

佐倉市庁舎病害虫等防除マニュアル

資産経営課

最終更新日：令和3年4月1日

1 趣旨

このマニュアルは、「佐倉市有施設における農薬、病害虫等の薬剤使用に関する基本指針」の策定を受け、市庁舎における病害虫等の防除方法について、人や環境に対する影響を可能な限り少なくするよう配慮し、できるかぎり薬剤を使用しない方法について定めるものである。

2 防除体系

市庁舎における病害虫（樹木等を害する菌、線虫、ダニ、昆虫等）、雑草、衛生害虫（ゴキブリ等）、不快害虫（シロアリ等）、人の健康を損なう恐れのある昆虫（スズメバチ等）及びびねずみ（以下「病害虫等」という。）の対策は、総合防除（以下「IPM」という。）による防除体系のもととして実施するものとする。

またその方法としては、有効かつ適切な技術を組み合わせ、職員や来庁者の健康に対するリスクと環境への負荷を最小限にとどめるような方法で、環境基準を目標に有害生物を制御し、そのレベルを維持する有害生物の管理を下記により行うものとする。

3 病害虫等の生息状況調査

的確に発生の実態を把握するため、防除実施前には、適切な生息密度調査法に基づき、病害虫等の発生場所、生息場所及び進入経路等の生息実態を調査する。また当該調査に基づき、効果的な業務実施計画を作成するものとする。

4 人や環境への配慮

防除にあたっては、人や環境に対する影響を可能な限り少なくするよう配慮するものとする。特に、薬剤を用いる場合にあつては、薬剤の種類、薬量、処理法、処理区域について十分な検討を行い、日時、作業方法等を職員及び来庁者に周知徹底させること。

5 有効かつ適切な防除法の組み合わせ

まず、環境整備を含めた発生源対策、侵入防止対策等を行うものとする。また、当該区域の状況に応じて、薬剤やトラップの利用、侵入場所の閉鎖などの防虫・防そ工事を組み合わせ実施する。

6 評価

対策の評価をIPM導入の効率について、標準的な目標水準に照らして行い、有害生物の密度と防除効果等の観点から実施するものとする。

7 帳簿書類の記載

防除作業を実施した日時、場所、実施者、調査の方法と結果、決定した水準、措置の手段、実施場所、使用薬剤、評価結果等を記載すること。

《 屋内：ビル環境衛生管理 》

(1) 環境整備状況調査

環境整備調査は、管理状況、施設・設備、建物周辺を年1回総合的に調査し、『環境整備状況調査リスト』に記載すること。

また、不備があった項目については、改善すること。

【ネズミ】

ア 管理状況の調査

- ① 清掃状況：厨房機器、流し台、床、排水溝などに調理屑など厨芥類が付着していないか、清潔になっているかなど。
- ② 整理整頓状況：棚が乱雑で、ダンボールや包装材が放置されていないかなど。
- ③ 食物管理状況：食物や食品材料が放置されていないかなど。
- ④ 厨芥類の管理状況：厨芥類が放置されていないか、ゴミ箱は清掃されて厨芥類が付着していないかなど。

イ 施設・設備の調査

- ① 周辺に外部から侵入できる隙間がないか。
- ② パイプシャフト周囲など垂直に移動できる隙間はないか。
- ③ 壁、天井、床、カウンター、食器棚周辺にネズミが侵入できる隙間はないか。
- ④ 排水系統からのネズミの侵入はないか。
- ⑤ 厨房機器の下部は清掃ができる構造になっているか。

ウ 建物周辺の調査

庁舎と外部の境界付近について調査する。

【ゴキブリ】

ア 管理状況の調査

- ① 清掃状況：機器類の周り、床、排水溝などが良く清掃され、生ゴミ等が落ちていたり放置されたりしていないか。
- ② 整理・整頓状況：ダンボール、古雑誌、古新聞など生息場所になるものが除去されているか。
- ③ 食物管理状況：食材、食品などが露出して置かれていないか。
- ④ 厨芥類の処理状況：食品の残りかす等はきれいに廃棄されているか、容器に付着していないかなど。

イ 施設・設備の状況調査

壁や天井にゴキブリが潜伏しそうな隙間・くぼみはないか、隙間は多いか、器具の下は清掃しやすいか、戸棚や引き出し内などを調査する。調査の結果、ゴキブリ指数が警戒水準ま

