

Ⅳ 鳥取県の環境に適したカラマツ初期保育技術の確立

(実施期間: 令和5年度～7年度 予算区分: 県単 担当: 柴田寛)

1 目的

カラマツは初期成長が早く、材の強度に優れ、ニホンジカ(以下、シカ)の食害にも比較的強いことなどから本県の新たな造林樹種として注目されている。本来カラマツは信州以北の主要な造林樹種であるため、本県の環境に適したカラマツの初期保育技術を確立することを目的とする。

2 実施概要

(1) 方法

近年植栽されたカラマツの植栽地を調査し、生存率や生存個体の雪害率を検討した。調査地は標高が異なるよう設定し、1プロット50本程度とし、雪害等の枯損状況を調査した。調査本数には植栽時の本数を推定して用いており、植栽間隔をもとに本数を数え、現況で消失していると考えられるものも含んでいる。雪害について、折れや枯損は雪害のみが原因と判断できないため除外し、傾きや倒れを雪害と判断した。管理状況を植栽した事業体に聞き取りしたところ、全調査地で雪起こしはしていないとのことであった。

(2) 結果

調査地や標高、平均気温、最大積雪深等を表1に示す。調査地の西今在家と外邑については、地区のシカの生息密度は高いが、防鹿柵を設置してシカ害がほぼ発生していないため、調査対象とした。

生存率について、林齢と標高を説明変数としてロジスティック回帰分析を実施した(表2)。なお、標高と平均気温および最大積雪深の間には強い相関が認められたため、統計処理における多重共線性の発生を回避する目的から、平均気温と積雪深をモデルの変数から除外した。分析の結果は、標高と林齢は生存率に影響を与えていないことを示唆している。

次に、生存個体の雪害率について、雪害による倒伏や折れと判断できるものは糸白見以外では見当たらなかった。糸白見地区で確認された雪害については、個体上部をオオバアサガラ等の競合植生に被圧されたものが多く、覆っている他の植物が雪で倒れた際に巻き込まれたと考えられる。なお、現況で枯損・消失している個体の枯損原因について、積雪によるものかは不明である。

表1 雪害等調査結果

地区			標高 (m)	林齢 (年)	調査数 (本)	平均気温 (℃)	最大 積雪深 (cm)	生存率 (%)	雪害率 (%)
市町	地区	斜面 方位と上下							
鳥取市	西今在家	斜面上	98	5	30	14.6	38	80	0
		斜面下		5	33			76	0
岩美町	外邑	北斜面	134	5	47	14.3	48	62	0
		南斜面		5	49			78	0
日南町	下石見	斜面上	400	2	50	11.7	75	70	0
		斜面下		2	50			48	0
	福万来 A	斜面上	485	3	50	11.4	82	44	0
		斜面下		3	50			72	0
	福万来 B	斜面上	553	1	52	10.9	95	90	0
		斜面下		1	50			80	0
若桜町	糸白見	斜面上	730	7	64	10.1	162	78	6
		斜面下			51			73	21

表2 生存率に関するロジスティック回帰分析結果

変数	回帰 係数	標準 誤差	z 値	p 値	オッズ比
定数項	0.66	0.26	2.56	0.01	-
標高	0.00	0.00	0.80	0.42	1.00
林齢	0.02	0.04	0.48	0.63	1.02