

『マンションの設備改修』

～築30年未満のマンションの給排水管の
更新をどう考えるか～



(一社)マンションリフォーム技術協会
(有)トム設備設計 町田 信男

目次

築30年未満の給排水管の更新

1. 趣旨説明
2. マンション設備配管材料の移り変わり
3. 給排水管材料と修繕時期
4. 給排水管の傷みの原因
5. 改修工事例
6. 築30年未満の給排水管の更新をどう考えるか
7. モデル「リフォーム・ガイドライン」

1. 趣旨説明

マンションが建設され約50年が経過し国土交通省発表の**2017年末**時点のストック推定では、**644万戸**、居住人口は**1,533万人**と発表されています。

マンションには居住者が安心して安全な快適生活を営むために様々な設備が設けられています。

その設備は、建設年代によって設置されている設備に違いがあり、築30年以上の高経年マンションでは設備の老朽化などにより不具合が生じ、大規模な設備改修が行われていますが、**築30年未満のマンション設備改修を、どのように改修すればよいのか**が課題となっています。

設備改修が必要と思われるストック数は、平成元年までの184万戸＋**平成1年～平成15年までの約半数131万戸**＝合計315万戸が想定されます。

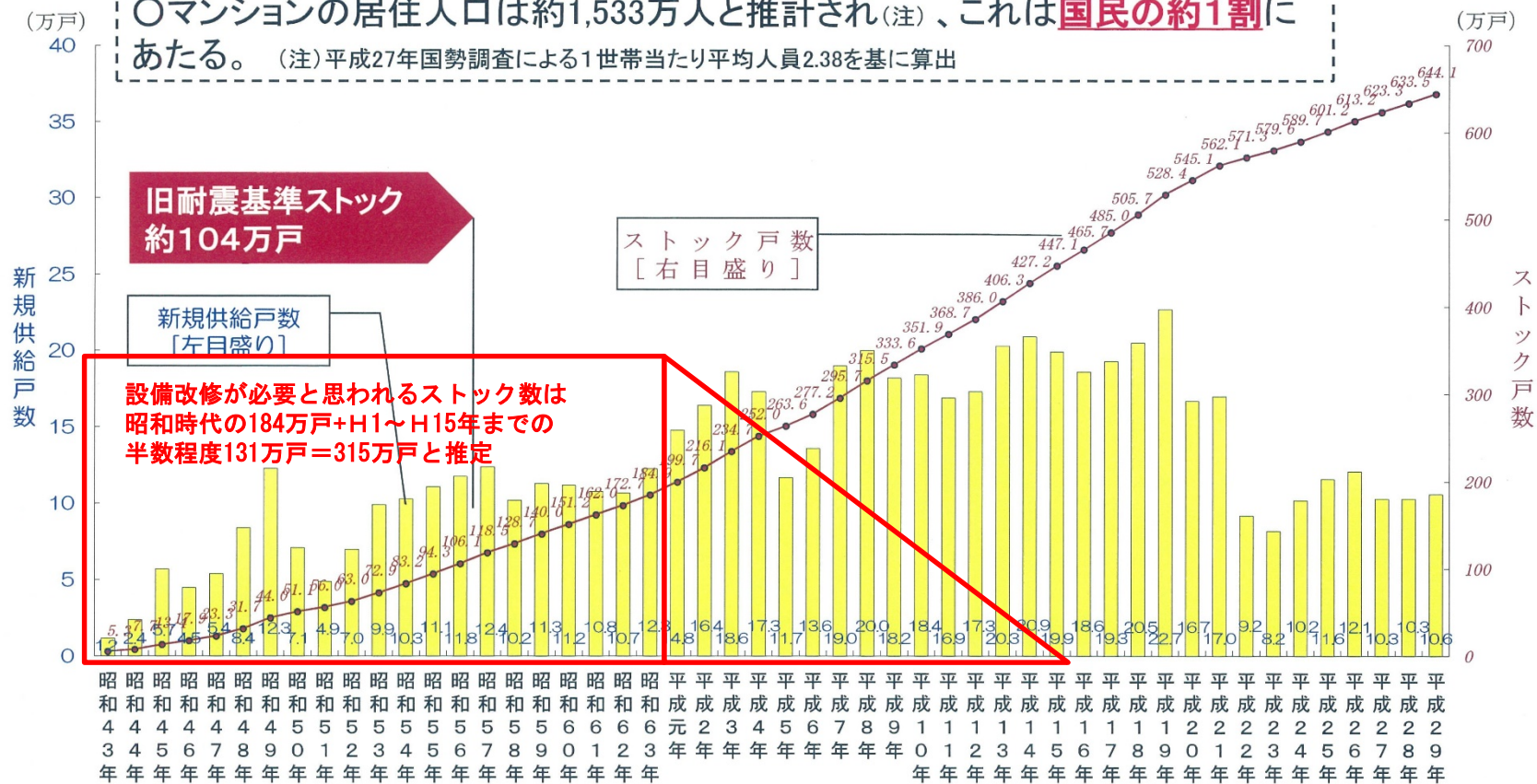
今回の勉強会では、築30年未満のマンションの設備改修（給排水）をテーマとして、改修時期等と改修工事事例を説明します。

設備改修が必要と思われるストック数推定

分譲マンションストック戸数



○現在のマンションストック総数は約**644.1万戸**（平成29年末時点）。
 ○マンションの居住人口は約1,533万人と推計され(注)、これは**国民の約1割にあたる**。(注)平成27年国勢調査による1世帯当たり平均人員2.38を基に算出

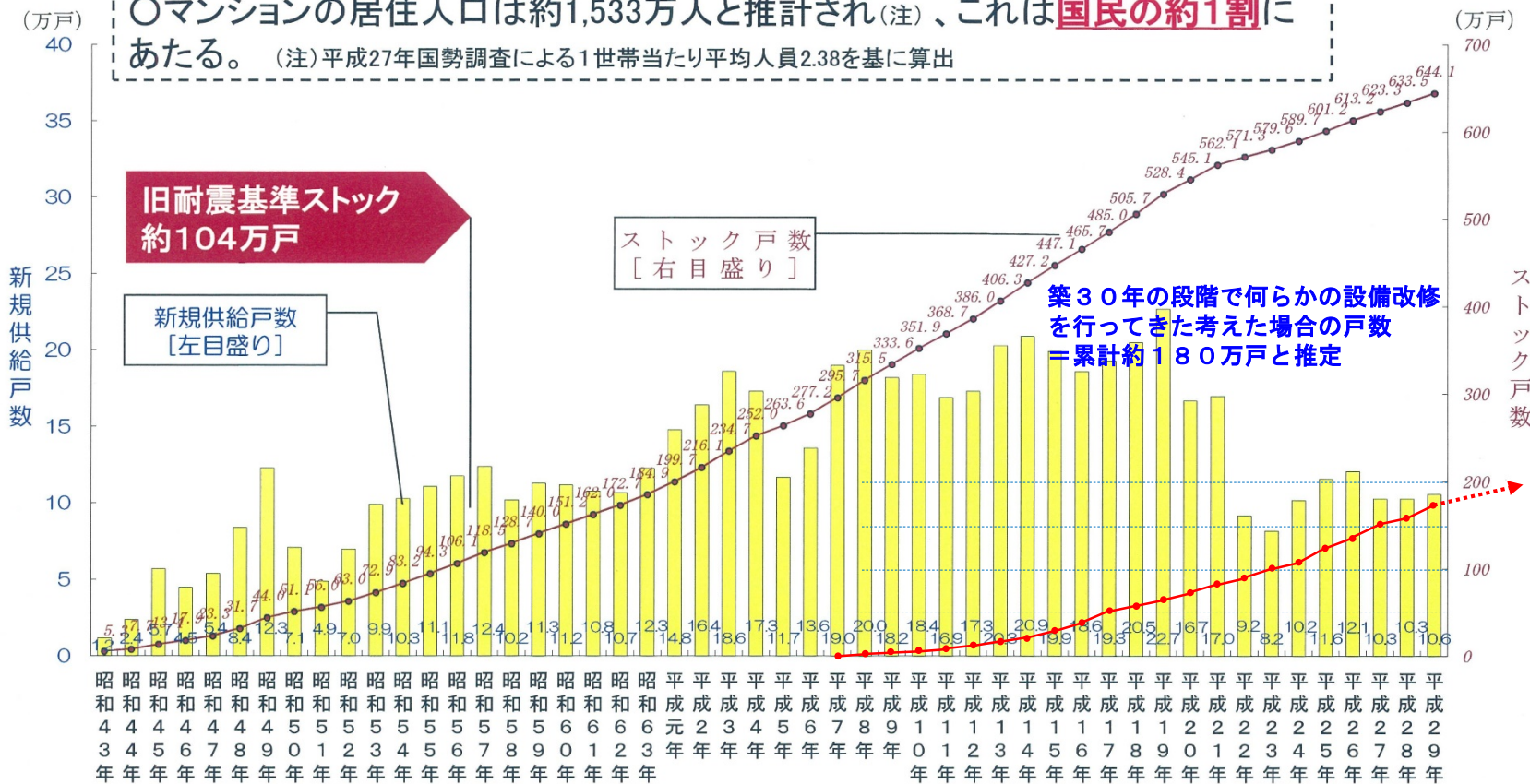


- ※ 1. 新規供給戸数は、建築着工統計等を基に推計した。
- 2. ストック戸数は、新規供給戸数の累積等を基に、各年末時点の戸数を推計した。
- 3. ここでいうマンションとは、中高層(3階建て以上)・分譲・共同建て、鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は鉄骨造の住宅をいう。
- 4. 昭和43年以前の分譲マンションの戸数は、国土交通省が把握している公団・公社住宅の戸数を基に推計した戸数。

経年から推定した設備改修実施済み戸数

分譲マンションストック戸数

○現在のマンションストック総数は約**644.1万戸**（平成29年末時点）。
 ○マンションの居住人口は約1,533万人と推計され(注)、これは**国民の約1割**にあたる。(注)平成27年国勢調査による1世帯当たり平均人員2.38を基に算出



※ 1. 新規供給戸数は、建築着工統計等を基に推計した。
 2. ストック戸数は、新規供給戸数の累積等を基に、各年末時点の戸数を推計した。
 3. ここでいうマンションとは、中高層(3階建て以上)・分譲・共同建て、鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は鉄骨造の住宅をいう。
 4. 昭和43年以前の分譲マンションの戸数は、国土交通省が把握している公団・公社住宅の戸数を基に推計した戸数。

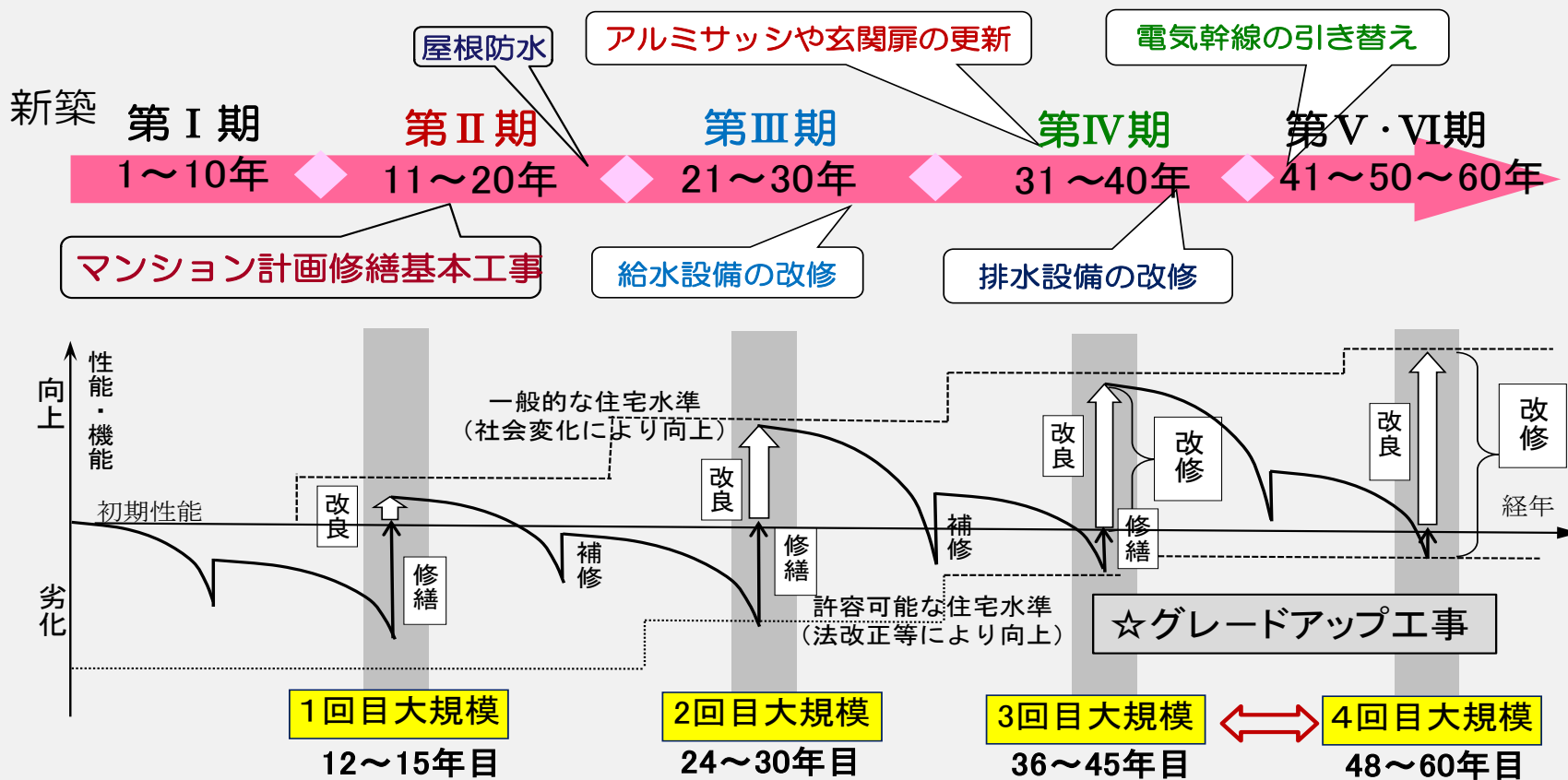
★マンションの計画修繕(大規模修繕)基本工事(12~15年周期)

・外壁改修、床防水、鉄部塗装、金物改修工事

*大規模な計画修繕工事は、各回共に基本工事を主体として行われるが、これらの他に**第Ⅲ期・第Ⅳ期では設備関係工事**その他、経年により工事の規模は大きくなる。

*これらの具体的計画修繕内容は、長期修繕計画により策定される。

◆経年によるマンション大規模修繕の変遷(概念図)



2. マンション設備配管材料の移り変わり

1) マンション改修の背景

出展：日本建築家協会メンテナンス部会30周年記念誌

マンションメンテナンス年表

	1970年代								1980年代								1990年代								2000年代								2010年代																	
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	01	02
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
JIA日本建築家協会 メンテナンス部会	分住協・止水防水研究会																メンテナンス分科会設立								技術部会から独立しメンテナンス部会設立																									
	総プロ（建設省総合技術開発プロジェクト）																住宅再生分科会発足																																	
																	86建築物の耐久性向上技術シリーズ発刊								リフォーム技術研究会発足（現marta）								耐震総合安全機構（JASO）設立																	
社会背景	70年安保・日本列島改造論								バブル景気・消費税3%・バブル崩壊								消費税5%								構造計算書偽装事件								消費税8%																	
	沖縄返還・ベトナム戦争終結								湾岸戦争								アメリカ同時多発テロ																																	
	大阪万博・日中国交正常化				宮城沖地震				ベルリンの壁崩壊				阪神淡路大震災				イラク戦争				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																	
	第三次マンションブーム・第四次マンションブーム								第五次マンションブーム								第六次マンションブーム（超高層マンションブーム）																																	
ストック数	7.7万戸				44万戸				83.2万戸				140万戸				199.7万戸				277.2万戸				368.7万戸				465.7万戸				571.3万戸																	
																	築30年超が100万戸を超える																																	
関連団体	69年分住協設立								高住協設立（現JIA管理業協会）								マン管センター設立・全管連設立								日本マンション学会設立								マンションリフォーム技術協会（marta）設立 日本マンション管理士連合会設立																	
																	日住協に改称・JIAメンテナンス分科会設立																																	
住宅公団	66年日本住宅公団設立								81住宅都市整備公団								99都市基盤整備公団								04都市再生機構																									
	71年多摩ニュータウン入居開始・ユニットバス導入								81光が丘パークタウン着工								大川端リバーシティ21								キャナルタウンウエスト																									
法令	63年区分所有法施行																マンション管理適正化法施行 マンション建替法施行																																	
																	区分所有法改正																区分所有法改正																	
建築関連法令	建築基準法施行令改正								建築基準法施行令改正（新耐震設計法導入）								建築基準法改正 耐震改修促進法施行																																	
	68年十勝沖地震				宮城沖地震												阪神淡路大震災								東日本大震災																									
改修技術・仕様書	81年～84年 総プロ（建設省総合技術開発プロジェクト）																92建築改修工事共通仕様書（→03年 公共建築改修工事標準仕様書）																																	
	建築物の耐久性向上技術の開発																86建築物の耐久性向上技術シリーズ発刊								97集合住宅改修工事実践仕様書（JIAメンテナンス部会）																									