たは措置水準を超えている場合は、水準値に応じて対策をとる。

（２） 病害虫の生息状況調査等

生息調査は以下の調査を組み合わせる総合的に行い、『IPM実施記録票』に記録すること。

【ネズミ】

ア 目視による証跡調査

食堂（厨房を含む。）及びその周辺を詳細に調べる。

調査は以下の項目について実施する。

新しい糞、尿によるシミ、足跡、かじり跡、ラブサイン（こすり跡）、鳴き声、侵入場所（穴）、営巣場所

イ 無毒餌による喫食調査

- ① 常時侵入の恐れのある地点に無毒餌を配置し、喫食の有無を点検する。
- ② 勤務時間外に、1か所あたり10gの餌を餌皿に入れて、対象区域に10㎡に1個程度配置する。
- ③ 配置した餌は翌日以降、勤務時間外に回収し、喫食量を調べる。
- ④ 喫食がなければ発生無しとする。

ウ 黒紙設置による調査

天井の点検口などを開けて、A4版程度の大きさの黒い紙を配置し、足跡が付くかどうかを調査する。1～2週間配置し、それまでに跡がつかなければ発生無しとする。

エ 聞き取り調査

職員、来庁者等からの生息状況、被害の状況等の通報も有力な情報源となり得るので参考とする。

【ゴキブリ】

ア 目視による調査

ガスレンジ、調理台、流し台、カウンター裏、冷蔵庫・冷凍庫の周り、湯沸室、食器棚、その周辺で、ゴキブリが生息しそうな場所を照明用具で照らしながら、虫体、糞、ローチスポット（特有のしみ）、卵鞘の有無を確認する。

イ トラップによる調査

- ① 粘着面が8cm×20cm程度のゴキブリ用粘着トラップを、ゴキブリが生息しそうな場所を中心に、5～10㎡に1枚を目安に7日間設置する。
- ② 回収後全てのトラップの捕獲数を数える。
- ③ 捕獲された雌の卵鞘から明らかにふ化したと考えられる幼虫で、粘着面に捕獲されたものは捕獲数に加えない。
- ④ 1日1トラップあたりに換算したゴキブリ指数を算出する。
- ⑤ 防除後の効果判定の際には、1匹以上捕獲のあった場所に配置する。

ウ 聞き取り調査

職員、来庁者等からの生息状況、被害の状況等の通報も有力な情報源となり得るので参考とする。

(3) 目標水準

防除対策後に行う評価において、下記「許容水準」を満たしていることを確認する。

許容水準 環境衛生上、良好な状態。

警戒水準 放置すると、今後問題になる可能性がある状態。

措置状態 病害虫等の発生や目撃をすることが多く、すぐに防除作業が必要な状態。

【ネズミ】

許容水準 以下の全てに該当すること。

- ①生きた個体が確認されないこと。
- ②配置した無毒餌が喫食されないこと。
- ③天井の出入り口に配置した黒紙に足跡やかじり跡が付かないこと。

警戒水準 以下の全てに該当すること。

- ①生きた個体が確認されないこと。
- ②無毒餌の喫食、配置した黒紙に足跡やかじり跡のどちらか一方が確認されること。

措置水準 以下のいずれか1つ以上に該当すること。

- ①生きた個体が確認される。
- ②食品や家具・什器等に足跡やかじり跡が見られる。
- ③無毒餌の喫食、配置した黒紙に足跡やかじり跡の両方が確認される。

【ゴキブリ】

許容水準 以下の全てに該当すること。

- ①トラップによる捕獲指数が0.5未満。
- ②1個のトラップに捕獲される数は2匹未満。
- ③生きたゴキブリが目撃されない。

警戒水準 以下の全てに該当すること。

- ①トラップによる捕獲指数が0.5以上1未満。
- ②1個のトラップに捕獲される数は2匹未満。
- ③生きたゴキブリが時に目撃される。

(※その他、①～③の条件について許容水準及び措置水準に該当しない場合は 警戒水準とする。)

措置水準 以下の状況のいずれか1つ以上に該当すること。

- ①トラップによる捕獲指数が1以上。
- ②1個のトラップに捕獲される数が2匹以上。

③生きたゴキブリがかなり目撃される。

注意：捕獲指数は、配置したトラップ 10 個までは上位 3 つまで（0 を含む場合もある）、それ以上配置した場合については、上位 30%のトラップを用いて、1 トラップに捕獲される数に換算した値で示す。

