

# 今日のお話し

長寿命化のための給排水設備改修工事  
～高経年マンションで思い切って取り組むべきこと～

実は「高経年」というひとくくりの言い方は、注意が必要だと思っています・・・

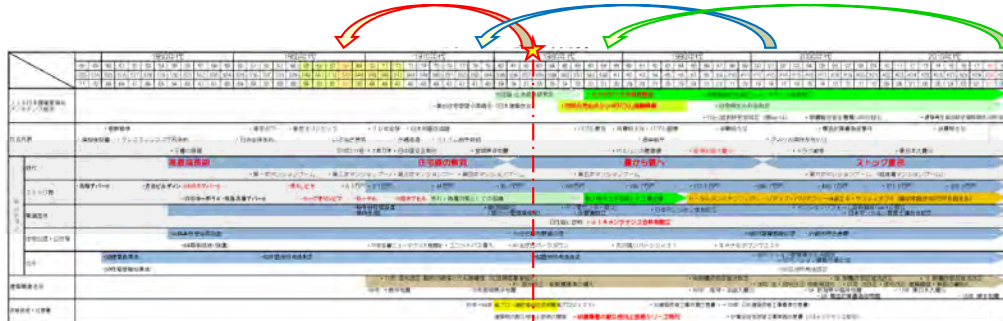
2022. 4. 27

(有) マンションライフパートナーズ 柳下雅孝

- ① 頑張ってはいるものの、中途半端な改修を繰り返してきたので長寿命化できない可哀想な例
- ② 効率的に思い切って完全改修してきたので、100年持つと確信できる団地
- ③ 高経年マンションの最難関と言える「在来浴室完全改修への取り組み」
- ④ 専有配管の更新、オプション方式の限界
- ⑤ 工事費について

## マンションメンテナンス年表を考える

確実に修繕周期は伸びている(給排水管も一緒)



マンション大規模修繕元年  
=戦後から見るとだいたい真ん中!  
戦後77年の半分=38  
やっとな、このあたりから修繕の重要性  
が語られるようになった

## マンションメンテナンス年表(1980～)

確実に修繕周期は伸びている(給排水管も一緒)



# マンションメンテナンス年表(～1980)

	1950年代					1960年代					1970年代					1980年代																									
JIA日本建築家協会 メンテナンス部設	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
社会背景	朝鮮戦争 建設費高騰、サンフランシスコ平和条約					東京タワー、東京オリンピック 日米安保条約					70年安保、日本列島改造論 いそなぎ景気、沖縄返還、ベトナム戦争終結					バブル期																									
時代	高度成長期					住み難の解消																																			
ストック数	高層アパート 京谷ビルデザイン、56 K アパート					第一次マンションブーム 系和ビラ					第二次マンションブーム 5.3万戸、T.1万戸					第三次マンションブーム 44万戸																									
関連団体	四谷コーポラス、橋本高層アパート					コブオリンピア					ローヤル					マンセンター																									
住宅公団・公社等	56野毛山住宅 56日本住宅公団設立					68鶴川6丁目団地					81住都市整備公団																														
法令	50建築基準法 50住宅金融公庫法					62区分所有法制定					71年多摩ニュータウン入居開始、ユニットバス導入					82区分所有法改正																									
建築関連法令						71年 政令改正 耐性の確保とせん断補強 (RC造等耐震基準強化)					81 政令改正 新耐震基準の導入																														
改修技術、仕様書						81年～84年 壁紙剥離防止工法					81年 改修工法																														

築50年世代  
今が踏ん張り時!

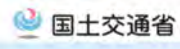
実は今の築50年は、10年前の築40年(=現在50年)とは異なる今の70才がおじいちゃんと呼びにくいのに似てる

# マンション設備改修の変遷

	1970年代					1980年代					1990年代					2000年代					2010年代				
社会背景	石油危機、ベトナム戦争終結					バブル景気、消費税3%、バブル崩壊					消費税8%、東日本大震災					消費税10%、東日本大震災					消費税10%、東日本大震災				
時代	住宅難の解消					量から質へ					ストック重視														
ストック数	7.7万戸					44万戸					199.7万戸					277.2万戸					368.7万戸				
関連団体	JIAメンテナンス分科会設立					JIAメンテナンス分科会設立					JIAメンテナンス分科会設立					JIAメンテナンス分科会設立					JIAメンテナンス分科会設立				
住宅公団・公社等	81年 政令改正 耐性の確保とせん断補強 (RC造等耐震基準強化)					81 政令改正 新耐震基準の導入					95耐震改修促進法制定					00年 法、政令改正 性能向上					07年 法改正 建築基準法改正				
改修技術、仕様書	補修・対処療法期					延命・更生期					更新挑戦期					成熟期					超高耐久・付加価値(専有部一体改修など)				

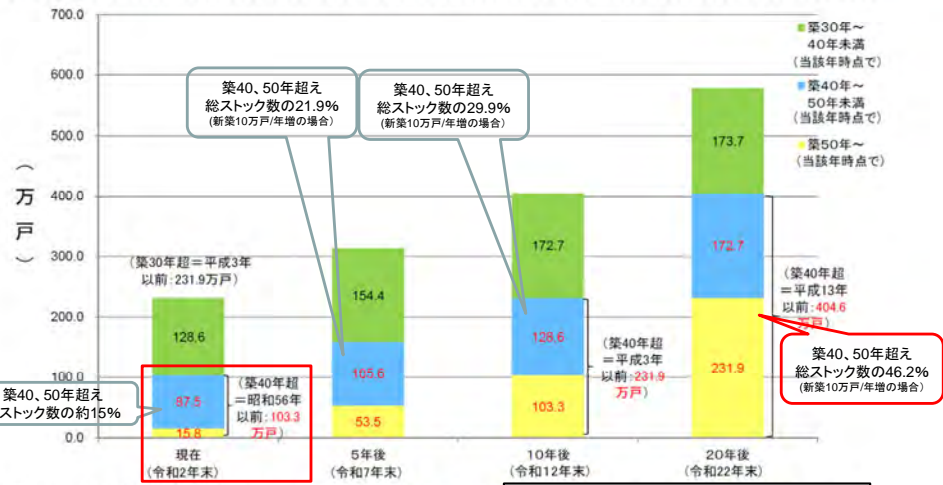
築50年を安心して迎えるための築40年代の取り組み方  
いわば「築40年の乗り越え方」が重要になる

# 築後30、40、50年超の分譲マンション戸数



2021年6月21日  
国土交通省公表資料より

○築40年超のマンションは現在103.3万戸(マンションストック総数の約15%)  
○10年後には約2.2倍の231.9万戸、20年後には約3.9倍の404.6万戸となる見込み。



※現在の築50年超の分譲マンションの戸数は、国土交通省が把握している築5年後、10年後、20年後に築30、40、50年超となる分譲マンションの戸数は、ストック戸数及び国土交通省が把握している除却戸数を基に推計したものである。

# とは言っても、高経年マンションではいろいろ起こる



コンクリート躯体のひび割れや中性化 鉄筋の腐食、爆裂 コンクリートの剥落、欠損

## 今回のテーマ



排水設備や浴室からの漏水 排水管の破損による漏水 鉄骨階段支持部材の腐食

様々な物理的な劣化が顕著化・顕在化し、生活への支障や、安全性を脅かす事も

とは言っても、高経年マンションではいろいろ起こる



高経年マンションの最難関と言える  
「在来浴室完全改修への取り組み」  
最重要！



マンションを大切に使いければ  
「100年は十分に使える」といえる時代になりました。  
しかし、残念ながら給排水管自体については100年持ち  
ません。  
「住まい」を安心安全に末永く使っていくために、パーツ  
の一つである設備配管は、いずれ「総入れ替え」をする  
時がやってきます。  
「建物を大切に使う」とは、「パーツ」を総入れ替えすること  
を含みます。

- こんな当たり前の事を、堂々と言えるようになったのは、つい最近のことなのです。

### ◆ 給水管の変遷

マンションを100年使っていくために、まずは昭和の配管を延命させずに交換すること

配管材名称	S30年代	S40年代	S50年代	S60年代～平成初期	H10年代～
水配管用 亜鉛めっき 鋼管	ねじ込み継手	延命	延命処理管・樹脂ライニング管	更新	更新管(ステンレス管など)
水道用 硬質塩化ビニル ライニング鋼管		コーティング継手	延命	延命処理管・樹脂ライニング管 管端コア+コーティング継手	更新 更新管
一般配管用 ステンレス鋼管				管端防食継手	更新
高密度ポリエチレン管 (水道配水用ポリエチレン管)				メカニカル接合 ハウジング接合	電気融着接合
架橋ポリエチレン管 ポリブテン管					ワンタッチ接合
硬質ポリ塩化ビニル管				接着接合	

現在改修主対象となっているゾーン

できれば設備配管改修は一度で終わらせたい

### 第一世代(前半)の給水管(～1970)

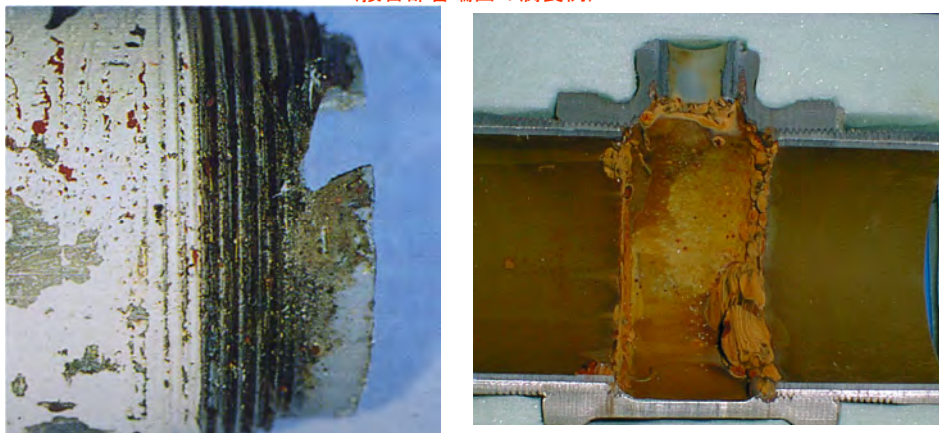


水配管用亜鉛めっき鋼管  
(当時の名称: 水道用亜鉛めっき鋼管)



