

公園・街路樹等病害虫・雑草管理暫定マニュアルの改訂について(案)

- 1 . 「『公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル』の改定方針」(平成20年度農薬飛散リスク評価手法等確立調査検討会(第2回)資料)に基づき、立入制限範囲及び期間を盛り込むことを主体とした改訂を行う。
具体的には、第7項「農薬による防除」のうち、7.2.5項「散布前に散布地域周辺への周知」の次項に、立入制限範囲及び期間の考え方(気中濃度評価値の考え方を含む。)についての項を加えるとともに、同項、現7.2.5項、現7.2.6項「作業時の留意事項」及び現7.2.7項「散布後の措置」に、必要に応じモニタリング結果をケーススタディとして例示する。(改訂案については、次回の検討会で提示する予定。)

- 2 . 7.2.2項「生物農薬」、7.2.3項「昆虫成長制御剤(IGR剤)」、7.2.4項「フェロモン剤」、7.3.1項「塗布剤・ペースト剤」及び7.3.2項「樹幹注入剤、樹幹打ち込み剤」において、農薬名、病害虫名等及び適用作物等の例示を現時点(平成22年1月時点)のものに修正する(修正済)。

次頁以降に『公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル』を抜粋する。

目 次

| | | |
|-------|---------------------------|----|
| 1 | 本マニュアルの趣旨・目的等 | 1 |
| 2 | 基本的事項 | 1 |
| 2.1 | 農業に関する法令、通知等 | 1 |
| 2.2 | 本マニュアルにおける防除の考え方 | 2 |
| 3 | 植栽に用いる花木等の選定・配置等 | 4 |
| 3.1 | 種・品種の選定に当たっての留意事項 | 4 |
| 3.1.1 | 特定の種 / 品種を植える必要性について | 4 |
| 3.1.2 | 管理コスト | 4 |
| 3.1.3 | 付近の住民との調整 | 4 |
| 3.2 | 病害虫の発生しにくい環境作りの工夫 | 5 |
| 3.2.1 | 病害虫の発生しやすい植物の植栽はできるだけ行わない | 5 |
| 3.2.2 | 多様性に富んだ環境作りの実施 | 5 |
| 3.2.3 | 自然条件に適合した植物の選定と植栽 | 6 |
| 3.3 | 剪定・施肥等の工夫 | 6 |
| 4 | 主要な病害虫等 | 7 |
| 4.1 | 総論 | 7 |
| 4.2 | 害虫 | 7 |
| 4.2.1 | アメリカシロヒトリ | 7 |
| 4.2.2 | チャドクガ | 9 |
| 4.2.3 | ドクガ | 10 |
| 4.2.4 | イラガ | 10 |
| 4.2.5 | クロシタアオイラガ | 11 |
| 4.2.6 | ヒロヘリアオイラガ | 11 |
| 4.2.7 | マツカレハ | 12 |
| 4.2.8 | モンクロシャチホコ | 13 |
| 4.2.9 | マツノマダラカミキリ(マツ材線虫病、松くい虫等) | 14 |
| 5 | 病害虫等の確認及び防除の判断 | 15 |
| 5.1 | 早期発見の手法 | 15 |
| 5.2 | 防除に係る判断の考え方 | 16 |
| 5.2.1 | 発生初期の防除が可能な場合 | 16 |
| 5.2.2 | 発生初期に防除ができなかった場合 | 16 |

