

3) その他

3)－1 既存RC造共同住宅における居ながら空間改造技術及び地震後の継続使用性確保のための構造設計技術に関する研究【安心・安全】、【持続可能】

研究開発期間（平成30～令和3年度）

〔担当者〕有木克良、向井智久、渡邊秀和、中村聡宏

〔相手機関〕（独）都市再生機構

本研究開発課題は、既存RC造共同住宅の居付き改修に必要とされる低騒音・低振動型工法のあと施工アンカーを用いた2戸1化やスラブ増設等の空間改造技術の開発、および地震後の継続使用性を確保するために必要とされる構造設計技術の検討を行うもので、運営交付金による研究開発 2. (1) 1) ①「共同住宅の躯体改修においてあと施工アンカーを用いた部材の構造性能に関する研究」、2. (1) 1) ②「既存ストック有効活用に向けた既存中低層鉄筋コンクリート造建築物の躯体改造技術の開発」および 2. (1) 1) ③「既存鉄筋コンクリート造建築物の地震後継続使用のための耐震性評価手法の開発」と連携して取り組むものである。

本年度の実施概要は次のとおりである。①ラーメン構造の1階部分に新設開口を設けた場合の実大2層の加力実験を実施し、既存躯体に新設開口を設けた際の挙動の確認を行った。②増設スラブ試験体の長期載荷および終局載荷実験を実施し、あと施工アンカーを用いた増設スラブの挙動を確認した。③スマートフォンを活用した強震観測データの取得や既存建物の強震観測データの回収を行い、計測データを用いた被災建築物の損傷状態の評価手法の検討を行い、実建物で観測を開始した。

3)－2 既存RC造共同住宅の耐久性にかかる診断技術の実用化及び評価基準・補修材料選定の合理化に関する研究【持続可能】

研究開発期間（平成30～令和3年度）

〔担当者〕宮内博之、松沢晃一、中田清史、福田真太郎、有木克良

〔相手機関〕（独）都市再生機構

本研究開発課題は、公的賃貸住宅ストックで主に採用されている構造種別である鉄筋コンクリート造の材料分野を対象として、大量ストックのより効率的、効果的で長期的な維持管理の実現と基本性能の評価法及び向上に資する調査研究を実施していくことを基本方針として検討を行うものがある。

本年度の実施概要は次のとおりである。①建物外皮の劣化状況把握のために小型無人航空機（ドローン）を活用した建物調査にかかる委員会を立ち上げ超高層建築物の飛行実証試験を行った。②建物躯体の耐久性評価のため過去に劣化補修した建物の外観目視調査を実施した。③既存躯体に用いる材料として、高耐久補修材料選定のための委員会を継続的に実施し、既存建物から切り出した補修用の試験体サンプルに仕上げを施し暴露試験体を作成した。④既存躯体に用いる材料として金属系アンカーの情報収集を行った。

3)－3 CLT混合構造の耐力・剛性評価方法の開発およびガイドラインの作成と普及【持続可能】

研究開発期間（平成3年度）

〔担当者〕中島昌一

〔相手機関〕新都市ハウジング協会

ドリフトピンを用いたCLTパネル端部接合部の構造性能の設計法の確立に向けて、引張接合部に関しては多くの検討が進められている。一方で、せん断接合部に関する例は少ないたとえば2)。終局耐力について、集合型せん断破壊時の評価法が提案1)されているが、せん断接合部は、パネル中央付近に配置されることが多く、端距離が十分に確保されることで、集合型の破壊が生じにくいと考えられる。そこで、ドリフトピン配置が接合部の性能に与える影響を検討するため、正負交番繰り返し載荷によるせん断実験を実施した。