

その他の効果

- 木造・木質化した学校では・・・
 - ①子どもたちの活動が活発になる。
 - ②子どもたちの学びの質が高まる。
 - ③寝転ぶ、座るなどの行動が増える
 - ④落ち着いて行動する子どもが増える。
 - ⑤教室などを丁寧に扱うようになる。
 - ⑥先生のストレスが軽減する。

実感はあっても、エビデンスはない・・・

エビデンスを求めて

木質率

「普通教室およびこれに隣接する廊下の総面積に占める
木質系部材で構成される面積の割合」

木視率

「普通教室およびこれに隣接する廊下の総面積に占める
みえがかりの木材(木質材料を含む)面積の割合」

木材の使用状況を数値として表し各種調査の結果と対照。

→現在再調査、再検討中

栃木県 C中学校

木質率:68.4%
木視率:68.4%

- 教室床:木製フローリング
- 廊下床:木製フローリング
- 内壁:木製
- ドア:木製
- ロッカー:木製



岩手県 D中学校

- 教室床: 木製フローリング
- 廊下床: 木製フローリング
- 内壁: 木製
- ドア: 木製
- ロッカー: 木製

木質率: 51.3%
木視率: 51.3%



埼玉県 E 中学校

木質率:44.3%
木視率:37.3%

- 教室床:木製フローリング
- 廊下床:木製フローリング
- 内壁:木製
- ドア:木製
- ロッカー:木製



埼玉県 F 小学校

木質率:22.3%
木視率:20.0%

- 教室床:木製フローリング
- 廊下床:ビニール系シート
- 内壁:アルミ製
- ドア:アルミ製
- ロッカー:木製



島根県 G 中学校

- 教室床:ビニール系シート
- 廊下床:ビニール系シート
- 内壁:アルミ製
- ドア:アルミ製
- ロッカー:木製

木質率:3.7%
木視率:3.4%



対象校の木質率について

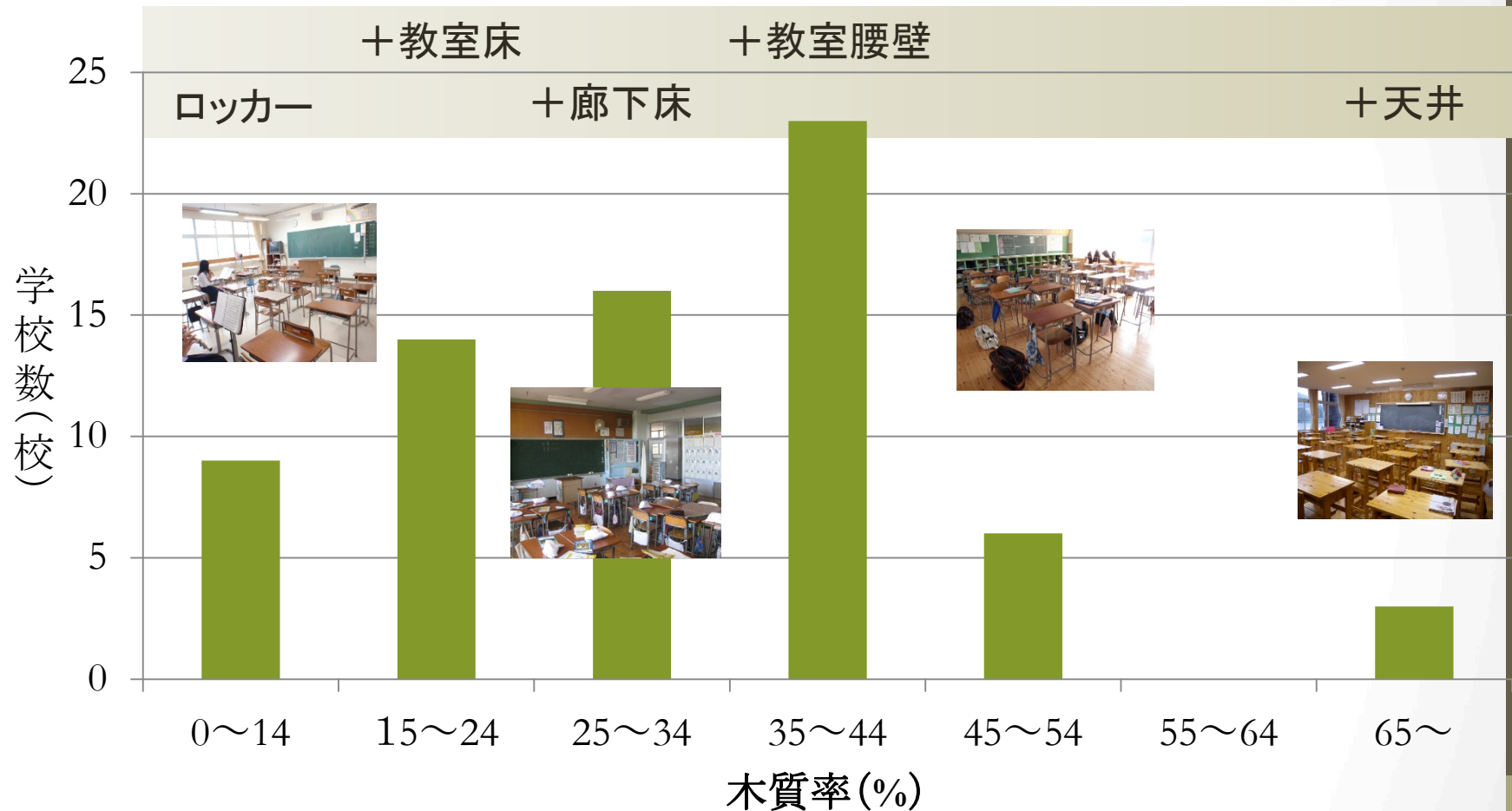


図2. 対象校の木質率分布(n=71)

