

港湾工事添付資料

平成 26 年 10 月 1 日以降適用

青森県 県土整備部

添付資料 目次

1. 港湾工事等潜水作業従事者配置要領	1
2. 港湾工事等海上起重作業船団長配置要領	4
3. アルカリ骨材反応抑制対策について	6

1. 港湾工事等潜水作業従事者配置要領

平成19年3月30日 国港建第249号
港湾局長から各地方整備局特定部局長あて

1. 目的

この要領は、港湾及び港湾海岸に係る潜水作業を伴う請負工事における潜水作業に従事する者（以下「潜水土」という。）の適正な配置を定めることにより、安全な潜水作業と的確な施工を確保することを目的とする。

2. 定義

1) この要領において「港湾潜水技士」とは、社団法人日本潜水協会の行う港湾潜水技士認定試験に合格した潜水土を総称し、「一級港湾潜水技士」、「二級港湾潜水技士」、「三級港湾潜水技士」とは、それぞれ一級、二級及び三級港湾潜水技士認定試験の認定者をいう。

2) この要領において「無級者」とは、前項の港湾潜水技士以外の潜水土をいう。

3. 港湾潜水技士及び無級者の潜水作業

1) 港湾潜水技士は、潜水作業に単独で従事できる。

2) 無級者は、一級港湾潜水技士又は二級港湾潜水技士の指揮のもとでなければ潜水作業に従事することができない。ただし、作業経歴書を監督職員に提出し、三級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として承諾を得た者にあつては、この限りではない。

4. 潜水作業指揮者及び潜水作業管理者の配置と業務

請負者は、別表に示す作業区分毎に次の基準により潜水作業指揮者（以下「指揮者」という。）及び潜水作業管理者（以下「管理者」という。）を配置するものとする。

1) 2名以上の者が共同で潜水作業を行なう場合には、当該作業に従事する一級港湾潜水技士又は二級港湾潜水技士（作業経歴書を監督職員に提出し、二級港湾潜水技士と同等以上の能力を有するものとして承諾を得た者を含む）の中から、共同で行う単位ごとに指揮者として1名を配置するものとする。

2) 指揮者は、次の業務を行うものとする。

イ. 作業方法の決定、潜水土等の配置及び潜水作業の指揮

- ロ. 潜水士等に対する指導又は監督
 - ハ. 異常時等における措置
 - ニ. 他の作業関係者との連絡（管理者を配置しない場合）
 - ホ. 合図者の指名
 - ヘ. 合図の統一
- 3) 3名以上の者が潜水作業を行なう場合には、当該作業に従事する一級港湾潜水技士（作業経歴書を監督職員に提出し、一級港湾潜水技士と同等以上の能力を有するものとして承諾を得た者を含む）の中から、管理者として1名を配置するものとする。
- 4) 管理者は、次の業務を行なうものとする。
- イ. 潜水作業全般の統括業務と管理
 - ロ. 指揮者及び潜水士等に対する指導
 - ハ. 潜水作業全般の安全管理
 - ニ. 他の作業関係者との連絡・調整
- 5) 指揮者数、有資格者数については、本要領による他、作業内容等に応じ適切に配置するものとする。
5. 実施体制の表示
- 請負者は、別表に示す作業区分毎にそれぞれ潜水士の氏名及び指揮者、管理者の配置状況を施工計画書に記載するものとする。
- これに変更が生じたときは、すみやかに書面により監督職員にその旨を届け出るものとする。
6. 資格証書等の携行
- 請負者は、潜水士に対し、その者が港湾潜水技士であること又は港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として承諾を得た者であることを証する書面を常に携行させるものとする。

(別 表)

作 業 区 分	
1. 構造物基礎	6. 水中鉸打
2. 構造物設置据付	7. 水中探査
3. 水中コンクリート	8. 水中調査測量
4. 水中掘削	9. その他 (前記に属さない作業)
5. 水中溶接溶断	

注) 上記作業区分において、この要領に定める資格以外の資格を必要とする場合にあつては、当該資格を有していなければならない。

2. 港湾工事等海上起重作業船団長配置要領

〔平成13年3月30日 国港建第 96号
一部改正 平成25年3月25日 国港技第117号〕

1. 目的

この要領は、港湾及び港湾海岸に係る海上起重作業を伴う請負工事において、海上起重作業船団を指揮・監督等する者（以下「船団長」という。）に適正な技術者を配置することにより、海上起重作業の安全と円滑な施工を確保することを目的とする。

2. 船団長の業務

船団長は、次の業務を行うものをいう。

- 1) 作業船団の作業方法の検討
- 2) 海上起重作業の指揮、監督
- 3) 作業船団に係る施工管理、安全管理に対する指揮、監督
- 4) 作業船団内の作業従事者に対する指導又は監督
- 5) 現場代理人等との連絡調整
- 6) 他の作業関係者との連絡調整

3. 船団長の配置

受注者は、別表に示す海上起重作業船団の船団長には、10年以上の乗船実務経験と3年以上の指揮・監督経験を有する者、もしくはこれと同等以上の能力を有する者として監督職員の承諾を得た者を配置するものとする。

