

2. 農薬に係る排出量

(1) 使用及び排出に係る概要

① 使用される物質

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	グルホシネート(20)、マンコゼブ(50)、D-D(137)、 ダメゾット(180)、クロロピクリン(214)、フェノブカルブ(330)等	102
補助剤	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	18

資料1: 農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: クミアイ農薬総覧 2009 全国農業協同組合連合会(JA全農)

注: 各物質名の後の括弧内の数値は物質番号を示す。

② 届出外排出量と考えられる排出

農薬は、農耕地等において散布して使われ、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「⑧排出率等に係る特記事項」参照)。

③ 推計の前提条件

排出量の推計に当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、媒体は土壤と考え、全量を環境への排出とみなした(倉庫で使われるくん蒸剤のみ例外; 「(3)推計方法」の「⑧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①～⑯の番号は、図 2-4 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。平成 20 年度排出量より、データ種類③-11 は軽種馬統計の繁殖雌馬飼養頭数に、データ種類⑯及び⑰は農林水産統計表に統計を変更している。

表 2-2 農薬に係る排出量推計に利用可能なデータ(平成 21 年度)(その1)

データの種類		資料名等
①	「農薬」に係る全国の需要分野(35 区分)別生産者価格(百万円/年)	平成 17 年産業連関表 (平成 21 年 3 月、総務省)
②	適用対象4区分(水稻・果樹・野菜畑作・その他)別の農薬平均単価(円/kg)	平成 21 農薬年度出荷実績表(農薬工業会)より推定
③	各都道府県(及び全国)における農薬全体の需要分野(35 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)
	③-1:野菜等の種類別の作付面積(ha)、果樹等の栽培面積(ha)、豚等の飼養頭数(頭)、人工林面積(ha)等	第 84 次農林水産省統計表 (平成 22 年 4 月、農林水産省統計情報部)
	③-2:鉄道旅客輸送人員(千人/年)	貨物・旅客地域流動調査 H20 年(国土交通省)
	④-3:JR貨物輸送トン数(千 t/年)	交通関連統計資料集 H20 年(国土交通省)
	③-4:人口(人)、世帯数(世帯)	平成 22 年住民基本台帳人口要覧 (財団法人国土地理協会)
	③-5:一般道路実延長(km)	道路統計年報 2009(国土交通省道路局)
	③-6: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 18 年事業所・企業統計調査報告 (総務省統計局)
	③-7:中央競馬施設数	2010 民力(朝日新聞社)
	③-8 地方競馬、競輪、オートレース、競艇施設数	
	③-9:ゴルフ場数	
	③-10:都市公園面積(ha)	都市公園データベース(国土交通省 H21.3)
③-11:繁殖雌馬飼養頭数(ha)	軽種馬統計((社)日本軽種馬協会)(H21 年度)	

表 2-2 農薬に係る排出量推計に利用可能なデータ(平成 21 年度)(その2)

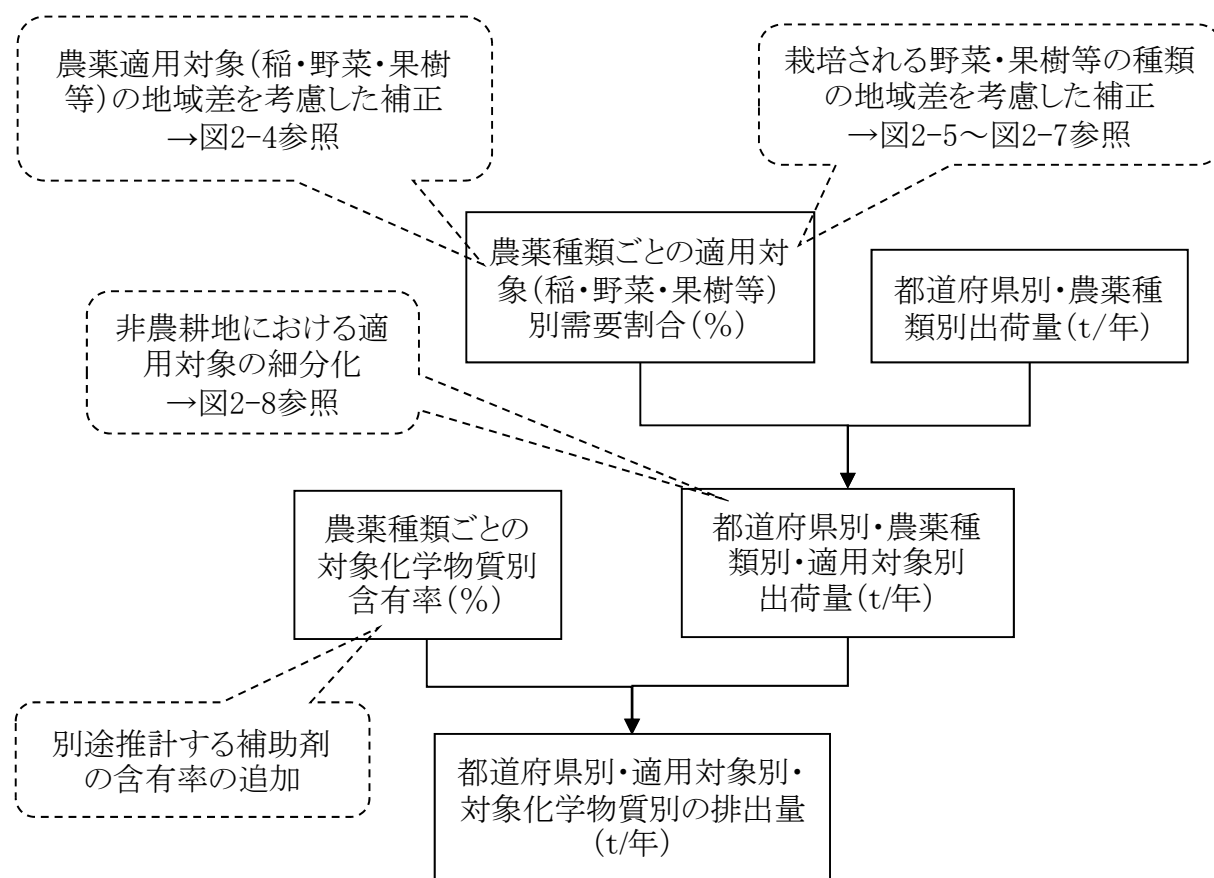
	データ種類	資料名等
④	農薬の需要分野(35 区分)と適用対象(7区分)との対応関係	上記①に示された需要分野の定義に基づいて設定
⑤	全国における農薬種類別の出荷量(t/年)	農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)
⑥	全国における農薬種類ごとの適用対象4区分(水稻・野菜畑作・果樹・その他)別需要割合(%)	農薬工業会による推計値 ※上記で把握できない一部の農薬(3 農薬種類)については、適用作物に基づく設定
⑦	果樹に適用する農薬種類別の果樹種類(15種類)別の適用の有無	農薬適用一覧表 2010 年版 (社団法人日本植物防疫協会)
⑧	全国における果樹種類別の栽培面積(ha)	上記③-1 と同じ
⑨	都道府県別・果樹種類別の栽培面積(ha)	上記⑧と同じ
⑩	都道府県別・作物種類別の作付面積(ha)	上記⑧と同じ
⑪	果菜・葉菜・根菜の作物種類別農薬衛生費(円/ha/年)	上記③-1 と同じ
⑫	果菜・葉菜・根菜の作物種類別作付面積(ha)	上記⑩と同じ
⑬	野菜畑作に適用する農薬種類別の作物種類(10 区分)別の適用の有無	上記⑦と同じ
⑭	家庭園芸及びゴルフ場に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑮	森林に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑯	「その他の非農耕地」に使用する農薬種類	上記⑦と同じ
⑰	都道府県別・農薬種類別出荷量(t/年)	上記⑤と同じ
⑱	農薬種類ごとの有効成分の物質別含有率(%)	上記⑤と同じ
⑲	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 2009 (全国農業協同組合連合会(JA全農))

(3) 推計方法

① 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 2-9 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、農薬工業会の調査結果を使うとともに、②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

②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、農薬工業会が公表している出荷実績表に基づく出荷段階の農薬平均単価(円/kg)によって補正した値として設定した。ただし、配分指標を設定する必要があるため、需要分野(農薬の適用対象)は35区分と細かく設定した(表 2-3)。

また、産業連関表(総務省)では最新年度の需要割合データが得られないため、今回の推計に当たっては、各需要分野に関連する指標(最新年度のデータが得られる統計データ)によってそれぞれ年次補正し、それによって最新年次における35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35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によって都道府県に配分したものであり、都道府県における合計の出荷量としては農薬要覧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(露地及び施設)		
		6	砂糖原料作物		
		8	飲料用作物		
		9	その他の食用耕種		
		10	飼料作物		
		11	種苗		
		12	花き・花木類		
		13	その他の非食用耕種		
		14	酪農		
		15	鶏卵		
16	肉鶏				
17	豚				
18	肉用牛				
19	その他の畜産				
20	農業サービス(除獣医業)				
4	その他	34	その他の対個人サービス	4	家庭
		35	家計消費支出	5	ゴルフ場
		31	スポーツ施設提供業		
		21	育林	6	森林
		22	素材		
		23	特用林産物(含狩猟業)		
		24	鉄道旅客輸送	7	その他の非農耕地
		25	鉄道貨物輸送		
		26	公務(中央)		
		27	公務(地方)		
		28	建物サービス		
		29	その他の対事業所サービス		
		30	競輪・競馬等の競走場・競技団		
32	公園・遊園地				
33	冠婚葬祭業				

注1:「適用対象」とは農薬工業会の推計値(表 2-2、⑥)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 17 年産業連関表(総務省)の産出表に示された「農薬」の部門名である。「米」と「果実」は適用対象(注1参照)の区分と1対1に対応し、その他の部門は適用対象の区分を細分化した形になっている。

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

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

注5:平成 19 年度以前の需要分野では野菜(露地)と野菜(施設)を区分していたが、平成 20 年度以降は配分指標等に用いる作付面積(農林水産省統計)では露地と施設の区分ができないため野菜(露地及び施設)として統合した。

表 2-4 「農薬」の需要分野別生産者価格及び配分指標の値(平成 21 年度)

需要分野	生産者価格 (平成17年)	補正後の生産者価格 (平成21年)		単価(平成 21農薬年 度)	仮の全国出荷量 (平成21年)		配分指標(都道府県別)
	百万円/年	百万円/年	構成比	(円/kg)	t/年	構成比	
1 米	87,416	81,809	26.6%	1,597	51,218	26.7%	作付面積(水稻・陸稲)
2 麦類	10,194	10,047	3.3%	1,366	7,354	3.8%	作付面積(4麦計)
3 いも類	10,619	10,439	3.4%	1,366	7,640	4.0%	作付面積(かんしょ・ばれい しょ)
4 豆類	4,663	4,851	1.6%	1,366	3,551	1.9%	作付面積(大豆・小豆・いん げん・落花生)
5 野菜(露地及び施設)	61,659	59,875	19.4%	1,366	43,822	22.8%	作付面積(野菜;除「ばれい しょ」)
6 果実	33,548	31,579	10.3%	2,673	11,815	6.2%	栽培面積(果樹)
7 砂糖原料作物	4,828	4,786	1.6%	1,366	3,503	1.8%	作付面積(てんさい)+収穫 面積(さとうきび)
8 飲料用作物	6,334	6,224	2.0%	1,366	4,556	2.4%	栽培面積(茶)
9 その他の食用耕種	962	1,020	0.3%	1,366	746	0.4%	作付面積(そば、こんにやく いも)
10 飼料作物	661	717	0.2%	1,366	524	0.3%	作付面積(飼料作物;除「牧 草」)
11 種苗	2,097	2,025	0.7%	1,366	1,482	0.8%	作付延べ面積(全作物合 計;除「花き・花木類」)
12 花き・花木類	25,283	23,685	7.7%	1,366	17,335	9.0%	作付面積(花き・花木類)
13 その他の非食用耕種	2,009	1,643	0.5%	1,366	1,203	0.6%	作付面積(葉たばこ・い)
14 酪農	2,245	2,214	0.7%	1,366	1,621	0.8%	作付面積(牧草)
15 鶏卵	890	898	0.3%	1,366	658	0.3%	飼養羽数(採卵鶏;千羽)
16 肉鶏	715	702	0.2%	1,366	514	0.3%	飼養羽数(ブロイラー;千羽/ 年)
17 豚	554	564	0.2%	1,366	413	0.2%	飼養頭数(豚;頭)
18 肉用牛	4,443	4,770	1.5%	1,366	3,491	1.8%	飼養頭数(肉用牛;頭)
19 その他の畜産	947	899	0.3%	1,366	658	0.3%	飼養頭数(繁殖雌馬;頭)
20 農業サービス(除獣医業)	3,064	2,958	1.0%	1,366	2,165	1.1%	作付延べ面積(全作物合 計)
21 育林	313	313	0.1%	2,042	153	0.1%	人工林面積
22 素材	16	18	0.01%	2,042	9	0.0%	林産物素材生産量(千m ³ / 年)
23 特用林産物(含狩猟業)	126	162	0.05%	2,042	79	0.0%	特用林産物(まき)生産量 (層積m ³ /年)
24 鉄道旅客輸送	98	104	0.03%	2,042	51	0.0%	鉄道旅客輸送人員(万人/ 年)
25 鉄道貨物輸送	5	5	0.002%	2,042	2	0.0%	JR貨物輸送トン数(千t/年)
26 公務(中央)	237	237	0.1%	2,042	116	0.1%	人口(人)
27 公務(地方)	2,599	2,630	0.9%	2,042	1,288	0.7%	一般道路実延長(km)
28 建物サービス	1,631	1,770	0.6%	2,042	867	0.5%	建物サービス業(コード: 864)従業員数
29 その他の対事業所サー ビス	44	78	0.03%	2,042	38	0.0%	その他の事業サービス業 (コード:86、除864)従業員 数
30 競輪・競馬等の競走場・ 競技団	66	72	0.023%	2,042	35	0.0%	公営競技場施設数
31 スポーツ施設提供業	2,964	2,974	1.0%	2,042	1,456	0.8%	ゴルフ場数
32 公園・遊園地	4,818	3,420	1.1%	2,042	1,675	0.9%	都市公園面積
33 冠婚葬祭業	4,977	4,977	1.6%	2,042	2,437	1.3%	人口(人)
34 その他の対個人サー ビス	4,319	4,510	1.5%	2,042	2,209	1.2%	世帯数(世帯)
35 家計消費支出	33,599	35,085	11.4%	2,042	17,181	9.0%	世帯数(世帯)
合計	318,943	308,061	100.0%		191,865	100.0%	

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

注2:配分指標のうち、面積を指標とするものは”ha”を単位とする。

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

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(=192 千 t)は実際の出荷量(=246 千 t)と一致しない。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成21農薬年度)(その1)

需要分野(適用対象)	地域別											
	全国	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県
1 米	51,218	3,606	1,549	1,781	2,278	2,801	2,127	2,559	2,503	2,020	577	1,130
2 麦類	7,354	3,267	59	104	76	8	4	15	241	385	219	200
3 いも類	7,640	3,359	72	30	42	51	20	97	481	47	49	73
4 豆類	3,551	1,027	94	98	220	194	137	72	106	99	15	17
5 野菜(露地及び施設)	43,822	6,064	1,781	864	728	785	903	1,201	2,777	881	1,887	1,451
6 果実	11,815	140	1,144	189	86	142	526	350	332	127	137	105
7 砂糖原料作物	3,503	2,622										
8 飲料用作物	4,556			0	1			0	50	7	5	105
9 その他の食用耕種	746	241	43	13	11	29	57	48	33	27	57	5
10 飼料作物	524	194	9	24	9	1	4	11	14	24	17	2
11 種苗	1,482	407	47	47	42	45	39	46	54	41	22	24
12 花き・花木類	17,335	426	121	220	198	130	331	482	683	258	363	603
13 その他の非食用耕種	1,203		95	100	7	37	12	77	49	9	0	
14 酪農	1,621	1,176	44	84	30	16	11	22	4	15	8	1
15 鶏卵	658	28	23	18	19	7	3	21	46	14	24	18
16 肉鶏	514	14	29	79	10			6	8	2	5	
17 豚	413	23	17	18	9	10	7	8	27	16	27	5
18 肉用牛	3,491	311	52	181	150	35	67	98	53	84	55	14
19 その他の畜産	658	634	12		2			1	1	2		
20 農業サービス業(除獣医業)	2,165	592	68	68	62	66	58	67	78	60	33	35
21 育林	153	22	4	7	3	6	3	5	2	2	3	1
22 素材	9	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	79			4	10	3	1	2		0	3	0
24 鉄道旅客輸送	51	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
25 鉄道貨物輸送	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 公務(中央)	116	5	1	1	2	1	1	2	3	2	2	7
27 公務(地方)	1,288	96	21	35	26	25	17	42	60	26	37	50
28 建物サービス	867	62	12	10	17	8	6	13	13	8	9	28
29 その他の対事業所サービス	38	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	35	2	0	1		0		1	0	0	1	1
31 スポーツ施設提供業	1,456	105	10	16	24	11	10	36	79	86	50	53
32 公園・遊園地	1,675	194	34	25	34	31	30	38	44	45	45	71
33 冠婚葬祭業	2,437	106	27	26	45	21	23	39	57	38	38	137
34 その他の対個人サービス	2,209	110	24	21	38	17	16	31	46	31	32	120
35 家計消費支出	17,181	855	184	162	292	135	128	241	361	243	247	937
合計	191,865	25,691	5,574	4,230	4,474	4,618	4,543	5,633	8,207	4,600	3,967	5,198

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

表 2-8 配分指標に基づく農薬合計出荷量の需要分野別需要割合(平成21農薬年度)(その1)

需要分野(適用対象)	地域別											
	全国	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県
1 米	26.69%	14.04%	27.78%	42.11%	50.92%	60.65%	46.83%	45.42%	30.50%	43.91%	14.54%	21.74%
2 麦類	3.83%	12.72%	1.05%	2.46%	1.69%	0.18%	0.08%	0.26%	2.94%	8.37%	5.53%	3.85%
3 いも類	3.98%	13.08%	1.29%	0.72%	0.94%	1.11%	0.45%	1.73%	5.86%	1.01%	1.24%	1.40%
4 豆類	1.85%	4.00%	1.69%	2.33%	4.93%	4.20%	3.02%	1.27%	1.29%	2.14%	0.38%	0.34%
5 野菜(露地及び施設)	22.84%	23.60%	31.94%	20.44%	16.28%	16.99%	19.88%	21.33%	33.84%	19.14%	47.57%	27.91%
6 果実	6.16%	0.54%	20.52%	4.47%	1.92%	3.08%	11.58%	6.22%	4.05%	2.77%	3.45%	2.02%
7 砂糖原料作物	1.83%	10.21%										
8 飲料用作物	2.37%			0.01%	0.03%			0.00%	0.60%	0.16%	0.13%	2.03%
9 その他の食用耕種	0.39%	0.94%	0.76%	0.31%	0.24%	0.64%	1.26%	0.86%	0.41%	0.58%	1.43%	0.09%
10 飼料作物	0.27%	0.75%	0.17%	0.56%	0.19%	0.03%	0.09%	0.20%	0.17%	0.51%	0.43%	0.05%
11 種苗	0.77%	1.58%	0.84%	1.11%	0.95%	0.98%	0.87%	0.82%	0.65%	0.89%	0.56%	0.46%
12 花き・花木類	9.03%	1.66%	2.18%	5.20%	4.43%	2.82%	7.30%	8.56%	8.32%	5.60%	9.15%	11.61%
13 その他の非食用耕種	0.63%		1.70%	2.37%	0.16%	0.79%	0.26%	1.36%	0.60%	0.19%	0.00%	
14 酪農	0.84%	4.58%	0.78%	1.98%	0.66%	0.35%	0.25%	0.39%	0.05%	0.34%	0.19%	0.03%
15 鶏卵	0.34%	0.11%	0.41%	0.43%	0.43%	0.16%	0.07%	0.37%	0.57%	0.31%	0.61%	0.34%
16 肉鶏	0.27%	0.05%	0.51%	1.88%	0.22%			0.10%	0.10%	0.04%	0.11%	
17 豚	0.21%	0.09%	0.31%	0.43%	0.21%	0.21%	0.16%	0.15%	0.33%	0.34%	0.67%	0.11%
18 肉用牛	1.82%	1.21%	0.93%	4.27%	3.34%	0.77%	1.47%	1.73%	0.65%	1.84%	1.38%	0.26%
19 その他の畜産	0.34%	2.47%	0.21%		0.03%			0.01%	0.02%	0.04%		
20 農業サービス業(除獣医業)	1.13%	2.30%	1.23%	1.62%	1.38%	1.43%	1.27%	1.20%	0.96%	1.30%	0.83%	0.67%
21 育林	0.08%	0.09%	0.07%	0.18%	0.07%	0.13%	0.06%	0.09%	0.02%	0.05%	0.07%	0.02%
22 素材	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
23 特用林産物(含狩猟業)	0.04%			0.10%	0.22%	0.05%	0.01%	0.04%		0.00%	0.07%	0.01%
24 鉄道旅客輸送	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%
25 鉄道貨物輸送	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26 公務(中央)	0.06%	0.02%	0.02%	0.03%	0.05%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.04%	0.05%	0.13%
27 公務(地方)	0.67%	0.37%	0.38%	0.83%	0.59%	0.55%	0.38%	0.74%	0.73%	0.57%	0.94%	0.96%
28 建物サービス	0.45%	0.24%	0.21%	0.24%	0.39%	0.17%	0.13%	0.22%	0.16%	0.18%	0.24%	0.55%
29 その他の対事業所サービス	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%		0.01%		0.01%	0.00%	0.01%	0.02%	0.02%
31 スポーツ施設提供業	0.76%	0.41%	0.18%	0.39%	0.55%	0.23%	0.22%	0.65%	0.96%	1.87%	1.26%	1.01%
32 公園・遊園地	0.87%	0.76%	0.60%	0.58%	0.77%	0.66%	0.65%	0.68%	0.53%	0.99%	1.12%	1.36%
33 冠婚葬祭業	1.27%	0.41%	0.48%	0.61%	1.00%	0.46%	0.50%	0.70%	0.70%	0.83%	0.97%	2.63%
34 その他の対個人サービス	1.15%	0.43%	0.42%	0.49%	0.84%	0.38%	0.36%	0.55%	0.57%	0.68%	0.80%	2.32%
35 家計消費支出	8.95%	3.33%	3.30%	3.83%	6.53%	2.92%	2.82%	4.29%	4.40%	5.28%	6.22%	18.03%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:表 2-7 に示す(仮の)需要分野別出荷量に基づき、各都道府県の合計に対する割合として算出した。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 21 農薬年度)(その 2)

