

# ノウサギ被害調査 報告書

令和4年1月  
森林技術・支援センター

# はじめに

近年、主伐・再造林により、新植地が増えており、同時にノウサギによる食害被害が増加しているところである。また、被害の多い箇所やノウサギの生息が確認されている新植地においては、新植、改植、補植時に併せ、ノウサギの捕獲や防護ネットを施工するなど、食害防護対策を講じているところである。

今後、益々ノウサギによる食害被害の拡大が危惧される中、適切な食害防護対策を喫緊に取り組む必要があるため、管内におけるノウサギによる被害状況の把握が必要であることから、令和元年度より各署（所）の新植地においてノウサギの被害調査を実施した。

## 1. 調査について

- ① 調査対象地
  - a. 令和2年2月～6月までに植栽した箇所
  - b. 各署（所）2箇所（記番）以上
- ② 調査時期
  - a. 1回目 植栽直後（2週間以内）
  - b. 2回目 植栽6ヶ月～9ヶ月後
- ③ 調査方法  
以下の要領のとおり

### ノウサギ被害調査要領

#### 1. 被害調査

近年、ノウサギによる食害被害が増加している状況あり、シカ食害防護対策と併せた防護対策を講じなければ、植栽木の健全な成長が阻害される状況である。

このことから、食害状況の把握を定量的に把握する必要があり、その成果をもって防護対策に繋げて行く必要があるため、植栽地における食害被害状況を調査する。

なお、植栽木に対する被害は、特別な場合を除き、植栽当年の被害が最大で、次いで2年目、3年目の順となり、4年目以降は軽微となることから、調査に当たっては、植栽年次に行う。

#### 2. 被害形態

ノウサギによる林木被害の形態には種々あるが、およそ次の5種類分類する（表1）。

#### 3. 被害調査プロット等の設置及び調査

(1) プロットは1植栽地（記番）に3箇所以上

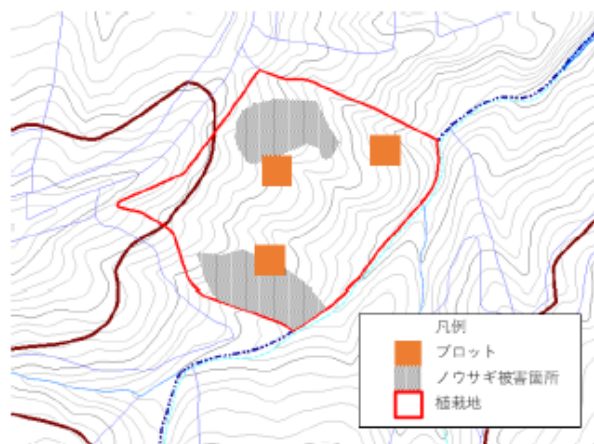
- ① 大きさ：10m×10m
- ② 設定：植栽地の平均的な箇所（図1参照）
- ③ 林縁部から10m以上離す

(2) 調査方法

- ① プロット内の全ての植栽木（以下「調査木」という）を別紙により調査
- ② 調査木にはナンバーテープ等を付ける

#### 4. 報告

- ① 調査終了後、別紙により報告
- ② 報告に当たっては、位置図（1/20,000、1/5,000）と写真を添付する



【プロット設置】

ノウサギの糞、食跡等、食害被害箇所（以下「生息確認箇所」という。）がわかる場合は、全体の状況を見ながら生息確認箇所を含めたプロット配置とし、生息確認箇所が不明な場合は、植栽地の平均的な箇所にランダムに設置すること。

