

Ⅲ 被害確認から防除完了までの取組

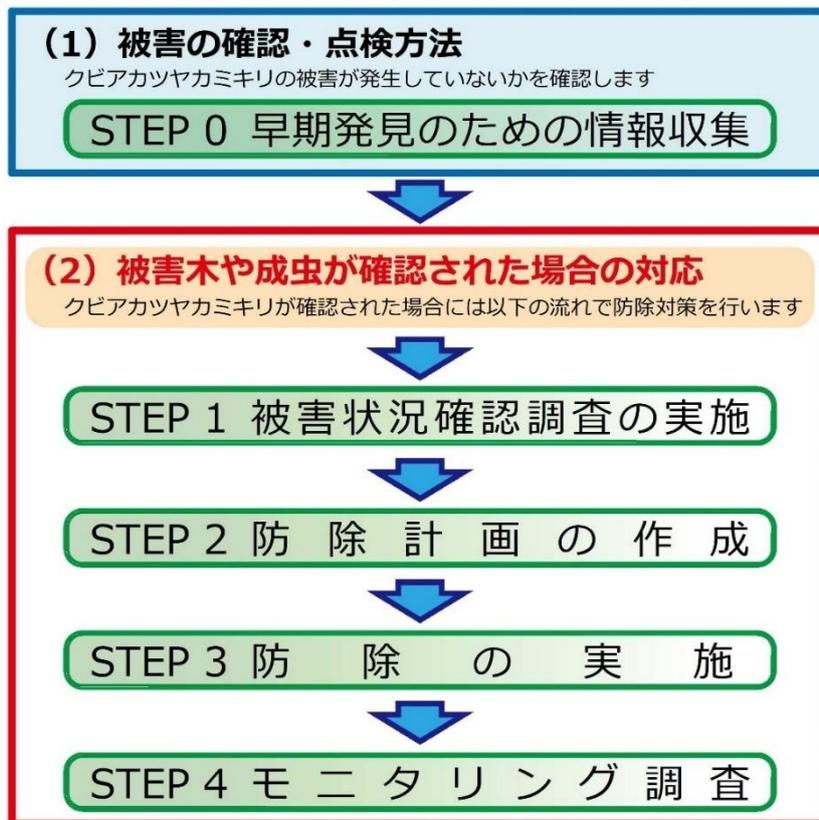
1. 全体の流れ

特定外来生物であるクビアカツヤカミキリは、繁殖力や拡散能力が高く、その対策は「**早期着手・早期根絶**」が大原則です。

現段階では都内で本種が確認されている地域は限定的ですが、飛翔による拡散のリスクとともに、全国では車両に付着して運ばれた事例も確認されており、被害拡大防止の観点から、本種の早期根絶は社会的にも求められていると言えます。

以下に被害確認から防除完了までの取組の流れを示します。

【 被害確認から防除完了までの取組 】



(1) 被害の確認・点検方法の年間スケジュール

月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
項目		STEP 0											
早期発見情報収集のための	幼虫	樹木の点検（フラスの排出・脱出孔等の確認）						<div style="border: 1px solid red; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></div> :フラスが確認しやすい時期 6～8月:主に形成層の食害が確認される 8～10月:形成層および木部の食害が確認される					
	成虫	成虫の発生を確認											
		幼虫の被害を確認しやすい6月～10月の間に複数回樹木の点検を行うのが効果的である。											

※地域差があるため上記期間はあくまで参考とする

(2) 被害木や成虫が確認された場合の対応の年間スケジュール

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
項目	STEP 1・STEP2											
被害確認	被害木とその周辺の調査(フラス等の確認)						防除計画の作成					
	 被害木へのテープ巻き		 排糞孔付近へのピン刺し									
STEP 3												
生活史	幼虫の活動期						幼虫の休眠期					
	薬剤処理・刺殺						伐採処理・伐根等 伐採処理は9月(秋季)~4月(春季)の間に行う					
	 排糞孔への注入タイプ		 樹幹への注入タイプ		 幼虫の刺殺							
成虫発生期(6月~8月)の伐採処理は避ける												
成虫に対する対策	成虫の発生期											
	ネット巻き		発生状況の確認・捕殺				ネット撤去					
	 ネット巻き(5月末までに完了させる)		・ネット巻き実施後は成虫の発生状況の監視を頻繁に行い、確認された場合はすぐに捕殺する									
	薬剤散布(経過観察)				 樹木に散布するタイプ  幹に巻くタイプ							
樹木に散布するタイプ↑ 幹に巻くタイプ↑ (生物農薬)												
STEP 4												
モニタリング調査	被害状況のモニタリング調査						住民からの情報収集					

2. 具体的な取組

(1) 被害の確認・点検方法

STEP 0 早期発見のための情報収集

本種の確認情報がない地域においては、本種の被害が発生していないかを確認（情報収集）します。

この調査で被害が発見された場合には、直ちに p.22 に示す「被害木や成虫が確認された場合の対応」を行って被害の詳細を把握し、速やかに防除に取り組んでいくものとします。

① 情報収集の方法

サクラなどが多く植栽されている施設や並木等を対象に、直接巡回するか、施設管理者へ依頼し、被害発生の有無（主にフラスの有無）を点検することが最も効率的と考えられます。⇒**点検依頼のチラシ例を次ページに掲載**

② 情報収集先

公園、街路樹、河川沿いの並木、学校、幼稚園、保育園、公民館、病院等の医療施設や福祉施設、住宅団地、工場、ショッピングセンター、神社・寺院、果樹園などが考えられます。

公共施設だけではなく、場合によっては民間施設の所有者等にもご協力をお願いすることが必要となります。果樹園などは農業部門や農協等と協力・連携して実施します。

③ 実施時期

フラスが確認しやすい6月～9月の間に行います。フラスが最も活発に排出されるのは暑い盛りの8月中旬～9月頃の様です。

④ フラス確認のポイント

- **樹皮に裂け目や割れ目のある樹木が好まれるため、サクラは特に大木や老木に注意します。**

* ウメやモモなどは低い木でも裂け目などが多いため、この限りではありません。

- **初めに樹木を一周しながら眼前の幹や根元、地面にフラスがないか確認し、その後、幹の上や太枝を確認します。幹の二股部分にも、上から落ちてきたフラスが溜まっていることがあるので注意が必要です。**

* できるだけ複数人で1本の木を調査するようにし、時期をずらした複数回調査を行うことが望まれます。

* フラスは目線よりも低い位置から排出されることが多いようです。また、根元への堆積とともに、高所の枝や幹から出されたフラスが地面や下草の上に落ちていることも多いようです。

