

前羽小学校内装木質化

令和5年度 学校木の空間づくり事業



小田原市農政課

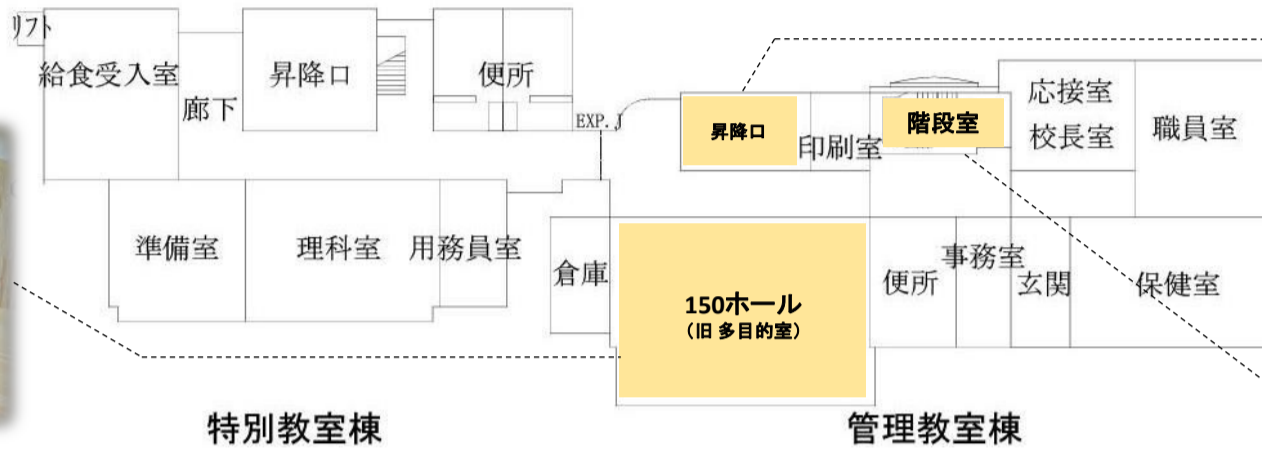
事業概要

所在地	神奈川県小田原市前川858番地
構造	鉄筋コンクリート造・4階
工事種別	内装木質化改修
施工期間	令和5年7月～9月
事業費	約3,000万円（設計除く）
木材使用量	スギ 10.7㎡
(小田原産木材)	ヒノキ 4.1㎡

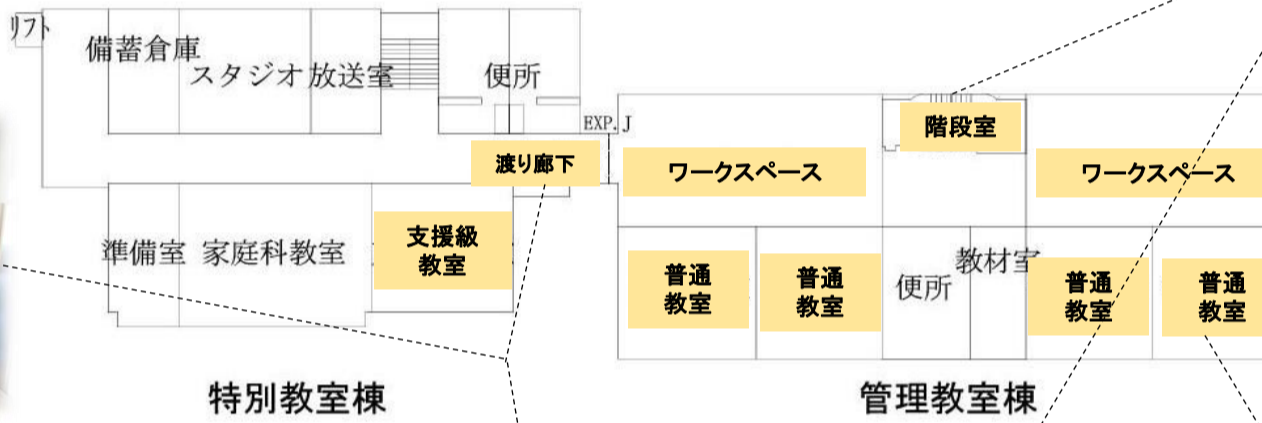
事業主体	小田原市農政課
木材生産	小田原市森林組合
製材	小田原地区木材業協同組合
設計	小田原市建築課
施工	小田原市建築事業協同組合 (株式会社三心・株式会社鋤持技建)
室名サイン製作	一般社団法人箱根物産連合会（いぶき会）
まなびパネルイラスト	園内せな

