

### 3 効率的な竹林拡大抑制手法の開発

(県単：H26 (2014) ～H30 (2018))

林崎 泰

#### 1. 目的

佐賀県内では適切に管理されていない竹林が多く存在し、その竹林が周囲に拡大して樹林地や田畑などに侵入することによる、環境、景観や作物の生育に対する悪影響が懸念される。そこで、本研究において、効率的な竹林の駆除手法の開発に取り組むこととした。

今年度は、平成 26～29 年度に設定した試験プロット内の新竹発生状況及び夏季伐倒における竹の発生状況について調査を行った

#### 2. 試験方法

平成 26～29 年度に設定した試験地の現況調査を実施した。試験地概要については、表－1 に示す。

現地調査については、平成 30 年 3 月下旬～6 月下旬まで実施することとした。

また、平成 26～28 年度に伐採した試験地については、全て冬季 (12～2 月) に伐採しており、夏季における伐採効果が不明であったため、平成 29 年度設定試験地については、平成 30 年 7 月に竹の伐採作業を実施した。なお、当年度の下刈りは行わなかった。

設定プロットの周囲 10m 以内に竹が存在している場合「〈竹有〉」、周囲 10m 以内に竹が無い場合「〈竹無〉」と記載する。

表－1 試験地概要

試験地設定箇所	標高
杵島郡白石町辺田	約80m
佐賀市三瀬村	約410～430m
伊万里市大川町東田代	約310m
唐津市相知町相知	約50m

#### 3. 調査結果

○平成 26 年度設定試験地 (伐採後 4 年経過)

- ・杵島郡白石町辺田 26－① 〈竹有〉 1 m 高伐 (10m×10m×3 プロット)
- 26－② 〈竹有〉 根元伐 (10m×10m×1 プロット)
- ・佐賀市三瀬村 26－③ 〈竹無〉 1 m 高伐 (10m×10m×2 プロット)
- 26－④ 〈竹無〉 根元伐 (10m×10m×1 プロット)

杵島郡白石町辺田の試験地 26－①②については、伐採後 4 年が経過しているが、26－①のプロットにおいて新竹の発生がみられ、26－②のプロットについては、周辺からの竹の侵入がみられた。26－①については、周囲の竹林近辺だけでなく、プロット全体で新竹の発生がみられたことから、プロット内に位置する竹の地下茎の養分が伐採後も失われていないと考えられる。

要因として竹の伐採・下刈りを 3 月に実施したため、平成 29 年度発生時に地下茎に養分が貯蔵された可能性が考えられた。

佐賀市三瀬村の試験地 26-③④については、平成 29 年度に引き続き、新竹の発生はみられなかった。そのため、伐採後 4 年で地下茎の養分は消失したものと考えられる。なお、26-③④のプロットは毎年 6～8 月に定期的な下刈りが実施されており、周囲からの竹の侵入もないことから、伐採地周辺の状況や下刈り時期も竹の効率的な除去を検討するうえでの、重要な要素の一つと思われる。

【26-①】 杵島郡白石町辺田 〈竹有〉



【26-②】 杵島郡白石町辺田 〈竹有〉



【26-③】 佐賀市三瀬村 〈竹無〉



【26-④】 佐賀市三瀬村 〈竹無〉



3月

4月

5月

6月

○平成 27 年度設定試験地（伐採後 3 年経過）

- ・ 杵島郡白石町辺田 27-① 〈竹無〉 1 m高伐+薬剂散布（フレノック 10 粒剂）  
（5m×5m×1 プロット）
- 27-② 〈竹無〉 1 m高伐+薬剂注入（ラウンドアップマックスロード）  
（5m×5m×1 プロット）
- 27-③ 〈竹無〉 1 m高伐（5m×5m×1 プロット）
- 27-④ 〈竹無〉 根元伐（5m×5m×1 プロット）
- ・ 佐賀市三瀬村 27-⑤ 〈竹有〉 1 m高伐（10m×10m×2 プロット）
- 27-⑥ 〈竹有〉 根元伐（10m×10m×1 プロット）



