

実証実験(防鹿柵)の効果に関する評価(案)

1. 防鹿柵の設置目的に対する評価

防鹿柵の設置目的：シカによる実生、樹皮、下層植生の採食を防ぐ (大台ヶ原自然再生推進計画 p78)。

結果	評価	問題点	検討課題
<p>■ シカによる実生の採食防止効果について</p> <ul style="list-style-type: none"> 防鹿柵内では H16 以降、実生のシカによる食痕は確認されなかつた。 ササ密度の低いタイプ (植生タイプ III、IV、VI) では、実生の種数、確認数ともに増加した。 スズタケの密度の高いタイプ (植生タイプ VI) では、実生の種数、確認数ともに若干増加した。 ミヤコザサ密度の高いタイプ (植生タイプ I、II、V) では、実生の種数、確認数ともに減少した。 <p>【別添 1 表 3-1 p9】</p>	<ul style="list-style-type: none"> シカによる採食から実生は保護される。 ササの密度の低い植生タイプでは実生の種数、確認数ともに増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> シカによる採食からの保護効果はあるが、ミヤコザサ密度が高い植生タイプでは、ミヤコザサ繁殖による被圧によって実生の発芽・定着が困難になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ミヤコザサの密度が高い場所に防鹿柵を設置する場合には、ミヤコザサを減少させる手法と合わせて実施する必要がある。
<p>■ シカによる樹皮の採食防止効果について</p> <ul style="list-style-type: none"> 防鹿柵内において H16 から H20 にかけて剥皮度が上昇した樹木の割合は 0% であつた。【別添 1 表 1-2 p6】 	<ul style="list-style-type: none"> シカによる剥皮から樹木は保護される。 	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>■ シカによる下層植生の採食防止効果について</p> <ul style="list-style-type: none"> 防鹿柵内では H16 以降、下層植生のシカによる食痕は確認されなかつた。 	<ul style="list-style-type: none"> シカによる採食から下層植生が保護される。 	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>■ シカによる移植苗木の採食防止効果について</p> <ul style="list-style-type: none"> 防鹿柵内では移植した苗木のシカによる食痕は確認されなかつた。 	<ul style="list-style-type: none"> シカによる採食から植栽した苗木が保護される。 	<p>—</p>	<p>—</p>

2. 防鹿柵設置が植生や実生の定着に与える影響について

項目	結果	問題点	検討課題
<p>シカ以外の動物による採食</p>	<p>■ ネズミ類による採食</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植生タイプIIの倒木・根株周囲のササ刈り区において、実生の枯死・消失が多くみられ、枯死要因としてネズミ類による実生の採食が顕著であった(食痕が見られた割合: 倒木H19 枯死実生の62.5%、根株H19 枯死実生の50.0%)。【別添1 表 9-8 p41】 <p>■ ノウサギによる採食</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ H15に上道水場付近防鹿柵内(植生タイプII)に移植した苗木にH18よりノウサギによる食痕が目立つようになった(20本中11本に食痕が見られた)。 ・ 植生タイプVの実証実験区ササ刈り区において、ノウサギによる実生への採食が顕著であった(食痕が見られた割合:H20 枯死実生の16.1%(56本中9本)、H20 生存実生の30.6%(147本中45本))。 ・ 植生タイプVIIのギャップ地に設置したパッチデザインフェンスの効果確認調査地点において、ノウサギによる実生の食痕が顕著に見られた(食痕が見られた割合; H20 枯死実生の40.0%(15本中6本)、H20 生存実生の25.4%(63本中16本))。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察の結果、ネズミ類による種子・実生の採食の影響が示唆された。(参考) 正木峠柵内では、柵外に比べ、アカネズミ、ヒメネズミは多く捕獲されており、スミスネズミは柵内のみに捕獲されている(柴田ら、2006)。(参考) ハタネズミは植生タイプI、IIといったミヤコザサが繁茂した植生タイプで捕獲されている(資料3 地表性小型哺乳類調査結果)。 ・ 観察の結果、ノウサギによる実生、稚樹への採食の影響が示唆された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネズミ類による種子・実生・稚樹への採食の影響の検証と対策を検討する必要がある。 ・ ノウサギによる実生、稚樹への採食の影響の検証と対策を検討する必要がある。
<p>ミヤコザサの生育状況の変化</p>	<p>■ ミヤコザサの被度・稈高の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ミヤコザサが生育する植生タイプI～Vの防鹿柵内のミヤコザサは、H16からH19にかけて、被度・稈高が増加した(植生タイプI～Vの平均被度 H16:62.8%→H19:71.1%、最大稈高の平均値 H16:36.4cm→H19:67.0cm)。【別添1 図 4-1 p13】 <p>■ ミヤコザサの分布域の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植生タイプIII、IVではミヤコザサの分布域の拡大が見られた(植生タイプIVの柵内対照区において、H15からH19にかけてミヤコザサの分布範囲が1～2m程度拡大した)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミヤコザサの周辺からの侵入や繁茂により、植生タイプIII、IVの再生ポテンシャルが低下している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植生タイプIII、IVから植生タイプIIへ移行している箇所を把握し、ミヤコザサが林床拡大への対策を検討する必要がある。 ・ 林床のミヤコザサ密度が高い箇所では、ミヤコザサとの水分の奪い合いにより、トウヒ等上層木の樹勢が弱っている可能性があるため対応策を検討する必要がある。

