

特 記 仕 様 書

(コンクリート構造物)

平成 23 年 4 月 1 日以降適用

秋 田 県

1. 共通仕様書の適用

本工事の施工にあたっては、「秋田県土木工事共通仕様書（共通仕様書）（土木施工管理基準及び品質）（参考資料）」に基づき実施しなければならない。

2. 共通仕様書に対する特記事項は次のとおりとする。

第1編 共通編

第1章 材料

第1節 セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の絶乾密度・吸水率・硫酸ナトリウムによる安定性試験は、表-1の規格（規定値または緩和値）に適合するものとする。
2. 請負者は、監督職員から骨材試験の指示があった場合は、重要なコンクリート構造物の打設に先立ち、監督職員立ち会いのもと使用する細骨材及び粗骨材の試料を採取した後、絶乾密度・吸水率・硫酸ナトリウムによる安定性試験を公的試験機関（注1）で実施し、表-1に適合した品質（規定値または緩和値）が得られることを確認の上、その資料を監督職員に提出し確認を得なければならない。
（注1）（財）秋田県工業材料試験センター
3. 2に規定する細骨材及び粗骨材の絶乾密度・吸水率・硫酸ナトリウムによる安定性試験は、別紙「骨材試験及び凍結融解試験の手順要領」に従って実施しなければならない。
4. 2に規定する細骨材及び粗骨材の絶乾密度・吸水率・硫酸ナトリウムによる安定性試験に要する費用は、共通仮設費率に含まれている。

表-1 細骨材及び粗骨材の絶乾密度・吸水率・硫酸ナトリウムによる安定性試験の規格

		碎石	砕砂	砂利		砂	
		規定	規定	規定	緩和	規定	緩和
絶乾密度(g/cm ³)	品質規定	2.5以上	2.5以上	2.5以上	2.4以上	2.5以上	2.4以上
	成績値	2.45以上	2.45以上	2.45以上	2.35以上	2.45以上	2.35以上
吸水率(%)	品質規定	3.0以下	3.0以下	3.0以下	4.0以下	3.5以下	4.0以下
	成績値	3.04以下	3.04以下	3.04以下	4.04以下	3.54以下	4.04以下
安定性(%)	品質規定	12以下	10以下	12以下		10以下	
	成績値	12.4以下	10.4以下	12.4以下		10.4以下	

5. 請負者は、砂及び砂利の絶乾密度が、 2.40 g/cm^3 以上 2.44 g/cm^3 以下の骨材を使用する場合、その骨材を用いて作ったコンクリート構造物の設計単位体積重量を満足することを確認し、監督職員の承諾を得なければならない。

6. 吸水率が砂で、 3.55% 以上 4.04% 以下、砂利で 3.05% 以上 4.04% 以下の骨材をコンクリート用骨材として使用する場合、この骨材を用いて作ったコンクリートによる凍結融解試験 J I S A 1 1 4 8 (A法) を公的試験機関(注1)で行い、300サイクルの凍結融解終了後求められる相対動弾性係数が、表-2の相対動弾性係数の最小限界値E min (%)を満足することを確認し、監督職員の承諾を得なければならない。注1) (財) 秋田県工業材料試験センター

表-2 相対動弾性係数の最小限界値 E min (%)

構造物の断面 露出状態	気象条件	気象作用が激しい場合または凍結融解がしばしば繰り返される場合	
		薄い場合2)	一般の場合
(1)連続してあるいはしばしば水で飽和される場合1)		85 (94)	70 (77)
(2)普通の露出状態にあり、(1)に属さない場合		70 (77)	60 (66)

表-3の重要構造物は()内数値による

1)水路、水槽、橋台、橋脚、擁壁、トンネル覆工等で水面に近く水で飽和される部分および、これらの構造物の他、桁、床版等で水面から離れてはいるが融雪、流水、水しぶき等のため、水で飽和される部分など。

2)断面の厚さが20cm程度以下の部分など。

7. 請負者は、硫酸ナトリウムによる安定性試験で、損失重量が 10% 以上の細骨材、損失量が 12% 以上の粗骨材をコンクリート用骨材として使用する場合は、この骨材を用いて作ったコンクリートによる凍結融解試験 J I S A 1 1 4 8 (A法) を公的試験機関(注1)で行い、300サイクルの凍結融解終了後求められる相対動弾性係数が、表-2の相対動弾性係数の最小限界値E min (%)を満足することを確認し、監督職員の承諾を得なければならない。注1) (財) 秋田県工業材料試験センター

8. アルカリ骨材反応を抑制するための対策については、共通仕様書第1編、第5章無筋、鉄筋コンクリート、第1節適用の4による。

9. 絶乾密度、吸水率、安定性の数値の丸めについては J I S Z 8 4 0 1 による。

$2.45 \rightarrow 2.5$ $2.44 \rightarrow 2.4$ $3.54 \rightarrow 3.5$ $3.55 \rightarrow 3.6$

