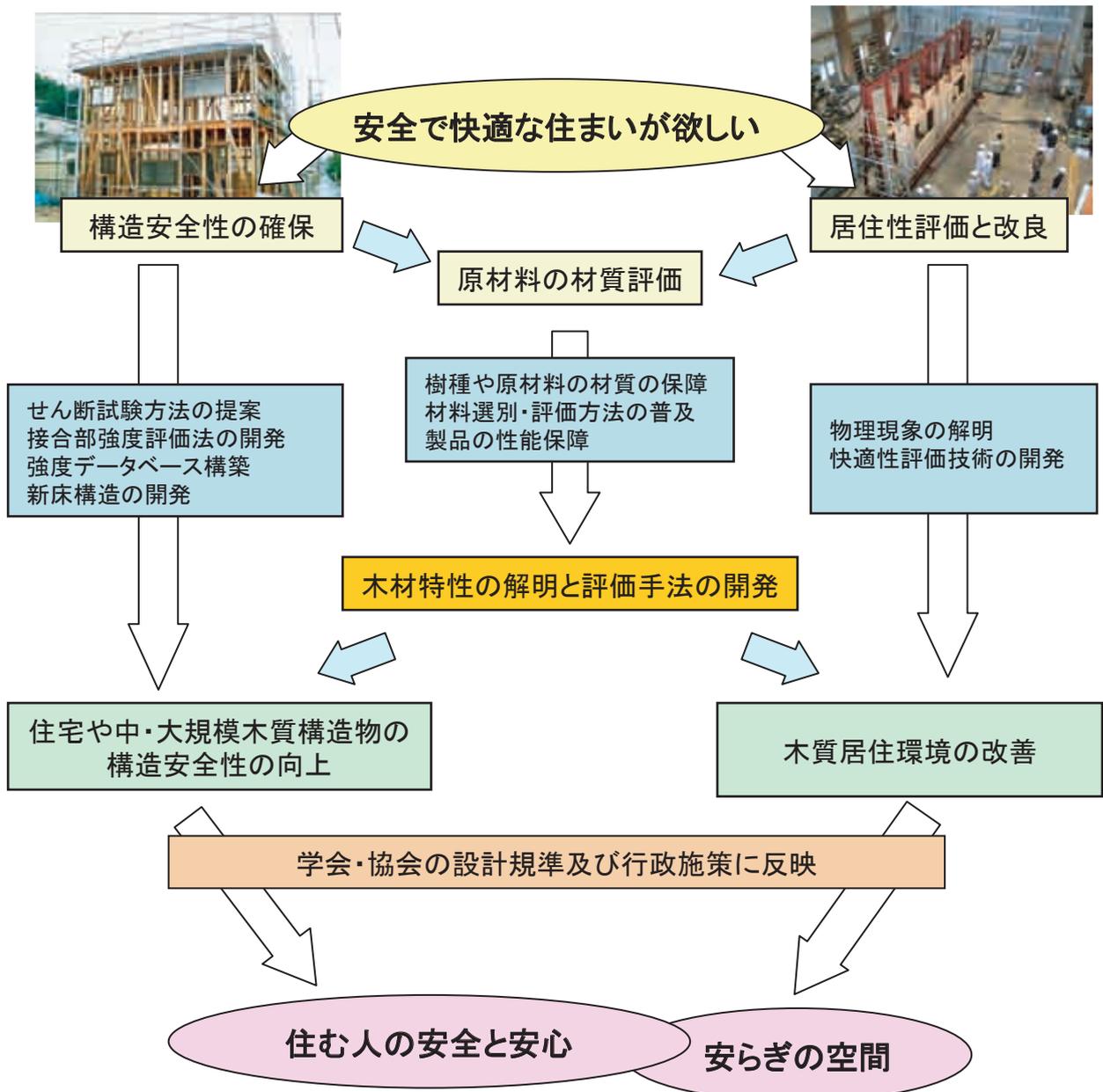


ケ分野 安全・快適性の向上を目指した木質材料の加工・利用技術の開発に関する研究

(ア) 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

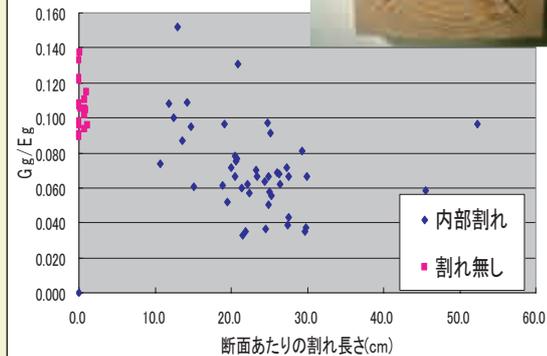
背景と目的

安全で快適な住まいが希求されるなかで、木質材料を有効に利用する技術開発が求められています。そのため、日本産樹種の識別データベースの開発、スギ等の成長と材質特性の解明、木材のレオロジー*の解明、材料、接合、構造のデータベースの開発、木材を使った居住環境の評価手法の開発をめざしました。

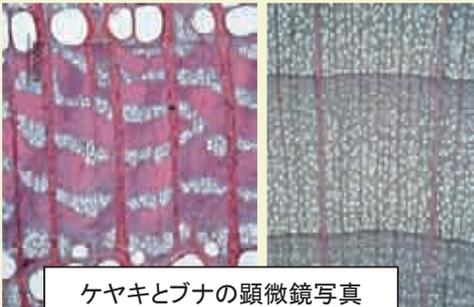


木材特性評価手法とデータベースの開発

せん断弾性係数(G_g)とヤング係数(E_g)の比と割れ長さの関係



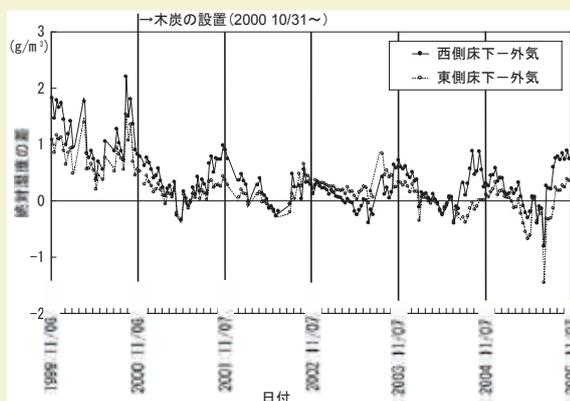
