

令和7年(ワ)第561号 損害賠償等請求事件
原告 エンブレム札幌清田管理組合
被告 日本システム企画株式会社

被告第5準備書面

令和8年3月16日

札幌地方裁判所 民事第3部 3係 御中

被告 訴訟代理人弁護士 藤 原 大
同 吉 野



頭書事件について、原告の令和8年1月15日付け「準備書面2」(以下、「本件原告準備書面2」という)に対する被告の認否、及び主張等は、下記のとおりである。(従前の書面で用いた略語は、本書でも同様に用いる。)

記

第1 本件原告準備書面2に対する認否

- 1 同「第2 被告第4準備書面「被告の主張等」に対する反論」における原告の主張について
 - (1) 同1「1 「1 効果があること」に対して」
否認ないし争う。
 - (2) 同2「2 「2 構造は本件契約の内容となっていないこと」に対して」
否認ないし争う。

第2 被告の主張等

- 1 パイプテクターの効果・自由電子(水和電子)の存在等に関して
 - (1) はじめに

配管内の赤錆は鉄が酸化することで発生する。鉄は酸化の時に電子を失い(酸化)化学変化によって赤錆となる。赤錆が電子を受ける(還元)と化学変化によって黒錆となる。通常、水に接触している配管の鉄は電子を失い酸化が進行するので、パイプテクターが還元である防錆効果を発揮するには、水

が赤錆に電子を与えられる状態の電子（自由電子（水和電子））になっていないと考えられる。

(2) 実際に赤錆防止効果が得られている

被告の従前の主張の通り、パイプテクターを設置することによって、配管内の赤錆閉塞が縮小改善し、ないしは鉄分値が減少しており、配管内の赤錆を防止する効果が得られている（以上、乙1・5～21頁、乙11～17）。

パイプテクターを設置することによって赤錆防止効果が得られていることは、被告の従前の主張の通り、日本を含めた世界各国で4400件以上の使用実績があり、①内視鏡調査のみならず、②フィルター調査（蛇口にフィルターを取り付け、設置前後でフィルターに捕捉される赤錆の鉄分値の減少を確認すること（乙15））、③採水調査（配管中の水を採水し、設置前後で水中の赤錆による鉄分値の減少を確認すること（乙1・5～9、13～16、18～21頁、乙16、乙21））、④黒錆質量調査（配管を抜管し設置前後で配管内の赤錆に含まれる黒錆量の増加を確認すること（乙1・17頁、乙11、乙22））などでも、実際に赤錆防止効果が得られていることを確認している。

(3) 実際の効果から推測されること

ア このように実際に赤錆防止効果が得られる（赤錆が黒錆に還元される）ためには、前述のとおり、赤錆への電子供給がなされる必要がある。

そして、パイプテクターを設置した場合、設置前後で配管内に流れているものが水であること自体に変わりはないため、水分子由来の自由電子（水和電子）が赤錆へ電子供給がなされていると考えられる。

イ この点、被告の従前の主張の通り、通常、配管内に流れている水の分子（ H_2O ）は、水素原子（H）がプラス電荷に、酸素原子（O）がマイナス電荷に帯電する。マイナス電荷をもつ酸素原子に隣のプラス電荷を持つ水素原子が引きつけられ、多くの水分子（ H_2O ）が凝集結合した大きな固まり（クラスター）を形成し、水の自由電子（水和電子）は凝集（クラスター）の内側に存在している状態である。

しかし、水のクラスターを構成する水分子が64個以上の場合、自由電子（水和電子）は安定的にクラスター内部に存在するが、水のクラスターを構成する水分子が32個以下の場合には、自由電子（水和電子）がクラスターの外側に移動する現象が生じる（乙7の2、乙21・1頁）。

この状態が、赤錆に電子を与える（還元作用）条件の1つである。

ウ 被告の従前の主張の通り、パイプテクターを設置することにより、配管内の大きな凝集体（クラスター）になっている水分子は、特定電磁波で水分子中の水素の原子核に核磁気共鳴（Nuclear Magnetic Resonance（NMR））

現象を起こし、これにより小さな水の凝集体（水のクラスターを構成する水分子が32個以下）に変化し、自由電子（水和電子）は凝集（クラスター）の外側に移動するものと考えられる。

そして、このように小さな凝集体に変化し、自由電子（水和電子）が凝集の外側に移動している水が、ポンプ等のエネルギーで運動する（流れる）ことで、自由電子（水和電子）を剥離放電させ、赤錆を黒錆に還元するものと考えられる。

