恵那市最大の木造校舎、体育館建設中

三井住商建材のサミットHR工法

岐阜県産材1810㎥利用し構造用集成材化

岐阜県恵那市で初の木造の校舎と体育館の建設が進められている。三井住商建材（東京都、高光克典社長）のサミットHR工法による建築で、県下はもとより、これまでの学校関連建築物でも大型の物件という。構造材は岐阜県産杉を構造用集成材に加工したもので、地産地消の原則を貫いた。発注先の恵那市の西尾教行教育長は「子供たちが明るく健康に暮らせる校舎を考えたとき、人に優しい木材に包まれて学ぶのが最善だと考える。建物のみならず温かみのある教育を進めていきたい」と語っている。

「学ぶことの幸せ」引き継ぐ恵那市

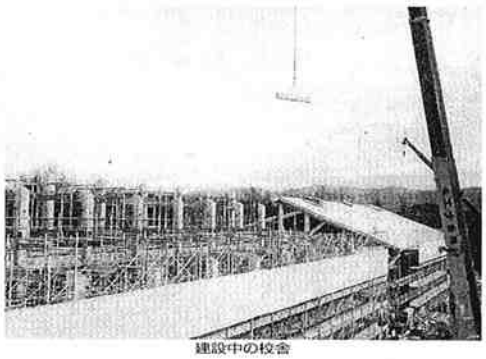
建設が進められているのは恵那市山岡町下手向1831にある恵那市立山岡小学校。同小学校は1946年度から65年度にかけて建設された鉄筋コンクリート造3階建てだが、建築物の強度不足と老朽化が進んだことで09年度から建て替え工事に着手した。

最寄駅はJR恵那駅から延びる明知鉄道の山岡駅で、校舎は山岡町の丘陵地にある。同町は冬の寒風を利用した細寒天が名物で、町内には寒天干しの風景画が見られる。

上：完成予想図。右が校舎、左側が体育館　下：周辺地図

恵那市は中山道の要所として栄え、なかでも教育委員会がある岩村町（旧岩村藩）は江戸時代末期に儒学者佐藤一斎を輩出した。

恵那市ではこの一斎の教えである言志四録（げんしろく※）などを生涯学習の基本として町作りを進めている。学んだことを生かしていくことが地域の幸せにつながるという考えだ。「学ぶことは幸せなり」の基本姿勢を持ち続けるなかで、校舎も旧来木造であった原点に戻り、建て替え工事については木材による建築物を検討していた。



建設中の校舎

来年には校舎も完成

山岡小学校は恵那市が発注しているのは体育館と校舎。いずれも山田建築事務所（岐阜市、山田勝弘社長）が設計し、体育館は板垣建設、校舎は大井・金沢特定建設工事共同体が元請した。両物件とも構造用集成材による2方向ラーメン工法（三井住商建材サミットHR工法）。

同工法はRC造、S造と同等の耐震性を実現し自由な設計を実現できる。接合は、接合部をくりぬいて異形鉄筋を差し込み、エポキシ樹脂で固める。筋違、耐力壁が不要なため4方向に空間が生まれる。また、金物などによる接合部が見えずデザイン面でも優れているといった特徴を備えている。

公共予算の縮減が叫ばれているが、教育関連や公共施設等で木材を利用した建築物への積極的な対応は全国的に広がっており、サミットHR工法への問い合わせも増えている。

体育館と校舎の総工費は約15億円（工事、備品込み）で、このうち構造建築分野で9億円。完成予定は、体育館が10年3月10日、校舎が11年3月10日だが、現在の6年生が卒業式ができるよう、また、小学生らは夏休み中に引越しできるよう工程の目標が設定されている。

集成材製造は秋田グルーラム

建築に利用された構造材は岐阜県産杉がほとんどで、県森林組合や市の共販所から18・10立方㍍の丸太を集荷し、構造用集成材メーカーの秋田グルーラム（秋田県大館市、黒岩康多社長）に特別発注して製造した。

構造用集成材ほかの構造材、羽柄材は体育館（延べ床面積895平方㍍）で138立方㍍、校舎（同3690平方㍍）で460立方㍍のおよそ600立方㍍。「岐阜県産材は強度面に優れている。杉を全面利用したため

右から山田勝弘山田建築事務所社長、三浦幸男大井建設工事部課長、服部弘山田建築事務所名古屋支店長

に、高い強度を求められる部位については幅広い梁背を求められることもあったが、加工性も良かった」（安保寿悦秋田グルーラム常務製造部長）という。

また、体育館の内壁板、建具の一部には恵那市産の桧を利用している

山岡小学校は現在10クラスあり、257人の児童が学ぶ。校舎設計も将来の少子高齢化をにらみ、普通教室を8室として、可動間取りを取り込んだ多目的室を設けた。

少子高齢化や省エネにも配慮

校舎は2階建てで、長さが107㍍、幅が18・6㍍。昇降口（幅10㍍）だけが鉄筋コンクリート造となっているが左右の管理棟と教室棟はいずれも木造。

1階部の管理棟には職員室、会議室、保健室、特別支援室（2室）があり、教室棟は普通教室4室、多目的室のほか東側にアーチ状に設計された音楽室がある。光をふんだんに取り込む設計だ。

2階部には、管理棟が図書室や家庭科室、理科室、図工室ほか、教室棟は普通教室4室のほか多目的室がある。最上部の屋根はいぶし桟瓦。日本建築物の威厳を正す趣で、近代的建築物のデザインを表すかのようにフッ素ガルバリウム鋼板が横葺に利用されている。

岐阜県産杉の構造用集成材（秋田グルーラム製造）

昇降口の屋根には太陽光発電パネル（校舎棟、体育館各10キロワット）を設置、窓にはアルミサッシのペアガラスを組み込み、防音、断熱・暖房費削減にも配慮するなどCO2削減思想を取り込んだ環境省エネ型校舎となっている。外壁は窯業系サイディングを利用する。

三井住商建材の日府博光木構造建築部長は「国産材活用が叫ばれるなか、子供たちに地元の木材に親しんでもらえることができてすばらしいことだ。可能な限り手で触れ合って木の良さを分かって欲しい」と語っている。

※言志四録　佐藤一斎が書いた語録で、三学戒（「少（わか）くして学べば壮にして為（なす）有り、壮にして学べば老いて衰えず、老いて学べば死して朽ちず」）が有名。

三井住商建材株式会社　木構造建築部　国土交通省大臣認可（特13・般13）第6288号　一級建築士事務所
〒104-8546 東京都中央区晴海 1-8-8　晴海トリトンスクエアオフィスタワー W棟 13階　TEL03-4416-3180　FAX03-4416-3189
SMKC
サミットHR工法　検索