

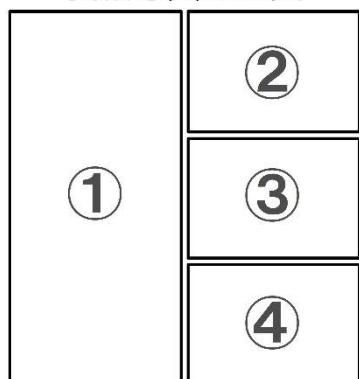
クビアカツヤカミキリ防除の手引

2023年3月



東京都環境局

表紙写真の出典



- ①: 豊口信行氏
(2020年8月福生市)
②: 東京都
③: 国立研究開発法人
森林研究・整備機構
④: 東京都

はじめに

クビアカツヤカミキリは、サクラやウメ、モモ、ハナモモなどのバラ科樹木を食害して枯らしてしまう外来種です。本来は、中国、朝鮮半島、台湾、ベトナム北部、ロシア極東部に分布している昆虫ですが、物流に伴って日本国内に侵入したものと考えられています。本種の成虫は、黒くてつやのある体に、“首”的に見える前胸部が赤いのが特徴です。幼虫がサクラやウメ、モモ、ハナモモなどのバラ科樹木の内部を食い荒らすため、果樹園やサクラ並木等で大きな被害が出ており、2015年に「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」に掲載されたのち、2018年1月には「特定外来生物」に指定されました。

2023年1月現在、13の都府県において被害が確認されています。都内においても、2015年に多摩部で被害が初確認されて以降、2020年には区部でも確認されました。これまでの分布状況を考えると今後更なる被害地域の拡大が懸念されています。

繁殖力や拡散能力が高い本種の被害を食い止めるためには、何よりも早期発見、早期防除が不可欠です。この手引は、本種の被害地域の拡大を防止して被害を最小限に食い止めるため、自治体の担当者や施設管理者向けに、被害の見つけ方や防除に当たっての考え方について解説したものです。本手引をご活用いただき、クビアカツヤカミキリ対策の一助となれば幸いです。

本種の生態には未解明な点も多く、防除手法については鋭意開発が進められています。今後も新たな情報や知見が得られた場合には随時更新していきます。

東京都環境局自然環境部

2023年3月

＜改訂履歴＞

- 「クビアカツヤカミキリ防除指針 第1版」（2019年1月）
- 「クビアカツヤカミキリ防除指針 第2版」（2020年1月）
- 「クビアカツヤカミキリ防除の手引き」（2021年3月）
- 「クビアカツヤカミキリ防除の手引き」（2022年3月）
- 「クビアカツヤカミキリ防除の手引き」（2023年3月）

クビアカツヤカミキリ防除の手引

目 次

I クビアカツヤカミキリに関する基礎情報

1. クビアカツヤカミキリの特徴と生態	1
(1) 特徴	1
(2) 生活史	2
(3) 法的な取扱い	6
2. 被害の特徴	7

II クビアカツヤカミキリの被害状況

1. 全国における被害状況	8
2. 東京都における被害状況	9
3. 関東地方における被害状況	10

III 被害確認から防除完了までの取組

1. 全体の流れ	15
(1) 被害の確認・点検方法の年間スケジュール	15
(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	16
2. 具体的な取組	17
(1) 被害の確認・点検方法	17
STEP 0 早期発見のための情報収集	17
(2) 被害木や成虫が確認された場合の対応	22
STEP 1 被害状況確認調査の実施	22
STEP 2 防除計画の作成	23
STEP 3 防除の実施	24
ア.薬剤（農薬）	24
イ.ネット巻き	32
ウ.捕殺・刺殺	34
エ.伐採・抜根	35
STEP 4 経過観察とモニタリング調査の実施	39

IV 情報発信・普及啓発

(1) 広報紙やホームページ、掲示、回覧等の活用	40
(2) 現場技術講習会の実施	41
(3) 被害地域とその周辺地域における技術支援の実施	41
(4) 被害発生状況の周知と市民参加による防除活動	42
(5) 事例紹介	42
■参考・引用文献	43

I クビアカツヤカミキリに関する基礎情報

1. クビアカツヤカミキリの特徴と生態

(1) 特徴

【分類】コウチュウ目カミキリムシ科ジャコウカミキリ属

【種名】クビアカツヤカミキリ

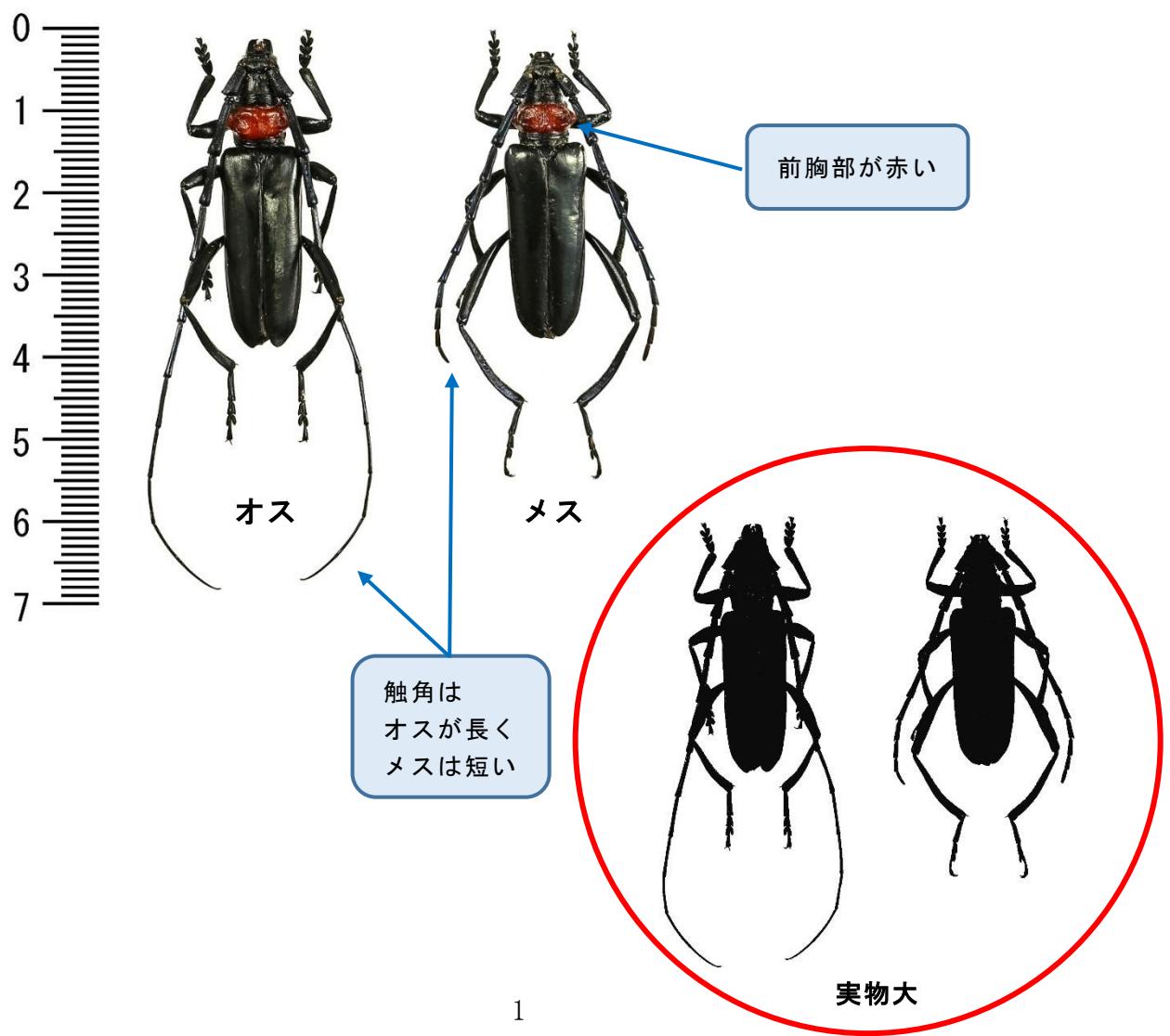
【学名】*Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

【原産】中国、朝鮮半島、ベトナムなど

【体長】25mm～40mm 程度

【特徴】・全体は青みを帯びた黒色で、つやつやとした光沢がある

- ・前胸部（クビのように見える部分）の背中側が赤く両側に突起があり、そろばんの珠のような形をしている
- ・オスの触角の長さは体長の 2 倍程度で長い。メスの触角は体長と同程度
- ・強い匂いを放つ



(2) 生活史

本種の日本での生態はまだよく分かっていませんが、幼虫の期間は2年間程度と考えられています。成虫は概ね6月～8月頃に出現します。幼虫の活動期間の4月～10月頃が、クビアカツヤカミキリの確認しやすい時期となります。下記のクビアカツヤカミキリの生活サイクルを参考にして下さい。

クビアカツヤカミキリの生活サイクル

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
	成虫・産卵											
	幼虫1年目											
	幼虫2年目 (前蛹)											前蛹
	蛹・羽化			蛹	羽化							

