

「鉄筋コンクリート造建築物の構造体の耐用年数評価」 第1号案件の報告について

当法人 試験研究センター（以下、当センターと記す）では、既存鉄筋コンクリート造建築物の長期供用を考えるうえで、構造体があとどれくらい利用できるのかを検討するための指標とできる『鉄筋コンクリート造建築物の構造体の耐用年数評価』を、2022年7月より開始しました。この業務の第1号となる案件の報告書を2022年11月21日に発行しましたので、その評価結果についてご紹介します。

注) 評価結果を紹介することは、本案件のご関係者に了承をいただいております。

1. 対象建築物

○ 都内公立小学校（対象：同校内の計3棟）

棟名	校舎棟①	校舎棟②	体育館棟
構造	鉄筋コンクリート造		
階数	地上4階	地上4階	地上2階
延べ面積	3,523㎡	343㎡	1,326㎡
竣工年	1965～66年	1967年	1975年
築年数	56～57年	55年	47年

2. 当センターへの業務依頼の背景

当該建築物の今後の整備計画を検討するための基礎資料（躯体の劣化状態と構造体の耐用年数）を得ることを目的として、管理者が発注した調査業務全般を受託された機関（以下、ご依頼者と記す）からの依頼を受け、当センターにおいて当該建築物の構造体の耐用年数を評価しました。

3. 業務フローと内容



注) 本案件では、「建物調査」はご依頼者が実施されました。

(1) 評価委員会

この業務を実施するにあたり、当センター内に学識経験者4名と当センター職員により構成した「鉄筋コンクリート造建築物の構造体の耐用年数評価委員会」（以下、評価委員会と記す）を設置しました。評価委員会では、耐用年数算出のために行う建物調査の計画書の審議・承認、および算出された構造体の耐用年数について評価しました。

(2) 耐用年数算出のための建物調査

本案件においては、当該建築物の構造体の耐用年数算出に用いる各データを得るための建物調査をご依頼者によって実施されました。この建物調査における調査計画書は、ご依頼者および評価委員会が立会いのもと、コンクリートコア採取位置などの調査位置を選定したうえで当センターが作成し、評価委員会に

において審議・承認されたのち、ご依頼者に提出しました。なお、この建物調査において実施された調査項目は、次のとおりです。

- ・圧縮強度試験および中性化深さ測定
- ・コンクリート中の塩化物含有量測定
- ・コンクリートの含水率測定
- ・鉄筋の腐食度確認 [はつり調査]
- ・建築物の外観目視観察
- ・鉄筋のかぶり厚さ測定 [非破壊鉄筋探査]

(3) 耐用年数の算出

当該建築物の構造体の耐用年数は、上記の建物調査によって得られたコンクリートの中性化深さ、鉄筋のかぶり厚さおよび腐食度の結果をもとに、建設大臣官房技術調査室 監修（財）国土開発技術研究センター 建築物耐久性向上技術普及委員会 編「鉄筋コンクリート造建築物の耐久性向上技術」（1986年発行）を参考として、当センターが算出しました。

(4) 耐用年数の評価

評価委員会において、算出した構造体の耐用年数について、建物調査によって得られた構造体のコンクリートの品質状態、コンクリートの含水率および当該建築物の外観の劣化状態などを勘案のうえ審議し、その結果をもとに評価しました。

4. 当該建築物の構造体の耐用年数

対象建築物（3棟）は、屋内外ともにモルタル仕上げが施されており、屋内でのコンクリート打放し面を除き、コンクリートの中性化深さは小さく、鉄筋のかぶり厚さも確保されていたことから、構造体の耐用年数は、右表のとおり各棟ともに100年を超える年数でした。

棟名	耐用年数
校舎棟①	100年超
校舎棟②	
体育館棟	

5. おわりに

本報では、当センターが実施しました『鉄筋コンクリート造建築物の構造体の耐用年数評価』の第1号案件について、評価結果の概要をご紹介しました。現在、我が国では既存建築ストックの長寿命化に向けた取り組みが進められようとしています。この業務を活用し、建築物を長く、大切に使うことがストックの有効利用に繋がるものと考えられます。

この業務に関するご質問やご相談については、当センターの構造部 耐震耐久性調査室まで、お気軽にご連絡ください。

■お問い合わせ先

試験研究センター 構造部 耐震耐久性調査室 〒565-0873 大阪府吹田市藤白台5-8-1
TEL : 06-6834-5316 E-mail : taishin@gbrc.or.jp

(耐用年数評価のご紹介URLとQR)

https://www.gbrc.or.jp/building_inspection/taiyounensu/