- **時期をずらして複数回、調査を行うこと望ましいといえます。**

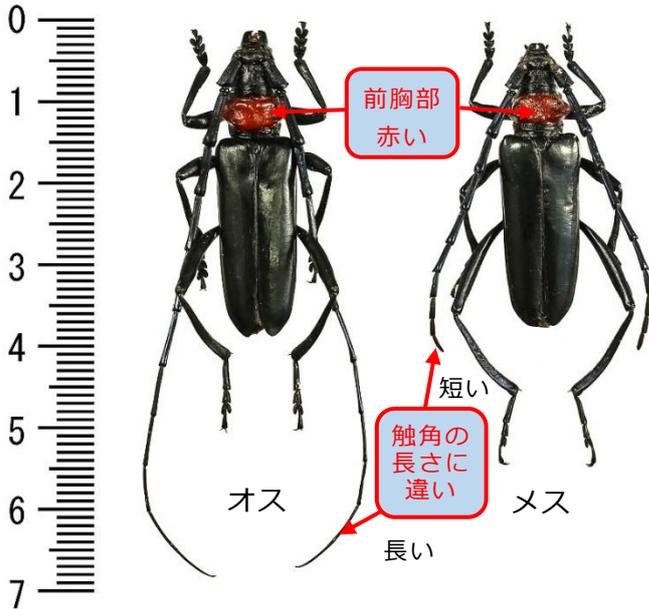
* 幼虫は個体によってフラスを排出する時期に違いがあります。夏季にフラスが確認されなかった樹木においても、秋季にフラスが排出されていることがあります。

* フラスの形状の違いにより、主に形成層の食害時は棒状、蛹室の形成時はおが屑状になることを参考に対策方法の選択に利用できます。

サクラなどへのクビアカツヤカミキリ侵入点検のお願い

この点検は、サクラやモモ、ウメなどに大きな被害を与える特定外来生物『クビアカツヤカミキリ』の被害の有無を確認するためのものです。ご協力をお願いします。

〈クビアカツヤカミキリ(成虫)の特徴〉



※成虫はその場で駆除して下さい！
(必ず殺すこと。生きたまま持ち運ぶことは法律で禁止されています)

- 【体 長】 25～40mm
- 【発生期】 6月～8月頃
- 【特 徴】

- ・全体は青みを帯びた黒色 つやつやした光沢がある
- ・前胸部（クビのように見える部分）が赤い
- ・触角はオスの方が長い
- ・つかむと強い匂いを放つ

〈幼虫による樹木被害の点検ポイント〉

○対象樹種

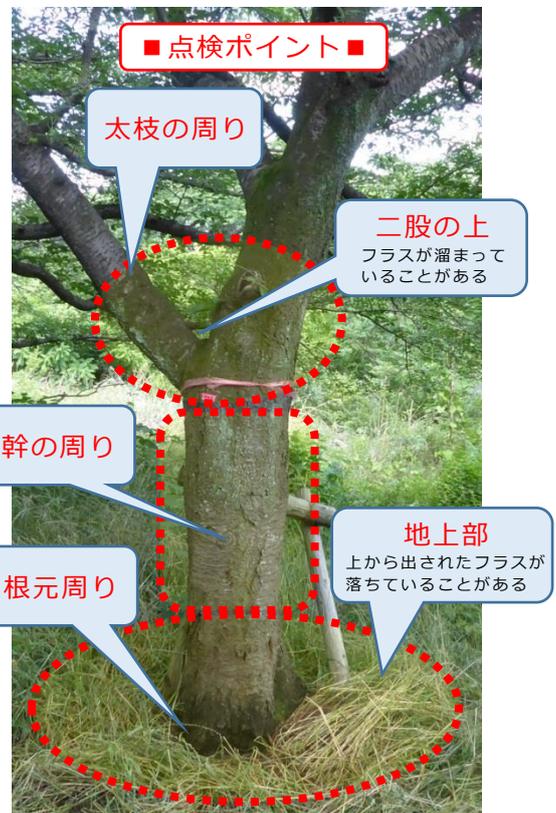
サクラ、ウメ、モモ(ハナモモ含む)、スモモ

○調査範囲

高さ3m位までの幹や根元、太枝の表面

○調査内容

6月～9月に、下の写真のような『フラス』(幼虫が排出する木屑と糞が混ざったもの)が出ていないかを確認して下さい。点検するポイントは右の写真を参考にして下さい。



フラス（疑いも含めて）や成虫を確認した場合、至急、以下までご連絡下さい！

環境課〇〇係 担当〇〇 電話

本種被害の確認ポイント①「フラス、樹液」

本種のフラスは木屑が多く、大量で、排出直後は棒状やかりんとう状につながっていることが多いのが特徴です。フラスは幼虫の体の大きさに比例し、1mm～5mm 前後までさまざまな太さが見られます。蛹室を作る時にはおが屑状のフラスを排出します。