注1:前蛹とは、幼虫が蛹になるための準備期間で、餌を食べなくなってから蛹になるまでの間を指します

注2:日本での幼虫や蛹の期間はよくわかつていません

凡例

 : 幼虫の活動期間

 : 幼虫の活動休止期間



年間における成虫・幼虫の活動期

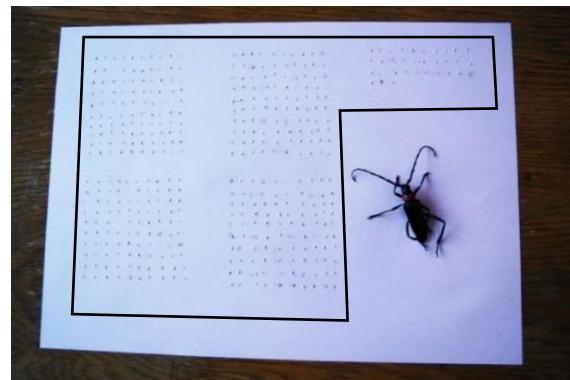
① 卵

本種のメスは6月～8月頃、サクラ、ウメ、モモ、ハナモモ等の樹木の樹皮の割れ目に産卵します。樹皮がまくれている古木などが産卵に好まれる傾向があり、樹皮が平滑な若木への産卵は少ないようです。メスの生涯産卵数は飼育条件下で平均300個前後、最大1,056個という報告があります。卵は、10日前後で孵化し、幼虫になります。



卵（目盛りは1mm）

提供：農林水産省横浜植物防疫所



メスの腹部にあった卵（枠内）

提供：国立研究開発法人 森林研究・整備機構

② 幼虫

孵化した幼虫は、すぐに樹皮に穴を開けて樹木内部に侵入し、主に樹皮直下の材を食害していきます。その部位は樹木が成長する部分（形成層）や、水分・養分の通り道（道管・師管）などであり、樹木は大きなダメージを受け、被害が大きい場合には枯死します。

幼虫の活動期（食害する時期）は4月頃から10月頃までで、活動期間中の幼虫は、「フ拉斯」と呼ばれる食べた木屑と糞の混合物を、幹や枝に開けた孔（排糞孔）から盛んに排出します。本種のフ拉斯は薄い切片状の木屑を多く含み、棒状やかりんとう状につながることが多いのが特徴で、幼虫の成長とともに太く、量も多くなります（p.18参照）。終齢幼虫（蛹になる前の幼虫）で大きさは太さ約1cm、長さ約4cmになります。

冬季（11月頃～3月頃）は幼虫の活動が休止するため、この期間にはフ拉斯は見られません。

樹皮下の食害部分



食害された枝の断面

提供：農林水産省横浜植物防疫所（幼虫写真を除く）



被害木の中の幼虫

提供：国立研究開発法人 森林研究・整備機構

③ 蛹（さなぎ）

終齢に成長した幼虫は、秋頃に樹木の中心部に入り込み、木屑を固めて蓋をした蛹室（ようしつ）をつくって休眠します。ただし、一部の幼虫では初夏（6月）に蛹室をつくる事が確認されています。この時あらかじめ、羽化（成虫になること）して樹木の外に出る時に使う孔（脱出予定孔）を、樹皮を薄く残し、外から見えないように工夫して開けます。翌年の概ね5月頃に蛹は羽化して成虫となり、6月上旬頃から脱出予定孔の樹皮を噛み切って外へ出てきます。成虫が出たあとの孔（脱出孔）は、縦2～3cmの楕円形です。脱出孔が見つかったということは、少なくとも数年前からその地域に本種が侵入していたことになります。脱出孔の古さや数によって、当該地域への侵入時期や周辺への拡散状況などを推察することができます。



④ 成虫

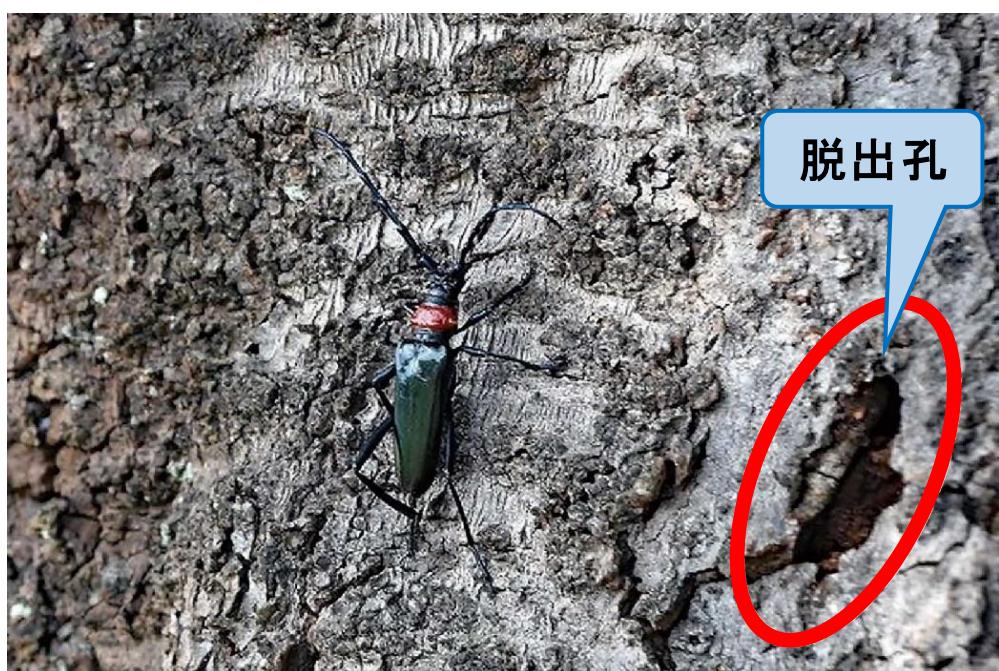
羽化して樹木の外に脱出した成虫は、その当日に交尾が可能で、脱出して 2~9 日後から産卵を開始します。基本的に昼行性で、成虫はクヌギなどの樹液に集まることなどが報告されていますが、幼虫のように樹木内部を食害することはありません。

メスが産卵するのは、羽化した樹木や近接する樹木が多いと考えられますが、時に 3 km もの距離を飛翔するとされ、また、車両に付着して運ばれた事例も報告されており、広い範囲に被害が拡大する危険があります。

成虫の発生時期は、都内の場合、主に 6 月上旬～8 月上旬頃で、ピークは 7 月上・中旬と考えられています。成虫はその年に交尾・産卵して一生が終わり、越冬することはありません。



交尾行動をとる成虫(上がオス・下がメス)



サクラの樹上を歩く成虫・メス(写真左)と脱出孔(写真右)

提供：豊口信行氏(上は 2020 年 7 月、下は 2020 年 8 月ともに福生市にて)

(3) 法的な取扱い

クビアカツヤカミキリは、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 平成16年6月2日法律第78号（以下、「外来生物法」という。）」により、2018年1月に「特定外来生物」に指定されました。

特定外来生物とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定されます。生きているものに限られますが、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれます。

特定外来生物には、外来生物法により以下のようないくつかの規制があります。

- ・飼育、栽培、保管及び運搬（外来生物法において「飼養等」という。）することが原則禁止
- ・輸入することが原則禁止
- ・野外へ放つ、植える及びまくことが原則禁止
- ・許可を受けて飼養等する者が、飼養等の許可を持っていない者に対して譲渡し、引渡しなどをすることが禁止（販売することも禁止）
- ・許可を受けて飼養等する場合、特定外来生物ごとにあらかじめ定められた「特定飼養等施設」以外での飼養等は不可

例えば一般市民が、外来生物法の許可なく本種を捕まえて持ち帰ったり飼育したりすることは禁止されているため注意が必要です。これらの規制に対する違反には罰則も設けられています。

ただし、以下の行為は問題ありません。

- 本種を捕まえてその場で殺すこと
- 死んだ個体を持ち運ぶこと
- 地方公共団体の職員がその職務の遂行に伴い、緊急に引取、処分するために一時的に保管又は運搬すること

* 別途、本種の防除に係る「処分のための運搬及び一時保管」の運用上の特例あり（p.36 参照）

（参考パンフレット・リーフレット）

環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/poster.html>

2. 被害の特徴

本種の幼虫は、サクラ、ウメ、モモ、ハナモモ等の主にバラ科の樹木を食害します。被害が著しい場合には食害された樹木は衰弱し、枯れてしまいます。

本種による被害の影響は、おおむね次のように分類されます。

① 生態系への影響

本種は食樹とする樹種が比較的広く、そのため森林域に侵入定着した場合、在来ミニキリムシ類との競合や、食害により樹木が枯損し、植生や森林生態系に影響が出ることが懸念されています。

② 農業への影響

本種の食害によるモモ、スモモ、アンズ、ウメなどの果樹への甚大な被害が、徳島県や栃木県、群馬県など複数の自治体で確認されています。

③ 人の生命や身体、文化・生活などへの影響

本種が好むサクラ類は天然記念物や特別天然記念物、重要文化財、史跡名勝等の文化財として指定されているものもあり、本種が、それらの所在する地域へ侵入した場合、文化財が枯損等により失われてしまう可能性があります。

また、多くの市民が利用する公園や通行する街路樹のサクラ並木などに被害が生じた場合、花見への影響など景観上の問題とともに、落枝や倒木により人の身体や財産等に被害を及ぼすおそれがあります。

