

**近畿ブロック特定外来生物クビアカツヤカミキリ  
防除対策セミナー**

**足利市におけるクビアカツヤカミキリ  
防除の取組**



**栃木県足利市役所環境保全課  
主査 松島 一司**

**令和8年9月10日**

# 市内の被害推移 2016年度～2023年度

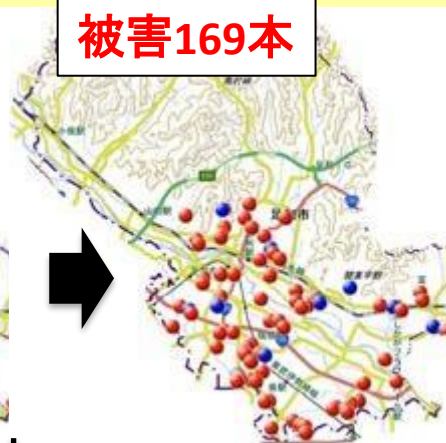
2016年度



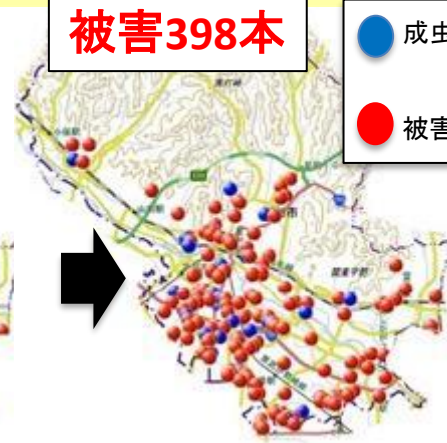
2017年度



2018年度



2019年度



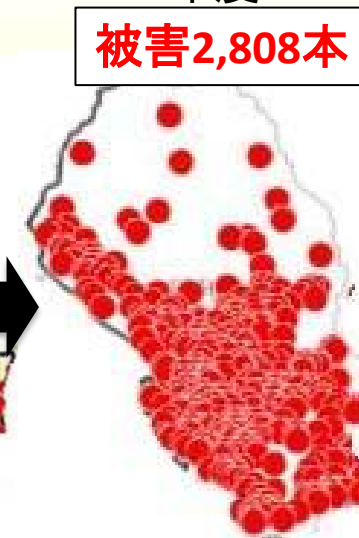
2020年度



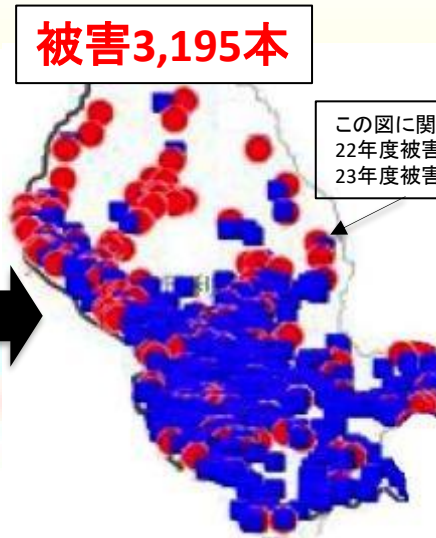
2021年度



2022年度



2023年度



この図に関しては  
22年度被害が ●  
23年度被害が ●

# 市内の被害推移最新状況 2024年度～2025年度

2024年度

**被害3,498本**



既存の被害 ●  
24年度被害 ●

2026年度末時点

**被害3,453本**

被害本数は高止まりし  
減少に転じている。

# 実際の被害現場1～川沿いのサクラ～



当初は27本のサクラあり。被害により  
**16**本伐採。



被害末期(2025年)

# 実際の被害現場2～小学校のサクラ～



被害前(2015年)



19本のサクラがあったが、被害により  
**12**本伐採。

被害後(2025年)



# 実際の被害現場3～用水路沿い並木～



当初は約160本のサクラ並木  
クビアカ被害(老木化も含む)による伐採により  
現在**60本**程度まで減少。



被害後(2025年)

# 被害が出ながらも守っているエリア



R4被害顕在化  
サクラ並木**26**本



R3被害顕在化  
サクラ並木**37**本

# 被害が出ながらも守っているエリア



R2被害顕在化  
運動公園  
サクラ10本



H29被害顕在化エリア  
成虫激発地点公園  
サクラ33本

# 被害枯死と被害抑制木混在エリア



R2被害顕在化  
公園サクラ55本



# 民有地被害抑制エリア



R4被害顕在化エリア  
お寺サクラ45本、ハナモモ1本

# 足利市の防除体制について

▼被害相談対応(民地被害木調査防除指導)

