

# 野生動物による造林木の新たな被害実態の解明に関する研究

[平成30～令和3年度]

新井一司・久保田将之・畑 尚子\*・奈良雅代・中村健一\*<sup>2</sup>

(緑化森林科) \*現農林水産部調整課・\*<sup>2</sup> 現研究企画室

---

**【要 約】**多摩地域の造林地などで発生している新たな被害について、加害獣を特定した。ニホンジカの生息密度が低いエリアほど、他の野生動物による加害である可能性が高いことが示唆された。加えて、樹皮剥ぎをするツキノワグマの個体を判別する手法を確立した。

---

## 【目 的】

近年、森林循環促進事業地などにおいて、これまでみられなかった新たな野生動物による造林木被害や、ニホンジカによる食害においても新しい被害形態が報告されている。そのため、加害種をすぐに特定し、対策をすることが困難となってきている。さらに野生動物が、造林木へ及ぼす被害の程度や今後、その被害エリアが拡大するか否かの予測は行われていない。また、造林木へのツキノワグマの樹皮剥ぎについては、一部の個体だけが行うといわれており、その個体を排除することにより被害は減ると予測されるが、多摩地域でツキノワグマを個体判別した事例はない。そこで、多摩地域の造林木に加害する野生動物の被害をまとめ、今後の被害予測を行うとともに、ツキノワグマの個体を判別する手法を確立し、野生動物による林業被害対策に活用する。

## 【成果の概要】

### 1. 新しい被害の実態と加害する野生動物の特定

- (1) 日の出試験林に植栽したイロハモミジ、ケヤキ、クヌギの苗木における幹が引きちぎられた甚大な被害(図1)は、イノシシによるものであった(図2)。このイノシシ被害は、急斜面版シカ侵入防止柵(新井ら, 2008)を設置することで回避できた。また、イノシシは、広葉樹の苗木の他に再造林地において目印として挿してあった弾性ポールも噛み切っていた。
- (2) 日の出町の再造林地に設置した化学繊維製のシカ柵に野生動物によると思われる多数の穴が空いており(図3)、加害獣は、タヌキとノウサギによるものと推定された(図4)。このシカ柵は、これらの野生動物に噛み切られない金属製を用いるなどの対策が必要である。
- (3) 立川庁舎の圃場において散水チューブなどを加害していたのは、タヌキであった。同圃場にはイノシシやニホンジカなどの大型哺乳類が生息していないため、電気柵を用いることなく、防風ネットを主としたシンプルな構造の低コストの柵で継続して防除できた。
- (4) ウラジロモミの成木をニホンジカの剥皮害から守る単木ネットが押しつぶされ、かつ、その中の樹皮が全周剥皮された(図5)。これは、オスジカの角による単木ネットの押し上げであり、単木ネットの地際部を斜めに強く押さえることにより防除できる(図6)。

### 2. 加害獣の分布と今後の被害予測

- (1) 多摩地域の再造林地において、ニホンジカ以外で苗木を加害するノウサギ、イノシシ、

化学繊維製のシカ柵を噛み切るタヌキなどの分布は、ニホンジカの生息密度が高い多摩の北西部で低く、ニホンジカの生息密度が低い東南部で高かった（図7，8，9，10）。したがって、ニホンジカの密度が低いエリアほど、他の野生動物による植栽木被害が混在する可能性が高く、有効な被害対策を講じるためには、どの野生動物による加害なのかを的確に判別することが求められる。加えて、ニホンジカの密度が低いエリアほど、シカ柵にはタヌキなどに噛み切られない金属製などの丈夫な素材を使用する必要がある。

(2) 多摩地域の再造林地に出没した野生動物は、ニホンジカが最も多く、次いでニホンザル、イノシシ、タヌキ、ノウサギであり、ニホンザル以外は、再造林地の植栽木を摂食、あるいはシカ柵ネットを噛み切るなどの被害を及ぼす可能性が極めて高い。

(3) ニホンカモシカとツキノワグマは、いずれも2013年時点で多摩の森林の全域に分布していなかったが、2019年には、多摩地域の南東部まで拡大しており、今後、多摩の森林全域において出没し、林業被害を及ぼす可能性は極めて高い。