第2節 スペーサーの材料

スペーサーは、共通仕様書第1編、第5章無筋、鉄筋コンクリート、第7節鉄筋工、5-7-4鉄筋の組立て、の3による。

第2章 配合

第1節 硬化コンクリート状態の安定性照査

1. 請負者は、重要なコンクリート構造物（表-3）を施工する場合において監督職員から指示があった場合は、監督職員立ち会いのもと、現場に搬入されたコンクリートを用い、現場にて凍結融解試験の供試体を作成し、標準養生の後、公的試験機関（注1）において凍結融解試験を行わなければならない。（注1）（財）秋田県工業材料試験センター
2. 1に規定する凍結融解試験は、別紙「骨材試験及び凍結融解試験の手順要領」に従って実施しなければならない。
3. 1に規定する重要なコンクリート構造物の凍結融解試験に要する費用は、共通仮設費の技術管理費に積上げする項目である。

表-3 重要なコンクリート構造物

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・高さ5m以上の鉄筋コンクリート擁壁・内空断面が25m²以上の鉄筋コンクリートカルバート類・橋梁上・下部工・トンネル・高さ3m以上の堰・水門・樋門 |
|--|

4. 請負者は、現場で作成したコンクリート供試体による凍結融解試験 { J I S A 1 1 4 8 (A 法) 3 0 0 サイクルの凍結融解終了後 } により求められた相対動弾性係数については、表-2の相対動弾性係数の最小限界値 E_{min} (%) を満足するか照査しなければならない。
5. 請負者は、試験結果が相対動弾性係数の最小限界値 E_{min} (%) を満足しない場合、速やかに監督職員に報告するとともに、監督職員は事業課並びに建設管理課技術管理室に報告し指示を受けなければならない。
6. 監督職員は、重要なコンクリート構造物（表-3）の施工にあたり、凍結融解試験の実施について、実施対象構造物や、実施時期の調整等のため、予め建設管理課技術管理室と協議を行うものとする。

第2節 フレッシュコンクリート状態における品質照査

1. 請負者は、重要なコンクリート構造物（表-3）については、打設前にコンクリートの単位水量を測定し、水セメント比を確認しなければならない。
2. コンクリートの単位水量の測定方法は、「エアメータ法による簡易な単位水量推定方法の実施要領」による。
3. コンクリートの単位水量の品質管理基準は、「レディーミクストコンクリートの単位水量測定にかかる品質管理基準について」による。
4. 重要なコンクリート構造物の打設において、1工事に少なくとも1回、監督職員が単位水量試験に立会し、品質の確認を行うものとする。

第3章 施工管理

第1節 スペーサーの設置

1. 所用のかぶりを確保するために、構造物の側面には原則1㎡につき2個以上、底面については原則1㎡につき4個以上とする。
2. スペーサーの個数については、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認する。

第2節 テストハンマーによる強度推定調査

1. 請負者は、重要なコンクリート構造物（表-3）については、コンクリート構造物の施工後に、テストハンマーによる材齢28日強度の推定調査を実施し、調査結果を提出しなければならない。
2. 調査頻度は、鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類については目地間、トンネルについては1打設部分、その他の構造物については強度が同じブロックを1構造物の単位とし、各単位3箇所を調査を実施する。調査の結果、所定の強度が得られない場合については、その周辺において、再調査を5箇所実施する。
3. 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（JSC E-G 504）」により実施する。（コンクリート標準示方書（規準編）に掲載）
4. テストハンマー強度推定調査における、監督職員等の立ち会い頻度は30%とする。
5. 調査結果については、構造物毎に表-4の様式により調査表を作成し、品質管理資料に添付しなければならない。

テストハンマー強度推定調査表

工 種		現場代理人				
細 別		測 定 者				
測定年月日	測定位置	測定個数	平均	角 度	推定強度	立会者名

6. 2において実施したテストハンマー強度推定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箇所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、次による。

(1) 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ものとし、採取位置については監督職員と協議を行い実施する。

この場合、コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないように十分な検討を行うこと。

(2) コンクリートからのコア及びはりの切取り方法並びに強度試験方法はJIS A 1107により実施すること。

(3) 請負者は圧縮強度試験結果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、監督職員に報告し、監督職員は事業課並びに建設管理課技術管理室に報告し指示を受けなければならない。

第3節 ひび割れ発生状況の調査

1. 請負者は、重要なコンクリート構造物(表-3)については、0.2mm以上のひび割れ幅について、展開図を作成し、展開図に対応する写真もあわせて提出しなければならない。

2. 請負者は、ひび割れ等変状の認められた部分にはマーキングを実施する。

3. 請負者は、調査の報告を、構造物毎に表-5の様式により作成し、1で作成した展開図、写真と配合報告書の写しを添付し提出しなければならない。

4. 監督職員は、ひび割れ部の措置が必要な箇所については、3の調査報告書により事業課に報告し、指示を受けなければならない。

ひび割れ発生状況調査表

表-5

地域振興局名

工事番号		工事名			
工事場所					
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日				
請負者名					
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	
打設月日		脱型年月日		展開図対象番号	

第4節 銘板設置

重要なコンクリート構造物（表-3）については、当該工事関係者、構造物の諸元等を標示する銘板（210mm×300mm×13mm）を設置する。

銘板記載例

<p>施設名 : ○○橋下部工</p> <p>発注機関 : 秋田県△▽地域振興局建設部</p> <p>設計 : ◇◆設計コンサルタント(株)</p> <p>設計年月日 : 平成 年 月</p> <p>設計基準 : 平成 年版 道路橋示方書</p> <p>施工会社名 : (株) ☆◎○建設</p> <p>施工年月日 : 平成 年 月 ~ 平成 年 月</p>	<p>210 m m</p>
<p>300 mm</p>	