

独法森林総合研究所の新たな研究の方向

森林総合研究所は森林・林業・木材産業にかかわる中核的な研究機関として、科学的知識の集積を図りながら、行政や社会的二一に関連した分野横断的・総合的研究を一層推進するため、以下の研究を重点的に推進します。

森林における生物多様性の保全に関する研究

- 生物多様性の評価手法の開発
 - ・生物多様性を把握する指標の開発
- 人為が生物多様性に及ぼす影響の評価と管理手法への応用
 - ・森林植物の遺伝的多様性管理手法の開発
 - ・緑の回廊等森林の適正配置手法の開発
 - ・森林施業が生物多様性に与える影響の解明・評価
- 脆弱な生態系の生物多様性の保全技術の開発
 - ・地域固有の森林生態系の保全技術の開発
 - ・希少・固有動植物種個体群の保全技術の開発

森林の国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の高度発揮に関する研究

- 森林土壌資源の諸機能の解明と持続的発揮への適応
 - ・森林土壌資源の環境保全機能の発現メカニズムの解明と評価手法の開発
 - ・土壌・微生物・植物系における物質循環プロセスの解明と予測手法の高度化
- 森林の持つ国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の解明と評価
 - ・人工林地帯における崩壊防止機能の力学的评价手法の開発
 - ・山地崩壊・地すべり発生に関わる間隙水圧と土塊移動の相互作用の解明
 - ・水資源かん養機能の解明と評価及びモデルの構築
 - ・森林における水質形成過程の解明と変動予測手法の開発
 - ・森林の持つ生活環境保全機能の高度化
 - ・溪流域保全技術の高度化

森林に対する生物被害、気象災害等の回避・防止技術に関する研究

- 生物被害回避・防除技術の開発
 - ・森林病害虫の動向予測と被害対策技術の開発
 - ・松くい虫被害の恒久的対策技術の開発
 - ・有用針葉樹の病害虫回避・防除技術の高度化
 - ・野生動物群集の適正管理手法の開発
- 気象災害等の予察技術・復旧技術の開発
 - ・気象災害等の発生機構の解明と予察技術・復旧技術の開発

多様な公益的機能の総合発揮に関する研究

- 森林資源の調査・モニタリングによる解明・評価
 - ・森林機能の調査・モニタリング技術の開発
- 森林の多様な機能を総合発揮させる森林管理システムの開発
 - ・森林の多様な機能を持続的に発揮させる森林管理手法の開発
 - ・森林計画策定手法の高度化及び合意形成手法の確立
- 地域の自然環境、社会経済的ニーズに対応した森林管理システムの開発
 - ・北方天然林を中心とした森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発
 - ・多量地域森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発
 - ・豪雨・急傾斜地環境下における森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発
 - ・暖温帯の高度に人工化した地域の森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発

地球環境変動下における森林の保全・再生に関する研究

- 海外における持続的な森林管理技術の開発
 - ・アジア太平洋地域等における森林の環境保全機能の解明と維持・向上技術の開発
 - ・熱帯荒廃林地の回復技術の高度化及び体系化
- 地球環境変動の影響評価と予測
 - ・森林における酸性降下物及び環境負荷物質の動態の解明及び影響評価
 - ・森林の炭素固定能の解明と変動予測
 - ・温暖化等環境変動が森林生態系の構造と機能に及ぼす影響の解明と予測
 - ・木材貿易の自由化が輸出入国双方の森林環境に及ぼす影響の評価

効率的生産システムの構築に関する研究

- 多様な森林施業と効率的育林技術の開発
 - ・生産目標に応じた森林への誘導及び成長予測技術の開発
 - ・天然更新・再生機構を利用した省力的育林技術の開発
- 持続的な森林管理・経営に向けた機械化作業技術の開発
 - ・効率的な森林作業を行うための林業機械の性能向上
 - ・機械作業技術と路網整備の高度化
- 持続的な森林管理・経営のための効率的生産システムの開発
 - ・生産目標に応じた効率的生産システム策定技術の開発
 - ・地域林業システムの構築

森林の新たな利用を推進し山村振興に資する研究

- 里山・山村が有する多様な機能の解明と評価
 - ・里山の公益的機能及び生産機能の自然的・社会的評価に基づく保全・管理手法の開発
 - ・保健・文化・教育機能の評価と活用手法の開発
- 伝統文化や地域資源を活用した山村活性化手法の開発
 - ・伝統文化等を活用した都市・山村交流の効果の解明
 - ・特産品等地域資源の活用手法の高度化

循環型社会の構築に向けた木質資源の利用に関する研究（木質資源の環境調和・循環利用技術の開発に関する研究）

- バイオマス資源の多角的利用技術の開発
 - ・樹木成分の高度利用技術の開発
 - ・化学変換等による再資源化技術の開発
 - ・環境影響評価及び負荷を低減する技術の開発
- 木質材料の高度利用技術の開発
 - ・積層・複合による高性能木質材料の開発
 - ・木質材料の高機能化、高耐久化技術の開発
 - ・木質系廃棄物からの土・建築用資材等の開発

循環型社会の構築に向けた木質資源の利用に関する研究（安全・快適性の向上を目指した木質材料の加工・利用技術の開発に関する研究）

- 安全・快適性の向上を目指した木質材料の利用技術の開発
 - ・木材特性の解明及び評価手法の開発
 - ・住宅や中・大規模木質構造物の構造安全性の向上
 - ・木質居住環境の改善
- 国産材の加工・利用技術の開発
 - ・ス平材の効率乾燥技術の開発
 - ・住宅部材の性能保証のためのス平乾燥材生産システムの構築
 - ・木材加工技術の高度化

生物機能の解明と新素材の開発に向けた研究

- 森林生物のゲノム研究
 - ・高密度基盤遺伝子地図の作成
- 森林生物の生命現象の分子機構の解明
 - ・成長・分化及び環境応答等生理現象の分子機構の解明
- 遺伝子組換え生物の開発
 - ・遺伝子組換え生物作出技術の開発
 - ・導入遺伝子の発現機構の解明及び安全性評価
- 森林生物機能の高度利用技術の開発
 - ・森林生物の多様な機能の解明と利用技術の開発
 - ・森林生物が持つ環境浄化機能の解明と遺伝的改変による機能強化

森林・林業・木材産業政策の企画立案に資する研究

- 国内外の木材需給と貿易の動向分析
 - ・主要木材輸出国及び我が国における木材需給と貿易の動向分析
- 持続的な森林管理・経営のための政策手法の高度化
 - ・中山間地域の動向分析と森林管理・経営主体の育成方策の解明