



れた木造校舎に関するデータを表3に示す。これらの木造校舎の構造は、1部RC造の部分も含まれ、デザイン的には斬新なものとなっている。また、これらの校舎に使用される木材は、スギ、ヒノキを中心としたもので、地元産材の使用が顕著である。ただ、ここで示した学校の学級数は、いずれも6クラスで、小規模校に限られている。次に、木材の使用率を見ると、a校は、0.244m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>、b校は0.172m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>、c校は0.197m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>となっており、b校以外は、昭和60年調査の一般木造住宅の木材使用率(0.179m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)<sup>9)</sup>より木材の使用率が高くなっている。さらに、学校施設の場合、延べ面積が大きいため、木材の絶対使用量は膨大なものとなる。

表-3 平成3年熊本県下で建築された木造校舎

|                        | a小           | b小                 | c中                          |
|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------|
| 完成年月                   | H.3.9        | H.3.3              | H.3.6                       |
| 生徒数                    | 23           | 135                | 134                         |
| 学級数                    | 4            | 6                  | 6                           |
| 延面積(m <sup>2</sup> )   | 962          | 1,685              | 2,379                       |
| 構造・構法                  | W+RC<br>給羽目板 | W+RC<br>スギ板・ボード    | W<br>スギ板                    |
| 使用材料                   | スギ・ヒノキ       | スギ・ヒノキ<br>ベイマツ・集成材 | スギ・ヒノキ<br>集成材               |
| 木材使用量(m <sup>3</sup> ) | 235          | 290<br>(集成材除く)     | スギ 334<br>ヒノキ 113<br>集成材 21 |

\* W: 木材, W+RC: 木造+一部鉄筋コンクリート造

このことから、木造校舎の建築は、学校環境づくりにも有効なことだけでなく、木材の需要拡大の面からも、極めて有効といえよう。このほか、施設としての生徒指導室、設備としての給食用食器や外構構造物としての花壇の縁が挙げられている。これらは、生徒の精神的安定に寄与する木材のエコマテリアルとしての特性<sup>9)</sup>や材料の選択が、不燃堅牢の視点からのみ行われてきた反省も込められているといえる<sup>9)</sup>。

(3) 木材の使用における問題点

これに関する調査結果を表4に示す。本表によると、木材の使用時における問題点は木材の短所と関係したもののほか、木材を供給する側の問題点も含まれている。例えば、未乾燥材の供給による木材の狂いを耐水性の問題としている。また、安全性については、木材の狂いや木製床の接合部の釘の突出による児童・生徒の傷害が問題となっていることを示している。表面の硬度については、美観との関係で問題となっており、技術的課題として今後考慮すべき問題であろう。資源問

表-4 木材使用の問題点と使用されない理由

| 問題点      | 理由      |
|----------|---------|
| * 防腐性    | * 価格    |
| * 耐久性    | * 耐久性   |
| * 価格     | * 宣伝不足  |
| * 強度     | * 補助金不足 |
| * 耐水性    | * 行政の対応 |
| * 防虫性    | * 認識不足  |
| * 安全性    | * 工事期間  |
| * 表面の硬度  | * 耐火性   |
| * 資源問題   | * 機能性   |
| * 騒音     | * 管理面   |
| * 釘による接合 | * 流し遅れ  |
| * におい    |         |

題が示されたことは、木材の利用=自然破壊という単純な図式が浸透していることが推定される。このことは、木材の適切な利用が森林資源の育成に役立っていることも明確にすることの必要性を示している。生理的に精神安定の効果があるとされている、木材の「におい」が問題点に挙げられている。これは、木材への不慣れによる心理的不適合が原因といえる<sup>9)</sup>。

(4) 学校教育への木材の需要拡大を妨げる理由

これに関する事項についても表4に示している。本表を見ると、木材使用の問題点とはやや異なる。すなわち、最も多い理由としては価格が示されている。これは、学校木造施設への補助単価が引き上げられ、RC造なみとなったが、内装の木質化の場合、補助単価では賅えないことなどに対応しているものと思われる。また、行政サイドの対応についても不満が示されている。学校施設の建築や管理については、木造の場合、工事期間が延びることや管理面での問題点など現実にそくしたものが挙げられている。さらに、木材の効用に関する宣伝不足や認識不足も指摘されている。このほか、木造施設・設備に対する機能面の不満も見られ、木材の使用において、デザインや機能性に進歩が見られないことが示されている。以上述べた理由の多くが木材供給者の技術面、啓蒙面での努力不足に原因しており、今後は、各々の問題解決や木材のエコマテリアルとしての優秀性などの証明をしていくことの重要性を示している。

4. おわりに

学校教育の中の木材の使用は、増加の傾向が見られ、その使用箇所も特定されつつある傾向がみられる。しかし、学校現場での木材使用の希望は、木造校舎や給食用食器など新たな部分でのものも多い。これらの根拠は、エコマテリアルとしての木材を評価しているといえる。一方、木材の使用時における問題点も多い。このうち、木材の材料的特性とは関係ない供給者側の努力不足も多く見られる。今後はこれらの問題点を1つ1つ解決していく必要がある。

引用文献

- 1) 大迫靖雄, 平成2, 3年度住宅・木材技術センター調査報告書「学校施設等の木材利用の効果に関する調査」1991.3, 1992.3
- 2) ー, 木材工業, 45, 3977 (1990)
- 3) 林産行政研究会, 木材需要と木材工業の現状(平成3年度), 1991, pp290
- 4) 大迫靖雄, 木材と生活-エコマテリアルの時代を迎えて, 森林・木質資源利用先端技術シンポジウム発表要旨集, (1992.11)
- 5) ー, ウッディエイジ, 1 (1988.7)