

アンダーパス築造工事に活躍する 小断面箱形ルーフ工法（アール・アンド・シー工法）

キーワード

箱形ルーフ、先導仮設、鉄道横断、低土被り、機械掘削、道路構造物



1. はじめに

一般国道202号福岡外環状道路は、西九州自動車道や福岡都市高速道路など、広域的な高速道路ネットワークと一体となって福岡都市圏の外郭を形成する福岡県福岡市博多区立花寺から福岡市内南部を横断して西区拾六町に至る国道202号のバイパスで、福岡都市高速5号線を併設する道路延長約16.2kmの幹線道路である。

自動車交通の効率的な分散を図り、福岡市西南部地域の交通混雑の緩和を図るとともに、福岡都市圏の外郭を形成し、秩序ある都市の発展に寄与する目的で計画された道路改築事業である。昭和48年度に事業化の後、昭和52年度より用地買収に着手し、平成20年度までに15.2kmを暫定2車線で供用しており、このうち、8.2kmについては、平成21年3月に完成し4車線で供用を図っている。

福岡外環状道路の未供用区間として、現在整備を進めている諸岡～井尻地区（延長約1km）については、JR鹿児島本線と西鉄天神大牟田線の連立事業との調整及び周辺環境に配慮し、福岡市都市高速5号線は連続高架、福岡外環状道路は掘割道路形式（アンダーパス）にて計画したものである。

本工事は、1日約30万人の乗客と約500本の電車を運行する西鉄天神大牟田線という重要幹線鉄道営業線の1.3m直下に、道路構造物（4連函渠 W35,000×H8,900mm）を築造する鉄道直下では最大クラスのアール・アンド・シー工法（R&C工法）の先導仮設として、小断面の鋼製箱形ルーフ管を地下構造物の計

画位置に先行して敷設する推進工事である。地下には、共同溝、上空には都市高速5号線が併行し、工事における制約が著しく厳しい作業環境下の工事である。また、鉄道直下での道路構造物の牽引作業を行うPC鋼棒設置のための水平ボーリング工も含まれている。

本稿では、工事概要、R&C工法の概要、施工上の対策、施工結果等を報告する。

2. 工事概要

工事名：福岡外環状線道路と天神大牟田線（井尻5号踏切付近）との立体交差工事

工事場所：福岡市南区井尻3丁目～4丁目地内

工期：平成19年5月14日～平成20年5月31日

発注者：西日本鉄道(株)

施工者：鹿島・間・松本共同企業体

工事内容：

工法：

(1)箱形ルーフ管推進工法（TH-200型特殊推進機）

施工数量：

[水平部]

箱形ルーフ管推進工 □800×800mm
40本（15.6m×40本）

セィフティルーフ管工 □800×800mm
2本（15.6m×2本）

[垂直部]

箱形ルーフ推進管工 □800×800mm
12本（15.6m×12本）