地域ごとの木質率と地域差

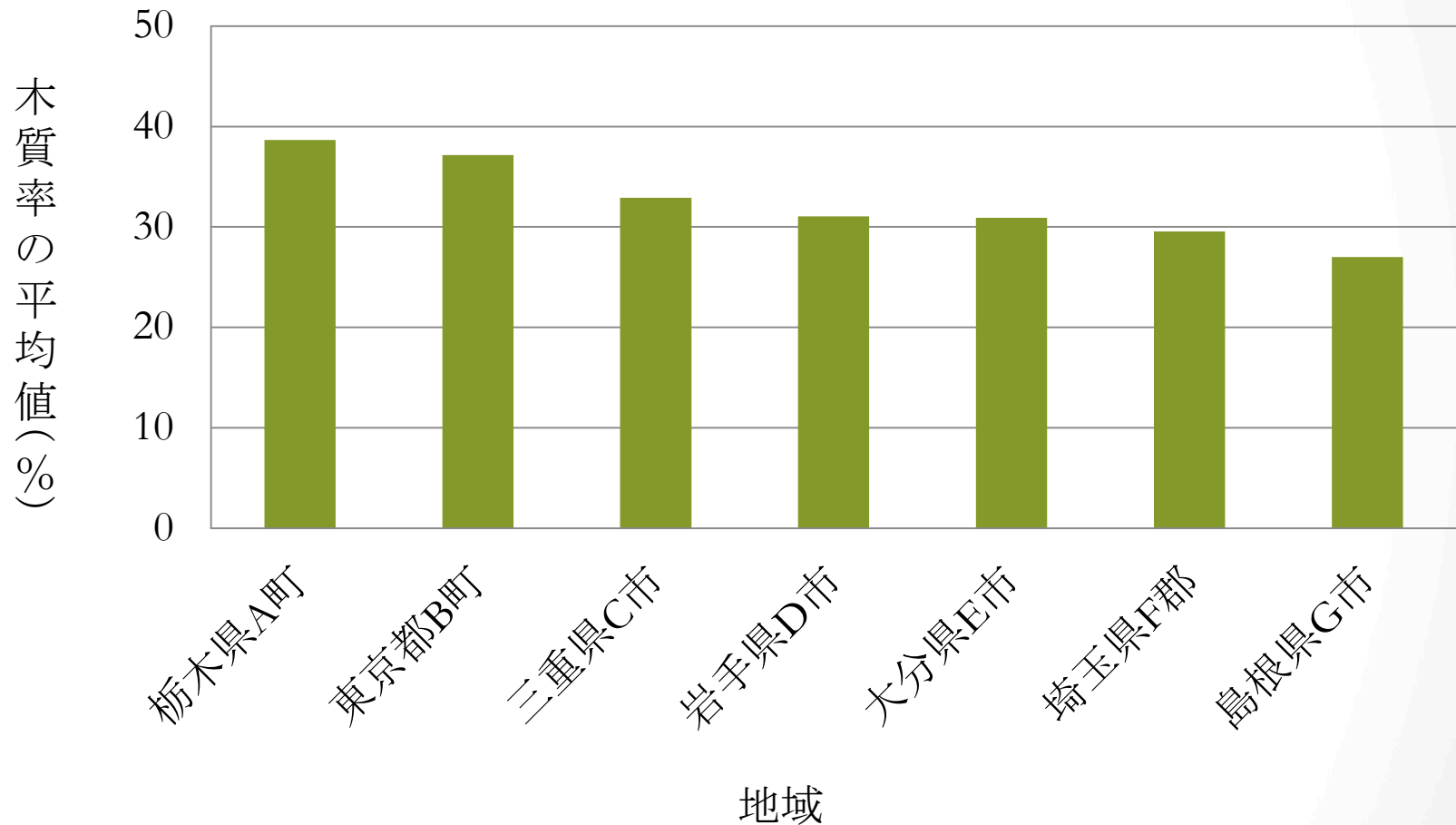


図3. 地域ごとの木質率の平均値 (n=71)

