

# 鉄筋コンクリート造建築物の 耐用年数評価

我が国には既に膨大な建築ストックが存在し、環境負荷や財政負担の軽減等の観点から、建築ストックの長寿命化・長期活用が強く求められています。この課題に具体的に取り組むためには、検討の初期段階で、構造体の耐用年数が今後何年程度期待できるのかについて、科学的な調査とその結果に対する工学的な検証を踏まえた評価が不可欠です。具体的には以下のような場面での判断材料として、活用が想定されます。

- ・ 既存建築物の売買や改修投資の判断、それに対する金融機関の融資判断
- ・ 高経年の公共施設の建替時期の延長や分散化の検討
- ・ 高経年の分譲マンション等の建替えか改修かの比較検討
- ・ 不動産証券化等における、投資の適格性の判断
- ・ 中性化の進行等、劣化の程度に応じた工学的に合理的な改修計画の策定

## 鉄筋コンクリート造建築物の耐用年数評価とは

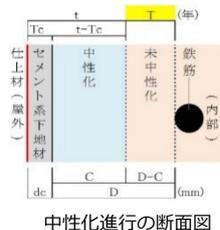


○鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の構造体の屋外側の最外側鉄筋の5%程度に中性化が到達する年数（調査時点からの年数）を耐用年数として評価します。具体的には、当財団が現地確認を行い、設定した調査計画に基づき採取したコンクリートコアの中性化結果から耐用年数評価中性化速度係数を求め、鉄筋のかぶり厚さを法定の30mmとして、調査時点から中性化が最外側鉄筋の5%程度に到達する年数を推計します。評価書は、耐用年数評価委員会（委員長：宇都宮大学名誉教授 榎田佳寛）での審議を経て発行します。

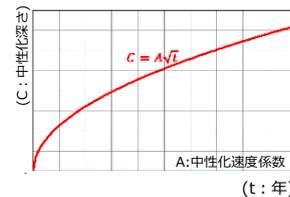
現況評価	現況に基づく構造体の耐用年数評価であり、今後も通常の点検と補修が行われていくことを前提とする評価
改修計画評価	現況評価に加え、劣化の抑制と性能の向上に効果的な改修と適切な点検・補修等の実施による中性化進行の抑制効果を反映した、構造体の耐用年数評価



コア供試体の中性化試験



中性化進行の断面図



中性化進行 (中性化深さ-年数)

○耐用年数評価の対象部位は、原則として、建築基準法施行令第79条で鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ30mmと規定される耐力壁・柱・はりで屋外に面するものとします。

耐用年数評価

## 提出していただく書類・図書等



- ①依頼書
  - ②委任状 (※1)
  - ③承諾書 (※2)
  - ④意匠図 (※3)
  - ⑤構造図
  - ⑥修繕履歴
  - ⑦予備調査結果、耐震診断報告書 (※4)
  - ⑧補強及び補修図 (補強壁等の位置が分かる図面)
  - ⑨竣工時の写真 (竣工時と現況で外装仕上材が異なる場合)
- (※1) 依頼者とその権限の一部を代理人に委任する場合  
(※2) 依頼者が評価対象建築物等の所有者ではない場合 (所有者の承諾を得ていることを証する書面)  
(※3) 案内図、配置図、建物概要、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図等  
(※4) 外観等の写真/圧縮強度・中性化深さ/劣化調査結果等

## コア供試体の採取箇所・本数



- コア供試体の採取に先立って、耐用年数評価委員会の学識経験者等が現地確認し、建築物の劣化状況、階及び方位、雨がかり状況、仕上材の種類等を考慮して、コア供試体の採取箇所を指定します。
- 現地確認の際には、依頼者又は代理者及び調査会社の立会いをお願いいたします。
- (※) コア供試体の採取本数の目安はお見積りの際に併せてお知らせしますが、現地確認の結果により増減することがありますので予めご了承ください。

