

# NMR『パイプテクター®』残留塩素減少防止試験結果報告

◆ 築 20 年 PLP 使用 給水系統 集合住宅 ◆  
(水中の残留塩素減少防止・赤錆防止)

日本システム企画株式会社

## ◆ 試験結果報告

本集合住宅は築後 20 年が経過しており、給水配管に赤錆腐食が発生し、8 時間滞留した水を採水したところ、水中の残留塩素値は 0.11 mg/ℓ、鉄分値は 0.27 mg/ℓという結果でした。滞留していない流水の残留塩素値を測定したところ 0.75 mg/ℓ、鉄分値は 0.03 mg/ℓ未満であったことから、赤錆腐食発生部位に水が滞留すると水中の残留塩素は減少し、発生した赤錆が水に溶出することが確認できました。

『NMRパイプテクター』設置 2 週間後に設置前と同条件となる 8 時間滞留した水を採水したところ、残留塩素値は 0.52 mg/ℓへと上昇し、鉄分値は 0.17 mg/ℓと減少致しました。設置 6 週間後では残留塩素値は 0.42 mg/ℓの高い濃度を保っており、鉄分値は 0.12 mg/ℓと更に減少したことが確認できました。

また、『NMRパイプテクター』設置前に浴槽給水蛇口に白色フィルターを 14 日間取り付けたところ、フィルターは給水配管内に発生した赤錆により茶褐色に着色しており、赤錆粒が捕捉されました。このフィルターに捕捉されていた鉄分値は 13mg/ℓと配管内の赤錆腐食は非常に進行していることが判明しました。『NMRパイプテクター』設置 4 週間後に、設置前と同一条件で白色フィルターを取り付けた所、フィルターの着色は減少し、設置前に捕捉されていた錆粒もほとんど無く、鉄分値は 4.8mg/ℓと大幅に減少したことが確認できました。

以上の結果から、『NMRパイプテクター』を設置したことで、赤錆の進行を防止すると同時に、給水配管内の赤錆の表面部が水に溶けない不動態の黒錆に変化することで、水中の残留塩素の減少を防止することが出来ました。また、水中に溶出する鉄分が減少し、フィルターの着色も減少しました。

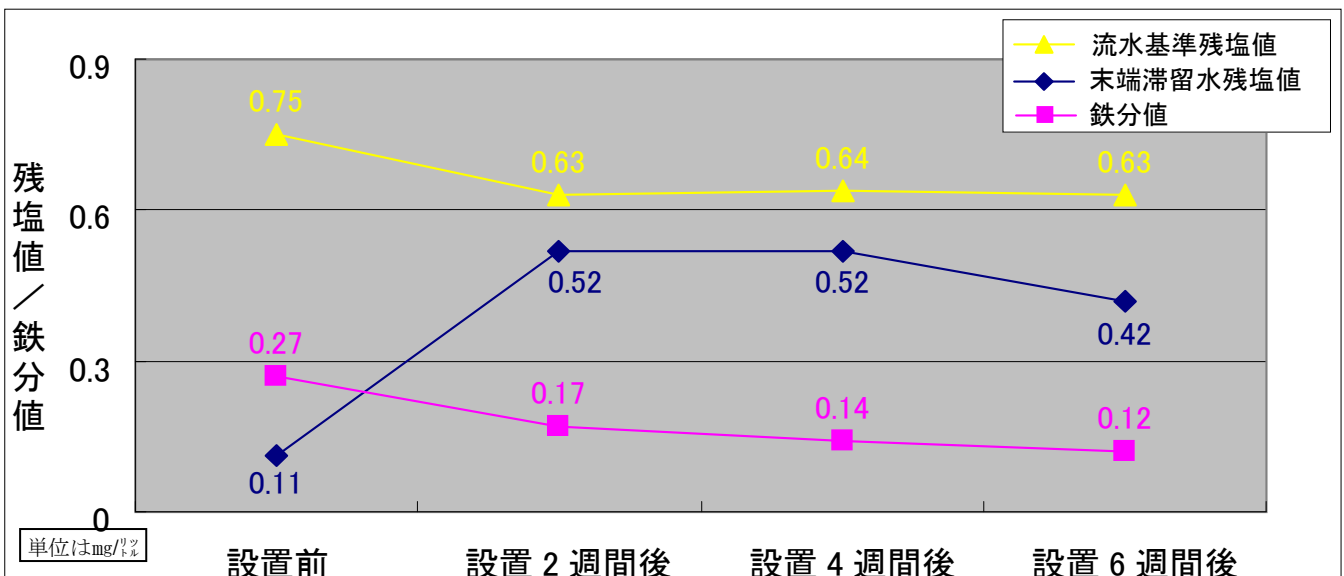
『NMRパイプテクター』は残留塩素減少防止と赤錆防止に対して、有効であることが確認できました。