# 第一世代(後半)の給水管(1970~)

水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管と  
エポキシ樹脂コーティング継手  
(接合部管端面の腐食例)



# 第一世代後半からの「延命・更生期」

樹脂ライニング更生工事が果たしてきた役割は大きい。。。。

給水管ライニング更生工事の例



しかし、ライニング更生工事から十数年後には更新される  
(2回目の給水管修繕が行われる結果になった)



ライニング更生工事から十数年後に更新される給水管  
設備配管は、外面からも劣化する

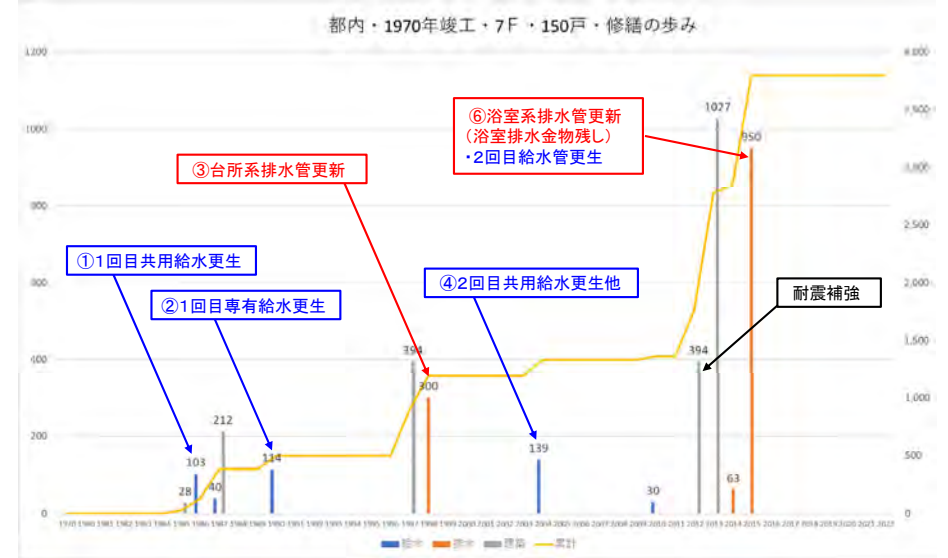


→2回目の給水設備改修=更新工事 という事例が増えてきた  
(過去の配管延命ビジネス)



17

## 都内・1970年竣工・7F・150戸・修繕の歩み



18

## 都内・1970年竣工・7F・150戸

1985屋上防水:28千円

① 1986年(S61)築16年 給水管ライニング更生(共用部分のみ)

- ・共用部分 給水管ライニング更生(SGPW)
- ・戸当たり: 103千円

1987年(S62)築17年 高置水槽工事

- ・高置水槽の交換(8m<sup>3</sup>×2槽、1.0G)
- ・戸当たり: 40千円

1987外壁等修繕:212千円

② 1990年(H2)築20年 給水管ライニング更生(専有部分のみ)

- ・専有部分 給水管ライニング更生
- ・戸当たり: 114千円

1997大規模修繕:394千円

③ 1998年(H10)築28年 台所系統排水管更新工事

- ・台所系立て管(伸頂通気管を除く)、台所系枝管(専有部分)
- ・戸当たり: 300千円

④ 2004年(H16)築34年 共用部給水管更生工事

- ・給水管更新=屋上露出部分給水主管、7階天井横引き給水主管、各戸メーターまわり給水枝管
- ・給水管更生=揚水管、給水立て管(各戸メーターまわりまで)

- ・※共用給水管の2回目のライニング更生、戸当たり: 139千円

19

## 都内・1970年竣工・7F・150戸

2009年(H21)築39年 水道本管入れ替えに伴い、道路境界線付近  
第一バルブまで引き込み管更新(水道局施工)

⑤ 2010年(H22)築40年 共用部給水設備改修工事

- ・増圧直結方式(高置水槽併用)への変更
- ・増圧ポンプの設置のみ、引込み管と揚水管など配管は未更新
- ・高置水槽は継続使用
- ・戸当たり: 30千円

2012耐震補強:394千円

2012大規模修繕:1,027千円

2014年(H26)築44年 埋設排水管(西側)更新工事

- ・西側1階床下ピット内など排水管改修工事
- ・戸当たり: 63千円

20

# 都内・1970年竣工・7F・150戸

## ⑥2015年（H27）築45年 給排水管更生工事（ここが分岐点）

- ・給水管更新 各戸メーターまわり
- ・給水管更新 専有部分 ※専有給水管の2回目のライニング更生
- ・排水管更新 浴室系立て管（伸頂通気管を除く）
- ・スラブ下枝管更新（浴室トラップ直下接続管を除く）
- ・浴室排水トラップ延命塗装
- ・埋設排水管の鉄管部分（一部更生、ピロティ下横断部分のみ）
- ・戸当たり：950千円

