

大分県内に建つ木造校舎の実態調査*1

井上 正文*2 ・ 田中 圭*2 ・ 熊澤 範興*2 ・ 秋田 智洋*2

I. はじめに

木材は、その肌触り、自然な香り、見た目の美しさなどにより、古来より歴史的変遷を経て受け継がており、現在でも木造住宅の人気は高い。さらに近年、木質構造による工場・体育館などの大スパン建築も増加しつつある。このような中で、木材を使用した代表的な建築物の一つに木造校舎があり、大分県内にはまだ比較的多くの木造校舎が残っている。木造建築物は通気性に優れており、鉄筋コンクリート構造の建物に発生する、結露の問題も木造建築物であれば起こらない。その上、木造校舎は夏涼しいという利点もある。最近では、新しく小学校等を建設する場合、地域住民の方々と先生方が中心となって、鉄筋コンクリートの校舎ではなく、木造校舎で造ってほしいと嘆願書を提出する場合もある。昨今、過疎化に伴う生徒の減少により、休・廃校になった木造校舎も少なくなく、使用可能な状態にもかかわらず、管理が行き届かないため廃墟と化している校舎もあり、そのため取り壊しの危機に瀕している。木造校舎がかもします、すばらしい教育環境とカーボンストックとしての木造校舎を、このまま失うのは社会の大きな損失と言わざるを得ない。これら木造校舎は、耐震補強や補修によって継続使用が可能なものもあり、さらに公民館や地域住民の活動の場など、別の用途として利用することも可能である。

そこで、我々はまず、大分県内の木造校舎の現状を把握するため、大分県内に現存するすべての木造校舎に向き、使用状況（現在使用中・休校・廃校・他用途に利用等）を調査し、教職員等から聞き取りを行うとともに老朽化の進行状況、構造形式、平面計画、接合法等を調査し、分析する。その上で、重要と思われるいくつかの学校についてより詳細な調査を行い、補強・補修計画を検討する予定である。これまでに大分県内の木造校舎を有する学校81校中、74校の調査を実施したので、その結果について報告する。

II. 調査概要

(1) 調査項目

木造校舎の現状を把握するために、使用状況、竣工年、老朽化の進行状況、構造形式、平面計画、接合法等を調査した。

(2) 調査の実施方法

大分県内の各市町村担当職員の方のご協力により、校舎の現地視察を実施し、内観・外観及び床下・天井裏などの可能な部分の写真撮影を行うとともに、主要部分の寸法の計測を行った。また、現在も使用されている校舎に関しては、教職員や児童・生徒からの聞き取り調査をおこない、休校・廃校校舎に関しては周辺住民やOBの方からお話を伺った。また、県および市町村の教育委員会が所有する資料や各学校の学校要覧などの閲覧を行い、関係資料を抽出した。写真1に聞き取り調査の様子を示す。



写真-1 聞き取り調査の様子

III. 調査結果

図1に大分県の木造校舎の分布状況を示す。図より県南部の臨海地域には数が少なく、大部分が県西部の内陸

*1 Inoue, M., Tanaka, K., Kumazawa, N. and Akita, T. : Survey of wooden schoolhouse in Oita prefecture

*2 大分大学工学部 Fac. of Eng., Oita Univ., Oita 870-1192

部に分布していることがわかる。この理由については、県南部が国内でも有数のセメント生産地であり、この地域で戦後に建設された校舎のほとんどが鉄筋コンクリート造であったこと、これに対し県西部、特に日田玖珠地域は日田杉に代表される古くからの林業地域であり、戦後の材料不足の時代に周辺住民から木材の提供をうけて、多くの木造校舎が建設されたという経緯があるためと考えられる。また、県内の人口の1/3が集中する大分市には、木造校舎は1棟も残っていない。これは、戦後すぐに建設された木造校舎が、急激な都市化に伴いすべて鉄筋コンクリート造に立て替えられたためである。また、都市部では都市計画に基づく耐火性能の規定が厳しく、つい最近まで、大型木造建築の新築が事実上制限されていたことも大きい。

また、図が示すように平成になって建てられた木造校舎は、日田玖珠地域に集中している。これは、国産材の需要低迷による林業不振が深刻化する中で、森林組合や林業者などの生産者からの要望もあり、この地域の自治体が政策的に小中学校の木造化を推し進めているためと思われる。

