」など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すこととする。ただし、前述の検疫用臭化メチルくん蒸剤及び青酸くん蒸剤は、倉庫内での使用に限られ、媒体は大気以外に考えられない(倉庫業からの届出データでもそれが裏づけられている)ことから、例外的に排出量の全量を大気への排出とみなすこととする。

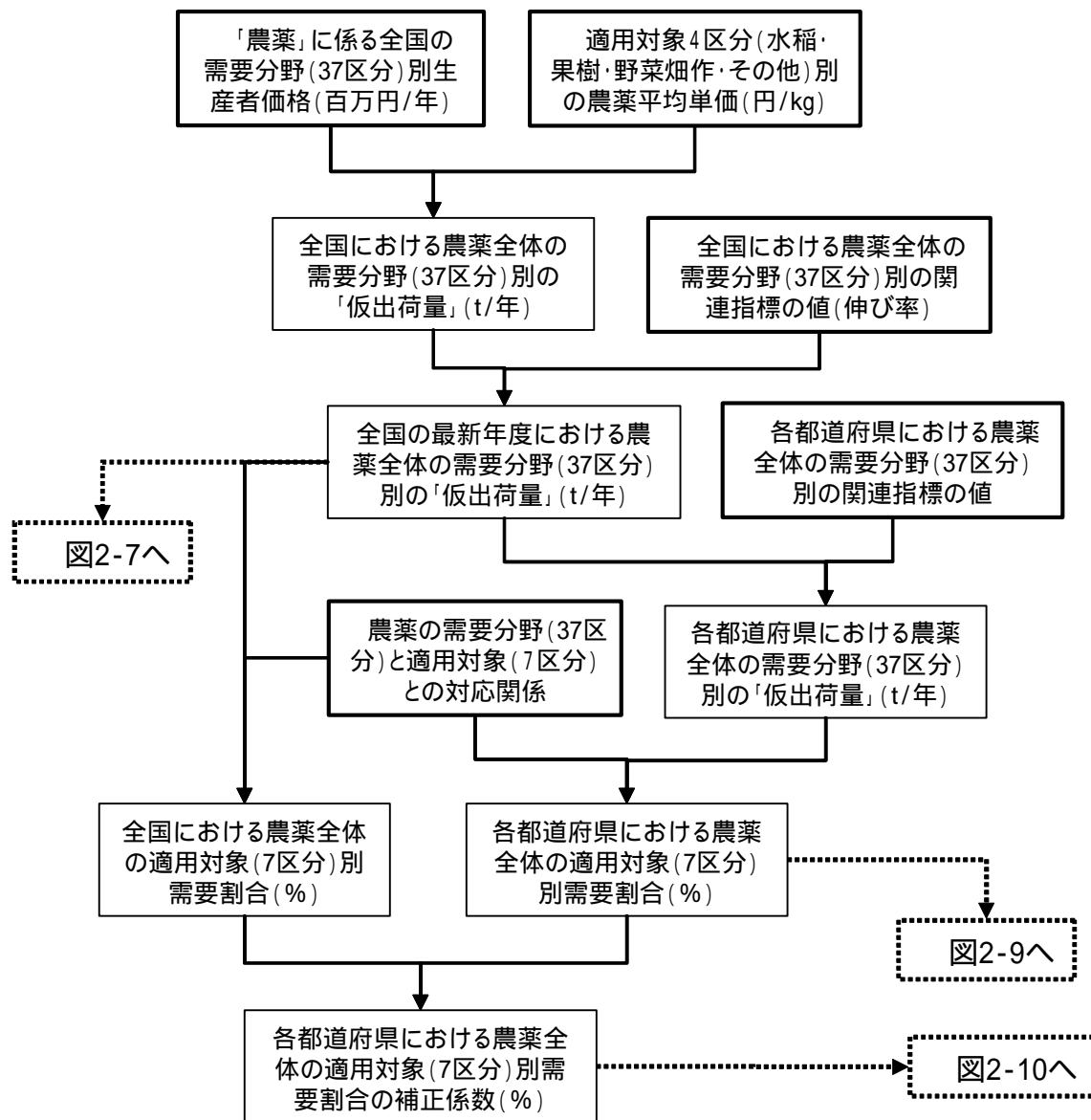
農薬の補助剤の場合は、キシレンのように揮発性の高い対象化学物質が含まれているものの、環境中での動態は考慮しないという原則に従い、有効成分と同様に使用量の全量が土壌へ排出されるものとみなすこととする(検疫用臭化メチルくん蒸剤と青酸くん蒸剤には対象化学物質としての補助剤は含まれていない)。

(4) 推計フロー

(3)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などして、最終的に図 2-10 で排出量が推計される。

