

## 技術開発全体計画

四国森林管理局

課 題	再造林地でのノウサギ食害対策について				開発期間	平成29年度～令和3年度	
開発箇所	局管内	担当 部署	森林技術 ・支援セ ンター	共同研究 機 関		技術開発 目 標	3
現状と 問題点	<p>現在、当センターが設定している各試験地において、ノウサギによる植栽木の食害が、シカ食害と混在して発生している状況が確認されたことから、各署（所）の状況を問い合わせたところ、管内全署（所）において、ノウサギによる食害が発生していることが確認され、このことに対し、職員へのノウサギ捕獲ワナの講習会やノウサギ防護を目的としたネットの購入などを検討している署もあるという状況になっている。</p> <p>今後、主伐の拡大に伴い再造林地の増加が見込まれる中、シカ被害対策と併せて、現在対策を実施していないノウサギの食害についても、必要に応じ植栽計画の段階から適切な対策を講ずる必要がある。</p>						
開発目的	植栽計画の段階から、適切なノウサギ食害対策を講ずることができるように、ノウサギの被害状況を把握し効果的な食害防止対策に繋がる手法を開発・検証する。						
開発方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存情報の収集（文献により） これまでのノウサギ被害及び対策に関する情報収集・分析</li> <li>2. 効果的な捕獲手法 既知のくくり罠などのほか、新たな捕獲わなを開発し比較検証する。併せて捕獲効率向上に資する諸条件（設置場所や誘因手法）を検証する。</li> <li>3. 食害防護対策 シカ・ウサギとも防護可能なネットの検証等。</li> </ol>						
年度別 計 画 及び経費	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度			
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存情報の収集・分析（文献により）</li> <li>2. 既知の捕獲わなでの検証（くくりわな）</li> <li>3. 新たな捕獲わなの開発 ・新たに開発した箱わなによる捕獲試験</li> <li>4. シカ・ウサギ兼用防護ネットの設置</li> <li>5. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・捕獲手法、設置箇所）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存情報の収集・分析（文献により）</li> <li>2. 既知の捕獲わなでの検証（くくりわな）</li> <li>3. 新たな捕獲わなの開発 ・新たに開発した箱わなによる捕獲試験</li> <li>4. シカ・ウサギ兼用防護ネットの設置</li> <li>5. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・捕獲手法、設置箇所）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既知の捕獲わなでの検証（くくりわな）</li> <li>2. 新たな捕獲わなの開発 ・開発した箱わなの検証 ・既知の箱わなによる捕獲試験、比較検証</li> <li>3. シカ・ウサギ兼用防護ネットの設置</li> <li>4. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・捕獲手法、設置箇所）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既知の捕獲わなでの検証（くくりわな）</li> <li>2. 新たな捕獲わなの開発 ・開発した箱わなの検証 ・既知の箱わなによる捕獲試験、比較検証</li> <li>3. シカ・ウサギ兼用防護ネットの設置</li> <li>4. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・捕獲手法、設置箇所）</li> </ol>			
	経費300千円	経費200千円	経費200千円	経費200千円			

	令和3年度			
	1. 各検証試験及び試験結果の取りまとめ			
技術開発委員会における意見				

## 技術開発実施報告・計画

四国森林管理局

課 題	再造林地でのノウサギ食害対策について				開発期間	平成29年度～令和3年度			
開発箇所	局管内	担当部署	森林技術・支援センター	共同研究機関		技術開発目標	3	特定区域内外	○
開発目的	植栽計画の段階から、適切なノウサギ食害対策を講ずることができるように、ノウサギによる被害状況を把握し効果的な食害防止対策に繋がる手法を開発・検証する。								
年度別実施経過	平成30年度実施報告								
	実施（予定等）内容								
平成31年度実施計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成29年度</li> <li>1. 既存情報の収集・分析（文献により）</li> <li>2. 既存わな（くくりわな）による捕獲検証</li> <li>3. 新たな捕獲わなの開発・実証試験</li> <li>5. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・手法、設置箇所）</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 既知の捕獲わなでの検証（くくりわな）</li> <li>2. 新たな捕獲わなの開発</li> <li>3. シカ・ウサギ兼用防護ネットの設置</li> <li>4. 捕獲効率向上手法の検証（誘引餌・捕獲手法、設置箇所）</li> </ul>			
技術開発委員会における意見									

