

NMR パイプテクター効果検証実験 報告書

2024年9月25日
エンブレム札幌清田 管理組合
理事長 林直光

・パイプテクター導入経緯

当マンション「エンブレム札幌清田」はA/Bの2棟建てで、計80戸の居室がある。給水は地下貯水槽方式であり、各棟がそれぞれの貯水槽から揚水ポンプで汲み上げ、最上階まで圧送している。理事会は築27年に当たる2017年、大規模修繕工事の一環として給水管設備全更新の検討を始めた。しかし更新には巨額の費用がかかるため、当時各所で宣伝していた日本システム企画株式会社（以下、JSP）のNMRパイプテクター設置による工事代替案が浮かんた。



JSP北海道支店長を理事会に2度招き、装置の説明と提案を受けた。パイプテクターについては擬似科学・謎水装置といった情報も把握していたが、国内外で4000ヶ所以上に設置され、民間だけでなく多くの公共施設にも導入されている実績と「10年保証・効果がなければ全額返金」との説明が強い判断材料となった。この時点では「返金有りは最初の1年間だけ」という説明はなく、どの理事も認識できていなかった。

2018年3月23日にJSPにより設置前内視鏡調査が行われ、当マンションA/B棟共に、給水管内部に赤錆による50%以上の閉塞があり、早急な対策が必要であることが報告された（4月25日付け報告書）。費用見積もりは装置2台で680万円（税込）。10月28日に臨時総会を開催し、導入を決定した。

同年11月6日に契約書を交わし、11月12日、両棟にNMRパイプテクターが設置された。



パイプテクター設置準備



A棟ポンプ室に設置



B棟ポンプ室に設置

・効果への疑念

2019年12月10日、設置13ヶ月後の効果測定内視鏡調査にて、A棟0.4ポイント/B棟1.3ポイントの赤錆改善が報告された（12月25日付け報告書）。広告やカタログ等の内容と比べてあまりに少ない数値であり、添付画像では全く判断できない。とは言え効果が出ていない証明もできず、今後さらに改善が進むことを期待した。

しかし調査前の2019年8月20日に、一戸で量水器ストレーナーの錆詰まりが発生しており、2021年9月7日には共用管（縦管）からの漏水が起きた。後者はJSPに連絡して調査に来てもらったが、結露による外部腐食が原因とのこと。確かに夏場は結露が発生するため、組合としてもそれを否定できない。とは言え設置後3年で2件のトラブルが発生したことから、パイプテクターへの疑念が募る。

・効果検証実験 1 — 釘入れ

このため簡単に効果を調べる方法として、配管内に鉄釘を入れる実験を思いつく。2021年10月12日、量水器を取り外してホームセンターで買った新品の釘を、A/B両棟の各2ヶ所、計4ヶ所の配管に挿入し、量水器を戻す。釘なら水流の障害にはならず、この装置による赤錆改善の効果を妨げることはない判断した。

約18ヶ月後の2023年5月6日に各棟1ヶ所ずつを取り出したところ、釘は真っ赤に錆びていた。すぐにJSPに電話し、残り2ヶ所の釘出しに立ち会うことを要請。支店長は了承したが、日時の約束をする度、直前に都合が悪くなったと連絡を受けて延期を繰り返すこと3回。やっと若い社員が立ち会いに来たのが約束4回目の2024年1月25日。支店長は遂に来なかった。社員立会の上で取り出した残り2本の釘はどちらも、期間が27ヶ月に伸びたせいか更に錆びて劣化していた。社員は記録を取って帰った。

