



広葉樹造林の可能性

暖帯林研究室 新山馨・小南陽亮・佐藤保・斉藤哲

はじめに

ここ10年ほどの間に広葉樹施業への関心が急激に高まってきました。背景としては、残り少なくなった天然林保護への関心、広葉樹資源の枯渇、防災効果への期待、里山や身近な二次林の環境保全や保健休養機能への期待といったところでしょうか。また、大型台風による針葉樹人工林の壊滅的な被害はさらに広葉樹造林への関心を高める結果になりました。しかし戦後の長い間、針葉樹の単一樹種の一斉造林が行われ、その施業体系はほぼできあがりでしたが、いざ広葉樹の造林を行おうとしても確固たる技術体系がないことに多くの人が気づきました。戦前にはかなりの面積の広葉樹造林が行われた記録はあるのですが、それが現在、ほとんど残っていません。鳥獣病害などで失敗したのか、単に針葉樹へと樹種転換されたのか定かではないのです。あらためて、広葉樹の造林の研究に取り組む必要に迫られてきました。そこで、われわれの研究室では、高品質材の生産を目指す広葉樹造林と複層林の組合せや、防災的配慮からの

針広混交林の造成といった新しい観点からの広葉樹施業の可能性をさぐるために、まず基本的データを収集することが必要と考え、九州の代表的有用広葉樹であるケヤキ、イチイガシを含む13樹種を間伐したスギ林内と林外に植栽し、その成長、獣害や病虫害などのデータを蓄積してきました。

研究手法

熊本県不知火町の八代営林署管内に設置した林内と林外の植栽試験地において、成長量や獣害などの調査を行いました。植栽した樹種はイスノキ、ヤマザクラ、イロハモミジ、センダン、オガタマノキ、タブノキ、クスノキ、シラカシ、イチイガシ、ケヤキ、ヤマグワ、イヌマキ、ナギ、ニホンギリの14樹種です。平成3年4月に、各樹種、 $4 \times 30 = 120$ 本（林内区）、 $3 \times 15 = 45$ 本（林外区）、それぞれ3460本/haの密度で植栽しました。ここではキリを除く13樹種の3年間の初期成長について結果を紹介します。

研究結果

林内区では各樹種とも生存率は80%から100%と高く、特に大きな獣害、病虫害による欠損は見られませんでした。林外では植栽直後にヤマザクラ、ナギ、イヌマキを除くすべての種で40-60%の高い割合でノウサギによる食害を受けたため、補植を行いました。これらの樹種はノウサギの密度の高いところではなんらかの防除が必要です。

樹高成長のパターンはどの樹種もほぼ同じですが、オガタマノキ、イロハモミジや、針葉樹のイヌマキ、ナギなどは樹高成長が遅いのに対し、林外区ヤマザクラ、ケヤキ、センダンなどは3成長期で2mに達していました(図-1)。林内区と林外区の樹高成長率を比較すると、多くの樹種で林外区の方が高い成長率を示しますが、タブノキ、センダン、クスノキ、オガタマノキの4種は林内区の方で成長率が高くなりました(図-2)。タブノキは林外区で病害が高い割合で発生しており、これが林内区に比べ成長が劣っている一因になっていると考えられます。成長率ではイチイガシが特に大きな値を示しており、有望な造林樹種であることを示していました。実際、霧島山系の御池周辺にイチイガシの80年生以上の古い人工林が残っていて、古くからの重要な造林樹種であることは明らかです。

広葉樹造林は、伐期の長さや高品質材の割合の低さから、スギやヒノキのような高い経済性は見込めません。したがって保育や間伐もできるだけ手間を省く必要があると考えられます。そのためには樹高成長の遅い樹種は、長期間の下刈りを必要とするので造林樹種としては不適です。ただし、イヌマキやナギは広葉樹ではありませんが、シカやノウサギの食害を受けにくい特性があるので、これらの鳥獣害の頻度の高い地域では、次善の策として造林樹種とする可能性はあります。

複層林化と針広混交林化を目指して設置した林内区ですが、91年、93年の台風で残ったスギの上木がかなりの被害を受けてしまいました。これは間伐直後の風害の危険性をはからずとも実証したことになりました。台風の常襲地域での安易な複層林施業は大きなリスクを伴うことは肝に銘じておいた方がよいでしょう。

