

張弦梁構造(BSS)の施工実施例

Practical Application Examples of Beam String Structure (BSS)

川田工業(株)・生産事業部

1. まえがき

張弦梁構造(BSS)の実施例として、円弧アーチを主構造とするBSSが採用されている小金井市総合体育館と、床支持を目的としてBSSが用いられている図研研究所について紹介する。

2. 小金井市総合体育館

所在地：東京都小金井市関野町1-309

設計：雄建築事務所(意匠)

TIS & PARTNERS(構造)

施工：大成建設・関建設共同企業体

工期：昭和62年8月～平成元年2月

建築面積：3 823 m² 延べ面積：7 277 m²

鉄骨：370 t

構造概要：地下1階・地上2階，RC・S造(屋根)

本建築物の構造的特徴は、円弧アーチを主構造とするBSSが、長円形平面の体育館アリーナ屋根に採用されていることである。この形としては初の試みであり、低ライズの架構法として有効に利用されているのみならず、内部空間においてそのフォルム自体が視覚的な表現方法としてデザインされている(図-1, 写真-1 参照)。

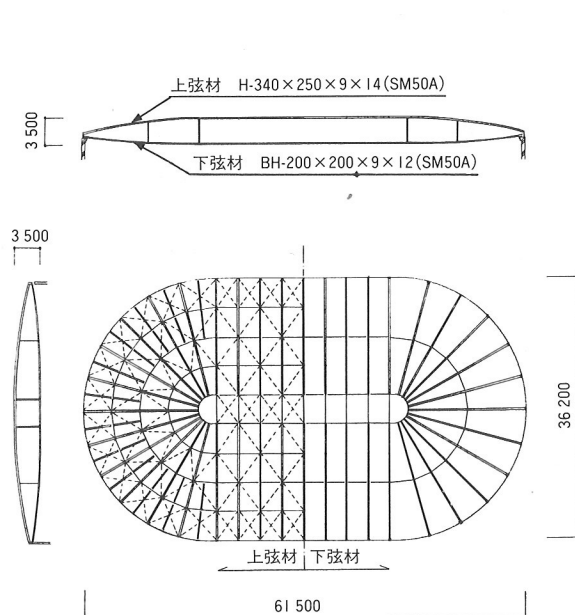


図-1 屋根伏図・軸組図(大体育館棟)

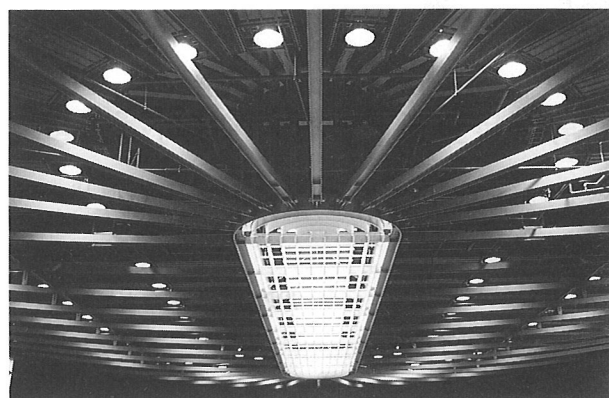


写真-1 BSS内観

3. 図研研究所

所在地：神奈川県横浜市緑区荏田東2-19

設計：協和コンサルタンツ(意匠)

TIS & PARTNERS(構造)

施工：(株)竹中工務店

工期：昭和63年8月～平成2年2月

建築面積：2 932 m² 延べ面積：13 719 m²

鉄骨：880 t

構造概要：地下2階・地上7階・塔屋1階，SRC・S造

BSS：上弦材φ500×16，下弦材□-500×300×12×19

FSS：上弦材H-250×250×9×14，下弦材2-D41

本建築物の構造的特徴は、張弦梁構造が大梁(BSS)と小梁(FSS)に採用されていることである。BSSは上弦材と下弦材でおのおの1層ずつの床を支持しており、この床にはBSS1スパン間に9本のFSSが配置されている。BSSは地組みした後に架設され、建方の簡略化が図られている(図-2 参照)。

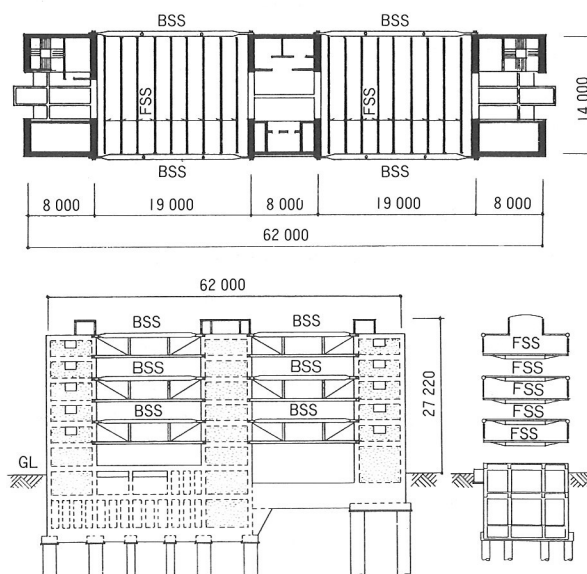


図-2 床伏図・軸組図(高層棟)

(文責・万木 宏)