### 3. ツキノワグマの個体判別手法の確立

(1) ヘアトラップ法により多摩地域のツキノワグマを21頭識別した。個体識別能(PID sib)は $1.6 \times 10^{-3}$ であったため、個体識別には今回用いた8座のSSRマーカーで十分である（図11，表1）。

(2) クマ剥ぎ被害木等に残された体毛を使用して個体識別を行ったところ、5頭のクマ個体が識別できた。多摩地域において、5月～8月にかけてのクマ剥ぎ跡等に残された体毛からの遺伝子解析が可能である。

#### 【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 上記の都内で発生している野生動物の新たな被害についてパンフレットやホームページで情報提供し、被害軽減に活かす。

2. ツキノワグマの個体識別は、2021年12月時点で86頭に達しており、個体数推定などの活用も可能である。

#### 【具体的データ】



図1 クヌギ苗木の被害



図2 イノシシによる苗木の噛み切り

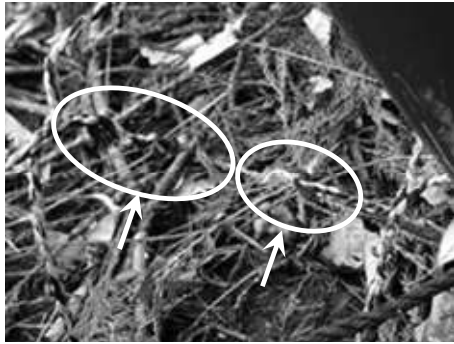


図3 何度も噛まれた後、切断されたシカ柵



図4 シカ柵に近づき網を噛えた2頭のタヌキ



図5 押しつぶされた単木ネットの中を剥皮されたウラジロモミ

1. オスジカの角による単木ネットの押し上げ。
2. ウラジロモミの枝がある場合、枝に当たり単木ネットが縮まる。
3. シカが全周の皮を食べつくした後、単木ネットが自重で落下。押しつぶされたように見える。