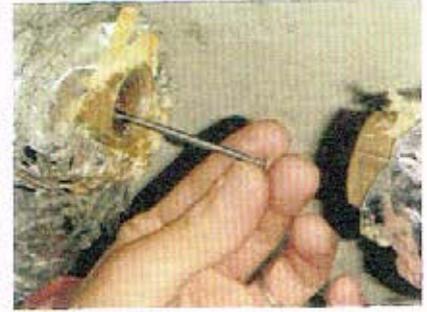
・釘入れ実験の様相と結果



1. 量水器を外す



2. 新品の釘 65mm



3. 上流側に挿入



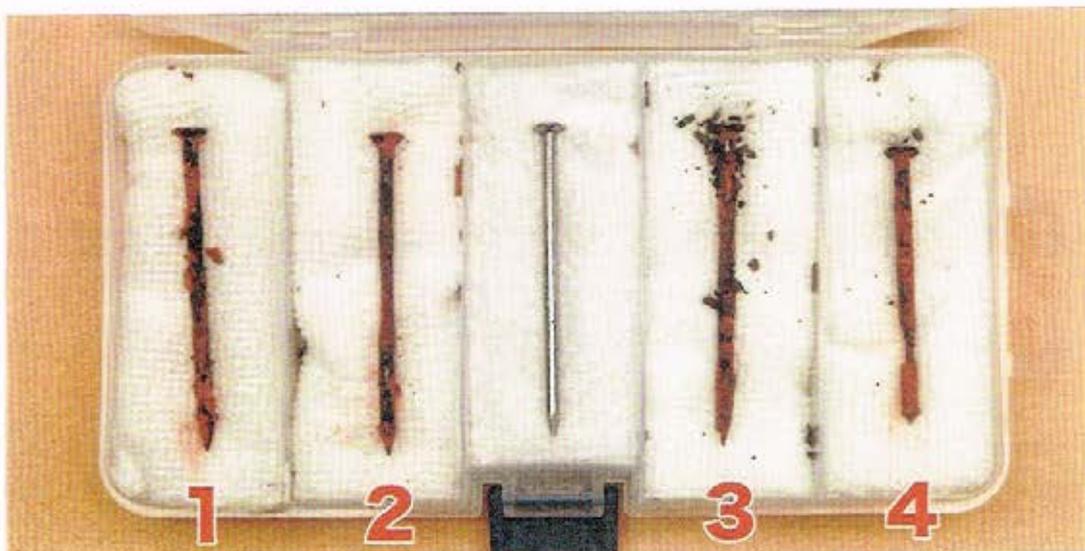
4. 留置



5. 量水器を戻して完了



6. 18ヶ月後に取り出し



4箇所から取り出した釘 / 留置期間は1と2は18ヶ月 / 3と4は27ヶ月

・JSPの対応

2024年2月8日、JSP札幌支店長が社員2人と共にマンション理事会に出席。釘が錆びた結果についての報告書を提出した。見解は「異種金属腐食による要因（いわゆる電食）」であるとのこと。根拠として「使用した釘は配管に使われている鋼管や砲金とは異なる材質である」旨が指摘された。しかしパイプテクターは異種金属腐食を防ぐことをホームページなどで喧伝しており、それを理由とする見解は全く矛盾する。

このため理事会は、釘ではなく配管部材を塩ビ管内に留置する新たな実験を提案した。これならJSPが言う「異種金属間で電食が起こる」とする条件を完全に排除できることを説明。しかしJSPは、自らの効果検証とは違うことを理由に同意しない。双方の意見対立は3時間に及ぶも、結局平行線に終わる。

・効果検証実験 2 — 鋼管ニップル留置

理事会は新実験を行うことを決定し、JSPに立ち合いを求める通知を出した。しかし拒否の連絡が来たため、2024年4月12日から独自に実験を開始。ネットで見つけた『VP30透明伸縮継手』を購入し、専門業者に頼んでA/B棟各1ヶ所の給水管を実験配管に改造した。透明部に新品の水道鋼管ニップルを留置し、異種金属間で生じる電食の条件は排除した。居住者には通常通りの使用を開始してもらった。

実験期間：開始 両棟 2024年4月12日～A棟終了 2024年8月31日（パイプテクター取り外し日）
B棟は現在も実験を継続中。

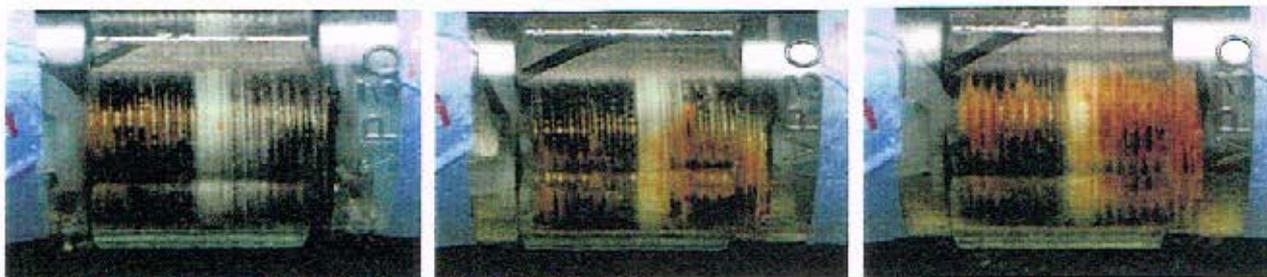
平均使用水量：A棟被験者宅 25.8 m³/月 = 860 l/日
B棟被験者宅 11.6 m³/月 = 386.7 l/日
いずれもJSPが定める効果保証条件の下限 150 l/日を大幅に上回っている。
更に、効果が遅くなるという 350 l/日未満の条件も十分にクリアしている。

