新工法解剖

床スラブをはつらずに排水管を更新

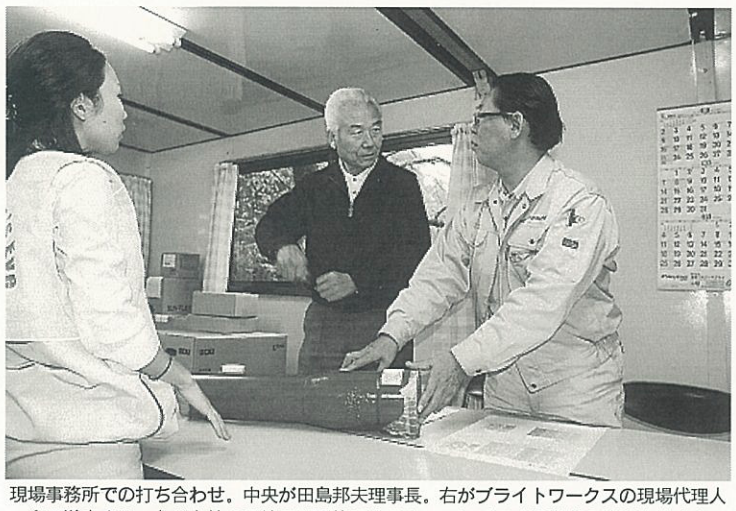
排水ジャッキで引き抜いた穴にスッポリ入る継手を挿入

ブライトワークス　排水機材メーカー・小島製作所と共同開発

工事中の〝住民ストレス〟激減に成功

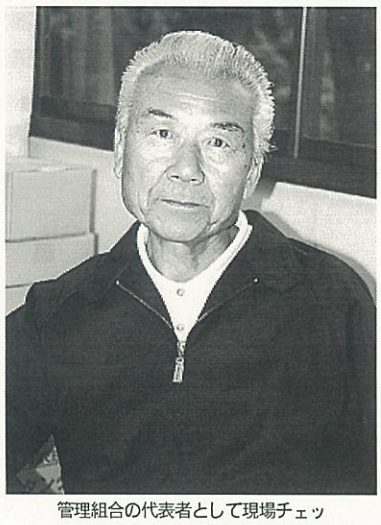
低騒音・低振動・低粉塵を実現、工期・コストも大幅カット

「現在、排水立て管の取り替え工事を実施中だが、スラブ床のコンクリートをはつらずに配管更新が出来る新工法で行われているため、音が静かで、どこで工事をやっているかわからないくらい」―こう話すのは埼玉県所沢市の「西所沢椿峰ニュータウン第8管理組合」の田島邦夫理事長だ。排水立て管更新にはこれまで、大きな騒音・振動そして大量の粉塵は付きものだった。同管理組合はそうした工事中のストレスからどの様にして解放されたのか、工事中の同マンションを訪ね、その理由を探った。



現場事務所での打ち合わせ。中央が田島邦夫理事長。右がブライトワークスの現場代理人・今田洋史さん、左が女性の目線で現場管理するウーマンズアイ担当者の簗瀬由枝さん

西所沢椿峰ニュータウン第8管理組合は築30年を迎えた5棟建て118戸のマンションである。3年越しの修繕委員会での検討をへて、9月24日着工、12月15日竣工の計画で排水管改修工事が進められている。



管理組合の代表者として現場チェックに奔走されている田島邦夫理事長

既存排水立て管をコンクリートをはつらずに配管更新が出来る新工法とはどういったものなのか？特殊な手動油圧ジャッキで引き抜き、既存配管を撤去した穴に、口径を1㎜小さくさせた新規の排水管を挿入するというのが新工法の内容だ。これが、室内作業の低騒音・低振動・低粉塵を実現させ、工事中の住民のストレス激減に成功した理由である。

施工者はブライトワークス（本社千葉県市川市）。排水機材メーカーの小島製作所（本社愛知県名古屋市）との共同開発工法だ。施工監理はホームライフ管理。

「6社の入札業者からブライトワークスを選んだ最大の理由は騒音・粉塵が非常に少ない工法で実施できるからだった。住民の中には、病気の方もおられ、在宅の中での工事ではいかにストレスをかけないようにするかを重要視した。ブライトワークスの工法提案は非常に魅力的だった」と、ブライトワークスを施工業者に決定した理由を田島邦夫理事長はこのように語る。田島理事長によれば、個人的見解としながら「うちのマンションは音がそれなりに響く。まな板の上で包丁で何かを切っているときの〝トントン〟という音も耳に入ってくるときがある。音に対する感覚は人それぞれだが、出来るだけ音を発生しないようにすることがマンション住まいでは大切なこと。室内に入っての工事となればなおさら注意が必要となる」と話す。

狭いスペースでも引き抜き可能な手動油圧式プルッシュジャッキ。ジャッキから離れた場所でも油圧操作できるのが特徴

〝工事中の住民のストレスを減らす〟という管理組合の要望に見事に応えたのがブライトワークスだった。同社も少し前までは排水管更新工事では床スラブコンクリートをはつって既存管を撤去していた。

最近ようやくコンクリートをはつらずに既存管を引き抜くジャッキも各種開発され始めた。そこで、ブライトワークスではハンドで回す部分に油圧駆動装置を設置した改良ジャッキを製造（両社連名で特許出願申請）、今回の更新工事に導入した。

ブライトワークスが小島製作所と共同で特許出願した「手動油圧式プルッシュジャッキ」

油圧ポンプは手動方式にし、ジャッキから離れた位置で作業を出来るようにしたことで、ジャッキを設置できるスペースさえあれば、奥行き、幅、高さに制限されず管を引き抜くことが可能となった。

立て管の切断、ジャッキの設置、既存管の引き抜きまで30分かからずに完了する。

音をさほどたてずに管を引き抜いたとして立て管更新工事では床スラブコンクリートをはつって既存管を撤去していた。

そのため、同ジャッキだとハンドでは配管を固定した軸を回すスペースを確保できない。そこで、ブライトワークスではハンドで回す部分に油圧駆動装置を設置した改良ジャッキを製造（両社連名で特許出願申請）、今回の更新工事に導入した。

築30年、3～5階建て5棟、118戸の「西所沢椿峰ニュータウン第8管理組合」

油圧ポンプは手動方式にし、ジャッキから離れた位置で作業を出来るようにしたことで、ジャッキを設置できるスペースさえあれば、奥行き、幅、高さに制限されず管を引き抜くことが可能となった。

立て管の切断、ジャッキの設置、既存管の引き抜きまで30分かからずに完了する。

音をさほどたてずに管を引き抜いたとしても、ここに既存管と同径の新管を配管するとなると、このままでは新管が挿入できないため、開口部の加工が必要となる。口径を広げるためにコンクリートを削る必要があり、かなりの音が発生する。

この問題を解決するため、小島製作所が開発した更新用の高性能排水管継手を使用する。既存の排水管より口径を1㎜小さくさせた排水継手で、具体的には外径114㎜の配管を引き抜き、外径113㎜の新しい配管継手を挿入するだけ。音も発生せず、工期の短縮にも成功した。

今回の施工現場には3階建て、4階建て、5階建ての各棟が建っているが、いずれの棟とも立て管の撤去、新管の配管工事自体は1日で完了する。ただし、立て管がトイレと浴室の壁の間に配管されていることから壁・床の解体・復旧、内装仕上げを含めて3日間の工期が組まれている。

「今のところ、音や振動、粉塵などに関しての苦情は入っていない」と田島理事長は話しており、住民の工事中のストレスの軽減は成功しているようだ。