大分県内に現存する木造校舎の竣工年の推移を図2に示す。竣工年の不明が12棟ある。現在確認した中で最も古い校舎は明治32年に竣工したものである。その後、太平洋戦争以前までに建てられたものが4棟である。この時期には、多くの木造校舎が建設されたはずであるが、現存するのはわずかにこの5棟だけとなっている。21棟が昭和21年～30年に建設されたもので最も多い。これは終戦直後の第1次ベビーブームに伴い、金属材料の不足もあり、多くの木造校舎が建設され現在まで残っていると考えられる。昭和30年代もこの傾向が続いたと考えられる。しかし、高度成長期に入った昭和40年代から木造校舎の建設棟数は激減し、現在最も多く見られるようなRCラーメン構造の校舎が学校建築の主流となったと思われる。昭和末期から平成に入り再び多くの木造校舎が建設されている。これは、前述したように国産材の需要低迷などの影響からの政策的な原因があるとともに、特に近年では地球環境問題やシックハウス症候群の問題などから木造建築全体が見直されてきたという影響も少なくない。

現在までに終了している木造校舎の使用状況を図3に示す。調査した木造校舎のうち、現在も学校として使用されている校舎は74棟中40棟ある。その内訳は、小学校が33棟、中学校は7棟である。その中には、大正11年に竣工され、今も校舎として使用されている古い木造校舎もある。それらの多くは補強・補修を繰り返して現在に至っている。しかし、過疎化による生徒の減少により休校8棟、廃校18棟となっている。それらの中には使用可能なものもあり、補強・補修をすれば十分活用できる

ものがまだ多く残っている。その他として分類した8棟には、各市町村が廃校になった校舎を地区の公民館として運営している例や、民間に払い下げられ、内部を改装して畳工房や木工工房として使用している例も含まれている。このように廃校になってしまった校舎を別の用途で利用している例もある。

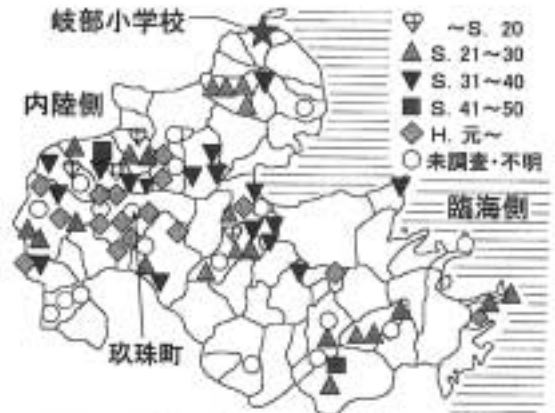


図-1 竣工年代別による木造校舎の分布状況

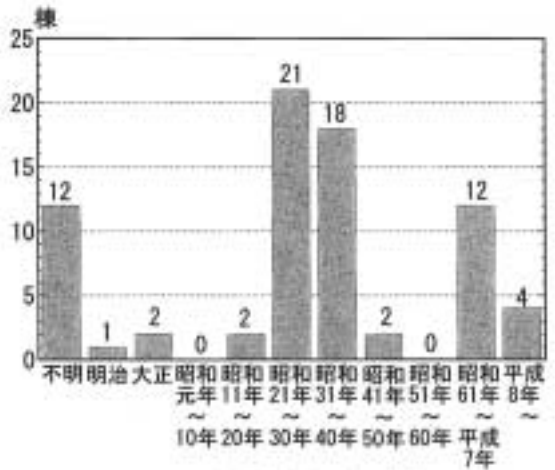


図-2 木造校舎竣工年の推移

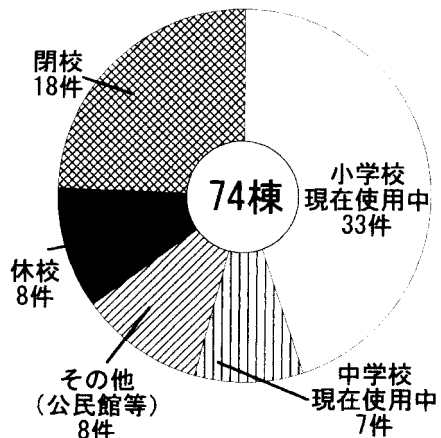


図-3 木造校舎の使用状況

Ⅳ．特徴的な木造校舎

(1) 国見町立岐部小学校

国見町立岐部小学校は明治32年築の北校舎、明治43年築の南校舎、昭和10年に建てられた中校舎3つの校舎からなる。写真2は岐部小学校の中校舎の外観である。昭和10年に、現在の場所に移築され、そのとき新しく建てられた校舎である。それでも築後65年経つが、それを感じさせないほどしっかりしている。

