

6-16 ひび割れ調査、テストハンマーによる 強度推定調査及びコアーによる 強度試験要領

〔 中部地方整備局 土木工事共通仕様書 特仕 1-3-3-1 一般事項 〕

品質管理基準及び規格値 1. セメント・コンクリートにおける

ひび割れ調査、テストハンマーによる強度推定調査及びコアーによる強度試験要領

1 ひび割れ調査 要領

(1) 請負者は、高さが5 m以上の鉄筋コンクリート擁壁内空断面積が2.5 m²以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工及び高さが3 m以上の堰・水門・樋門の施工完了時にひび割れ発生状況の調査を実施しなければならない。

ただし、いずれの工種についても、プレキャスト製品およびプレストレストコンクリートは測定の対象としない。

(2) 調査方法は、0.2 mm以上のひび割れ幅について、展開図を作成するものとし、展開図に対応する写真についても提出しなければならない。

また、ひび割れ等変状の認められた部分をマーキングしなければならない。

(3) 請負者は、ひび割れ発生状況の調査を実施した結果を書面により監督員に提出しなければならない。

(4) ひび割れ調査は、構造物躯体の地盤や他の構造物との接触面を除く全表面とし、フーチング・底版等で竣工時に地中、水中にある部位については、竣工前に調査する。代表的な構造物の、ひび割れ調査の範囲は、下図のとおりとする。

図-1 擁壁

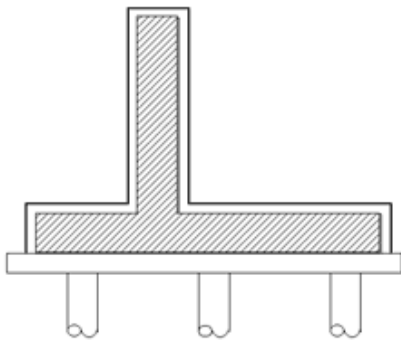


図-2 カルバート

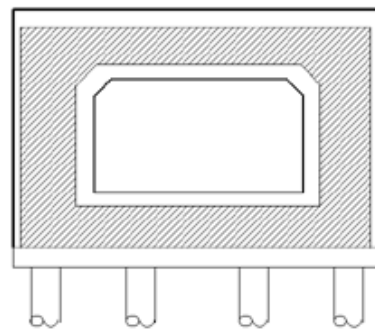


図-3 橋梁下部

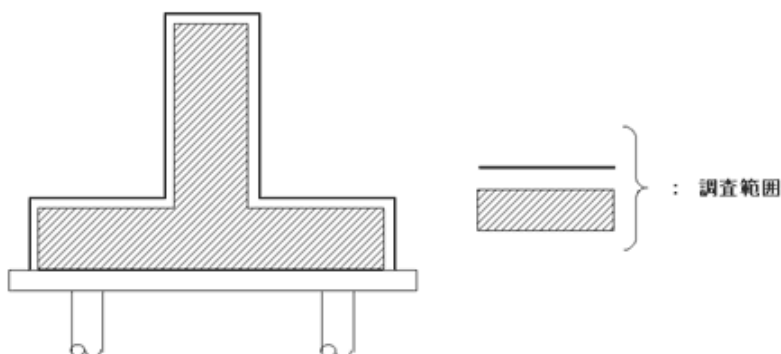
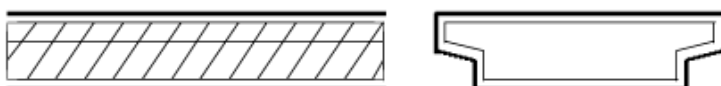


図-4 橋梁上部



2 テストハンマーによる強度推定調査 要領

- (1) 請負者は、高さが5 m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面積が2.5 m²以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工、トンネル及び高さが3 m以上の堰・水門・樋門の施工完了時にテストハンマーによる強度推定調査を実施しなければならない。
ただし、いずれの工種についても、プレキャスト製品およびプレストレストコンクリートは測定の対象としない。
- (2) テストハンマーによる強度推定調査は、鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類、トンネルについては目地間で行う。ただし、100 mを超えるトンネルでは、100 mを超えた箇所以降は30 m程度に1箇所で行う。その他の構造物については、強度が同じブロックを1構造物の単位とする。
- (3) 各単位につき3カ所の調査を実施しなければならない。
- (4) 請負者は、調査の結果、平均値が設計基準強度を下回った場合と、1回の試験結果が設計基準強度の85%以下となった場合は、その箇所の周辺において再調査を5カ所実施しなければならない。
- (5) 測定方法については、「硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法（JSCE-G504）」により実施するものとし、水平方向に打撃する事を原則とする。ただし、構造物の形状等の制約から水平方向への打撃が困難な場合は、(JSCE-G504)の解説に示された方法で、傾斜角度に応じた補正値を求めるものとする。
- (6) 請負者は、テストハンマー強度推定調査を実施する場合は、事前に段階確認に係わる報告を所定の様式により監督員に提出しなければならない。
また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、請負者は、段階確認を受けなければならない。
- (7) 請負者は、テストハンマーによる強度推定調査を実施した結果を書面により監督員に提出しなければならない。
- (8) テストハンマーによる強度推定調査は、材齢28日～91日の間に試験を行うことを原則とするが、工期等により、基準期間内に調査を行えない場合は、以下の方法に従い、再調査の必要性等を判断するものとする。
 - ・材齢10日で試験を行う場合は、推定強度を1.55倍して評価する。
 - ・材齢10日～28日までの間で、上に明示していない場合は、前後の補正値を比例配分して得られる補正値を用いて評価する。
 - ・材齢10日以前の試験は、適切な評価が困難なことから、実施しない。
 - ・材齢92日以降の試験では、材齢28日～91日の間に試験を行う場合と同様、推定強度の補正は行わない。

3 コアーによる強度試験 要領

- (1) 請負者は、テストハンマーによる強度推定調査の再調査の平均強度が所定の強度が得られない場合、もしくは1カ所の強度が設計基準強度の85%を下回った場合は、監督員と協議するものとする。なお、その結果監督員が必要と認めた場合、原位置のコアーを採取し、圧縮強度試験を実施しなければならない。
- (2) 請負者は、コアーを採取する場合は採取位置、供試体の抜き取り寸法等について設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
- (3) 請負者は、コアーの抜き取り及び圧縮強度試験については「コンクリートからのコアー及びはりの切り取り方法並びに強度試験法（J I S A 1 1 0 7）」により実施しなければならない。
- (4) テストハンマーによる強度推定調査は、気乾状態の箇所で測定することを原則とするが、やむを得ず表面が濡れた箇所や湿っている箇所で測定する場合には、測定装置のマニュアルに従って補正する。不明な場合は、以下の値を用いても良いものとする。
 - ・測定位置が湿っており打撃の跡が黒点になる場合→反発度の補正值+3
 - ・測定位置が濡れている場合→反発度の補正值+5
- (5) 強度推定は以下の式(材料学会式)による。
$$F(N/mm^2) = 0.098 \times (-184 + 13.0 \times R)$$
ここで、F：推定強度
R：打撃方向と乾燥状態に応じた補正を行った反発度
- (6) 請負者は、圧縮強度試験を実施する場合は事前に段階確認に係わる報告を所定の様式により監督員に提出しなければならない。
また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、請負者は、段階確認を受けなければならない。
- (7) 請負者は、圧縮強度試験を実施した結果を書面により監督員に提出しなければならない。