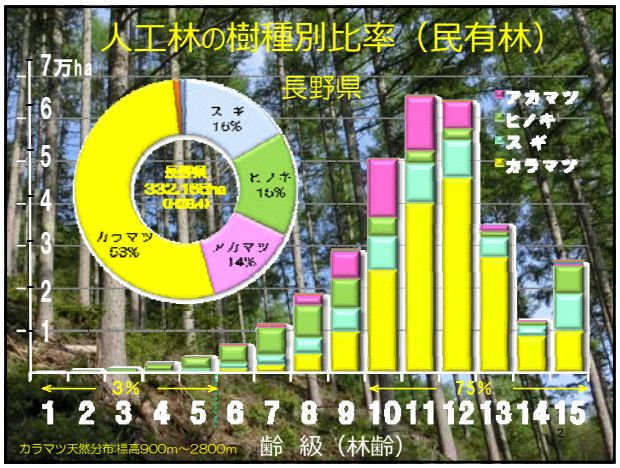
長野県における
カラマツ利用開発の足跡
長野県林業総合センター
吉田孝久

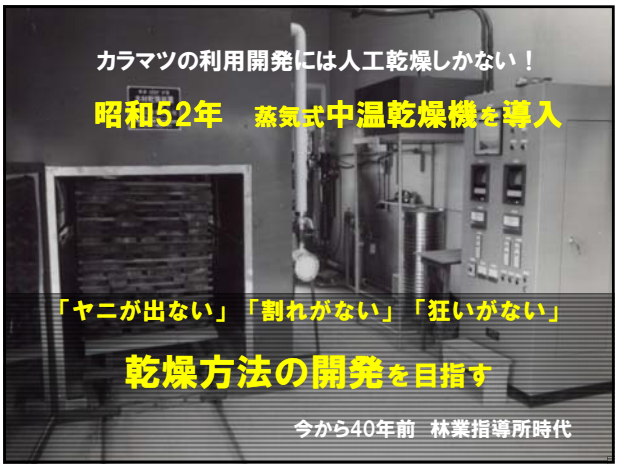

人工林の樹種別比率（民有林）
長野県
7万ha
6
5
4
3
2
1
スギ 16%
ヒノキ 16%
カラマツ 53%
メカラマツ 14%
アカマツ
ヒノキ
スギ
カラマツ
3%
75%
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
カラマツ天然分布標高900m～2800m
齢 級（林齢）

カラマツ利用開発の歩み
S30年代
小径木
中径木
大径木
カラマツ合板
カラマツ防音壁
ガードレール
S50年代
H初期～
現 在
中温高湿乾燥法
高温セット乾燥法
高校体育館の壁板
カラマツ集成材
構造材
接着重ね梁

S30年頃 戦後営々として植えられたカラマツ
S40年頃～ 市場には小径材の山

S40年代 間伐小径材の利用開発
木構流床
カラマツ校倉造り
木製フェンス
リンゴわい化支柱
木レンガ歩道
簡易な家具

S50年代 間伐小径材の利用拡大へ
土木用材はコンクリートやプラスチック等
代替材の出現により徐々に利用範囲が狭まる。
そんな中，建築材に利用できないか！
ヤニが出る
割れる
ねじれる
3つの壁
いろいろ考え，情報を集めた結果・・・

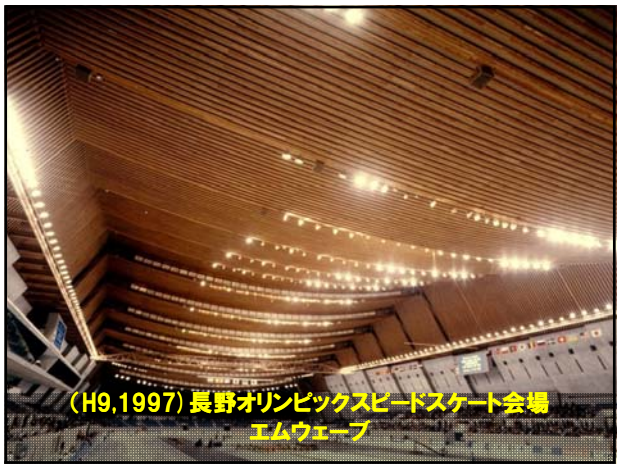

カラマツの利用開発には人工乾燥しかない！
昭和52年　蒸気式中温乾燥機を導入
「ヤニが出ない」「割れがない」「狂いがない」
乾燥方法の開発を目指す
今から40年前　林業指導所時代

