

自治体における街路樹、公園緑地等での防除実態調査結果

平成 19 年 1 月

環境省 水・大気環境局土壌環境課農薬環境管理室

I. 調査目的

農薬は街路樹や公園緑地の花木類等の管理のために市街地においても使用されている。また、混住化等により住宅地と近接した農地での散布も増加している。飛散した農薬を第三者（農薬使用者ではない周辺住民）が吸入等した場合、健康に悪影響を及ぼすおそれがあることから、農薬の飛散リスクを評価し、管理する必要性が高まっている。このため、環境省では、平成 17 年度より「農薬飛散リスク評価手法等確立調査」を行うこととした。

平成 17 年度においては、今後の検討に必要な街路樹、公園等での防除実態の把握を目的として関係地方公共団体に対するアンケート調査を実施した。

II. 調査対象の選定について

1. アンケート配布自治体：人口 10 万人以上の 268 自治体（市及び特別区）
（平成 12 年度国勢調査及び市町村合併に係る総務省の HP サイトより選定）
2. 回答依頼部局：各自治体の公園緑地管理担当部局及び街路樹管理担当部局
注）調査には、自治体名を公表しないことを前提に御協力頂いた。
3. アンケートの構成
 - ①「街路樹・公園緑地等における農薬散布実態に係るアンケート」（別紙 1）
 - ②「街路樹・公園緑地等における農薬使用の安全対策に関するアンケート」（別紙 2）

III. 回答状況

アンケートは環境省農薬環境管理室から調査票を送付し、計 226 の自治体（部署として 421 部署）から回答を得た。アンケートの回収率は 84.3%であった。

多くの自治体では、街路樹・公園緑地等の対象ごとに管理部署が異なるため、回答は部署別に寄せられたものが多く、このため、自治体別、部署別の両方で集計した。

IV. 「街路樹・公園緑地等における農薬散布実態に係るアンケート」調査結果

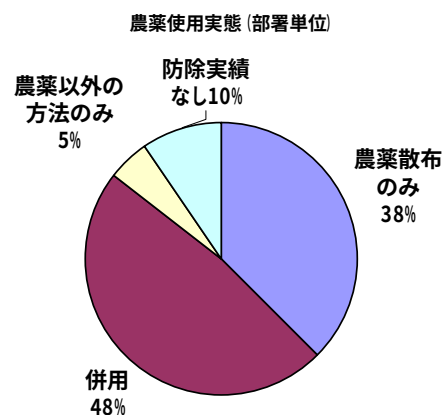
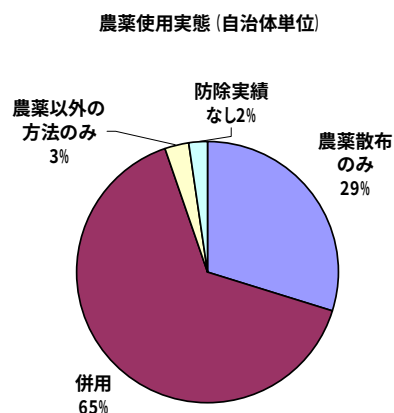
Q1 街路樹や公園緑地の樹木・草花等、その他市有地等における病害虫・雑草の防除のために現在（例年を指し、過去1年前から今後の予定も含む）農薬の散布を行っていますか（上記のいずれかのみ散布を行っている場合も「はい」に含みます）。

Q2 病害虫・雑草の防除を農薬の散布以外の方法で行っていますか。

病害虫・雑草防除のための農薬散布の有無及び農薬散布以外の方法による防除の有無を尋ねたところ、農薬散布を行っているとの回答が自治体別で95%、部署別で86%と多くの自治体・部署で農薬散布が行われていた。これに農薬散布以外の方法による防除の有無についての回答を合わせた結果でみれば、農薬散布のみとの回答が自治体別で29%、部署別で38%であったのに対し、併用しているとの回答が自治体別で65%、部署別で48%と農薬散布のみに頼らない防除を行っている自治体、部署の方が多く結果であった。

なお、農薬散布以外の防除方法の主なものとしては、病害虫被害枝葉の剪定、人力あるいは機械による除草及びマルチによる除草などの回答がみられた。

自治体単位の集計		部署単位の集計	
◎農薬使用		◎農薬を使用している	
・農薬散布のみ	66	・農薬散布のみ	158
・農薬散布及び農薬散布以外	148	・農薬散布及び農薬散布以外	202
(小計)	(214)	(小計)	(360)
◎農薬を使用していない		◎農薬を使用していない	
・農薬散布以外	7	・農薬散布以外	21
(防除実績なし)	5	・防除実績なし	40
計	226	計	421



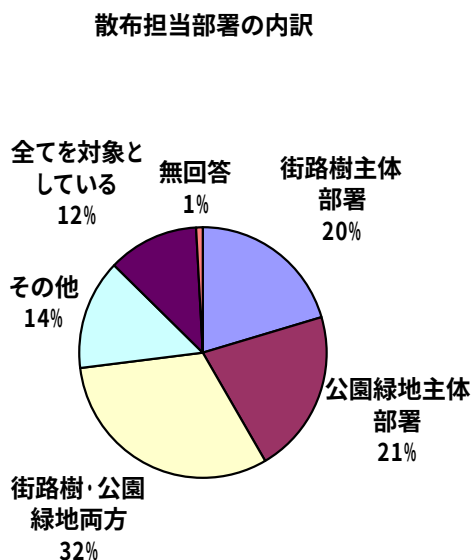
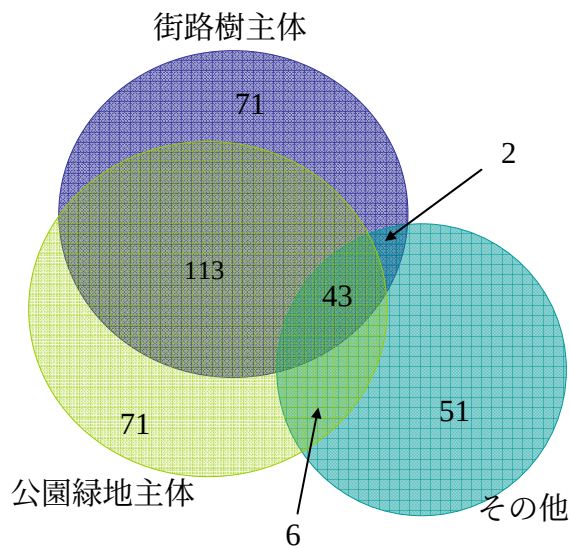
以後の質問については、農薬を散布している214自治体（360部署）についてまとめた。

Q3 農薬散布の対象は何ですか。

農薬散布を行っているとの回答があった部署に対し、散布対象について尋ねたところ、回答部署は下表のように①街路樹主体、②公園緑地主体、③街路樹・公園緑地両方、④その他、⑤全てを対象の5グループに分類したところ、それぞれの部署数は下表のようになった。

なお、その他の対象としては、具体的には市役所構内/周辺地、小・中学校、文化センター等との回答がみられた。

Q3 散布対象	部署数
街路樹主体部署	73
公園緑地主体部署	77
街路樹・公園緑地両方	113
その他	51
全てを対象としている	43
無回答	3
計	360



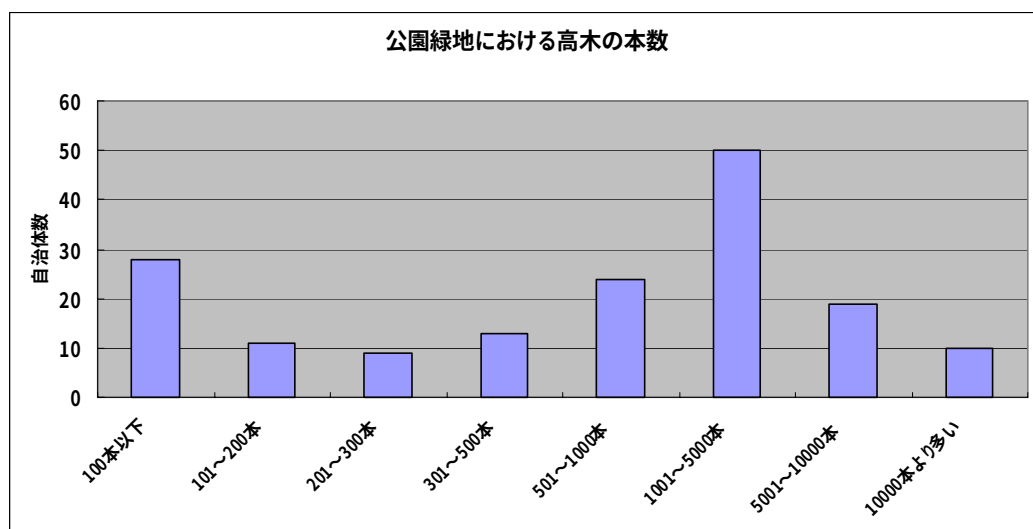
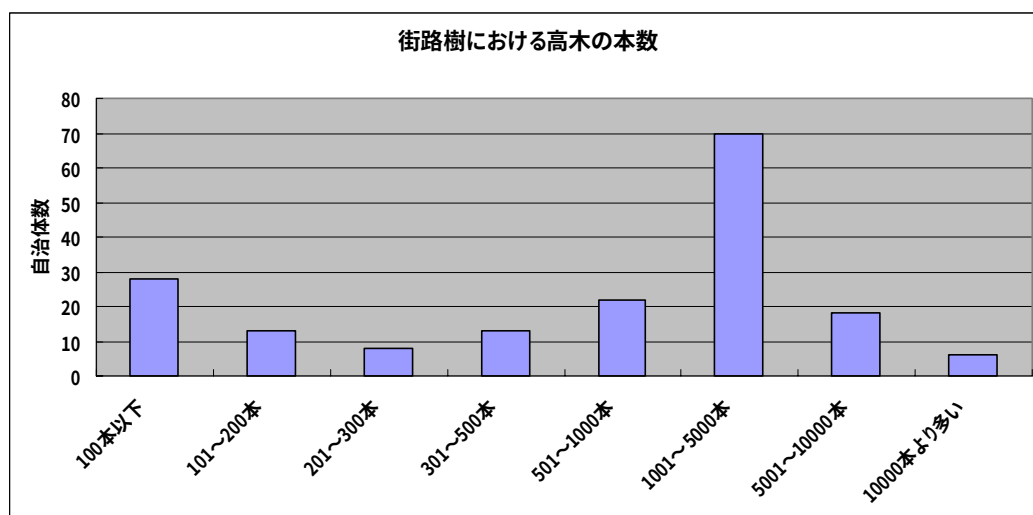
以降の質問については、Q1で「はい」と答えた 214 自治体（360 部署）について集計している。

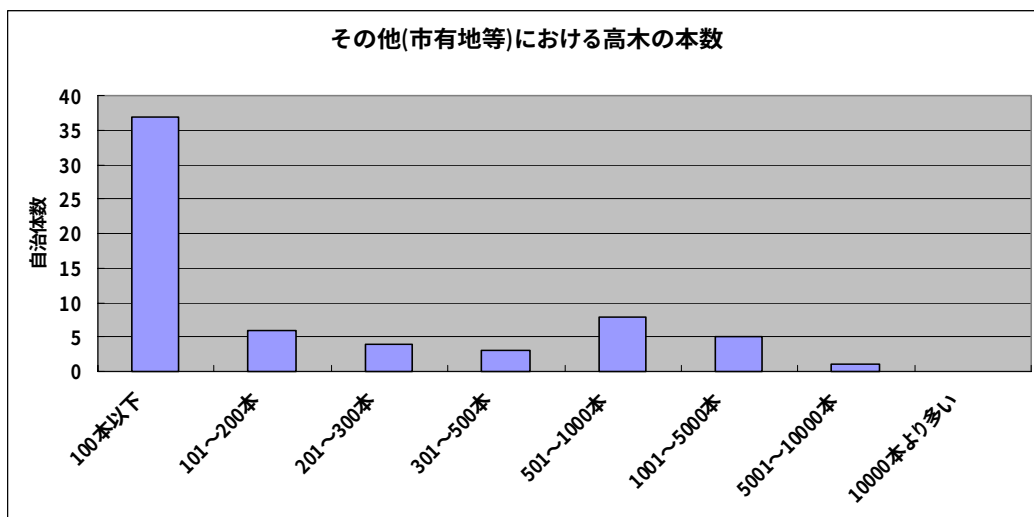
Q 4 農薬を散布する公園や街路樹等は、例年どの程度の規模ですか。

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| ① 街路樹（高木） | () 本程度 |
| ② 街路樹（低木・芝生等） | () 箇所程度 |
| 散布面積約 | () m ² （実面積） |
| ③ 公園緑地（高木） | () 本程度 |
| ④ 公園緑地（低木・芝生等） | () 箇所程度 |
| 散布面積約 | () m ² （実面積） |
| ⑤ その他（市有地等）（高木） | () 本程度 |
| ⑥ その他（市有地等）（低木・芝生等） | () 箇所程度 |
| 散布面積約 | () m ² （実面積） |

（１）散布対象本数

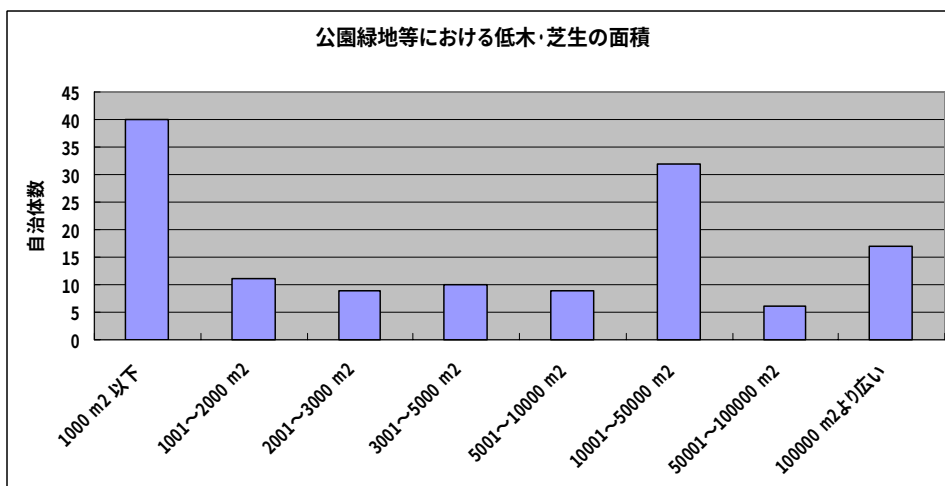
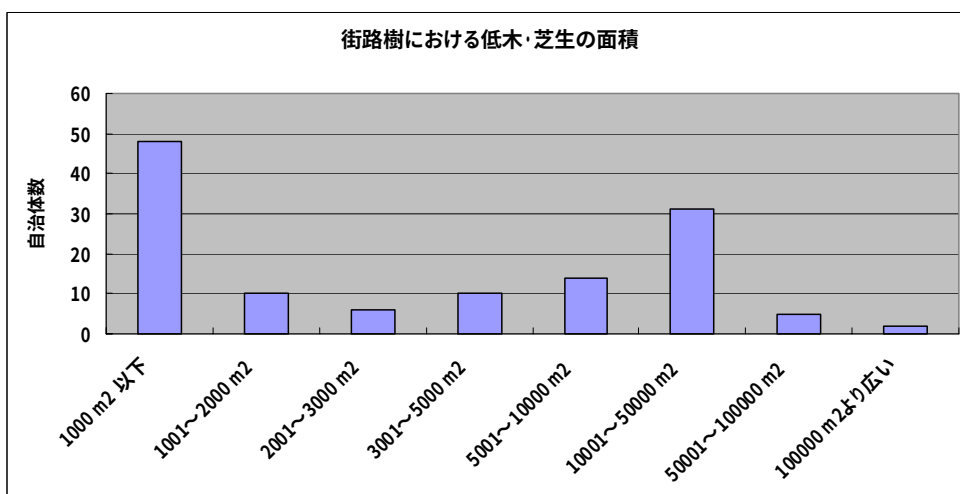
公園や街路樹等の散布対象別に農薬を散布する高木の本数について尋ねたところ、街路樹・公園緑地ともに高木の本数は 1001~5000 本の規模が多く、その他では 100 本以下が多い結果となった。

