

シカ食害の現状と対策について
～水源林造成事業地における取組事例～

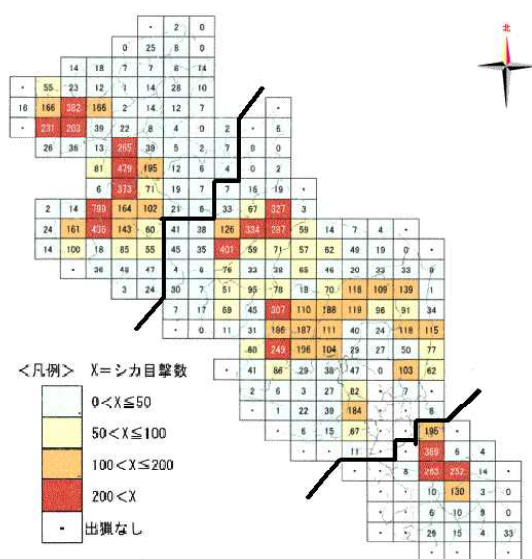
国立研究開発法人森林総合研究所
森林整備センター近畿北陸整備局 ○林 真梨奈
長野 弘

1 はじめに

近年、ニホンジカ（以下、シカ）による森林被害が全国で大きな問題となっています。平成 25 年度の野生鳥獣による森林被害面積は全国で約 9,000ha にのぼり、シカによる被害が全体の約 8 割を占めています。シカによる被害は再造林や適切な森林整備の実施に支障を及ぼし、土壌流失等により森林の有する公益的機能の発揮に影響を与える恐れがあります。

森林整備センターでは、ダムや水道施設の上流域など水源涵養の上で重要な地域に位置する森林を対象に水源林造成事業を実施しています。そのため、当センターの造林地においてもシカの食害対策は避けて通れません。近畿北陸整備局が管轄している京都府では、市街地などを除くほとんどの地域でシカが目撃されています。特に、京都府北部には 200 頭以上目撃された高密度地域が集中しています（図－1）。

そこで今回は、京都府北部でシカ被害が深刻な造林地での取組みについて紹介します。



図－1 京都府における平成 25 年度メッシュ別シカ目撃数

2 造林地概要

造林地は京都府京丹後市大宮町にある三重造林地です（図－2）。京丹後市は日本海側気候に属しており、三重造林地付近では例年 40cm 程度の積雪があります。また、造林地は竹野川上流に位置しており、下流には田畑があり地域にとっては重要な水源地です。さらに、造林地のそばを国道 312 号線と近畿タンゴ鉄道が走っており、災害予防の観点からも重要です（写真－1）。

造林地の全体面積は約 30ha で、平成 13 年から 15 年にかけてスギを 8ha、ヒノキを約 17ha 植栽し、シカ対策として防護ネットを設置していました（表－1）。植栽当初は順調に生育していましたがネットを設置していたにもかかわらず、平成 18 年頃からシカの食害

が確認されるようになり、平成 24 年頃には造林木は減少してしまいました(写真-2, 3, 4)。また、他の植生も衰退してしまい、公益的機能の低下が懸念されたため、改めて植栽することになりました。改植にあたり以下の対策を講じました。①道そばで防護ネットの管理が容易な区域を厳選、②シカの潜り込みを防止するスカートネットを設置、③雪による支柱の倒壊防止のために立木を極力利用、④シカの餌となる雑灌木や草本類の確保と苗木を隠すために下刈を省略、⑤シカの頭数調整のために地元猟友会に依頼して箱罠を設置。そして平成 26 年 3 月にスギ・ヒノキをそれぞれ約 1ha ずつ改植し、生育状況をモニタリングすることになりました。



図-2 造林地位置図



写真-1 造林地の周辺環境

表－1 年度別植栽面積(ha)

植栽年度	植栽樹種		広葉樹	合計
	スギ	ヒノキ		
平成13年	2	6	－	8
平成14年	4	5	3	12
平成15年	2	6	2	10
合計	8	17	7	30



写真－2 平成25年当時の平成13年度植栽区域の様子



写真－3 平成25年当時の平成14年度植栽区域の様子



写真－4 平成25年当時の平成15年度植栽区域の様子

3 調査方法

ヒノキを改植した区域に 10m × 10 m のプロットを設定し、季節ごとに成長量と食痕数を調査しました。食痕数はシカが採食したと判断された部位をペンキで印をつけて数えます。植付時にプロットを 2 箇所 (P1-1, P2) 設定していましたが、夏に雑草の繁茂が激しい一部の区域のみ下刈を実施したため、下刈実施区域にプロット (P1-2) を追加して下刈の有無による違いを検証することになりました (図-3)。