▼成虫・幼虫対策(薬剤施工等)

▼市民協働防除

→クビアカみつけ隊

→防除意識(行動)強化事業

▼庁内防除体制

→被害木調査(年2回照会)

→防除研修(年1回)

→防除支援(薬剤散布、高密度防草シート被覆、伐採処理支援)

→被害木の伐採処分

▼民有地への伐採支援

→伐採にかかった費用の 5／6 上限5万円

# 足利市の防除体制について

## ▼被害相談対応(主に民地)

1. 被害相談を受ける(電話又は来庁直接相談)



2. 環境保全課or緑地建設協力会(業務委託)対応



3. 可及的速やかに現場調査及び防除指導

### 参考

R7年度 民有地 62件／市有地 0件

R6年度 民有地124件／市有地 0件

R5年度 民有地194件／市有地16件

**R4年度 民有地298件／市有地14件**

R3年度 民有地160件／市有地 0件

# 足利市の防除体制について

## ▼成虫・幼虫対策(R5～7年度実績)

### 1 成虫対策: 成虫の脱出阻害措置・薬剤散布

対象: 繁殖源エリア 主にサクラ

脱出阻害措置: 11月頃～翌年5月末頃迄 脱出予定孔閉塞 **合計17,105孔(R5, R6分)**

薬剤散布: 6月～7月下旬迄 成虫駆除散布

→延べ**4,865本**施工 (参考R6: 4,977／R5: 1,701本)

主要使用剤: スミパイン、ダブルトリガー / **アゲロスリン※**

※成虫の産卵抑制効果があるとされている(和歌山県かき・もも研究所より)



### 2 幼虫対策: 薬剤散布注入

対象: 被害域縮小を図るため主に被害外周域及び守るべきエリア 主にサクラ  
7月下旬～10月末頃迄 樹木内幼虫駆除散布注入

→延べ**404本** (参考R6: 991本／R5: 1,135本)

主要使用剤: アクセルフロアブル



### 3【樹皮コーティング施工(次年度成虫産卵防除)】

対象: 守るべきサクラ

→2月上旬15本 (参考R6: 10本／R5: 16本)

使用材: メイカコートBG



# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除

### 市民防除ボランティア「クビアカみつけ隊」



設立:令和元年度(2019年度)

目的:人海戦術による成虫の物理的駆除

R7隊員数:579名(R6比129名増)

R7成虫駆除数:3,057匹(R6比1,508匹減)

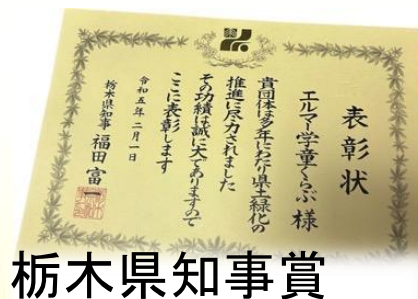
参考:市内企業2社参画(官民一体となった協働防除体制の整備を進めている)

# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除「クビアカみつけ隊」

### 小学生隊員事例

①エルマー学童クラブ 毎日、地道に成虫駆除を積み重ねる活動を継続地域のサクラ環境の保全活動に対し顕著な功績が認められ  
県内1団体にのみ送られるみどりの功労者  
「栃木県知事賞」を受賞(R4年度657匹駆除)



栃木県知事賞  
受賞!!

夏休みには森林総研へ



②TT兄弟 夏休みの自由研究  
「クビアカの生態について」

足利市理科研究展  
金賞受賞!!



# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除 「クビアカみつけ隊」 シニア隊員事例

### 防除面



より効果的な防除法の実践



成虫駆除用  
剣山棒の開発

### 啓発面

廃材を活用した巨大模型展示



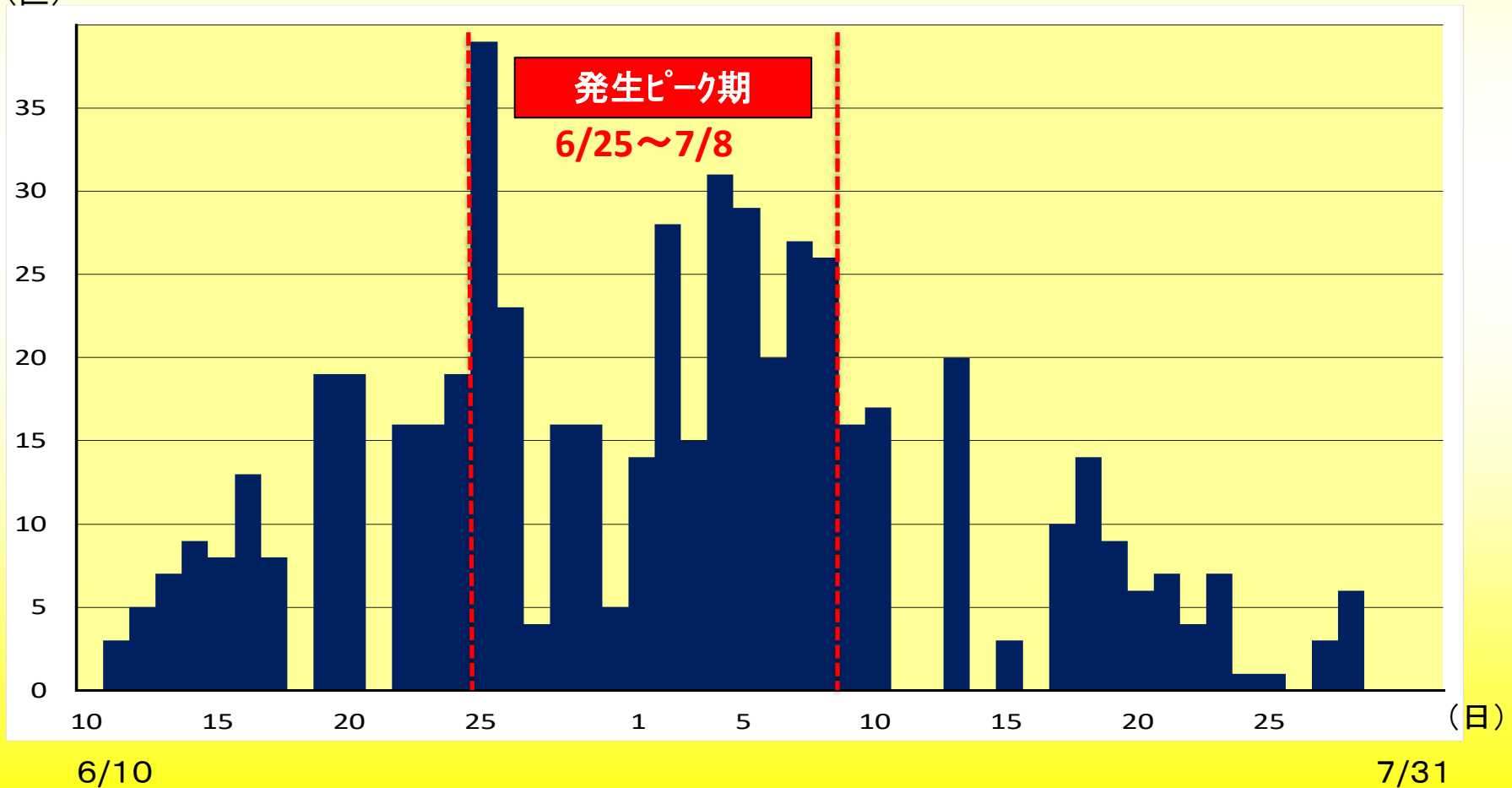
みつけ隊ソングによる士気向上

# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除体制「クビアカみつけ隊」

### みつけ隊員の駆除記録をもとに作成し活用

本地点での駆除総数559匹 植栽木: サクラ1本、ウメ4本、ハナモモ5本、プラム2本  
(匹)



# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除 「クビアカみつけ隊」

更に隊員の連携強化を図るため

①隊員専用LINE開設(隊員への迅速な情報伝達)

②情報紙「みつけ隊通信」発行配信(隊員間情報共有)

→みつけ隊通信については、本市みつけ隊HPに掲載(閲覧可)



