

公園・街路樹等病害虫・雑草 管理マニュアル 優良事例集



平成25年3月

環境省 水・大気環境局

土壌環境課 農薬環境管理室

CONTENTS

はじめに	1
------------	---

総合的な取り組みの事例

早期発見・早期防除に重点を置いた多角的取り組み	2～3
農薬の適正な取り扱いに重点を置いた多角的取り組み	4～5

公園マニュアル周知・活用の事例

オリジナルパンフレット作成と講習・研修会での活用	6～9
農薬安全使用講習会での活用	10
農薬管理指導士研修会や行政研修会での活用	11
さまざまな研修会での活用	12～13

公園マニュアルに基づいた適切な防除の事例

●適切な周知方法

公園利用者へのお知らせ	14
近隣住民へのお知らせ	15

●適切な体制

センター職員・委託業者・ボランティアによる連携	16
作業実施日等への良好な配慮	17
日常点検・早期発見による農薬散布量の低減化	18～19
安全管理や緊急時に良く対応した体制	20

●適切な防除方法

フェロモントラップの活用	21
樹幹注入剤の利用	22～23
物理的防除 1. 剪定・焼殺	24
物理的防除 2. 落葉収集処理による防除	25
物理的防除 3. 早期発見・手取り駆除	26
物理的防除 4. 手取り・捕殺・剪定	27

まとめ	28
-----------	----

はじめに

公園や街路樹の病害虫を管理するため、簡便かつ低コストで効率的に病害虫を管理する手段として、農薬による防除が広く実施されています。その一方で、生活環境に密接した場面で使用されることから、人畜及び周辺的生活環境に悪影響を及ぼさないよう、注意を払い適切に使用することが特に重要です。

そのため、「住宅地等における農薬の使用について」（平成19年1月、農林水産省消費・安全局長及び環境省水・大気環境局長連名通知）を発出し、病害虫の状況に応じた適切な防除や、周辺住民への事前の周知などを指導しています。

さらに、公園や街路樹の病害虫の管理は農地で使用される場合と比べ、植栽されている植物や発生する病害虫が多様であることなどから、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として提供するため、環境省では平成22年5月に公園緑地・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た『公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル』（以下「公園マニュアル」という）を作成しております。

しかしながら、実際の公園や街路樹等での植栽管理にあたっては、多くの自治体や施設管理者において地域における実情が異なり、取り組みに苦慮しているとの声も聞かれます。これら自治体等が抱える課題には共通のものが多くあると考えられます。本事例集は、そのような共通の課題を抱える自治体等に対し、公園マニュアルの普及や公園マニュアルを活用した優良な取り組みが行われている事例を収集し、提供することで、取り組みの参考としていただくことを目的として作成したものです。

本事例集では、全国から報告いただいた事例について、多角的に取り組んでいる総合的な事例、公園マニュアルの周知・活用の事例など、内容ごとに整理し、それぞれの取り組みの概要や取り組みの効果、今後の課題などを取りまとめています。また、既に取り組んでいる方から新たな取り組みや活動を検討される方々へのメッセージもいただいております。本事例集が、より良い公園や街路樹等の植栽管理に取り組むための参考資料となれば幸いです。

なお、事例収集にあたり、ご協力を賜りました活動組織、事業者、県及び市町村の皆様に対し、心から感謝申し上げます。

平成25年3月

環境省水・大気環境局土壌環境課農薬環境管理室

早期発見・早期防除に重点を置いた多角的取り組み

自治体・業者名 石川県金沢市

取り組みの概要

◎基本方針

- ・初期防除の徹底。
- ・捕殺・薬剤散布のうち安全かつ効率的な防除を実施。
- ・公共施設と民有地を一体的に捉えた防除の推進。

●周知についての取り組み

- ・町会回覧チラシ「チャドクガ・アメリカシロヒトリの防除について」配布。

金沢市の取り組みや農薬使用の注意点をお知らせ。

- ・マニュアル「都市樹木害虫防除事業薬剤散布作業マニュアル」「都市樹木害虫（アメリカシロヒトリ・チャドクガ）防除マニュアル」を作成。農薬の適正な使用を指導。

- ・「都市樹木害虫防除合同説明会」を毎年1回開催。

初期防除の徹底や薬剤散布に関する注意点、町内会への助成制度の説明などを実施。指定防除業者や地区防除相談員を対象。毎回130～140名が参加。

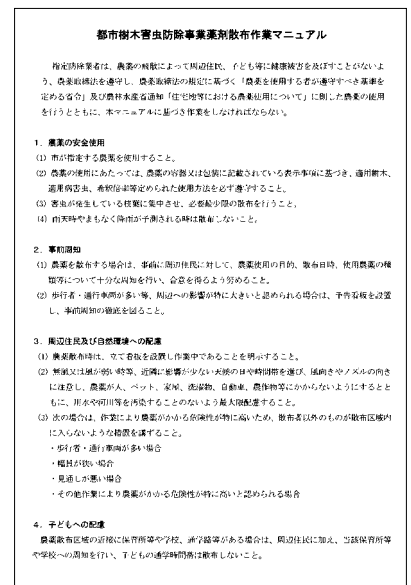
- ・「農薬使用に関する庁内連絡会」開催。市有施設での農薬使用の注意点や実績について報告し、庁内での情報を共有化。



都市樹木害虫防除合同説明会



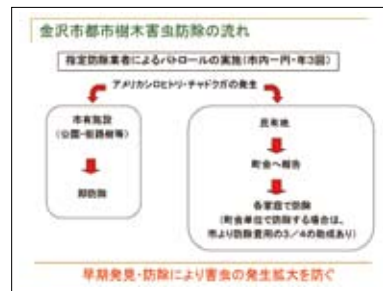
町会回覧チラシ



薬剤散布作業マニュアル

●防除作業についての取り組み

- ・指定業者による害虫発生パトロールを年3回実施。発生確認次第、防除を行う。
- ・金沢市HPに「害虫から樹木を守りましょう！」を掲載。
 その中で「都市樹木害虫発生状況マップ」「アメリカシロヒトリ発生状況」を紹介して害虫発生情報を共有化。



