

横浜市マンション管理組合基礎セミナー（ハード編）

第2部 講演④ 排水設備

講師：町田 信男（一級管工事施工管理技士）

- 1 .長期修繕計画の年度別支出表（排水設備）の見方**
- 2 .マンションの代表的な排水方式**
- 3 .排水設備の共用部分と専有部分の管理区分**
- 4 .排水管材の種類と特徴**

1. 長期修繕計画の年度別支出表（排水設備）の見方

【事例マンション概要】

民間分譲、1991年（築29年目）、SRC、11階建て、1棟、住戸＋店舗合計115戸

【凡例】

DVLP：排水用硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管、**MD**：メカニカルドレン継手、**鋳物特殊**：鋳物製特殊排水継手、

VP：排水用硬質ポリ塩化ビニル管、**DV**：排水用塩ビ継手、**IRLP**：耐火消音カバー、**樹脂特殊**：樹脂製特殊排水継手

〇〇マンション 2022年度策定長期修繕計画（抜粋）

（様式第4-3号）年度別修繕支出表『排水設備』の例

事例は大規模修繕14年周期 単位：千円 ※長期修繕計画策定期間は、大規模修繕工事が2回入った30年以上

推定修繕工事項目	工事区分	修繕基本周期	暦年	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
			和暦	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
			期	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
			履歴																
Ⅱ. 機械設備																			
2 排水設備																			
(1) 共用台所排水系立て管（DVLP：MD単管）	更新	30～40年							58,600	(VP+IRLP) 樹脂特殊									
(2) 共用汚雑排水系立て管（DVLP：鋳物特殊）	更新	30～40年							45,100	(VP+IRLP) 樹脂特殊									
(3) 排水横主管（1階・2階天井内）（DVLP：鋳物特殊）	更新	30～40年							10,730	(VP+IRLP)									
(4) 専有排水管（参考）	更新	30～40年							★										
(5) 排水横主管（1階床下・ピット内）（VP:DV）	事故修繕	事故修繕																	
(6) 屋外埋設汚水・雨水排水枳管路	部分修繕	14																1,500	
(7) 雨水調整槽排水ポンプ	更新	15年	2018												3,800				
2. 排水設備の小計									114,430					3,800				1,500	

マンションに合った項目

周期の設定は現状調査結果から判断

方式の変更、長命化資材の検討

専有部分排水管も腐蝕材料の場合一体改修を検討

1.長期修繕計画の年度別支出表（排水設備）の見方

(抜粋)

〇〇マンション 2022年度策定長期修繕

(様式第4-3号) 年度別修繕支出表『排水設備』の例

事例は大規模修繕14年周期 単位：千円

推定修繕工事項目	工事区分	修繕基本周期	暦年	2022	2023	2024	2025	2026
			和暦	R4	R5	R6	R7	R8
			期	29	30	31	32	33
			履歴					
II. 機械設備			周期の設定は現状調査結果から判断					
2 排水設備								
(1) 共用台所排水系立て管 (DVLP: MD単管)	更新	30~40年						
(2) 共用汚雑排水系立て管 (DVLP: 鋳物特殊)	更新	30~40年						
(3) 排水横主管 (1階・2階天井内) (DVLP: 鋳物特殊)	更新	30~40年						
(4) 専有排水管 (参考)	更新	30~40年						
(5) 排水横主管 (1階床下・ピット内) (VP: DV)	事故修繕	事故修繕						
(6) 屋外埋設汚水・雨水排水柵管路	部分修繕	14						
(7) 雨水調整槽排水ポンプ	更新	15年	2018					
2. 排水設備の小計								

マンションに合った項目

周期の設定は現状調査結果から判断

【参考】推定修繕工事項目の説明

- (1) 台所流し単独共用排水立て管 (屋上通気口から最下階排水横主管接続まで)
- (2) トイレ便器、浴室UB・洗濯パン・洗面台の汚雑合流共用排水立て管 (同上)
- (3) 1階ピロティ・2階店舗天井内住戸系排水横主管 (立て管接続部から1階床下ピット内横主管接続まで)
- (4) 専有部分の給水・給湯・排水管を共用排水管更新工事に合わせて行うかを検討
- (5) (3)の接続部から屋外排水柵接続までの排水横主管
- (6) 屋外排水柵から公共下水道接続敷地内最終柵まで柵管路 (公共下水道が合流式の場合 (建物内からの雨水排水と汚雑系は敷地内では別系統で排水))
- (7) 地下ピット利用雨水排水調整槽からの排水ポンプ

1.長期修繕計画の年度別支出表（排水設備）の見方

(抜粋)

