

森林環境部

○造林

・組織培養

組織培養手法により、栄養増殖困難な主要優良樹種について、遺伝的に安定した種苗の短期、大量増殖法の実用化について検討した。



写真-1 組織培養関連施設

左：組織培養室

右：人工気象器

§クヌギ、コナラ優良木の増殖

萌芽枝の腋芽（葉柄を含む葉軸）を植物ホルモンを添加した培地で培養することで、多数のシュートが誘導できる。



写真-2 クヌギ成木萌芽枝の腋芽から誘導したシュート



写真-3 試験管内に作出されたコナラの苗木

萌芽枝の腋芽（葉柄を含む葉軸）を培養することで、1年間で約200倍増殖できた。

§ スギ、ヒノキ優良木の増殖

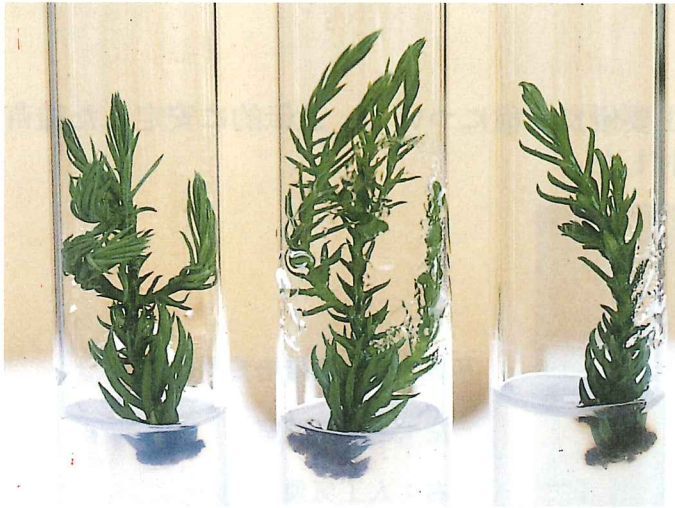


写真-4 スギ小枝葉の試験管内培養状況

スギの当年生小枝葉を植物ホルモン添加の培地で培養すると約1ヵ月後、腋芽由来のシュートの伸長がみられる。

ヒノキ成木の葉条を培養することで、2年間で約1800倍の増殖が可能となった。

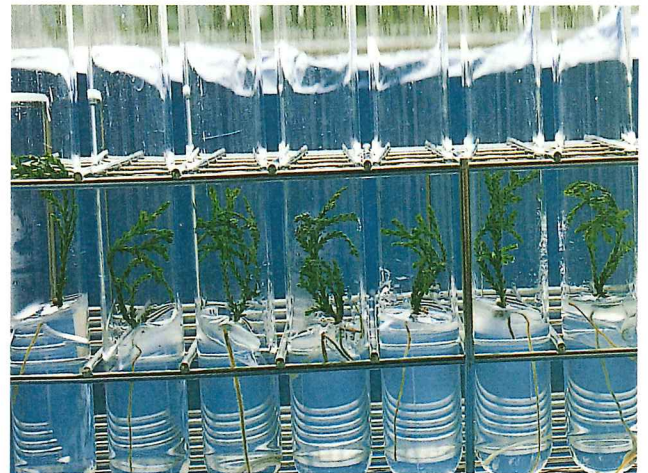


写真-5 試験管内に作出されたヒノキの苗木



写真-6 多芽体誘導による大量増殖

新芽の集合体（多芽体）を誘導することにより、飛躍的な増殖率向上が期待できる。

・広葉樹林育成

価値の高い広葉樹林への誘導並びに有用広葉樹の人工林育成技術の体系化を図るため、本県において利用価値の高いケヤキ、ウバメガシ等を対象にして用材林及び炭材林の育成技術について検討した。