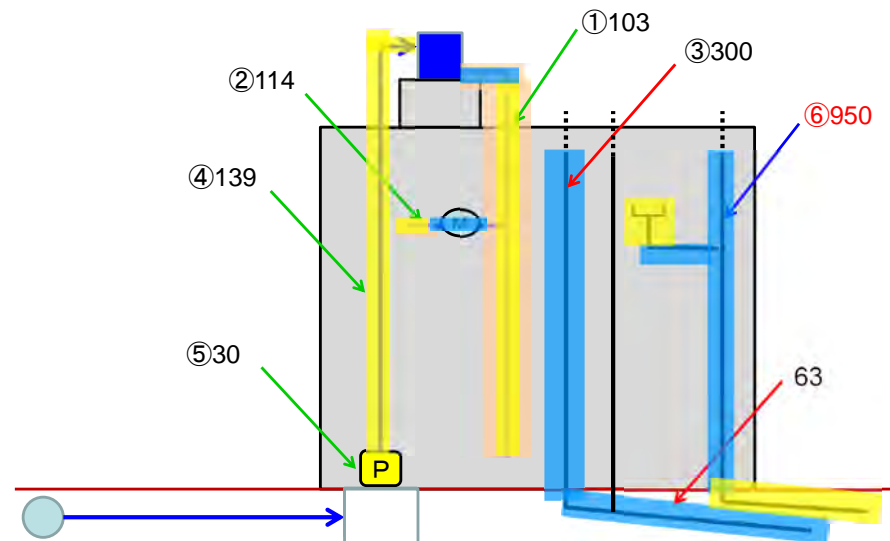
2015年（H27）築45年 屋外排水管内視鏡調査

- ・埋設排水管の内視鏡調査

2018年（H30）築45年 共用污水管老朽度調査

- ・污水立て管の内視鏡調査
- ・埋設排水管の内視鏡調査

# 都内・1970年竣工・7F・150戸



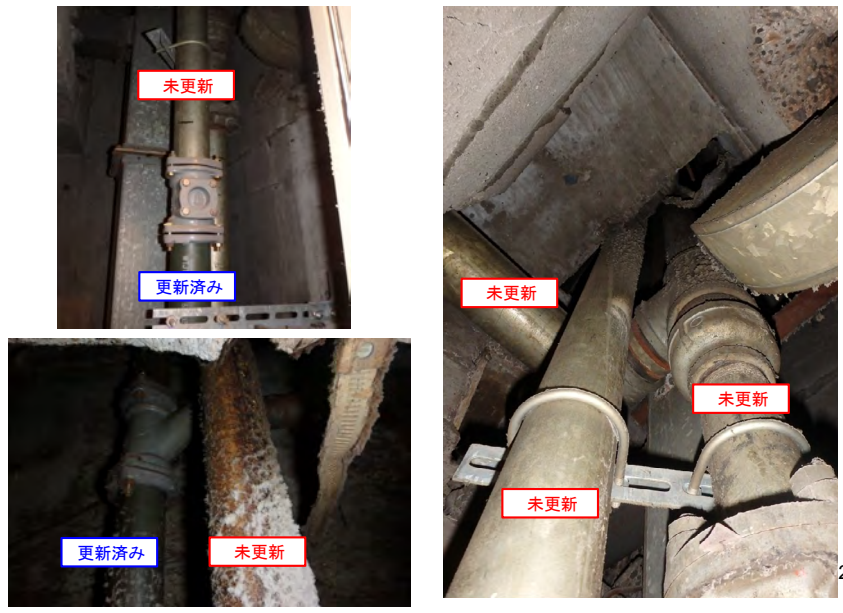
# 都内・1970年竣工・7F・150戸



# 都内・1970年竣工・7F・150戸



# 都内・1970年竣工・7F・150戸



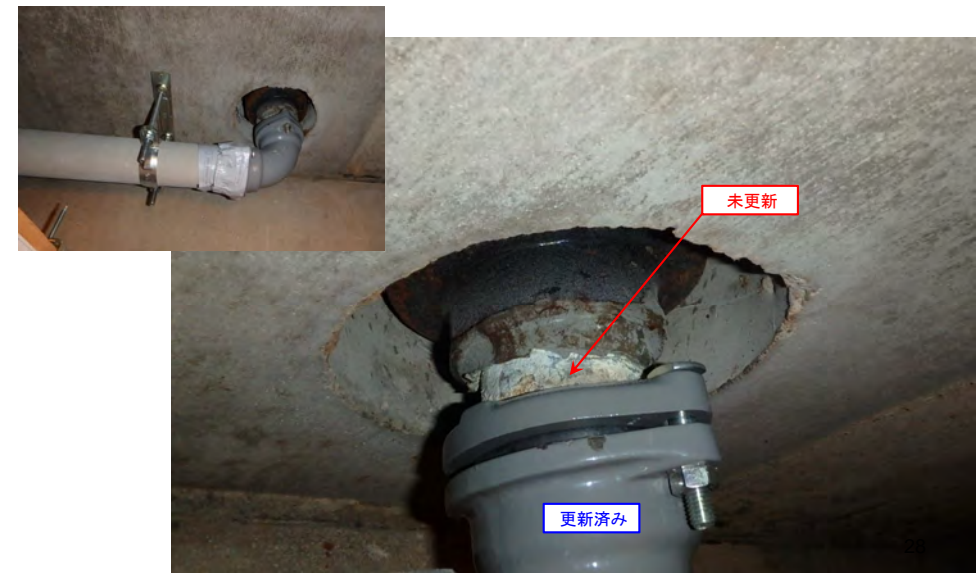
# 都内・1970年竣工・7F・150戸



# 都内・1970年竣工・7F・150戸



# 都内・1970年竣工・7F・150戸



## 在来浴室にユニットバスを設置するリフォーム において行われる排水放流



古い浴室排水口に放流されたリフォーム事例

## 都内・1970年竣工・7F・150戸

合計戸当たり：1,739千円/戸 (配管のみ)

(ちなみにトータルだと7,717千円/戸 →50年割り戸当たり月額12,863円)

(おまけに当時の販売価格帯 →495万円~675万円)

### [なお今後、改修が必要な給排水管]

- 1) 汚水管全て (更新検討中)
- 2) 通気管全て→更新しないご判断→本当は更新すべき (穴が開く)
- 3) 屋外埋設排水管 (更新検討中)
- 4) 浴室排水トラップと在来浴室 (各自で排水口に押込む)
- 5) 専有給水管、給湯管 (各自で) →やり切れるか?
- 6) 給水引き込み管 (信じがたい)
- 7) 高置水槽 (そろそろですね) →高置水槽撤去してBP再更新
- 8) 共用給水管、専有給水管の全て (結局もう1回フル更新が必要!)

## 都内・1970年竣工・7F・150戸

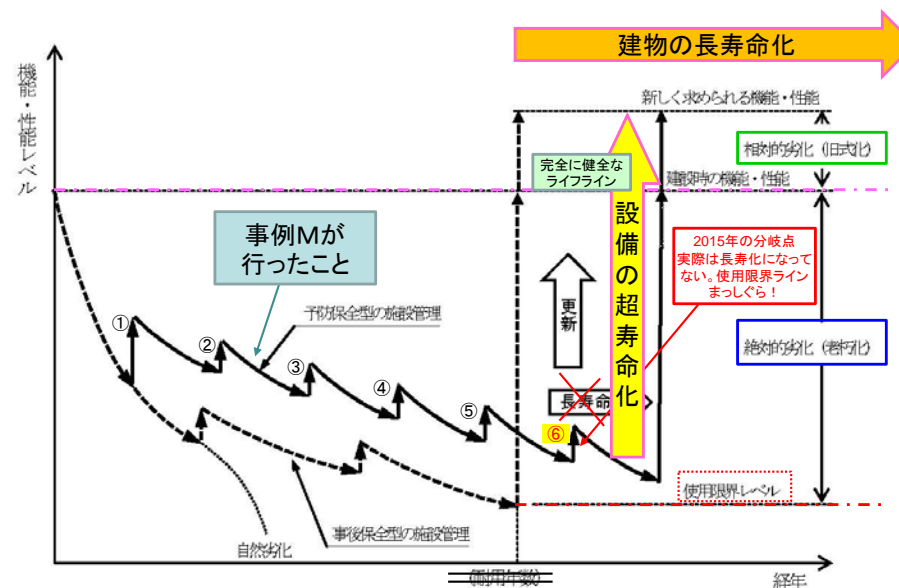
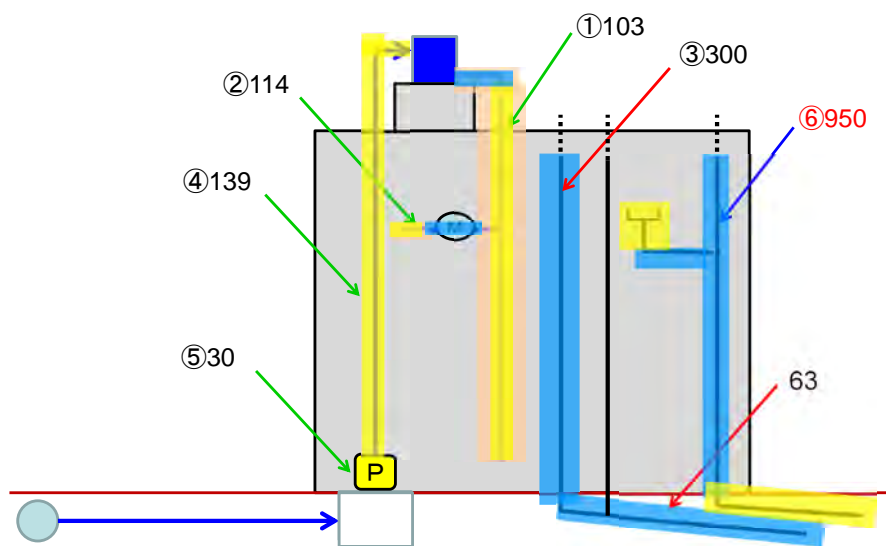


図-3.1.2 施設の機能と保全管理方法

(出典 水道維持管理指針 2016 (日本水道協会) を改編)



## マンションを長持ちさせる設備改修 ケース1

設備改修により部屋を広くする

33

## 無駄のない管理組合の取り組み事例

- 1979年 入居開始
- 2007年 屋外埋設給水管更新、増圧直結給水化  
屋外埋設ガス管更新
- 2010年 電気幹線増量改修
- 2015年 共用・専有排水管更新（スラブ上対応）  
専有給水給湯ガス管更新→200万円UP！
- 2021年 大規模修繕工事（長期優良住宅化R）  
（窓サッシ、手摺り更新、高効率給湯器含む）

建物については、当面は改修不要→築40年を乗り越えた！

34

A団地取り扱う  
不動産業者の皆さまへ

専有部分・共用部分ライフライン改修工事  
により得られた新たな付加価値について

2015. 11. 18

A団地管理組合

35

## はじめに

- この度、当団地管理組合は、全408戸の室内給水管、給湯管、ガス管、排水管の更新工事を完成させました。（電気幹線の増量は既に実施済み）
- 築36年の団地ですが、将来の水回りリフォームが行いやすい「スケルトンインフィル住宅」の思想を盛り込んだ最新の設計により、100年住宅のための装備を付加しました。他団地にはない最新性能が、A団地にはあります。

36

## [設計コンセプト]

世代を繋ぎ、使い続けることができる団地になるための  
室内インフラ整備

## [目 標]

リフォームしやすい住宅にし、資産価値と価格を高める

## [向上させた諸性能]

- ①水回りリフォームの可変性、拡張性を新たに付加
- ②健全な水回りリフォームが行えるための装備
- ③耐久性、耐震性などの安全性能は格段に向上

37

## [導入した改修手法]

### ①段階的スラブ上化改修手法

⇒健全なユニットバスリフォームが可能になる  
(確実な給排水管接続とリフォームルールの整備)

### ②排水立て管の集約化

⇒排水立て管を減らし、部屋を広くした  
⇒将来の改修工事を無くし、ライフサイクルコストを削減した

### ③排水バリアフリー

⇒共用立て管への接続は多口継手により、水回り器具の増設や移設が容易になり、リフォームの選択肢が格段に広がった

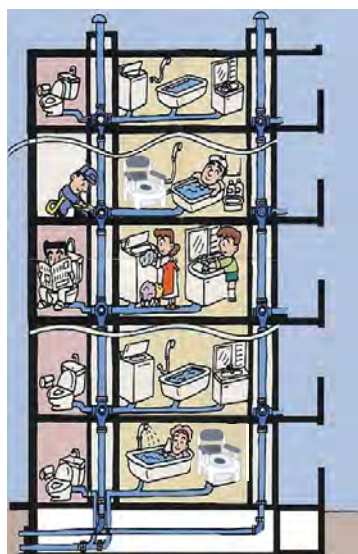
### ④排水立て管の外部化(5N住棟)

⇒部屋が広くなった、邪魔な排水立て管が無くなった

38

## 排水管について①

- 下階の天井を跨ぐような「スラブ下排水管」を廃止、全て自分の家の中で排水を接続できるようにになりました。
- 1つの排水立て管への接続口が80A×3個がいろんな方向に向いて付いてますので、洗面器や便器のレイアウト変更が自由に行えます。介護用便器なども増設することもできます。



39

## 排水管について②

- 室内の排水管は、全て耐久性が高く、汎用的な塩ビ管(VP)+高耐久鋳鉄製特殊継手の採用により、半永久的な使用が可能です。
- リフォーム時の排水立て管への接続替えも塩ビ管でOK。立て管から1mまでの部分に耐火二層管や不燃材を使う必要はありません。(立て管側に認定材を巻いております)