杵島郡白石町辺田の試験地については、薬剤効果の検証のため4つのプロットを設定したものであり、伐採後3年が経過しているが、全てのプロットで新竹の発生はほぼみられなかった。唯一、薬剤散布プロットで、根元径2cm程度の新竹が2本みられた。薬剤散布プロットでは、平成29年度の調査で新竹の発生がみられていないことから、隔年で発生したことになる。他のプロットでは新竹の発生はみられなかった。

佐賀市三瀬村の試験地については、径の小さい（根元径2cm未満）新竹の発生がみられた。ただし、径の大きい新竹の発生はみられず、地下茎への養分貯蔵前に下刈りを行えば数年での除去が可能と思われる。ただし、プロット周辺に竹林が存在しているため、今後、伐採跡地への侵入が懸念される。

【27-①】 杵島郡白石町辺田 〈竹無〉



【27-②】 杵島郡白石町辺田 〈竹無〉



【27-③】 杵島郡白石町辺田 〈竹無〉



【27-④】 杵島郡白石町辺田 〈竹無〉



3月

4月

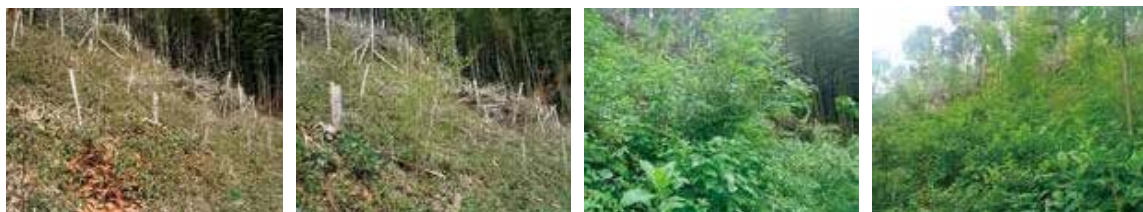
5月

6月

【27-⑤】佐賀市三瀬村〈竹有〉



【27-⑥】佐賀市三瀬村〈竹有〉



3月

4月

5月

6月

○平成 28 年度設定試験地（伐採後 2 年経過）

- ・ 杵島郡白石町辺田 28-① 〈竹有〉 1 m高伐+薬剤散布（5m×5m× 2 プロット）
- 28-② 〈竹有〉 根元伐+薬剤散布（5m×5m× 2 プロット）
- ・ 佐賀市三瀬村 28-③ 〈竹有〉 1 m高伐（10m×10m× 3 プロット）
- ・ 唐津市相知町相知 28-④ 〈竹無〉 1 m高伐（10m×10m× 3 プロット）
- ・ 伊万里市大川町東田代 28-⑤ 〈竹無〉 1 m高伐（10m×10m× 3 プロット）

杵島郡白石町辺田の試験地については、伐採後 2 年しか経過していないが新竹の発生はみられなかった。ただし、周辺に竹林が存在し、伐採跡地への侵入がみられた。

佐賀市三瀬村、唐津市相知町相知、伊万里市大川町東田代の試験地の、全てのプロットにおいて新竹の発生がみられた。ただし、根元径が 5cm 未満の径の小さい新竹のみであった。

【28-①】白石町辺田〈竹有〉



【28-②】白石町辺田〈竹有〉



3月

4月

5月

6月



【28-③】 佐賀市三瀬村 〈竹有〉



【28-④】 唐津市相知町相知 〈竹無〉



【28-⑤】 伊万里市大川町東田代 〈竹無〉



3月

4月

5月

6月

○平成 29 年度設定試験地

- ・ 杵島郡白石町辺田 29-① 〈竹有〉 1 m高伐 (夏季)

竹の伐採時期については、作業効率等を考慮し、冬季(11~2月)に設定されることが多いが、夏季の光合成による地下茎への養分貯蔵を妨げれば、早期の竹駆除が可能であると考えられるため、夏季伐採における効果について検証することとした。