| | | |
|--------|-----------------------------------|----|
| 5.3 | 円滑な防除の判断に向けて----- | 17 |
| 6 | 物理的防除等 ----- | 18 |
| 6.1 | 主要な物理的防除 ----- | 18 |
| 6.1.1 | 剪定・手取り----- | 18 |
| 6.1.2 | 焼却等 ----- | 18 |
| 6.1.3 | こも巻 ----- | 18 |
| 6.1.4 | 除草(手取り・機械除草等) ----- | 18 |
| 6.1.5 | その他 ----- | 18 |
| 7 | 農薬による防除 ----- | 19 |
| 7.1 | 総論 ----- | 19 |
| 7.2 | 農薬を使用するに当たっての留意点 ----- | 20 |
| 7.2.1 | 適切な農薬の選択 ----- | 20 |
| 7.2.2 | 生物農薬 ----- | 21 |
| 7.2.3 | 昆虫成長制御剤(IGR剤)----- | 22 |
| 7.2.4 | フェロモン剤 ----- | 23 |
| 7.2.5 | 散布前に散布地域周辺への周知 ----- | 24 |
| 7.2.6 | 作業時の留意事項 ----- | 24 |
| 7.2.7 | 散布後の措置 ----- | 26 |
| 7.2.8 | 農薬使用履歴の記録 ----- | 26 |
| 7.2.9 | 農薬散布を委託する場合の留意点 ----- | 26 |
| 7.2.10 | 農薬散布に係る苦情等の対応(相談窓口の設置等) ----- | 26 |
| 7.3 | 散布以外の農薬使用法について ----- | 26 |
| 7.3.1 | 塗布剤・ペースト剤 ----- | 27 |
| 7.3.2 | 樹幹注入剤、樹幹打ち込み剤 ----- | 27 |
| 7.3.3 | その他 ----- | 28 |
| 8 | 病害虫に対する理解の増進 ----- | 28 |
| 8.1 | 総論 ----- | 28 |
| 8.2 | 手法の事例 ----- | 28 |
| 9 | 関係法令・通知等 ----- | |
| 9.1 | 農薬を使用するものが遵守すべき基準を定める省令(抜粋) ----- | |
| 9.2 | 住宅地等における農薬使用について ----- | |
| 10 | 参考文献等 ----- | |

7 農薬による防除

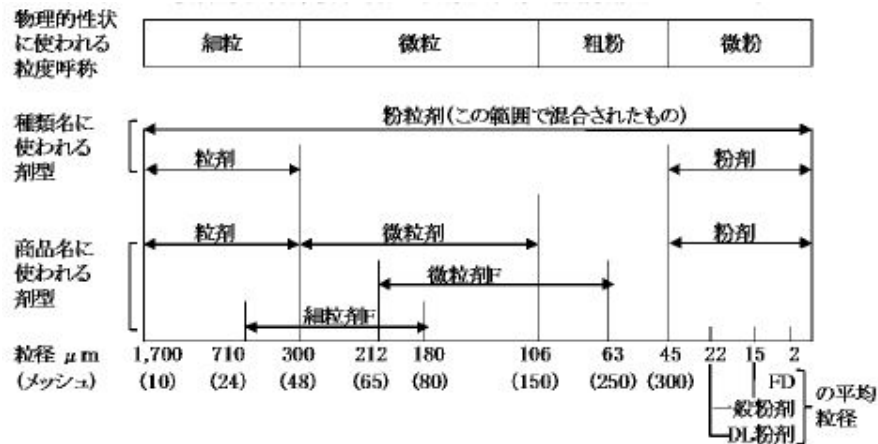
7.1 総論

一般的に使用される農薬の名称には、有効成分の一般名にその剤の剤型名（例えば粉剤、粒剤、乳剤など）を付した“種類名”と、“商品名”がある。なお、商品名にはメーカー名が付与される場合も多い。本マニュアルに記載の農薬名は注記していない限り種類名を記載している。

農薬は、用途別に殺虫剤、殺菌剤、除草剤等に大きく分類される。殺虫剤には、神経機能障害を起こす有機リン剤、カーバメート剤、ピレスロイド剤、ネオニコチノイド剤等や昆虫の成長を制御する剤（IGR剤）、害虫の天敵である微生物や昆虫等を利用した生物農薬がある。殺菌剤には、病原菌の代謝障害を起こす剤等、除草剤には、代謝障害や光合成障害を起こす剤等がある。

また、農薬の剤型のうち、そのまま散布するものには、農薬原体を粘土などで製剤化した粉剤、粒剤、粉粒剤等があり、これらは粒径により周辺への飛散状況が異なり、粒径が大きいほど飛散が少ない。