フラスがなくても、樹液が何か所も大量に出ている場合には、本種である可能性も考慮し、注意して観察して下さい。

○太いフラス



○細いフラス



○おが屑状のフラス（根元のことが多い）



○樹液（何か所も大量に出ている場合は要注意）



〈参考：本種に良く似たフラス〉

コスカシバ（スカシバガ科）



不定形で、樹液が漏出していることが多い。色は通常暗褐色で、フラスの中の糞が赤く丸く見える。

ケアリ類（アリ科）



塊ではなく、線状に連なっている。材質は細かい木くずが多いが、本種のフラスを利用している場合もある。

本種被害の確認ポイント②「脱出孔(脱出予定孔)」

○脱出孔（羽化する際に開けた孔）



・縦に長い楕円形で縦2～3cm程度

○脱出予定孔（翌年、羽化する際に使う孔）



・樹皮を薄く残してある

〈参考：本種以外の脱出孔〉

ゴマダラカミキリ（カミキリムシ科）



・直径1.5cm程度の円形

タマムシ（タマムシ科）



・長径1cm程度で穴の向きは様々

本種被害の確認ポイント③「幼虫」

〈コスカシバの幼虫との見分け方〉

クビアカツヤカミキリの幼虫



- ・尾端部の色は胴体と同じ（赤丸）
- ・体節のくびれが目立つ
- ・胴体の幅は頭の後ろが最も広い

* これらはカミキリムシの幼虫に一般的な形質

コスカシバの幼虫



- ・尾端部に橙色の部分がある（赤丸）
- ・体節のくびれは目立たない
- ・胴体の幅は前と後ろで変わらない

本種被害の確認ポイント④「類似種との見分け方」

塊のままでは、他の在来カミキリムシやコスカシバなどの見分けが難しい場合もありますが、ほぐして観察すると、本種やその他の昆虫のフラスの特徴が分かります。

フラスを見つけたら、写真を撮るだけでなく、実際にサンプルを採取して、ルーペや顕微鏡などを使って観察してみてください。

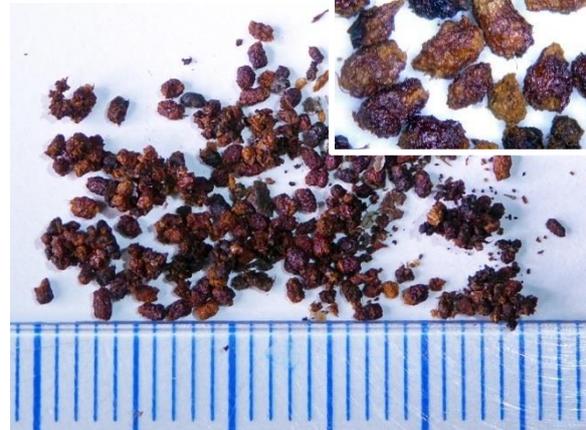


クビアカツヤカミキリ



・薄い木の切片を多く含む

(参考) コスカシバ



・顆粒状の糞を多く含む

(参考) 在来のカミキリムシの例 - ゴマダラカミキリ -



・フラスの色や形状、大きさはクビアカツヤカミキリに似ているが、ほぐすと繊維状の木屑を多く含んでいる

(2) 被害木や成虫が確認された場合の対応

STEP 1 被害状況確認調査の実施

本種やその被害が確認された場合、直ちに被害の詳細を調査します。この調査では、防除計画や効果検証の基礎データとなるため、被害木については1本1本を記録して整理しておく必要があります。

① 調査項目

【被害木】

- ・ 確認位置の記録、被害木及びフラス等の写真撮影
- ・ 樹種、大きさ（樹高、幹回りなど）
- ・ フラスの位置、箇所数（根元、主幹、大枝、地上からの高さなど）
- ・ フラスの形状、太さ（太い・細い・おがくず状など）
- ・ 樹勢（健全、部分的に落葉、半分以上落葉など）
- ・ 脱出孔／脱出予定孔（あり（箇所）・なし）

被害木には幹にテープ等を巻き、フラスの排出孔付近にピンを刺しておく、後から被害木や排出箇所を見つけやすいです。



被害木へのテープ巻き



排糞孔付近へのピン刺し

【成虫】

- ・ 確認位置と個体数（雌雄別）の記録、確認場所の撮影
- ・ 発生源を特定するため、周辺のサクラやウメ等の調査

② 記録の整理

調査結果は、その後の集計や活用がしやすいように、表形式か、1本ごとのカルテを作成して取りまとめます。調査対象となった樹木や被害が確認された樹木をナンバリングしておく、その後の継続調査等がスムーズになります。

③ 被害発生状況図の作成

調査結果を踏まえ、市街地図などをベースに被害確認地点（および被害が確認されていないことが報告された地点）などをプロットしておきます。年度ごとの被害確認地点の変化を把握することで、防除効果の検証や今後の対策などに役立てることができきます。

STEP 2

防除計画の作成

被害状況確認調査の結果をもとに、時期（季節）に応じた当面の対策と、今後数年間を見越した対策を含めた防除計画を検討し、作成します。

防除計画の作成に当たって留意すべき事項は、概ね以下のような点となります。

① 専門的な知見を踏まえた計画づくり

本種をはじめとする特定外来生物は、根絶させない限り残存個体が繁殖を繰り返すため、被害が拡大して防除が長期化し、根絶困難となる可能性が高くなります。本種は生態的にも未解明な部分が多く、薬剤をはじめとする防除手法も開発途上です。人々の愛着が強いサクラへの対策は難しい面もあります。

こうしたことを踏まえると、防除計画の作成は、研究者の意見や先行して対策を講じている自治体の実績など、専門的な知見を取り入れて行うことが望まれます。

② 民間企業や地域住民との協力・連携

本種の被害が企業敷地などの私有地で発生している場合は、当該施設や土地の所有者に協力を求める必要があります。本種は飛翔によって離れた場所へも拡散するため、被害の拡大状況などを確認するためには、なるべく多くの「眼」で地域を見ていくことが必要です。

このため、本種の防除は行政だけで担うのではなく、企業などの各種事業者、地域の自然や昆虫などの愛好家グループ、一般市民などの理解と協力を得て、早い段階から地域一体で取り組んでいくことが有効であり、計画に盛り込んでいくことが望まれます。

こうした一連の取組を円滑に進めるためには、適切な調査の実施と結果の公表、対策の必要性の説明と市民との意見交換などの手続きを、丁寧に行っていくことが求められます。

③ 初期対策の重要性と防除事業の継続

外来生物の防除は何より初期対策が重要です。埼玉県南東部にある草加市葛西用水のサクラ並木では、市民団体が最初に発見して以降懸命な防除が行われた結果、数本は伐採となったものの、多くのサクラを残すことができました。

また、外来生物の防除は少なくとも数年間は続くことを念頭に置いておく必要があります。防除事業の効果をモニタリングし、対策の修正に反映させていきます。

STEP 3

防除の実施

被害木が発見された場合の防除の具体的な作業方法等を解説します。

ア. 薬剤（農薬）

現時点で本種に使用可能な農薬には、幼虫を殺虫するものと成虫を殺虫するものの2種類があります。農薬取締法により、使用する作物（樹種）毎に対象害虫として本種またはカミキリムシ類が登録されているものしか使用できないため、使用にあたっては必ず登録内容（※）を確認してください。

