

飯間栗ヶ沢急傾斜地崩壊対策工事について  
発注工事名：令和3年度[第33-S7151-01号]  
飯間栗ヶ沢急傾斜地崩壊対策工事

地区名	静岡地区
会社名	三建工業株式会社
執筆者・現場代理人	塚本 耕平
技術者番号	00272253

## 工事概要

工事名	令和3年度[第33-S7151-01号]飯間栗ヶ沢急傾斜地崩壊対策工事（重力式擁壁工）		
施工箇所	静岡市 葵区飯間 地内		
工期	令和3年9月7日 ～ 令和4年2月23日		
工事概要	重力式擁壁工	H=2.0m L=34m	H=2.0m～3.5m L=4m
	落石防護柵工	H=2.0m 37.7m	側溝工 76m
	集水柵工	3箇所	取合い擁壁工 1箇所

### 1.はじめに

急傾斜地崩壊対策事業とは、がけ崩れから人家、道路等を守るため、急傾斜地崩壊危険区域として指定された区域において、擁壁工や法面工等の崩壊防止工事をおこなうことをいう。

本工事は静岡市葵区において、延長38mにわたり人家の裏に重力式擁壁を設置する工事であり、がけ崩れから人家の安全の確保を目的とした事業である。また、工事施工箇所は、家屋と法面が近接しているため、大型車の進入、重機による施工について、制限されてしまう。ここでは、飯間栗ヶ沢急傾斜地崩壊対策工事における問題点及びそれに対して行った対応策について記載する。



## 1. 現場における問題点

### コンクリートの打設方法について

施工箇所が人家及び法面に挟まれており、擁壁工コンクリート打設時に、重機及び生コン車が擁壁正面側に回って打設することが出来ず、一度に打設する施工延長を伸ばしてホッパー打設する場合、ホッパーが届く範囲でしか施工範囲を区切れない。

そのため、作業の切り替え、生コンの養生等、ロスがより多く発生し施工に掛かる時間が多くなってしまうことが考えられる。また、重機が旋回する際に家屋に接触してしまう恐れがあることから、見張り員の配置及び注意が必要となり余分に人員配置が発生するため、打設方法について検討することにした。

### 重力式擁壁工コンクリート打設時の仕上げ

重力式擁壁工コンクリートはコンクリートが接する型枠面が内側に傾斜しているためコンクリートの締固めの際にバイブレータの使用だけでは表面に発生した気泡痕やジャンカの除去を十分に行うことが出来ず、型枠面に取り残された気泡がコンクリート表面付近に欠陥を形成して構造物の強度を低下させるとともに、著しく美観を損なうことが予想される。また、コンクリート天端部についてもクラックの発生が予測され、強度及び美観に関係してくることから対策が必要であると考えた。

## 2. 課題に対して行った対策

### 打設方法、コンクリート配合の検討

ホッパー打設では前述のとおり施工に時間がかかり、施工も困難になるため、ポンプ圧送でのコンクリート打設にて施工することにした。コンクリートの当初設計は、粗骨材の最大寸法が40mm、スランプ値が8cmの配合になっていた。ポンプ打設にはφ150mmの配管を使用し、配管の閉塞が発生することが考えられたためスランプ値を12cmに変更した。

その結果、一定の距離を一度に施工することが可能になり、比較的容易に施工することが出来るようになった。

### 重力式擁壁工コンクリート打設時の仕上げ

重力式擁壁の正面側は斜になっているためコンクリートの締固めの際にバイブレータの使用だけでは表面に発生した気泡痕やジャンカの除去を十分に行うことが出来ないことが考えられ、コンクリート表面の美観を損なうだけでなく、構造物に悪影響となる可能性がある。

そこでスペーシングを行い、表面の気泡痕の除去を図った。

スペーシングとは、コンクリート打設後に混入エアーを除去して見栄えを良くする作業であり、クシ状の器具（ピカコン）を型枠に沿って挿入し上下することで気泡痕やジャンカを取り除くものである。

また、コンクリート天端部表面に発生が予想されたクラックについての対策はコンクリート打設後に収縮低減剤（クラックセイバー）を天端表面に塗布することで、初期の乾燥収縮を低減し、微細なひび割れを抑制することでコンクリート表面の美観の向上に努めた。

その結果コンクリート表面の気泡痕やジャンカ及びクラックを低減することが出来た。



スペーシング状況(ピカコン使用)

乾燥収縮低減剤(クラックセイバー)塗布状況

#### 終わりに

本工事は、人家が近いこともあり施工にあたって通常より注意することが多い中での作業となったが、事故や苦情もなく工事を完了することが出来た。  
 課題であったコンクリート表面の気泡痕やジャンカ及びクラックを低減したことで美観を損なうことなく、重力式擁壁の施工を完了することが出来た。どの工事でも重要なことだが、工事の機能性はもちろんのこと、美観・景観についても配慮することが必要だと感じた。  
 今後も各工事で多様な課題・問題が発生することが予想されるが、1つずつ真摯に向き合い、解決し、事故や苦情のないように工事を完成していきたい。

