

屋根を設置して、大切に自然乾燥しました。

県内の木材共販所で取引される木材の95%は4m以下の材料で、調達した12mの丸太材のような取引例がないため、調達価額を一概に算出できませんが、購入した場合の約1/3の経費であったと想定されます。

## 木材の強度試験・乾燥検査

調達した木材は、栃木県林業センターと宇都宮大学農学部へ依頼し、定期的に木材の強度試験と乾燥状況の測定調査を実施してもらい、日本農林規格(JAS)同等の品質証明をいただきました。

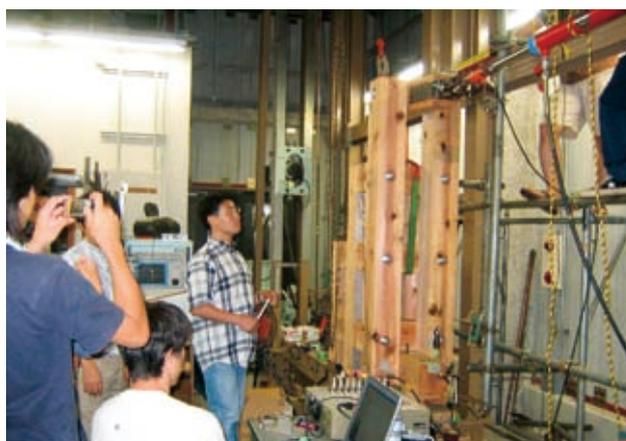
管理棟の井桁工法は東京大学農学部での構造強度試験により、類のない新しい工法の安全性の検証を行ないました。この校舎は、地震にも強い木造校舎を実現しています。

## 木材の有効活用

伐採した木材は、残すところなくすべて有効活用を図りました。不要雑木は販売し収入を得たほか、町内の製材所や木材加工場で発生したオガ粉や、製材時に発生したバタ材もすべて回収し、「有機物リサイクルセンター美土里館」の原材料として有機肥料(美土里たい肥)に生まれ変わりました。



県林業センターと宇都宮大学の協力による木材の強度試験



東京大学で強度試験(井桁材)



木材加工状況



丸太材を約630本を天然乾燥



角材約5000本・板材約4万枚を保管



地元の製材業者



## 校舎の特徴

茂木中学校はすべてが木造構造ではなく、校舎棟、管理棟は木造と鉄筋コンクリートの混構造となっています。

特に教室部分については、床面の1階への音の課題、防火等の設備的な課題、無垢材では不可能な構造的課題により、普通教室棟、特別教室棟の1階教室部分と管理棟1階は、鉄筋コンクリート構造となっています。

木材は、火と水に弱い材料であることから、できるだけ風雨にさらさないよう、テラスの丸太柱、手すり、デッキ以外は尾根材と同じ、ガルバニウム鋼板で覆っています。

管理棟の2階の多目的ホールや図書室には丸太柱による大空間を演出するため、日本で初めての木造井桁工法を採用しています。

## 自然塗料の活用

校舎棟・管理棟の内装はすべて無垢材を使用していることから、水分を放出・吸収するという木材の特性を阻害しないように、通常の石油系塗料は一切使わず、床、壁の板材に米ぬかとエゴマを主成分とした自然塗料を使用しています。年に2回、生徒たちが雑巾がけをすることで、本物の木材の特性を学ぶ機会になればと考えています。



多目的スペースの井桁工法

## 児童・生徒の学習の場づくり

この事業を通して、町内の児童・生徒の学習の場として、また先人達が残してくれた大切な木であることを理解してもらうために、伐採の見学や木材に触れる機会を設けました。

建設現場では、古来の儀式に則った「上棟式」を行うにあたり、生徒全員も参加し、木造建築の理解を深めてもらいました。

## 環境に配慮した学校施設 (エコスクールパイロットモデル事業)

近年、地球規模の環境問題が共通課題として提起されています。環境負荷の低減や自然との共生に対応した施設として、文部科学省だけでなく関係省庁等からの補助を受け整備推進を図りました。

太陽光発電施設は、「NEDO（経済産業省）」と「GIAC（東電）」からの補助で20kw発電施設を設置しました。

自転車置場や屋外倉庫（2棟）は、林野庁及び栃木県による地域材を活用した木造の施設補助を受けています。再資源化タイルや自然換気、省エネ型照明も環境に配慮した施設となっています。

## 木製備品の導入

(とちぎの元気な森づくり県民税事業)

栃木県が今年度より導入した「木の香る環境づくり支援事業（とちぎの元気な森づくり県民税事業）」を活用し、生徒用の机・椅子や多目的ホールなどの丸太ベンチやテーブル等、すべて今回町が用意した桧材（建設現場再利用材も含め）で整備しました。



木材ストック場（旧クラリオン跡地）見学



上棟式に参加した茂木中の教諭・生徒

## 外構整備の概要

既存の正門は見通しが悪く、登下校時に支障があるため、西側の民有地1,200㎡を取得し、正門の位置を約40m移動して安全性を高めました。校内においても、生徒の徒歩と自転車、教員の車道を分離し、多くの駐車場を確保しました。

平成21年5月に県植樹祭が予定されているため、植樹・植栽については既存校舎解体前から引き継いだ記念樹と、工事に影響しなかった樹木を残すのみとなっています。



普通教室と木製机・椅子