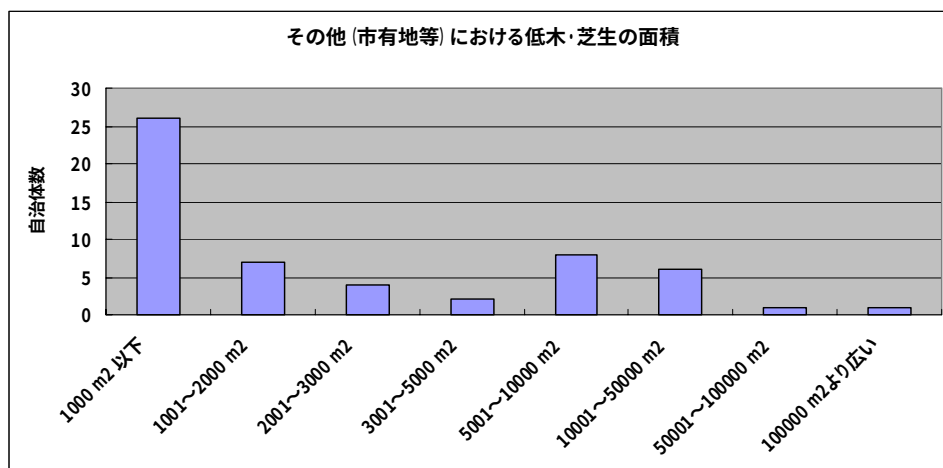




(2) 散布対象面積

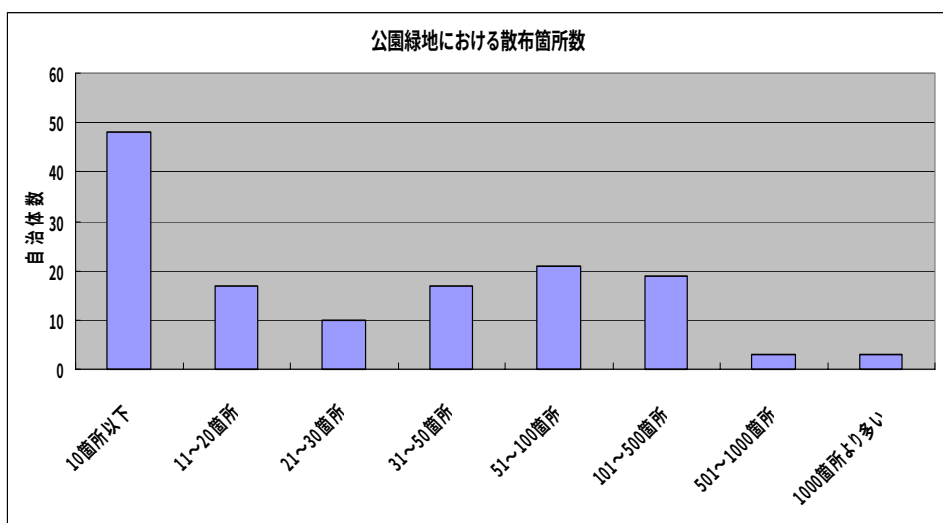
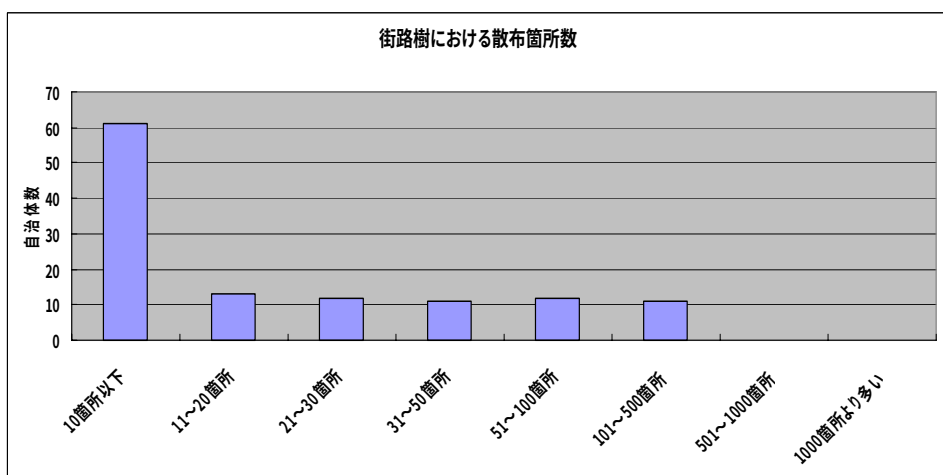
公園や街路樹等の散布対象別に農薬を散布する低木、芝生の面積について尋ねたところ、街路樹、公園緑地ともに、1000 m²以下と1万～5万m²の回答が多く、2極化される傾向が見られた。

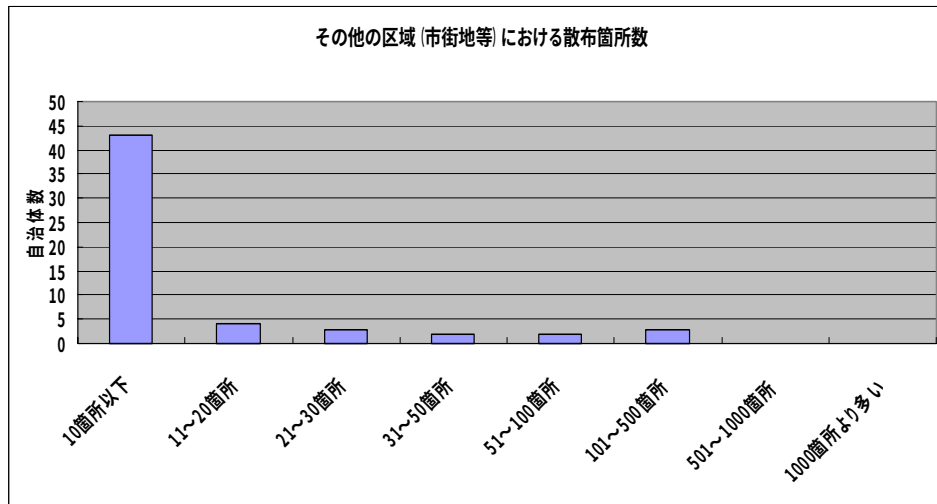




(3) 散布対象箇所数

公園や街路樹等の散布対象別に農薬を散布する箇所数について尋ねたところ、すべての散布対象で10箇所以下との回答が最も多い結果であった。





Q5 代表的な（もっとも頻繁に使う）農薬の散布時期等について記入してください。

（１）街路樹（緑地帯を含む）、（２）公園緑地及び、（３）その他（市有地等）別

○散布時期 （ ）月～（ ）月頃、（ ）月～（ ）月頃

○散布要否の判断

- 1 概ね決まった時期に定期的に散布
- 2 発生状況に合わせてその都度判断
- 3 その他（具体的に： ）

○散布回数 （ ）回

- 散布範囲
- 1 病害虫が発生した部位（枝等）のみに散布（街路樹）
病害虫が発生した部位（樹木の枝、草花の固体等）のみに散布（公園緑地、その他市有地等）
 - 2 病害虫が発生した街路樹１本毎に散布（街路樹）
病害虫が発生した樹木毎、花壇毎等に散布（公園緑地、その他市有地等）
 - 3 植樹帯等の区画単位で散布（街路樹）
公園緑地毎に散布（公園緑地）
市有地等毎に散布（その他市有地等）
 - 4 雑草等に散布（公園緑地、その他市有地等）
 - 5 その他（具体的に： ）

○散布時間帯

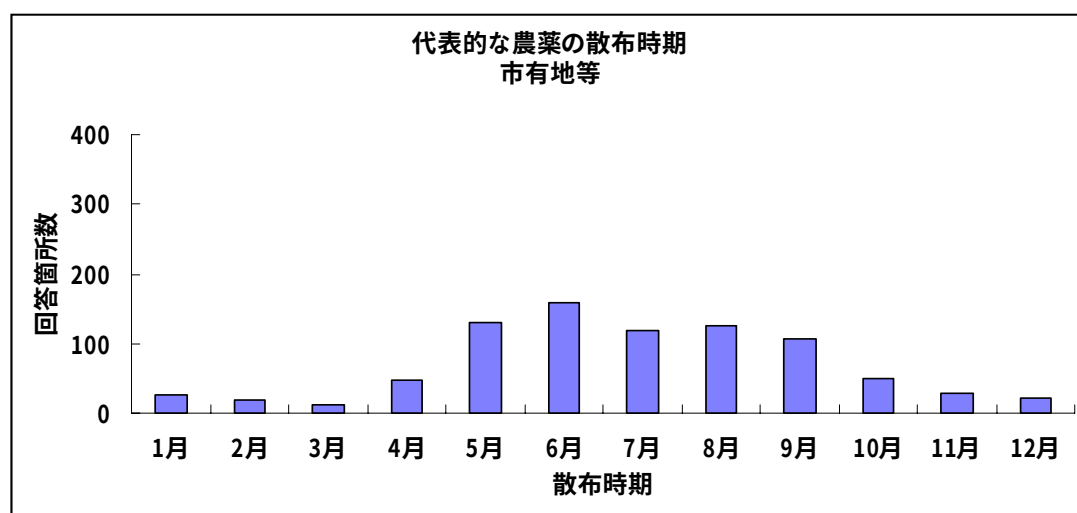
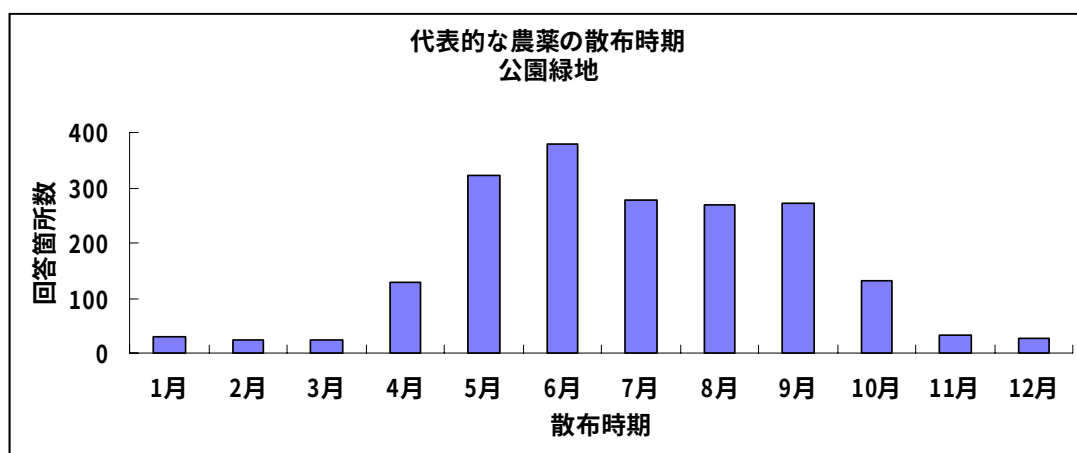
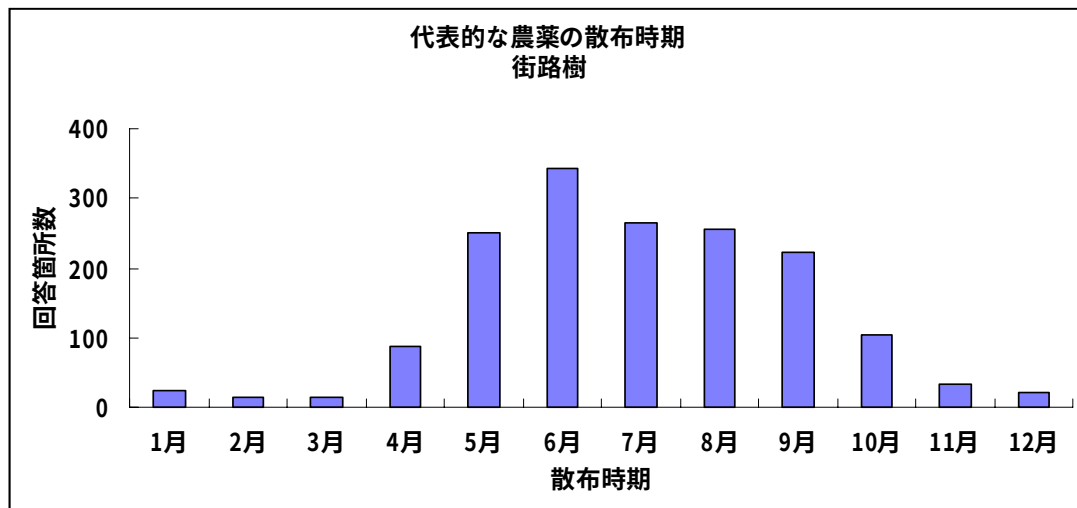
- 1 早朝
- 2 昼間
- 3 夕方
- 4 特に決めていない
- 5 その他（具体的に： ）