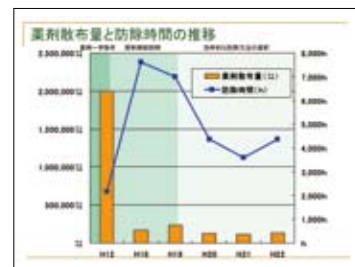
都市樹木害虫発生状況マップ

番号	発生地域	アメリカシロヒトリ発生状況 10月現在発生数
1	本郷町地域	10
2	みどり町地域	10
3	新川町地域	10
4	兼光町・上野町地域	10
5	兼光町地域	10
6	本町町・上野町地域	10
7	八雲町	10
8	上野町町・兼光町地域	10
9	兼光町地域	10

アメリカシロヒトリ発生状況

取り組みによる効果

市内一斉散布を行っていた頃と比較して、薬剤使用量が1/10以下に減少（H24は8.7%）。



今後の課題

一斉散布や予防的散布を求める声も一部あるため、広報や説明会等を通じて薬剤の適正使用について引き続き理解を求めていく。

農薬の適正な取り扱いに 重点を置いた多角的取り組み

自治体・業者名 埼玉県都市整備部公園スタジアム課（指定管理者：株式会社清香園）

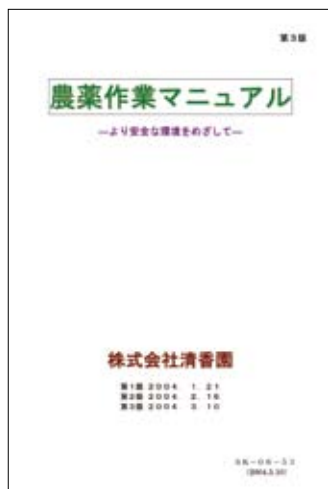
取り組みの 概要

◎基本方針

- ・「適正な農薬の取り扱いは環境を守ると同時に自社を守る」との観点に立った多角的な取り組みを展開、初期防除の徹底。

●周知・活用についての取り組み

- ・自社の作業環境に合致した独自マニュアル「農薬作業マニュアル—より安全な環境をめざして—」を作成。作業員へ周知徹底している。
- ・作業時に「薬剤防除記録」に記入し、周囲の環境、気候、使用薬剤、希釈倍率などを確認。さらに後日の資料として保管している。
- ・雑草や害虫の発生前の4月に社内研修会を開催し、「薬剤取り扱いや法的な問題」について農薬指導マスターが講義を行っている。



独自マニュアル

作業日	平成 年 月 日 AM : ~ PM :			
作業場所 又は工事名				
作業員名	主任 担当者			
天候	気温	風力		
8:00	晴・曇・熱・起	無風・微風・強風		
12:00	晴・曇・熱・起	無風・微風・強風		
16:00	晴・曇・熱・起	無風・微風・強風		
種別	殺虫剤	除草剤	ノズル形式	噴霧・スプレー
使用薬剤名		使用数量		
1.				
2.				
3.				
4. 播種剤				
希釈倍率	散布記録	総数量		
対象物	公園・街路・緑地・芝生地・住宅・緑地・耕作地			
周辺環境				
備考	1.			
	2.			

薬剤防除記録

●防除作業についての取り組み

- ・防除対象場所：さきたま緑道・花の里緑道（鴻巣市及び行田市）
- ・除草剤は使用せず、刈草は集草しないでマルチング（刈草や剪定枝を敷くことにより雑草の発生を抑制すること、「公園マニュアル」P19）に利用している。
- ・病害虫防除は巡視による早期発見、捕殺が基本としている。
- ・発生最盛期は防除1週間程度前に予告看板を設置して利用者へ周知。
- ・高枝はさみと伸縮スプレーホルダーを使用し、場所を限定した（高所でも可能）スポット消毒を実施。



マルチング実施の周知看板



薬剤散布の告知看板



高枝はさみを用いた高所スポット防除



伸縮スプレーホルダー

取り組みによる効果

- ・社内研修会：誤った農薬の取り扱いが周囲に与える影響や責任等を再認識する場となっている。また新製品の効能等を確認できる契機ともなっており有効である。さらに新入社員への注意喚起の場にもなっている。
- ・刈草のマルチング：雑草の発生を抑制することができ、運搬、処分のコスト削減。また土壌改良、養分供給など腐植土化が見込める。
- ・殺虫剤：散布時期の事前周知と環境配慮により、散布範囲を最小限度とすることができ、害虫に関する苦情も減らす事が出来ている。

今後の課題

- ・殺虫剤散布数時間後に利用者の頭上に害虫が落ちないか気になるため、落下が予想される場所は可能な限りカラーコーンの使用により注意を促している。
- ・農薬使用については近隣住民の方の間で賛否両論あり、調整が難しい面があるが、理解を得つつ適正な農薬の取り扱いを行っていきたい。

オリジナルパンフレット作成と講習・研修会での活用

自治体・業者名 岐阜県農政部農産園芸課

◎オリジナルパンフレット作成

取り組みの概要

・パンフレット「ちょっと待て！住宅地などでの農薬散布」を作成。その中に環境省「公園マニュアル」が作成されたことを記載するとともに、環境省のホームページアドレスを紹介した。また、同パンフレットを岐阜県農政部農産園芸課のホームページで公開している。



取り組みの契機と経過

- ・農薬の適正使用の周知策の一環として、「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）」を説明するパンフレットを作成することとなり、取り組みを始めた。
- ・その後、環境省「公園マニュアル」が発行されたため、これを同パンフレットに記載した。平成23年度には、一部記載内容を更新した。