シミュレーション 2022年度策定長期修繕計画（抜粋）

事例は大規模修繕14年周期 単位：千円 ※長期修繕計画策定期間は、大規模修繕工事が2回入った30年以上

暦年	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
和暦	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
期	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
履歴																
							58,600									
							(VP+IRLP) 樹脂特殊									
							45,100									
							(VP+IRLP) 樹脂特殊									
							10,730									
							(VP+IRLP)									
							★									
2018												3,800				
							114,430					3,800			1,500	

周期の設定は現状調査結果から判断

方式の変更、長命化資材の検討

★ 専有部分排水管も腐蝕材料の場合一体改修を検討

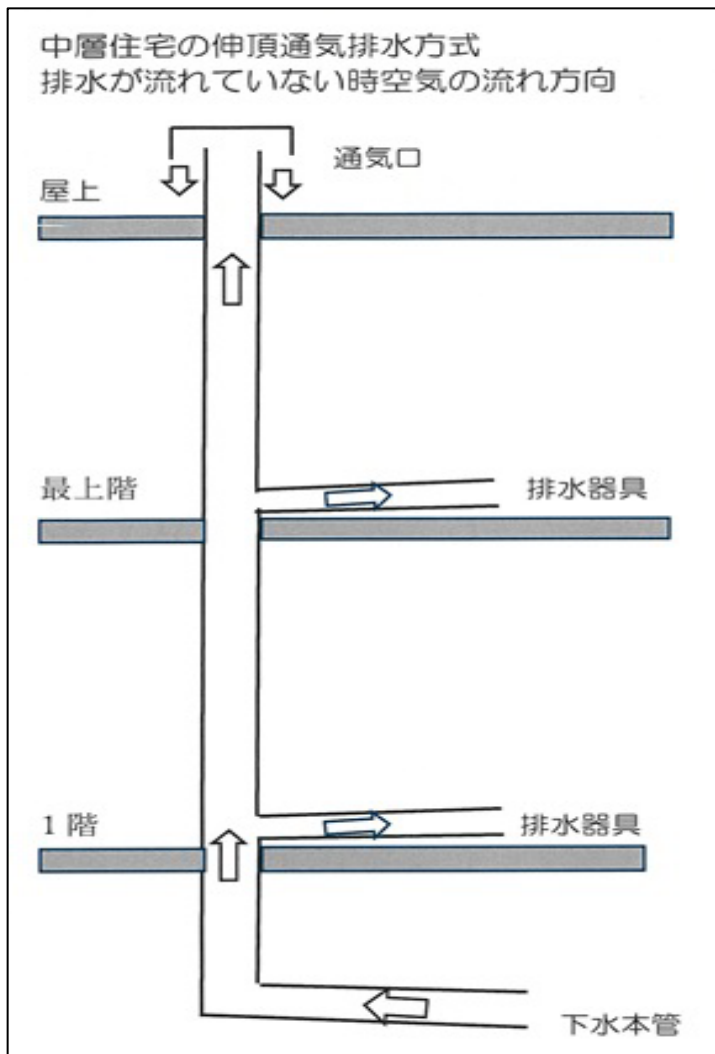
■概算工事費

- ・仮設費（共通・直接）
- ・直接工事費（管工事・器具類脱着・内装解体復旧）
- ・現場管理費、諸経費（会社経費・福利厚生費）
- ※設計監理費と消費税は別途計上