この水が運動する（流れる）こともパイプテクターの設置により、赤錆に電子を与える（還元作用）条件の1つである。

(4) 乙1（乙29）の記載について

乙1の3頁（乙29の1～2頁）の記載は、パイプテクターを設置することにより実際に赤錆防止効果が得られていることについて、推測される上記の概要を説明したものである。

(5) 再現性が認められる

これに対して、静止状態の水中を除き現在の科学レベルでは、水流中（流体中）の自由電子（水和電子）を直接測定することは大変困難であり、また水のクラスターサイズを測定することは不可能である（乙21・1頁）。

しかし、前述のとおり、パイプテクターを設置することによって赤錆防止効果が得られていることは、日本を含めた世界各国で4400件以上の使用実績があり、①内視鏡調査のみならず、②フィルター調査、③採水調査、④黒錆質量調査などでも、実際に赤錆防止効果が得られていることが確認されていて、再現性が認められる（乙21）。

そして、界面工学の研究者である勇田敏夫氏は、設置前後の水質検査や黒錆の質量比試験等から、「NMRパイプテクターが配管内の赤錆を黒錆化している事は界面工学上検証されています。」と説明している（乙21）。

2 被告がパイプテクターの効果検証のため実施している調査

(1) 4つの調査

被告は、パイプテクターの防錆効果を検証するため、前述した以下の4つの調査を実施している。パイプテクター設置前後で、これらの調査を実施することにより、パイプテクターの設置により赤錆が黒錆に変化することを数値が示す結果となっている。

ア ①内視鏡調査

給水配管で主に使用される塩ビライニング鋼管は、構造上継手部のみに赤錆閉塞が発生する。そこで、継手部の赤錆閉塞を内視鏡で観察して、パイプテクター設置前後で、赤錆閉塞率がどの位減少するかを測定し、パイプテクタ

一設置により、給水管の赤錆劣化が改善する状況を確認している。

内視鏡調査による赤錆の有無を調査する機関はあるが、配管内閉塞率の計算まで実施している測定機関が無いため、調査は全て被告が実施している。また、この調査は、調査箇所の配管を取り外す必要があり、その間断水（1～2時間程度）せざるを得ない。そのため、施設や空調管では実施が難しく、主にマンションの専有部パイプスペースの給水管で実施している。

本件でも実施した調査である（乙4）。

イ ②フィルター調査

黒錆であれば水に溶けない（乙23）。そこで、給水管の蛇口に白色のフィルターを取付け、パイプテクター設置の前後でフィルターに捕捉される赤錆の溶け出しによる鉄分値の減少を確認している（乙24）。フィルターに付着した赤錆量の分析は、公的検査機関で実施している。

この調査は、主に給水管で行う調査である。フィルターを蛇口に取付けるが、パイプテクター設置の前後で水の使用量などの条件を同一にするため、電磁弁（設定した時間自動で水を流す装置）を設置する必要がある。そのため、空室や施設などで水の使用流量を管理できる箇所で実施される調査である。パイプテクター設置の前後で防錆効果の確認が出来るまでの期間が内視鏡調査よりも短いという利点もある。そこで、マンションでは空き室があれば、内視鏡よりも優先して行われることが多い調査方法である。

ウ ③採水調査

空調管内の水を採取し、パイプテクター設置の前後で水中に含まれる赤錆の溶出による鉄分値の減少（黒錆は水に溶けないので（乙23）、赤錆が黒錆化すると鉄分値は減少する）を確認する。採水した水の分析は公的検査機関で実施している（乙13、15参照）。

空調管の配管材料である亜鉛メッキ鋼管の性質上、築10年以降は配管内全体に赤錆が発生し、水中の赤錆濃度が明確に高くなる。そこで、空調管内の水を採取し調査することで、赤錆減少効果を明確に判定できる。そのため空調管にパイプテクターを設置した場合に実施されることが多い調査である。

エ ④黒錆質量調査

配管内（主に空調管）の赤錆中に含まれる黒錆量を分析する。分析は公的検査機関で実施している。

配管内の赤錆を採取するため、調査には配管を取り外す必要がある。空調管は配管が接合されているので、業者により配管を切断工事する必要がある、その費用は数十万円になる事や、配管を取り外すと断水を伴うため、施設の稼働停止のリスクのある事から日常的に行う調査ではない。前述の3種の調査方法では効果検証が困難と判断した際や施主が特に希望した場合に実施す