項目	結果	問題点	検討課題
スズタケの生育状況の変化	<p>■ スズタケの被度・稈高の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雑生タイプVIではH16からH19にかけて、防鹿柵内のスズタケの被度が増加し、稈高は減少した (H16 被度 52.8%→H19 被度 71.7%、H16 稈高 116.0cm→H19 稈高 103.4cm)。【別添1 図 4-1 p13】 ・ 雑生タイプVIIではH16からH19にかけて、防鹿柵内のスズタケの被度・稈高ともに大きく増加した (H16 被度 1.7%→H19 被度 5.5%、H16 稈高 10.3cm→H19 稈高 25.7cm)。【別添1 図 4-1 p13】 	<p>—</p>	<p>—</p>
実生の生育状況	<p>■ 実生の数の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ササ密度の低いタイプ (雑生タイプIII、IV、VII) では、実生の種数、確認数ともに増加した。【別添1 表 3-1 p9】 ・ ササ密度の高いタイプ (雑生タイプI、II、V) では、実生の種数、確認数ともに減少した。【別添1 表 3-1 p9】 <p>■ 実生の上伸成長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ササ密度の低い場所 (雑生タイプIII、IV、VII) では実生の上伸成長が認められた。【別添1 図 3-1 p11】 ・ ササ密度が高い場所 (雑生タイプI、II、VI) では、上伸成長はほとんど認められなかった。【別添1 図 3-1 p11】 ・ ササ密度の高い雑生タイプVでは、樹高20cm以上の個体が1本確認されているが、当年実生数が減少傾向にあった。【別添1 表 3-1 p9、図 3-1 p11】 <p>■ 倒木・根株上の実生数の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 倒木・根株上ではH16からH19にかけて実生数の増減の变化に、柵内外で傾向に差はみられない。【別添1 表 5-2 p22】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ササの被度、稈高の増加が実生、後継樹の発芽・定着に影響を与えている。 ・ ササ密度の高い場所では実生の上伸成長がほとんど認められず、20cmを超える稚樹を育成することは困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミヤコザサの被度や稈高の抑制手法について検討する必要がある。 ・ 林床のミヤコザサ密度の高い場所には防鹿柵を設置する場合には、地表処理と合わせて実施する必要がある。 ・ 今後、スズタケが大幅に回復し、実生、後継樹の発芽、定着、成長に影響を与えるようになった場合の対応について検討する必要がある。
多様性の変化	<p>■ 林床の確認種数・多様性の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 確認種数は、柵内では増加した。【別添1 表 4-1 p14-20】 ・ 多様度 (H') は、ササ密度の低いタイプ (雑生タイプIII、IV、VII) では増加し、ササ密度の高いタイプ (雑生タイプI、II、V、VI) では減少する傾向にあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ササの密度が高い場所では、確認種数は増加しても、ササの被度が高くなる一方、ササ以外の種の被度は減少し、その結果、多様度 (H') は減少する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期間の防鹿柵内の多様性の変化を評価するための手法を検討する必要がある。