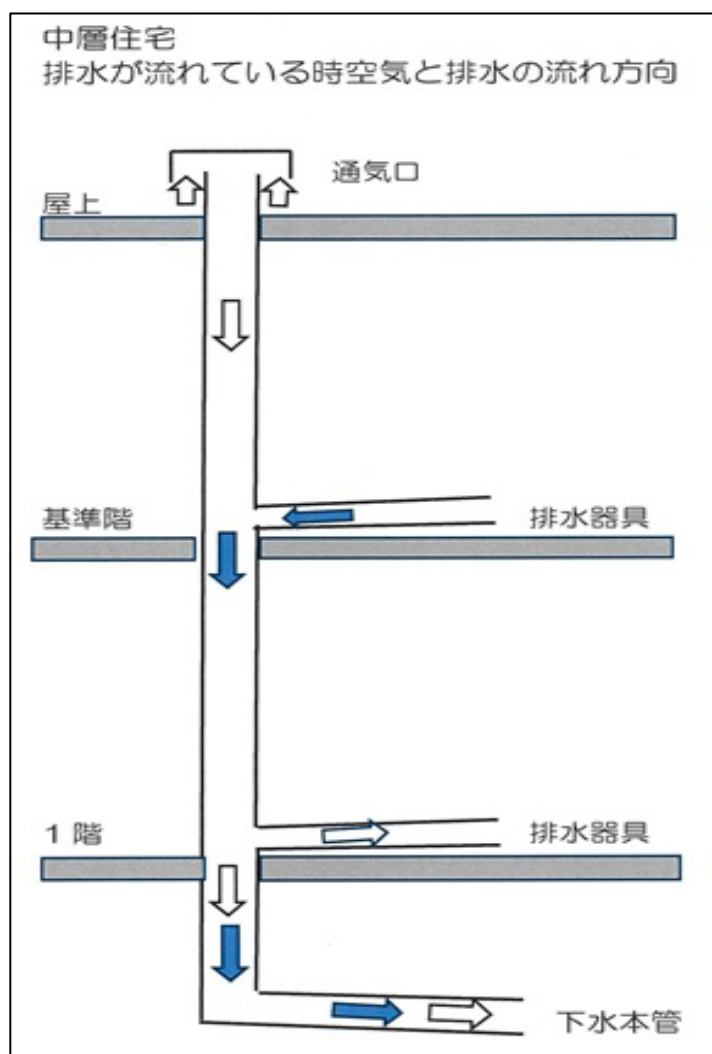
【ポイント】

- ・概算工事費を算出するときには、排水方式の変更や腐蝕しない資材を採用する検討を行い、**長寿命化を図ることが好ましい。**
- ・専有排水枝管が腐蝕する鋼管系が使用されている場合は、共用排水管更新工事と併せて専有排水枝管更新工事を行うことが好ましい。

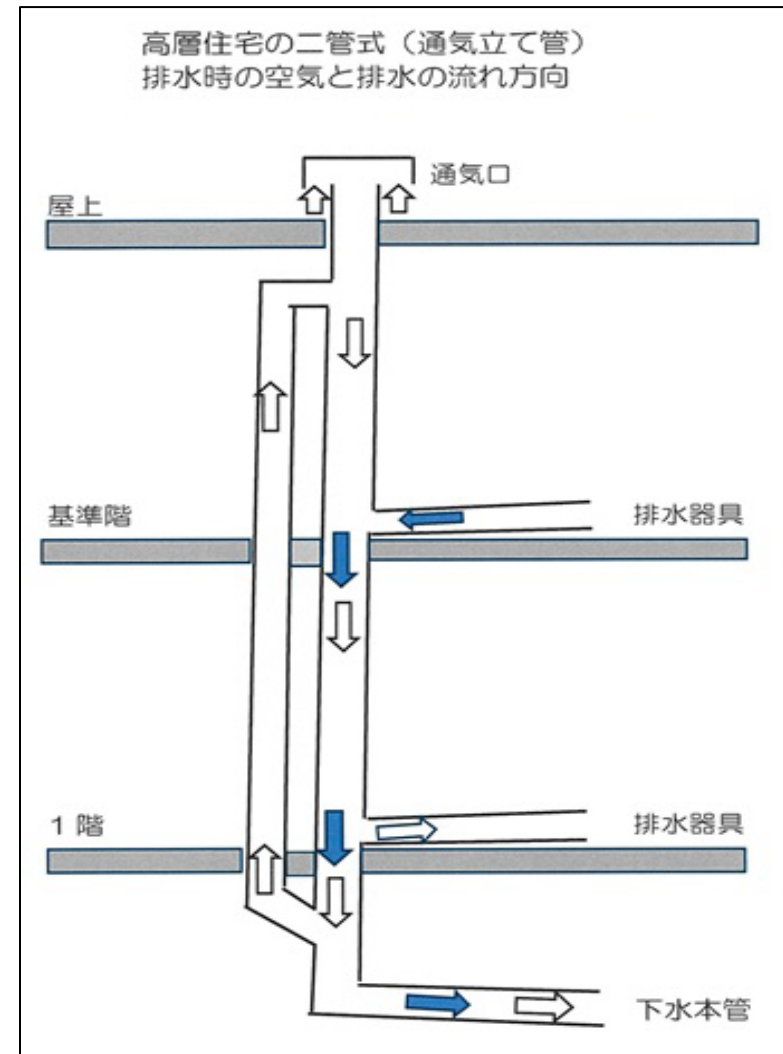
2. マンションの代表的な排水方式



排水が流れていないときは、管内の空気は屋上へ流れている。



排水が流れているときは、管内の空気は下水本管へ押される。



排水が多いと、管内の空気は通気立て管へ逃げて下水本管へ押される。

2. マンションの代表的な排水方式

方式	単管式（伸頂通気方式）		③二管式 （通気立て管方式）
	①従来継手方式	②特殊継手排水方式	
概要図			
	中層マンション	中・高・超高層マンション	高層マンション

