

## 板部を折り曲げて小口型枠を形成するのみ込みタイプCS版の製作・施工

## ー某学校新築工事ー

|                  |       |      |
|------------------|-------|------|
| 東京建築支店           | 建築設計部 | 信濃寛  |
| 東京建築支店           | 建築工事部 | 白戸和男 |
| 東京建築支店           | 建築工事部 | 岩元和敏 |
| ピー・エス・コンクリート北上工場 |       | 江藤宏之 |

## 1. はじめに

本報告は神奈川県川崎市に建設された場所打ちRC造の教育施設の床部分に用いた、場所打ち型枠の簡略化を目的とする改良を施した、のみ込みタイプCS版の製造と施工に関する報告である。

CS版は、当社開発のPC合成床版で、形状は厚さ35mmの板部と2本のリブにより構成されるダブルT型である。図-1に本工事で採用されたCS版の断面形状を示す。CS版敷設後に、100mm程度のトップコンを打設することで、軽量でロングスパンのスラブを形成することができる。

CS版には適用する躯体の構造形式により使い分ける切り欠きタイプとのみ込みタイプの2種類の支承形状がある。切り欠きタイプは、S造やプレキャスト梁に用いられ、厚さ80mmの支承により施工時の荷重を負担するノンサポート工法である。一方のみ込みタイプは場所打ちRC造に用いられ、文字通りCS版をRC梁にのみ込ませる工法である。そのため場所打ちRCの側面型枠にはCS版断面形状に沿った切り込み加工による小口塞ぎが必要になり、現場での型枠手間が多いという問題点を有していた。(写真-1参照) 客先からはCS版の小口塞ぎをプレキャスト部材として一体形成する要望もあったが、コスト上の問題から実施はされていない。図-2, 3に両タイプの支承部形状を示す。本工事では上述の小口塞ぎを安価にプレキャスト化する方法を採用したので報告する。

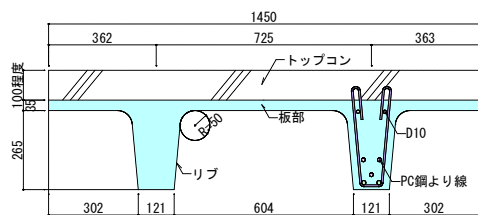


図-1 CS版断面形状



写真-1 従来のCS版取付後の納まり

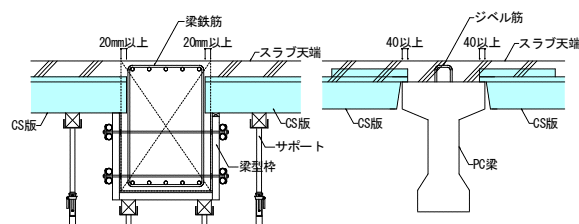
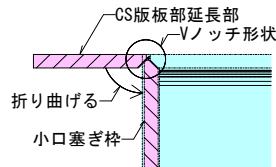


図-2 のみ込みタイプ 図-3 切り欠きタイプ

## 2. 端部形状改良の概要

本工事のCS版は、リブ-リブ間部分の梁側枠をCS版自体で形成することで、RC梁側枠の手間を削減させている。厚さ35mmのCS版板部分を版長さ方向に延長し、延長部分を折り曲げることでプレキャスト小口枠を形成した。図-4に本開発工法の概要を示す。

また、CS版のリブと35mm厚板部の入隅部はR=50mmとなっているが、小口塞ぎ板の形状を簡易化するために小口から43mmの範囲のRを無しとした。図-4 本開発工法側面図



また、塞ぎ板の脱落防止用として、塞ぎ板にジベル筋4φを設置した。

CS版小口塞ぎ板をCS版と一体化させるために板部に配筋されているワイヤーメッシュ筋4φを版長さ方向に延長した。また、小口塞ぎ板を折り曲げ角度と高さ位置を保持するために小口塞ぎ板とCS版の接続部は、Vノッチ形状とし、Vノッチの谷部に10mmの隙間を設けた。

