

# 改修 (工事)

## 工程計画による配管改修に伴う排水制限期間の短縮による居住者の負担軽減

マンション名  
提案者

**インペリアル東久留米**  
**株式会社翔設計**

※補助事業者 京浜管鉄工業株式会社

### 取組概要

団地全体の給排水管・給湯管のオール樹脂化による更新にあたり、全棟を並行して工事を行うなど工程計画を工夫することで、連続排水制限日数を短縮し、住民負担の軽減を実現。

|            |             |
|------------|-------------|
| 所在地        | 東京都東久留米市    |
| 竣工年        | 1989年       |
| 敷地面積       | 17,693㎡     |
| 建築面積       | 7,550㎡      |
| 延床面積       | 38,555㎡     |
| 構造         | 鉄骨鉄筋コンクリート造 |
| 階数         | 地上20階・地下1階  |
| 棟数         | 5棟          |
| 総住戸数       | 419戸        |
| 区分所有者数(住宅) | 418名        |
| 住宅以外の用途    | 有(店舗)       |

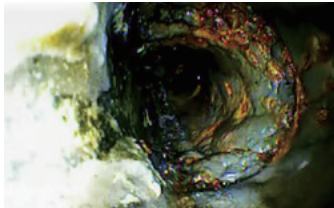
### 建物外観



### 検討経緯等

#### ● 経年劣化による漏水事故の増加

- ・マンションの設備の老朽化が進行し、特に専有部分の給湯管からの漏水事故が増加傾向にある。
- ・事前調査の結果、給湯管のみならず、給排水管などの配管においても劣化が確認され、早期の対策が漏水事故の対策効果大。



予備調査結果  
(台所系排水管)

#### ● 100年マンションを目指した取組

- ・大規模マンションの建替えが容易でないなか、マンションの長寿命化を図ることとし、100年マンションを目指し、長期修繕計画の見直しを実施。
- ・予備調査の結果を踏まえ、マンション全体の設備の更新を行うこととし、配管のオール樹脂化、給水方式の変更の検討を行う。

#### ● らせん工程による居住者負担の軽減

- ・配管の更新にあたっては、工事を実施する階の直上階にあたる全住戸に影響を与えてしまうこととなり、最大で連続6日間の排水制限が見込まれる状況。居住者の負担軽減や合意形成の確保のため工程計画の工夫が必要。

#### ● 専有部分工事の発生

- ・劣化した金属系配管をオール樹脂化とする方針としたが、①配管ピットの工事方法(現状は専有部分からのみ立入可能)と②専有部分給湯管の工事区分が課題。
- ・上記②については、専有部分の工事を修繕積立金から支出する必要があり、規約改訂と区分所有者の合意形成プロセスが最重要課題で最も大変であった。

#### ● 給水方式の見直し

- ・衛生面、災害・停電対策、維持管理、改修工事の施工性等から給水方式(加圧給水方式または直結増圧方式)を比較検討。

### 評価委員会で評価された内容

- 専有部分を含む給排水管・給湯管の同時・オール樹脂化、耐用年数が近似する配管材による修繕周期の一元化、給水方式の直結増圧方式(高層棟は多段型)への変更など、将来の給排水設備修繕費や受水槽の維持管理費の削減等をはじめ、合意形成に関するきめ細かい対応や、工程計画の工夫として住民の負担軽減に向けた排水制限の中休みの設定なども評価でき、先導的に評価した。

(令和3年度第2回 評価委員会公表資料(国立研究開発法人建築研究所作成)より)