伸頂通気管
 ・最上階住戸排水接続部から屋上や外壁に取り付けられている通気口

①大気に解放（吸排気）する方式

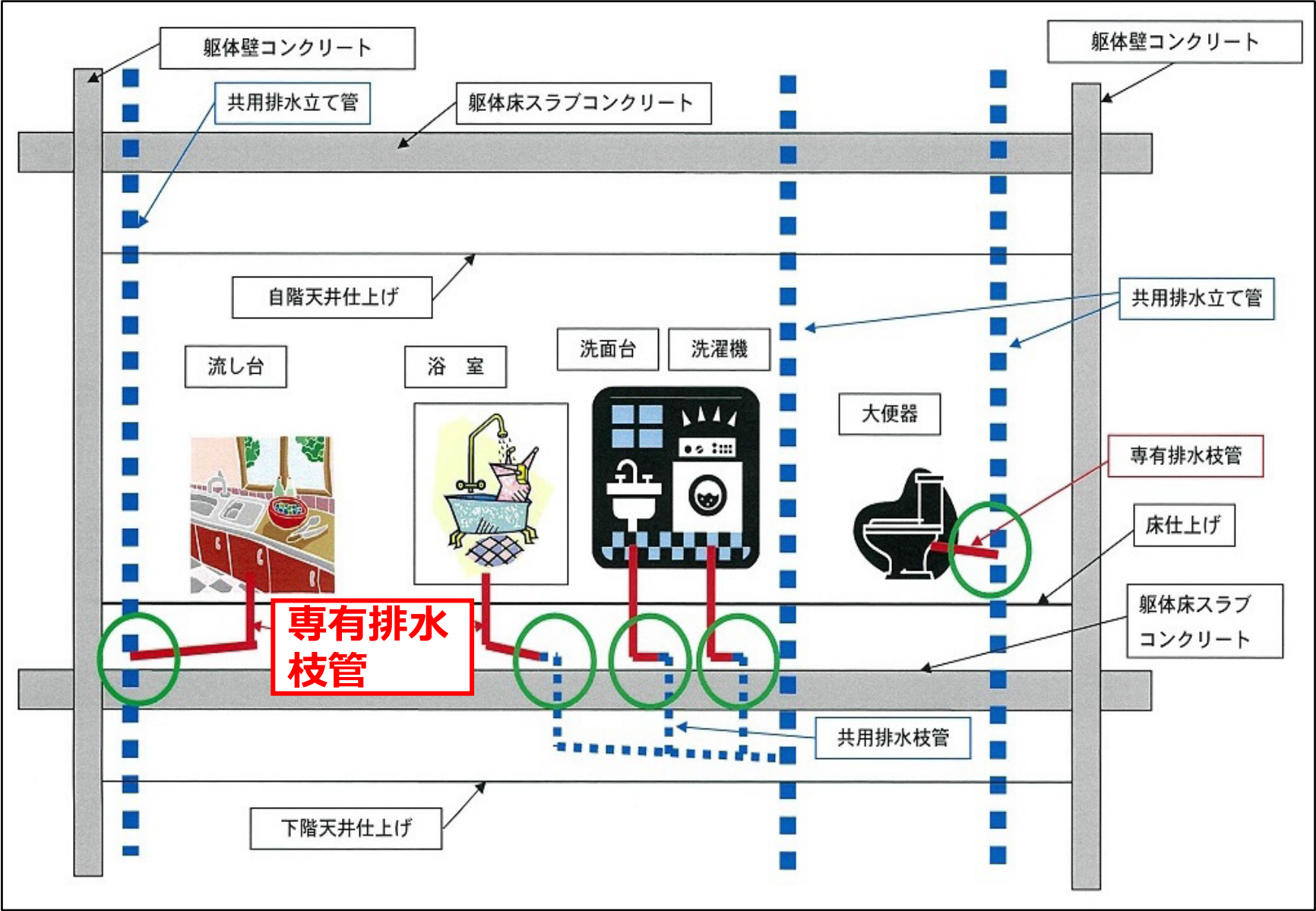
②二管式を単管にまとめた方式
 ・コストダウンが図れる

③排水弊害を少なくさせる方式

3.排水設備の共用部分と専有部分の維持管理区分

①高経年マンションの浴室が
在来工法浴室の場合

- ・最高裁の判例：**共用部分**
- ・点線の共用部分と実線の専有部分の分岐点を決める必要あり
- ・実線の部分は専有維持管理区分で**個人が行うリフォームで取替が行える部分**