需要分野(適用対象)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
1 米	1,959	7	102	3,679	1,249	831	843	167	1,089	784	567	988
2 麦類	19	0	1	12	73	37	129	1	63	83	23	151
3 いも類	389	27	55	73	15	34	32	23	80	31	100	58
4 豆類	127	0	5	138	96	35	26	9	55	49	9	79
5 野菜(露地及び施設)	3,139	344	894	1,273	186	252	219	300	2,079	626	782	1,684
6 果実	161	55	170	132	37	49	41	510	724	137	444	241
7 砂糖原料作物												
8 飲料用作物	21	15	26	2	0	0	0	13	8	98	1,870	64
9 その他の食用耕種	0	0	0	23	3	4	40	3	39	4	1	1
10 飼料作物	8	0	2	1	0	0	0	1	13	2	3	4
11 種苗	42	2	7	54	19	13	15	8	33	17	22	25
12 花き・花木類	617	445	193	302	52	49	61	72	568	194	929	2,211
13 その他の非食用耕種	21			47		11	1		5	0	2	11
14 酪農	3	0	0	4	2	2	1	2	12	6	3	2
15 鶏卵	46	0	4	25	5	6	2	2	4	21	11	37
16 肉鶏	5			3			0		3	4	6	5
17 豚	26	0	3	9	2	2	0	1	4	4	6	16
18 肉用牛	14	1	4	9	4	4	3	6	36	64	15	19
19 その他の畜産	2											
20 農業サービス業(除獣医薬)	62	3	10	79	28	19	22	12	48	24	33	37
21 育林	1	1	1	2	1	2	2	2	7	6	4	2
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	3	1	1	1	1	0		2	6	2	2	
24 鉄道旅客輸送	3	21	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 公務(中央)	6	12	8	2	1	1	1	1	2	2	3	7
27 公務(地方)	43	26	27	40	15	14	11	12	51	32	39	53
28 建物サービス	31	175	59	16	8	8	3	3	11	10	25	53
29 その他の対事業所サービス	1	9	2	1	0	0	0	0	0	1	1	3
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	1	4	2	0	0	0	0	0		1	1	2
31 スポーツ施設提供業	96	13	32	29	10	16	7	25	47	55	56	34
32 公園・遊園地	51	48	37	44	28	24	20	13	39	32	46	65
33 冠婚葬祭業	118	242	170	46	21	22	16	17	41	40	72	139
34 その他の対個人サービス	107	261	163	35	16	18	11	14	34	31	60	120
35 家計消費支出	829	2,027	1,265	273	125	143	88	108	262	240	464	931
合計	7,950	3,738	3,249	6,355	1,998	1,597	1,594	1,327	5,362	2,598	5,600	7,042

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

表 2-8 配分指標に基づく農薬合計出荷量の需要分野別需要割合(平成 21 農薬年度)(その 2)

需要分野(適用対象)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
1 米	24.64%	0.18%	3.15%	57.89%	62.52%	52.03%	52.90%	12.59%	20.31%	30.17%	10.12%	14.03%
2 麦類	0.24%	0.01%	0.03%	0.19%	3.63%	2.29%	8.08%	0.10%	1.18%	3.21%	0.41%	2.14%
3 いも類	4.89%	0.72%	1.68%	1.15%	0.73%	2.11%	1.99%	1.71%	1.50%	1.20%	1.78%	0.83%
4 豆類	1.60%	0.01%	0.16%	2.17%	4.82%	2.19%	1.65%	0.71%	1.02%	1.88%	0.17%	1.12%
5 野菜(露地及び施設)	39.48%	9.19%	27.52%	20.03%	9.33%	15.78%	13.77%	22.64%	38.77%	24.09%	13.96%	23.91%
6 果実	2.02%	1.46%	5.23%	2.07%	1.87%	3.08%	2.58%	38.45%	13.50%	5.27%	7.92%	3.43%
7 砂糖原料作物												
8 飲料用作物	0.27%	0.40%	0.79%	0.03%	0.01%	0.02%	0.02%	1.00%	0.15%	3.76%	33.38%	0.90%
9 その他の食用耕種	0.01%	0.00%	0.01%	0.36%	0.15%	0.28%	2.49%	0.22%	0.73%	0.14%	0.02%	0.01%
10 飼料作物	0.10%	0.01%	0.06%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.07%	0.24%	0.06%	0.05%	0.05%
11 種苗	0.53%	0.05%	0.20%	0.85%	0.96%	0.82%	0.93%	0.60%	0.61%	0.64%	0.40%	0.35%
12 花き・花木類	7.76%	11.90%	5.94%	4.76%	2.61%	3.08%	3.82%	5.39%	10.60%	7.47%	16.58%	31.40%
13 その他の非食用耕種	0.26%			0.74%		0.70%	0.04%		0.09%	0.01%	0.04%	0.15%
14 酪農	0.03%	0.01%	0.01%	0.06%	0.08%	0.10%	0.06%	0.14%	0.22%	0.23%	0.06%	0.03%
15 鶏卵	0.58%	0.01%	0.13%	0.39%	0.24%	0.38%	0.10%	0.16%	0.07%	0.81%	0.20%	0.52%
16 肉鶏	0.06%			0.05%			0.02%		0.05%	0.15%	0.11%	0.07%
17 豚	0.33%	0.00%	0.10%	0.14%	0.08%	0.10%	0.01%	0.06%	0.07%	0.17%	0.11%	0.23%
18 肉用牛	0.18%	0.04%	0.12%	0.15%	0.21%	0.23%	0.22%	0.45%	0.66%	2.45%	0.27%	0.27%
19 その他の畜産	0.03%											
20 農業サービス業(除獣医薬)	0.78%	0.09%	0.29%	1.24%	1.40%	1.19%	1.35%	0.87%	0.89%	0.93%	0.59%	0.53%
21 育林	0.01%	0.01%	0.02%	0.04%	0.04%	0.09%	0.12%	0.17%	0.12%	0.22%	0.07%	0.03%
22 素材	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
23 特用林産物(含狩猟業)	0.04%	0.03%	0.04%	0.02%	0.07%	0.00%		0.12%	0.11%	0.07%	0.04%	
24 鉄道旅客輸送	0.04%	0.56%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
25 鉄道貨物輸送	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26 公務(中央)	0.07%	0.31%	0.25%	0.03%	0.05%	0.07%	0.05%	0.06%	0.04%	0.07%	0.06%	0.09%
27 公務(地方)	0.54%	0.69%	0.83%	0.62%	0.73%	0.87%	0.71%	0.89%	0.96%	1.25%	0.70%	0.75%
28 建物サービス	0.39%	4.68%	1.80%	0.25%	0.42%	0.53%	0.20%	0.26%	0.20%	0.37%	0.45%	0.75%
29 その他の対事業所サービス	0.01%	0.24%	0.07%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.04%
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	0.01%	0.11%	0.06%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.02%		0.03%	0.02%	0.03%
31 スポーツ施設提供業	1.21%	0.34%	0.98%	0.45%	0.50%	0.98%	0.43%	1.89%	0.88%	2.12%	1.01%	0.48%
32 公園・遊園地	0.64%	1.28%	1.13%	0.69%	1.38%	1.49%	1.24%	0.96%	0.73%	1.23%	0.81%	0.92%
33 冠婚葬祭業	1.48%	6.47%	5.25%	0.72%	1.05%	1.40%	0.97%	1.25%	0.77%	1.54%	1.29%	1.97%
34 その他の対個人サービス	1.34%	6.97%	5.00%	0.55%	0.80%	1.15%	0.71%	1.05%	0.63%	1.19%	1.06%	1.70%
35 家計消費支出	10.42%	54.24%	38.93%	4.30%	6.26%	8.96%	5.50%	8.15%	4.89%	9.24%	8.28%	13.22%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:表 2-7 に示す(仮の)需要分野別出荷量に基づき、各都道府県の合計に対する割合として算出した。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 21 農薬年度)(その 3)

需要分野(適用対象)	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
1 米	979	1,045	497	184	1,218	299	243	444	611	1,057	825	752
2 麦類	157	203	7	0	65	3	0	3	16	66	4	26
3 いも類	37	17	28	17	44	18	11	23	21	37	53	30
4 豆類	59	96	22	1	58	5	2	22	26	52	21	17
5 野菜(露地及び施設)	363	267	349	232	948	213	269	391	270	405	483	407
6 果実	150	24	57	82	91	126	981	91	69	161	291	161
7 砂糖原料作物												
8 飲料用作物	309	63	148		16	71	4	1	20	13	8	8
9 その他の食用耕種	1	4	2		5	0	0	4	6	3	5	2
10 飼料作物	1	1	1	0	5	0	0	6	2	5	2	2
11 種苗	19	19	9	4	22	6	12	10	11	19	16	13
12 花き・花木類	201	55	76	100	272	316	738	69	144	160	205	154
13 その他の非食用耕種	1	1	3		0		0	16	4	5	2	6
14 酪農	0	0	0	0	2	0	0	5	4	6	4	2
15 鶏卵	23	2	6	0	19	2	3	3	4	31	32	9
16 肉鶏	4	1	3		16		7	11	2	10	3	4
17 豚	5	0	1	0	1	0	0	3	2	2	3	1
18 肉用牛	43	22	11	1	83	6	6	21	52	27	24	30
19 その他の畜産												
20 農業サービス業(除獣医業)	28	27	13	6	32	9	17	14	16	28	23	19
21 育林	3	1	2	0	4	3	3	2	3	3	3	3
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)			2		0				0	10	1	
24 鉄道旅客輸送	0	0	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 公務(中央)	2	1	2	8	5	1	1	1	1	2	3	1
27 公務(地方)	27	13	16	20	38	13	14	9	19	34	30	17
28 建物サービス	6	6	13	76	30	4	3	4	4	8	17	7
29 その他の対事業所サービス	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	1	0
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	1	0	1	1	1	0	0	0		0	1	1
31 スポーツ施設提供業	48	26	21	24	97	21	14	9	7	34	31	24
32 公園・遊園地	26	20	21	54	64	29	11	12	18	44	33	29
33 冠婚葬祭業	35	27	49	167	107	27	20	11	14	37	55	28
34 その他の対個人サービス	30	21	46	161	97	23	18	9	11	32	51	27
35 家計消費支出	233	164	359	1,256	755	179	138	73	89	251	395	207
合計	2,795	2,128	1,769	2,406	4,100	1,376	2,515	1,267	1,447	2,542	2,623	1,989

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

表 2-8 配分指標に基づく農薬合計出荷量の需要分野別需要割合(平成 21 農薬年度)(その 3)

需要分野(適用対象)	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
1 米	35.02%	49.10%	28.10%	7.65%	29.71%	21.72%	9.67%	35.03%	42.19%	41.60%	31.44%	37.81%
2 麦類	5.62%	9.52%	0.40%	0.01%	1.57%	0.24%	0.00%	0.26%	1.12%	2.59%	0.14%	1.31%
3 いも類	1.32%	0.80%	1.61%	0.69%	1.08%	1.29%	0.45%	1.83%	1.46%	1.46%	2.04%	1.53%
4 豆類	2.13%	4.53%	1.22%	0.05%	1.42%	0.36%	0.07%	1.78%	1.81%	2.04%	0.79%	0.84%
5 野菜(露地及び施設)	13.00%	12.53%	19.75%	9.62%	23.14%	15.51%	10.68%	30.86%	18.69%	15.93%	18.41%	20.47%
6 果実	5.38%	1.10%	3.25%	3.43%	2.21%	9.18%	39.00%	7.18%	4.79%	6.32%	11.09%	8.09%
7 砂糖原料作物												
8 飲料用作物	11.07%	2.97%	8.37%		0.40%	5.19%	0.15%	0.08%	1.37%	0.52%	0.30%	0.42%
9 その他の食用耕種	0.03%	0.19%	0.10%		0.12%	0.02%	0.00%	0.35%	0.42%	0.12%	0.20%	0.08%
10 飼料作物	0.04%	0.04%	0.03%	0.00%	0.12%	0.01%	0.00%	0.45%	0.14%	0.18%	0.09%	0.12%
11 種苗	0.68%	0.89%	0.51%	0.16%	0.53%	0.43%	0.46%	0.75%	0.74%	0.75%	0.60%	0.66%
12 花き・花木類	7.21%	2.59%	4.28%	4.18%	6.64%	22.95%	29.34%	5.47%	9.95%	6.28%	7.80%	7.76%
13 その他の非食用耕種	0.03%	0.03%	0.18%		0.01%		0.01%	1.24%	0.30%	0.20%	0.09%	0.29%
14 酪農	0.02%	0.02%	0.02%	0.00%	0.05%	0.01%	0.01%	0.36%	0.27%	0.24%	0.16%	0.11%
15 鶏卵	0.82%	0.11%	0.36%	0.02%	0.47%	0.17%	0.11%	0.20%	0.29%	1.21%	1.22%	0.45%
16 肉鶏	0.13%	0.03%	0.14%		0.38%		0.26%	0.90%	0.16%	0.38%	0.11%	0.22%
17 豚	0.18%	0.02%	0.04%	0.01%	0.02%	0.03%	0.00%	0.24%	0.12%	0.07%	0.10%	0.05%
18 肉用牛	1.54%	1.03%	0.65%	0.06%	2.03%	0.45%	0.22%	1.65%	3.57%	1.06%	0.93%	1.49%
19 その他の畜産												
20 農業サービス業(除獣医業)	1.00%	1.29%	0.75%	0.23%	0.78%	0.63%	0.69%	1.10%	1.09%	1.09%	0.87%	0.97%
21 育林	0.12%	0.06%	0.11%	0.02%	0.09%	0.19%	0.13%	0.16%	0.21%	0.12%	0.11%	0.15%
22 素材	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%
23 特用林産物(含狩猟業)			0.12%		0.01%				0.00%	0.38%	0.02%	
24 鉄道旅客輸送	0.01%	0.01%	0.07%	0.26%	0.06%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%
25 鉄道貨物輸送	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26 公務(中央)	0.06%	0.06%	0.13%	0.33%	0.12%	0.09%	0.04%	0.04%	0.05%	0.07%	0.10%	0.07%
27 公務(地方)	0.95%	0.61%	0.93%	0.85%	0.94%	0.93%	0.57%	0.74%	1.34%	1.34%	1.16%	0.87%
28 建物サービス	0.22%	0.30%	0.76%	3.14%	0.72%	0.26%	0.13%	0.29%	0.26%	0.31%	0.64%	0.37%
29 その他の対事業所サービス	0.02%	0.02%	0.03%	0.15%	0.03%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.01%
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	0.03%	0.02%	0.04%	0.05%	0.03%	0.02%	0.01%	0.02%		0.02%	0.04%	0.06%
31 スポーツ施設提供業	1.73%	1.24%	1.17%	0.99%	2.37%	1.50%	0.55%	0.69%	0.48%	1.36%	1.17%	1.20%
32 公園・遊園地	0.94%	0.95%	1.18%	2.25%	1.56%	2.13%	0.45%	0.92%	1.26%	1.72%	1.27%	1.44%
33 冠婚葬祭業	1.27%	1.25%	2.77%	6.92%	2.61%	1.97%	0.79%	0.90%	0.96%	1.46%	2.09%	1.41%
34 その他の対個人サービス	1.07%	0.99%	2.61%	6.71%	2.37%	1.67%	0.71%	0.74%	0.79%	1.27%	1.94%	1.34%
35 家計消費支出	8.35%	7.72%	20.32%	52.21%	18.42%	13.00%	5.48%	5.76%	6.15%	9.89%	15.06%	10.41%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:表 2-7 に示す(仮の)需要分野別出荷量に基づき、各都道府県の合計に対する割合として算出した。

表 2-7 配分指標に基づく地域別・需要分野別の農薬合計出荷量の推計結果(平成 21 農薬年度)(その 4)

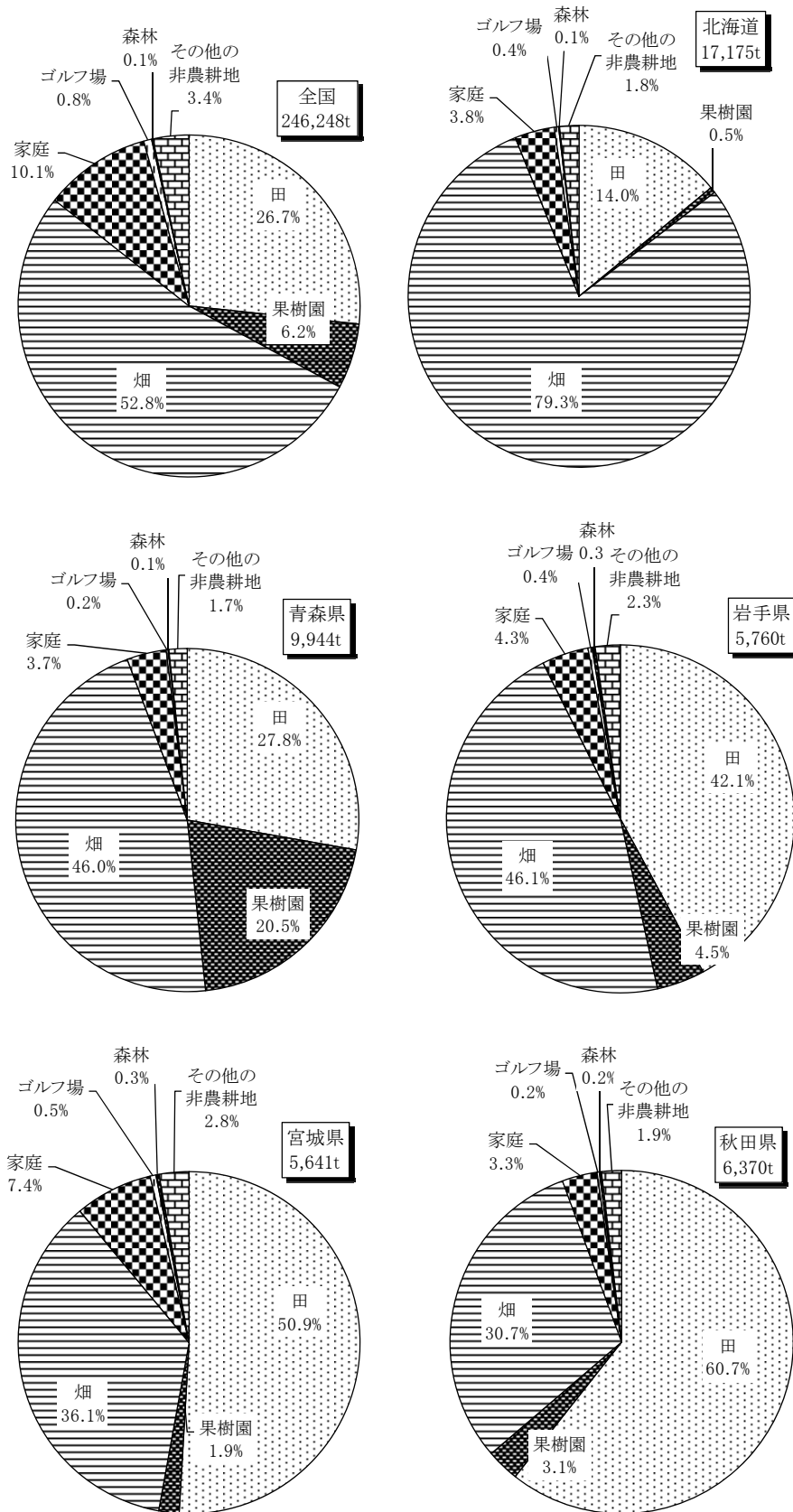
需要分野(適用対象)	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
1 米	437	478	494	428	1,246	847	450	1,250	780	642	784	32
2 麦類	3	63	47	0	568	593	47	183	121	3	4	0
3 いも類	84	22	46	40	34	18	291	114	30	238	1,123	23
4 豆類	4	5	8	5	147	163	12	57	41	8	10	0
5 野菜(露地及び施設)	638	449	485	366	804	575	760	1,308	526	952	1,073	189
6 果実	152	125	1,030	133	351	234	263	621	203	160	219	59
7 砂糖原料作物											388	493
8 飲料用作物	31	12	13	54	151	98	73	155	37	157	822	4
9 その他の食用耕種	2	0	1	0	1	0	3	6	4	5	12	
10 飼料作物	1	1	3	1	2	3	18	27	10	56	35	0
11 種苗	10	10	17	8	33	27	17	38	19	26	40	9
12 花き・花木類	262	175	337	436	699	141	239	503	212	438	766	1,128
13 その他の非食用耕種	8	6	19	21	3	25	64	195	45	125	90	79
14 酪農	1	0	2	1	4	2	12	27	11	34	44	12
15 鶏卵	4	24	11	1	15	3	7	9	6	15	36	5
16 肉鶏	22	10	6	1	7	13	10	16	12	90	86	3
17 豚	2	2	9	1	3	4	9	12	6	38	56	10
18 肉用牛	19	13	15	9	34	112	141	176	89	481	638	158
19 その他の畜産								2		2	1	
20 農業サービス業(除獣医業)	14	14	26	12	48	39	25	55	27	38	59	14
21 育林	3	0	4	6	2	1	2	4	4	5	4	0
22 素材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23 特用林産物(含狩猟業)	1		0					2			21	
24 鉄道旅客輸送	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
25 鉄道貨物輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 公務(中央)	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	2	1
27 公務(地方)	16	11	19	15	40	11	19	27	19	21	29	8
28 建物サービス	4	6	7	4	35	4	6	7	8	5	6	9
29 その他の対事業所サービス	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	0	1	0	0	2	1	1	1	0			
31 スポーツ施設提供業	9	13	13	7	35	13	16	26	16	18	20	14
32 公園・遊園地	10	22	26	11	35	13	27	24	20	35	33	23
33 冠婚葬祭業	15	19	28	15	97	16	28	35	23	22	33	27
34 その他の対個人サービス	13	17	26	14	90	13	25	30	21	21	33	23
35 家計消費支出	103	132	203	113	700	100	197	235	164	161	253	180
合 計	1,869	1,635	2,898	1,706	5,194	3,069	2,762	5,147	2,458	3,797	6,722	2,505

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

表 2-8 配分指標に基づく農薬合計出荷量の需要分野別需要割合(平成 21 農薬年度)(その 4)