取り組みによる効果

・県民の皆さんに農薬の適正な使用法を広く周知することができた。

メッセージ

平易な言葉と絵を組み合わせるなど、一般の方にとってわかりやすい内容にすることをお勧めします。

◎講習・研修会での活用

取り組みの概要

- ①「岐阜県農薬管理指導士更新研修会」を県内6会場で開催し、環境省「公園マニュアル」について紹介した。



岐阜県農薬管理指導士更新研修会のようす



岐阜県農薬管理指導士更新研修会資料

取り組みによる効果

- ・農薬の取り扱いについて指導的役割を果たす農薬管理指導士に公園マニュアルの趣旨を説明することによって、農薬管理指導士の指導を受ける者への波及効果が見込める。

メッセージ

日程調整や会場確保は、早めに準備を開始することをお勧めする。

取り組みの概要

- ②農薬適正使用に関する研修会

- ・「農薬適正使用に関する研修会」を開催。県職員・市町村職員を対象に「住宅地等における農薬使用について」（講師：農林水産省東海農政局）及び「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」（講師：環境省本省）の内容について説明した。

取り組みによる効果

- ・県職員、市町村職員に再周知することができた。

今後の課題

- ・県職員や市町村職員は数年で異動するため、各部署において住宅等通知や公園マニュアルの趣旨が引き継がれるような対応策が必要である。

メッセージ

研修内容にその地域が関与した具体的な事例を盛り込むと良い。

オリジナルパンフレット作成と講習・研修会での活用

自治体・業者名 大阪府

取り組みの概要

◎オリジナルパンフレットやチラシを作成

- ・農薬の正しい使用法や飛散を防ぐための各種対策を詳細に示したパンフレット「こんな農薬の使い方はレッドカード あなたはこんな農薬散布をしていますか？」やチラシ「農薬を散布するときは、これまで以上に気をつけましょう。」を作成。一般に配布するとともに講習会や研修会で活用している。



「こんな農薬の使い方はレッドカード あなたはこんな農薬散布をしていますか？」



「農薬を散布するときは、これまで以上に気をつけましょう」



◎講習・研修会での活用

①大阪府農薬管理指導士養成及び更新研修

・農薬の安全・適正使用を推進する一環として、農薬の使用に係る的確な指導・助言を行い、農薬の安全・適正使用を推進する農薬管理指導士を育成するため、大阪府農薬管理指導士認定事業として研修を実施。この中で「公園マニュアル」を紹介。



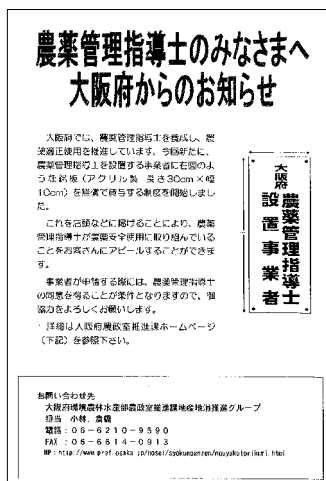
H24 年度大阪府農薬管理指導士研修

②農薬安全使用講習会

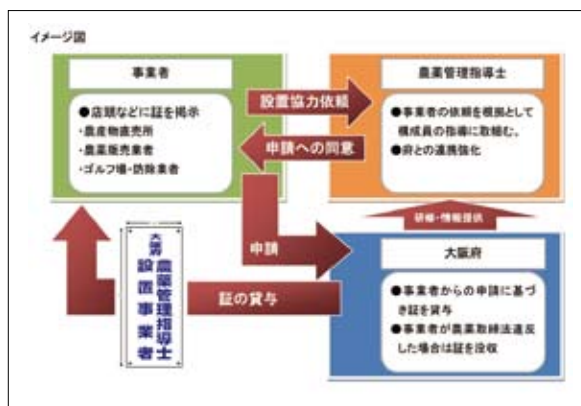
- ・ 農薬危害防止運動の一環として、農薬の販売や使用に携わる人々に対して、農薬取締法、毒物及び劇物取締法等の関係法令を踏まえ、農薬の性質等に関する正しい知識や使用現場における周辺への配慮等について広く周知し、府内における農薬の安全かつ適正な使用の一層の推進を図る。講演時に「公園マニュアル」を配布、または農薬の適正使用を説明する中で「公園マニュアル」を紹介。

◎「農薬管理指導士設置事業者の証」無償貸与制度を開始

- ・ 事業者が農薬管理指導士を設置して農薬の適正使用に取り組んでいることが消費者に確実に伝わるよう、銘板（アクリル製 長さ30cm×幅10cm）を作製し、事業者が無償で貸与する制度を開始。これを店頭などに掲げることにより農薬管理指導士が農薬安全使用に取り組んでいることをアピールできる。



制度案内チラシ



「農薬管理指導士設置事業者の証」貸与の制度イメージ

取り組みによる効果

- ・ いずれの講演においても、実際の農薬使用現場における具体的な事例などを説明しており、農薬の適正使用に係る関心は非常に高まっている。
- ・ 農薬管理指導士認証に対する新規の申請は増加傾向にあり、平成23年度末の認定者数が1,000名を超えている。

農薬安全使用講習会での活用

自治体・業者名

東京都産業労働局農林水産部

取り組みの概要

◎東京都農薬危害防止運動の実施

- ・農薬被害防止や生活環境保全、農産物の安全性確保を目的として実施。関係法令を関係者に、また農薬の適正な使用方法や保管管理等を広く一般市民に、それぞれ周知徹底させるため、毎年6月15日から7月14日にかけて行っている。

◎農薬安全使用講習会の開催

- ・同運動の一環として開催。この中で「公園マニュアル」を配布し説明。対象者は農薬販売・使用者、造園業者、ゴルフ場関係者、東京都、区市町村関係者。
- ・資料として「農薬の危害防止について」配布。農薬の定義や毒性、残留性など農薬についての基礎的な情報も盛り込まれ、充実した内容となっている。
- ・パンフレット「飛散防止のポイント」などを配布し、農薬適正使用の重要性をアピールした。



「農薬安全使用講習会」のようす



農薬の危害防止について



緑の安全推進協会
農薬に関するリーフレット
「飛散防止のポイント」

参加者の反応

- ・開催後実施したアンケート調査の回答に、「参考になった」という感想が多く挙げられていたので、反応は良好と考えている。

今後の課題

- ・「公園マニュアル」及び「住宅地における農薬使用について」の内容が十分に認知されていない場合がある。

メッセージ

単に「公園マニュアル」を配布するだけでなく、「公園マニュアル」の概略について説明できると良い。講習会参加者は実際に農薬散布現場で活用できる情報を求めているので、そういったニーズに対応できると良い。

