

マンションストック長寿命化等モデル事業 成果報告会(資料)

秀和高円寺レジデンス【改修・先導的再生工事支援】

「排水立管再生による長寿命化改修工事および
既設の接続継手の有効活用による仮設排水管設置により
上階の排水制限を低減する1階床下排水管の改修工事」

2025年10月9日(木)

ジャパン・エンジニアリング株式会社

排水管再生事業部

青木 達也



このマンションは築53年を経過しており居住者の高齢化も著しく、現状と同規模の建替えが困難な事もあり、丁寧な修繕工事を定期的に行う事で好立地かつ住環境の良さを生かしたヴィンテージマンションとして長く住み続けたいとの居住者の希望が多いマンションです。

経年劣化からくる排水管の老朽化が激しく、管理組合は長年の懸案事項であった立て排水管改修工事を早めに行う必要性を感じ、準備委員会を立ち上げ活動していました。

実行するにあたり、高齢者への負担を考慮し、居住しながらの施工と、出来る限りQOLを維持した工法の選択を目標としていました。

課題

築53年を経過し建物の劣化・居住者の高齢化、現状と同規模の建替えが困難なことから長く住み続けることを希望する居住者が多い。

現状の住戸床下排水配管のままりフォームした住戸が83%を占めており、**現状の配管システムでの長寿命化が課題**であった。

排水立管の更新は梁に囲まれた狭小空間での作業となり、日数を要する困難な作業となることが想定された。



ジャパン・エンジニアリング(株)のイン パイプ フェニックス排水管再生技術を使い分けることで、排水管の設置状況に応じた工法で改修工事ができる為、マンションストック長寿命化等モデル事業に提案応募した。

建物概要

RC造 地上8階建 209戸(店舗1戸)
竣工年 昭和46(1971)年9月
排水立系統27系統

排水設備改修工事履歴

- ❖ 平成 9年 排水管(専有部 スラブ下横引管取替更新)
2F～8F
- ❖ 平成11年 排水管(専有部 土間スラブ下横引管
取替更新)1F
- ❖ 令和 3年 排水管(排水立管再生工事)
※令和2年度モデル事業
- ❖ 令和 4年 排水管(西側 1階床下配管 更生工事)
- ❖ 令和 5年 排水管(東側 1階床下配管 更生工事)
※令和4年度モデル事業

主な工事範囲

1. 排水立管再生工事(全27系統)

- *メーターボックス内(B、D、F、G、Hタイプ) 16系統
- *内部廊下に面するパイプシャフト内(Iタイプ) 7系統
- *専有部室内パイプシャフト内(A、C、Eタイプ) 4系統

2. 浴室床排水トラップ再生工事(202戸/全209戸)

工事住戸:標準浴室住戸(117戸)ユニットバス住戸(85戸) 計202戸
未施工:1階UBのための未施工5箇所含む 計7戸

3. 専有部 天井排水横主管更新工事

4. [3.]工事に伴う天井貼替、点検口取付工事

5. 内部廊下に面するパイプシャフト鋼製建具取付工事

6. 1階床下土間 排水配管 更生工事

鍵預かり

本マンションは利便性の高い立地にあり居住者は一人住まいの賃借人が多く、工事期間中の在宅は無理と答える居住者が多くいた。管理組合と相談し、鍵預かりシステムを構築した。

防犯対応

鍵預かり住戸の工事期間中の防犯対策として、防犯センサーカメラを設置し、工事場所以外の居住区への立ち入りの有無を記録することにした。

コロナ感染対策

専有部へ入室の際はマスクを義務付け、消毒・手洗いもこまめに行うよう徹底しました。

住居者対応

居住者の皆様が安心して工事に立ち会っていただけるように、現場運営に女性社員を配置。女性の細やかな配慮で現場巡回を行うことで、高齢者や学童にも安心・安全な作業環境の確保に努めた。

