

みどりのたより

46号

平成22年6月15日

CONTENTS

- 公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアルの概要 1

- 平成22年度農薬危害防止運動の実施について 15

- 農薬飛散（ドリフト）対策技術マニュアル 22

- 「平成20年度食品流通改善巡回点検指導事業（農産物安全対策業務）」
及び「平成20年度国内産農産物に係る農薬の使用及び残留実態調査」の
調査点検結果について 38

- 農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドラインの策定及び
普及について 41

- ミツバチ不足に関する調査研究報告書について 42

- 食品、添加物の規格基準の改正について 44

- 平成21年度 ゴルフ場、緑地分野の農薬出荷実績（集計結果） 45

- 協会からのお知らせ 45
 - ◇ お知らせ
 - 1 第18回「緑の安全推進協会」通常総会を開催
 - 2 平成22年度「緑の安全管理士会」役員会を開催
 - 3 「緑の安全管理士認定要綱」及び「緑の安全管理士更新実施研修」の一部改正
 - 4 「緑の安全管理士」認定研修及び管理士会支部大会（含む更新研修）日程等
 - 5 講師派遣事業の実施
 - 6 電話相談室
 - 4 当協会の定例理事会及び総会
 - 5 緑の安全推進協会の出版物などのご案内

- 協会からのお願い

社団法人 **緑の安全推進協会**

はじめに

このたび、環境省は、公園や街路樹等の市街地における病害虫等の管理に関し、自治体等が管理体系を確立して行く上での参考情報を記載した「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」を作成・公表しました。

このマニュアルは、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の考え方を基本として、公園緑地・街路樹等における病害虫の管理に関する基本的な事項や考え方が整理されています。

本マニュアルは、一般の緑地等の管理にも有効であり、緑の安全管理士のみなさんも活用できる参考情報が記載されています。

本号は、マニュアルに記載されている事項の概要を紹介します。

また、農薬の適正使用に関して出された各種の通知から、最近のものを選定しその概要について整理・取りまとめました。

スペース等の関係から、必ずしも表示・解説について十分に記し得なかった箇所もありますのでご留意ください。

● 公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアルの概要

はじめに

環境省は、公園や街路樹等の市街地における病害虫等の管理に関し、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の考え方を基本とし、自治体等が管理体系を確立して行く上での参考情報を記載した「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」を作成しました。

このマニュアルには、公園緑地・街路樹等における病害虫の管理に関する基本的な事項や考え方が整理されています。

このマニュアルは、自治体等における公園緑地・街路樹等における病害虫の管理のみならず、一般の緑地等の管理にも有効であり、緑の安全管理士のみなさんも活用できる参考情報が記載されています。

ここでは、スペース等の関係から、マニュアルに記載されている事項の概要を紹介します。必ずしも十分に記し得なかった箇所もあります。詳細については、環境省で発行している「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」で確認して下さい。

当マニュアルのホームページ掲載 URL

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=12554>

1 「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」の趣旨・目的等

植物の病害虫の管理に関して、農地と公園等では性格が大きく異なる。

農地については、比較的単一な環境を前提とした管理である。

一方、住宅地や公園における植物の病害虫の管理は、植栽されている植物が様々であること、発生する病害虫についても多様であること、さらに、病害虫の研究の対象となりにくいため詳しい知見がないこと等から効果的な病害虫の管理手法が開発されていない。

多くの自治体が防除に際し農薬を使用している一方、農薬の散布に関する苦情（洗濯物への飛散や健康不安）、適切な防除に向けた対応に苦慮している。また、防除業者等への委託も一般的に見られる。

このため、公園緑地・街路樹等における病害虫の管理に関する基本的な事項や考え方を整理し、

自治体等がそれぞれの環境等に適した管理体系を確立していく上での参考情報を提供することとした。

このマニュアルは自治体等における公園緑地、街路樹等の病害虫の管理のみならず一般の緑地等の管理にも有効であり、全ての関係する方々にも参考として活用できる。

2 基本的事項

2.1 農薬に関する法令、通知等

農薬は、その定義、登録制度、使用方法を遵守する義務などを農薬取締法により定めており、リスク管理が行われている。

農薬は、毒性試験データなどに基づいた審査を受け登録しなければ製造・販売・使用ができない。そして、使用に際しては、適用作物や適用病害虫、希釈倍数や使用回数など、使用方法を守る義務がある。

実際の農薬使用場面では、「農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令」として、農薬使用者は、農薬に表示されている事項（農薬の量、希釈倍数、使用時期、使用回数等）を遵守しなければならないと規定するとともに、住宅地等において農薬の使用をするときは、農薬が飛散することを防止するために必要な措置を講じるよう努めなければならないとしている。

また、平成19年に農林水産省と環境省の局長の連名で「住宅地等における農薬使用について」が発出されている。

これには住宅地近傍における防除に当たって、①農薬を環境中に散布する影響を考慮し物理的防除を優先すること、②散布に際して付近の住民への周知、③散布時の風による飛散の軽減に留意することなど、人畜、環境への影響を最小限とするための事項が記載されている。

さらに、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（以下、「グリーン購入法」という）等では、植栽管理について、環境への負荷の低減に資する植栽管理かどうかを判断する基準として、上記「住宅地等における農薬使用について」に準拠したものであること、とされている。

2.2 本マニュアルにおける防除の考え方

マニュアルでは、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の考え方を基本とし、各自治体が適切な防除を行うための留意すべき事項を記載した。

この考え方に基づき、①病害虫の発生の少ない花木等の種・品種選定、②発生しにくい環境作りの工夫、③早期発見、④発生した場合の危害の判断、⑤農薬の使用を含めた防除という流れを基本構成とした。

3 植栽に用いる花木等の選定・配置等

3.1 種・品種の選定

公園・街路樹等の植栽、更新において、病害虫の発生リスク、許容される管理コスト、そして、特に農薬による防除の必要性が高い場合は住民との調整を事前に検討する。

3.1.1 特定の種・品種を植える必要性

植栽の選定に当たり、公園等の設置目的、利用主体を明確にし、その目的にあったものとする。

（例：子供や住民が利用主体となる都市の小規模公園か景観を重視した観光名所かなど）

ポイント

- ・公園の設置目的
- ・想定される利用者
- ・目的を達成するために特定の植物を植える必要性
- ・特定の植物を植える場合の規模、管理方法、被害抑制の方法

3.1.2 管理コスト

以下の観点からの管理コスト

・発生が想定される病害虫、その病害虫の人や植栽への影響の程度 ・早期発見の手法と要員の配置、早期発見出来ない場合の対策 ・必要とされる防除手段 ・病害虫管理のコスト。

3.1.3 付近の住民との調整

市民協働による管理への転換が求められている。市民協働による管理の場合は、市民が求める公園等の管理が可能となる。市民とともに必要な管理手法を検討し、防除手法への理解や早期発見に協力が得られる。

以下の観点からの住民との調整

・防除を含む管理への考え方の共有の場の有無 ・住民のニーズにあった病害虫の管理 ・防除方法や周知への合意、特に農薬散布を行う場合の基準 ・早期発見や防除についての住民の協力

3.2 病害虫の発生しにくい環境作りの工夫

病害虫の発生しにくい環境作りを念頭に公園を整備

3.2.1 発生しやすい植物の植栽はできるだけ行わない

過去の病害虫の発生状況等から、その地域で防除を余儀なくされている植物は植栽しない。特に、人への健康被害の発生が懸念される植物は極力植栽しない。

3.2.2 多様性に富んだ環境作りの実施

単一の植物の植栽や単純な環境においては病害虫が発生しやすい。病害虫の発生を減らすためには、多様な植物の植栽による環境の多様性確保により害虫の天敵昆虫や野鳥の生息が豊富となり、生態系のバランスがとれ、安定化させることが効果的といわれている。

3.2.3 自然条件に適合した植物の選定と植栽

地域にあった植生や生態系を把握し、自然条件に適合した植栽を行うことにより病害虫の発生が少ない健全な植物の生育が期待できる。

3.3 選定・施肥の工夫

間伐、間引き、剪定を行い、健全な植物の育成を図る。また、健全な植物の育成には施肥、土壌改良剤の投入も有効である。

4 主な病害虫等

4.1 総論

各自治体で苦慮している病害虫・雑草の9割は害虫である。ここでは害虫の生態や防除法について解説している。一般にほとんどの害虫は人体に危害を及ぼすことはないが、危害がある害虫を中心に解説している。

4.2 害虫（以下の害虫について生態等を紹介している。

（*印を付しているものはヒトへの害等があるとしているもの）

4.2.1 アメリカシロヒトリ

4.2.2 チャドクガ*

4.2.3 ドクガ*

4.2.4 イラガ*

4.2.5 クロシタアオイラガ*

4.2.6 ヒロヘリアアオイラガ*

4.2.7 マツカレハ*

- 4.2.8 モンクロシヤチホコ
- 4.2.9 マツノマダラカミキリ

5 病害虫の確認及び防除の判断

5.1 早期発見の手法

病害虫の発生は、その初期に発見できれば対応も容易である。そのため、状況に合わせ、早期の発見・確認手法を取り入れる。

- 職員による見回り
- 住民等の協力
- 通報窓口の設置
- 発生状況の記録

5.2 防除に係る判断の考え方

病害虫が発見された場合、防除の要否の判断が必要である。その場合、その病害虫による植栽への影響、かぶれ等人体への危害の有無（一般に害虫の多くは危害を及ぼすことはない）を勘案すべきである。

5.2.1 発生初期の防除が可能な場合

最初に、発生した病害虫の種類と規模を把握し、発生場所について、人との接触がないように隔離できるか、周囲の植栽への拡大の可能性等を確認する。

防除を行う場合、発生初期では剪定など物理的防除で対応が可能と考えられる。

5.2.2 発生初期に防除ができなかった場合

この場合も、最初に、発生した病害虫の種類と規模を把握する。ある程度拡散していることから、人への危害による病害虫等の区分、植栽への影響により、防除の実施の要否、防除法を選択する。公園等の植栽は、まず、人への危害等の影響を考慮する。

①かぶれるなど人に危害があるか

イラガやチャドクガ等害虫等による健康被害の防止を最優先する。発生が確認された場合はその区域への立ち入り制限等被害防止のための措置を講じる。

取りうる事ができる被害防止のための措置に応じて防除方法を選択する。

農薬を使用する場合は、”7.2 農薬を使用する場合の留意点”に従って実施する。

②植栽が枯れる、景観が大きく悪化する等影響は大きいか

葉や芽が食害されるなどの被害が生じるが、その許容範囲について事前に住民と合意に達しておくことが望ましい。それにより、植栽被害の観点から防除水準を設定できる。

病害虫を一掃するのではなく、一定以下に抑えることで十分な場合もある。

防除が必要な場合は、①に準じる。

③住民からの不快感に基づく防除の要請について

人への健康被害がない等自治体で防除は不要と判断した場合においても、不快感による防除の要請がある。この場合、当該病害虫の性質、公園の管理に対する自治体の考えを示し理解を求める。

防除が必要な場合は、①に準じる

5.3 円滑な防除の判断に向けて

病害虫の防除は、早期発見と時期を逃がさずに対処することが重要である。病害虫の発見から防除の判断・実施に至る流れをガイドライン等で定めておくことが望ましい。

6 物理的防除等

6.1 主な物理的防除

6.1.1 剪定・手取り

発生段階が進んで、分散してしまう前に被害部位を剪定し焼却等を行えば、農薬散布の必要性が低下する。

6.1.2 焼却等

剪定や抜き取り等を実施した際に病害虫が発生した部位があるときは、病害虫の拡散を防ぐため焼却等を行うことが重要である。

雑草等を堆肥として利用する場合は完熟させてから利用する。

6.1.3 こも巻

秋口に樹木の幹にわらなどでできたこもを巻き、春の活動期前にこもを取り除き焼却等を行って防除する。

6.1.4 除草（手取り、機械除草等）

農薬を使用しないで除草するためには、刈り払い機などを利用する。また、剪定枝をチップ化し、樹林内に敷くこと（マルチング）なども雑草の発生を抑制できる。

6.1.5 その他

ゴマダラカミキリの産卵防止として、木の主幹に新聞紙、シュロ、ネット、金網などを巻きつける方法もある。

7 農薬による防除

7.1 総論

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、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 IGR 剤、天敵である微生物や昆虫を利用した生物農薬がある。

殺菌剤には、病原菌の代謝阻害を起こす剤等、除草剤には代謝阻害や光合成阻害を起こす剤がある。

また、農薬の剤型には、粉剤、粒剤、粉粒剤（そのまま散布する）や水和剤、水溶剤、乳剤等（水を用いて調整を行う）がある。

そのほか、スプレー剤、マイクロカプセル剤、ペースト剤、塗布剤等々がある。ペースト剤、塗布剤は飛散が少ない。

散布液を散布する際は、噴霧器のノズルや圧力によって飛散量が異なる。近年、ドリフト（飛散）低減ノズルが開発されている。

農薬の剤型や散布方法による飛散の特徴を理解し、飛散を原因とする被害が生じないように飛散防止対策の徹底が必要である。

平成 18 年にポジティブリスト制が施行された。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

農薬の使用に当たっては病害虫の発生の少ない植物の植栽や物理的防除等により、農薬使用の削減に努める。やむを得ず散布する場合は最小限に留める等「住宅地等における農薬使用について」（平成 19 年 1 月 31 日農林水産省・環境省局長通知）に掲げられた遵守すべき事項を踏まえるとともに、以下の点に留意する

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。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低減する観点から、生物農薬やフェロモン剤を優先的に利用する。ただし、このような農薬は効果の発現が遅いことに留意する。
- 対象とする病害虫以外の天敵等に可能な限り影響を与えないような農薬を選ぶ。
- 粒剤等可能な限り飛散の少ない剤型の農薬を利用する。
- 蒸気圧が高く、低温でも揮発しやすい農薬は、散布後の気中濃度が高くなることに留意する。
- 防除対象の農作物等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。同じ有効成分でも商品名が異なる場合があるため、有効成分を確認することが必要である。
- 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。
 - ① 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。
 - ② 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。その際、生産者団体等が発行している「農薬混用事例集」等を参考とする。特に有機リン系農薬同士の混用は、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。

（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、飛散等による被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。

（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。使用の際は農薬のラベルを必ず確認する）

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もので、一般の化学合成の農薬とは大きく異なる。主要な生物農薬は以下の通り。

B T 剤（昆虫病原細菌）、スタイナーネマ カーポカプサエ剤（線虫）、スタイナーネマ グラセライ剤（線虫）、ボーベリア ブロンニアティ剤（昆虫病原糸状菌）、ボーベリア バシアーナ剤（昆虫病原糸状菌）、アグロバクテリウム ラジオバクター剤（拮抗細菌）、ザントモナス キャンペストリス剤（植物病原細菌）

7.2.3 昆虫成長制御剤（IGR 剤）

昆虫のキチン合成阻害、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。

クロマフェノジド水和剤、ジフルベンズロン水和剤、テフルベンズロン乳剤、テブフェノジド水和剤、フルフェノクスロン乳剤、ルフェヌロン乳剤

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、結果的に次世代の害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。主要なフェロモン剤は以下の通り。

チュルトリア剤（交尾阻害）、フォールブルア剤（誘引）、ブルウェルア・ロウカルア剤（交尾阻害）

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努める。

留意点

- 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、可能な限り早めに知らせるとともに、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。
- 公園等における防除においては、事前に立て看板等で表示する。
- 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、対応について相談する。
- 農薬散布は、風などに留意し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、窓を閉めること、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ことなどをあらかじめ要請するとともに、散布前時にチェックし、必要であれば、再度、住民に要請する。
- 周知は、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、問い合わせに対応できるよう連絡先の表示を行う。

