

## 配管の経年劣化による赤水や赤錆問題を短期間で解決

～全館休業や客室を売り止めすることなく設置工事可能～

開業 20 年、30 年を迎えるホテルが増える中、経年劣化にともなう給水や空調冷温水管や冷却配管、給湯管内の赤水や赤錆問題が浮上している。そんな中、断水工事不要、空調管取り替え工事の 10 分の 1～20 分の 1 のコストで問題解決する画期的な更正装置「NMR パイプテクター®」を独自開発したのが日本システム企画(株) 熊野活行社長だ。ロンドン市庁舎ギルドホール技術サービス部長より推薦状を受託するなど世界から注目されている。

日本システム企画(株) 代表取締役社長 熊野 活行氏  
(モンゴル国際経済大学 名誉教授)



### 配管取替え工事の 10～20分の1のコストで設置

日本システム企画は従来の飲み水などの生活用水として使われる配水管や空調の温度調節、冷却などの使われる空調管や冷却配管、病院やホテルなどで使用頻度の高い給湯管などの腐食防食をうながす赤錆防止・配管更正装置「NMR パイプテクター®」を開発、イギリス・ロイヤルガーデンホテルやベトナム・レジェンドホテルサイゴンなど 5 ツ星ホテルなどで設置実績を上げている。推薦状を書いたロンドン市庁舎(築 39 年)では赤錆が 99%還元されたことや 4 週間で配管更正効果を得

たことなど実績を賞賛している。

ポイントは配管取替え工事が不要なため取り付け作業中も通常運営できると、通常の取替え工事の 10 分の 1～20 分の 1 のコストで済むことにある。特に空調冷温水管は施設全体にかかわる設備となるため、工事期間中、ホテル運営ができない。工期も日数を要するため売り止めという機会損失を招くことになる。

東京五輪や大阪万博などますます国内外の宿泊者が増える中で売り止めすることなく運営していかなくてはならない。加えて赤水や赤錆などから宿泊者の安心・安全が担保できないホテルの評価は下がることになる。そのような事態になる前にいち早く、簡単に取り付けられる「NMR パイプテクター®」を活用しない手はないと言えよう。

### 設置後 2 週間の採水調査で 水の色が透明に

加えて今後全国で 500 軒を超えるホテル計画がされている中、高額なステンレス管を使用せずとも配管内を常にキレイな状態に保つことのできるため、ステンレスと比較して廉価な鉄管使用により工費を削減することも可能だ。数 100 億円という新築に必要な工費額からすれば 0 コンマというわずかな費用に過ぎず、メンテナンスを施すことなく 30 年、40 年とキレイなままで配管を守ることができる。また配

管径によらず、すべての管に設置することが可能なため、国内外問わずどこでも取り付けることができる。実際、英国バッキンガム宮殿やハロッズデパート、BBC やマリOTTホテル、ヒルトンホテルやマンション、病院、工場、学校など国内外で 4100 棟以上の実績を上げている。

設置前と設置後に同じ条件で調査を行ない、赤水・赤錆効果を短期間で数値データにより実証するほか、従来の装置とはちがひ、行政の管轄する工業試験場や旧厚生労働省管轄の日本赤十字社の病院で赤錆防止の検証を行なっている。第 13 回アジア・太平洋防食国際会議や社団法人日本防錆技術協会にて防食技術の論文が受理・発表されている。

実際、都内のホテルでも設置 2 週間後の採水調査で水の色はほぼ透明化し、設置前に確認できた水中の全鉄値 1 ℓ 当たり 5.8mg の赤錆の沈殿物はほとんど取り除かれ、1 ℓ 当たり 0.6 mg と大幅に減少したという検証結果が残されている。

「今後は国内のホテルや旅館など、宿泊施設を持つ施設への設置を一層、強化していきたい。宿泊者や利用者のために安心・安全であり、オーナーの大切な資産をいつまでも守り続けていきたい」(熊野活行社長)。