・鋼管ニップル留置実験の経過と結果

全期間を通してほぼ3日置きに、錆発生状況の観察・撮影を続けた。結果は画像の通り、NMRパイプテクターに錆を止める性能が全くないことが証明された。以下にA棟の実験画像を抜粋して掲載する。なお、実験継続中のB棟の経過もほぼ同じである。



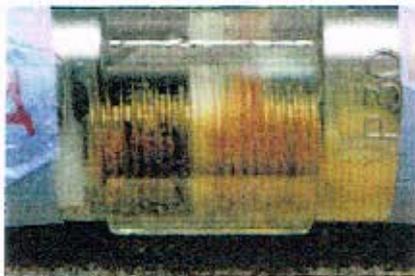
2024年4月12日 実験配管を作製 新品鋼管ニップルを留置して通水
透明継手接続部はマスキングテープを巻いて理事2人がサインし、封印とした。



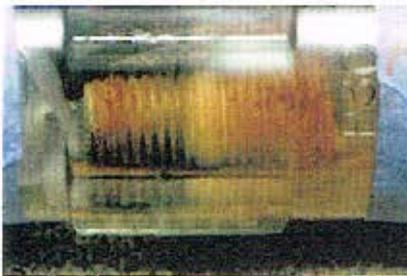
4月21日（9日目）すでに錆が発生

5月9日（27日目）

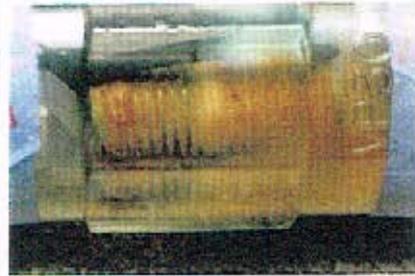
5月15日（33日目）



6月3日 (53日目)

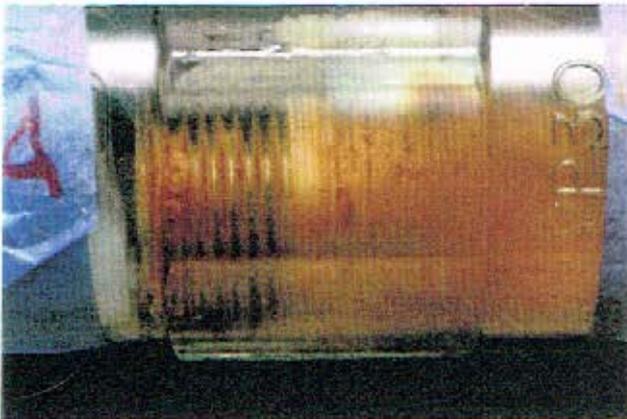


6月23日 (72日目)

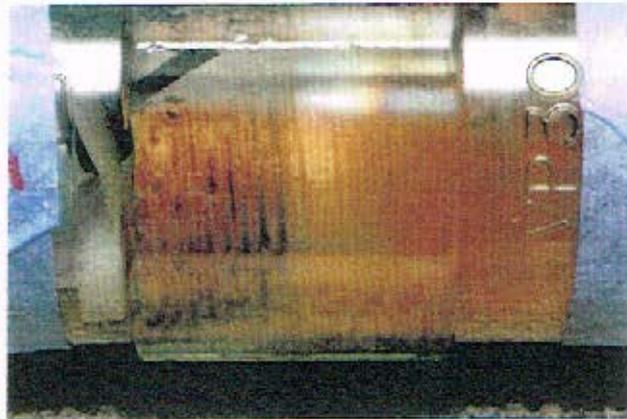


7月13日 (92日目)

