

「森林後退の場所における樹木減少の抑制」の評価

1. 取組内容

母樹となる樹木を保護するための防鹿柵の設置や剥皮防止用ネットの設置等の取組を実施した。

2. 取組の評価

(1) 剥皮防止用ネットの設置効果について

防鹿柵外に生育する樹木をニホンジカによる剥皮から保護することを目的として平成6年度より剥皮防止用ネットの設置を実施している。

平成20年度に実施した剥皮度調査の結果、防鹿柵外の剥皮防止用ネットを設置していない樹木の剥皮度は上昇していたが、剥皮防止用ネットを設置した樹木の剥皮度は上昇していなかったことから、剥皮防止用ネットの設置は樹木を保護する効果があることが確認された(表1)。

表1 防鹿柵外における樹木剥皮度が上昇した樹木幹数

	剥皮度上昇幹数(H16→H20)	総幹数
柵内	0 (0.0%)	985
柵外ラスなし	195 (22.3%)	875

※「大台ヶ原自然再生推進計画—第2期—」P39より引用。

毎木調査を行ったトウヒ-ミヤコザサ型植生、トウヒ-コケ疎型植生、トウヒ-コケ密型植生、ブナ-ミヤコザサ型植生、ブナ-スズタケ密型植生、ブナ-スズタケ疎型植生の柵外対照区内の値を利用し、6段階に区分した剥皮度が平成16年(2004年)に比べ平成20年(2008年)が増加した樹木幹数を剥皮度上昇幹数とした。

平成20年度以降に実施した剥皮度調査の結果から、柵外における剥皮防止用ネットを設置していない樹木の剥皮度の上昇が依然続いていることから、今後も剥皮防止用ネットの設置を継続していく必要があると考えられる。

特に、トウヒ、ウラジロモミといった針葉樹は剥皮により枯死しやすいため、正木峠周辺の森林後退の場所において剥皮防止用ネットの設置を優先的に実施していく必要がある。また、現在、剥皮防止用ネットを設置していない西大台においてもウラジロモミに剥皮が見られることから、今後は、設置を進めていく必要がある。

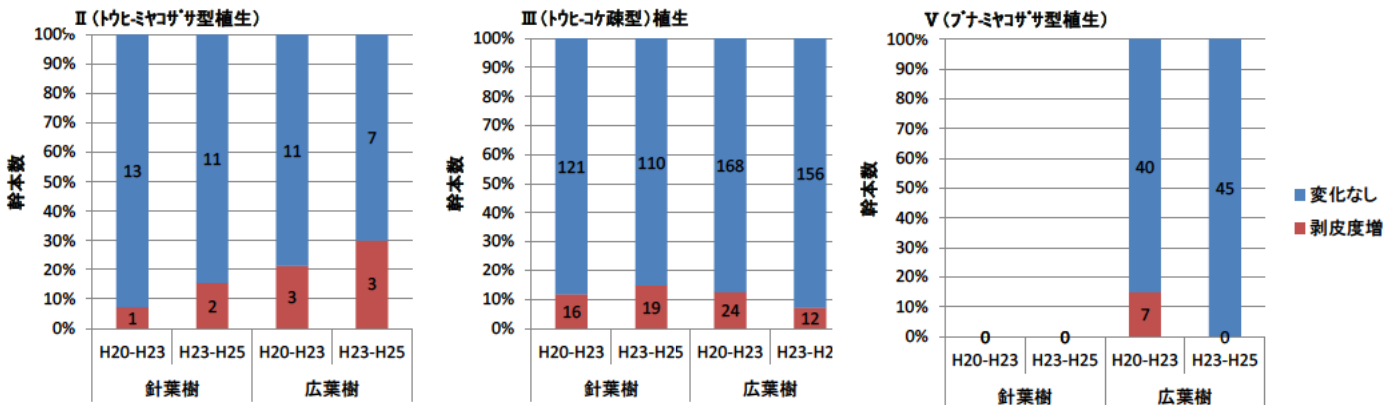


図1-1 防鹿柵外における樹木剥皮度が上昇した樹木幹数の割合 (平成20~25年度)

(剥皮防止用ネット既設エリア)