○散布作業時間（立ち入り禁止区域の設定・解除等にかかる作業時間は除きます）

- 1 ３０分以内
- 2 ３０分～１時間以内
- 3 １時間～３時間以内
- 4 ３時間以上

(1) 散布時期

散布対象ごとに代表的な農薬の散布時期について尋ねたところ、街路樹（緑地帯を含む）、公園緑地及びその他（市有地等）のいずれの散布対象でも4月頃から農薬散布が徐々にはじまり、6月をピークに10月頃までに終了するという傾向がみられた。

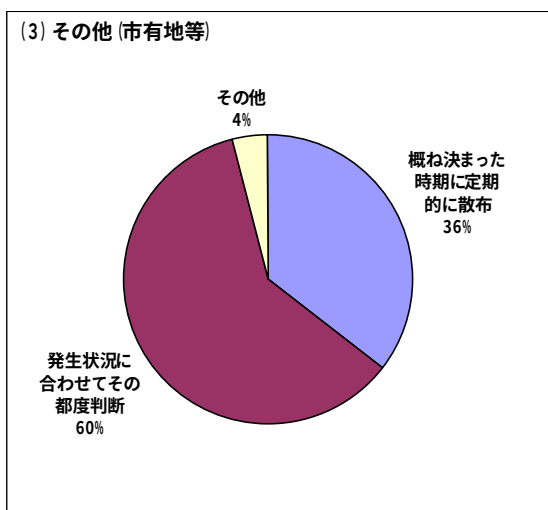
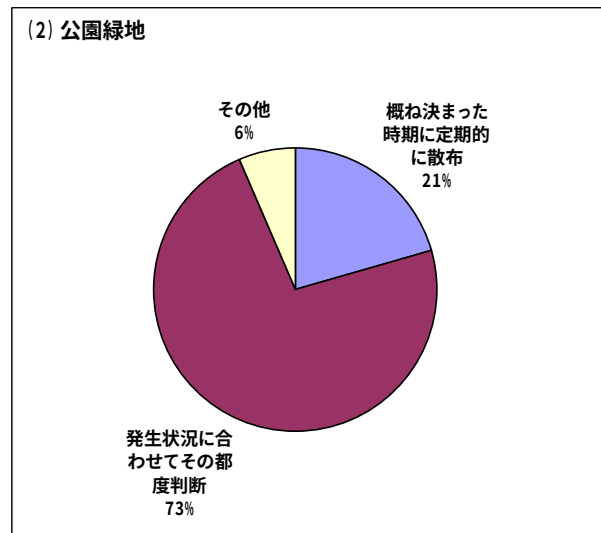
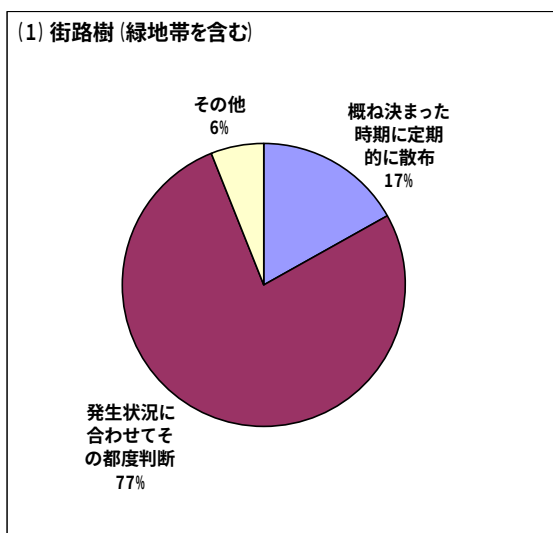


(2) 散布要否の判断

散布対象ごとに散布要否の判断について尋ねたところ、いずれの散布対象においても定期的に散布しているとの回答は 17%～36%と低く、発生状況に合わせてその都度判断しているとの回答が 60%～77%と多い結果であった。なお、その他としては、近隣住民の要望のあった場合に実施などの回答がみられた。

散布対象 要否の判断	(1) 街路樹 (緑地帯を含む)	(2) 公園緑地	(3) その他 (市有地等)
1 概ね決まった時期に定期的に散布	37	46	36
2 発生状況に合わせてその都度判断	167	163	61
3 その他(※)	13	14	4

(※) その他には1, 2の両方から判断している部署を含む。



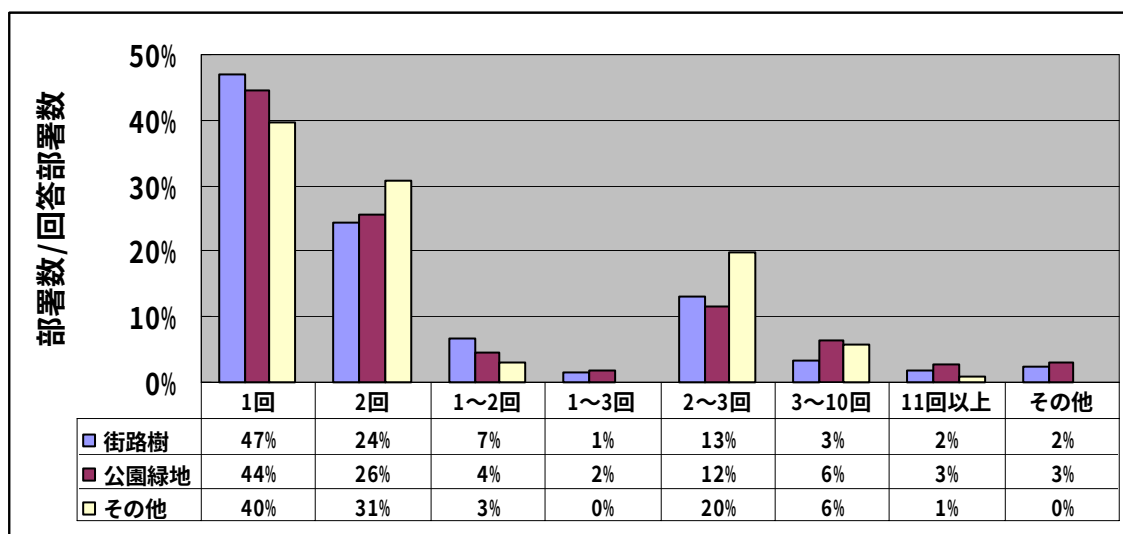
(3) 散布回数

散布対象ごとに散布回数について尋ねたところ、いずれの散布対象においても、1 回との回答が最も多く、調査部署の 40～47%であった。次いで 2 回と回答した部署が 24～31%であり、これらに 1～2 回と回答した部署を加えた農薬の散布回数が 2 回以内の部署は散布対象別に 74%～78%を占め、多くの自治体では概ね 2 回以内の農薬散布が行われているとの結果となった。

散布回数について

対象 散布回数	(1) 街路樹 (緑地帯を含む)	(2) 公園緑地	(3) その他 (市有地等)
1	100	99	40
2	52	57	31
1～2	14	10	3
1～3	3	4	0
2～3	28	26	20
3～10	7	14	6
11 回以上	4	6	1
その他*	5	7	0

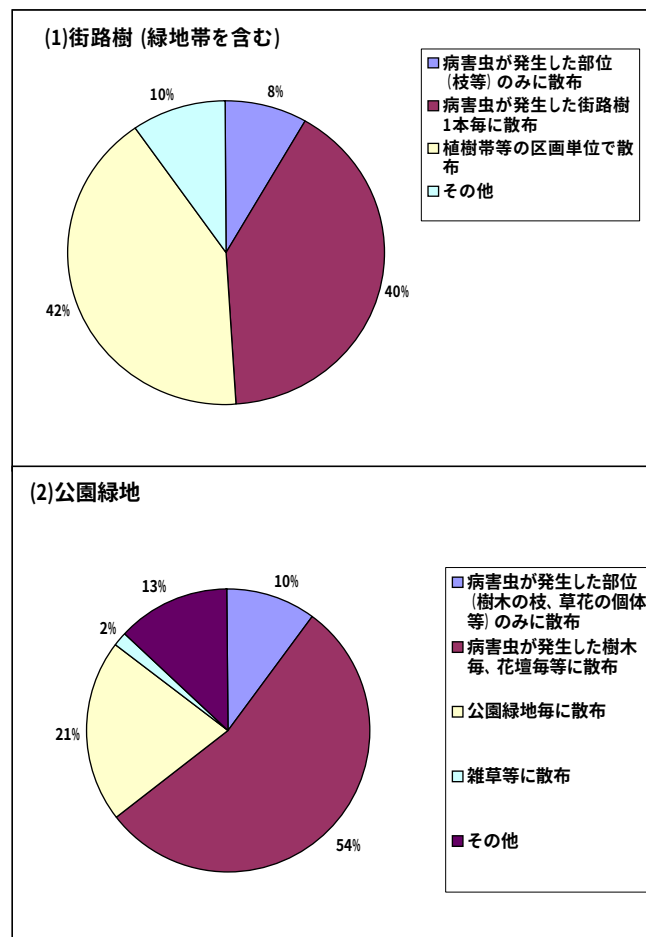
(※) その他は、適宜または不定期に散布するため回数未定の部署がある。

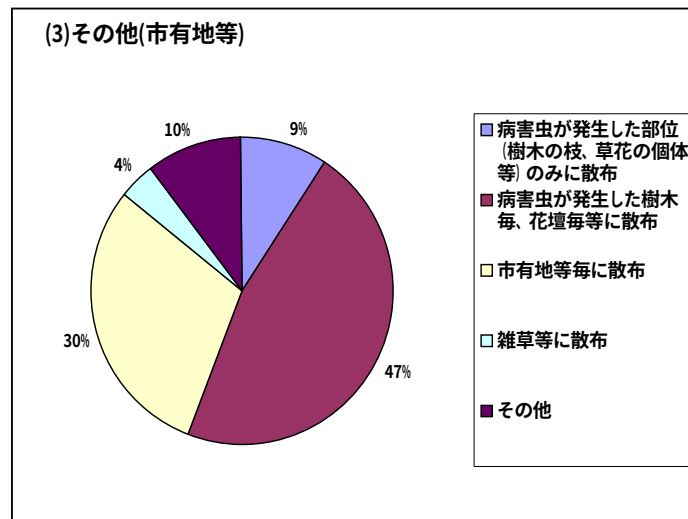


(4) 散布範囲

散布対象ごとに散布範囲を尋ねたところ、いずれの散布対象においても、病害虫の発生部位のみに散布するとの回答は、8～10%と低く、病害虫が発生した樹や花壇ごと等に散布するとの回答が40～54%と多くを占めた。また、植樹帯等のまとまった区画単位で散布するとの回答も21～42%見受けられた。

散布範囲 \ 対象	(1) 街路樹 (緑地帯を含む)	(2) 公園緑地	(3) その他 (市有地等)
1 病害虫が発生した部位 (枝等) のみに散布	18	—	—
病害虫が発生した部位 (樹木の枝、草花の個体 等) のみに散布	—	23	10
2 病害虫が発生した街路 樹 1 本毎に散布	87	—	—
病害虫が発生した樹 木毎、花壇毎等に散布	—	120	49
3 植樹帯等の区画単位で 散布	89	—	—
公園緑地毎に散布	—	47	—
市有地等毎に散布	—	—	32
4 雑草等に散布	—	4	4
5 その他	21	29	11

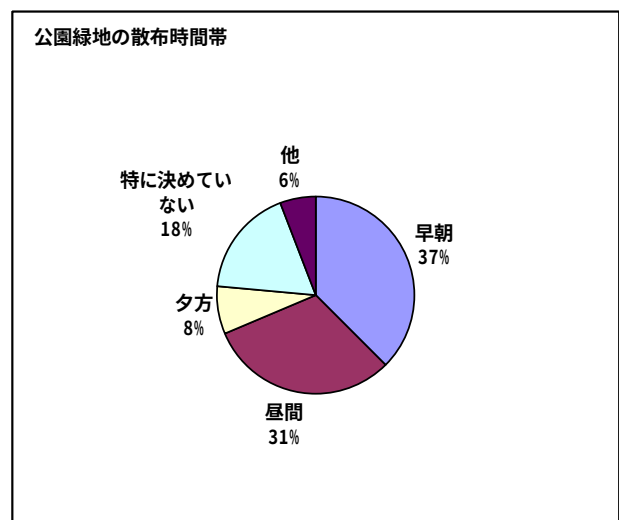
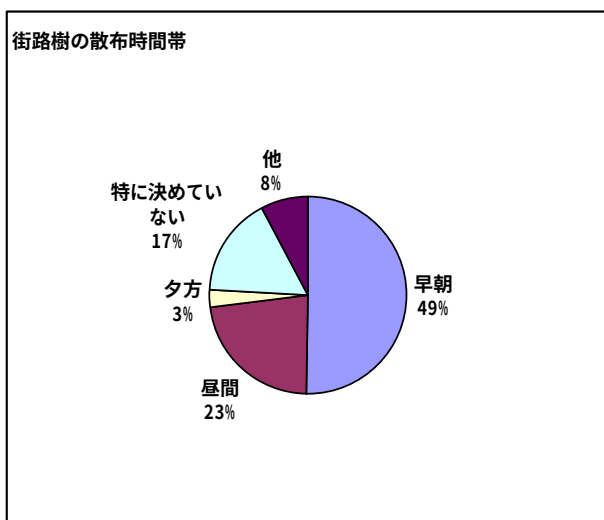




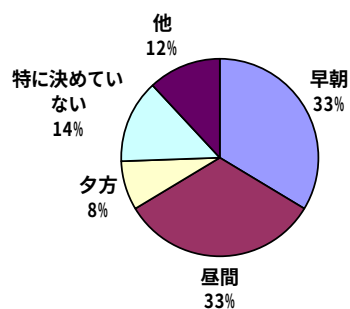
(5) 散布時間帯

散布対象ごとに散布時間帯について尋ねたところ、いずれの散布対象においても、早朝に散布するとの回答が最も多かったものの、特に決めていないとの回答も 14～18%見受けられた。

散布時間帯 \ 対象	(1) 街路樹 (緑地帯を含む)	(2) 公園緑地	(3) その他 (市有地等)
1 早朝	137	118	42
2 昼間	62	98	41
3 夕方	7	25	10
4 特に決めていない	45	56	17
5 その他	21	18	15



