

日本ニューマチック工業 東大阪新工場

省エネルギーと作業環境性に配慮した空機製作工場

建物概要

- 所在地：東大阪市菱江2丁目
- 建築主：日本ニューマチック工業株式会社
- 設計者：株式会社竹中工務店大阪一級建築士事務所
- 用途：工場
- 敷地面積：6850.40㎡
- 建築面積：3979.22㎡
- 延べ面積：4480.59㎡
- 構造：鉄骨造
- 階数：地上2階
- CASBEE 評価：A ランク / BEE 値 2.0
- 重点評価：CO₂ 削減 4.9 / みどり・ヒートアイランド対策 2.2 / 建物の断熱性能 5.0 / 設備システム 5.0 / 自然エネルギー直接利用 5.0



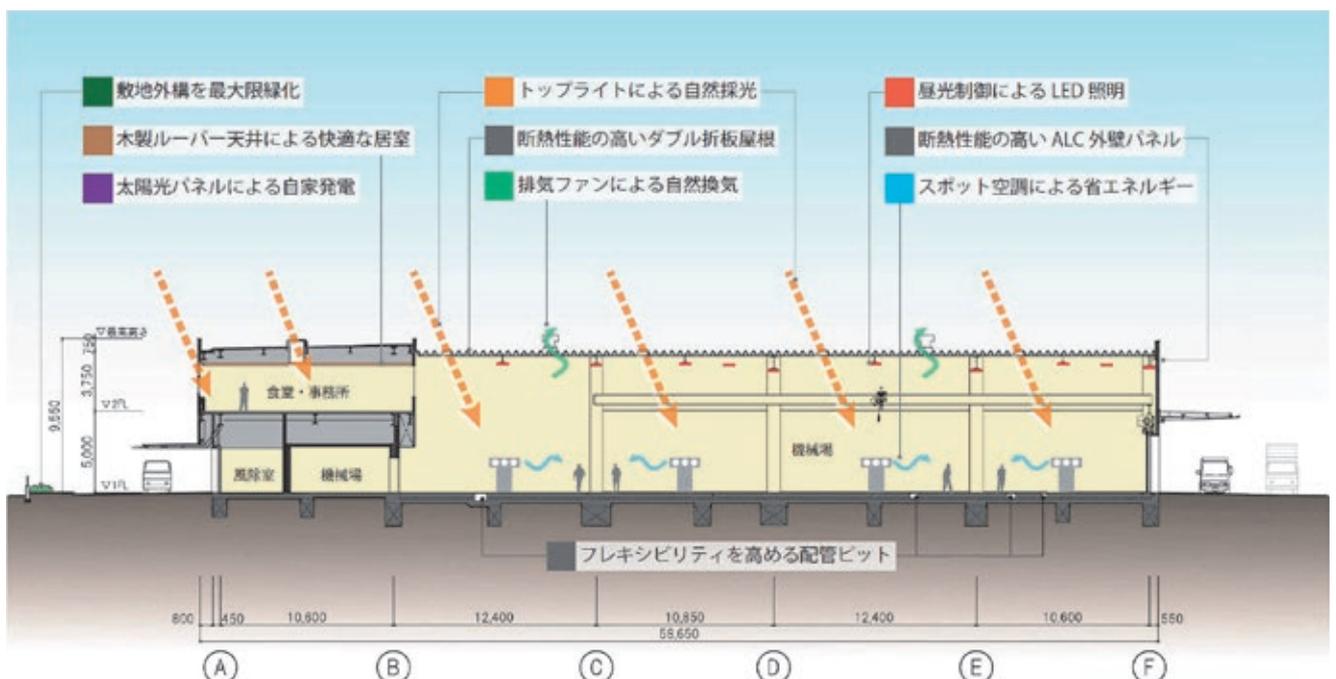
【立地、周辺環境】

東大阪市近鉄荒本駅から徒歩 25 分程度の立地。周辺は、昔ながらの町工場が多数並んでいる地域で、周辺の建物は 2 階建が多く、高い建物は少ない。計画地は、北面と南面の 2 面接道であり、北側には学校のグラウンド、南側には公園が面する。