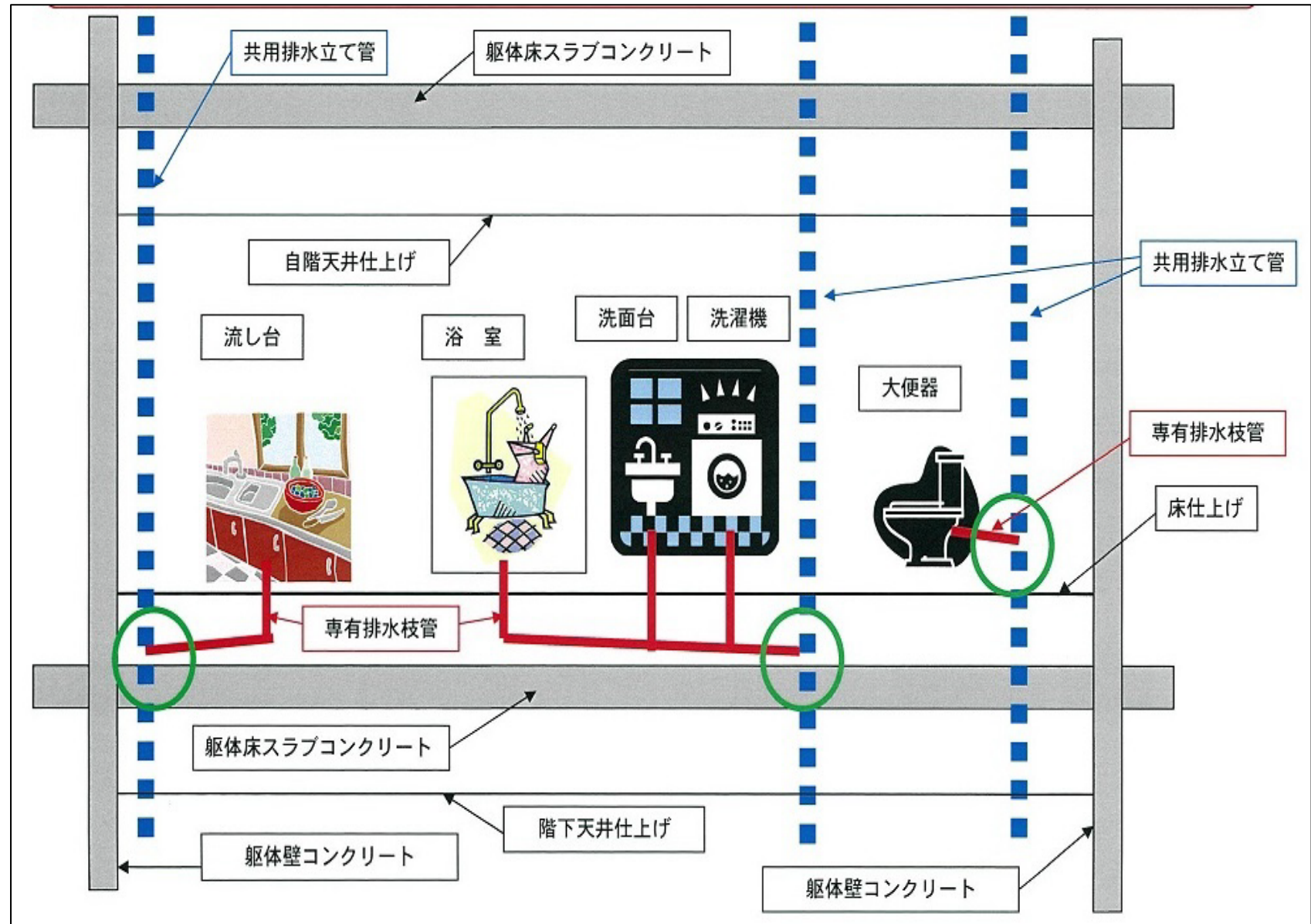


3.排水設備の共用部分と専有部分の維持管理区分

②ユニットバスで自階床内に排水枝管が配管されている場合

・点線の共用排水立て管の
接続継手への接続までの実線
の専有排水枝管は専有維持
管理区分で**個人が行うリ
フォームで取替が行える部分**

※排水設備だけではなく居住しているマンションの共用と専有の維持管理区分を見直し、区分所有者に分かり易い区分図や表で周知させた方が好ましい。



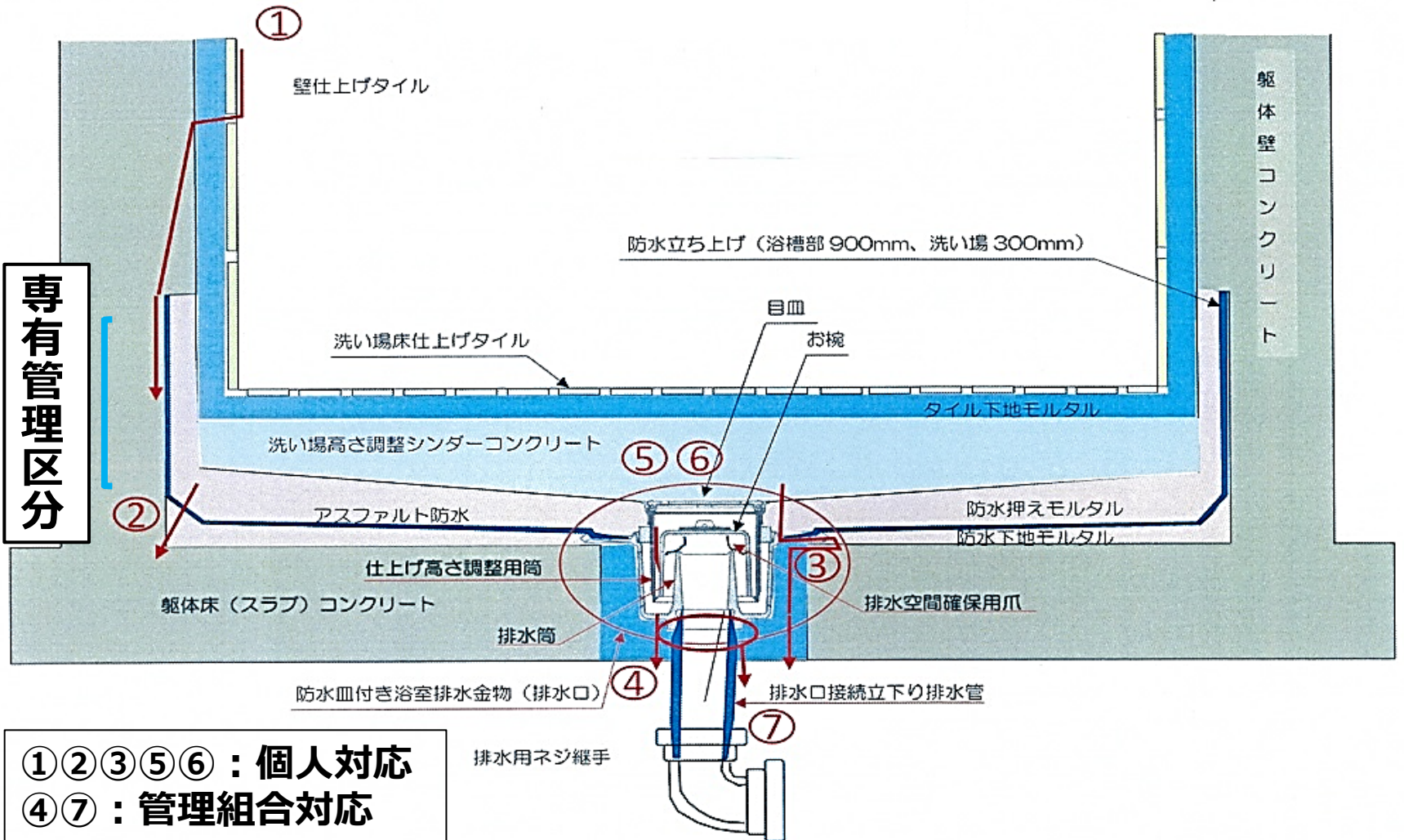
3.排水設備の共用部分と専有部分の維持管理区分

高経年マンションの浴室
(在来工法浴室) の痛む場所

- ①タイルの割れや目地から防水層の裏から下階へ漏水するケース
- ②防水層の亀裂から下階へ漏水するケース
- ③排水口の防水皿と防水が剥離し下階へ漏水するケース
- ④排水口の劣化から穴が開き下階へ漏水するケース
- ⑤排水口の内面が錆びて排水の流れが悪くなり、お椀を外して流れを良くすると臭気が室内に流出するケース
- ⑥コンクリートの石灰質が溶出したエフロレンスが排水口内に付着し⑤と同じ状況になるケース
- ⑦排水口接続排水鋼管の腐蝕し穴が開き下階へ漏水するケース

