

追跡! オフィスビル・

空調機器のメンテナンス

記録的な酷暑が続き、空調機器の重要性をかつてないほどに実感した今年の夏。盛夏に限らず、空調機器を常に順調に稼働させ、快適なオフィス環境を維持するためには、内部の洗浄による定期的なメンテナンスが必要だ。今回は、テナントがオフィスを選択するうえで最も関心の高い設備の一つ、空調機器のメンテナンスについて取り上げる。



- オーナー
日の出商事株式会社
- 施工
国際サービスシステム株式会社
- 実施時期
2001年7月7日～8日(約2日間)

物件名：岡田ビル
所在地：品川区東五反田1-22-6
構造：鉄骨鉄筋コンクリート造

規模：地上10階、地下1階
延床面積：1,738.01㎡ (525.75坪)
竣工：平成5年

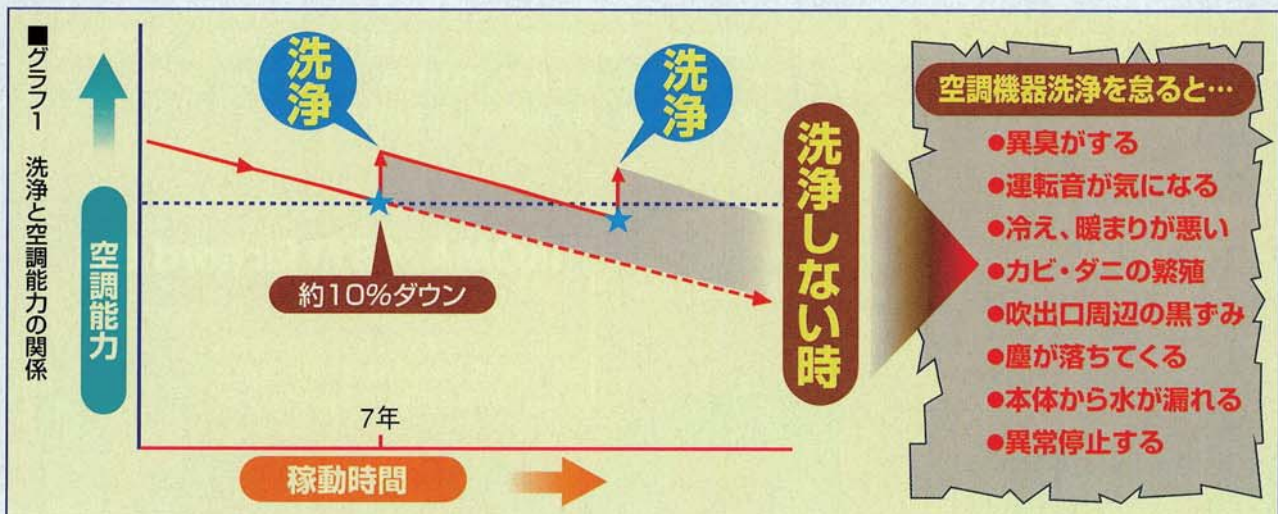
STEP 1 空調機器

メンテナンスを怠ると、入居者
ぼすばかりでなく、空調機器の

熱交換器の汚れの 影響

オフィス環境を快適に保つために重要度の高い設備として、第一に挙げられる空調機器。室内の空気を吸い込み、熱交換して冷暖房を行う空調機器には、温度調節機能とともに集塵作用がある。このため、一般のオフィスにおいても、タバコの煙、じゅうたんや衣服からの埃、紙類からの粉塵などの微細な汚れが、エアフィルターを通過して、空調システムの核となるアルミフィン（熱交換器）に付着していく。

アルミフィンに汚れが蓄積されると、匂いや運転音が気になるなどに始まって、風量が低下する、冷暖房の効きが悪い、風の吹出口が汚れる、水漏れが発生するなどのさまざまな症状が現れてくる。汚れには、ダニ・バクテリア・カビが含まれていることもあり、衛