木質率と生徒のストレス反応訴え率の関係

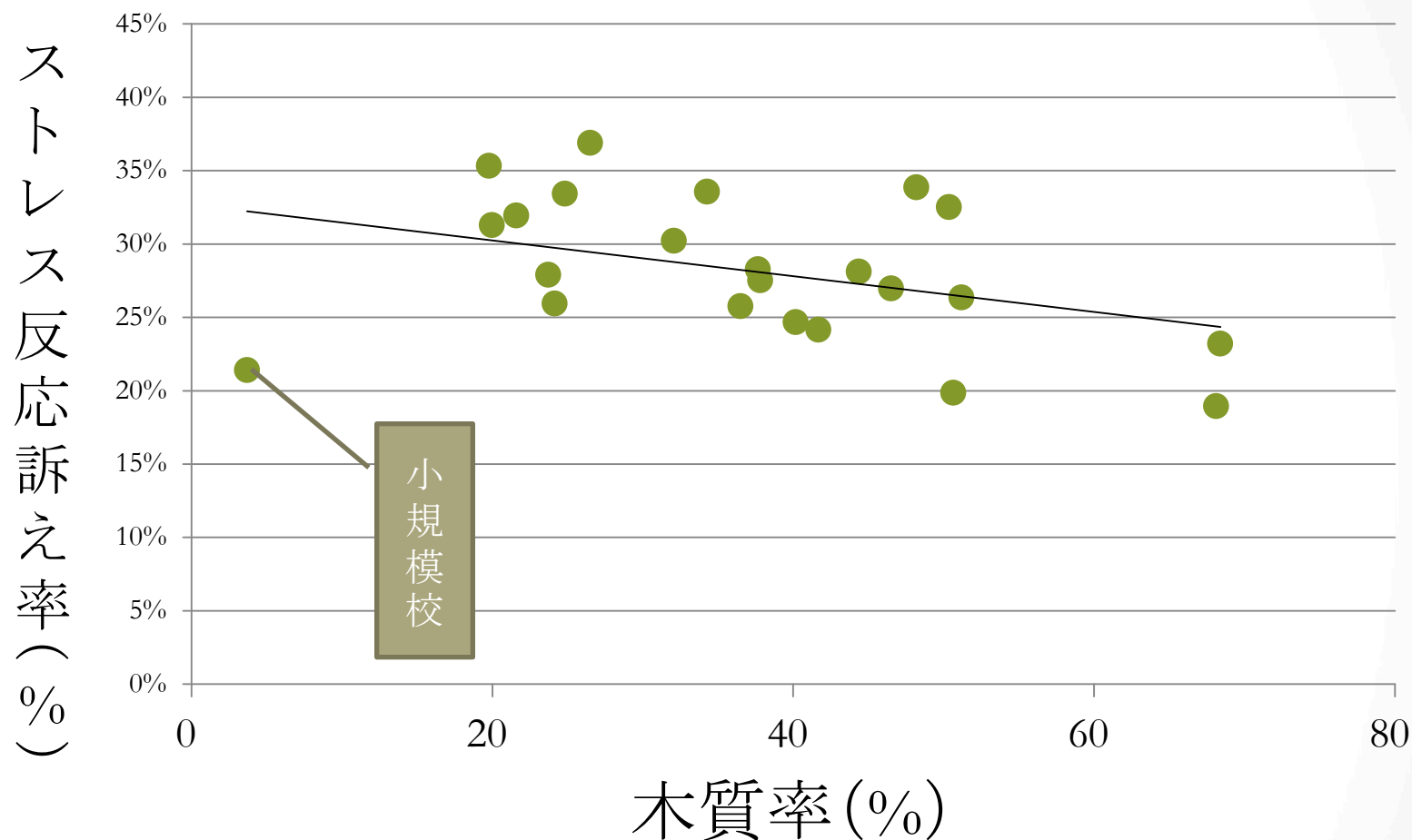


図16. ストレス反応の平均訴え率と木質率の関係【生徒】(n=23)

木質率と教員、児童・生徒の校舎・教室イメージとの関係

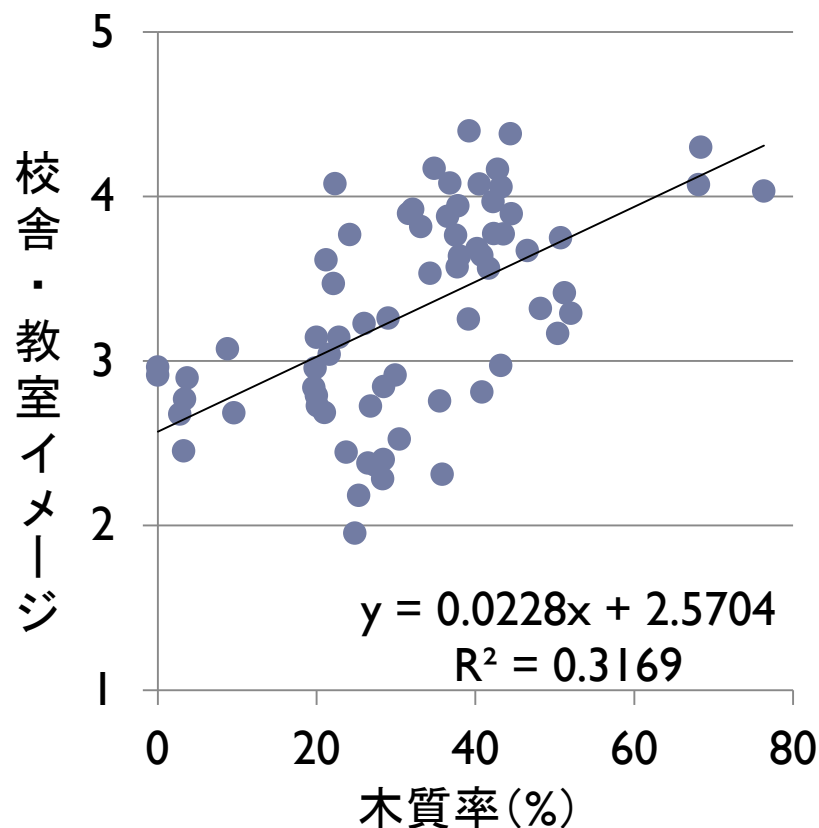


図2. 木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係(n=70)

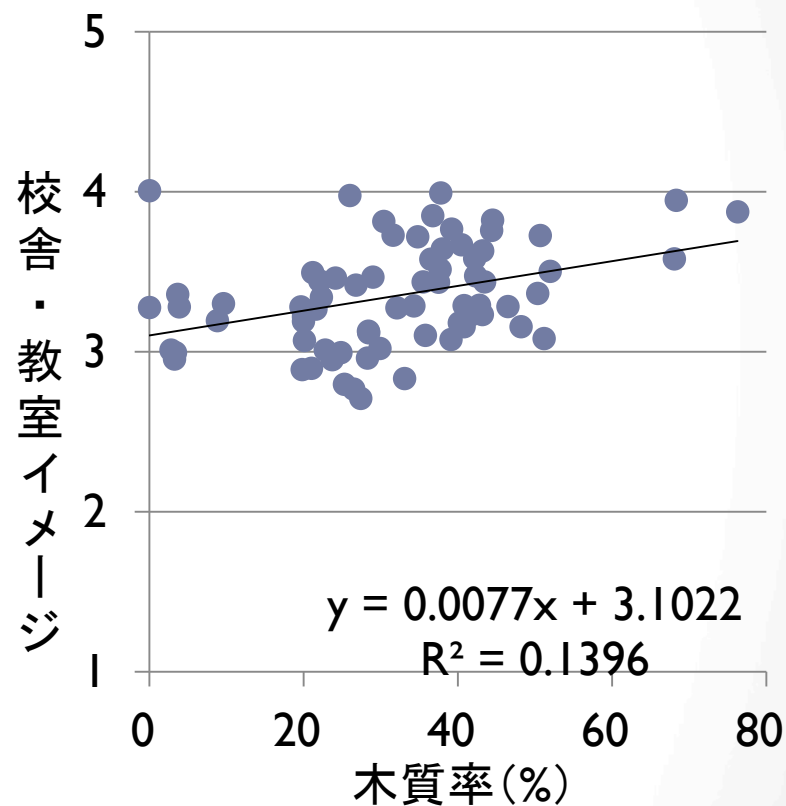


図3. 木質率と児童・生徒の校舎・教室イメージとの関係(n=71)

