

## 速報

シカによるクヌギ萌芽枝食害を防止するための伐採高の検討<sup>\*1</sup>井上万希<sup>\*2</sup>・小田三保<sup>\*2</sup>・黒木逸郎<sup>\*2,3</sup>

井上万希・小田三保・黒木逸郎：シカによるクヌギ萌芽枝食害を防止するための伐採高の検討 九州森林研究 71：69－70，2018 シカによるクヌギの萌芽枝食害防止のため，4種類の異なる高さ（地際，80 cm，100 cm，120 cm）で伐採したクヌギ林について，発生萌芽枝の成長状況と食害状況を調査した。また，主幹候補となりうる萌芽（以下，候補枝）を試験株毎に選定し，成長状況調査を行った。その結果，伐採高を高くすることで発生萌芽数が増え，摂食率も低くなることが分かり，摂食防止効果が期待された。また，候補枝の成長状況をみると，地際以外では，伐採後4年が経過した時点で90%以上がシカ採食高（本研究では2 mに設定）を超えており，台伐りによる更新の可能性が高いことが示唆された。

キーワード：シカ，クヌギ，萌芽枝食害，台伐り

## I. はじめに

シイタケの原木として利用されているクヌギ (*Quercus acutissima*) は萌芽による更新が一般的だが，近年シカによる萌芽枝食害のため，更新困難な箇所が発生している。シカの食害を連続して受けると，株が枯死する可能性があるほか，原木への影響や，林地の荒廃が懸念されるため，防護柵や忌避剤など，様々な防止策が実施されているところである。

ところで，樹木の萌芽更新の方法の一つに，台伐りによる更新（頭木更新）がある。この頭木更新による台伐り萌芽はヨーロッパ地域で見られる。家畜の放牧が盛んなヨーロッパでは，新しく発生した萌芽枝が家畜に食べられてしまうため，伐採位置を高くすることで，こうした採食圧を回避しようとして生まれたものとされている（鈴木，2009）。また，日本にも実際に行われていた事例がある。日本海側多雪地帯で見られるブナの「あがりこ」は有名であり，京都北山の台スギ施業や丹波地域の薪炭材生産目的のクヌギ萌芽林は今もお続けられているが，次第に衰退の一途をたどり，今や「文化遺産」になろうとしている（鈴木，2009）。

こうした頭木更新は九州で実施した記録や文献が少なく，またシカによる食害が多い地域での台伐りによる更新と食害防止効果について検討した事例もない。

そこで，シカの生息する地域にあるクヌギ林において，4種類の異なる高さで伐採し，発生した萌芽枝の成長状況や食害状況等の調査を行い，台伐りによる食害防止効果と更新の可能性を検討した。

## II. 試験地と調査方法

宮崎県日之影町内の30年生のクヌギ林において，2012年11月に試験地を設定し，地際（高さ10 cm以下），80 cm，100 cm，120 cmの4種類の高さで合計61株にチェーンソーによる伐採を行った（図-1，表-1）。試験地の標高は550 mで，傾斜25～

30度の南西斜面に位置し，面積は0.05 haとなっている。また，今回の伐採が初めての初代林であり，周辺は天然広葉樹林及びヒノキ林が隣接しており，下層には低木が繁茂している。

伐採後，1成長期を過ぎた2014年1月に発生萌芽枝数と萌芽枝の成長状況，被害状況を調査するとともに，同年3月にシカの生息密度を推定するため，試験地周辺の広葉樹林内に等高線に沿って50 mのラインを数本設定し，154個の1 m × 1 m コドラート内の計数による糞粒法を実施した。

また，2016年3月に各試験株から主幹候補となる萌芽枝（以下，候補枝）を1～3本ずつ選定し，2016年12月に成長状況調査を行った（表-1）。



図-1. 伐採直後の試験地

表-1. 各伐採高毎の候補枝数

区分	試験株数 (株)	生存株数 (株)	候補枝数 (本)
地際	14	11	28
80 cm	14	13	38
100 cm	16	15	40
120 cm	17	17	44
計	61	56	150

\*1 Inoue, M., Oda, M., Kurogi, I. : Examination of logging height to prevent feeding damage of sprouts by deer.

\*2 宮崎県林業技術センター Miyazaki Pref. For. Tech. Ctr., Misato, Miyazaki 883-1101, Japan

\*3 現住所：宮崎県自然環境課 Miyazaki Pref. Natural Environment, Miyazaki, Miyazaki 880-8501, Japan

### Ⅲ. 結果と考察

#### 1. 萌芽枝の発生状況及び摂食状況

萌芽枝は、地際、80 cm、100 cm、120 cm のいずれの伐採高でも発生しており、伐採部分から2~30 cm の範囲からの萌芽枝の発生が多く、伐採部から離れて地際に近づくと、発生数が少なくなる傾向が見られた。

伐採高毎の発生萌芽枝数と摂食萌芽枝数を表-2に示す。発生萌芽枝数は地際伐採が最も少なく、試験株1株あたり3.8本だったのに対し、120 cm 伐採が最も多く1株あたり28.2本だった。また、摂食率は地際伐採が最も高い74%となり、伐採高が高くなる程低くなった。このことから、伐採高を高くすることで摂食防止効果が期待できるのではないかと考えられた。

