

## 漏水していても管取り換え不要の給水管劣化対策

「酸化被膜工法」(国交省 NETIS 登録 No. KT-160125-VR、日本水道協会認証 No. Z-92)

M 不動産株式会社 担当者

NTT-AT クリエイティブ株式会社 加藤和治

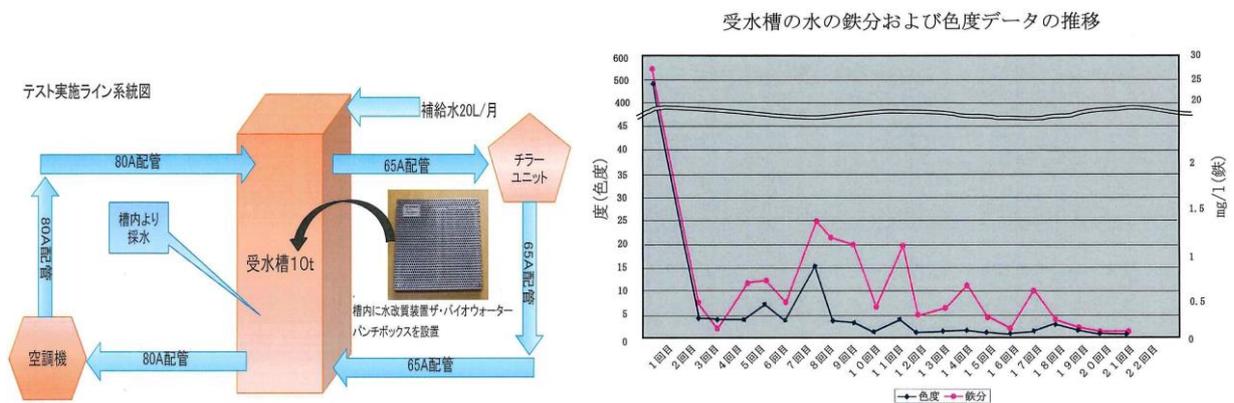
株式会社エランビタール ○井村勝治

### 1. 「酸化被膜工法」とは

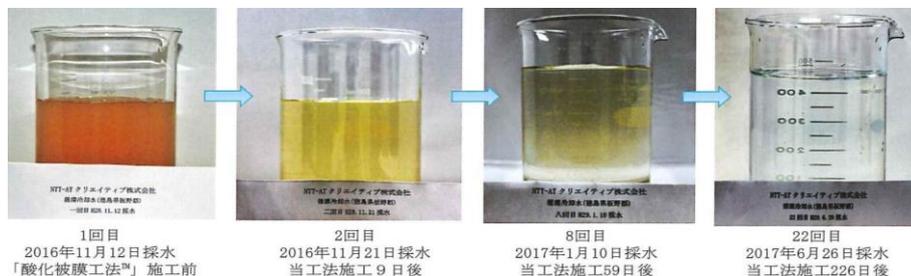
水改質装置ザ・バイオウォーター（製造元：都市拓業株式会社）を給水配管に設置することで配管内面の赤サビを安定した酸化被膜（黒サビ）に変える技術です。漏水寸前の配管も、赤サビの劣化部分が黒サビに変化し、パイプが元の肉厚まで黒サビで復元されます。黒サビは赤サビと比べおよそ 10 倍の密度の為、配管の閉塞も改善されます。水の改質の度合いは「被膜抵抗測定装置」（日本、米国、欧州、シンガポール、マレーシアで特許取得済）により測定ができます。

### 2. NTT-AT クリエイティブ株式会社本社工場でのフィールドテスト

「酸化被膜工法™」導入 1 カ月で循環冷却ラインの赤水が透明になりました。(NTT-AT クリエイティブ株式会社はテスト後、弊社の代理店となりました。)



#### 2-1 テスト結果 (受水槽の水質変化の経過)



(3~7 回目および 9~21 回目は割愛しております。)

ティーケイケイエボリューション株式会社

(株式会社エランビタールは 2022 年 4 月 1 日ティーケイケイエボリューション株式会社に社名変更いたしました)