2) マンション改修の背景

マンションメンテナンス年表

出展：日本建築家協会メンテナンス部会30周年記念誌

		1970年代								1980年代								1990年代								2000年代								2010年代																															
		70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19														
		S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31														
		47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	01	02														
		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49														
改修思考	時期・世代	← 第一世代 →																← 第二世代 →																← 第三世代 →																															
		補修・対処療法期																延命・更生期																更新挑戦期								成熟期																							
給水方式	高置水槽方式	赤枠：築30年、紺枠：給排水管改修が必要																																																															
	ポンプ圧送式 増圧直結方式	(水道局採用開始年) ・横須賀市 ・東京都 ・千葉県 ・横浜市 ・さいたま市																																																															
給水管	共用部改修材	各種混在期間																塩ビニルライニング鋼管+コテック継手																同左+管端コア																ステンレス鋼管または高密度ポリエチレン管															
	専有部改修材	各種混在期間																塩ビニルライニング鋼管+コテック継手																同左+管端コア																ポリブテン管または架橋ポリエチレン管															
	改修工法																	樹脂ライニング更生工法																更新工法																															
排水管	雑排水改修材	配管用炭素鋼管+ドレージ継手																塗装鋼管+MD継手/アルファ-鋼管																耐火二層管																V P +耐火遮音材巻き															
	污水管改修材	排水用铸铁管																塗装鋼管+MD継手/アルファ-鋼管																耐火二層管																V P +耐火遮音材巻き															
	改修工法																	更新工法																(更生工法誕生)																															
給湯器	給湯方式	局所式																・住戸セントラル方式																																															
	給湯機能力	風呂釜/5号壁掛け																13号																16号																24号								(潜熱回収型)							
	専有部改修材	被覆銅管																																																															
浴室	防水仕様	アスファルト防水タイル貼り仕上げ(スラブ下排水)																フルユニットバス																ハーフユニットバス																															
	排水トラップ	わん形防水層用床排水トラップ(T5-B)																铸铁製横引き排水トラップ(270°上排水)																铸铁製床排水トラップ(270°下排水)																樹脂製横引き床排水トラップ															
	改修工法	・排水トラップは非改修・スラブ下排水管から更新																・排水トラップ更生																・管理組合による防水一斉改修(FRP等)																・スラブ上化改修															
	電気設備	幹線・容量	最大30A/VVRケーブル																・C Vケーブル/分岐付き幹線ケーブル																最大40A																60A対応幹線改修														
	インターホン	・ブザー ・チャイム																・インターホン																・オートドアロック ・カメラ付きインターホ																・住宅情報盤															
	テレビ	・共聴アンテナ/直列ユニット方式																・BS開始/分岐分配方式																・ハイビジョン放送開始																・BSデジタル ・地上デジタル開始															

注意：あくまで一般的・大衆的な分譲マンションをイメージした標準的な内容であって、建物のグレードや規模などにより本表とそぐわないものがあります。

3) ①給水管と継手の変遷

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	延命処理管・樹脂ライニング管	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	延命処理管・樹脂ライニング管	更新管	
			管端コア+コーティング継手	延命処理管	更新管
			管端防食継手		
一般配管用 ステンレス鋼管		改修対象		メカニカル接合	
				ハウジング接合	
高密度ポリエチレン管					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

3) ②給水管と継手の変遷

□ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管の変遷

昭和47年(1972)頃まで

水道用亜鉛メッキ鋼管＋亜鉛メッキ継手

昭和47年(1972)以降

塩ビライニング鋼管＋亜鉛メッキ継手

昭和49年(1974)以降

塩ビライニング鋼管＋樹脂コーティング継手

昭和55年(1980)以降

塩ビライニング鋼管＋
管端防食コア＋樹脂コーティング継手

昭和63年(1988)以降

塩ビライニング鋼管＋管端防食継手

平成4年(1992)以降

塩ビライニング鋼管＋管端防食継手＋
異種金属接続継手

上記規格制定から民間マンションでの使用が10年程度遅れ改修対象となっている。

3) ③給水管と継手の変遷



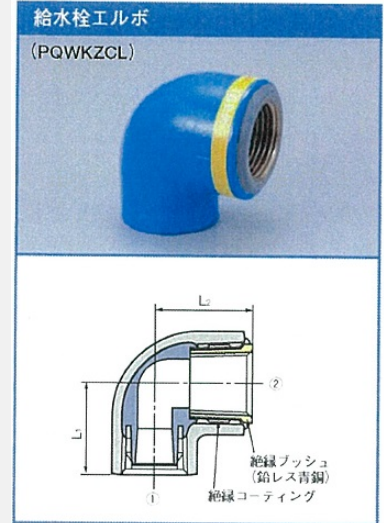
亜鉛メッキ継手(白)



樹脂コーティング継手(グレー)



管端防食継手(ブルー)



異種金属接続防食継手

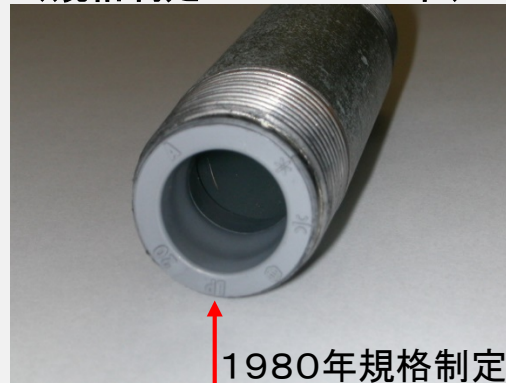
1974年(S49)規格制定

1988年(S63)規格制定

1992年(H4)規格制定

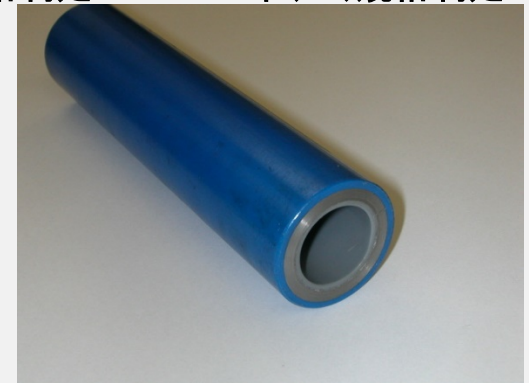


外面一次防錆塗装
SGP-VA







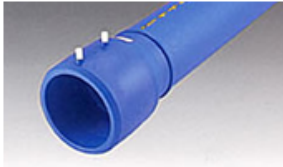






管端コア装着
外面亜鉛メッキ
SGP-VB(VC)

1980年規格制定



外面硬質
塩化ビニルコーティング
SGP-VD

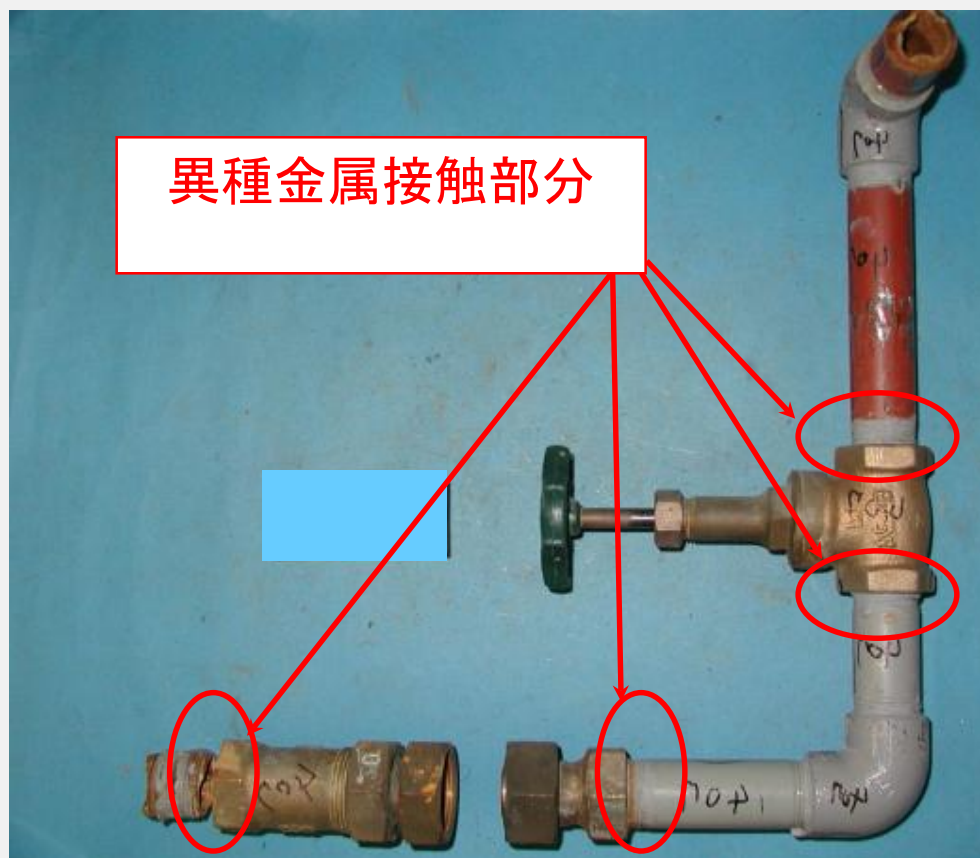
3) ④給水管と継手の変遷(鋼管以外の材料)

①	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 VLP-VA・VB・VD	②	ネジ接合 樹脂コーティング継手	③	ネジ接合 管端コア	④	ネジ接合 管端防食継手
							
⑤	水道用高密度ポリエチレン管 PE	⑥	電気融着接合 PE管用継手	⑦	一般配管用ステンレス鋼管 SUS	⑧	メカニカル接合 (アバガス継手) (圧着・溶接・フランジ接合)
							
⑨	架橋ポリエチレン管 KPE	⑩	メカニカル接合 ワンタッチ	⑪	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 HIVP	⑫	接着接合 (エスロン接着剤)
							

赤枠内の材料が使用されていれば、腐食しない腐食しにくいので40年以上使用可

3) ⑤給水管と継手の変遷(異種金属接続部の傷み)

異なる金属が接触する水道メーター廻りは
特に要注意



メーター廻り配管の例

3) ⑥給水管と継手の変遷(管外面結露の傷み)

漏れていることに気がつかない恐さ



築33年、5階建ての1階住戸
トイレ床下の専有給水枝管
改修工事により、極微量の漏
水が判明
作業員が触れたら、一気に漏
れ出した



4) ①排水管と継手の変遷

	S30年代	S40年代	S50年代	S60年代(平成初期)	H10年代
配管用炭素鋼管(白)	ドレネージ接合			可とう継手接合(用途により一部で使用)	
塩ビコーティング鋼管 (アルファコーティング管)	改修対象	差し込み接合			
排水用ノントールエポキシ塗装鋼管			可とう継手接合	可とう継手接合	
排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管				可とう継手接合	可とう継手接合
排水用鋳鉄管	鉛コーキング接合			メカニカル接合	メカニカル接合
			ゴムリング接合	ワンタッチ接合	ワンタッチ接合
硬質ポリ塩化ビニル管		接着接合			
耐火二層管			接着接合		

4) ②給水管と継手の変遷(鋼管以外の材料)

<p>① 排水用铸铁管(CIP) 接合:メカニカル式</p>	<p>② A:配管用炭素鋼鋼管 B:ノントールエポキシ塗装鋼管</p>	<p>③ わじ込み式排水管継手 ドレネジ継手</p>	<p>④ 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 DVLP</p>
	<p>A:配管用炭素鋼鋼管(白ガス管)</p>  <p>B:排水用ノントールエポキシ塗装鋼管</p> 		
<p>⑤ 排水鋼管用可とう継手 MD継手</p>	<p>⑥ 排水用特殊継手 (集合管継手)</p>	<p>⑦ 排水用耐火二層管 (トミジパイプ)</p>	<p>⑧ 排水用耐火二層管継手 接合:接着接合式</p>
			
<p>⑨ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP管)</p>	<p>⑩ 硬質ポリ塩化ビニル管継手 接合:接着接合式</p>	<p>⑪ 耐火VPパイプ (FBVP)</p>	<p>⑫ 耐火VPパイプの構造 接合:接着接合式</p>
			

樹脂管系排水管が使用されていれば、腐食しないので40年以上使用可

3. 給排水管材料と修繕時期

出展：国土交通省（「マンション管理標準指針」）

項目	年代	場所	管材料	周期
給水管	築1975年以前			20年
	築1976～95年			25年
	築1996年以降			30年
排水管	築1995年以前			20年
	築1996年以降			30年
ガス管		埋設部	亜鉛メッキ鋼管	20年
			ホリシロ管・同等管	30年

出展：マンションリフォーム技術協会（「マンション設備改修の手引」）

項目	年代	場所	管材料	周期
給水管			亜鉛メッキ鋼管	15～20年程度
			硬質塩ビライニング鋼管(防食継手なし)	20～25年程度
			硬質塩ビライニング鋼管(防食継手)	30～40年程度
			硬質塩ビライニング鋼管(管端J)	25～30年程度
排水管		台所系	炭素鋼鋼管	15～25年程度
		浴室系	炭素鋼鋼管	25～35年程度
		台所・浴室系	炭素鋼鋼管	20～30年程度
		雑・汚水系	鋳鉄管	35～45年程度
		共通	樹脂塗装鋼管	35～45年程度
			塩ビライニング鋼管	35～45年程度
			硬質塩化ビニル管又は耐火二層管	30～40年程度
		汚水系	鋳鉄管	40年以上
			樹脂塗装鋼管	35～45年程度
			塩ビライニング鋼管	35～45年程度
	硬質塩化ビニル管又は耐火二層管		30～40年程度	
ガス管			亜鉛メッキ鋼管	20～25年程度
			硬質塩化ビニル被覆鋼管	30年以上
			ホリシロ管	30年以上

出展：社団法人 高層住宅管理業協会（「マンションの維持修繕技術」）

項目	年代	管材料	弁・継手・管端部	耐久性
給水管	1960年代前半以前	亜鉛めっき鋼管	砲金製バルブ	12年以上
			亜鉛めっき継手	
			管端部は未処理	
	1960年代後半 ～1970年代後半	塩化ビニルライニング鋼管	砲金製バルブ	12年以上
			樹脂コーティング継手	
			管端部の処理は不十分	
	1980年代前半	塩化ビニルライニング鋼管	砲金製バルブ	15年以上 ※1
			樹脂コーティング継手	
	1980年以降	塩化ビニルライニング鋼管	砲金製バルブ	不明 ※2
			管端防食継手	
1995年以降	塩化ビニルライニング鋼管	防食コーティング内蔵型砲金性バルブ	不明 ※2	
		管端防食継手		
		管端防食継手(絶縁継手)		

※1：塩ビライニング鋼管自体の期待耐用年数は40年以上であるが、継手部分の耐用年数が不明なので、亜鉛めっき鋼管と同程度の耐用年数。

2：管端防食継手が採用されてからの年数がまだ短い為、耐用年数のデータはない。
基本的には塩ビライニング鋼管と同程度の期待耐用年数（40年以上）になると考えら

項目	年代	場所	管材料	耐久性
排水管	1960年代以前	雑排水	鋼管	20～30年程度
		汚水	鋳鉄管	35年以上
	1960年代中頃 ～1980年	雑排水	鋳鉄管	20～30年程度
		汚水	鋳鉄管	35年以上
		共通	タール・珪酸塩塗装鋼管	30年以上
			硬質塩ビ管	30年以上
	汚水	共通	鋳鉄管	35年以上
			タール・珪酸塩塗装鋼管	30年以上
			塩ビライニング鋼管	30年以上
			硬質塩ビ管	30年以上
耐火二層管			30年以上	

1) 給排水管材料と修繕時期

築30年未満のマンションで使用されている給排水管材と、その修繕時期

管種	使用区分	管材名	継手名	修繕時期	備考
給水管	共用	硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管SGP-VB	管端防食コアと樹脂コーティング継手	25～30年	
	共用	硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管SGP-VB・VD 埋設管・ピット内：内外面ライニング 建物内：外面亜鉛鍍金	管端防食継手	25年前後で異種金属部補修	左記以外は40年以上
			管端防食継手と異種金属接続継手	40年以上	
	共用	一般配管用ステンレス管SU	ステンレス管用継手	40年以上	管内外錆い錆がない場合
	共用	高密度、高性能ポリエチレン管PE	電気融着継手	40年以上	紫外線対策
	共用	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管HIVP	耐衝撃性塩ビ継手	40年以上	紫外線対策
	専有	硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管SGP-VB	管端防食コアと樹脂コーティング継手	25～30年	
	専有	硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管SGP-VB 住戸内：外面亜鉛鍍金	管端防食継手	25年前後で異種金属部補修	左記以外は40年以上
			管端防食継手と異種金属接続継手	40年以上	
	専有	架橋ポリエチレン管PEx	ポリエチレン管用ワンタッチ継手 電気融着継手	40年以上	
専有	ポリブテン管PB	ポリブテン管用ワンタッチ継手	40年以上		
専有	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管HIVP	HI給水継手	40年以上		
排水管	共用専有	排水用硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管DVLP	メカニカル型排水用継手	35～40年	継手劣化
	共用専有	排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管SGP-TE	メカニカル型排水用継手	35～40年	継手劣化
	共用専有	耐火二層管TP	耐火二層管用排水継手	40年以上	
	共用専有	排水用硬質ポリ塩化ビニル管VP	排水用塩ビ継手	40年以上	
給湯管	専有	Mタイプ銅管	銅管継手	30～35年	
	専有	架橋ポリエチレン管PEx	ポリエチレン管用ワンタッチ継手 電気融着継手	40年以上	
	専有	ポリブテン管PB	ポリブテン管用ワンタッチ継手	40年以上	