農薬管理指導士研修会や 行政研修会での活用

自治体・業者名 **長野県**

取り組みの 概要と効果

- ◎「市町村公共施設等における農薬適正使用研修会」開催
- ・対象者は市町村職員。
- ・周辺環境に配慮した農薬使用について理解が深まった。



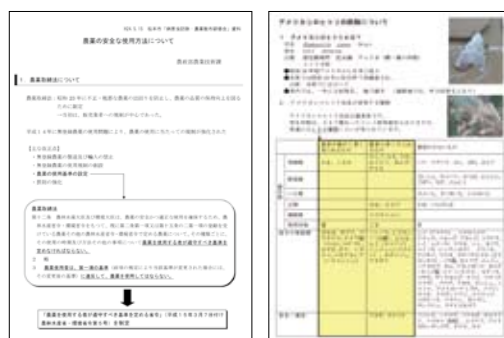
メッセージ

・パワーポイント等の視覚的な資料を使用することが効果的である。

自治体・業者名 **長野県松本市**

取り組みの 概要と効果

- ◎病害虫管理研修会開催
- ・対象者は松本市職員。
- ・研修会で得られた知識や情報を活用し、農薬に頼らない防除について、取り組み始めた。



今後の課題

参加部署が限られていたため、植栽管理をしている部署への更なる周知を図りたい。

メッセージ

・予算編成の前、植栽管理委託の入札前、防除時期の前など、開催時期を考慮した方が良い。

自治体・業者名 **山口県農林水産部農業振興課**

取り組みの 概要と効果

- ◎「農薬適正使用・飛散防止対策研修会」開催（対象は農薬管理指導士）
- ・農薬適正使用推進及び農薬飛散防止対策徹底により、人畜被害防止や生活環境保全が図られる。

今後の課題

・講演資料に写真や事例を盛り込んでいるが、法律用語等が多いため説明が難しくなりがち。

さまざまな研修会での活用

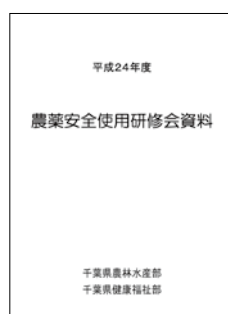
自治体・業者名 **千葉県**

取り組みの概要

- ◎「農業安全使用研修会」開催
- ・対象者は農薬使用者、販売者、指導機関職員など。
- ・目的は農薬の安全かつ適正な使用や保管、管理の徹底、関係法令に対する正しい知識の普及と農薬事故の防止を図ること。

今後の課題

- ・薬に頼らない防除を心がけているが、やむを得ず農薬を使用する状況になったとき、登録農薬が少ない。また虫や樹木の適用範囲も狭いため使える農薬が少ないこと。



研修会資料



住宅地通知リーフレット

自治体・業者名 **埼玉県農林部農産物安全課**

取り組みの概要

- ◎「農業の安全使用講習会」開催
- ・対象者は防除業者、農協、市町村等。
- ・都市化の進展が著しく、住宅地に近接する地域では、細心の注意を払って農薬を使用しなければならない。このため農薬使用時期前に、防除業者、農協等の関係者に対して講習を実施するとともに、農薬危害防止運動を展開し、飛散防止等の安全対策徹底を図っている。

取り組みの効果

- ・毎年定期的実施しており、参加者の評判は良好である。

メッセージ

- ・農薬危害防止運動展開や飛散防止などの安全対策の推進に有効である。



農業の安全使用講習会のようす



農業の安全使用講習会資料

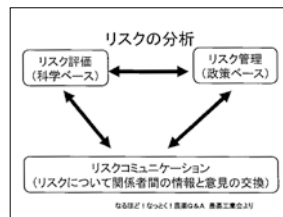
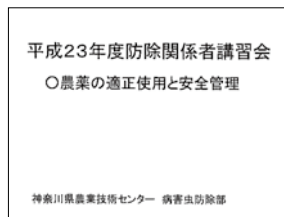
自治体・業者名

神奈川県

取り組みの概要

◎「防除関係者講習会」を年2回開催

- ・対象者は業務で農薬を使用している者、防除業者及び防除委託者。
- ・内容は講義「農薬の安全・適正な使用と管理」と講演「住宅地における公園・街路樹等の防除技術」（「公園マニュアル」を参考に説明）。



月日	場所	対象	農薬名	希釈倍率	備考
12/10	A公園	サクラ	C乳剤	1,000倍	発芽前のみ

取り組みの効果

参考資料として「公園マニュアル」を用いることで、具体的な防除対策を示すことができた。

自治体・業者名

香川県

取り組みの概要

◎「農薬危害防止講習会」開催

- ・対象者は毒物劇物取扱業者、農薬販売者、市場関係者、ゴルフ場関係者、造園業者など農薬使用者。
- ・目的は農薬についての正しい知識の普及・啓発を図ること。
- ・講習内容は農薬の適正な取扱い方法、危害防止方法、農薬を巡る最近の情勢についてなど。

取り組みの効果

- ・「公園マニュアル」を知らない人が多かったが、特にゴルフ場関係者、造園業者には病害虫の写真がカラーで掲載されているので分かりやすく、興味を持って読めたと好評だった。

自治体・業者名

佐賀県

取り組みの概要

◎「農薬適正使用研修会」開催

- ・対象は農業団体職員、防除業者、ゴルフ場管理者、行政担当者。
- ・農薬指導者に対し、住宅地周辺での農薬による事故防止を啓発するため、例年、環境省「公園マニュアル」を紹介し、住宅地周辺での農薬の適正使用について説明している。

参加者の反応

- ・街路樹防除業者（造園業者）において、現場での農薬の適正使用に役立てられている。

適切な周知方法 公園利用者へのお知らせ

自治体・業者名 公益財団法人東京都公園協会小石川後樂園サービスセンター

取り組みの概要

◎防除対象場所：小石川後樂園内菖蒲田及び杜若田

- ・薬剤などによる防除を実施する際、公園利用者に向けて事前に園内掲示板へ「農薬散布のお知らせ（以下：お知らせ）」を掲載し、周知を実施。
- ・来園者との接触を避けるべく、農薬散布作業は開園前に実施している。さらに、別工事の作業員への影響を考慮し、散布場所にカラーコーンを設置のうえ、「お知らせ」を掲示するとともに、立ち入り禁止の表示を行っている。



