

ヤマハスタジアム増改築工事 設計提案及び実施設計概要

Proposal and Actual design for Extension and Renovation to YAMAHA STADIUM

木 林 昭 生 ^{※1} Akio Kibayashi	星 野 啓 示 ^{※1} Satoshi Hoshino	辻 賢 一 ^{※2} Kenichi Tsuji
鈴 木 博 憲 ^{※3} Hironori Suzuki	西 塚 仁 ^{※4} Hitoshi Nishizuka	森 和 久 ^{※5} Kazuhisa Mori

【キーワード】 サッカースタジアム 設計提案 実施設計 プレストレス工法 環境配慮設計

1. はじめに

Jリーグ「ジュビロ磐田」のホームであるヤマハスタジアムは、1972年創部「ヤマハ発動機サッカー部」のグラウンドを起源とする。Jリーグが発足した1993年の翌年、Jリーグへ加盟する為に「西側スタンド新築」を主な内容とした「大規模増改築工事」が出件され、当社が設計施工で受注した。

1994年、正式にJリーグへ加盟して以来、ヤマハスタジアムは各所の改修やメンテナンスを行いながら継続運営してきたが、2011年8月、「南スタンド増築」を主な内容とする「大規模増改築工事」が再び出件され、大手を含むゼネコン数社が参加する「設計見積りコンペ」となった(図-1)。

最終的に当社の提案が採用されて受注に至り、この度2013年7月末を持って無事竣工したのを記念して、設計提案及び実施設計の概要を報告する。



図-1 南スタンド・ピッチ側 完成予想パース

2. 増築建物概要(南スタンド)

- 主要用途：スポーツ観戦場
一部 事務所・物販店舗
- 主体構造：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
- 基礎形式：直接基礎(ベタ基礎)
- 階数：地上3階 ・最高高さ：19.67m
- 延床面積(増築部)：4,548.05 m² (1,375.78坪)
- スタンド収容人員(増築部)：2,062席 ※座席

3. コンセプト

「Jubilo」という言葉はポルトガル語やスペイン語で「歓喜」という意味を持ち、サポーターをはじめ全ての人々に感動と喜びを与えるという意味が込められている。今回の設計プロポーザルにあたり、人々がここで行われる試合を見て歓喜し、その記憶がいつまでも残るような施設を提案していきたいと考え、「Sports Entertainment Stadium」というキャッチフレーズを掲げて、プロフェッショナルサッカーというエンターテイメントにふさわしい舞台を考えた(図-2)。



図-2 コンセプト

4. 平面計画

4.1 配置計画

JR磐田駅方向の南西交差点側が来場者のメイン出入口になる。中央ゲートから南スタンドへ、Bゲートから東側スタンドへ誘導していく。南スタンドの南側は、かなり広いイベント会場となり、ここがヤマハスタジアムの新しい玄関口になる。

4.2 1階平面計画(YFC事務所・報道関係他)

1階は、ジュビロ磐田の運営会社であるヤマハフットボールクラブ(YFC)の事務所をメインとし、西側道路に面してオフィシャルショップを設けた。YFC事務所の隣に報道関係エリアを配置して、関係者動線の独立性を確保した。

4.3 2・3階平面計画（観客エリア）

イベント広場中央の大階段を上った2階に中央ゲートを設け、コンコースを経由してスタンド各所に誘導していく。売店やWCをバランスよく配置し、どこからでもアプローチしやすいよう配慮した。今回、南側と東側の観客席を完全に連結させた。これにより、南から東にかけてホームサポーター席が連続することになり、応援の一体感とボリュームアップを図った（図-3）。

