

(事前評価)【No. 2】

研究開発課題名	新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・施工技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：石原 康弘)
研究開発の概要	<p>木材の利用推進、材料の特性をいかした可変性の拡大、施工期間の短縮など、各種目的を実現するため、CLT等の木質系大型パネルを用いた木造と他構造種別、他構法（集成材構造・2X4工法）の混構造建築物の設計・施工技術の整備に資する技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成29～33年度 研究費総額：約550百万円】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)	<p>木造と他構造種別、他構法による混構造建築物の構造設計法の提案、防耐火上の技術資料の整備、耐久性向上のためのガイドラインの整備。これにより、木材の新たな需要拡大・利用促進、林業県等地域の林業復興・雇用拡大、木材産業・建設産業活性化、都市部における木のある空間・まちの拡大（都市における炭素蓄積量の増加＝省CO2）を実現する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>庁舎や病院などにおいて大規模な木造建築物の需要が高いが、4階建以上の木造は耐火建築物とする必要があり、実現のバリエーションとなっている。しかも、わが国では木造を建築物にあらわして用いることに対するニーズは極めて高い。そのため、これらの要求を満たすCLT等の木造とS造やRC造などの耐火部材との混構造建築物の構造設計法の整備が急務となっている。一方、CLTの他、LVL、集成材パネル等の新たな木質材料や新たな接合部材が開発されてきており、バリエーションの可能性も高まっている。このような、CLT等の中層・大規模木造を可能とする木質材料を幅広く建築物に用いるためには、共通のルールである構造設計法などの技術開発を国が実施する必要がある。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究開発課題に取り組むためには、耐震要素・接合部の構造モデル化、混構造の耐火設計法の開発、混構造の地震時挙動再現実験、構造設計法の検討及び試設計、施工の合理化・品質確保・耐久性の検討について、5カ年で取り組む必要がある。これらの関係する全分野に専門家を有する国総研が主体となり、学識経験者や、関係団体とも情報交換・連携して取り組むことで効率的に課題の検討を進めることが出来る。</p> <p>【有効性】</p> <p>本研究開発課題は、混構造の新たなプロトタイプを構造、防耐火、耐久の観点から技術資料を整備するものであり、社会的、学術的新規性は高い。本研究開発課題の成果により、木材の新たな需要拡大・利用促進に繋がることが考えられ、木材産業の活性化に繋がることが考えられる。また、木造建築物が建設されることで、炭素蓄積量の増加にも繋がる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究開発課題は、CLT等の活用により木材利用の促進を図るものであり、社会的意義の大きい技術開発である。なお、本格的な技術開発の着手前に、想定するプロトタイプを設計し社会的ニーズとの整合を確認するべきである。そのうえで、材料の長期耐久性の確認や各種構造の接合部における検証、自重軽減によるメリットの考慮など、検討すべき項目について整理すべきである。木造の中層建築や耐火性能に関しては、客観的データに基づく説得力のある説明を行うことで社会の理解を深めることとし、本研究開発により国産材の利用促進や地方経済の活性化、将来マーケットの拡大にまでどのように繋がるのか、目標を明確にして実施すべきである。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成28年8月1日、建設技術研究開発評価委員会）</p> <p>委員長 道奥 康治（法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授）</p> <p>副委員長 野城 智也（東京大学 生産技術研究所 教授）</p> <p>委員 加藤 信介（東京大学 生産技術研究所 第5部 教授）</p> <p>〃 清水 英範（東京大学 大学院 工学系研究科 教授）</p> <p>〃 田中 喙義（京都大学 名誉教授）</p> <p>〃 二羽 淳一郎（東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授）</p> <p>〃 平田 京子（日本女子大学 家政学部 住居学科 教授）</p> <p>〃 本橋 健司（芝浦工業大学 工学部 建築工学科 教授）</p> <p>〃 安田 進（東京電機大学 理工学部 建築/都市環境学系 教授）</p> <p>〃 山口 栄輝（九州工業大学 大学院 工学研究院 建設社会工学研究系 教授）</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わらうものである。