

## PC 建築

## 特殊な平面形状に対応した ST 合成床版と PRC 梁の施工

しんかしま  
—新鹿島市民会館新築工事—

田中敏幸

大阪支店 建築工事事務  
(九州支店駐在)

溝上豪

大阪支店 建築工事事務  
(九州支店駐在)

石井孝幸

大阪支店 建築設計部  
(九州支店駐在)

毛利浩

大阪支店 建築設計部  
(九州支店駐在)

## 概要

新鹿島市民会館は、市民が日常的に集い、地域文化創造の拠点となる『まちの晴れ舞台』をコンセプトに建設された。舞台と客席とが一体になったホール空間の中央には構造体を兼ねたハイサイドライトが設けられ、明るく開放的な空間となっている。この構造体は現場打プレストレスト鉄筋コンクリート梁（PRC 梁）と鉄骨トラスのハイブリッド構造である。また、ホールの拡張スペースとして利用できる交流ラウンジの天井は梁型でデザインされたプレキャストコンクリート合成床版（ST 合成床版）が使用された。これらのプレストレストコンクリート部材の製造と施工について報告する。楕円形状の建物外観を写真-1 に示す。



写真-1 建物外観

## 各部材の特徴

## 1. ST 合成床版

ST 合成床版は、写真-2 に示すように外側の楕円形と内側の長方形の間に挟まれた交流ラウンジの天井として通り芯に対し 45 度方向に配置されるリブ端が斜めにカットされた特殊な平面形状の部材であった。また、リブ高さには意匠的な変化が付いている。兼用型枠を改造し異なる形状の 39 部材を製造した。特殊な形状に高精度で部材を設置する目的で 3D を活用した施工計画を行い、関係者と視覚的に情報を共有することで、安全かつ合理的な施工ができた。写真-3 に建物内観のリブ見上げを示す。



写真-2 ST 版の配置



写真-3 建物内観

## 2. PRC 梁

本建物のホール屋根の中央には、構造体を兼ねた 9 角形のハイサイドライトが設けられており、明るく開放的な空間を実現している。ハイサイドライトの開口は、PRC 梁と鉄骨の束材および下弦材からなる複合構造として設計されており、PRC 梁と鉄骨は、梁下端に埋め込まれたアンカーボルトにより接続されている。

PRC 梁の外端は外周に配置された耐震壁の付帯柱に定着し、内端は他の PRC 梁に定着している。また、屋根スラブは厚さ 500mm の中空ボイドスラブで、上端筋および下端筋（D19, D29）により PRC 梁に定着されている。

写真-4 にハイサイドライト、図-1 に PRC 梁断面図を示す。

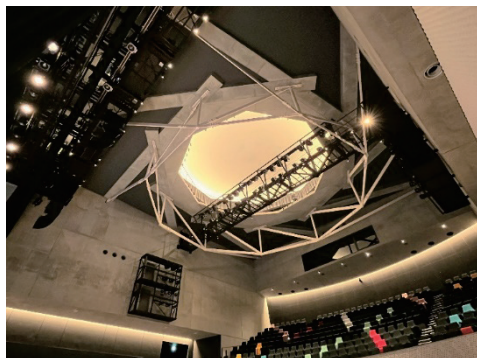


写真-4 ハイサイドライト

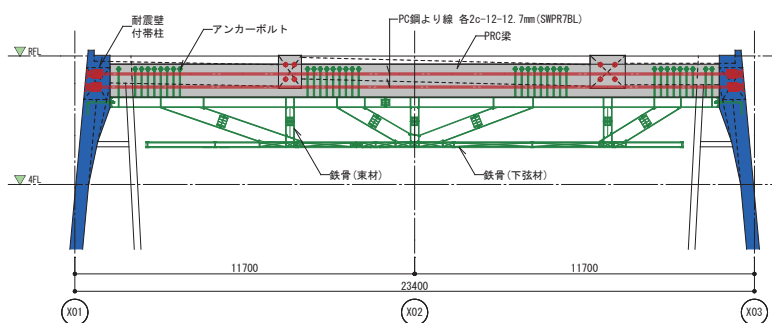


図-1 PRC 梁断面図

**Key Words** : 特殊な平面形状, ST 合成床版, PRC 梁