

「コンクリート構造物の施工完了後の検査」実施要領

平成 28 年 4 月 1 日

令和 2 年 7 月 1 日 改正

施工完了後のコンクリート構造物の検査は、次により実施する。

1 テストハンマーによる強度推定調査

(1) 適用範囲

高さが 5 m 以上の鉄筋コンクリート擁壁（ただしプレキャスト製品は除く）、内空断面積が 25m² 以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工（但し PC は除く）、トンネル、高さ 3 m 以上の堰・水門・樋門、及び取水施設・貯水施設・導水施設・浄水施設・送水施設・配水施設の躯体等を対象とする。

なお、監督員の指示によりその他の構造物についても対象とすることができる。

(2) 調査頻度

鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類は目地間、トンネル、取水施設・貯水施設・導水施設・浄水施設・送水施設・配水施設の躯体及び特殊人孔は 1 打設部分、その他の構造物は強度が同じブロックを 1 構造物の単位とする。なお、監督員との協議により、調査頻度を変更することができる。

(3) 調査

ア 調査方法は、「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）」により実施すること。

(ア) 各単位につき 3 箇所の調査を実施する。

(イ) 調査の結果、平均強度が設計基準強度を下回った場合、もしくは 1 回の調査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 箇所実施する。

(ウ) 再調査の結果でも平均強度が所定の強度を得られない場合、もしくは 1 箇所の強度が設計基準強度の 85% 以下となった場合は、原位置のコアを採取し圧縮強度試験を実施する。

(エ) 原位置のコア採取及び圧縮強度試験については、「2 圧縮強度試験の実施」による。

イ 調査の立会は、監督員及び請負人が立会のうえ実施すること。

なお、監督員の立会頻度は、30% 程度とする。

ウ 調査の報告は、構造物ごとに「別添様式-1」を作成し、監督員に提出すること。

(4) 調査時期

ア 原則、材齢 28 日から 91 日の間に測定すること。

フーチング、底版等で竣工時に地中や水中にある部位については、材齢に達した後、施工期間中に測定すること。

イ 工期等により、上記期間内に測定出来ない場合は、以下により再調査の必要性等を判断すること。

(ア) 材齢 9 日以前の測定は、実施しない。

(イ) 材齢 10 日で測定を行う場合は、推定強度を 1.55 倍して評価する。

(ウ) 材齢 20 日で測定を行う場合は、推定強度を 1.12 倍して評価する。

(エ) 材齢 28 日から 91 日に測定を行う場合は、補正を行わない。

(オ) 材齢 92 日以降に測定を行う場合は、補正を行わない。

(カ)材齢10日から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。

ウ 原則、足場が設置されている間に実施すること。

(5)測定反発度の補正

ア 打撃方向は常に測定面に直角に行うこと。

構造物の形状等により水平方向への打撃が困難な場合は、JSCE-G504 に示された方法で、傾斜角度に応じた補正値を求める。

イ 原則、乾燥した状態の箇所で測定すること。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は、以下を用いても良い。

(ア)測定位置が湿っており打撃の跡が黒点になる場合は、測定された反発度に補正値3を加える。

(イ)測定位置が濡れている場合は、測定された反発度に補正値5を加える。

(6)推定強度の計算方法

基準反発度 R_0 からテストハンマー強度 F を推定する式(日本材料学会式)は、以下による。

$$F(\text{N/mm}^2) = (-18.0 + 1.27 \times R_0) \times \alpha$$

ここで、 F : 推定強度

R_0 : 基準反発度 ※ $R_0 = R + \Delta R$

R : 測定反発度

ΔR : 角度、湿潤による補正を行った反発度

α : 材齢係数

2 圧縮強度試験の実施

「1 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を得られない場合、もしくは1箇所の強度が設計基準強度の85%を下回った場合は、以下による。

(1)コアの採取

所定の強度を得られない箇所の付近において、原位置のコアを採取する。採取位置については監督員と協議を行い、実施すること。

なお、コア採取位置、供試体の抜取り寸法等の決定については、設置された鉄筋を損傷させないように十分な検討を行わなければならない。

(2)圧縮強度試験

ア 試験方法は、「コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法(JISA1107)」により実施すること。

イ 試験の立会は、監督員及び請負人が立会のうえ実施すること。

ウ 試験の報告は、構造物ごとに「別添様式-1」を作成し、監督員に提出すること。

3 圧縮強度試験結果が所定の強度を得られなかった場合

圧縮強度試験の平均強度が所定の強度を得られない場合、もしくは1箇所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、監督員に報告し、協議すること。

(別添様式－1)

テストハンマーによる強度推定調査票(1)