7.2.6 農薬散布における立入制限等の措置

水で希釈した散布液を散布する場合は、近隣の住宅地や公園の利用者、街路樹付近の通行者などへの飛散を可能な限り防ぐため、農薬使用者は、立入制限範囲を設定し、立看板等による表示とともに、ロープ等を張ったり、見張りを立てる等立入制限範囲内に住民等が立ち入らないよう措置を行う。

さらに、7.2.7 の留意事項に記載してあるドリフト低減ノズルの使用、風速や樹高等の状況を踏まえた農薬散布の是非の判断、スポット散布等による薬量低減等、飛散リスクへの最大限の配慮を行う。

- (1) 環境省で行った調査において、5 農薬について公園及び街路樹に散布する場合の立入制限範囲について検討を行った。対象とした 5 農薬は、平成 17 年度に実施した「自治体における街路樹、公園緑地等での防除実態調査」の結果、使用実態の多い農薬（フェニトロチオン、トリクロルホン、イソキサチオン、エトフェンプロックス及びグリホサート）である。この 5 農薬については、毒性評価結果及びばく露実態を踏まえ、
 - 散布区域内では、公園において散布する場合において、トリクロルホン及びイソキサチオンについては、散布後 1 日間は、葉から垂れる液剤が当

たらない程度の距離において、立入制限を設けることが適当と考えられた。

- フェントロチオン、エトフェンプロックス及びグリホサートについては、散布終了後農薬が乾くまでの間は、葉から垂れる液剤が当たらない程度の距離において、立入を制限することが適当と考えられた。一方、公園や街路樹の樹木、芝生等に対して散布する農薬に、使用上の注意事項として、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう配慮することがラベルに記載されている場合場合は、散布当日は立入を制限する必要がある。
- 散布区域外の立ち入り制限範囲として、散布開始から散布終了後農薬が乾くまでの期間、散布区域から下表に示す距離を設けることが適当と考えられた。

農薬の種類	農薬使用場所 1)	対象 (中木：4m程度、 高木：9m程度)	液剤散布の向き	立ち入り制限範囲 (散布区域からの 距離)
フェントロチオン	公園	中木	横向	5m
		高木	横向	5m
	街路樹	中木	吹上	25m 2)
		高木	横向及び吹上	5m
トリクロルフォン イソキサチオン	公園	中木	横向	5m
		高木	吹上	25m 3)
	街路樹	中木	横向	5m
		高木	横向及び吹上	5m
エトフェンプロックス	公園	中木	横向	5m
		高木	横向及び吹上	5m
	街路樹	中木	横向	3.5m
		高木	吹上	5m
グリホサート	公園	雑草	通常	1m

1) 公園：入園者及び隣接住宅等居住者を想定。

街路樹：通行者を想定。隣接住宅等居住者は公園に準ずる。

2) 風速が平穏から軽風（風速<1.5m/s）の場合は10m。

3) 風速が平穏から軽風（風速<1.5m/s）の場合は5m。

*風速については、風速計を使用することが望ましいが、入手が困難な場合は下記を目安にすること。

- ・風速が平穏から軽風（風速<1.5m/s）：風向きは煙がたなびくのでわかるが、風見（風に向かって向きを変えるようにして風の方向を知る道具）には感じない。

- ・風速が軽風（1.5m/s<風速<3m/s）：顔に感じる。木の葉が動く。風見も動きだす。

また、ティッシュペーパーを自然落下させた時に、1秒間に進む距離を測ることで風速を推定することも可能。

散布区域からの距離は毒性評価結果及びばく露実態を考慮して、十分な安全性を見込んだ上

で設定したものであるが、散布された農薬が人にかからないように最大限配慮すべきである。

また、十分な立ち入り制限範囲を設定することが不可能な場合は、ばく露を低減する有効な措置がない限り農薬散布は実施すべきでない。

さらに、7.2.5に記載してある通り、隣接する住宅がある場合は、窓を閉めること、洗濯物を屋外に干さないことなどについて、あらかじめ要請し散布前に確認する。

ただし、立入制限範囲外であれば、農薬散布において、通常、人の健康に好ましくない影響が起きることはないと考えられるが、当該立入制限範囲は、安全と危険との明らかな境界を示すものではなく、また、短期間わずかに立入制限区域内に立ち入ったとしても、直ちに人の健康に影響があるというものではない。

(2) なお、生物農薬については、ラベルに記載のある使用上の注意事項を守ることを前提の上、散布区域外においては、飛散等による被害の発生はほとんど考えられないことから、立入制限範囲の設定は不要と考えられる。

また、フェロモン剤については、ラベルに記載のある使用方法に従って使用している限り、飛散等による被害の発生はほとんど考えられないことから、公園等の内部においても立入を制限する必要はないと考えられる。

7.2.7 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、近隣の住宅地や公園の利用者、街路樹付近の通行者など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、ドリフト低減ノズルの使用や飛散防止カバーの併用が望ましい。また、適切な圧力で散布し飛散を防ぐ。

なお、環境省が行った調査結果では、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が低下すること、また、除草剤散布の際にドリフト低減ノズル及び飛散防止カバーを使用した場合、散布区域外への飛散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少ない風向きでの散布を行う。なお、環境省が行った調査結果では、風下方向では飛散距離が長くなること、また、風速が1.6~3.0m/sの場合、風速が0~1.5m/sの場合と比べて飛散距離が長くなることが確認された。

○ 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、環境省が行った調査結果では、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防除効果が確認された。

○ 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する。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、環境省が行った調査結果では、高木（9m）へ散布する場合、中木（4m）と比べて飛散距離が長くなること、また、散布方向についても、下か

らの吹上散布の場合、横方向からの散布の場合と比べて飛散距離が長くなることが確認された。

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。

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。
- 農薬を他の容器（清涼飲料水の容器等）へ移し替えない。
- 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。
- 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。
- 農薬の調製又は散布を行うときは、ラベルの注意事項に従い農薬用マスク、保護メガネ等適切な防護装置を着用し、かつ、農薬の取扱いを慎重に行う。
- 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。
- 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。
- 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。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。
- 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。

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、本マニュアルに即した農薬散布が確実に実施されるよう、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、飛散による被害を防ぐことが重要である。

業者の選定に当たっては、グリーン購入法の趣旨を踏まえ、「住宅地等における農薬使用について」（平成19年1月31日農林水産省・環境省局長通知）に即し、総合的病害虫・雑草管理を行う体制が確保されており、また、上記のような散布上の留意点を踏まえた散布が確実に行われるかどうかという観点から業者を選択するべきである。また、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、病虫害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。

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

農薬の散布は飛散が起りやすいが、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。

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。

オキシソル硫酸銅塗布剤、チオファネートメチルペースト剤、有機銅塗布剤

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。

アセフェート剤(カプセル)、チアメトキサム剤、エマメクチン安息香酸塩液剤、塩酸レバミゾール液剤、酒石酸モランテル液剤、ネマデクチン液剤、ミルベメクチン乳剤、メスルフェンホス油剤

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。
- 枯損本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、枯損本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て害虫を捕殺。

8 病虫害に対する理解の増進

8.1 総論

アンケート結果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込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虫害の知識の積極的な普及を実施し、住民が病虫害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、これらの病虫害の理解を深めることで、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虫害で、住民からの苦情が多いものについて、病虫害の特徴、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方法としては

- 市町村や関係団体の広報誌等への病虫害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知識を普及等が考えられる。

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）—略—
- 9.2 住宅地等における農薬使用について—略—
- 9.3 グリーン購入法
 - 9.3.1 国等による環境物品等の調達等に関する法律（抜粋）
 - 9.3.2 環境物品等の調達の推進に関する基本方針（抜粋）

10 参考文献等

—略—

（参考）

9.3 グリーン購入法

- 9.3.1 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（抜粋）
(平成 12 年 5 月 31 日法律第 100 号)

（目的）

第一条 この法律は、国、独立行政法人等、地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進、環境物品等に関する情報の提供その他の環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定めることにより、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

（定義）

第二条 この法律において「環境物品等」とは、次の各号のいずれかに該当する物品又は役務をいう。

- 一 再生資源その他の環境への負荷（環境基本法（平成五年法律第九十一号）第二条第一項に規定する環境への負荷をいう。以下同じ。）の低減に資する原材料又は部品
- 二 環境への負荷の低減に資する原材料又は部品を利用していること、使用に伴い排出される温室効果ガス等による環境への負荷が少ないこと、使用後にその全部又は一部の再使用又は再生利用がしやすいことにより廃棄物の発生を抑制することができることその他の事由により、環境への負荷の低減に資する製品
- 三 環境への負荷の低減に資する製品を用いて提供される等環境への負荷の低減に資する役務（地方公共団体及び地方独立行政法人の責務）

第四条 地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じて、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めるものとする。

2 地方独立行政法人は、当該地方独立行政法人の事務及び事業に関し、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めるものとする。

(事業者及び国民の責務)

第五条 事業者及び国民は、物品を購入し、若しくは借り受け、又は役務の提供を受ける場合には、できる限り環境物品等を選択するよう努めるものとする。

(環境物品等の調達の基本方針)

第六条 国は、国及び独立行政法人等における環境物品等の調達を総合的かつ計画的に推進するため、環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

2 基本方針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 国及び独立行政法人等による環境物品等の調達の推進に関する基本的方向

二 国及び独立行政法人等が重点的に調達を推進すべき環境物品等の種類（以下「特定調達品目」という。）及びその判断の基準並びに当該基準を満たす物品等（以下「特定調達物品等」という。）の調達の推進に関する基本的事項

三 その他環境物品等の調達の推進に関する重要事項

3 環境大臣は、あらかじめ各省各庁の長等（国にあっては各省各庁の長、独立行政法人等にあってはその主務大臣をいう。以下同じ。）と協議して基本方針の案を作成し、閣議の決定を求めなければならない。

4 前項の規定による各省各庁の長等との協議に当たっては、特定調達品目の判断の基準については、当該特定調達品目に該当する物品等の製造等に関する技術及び需給の動向等を勘案する必要があることにかんがみ、環境大臣が当該物品等の製造、輸入、販売等の事業を所管する大臣と共同して作成する案に基づいて、これを行うものとする。

5 環境大臣は、第二項の閣議の決定があったときは、遅滞なく、基本方針を公表しなければならない。

(地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進)

第十条 都道府県、市町村及び地方独立行政法人は、毎年度、物品等の調達に関し、当該都道府県及び市町村の当該年度の予算及び事務又は事業の予定等を勘案して、環境物品等の調達の推進を図るための方針を作成するよう努めるものとする。

2 前項の方針は、都道府県及び市町村にあっては当該都道府県及び市町村の区域の自然的社会的条件に応じて、地方独立行政法人にあっては当該地方独立行政法人の事務及び事業に応じて、当該年度に調達を推進する環境物品等及びその調達の目標について定めるものとする。この場合において、特定調達品目に該当する物品等については、調達を推進する環境物品等として定めるよう努めるものとする。

3 都道府県、市町村及び地方独立行政法人は、第一項の方針を作成したときは、当該方針に基づき、当該年度における物品等の調達を行うものとする。

9.3.2 環境物品等の調達の推進に関する基本方針（抜粋）

(平成 22 年 2 月 5 日閣議決定)

20. 役務

20-6 庁舎管理等

(1) 品目及び判断の基準等

植栽管理	<p>【判断の基準】</p> <p>① 植栽管理において使用する物品が特定調達品目に該当する場合は、判断の基準を満たしている物品が使用されていること。</p> <p>② 病虫害予防として、適切な剪定や刈込みを行って通風をよくし、日照等を確保するとともに、適切な防除手段を用いて、害虫や雑草の密度を低いレベルに維持する総合的病虫害・雑草管理を行う体制が確保されていること。</p> <p>③ 農薬の使用の回数及び量の削減に努めているとともに、農薬取締法に基づいて登録された適正な農薬を、ラベルに記載されている使用方法（使用回数、使用量、使用濃度等）及び使用上の注意事項を守って、適正かつ効果的に使用されるものであること。</p> <p>【配慮事項】</p> <p>① 灌水の雨水利用に配慮されていること。</p> <p>② 剪定・除草において発生した、小枝・落葉等の処分について、堆肥化等の環境負荷低減が図られていること。</p> <p>③ 施肥に当たっては、植栽管理において発生した落葉等からできた堆肥（土壌改良材）が使用されていること。</p> <p>④ 植替え等が生じた場合、既存の植栽を考慮し、病虫害の発生しにくい樹種の選定等について、施設管理者への提案が行われること。</p> <p>⑤ 植栽管理に当たり、使用する機材・器具等については、可能な限り環境負荷低減策が講じられていること。</p> <p>⑥ 植栽管理に当たり、可能な限り、再使用又は再生利用可能であって、土の代替となる植込み材の使用に努めていること。</p>
------	--

備考)

- 「常駐管理」とは定められた時刻において、業務実施者が常駐し、常時施設の運転・監視及び日常点検・保守等の業務にあたる管理形態をいう。
- 庁舎管理に係る判断の基準②、③及び④については、契約の対象となる業務の範囲に当該基準に関連する内容が含まれる場合に適用するものとする。
- 庁舎管理に係る判断の基準②の施設において実施すべき措置等は、当該施設の管理形態、建物の規模、設備・機器等の利用状況を勘案し、施設管理者と協議の上、別表を参考として選定するものとする。
- 「施設利用者」とは、入居者又は来庁者をいう。
- 庁舎管理に係る判断の基準②、③及び④については、施設の改修、大規模な設備・機器の更新・導入等の措置・対策は含まれないものとする。
- 本項の判断の基準の対象とする「植栽管理」とは、庁舎周辺等の植栽地及び屋上緑化等の管理とする。
- 植栽管理に係る判断の基準②の「総合的病虫害・雑草管理を行う体制」とは、発生状況等の調査、被害の早期発見、剪定や捕殺などの物理的防除も含めた防除方法の選択等、経済性を考慮

しつつ健康と環境への負荷の軽減を総合的に講じる体制をいう。

- 8 植栽管理に係る判断の基準②及び③については、農薬の使用に係る施設管理者や周辺地域への情報提供、農薬の飛散防止、適正使用の記録の保持等、「住宅地等における農薬使用について（平成19年1月31日付18消安第11607号環水大土発第070131001号農林水産省消費・安全局長、環境省水。大気環境局長連名通知）」に準拠したものであること。

● 平成22年度農薬危害防止運動の実施について

<div style="display: inline-block; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>厚生労働省医薬食品局長 農林水産省消費・安全局長 から</p> </div>	<p>都道府県知事 各保健所設置市市長 特別区区長</p>	<p>あて</p>	<p>薬食発0423第12号 22消安第358号 平成22年4月23日</p>
---	---------------------------------------	-----------	---

主旨

農薬の安全かつ適正な使用及び保管管理の徹底、農薬の飛散低減、住宅地等を含む周辺環境への影響を防ぐための対策等を含めた農薬の適正使用の指導等について、御協力いただいている。

しかしながら、依然として、周辺環境への配慮が十分でなかった事例、農薬使用基準に違反した事例や土壌くん蒸剤施用後の作業管理不足による周辺住民への被害の発生、または農薬の不適切な管理による誤飲といった中毒事故が散見されている。

また、住宅地周辺で農薬を使用する際に、周辺住民への周知の取り組み等が十分でなかった事例も確認されている。

一方、昨今のみつばちの減少問題については、問題の背景として農薬も一因ではないかと考えられていることから、さらなる連携強化が必要とされている。

このような状況にかんがみ、本年においても、国及び地方公共団体の緊密な連携の下、関係諸団体の協力を得て、別紙のとおり「農薬危害防止運動実施要綱」を定め、農薬危害防止運動を全国的に実施する。