専有管理区分

- ①②③⑤⑥ : 個人対応
- ④⑦ : 管理組合対応



4.排水管材の種類と特徴

高経年マンションに使用されている排水管材（※腐蝕する鋼管系や鋳物系が使用されていた）



①排水鋳鉄管と役物継手

- ・主にトイレ系での使用が多い材料
- ・鋼管より耐蝕性あるが、40年前後からの更新（取替）が多い



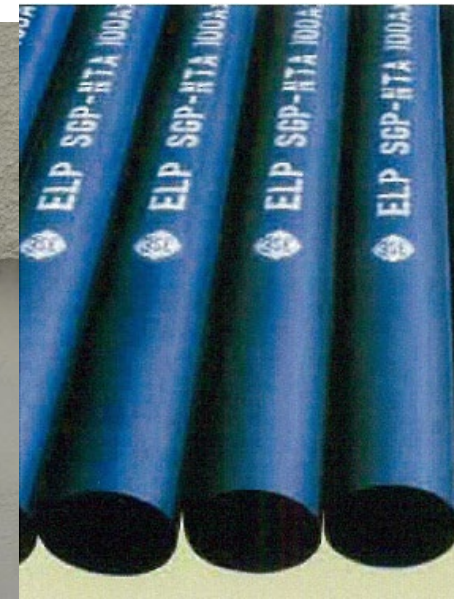
②亜鉛メッキ鋼管（配管用炭素鋼鋼管）とドレネジ継手（ドレンねじ継手）

- ・高経年マンションでは台所系や浴室系に使用されていることが多い
- ・台所系では15年から25年程度での更新
- ・浴室系では25年から35年での更新が多い



③ノントールエポキシ塗装鋼管とMD（メカニカル・ドレン）継手

- ・雑排水系・トイレ汚水系に使用される
- ・管内面の耐蝕性はあるが、MD継手の腐蝕劣化により更新を40年前後で行うことが多い

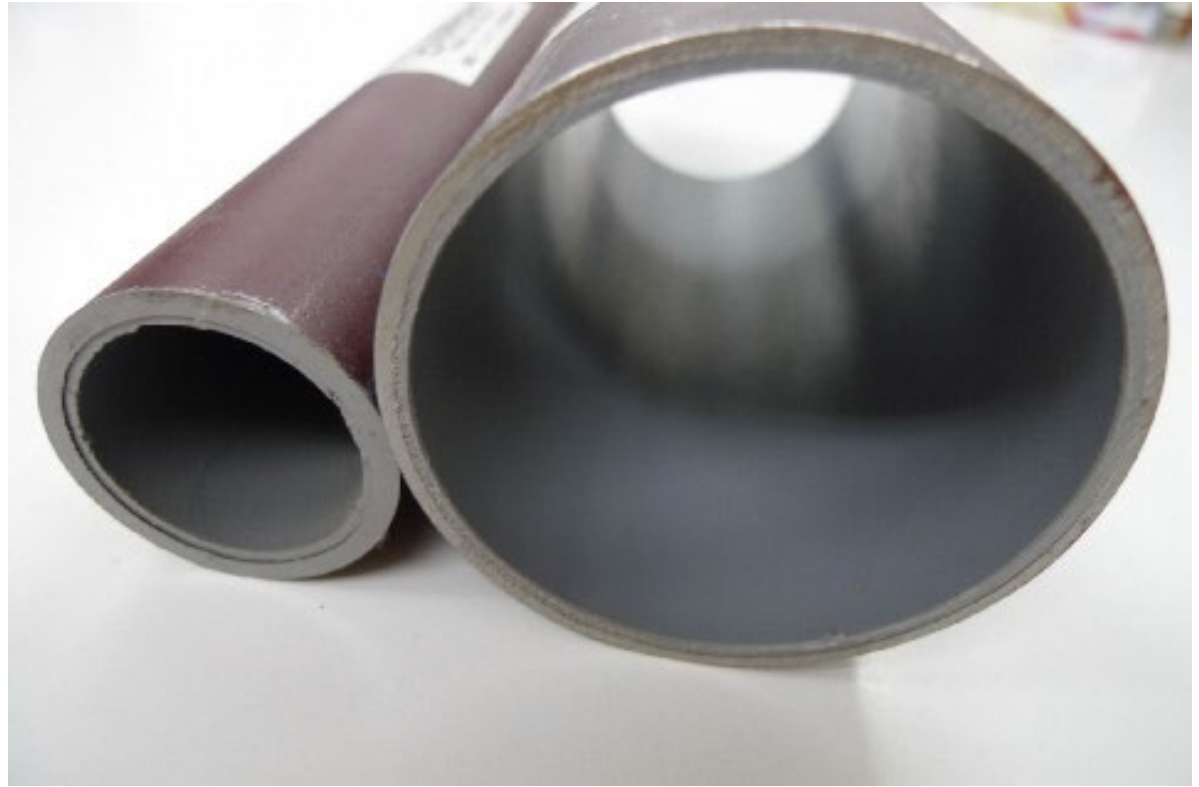


4.排水管材の種類と特徴



④ 鋳物製特殊排水継手

- ・排水鋳鉄管の更新時に合わせて耐蝕性のある樹脂製や鋳物の内面にエポキシ系塗料をライニングした材料の使用が望まれる



⑤ 排水用ポリ塩化ビニルライニング鋼管

- ・③と同様に管内面の耐蝕性はあるが、MD継手の腐蝕劣化により更新を40年前後で行う場合が多い

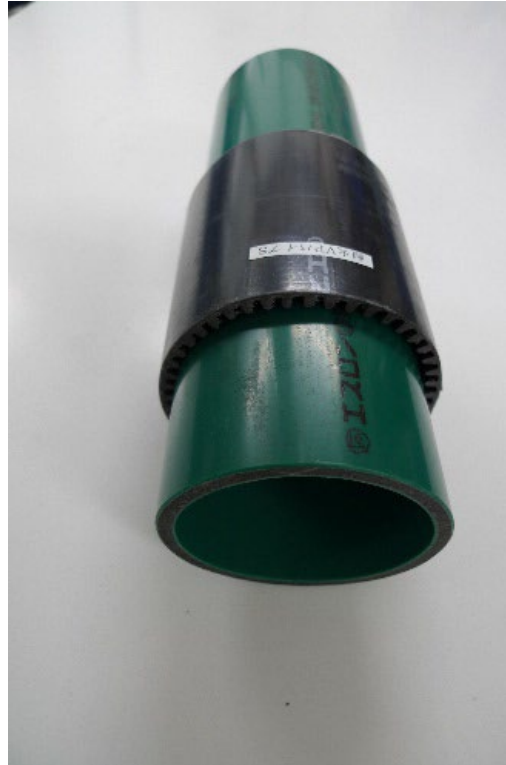
4.排水管材の種類と特徴

新築マンションや改修に使用されている排水管材（※腐蝕しない樹脂管系が使用されている）



⑥耐火二層管

- ・内管：排水用硬質ポリ塩化ビニル管
- ・外管：耐火管の二層構造の管
- ・腐食しない樹脂管のため、長期使用が可能



⑦耐火塩ビ管と消音カバー

- ・腐食しない樹脂管のため、長期使用が可能