※農薬登録情報提供システム

<https://pesticide.maff.go.jp>

使用可能な農薬一覧（1）（2023年1月現在）

<フラス排出孔に注入する農薬>

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	仕様液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
園芸用キンチョールE (ベルメトリンエアゾル)	さくら	-	-	-	-	【専用ノズルつけかえ方式】容器のボタンを引き抜き、専用ノズルにつけかえ、食入部にノズルを差し込み、薬剤が食入部から流出するまで噴射する。	幼虫	-
	さくら	-	-	-	-	【2ウェイノズル方式】折り畳まれた専用ノズルを引き上げ、食入部にノズルを差し込み、薬剤が食入部から流出するまで噴射する。	幼虫	-
マツグリーン液剤2 (アセタミプリド液剤)	さくら	50倍	-	発生初期	5回以内	食入孔に注入	幼虫	5回以内(樹幹注入は1)
バイオセーフ (スタイナーネマ カーボカプサエ剤)	もも	2500万頭 (約10g)/2.5L	2.5L	幼虫発生期	-	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	-
	うめ	2500万頭 (約10g)/2.5L	2.5L	幼虫発生期	-	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	-
	食用さくら (葉)	2500万頭 (約10g)/2.5L	2.5L	幼虫発生期	-	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	-
	さくら	2500万頭 (約10g)/2.5L	2.5L	幼虫発生期	-	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	-
アクセルフロアブル (メタフルミゾン水和剤)	うめ	1000倍	200~700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	幼虫	3回以内
	さくら	1000倍	200~700L/10a	発生直前~成虫発	6回以内	散布	幼虫	6回以内
	さくら	200倍	5~200L/10a	発生直前~成虫発	6回以内	主幹から株元に散布	幼虫	6回以内
	さくら	100倍	-	-	6回以内	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	6回以内
ロビンフッド (フェンプロパトリンエアゾル)	さくら	-	-	成虫発生初期	6回以内	噴射	幼虫	6回以内
ベニカカミキリムシエアゾール (フェンプロパトリンエアゾル)	さくら	-	-	成虫発生初期	6回以内	噴射	成虫	6回以内

使用可能な農薬一覧（2）（2023年1月現在）

<樹体に穴をあけて注入する農薬>

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
アトラック液剤 (チアメキサム液剤)	さくら	100倍	胸高直径(樹幹部)、6～10cm 30ml、11～15cm 60ml、16～20cm 90ml、21～25cm 120ml、26～30cm 180ml、30cm以上は胸高直径が5cm増すごとに30～60mlを増量する	—	6回以内	木屑排出孔を中心に薬液が滴るまで樹幹注入	幼虫	6回以内
ワッドスター (ジノテフラン液剤)	さくら	—	注入部直径 6cm～10cm：8～12ml、10cm～20cm：12～24ml、20cm～30cm：24～36ml、30cm～40cm：36～48ml、40cm～50cm：48～60ml、50cm～60cm：60～72ml、以降、直径が10cm増す毎に12mlを追加する	新葉展開後～ 落葉前まで	3回以内	樹幹注入	幼虫	5回以内
ワバイブ (四マメクテン安息香酸塩液剤)	さくら	—	樹幹部の胸高直径が6～10cmの場合は30ml、11～15cmの場合は60ml、16～20cmの場合は90ml、21～25cmの場合は120ml、26～30cmの場合は150ml、30cm以上は胸高直径が5cm増すごとに30mlを増量する。	発生前～発生期	1回	樹幹部に注入孔をあけ、注入器の先端を押し込み樹幹注入する。	幼虫	1回

<幹やその分枝に巻き付ける農薬>

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
バイオリサ・カミキリ (ボアベリア プロシニアアティ剤)	さくら 食用さくら (葉)	—	1樹当り1本	成虫発生初期	—	主幹又は主幹の分枝部分に巻き付ける。	成虫	—

使用可能な農薬一覧（3）（2023年1月現在）

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
住化スミチオン乳剤□ 日産スミチオン乳剤 ホクコースミチオン乳剤 日農スミチオン乳剤 研ケイスメチオン乳剤 アスミチオン乳剤 一農スミチオン乳剤 理研スミチオン乳剤 緑化用スミチオン 家庭園芸用スミチオン乳剤 協友スミチオン乳剤 ホクサンスミチオン乳剤 (MEP乳剤)	もも	1000倍	200～700L/10a	成虫発生初期 但し、収穫3日 前まで	6回以内	散布	成虫	6回以内(樹 幹処理は1 回以内)
	うめ	1000倍	200～700L/10a	成虫発生初期 但し、収穫14日 前まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	さくら	1000倍	200～700L/10a	成虫発生初期	6回以内	散布	成虫	6回以内
カルホス乳剤 (イソキサチオン乳剤)	さくら	1000倍	200～700L/10a	成虫発生初期	6回以内	散布	成虫	6回以内
オリオン水和剤40 (アラニカルブ水和剤)	もも	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期但し、 収穫14日前 まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	ネクタリン	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期但し、 収穫21日前 まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	小粒核果類 (うめを除く)	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期但し、 収穫7日前ま で	3回以内	散布	成虫	3回以内
	うめ	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期但し、 収穫7日前ま で	3回以内	散布	成虫	3回以内
アクタラ顆粒水溶剤 (チアメキサム水溶剤)	さくら	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期	5回以内	散布	成虫	5回以内
	もも	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	ネクタリン	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	おうとう	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
ダントツ水溶剤 (クロチアニジン水溶剤)	小粒核果類 (うめを除く)	2000倍	200～700L/10a	収穫7日前まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	うめ	2000倍	200～700L/10a	収穫7日前まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	もも	2000倍	200～700L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	うめ	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
マツグリーン液剤2 (アセタミプリド液剤)	すもも	2000倍	200～700L/10a	収穫3日前まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	さくら	2000倍	200～700L/10a	成虫発生初期	6回以内	散布	成虫	6回以内
	さくら	200倍	200～700L/10a	成虫発生初期	5回以内	散布	成虫	5回以内(樹 幹注入は1 回以内)
アクセルフロアブル (メタフルミゾン水和剤)	さくら	20倍	20～70L/10a	成虫発生初期	5回以内	樹幹散布	成虫	5回以内(樹 幹注入は1 回以内)
	うめ	1000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	さくら	1000倍	200～700L/10a	成虫発生直前 ～成虫発生期	6回以内	散布	成虫	6回以内
モスピラン顆粒水溶剤 日農モスピラン顆粒水溶剤 (アセタミプリド水溶剤)	さくら	200倍	-	成虫発生直前 ～成虫発生期	6回以内	木屑排出孔を中心に薬液	成虫	6回以内
	もも	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	小粒核果類 (うめ、すもも を除く)	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	うめ	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	すもも	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
トルネードエースDF MICトルネードエースDF クマイトルネードエースDF 丸和トルネードエースDF (インドキサカルブ水和剤)	おうとう	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	1回	散布	成虫	1回
	さくら	2000倍	200～700L/10a	発生初期	5回以内	散布	成虫	5回以内(樹 幹注入は1 回以内)
	さくら	1000倍	200～500L/10a	成虫発生初期	4回以内	散布	成虫	4回以内