工事名	
請負者名	
構造物名	(工種・種別・細別等構造物が判断できる名称)
現場代理人名	
主任技術者名	
監理技術者名	
測定者名	

位置	測定No		
構造物形式			
構造物寸法			
竣工年月日	令和 年 月 日		
適用仕様書			
コンクリートの種類			
コンクリートの設計基準強度	N/mm ²	コンクリートの呼び強度	N/mm ²
海岸からの距離	海上、海岸沿い、海岸から km		
周辺環境①	工場、住宅・商業地、農地、山地、その他()		
周辺環境②	普通地、雪寒地、その他()		
直下周辺環境	河川・海、道路、その他()		

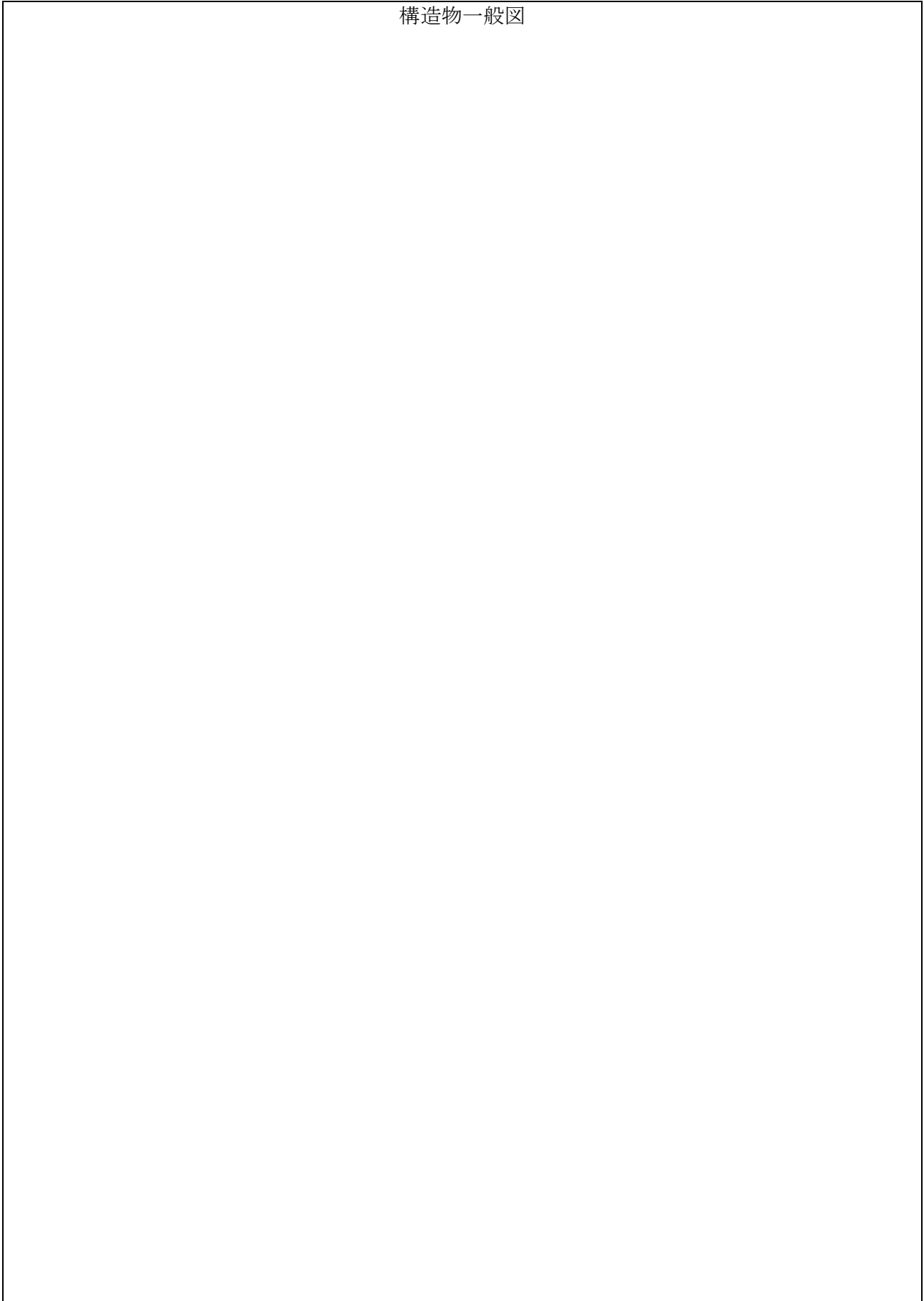
構造物位置図(設計平面図等の利用を標準とする)

--	--	--	--

テストハンマーによる強度推定調査票(2)

構造物名 (工種・種別・細別等構造物が判断できる名称)