別添

現在、ノウサギによる植栽木の食害が、シカ食害と混在して発生している状況が各署（所）で確認されている。このことから、本課題は、植栽計画の段階から適切な対策を講ずるため、ノウサギによる被害状況を把握し効果的な食害防止対策に繋がる手法の開発・検証を実施することとした。



写真 1 植栽後 1 ヶ月 写真 2 植栽後 2 ヶ月

## 1. 開発の方法

- (1) 既存情報の収集・分析（文献により）
- (2) 既知の捕獲わな「くくりわな」の検証
- (3) 新たな捕獲わなの開発
  - ① 新たな捕獲用箱わなを開発し捕獲試験の検証
  - ② 既知の箱わなによる捕獲試験を実施し、新たな捕獲用箱わなとの比較検証
- (4) 食害防護対策  
シカ・ウサギ兼用防護ネットの開発・検証
- (5) 捕獲効率向上の手法の検証（誘引餌、手法、設置箇所）

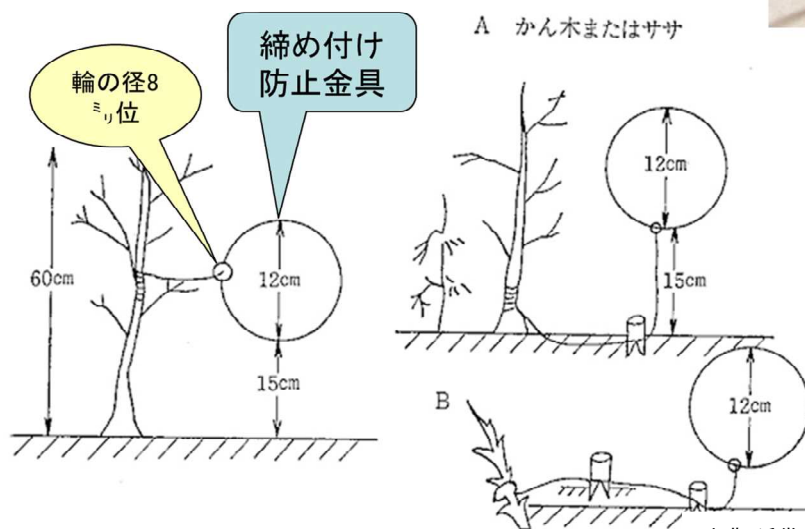
## 2. 試験結果

- (1) 既存情報の収集（文献により）  
これまでのノウサギ被害及び対策に関する情報収集・分析
- (2) 既知の捕獲わな「くくりわな」検証
  - ① 概要（図 1）
    - ▶ 一般に 20～21 番線ぐらいの細い針金を用い、これを 1m の長さに切り軽く焼いて光沢を消し、原則、輪の直径 12 cm 以内。締め付け防止金具（結び目でも良い）を装着する。わなの設置位置は、輪の下辺が地上又は雪面 15cm（文献では、8～10cm）高さとなるようにし、これをノウサギの通路と直角になるように仕掛ける。
    - ▶ また、設置場所の選定は、ノウサギの糞等の痕跡の周囲にノウサギ通った道が無いを観察し、くくりわなを掛ける（相当の経験と知見が必要である。）

### 締め付け防止金具の例

第 1 図 くくりわな作設図  
（腕木式）

（ウチワ立て式）



出典：近畿中国森林管理局森林技術・支援センター

図 1 既設くくりわなのイメージ図

② 既知のくくりわな設置

四万十町森ヶ内山国有林3026林班い小班 16本、い1 小班 14本に既存のくくりわな設置し、H30年6月と7月にそれぞれ1羽、計2羽捕獲した(写真3)。



写真3 ノウサギの通路にくくりわな

(2) 新たな捕獲わなの開発

① 新たな捕獲用箱わなの開発し捕獲試験の検証

- ノウサギ捕獲用箱わな製作(写真4)。
- 縦40cm(最大71cm)、横35cm、奥行き51cm、入口(高さ)27cm
- 鉄製のメッシュ、重量4.8kg
- 制作費 18,000円(税抜き)
- 四万十町森ヶ内6号谷林道へ設置(写真5)。