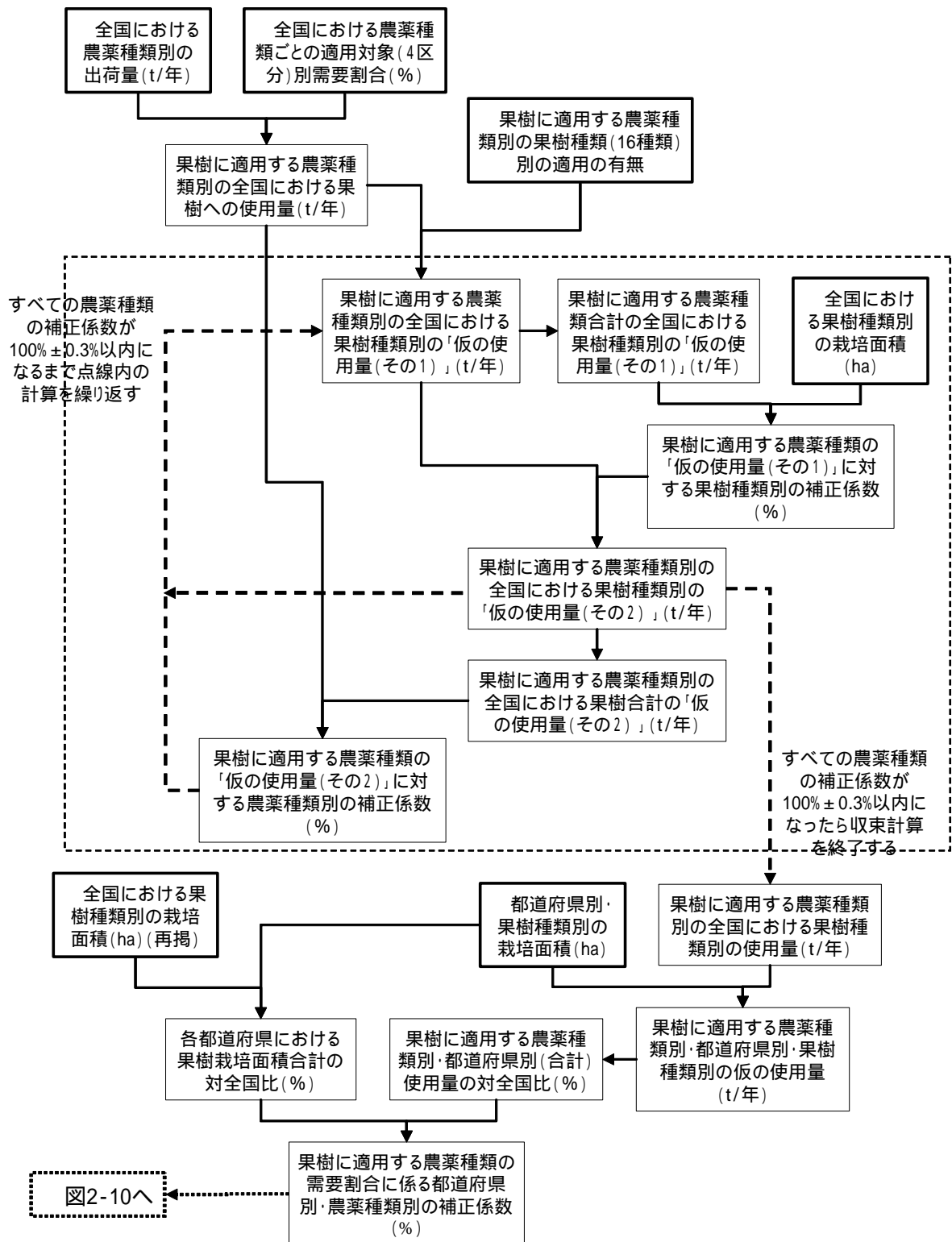
表 2-28 推計フローの一覧

フロー図	内容	結果を引用するもの			
		図 2-7	図 2-8	図 2-9	図 2-10
図 2-5	各都道府県における農薬全体の適用対象別需要割合の補正係数	---		---	---
図 2-6	果樹に適用する農薬種類の需要割合に関する補正係数				---
図 2-7	畑作に係る農薬使用量の都道府県への配分指標の値		---		
図 2-8	畑作に適用する農薬種類の需要割合に関する補正係数				---
図 2-9	非農耕地における適用対象の細分化				---
図 2-10	農薬に係る対象化学物質別排出量			---	