使用可能な農薬一覧（４）（2023年1月現在）

<樹体に散布する農薬(2)>

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
クマイスプラサイド水和剤 JAスプラサイド水和剤 (DMTP水和剤)	もも	1500倍	200～700L/10a	収穫21日前まで	2回以内	散布	成虫	4回以内 (200倍希釈散布は2回以内、1500～2000倍希釈散布は2回以内)
	うめ	1500倍	200～700L/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	すもも	1500倍	200～700L/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
スプラサイドM (DMTP乳剤)	もも	200倍	100～180L/10a	収穫60日前まで	2回以内	樹幹部及び主枝に散布	成虫	4回以内 (200倍希釈散布は2回以内、1500～2000倍希釈散布は2回以内)
団バンプ液剤 (シクラニプロール液剤)	もも	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	小粒核果類	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
	おうとう	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
ベニカXネクストスプレー (還元澱粉糖化物・クロチアニン・ピリダリル・ペルメトリン・マンデストロピン水和剤)	さくら	原液	-	成虫発生初期	6回以内	散布	成虫	6回以内
ダブルトリガー液剤 (シクラニプロール液剤)	さくら	2000倍	200～700L/10a	発生初期	2回以内	散布	成虫	2回以内
日農ハチハチフロアブル (トルフェンピラド水和剤)	もも ネクタリン	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期 但し、収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
ハチハチフロアブル (トルフェンピラド水和剤)	もも ネクタリン	1000倍	200～700L/10a	成虫発生期 但し、収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	2回以内
ベニカ水溶剤 (クロチアニン水溶剤)	もも	2000倍	200～700ml/m ²	収穫7日前まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	うめ	2000倍	200～700ml/m ²	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	さくら	2000倍	200～700ml/m ²	成虫発生初期	3回以内	散布	成虫	3回以内
協友ダントツ水溶剤 (クロチアニン水溶剤)	もも	2000倍	200～700L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	うめ	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	すもも	2000倍	200～700L/10a	収穫3日前まで	3回以内	散布	成虫	3回以内
	さくら	2000倍	200～700L/10a	成虫発生初期	5回以内	散布	成虫	6回以内
ファイントリムDF (インドキサカルブ水和剤)	さくら	1000倍	200～500L/10a	成虫発生初期	4回以内	散布	成虫	4回以内

使用可能な農薬一覧（5）（2023年1月現在）

農薬名 (農薬の種類)	作物名	希釈倍数	くん蒸時間	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	対象	同一成分を含む農薬の総使用回数
キルパー40 (カーバムナトリウム塩液剤)	もも (伐倒木) もも (枯損木) うめ (伐倒木) うめ (枯損木) すもも (伐倒木) すもも (枯損木) さくら (伐倒木) さくら (枯損木)	被覆内容積1m3 当り原液750～ 1500ml	被覆内容積1m3 当り原液750～ 1500ml	—	1回	加害された伐倒木を集積したものまたは枯損木に、所定薬量を散布し、直ちにビニールシート等で密閉し所定期間くん蒸する。	幼虫	1回
ヤシマNCS (カーバム剤)	うめ (伐倒木) さくら (伐倒木) すもも (伐倒木) もも (伐倒木)	被覆内容積1m3 当り原液1.0L	14日以上	—	1回	加害された伐倒木を配置し本剤を散布し、直ちにビニール等で密閉し、くん蒸する。	幼虫	1回
NCS (カーバム剤)	うめ (伐倒木) さくら (伐倒木) すもも (伐倒木) もも (伐倒木)	被覆内容積1m3 当り原液1.0L	14日以上	—	1回	加害された伐倒木を配置し本剤を散布し、直ちにビニール等で密閉し、くん蒸する。	幼虫	1回

【薬剤による幼虫の防除①】 排糞孔に注入するエアゾール式タイプ

フラスの出ている穴（排糞孔）の中に薬剤を注入し、穴の中にいる幼虫を駆除します。1本の木に対して排糞孔の数が5箇所未満の、被害が小さい場合の防除法として効果的です。

【使用時期】

幼虫の活動期（概ね4月～10月）

【使用道具】

千枚通し（針金）、ブラシ、カラーピン、ゴーグル、マスク、ゴム手袋

【使用方法・手順】

① フラスの出ている排糞孔を探す

フラスの出ている箇所をブラシで取り除きながら、排糞孔を探し出します。排糞孔が見つからない場合は、樹皮を叩いた音の違い（坑道の有無で音がかわります）や、フラスを全て取り除いて、数日後に新たなフラスが排出されていれば、それを手掛かりに見つけ出せることがあります。また、幹から離れた地面にフラスが見られる場合には、その直上の枝に排糞孔がある可能性が高いと考えられます。

② 排糞孔の中のフラスを掻き出す

排糞孔に詰まっているフラスを、千枚通しや針金などを使って掻き出します。また、穴がどの方向に延びているかを確認します。

③ ノズルを排糞孔に差し込み、薬剤を注入する

排糞孔にノズルを差し込んで薬剤を注入します。その際、ノズルの目詰まりを防ぐため、薬剤を噴射しながら排糞孔に注入します。

④ 薬剤が逆流して溢れるまで注入する

薬剤が坑道内に満ちて、排糞孔から逆流するまで注入し続けます。注入後には経過観察が行えるよう排糞孔の近くに目印となるピンを刺しておきます。

⑤ フラスを除去しその後の経過観察に備える

注入後の経過観察を容易にするため、溜まったフラスは取り除くか踏みつぶします。概ね1週間後に、薬剤を注入した孔からフラスが出ていないかを確認し、もしフラスが見つければ駆除ができていないため、再び薬剤注入を行います。この際、農薬ごとに定められた使用回数を守って下さい。また、幼虫は一時的にフラスを出さないこともあるため、数週間は点検する必要があります。



【薬剤による幼虫の防除②】 樹幹に注入するタイプ

薬剤を樹幹に注入することで樹全体に薬剤が染み渡り、幼虫が薬剤を含んだ木質部を食べることで死亡します。薬剤は注入した穴から上に吸い上げられるため、穴の下側には行き渡りません。よって、できるだけ地際に施用するのがポイントです。