平成 29 年 7 月中旬に竹を伐採し翌年度の新竹の発生状況について観察した。

平成 30 年 4 月中旬には、多数の新竹が発生し、6 月頃には成長を完了したが、その多くは樹高 5m 以下、根元径 10cm 以下であった。当初の竹林群落高は約 12m であったため、夏季伐採による効果はあったものと思われる。

【29-①】 杵島郡白石町辺田 〈竹有〉



3月

4月

5月

6月

## 4. まとめ

これまでの調査結果（表－2）から、今回の調査地においては、伐採地周辺に竹林がない状態であれば、伐採方法、薬剤の使用の有無にかかわらず整備後 3～4 年程度での竹林の除去が完了した。また、周辺に竹林がない場合、伐採後に発生する新竹の径が小さくなることから、今回新竹が発生したプロットでも地下茎の養分が減少しているものと考えられ、継続した竹林整備により除去が可能と思われる。

薬剤を使用したプロット（28-①②）では、使用后 2 年目に新竹の発生がなかったことから、整備期間の短縮化が期待される。ただし、27-①プロットにおいて、少数の新竹が発生したことから、薬剤をまいても完全に除去できるとは言い切れないため、薬剤使用後の管理も必要と考える。

夏季伐採により、新竹の径が小さくなったことから、地下茎の養分を効率的に消費させるには、夏季における竹の光合成による地下茎への養分貯蔵前に整備することが必要と思われた。

これらのことから、竹の除去については、伐採時期や薬剤の使用、周辺竹林の状況、整備時期等、いくつかの要素を総合的に判断し実施する必要があると考えられた。また、竹の伐採跡地及び周辺竹林の管理・整備方法についても検討する必要があると思われる。

竹林の整備方法については、国や多くの県で検討されており、様々な方法が紹介されているが、効果的な方法は確立されていない。そのため、地域の竹林の実態や竹の性質を考慮しつつ、本研究の成果を活用して効率的な竹林整備方法を整理し、県の森林整備方針にも沿った形で、佐賀県版の竹林整備マニュアルの作成を行いたい。

表－2 プロット別調査結果まとめ

試験地	プロット番号	整備年度	伐採後経過年数（年）	伐採方法	薬剤の使用	周辺竹林の有無	新竹発生の有無	新竹の径
杵島郡白石町辺田	26-①	H26	4	高伐	無	有	有	大
杵島郡白石町辺田	26-②	H26	4	根元伐	無	有	有	小
佐賀市三瀬村	26-③	H26	4	高伐	無	無	無	－
佐賀市三瀬村	26-④	H26	4	根元伐	無	無	無	－
杵島郡白石町辺田	27-①	H27	3	高伐	有（散布）	無	有（少数）	小
杵島郡白石町辺田	27-②	H27	3	高伐	有（注入）	無	無	－
杵島郡白石町辺田	27-③	H27	3	高伐	無	無	無	－
杵島郡白石町辺田	27-④	H27	3	根元伐	無	無	無	－
佐賀市三瀬村	27-⑤	H27	3	高伐	無	有	有	小
佐賀市三瀬村	27-⑥	H27	3	根元伐	無	有	有	小
杵島郡白石町辺田	28-①	H28	2	高伐	有（散布）	有	無	－
杵島郡白石町辺田	28-②	H28	2	根元伐	有（散布）	有	無	－
佐賀市三瀬村	28-③	H28	2	高伐	無	有	有	小
唐津市相知町相知	28-④	H28	2	高伐	無	無	有	小
伊万里市大川町東田代	28-⑤	H28	2	高伐	無※プロット外に散布	無	有	小
杵島郡白石町辺田	29-①	H29	1	高伐	無	有	有	小

高伐：地上高1mで伐採

周辺竹林の有無：設定プロットから10m以内における竹林の有無

新竹の径：大（根元径10cm以上）、中（根元径5～10cm）、小（根元径5cm未満）

【調査時にプロット周辺で見られた新竹】



下刈り困難な伐採竹集積地から新竹発生



薬剤散布地外での新竹発生



周辺竹林から伐採跡地への竹の侵入