図1

表1

ノウサギの被害形態の分類

被害型	解説
<p>Aタイプ</p>	<p>造林木の樹幹の約半分がノウサギによって食害をうけている。ただし、主幹部は梢端を含めて切断被害はうけていない。</p> <p>被害後の成長はBタイプについて悪い。傾斜地に多く発生しやすいタイプである。</p>
<p>Bタイプ</p>	<p>造林木の樹幹の全枝葉の約中間部まで食害をうけている。ただし、主幹部は梢端を含めて切断被害はないもの。</p> <p>被害後の成長はEタイプについて悪い。比較的平坦地形に多く発生しやすいタイプである。</p>
<p>Cタイプ</p>	<p>樹冠の梢端部を主幹部を含め切断被害をうけ、欠頂体形を示す。再被害がなければスギは不定芽の発生もあり、その後の成長には特に問題はない。</p> <p>造林の当初、春先の融雪期の被害に多く発生しやすいタイプである。</p>
<p>Dタイプ</p>	<p>樹冠の梢端部を主幹部を含め樹高の約中間で切断被害をうけ、欠頂体形を示す。Cタイプ被害の程度が少し重いものと考えられた。</p> <p>Aタイプについて成長が悪い。春先の融雪期の被害に多く発生しやすいタイプである。</p>
<p>Eタイプ</p>	<p>樹冠の全枝葉と主幹部の一部を含めて切断被害をうけ、あたかも火箸状に主幹部の一部のみが残っている。程度の重いものは地際から完全に切断されているものもある。</p> <p>5種類中最も重態被害であり、次後の成長も悪く回復の見込みも立たない。</p>
<p>健全木 (Fタイプ)</p>	

※分類は「ノウサギ生息数調査法と被害調査法マニュアル（野兎研究会）より抜粋」

## 2. 調査結果について

### ① 調査地

徳島署を除く6署(所)において、9箇所の試験地を設定した。各試験地に2～3箇所のプロットを設置し、被害調査を実施した(表1)。

表1

署(所)	国有林名	林小班	植栽年度	傾斜(度)	方位	標高(m)	植栽樹種	本/ha	獣害対策
香川	鷹山	33ほ	R1.10月	24.3	南西	780	ヒノキ	1,800	シカネット
愛媛	小田深山	71は	R2.4月	33	北東	1,150	ヒノキ	2,000	シカネット
四万十	尻高山	3087い	R2.1月	25	北	230	ヒノキ	2,100	シカネット
嶺北1	根木石山	86に	R2.3月	40～	南東	500～600	スギ	2,000	なし
嶺北2	中ノ川山	102ろ	R2.3月	30～	南	700～800	スギ	1,600	なし
高知中部1	猪野々山	13へ4	R1.10月	34	北	1,100	スギ	1,500	シカネット
高知中部2	サイニョウ山	66ち2	R1.10月	35	北東	1,100	スギ	1,500	シカネット
安芸1	別役南山	1173い1	R2.3月	36	北西	200～	ヒノキ	1,500	なし
安芸2	後口山	1002に1	R2.2月	30～	南	600～	スギ	1,700	単木保護

### ② 調査期間

調査は約1年半の間に2～4回実施した。香川の試験地については、積雪等で調査木が不明になり1年で終了した。また、高知中部2の試験地は林道崩壊等で通行できなく、調査回数が少なくなった(表2)。

表2

署(所)	国有林名	林小班	調査回数			
			1回	2回	3回	4回
香川	鷹山	33ほ	R2.3月	R2.4月	R2.9月	
愛媛	小田深山	71は	R2.4月	R2.8月	R3.9月	
四万十	尻高山	3087い	R2.5月	R2.7月	R3.10月	
嶺北1	根木石山	86に	R2.3月	R2.6月	R3.3月	R3.10月
嶺北2	中ノ川山	102ろ	R2.3月	R2.9月	R3.10月	
高知中部1	猪野々山	13へ4	R2.3月	R2.10月	R3.10月	
高知中部2	サイニョウ山	66ち2	R2.3月	R3.10月		
安芸1	別役南山	1173い1	R2.3月	R2.8月	R3.10月	
安芸2	後口山	1002に1	R2.3月	R2.9月	R3.10月	

### ③ 調査結果

ノウサギによる苗木への食害は、不明な点もあるが、香川、高知中部2、安芸2の調査地では確認できなかった。

スギの5箇所の調査地では、造林木の樹幹の全枝葉の約中間部まで食害をうけており、ただし、主幹部は梢端を含めて切断被害はない「被害形態Bタイプ」が最も多く発生していた。

ヒノキの4箇所の調査地では、造林木の樹幹の約半分がノウサギによって食害をうけており、ただし、主幹部は梢端を含めて切断被害はうけていない「被害形態Aタイプ」と樹冠の梢端部を主幹部を含め切断被害をうけ、欠頂体刑を示す「被害形態Cタイプ」及び樹冠の梢端部を主幹部を含め樹高の約中間で切断被害をうけ、欠頂体刑を示す「被害形態Cタイプ」が多かった。また、食害により枯死したものと判定できたものはスギは7%、ヒノキは1%であった（図1）。