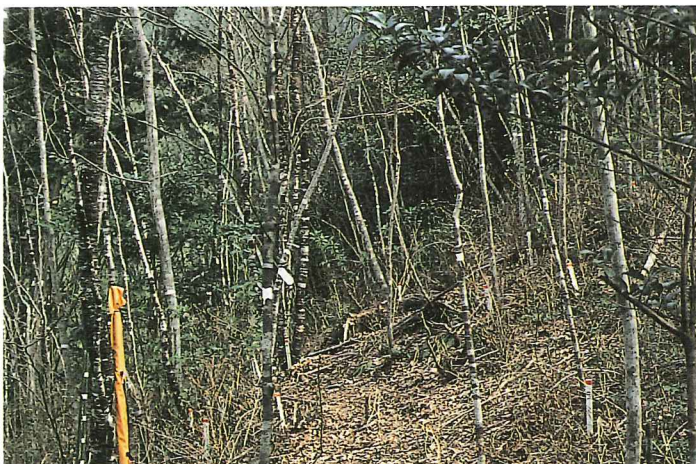
写真－7 ケヤキ人工植栽試験林（4年生）

ケヤキの適地はスギに類似しており、適潤、肥沃な山脚部では生長が旺盛である。

株当たり萌芽立条本数は、伐後20年生以下の林分では、平均4.3本、20～40年生では、2.8本、40年生以上の林分では、2.0本であった。



写真－8 ウバメガシ萌芽更新試験林（10～20年生）



写真－9 育成天然林試験地（整理伐後6年経過）

アカシデ、ミズメ、ヤマザクラを残存樹種として経済林への誘導を図っている。整理伐後の生長は、アカシデが良好である。

○森林保護

・“とびくされ”防除

スギ・ヒノキの良質材生産を目的とし、とびくされの原因であるスギノアカネトラカミキリの生態・被害状況およびその防除法等について調査・試験を行っている。



写真-10 スギノアカネトラカミキリ成虫

スギノアカネトラカミキリは“はちかみ”という被害の原因となるスギカミキリとともに、スギ・ヒノキ造林木にとって材質低下を引き起こす主要な害虫である。

枝打ちによる防除法に加えて、誘引剤の使用による成虫密度低下・被害防除試験を行い省力的防除法を検討している。

また、防虫帯による被害拡大防止効果についても調査・試験している。



写真-11 誘引剤による防除試験と被害材（スギ）

・スギ・ヒノキの病害防除



写真-12 スギ褐色葉枯病の被害木

病害はヒノキのならばたけ病のように枯死に到るものもあるが、ろう脂病・根株心腐病（以上ヒノキ）、暗色枝枯病（スギ・ヒノキ）のように材質劣化を起こすもの、また褐色葉枯病（スギ）のように生長が一時的に悪くなるもの等様々なものがある。

・松くい虫防除

広域的な薬剤散布から、マツノザイセンチュウを対象とした単木処理法や、被害木の徹底駆除による松枯損防止について調査・試験を行っている。



写真-13 松枯損木とくん蒸によるマツノマダラカミキリ駆除試験

くん蒸剤によるマツノマダラカミキリ幼虫の駆除試験では、100%の効果が得られている。

マツノザイセンチュウがマツ樹内に侵入する3～6ヵ月前に殺線虫剤を樹幹に注入しておくことによって枯死を防ぐことができる。

現在3種の薬剤が登録され、市販に到っている。



写真-14 マツノザイセンチュウ予防薬剤による試験状況

・野性獣類による被害防除

シカ・カモシカを対象にその生息状況・生息環境および被害状況等を調査し、これら生物との共存の可能性を追求している。



写真-15 カモシカ成獣

シカ・カモシカは植栽直後のスギ・ヒノキの枯葉を食害するとともに、10年生以上になっても幹の樹皮を剥ぐ、いわゆる“皮はぎ”によって造林木に被害を与える。

○森林環境保全・防災

・森林被害モニタリング

酸性雨等の影響による森林被害の実態を把握するため、モニタリング調査を実施し、衰退がみられる林分についてはその原因究明を行っている。



写真-16 衰退のみられるスギ老齢木

平地の孤立したスギ老齢木では、衰退がみられるが、林分では、衰退がみられず、被害は顕在化していない。

・ヒノキ人工林表土流亡

多雨急傾斜地のヒノキ林における表層土壌の移動・流亡等の実態を調査するとともに、表土流亡の危険度判定のための要因の抽出とその解析を進め、危険度判定手法の検討を行っている。

多雨急傾斜地のヒノキ林では、林冠が閉鎖されると急速に裸地化が進行し、表土が流亡する。



写真-17 表層土壌の移動・流亡がみられる林分



写真-18 土砂受け箱に溜まった流亡土壌

下層植生のない林床では、茂っている林床に比べ、表土の流亡が激しい。