

組立歩道の連続基礎施工の工夫

宮崎県土木施工管理技士会
日新興業株式会社
成岡 弘 二

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：平成27年度大峡交差点改良外工事
- (2) 発注者：九州地方整備局延岡河川国道事務所
- (3) 工事場所：宮崎県延岡市大峡町
- (4) 工期：平成28年3月8日～
平成28年12月9日

本工事は、JRの軌道と並走する国道の踏切と近接したT字交差点において、既設歩道を車道として拡幅し、組立歩道により新しい歩道を新設する工事であった。

2. 現場における問題点

支柱式組立歩道の連続基礎を施工するにあたり、下記の問題点について検討した。

設計の形状では鉄筋とガードパイプ(コン中式)の支柱が干渉し、鉄筋をコンクリートで完全に覆うことができず、将来錆が発生する原因となる。

コンクリートの打設順序に於いて、連続基礎がL型なので1回で打設しようとする浮き型枠の作製となり高度な熟練技術が必要であり、受梁設置面も平坦に仕上げることが困難になる。また、調整コンクリートを床版設置後に打設した場合、型枠の取り外しがのり面と床版に挟まれた狭い空間での作業となり作業効率が低下する。床版設置前に打設すれば、床版設置後に段差が生じないよ

う精度の高い型枠の組み立てや樹脂発砲目地材の密着性などの問題が発生した。

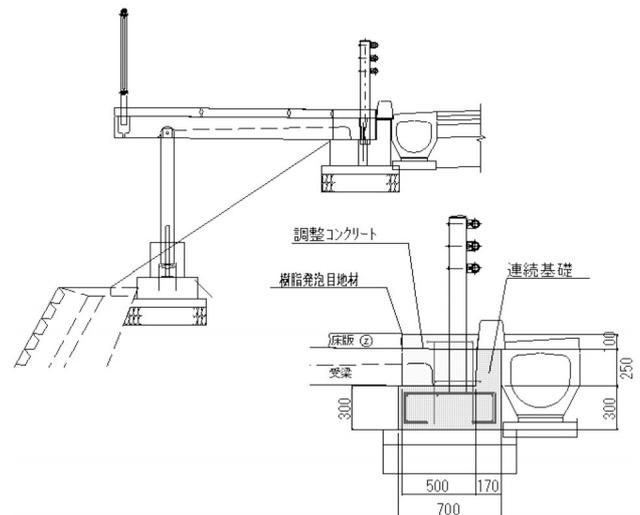


図-1 組立歩道断面図・連続基礎詳細図

3. 工夫・改善点と適用結果

前記の問題点について検討した結果、下記の通り工夫・改善を行った。

- ①連続基礎の高さを4cm下方に増やし、鉄筋を下げることで鉄筋天端とガードパイプ下端との間に3.5cmの被りを確保することで解消した。
- ②打設順序を検討するにあたり、コンクリートの配合が連続基礎24N、調整コンクリート18Nと分かれていたが24Nに統一し、連続基礎と調整コンクリートを1つの基礎として考えた。また、

型枠組立を簡素化するために調整コンクリートの幅を3cm増やし連続基礎と同断面となるようにした。

打設順序を図-2に示す通り3回に分け、1次コン完了後に受梁を設置し、アンカーボルト及び無収縮モルタルで1次コンと受梁を固定する。

次に縁石の下端まで2次コンの型枠を組立て打設する。

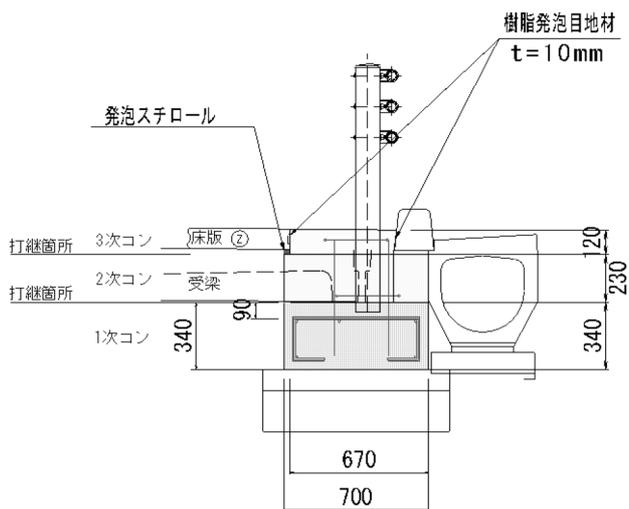


図-2 連続基礎打設断面

2次コン型枠解体後に床版を設置する。この時、2次コンと床版の間に2cmの隙間が発生するので3cm角の発砲スチロールを敷き込み3次コン打設の際の型枠とした。

2次コン打設の際に2cmの隙間の分まで勾配を付けて打設する事も考えたが、床版設置時に2次コンに当たり天秤する原因となる恐れがあったため発砲スチロールでの型枠を採用した。

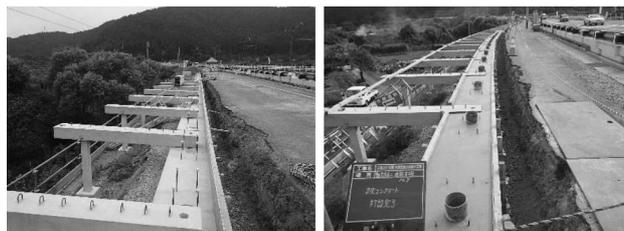


図-3 受梁設置・2次コン打設

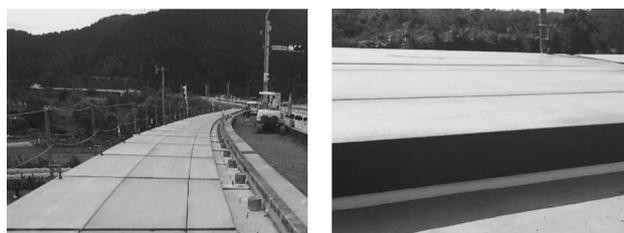


図-4 床版設置・発砲スチロール型枠

床版と縁石を設置した後に、樹脂発泡目地材 $t = 1\text{ cm}$ を床版の小口と縁石に貼り付け3次コン及び間詰めコンを同時に打設し完了した。

4. おわりに

今回施工した連続基礎は、組立歩道とガードパイプ両方の基礎としての機能が求められており、組立歩道だけの基礎であれば調整コンクリート部までを床版にすれば良いし、ガードパイプだけの基礎であるなら何回も分けて打設する事も無かつたであろうと思う。

今後も同じ仕様の組立歩道の工事があるだろうが、連続基礎もプレキャスト製品で、間詰コンクリートの施工程度で完成できる様なになれば良いと思いました。