木質化対象箇所

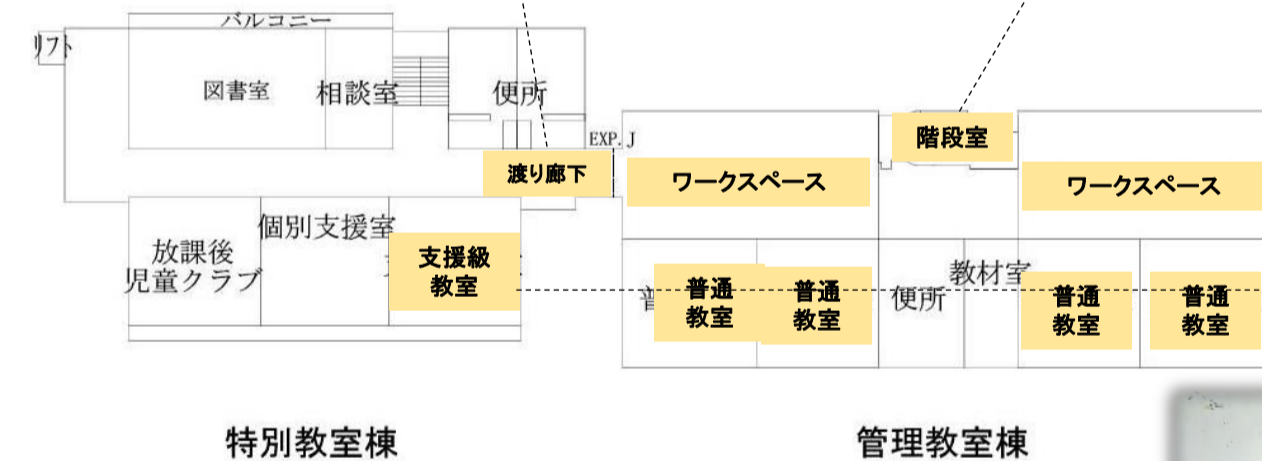
1階



2階



3階

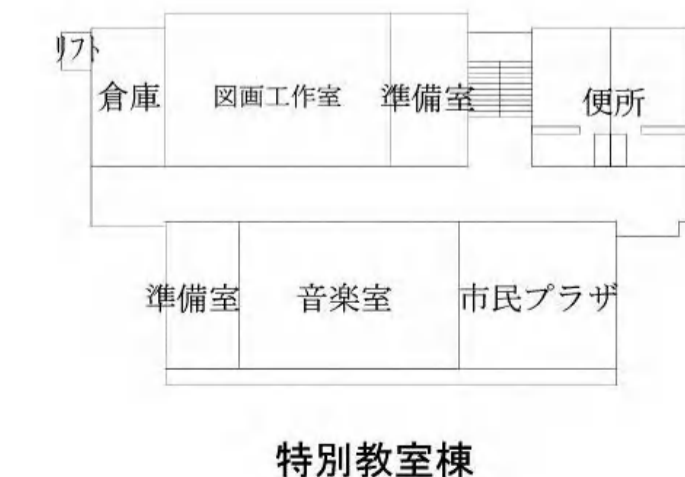


普通教室
ワークスペース
支援級教室



[3階木質化改修範囲図] S=1/300

4階



全教室



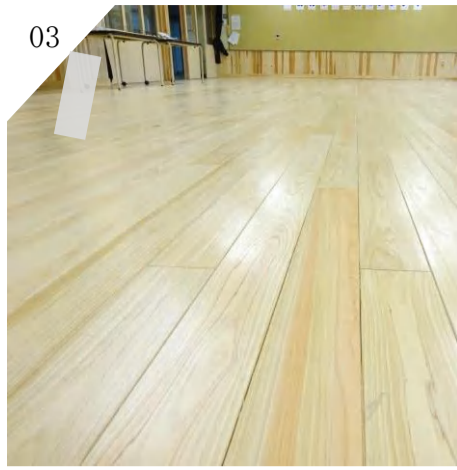
前羽小木質化メニュー



01 板張り (目透かし張り)



02 板張り (突き付け)



03 ヒノキ床板張り



04 板柱張り



05 板張り (波型モチーフ)



06 下駄箱天板板張り



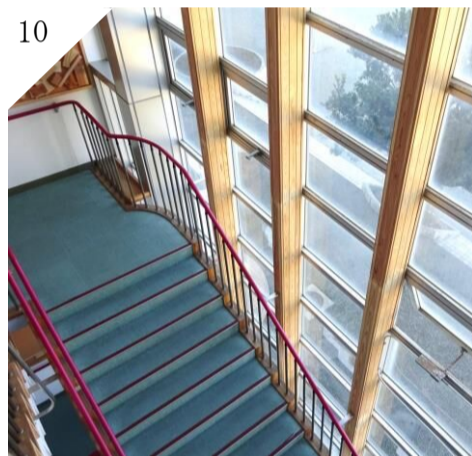
07 装飾壁・掲示ボード



08 スギ木製ルーバー



09 ヒノキ板柱巾木 (曲げ加工)



10 吹抜け縦板張り



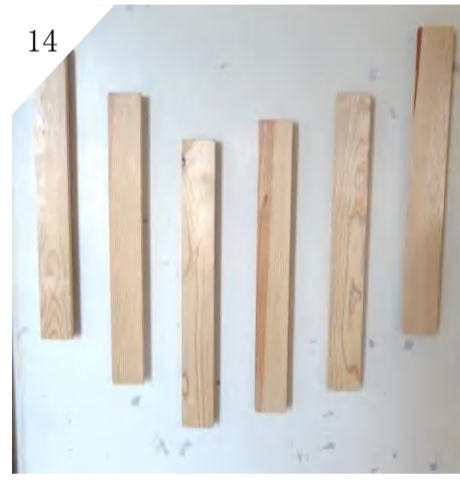
11 スギ天井廻り縁



12 スギ板横張り (手すり調)



13 柱型横板張り



14 装飾縦板張り (スギ)



15 室名サイン



16 まなびパネル (ヒノキ合板)



17 ヒノキスツール(移動式)



18 ヒノキベンチ(移動式)



19 ベンチ(固定式)



20 パテ埋め加工

渡り廊下アーチ



吹抜け階段



昇降口下駄箱



昇降口ベンチ・まなびパネル



裝飾壁・揭示ボード



裝飾壁作製過程



150ホール(多目的室)内観



150ホール外観(案内図はPTA製作)



木とのふれあい





教室

毎日授業を受ける普通教室。子どもが長時間過ごすことを考慮し、木を使いすぎず適材適所に取り入れることで、木の空間が日常生活に溶け込むようにしました。
前羽小学校は海に近い場所にあることから教室の柱には「波型」のデザインを施し地域色を演出しています。