木質率と教員、児童・生徒の学級イメージとの関係

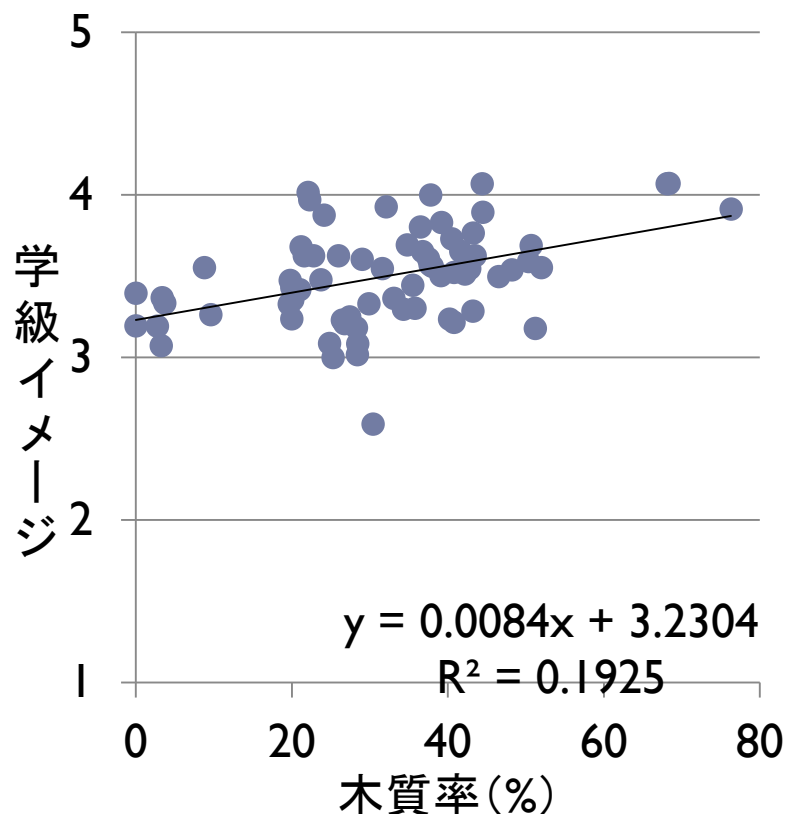


図4. 木質率と教員の学級イメージとの関係(n=70)

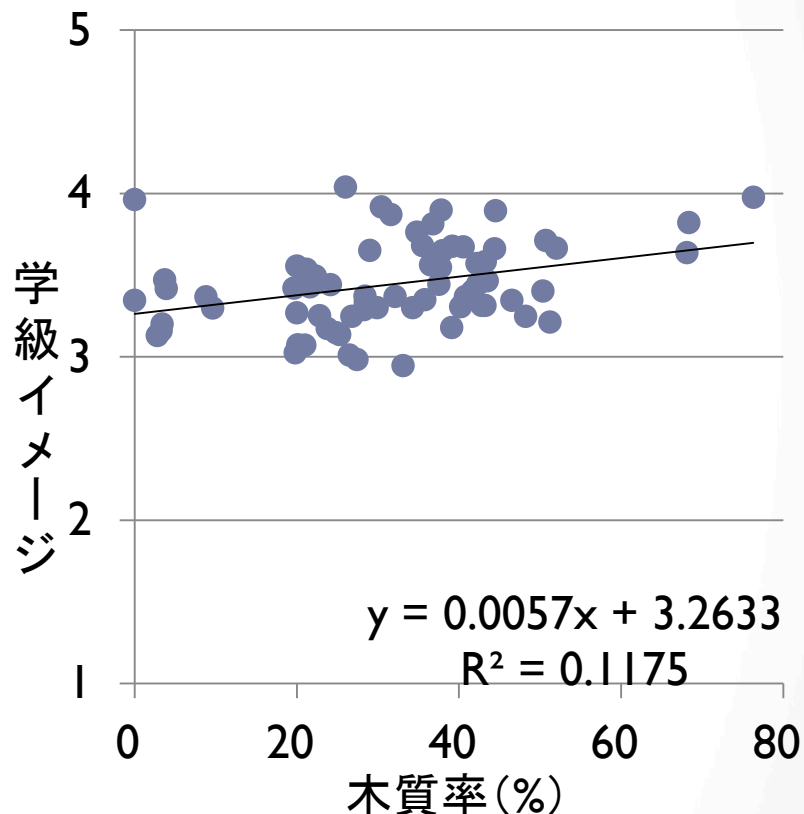


図5. 木質率と児童・生徒の学級イメージとの関係(n=71)

校舎・教室イメージと学級イメージとの関係

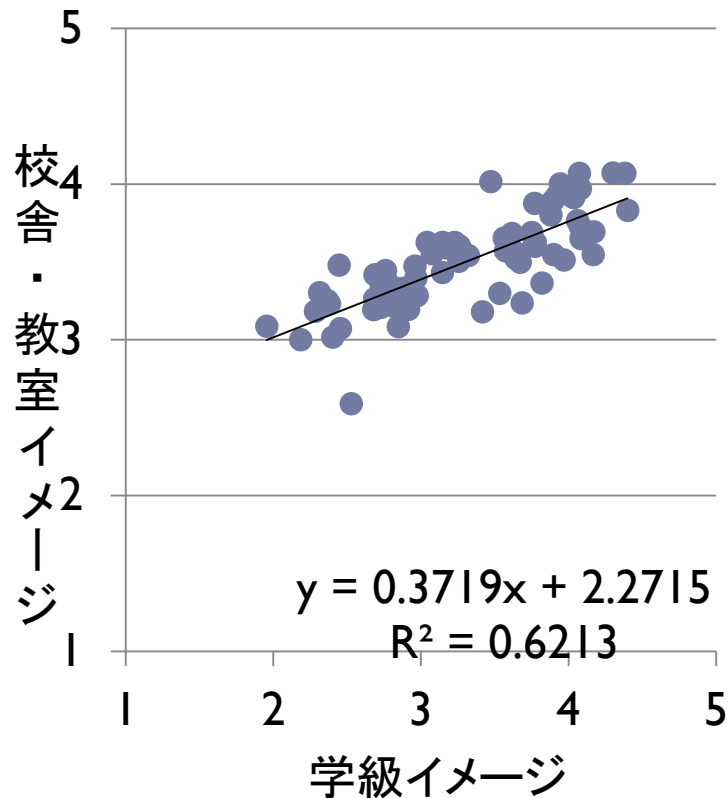


図6. 教員の校舎・教室イメージと学級イメージとの関係(n=70)

