

木造屋根の耐久性・施工性向上のための防水・通気工法の開発

背景

木造屋根の耐久性向上のために、雨水に対する防水性ととも、室内の水分や木材からの湿気などに対する排湿性も要求される。そのため現状では、屋根の野地板の上に通気垂木を設け通気層を確保し、その上にさらに野地板を重ね、ルーフィングを施工し防水層とするなど、手の込んだ工法が推奨されている。しかし、このような複雑な防水・通気工法は工程や工事費を増大させるため敬遠されることも多く、耐久性と施工性に優れた屋根用の防水・通気工法の開発が期待されている。

目的

本事業では、簡易で且つ各性能が確保される防水・通気工法を新たに開発することを目的とする。そのために、防水機能と通気機能を兼備した防水・通気シートを新たに開発し、それを使用した簡易で且つ各性能が確保される工法（防水・通気工法）を作成する。この新たな防水・通気工法は、既存の同等性能の工法に比べると、垂木等による通気層の工程がなくなるのでかなりの省力化を実現させ、現場における生産性の向上とコストダウンを達成することが出来る。また、この工法を各種の屋根に展開し、取り合い部などのディティールの整備を行い、それを施工マニュアルとして取りまとめ、その普及に努める。

実施体制

- 一般社団法人き塾 飯島泰男、坂本雄三、中山正利
役割：防水・通気シートの製品と工法の開発
- 株式会社ナガイ 永井大嗣
役割：防水・通気シートの製造と実用化
- 株式会社藤島建設 大嶋洋一
役割：施工性の検証とマニュアルの整備

技術開発の概要

1. 新たな防水・通気シートの開発

図1のような防水機能と通気機能を兼備した防水・通気シートを新たに開発・製作する。

2. 木造屋根の防水・通気工法の開発と施工マニュアルの作成

新たに開発した防水・通気シートを使用して、現在の防水・通気工法に代わる、木造屋根の省力化工法を開発・整備する（図2参照）。具体的には、屋根形状別にディティールを検討し、施工マニュアルにまとめる。また、そのマニュアルを使用した講習会等を実施し、施工者を育成する。

3. 防水・通気工法の実大試験と効果検証

図2のような断面の実大屋根を製作し、防水性能と通気性能を定量的に評価する。シート単独での防水性（釘・ビスに対する止水性）と通気性についても検証する。

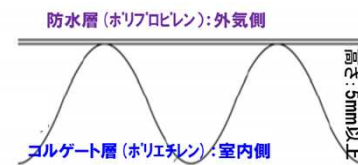


図1 防水・通気シートの断面

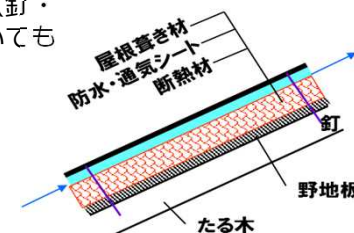


図2 開発されたシートを使用した防水・通気屋根工法の一例

生産性向上の効果

■ リードタイムの短縮による生産性の向上

施工部材が2部材から1部材に減少するので、在庫管理が簡易になり、リードタイムが短縮する。また配送も2回から1回に減少するので、運送費や人件費が削減される。

■ 施工工程の短縮による生産性の向上

施工工程が2工程又は4工程から1工程に減少するので、工期が短縮し、施工費が削減される。また職人の職種も合理化されるので、工程管理がしやすくなる。