図3 粉剤、粒剤、粉粒剤の種類と粒径（農薬概説2007より）



水を用いて散布液の調製を行う剤型には、水に懸濁させて用いる水和剤（フロアブルも含む）、水に溶解して用いる水溶剤、乳化剤を加えて水に乳濁させて用いる乳剤等がある。そのほか、スプレー缶に封入されておりそのまま用いるエアゾル、農薬を高分子膜などで被覆したマイクロカプセル剤、ペースト状にしたペースト剤、植物に塗布する塗布剤等があり、ペースト剤や塗布剤は農薬の飛散が少ない。

なお、散布液を散布する際には噴霧機を用いるが、使用するノズルや圧力によって、飛散量が大きく異なる。近年、飛散を防ぐ観点からドリフト（飛散）低減ノズルが開発されている。

上記のような農薬の剤型や散布方法による飛散の特徴をよく理解し、農薬の飛散を原因とする住民、子ども等の健康被害が生じないよう、飛散防止対策の一層の徹底を図る

ことが必要である。

一方、食品衛生法(昭和22年法律第233号)に基づく残留基準が設定されていない農薬等が一定量以上含まれる食品の販売等を原則禁止する制度(ポジティブリスト制度)が平成18年5月に施行されたことに伴い、非食用農作物等に農薬を使用するに当たっても、周辺農作物への影響を避けるため、農薬の適正使用と飛散防止対策の徹底が必要である。

7.2 農薬を使用するに当たっての留意点

7.2.1 適切な農薬の選択

農薬を選択するに当たっては、以下の点について留意し選択する。

必ず農薬登録がなされた農薬を利用すること(農薬のラベル等に「農林水産省登録第 号」と記載のある農薬)。なお、非農耕地専用と称して、農薬として使用することができない旨の表示がある除草剤は、農薬登録がなされていないため、公園や街路等の植栽には使用できない。

人畜や環境への負荷をできるだけ低減する観点から、生物農薬やフェロモン剤に適用があるかどうかを確認し、適用がある場合は優先的に利用する。ただし、このような農薬は速効性に劣る性質があることから、これら農薬を散布した場合の効果が遅いことに留意の上、利用する。

対象とする病害虫以外の天敵等の生物に可能な限り影響を与えないような選択性の高い農薬を選ぶ。なお、天敵に対する農薬の影響目安の一覧表が、日本バイオロジカルコントロール協議会ホームページ(<http://www.biocontrol.jp/index.html>)より閲覧できる。

粒剤等可能な限り飛散の少ない剤型の農薬を利用する。なお、環境省が平成19年に行った調査結果^{*6}では、乳剤に比べマイクロカプセル剤は散布直後から2日後までの気中濃度が低くなり、微粒剤のような固形剤を使用した場合は乳剤などに比べて気中濃度は極めて低くなり、覆土を行うことで気中濃度はより低下した。

蒸気圧が高く、低温でも揮発しやすい農薬は、蒸気圧が低い農薬より散布後の気中濃度が高くなる(環境省が平成19年に行った調査結果^{*6}より)ことから、揮発による影響を勘案する必要がある場合には留意する。

当該防除対象の農作物等や病害虫に適用のある農薬を、ラベルに記載されている使用方法(総使用回数、使用量、使用濃度、使用時期等)及び使用上の注意事項を守って使用すること。(農薬には剤ごとの使用回数の他に、有効成分ごとの総使用回数が設定されている。同じ有効成分でも商品名が異なる場合があるため、総使用回数を超過することがないよう、有効成分を確認することが必要である。)

農薬を使用する段階でいくつかの農薬を混用する、いわゆる現地混用については、以下の点に注意する必要がある。

農薬に他の農薬との混用に関する注意事項が表示されている場合は、それを厳守すること。

試験研究機関がこれまでにを行った試験等により得られている各種の知見を十分

把握した上で、現地混用による危害等が発生しないよう注意すること。その際、生産者団体等が発行している「農薬混用事例集」等を参考とし、これまでに知見のない農薬の組合せで現地混用を行うことは避けること。特に有機リン系農薬同士の混用は、混用による相加的な作用を示唆する知見もあることから、これを厳に控えること。

(なお、農薬の登録の有無や、適用情報の確認は、独立行政法人農林水産消費安全技術センターのホームページで可能 <http://www.famic.go.jp/>)