※1 修繕時期40年以上は実績年数に至っていないが使用可能と思われる。 ※2 上表はトム設備設計長計使用修繕周期

築30年未満の給排水管で近々改修が想定される管材

4. 給排水管の傷みの原因

(1) 水道水の腐食性質

- 1) 緩速ろ過法：取水された水を自然沈殿池で汚濁物を沈殿させ、ろ過池でろ過・滅菌して水道水として供給する。
この水道水の方が給水管をいためないが、取水原水の汚濁が進み沈殿や、ろ過浄水するのに時間が掛かることと供給量が少なくなる。
また、沈殿池やろ過池の面積が急速ろ過法の必要面積より、沈殿池が5~6倍、ろ過池が20~30倍必要なことから、緩速ろ過浄水場は少なくなっている。
- 2) 急速ろ過法：取水された水を沈殿池で汚濁物を沈殿させる時に薬品で強制沈殿させろ過池でのろ過の際にも強制的に薬品やろ過機などで行い、滅菌し水道水を大量に供給している。この薬品が水道水を腐食性質にしている。
- 3) ランゲリア指数：水道水の腐食度を示す指数（各水道事業者が白書などで発表）で、「0」よりマイナス値が大きい水道水の方が腐食性が高い。
- 4) 高度ろ過されている2017年度の東京都水道局のランゲリア指数
朝霞浄水場系（-0.4） < 金町浄水場系（-1.2）
- 5) 現在でも水道配水地域によっては、**鋼管系材料は錆腐食が発生する。**

(2) 給水管の傷みについて

1) 給水管材の変遷

マンションの屋内給水配管は、一般的に1970年（S45）過ぎまで水道用亜鉛メッキ鋼管が使用されていたが、赤水問題が1960年代（S35）から発生し、1970年（S45）に水道用塩ビライニング鋼管、1980年（S55）代後半に水道用ポリエチレンライニング鋼管が規格制定され赤水対策用として使用され始めた。

給水管の防食管が開発されたが、継手部分での錆腐食防止ができず、1980年（S55）に管端コア、1988年（S63）に管端防食継手、1992年（H4）に異種金属接続継手が規格制定され、赤水対策継手が万全となった。

現在の新築マンションでは、管・継手に腐食性の少ないステンレス管や腐食しないポリエチレン管が多く採用されている。

2) 給水管の傷み

錆腐食は、前述の水道水と鉄が接水する箇所が発生するので、築30年未満のマンションでも、塩ビライニング鋼管に管端防食継手と異種金属接続継手を使用されていない場合、錆腐食が発生する。

(3) 排水管の傷みについて

1) 排水管材の変遷

- ① 污水管には、排水用鋳鉄管（～1995：H6）が使用され、1980年（S55）頃からタールエポキシ塗装鋼管や排水用塩ビライニング鋼管が使用されはじめた。
- ② 雑排水管には、配管用炭素鋼鋼管（～1980：S55）や塩化ビニール管（1964：S38～）が使用されている。1980年（S55）頃からタールエポキシ塗装鋼管や排水用塩ビライニング鋼管が使用されはじめた。
- ③ 平成に入り、新築マンションでは腐食しない耐火二層管等の樹脂管の採用が多くなっている。

2) 排水管の傷み

- ① 台所系は油脂や野菜くずが鋼管内面に付着したスライムに鉄バクテリアが発生し孔食を起こす。
 - ② 浴室系は髪の毛・糸くず・石鹸など詰りを起こす水質で腐食性は少ない。
 - ③ 污水系の鋳鉄管に流れる排水質は腐食性が少ないが30年を超えた鋳鉄管に尿石が付着し閉塞が発生する。
- ※ 樹脂管系材料は紫外線により劣化が発生するが、建物内の配管では紫外線が当たらないので劣化がしにくく、排水質による劣化もない。

(4) その他に起因する給排水管の傷みについて

1) 新築時の施工品質などが悪い場合、経年劣化とは別に傷みが生じる。

2) 維持管理に起因する傷み

① 排水管の高圧洗浄清掃

1987年（S63）頃より排水管の高圧洗浄ホースが使用され、専有部から排水立て管まで清掃する際に、立て管継手の喉部分を削り事故が発生していた。2008年（H20）にポリエチレン製ホースが採用されてから摩耗が無くなるとともに、清掃方法が改善され、専有部内は専有配管のみの清掃で、立て管は専有排水管とは別に清掃するようになった。



ステンレスホース



ポリエチレンホース

5. 改修工事例

1. 給水管補修工事

専有給水管に、硬質ポリ塩化ビニル管と防食継手が使用されていたが、異種金属接続継手が採用される前のマンションで、水栓接続継手を異種金属接続継手に変えた事例の工事説明会資料抜粋の説明をします。

2. 給排水管等総合改修工事

住棟共用給水管・排水管、専有給水・給湯・排水管の改修工事を行ったマンションの設計説明会資料抜粋版の説明をします。

(1) 給水管補修工事事例①

第1日目：壁・床の開口

① 給水の停止

洗濯機水栓の取外し(継手内部の確認)

大便器水栓の取外し

② 水栓廻りの壁開口 (約20 x 20cm程度)

③ 洗面台下の床開口

④ 洗濯機水栓、大便器水栓の仮取付、壁仮復旧

⑤ 水栓類の空気抜き、漏水確認

* 1 作業時間は **1.5時間** 程度を予定しております

* 2 当日、壁の仕上げクロスについてご説明致します

・種類の選定 ・仕上げ範囲のご検討をいただき

ご回答用紙を提出していただきます

クロスの仕上げ日時は、改めて調整させていただきます

第2日目：給水管補修工事

① 流し台、洗面台 内部の片付けの確認

② 給水の停止、水栓類の取外し

③ 異種金属接続継手の交換

④ 流し台、洗面台、浴室の水栓金物の接続

⑤ 洗濯機、大便器水栓の仮取付、壁仮復旧

⑥ 水栓類の空気抜き、漏水確認

⑦ 片付け、清掃

* 1 作業時間は **3.0時間前後** を予定しております

専有部給水管補修工事のながれ

第3日目：壁クロスの仕上げ工事

① 給水の停止、洗濯機水栓、大便器水栓の取外し

② 大便器ロータンク、洗濯機、洗濯乾燥機 等がクロス張替え作業に支障がある場合は、取外します

③ 旧壁クロスの撤去

④ 新規壁クロスの貼付け

⑤ 入隅、巾木、洗濯機パン廻りのシール

⑥ 大便器ロータンク、洗濯機、洗濯乾燥機 等の復旧

⑦ 洗濯機水栓、大便器水栓の取付

水栓類の空気抜き、漏水確認

⑧ 片付け、清掃

* 1 作業時間は 場所、作業内容により異なりますが

2.0時間 ~ 3.0時間程度 を予定しております

◎ 作業の安全性・確実性を期すためには、3日間に分けて工事にあたります。

又、各々の作業内容、作業時間が異なるため、ほとんどの場合工事日を連続して、作業を行う事ができません。

お住まいの皆様には 大変ご不便をおかけ致しますが

スケジュールの調整、工事の進捗に ご協力をお願い申し上げます。

(1) 給水管補修工事事例②

- ① 流し台下、扉内の片付けの確認
- ② 流し台奥壁 点検口の取外し
- ③ 給水立配管、止水栓、銅管の取外し
- ④ 継手と異種金属接続継手による更新
パッキン類は全て交換する
(ご希望により、サニタリー直管・止水栓・銅管
を新設し水栓と接続)
- ⑤ 配管防露の補修を行う
- ⑥ 作業完了時は、管内の空気抜き
通水確認、漏水確認を行う
- ⑦ 居住者の方に 作業完了確認をいただく
- ⑧ 配管スペースの清掃後 点検口の取付を行う

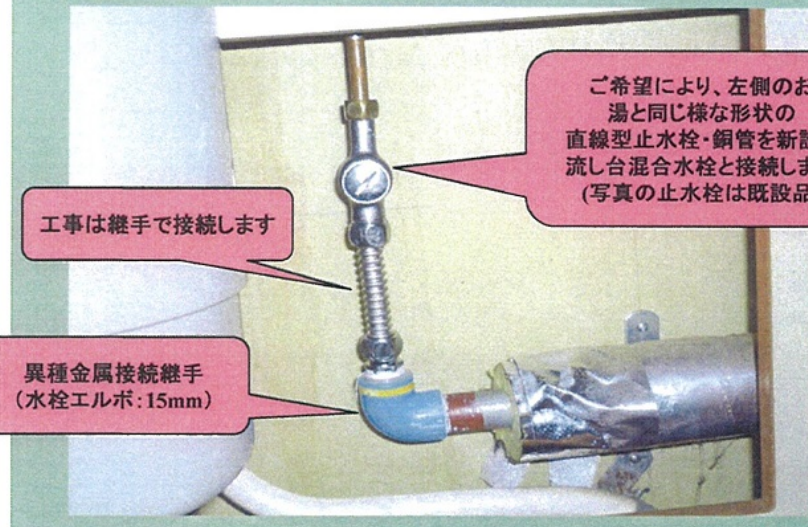
◎：錆びの発生により 止水栓の水量調節が
できない、詰りがひどい 等の ケースが見られます。
止水栓の交換をおすすめいたします。

*注1：流し台下部 扉内に 配管用点検口が無い
住戸のケースの場合は、工事の段取りが全く
異なるため、別途、検討させていただきます。

流し台水栓廻り(標準タイプ)



② 流し台奥 点検口の取外し



ご希望により、左側のお湯と同じ様な形状の直線型止水栓・銅管を新設し流し台混合水栓と接続します(写真の止水栓は既設品)

工事は継手で接続します

異種金属接続継手
(水栓エルボ:15mm)

標準工事費、加算項目、費用は別紙料金表にてご確認いただけます。

(1) 給水管補修工事事例③

- ① 洗面台下、扉内の片付けの確認
- ② 洗面台床の取外し、洗面所の床の開口
(約20 x 20cm程度)
- ③ 既存給水立配管と止水栓の撤去
- ④ 新設の配管と異種金属接続継手による更新
パッキン類は全て交換する
(ご希望により、サニタリー直管・止水栓・銅管
を新設し水栓と接続)
- ⑤ 作業完了時は、管内の空気抜き
通水確認、漏水確認を行う
- ⑥ 居住者の方に 作業完了確認をいただく
- ⑦ 洗面所床をクッションフロア貼付けにて復旧
シーリングプレートの取付

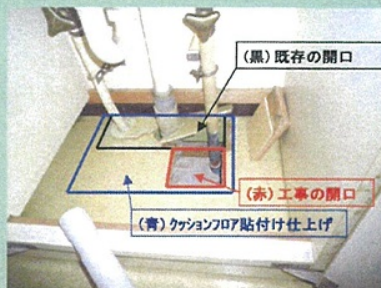
◎：錆びの発生により 止水栓の詰りがひどい
ネジが痩せて折れる 等のケースが見られます。
止水栓の交換をおすすめいたします。

*注1：洗面台の床を取外して作業を行いますので
洗面台扉内部の収納物は 全てお出し下さい。

*注2：既に、洗面台をリフォームされている住戸で、
異種金属継手への交換が必要な場合は：

- 洗面台の脱着
- 洗面台本体扉内 奥壁の開口、配管補修工事、復旧
- 間仕切壁の開口、配管補修工事、復旧(クロス含む)
等 多様なケースがあり、工事費は 別途算出させて
いただきます。

洗面台水栓廻り(標準タイプ)



② 洗面所床の開口



④ 給水配管の更新

止水栓はストレート型を使用します
(写真はアングル型)



③ 給水管と止水栓の腐食状況
(内視鏡調査時にネジが折れて
しまったケースもあります)



サニタリー直管

異種金属接続継手
(ソケット:直線接続用)

・標準工事では、止水栓は
既設のものを取付ます。
・ご希望により左側
のお湯と同じ様な形状の
直線型止水栓
と銅管で接続します

標準工事費、加算項目、費用は
別紙料金表にてご確認いただきます。

(1) 給水管補修工事事例④

- ① 洗濯機水栓の給水側 取外し
- ② 水栓廻りの壁開口 (約20 x 20cm程度)
- ③ 既存継手の撤去
- ④ 異種金属接続継手(エルボ)による更新
- ⑤ 開口部 壁・クロス下地の復旧
- ⑥ 洗濯機水栓の仮復旧

-
- ⑦ 壁クロス張替え : ・洗濯機水栓取外し
・張替え対象部分の既存クロス撤去 ・クロス張替え、シーリング ・洗濯機水栓復旧
 - ⑧ ⑥、⑦の作業完了時は、管内の空気抜き
通水確認、漏水確認を行う
 - ⑨ 居住者の方に 作業完了確認をいただく

*注1: 内視鏡調査未実施のお宅は、

①で洗濯水栓を取外し、配管内部を確認して
継手の交換が不要と判定された場合は
・取外し ・確認 ・取付 ・諸経費のみとなります。

*注2: ⑦の壁クロス張替えは、別の日になります。
張替え面積、クロスのグレード等により工事費を
算出し、ご確認いただいた上で施工致します。

*注3: 異種金属継手交換時、壁クロス張替え時に、
洗濯機、乾燥機等の移動が生じた場合はその経費
が加算されます。 作業完了時には、洗濯パンの
清掃の後、器具を 元の位置に設置します。

洗濯機水栓廻り(標準タイプ)



①② 水栓取外し、壁開口



⑤ 壁・クロス下地の復旧



④ 異種金属継手による更新



⑥ 洗濯機水栓の仮復旧

既存継手(エルボ)
鉄+内部コーティング

継手内部のネジは
外部の鉄と絶縁
されています

標準工事費、加算項目、費用は
別紙料金表にてご確認ください。

(1) 給水管補修工事事例⑤

- ① 便座・ロータンク取外し、大便器養生
 - ・ロータンク上部に水栓がある場合、継手交換工事についてはロータンクの取外しが不要の場合があります。
 - ② 大便器水栓廻りの壁開口（約20 x 20cm程度）
 - ③ 既存継手の撤去
 - ④ 異種金属接続継手(エルボ)による更新
 - ⑤ 開口部 壁・クロス下地の復旧
 - ⑥ 大便器水栓の仮復旧
-
- ⑦ 壁クロス張替え：
 - ・大便器水栓取外し
 - ・張替え対象部分の既存クロス撤去
 - ・クロス張替え、シーリング
 - ・大便器水栓復旧
 - ⑧ ⑥、⑦の作業完了時は、管内の空気抜き
通水確認、漏水確認を行う
 - ⑨ 居住者の方に 作業完了確認をいただく
- *注1：⑦の壁クロス張替えは、別の日になります。
張替え面積、クロスのグレード等により工事費を算出し、ご確認いただいた上で施工致します。
- *注2：①の便座・ロータンク取外しは、標準タイプでは、異種金属接続継手の交換工事では不要です。
(リフォームされている場合はご相談致します)
- クロスの張替えで、床面迄 施工を希望された場合、その際に 器具類の取外し 復旧作業が発生致します。

大便器水栓廻り(標準タイプ)



② 水栓取外し、壁開口



⑤、⑥ 壁・クロス下地の復旧
大便器水栓の仮復旧



持出し金物
(仕上げ面調整用金物)
銅合金製

既存継手(エルボ)
鉄+内部コーティング

標準工事費、加算項目、費用は
別紙料金表にてご確認いただけます。

(1) 給水管補修工事⑥

- ① 浴室内配管用点検口の取外し
- ② 既存水栓ソケットと水栓接続用銅管の取外し
- ③ 異種金属接続継手(ソケット)による更新
- ④ 既存水栓接続用銅管の取付、接続
パッキン類は全て交換する
- ⑤ 作業完了時は、管内の空気抜き
通水確認、漏水確認を行う
- ⑥ 居住者の方に 作業完了確認をいただく
- ⑦ 浴室内配管用点検口のパッキンを交換し取付する
点検口の周囲4か所のシーリングを行う

* 注1 : 給水立管を更新する場合は、工事方法を含め別途、検討・算出させていただきます。

* 注2 : 1LDK Type の浴室は 風呂と洗面の2個所に給水されております。

標準タイプと異なるため、別途、検討、お打合せさせていただきます。

* 注3 : 浴室内、配管用点検口が無い住戸のケースの場合は、工事の段取りが全く異なるため、別途、検討させていただきます。

浴室水栓廻り(標準タイプ)



① 点検口の取外し



③、④ 給水継手の更新



② 既存ソケットと銅管の取外し



⑥ 点検口パッキン交換
周囲のシーリング

標準工事費、加算項目、費用は
別紙料金表にてご確認いただけます。

(2) 給排水管等総合改修工事事例

共用給排水／専有給排水給湯管改修工事設計説明会 次第

1. 皆さんの住んでいる住戸タイプは、何タイプ？
2. これまでの経緯について（何のために行うの？）
3. 何をするの？
4. どんな工事？
5. 住戸内給水・給湯管取替え工事時の片付けのお願い
6. 工事は何日かかるの？ 時間は？
7. 工事の日は、家に居なくてはならないの？
8. 工事中は、ずっと家に居なくてはならないの？
9. 工事中は水が出ない？ お湯が出ない？ 排水できない？
10. 工事の成功には全員の理解と協力が欠かせません！
11. 工事はいつ行うの？