る調査である（乙1・17頁「大手自動車メーカー」参照，乙21・27～33頁、39～46頁）。

(2) 北海道立工業試験場における採水調査

ア はじめに

被告は、パイプテクターの防錆効果を広く世間に認知してもらうには、公的な機関にパイプテクターを設置して、その効果を確認してもらうのが良いのではないかと考えた。そこで、北海道立工業試験場にパイプテクターを設置し、防錆効果の検証を実施すること（以下「本件試験」という）を考え、北海道立工業試験場に、パイプテクターの設置を申し出たところ、了解を得た。

また、試験結果は北海道大学名誉教授である勇田敏夫氏に送り、試験結果を共有した。

イ 勇田敏夫氏について

勇田氏は、界面工学の研究者である（乙21）。「界面」とは、混じらずに接している2つの物質の「境目（さかいめ）」（乙25）をいう。

即ち、界面工学は、物質と物質が接する「表面」や「界面」で起こる現象について研究し、新材料の開発や様々な工業技術の問題解決に応用する学問分野を指す。接する面の片方が空気や真空の場合は、「表面」という。パイプテクターは、水中での現象が対象なので、「界面」の場面となる。

パイプテクターの効果は、配管の界面と水の界面で起こる現象（赤錆の黒錆化）であるため、界面工学の分野に入る。そこで、界面工学の研究者である勇田氏と、本件試験の結果を共有した。

ウ 試験内容（乙26）

① パイプテクターの設置前の状況

夜間未使用の滞留水を、北海道立工業試験場1階の男子トイレ蛇口から朝一番に職員が500ミリリットル採水し、同試験場内で水中の鉄分値を測定した。

採水は、平成13年7月17日、同月19日及び同月24日の3回行い、鉄分平均値は0.786mg/lであった。

② パイプテクターの設置

平成13年7月25日に、パイプテクター1台を、北海道立工業試験場高架水槽二次側給水配管（100A）に設置した。

③ 採水

パイプテクター設置後の夜間未使用滞留水を、上記①と同様に採水し検査した。

エ パイプテクター設置前後の試験結果

設置4ヵ月後の平成13年11月21日の採水に含まれる鉄分値は、0.262mg/lであり、配管内部からの赤錆溶出を防止したことを確認した。公的機関である北海道立工業試験場にパイプテクターを設置し、同試験場の職員が採水し、検査した結果は信用性が極めて高い。

(3) 日本赤十字社医療センターでのパイプテクターの設置

ア 設置実績

被告は、日本赤十字社に以下の通り、パイプテクターを設置している。

- | | | |
|---|----------|------------------|
| ① | 平成11年8月 | 日本赤十字社医療センター |
| ② | 平成14年3月 | 日本赤十字社 本社ビル |
| ③ | 平成15年11月 | 浜松赤十字病院 |
| ④ | 平成16年9月 | 中町赤十字病院 |
| ⑤ | 平成17年4月 | 唐津赤十字病院 |
| ⑥ | 平成17年5月 | 日本赤十字社 和歌山医療センター |
| ⑦ | 平成18年9月 | 日本赤十字社青森県支部 |
| ⑧ | 平成20年11月 | 日本赤十字社青森県支部 |
| ⑨ | 平成21年9月 | 熊本赤十字病院アソシエート |
| ⑩ | 平成26年12月 | 熊本赤十字病院 |
| ⑪ | 平成28年2月 | 熊本赤十字病院 |
| ⑫ | 令和7年11月 | 日本赤十字社熊本健康管理センター |

イ 日本赤十字社の評価

日本赤十字社は、パイプテクターを、配管の外部から設置出来るため、水が装置と接触せず安全性が高く、断水が不要である点は他の工法にはない大きなメリットであり、病院施設の給水管メンテナンスとして「大変画期的な工法ではないか」と評価している(乙27)。この高評価が上記ア記載の多数の設置の要因である。

3 本件契約締結に至る経緯

原被告間の平成30年11月6日付の本件契約(乙3)締結までの主な事実として以下の事実がある。

- (1) 2018年3月5日：被告札幌支店の支店長である松下博之(以下「松下」という)が、原告の林副理事長(以下「林氏」という)に電話をかけた。

松下は、林氏との共通の知り合いから、「パイプテクターの購入を検討している方がいるので電話して欲しい。」と言われ、林氏の携帯電話の番号を教えられた。そこで、松下は、早速林氏に電話をかけた。それが、2018年3月5日である。