外部オーナー対応

工事に立会えない賃貸オーナーに今回の工事状況の確認をしていただくため、工事箇所(天井点検口増設や移動)の工事前後の写真を郵送し、了解を得るようにした。

フリールールの設置



コミュニケーションツールの活用



提案した工事内容

○排水立管の継手部分は更生工事、継手間の中間部分は更新工事による排水立管の再生。

研磨・清掃

老朽化した既存の排水立管の継手の上下部分と排水横枝部を切断し、継手及び床スラブを貫通する配管の管内を研磨・清掃。

再生工事

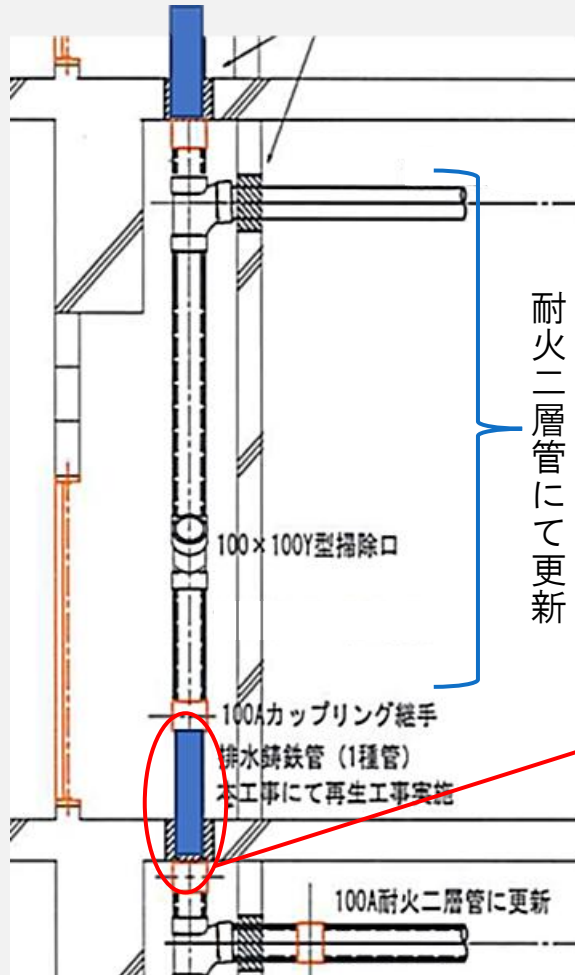
“ポリエステル芯材筒にエポキシ樹脂を含浸させたもの”を内管として既存管へ貼付ける「エポキシ芯材内貼工法」もしくは“塩化ビニル形状記憶樹脂管”を内管として貼付ける「塩ビ内貼圧着工法」を現場状況に合わせて施工。

更新工事 復旧

- ・取り除いた中間の配管は耐火2層管に更新し、「ストラブ継手」を用いて接続させる。
- ・各階に点検口兼用掃除口を設け、満水試験及び維持メンテナンスを容易にした。

○上層階と下層階に区分し、同時施工、夜間は仮復旧で大幅な短縮を計画。
(1系統5日間で工事完了を見込む)