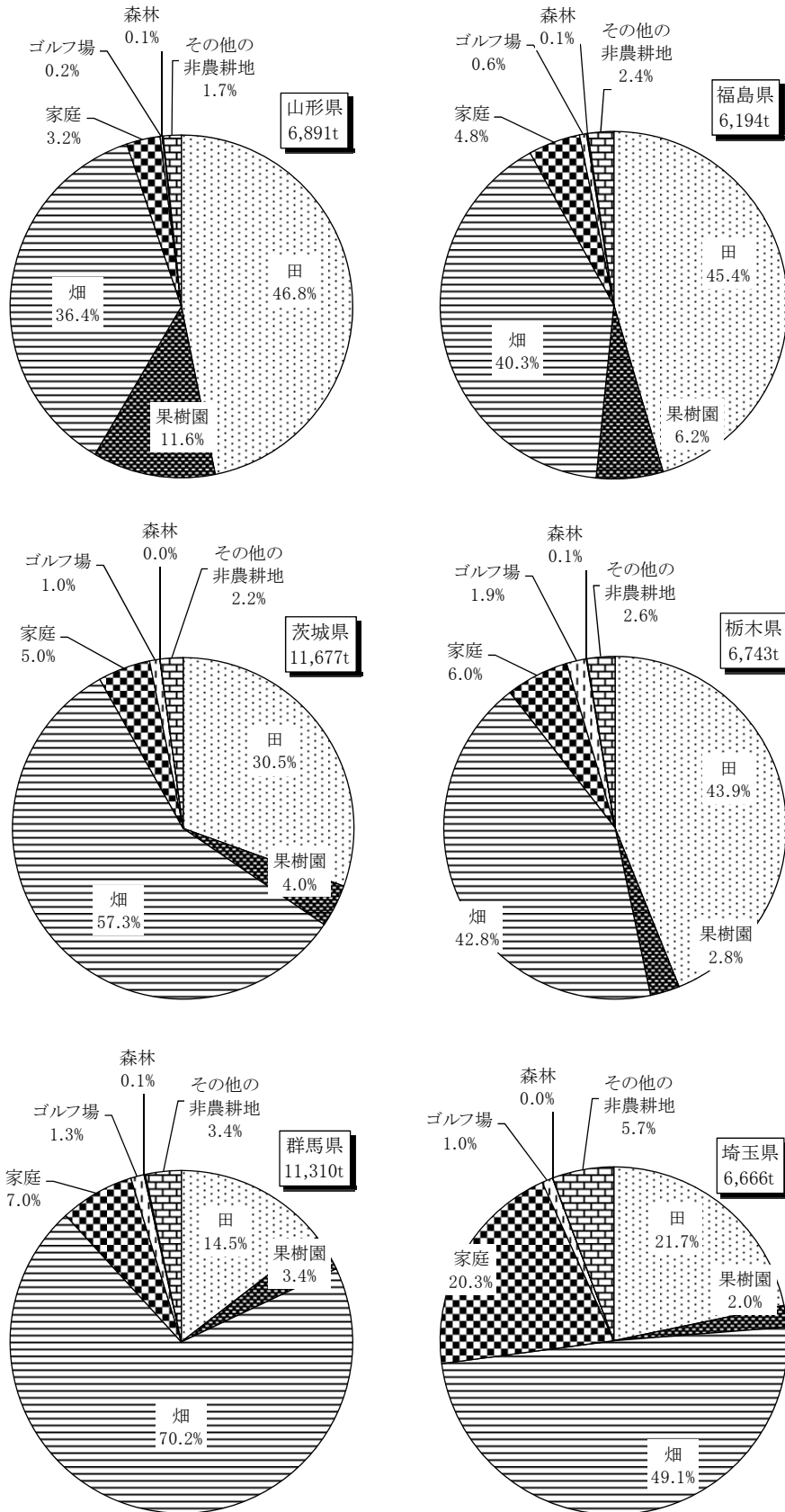
需要分野(適用対象)	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
1 米	23.41%	29.26%	17.05%	25.09%	23.99%	27.58%	16.30%	24.28%	31.75%	16.91%	11.66%	1.27%
2 麦類	0.17%	3.86%	1.63%	0.02%	10.94%	19.32%	1.71%	3.56%	4.93%	0.08%	0.06%	0.01%
3 いも類	4.51%	1.37%	1.60%	2.37%	0.66%	0.60%	10.53%	2.21%	1.22%	6.26%	16.71%	0.92%
4 豆類	0.19%	0.33%	0.27%	0.27%	2.82%	5.31%	0.43%	1.12%	1.68%	0.22%	0.14%	0.02%
5 野菜(露地及び施設)	34.12%	27.47%	16.74%	21.46%	15.49%	18.72%	27.51%	25.41%	21.40%	25.07%	15.96%	7.55%
6 果実	8.15%	7.66%	35.55%	7.82%	6.75%	7.62%	9.54%	12.06%	8.27%	4.20%	3.26%	2.34%
7 砂糖原料作物											5.77%	19.67%
8 飲料用作物	1.68%	0.76%	0.46%	3.18%	2.91%	3.18%	2.63%	3.01%	1.50%	4.12%	12.23%	0.17%
9 その他の食用耕種	0.08%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.09%	0.11%	0.15%	0.13%	0.18%	
10 飼料作物	0.04%	0.05%	0.10%	0.06%	0.04%	0.08%	0.64%	0.52%	0.40%	1.49%	0.52%	0.01%
11 種苗	0.52%	0.58%	0.60%	0.49%	0.63%	0.86%	0.62%	0.73%	0.76%	0.69%	0.60%	0.35%
12 花き・花木類	14.00%	10.69%	11.64%	25.54%	13.46%	4.60%	8.65%	9.78%	8.62%	11.53%	11.40%	45.03%
13 その他の非食用耕種	0.45%	0.38%	0.64%	1.25%	0.06%	0.81%	2.32%	3.78%	1.83%	3.30%	1.34%	3.17%
14 酪農	0.05%	0.02%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.43%	0.53%	0.45%	0.88%	0.65%	0.48%
15 鶏卵	0.20%	1.48%	0.39%	0.08%	0.30%	0.09%	0.27%	0.17%	0.26%	0.39%	0.53%	0.21%
16 肉鶏	1.17%	0.60%	0.21%	0.07%	0.13%	0.44%	0.35%	0.31%	0.50%	2.37%	1.29%	0.10%
17 豚	0.09%	0.11%	0.32%	0.09%	0.07%	0.12%	0.33%	0.23%	0.26%	1.00%	0.84%	0.40%
18 肉用牛	1.01%	0.82%	0.52%	0.52%	0.66%	3.66%	5.10%	3.42%	3.64%	12.67%	9.50%	6.32%
19 その他の畜産								0.04%		0.05%	0.02%	
20 農業サービス業(除獣医業)	0.76%	0.86%	0.88%	0.73%	0.92%	1.26%	0.90%	1.07%	1.11%	1.00%	0.88%	0.54%
21 育林	0.15%	0.02%	0.13%	0.34%	0.04%	0.04%	0.06%	0.08%	0.14%	0.14%	0.07%	0.01%
22 素材	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
23 特用林産物(含狩猟業)	0.07%		0.00%					0.05%			0.32%	
24 鉄道旅客輸送	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
25 鉄道貨物輸送	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26 公務(中央)	0.04%	0.06%	0.05%	0.04%	0.09%	0.03%	0.05%	0.03%	0.04%	0.03%	0.02%	0.05%
27 公務(地方)	0.86%	0.66%	0.66%	0.86%	0.76%	0.37%	0.70%	0.53%	0.79%	0.56%	0.43%	0.34%
28 建物サービス	0.20%	0.35%	0.24%	0.21%	0.67%	0.12%	0.23%	0.14%	0.34%	0.12%	0.10%	0.35%
29 その他の対事業所サービス	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%
30 競輪・競馬等の競技場・競技団	0.03%	0.06%	0.01%	0.03%	0.04%	0.03%	0.03%	0.01%	0.01%			
31 スポーツ施設提供業	0.47%	0.80%	0.45%	0.40%	0.68%	0.43%	0.57%	0.51%	0.64%	0.48%	0.30%	0.58%
32 公園・遊園地	0.51%	1.38%	0.90%	0.64%	0.68%	0.44%	0.96%	0.47%	0.83%	0.91%	0.49%	0.91%
33 冠婚葬祭業	0.82%	1.19%	0.96%	0.87%	1.86%	0.54%	1.01%	0.68%	0.94%	0.58%	0.49%	1.08%
34 その他の対個人サービス	0.71%	1.04%	0.90%	0.85%	1.73%	0.42%	0.92%	0.59%	0.86%	0.55%	0.48%	0.93%
35 家計消費支出	5.52%	8.09%	7.00%	6.60%	13.48%	3.25%	7.13%	4.56%	6.66%	4.25%	3.77%	7.20%
合 計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:表 2-7 に示す(仮の)需要分野別出荷量に基づき、各都道府県の合計に対する割合として算出した。



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。

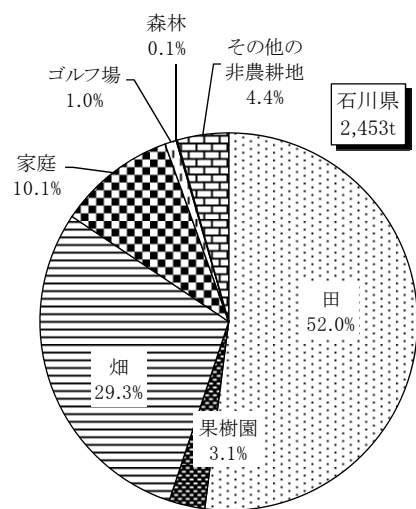
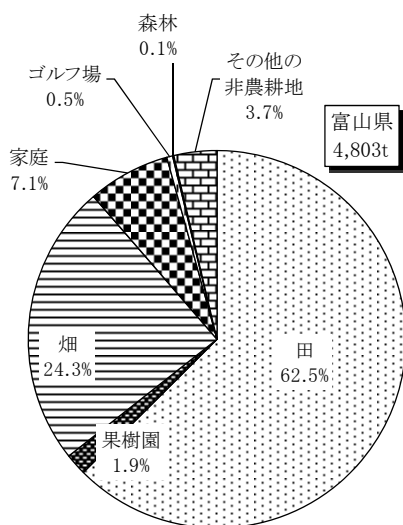
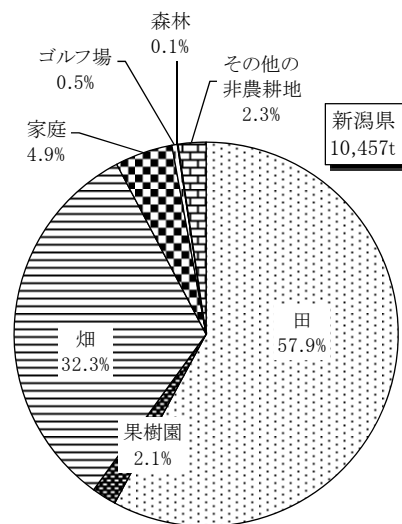
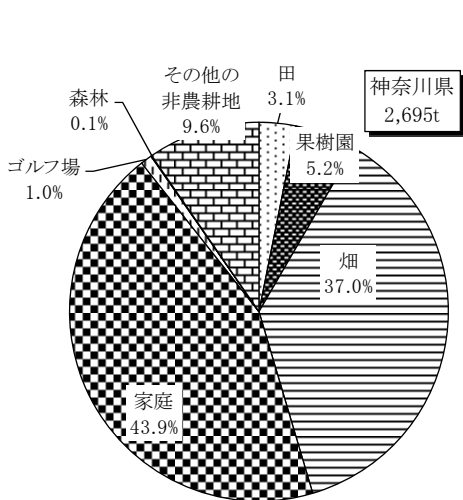
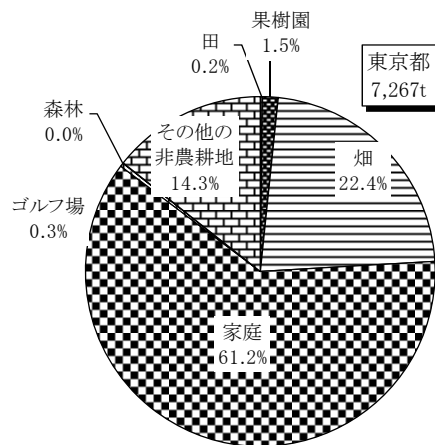
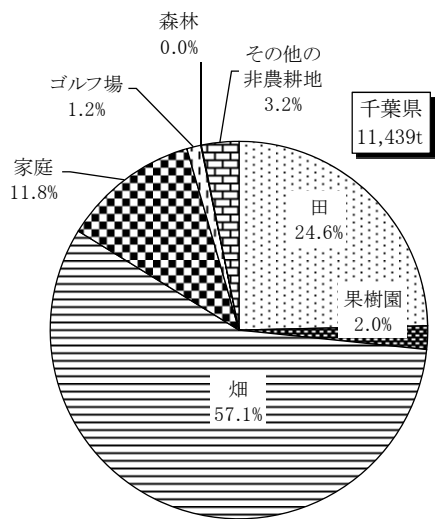
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 1)



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。

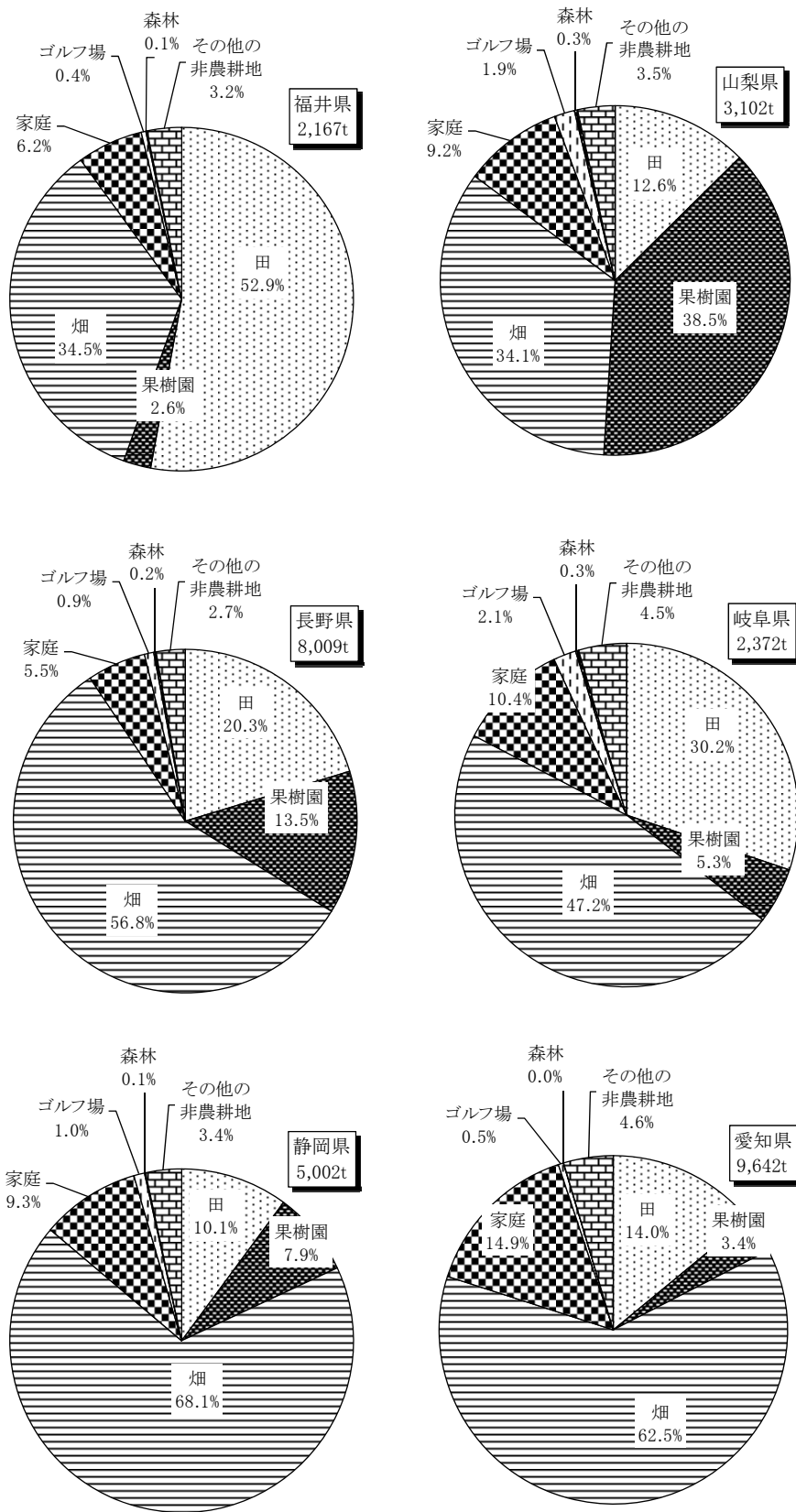
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 2)



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。

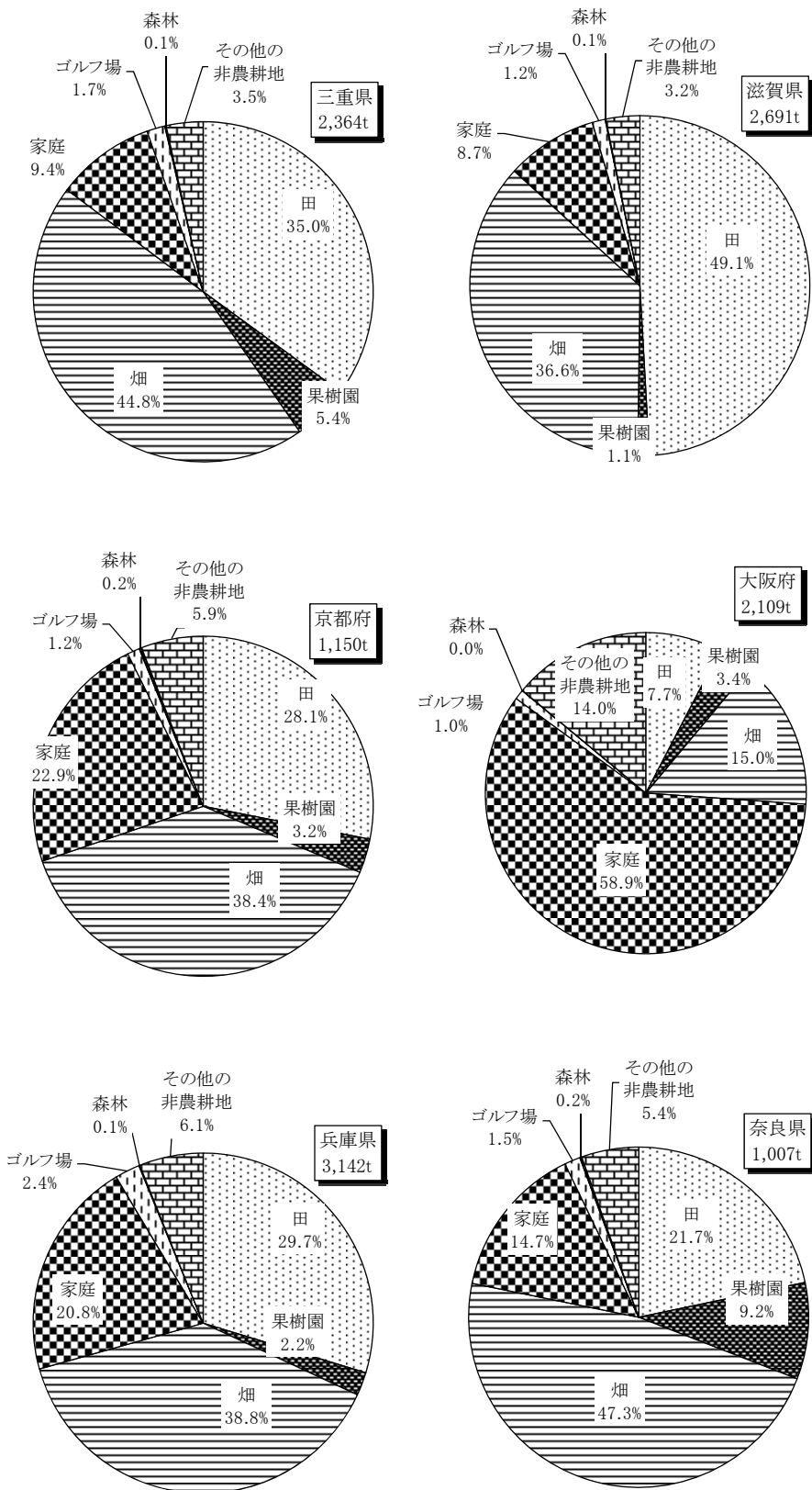
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 3)



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。

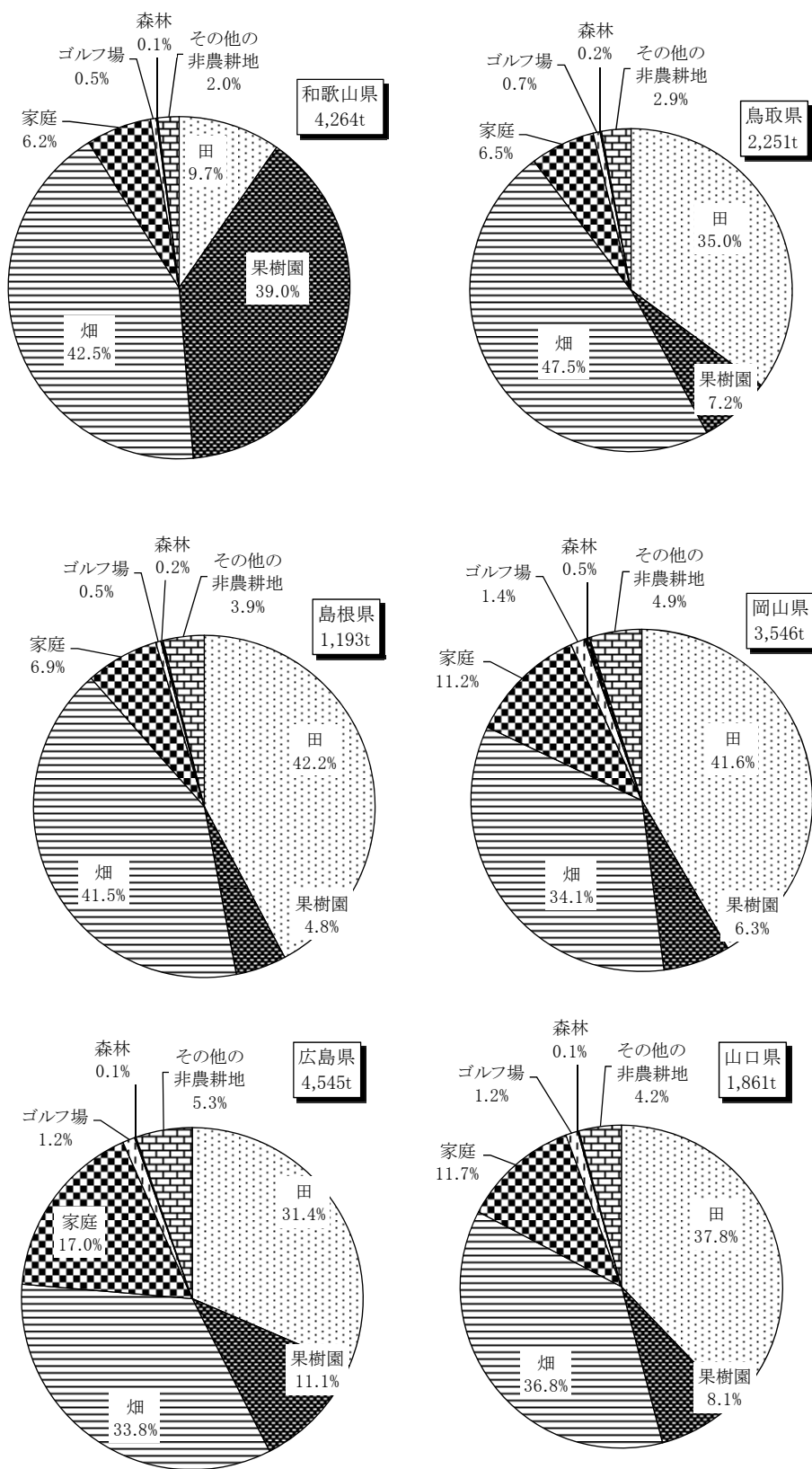
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 4)