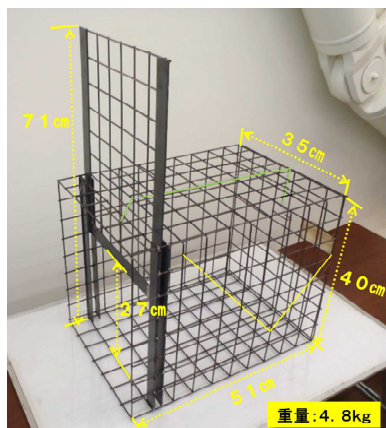


写真4 ノウサギ捕獲用箱わな



写真5 小松菜を餌に誘因中

- 箱わなを仕掛けるうえで留意した点
  - ノウサギの食害(採食)または、不採食切断の痕跡ある箇所
  - 菜食痕跡にハイキューブ等の誘因餌を捲きノウサギが食した箇所
  - 自動撮影カメラを設置し、ノウサギが写っていた等
- ノウサギ捕獲用箱わなの試験地及び捕獲数(H29年5月~H31年4月 表1)

表1 ノウサギ捕獲用箱わなによる捕獲数(写真6)

実施箇所	実施期間	捕獲年月(単位:羽)								捕獲計
		H29.8	H29.12	H30.2	H30.3	H30.4	H31.2	H31.3	H31.4	
a. 四万十町コビ穴山	H29.5~ H29.6									
b. 本山町桑ノ川山	H29.8~ H30.10	1								1
c. 四万十町大正坂島林道	H29.6~ H29.12		1							1
d. 四万十町大谷山	H29.11~ H30.1									0
e. 四万十町森ヶ内山5号・ 6号谷林道	H30.2~実行 中			1	1	1	1	1	1	6
計		1	1	1	1	1	1	1	1	8

(3) 捕獲効率向上の手法の検証（誘引餌、手法、設置箇所）

① 誘引餌

- ハイキューブ：牧草（シカ誘引餌）
- もぎたて：市販のドライフルーツ
- 野菜いっぱい：市販のドライベジタブル
- くいしんぼ：市販のペット用ウサギ餌
- 野菜：小松菜

② 実行結果

- 誘引餌別の誘引状況は現在調査中
- 捕獲できた箇所の餌は、
  - 「ハイキューブ」：森ヶ内5号・6号谷林道（四万十署）
  - 「ハイキューブ」と「くいしんぼ」の組み合わせ：桑ノ川山（嶺北署）
  - 「小松菜」：坂島林道（四万十署）



写真6 箱わなによる  
ノウサギ捕獲

3. まとめ

- (1) 開発したノウサギ捕獲用箱わなで捕獲したのは8羽にとどまった。また、設置した周囲には、自動撮影カメラにノウサギが多く撮影されていたが、誘引餌や箱わなの中に侵入するノウサギは少なかった。
- (2) 侵入（捕獲できない）しない原因と検証が十分でないことから、フィールドを拡大して、設置場所及び誘引餌別の検証事業を進めるとともに、わなの構造的な改良も併せて実施する必要がある。

4. 今後の取り組み

- (1) 既知の箱わなでも低コストなものがあることから、開発した箱わなとのコスト・捕獲の比較する必要がある。
- (2) 誘引餌については、現地の状況をより見て効果的な餌の探索をする。
- (3) ニホンジカ・ノウサギ兼用の「防護ネット柵」の試験検証を実施する。
- (4) ノウサギの行動圏の把握を行うためGPSの装着等を検討する。
- (5) 今後、捕獲方法等の試験検証のため開発期間を2年延長する。