## 課題に対応する改修内容

### ① 居住者の負担軽減

#### ● 住みながら工事における居住者への負担を最小限にする工程（らせん工程）の検討

- 作業時間を9～17時に限定し連続排水制限日数を短縮しつつ、工期延長や休工が発生しない工程を全棟対象に検証。
- その結果、棟ごとに施工した場合は通常6日間の連続排水制限が必要となるが、全棟を並行して施工し「中休み」を設ける工程（各棟低層階を順次施工（A棟→B棟→C棟→D棟）後、各棟高層階を順次施工する工程）により連続排水制限日数を3～4日間に抑える計画とした。

| 排水制限日数 | —      | 1日   | 2日   | 3日   | 4日   | 5日   | 6日   | —    | —    |      |
|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 作業内容   | 17-20F |      | 作業なし | 作業なし | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 |
|        | 13-16F |      | 作業なし | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |
|        | 9-12F  |      | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |
|        | 5-8F   |      | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |      |
|        | 1-4F   | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |      |      |

モデルケースの標準工程

| 排水制限日数 | —      | 1日   | 2日   | 3日   | —    | 1日   | 2日   | 3日   | —    | —    |
|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 作業内容   | 17-20F |      | 作業なし | 作業なし | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 |
|        | 13-16F |      | 作業なし | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |
|        | 9-12F  |      | 作業なし | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |
|        | 5-8F   |      | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |      |
|        | 1-4F   | 内装解体 | 配管工事 | 配管工事 | 復旧仕上 | 復旧仕上 | 予備   |      |      |      |

らせん工程

### ② 配管の全面改修

#### ● オール樹脂化

- 給排水給湯管及び継手を樹脂化。耐用年数が近似する部材を使用することにより修繕周期を一元化。

#### ● 点検口の新設

- 各棟の共用廊下に点検口を新設。緊急時にも専有部分に立ち入ることなくメンテナンス可能とする。

#### ● 専有部分の給湯管などの設備配管

- 経済合理性や住民負担の軽減、適切な維持管理の継続を鑑み、専有部分についても管理組合が工事費負担。施工に当たっては、説明会の開催や戸別対応を行い合意形成に努める。



— 給水管更新部 — 排水管更新部



点検口の新設イメージ

| 開催時期     | 実施内容               |
|----------|--------------------|
| 2021/2   | 全戸アンケート            |
| 2021/4   | 計画方針説明             |
| 2021/7   | 工事計画説明             |
| 2021/8   | 総会決議               |
| 2022/2・5 | 工事説明会              |
| 2022/5   | 全戸入室説明会・共用給水設備改修着工 |

合意形成に向けた取組

### ③ 給水方式の検討

#### ● 直結増圧方式への変更

- 現状の「加圧給水方式」（受水槽4基）と「直結増圧方式」（受水槽不要・増圧ポンプ新設）を比較検討。衛生面・維持管理コスト面・災害対応面（加圧給水：受水槽破損による復旧に時間を要する / 直結増圧：ライフライン復旧が最も早い電気の復旧により使用可）で優れた直結増圧方式に優位性があると判断。
- 貯水対策については、非常用発電機からの電力供給と災害用応急給水栓の設置で対応する。なお、排水については非常用トイレの備蓄で対応し、備蓄品の活用に優位性があると判断した。

#### column

- 着工3年前から計画を開始。1年目は専門家を交えた勉強会を開催し、優先順位の検討と基本計画作成、2年目はコロナ禍に入り検討できない期間を経て、実施設計期間、3年目は助成金含めた実施計画の合意形成（助成金の取得は合意形成に大きな影響あり）について実施しました。
- 以下の規約改定を行い合意形成の促進を図りました。
  - ① 専有部分であっても共用部分の管理上影響を及ぼすものは一体として管理が出来ること等を追記。
  - ② 住戸部分の専有部分において共用部と一体であると捉えなければ十分な機能を満たせない設備について、総会の特別決議により修繕積立金を取り崩せる旨記載。
- 配管経路に関し竣工図と現状の相違を確認。現状図の整備により今後の維持管理に資するものとなりました。
- 排水立管更新の機会を利用して、立管合流部の排水芯を下げて便器リフォーム時の選択の幅を広げました。また、本工事に合わせ、複数住戸が自己負担にてリフォーム実施。施工ロスが減るため、リフォーム費用の負担軽減に繋がりました。