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。

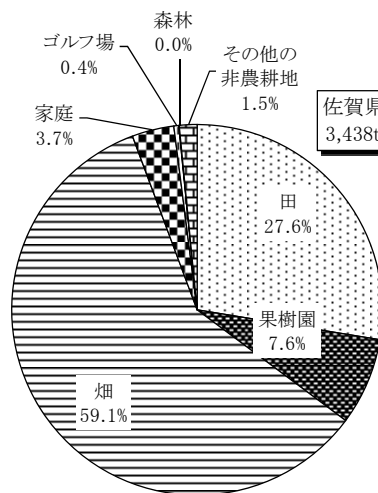
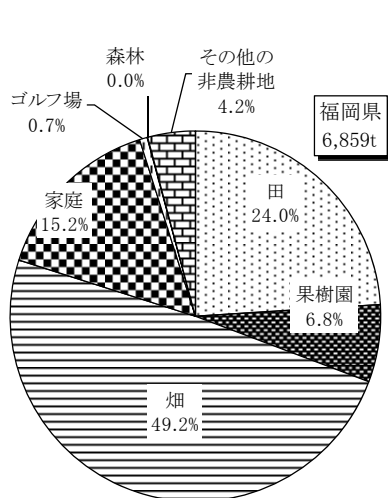
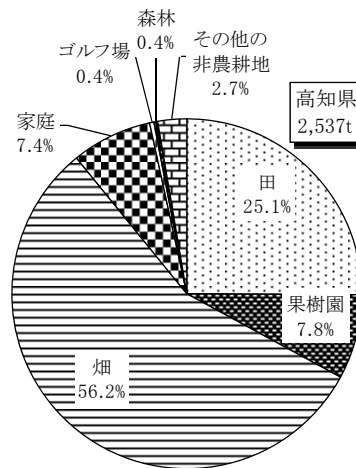
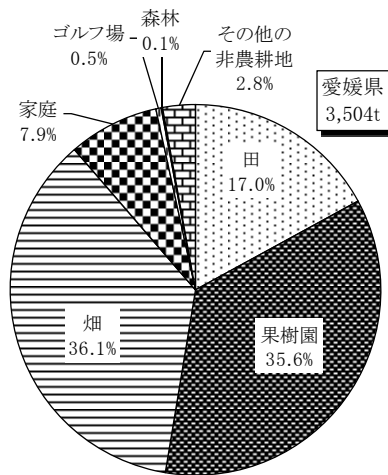
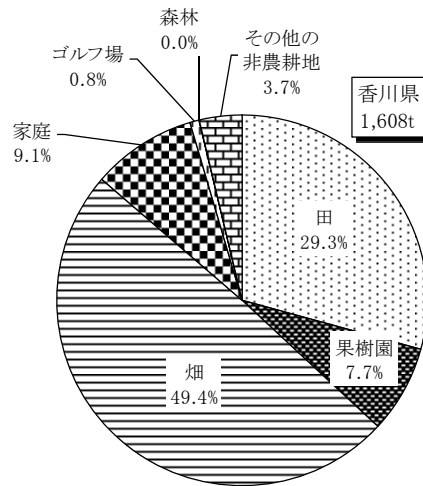
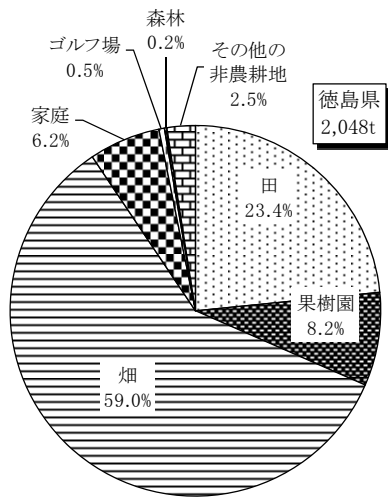
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 5)



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。

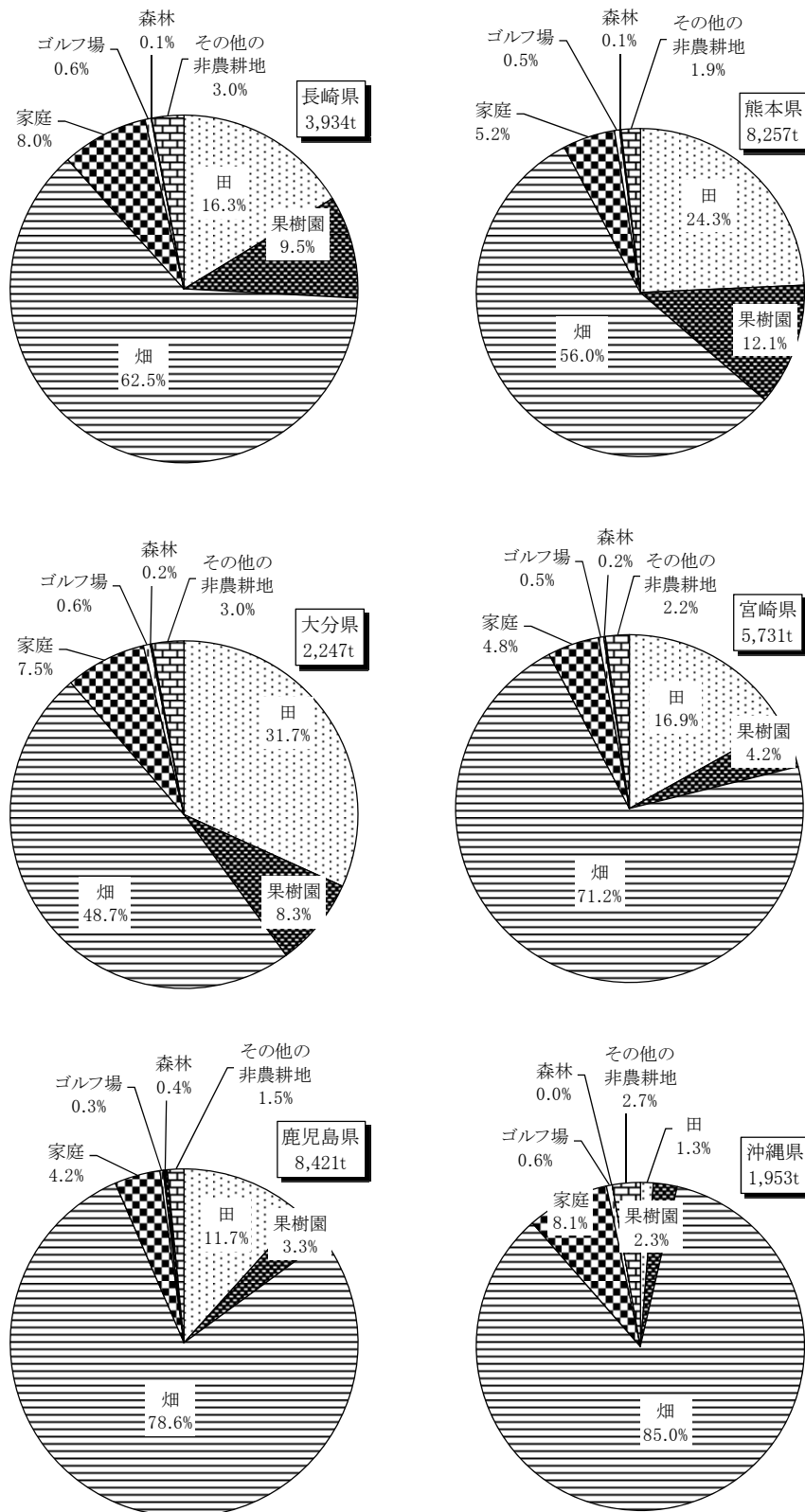
図 2-2 農薬全体の適用対象別需要割合(平成 21 農薬年度)の推計結果(その 6)



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 21 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 21 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推計値にて設定する(③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 2-4 に示す。

③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、農薬工業会の推計値(表 2-2の⑥)に基づき設定する。需要割合は、平成 20 農薬年度から平成 21 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(表 2-9)。なお、「プロピネブ水和剤」に限っては、農薬工業会の推計値として需要割合が把握できなかったため、農薬適用一覧(社団法人 日本植物防疫協会)に掲載されている適用作物に基づき需要割合を設定した。

表 2-9 適用対象別需要割合が変更になった農薬種類(第 9 回公表)

農薬種類コード	農薬種類名	平成 20 農薬年度				平成 21 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
10252	ダイアジノン乳剤	15%		40%	45%			50%	50%
10253	ダイアジノン粒剤	10%		90%				100%	
10254	ダイアジノン粒剤	10%		90%				100%	
11179	エトフェンプロックス水和剤	20%	80%				100%		
11486	クロルピリホス水和剤DF		80%	20%			95%		5%
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤		50%	50%			30%	70%	
22424	有機銅水和剤		80%	15%	5%		75%	15%	10%
22684	フルアジナム水和剤		60%	40%			35%	65%	
22856	フルアジナム水和剤SC		100%				80%	5%	15%
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤		40%	40%	20%		40%	60%	
44105	ベンチオカーブ乳剤	100%				5%		95%	

資料: 農薬工業会による推計値に基づく。

この農薬種類別の適用対象別需要割合は全国平均としての値を示したものであり、都道府県毎の排出量を推計するためには都道府県ごとの地域特性を踏まえた補正が必要である。その補正には、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。

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

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

ただし、変数は以下のとおり設定した。

i: 農薬種類 (=1~790)

j: 都道府県 (=1~47)

k: 農薬の適用対象 (水稻等) (=1~4)

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

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

$m(j,k)$: j 県における適用対象 k に対する補正係数

← $m(j,k) = a(j,k) / A(k)$ によって算出される値

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

以上の方法に従って、各都道府県における農薬種類ごとの適用対象別需要割合を推計した結果を表 2-10 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(④参照)、表 2-10 では「果樹等の細分化前」と表現した)。

④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。

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 2-5 から図 2-7 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 2-6 参照)、面積当たり平均農薬使用量の考え方について

は「⑤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 21 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%	
10131	EPN粉剤	90%		10%		76%		24%		91%		9%	
10133	EPN乳剤	30%		70%		13%		87%		34%		66%	
10151	マラソン粉剤	100%				100%				100%			
10153	マラソン粉剤	95%		5%		87%		13%		96%		4%	
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%		2%	2%	96%		4%	49%	48%	
10165	ジメエート乳剤		90%	10%			35%	65%			97%	3%	
10166	ジメエート粒剤			100%				100%				100%	
10173	エチルチオアトロン粒剤			95%	5%			99%	1%			98%	2%
10179	DDVP乳剤		40%	60%			4%	96%			72%	28%	
10180	DDVP乳剤		40%	60%			4%	96%			72%	28%	
10183	DDVPくん蒸剤				100%				100%				100%
10184	DDVPくん蒸剤				100%				100%				100%
10193	PAP粉剤	70%		30%		45%		55%		74%		26%	
10194	PAP粉剤	100%				100%				100%			
10197	PAP水和剤		100%				100%				100%		
10198	PAP乳剤	10%	60%	30%		9%	10%	81%		4%	85%	11%	
10207	DEP粉剤	20%	10%	60%	10%	10%	1%	85%	4%	19%	30%	47%	4%
10209	DEP乳剤	10%	10%	70%	10%	5%	1%	91%	4%	10%	31%	56%	4%
10220	MPP乳剤	65%		15%	20%	52%		35%	13%	76%		15%	9%
10252	ダイアジノン乳剤			50%	50%			78%	22%			69%	31%
10253	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
10254	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
11179	エトフェンブロックス水和剤		100%				100%				100%		
11486	クロルピリホス水和剤		95%		5%		80%		20%		99%		1%
11553	プロピレングリコールモノ脂 肪酸エステル乳剤		30%	70%			2%	98%			62%	38%	
11668	シエンピラフェン・ピリダベン 水和剤		100%				100%				100%		
22424	有機銅水和剤		75%	15%	10%		20%	68%	13%		94%	5%	1%
22684	フルアジナム水和剤		35%	65%			3%	97%			67%	33%	
22856	フルアジナム水和剤		80%	5%	15%		34%	36%	30%		96%	2%	2%
22965	ジクロシメット・フェリムゾン 水和剤	100%				100%				100%			
22974	シメコナゾール・マンゼブ水 和剤		40%	60%			4%	96%			72%	28%	
23058	フェンブコナゾール・マンゼ ブ水和剤		100%				100%				100%		
34106	フィプロニル・オリサストロピ ン・プロベナゾール粒剤	100%				100%				100%			
34107	クロチアニジン・トリシクラ ゾール・フェリムゾン水和剤	100%				100%				100%			
34109	ピメロジン・フィプロニル・ プロベナゾール粒剤	100%				100%				100%			
34113	エマメクチン安息香酸塩・ チアメキサム・ジフェノコナ ゾール水溶剤				100%				100%				100%
44105	ベンチオカーブ乳剤	5%		95%		2%		98%		6%		94%	

注1: 全国の需要割合は農薬工業会による推定値。

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

<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	26.7%	6.2%	52.8%	14.4%	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	27.8%	20.5%	46.0%	5.7%	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、青森県では「水稲」に対する適用割合が全国平均(=26.7%)とほぼ同じ 27.8%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(=20.8%)と推計される(第一近似として)。	$20\% \times (27.8\% / 26.7\%) = 20.8\%$
果樹	農薬全体で考えると、青森県では「果樹」に対する適用割合が全国平均(=6.2%)よりも高い 20.5%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)。	$10\% \times (20.5\% / 6.2\%) = 33.3\%$
野菜畑作	農薬全体で考えると、青森県では「野菜畑作」に対する適用割合が全国平均(=52.8%)よりも低い 46.0%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)。	$60\% \times (46.0\% / 52.8\%) = 52.3\%$
その他 (非農耕地)	農薬全体で考えると、青森県では「非農耕地」に対する適用割合が全国平均(=14.4%)よりも低い 5.7%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)。	$10\% \times (5.7\% / 14.4\%) = 4.0\%$

上記の「仮の需要割合」を合計すると、110.4%(=20.8%+33.3%+52.3%+4.0%)となり、100%を超えてしまうため、合計が100%になるように再度補正が必要である(下記)。下記の値が表 2-10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	$20.8\% / (20.8\% + 33.3\% + 52.3\% + 4.0\%) = 18.9\%$
果樹	$33.3\% / (20.8\% + 33.3\% + 52.3\% + 4.0\%) = 30.2\%$
野菜畑作	$52.3\% / (20.8\% + 33.3\% + 52.3\% + 4.0\%) = 47.4\%$
その他(非農耕地)	$4.0\% / (20.8\% + 33.3\% + 52.3\% + 4.0\%) = 3.6\%$

表 2-11 果樹に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	果樹への 適用割合 (全国)	果樹への 全国使用 量 (t/年)	適用の有無														
					1 みかん	2 他の柑橘類	3 りんご	4 ぶどう	5 日本なし	6 西洋なし	7 もも	8 すもも	9 おくら	10 うめ	11 びわ	12 かき	13 くり	14 キウイフルーツ	15 ハムズツブ
11478	ブプロフェジン水和剤	65.0	60%	39.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11482	エトキサゾール水和剤	47.1	90%	42.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11486	クロルピリホス水和剤	60.1	95%	57.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤	91.5	20%	18.3	○	○											○		
11508	酸化フェンブタズ水和剤	16.3	100%	16.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11524	クロマフェノジド水和剤	15.2	30%	4.6			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	6.5	30%	2.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11592	ジノテフラン水溶剤	214.9	55%	118.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11654	エトキサゾール・酸化フェンブタズ水和剤	1.0	70%	0.7	○	○													
11668	シエノピラフェン・ビリダベン水和剤	3.8	100%	3.8	○	○													
22001	硫酸亜鉛	27.6	100%	27.6						○									
22012	キャプタン・有機銅水和剤	223.5	80%	178.8			○		○	○									
22082	マンネブ水和剤	479.8	85%	407.8	○	○	○		○	○							○		
22086	マンゼブ水和剤	2,716.6	70%	1,901.6	○	○	○	○	○	○							○	○	
22088	ポリカーバメート水和剤	167.2	30%	50.2	○	○	○	○	○	○							○	○	
22115	チウラム水和剤	4.0	20%	0.8			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22132	キャプタン水和剤	207.9	80%	166.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22144	キノキサリン系水和剤	22.9	10%	2.3	○												○		
22198	ストレプトマイシン液剤	46.8	40%	18.7				○										○	
22209	ポリオキシシン水和剤	37.7	60%	22.6	○	○	○	○	○	○									
22266	ベニミル水和剤	154.3	60%	92.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22268	ポリオキシシン・有機銅水和剤	4.1	100%	4.1			○		○	○									
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	32.4	80%	25.9	○	○	○	○	○	○							○		
22329	チオファネートメチルペースト剤	164.2	80%	131.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22332	キャプタン・ポリオキシシン水和剤	6.3	100%	6.3			○		○	○									
22335	フルオルイミド水和剤	2.5	90%	2.3			○										○		
22351	キャプタン・ベニミル水和剤	19.7	50%	9.9					○	○									
22400	イブロジオン水和剤	92.9	20%	18.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22404	有機銅塗布剤	45.9	100%	45.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22408	チウラム・チオファネートメチル水和剤	21.9	95%	20.8					○	○	○						○		
22419	ジチアノン・チオファネートメチル水和剤	2.0	90%	1.8	○	○	○	○	○										
22423	有機銅水和剤	28.9	40%	11.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22424	有機銅水和剤	124.6	75%	93.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22443	ベニミル・TPN水和剤	40.6	50%	20.3						○									
22461	カスガマイシン・銅水和剤	191.6	20%	38.3	○	○			○	○							○		
22469	銅・有機銅水和剤	1.7	55%	0.9	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22473	ジチアノン・有機銅水和剤	2.3	100%	2.3			○		○	○									
22492	イブロジオン・有機銅水和剤	10.4	60%	6.2	○	○	○	○											
22508	プロシミドン・TPN水和剤	1.4	100%	1.4						○									
22515	キャプタン・ホセチル水和剤	84.9	70%	59.4			○	○	○	○									
22533	プロシミドン・マンゼブ水和剤	2.5	10%	0.3	○	○													
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤	275.0	70%	192.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22593	ビテルタノール水和剤	19.9	80%	15.9			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22598	水和硫黄剤	149.5	50%	74.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22633	TPN水和剤	466.1	10%	46.6			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22656	フェナリモル・有機銅水和剤	2.5	100%	2.5			○		○	○							○		
22684	フルアジナム水和剤	196.7	35%	68.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22689	ジラム・チウラム・フェナリモル水和剤	49.9	100%	49.9			○		○	○							○		
22691	TPN水和剤	81.6	70%	57.1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22708	有機銅水和剤	155.2	70%	108.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22741	銅・有機銅水和剤	7.8	30%	2.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22744	イミノクタジン酢酸塩・有機銅水和剤	6.3	100%	6.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22746	ホセチル・有機銅水和剤	1.4	100%	1.4			○		○	○									
22747	ジチアノン水和剤	162.6	100%	162.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22757	ジフェノコナゾール水和剤	0.1	95%	0.1			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22781	イミベンコナゾール水和剤	9.9	40%	4.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22794	マンゼブ・マイクロブタニル水和剤	31.8	100%	31.8			○										○		

資料1: 農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2010(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 21 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)	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					みかん	他の柑橘類	りんご	ぶどう	日本なし	西洋なし	もも	すもも	おとら	うめ	びわ	かき	くり	キナンドルーツ	ハムブッシュ
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	129.8	70%	90.9	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22798	マンゼブ水和剤	25.4	40%	10.2	○	○	○	○	○	○									
22811	イミノクタジンアルベシル酸塩・チウラム水和剤	2.0	100%	2.0					○	○									
22814	メバニピリム水和剤	7.7	20%	1.5	○	○	○	○	○	○					○	○			
22815	ジラム・チウラム・メバニピリム水和剤	7.5	100%	7.5			○	○	○										
22816	イミベンコナゾール・マンゼブ水和剤	15.9	90%	14.3	○	○	○												
22821	イプロジオン・イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	0.1	80%	0.1	○	○			○	○		○							
22823	チオファネートメチルペースト剤	7.3	100%	7.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22826	イプロジオン・TPN水和剤	0.1	20%	0.0			○			○									
22844	イミベンコナゾール水和剤	3.7	80%	3.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22846	ジメトモルフ・マンゼブ水和剤	2.5	10%	0.3	○		○												
22847	ジメトモルフ・銅水和剤	15.3	5%	0.8			○												
22848	イミノクタジンアルベシル酸塩・マンゼブ水和剤	3.0	90%	2.7	○	○													
22856	フルアジナム水和剤	55.3	80%	44.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22860	有機銅・TPN水和剤	5.9	10%	0.6			○			○						○			
22864	ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤	86.5	100%	86.5			○												
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	90.1	80%	72.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22891	シプロジニル・ジラム水和剤	83.7	100%	83.7			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22909	プロビネブ水和剤	233.6	80%	186.9			○	○	○										
22915	イミノクタジンアルベシル酸塩・キャプタン水和剤	40.3	100%	40.3			○	○	○				○						
22934	ジラム・チウラム水和剤	44.1	100%	44.1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
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	5.7	10%	0.6	○	○					○	○							
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	13.7	40%	5.5	○	○	○	○								○			
22977	脂肪酸グリセリド・有機銅水和剤	5.5	100%	5.5			○	○									○		
23001	ジフェノコナゾール水和剤	61.2	95%	58.1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
23012	チウラム水和剤	400.0	100%	400.0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
23058	フェンブコナゾール・マンゼブ水和剤	6.0	100%	6.0			○	○	○	○									
33723	マシ油・有機銅水和剤	28.3	100%	28.3					○	○									
44072	DBN粒剤	1,575.6	10%	157.6	○		○	○	○	○	○						○		
44078	DCMU水和剤	26.9	70%	18.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44079	DCMU水和剤	12.3	60%	7.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44082	CAT水和剤	32.9	10%	3.3	○	○	○	○	○	○	○						○		
44110	リニユロン水和剤	108.7	5%	5.4			○	○	○	○							○		
44150	ジクワット液剤	53.3	65%	34.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44414	グルホシネート液剤	1,939.2	25%	484.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44448	ジクワット・パラコート液剤	2,452.8	30%	735.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44568	グルホシネート液剤	22.5	35%	7.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44575	ビアラホス液剤	105.0	30%	31.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44692	ターバシル・DCMU水和剤	10.4	90%	9.4	○	○	○												
44816	グルホシネート・フラザスルフロロン水和剤	2.7	20%	0.5	○			○											
44840	フルアジホップP乳剤	12.7	5%	0.6	○	○													
45291	プロビネブ水和剤	9.5	50%	4.8			○	○	○										
55401	展着剤	2,632.1	50%	1,316.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
55607	エチクロゼート乳剤	14.8	100%	14.8	○	○											○		
55679	キノキサリン系・MEP水和剤	5.2	100%	5.2			○												
77027	ダイアジン・メチルオイゲノール油剤	8.4	100%	8.4	○	○					○								