写真3は岐部小学校北校舎内部の写真である。土間と板間からなる廊下はしっかりとした造りでできている。開口部には木製の窓枠が使われている。無駄なく木が使われている。この岐部小学校は、平成12年3月で廃校となり、現在、取り壊しを含めた再利用法の検討が行われている。

(2) 耶馬溪町立東谷小学校

写真4は耶馬溪町立東谷小学校の外観である。手前側が大正6年、奥側が昭和29年に竣工された校舎である。2つの年代の異なる校舎が並ぶ。写真5は大正6年の校舎の内部である。この校舎は現在でも使用できるが、教室として使用しておらず、卓球場として雨天に使用できる施設があり、倉庫としても利用している。

(3) 山国町立三郷小学校

写真6は山国町立三郷小学校の外観である。左側が昭和38年に竣工された木造校舎、右側が昭和39年に竣工されたRC造の校舎である。校舎はL字型に配置されている。2つの校舎は1・2階とも渡り廊下で行き来できるようになっている。写真7は昭和38年の木造校舎である。木造校舎はまだ使用可能な状態だが、RC造の校舎の老朽化により取り壊しになるため、それに伴い、木造校舎も取り壊される。次に立て直される校舎は、RC造の校舎として予定されており、同じ敷地内にすでに工事が始まっている。

(4) 玖珠町立山浦中学校

写真8は玖珠町立山浦中学校の外観である。平成3年に竣工された校舎である。中央玄関ホールはRC造であるが、教室スペースはすべて木造である。写真9は技術教室内部の写真である。梁はトラス構造である。

(5) 旧・南院内小学校（現在電気部品工場）

写真10は旧・南院内小学校の外観である。現在は電気部品メーカーの工場となっている。写真11は工場内部の写真である。校舎の内部は改装が施されており、エレベーターも備え付けられているが、面影は十分に残している。

Ⅴ．木造校舎の長所・短所

各学校で教職員の方々から聞き取り調査を行い、その中から、特徴的な長所・短所を示す。



写真-2 岐部小学校 中校舎 外観



写真-3 岐部小学校 北校舎 廊下



写真-4 東谷小学校外観



写真-5 東谷小学校内部（大正6年築）



写真-6 三郷小学校外観

まず、生徒や先生方から多く挙げられた木造校舎の長所は、そこで過ごす事により、木の温かみを感じるということである。木造校舎は過ごし易い、気持ち良い、息苦しくない、といった意見を多く聞くことができた。木造校舎は、子供達が実際に自分の体を動かし掃除をすることで、その良さを肌で感じることができ、木造校舎に愛着が湧く。木材の通気性の良さから、夏は涼しく、素足でも気持ち良く過ごすことができ、足への負担も少ない。RC造の校舎では結露が発生しやすいが、木造校舎では生じにくい。少数意見として、RC造の校舎に比べ、木造校舎は修繕ヶ所がわかりやすいという意見があった。

木造校舎の短所としては、雨漏りがひどい、という意見が多かった。少数意見として、隙間風がひどい、維持管理が難しい、7年ごとくらいに外の塗装の塗りなおしが必要、火災の心配等が挙げられた。また、木造校舎とRC造の混構造からなる新しい校舎では、その取り合い部分の開きが大きく、雨漏りの原因となっているなどの声も聞かれた。

VI. まとめ

大分県内に建つ木造校舎の構造調査を行った結果、以下のことが分かった。

ほとんどの木造校舎が内陸部に集中している。木造校舎が建てられた時期としては、戦後の昭和21年～40年に集中して建てられ、その後減少するが、平成になって再び増加傾向にある。現在使用されている校舎は、全体の7割である。岐部小学校の北校舎のように構造的にしっかりとした校舎であれば、補修・補強を行うことで、100年以上使用することができる。木造校舎は子供たちに温かみを与え、快適な教育環境を造り出している。

今後は、残りの木造校舎の調査を行い、その上で、重要と思われる校舎については、より詳細な調査を行い、補修・補強計画を立てていく予定である。現在使用されていない校舎は全体の3割である。現状でも8棟が、公民館など他用途に利用されているが、それらを参考に今後の再利用方法を考えていく必要がある。最後に、調査を行った木造校舎に関しては、その結果をホームページ(<http://www.arch.oita-u.ac.jp/a-kou/moku/index.cgi>)上で公開している。

謝 辞

本調査にあたり、多大なご協力を頂いた大分県産業科学技術センター 日田産業工芸試験所 豊田修身氏に感謝の意を表します。



写真-7 三郷小学校外観(昭和38年築)



写真-8 山浦中学校外観



写真-9 山浦中学校内部



写真-10 旧南院小学校(現在工場)



写真-11 旧南院小学校(現在工場)内部