

「高精度・高品質」の機械加工を支える省エネ工場



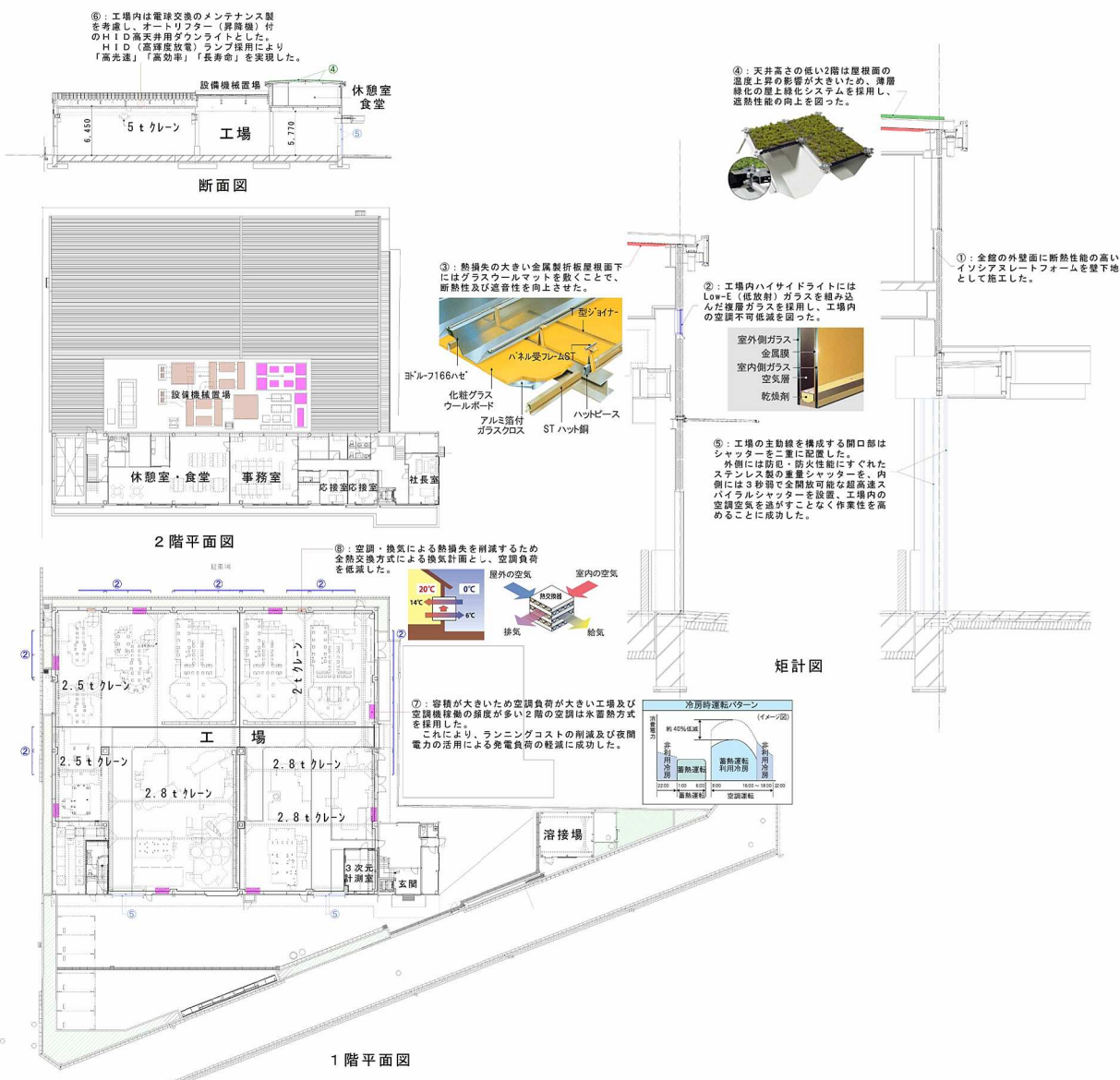
・創業65年となる機械部品製作工場である。神奈川県施設整備等助成制度を利用して新本社工場を設立するに際し我々が施工より献命されたのは約10,000m³の気積を持つ大空間である工場内の温度を一定に保つことであった。

この工場で作成する主な部品は建設機械用、特殊車両用、産業車両用としてディーゼルエンジン用等である。いずれも出荷後別工場にて次の製作工程を待つという性格上、室温の差により生じる金属の伸縮を避けるため別工場と室内温度を調和させて加工する必要があった。技能者の製作技術を支える一環として安定した室内温度を可能にする設計が必要なのだ。

これだけの容積の大気を外気に左右されずに一定の温度を保つには一元論的な工夫では不可能である。多層的な工夫、高性能の空調機械の導入のみではなく外皮の断熱性能の向上や日常的に出入りする開口部の開閉時間の短縮、機械換気による空調温度の損失軽減等多岐にわたる。日常的に作業を行う場所として当然求められる快適性を損なわないためにも、採用できる工夫はすべて取り入れたと言っても過言ではない。

その一方で、公的な補助を受けて建設する工場の使命として「持続可能な社会実現に向けた企業活動と地域環境との調和への配慮」もまた本設計の命題であった。「断熱性能の向上」「空調負荷の低減」はすなわち省エネとなり、二酸化炭素排出量の削減に貢献できるのだが本設計ではさらに夜間電力を活用し夏は水、冬はお湯を作り、屋間の冷暖房に活かす水蓄熱空調システムを採用している。

このような多層的な工夫は、光熱費の減額という結果を呼んだ。容積が旧工場の倍になったにもかかわらず、電気料金の支払額が減ったという。母数を整えた割合でいえば26%の効率アップをもたらしたと施工主から聞いた。



設計概要

株式会社 洞菱工機本社工場
 用途：機械制作工場
 構造：鉄骨造 地上2階建（工場棟）
 敷地面積：2,877.00 m² (870.3坪)



株式会社 深沢義昭設計事務所
 設計者：1級建築士 国土交通大臣登録第74846号 深沢義昭
 〒231-0012 横浜市中区相生町2-48-2 TEL. 045(640)6788 FAX. 045(640)6789
 E-Mail: alo@fukazawasekkei.com HP: http://www.fukazawasekkei.com/