40

# 給水管・給湯管・ガス管について

- 給水管、給湯管、追い焚き管は、耐久性の高い「**架橋ポリエチレン管**」の採用により、半永久的な使用が可能です。
- ガス管は、東京ガス指定の「**ステンレスフレキ管**」の採用により、半永久的な使用が可能です。



# 管理規約・リフォーム指針も整備済みで安心！ リフォーム履歴は管理組合で戸別管理 (売買検討時には管理事務所で情報提供します)

別紙2  
15街区:浴室リフォームする際の注意事項  
区分所有者・リフォーム業者様へ

15街区の浴室をリフォームする場合は、管理組合が発行する浴室リフォーム工事指針書に基づいて行う必要があります。  
以下は、その内容をわかりやすく要約したものです。

<ユニットバスリフォームの際に、やってはいけない排水接続方法>

既存排水食物への排水管の接続はしないで下さい。  
例) 下記のような排水接続はしないで下さい。

<ユニットバスの排水接続方法>

ご自宅の洗面所の床にある点検口を覗けて下さい  
ご自宅を A とした場合(7-4参考図面参照)  
平成27年度に設置した  
【浴室排水接続口(縦貫用)塩化ビニル管φ50】  
【排水用遮断管(架橋ポリエチレン管 φ10×2本)】  
と書かれた管が床にありまして、

## 特に浴室のリフォーム状況は重点管理！

15街区 浴室排水管床上化状況【5タイプ】(110戸) 下階暫定排水管:30戸

15街区 1号棟(30戸) 下階暫定排水管:3戸					
501	502	503	504	505	506
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
401	402	403	404	405	406
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
301	302	303	304	305	306
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
201	202	203	204	205	206
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
101	102	103	104	105	106
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水

15街区 2号棟(30戸) 下階暫定排水管:6戸					
501	502	503	504	505	506
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
401	402	403	404	405	406
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
301	302	303	304	305	306
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
201	202	203	204	205	206
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
101	102	103	104	105	106
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水

15街区 3号棟(30戸) 下階暫定排水管:11戸					
501	502	503	504	505	506
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
401	402	403	404	405	406
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
301	302	303	304	305	306
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
201	202	203	204	205	206
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
101	102	103	104	105	106
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水

15街区 6号棟(20戸) 下階暫定排水管:10戸			
501	502	503	504
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
401	402	403	404
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
301	302	303	304
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
201	202	203	204
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水
101	102	103	104
床上下排水	床上下排水	床上下排水	床上下排水

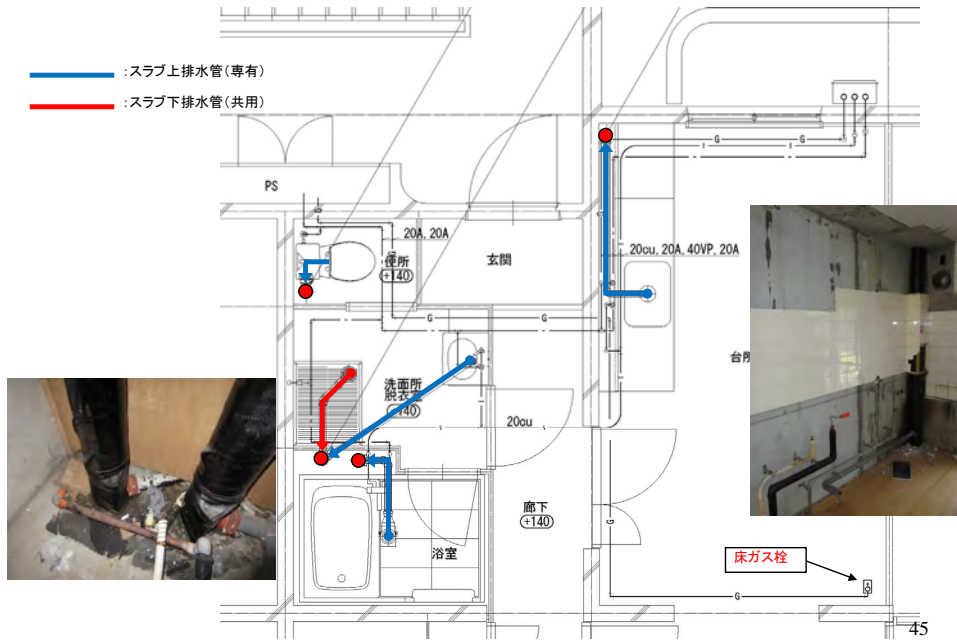
2015年10月31日現在

## 全408戸の戸別状況を反映させた リフォーム図面のCADデータ化が完成

竣工図  
〇号棟-〇〇〇号室

## 27街区(PC住棟)の改修前

- スラブ上排水管(専有)
- スラブ下排水管(共用)



45

## 27街区(PC住棟)の現在

- 凡例
- 給水管 (Blue line)
  - 排水 (Orange line)
  - 給湯管 (Purple line)
  - ガス管 (Green line)

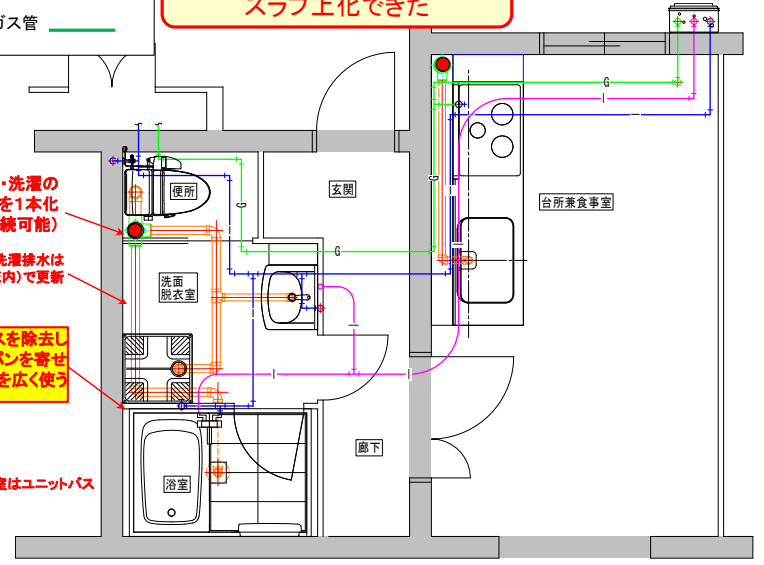
もともとUBだったので一気にスラブ上化できた

PCの排水管はALLスラブ上化

便所と浴室・洗面・洗濯の排水立て管を1本化(80A×3方向接続可能)

洗濯排水はスラブ上(自備床内)で更新  
パイプスペースを除去し洗濯機パンを寄せ脱衣所を広く使う

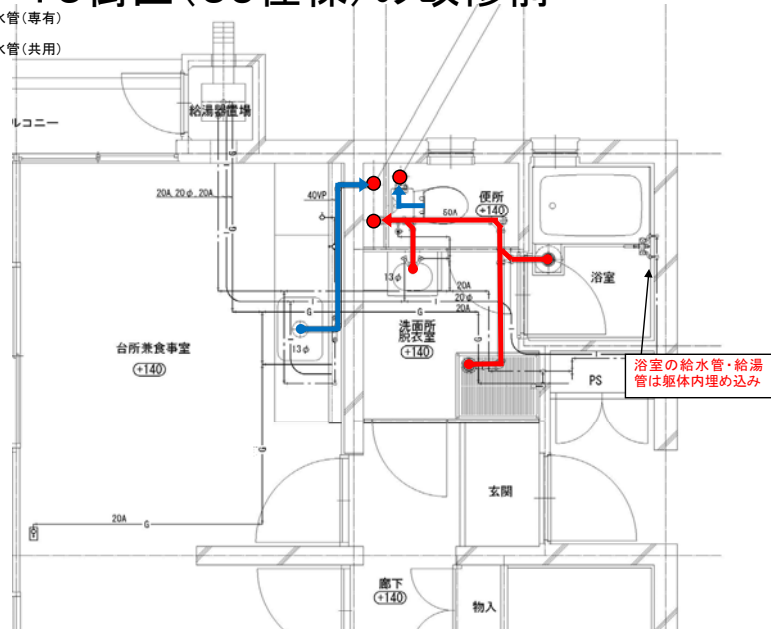
浴室はユニットバス



46

## 15街区(5J住棟)の改修前

- スラブ上排水管(専有)
- スラブ下排水管(共用)



47

## 15街区(5J住棟)の現在

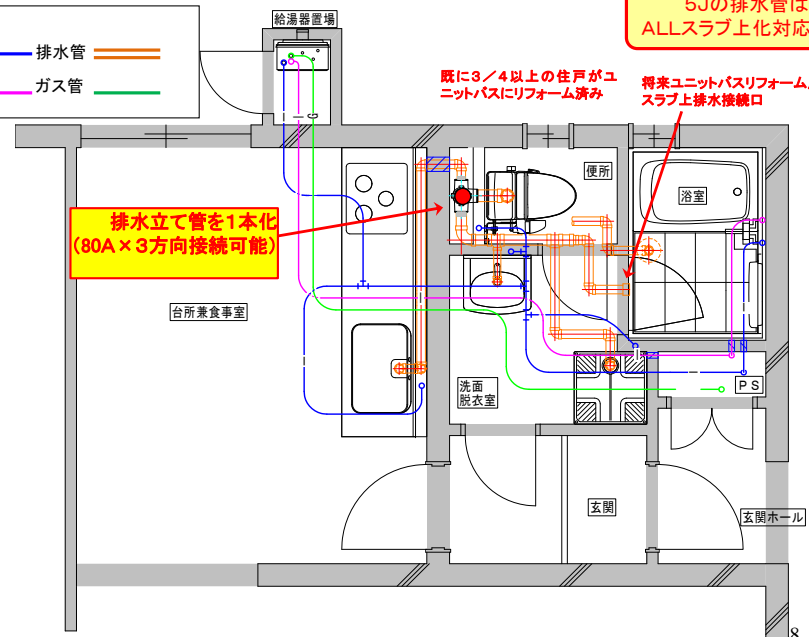
- 凡例
- 給水管 (Blue line)
  - 排水 (Orange line)
  - 給湯管 (Purple line)
  - ガス管 (Green line)