【使用時期】

幼虫の活動期内（概ね4月～5月、8月～9月頃）

【使用道具】

巻尺、電動ドリル、薬剤注入器、樹木用の傷口癒合剤、ゴーグル、マスク、ゴム手袋

【使用方法・手順】（例：ウッドスターでの参考例）

① 穴をあける位置を決める

穴は10cm置きに1つあけるため、10cm間隔に印をつけたテープや巻尺を幹に巻いて穴をあける位置を決めます（写真①は印をつけたテープを使用）。

② 電動ドリルで穴をあける

10cm間隔で穴をあけていきます。穴は直径7mmか10mmのドリルを使い、斜め下方向に約45°の角度をつけて6～7cmの深さであけます。深さの目安として樹皮下の心材（白い部分）が出てきた所でドリルを抜きます。この際、腐朽した部分は薬液の浸透が悪いので避けて下さい。また、2回目以降の使用に際しては、前回あけた穴の位置とずらして下さい。

③ 穴は上下にずらしてあける

穴の位置は横一列ではなく、テープや巻尺の上下交互になるようにあけていきます。これは穴をあけることによる樹木のダメージを少しでも軽減するための措置です。

④ 薬剤を注入する

注入器を使って1つの穴に4mlの薬剤を注入します。

⑤ 穴を塞ぐ

薬剤を注入後に、薬剤が樹体内に浸透したことを確認し、穴を樹木用の癒合剤（商品名：カットパスターなど）で塞ぎます。1つの穴に使う癒合剤の量は、指でビー玉程度に丸めた大きさになります。



【薬剤による成虫の防除①】 幹に巻くタイプ

自然界に生息する昆虫病原性糸状菌「ポーベリア ブロンニアティ (*Beauveria brongniartii*)」を利用したものです。シート状のパルプ不織布に糸状菌が付着しており、昆虫がこのシートに接触すると菌に感染し、10日間ほどで死に至ります。

ゴム手袋、ゴーグル、マスク、壁打ち用ステープラーを用意します。

【使用時期】

成虫の発生前から発生期（概ね5月～8月頃）

【使用方法】

① 幹に巻きつける

ゴム手袋、ゴーグル、マスクを着用し、シートの粉状の菌が付着している面を表にして、本種が接触する可能性のある主幹または分枝部に巻き付けます。

② シートを幹に固定します

壁打ち用ステープラーでシートを幹や枝に打ち付け固定します。

③ シートの回収

自然分解するため回収しなくても環境上の問題はありますが、景観等への配慮のため、使用後はできるだけ撤去するものとします。

* 薬剤の有効期間は30日間とされているが、高温乾燥や多雨、直射日光、ナメクジ類の食害などにより短くなることがあります

<ネット巻きとの併用>

○ネット巻き（p.32、p.33）と併用する場合、成虫をネット内に留めて効率良く菌に感染させたり、ネットの隙間から脱出する成虫を感染させたりするため、ネット上部にシートを巻きつける方法等があります。



設置イメージ（左）と菌に感染し致死したクビアカツヤカミキリ（右）

提供：国立研究開発法人 森林研究・整備機構

【薬剤による成虫の防除②】 樹に散布するタイプ

成虫の発生時期に農薬を樹に散布して成虫を駆除します。特に初めて使用する際には、農薬を取り扱う行政関係機関の指導を受けることが望まれます。

ゴム手袋、ゴーグル、マスク、防除衣（雨合羽など）、バケツ、噴霧器を用意します。

【使用時期】

成虫の発生期（概ね6月～8月頃）

【使用方法】

① 薬液を調整する

農薬ごとに定められた希釈倍数に薬液を調整します。

② 農薬を樹に散布する

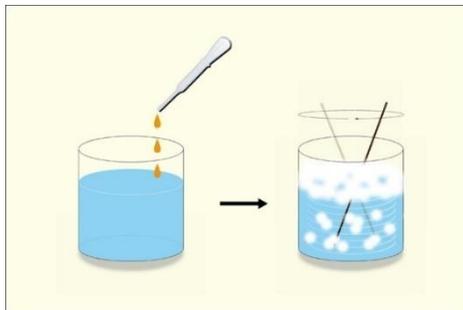
ゴム手袋、ゴーグル、マスク、防除衣を着用し、希釈した農薬を樹木に丁寧に散布します。散布量、回数は農薬の各種類の基準に従ってください。

<散布する上での注意>

○道路や公園等で使用する場合には、散布中および散布後（少なくとも散布当日）に、子供や散布に関係のない人が散布区域に立ち入らないよう、縄囲いや立札などをするなどして、人畜に被害を及ぼさないよう十分に注意を払う必要があります。

○樹木散布の農薬は害虫から樹木を守る反面、人体への影響が課題となっており、特に成長過程にある子供への影響は大人よりも大きいとされています。東京都では樹木散布の指針となる『化学物質の子どもガイドライン【殺虫剤樹木散布編】』を公表しているのので、参考にして下さい。

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/chemical/chemical/kids/index.html>



農薬を調整する
(農薬毎に定める希釈倍数を守る)



(防除服等を着用する)

