

「実生の定着環境等森林更新に必要となる適正な林床環境の明確化」の評価

1. 取組内容

実生の発芽、定着から後継樹の伸長成長までに必要となる適性な光環境や土壌環境等基礎的情報の収集を実施した。

2. 取組の評価

(1) 実証実験調査

表層土除去、地掻き、ササ刈りといった地表処理がトウヒなど林冠構成種の実生の発芽、定着に与える効果を把握するために実証実験を実施した結果、ミヤコザサ型植生では表層土除去はトウヒの発芽に効果があることがわかった。また、トウヒーミヤコザサ型植生、ブナーミヤコザサ型植生では、地掻き、ササ刈りといった地表処理は林冠構成種の実生の発芽に効果があることがわかった。

また、表層土除去、ササ刈りといった地表処理によりミヤコザサの生育を抑制することにより、発芽した実生の生存率が高くなることがわかった。

地表処理が林冠構成種の実生の発芽、定着に効果があることがわかったが具体的取組に活かすところまでには至っていない。

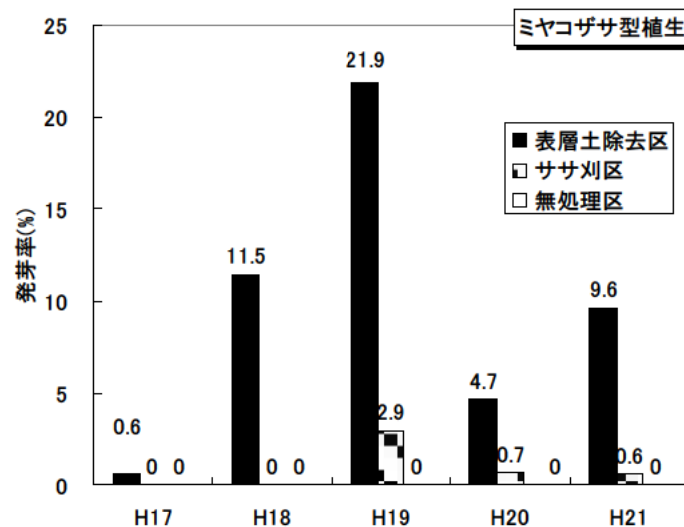


図1 地表処理別のトウヒの発芽率 (H17～H21) (ミヤコザサ型植生)

※発芽率=発芽数/トウヒ種子の播種数×100

発芽率は各地表処理区とも播種区3つにおける発芽率の平均値で示した。

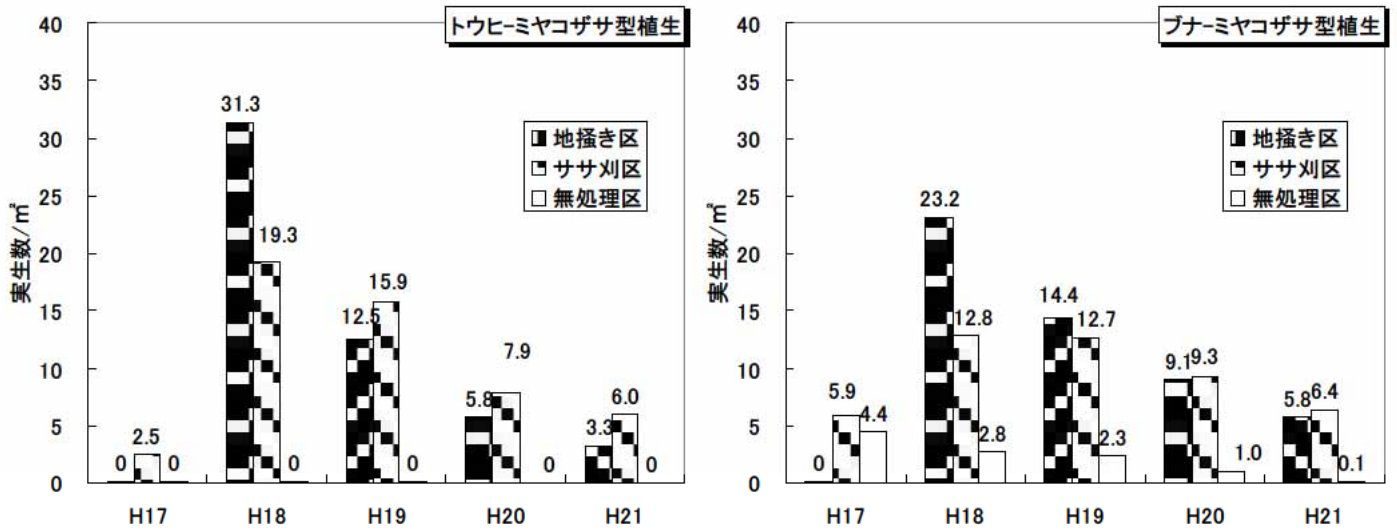


図2 地表処理別の林冠構成種の実生数 (H17-H21) (トウヒ-ミヤコザサ型植生、ブナ-ミヤコザサ型植生)