5Jの排水管はALLスラブ上化対応済み

既に3/4以上の住戸がユニットバスにリフォーム済み

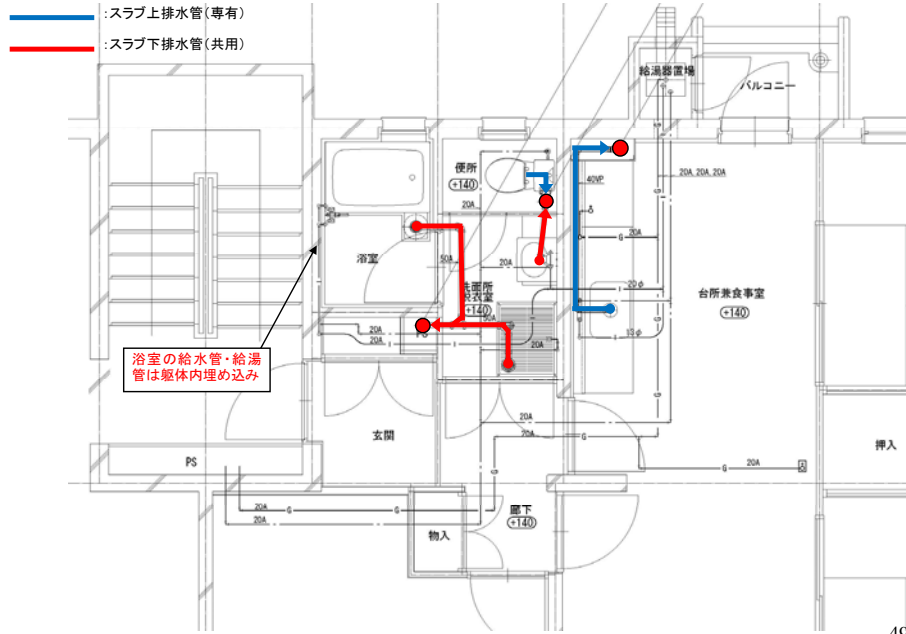
将来ユニットバスリフォーム用スラブ上排水接続口

排水立て管を1本化(80A×3方向接続可能)