1. 皆さんの住んでいる住戸タイプは、何タイプ？

13号棟 20戸

3LDK-IR: 6戸, オR: 1戸, カR: 2戸, 4LDK-トR: 3
3LDK-IL: 1戸, オL: 1戸, 4LDK-トL: 6

401 トL	402 カR	403 トL	404 カR	405 トR
301 トL	302 IR	303 トL	304 IR	305 トR
201 トL	202 IR	203 トL	204 IR	205 トR
101 オL	102 IR	103 IL	104 IR	105 オR

14号棟 30戸

3LDK-IR: 8戸, 3LDK-キR: 3戸, 4LDK-トR: 4戸
3LDK-IL: 4戸, 3LDK-キL: 3戸, 4LDK-トL: 8戸

501 トL	502 IR	503 トL	504 IR	505 IL	506 トR
401 トL	402 IR	403 トL	404 IR	405 IL	406 トR
301 トL	302 IR	303 トL	304 IR	305 IL	306 トR
201 トL	202 IR	203 トL	204 IR	205 IL	206 トR
101 キL	102 キR	103 キL	104 キR	105 キL	106 キR

各棟住戸タイプ表
(カタカナの次の
L/Rは建物入り口
から左・右側住戸
を示す。)

15号棟 48戸

3LDK-アR: 19戸, 3LDK-イR: 5戸
3LDK-アL: 19戸, 3LDK-イL: 5戸

501 イL	502 アR	503 アL	504 アR	505 アL	506 アR	507 アL	508 イR		
401 イL	402 アR	403 アL	404 アR	405 アL	406 アR	407 アL	408 アR	409 アL	410 イR
301 イL	302 アR	303 アL	304 アR	305 アL	306 アR	307 アL	308 アR	309 アL	310 イR
201 イL	202 アR	203 アL	204 アR	205 アL	206 アR	207 アL	208 アR	209 アL	210 イR
101 イL	102 アR	103 アL	104 アR	105 アL	106 アR	107 アL	108 アR	109 アL	110 イR

16号棟 15戸

3LDK-ケR: 5戸
4LDK-タL: 10戸

501 タL	502 ケR	503 タL
401 タL	402 ケR	403 タL
301 タL	302 ケR	303 タL
201 タL	202 ケR	203 タL
101 タL	102 ケR	103 タL

2. これまでの経緯について(何のために行うの?)

漏水事故等を未然に防ぎ、生活の安全を守るために
共用給排水／専有給排水給湯管改修工事を行います。

- 1997年(H09年) 給排水管調査診断(〇〇〇研究所)
- 1998年(H10年) 給水管延命「機械式脱気装置」導入設置
- 2009年(H21年) 給水設備劣化診断(〇〇設備設計)
- 2012年(H24年) 〇〇住宅ニュース318号(2012年8月)から、お知らせ開始
- 2012年(H24年) 12月 住戸内給水・給湯・排水管改修工事に伴うアンケート調査を実施し、その集計結果を〇〇住宅ニュース324号(2013年2月)で公表
- 2013年(H25年) 4月 **第1回住民説明会**
- 2013年(H25年) 5月 通常総会で承認された改修工事コンサルタントの〇〇設備設計と契約し、作業を開始
- 2013年(H25年) 11月 **第2回住民説明会**(基本計画)
- 2014年(H26年) 1月 実施設計開始

3. 何をするの？

◇ **漏水事故防止のために、共用給排水／専有給排水
給湯管改修工事を行います。**

1. 共用部分の給排水管

- ① 共用給水管の漏水事故防止のために取り替える計画です。
- ② 共用雑排水管の漏水事故防止のために取り替えます。
- ③ 共用汚水排水管の漏水事故防止のために取り替えます。

2. 専有部分の給排水給湯管

- ④ 専有給水管の漏水事故防止のために取り替えます。
- ⑤ 専有給湯管の漏水事故防止のために取り替えます。
- ⑥ 専有雑排水管の漏水事故防止のために取り替えます。

4. どんな工事？

I 共用部分の給排水管を取り替える工事

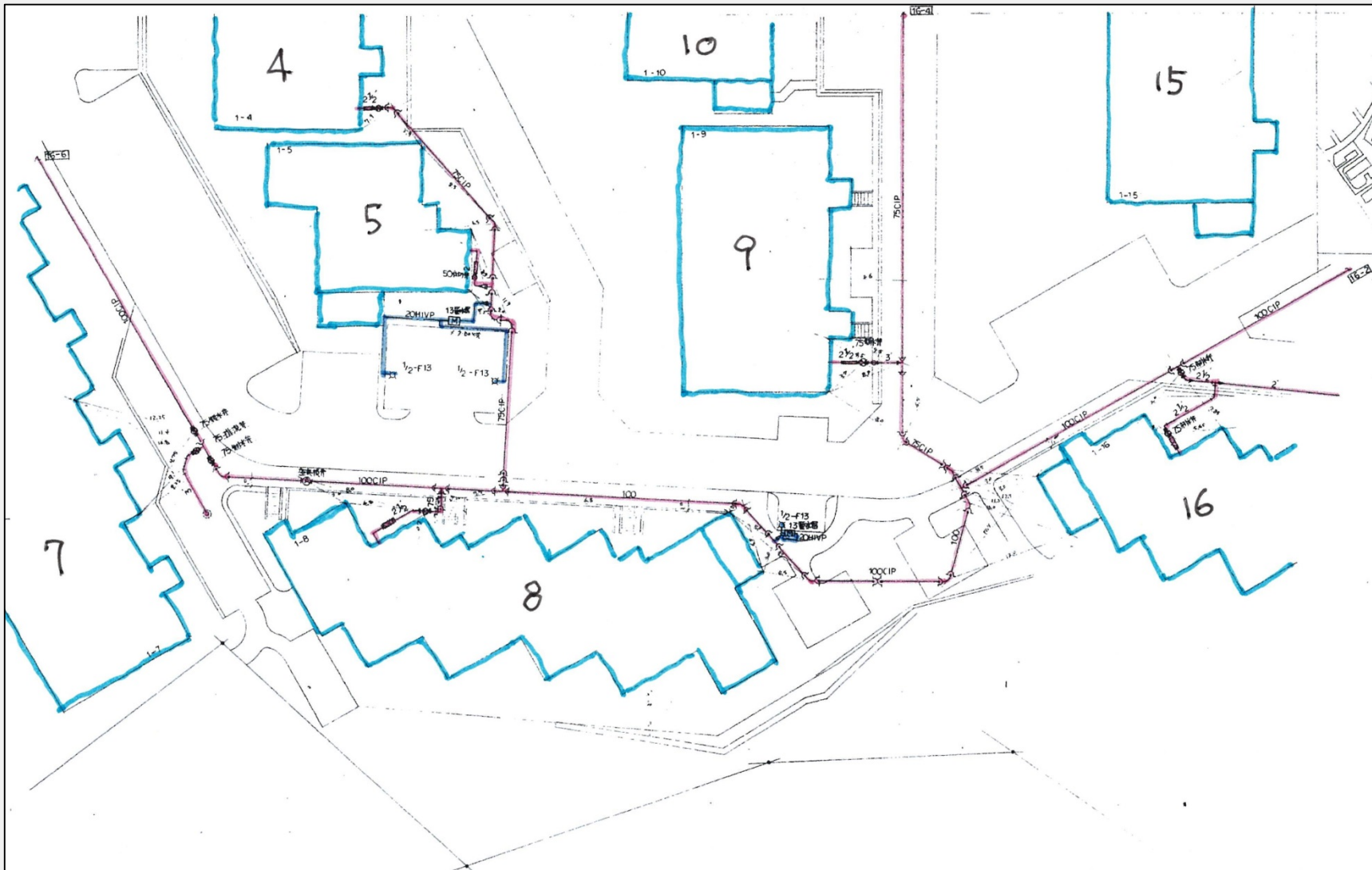
1. 共用給水管

- 1) 水道引き込み部から受水槽まで
- 2) 受水槽から圧送ポンプを経てポンプ室外部まで
- 3) 圧送ポンプから各住棟の元バルブまでの
埋設給水主配管
- 4) 住棟元バルブから各戸の水道メーターまでの
給水横主管・縦管・水道メーター周り枝管

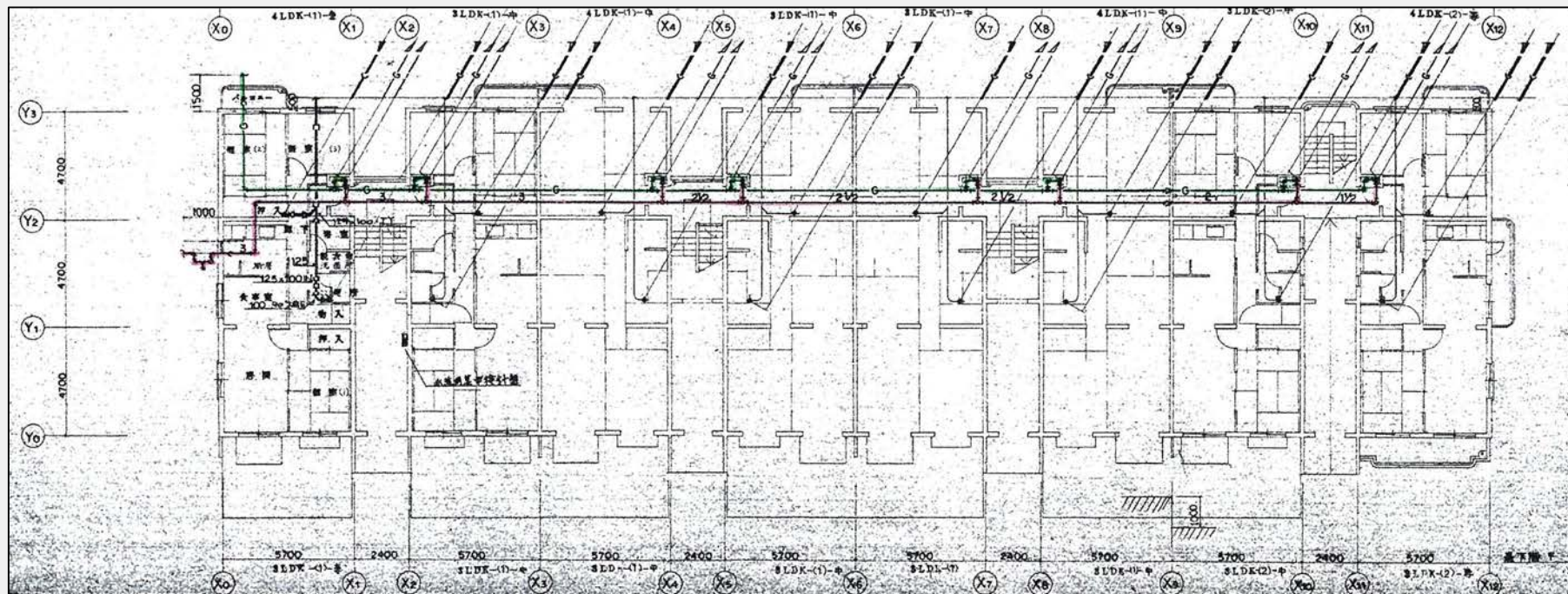
※ 黒字は、まだ耐用年数があるので今回工事対象外

1. 共用給水管の経路 (屋外埋設給水主管)

4・5・8・9・16号棟周り



1. 共用給水管の経路 住棟1階給水横主管



4. どんな工事？

I 共用部分の給排水管を取り替える工事

2. 共用排水管

1) 住棟内汚水・雑排水管: 各戸の大便秘器・洗面台・洗濯機排水・浴室排水器具からの排水縦管と1階床下ピット内の排水主管(屋外汚水桝までの排水管)

※ 階下天井配管されている住戸専用使用排水枝管

2) 住棟内台所排水管: 各戸の流し排水器具からの排水縦管と1階床下ピット内の排水主管(屋外汚水桝までの排水管)

3) 住戸タイプ「ヌ」は、汚水管系縦管と浴室系縦管および台所系縦管の3本の排水縦管が配管されている。

4. どんな工事？

I 共用部分の給排水管を取り替える工事

- 4) 浴室防水の改修を検討した結果、ユニットバスルームで対応
- 5) 浴室のユニットバスルーム化と洗濯機パンの自階スラブ上(床内)横引き排水対応のため、階下天井内排水管の自階スラブ上(床内)化

4. どんな工事？

Ⅱ. 共用部分の給排水管取替工事に伴う 共用部建築工事

1. 受水槽・ポンプ室部から各棟の住棟元弁までの、屋外舗装の撤去表層復旧
2. メーターボックス内の床の穴明けモルタル補修
3. 屋外植栽部にある排水柵までの掘削復旧
4. 集会所の給排水管の取替に伴う建築内装解体復旧
5. 住戸内の排水縦管の取替に伴う建築内装解体復旧
便所、物入れ・押入、洗面所(キ)の床・壁・天井
6. 住戸内の共用排水枝管の取替に伴う建築内装解体復旧
便所・洗面所の床・壁・天井、浴室の床・天井

※ 詳細は住戸タイプにより違いがあるので図面参照

4. どんな工事？

Ⅲ. 住戸内専有部分の給水・雑排水・給湯管を 取り替える工事

1. 給水管：各戸量水器から住戸内各給水栓まで
2. 給湯管：給湯器から住戸内各給湯栓まで
3. 排水管：流し台排水器具部から排水縦管まで
4. 排水管：洗面台・洗濯機パン・浴室の排水器具部から排水縦管まで
5. 排水管：大便器から排水縦管まで
6. バスヒーター管：暖房給湯器から浴槽バスヒーターまでの行き帰り管
7. 暖房管：暖房給湯器から住戸内各所暖房機までの行き帰り管
8. ガス管：MB内のガスメータから住戸内の各所ガス栓まで

※ 黒字の配管は、まだ耐用年数があるので今回工事対象外

4. どんな工事？

IV 専有住戸内の配管取替に伴う建築工事

※ 専有住戸内の共用排水立て管・給水管・給湯管・排水横引き枝管を取り替えるために必要な内装解体復旧工事

1. 床の全面解体・全面仕上げ室
便所・洗面所・浴室・物入れ・押入
2. 床の部分解体・部分仕上げ室
廊下・台所・和室・給湯器室・MB
3. 壁の部分解体・壁4面仕上げ
洗面所・便所
4. 壁の一部解体・壁1面仕上げ
台所・その他の部屋

※ 詳細は住戸タイプにより違いがあるので図面参照

4. どんな工事？

V 専有住戸内の配管取替に伴う器具類工事

※ 専有住戸内の給水管・給湯管・排水横引き枝管を取り替えるために必要な器具類の脱着(取り外し・再取付)等作業

1. 流し台

- ① 建設時と同じ流し台・調理台・コンロ台が別置きとなっている既存流しセットの脱着
- ② システムキッチンは、内部背板開口復旧又は脱着

2. 洗濯機パンは、新品に取替

3. 洗濯機

- ① 二槽式と全自動洗濯機の脱着
- ② ドラム式洗濯機と衣類乾燥機と取付台の脱着

4. 洗面化粧台

- ① 既存洗面化粧台の脱着
- ② システム洗面化粧台等特殊品の脱着

5. 大便器

- ① 大便器セットの脱着
- ② システム大便器の脱着

6. 給湯器

- ① 給湯器の脱着

7. ユニットバスルーム(リフォームで設置)