今回、示したのは、あくまで植栽後3年間の初期成長の結果の比較です。樹種によっては、樹高成長のピークが異なることも十分考えられます。また伐期までにどのような鳥獣・昆虫害や病害が発生するか予測できません。安易に成長のよいものを少数選ぶよりも、できるだけその地域に自生する多様な樹種を、無理をせず適地に植栽していくことが、現時点でいえる最も確実な広葉樹造林のリスク回避策だと考えています。

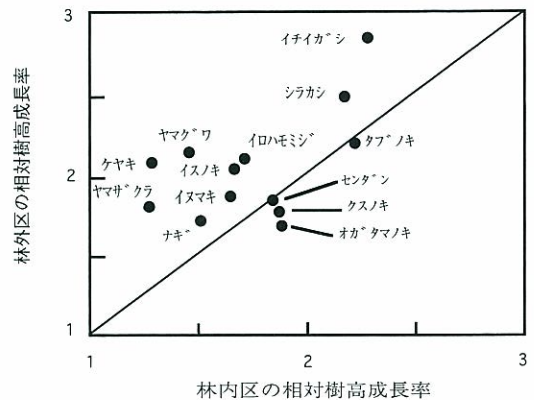
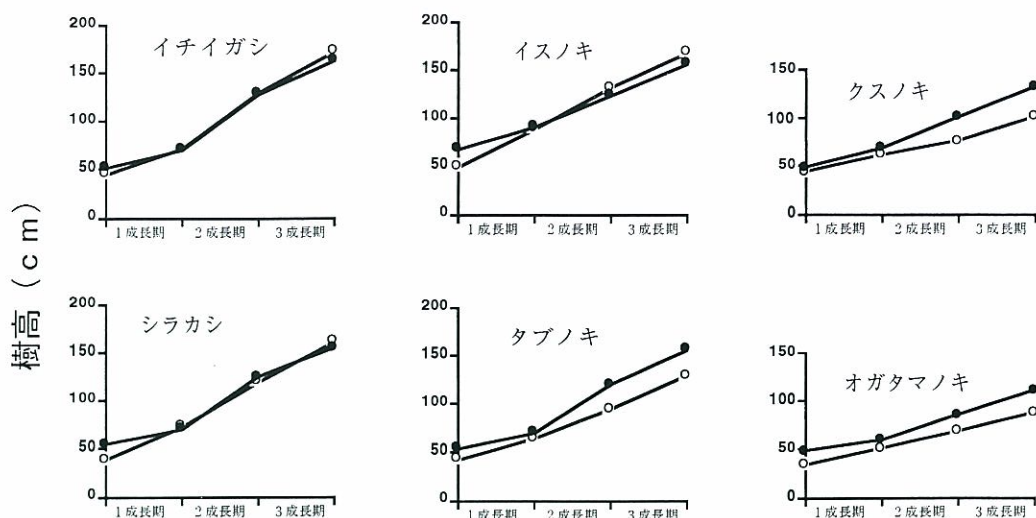


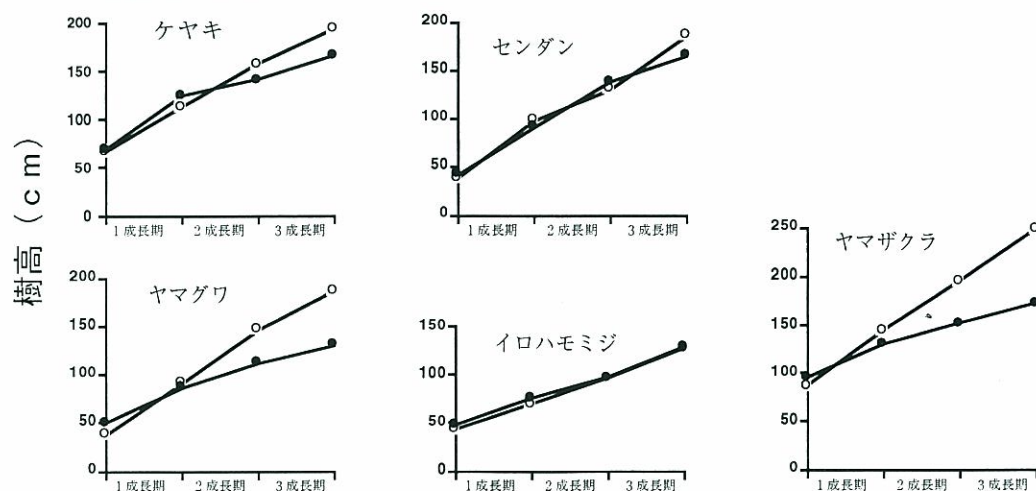
図-2 不知火針広混交林試験地の林内区と林外区における植栽木の3成長期の樹高成長率

