

(様式 6-1)

実績概要（ホームページ掲載用）

研究又は活動のテーマ	木造住宅制振標準化を目指したデバイス「減衰機能付加型筋かい制振金物（制振金物）」の実装に向けた開発研究
助成事業者	第一工業大学
代表者	工学部 建築デザイン学科 教授 古田智基

（目的）

今年度（平成26年度）は、『造住宅制振標準化を目指したデバイス「減衰機能付加型筋かい制振金物（制振金物）」の実装に向けた開発研究』と題し、本格的地域社会貢献事業を大前提に、地方自治体、建築士会等の地域組織との融合を図り、具体的建物を選定し、実際に取り付ける「実装」を実施することを目的とした。

（概要）

- ・ 本年度は実用化のために、平成25年度で実施したデバイス（金物）形状の改良を図り、平鋼板（@3.2mm）を打抜き、折り曲げ加工によりフェイルセイフ用の貫通ビスを不要とした。折り曲げ部は、鋼板の履歴減衰により大地震時のエネルギーが効率的に吸収できるようにハニカム形状とし、折り曲げられた間隙部に高減衰ゴムを充填し、高減衰ゴムと鋼板とを加硫接着することにより、微少な振動でもエネルギーが吸収できる機構となっている。
- ・ 単体実験では、筋かいの角度による影響を受けないことを確認し、高減衰ゴムの応力負担は最大で25～30%程度で、ハニカム部分が全体の70～75%を負担していることを確認した。
- ・ 面内せん断実験では、何らかの要因で高減衰ゴムと鋼板との接着が切れた場合を想定した実験を行い、筋かい角度を考慮しても筋かい引張り応力時の壁倍率が1.5であることを確認し、目標値である壁倍率2.0をクリアしていることを確認した。
- ・ 壁倍率の確保が確認できたため、本制振金物を先行的に実際の建物に実装し、通常（既存）の制振金物同様に簡単に設置できることを確認した。
- ・ 更に、ユーザー目線で制振化した場合の費用対効果が確認できるように、本制振金物を設置した際の効果ソフトを開発した。

今年度残された課題として、当初目標に対し、「建築士会等連携（教育・啓蒙活動）」が挙げられる。本制振金物は、一昔前までは自動車のエアーバックはオプションであったが、現在は標準装備となっているのと同じく、木造住宅に標準化されるものである。今年度の成果により実用化の可能性はより深まったため、平成27年度は、Smart Japan構築のための豊かで質の高い社会基盤づくりに大いに貢献できるものに仕上げていきたいと考えている。