- ① ユニットバスルームの脱着
- ② 再取り付けできないユニットバスルーム

8. 吊り戸棚・収納ケース

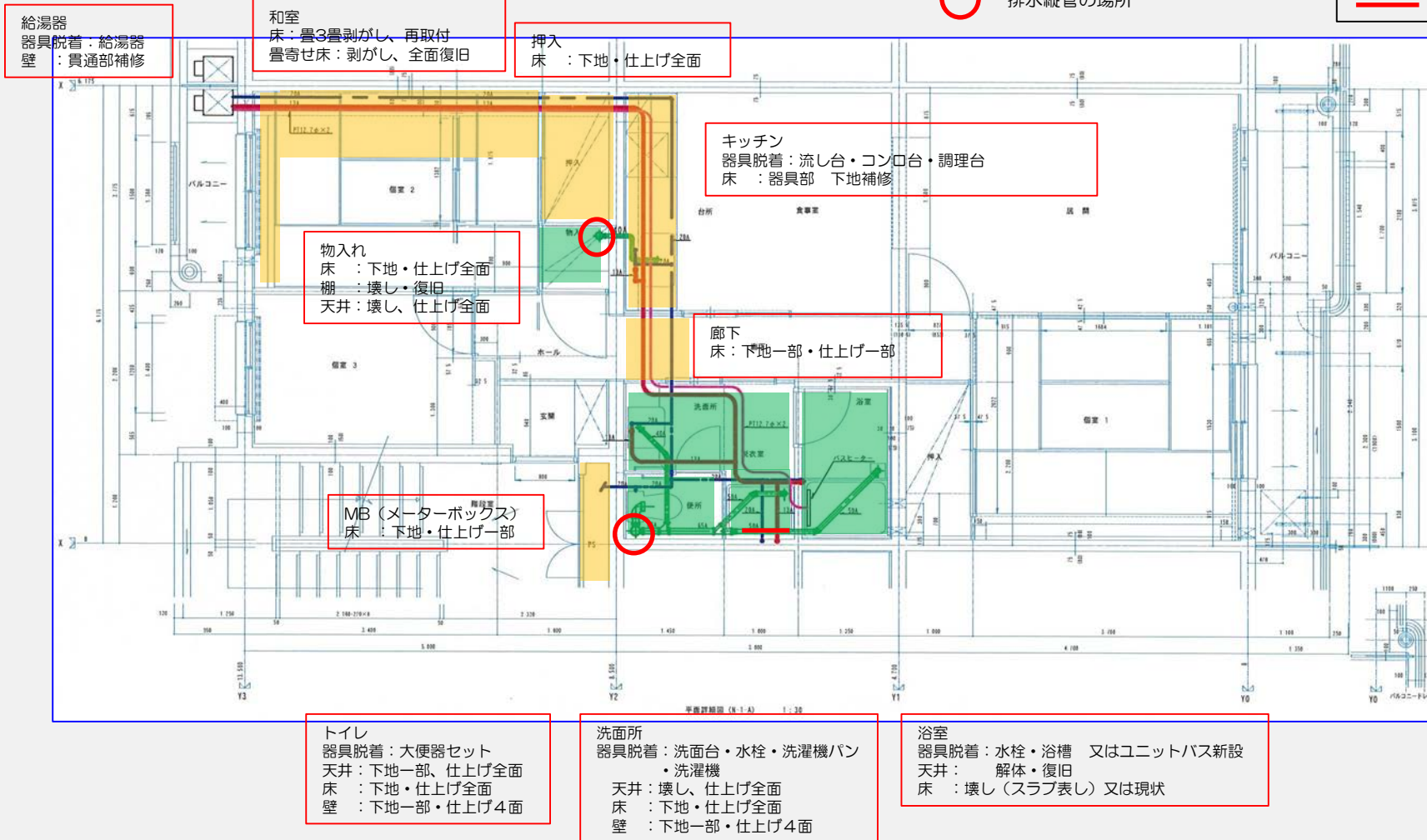
- ① 建設時の竣工図面ある吊り戸棚・収納ケースの脱着
- ② 建設時の竣工図面がない吊り戸棚・収納ケースの脱着

4. どんな工事？(例)

アタイプ (L) の内装解体復旧、器具脱着工事の内容

解体復旧
 床
 床・天井
 壁


 排水縦管の場所

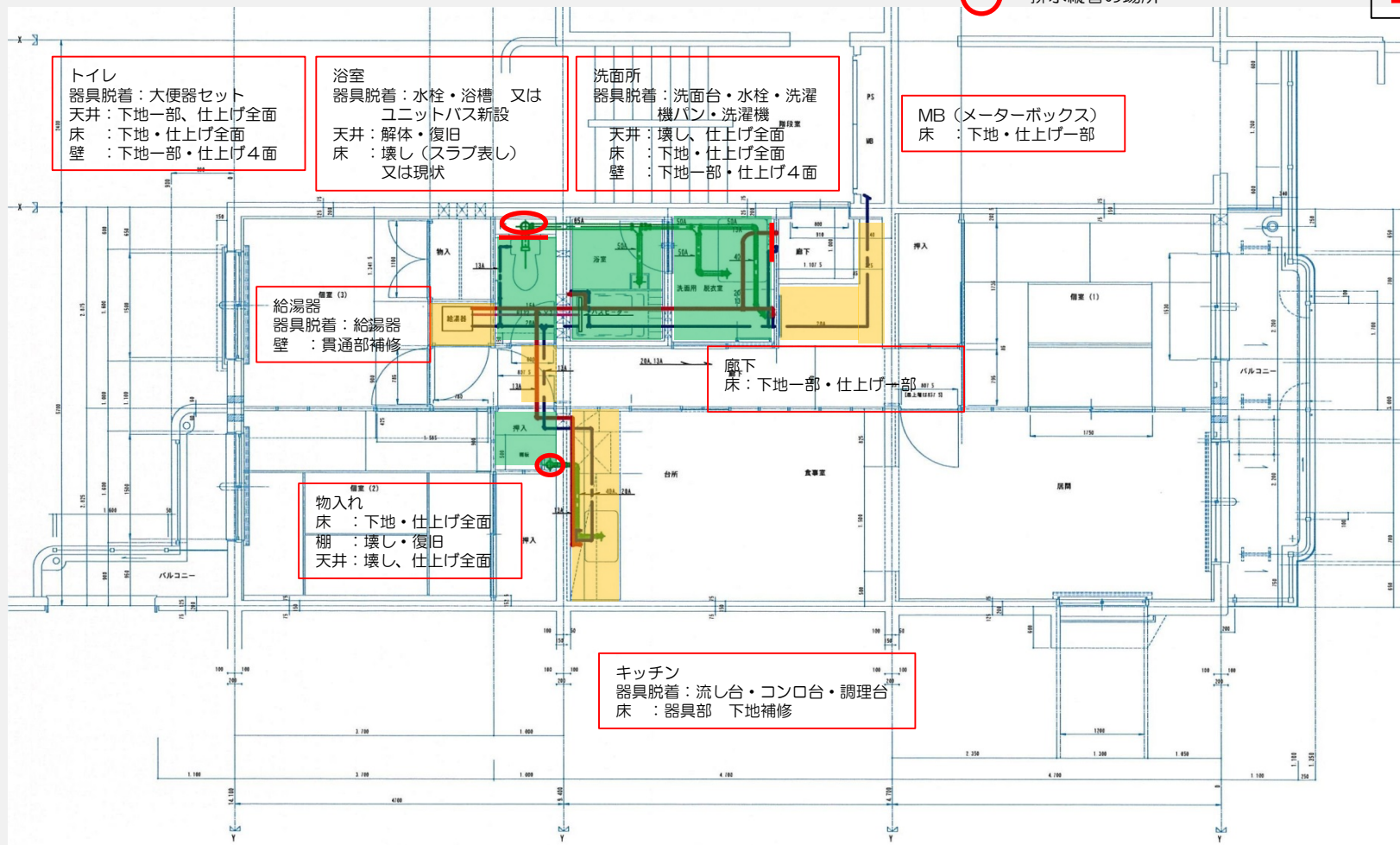


4. どんな工事？(例)

ケ・コタイプ (L) の内装解体復旧、器具脱着工事の内容

解体復旧
 床
 床・天井
 壁

 排水縦管の場所



4. どんな工事？

VII. 改修建築材料(どんな材料で改修するの)

1. 共用部分建築材料

現状と同等品の近似材料で、床や天井や壁などを復旧します。

2. 専有住戸内建築材料

※ 内装仕上げ材は、現状と同等品の近似材料で、床や天井や壁などを復旧します。

4. どんな工事？

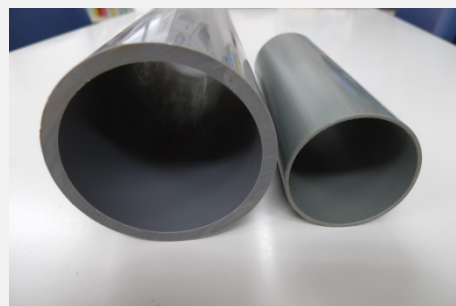
VIII. 改修配管材料(どんな材料で改修するの?)

1. 専有住戸内配管材料

- ① 給水管・給湯管の改修材料は、腐食しない架橋ポリエチレン管を使用します。



- ② 排水管は、腐食しない耐火塩化ビニル管と硬質塩化ビニル管を使用します。



4. どんな工事？

VIII. 改修配管材料(どんな材料で改修するの?)

2. 共用配管材料

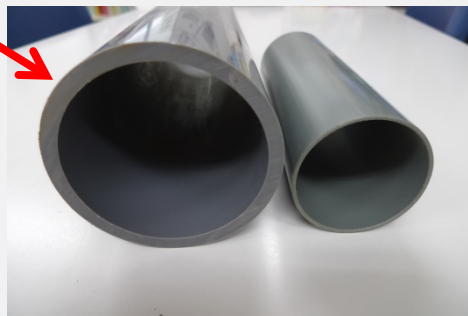
- ① 共用給水管は、耐震性があり
腐食しない高密度ポリエチレン管
を使用します。



- ② 排水縦管は、消音性があり腐食しない
消音耐火カバー付硬質塩化ビニル管
を使用します。



- ② 排水横主管は、腐食しない
硬質塩化ビニル管
を使用します。



5. 住戸内給水・給湯・排水管取替え工事時の片付けのお願い

1. 配管経路は工事作業場所となりますので、
片付けをお願い致します。

① 流し台・コンロ台の、扉の中を片付けてください。



② 洗面所・トイレ・浴室内の物を片付けてください。

③ 洗面化粧台の扉の中を片付けてください。



④ メーターボックスの扉の中を片付けてください。

※ 詳細は、工事施工者による工事説明会と事前住戸内調査
時に説明があります。

6. 工事は何日かかるの？ 時間は？

- ① 住戸内での工事は、1戸あたり延べ7日間（予備日を含まず）の予定です。（住戸タイプにより異なる場合があります）
- ② 住戸内での工事時間は、日曜を除く9:00～17:00で、その間は原則として在宅が必要です。
- ③ 工事日は、個別に日時が指定されることをご理解ください。

※ 正確な立ち入り日程は、工事施工者による、「住戸内立ち入り工事説明会」で説明します。

住戸内立ち入り工事の流れの他マンション

住戸内立ち入り工事の流れ(例)

(※予備日含まず)

※事前調査の結果により変わる場合があります。

日数	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目		
作業内容	1. 器具類取り外し		1. 仮床、流し台・大便器取り外し		1. 仮床、大便器取り外し		1. 仮床、大便器取り外し		1. 仮床、大便器取り外し		1. 仮床、大便器取り外し		1. 内装 仕上げ		
	2. パイプシャフト壁解体		2. 既存台所系統雑排水管 縦管・枝管撤去		2. 大便・浴室系排水管 縦管・枝管撤去		2. 給水、給湯、排水配管更新		2. 内装下地 復旧		2. 内装下地 復旧		2. 器具類取付		
	3. 排水縦管廻り穴明け		3. 台所系統雑排水管 縦管・枝管更新		3. 大便・浴室系排水管 縦管・枝管更新		3. ユニットバスの組立		3. 仮床復旧		3. 内装 仕上げ				
	4. 台所、便所、洗面所等 内装解体		4. 食堂室、洋室等 内装解体		4. 食堂室、洋室等 内装解体		4. 内装下地 復旧		4. 大便器仮接続		4. 大便器仮接続				
	5. 台所、便所、洗面所等 仮復旧		5. 食堂室、洋室等 内装仮復旧		5. 仮床復旧		5. 仮床復旧								
	6. 流し台・大便器仮接続		6. ユニットバスの解体		6. 大便器仮接続		6. 大便器仮接続								
			7. 流し台・大便器仮接続												
時間帯	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	AM 9:00 夜 PM 5:00	PM 5:00 夜 AM 9:00	
使用制限	流し台	×	○	○	○	×	○	×	○	△	○	△	○	△	○
	洗面台	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
	洗濯機	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
	給湯器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
	大便器	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	△	○	△	○
	浴室	○	○	×	×	×	×	×	△	△	△	△	△	△	○
	断水							■							
排水制限			□		□										
○ 使用可能		× 使用不可能		△ 使用可能ですが、作業範囲に入っています。				■ 断水が発生します。		□ 排水規制が発生します。					

※ 住戸内 立ち入り工事期間中は、在宅お願い致します

実際には、工事施行が行う「工事説明会」での立ち入り」での立ち入り日程となります。

7. 工事の日は、家に居なくてはならないの？

- ① 工事日は、在宅をお願いします。
- ② 管理組合や管理室で鍵を預かることはできません。
- ③ 在宅できない方は、ご信頼できる人に頼むなどの対応をお願いします。
- ④ 貴重品の管理は各戸にてお願いします。

8. 工事中は、ずっと家に居なくてはならないの？

- ① 短時間の外出は工事責任者に伝え、調整してください。
- ② 工事の人も居なくなる時間があることをご理解ください。

9. 工事中は水が出ない？

- ① 共用排水管工事の際、9:00～17:00の間、排水禁止となる時があります。(2回から3回程度)
- ② 住戸内工事の際、9:00～17:00の間、排水禁止・断水・断湯となる時があります。(1回程度)
- ③ 排水禁止日時は、必ず前もって、周知徹底いたします。

※立ち入り日程は、『工事着工説明会』と『住戸内立ち入り工事説明会』で説明します。

10. 工事の成功には全員の理解と協力が欠かせません！

- ① 工事は入室が必要で、順番に流れ作業で行う。
→ 工事日をみんなが守らないと、みんなの予定がずれる
 - ② 工事中は、排水禁止（排水が流せない）、断水（水が出ない）や断湯（お湯が出ない）となる時間帯がある。
→ 断水時に水を使用すると、詰まりや出っぱなしとなる恐れがあります。
- ※ 工事内容等、詳細につきましては工事会社が行う、工事説明会や事前調査時に説明があります。

11. 今後の予定は？

- | | | |
|-------|-------|-------------------------------------|
| 2014年 | 3月 | 改修工事改修設計完了、工事見積参加者選定 |
| 年 | 3月 | 住民説明会開催：実施設計内容説明 |
| 年 | 4月 | 改修工事内容、見積依頼業者 理事会承認 |
| 年 | 5月 | 改修工事、工事監理者・工事監理費 通常総会承認 |
| 年 | 6月 | 工事監理契約、給排水管更新工事見積依頼
(設計図書渡し現場説明) |
| 年 | 7月 | 工事業者選定 理事会承認 |
| 年 | 8月下旬 | 工事業者・工事金額・予備費臨時総会承認 |
| 年 | 9月下旬 | 工事契約 |
| 年 | 10月上旬 | 工事着手説明会
(全戸事前調査、先行工事・共用部分工事着工) |
| 2015年 | 2月 | 住戸内立入工事説明会 |
| 年 | 3月 | 住戸内工事着手 |
| 年 | 8月 | 工事完了 |
| 年 | 9月 | 工事完成図書引渡し |

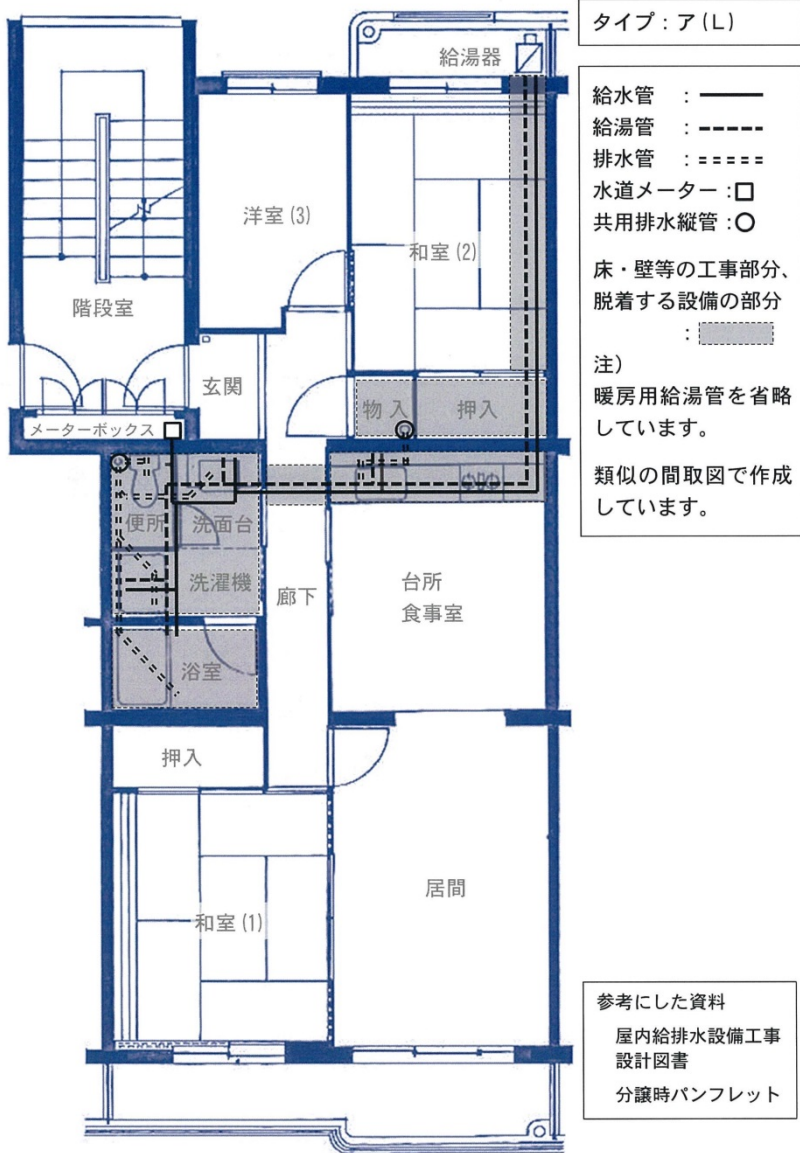
12. ご協力をお願い事項

- (1) 管理組合では、住戸内の給排水・給湯管の改修工事を2015年に予定していますので、**個人の水周りのリフォームは、工事が完了するまで、または管理組合が選んだ工事業者に個別発注するオプション工事までお待ちください。**
- (2) 住戸内の給排水・給湯管の改修工事は、**決められた日程を変更することができない**工事です。特に排水縦管の取替については、同じ階段の縦系統の住戸内に立ち入る工事になりますので、**必ず在宅をお願い致します。**
- (3) 配管の敷設されている場所の器具類の取り外し再取付と、内装の解体と復旧を伴う工事となりますので、**その範囲の片付けが必要となります。また、住戸内で器具類の仮置き場の準備をお願い致します。**