本種の被害は若い樹木よりも古木、老木に多く発生する傾向があり（p.3 参照）、上記のような樹木への侵入が懸念されます。



食害を受けた果樹（左）とサクラ並木（右）

①出典：千葉大学園芸学部HP

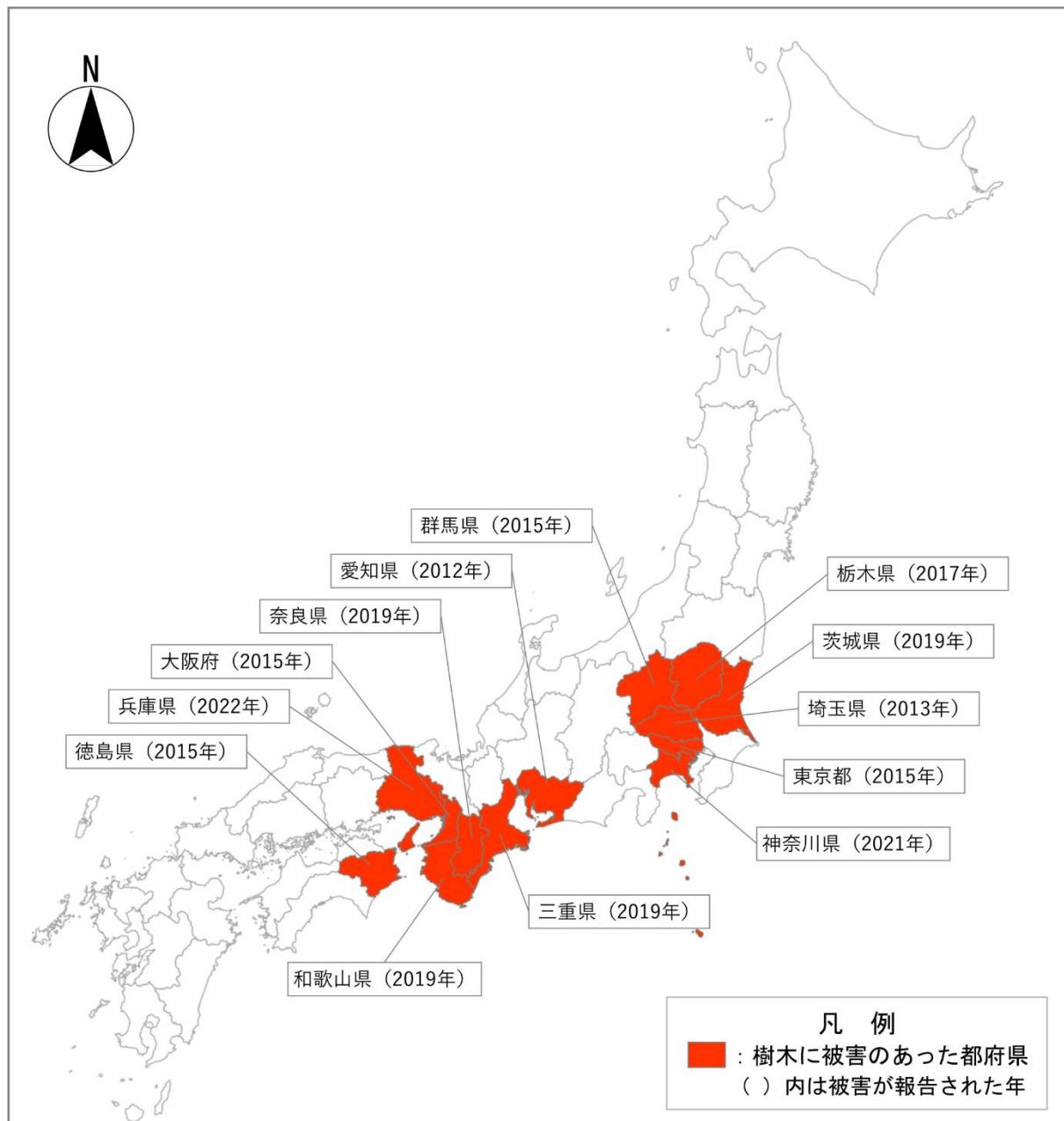
②提供：農林水産省横浜植物防疫所

II クビアカツヤカミキリの被害状況

1. 全国における被害状況

2023年1月現在、茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、神奈川、愛知、三重、大阪、奈良、和歌山、徳島、兵庫の13都府県で本種の被害が確認されています。

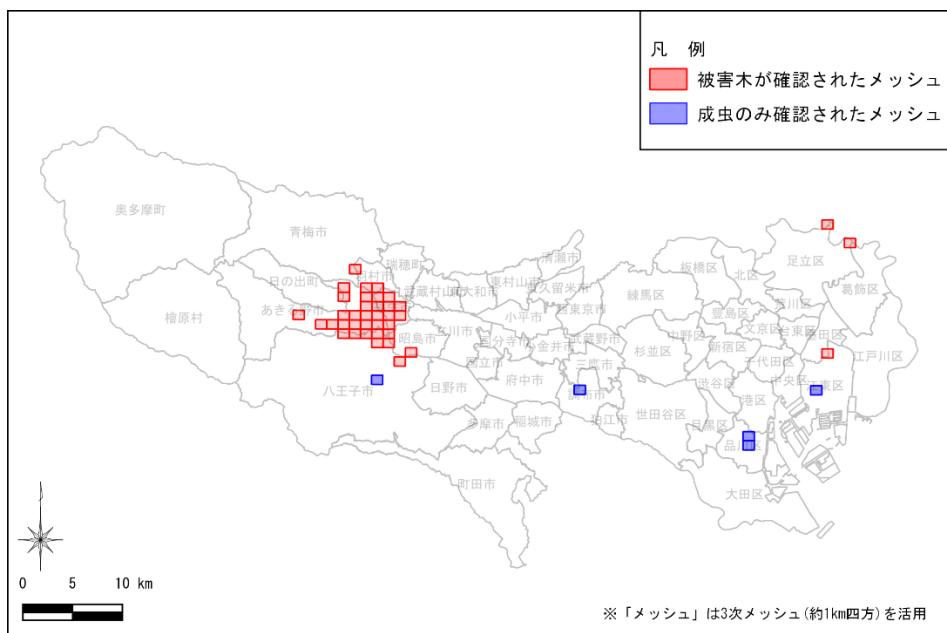
国内への侵入過程は明らかではありませんが、輸入木材や梱包用木材、輸送用パレットなどに幼虫が潜んだまま運ばれ、国内で成虫に羽化・繁殖したものと考えられています。



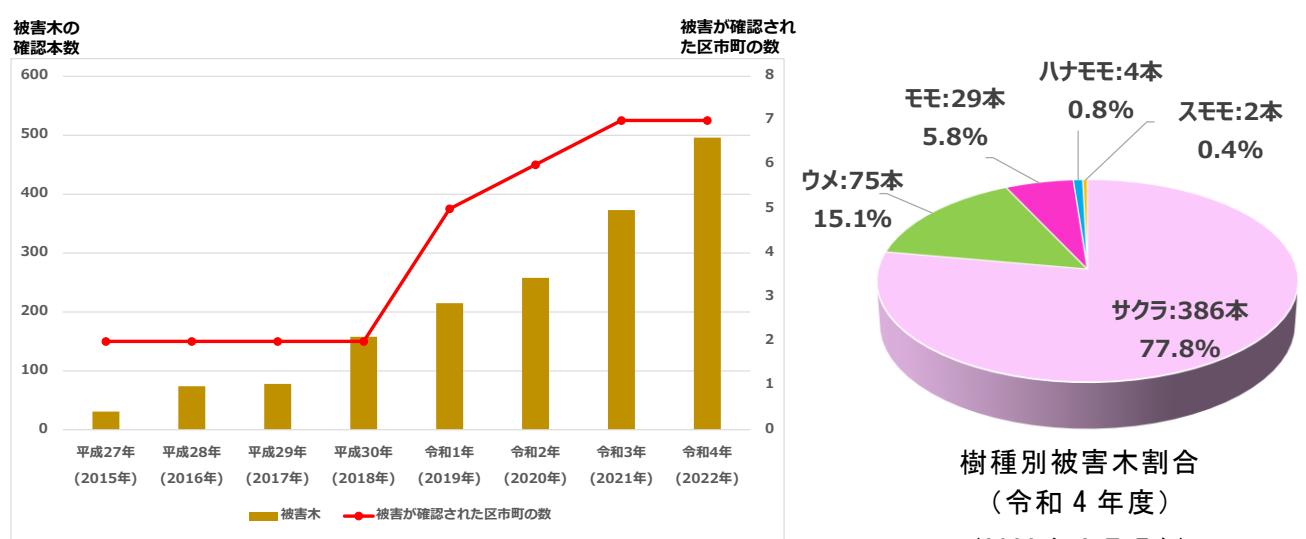
全国の被害確認状況(2023年1月現在)

2. 東京都における被害状況

東京都では2015年に、福生市とあきる野市で初めてサクラの被害が確認され、懸念な防除が行われていますが、2019年9月には羽村市、八王子市、昭島市でも被害が見つかりました。翌年2020年には、埼玉県南東部の被害箇所に隣接する足立区からも被害が確認されたほか、調布市のサクラ並木では成虫が見つかり、さらに2021年には、江東区で被害が、品川区で成虫がそれぞれ確認されており、今後の被害拡大が懸念されます。都内では、樹種別にみるとサクラの被害が最も多く、次いでウメとなっています。被害本数は、2015年に31本が確認され、その後も年々増加しており、2023年2月現在、把握されているだけで496本の被害木が確認されています。