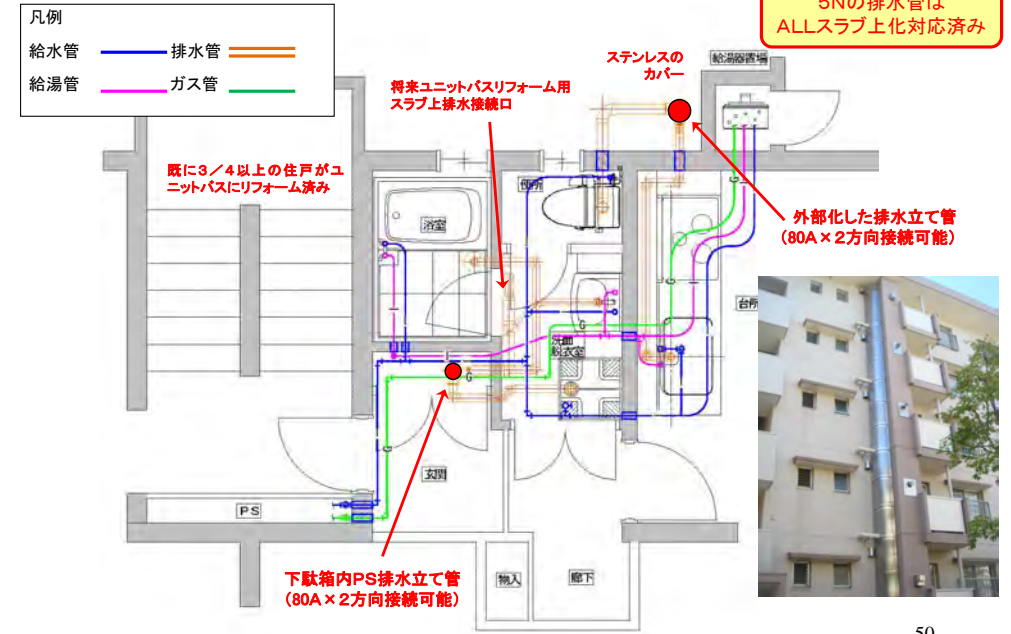


48

# 15街区(5N住棟)の改修前

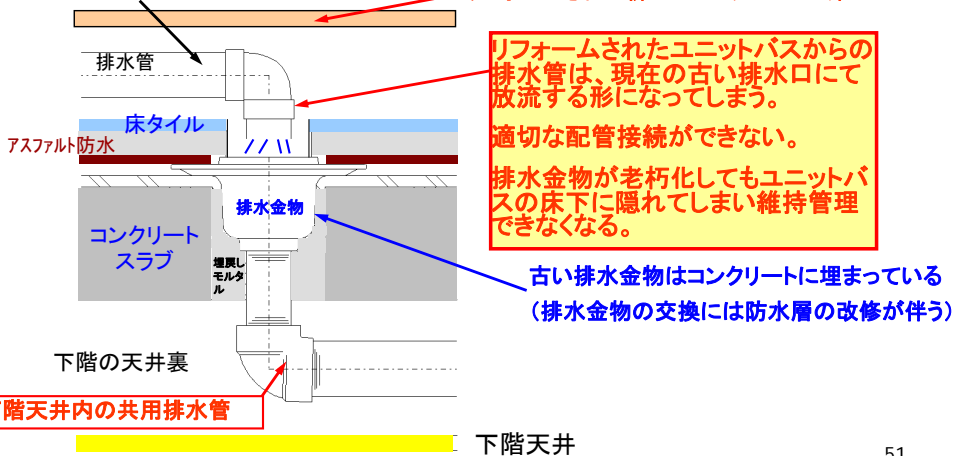


# 15街区(5N住棟)の現在



タイル貼り在来浴室の他の団地では、戸別で行うユニットバスリフォームにおいては、排水を確実に接続することができません

タイル貼り浴室の排水口は、新しいユニットバスの排水管が接続できない構造  
 新しいユニットバスからの排水管



# 在来浴室にユニットバスを設置するリフォームにおいて行われる排水放流





工事中的の様子

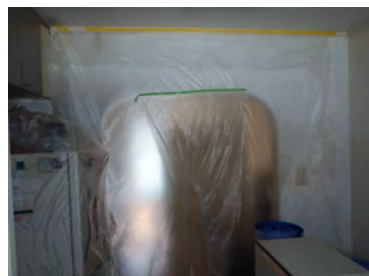
1日目 室内養生



【室内養生 廊下】



【室内養生 台所】



【室内養生 什器】



【室内養生 簡易流し台】

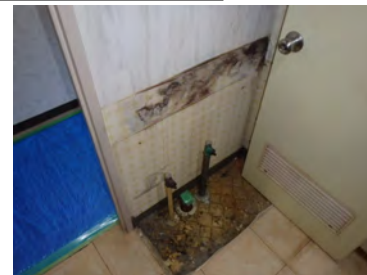
57

工事中的の様子

1日目 器具外し



【大便器取外し】



【洗面化粧台取外し】



【洗濯機取外し】



【流し台取外し】

58

工事中的の様子

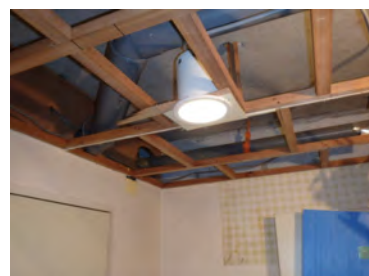
1日目 内装解体



【トイレ床解体】



【洗面所床解体】



【洗面所天井解体】

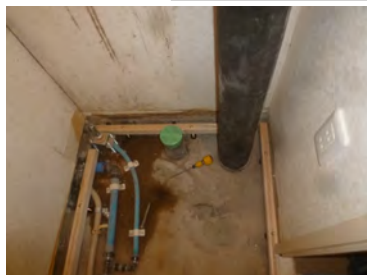


【台所床解体】

59

工事中的の様子

2・3日目 配管工事



【トイレ床配管】



【洗面所壁配管】



【洗面所床配管】



【台所床配管】

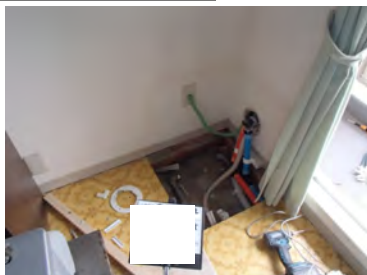
60

2・3日目 配管工事

工事中的の様子



【トイレ立配管】



【居室床配管】



【トイレ床配管】

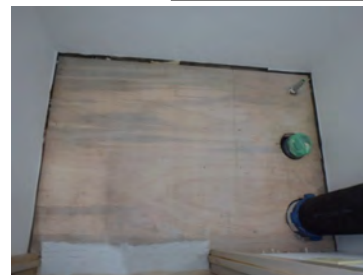


【給湯器配管】

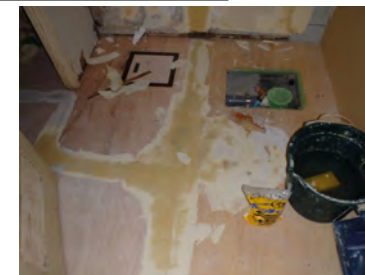
61

4・5・6日目 内装復旧

工事中的の様子



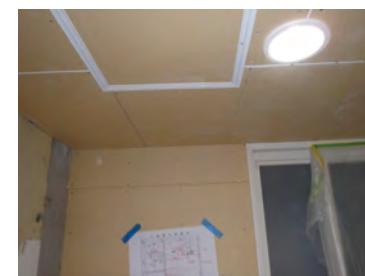
【トイレ床下地】



【洗面所床下地】



【洗面所下地】

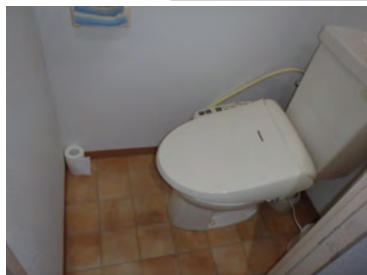


【洗面所下地】

62

4・5・6日目 内装復旧

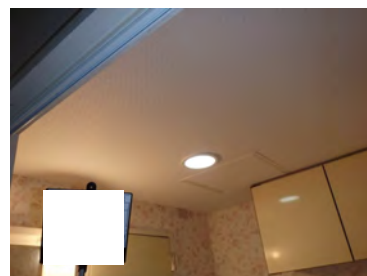
工事中的の様子



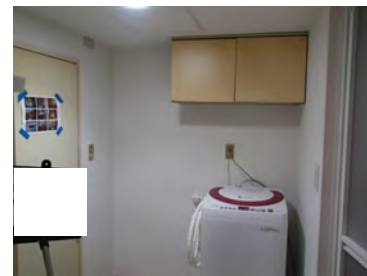
【トイレ仕上げ】



【洗面所仕上げ】



【洗面所仕上げ】

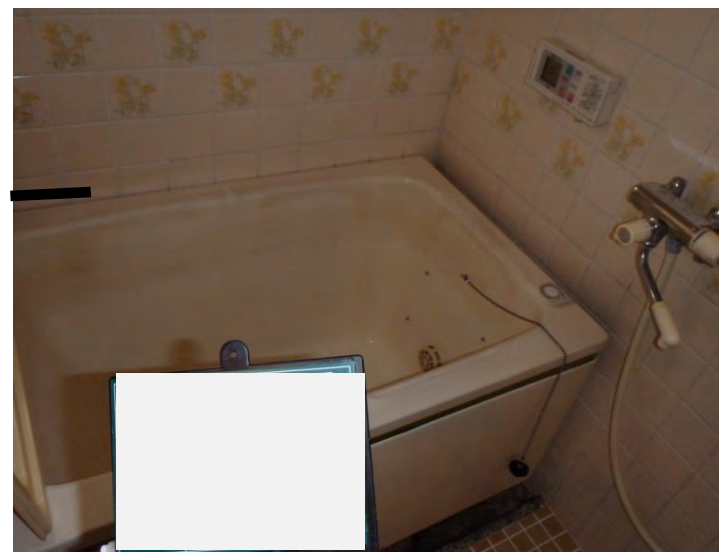


【洗面所仕上げ】

63

在来浴室 スラブ上化+ユニットバス化

工事中的の様子



【浴室 施工前】

64



在来浴室 スラブ上化+ユニットバス化

工事の様子



【浴室 解体・ハツリ状況】

65



66

在来浴室 スラブ上化+ユニットバス化

工事の様子



【浴室 解体ハツリ状況】



【浴室 ガラ搬出状況】



【浴室 粉塵排気装置（排気ダクト・集塵機）】

67

在来浴室 スラブ上化+ユニットバス化

工事の様子



【浴室 解体・ハツリ（壁面・床面すべて撤去）】

68

在来浴室 スラブ上化+ユニットバス化

工事の様子



【浴室 床上配管】

在来浴室の場合 将来用スラブ上排水接続口

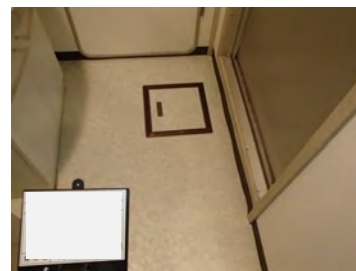
工事の様子



【将来配管 浴室排水】



【将来配管 浴室追い焚き】



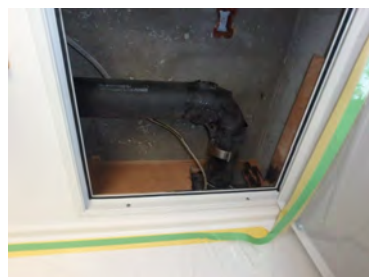
【将来配管 床点検口】



【将来配管 床点検口】

今後ユニットバスリフォームを行う際に、  
管理組合が下階天井の暫定排水管を撤去する

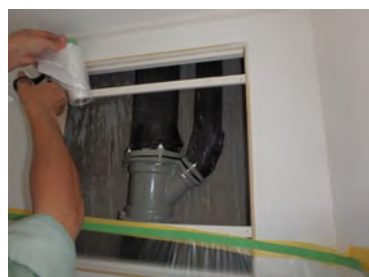
暫定管撤去工事  
の実例



【下階浴室天井点検口 浴室暫定排水管】



【同左 撤去後】

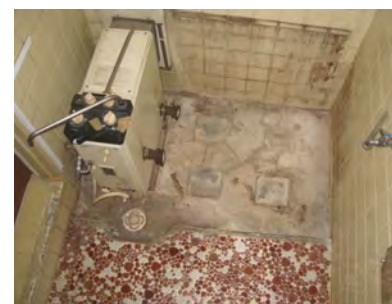
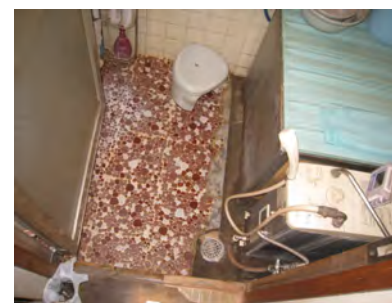