# 足利市の防除体制について

## ▼市民協働防除 「一斉駆除事業」

目的：成虫防除の意識づけ(毎年6月下旬頃)

|          |        |       |        |
|----------|--------|-------|--------|
| R4クビアカ   | みつけたい！ | 参加28名 | 捕獲 94匹 |
| R5クビアカ   | みつけたい！ | 参加60名 | 捕獲130匹 |
| R6クビアカ-1 | グランプリ  | 参加75名 | 捕獲 87匹 |
| R7クビアカ   | バスターズ  | 参加66名 | 捕獲110匹 |



# 市民協働防除における課題が浮上

## ▼市民のクビアカ認知の二極化(関心層と無関心層の顕著な差)

→一斉駆除事業から一斉啓発事業への転換

目的:「クビアカ認知の裾野」の拡大

R8.5.13～19「**クビアカ防除啓発展**@コムファーストショッピングセンターアピタ足利店」

土・日 2日間被害木観察会を開催(観覧者合計295人)



# 市民協働防除における課題が浮上

## ▼クビアカ防除啓発展



# クビアカ防除の地域間連携

サッカー×クビアカ防除※本市スポーツ戦略課との連携により実現

第1回明治安田U9 サッカー大会（対象：両毛地域※のサッカー少年）

→環境啓発の一環でクビアカ一斉駆除イベント実施

栃木市×足利市のコラボ 参加者247名



※群馬県4市、栃木県3市1町

# クビアカ防除の地域間連携

## サッカー×クビアカ防除



# 足利市の防除体制について

## ▼庁内防除体制

被害木調査：年2回庁内照会による把握（8部22課1,039本<sup>R7時点</sup>）

防除研修：年1回実施

防除支援：薬剤散布、高密度防草シート被覆、伐採処理支援

→基本的には被害木所管課職員と協働で実施

→伐採処分の支援として燻蒸処理を導入（R6～）



# 足利市の防除体制について

## ▼市内防除体制

### 燻蒸処理支援(R6～所管課と協働実施)

→伐採処分よりも低コストでより多くの被害木処理が可能になる

R6～7年度実績: 2課19本 ※公園、学校管理セクション

①立ち木燻蒸(中途伐採木処理): 3本

②集積燻蒸(伐採済み木処理): 16本



# 足利市の防除体制について

## ▼庁内防除体制 燻蒸処理支援作業現場

### ①立ち木燻蒸：中途伐採木の処理

1:ドリル掘削



3:ビオフレックスを被せ密封し、2週間置けば完了



1列(8ml×10孔)×8段=640ml/1本  
参考:キルパー1本あたり750ml

高さ150cm程度  
幹周200cm



2:薬液注入1孔/8ml

# 足利市の防除体制について

## ▼庁内防除体制 燻蒸処理支援作業現場

### ②集積燻蒸：伐採済み木の処理（切り込み処理）

1: 切り込み



2: 溝堀、シート準備



3: 薬液投入



4: シート被せ、溝埋設

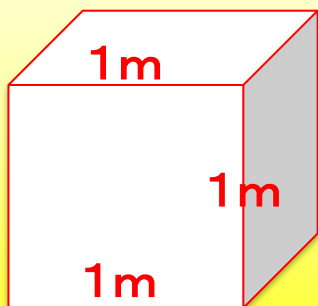


5: 注意喚起



施工後2週間置けば完了

1 m<sup>3</sup>/1本750ml使用



# 足利市の防除体制について

## ▼庁内防除体制 燻蒸処理支援作業現場

### ②集積燻蒸：伐採済み木の処理（薪割り木）



# 足利市の防除体制について

## ▼被害木根本除去

### 被害木の伐採

【R7年度】

◆市有地: **67本伐採**(国・市予算)

→落枝倒木の危険性のある被害木

●民有地: **107本伐採補助**(国・県・市予算)

→伐採希望者に対し、伐採費用の一部を助成

伐採処分費用の5/6 上限5万円

## 参考

市有地 R6:42本／R5:132本

民有地 R6:95本／R5:100本伐採補助



# 防除体制下における成果

## ▼成虫密度の低減

R7 3,057匹 (R6比1,508匹減)

→クビアカみつけ隊による成虫駆除数

参考: R7隊員数579名 (R6比129名増) + 市内企業2社参画 (R6比1社増)

## ▼被害木本数の減少

R7 3,453本 (R6比45本減)