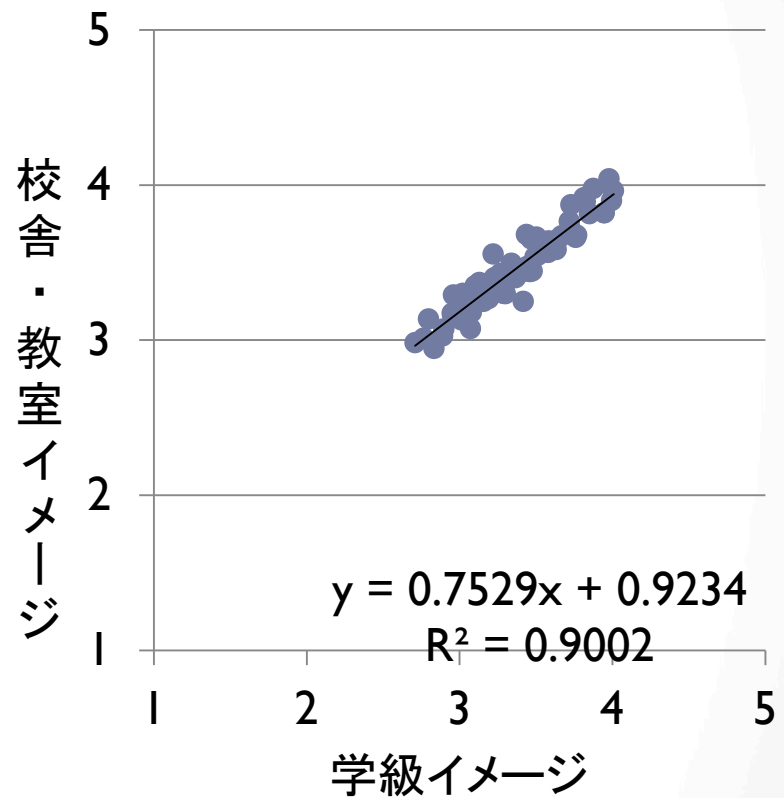


図7. 児童・生徒の校舎・教室イメージと学級イメージとの関係(n=71)

木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係

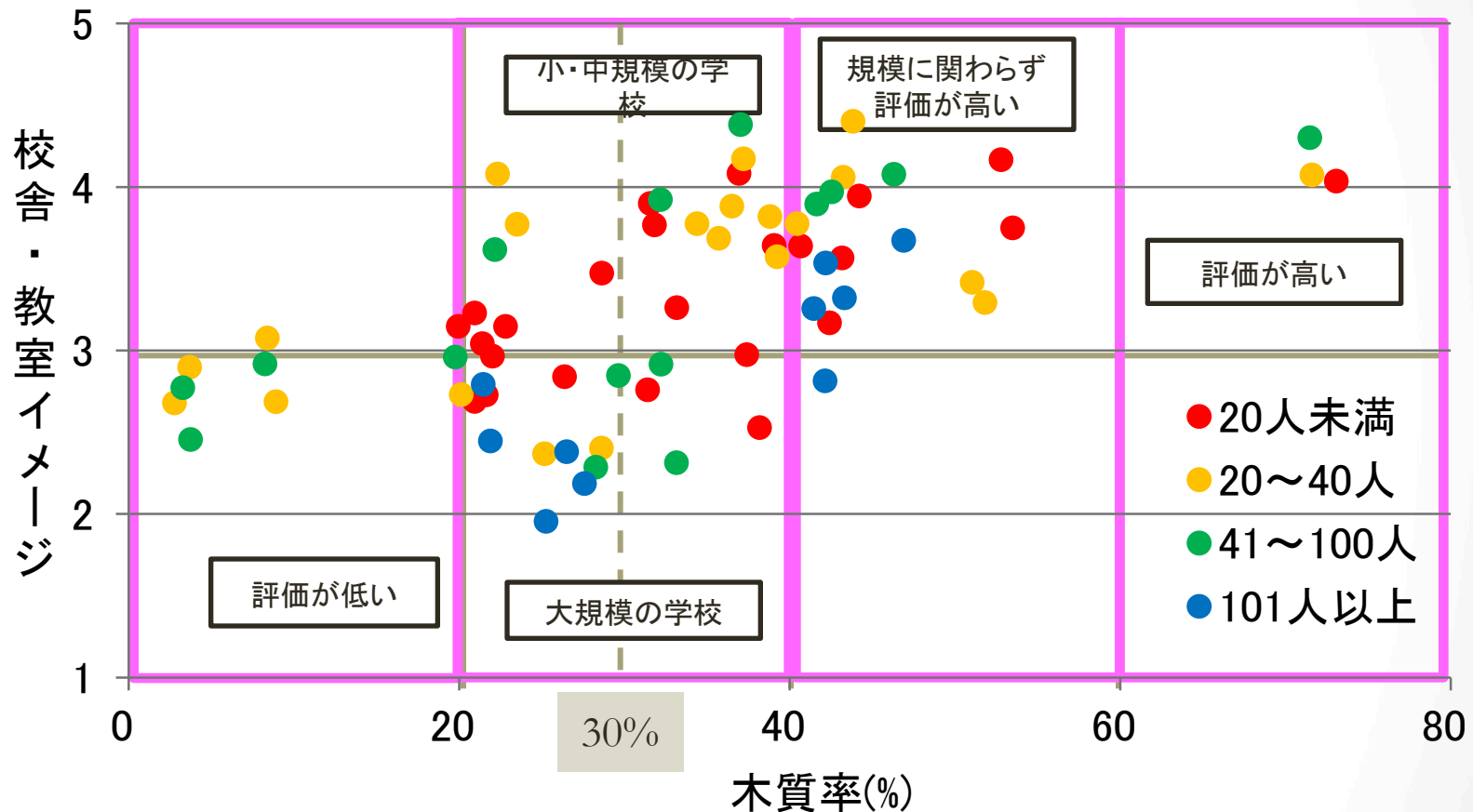


図8. 木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係 (n=70)