このとき、松下は林氏から、パイプテクターの設置費用がいくら位になるかを尋ねられた。松下は、設置費用を算出するには、設置箇所や個数を把握する必要がある。そのためには、現地調査が必要である旨を説明した。そこで、3月8日に現地調査をすることが決まった。なお、この日の松下と林氏の会話では、松下は、林氏に対し、パイプテクターが赤錆を黒錆に変える効果やその機序について説明していない。このような説明を松下がする前に、林氏は松下にパイプテクターの設置費用を質問したのである。

(2) 2018年3月8日：現地調査

当日は被告の社員である技術員が現地に赴き、現地調査を実施した。

パイプテクターが効果を発揮するには、一定の水量が確保されることが前提となる。そこで、各戸の水道使用量を調査（以下「水量調査」という）する必要がある。通常、水量調査は被告が実施する。しかし、原告の管理組合は、各戸の毎月の水道使用量を把握しており、その資料があるとのことであったので、被告の技術員は、当日、その資料を受領した（乙28）。

(3) 2018年3月14日：提案

現地調査や各戸の水道使用量の実績を踏まえ、松下は提案書（乙2）及び比較資料（甲7）を作成し、パンフレット（乙29）や設置実績表（乙30）も用意して、原告に赴いた。この時は、林氏の他に村上理事長（以下「村上氏」という）も同席した。なお、松下は特許公報（甲8）を持参していない。そもそも、松下は原告に対し、特許公報（甲8）を交付していない。

松下は、林氏及び村上氏（主には村上氏）に対し、パイプテクターは、水和電子の働きにより赤錆を黒錆に変えること、設置のための工事は1日で終わり給水を止めることはないこと、豊富な実施実績があること等を、パンフレット（乙29）、比較資料（甲7）、設置実績表（乙30）及び提案書（乙2）を使いながら説明した。その上で、パイプテクターを設置する前に、現在の給水管の状況（赤錆によりどの程度給水管が閉塞しているか）を確認する必要があることも、松下は林氏及び村上氏に説明をした（乙2・5頁「配管更生の効果判定及び効果保証について」参照）。そこで、現状把握のために、給水管内部を内視鏡で調査することになり、調査日を3月23日とすることが決まった。

(4) 2018年3月23日：内視鏡調査（乙31）実施。

被告の社員である技術員が、原告に赴いて、給水管の内視鏡調査を実施した。

(5) 2018年8月8日：説明

松下は、調査後まもなく、内視鏡調査報告の準備を整えた。しかし、原告において、林氏及び村上氏以外の理事が集まることができる日の調整が難しいということで、内視鏡調査の報告は8月8日に行った。このときは、林氏及び村上氏以外に3名の理事、管理会社の担当1名が同席している。内視鏡調査報告書(乙31)及び同日付の見積書(甲2の一部)の他に、初めて説明をする理事用に、松下は、パンフレット(乙29)、比較資料(甲7)、設置実績表(乙30)及び提案書(乙2)を持参している。

そこでは、松下は給水管の赤錆による閉塞率はA棟403号室量水器一次側給水管では53.4%、B棟101号室量水器一次側給水管では56.1%と進行していること及びパイプテクターを設置し水の使用量などの条件を満たしていれば、少なくとも、この閉塞率の進行を止めることができることを説明した。パンフレット(乙29)には、複数の設置導入例が写真を用いて説明されている。しかし、パイプテクターを設置すれば、全てがこのような経過を辿るわけではない。赤錆を黒錆に変えるという効果は、赤錆の表面部分から始まり、年単位で薄皮を剥いでいくように発揮される。重要なのは、パイプテクターを設置すれば、赤錆の増加を止めることができることであることを松下は説明している。

原告がパイプテクターを設置することを決めたのは、理事5名が松下の説明を聞いたこの日である。パイプテクターを設置するには、原告の管理組合総会決議が必要になる。給水管の赤錆による閉塞率は53.4%及び56.1%と進行している事から、松下の説明を聞いた5名の理事は、設置は急ぐと判断した。そこで、定期総会ではなく、臨時総会を開催する方向が理事5名間で話されていた。

(6) 2018年10月28日：原告管理組合総会開催。

原告の管理組合総会において、パイプテクター2台を設置することが決議された。

(7) 2018年11月6日：設置契約(乙3)締結。

原告管理組合総会において、パイプテクター2台を設置することが決議されたことを受け、松下は、パイプテクター設置契約書(乙3)を作成し、11月6日に、原告に赴いてその内容を説明した。説明は、松下が各条文を読み上げる形で行われた。特に第6～8条は、6条は保証の条件が詳細に規定されていること、7条は効果判定に関する内容であり、8条は保証内容という特に重要な条文である。そこで、6条は、丁寧に各保証条件を読み、7条は効果判定の方法及び内容を、8条は設置機器の撤去まで行うことを、条文に沿って説明した。