特定の害虫のみをターゲットとする生物農薬やフェロモン剤については、飛散による危害の発生はほとんど考えられない。昆虫成長制御剤(IGR剤)は、昆虫の脱皮・変態を攪乱する農薬で、人畜毒性が一般に低い。また、一般に選択性が高く、天敵に対する影響も少ないため、IPMでは重要視される農薬である。なお、アンケート調査では、これら農薬を利用していない理由として「使ったことがない、よく知らない」と回答する部署が多く、発生病害虫に対して農薬を使用する場合は、使用する農薬の種類をよく検討する必要がある。以下に主要な農薬について掲げる。(農薬の登録情報は平成20年1月1日現在のものであり、使用の際は農薬のラベルを必ず確認すること)

7.2.2 生物農薬

生物農薬とは、病害虫等の防除目的のために特別に製剤化された天敵生物等を人為的に使用することにより、生物的防除を行うもので、一般の化学合成物質の農薬とは大きく異なる。主要な生物農薬は以下の通り。

| 剤名 | 病害虫等名 | 適用作物等 |
|---|-----------------------|------------------------------|
| B T 剤 - 昆虫病原細菌(<i>Bacillus thuringiensis</i>)が産出する結晶タンパク質を昆虫(主に鱗翅目昆虫)が摂食することで殺虫効果が得られる。 (多種類の製剤があり、それぞれの製剤の害虫名と適用作物が異なるので、良く確認すること) | チャドカス | サザンカ、ツバキ、ツバキ類 |
| | 行ガ類、 アザミムシ | カキ、 <u>樹木類</u> 、 <u>ツバキ類</u> |
| | <u>アザミムシ</u> | <u>カキ</u> |
| | アメリカハトリ | 樹木類、サクラ、ツバキ類、プラタナス |
| | ハマキムシ類 | 果樹類 |
| | ケムシ類 | 果樹類 |
| | シバツガ、スジキヨウ、ヌナギ | 芝 |
| | モンクハシ | サクラ |
| | ハシバエダシヤク | ツバキ類 |
| | ベニエオシガ | サクラ、 <u>ツツジ類</u> |
| | ヒメオシダシヤク | 樹木類、フェニックス・パレニ- |
| | コガ | ストック |
| | <u>シャクリムシ類</u> | <u>果樹類</u> |
| <u>オシバコガ</u> 、 <u>ハシムシ</u> | <u>キク</u> | |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| スパイ-ネマ カ-ポ カ-サ 剤 - 線虫で、昆虫に感染し殺虫する - | シバ オサゾ ウムシ幼虫、タマヤガ キンカチブ トゾ ウムシ幼虫、ハスエンヨウ | 芝 花き類・観葉植物 |
| | <u>コスカバ</u> | <u>サクラ</u> |
| | <u>モシクイガ</u> | <u>果樹類</u> |
| | <u>ヤシオサゾ ウムシ幼虫</u> | <u>ヤシ</u> |
| スパイ-ネマ グレライ剤 - 線虫で、昆虫に感染し殺虫する - | コガ 糸シ類幼虫、シバ オサゾ ウムシ幼虫、シバ ツガ、シジ 刺ヨウ、タマヤガ | 芝 |
| ホ-ペリア プロンアティ剤 - 昆虫病原糸状菌、がが 刺シ類に特異的に寄生する系統 - | コマダ ラカミキ | カエデ |
| | <u>ガミキムシ類</u> | <u>果樹類</u> |
| <u>ホ-ペリア ハシアナ剤</u> <u>- 昆虫病原糸状菌、がが 刺シ類に特異的に寄生する系統 -</u> | <u>マツマダ ラカミキ</u> | <u>マツ (枯損木)</u> |
| アグロバクテリウム ラジバクタ-剤 - 根頭がんしゅ病菌に対する拮抗細菌 - | 根頭がんしゅ病 | 果樹類、バラ、キク |
| ザントキサ キンペストリス剤 - スズメノカタビラに特異的に感染する植物病原細菌 - | スズメノカタビラ | 日本芝(コウライシバ)、西洋芝(ベントグラス)、西洋芝(ブルーグラス) |