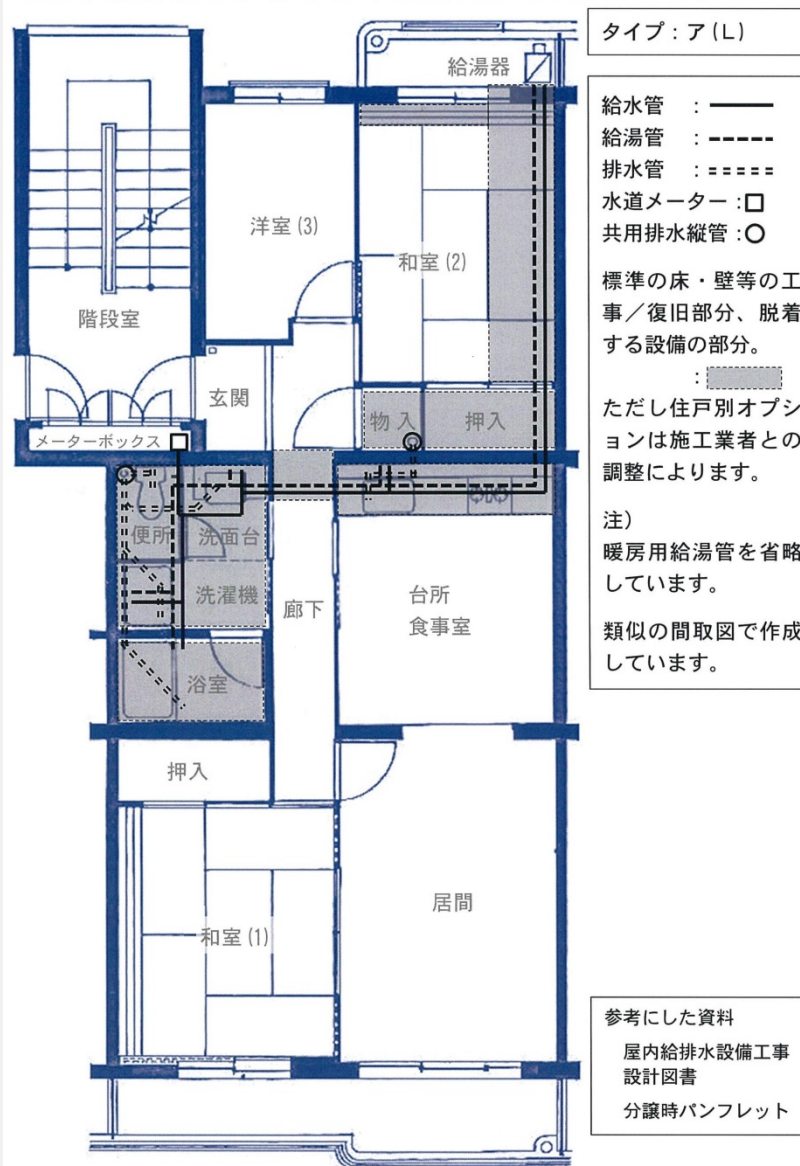
- (4) **経年劣化している器具(流し台など)が、取り外し再取付に耐えられない**場合もあります(過去事例有り)。工事開始前の事前調査時に各戸と工事業者が打合せを行うことにしていますが、取替えが必要になる場合は、自己負担とならざるを得ません。ご理解下さい。
- (5) **給排水・給湯管の改修工事は、断水・断湯・排水禁止**となりますので、ご理解・ご協力をお願いします。
- (6) **住戸内工事に使用する水と電気は無償提供**いただくこととなります。ご理解・ご協力をお願いします。

第2回説明会時と第3回説明会の住戸内工事内容の違い ①ア(L)タイプ

【給水管給湯管、排水管の経路図】(20131116版)



【給水管給湯管、排水管の経路図】(20140329版)



6. 築30年未満の給排水管の更新をどう考えるか

- (1) 第2回目の大規模修繕工事時にクリーンコンサルタントを選び、その後継続管理組合のドクターとして補佐してもらう。
- (2) 管理組合保管**新築時設計図・竣工図の仕様書欄の給排水管の使用材料の確認**
 - 1) **樹脂管**であれば、**40年目頃**にクリーンコンサルタントに依頼し、**内視鏡調査**を実施し傷みの確認を行い修繕時期の先送りかを判断してもらう。
 - 2) **鋼管系**であれば、**30年目頃**にクリーンコンサルタントに依頼し、**抜管・内視鏡調査**を実施し傷みの確認を行い修繕時期の先送りかを判断してもらう。
- (3) 長期修繕計画の見直しを、大規模修繕の翌年と次の大規模修繕の間5～7年毎に行い、資金計画の確認を行う。
- (4) 共用排水管や専有設備配管が鋼管の場合の住戸内立入工事が発生する場合、大規模修繕時の足場仮設に関わる工事は合わせて行うのと同様、共用排水管と合わせて行った方が良い住戸内設備配管をチェックし、住戸内立入工事は1回に集約し、二重投資の防止（器具類の脱着や内装解体復旧箇所）を図る。
- (5) 築30年以前の高経年マンションの管理組合発注の設備改修工事は共用部分のみが大部分で専有部の設備配管は、個人対応が多かった。
 - 1) **修繕積立金は、共用部分の維持管理のための資金**
 - 2) **修繕積立金の根拠となる長期修繕計画も共用部分のみで策定**

(6) 築30年未満の管理組合発注の設備改修は、住戸内設備配管も合わせて実施。マンション標準管理規約H16年(2004) マンション管理センター発行の第21条(敷地および共用部分等の管理)の2項で「専有部分の設備のうち共用部分と一体となった部分」の管理を必要があれば管理組合が行うことができる。と明記され以降管理組合が住戸内設備配管の改修工事を行うケースが多くなっている。

- 1) 長期修繕計画に住戸内設備配管改修項目を入れ積立金根拠とする。
- 2) 規約改正を行い21条2項をいれるとともに修繕積立金が使用できるように改正。
- 3) 工事承認を総会で特別議決で承認を得る。

(7) なぜ、工事内容が変わってきたのか

1) 管理組合が住戸内設備配管を一括して取替えを行うようになった理由

- ① 高経年マンションで劣化した住戸内専有設備配管の取替え工事は、個人のリフォームでは全戸完了まで時間がかかりすぎる。完了しない?
- ② 住戸内設備配管の取替えが完了していない住戸から漏水すると、下階住戸が被害を受ける。劣化による漏水は保険がきかない?
- ③ 住戸内に配管されている共用排水管と合わせて住戸内設備配管を取替えると、内装解体復旧や器具脱着(取外し再取付)及び配管の二重投資が避けられる。
- ④ 個人リフォームより全戸一斉取り替えの方が戸当り工事費が安くなる。
- ⑤ 管理組合が選んだ会社に、オプションで器具の取替えやその他のリフォームを安心して任せられる。

メモ欄

住戸内リフォーム工事ガイドライン

一般社団法人
マンションリフォーム技術協会

はじめに

分譲マンションは2012 年末で約590 万戸存在し、今後も増え続けていく状況にあります。築20 年を経過したマンションの住戸数は、約43%の250 万戸余りと推定されます。築20 年を経過しますと、快適な住環境を求めて住戸内リフォームが多くなってきます。

マンションでは、建物の専有部分（コンクリートの床・壁・天井・柱・梁の構造躯体で囲まれた内部）以外は全て共用部分です。その共用部分を各区分所有者が勝手に改修したり、使用したりすることはできません。

専有部分のリフォームは、内装材の更新など簡易な工事から設備機器改修を含む大規模な工事まで様々な工事があります。

簡易な工事とは、壁クロスの貼り替えや照明器具の取替えなどを言い、専有部分だけで工事を行うことができます。しかし、専有部分のリフォーム工事のなかには、間取り変更で間仕切壁を撤去・更新したり、家具や棚を付けるために共用部分であるコンクリート壁にビスを打ったり、共用排水管に接続し直したりして、共用部分に影響が及ぶことがあります。

マンションに暮らす居住者の方々は個々に異なった生活をしており、わずかな音でも気になる方もおられます。特に工事中の騒音・振動の問題や、工事完了後の騒音の発生により、近隣居住者に迷惑をかける恐れがある場合には、事前に配慮したリフォーム計画を行い、トラブルを回避することが大切です。

このため、専有部分のリフォーム工事が適正かつ円滑に行われるための手引きとして、管理組合でガイドラインを作成することが望まれます。

マンションリフォーム技術協会では、今回の専有部分のリフォームが適正に行われるための小冊子「マンションの設備改修～やってはいけないこと～」の発行に併せて、管理組合が「住戸内リフォーム工事ガイドライン」を作成するのに参考となる「モデル」をまとめ、提示することにいたしました。多くのマンションで、このモデルを参考にガイドラインが作成され、ガイドラインを手引きとして円滑なリフォームがされることを期待いたします。

ガイドラインの内容は、管理組合同規約「住宅等の模様替え及び修繕等に関する協定」を具体的にした指針であり、専有部分の工事を行うために共用部分まで及ぶときの注意事項や、近隣住戸に対しての配慮点について整理したものです。

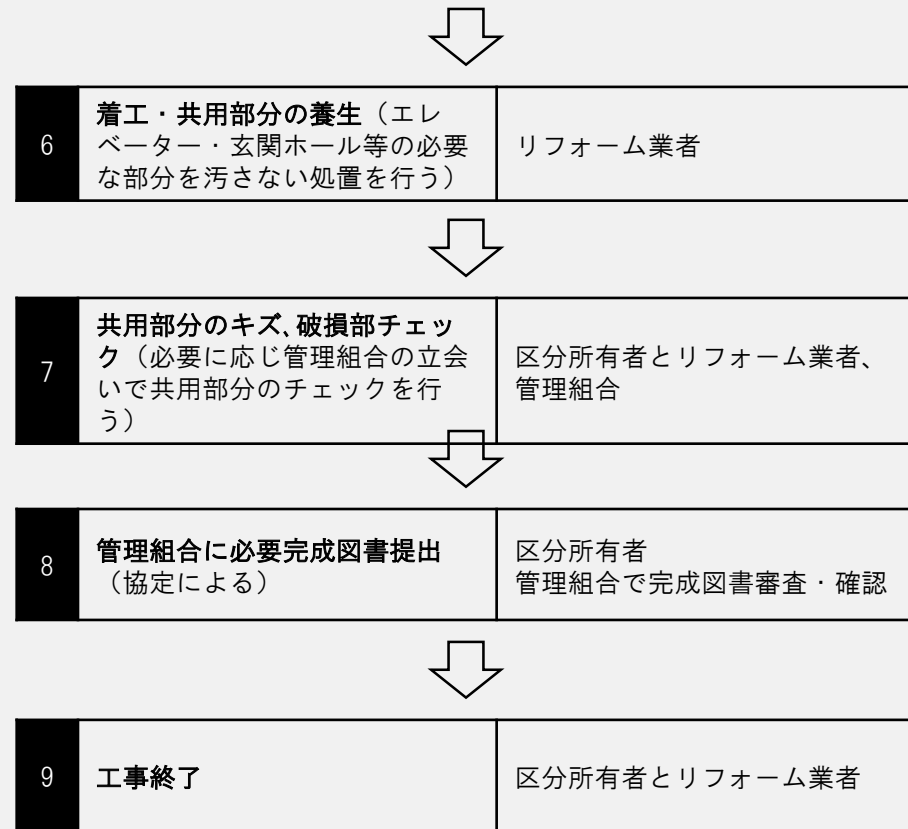
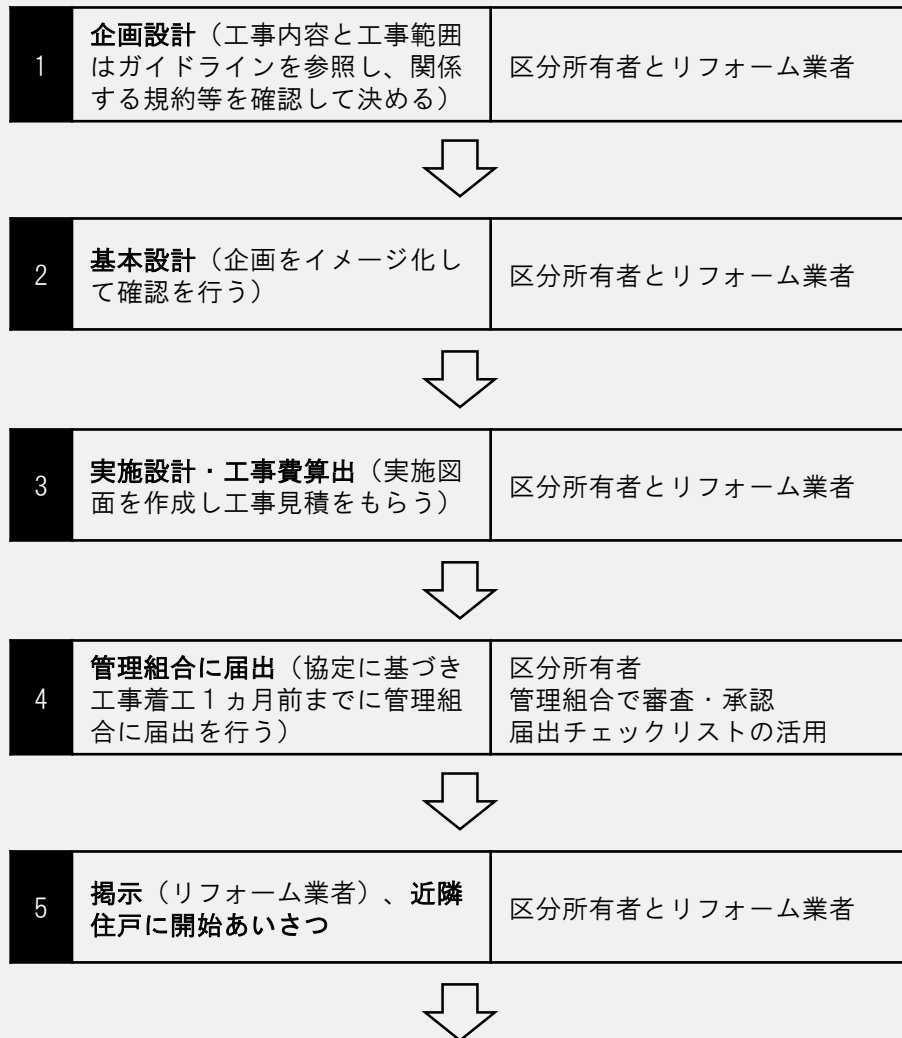
リフォーム関連規約など（モデルマンションの場合）

- 1) 管理組合同規約 第×× 条（住宅等の模様替え及び修繕等に関する協定）
- 2) 住宅等の模様替え及び修繕等に関する協定 第1 条から第×× 条及び様式
- 3) 管理組合同規約第× 条（管理対象物）及び別表「組合が管理する対象物（管理対象物）の範囲」

住戸内リフォーム工事ガイドライン 目次

	項 目	内 容	頁
1	リフォーム工事の進め方	● 手順	○
2	届出チェックリスト	● リフォーム工事の届出チェックリスト	○
3	工事着工前の届出	● 申請書 ● 理由書 ● 工事仕様書 ● 改修設計図	○
4	工事中の注意	● 工事中の騒音、振動 ● 発生ゴミ ● 共用部分の養生 ● アスベスト混入材料	○
5	工事完了後の届出	● 工事完了届 ● 水道局他行政届出書類の控え ● 完成仕様書 ● 工事写真 ● 工事完成図	○
6	専有部分のリフォームの範囲と届出	● 非管理対象物（専有部分）の範囲	○
7	間取り改造リフォーム	● 上下階、隣戸への音配慮	○
8	コンクリート躯体の改修	● 穿孔の工事方法	○
9	床改修に伴う遮音	● 床下地仕様	○
10	パイプシャフトと点検口の設置	● 点検口の設置	○
11	パイプシャフト（PS・MB）	● 共用管の配管スペースの確保	○
12	工事上の注意（給水配管関係）	● 給水管継手部分の取替え ● 給水管の固定 ● 専有部分の給水管材料 ● ウォーターハンマー（水撃）の防止	○
13	工事上の注意（排水配管関係）	● 専有部分の範囲 ● 排水管の勾配 ● 専有部分の排水管材料 ● システムキッチンなどを取り替える場合のエルボ	○
14	工事上の注意（給湯設備関係）		○
15	工事上の注意（暖房設備関係）		○
16	工事上の注意（換気設備関係）	● 換気扇・ダクト清掃	○
17	工事上の注意（電気設備関係）	● 電力会社との契約容量 ● 分電盤からの配線	○
18	改修工事の進め方		○
19	設備器具の取替え時に注意すること	● システムキッチン ● 大便器 ● 洗濯機類 ● エアコン	○