農薬危害防止運動のホームページ掲載 URL

<http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouyaku/100528.html>

概要

農薬危害防止運動実施要綱

第1 趣旨

農薬の安全かつ適正な使用及び保管管理の徹底は、農産物の安全確保及び農業生産の安定のみならず、国民の健康の保護及び生活環境の保全の観点からも極めて重要である。

このため、従来から、農薬取締法及び毒物及び劇物取締法に基づく取締り等に努めてきた。

また、食品衛生法に基づく残留基準に対してきめ細やかに対応するため、農薬の飛散低減対策を含めた農薬の適正使用、地域や関係部局間の連携協力体制の強化が求められている。

しかしながら、農薬の使用に当たって、周辺環境への配慮が十分でなかった事例や農薬の使用に伴う人や家畜等に対する被害の発生及び農薬の本来の目的とは異なる使用や悪用が、依然として散見される。

さらに近年、農薬の使用地域周辺の住民等へ健康影響に対する配慮が強く、求められており、あらゆる面で農薬の安全かつ適正な使用の必要性が高まっている。

加えて、農薬登録がなされていないにもかかわらず、病虫害の抑制に効果を示す資材が販売及び使用された事例があったが、当該資材は無登録農薬に該当する。

このため、これら関係法令に基づき遵守すべき事項について周知徹底するとともに、農薬の性質等に関する正しい知識を広く普及させることにより、農薬の適正販売、安全かつ適正な使用及び保管管理、使用現場における周辺への配慮を徹底し、もって、農薬による事故等を極力防止することを目的として、農薬危害防止運動を実施する。

第2 名称

農薬危害防止運動

第3 実施期間

原則として、平成22年6月1日から同年8月31日までの3か月間とする。

なお、各地域においては、農薬の使用実態等地域の実情を考慮して、適切な時期に取り組む。

第4 実施主体

国、都道府県、保健所設置市及び特別区

国は、都道府県、保健所設置市及び特別区と連携の上、地域に密着した農薬の適正使用等についての指導を行う。

都道府県、保健所設置市及び特別区は、地域の特性を活かした運動方針、重点事項等を掲げた実施要領を作成し、関係機関及び関係団体が一体となった協力体制の整備を図り、農業者、防除業者等農薬を使用する者（以下「農薬使用者」という。）、毒物劇物取扱者、農薬販売者及び地域住民の意見を採り入れ、運動の活発化を図る。

第5 実施事項

1 農薬及びその取扱いに対する正しい知識の普及啓発

(1) 普及啓発の強化

ア 広報誌等による普及啓発

イ 農薬使用者・販売者等に対する農薬の取扱い等に関する普及啓発

農薬散布の際の不注意等に起因する事故を未然に防止するため、農薬使用者を対象として、遵守すべき関係法令及び「農薬による事故の主な原因及びその防止のための注意事項」の周知徹底を図る。

また、毒物劇物取扱業者、農薬販売者等を対象に、講習会等を開催し、農薬の取扱いに関する正しい知識の普及を図る。

農薬による事故の主な原因及びその防止のための注意事項

1 農薬による事故の主な原因

- (1) 農薬の保管管理が不適切であり、高齢者、子ども等が誤飲する状況
- (2) 散布作業前日及び散布作業後に飲酒又は睡眠不足
- (3) 病中病後や睡眠不足等、体調の万全でない状態で散布作業に従事した
- (4) 農薬用マスク、保護メガネ等の防護装備が不十分な状態で散布作業に従事した

- (5) 炎天下で長時間散布作業に従事した
- (6) 強風中や風下での散布等散布者の不注意により、周辺の者が農薬に暴露した
- (7) 散布途中の喫煙又は散布後農薬が付着した手で食事をした
- (8) 防除器具等の点検不備により、農薬散布者が薬液を浴びる状況
- (9) 周辺に通行人がいることを十分確認せず散布した
- (10) 土壌くん蒸剤を使用した後、揮散防止措置を講じなかつた
- (11) 定められた使用方法以外の方法による散布等、農薬を不適正な方法で使用した

2 農薬による事故防止のための注意事項

- (1) 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。
- (2) 農薬を他の容器(清涼飲料水の容器等)へ移し替えない。
- (3) 散布作業前日及び散布作業後には、飲酒を控え、十分な睡眠をとる。
- (4) 体調の優れない、または著しく疲労しているときは、散布作業に従事しない。
- (5) 農薬の使用に当たっては、容器の表示事項等をよく読み、安全かつ適正に使用する。また、使用に関し不明な点がある場合は、病虫害防除所等に相談する。
- (6) 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備を着用し、かつ、農薬の取扱いを慎重に行う。
- (7) 散布に当たっては、事前に防除器具等の十分な点検整備を行う。
- (8) 風下からの散布、水稻の病虫害防除の際の動力散粉機(多孔ホース噴頭)の中持ち等はやめ、農薬を浴びることのないように十分に注意する。
- (9) 農薬を散布するときは、散布前に周辺住民等の関係者に連絡し、必要に応じ立札を立てるなど、子どもや散布に関係のない者が作業現場に近づかないよう配慮するとともに、居住者、通行人、家畜、蚕等に被害を及ぼさないよう、風向き等に十分注意する。
- (10) みつばちに被害を及ぼさないよう、農薬を散布するときは養ほう家と緊密な連携を行い、事前に農薬使用の情報提供を行う等対策を講ずる。
- (11) 散布作業は、風の強くない、朝夕の涼しい時間を選び、2～3時間ごとに交替して行う。
- (12) 公園、校庭等に農薬を散布した後は、少なくとも当日は散布区域に縄囲いや立札を立てる等により、関係者以外の者の立入りを防ぐようにする。
- (13) クロルピクリン剤等土壌くん蒸剤の取扱いについては、表示された使用上の注意事項を遵守する。また、薬剤が揮散し周辺に影響を与えないよう風向きなどに十分注意するとともに、被覆を完全に行う。
- (14) 水田において農薬を使用するときは、止水に関する注意事項を遵守し、止水期間中の農薬の流出を防止するために水管理や畦畔整備等の必要な措置を講じることにより、水田周辺の養魚池における淡水魚又は沿岸養殖魚介類の被害、河川、水道水源等の汚染の防止等環境の保全に万全を期する。
- (15) 農薬の散布によってめまいや頭痛が生じ、あるいは気分が少しでも悪くなった場合には、医師の診断を受ける。
- (16) 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。
- (17) 使用残農薬を不注意に廃棄したり、不要になった農薬を放置したりすると、思わぬ

事故を引き起こすことがあるので、その処理に当たっては関係法令を遵守し、廃棄物処理業者に依頼するなど適正に行う。また、使用残りの調製液や・散布に使用した器具及び容器を洗浄した水は、排水路や河川等に直接排水することを避け、活性炭や凝集剤を用いた処理、散布むらの調整への利用等適切に処理する。特に、種子消毒剤等農薬の廃液処理に当たっては、周辺環境に影響を与えないよう十分配慮した処理を行う。

- (18) 毒劇物たる農薬については、毒劇及び劇物取締法上の登録を受けることなく当該毒劇物を販売又は授与してはならない。
- (19) 農薬の空容器、空袋の処理は、廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に行う。

- (2) 医療機関等との連携
- (3) 適切な保管管理の徹底
- (4) 農薬の適正処理

2 農薬の適正使用等についての指導等

(1) 農薬使用基準の遵守

農薬使用基準の遵守を徹底するよう指導する。

加えて、農業者による農薬使用に当たっても、農林水産省より提示されている「農業生産工程管理(GAP)の共通基盤に関するガイドライン」等を参考に、安全な農産物を生産できるよう、積極的に指導を行う。

(2) 農薬の不適正使用防止対策

農薬による危害の防止及び農作物の安全確保のため、農薬使用者等に対し、「農薬の不適正使用の主な原因及びその防止対策」に基づく対策を図るよう指導する。

農薬の不適正使用の主な原因及びその防止対策

1 農薬の不適正使用の主な原因

- (1) 使用する農薬と同一の有効成分を含む他の農薬が使用対象とする農作物に使用できるため、当該農薬についても、当該農作物に使用できるとの誤解
- (2) 使用する農薬が類似した農作物に使用できるため、使用対象外の農作物にも使用できるとの誤解
- (3) 使用する農薬に対する慣れによる使用時期及び使用回数等、使用基準の確認不足
- (4) 農薬の効果不足に対する不安のため、規定された希釈倍数より濃い濃度で使用
- (5) 使用から収穫までの日数が長く設定されている農薬について、使用からの経過日数の確認不足
- (6) 病害虫が継続的に発生したことによる同一農薬の反復使用
- (7) 同一の有効成分を含む複数の農薬の併用

2 農薬の不適正使用の防止対策

- (1) 農薬は製剤ごとに使用できる農作物が異なるため、農薬の使用前にラベルを確認する。
- (2) 類似した農作物に使用できる農薬であっても、使用対象とする農作物に使用できるとは限らないため、農薬の使用前にラベルの適用作物名を確認する。

- (3) 常日頃使用している農薬であっても、農薬の使用前にラベルを確認する。
- (4) 農薬の使用量や希釈倍数は、効果が確認された使用方法が定められていることを認識し、農薬の使用前にラベルにより必ず確認する。
- (5) 使用時期と農作物の出荷予定日までの日数が確保されるか、農薬の使用前にラベルを確認する。
- (6) 農作物を収穫する前に、農薬の使用記録により農薬を使用した日から収穫までの日数が農薬のラビィレどおり確保されているかを確認する。
- (7) 同じ農薬の連続使用は避ける。
- (8) 同一の有効成分を含む農薬の使用には注意するとともに、使用記録簿には有効成分ごとの使用回数を記載し、農薬の使用前に使用記録簿とラベルにより使用回数を確認する。

(3) 無登録農薬の疑いがある資材

農薬と同様の使用方法を推奨している資材の中には、病害虫の抑制効果を示す資材が販売及び使用されている事例が見られる。これらの資材は、無登録農薬の疑いがあり、安全性や効果が保証されたものではないことから、使用しない。

また、こうした資材に係る情報を、農林水産省ホームページ内の「農薬目安箱」に提供する。

(4) 農薬取締法上販売及び使用が禁止されている農薬

(5) 農薬使用に当たっての留意事項

農薬使用者等に対し、次の事項の徹底を図るよう指導する。

ア ラベルに記載されている適用作物、使用時期、使用方法等を十分に確認するとともに、農薬の適正使用を徹底する。特に、

- ① 育苗箱等に農薬を使用する際は、使用農薬が周囲にこぼれ落ちないように慎重に防除を実施する、
- ② 水田において農薬を使用するときは、止水期間の適切な水管理や畦畔整備の措置を講じる、
- ③ 農薬の使用前後には、防除器具を点検し、十分に洗浄されているか確認する。（「農薬適正使用の指導に当たっての留意事項について」（平成19年3月28日付け農林水産省消費・安全局長、生産局長、経営局長通知）参照）

イ 同じ科に属する作物であっても、作物の形状や栽培形態が異なるものがあり、この場合には使用できる農薬や使用方法が異なる場合がある。

また、作物の名称や形状が似ているが異なる作物については、適用作物を誤認して農薬を使用することがないように注意する。（「誤認の多い農作物への農薬の適正使用の指導について」（平成19年11月15日付け農林水産省消費・安全局農産安全管理課長、生産局農産振興課長、園芸課長、特産振興課長、大臣官房参事官（普及担当）通知）参照）

ウ 混植園における農薬の使用に当たっては、散布対象以外の農作物にも飛散することを考慮して、それぞれの収穫時期を確認したうえ、農薬の選択や使用方法に十分注意する。

エ 有機農産物の認証を受けようとする農家の生産ほ場周辺で作業する場合には、農薬の飛散等に十分注意する。

オ やむを得ず現地混用を行う場合は、現地混用に関する情報提供に努めるとともに、当該注意事項を遵守する。

(6) 住宅地等における農薬使用

学校、病院、保健所その他公共施設内及び住宅地に近接する場所において農薬を散布する場合、農薬の飛散が周辺住民や子ども等に健康被害を及ぼすことがないように、周辺住民への周知を徹底する。（「住宅地等における農薬使用について」（平成 19 年 1 月 31 日付け農林水産省消費・安全局長環境省水・大気環境局長通知）参照）

ア 農業生産場面

住宅地等の周辺ほ場における農薬使用者等に対し、農薬の飛散を防止するための必要な措置を講じるよう指導するとともに、事前に看板等により周知を行う等により周辺住民に対して配慮するよう指導する。

イ 公園等一般場面

学校、病院、保健所等の公共施設内、街路樹、住宅地及びその周辺の庭木、花壇、芝地、家庭菜園、市民農園における農薬使用者等に対し、農薬を使用するに当たっては、農薬の選択、使用方法を十分に検討し、事前に看板等により周知を行う等、周辺住民や施設利用者等への十分な配慮を行うよう指導する。

(7) 土壌くん蒸剤の使用

土壌くん蒸剤を使用する農薬使用者等に対し、防護マスク等の着用や施用直後のビニール等での被覆を確実にを行う等の安全確保を徹底するよう指導する。（「クロルピクリン剤等の土壌くん蒸剤の適正使用について」（平成 18 年 11 月 30 日付け農林水産省消費・安全局長通知）参照）

(8) 航空防除における農薬使用

ア 農林水産航空事業の実施主体に対し、関係法令を遵守し、毒性の強い農薬等は極力使用しないこととし、周辺住民等への事前通知を実施し危害防止に万全を期すことを徹底するよう指導する。（「農林水産航空事業の実施について」（平成 13 年 10 月 25 日付け農林水産事務次官依命通知）、「農林水産航空事業実施ガイドライン」（平成 16 年 4 月 20 日付け農林水産省消費・安全局長通知）参照）

イ 無人ヘリコプターを用いる農薬使用者等に対し、周辺住民等への事前通知を実施し、農薬散布の際は、散布区域内及びその周辺における危害防止に万全を期すとともに、操作要員及び作業者の安全に十分留意するよう指導する。（「無人ヘリコプター利用技術指導指針」（平成 3 年 4 月 22 日付け農林水産省農蚕園芸局長通知）参照）

ウ 公園、森林、ゴルフ場等における農林水産航空事業の実施主体及び無人ヘリコプターを用いる農薬使用者等に対し、関係法令及び実施基準等を遵守し、事前通知の実施等により、周辺住民や施設利用者等への十分な配慮を行うよう指導する。

(9) 農薬使用者の健康管理

農薬使用者に対し、その健康の管理に十分留意させるとともに、特に病虫害の共同防除に従事する者に対しては、作業の前後に必要な応じて健康診断を受診するよう指導する。

3 農薬の適正販売についての指導等

(1) 農薬販売者を対象に、無登録農薬の販売の取締り及び適正な農薬の販売に関する指導を行う。特に毒劇物たる農薬の販売業者に対しては、別記「毒劇物たる農薬の適正販売強化対

策」を周知徹底する。

- (2) 農薬の販売に当たっては、都道府県知事への届出、毒劇物たる農薬の販売に当たっては、都道府県知事等への登録が義務付けられているので、当該届出等を行うことなく、インターネット等を利用して販売しないよう指導を徹底する。

毒劇物たる農薬の適正販売強化対策

1 毒劇物たる農薬の悪用等の不適切な使用の要因

- (1) 当該農薬の譲受者は農家等であり、毒物及び劇物取締法(以下「毒劇法」という。)の知識が不足している場合もあるため、毒劇物を安易に他人に譲渡してしまうことが考えられる。
- (2) 購入後の保管管理が適正に行われておらず、農薬以外の用途で用いられること、譲受人以外が容易に持ち出してしまうことが考えられる。

