

学校の木造設計等を考える研究会

内装木質化校への視察報告



埼玉県ときがわ町における取組事例①

◆『耐震改修＋内装木質化』のときがわ方式

埼玉県ときがわ町では、老朽化の進行した学校施設について、建て替えではなく、内装木質化、耐震補強、外壁塗り替え等を総合的に実施することにより、コストを抑えてリニューアルする手法をとっている。

※ときがわ町は、面積の7割が森林という林産地

◆都幾川中学校の内装木質化事例

校舎内の床、壁、天井など合計2,295㎡が木質化され、60.8m³のときがわ産材が材料として使用されている。本工事のために40～50年生の木が約500本伐採されている。

【工事費】：99,435千円

【工期】：平成21年6月2日～9月30日
(実質工事は、夏休み期間中)



普通教室



～ときがわ町における 内装木質化による効果・メリット～

- ・床の結露がなくなり、子ども達の怪我が減少
- ・冬場に風邪をひく子どもが減少
- ・コストが建て替えの約5分の1
- ・町の林業が活性化される
- ・内装工事であれば、夏休み期間に工事を終わることが可能

など



1階 廊下



1階 西側昇降口



埼玉県ときがわ町における取組事例②

◆玉川中学校の事例

平成13年度に校舎内装の木質化工事、平成17年度に屋内運動場の改築工事が実施されている。県産材の調達は、小川町の森林組合に依頼。



・木質化された階段

- コストを抑える工夫
無垢材にこだわらず、節のある木材を活用

・組み立て式の木製家具

- 生徒は3年間、同じ机・椅子を利用
- 生徒は物を大切にするように
- 表面を削って、長く利用



- ・構造はRC造＋一部S造
- ・内装は県産材を活用し、木質化
- ・床材は硬さが必要なため、町外からの既製品(サクラ)を利用

- コストを抑える工夫
壁は、高さ3mまでは杉材を人の目の届かない3m以上の部分には、安いベニヤ板を活用



◆萩ヶ丘小学校の事例

3つの小学校を統合し、平成16年4月に開校。統合校舎は、昭和11年築の木造校舎を改造した特別教室棟と新たに改築された管理教室棟により構成されている。



・旧校舎の外観(上)及び新校舎の外観(下)

- メンテナンスが大変
旧校舎の外観に調和するよう新校舎の外壁にも、杉板を利用
外部に木材を使用すると、傷みの進行が早い



・旧校舎部分の階段

- 木材を再利用
旧校舎部分の改修にあたり使える材料は再利用している



杉並区における内装木質化事例

◆エコスクール化推進の一環として内装を木質化

杉並区では、区をあげて環境に配慮した施設づくりに取り組んでいる。学校施設についても、改築・改修時にはエコスクール化が進められており、可能な限りの内装木質化がなされている。

また、東京都では平成18年に「多摩産材利用推進方針」を策定し、公共部門での多摩産材利用を推進している。本方針において、区市町村等における利用推進への協力についても盛り込まれていることから、杉並区においても内装木質化の際には、多摩産の木材が活用されている。

～杉並区における多摩産材の利用～

- ・東京都の多摩産材利用推進方針に従い、特記仕様書において多摩産の認証材利用を指定
- ・多摩産材の利用は、地産地消の観点からも有効

※多摩産材利用推進方針(H18年12月 東京都)

- ・都内の建築物、家具等に多摩産材を積極使用することを規定
- ・区市町村等に対する、多摩産材の利用推進の取組への協力依頼についても規定

※多摩産材認証制度

「多摩産材認証協議会」が、多摩地域で生育し、適正に管理された森林から生産された木材の産地を証明する制度(H18年4月～)。

◆高井戸小学校の改築事例



・内装木質化された教室やオープンスペース



・ラーニングセンターの木質化状況

■仕上げ材は無塗装

コストをおさえるため仕上げ材は無塗装としている。

■学校生活全体によい影響

校舎改築後は、登校時間が早まるなど、学校生活に良い影響が見られる。

【工事費】：約19億円
【工期】：平成18年度～平成19年度

◆荻窪小学校の改築事例



・内装木質化された教室やオープンスペース



・手洗い場まわりの様子

■木材にはシート塗装

■床下地に合板を追加し、衝撃を緩和

■水回りは腐りやすいため配慮が必要

【工事費】：約23億円
【工期】：平成19年度～平成20年度

横浜市立港北小学校における内装木質化事例①

◆普通教室のオープン化にあわせて木質内装に改修

港北小学校は、横浜市独自の教育プランに基づく「学びの環境整備」事業のモデル校として、「多彩な学習内容や形態に対応する」「児童の活動範囲や交流を広げる」ことをねらいとして、すべての普通教室をオープン化する改修がなされており、その際、子ども達に安らぎと温もりを与え、落ち着いて学習できる環境を整備するため、あわせて内装が木質化されている。

◆港北小学校の改修事例



・オープンスペース化された教室



・教室間に設置された透明のガラス戸



・木の格子天井を活用した掲示



・五線の掲示板を活用した掲示

- 教室と廊下の境界には間伐材（丸太）の間仕切り
- 柱はOSBボードで木質化
 - ・コストを抑えるため安価な輸入材を利用
 - ・木質の内装は掲示の自由度高い

- 木の格子天井
 - デザイン性には優れているが、コストが割高であり、掃除もしにくい
- 床はカーペット
 - ダニ対策として年に1回クリーニングが必要

- 掲示の自由度高まる
 - 内装が木材であると、画鋲でどこでも簡単に掲示が可能。
 - 格子天井であれば、子ども達の作品を上から吊すことができ、掲示の自由度も高まる。

【工事費】：約10億円
【工期】：平成11年度～平成13年度

～横浜市港北小学校における内装木質化に関する効果と問題点～

- 効果
 - ・ぬくもりと温かみを持つ木材の性質により、子どもたちや教員的情绪面が落ち着く
 - ・どこにでも掲示が可能で掲示の自由度高まる
- 問題点
 - ・メンテナンスが考慮されないで設計されている
 - ・コストがかかるため、財政不足により、新たな取組は不可能など

横浜市立港北小学校における内装木質化事例②



・音楽室の木質化状況

■波状の木質天井

音響とデザインを考慮した波状の木質天井であるが、掃除不可能



・廊下の一部に設置されたデン

■子どもたちの落ち着く空間

子どもたちが落ち着くことができるよう学年ごとにデンを設置