東京都における被害および成虫確認範囲(2023年2月現在)

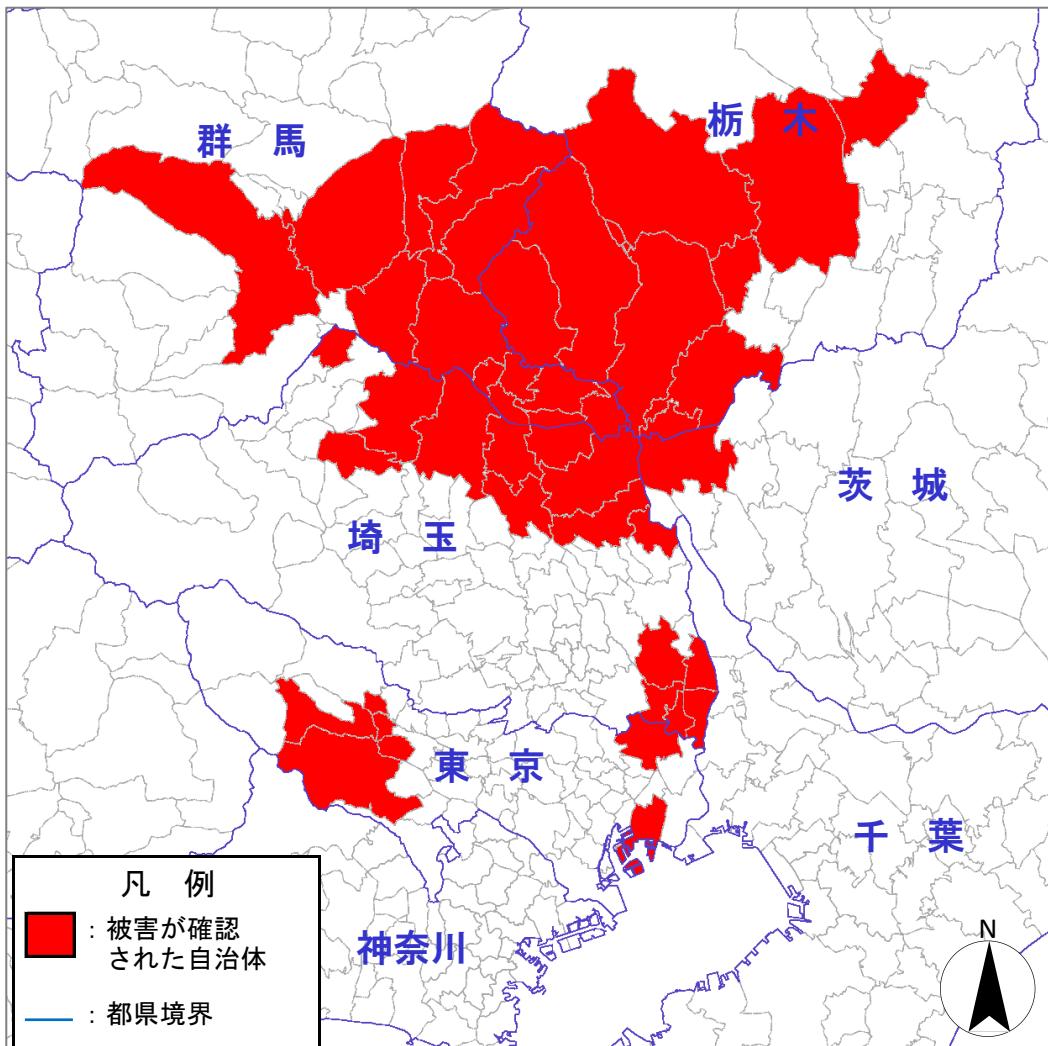


被害本数及び自治体数の推移(2023年2月現在)

※平成28年、平成29年の被害本数は1自治体集計分のみを計上

3. 関東地方における被害状況

関東地方で被害が確認されているのは、①栃木県南部から群馬県東部、埼玉県北部、茨城県西部にかけての広い範囲と、②埼玉県南東部および東京都北東部の一部、③東京都の多摩西部の一部を中心とした一帯と、④区部の南部、⑤神奈川県内の合計 5 地域です。



関東地方で被害が確認された自治体（2023年3月現在）

○神奈川県

神奈川県では、2021年7月に街路樹のサクラで被害が初確認され、フラスの排出、脱出孔、樹液の流出が認められました。被害を受けたサクラは既に伐採し、適切な処理が施されました。2022年には被害等などの報告はありません。

出典：神奈川県 HP 「クビアカツヤカミキリ」に関するお知らせ」

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/t4i/cnt/f986/kubiaka.html>

閲覧日 2023年3月11日

○埼玉県

平成 23（2011）年に、深谷市で成虫（1 頭）が捕獲されたが、このとき実施された捕獲地周辺の調査では、被害は確認されていません。県内での初めての被害は、平成 25（2013）年に、県南東部の草加市と八潮市を流れる葛西用水沿いのサクラで確認されています。

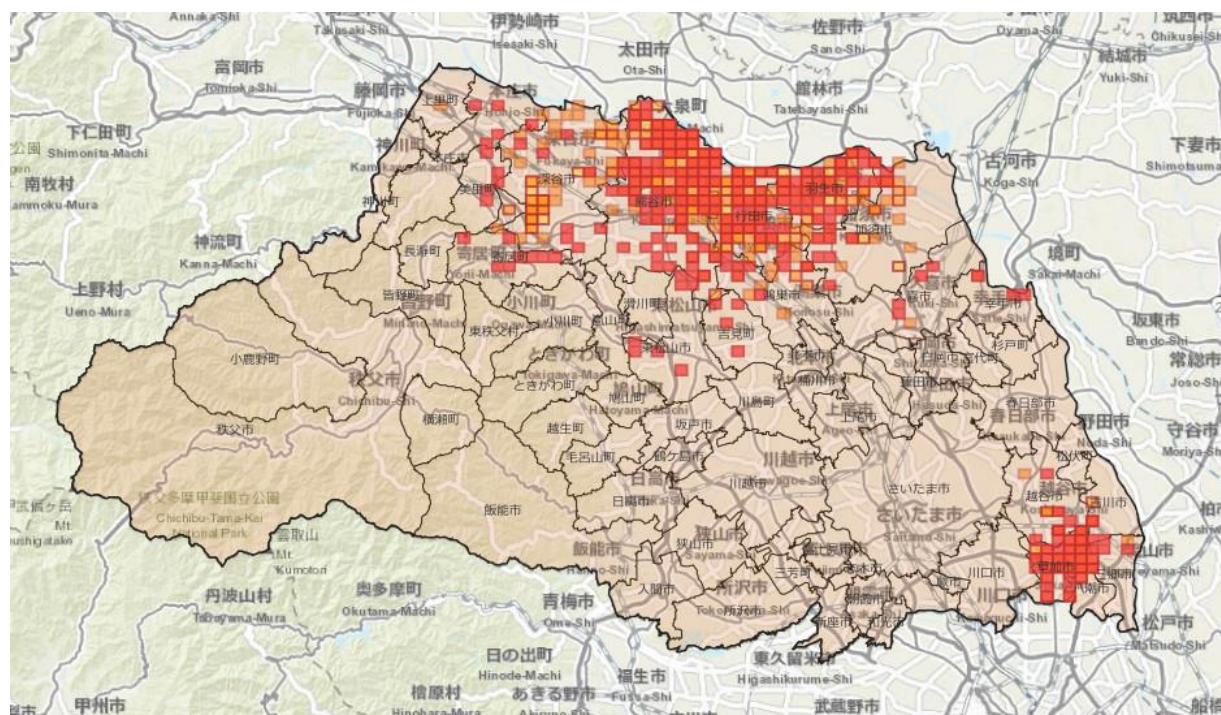
平成 30 年度までに、県南東部の草加市、八潮市及び越谷市、県北部の羽生市、行田市、熊谷市、深谷市及び加須市で、被害（成虫のみの発見を含む）が報告されています。

令和元（2019）年度は、新たに三郷市、吉川市、鴻巣市及び寄居町の 3 市 1 町が新たに加わり、令和 2（2020）年度は、さらに上里町、幸手市、久喜市及び本庄市の 3 市 1 町が新たに加わり、合計 16 市町で被害が報告されています。

令和 3（2021）年度は、東松山市、美里町及び吉見町の 1 市 2 町が新たに加わり、計 18 市町で被害が報告されています。なお、令和 3 年度までに被害が報告された市町は、通算 19 市町となっています。

以上のように、埼玉県内では年々被害地域が拡大する傾向にあります。

被害はほとんどがサクラですが、羽生市と深谷市ではスモモ、深谷市ではスモモとウメなど、果樹への被害も報告されています。



埼玉県における被害状況（2021 年度結果）

出典：埼玉県環境科学国際センターHP「クビアカツヤカミキリ情報」を加工
<https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/center/kubiaka.html>
閲覧日 2023 年 3 月 2 日

○群馬県

群馬県では、2021年10月の報告において、以下の12市町で被害が確認されています。2020年度には新たに4市で被害が確認されたほか、7市町の被害本数も増加しています。また、令和3年度被害状況調査では、12市町で6,909本の樹木被害が確認され、被害本数はさらに増加しています。