【下階壁点検口 浴室暫定排水管の立て管接続部】

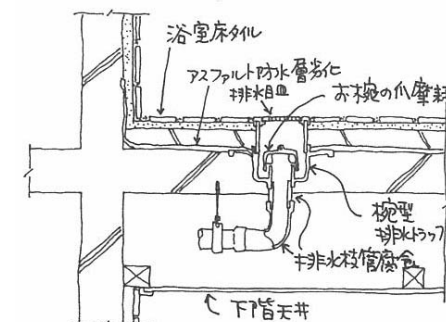


【同左 立て管との接続解除】

どうする？ 在来浴室の改修

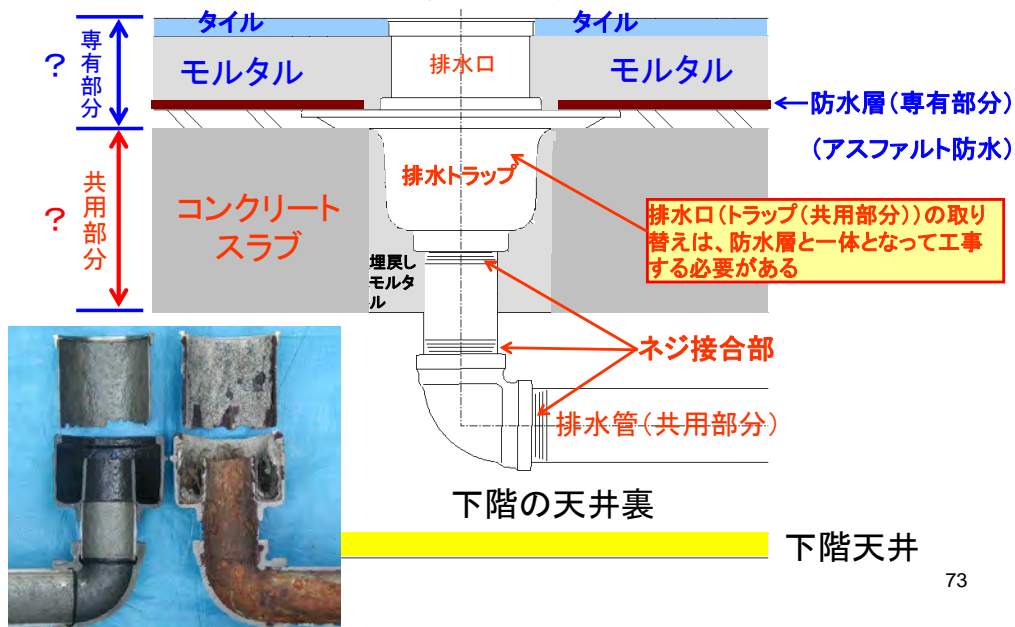


1. 昭和40～50年代に建設された団地やマンションの浴室は、**アスファルト防水**・**タイル仕上げ**の浴室(ここではこれを「在来浴室」という)が多い。



## 床に埋まっている浴室排水口は単体で更新できない

図 浴室排水口まわりの断面図



73

## (昭和)だから浴室排水口は残してきた



A. 昭和の終わりの頃は「排水金物と排水管の接続部、排水金物そのもの、アスファルト防水層」はさほど老朽化していないと考え、排水管をスラブの下端部分から更新すればよいとしてきた。



写真 防水層貫通部を残し、スラブ下端から排水管を更新

74

## (平成)せめて浴室排水口を延命させよう



B. 平成に入ると排水金物の腐食や排水管との接続部まわりの腐食が顕在化し、樹脂ライニングによる排水管と排水金物の延命工法が誕生した。

75

## 高経年マンションではいよいよ漏水が始まる

C. マンションも40才を超える年頃になると、排水金物まわりに関係のないアスファルト防水層からも、しだいに漏水が発生するようになる。



写真 朽ちて穴が開いている木製框から階下へ漏水した



写真 排水トラップ直下の貫通部を階下より見上げると、エフロレンセスが見られる。

76

# 個別のリフォームでは対応できない



上階からの排水

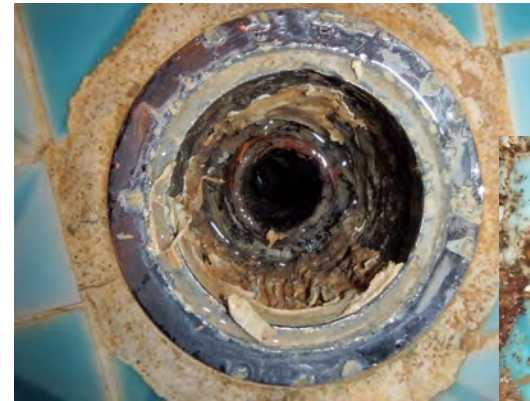


上階への給水

実際の専有部スケルトンリフォームの様子 77

都内・築45年  
5階建・48戸

## 排水管と浴室の防水はもう限界



都内・築45年  
5階建・48戸

## 排水管と浴室の防水はもう限界



都内・築45年  
5階建・48戸

## 排水管と浴室の防水はもう限界



スラブ下排水管(下階天井内配管)なので、  
個人のリフォームでは完全な対応ができない



無理なリフォームで躯体と防水が壊されていく



## 現在のタイル貼り浴室の課題-1/2

～浴室の完全リフォームが必要な理由～

- ①築50年を迎え、タイル貼り浴室の防水層はいずれ改修が必要になる。
- ②床に埋まっている排水口は、戸別リフォームでは完全な交換が実施できない。(改修されないまま残される)
- ③床に埋まっている排水口を管理組合で完全に交換するためには、浴室防水層全体の改修を伴うので、実現が難しい。
- ④現在の浴室排水口は、ユニットバスの排水管が接続できない構造。戸別リフォームでユニットバスを設置すると排水が放流状態となる。(リフォーム対応性が悪い)

## 現在のタイル貼り浴室の課題-2/2

～浴室の完全リフォームが必要な理由～

- ⑤仮に管理組合で排水口を一斉交換し、防水層を全面改修したとしても、排水口の形態そのものは変わらないので、根本的な解決にはならない。
- ⑥やはり、スラブ下排水管という構造であることが、このような課題の大元の原因だと言える。
- ⑦個人での浴室のリフォームは、大きな費用がかかる。
- ⑧個人でのリフォームは、近所迷惑となる大きな騒音ができる工事はやりにくい。

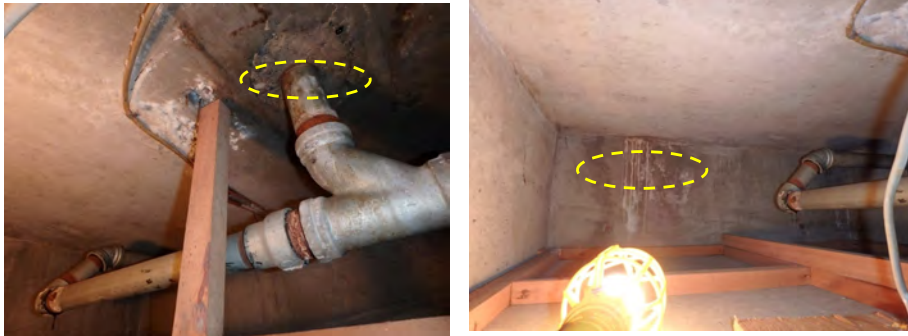
## 現在の浴室の課題①

### 浴室の防水機能を回復させる必要がある

→まもなく築50年を迎えます。浴室の防水層もいずれ改修が必要になります。

[写真: 在来浴室からの漏水事例]

漏水箇所の特定は困難(防水層からなのか? 排水金物からなのか?)



85

## 現在の浴室の課題①

### 浴室の防水機能を回復させる必要がある

→まもなく築50年を迎えます。浴室の防水層もいずれ改修が必要になります。

[写真: 在来浴室からの漏水事例]

漏水箇所の特定は困難(防水層からなのか? 排水金物からなのか?)

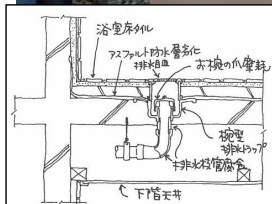


86

## 現在の浴室の課題②

### 床に埋まっている排水金物は戸別リフォームでは完全な交換が実施できない

→タイルの張り替えや、パネルの上張りリフォームを実施されたとしても、排水金物と排水管は交換されず、古い物を継続使用されることがほとんど。

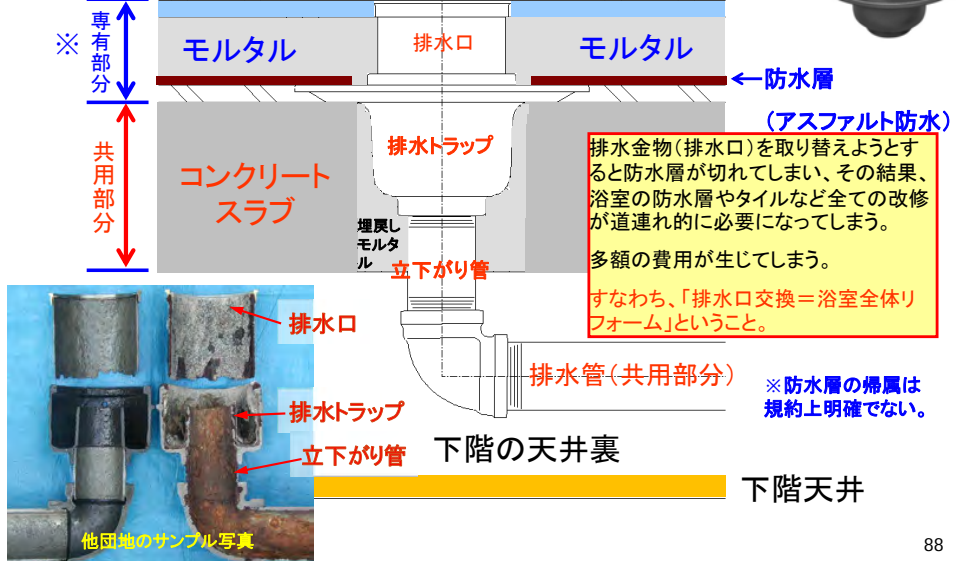


→排水金物を交換するためには、下階の浴室天井を解体するなど、下階のお宅の協力が欠かせない。通常、戸別のリフォームでは断念されることが多い。

87

## 現在の浴室の課題③

### 床に埋まっている排水口を管理組合で完全に交換するためには、浴室防水層全体の改修を伴うので、実現が難しい。



88

### 現在の浴室の課題④

既にユニットバスを設置されている住戸も  
少ない

仮に管理組合で排水金物を一斉交換し、防水層を全面改修したとしても排水口の「形態」は変わらないので、ユニットバス設置などのリフォームには対応できない。

⇒スラブ上に排水管を接続できるようにしておく必要がある

かぶせ工法による防水上塗り改修と排水金物の更新事例



リフォーム前

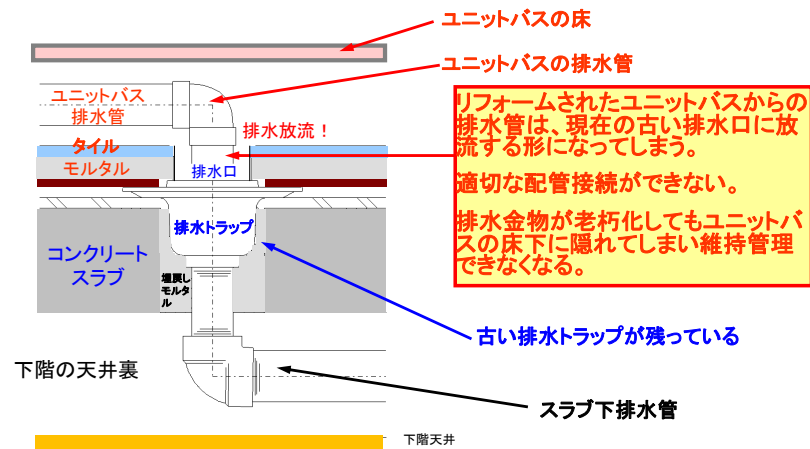
リフォーム後

従前からある浴室漏水補修の補助金(7万5千円)は効果的なお金の使い方ではない

排水金物を交換し、防水を上塗りするリフォームを行ったとしても、排水口の形態そのものは変わらない。(ユニットバスの排水管を適切に接続することはできないまま)

