

# 大型消波ブロックの養生期間管理の改善について

静岡県土木施工管理技士会  
木内建設株式会社 土木部

現場代理人 大石 崇之  
監理技術者

## 1. はじめに

蒲原海岸では河川からの流出土砂の減少等により海岸の侵食が進行し消波機能が低下しています。

当工事では64t型消波ブロックを陸上で製作し、起重機船を用いて海上運搬、海上据付により離岸堤を延長することにより、侵食で低下した消波機能の回復を図る工事です。

### 【工事概要】

- (1) 工 事 名 : 平成29年度 富士海岸蒲原離岸堤工事
- (2) 発 注 者 : 国土交通省中部地方整備局  
静岡県河川事務所
- (3) 工 期 : 平成29年9月13～平成30年2月28日

### (4) 数 量

海岸コンクリートブロック製作	
鉄筋 64t	144 個
海岸コンクリートブロック運搬（陸上）	144 個
海岸コンクリートブロック据付（海上）	144 個
仮設工	1 式

本論文では、外気温が徐々に低下していく10月から12月にかけて施工した大型消波ブロックのコンクリート養生期間の管理手法について報告します。

湿潤養生は、コンクリート標準示方書[施工編]8.2湿潤養生期間の標準に基づき日平均気温に応じ15℃以上:7日間、10℃以上:9日間、5℃以上12日間、シートによる湿潤養生をおこなった。

また、寒中コンクリートの養生対策として、保温養生と給熱養生が考えられるが、当工事では、断熱性の高いシートで消波ブロックを覆い、セメントの水和熱を利用する保温養生を採用した。



図-1 現場位置図



写真-1 大型消波ブロック据付状況



写真-2 大型消波ブロック養生状況

## 2. 現場における問題点とその対策

本工事では、日打設個数4個を36回繰り返し144個の製作をおこなった。ブロックに型枠脱型後ナンバリングを行い、その後、シート養生をおこなう。転地仮置きされたブロックはシートで覆われた状態となるため、仮置き配置図により位置を確認し、養生日数の管理をおこなっていた。

作業員には、配置図により養生開始、終了の指示をおこなうが仮置きしてあるブロック数を数えながの指示となり手間を要した。



写真-3 ブロック仮置き状況

### 問題点

#### 【改善前の方法】

- ・ 作業日毎、打設工程表を見比べながら作業員に当日の養生(シート)を外すブロックの番号の指示をしていた。
- ・ 作業員は、別途仮置きされたブロックの配置位置図より位置の見当をつけシートをめくり該当番号のブロックを見つけ出しシートを撤去していた。

#### 【改善前の問題点】

- ・ 打設工程表を毎回みて該当する番号を確認するのが面倒であった。

「シートを外すブロックの番号が把握しにくい！伝えにくい！」

- ・ 作業員は次々におかれていくブロックの中からシートを外したいブロックのナンバーを見つけて出すためにシートをめくり番号を探していた。

「養生シートを外したいブロックの番号がめくらないとわからない！」

「どこにシートを外してよいブロックがあるかわからない！」

## 対策

### 【改善後の方法】

#### ① 打設ロット毎の養生管理情報を掲示

作業員および元請職員が見易い、休憩所の壁面に、養生管理情報（打設ロット毎、ブロック番号、生コンクリート打設日および養生終了日）を掲示する。

#### ② 打設ロットが何色で養生されているか識別

養生シートを固定するロープに打設ロット毎、同色のテープを付ける。

養生シートを固定したテープと同色のテープを壁面の養生管理情報の該当打設ロット毎に貼り付ける。

#### ③ 養生完了したことを明示

作業員は、養生管理情報の色テープ背面の養生終了日を確認して、シートを撤去する。

シートを撤去した養生管理情報の色テープをはがす。



写真-4 養生管理情報明示状況



写真-5 養生シート識別（色テープ貼付）状況



### 3. 改善の効果

改善前には、どこのブロックのシートを外すのか現地についてブロック番号を探し出し、”この4つのブロックのシートを今日は外して”などと現地で直接指示をしていました。

また、管理された養生日数通りの養生となっているか関係者に伝えることが困難でした。

前述の対策を行ってからは、どのブロックが養生終了日をむかえ、シートを取り外すことができるのか一目瞭然となりました。現場での”だれも見える化”が図れました。

### 4. まとめ

この改善の発端は、本工事の品質証明員が現場を巡回点検した際、”シートにて養生しているが適正な期間養生できているか？”と質問されたのに対し、説明するために打設工程表と仮置き平面図を見比べながら現地を確認して説明しましたが非常にわかりにくい状態でした。

そこで、養生シートが識別できればいいのでは？とのヒントをいただき、その発展形として打設情報も見やすくしたのが、この改善に結びつきました。

作業員への指示も容易になったうえ、発注者に対しても適正な、日平均気温による養生日数の確保が確実にされている状態を示すことができました。

今後も同様な識別管理を求められる状態の工事が多くあると思われます。この事例を参考にわかりやすい状態”だれも見える化”を実現し、作業性の向上、品質の向上を図っていきたいと思います。



写真-6 離岸堤(延長) 完成状況