※毎木調査を行ったトウヒ-ミヤコザサ型植生、トウヒ-コケ疎型植生、ブナ-ミヤコザサ型植生の柵外対照区内の剥皮防止用ネット未設置樹木の調査結果を元に作成した。

グラフ内の数値は幹数を示している。

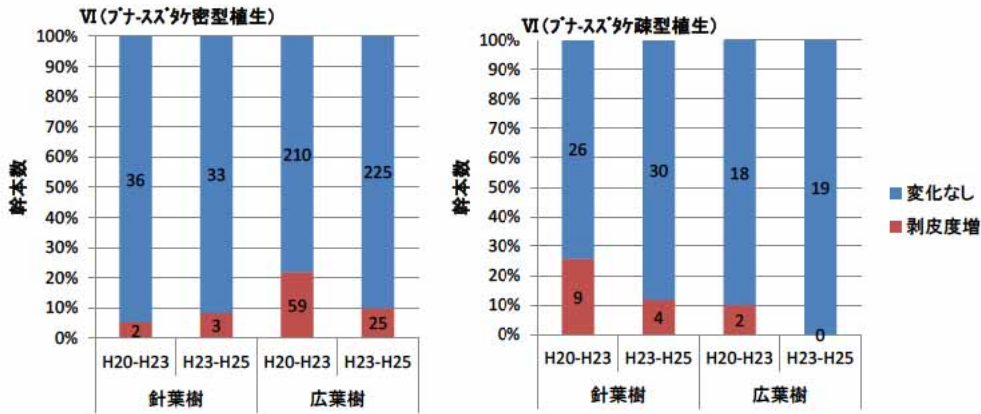


図 1-2 防鹿柵外における樹木剥皮度が上昇した樹木幹数の割合（平成 20～25 年度）
（剥皮防止用ネット未設エリア）

※毎木調査を行ったブナズタケ密型植生、ブナズタケ疎型植生の柵外対照区内の剥皮防止用ネット未設置樹木の調査結果を元に作成した。
グラフ内の数値は幹数を示している。

(2) 剥皮防止用ネット設置による蘚苔類等への影響について

剥皮防止用ネットの材料については、従来使用していた金属製ネットは、ネット素材から流出する金属イオンが樹幹着生性蘚苔類の生育を阻害していることが示唆され、生物多様性への影響や環境への負荷が懸念されることから樹脂製ネットに切り替えることを検討した。検討の結果、樹脂製ネットは施工性や耐久性が金属製ネットに比べ高いと評価されたことから、平成 22 年度以降は新規設置および巻き直しについて、樹脂製ネットに切り替えている。樹幹着生性蘚苔類に対して樹脂製ネットに変更した効果や耐久性については今後もモニタリングを進めていく必要がある。

(3) 小規模防鹿柵（東大台）の設置効果について

正木峠南西部の森林後退箇所の疎林部に設置した小規模防鹿柵内では、平成 19 年度の防鹿柵の設置から 6 年間で樹高 140cm を超える針葉樹林冠構成種の稚樹が見られるようになった。また、樹高 30cm 以上の針葉樹稚樹の個体数は増加傾向であることから、防鹿柵の設置により針葉樹実生の発芽、定着、成長が促進され、後継稚樹群の形成が促されたものと考えられ、疎林部に小規模防鹿柵を設置する効果はあったと考えられる。