## 在来浴室にユニットバスを設置する戸別リフォーム において行われる排水放流

在来浴室の中にユニットバスを設置するリフォームは、適切な排水管の接続ができません。



リフォームされたユニットバスからの排水管は、現在の古い排水口に放流する形になってしまう。  
適切な配管接続ができない。  
排水金物が老朽化してもユニットバスの床下に隠れてしまい維持管理できなくなる。

古い排水トラップが残っている

## 在来浴室にユニットバスを設置する戸別リフォーム において行われる排水放流

古い浴室排水口に放流されたリフォーム事例



## 既存の排水口（床面）に ユニットバス排水を放流されていた事例

現在の浴室排水口は、今後増えるユニットバスリフォームに対応できない。

⇒現在の排水口は、新しいユニットバス排水管が接続できない構造

既存の浴室床面に  
ユニットバス排水を放流されていた悲惨な事例





床かさ上げリフォーム事例  
手首が入らず、手でワンが取れなくなった



床かさ上げリフォーム事例  
指すら入らず、ワンが完全に取れなくなった  
見ることもできず、何の掃除もできない



### 何故、このようなリフォームになってしまうのか？

→それは、「スラブ下排水管だから」

— : 共用部分  
— : 専有部分



スラブに埋まっている  
浴室排水金物は個人  
では交換できない

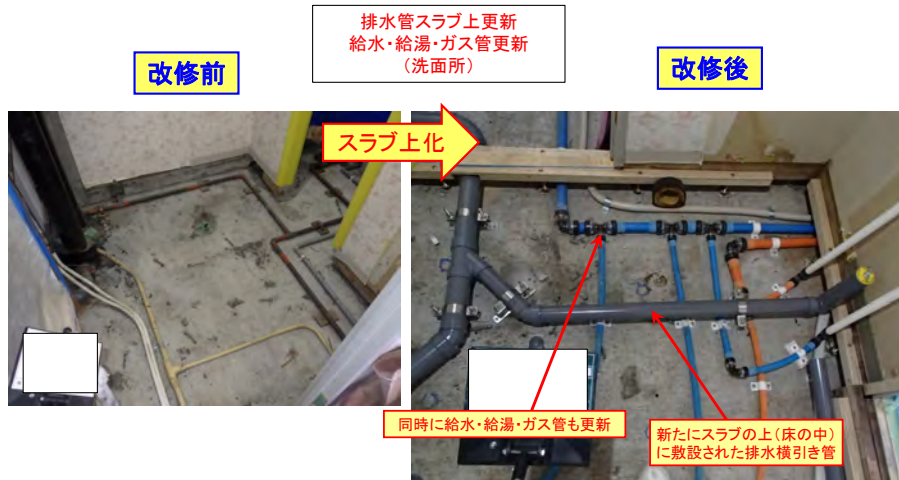


### 排水管更新時にスラブ上化を行う マンションや団地が増えています

団地名称	建物概要	戸数	建物竣工年	改修完了時の経年
光が丘パークタウンゆりの木通り南住宅	東京都練馬区 5~10階建 9棟 昭和58年竣工	265	1983	38
光が丘パークタウンゆりの木通り北住宅) ★2020年マンションクリエイティブリフォーム賞受賞	東京都板橋区 4~10階建 9棟 昭和58年竣工	446	1983	37
清新北ハイソ住宅	東京都江戸川区 4~23階建 12棟 昭和67年竣工	823	1982	36
グリーンヒル寺田第3住宅	東京都八王子市 2~3階建 17棟 昭和57年竣工	108	1982	35
多摩ニュータウングリーンコープ落合団地 ★長期優良住宅化リフォーム推進事業採択 (国土交通省)	東京都多摩市 2~5階建 17棟 昭和59年竣工	190	1984	32
霧が丘グリーンタウン第一住宅	神奈川県横浜市緑区 2~5階建 18棟 昭和54年竣工	408	1979	36
かわつる三芳野団地 ★2014年マンションクリエイティブリフォーム賞受賞	埼玉県川越市 5階建 15棟 昭和57年竣工	548	1982	30
方南第一マンション(民間マンション) ★H21年度マンション等安心居住推進事業(モデル事業)採 択(国土交通省)	東京都杉並区 12階建 1棟 45戸+店舗 昭和47年竣工	45	1972	38
若葉台第一住宅	埼玉県坂戸市 5~14階建 34棟 889戸 昭和54年竣工	889	1979	33
玉川サンケイハウス(民間マンション)	東京都世田谷区 8階建 2棟 102戸 昭和44年竣工	102	1969	40



# 排水管のスラブ上化改修を行った公団分譲団地 (霧が丘グリーンタウン 横浜市 408戸S54竣工)



## [専有部分の給水・給湯管更新の促し方]

～管理組合が行う共用排水管の更新工事に合わせて～



- 1) 組合一斉更新方式 (全戸一括管理組合発注)  
(修繕積立金を使用、資金不足の場合は組合で借入)
- 2) 組合立て替え方式 (全戸一括管理組合発注)  
(工事費は管理組合が一括して支払うが、各戸から10年払い徴収)
- 3) 組合募集方式 (助成金支給あり・なし、工事発注者は管理組合)  
(組合が参加者を募集、組合が発注者なので安心と価格コントロールあり)
- 4) 同時オプション方式 (工事発注者は各戸)  
(管理組合が行う排水管更新工事に便乗、工事費は各戸負担)
- 5) 専有部分リフォーム時に戸別対応 (工事発注者は各戸)  
(工事費は各戸負担、管理組合はアナウンスのみ)

### ・オプション方式の限界 (専有配管の更新工事)

D棟		55戸										集計		改修率		
凡例	備考欄	1001	←住戸番号	←備考欄	更新(他社)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)
	更新(他社) →	○	★	←更新(今回)	更新(他社)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)
	工事完了は住戸番号セル塗りつぶし				更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)	更新(今回)
住戸番号		501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511				
5階		★	★	★			○	★				★				★
住戸番号		401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411				
4階		★	★			★			★	★	★	★				★
住戸番号		301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311				
3階			★		★	★										
住戸番号		201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211				
2階		★	★				★		★		★	★			★	★
室名		101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111				
1階		★		★	★		★					★			★	★
		401は飛込のみ			305は飛込のみ			206は飛込のみ			408は飛込のみ			110が後施工		

全体集計	号棟	A	B	C	D	計
更新(他社)		11	0	9	1	21
更新(今回)		56	21	48	27	152
		62%	70%	79%	51%	65%

総合計	更新(他社)	更新(今回)	合計	全体改修率
	173	173	265	65.3%

## 100年以上使っていくためには 配管の厳格な履歴管理が必要

- ①カルテ+各戸図面
- ②計画修繕工事完了時の竣工図書のあり方再考
- ③履歴を更新していくための運用マニュアル
- ④リフォーム申請、承認、完了確認の厳格化
- ⑤買い取り・再販時用の細則
- ⑥相続等不全時の対策

# 一方で・・・ 高経年マンションでよく聞く声

- ・私は、もうあと数年だから
- ・「次世代に資産を残し・・・」と言われても、私には関係ない
- ・今まで、40年間ここで過ごしてきた。あと数年持てばいい
- ・体が不自由なので、できれば静かに過ごしたい
- ・うちは、この前リフォームしたからキレイです。工事の必要ありません
- ・うちは、この前リフォームしたので、この壁紙を剥がされるのは困る
- ・とにかく、工事はしたくない

時間が経てば経つほど、このような声が増えてくる

# A団地での取り組み

- ①配管更新工事「実行委員会」を結成(設計中は準備委員会)
- ②委員会にて意思決定(原則、理事三役は参画)
- ③お世話係の事務局が要!
- ④決定事項を棟長に伝達および棟別掲示、全体掲示
- ⑤棟長が各戸へ情報周知(チラシ配布、訪問、面談など)
- ⑥ボランティアによる「支援グループ」を結成
- ⑦支援Gが、日常会話の延長での工事説明(不安を聞く)
- ⑧支援Gが、片付けを手伝う。
- ⑨入室工事中は、支援Gが部屋に訪問、ご様子を伺う。
- ⑩その他

# 工事費について

単位：千円(税込み)

団地・マンション名	見積年	戸数	金額	戸当り	竣工年	経年	工事内容					
							屋外給水	共用給水	共用排水	専有排水	専有給水給湯	専有ガス
A団地	2015.11	408	471,200	1,155	1979	43	-	-	○	○S上	○	○
Aマンション	2019.12	40	83,600	2,090	1976	46	○	○	○	○元上	○	○
B団地	2020.7	265	249,700	942	1983	39	○	○	○	○S下	-	-
C団地	2021.6	504	640,090	1,270	1980	42	-	-	○	○S上	○	○
D団地	2022.1	168	344,300	2,049	1987	35	-	○	○	○元上	○	-
F団地	2022.5	688			1974	48	○	○	○	○S上	○	○

ありがとうございました

マンションを100年以上使っていくために今やるべきこと  
～築50年時代のマンション再生～

2019年9月10日発行  
編集・発行 (公社)日本建築家協会  
関東甲信越支部メンテナンス部会  
体裁：B5判 140頁 カラー印刷  
価格：2,900円(送料・税込み)

お申し込み先  
syoseki@u-rd.jp

申込用メールアドレス

お申し込み後、2週間程度で発送します。

申込手数料はご負担願います。

販売口座 みずほ銀行青山支店 普通 1948707 JAメンテナンス部会

お問い合わせ 日本建築家協会関東甲信越支部メンテナンス部会  
〒150-0001 東京都渋谷区南横町2-3-18 JA館4階 03-3488-9291

マンションを長持ちさせる  
設備改修  
ノウハウ

マンション改修で最も  
やっかいなのが設備まわりの  
改修! 適切な問題解決方法を  
実務者必携の1冊