イ. ネット巻き

ネット巻きは、被害の出ている幹や枝の周囲をネットで覆うことにより、羽化した成虫の飛翔・拡散を防止するとともに、効果的に捕殺することを目的として行います。

ネット巻き実施後は、成虫の発生状況の監視を頻繁に行い、成虫が確認された場合には、その場で速やかに捕殺します。

【使用時期】

成虫が発生・拡散する 6 月頃から 8 月頃にかけて必要となるため、羽化が始まる前の 5 月下旬までに設置します。

成虫の発生終了後は、幼虫防除のための薬剤の使用や経過観察などの支障となるだけでなく、景観上も好ましくないため、9 月中までには、必ず忘れずに外すようにします。

必要な道具

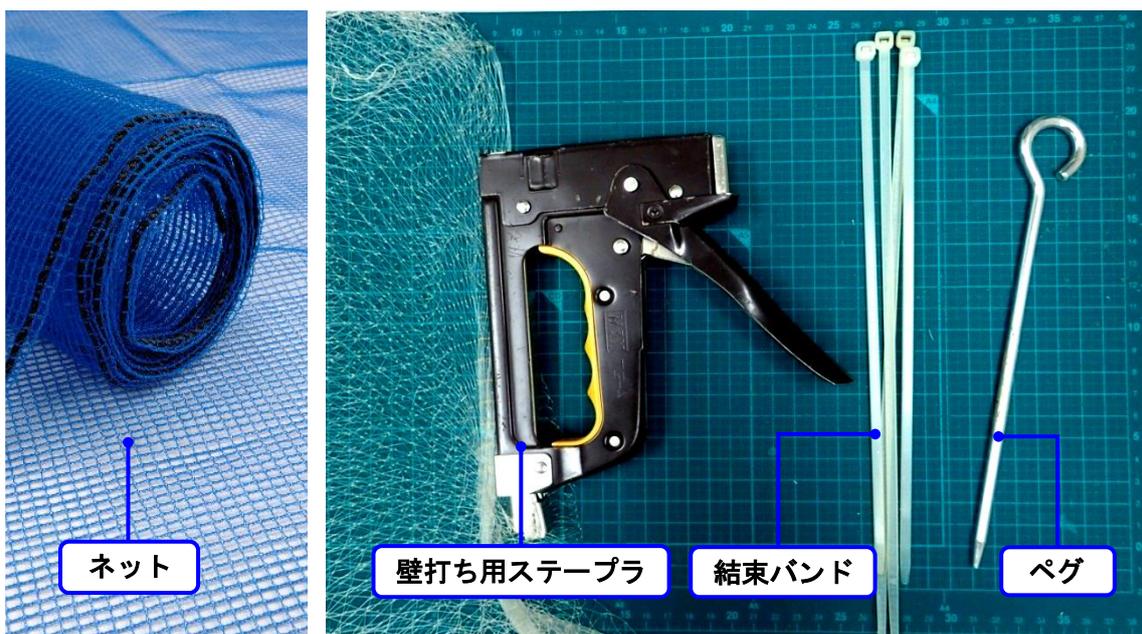
○ネット（ナイロンなどの素材、目合い 4～5mm 程度）

ネットの色は、黒色が見やすいという報告もあり、景観面なども考慮して総合的に検討する。

○結束バンド

○壁打ち用ステープラー

○ペグ など



【使用方法】

① ネットを巻いて固定する

フラスが確認されている幹や枝に巻き付けます。できるだけ高い位置まで設置するのが望ましいですが、作業上の限界もあるため、フラスの確認状況等も勘案します。

閉じ込められた成虫は、脱出しようとネットの中を徘徊しますが、ネットと樹の間に隙間がなく窮屈だとネットを食い破って逃げ出すため、ネット内で本種が動けるくらいの余裕を持たせながら 2 周程度（頻繁に点検する場合は1周も可）巻きます。幹や枝が二股になっている箇所は、股の間にもネットを被せます。1枚のネットで覆いきれない場合は、結束バンドなどを使って隙間なくネットをつなぎます。

② 上下の隙間をふさぐ

ネットの上部を、結束バンドや壁打ち用ステープラーなどで隙間ができないように固定し、細かい隙間は布やスポンジなどの詰め物でふさぎます。ネットの下部（足元）も、ペグなどを使いながら、隙間ができないように固定します。

③ 巡回点検する

ネットを張った後は1日に1回～2回程度（最低でも週3日）巡回し、発見次第、速やかに捕殺して下さい。ネット内で雌雄が出会うとすぐに交尾の可能性が高く、放置していると大量の卵が産み付けられてしまうため、巡回と捕殺は非常に重要です。

（ネット巻きのポイント）



提供：埼玉県生態系保護協会 草加・八潮支部

ウ. 捕殺・刺殺

成虫と幼虫を直接駆除する方法です。

数百の卵を持ったメスの成虫を1個体でも捕殺できれば、それだけ被害の拡散を抑止できるため、成虫の捕殺は後述（p.37）するように多くの地域の方の協力を得ながら実施することが望ましい手法です。

一方、幼虫の直接的な駆除は非常に困難で、労力に対する効果は限定的といえます。

【実施時期】

成虫の捕殺：成虫の発生期（概ね6月～8月）

幼虫の刺殺：幼虫の活動期（概ね4月～10月）

【実施手順】

成虫の捕殺は、被害状況調査やネット巻き箇所巡回などにおいて成虫を見つけた場合に、その場で踏みつぶすなどの方法で行います。

幼虫の刺殺は、フラスが出ている排糞孔に針金などを差し込み、幼虫を突き刺して殺す方法です。効果を上げるためには、フラスを排出している排糞孔を漏らさず実施することが必要ですが、排糞孔の奥が曲がりくねっている場合などに針金が幼虫まで届かないことも多く、他の手法と比べた場合、防除の効果は低くなります。また、孔道に沿って樹皮を剥いで目視で刺す方法もありますが、その場合は剥いだ部分に癒合材を塗布するとよいです。



針金による幼虫の刺殺



排糞孔から上方に延びる幼虫の食べ跡の例
(写真は樹皮を剥いで撮影)

工. 伐採・抜根

伐採は、伐採木の中に生息する全ての幼虫や蛹を駆除して被害の継続や拡大を防止するとともに、倒木や落枝による被害も防止できる、最も効果的な防除法です。

伐採後の幹や枝は、放置すると内部で幼虫が成長して羽化・脱出する可能性があるため、必ず全量を焼却処分や微細にチップ化するなどして処分します。

【実施時期】

伐採後に運搬・保管している幹や枝から成虫が発生して拡散するのを避けるため、原則として成虫が発生しない9月から翌4月までの間に行います。

【実施手順】

① 伐採

基本的には地上部を全て伐採します。被害木の大半が無傷で、枝の一部だけが被害を受けている場合には、被害を受けた枝のみを切り落として処分する場合があります。なお、大枝を切り落とした場合、樹木本体の断面に殺菌予防促進剤等を塗ることで、切り落とした枝の部分から樹木が腐朽するのを防ぐことができます。

② 切株の処理

幼虫は幹や枝だけでなく根の部分にも入り込みます。伐採した後の切株から成虫が発生する可能性もあるため、伐採後は極力抜根します。

抜根が困難な場合には、切株から成虫が脱出して拡散しないように、切株全体をマルチやコーキング剤などで被覆するか、成虫にかみ切られないよう厚手や多重にしたビニールシートなどで覆います(※)。

※成虫が脱出する隙間が空かないように、シートの端を盛土で埋設する等、しっかりふさぐ必要があります。



幹や枝の伐採



塗布処理した切株

提供：国立研究法人 森林研究・整備機構

幼虫・成虫別の防除方法

区分	薬剤（農薬）	ネット巻き	捕殺・刺殺	伐採・伐根
幼虫 	○ （エアソール方式） （樹幹注入方式）	—	○	○ （前蛹も含む）
成虫 	○ （幹巻き方式） （幹散布方式）	○	○	—