（４）防除方法の決定

生息調査結果により水準値を判定し、その後の防除方法を決定し、I P M実施記録票（別紙）に記載すること。

（５）防除作業

【ネズミ】

ア 環境的対策

①食物管理

- a) 食品倉庫を密閉する。野菜等を冷蔵庫や密閉されたキャビネットに収納する。
- b) 食品を収納することが困難な場所では、区域全体をネズミが侵入できない防そ構造とする。また、巣になるようなすき間を作らない。
- c) 厨芥類は始末し、使った食器などは、洗浄後、戸棚に格納する。

②清掃管理

- a) 厨房の床は営業時間後に清掃し、厨房機器の上部、下部や裏側に残菜を残さないように片付ける。床の水分も拭き取る。
- b) 棚や引出しは整理整頓し、ダンボール箱などを片付ける。
- c) 排水溝やグリストラップを清掃し、厨芥類等は処分する。
- d) ゴミ箱は営業時間後に洗浄し、内部に厨芥類を残さない。執務室においても、ゴミ箱内部に食品の残りがす等を残さない。

③防そ工事

- a) 対策を実施する場合には必ず取り入れる。
- b) 生息数が多い段階での工事は避け、侵入がある前に予防的に行うか、殺そ対策が完了した時点で実施する。

イ 殺そ剤の利用

- ①ネズミの種類により、殺そ剤の効果や喫食性が異なるので、種に応じた薬剤を選択する。
- ②ワルファリンやクマテトラリルなど抗凝血性殺そ剤やシリロシドなどの急性殺そ剤を、基材となる餌に混ぜて毒餌とし、該当区域の数か所に配置する。毒餌は餌皿や毒餌箱（ベイトステーション）に入れて配置する。
- ③配置の初期には頻繁に点検し、不足した毒餌を補充する。喫食が少なくなったら点検間隔をあけてもよいが、喫食がまったくなくなるまで継続する。

⑤ そ剤抵抗剤が疑われる場合、獲得の有無を調査し、薬剤の変更等を考慮する。

ウ 忌避剤の利用

カプサイシンまたはシクロヘキシミドを含有する製剤などを、かじられては困る場所などに用法、用量にしたがって処理する。

エ トラップの利用

殺そ剤の使用が困難または不適切な場所ではトラップを使用する。トラップによる対策は、少なくとも週1回の頻度で継続する。

①粘着トラップの利用

- a) できるだけ多く配置する。
- b) 床が油や水で濡れている場所は、配置を避けるか清掃してから設置する。

②圧殺式トラップ（パチンコ）の利用

- a) 床や排水溝など水の多い場所や、餌が少ない場所で用いる。
- b) 設置場所には、その旨を掲示する。また、設置した箇所は図面に記入し、回収時には個数を確認する。

③生け捕り式トラップの利用

ネズミの密度が低く、餌場がない場所で使用する。餌ならしを行い、喫食が見られたらバネをセットする。

【ゴキブリ】

ア 環境的対策

①食物管理

- a) 野菜等を冷蔵庫や密閉されたキャビネットに収納する。
- b) 厨芥類は始末し、使った食器などは、洗浄後、戸棚に格納する。

②清掃管理

a) 厨房の床は営業時間後に清掃し、厨房機器の上部、下部や裏側に食品の残りかす等を残さないように片付ける。床の水分も拭き取る。

執務室の床

- b) 排水溝やグリストラップを清掃し、厨芥類は処分する。
- c) ゴミ箱は営業時間後に洗浄し、内部に厨芥類を残さない。執務室においても、ゴミ箱内部に食品の残りかす等を残さない。

イ 食毒剤（毒餌剤）の配置による防除

- a) 食品類など餌になるものを整理した後、発生予防的効果を期待する場所も含めて、少量ずつ各所に毒餌を配置する。
- b) 毒餌の残量を数日ごとにチェックし、なくなるようであれば追加配置する。ジェルベイトでも同様に実施する。