## コア供試体等による調査項目



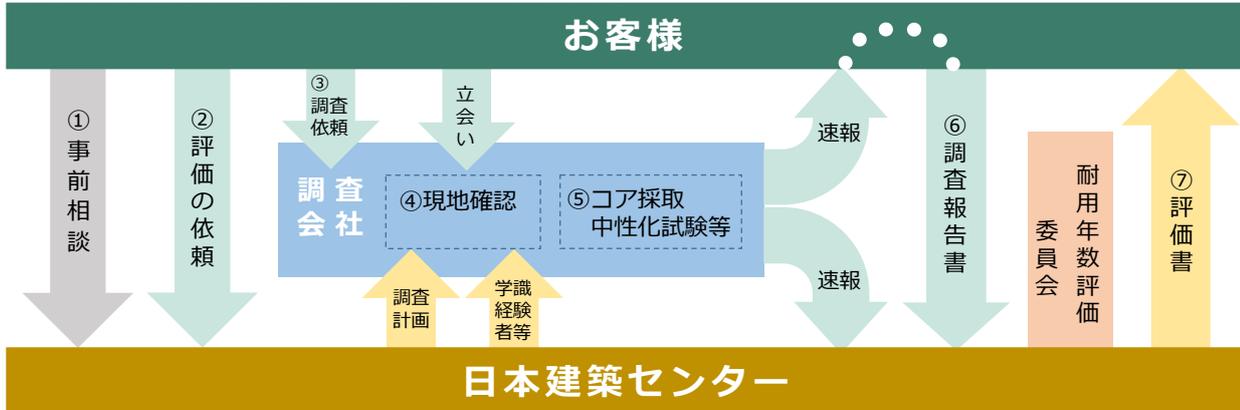
### ○調査項目

- ・コア供試体による圧縮強度（JIS A 1107）（コア供試体：直径75mm以上）
  - ・仕上げ材の種類・厚さ（モルタル部分の厚さ）
  - ・中性化深さ（JIS A 1152）
  - ・塩化物含有量 ・含水率（乾式コアによる） ・はつり調査による鉄筋の腐食状況（腐食グレード）
- その他、立地や建物の状況に応じて、調査項目が追加となる場合があります。

### ○コア供試体ごとに、以下を記録

- ①採取日
- ②筒元又は筒先の別、採取階及び採取位置（平面位置・室名等）
- ③屋内外の別
- ④部材名：壁／柱／梁／床
- ⑤仕上材の種類と厚さ：打放し／モルタル／仕上塗材／リシン／タイル 等

## 標準的な業務の流れ（②～⑦まで5～6ヶ月程度）



### ①事前相談

- ◆建築物概要等について、お聞かせください。  
対象建築物概要・築年数／評価書の使用目的／スケジュール／既存図書／修繕履歴／希望される耐用年数／耐震診断や劣化調査等の調査報告書（過去に実施している場合）

### ②評価の依頼

- ◆依頼書、その他必要図書をPDFでご提出ください。
- ◆ご契約締結後、請求書を発行します。
- ◆評価料は、BCJ指定の期日までにご入金ください。

### ③調査依頼

- ◆調査会社への手配は、依頼者様の方でお願いします。  
手配が難しい場合はご相談ください。

### ④現地確認 ⑤コア採取・中性化試験等

- ◆当財団で調査計画を作成のうえ、耐用年数評価委員会の学識経験者等による現地確認を行い、コア採取箇所等を決定します。
- ◆現地確認の際には依頼者様等の立会いをお願いします。
- ◆現地確認により決定したコア採取箇所にて、調査会社によるコア採取を行い、圧縮強度試験・中性化試験などの各種試験を行ってください。

### ⑥調査報告書

- ◆調査が完了しましたら、調査報告書を当財団にご提出ください。

### ⑦評価書

- ◆調査結果に基づき、耐用年数評価委員会において、工学的な検証を行い、評価書を発行します。

## ご注意事項

- 中性化以外の劣化外力（塩害、凍害、アルカリシリカ反応、化学的浸食等）が支配的でないことを前提とする評価です。
- 法適合性や構造安全性（耐震性能）、耐火性について評価するものではありません。
- 構造体の耐用年数を評価するものですが、保障するものではありません。
- 評価結果が依頼者様のご期待に沿うものにならない場合がありますので、ご了承ください。



一般財団法人 **日本建築センター**

The Building Center of Japan

〒101-8986 東京都千代田区神田錦町1-9

お問合せ先

既存建築物技術審査部

TEL : 03-5283-0468

kison@bcj.or.jp