4 本件契約締結に至る経緯から分かること

(1) 原告がパイプテクター設置を判断したのは2018年8月8日である

松下は、最初は林氏と村上氏に、次に原告の理事5名全員にパイプテクターについて説明をしている。

林氏は、最初の電話で、松下がパイプテクターの説明をする前に、パイプテクターの設置費用を質問した。これは、松下と林氏に共通の知人から、林氏が既に、パイプテクターについて一定の説明を受けていたからである。

松下が村上氏に最初に会ったのは、2018年3月14日である。このとき松下は林氏と村上氏に、持参した資料を使って、パイプテクターについて一通りの説明をしている。その上で、内視鏡調査を3月23日に実施することを決めた。

内視鏡調査の結果を松下が原告の理事5名に報告したのは、2018年8月8日である。この日も、初対面である理事3名には、パイプテクターについて、パンフレット(乙29)、比較資料(甲7)、設置実績表(乙30)及び提案書(乙2)を使用して、林氏と村上氏にしたのと同様の説明を松下はしている。この説明や内視鏡調査報告書(乙31)の内容を受けて、原告の理事5名は、パイプテクターを導入しようという判断をしたのである。比較資料(甲7)には、費用、耐用年数、工期、保証及び断水の有無といった5項目が共用配管更新工事と比較されている。原告の建物は、築後28年が経過していて、一般的にも配管の更新工事の実施が検討される時期にあった。だからこそ、理事の林氏は松下の連絡を受けた段階で、パイプテクターの設置費用を質問している。これは、パイプテクター設置と配管更新工事との比較が林氏の念頭にあったからにはほかならない。他の理事も同じ考えであった。そこに、松下が比較資料(甲7)を用いた説明をした。その結果、これらの5項目に加え、豊富な実施例があることが、理事5名がパイプテクターの導入を判断した根拠である。水和電子によって赤錆を黒錆に変える効果があることもパンフレット(乙29)を使用して説明はしている。しかし、この点について、理事5名からは何も質問はなかった。購入者のこのような対応は、本件に限らない。赤錆を黒錆に変える科学的な説明は、パイプテクターの購入者にとって、それが特に大きな理由にはならない。比較資料(甲7)記載の項目の比較や、豊富な実施例(乙30)が、購入にとって通常は影響力がある事実となる。その分野の専門家でなければ、水和電子が影響すると言われても、その意味することを理解するのは難しい。それより、パイプテクター設置と配管更新工事との比較や豊富な実施例(乙30)、加えて、効果が得られなかったときの返金が重要である。専門的な説明を十分に理解できなくても、効果が得られなければ返金されるのであれば、パイプテクター設置は購入者にとって経済的損失はないからである。本件では、これらに加えて、給水管の閉塞率が53.4%、56.1%という数字を見て、理事5名は、給水管の赤錆閉塞に対し、早急な対応が必要と判断した。

(2) 特許公報(甲8)は交付していない。

理事5名は、パンフレット(乙29)、比較資料(甲7)、設置実績表(乙30)、提案書(乙2)及び内視鏡調査報告書(乙31)、を使用した松下の説明を受けて、パイプテクターの購入を決めた。松下は、理事5名への説明にあた

り、特許公報（甲 8）を交付していない。したがって、特許公報（甲 8）を用いた説明もしていないし、パイプテクターが特許公報（甲 8）に基づいた構造であるとの説明もしていない。このように、特許公報（甲 8）に記載されている構造が、設置契約（乙 3）の内容となっていないので、設置契約書（乙 3）にパイプテクターの構造に関する条項がないのである。

パイプテクターは特許公報（甲 8）に示された構造を有することを前提として契約されたとの原告の主張は、被告が原告に交付していない特許公報（甲 8）が存在すること（このこと自体は事実であるが）を手がかりに、原告が作り上げた、本件設置契約締結に至る事実に基づかない主張である。

5 求釈明について

本件原告準備書面 2「第 1 求釈明」における 2つの求釈明は、いずれも、パイプテクターの構造に関する事項である。

しかし、上記 4(2)のとおり、被告は原告に対し、パイプテクターの構造を説明していないし、設置契約（乙 3）においてパイプテクターの構造は契約内容となっていない。

したがって、求釈明は、その前提を欠くものであるので、回答する必要はない。

以 上