

木造住宅・建築物等の整備推進に関する調査・普及・技術基盤強化 成果報告書

事業の名称	木造住宅・建築物等の整備促進に関する技術基盤強化を行う事業 事業者名：日本集成材工業協同組合
事業者情報	事業担当者名：理事長 齋藤 敏 連絡先：03-6202-9260
補助事業の区分	木造住宅・建築物等の整備推進に関する ①調査を行う事業 ②普及を行う事業 ③技術基盤強化を行う事業 以上の①から③の中から該当するものを選択し、○をつけて下さい。

1. 事業の概要

集成材建築物を設計や施工するに当たっての指針や参考となるマニュアル等の整備が十分でなく、設計・施工関係者等から、集成材の材料特性、集成材構造、耐火性能、耐久性等に関する問い合わせがあっても、体系的で分かりやすい指針やデータ等の提供がなかなかできない状況にあり、設計・施工関係者等が集成材を使った建築物の設計や建築を新たに計画しようとした場合、そこから前に進みにくく、躊躇するような事も出てきていた。

1987年に建築基準法の改正と同施行令の改正があり、「大断面集成材等」を使ったいわゆる「大断面木造建築物」に関わる改正がなされ、これにより、大空間・大規模の木造建築物が比較的自由に建てられる道が開かれた。この時期に、日本建築センターから「大断面木造建築物設計施工マニュアル（1988年版）」が出されているが、以来この手のまとまったものは出されていない。その間、木造建築物の防火や構造等に関する研究と技術開発が進み、それら成果が積み重ねられてきており、また、構造用集成材の日本農林規格の改正・統合や2000年の建築基準法の改正による性能規定化の導入などが行われてきている。一方では、国産材の資源が充実してきている中、地球温暖化防止の観点や、資源の有効活用や健康面のニーズからも木造建築の促進が強く望まれるようになってきている。

このように、集成材等を利用した木造建築をめぐる状況は大きく変化してきており、今回、本事業により、集成材建築物の建築促進、ひいては公共建築物等の木造化の推進に資することを目的とし、設計者、施工者等の実務担当者の手助けとなる「集成材建築物の設計・施工マニュアル」を作成することとした。

(事業実施体制)



※本報告書は各ページ毎に1つの項目を記載することとし、全3ページとする。なお、本報告書以外にも別添の資料がある場合は2枚を限度に本報告書に添付すること。

事業の名称	木造住宅・建築物等の整備促進に関する技術基盤強化を行う事業
<p>2. 事業で得られた成果</p> <p>(1) 集成材建築物設計・施工マニュアルの作成に当たって、学識経験者等 35 名の委員からなる集成材建築物設計・施工マニュアル検討委員会を組織化し、委員会のもとに、構造分科会、防火分科会、耐久性分科会の 3 分科会を設け、それぞれの分科会で、マニュアルの章、節、項等の内容、執筆者等を決め、議論を重ねたうえで、分科会での課題、分科会間での調整が必要な事項や全体調整が必要な事項等を本委員会で論議をするかたちをとり、最終的に集成材建築物設計・施工マニュアルをまとめた。</p> <p>(2) 集成材建築物設計・施工マニュアルは、6 章 31 節で構成されている。(別紙参照)</p> <p>1 章は集成材建築物の概要、特徴、設計の考え方を構造、防火、耐久性それぞれに記述し、マニュアルの導入部として、意匠設計者等にも分かりやすく解説している。さらに、施工についても、施工に係る留意点として解説している。</p> <p>2 章は構造用集成材の特性として、構造材料に供する集成材の規格、材料特性等を解説している。</p> <p>3 章の構造設計については、構造計画から鉛直・水平荷重に対する計画、燃えしろ設計、部材、接合部の設計、構造形式別の設計、各部構法等まで網羅されている。この章の内容は、構造計算ルートとしては、ルート 3 までは含むがルート 1 を主としている。</p> <p>4 章の防火設計については、防耐火設計の条件整理を行い、法規制と設計方法のポイント及び各部の防火設計、火災時の木造建築特有の留意事項を解説している。防耐火計画は準耐火建築物を主としているが、燃えしろ設計の考え方、ルート B,C の解説、大空間の性能設計等を網羅している。</p> <p>5 章の耐久設計については、平成 19 年から 21 年の集成材建築物耐久性調査に基づいた耐久性・劣化診断・補修方法等の内容も踏まえ、干割れ、防腐・防蟻、防錆及び維持管理・保全について解説している。</p> <p>6 章の事例紹介については、集成材を用いた大空間建物の特殊な設計法の紹介ではなく、通常的设计において RC 造、鉄骨造で造られてきた低層の公共建築物等を木造、特に集成材を用いて設計するための手掛かりとなり得る建築物の事例を写真、工法図により紹介している。</p> <p>(3) 集成材建築物設計・施工マニュアルを作成した成果として</p> <p>①集成材建築物を手がけようとする設計者、施工者、部材供給者等にとって技術的な導入書・実務手引書として有効に活用できるものであり、普段、RC 造の設計等を行っている者等に対する集成材建築物への取組も期待される。</p> <p>②集成材建築物設計・施工マニュアルとはしているが、集成材に限らず木造建築物を手掛けたい設計者等にとっても参考になるものであり、行政担当者、確認審査機関関係者等も含め広く利用できるものである。</p> <p>③昨年の 10 月に「公共建築物等の木材利用促進法」が施行されているが、今後、本マニュアルが活用され、集成材等を利用した建築物の建築促進が期待される。また、ひいては公共建築物の木造化、木材利用の促進に役立つものである。</p>	

※本報告書は各ページ毎に 1 つの項目を記載することとし、全 3 ページとする。なお、本報告書以外にも別添の資料がある場合は 2 枚を限度に本報告書に添付すること。

事業の名称	木造住宅・建築物等の整備促進に関する技術基盤強化を行う事業
<p>3. 今後の展望及び成果の普及方法</p> <p>(1) 今回作成した集成材建築物設計・施工マニュアルを利用することにより、設計者(意匠及び構造設計担当者)、施工者、材料供給者等に対し、ホームページ、広告等を通じ広く普及・啓発を図り、周知に努める。</p> <p>(2) 来年度、今回作成した集成材建築物設計・施工マニュアルを活用した設計者等を対象とする講習会等を企画し、普及に努める。</p> <p>(3) 設計・施工関係者、材料供給者等から、集成材の材料特性、集成材構造、耐火性能、耐久性等に関する問い合わせがあった場合、体系的で分かりやすい指針やデータ等の提供がなかなかできない状況にあったが、今回作成した集成材建築物設計・施工マニュアルを活用し積極的な情報提供を行う。</p> <p>以上から</p> <p>集成材を使った建築物の設計や建築を新たに計画しようとした場合、集成材等の設計マニュアルがなく、集成材建築物等の設計・施工等を躊躇するような状況が徐々に解消され、集成材等木造建築物の建築促進が期待される。</p> <p>今回作成した集成材建築物設計・施工マニュアルについては、接合部の設計の解説もあるが、準耐火構造における構造用集成材の柱、はり等接合部の被覆の仕様について、なかなか明確に記述できない部分がある。</p> <p>今後、接合部の防火措置に係る仕様や燃えしろ設計における加熱面の取り扱いについて、防耐火試験等によるデータを収集し、集成材建築物設計・施工マニュアルの一層の充実に努めて参りたい。</p>	

※本報告書は各ページ毎に1つの項目を記載することとし、全3ページとする。なお、本報告書以外にも別添の資料がある場合は2枚を限度に本報告書に添付すること。