上記説明の詳細形状を図-5、写真-2に示す。

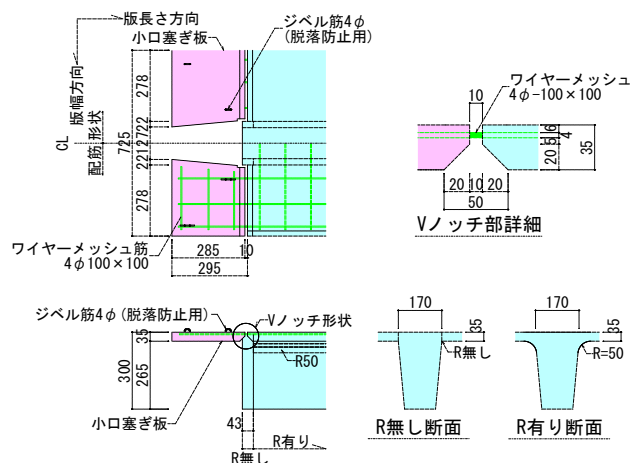


図-5 部材製作時の端部形状



写真-2 小口塞ぎ板折り込み前の端部形状

次に、塞ぎ板をCS版リブに部に折り込んだ際、施工誤差により塞ぎ板とCS版リブとの干渉を避けるため、塞ぎ板とリブとの隙間を3mm設けた。(図-6、写真-3参照)

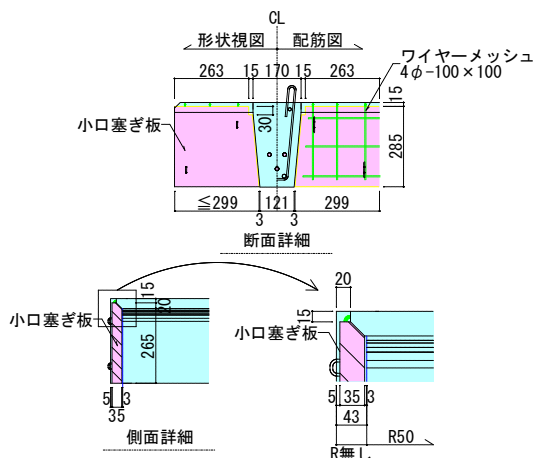


図-6 小口塞ぎ板折り込み後の端部形状



写真-3 小口塞ぎ板折り込み後の端部形状

### 3. 部材製作

#### 3.1 製作工期

部材総数 1090 ピースに対し、型枠を 8 枠とし、1 日 8 ピース製作を行い、8 ヶ月程度で製作完了した。従来の CS 版と 1 日の製作ピース数は同程度である。小口塞ぎ板付とすることによる製品不良率の増加は無かった。

#### 3.2 製作時の配慮

ワイヤーメッシュ筋 4φ がコンクリート打設時に CS 版上部側に跳ね上がることを防ぐため、ワイヤーメッシュ筋を部材下端側に押付けながらコンクリート打設を行った。また、製作誤差により小口塞ぎ板を折り込んだ際に、CS 版のリブ-小口塞ぎ板間に生じた隙間にはシール材を充填した。

## 4. 施工

### 4.1 架設工期

場所打ち RC 躯体の工程で工期が決まるため、架設工期は約 6 カ月を要したが、1 日の架設枚数は約 35 ピースと通常の CS 版と変わらなかった。現場にて小口塞ぎ型枠を設ける必要がないため、施工の省力化は明らかである。写真-4 に架設完了時の状況を示す。



写真-4 本開発 CS 版架設完了時状況

### 4.2 施工時の配慮

CS 版架設後、トップコン及び場所打ち梁打設時、CS 版小口塞ぎ板がコンクリートからの圧力を受け、小口塞ぎ板が CS 版側に開きコンクリートが漏れることが予想された。そこで、CS 版架設後、CS 版小口塞ぎ板の CS 版側に小口塞ぎ板の開き止めとして、栈木を設置した。(図-7 参照)

また、部材運搬時及び架設時に小口塞ぎ板とリブとの隙間に充填したシール材が切れたため、再度隙間にシール材を充填した。

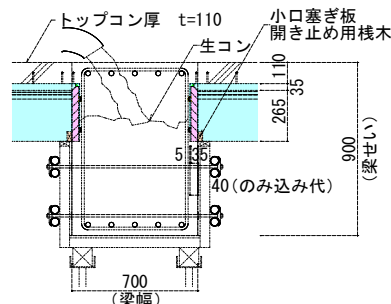


図-7 コンクリート漏れ防止方法

## 5. まとめ

本開発 CS 版では、製作誤差及び施工誤差により、隣り合う CS 版の小口塞ぎ板で段差ができる。見え掛かりとなる箇所では、その段差が目立つが、天井が取付くなど見え掛かりではない箇所では、本工事における当初の目的通りにリブ-リブ間の型枠の手間が削減され、施工の省力化を図ることができた。昨今の労務不足への一助となることも期待できる。

**Key Words :** CS 版, 小口塞ぎ板, 省力化



信濃寛



白戸和男



岩元和敏



江藤宏之