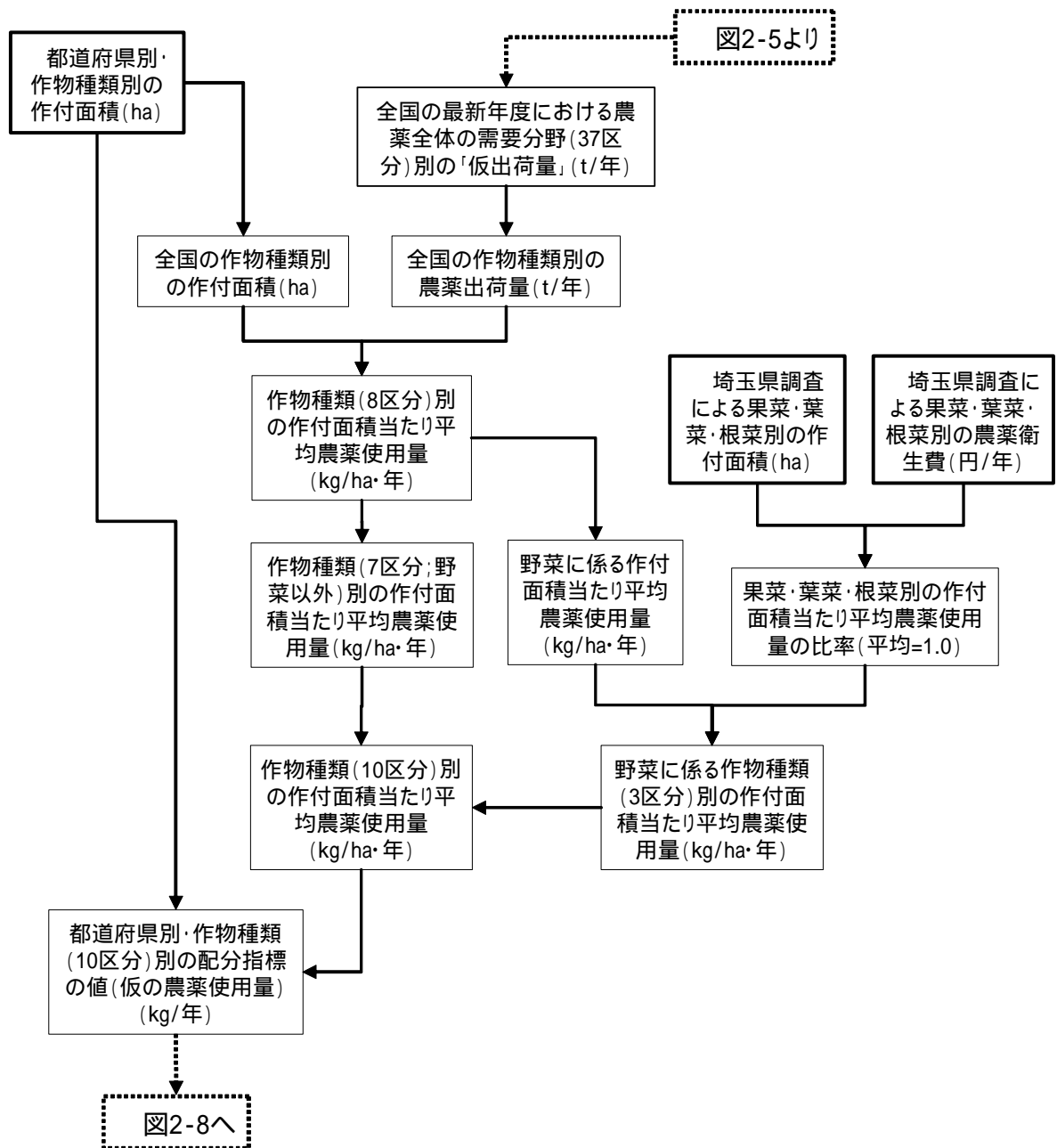
注: 図中の ~ の番号は表 2-2 に示す ~ のデータ種類に対応している。

図 2-5 各都道府県における農薬全体の適用対象別需要割合の補正係数の推計フロー



