

## 1. まえがき

日本において、森林資源を活用し、林業・木材産業を成長させるために、新たな木材需要の創出などに着目し、多くの事業が実施されている。その中の一つとして、都市部の建築物等の木質化、木造化による木材利用が期待されている。建築物等の木質化、木造化による木材の利用を促進させるためには、それらを支える新たな製品、技術の開発などが肝要であり、中高層建築物等の木造化では、柱、梁などの主要構造部を対象とした木質耐火部材の開発は重要なテーマである。

平成 28 年度林野庁補助事業であった「新たな木材需要創出総合プロジェクト事業」の「都市の木質化等に向けた新たな製品・技術の開発・普及」に区分された課題として「木質耐火部材開発」が採択された。この事業では、難燃薬剤を使用した木質耐火部材の課題であるラミナ内に難燃薬剤を均等に固着させる技術や難燃薬剤処理されたラミナ相互を貼り合わせる接着方法などを改善することを目的として実施した。その検討結果として、中高層建築物等の木造化に向けた木質耐火部材として、難燃薬剤を注入した単板を積層接着した LVL（難燃処理 LVL）を活用する新たな製品・技術の開発を行った。この事業により、従来の難燃薬剤を使用した木質耐火部材と比べ、単板内に難燃薬剤が均等になるよう処理することが容易になり、耐火集成材の燃え止まり層の厚さを薄くできる可能性も示された。中高層建築物等の柱、梁などの主要構造部に用いられる 1 時間の耐火性能を有する難燃処理 LVL を使用した木質耐火部材の設計仕様の見通しが示された。

それらの成果を踏まえ、平成 29 年度は、製品化に向けた製造コストの低減などに鑑みて、難燃処理 LVL に用いる単板に難燃薬剤を浸透させる場合の最適化、難燃薬剤を注入した単板を貼り合わせた難燃処理 LVL の接着剤および接着方法などの最適化などの課題をあげ、事業を実施した。本事業では、難燃薬剤を単板に注入させる生産ラインの条件などを考慮した難燃処理 LVL の製造管理や難燃処理 LVL を貼り合わせた木質耐火部材の製造工程など、品質管理に配慮した製品化に向けた検討も実施された。本事業で設置した木質耐火部材開発委員会には、木材の難燃化を専門とする有識者や難燃処理 LVL を使用した木質耐火部材の生産管理の統計処理を専門とする有識者などにもご参画いただき、多角的な検討を実施した。

本事業の成果が、都市の木質化等に向け、中高層建築物等の木造化の木質耐火部材の技術として活用され、新たな木材需要創出の一助となれば幸いである。

平成 30 年 3 月 12 日  
木質耐火部材開発委員会  
委員長 大宮 喜文