7.2.3 昆虫成長制御剤 (IGR 剤)

昆虫のキチン合成阻害あるいは幼若ホルモン様物質などを利用し、昆虫の成長を阻害する農薬。一般に、幼虫期に効果が高いが、遅効的であり、使用時期が重要となる。主要なIGR剤は以下の通り。

| 剤名 | 病害虫等名 | 適用作物 |
|-------------|---|--------------------------|
| カマフェゾト 水和剤 | アメリカヒトリ | サクラ |
| | <u>シロイモヨウ</u> | <u>トルコギキョウ</u> |
| | <u>ハスエンヨウ</u> | <u>キク</u> |
| ジフルベンスロン水和剤 | マツカハ若齢幼虫、ハハチ類(若～中齢幼虫) | マツ類 |
| | マヤマカ(若～中齢幼虫)、カマツマダラメカ(若～中齢幼虫) | カラマツ |
| | マヤマカ(若～中齢幼虫)、アメリカシロヒトリ(若～中齢幼虫)、その他のケムシ類(若～中齢幼虫) | ナラ、クヌギ、サクラ、プラタナス、マサキ、ツバキ |
| | <u>カキハタムシガ</u> | <u>カキ</u> |
| | <u>クハバ 柿ノコバエ類</u> | <u>トルコギキョウ</u> |

| | | |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| テルパノイド乳剤 | ヨウムシ類 | 花き類・観葉植物 |
| | マイマイガ | カラマツ、コナラ |
| | アメリカシロトリ | サクラ、プラタナス |
| | スジキリヨトウ、シバツトガ、コガネムシ類幼虫、シバオゾウムシ幼虫 | 芝 |
| | コナジラミ類 | ポインセチア |
| | コナガ | ストック、ハボタン |
| | アオムシ | ハボタン |
| | リンドウホリハマキ | リンドウ |
| | シロバナメイガ | ケイトウ |
| | かきハタムシガ、イカガ類 | カキ |
| テラフェンゲート水和剤 | チャドクガ | ツバキ、サザンカ |
| | アメリカシロトリ | サクラ |
| | シバツトガ、スジキリヨトウ、タマヤガ | 芝 |
| | オオタバコガ、ハスモンヨトウ | キク |
| | シロイチモジヨトウ | トルコギキョウ、カーネーション、宿根カスミソウ、キク |
| フルフェキサソロン乳剤 | ミカンキイロアザミウマ、 | バラ、キク、キク(葉)、ガーベラ |
| | ハダニ類 | バラ |
| | マメハダニ | キク、キク(葉)、ガーベラ |
| | アザミウマ類 | キク、キク(葉) |
| | シロバナメイガ | ケイトウ |
| | シロイチモジヨトウ | 宿根カスミソウ、宿根アスター |
| | タバコガ | カーネーション |
| | シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウ | スターチス、ソリダコ |
| フルフェキサソロン乳剤 | ハスモンヨトウ | バラ、カーネーション |
| | マメハダニ、ミカンキイロアザミウマ | キク |

7.2.4 フェロモン剤

合成した昆虫の性フェロモンをポリエチレンチューブなどに封入し、極微量のフェロモンを気中に拡散させることにより害虫の行動を攪乱(交尾行動の阻害等)したり、あるいはフェロモントラップで大量に雄成虫を誘殺することにより、結果的に次世代の幼虫の発生を抑制することを目的とする薬剤。広面積を対象として行う必要がある。人への暴露等はほとんどない。

| 剤名 | 使用目的 | 害虫名 | 適用作物 |
|--------|------|------------|---------|
| フェニチン剤 | 交尾阻害 | コシバ 雄成虫 | 果樹類、サクラ |
| フェルモン剤 | 誘引 | アメリカヒトリ | 樹木類 |
| フェルモン剤 | 交尾阻害 | シバツガ、スギキヨウ | 芝 |

7.2.5 散布前に散布地域周辺への周知

農薬を散布する場合は、事前に周辺住民に対して、農薬使用の目的、散布日時、使用農薬について以下の留意点に配慮し、十分な周知に努める。なお、散布以外の方法（例えば樹幹注入）で農薬を使用する場合でも、必要に応じて周知を行うように務める。