【総合的なコンセプト】

既存の工場は、暗く閉鎖的で、従業員同士のコミュニケーションやアメニティのためのスペースもなかった。そのため本計画では、主な用途である、機械製作工場と事務所を、機能に応じた整形のボリュームで積層する構成とし、それらの組み合わせによる“大空間・環境配慮・まちと利用者にかかれた”工場となることを目指した。昼光の利用や自然換気など、自然エネルギーを積極的に利用した。また、南側の公園の景観や採光の良さを、享受できるよう、2 階に大きく横連窓を設けることで、明るく快適な作業環境とした。

建物断面構成図



環境配慮事項とねらい

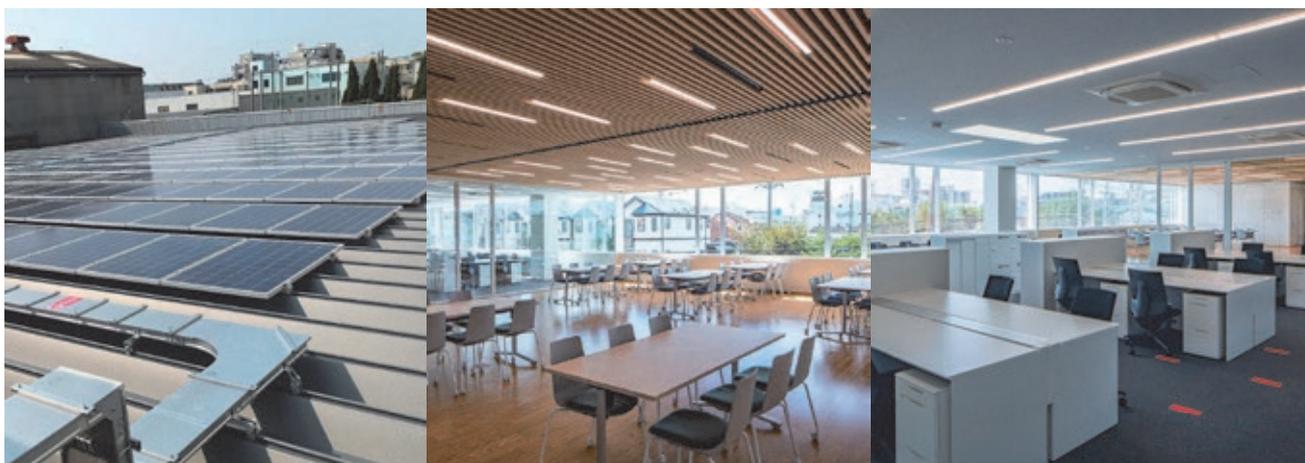
外装、緑化計画

- ・外装は断熱パネル・ALCとし、熱取得の少ない建物とした。
- ・敷地内外構は、建物周囲に低木・緑化ブロックなどをバランスよく配することで、緑豊かな景観を実現した。



再生可能エネルギーの利用とエネルギー利用の効率化

- ・屋根には太陽光パネル 80kW(売電用:10kW、自家消費用:70kW)を設置し、建物の電力消費量を低減をした。
- ・事務所と機械場には、トップライトを設置することで、やわらかい自然光を建物内に取り込んだ。
- ・照明は昼光による制御で、エネルギー消費量を低減した。



作業環境性向上への配慮

【明るさ】

機械場(作業場)は、トップライトと昼光により制御された照明により、合理的に作業に適した照度を確保した。

【温熱環境】

空調は床置パッケージエアコン+ダクト+パンカーラーバー吹き出しによる、居住域空調とすることで、作業エリアの温熱環境向上と省エネルギーの両立を実現した。

【フレキシビリティ】

生産機器に送る電気配線、圧縮空気配管はピット内に納めることで、作業場における将来へのフレキシビリティを確保した。