その他（市有地等）の散布時間帯

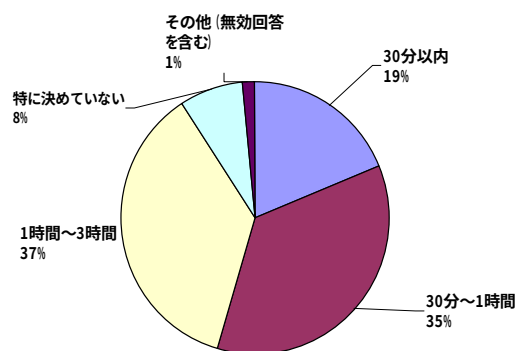


(6) 散布作業時間

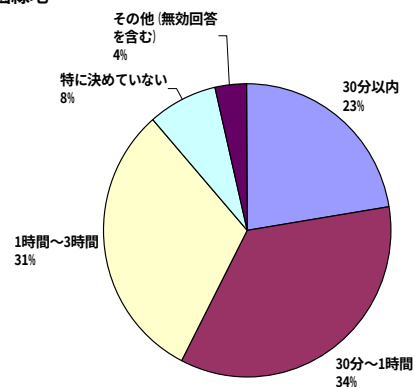
散布対象ごとに散布作業時間を尋ねたところ、以下のような結果となった。

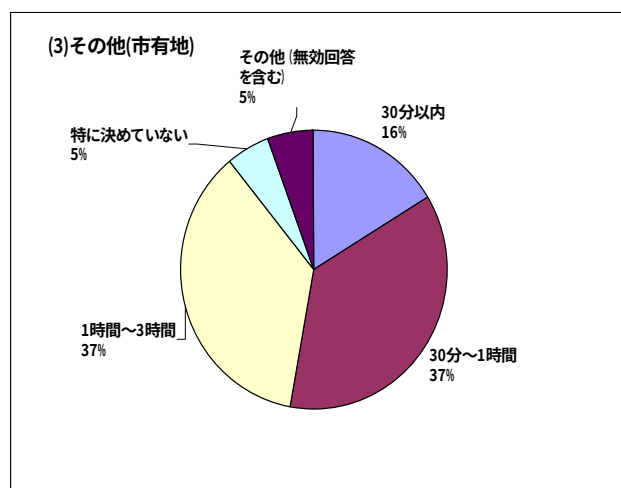
対象 散布作業時間	(1) 街路樹 (緑地帯を含む)	(2) 公園緑地	(3) その他 (市有地等)
30 分以内	41	51	18
30 分～1 時間	77	79	40
1 時間～3 時間	79	70	40
特に決めていない	17	18	6
その他（無効回答を含む）	3	8	6

(1)街路樹
(緑地帯を含む)



(2)公園緑地





Q 6 防除に使用する農薬について、使用量又は使用頻度の多いものを5つまでお答え下さい。

	商品名	種類名	対象病害虫・雑草 (3つまで記載ください)	量・頻度が多い理由 (下記の選択肢から番号で回答)
1				
2				
3				
4				
5				

それぞれの農薬について、使用量・使用頻度が多い理由を以下の中から該当するものをすべて選択してください（複数回答可）。

- 1 防除等の効果が高い
- 2 対象とする病害虫等が多く発生する
- 3 対象作物と対象病害虫の組み合わせが当該農薬しかない
- 4 飛散がない、又は少ない
- 5 防除等の効果の持続期間が長い
- 6 幅広い病害虫等に効果がある
- 7 対象作物に薬害が出にくい
- 8 散布者を含む人畜への急性毒性、魚毒性が低い
- 9 価格が安い
- 10 それ以外の農薬をよく知らない
- 11 使い慣れているから
- 12 車や建物に飛散した場合の汚損等の害が少ない
- 13 その他（具体的に ）

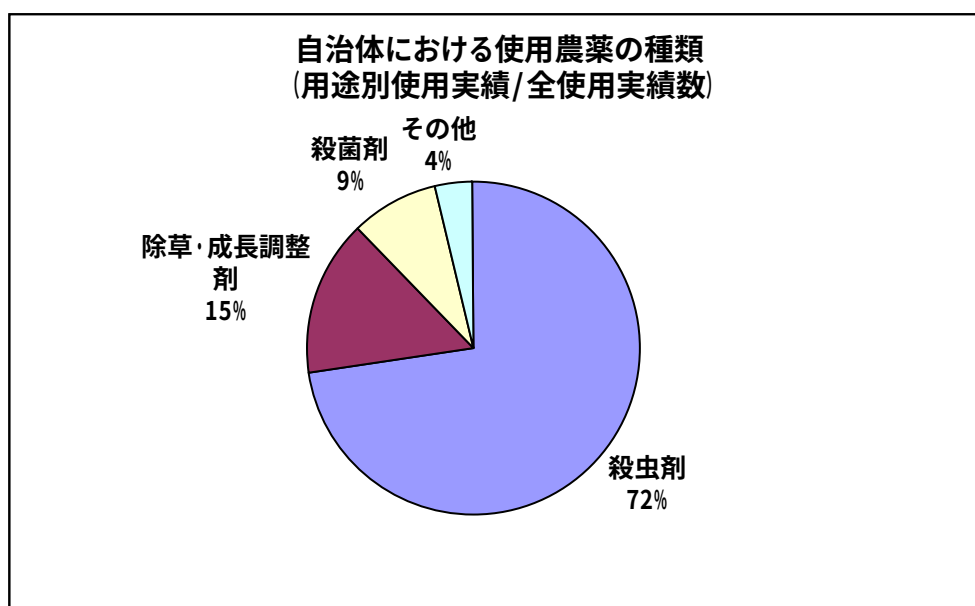
(1) 使用頻度の高い農薬

使用農薬として多いもの5つまでを記入するよう尋ねたところ、フェニトロチオンとトリクロロホンは、60%以上の自治体から使用していることが明らかになった。また、使用農薬の種類を用途別に分類したところ、殺虫剤が72%と最も多く、次いで除草剤等(15%)、殺菌剤(9%)の順となった。

有効成分別の使用頻度

順位	薬剤	自治体数	回答率
1	MEP(フェニトロチオン)【殺虫剤】	136	64%
2	DEP(トリクロロホン)【殺虫剤】	128	60%
3	エトフェンプロックス【殺虫剤】	51	24%
3	イソキサチオン【殺虫剤】	51	24%
5	グリホサート【除草剤】	43	20%

用途別頻度



さらに、これらの農薬の対象病害虫、使用理由を尋ねた結果、農薬毎に多かった回答は下表のとおりである。

使用頻度および量の多い薬剤についての対象病害虫

薬剤 \ 理由	1	2	3	
	対象病害虫等 (延べ回答件数)	対象病害虫等 (延べ回答件数)	対象病害虫等 (延べ回答件数)	
1. フェニトロチオン (MEP)【殺虫剤】	アブラムシ類 (84)	アメリカシロヒトリ (66)	チャドクガ (39)	
2. トリクロルホン (DEP)【殺虫剤】	アメリカシロヒトリ (95)	チャドクガ (80)	アブラムシ類 (40)	
3. エトフェンプロックス 【殺虫剤】	アメリカシロヒトリ (47)	チャドクガ (33)	イラガ類 (13)	
4. イソキサチオン 【殺虫剤】	アメリカシロヒトリ (31)	チャドクガ (19)	アブラムシ類 (12)	カイガラムシ類 (12)
5. グリホサート 【除草剤】	雑草 (40)	スギナ (6)	1年生雑草 (4)	多年生雑草 (4)

使用頻度および量の多い薬剤についての選択理由

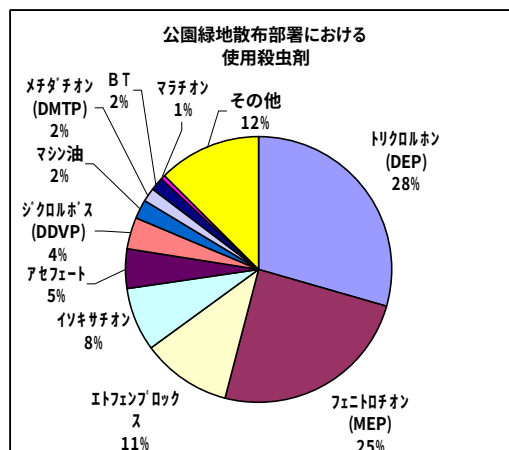
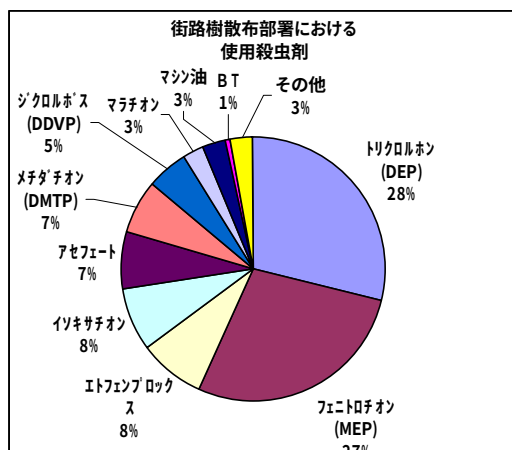
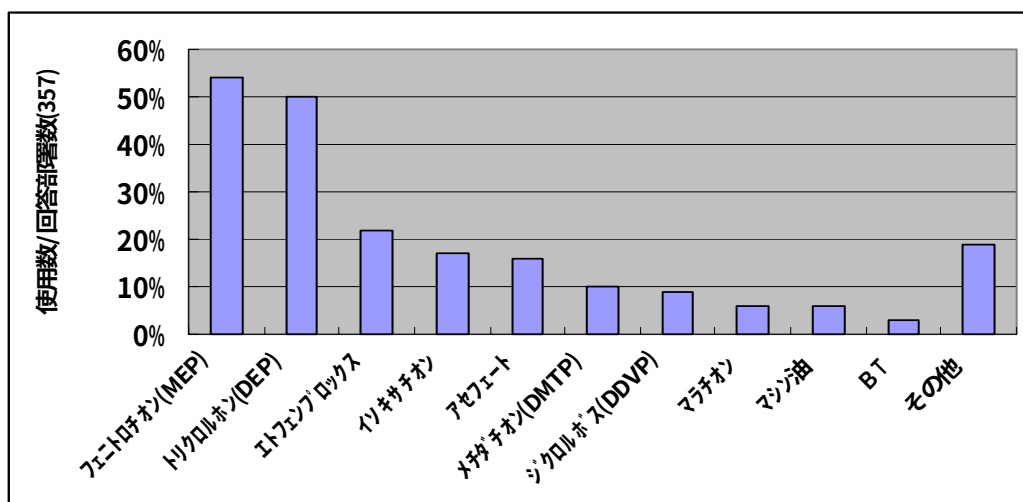
薬剤 \ 理由	1	2	3
	理由 (延べ回答件数)	理由 (延べ回答件数)	理由 (延べ回答件数)
1. フェニトロチオン (MEP)【殺虫剤】	防除等の効果が高い (121)	幅広い病害虫等に効果がある(109)	対象とする病害虫等が多く発生する(99)
2. トリクロルホン (DEP)【殺虫剤】	防除等の効果が高い (132)	幅広い病害虫等に効果がある(108)	対象とする病害虫等が多く発生する(98)
3. エトフェンプロックス 【殺虫剤】	防除等の効果が高い (48)	散布者を含む人畜への急性毒性、魚毒性が低い(40)	幅広い病害虫等に効果がある(31)
4. イソキサチオン 【殺虫剤】	防除等の効果が高い (50)	対象とする病害虫等が多く発生する (32)	幅広い病害虫等に効果がある(32)
5. グリホサート 【除草剤】	防除等の効果が高い (38)	使い慣れているから (29)	散布者を含む人畜への急性毒性、魚毒性が低い(18)

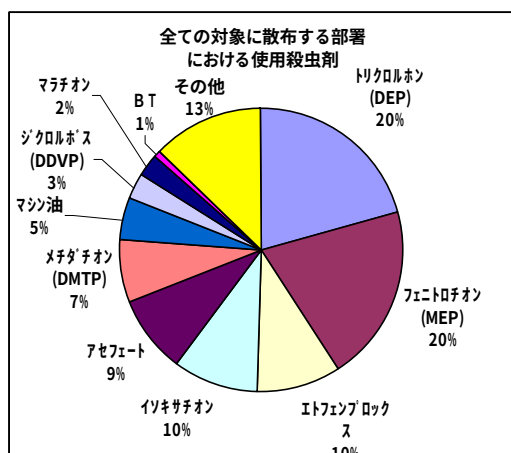
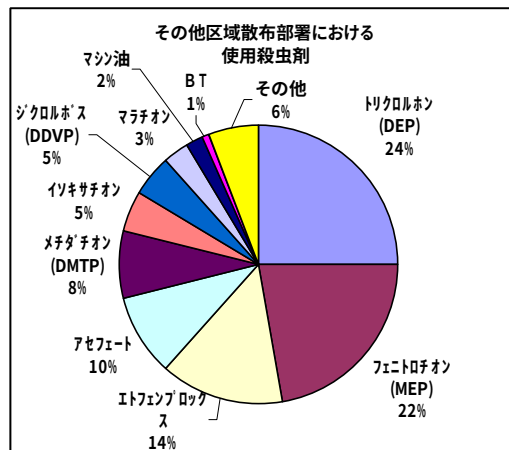
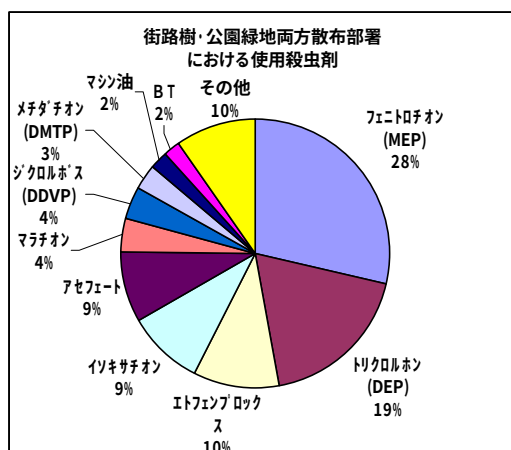
(2) 部署別使用農薬

① 殺虫剤

使用している殺虫剤を部署別に比較したところ、以下の図表のようになり、部署による殺虫剤の差はあまり見られなかった。

殺虫剤	使用実績（部署数）						
	防除担当部署					合計	使用率 (使用数/357)
	街路樹	公園緑地	両方	その他	全てを 対象		
	73 部署	77 部署	113 部署	51 部署	43 部署		
フェントロチオン(MEP)	40	32	74	23	25	194	54%
トリクロロホン(DEP)	42	38	48	26	26	180	50%
エトフェンプロックス	12	14	26	15	12	79	22%
イソキサチオン	11	10	24	5	12	62	17%
アセフェート	10	6	22	10	11	59	16%
メチダチオン(DMTP)	10	2	8	8	9	37	10%
ジクロロボス(DDVP)	7	5	10	5	4	31	9%
マラチオン	4	1	10	3	3	21	6%
マシン油	4	3	6	2	6	21	6%
B T	1	2	5	1	1	10	3%
その他	4	16	25	6	16	67	19%
合計	145	129	258	104	125	761	