排水立管の床スラブを介した上・下位置で立管切断が容易にできる場合



切断した残置排水立管埋設部の管内を研磨・洗浄後、立管上流側から塩ビ形状記憶樹脂管にて内貼圧着し、合流継手を含め耐火2層管にて更新する工法

施工前

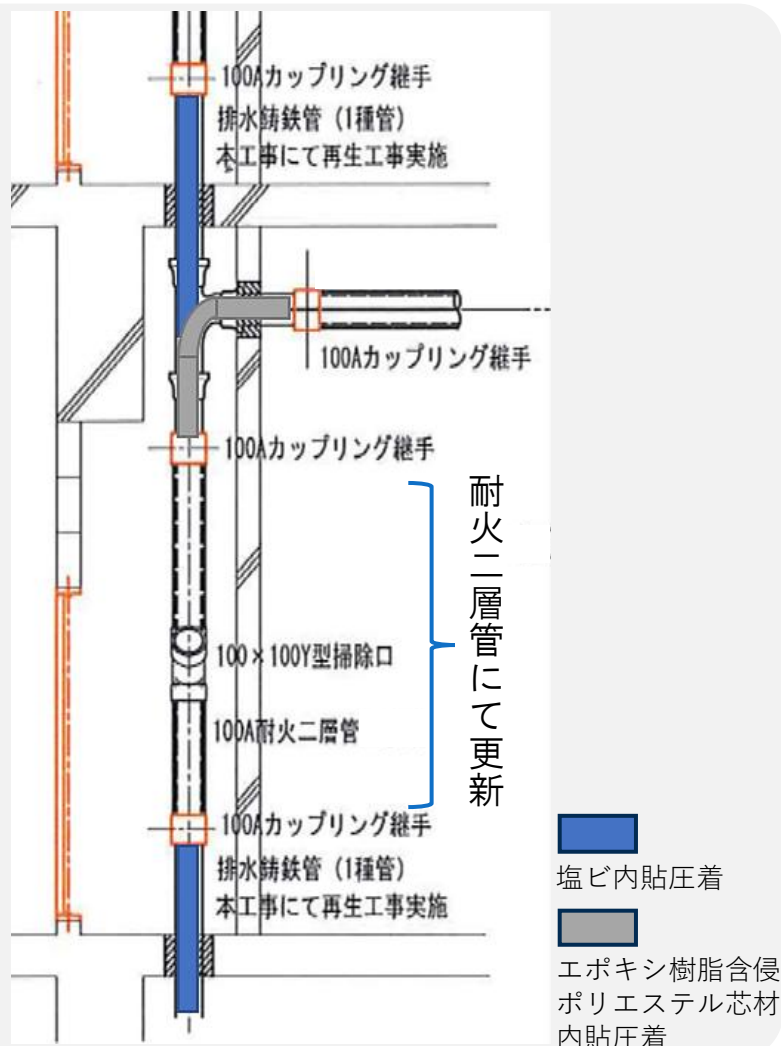


施工後

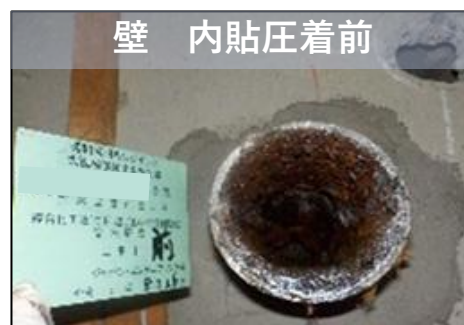


複合化工法（ハイブリッド工法）

排水立管の床スラブを介した上・下位置が狭小部で切断が困難な場合、切断位置をずらすことで容易となる場合に適用。

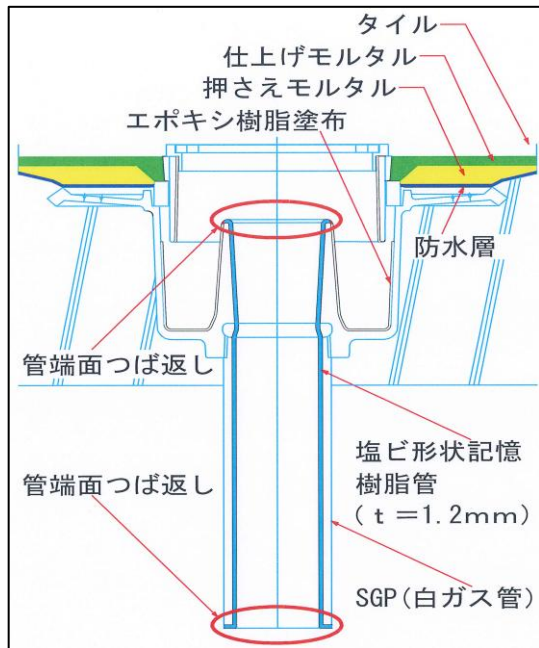


排水立管の埋設部を除いた上下と排水横枝部を切断し、埋設部の継手を含む管内を研磨・洗浄後、立管上流側から継手合流部迄を塩ビ形状記憶樹脂管にて内貼圧着し、横主管側から合流継手を経由し立管下流部までエポキシ樹脂含浸ポリエステル芯材を内貼圧着し、耐火2層管にて立管部分を更新する工法



浴室床排水トラップ再生工事

- 浴室からの排水は、床の排水金物経由で下階の排水横引き管に接続されていた。
- 経年劣化によるサビ、汚れによる接続配管の腐食と縮径化がみられたことから、今回の工事で下階の接続管を切断し、金物及び管内部を研磨・洗浄し、接続管内に塩ビ形状記憶樹脂管を内貼し、金物内面をエポキシ樹脂で塗装を行い残置配管とNO-HUB継手で接続する工法での再生工事を行った。
- 上階がユニットバス化され、ユニットバスの排水が接続されている住戸は、下階より床排水金物の配管ネジ込み部迄を塩ビ樹脂管圧着を施した。(アッパー工法)



床排水トラップ 施工前



床排水トラップ 施工後

専有部天井排水横主管更新工事

専有部の天井は、上階からの排水管が敷設されており、この配管は平成2年に各住居の水回りからの小口径配管は更新されていた。しかし合流する主管(鋳鉄製配管)は建設当時のままで劣化が進んでおり、今回、この配管を遮音耐火2層管にて更新した。