中温高湿乾燥法を開発
ヤニ
80～95℃
初期蒸煮
割れ
90～100℃
中温高湿乾燥
常識的温度は50～80℃
ねじれ
上部荷重による圧締

県内企業への推奨スケジュールは・・・
中温高湿乾燥法

県林務部と住宅部との共同
S57
中温高湿乾燥材のデビュー作
（県立高校　体育館用壁板100×21mm）
→ 小中学校 → 公民館

板材の乾燥技術は集成材への利用へ
（H4,1992）信州博覧会会場
やまびこドーム


（H9,1997）長野オリンピックスピードスケート会場
エムウェーブ

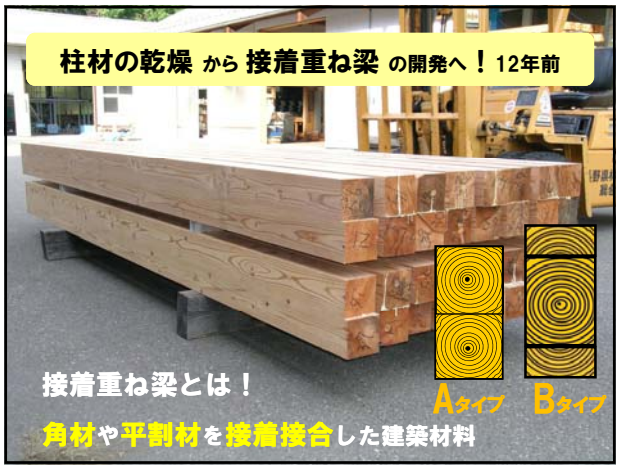
学校の机・椅子
カラマツ応接セット
玄関建具

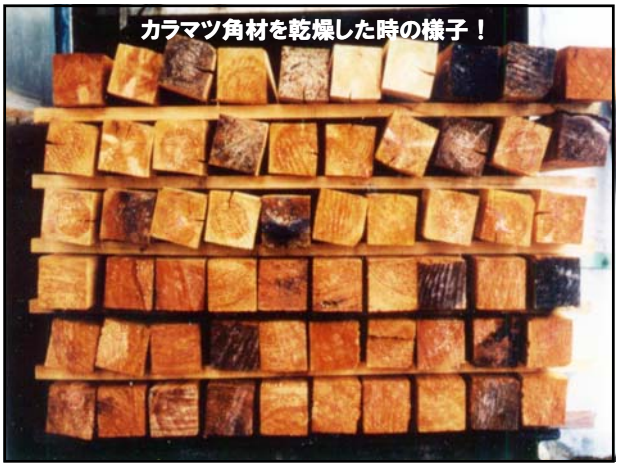
小径材
中径材
（乾燥時間の短縮→100℃以上の乾燥が必要）
平成８年　蒸気式高温乾燥機を導入
研究の第一目標　：　心持ち柱材に対して
材面割れを抑制した乾燥方法の開発
高温セット乾燥法の開発

高温セット乾燥材
天然乾燥材

H10　本曽馬の厩舎（カラマツ）

（H12）和田小学校


柱材の乾燥 から 接着重ね梁 の開発へ！12年前
接着重ね梁とは！
Aタイプ
Bタイプ
角材や平割材を接着接合した建築材料



これからカラマツについて
何を考えていくか！？

植えるために、伐る！は前提

- カラマツ コンテナ苗木の工場生産！？
- 「ねじれ」のないカラマツ育種
- 「未成熟材」を小さく「成熟材」を大きくする育林技術
- 枝打ちをした節のないカラマツ材の育成
- 丸太段階での「ねじれ仕分け」技術の開発
- 強さを活かした高強度材料の開発（エリート新材料）
- 「カラマツイグチ」の栽培法と保存法の開発　など