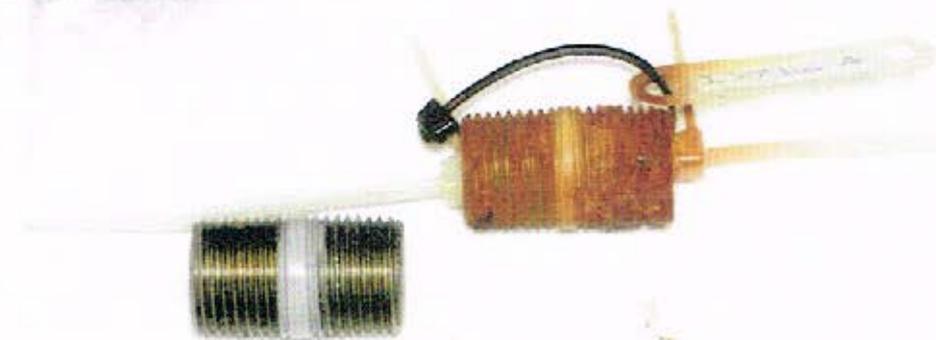
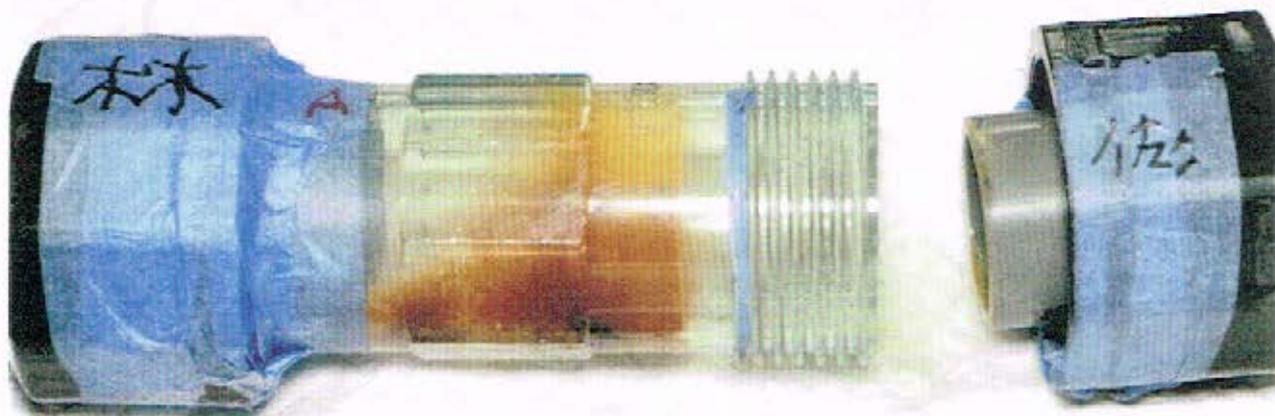
※画像左側が上流。居室での蛇口開閉により、ニップルは左右に動き、時々回転もする。
※発生した錆が下流側へ沈殿しているのが分かる。



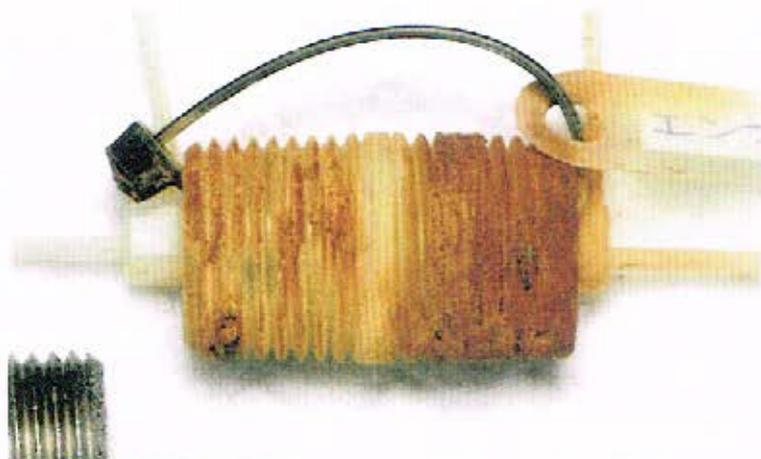
8月2日 (112日目) 透明管の内側に錆が付着してきた



9月1日 (142日目) 実験終了 (パイプファクター取り外しの翌日)



取り出したニップル/白いタイラップは左右への動き止め/黒いタイラップで識別タグを取り付けてある
手前は実験ニップルと同一の新品



4ヶ月半で錆の塊となった

※なお、パイプテクター設置から現在までの6年で、
合計7件の赤錆による給水管トラブルが発生している。



実験配管一式

撮影機材

釘入れ実験

カメラ：ニコン COOL PIX AW120 JPG撮影

銅管コップル設置実験

カメラ：ニコン D5 / D850

レンズ：AF-S ニックコール 24-70mmF2.8G ED

AF-S VR マイクロニックール 105mmF2.8G ED

ストロボ：ニコン SR-910 / SR-600

全て RAW撮影でJPG変換

配管作製等技術協力 (株) ベルハウジング