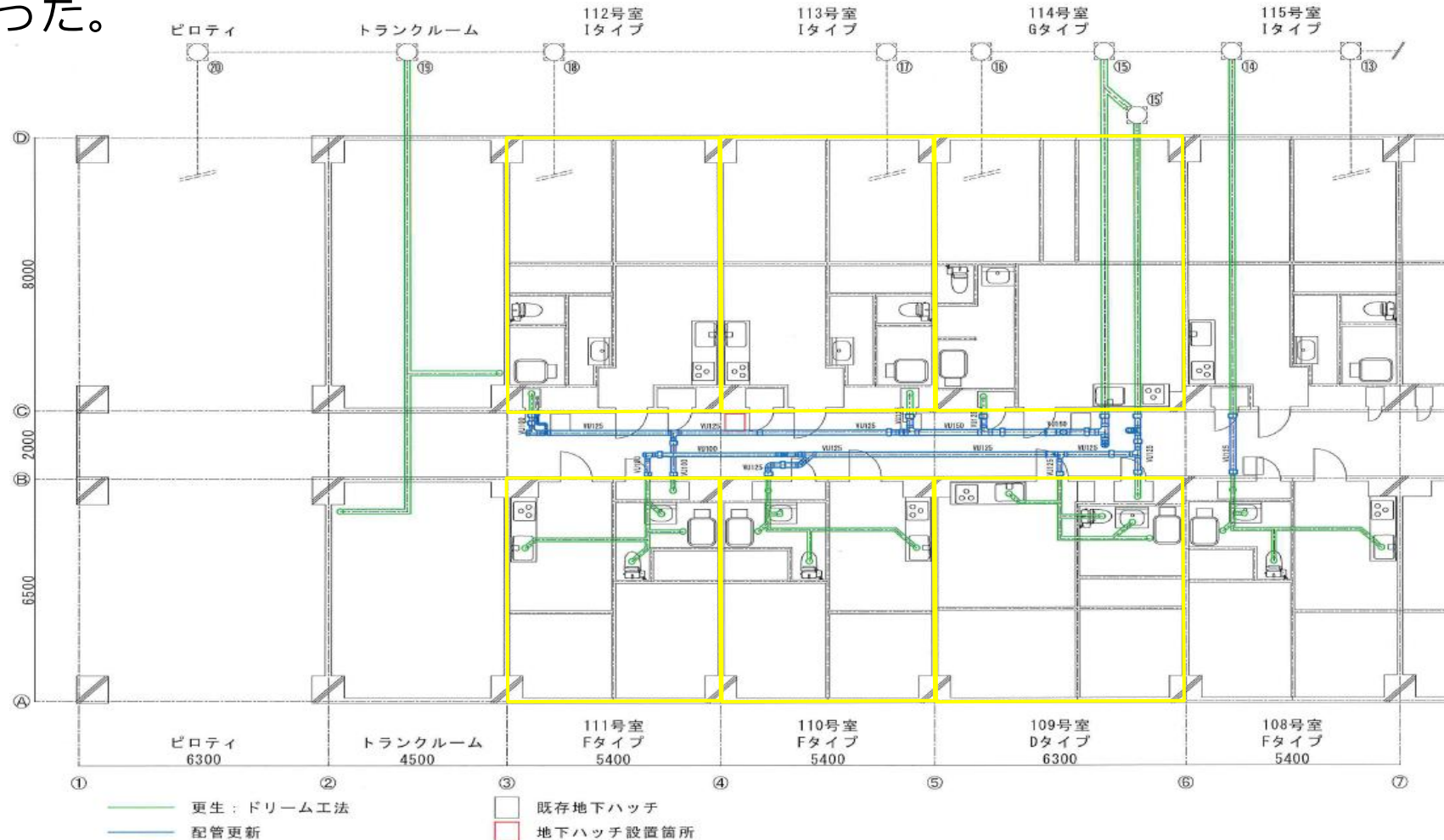
工事を行うにあたり、既存の天井の貼替及び点検口を取付けメンテナンス性の向上を図った。

本工事に先立ち、パイロット工事において従来の鋳鉄管横主管及び遮音耐火2層管の 排水騒音値の比較を行い、居住者に対する安心データを取得した。



対象マンションの課題

排水立管の更生・更新工事を令和2年度にマンションストック長寿命化等モデル事業の採択を受け完了したが、残された床下埋設管の工事を行うには配管経路の関係で同時に最大42戸の居住者に長時間の給排水制限が伴うことになり、工事に対する協力を得やすくするためには排水制限の短縮が課題であった。