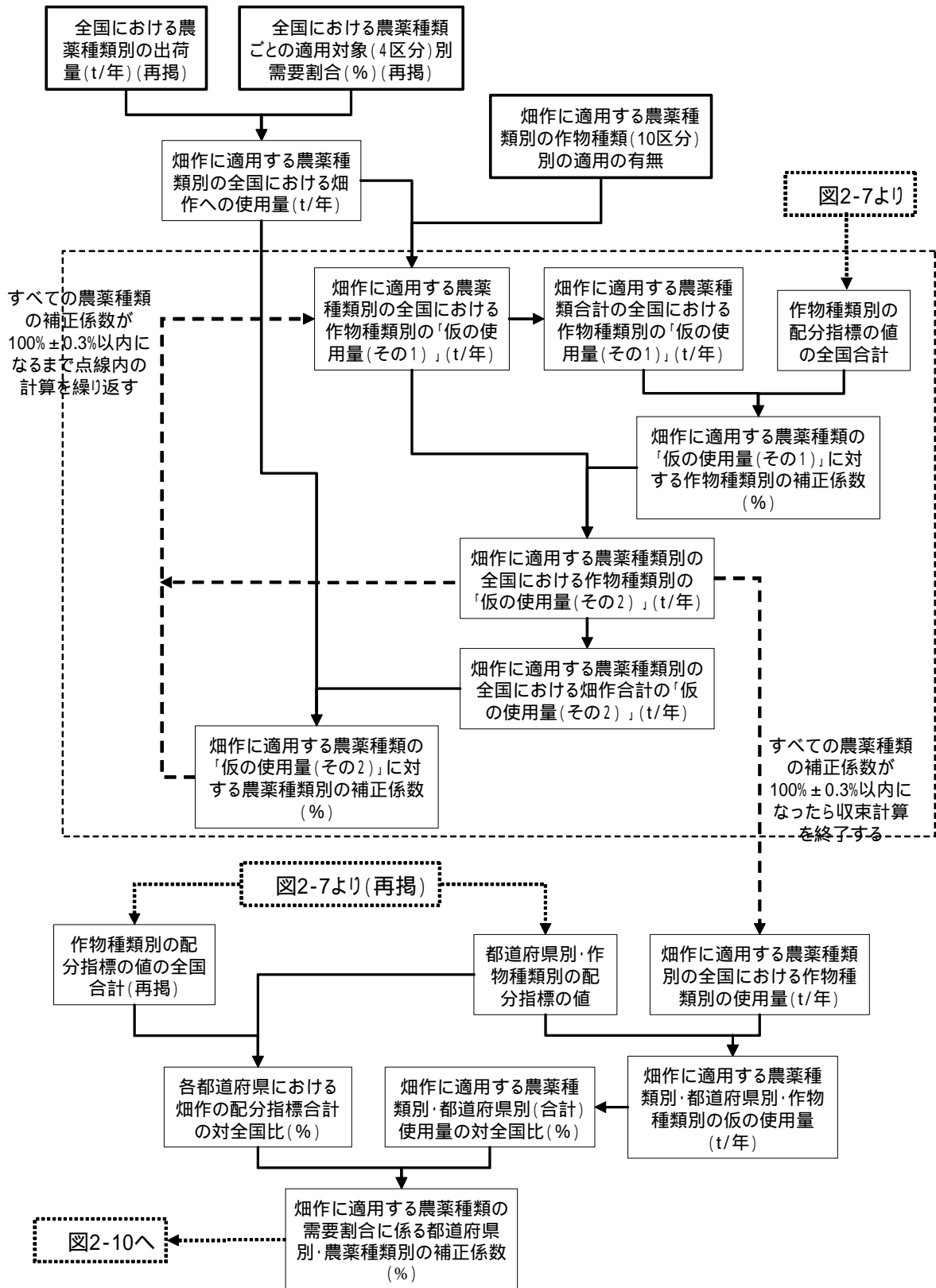
注: 図中の ~ の番号は表 2-2 に示す ~ のデータ種類に対応している。

図 2-6 果樹に適用する農薬種類の需要割合に関する補正係数の推計フロー



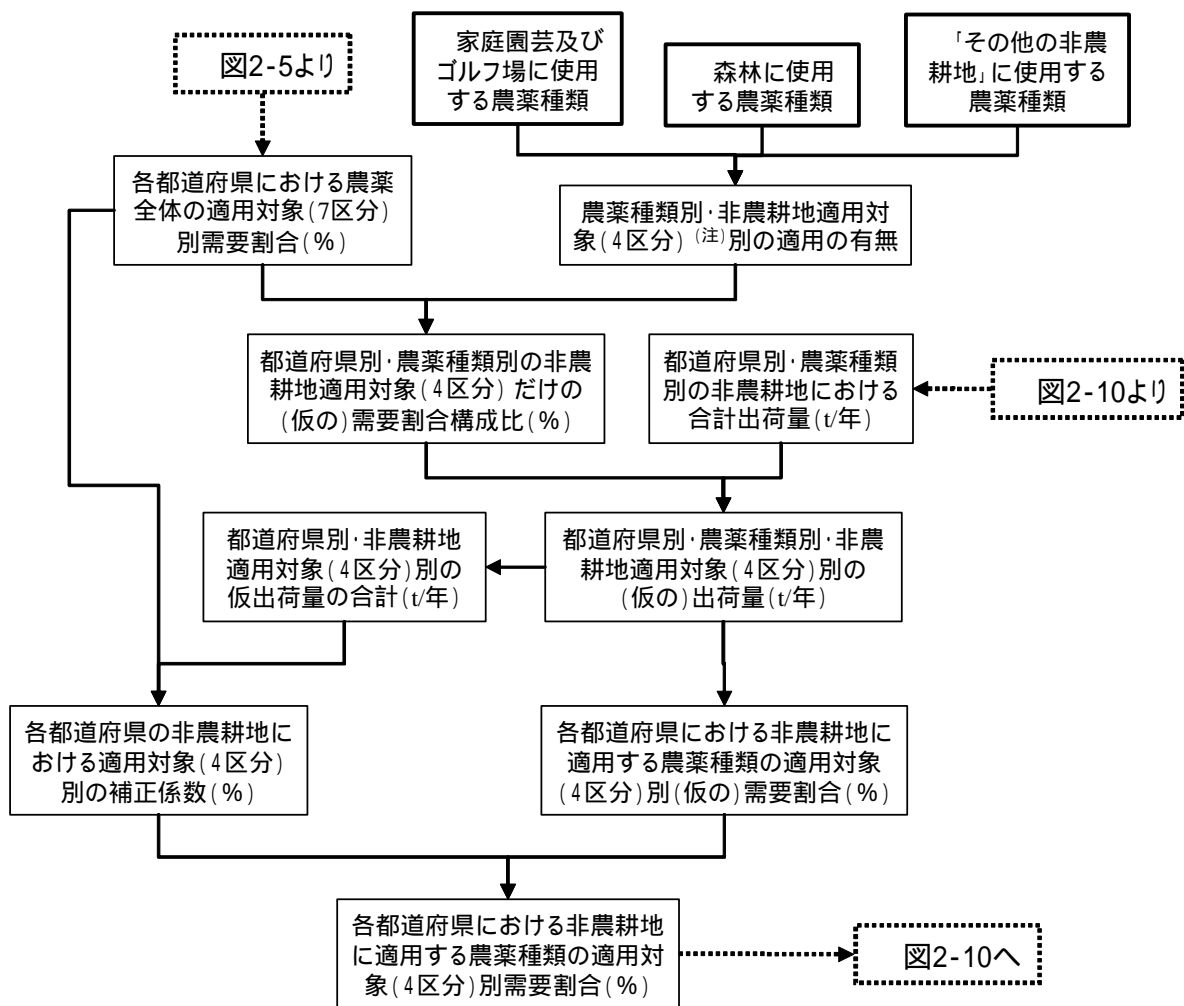
注: 図中の ~ の番号は表 2-2 に示す ~ のデータ種類に対応している。

図 2-7 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 , , の番号は表 2-2 に示す , , のデータ種類に対応している。