2 毒劇物たる農薬の適正販売強化対策

- (1) 特に毒物劇物営業者以外の者に対して毒劇物たる農薬の販売をするに当たって、登録を受けることなく当該毒劇物を販売又は授与することは法律で禁止されていることを譲受人等に伝える。
- (2) 毒劇物の廃棄に当たっては、法律上の基準に従った廃棄を行う必要があることを譲受人等に伝える。
- (3) 毒劇物たる農薬は、毒劇物の指定がない農薬とは別の場所に保管し、適正な保管管理(施錠管理)を行うよう譲受人等に伝える。
- (4) 毒劇法第14条(毒物又は環1物の譲渡手続)及び第15条(毒物又は劇物の交付の制限等)の規定を遵守するとともに、身分証明書等により譲受人の身元及び使用量が適切なものであるかについて、十分確認を行う。
- (5) 譲受人等の言動その他から安全かう適正な取扱いに不安があると認められる者には交付しない。

4 環境への危害防止対策

- (1) 減少が問題とされているみつばちについては、その原因は特定されていないものの、農薬も原因の一つであると考えられていることを考慮し、養ほう関係者や農薬使用者、農業団体等が緊密に連携し、農薬使用に際しては事前に農薬使用予定の情報提供を行う等、これまで以上に取組みを強化するよう指導する。(「みつばちへの危害防止に係る関係機関の連携の強化等について」(平成17年9月12日付け消費・安全局農産安全管理課長、植物防疫課長、生産局畜産部畜産振興課長通知)及び「花粉交配用みつばちの安定確保に向けた取組の推進について」(平成21年7月24日付け消費・安全局長、生産局長通知)参照)。
- (2) 魚介類の被害の防止、河川、水道水源等の汚染の防止等環境の保全を図るため、農薬を使用する場所の周辺の公共用水域の水質の調査等を必要に応じて行い、その結果を活用して農薬使用者等を指導する。なお、水質調査等の実施に際しては、水道事業者等関係機関が実施する水質検査結果を活用する。
- (3) 土壌くん蒸剤に関して、ほ場周辺の井戸水からクロルピクリンが高濃度検出された事例があったが、未だ原因は究明されておらず、必ずしも同剤を深層処理したこととの因果関係

は明らかにされていない。ただし、環境及び衛生関係当局から同様な情報を入手した場合には、農業現場における使用状況の把握に努める等、関係機関が連携して対処する。

なお、臭化メチルを不可欠用途として使用する際は、その使用量及び排出量を削減するよう指導するとともに、臭化メチルの代替薬剤及び代替技術の円滑な導入・普及を強力に推進する。

● 農薬飛散（ドリフト）対策技術マニュアル

農林水産省は、このほど「平成 21 年度 IPM 技術評価策定・情報提供事業／周辺作物飛散影響防止対策基準策定事業報告書」を同省のホームページに掲載した。

これは、日本植物防疫協会が農林水産省の委託により、これまで各方面で取り組まれた飛散対策技術を整理し、「農薬飛散対策技術マニュアル」としてまとめられたものです。

本マニュアルには、農薬の飛散対策の総論に加え、個別技術対策が多く収載されています。

ここでは、その概要を紹介します。

当マニュアルのホームページ掲載 URL

http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_nouyaku/manual/index.html

はじめに

農林水産省の事業等によって飛散メカニズムの解明やその対策技術に関する数多くの知見が得られたことから、平成 21 年度 IPM 技術評価策定・情報収集事業／周辺作物飛散影響防止対策基準策定事業の一環として、「農薬飛散対策技術マニュアル」これを取りまとめる。

近年、近隣住民を含む周辺環境との関係において飛散対策に社会的な関心が寄せられるようになってきている。本書の活用等により、一層の飛散対策が推進されることを期待したい。

第 I 章 飛散対策の目的

1. 農薬の飛散メカニズム

農薬には様々な施用法があるが、最も汎用的に利用されているのが「散布」である。散布粒子が目標物以外に散逸する現象を「飛散（ドリフト）」という。

飛散する農薬粒子の大きさは様々で、比較的大きいものは近隣に落下し、空気中を漂いやすいものは風に乗って移動する。

飛散の発生は、農薬や散布器具がもつ内的要因と散布時の風速などの外的要因によって大きく左右される。農薬に関わる要因は主に剤型であり、粒剤<液剤<粉剤の順に飛散しやすくなる。同じ散布器具を用いた場合でも操作法によって飛散程度は大きく異なる。その他、散布時の自熱風、上昇気流の有無や湿度なども影響を与える。

目標物以外の場所への到達パターンはふたとおりある。散布機から強い勢いで噴霧された散布粒子が目標物を飛び越えたり突き抜けたりして直接到達する場合と、一旦空中に舞い上がった散布粒子が風によって風下に到達する場合である。

2. 農薬飛散に伴う問題

飛散に伴う問題は、近隣住民等に対する影響、近隣に栽培されている農作物の汚染、近隣の公共用水域への混入などがある。近年、化学物質過敏症への配慮も求められるようになってきている。

住宅地周辺での農薬散布に対しては国から指導通知も発出されているので、その内容に留意し適切に対応しなければならない。

農作物の汚染リスクは、残留農薬基準にポジティブリスト制度が導入されて以降、飛散に伴う問題点としての認識が高まってきた。

また、水質汚染、魚介類に被害を及ぼすこともある。魚介類にも残留基準が設定されていることにも留意したい。飲料水源に近い場合は農薬の種類を問わず注意が必要である。

ミツバチや蚕等に対する危被害防止の観点も重要となる。

農薬飛散に伴う問題は多様であるが、つねにこれらの問題が発生する訳ではない。

一方、飛散はいわば散布ロスであり、散布者自身への農薬被曝とも密接に関係する。このため、飛散をできるだけ少なくする努力は、農業者自らのためにも考慮すべきである。

3. 農薬飛散に関係する指導や規制

農林水産省と環境省から「住宅地等における農薬使用について」と題する通知が発出されている。また、非食用農作物への農薬散布が周辺の食用作物に影響を与えないよう農林水産省から通知が発出されている。主として公園や街路樹等の病害虫・雑草管理を行う関係者に対しては、環境省が管理マニュアルを作成し、啓発をすすめている。なお、地方自治体でもこれらに関する独自の指導や啓発を行っているところがある。

第Ⅱ章 飛散対策の基本

1. どんな時に問題になりやすいか

(1) 主な要因とリスク

飛散に伴う問題には幾つかの種類があり、対象物、農薬ごとの潜在的リスク、飛散の範囲と量といった要因が関与する。飛散の範囲・量には散布器具とその操作方法、散布時の気象条件などが関与する。主な要因について以下にまとめる。

① 農薬に関する要因

剤型:粉剤や液剤は飛散しやすい。

臭い:臭いは近隣住民からの苦情を受けやすい。

登録状況:近隣作物に残留基準を有さない又は基準値が著しく小さい場合には、近隣作物に残留上の問題を生じやすい。

濃度等:有効成分含有率が高く希釈倍率が低い場合は、他の農薬よりも飛散農薬量（成分量）が多くなりやすい。

魚毒性:魚類への影響が農薬は近隣河川等で魚介類被害を生じやすい。

他の特性:蚕やミツバチへの影響が極めて強い農薬はこれらに被害を生じやすい。

② 散布機と散布操作に関する要因

散布粒径:微細な散布粒子ほど飛散しやすい。

到達性:遠方まで到達できる散布器具は飛散しやすい。

ノズル操作:作物体からはなれた位置から散布すると飛散が多くなりやすい。またノズルをふりまわしたり、風向きや散布液の到達方向を考慮しない散布操作を行うと飛散を助長しやすい。

散布量:散布量が多くなった場合は飛散量も多くなりやすい。

③ 気象条件

風の強さ:散布時の風が強くなるほど遠くまで飛散が及ぶ。

風の向き:風向は風速以上に問題発生に大きく関与する。風下方向に飛散させたくない対象物が

ある場合は注意が必要である。

(2) 近隣作物に対するリスク

近接作物に対する残留リスクは関与する要因が極めて多いため、最も複雑である。以下にチェックポイントを整理する。

① 飛散の及ぶ範囲に作物が栽培されているか

飛散した散布粒子が多く落下する範囲に作物が栽培されていれば問題が生じやすい。飛散の範囲は使用する散布器具の種類などからだいたいの目安が得られる。

② 近隣作物は飛散の影響を受けやすい種類か

可食部（残留検査の対象部位）が軽量である、表面積が大きい、といった種類の近隣作物は飛散による残留リスクが大きい。重量が大きいもの、可食部が莢等に覆われているもの、地表下に存在するものは、よほど大量の飛散を受けない限り心配はない（作物によっては莢などが可食部になる作物もあるので注意が必要。）。また、米や大豆、麦のように収穫物が混合調製される作物では、一部に飛散を受けたとしても、全体としての残留リスクは小さくなる。

③ 近隣作物の収穫時期が近いか

飛散を受けたとしても収穫までに十分に期間があれば残留濃度は減少し、飛散量が多くなり限り問題はない。

④ 飛散した農薬は近接作物に対して登録（残留基準値）があるか

農薬は登録された作物には残留基準値が設定されている。また国際的な基準値が適用されている場合もある。しかし、残留基準値が設定されていない部分には、いわゆる一律基準（O. Olppm）もしくは極めて低い基準値が設定されているため、飛散に伴う残留上の問題につながりやすい。

(3) 飛散影響が心配される場面

全国の指導機関へのアンケート調査によると、以下のような場面で飛散影響が心配されている。

① 水田からの飛散

水田での農薬散布は、散布面積単位が比較的大きく、しかも粉剤や無人ヘリのように飛散しやすい散布法が用いられることが多い。また、転作によりモザイク状に野菜等が栽培されている地区が多い。

水田農薬は稲以外への残留基準値があまり設定されていない場合が多いため、転作作物が混在している時にはとくに注意が必要である。

② 果樹園からの飛散

果樹は作物が大きいことから、野菜等に比べて散布量が多く、上方に向けて散布を行うこともあるため、飛散が大きくなりやすい。とりわけスピードスプレーヤを用いている場合はその潜在的な到達力が大きいことから、飛散影響が心配されている。

③ 少量多品目栽培ほ場での散布

狭い区画で多くの種類の野菜等を相互に近接して栽培しているため、相互の飛散影響が心配される。

④ 混植園での散布

園地に他の樹種が混植されている場合は、飛散影響が避けられない。とりわけスピードスプレーヤを使用している園地では特別な対策が必要と考えられている。また、葉菜類などで同一作物を区画ごとに収穫時期をずらして栽培している場合、収穫期にある区画に飛散し基準値超過があるのではないかと心配される。早生種と晩生種が混在している果樹園でも一部で心配される。

⑤ 混住地区での散布

主として近隣住民等に対する心配である。飛散に基づく直接的な影響のほかに、臭いや散布機の騒音といった様々な苦情が含まれているとみられる。

2. 基本的散布操作を励行しよう

農薬の飛散による問題発生を回避するには、飛散を低減する方法、飛散から対象物を保護する方法、のように大きく分けることができる。なかでも「飛散ができるだけ少なくなるように注意して散布すること」は最も基本的かつ有効な対策であるとともに、特別なコストを要しない対策でもある。

(1) 風の弱い時に風向に注意して散布する

飛散発生の最大の要因は「風」である。風の強い時に散布すれば飛散を減らすことは難しい。風の弱い時に風向に注意して散布することは、最も基本的な対策である。

(2) 散布の方向や位置に注意する

散布はできるだけ目標物（作物）だけにかかるように注意して行わなければならない。とくに高さのある作物では水平方向や斜め上方に向けた散布になるため注意が必要。園地の端部でも注意が必要で、外側から内側に向かっての散布をこころがけるとよい。ノズル先端と作物との間の距離が離れると風にあおられやすくなる。

(3) 適切なノズルを用い、適正な圧力で散布する

散布ノズルは、最も重要なパーツで、その特性は飛散を大きく左右する。とりわけ粒径（噴霧される粒子の大きさ）は飛散に密接に関係し、微細な粒子ほど飛散しやすくなる。

また、ノズルは散布圧力を高めるほど噴霧量が増すが、粒径はより細かくなり、飛散しやすくなってくる。動噴などの場合、圧力を高めすぎないようにすることが肝要である。

なお、除草剤では薬害防止の観点からも飛散に注意が必要である。用途に応じてノズルを使い分けていくことが理想的である。

(4) 適正な散布量で散布を行う

同じ散布機を用いた場合、散布量が多いほど飛散量は多くなり、同一条件であれば飛散量は散布量にほぼ比例する。このため、過度の散布量とならないよう留意することが必要である。

作物全体に散布液がほどよく行き渡り、滴り落ちが生じ始める程度の量が適正な散布量だと考えることができる。飛散リスク低減のみならず、防除コスト節減の観点からも適正量の散布をこころがけたい。

3. 散布器具の洗浄も重要

散布機のタンクや配管に薬液が残っていたり付着していれば、それが残留上の問題につながることもある。このため、散布終了後にタンクやホースの残液を抜き、しっかりと洗浄しておくことが必要である。

(1) 肩掛け式や背負い式の散布機

タンクに残った残液を排出したのち、流水でタンク内壁面を洗うとともにノズル・ホースにも十分通水する。ストレーナや蓋、ドレンキャップなども洗っておく。

(2) セット動噴

セット動噴は、各パーツが独立して組み合わさるため、洗浄にも手間がかかる。セット動噴では、まず残液の排出を行い、次いでタンクや配管、ホース内の洗浄を行う。2回以上洗浄を行うと安心である。

(3) 大型防除機

ブームスプレーヤやスピードスプレーヤでも洗浄対策は不可欠である。大型防除機の場合、タンクが大きく、配管系も複雑であることから、次のようなポイントに留意して行う。

- ① タンクのドレンから確実に残液を排出する。
- ② ホースを用いて流水でタンク内壁、ストレーナやドレンコックなどをよく洗う。
- ③ タンク内に十分量の水をためてからポンプを作動し、周辺に気をつけながらノズル部から噴霧排水する。この時間は長いほうがよい。残液はドレンから排水する。
- ④ 可能であればもう一度タンク内に水をため、同様に洗浄を行う。
- ⑤ ノズルは、外部からも流水で洗浄し、目づまりや汚れを取り除いておく。

4. 対策の組立てかた

飛散による問題発生を回避するための第一歩は、まず周辺に何か存在するのかを認識し、どのような問題が発生する可能性があるのかをチェックすることである。

いかなる場合でも基本的な散布操作が重要であることを認識し、つねに飛散を減らす散布をこころがけなくてはならない。

近接作物への影響回避を例にした対策の組み立て方。

(1) 注意エリアを認識する

飛散の及ぶ範囲は散布時の多くの要因によって千差万別であるが、散布区域周辺のどの範囲まで注意を向けるべきかを認識しておくことが重要。

作物に飛散した時に残留影響の可能性のある範囲が注意を要するエリアである。

注意エリアは、使用している剤型や散布器具によってある程度の目安を得ることができる。粒剤はよほど風が強い時か噴頭を乱暴に振り回さない限りまず飛散しない。液剤の手散布は、作物、散布器具によって異なる。ブームスプレーヤも手散布よりも飛散が大きくなりやすい。スピードスプレーヤは使用する送風量や園地の条件によって千差万別である。最も潜在的な飛散が大きいものは粉剤である。粉剤の場合は散布面積が大きいほど注意エリアが拡大する。

(2) 注意エリア内の作物と収穫時期を確認する

飛散の影響を受けやすい作物であるかどうか、その作物の収穫時期が近いかどうかを確認し、万一飛散した場合のリスクを検討する。また、エリア内が全て同等のリスクをもつわけではなく、散布区域にごく近い場所が最も飛散量が多く、離れるほどリスクは低くなる。