※各地表処理区 4 m²×3 個の総実生数から算出した。ブナ-ミヤコザサ型の無処理区は植生タイプ別調査における林床植生調査区 (4 m²×9 プロット) の調査結果を引用した。

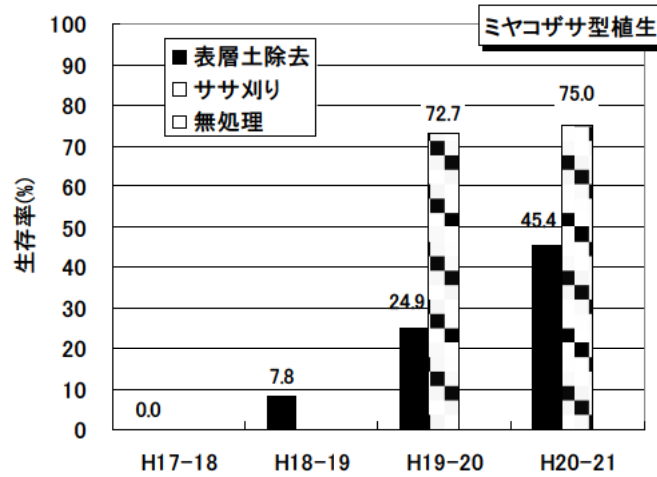


図3 林冠構成種実生の翌年への生存率 (H17~H21) (ミヤコザサ型植生)

※表層土除去区: 4 m²×6 個、ササ刈り区: 4 m²×6 個、無処理区: 4 m²×3 個の総実生数から算出した。
 実生の翌年への生存率 (%) = (前年度からの生存実生数 / 前年度確認総実生数) × 100

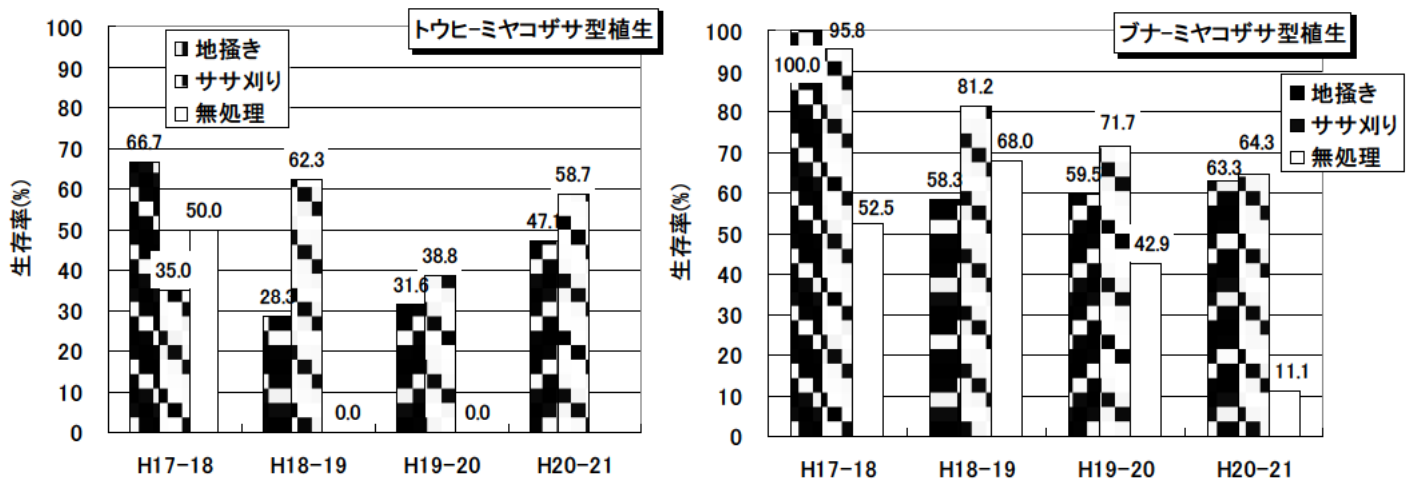


図4 林冠構成種実生の翌年への生存率 (H17~H21) (トウヒ-ミヤコザサ型植生、ブナ-ミヤコザサ型植生)