## ◆ 設置概要

建 物 概 要	築 20 年 4 階建 集合住宅
設置工事日：設置工事者	平成 23 年 1 月 7 日：日本システム企画株式会社
設置配管及び設置数	給水引込み配管(PLP 50A) PT-50DS×1セット

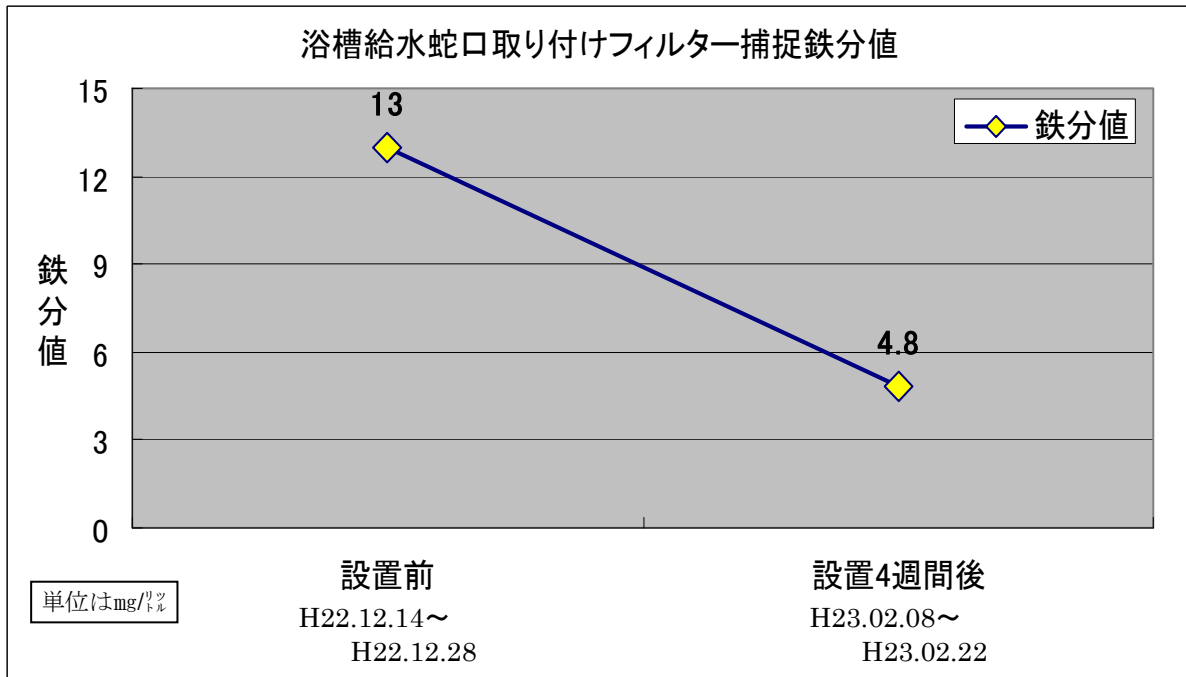
## ◆ 水質検査結果

検査項目	設置前	設置 2 週間後	設置 4 週間後	設置 6 週間後
流水基準残留塩素値	0.75	0.63	0.64	0.63
末端滞留水残留塩素値	0.11	0.52	0.52	0.42
鉄分値	0.27	0.17	0.14	0.12



◆ フィルター捕捉鉄分値測定結果

検査項目	設置前 (平成 22 年 12 月 14 日～ 12 月 28 日使用)	設置 4 週間後 (平成 23 年 2 月 8 日～ 2 月 22 日使用)
鉄分値 (mg/リットル)	13mg/リットル	4.8mg/リットル



◆ フィルター写真



設置前

白色フィルター着色状況

(平成 22 年 12 月 14 日～12 月 28 日の 14 日間使用)

赤錆により、フィルター全体が茶褐色を呈しており、フィルター内部は赤錆による錆粒が多く捕捉されておりました。

設置 4 週間後

白色フィルター着色状況

(平成 23 年 2 月 8 日～2 月 22 日の 14 日間使用)

設置前と比べ、赤錆による着色は減少しており、フィルター内部は設置前には多量に捕捉されていた錆粒がほとんど無く、減少している事も確認できました。