群馬県における被害状況（2020年10月）

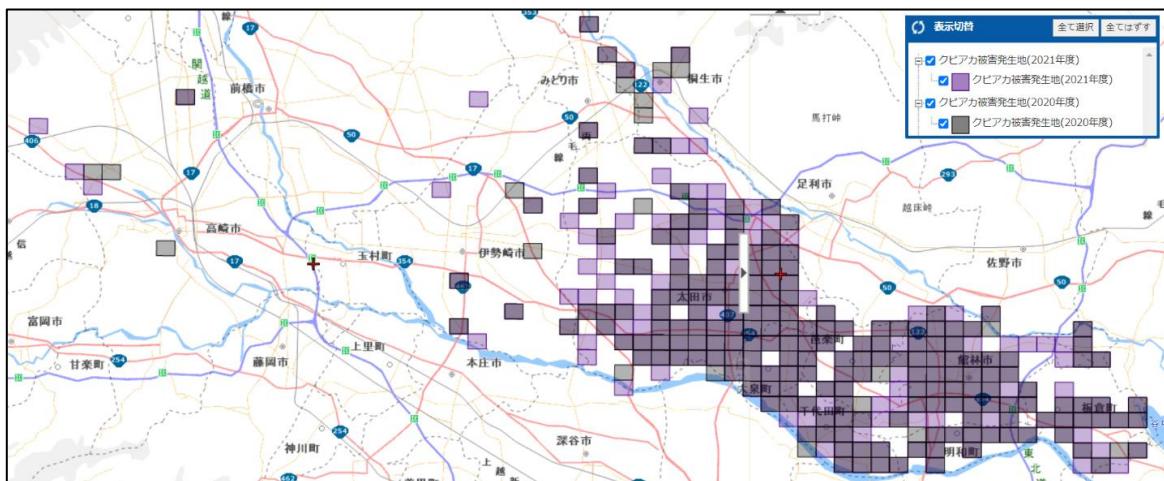
番号	市町村	被害本数	被害樹種					参考：過去の被害本数				
			サクラ	ウメ	モモ	スモモ	その他	平成29 年度	平成30 年度	令和元年 度	令和2年 度	令和3年 度
1	前橋市	76	0	0	45	1	30					4
2	高崎市	25	9	4	3	9	0				5	41
3	桐生市	263	178	81	2	0	2				28	38
4	伊勢崎市	110	77	24	8	1	0				17	12
5	太田市	2,820	2,098	563	120	32	7	5	164	388	1,231	2,335
6	館林市	1,531	1,315	131	7	62	16	219	496	1,272	1,323	1,758
7	藤岡市	6	0	0	5	1	0					
8	みどり市	54	4	0	43	6	1				6	20
9	上野村	8	0	0	0	8	0					
10	玉村町	12	8	1	3	0	0					
11	板倉町	778	760	12	0	0	6	4	33	168	248	576
12	明和町	291	255	0	30	6	0	123	311	434	476	387
13	千代田町	426	419	6	1	0	0	47	120	202	382	375
14	大泉町	777	756	17	0	0	4	105	194	658	765	864
15	邑楽町	419	396	11	7	1	4	179	192	439	479	499
	15市町村合計	7,596	6,275	850	274	127	70	682	1,510	3,561	4,960	6,909

(注1) 被害樹種のうち「その他」は、ハナモモ、アンズ等

出典：群馬県HP「特定外来生物クビアカツヤカミキリに注意してください」

<https://www.pref.gunma.jp/page/7132.html>

閱覽日 2023 年 3 月 11 日



群馬県における被害状況（2021年度結果）

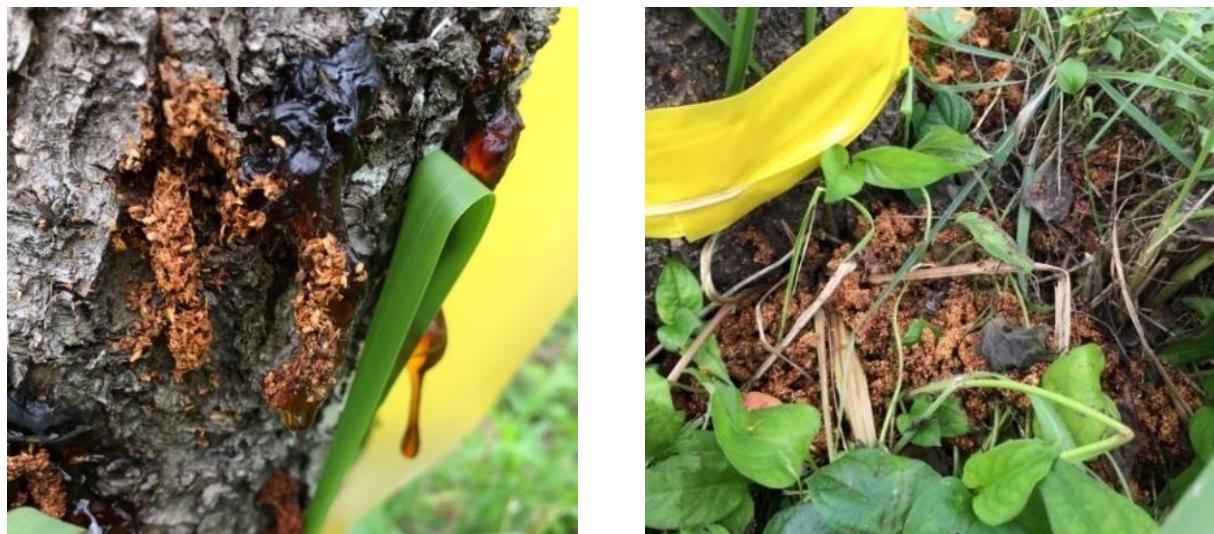
出典：「ぐんまクビアカマップ」を加工

<https://mapping-gunma.pref.gunma.jp/pref-gunma/PositionSelect?mid=7002>
閲覧日 2023年3月11日

参考「マッピングぐんま」(外部リンク)にアクセス
URL: <https://www2.wagmap.jp/pref-gunma/Portal>
「自然・環境情報」をクリックし、「ぐんまクビアカマップ」を選択
確認したい地域の住所等を入力 or リストから選択
「ぐんまクビアカマップ」が表示されます。

○茨城県

茨城県では、2019年8月に古河市内の公園の樹木で被害が報告されています。古河市は、被害が拡大している栃木県南部や埼玉県北部に隣接しています。現在のところ、被害の報告はこの一箇所のみとなっています。

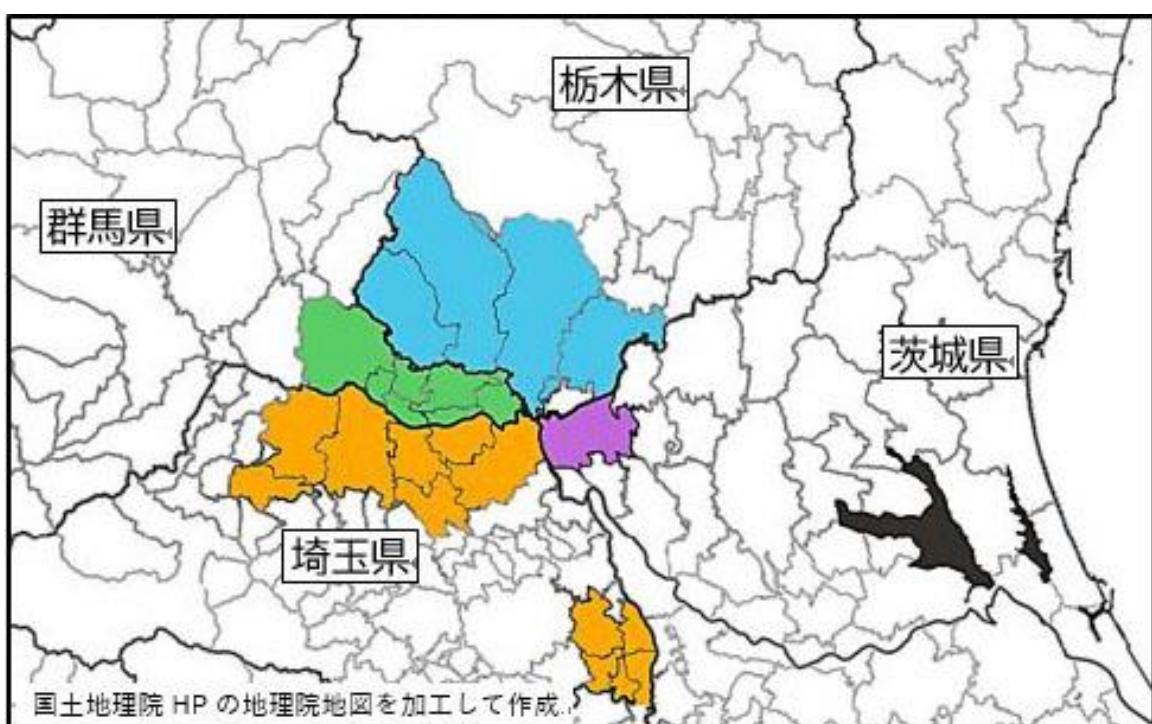


茨城県古河市で確認されたフラス

出典：茨城県HP「特定外来生物クビアカツヤカミキリについて」

https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/shizen/tayousei/alien_species/aromia_bungii/first_recognition_ibaraki.html