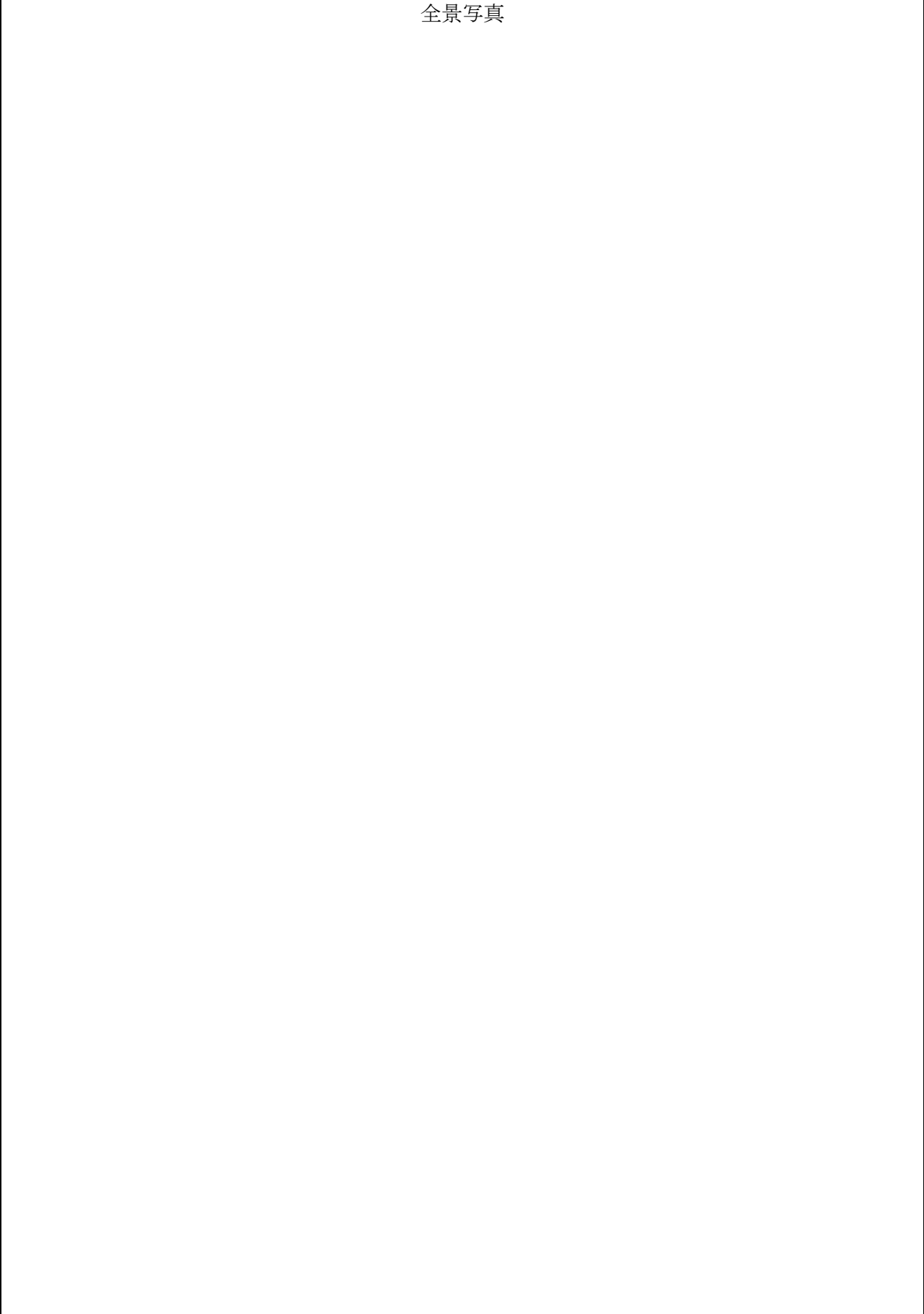
構造物一般図



テストハンマーによる強度推定調査票(3)

構造物名 (工種・種別・細別等構造物が判断できる名称)

全景写真



テストハンマーによる強度推定調査票(4)

構造物名 (工種・種別・細別等構造物が判断できる名称)

調査箇所	①		②		③		④		⑤	
推定強度 (N/mm ²)										
反発硬度										
打撃方向 (補正值)	()		()		()		()		()	
乾燥状態 (補正值)	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている 		<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている 		<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている 		<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている 		<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥 ・湿っている ・濡れている 	
	()		()		()		()		()	
材齢	日		日		日		日		日	
	()		()		()		()		()	
推定強度結果の最大値									N/mm ²	
推定強度結果の最小値									N/mm ²	
推定強度結果の最大値と最小値の差									N/mm ²	

テストハンマーによる強度推定調査票(5)

構造物名 (工種・種別・細別等構造物が判断できる名称)

強度測定箇所

テストハンマーによる強度推定調査票(6)

ーコア採取による圧縮強度試験ー

コンクリートの圧縮試験結果

材齢28日圧縮強度試験	1本目の試験結果	
同	2本目の試験結果	
同	3本目の試験結果	
同	3本の平均値	
[備考]		