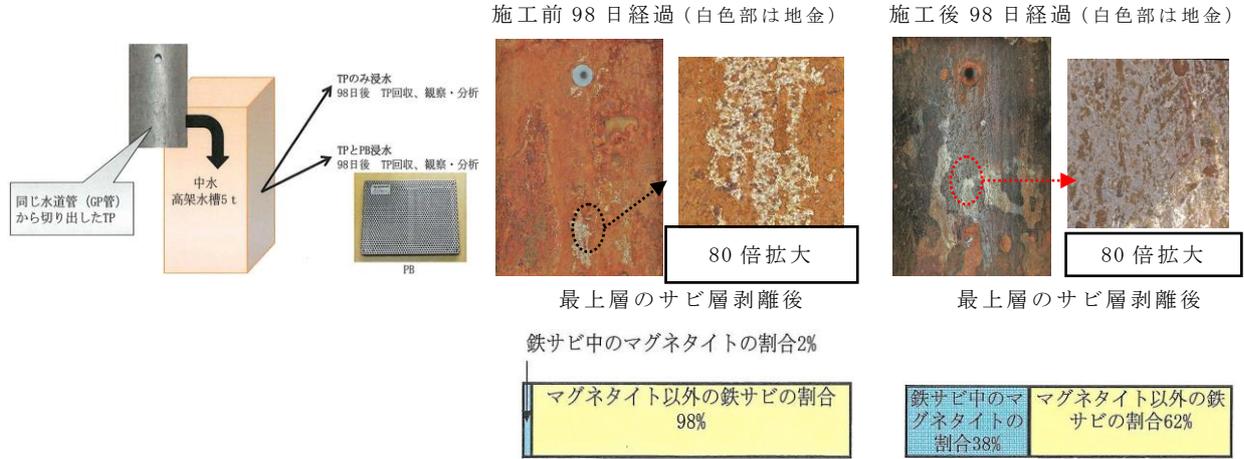
〒232-0002 神奈川県横浜市南区三春台 25 番 2 045-231-5774 [info@tkk-evo.co.jp](mailto:info@tkk-evo.co.jp)

3. M 不動産株式会社 都内某高層オフィスビルでのフィールドテスト

「酸化被膜工法」導入 10 カ月でテストピース (以下 TP) の地金表面が 100%黒サビで覆われました。(下図中 PB は水改質装置ザ・バイオウォーターパンチボックスの意)

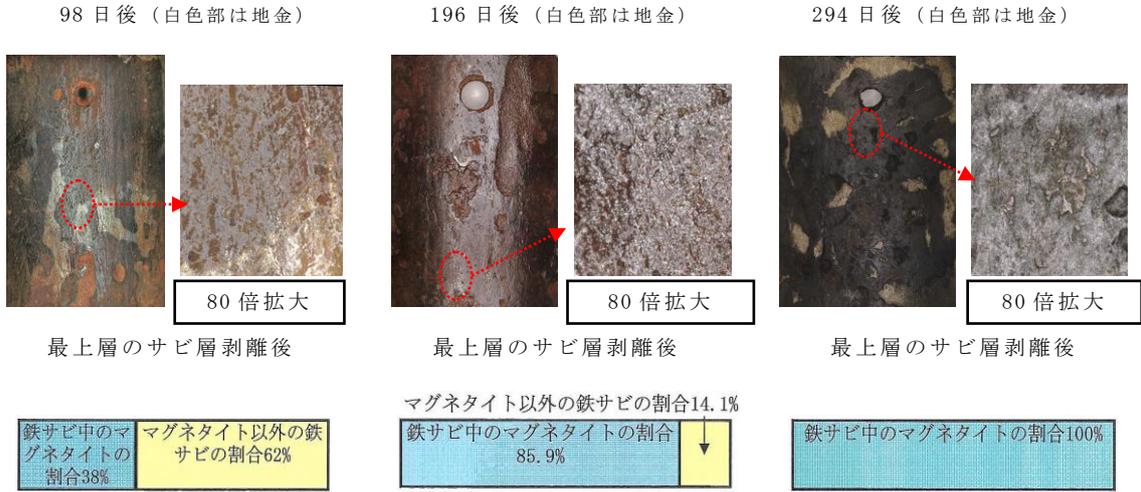
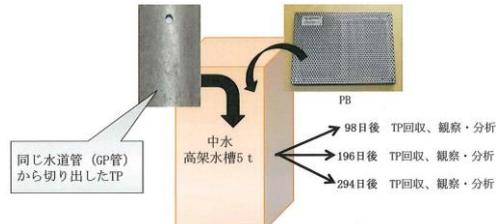
3-1 テスト結果

(1) 当工法施工前後の TP 比較テスト



(2) 当工法施工後の TP の経時変化観察テスト

上記 (1) のテストおよび (2) のテストで用いた TP は同じ水道管 (GP 管) から切り出したものですが、同一タンクでテストを行った為、別の TP を比較しています。



4. 結論

(1) および (2) のテスト結果から、「酸化被膜工法™」の導入により給水設備配管の赤水の問題が解消されます。また既存の赤サビが黒サビに変わり、地金が赤サビによる腐食劣化から保護されていることが確認されました。

参考文献

横浜国立大学：神谷信行 都市拡業株式会社：田尻恵保、石川光男 第 35 回防錆防食技術発表大会講演予稿集「水改質装置による鋼材に対する防錆メカニズムの解明」、p179-184