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無															
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類						
10005	除虫菊乳剤	2.4	100%	2.4						○	○									
10131	EPN粉剤	29.7	10%	3.0	○					○	○									
10133	EPN乳剤	80.1	70%	56.1			○			○	○	○								
10153	マラソン粉剤	178.9	5%	8.9		○	○			○	○	○								
10154	マラソン乳剤	224.8	75%	168.6		○				○	○	○								
10165	ジメエート乳剤	33.8	10%	3.4			○			○	○	○								
10166	ジメエート粒剤	403.6	100%	403.6		○				○	○	○								
10173	エチルチオメトン粒剤	3,734.5	95%	3,547.8		○	○			○	○	○								
10179	DDVP乳剤	172.1	60%	103.3			○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10180	DDVP乳剤	127.0	60%	76.2			○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10193	PAP粉剤	77.4	30%	23.2	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10198	PAP乳剤	135.0	30%	40.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10207	DEP粉剤	1,244.4	60%	746.6			○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10209	DEP乳剤	274.0	70%	191.8			○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10220	MPP乳剤	60.6	15%	9.1		○	○													
10221	MPP粒剤	657.8	70%	460.5			○													
10224	MEP粉剤	11.7	5%	0.6	○	○														
10228	MEP乳剤	677.3	10%	67.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10231	マラソン・MEP乳剤	43.9	100%	43.9																○
10251	ダイアジン水和剤	117.6	5%	5.9	○		○			○	○	○								
10252	ダイアジン乳剤	60.8	50%	30.4	○		○			○	○	○								○
10253	ダイアジン粒剤	1,049.6	100%	1,049.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10254	ダイアジン粒剤	4,126.7	100%	4,126.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10268	DMTP乳剤	336.0	5%	16.8																○
10275	ECP粉剤	76.3	100%	76.3		○				○	○	○								
10276	ECP乳剤	1.0	100%	1.0																
10290	CYAP粉剤	118.7	100%	118.7		○				○	○	○								
10292	CYAP乳剤	13.6	100%	13.6		○				○	○	○								○
10297	ホサロン乳剤	34.8	100%	34.8			○			○										
10312	NAC水和剤	8.6	25%	2.2			○													
10313	NAC水和剤	49.0	5%	2.5			○													
10316	NAC粒剤	524.4	100%	524.4				○												○
10340	BPMC乳剤	8.3	30%	2.5	○					○										○
10416	BPPS乳剤	12.6	100%	12.6																○
10445	DDVPくん煙剤	2.2	90%	2.0																○
10470	臭化メチルくん蒸剤	315.5	100%	315.5																
10471	クロルピクリンくん蒸剤	4,590.2	100%	4,590.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10472	クロルピクリンくん蒸剤	2,691.5	100%	2,691.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10475	カーバム剤	169.3	100%	169.3																
10532	MEP粉粒剤	104.5	100%	104.5																○
10565	DMTP水和剤	159.3	5%	8.0																○
10571	イソキサチオン乳剤	72.6	60%	43.6																○
10584	エチルチオメトン・ダイアジン粒剤	331.8	100%	331.8																○
10662	イソキサチオン粉剤	361.0	100%	361.0		○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10672	クロルピリホスメチル乳剤	2.7	100%	2.7																○
10683	プロチオホス粉剤	56.0	100%	56.0		○														
10696	メチルイソチオシアネート・D-D油剤	784.7	100%	784.7																○
10697	ピリホスメチル乳剤	43.9	100%	43.9																○
10710	プロチオホス乳剤	64.1	85%	54.5																○
10732	イソキサチオン粉粒剤	253.6	95%	240.9																○
10810	ホサロン・DDVP乳剤	6.5	70%	4.6																
10820	クロルピリホス乳剤	22.7	60%	13.6			○													○
10822	DDVPくん煙剤	31.6	70%	22.1																○
10870	酸化フェンブタズ水和剤	33.7	5%	1.7																○
10871	MEP粉剤	367.5	5%	18.4	○	○														○
10872	メタアルデヒド・NAC粒剤	49.3	100%	49.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10873	メタアルデヒド・NAC粒剤	213.8	100%	213.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無										
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類	
10892	ダイアジノン・メソシル粒剤	118.7	80%	95.0			○		○	○	○				
10923	マラソン・BPMC乳剤	5.5	100%	5.5					○	○	○				○
10945	PAP粉剤	139.9	5%	7.0	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
11008	メチルイソチオシアネート油剤	54.6	100%	54.6					○	○	○	○	○	○	○
11011	D-D剤	9,489.1	100%	9,489.1		○	○		○	○	○			○	○
11016	アセフェート・NAC水和剤	4.8	20%	1.0			○			○					
11022	ジメエート・フェンバレレート乳剤	48.9	100%	48.9			○			○	○			○	
11024	フェンバレレート・MEP水和剤	14.6	10%	1.5		○	○	○							
11025	フェンバレレート・マラソン水和剤	40.9	100%	40.9			○		○	○	○				
11027	カルボスルファン粒剤	42.6	90%	38.3			○		○	○	○			○	○
11046	イソキサチオン粒剤	668.7	100%	668.7		○			○	○	○			○	
11047	ブプロフェジン水和剤	67.3	20%	13.5	○				○	○		○	○	○	○
11064	DEP粉剤	45.3	100%	45.3			○	○	○	○	○	○	○	○	
11082	ペルメリン乳剤	43.6	70%	30.5		○	○	○	○	○	○			○	○
11083	ペルメリン水和剤	6.6	10%	0.7						○				○	○
11085	ペルメリン・MEP乳剤	0.3	100%	0.3										○	○
11093	DEP乳剤	15.4	50%	7.7						○					
11099	ヘキシチアゾクス・DDVP乳剤	11.7	100%	11.7					○		○			○	○
11121	プロフェノホス乳剤	24.4	100%	24.4			○							○	○
11150	フルシトリネート・PAP乳剤	0.7	70%	0.5						○	○			○	
11155	シペルメリン水和剤	38.4	30%	11.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11156	シペルメリン乳剤	65.8	90%	59.2	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
11169	メタアルデヒド水和剤	4.1	100%	4.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11172	フルバリネート水和剤	13.6	40%	5.4			○		○	○	○			○	○
11173	フルバリネート・NAC水和剤	1.9	20%	0.4						○					
11174	フルバリネートくん煙剤	2.0	100%	2.0					○						○
11177	トラロメリン乳剤	0.6	70%	0.4			○		○	○	○			○	○
11181	エトフェンブロックス乳剤	233.7	50%	116.9	○	○	○	○	○	○	○			○	○
11202	PAP粉剤	46.7	5%	2.3	○	○	○			○	○	○	○	○	
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	107.4	100%	107.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11216	ペルメリン粒剤	238.4	100%	238.4		○	○	○	○	○	○			○	○
11222	シフルトリン乳剤	27.3	100%	27.3	○	○	○		○	○	○			○	○
11225	フェンプロバトリン乳剤	43.6	50%	21.8		○			○					○	○
11229	ヘキシチアゾクス・DDVPくん煙成型剤	0.7	100%	0.7							○			○	
11238	クロフェンテジン水和剤	2.8	20%	0.6										○	
11262	カルボスルファン粒剤	219.1	30%	65.7			○		○	○	○			○	○
11274	フェンプロバトリン・MEP乳剤	6.2	50%	3.1					○					○	○
11283	フェンプロバトリン・DDVPくん煙剤	0.8	100%	0.8					○						○
11284	ピラクロホス粒剤	2.5	100%	2.5			○		○	○	○			○	○
11287	ダイアジノンマイクロカプセル剤	196.5	100%	196.5		○	○		○	○	○				
11293	フェンピロキシメート水和剤	26.3	25%	6.6		○			○	○				○	○
11295	ピリダベン水和剤	31.1	100%	31.1		○	○		○	○	○			○	○
11298	ペルメリン水和剤	13.6	10%	1.4						○				○	○
11312	エトフェンブロックス・DEP粉剤	29.3	50%	14.7					○	○	○				
11336	エトフェンブロックス・MEP乳剤	0.3	10%	0.0		○									
11339	テフルトリン粒剤	1,973.3	100%	1,973.3		○	○		○	○	○			○	○
11341	テブフェンビラド乳剤	16.1	100%	16.1		○			○					○	○
11355	イミダクロプリド水和剤	74.8	20%	15.0	○	○	○	○	○	○	○			○	○
11360	テブフェノジド粉剤	19.6	5%	1.0		○		○						○	○
11377	ペルメリン液剤	51.0	100%	51.0					○	○	○				○
11389	エチルチオメトン・ベンフラカルブ粒剤	24.2	100%	24.2						○	○				
11391	アクリナトリン水和剤	106.7	40%	42.7					○	○	○			○	○
11394	シラフルオフェン乳剤	36.5	5%	1.8		○				○					
11400	シラフルオフェン・テブフェノジド粉剤	30.9	5%	1.5		○									
11402	テブフェノジド水和剤	20.2	40%	8.1		○	○	○	○					○	○

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無										
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類	
11444	ダイアジノン・ベンフラカルブ粒剤	0.4	100%	0.4			○			○	○			○	○
11453	オキサミル粒剤	1,961.5	100%	1,961.5		○	○			○	○			○	○
11459	クロルピリホス粒剤	998.2	100%	998.2			○				○			○	○
11467	ペルメトリン乳剤	71.3	100%	71.3		○	○	○	○	○	○			○	○
11478	ブプロフェジン水和剤	65.0	30%	19.5	○				○	○		○		○	○
11482	エトキサゾール水和剤	47.1	10%	4.7		○			○					○	○
11490	クロルピクリンくん蒸剤	47.7	100%	47.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11493	テブフェノジド水和剤	14.8	5%	0.7		○	○	○	○					○	○
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤	91.5	30%	27.5					○					○	○
11520	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤	269.6	100%	269.6			○		○	○	○			○	○
11522	ダイアジノン粒剤	30.4	100%	30.4		○			○	○	○				
11524	クロマフェノジド水和剤	15.2	50%	7.6		○	○	○	○	○	○			○	○
11526	脂肪酸グリセリド乳剤	27.9	100%	27.9					○	○	○			○	○
11530	ベンフラカルブマイクロカプセル剤	6.9	100%	6.9						○					○
11532	ダイアジノン・ベンフラカルブ粒剤	29.3	100%	29.3			○		○	○	○			○	○
11536	シペルメトリン水和剤	28.2	100%	28.2	○	○	○	○	○	○	○			○	
11542	シラフルオフェン・テブフェノジド水和剤	1.0	5%	0.1		○									
11545	カルボスルファンマイクロカプセル剤	4.5	70%	3.2						○	○				○
11548	DCIP・D-Dくん蒸剤	37.1	100%	37.1			○		○						○
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤	6.5	70%	4.6			○		○	○	○			○	
11571	クロルピクリン・D-Dくん蒸剤	297.9	100%	297.9			○		○	○	○			○	○
11572	カルボスルファン粒剤	144.0	100%	144.0			○		○	○	○			○	○
11575	フィプロニル水和剤	6.2	100%	6.2				○		○				○	○
11592	ジノテフラン水溶液	214.9	40%	86.0		○	○		○	○	○	○	○	○	○
11594	トルフェンピラド乳剤	121.4	100%	121.4					○	○	○			○	○
11628	クロルピクリンくん蒸剤(フロー)	89.2	100%	89.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11633	クロルピリホス粒剤	0.2	100%	0.2						○	○				
11654	エトキサゾール・酸化フェンタスズ水和剤	1.0	30%	0.3											○
11661	フィプロニル粒剤	296.4	100%	296.4						○				○	
11664	イソキサチオン粒剤	72.0	100%	72.0		○			○	○	○			○	
22012	キャプタン・有機銅水和剤	223.5	15%	33.5					○	○					
22082	マンネブ水和剤	479.8	15%	72.0			○			○				○	
22086	マンゼブ水和剤	2,716.6	30%	815.0		○	○		○	○	○			○	○
22088	ポリカーバメート水和剤	167.2	70%	117.0					○	○	○			○	○
22115	チウラム水和剤	4.0	75%	3.0		○		○	○	○	○	○	○	○	○
22123	TPN粉剤	481.7	30%	144.5	○				○	○	○				
22125	TPNくん煙剤	3.1	100%	3.1					○						
22132	キャプタン水和剤	207.9	10%	20.8		○		○	○	○	○	○	○	○	○
22144	キノキサリン系水和剤	22.9	90%	20.6					○	○		○		○	○
22184	ジチアノン・銅水和剤	5.6	100%	5.6					○	○	○				
22198	ストレプトマイシン液剤	46.8	60%	28.1			○		○	○				○	
22209	ポリオキシシン水和剤	37.7	40%	15.1					○	○	○			○	
22211	ポリオキシシン乳剤	22.7	100%	22.7					○						○
22265	ストレプトマイシン・有機銅水和剤	1.7	100%	1.7						○				○	○
22266	ベノミル水和剤	154.3	30%	46.3	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
22271	チオファネートメチル・マンネブ水和剤	32.4	20%	6.5			○			○	○			○	○
22290	ノニルフェノールスルホン酸銅乳剤	3.4	100%	3.4					○	○		○	○	○	○
22303	チウラム・ベノミル水和剤	60.4	10%	6.0	○	○	○	○	○	○	○			○	○
22309	エクロメゾール粉剤	103.2	100%	103.2											○
22317	エクロメゾール乳剤	5.0	100%	5.0					○	○				○	
22329	チオファネートメチルペースト剤	164.2	20%	32.8					○						
22335	フルオルイミド水和剤	2.5	10%	0.3										○	
22344	トリホリン乳剤	18.8	80%	15.0					○	○					○
22351	キャプタン・ベノミル水和剤	19.7	40%	7.9					○						

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無											
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類		
22361	有機銅粒剤	17.7	20%	3.5						○						○
22368	TPN粉剤	65.3	100%	65.3	○				○	○	○					
22400	イプロジオン水和剤	92.9	75%	69.7		○	○	○	○	○	○				○	○
22419	ジチアノン・チオファネートメチル水和剤	2.0	10%	0.2					○							
22423	有機銅水和剤	28.9	50%	14.5	○				○	○	○				○	○
22424	有機銅水和剤	124.6	15%	18.7	○				○	○	○				○	○
22451	ダゾメット粉粒剤	3,334.7	100%	3,334.7			○		○	○	○	○		○	○	○
22461	カスガマイシン・銅水和剤	191.6	80%	153.3		○	○		○	○	○				○	○
22469	銅・有機銅水和剤	1.7	45%	0.8	○		○		○	○	○					
22515	キャプタン・ホセチル水和剤	84.9	30%	25.5					○							
22516	トリアジメホン乳剤	2.9	90%	2.6						○	○					○
22533	プロシミドン・マンゼブ水和剤	2.5	90%	2.3			○		○	○	○					
22535	イミノクタジン酢酸塩液剤	275.0	30%	82.5	○					○					○	○
22547	イプロジオン・銅水和剤	1.2	100%	1.2			○		○	○	○					
22593	ピテルタノール水和剤	19.9	15%	3.0		○			○						○	○
22598	水和硫黄剤	149.5	50%	74.8	○	○	○		○	○	○					
22615	マンゼブ・メタラキシル水和剤	137.7	100%	137.7		○	○		○	○	○					
22633	TPN水和剤	466.1	60%	279.7	○	○	○		○	○	○				○	○
22649	チウラム・ペンシクロン水和剤	12.0	100%	12.0							○					○
22655	バリダマイシン液剤	210.6	50%	105.3		○	○		○	○	○				○	
22661	オキシリニック酸水和剤	133.3	30%	40.0			○			○	○				○	○
22684	フルアジナム水和剤	196.7	65%	127.9	○	○	○			○	○				○	○
22685	フルアジナム粉剤	4,167.4	100%	4,167.4		○	○			○	○				○	○
22708	有機銅水和剤	155.2	30%	46.6	○				○	○	○				○	○
22719	オキシリニック酸・有機銅水和剤	12.8	100%	12.8			○			○	○				○	
22720	オキシリニック酸・ストレプトマイシン水和剤	21.4	100%	21.4			○			○	○				○	○
22741	銅・有機銅水和剤	7.8	70%	5.5	○		○		○	○	○					
22749	フルスルファミド粉剤	4,090.8	100%	4,090.8			○			○	○					
22757	ジフェノコナゾール水和剤	0.1	5%	0.0					○						○	
22758	ジフェノコナゾール乳剤	30.3	100%	30.3											○	
22773	炭酸水素ナトリウム・銅水和剤	39.4	100%	39.4		○	○		○	○	○				○	
22781	イミベンコナゾール水和剤	9.9	60%	5.94		○									○	
22782	イミベンコナゾール乳剤	4.5	10%	0.5												○
22797	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	129.8	30%	38.9	○	○	○			○	○				○	○
22798	マンゼブ水和剤	25.4	60%	15.2		○	○		○	○	○				○	○
22814	メバニピリム水和剤	7.7	80%	6.2		○			○	○						○
22816	イミベンコナゾール・マンゼブ水和剤	15.9	10%	1.6					○							
22821	イプロジオン・イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	0.1	20%	0.0		○			○	○	○					
22822	フルトラニル水和剤	31.1	100%	31.1	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○
22824	フルスルファミド水和剤	10.8	100%	10.8			○			○						
22826	イプロジオン・TPN水和剤	0.1	80%	0.1		○			○		○					
22827	ジフェノコナゾール・フルトラニル水和剤	1.6	100%	1.6											○	
22843	マンゼブ水和剤	46.6	100%	46.6			○	○	○	○	○				○	○
22844	イミベンコナゾール水和剤	3.7	20%	0.7		○			○						○	
22846	ジメトモルフ・マンゼブ水和剤	2.5	90%	2.3		○	○		○	○	○					
22847	ジメトモルフ・銅水和剤	15.3	95%	14.5		○	○		○	○	○					
22848	イミノクタジンアルベシル酸塩・マンゼブ水和剤	3.0	10%	0.3			○		○	○						
22856	フルアジナム水和剤	55.3	5%	2.8	○	○	○								○	○
22860	有機銅・TPN水和剤	5.9	90%	5.3					○	○	○					
22867	シモキサニル・マンゼブ水和剤	8.0	100%	8.0		○	○		○	○	○					
22875	イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	90.1	20%	18.0	○	○	○		○	○	○				○	○
22909	プロピネブ水和剤	233.6	20%	46.7					○							
22910	シモキサニル・TPN水和剤	22.9	100%	22.9		○	○		○	○						

資料1: 農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2: 農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 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)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無											
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類		
22914	テトラコナゾール液剤	6.9	80%	5.5						○					○	○
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	5.7	90%	5.1						○						
22969	フルスルファミド・フルトラニル粉剤	270.3	100%	270.3							○					
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤	13.7	60%	8.2						○	○	○				
22985	イミベンコナゾール粉剤	0.1	100%	0.1		○										
22987	メタラキシル・TPN水和剤	20.3	100%	20.3			○		○	○	○					
22990	シアゾファミド・TPN水和剤	5.9	100%	5.9					○	○	○					
22994	アゾキシストロビン・TPN水和剤	10.4	100%	10.4					○	○	○					
23001	ジフェノコナゾール水和剤	61.2	5%	3.1					○						○	
23007	イミノクタジンアルベシル酸塩・ポリオキシン水和剤	3.3	100%	3.3						○	○					
23047	ベンチアバリカルブイソプロピル・TPN水和剤	57.5	100%	57.5		○	○		○	○	○					
23050	TPNくん煙剤	0.1	100%	0.1						○						
33156	ECP・カスガマイシン・チウラム粉剤	4.6	100%	4.6		○										
33361	DDVP・キノキサリン系くん煙剤	3.9	100%	3.9								○				
33382	ECP・チウラム粉剤	2.3	100%	2.3		○										
33411	MEP・チオファネートメチル粉剤	175.6	100%	175.6	○	○										
33854	テブフェンピラド・BPMCくん煙剤	2.2	100%	2.2					○							○
33897	ペルメトリン・イミベンコナゾール乳剤	0.5	100%	0.5												○
33950	MEP・イミノクタジンアルベシル酸塩粉剤	151.6	100%	151.6		○										
34012	エトフェンブロックス・イミベンコナゾール粉剤	173.4	100%	173.4		○										
34053	MEP・TPN粉剤	25.1	100%	25.1		○										
34104	エトフェンブロックス・イミベンコナゾール水和剤	1.8	100%	1.8		○										
44028	MCPAナトリウム塩液剤	634.7	80%	507.8	○			○								
44078	DCMU水和剤	26.9	30%	8.1	○	○	○				○	○	○			
44079	DCMU水和剤	12.3	30%	3.7	○	○	○				○	○	○			
44082	CAT水和剤	32.9	65%	21.4	○	○	○	○	○		○	○	○			○
44083	CAT粒剤	359.2	95%	341.2	○	○	○						○			
44084	CAT粒剤	3.7	100%	3.7	○	○	○									
44105	ベンチオカーブ乳剤	10.1	95%	9.6						○						
44110	リニュロン水和剤	108.7	95%	103.3	○	○	○	○		○	○	○	○			
44116	トリフルラリン乳剤	150.8	100%	150.8	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44117	トリフルラリン粒剤	2,656.5	100%	2,656.5	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44127	フェンメディファム乳剤	346.7	100%	346.7												○
44130	アラクロール乳剤	144.7	100%	144.7		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44131	アイオキシニル乳剤	80.9	100%	80.9	○						○					
44144	IPC乳剤	13.3	100%	13.3	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
44150	ジクワット液剤	53.3	25%	13.3	○		○					○				
44242	プロピザミド水和剤	56.0	15%	8.4						○	○					○
44243	プロメトリン・ベンチオカーブ乳剤	36.6	95%	34.8	○	○		○			○					
44260	リニュロン粒剤	31.1	100%	31.1	○	○	○				○	○	○			
44314	プロメトリン・ベンチオカーブ粒剤	131.0	95%	124.5	○	○		○		○	○	○				
44317	アトラジン水和剤	81.7	100%	81.7				○	○			○				
44320	ブタミホス乳剤	36.1	90%	32.5		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44352	ブタミホス粒剤	2.7	100%	2.7		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44392	ペンディメタリン乳剤	279.9	100%	279.9	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
44404	DBN・DCMU水和剤	1.5	100%	1.5	○											
44414	グルホシネート液剤	1,939.2	20%	387.8	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
44418	トリフルラリン・プロメトリン乳剤	4.1	100%	4.1	○	○					○	○				
44423	セトキシジム乳剤	126.8	100%	126.8		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44448	ジクワット・パラコート液剤	2,452.8	40%	981.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44454	ペンディメタリン粉粒剤	1,027.6	100%	1,027.6	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-12 野菜畑作に適用する農薬種類別の適用の有無(平成 21 農薬年度)(その 6)

農薬種類 コード	農薬種類名	全国出 荷量(t/ 年)	野菜・畑 作への適 用割合 (全国)	野菜畑作 への全国 使用量 (t/年)	適用の有無										
					1 麦類	2 豆類	3 いも類	4 雑穀	5 果菜類	6 葉菜類	7 根菜類	8 飼肥料作物	9 工業農作物	10 花卉・花木類	
44487	トラクロール乳剤	63.0	100%	63.0		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
44488	プロメトリン・トラクロール水和剤	45.7	100%	45.7		○			○	○		○	○		
44562	ペンディメタリン・リニュロン乳剤	27.2	100%	27.2	○			○				○	○		
44568	グルホシネート液剤	22.5	15%	3.4	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
44575	ピアラホス液剤	105.0	20%	21.0	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
44592	ペンディメタリン・リニュロン粉粒剤	39.2	100%	39.2	○			○				○	○	○	
44622	ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン乳剤	131.9	100%	131.9	○	○	○	○	○		○	○			
44647	ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン粉粒剤	489.5	100%	489.5	○	○	○	○	○		○	○			
44648	トリフルラリン・ペンディメタリン粉粒剤	209.7	100%	209.7	○		○			○	○			○	
44747	ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤	170.5	100%	170.5	○										
44766	ジメテナミド・リニュロン乳剤	252.9	100%	252.9		○		○				○			
44807	ジフルフェニカン・トリフルラリン粉粒剤	416.1	100%	416.1	○										
44819	キザロホップエチル水和剤	85.9	100%	85.9		○	○		○	○				○	
44823	イマザモックスアンモニウム塩液剤	98.8	100%	98.8		○			○						
44839	デスメディファム・フェンメディファム・ト ラクロール乳剤	84.3	100%	84.3										○	
44840	フルアジホップP乳剤	12.7	90%	11.4		○	○		○	○	○	○	○	○	○
44856	ピラフルフェンエチル水和剤	30.3	100%	30.3	○									○	
44859	ハロスルフロンメチル水和剤	3.6	100%	3.6								○	○		
45120	ジメテナミド・リニュロン粒剤	179.5	100%	179.5		○									
45201	アラクロール・リニュロン粒剤	7.7	100%	7.7		○									
45291	プロピネブ水和剤	9.5	50%	4.8					○						
55401	展着剤	2,632.1	30%	789.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55612	ペンディメタリン乳剤	71.0	100%	71.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55652	ウニコナゾールP液剤	7.8	100%	7.8					○	○	○			○	○
55671	ピラフルフェンエチル乳剤	161.0	100%	161.0			○								
55675	ブトルアリン乳剤	39.8	100%	39.8										○	
55676	デシラルコール・ブトルアリン乳剤	51.0	100%	51.0										○	
66901	チウラム水和剤	18.0	100%	18.0	○	○		○	○			○			○
66909	チウラム水和剤	61.9	100%	61.9	○	○		○	○			○			○
77056	MEP・スウィートビルア油剤	0.0	100%	0.0			○								
88405	BT水和剤	3.0	100%	3.0		○	○	○	○	○	○			○	○