なお、建設業法施行規則に基づく登録海上起重基幹技能者については、上記実務経験を有する者とみなす。

4. 実施体制の表示

受注者は、別表に示す海上起重作業船団毎に、船団長に配置する者の氏名を施工計画書に記載するものとする。

5. 資格証書等の携行

受注者は、海上起重作業船団に配置した船団長に対し、その者が船団長としての能力を有する者として承諾を得た者であることを証する書面を常に携行させるものとする。

(別表)

海上起重作業船団

船団名	船団構成	本船	付属船				
			引船	揚錨船	土運船	台船	カッター船
1. 起重機船団		起重機船又はクレーン台船	○	○		○	
2. グラブ ^レ 浚渫船団		グラブ ^レ 船	○	○	○		
3. 杭打船団		杭打船	○	○		○	
4. サント ^レ コンパ ^レ クション船団		サント ^レ コンパ ^レ クション船	○	○			○
5. サント ^レ ト ^レ レーン船団		サント ^レ ト ^レ レーン船	○	○			○
6. 深層混合処理船団		深層混合処理船	○	○			
7. ケーソン製作作業船団		ケーソン製作作業船	○	○			
8. コンクリートミキサー船団		コンクリートミキサー船	○	○			○
9. ハックホウ及びデ ^レ ィッパ ^レ 一浚渫船団		ハックホウ及びデ ^レ ィッパ ^レ 一船	○	○	○		
10. 揚土船団		揚土船	○	○	○		

3. アルカリ骨材反応抑制対策について

平成14年 7月31日
 国官技第 112号
 国港環第 35号
 国空建第 78号

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 から 各地方整備局長
 国土交通省航空局飛行場部長 局長 あて
 局長

(別紙)

アルカリ骨材反応抑制対策（土木・建築共通）

1. 適用範囲

国土交通省が建設する構造物に使用されるコンクリートおよびコンクリート工場製品に適用する。ただし、仮設構造物のように長期の耐久性を期待しなくともよいものは除く。

2. 抑制対策

構造物に使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の中のいずれか1つについて確認をとらなければならない。なお、土木構造物については2.1、2.2を優先する。

2.1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1m³に含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下にする。

2.2 抑制効果のある混合セメント等の使用

JIS R 5211高炉セメントに適合する高炉セメント[B種またはC種]あるいはJIS R 5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント[B

種またはC種]、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。

2.3 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法またはモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。

なお、海水または潮風の影響を受ける地域において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性に重大な影響を及ぼすと考えられる場合（2.3の対策をとったものは除く）には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置を講ずることが望ましい。

注）試験方法は、JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）またはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）またはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」による。

平成14年 7月31日
国官技第 113号
国港環第 36号
国空技第 79号

国土交通省大臣官房技術調査課長 各地方整備局港湾空港部長 あて
国土交通省港湾局環境・技術課長 から
国土交通省航空局飛行場部建設課長

(別紙)

アルカリ骨材反応抑制対策（土木構造物）実施要領

アルカリ骨材反応抑制対策について、一般的な材料の組み合わせのコンクリートを用いる際の実施要領を示す。特殊な材料を用いたコンクリートや特殊な配合のコンクリートについては別途検討を行う。

1. 現場における対処の方法

a. 現場でコンクリートを製造して使用する場合

現地における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、2.1～2.3のうちどの対策を用いるかを決めてからコンクリートを製造する。

b. レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合

レディーミクストコンクリート生産者と協議して2.1～2.3のうちどの対策によるものを納入するかを決めそれを指定する。

c. コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を使用する場合製造業者に2.1～2.3のうちどの対策によっているのかを報告させ適しているものを使用する。

2. 検査・確認の方法

2.1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制

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 (Na₂O換算値%) /100×単位セメント量 (配合表に示された値kg/m³) +0.53× (骨材中のNaCl%) /100× (当該単位骨材料kg/m³) +混和剤中のアルカリ量kg/m³が3.0kg/m³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。

なお、A E 剤、A E 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×単位セメント量が2.5 kg/m³以下であることを確かめればよいものとする。

2.2 抑制効果のある混合セメント等の使用

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。また、混和剤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。

2.3 安全と認められる骨材の使用

JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (化学法) または、JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)」による骨材試験は、工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地がかわった場合に信頼できる試験機関 (注) で行い、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。また、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (モルタルバー法) またはJIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験 (モルタルバー法)」による骨材試験の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、信頼できる試験機関 (注) において、JIS A 1804 「コンクリート生産工程管理用試験方法-骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (迅速法)」で骨材が無害であることを確認するものとする。この場合、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。

なお、2次製品で既に製造されたものについては、請負者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。

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

ては、試験成績表による確認を行えばよい。

(注) 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、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい。)

3. 外部からのアルカリの影響について

2.1 および 2.2の対策を用いる場合には、コンクリートのアルカリ量をそれ以上に増やさないことが望ましい。

そこで、下記のすべてに該当する構造物に限定して、塩害防止も兼ねて塗装等の塩分浸透を防ぐための措置を行うことが望ましい。

- 1) 既に塩害による被害を受けている地域で、アルカリ骨材反応を生じるおそれのある骨材を用いる場合
- 2) 2.1、2.2の対策を用いたとしても、外部からのアルカリの影響を受け、被害を生じると考えられる場合
- 3) 橋桁等、被害を受けると重大な影響を受ける場合