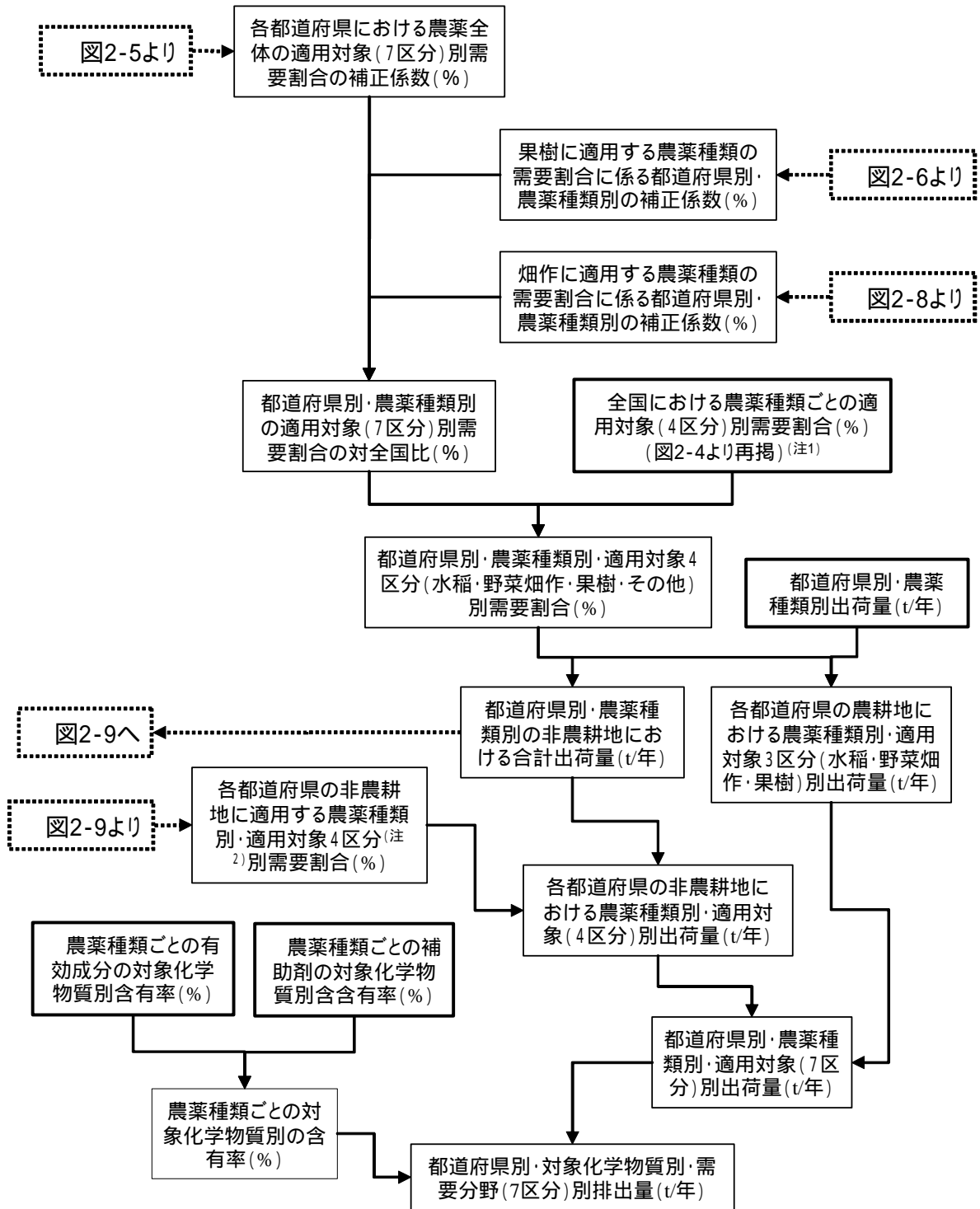
図 2-8 畑作に適用する農薬種類の需要割合に関する補正係数の推計フロー



注1:非農耕地における適用対象は、「家庭園芸」、「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 ~ の番号は表 2-2 に示す ~ のデータ種類に対応している。

図 2-9 非農耕地における適用対象の細分化の推計フロー

図 2-10 では、補正係数等を推計するためのフロー(図 2-6、図 2-8、図 2-6)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: 農薬工業会のデータが得られない農薬種類については、農薬工業会が別途設定した需要割合を用いた。
 注2: 非農耕地における適用対象は、家庭園芸・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3: 図中の ~ の番号は表2-2に示す ~ のデータ種類に対応している。
 注4: 本図では、右上に掲載している「畑作に適用する農薬種類の需要割合に係る都道府県別・農薬種類別の補正係数」が平成13年度より追加となっている。

図2-10 農薬に係る対象化学物質別排出量の推計フロー

(5) 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 2-29 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 41,000t であり、その約1割が補助剤に係る排出量である。