閲覧日 2023年3月11日



茨城県群馬県及び近県における被害発生状況（2019年9月末現在）

出典：茨城県HP「特定外来生物クビアカツヤカミキリについて」

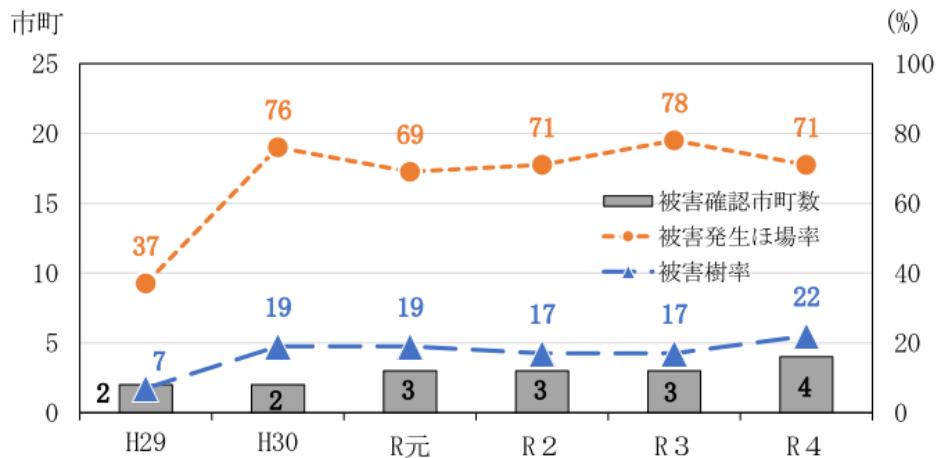
https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/shizen/tayousei/alien_species/aromia_bungii/first_recognition_ibaraki.html

閲覧日 2023年3月11日

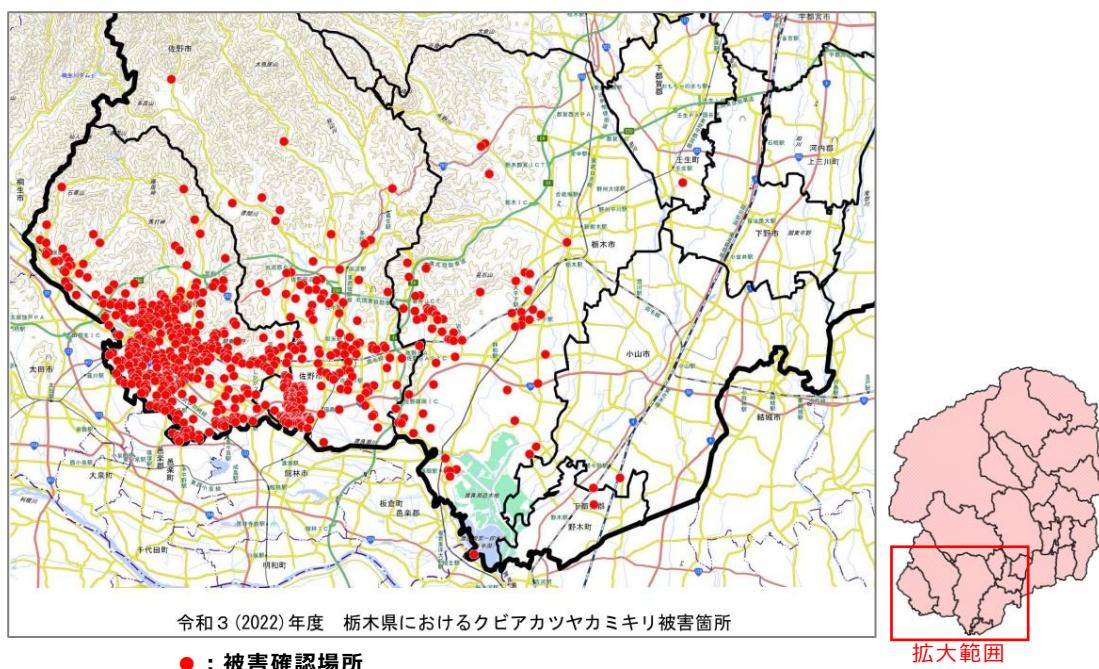
○栃木県

栃木県内では、2016年7月に足利市で初めて成虫が発見され、2017年6月下旬に県南部の群馬県との境に位置する佐野市と足利市で初めてモモとスモモの被害が確認されました。以降は同3市での確認が続いています。確認された被害木は2017年から2018年にかけて急増していますが、その後の被害率はほぼ同程度で推移しています。

被害確認市町におけるクビアカツヤカミキリ発生状況の推移



出典：令和4（2022）年度栃木県の果樹園における クビアカツヤカミキリの発生状況調査の結果について
経営技術課・生産振興課令和3（2022）年 10月
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/g04/kannkyou/kubiakatsuyakamikiri.html>
閲覧日 2023年3月11日



栃木県における被害状況

出典：栃木県HP「クビアカツヤカミキリの被害状況等について」を加工
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/g04/kannkyou/kubiakatsuyakamikiri.html>
閲覧日 2023年3月11日

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

クビアカツヤカミキリの被害が発生していないかを確認します

STEP 0 早期発見のための情報収集

(2) 被害木や成虫が確認された場合の対応

クビアカツヤカミキリが確認された場合には以下の流れで防除対策を行います

STEP 1 被害状況確認調査の実施

STEP 2 防除計画の作成

STEP 3 防除の実施

STEP 4 モニタリング調査

(1) 被害の確認・点検方法の年間スケジュール

項目	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
STEP 0													
早期情報収集のための 情報	幼虫	樹木の点検（フラスの排出・脱出孔等の確認）										■: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											

※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											
STEP 1・STEP2																							
被防 害除 確計 画																							
	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											
STEP 3																							
生活 史	幼虫の活動期																						
幼虫 に 対 す る 対 策	薬剤処理・刺殺																						
																							
	成虫発生期(6月～8月) の伐採処理は避ける																						
生活 史	伐採処理・伐根等																						
	成虫の発生期																						
成虫 に 対 す る 対 策	ネット巻き																						
	発生状況の 確認・捕殺																						
	ネット撤去																						
		・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→(生物農業)																						
																							
STEP 4																							
モニタリング 情報収集 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 月頃のようです。

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されます。

* 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が多いようです。

●**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。**

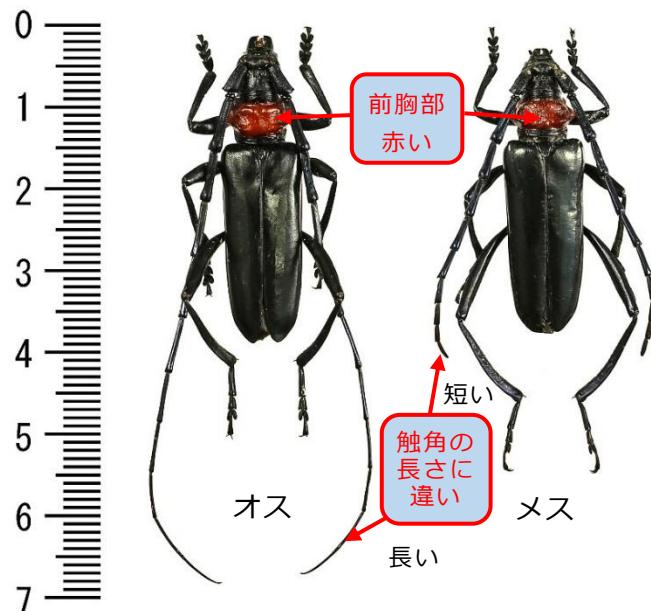
* 幼虫は個体によってフラスを排出する時期に違いがあります。夏季にフラスが確認されなかった樹木においても、秋季にフラスが排出されていることがあります。

* 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

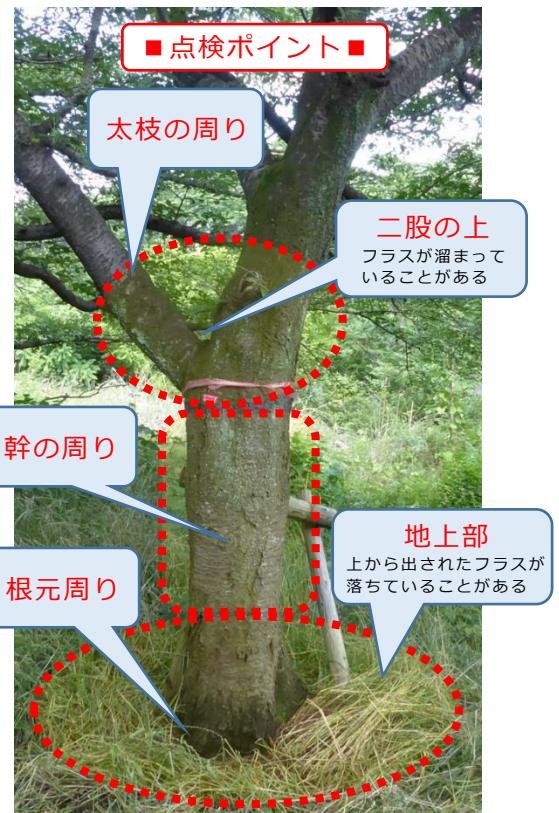
サクラ、ウメ、モモ(ハナモモ含む)、スモモ

○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。



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
色は通常暗褐色で、フラ
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と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ると、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と、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あります。

