

お悩み相談室

17 内視鏡による排水管閉塞状況の確認

設備お悩み解決委員会

相談16

某建物管理会社から業務を引き継ぐ際に、「二重壁内の湧水槽への排水管に詰まりがあるので、十分留意してほしい」との説明を受けました。詰まりの原因と詰まりをなくす方法を教えてください。

今回は、湧水槽への排水パイプで、白華現象※による閉塞物を除去した事例を紹介します。

※ 白華(はっか)とは、コンクリートに含まれるセメントの成分(石灰分など)が外部から浸透してきた地下水(湧水)に溶け出し、室内側にしみ出して固まったものです。これが浮き上がる現象を白華現象 (efflorescence / エフロレッセンス) といいます。

●某建物管理会社が抱えていたトラブル

前任の管理会社より、排水トラブルに以下のように対処していたと説明を受けました。

- ① 地下2階の高圧受変電室の外壁から湧水が室内に流れ出ている。毎日3回程度、灯油用ポンプとビニールホースで二重壁内の湧水を機械室床排水桝に流し込んでおり、その都度、高圧受変電室の防火扉を開閉し、ビニールホースの着脱をしている。
- ② ①のように人海戦術で対応しているのは、床と排水パイプ内の堆積物の^{はつ}削りを行うと、二重壁内の防水層(図1)を損傷させるおそれがあるためである。
- ③ 機械室床排水桝にフロート付き水中ポンプをセットするが、そのままのポンプアップでは放流先の桝から床に排水があふれてしまうので、バルブを付けて流量調整をしている(写真1)。

- ④ 機械式駐車場のマシンピットへ湧水が流入していると専門点検業者から毎月指摘があったので確認したところ、揚重装置の鉄骨ベースプレートに錆があることを発見し、早急な措置が必要になっていた。

●堆積・閉塞物の除去作業と内視鏡による閉塞状況の確認

現場の状況を確認して白華による閉塞と判断し、以下の手順で配管の詰まりを除去しました。

竣工図より、白華でふさがれてしまった湧水床排水口(写真2)を探し出した。

タガネ、電気ドリル、スネークワイヤを用いて床排水口に接続している排水管内の白華を除去(写真3)。

内視鏡で白華が完全に除去できたことを確認(写真4)。

続けて機械室の排水桝も、ワイヤ洗浄機やワイヤブラシなどを用いて、排水管内の白華を除去(写真5)。

●処置後の効果と日常管理

各所排水管内の白華除去後は排水障害が改善され、定期的に行っていた排水作業は必要なくなり

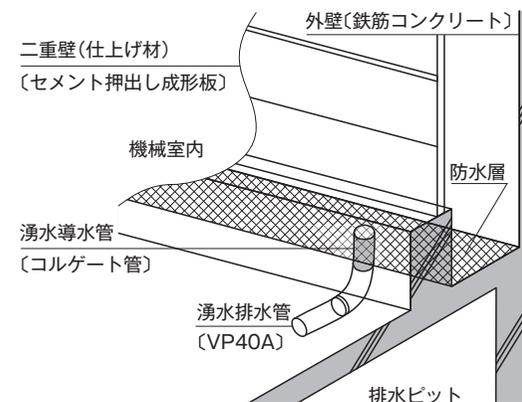


図1 二重壁排水管の構造

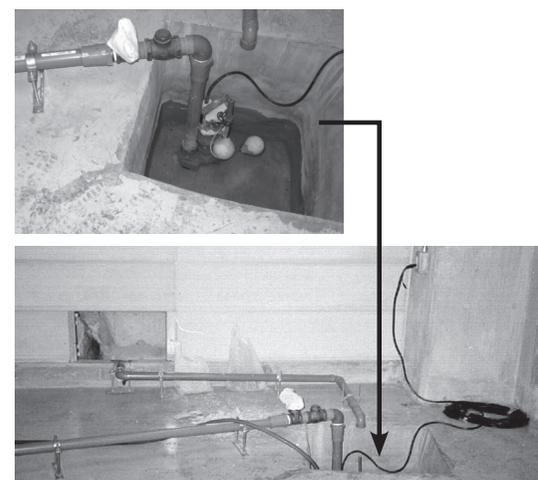


写真1 二重壁内の湧水排水処置(ポンプアップ配管)

ました(二重壁内の湧水を排水する排水管は機能しているものの、仮設の水中ポンプは万一のため現状のままとしています)。

なお、日常管理として白華を除去するためのフィルター[※]の洗浄と交換を定期的[※]に実施しています。

本委員会では読者の皆さまからの「お悩み相談」をお待ちしています。

◆送り先

〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1
(株)オーム社「設備と管理」編集部
設備お悩み相談係

(高砂丸誠エンジニアリングサービス

平栗 政春〔ヒラグリ マサハル〕

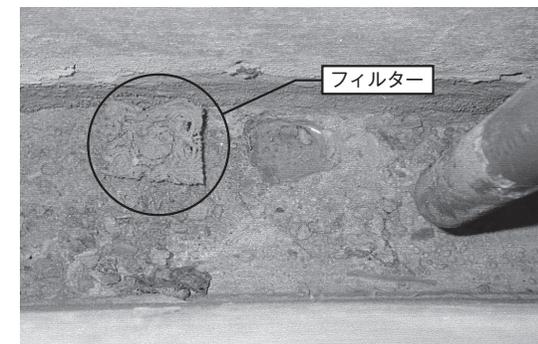


写真2 白華が堆積した排水溝

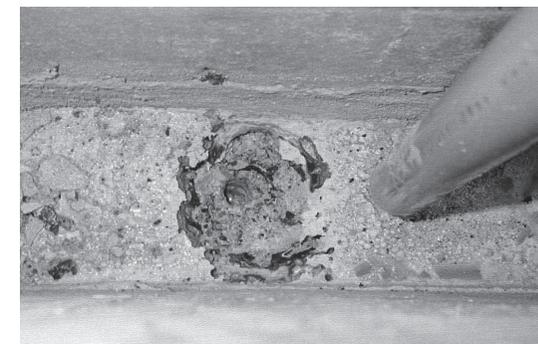


写真3 排水管の掘り起こしと管内白華の除去

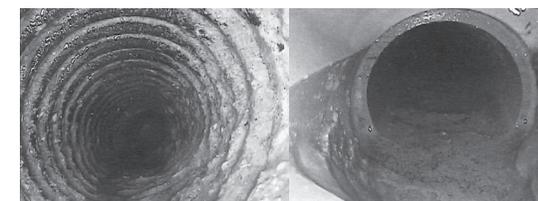


写真4 内視鏡による管内状況の確認

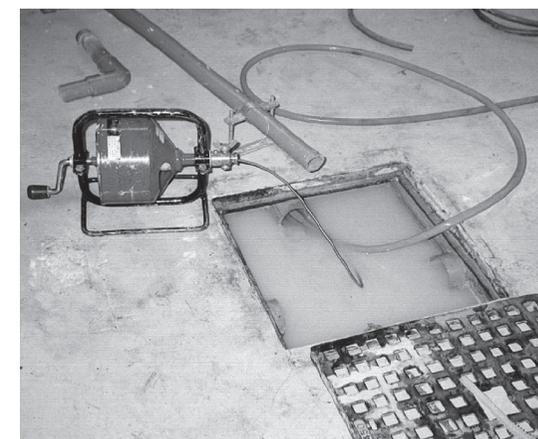


写真5 排水桝・排水管内の白華除去