

第Ⅱ編 高強度領域を含む  
コンクリートの強度管理要領  
(案)

# 高強度領域を含むコンクリートの強度管理要領(案)

## 1. 適用範囲

この管理要領(案)は、昭和56年6月1日建設省告示第1102号(改正(予定)平成28年3月17日国土交通省告示第502号)(以下、昭和56年建告1102号)および平成26年度国土交通省建築基準整備促進事業S16「指定建築材料ごとに国土交通大臣が指定する日本工業規格における高強度のコンクリートの追加に関する検討」で検討された標準養生供試体を用いた管理方法に基づき、鉄筋コンクリート工事等に使用する設計基準強度80N/mm<sup>2</sup>までのコンクリートにおける構造体コンクリートの強度管理の方法について示す。なお、本要領(案)に記載のない事項については日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説JASS5鉄筋コンクリート工事2015および関連する指針等を参考に、工事監理者の承認を得て行う。

## 2. 概要

- a) 構造体コンクリートの圧縮強度の検査は、構造体に打ち込まれたコンクリートの圧縮強度が設計基準強度を確保していることを確認するために行う。試験は、工事監理者の承認を得た第三者試験機関[注1、注2]で行う。

注1：第三者試験機関とは、検査に際して当事者以外の第三者の立場で試験を行う機関で、JIS Q 17025(試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)に適合する機関またはこれと同等の技術力を有すると認められる機関をいう。

注2：具体的には、日本建築学会 コンクリートの品質管理指針・同解説2015の付3～付5に記載される機関等を参考にするとよい。

- b) コンクリートの圧縮強度の試験に用いる供試体の寸法はφ100×200mmを標準とする。  
供試体の養生方法は、箇条3.c)③による。
- c) 供試体の作成に使用する試料は、原則として、工事現場の荷卸し地点でJIS A 1115(フレッシュコンクリートの試料採取方法)に基づいて採取する。
- d) 構造体コンクリートの圧縮強度の検査用の供試体の養生方法を標準養生とする場合は、受入検査(レディーミクストコンクリートが発注した条件に適合していることを確認するために行う検査)用の供試体と併用することができる。併用する場合は、工事監理者の承認を得る。

## 3. 構造体コンクリートの圧縮強度の検査

- a) 1検査ロットは、1回の試験で構成する。
- b) 1回の圧縮強度試験は、打込み工区ごと、打込み日ごとに行う。ただし、1日の打込み量が150m<sup>3</sup>を超える場合は、150m<sup>3</sup>以下にほぼ均等に分割した単位ごとに行う。また、設計基準強度36N/mm<sup>2</sup>以上の高強度コンクリートの場合は、打込み量100m<sup>3</sup>を超える場合は、100m<sup>3</sup>以下にほぼ均等に分割した単位ごとに構成する。
- c) 圧縮強度試験の方法は、下記①～④による。
- ① 1回の試験における供試体は、適当な間隔をおいた任意の3台の運搬車から1個ずつ採取した合計3個の供試体を用いる。

② 供試体の作成は、試料を採取した後直ちに JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）によって行う。

③ 供試体の養生方法は、試験材齢が 28 日以内の場合は標準養生[注 3]または現場水中養生[注 4]、28 日を超え 91 日以内の場合は現場封かん養生[注 5]とする。

注 3：標準養生とは、供試体成形後、脱型時まで乾燥しないように  $20 \pm 3^\circ\text{C}$  の環境で保存し、脱型後は  $20 \pm 3^\circ\text{C}$  の水中または飽和水蒸気中で行うコンクリート供試体の養生をいう。

注 4：現場水中養生とは、工事現場において、水温が気温の変化に追随する水中で行うコンクリート供試体の養生をいう。

注 5：現場封かん養生とは、工事現場において、コンクリート温度が気温の変化に追随し、かつコンクリートからの水分の逸散がなく、外部からの水分の供給もない状態で行うコンクリート供試体の養生をいう。