③環境整備、掃除機の吸引や毒餌配置で十分な効果が出ないときは、水性乳剤や懸濁剤（MC剤）などリスクのより少ない剤型を選択し、安全に十分配慮しつつ、隙間などを重点に散布処理を行う。

ウ 殺虫剤による防除

①事前・事後通知

薬剤を処理する場合は、少なくとも3日前までに防除の目的、防除薬剤名、防除処理法、実施場所、化学物質などの利用者への注意などを記載した周知看板（別紙参照）を作成して提示し、実施2か月後まで庁舎出入口に掲示しておく。

空間噴霧を行った場所で、人の出入りがある場所では、処理後、窓などを開放し、少なくとも3時間は立入禁止にする。

（8）報告書の提出

防除作業に農薬・殺虫剤等を使用した場合は、『薬剤使用実績報告書』（使用日、施設名、使用場所、対象、使用薬剤名、原液使用料、希釈倍率）を作成し、5年間保存すること。

《屋外：植栽管理》

(1) 病害虫の生息状況調査等

ア 病害虫は、毎年同じ様な場所と時期に発生しやすい。管理している樹木等を日常的に観察することにより、早期発見と早期防除につなげること。病害虫を早期に発見することで、被害の拡大を防ぎ、防除も省力的かつ経済的に行うこと。

イ 職員、来庁者、近隣住民等からの通報も有力な情報源となり得る。情報が入った場合は、担当責任者に早急に連絡し、防除対策を協議すること。

ウ 発生により人への危害の可能性が大きいもの、大量発生し樹木にダメージを与えたり、人に不快感を与えるものなど、重点的に防除すべきものは下記のとおり。

◎発生により人への危害の可能性が大きいもの：

チャドクガ、イラガ、ドクガ、クロシタアオイラガ、マツカレハなど

◎大量発生するもの：

アメリカシロヒトリ、オビカレハ、イラガ、モンクロシャチホコ、サンゴジュハムシなど

(2) 病害虫生息状況調査書の作成

的確に発生の実態を把握するため、必要事項を記入した調査書を作成すること。

調査は以下の項目について実施する。

調査日、調査責任者、調査場所、環境状況、被害状況、病害虫等の種類と推定生息数、生息範囲など

(3) 農薬を使用しない防除

調査の結果、病害虫の発生が確認された場合、防除を行うかについて協議を行うこと。

防除をする場合、安易に農薬を使用するのではなく、まず農薬を使用しない防除が可能かどうか検討すること。判断に苦しむときは、人や環境への安全確保を優先して検討するものとする。

◆農薬を使用しない防除方法

ア 捕殺、切除

害虫をピンセットで取り除いたり、病害虫が発生した枝や葉を、高枝切りバサミや剪定バサミなどで切り取り、処理する方法。また、発生予防として、冬季に、枝先のオビカレハの卵塊やイラガ類の繭（※）を取り除くこと。なお、毒針や毒毛針のある害虫（イラガやチャドクガ等）の場合、直接触れたり、毛針が飛散したりして刺される場合がある注意して取り除くこと。

※要注意

チャドクガやドクガは、卵塊、幼虫、蛹、成虫の全てが毒毛針を持ち、その毛針は飛散しやすく、刺されると、人によっては、何日もかぶれ症状に苦しむことになる。幼虫の抜け殻にも毒毛針が残っているので注意が必要。