資料1:農薬適用一覧表(2010年版)(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:農薬要覧 2010(社団法人日本植物防疫協会)

表 2-13 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21年度)										合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		麦類	豆類	いも類	雑穀	果菜類	葉菜類	根菜類	飼肥料 作物	工芸農 作物	花卉・ 花木類	
1	北海道	3,267	1,027	3,359	260	4,410	683	1,322	3,822	3,371	336	21,857
2	青森県	59	94	72	46	665	171	587	145	72	96	2,007
3	岩手県	104	98	30	14	483	279	96	286	76	174	1,641
4	宮城県	76	220	42	12	530	193	77	102	6	157	1,415
5	秋田県	8	194	51	32	739	162	70	51	28	103	1,437
6	山形県	4	137	20	62	1,012	137	71	40	9	262	1,754
7	福島県	15	72	97	52	933	309	117	82	58	381	2,116
8	茨城県	241	106	481	36	1,415	940	314	32	64	539	4,167
9	栃木県	385	99	47	26	574	225	118	80	20	203	1,777
10	群馬県	219	15	49	5	961	716	156	47	184	286	2,640
11	埼玉県	200	17	73	5	544	577	156	8	57	476	2,113
12	千葉県	19	127	389	1	1,553	727	615	19	27	487	3,964
13	東京都	0	0	27	0	154	119	42	1	8	351	704
14	神奈川県	1	5	55	0	455	275	122	4	14	152	1,083
15	新潟県	12	138	73	25	1,051	211	193	13	37	239	1,991
16	富山県	73	96	15	3	123	44	28	5	0	41	427
17	石川県	37	35	34	5	205	46	36	5	9	39	450
18	福井県	129	26	32	43	155	35	42	3	1	48	513
19	山梨県	1	9	23	3	301	52	28	7	7	56	489
20	長野県	63	55	80	42	790	1,002	91	53	8	448	2,633
21	岐阜県	83	49	31	4	378	160	92	20	53	153	1,024
22	静岡県	23	9	100	1	480	225	95	14	1,008	733	2,688
23	愛知県	151	79	58	1	712	657	167	12	42	1,745	3,624
24	三重県	157	59	37	1	249	86	50	3	167	159	969
25	滋賀県	203	96	17	4	191	57	39	3	35	43	688
26	京都府	7	22	28	2	238	91	43	2	82	60	574
27	大阪府	0	1	17		119	97	13	0		79	325
28	兵庫県	65	58	44	5	425	280	154	13	9	215	1,267
29	奈良県	3	5	18	0	156	59	21	1	38	249	550
30	和歌山県	0	2	11	0	196	73	27	0	2	582	894
31	鳥取県	3	22	23	5	226	126	41	22	12	55	536
32	島根県	16	26	21	7	177	67	38	15	14	114	494
33	岡山県	66	52	37	3	225	111	60	25	11	126	715
34	広島県	4	21	53	6	292	131	66	16	6	161	755
35	山口県	26	17	30	2	225	100	69	10	9	122	610
36	徳島県	3	4	84	2	233	172	130	4	23	206	862
37	香川県	63	5	22	0	169	184	44	2	11	138	639
38	愛媛県	47	8	46	1	394	92	66	9	21	266	952
39	高知県	0	5	40	0	288	73	50	5	45	344	852
40	福岡県	568	147	34	1	379	320	65	14	84	552	2,162
41	佐賀県	593	163	18	0	175	86	178	10	71	112	1,407
42	長崎県	47	12	291	3	397	191	132	61	88	188	1,410
43	熊本県	183	57	114	6	1,131	239	167	121	231	397	2,647
44	大分県	121	41	30	4	295	158	66	48	54	167	985
45	宮崎県	3	8	238	5	476	127	254	182	179	345	1,818
46	鹿児島県	4	10	1,123	13	621	218	207	181	1,010	605	3,992
47	沖縄県	0	0	23		164	50	13	36	696	890	1,872
	全国	7,354	3,551	7,640	746	26,064	11,131	6,627	5,636	8,059	13,680	90,488

資料1: 第84次農林水産省統計表(平成22年4月、農林水産省統計情報部)

注: 平成20年度以前の作付面積等を使って算出した部分があるが、本表ではすべて平成21年度の値とみなした。

⑤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わたるため、それらを詳細に解析することは困難である。

したがって、ここでは総務省の平成 17 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 2-14 に示す(年次補正した結果は表 2-4 の再掲)。

表 2-14 産業連関表の産出表の項目と作物種類との対応関係

項目名	生産者価格 (百万円) (平成 21 年)	対応する作物種類	
		分類 番号	作物種類名
麦類	10,047	1	麦類
豆類	4,851	2	豆類
いも類	10,439	3	いも類
その他の食用耕種	1,020	4	雑穀
野菜(露地及び施設)	59,875	5~7	果菜類 葉菜類 根菜類
飼料作物	717	8	飼肥料作物
酪農	2,214		
肉用牛	4,770		
砂糖原料作物	4,786	9	工芸農作物
飲料用作物	6,224		
花卉・花木類	23,685	10	花卉・花木類
合計	128,628		

資料 1:平成 17 年産業連関表(平成 21 年 3 月、総務省)

資料 2:第 84 次農林水産省統計表(農林水産省、平成 22 年 4 月)

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 17 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こととする。

面積当たりの農薬使用量の推計には、農林水産省統計表のデータを使用することとする。農林水産省統計表では、農作物の種類別に栽培に要した農薬衛生費の数量を金額ベースで調査している。一方、農薬の購入金額と使用量との関係は、農薬種類に関わらず一律に平均単価(=1,366 円/kg;「平成 21 農薬年度出荷実績表(農薬工業会)」に基づく推計)を使った。

作物種類別の面積当たり農薬使用量を表 2-15 に示す。「麦類」等の作物種類ごとに単位面

積当たりの平均的な農薬衛生費が調査されているものの、作物のデータ数が多くない等の理由から、ここでは全国平均としては産業連関表に基づき算出する面積当たり農薬使用量を使い、果菜類、葉菜類、根菜類の細分化に限り農薬衛生費のデータを使うこととする。

作物種類ごとに集計した結果を表 2-16 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表 2-15 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く産業連関表に基づく算出は不適用であると考えられるため、農薬衛生費に基づく面積当たり農薬使用量の単純平均値(=808kg/ha)を直接採用することとした。

表 2-15 作物別の面積当たり農薬使用量及び作付面積(その1)

分類番号	作物種類	作物名	農薬衛生費(千円/10a)	面積当たり農薬使用量(kg/ha)	作付面積(ha)	作付面積に対応させた作物種類
1	麦類	六条大麦	1	7	16,900	六条大麦
		二条大麦	3	22	35,400	二条大麦
		裸麦	3	22	4,350	裸麦
2	豆類	小豆	4	29	32,100	小豆
		いんげん	5	37	10,900	いんげん
		らっかせい	5	37	8,070	らっかせい
3	いも類	かんしょ	16	117	40,700	かんしょ
		じゃがいも	10	73	84,900	ばれいしょ
5	果菜類	きゅうり(路地)	61	446	9,270	夏秋きゅうり
		きゅうり(施設)	79	578	3,240	冬春きゅうり
		ピーマン(路地)	58	425	2,690	夏秋ピーマン
		ピーマン(施設)	114	834	769	冬春ピーマン
		トマト(路地)	32	234	8,470	夏秋トマト
		トマト(施設)	65	476	4,060	冬春トマト
		なす(路地)	53	388	9,320	夏秋なす
		なす(施設)	143	1,047	1,300	冬春なす
		いちご(施設)	118	864	6,470	いちご
		メロン(路地)	26	190	4,605	「メロン」を1/2に按分
		メロン(施設)	37	271	4,605	
				すいか(路地)	26	190
すいか(施設)	32			234	6,150	
6	葉菜類	白ねぎ(路地)	24	176	23,000	ねぎ
		ほうれんそう(路地)	10	73	22,500	ほうれんそう
		はくさい(路地)	27	198	18,600	はくさい
		キャベツ(路地)	25	183	33,000	キャベツ
		レタス(路地)	18	132	20,600	レタス
7	根菜類	たまねぎ(路地)	21	154	24,100	たまねぎ
		だいこん(路地)	14	102	36,600	だいこん
		にんにく(路地)	31	227	2,050	にんにく
		にんじん(路地)	13	95	19,300	にんじん
		さといも(路地)	11	81	14,000	さといも

表 2-15 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	作物名	農薬衛生費(千円/10a)	面積当たり農薬使用量(kg/ha)	作付面積(ha)	作付面積に対応させた作物種類
9	工芸農作物	茶	27	198	48,000	茶
		い	18	132	1,070	い
		こんにゃくいも	57	417	3,720	こんにゃくいも
10	花卉・花木類	キク(路地)	84	615	—	—
		キク(施設)	96	703		
		バラ(施設)	192	1,405		
		ユリ(施設)	36	263		
		カーネーション(施設)	130	951		
		シクラメン	124	908		

資料:第84次農林水産省統計表(農林水産省、平成22年)

注1:農薬の単価は平成21農薬年度出荷実績表(農薬工業会)に基づき、一律に1,366円/kgと仮定した。

注2:作付面積は「面積当たり農薬使用量」の加重平均を行うために使用したデータである。

注3:一部の作物は農薬衛生費の調査区分とは異なるため、「作付面積に対応させた作物種類」の面積にて代用した。

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

表 2-16 面積当たり農薬使用量の推計結果(平成21年度)

分類番号	作物種類	面積当たり農薬使用量(kg/ha)	
		単純平均	加重平均
1	麦類	17	18
2	豆類	34	32
3	いも類	95	87
5	果菜類	475	403
6	葉菜類	152	154
7	根菜類	132	113
9	工芸農作物	249	212
10	花卉・花木類	808	—

資料:第84次農林水産省統計表(農林水産省、平成22年)

注1:「加重平均」とは、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。

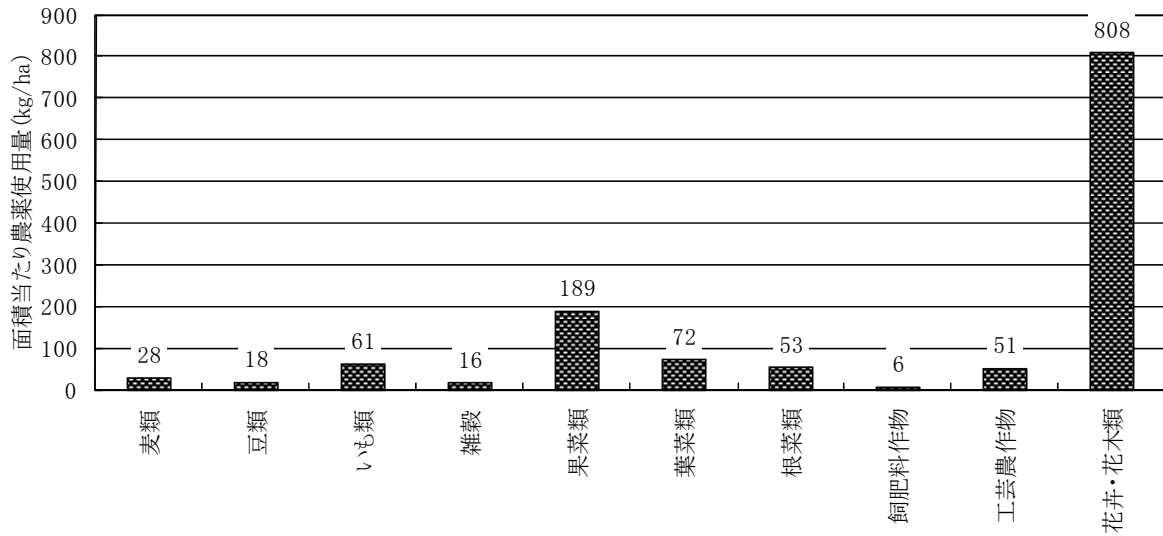
注2:果菜類、葉菜類、根菜類は加重平均した結果の比率(下記)によって全国平均の野菜を細分化した。

果菜類:葉菜類:根菜類=403:154:113=3.6:1.4:1.0

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、単純平均値を採用した。

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

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 2-17 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花卉・花木類と果菜類が大きく、逆に飼肥料作物、豆類、雑穀が小さな値となった。



資料1:平成 17 年産業連関表(総務省)

資料2:第 84 次農林水産省統計表(平成 22 年、農林水産省統計情報部)

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 21 年度)

表 2-17 「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 21 年度)

分類 番号	分類名	農林水産省統計表 (平成 21 年)		産業連関表(産出表) (平成 21 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	265,400	12.5%	10,047	7.8%	麦類	1,366	28	62
2	豆類	198,291	9.4%	4,851	3.8%	豆類	1,366	18	40
3	いも類	125,602	5.9%	10,439	8.1%	いも類	1,366	61	137
4	雑穀	47,334	2.2%	1,020	0.8%	その他の食用耕種	1,366	16	35
5	果菜類	137,691	6.5%	35,612	27.7%	野菜(露地及び施設)	1,366	189	426
6	葉菜類	153,796	7.3%	15,209	11.8%		1,366	72	163
7	根菜類	124,361	5.9%	9,054	7.0%		1,366	53	120
8	飼肥料作物	887,417	41.9%	7,701	6.0%	飼料作物 酪農 肉用牛	1,366	6	14
9	工芸農作物	157,765	7.4%	11,010	8.6%	砂糖原料作物 飲料用作物	1,366	51	115
10	花卉・花木類	21,466	1.0%	23,685	18.4%	花卉・花木類	1,366	808	1,818
合 計		2,119,123	100.0%	128,628	100.0%		1,366	44	100

注1:「畑」に使用される農薬の平均単価は「平成 21 農薬年度出荷実績表」(農薬工業会)に基づく。

注2:花卉・花木類は「農林水産省統計表」に記載されている作物種類が少ないため、面積当たり農薬使用量は農薬衛生費の調査結果(→表 2-16)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、農薬衛生費の調査結果(→表 2-16)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 3.6:1.4:1.0 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 59,875 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 2-18 に示す。

表 2-18 農薬種類別・適用対象別需要割合の推計結果の例
(果樹及び野菜畑作の細分化後;平成 21 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%	
10131	EPN粉剤	90%		10%		76%		24%		93%		7%	
10133	EPN乳剤	30%		70%		16%		84%		29%		71%	
10151	マラソン粉剤	100%				100%				100%			
10153	マラソン粉剤	95%		5%		88%		12%		95%		5%	
10154	マラソン乳剤	5%	20%	75%		4%	3%	93%		4%	52%	44%	
10165	ジメエート乳剤		90%	10%				100%				100%	
10166	ジメエート粒剤			100%				100%				100%	
10173	エチルチオトシトリン粒剤			95%	5%			98%	2%			98%	2%
10179	DDVP乳剤		40%	60%			4%	96%			73%	27%	
10180	DDVP乳剤		40%	60%			4%	96%			73%	27%	
10183	DDVPくん蒸剤				100%				100%				100%
10184	DDVPくん蒸剤				100%				100%				100%
10193	PAP粉剤	70%		30%		32%		68%		75%		25%	
10194	PAP粉剤	100%				100%				100%			
10197	PAP水和剤		100%				100%				100%		
10198	PAP乳剤	10%	60%	30%		9%	0%	90%		25%	17%	58%	
10207	DEP粉剤	20%	10%	60%	10%	8%	1%	88%	3%	23%	3%	70%	4%
10209	DEP乳剤	10%	10%	70%	10%	5%	1%	91%	4%	10%	32%	55%	4%
10220	MPP乳剤	65%		15%	20%	37%		54%	9%	78%		13%	9%
10252	ダイアジノン乳剤			50%	50%			80%	20%			68%	32%
10253	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
10254	ダイアジノン粒剤			100%				100%				100%	
11179	エトフェンプロックス水和剤		100%				100%				100%		
11486	クロルピリホス水和剤		95%		5%		72%		28%		100%		0%
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤		30%	70%			3%	97%			51%	49%	
11668	シエンピラフェン・ピリダベン水和剤		100%				100%				100%		
22424	有機銅水和剤		75%	15%	10%		27%	59%	13%		94%	4%	2%
22684	フルアジナム水和剤		35%	65%			3%	97%			72%	28%	
22856	フルアジナム水和剤		80%	5%	15%		35%	37%	28%		96%	1%	3%
22965	ジクロシメット・フェリムゾン水和剤	100%				100%				100%			
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤		40%	60%			6%	94%			68%	32%	
23058	フェンプロコナゾール・マンゼブ水和剤		100%				100%				100%		
34106	フィプロニル・オリサストロビン・プロベナゾール粒剤	100%				100%				100%			
34107	クロチアニジン・トリシクラゾール・フェリムゾン水和剤	100%				100%				100%			
34109	ピメトロジン・フィプロニル・プロベナゾール粒剤	100%				100%				100%			

⑥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 2-19)、各都道府県における農薬全体の適用対象別需要割合(図 2-4 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 2-20)。この、非農耕地における適用対象の細分化のフローを図 2-8 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 2-21)。

都道府県別・農薬種類別出荷量(t/年)に対し、前記①～③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。

なお、一般的に劇物を含む農薬は、家庭にて使用されることはほとんどないという指摘がある。しかし、エチルチオメトン粒剤の例のように、家庭では 1%程度しか使用されないといった情報が個別に得られるケースがあるものの、他の農薬についても推計へ網羅的に反映させることが困難である。したがって、本推計では劇物を含む農薬についても、それ以外の農薬と同様の推計方法を採用しており、個別に得られた情報等を反映させることは現状ではできていない。

表 2-19 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 21 年度)(その 1)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国)	適用の有無			
			1	2	3	4
			家庭	ゴルフ場	森林	その他の 非農耕地
10173	エチルチオメトン粒剤	5%	○		○	○
10183	DDVPくん蒸剤	100%	○			○
10184	DDVPくん蒸剤	100%	○			○
10207	DEP粉剤	10%			○	○
10209	DEP乳剤	10%	○	○	○	○
10220	MPP乳剤	20%		○	○	
10221	MPP粒剤	10%			○	
10228	MEP乳剤	20%	○	○	○	○
10252	ダイアジノン乳剤	50%		○	○	○
10445	DDVPくん蒸剤	10%	○			
10477	青酸くん蒸剤	100%				○
10571	イソキサチオン乳剤	30%	○	○	○	○
10585	MEP乳剤	100%	○	○	○	○
10595	MEP乳剤	10%	○	○	○	○
10681	BPMC・MPP乳剤	100%			○	
10710	プロチオホス乳剤	5%	○	○		○
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	100%			○	○
10894	MEP油剤	100%			○	○
10898	マラソン油剤	100%				○
10907	ダイアジノン乳剤	100%		○	○	○
10971	MEP乳剤	100%	○	○	○	○
11043	アセフェート・MEPエアゾル	100%	○			○
11047	ブプロフェジン水和剤	5%	○			
11069	MPP油剤	100%			○	
11084	ベルメリンエアゾル	100%	○		○	○
11093	DEP乳剤	50%	○			○
11293	フェンピロキシメート水和剤	25%	○			
11305	MIPC水和剤	100%		○		
11320	プロチオホス粉粒剤	100%	○	○	○	○
11342	ベルメリンマイクロカプセル剤	100%		○		
11359	イソキサチオンエアゾル	100%				○
11410	MEP液剤	100%	○			○
11428	テブフェノジド水和剤	100%	○	○		○
11429	MEPマイクロカプセル剤	100%			○	
11430	ベルメリン液剤	100%	○		○	○
11468	ベルメリン液剤	100%	○		○	○
11478	ブプロフェジン水和剤	10%	○			
11486	クロルピリホス水和剤	5%				○
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤	100%				○
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤	50%	○			
11524	クロマフェノジド水和剤	20%	○		○	○
22012	キャプタン・有機銅水和剤	5%		○		
22115	チウラム水和剤	5%	○	○	○	○
22132	キャプタン水和剤	10%	○	○		○
22300	チウラム・TPN水和剤	100%		○		
22344	トリホリン乳剤	20%	○	○	○	
22351	キャプタン・ベニマル水和剤	10%		○		
22361	有機銅粒剤	80%	○	○		
22400	イプロジオン水和剤	5%	○	○		
22423	有機銅水和剤	10%	○	○	○	
22424	有機銅水和剤	10%	○	○	○	

注 1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注 2: 「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2010 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づき設定。

注 3: 農薬工業会の推計で適用対象が「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 2-19 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 21 年度)(その 2)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の 非農耕地
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	インプロチオラン・フルトラニル水和剤	100%		○		
22593	ビ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	インプロチオラン・フルトラニル粒剤	100%		○		
22691	TPN水和剤	30%	○	○		
22782	イミベンコナゾール乳剤	90%	○	○	○	○
22856	フルアジナム水和剤	15%	○			
22886	ホセチル・ポリカーバメート水和剤	100%		○		
22914	テトラコナゾール液剤	20%	○			
22920	イミベンコナゾールエアゾル	100%	○			○
22960	イミクタジンアルベシル酸塩・ポリオキシソル水和剤	100%		○		
23011	アゾキシストロビン・ジフェノコナゾール水和剤	100%		○		
33474	アレスリン・TPNエアゾル	100%	○			○
33521	アセフェート・MEP・トリホリンエアゾル	100%	○			○
33555	ペルメトリン・トリホリンエアゾル	100%	○			
33877	ブプロフェジン・ペルメトリン・マイクロブタニルエアゾル	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%	○			○
33958	ペルメトリン・マイクロブタニル乳剤	100%	○			○
33960	ペルメトリン・マイクロブタニル液剤	100%	○			○
33961	ペルメトリン・マイクロブタニルエアゾル	100%	○			○
34113	エマメクチン安息香酸塩・チアマトキサム・ジフェノコナゾール水溶剤	100%	○			○
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	10%		○		○
44070	DBN粒剤	90%		○		○
44072	DBN粒剤	80%		○		○
44079	DCMU水和剤	10%				○
44082	CAT水和剤	25%	○	○		
44083	CAT粒剤	5%		○		
44150	ジクワット液剤	10%				○
44242	プロピザミド水和剤	85%	○	○		
44293	CAT水和剤	100%	○	○		
44296	DBN粒剤	80%		○		○
44320	ブタミホス乳剤	10%	○	○		
44349	トリクロピル液剤	100%		○	○	○
44350	トリクロピル粉粒剤	100%		○	○	○
44371	MDBA粒剤	100%		○		○
44374	DBN・DCMU粒剤	100%				○
44380	テトラピオン・トリクロピル粉粒剤	100%			○	○
44388	DCMU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	100%		○	○	○
44414	グルホシネート液剤	50%	○	○	○	○
44448	ジクワット・パラコート液剤	20%	○		○	○
44471	イマザピル液剤	100%				○
44476	テブチウロン粒剤	100%				○
44486	MCPP・MDBA・2, 4-PA液剤	100%		○		

注 1: 非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注 2: 「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2010 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づき設定。

注 3: 農薬工業会の推計で適用対象が「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 2-19 非農耕地で使用される農薬種類の適用対象(平成 21 年度)(その 3)