枯死の原因は活着不良によるものが多く発生していたが、中には原因が食害によるものをあると推測する。

被害形態と枯死を含めた全体被害をみるとスギ、ヒノキは大きな差はなく17%程度あった（図2）。

なお、一部の試験地内にはノウサギ以外にシカやカモシカ等と一緒に生息している箇所もあり、被害形態がハッキリしないものもあるが、今回の調査については、基本的にはノウサギの被害として取り扱った。

#### ノウサギ被害状況（区分別）

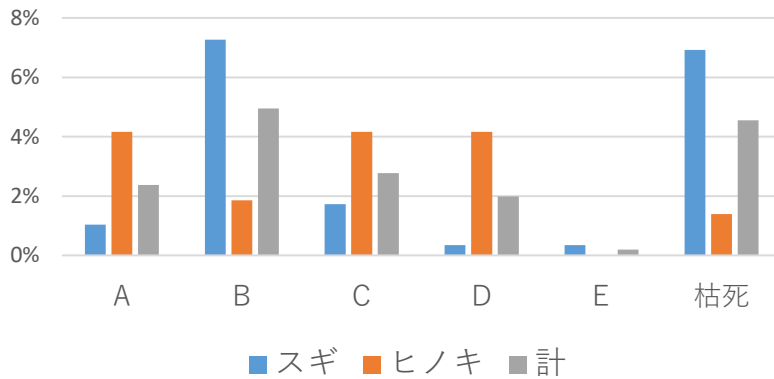


図1

#### ノウサギ被害状況（被害合計）

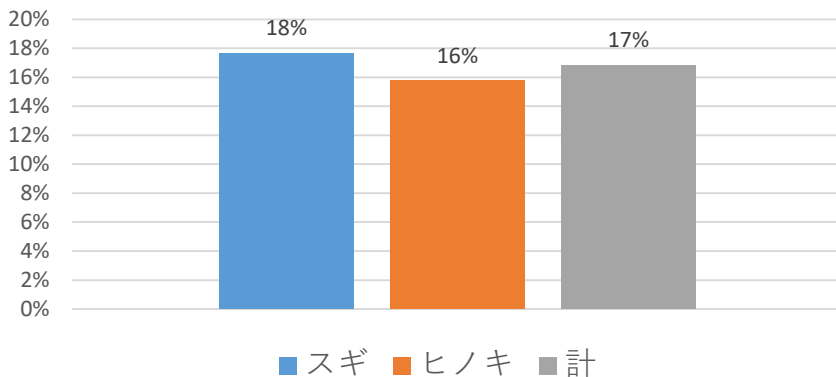
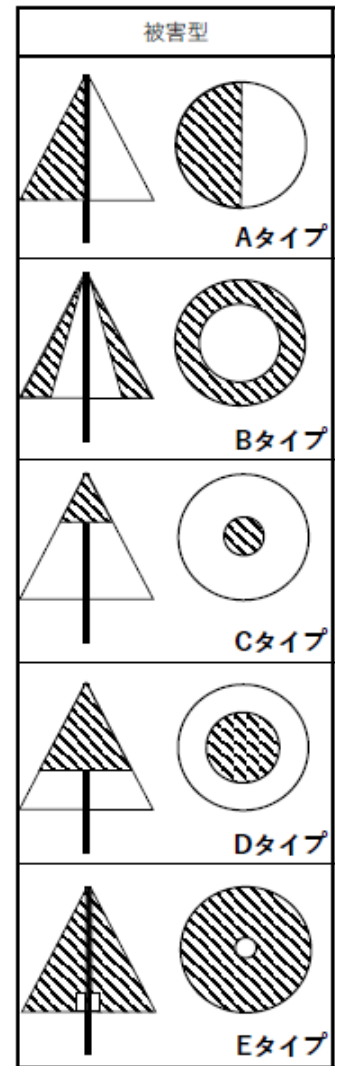


図2



### ③ 調査結果

調査地別での被害状況は以下のとおり（図3、図4）。

香川、高知中部2、安芸2については、ノウサギによる苗木への食害は確認できなかった。原因としては香川の試験地は調査期間が半年程度であったため原因は不明である。高知中部2はシカネットの目合いが5cmであり、L字型の施工であったため、ノウサギの侵入が防げたと推測する。しかし、高知中部1は同様な防護ネットであったが、食害が確認された。安芸2については、シカ防護のため単木保護資材を施工していたため食害が防げたと推測する。