#### 日本システム企画(株)

本社：東京都渋谷区笹塚 2-21-12

支店・営業所：札幌・函館・仙台・高崎・名古屋・大阪・広島・高松・福岡・那覇・イギリス・アメリカ

TEL:03-3377-2339

URL:www.jspk.jp

# 半年以上の営業停止することなく低コストで配管再生

## ～設置後、2週間で赤錆沈殿物はほとんど解消、全鉄値も大幅減少～

空調冷温水配管内や給湯管はまさにホテルの心臓部である。内部の見えないところにあるがゆえに宿泊客やホテル利用者からはクローズされた世界でもある。ところが経年劣化や稼働率の低迷などのより配管内の赤錆は安全性が求められるホテル事業において多大な被害を受ける可能性を秘めている。日本システム企画㈱が独自開発した配管更正装置NMR パイプテクター®』を導入したホテルサーブ渋谷 八木豊社長に導入結果をお聞きした。

—初めに「NMR パイプテクター®」を導入された経緯についてお聞かせ下さい。

冷温水配管内の劣化にともない赤錆というより薄い黄色い水が出始めてきたため、管内に発生する赤錆対策として導入しました。日本システムの熊野社長とは以前より交流があり、画期的な更正装置を開発したことは聞いておりました。私も中学校、高校ともに物理を学んでいたことから赤錆や赤錆防止の知識はありましたので、理論的にも納得できる装置であると判断したのです。実際、ヒートポンプ方式に切り替えたり、配管をすべて新たにすると1億円前後の費用を要し、工期も約半年以上掛かりますのでその間、営業停止という損失が生じます。その点、この更正装置は工期も不要で確実に赤錆を防止できる効果を実証されていたので導入に至りました。

—導入されて検証結果はいかがでしたか。

ホテル規模は11階建て、133室です。平成30年5月に各冷温水発生機二次側冷温



NMR パイプテクター

水往主管に設置しました。設置前は赤錆のため、循環水は薄茶色に着色し、採水ボトルにの底部には赤錆の沈殿物が多量にみられました。水中の全鉄値も1ℓ当たり5.8mgと大変高い数値で配管内の赤錆腐食がかなり進行している状態でした。ところが設置2週間後の採水では水の色はほぼ透明となり、赤錆の沈殿物はほとんどなく全鉄値も1ℓ当たり0.6mgと大幅に減少し、配管内の赤錆がほとんど水に溶けていない状態であることが確認できたのです。設置4週間後には水の色はほぼ透明で、全鉄値も1ℓ当たり0.5mgと良好な状態を維持していることが確認できたのです。

—それは素晴らしい効果ですね。しかし、生活拠点であるマンションと異なりホテルの場合、客室利用者が毎日のように変わりますので、赤水問題に対して経営者の意識が低かったり、最近では所有・経営・運営が異なりますので、ホテル本来、大切にしなければならないことがおざなりになっています。

残念ながら、施設管理に関する知識は低くなっていると思います。数日、稼働していない客室は水流がないため赤水が出る可能性が高いです。そうならないためにも、常に温水、冷水を循環させていかなければなりませんし、導入した装置も循環させることでその効力を発揮できるも

サーブホテルズ(株)

代表取締役社長 C.E.O 八木 豊氏



のであると認識しています。黒錆は赤錆を防ぐ物質です。つまり、赤錆から黒錆に転換することにより、赤錆の発生を止め、既存の赤錆を水に溶けない黒錆に還元することにより、赤水を解消することができます。赤錆を防止することで異臭を抑えることができ、より快適な客室や空間を提供することができるのです。見えない心臓部分こそホテルの生命線なのです。水漏れやクレームなど大きな被害に至らない前に配管内部の点検とともに、低コスト、営業における機会損失を与えない配管再生装置の力を試していただき、より安全・安心なホテル作りに真剣に取り組んでほしいと思います。