表 2-29 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 15 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	
1	亜鉛の水溶性化合物	-	23,433	-	-	-	-	-	23,433
18	フィプロニル	30,383	-	70	-	-	-	-	30,453
20	グルホシネート	22,001	78,595	66,505	106,709	12,958	-	26,178	312,947
33	イミノクタジン	6,235	133,002	70,789	-	3,165	-	-	213,191
34	キザロホップエチル	-	-	1,474	-	-	-	-	1,474
36	ブタミホス	2,190	-	25,939	-	6,072	-	-	34,201
37	E P N	15,180	-	42,411	-	-	-	-	57,591
38	ペンディメタリン	-	-	137,463	-	49,554	-	-	187,017
39	モリネート	245,818	-	-	-	-	-	-	245,818
48	ジネブ	-	42,243	56,037	-	-	-	-	98,280
49	マンネブ	-	451,001	81,174	-	-	-	-	532,175
50	マンコゼブ	-	1,548,320	1,345,546	-	-	-	-	2,893,866
51	ジクアトジプロミド	25,190	69,495	86,460	29,636	3,235	-	10,831	224,848
53	エクロメゾール	-	-	8,360	-	560	-	-	8,920
75	アトラジン	-	-	51,535	-	-	-	-	51,535
76	メトラクロール	-	-	90,517	-	-	-	-	90,517
78	フルアジナム	-	31,466	72,587	-	-	-	-	104,053
79	ジフェノコナゾール	-	6,884	7,676	-	-	-	-	14,559
81	プレチラクロール	309,212	-	-	-	-	-	-	309,212
82	アラクロール	-	-	67,811	-	2,440	-	-	70,251
90	シマジソ	-	2,446	25,565	7,700	4,563	-	-	40,273
92	イミベンコナゾール	-	1,686	910	2	245	-	-	2,843
97	M C P	59,896	59	-	435	24,475	-	12,699	97,565
98	テニルクロール	15,908	-	-	-	-	-	-	15,908
105	フルバリネート	-	4,235	2,743	-	-	-	-	6,978
106	フェンバレレート	-	2,450	15,520	-	-	-	-	17,970
107	シベルメトリン	-	2,433	5,826	-	-	-	-	8,259
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	-	-	-	-	-	-	134	134
110	チオベンカルブ	253,791	-	163,804	-	-	-	-	417,595
111	カフェンストロール	79,408	-	-	-	7,350	-	-	86,758
122	プロピザミド	-	-	1,369	-	14,031	-	-	15,400
125	フルスルファミド	-	-	16,715	-	-	-	-	16,715
126	ベンゾフェナップ	82,449	-	-	-	-	-	-	82,449
129	ジウロン	1,860	31,577	25,219	91,160	-	-	57,866	207,682
130	リニユロン	-	8,823	82,273	-	-	-	-	91,096
131	2,4-D	26,120	-	-	1,515	24,240	-	512	52,388
136	プロバニル	6,099	1,638	2,653	-	1,170	-	-	11,560
137	D - D	-	-	8,574,032	-	-	-	-	8,574,032
141	ピラゾキシフェン	25,059	-	-	-	-	-	-	25,059
142	ピラゾレート	142,656	-	-	-	-	-	-	142,656
143	ジクロベニル	10,577	47,829	28,114	-	191	-	18,337	105,047
146	ジチアノ	-	68,444	1,473	-	-	-	-	69,917
147	イソプロチオラン	269,010	-	-	-	9,300	1,952	-	280,262
148	エディフェンホス	107,077	-	-	-	-	-	-	107,077
151	エチルチオメトン	1,044	-	306,331	-	-	-	15,274	322,649
152	ホサロン	-	1,337	12,733	-	-	-	-	14,070
153	プロチオホス	-	15,156	43,969	1	2,685	-	9,450	71,261
154	メチダチオン	-	175,036	72,934	-	-	-	-	247,970
155	マラソン	14,916	26,708	120,952	190	-	-	1,280	164,046
156	ジメトエート	1,507	11,136	33,258	-	-	-	-	45,900
161	カルボスルファン	21,241	-	9,876	-	-	-	-	31,117
165	フェノチオカルブ	-	6,545	-	-	-	-	-	6,545
167	トリクロルホン	61,247	15,966	114,277	2,310	-	-	54,561	248,361
169	パラコート	17,993	44,063	59,190	21,169	2,311	-	4,305	149,030
170	エスプロカルブ	178,061	-	-	-	-	-	-	178,061
173	フェントエート	62,170	68,858	59,481	-	-	-	-	190,508
174	アイオキシニル	-	-	27,930	-	-	-	-	27,930
180	ダゾメット	-	-	2,560,348	-	-	-	-	2,560,348

表 2-29 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 15 年度;有効成分;その2)