※上記数値は、総被害木数(新規含む)と伐採本数のみを差し引いた数値。  
これに、薬剤治癒(フラス排出停止)の本数を差し引き総被害木数を算出。

# 効果的防除法の模索

## ▼幼虫対策

### 1. 生物農薬による幼虫駆除の可能性



## ▼成虫対策

### 2. 不定根誘導防除法



### 3. 高密度防草シート被覆



## ▼桜の樹勢管理策(案)

### 4. サクラのコンパクト型管理防除法(剪定低木化)

→R8シーズン自主事業として試工予定。費用対効果を勘案し防除法として組み込みできる  
根拠が整い次第、防除手法の1つとして国庫補助事業内容に組み込みたい。

# 効果的防除法の模索

## ▼幼虫対策

### 1. 生物農薬を用いた幼虫駆除

**資材: バイオリサ**

**有効成分: ボーベリア ブロニアティ**

**薬効:** 当該資材の菌粉を付着、感染させ駆除する(遅効性)

**施工方法:** 樹木への巻き付け

※本資材は、主に成虫を対象にしたものだが、効果の程が不明。

→使用方法を適用範囲内で工夫することで幼虫駆除資材になり得るのではないか？



# 効果的防除法の模索

## ▼幼虫対策

### 1. 生物農薬を用いた幼虫駆除 資材: バイオリサ

#### 【仮説】

①フラス排出孔に直接、本資材 菌付着部を貼り付け、さらにその上からラッピング被覆による圧迫を与える。

②設置部の排出孔のフラスから樹木内部に菌糸が伸びていく。それにより、内部幼虫に菌が付着・寄生し(菌資材の食い破り等も含む)、駆除されるのではないか。

複数施工中、2本検証したが**失敗**。

**また、昨年度で販売停止**

→代替資材を探すことに。



# 効果的防除法の模索

## ▼幼虫対策

### 1. 生物農薬を用いた幼虫駆除

代替資材：国内の試験場で試験中の資材を確認

→今年度内に研究機関と予備試験をしたい(案)

試験資材：ホーベリア・バシアーナ系資材

施工仕様等、詳細は今後研究機関と詰めていく予定

## 【仮説】

●本材が食害エリアの幼虫に寄生していき、定着しないか？

→菌が常在することによる被害木内の幼虫食害への「抵抗性」のようなものがつくのではないか？

●化学農薬は一過性の効果であるが、本材は一定程度の継続的效果があるのではないか？

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 2. 不定根誘導防除法(成虫脱出防止兼樹勢回復)

目的 幼虫掘り取り後の被害木の延命措置及び成虫脱出阻害



R 4年10月施工  
幼虫23匹掘り取り後  
養生土等の多重被覆



R5年10月検証  
被覆剥離  
→樹皮全体が不定根  
で覆われている状態



脱出失敗成虫死骸

被覆内成虫12匹中  
11匹脱出阻害確認  
→R5被覆材を追加し  
脱出阻害を強化



不定根発根及び地面  
到達。  
→既存部衰弱傾向。  
枝おろしが必要。  
一方で若枝伸長及び  
展葉確認。

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 2. 不定根誘導防除法(成虫脱出防止兼樹勢回復)

R4年度施工木第1号施工木



R7.7時点(施工後3年目)



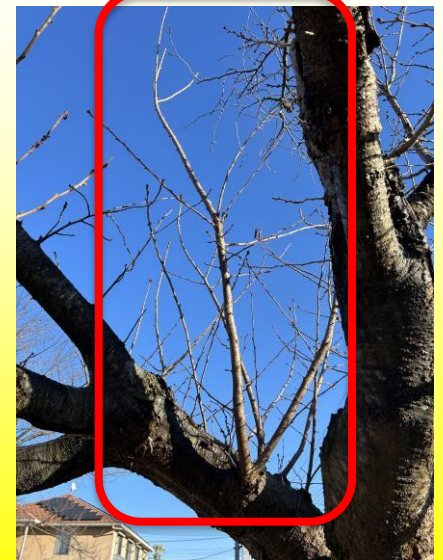
R8.1月検証



樹勢回復しつつある



新枝の発生と伸長



# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 2. 不定根誘導防除法(成虫脱出防止兼樹勢回復)