農薬使用の目的については、例えば、「公園のツバキにチャドクガが発生しているので、周辺住民に当該害虫による皮膚の炎症を起こさないために、等散布の目的を具体的に記す。

散布日時については、可能な限り早めに付近の住民に知らせるとともに、気象条件が合わない場合の代替日についても知らせる。

使用農薬については、具体的な農薬名、希釈倍数、散布方法を記す。

農薬散布区域の近隣に学校、幼稚園、保育園、通学路、図書館等がある場合には、当該学校等を通じて子供の保護者等への周知を図るとともに、散布の時間帯に最大限配慮する。

公園等における病害虫防除においては、事前に立て看板等で表示を行う。

事前に散布場所近隣に化学物質に敏感な人が居住していることが判明している場合は、散布する農薬、散布量、時間等を可能な限り早期に連絡し、必要があれば、対応について相談する。

農薬散布は、無風または風が弱いときに行うなど、飛散が少ない気象条件や時間帯を選ぶとともに、周辺地域での人出が少ない時間帯を設定する。

住宅地付近では、窓を閉め洗濯物を屋外に干さないこと、乗用車を付近に駐車しないようあらかじめ要請するとともに、散布時に、これらをチェックし、必要であれば、再度、住民に要請する。

周知については、周辺住民に対して、町内会の回覧物や個別住居へのチラシの配布、広報車による案内等を行うとともに、住民からの問い合わせに対応できるよう連絡先の表示を必ず行う。

立入制限範囲及び期間の考え方を記載する

7.2.6 作業時の留意事項

水で希釈した散布液を散布する場合は、近隣の住宅地への飛散を可能な限り防ぐため以下の点について留意する。

散布に使用するノズルについては慣行のノズルを見直し、近年開発が進んでいるドリフト低減ノズルの使用を検討するとともに、取扱説明書を確認し適切な圧力で散布を行い飛散を防ぐ。なお、環境省が平成19年に行った調査結果^{*6}では、ドリフト低減ノズ

ルを使用した場合、慣行ノズルに比べ気中濃度を抑制することが確認された。また、周辺へのドリフトを防ぐ観点から農薬散布地の周辺に細かいネットやシートを設置する等遮蔽物の設置方法も、各都道府県等で開発されてきており、関係部局と検討を行うことも重要である。

無風または微風の気象条件で散布する。風向きに注意し、住宅地や農地への飛散が可能な限り少ない風向きでの散布を行う。

散布地近辺に遊具等がある場合は、遊具の移動、遊具が移動できない場合は、シートをかぶせる等を行う。

散布時は、ロープ等を張り立入り制限したり、必要に応じて見張りを立てること等により、散布区域内に農薬使用者以外の者が入らないよう最大限の配慮を行う。

散布する際は、樹木全体への散布は可能な限り避け、病害虫の発生部位等へのスポット散布とする。なお、環境省が平成19年に行った調査結果[※]では、**スポット散布及び散布薬量を通常(したたり落ちる程度)の半分にした場合及びスポット散布**でも十分な効果が確認された。

17年度のアンケート調査によると高木への散布に対する住民からの苦情が非常に多い。このことは、高所に薬剤を付着させるため、到達距離の長い鉄砲ノズルの利用や、高い散布圧力などにより、高木への散布が周囲への飛散につながっていると考えられる。このため、高木での病害虫の発生が激しい場合は、樹種更新、又は一定以上の高さの樹木の剪定等を検討し、歴史上保存が求められている樹木であるなど、やむなく薬剤散布を選択する場合でも、足場を設置する等してできるだけ至近距離から、高い散布圧力を用いず、必要な部分のみに散布する等の対策をとる必要がある。

