

ENGINEERING ETOPICS

KONOIKE

388
2003-11-15

帝国データバンク大阪支社ビル
IT対応の快適なオフィス空間

1

TECH NOTE

建物周りの風環境予測

6

清水第四トンネル
TBM導坑を用いた山岳トンネル

4

帝国データバンク大阪支社ビル IT対応の快適なオフィス空間

大阪本店 建築設計部 尾畑 毅 / 石橋洋一

はじめに

大阪市西区、靱公園の緑につつまれた四つ橋筋に面して、(株)帝国データバンク大阪支社ビルが平成15年5月に着工しました。

現在の大阪支社ビルの老朽化に伴い、靱公園を眼下に見下ろす緑豊かな場所に移転し、IT対応の先進オフィスとして建設することとなりました(図-1)。



図 2 外観パース(エントランス)



図 1 外観パース

大阪市建築美観誘導制度の適用

四つ橋筋に面する地域は、大阪市建築美観誘導基準の適用を受け、『外壁を街路から後退させ、花と緑のポケットスペースを設置し楽しく歩けるまちなみ』の形成を目指しています。

当建物は、街路に面するエントランス部分を1・2階吹抜け空間とし、外壁面を高層部よりさらにセットバックさせ、緑地スペースを設けることにより歩道と一体となった公共性の高い緑豊かなオープンスペースをつくり出しています(図・2)。

また、阪神高速道路に面して屋上緑化を行うなど都市景観・都市環境に配慮し、都市に潤いを与える建物となっています。

建築計画

1階は、吹抜けをもつエントランス(図・3)と応接ゾーン、2階の一部と3～8階は事務室、8階の一部と9階は会議室ゾーンとしています。

基準階は3.2mモジュールを採用し、効率的でフレキシブルなオフィスレイアウトを可能としており敷地特性を生かしたコアレイアウトにより、無柱の事務スペースを確保しています(図・4)。

また、CFT構造・制震構造を採用し、2階マシンルームには免震床を併用することにより、桁方向9.5mスパンの無柱空間を生み出すとともに、情報機能の安全性が高い建物としています。

設備計画

IT化に対応し、省エネルギー・性、機能性、安全性をテーマにした最新の設備システムを採用しています。その中から、特に氷蓄熱空調システム、冷暖房フリー空調システム、蓄熱床暖房システム、省エネルギー照明制御システムなどについて紹介します。

氷蓄熱システム

事務室のうち、機器発熱や執務負荷の高いインテリアゾーンの空調には、安価な深夜電力を利用して氷蓄熱を行い、昼間のピーク負荷に利用する氷蓄熱式マルチ空調システムを採用しています。深夜電力料金適用によるランニングコ



図 3 内観パース(エントランス)