農薬種類 コード	農薬種類名	非農耕地の 需要割合 (全国)	適用の有無			
			1 家庭	2 ゴルフ場	3 森林	4 その他の 非農耕地
44493	ペンディメタリン水和剤	100%		○		○
44506	ベスロジン水和剤	100%		○		
44541	グルホシネート液剤	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	30%	○	○	○	○
44575	ピアラホス液剤	50%	○			○
44591	イマザピル・グルホシネート液剤	100%				○
44634	DCMU水和剤	100%				○
44639	イマザキン・ペンディメタリン水和剤	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%				○
44692	ターバシル・DCMU水和剤	10%				○
44697	ブタミホス乳剤	100%	○	○		
44706	カフェンストロール水和剤	100%		○		
44721	ハロスルフロンメチル・プロジアミン水和剤	100%		○		
44816	グルホシネート・フラザスルフロン水和剤	80%				○
44828	カフェンストロール水和剤	100%		○		
44840	フルアジホップP乳剤	5%		○	○	○
44843	イソキサベン・トリフルラリン粒剤	100%		○	○	○
44847	シアナジン・DCBN・DCMU粒剤	100%				○
44851	ハロスルフロンメチル水和剤	100%		○		
44883	DCMU・DPA・MCPP粒剤	100%				○
44887	トリアジフラム・ハロスルフロンメチル水和剤	100%		○		
44995	アラクロールマイクロカプセル剤	100%		○		
45039	ペンディメタリン水和剤	100%		○		○
45044	イソウロン・DBN・DCMU粒剤	100%				○
45045	イソウロン・DBN粒剤	100%				○
45049	メトリブジン・DBN・DCMU粒剤	100%				○
45050	メトリブジン・DBN粒剤	100%				○
45051	カフェンストロール・レナシル水和剤	100%		○		
45052	カルブチレート・DBN粒剤	100%				○
45082	ターバシル・DBN粒剤	100%				○
45175	プロマシル・DCMU粒剤	100%				○
45187	アシュラム・グルホシネート液剤	100%				○
45226	イソウロン・シアナジン・DBN粒剤	100%				○
55137	ペンディメタリン複合肥料	100%		○		
55141	ペンディメタリン複合肥料	100%		○		
55401	展着剤	15%	○	○	○	○
66903	チウラム塗布剤	100%			○	○
66906	ジラム水和剤	100%			○	○
66908	イソプロチオラン水和剤	100%	○		○	

注 1:非農耕地の需要割合(全国平均)は農薬工業会推計値に基づく。

注 2:「45226 イソウロン・シアナジン・DBN粒剤」の需要割合に限り、適用作物より別途設定。

注 3:「家庭」、「ゴルフ場」、「森林」、「その他の非農耕地」における適用の有無は「農薬適用一覧表 2010 年版」(社団法人日本植物防疫協会)に基づき設定。

注 4:農薬工業会の推計で適用対象が「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 2-20 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 21 年度)

農薬種類 コード	農薬種類名	北海道				青森県			
		家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地	家庭	ゴルフ 場	森林	その他 の非農 耕地
10173	エチルチオメトン粒剤	92%		2%	5%	96%		1%	3%
10183	DDVPくん蒸剤	94%			6%	97%			3%
10184	DDVPくん蒸剤	94%			6%	97%			3%
10207	DEP粉剤			30%	70%			33%	67%
10209	DEP乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
10220	MPP乳剤		44%	56%			18%	82%	
10221	MPP粒剤			100%				100%	
10228	MEP乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
10252	ダイアジンン乳剤		19%	25%	56%		7%	31%	62%
10445	DDVPくん煙剤	100%				100%			
10477	青酸くん蒸剤				100%				100%
10571	イソキサチオン乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
10585	MEP乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
10595	MEP乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
10681	BPMC・MPP乳剤			100%				100%	
10710	プロチオホス乳剤	93%	2%		6%	97%	0%		3%
10820	クロルピリホス乳剤		100%				100%		
10892	ダイアジンン・メソミル粒剤		100%				100%		
10893	MEP油剤			30%	70%			33%	67%
10894	MEP油剤			30%	70%			33%	67%
10898	マラソン油剤				100%				100%
10907	ダイアジンン乳剤		19%	25%	56%		7%	31%	62%
10971	MEP乳剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
11043	アセフェート・MEPエアゾル	94%			6%	97%			3%
11047	ブプロフェジン水和剤	100%				100%			
11069	MPP油剤			100%				100%	
11084	ペルメリンエアゾル	92%		2%	5%	96%		1%	3%
11093	DEP乳剤	94%			6%	97%			3%
11293	フェンピロキシメート水和剤	100%				100%			
11305	MIPC水和剤		100%				100%		
11320	プロチオホス粉粒剤	90%	2%	2%	5%	95%	0%	1%	3%
11342	ペルメリンマイクロカプセル剤		100%				100%		
11359	イソキサチオンエアゾル				100%				100%
11410	MEP液剤	94%			6%	97%			3%
11428	テブフェンジド水和剤	93%	2%		6%	97%	0%		3%
11429	MEPマイクロカプセル剤			100%				100%	
11430	ペルメリン液剤	92%		2%	5%	96%		1%	3%
11468	ペルメリン液剤	92%		2%	5%	96%		1%	3%
11478	ブプロフェジン水和剤	100%				100%			
11486	クロルピリホス水和剤				100%				100%
11496	検疫用臭化メチルくん蒸剤				100%				100%
11501	フェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤	100%				100%			
11524	クロマフェンジド水和剤	92%		2%	5%	96%		1%	3%
22012	キャプタン・有機銅水和剤		100%				100%		
22424	有機銅水和剤	96%	2%	2%		98%	0%	2%	
22856	フルアジナム水和剤	100%				100%			
34113	エマメクチン安息香酸塩・チアトキサム・ジフェノコナゾール水溶剤	94%			6%	97%			3%
45187	アシュラム・グルホシネート液剤				100%				100%
45226	イソウロン・シアナジン・DBN粒剤				100%				100%
55141	ペンディメタリン複合肥料		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 2-21 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 21 年度)

農薬種類コード	農薬種類名	平成21年度出荷量(t/年)													
		北海道							青森県						
		田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地	田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の非農耕地
10005	除虫菊乳剤														
10131	EPN粉剤	2.4		0.8						6.1		0.5			
10133	EPN乳剤	0.6		3.1						0.6		1.6			
10151	マラソン粉剤														
10153	マラソン粉剤	1.7		0.2						14.1		0.7			
10154	マラソン乳剤	0.1	0.1	3.3						0.1	1.7	1.4			
10165	ジメエート乳剤			1.1								1.2			
10166	ジメエート粒剤			22.2								43.7			
10173	エチルチオメチン粒剤			452.6	9.0		0.2	0.5				112.9	2.7	0.0	0.1
10179	DDVP乳剤		0.8	20.5							2.5	1.0			
10180	DDVP乳剤		0.6	16.8							1.0	0.4			
10183	DDVPくん蒸剤														
10184	DDVPくん蒸剤				0.1			0.0				0.1			0.0
10193	PAP粉剤	3.6		7.6						6.8		2.3			
10194	PAP粉剤	0.4								0.2					
10197	PAP水和剤										36.6				
10198	PAP乳剤	5.5	0.2	53.7						0.9	0.6	2.1			
10207	DEP粉剤	3.4	0.3	37.3			0.4	1.0		20.6	2.9	62.3		1.3	2.6
10209	DEP乳剤	0.3	0.0	6.3	0.2	0.0	0.0	0.0		0.5	1.6	2.8	0.2	0.0	0.0
10220	MPP乳剤	12.2		17.7		1.3	1.7			0.2		0.0	0.0	0.0	
10221	MPP粒剤	0.0		0.6			0.0			0.2		1.0		0.0	
10252	ダイアジノン乳剤			4.9		0.2	0.3	0.7				1.0	0.0	0.1	0.3
10253	ダイアジノン粒剤			79.8								54.4			
10254	ダイアジノン粒剤			550.7								156.2			
11486	クロルピリホス水和剤		0.4					0.2			26.1				0.1
11553	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤		0.0	0.1							0.1	0.1			
22424	有機銅水和剤		2.1	4.5	1.0	0.0	0.0				37.0	1.7	0.6	0.0	0.0
22684	フルアジナム水和剤		6.4	178.9							2.1	0.9			
22856	フルアジナム水和剤		0.2	0.2	0.1						1.7	0.0	0.0		
22965	ジクロシメット・フェリムゾン水和剤	1.8													
22974	シメコナゾール・マンゼブ水和剤										3.1	1.4			
23058	フェンブコナゾール・マンゼブ水和剤										0.1				
44105	ベンチオカーブ乳剤	0.0		0.5											
45215	ピラクロニル・ピラゾレート・ベンゾピシクロン粒剤	4.8								0.8					
45226	イソウロン・シアナジン・DBN粒剤							40.7							
45239	ピラクロニル・ピラゾレート・ベンゾピシクロン粒剤	0.2													
45243	フェントラザミド・ベンゾピシクロン・ベンゾフェナップ粒剤	13.2								2.9					
45247	ピラクロニル・ピラゾレート・ベンゾピシクロン水和剤									0.3					
45291	プロビネブ水和剤		0.0	0.1											

⑦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 2-22 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」(全国農業協同組合連合会(JA 全農))に記載された含有率を使うこととする。

平成 21 農薬年度に国内出荷された農薬種類は 1,781 種類あるが、そのうち「クミアイ農薬総覧 2009」によって含有率が把握されている農薬種類は 1,275 種類である。過去の検討によると、主要な農薬種類は「クミアイ農薬総覧」によって網羅されていると考えられるため、補助剤の含有率として設定するのは、同資料に含有率が掲載された農薬種類に限ることとした(表 2-23)。

表 2-22 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 21 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	148	エディフェンホス	20.0%	193	フェンチオン	30.0%			
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%			
33332	BPMC・MEP・フサライド粉剤DL(a)	192	フェニトロチオン	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	フェニトロチオン	20.0%						
33355	MEP・カスガマイシン・フサライド水和剤	192	フェニトロチオン	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-オン	10.0%	350	ジクロロボス	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)	193	フェンチオン	2.0%	148	エディフェンホス	2.5%			
33387	BPMC・MPP・EDDP粉剤DL(a)	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	2.5%
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	フェニトロチオン	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	フェニトロチオン	3.0%						
33402	BPMC・MEP・カスガマイシン・フサライド粉剤DL(a)	192	フェニトロチオン	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	フェニトロチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%			
33411	MEP・チオファネートメチル粉剤	192	フェニトロチオン	3.0%						
33469	BPMC・MPP・EDDP粉剤DL(b)	148	エディフェンホス	1.5%	193	フェンチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%
33470	MPP・EDDP粉剤DL(b)	148	エディフェンホス	1.5%	193	フェンチオン	2.0%			
33474	アレスリン・TPNエアゾル	199	クロタロニル	0.6%						
33483	BPMC・MEP・カスガマイシン・フサライド粉剤DL(b)	330	フェノブカルブ	2.0%	192	フェニトロチオン	3.0%			
33498	BPMC・PAP・カスガマイシン粉剤DL	330	フェノブカルブ	1.5%	173	フェントエート	2.0%			
33506	MEP・バリダマイシン・フサライド粉剤DL	192	フェニトロチオン	3.0%						
33521	アセフェート・MEP・トリホリンエアゾル	192	フェニトロチオン	0.2%						
33532	BPMC・MPP・フサライド・EDDP粉剤DL	148	エディフェンホス	2.0%	193	フェンチオン	2.0%	330	フェノブカルブ	2.0%
33723	マシン油・有機銅水和剤(フロアブル)	246	オキシ銅	12.0%						
33730	プロプロフェジン・フルトラニル粒剤	274	プロプロフェジン	2.0%						
33733	エトフェンプロックス・EDDP乳剤	148	エディフェンホス	30.0%						

資料:「農薬要覧 2010」(社団法人日本植物防疫協会)

注:674 の農薬種類に延べ 831 種類(平均 1.2 種類)の対象化学物質が有効成分として含まれている。

表 2-23 補助剤含有率が把握できた農薬種類の数等(平成 21 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(H21 農薬年度)	クマイイ農薬総覧 2009 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	430	314	79	107
2 殺菌剤	403	321	72	86
3 殺虫・殺菌剤	250	213	11	11
4 除草剤	529	352	56	61
5 その他	169	75	8	13
合計	1,781	1,275	226	278

資料1:「農薬要覧 2010」(社団法人日本植物防疫協会)

資料2:「クマイイ農薬総覧 2009」(JA全農)

注: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。

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。「クマイ農薬総覧 2009」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。

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 2-24 に示す。

表 2-24 補助剤の含有率が把握された農薬種類の例(平成 21 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	0.85%
10154	マラソン乳剤	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%
		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%
10165	ジメエート乳剤	12	アセトニトリル	27.7%
		57	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル	1.5%
		63	キシレン	4.0%
		309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	1.25%
10209	DEP乳剤	309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	3.0%
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	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)	3.2%
		63	キシレン	38.0%
22867	シモキサニル・マンゼ ブ水和剤	198	ヘキサメチレンテトラミン	0.8%
44130	アラクロール乳剤	93	クロロベンゼン	49.0%
55401	展着剤	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)	11.4%
		308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	2.6%
		309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	9.0%

資料:「クマイ農薬総覧 2009」(JA全農)

⑧排出率等に係る特記事項

○くん蒸剤(その1)

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るん蒸する場合、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。

○くん蒸剤(その2)

くん蒸剤として使われる農薬種類のうち、DDVP くん蒸剤(農薬種類コード:10184)は、板状の樹脂に有効成分であるDDVPを染みこませ、農作物の倉庫にぶら下げて少量ずつDDVPを揮発させて使用される。「クミアイ農薬総覧2009」によると、このDDVP くん蒸剤にはアジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)が補助剤として含まれているが、これは板状の樹脂の可塑剤として含まれているものであり、有効成分と一緒に揮発することは考えにくいいため、推計対象から除外することとする。

○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3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21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 21 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)等が除外される(表 2-25 の全国出荷量は平成 14 農薬年度の例)。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%のほぼ全量である。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 2-25 「銅水溶性塩」としての推計から除外する農薬種類(平成 14 農薬年度の例)

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	*	23	5,675
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
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	*	4	1,720
22603	銅・プロシミドン水和剤	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	オキシリニック酸・銅水和剤	35.7%	1	321
22741	銅・有機銅水和剤(c)	*	9	1,720
22761	銅粉剤DL(b)	6.0%	197	11,796
22764	銅水和剤(DF)(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)	*	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・フルジオキソニル・ペフラゾエート水和剤	4.5%	42	1,908
22880	銅水和剤(DF)(b)	50.0%	19	9,250
22916	銅水和剤(DF)(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。

○業種等への配分

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

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

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

⑨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、媒体は大気と考えられることから、例外的に排出量の全量を大気への排出とみなすこととする。

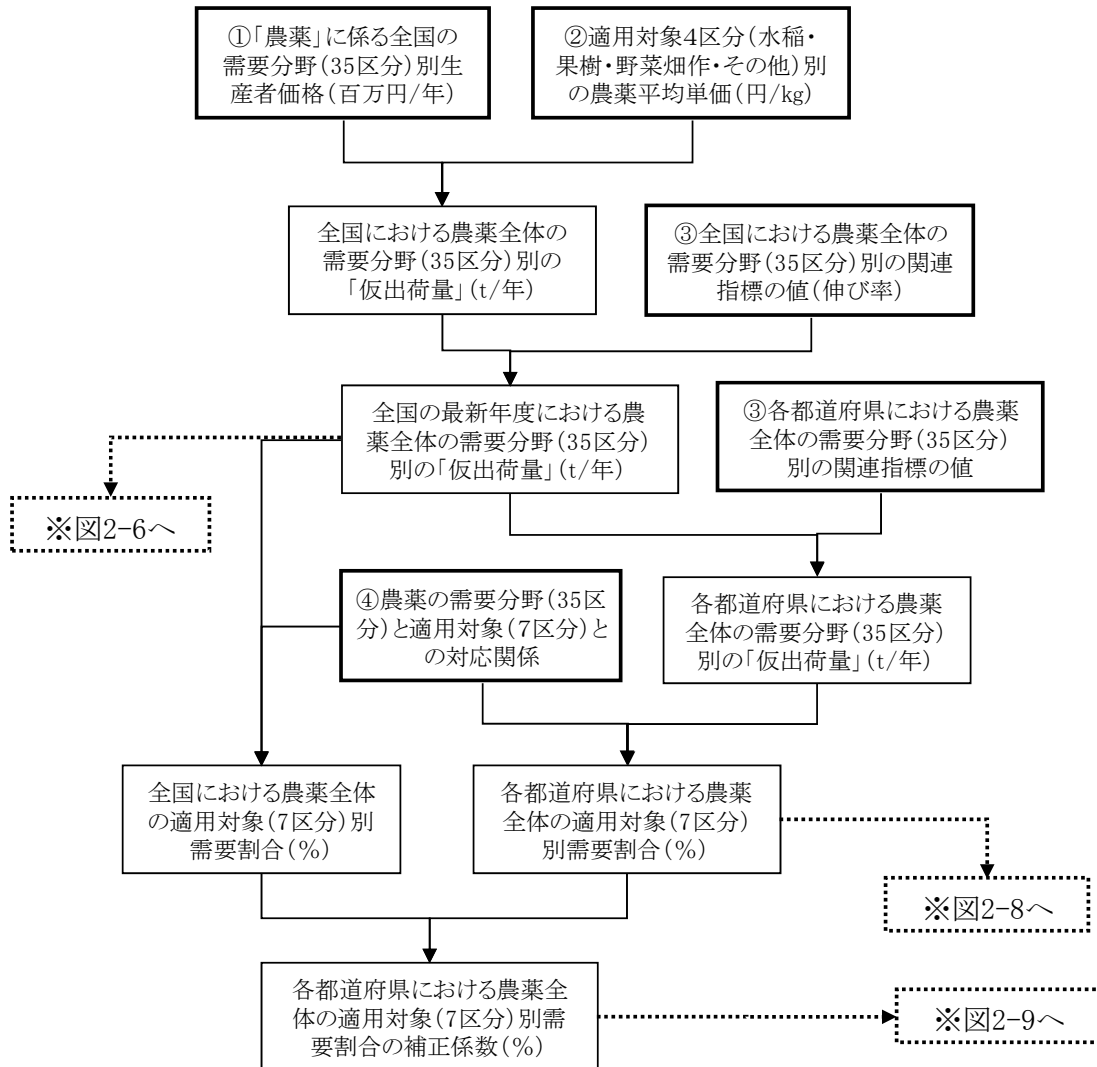
農薬の補助剤の場合は、キシレンのように揮発性の高い対象化学物質が含まれているものの、環境中での動態は考慮しないという原則に従い、有効成分と同様に使用量の全量が土壌へ排出されるものとみなすこととする(検疫用臭化メチルくん蒸剤と青酸くん蒸剤には対象化学物質としての補助剤は含まれていない)。

(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 2-9 で排出量が推計される。

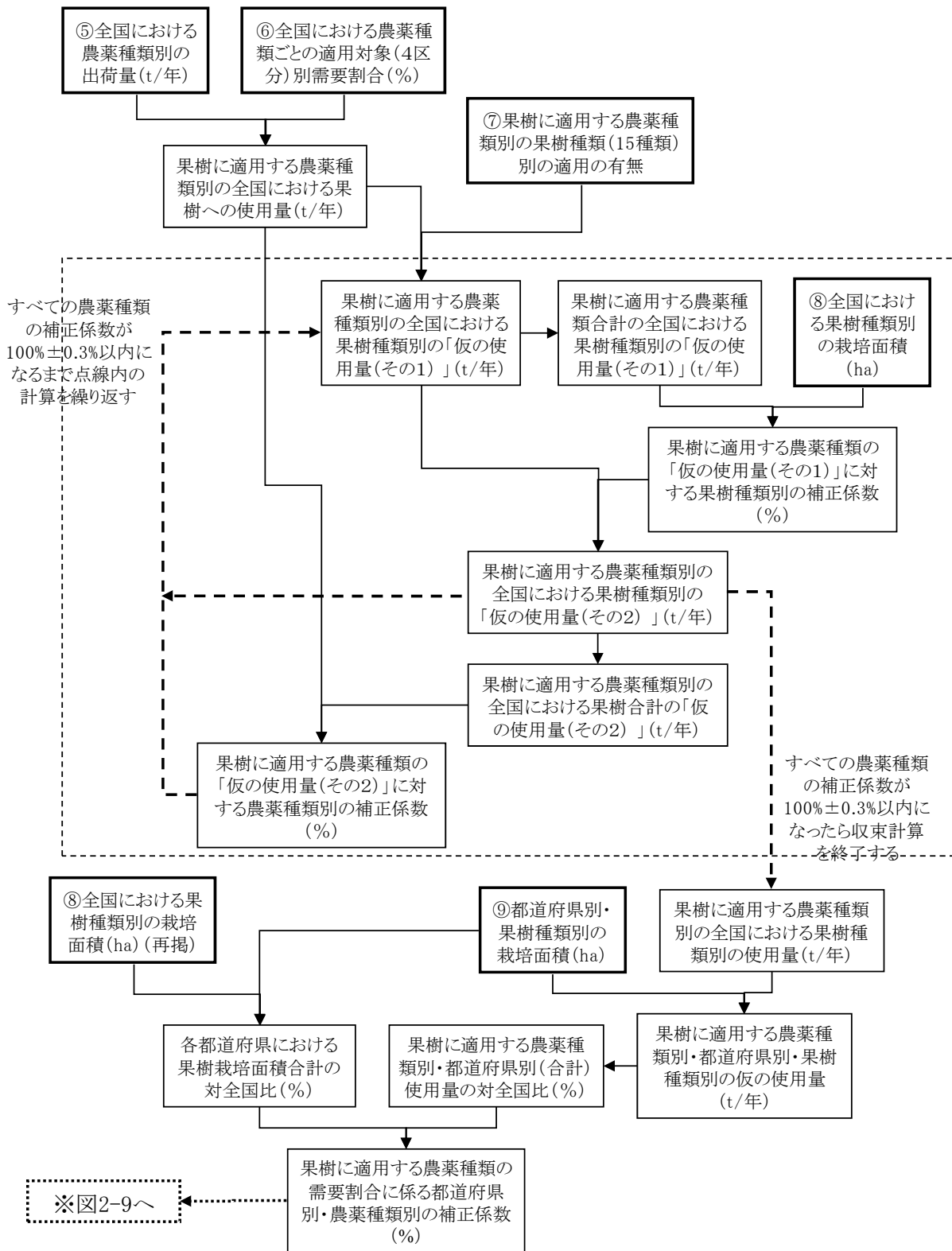
表 2-26 推計フローの一覧

フロー図	内容	結果を引用するもの			
		図 2-6	図 2-7	図 2-8	図 2-9
図 2-4	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 2-5	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 2-6	畑作に係る農薬使用量の都道府県への配分指標の値		○		
図 2-7	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 2-8	非農耕地における適用対象の細分化				○
図 2-9	農薬に係る対象化学物質別排出量			○	