- ・鋼管類より排水の流れる消音性能が劣るため、採用の際には消音カバーを併せて取り付けた方が望ましい



⑧塩ビ管と耐火消音カバー

- ・防火区画貫通の認定を受けている材料
- ・消音性能が良い材料で、長期使用が可能

4. 排水管材の種類と特徴

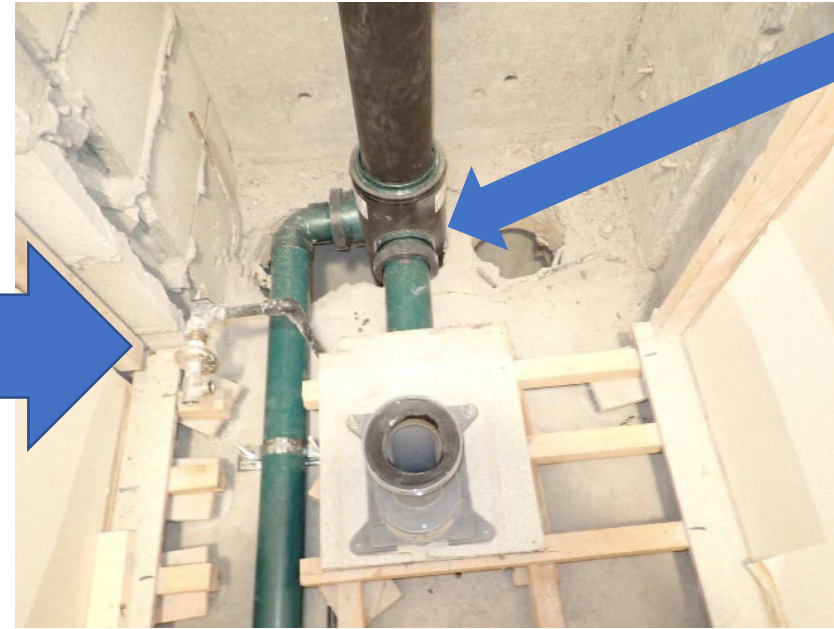
⑨ 樹脂製特殊排水継手

- ・排水管の伸縮吸収、可とう性能あり
- ・消音カバー付きが望ましい
- ・一般の塩ビ製特殊排水継手では耐火消音カバー付きが望ましい
- ・④の鋳物製と比べ内面に付着物が少なく、排水管清掃できれいになる



A. 改修前の写真

- ・左の管：雑排水立て管
- ・中の管：トイレ系汚水立て管
- ・右の管：通気立て管



B. 改修後の写真

樹脂製特殊排水継手でAの3本を1本に改修



5. 終わりに

交流会に参加してみませんか

- マンションでの困り事を話しあい、「どのように解決したらよいか」を考える場です。
- マンションにお住まいの方であれば、役員に限らずどなたでも参加可能です。
- 専門家が適宜アドバイスをします。
- 毎月、横浜市内18区とZOOMで開催しています。



横浜市マンション管理組合サポートセンター

横浜市マンション管理組合サポートセンターは、横浜市建築局と下記の4団体が協働して推進する事業です。

- ・ 一般社団法人神奈川県マンション管理士会
- ・ 特定非営利活動法人横浜マンション管理組合ネットワーク
- ・ 特定非営利活動法人日本住宅管理組合協議会神奈川県支部
- ・ 特定非営利活動法人建物ドクターズ横浜

<http://www.yokohama-ysc.jp/>

連絡先

- ・ 〒231-0028 横浜市中区翁町1-5-14
- ・ Tel&Fax 045-663-5459
- ・ メール support@yokohama-ysc.jp



ご清聴ありがとうございました。

※アンケートの回答にご協力をお願いいたします。