(3) 使用する農薬の登録を調べる

使用する農薬が近接作物にも登録があるかを確認する。これは農薬のラベルで確認できる。近接作物にも登録があればあまり神経質にならなくてもよいことを意味する。確認できない時は一律基準（0.01ppm）を想定して飛散対策を考えるようにすればよい。

(4) 対策の組立て

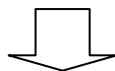
対策は次のようなアプローチで考える。

特別な経費をかけない基本的対策

- ① 基本的な散布操作の励行によって飛散させないように注意深く散布する。
- ② 近接作物の収穫期に近い等、不安な時は、次の方法も検討する。
 - ・ 近接作物の収穫を待ってから散布する、
 - ・ 散布区域に近接したエリアからの収穫を止める、又は1週間程度遅らせる。



この方法が採用できない、より安心できる対策がほしい、
又は飛散低減に限界がある散布法を使用している時は、次
のいずれかの対策を検討する。



散布法に応じたより安心できる対策

- 飛散低減ノズルを使用する
液剤の事故布やブームスプレーヤでとくに有効
- 散布法に応じた有効な飛散低減対策を検討する
スピードスプレーヤの対策
粉剤の対策
無人ヘリの対策
- 区域外への飛散を遮断する／近接作物を飛散から物理的
に保護する方法を採用する
- 飛散しても問題が生じにくい農薬に切替える
- 飛散の少ない散布器具を利用する

(5) 近接作物以外への対策は？

近接作物以外での飛散対策は、飛散をできるだけ減らすことを基本に置く必要がある。基本的散布操作の励行は、分野を問わない対策の基本である。

なお、飛散低減ノズルの利用は液剤散布の飛散対策として最も汎用的なものであるため、今後は基本的散布操作の励行と併せて積極的に活用すべきである。

第三章 個別対策技術の解説

注意して散布してもある程度の飛散が避けられない散布法もある。

そうした場合の対策としてどのようなものがあるかを解説する。

取り上げた技術又は対策分野は下記のとおりである。

1. 飛散低減ノズルの利用
2. 遮蔽物の科用
3. スピードスプレーヤの飛散低減対策
4. 粉剤対策
5. 少量多品目栽培圃場や混植園での対策
6. 無人ヘリの飛散対策
7. 散布者同士の連携
8. 農薬の剤型や登録内容
9. 飛散の少ない散布機の利用
10. その他の対策
11. 感水紙を用いた飛散の量的評価法

1. 飛散低減ノズルの利用

1. 飛散低減ノズルの原理と概要

飛散低減ノズルとは、散布粒径を大きくすることでこれまでの慣行ノズルに比べて飛散しにくくしたノズルであるが、厳密な定義はない。「飛散しにくい散布粒径を有するノズル」と理解するのが適切。

散布粒径が 小さい/大きい の判断は、一般にはノズルから噴霧された散布粒子の平均粒径によって行われる。経験上、平均粒径が $100\mu\text{m}$ 以下の場合には飛散しやすくなり、 $200\mu\text{m}$ 以上の場合に飛散が顕著に少なくなってくる。

飛散低減ノズルは、従来除草剤用ノズルなど限定された分野で製品化されていたが、現在ではあらゆる作物の病害虫防除用途に豊富な製品供給が行われるようになっている。

2. どんな対策に向いているか

飛散低減ノズルは、液剤散布のあらゆる用途で利用可能で、簡便かつ有効な対策である。

一方、その有効性が十分発揮できない場合もある。例えば、飛散低減ノズルを過信して風の強い時に散布する等、基本的散布操作を軽視すると思わぬ飛散影響が発生する。

飛散低減ノズルのもうひとつの特徴として、散布者への農薬被曝が大きく減少することがあげられる。農薬被曝しやすい果樹など立体的な作物への散布や施設内での散布では、飛散低減ノズルの利用を是非とも考えたい。また、飛散低減ノズルは飛散量そのものが減るだけでなく、散布の「霧」が発生しにくいため、周辺住民に対する配慮の観点からも極めて有効である。

3. 飛散低減の調査事例

飛散低減ノズルの飛散低減効果に関する調査事例を掲げる。周囲への飛散対策を徹底したい時には、基本的散布操作を心がけながら注意深く使用することが不可欠であり、必要に応じて他の対策とも組み合わせるようにしたい。

(1) 水田

畦畔ノズルは、幾つかのノズルを取り付けることで手前から遠い距離まで噴霧液がカーテン状にひろがるよう工夫されたノズルで、到達距離は $10\sim 15\text{m}$ に及ぶ（右図）。この畦畔ノズルにも飛散低減タイプの製品が市販されており、その飛散低減能力はかなり高い。

(2) 野菜

野菜は作物の種類や形状が実に様々で、飛散低減ノズルの有効性を示す調査事例は数多く報告されている。一般的な散布法として動力散布機を用いた手散布について、平面的な野菜と立体的な野菜が近接して栽培されている場合の相互への飛散影響を調査した事例。

- ・飛散低減ノズル（平均粒径 $200\mu\text{m}$ のものを使用）では、飛散は極めて少なかった。
- ・飛散低減ノズルを用いて注意深く散布すればリスクが大幅に低減できる。

(3) ブームスプレーヤ

ブームスプレーヤは短いものでも 20 個以上、長いものでは 60 個以上のノズルが装着されており、一度に多量の薬液を散布するため、裸地に近い条件や風がある条件ではかなり遠方まで飛散することがある。ブームスプレーヤの場合、手散布のように臨機応変な散布操作には限界があるため、飛散低減を達成するには飛散低減ノズルのような特別の手段に頼る以外に方法がない。

飛散低減ノズルでは慣行ノズルの場合よりも残留濃度が数分の 1 程度に減少した。飛散低減ノズルであっても近接した位置では飛散を完全に防止できないことに留意する必要がある。

(4) スピードスプレーヤ

スピードスプレーヤの飛散にはノズルの粒径よりも他の要因が強く影響する。このため、単に飛散低減ノズルに取り替えただけでは十分な飛散低減効果が得られないことが多い。

なかには到達力が以前よりも高まって飛散が大きくなる場合もある。飛散低減と防除効果をバランスよく得るためには、ノズルのセッティングや送風量との相性など、総合的に検討していくのがよい。

4. 散布者への被曝量の低減

飛散低減ノズルのもうひとつのメリットは、散布者に対する農薬被曝が大きく減らせることである。また、ハウス内での散布は微細な散布粒子が空気中に滞留しやすいが、飛散低減ノズルを使用すると気中濃度が低く保たれることが明らかになっている。

ハウス栽培のきゅうり等を用いて調査した結果では、飛散低減ノズルを使用すると散布者への吸入曝露量を大幅に低減できた。

5. 飛散低減ノズルの散布特性と防除効果

飛散低減ノズルに対しては、「防除効果が不安」「散布しにくい」といった感想がしばしば聞かれる。これは、極めて微細な散布粒子を発生する慣行ノズルに比べて粗い散布粒径を用いるため、葉の裏側などに薬液がまわりにくい、十分散布できたかどうか判断しにくい、といったことに起因していると考えられる。しかし、これまでの多くの調査結果から、飛散低減ノズルであっても慣行ノズルと同じ感覚、散布量で使用しても効果には大きな影響がないことが示されている(街路樹等の病害虫防除でも飛散低減ノズルの効果は遜色がない(文献提示))。

また、除草剤の散布では飛散低減ノズルの使用は必須であるが、飛散をほぼ皆無にできる粗粒径のものでも防除効果には何ら差異がないことも明らかになっている。

6. 製品情報

いくつかのメーカーから飛散低減ノズルが供給されている。

2. 遮蔽物の利用

1. 遮蔽物の種類と用途

遮蔽物には本来様々な素材や構造物の利用がありうるが、ネット、遮蔽植物及び被覆資材が実用的と考えられている。

2. ネットの利用

(1) ネットの遮蔽効果

ネットの遮蔽効果は、目合いの細かさと設置高によって左右される。これまでの調査から、次のようなことが明らかとなっている。

- ① ネットを通過した飛散粒子は、ネットの防風効果によって飛散距離は短くなる。
- ② ネットを通過する飛散粒子の遮断効果は、ネットの目合いが細かいほど高くなる。
- ③ 防虫ネットのように通気性のよいネットは、飛散粒子の遮断効果は低い。
- ④ 通気性がほとんど無い素材は、飛散粒子がこれを乗り越える現象が顕著となる。
- ⑤ ネットは十分な高さで設置する必要がある。

- ⑥ ネットの地際部に隙間があるとそこからの漏出が発生する。
- ⑦ ネットに直接散布液がかかると、より微細な飛散粒子が発生する。

(2) ネットの利用法

① 棚仕立ての果樹園

棚仕立ての園地では、周囲を4ミリ目程度のラッセル織りネットで囲っている場合が多いが、スピードスプレーヤを使用している場合、この程度の目合いのネットでも周囲への飛散低減上有効である。

防風効果によって、散布粒子がネットを通過しても比較的近距离に落下する。

雹対策のために天井部分に目合いの粗い防災ネットを併設している園地では、わずかではあるが、飛散低減効果はより高まる。

② 立木又は垣根仕立ての果樹園

立木等の園地ではまずネット設置のための支柱を検討する必要がある。支柱を新たに設置するためにはかなりのコストを要する。新しく支柱を設置する場合は、飛散させたくない特定の方角や区間を優先して検討するのが一般的である。細かい目合いの場合は散布時だけ使用できるよう、開閉式にする等の工夫が必要である。

③ 畑地など

野菜等の畑では、果樹園ほどの高さを確保する必要はなく、作物の高さに応じて1~2m程度あれば十分である。このため新たな支柱を要する場合でも、園芸ポールなどが利用できる。防虫ネットのように通気性がよいものは飛散防止効果が低いので注意が必要である。

3. 遮蔽植物の利用

遮蔽植物には、恒常的に生け垣を設置する考え方と、シーズンを限って設置する単年生植物の利用がある。前者は景観上も優れる等の利点があるが、新たに栽植しても遮蔽効果を発揮するまでに年月を要する。これに対し後者は短期的な対応として科用することができる。

遮蔽植物には、①十分な高さに生育すること、②必要な時期までに十分な高さに成長すること、③栽培管理が容易であること、といった要件が求められる。

IPM栽培方法のひとつとして奨励されていることも、飛散対策への積極的な活用の背景にある。以下のような課題も指摘されている。

- ・遮蔽効果は生育状態次第であり、安定しない。
- ・完璧な遮蔽効果は得られないので、基本的な散布操作を守ることが必要。
- ・遮蔽物として利用できるまで時間がかかる。
- ・風によって倒伏しやすい。
- ・病害虫の温床となったり、出穂すると鳥害が増える等の報告事例もある。
- ・残渣処分が大変である。

4. 被覆資材の利用

トンネルやべたがけ等に用いられる被覆資材には様々なものがあるが、これらは周囲からの飛散から作物を守るうえで一定の効果が期待できる。

ビニルシートのように全く通気性の無いものは遮蔽効果は極めて高いが、被覆資材の中には通気性が高く飛散した農薬粒子を通過してしまうものもあるので注意が必要である。

3. スピードスプレーヤの飛散低減対策

1. スピードスプレーヤの飛散要因

スピードスプレーヤ（以下「SS」という）は円周状に数多くのノズルが配置され、送風によって散布液の到達力を高めている散布機である。このため、他の散布機に比べていずれの散布方向にも飛散しやすい構造を有している。SSの飛散要因は次のとおりである。

- ・ノズルの部位

上方に散布するノズルは、上部が開けた場所では樹高よりも上部にまで舞い上がり、時に遠方まで飛散する。

側方に散布するノズルは、樹の切れ目や繁茂のうすい場合では多量の散布液が突き抜ける。

下方に散布するノズルは、多くの場合通路又は樹体の根元までしか散布できず、根元の空間をはってかなりの距離まで飛散する。

- ・送風量

送風量が多くすると散布液の到達力が高まるが、それに応じて飛散も大きくなる。

- ・旋回と外周散布

旋回時や外周散布時に外側を噴霧したまま散布を行うと、多量の散布液がそのまま飛散する。

2. 飛散対策の考え方

SSの飛散対策の基本は、飛散量をできるだけ減らすことである。このためには、前項で説明した飛散要因を知り、それらの低減に有効な基本的な対応を講じていくことが肝要である。

園地の樹型管理法にも留意する必要がある。高樹型や過繁茂を改善すれば、少ない送風量でも十分な防除効果が得られるようになる。近隣に心配な作物がある時には、危険域やリスクの高い時期を予め確認し、それを避けて散布作業を行う、もしくは飛散しても問題になりにくい農薬を選定する等の対応を行うようにする。

SSの飛散対策に関し、単純に農薬の選定のみで済まそうとする傾向があるが、飛散には近隣作物影響以外にも様々な潜在的問題があるため、飛散量をできるだけ減らすことを一義として対策を組み立てるべきである。

3. 飛散を低減しうるSSのセッティングと操作法

(1) ノズルのセッティング

園地の条件にあったセッティングを行うのがよい。ノズルの選定や交換はメーカーに相談ののってもらおうとよい。

(2) 送風量

送風の目的は、樹体に散布液を確実に到達させることと送風によって葉を揺らし、内部まで薬液を浸達させることである。従って、適正な送風量は樹種や園地の条件によって異なる。また、開花期のように少ない送風量でも十分と考えられる時期に過大な送風散布を行うと、繁茂期以上に飛散が多くなる。

送風量の低減は、騒音対策上も極めて重要である。

(3) 旋回と外周散布操作

旋回時や外周散布時に外側を噴霧したまま散布を行うと、多量の散布液がそのまま飛散するため、通常は外側の噴霧を停止して散布を行う。

(4) こまめなノズル開閉操作

果樹園では樹間があいていたり、中には欠株となっている部分もある。園地の端列がこのようになっている時、園地の外側に向けた噴霧を一様に行うと、樹の切れ目から多量の散布液が

園外に飛散する。端列の散布操作においては、運転席にある開閉コック操作に留意し、こまめに噴霧を停止することで飛散を大きく減らすことができる。

(5) 上記を組み合わせた対応

上記はいずれも性別な経費がかからない対策である。これらを組み合わせたモモ園での対応例として、①無駄になりやすい上方や下方のノズルを止め、肩口のノズルの噴霧量を多くするノズルセッティングを行う、②送風量を3割程度減らす、③旋回時や外周散布時は外側1/3だけでなく上方向の噴霧も停止しながら行う、ようにした結果、それまでのSS散布に比べて周辺への飛散量を70～80%低減できることが示された。さらに、端列散布時においてこまめなノズル開閉操作を加えた場合は80～90%周辺への飛散を低減できることが示された。

(6) 補正散布

境界付近では散布ムラが発生しやすくなるため、必要があれば手散布で補正散布を行うとよい。

4. ネットの併用による飛散対策

上述したように、SSのノズルセッティングの見直しと散布操作を工夫することによって、果樹園からの飛散をかなり減らすことが可能であるが、至近距離に飛散させたくない対象物がある場合や混住地区では、ネット等の併用によって十分な飛散防止を行う必要がある。

5. その他の対策

飛散しにくい散布法でも十分防除ができるよう、薬液が通りやすいような樹型管理に留意していくことは極めて重要な対策でもある。

4. 粉剤対策

1. 粉剤の飛散リスク

粉剤は $45\mu\text{m}$ 以下の固形剤であり、飛散が少なく抑えられたDL粉剤であってもその平均粒径は $22\mu\text{m}$ である。

粉剤が最も一般的に使用されるのは水稻の中後期病害虫防除である。粉剤粒子に含まれる農薬成分量はわずかであるが、水田は風の影響を受けやすいことに加え散布面積単位が大きくなりやすいため、その飛散量は無視できないものとなる。