② 除草剤・成長調整剤、殺菌剤

使用している除草剤・成長調整剤及び殺菌剤を部署別に比較したところ、下表のようになり、グリホサートが各部署で比較的多く使用されていることが見受けられた。

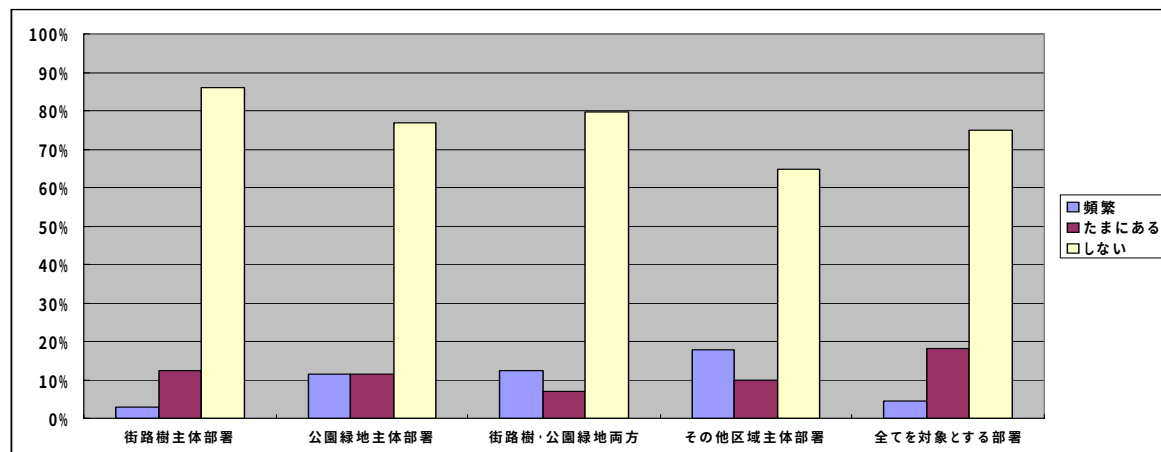
除草剤・成長調整剤	使用実績（部署数）						
	防除担当部署						使用率 (使用数/357)
	街路樹	公園緑地	両方	その他	全てを 対象	合計	
	73 部署	77 部署	113 部署	51 部署	43 部署		
グリホサート	8	12	11	5	14	50	14%
メコプロップ(MCPP)	0	7	4	5	4	20	6%
アシュラム	0	7	5	3	1	16	4%
グルホシネート	2	4	2	2	1	11	3%
その他	5	16	12	10	8	51	14%
合計	15	46	34	25	28	148	

殺菌剤	使用実績（部署数）						
	防除担当部署						使用率
	街路樹	公園緑地	両方	その他	全てを 対象	合計	
	73 部署	77 部署	113 部署	51 部署	43 部署		
クロロタロニル(TPN)	0	0	4	5	1	10	3%
多硫化石灰	2	2	2	0	3	9	3%
チオファネートメチル	1	2	3	1	1	8	2%
マンネブ	0	2	3	1	0	6	2%
トリフルミゾール	2	2	1	0	0	5	1%
マンゼブ	2	2	0	0	1	5	1%
その他	11	13	19	7	12	62	17%
合計	18	23	32	14	18	105	

Q7 使用する農薬について、現場での混用を行っていますか。

農薬の現場での混用について尋ねたところ、77%の部署が混用はしていないとの回答であった。また、頻繁に混用しているとした部署が 10%、たまに混用しているとの部署は 11% 見られた。混用していると回答した部署に代表例を記載してもらったところ、フェニトロチオンとトリクロルホンを混用している例やトリクロルホンとアセフェートを混用している例などが見受けられた。

部署	該 当 部署数	混 用			
		頻繁	たまにある	しない	回答なし
街路樹主体部署	73	2	9	62	0
公園緑地主体部署	77	9	9	59	0
街路樹・公園緑地両方	113	13	8	88	4
その他区域主体部署	51	9	5	33	4
全てを対象とする部署	43	2	7	33	1
合計	357	35	38	275	9
	100%	10%	11%	77%	2%



混用事例

① 殺虫剤＋殺虫剤

混用の具体例	実施 部署数	混用の目的
フェニトロチオン（MEP）＋トリクロルホン（DEP）	7	多種類の害虫の同時防除
トリクロルホン（DEP）＋アセフェート	5	鱗翅目害虫と半翅目害虫の同時防除
フェニトロチオン（MEP）＋ジクロルボス（DDVP）	3	残効性と速効性
トリクロルホン（DEP）＋BT	2	防除効果を高める
フェニトロチオン（MEP）＋メチダチオン（DMTP）	2	同時防除
フェニトロチオン（MEP）＋アセフェート	2	鱗翅目害虫と半翅目害虫の同時防除
ジクロルボス（DDVP）＋イソキサチオン	1	防除効果を高める
トリクロルホン（DEP）＋メチダチオン（DMTP）	1	鱗翅目害虫とカイガラムシの同時防除による散布回数の減
トリクロルホン（DEP）＋イソキサチオン	1	臭いが少なく、チャドクガなどに卓効
トリクロルホン（DEP）＋マラチオン	1	効果の同時発現
イソキサチオン＋フェニトロチオン（MEP）又はジクロルボス（DDVP）	1	発生時期の異なる害虫への対応
フェンチオン（MPP）＋マシン油	1	成虫と幼虫の同時防除
フェンプロパトリン＋エマメクチン安息香酸塩又はフェンプロパトリン＋メソミル	1	複数害虫の同時防除

② 殺虫剤＋殺菌剤

混用の具体例	実施 部署数	混用の目的
エトフェンプロックス＋クロロタロニル（TPN）	3	同時防除による経費節減
イソキサチオン＋マンネブ	2	同時防除による経費節減
アセフェート＋クロロタロニル（TPN）	2	同時防除による経費節減
エトフェンプロックス＋チオファネートメチル	1	同時防除による経費節減
エトフェンプロックス＋トリホリン	1	同時防除による経費節減
エトフェンプロックス＋ベノミル	1	同時防除による経費節減
フェニトロチオン（MEP）＋キャプタン	1	同時防除による経費節減
フェニトロチオン（MEP）＋マンゼブ	1	同時防除による経費節減
フェニトロチオン（MEP）＋クロロタロニル（TPN）	1	同時防除による経費節減
トリクロルホン（DEP）＋マンゼブ	1	同時防除による経費節減
アセフェート、テプフェノジド＋トリフルミゾール	1	同時防除
イオキサチオン、エトキサゾール＋チオファネートメチル	1	不明

③ 殺虫剤＋除草剤

混用の具体例	実施部署数	混用の目的
フェニトロチオン（MEP）、トリクロルホン（DEP）＋シマジン（CAT）	1	害虫と病気の同時防除
エトフェンプロックス＋アシュラム、メコプロップ（MCP）	1	同時防除による経費節減

④ 殺菌剤＋殺菌剤

混用の具体例	実施部署数	混用の目的
ストレプトマイシン＋カスガマイシン・無機銅剤	1	トウカエデの病気（くびたれ病）の防除用

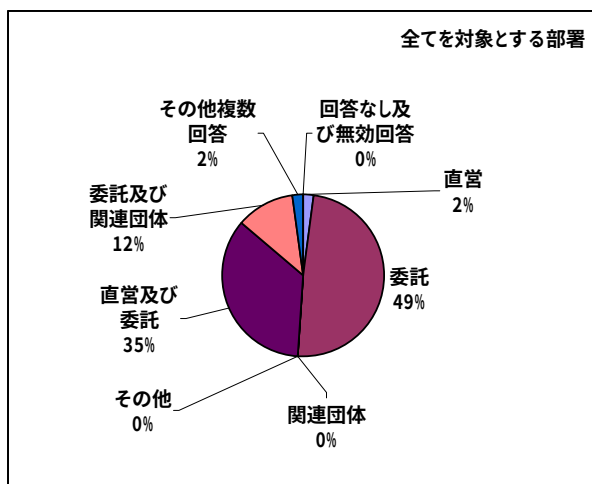
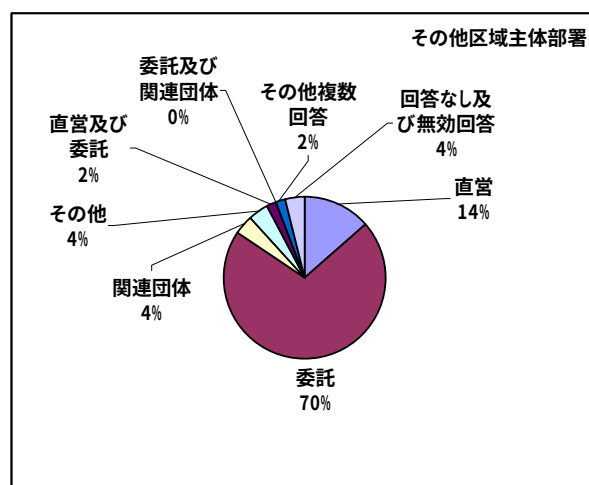
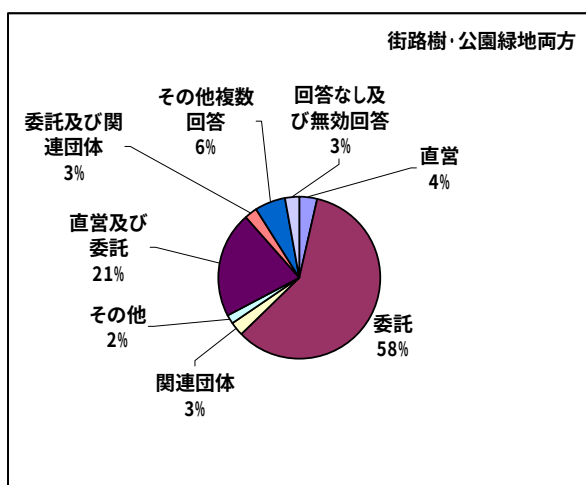
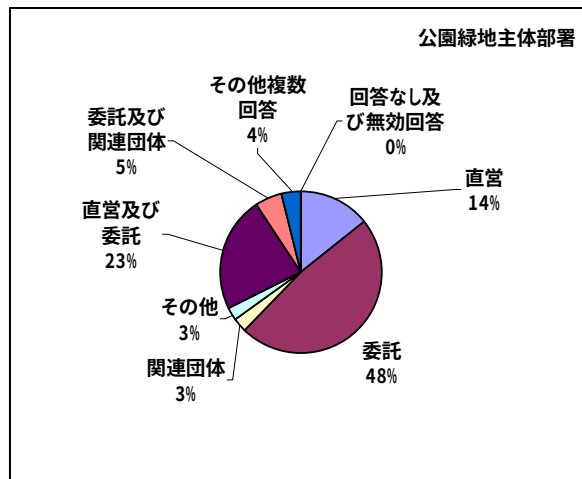
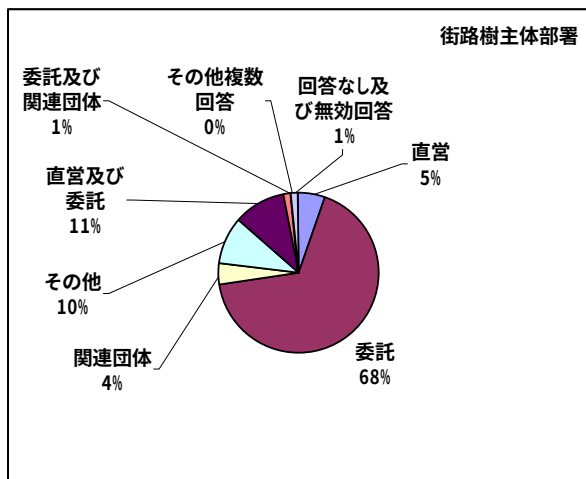
⑤ 除草剤＋除草剤

混用の具体例	実施部署数	混用の目的
アシュラム+ジチオピル+トリクロピル	1	一年生・多年生雑草、 イネ科・広葉雑草の同時防除
アシュラム+トリフルラリン	1	
グルホシネート+ジチオピル	1	
アシュラム+ジチオピル+MCPP・MDBA・2,4PA	1	
アシュラム+ジチオピル+MCPP・MDBA	1	
アシュラム+プロジアミン	1	
イソキサベン+ジチオピル+ベスロジン+MCPP	1	
アシュラム+MCPP	1	
シノスルフロン+ペンディメタリン	1	
フラザスルフロン+MCPP	1	
ジチオピル+ハロスルフロンメチル	1	
ハロスルフロンメチル+プロジアミン	1	
フラザスルフロン+MCPP	1	
アシュラム+イソキサベン+ジチオピル	1	一年生・多年生雑草、 イネ科・広葉雑草の同時防除
イソキサベン+ナプロパミド+フラザスルフロン	1	

Q8 防除作業実施者はどなたですか。

防除作業実施者について尋ねたところ、部署別でみて、約6割の部署が防除業者に委託していると回答し、これに「直営及び委託」と回答した部署を合わせると8割弱の部署が防除業者への委託を行っている結果となった。

部署	該 当 部署数	作業実施者							
		直営	防除業者 (委託)	関連 団体	その他	直営及 び委託	委託及び 関連団体	その他 複数回答	回答なし 及び 無効回答
街路樹主体部署	73	4	49	3	7	8	1	0	1
公園緑地主体部署	77	11	37	2	2	18	4	3	0
街路樹・公園緑地両方	113	4	67	3	2	24	3	7	3
その他区域主体部署	51	7	36	2	2	1	0	1	2
全てを対象とする部署	43	1	21	0	0	15	5	1	0
合計	357	27	210	10	13	66	13	12	6
	100%	8%	59%	3%	4%	18%	4%	3%	2%



Q9 一般的に（あるいは最も頻繁に）散布に使用する散布機及び散布方法等について記載して下さい

09-1 殺虫・殺菌剤の場合

- (1) 街路樹（高木）、(2) 街路樹（低木）、(3) 街路樹（草花類）
(4) 公園緑地（高木）、(5) 公園緑地（低木）、(6) 公園緑地（草花類）
(7) その他（市有地等）（高木）、(8) その他（市有地等）（低木）及び(9) その他（市有地等）（草花類）

について下記の項目についてアンケート調査した。

○用いる散布機

- 1 小型の散布機（肩掛け又は背負い式の手動又は小型動力付きの噴霧器）
- 2 セット動噴（据え置き式又は車載式のエンジン駆動）
- 3 それ以上の大型防除機（具体的に： ）