なお、農薬を使用する際は、事故防止のため以下の点についても留意する。

毒物又は劇物に該当する農薬のみならず、全ての農薬について、安全な場所に施錠して保管する等農薬の保管管理には十分注意すること。

農薬を他の容器(清涼飲料水の容器等)へ移し替えないこと。

散布作業前日及び散布作業後には、飲酒をひかえ、又、十分な睡眠をとること。

体調の優れない、又は著しく疲労しているときは、散布作業に従事しないこと。

農薬の調製又は散布を行うときは、農薬用マスク、保護メガネ等防護装置を着用し、かつ、農薬の取扱いを慎重に行うこと。

散布に当たっては、事前に防除機等の十分な点検整備を行うこと。

風下からの散布等はやめ、農薬を浴びることのないように十分に注意すること。

農薬散布時に、頭痛やめまい、吐き気を生じるなど、気分が悪くなった場合には、直ちに散布をやめ、医師の診断を受けること。散布後に気分が悪くなった場合でも同様である。

なお、実際に事故が発生した場合の緊急問い合わせ先として、(財)日本中毒情報センターの中毒110番がある(一般市民専用)。

大阪中毒110番(365日 24時間対応)072 - 727 - 2499

つくば中毒110番(365日 9時~21時対応)029 - 852 - 9999

作業後は、手足はもちろん、全身を石けんでよく洗うとともに、洗眼し、衣服を取り替えること。

農薬の空容器、空袋等の処理は、廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に行うこと。

7.2.7 散布後の措置

散布エリアについては、一定期間立看板等による表示とともに、ロープ等を張ったり、必要に応じて見張りを立てる等散布エリア内に住民等が立ち入らないよう措置を行う。また、例えば、散布後の粒剤に土をかぶせて粒剤そのものが露出しないようにするなど、水で希釈した散布液を散布する場合以外でも、使用後に住民等が薬剤そのものに触れることの無いよう、留意する。

7.2.8 農薬使用履歴の記録

以下の項目について記録し、一定期間(3年程度)保管する。

ア. 農薬を使用した年月日、場所、対象 **植農作物**等

イ. 使用した農薬の種類又は名称及び単位面積当たりの使用量又は希釈倍数

7.2.9 農薬散布を委託する場合の留意点

農薬散布を業者に委託する場合は、上記のような散布上の留意点を仕様書や契約書等に明確にしておき、飛散による **危**被害を防ぐことが重要である。

業者の選定に当たっては、県が認定している農薬管理指導士や、(社)緑の安全推進協会が認定している緑の安全管理士等の資格を有する者が作業を実施、又は監督できる業者を選定するとともに、病害虫の発生程度に応じた農薬の散布を実施するため、業務量の増減が見込まれることから、契約に当たっては、柔軟に対応できるような方式を用いて、予め業者と十分話し合っておくことが望ましい。

7.2.10 農薬散布に係る苦情等の対応(相談窓口の設置等)

農薬散布に伴う健康被害等に備えて、相談窓口を設置し、農薬散布状況(散布の目的、農薬名、農薬散布日時、剤型、希釈倍率等)を集中的に情報管理することが望ましいが、困難であれば、散布場所の管理者が、散布状況について良く把握し、市民からの問い合わせ等に対応できるよう体制整備を行う。なお、農薬散布を委託する場合にあっても、施設管理者が責任を持って対応できる体制整備が必要である。

7.3 散布以外の農薬使用法について

農薬の液剤による散布は飛散が起こりやすいが、農薬成分を植物に浸透させることによる効果を期待する等、散布以外の方法により使用する農薬として塗布剤、樹幹注入剤等がある。以下に主要な農薬について掲げる。(農薬の登録情報は平成20年1月1日現在のものであり、使用の際は農薬のラベルを必ず確認すること)

7.3.1 塗布剤・ペースト剤

整枝時や病患部・病枝の除去時にできた、切り口や傷口等に塗布し、病害の予防等を行う農薬。

| 農薬名 | 病虫害名等 | 適用作物 |
|-----------------|--------------|------------|
| 林シ硫酸塩塗布剤 | 切り口のゆ合促進 | スギ、ヒノキ、サクラ |
| チオファネートメチルペースト剤 | 切り口及び傷口のゆ合促進 | 果樹類、樹木類 |
| | てんぐ巢病 | サクラ |
| | 腐らん病 | キリ |
| | 切り口及び傷口のゆ合促進 | カキ |
| | 切り口の枯込防止 | カキ |
| | クイガシ類による木材腐朽 | ブナ（伐倒木） |
| 有機銅塗布剤 | 傷口のゆ合促進 | サクラ |
| | 傷口のゆ合促進 | カキ |