木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係

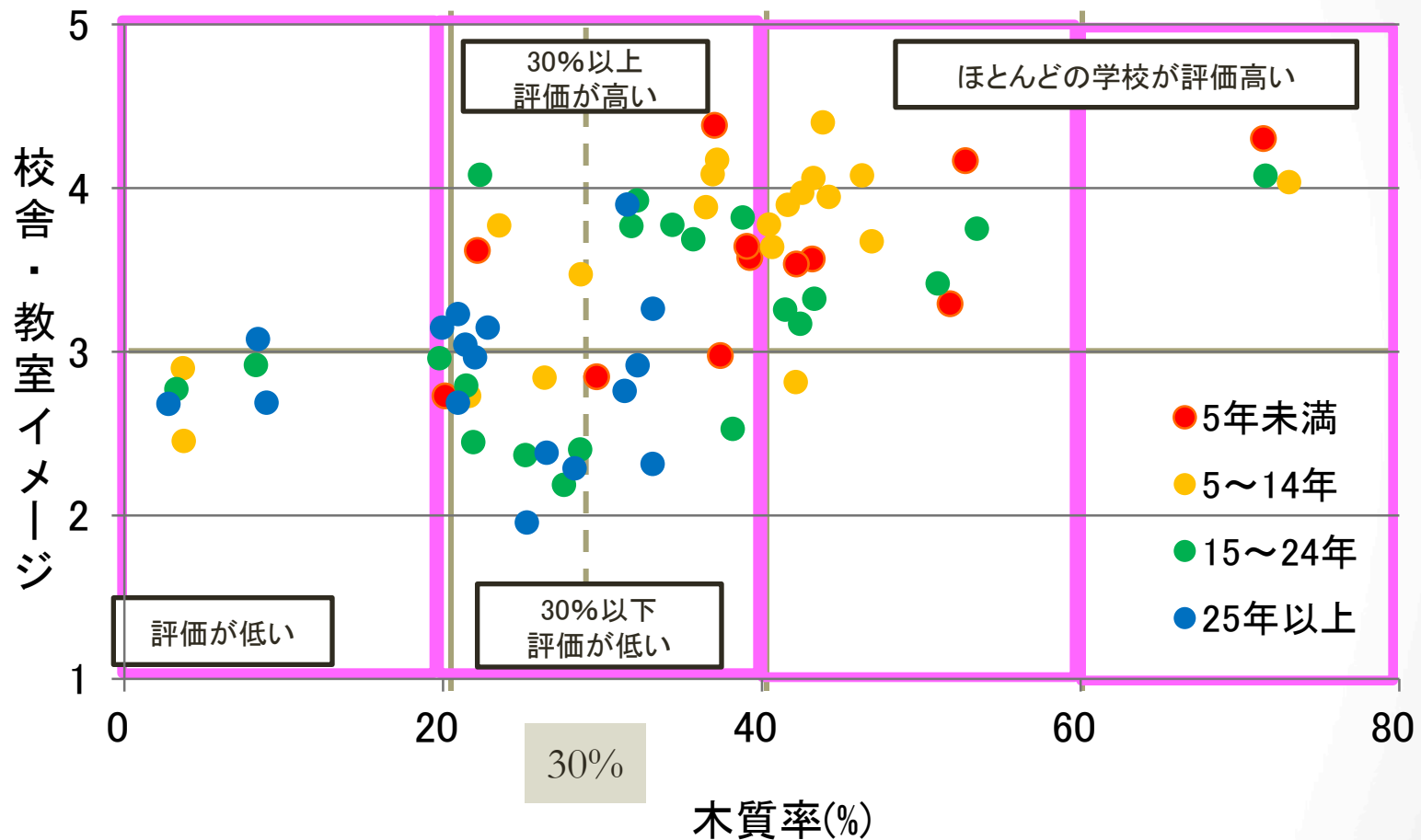


図9. 木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係 (n=70)