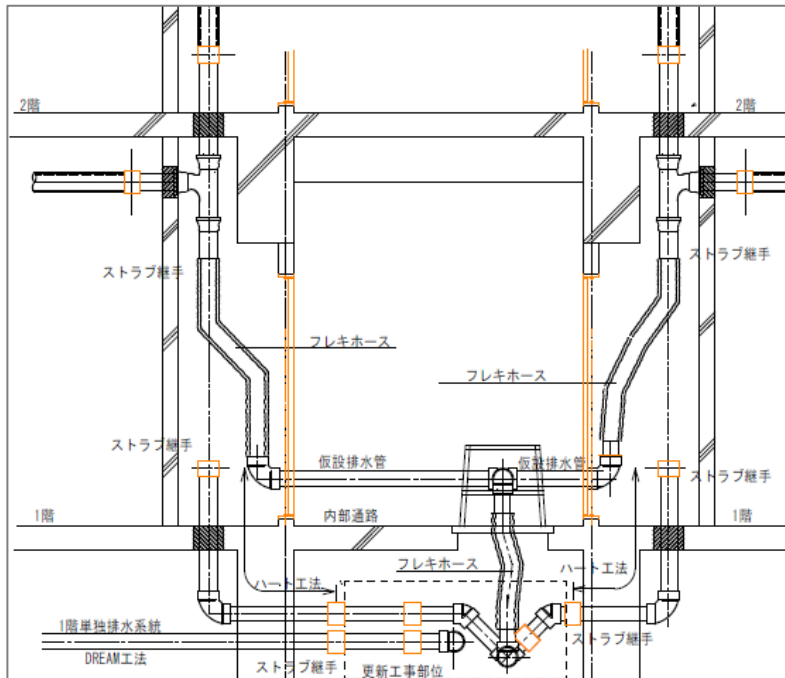
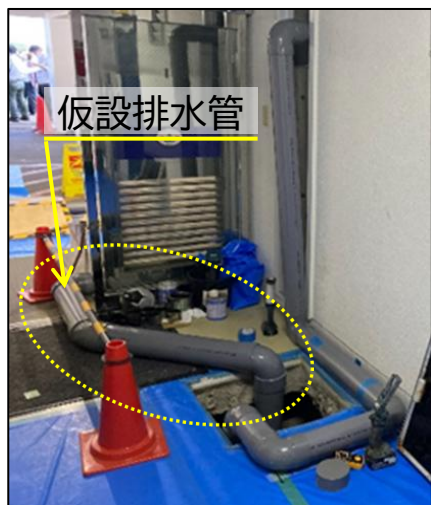
1階床下排水管改修準備工事

排水立管バイパス配管工事

1階床下排水管を改修するためには、それにつながる上階(8階から2階)の排水を終日止めないと工事ができません。
短時間の排水制限とするために、前回の立管再生工事の際に取り付けたストラブ継手を利用した、バイパス配管を設けました。



バイパス配管への接続切り替え時のみ、給排水制限とする方法にすることで排水制限時間の短縮に繋がりました。
パイパス管の設置により、朝方の給排水制限時間を平均83分(20分～135分)、夕方は42分(20分～60分)にすることができました。



仮設便器据付工事

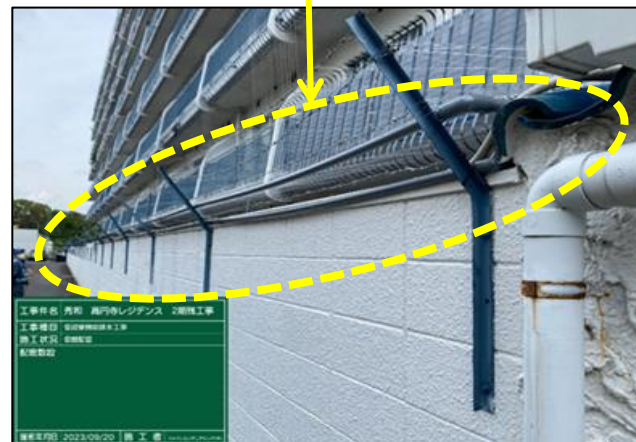
1階専用部排水管の工事対象居住者向けに「仮設圧送排水便器」をバルコニーに設置し、工事期間中自宅で仮設トイレが使えるようにしました。



【効果】

工事中、終日水廻りが使用できない1階居住者の排便の不安を解消させるため圧送式便器をバルコニーに設置したが、居住者からは洗浄便座付きの本格的な便器の評判がよく、工事中のストレス緩和にも役立った。

ブロック塀上に設けた
仮設給排水管



ご清聴ありがとうございました。

総合加工管メーカー
JCS ジェス ジャパン・エンジニアリング(株)

本社

〒113-0021
東京都文京区本駒込 2 丁目27番15号
JESビル
TEL : 03-3945-1471
FAX : 03-3945-1618
E-mail : info@japan-eng.co.jp
URL:<http://www.japan-eng.co.jp>

排水管再生事業部

〒113-0021
東京都文京区本駒込4丁目16番9号
本駒4ビル
TEL : 03-5842-1955
FAX : 03-5872-1954