散布面積が大きい場合は近接する作物への影響が懸念され、風がある時に散布を行うと危険域はかなり大きくなることが示されている。風が弱い時には危険域は狭まるものの、風向が定まらないぶん周囲のあらゆる方向にリスクが及びやすいという悩ましさもある。このように、散布者が注意を払っても飛散を制御しにくい点が、粉剤の特徴でもある。

粉剤のもうひとつの問題点として、散布者に対する被曝が多くなることがある。他の剤型や施用法に比べ、被曝量は格段に大きい。

こうした粉剤の散布は、近接作物への影響ばかりでなく、周辺住民等をはじめ周辺環境への影響も大きく、混住地帯のみならず使用が制限されている地区は少なくない。

2. 粒剤体系

水田は畑地のように容易に足場が確保できないことから、粉剤と同じように畦畔から人手をかけずに施用できる剤型として、粒剤の利用が各地で検討されている。粒剤は、除草剤や初期病害虫の防除用途には一般的に用いられているが、水面に施用し、田漏水に溶解した農薬成分を稲体が吸収することによって病害虫に作用する機構であることから、中後期の病害虫防除とりわけカメムシ防除には限界があると考えられてきた。しかし、近年浸透移行性と残効性に優れた殺虫剤が登場したことによって、箱粒剤～一発除草剤～本田粒剤(1～2回)という体系が

可能となりつつある。

この粒剤体系は飛散対策上極めて有効であると考えられるが、以下のような問題点が指摘されている。

- ① カメムシ類などの多発時、あるいは発生種によっては効果が十分でない。
- ② 効果発現に時間を要するため、臨機の対応に限界がある。
- ③ 混合剤が少なくメニューが限られ、コストもかかる。

3. 微粒剤

(1) 開発経緯

DL 粉剤と同時に開発されたのが微粒剤Fである。微粒剤Fは63～212 μ mの粒径を用いるもので、液剤における中粒径の飛散低減ノズルの粒径分布に類似している。微粒剤Fは、上述した粒剤とは異なり、粉剤と同じ感覚で臨機に使用できる茎葉散布技術である。関係機関や企業が協議会を発足してその本格的な開発と利用技術確立に着手した。この結果、これまでに数剤が農薬登録を取得し、平成22年秋から上市されることとなった。

(2) 散布方法

微粒剤Fは、粉剤と同様、動力散布機によって粒剤用のホースを使用散布することができる。基本的には粉剤の場合と同じように散布すればよいが、稲体に接触しない適度の高さでホース散布すること、適切な調量開度が限られているのでよく確認して散布機を操作することが重要である。

(3) 飛散特性

微粒剤Fの飛散低減効果はかなり高いことが明らかとなっている。また、散布者への被曝リスクが極めて少ないことも明らかとなっている。なお、周囲からは散布粒子が全く見えないことから、混住地帯でも安心して使用できるのではないかと考えられる。

(4) コスト等

微粒剤Fは高度な製造行程が必要となることから、現時点ではまだ製剤数が限られており、粉剤よりもやや割高となる見通しである。散布ホースは粒剤用ホースと概ね同等である。

5. 少量多品目栽培圃場や混植園での対策

1. 少量多品目栽培圃場での飛散対策

限られた圃場に様々な作物を小面積ずつ栽培している場合、相互の飛散リスクはどうしても大きくなりがちである。このような場合、それぞれ注意深く散布することが対策の基本となるが、他のケースに比べて飛散リスクが大きいので、以下のような対策を併用するほうがよい。

- ・必ず飛散低減ノズルを用いる。
- ・散布操作はことさら注意深く行う。
- ・不安な時は散布時に隣接する作物を不織布などで覆う。

2. 混植園での対策

混植園にはふたつのタイプがあり、それぞれによって対策の考え方が異なる。ひとつは、別の作物（果樹）が混植されているケースで、この場合は①共通登録のある農薬を選んで散布する、②できるだけ飛散させないように注意して散布する、③混植樹からは収穫しない又は混植をやめる、といった難しい対応が必要になる。手散布の場合であれば②も可能であるが、SSを使用している場合は②の対応は実質的に不可能となる場合が多い。従って、①の対策が中心となるが、共通登録がある農薬の場合でもそれぞれの収穫前日数をよく確認して散布することが肝要である。なお、授粉樹がこうした問題の対象となるケースがあることから、研究機関に

において代替樹の検討もすすめられている。

もうひとつのケースは、作物（樹種）は同じであるが、収穫時期の異なる品種が混在している場合である。晩生種の防除のために使用した農薬が収穫期を迎えた早生種にもかかると、早生種の残留基準超過につながる可能性があるため注意が必要である。このため、早生種が園内に混在し SS を使用しているような場合は、特別な遮蔽手段を講ずるか、又は早生種の収穫前日数にあわせて散布日を決めるようにする。

類似の問題は、は種期をずらせながら近接して栽培している野菜などでも生ずることがある。

6. 無人ヘリの飛散対策

無人ヘリコプター（以下「無人ヘリ」という）は水稻を中心とした効率的な防除に全国各地で利用されているが、低空とはいえ気流の影響を受けやすい高さから散布すること、他の防除法に比べて高濃度の薬液を用いることから、その飛散に対しては十分に注意する必要がある。

無人ヘリの飛散対策には、オペレーション上の対策と、散布区域の管理上の対策というふたつの視点がある。

1. 無人ヘリによる農薬散布の特性

無人ヘリによる農薬散布は、自らが飛行するための主回転翼（メインローター）が起こす「吹き降ろし下流（ダウンウオッシュ）」を効率よく利用するもので、噴霧された散布液粒子は、ダウンウオッシュに乗って下方へ吹き降ろされ、拡散しながら落下し作物に付着する。この場合、散布液の付着・分散・飛散には、ノズル等の配列・間隔・取付け角度、散布飛行高度・速度、散布薬液の物理化学的性状、風向・風速等が密接かつ相互に関与する。

ダウンウオッシュの影響する範囲は狭いが、飛散対策の観点からは操作方法によって飛散範囲を広めることがあるので注意が必要である。

2. 散布作業の基本・遵守事項（文献9）

(1) 散布作業の基本

農林水産省により「無人ヘリコプター利用技術指導指針」が定められているので、無人ヘリを用いて農薬散布を行う場合は、この指針に従わなくてはならない。

(http://www.maff.go.jp/j/kokuji_tuti/tuti/t0000794.html 参照)

(2) 散布作業前の対策

① 事前の散布研修

関係者は散布シーズン前に安全対策研修を行い、散布パターンの実態を把握して、飛散対策を習得する。

② 散布装置の定期点検・整備の徹底

機体は散布シーズン前に、散布装置の定期点検・整備を必ず行い、吐出圧力や吐出量が適正であることを点検を行う。

③ 事前確認調査の徹底

「散布周辺の他作物」に関する情報と除外地区、飛散を防ぐべき圃場の防護状況の確認を行う。

④ 散布装置の洗浄の徹底

散布作業終了後に機体清掃とともにタンク、配管、ノズル等の洗浄を行う。

(3) 実施主体が行う対策

① 周辺作物に関する情報収集

散布対象と周辺他作物、除外地が確認できるような散布作業地図を作成する。

② 周辺作物の飛散リスクの検討

作物の種類および収穫予定時期から飛散を受けた場合のリスクを判断する。また、散布予定農薬の周辺作物に対する残留農薬基準値をチェックして、飛散した場合のリスクを判断する。これらの結果からリスクを回避する方針をたてる。

③ 周辺への広報・周知

周辺作物の関係者へチラシ等で事前の連絡をする。

④ 現地確認調査と対策の要請

除外地区、飛散を防ぐべきほ場の防護状況の確認を行う。必要であれば耕作者とともに作物の被覆やハウスの扉や開口部を閉めるなどの措置を検討する。

⑤ 散布順序の確認

他作物が風上に位置することや風の弱いときに優先して散布が行えるように、事前調査の段階で散布の順序について十分な打合せを行う。

(4) 散布時の対策

① 散布基準

定められた飛行速度、飛行高度などの散布基準を逸脱しない。

② 風の弱いときの散布の徹底

風速3m/秒以下を遵守することが基本である。風速は飛散に関与することが認められており、基準内であっても可能な限り風の弱い条件で散布作業を行うことが望ましい。

③ 他作物が栽培されている周辺の散布は特に注意

風の弱いときに優先して散布が実施できるように、事前調査の段階で十分な打合せを行い、散布当日の気象条件によって、散布順序が変更できるような対応も検討しておく。

④ 他作物が栽培されているほ場に対して平行散布を徹底

他作物の栽培ほ場へ向けた散布飛行は極力避けて、圃場に対して平行散布飛行を行うように努める。他作物の栽培ほ場に向かって散布しなければならない場合は、風の状況に応じて数回枕地をとって、平行散布を行う。

⑤ 他作物の栽培されているほ場を風下にしないような散布を行うように努める。

⑥ 散布吐出の開始・停止のタイミングを適切に

散布を行いながら、前進散布からの機体の引き起こし、旋回を行わない。機体の急激な姿勢変化時には気流が乱れるので、散布時の吐出の開始・停止のタイミングが不適切であると、思わぬ飛散の発生要因となる。

⑦ 散布飛行速度、高度を調整する。

散布時の風向や風の強さに応じて、散布基準の範囲内で「速度を下げる」「高度を下げる」散布を行う。

⑧ 散布装置の特性を把握する

加圧型ノズルは吐出量を多くすることにより吐出圧力が上がり、噴霧粒子径が小さくなる傾向にある。これに対してロータリーアトマイザーは吐出量を少なくすると粒子径が小さくなる傾向にある。手動あるいは速度連動による調整でも散布基準を逸脱すると微細粒子の発生を助長することがあるので注意する。

⑨ 気象観測の徹底

気象条件（風向・風速）を記録し、一定期間保管する。

3. 低飛散型の新しい散布装置の活用

無人ヘリに搭載されているこれまでの散布装置でも、その散布操作に十分留意すれば飛散低減を行うことができるが、より確実な飛散低減対策を行うため、最近新しい散布装置が実用化された。

7. 散布者同士の連携

近接しあう生産者同士が相互に飛散リスクを認識しあうことは、飛散による不慮の農薬残留の回避に役立つ。「近接作物の収穫を待ってから散布する」あるいは「散布区域に近接したエリアからの収穫を止める、又は1週間程度遅らせる」という対応を行ううえで、それぞれの生産者同士の連携は不可欠でもある。また、異なる生産者を含む単位で作付け計画や時期を調整する必要性が生じた時も同様である。

ヘリ散布のように地域ぐるみで防除を行う場合も同様である。こうした連携によって、事前にリスク回避の検討が行われることは、極めて有効な対策である。

一方、なかなか近接した生産者同士が緊密に連携できない、請負防除の増加によって関係者が複雑化している、家庭菜園の増加で農薬使用者が分からないケースが増えている、といった悩みも多く、相互の連携がはかれない場合も多い。

こうした中、収穫が近づいた栽培圃場に「目印旗」をたてることで、近隣のエリアで農薬を散布する者に注意を喚起している事例がある。

8. 農薬の剤型や登録内容

農薬には様々な剤型があり、飛散しにくい剤型や施用法もある。また、飛散を受けた作物に農薬登録されているような農薬の場合、多少飛散しても実質的な問題は生じない。このように、使用する農薬から飛散対策を講じることもできる。いずれにおいても、目的とする作物や病害虫に登録のある農薬の中から選定する。

1. 飛散しにくい剤型

飛散しにくい剤型には、ジャンボ剤、粒剤、細粒剤、微粒剤といった固形剤のほかに、フロアブルの手ぶり散布がある。これらはいずれも液剤に比べて飛散しにくい特性を有している。

2. 飛散しても問題が生じにくい農薬

飛散に伴う問題点は幾つかあるため、どのような問題回避を目的にするかによって選択の基準が変わってくる。例えば、ミツバチへの危被害防止が目的であれば、ミツバチへの影響が小さい農薬を選ぶことになる。こうした基本的情報は農薬のラベル表示や指導機関から得られる場合が多い。ここでは近隣作物への影響回避の目的でどのような農薬選択が有効かを解説する。

(1) 近隣作物にも登録がある農薬

使用しようとする農薬が近隣作物にも登録があれば、近隣作物に飛散した場合でも通常は問題は生じない。この登録の有無は農薬のラベルによって容易に確認することができる。ただし、新たな作物が追加登録されている場合等ラベルの表示内容だけでは十分確認できないため、必要に応じてメーカーや指導機関に問い合わせるとよい。

(2) 近隣作物に登録はないが残留基準が設定されている農薬

農薬は国際商品であるため、国内では登録がなくとも、海外で登録がある等により作物に残留基準値が設定されている場合もある。

(3) 近隣作物の残留性が問われない農薬

天敵や微生物農薬といった生物農薬は作物の残留性は問題とならない。また、農薬であってもいわゆる化学合成農薬以外のものの多くは、残留基準の規制対象外となっているため、近隣作物に飛散しても問題とはならない。

9. 飛散の少ない散布機の利用

1. 水田防除に利用できる低飛散型散布機

近年、水田・畑作内を走行しながらブームによる液剤散布が可能な乗用管理機が供給されている。これら乗用管理機の水田用途は慣行散布だけでなく少量散布が使用できるものがあり、それらには少量散布専用の飛散低減型ノズルが装備されている。

これまで行われた調査では、飛散低減ノズルを装着した乗用管理機で少量散布を行うと、飛散が極めて少ないことが明らかとなっており、現時点ではあらゆる液剤散布法の中で最も飛散が少ない技術である。

乗用管理機は、こうした低飛散性以外にも一人で快適に防除が行えるという点で優れているが、高価であるため水田ではなかなか普及がすすんでこなかった。

2. 小規模な畑地で利用できる低飛散型散布機

液剤散布は様々な分野に用いられており、その有力な飛散対策として飛散低減ノズルがある。慣行ノズルにフードを取り付けて周囲への飛散を防止する散布器具やオプションが幾つか開発されている。

3. 低飛散型スピードスプレーヤ

欧米では樹種や樹型にあわせ様々な構造を有するSSが普及している。我が国では、最近になって全く新しい散布構造をもつ散布機が研究されている。飛散が極めて少ないだけでなく、SS特有の騒音も少なく、混住地区でのなしやぶどう産地への普及が期待されている。

今後、これら低飛散型のSSの開発を促すためには、これまでの栽培管理方法を部分的に見直し統一化をはかるなど、新しい構造を有するSSを積極的に活用しうる環境づくりをすすめていくことが不可欠であろう。

10. その他の対策

飛散対策の基本である「飛散そのものの低減」に役立つ技術は、これまで解説したもの以外にこれというものはないが、展着剤が有効なのではないかとの指摘もある。

11. 感水紙を用いた飛散の量的評価法

感水紙は水滴が付着すると変色することから、液剤散布による飛散実態を把握するうえで便利なツールである。感水紙で検出された水滴パターンをもとに、飛散した農薬量を推定したり、作物の残留濃度が推定できれば、その応用範囲はさらに拡大し、飛散による周辺作物リスクの判定に一層活用できる可能性がある。そこでこれらに関する研究報告がある（掲載省略）。

● 「平成 20 年度食品流通改善巡回点検指導事業(農産物安全対策業務)」及び「平成 20 年度国内産農産物に係る農薬の使用及び残留実態調査」の調査点検結果について