④ 圧縮強度試験は、JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）による。試験結果は、3 個の供試体の試験結果の平均値で表す。

d) 構造体コンクリート強度の検査における圧縮強度の判定は、1 回の試験ごとに表 1 により行う。

なお、設計基準強度  $36\text{N/mm}^2$  を超える場合の判定は、原則として、標準養生した供試体またはコア供試体によって行う。

表 1 構造体コンクリート強度の判定基準

供試体の養生方法	試験材齢	判定基準
標準養生	28 日まで	$X \geq Fc + S$
現場水中養生	28 日まで	$X \geq Fc$
コア供試体または現場封かん養生	28 日まで、および 28 日を超え 91 日まで	28 日まで： $X \geq Fc \times 0.7$ かつ 28 日を超え 91 日まで： $X \geq Fc$

ここで、

$X$ ：1 回の試験における 3 個の供試体の試験結果の平均値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$Fc$ ：コンクリートの設計基準強度 ( $\text{N/mm}^2$ )

$S$ ：標準養生した供試体の材齢 28 日における圧縮強度と構造体コンクリートの材齢 91 日における圧縮強度との差による構造体強度補正值 ( $\text{N/mm}^2$ )。具体的な数値は、セメントの種類[注 6]、設計基準強度、養生期間中の平均気温[注 7]に応じて、表 2 に示す構造体強度補正值とする。

注 6：表 2 に示されていないセメントの場合は、特別な調査または研究の結果に基づき構造耐力上支障がないことを確認した数値による。

注 7：養生期間中の平均気温とは、原則として、コンクリートを打ち込む場所またはその地域における、コンクリートの打込みから 28 日までの養生期間に相当する直近の過去 10 年程度の平均気温をいう。その他の値を用いる場合は、工事監理者の承認を得る。

表2 構造体強度補正值(S)

セメントの種類	設計基準強度 ( $F_c$ :N/mm <sup>2</sup> )	養生期間中の 平均気温( $\theta$ :°C)[注6]	構造体強度 補正值( $S$ :N/mm <sup>2</sup> )	
普通ポルトランドセメント [注8]	$F_c \leq 36$	$\theta < 10$	6	
		$10 \leq \theta < 25$	3	
		$25 \leq \theta$	6	
	$36 < F_c \leq 48$	$\theta < 15$	6	
		$15 \leq \theta$	9	
	$48 < F_c \leq 60$	$\theta < 25$	9	
		$25 \leq \theta$	12	
	$60 < F_c \leq 80$	$\theta < 15$	9	
		$15 \leq \theta < 25$	12	
		$25 \leq \theta$	15	
	早強ポルトランドセメント	$F_c \leq 36$	$\theta < 5$	6
			$5 \leq \theta$	3
中庸熱ポルトランドセメント	$F_c \leq 36$	$\theta < 10$	6	
		$10 \leq \theta$	3	
	$36 < F_c \leq 60$	—	3	
	$60 < F_c \leq 80$	—	6	
低熱ポルトランドセメント	$F_c \leq 36$	$\theta < 15$	6	
		$15 \leq \theta$	3	
	$36 < F_c \leq 60$	$\theta < 5$	3	
		$5 \leq \theta$	0	
	$60 < F_c \leq 80$	—	3	
高炉セメントB種	$F_c \leq 36$	$\theta < 15$	6	
		$15 \leq \theta < 25$	3	
		$25 \leq \theta$	6	
フライアッシュセメントB種	$F_c \leq 36$	$\theta < 10$	6	
		$10 \leq \theta < 25$	3	
		$25 \leq \theta$	6	

注8：高炉セメントA種およびフライアッシュセメントA種は、普通ポルトランドセメントと同様に扱ってよい。

#### 4. 報告

報告は、次の事項について行う。

a) 必ず報告する事項

- ① 工事現場の名称, 住所

- ② 圧縮強度試験の実施機関（第三者試験機関の名称）
  - ③ 圧縮強度試験の実施日
  - ④ 圧縮強度試験用供試体の採取日および採取場所
  - ⑤ 圧縮強度試験用供試体の養生方法，養生場所および養生期間（○月○日～○月○日）
  - ⑥ 使用したセメントの種類
  - ⑦ コンクリートの設計基準強度およびレディーミクストコンクリートの呼び強度
  - ⑧ 圧縮強度試験の結果（N/mm<sup>2</sup>）
  - ⑨ 合否の判定結果
- b) 必要に応じて報告する事項
- ① コンクリートの生産者
  - ② コンクリート製造時のバッチ番号または運搬車番号