

獣類による人工林加害状況の把握と獣害対策の開発

予算区分：国庫 1 / 2	研究期間：平成30～令和2年度	担当：企画・自然環境係 坂 和 辰 彦
---------------	-----------------	---------------------

新たな獣害対策の開発（2）

I はじめに

人工林獣害は、植栽初期から伐期まで継続して発生し、特に幼齢木ではニホンジカ等から多くの獣害を受ける。獣害対策は、忌避剤散布やネット柵及び単木防除資材の設置が主流である。しかし、忌避剤はシカによる樹皮剥ぎ、角擦りにはほとんど効果がない。ネット柵は適切な管理を怠ると資材破損が生じ、動物は容易に侵入する。また造林地全体を囲うため、動物が侵入すると全滅するリスクもある。既存の単木防除資材はコストが高いものが多く、植栽時の設置が前提のため、枝の張った成長木を後から保護することができない。また樹種によっては資材による成長阻害も指摘されている。

このため、既存対策の欠点を改善する新たな防除資材を試作し、これを「単木柵」として開発を行い、その効果を検証した。

II 方 法

経年劣化や破損、動物による噛み切りに強いワイヤーメッシュ（縦100cm×横200cm、線径2.6mm、網目10cm）を利用し、単木柵を試作した（図-1）。シカの生息密度が高い地域から5箇所を試験地として選定し、スギ、ヒノキ、広葉樹（コナラ等4種）を対象に単木柵を設置した（表-1）。各試験地は、単木柵設置区と設置なしの対照区を併設し、両者を比較してシカ被害の防除効果を検証した。獣害の有無、獣種、被害形態、被害高さ及び健全度（0：全枯れ～5：枯損枝葉なし）で防除効果を評価した。なお分析は、自然枯死したと判断されるものは除外した。



図-1 単木柵

表-1 設置箇所概要

No.	設置箇所	標高(m)	樹種	苗	植栽月	設置月	植栽数(本)	設置数(基)
1	前橋市富士見町	603	スギ、ヒノキ	コンテナ苗	H30.6	H30.6	100	70
2	下仁田町南野牧	697	スギ	裸苗	H30.5	H30.12	1,500	50
3	藤岡市上日野	842	ヒノキ	規格外大苗	H31.4	H31.4	25	20
4	前橋市富士見町	606	ヒノキ	規格外大苗	H31.5	H31.5	25	20
5	前橋市富士見町	700	広葉樹	裸苗	H30.4	H30.5	253	144

III 結果及び考察

1 防除効果について

表-2のとおりスギ及びヒノキでは、単木柵を設置したものはシカ被害をほとんど受けず、防除効果が確認できた(図-2及び3)。広葉樹では、柵の高さである1m付近で食害が発生したが、半分にしたワイヤーメッシュ(縦50cm×横200cm)を縦に連結させ、高さを1.5mに改良した結果1mを越える成長が見られた(図-4)。一方、表-3のとおり改良後も約2割は頂部食害が発生した。これは、主軸が偏った成長をするモミジ等の場合、柵のわきに伸長していき頂部食害を受けるという状況であった(図-5)。このことから、単木柵は通直に成長する樹種が効果的であることが示された。

表-2 試験結果

	試験地	頂部食害率(%)	平均樹高(cm)	平均健全度(0~5)
No. 1	単木柵設置区	0 (0本/70本)	57.9	3.55
	対照区	70 (21本/30本)	33.2	0.39
No. 2	単木柵設置区	0 (0本/50本)	75.0	4.94
	対照区	100 (30本/30本)	38.8	3.05

	試験地	樹皮剥ぎ・角擦り被害率(%)	平均樹高(cm)	平均健全度(0~5)
No. 3	単木柵設置区	0 (0本/20本)	163.1	5.00
	対照区	40 (2本/5本)	164.0	4.80
No. 4	単木柵設置区	0 (0本/20本)	165.7	4.93
	対照区	60 (3本/5本)	138.3	3.00

R1. 10月時点での調査結果

表-3 改良試験結果

	試験地	頂部食害率(%)	平均樹高(cm)	平均健全度(0~5)
No. 5	単木柵設置区(改良)	18 (32本/181本)	111.7	4.39

R1. 10月時点での調査結果

2 有用性について

単木柵によるシカ被害の防除効果が確認できた。特にスギ、ヒノキでは高い効果を発揮した。資材は全てホームセンターで購入でき、1基の資材費は約450円と既存資材の半分程度だった。台風による倒木やイノシシによる倒柵が全体の8%程度見られたが、設置が1基単位のため、リスク分散が図れた。管理手間もほとんど掛からない。成長木でも試験地4及び5のとおり枝の張った大苗に対し後から容易に設置できた。単木柵による成長阻害も現状見られない。

この防除法は、傾斜が緩い場所(20°以下程度)で、低密度な植栽地で特に有効だと考える。今後様々な条件下での新植地が増えていく中で、有効な獣害対策の選択肢の1つになり得ると考える。



図-2 単木柵設置



図-3 対照区



図-4 単木柵(改良)



図-5 モミジ