これらのドクガの発生場所は、防除するまで立ち入り禁止にし、人への被害が発生する前に駆除しておくこと。

イ ブラシ、竹べらなどでの剥ぎ取り

樹の幹や枝に寄生しているカイガラムシ類を取り除く方法。

ウ 雑草の刈り取り抜き取り

雑草が繁茂しているところでは病害虫の発生源になる可能性があるため、まめに刈り取ること。

(4) 農薬の使用方法

やむを得ず農薬を使用する場合は、以下の方法により行うこと。

◆人体に無害の薬剤使用

セルコートアグリ、ニーム等の人体に影響のない薬剤の使用を検討する。

害虫発生初期でないと効果が薄いため、生息状況調査が重要となる。

人体に影響はないが、匂いが強いいため、散布にあたっては、風向きや時間に配慮が必要である。

◆散布以外の方法

農薬を使用する場合、農薬が周囲に飛散しにくい方法をまず検討すること。

ア フェロモン剤による誘引

害虫が異性を誘引するために発散する性フェロモン物質を利用しておびき寄せたり、繁殖を妨害して防除する方法。

イ 農薬の樹幹への注入

樹木の内部に食い入った害虫を防除するため、樹幹にドリルなどで穴をあけ、その穴から農薬を流し込む方法。

ウ 農薬の塗布

樹木の幹に害虫が侵入するのを防ぐために、あらかじめ幹に、塗布剤（ペンキ状の農薬）を、刷毛などを使って塗り防除する方法。

エ 粒剤の施用

粒状に製剤された農薬を株元に散布する方法。粒子が大きいいため他への飛散が非常に少ないが、雨などによる流出に注意が必要。

◆農薬を飛散する方法

水和剤、乳剤、フロアブル剤などの剤型の農薬を水で希釈し、これを噴霧器などで霧状にして散布し、病害虫を防除する場合は、農薬が他に飛散して、人の健康や環境に悪影響を与えないよう以下に留意すること。

ア 農薬の飛散による他への危害防止のための注意事項

- ①農薬の散布は、必要最小限の箇所に最小限の量を散布すること。
- ②風が無風か弱いとき、周囲に人や車両の通行が少ない時間帯を考慮して散布すること（風速3m/S以下）。
- ③噴霧器の散布圧力を上げすぎないこと。
- ④飛散し難いノズルを使用すること。《例：ドリフト低減型ノズル（フォームスプレーノズル）》
- ⑤ノズルの向きや風向きに注意すること。
- ⑥網目の細かいネットなどで遮蔽し、農薬が他へ飛散しにくくすること。
- ⑦毒性の低い普通物を優先的に使用すること。
- ⑧人に与える影響が低い農薬をなるべく使用すること。
- ⑨有機リン系殺虫剤同士の混用は避けること。

イ 農薬使用者が守るべき事項

- ①防除しようとする病害虫と植物に適用のある農薬を使用すること。
- ②農薬に表示されている使用方法、使用上の注意事項を厳守すること。
- ③使用する器具に故障がなく、整備されていることを確認すること。特に噴霧器のホースの接続部分の抜け落ちやパッキンの不良による薬液の噴出がないように注意すること。
- ④子どもや散布に関係のない人が、散布現場に近づかないように配慮すること。
- ⑤あらかじめ散布面積などを勘案し、過不足がないように散布液量を調整すること。
- ⑥風向きや風速を考慮して、薬液が他に飛散しないように散布すること。
- ⑦農薬を浴びないように、風下から風上に移動しながら散布すること。
- ⑧使用した器具は十分に洗浄し、その洗浄液は下水等に流さず、散布むらのあったところに散布すること。

（５）周辺への配慮と安全対策

農薬の使用に際しては、職員、来庁者及び周辺の住民等に農薬を散布することを、散布前・散布後に周知すること。

ア 周知

農薬を散布する場合は、事前（通常は1週間前）に十分な周知を行うこと。

また周知看板は、散布後1週間掲示すること。（周知内容は別紙参照）

イ 安全対策

散布前・散布中・散布後は、周知看板を立て、必要に応じて、散布区域に人が立ち入らないように、カラーコーン、A型バリケード、ロープ等で人止めすること。

散布後の人止めは、薬液がたれ落ちなくなるまでの間、安全を優先し、ケースバイケース

で、判断して実施すること。

(6) 報告書の提出

防除作業に農薬・殺虫剤等を使用した場合は、『薬剤使用実績報告書』（使用日、施設名、使用場所、対象、使用薬剤名、原液使用料、希釈倍率）を作成し、5年間保存すること。

(7) その他の注意事項

ア 非農耕地用除草剤は、農薬として登録を受けたものではないので、植物管理のために使用しないこと。

イ 農薬的な効果をうたった薬剤でも、農薬の登録がなければ防除を目的として使用しないこと。

ウ 雑草防止のため、バークや木質チップ、ポリフィルム等でのマルチング、地覆植物の植え付け等で、地面を覆う方法を検討すること。

エ 県が農薬使用について定めた「千葉県農薬安全使用に係る指針」を参考にすること。

オ いつも同じ農薬を使用して防除を続けると、病害虫にその農薬に対する耐性ができ、その農薬では防除できなくなることがある。成分の種類が違う別の種類の農薬と交互に使用して、病害虫に耐性ができないようにすること。