スギ・ヒノキ板張り / 巾木 / 腰壁 / 天井廻り縁 / 室名サイン
子どもの目線を意識した落ち着いたきのある木の学習空間

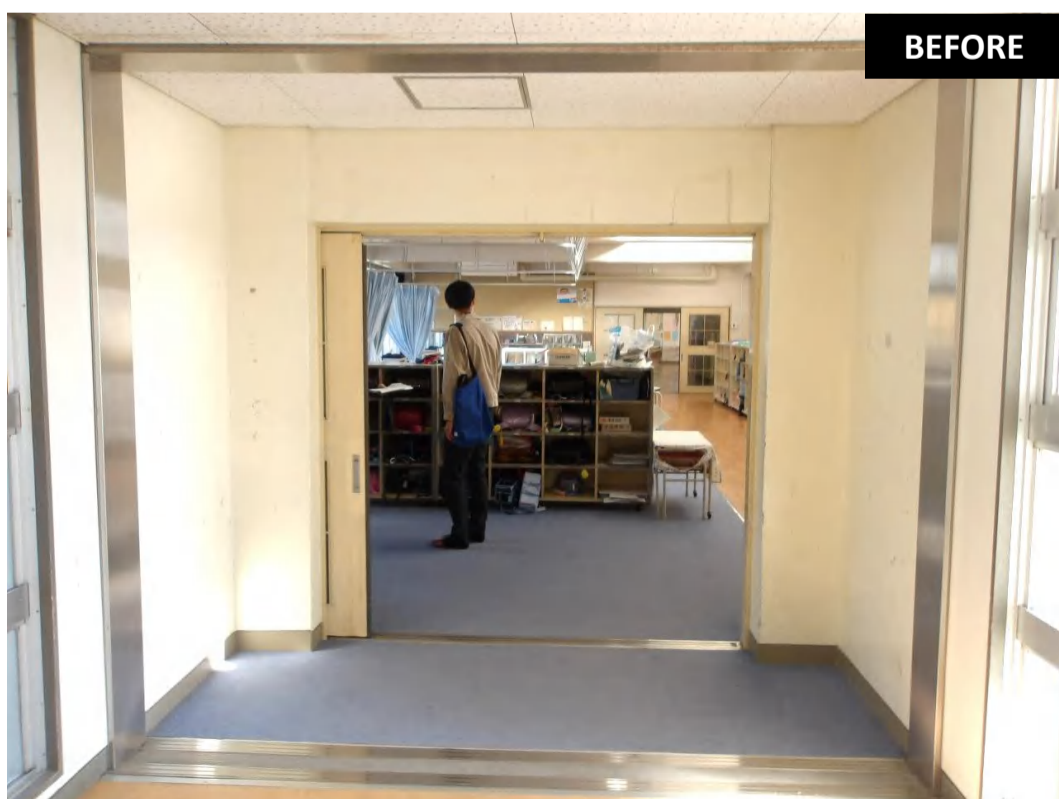




渡り廊下

未利用スペースだった渡り廊下を木質化することで談話や下校時の待ち合わせなどに活用。頭上の迫力のあるアーチ加工は冷たい印象だった廊下を華やかに変え、子どもの新たな居場所を創出しました。