掲示板を使った公園利用者への事前周知



作業員への周知

- ・「お知らせ」をラミネートパウチで作成し低コストを実現。日付を空欄とし毎回マジックで記入し、何度も再利用できるようにした。



「お知らせ」掲示物

取り組みによる効果

- ・薬剤散布を開園前に行うことにより、来園者への飛散及び庭園鑑賞の障害の防止を実現。さらに病害虫発生抑制、花菖蒲等の健全育成維持、安定開花を可能とした。



花菖蒲田風景

今後の課題

- ・樹木の影になる部分は病害が出やすいため、剪定により陽当たりや風通しを改善し、病害が起こりにくい環境を整えたい。

適切な周知方法 近隣住民へのお知らせ

自治体・業者名 **青森県東青地域県民局地域整備部道路施設課**
(受注者：株式会社山印造園土木)

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：青森県東青管内で管理している路線（国道103号等）の街路樹（約800本）
- ・薬剤散布を行う際、1週間程度前に路線に告知看板を設置、商店街、学校、近隣住民へのお知らせのチラシを配布し協力をお願いしている。
- ・定期的薬剤散布を行わなくてもいいように、年22回（4月～12月）の街路樹巡回を実施し、病虫害の早期発見に努めている。また薬剤散布を減らすために物理的防除（病虫害発生部剪定）を実施している。



告知看板設置状況

取り組みによる効果

- ・7月上旬頃に年1回の薬剤散布で害虫がきちんと駆除できている。
- ・住民、学校、商店街等からの害虫発生の苦情もほとんどない。



病虫害発生部剪定作業の様子

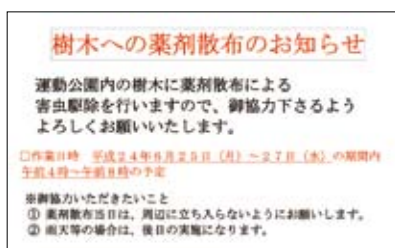
今後の課題

- ・害虫の早期発見には、地域住民、商店街等の協力も必要不可欠。害虫発生専用窓口などを準備できればよい。
- ・商店街等では、視覚的な害が考えられる害虫への対応策も考えなければならない。

自治体・業者名 **公益財団法人岩手県スポーツ振興事業団**

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：岩手県営運動公園敷地内の樹木
- ・薬害及び薬剤飛散防止等の対策として。
- ・近隣住民及び公園利用者に対して、1週間前よりチラシ配布、看板設置等で注意喚起実施。
- ・風雨時の散布は実施しない。
- ・公園利用者の少ない早朝に作業する。
- ・「必要最小限の面積・樹木本数」に限定。



配布チラシ

取り組みによる効果

- ・近隣住民や公園利用者、並びに散布作業当事者等への薬害の発生及び、散布薬剤の飛散による苦情等も発生していない。

今後の課題

- ・広大な敷地面積と膨大な本数の樹木・植栽を所有するため、病虫害駆除対象部分がごく一部分に限定され、全部の苦情に対応できないこと。

適切な体制 センター職員・委託業者・ボランティアによる連携

自治体・業者名 埼玉県花と緑の振興センター

取り組みの概要

◎防除対象場所：花と緑の振興センター内展示園

- ・センター職員、管理委託業者、園芸ボランティアが連携して管理。
- ・役割分担は、センター職員が見回りによる病害虫（主にチャドクガ、イラガ、ハチ）の発生確認、来園者等への安全対策を実施。管理委託業者、園芸ボランティアが剪定など防除作業の補助を担当している。



園芸ボランティアとの共同除草作業



害虫発生箇所の目印

- ・農薬飛散リスク軽減のため、スプレー缶等によるスポット的薬剤散布を心掛け、全面的動力噴霧器防除は極力実施しないよう早期発見を実施。
- ・雑草管理も上記三者が連携し、機械除草及び人力による除草回数を増加（年間最大6回）。また雑草発生量を減らすよう剪定した枝を使ったマルチングなどで工夫し、除草剤散布を極力実施しないよう努めている。
- ・薬剤散布以外による病害虫管理には、早期発見を可能にする多大な労力確保と病害虫に関する高度な知識を持った人材の育成が必要であるため、園芸ボランティア養成の研修を行っている。



農薬散布の告知看板



園芸ボランティア養成の研修

取り組みによる効果

- ・平成24年度8月31日現在（来園者は約22,700人）、チャドクガ、イラガ、ハチなどの被害は発生していない。
- ・樹木病害では剪定による通風、早期病害枝葉除去の結果、病害による枯死株はほぼ発生していない。

適切な体制 作業実施日等への 良好な配慮

自治体・業者名 鹿児島県（指定管理者：セイカスポーツ共同事業体）

取り組みの 概要

◎防除対象場所：県立石橋記念公園

- ・病害虫防除については発生時にのみ随時散布することとしている。
- ・薬剤散布の実施は来園者のいない開園前の早朝の時間帯に行っている。
- ・病害虫がなるべく発生しないよう、風通しを良くするなど樹木の剪定を適期に実施。
- ・雑草防除については除草剤を使用せず、人力除草、刈払機による刈飛ばしを中心に実施。
- ・作業実施日は、団体観光客、遠足等の学校行事予定日に配慮し、支障のないよう留意している。
- ・年間の作業計画を立てているが、その作業回数に縛られず美観を損なわないよう適宜回数を増やして実施。