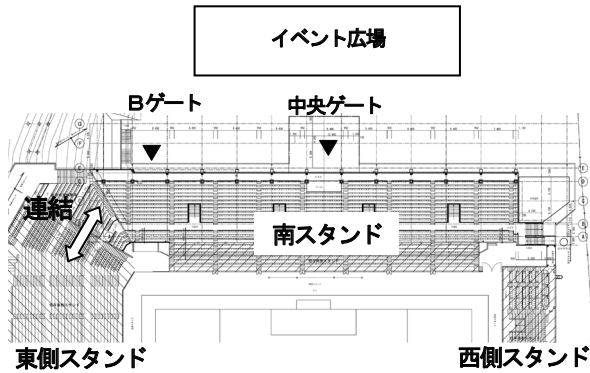


図-3 増築後 スタンド平面図

5. 断面計画

段床高さは400mmで計画した。各座席からの視線を確保しつつ、出来るだけ段差を押えることで観客の安全性に配慮すると共に、建設コストを抑えた。新設スタンドの跳ね出しスラブを既設スタンドにラップさせる方式でEXPJを構成し、一見しただけでは新旧の境界が分からないように工夫した。屋根は建設コストを考慮し上段の観客席部分のみとした（図-4）。

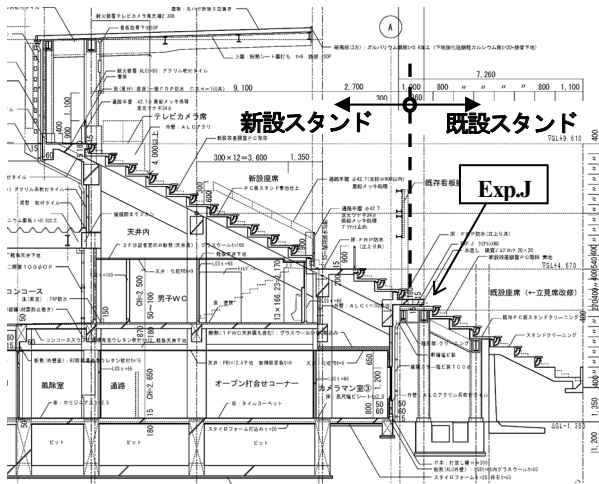


図-4 増築後 南スタンド断面図

6. ファサードデザイン

色彩は、柱を濃いブルーでアクセントカラーとし、外壁を白系のベースカラーとして、全体としてさわやかでスッキリした印象を目指した。建物中央上部には「YAMAHA STADIUM」の大きな施設名称と中央にジュビロ磐田のエンブレムを入れ、スタジアムの新しいファサードとしてインパクトのある外観とした（図-5）。



図-5 南スタンド・ファサード側 完成予想パース

7. 構造計画

良好な地盤なので直接基礎（べた基礎）とした。上部の構造形式は、柱・梁フレームを、比較的共振現象が発生しにくいRC造とし、観客席の床は工期短縮と漏水への配慮からPC床版を採用した。メインの大梁はプレストレス工法を採用した（図-6）。

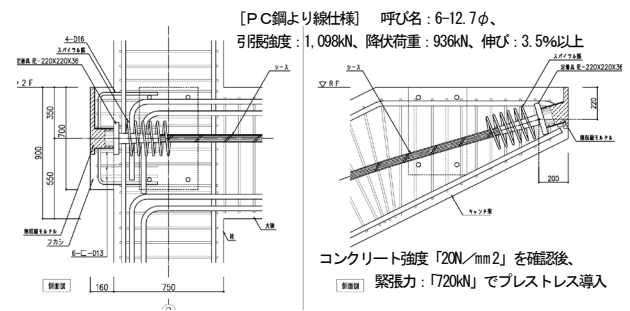


図-6 プレストレス工法 緊張部側断面図

8. 設備計画

環境配慮設計の提案を行い、「LED照明設備」「高効率型トランス」「節水型衛生器具」等を採用した。

空調方式は、A案：ガス式ヒートポンプ、B案：電気式ヒートポンプ、C案：併用式の3案で比較検討し、最終的に、イニシャルコストは高いが、ランニングコストが安い（回収年数4.4年）A案が採用された。

9. まとめ

今回「サッカー専用スタジアム」という特殊用途の設計提案及び実施設計を経験して、成功・失敗の両事例を当社設計技術として蓄積し、今後の類似案件に生かしていく所存である。

謝辞： 厳しい工期の中、作業所の皆様には、客先要望による設計変更等に的確に対応していただき、予定通り竣工出来た。また、営業担当の日頃からの努力のおかげで受注出来た。ここに感謝の意を表します。