スギ・ヒノキ板張り / 木のアーチ / ベンチ
新たな木の居場所を創出



AFTER



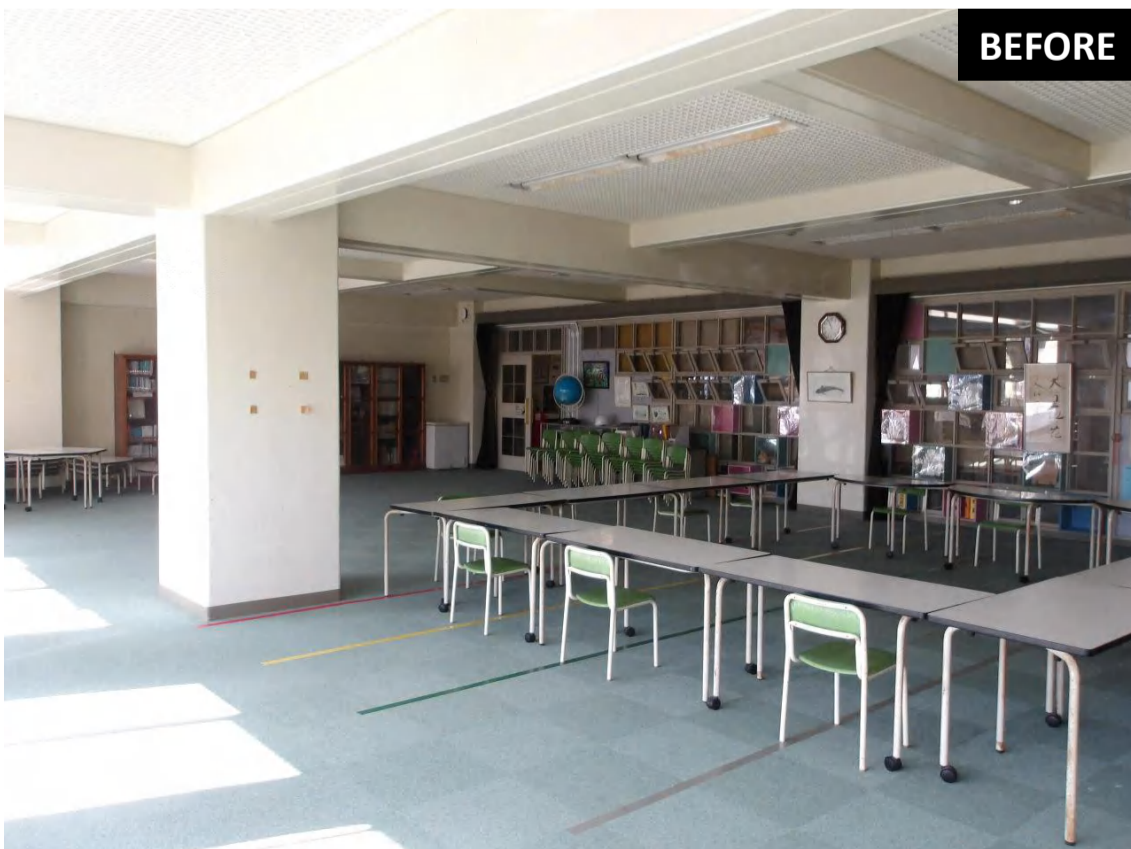
150ホール

カーペットだった床をヒノキのフローリングに改修するとともに、壁や柱、天井などふんだんに木材を利用することで、学校の中心となる木のホールとして生まれ変わりました。愛着がわくように名称は子どもから公募し決定しました。学校以外にもPTAや地域団体などが利用するホールになるため、木の魅力を最大限に発揮できるデザインとしています。