作業の様子

取り組みに よる効果

- ・作業回数を増やすことにより美観を維持。1回あたりの作業手間の軽減にもつながっている。

適切な体制 日常点検・早期発見 による農薬散布量の低減化

自治体・業者名

京都府立関西文化学術研究都市記念公園（指定管理者：植彌加藤造園）

取り組みの 概要

- ◎防除対象場所：京都府立関西文化学術研究都市記念公園（けいはんな記念公園）庭園部
- ・利用者や自然環境（里山）に配慮した安全・安心な植栽管理の実施に努力。
 - ・病虫害の早期発見、早期対処を原則とすることで発生・拡大を防ぎ、また発生部位を剪定することなどで薬剤散布量を少量に抑えている。
 - ・オンシーズンは毎日、オフシーズンは週2～3日の頻度で監視を実施。具体的には朝の清掃を主とした巡回時、また季節の見どころの調査時には週1回調査を行い、病虫害の発生を確認。発生の先駆けとなる樹種、害虫、時期の情報（発生予想ができる）をこまめに収集。



チャドクガの中齢幼虫前の状態での駆除・剪定による補殺

取り組みに よる効果

- ・チャドクガをはじめとしてウドンコ病などさまざまな病虫害を早期に発見できている。
- ・庭園としての質の維持、また来園者に対する快適さ、安全等の向上に大きな効果を発揮している。
- ・来園者アンケートでは年々美しくなっていると評価を得ている。

今後の課題

- ・同公園の庭園部に関してはきめの細かい対応ができているが、他の部分については残念ながら監視の頻度は劣っている。
- ・現在、植栽管理担当者以外のスタッフなどが病虫害への知識を高めることによって、スタッフ全体での早期発見体制を整えているところである。

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：都市公園及びその他公園等
- ・月1回の職員による遊具点検時に樹木についても観察し、病害虫の早期発見に努めている。これにより、比較的小規模のスポット散布作業で済んでいる。
 - ・業者による散布作業に際しては、事前に周辺住民への声掛け、貼紙等による周知を行っている。



スポット散布作業のようす

取り組みによる効果

- ・定期的な薬剤の散布と比較して、発生状況に応じた箇所毎の散布は、コスト及び公園利用者、周辺住民への負担は少ないと考えている。

今後の課題

- ・限られた人数の職員で、全ての公園施設の状況把握が難しい点。

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：栃木県中央公園
- ・来園者の安全のほか、近隣住宅に対しても十二分に配慮した薬剤の使用が求められるため、薬剤の散布を極力少なくするように病害虫の早期発見に重点を置いている。高木においては薬剤の使用を避け、低木においても肩掛け式噴霧器でのスポット駆除を原則としている。
 - ・噴霧器は当該箇所以外に飛散しにくい乾電池式または手押し式を使用している。また、角度調節の可能なノズルを使用することで、より限定的な散布を行っている。
 - ・噴霧器を使用する際は、風向・風量に十分注意し、来園者のいない時間帯に行っている。
 - ・園内で収集した枯葉を腐葉土にしてマルチングを実施し、雑草を抑制している。



腐葉土を用いたマルチング作業

取り組みによる効果

- ・マルチングは防寒効果もある。
- ・病害虫を早期発見することにより、防除の対応をより容易にできる。

今後の課題

- ・専門的な知識を持つ職員が少ないため、交代要員の不足。

適切な体制 安全管理や緊急時に 良く対応した体制

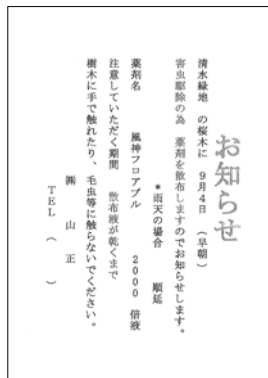
自治体・業者名 **岐阜市（業務委託受注者：株式会社山正）**

取り組みの概要

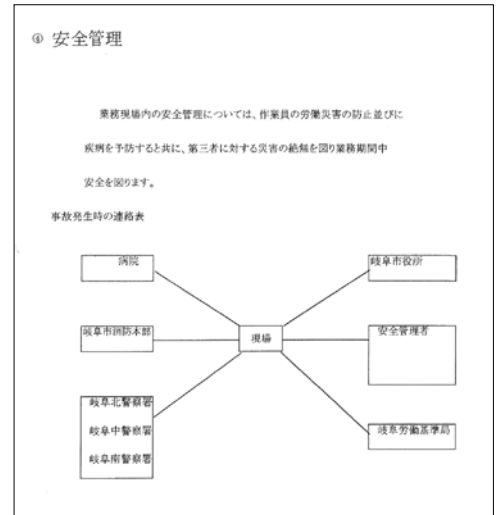
- ◎防除対象場所：岐阜市清水緑地内の清水川沿い両岸500mの桜木
- ・岐阜市の依頼による害虫防除の際の薬剤散布。
- ・防除において安全第一、無事故、防除作業によるクレームの出ないことが基本。
- ・安全管理については、作業員の労働災害と疾病を予防し、第三者に対する災害の絶無と安全を図る。さらに事故発生時の連絡表を作成し、万一の事態に備えている。
- ・緊急時の体制については、事故発生時の連絡系統及び夜間・休日の連絡方法を設定し、事故発生時やその恐れのある場合、各担当者が各担当職務に応じて直ちに行動する。
- ・周知については薬剤散布の周知看板を散布2～3日前に現場6箇所を設置し、周知チラシを隣接する民家約50軒に配布。



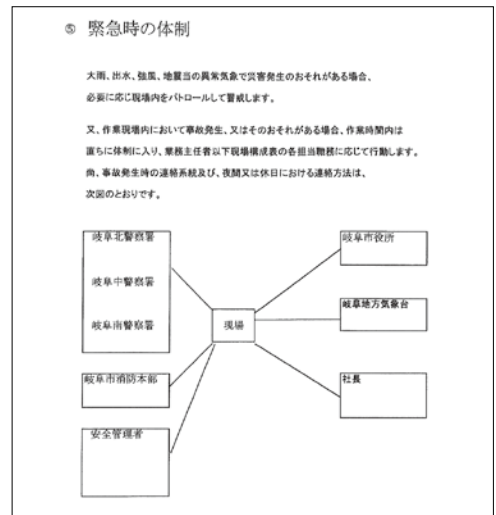
周知看板



周知チラシ



安全管理体制図



緊急時の体制図

取り組みによる効果

- ・現在のところ、クレームはなく、順調に経過している。

適切な防除方法 フェロモントラップの活用

自治体・業者名 千葉県市川市水とみどりの部

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：真間川沿いの桜が密集している区間、文学の道
- ・桜の害虫の雄成虫をハウス内に設置した誘引剤（雌性フェロモン）で誘引し、粘着板により捕獲。繁殖を抑制し、次世代の個体数を減少させることができる（「公園マニュアル」P25参照）。
 - ・フェロモン（ハウス）トラップは地上2.5m前後の通行人にあたらない位置に取り付け。原則として5月上旬から10月中旬まで設置。
 - ・2カ月毎に誘引剤の追加及び1カ月毎に粘着板を交換。
 - ・設置期間中、看板等により近隣住民への周知を図っている。