農林水産省消費・安全局長
から

緑の安全推進協会会長

あて

21 消安第 12609 号
平成 22 年 4 月 12 日

平成 20 年度に実施した「国内産農産物に係る農薬の使用状況及び残留実態調査」の調査点検結果について、別紙のとおりプレスリリースしたのでお知らせする。

また、別添のとおり農薬の不適正使用の傾向とその防止対策について取りまとめたので、研修会、講習会、技術指導、農薬販売等のあらゆる機会を活用して、農薬の適正使用の徹底を図っていただくよう、特段の御協力をお願いする。

(別添)

農薬の不適正使用の傾向とその防止対策

1 農薬の不適正使用の傾向

(1) 不適正使用が多く認められた作物

いちご、ほうれんそう等において、不適正な使用が多く認められていた。

(2) 使用できない農作物への不適正使用

他の作物に常日頃使用している農薬のため、ラベルに表示された適用農作物の確認を行っていなかった。

(3) 使用量又は希釈倍数の不適正使用

従来からの慣行使用のため、ラベルに表示された使用量の確認を行っていなかった。

(4) 使用時期の不適正使用

従来からの慣行使用のため、ラベルに表示された使用時期の確認を行っていなかった。

(5) 使用回数の不適正使用

他の作物に常日頃使用している農薬のため、ラベルに表示された適用農作物の確認を行っていなかった。

2 不適正使用の防止対策

(1) 基本事項

- ① 農薬は、適用農作物、使用量又は希釈濃度、使用時期及び使用回数を遵守して使用しなければならないことを認識し、農薬の使用前に農薬のラベルを必ず確認する。
- ② 農薬の使用状況を把握するため、使用場所、使用農作物、使用年月日、農薬の種類、使用量又は希釈倍数、使用回数等を農薬の使用記録簿に記録する。
- ③ 農薬の使用記録簿は、農薬の使用現場で常に確認できるようにし、農薬の使用前のラベル確認時に、既に使用した農薬についても確認し、総使用回数を超過しないよう使用する。

(2) 適用農作物

- ① 病虫害の発生により直ちに農薬を使用する必要がある場合であっても、必ず農薬のラベルにより適用農作物を確認する。
- ② 農薬の適用農作物は製剤ごとに異なるため、同一の有効成分を含有する農薬であっても、使用前にラベルにより必ず適用の有無を確認する。
- ③ 同じ科に属する農作物に適用があっても、農薬を使用しようとする農作物に適用があるとは限らないため、農薬の使用前にラベルにより必ず確認する。
- (3) 使用量又は希釈倍数
- ① 農薬の使用量又は希釈倍数は、効果が確認された使用方法が定められていることから、ラベルに記載された使用量・希釈倍数を遵守する。
- (4) 使用時期
- ① 農薬の使用前に、農薬のラベルを確認し、使用時期と農作物の収穫・出荷予定日の関係を確認する。特に、使用時期の設定が長い農薬については、収穫・出荷までの日数に余裕を設ける。
- ② 農作物の収穫・出荷前に、農薬の使用記録により農薬の使用後日数が経過しているかどうか再度確認する。
- (5) 使用回数
- ① 病虫害防除に際しては、単一の農薬に頼った防除にならないよう心がける。
- ② 農薬の使用記録簿について、製剤及び有効成分の使用回数を確認できるよう工夫する。また、農薬の使用前に使用記録簿と農薬のラベルにより使用回数を確認する。

農家の皆さんへ

農薬の不適正な使用は、農薬に対する慣れ、不注意が原因であることがほとんどです。農薬の使用に当たっては、日頃から農薬のラベルの確認と使用記録の記帳を心がけるようにしましょう。

間違った使用を起こしやすい原因を、下の表に取りまとめましたので、こうしたことにも十分注意して農薬を使用するようにしましょう。

事項	主な原因	対処方法
適用のない農作物への使用	適用があるとの思いこみ (剤型の異なる農薬) (類似した農作物に使用)	・農薬は製剤ごとに使用できる農作物が異なります。使用前に必ずラベルに使用したい農作物が記載されているか確認しましょう。 ・類似した農作物に使用できる農薬でも、使用したい農作物に使用できるとは限りません。使用前に必ずラベルに使用したい農作物が記載されているか確認しましょう。
使用量又は希釈倍数の誤り	効果に対する不安	・農薬は効果を確認した使用量又は希釈濃度が定められています。必ずラベルの使用量又は希釈濃度を確認し、記載に従って使用しましょう。
使用時期の誤り	使用時期の確認もれ	・農薬には「収穫〇日前まで」といった使用時期が定められています。使用前に必ずラベルの使用時期を確認して、収穫予定日までの日数が確保されているか確認しましょう。特に、収穫までの日数が長い農薬は、余裕のある日数を確保するよう

	経過日数の確認もれ	心がけましょう。 ・農作物を収穫するときには、農薬を使用した日からの日数が使用時期に定められた期間を経過しているか必ず確認しましょう。
使用回数の誤り	同一農薬の連続使用 同一有効成分を含む農薬の併用	・それぞれの農薬には使用できる総使用回数が定められています。使用前に必ず使用記録簿とラベルにより使用回数を確認するとともに、同じ農薬の連続使用は避けましょう。 ・農薬は、その含有する有効成分毎に使用できる総使用回数が定められています。使用記録には有効成分ごとの使用回数を記載するようにして、使用前に必ず使用記録簿とラベルにより使用回数を確認しましょう。

農薬使用チェックシート

- 農薬使用前にはラベルと使用記録簿の確認をしましょう！
 - 農薬を使用する農作物は、ラベルに記載されていますか
 - 農薬の使用量(希釈濃度)は、ラベルに記載されている範囲ですか
 - 農作物の収穫・出荷予定日までの日数は、ラベルに記載されている使用時期(収穫○日前)以上の日数がありますか
 - 農薬の使用回数は、ラベルに記載されている使用回数(本剤の使用回数及び○○を含む農薬の総使用回数)以内ですか
 - 使用する農薬は、ラベルに記載されている最終有効年月以内ですか
 - ラベルに記載されている使用上の注意事項を守っていますか。
- 農薬使用後には使用記録簿に記録を付けましょう！
 - 農薬を使用したほ場を記載しましたか
 - 農薬を使用した農作物を記載しましたか
 - 農薬を使用した年月日を記載しましたか
 - 使用したすべての農薬について種類ごとに記載しましたか
 - 使用した農薬の量(希釈倍数)を記載しましたか
 - 使用した農薬の回数を記載しましたか
 - 使用した農薬に含まれる有効成分の総使用回数(○○を含む農薬の総使用回数)を記載しましたか
- 農作物の収穫・出荷前には使用記録簿を確認しましょう！
 - 使用した農薬は、収穫・出荷する農作物に使用できる農薬でしたか
 - 農薬の使用量(希釈濃度)は、ラベルに記載されている範囲でしたか
 - 農薬を使用した日から、農薬の使用時期(収穫○日前)以上の日数が経過していますか
 - 農薬の使用回数は、ラベルに記載されている使用回数(本剤の使用回数及び○○を含む農薬の総使用回数)以内でしたか

(別紙)

プレスリリース

平成 22 年 4 月 12 日

農林水産省

国内産農産物における農薬の使用状況及び残留状況調査結果について

農林水産省が平成 20 年度に実施した農薬の適正使用・管理を確認するための標記調査について、結果を公表します。

農薬の使用状況調査において、調査した農家のほとんどが適正に農薬を使用していることが確認されました。また、農薬の残留状況調査においては、分析したすべての農産物で、食品衛生法による残留基準値を下回っていることが確認され、使用状況調査の結果を裏付ける結果が得られました。

調査目的と結果

—省略—

調査結果を受けた対応

—省略—

当資料のホームページ掲載 URL <http://www.maff.go.jp/j/press/>

● 農業生産工程管理(GAP)の共通基盤に関するガイドラインの策定及び普及について

農林水産省生産局長 から 緑の安全推進協会会長 あて

22 生産第 479 号
平成 22 年 4 月 21 日

主旨

我が国が推進すべき農業及び関連産業に、必要な関係法令等の内容に則して定められる点検項目に沿って、農業生産活動の各工程の正確な実施、記録、点検及び評価による持続的な改善活動である農業生産工程管理(GAP：Good Agricultural Practice)の取組を奨励する。

他方、国内に様々な GAP が存在するため、取組内容の共通基盤を整理することが課題となっている。

このような実態を踏まえ、食品安全に加え、環境保全や労働安全のように幅広い分野を対象とする、高度な取組内容を含む GAP の共通基盤として本ガイドラインを提示し、これに則した GAP の普及・推進を図ることとした。

概要

「食料・農業・農村基本法」においては、食料・農業・農村に関する施策についての基本理念の実現に向けて主体的に取り組むよう努めるものとされている。

食品安全に関しては、「食品安全基本法」において、食品関連事業者は必要な措置を講ずる責務を有することが明記されている。

環境保全に関しては、環境保全型農業の推進が重要であり、環境基本法において、事業者は環境の保全の基本理念にのっとり事業活動を行う責務を有することが定められている。

労働安全に関しては、農業者及び関連事業者は農作業安全対策の一層の徹底が求められている。

これらの基本理念は、我が国が推進すべき農業及び関連産業のあり方を定めたものであり、国も関連する施策を策定し、実施する責務を有している。

上記の基本理念の実現のためには、関係法令等の内容に則して、農業生産活動の各工程の正確な実施、記録、点検及び評価による持続的な改善活動である農業生産工程管理(GAP: Good Agricultural Practice)の取組を奨励することが有効。

国際的には、GAPは安全で品質の良い食用及び非食用の農産物をもたらす取組であるとしており、各国等で様々な取組が行われている。

我が国では、これまで、様々な関係者によりGAPの導入・普及に向けた取組が行われ、農林水産省も、その「手法」について定義を示し、導入・普及に向けた取組を支援してきた。

その一方で、様々な主体がそれぞれ独自にGAPの導入を推進してきたことから、その取組内容が多岐にわたるものとなっている。このため、取組内容の共通基盤を整理することが課題となっている。

他方、農業生産工程管理(GAP)の推進に当たっては、農産物の安全性の向上、環境保全、労働安全、消費者や実需者のニーズに応える観点から、取組内容の高度化が課題となっている。

こうした状況を踏まえ、食品安全、環境保全や労働安全に関する法体系や諸制度等を俯瞰して、我が国の農業生産活動において、特に実践を奨励すべき取組を明確化するため、GAPの共通基盤として本ガイドラインを提示することとした。

今般のガイドラインでは、野菜、米及び麦に関する取組内容を提示している。

当ガイドラインのホームページ掲載 URL

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/gap/guideline/index.html>

● ミツバチ不足に関する調査研究報告書について

平成22年4月13日、農研機構は「ミツバチ不足に対応した緊急プロジェクト研究を実施」として、プレスリリースした。

ポイント

- 1 昨春のミツバチ不足問題に対応し、我が国の養蜂群の実態調査やミツバチ群の健全性に影響を与える要因の解析などからなる緊急研究を実施
- 2 蜂病、ストレス、農薬など幅広い観点からの分析を行い、今後の対応に資する基礎データを取得

概要

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構（以下、「農研機構」という。）畜産草地研究所【所長 松本光人】と名古屋大学大学院生命農学研究科【研究科長 服部重昭】は、2009年春に起きた花粉交配用ミツバチ群の不足を受け、今後同様な問題が起こらないようにするために緊急調査研究を実施した。

緊急調査研究では、これまで明らかになっていない蜂群の季節変動を明らかにするため、採蜜用および花粉交配用を含む様々な管理形態のモデル蜂群を対象とした追跡調査を行った。

また、異常事態の要因を推定するために、養蜂家からの報告や送付された蜂サンプルの分析を行いました。農薬については、特に低濃度農薬の影響に注目し、一連の投与実験を行いました。さらに、蜂の病原体の浸潤状況の分析を行った。

今後はこれらの成果を受け、より詳細なデータの集積に努めるとともに、複合的な要因の解析や対策技術の確立に資する研究を開始する予定。

研究の社会的背景と研究の経緯

2009年春に起こった花粉交配用ミツバチの不足の問題は、大きな社会問題になった。このため、農林水産省では緊急対策を行ってき。この緊急対策の一環として、「平成21年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業（緊急対応型研究）」の課題「我が国養蜂群の健全性の現状調査と健康状態に影響する要因の解析」を担当し、一年間研究・調査を推進してきた。

この課題の中で、我が国のミツバチ群の消長を把握したうえで、消長が異常であったミツバチ群の解析を通じ、ミツバチ不足が起こった要因を明らかにすることを試みた。また、一部でミツバチ不足への関与が疑われた農薬、園芸施設への導入によるストレス、蜂病などについて調査研究を行うとともにミツバチ不足に対処するためのデータの蓄積にも取り組んだ。

研究の内容

- ・モデル蜂群による季節的消長の記録：飼養形態の異なる複数の養蜂家が飼養している蜂群の消長と管理状態を定期的に記録した。その結果、ある養蜂家の蜂群(N=10)の巣箱重量（健全性を表す指標）は漸減し、うち2群は急激に減少して群の維持が出来なくなった。また、その他の群も群勢が回復しなかった。これらの群からは農薬や寄生ダニは検出されなかったが、アメリカ腐蝕病菌のDNAが検出された。イチゴ温室に導入した蜂群でも同様な消長の記録を取った。
- ・施設内での蜂群のストレス：マイクロアレイ法でイチゴ温室への導入前後の遺伝子発現を比較したところ、多くの遺伝子の発現が環境変化に対応して変化していた。これらの中にはストレス応答遺伝子も含まれており、施設内のミツバチが高ストレスに曝されていることが示唆された。
- ・低濃度農薬の蜂群への影響：現在稲作で広く使用されているネオニコチノイド系農薬クロチアニジンを中心に、ミツバチへの農薬の影響を検討した。
 - (ア) 蜂群に半数致死濃度以下の農薬を直接噴霧した場合、働き蜂の死亡が確認されるものの、噴霧後の巣箱重量は噴霧していない場合と同様の消長を示した。
 - (イ) 働き蜂に致死量以下の農薬を塗布した場合、その後の寿命は農薬を塗布していない場合と差がなかった。
 - (ウ) 働き蜂に致死量以下の農薬を塗布した場合の帰巢性は、塗布しない場合と比較して帰巢率が若干低下する傾向が見られたが、データのバラツキが大きく統計的には有意な差ではなかった。

以上の結果から、低濃度農薬のミツバチの健全性に対する有意な影響を示唆するデータは得られなかった。

- ・フィールドにおける農薬曝露試験：クロチアニジンを含む農薬が散布される予定の水田

の中央部や周縁部に蜂群を設置し、農薬散布の2日後に回収してその後の消長を約一ヶ月間にわたり調査したところ、巣重量の変化は農薬に曝露していない群とほとんど差が無く、目視による観察でも異常は見られなかった。

- ・蜂病調査：我が国の蜂群の健康状態を把握するために健全群を対象とする蜂病病原菌の調査を行ったところ、現在知られている7種のウイルスのうち5種のRNAやアメリカ腐蛆病、ヨーロッパ腐蛆病、チョーク病、ノゼマ病（2種）の病原体のDNAがPCR（特定の遺伝子断片を増幅する方法）により検出された。

今後の予定

今回の調査・研究から、現在我が国の蜂群の消長に不顕性感染（症状は出ていないが病原菌が感染している状態）の蜂病が影響している可能性が考えられ、その克服が重要な課題であると考えられる。今後は、不顕性感染がミツバチの減少に及ぼす影響についてさらに研究を進めるとともに、病原菌などを清浄化していくことが重要です。研究も蜂病の予防、衛生管理に重点をおいて進める予定。

農薬に関しては、今回の試験では低濃度農薬のミツバチへの影響を示すデータが得られなかった。しかし、幼虫に対する試験を行っていないなど多くの検討事項が残されているので、引き続き農薬の影響試験を行う予定。