スギ・ヒノキ板張り / フローリング / 腰壁 / 柱曲げ巾木 / 天井廻り縁 / ルーバー / ヒノキスツール・ベンチ / 室名サイン / 木製建具

地域に開かれた木の香りと魅力あふれる多目的空間へ

BEFORE



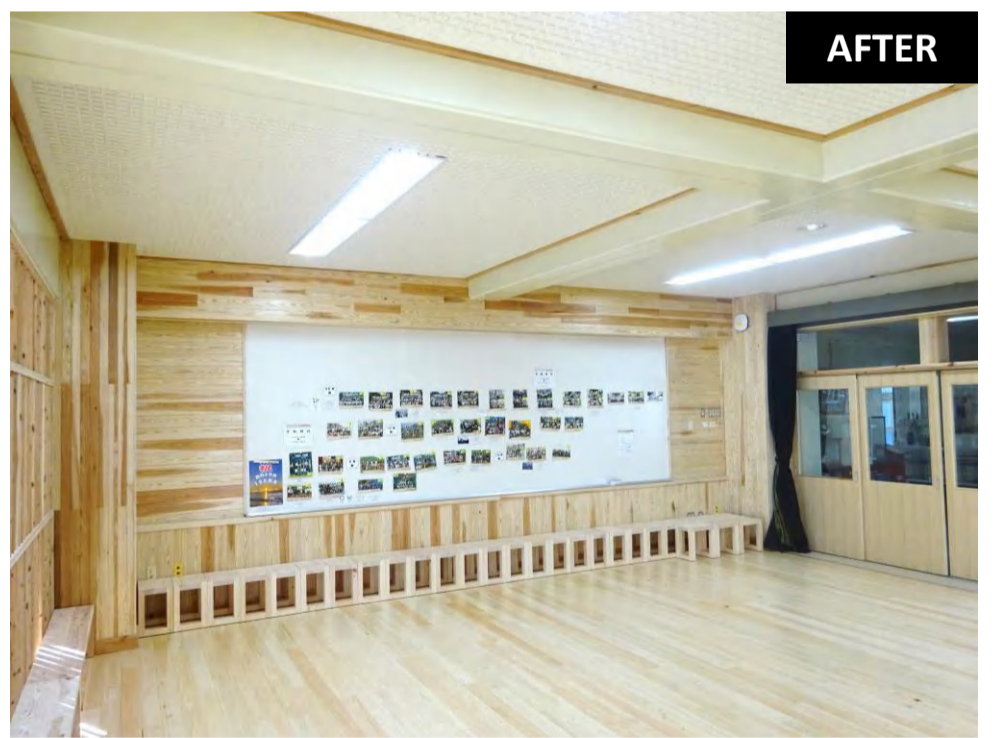
↓ 節の補修

節の多い板材はパテ材で補修し、積極的に使用。今回は床材の一部にパテ埋め加工を施しました。



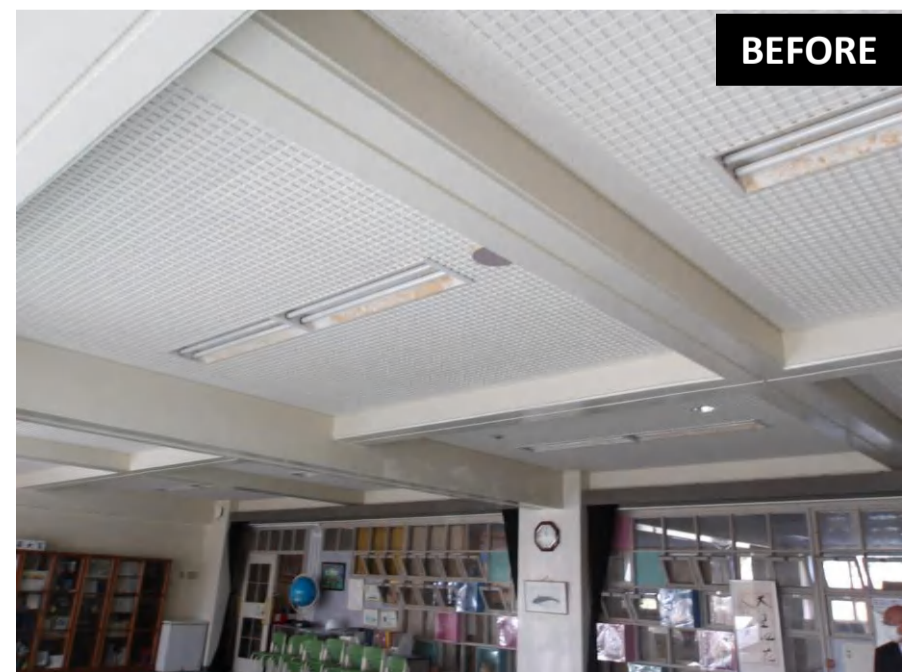


スツールやベンチは移動式のものにし、大型のホワイトボードを活用した発表やプレゼンテーション、モニターを活用した学習など様々な用途での利用が可能となりました。





木製ルーバーを設置し、室内を多目的利用と収納機能に区別できる形としました。壁にせず、あえてルーバーにすることで自然光を取り入れ、明るい空間を維持しており、ちょっとした子どもの遊び場にもなっています。



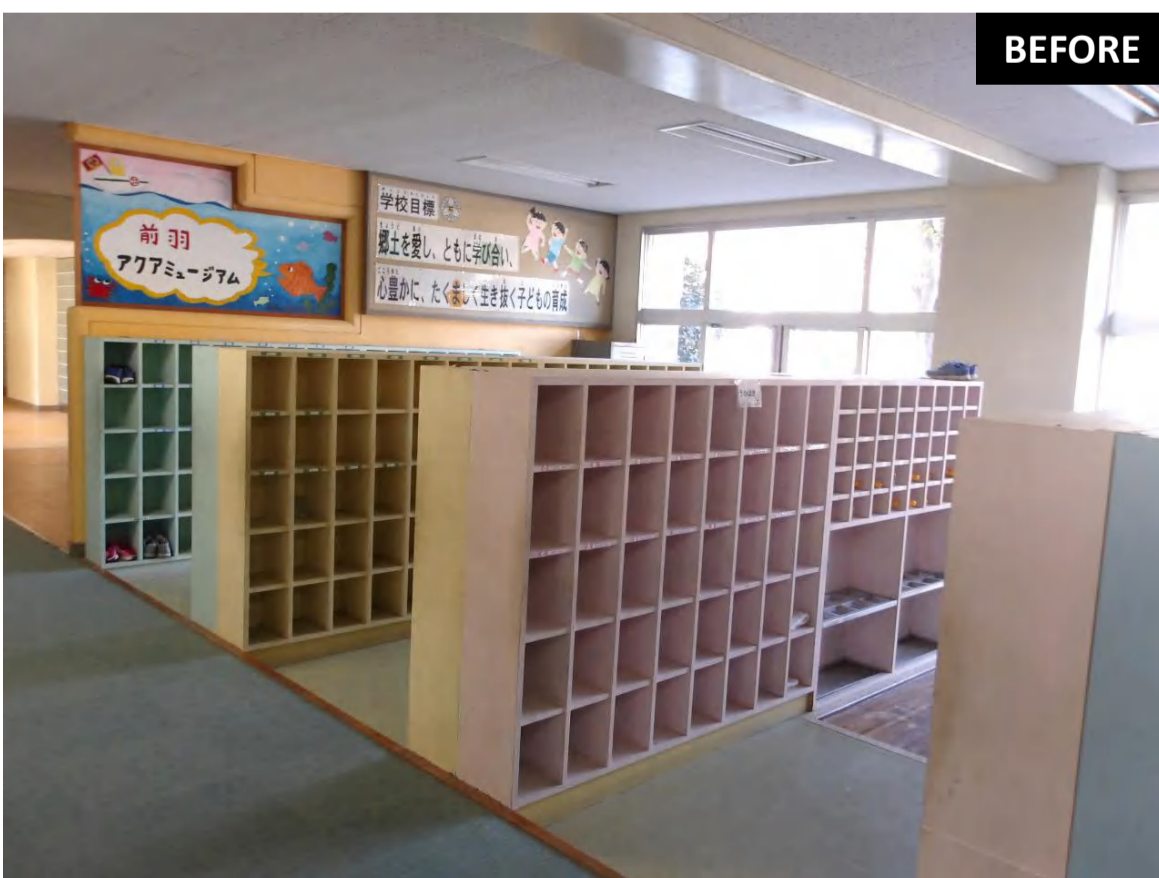


昇降口

下駄箱の天板や側面及び柱部分をメインに木質化。
昇降口の正面は150ホールであり、連続した木質化空間が感じ取れます。
木が持つ調光性により明るく温かみのある子どもを見守る昇降口となりました。