摂食状況を見ると、どの伐採高でも萌芽枝の主軸の摂食が多く、摂食高の平均は58~91 cm だった。ほとんどが100 cm 以下で摂食を受けており、これはシカの肩高程度の高さに当たると考えられる。試験地は下層植生が豊富であり、クヌギを積極的に摂食する必要がそれほどないため、萌芽初期の段階及び高い位置の萌芽枝の被害が少なかったのではないかと推測された。また、斜面方向別に摂食萌芽枝数をみると、地際伐採以外では斜面下側よりも斜面上側での摂食が多く、斜面上側の方が下側よりも摂食がしやすいものと思われた。

なお、試験地におけるシカの推定生息密度は6.6頭/km<sup>2</sup>であった。

表-2. 伐採高毎の発生萌芽枝数と摂食萌芽枝数

区分	試験株数 (株)	萌芽枝数 (1株当り) (本)	摂食萌芽枝数 (本)	摂食率 (%)
地際	14	53 (3.8)	39	(74)
80 cm	14	179 (12.8)	49	(27)
100 cm	16	200 (12.5)	40	(20)
120 cm	17	480 (28.2)	48	(10)

#### 2. 候補枝の成長状況

2016年に選定した候補枝について、候補枝の高さを測定した結果を図-2に示す。伐採してから4年が経過した時点でシカ採食高(本研究では2mに設定)以上のものは78.6~100%となり、特に120 cm 伐採では、伐採から3年を経過した時点で全ての候補枝がシカ採食高を超えていたが、クヌギを伐採する時の安全性の面から考えると、80 cm、100 cm 伐採が適当ではないかと考えられた。また、調査期間中に枯死した試験株や萌芽枝が確認されたが、シカの食害により枯死したものは確認されなかった。

### Ⅳ. おわりに

シカの生息する地域でのクヌギの台伐りは、伐採高を高くすることで発生萌芽枝数が多くなり、摂食防止効果が期待されること

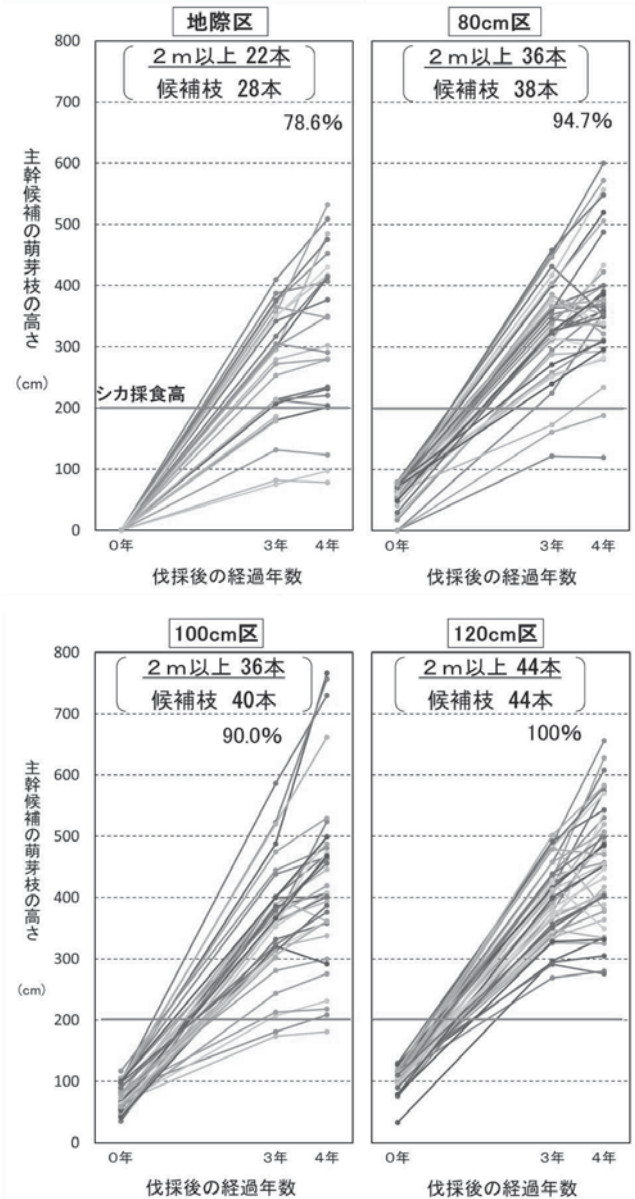


図-2. 候補枝先端の地上高の変化及び伐採4年後に2 m以上となった割合

や、80 cm 程度であれば、更新の可能性も高いことが示唆された。

しかし、調査を進めていく中で今後収穫期を迎える時に、作業安全性のため伐採高をどうするか、また、萌芽発生せずに枯死した株も確認されたことから、補植の必要があるかなどの課題も上がったため、実際に台伐りによる更新を行う際には検討する必要がある。

### 引用文献

鈴木和次郎 (2009) 森林技術 803:2-6  
(2017年11月14日受付:2018年1月26日受理)