

土木工事共通仕様書 関係基準

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策
実施要領

2019年7月

阪神高速道路株式会社

目 次

第 1 節	はじめに	1
第 2 節	対象工事	1
第 3 節	基本方針	1
第 4 節	試験頻度	1
第 5 節	試験内容	2
第 6 節	検査・確認の方法	2
第 7 節	アルカリ総量の確認	3
第 8 節	試験結果	3
第 9 節	抜き取り試験の指示	3
第 10 節	その他	3

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領

第1節 はじめに

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策として、「アルカリ骨材反応抑制対策について」(国土交通省大臣官房技術審議官、国土交通省大臣官房技術参事官、国土交通省航空局飛行場部長通達、平成14年7月31日)及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について(国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省港湾局環境・技術課長、国土交通省航空局飛行場部建設課長通達、平成14年7月31日)を参考に下記のとおり実施要領を定める。

第2節 対象工事

コンクリート 50m³以上を施工する工事を対象とする。

但し、仮設構造物に使用するコンクリートの場合は、プラントデータで骨材の無害が確認されている場合であれば抜き取り試験を省略してもよい。

また、50m³未満であっても、本体構造物等重要構造物にコンクリートを使用する場合は適用対象とする。

第3節 基本方針

レディミクストコンクリート工場単位を基本とし、かつ各工場においては産地単位の骨材を試験対象とする。なお、試験資料は、粗骨材、細骨材別に採取する。また、化学的安定性試験は、原則として公的試験機関*で実施する。

[例]

- ・ 1工事で複数の工場を使用する場合 → 全工場が対象
- ・ 1工場で産地が異なる骨材を使用している場合 → 全骨材が対象

※公的機関またはこれに準ずる機関：大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関その他信頼に値する民間試験機関をいう。人工骨材については製造工場の試験成績表でよいものとする。

第4節 試験頻度

工事開始前、工事中1回/6ヶ月又は骨材産地が変わった場合に実施するものとする。なお、同一工場で6ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データ(国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの)が

ある場合はこれを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出するものとする。

第5節 試験内容

骨材のアルカリシリカ反応性試験「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」（JISA 1145）又は「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」（JIS A 1146）の結果で無害と確認された骨材を使用することを基本とする。

なお、施工時期等の制約からモルタルバー法による骨材試験結果を用いる場合には、試験成績表により確認するとともに、採取した骨材を用いた骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（迅速法）（JIS A 1804）で骨材が無害であることを確認するものとする。また、示方配合の際、当該レディーミクストコンクリートのアルカリ総量について算出し、監督員へ提出するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による確認を行えばよいものとする。

第6節 検査・確認の方法

（1）コンクリート中のアルカリ総量の抑制について

試験成績表に示されたセメントの全アルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大の値（ Na^2O 換算値%） $\div 100 \times$ 単位セメント量（配合表に示された値 kg/m^3 ） $+ 0.53 \times$ （骨材中の $\text{NaCl}\%$ ） $\div 100 \times$ （当該単位骨材量 kg/m^3 ） $+ 混和剤中のアルカリ量 kg/m^3 が $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 以下であることを計算で確かめるものとする。防錆剤等使用量の多い混和剤を用いる場合には、上式を用いて計算すればよいものとする。$

なお、AE 剤、AE 減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考慮して、セメントのアルカリ量 \times 単位セメント量が $2.5\text{kg}/\text{m}^3$ 以下であることを確かめればよいものとする。

（2）抑制効果のある混合セメント等の使用について

高炉セメントB種（スラグ混合比 40%以上）またはC種、もしくはフライアッシュセメントB種（フライアッシュ混合比 15%以上）またはC種であることを試験成績表で確認するものとする。

また、混和材をポルトランドセメントに混入して対策をする場合に

は、試験等によって抑制効果を確認するものとする。

第7節 アルカリ総量の確認

示方配合の時点で、アルカリ総量の算出結果を監督員へ提出するものとする。

第8節 試験結果

試験の結果、アルカリ骨材反応を起こす可能性があるとは判定された場合は、原則として当該骨材を使用してはならない。

なお、この場合の対処方法については監督員と協議するものとする。

第9節 抜き取り試験の指示

抜き取り試験については、監督員から受注者に対して指示するものとする。

第10節 その他

試験骨材の採取には、受注者が立ち会うものとし、可能な限り当社の監督員も立会うものとする。