洗浄の必要性

ナントに多大な迷惑をおよ
寿命を縮める結果にも。

生面でも問題だ。

また、ランニングコスト面から
みても、熱交換比率の低下が空調
機器の稼働能力の低下を招き、一
般的に使用年数7~8年で消費電力
は15%から20%も増加し、電気料
金も大幅にアップする。

専門業者による メンテナンス

この状態を放置したまま使用を
継続すると、人間の体にたとえ
ば、血管に血栓が生じて重篤な症
状を引き起こすように、アルミフ
ィンの目詰まりが要因となって、
空調機器本体、特に冷媒系統にト
ラブルを引き起こし、最終的には
故障を招く。本来15年はもつ空調
機器が、10年ほどで交換を余儀な
くされることとなる。

そこで必要となるのが、空調機
器内部の洗浄だ。エアフィルター
はこまめに清掃が可能だが、専門
業者による空調機器内部の薬品洗
浄も、使用状況にもよるが7~8年
に1回のペースで行う必要がある。

STEP
2

メンテナンスの計画

シーズンを迎える前に作業を実施することが、空調機器
メンテナンスのポイントである。

計画の留意点

今年7月上旬、空調機器洗浄を
実施した岡田ビルは、平成5年末
に竣工。JR五反田駅から徒歩3
分の場所に立地する、地上10階、
地下1階建てのビルである。1階は
店舗、2階はクリニックが入居し、
3階から9階は一般オフィスとして
使用されているほか、10階にはオ
ーナーが居住している。

空調設備としては、三菱重工の
天井埋込下面開放型カセットタイ
プの空調機 (FDT63HX8) が、約
50坪のワンフロアに4ヵ所、2階か
ら10階に合計36台設置されている。

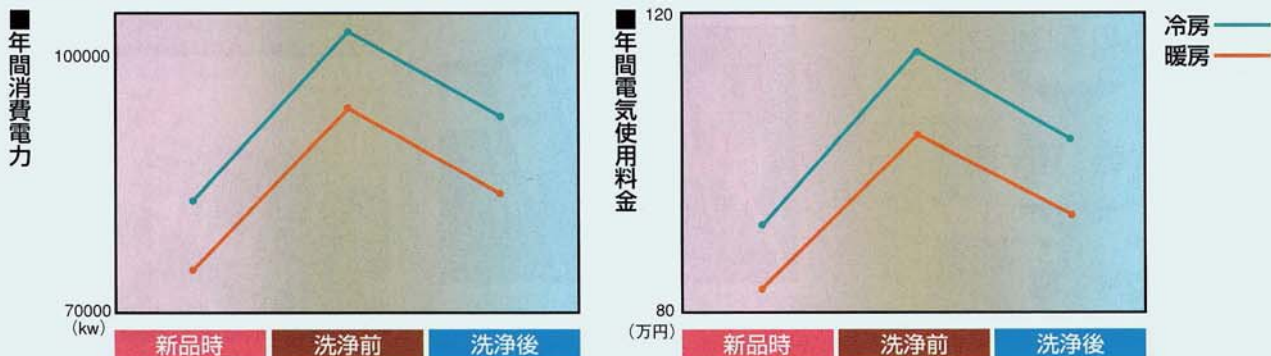
同ビルは竣工後約7年余りが経
過し、ちょうど空調機器メンテナ
ンスの時期を迎えたとともに、運
転音や匂いなどに前述のような問
題が出てきていた。そこで、盛夏
を迎える前に洗浄を実施すること
となったのである。

空調機器に限らず、設備のメン
テナンス作業に当たっては、入居
テナントの業務に支障を来さない
ようにすることが鉄則。このため、
作業は、土日にあたる7月7~8日の
2日間で3階から9階までを集中し
て行い、休診日のない2階のクリ
ニックに関しては、診療終了後の夜
間に行うこととなった。



