

6. RC集合住宅の火災事例に基づく劣化度調査・診断および補修

Diagnosis and Repair Method of based on Example of Fire-Damaged Reinforced Concrete Apartment

山崎 順二*¹

□ 目的

当社が26年前に施工した鉄筋コンクリート（RC）造集合住宅の一室から火災が発生した。火災後の構造体の劣化度の調査を、日本建築学会「建物の火害診断および補修・補強方法指針・同解説」に示される火害調査の手法、診断および補修方法の選定までの一連の流れに基づいて実施する。

調査の結果から、火害診断として各部材の受熱温度を推定し、火害等級（Ⅰ級～Ⅴ級）および被災度（A・B・C）の判定を行う。その後、構造安全性および耐久性の確保を目的として、所有者が想定する予定供用期間に応じた耐久性の回復目標を設定し、火害等級を考慮した補修計画を立案することを目的とする。

□ 概要

調査対象である火害を受けたRC構造体については、一次調査としての目視調査、ひび割れ調査、打音検査およびリバウンドハンマーによる表面硬度の測定を実施し、さらに、二次調査（詳細調査）としてのコア採取による構造体コンクリート強度推定および中性化深さの測定を実施した。

一次調査としての目視および打診の結果、受熱温度が600℃以上となったことが想定される梁下部においてかぶりコンクリートの一部に浮きが認められた。さらに、リバウンドハンマーを用いて表層コンクリートの健全性を非破壊試験で評価した。併せて、二次調査として、コア採取による構造体コンクリート強度の推定と、火害による中性化の進行の有無を調査した（図および写真の番号は本文のままの表記とした）。



写真-1 火災による亀甲状の微細ひび割れ



写真-2 600℃以下の高温履歴を受けた梁底の状況

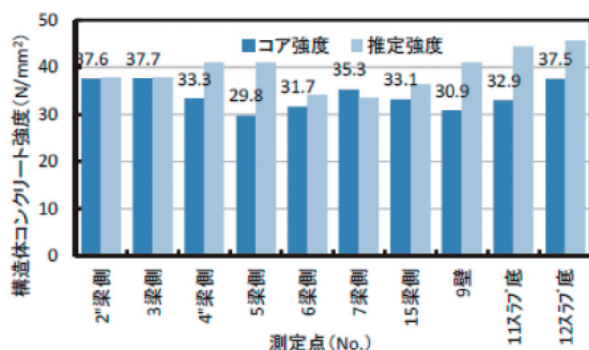


図-7 コア強度

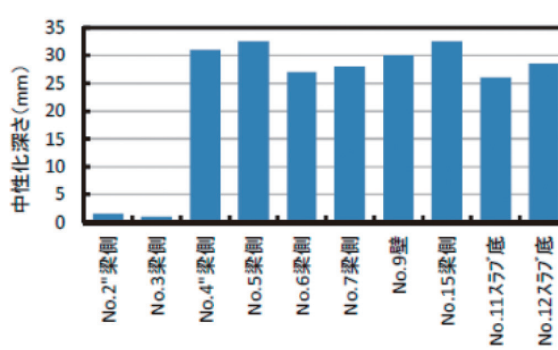


図-9 コンクリートの中性化深さの測定結果

□ 結論

二次調査としてのコア採取および中性化深さ測定の結果、一部の梁下部に浮きが認められた以外は構造体コンクリートの強度低下や中性化の進行は認められず、構造安全性や耐久性に影響を及ぼす程度の劣化や損傷は受けていないことが明らかとなり、適切な補修を施すことによって今後も十分に供用できると判断した。

* 1 技術研究所材料研究グループ 兼 大阪本店建築部 品質管理室