R8.1月検証



他の箇所も肥大成長

不定根が地面に  
到達し肥大成長

# 効果的防除法の模索

## 2. 不定根誘導防除法(成虫脱出防止兼樹勢回復)



市内不定根施工数  
サクラ10本程度  
ハナモモ1本

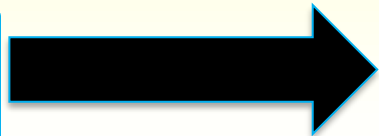
R8.8時点 今年度もなんとか生きております

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆(独自に検証)

目的 成虫の脱出阻害



被覆上下  
幹回りガンタッカー留め  
成虫脱出形跡なし



# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆(独自に検証)

目的 成虫の脱出阻害＋産卵阻害？



- ①阻害成虫10匹:オス2匹、メス5匹、不明3匹  
樹皮上の卵33個確認(ブラックライト視認)
- ②成虫0匹  
樹皮上の卵9個確認(同上)



被覆内部の卵は被覆前に産み付けられたものの可能性。よって、①の卵が被覆内部で産み付けられたかどうかは判別できず。R7継続検証。→検証改善策:被覆前に卵の確認、除去

#### →内部産卵抑制措置

- ①産卵抑制剤・忌避資材塗布(化学的産卵阻害)
- ②幹への圧縮被覆(物理的行動阻害)
- ③幹部への直接ラッピング(物理的産卵阻害)

# 3 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆(独自に検証)

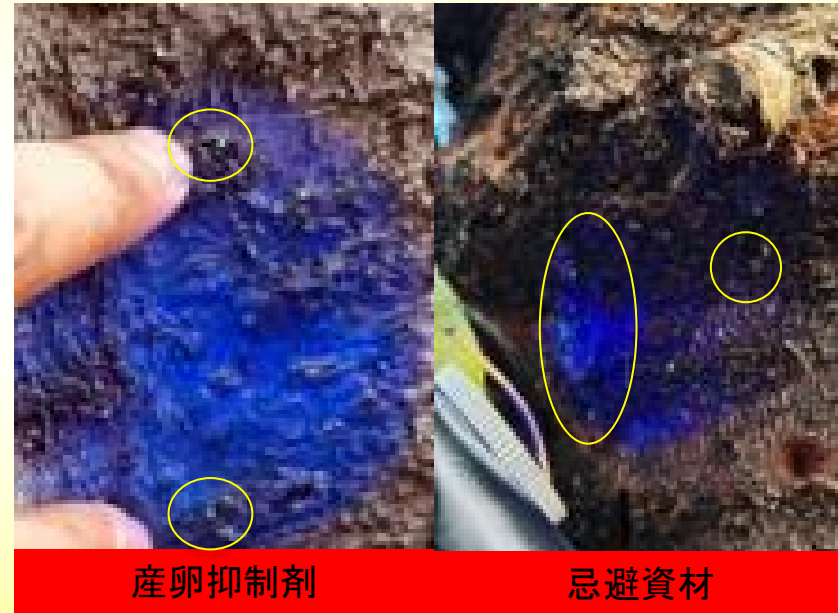
目的 成虫の脱出阻害＋産卵阻害



産卵抑制剤  
(成虫**9匹**阻害)  
・忌避剤散布  
(同**12匹**阻害)



ピッチリ被覆  
＋テープ圧迫  
(同**8匹**阻害)



**内部産卵あり**

※被覆前にブラックライトで卵の視認をし除去を実施している。  
施工は12月下旬

# 3 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆(独自に検証)

目的 成虫の脱出阻害+産卵阻害

内部ラッピング  
(成虫**10匹**阻害)



内部産卵なし



ラッピング食い破り跡



全ての個体ラップ上  
で死骸確認



阻害個体10匹

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆(独自に検証)

目的 成虫の脱出阻害＋産卵阻害

#### ▲今後の方針

→実装も兼ねた内部ラッピング防草シート被覆を主軸に施工数を増やし検証継続。＋α 何らかの資材を活用した内部成虫駆除率の向上を図る  
年1回の確認及びメンテナンスが必要。

参考: R7高密度防草シート被覆木118本中38本検証済

→成虫脱出阻害確認(成虫による防草シート食い破りなし)

→幼虫の食い破り及び脱出予定孔の形成時に食い破る。

これは、成虫の脱出孔と誤認しやすいが、脱出予定孔の判別は、その楕円形の穴があけられた箇所のシート内部に蛹室形成により排出されたフラスが堆積していることから判別できる。