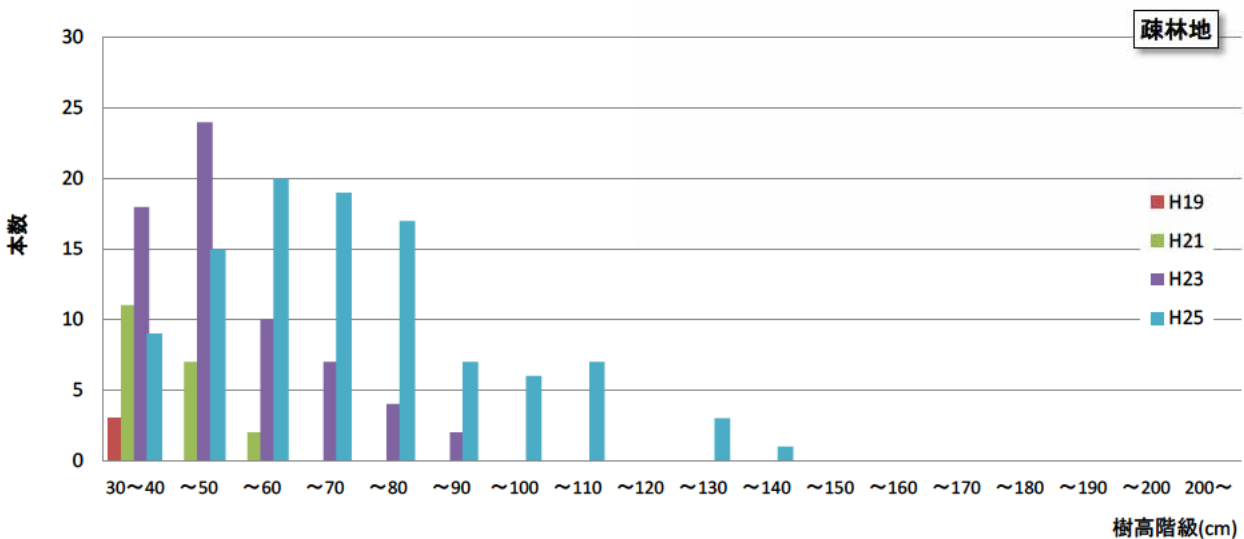


図 2 小規模防鹿柵内における樹高階級別の針葉樹林冠構成種の稚樹個体数の変化（疎林地）
※東大台の小規模防鹿柵のうち、疎林地に設置した No. 5～7 内の稚樹の総数で示した。

(4) 防鹿柵内における坪刈りの実施効果について

平成 14 年度に正木峠に設置された防鹿柵内において、トウヒの自生稚樹の周囲のミヤコザサを刈り取る（坪刈り）ことが稚樹の生残と成長に与える効果について実験を行ったところ、坪刈りを実施したトウヒ稚樹は対照区に比べて枯死率が低かった（図 3）。

また、年 1 回の坪刈りを継続したところ、4 年目には坪刈りを実施したトウヒ稚樹の平均樹高が対照区を上回った。また、トウヒ稚樹各個体についての樹高成長をみると、坪刈り直後から継続的に樹高成長している個体（図 5a）、5 回の坪刈り後でも樹高成長がほとんど認められないもの（図 5b）、坪刈りの数年後から顕著に成長するもの（図 5c）などのように、さまざまな成長経過を示した。

坪刈りの効果が示されるのに 5 年を要した個体が少なからず存在すること、効果の認められない個体も少なくない（写真 1）ことから、ミヤコザサが優占する防鹿柵内で天然更新したトウヒ稚樹を育成するためには、樹高の低い稚樹を対象とした坪刈りを今後も継続する必要があると考えられる。

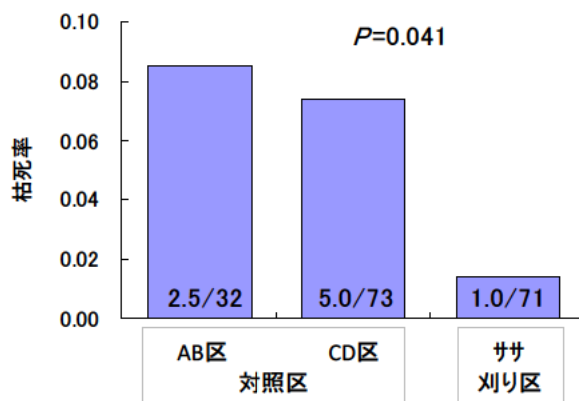


図 3 ササ刈り区と対照区におけるトウヒ自生稚樹の枯死率（平成 19 年～21 年）

※平成 19 年から平成 21 年までの 2 年間の枯死率を示した。

ササ被度が 75%以上の被圧個体のみを対象とした。数値は分母が個体数、分子が 2 年間年平均枯死個体数
ササ刈り区は年 1 回自生稚樹の半径 1mのミヤコザサの坪刈りを実施した。

