

第 975 号 2017 年 6 月

木造住宅の耐久性向上に関わる建物外皮の構造・仕様とその評価に関する研究

国土技術政策総合研究所、東海大学、東洋大学、筑波大学、関東学院大学、早稲田大学、東京大学、横浜国立大学、東京理科大学、ものづくり大学、
一般社団法人 住宅瑕疵担保責任保険協会、一般社団法人 日本木造住宅産業協会、
一般社団法人 全国中小建築工事業団体連合会、一般財団法人 中小建設業住宅センター、
一般社団法人 日本左官業組合連合会、一般社団法人 全日本瓦工事業連盟、
一般社団法人 日本金属屋根協会、一般社団法人 日本防水材料連合会、
NPO 法人 湿式仕上技術センター、NPO 法人 住宅外装テクニカルセンター、
全国陶器瓦工業組合連合会、透湿ルーフィング協会、屋根換気メーカー協会、
株式会社 住宅検査保証協会

Research on construction method and its performance evaluation of external envelope of timber framed houses for durability upgrading

National Institute for Land and Infrastructure Management, Tokai University, Toyo University, University of Tsukuba, Kanto Gakuin University, Waseda University, The University of Tokyo, Yokohama National University, Tokyo University of Science, Institute of Technologists, Association of Housing Warranty Insurers, Wooden Home Builders Association of Japan, Federation of All Japan Builders Association, National Federation of Construction Worker's Unions, Japan Plasterers' Association, All Japan Roofing Contractors Association, Japan Metal Roofing Association, Japan Waterproofing Materials Association, Wet Finishing Technical Center, Japan Exterior Furnishing Technical Center, Japan Clay Roofing-Tile Federation, Vapour Breathable Underlays of Roof Association, The Association of Roof Ventilation Manufactures, Housing Inspection & Guarantee Association Co.,Ltd

要 旨

住宅の木造比率が 50%を越える我が国で、長寿命住宅の普及に向けた木造住宅の耐久性向上は極めて重要な課題である。木造住宅においては、建物内外の水分が躯体その他の木構造部の主要な劣化要因となるため、屋根・外壁などの外皮の構造が建物本体の耐久性に大きく関係するが、これまでその関連性に焦点を当てた研究は少ない。そこで、国土技術政策総合研究所は、2011 年度から 2015 年度まで 24 機関の参加を得て、木造住宅の耐久性と外皮構造の関わりを主題とする共同研究を実施した。

本資料は、その最終成果物であり、木造住宅の耐久性向上のため、最も緊急性と有用性が高い課題として抽出された、雨水浸入、結露発生、およびこれらに伴う劣化リスクの評価、外皮の設計施工方法、情報の伝達に関わる 12 の重点課題について、それぞれ独立して設置した作業部会が行った調査研究の成果を総合したものである。

キーワード：木造住宅、耐久性、劣化リスク、外皮、雨水浸入、結露

Synopsis

Improving durability of timber framed houses is one of the most important issue in Japan for long-life housing, where timber is the commonest building material for housing. The construction of external envelope plays a significant role in the improvement of durability of buildings, especially in timber framed houses, since, rain penetration and condensation within the external envelope are the major causes of deterioration of their timber frames. However, few research works have been done so far, on the relationship between the construction of the external envelope and durability of timber framed houses.

This technical note is a report of 5 years cooperative research project of National Institute for Land and Infrastructure Management on this subject, which started in 2011. The total of 24 organizations, including universities, research institutes, house insurance and inspection organizations, manufacturers associations, and contractors associations, participated in the project.

This technical note consists of 12 individual reports of task groups in the project, wherein each task group aimed at producing materials that were considered to be in the most imminent need and useful in improving the present state of durability of timber framed houses. The subject of the materials covers evaluation of rain penetration, condensation, and deterioration risks, recommended construction method of external envelope, and propagation and conveyance of necessary information.

Keywords : timber framed houses, durability, deterioration risks, external envelope, rain penetration, condensation