

## 獣類被害対策の効率的な管理手法の開発（3）

予算区分：国庫 1/2	研究期間：令和 3～7 年度	担当：企画・自然環境係 山田 勝也
-------------	----------------	-------------------

### I はじめに

人工林の獣類被害は増加傾向にあり、特にニホンジカ（以下、シカ）の生息密度が高い地域では、幼齢木に対する被害が顕著となっている。広範囲の再造林地では、主にネットによる防鹿柵での対策が使用されるが、防鹿柵は倒木や獣類による噛み切り等に伴う破損からシカが侵入するため、点検及び補修といった定期的な維持管理が必須となっている。

しかし、設置後に適切に管理されている防鹿柵はほとんどなく、破損によりシカの侵入を許しているのが現状である。防鹿柵の管理には、点検方法に関わらず、柵が視認できるように除草がなされ、補修等のために人が通行できる「管理道」の設置が必要である。そのため、防鹿柵の管理道の設置方法について研究した。また、希釈した除草剤による造林地の一体的な管理の可能性についても試験を行った。

### II 方 法

#### 1 管理道設置試験

試験地は、高崎市倉渕町の磯村産業(株)社有林内の皆伐跡地（以下、倉渕）、吾妻郡長野原町の長野原県有林内（以下、長野原）とした。試験地内には、ステンレス入り防鹿柵（ソリドン、(株)ヤマイチネット）を設置し（表－1）、その側面に管理道を想定し、除草作業を行った。

簡易かつ低コストに除草できる方法として、除草剤を2種類選定し、各試験地の外周およそ半分ずつ散布した（表－2）。管理道の幅員は柵の内側約 1.8m とした。

柵の点検及び管理を妨げる下層植生への除草剤の効果を測定するため、各試験地に任意の 10 地点の調査地点を設け、50 cm 四方の方形枠を用いて占有指数（表－3）を調査した。

表－1 各試験地の概要

試験地	面積 (ha)	柵延長 (m)	柵設置年月
倉渕	1.31	493	2021.5
長野原	1.07	538	2021.6

表－3 占有指数

指数	占有率
5	80%超
4	60%超 80%以下
3	40%超 60%以下
2	20%超 40%以下
1	0%超 20%以下
0	0%

表－2 除草剤の規格

薬 剤	希釈倍率	散布量	散布方法
グリホサートカリウム塩液剤（ラウンドアップマックスロード）	50倍	50ℓ/10a	背負式手動噴霧機
塩素酸塩粒剤（デゾレートAZ粒剤）	—	15kg/10a	手撒きによる均一散布

#### 2 造林地管理試験

試験地は北群馬郡榛東村の林業試験場敷地内の畑とし、コンテナ苗周辺 1 m 四方にグリホサートカリウム塩液剤を希釈倍率 3 規格（100 倍、250 倍、500 倍）で規定量散布した。試験に用いた樹種はスギ、カラマツ、ヒノキ、コウヨウザンの 4 種とし、除草剤散布後の苗高及び根本径を測定するとともに、苗木への影響を表－4 の指数により調査した。また、植生との競合についても C1～C4（表－5）のカテゴリに分類し、除草効果を調査した。

表－4 影響指数

指数	苗木の状態
0	健全
1	一部の葉が変色
2	3～4 割の葉が変色
3	半数程度の葉が変色
4	7～8 割の葉が変色
5	苗木全体にわたり変色

表－5 植生との競合状態

カテゴリ	競合状態
C1	苗木の樹冠が植生から半分以上露出
C2	苗木の梢端が植生から露出
C3	苗木の梢端と植生が同位置
C4	苗木が植生に完全に覆われる

### III 結果及び考察

#### 1 管理道設置試験

調査結果を図-1に示す。本試験地では、昨年度倉淵は7月、長野原は8月にそれぞれ1回ずつ同一の除草剤を散布している。塩粒剤散布区ではいずれも5、6月に下草が繁茂し、1回散布した後、夏以降に再度下草が繁茂したため9月に2回目の散布を行った。一方、グリホサート散布区では、7月までほぼ下草を抑制し、倉淵は9月、長野原は8月の1回散布のみで下草を平均占有指数0.5に抑えることができたことから、管理道として機能することが確認された。以上の結果から、造林当年から施行する場合においては、グリホサート（50倍希釈）を年1回程度散布することで簡易に防鹿柵の管理道を設置できる可能性が示唆された。一方、除草剤未散布の造林地からクマイチゴ等の斜上する樹木が管理道にかかる場合があったことから、造林地内も並行して適切に除草管理することが必要である。