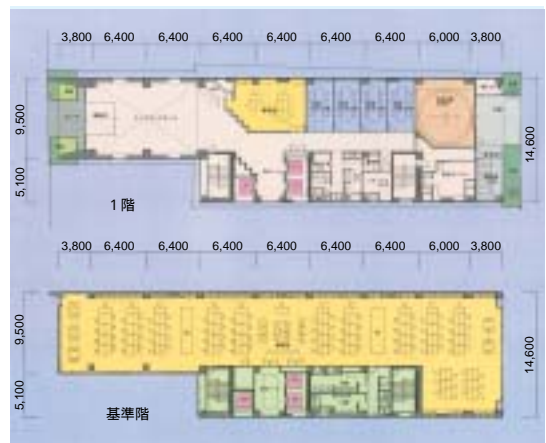


図 4 平面図

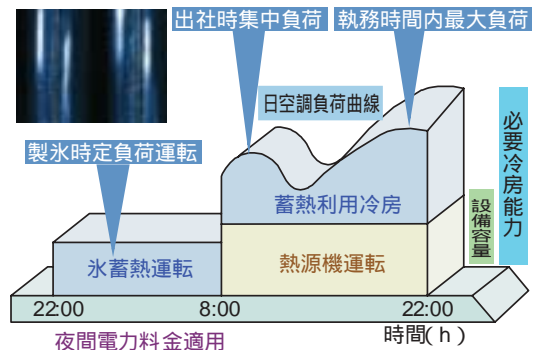


図 5 蓄熱概念図



写真 1 氷蓄熱システム屋外機外観

スト縮減と、製氷時には効率のよい定負荷運転により省エネルギーが図れます。

冷暖房フリー空調システム

東西両面に大きな窓を配置した建物形状による窓側温熱環境の変動や小部屋間仕切りに対応するため、同一熱源(室外機)で室内機ごとに冷暖房選択可能な冷暖房フリーマルチ空調システムをペリメータゾーンに設置しました。これにより、使用勝手の違う複数のフロアに対して熱源系統を分散増設することなく冷房、暖房それぞれのニーズに対応することができます。

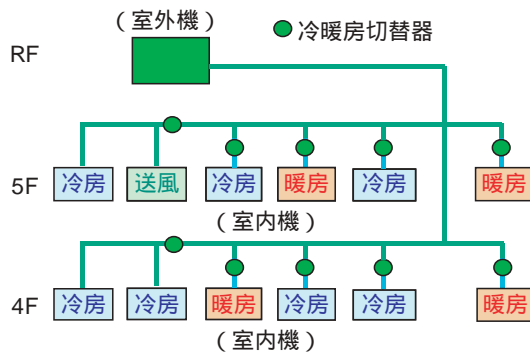


図 6 冷暖房フリーマルチ空調概念図



図 7 空調システムゾーニング図

屋上からの外気取り入れ

東側は阪神高速、西側は四つ橋筋と交通量の多い道路に挟まれた敷地であることから、換気設備においては、全ての執務空間の外気を屋上から取り入れています。取り入れた外気は全熱交換器を経て室内空気と入れ替わり、無駄な熱排出を押さえています。

躯体蓄熱床暖房システム

1階エントランスホールには受付があり、また打ち合せコーナーの設置も予想されました。

天井高さのある空間の暖房方式は、床暖房が有効です。本計画では、1階エントランスホールに、発熱体を厚み250mmの床スラブに敷設して

あります。深夜電力により躯体に熱を蓄え、昼間放熱する方式を採用し、ランニングコスト削減を図っています。

省エネルギー照明制御システム

室内に設けた照度センサーにより効率的に調光し電力負荷の軽減を図ります。窓側昼光の明るさやランプ交換時の初期照度をセンサーで感知し、設定照度を自動的に調節します。またトイレは人感センサーにより自動点滅としています(図・8)。



【外が明るいと抑えて点灯】 【外が暗くなると明るく点灯】
図 8 日光による照度制御

有利な電力契約の採用

当計画は、オール電化設備としています。そのメリットを生かし、氷蓄熱空調に対して蓄熱調整契約、蓄熱空調+電気式空調システムに対して業務用空調システム契約、厨房用電力に対して業務用電化厨房契約、これら全ての電化契約を実施することに対して業務用総合電化契約と実に4種類もの割引契約を関西電力(株)と結び予定です。年間で数百万円の電気料金縮減が期待できます。

おわりに

急速に発展する『IT化』により、機能的なオフィス環境の整備が要求されています。オフィスレイアウトを含めた総合的な居住環境の提案により、多様な顧客ニーズに応えることが可能となりました。

工 事 概 要

工事名称	帝国データバンク大阪支社ビル新築工事
工事場所	大阪市西区靉本町1丁目51番1他
発注	(株)帝国データバンク
設計・監理	(株)鴻池組
施工	(株)鴻池組
工期	平成15年5月～平成16年9月
構造・規模	S造(柱CFT) 地上9階、地下1階、塔屋1階
	建築面積 672.13m ²
	延床面積 6,296.01m ²