新たな研究方法の必要性

これからの学校建築に求められているもの

- 子どもたちが安心できる自分の居場所として認識できる。
- 学びを深められ、教員にとっても効率がよい執務環境や豊かな環境を確立する。

質の向上

- これからの木材利用
量の問題から質の問題へ

- 学校に木材利用が積極的に推進される理由、根拠
- 効果的な木質化の部位、場所、量の特定

→ 新たな快適性評価を進める

質的データを含めた検討・分析

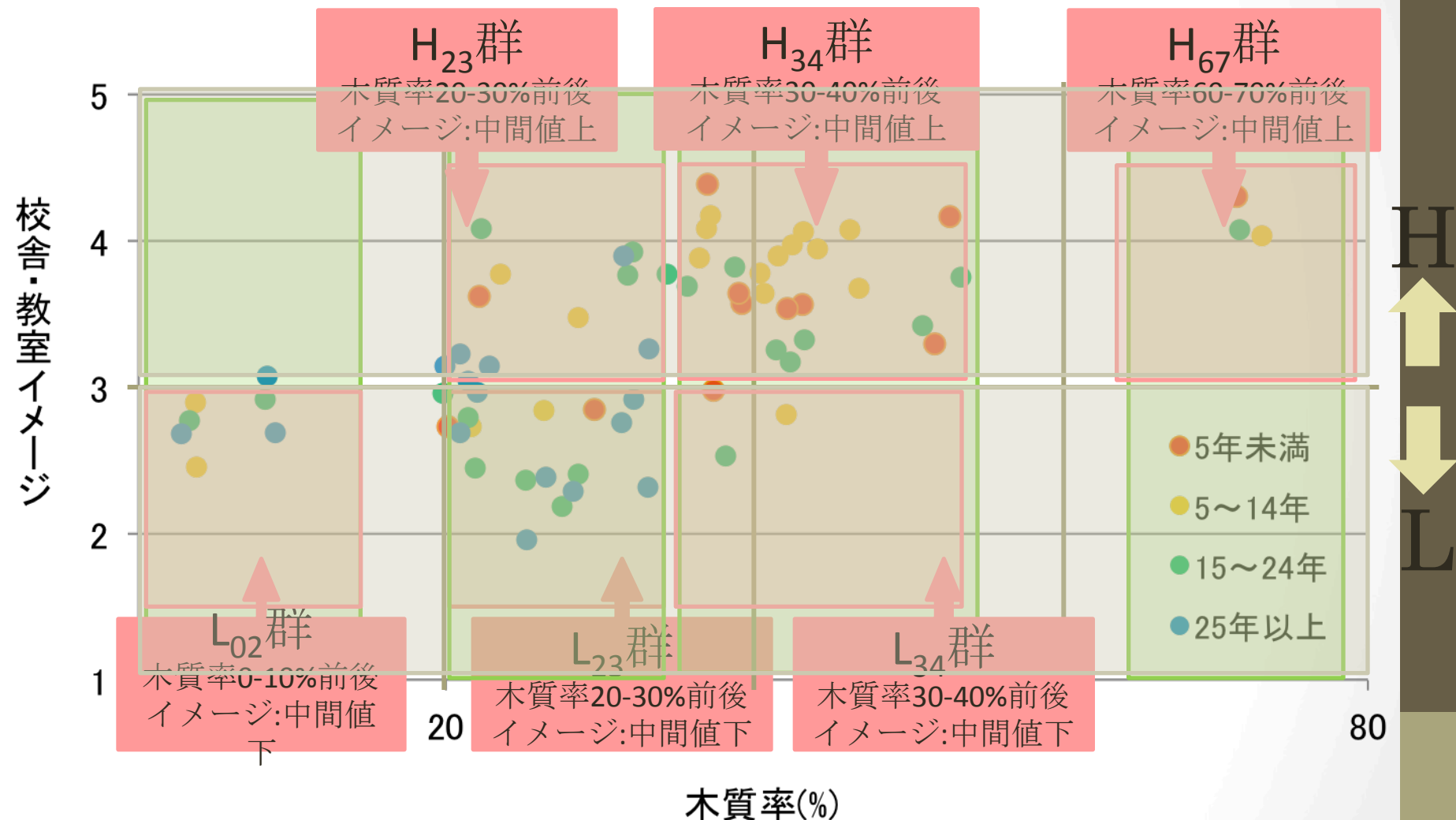


図12. 木質率と教員の校舎・教室イメージとの関係 (n=70)

インタビュー調査に基づく学校で認識される校舎の問題と木質化の関係について

L₀₂ 群(木質率低-イメージ低)の例



■回答内容■

- ・校舎が古くて廊下にはキズがあり、コンクリートがむき出しの部分も。硬くて冷たいイメージがある。
- ・昔使われていたが今は使い道がないロッカーがあったり、普段使うロッカーが教室外にあったり、不便なことがある。
- ・職員室が北側にあり、グラウンドも見えないし、暗い。

インタビュー調査に基づく学校で認識される校舎の問題と木質化の関係について

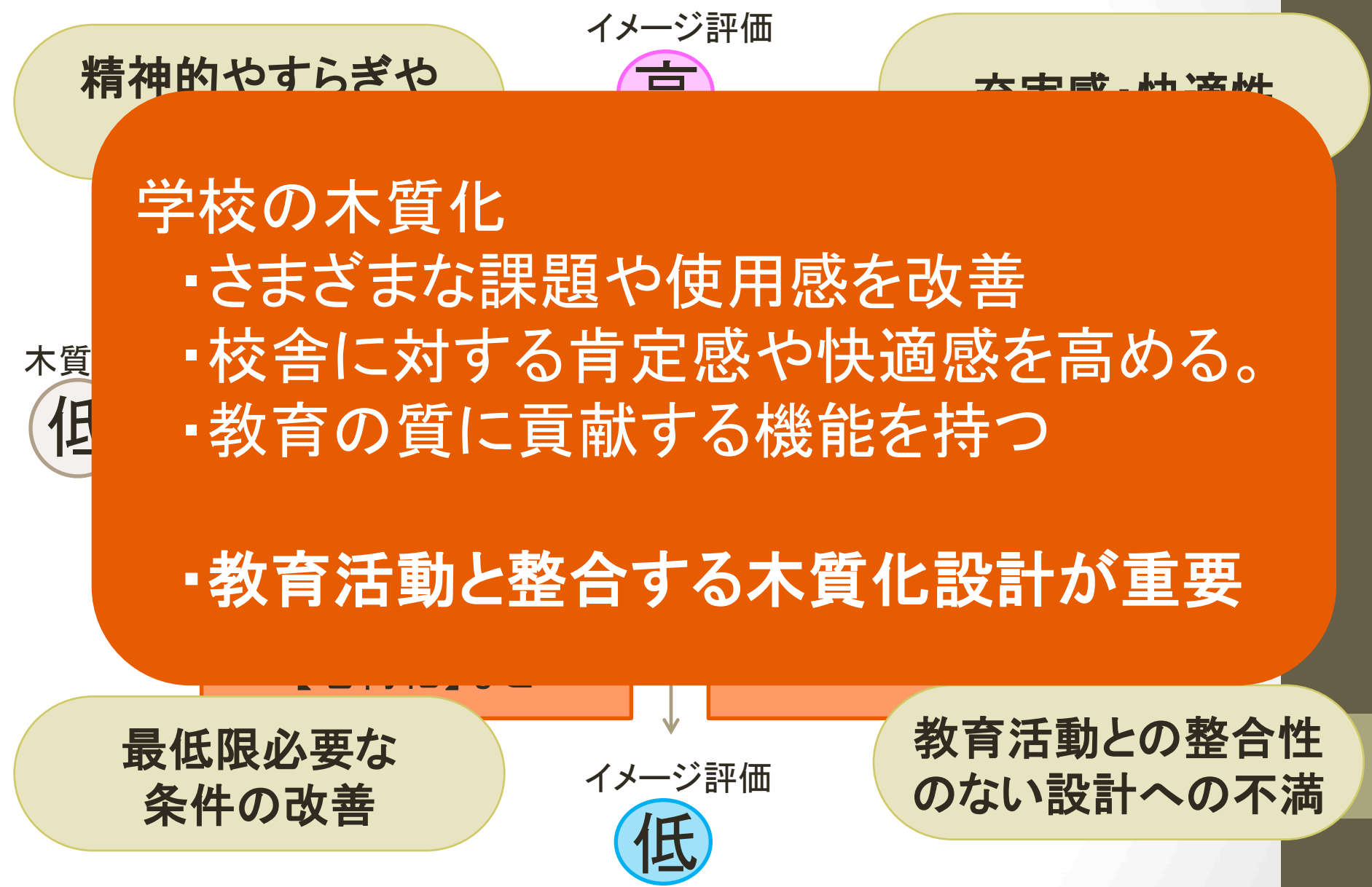
H₃₄ 群(木質率中-イメージ高)の例



■回答内容■

- ・木質化で**落ち着ける**。
- ・多目的ホールは、**いろいろな授業で使われる**。学年集会も行える。
- ・校舎は**使い勝手がいい**。
- ・全体的に**明るい校舎**。
- ・職員室の**位置が良い**。
- ・床が**暖かい**。
- ・**結露がない**。