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民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されます。

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）

現時点での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）

<プ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 (ペ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 (アセタミブリド液剤)	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 カーポカプサ エ剤)	もも	2500万頭 (約10g)/2.5L	2.5L	幼虫発生期	—	木屑排出孔を中心蔴 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	—	木屑排出孔を中心蔴 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	—	木屑排出孔を中心蔴 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	—	木屑排出孔を中心蔴 液が滴るまで樹幹注入	幼虫	—
アクセルフロアブル (メタフルミジン水和剤)	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	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	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	木屑排出孔を中心蔴 液が滴るまで樹幹注入	幼虫	6回以内
ロビンフード (フェンプロパトリエンエアゾル)	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ル (フェンプロパトリエンエアゾル)	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を增量する	—	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
ショットスター (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
ロバパイプ (国マメクチン安息香酸塩液剤)	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 增量する。	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 (ボーベリア ブロンニアティ剤)	さくら 食用さくら (葉)	—	1樹当たり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 ホクヨースミチオン乳剤 日農スミチオン乳剤 イトケイスミチオン乳剤 四アイスミチオン乳剤 一農スミチオン乳剤 理研スミチオン乳剤 疊化用スミチオン 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)
カルホス乳剤 (イソキサチオニン乳剤)	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 ネクタリン 小粒核果類 (うめを除く)	1000倍 1000倍 1000倍	200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a	成虫発生期但し、収穫14日前まで 成虫発生期但し、収穫21日前まで 成虫発生期但し、収穫7日前まで 成虫発生期但し、収穫7日前まで	2回以内 2回以内 3回以内 3回以内	散布	成虫	2回以内
アクタラ顆粒水溶剤 (チアメトキサム水溶剤)	うめ さくら	1000倍 1000倍	200～700L/10a 200～700L/10a	成虫発生期	5回以内	散布	成虫	5回以内
ダントツ水溶剤 (クロチアニジン水溶剤)	もも うめ すもも さくら	2000倍 2000倍 2000倍 2000倍 2000倍	200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a	収穫前日まで 収穫前日まで 収穫前日まで 収穫7日前まで 収穫7日前まで	3回以内 3回以内 2回以内 2回以内 2回以内	散布	成虫 成虫 成虫 成虫 成虫	3回以内 3回以内 2回以内 2回以内 2回以内
マツグリーン液剤2 (アセタミブリド液剤)	さくら	200倍 20倍	200～700L/10a 20～70L/10a	成虫発生初期 成虫発生初期	5回以内 5回以内	散布 樹幹散布	成虫 成虫	5回以内(樹幹注入は1回以内) 5回以内(樹幹注入は1回以内)
アクセルフロアブル (メタフルミジン水和剤)	うめ さくら	1000倍 1000倍 200倍 100倍	200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a -	収穫前日まで 成虫発生直前～成虫発生期 成虫発生直前～成虫発生期 -	3回以内 6回以内 6回以内 6回以内	散布 散布 主幹から株元に散布 木屑排出孔を中心に薬液	成虫 成虫 成虫 成虫	3回以内 6回以内 6回以内 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 (アセタミブリド水溶剤)	もも 小粒核果類 (うめ、すもも を除く) うめ すもも おうとう さくら	2000倍 2000倍 2000倍 2000倍 2000倍	200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a 200～700L/10a	収穫前日まで 収穫前日まで 収穫前日まで 収穫前日まで 収穫前日まで	3回以内 3回以内 3回以内 3回以内 1回	散布 散布 散布 散布 散布	成虫 成虫 成虫 成虫 成虫	3回以内 3回以内 3回以内 3回以内 1回 5回以内(樹幹注入は1回以内)
トルネードエースDF MICトルネードエースDF グミア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)	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
クミア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 釀散布は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	
	すもも	1500倍	200～700L/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	成虫	
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 釀散布は2 回以内)
田ツバキ液剤 (クラニリプロール液剤)	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 2回以内 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	
	おうとう	2000倍	200～700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	成虫	
ベニカXネクストスプレー (還元澱粉糖化物・クロチアニジン・ビリダリル・ペルメトリン・マンデストロビン水和剤)	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 (シクラニリプロール液剤)	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 (トルフェンビラド水和剤)	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 (トルフェンビラド水和剤)	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 (クロチアニジン水溶剤)	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 3回以内 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	
	さくら	2000倍	200～700ml/m ²	成虫発生初期	3回以内	散布	成虫	
協友ダントツ水溶剤 (クロチアニジン水溶剤)	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1m ³ 当り原液750～ 1500ml	被覆内容積1m ³ 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1m ³ 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1m ³ 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できます。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搔き出す

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搔き出します。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、もしフラスが見つか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（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の深さで開けます。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「ボーベリア 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とも環境上の問題はありませんが、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

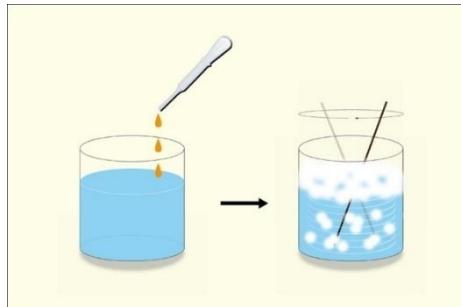
ゴム手袋、ゴーグル、マスク、防除衣を着用し、希釈した農薬を樹木に丁寧に散布します。散布量、回数は農薬の各種類の基準に従ってください。

<散布するまでの注意>

○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

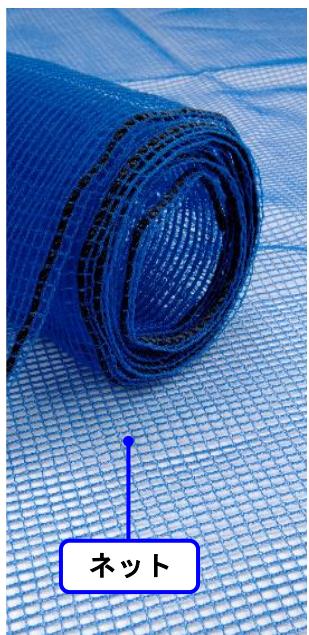
- ネット（ナイロンなどの素材、目合い 4~5mm 程度）

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。

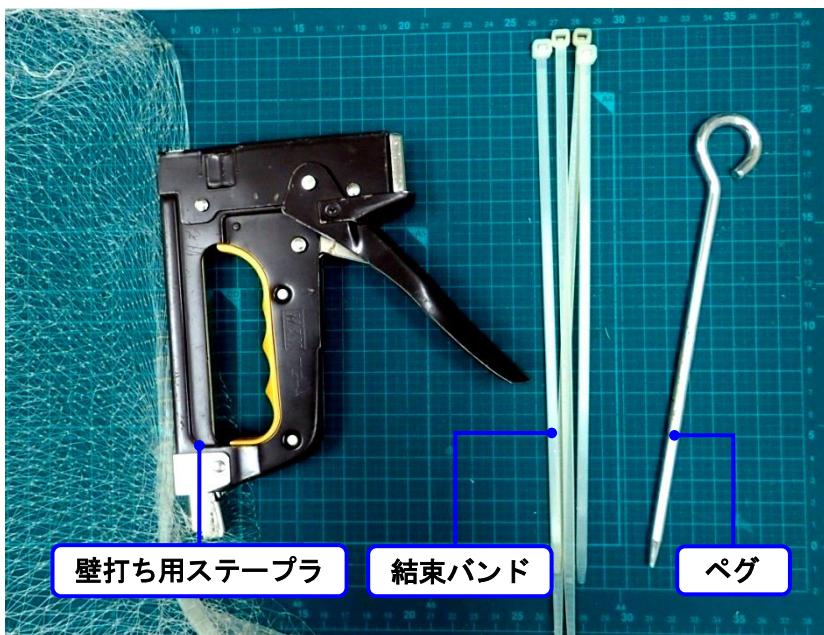
- 結束バンド

- 壁打ち用ステープラー

- ペグ など



ネット



壁打ち用ステープラー

結束バンド

ペグ

【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する可能性が高く、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の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もあります。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、切株全体をモルタルやコーティ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 	○ (エアゾール方式) (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 2cm 以下又は纖維状になるよう、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た状態で運搬し、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た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たまま保管することは原則禁止されているが、1. に付隨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探った上で実施する。
- ・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、厳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探るとともに、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、薬液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されます。

IV 情報発信・普及啓発

本種の被害は、民有地である果樹園のモモ、寺院や学校・工場のサクラ、庭木のウメなどでも多くの被害が確認されており、公共施設だけでなく、民間施設（敷地）の所有者の方にも、適切な点検・防除をお願いしていく必要があります。

一方、公園の利用者や環境関連の団体、昆虫や植物の愛好家などの協力を得ることができれば、地域の被害発生情報の早期把握や成虫の捕殺などに非常に大きな力となります。

これらの行政以外の方々にも本種の防除の必要性を理解してもらい、協力を得ていくためには、適切な情報提供と呼びかけが重要です。

(1) 広報紙やホームページ、掲示、回覧等の活用

本種に関する注意喚起や協力依頼は広く一般に周知することが必要なため、区市報等の広報紙やホームページ、公共施設への掲示、チラシ等の回覧・配布などにより実施します。また、被害地域だけではなく、被害が確認されていない地域においても、被害の早期発見のためには、情報の発信が重要です。

広報の時期は、幼虫の活動が活発化してフラスが排出されはじめるとともに、成虫が発生する時期の前にあたる5月頃に実施することが効果的です。

目黒自然図鑑 ⑦

地球のいのち、つないでいくう

ささえあう生命の輪 目黒区生物多様性

シジュウカラさんとガマ博士が語るみどりと生き物たち

花見が危ない!?

