

39 品質管理

漁港内での消波ブロック製作における 環境負荷低減の取り組み

京都府土木施工管理技士会

西田建設株式会社

安 里 政 男

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。

目と鼻の先に海が広がっており、漁港内でウニの養殖が行われているなどの理由から、有毒物質の流出を防止する必要性があった。

については、水産資源の損失させることなく円滑に工事を遂行する為の環境対策方法について述べる。



図-1 施工箇所遠景

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

現場周辺状況として、本施工区は中浜漁港内の一角を仕切って作業することとなる。

本工事における消波ブロックは16tの大型構造物であるため、型枠組立・コンクリート打設・型枠脱型・転置において建設機械の使用が不可欠だ。

しかし、施工箇所と海までの距離が数メートルしかない為、降雨などで建設機械の油脂類や消波ブロックの型枠剥離剤が海まで流出する可能性が示唆された。

漁港内ではウニの養殖が盛んであることから、水産資源への悪影響が危惧された。



図-2 施工箇所近景

3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

まず建設機械の油脂類に対する処置として徹底した作業開始前の油漏れチェックを行った。

更に油圧ホースなどの破損による事態に備えて、油専用吸着材「ピグマット」を現場へ常備す

る運びとなった。

これは“水を弾き、油は吸着する特性”がある為、海へと流出した油への対策として非常に有効とされている。

万が一、油漏れが認められた場合でもピグマットを使用する事で水質汚濁を防ぎ、水産被害を最小限に留める事が可能となる。



図-3 油専用吸着材「ピグマット」

消波ブロックの型枠剥離剤には、植物由来オイル100%の「ヒカリオSB」を使用する事とした。



図-4 植物性油コンクリート型枠剥離剤

ヒカリオSBはナタネ油が主成分となるため鉱物油、揮発性有機化合物や重金属などの有害物質を含まず、生分解性が非常に優れる。



図-5 ヒカリオSB散布状況

つまり、本剥離剤が海へ流出しても水産資源への攻撃性は極めて低く安全性が高い。

4. おわりに

本施工における課題は、漁港内という限られた環境での作業による水質汚染や水産資源への影響が懸念される中、大型消波ブロックの製作を進める必要があったことである。

特に、建設機械の油脂類や型枠剥離剤が海へ流出することで、ウニの養殖などに影響を及ぼす可能性が高かった。

そのため、施工においては環境への配慮を最優先とし、適切な対策を講じることが求められた。

対応策としては、まず建設機械の油脂類に対して、事前に徹底的なチェックを行い、万が一の油漏れにも備えて油専用吸着材を常備する事とした。

この吸着材が油をしっかりと吸収することで、海への流出を防ぎ、広範囲における水産資源の損失防止に努めてくれる。

また、型枠剥離剤には環境に優しい植物由来のものを使用し、降雨時等で海に流出しても水産資源への影響を最小限に抑えることが可能となる。

本工事における環境対策は、現場での小さな配慮が水産資源を守るための大きな成果をもたらすことを示す事例であると考ええる。

これらの取り組みを通じて、土木工事における環境保護の重要性と、そのために必要な具体的対策を改めて認識することができた。

今後、同様の工事を行う際には、今回の経験を生かし、さらなる環境負荷低減を目指していくことが求められる。

また、関係者全員が環境意識を高め、持続可能な方法での施工を進めていくことが、より良い地域社会の構築に繋がると考察される。

環境保護を念頭に置いた施工方法は、今後の土木工事におけるスタンダードとなり、持続可能な社会の実現に貢献できると確信している。

最後に、本施工にあたりご尽力頂きました関係者の皆様へ、厚く御礼申し上げます。