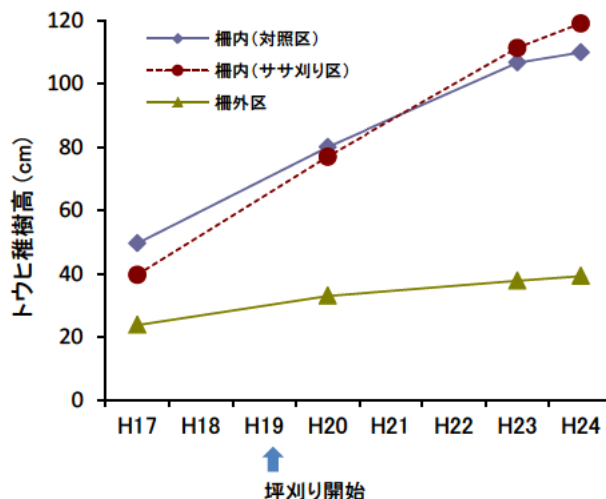


図 4 トウヒ稚樹の樹高の平均値の年次変化

※ササ刈り区では平成 19 年から坪刈りを年 1 回行っている。

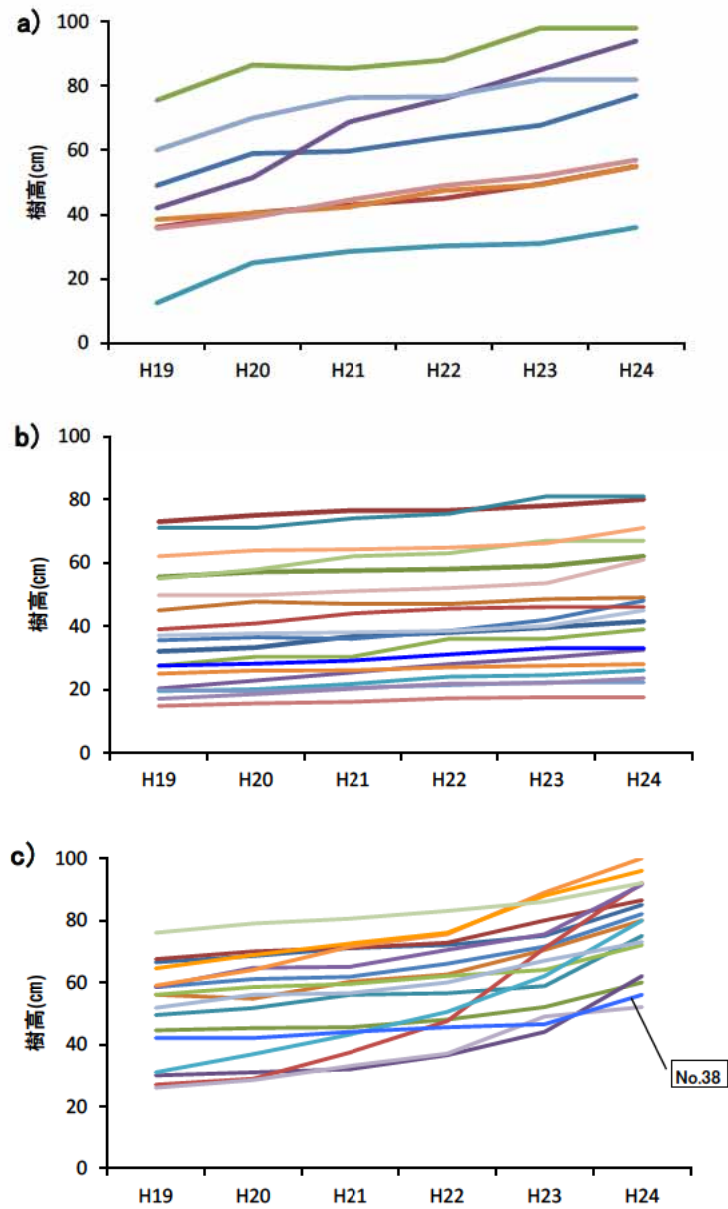


図5 継続してササ刈り（坪刈）を行ったトウヒ稚樹の樹高の年変化

a) ササ刈り直後から継続的に成長, b) 樹高成長がほとんど認められない, c) ササ刈り（坪刈）の数年後から顕著に成長.



写真1 ササ刈り区におけるトウヒ自生稚樹

平成24年から樹高成長量が顕著に増加した図5のNo.38. 平成24年9月19日
左：ササ刈り（坪刈）前（手前がNo.38）、右：ササ刈り（坪刈）後