スギ・ヒノキ板張り / まなびパネル / ベンチ / 掃除用具入れ

顔を見ながら挨拶ができる昇降口へ



BEFORE



↑まなびパネル
下駄箱の一部を撤去し、森林のはたらきなどを学べる
パネルを設置。ベンチも併せて設置し、居場所と勉強
が両立できる空間へ。



AFTER

5段あった下駄箱を4段にすることで高さを調節。子ども同士が顔を見ながら挨拶ができる空間へ。

元々の下駄箱も木製ですが、高さがあるので、子どもの身長だと顔が隠れてしまう状態でした。



BEFORE



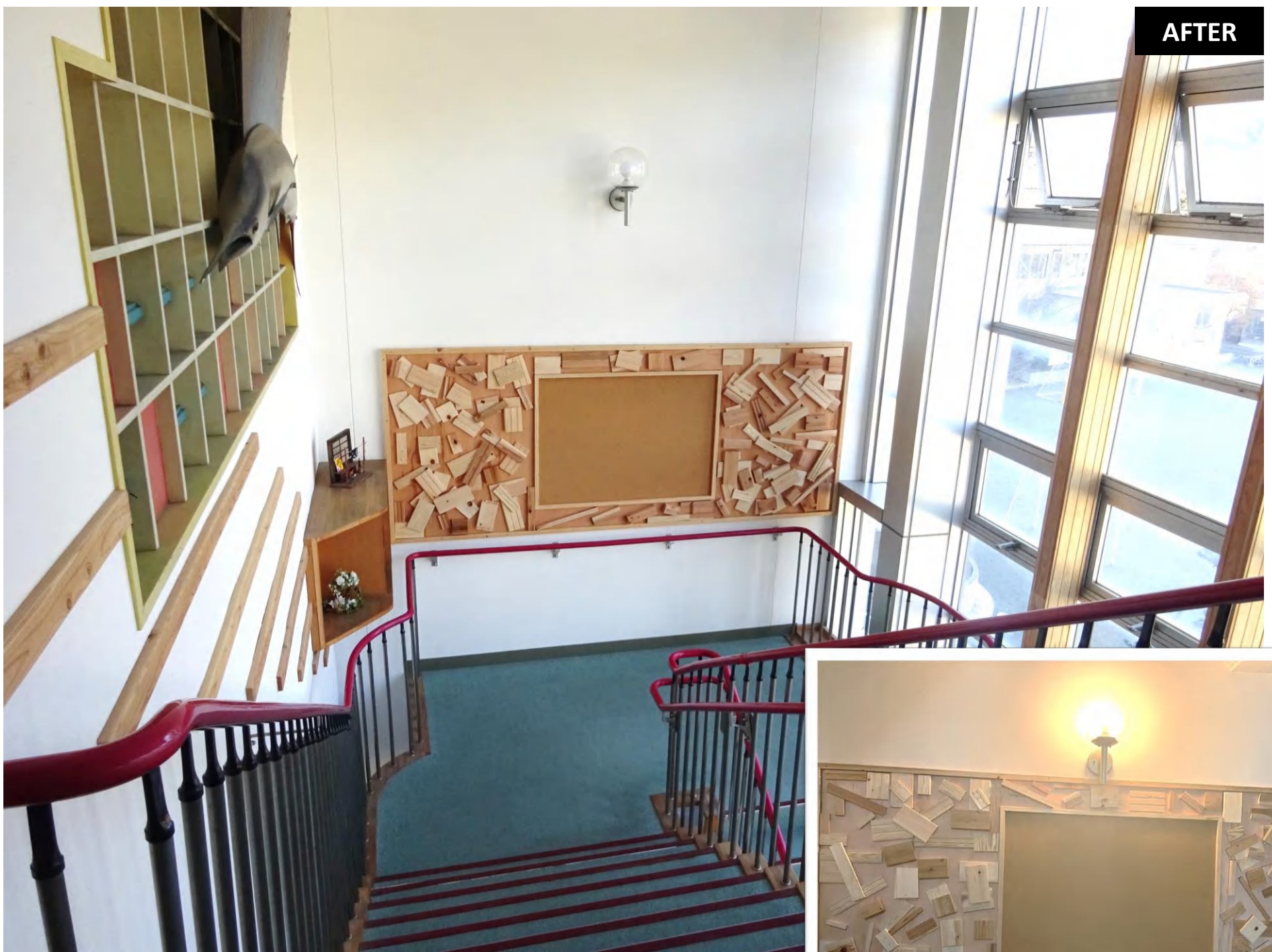
掃除用具入れ

無造作に置かれていた掃除用具が整理整頓されました。



ベンチ(固定式)