汚れの付着したアルミフィン

■グラフ2 空調機器の洗浄によるコストセーブ効果
(推定値・岡田ビルのケース) ※冷房・暖房とも、10時間/日×22日×5ヵ月の条件下で使用した場合



STEP

メンテナンスの工程

入居テナントの業務を阻害しないことを最優先して作業を実施。翌日からスムーズに業務をスタートできるよう、オフィス内の完全な養生はもちろん、入念な運転確認は必須事項である。

■テナントへの周知

施工日前の準備として、岡田ビルのビルマネジメントを担当する生駒ティビーエム(株)から入居テナントに対し、作業実施に関する連絡はもちろん、事務所に施工業者が立ち入る許可を求めるとともに、貴重品類の撤去を依頼した。

■作業の準備段階

オフィスの床や什器など、空調機器の周辺を、塵芥や洗浄剤、水がかからないように、ビニールシートで完全に養生する。

次に、化粧パネル、ドレンパン、ファンなど、空調機器の部品を取り外した後、カセット全体にホッパーを取り付け、洗浄排水の排出ルートを確認する。

■本体の洗浄

ポンプで圧力をかけ、ノズルから洗浄薬液を噴射させ、アルミフィンの目詰まりを重点的に洗浄する。薬液には、環境に配慮したタイプの洗剤を使用している。

同様に、水を噴射し、薬液を洗い流し、仕上げの洗浄を行う。

■機器の乾燥・運転確認

空気の噴射により水気を吹き飛ばし、内部を乾燥させた後、部品を取り付ける。ここでポイントとなるのが、部品の取り付けの後、空調機器が正常に運転を行うかどうかの確認である。

一般的に、空調機器洗浄の後は、正常に動作しないなどのトラブルが起こりがちなのが実情だという。しかし、施工業者である国際サービスシステム(株)は、空調設備の設計・施工からメンテナンスまでをトータルに行う専門業者であるため、ハードのトラブルが起こっても迅速に対応することが可能である。

以上の作業を、室外機の洗浄も含め、土日の2日間に延べ約14人の作業員が行った。

空調機器薬品洗浄の工程

準備

1
空調機器周辺の養生

2
部品の取り外し

3
空調機器の養生

4
ホッパーの取り付け

5
薬液洗浄

6
水洗浄

7
水切り

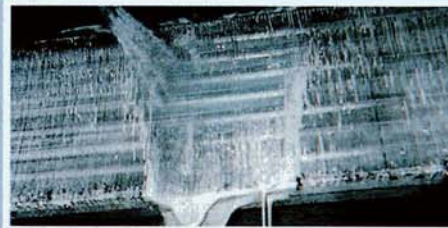
8
部品の取り付け

9
運転確認

10
後片付け



薬液・水によるアルミフィン洗浄



薬液・水による化粧パネル洗浄



STEP 4

メンテナンスの意義

厳しさを増すオフィス市況下にある賃貸ビル経営。空調機器洗浄は、テナント対策として有効であるとともに、コストメリットの高い設備メンテナンスである。

空調機器洗浄の メリットとは

昨今のオフィス市場では、新築・既存ビルの二極化が一層進行している。特に、中規模以下の既存ビルのオーナーにとっては厳しい市況が続いており、入居テナントとの契約をいかに継続するかが、重要なポイントになってきているのは明らかだ。

このような状況下、空調機器の機能低下は、入居テナントの流出につながったり、賃料改定交渉を困難にする要因となるため、オーナーとしては、設備を良いコンディションに保つことに注視しなければならない。メンテナンスを行うことで、テナントに対してオーナーの姿勢をアピールできるという効果もある。

また、空調機器のメンテナンス

により、機器自体を長もちさせて交換を先送りすることにより、管理コストを削減し、結果的にメンテナンスに投資した以上の効果を上げることが可能となる。

このように、空調機器洗浄とは、ビル経営の視点からも、10年単位のスパンでメリットを生み出す、費用対効果の高いメンテナンスであるといえるだろう。