1. リフォーム工事の進め方



2. 届出チェックリスト

住戸内リフォーム工事の届出チェックリスト

以下の各項目を確認し、太枠内のYes（はい）、No（いいえ）に○印を付けてください。

項目・内容	申請者 チェック	施工業者 チェック	管理組合 確認欄
1. 建築・内装関係のリフォーム工事			OK・NG
(1) 間取りを改造するリフォームですか？	Yes・No	Yes・No	
(2) コンクリート躯体の穿孔やアンカーを打ち込みますか？	Yes・No	Yes・No	
(3) 畳や床カーペットをフローリング床に変えますか？	Yes・No	Yes・No	
2. 給水配管・排水配管などのリフォーム工事			OK・NG
(1) 給水配管の一部取替えまたは全部取替えをしますか？	Yes・No	Yes・No	
(2) 排水配管の一部取替えまたは全部取替えをしますか？	Yes・No	Yes・No	
(3) 給湯配管の一部取替えまたは全部取替えをしますか？	Yes・No	Yes・No	
(4) 暖房配管の一部取替えまたは全部取替えをしますか？	Yes・No	Yes・No	
(5) 上記の配管改修に使用する材料は、本ガイドラインの指定材料で行いますか？	Yes・No	Yes・No	
3. 仕様書、設計図面の提出			OK・NG
(1) 住宅の様態替え及び修繕の内容が確認できる仕様書、設計図面などを作成しましたか？	Yes・No	Yes・No	
(2) 給・排水配管などの改修を行う場合は当該施工内容・材料がガイドラインを満足することを確認できる仕様書、設計図面などを作成しましたか？	Yes・No	Yes・No	

項目・内容	申請者 チェック	施工業者 チェック	管理組合 確認欄
4. 完了図書の提出			OK・NG
工事完了後、必要な書類を管理組合に提出し確認を受けなければならないことを知っていますか？	Yes・No	Yes・No	
5. 協定などの理解、施工業者への周知確認			OK・NG
(1) 「住宅等の模様替え及び修繕等に関する協定」を理解するとともに、施工業者に協定と本ガイドラインを示して周知をしましたか？	Yes・No	Yes・No	
(2) 工事可能な曜日・時間帯を承知していますか？	Yes・No	Yes・No	
(3) 共用部の養生、片付け清掃のことを承知していますか？	Yes・No	Yes・No	
(4) 当該協定と本ガイドラインの定めに従った場合、管理組合から工事の中止のみならず、原状回復を求められる場合があることを承知していますか？	Yes・No	Yes・No	

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

申請者 _____ 号棟 _____ 号室

お名前 _____ (印)

連絡先（携帯など） _____

施工業者

社名 _____

現場責任者 _____ (印)

連絡先（携帯など） _____

3. 工事着工前の届出 (管理組合指定書式による。)

工事着工1ヵ月前までに、下記の書類(各2通)を管理組合に提出し承認を受けてください。

- ①申請書
- ②理由書(施工業者、工事期間・時間など)
- ③工事仕様書(工事範囲と内容・使用材料・施工方法・既存や共用部との接続方法など)
- ④改修設計図(平面図・断面図・詳細図など)

※工事着工前の届出は協定により、模様替え並びに大規模な修繕のほとんどのものが対象になるが、届出を要しないものの例を「6. 専有部分のリフォームの範囲と届出」に記載。

4. 工事中の注意

- a. 工事中の騒音、振動について配慮
 - ・近隣住戸に対して、騒音や振動について配慮した工事を行ってください。
 - ・作業時間は原則として午前9時～午後5時とし、前後1時間程度、騒音、振動のない準備、片付けなどは可とします。
 - ・日曜、祝日、年末始の作業は原則として禁止とします。
- b. 共用部分の養生
 - ・材料の運搬経路になる部分の養生を行ってください。(エレベーター、玄関ホール、共用廊下の床、壁など)
 - ・屋外で作業を行う場合、作業スペースの養生を行ってください。
- c. 片付け清掃、発生ゴミ処理
 - ・作業終了後の片付け清掃
 - ・リフォーム業者が持ち帰り、産業廃棄物として処分してください。(当マンションのゴミ置場に処分しないこと)
- d. アスベスト混入材料
 - ・リフォーム業者が関係法令に従い処分してください。

5. 工事完了後の届出 (管理組合指定書式による。)

工事完了後、下記の書類を管理組合に提出し確認を受けてください。

- ①工事完了届
 - ②完成仕様書(工事範囲と内容・使用材料・施工方法・既存や共用部との接続方法、着工前の届出からの変更事項など)
 - ③工事完成図(平面図・断面図・詳細図など)
 - ④水道局他行政届出書類の控え(給水、給湯は増圧直結給水方式のため届出が必要)
 - ⑤工事写真(共用部との取合い部分は必ず提出のこと)
- ※工事完了後の届出が必要な模様替え等は床改修、給排水関係などですが、具体的には工事着工前の届出の承認時に指定します。

6. 専有部分のリフォームの範囲と届出

- a. 管理組規約別表「組合が管理する対象物（管理対象物）の範囲」の非管理対象物（専有部分）の範囲内のみリフォームができます。

- (参考) 1. 住戸内部にある共用部分
 ※共用部分は区分所有者が勝手に改修などをできない。
 ①PS（パイプシャフト）2カ所（3カ所の住戸もある）、
 その中の立て排水管
 ②テレビ端子（直列ユニット）と配管、配線
 ③自動火災報知設備の感知器、警報器とその配線
 2. 非管理対象物（専有部分）であるが、法令などにより設置しなければならないもの
 ①ガス安全システム（指定の都市ガス警報器を付け、MBのガスメーターと連動とすること）
 ②住宅用火災警報器（管理組合が設置または補助を受けている場合、撤去・持ち去りはできない）

- b. 工事着工前の届出は協定により、模様替え並びに大規模な修繕のほとんどのものが対象になりますが、届出を要しないものの例を記載します。具体的には、管理組合に問合せください。
 ①畳替え（裏替えし、表替え）
 ②玄関扉の補助錠の取付け、住戸サッシの補助錠の取付け
 ③住戸サッシのガラスの交換（割れた場合で現状と同じ仕様で取り替える場合）
 ④給湯器の取替え（位置替えを伴わない取替え）
 ⑤電気の最大契約容量の変更（〇〇アンペアまでの変更：電気幹線容量による）
 ⑥エアコンの取替え及びエアコンの新設（既存のスリーブを利用できる場合）
 ⑦ドアホン電話の取替え（既存のスペースと配線が利用できる機種に取替えの場合）

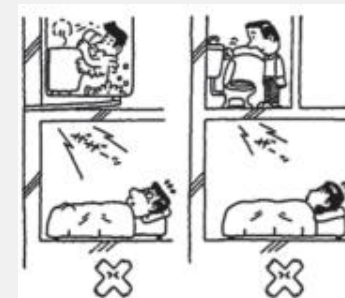
- (注) 1. 本内容に疑義が生じた場合には、理事会において決定する。
 2. 非管理対象物（専有部分）に属するものでも、仕様等については組合の関与がある場合がある。

項目	非管理対象物（専有部分）
建 築	①住戸内部の床、壁、天井の仕上（下地共）
	②住戸内部の造作、建具等
	③玄関扉のドア枠パッキン、ドアチェック、錠、ドアスコープ、ドアチェーン、新聞受
	④住戸アルミサッシの可動枠（障子）、戸車・クレセント等付属物、可動枠のガラス（ガラス押え共）、バルコニー・玄関ポーチ側のはめ殺し窓及びガラス（ガラス押え共）、網戸
	⑤室名札、集合郵便受の名札
	⑥付属物置扉の錠
給水設備	①量水器より先の配管、器具
排水設備	①排水器具から立て管合流継手まで（13. 工事上の注意（排水配管関係）参照）
給湯設備	①給湯器及び給湯器より先の配管、器具
暖房設備	①分岐ヘッダーより先の配管、器具
ガス設備	①ガスメーターより先の配管、機器（ガス安全システムを含む）
換気設備	①住戸内設備（ファン、ダクト）
	②給気口内側電動シャッター
電気設備	① 積算電力計より先の配線、器具（分電盤共）
	② 各戸玄関灯の電球
電話設備	① IDF（中間配線盤）より先各室アウトレットまでの配線、器具
その他	①各戸インターホン設備
	②住宅用火災警報器

7. 間取り改造リフォーム

上下階、隣戸への音配慮

- a. 住戸プランを全面改修する場合、水回り（浴室、便所など）の直下が寝室にならないよう、上下階の住戸プランに配慮してください。
- b. 水回りと寝室が隣り合わないよう隣戸のプランに配慮してください。
- c. 水回りは、給水・給湯・排水の問題もあるので、場所を大きく変更しない方が良い。



8. コンクリート躯体の改修

協定の禁止事項として、建物の主要構造物（建物の構造上不可欠な壁、柱、床、梁、屋根、階段、バルコニー及び庇をいう）に影響を及ぼす穿孔、切欠等の行為が定められています。

しかし、ガイドラインでは必要不可欠な穿孔行為は可とします。
管理組合に届出が必要です。

a. 穿孔の工事方法

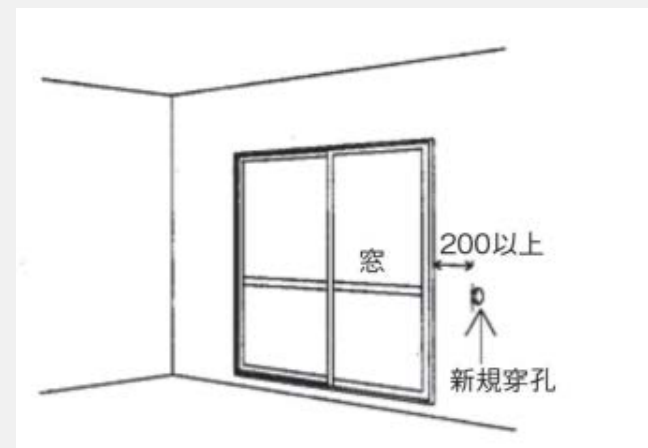
穿孔してよい壁に新規開口を開ける場合、下記の項目を留意してください。

- ① 穿孔時にコンクリート壁内にある鉄筋を切断してはならない。（鉄筋探査器等を利用し、鉄筋位置を事前に調査し穿孔する）
- ② 窓等の開口端部から新規開口端部まで200mm以上離すこと。
- ③ 新規穿孔は直径100mm以下とすること。
- ④ 配管完了後、配管周囲から浸水しないようシーリングを施すこと。

b. 後打ちアンカーの工事方法

コンクリートにアンカーを打ち込む場合は、下記の項目を留意してください。

- ① ドリルで穿孔し金属製または樹脂製のアンカーを打ち込み、ボルトまたはビスで固定する工法とする。
- ② コンクリート釘などは使用しないこと。



9. 床改修に伴う遮音

a. フローリングの遮音性能

和室の畳や洋室、廊下の床カーペット等をフローリング床に変える場合、下記b. の下地に変え、床仕上げのフローリングを下記遮音性能以上としてください。

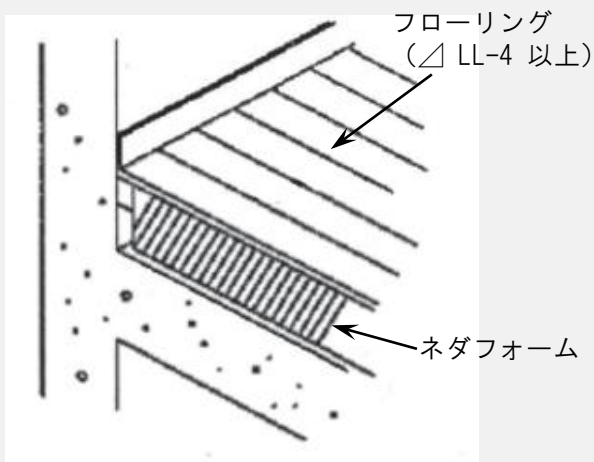
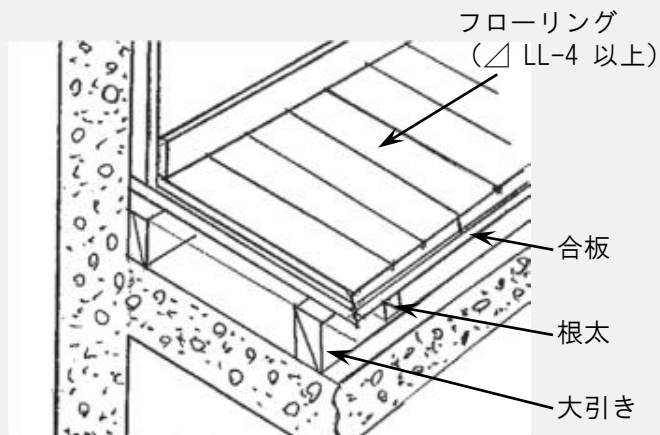
フローリングの遮音性能は、 Δ LL-4以上（ Δ LL-5を推奨）と指定されています。

※従来「推定L等級」が使用されていましたが、新しい表示法として「床材の床衝撃音低減性能の等級」= Δ （デルタ）L等級）が用いられています。

一応、 Δ LL-4：LL-45（1級）、 Δ LL-5：LL-40（特級）と考えてください。

b. 床の改修方法

洋室の改修や和室を洋室に変える場合など床材改修を行う時は下地材料を下記の工法としてください。

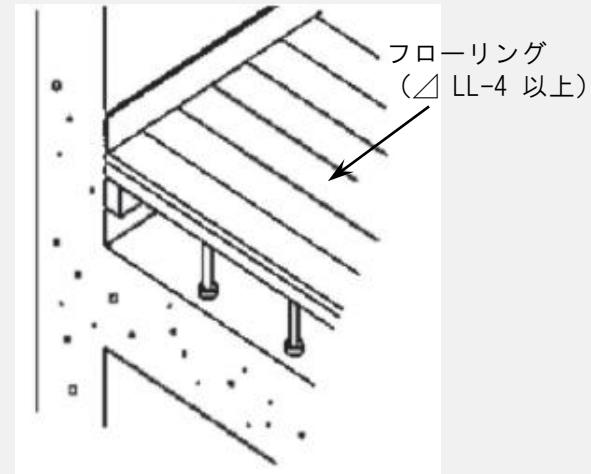


〈発泡プラスチック床パネル〉

床遮音とは？

軽量床衝撃音 (Δ LL)	重量床衝撃音 (Δ LH)
<p>スプーンなどを落とした時に発生する音。軽くて硬い感じの音。</p>	<p>子供が机の上から飛び降りた時などに発生する音。重くてにぶい感じの音。</p>

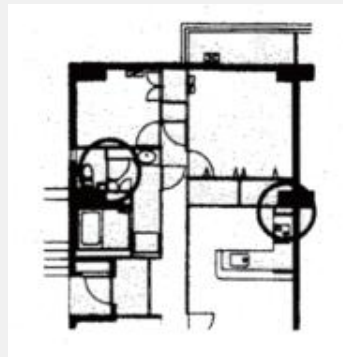
既存の合板の上にフローリングを直張りする場合、既存仕上げ材の撤去の際の凹凸を平らにしてから、遮音性能 Δ LL- 4以上の床材とする



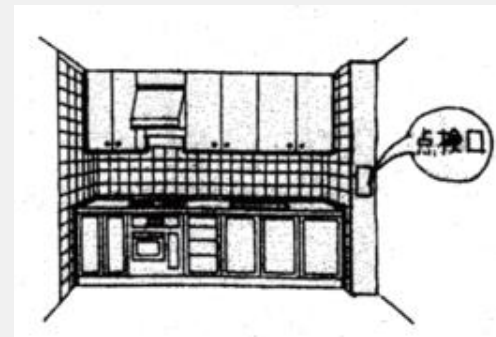
〈乾式遮音置床工法〉

10. パイプシャフトと点検口の設置

- 住戸内にある共用排水管を収納しているパイプシャフト（PS）部分は、共用部分となりますので、面積を小さくしないこと。
- 台所やトイレ、洗面所の排水立て管のある壁に、点検口のある住戸があります。
これは排水管清掃やメンテナンスの時に必要なものなので、リフォームの時に忘れず設けること。
- 同じく、住戸内の天井などの点検口も忘れずに設けること。
天井内の電気配線や換気ダクトなどの点検に必要です。