今回の調査では、ミツバチへギイタダニは取り扱わなかったが、このダニはウイルスの媒介も行い、蜂群に重篤な影響を与える。残された検討事項として、対策に資する研究を行う予定。

今後は上記の蜂病、農薬、寄生ダニ以外にストレスの影響やそれら個々の要因の複合的影響がミツバチ群の消長に与える影響を解析するとともに、その結果を踏まえ、ミツバチの利用において群の安定的維持に資する技術開発を行う予定。

当報告書のホームページ掲載 URL

http://www.nilgs.affrc.go.jp/press/2010/0413/honeybee_index.html

● 食品、添加物等の規格基準の改正について

厚生労働省は、食品、添加物等の規格基準（いわゆる「農薬残留基準」）を順次改正して公表している。

最近下記の農薬成分について、これまで暫定基準、一律基準として設定していたものを改訂し、新たな残留基準として公表している。

- 平成22年4月6日付け食安発第0406第4号（EPN、イミダクロプリド、オキサジクロメホン、ジクロシメット、ノバルロン、フェノキサニル、フェリムゾン、プレチラクロール及びペンシクロン）
 - 平成22年5月19日付け食安基発0519第1号（ブプロフェジン、メソトリオン、イソチアニル、レピメクチン、シメコナゾール、ピラクロストロビン、フェントラザミド及びボスカリド）
- 基準値のホームページ掲載 URL <http://www.ffcr.or.jp/>

● 平成 21 年度 ゴルフ場、緑地分野の農薬出荷実績（集計結果）

ゴルフ場・緑地分野での農薬の出荷実績は、数量が 7,034ton・kℓで、前年比 ▲677ton・kℓ (91.2%) の減、金額は 24,122 百万円で前年に引き続き+490 百万円 (102.1%) 増となり、数量減、金額増であった。内容は、殺虫剤は数量、金額ともに増加したが、殺菌剤は数量減、金額微減と減少。除草剤も数量減、金額微減の傾向であった。生育抑制などの分野の植調剤は、粒剤が減少したため数量全体では減少したものの、水和剤、乳液剤が増加したため金額は引き続き伸びを示した。農薬肥料は前年度に続き、数量、金額とも減少した。（報告会社:35 社）。

①出荷数量 平成 20 年 10 月～21 年 9 月

種 別	用 途 別 販 売 数 量 (ton, kℓ)							
	芝	前年比	樹木	前年比	緑地	前年比	合計	前年比
殺 虫 剤	682	94.3	474	134.2	2	137.7	1,158	107.4
殺 菌 剤	832	92.5	1	103.9	-	68.6	833	92.3
除 草 剤	1,010	94.0	9	98.2	3,770	88.9	4,789	90.0
植 調 剤	19	112.9	-	-	40	86.2	59	93.8
農薬肥料	90	38.2	0	-	0	-	90	38.2
そ の 他	68	98.8	37	91.1	0	-	105	95.9
合計	2,701	89.4	521	129.0	3,812	88.9	7,034	91.2

②出荷金額 平成 20 年 10 月～21 年 9 月

種 別	用 途 別 販 売 金 額 (百万円)							
	芝	前年比	樹木	前年比	緑地	前年比	合計	前年比
殺 虫 剤	2,142	110.7	3,482	122.3	4	133.3	5,628	117.6
殺 菌 剤	5,404	99.4	4	-	2	66.7	5,410	99.4
除 草 剤	8,798	97.1	11	91.7	3,235	96.6	12,044	97.0
植 調 剤	477	108.9	18	128.6	186	140.9	681	116.6
農薬肥料	28	48.3	0	-	0	-	28	48.3
そ の 他	253	98.8	78	91.8	0	-	331	97.1
合計	17,102	99.5	3,593	121.3	3,427	98.3	24,122	102.1

● 協会からのお知らせ

当協会の実施しております事業、行事並びに実施を予定しております事業等についてお知らせしますので、奮ってご参加ください。

なお、当協会では行事を含め、トピックス、情報、行政の動きなど、農薬、病害虫など各種の情報を掲載しておりますのでご参照ください。

緑の安全推進協会のホームページ掲載 URL

<http://www.midori-kyokai.com/index.html>

1 第18回「緑の安全推進協会」通常総会を開催

第18回「緑の安全推進協会」通常総会が5月24日(月)、東京日本橋倶楽部会館で農林水産省植物防疫課、農産安全管理課農薬対策室からの来賓、多数の会員の出席を得て開催され、平成21年度の事業実績、収支決算、22年度の事業計画、収支予算などが承認されました。

詳細は緑の安全推進協会のホームページをご覧ください。

2 平成22年度「緑の安全管理士会」役員会を開催

「緑の安全管理士会」の役員会が5月24日(月)、緑の安全推進協会会議室で開催され、平成21年度の活動報告、収支決算、22年度の活動計画が審議されました。

また、認定研修及び管理士会支部大会の日程が報告され了承されました。

(「緑の安全管理士」認定研修及び管理士会支部大会(含む更新研修)日程等参照)

なお、平成22年度の緑の安全管理士会の役員に次の方々を選出されました。

会長 筒井孝宣

支部	支部長	副支部長	
北海道	弓削 知憲	土屋 拓郎	関 澄之
東北	太田 博	近藤 政行	正木 吉範
関東・甲信越	筒井 孝宣	舟山 茂	
東海・北陸	園部 綱雄	三島 公明	
近畿	奥西 正夫	紀平 茂男	大島 英樹
中国・四国	小郷 巧	西原 浩彦	神庭 圭一
九州・沖縄	水流 昇	吉見 哲郎	藤田 昇二

3 「緑の安全管理士認定要綱」及び「緑の安全管理士更新実施研修」の一部改定

当会認定審査会において、「緑の安全管理士認定要綱」及び「緑の安全管理士更新実施研修」の一部が改訂されました。内容は、平成22年度から資格更新要件である支部大会出席義務回数3回(更新研修会を含む)が2回となりました。更新研修会に参加後、4年のうちに1回の支部大会参加で資格更新要件が出来ることとなります。

改正の内容は次のとおりです。

「緑の安全管理士認定要綱」

第8条(認定の更新)の1

(変更前)

「緑の安全管理士」は、有効期間が終了する前年度までの5年間に、(社)緑の安全推進協会が開催する緑の安全管理士会支部大会に3回以上参加受講し、認定の更新を受けることができる。

(変更後)

「緑の安全管理士」は、前回の更新(取得)以降1回以上支部大会に参加し、加えて、更新年度の更新研修には必ず出席し、所定のカリキュラムを受講し、「緑の安全管理士」としての認定を更新する。

更新の条件(緑の安全管理士手帳及び緑の安全管理士の手引き)

(変更前)

原則として新規資格取得年度（又は資格更新年度）から有効期限年度の前年度までの5年間に新規資格取得年度又は資格更新年度での出席を含め3回以上「緑の安全管理士」支部大会に出席すること。

(変更後)

原則として新規資格取得年度（又は資格更新年度）から有効期限年度の前年度までの5年間に新規資格取得年度又は資格更新年度での出席を含め2回以上「緑の安全管理士」支部大会に出席すること。

特別の理由がある場合には、その旨を協会会長に文面で申し出、会長が認めた場合には、次年度の更新研修を必ず受講することを条件に更新する。この間「緑の安全管理士」としての資格は保留する。

4 「緑の安全管理士」認定研修及び管理士会支部大会（含む更新研修）日程等

平成22年度開催日程

「緑の安全管理士」認定研修会

研修会	開催日時	開催場所	電話
22年度認定研修会 (第32回)	平成22年11月8日(月) から10日(水)(3日間)	共栄火災海上保険(株) 研修室 東京都港区新橋1-18-6	03-5209-2511

平成22年度「緑の安全管理士」支部大会（含む更新研修）開催日程

支部名	開催日	会場	電話
北海道支部	11月25日(木)	札幌ガーデンパレス	011-261-5311
東北支部	12月1日(水)	ホテル白萩	022-265-3412
関東・甲信越支部 (Ⅰ)	11月17日(水)	北ピア	03-5390-1100
関東・甲信越支部 (Ⅱ)	11月29日(月)	北ピア	03-5390-1100
東海・北陸支部	12月10日(火)	名古屋中小企業福祉会館	052-221-6721
近畿支部	2月17日(木)	新梅田研修センター	06-4796-3371
中国・四国支部	2月16日(水)	オルカホール	086-256-7244
九州・沖縄支部	2月15日(火)	天神クリスタルビル	092-771-1730

5 講師派遣事業の実施

- (1) 内容：都道府県、農業団体等からの農薬等に係る研修会等の講師派遣依頼に対応して、的確な講師を派遣します。
- (2) 手続き：講師派遣を希望する者は、当会会長あてに「講師依頼派遣書」（当会のホームページ <http://www.midori-kyokai.com/haken/index.html> からダウンロードして下さい。）を提出して下さい。当協会から、受諾する旨の「講師派遣受諾書」を返送いたします。

(3) 費用：講師派遣に要する費用は無料です。但し、教材等の作成に要する費用については実費を請求（詳細は、相談させていただきます）させていただきます。

(4) 窓口：当協会の事務局長 常木洋和

電話番号： 03-5209-2511

FAX 番号： 03-5209-2513

メール： midori@midori-kyokai.com

6 電話相談室

(1) 内容：農業生産者、一般市民からの農薬に関する問い合わせ及び相談に応じます。

(2) 名称：農薬総合相談室（略称「農薬でんわ相談」）です。

(3) 費用：無料です。

(4) 電話番号： 03-5209-2512

(5) 農薬安全相談室長1名が担当者として対応します。また、当該室の円滑な運営のため、当会事務局が支援します。

7 当協会の定例理事会及び総会

平成21年度実績

○ 平成21年度第1回理事会及び総会（平成21年5月29日）

○ 平成22年度第2回理事会及び総会（平成22年3月25日）

平成22年度実績

○ 平成22年度第1回理事会及び総会（平成22年5月24日）

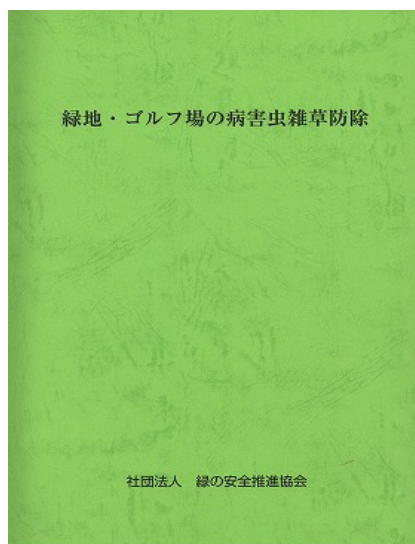
8 緑の安全推進協会の出版物などのご案内

(1) 農薬の安全性についての「リーフレット」

農薬工業会と（社）緑の安全推進協会では、農薬の役割、安全性、環境への影響、使用に当たっての保護具、保管管理についてのリーフレットを作成し、広く知識の普及、啓蒙に関係者の方々に紹介しています。ご入用の方は、（社）緑の安全推進協会へFAX等でご連絡ください（無料です）。詳細は当協会のホームページ（http://www.midori-kyokai.com/topix/topix_leaf.html）をご覧ください。

(2) 緑地・ゴルフ場・農薬についての出版物

・「緑地・ゴルフ場の病害虫雑草防除」（（社）緑の安全推進協会編）

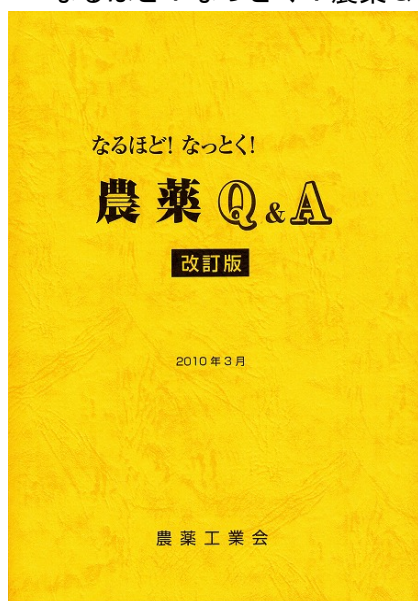


ゴルフ場の芝の管理についての考え方、特徴・管理の実際について概説するとともに、芝、樹木を加害する害虫、病害の診断・生態・防除法も詳述しています。雑草については、生育特性とその防除法を図も交えて解説しています。

防除技術としての基礎知識、散布法、防除機器の解説のほか、農薬の適正使用のための留意事項、登録農薬の一覧なども掲載されており、本書はゴルフ場の芝生、一般の緑地の病害虫防除の参考書としてご利用いただけます。

B5判、338頁、定価1500円（消費税込み、送料実費）

・「なるほど！なっとく！農薬Q&A」（2010年改訂版）（農薬工業会編）



農薬についての正しい情報が伝わるよう本書の出版が企画されました。

分かりやすいと好評であった、「農薬Q&A（初版：平成19年）」を全面改定し、より平易な表現に改め、イラストや図表などを多く取り入れ読みやすくなるよう心がけ、新しい知見や法改正などを反映させました。本書は、農薬の適正使用を指導される方々をはじめ農薬について知りたいとお考えの一般の方々にも十分ご理解いただけるものと思います。農薬についての疑問に答え、農薬に関する正しい情報が得られます。

B5判、274頁、定価1300円（消費税込み、送料実費）

・「グリーン農薬総覧」追補2010年版

現場における農薬使用者の皆様に対し、最新の情報を提供する観点から、「グリーン農薬総覧」を毎年刊行しています。今般、「グリーン農薬総覧—2009」の改訂追補版として「追補2010年版」を刊行いたしました。



本シリーズは、病虫害、雑草防除等における農薬の正しい選択、適正な使用による安全性確保のための情報提供事業の一環として当協会が発行しているものですが、農薬の安全且つ適正使用のためのバイブルとして広くご活用され、ゴルフ場及びその他の分野における緑の保全に大いに貢献していると好評を博しています。

このたび発刊の「追補2010年版」を既刊の「グリーン農薬総覧—2009」とセットでお取り揃えいただき、農薬の流通及び使用の場面で大いに活用いただき、農薬の安全性確保に万全を期して頂きたいと思っております。

B5判、193頁、定価1,850円（消費税・送料込み）

これらの出版物についてのお問い合わせ・お申込みは当協会（03-5209-2511）まで

・「樹木等の病虫害防除に関する手引」

緑の安全推進協会では、街路樹、公園、公共施設、庭園などの樹木類に対して病虫害防除をする際の参考資料として、農林水産省農産安全管理課農薬対策室のご指導により、表記の手引書を作成しました。

手引書は、当協会のホームページ (<http://www.midori-kyokai.com/pdf/jyumoku-tebikiB.pdf>) でご覧いただけます。

参考にして安全な防除に努めてください。

● 住宅地等における農薬散布に当たってのお願い

本年も本格的な病害虫・雑草防除の時期となってまいりました。

今般、環境省から「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」が発表されました。また、既にご承知のことと存じますが、平成19年1月31日付けで「住宅地等における農薬使用について」の通知がなされています。

つきましては、住宅地等での病害虫・雑草の防除にあたっては、「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」を参照されるとともに、再度、「住宅地等における農薬使用について」をご一読いただき、関係の方々に注意喚起・周知の徹底をいただきますようお願い申し上げます。

みどりのたより

第46号

発行日 平成22年6月14日

発行 (社)緑の安全推進協会
〒101-0047

東京都千代田区内神田3-3-4
(全農薬ビル5階)

TEL 03-5209-2511

FAX 03-5209-2513

ホームページ <http://www.midori-kyokai.com>