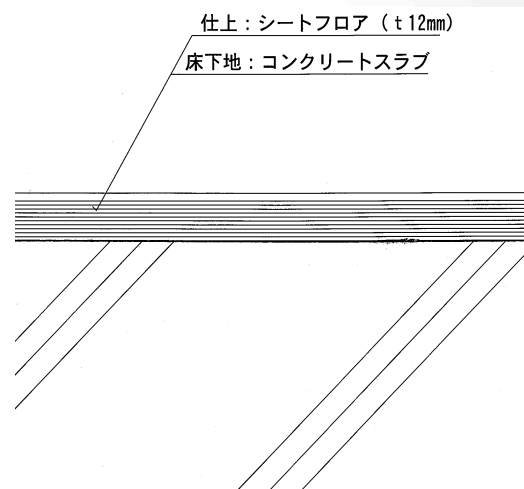
学校で認識される校舎の問題と木質化の関係



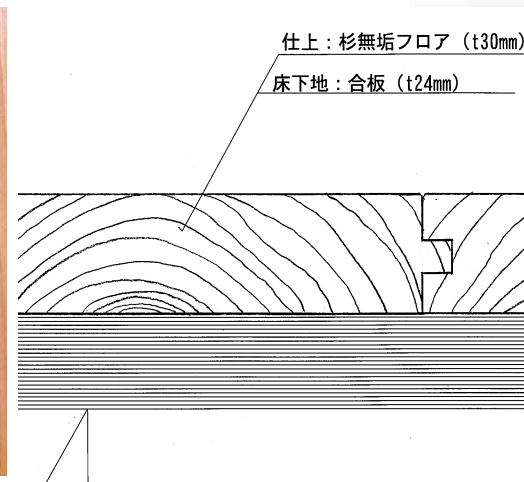
人(母子)を対象とした研究



1) コンクリートスラブの床下地にスギ木目調のシートフロア
(1800×300×12mm)



2) コンクリートスラブの上に根太を設置し、埼玉県産スギ床
(1800×150×30mm)



木質空間が子どもの行動を変化させる

材料の質を敏感に感じる身体知覚による。

→木材、木質空間の持つ行動誘因（アフォーダンス？）

木材の持つ質感が、行動を誘引する？

（寝そべる、転がる、跳ぶ、すべる・・・）

冷たくない（温冷感）

濡れない（乾湿感）

痛くない（柔軟感、粗滑感）・・・など

誘因される行動が及ぼす心身への影響

おわりに

[]

学校への木材利用がもたらすもの①

＜使用者は子どもと教員＞

- 子どもに向けては
学業、対教員、対友人に対するストレスの軽減
集中して学び、過ごせる自己形成の環境実現
- 教員に向けては
効率的で効果的な実践、管理が可能な環境
子どもに対する妥当な評価を下せる環境
心理的、身体的ストレスの軽減

学校への木材利用がもたらすもの②

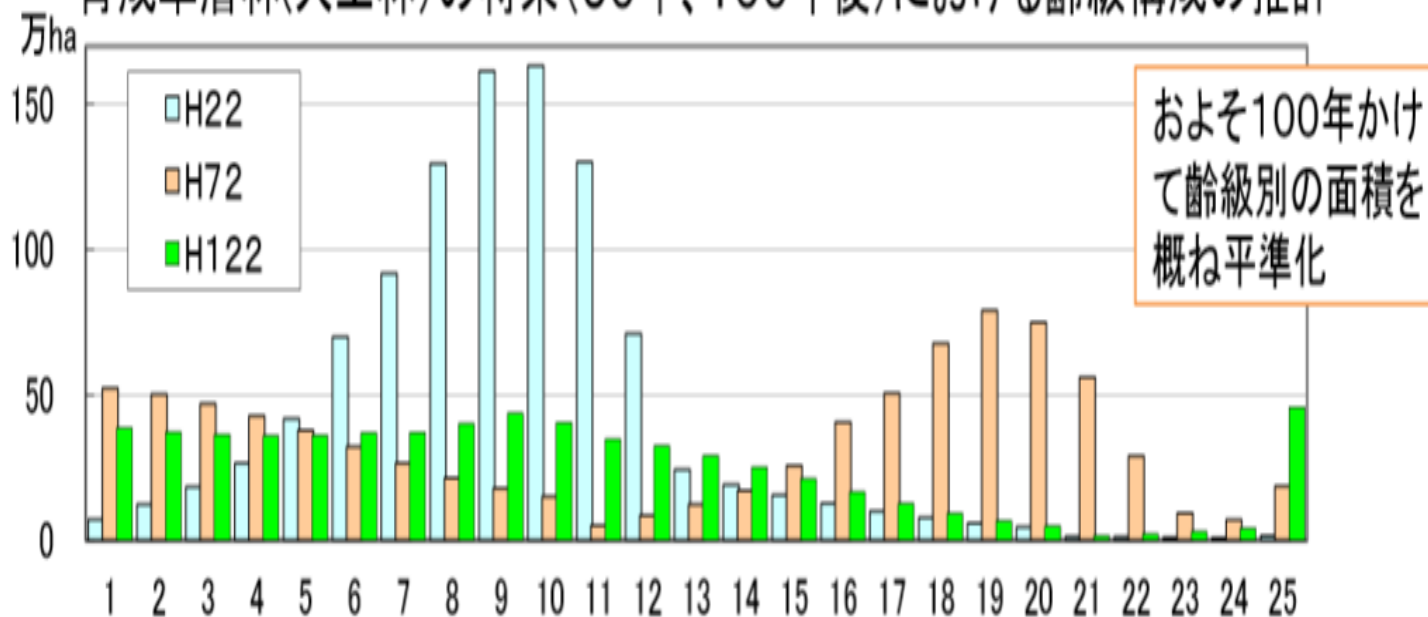
< 森林資源に対して確かな理解を持った市民 >

- 子どもに向けて
地域の中心としての学校からの木育
地域理解、自然理解、環境理解へ
- 保護者、教員に向けて
学校を事例とした木材利用への肯定的態度
理解ある消費者の育成

学校への木材利用がもたらすもの③

＜森林・林業基本計画より＞

育成単層林(人工林)の将来(50年、100年後)における齢級構成の推計



森林整備保全事業計画の概要より

植える→育てる→収穫する→上手に使う

樹木・森林の成長と都市の経済活動の同期



ご静聴ありがとうございました。