パイプシャフト（○部）

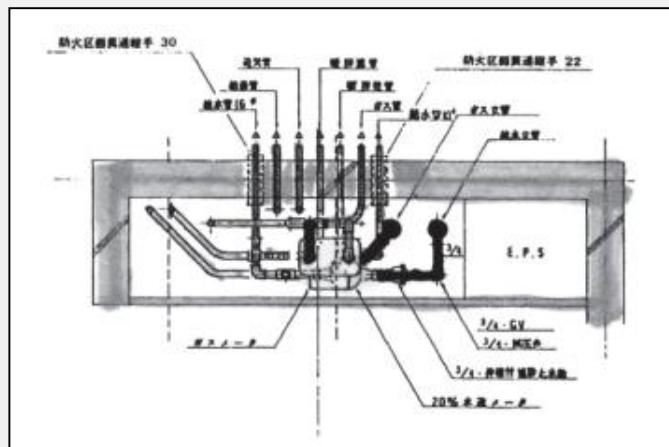


壁点検口例

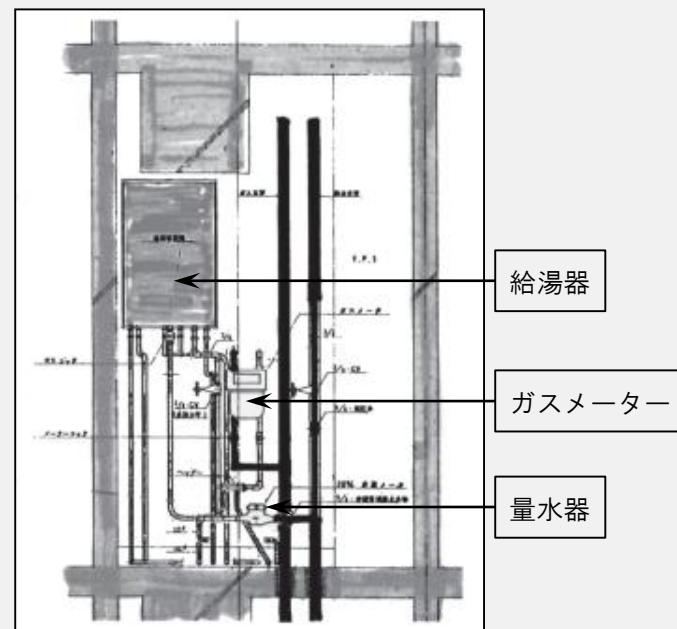
11. パイプシャフト（PS・MB）

共用廊下や玄関ポーチにある給水管・給湯管・暖房管・ガス管・電気幹線（以上はMB に収納）、電話・LAN 配線・その他弱電関係配線（以上はEPS に収納）を収納しているパイプシャフト（MB やEPS）部分と、共用立て排水管を収納している住戸内のパイプシャフト（PS）部分は、共用部分となりますので、絶対に変更（面積、形状及び位置）しないこと。また、専有部配管の接続替えの場合には、管理組合への届出が必要です。

※ 共用立て排水管（汚水・雑排水）は住戸内にある。



(注) 濃く着色された配管は共用部分、その他の配管は専有部分。躯体・建具は共用部分になります。



11. パイプシャフト (PS・MB)

●給水管

給水管の専有部分は、量水器（水道局貸与品）の二次側（室内側）すべての範囲であり、リフォーム工事で更新する場合は、すべての給水管を区分所有者の責任で行ってください。

壁貫通部分は新築時配管工事前にスリーブ（穴）を設けて、防火区画貫通部は配管工事完了後にモルタル等で詰めて塞いでいます。配管更新工事の際にはこのモルタルをはつり取ることで、容易に工事ができます。

※給水管、排水管、その他の配管が防火区画を貫通する場合には、再度、区画貫通処理を施すこと。

内部側（室内）のみの工事ではすべての配管更新は不可能です。パイプシャフト内は専有部工事のための立入りは可能ですので、給水管をリフォームで更新する場合は、同時に必ず量水器までの給水管を取り替えてください。

※増圧直結給水方式に変更されている場合、住戸内の配管改修時（位置変更など）には水道局に申請する必要があり、使用する給水器具は厚生労働省令の基準に適合したものの使用が義務付けられます。これらを行リフォーム業者に確実に伝えて対応してもらって下さい。また、管理組合に届出が必要です。

※管理組合への届出は、提出する申請図に接続替え位置を明記した図面を付けてください。また、工事時に申請図と工事場所などに違いが生じた場合は、変更図面を作成し、完成図として完了時に提出してください。

住戸内の給湯管、暖房管、ガス管、排水管の改修についても同様の届出をしてください。

●給湯管

給湯管の専有部分は、給湯器と給湯器から住戸内の給湯栓までの給湯配管及び給湯栓のすべての範囲であり、リフォーム工事で更新する場合はすべての給湯管を区分所有者の責任で行ってください。

※その他の事項については給水管の項目に準じて行う。

●暖房管

暖房管は暖房給湯器（TES）などが設置されている場合に配管されています。配管は暖房給湯器部に設置されている行きと還りのヘッダ（集合分岐継手）から暖房機用温水コンセントや風呂の追炊き口金物まで配管されています。給湯器から暖房器具等までの配管と暖房器具を含むすべてが専有範囲ですので、リフォーム工事で更新する場合はすべての暖房管を区分所有者の責任で行ってください。

※その他の事項については給水管の項目に準じて行う。

●ガス管

ガス管の専有部分は、MB内のガスメーター（ガス会社管理）から住戸内のガス栓までのガス管とガス栓のすべての範囲であり、リフォーム工事で更新する場合は、ガス会社に依頼し（ガス配管はガス事業者の設計責任施工が法律により規定されています）、すべてのガス管を区分所有者の責任で行ってください。

※その他の事項については給水管の項目に準じて行う。

●汚水排水管・雑排水管

「13. 工事上の注意（排水配管関係）」の項参照

12. 工事上の注意（給水配管関係）

a. 給水管継手部分の取替え

現在使用されている給水管の継手部分には防食継手が使用されています。しかし、水道の蛇口（水栓：黄銅製）と給水管継手との異種金属部分で、特に腐食が発生しています。放置していると漏水の恐れがあります。

b. 専有部分の給水管材料

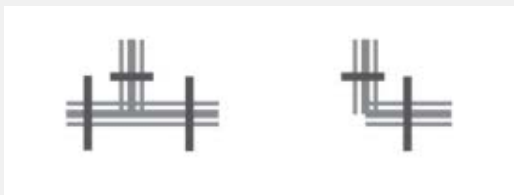
住戸内全部（MB 内の量水器部から各水栓まで）の給水管を取り替える際に使用する給水管は、架橋ポリエチレン管とワンタッチ継手を採用してください。

器具の位置変えの際になど部分的な給水管の変更の時は、現在使用されている硬質塩化ビニルライニング鋼管と防食継手（防食コア内臓継手と異種金属接続継手）を採用してください。

〈提出図面に使用資材リストの明記〉

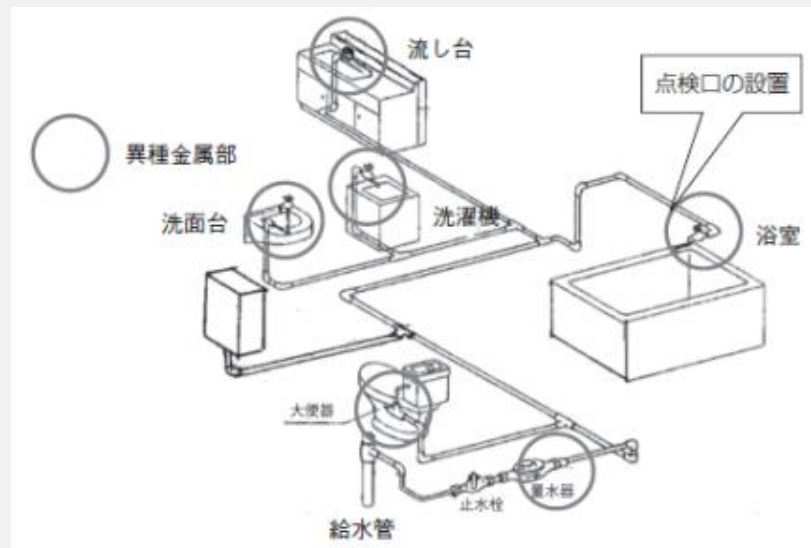
c. 給水管の固定

- ①水栓器具取付け部の固定
- ②給水管継手部は、右記の個所を固定
- ③直管が1.0 mを超える場合は、1.0 m以内で固定



d. ウォーターハンマー（水撃）の防止

- ①給水管の固定
- ②給水管のレベルを変えず、自動的にエア抜きができる配管とする。
- ③全自動洗濯機用水栓や食器洗浄機用水栓は水撃を吸収できるタイプの水栓を選定する。
- ④シングルレバー水栓を取り付ける場合は、ゆっくり閉めるよう取扱い説明を行う。
- ⑤工事完了後に、室内の測定できる給水栓部で水圧測定と流速測定を行い、水圧0.2MPa以下、流速2.0m/秒以下となるよう調整を行う。



13. 工事上の注意（排水配管関係）

□専有部分の範囲

●雑排水管（1階住戸の場合）

浴室洗面所系の排水はコンクリート床スラブの上に配管され、床スラブを貫通し、ピット内で立て排水管に接続され、屋外に排水されています。この床スラブの上に配管されているものはすべて専有部分となり、排水管の更新工事では専有部工事になります。

●汚水排水管・雑排水管（2階以上の住戸の場合）

台所の排水（1階を含む）と浴室洗面所の排水とはコンクリート床スラブの上に配管され、それぞれパイプシャフト（PS）内立て排水管に接続されています。

トイレの汚水管（1階を含む）もPS内立て排水管に接続され、排水されています。いずれの配管も立て管接続継ぎ手までが専有部分となり、排水管の更新工事では専有部工事になります。

これらの排水管も壁貫通部分は給水管やガス管同様にスリーブ（穴）を設けて、配管工事完了後にモルタル等で詰めて塞いでいます。（防火区画）

配管更新工事の際にはこのモルタルをはつり取るにより、容易に工事ができますので、PS内排水立て管（汚水、雑排水）継手受け口まで配管を取り替えてください。

※給水管、排水管、その他の配管が防火区画を貫通する場合には、再度、区画貫通処理を施すこと。

※PS内立て排水管は住戸内にあり、数フロア毎に点検口がある。リフォーム時にPS及び点検口は変更しない。（共用部分です）

a. システムキッチン、洗面化粧台、ユニットバスなど器具の取替えを行う場合

- ・流し台のトラップから台所排水立て管までの配管は、90°エルボ（曲がり）を4個以内としてください。5個以上となると排水管清掃時に立て管までの清掃ができなくなり、排水管の詰まりの原因になります。
- ・やむをえず5個以上となる場合、大曲エルボか45°エルボを2個使用して90°にしてください。

b. 排水管の勾配

- ・排水は自然流下で排水するので、住戸内の排水管の勾配は原則1/100以上にしてください。

c. 専有部分の排水管材料

- ・使用する管は、現在使用されている硬質塩化ビニル管を採用する。
- ・防火区画貫通部分1mは不燃材を使用する。
- ・排水器具と配管の接続にジャバラホースを使用しない。
- ・配管のジョイント部分にフレキシブル継手（ゴム製など）を使用しない。
- ・温排水による伸縮を考慮した配管支持を行う。（例：ゴム巻き）
- ・高温水（60℃以上）を排水するビルトイン型食器洗浄機排水管には耐熱塩化ビニル管と耐熱継手を1m以上使用し一般用塩化ビニル管に接続する。
- ・置き型食器洗浄機の排水は、流し水槽に開放排水し温度を下げる。

d. 共用管との継手について

- ・共用立て管の枝管接続継手にゴムパッキン類が使用されている場合、再使用しないで新品を使用して接続する。

13. 工事上の注意（排水配管関係）

- e. 排水経路
 - ・専有部（住戸）内の枝管は、汚水（便所）と雑排水（台所・浴室・洗濯・洗面所）を合流させない。
- f. 排水時の注意
 - ・排水管は硬質塩化ビニル管を使用している。熱いお湯（パスタ、うどんなどの煮上げ汁）をそのまま流すとビニル管が傷むので、40℃以下にしてから排水することが望ましい。
 - ・食用油や野菜屑を流すと、排水管の内面に付着するので流さない工夫をする。
 - ・髪の毛を流すと、排水管の詰まりの原因になるので排水目皿で除去する。
 - ・洗濯排水に糸くずが流れると詰まりの原因になるので洗濯槽で除去するよう工夫する。

14. 工事上の注意（給湯設備関係）

- a. 住戸内全部の給湯管を取り替える際に使用する給湯管は、架橋ポリエチレン管とその接続継手を採用してください。
器具の位置変えの際など部分的な給湯管の変更の時は、現在使用されている給湯管材料を使用し、火気使用工法はできるだけ避けてください。
〈提出図面に使用資材リストの明記〉
- b. 給湯管の固定：給水管の項目参照
- c. ウォーターハンマー（水撃）の防止：給水管の項目参照

15. 工事上の注意（暖房設備関係）

- a. 住戸内全部の暖房管や追い炊き管を取り替える際に使用する暖房管は、架橋ポリエチレン管とその接続継手を採用してください。
器具の位置変えの際など部分的な給湯管の変更の時は、現在使用されている給湯管材料を使用し、火気使用工法はできるだけ避けてください。
〈提出図面に使用資材リストの明記〉
- b. 暖房管の固定：給水管の項目参照

16. 工事上の注意（換気設備関係）

- a. 換気扇清掃やダクト清掃を行わないと、室内環境が低下するので、リフォーム時に忘れないで清掃を行ってください。
- b. 台所換気扇（レンジフード）の取替え時、玄関横にある給気口内側電動シャッターも忘れずに取り替え、連動としてください。
- c. ユニットバスルームに、浴室暖房乾燥換気扇を設置する場合、高温排気を排出するので塩ビダクトの使用はできないため、換気扇メーカーと協議の上施工するか、ステンレスダクトに断熱保温を行う仕様で施工してください。

17. 工事上の注意（電気設備関係）

- a. 各住戸の電気の最大契約容量は〇〇A（アンペア）までです。それ以上は増量できません。
- b. 1,500ワット以上の電気器具は分電盤部から専用回路で配線してください。
- c. IH クッキングヒーター（電磁調理器）を使用する場合、分電盤の専用ブレーカを単相200V、30Aに取り替え、電線は分電盤から新規に26mmのサイズで配線してください。

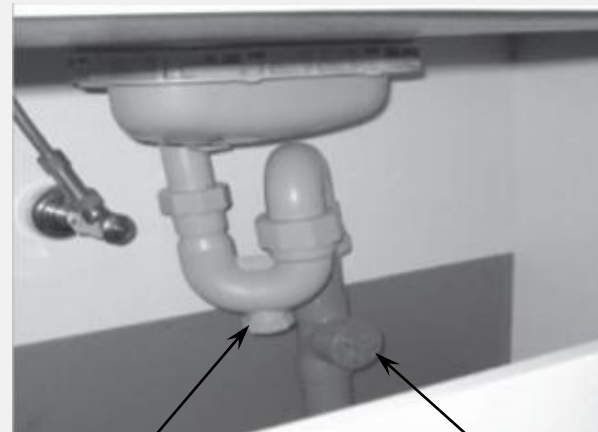
18. 改修工事の進め方

住戸内設備図から更新する配管のルートをまず見て、どの部分に建築内装補修をしなければならないか自分でまず確認をすることが大切です。どこまで設備を更新するか検討してから業者見積りを依頼し、現場で工事説明を受け、見積金額を確認します。建築内装については、配管が通っている床、壁、天井等をすべて解体、復旧で見積りすることになると思われます。ただし、仕上げ内装面積については、範囲が異なることがあるので、確認してください。

19. 設備器具の取替え時に注意すること

- a. システムキッチン
 - ①ガスコンロ周囲の材料は、消防法をクリアーできる不燃材料を使用してください。
 - ②流し台やガス台の中に、給水管や給湯管、ガス管、排水管の点検ができるように、扉内の奥壁や床に点検口を必要に応じて設けておくメンテナンスがしやすくなります。
 - ③流し台は、排水管洗浄時に流し台の水槽部のトラップを外して排水管の高圧洗浄ができる構造のものを選定してください。
もし、写真（次頁）のS字型トラップのように、洗浄ノズルが入らないタイプを選定した場合、トラップの掃除口と排水管用の掃除口を取り付けてください。（このトラップを採用した場合、排水管清掃時ごとに収納物を出しておく必要があります）
 - ④システムキッチン、ユニットバスなどの機器類は、集合住宅用機器を使用してください。
 - ⑤ディスポーザー（流しに取り付け、生ごみを砕いて排水とともに下水道に流す装置）の設置
当マンションにはディスポーザー専用の排水処理槽や排水管がありません。したがって、ディスポーザーを設置すると配管が詰まりますので設置は認められません。

流し台のS字型トラップと掃除口



トラップ掃除口

配管用掃除口

19. 設備器具の取替え時に注意すること

b. 大便器

- ①当マンションの大便器は、床上排水型で床からの器具排水芯高さが155mm（ストレート）の大便器が使用されていますので、取り替える際には器具選定に留意してください。
- ②節水型大便器を選定するときは、6.0L（リットル）以上の洗浄水量のタイプを選定してください。
※マンションでは大便器から排水立て管、排水立て管から屋外排水柵までの排水横主管の汚物搬送距離が長いので、汚物を排水柵まで流す洗浄水量が必要。

c. 洗濯機類

- ①洗濯機パンの排水トラップから排水管清掃ができるように、洗濯機を設置してください。（ドラム式洗濯機は重量が100kg近くあるので、高圧洗浄業者の作業員では移動しての洗浄ができない）

d. エアコン

- ①エアコンから発生するドレイン水は、各戸の責任で側溝などへ排水するようにしてください。
- ②バルコニーなどに設置されるエアコン室外機は、大規模修繕時に行う外壁塗装工事・床防水工事などのため、架台など基礎が移動できるようにし、また、冷媒配管に余裕を持たせるなど配慮してください。