

技術紹介

北区田端中学校における主要工事の施工報告

～校舎躯体 PC・屋上プール，体育館コンクリートルーフ～

Construction Report for TABATA Junior High School Building

塚本 誠 *1
TSUKAMOTO Makoto

吉村 勉 *2
YOSHIMURA Tsutomu

東海林 司 *3
SYOJI Tsukasa

1. はじめに

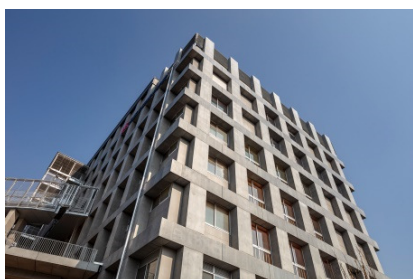
本物件は、住宅街の中での中学校建築工事であり、8階建てのフル PC 造という、北区役所としても初めての試みとなる物件でした。本物件の特色である、校舎棟の躯体プレキャスト (PCa)・プレストレストコンクリート (PC) 工事および屋上プール工事、体育館棟のコンクリートルーフ工事を施工したなかで、問題点、苦労した点、工夫・改善した点を報告します。

2. 施工報告

(1) PC 工事

作業員の高齢化・労務確保が難しい昨今、基本的に PC 工のみで躯体工事が進むため、必要労務人員が削減できます。

工程的には、支保工がないためデッキ床コンクリート打設後すぐに、下階の仕上げ工事に着手できます。また、住宅街の中での施工でしたが、騒音の原因となる型枠工事が少ないため、苦情もありませんでした。



躯体完成



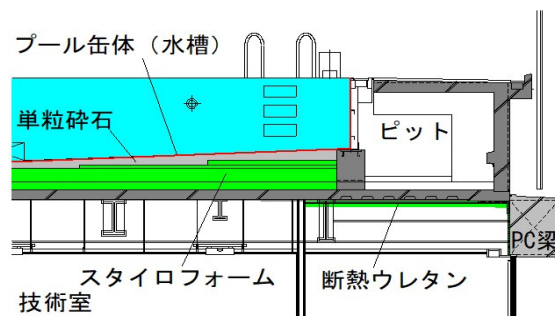
梁架設状況

苦労した点としては、後打ちアンカーや研りなどが一切できないため、外装・建具・その他打込み金物を全て早期に決定しなければならないこと、更に製品の不具合・納まり変更・間違いがあると工場再製作となるため、工期が遅れてしまう点が挙げられます。

(2) 屋上プール工事

校舎棟の 8 階 (地上約 30 m) に位置し、380 m³ (t) の水量があるため軽量化が必要になります。

そのためプール缶体はステンレス板とし、下部構造の勾配は構造スラブに防水を施し、スタイロフォームを用いてかさ上げし、単粒砕石にて微調整しました。



プール断面図

また、プールの荷重を構造体に確実に伝えるため、勾配調整を入念に行う必要があり、調整にスタイロフォームを使用することでプール下部の断熱を省略することができました。



スタイロフォーム・砕石敷

*1 川田工業(株)建築事業部工事部工事課 工事長

*2 川田工業(株)建築事業部工事部工事課

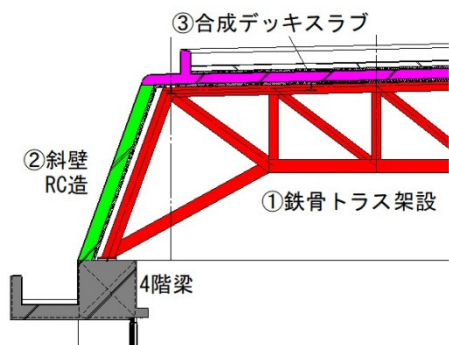
*3 川田工業(株)建築事業部工事部工事課



プール完成

(3) 体育館屋根工事

体育館の屋根は立体的なコンクリートルーフで、鉄骨トラスの上に合成デッキを施工し、斜壁は在来型枠 RC 造にて施工しました。下図は施工順序です。



体育館屋根 施工手順

トラス架設時の柱脚にかかる鉄骨自重を逃がすため、ベースプレートはルーズホールとし、架設完了後に座金溶接を行うことにしました。



トラス架設後

ベースプレート

また、デッキスラブの荷重によるたわみの解消のため、設計より 50 mm のむくりをつけて製作しました。スラブコンクリート打設後に実測した結果、鉄骨高さの誤差を 5 mm 以内で施工することができました。



斜壁・スラブ躯体工事

斜壁部分は在来型枠での施工で、屋根勾配が立体的であり、デッキを型枠天端に載せるため、レベルを重点的に管理しました。支保工は内部躯体用足場を兼用できるように計画しました。



斜壁（内部）

また、内部仕上げは、直天井にグラスウールマット貼のみの仕上げであったため無足場とし、高所作業車にて施工することで足場の組立解体の工程を大幅に短縮することができました。



内部仕上げ工事



完成（外観）

3. さいごに

川田工業の建築事業部としては、フル PC 造や屋上プールなど、初めて経験する工事が多い物件でしたが、事業部・設計者・協力会社との事前検討や、技術と知恵が実を結び問題なく施工することができました。

今後の学校案件でも狭小敷地による高層化・屋上プール採用、工期短縮・騒音抑制させるための PC 造採用は十分考えられますので、今後は本物件の経験を活かしていきます。