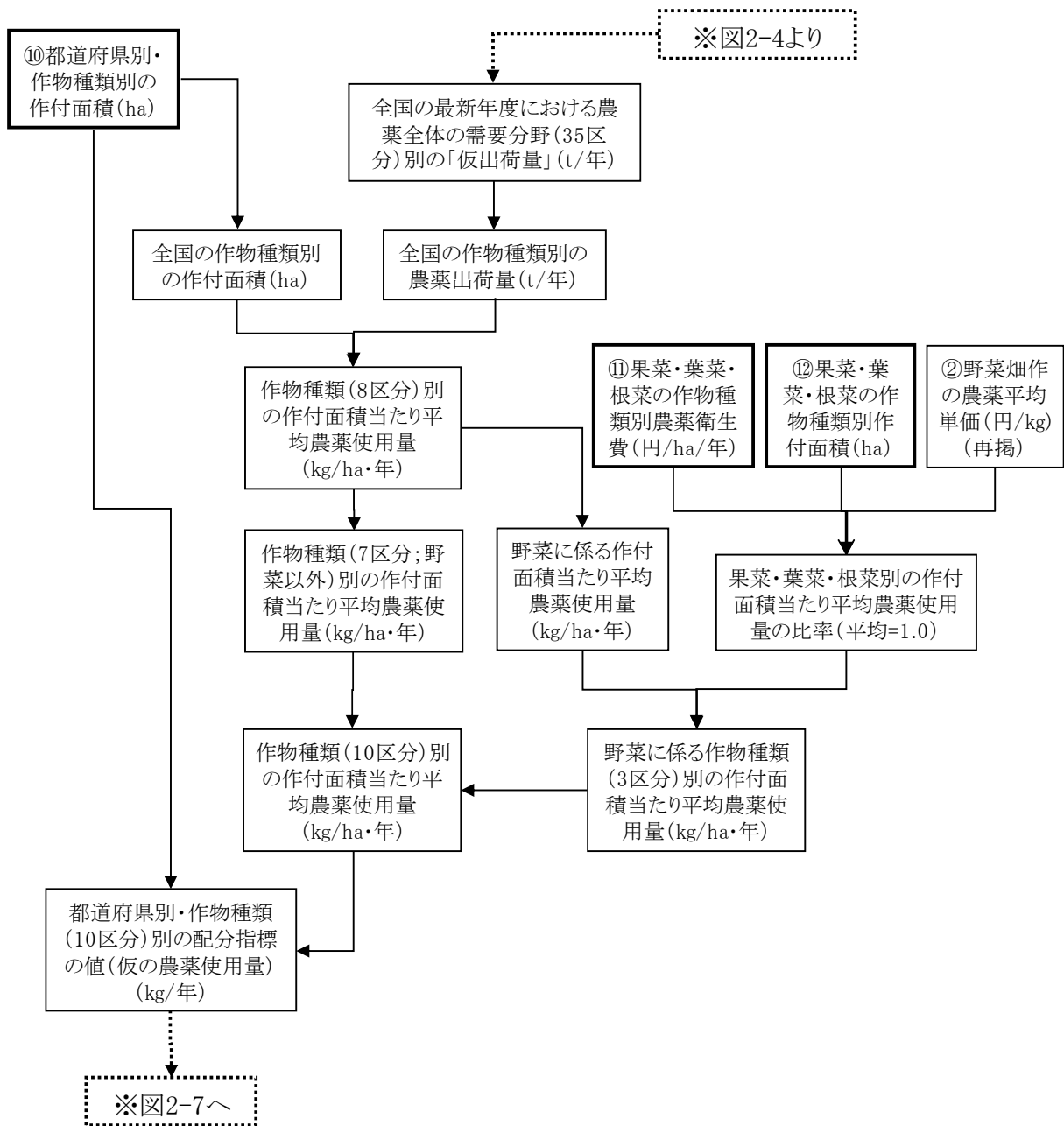
注: 図中の①～④の番号は表 2-2 に示す①～④のデータ種類に対応している。

図 2-4 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



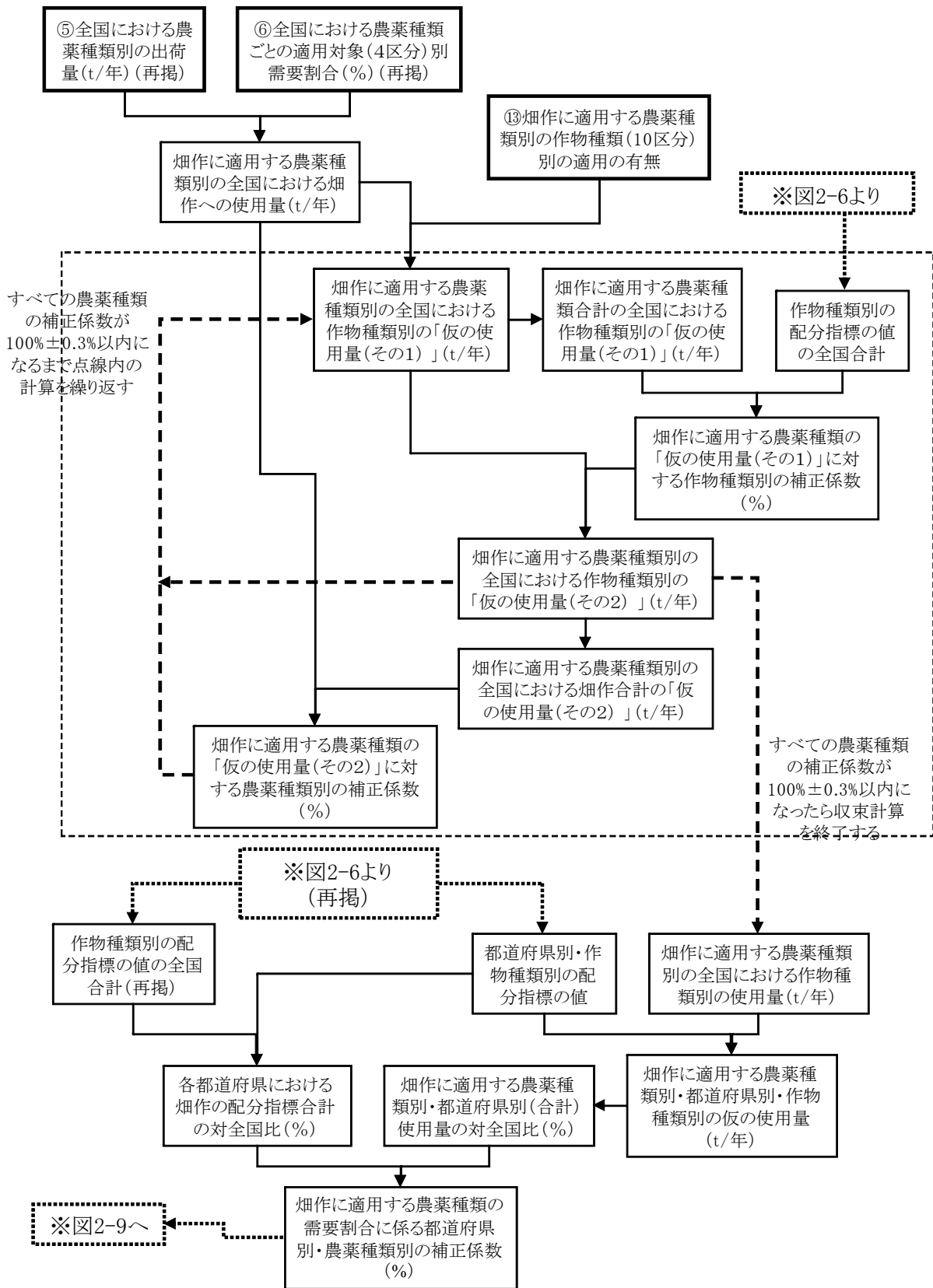
注:図中の⑤～⑨の番号は表 2-2 に示す⑤～⑨のデータ種類に対応している。

図 2-5 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



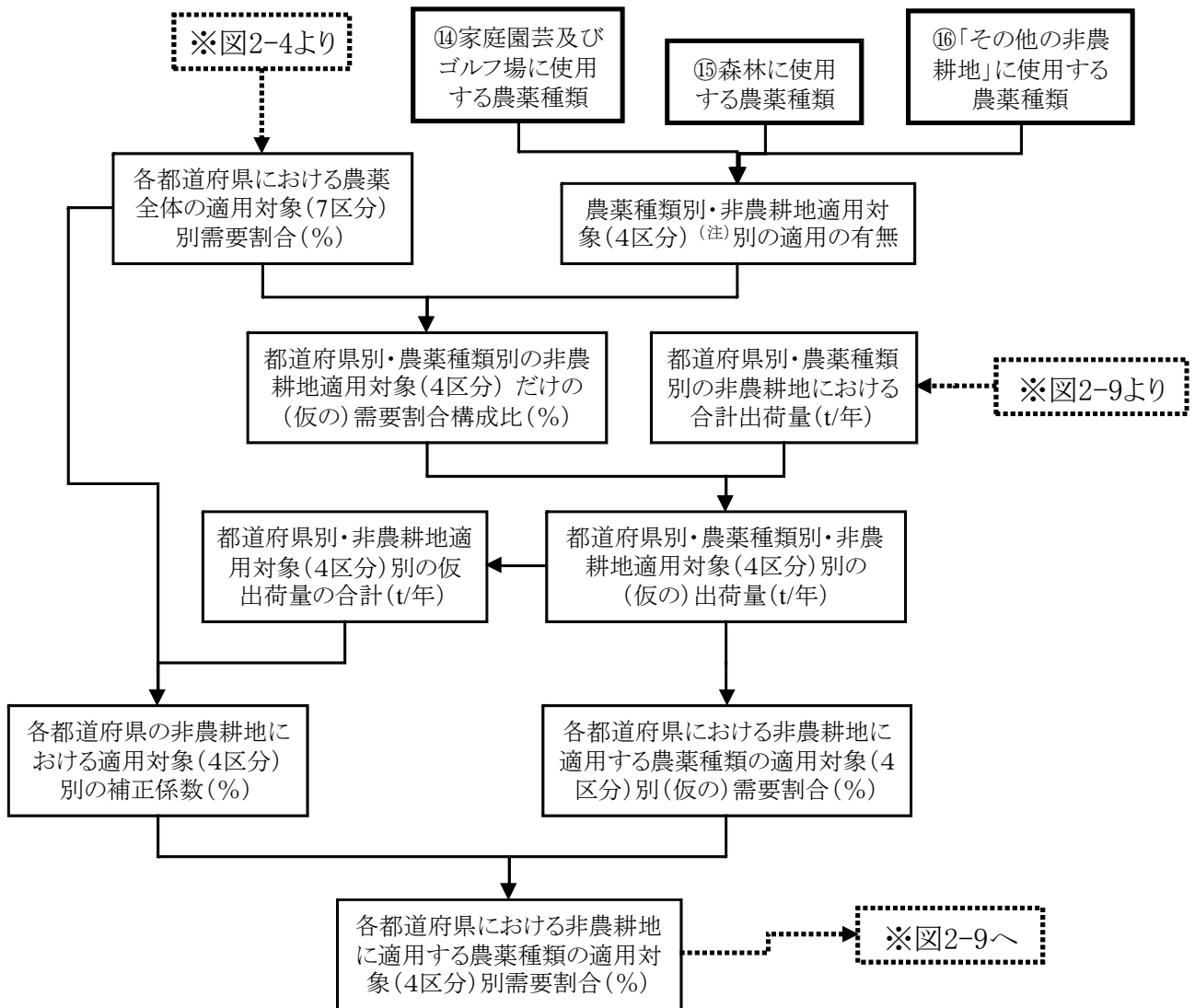
注: 図中の⑩～⑫の番号は表 2-2 に示す⑩～⑫のデータ種類に対応している。

図 2-6 畑作に係る農薬使用量の都道府県への配分指標の値の推計フロー



注: 図中の⑤, ⑥, ⑬の番号は表 2-2 に示す⑤, ⑥, ⑬のデータ種類に対応している。

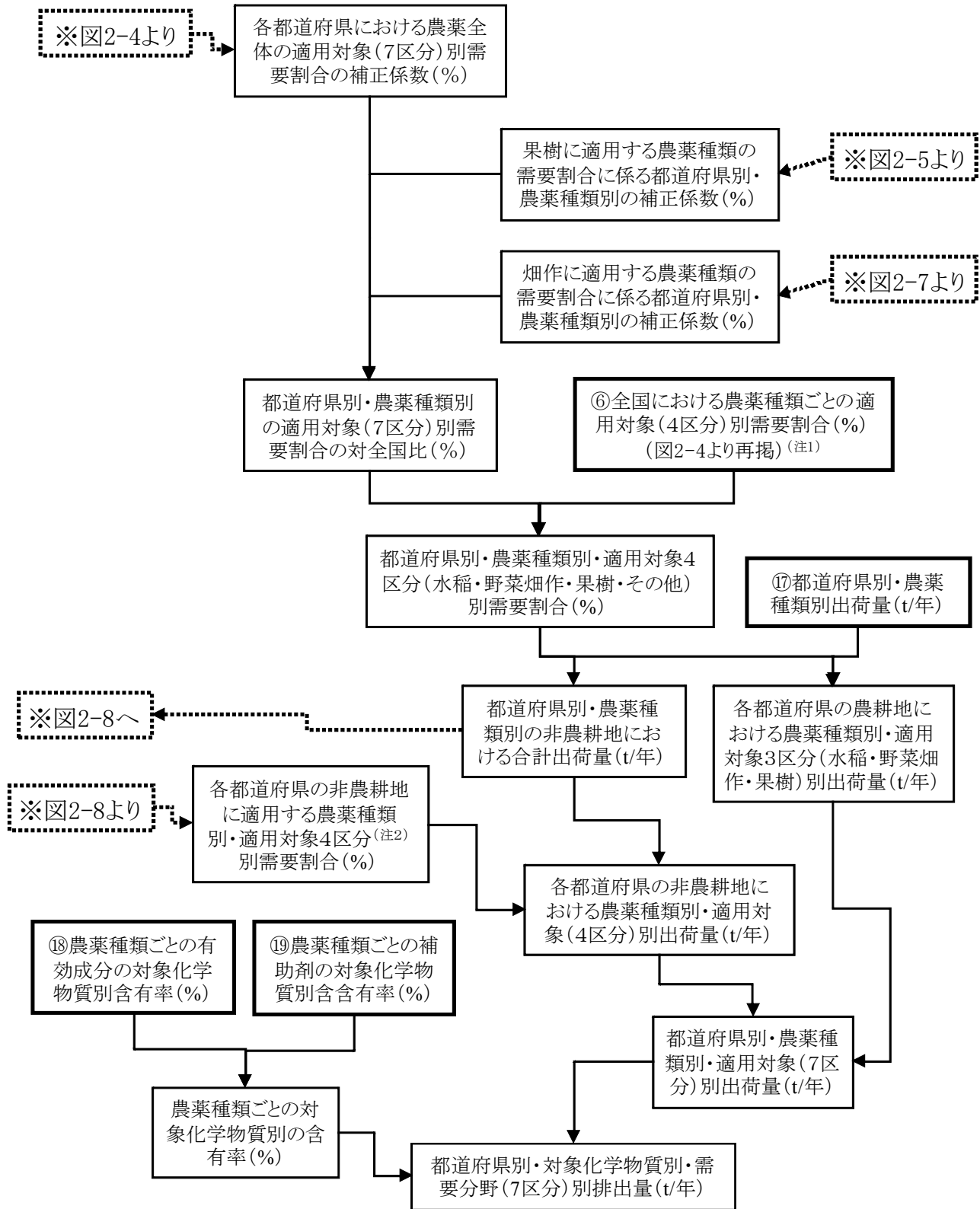
図 2-7 畑作に適用する農薬種類の需要割合に関する補正係数の推計フロー



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⑭～⑯の番号は表 2-2 に示す⑭～⑯のデータ種類に対応している。

図 2-8 非農耕地における適用対象の細分化の推計フロー

図 2-9 では、補正係数等を推計するためのフロー(図 2-4、図 2-5、図 2-7)の結果を引用しており、それらの推計フロー等と併せて全体の推計フローを構成している。



注1: 非農耕地における適用対象は、家庭園芸・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2: 図中の⑥⑩～⑫の番号は表 2-2 に示す⑥⑩～⑫のデータ種類に対応している。

図 2-9 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 2-27 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 35,200t であり、その約 1 割が補助剤に係る排出量である。

表 2-27 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 21 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		27,186						27,186
18	フィプロニル	39,876		1,792					41,668
20	グルホシネート	26,381	99,201	72,128	146,404	4,553	880	12,706	362,253
34	キザロホップエチル			6,013					6,013
36	ブタミホス	1,518		16,333	11,270	448			29,569
37	EPN	9,785		26,705					36,491
38	ペンディメタリン			124,348		4,499		49,768	178,615
39	モリネート	133,517							133,517
49	マンネブ		332,697	43,353					376,050
50	マンコゼブ		1,364,109	872,581					2,236,690
51	ジクアトジプロミド	20,584	56,698	78,227	28,041		146	3,991	187,686
53	エクロメゾール			6,128					6,128
75	アトラジン			34,723					34,723
76	メラクロール			52,176					52,176
78	フルアジナム		22,660	114,470	3,901				141,031
79	ジフェノコナゾール		6,927	7,926	7	1,503		0	16,364
81	プレチラクロール	214,675							214,675
82	アラクロール			62,529		2,080			64,609
90	シマジン		1,265	13,881	8,155	1,226			24,526
92	イミベンコナゾール		1,816	2,819	175	4	1	14	4,829
97	MCP	9,502		112,914		921		4,869	128,207
98	テニクロール	4,098							4,098
105	フルバリネート		2,500	1,432					3,932
106	フェンバレレート		1,333	9,107					10,440
107	シペルメリン		1,902	6,888					8,790
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)							140	140
110	チオベンカルブ	2,421		136,519					138,940
111	カフェンストロール	68,231				5,545			73,776
122	プロピザミド			4,706	22,576	718			28,000
125	フルスルファミド			12,835					12,835
126	ベンゾフェナップ	72,388							72,388
129	ジウロン		23,821	9,691	321			106,611	140,444
130	リニューロン		2,400	104,236					106,636
131	2,4-D	59,710			401	17,547		30,998	108,655
137	D-D			9,623,508					9,623,508
141	ピラゾキシフェン	20,185							20,185
142	ピラプレート	169,298							169,298
143	ジクロベニル	24,272	16,727	450		20,277		110,881	172,606
146	ジチアノン		69,770	825					70,595
147	イソプロチオラン	95,944			3,176	3,848	16		102,984
148	エディフェンホス	20,862							20,862
151	エチルチオメトン			188,979	7,809		39	578	197,405
152	ホサロン		1,159	12,321					13,480
153	プロチオホス		12,502	27,352	7,675	280	27	709	48,545
154	メチダチオン		183,985	8,843					192,828
155	マラソン	11,706	23,337	109,313				260	144,616
156	ジメエート		10,282	31,767					42,049
161	カルボスルファン	7,828		9,223					17,051
165	フェノチオカルブ		1,960						1,960
167	トリクロルホン	27,607	23,167	118,129	16,041	367	484	5,505	191,300
169	パラコート	14,703	36,806	49,415	20,029		104	1,583	122,640

表 2-27 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 21 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	
170	エスプロカルブ	88,618							88,618
173	フェントエート	18,060	43,561	39,261					100,882
174	アイオキシニル			24,270					24,270
180	ダゾメット			3,268,006					3,268,006
183	ピラクロホス			150					150
184	シアノホス		34,800	10,361					45,161
185	ダイアジノン		40,146	318,812		3,411	461	9,351	372,180
188	クロルピリホス		43,869	34,817		1,974		2,541	83,202
189	イソキサチオン		3,149	40,488	11,190	276	31	782	55,915
190	ジクロフェンチオン			4,764					4,764
192	フェントロチオン	170,831	145,616	70,126	133,111	2,913	35,403	15,541	573,541
193	フェンチオン	39,223		32,974		3,696	5,426		81,319
194	クロルピリホスメチル			675					675
195	プロフェノホス			9,760					9,760
196	イプロベンホス	38,233							38,233
199	クロロタロニル	40,301	53,033	186,865	62,181	45,525		10	387,916
204	チウラム	33,206	186,742	51,541	54	26,401	225	1,705	299,874
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)			5,748					5,748
214	クロロピクリン			6,730,376					6,730,376
216	トリクロピル					4,406	628	10,994	16,029
220	トリフルラリン			208,016		52	9	97	208,174
245	シメトリン	51,725							51,725
246	オキシ銅		171,116	68,970	16,727	9,972	83		266,869
247	クロフェンチジン		409	711					1,120
249	ジラム		67,292				1,358	10,642	79,292
250	ポリカーバメート		40,203	85,197		37,600			163,000
257	ビテルタノール		3,569	1,092	306	8			4,975
267	ペルメトリン		4,521	7,200	460	2,330	0	48	14,559
274	ブプロフェジン	30,974	24,082	11,327	8,472		0	4	74,859
275	テブフェノジド	12,701	2,229	1,916	1,221	0		179	18,245
276	ベノミル	42,546	46,901	25,280		922			115,650
277	シハロホップブチル	49,633							49,633
278	フェンピロキシメート		1,759	1,486	1,730				4,975
279	プロパルギット		17,160	7,182					24,342
280	ピリダベン		6,730	6,220					12,950
281	テブフェンピラド		940	1,830					2,770
284	プロピネブ		138,474	31,696					170,170
288	臭化メチル			310,768				544,456	855,224
289	酸化フェンブタスズ		15,540	689					16,230
301	メフェナセツト	110,111							110,111
322	フェリムゾン	102,356							102,356
324	メチル=イソチオシアネート			167,860					167,860
325	イソプロカルブ	6,714				900			7,614
329	カルバリル		42,594	38,783					81,377
330	フェノブカルブ	72,778		4,072			105		76,955
331	ハロスルフロンメチル	3,874		180		4,719			8,773
332	アミトラズ		8,660						8,660
333	カーバム			84,650					84,650
334	6-メチル-1,3-ジチオロ[4,5-b]キノキサリン-2-オン		1,281	5,582					6,863
342	ピリプチカルブ	24,521				5,922			30,443
350	ジクロルボス		60,973	139,442	848			33	201,297
有効成分小計		1,991,497	3,529,560	24,153,726	512,279	214,843	45,426	924,995	31,372,324

表 2-27 農薬に係る全国の届出外排出量の推計結果(平成 21 年度;補助剤)

物質 番号	対象化学物質 物質名	年間排出量(kg/年)							合計
		田	果樹園	畑	家庭	ゴルフ場	森林	その他の 非農耕地	
12	アセトニトリル		16,251	3,192					19,443
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)	8,752	69,241	45,803	3,482	1,518	14	851	129,661
40	エチルベンゼン	55	299	1,207					1,560
43	エチレングリコール	121,293	27,722	37,930	973	2		2,384	190,305
57	2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル		359	148					507
58	1-オクタノール			2,307					2,307
63	キシレン	464,104	344,783	1,333,871	68,886	8,339	1,724	20,134	2,241,842
93	クロロベンゼン			70,903					70,903
172	N,N-ジメチルホルムアミド	34,640		61,305	1,285	14	2		97,245
198	ヘキサメチレンテトラミン		25,902	15,012					40,914
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	21	9	55					85
227	トルエン	177		503					681
270	フタル酸ジ-n-ブチル		6,594	2,273					8,867
299	ベンゼン	34	193	182					409
304	ほう素及びその化合物	247	284	104					636
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)	20,463	203,563	191,392	38,824	1,024	314	3,069	458,649
308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	4,497	27,675	105,179	9,097	238	73	720	147,478
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	47,912	113,966	199,853	38,190	1,036	289	4,635	405,882
	補助剤小計	702,195	836,840	2,071,220	160,736	12,170	2,417	31,794	3,817,372
	合計	2,693,693	4,366,399	26,224,945	673,014	227,013	47,843	956,789	35,189,696