フェロモントラップ設置作業



粘着板の交換作業



周知看板の設置

取り組みによる効果

- ・フェロモントラップ設置箇所の害虫個体数が減少傾向にある（苦情が少ない）。
- ・住宅地に隣接する場所など薬剤散布が好ましくない場所に有効。

自治体・業者名 一般財団法人 柏市みどりの基金

取り組みの概要

- ◎防除対象場所：北柏ふるさと公園
- ・自然豊かな公園というコンセプトのため、農薬の使用を控えている。
 - ・平成22年度から毎年夏期に、アメリカシロヒトリの雄をメスのフェロモン剤で誘引し補殺する装置を夏期に設置。
 - ・病害虫を早期に発見するため、週2日から3日、清掃活動時に見回りを実施。



フェロモントラップ設置状況

取り組みによる効果

- ・公園利用者の反応は良好。公園に隣接する桜並木では食害が発生したが、園内ではほとんど発生しなかった。

今後の課題

- ・園内ではアメリカシロヒトリ以外にも病害虫が発生しており、フェロモントラップ以外の農薬に頼らない防除方法を検討したい。

適切な防除方法 樹幹注入剤の利用

自治体・業者名 静岡県伊東市

取り組みの概要

◎防除対象場所：伊東市城ヶ崎海岸

- ・昭和50年代から発生し始めた松くい虫被害対策として、平成20年度まで薬剤散布を実施していたが、近隣住民やハイキング客への飛散が懸念されるため、平成21年度から中止。
- ・現在は毎年1月、地元のボランティア団体および委託事業者により、松枯れ予防剤の樹幹注入を実施。樹幹注入の効果が5年間続くので、ローテーションを行い、毎年違う場所の松に注入している。



作業前の研修



樹幹注入作業



樹幹注入作業



樹幹注入後の栓打ち込み作業

取り組みによる効果

- ・松枯れ予防を達成し、松やその他の広葉樹による良好な景観をつくりだすことに成功している。



城ヶ崎海岸風景

今後の課題

- ・地元ボランティア団体の高齢化と後継者不足。

取り組みの概要

◎防除対象場所：大津市北小松
他（琵琶湖岸）

- 琵琶湖岸（旧志賀町）は、黒松が植栽された白砂青松の景勝地が続ぎ、これに水泳場等が張り付いており、松はその景観を保つ大きな要素である。
- 琵琶湖岸の松は基本的に地元自治会等が所有し、長年管理してきた。しかし昭和40年代後半から松枯れが拡大し、個人では対策が困難となった。そこで国が松枯れ対策の補助事業を実施することとなり、現在は県の補助事業と合わせて大津市が実施主体となっている。
- 平成22年度までは農薬散布を行ってきたが、被害は収束せず継続していた。
また琵琶湖岸であり薬剤散布は好ましくないため、樹幹注入へ切り替えた。
- 平成22、23年度国・県の補助事業に基づき樹幹注入を実施した。



樹幹注入作業



注入後の栓打ち込み

取り組みによる効果

- 毎年琵琶湖岸で松枯れが発生していたが、樹幹注入実施後は松枯れが減少した。



今後の課題

- 樹幹注入の薬剤には、薬効期限があること。

適切な防除方法 物理的防除

1. 剪定・焼殺

自治体・業者名 公益財団法人東京動物園協会総務部施設課恩賜上野動物園施設係

取り組みの概要

◎防除対象場所：上野動物園内のツバキとサザンカなど

- ・飼育動物への影響を考慮して薬剤を使わず、6月中旬と9月中旬の年2回、高木の剪定や防除剤（固着剤）、バーナーによる焼殺など物理的に防除を実施している。
- ・来園者が接する箇所は、特に注意し、害虫発生期間中は、日常的に点検に力を入れている。



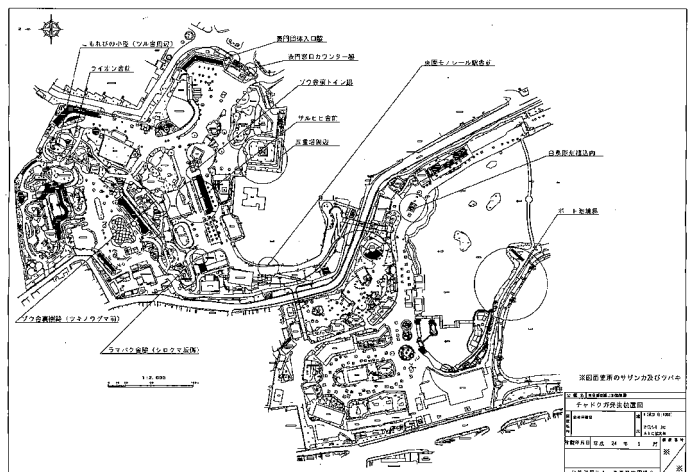
剪定の様子



チャドクガの幼虫

取り組みによる効果

- ・今年度の病害虫発生初期は、チャドクガが集中して広範囲に発生したため、害虫発生箇所を図示した資料を作成し、重点的に点検・剪定・駆除を実施した。その結果、被害が沈静化した。