最大阻害数: 21匹

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆

#### 【使用資材】

#### ●高密度防草シート(R7実装中118本)

サイズ: 1 × 50m

素材・構成: ポリプロピレン(界面活性剤付き)・平織

販売元: (株)カインズ



#### ●ザバーン136 (R8より本格実装予定)

サイズ: 1 × 50m(筒巻き用)、0.5 × 50m(包帯巻き用)

素材・構成: ポリプロピレン・4層スパンポンド長繊維不織布

販売元: (株)グリーンフィールド



↑現時点で、ザバーンの方が高性能

# 効果的防除法の模索

## ▼成虫対策

### 3. 高密度防草シート被覆

#### ●ザバーン136(防除効果)



成虫がシート(不織布繊維)に絡まり死亡していることを確認。

→本シートを樹木外脱出時(繁殖行動前)に食い破ろうとしたが不織布に絡まり死亡したのではないか？

【仮説】本シートのみで繁殖行動阻害まで可能(ではないか？)

R8試験施工及び検証予定：足利市環境政策課、福島県安斎樹木医、株式会社グリーンフィールド

# 効果的防除法の模索

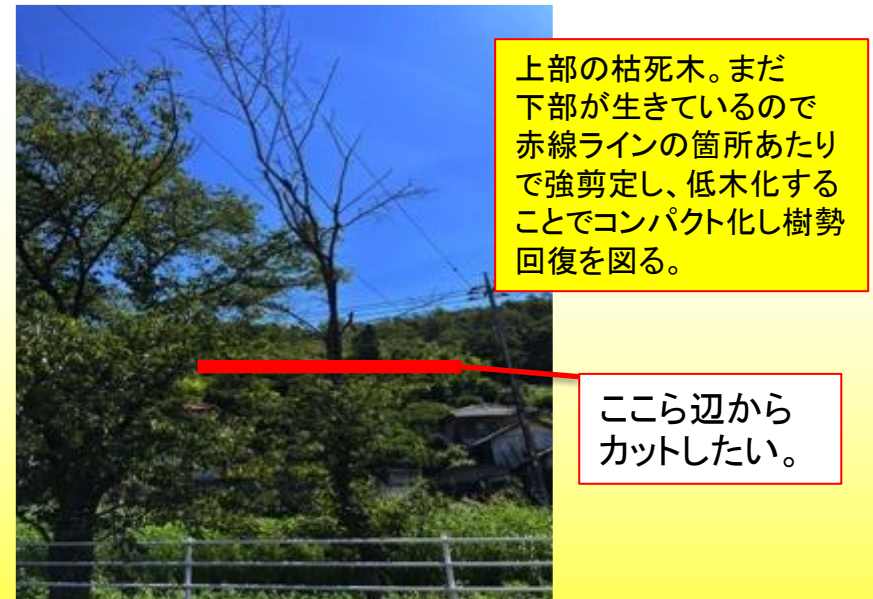
## ▼これからのサクラの管理法について

### 4. サクラのコンパクト型管理法

目的：高木化したサクラをコンパクトに剪定し（低木化）、防除しやすくするとともに、樹勢維持を図る。



R4年度に掘り取りにより大規模に樹皮剥離した被害木（不定根誘導施工）幹上部が衰弱したため剪定し、低木化。



低木化させることで防除効率の向上を図る。

# 今後の見通し

## ▼10カ年計画(R6～R16)による被害の低減に向けて

- ・成虫密度の**低減**を着実に推進(繁殖地をターゲット)

- ・被害域の縮小

  - 薬剤施工、市民協働防除

  - 計画的な伐採処分によるサクラ等の削減整理

- ・外部機関と連携した防除試験の積極的誘致

  - 最新の知見集積及び防除ネットワークの構築

- ・より効果的な防除策の地域間共有の推進(案)

  - 近隣地域間の強みを共有し合い、より効果的防除法の広域実施

# クビアカ防除において感じるコト

- ・防除は、0 か 1ではなく、限りなく0に近づけること
- ・単一の防除法だけでなく、各種防除法を組み合わせた防除が肝要
- ・防除対象木の「選択と集中」による防除
- ・1自治体単位ではなく、近隣地域単位で連携防除する仕組みが必要
- ・地道な地域内の被害対象樹種 調査  
(絶対数がある程度把握できれば着地点は予測可能)

# 防除法の可能性の探求エトセトラ

