

研究情報

Research Information

No.127 Feb 2018

竹を駆除するポイント

地域研究監 鳥居 厚志

本誌の121号(2016年8月発行)に「邪魔な竹を駆除するために」と題して竹林の整備・駆除が進まない事情や、その対策のための新規プロジェクト研究の内容を報じました。当該研究も最終年度を迎え一定の知見を得ることができましたので成果の骨子を以下に紹介します。

1. 竹はしぶとい

竹は伐っても伐っても再生します。よく「何年続けて伐れば再生しなくなりますか?」と問われるのですが、はっきりとはわかりません。今回行った試験(1年に1回の伐採)では、最初の伐採から4~5年くらいで再生の勢いは衰えましたが、6年経っても多少の再生は見られました(写真1)。

2. 小まめに刈り払いを続ければ撲滅できる

しかし永久に再生が続くわけではありません。5~7年程度、年に複数回の刈り払いを続ければ、ほぼ駆除できることが分かりました。その際、伐採した竹稈を林内に棚状に積むと(写真2)、その部分の刈り払いが困難なので、伐った竹を林外に持ち出すのが駆除の早道ようです。



写真1 刈り払い後に再生したササ状の竹

3. 除草剤を使えば手間は省ける

除草剤を一回施用すると、地上の稈をほぼ100%枯殺できます。しかし、翌年にはそれなりに再生します。とはいえ、刈り払いのみで駆除するよりも大幅な時間の短縮を見込めます。除草剤の種類(グリホサート系/塩素酸系)や施用法(竹稈注入/切株注入/土壌散布)によって作業効率やコストは異なりますが、いずれも効果的です。

4. いずれの方法でも油断は禁物

地下茎の生死は地上からは見えませんので、どの方法でも駆除完了の見極めは難しいと言えます。再生しなくなっても、その後もたまには見回りが必要です。

以上のほか、空中写真などを用いて竹林を識別して分布を把握する手順、民間伝承的な竹駆除法の有効性の検証、いろいろな作業のコスト試算などを行いました。それらを取りまとめて「竹駆除の手引き」を作成し、関西支所ホームページ等で公表していますのでご活用頂ければと思います。



写真2 伐った竹を棚状に積んだ皆伐地



放置竹林を伐採して樹種転換 — 再生する竹の処理 —

森林生態研究グループ 奥田 史郎

放置竹林（おもにモウソウチク林）が増加し、周囲の森林などへ侵入して竹林が拡大する現象が問題化してからかなり時間が経ちました。竹林の利用頻度が低下して手入れ不足に陥り、放置されているのが主な原因ですので、拡大を止めたり別の森林に樹種転換させたりするために多くの手間、費用をかけるのは難しい状況です。竹の拡大を防除する、あるいは竹を除去する方法として、単純に伐採することが最もスキル・道具を必要としないのですが、少しでも効率的な方法を見いだす必要があります。そこで、なるべく手間をかけずに放置竹林を伐採して樹種転換させる方法について検討しました。

実際に放置竹林を皆伐し、その後に再生する竹についても刈り取る伐採処理試験を、大阪府内の放置竹林（モウソウチク林）で実施しました。竹林の伐採時の竹の量（稈の密度）が再生量に影響することを考慮して、伐採試験は竹の優占度の高い放置竹林区（放置区）と、竹以外の植物と混交状態の木竹混交林区（木竹区）に分けました。また、それぞれに竹のみを伐採する竹伐区と、竹以外の全ての植生も伐採する全伐区を設定しました。竹は地下茎を有する半地中植物であるために、地上部を刈り取ってもすぐには枯死せずに地下部が生き残ってそこからまた新たに稈を発生させます。そのように再生力が

旺盛なため、竹の伐採後に残存した、あるいは新たに発生した樹木の成長を確保するためには、再生竹を何回も刈り取る必要があります。試験では、毎年春先から発生する再生竹の成長が完了する夏以降に刈り取りを実施しました（年1回）。

最初の竹の皆伐は秋から冬季の11月末頃に実施しました。伐採後の林内は（写真1）、特に放置区でほとんど前生稚樹も見られず、樹高30cm以上の樹木個体のない裸地に近い状態でした。放置区では、皆伐前には成竹個体が8000～9000本/haあったため林内が暗く林内には樹木個体は極めて少なかったと考えられます。木竹区では皆伐前の竹の本数は放置区の半分程度の2500～5000本/haであり、伐採した竹の量は放置区に比べて半分以下でした。全ての処理区で伐採した竹は区域外に持ち出したため、林床は露出した状態になりました。

再生竹はいずれの処理区でも翌年のタケノコの時期に発生しました。サイズをみると（図1）、伐採後1年目と2年目では大きく異なり、1年目は樹高3m以下の小型のササ様の再生竹が大半を占めていて大きな竹稈はほとんどありませんでした。一方、2年目では伐採前の成竹には及ばないものの、樹高が5mを超え胸高直径も5cm以上ある稈が多く再生しました。再生竹の樹高サイズの隔年変動は伐採後3年目以降も続き、伐採後偶数年にあたる6年目でも樹高5mを超える大型の竹稈が多く発生しています。これは放置区、木竹区いずれの処理区でも共通した傾向でした。



