

# 圧縮強度

コンクリートの圧縮強度は、構造物の耐力上重要であるばかりでなく、耐久性を評価する上でも重要な要素であり、精度の高い調査が求められています。実際の構造物では、小径コアによる圧縮強度の評価も行われています。

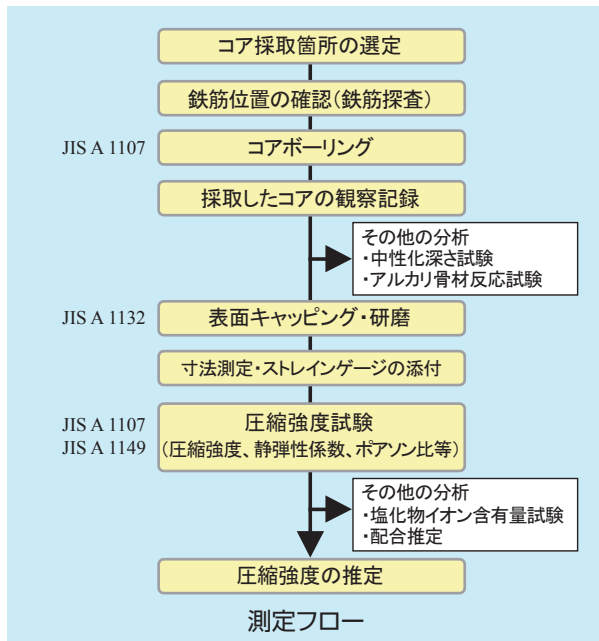
調査・診断

## コンクリートの圧縮強度

コンクリート強度は、コアボーリングやソフトコアリングにより採取したコアの圧縮強度試験を行う方法と、反発度から換算式を用いて強度を推定する方法があります。

## コアボーリング法

既存コンクリートからコアを採取し、圧縮強度や静弾性係数を測定します。強度以外にも、中性化深さ、配合推定、塩化物イオン含有量、アルカリシリカ反応の試験に利用することもあります。構造物から直接コアを採取することで、劣化状況も確認することができます。



① コア採取



② 圧縮強度・静弾性係数試験

圧縮強度

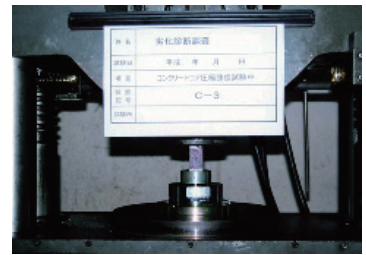


## ソフトコアリング法

ソフトコアリング法では、既存コンクリートから直径 20mm 程度の小径コアを採取して、圧縮強度試験を行います。小径コアと従来の直径 100mm コアの関係式から、小径コアの圧縮強度試験値を補正してコンクリート強度を推定します。



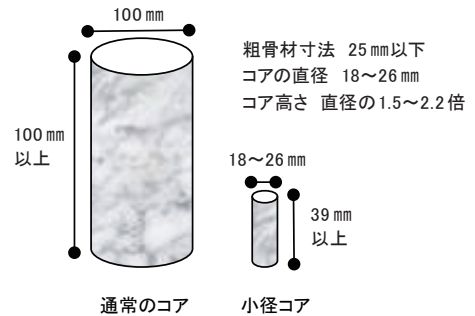
① コア採取



② 圧縮強度試験

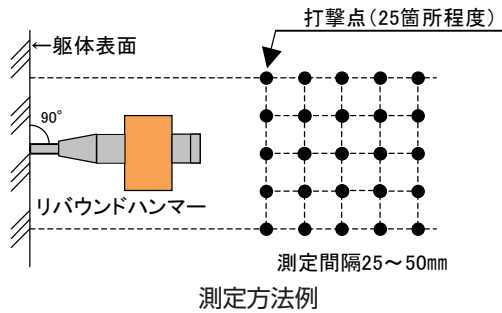
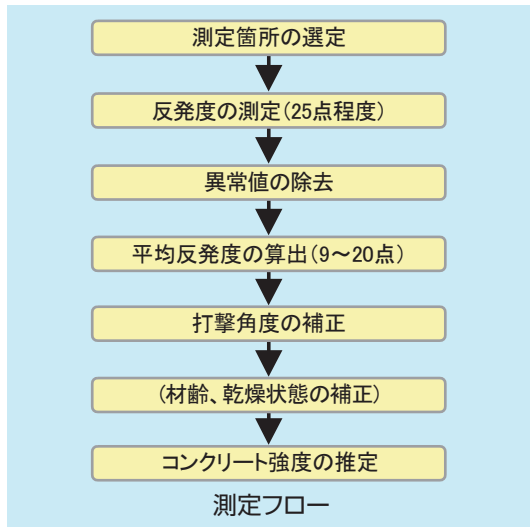
### ソフトコアリング法の特徴

◇ 一般的な直径 100 mm のコアを用いることなく、小径コアで圧縮強度の情報を得ることが可能です。そのため従来コアに比べて、構造物に与える損傷が小さく、今まで採取が困難であった過密配筋の構造物にも適用の可能性が広がります。



## 反発度法

反発度法では、リバウンドハンマー（シュミットハンマー）により、コンクリート表面を打撃し、その反発度から圧縮強度を推定します。試験方法が簡単で構造物に損傷を与えない非破壊試験です。コンクリート面の打撃反発度 R とコンクリート圧縮強度  $F_c$  との間に特定の相関があり、その換算式からコンクリート強度を推定します。



- 反発度法関連規準等
- ・ JIS A 1155 コンクリートの反発度の測定方法
  - ・ (社) 土木学会規準：「JSCE-G504 硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法」
  - ・ (社) 日本建築学会：「コンクリート強度推定のための非破壊試験方法マニュアル 1983」



●シュミットハンマーNR型 普通コンクリート用



●テストアンビルによる 点検



●反発度測定



●シュミットハンマーPT型 低強度コンクリート用