○ノズルの種類

- 1 広角で霧の細かいノズル
- 2 霧が荒いノズル
- 3 ピストルノズル又は鉄砲ノズル
- 4 その他（具体的に：

○散布部位の高さ（樹木の頂部） 平均約（ ）m（高木のみ）

○散布方法（高木のみ）

- 1 地上より上に向けて散布
- 2 高所作業車・脚立等を用いて樹木の中央部付近から上下にノズルを振って散布
- 3 高所作業車・脚立等を用いて樹木の上部等から水平ないし下向きにノズルを振って散布
- 4 その他（具体的に： ）

○散布量

- 樹あたり 平均約 () l (高木のみ)
m²あたり 平均約 () l (低木、草花類のみ)

Q9-2 除草剤の場合

(1)街路植栽、(2)公園緑地、(3)その他（市有地等）について以下の項目についてアンケート調査した。

○用いる散布機

- 1 小型の散布機（肩掛け又は背負い式の手動又は小型動力付きの噴霧器）
- 2 セット動噴（据え置き式又は車載式のエンジン駆動）
- 3 それ以上の大型防除機（具体的に： ）

○ノズルの種類

- 1 広角で霧の細かいノズル
- 2 霧が荒いノズル
- 3 ピストルノズル又は鉄砲ノズル
- 4 その他（具体的に： ）

○散布量 m²あたり 平均約（ ） l

散布に使用する散布機や散布方法等について、散布対象別、対象樹木等別に尋ねたところ、

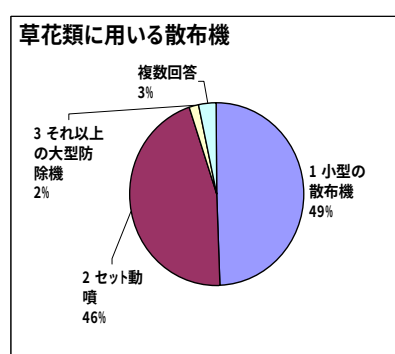
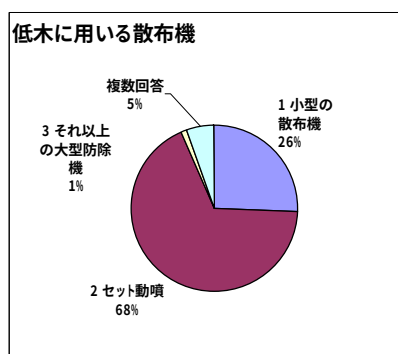
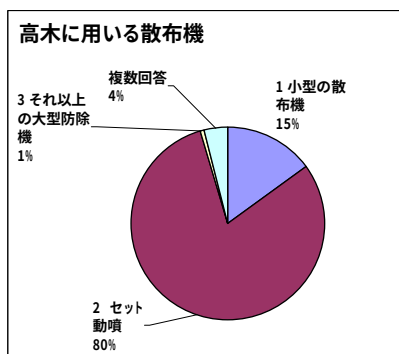
- ① 散布機は、高木及び低木用にはセット動噴が多く用いられていること、
 - ② 高木への散布はピストル又は鉄砲ノズルを用いて地上から上に向けて散布している場合が多いこと
- などが明らかとなった。

(1) 殺虫・殺菌剤

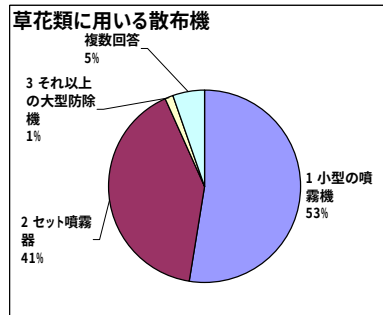
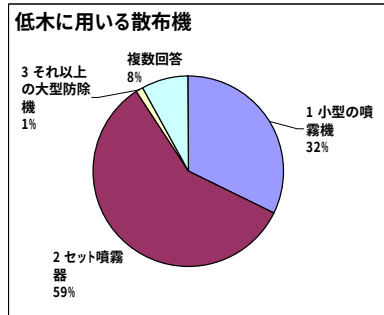
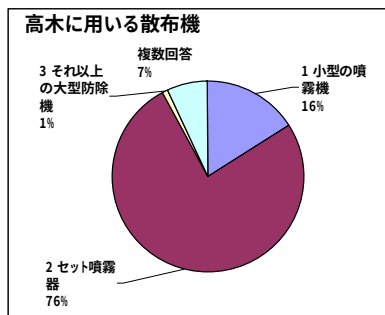
①散布機

散布対象	街路樹			公園緑地			市有地等		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1 小型噴霧器	32	44	30	35	60	40	18	25	19
2 セット動噴	170	116	28	167	109	31	69	55	24
3 それ以上の大型防除機	2	2	1	2	2	1	2	2	1
複数回答	8	9	2	15	15	4	2	4	0

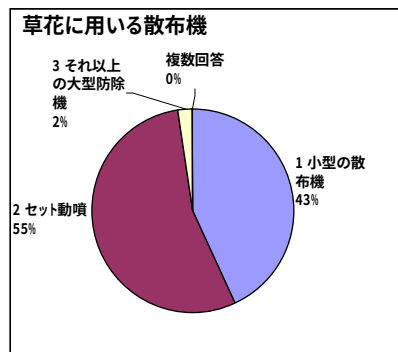
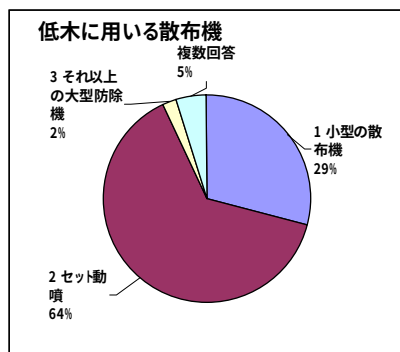
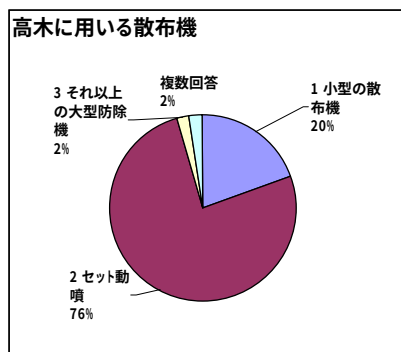
(ア) 街路樹



(イ) 公園緑地



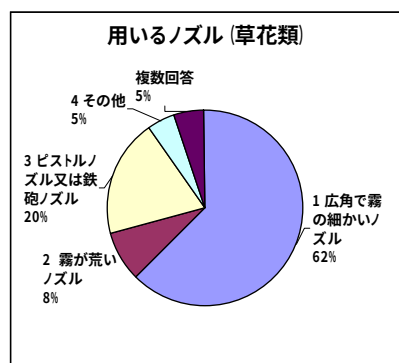
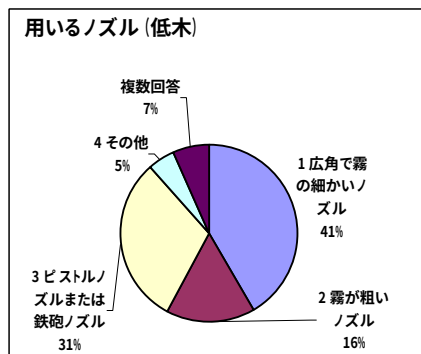
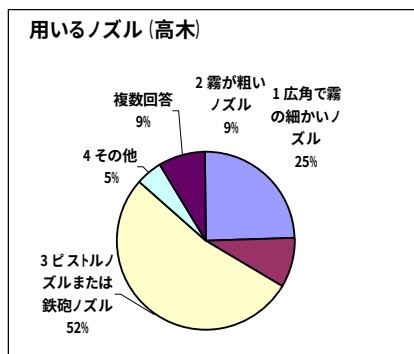
(ウ) その他（市有地等）



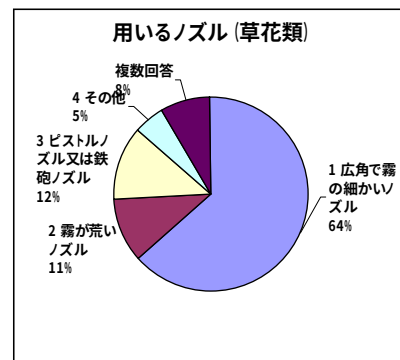
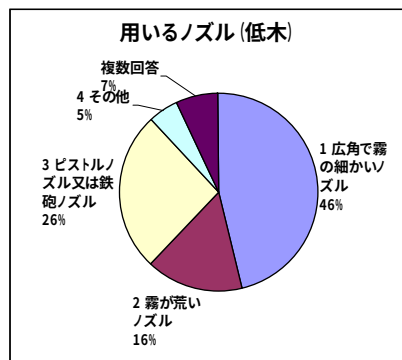
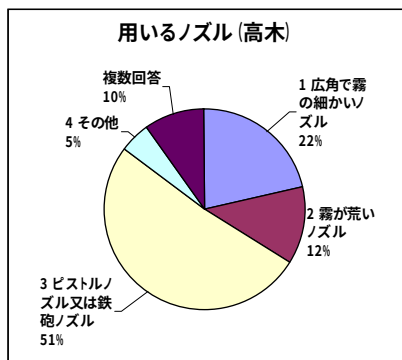
②ノズルの種類

散布対象	街路樹			公園緑地			市有地等		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1 広角での霧の細かいノズル	52	69	38	47	85	46	24	40	27
2 霧が粗いノズル	19	27	5	26	29	8	7	7	2
3 ピストルノズル	111	51	12	111	48	9	42	24	6
4 その他	11	8	3	11	9	4	9	8	6
複数回答	18	11	3	21	13	6	6	5	1

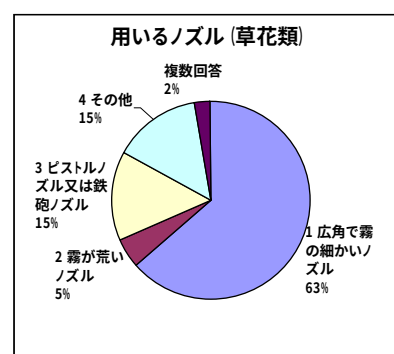
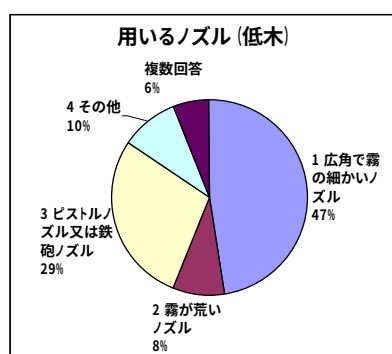
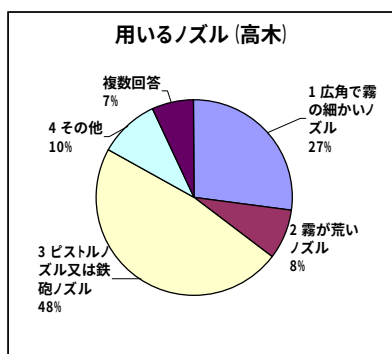
(ア) 街路樹



(イ) 公園緑地

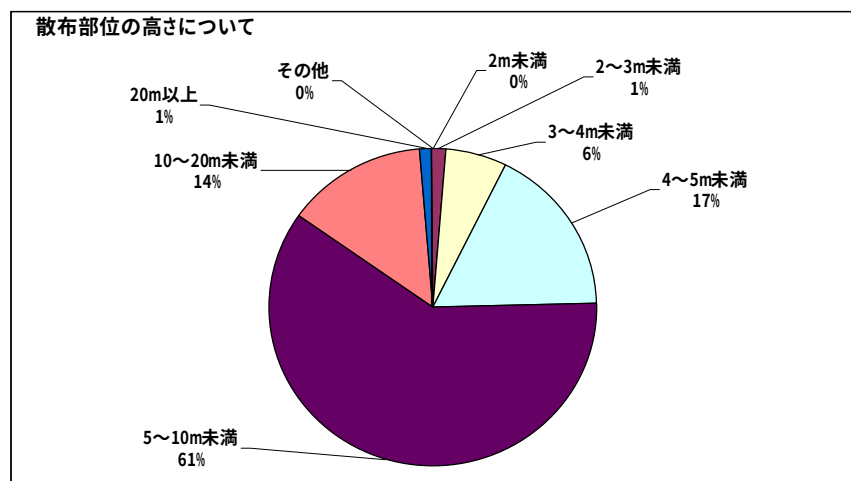


(ウ) その他 (市有地等)



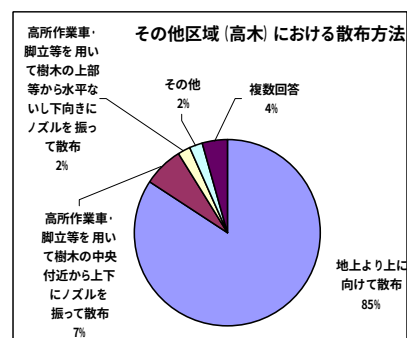
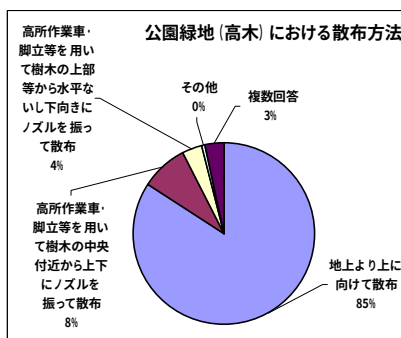
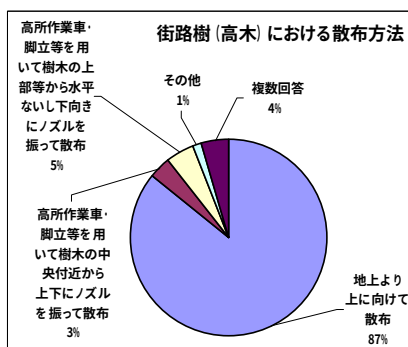
③ 散布部位の高さ (高木のみ)

散布対象	街路樹	公園緑地	市有地等
	(1)	(2)	(3)
2m未満	0	0	0
2～3m未満	3	2	0
3～4m未満	12	15	9
4～5m未満	35	24	13
5～10m未満	122	121	45
10～20m未満	29	42	16
20m以上	2	0	2
その他 (不明などの無効回答)	0	1	0