サクラを脅かす外来種

► クビアカツヤカミキリ
(体長22~38mm)

シジュウカラ
さん

外は暖かくなってきたし、そろそろ
花見の季節だねガマ博士

ガマ博士

そうじゃの。ただ、近年サクラを脅かす
外来種が話題になっておるんじゃ

そんな生き物がいるの!?

クビアカツヤカミキリという昆虫じゃ。こ
やつはサクラの木に寄生し、内部を食い荒
らして枯れ死させてしまうんじゃ。樹木の
周りに、フ拉斯という木のくずとふんの混
合物が落ちているのが目印じゃ。もっと
も、目黒区ではまだ目撃情報はないがの

みんなも見つけたら
連絡してね

► 樹木周りに落ちている
フ拉斯
(東京都環境局提供)

いきもの
情報募集中

ウグイスの初音、タンポポの開花、春先に観測できる
生き物の情報を寄せくださいたかに、生き物情報
をまとめた「自然通信員だより」をお送りします。ハ
ガキ・FAX・Eメールに、住所、氏名、生き物の種名、観察場所、日付を
書いて、みどり土木政策課みどりの係(〒153-8573目黒区役所(住所不要)、☎5722-9359、㈹3792-2112、□sizen@city.meguro.tokyo.jp)へ

被害未確認地域における 情報発信の事例

出典：めぐろ区報
(2021年2月25日)

(2) 現場技術講習会の実施

東京都では、都内の区市町村職員や施設管理者を対象に本種の生態や特徴、都内の被害状況や日常管理において注意すべき樹木、被害発生木の確認方法、被害確認時の防除方法等の最新の知見について、専門家を講師に招聘して講習会を実施しています。講習会に参加してもらうことで本種についての認識を深めてもらい、各地域において本種の発生情報の早期把握に向けた取組に役立てられています。

現場技術講習会の実施



都内における被害状況の説明



実演による防除方法の説明

(2022年8月3日～4日実施)

(3) 被害地域とその周辺地域における技術支援の実施

東京都では、本種の被害地域やその周辺地域において、都内の区市町村職員や施設管理者を対象に、被害の点検・確認方法、被害木や成虫が確認された場合の対応等、より実践的な現場目線を重視した実習の場を設けています。その地域の実情に合わせて実施することで、最適な対策に役立てられることを目的としています。また、広報やチラシ等による普及啓発方法についても事例を紹介することで、一般市民への情報提供による早期発見に役立てられています。

被害地域等に対する技術支援の実施



八王子市に対する技術支援
(2022年9月21日実施)



江東区と墨田区に対する合同技術支援
(2022年8月18日実施)

(4) 被害発生状況の周知と市民参加による防除活動

特定外来生物の防除を行う際、風評被害やプライバシーへの配慮から、被害発生の事実の公表には慎重さが求められます。しかし近年は、積極的に情報を公開し、地域の協力を得ようとする動きが増えつつあります。

本種に関しても、一般市民や民間事業者などの関心を高め、本種の防除への協力を呼びかけるため、被害発生数や被害発生エリア等の公表をはじめとして、地元の造園会社に対する講習会の実施を行うなど、市民が情報提供や捕獲、防除活動に参加できる取組が開始されています。参考として、以下に事例を掲載します。

(5) 事例紹介

○あきる野市：特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」の駆除にご協力ください

<https://www.city.akiruno.tokyo.jp/0000006981.html>

○群馬県：特定外来生物クビアカツヤカミキリに注意してください

https://www.pref.gunma.jp/04/e23g_00005.html

○埼玉県環境科学国際センター：クビアカツヤカミキリ情報

<https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/center/kubiaka.html>

○栃木県：クビアカツヤカミキリの被害状況等について

<https://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/seibututayousei/kubiakatuyakamikiri.html>

○大阪府：特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」に関するお知らせ

<https://www.pref.osaka.lg.jp/midori/seibututayousei/kubiaka.html>

(参考)

都内の区市町による取組状況(2022年2月現在)

広報・チラシ等による普及啓発活動を実施している自治体数	9 区 14 市 2 町
本種の防除活動を実施している自治体数	3 区 6 市

今後もこうした取組を広げ、本種の対策を実施・継続していくことが重要です。

■写真提供

農林水産省横浜植物防疫所 国立研究法人 森林研究・整備機構

栃木県 茨城県 あきる野市 埼玉県生態系保護協会 草加・八潮支部
豊口信行氏

※出典および提供先の無記載写真：東京都

■参考・引用文献

- 安達辰男. 2017. 埼玉県深谷市におけるクビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* の 2011 年以降の記録. 寄せ蛾記 167 号 (2017 年 12 月 15 日発行). 埼玉昆虫談話会
- Alerta aos produtores de madeira: focos do insecto *Aromia bungii* em Itália e Alemanha. <http://agriculturaemar.com/alerta-aos-produtores-de-madeira-focos-do-insecto-aromia-bungii-em-italia-e-alemanha/>
- 独立行政法人農林水産消費安全技術センター (FAMIC) : 農薬.
<https://www.acis.famic.go.jp/> ほか
- EPPO. 2015. *Aromia bungii*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2015) 45 (1) : 4–8.
- 原嶋守. 2018. クビアカツヤカミキリのホスト (スモモ) について. うすばしろ第 52 号. 西多摩昆虫同好会
- Jozef C. Ostojá-Starzewski (Fera). 2016. Plant Pest Factsheet Red-Necked Longhorn Beetle
Aromia bungii
<https://planthealthportal.defra.gov.uk/assets/factsheets/Aromia-bungii-Defra-PP-Factsheet-May-2017-2.pdf>
- 加賀谷悦子. 2015. 侵入害虫クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* とサクラの被害. 樹木医学研究第 19 卷 1 号 (2015)
- 加賀谷悦子. 2018. ついた島は宝の山—サクラ・ウメ・モモを加害するクビアカツヤカミキリの被害と対策—. 第 4 回さいたま生きものフォーラム「増加する外来の虫たち～現状と対策を考える」資料集
- 加賀屋悦子. 2018. クビアカツヤカミキリの最新知見. 昆虫と自然 53 (9) 2018
- 環境省中部地方環境事務所. 2018. クビアカツヤカミキリチラシ
- 環境省ホームページ：第 10 回 特定外来生物等分類群専門家グループ会合（昆虫類等 陸生節足動物）議事次第. 資料 2 「特定外来生物等の選定作業が必要と考えられる 外来生物に係る情報及び評価（案）」他
<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/insect10/index.html>
- 環境省外来生物対策室. 2018. クビアカツヤカミキリチラシ
- 北島博. 2018. クビアカツヤカミキリ孵化幼虫の細枝による飼育. 日本森林学会大会発表データベース抄録
- クビアカツヤカミキリコンソーシアム. 2022. クビアカツヤカミキリの防除法. 森林総合研究所.
- notificada com o número C. 2018. que estabelece medidas destinadas a impedir a introdução e a propagação na União de *Aromia bungii* (Faldermann). Jornal Oficial da União Europeia 10.10.2018
- 大阪府環境農林水産部農政室. 2018. クビアカツヤカミキリの生態と防除 レッドデータブック東京 HP. <http://tokyo-rdb.jp/index.php>
- レッドデータブックとちぎ HP. <https://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/redlist.html>

埼玉県環境科学国際センター. 2018. サクラの外来害虫“クビアカツヤカミキリ”被害
防止の手順第3版

森林総合研究所 河原孝行・吉丸博志・松本麻子・勝木俊雄・加賀谷悦子・長谷川絵里.

2017. サクラがもっと好きになる. 人と森をつなぐ情報誌「林野」. 2017 3

No.120. 林野庁

鈴木和之. 2017. 新カミキリムシハンドブック新版第1刷. 文一総合出版

栃木県ホームページ. 2018. 特定外来生物クビアカツヤカミキリの発生状況等について

<https://b2b-ch.infomart.co.jp/news/detail.page?IMNEWS1=1142144>

栃木県ホームページ. 2019. クビアカツヤカミキリの発見と被害発生について.

<https://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/seibututayousei/kubiakatuyakamikiri.html>

中野昭雄. 2018. 外来種クビアカツヤカミキリの徳島県内の被害状況と防除対策について. 日本農薬学会誌 43 (1)

安岡拓郎. 2017. クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii*(Fidermann)幼虫に対する薬剤の防除効果. 植物防疫所調査研究報告（植防研報）第53号

クビアカツヤカミキリについてのお問合せは
こちらまでお願いします。

東京都新宿区西新宿 2-8-1
東京都庁第2本庁舎 19階中央
東京都環境局自然環境部計画課
03-5388-3548