

10

減築と木材の活用による校舎再生

減築による耐震改修と
木材及び自然エネルギーを活用したエコスクール化

愛農学園農業高等学校

学科等/専門学科(農業科) クラス数・生徒数/3クラス・75人 建築主/学校法人愛農学園
所在地/三重県伊賀市別府690 工事種別/改修 敷地面積/68,726㎡ 延床面積/985㎡ 竣工/2010年10月

■計画・整備のねらい

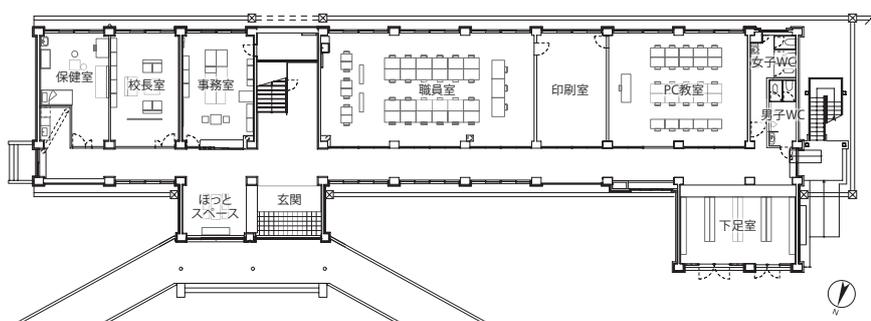
- 減築による効果的な耐震改修
- 太陽熱利用設備の導入など再生可能エネルギーの活用
- 木材活用による居心地の良い校舎



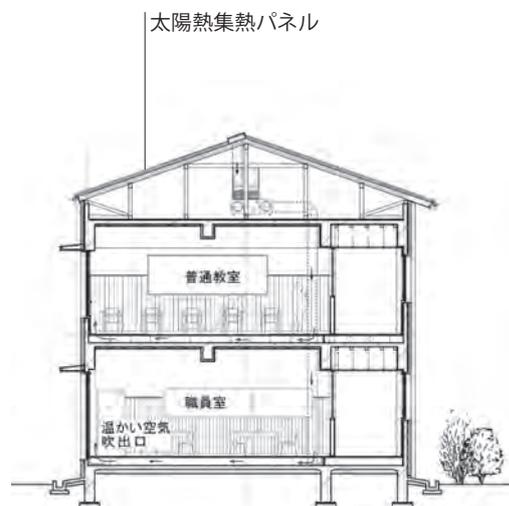
本館改修前。築46年の鉄筋コンクリート3階建てだったが耐震基準を下回っていることが判明。50周年事業として再生整備を行うことになった。



本館改修後。「みんなで創る」ことをテーマに、学校関係者全員が5年間にわたって学習会やアンケート調査等を重ねて計画。コンセプトは「質素であたたかみのある木造校舎」。農業高校なので環境にやさしいことも重視された。



改修後の1階平面図。耐震壁を1階に3スパン分新設。



改修後の断面図。空気式太陽熱集熱換気システムを導入。

■計画・整備のポイント

○既存施設の状況に応じた適切な減築工法の採用

減築工法により工期を短縮し環境負荷を大幅に低減。
 (柱、梁はワイヤーソー、スラブはコンクリートカッターで切断しクラッシャーでコンクリートを破砕)



コンクリートカッターによるスラブ切断状況。3階部分を切断して2階建てに。工事は仮校舎を建てることなく、下階を使用しながら行った。



ワイヤーソーによる柱・梁の切断状況。建替えだと通常2,000トン近いコンクリート残骸が出るところを360トンに抑えた。

■施設整備の工夫点



教室、廊下の内装に地元伊賀の県産材を使用。



太陽熱を利用した空気式集熱換気システム。太陽光で蓄熱して吹出口から温風を出す。外が-4℃でも室内は12度の暖かさ。



「ほっとスペース」と玄関ホール(奥)。全寮制なので学園が生活の場でもある。

■教育効果のポイント

- 玄関と一体になったほっとスペース、職員室内のリフレッシュコーナーなどにより、生徒同士、先生とのコミュニケーションが良くなった。
- ふんだんに用いた地元産木材の肌触りと香りが心身の癒しとなっている。
- 太陽熱利用システムにより、教室内がまんべんなく適温に保たれ、集中力が高まっている。