④散布方法（高木のみ）

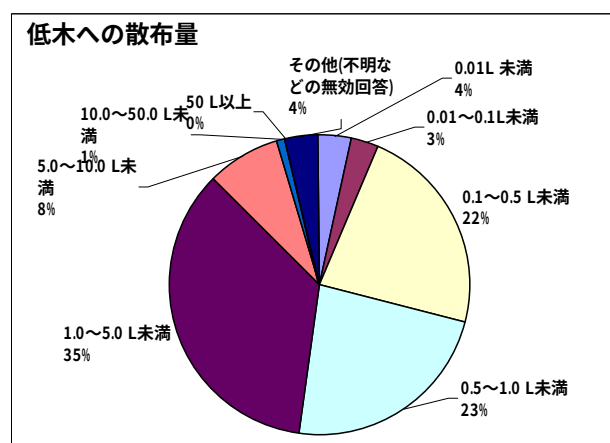
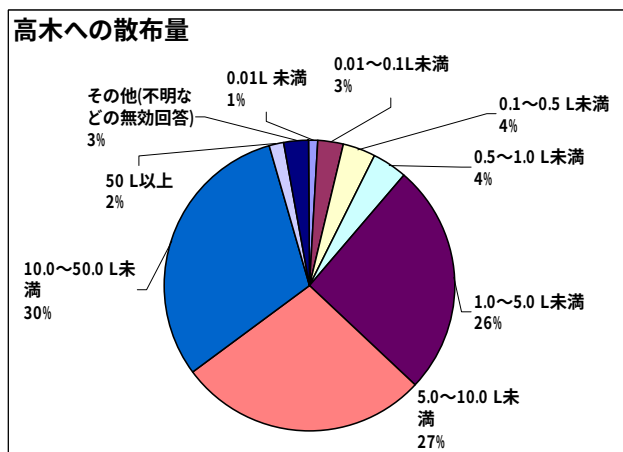
散布対象	街路樹	公園緑地	市有地等
	(1)	(2)	(3)
1 地上より上に向けて散布	177	179	75
2 高所作業車・脚立等を用いて樹木の中央付近	7	18	6
3 高所作業車・脚立等を用いて樹木の上部等か	10	8	2
4 その他	3	1	2
複数回答	9	7	4

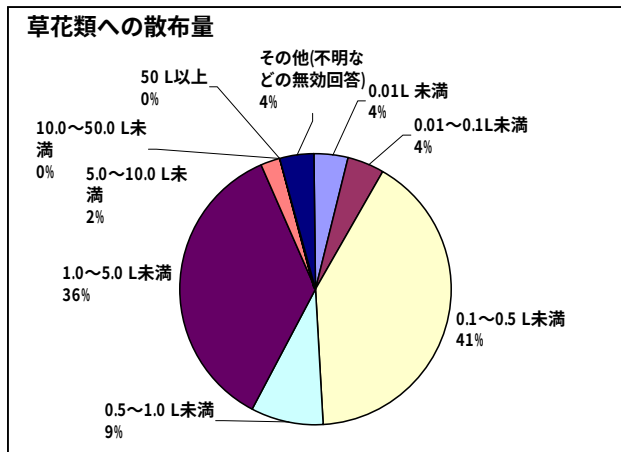


⑤散布量

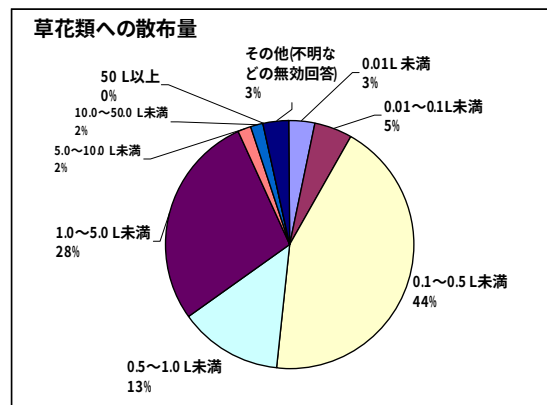
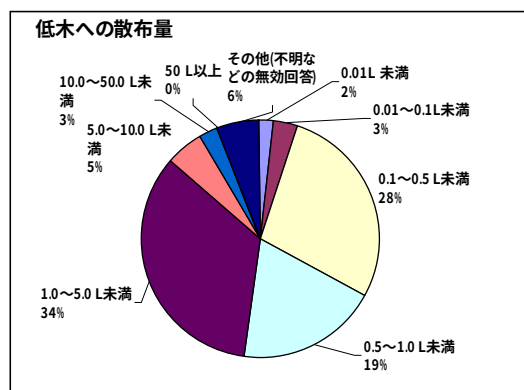
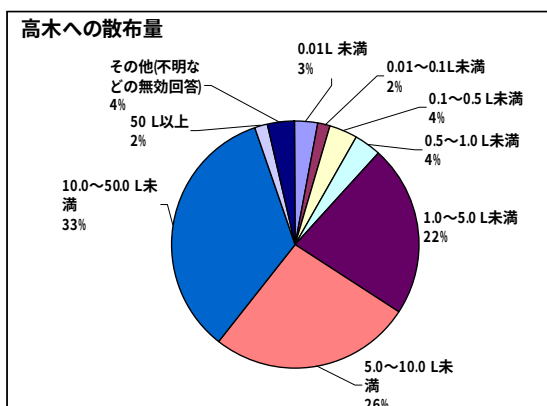
散布対象	街路樹			公園緑地			市有地等		
	高木	低木	草花類	高木	低木	草花類	高木	低木	草花類
0.01L未満	2	5	2	6	3	2	1	1	0
0.01～0.1L未満	5	4	2	3	5	3	2	2	1
0.1～0.5L未満	7	31	19	7	43	26	1	21	17
0.5～1.0L未満	7	31	4	7	29	8	2	18	5
1.0～5.0L未満	48	49	17	43	53	17	24	23	8
5.0～10.0L未満	51	11	1	51	8	1	17	0	0
10.0～50.0L未満	57	1	0	66	4	1	19	1	1
50L以上	3	0	0	3	0	0	1	1	0
その他(不明などの無効回答)	5	5	2	7	9	2	4	4	2

(ア) 街路樹

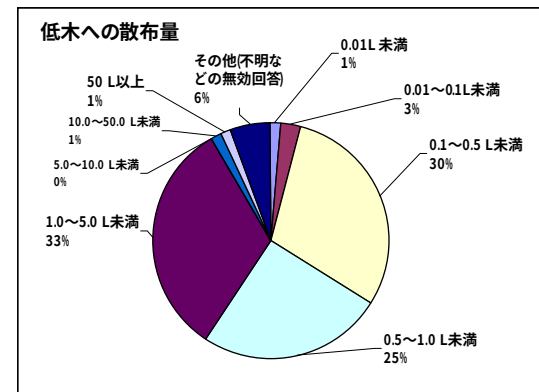
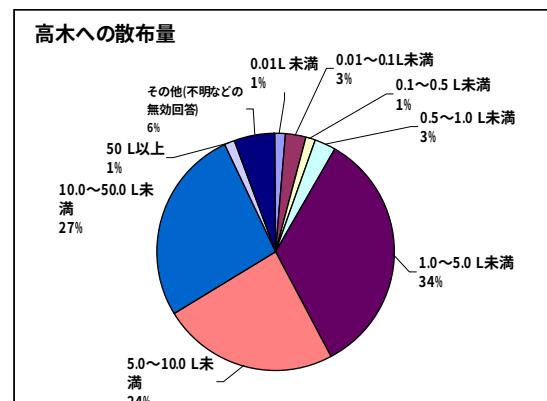


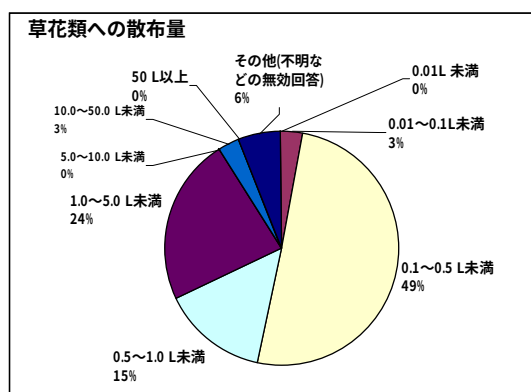


(イ) 公園緑地



(ウ) その他(市有地等)

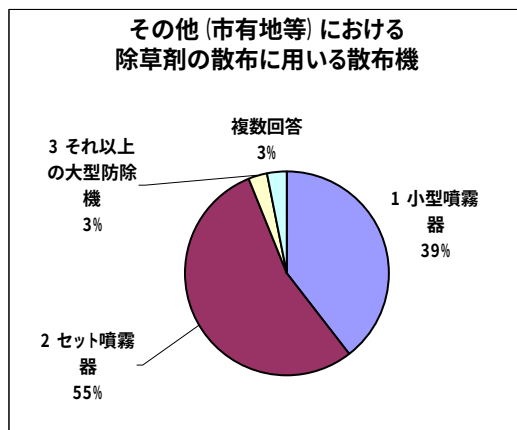
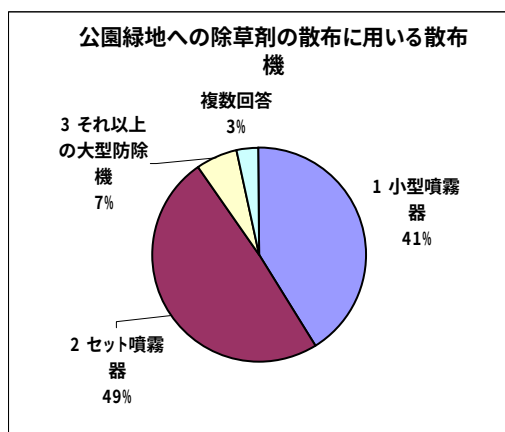
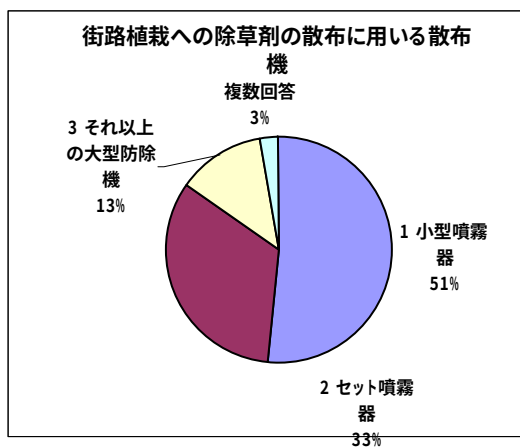




(2) 除草剤

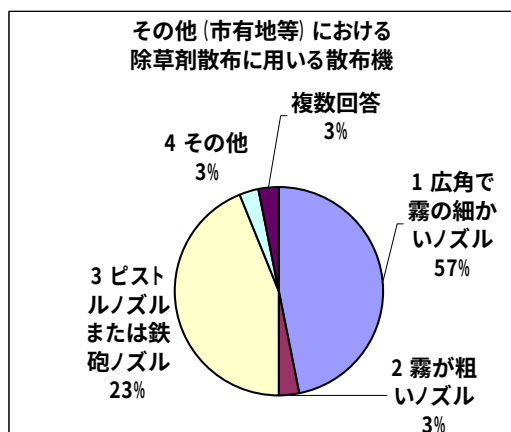
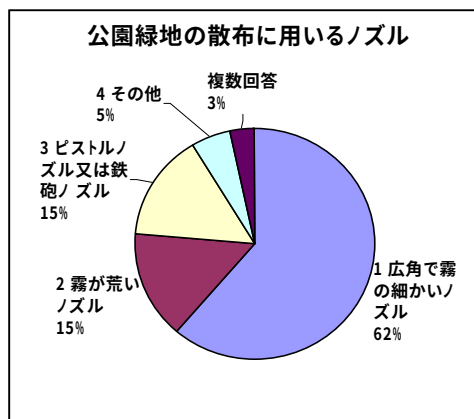
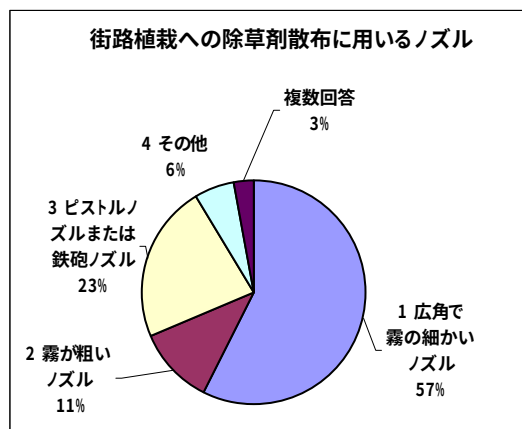
① 散布機

散布対象 散布機の種類	(1) 街路植栽	(2) 公園緑地	(3) 市有地等
1 小型噴霧器	20	25	13
2 セット噴霧器	13	30	18
3 それ以上の大型防除機	5	4	1
複数回答	1	2	1



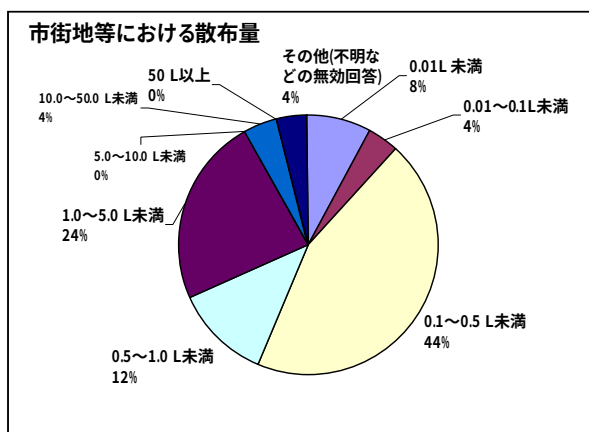
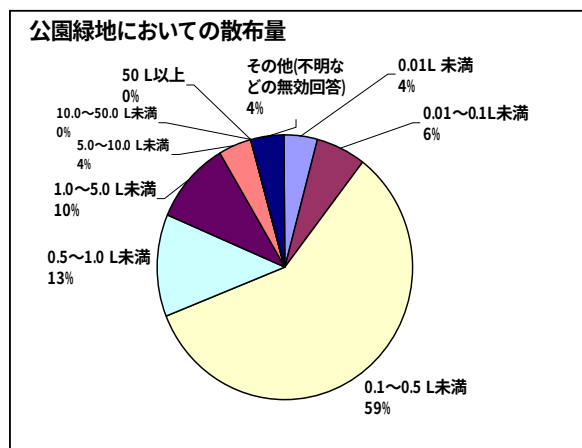
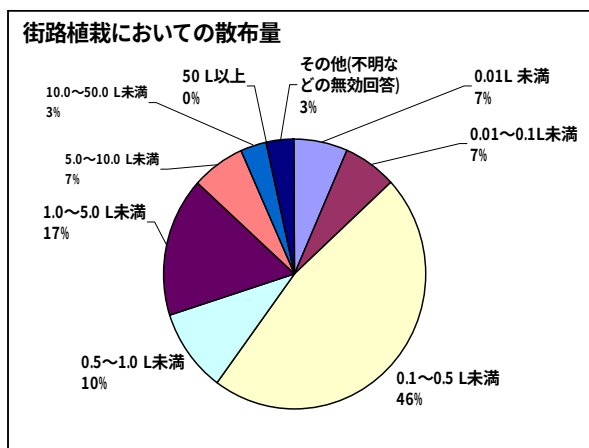
②ノズルの種類

