

獣類による人工林加害状況の把握と獣害対策の開発（1）

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（3）

I はじめに

ニホンジカ生息地で植栽を行う場合、忌避剤散布や各種防除資材の設置による獣害対策が不可欠となっているが、既存の獣害対策は防除効果や資材破損に伴う機能低下、成長阻害など問題点も指摘されている。こうした既存対策の欠点を改善すべく新たな防除資材として「単木柵」の開発を行った。単木柵はシカによる獣害に対して一定の防除効果を確認したが、防除効果の確認に利用した試験地は全て平坦地であった。そのため、急傾斜地及び積雪地で単木柵を設置し、資材破損や積雪等の影響について検証した。

II 方 法

単木柵は、ワイヤーメッシュ（縦100cm×横200cm、線径2.6mm、網目10cm）の両端の網目10cm部分が重なるよう円筒形に丸め、3箇所を結束バンドにより固定して作成する。設置は、柵の下端部を地面に食い込ませた上でアンカーピンにより2箇所を杭止めする（図－1）。この単木柵を急傾斜地及び積雪地の2箇所で開催した（表－1）。No. 1 試験地では平均勾配23.6°（最大値26.0°、最小値21.0°）の急傾斜地で地面と垂直になるように単木柵を設置し、倒柵及び杭抜けの有無、資材破損等の状況（表－2）を経過観察した。なお勾配は、設置した各単木柵のすぐ脇で2mのポールを地面と平行になるよう設置し、スラント（SLANTAL200 TAJIMA社）により計測した。No. 2 試験地では積雪による単木柵への同影響を調査した。



図－1 単木柵

表－1 設置箇所概要

No.	設置箇所	標高(m)	緯度	経度	勾配(°)	設置月	設置数(基)
1	北群馬郡榛東村	226	36.4290	138.9954	23.6	R1.8	20
2	沼田市上発知町	1,272	36.7778	139.0755	15.1	R1.11	12

表－2 資材破損判断基準

区分	判断基準
なし	破損なし
小	破損が若干あるが機能に支障はない
中	破損があり、一部機能に支障がある
大	破損が大きく全く機能していない

III 結果及び考察

1 No. 1 試験地について

結果は、R1. 8月に20基設置して以降、R2. 10月調査時点で1基倒柵が確認されたのみであった。倒柵していた単木柵は変形跡がなく杭もきれいに抜けており、付近の立木に立てかけてあったことから、誤って人が外したと思われる。それ以外は倒柵、杭抜け、資材の破損は確認されないため、20°程度の勾配は耐えることが示された。

2 No. 2 試験地について

表-3のとおり12基（うち6基は柵の高さを1.5mに上げた改良柵）を設置し、R2. 2月時に積雪高1.0m程度を観測し、積雪時期の終わったR2. 5月に影響調査を実施した。結果は、全ての単木柵において倒柵及び杭抜けは確認されなかった。これは、ワイヤーメッシュの線径が2.6mmと細く且つ網目が10cmと大きいため、雪を受ける表面積が小さく冠雪害をほとんど受けないことが要因と思われる。また本試験地の林床はチシマザサが優占種であり、単木柵を地面に固定する際に用いたU字のアンカーピンがササの根系に絡まり、引抜強度が増したことも倒柵がない要因の一つと思われる。多雪地域で既存の単木保護資材を設置すると、資材自体が自立するものについては積雪による鉛直方向の沈降力に強く、変形や破損が少ないという報告もあり、単木柵の積雪地での耐久性が示された。

一方で、急傾斜地に設置した1基のみ山側からの圧力によりややくの字に変形している状況が確認された（図-2）。単木柵が埋雪すると斜面雪圧や移動圧が発生する急斜面に

おいては、雪圧害を受ける可能性があることが示された。以上から、積雪地であっても平坦地であれば単木柵は雪の影響をほとんど受けず、機能に支障はないことが示された。

表-3 No. 2 試験地結果

No. 2 試験地		勾配(度)	倒柵	杭抜け	資材破損
緩傾斜	1 単木柵	4	—	—	—
	2 単木柵	4	—	—	—
	3 単木柵	5	—	—	—
	4 単木柵 (改良)	4	—	—	—
	5 単木柵 (改良)	4	—	—	—
	6 単木柵 (改良)	4	—	—	—
急傾斜	1 単木柵	26	—	—	—
	2 単木柵	29	—	—	小(柵変形)
	3 単木柵	21	—	—	—
	4 単木柵 (改良)	31	—	—	—
	5 単木柵 (改良)	27	—	—	—
	6 単木柵 (改良)	22	—	—	—

R2. 5月時点での調査結果



図-2 変形した単木柵