※表層土除去区: 4 m²×6 個、ササ刈り区: 4 m²×6 個、無処理区: 4 m²×3 個の総実生数から算出した。
 ブナ-ミヤコザサ型植生の無処理区は植生タイプ別調査における実生調査区 (1 m²×9 プロット) (4 m²×9 プロット) の調査結果を引用した。

実生の翌年への生存率 (%) = (前年度からの生存実生数 / 前年度確認総実生数) × 100

(2) 実生生育基質調査

トウヒを含む針葉樹実生の定着環境として、倒木・根株は重要な場所であり、それらを被覆している蘚苔類が発芽床として重要であることから、蘚苔類と当年生実生の関係に着目して解析を行った結果、トウヒの当年生実生は期待値よりも、層状に群落を形成するミヤマクサゴケ、フジハイゴケ上に多く発生し、直立に群落を形成するウマスギゴケ、ミヤマシッポゴケ上や蘚苔類の被覆のない場所には発生しにくい傾向がみられた。一方、ウラジロモミ、ヒノキの当年生実生は蘚苔類の被覆のない場所にも発生しやすい傾向がみられた。

トウヒの実生が倒木・根株上のミヤマクサゴケやフジハイゴケといった蘚苔類に発生しやすいことがわかったが具体的取組に活かすところまでには至っていない。

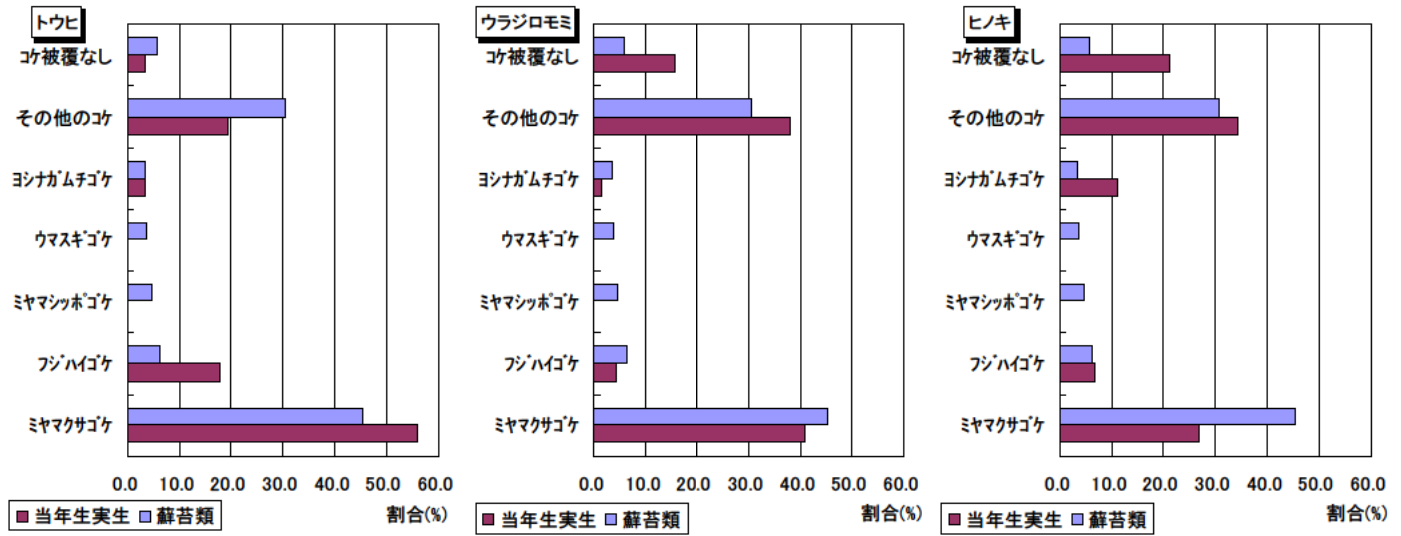


図5 当年生実生が生育していた蘚苔類の種別割合と、倒木、根株上の蘚苔類の被覆率の関係

※当年生実生：当年生実生が生育していた蘚苔類の割合

※蘚苔類：倒木、根株上の蘚苔類の被覆率