散布対象 ノズルの種類	(1) 街路植栽	(2) 公園緑地	(3) 市有地等
1 広角で霧の細かいノズル	20	36	15
2 霧が粗いノズル	4	9	1
3 ピストルノズル または鉄砲ノズル	8	9	14
4 その他	2	3	1
複数回答	1	2	1



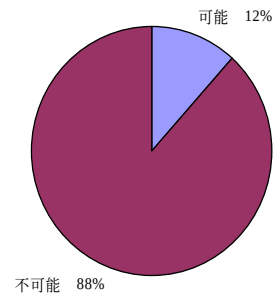
③散布量

散布量 \ 散布対象	街路植栽	公園緑地	市有地等
0.01L 未満	2	2	2
0.01～0.1L 未満	2	3	1
0.1～0.5 L 未満	14	28	11
0.5～1.0 L 未満	3	6	3
1.0～5.0 L 未満	5	5	6
5.0～10.0 L 未満	2	2	0
10.0～50.0 L 未満	1	0	1
50 L 以上	0	0	0
その他(不明などの無効回答)	1	2	1



Q10 防除計画表や防除記録等を提出できますか。

回答率 (%) (回答数)	94 (339/360)
防除記録等を提出	回答数
1 可能	39
2 不可	300



Q11 その他のコメント

主要なコメントは以下のとおり。

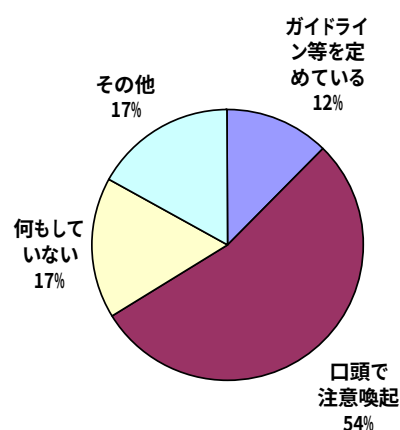
- ・ 農薬の散布回数を少なくするよう努力している。
- ・ 除草剤の使用は控えている。農薬の種類数が多くてどれが一番病害虫に効果的か、専門知識がないと決定できない。
- ・ 有機リン系農薬は好ましくないとの声もあるが、国の方で検討する可能性はあるか。
- ・ 農薬の使用回数を極力抑えるように、伐採等に対応しているが、住民から樹形が悪くなるので、農薬散布で対応できないかという要望もあった。

V. 「街路樹・公園緑地等における農薬使用の安全対策に関するアンケート」調査結果

Q1 散布地周辺への安全対策はどのようなことを行っていますか。

散布地周辺への安全対策としてどのようなことを行っているかについて尋ねたところ、12%の部署からは、散布に際して要領やガイドラインを定めているとの回答が、53%の部署からは口頭等で注意喚起しているとの回答があったが、特段何もしていないとした部署も18%見受けられた。なお、注意喚起の具体的な方法として事前に回覧等による文書、チラシ、広報車、看板等により散布日程と当日の窓閉め、洗濯物の取り込み、車のカバー等を促すなどがみられた。

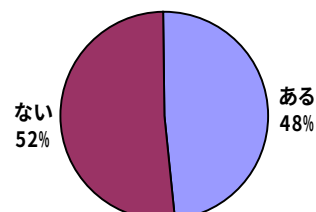
回答率 (%) (回答数)	93 (367/394)
安全対策	部署数
1 街路樹・花木等への散布に当たって要領・ガイドライン等を定め安全策を講じている。	45
2 要領、ガイドライン等は定めていないが口頭等で注意喚起している。 (具体的な注意喚起内容を記載)	196
3 特段何もしていない。	61
4 その他	62
無効回答	3



Q2 過去、農薬の散布に関して苦情を受け付けたことがありますか。

農薬散布に対する苦情の有無を尋ねたところ、48%の部署が苦情を受け付けたことがあるとの回答であった。

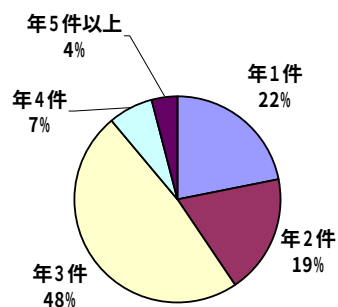
回答率 (%) (回答数)	93 (368/394)
苦情の有無	部署数
1 ある	178
2 ない	190



Q3 苦情はどの程度の頻度で発生していますか。

問2で苦情を受け付けたことがあると回答した部署に対し、その頻度を尋ねたところ、年3件が48%と最も多い結果となった。

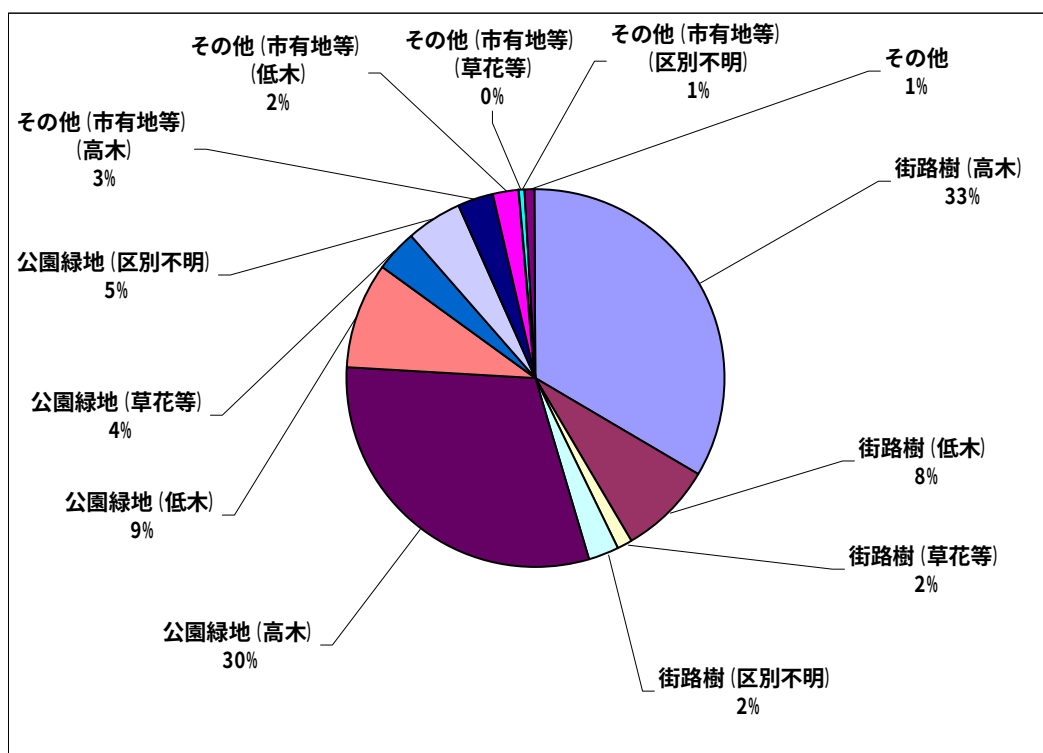
回答率 (%) (回答数)	100 (178/178)
苦情の発生頻度	部署数
1 年1件	39
2 年2件	33
3 年3件	86
4 年4件	13
5 年5件以上	7



Q4 苦情はどのような場合に多く発生していますか。発生頻度の高いものを5つまで選択してください。

苦情の発生が多い散布対象（対象樹木等）について尋ねたところ、高木への散布の際に苦情が多い結果となった。

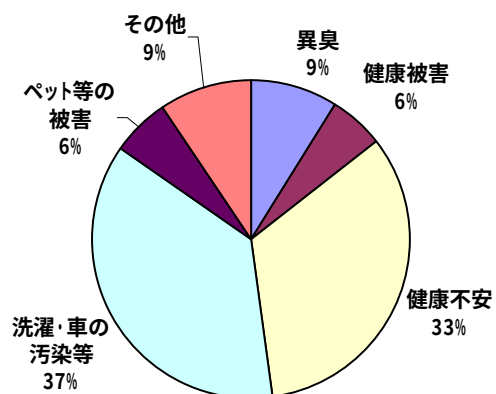
回答率 (%) (回答数)	99 (176/178)
苦情の対象	部署数 (複数回答)
1 街路樹（高木）への散布	111
2 街路樹（低木）への散布	26
3 街路樹（草花等）への散布	5
4 街路樹（区別不明）への散布	8
5 公園緑地（高木）への散布	101
6 公園緑地（低木）への散布	30
7 公園緑地（草花等）への散布	12
8 公園緑地（区別不明）への散布	16
9 その他（市有地等）（高木）への散布	10
10 その他（市有地等）（低木）への散布	7
11 その他（市有地等）（草花等）への散布	0
12 その他（市有地等）（区別不明）への散布	2
13 その他	3



Q5 受け付けた苦情はどのようなものでしたか。発生頻度の高いものを3つまで選択してください。

受け付けた苦情の内容について尋ねたところ、農薬による洗濯物・車の汚染等及び健康不安に対する訴えが多くみられた。

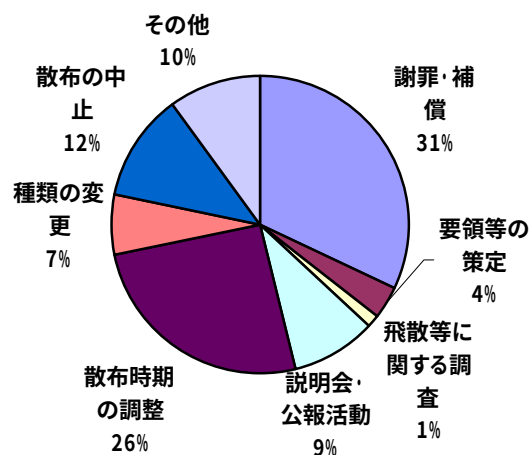
回答率 (%) (回答数)	99 (176/178)
苦情の内容	部署数 (複数回答)
① 異臭	28
② 健康被害 (医者の治療を受けた等)	18
③ 健康不安に関する訴え	107
④ 農薬による洗濯物・車の汚染等	118
⑤ ペット等の被害	19
⑥ その他	30



Q 6 苦情に対して、どのように対処しましたか。頻度の高いものを3つまで選択してください。

苦情に対してどのように対処したかについて尋ねたところ、謝罪・補償が最も多く、次いで農薬散布時期の調整、農薬散布の中止、説明会の開催等広報活動の順となった。

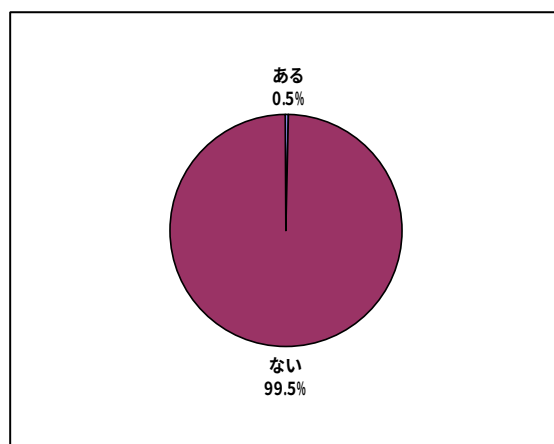
回答率 (%) (回答数)	100 (178/178)
苦情の内容 (複数選択)	部署数 (複数回答)
1 謝罪・補償	95
2 飛散軽減のための要領等の策定	12
3 農薬の飛散等に関する調査	4
4 説明会の開催等広報活動	2
5 農薬散布時期の調整	79
6 農薬の種類の変更	20
7 農薬散布の中止	36
8 その他	31



Q 7 過去に公園緑地や街路樹等に散布した農薬の周辺への影響について、飛散状況や散布後の気中濃度の測定、サンプリング方法の開発など、安全対策に関して調査等を行ったことがありますか。

これまでに飛散状況調査等の安全対策に関する調査を実施したことがあるか尋ねたところ、「ある」と回答した部署は2部署であった。

回答率 (%) (回答数)	93 (365/394)
飛散調査・環境対策等の有無	部署数
1 ある	2
2 ない	363



Q 8 具体的な取り組みについて、実施している、又は実施したものを下記から選んで下さい。

具体的な取組を尋ねたところ、下表のように一部の自治体では気中濃度の測定等を行ったことがあるとの回答であった。

具体的取り組みの実施例	現在実施しているもの	過去に実施したこと
	部署数	部署数
① 散布した農薬のサンプリング方法の開発	0	0
② 散布した農薬の気中濃度測定	0	1
③ 飛散等を防止する条件の調査	1	0
④ 飛散等を防止する技術・用具等の開発	1	0
⑤ その他	0	0

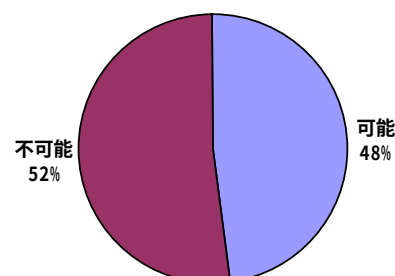
Q 9 Q 8で実施した結果について環境省に情報提供は可能ですか。

	部署別	自治体別
1 情報提供可能であるし、公表しても構わない	1	1
2 情報提供は可能であるが公表は不可	0	0
3 不可能である	1	1

Q 1 0 平成18年度以降、環境省では農薬散布に係る気中濃度の調査等を行うこととしており、その際に街路樹・公園緑地等における農薬散布現場においてサンプリング等を行う予定です。このような調査を行う際に、貴部署に協力をお願いしますか。

環境省が行うこととしている気中濃度調査に対する協力の是非について尋ねたところ、約半数の部署から協力可能との回答があった。

回答率 (%) (回答数)	88 (345/394)	
飛散調査・環境対策等の有無	部署別	自治体別
1 可能である	165	35
2 不可能である	180	33



Q11 その他のコメント等

主要なコメントは以下のとおり。

- ・公園・街路樹の散布は対象物のみの散布とし、また飛散させないように努めている。近くに人畜のある場合は散布しない。
- ・病害虫についての苦情は農薬散布に対する苦情ではなく、薬剤による防除を実施するよう求めるものが圧倒的に多い。従って農薬を使用しない効果的な防除に苦慮している。
- ・薬剤散布への苦情はないが、害虫に対する駆除の依頼は多数ある。
- ・農薬の散布以外の方法での対応を心がけている。
- ・街路樹・公園樹木に対する農薬散布の実施を平成 15 年度で中止したが、16 年度も薬剤散布の依頼は多い。