床に座って靴を履く子どものために設置。荷物置きにも使用できると好評。

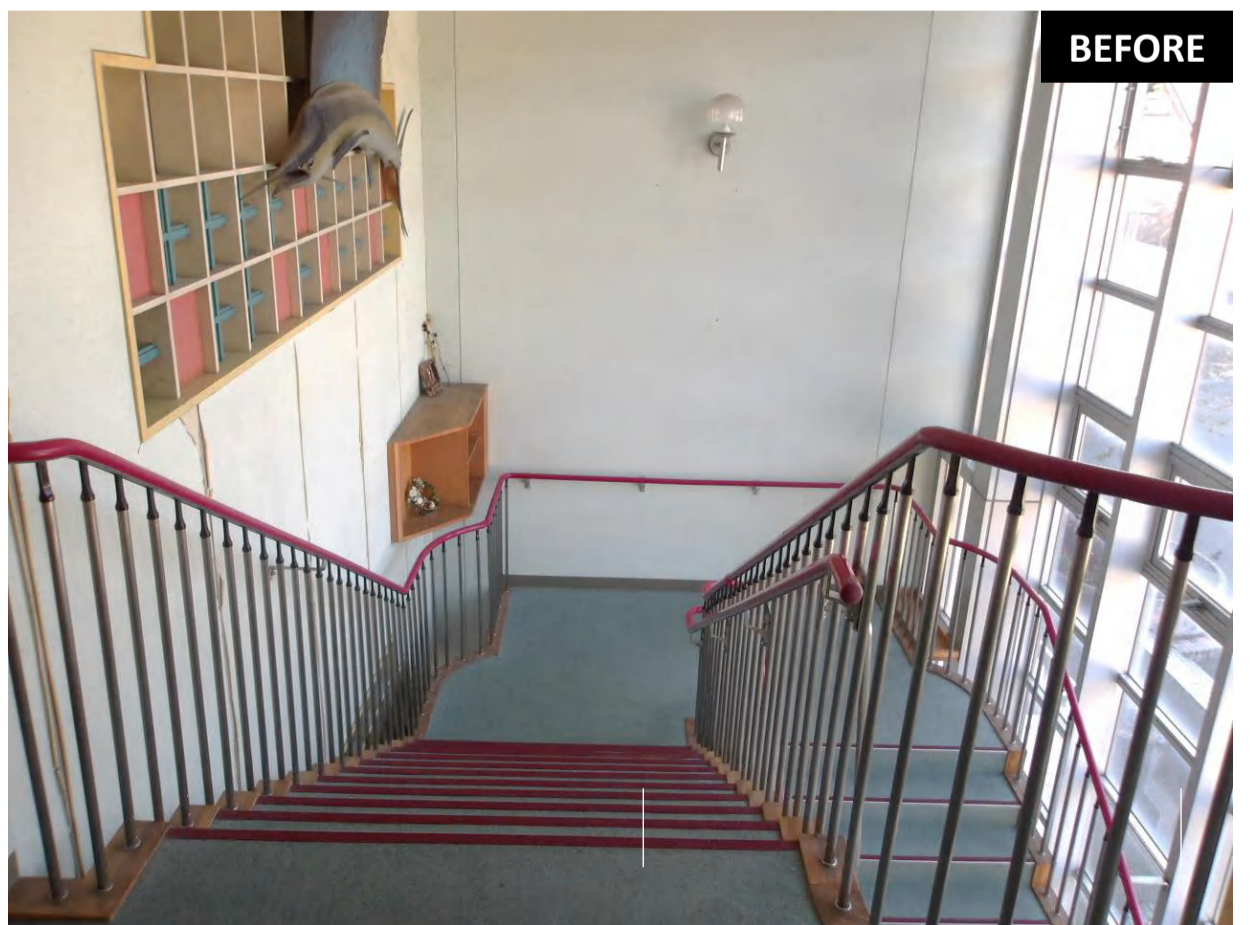


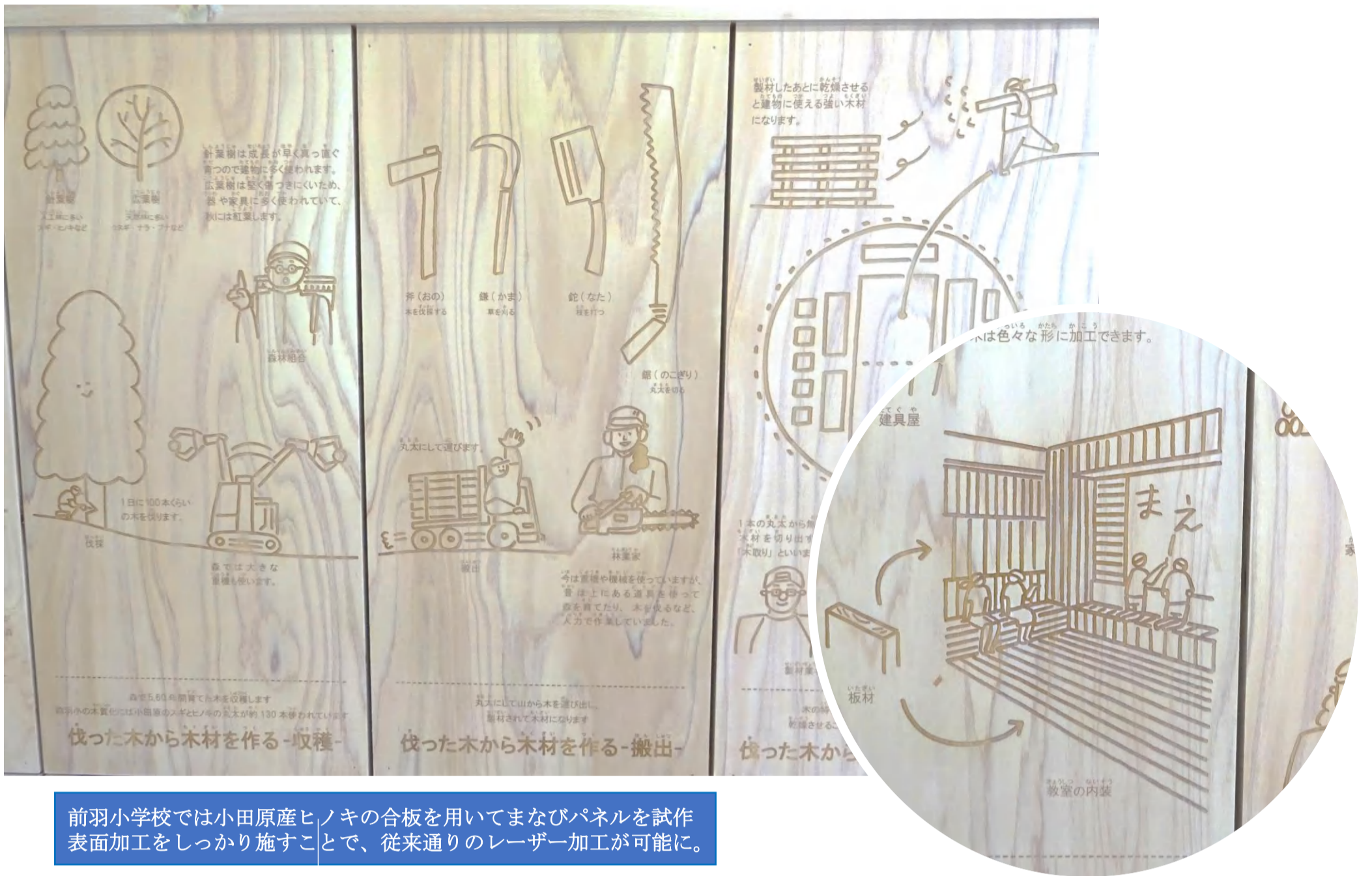
階段

1階から3階までのサッシと壁を木質化することで前羽小学校の特徴である吹抜け階段がさらに印象的に明るく変わりました。
全校児童で作製した装飾壁は掲示ボードとして毎日通る踊り場に設置。