③ 伐採木の処分

処分方法には、燻蒸などの方法もありますが、ここでは一般的な焼却と粉碎（チップ化）における注意事項を記載します。

○焼却における注意事項

搬入先の焼却施設毎に、受け入れ可能な幹や枝などの大きさが異なるため、事前に確認するようにしてください。

○チップ化における注意事項

木片内部の幼虫等を完全に処分するため、長辺2 cm以下又は繊維状になるよう、細かく裁断してください。

④ 処分のための運搬及び一時保管

特定外来生物を生きたまま運搬又は保管することは原則禁止ですが、クビアカツヤカミキリに関しては p.38 の環境省通知のとおり、**殺処分を目的とした運搬及び一時保管であって一定の要件の下で行われる場合に限り、外来生物法の「運搬」及び「保管」には該当しない**ともものとする運用が特例として認められています。実施に当たっては、関係者や近隣への事前周知（現地での掲示）、適切な逸出防止措置など、環境省通知の主旨を踏まえた対応をお願いします。

この特例は個人や NPO、企業等が行う行為にも適用されますので、各自治体においては、こうした個人等が行う運搬等については自治体への事前報告を求めるなど、状況に応じた適切な対応をお願いします。

次ページに、運搬および一時保管を行う際の注意事項を整理しました。



伐採した被害木の搬出作業



搬出した被害木のチップ化作業

提供：あきる野市環境政策課

<運搬における注意事項>

○9月～翌4月（通常期）

伐採木を焼却施設の受け入れ可能な大きさに切り、目視で確認できる個体は殺処分します。切った伐採木をトラック等に積み込み、枝などが落下しないように網やビニールシートで覆いを掛けて運搬し、速やかに焼却施設で焼却します。

○5月～8月（成虫の発生期及びその前期）

倒木等の危険性等からやむを得ずこの時期に伐採する場合は、受け入れ可能な大きさに切ったものを、1個ずつ網またはビニールシートで隙間の無いように多重巻に梱包します。トラック等で運搬する際には、梱包した伐採木が落下しないように網やビニールシートで覆いを掛けます。焼却は梱包した状態のまま速やかに行います。

<一時保管（※）における注意事項>

○9月～翌4月（通常期）

目視で確認できる個体を殺処分した後、枝などが飛散しないように全ての伐採木に網やビニールシートで隙間なく覆いを掛けます。

○5月～8月（成虫の発生期及びその前期）

伐採木全体を網で隙間の無いように覆い、網の端は成虫が脱出する隙間が空かないように盛土で埋設するなどしてしっかりと塞ぎます。枝などは切断して1箇所に集めて同様の措置をします。1～2日ごとに見まわって見つけた成虫は捕殺します。

※一時保管は第三者が容易に持ち出せないように管理する必要があります。

◆参考資料

平成 31 年 3 月 26 日 環自野発第 19032610 号

各都道府県・各政令指定都市自然環境担当部局長宛 自然環境局野生生物課長通知より抜粋

1. 特定外来生物を生きのまま運搬することは原則禁止されているが、クビアカツヤカミキリに関しては、次の要件を全て満たす場合については、外来生物法の「運搬」には該当しないものである。
 - ア) クビアカツヤカミキリの存在を樹木内に認めたものの、その場で全ての個体を殺処分することが困難である場合に、拡散を防ぎ確実に殺処分することを目的として、焼却又は粉碎、燻蒸が可能な場所に当該樹木を運搬するものであること。
 - イ) 目視で確認できる個体については、運搬する前に確実に殺処分を行っていること。
 - ウ) 運搬中に当該生物や当該樹木が落下や飛散等により逸出しないよう、逸出防止措置が十分採られていること。
 - エ) 特定外来生物の防除である旨を関係者に周知し理解を得るため、実施する主体、実施する日及び場所等を事前に公表した上で実施すること。

2. 特定外来生物を生きのまま保管することは原則禁止されているが、1. に付随してやむを得ず一時的に当該生物や当該樹木を保管する場合に、逸出防止措置が十分採られており、第三者が容易に持ち出すことができないよう管理され、かつ必要最小限の期間に限り行うものは、1. と同様に確実に殺処分されることが明確である上で逸出が不可能な状態を保って行われるものとみなし、外来生物法の「保管」には該当しないものである。

なお、防除の実施に際してはクビアカツヤカミキリの生態を踏まえ、以下のような点に留意しつつ、上記 1. 及び 2. の適用の可否については具体的な状況に基づき個別に判断するものとする。

- ・概ね 9 月から翌 4 月までは幼虫が立木内に留まっているため、可能な限りこの期間中に確実な逸出防止措置を採った上で実施する。
- ・緊急的な防除など、やむを得ず脱出期（6 月から 7 月）及びその前後の概ね 5 月から 8 月に実施する場合は、嚴重に梱包するか閉鎖空間型の車両に積載するなどし、運搬中の確実な逸出防止措置を採るとともに、一時的な保管を行わずに、速やかに殺処分する。

（下線部は編集により追記）

（参考）環境省ホームページ

https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/files/190326kubiaka_tsuuchi.pdf

STEP 4

経過観察とモニタリング調査の実施

本種の防除は、1回の作業や1シーズンで終わるとは限りません。

防除後にフラスの排出が認められれば、引き続き対策を行う必要がありますし、本種の被害が確認されたということは、少なくとも前年には成虫が産卵しているということです。1個体のメスは数百卵を産卵するため、周辺でも被害が発生している可能性があります。

このため、本種の被害を最小限で食い止め根絶を図るためには、少なくとも2～3年間は防除後の経過観察と周辺のモニタリング調査を行う必要があります。

① 被害木の経過観察

幼虫の排糞孔に薬剤注入を行っても、薬剤が幼虫に届かなければ効果はありません。残存個体がいれば新たなフラスが確認されますし、幼虫の出現時期や活動時期には個体差があるため、一度点検したときに確認されたフラスの排出場所とは別の場所から、後になってフラスが排出されているケースもあります。

したがって、被害木の中にいる幼虫を根絶させるためには、防除後に計画的な経過観察を行い、フラスの排出がなくなるまで防除を継続しなくてはなりません。

② 周辺部のモニタリング

本種の被害が確認された地域では、本種被害が周辺に拡大していないかを確認・監視するため、モニタリング調査を実施します。

具体的な調査は、p.17に示した「早期発見のための情報収集」などを基本としますが、既に本種の侵入が確認されている地域であるため、本種の生活史を考えれば**少なくとも2年間はフラスの排出や成虫の発生を確認し続ける必要**があります。

また、年1回の点検だけでは、天候の影響や幼虫の活動が弱かった時期などでフラスを見落とすリスクが高いことや、9月頃から今年産卵されて孵化した幼虫のフラスが確認されてくることを考慮すると、既に本種が侵入している地域では**6月～7月と8月下旬～9月の2回点検**することが望まれます。