なお、方位、傾斜、標高別での被害の違いについては、大きな違いは見られなかったが、植栽地に残っている枝条の状況や岩石地等の周囲の植生等の影響はあるかもしれない。

#### ノウサギ被害調査区別（スギ）

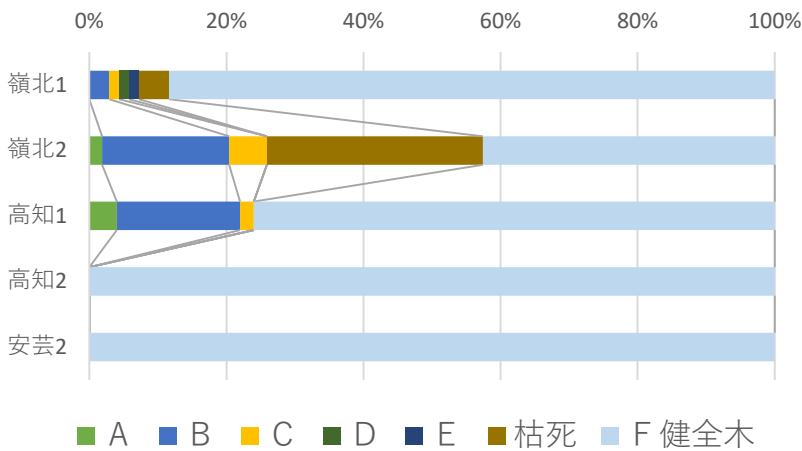


図3

#### ノウサギ対策調査区別（ヒノキ）

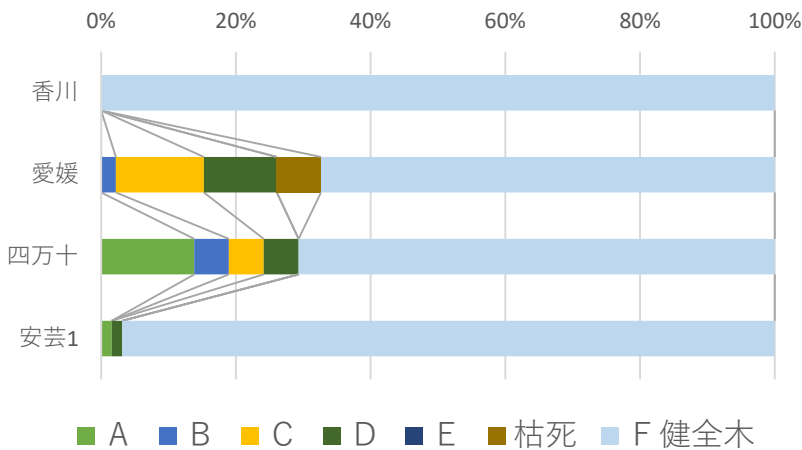


図4



愛媛試験地 食害の様子



嶺北1試験地 食害の様子

### 3. まとめ

ノウサギによる食害発生は防護対策を実施していない箇所を除き管内全てで確認された。また、植栽から1年半以上経過しても新たな食害が確認されており、今回の試験地以外でもすでにノウサギのデアラインを超えた3年生苗木でも幹の剥皮被害が確認されている（写真3）。

このことから、ノウサギの生息はどの地域においても発生する可能性が高く、また、食害は、植栽直後から3年生程度まで被害を受ける危険性が高いため、一定程度の中期的な対策を講じる必要がある。

今回の試験地でのデータは多くないが、目合いの小さいシカネットや単木保護資材での防護効果が見られたことから、シカの生息数が少ない箇所や植栽本数が少ない植栽地では単木保護資材や忌避剤の導入も検討することができるものとする。

なお、防護に当たっては、ノウサギやシカ等の鳥獣が単独しか居ないような箇所は少ないことから、複合被害を考えた防護ネット（上下の目合い違う、一定での高さがある、L字型等）や忌避剤との併用の防護の導入や施工を検討する必要があると考える。



写真3

【高知中部署の3年生のヒノキの食害の状況】

左：1mを超える苗木の剥皮被害

右上：枝切り

右下：幹・枝の剥皮