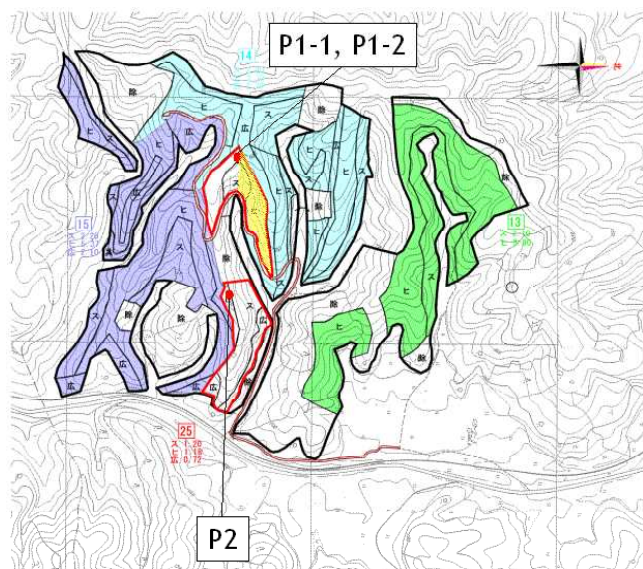


図-3 プロット配置図

4 結果(図-4, 5)

(1) 春の生育状況

植付完了時の平成 26 年 3 月 17 日に調査を行った結果、P1-1 および P2 の平均苗長はそれぞれ 46cm (調査本数 31 本) および 48cm (調査本数 25 本) でした。また食痕は確認されませんでした。

(2) 夏の生育状況

下刈後の平成 26 年 9 月 5 日に調査を行った結果、P1-1 で枯死木が 3 本あり、また全プロットで雑草の繁茂による蒸れの影響で苗木の変色や先枯れがみられました。平均苗長は P1-1 および P2 においてそれぞれ 50cm および 54cm であり、追加した P1-2 では 49cm (調査本数 25 本) でした。食痕は確認されませんでした。また、スカートネットの近くをシカが頻繁に歩いた形跡が見受けられました。

(3) 秋の生育状況

平成 26 年 10 月 29 日に調査を行った結果、P1-1 および P1-2 において 1 本あたり 14 ヶ所および 19 ヶ所の食痕が確認されました。食害をうけたことにより、それぞれの苗長は前調査時から 10cm ほど減少していました。しかし、食害をうけた後に新芽が伸びており、生長は若干遅れますが、まだ期待できる状態でした (写真-5)。食害をうけた原因として、周囲のネットを確認すると P1-1 および P1-2 の真下の谷筋部分がイノシシに掘り返されていました。ネットが浮いた状態だったため、ここからシカが侵入したと考えられます。浮いたネットは丸太を置いて応急処置しました。また、下刈の有無による生育状況の違いを

期待しましたが、P1-1 と P1-2 で大きな違いはありませんでした。

(4) 冬の生育状況

積雪時期の平成 26 年 12 月 15 日に調査を行った結果、前調査までは食害が見られなかった P2 において 1 本あたり 25 ヶ所の食痕が確認されました(写真-6)。そのため、平均苗長が 49cm に減少していました。造林地内に積もった雪の上にはシカの足跡がしっかりと残っており、この足跡をたどるとネット下が空いていました。草本類が枯れてシカの餌が欠乏する時期に造林地内への侵入を許したことが大きな被害となってしまいました。

(5) 2年目の春の生育状況

雪解け後の平成 27 年 5 月 14 日に調査を行った結果、全てのプロットで 17～30 ヶ所の食痕が確認されました(写真-7)。周囲のネットを見回ると、積雪の影響による枯れたマツの倒木がネットを破損させていました。

そこで、新たな対策が必要だと考え、被害の軽減を図るために仕切りネットを追加することにしました。既設の防護ネットを利用して改植区域内に十字に仕切りをつくることで、万が一、シカに侵入されたとしても食害被害を最小限に留める効果を期待しました(図-6)。

(6) 2年目の秋の生育状況

仕切りネットを設置後の平成 27 年 10 月 6 日に調査を行いました。苗長は前回から変化していませんが、新たな食害も確認されませんでした。また、新芽がわずかながら伸びており、回復の兆しを感じられました(写真-8)。

