

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、行政や社会的ニーズに的確に対応した研究を一層推進するため、新たな中期計画のもとに開発研究と基礎研究の区分を行って以下の研究を行います。

ア．森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

(ア) 地球温暖化対策に向けた研究

- 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発
 - ・森林に関わる温室効果ガス及び炭素動態を高精度に計測する手法の開発
 - ・森林、木材製品等に含まれるすべての炭素を対象にした炭素循環モデルの開発
 - ・温暖化が森林生態系に及ぼす影響を予測・評価する技術の開発
 - ・荒廃林又は未立木地における森林の再生の評価・活用技術の開発
- 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発
 - ・間伐材、林地残材、工場残廃材、建築解体材等の効率的なマテリアル利用及びエネルギー変換・利用技術の開発
 - ・地域に散在する未利用木質バイオマス資源の効率的な収集・運搬技術の開発
 - ・木質バイオマスの変換、木材製品利用による二酸化炭素排出削減効果等のライフサイクルアセスメント（LCA）

(イ) 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

- 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発
 - ・固有の生態系に対する外来生物又は人間の活動に起因する影響の緩和技術の開発
 - ・固有種・希少種の保全技術の開発
 - ・緊急に対応を必要とする広域森林病虫害の軽減技術の開発
 - ・獣害発生機構の解明及び被害回避技術の開発
- 水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発
 - ・環境変動、施業等が水循環に与える影響の評価技術の開発
 - ・山地災害危険度の評価技術及び治山施設・防災林等による被害軽減に関わる技術の開発
- 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発
 - ・森林セラピー機能の評価・活用技術の開発
 - ・里山の保全・利活用及び森林環境教育システムの開発
- 安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発
 - ・地震等の災害に対して安全な木質構造体の開発
 - ・木質建材からの化学物質の放散抑制技術の開発
 - ・住宅の居住快適性の高度化技術の開発

(ウ) 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究

- 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発
 - ・木材利用部門と連携した活力ある林業の成立条件の解明
 - ・担い手不足に対応した新たな林業生産技術の開発
 - ・持続可能な森林の計画・管理技術の開発
- 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術等の開発
 - ・市場ニーズに対応した新木質材料の開発
 - ・省エネルギーで効率の良い高度な木材の乾燥・加工・流通システムの開発
 - ・きのこの付加価値を高める技術等の開発

イ．森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

(ア) 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明

- 森林生物の生命現象の解明
 - ・遺伝子の機能及びその多様性、環境ストレス応答機構等樹木の生命現象の解明
 - ・きのこ類と有用微生物の機能解明
- 木質系資源の機能及び特性の解明
 - ・多糖類等樹木成分の機能及び機能性材料への変換特性の解明
 - ・間伐材・未成熟材等の基礎材質特性及び加工時の物性変化の解明

(イ) 森林生態系の構造と機能の解明

- 森林生態系における物質動態の解明
 - ・森林生態系における物質動態の生物地球化学的プロセスの解明
 - ・森林生態系における水・二酸化炭素・エネルギー動態の解明
- 森林生態系における生物群集の動態の解明
 - ・森林に依存して生育する生物の種間相互作用等の解明
 - ・森林生態系を構成する生物個体群及び群集の動態の解明