スギ板張り / 装飾壁 / 掲示ボード

木の温もりと機能を追加することで階段が情報収集の場へ





前羽小学校では小田原産ヒノキの合板を用いてまなびパネルを試作表面加工をしっかりと施すことで、従来通りのレーザー加工が可能に。

川上から川下までのプロセスとそれに関わる人々の紹介とともに、かわいらしいイラストで、森のはたらきや木材利用の大切さについて学ぶことができる。新たに150ホールのイラストも追加し、昇降口に設置。

まなびパネル・室名サイン

ヒノキ合板張り / レーザー加工 / 寄木細工 / ろくろ / 漆塗り
 多種多様な伝統技術とデザインの室名サインで校内が「木になる空間」へ



ワークショップ

小田原の木に触れる機会を・・・

子ども自らが木質化の手伝いをする事で、木に対する興味や愛着を醸成しました。

01



木質化で使用したスギ・ヒノキの端材を保管

02



子どもが使いやすい大きさに端材をカット

03



木質化の感想を児童に聞きながら、ワークショップの説明を実施。良い香りや明るいといった感想が聞こえてきます。

04



PTAや学校の先生にも協力いただきながら接着剤を塗布。

05



高学年と低学年がペアを組み、全体のバランスを見ながら高学年がサポートしながら作業しました。

06



毎日通る吹抜け階段に設置。掲示板機能を追加することで実用的な装飾壁に。児童と先生、PTAが協力しながら手掛けた学校の新たなシンボルへ。

前羽小学校が木質化されるまで

木質化で使用する小田原産木材は令和4年度から調達。原木の伐採、一次製材、乾燥をした後、二次製材を行い施工しました。設計については繰り返し学校と協議を重ね、地域の方々（自治会、PTA、学校運営協議会など）へ事業説明を行い、木質化への合意形成を図りました。

木材生産



2023. 1

伐採／一次製材



2023. 4

乾燥（自然乾燥及び機械乾燥）



2023. 7

二次製材

設計



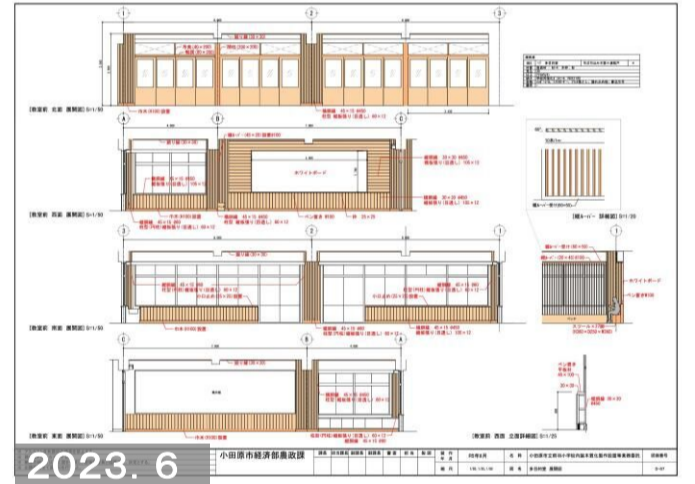
2023. 1

現場調査／木質化箇所の検討



2023. 5

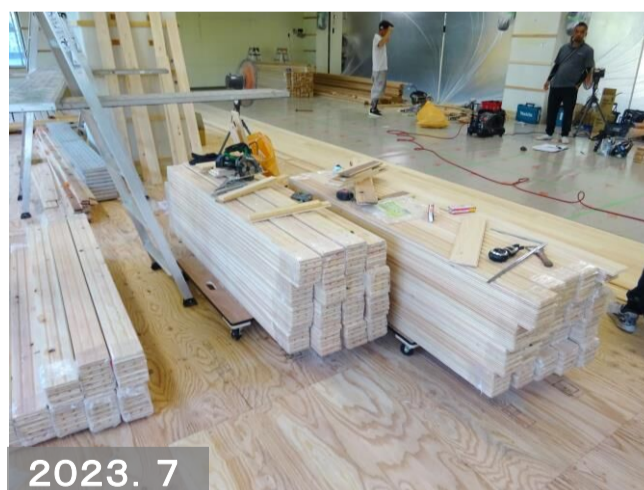
地域説明会／学校側との調整



2023. 6

積算／実施設計

施工



2023. 7

資材搬入／下地工事



2023. 8

板張り工事／家具製作



2023. 9

竣工

150周年記念事業とともに

学校及び地域との協働

前羽小学校では、学校関係者の想いもあり、開校150年を迎える年に木質化改修を実施。PTAが作製した記念品にも小田原産木材をふんだんに利用し、一部には木質化の端材を活用しました。

01



校舎案内図

02



端材を活用したストラップ

03



シャープペン・ボールペン

04



マグネット

木質化をきっかけに

木育の推進

前羽小学校では、木質化をきっかけに市の「わたしの木づかい事業」を実施。
座学で森林のはたらきや間伐の必要性などを学んだ後に、小田原産ヒノキを使って箸作りを行いました。

01 座学：森林環境教室



市で養成した森林の魅力を伝える「森のせんせい」による学習。
木質化した効果もあり、多くの子どもが手を挙げて発言しました。

02 木製品の導入：箸作り



鉋を使って小田原産ヒノキを削り、オリジナルの箸を作製します。
「積極的に木を使うことは森を守ることに繋がる」を合言葉に協力し合いながら作業しました。



小田原市農政課