外からは分からない高温乾燥材の内部割れを、打撃による振動試験で評価する手法を開発しました。また、木材組織構造のデータベースをホームページで公開し、樹種識別に利用されています。



ケヤキとブナの顕微鏡写真

木炭調湿効果の解明

床下に敷き詰めた木炭によって床下の湿度が低下し、またその調湿効果が長期に持続することがわかりました。



住宅や中・大規模木質構造の安全性向上

試験条件や方法が強度に与える影響を検討し、ISOより優れたせん断強度試験方法を開発しました。また厚物構造用合板による高耐震床を開発し、地域材の大量需要が生まれています。



実大せん断試験装置

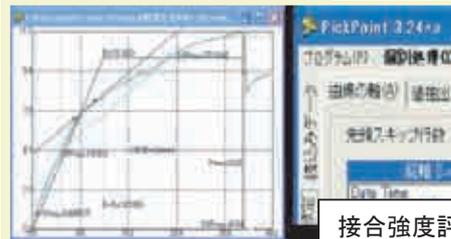


製品の性能保証技術の開発

国内製材品の強度データベースを開発し、その成果が行政施策へ反映されました。また、接合強度評価ソフトウェアを開発しホームページで公開し、実務者から好評を得ています。



製材データベースの開発



接合強度評価ソフトウェア

パーソナリティーを考慮した新評価法の開発

木質居住環境の快適性を評価する新しい手法を開発しました。



*については、巻末の用語解説をご覧ください。