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	
183	ピラクロホス	-	-	29,956	-	-	-	-	29,956
184	シアノホス	-	61,680	14,203	-	-	-	-	75,883
185	ダイアジノン	197,870	50,081	253,334	1	17,447	-	502	519,235
186	ピリダフェンチオン	7,317	1,763	12,590	-	566	-	2,403	24,639
188	クロルピリホス	-	64,423	22,601	2,923	5,155	-	-	95,103
189	イソキサチオン	10,966	10,614	83,228	30,780	-	-	-	135,588
190	ジクロフェンチオン	-	-	6,833	-	-	-	-	6,833
192	フェニトロチオン	448,272	206,743	110,654	115,692	6,915	113,853	82,584	1,084,713
193	フェンチオン	142,230	-	56,267	-	-	-	19,670	218,167
194	クロルピリホスメチル	5,405	-	1,580	-	-	-	-	6,985
195	プロフェノホス	-	-	10,280	-	-	-	-	10,280
196	イプロベンホス	140,883	-	-	-	-	-	-	140,883
199	クロロタロニル	49,903	74,300	207,633	50,802	78,912	-	-	461,550
204	チウラム	16,464	110,261	27,373	-	38,329	25,078	8,752	226,257
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	-	-	3,708	-	-	-	-	3,708
214	クロロピクリン	-	-	7,143,905	-	-	-	-	7,143,905
215	ケルセン	-	45,292	3,237	4,833	-	-	-	53,362
216	トリクロピル	-	-	-	57	2,255	11,643	7,553	21,507
220	トリフルラリン	-	-	184,879	173	-	-	1,310	186,361
245	シメトリン	88,571	-	-	-	-	-	-	88,571
246	オキシ銅	-	247,798	61,197	-	22,657	-	-	331,652
247	クロフェンチジン	-	5,830	1,970	-	-	-	-	7,800
248	エチオン	-	6,296	-	-	-	-	-	6,296
249	ジラム	-	196,446	-	-	-	12,113	4,175	212,734
250	ポリカーバメート	-	43,582	107,768	-	34,250	-	-	185,600
257	ピテルタノール	-	6,815	1,381	5	404	-	-	8,605
267	ベルメトリン	580	7,152	7,418	361	53	-	-	15,565
274	ブプロフェジン	35,397	-	39,268	-	-	-	-	74,665
275	テブフェノジド	10,915	9,960	-	502	0	-	178	21,555
276	ベノミル	7,308	35,568	19,682	-	1,952	-	-	64,510
277	シハロホップブチル	75,101	-	-	-	-	-	-	75,101
278	フェンピロキシメート	-	2,330	3,032	-	-	-	-	5,362
279	プロバルギット	-	26,160	11,001	-	-	-	-	37,161
280	ピリダベン	-	9,520	4,340	-	-	-	-	13,860
281	テブフェンピラド	-	1,450	3,900	-	-	-	-	5,350
284	プロピネブ	-	165,380	28,870	-	-	-	-	194,250
288	臭化メチル	-	-	1,463,378	-	-	-	1,202,614	2,665,992
289	酸化フェンブタズ	-	20,701	1,059	-	-	-	-	21,760
291	エンドスルファン	-	3,560	11,972	744	-	-	153	16,429
301	メフェナセツ	299,123	-	-	-	-	-	-	299,123
322	フェリムゾン	193,914	-	-	-	360	-	-	194,274
324	メチル=イソチオシアネート	-	-	109,980	-	-	-	-	109,980
325	イソプロカルブ	9,975	-	-	-	1,440	-	-	11,415
326	プロボキスル	10,985	-	-	-	-	-	-	10,985
328	XMC	10,750	4,680	1	2	-	-	-	15,433
329	カルバリル	6,129	126,327	45,330	-	132	-	606	178,524
330	フェノブカルブ	189,258	-	5,856	-	-	-	55	195,169
331	ハロスルフロンメチル	15	-	70	-	7,089	-	-	7,174
332	アミトラス	-	5,360	-	-	-	-	-	5,360
333	カーバム	-	-	153,414	-	-	-	2,106	155,520
334	6-メチル-1,3-ジチオロ[4,5-b]キノキサリン-2-オン	-	4,901	4,393	-	-	-	-	9,294
337	ジメピベレート	270	-	-	-	-	-	-	270
342	ピリプチカルブ	59,625	-	-	-	4,554	-	-	64,179
347	クロルフェンピンホス	-	650	5,922	-	270	-	-	6,842
348	ジメチルピンホス	11,998	-	-	-	-	-	-	11,998
349	ナレド	-	124	6,750	-	-	-	109	6,983
350	ジクロルボス	-	115,078	231,348	-	280	-	2,361	349,067
有効成分小計		4,123,521	4,591,689	25,081,409	467,702	391,565	164,639	1,546,556	36,367,079

表 2-29 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 15 年度;補助剤)

対象化学物質		年間排出量 (kg/年)							
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
12	アセトニトリル	-	15,112	10,739	-	-	-	-	25,851
24	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)	12,984	85,119	56,640	4,628	2,021	-	1,397	162,789
40	エチルベンゼン	21,670	434	30,570	-	43	-	-	52,717
43	エチレングリコール	151,703	27,616	36,069	665	1,168	377	1,257	218,855
57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル	-	401	364	-	-	-	-	766
63	キシレン	302,391	412,524	1,460,809	97,402	28,150	-	37,318	2,338,595
93	クロロベンゼン	-	-	39,425	-	-	-	-	39,425
172	N,N-ジメチルホルムアミド	45,440	-	259,214	-	2,623	-	57	307,335
198	ヘキサメチレンテトラミン	-	41,996	22,928	-	-	-	-	64,924
227	トルエン	267	-	798	-	-	-	-	1,065
270	フタル酸ジ-n-ブチル	-	99	-	-	-	-	-	99
299	ベンゼン	-	98	-	-	-	-	-	98
304	ぼう素及びその化合物	247	333	156	-	-	-	-	736
307	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)	13,202	169,664	60,653	11,978	961	6,780	3,469	266,707
308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	5,901	55,579	47,876	10,115	812	5,725	2,661	128,669
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	47,464	226,574	261,245	44,836	4,192	20,694	14,582	619,587
補助剤小計		601,269	1,035,548	2,287,487	169,624	39,972	33,575	60,741	4,228,216
合計		4,724,790	5,627,237	27,368,896	637,326	431,537	198,214	1,607,297	40,595,296