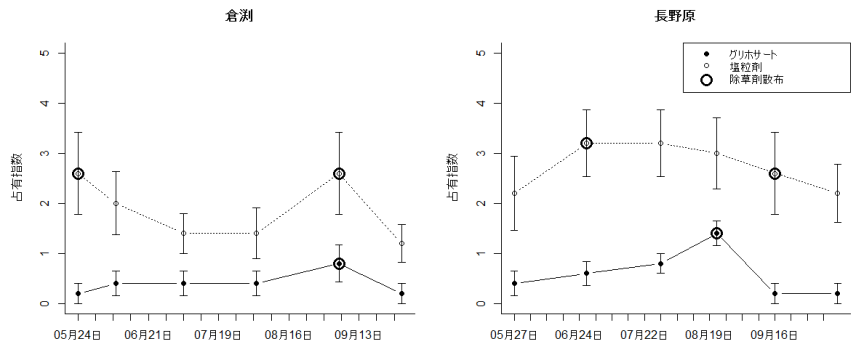


図-1 除草剤散布による占有指数の推移（エラーバーは標準誤差）

#### 2 造林地管理試験

除草剤散布後3ヶ月の平均成長量（表-6）と苗木への影響（図-2）の結果から、スギにおいては希釈倍率500倍、ヒノキ及びコウヨウザンにおいては希釈倍率250倍以上であれば対象区と同程度であることが確認された。一方、カラマツはいずれの希釈倍率でも著しく成長量が低下することが確認された。カラマツにおいては、対象区でも3ヶ月後に6割以上で変色が確認されたが、これは下草に覆われたことによる蒸れが原因と推察される。

表-6 除草剤散布3ヶ月後の平均成長量（標本数括弧内は枯死数）

希釈倍率	スギ			カラマツ			ヒノキ			コウヨウザン		
	苗木	根本径	標本数	苗木	根本径	標本数	苗木	根本径	標本数	苗木	根本径	標本数
100倍	0.6	1.8	n=5	-3.0	0.9	n=5(4)	15.0	2.1	n=1	1.0	0.9	n=2(1)
250倍	5.0	1.6	n=5(1)	2.0	1.3	n=5	17.0	2.7	n=1	20.0	4.3	n=2
500倍	12.0	2.6	n=5	5.8	2.1	n=5(1)	17.0	3.5	n=1	19.5	4.3	n=2
対象区	14.3	2.4	n=15	13.4	3.8	n=15(5)	17.3	2.9	n=3	17.3	3.4	n=6

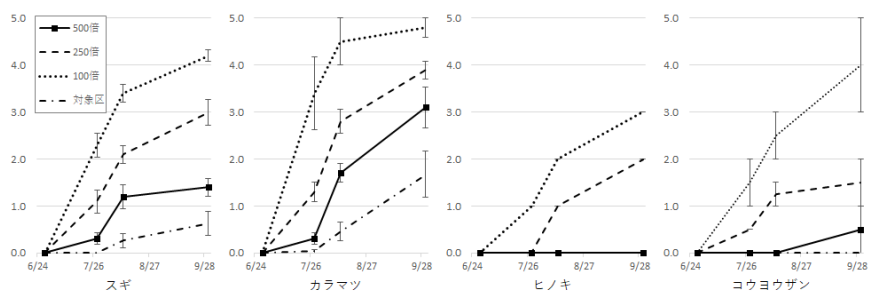


図-2 影響指数の推移（エラーバーは標準誤差）

また、除草効果（図-3）については、希釈倍率が低いほど効果は高く、いずれの希釈倍率においても平均C2以下に抑制し、苗木の梢端が露出した状態を保持できていることが確認された。

以上の結果から、スギにおいてはグリホサート希釈倍率500倍以上、ヒノキ及びコウヨウザンにおいては希釈倍率250倍以上であれば、苗木の成長に大きな影響を及ぼさずに下草を抑制できる可能性が示唆された。今後、造林地での実証試験による実用性の検証及び経過観察による継続的な苗木への影響について評価していく。

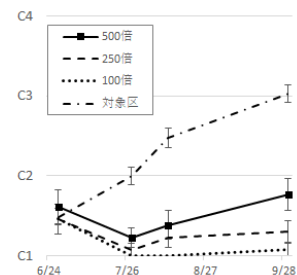


図-3 植生競合の推移（エラーバーは標準誤差）