写真1 伐採後の風景（大阪府泉佐野市）

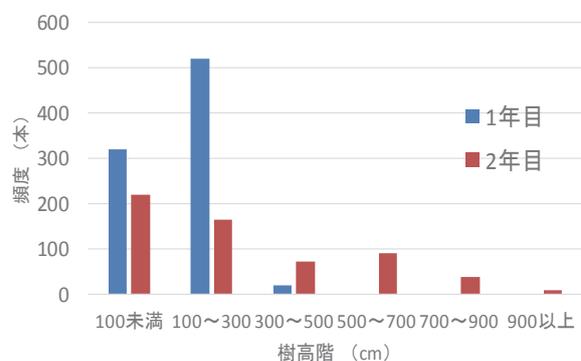


図1 伐採1年目、2年目の竹の樹高階別本数

再生量の目安として、本数と高さを加味した積算稈高（一定面積内の稈の高さの積算値）で処理区間を比較すると、林内が最も明るい放置全伐区での再生量が最も大きくなりました。年次経過でみると、伐採後1年目から2年目にかけていずれの処理区でも再生量は最大になり、その後4年目までは再生量に顕著な減少傾向はみられませんでした。伐採後5年目以降からようやく年別再生量は減少してきました。伐採後6年目の再生竹積算稈高は（図2）、放置全伐区が他の処理区に比べて数倍以上大きく、6年間での通算の再生竹発生量でも同様の傾向でした。つまり放置全伐区での再生竹処理が最も多くの作業を必要とすることが分かりました。

更新した木本稚樹は、樹高30cm以上の個体について調べたところ、竹林皆伐後2年目から大きく増加しました。伐採前から林内に生育していた前生稚樹は全体的に少なく、多くの稚樹は埋土種子から発生したと思われます。樹種ではアカメガシワやアオモジなど先駆性樹種が大きな割合を占めました。伐採後の年数経過とともに常緑性のクロバイやクスノキなども増加してきました。稚樹の数、その後の樹高成長とも放置区に比べて木竹区で大きく、更新は木竹区の方が良好でした。ただ、放置区でも全伐区の稚樹数は木竹区に比べて少ないものの、伐採後6年目では樹高が5mを超える個体が少数ながらみられました。

再生竹は、高さでみると明瞭な隔年周期（偶数年に発生した竹のサイズが大きい）がみられ、伐採後6年目でも十分大きな稈が発生していました。伐採の6年後でもまだ再生が続いている

わけですから、刈り取るだけで完全に駆除することは容易でないことが分かります。ただ、竹の優占割合が大きい放置区では再生竹量が多い傾向がある一方で、竹の優占度が相対的に低い木竹区や、大型の広葉樹上層木が残っているような竹林では、5年目以降で大きく再生竹の量が減少しており、処理による差がみられました。

竹の伐採時に他の樹木の稚樹がほとんど無くても、種子などから稚樹は多数発生して、少しずつ成長しています。再生する竹は、伐採前の竹に比べれば小さいものの、更新した樹木稚樹に比べれば十分に大きく、小さいもので2～3m、大きいもので5～6mあり、十分な量の葉も展開し光を遮るため脅威です。年1回の再生竹の刈り取りによって、樹木稚樹は成長速度の大きいものでは5年目以降に5～6mに到達しており、竹の被圧を回避できるようになります。

以上のように、再生竹量が伐採後5年目以降で減退すること、その時期に稚樹が再生竹の高さを超えるようになることを合わせて考えると、樹木の優占する二次林に誘導するには、最低でも5年間は再生竹の刈り取りが必要であると考えられます。ただ、ササ様の小型再生竹であっても放置するとその後徐々に大型化して樹木にとって脅威となる可能性は残ります。一見竹を駆逐できたように見えても、その後も数年に一度の見回りは不可欠と考えられます。

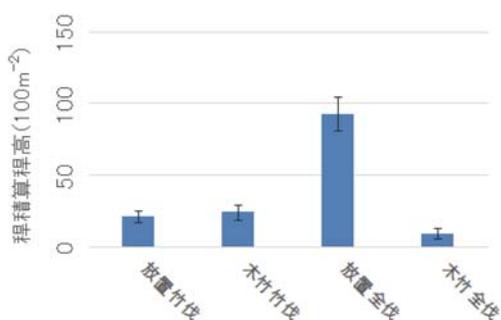


図2 伐採後6年目の再生竹積算稈高



写真2 更新した稚樹の成長の様子

竹の豆知識 第4回

いろいろな竹

地域研究監 鳥居 厚志

日本の山野に生育する竹は、おもにモウソウチクとマダケですが、実は100種類以上の竹が分布するとされています。ただ、竹には変種や亜種も多く分類が難しいので、正確な「種」の数ははっきりしません。変種や亜種の中には、稈や葉の色、模様、形状に特徴をもつものがあり、園芸品種として栽培されるものもあります。ここでは庭や生け垣などにしばしば見られる竹を紹介します。あちこち探せば、ほかにも色々変わり種の竹が見つかるかも知れません。



写真1 ツツメンチク（左）とキッコウチク（右）ともにモウソウチクの変種で、節の形状が面白いが、節の交差部分から腐れや割れが入りやすい。



写真2 キンメイチク（左）とキンメイモウソウ（右）それぞれマダケとモウソウチクの変種で、黄褐色の稈に緑の縦筋が入る。



写真3 ウンモンチクハチクの変種で、稈に雲状の模様が入る。



写真4 クロチク 黒色の稈を持つハチクの変種。新稈は緑色だが、2年目以降に黒変する。また、枯れてからも黒いので竹材として重宝される。



写真5 スズコナリヒラトウチクの変種とされる中型のタケ。葉に美しい斑が入る。

巻頭帯写真について：京都府長岡京市の竹林

研究情報 第127号

平成30年2月28日発行

国立研究開発法人 森林研究・整備機構

森林総合研究所関西支所

京都市伏見区桃山町永井久太郎 68番地

〒612-0855 Tel. 075(611)1201 (代表)

Fax. 075(611)1207

ホームページ <http://www.ffpri.afrc.go.jp/fsm/>

