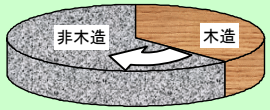
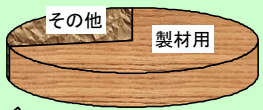
木質構造に最適な新制振技術の開発

森林資源の循環利用の促進が必要
⇒ もっと木材が使われる社会に!

持続可能な森林経営



新設建築物全体に占める
木造の割合は未だ低い

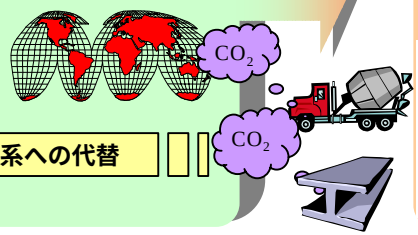


国産材の主要な
利用先は建築用

先進国では住宅は勿論、
中・大規模建築にも木造
が多用されている

都市の森林（木造）の拡大

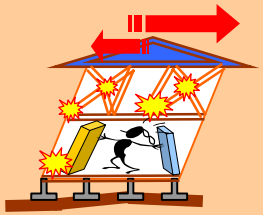
木質系への代替



木造建築の利用
範囲の拡大が必要

地震国日本では地震安全性の確保が必須

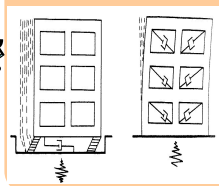
木造建築の更なる普及には、
更に地震安全性が高く、
間取り等に融通が利く構法が必要



従来の構法
（剛構造には限界がある）

他構造は免震・制震の時代に…

建築基準法の改正で採用しやすくなった



限界耐力計算

木質構造に適用された既存事例

免震構法 → 装置が複雑で高コスト

制振構法 → 効果が不十分，
改良の余地が有る

木質構造に適した
制振技術の開発
が必要

波及効果

本研究による 木質構造の 架構の 特長を 活かした 制振システム

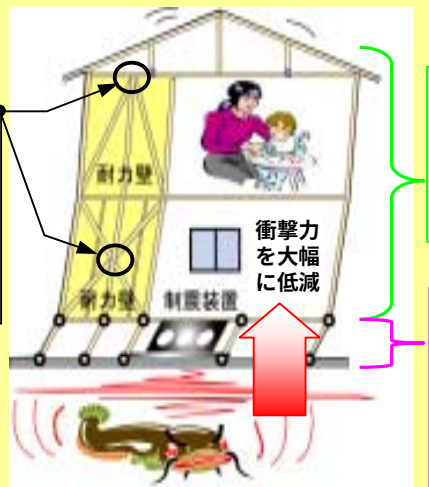
- 制振装置，技術の開発
- 設計法の確立
- 実大実験による検証

躯体である木材に
損傷を与えずに、
接合部が地震エネ
ルギーを効率的に
吸収
↓
倒壊しにくく安全

制振接合
上部構造に伝わっ
た地震エネルギー
を分散的に吸収
↓
倒壊しにくく、
更に安全性向上

中・大規模
にも有効

**●中・大規模木質構造
に適した制振接合**



●木造住宅に最適な制振構法

上部構造
- 基本性能の確保
- 互 換 性
- コスト性
- 普 及 性

最下層
地震エネルギーの
大部分を吸収
↓
上部構造に伝わる
衝撃力を低減

北陸地域の調査研究から生れた
新しい制振木造住宅のアイデア

強固な
現代型の
木造住宅

伝統構法を
応用した
制振技術

免震構法は
ハイテク高コスト
一般大工・工務店へ
の普及が困難！！
制振構法なら
皆が使える！