7.3.2 樹幹注入剤、樹幹打ち込み剤

樹木の幹にドリル等で穴を開け、そこに農薬成分を入れることにより、病虫害の防除等を行う農薬。薬剤により、使用時期が害虫発生前のものもあり、毎年の病虫害の発生状況を確認の上使用する等の注意が必要。

また、樹幹注入剤で容器による注入を行う場合は、薬剤注入中は使用者以外の者が容器に触れることの無いよう留意し、注入後の容器は速やかに回収すること。

| 農薬名 | 病虫害名等 | 適用作物 |
|---------------|---------------------|--------------|
| アセフェート剤（カブセル） | アメリカシロヒトリ、モンクローヤチホコ | サクラ |
| | アメリカシロヒトリ | アメリカフウ、プラタナス |
| | プラタナスグンバイ | プラタナス |
| | アブラムシ類 | ニレ、ユリノキ |
| | マツカハ | アカマツ、クロマツ |
| チアトキサム液剤 | アメリカシロヒトリ | サクラ |
| | マツカハ | マツ |
| | ヤシオオヤシウムシ | ヤシ |
| | プラタナスグンバイ | プラタナス |
| | デイゴヒメコバチ | デイゴ |

| | | |
|--------------|---------|---------|
| イマザピル安息香酸塩液剤 | マツザイセツユ | マツ（生立木） |
| 塩酸バミゾール液剤 | | |
| 酒石酸モノテル液剤 | | |
| ネダクシ液剤 | | |
| ミルバメクチン乳剤 | | |
| メスルフェンメス油剤 | | |

7.3.3 その他

クズの除草：除草剤としてイマザピルを木針に浸み込ませ、当該木針をクズの根株に刺すことで枯死に至らせる。

クズ、フジ等のつる類の除草：グリホサートイソプロピルアミン塩液剤をつる類の株頭に傷をつけ注入し枯死に至らせる。

枯損木のマツノマダラカミキリの殺虫：マツの伐倒、集材した枯損木に所定量のボーベリアバシアーナ剤（生物農薬）が付着した不織布製剤を設置し、ビニールシート等で被覆することにより、枯損木から脱出したカミキリに菌が付着し殺虫効果がある。

スギカミキリの捕殺：スギ、ヒノキの幹に粘着剤を巻き付け当該害虫を捕殺。

8 病害虫に対する理解の増進

8.1 総論

アンケート調査によると防除を行う際の判断基準として、周辺住民からの苦情等があった場合に実施するという回答が一番多く、住民が害虫の発生により刺されるとの思いこみからくる恐れや害虫への不快感からの要請によるところが大きいと考えられる。このことから、行政機関等による病害虫の知識の積極的な普及を実施し、住民が病害虫のほとんどは人体への危害がないこと等を理解すれば、住民からの防除の要請が減ると考えられる。また、防除を実施する者も、これら病害虫の知識を深めることで、病害虫の種類（人への危害の有無を含む）や発生生態、発生規模等を勘案し、発生や被害を防ぐ手法や適正な防除手段を選択することができると考えられ、安易な農薬の散布は避けられるとともに、結果として維持管理費の節減や環境への負荷の低減に資することができると考えられる。

このため、その地域で発生する主要な病害虫で、住民からの苦情が多いものについて、病害虫の特徴、発生や被害を防ぐための手法、農薬を使用しない防除法及び適正な農薬の使用方法等について知見の収集を常に行うとともに、機会を捉えて市民への知識の普及や防除担当者への指導に努めていくことが重要である。

8.2 手法の事例

具体的な知識の普及手法としては、

市町村や関係団体の広報誌等へ病害虫の発生時期に具体的な説明を掲載。

町内会の回覧への掲載

都道府県、市町村等のHPへの掲載

自然体験学習や学校での授業を通して害虫等の生き物としての正しい理解を普及
等が考えられる。