常緑広葉樹



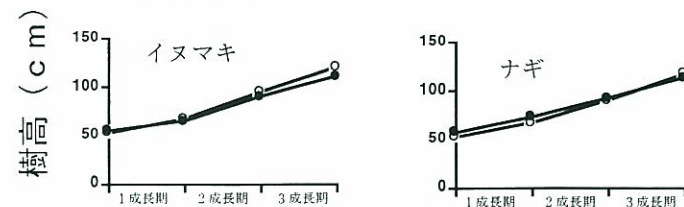
成長期間

落葉広葉樹



成長期間

常緑針葉樹



成長期間

図-1 不知火針広混交林試験地の林内区 (●) と林外区 (○) における植栽木の樹高成長。

1 成長期は 1 年。

きのこシリーズ (11)

コガネキヌカラカサタケ

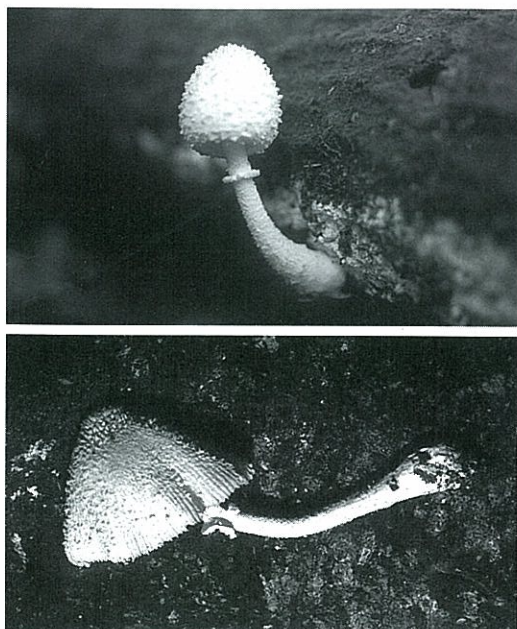
全体が鮮黄色の美しいきのこです。傘や柄の表面は綿くず状の鱗片におおわれ、この鱗片は触ると落ちてしまいます。やや小型のきゃしゃなきのこで、傘の径は5 cm 未満、幼時は卵形、成長すると円錐形になります。ヒダは淡黄色で密、柄には壊れやすいつばがあります。食用というよりは観賞用で、ちなみに食毒は不明です。

熱帯系のきのこで奄美、小笠原以南では普通に見られます。本土では珍しいようですが、植物園の温室などで見かけることがよくあります。

このきのこが所属するキヌカラカサタケ属は、ヒトヨタケ属（傘が液化するので、短時間で姿を消してしまうので有名）に形が似て、きゃしゃなきのこが多く、ヒダが白または淡黄色で、傘の色も淡色なためか可憐な感じがします。

この属を含むハラタケ科の多くは、土壌中の腐植を分解して栄養にしています。森林内の落葉や倒木は、いくつかの微生物が入れ替わりで分解していき、この腐植分解菌が関与するのは、最終に近い部分となります。栽培きのこのツク

リタケ（商品名マッシュルーム）も同様の栄養のとり方なので、栽培には堆肥化した藁を使っています。



写真の説明

上：腐朽の進んだ材から発生した幼菌。奄美にて
下：土壌から発生した成菌。小笠原母島にて

（特用林産研究室 根田 仁）

連絡調整室から

◎ 九州地区林試協春季場所長会議

平成8年度の九州地区林業試験研究機関連絡協議会（春季）場所長会議が、5月23～24日にかけて沖縄県名護市で開催されました。会議では各機関から平成7年度における研究の取り組みの現状と主要成果の紹介が報告され、全国林試協委員（長崎県、鹿児島県）から全国林業試験研究機関協議会について報告されました。

◎ 平成8年度諸会議開催予定

1) 九州地区林試協秋季場所長会議

日時：平成8年9月19(木)～20日(金)

場所：森林総合研究所九州支所会議室

2) 林業研究開発推進九州ブロック会議

日時：平成8年10月15日(火)

場所：熊本厚生年金会館

九州の森と林業 No.37 平成8年9月1日

編集 農林水産省 林野庁

森林総合研究所九州支所

〒860 熊本市黒髪4丁目11番16号

TEL (096)343-3168

FAX (096)344-5054

URL=<http://fkuma.ffpri-kys.affrc.go.jp/>