対策：単木ネットの地際部をアンカーで斜めに刺し、真上に上がらないよう強く押さえる。

図6 押しつぶされた単木ネットの形成過程とその対策

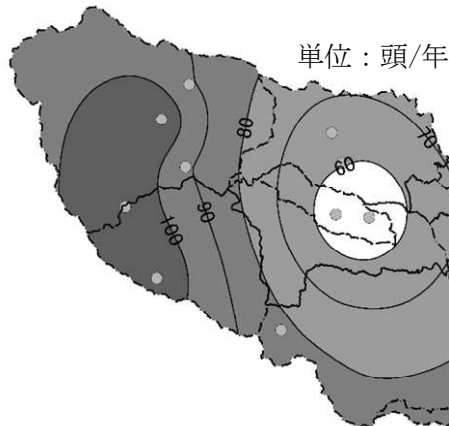


図7 ニホンジカの密度分布

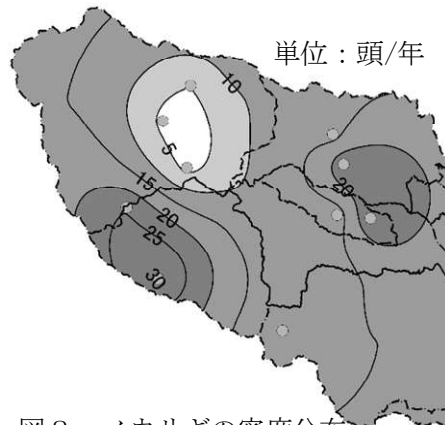


図8 ノウサギの密度分布

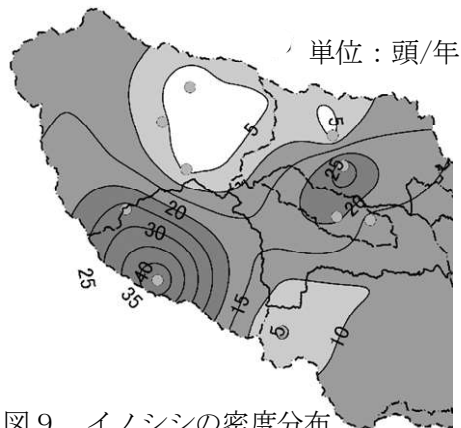


図9 イノシシの密度分布

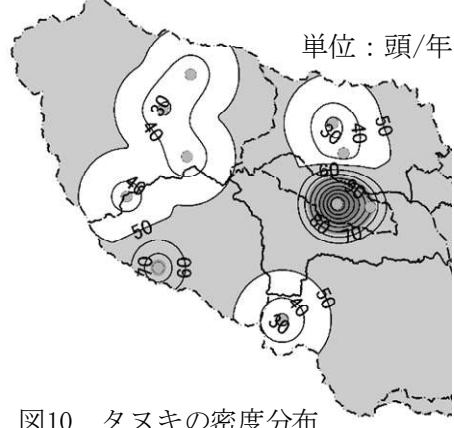


図10 タヌキの密度分布

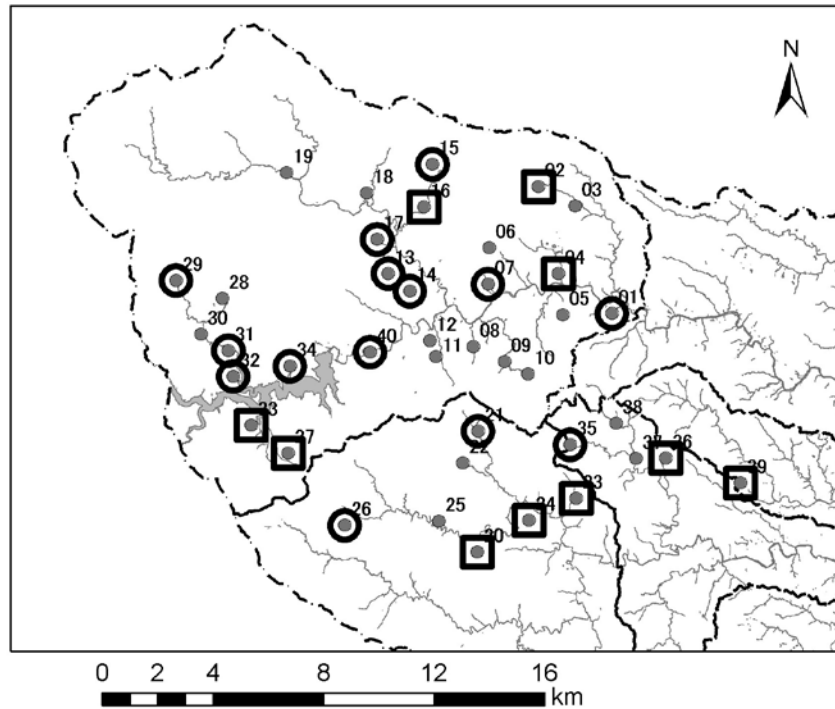


図 11 ヘアトラップの位置

※数字はトラップ番号を示す

※○で囲んだトラップは、個体識別されたクマが確認されたトラップ

※□で囲んだトラップは、個体識別できなかった体毛が得られたトラップ

表 1 識別された個体

クマ個体	確認回数	トラップ番号	クマ個体	確認回数	トラップ番号
くま 1	1	40	くま 12	1	34
くま 2	1	17	くま 13	1	32
くま 3	1	1	くま 14	2	7
くま 4	1	14	くま 15	2	29
くま 5	1	17	くま 16	2	31
くま 6	1	29	くま 17	1	35
くま 7	1	21	くま 18	1	17
くま 8	1	13	くま 19	1	15
くま 9	1	7	くま 20	1	26
くま 10	1	17	くま 21	2	14
くま 11	2	15			

【発表資料】

1. 新井一司・奈良雅代・中村健一(2019)第9回関東森林学会大会講演要旨集：27
2. 新井一司(2020) TIRI クロスミーティング 2020.
3. 新井一司・久保田将之(2020)第10回関東森林学会大会講演要旨集：37
4. 新井一司・奈良雅代・中村健一(2020)関東森林研究 71：101-104
5. 新井一司(2021)東京都農林総合研究センター 森林・林業関係研究発表会
6. 新井一司・久保田将之(2021)関東森林研究 72：121-124
7. 新井一司・久保田将之・中村健一(2021)第11回関東森林学会大会講演要旨集：23
8. 久保田将之・新井一司・下沖嘉孝(2021)公立林業試験研究機関 研究成果選集 18：11-12