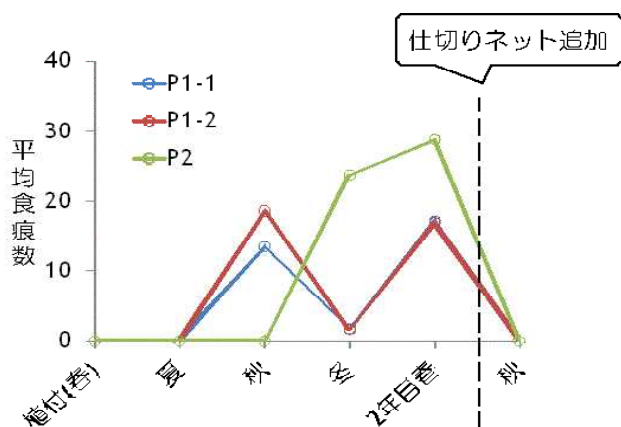


図-4 植栽後2生長期間の苗木1本あたりの平均食痕数

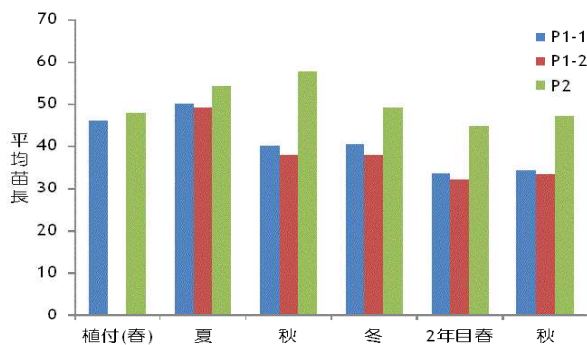


図-5 植栽後2生長期間の苗木1本あたりの平均苗長(cm)



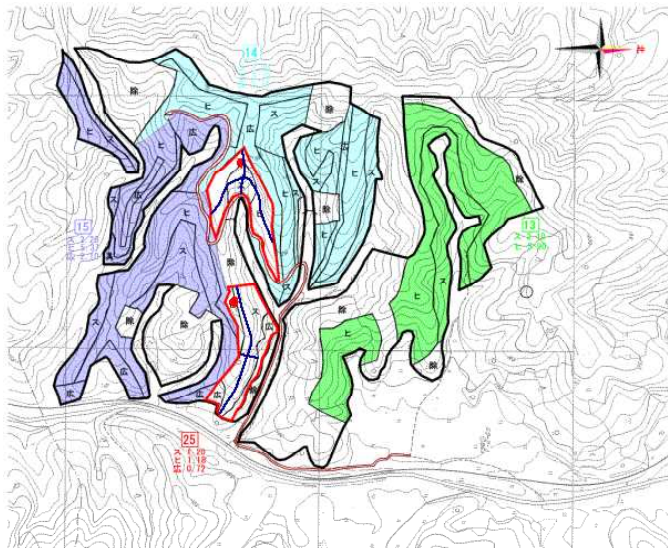
写真－5 秋の状況



写真－6 冬の状況



写真－7 2年目春の状況



図－6 仕切りネット(十字)の設置



写真－8 2年目秋の状況

5 考察

植付から現在までの生育状況から講じた対策の効果を検証します。

①道そばで防護ネットの管理が容易な区域を厳選しましたが、冬に発生した倒木によるネットの破損が雪解けまで発見されず春の食害につながったことから、冬期の巡視が十分ではありませんでした。

②潜り込み防止のスカートネットを設置したことで、ネット際を歩いた痕跡はありましたが、潜り込んだ形跡は見られず効果はありました。しかし、イノシシによる破損には対応できず、その後、シカが侵入してしまいました。

③支柱に立木を利用したことで雪による倒壊が発生せず、効果はありました。

④下刈を省略することで餌の確保や苗木を隠す効果を期待しましたが、主な植生が草本類で秋には枯れてしまうため、秋から冬にかけて食害にあってしまいました。

⑤シカの頭数調整のために罠を設置したことで昨年1年間で19頭を捕獲できました(京丹後市より聞き取り)。しかし、依然食害が多くみられるため今後も継続していく必要があると思われます。

また、新たに追加した仕切りネットの効果は設置から間もないため検証するのは難しいですが、設置以降の侵入は確認されていません。

6 今後に向けて

1年間の調査の結果から、今期はネットの破損によるシカの侵入を防ぐために冬期の巡視の徹底と維持管理に努めてまいりたいと考えています。併せて、造林地周辺のシカの生息頭数が未だ多いことから、地域全体で頭数調整に取り組まなければなりません。今年度、林野庁が立ち上げた「シカ被害対策推進プロジェクトチーム」に当センターも積極的に参加し、水源林造成事業地におけるシカ害の軽減を目指し、より効果的な防除方法を検討していきたいと考えています。

引用文献

- 1) 林野庁 野生鳥獣による森林被害対策について：
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/higai/tyouju.html>、2015
- 2) 京都府 平成26年度野生鳥獣生息動態調査事業報告書、2015