

Ⅲ－３．建築の長寿命化と地方都市の活性化のための閉鎖されたホテルの有効利用手法

研究期間 (H17～19)

[担当者] 藤本秀一

地方都市の中心市街地では商業系施設の閉鎖による空きビルの増加等、衰退の傾向が強く、その活性化は全国的に共通した課題となっている。また、地球環境問題を背景に建物の長寿命化が求められており、用途変更等による建物の有効利用も重要である。本研究は、駅前等の好立地にある都市施設で、近年の競争激化による閉鎖が増加傾向にあるホテル建築を対象に、閉鎖後の建物利用の変化を把握するとともに、地方都市の活性化に寄与する建物の有効利用手法を整理することを目的としている。

本年度は、昨年度に引き続き代表的な事例について、関係者へのインタビュー調査及び建物実態調査、建築図面等の資料収集を実施し、建物利用の変更経緯、建築面での変更箇所、課題等を把握、整理した。また、これまでの調査分析をもとに、立地、ホテル形態、建物規模、空間構成等の条件から、建物の有効利用の手法として可能性があるものを整理、分類した。あわせて、建物の長期利用を想定した際の建築、空間構成上の課題を整理した。

Ⅲ－４．戸建住宅のための地盤調査技術の開発研究

研究期間 (H17～19)

[担当者] 田村昌仁

戸建住宅の地盤調査法としては、スウェーデン式サウンディングが一般的であるが、土質判定が困難で、ガラ等の地中障害に接触すると貫入不能となるため、新たな調査法が求められている。

本研究では、新たな手法として表面波探査法とラムサウンディングなどをとりあえず、スウェーデン式サウンディングとの対比やそれぞれの適用範囲などを明らかにすることを目的としており、既往のデータを整理するとともに、地盤調査を実施して新たにデータを入手して各種土質定数の相関性などを検討した。

Ⅲ－５．既存鉄筋コンクリート造建築外装部材の戦略的メンテナンス最適化支援システムの開発

研究期間 (H17～19)

[担当者] 本橋健司、鹿毛忠継

本課題において、メンテナンス計画の評価手法に関する調査と各種補修材料の劣化メカニズムの解明及び性能劣化曲線の形状把握に関する検討を行う。平成 19 年度は、これまで平成 5 年度（社会資本総プロ）より約 14 年間（測定材齢 3, 5, 14 年）実施してきた沖縄県国頭村ばくろ場における鉄筋コンクリート試験体中への飛来塩分の浸透量と各種表面被覆材による塩分浸透抑制効果に関するデータのとりまとめを行った。

被覆なしのコンクリート中にはかなりの高濃度の塩化物イオンが確認され、鉄筋腐食（グレードⅢ～Ⅳ）に伴う、かぶりコンクリート部分のひび割れ・欠損が確認された。一方、表面被覆材を施したものについては、外観劣化が全く生じておらず、浸透した塩化物イオン量も少なく、長期間にわたる塩分浸透抑制効果が確認された。これらの理由として、表面被覆材のうち、例えば亜硝酸リチウム含有モルタルを使用したものにおいては、亜硝酸リチウムのコンクリート中への浸透・拡散が、現在までも十分に持続していることを定量的に確認している。結果として、主に塩害を対象としたメンテナンス計画策定（各種補修材料・工法の効果の評価と選定手法）のための劣化および劣化抑制メカニズムの推定と性能劣化曲線把握のために必要不可欠な劣化状況と劣化外力を定量的に評価することができた。

Ⅲ－６．住宅を対象としたパイルド・ラフト基礎に関する開発研究

研究期間 (H18～19)

[担当者] 田村昌仁

本研究では、住宅建設で多用されている小口径鋼管杭などによるパイルド・ラフト基礎に関するものであり、既往の載荷試験結果の収集・分析を行い、超軟弱地盤地帯で木杭等の載荷試験を実施するとともに、木杭の設計施工技術の現状分析を佐賀市有明海煙害地域で実施した。木造住宅などでは、杭を基礎ぐいとしてではなく、沈下対策の地業の一種として使用することが多いが、この場合の杭の設計法については未だ確立しておらず、杭の支持力と基礎スラブ下の地盤の支持力の加算法などについての重要となっていることから、パイルド・ラフト基礎を考えるうえで重要である軟

弱地盤地域での住宅基礎設計法の現状や沈下挙動や沈下事例の収集・分析も併せて実施した。

Ⅲ－ 7. 建築物内にいる人間の避難行動限界を考慮した構造性能指標の実用化に関する研究

研究期間 (H17～19)

【研究分担者】 齊藤大樹

本研究の内容については、■平成 20 年以降に継続する研究開発「運営費交付金による研究開発」「Ⅰ－ 5. 長周期地震動に対する超高層建物および免震建物の耐震性能評価技術の開発」を参照のこと。