チャドクガ発生位置図

今後の課題

- ・動物飼育施設の性質上、病害虫が大規模発生した場合の農薬散布は困難であり、園の繁忙期の開園期間中に病害虫が発生したときの対応

適切な防除方法 物理的防除

2. 落葉収集処理による防除

自治体・業者名 山梨県笛吹市

取り組みの概要

◎防除対象場所：藤壘の滝 大窪いやしの杜公園

- ・平成23年度、同園に自生するケヤキ林の葉の食害被害を確認。新緑から盛夏にかけて葉が枯れ、ケヤキが丸裸になるほどに落葉。枝や幹が枯れ落下する怖れがある状況となった。
- ・環境省「公園マニュアル」に基づく確認作業と県緑化センター樹木医による診断の結果、ヤノナミガタチビタムシによる被害であり、落葉の中で生息していることが判明。
- ・公園周辺農地で果樹栽培が行われており、藤壘の滝湧水（山梨名水100選）が飲料水として地域内外の人々に利用されていることなどからも、薬剤使用禁止とした。
- ・県緑化センターとの連携により、「落葉収集処理防除（落葉収集後、遠方へ運搬、埋没）」による物理的防除で対応した。



吹き寄せによる落葉収集



トラックへの積み込み



埋没処理場への搬入

取り組みによる効果

- ・平成24年度は前年度よりケヤキ林の新緑葉の落葉量は減少。
- ・家族連れから「安心して利用できる」という声や年輩者から「真夏の涼み散歩や休憩の場所としてのいやしの杜が復活した」と喜びの声が寄せられている。



藤壘の滝

今後の課題

- ・同園は「県の守りたい自然100選」に選定され、作家井伏鱒二が「真夏のエアースポット」と称したように、元来はケヤキ林の緑葉による涼しい公園であるが、地球温暖化によるさまざまな病虫害が発生する状況下での維持管理が困難であること。

適切な防除方法 物理的防除

3. 早期発見・手取り駆除

自治体・業者名 **愛知県 (指定管理者：岩間造園株式会社)**

取り組みの概要

◎防除対象場所：熱田神宮公園、高蔵公園、朝宮公園、木曾川祖父江緑地

- ・病害虫の早期発見、フェロモントラップ等による捕殺防除、風通しを良くし、病害虫が発生しないように樹木の剪定を行う…などの作業により農薬を使用しない管理を行っている。



捕殺のようす



カシナガキクイムシの予防ビニール巻き



剪定のようす



フェロモントラップ設置

取り組みによる効果

- ・早期発見及び捕殺により害虫が広がることを防ぐ。

今後の課題

- ・大量発生した場合は捕殺で駆除できない。

自治体・業者名 **愛知県日進市(請負業者:有限会社伸和緑苑)**

取り組みの概要

◎防除対象場所：河川沿いの桜木

- ・以前は害虫の発生状況に応じて薬剤防除を行っていたが、農薬が飛散し河川へも流入していたため、焼殺による防除に切り替えた。



焼殺のようす



取り組みによる効果

- ・早期に発見でき、拡散前に対処できれば効果がある。

今後の課題

- ・薬剤散布に比べて手間と業務委託費がかかる。
- ・焼殺は葉や枝にダメージを与える。秋時期であれば目立たないが、緑の多い時期では苦情や要望が出る可能性があること。

適切な防除方法 物理的防除

4. 手取り・捕殺・剪定

自治体・業者名 名古屋市

取り組みの概要

◎防除対象場所：名古屋市管内の公園および街路樹

- ・原則、病害虫については早期発見に努め、発見された際には、手取り、剪定、高枝バサミで枝葉を切除、箒等で巣網ごとこすり落とす、毛虫のいる枝葉を切除などの作業により農薬を使用しない管理を行っている。



捕殺のようす

- ・除草にあたっては、手取り、芝などは草刈り機を使用し、除草剤を使用しない形で管理をしている。
- ・害虫は、毎年同じようなところで発生することが多いので、必要に応じて巡回を行ったり、公園では利用者に向けて「毛虫に注意してください」など注意喚起の張り紙を掲示したりするときもある。
- ・通報される市民には「できる限り早い段階で教えてください」と呼びかけ、協力を求めている。



剪定のようす

取り組みによる効果

- ・病害虫対策および除草ともにほぼ無農薬で管理できている。

まとめ

本事例集の作成にあたり、全国から数多くの事例が寄せられ、その中から皆さんの参考となるような事例を選別し、31の自治体・事業者等にお話をうかがい、「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル優良事例集」として具体的な事例を取りまとめました。

はじめにもお話したように、公園や街路樹の植栽管理は、植栽されている植物や発生する病害虫が多様であり、また植栽の目的やその地域の気候などにより求められる管理の内容は様々であることから、紹介させていただいた取り組みをそのまま皆さんの公園や街路樹等の管理に導入すれば良いとは限りませんが、本事例集の中には、必ずや皆さんの実態にも合った取り組みやそのヒントが含まれていると思います。

公園や街路樹等の生活環境に密接した植栽は、周辺の住民や利用者の憩いの場となります。施設や植栽の目的や周辺住民等のニーズ、植栽管理に要するコストなどを踏まえ、皆さんの植栽管理ではどのような方法が望ましいか考えていくことが大切です。

また、化学物質に敏感な方もいることから、このような方が、農薬の散布予定や散布状況を知ることができるよう、情報提供や日頃からのコミュニケーションに努めていくことも重要であると考えております。

全ての方が満足する管理をすることは困難ですが、少しの工夫や配慮でより良くすることが可能かもしれません。本事例集をご検討の参考としていただけますと幸いです。

なお、本事例集で紹介した優良事例はほんの一部にすぎず、全国にはまだ数多くの優良事例があると思います。今後も引き続き優良な取り組み事例を集め、環境省ホームページ等を通じて紹介していきたいと考えています。優良な取り組み事例について、ぜひ下記連絡先まで情報をお寄せください。

また、「住宅地等における農薬の使用について」や「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」についても、環境省ホームページ：<http://www.env.go.jp/water/noyaku.html> で掲載をしていますので、ご参考として下さい。

【情報提供先】

環境省水・大気環境局土壌環境課農薬環境管理室

e-mail : mizu-noyaku@env.go.jp

環境省水・大気環境局土壌環境課
農薬環境管理室

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2
TEL03 (3581) 3351 (代表)