

32 工程管理

消波ブロック製作における 安全かつ効率的な工期短縮方法

京都府土木施工管理技士会

西田建設株式会社

代表取締役

西田 英生

1. はじめに

本施工は、漁港内で消波ブロックを製作するものである。

重さ16tの消波ブロックを143個製作することとなっている。

設計変更により製作個数が増えたことを受け、工期に余裕が無かったことから、迅速かつ安全に竣工させる必要があった。

については、工期短縮を図りつつ最大限の安全に配慮した工程管理方法について述べる。



図-1 消波ブロック設置ヤード範囲

工事概要

- (1) 工事名：令和5年度中浜漁港整備工事
(その1)
- (2) 発注者：京都府水産事務所
- (3) 工事場所：京都府京丹後市丹後町中浜 地内
- (4) 工期：令和5年11月1日～
令和6年3月29日

2. 現場における課題・問題点

本施工は、設計変更により消波ブロックの製作

個数が当初より23個も増えた。

これを受け、工期内で竣工させることが困難であることが計画段階で想定された。

また、製作する消波ブロックの重量が16tにも及ぶ為、進捗ばかりを意識すると重大な災害が出る恐れが危惧された。

そこで安全かつ効率的に作業を進めることができた。



図-2 消波ブロック (16t) サイズ感

3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

まず消波ブロックの製作過程を簡単に説明するところとなる。

“①型枠組立→②コンクリート打設→③養生後、脱型→④指定ヤード内に転置”

施工計画書の作成段階で精査したところ、上記③④にて効率化を図るポイントがある事が洗い出された。

冬季（12月～3月）のコンクリート打設であることから保温性を有した養生シートの施工が不可

欠である。

しかし消波ブロックの形状や、強烈な海風の中で養生シートを被せるのは困難であることが示唆された。

そこで③の養生に関しては消波ブロック専用の養生シート「コマシート」を使用する事とした。



図-3 コマシート使用状況

予め消波ブロックの形状に採寸された形状である為、施工性が高く強風時でも迅速に作業が可能となることで工期短縮を図った。

更に④の転置作業については消波ブロック専用のサスペンダーを使用する事とした。

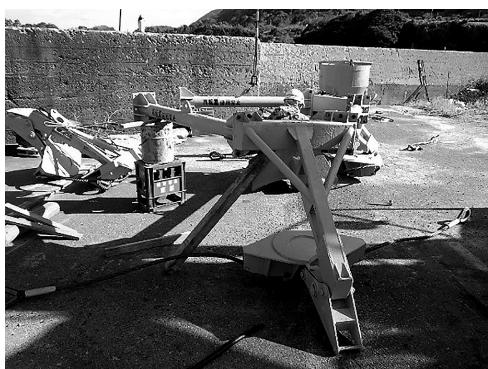


図-4 サスペンダー（メーカー指示の元で組立）

消波ブロックは通常のワイヤーロープを使った玉掛け作業も存在するが、独自の形状から手間が掛かり、吊り荷も不安定となることから安全な作業とは決して言えない。

サスペンダーを使用する事によりワンタッチで迅速に玉掛け出来るだけでなく、消波ブロックの3点支持が可能となることで非常に安定した吊作業が可能となる。

これらにより事故無く工期内で余裕を持って竣工する事が出来たことを強調したい。



図-5 サスペンダー使用状況

4. おわりに

本施工においては、設計変更による消波ブロック製作個数の増加という厳しい状況下で、工期内に安全かつ効率的に竣工することを最優先課題として取り組んだ。

特に、重量16tの消波ブロックを143個という多量にわたって製作する過程では、従来の作業手順を見直し、効率化を図ることが不可欠であった。

そのため、養生作業においては「コマシート」を使用し、風の影響を受けやすい環境下でも迅速な施工を実現した。

また、転置作業には消波ブロック専用のサスペンダーを導入することで、安全かつ安定した吊作業を確保し、作業効率を大きく向上させた。

これらの取り組みにより、当初懸念されていた工期の遅延を防ぎ、また安全面でも十分な配慮を行うことができたと考える。

工期短縮に成功し、予想以上の余裕を持って竣工に至ったことは、効率的な作業フローと、全体を見据えた工程管理の賜物であると考察する。

特に、安全管理を徹底し、事故やトラブルの発生を未然に防ぐことができた点は、今後の類似工事における重要な実績として活かすべきであろう。

引き続き、より効率的かつ安全な施工方法の改善に努め、次なる挑戦に向けて進んでいきたいと考えている。

本施工が無事に完了したことは、関係者一同の協力と努力の賜物であり、この場を借りて心より感謝を申し上げます。