

生産技術棟建設における 省エネルギーへの取り組み

内山朋亮*

要 旨

三菱電機の通信関連事業の中核を担う通信機製作所(兵庫県尼崎市)において、技術開発、生産及び試験を展開する生産技術棟を1999年に竣工(しゅんこう)した。延床面積18,000m²は当事業所では最大規模の建屋となり、環境負荷(エネルギー負荷)の急増が見込まれていた。この環境負荷の急増を少しでも抑制するため、建築の基本計画段階から“環境にやさしい工場”をコンセプトに自然エネルギーの活用を意識し、省エネルギーにかかわる技術・アイデアの導入を目指した。

従来から当社省エネルギー機器を中心に省エネルギー設備の導入を推進してきたが、建屋の基本仕様、意匠などが省エネルギーに与える影響は大きい。また、一般的には建築コストや納期の関係で、基本機能のみを優先し、省エネルギー的な配慮が欠落しがちでもある。しかし、省エネルギーは地球温暖化防止のほかランニングコストの削減、

さらにそこに居住するものへの省エネルギー意識の高揚のためにも、積極的な実現が必要である。

実施した省エネルギー施策を設備別に大別すると、

- (1) 建屋本体
- (2) 空調換気設備
- (3) 電気設備
- (4) 監視制御設備

となる。結果的に個々の施策そのものは特殊な設備ではないが、建築の基本計画段階から検討したことにより実現した省エネルギー設備やアイデアが生かされている。

今回紹介する省エネルギー事例及び省エネルギー効果については、竣工後18か月間の評価期間を経て、(財)省エネルギーセンター主催の平成13年度省エネルギー優秀事例全国大会で発表し“省エネルギーセンター会長賞”を受賞した。



生産技術棟の概要

1階は統合ネットワーク試験、展示室、ゲストホール、2階は生産、試験エリア、3～5階は設計、実験室である。

構造：鉄骨造 地上5階、建築面積：3,784m²、延床面積：18,563m²、柱スパン：15(9)m×6.4m、天井高(基準階)：2.8m、OAアクセスフロア高：100mm、受電設備：6.6kV 4,250kVA、照明：連続調光HF蛍光灯750lx、OAコンセント：50VA/m²、空調：氷蓄熱併用空冷ヒートポンプ、外気冷房、全熱交換器